

Решения для онлайн-архивации на предприятии

Windows® IT Pro/RE

№3 МАРТ 2013 | WWW.WINDOWSITPRO.RU | ИНФО ДЛЯ ИТ-ПРО

Управление В Windows Server 2012

Виртуальные машины Windows Server
в среде Windows Azure IaaS

10 советов по повышению
производительности vSphere

Использование динамической
памяти Hyper-V с SQL Server

Управление Hyper-V
с помощью PowerShell

Осваиваем Windows Server 2012.
Часть 2: Server Manager

Советы по освоению Windows 8:
клавиатура и мышь

ISSN 1563-101X



9 771563 101008



Издание для специалистов, интересующихся технологиями компании Microsoft.

Главный редактор: Д. Торопов (toropovd@osp.ru)
Зам. гл. редактора: В. Дроздов (drozdov@osp.ru)
Ответственный редактор: Е. Петровичева
Корректор: Л. Терemenko
Верстка и дизайн: О. Шуранова
Номер также готовили: Е. Овсянников
Т. Евдокимова, А. Китаев, А. Федотов,
Н. Басалова, Ю. Власов, Д. Щепкин

Адрес для писем: 127254, Москва, а/я 42
Телефон: (495) 725-4780
Факс: (495) 725-4783
E-mail: windowsitpro@osp.ru
Распространение: ООО «ОСП-Курьер»,
тел.: (495) 725-4785, e-mail: xpress@osp.ru
Реклама: ООО «Рекламное агентство
‘Чемпион’», тел.: (495) 725-4780,
Е. Амелехина (kam@osp.ru)

© 1999-2013 Издательство «Открытые системы»
© 1999-2013 Penton Media, Inc.

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
ПИ № ФС77-19042 от 1 декабря 2004 г.
Цена свободная. Выходит 12 раз в год.



Учредитель и издатель:
ЗАО «Издательство «Открытые системы»
123056, Москва, Электрический пер., д. 8, строен. 3
Президент М. Е. Борисов
Генеральный директор Г. А. Герасина
Директор ИТ-направления П. В. Христов
Коммерческий директор Т. Н. Филина

Подписные индексы по каталогам:
АПР — 38185, Роспечать — 79741, МАП — 99483.
Отпечатано в ООО «Богородский
полиграфический комбинат».
142400, Московская область,
г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 406
Тел.: (495) 783-9366, (49651) 73179
Тираж 10 000 экз.

Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов. Все права защищены. Полное
или частичное воспроизведение или размножение
каким бы то ни было способом материалов, опублико-
ванных в настоящем издании, допускается только
с письменного разрешения ЗАО «Издательство
«Открытые системы».

Windows®, Windows Vista® и Windows Server® —
зарегистрированные торговые марки корпорации
Microsoft. Название Windows IT Pro используется Penton
Media, Inc. в соответствии с соглашением с владельцем
торговой марки. Название Windows IT Pro/RE использо-
вается ЗАО «Издательство «Открытые системы» по лицен-
зионному соглашению с Penton Media, Inc. Windows IT
Pro/RE — независимое от корпорации Microsoft изда-
ние. Корпорация Microsoft не несет ответственности за
редакционную политику и содержание журнала. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку.

Отобранные для публикации письма редактируются
в соответствии с терминологическими нормами,
принятыми в издательстве.

Названия продуктов и компаний, упомянутых в
журнале, могут быть товарными знаками их владельцев.



Исправления к развертыванию

Формально состоявшийся в прошлом году выпуск новой версии Exchange Server 2013 обернулся весьма странной ситуацией, когда теоретически системные администраторы компаний имели возможность уже сразу приступить к развертыванию продукта в своей производственной среде, но в реальности сделать этого не могли. И дело не только в ошибках, которые содержит любой только что выпущенный крупный программный продукт типа Exchange Server 2013, а в том, что новая версия сервера корпоративных коммуникаций не могла взаимодействовать в рамках одной почтовой организации с серверами предыдущих версий, 2007 и 2010, на сегодня наиболее популярными. Напомню, что версия Exchange 2003 уже не сможет сосуществовать с 2013. Администраторам нужно было либо ждать появления пакетов обновлений к версиям Exchange 2010 и Exchange 2007, либо мудро последовать старой традиции и не развертывать Exchange Server 2013 раньше выпуска первого пакета обновлений SP1 для этой версии. В рабочей среде уж точно.

И вот наконец после почти пяти месяцев ожидания программный гигант порадовал администраторов почтовых систем выпуском пакетов обновлений Exchange 2010 SP3 и Exchange 2007 SP3 RU10, которые содержат все необходимые исправления, устраняющие любые препятствия на пути к развертыванию Exchange 2013 у пользователей. Точнее, почти все.

В общем виде версии Exchange 2010 и Exchange 2007 после установки указанных пакетов SP3 смогут взаимодействовать с Exchange 2013, так что входящие клиентские соединения к серверу клиентского доступа, созданного на версии Exchange 2013, могут быть перенаправлены, к примеру, серверу почтовых ящиков версии Exchange 2010. Но последний штрих в полноценную интеграцию серверов указанных версий должен внести пакет исправлений номер один

для Exchange 2013, ожидаемый, как обещают представители Microsoft, в первом квартале этого года. Только после его установки версия Exchange 2013 может быть развернута в тех компаниях, чьи почтовые организации на базе Exchange претерпели модернизацию до версий Exchange 2010 SP3 или Exchange 2007 SP3 RU10. А поскольку первый квартал этого года к моменту выхода номера уже будет на исходе, то и ждать останется недолго.

Весьма важным для многих, возможно, окажется тот факт, что пакет обновлений SP3 для Exchange 2010 позволит разворачивать его на серверах с операционной системой Windows Server 2012, которая является обязательным компонентом формирования гибридной инфраструктуры, обеспечивающей сосуществование почтовых серверов старых версий с новой волной служб поколения Office 365 на базе серверов Exchange 2013, Lync 2013 и SharePoint 2013. Большие изменения в новых продуктах обеспечат новые решения тех задач, которые было сложно выполнять в предыдущих версиях. Например, Exchange 2013 предусматривает важные изменения в управлении, которое раньше осуществлялось на базе консолей MMC. Новая панель управления Exchange Administration Center (EAC) на основе браузера позволит управлять сложной почтовой средой с любого из модных ныне мобильных устройств, будь то Windows Surface, iPad или планшет на Android. Вполне возможно, что новый пользовательский интерфейс в стиле Metro для управления Exchange 2013 понравится не всем, но эта версия действительно имеет упрощенную архитектуру, в которой предлагается устанавливать всего две роли вместо пяти, что гораздо важнее в плане облегчения развертывания и устранения проблем при эксплуатации.



Дмитрий Торопов

ТЕМА НОМЕРА

22

22 Виртуальные машины Windows Server в среде Windows Azure IaaS

МАЙКЛ ДРЕГОН

25 10 советов по повышению производительности vSphere

АЛАН СУГАНО

28 Использование динамической памяти Hyper-V с SQL Server

МАЙКЛ ОТИ

34 Осваиваем Windows Server 2012. Часть 2: Server Manager

ШОН ДЬЮБИ

39 Управление Hyper-V с помощью PowerShell

МАЙКЛ ОТИ

Windows IT Pro/RE

№ 3

МАРТ 2013

НОВОСТИ

ИТ И БИЗНЕС

18 Истекший год в области идентификации

ШОН ДЬЮБИ

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

20 Битва за Windows 8 перемещается с программ на устройства

ПОЛЬ ТЮРРО

ПЛАНИРОВАНИЕ

40 Виртуализация Lync Server 2013

БАЙРОН СПУЛОК



11



Читайте нас на Facebook:

<http://www.facebook.com/WindowsITProRE>



РЕШАЕМ ПРОБЛЕМЫ

42 Устранение неполадок при клонировании виртуальных контроллеров домена Windows Server 2012

НЕД ПАЙЛ

ПИШЕМ СЦЕНАРИИ

46 Управление файловыми серверами с помощью Windows Powershell

ДЖЕФФРИ ХИКС

53 Три приема для настройки учетной записи PowerShell

МАРК МИНАСИ

ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ

54 Настраиваем Hyper-V Replica в Windows Server 2012

ДЖОН МАРЛИН

ВВОДНЫЙ КУРС

60 Противодействие взлому

ВЛАДИМИР БЕЗМАЛЫЙ

OFFICE SYSTEM

64 Безопасность SharePoint: варианты с заявками

КЕВИН ЛААХС

ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ

12 «Облачное» будущее Microsoft: поставщик устройств и услуг

ПОЛЬ ТЮРРО

СПРОСИ ЭКСПЕРТА

15 На вопросы читателей отвечает Джон Сэвилл

TOOLKIT

78 Дуэты команд PowerShell для управления Active Directory

МАРК МИНАСИ

ТОП10

79 Советы по освоению Windows 8: клавиатура и мышь

МАЙКЛ ОТИ

ВЫБИРАЕМ

68 Решения для онлайн-архивации на предприятии

ТОНИ БИЕДА

БЕЗОПАСНОСТЬ

75 «Мост на облако» для системы идентификации

ШОН ДЬЮБИ

76 Новости с саммита Gartner по удостоверениям и управлению доступом 2012

ШОН ДЬЮБИ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Polycom RealPresence CloudAXIS

RealPresence CloudAXIS — это программный пакет, который запускается на платформе Polycom RealPresence в частных или публичных «облаках» и расширяет действие приложений видеосвязи и совместной работы за пределы брандмауэра, предоставляя другим сотрудникам возможность пользоваться ими через браузер. Сразу же после запуска клиентский модуль RealPresence CloudAXIS собирает данные о присутствии всех находящихся в сети пользователей социальных сетей или приложений видеосвязи, таких как Skype, Facebook или Google Talk, и импортирует эти контакты

в глобальный справочник CloudAXIS. Затем пользователь может перетаскивать из справочника имена тех, кого ему хотелось бы пригласить к участию в видеоконференции. Как только пользователь инициирует вызов, приглашенные участники получают гиперссылку в окне чата в своей социальной сети или в приложении видеосвязи и, перейдя по этой ссылке, сразу же попадают через браузер в сеанс видеосвязи корпоративного качества CloudAXIS.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

SAP Business Suite

Комплекс решений SAP Business Suite на базе платформы SAP HANA позволяет управлять работой компании в реальном времени. Обработка

транзакций, анализ данных и прогнозирование выполняются параллельно и практически мгновенно. Такой подход предоставляет компаниям возможности для реагирования на любые ситуации, при этом уменьшается сложность и исключается дублирование данных и систем. Большое количество задач маркетингового анализа, финансового учета, управления дебиторской задолженностью, планирования материальных ресурсов, анализа и потребительских предпочтений и наиболее часто используемых форм для операционной отчетности и аналитики было оптимизировано.

Новый комплекс SAP Business Suite работает в реальном времени, он содержит новую категорию аналитических приложений и предоставляет средства подготовки отчетности на основе последних данных. Компания SAP выпустила пакет обновлений с целью обеспечения плавного перехода и быстрого развертывания, чтобы клиенты могли беспрепятственно перенести свои базы данных на платформу SAP HANA, если это необходимо. Пакет решений SAP Business Suite по-прежнему будет поддерживать все сертифицированные компанией SAP базы данных.

УПРАВЛЕНИЕ

KASEYA для профессионала

Компания KASEYA International официально объявила о выходе на российский рынок профессионального инструмента автоматизации управления ИТ — KASEYA. На международном рынке решения KASEYA давно используются компаниями, предлагающими свои услуги по обслуживанию компьютеров. История продукта начинается с 2000 года, и сегодня KASEYA используется для управления более чем 10 млн компьютерных устройств в более чем в 15 тыс. компаний — поставщиков ИТ-услуг по всему миру. Но это не значит, что решения Kaseya не подходят для корпоративного бизнеса, ведь ИТ-служба компании может быть построена и по принципу предоставления ИТ-услуг внутренним пользователям. KASEYA помогает выполнить автоматизацию операционных процессов и своевременно решать возникающие проблемы на стороне пользователя. Управление осуществляется удаленно путем автоматического выполнения заданий всеми модулями Kaseya на управляемых компьютерах. Один технический специалист может одновременно управлять 1000 компьютеров, которые могут находиться в любой точке земного шара.



ВИРТУАЛИЗАЦИЯ

Новинки управления от VMware

Компания VMware объявила о выходе VMware vCenter Operations Management Suite 5.6 и VMware vFabric Application Director 5.0. В продуктах появились новые и усовершенствованы существовавшие ранее возможности, упрощено и автоматизировано управление «облаками» и приложениями. Новые версии обоих продуктов включены в VMware vCloud Suite 5.1 — комплексное решение, объединяющее ведущие инструменты VMware для виртуализации, формирования «облачной» инфраструктуры и управления.

В VMware vCenter Operations Management Suite 5.6 применяется запатентованная методика статистического анализа для интегрированного управления производительностью, емкостью и настройками компонентов «облачной» инфраструктуры. Усовершенствованные возможности VMware vCenter Operations Management Suite 5.6 включают новые панели соответствия, автоматическое группирование объектов и мониторинг на уровне приложений посредством интеграции с VMware vFabric Hyperic. Кроме того, базовые возмож-

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Новые мониторы Fujitsu

По сравнению с предыдущими моделями новые мониторы Fujitsu быстрее включаются, имеют повышенную яркость, легче регулируются и при этом потребляют до 60% меньше энергии, чем раньше. Новейшая линейка LED-мониторов Fujitsu предоставляет широкий спектр моделей с размером экрана от 22 до 27 дюймов и с эргономичной регулировкой высоты и угла наклона несколькими движениями. Новая линейка мониторов Fujitsu включает три модели — профессиональную P Line, стильную X Line и универсальную B Line. Старшая модель линейки, LED-монитор Fujitsu P Line P27 T-7, — один из первых в отрасли 27-дюймовый QHD-монитор, поддерживающий жесткие требования по энергосбережению стандарта ENERGY STAR 6.0. При этом он обеспечивает зрительный комфорт и высокое качество изображения. Линейка мониторов Fujitsu нового поколения также соответствует тенденции стремления к мобильности за счет поддержки технологии MHL (Multi High Definition Link) в модели Fujitsu X Line X23 T-1. Это позволяет владельцам смартфонов использовать телефон в качестве мини-компьютера, увеличивая дисплей до размера полномасштабного экрана посредством MHL и пользуясь клавиатурой и мышью с поддержкой Bluetooth. Большой экран более удобен, чем смартфон, для работы с документами Office в мобильном режиме. Кроме того, монитор заряжает батарею телефона через кабель MHL.



ности управления производительностью, предусмотренные в VMware vCenter Operations Management Suite, теперь включены во все версии VMware vSphere.

VMware vFabric Application Director 5.0 ускоряет развертывание многоуровневых приложений в любом «облаке» с помощью легко создаваемых проектов приложений, использующих стандартизованные, утвержденные операционные системы и промежуточные компоненты. В этой версии поддерживается развертывание приложений в нескольких виртуальных и гибридных «облачных» инфраструктурах, включая Amazon EC2. Кроме того, VMware vFabric Application Director 5.0 обеспечивает расширенную поддержку популярных пакетов приложений, предоставляет новые возможности для упрощения текущего обслуживания, а также поддерживает автоматическое масштабирование приложений в соответствии с изменением производственных потребностей.

ТЕХНОЛОГИИ НА ПРАКТИКЕ

Новый взгляд на рабочее место

Линейку новых компьютеров компании Fujitsu с Windows 8 открывает ноутбук-трансформер Fujitsu LIFEBOOK T902 с экраном 33,8 см (13,3 дюйма). Технология Intel vPro и устройство для чтения карт SmartCard гарантируют пользователю безопасную работу. Модульный отсек для продления времени работы от батарей или увеличения дискового пространства обеспечивает

максимальное удобство и гибкость, а новейший стандарт связи 4 G/LTE предоставляет возможность надежного подключения, облегчая работу в деловых поездках.

Мобильные бизнес-пользователи по достоинству оценят преимущества нового решения Fujitsu — планшетный компьютер и ноутбук в одном устройстве со встроенной поддержкой сетей 3G/UMTS или 4G/LTE. Мультисенсорный дисплей диагональю 29,5 см (11,6 дюйма) с антибликовым покрытием, оптимизированный для перьевого и сенсорного ввода,

позволяет легко работать даже при ярком дневном свете. Высокая производительность обеспечивается благодаря процессорам Intel Core i3 или i5 третьего поколения с поддержкой технологии Intel vPro. Fujitsu STYLISTIC Q702 можно либо использовать как планшетный компьютер в поездках, либо присоединить к нему клавиатуру, превратив его в обычный ноутбук для наиболее комфортной работы в офисе. Благодаря встроенной в клавиатуру второй батарее он может обеспечить бесперебойную работу в течение всего дня в любом месте без дополнитель-

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ACME Holiday line

Колонки ACME holiday line — это автономная компактная акустика для выездных вечеринок и дачного отдыха вдали от электрических розеток. В линейке доступны миниатюрная стереопара SP101 суммарной мощностью 4 Вт и универсальная звуковая сфера SP102 мощностью 2,5 Вт.

Обе модели оснащены литиево-ионными перезаряжаемыми аккумуляторами и питаются от разъема USB.

В новую линейку входит универсальное зарядное устройство CH07. Новинка, предназначенная для бизнеса и путешествий, позволит подзарядить мобильную технику в любой точке мира: в комплект поставки входят четыре сменных штекера для электрических розеток разных стандартов (совместимость с европейским, британским, американским, австралийским и китайским типом розеток). На выходе доступно два разъема USB для подключения устройств.



АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

SteelSeries Sensei [RAW] Frost Blue

Цвета мыши SteelSeries Sensei [RAW] Frost Blue Edition отлично сочетаются с гарнитурой SteelSeries Siberia v2 Frost Blue Edition. Корпус выполнен из белого пластика с серыми прорезиненными вставками и ярко-голубой подсветкой колеса прокрутки, переключателя CPI и логотипа. SteelSeries Sensei [RAW] предназначен для тех, кому нужна высококласная мышь, но не обязательны все возможности настройки, предусмотренные в топовом варианте SteelSeries Sensei.



ной подзарядки. Легкий, но прочный корпус из магниевого сплава защищает STYLISTIC Q702 от ударов и царапин. Гибридный планшетный компьютер также поставляется с мощным набором средств безопасности, включая биометрический датчик отпечатка пальца, поддержку Computrace, защиту жесткого диска и BIOS при помощи пароля, встроенный модуль Trusted Platform Module (TPM) и технологию защиты от краж Intel Anti-Theft.

ХРАНЕНИЕ

Твердотельные накопители Intel с интерфейсом mSATA

Накопители Intel 525 стали последним дополнением семейства твердотельных накопителей Intel серии 500, предназна-

ченных для использования в высокопроизводительных системах. Они имеют размеры 3,7x50,8x29,85 мм и вес 10 г. Использование интерфейса mSATA с мини-разъемом PCI Express (PCIe) позволяет добиться высокой скорости работы на уровне клиентских накопителей Intel серии 520. Благодаря скорости произвольного чтения данных до 50 тыс. операций ввода/вывода в секунду и последовательного чтения — до 550 Мбит/с производительность систем с накопителями Intel серии 525 значительно увеличится при запуске даже самых ресурсоемких приложений и работе в многозадачном режиме. Кроме того, новая модель имеет скорость произвольной записи до 80 тыс. операций ввода/вывода в секунду и скорость последовательной

записи 520 Мбит/с. Накопители Intel 525 будут обладать емкостью 30, 60, 90, 120, 180 и 240 Гбайт. Новые устройства поддерживают функцию 128-разрядного шифрования на основе Advanced Encryption Standard (AES) для дополнительной защиты данных в случае потери или кражи накопителя. В накопителях используется 25-нанометровая многоуровневая флэш-память NAND компании Intel.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Microsoft Office 365 для дома

Компания Microsoft объявила о доступности по всему миру продукта линейки Office для частных пользователей под названием «Office 365 для дома расширенный». Он включает самый полный набор обновленных приложений Office, дополнительный объем «облачного» хранилища SkyDrive и может быть установлен на пять устройств, будь то планшет под управлением Windows, настольный компьютер или Mac. Стоимость подписки в России составит 2599 руб. в год или 217 руб. на месяц. Теперь новые функции будут доступны подписчикам сразу же после появления, что меняет привычный трехлетний цикл Microsoft по выпуску новых продуктов и позволяет всегда пользоваться актуальной версией продукта.

Microsoft также представила «Office 365 для студентов» по цене 2599 руб. за четырехлетнюю подписку. Кроме того, компания выпустила обновленные версии традиционных наборов Office — «Office для дома и учебы 2013», «Office для дома и бизнеса 2013», и «Office профессиональный 2013». Новый Office 365 для бизнеса с расширенными возможностями и функциями станет доступен 27 февраля. «Office 365 для дома расширенный» доступен в 162 странах на 21 языке, он включает следующие возможности.

ПРОДУКТИВНОСТЬ

Энергоэффективная Euroga

Компания NVIDIA сообщила, что итальянский суперкомпьютер Euroga, построенный на базе графических ускорителей NVIDIA Tesla на архитектуре NVIDIA Kepler, установил новый рекорд по энергоэффективности центра обработки данных. Суперкомпьютер Euroga от компании Eurotech запущен в ведущем суперкомпьютерном центре Италии Cinesa в Болонье. Система продемонстрировала стабильную производительность в 3150 MFLOPS на ватт, что на 26% выше, чем у лидера последней версии рейтинга самых энергоэффективных суперкомпьютеров Green500. Столь высоких показателей суперкомпьютер Euroga достиг после установки 128 ускорителей NVIDIA Tesla K20 в суперкомпьютер Eurotech Aurora Tigon, оснащенный системой водяного охлаждения Aurora Hot Water Cooling, где электронные и электрические компоненты HPC-системы охлаждаются горячей водой. Благодаря GPU NVIDIA Tesla K20 и системе охлаждения Aurora Hot Water Cooling от Eurotech, суперкомпьютер Euroga экономичнее и компактнее систем с традиционной системой охлаждения. Системы HPC на базе аппаратной архитектуры Euroga, включая Eurotech Aurora Tigon, позволяют сократить энергопотребление центра обработки данных до 50%, а совокупную стоимость владения на 30–50%.



- Наиболее полный набор обновленных приложений Office — Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher и Access.
- Одна лицензия для всей семьи, дающая возможность использовать Office на пяти устройствах, будь то планшет под управлением Windows, настольный компьютер или Mac.
- Возможность транслировать Office на любой компьютер с Windows 7 или Windows 8 с помощью услуги «Office по запросу». С подпиской Office 365 пользователь может работать с документами на любом компьютере, например в интернет-кафе, даже не устанавливая на него полную версию Office. После завершения рабочей сессии достаточно просто закрыть программы, и они будут удалены с данного компьютера.
- Дополнительные 20 Гбайт «облачного» хранилища SkyDrive, то есть почти в три раза больше, чем предусматривает бесплатный вариант использования этой службы.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Microsoft SQL Server 2012 и Windows 8 для «1С: Предприятие 8»

Компании Microsoft и «1С» объявили о том, что начиная с версии 8.2.17 платформа «1С: Предприятие 8» поддерживает работу с новыми версиями ключевых продуктов Microsoft: базой данных Microsoft SQL Server 2012 и операционной системой Windows 8 (в интерфейсе рабочего стола). Одновременно с этим компания «1С» начала продажи новой версии совместного решения Microsoft SQL Server 2012 для пользователей «1С: Предприятие 8», позволяющей партнерам предложить своим клиентам приобрести одновременно систему «1С: Предприятие 8» и Microsoft SQL Server 2012.

Ряд российских компаний уже оценили преимущества совместной работы «1С: Предприятие 8.2» и Microsoft SQL Server 2012. Так, внедрение СУБД Microsoft SQL Server 2012 в качестве платформы для бизнес-систем «1С: Предприятие» в группе компаний «Связной» позволило построить систему оперативной синхронизации данных и объединить в одну информационную систему более 2300 магазинов сети. Уникальные возможности СУБД, такие как транспортный механизм SQL Server Service Broker и технология поддержания высокой

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

HP и Windows 8

HP ElitePad 900 на базе Windows 8 представляет собой эргономичный планшетный компьютер с экраном диагональю 10,1 дюйма. В новинке стильный дизайн и высококачественные материалы корпуса сочетаются с повышенной защитой от пыли и влаги, устойчивостью к вибрации и падениям, перепадам температуры и давления в соответствии с военным стандартом 810G. Устройство имеет компактный корпус толщиной 9,2 мм и вес 680 грамм. HP ElitePad 900 работает на двухъядерном процессоре Intel Clover Trail с частотой 1,8 ГГц, имеет 2 Гбайт оперативной памяти и SSD-накопитель объемом 32 или 64 Гбайт. Кроме того, планшет оснащен двумя камерами — фронтальной Full HD для видеоконференций и 8-мегапиксельной для фото- и видеосъемки, слотом для карт microSD, слотом для SIM-карт, модулями Wi-Fi, Bluetooth и NFC, акселерометром, гироскопом, компасом и датчиком освещенности.

HP Spectre XT Pro при начальном весе 1,39 кг и толщине 14,5 мм не уступает по возможностям и надежности более «увесистым» собратьям. Цельнометаллическая конструкция корпуса и работа без подзарядки до 8 часов дополняются встроенным твердотельным накопителем и технологией быстрого запуска Intel Rapid Start. Защита информации обеспечивается встроенной технологией безопасности TPM. Имеется несколько портов, в том числе HDMI, Ethernet, USB, а также встроенная аудиотехнология Beats с четырьмя динамиками и веб-камера HP TrueVision HD плюс клавиатура с подсветкой и технология HP CoolSense, автоматически регулирующая температуру компьютера в зависимости от нагрузки и окружающих условий, благодаря чему устройство всегда остается холодным.

Моноблок HP Pro All-in-One 3520 теперь доступен и в России. Моноблочный компьютер с HD-экраном 20 дюймов оснащается на выбор процессорами Intel Celeron, Intel Pentium или Intel Core 2-го и 3-го поколения. HP Pro All-in-One 3520 оборудован шестью портами и разъемами, включая USB 2.0 и USB 3.0, расположенными на боковой и задней панелях, а также встроенным картридером «6 в 1». Для записи и хранения информации предлагаются жесткие диски SATA емкостью до 2 Тбайт и тонкий пишущий DVD-привод.

Моноблоки HP Compaq Pro 6300/8300 экономно используют рабочее пространство, демонстрируя при этом широчайшую функциональность и высокую производительность. Моноблоки оснащены дисплеями Full HD диагональю 21,5 и 23 дюйма (54,6 и 58,4 см соответственно) и встроенными стереодинамиками. Особенность модели Compaq Pro 8300 — возможность выбора дополнительного мультисенсорного экрана, еще больше расширяющего возможности при работе с различными данными и интерактивными приложениями. Высокая производительность моноблоков обеспечивается процессорами Intel Core 2-го и 3-го поколения, а для работы с графическими приложениями, помимо встроенной графики Intel HD Graphics, возможна комплектация с дискретными графическими картами MXM и AMD Radeon 7650A (2 Гбайт). Для расширения оперативной памяти до 16 Гбайт DDR3 SDRAM компьютеры оборудованы двумя слотами SODIMM. Для хранения данных служат жесткие диски SATA емкостью до 1 Тбайт и твердотельный накопитель на 256 Гбайт с поддержкой шифрования.

