


Microsoft



the **NEW** efficiency

Windows Server 2008 R2

Обзор выпусков и возможностей

 Windows Server 2008 R2

Windows Server 2008 R2 —

новая версия серверной операционной системы (ОС) Майкрософт, используя которую ваша компания сможет уменьшить эксплуатационные затраты, повысить эффективность работы сотрудников и оптимизировать управление ИТ-ресурсами. Windows Server® 2008 R2 обеспечивает более эффективное использование электроэнергии, повышает производительность и сокращает расходы на организацию сетевых и файловых служб, предоставляет новые возможности удаленного доступа и позволяет использовать технологии виртуализации для серверов и персональных компьютеров.

Производительность и масштабируемость

При разработке продукта ставилась цель сохранить или превзойти производительность ОС Windows Server 2008, установленной на аналогичном оборудовании. Оптимизация программного кода позволила увеличить количество поддерживаемых логических процессоров до 256 и снизить объем оперативной памяти, используемой для служебных целей. Значительные изменения, связанные с повышением производительности, были внесены и в систему виртуализации Hyper-V. В частности, Hyper-V в Windows Server 2008 R2 может использовать на хост-компьютерах до 64 логических процессоров, что вчетверо больше, чем в Hyper-V 1.0. Кроме того, R2 поддерживает технологию Second Level Address Translation, применение которой позволяет значительно снизить накладные расходы на управление памятью виртуальных машин. Оптимизация коснулась и сетевой подсистемы: теперь при наличии соответствующей поддержки со стороны аппаратуры, начальная обработка и маршрутизация сетевого трафика для виртуальных машин производится прямо на физическом сетевом контроллере. Вместе эти возможности обеспечивают более высокую скорость работы и повышение степени консолидации виртуальных машин из расчета на один физический сервер.

Сниженное энергопотребление

В Windows Server 2008 добавлена «сбалансированная» политика управления питанием, которая отслеживает загрузку процессоров сервера и динамически изменяет их тактовую частоту, чтобы адаптировать энергопотребление в соответствии с текущей нагрузкой. В Windows Server 2008 R2 эффективность этой политики повышена благодаря добавлению функции остановки ядра (Core Parking) и параметров групповой политики, предназначенных для управления электропитанием. Поддерживаемые Windows Server 2008 параметры групповой политики служб домена Active Directory предоставляют администраторам ряд возможностей по управлению электропитанием клиентских ПК. В Windows Server 2008 R2 и Windows® 7 эти возможности расширены, что обеспечивает более точное управление в различных сценариях развертывания и большую экономию электроэнергии.

Динамическая миграция виртуальных машин

В состав Windows Server 2008 R2 включено долгожданное обновление для Hyper-V — технологии серверной виртуализации Майкрософт. В новой версии Hyper-V появилась технология динамической миграции Live Migration. Средство Hyper-V версии 1.0 имело возможность быстрого переноса виртуальных машин с одного сервера на другой, занимавшего несколько секунд, в течение которых виртуальная машина не работала. Однако этих нескольких секунд хватало, чтобы вызывать проблемы при использовании некоторых конфигураций, особенно требующих постоянного подключения клиентов к службам, выполняющимся на

виртуальных машинах. Функция динамической миграции позволяет переносить виртуальные машины за несколько миллисекунд, незаметно для подключенных пользователей. Компании, у которых развернут диспетчер виртуальных машин System Center Virtual Machine Manager 2008 R2, теперь смогут использовать дополнительные сценарии управления, включая динамическую балансировку загрузки кластера виртуальных машин на основе технологии оптимизации производительности и использования ресурсов (Performance and Resource Optimization, PRO).

Инфраструктура виртуальных рабочих столов

В большинстве случаев решения для виртуализации ориентированы на серверные системы. Однако виртуализация представлений также предоставляет значительные преимущества, позволяя выполнять приложения на мощном сервере, но использовать для ввода-вывода графическую подсистему, клавиатуру, мышь и другое оборудование удаленного персонального компьютера (ПК) или тонкого клиента. Windows Server 2008 R2 позволяет развернуть инфраструктуру виртуальных рабочих столов (Virtual Desktop Infrastructure, VDI), которая предполагает размещение клиентских ПК на сервере в виде виртуальных машин и предоставление к ним доступа с любого ПК или тонкого клиента. Теперь для реализации удаленного терминального доступа к приложениям и данным можно выбирать из целого ряда возможностей, включающих классические службы терминалов, публикацию приложений Remote App и технологии VDI, причем использование новых возможностей не потребует освоения значительного количества новых инструментов, так как управление данными средствами интегрировано в единую консоль. Кроме того, Windows Server 2008 R2 обеспечит усовершенствованное управление личными настройками, прозрачную интеграцию виртуализированных настольных систем и приложений в Windows 7, а также повышенную производительность звуковой и графической подсистем в терминальном режиме.

Более удобное и эффективное управление серверами

Несмотря на все преимущества расширения возможностей серверной ОС, обратной стороной этого процесса является повышение сложности и трудоемкости ежедневно выполняемых операций по администрированию серверов. Windows Server 2008 R2 разрешает эту проблему, позволяя выполнять значительный объем работ с помощью удобной интегрированной консоли управления Server Manager, с помощью которой теперь можно управлять также удаленными серверами. В Windows Server 2008 R2 входит новая версия популярного скриптового языка PowerShell, впервые появившегося в Windows Server 2008. PowerShell 2.0 является значительно более мощным инструментом по сравнению с предыдущей версией благодаря наличию более чем 240

новых готовых командлетов и нового графического интерфейса пользователя, предоставляющего профессиональные средства создания командлетов (включая выделение синтаксических конструкций другим цветом, новые возможности отладки рабочих сценариев и средства тестирования).

Повсеместный удаленный доступ

Сегодня мобильные сотрудники все чаще требуют от ИТ-подразделений предоставить удаленный доступ к корпоративным ресурсам. Однако низкая пропускная способность каналов глобальной сети и нерегулярные подключения и восстановления подключений, мешающие своевременно устанавливать обновления, изменять групповые политики и осуществлять другие продолжительные операции по управлению ПК, превращают управление удаленными компьютерами в сложную задачу. Windows Server 2008 R2 предлагает новый тип подключений, называемый подключениями DirectAccess, — это мощное средство, предоставляющее удаленным пользователям надежный способ подключения к корпоративным ресурсам без использования традиционных VPN-подключений и клиентского ПО. Используя технологии, поддерживаемые Windows Server 2008, корпорация Майкрософт разработала несколько простых мастеров управления. Они позволяют администраторам изменять параметры протоколов SSTP и IPv6, которые необходимы при создании базовых подключений DirectAccess для клиентов, использующих Windows 7, а затем расширять возможности подключений с помощью дополнительных средств управления и безопасности из состава R2, включая защиту доступа к сети (Network Access Protection, NAP). После развертывания DirectAccess все пользователи воспринимаются как удаленные. При этом им не нужно делать какие-то различия при работе с локальным и удаленным подключением — DirectAccess обрабатывает все различия в фоновом режиме, а ИТ-подразделения сохраняют все возможности управления доступом и полную защиту периметра.

Основные продукты Windows Server 2008 R2, модели лицензирования и каналы распространения

Лицензия	Каналы	Модели лицензирования	Количество выполняемых экземпляров в средах физической и виртуальной ОС
Windows Server 2008 R2 Foundation	OEM (прямые OEM-партнеры)	Лицензия на сервер	1, только в среде физической ОС
Windows Server 2008 R2 Standard	Розничный, OEM, VL, SPLA	VL и OEM: сервер + CAL SPLA: процессор или SAL	1 + 1
Windows Server 2008 R2 Enterprise	Розничный, OEM, VL, SPLA	VL и OEM: сервер + CAL SPLA: процессор или SAL	1 + 4
Windows Server 2008 R2 Datacenter	OEM, VL	Процессор + CAL	1 + не ограничено
Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems	OEM, VL	Процессор + CAL	1 + не ограничено
Windows Web Server 2008 R2	Розничный, OEM, VL, SPLA	Лицензия на сервер	1 или 1
Windows HPC Server 2008	OEM, VL, SPLA	Лицензия на сервер	1 + 1
Клиентская лицензия Windows Server 2008	Розничный, OEM, VL, SPLA	VL и OEM: CAL SPLA: SAL Windows Standard или Enterprise	Н/Д
Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов (RDS) Windows Server 2008	Розничный, OEM, VL, SPLA, ISVR	VL, OEM, ISVR: RDS CAL SPLA: RDS SAL	Н/Д
Клиентская лицензия службы управления правами (RMS) Windows Server 2008	VL, SPLA	VL: RMS CAL SPLA: RMS SAL	Н/Д
Windows Server 2008 External Connector	VL	Лицензия на сервер	Н/Д
Windows Server 2008 RDS External Connector	VL	Лицензия на сервер	Н/Д
Windows Server 2008 RMS External Connector	VL	Лицензия на сервер	Н/Д

SPLA (Service Provider License Agreement) — Лицензионное соглашение с поставщиком услуг, позволяющее поставщикам услуг лицензировать продукты Microsoft на основе месячной подписки для предоставления услуг и размещенных приложений своим заказчикам.

SAL — Лицензирование по подписке. Модель лицензирования «на пользователя» сроком на один месяц в рамках программы SPLA.

Повышение эффективности филиалов

Для подключения к Интернет во многих филиалах используются каналы с низкой пропускной способностью. Это отрицательно сказывается на производительности сотрудников филиала, которым приходится ожидать получения данных из головного офиса, а оплата Интернет-каналов в филиалах является значительной статьей расходов ИТ-бюджета. Чтобы разрешить эту проблему, в Windows Server 2008 R2 добавлена технология кэширования филиалов BranchCache, снижающая загрузку Интернет-каналов и уменьшающая время реагирования приложений. Если BranchCache обнаруживает, что данные, запрошенные клиентом из сети головного офиса, запрашивались ранее из сети филиала, клиент получает информацию из файла в локальной сети филиала. Такие файлы могут храниться на локальном сервере BranchCache (в крупных филиалах) или на локальных ПК под управлением Windows 7.

Самый мощный веб-сервер и сервер приложений

В операционную систему Windows Server 2008 R2 было внесено множество изменений, способствующих повышению надежности и удобства использования продукта в качестве платформы для веб-приложений. Веб-сервером IIS 7.5 удобнее управлять благодаря расширению возможностей диспетчера IIS, реализации провайдера IIS для PowerShell и использованию .NET в режиме Server Core. В IIS 7.5 входят также новые средства поддержки и разрешения проблем, включая средства ведения журнала конфигураций и отдельный анализатор соответствия рекомендациям. Кроме того, Майкрософт встроила в IIS 7.5 ряд наиболее популярных расширений Windows Server 2008, включая средство URLScan 3.0.

Сравнение выпусков по техническим характеристикам

Технические характеристики	Web	Standard	Enterprise	Datacenter	Itanium	Foundation	HPC
Кросс-файловая репликация (DFS-R)	○	○	●	●	●	○	○
Отказоустойчивые кластерные узлы (nodes)	○	○	16	16	8	○	○
Отказоустойчивая синхронизация памяти	○	○	●	●	●	○	○
Горячее добавление памяти	○	○	●	●	●	○	○
Горячее добавление процессоров	○	○	○	●	●	○	○
Горячая замена памяти	○	○	○	●	●	○	○
Горячая замена процессоров	○	○	○	●	●	○	○
Сетевые подключения (IAS)	○	50	не ограничено	не ограничено	2	10	○
Сетевые подключения (RRAS)	○	250	не ограничено	не ограничено	○	50	250
Подключения администраторов к удаленным рабочим столам	2	2	2	2	2	2	2
Шлюз службы удаленных рабочих столов (RDS)	○	250	не ограничено	не ограничено	○	50	○
Права использования виртуальных машин	как гость	родительский раздел + 1 ВМ*	родительский раздел + 4 ВМ*	не ограничено	не ограничено	○	родительский раздел + 1ВМ*
ОЗУ	32 ГБ	32 ГБ	2 ТБ	2 ТБ	2 ТБ (IA64)	8 ГБ	128 ГБ
Процессоры	4	4	8	64	64 (IA64)	1	4

● — доступно ○ — не доступно ВМ — виртуальная машина

* Лицензия на сервер позволяет запускать один экземпляр физической ОС и один экземпляр виртуальной машины (четыре для версии Enterprise), однако экземпляр физической ОС может использоваться ТОЛЬКО как платформа для запуска ПО виртуализации аппаратных средств, для обеспечения работы служб виртуализации или запуска ПО для управления и обслуживания операционных систем на лицензированном сервере.

Новые и обновленные возможности Windows Server 2008 R2

Возможности	Enterprise	Datacenter	Standard	Web	Itanium	Foundation	HPC
Службы управления правами AD (RMS)	●	●	●	○	○	●	○
Сервер содержимого BranchCache™ (Content Server)	●	●	●	●	●	●	○
Размещенный сервер BranchCache™ (Hosted Server)	●	●	○	○	○	○	○
DirectAccess	●	●	●	○	○	○	○
Hyper-V™	●	●	●	○	○	○	●
Internet Information Services 7.5	●	●	●	●	●	●	●
Защита доступа к сети (NAP)	●	●	●	○	○	●	○
Службы удаленных рабочих столов (Remote Desktop Services)	●	●	●	○	○	●	●
Server Core	●	●	●	●	○	○	○
Диспетчер сервера	●	●	●	●	●	●	●
Службы развертывания Windows	●	●	●	○	○	●	●
Windows PowerShell™	●	●	●	●	●	●	●

● — доступно ○ — не доступно

Системные требования

Для работы с Windows Server 2008 R2 компьютер должен удовлетворять следующим требованиям*

Компонент	Требование
Процессор	1,4 ГГц (процессор с архитектурой x64). Примечание. Для работы с Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems необходим процессор Intel Itanium 2.
Память	Минимальный объем: 512 МБ. Максимальный объем: Foundation — 8 ГБ, Standard — 32 ГБ, Enterprise, Datacenter и Itanium-Based Systems — 2 ТБ.
Требования к свободному пространству на диске	Минимальный объем: 32 ГБ. Foundation — 10 ГБ или более. Примечание. На компьютерах, оснащенных более чем 16 ГБ ОЗУ, потребуется больше места на диске для файлов подкачки, спящего режима и дампа памяти.
Монитор	Монитор с разрешением Super VGA (800x600) или более высоким.
Прочее	Дисковод для DVD-дисков, клавиатура и мышь, доступ в Интернет (может предоставляться за дополнительную плату).

* Фактические требования к системе зависят от конфигурации системы и от выбранных для установки приложений и компонентов. Производительность процессора зависит не только от его тактовой частоты, но и от количества ядер и объема кеша процессора. Необходимый объем свободного дискового пространства в системном разделе указан приблизительно. В случае установки по сети может потребоваться дополнительное место на диске.

Установка и активация

Для ознакомительного использования любой версии Windows Server 2008 R2 ключ продукта указывать не нужно. Однако такую версию необходимо активировать в течение 10 дней. Если ознакомительную версию не активировать надлежащим образом, служба лицензирования будет каждый час завершать работу компьютера. Дополнительная информация представлена на странице активации Windows Server 2008 R2 (www.microsoft.com/windowsserver2008/enu/r2-product-activation.aspx).

Загрузите набор Microsoft Assessment and Planning Toolkit, чтобы тщательно проанализировать существующие серверы и создать отчет о миграции для Windows Server 2008 R2.

Сравнение выпусков по ролям сервера

Роль сервера	Enterprise	Datacenter	Standard	Itanium	Web	Foundation	HPC
Службы сертификатов Active Directory	●	●	○ ¹	○	○	○ ¹	○ ¹
Доменные службы Active Directory	●	●	○	○	○	●	●
Службы федерации Active Directory	●	●	○	○	○	○	○
Active Directory Lightweight Directory Services	●	●	●	○	○	●	○
Службы управления правами Active Directory (RMS)	●	●	●	○	○	●	○
Сервер приложений	●	●	●	●	○	●	○
DHCP-сервер	●	●	●	○	○	●	●
DNS-сервер	●	●	●	○	●	●	●
Факс-сервер	●	●	●	○	○	○	○
Файловые службы	●	●	○ ²	○	○	○ ²	○ ²
Hyper-V	●	●	○	○	○	○	●
Службы сетевой политики и доступа	●	●	○ ³	○	○	○ ⁵	○ ³
Службы печати и документов	●	●	○	○	○	○	○
Службы удаленных рабочих столов	●	●	○ ⁴	○	○	○ ⁵	○ ⁴
Веб-службы (IIS)	●	●	●	●	●	●	●
Службы развертывания Windows	●	●	●	○	○	●	●
Windows Server Update Services (WSUS)	●	●	●	○	●	●	●

● — доступно ○ — частично или ограничено ○ — не доступно

¹ Ограничение: можно создавать только центры сертификации, другие компоненты AD CS недоступны (NDES, служба сетевых ответчиков).
Дополнительные сведения см. в документации по роли AD CS в сети TechNet.

² Ограничение: один автономный корень DFS.

³ Не более 250 подключений RRAS, 50 подключений IAS и двух групп серверов IAS.

⁴ Не более 250 подключений к удаленным рабочим столам.

⁵ Не более 50 подключений RRAS, 10 подключений IAS.

⁶ Не более 50 подключений к удаленным рабочим столам.

Microsoft