



# Windows Server 2012. От сервера до облака

Windows Server 2012 воплотила в себе весь опыт компании Microsoft в создании решений для частной ИТ-инфраструктуры организаций и в построении и управлении публичными облачными сервисами. Она содержит в себе весь стек новейших технологий. Вам остается только выбрать, что лучше всего подходит именно для Вас.

# Содержание

Windows Server 2012 оптимизирует ИТ-инфраструктуру организации	1
Преимущества при использовании Windows Server 2012	1
Современная платформа виртуализации	2
Мощь многих серверов, простота одного инструмента	4
Любое приложение на любой платформе	6
Современный стиль работы	8
Обзор лицензирования	10

## Windows Server 2012 оптимизирует ИТ-инфраструктуру организации

К решению фундаментальных задач, которые современный бизнес ставит перед ИТ, в первую очередь требуется последовательный и комплексный подход. Конечной задачей организации является возможность эффективно использовать все преимущества современных бизнес-приложений независимо от их размещения — на собственной инфраструктуре, в частном или публичном облаке, или любой их комбинации.

Windows Server 2012 воплотила в себе весь опыт компании Microsoft в области создания глобальных центров обработки данных, которые включают сотни тысяч серверов и предоставляют более чем 200 облачных сервисов. Она содержит в себе весь необходимый стек новейших технологий для создания легко масштабируемой, простой и экономически эффективной серверной платформы, и в первую очередь обеспечит необходимую гибкость выбора стратегии использования и развития ИТ-инфраструктуры. С ней организация сможет увеличить эффективность уже имеющихся решений, расширить их возможности за счет новых технологий, заложить основу для построения частного облака или обеспечить гибкую и безопасную интеграцию с публичными облачными сервисами или комбинировать эти подходы. Вам остается только выбрать, что лучше всего подходит именно для Вас.

## Преимущества при использовании Windows Server 2012



**Современная платформа виртуализации.** Windows Server 2012 предлагает динамичную платформу с разделяемой архитектурой, которая позволяет выйти за пределы традиционной виртуализации и обеспечивает свободу выбора в построении серверной инфраструктуры, будь то собственный ЦОД, частное облако, в том числе и для оказания услуг, или организация взаимодействия с публичными облачными сервисами.



**Мощь многих серверов, простота одного инструмента.** Используя Windows Server 2012, вы сможете создать высокодоступную мультисерверную платформу с высокой степенью автоматизации и простым управлением без значительных финансовых вложений.



**Любое приложение на любой платформе.** Windows Server 2012 — наиболее универсальная, масштабируемая и эластичная платформа для web и приложений. Вы получаете гибкие возможности создания и развертывания приложений, как на собственных ресурсах, так и в облачных сервисах или в любой их комбинации, используя единый набор инструментов.



**Современный стиль работы.** Позволяет легко, удобно и безопасно обеспечить пользователей доступом к привычной рабочей среде независимо от используемого устройства и местоположения.



# Современная платформа виртуализации

*Многие организации, как крупные, так и компании среднего и малого бизнеса, уже взяли на вооружение технологии серверной виртуализации, которые помогают им снизить расходы и повысить эффективность ИТ-инфраструктуры, в том числе за счет консолидации серверов. В качестве следующего шага, многие видят выход за пределы возможностей базовой виртуализации и создание комплексной платформы для построения частного облака. Windows Server 2012 не только расширяет возможности при традиционном подходе к серверной виртуализации, но и помогает создать наиболее динамичную, надежную и экономически эффективную серверную платформу для оптимизации ИТ с использованием облачной модели.*

## Комплексная платформа виртуализации

Используя технологию Windows Server 2012 Hyper V, организации могут создавать законченную комплексную платформу виртуализации, которая предоставляет полностью изолированные многопользовательские среды. Так же организации получают инструменты, позволяющие гарантировать заданные уровни сервиса (SLA), вести учет использования ресурсов, в том числе и для выставления счетов, а так же предоставлять пользователям возможность самообслуживания.

Hyper V поможет ИТ-специалистам создать динамический ЦОД или инфраструктуру частного облака, которые характеризуются более гибким подходом к рабочим нагрузкам, сетевой инфраструктуре и хранилищам данных, включая возможность размещать любую серверную нагрузку или приложение на любом физическом сервере, перемещать их, и выделять ресурсы – такие, как ресурсы процессора, доступную память и дисковое пространство – согласно текущим потребностям и возможностям. Новые и улучшенные возможности и технологии Windows Server 2012:

- Технология **Hyper V Extensible Switch**, которая позволяет виртуализировать сетевую инфраструктуру, устраняет ряд ограничений при использовании VLAN и упрощает настройку IP-адресов виртуальных машин.
- Возможность миграции виртуальных машин и дисков виртуальных машин без их отключения и каких-либо перерывов в работе, а так же динамическая миграция между хостами без общего хранилища вообще.
- Ускоренная, одновременная динамическая миграция виртуальных машин.
- Управление распределением полосы пропускания сети между виртуальными машинами для обеспечения заданного уровня сервиса (QoS).
- Точные и надежные методы сбора данных об использованных ресурсах процессора, памяти, сети и дискового пространства для точного выставления счетов заказчиком (для хостинг-провайдеров) или учета использования (внутри крупных организаций).

Windows Server 2012 упрощает задачи управления с помощью применения политик распределения ресурсов, что позволяет ИТ-подразделению быстрее реагировать на изменяющиеся потребности. Рутинные задачи виртуализации могут быть автоматизированы, а новые функции Hyper V предоставляют дополнительную защиту от незапланированных отключений, благодаря которым конечные пользователи могут работать без каких-либо перерывов.

## Повышенная масштабируемость и производительность

Windows Server 2012 демонстрирует значительные улучшения в масштабируемости и производительности за счет новых возможностей Hyper-V и вывода ряда процессов на аппаратный уровень, что помогает ИТ-подразделениям и сервис-провайдерам, при неизменных физических ресурсах, повышать их эффективность и поддерживать больше рабочих нагрузок.

Windows Server 2012 содержит ряд функций и технологий, которые делают возможным создание более производительных и надежных сред виртуализации, а именно:

- Поддержка Hyper-V высокопроизводительного оборудования: до **64 виртуальных процессоров и 512 Гб памяти** на виртуальную машину.
- Поддержка до **64 узлов и до 4000 виртуальных машин** в кластере.
- Поддержка **Fibre Channel** в виртуальных машинах и их подключение непосредственно к сетям хранения данных (SAN) на основе Fibre Channel.
- **Вывод ряда процессов на аппаратный уровень**, позволяющий сконцентрировать процессорные мощности на выполнении приложений, а не обслуживании задач сетевого взаимодействия и передачи данных.
- **Улучшения в функционале динамической памяти**, влекущие за собой повышение плотности размещения в средах с простаивающими или слабо нагруженными виртуальными машинами.
- Поддержка новых форматов виртуальных жестких дисков **VHDX**, файловых хранилищ и следующего поколения физических жестких дисков с размером физических секторов 4 kb.

Повышая производительность, масштабируемость и надежность виртуализованных сред, Windows Server 2012 помогает организациям использовать инновационные решения на базе облачной модели.

## Интеграция с публичными облачными сервисами

Windows Server 2012 обеспечивает повышенную безопасность и надежность взаимодействия между географически удаленными сетями и публичным облачным сервисам, расширяя единую систему идентификации, управления и обеспечивая повышенную защиту информации. Функции расширенного подключения, включают в себя:

- Федерация систем идентификации **Active Directory Federation Services**, позволяющая распространить единую идентификацию Active Directory на географически удаленные сети, в том числе и публичные облачные сервисы. Пользователю достаточно один раз пройти идентификацию, чтобы получить доступ к локальным и облачным ресурсам и сервисам.
- Функционал взаимодействия между географически удаленными сетями является частью возможностей удаленного доступа, встроенных в Windows Server 2012. Он обеспечивает повышенную безопасность соединений, в том числе и с публичными облачными сервисами.

Поддерживая подключаемость к облачным сервисам, Windows Server 2012 расширяет возможности совместного использования приложений, расположенных локально и в облачной среде.

## Выводы

Windows Server 2012 помогает организациям выйти за пределы базовых технологий и функций виртуализации и создать комплексную платформу для построения частного облака, чтобы иметь возможность предоставлять высокоэффективные сервисы своим заказчикам, внутренним или внешним. Новые и улучшенные технологии обеспечивают высокую производительность и масштабируемость для крупных организаций, помогая им соответствовать требованиям бизнес-пользователей, поддерживать гарантированный уровень сервиса и дает возможность учета ресурсов даже в многопользовательской среде. При использовании Windows Server 2012, хостинг-провайдеры получают возможность в высокой степени изолировать пользователей, создать решения для выставления счетов, а так же предлагать новые сервисы для получения дополнительного дохода.



# Мощь многих серверов, простота одного инструмента

Организации любого размера хотят получить максимальную эффективность использования своих ИТ-ресурсов, сократив при этом операционную стоимость. В то же время клиенты и пользователи ожидают быстрого, надежного сервиса, доступного в любое время и в любом месте. Windows Server 2012 предлагает решение одновременно и тех, и других наборов задач.

- **Непрерывная доступность.** Достигайте требуемого уровня доступности ИТ-сервисов. Сделайте восстановление после сбоев прозрачным для пользователей.
- **Экономическая эффективность.** Используйте обычные массовые системы хранения данных, сетевую и серверную инфраструктуру. Повысьте эффективность инвестиций, как уже сделанных, так и будущих. Реализуйте повышенную энергоэффективность для снижения операционных расходов.
- **Эффективность управления.** Автоматизируйте широкий спектр задач управления. Упростите развертывание и виртуализацию главных рабочих нагрузок.

Windows Server 2012 — комплексное решение с технологиями, помогающими администраторам достичь этих целей на каждом сервере, в мультисерверной среде и на инфраструктуре в целом.

## Технологии Windows Server 2012

Новые технологии и инструменты Windows Server 2012, разработанные для повышения доступности, производительности и управляемости, дают вам объединенную мощь многих серверов с управлением, таким же простым, как если бы это был один сервер, независимо от размеров ИТ-среды. Технологии для обеспечения непрерывной доступности, экономической эффективности и эффективности управления работают на вас, независимо от того, один ли у вас сервер или несколько ЦОДов.

### На каждом сервере

- **Улучшенная функциональность Chkdsk** позволяет уверенно использовать диски большого объема, так как теперь проверка дисков производится в фоновом режиме, а в случае обнаружения повреждения данных, время отключения диска для восстановления составляет секунды и может быть выбрано администратором, когда это удобно.
- **Встроенная функция объединения сетевых адаптеров (NIC Teaming)** позволяет обеспечить отказоустойчивость сетевых подключений, работает «из коробки», поддерживает адаптеры всех производителей, устраняет необходимость использования стороннего ПО и предоставляет общий набор инструментов для адаптеров всех типов.
- **Полная установка или установка Server Core.** Переключайтесь между различными типами установки без переустановки. Устанавливайте минимальный требуемый набор функций, используя установку в режиме Server Core, а при необходимости добавляйте роли сервера позднее, используя дистрибутив в сети. Такой подход повышает эффективность использования хранилищ.
- **Offloaded Data Transfer (ODX).** Позволяет переложить задачу перемещения данных, например при миграции виртуальных машин или переносе больших файлов, таких как базы данных или видео, на интеллектуальные хранилища с поддержкой ODX и за счет этого снизить нагрузку на процессор и сетевые ресурсы.

## В мультисерверной среде

- **Динамическая миграция хранилищ виртуальных машин.** Вы можете без простоев перемещать виртуальные жесткие диски, подключенные к запущенным виртуальным машинам, в новое расположение для обновления или переноса хранилища, его обслуживания или перераспределения нагрузки.
- **Недорогое высокодоступное хранилище файловых ресурсов для серверных приложений.** Создавайте хранилища данных для критичных служб, таких как SQL и Hyper-V на основе обычных массовых СХД, используя новые возможности протокола SMB3. Вы получаете те же преимущества и производительность, что и при использовании гораздо более дорогих сетей хранения данных (SAN).
- **Поддержка работы с виртуальными машинами VMware ESX в NFS-серверах.** Используйте улучшенный функционал непрерывной доступности хранилищ на базе Windows Server 2012 с поддержкой Network File System (NFS) для инфраструктуры виртуализации на базе VMware ESX.
- **Бездисковая загрузка с iSCSI Target.** Упростите развертывание виртуальных машин, используя службы бездисковой загрузки по сети iSCSI Target. Вам не потребуется никакого дополнительного оборудования или ПО.
- **Улучшенный отказоустойчивый кластер.** Используйте новые сервисы для ускорения восстановления после сбоев, упрощения управления, повышения масштабируемости и гибкости.
- **Автоматическое обновление кластеров.** Снизьте время плановых отключений и устраните ряд проблем управления, используя новый функционал, который в автоматическом режиме установит обновления на узлы кластера прозрачно для пользователей и приложений.
- **Высокая доступность DHCP.** Сделайте службу Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) непрерывно доступной, обеспечив восстановление после сбоя без кластеризации.
- **Консоль Server Manager.** Используйте единую консоль для ускоренного развертывания и управления сразу несколькими серверами и виртуальными машинами, локального или удаленного.
- **Windows PowerShell.** Сохраните время и повысьте эффективность, автоматизировав больше задач управления, чем когда-либо ранее. Воспользовавшись еще более надежной и комплексной консолью управления Windows PowerShell, содержащей еще больше командлетов и совместимой с еще большим числом сервисов.

## В рамках организации

- **Storage Spaces.** Осуществляйте общее управление хранилищами из новой единой панели управления. Вы можете повысить эффективность использования стандартной инфраструктуры хранения данных с помощью ее виртуализации.
- **Дедубликация данных.** Используйте высокодоступные и масштабируемые решения для хранения данных, которые помогут вам сохранить инвестиции, сделанные в стандартные массовые СХД. Дедубликация позволит максимизировать эффективность ваших хранилищ и доступа к ним.
- **Поддержка выделения и высвобождения дискового пространства точно в срок.** Встроенные алгоритмы для поддержки выделения дискового пространства точно в срок (thin provisioning) и возможность высвобождать пространство, которое больше не нужно (trim).
- **Службы доменов Active Directory (AD DS).** Упростите развертывание, в том числе и удаленное, с помощью простого в использовании мастера, воспользуйтесь возможностью безопасной виртуализации контроллеров домена, а так же новыми командлетами Windows PowerShell.

## Выводы

С новыми и улучшенными технологиями, предлагаемыми Windows Server 2012, ИТ-специалисты смогут повысить доступность ИТ сервисов, как на отдельно взятых серверах, так и на ИТ-инфраструктуре в целом, повысив при этом как экономическую эффективность уже сделанных инвестиций так и будущих вложений. При этом эффективность управления так же повысится за счет упрощения администрирования и широкого применения автоматизации.



# Любое приложение на любой платформе

*Windows Server 2012 предоставляет организациям и хостинг-провайдерам улучшенную платформу, которая обеспечивает гибкость, масштабируемость и совместимость web-приложений, как локально, так и в публичном облаке. Кроме того, платформа предоставляет инструменты и функции поддержки бизнес-критичных приложений.*

В качестве web-платформы, Windows Server 2012 увеличивает плотность размещения web-сайтов, предоставляя эффективные инструменты для построения, мониторинга и управления многопользовательских сред, которые используются для нужд крупных корпораций или в инфраструктуре хостинг-провайдеров, особенно для предоставления массового хостинга. Она так же обеспечивает совместимость, поддерживая открытые стандарты, такие как HTML 5, и приложения на основе открытого кода.

Большинство организаций используют — или планируют использовать — комбинацию из локальных и арендуемых у хостинг-провайдеров ИТ-ресурсов и инструментов, создавая таким образом «гибридные» среды. С Windows Server 2012 организации могут сохранить инвестиции, сделанные в локально размещаемые приложения, мигрировав их в облачное окружение и используя единые средства управления. А при разработке новых приложений, Windows Server 2012 позволяет разработчикам использовать одни и те же инструменты разработки для создания приложений для локального размещения, публичных облачных сервисов или гибридных вариантов использования.

Новые и улучшенные возможности и технологии Windows Server 2012 для создания и размещения приложений локально и в публичном облаке включают в себя:

- **Функция IIS CPU Throttling** — позволяет ограничить допустимый уровень выделения ресурсов процессора каждому сайту или пулу приложений, работающих на IIS, а так же измерять использованные ресурсы. Новый функционал станет полезен в многопользовательской среде, такой как разделяемый хостинг.
- **Функция масштабирования с поддержкой архитектуры NUMA** в IIS сервере использует преимущества нового оборудования: нагрузка разделяется на несколько процессов и распределяется между узлами NUMA (Non-Uniform Memory Access), чтобы минимизировать потребность процессора в синхронизации памяти с другими серверами. В результате процессы выполняются быстрее и эффективнее.
- **Распределенное кэширование** в Windows Server 2012 распределяет работу между несколькими серверами, предлагая логически единый кэш, который может масштабироваться как по размеру, так и количеству обслуживаемых транзакций.
- **Технология Server Name Indication (SNI)** помогает увеличить плотность защищенных веб-сайтов, обеспечивая более высокую масштабируемость. Она позволяет нескольким защищенным сайтам использовать единый IP-адрес и порт, различая их по имени хоста, а так же использовать локальное хранилище сертификатов Web Hosting, которое может содержать тысячи SSL-сертификатов.
- **Инициализация приложений** — новая функция в Internet Information Services (IIS) 8.0, позволяющая администраторам web-сайтов настроить IIS 8.0 таким образом, чтобы система проактивно выполняла инициализацию одного или нескольких веб-приложений. А пока приложение инициализируется, IIS 8.0 может предоставлять статический контент до завершения инициации. Новый функционал снижает время реакции на первый запрос, а так же демонстрирует заданную заставку, чтобы пользователь не ожидал результата перед пустым экраном.



- **Протокол WebSocket** — новый стандартный протокол, предоставляющий безопасные двусторонние подключения в режиме реального времени между клиентами (браузер или клиентское приложение) и сервером, обеспечивая улучшенную поддержку интерактивных HTML и AJAX приложений с интенсивным обменом данными. Этот протокол поддерживается в IIS ASP.NET 4.5 и Windows Communication Foundation (WCF) при использовании нативных или управляемых программных API для написания серверной части приложений. Так же эта функция дает возможность пересылки сообщений от сервера к клиенту и использования других протоколов поверх WebSocket. Эта функция открывает действительно новый путь написания web-приложений.
- **Поддержка ASP.NET 3.5 и ASP.NET 4.5.** IIS 8.0 на Windows Server 2012 позволяет различным приложениям ASP.NET использовать разные версии .NET Framework - 3.5 и 4.5 - без дополнительных ухищрений, размещая разные версии .NET Framework в разных пулах приложений.
- **Управление приложениями ASP.NET 4.5 и 3.5.** IIS 8.0 поддерживает приложения и ASP.NET 3.5, и 4.5. Аналогично и инфраструктура управления также поддерживает управление приложениями и ASP.NET 3.5 и 4.5. Таким образом, администраторы серверов и разработчики могут полноценно управлять приложениями разных версий, повышая тем самым эффективность администрирования.
- **Централизованная поддержка SSL-сертификатов** в Windows Server 2012 помогает значительно снизить стоимость использования в случае управления большим количеством SSL сайтов, например, хостинг-провайдерам или крупным корпорациям. SSL сертификаты хранятся централизованно на файл-сервере Windows Server 2012 и доступны для всей фермы серверов, упрощая общее управление. При этом сервис разработан таким образом, что может легко поддерживать тысячи SSL-сертификатов.
- **Ограничение числа попыток авторизации на FTP.** IIS 8.0 включает в себя службу FTP Network Security, которая защищает сервера от грубых вторжений со стороны недружественных пользователей. Эта служба предоставляет тот же уровень безопасности, как и служба аутентификации, но без необходимости создания и управления индивидуальными аккаунтами.
- **Динамическое запрещение IP-адресов защищает сервер от DDoS атак.** Входящий в IIS новый функционал позволяет легко настраивать фильтры так, чтобы можно было выборочно запрещать доступ IP-адресам потенциально враждебных пользователей, которые могут представлять угрозу Вашим серверам. Основными критериями являются: число попыток подключения, число попыток за период времени или сокрытие IP-адреса с помощью прокси-сервера.

## Выводы

Windows Server 2012 являет собой открытую web-платформу, предоставляющую ИТ-специалистам гибкость при построении многопользовательских приложений для локального размещения или на базе публичных облачных сервисов. С помощью функций, сервисов и инструментов новой ОС, хостинг-провайдеры и крупные организации могут повысить плотность, упростить управление и достичь большей масштабируемости при создании разделяемой среды для веб-хостинга.



## Современный стиль работы

*Современный стиль работы подразумевает высокую мобильность и активное взаимодействие с коллегами, партнерами или заказчиками. Пользователи хотят независимости от конкретных устройств, гибкости в выборе места работы и способа доступа к своим и корпоративным данным и приложениям, а так же сохранения при этом привычного рабочего окружения. В то же время, бизнес стремится к централизации вычислительных мощностей, а ИТ-подразделения хотят фокусироваться скорее на повышении уровня функциональности и доступности, чем на клиентском оборудовании. Этот сложный набор потребностей может создавать проблемы для ИТ-специалистов. Например, администраторам в таких условиях становится сложно поддерживать безопасность данных, управлять доступом к ним и контролировать их использование.*

Windows Server 2012 помогает ИТ-подразделениям и провайдерам реализовать поддержку подобного стиля работы и предоставлять доступ к приложениям и данным практически из любого места и с использованием гораздо более широкого спектра устройств, чем раньше. Новые функции и технологии позволяют достичь следующих ключевых целей:

- Дать пользователям доступ к данным и приложениям практически из любого места, независимо от выбранного устройства.
- Позволить пользователю работать с полнофункциональной Windows-средой независимо от условий.
- Соответствовать требованиям и политикам безопасности.

## Доступ с любого устройства, из любой точки мира

Возможность удаленной работы все чаще переходит из разряда желательной возможности в обязательное требование. При этом бизнес-пользователи в последнее время все чаще хотят работать на своих собственных или самостоятельно выбранных устройствах, и ИТ-специалисты ищут способы поддержки все большего числа моделей ноутбуков и планшетов.

Windows Server 2012 предлагает простое решение этих проблем с помощью любой комбинации легко развертываемых и управляемых решений для удаленного доступа, построения филиальной инфраструктуры и служб централизованных рабочих столов. Эти решения позволяют реализовать постоянный доступ к данным и/или виртуальному рабочему столу пользователя практически из любого места, включая филиалы или публичные подключения. При этом соблюдаются самые высокие требования безопасности, а пользователи получают возможность работы с гораздо большего спектра устройств — ПК, ноутбуков, планшетов и тонких клиентов с поддержкой Microsoft RemoteFX.

## Полнофункциональная Windows-среда в любой момент

Для тех пользователей, которым необходимо сохранять возможность работать в разъездах или приходится использовать разные компьютеры, например, дома и в офисе, крайне желательно, чтобы их рабочая среда везде была такой же или очень схожей с той, которой они пользуются в офисе. Windows Server 2012 содержит ряд улучшений, которые позволяют предоставлять персонализированную и полнофункциональную Windows-среду, включая все возможности графики, при этом быстро адаптируясь к условиям сетевого подключения.

## Повышенная безопасность и защищенность данных

Соответствие внутренним стандартам безопасности или требованиям законодательства, а так же необходимость защитить бизнес-критичные или персональные данные от утечки продолжают быть приоритетными для бизнеса и корпоративной ИТ-службы. Одним из ключевых требований для соответствия стандартам и требованиям является контроль того, кто имеет доступ к информации, и возможность получения отчета, кто именно использовал конкретную информацию.

Windows Server 2012 помогает быть уверенным в повышенной безопасности данных и соответствии требованиям, предлагая грануляцию доступа к информации и корпоративным ресурсам на основе надежной идентификации и проверки статуса безопасности устройств, а так же за счет упрощенного конфигурирования и администрирования удаленного доступа. С Windows Server 2012 ИТ-специалисты получают более удобные инструменты для контроля доступа к важной информации компании и хранимым персональным данным, которые делают управление авторизацией и аудит доступа более централизованными, гибкими и естественными.

## Ключевые функции Windows Server 2012

Следующие функции помогают ИТ-специалистам достичь одной или нескольких целей для обеспечения современного стиля работы:

- **Централизованная консоль управления** предоставляет единую точку доступа для контроля всех аспектов развертывания удаленных рабочих столов и управления ими.
- **Упрощенное развертывание и обновление инфраструктуры виртуальных рабочих столов**, как в рамках пулов, так и для персонального использования.
- **SMB streaming**, который предоставляет для Hyper-V производительность, сравнимую с SAN, но при более низкой стоимости.
- **Расширенная функциональность DirectAccess** объединена со службой маршрутизации и удаленного доступа (RRAS), и формирует службу унифицированного удаленного доступа. Это сочетание позволяет использовать DirectAccess и VPN совместно. Так же применена упрощенная модель развертывания DirectAccess, ориентация на Active Directory.
- **Улучшения в функционале BranchCache**: упрощенная модель развертывания, управляемость, и масштабируемость на несколько серверов, которые делают его готовым к использованию вместе с облачными средами.
- **RemoteFX для WAN** теперь дает пользователям удаленных рабочих столов возможность работать в полноценной среде даже через WAN-соединения, включая использование USB-портов, поддержку интерфейсов Aero и 3D, возможности мультимедиа, а так же использование сенсорного экрана с технологией Multi-touch. а функция RemoteFX Network Auto Detect определяет ширину доступной полосы пропускания между клиентом и сервером, и автоматически оптимизирует работу.
- **Персонализация удаленных рабочих столов** при помощи поддержки диска пользовательского профиля (User Profile Disk), в котором хранятся персональные настройки пользователя и кэш приложений между подключениями.
- **Улучшенная инфраструктура обеспечения безопасности** одновременно использует классификацию данных и централизованные политики доступа, а так же позволяет проводить аудит доступа к данным. Так же может применяться высокопроизводительное шифрование - выборочное на основе классификации файлов или полное, на уровне жестких дисков.
- **Определение принадлежности устройства пользователю** позволяет администраторам определять основные устройства или группы устройств для пользователей или их групп. При их использовании пользователям будут доступны их перемещаемый профиль и перенаправленные папки. При входе с других устройств, доступен будет только локальный профиль, который автоматически удалится после выхода.

## Выводы

Windows Server 2012 предлагает широкий диапазон новых и улучшенных технологий, позволяющих соответствовать потребностям бизнес-пользователей и предоставлять возможность комфортной работы в привычной среде независимо от местоположения и используемого устройства, при этом сохранив или повысив уровень безопасности и соответствия политикам организации и требованиям регулирующих органов.



# Обзор лицензирования

*Лицензирование Windows Server 2012 оптимизировано и упрощено так, чтобы позволить клиентам легко выбрать наиболее подходящую для них редакцию. Число редакций сокращено до четырех — две основных редакции и две для малого бизнеса.*

Основные редакции Standard и Datacenter различаются только правами на использование виртуализации. Они имеют единую модель лицензирования «на процессор» (каждая лицензия покрывает до двух физических процессоров на сервере) и предлагают полный спектр возможностей и технологий. Эта модель лицензирования совпадает с моделью лицензирования других инфраструктурных продуктов — Microsoft System Center и пакетов Core Infrastructure Suite., что упрощает учет лицензий и их выбор и приобретение.

Редакции Essentials и Foundation являются экономичным решением для малого бизнеса. Они содержат ограниченный набор технологий, допускают использование ограниченным числом зарегистрированных пользователей, лицензируются «на сервер» и не требуют лицензий клиентского доступа (CAL).

Редакция	Применение	Канал	Модель лицензирования	Доступные возможности и технологии	Права на использование виртуализации
Datacenter	Для сред с высокой степенью виртуализации	OEM, VL, SPLA	На процессор (одна лицензия покрывает 2 процессора) + CAL*	Все функциональные возможности	Неограниченное число виртуальных машин
Standard	Для сред с низкой степенью или отсутствием виртуализации.	Розничный, OEM, VL, SPLA			Не более двух виртуальных машин
Essentials	Для организаций малого бизнеса	Розничный, OEM, VL, SPLA	На сервер (только 1- и 2-процессорные серверы). Не более 25 пользователей	Ограниченный набор возможностей	Может быть гостевой VM
Foundation		OEM (прямые OEM-партнеры)	На сервер (только однопроцессорные серверы). Не более 15 пользователей	Ограниченный набор возможностей	Только в среде физической ОС

\* Каждому пользователю или устройству, которые обращаются к серверу, требуются лицензии клиентского доступа (Client Access Licenses, CAL). См. Product Use Rights («Права на использование продукта») для получения более подробной информации.

## Лицензирование клиентского доступа (Client Access License, CAL)

Выпуски Windows Server Standard и Datacenter требуют наличия лицензий Windows Server CAL для каждого пользователя или устройства, получающего доступ к серверу (подробнее см. «Права на использование продукта»). Исключением является использование Windows Server 2012 в роли web-сервера или HPC сервера. В этом случае лицензии клиентского доступа по-прежнему не требуются.

Для использования некоторых дополнительных или расширенных функций по-прежнему необходима покупка дополнительной лицензии CAL. Лицензии CAL приобретаются в дополнение к Windows Server CAL для доступа к службам удаленных рабочих столов (RDS CAL) и службам управления правами Active Directory (AD RMS CAL).

Для доступа к экземпляру Windows Server 2012 необходима лицензия Windows Server 2012 CAL. Предыдущие версии CAL не могут использоваться.

Лицензия клиентского доступа	Канал	Модель лицензирования
Клиентская лицензия Windows Server 2012 (WS2012 CAL)	Розничный, OEM, VL, SPLA	На пользователя/ на устройство
Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов Windows Server 2012 (WS2012 RDS CAL)	OEM, VL, SPLA	
Клиентская лицензия служб управления правами Windows Server 2012 (WS2012 RMS CAL)	VL, SPLA	
Клиентская лицензия Windows Server 2012 External Connector для неограниченного числа внешних подключений	VL	На сервер
Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов Windows Server 2012 RDS External Connector для неограниченного числа внешних подключений	VL	
Клиентская лицензия служб управления правами Windows Server 2012 RMS External Connector для неограниченного числа внешних подключений	VL	

## Права на использование предыдущих версий

При необходимости, клиенты, имеющие лицензии Windows Server 2012, могут использовать более раннюю версию Windows Server или редакцию с меньшей функциональностью:

- Windows Server 2012 Datacenter допускает понижение до любой предыдущей версии, любой редакции.
- Windows Server 2012 Standard допускает понижение до любой предыдущей версии, редакций Enterprise и Standard Edition.

Условия лицензирования при этом будут соответствовать условиям лицензирования Windows Server 2012, а именно:

- Независимо от того, какую предыдущую версию/редакцию вы используете, модель лицензирования «на процессор» (одна лицензия покрывает не более двух процессоров) сохраняется..
- Продолжают действовать права на использование виртуализации Windows Server 2012 (Datacenter — неограниченное количество VM, Standard — две VM).

## Сравнение выпусков по ролям и функциональности сервера

Роль сервера	Datacenter, Standard	Essentials	Foundation
Службы сертификатов AD	●	■ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup>
Доменные службы AD	●	■	● <sup>2</sup>
Службы федерации AD	●	●	●
Службы облегченного доступа к каталогам AD	●	●	●
Службы управления правами SD (AD RMS)	●	●	●
Сервер приложений	●	○	●
DHCP-сервер	●	●	●
DNS-сервер	●	■	●
Факс-сервер	●	●	●
Файловые службы	●	■ <sup>3</sup>	○ <sup>3</sup>
Hyper-V	●	○	○
Службы политики сети и доступа	●	■ <sup>4</sup>	○ <sup>4</sup>
Службы печати и документов	●	●	●
Службы удаленных рабочих столов	●	■	○ <sup>5</sup>
Службы UDDI	●	●	●
Веб-службы	●	■	●
Службы развертывания Windows (WDS)	●	●	●
Службы обновления Windows Server (WSUS)	●	○	○
Функции	Datacenter, Standard	Essentials	Foundation
Службы управления правами Active Directory <sup>6</sup>	●	●	●
Сервер содержимого BranchCache	●	●	●
Размещенный сервер BranchCache	●	●	○
DirectAccess	●	○	○
Hyper-V	●	○	○
Службы IIS 7.5	●	●	●
Службы защиты доступа к сети (NAP)	●	●	●
Службы удаленных рабочих столов (RDS) <sup>7</sup>	●	●	●
Вариант установки Server Core	●	○	○
Диспетчер серверов	●	●	●
Службы развертывания Windows (WDS)	●	●	●
Windows PowerShell	●	●	●

- Полностью
- Частично / Ограниченно
- Недоступно
- Устанавливается и настраивается автоматически

AD = Active Directory

DNS = Domain Name System

RMS = Rights Management Service (служба управления правами)

<sup>1</sup> Возможно только создание центра сертификации. Никакие другие службы сертификатов Active Directory не доступны. Более подробная информация представлена в документации о роли AD CS на портале TechNet.

<sup>2</sup> Если установлена роль ADDS, она должна быть корнем леса и домена.

<sup>3</sup> Функция дедубликации данных недоступна

<sup>4</sup> До 50 соединений RRAS, 10 соединений IAS

<sup>5</sup> До 20 соединений со службами удаленного рабочего стола.

<sup>6</sup> Для доступа требуется дополнительные клиентские лицензии AD RMS CAL.

<sup>7</sup> Для доступа требуется дополнительные клиентские лицензии RDS CAL.



 Windows Server

**Microsoft**

© Корпорация Майкрософт, 2012. Все права защищены.