

# 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. Серверная операционная система 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 200 облачных сервисов. Она содержит в себе весь необходимый комплекс новейших технологий для создания легко масштабируемой, простой и экономически эффективной серверной платформы и обеспечивает 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.

## 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

Используя технологию Windows Server 2012 Hyper-V, организации могут создавать законченную комплексную платформу виртуализации, которая предоставляет полностью изолированные многопользовательские среды. С Hyper-V организации получают также инструменты, позволяющие гарантировать заданные уровни сервиса (SLA), вести учет использования ресурсов, в том числе и для выставления счетов, и 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, доступная 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 также динамическая миграция между хостами без общего хранилища вообще;
- ▶ возможность ускоренной, одновременной динамической миграции 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 корпоративных ресурсов (внутри крупных организаций).

Windows Server 2012 упрощает задачи управления ИТ в организации с помощью применения политик распределения ресурсов, что позволяет ИТ-подразделению быстрее реагировать на изменяющиеся потребности бизнеса. 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

В Windows Server 2012 достигнуты 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, таких как:

- ▶ поддержка Hyper-V высокопроизводительного оборудования: до 64 виртуальных процессоров и 1 Тб 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 на обслуживании задач сетевого взаимодействия и передачи данных;
- ▶ улучшения в функционале динамической памяти, позволяющие повысить плотность 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 публичными облачными сервисами, расширяя единую систему идентификации и управления и обеспечивая повышенную защиту информации. Функции расширенного подключения включают в себя:

- ▶ федерацию систем идентификации Active Directory Federation Services, позволяющую 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, который 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 как локально, так 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 дают 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 также 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 для тех, и для других спектров задач. Это комплексное решение с технологиями, помогающими администраторам достичь этих целей на каждом сервере, в мультисерверной среде и на инфраструктуре в целом.

Новые технологии и инструменты Windows Server 2012, разработанные для повышения доступности, производительности и управляемости, предоставляют пользователям, независимо от того, один ли у них сервер или несколько ЦОДов, объединенную мощь многих серверов с таким же простым управлением, как если бы это был один сервер.

## 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 тогда, когда это ему удобно;
- ▶ **встроенная функция объединения сетевых адаптеров (NIC Teaming)** обеспечивает отказоустойчивость сетевых подключений, работает "из коробки", поддерживает адаптеры всех производителей, устраняет необходимость использования стороннего ПО и предоставляет общий набор инструментов для адаптеров всех типов;
- ▶ **выбор полной установки или установки Server Core** позволяет переключаться между различными типами установки без переустановки. Возможно опреде-

ление минимального требуемого набора функций, используя установку в режиме Server Core, а при необходимости добавлять роли сервера позднее, используя дистрибутив в сети. Такой подход повышает эффективность использования хранилищ;

- ▶ **Offloaded Data Transfer (ODX).** Данный инструмент 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, за счет чего снижается нагрузка на процессор и сетевые ресурсы.

## В мультисерверной среде

- ▶ **динамическая миграция хранилищ виртуальных машин.** Пользователи могут 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.** Windows Server 2012 предоставляет возможность создавать хранилища данных для критичных служб, таких как SQL и Hyper-V, на основе обычных массовых СХД, используя новые возможности протокола SMB3. Пользователь получает 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.** Улучшенный функционал Windows Server 2012 с поддержкой Network File System (NFS) для инфраструктуры виртуализации на базе VMware ESX обеспечивает непрерывную доступность хранилищ;
- ▶ **бездисковая загрузка по сети iSCSI Target** упрощает развертывание виртуальных машин, не требуя никакого дополнительного оборудования или ПО;
- ▶ **улучшенный отказоустойчивый кластер** предоставляет новые сервисы для ускорения восстановления после сбоев, упрощения управления, повышения масштабируемости и гибкости;
- ▶ **автоматическое обновление кластеров** снижает время плановых отключений и устраняет ряд проблем управления, используя новый функционал, который в автоматическом режиме устанавливает обновления на узлы кластера прозрачно для пользователей и приложений;
- ▶ **высокая доступность службы Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)** обеспечивает восстановление после сбоя без кластеризации;
- ▶ **единая консоль Server Manager** для ускоренного развертывания и управления (локального или удаленного) сразу несколькими серверами и виртуальными машинами;
- ▶ **консоль управления Windows PowerShell** сохраняет время и повышает эффективность, автоматизировав больше задач управления, чем когда-либо ранее. Консоль содержит еще больше



командлетов и совместима с еще большим числом сервисов.

## В рамках организации

- ▶ **технология Storage Spaces** позволяет осуществлять общее управление хранилищами из новой единой панели управления, что дает возможность повысить эффективность использования стандартной инфраструктуры хранения данных с помощью ее виртуализации;
- ▶ **дедубликация данных** обеспечивает высокодоступное и масштабируемое решение для хранения данных, позволяющее сохранить инвестиции, сделанные в стандартные массовые СХД. Дедубликация позволит максимизировать эффективность имеющихся хранилищ и доступа к ним;
- ▶ **поддержка выделения и высвобождения дискового пространства точно в срок.** Windows Server 2012 содержит встроенные алгоритмы для поддержки выделения дискового пространства точно в срок (thin provisioning) и позволяет высвобождать пространство, которое больше не нужно (trim);
- ▶ **службы доменов Active Directory (AD DS)** упрощают развертывание, в том числе и удаленное, с помощью простого в использовании мастера и предоставляют возможность безопасной виртуализации контроллеров домена.

## 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 экономическую эффективность как уже сделанных инвестиций, так и будущих вложений. При этом эффективность управления также 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. ОС также 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, переместив их в облачное окружение и используя единые средства управления. При разработке же 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:

- ▶ **функцию IIS CPU Throttling**, позволяющую ограничить допустимый уровень выделения ресурсов процессора каждому сайту или пулу приложений, работающих на Internet Information Services (IIS), а также измерять использованные ресурсы. Новый функционал будет полезен в многопользовательской среде, такой как разделяемый хостинг;
- ▶ **функцию масштабирования с поддержкой архитектуры NUMA** в IIS-сервере, использующую 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**, позволяющее распределять работу между несколькими серверами, предлагая логически единый кэш, который может масштабироваться как по размеру, так и по количеству обслуживаемых транзакций;
- ▶ **технология Server Name Indication (SNI)**, помогающую увеличить плотность защищенных web-сайтов, обеспечивая более высокую масштабируемость. Она позволяет нескольким защищенным сайтам использовать единый IP-адрес и порт, различая их по имени хоста, а также использовать локальное хранилище сертификатов Web Hosting, которое может содержать тысячи SSL-сертификатов;

- ▶ **инициализацию приложений**, представляющую собой новую функцию в IIS 8.0, позволяющую администраторам web-сайтов настроить IIS 8.0 таким образом, чтобы система проактивно выполняла инициализацию одного или нескольких web-приложений. Пока приложение инициализируется, IIS 8.0 может предоставлять статический контент до завершения инициации. Новый функционал снижает время реакции на первый запрос, а также демонстрирует заданную заставку, чтобы пользователь не ожидал результата перед пустым экраном;
- ▶ **протокол WebSocket** – новый стандартный протокол, предоставляющий безопасные двунаправленные 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. Также протокол дает возможность пересылки сообщений от сервера к клиенту и использования других протоколов поверх WebSocket. Это открывает действительно новый путь написания web-приложений;
- ▶ **поддержку 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;
- ▶ **централизованную поддержку SSL-сертификатов**, помогающую 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**, защищающее 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. Основными критериями являются: число попыток подключения, число попыток за период времени или сокрытие IP-адреса с помощью прокси-сервера.

## Выводы

Windows Server 2012 представляет собой открытую web-платформу, предоставляющую ИТ-специалистам гибкие возможности 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 web-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 также 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 предоставление доступа к приложениям и данным практически из любого места и с использованием гораздо более широкого спектра устройств, чем раньше.

### 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, быстро адаптируемую к условиям сетевого подключения.

### Повышенная безопасность и защищенность данных

Соответствие внутренним стандартам безопасности или требованиям законодательства, а также необходимость защитить бизнес-критичные или персональные данные от утечки продолжают быть приоритетными задачами для бизнеса и корпоративной ИТ-службы. Одним из ключевых требований для соответствия стандартам и требованиям является контроль тех пользователей, кто имеет доступ к информации, и

возможность получения отчета, кто именно использовал конкретную информацию.

Windows Server 2012 помогает быть уверенным в повышенной безопасности данных, предлагая грануляцию доступа к информации и корпоративным ресурсам на основе надежной идентификации и проверки статуса безопасности устройств, а также 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 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;
- ▶ **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 также использование сенсорного экрана с технологией Multi-touch;
- ▶ **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 также позволяет проводить аудит доступа к данным. Также 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. Пользователям будут доступны их перемещаемый профиль и перенаправленные папки. При входе с других устройств будет доступен 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.

## Лицензирование

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.

Windows Server 2012 Editions			
 <p><b>FOUNDATION</b> Small and Medium Business</p>	 <p><b>ESSENTIALS</b> Small Business Essentials</p>	 <p><b>STANDARD</b> Virtualization</p>	 <p><b>DATACENTER</b> Virtualization</p>
<b>NO VIRTUALIZATION RIGHTS</b>	<b>LIMITED VIRTUALIZATION RIGHTS</b>	<b>TWO VIRTUAL INSTANCES</b>	<b>UNLIMITED VIRTUALIZATION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per Server Licensing</li> <li>• Limited to 1 processor only</li> <li>• Up to 15 users</li> <li>• Cannot be virtualized and cannot be used as a virtualization host</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per Server Licensing</li> <li>• Per Core Licensing in SMP</li> <li>• Up to 2 processors only</li> <li>• Up to 25 users, no CALs</li> <li>• Can be virtualized, but cannot be used as a virtualization host</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processor &amp; CALs</li> <li>• Up to 2 processors per license, no processor limit</li> <li>• Virtual Use Rights: 2 instances</li> <li>• Full product features qualify with DC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processor &amp; CALs</li> <li>• Up to 2 processors per license, no processor limit</li> <li>• Virtual Use Rights: Unlimited instances</li> <li>• Full product features</li> </ul>


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).

По материалам компании Microsoft



## WINDOWS SERVER 2012 ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ МАКСИМУМ ОТ ВАШИХ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Реализуйте эффективность облачных технологий в вашем собственном дата-центре с помощью Windows Server 2012. Это единственная операционная система, воплотившая в себе опыт предоставления облачных сервисов. Она предлагает встроенную виртуализацию систем хранения данных, позволяя вам сделать их гибкими и эффективными.

 **Windows Server 2012**  
ОТ СЕРВЕРА ДО ОБЛАКА

[microsoft.ru/ws2012](http://microsoft.ru/ws2012)