



Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Московский колледж архитектуры и градостроительства»

МДК 05.01

**Тема: Техническое и информационное обеспечение информационных
систем.**

**Преподаватель специальных
дисциплин: Колчин Д.О**

Москва 2020 г.

Вопросы для рассмотрения

Введение

- 1. Определение понятия серверных и клиентских операционных систем**
- 2. Определение существующих ОС**

Заключение

Введение

Операционная система ОС (Operating system, OS) – это комплекс программ, который выполняет роль интерфейса (панели взаимодействия) между пользователем и оборудованием компьютера. Чтобы компьютер мог работать, на нем должна быть установлена хотя бы одна ОС. Все приложения компьютера, такие как текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, базы данных, интернет-браузеры и пр., и пр., не могут работать и выполнять свои задачи без программной среды операционной системы, которая предоставляет для них необходимые сервисы.

Сервер — это специализированный компьютер, предназначенный для работы с ресурсоемкими программами.

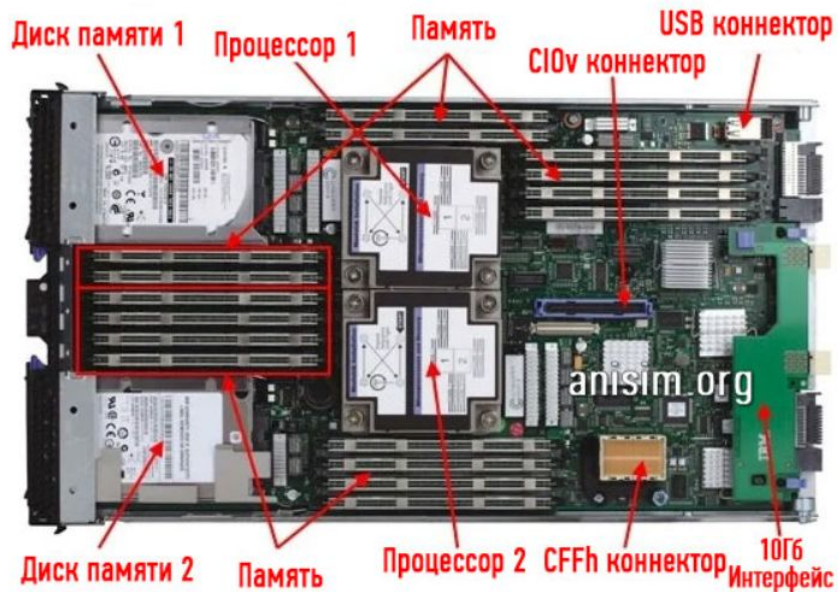
Часто сервер используют в локальной сети компании: с его помощью сотрудники **хранят и обмениваются файлами**, получают **доступ к общим принтерам и сканерам**, работают с «1С-Предприятие» и **базами данных**.

Еще серверы **обеспечивают хостинг** — то есть работу сайтов: отвечают на запросы от пользователей, хранят содержимое сайта, обрабатывают выполнение скриптов.

Из чего состоит

Так, как это обычный компьютер, только с приставкой СУПЕР. Он состоит из:

- Материнская плата
- Процессор — может быть несколько
- Оперативная память
- Хранители данных
- Видео-ускоритель (не на всех)



Виды серверов

Могут быть разных типов, но, в основном они разделяются просто по задачам. Также, свой сервер можно запустить и на обычном компьютере, установив соответствующее программное обеспечение.

Основные

Физический — выделенный-сервер. Когда в вашем владении полностью вся машина. Мощность ограничена лишь железом, установленным внутри.

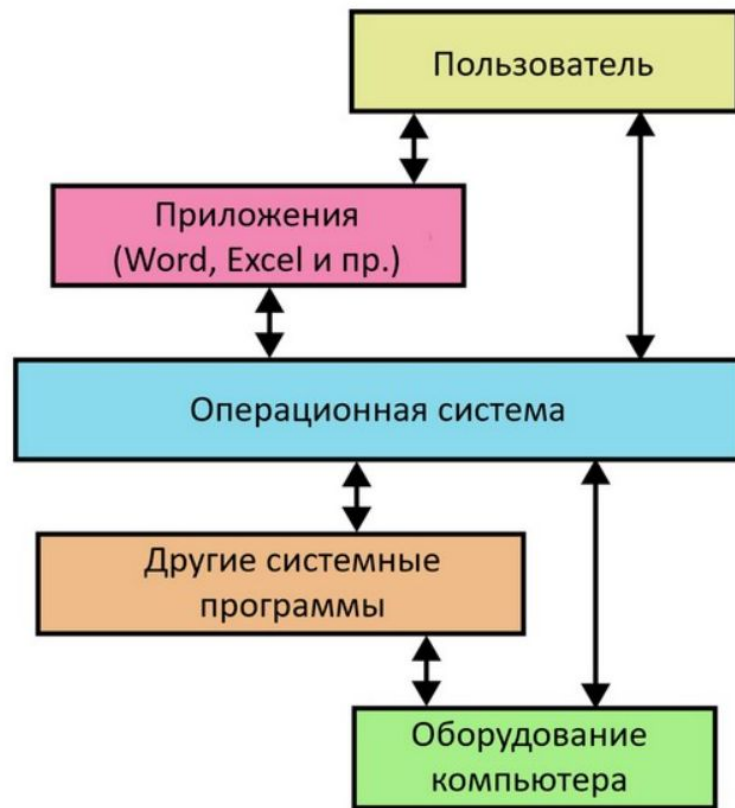
Виртуальный — тот же выделенный. Но, которым одновременно пользуются несколько пользователей. В нем обычно ограничены какие-то функции, т.к. пользоваться можно лишь частью ресурсов.

Локальный — невыделенный-сервер. Запускается с помощью специальной программы на обычном или выделенном компьютере, может быть доступен только с этого компьютера или для тех, кто подключен в одной локальной сети.

Отличие от обычного компьютера

Это тот же компьютер, только выделенный для выполнения определенных задач. Также, для них производители аппаратного обеспечения могут выпускать свои линейки продуктов, которые будут отличаться повышенной производительностью, и соответственно более высокой ценой.

Они намного более мощные, чем простые компьютеры. На них стоят мощные процессоры, оперативная память с большим объемом и накопители с количеством Гб, которые в принципе никогда будут не нужны на обычном ПК.



Что такое клиентская операционная система

Клиентская операционная система - это система, которая работает на настольных компьютерах и других портативных устройствах, таких как ноутбуки и смартфоны. Он может управлять различными подключенными к нему аппаратными компонентами, такими как принтеры, мониторы и камеры.

Что такое серверная операционная система

Серверная операционная система - это операционная система, которая работает на сервере. Это расширенная версия операционной системы, которая имеет больше функций и возможностей для предоставления различных услуг другим устройствам или подключенным к ней клиентским машинам.

Разница между клиентской и серверной операционной системой

Определение

Клиентская операционная система - это операционная система, которая работает на настольных компьютерах и других портативных устройствах, тогда как серверная операционная система - это операционная система, предназначенная для установки и использования на сервере. Таким образом, в этом главное отличие клиентской и серверной операционной системы.

функциональность

Кроме того, клиентская операционная система может получать услуги от сервера, в то время как серверные операционные системы могут предоставлять услуги нескольким клиентам или устройствам конечного пользователя.

Ассоциированные устройства

Клиентская операционная система работает на клиентском устройстве, таком как настольные компьютеры, мобильные телефоны, планшеты и ноутбуки, тогда как серверная операционная система работает на сервере. Следовательно, это еще одно различие между клиентской и серверной операционной системой.

Количество пользователей

Кроме того, один пользователь может одновременно работать в клиентской операционной системе, в то время как серверная операционная система может одновременно обслуживать несколько клиентских устройств. Итак, это еще одно различие между клиентской и серверной операционной системой.

СЛОЖНОСТЬ

Сложность - это еще одно различие между клиентской и серверной операционной системой.

Серверная операционная система более продвинута и содержит больше функций, чем клиентская операционная система.

Примеры

Windows, Android, Mac являются некоторыми примерами для клиентских операционных систем, тогда как Red Hat Enterprise Linux, Windows Server и Mac OS X Server являются некоторыми примерами для серверных операционных систем.

В обычной ОС работают такие программы как MS Word, Excel, PowerPoint, Visio, Adobe Photoshop и многие другие, которые используются для повседневной работы, а также игры и прочие развлекательные приложения для отдыха. Обычная ОС отвечает за подключение пользователя компьютера к локальной сети LAN и к сети Интернет, а также к различным устройствам через протокол Bluetooth. Стоит добавить, что обычная ОС стоит гораздо меньше, чем ОС сервера.

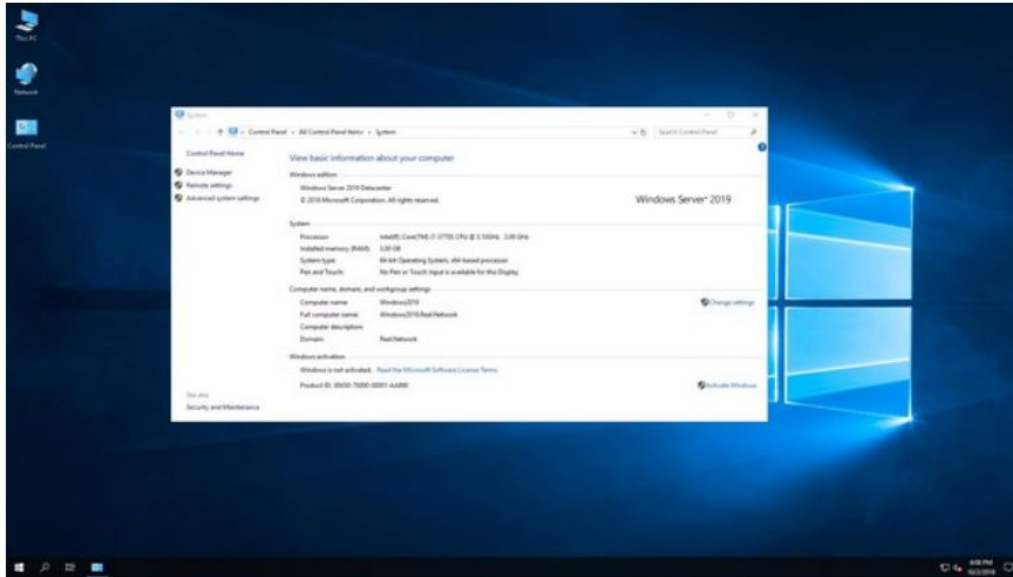
Серверная ОС использует гораздо больший объем памяти для вычислений, а также может выполнять функции веб-сервера, сервера приложений и сервера электронной почты и многих других серверов, необходимых для работы ИТ-системы предприятия. Серверная ОС может подключать к локальной сети и к Интернет многих пользователей, а не одного, как обычная ОС. Поэтому серверная ОС и более дорогая.

Обзор наиболее популярных серверных ОС

Компания Microsoft предлагает ОС Windows Server – серверную операционную систему корпоративного класса с широкими возможностями управления хранением данных, приложениями и сетями.

Компания Apple также имеет ОС для серверов macOS Server, содержащую возможности программирования сервера, а также управления и администрирования пользователей ОС macOS для персональных компьютеров.

Microsoft Windows Server



Windows Server 2019

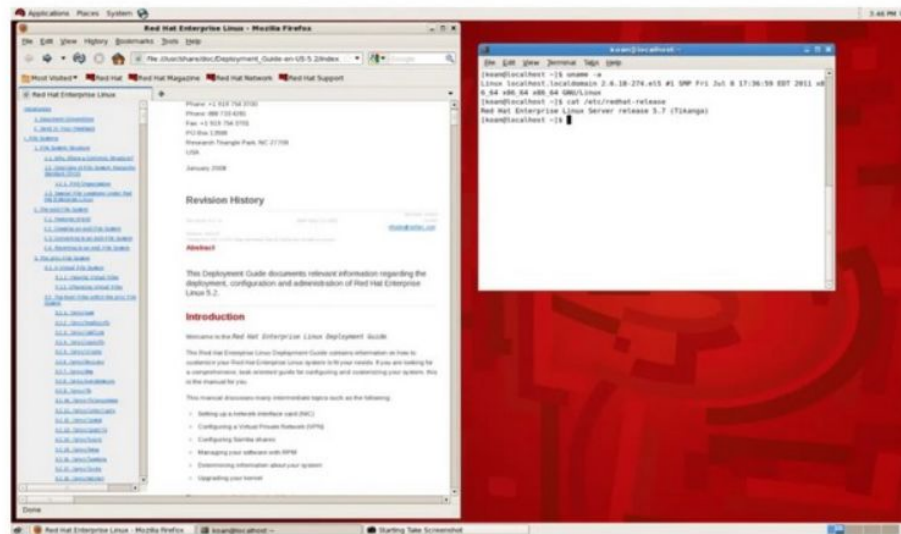
Windows Server является частью семейства сетевого программного обеспечения Windows Network, которое разрабатывалось совместно с ОС Windows 10.

Последняя версия ОС Windows Server 2019 может работать как на серверах предприятия, так и на арендованных серверах в облаке (Microsoft Azure), создавая гибридные вычислительные среды. Облачные ресурсы могут задействоваться в случае необходимости при возрастании нагрузки на собственную ИТ-систему и использоваться по модели оплаты по мере использования (pay-as-you-go). Windows Server 2019 также имеет расширенные функции безопасности.

Новые функции в Windows Server 2019:

- **Поддержка гибридного облака.** ИТ-систему предприятия на Windows Server можно расширить в облачную среду Azure и получить там дополнительные функции и сервисы, а также увеличить емкость хранения и вычислительную мощность.
- **Безопасность.** Возможность защиты от атак злонамеренных сторонних программ и предотвращения несанкционированного проникновения в виртуальные машины.
- **Разработка приложений.** Поддержка технологий контейнеров Kubernetes для разработки новых сервисов и приложений, а также новые возможности развертывания и масштабирования приложений в гибридном облаке на базе Azure.
- **Поддержка гиперконвергентной инфраструктуры HCI.** Windows Server 2019 облегчает развертывание HCI (Hyper Converged Infrastructure), и таким образом значительно снижает расходы на развертывание ИТ-системы предприятия.

Red Hat Enterprise Linux



Red Hat Enterprise Linux (RHEL)

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) – довольно популярный дистрибутив распределенной серверной ОС, разработанной на базе ОС Linux компанией Red Hat, первая версия которого была выпущена на рынок в 2003 году.

Хотя RHEL относится к классу «открытого ПО» и его исходный программный код бесплатен и доступен всем желающим, однако двоичный (исполняемый компьютером) код RHEL приобретается за плату. Раз в два года Red Hat выпускает версии RHEL в двоичном коде с поддержкой в течение десяти лет, причем Red Hat отслеживает критические исправления Linux и обновляет уже выпущенные версии серверной ОС. Кроме того, Red Hat является крупнейшим вкладчиком проекта ОС Linux по объему программного кода.

Последняя версия RHEL 8.2 была представлена 24 апреля 2020 года. Она ориентирована для работы в гибридном облаке и располагает эффективными инструментами для обеспечения надежности, стабильности и доступности.

Она содержит следующие обновления:

- Система умного мониторинга и управления в рамках сервиса Red Hat Insights.
- Расширенный набор инструментов для работы с контейнерами.
- Улучшенный интерфейс, подходящий как для новичков, так и экспертов.

macOS Server



macOS Server (ранее Mac OS X Server, OS X Server) – это серверная операционная система компании Apple. Начиная с версии OS X 10.7 в 2011 году, серверная редакция была встроена в обычную версию OS X. Однако для управления сервером было необходимо приобрести приложение OS X Server.

macOS Server включает программы администрирования рабочих групп, которые обеспечивают упрощенный доступ к сетевым сервисам: почтовому серверу, серверу DNS и другим. Также включает в себя многочисленные дополнительные сервисы и программы управления, например, веб-сервер, вики-сервер, чат-сервер, календарь-сервер и другие. OS X Server поставлялась до 2014 года с компьютерами Mac mini Server и Mac Pro Server. В настоящее время macOS Server распространяется через App Store для использования на компьютерах компании Apple.

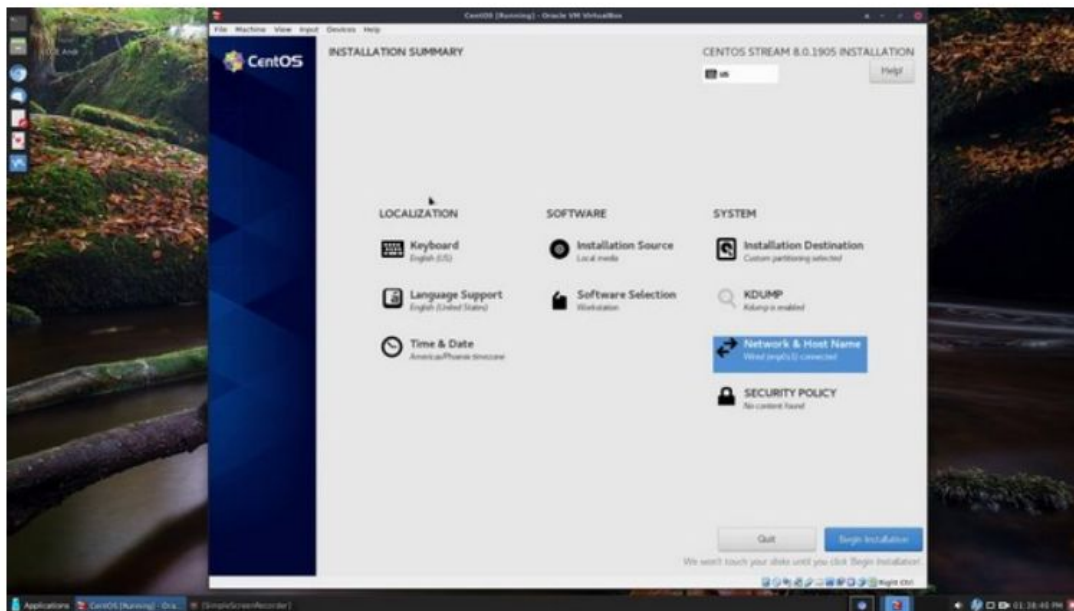
Ubuntu Server



Ubuntu OS

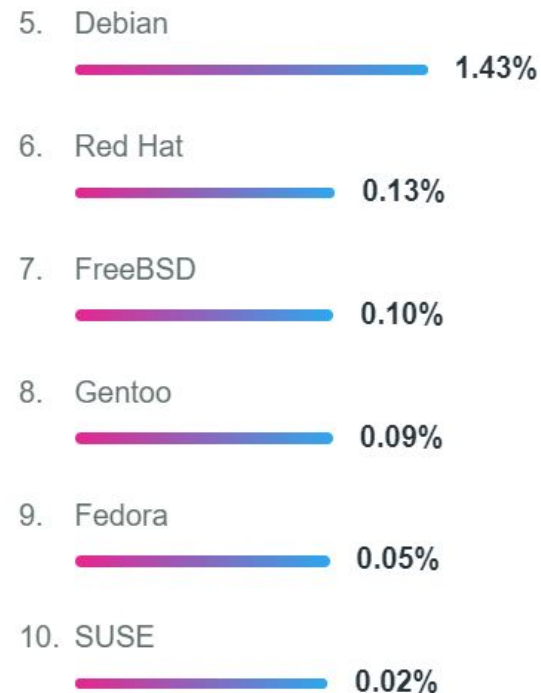
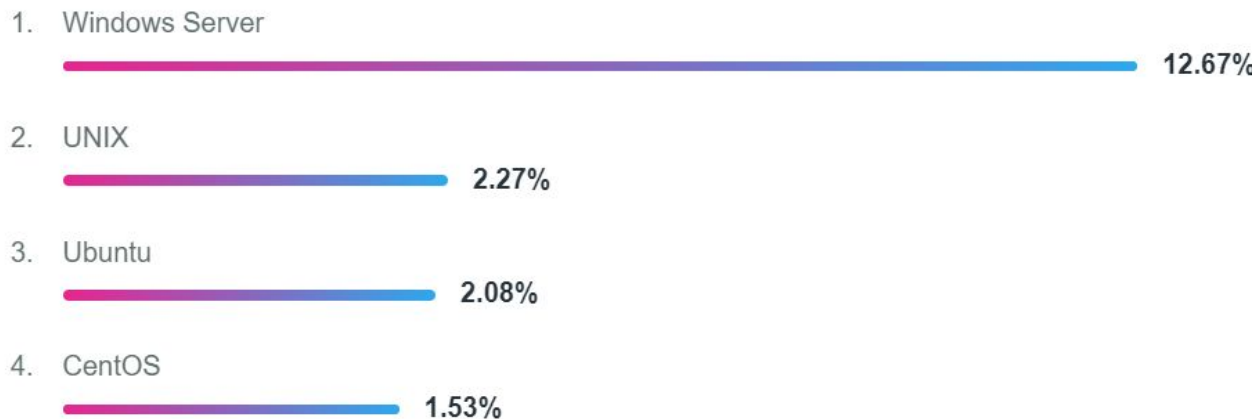
Ubuntu OS – популярная ОС с открытым кодом на базе Linux для компьютеров, ноутбуков, планшетов, телефонов и виртуальных машин, а также для серверов. Основным разработчиком и спонсором является компания Canonical, однако эта ОС развивается и поддерживается свободным сообществом разработчиков. Ubuntu распространяется абсолютно бесплатно и содержит полный набор всех необходимых для работы приложений, а всё недостающее в стандартной поставке вы можно скачать из Интернета. Пользовательская документация по операционной системе **Ubuntu Linux** создается сообществом forum.ubuntu.ru.

CentOS Server



CentOS Server

CentOS – это еще один дистрибутив Linux, представляющий собой свободную ОС корпоративного класса, поддерживаемую сообществом разработчиков.



Рейтинг ОС на мировом рынке - 2020

Ниже представлены ОС с наибольшим количеством пользователей по всему миру



ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ КОМПАНИЙ

ОС Windows Server 2012 создана таким образом, чтобы максимально быстро окупить расходы на свою покупку. Разработчик не забыл про обеспечение минимальной стоимости обслуживания. Наличие просто невероятного по своим размерам функционала является ещё одним положительным штрихом. Организация способна оптимизировать свою деятельность таким образом, чтобы гарантировать идеальный результат. Для выполнения поставленной задачи от администратора не требуется глубоких познаний и значительного опыта.

КАКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛУЧАЮТ ВЛАДЕЛЬЦЫ WINDOWS SERVER

Открываются огромнейшие перспективы в деле создания сетевой инфраструктуры. Этим славилась и предшественники операционной системы, но разработчик выполнил целый ряд дальнейших улучшений. Часто можно встретить девиз «Мощь многих серверов, простота одного инструмента».

Автоматизация реализована практически везде, где это возможно. Это существенно упрощает задачу обслуживания системы. Требуется гораздо меньше времени и усилий со стороны администратора. Подобный момент способствует снижению стоимости эксплуатации, а значит, окупаемость произойдет гораздо быстрее.

Удалось добиться отличной безопасности в процессе передачи данных. Этот момент особенно важен, поскольку деятельность любой организации предусматривает защиту информации. Теперь это стало проще и доступнее во всех отношениях. Есть несколько моментов, которые заслуживают к себе отдельного внимания, за счет применения инновационных подходов.

МАСШТАБИРУЕМОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

В указанном направлении улучшения достигнуты применением Hyper-V и некоторых других разработок. Определенные процессы удалось вывести на аппаратный уровень. Это позволяет увеличить эффективность работы при неизменных физических ресурсах. Росту производительности немало способствует наличие многочисленных преимуществ:

- Hyper-V способно обеспечить одновременную поддержку вплоть до 64 процессов, а на каждое устройство допускается до 1 терабайта памяти
- Имеется поддержка не более чем 64 узлов и до 8 тысяч устройств в одном кластере
- Поддержка Fibre Channel на виртуальных устройствах, за счет чего производится подсоединение к SAN
- Процессы выводятся на аппаратный уровень, что способствует общей оптимизации работы ОС
- Динамическая память претерпела определенные изменения, которые позволили её обеспечить более эффективное использование уже имеющихся ресурсов
- Возможность использования хранилищ информации нового типа

Облачная модель системы – это залог высокой стабильности работы при любых ситуациях.

Служба Active Directory-Расширяемая и масштабируемая служба каталогов Active Directory (Активный каталог) позволяет эффективно управлять сетевыми ресурсами.

Active Directory - это иерархически организованное хранилище данных об объектах сети, обеспечивающее удобные средства для поиска и использования этих данных. Компьютер, на котором работает Active Directory, называется контроллером домена. С Active Directory связаны практически все административные задачи.

Active Directory и DNS

В Active Directory используется доменная система имен.

Domain Name System, ([DNS](#)) — стандартная служба Интернета, организующая группы компьютеров в домены. Домены DNS имеют иерархическую структуру, которая составляет основу Интернета. Разные уровни этой иерархии идентифицируют компьютеры, домены организаций и домены верхнего уровня. DNS также служит для преобразования имен узлов, например `zeta.webatwork.com`, в численные IP-адреса, например `192.168.19.2`. Средствами DNS иерархию доменов Active Directory можно вписать в пространство Интернета или оставить самостоятельной и изолированной от внешнего доступа.

Компоненты Active Directory

Active Directory объединяет физическую и логическую структуру для компонентов сети. Логические структуры Active Directory помогают организовывать объекты каталога и управлять сетевыми учетными записями и общими ресурсами. К логической структуре относятся следующие элементы:

- **организационное подразделение** (organizational unit) — подгруппа компьютеров, как правило, отражающая структуру компании;
- **домен** (domain) — группа компьютеров, совместно использующих общую БД каталога;
- **дерево доменов** (domain tree) — один или несколько доменов, совместно использующих непрерывное пространство имен;
- **лес доменов** (domain forest) — одно или несколько деревьев, совместно использующих информацию каталога.

Домен

Домен Active Directory — это группа компьютеров, совместно использующих общую БД каталога. Имена доменов Active Directory должны быть уникальными. Например, не может быть двух доменов microsoft.com, но может быть родительский домен microsoft.com с дочерними доменами seattle.microsoft.com и my.microsoft.com. Если домен является частью закрытой сети, имя, присвоенное новому домену, не должно конфликтовать ни с одним из существующих имен доменов в этой сети. Если домен — часть глобальной сети Интернет, то его имя не должно конфликтовать ни с одним из существующих имен доменов в Интернете. Чтобы гарантировать уникальность имен в Интернете, имя родительского домена необходимо зарегистрировать через любую полномочную регистрационную организацию.

ОБЩИЙ ИТОГ

Что же можно сказать о Windows Server 2012? Прежде всего, это чрезвычайно мощный инструмент для любой организации, который позволяет добиваться поставленных задач с высокой эффективностью. Продукт позволяет гарантировать комфортную работу с системой вне зависимости от того, где именно находятся пользователи. Поддержка предполагает наличие сотен тысяч квалифицированных специалистов в любой точке мира. Не стоит забывать про всем знакомый интерфейс и быстро осваиваемый функционал.

Рассмотренные вопросы

- 1. Определение понятия серверных и клиентских операционных систем**
- 2. Определение существующих ОС**

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Московский колледж архитектуры и градостроительства»

Спасибо за внимание