

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»
(РУТ (МИИТ))**



ПРАВОВОЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность: 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Квалификация выпускника специалист по земельно-имущественным отношениям

Форма обучения очная

Презентация по дисциплине «Информационные технологии

в профессиональной деятельности» на тему:

«Разграничение прав доступа в сети. Общее дисковое пространство в локальной сети»

Выполнил:
студент группы ЮСЗ-332
Зиатдинова Анна

РАЗГРАНИЧЕНИЕ ПРАВ ОБЩЕГО ДОСТУПА



8

В компьютерных системах сосредоточена информация, право на пользование которой принадлежит определенным лицам. Внедряются различные **системы опознавания, установления подлинности объекта (субъекта) и разграничения доступа.**

Основными устройствами для быстрой передачи информации на большие расстояния являются **телеграф, радио, телефон, телевизионный передатчик, телекоммуникационные сети на базе вычислительных систем.** Передача информации между компьютерами существует с самого момента возникновения ЭВМ. Она позволяет организовать совместную работу отдельных компьютеров, решать одну задачу с помощью нескольких компьютеров, совместно использовать ресурсы и решать множество других проблем.

Под **компьютерной сетью** понимают комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для обмена информацией и доступа пользователей к единым ресурсам сети. Основное назначение компьютерных сетей - обеспечить совместный доступ пользователей к информации (базам данных, документам и т.д.) и ресурсам (жесткие диски, принтеры, накопители CD-ROM, модемы, выход в глобальную сеть и т.д.).

Абоненты сети – объекты, генерирующие или потребляющие информацию. Абонентами сети могут быть отдельные ЭВМ, промышленные роботы, станки с ЧПУ (станки с числовым программным управлением) и другие.

Станция – аппаратура, которая выполняет функции, связанные с передачей и приёмом информации. Для организации взаимодействия абонентов и станции необходима физическая передающая среда.

Физическая передающая среда – линии связи или пространство, в котором распространяются электрические сигналы, и аппаратура передачи данных.

Скорость передачи данных (пропускная способность) – количество бит информации, передаваемой за единицу времени. Соотношения между единицами измерения: $1 \text{ Кбит/с} = 1024 \text{ бит/с}$; $1 \text{ Мбит/с} = 1024 \text{ Кбит/с}$; $1 \text{ Гбит/с} = 1024 \text{ Мбит/с}$.

На базе физической передающей среды строится коммуникационная сеть. **Компьютерная сеть** – это совокупность абонентских систем и коммуникационной сети.



Виды сетей. По типу используемых ЭВМ выделяют **однородные** и **неоднородные** сети. В неоднородных сетях содержатся программно несовместимые компьютеры.

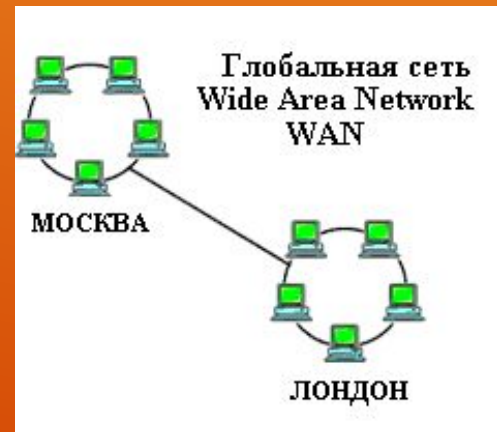
По территориальному признаку сети делят на **локальные** и **глобальные**.



Локальная сеть – сеть, охватывающая небольшую территорию и использующая ориентированные на эту территорию средства и методы передачи данных.

Локальные сети (LAN, Local Area Network) объединяют абонентов, расположенных в пределах небольшой территории, обычно не более 2–2.5 км.

Локальные компьютерные сети позволят организовать работу отдельных предприятий и учреждений, в том числе и образовательных, решить задачу организации доступа к общим техническим и информационным ресурсам.



Глобальная сеть – сеть, охватывающая большую территорию и обеспечивающая взаимодействие сетей, расположенных в разных регионах и странах.

Глобальные сети (WAN, Wide Area Network) объединяют абонентов, расположенных друг от друга на значительных расстояниях: в разных районах города, в разных городах, странах, на разных континентах (например, сеть Интернет).

Взаимодействие между абонентами такой сети может осуществляться на базе телефонных линий связи, радиосвязи и систем спутниковой связи. Глобальные компьютерные сети позволяют решить проблему объединения информационных ресурсов всего человечества и организации доступа к этим ресурсам.

Основные компоненты компьютерной сети

- Передатчик - устройство, являющееся источником данных.
- Сообщение - цифровые данные определенного формата, предназначенные для передачи.
- Средства передачи - физическая передающая среда и специальная аппаратура, обеспечивающая передачу сообщений.
- Приемник - устройство, принимающее данные, компьютер, терминал или какое-либо цифровое устройство.



Топология локальных сетей - физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями. Топология определяет требования к оборудованию, тип используемого кабеля, методы управления обменом, надежность работы, возможность расширения сети. Существует три основных вида топологии сети: **шина, звезда и кольцо**.



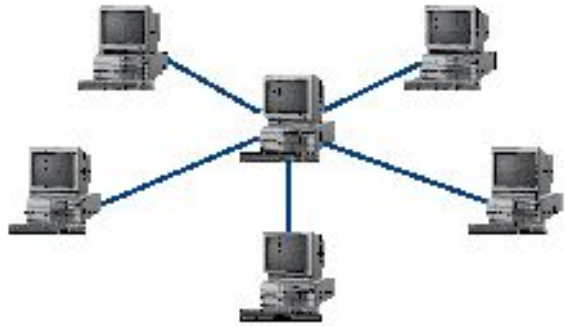
Шина - все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи, и информация от каждого компьютера одновременно передается ко всем остальным компьютерам. Согласно этой топологии создается одноранговая сеть. При таком соединении компьютеры могут передавать информацию только по очереди, так как линия связи единственная.

Достоинства:

- простота добавления новых узлов в сеть;
- сеть продолжает функционировать, даже если отдельные компьютеры вышли из строя;
- недорогое сетевое оборудование за счет широкого распространения такой топологии.

Недостатки:

- сложность сетевого оборудования;
- сложность диагностики неисправности сетевого оборудования из-за того, что все адаптеры включены параллельно;
- обрыв кабеля влечет за собой выход из строя всей сети;
- ограничение на максимальную длину линий связи из-за того, что сигналы при передаче ослабляются и никак не восстанавливаются.



Звезда , при которой к одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры, причем каждый из них использует свою отдельную линию связи. Весь обмен информацией идет исключительно через центральный компьютер, на который ложится очень большая нагрузка, поэтому он предназначен только для обслуживания сети.

Достоинства:

- выход из строя периферийного компьютера никак не отражается на функционировании оставшейся части сети;
- простота используемого сетевого оборудования;
- все точки подключения собраны в одном месте, что позволяет легко контролировать работу сети, локализовать неисправности сети путем отключения от центра тех или иных периферийных устройств;
- не происходит затухания сигналов.

Недостатки:

- выход из строя центрального компьютера делает сеть полностью неработоспособной;
- жесткое ограничение количества периферийных компьютеров;
- значительный расход кабеля.



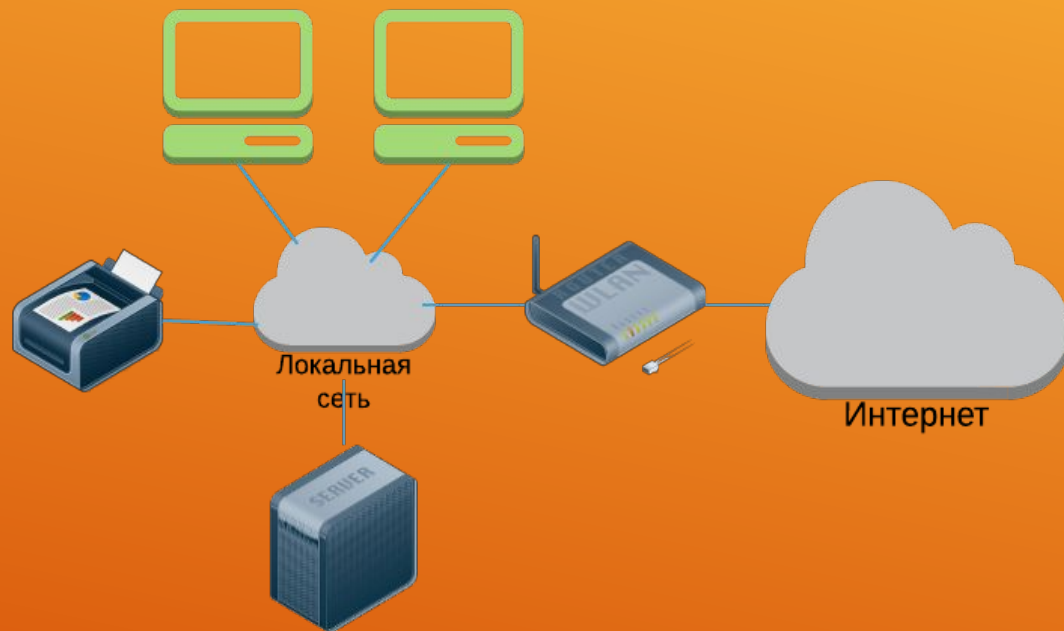
Кольцо, при котором каждый компьютер передает информацию всегда только одному компьютеру, следующему в цепочке, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера, и эта цепочка замкнута. Особенностью кольца является то, что каждый компьютер восстанавливает приходящий к нему сигнал, поэтому затухание сигнала во всем кольце не имеет никакого значения, важно только затухание между соседними компьютерами.

Достоинства:

- легко подключить новые узлы, хотя для этого нужно приостановить работу сети;
- большое количество узлов, которое можно подключить к сети (более 1000);
- высокая устойчивость к перегрузкам.

Недостатки:

- выход из строя хотя бы одного компьютера нарушает работу сети;
- обрыв кабеля хотя бы в одном месте нарушает работу сети.



В каждой локальной сети есть возможность обмена между пользователями текстовыми сообщениями и файлами, который осуществляется так: каждая из машин, включенных в сеть, имеет свой собственный номер — **идентификатор**; информация от конкретного компьютера поступает в сеть в виде отдельных порций, их называют **пакетами**. Пакеты снабжаются информацией о том, какой машине в сети они предназначены. Далее пакет свободно перемещается по сети, сравнивая свой номер с идентификатором каждой конкретной машины. В случае их совпадения сообщение передается данной машине.

Вывод

На основе вышеизложенного материала можно сделать заключение: объединение компьютеров в единую сеть позволяет осуществлять обмен информацией между компьютерами разных типов, а разграничение прав доступа в сети - обеспечивать безопасность информационных ресурсов, устранять возможность несанкционированного доступа, усиливать контроль санкционированного доступа к конфиденциальной или к подлежащей засекречиванию информации. При этом каждый пользователь получает в распоряжение свой собственный диск, и дисковое пространство любой машины в сети.

Список литературы и источников

- 1) Ю. И. Коваленко, Защита информационных технологий. Справочник – Москва, РСУАЙНС, 2016
- 2) <https://studopedia.ru/>
- 3) <https://studfiles.net/>