

Тема урока

Компьютерная сеть

Компьютерная сеть

- Система компьютеров, связанных каналами передачи информации, называется ***КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТЬЮ***

Компьютерная сеть

Компьютерные сети бывают:

- *Локальными*
 - *Глобальными*
 - *Региональные*
 - *Отраслевые*
-
- В настоящее время большинство из них объединено в мировую систему, которая называется **Internet**

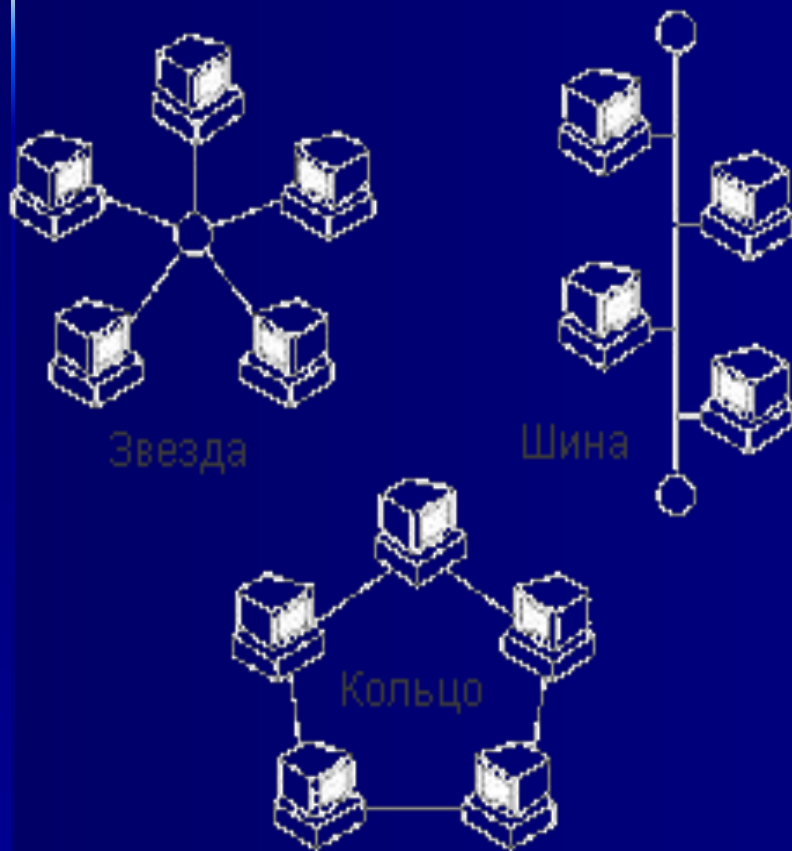
Компьютерная сеть

- Небольшие компьютерные сети, работающие в пределах одного помещения, одного предприятия, называются **локальными сетями** (ЛС)

Компьютерная сеть

- Традиционная структура локальной сети: один *файл-сервер* и множество рабочих инстанций
- **Файл-сервер** используется как хранилище файлов, к которому имеют доступ пользователи через рабочие станции

Компьютерная сеть



Имеется три принципиальных топологии, используемых в локальных вычислительных сетях: **шина**, **звезда**, **кольцо**

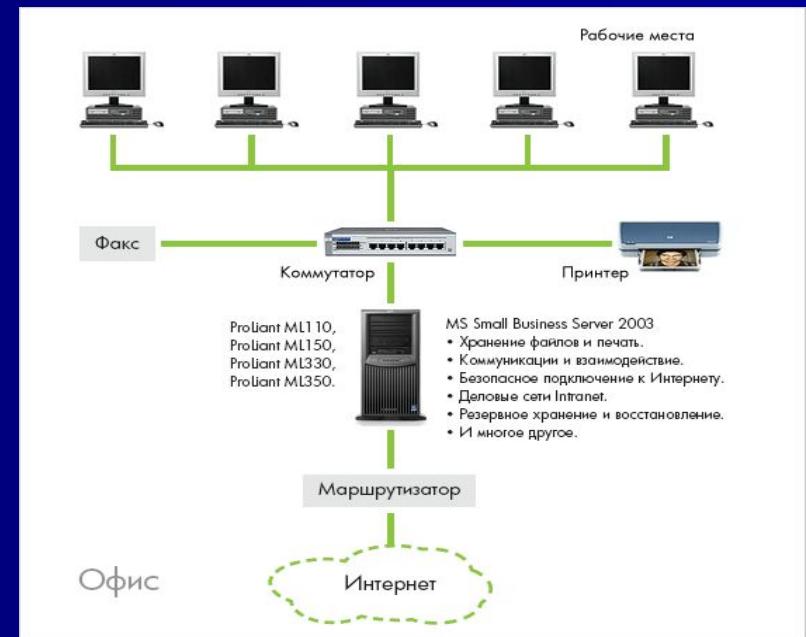
Компьютерная сеть

- Топология может быть **смешанной**
- Пример
Сеть шина-звезда состоит из высокоскоростной шины, называемой **магистралью** (backbone), которая соединяет набор низкоскоростных сегментов-звезд

Шина или основа

BACKBONE

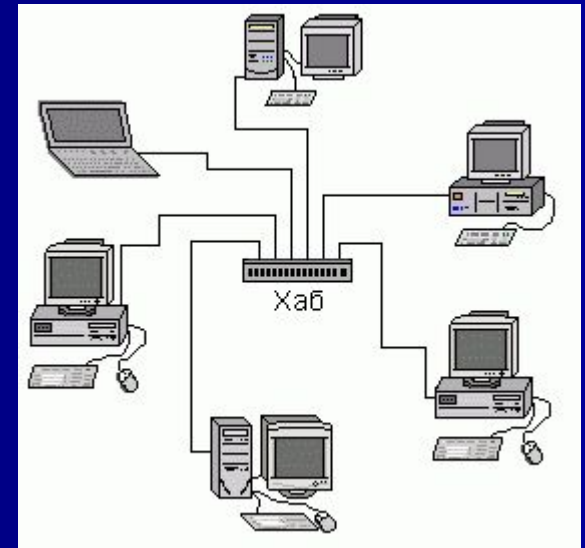
- Все устройства подключаются к центральному кабелю
- Схемы коммуникаций относительно недороги и просты
- Часто используются для малых сетей



Звездообразная сеть

STAR NETWORK

Все узлы подсоединяются к центральному компьютеру или концентратору (хабу)



Звездообразная сеть

STAR NETWORK

Достоинство:

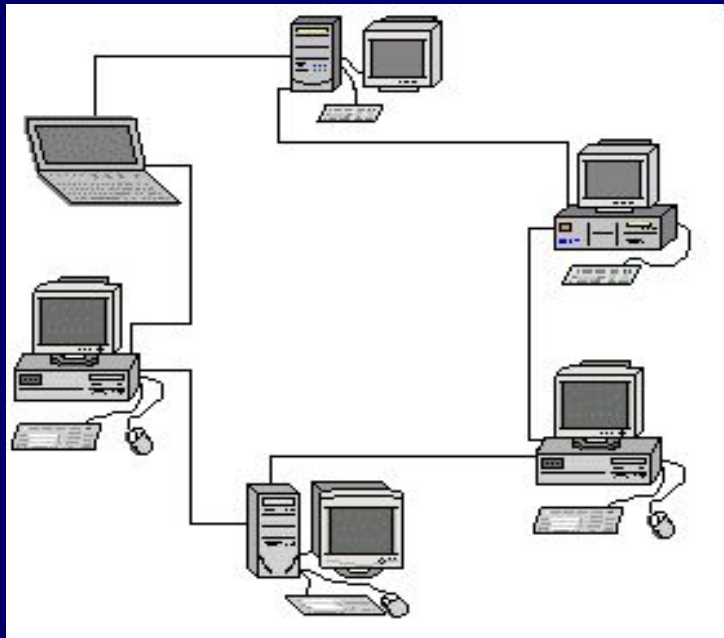
- отказ одного узла **не влияет** на оставшуюся сеть, а также в простоте добавления или удаления узлов

Недостатки:

- требует большего количества кабеля
- если отказывает центральный компьютер (или хаб), **вся сеть** становится неработоспособной

Кольцевая сеть

RING NETWORK



- Все узлы соединены в замкнутую петлю
- Сообщения проходят по кольцу, так что каждый узел читает те сообщения, которые адресованы ему

Кольцевая сеть

RING NETWORK

Достоинство

- может покрывать **большее расстояние**, чем другие типы сетей, поскольку каждый узел ретранслирует сообщения, которые проходят через него

Компьютерная сеть

- **Глобальная (телекоммуникационная) сеть** – это система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей
- Персональные компьютеры пользователей подсоединяются к узловым машинам сети и выполняют роль **терминалов** – устройств ввода и вывода сетевой информации

Компьютерная сеть

- Сети, обслуживающие какую-то отрасль государства(образование, науку, оборону и т.п.), называются **отраслевыми** (корпоративными) сетями
- Если сеть существует в пределах определённого региона, то она называется **региональной**

Компьютерная сеть

- Сегодня уже существует *мировая система компьютерных сетей*, через которую можно установить связь с самыми далёкими уголками планеты
- Эта система называется *Internet* (от слов international – международный и net – сеть)