

# Представление о сетях

# Повторение.

- Что такое компьютерная сеть?
- Какие виды сетей вам известны?

# Простейшая сеть

## Назначение сети:

- совместное использование аппаратных и программных ресурсов
- доступ к информационным ресурсам

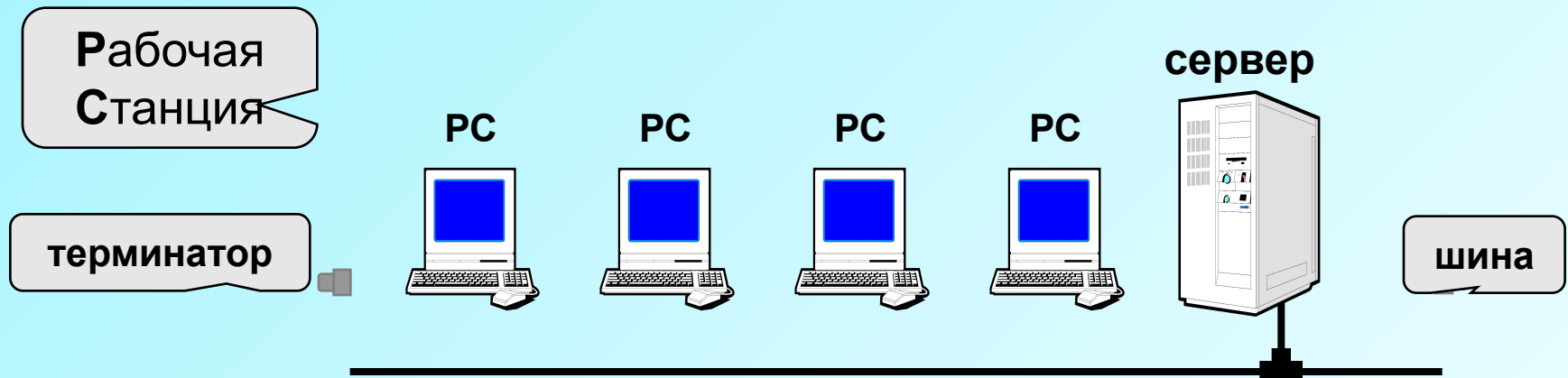




# Повторение:

- Какие типы сетей вам известны?
- Назовите положительные и отрицательные моменты каждого типа.

# Схема (топология) "общая шина"

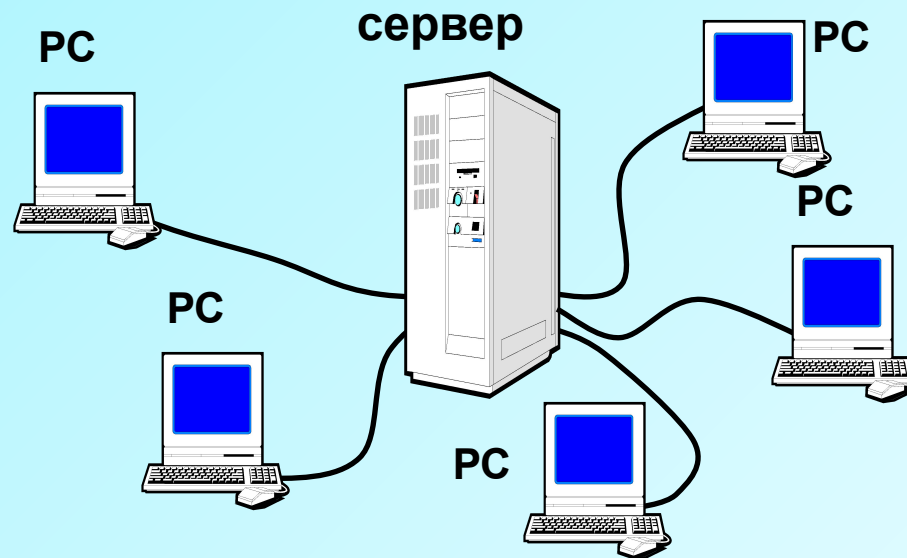


- простота, малый расход кабеля
- легко подключать рабочие станции
- при выходе из строя PC сеть работает



- при разрыве шины сеть выходит из строя
- низкий уровень безопасности
- один канал связи, передача по очереди
- возможны конфликты (одновременная передача данных)
- сложно искать неисправности (непонятно, кто "завесил" сеть)
- длина шины ограничена (затухание сигнала)

# Схема "звезда"

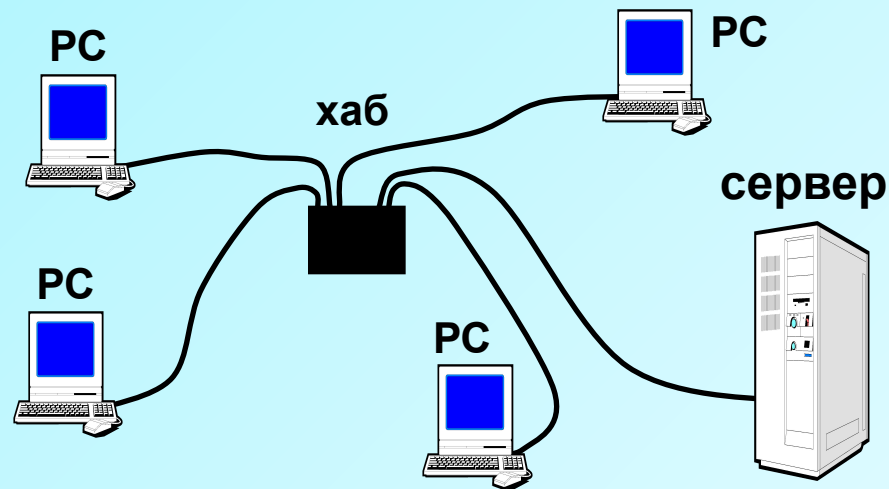




- единый центр управления, конфликты невозможны
- высокий уровень безопасности (всё идет через сервер)
- на каждой линии только 2 компьютера – проще обмен данными
- обрыв кабеля и выход из строя PC не влияет на работу сети
- все точки подключения собраны в одном месте (проще ремонт)

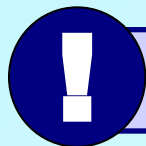


- если сервер вышел из строя, сеть не работает
- большой расход кабеля
- ограничение количества клиентов (8 или 16)
- размер ограничен

# Пассивная "звезда"



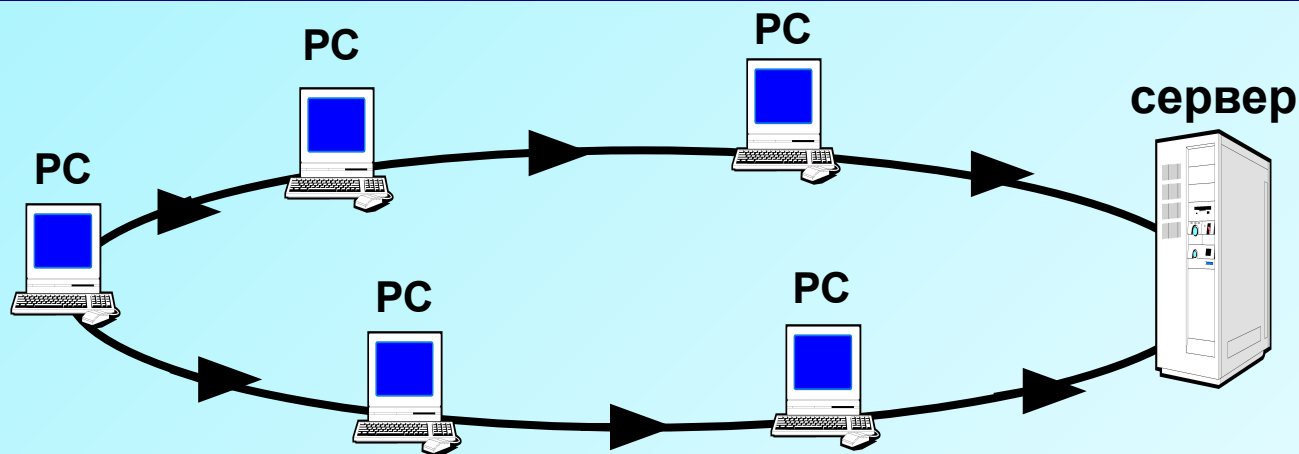
-  обрыв кабеля и выход из строя PC не влияет на работу сети
- все точки подключения собраны в одном месте (проще ремонт)
-  нет центрального компьютера (безопасность???)
- если хаб вышел из строя, сеть не работает
- большой расход кабеля
- ограничение количества клиентов (8 или 16)
- размер ограничен





**Обладает свойствами звезды и общей шины.**



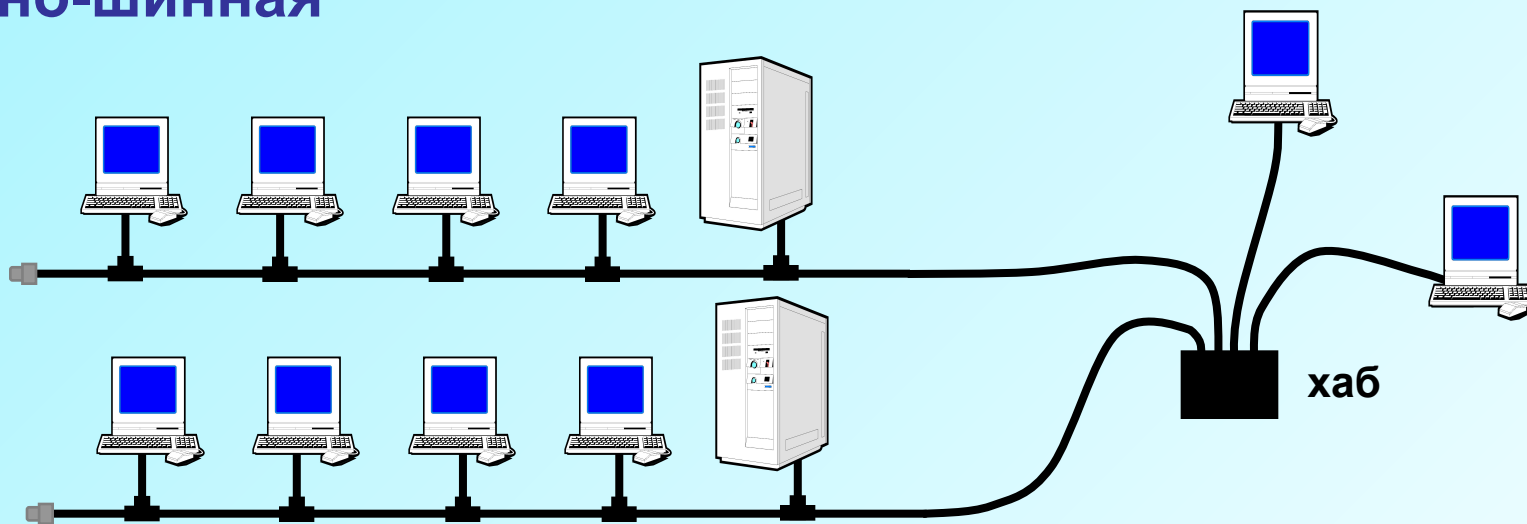
# Схема "кольцо"



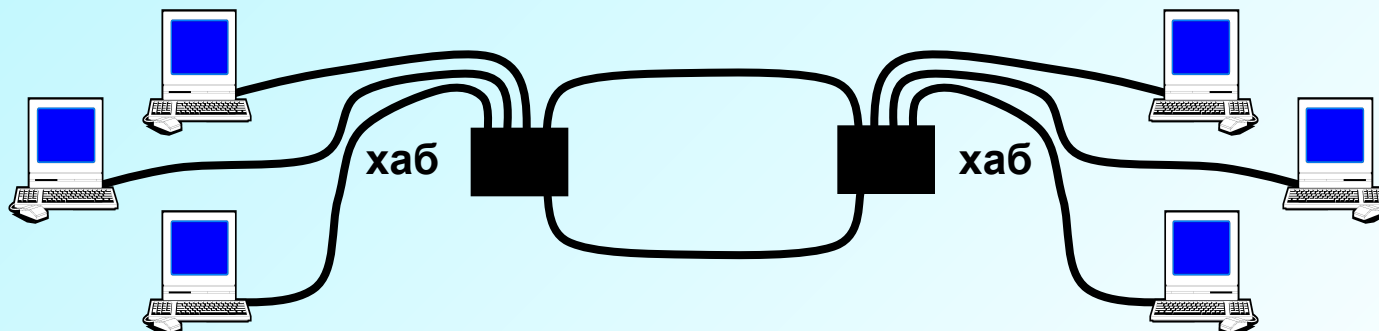
-  размер сети до 20 км
-  при выходе из строя любого компьютера или разрыве линии сеть не работает
- низкая безопасность
- скорость передачи данных падает при увеличении сети
- сложно подключать новую PC

# Смешанные схемы

## Звездно-шинная



## Звездно-кольцевая



Интернет:

Образовательные и познавательные ресурсы

Энциклопедии и словари

Информационно-поисковые службы

Развлекательные ресурсы

Справочная информация (расписание поездов, погода, карты и др.)

Рекламные объявления

Электронная почта

Передача, поиск, получение файлов

Совершение покупок по сети

**Но всем этим  
нужно суметь  
воспользоваться!**

# 1. Что такое сеть Internet

**Интернет** – это глобальная компьютерная система.

**Net** – сеть...

**Inter** – между...

**Internet** – «междусетие»; сеть сетей

**Но как наладить взаимодействие компьютеров  
в сети  
и сетей между собой?**

# Средства обеспечения работы в сети Интернет

## Аппаратные средства

- Модем
- Сеть
- Компьютер

## Программные средства

- Протокол
- Браузер
- Программа связи

# Что такое протокол?

**Протокол** – набор правил, в соответствии с которыми обрабатывается (пакуется, распаковывается и анализируется) информация.

Обычно указываются перед адресом странички.

http – протокол, который используется для передачи в сети web-страниц

# Важность семейства протоколов TCP/IP

**В Интернете объединено множество компьютеров разных типов.**

**Эти компьютеры могут использовать разные операционные системы, но все они должны поддерживать принятый для обмена информацией стандарт TCP/IP.**

# 3. Адресация в сети Интернет



# IP адрес

Цифровой адрес компьютера в Сети.

Состоит из 4 чисел: X.Y.Z.W, где каждое число принимает значение от 0 до 255.

Таким образом, цифровой адрес (IP-адрес) содержит 32 бита

Примеры адресов:

192.13.77.190

182.182.10.1

195.130.12.47:80 (стандартный порт для HTTP)

IP адрес состоит из 2 частей: адреса сети и адреса хоста

# Адресация в сети Интернет: IP-адрес

Можно войти в браузере по IP-адресам

**193.124.133.168** – (Дизайн-студия)

**204.152.190.71** – (Alta Vista)

**194.85.83.83** – (?)

**193.125.42.147** – (?)

# Адресация в сети Интернет: Доменное имя

Кроме числового IP-адреса, в Интернете существует более удобная система адресов, в которой адрес указывается именем домена (**domain name**). Например, имя домена Федерации Интернет-образования [www.fio.ru](http://www.fio.ru) легче запомнить, чем его IP адрес.

**Имя домена** состоит из нескольких слов, разделенных точками. Самое правое слово называется идентификатором домена верхнего уровня. Обычно оно определяет тип учреждения или страну. Например, для России таким идентификатором является **ru**.

При передаче информации в Интернете могут использоваться только IP- адреса. Преобразование имени домена в IP-адрес осуществляется автоматически при помощи специальных компьютеров, называемых серверами доменных имен (**domain name server**), и не требует вашего вмешательства.

# Структура доменного имени

www.mmedia.microsoft.com

Имя сервера

домен 1 уровня

домен 2 уровня

домен 3 уровня

Соглашение о доменах 1 уровня:

страна, тип организации

com – компании, edu – образование, org – организации, net – сетевые, gov – правительственные, mil – военные, аgra – выходит из употребления, сеть аgra  
ru – Россия, ca – Канада, uk – Великобритания, au – Австралия и т. д.

# Примеры доменных имен

[www.fio.ru](http://www.fio.ru)

[www.center.fio.ru](http://www.center.fio.ru)

[www.dlmsk.fio.ru](http://www.dlmsk.fio.ru)

[www.lib.ru](http://www.lib.ru)

[www.mail.ru](http://www.mail.ru)

[www.museum.ru](http://www.museum.ru)

[www.km.ru](http://www.km.ru)

[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

[www.lenta.ru](http://www.lenta.ru)

[www.auto.ru](http://www.auto.ru)

[www.narod.ru](http://www.narod.ru)

[www.gismeteo.ru](http://www.gismeteo.ru)

[www.cityline.ru](http://www.cityline.ru)

[www.ripn.ru](http://www.ripn.ru)

# Типы подключения к Интернет

- 1) Выделенная линия или канал
- 2) Сеансное подключение dial-up
- 3) Подключение через локальные сети
- 4) UUCP почтовое подключение (выходит из употребления)

При подключении через провайдера  
(организация, имеющая в своем распоряжении сервера) Вам сообщается

- 1) имя или login
- 2) пароль
- 3) серверы DNS – первичный и вторичный
- 4) серверы почты – входящей и исходящей почты
- 5) телефоны для соединения с провайдером
- 6) адрес сайта провайдера

# Клиент - сервер

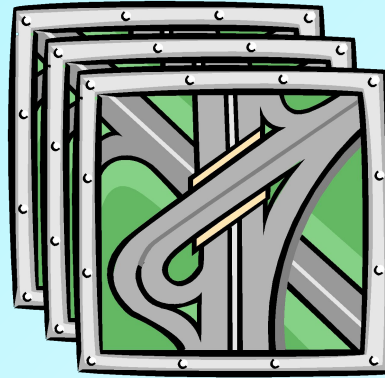
## Основа работы сервисов Интернет – технология клиент-сервер

- **Сервер** - это компьютер или программа, предоставляющая некоторые услуги другим компьютерам или программам. На одном компьютере могут одновременно функционировать несколько серверов, предоставляющих различные услуги.
- **Клиент** - это компьютер или программа, использующая ресурсы сервера. Как и в случае сервера, на одном компьютере одновременно могут работать (и обычно работают) несколько клиентов.





# Клиент-сервер



Протокол

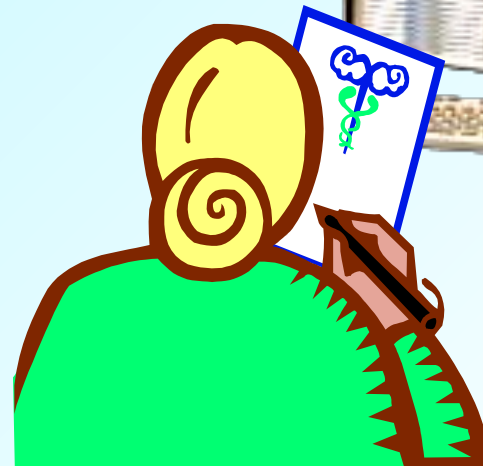


Сервер

Клиент



Пользователь



# Основные сервисы Интернет

- World Wide Web
- E-mail
- Телеконференции
- Чат
- ICQ («Аська»)

# WWW

- www – это распределенная по всему миру информационная система, с гиперсвязями.
- Гипертекст – это текст, содержащий ссылки на другие web-странички.
- Гиперссылки позволяют «ходить» по всему Интернету.
- Web-страница имеет расширение htm.
- Браузер – средство просмотра web-страниц.

# Что такое Интернет?

- Мир без границ
- Возможность общаться
- Возможность учиться, заключать договора, заниматься торговлей и развлекаться
- Способ получения оперативной информации, а также предоставления собственной

# Домашнее задание

- Выучить все определения.
- Подготовиться к с/р (определения, виды, типы, вопросы из теста)