



**ТЕХНИЧЕСКИЕ И
ПРОГРАММНЫЕ РЕСУРСЫ
INTERNET.**

КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ

- Что такое компьютерная(электронная) сеть ?
Виды сетей.
- Понятие глобальной компьютерной сети и Internet.
- Технические ресурсы Internet. Понятие провайдера, хоста, DNS.
- Каналы связи.
- Программные ресурсы Internet.
- Виды программного обеспечения.
- Понятие «сервер». Технология «клиент-сервер».

ЧТО ТАКОЕ КОМПЬЮТЕРНАЯ (ЭЛЕКТРОННАЯ) СЕТЬ? ВИДЫ СЕТЕЙ.

- ⦿ *Компьютерная (электронная) сеть* - это система обмена информацией между различными компьютерами.
- ⦿ *Виды сетей:*
 - Локальные (внутри одного учреждения);
 - Региональные (внутри города, страны, континента);
 - Глобальные (между компьютерами всего мира);

ПОНЯТИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ И INTERNET.

- ⊙ **Глобальная компьютерная сеть** - это объединение двух и более сетей между собой.
- ⊙ **Internet**-это единая сложная аппаратно-программная система объединённых сетей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ INTERNET.

Провайдер (от англ.provider-"поставщик")- организация-поставщик платных информационных услуг через компьютерную сеть абоненту.

Хост-компьютер- один или несколько компьютеров в распоряжении провайдера, находящихся в состоянии подключения к сети. Каждый хост-компьютер имеет свой постоянный IPдин или несколько компьютеров в распоряжении провайдера, находящихся в состоянии подключения к сети. Каждый хост-компьютер имеет свой постоянный IP-адрес, отличающий его от других компьютеров.

DNS(Domain Name System)-- более понятная и

КАНАЛЫ СВЯЗИ.

- ⦿ Телефонные линии;
- ⦿ Электрическая кабельная связь;
- ⦿ Оптоволоконная кабельная связь;
- ⦿ Радиосвязь(через радиорелейные линии, через спутники связи).

Их основным свойством является пропускная способность.

Пропускная способность-это тах скорость передачи информации по каналу.Выражается в килобитах в секунду(Кбит/с).

Чаще всего подключение к сети производится с помощью специального устройства - модема.

ПРОГРАММНЫЕ РЕСУРСЫ INTERNET.

Работа сети поддерживается программным обеспечением, которое функционирует на хост- и персональных компьютерах пользователей. Основой является операционная система, организующая работу всех других программ. На хост-компьютерах используется система UNIX. На компьютерах типа IBM PC - MS DOS или Windows.

ВИДЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

ПО делится на базовое (системное) и прикладное.

Базовое ПО включает операционную систему ЭВМ, систему программирования, программу технического обслуживания, предназначенные для планирования и организации вычислительного процесса; обеспечивает поддержку работы сети по протоколу TCP/IP - базовому протоколу Internet, т. е. решает проблемы приема и рассылки информации.

Прикладное ПО состоит из пакетов прикладных программ, а также отдельных программ для решения конкретных задач; обслуживает разные информационные услуги Сети, которые называют *службами Internet*. Такие программы называют **серверами**.

ПОНЯТИЕ «СЕРВЕР». ТЕХНОЛОГИЯ «КЛИЕНТ- СЕРВЕР».

Под словом «сервер» понимают хост-компьютер, который выполняет функцию сервера определенной службы Internet, если на нем работает сервер-программа этой службы.

На ПК пользователей сети обслуживанием разных информационных услуг занимаются клиент-программы. Например, *Outlook Express* - клиент электронной почты, *Internet Explorer* - клиент службы WWW (браузер).

Технология «клиент-сервер» - основной принцип организации ПО работы служб Internet.

- ◎ **IP-адрес** состоит из 4-х десятичных чисел в диапазоне от 0 до 255, записанных через точку. Такая схема нумерации позволяет иметь в сети более 4 млрд. компьютеров. Но этот метод несколько ограничен.
- ◎ Когда локальная сеть или отдельный компьютер впервые присоединяются к Internet, специальная организация присваивает им IP-номера. Это гарантирует уникальность IP-номеров и правильность подключения.
- ◎ Но этот способ стал неудобным, поэтому был принят метод связи имен и IP-номеров, который называется сервер имени домена (**DNS, Domain Name System**).

- ⦿ В настоящее время существует способ подключения к Internet по **IP-протоколу**. Для этого необходим договор с организацией-провайдером услуг Internet, которая будет перенаправлять информацию с помощью сетевого протокола TCP/IP по телефонным линиям на ПК, становящегося частью Internet.

.

- ⦿ Такой способ доступа называется **Dial-Up** и позволяет полностью управлять выполняемыми программами.

- ⦿ Когда локальная сеть или отдельный компьютер впервые присоединяются к Internet, специальная организация присваивает им IP-номера. Это гарантирует уникальность IP-номеров и правильность подключения.
- ⦿ Но этот способ стал неудобным, поэтому был принят метод связи имен и IP-номеров, который называется сервер имени домена (DNS, Domain Name System).

- Сервер DNS поддерживает список имен локальных сетей, компьютеров и соответствующих им IP-номеров. Так как серверу DNS приходится работать со списком только локальных сетей и хостов, этот список получается гораздо меньшим, чем в случае, если бы сервер хранил информацию о каждом компьютере Internet. Благодаря этому соглашению об именах запомнить адрес компьютера в Internet гораздо легче, чем его IP-номер. Типичное имя домена состоит из нескольких частей, расположенных в определенном порядке и разделенных точками.
- Имя домена верхнего уровня указывает на домен конкретного компьютера. Но чаще это имя означает страну, а тип организации указывается слева от имени верхнего уровня.

Имя домена верхнего уровня	Страна
RU	Россия
UK	Великобритания
FR	Франция
AU	Австралия
IT	Италия
CH	Швейцария

- ◎ **Модем** [(сокр. от мо(дулятор) и дем(одулятор)]-устройство, которое подключает компьютер к телефонной линии и позволяет обмениваться данными с другим компьютером. Преобразует цифровые сигналы в аналоговые и обратно, модулирует их при передаче и демодулирует при приеме, управляет работой канала передачи данных, распределяет поток информации между ЭВМ.
- ◎ **Скорость работы модема (Baud Rate)** - это максимальная скорость, с которой модем может передавать данные (150-2500 байт/с), указываемая на корпусе или упаковке модема.
- ◎ **Номер телефона модема провайдера** - это телефон, по которому модем может позвонить (Dial-Up), соединиться с модемом провайдера и подключиться к Internet.

- ◎ **Сервер** (от англ. server - слугитель) - высокопроизводительная ЭВМ с быстродействующим процессором и большим объемом памяти, обслуживающая другие ЭВМ сети (организует обмен файлами между ними, управляет использованием отдельных ресурсов - внешней памяти, баз данных, принтеров и т.д.).
- ◎ **Сервер имени (name server)** - это IP-адрес компьютера, который переводит текстовые адреса Internet в числовую форму. Internet использует эти числовые значения, так как каждой включенной в сеть машине присваивается единственное число.
- ◎ **Сервер времени (timeserver)** - это IP-адрес компьютера, содержащего точное время. Некоторые сетевые программы могут запрашивать этот сервер, а затем устанавливать полученное время на внутренних часах ПК.