

Тема: « Технические и программные средства телекоммуникационных технологий ».



Цель урока: изучить технические и программные средства сети Интернет.

Телекоммуникации – это передача и прием такой информации как звук, изображение, данные и текст на большие расстояния по электромагнитным системам: кабельным каналам; оптоволоконным каналам; радиоканалам и другим каналам связи.

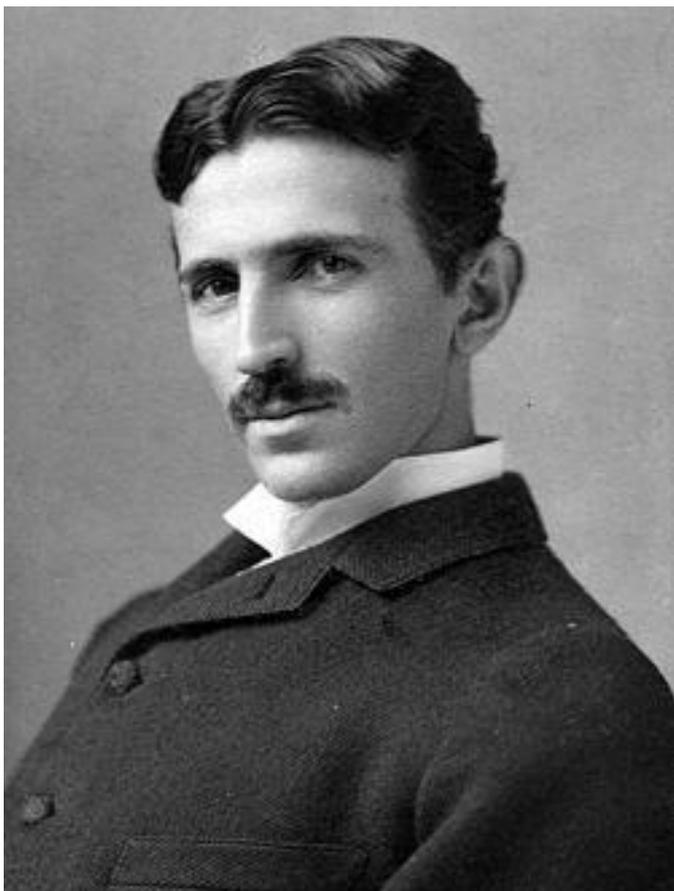


Василий Федорович Одоевский (1804-1869)



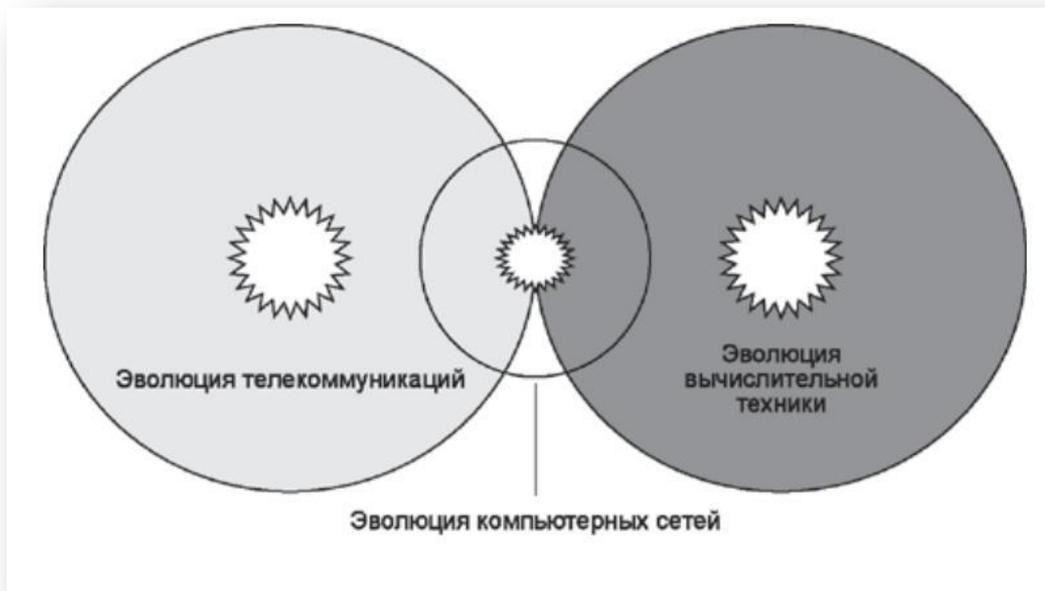
В незаконченном утопическом романе «4338-й год», написанном в 1837 году, князь Одоевский, как считается, первым предсказал появление современных **блогов** и Интернета.

Никола Тесла (1856-1943)



изобретатель в
области электротехники и
радиотехники сербского
происхождения, инженер ,
физик.

Компьютерные сети, называемые также сетями передачи данных, являются логическим результатом эволюции, двух важнейших научно-технических отраслей современной цивилизации- компьютерных и телекоммуникационных технологий.



1. Какие слова и выражения Интернет?





**Интернет-всемирная компьютерная сеть, сообщество
соединенных между собой сетей, в которых
используются общие правила обмена данными между
компьютерами.**

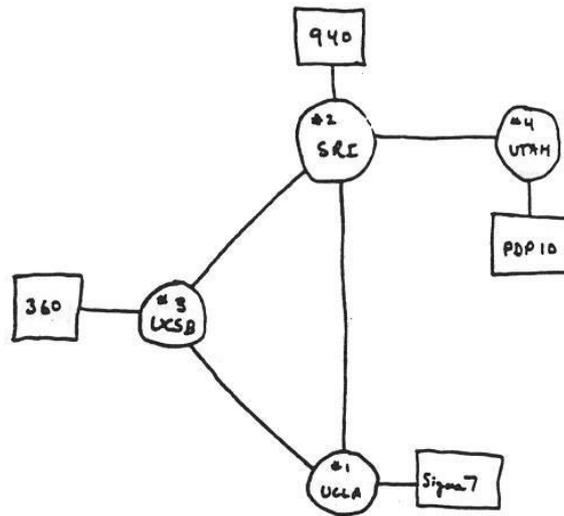
(500000 крупных и мелких сетей)

Историческая справка

Агентство Перспективных Разработок министерства обороны США (DARPA) – первый разработчик компьютерной сети, которая получила название **ARPANet**.

29 октября 1969 года

принято считать днем рождения Сети.



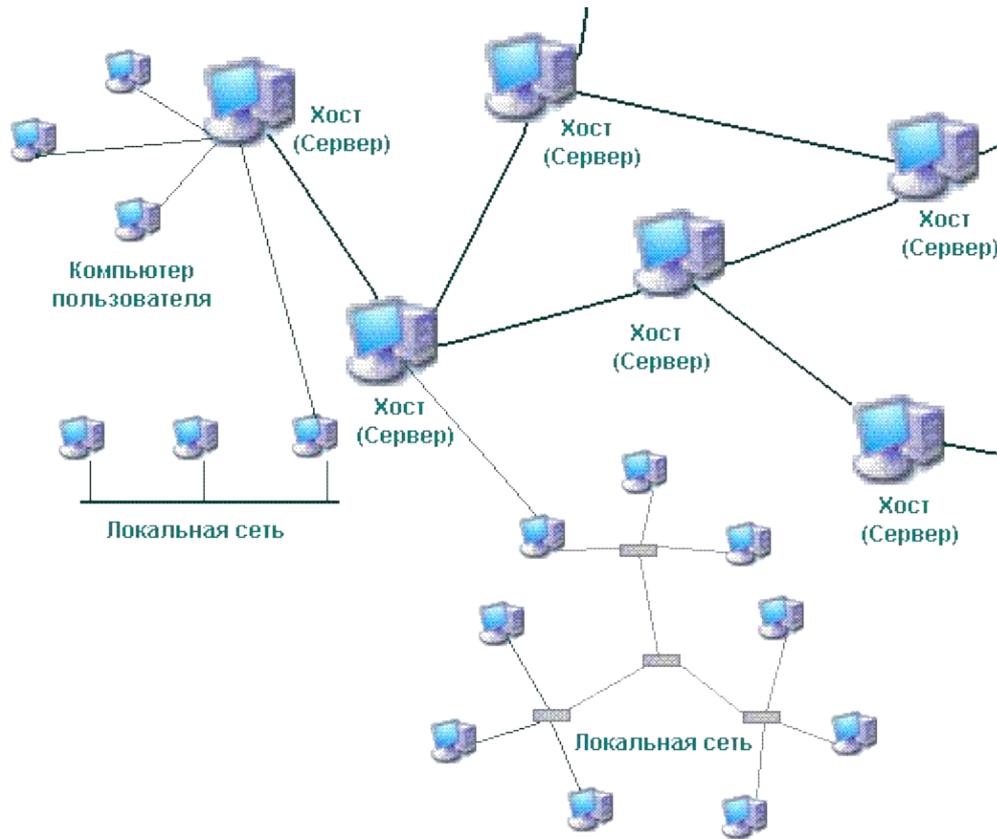
THE ARPA NETWORK

DEC 1969

4 NODES

Документальный эскиз ARPANet, состоящей из четырех узлов

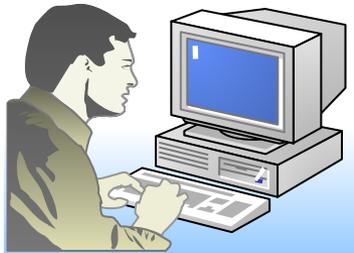
Технические средства сети Интернет.



1. компьютерные узлы;
2. маршрутизаторы;
3. каналы связи;
4. клиентские компьютеры.

Провайдер - владелец
Интернет-сервера,
предоставляющий
пользователям услуги
доступа в Интернет.

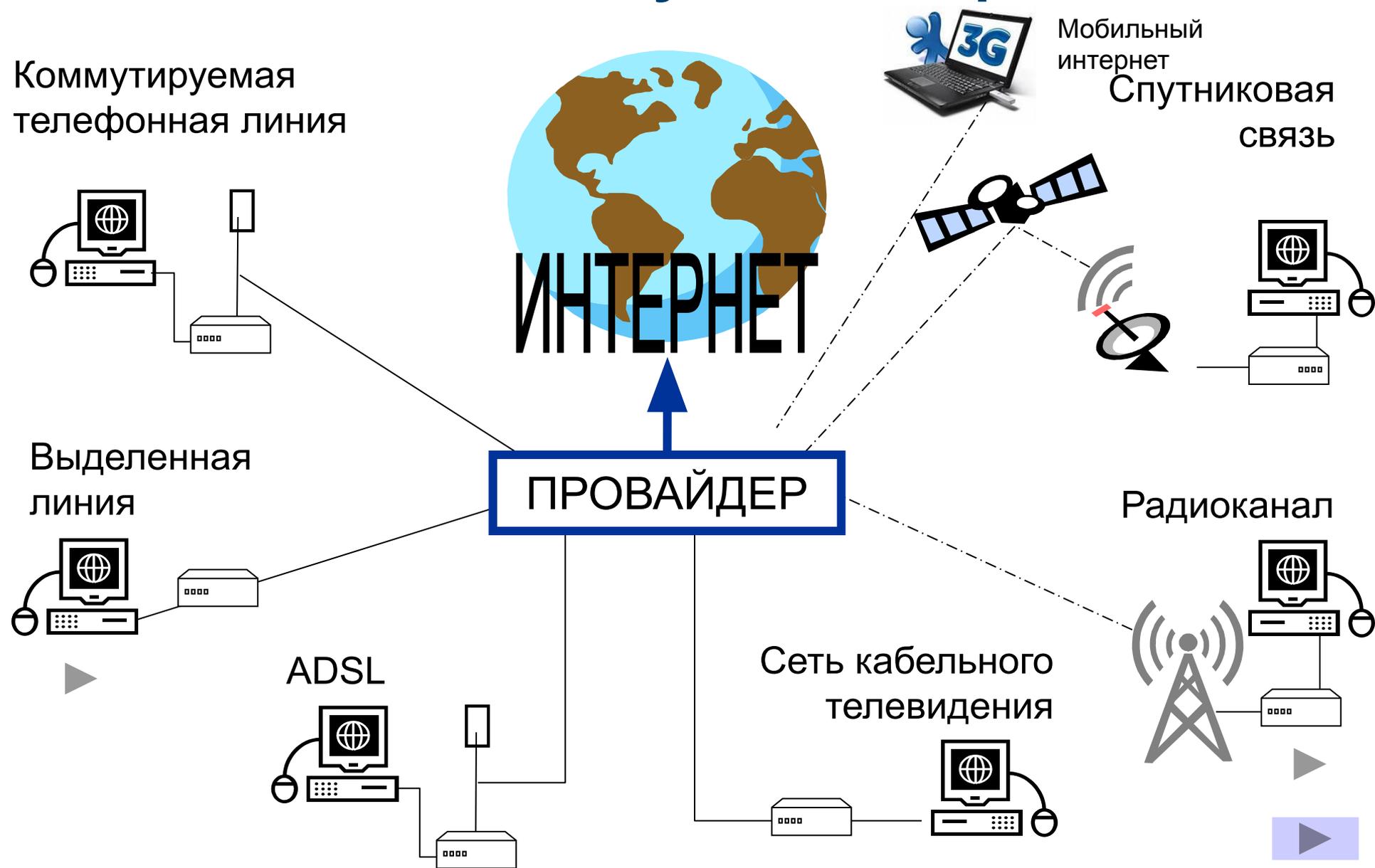
Клиентский
компьютер



Назначение узловых машин:

- Обеспечивать связь между машинами-пользователями;
- Хранить информацию между сеансами связи;
- Обеспечивать связь машин-пользователей с информационными серверами, которые постоянно подсоединены к узловым машинам по каналам связи

Способы доступа в Интернет



Сравнительная характеристика способов доступа к сети «Интернет»

№ п.п	Вид доступа	Достоинства	Недостатки
1	Подключение через Dial-Up модем.		
2	Подключение через ADSL модем.		
3	Подключение через кабельное телевидение.		
4	Подключение через выделенный канал.		
5	Подключение через мобильный телефон.		
6	Радиоинтернет - подключение с помощью специальной антенны.		
7	Подключение через CDMA или GSM модем.		
8	Спутниковый интернет - подключение через спутник		

Как работает Интернет?

Технология передачи и обработки данных включает:

- 1. Технология «клиент-сервер»;**
- 2. Протоколы;**
- 3. Пакетная технология передачи информации;**
- 4. Адресация в сети Интернет;**
- 5. Доменная система имен.**

Протоколы

Протокол - это набор соглашений о правилах формирования и форматах сообщений Интернета, о способах обмена информацией между абонентами сети.

Основные протоколы Интернета:

1. Транспортный протокол

TCP – управляет передачей данных между компьютерами

2. Протокол маршрутизации

IP — обеспечивает фактическую передачу данных, обрабатывает адресацию данных, определяет наилучший путь к адресату

3. Протоколы прикладных серверов

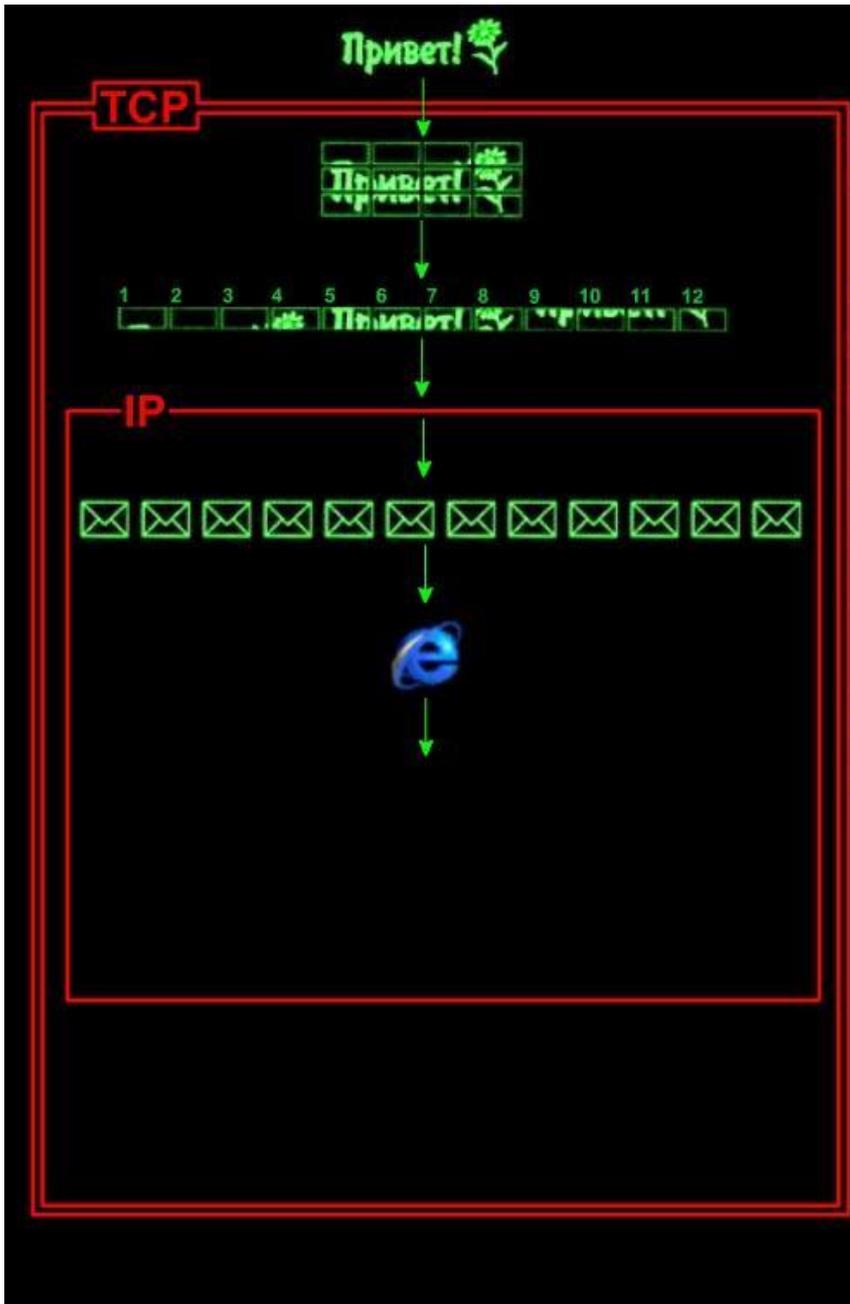
FTP — протокол передачи файлов

HTTP — протокол передачи гипертекста

Пакетная технология передачи данных.

В Интернете используется пакетная технология передачи информации, за которую отвечает протокол **TCP/IP**.

***TCP/IP**: TCP определяет, как происходит передача информации, а IP — куда происходит передача.*



Информация разбивается на части

Все части нумеруются

Передаются протоколу IP

К каждой части добавляется IP-адрес назначения

IP-пакеты отправляются в сеть

В сети разные пакеты могут пересылаться разными путями

IP-пакеты принимаются из сети

Адресация в сети Интернет

Для идентификации узлов сети используется **IP-адрес**, который состоит из 32 бит (4 байт):

11000010 01010100 01111100 00110011

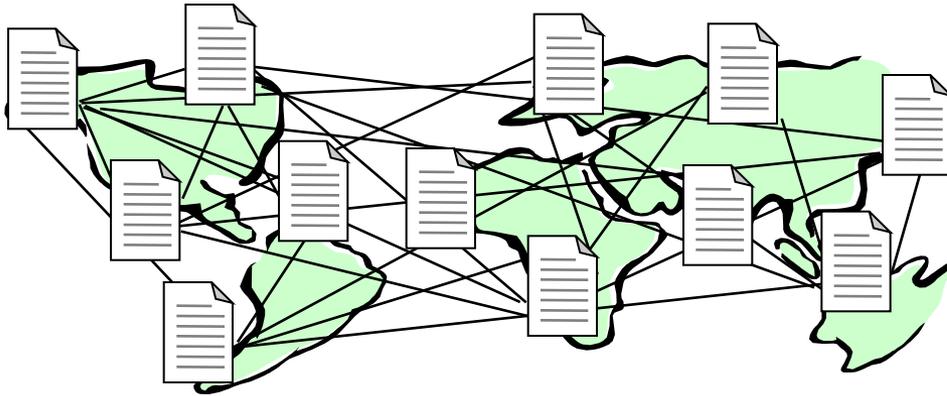
Обычно IP-адрес записывается с помощью цифр десятичной системы счисления, при этом каждому байту ставится в соответствие его десятичный эквивалент:

192.168.200.1



Информационные услуги сети Интернет

Информационно-поисковые



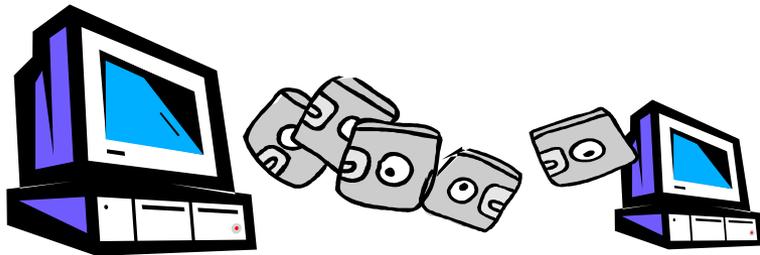
World Wide Web

(Всемирная паутина)

Коммуникационные



Электронная почта



Передача файлов

FTP



Телеконференции

World Wide Web (Всемирная паутина)



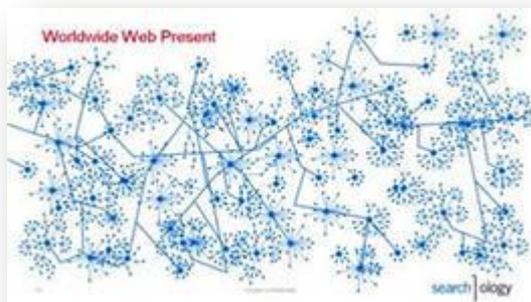
WWW — это сеть документов, связанных

между собой гиперссылками. Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется **Web-страницей**.

Web-сервер — это компьютер, на котором работает сервер-программа WWW.

В дисковой памяти Web-сервера хранятся Web-страницы. В доменном имени Web-сервера младший домен обычно обозначается как WWW.

Например: *www.educot.ru* — сервер Московского комитета образования;



Передача файлов FTP



Часто эту службу называют по имени используемого протокола: **FTP (File Transfer Protocol)** — протокол передачи файлов). Со стороны Сети работу службы обеспечивают так называемые FTP-серверы, а со стороны пользователей — FTP-клиенты. С помощью FTP-технологий осуществляется обмен файлами между компьютерами.



Электронная почта



Электронная почта — E-mail. Это наиболее старая и одна из самых массовых служб Сети. Ее назначение — поддержка обмена письмами между пользователями.

Структура адресов электронной почты в Internet:

<идентификатор_абонента>@<домен>

Идентификатор_абонента — это зарегистрированное имя пользователя.

Домен определяет почтовый компьютер, к которому подключён данный абонент.

Телеконференции



Службу телеконференций называют по-разному: *группы новостей*, *служба Usenet*. В Сети работу телеконференций обслуживают *серверы новостей*. На ПК пользователя должна быть установлена *клиент-программа новостей*.

Большинство конференций регулируется специальной редакционной коллегией, которая называется *модератором*. В обязанности модератора входит просмотр посланий и вынесение решения — публиковать данные послания (рассылать их участникам группы) или нет.

Параллельные беседы в Интернете



Форумы прямого общения — IRC (Internet Relay Chat). В буквальном переводе — «болтовня» в реальном времени (chat-конференции). Общение между участниками происходит в режиме on-line в письменной форме. Подобно телеконференции, участники chat-конференции делятся по тематическим группам. На хост-компьютере работает chat-сервер, на ПК пользователя — chat-клиент. Существует множество различных программ-клиентов, которые распространяются бесплатно через Интернет. Как и в телеконференциях, участники chat-конференций регистрируются (подписываются) в определенной тематической группе.

**Спасибо
за внимание!**