

Интернет



Interconnected networks –

связанные сети

Протоколы Интернет



Базовые



IP – Internet Protocol

TCP – Transmission
Control Protocol



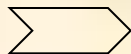
Прикладные



HTTP – Hyper
Text Transfer Protocol

FTP – File
Transfer Protocol

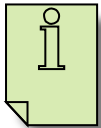
SMTP – Simple Mail
Transfer Protocol



Гиперссылки связывают слова или картинки документа с другим ресурсом (с каким-нибудь еще документом или с иным разделом того же документа), при этом подобные связанные слова или картинки, как правило, выделяются с помощью подчеркивания.

Адресация в Интернет

Для каждого
компьютера в
сети
устанавливается
2 адреса:

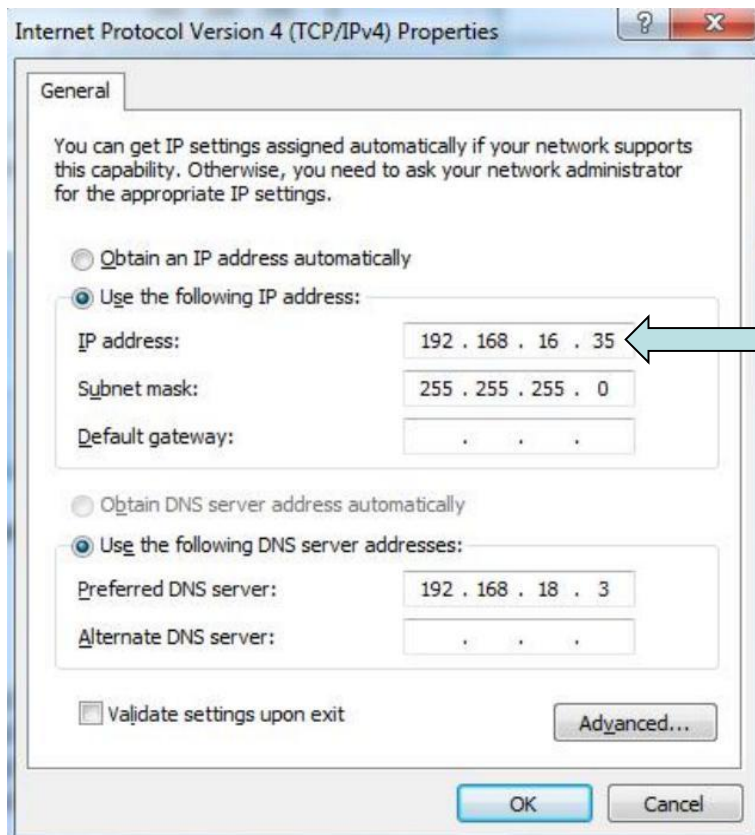


Цифровой **IP-адрес**



Доменный адрес

IP-адрес – это идентификационный номер, который присваивается каждому компьютеру, подключенному к Интернет.



IP-адрес имеет длину **32 бита**. Для удобства он разделяется на **4** части по 8 бит (*1 байту*):

XXX . XXX . XXX . XXX

где **XXX** – числа от **0** до **255**

Например, адрес **81.19.70.3** представлен в таблице:

Двоичный	01010001	00010011	01000110	00000011
Десятичный	81	19	70	3

Максимальный IP-адрес:

<u>Двоичный</u>	11111111	11111111	11111111	11111111
<u>Десятичный</u>	255	255	255	255

Минимальный IP-адрес:

<u>Двоичный</u>	00000000	00000000	00000000	00000000
<u>Десятичный</u>	0	0	0	0

DNS (Domain Name System) – автоматически устанавливает соответствие между IP-адресами и текстовыми именами.

Была создана в 1984 г. в США.

www.myname.gorod.ru

Доменный адрес определяет ряд хост-компьютеров. В отличие от цифрового адреса он читается в обратном порядке.

Доменный адрес составляют несколько слов, разделенных точкой, которые отражают иерархию доменов разного уровня.

group.facult.univers.rst.ru

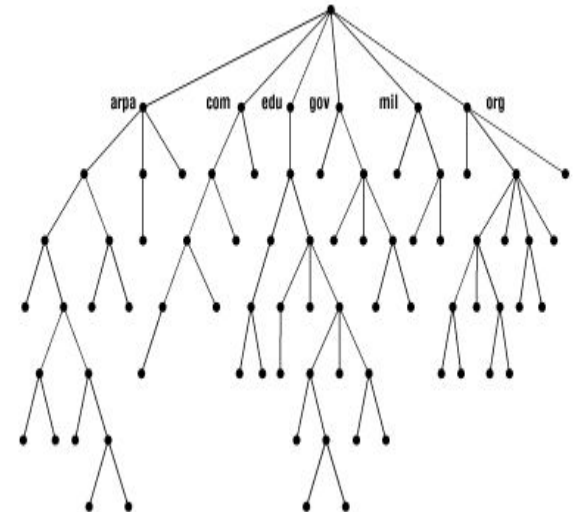
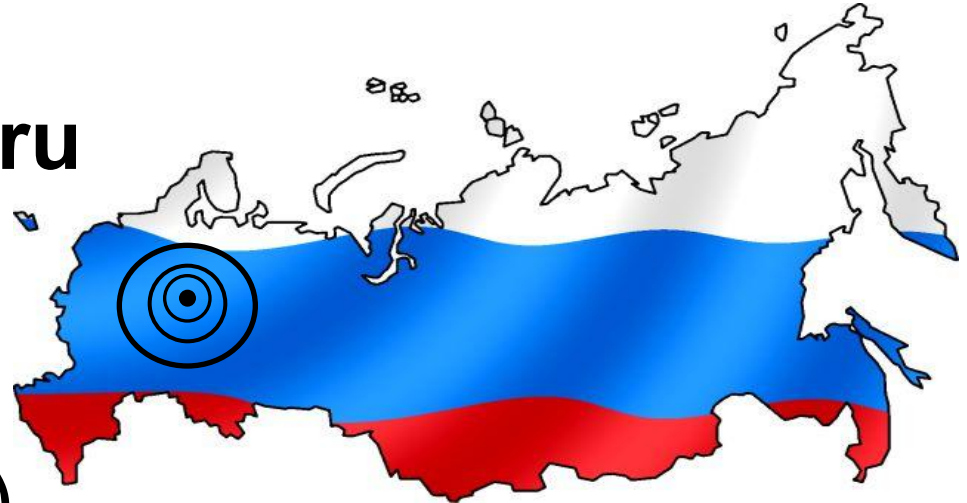
Домен I-го уровня – **ru**
(Россия)

Домен II-го уровня – **rst**
(Ростовская обл.)

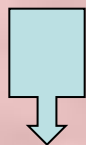
Домен III-го уровня – **univers**

Домен IV уровня – **facult**

group – имя компьютера



Домены верхнего уровня



географические

ru – Россия

de – Германия

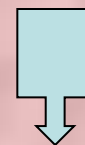
uk – Великобритания

us – США

es – Испания

fr – Франция

gr - Греция



организационные

com – коммерческая

net – Интернет, сети

edu – образовательная

gov – правительственная

biz – бизнес

aero – авиация

info – информационная

museum – музеи

pro – юр. и бухг. орг-ции

mil - военная

Доменное имя состоит из цепочки имен доменов, разделенных точкой; в направлении *справа налево* перечисляются имена доменов от самого верхнего уровня к нижнему.

Имена **компьютеров** – серверов Интернета включают в себя полное доменное имя и собственно имя компьютера (название сервера).

www.microsoft.com – сервер компании Microsoft

www.yandex.ru – сервер поисковой системы Yandex

www.journals.cambridge.org – сервер научной библиотеки Кембриджа

www.rambler.ru ↔ 81.19.70.3

victor@tutor.sptu.edu

Система адресации URL

URL-адрес (**Uniform Resource Locator**) – унифицированный указатель ресурса – указывает местонахождение каждого файла, хранящегося на компьютере, подключенном к Интернету.

Структура URL-адреса:

Протокол : // Доменное имя сервера / Путь к файлу

http : // www.google.com / info2000 / det123.htm



I-я часть II-я часть III-я часть

http://www.if-art.com/pgallery/aperson.html

URL-адрес может иметь «укороченную» структуру:

протокол://доменное имя компьютера

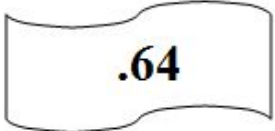
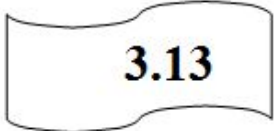
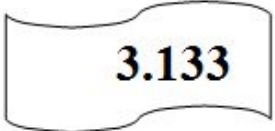
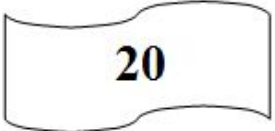
*В качестве протокола для сети WWW, работающей с гипертекстовыми документами, используется **http**.*

- https — специальная реализация протокола HTTP, использующая шифрование (как правило, SSL или TLS)
- gopher — протокол Gopher
- mailto — адрес электронной почты
- news — новости Usenet
- nntp — новости Usenet через протокол NNTP
- telnet — ссылка на интерактивную сессию Telnet
- wais — база данных системы WAIS .



Упражнения:

1. Петя записал IP-адрес сервера университета на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане 4 обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В, Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу:

			
А	Б	<u>В</u>	Г

правильный ответ ГБВА.

2. Восстановите IP-адрес по фрагментам:

1.14	3.110.	30	20
А	Б	<u>В</u>	Г

ответ ГАБВ

3. Доступ к файлу net.edu, находящемуся на сервере ru.com осуществляется по протоколу ftp. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла.

А	ftp
Б	ru
<u>В</u>	://
Г	.edu
Д	.com
Е	net
Ж	/

Решение:

Структура URL-адреса:

название протокола://имя сервера/полное имя файла

Составим адрес, используя условие задачи:

<ftp://ru.com/net.edu>

Теперь сопоставим этот адрес обозначениям из таблицы.

Получим последовательность – ответ **АВБДЖЕГ**.

4. Доступ к файлу **ftp.net**, находящемуся на сервере **txt.org**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	.net
Б	ftp
В	://
Г	http
Д	/
Е	.org
Ж	txt

Ответ: ГВЖЕДБА

Службы Интернет

World Wide Web



WWW – это распределенная информационная система с гиперсвязями, существующая на технической базе всемирной компьютерной сети Internet.

WWW представляет собой сеть документов, связанных между собой гиперссылками. *Так как ссылки могут указывать на любой документ, находящийся в Интернете в любом месте земного шара, данная система и названа Всемирной паутиной.*

Web- страница представляет собой совокупность текстовых, графических и мультимедийных файлов, связанных гиперссылками.

Группа **Web- страниц**, принадлежащих одному владельцу и связанных между собой по содержанию, составляют **Web – сайт**.

Хост - компьютер, предназначенный для хранения **Web- страниц** и **Web – сайтов** называется **Web – сервером**.

Клиент- программа, предназначенная для просмотра **Web – сайтов**, называется **браузером** (от английского browse – просматривать, пролистывать).

Браузер – это программа, обеспечивающая обращение к искомому ресурсу на сервере по его URL, интерпретирующая полученный результат и демонстрирующая его на клиентском компьютере.

- **Internet Explorer**
- **Mozilla FireFox**
- **Opera**
- **Netscape Navigator**





Электронная почта e-mail

Это наиболее старая и одна из самых массовых служб Сети. Ее назначение — поддержка обмена электронными письмами между пользователями.

Электронная почта - это система обмена электронными сообщениями в компьютерных сетях (в режиме отложенного общения -offline).

Адреса электронной почты несколько отличаются от других адресов Интернета, но очень похожи.

Они состоят из двух частей, разделенных символом @. Справа от символа располагается Интернет-адрес компьютера. Слева от символа @ расположено имя абонента.



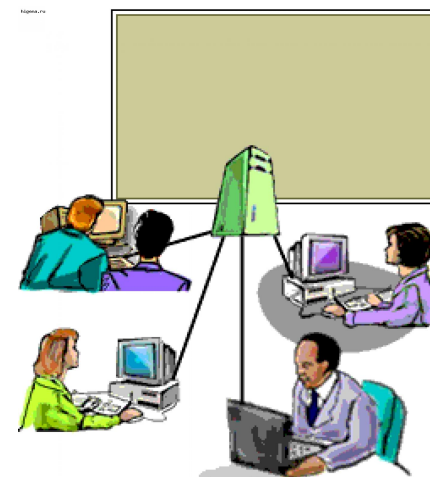
Функции клиент-программы электронной почты:

- * подготовка и редактирование писем,
- * организация адресной книги,
- * просмотр почтового архива,
- * сортировка и удаление писем из почтового архива и пр.

Популярным клиентом E-mail является программа **Outlook Express**, входящая в стандартную поставку операционной системы MS Windows.

Телеконференции Usenet

Система Usenet была разработана для перемещения новостей между компьютерами по всему миру.



Телеконференция - это система обмена электронными сообщениями на определенную тему между абонентами сети.



Основные рубрики:

 comp.*	 humanities.*	 misc.*
 news.*	 alt.*	 rec.*
 sci.*	 soc.*	 talk.*

comp — темы, связанные с компьютерами

sci — темы из области научных исследований

news — информация и новости Usenet

soc — социальная тематика

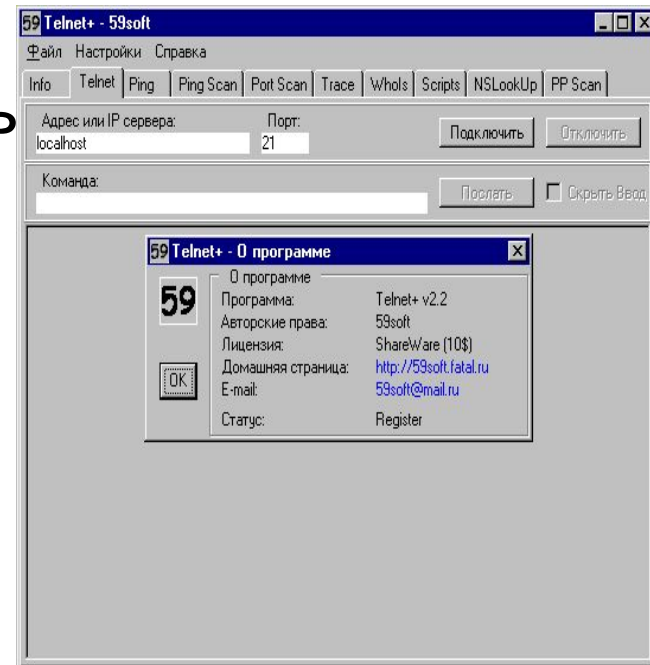
talk - дискуссии

Служба Telnet

Telnet обеспечивает взаимодействие с удаленным компьютером.

Его еще называют **эмуляцией удаленного терминала**.

Установив связь с помощью **Telnet**, пользователь получает возможность работать с удаленным компьютером, как со "своим", т.е. теоретически получить в свое распоряжение все ресурсы, если к ним разрешен доступ.



Служба передачи файлов

Для передачи файлов используется протокол **FTP**. Он обеспечивает способ перемещения файлов между компьютерами и позволяет абоненту сети Интернет получить в свое распоряжение множество файлов, хранящихся на компьютерах, подключенных к сети.

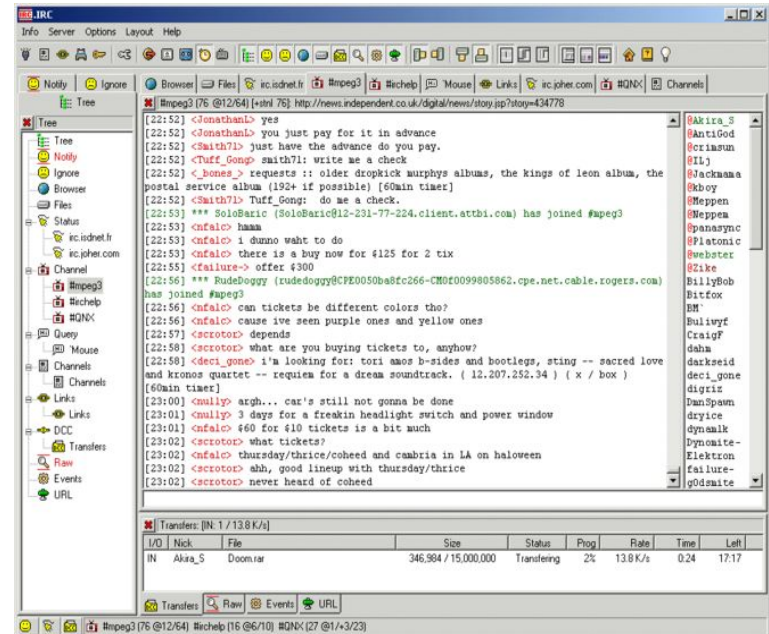
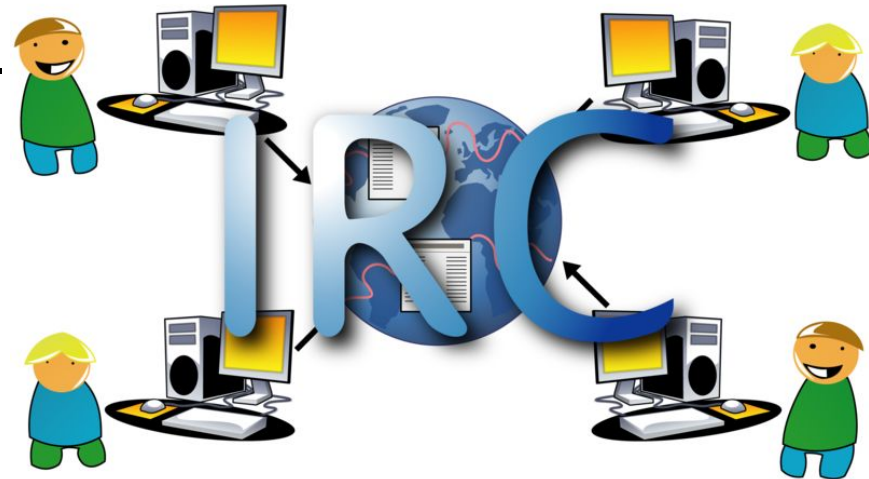
FTP-сервер – это компьютер, на котором содержатся файлы, предназначенные для открытого доступа.

ЧАТЫ

Форумы прямого общения —

IRC (Internet Relay Chat)

IRC — это многопользовательская, предназначенная для чата многоканальная сеть, с помощью которой пользователи могут беседовать в режиме реального времени независимо от своего месторасположения.



Еще службы Интернет:

- Интернет-телефония
- On-line переводчики и словари
- Интернет-магазины
- Системы электронных платежей
- Службы поиска информации
- Электронные доски объявлений (BBS)