

# Адресация в сети Интернет



# Адресация (IPv4)

- Каждой точке подключения любого устройства к сети (интерфейсу), присваивается уникальный номер, который и называют – **IP-адресом** (Internet Protocol). Состоящий из четырех групп разделенных точкой.

Например:

195.75.160.040

132.264.541.214.

*Каждое из чисел соответствует одному байту и имеет значение от 0 до 255 в десятичной системе счисления.*

**IP-адрес состоит из номера (адреса) сети и номера (адреса) компьютера в данной сети**

# Адресация (IPv6)

## Решение проблемы исчерпания IPv4 адресов

- Адреса IPv6 отображаются как восемь четырёхзначных шестнадцатеричных чисел (то есть групп по четыре символа), разделённых двоеточием.  
(длина адреса 128 бит вместо 32)

Пример адреса:

2001:0db8:11a3:09d7:1f34:8a2e:07a0:765d

# Доменная система имен

Доменная система имен (DNS – Domain Name System) ставит в соответствие числовому IP – адресу уникальное доменное имя, более удобное для человека.



# Домены первого уровня

---

## Доменные зоны

### Вид организации

<b>.com</b>	коммерческие организации
<b>.edu</b>	образование
<b>.gov</b>	правительство США
<b>.mil</b>	военные ведомства США
<b>.org, net</b>	разные организации
<b>.info</b>	информационные сайты
<b>.biz</b>	бизнес

### Страна

<b>.ru</b>	Россия	<b>.рф</b>
<b>.ua</b>	Украина	
<b>.by</b>	Белоруссия	
<b>.uk</b>	Великобритания	
<b>.it</b>	Италия	
<b>.jp</b>	Япония	
<b>.cn</b>	Китай	

# 7 апреля— День рождения Рунета

## День регистрации первого русского домена

7 апреля 1994 года для России был зарегистрирован домен — .Ru — и внесен в международную базу данных национальных доменов верхнего уровня.

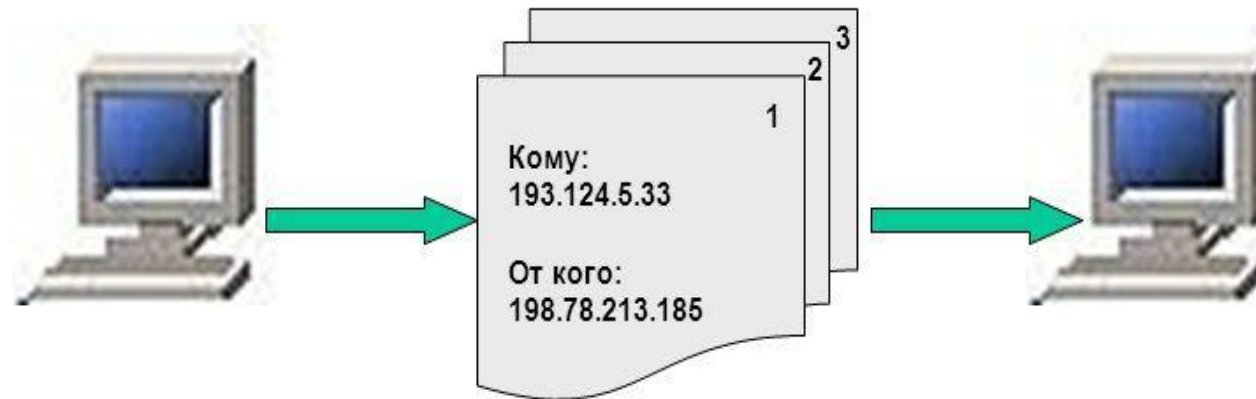
До этого все отечественные ресурсы Сети, начиная с 1991 года, размещались в международных доменах и в зоне .SU. Однако, после распада Советского Союза началась работа над созданием доменов новых независимых государств, и со временем появились 15 доменов для бывших советских республик. Сегодня в России введен еще один домен — .рф



# Протокол

Для Работы Интернета используется единый протокол передачи данных **TCP/IP**.

**Протокол** – правила передачи информации.



Термин TCP/IP включает название двух протоколов:

**Transmission Control Protocol** -  
транспортный протокол;

**Internet Protocol** – протокол  
маршрутизации.



# Протокол

**TCP/IP** — это два протокола нижнего уровня, являющиеся основой связи в сети Интернет.

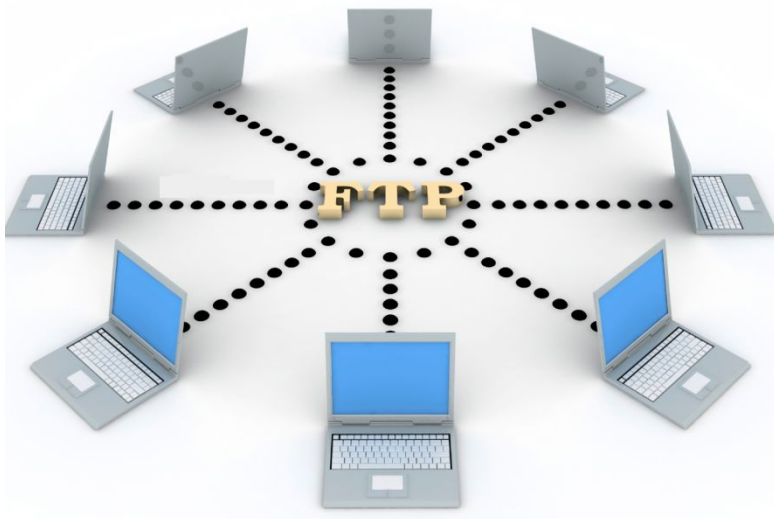
- ▣ Протокол TCP разбивает передаваемую информацию на порции и нумерует все порции.
- ▣ С помощью протокола IP все части передаются получателю.
- ▣ Далее с помощью протокола TCP проверяется, все ли части получены. При получении всех порций TCP располагает их в нужном порядке и собирает в единое целое.





# Наиболее известные протоколы, используемые в сети Интернет:

- HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) — это протокол передачи гипертекста. Протокол HTTP используется при пересылке Web-страниц с одного компьютера на другой.



- FTP (File Transfer Protocol) — это протокол передачи файлов со специального файлового сервера на компьютер пользователя. FTP дает возможность абоненту обмениваться двоичными и текстовыми файлами с любым компьютером сети. Установив связь с удаленным компьютером, пользователь может скопировать файл с удаленного компьютера на свой или скопировать файл со своего компьютера на удаленный.

# Наиболее известные протоколы, используемые в сети Интернет:

- POP (Post Office Protocol) — это стандартный протокол почтового соединения. Серверы POP обрабатывают входящую почту, а протокол POP предназначен для обработки запросов на получение почты от клиентских почтовых программ. (Для получения писем с сервера)
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) — протокол, который задает набор правил для передачи почты. Сервер SMTP возвращает либо подтверждение о приеме, либо сообщение об ошибке, либо запрашивает дополнительную информацию. (Передача письма на сервер)



# URL –Адрес (Uniform Resource Locator)

Определяет местоположение ресурса в интернете и имеет одинаковую структуру:

протокол://сервер/каталог/имя файла. расширение

Например:

`http://ftp.net/catalog/book.txt`

протокол    доменное имя    путь    файл

# Задача 1

Доступ к файлу **edu.net**, находящемуся на сервере **ru.com**, осуществляется по протоколу **ftp**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите в правильной последовательности эти цифры, чтобы получить адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1)://
- 2) /
- 3) edu
- 4) ftp
- 5) .com
- 6) ru
- 7) .net

## Задача 2

Какие из следующих комбинаций не могут быть IP- адресом?

- a) 127.198.1.0
- b) 387.198.101.203
- c) 1270.45.102.106
- d) 192.198.1.1

# Задача 3

Какой IP-адрес в десятичной системе счисления будет соответствовать адресу, записанному в двоичной системе счисления 01111111.11111111.00000000.10001001

- a) 127.255.0.137
- b) 137.0.255.127
- c) 173.255.0.217
- d) 252.255.0.137