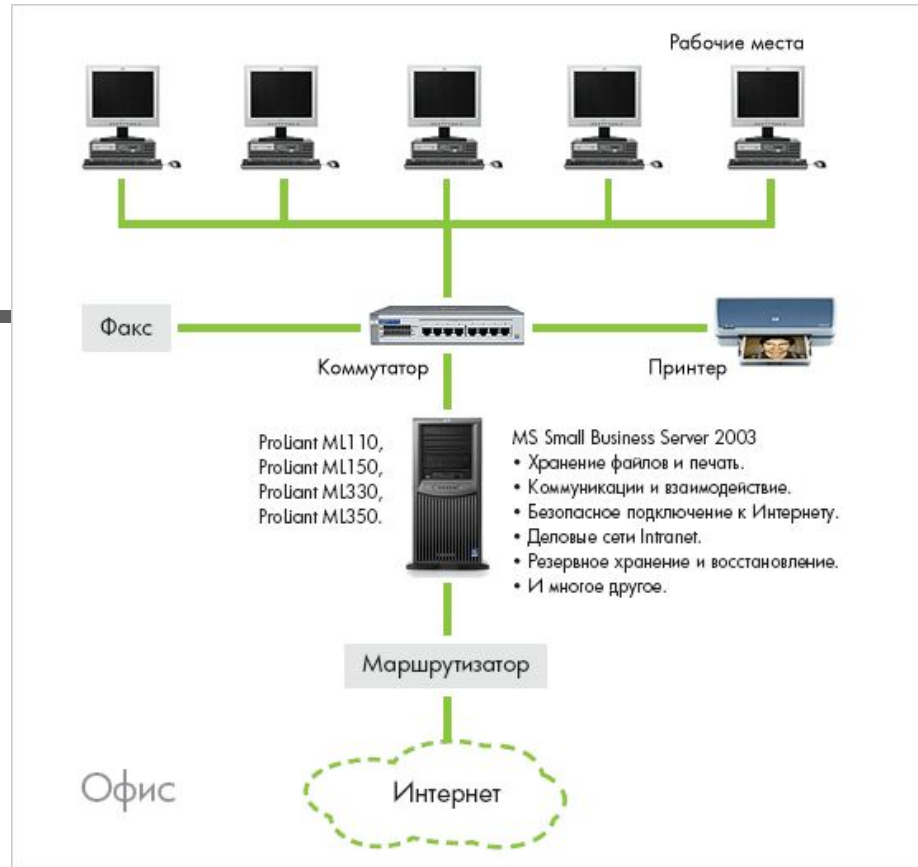


Адресация в сети Интернет



- Минимальной структурой Интернета является локальная сеть.
- За каждой сетью закреплен определенный адрес.
- Этот базовый адрес меняться не может, но при этом саму сеть можно наращивать или сокращать, дополняя указанный адрес.
- Это аналогично тому, как при неизменном адресе дома можно увеличить число этажей, не меняя основного почтового адреса.





Пример:

- Пять машин находятся в сети **192.168.237.0** и могут получить адреса в диапазоне **192.168.237.1-254**. (Адресное пространство для этой подсети состоит из 254 адресов; самый первый адрес в сети и самый последний резервируются для служебных целей.)



Как строится система адресации Интернета?

- Адрес каждой локальной сети, называемый IP-адресом, т. е. адресом по интернет-протоколу, состоит из **четырёх** групп цифр, по **три** цифры в каждой группе.
- Минимальное значение набора цифр в группе равно нулю, а максимальное равно **255**.

Примеры IP-адресов

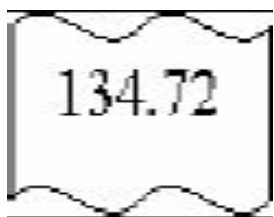
- 12.146.201.225 – правильно



- 12.146.201.325 – неправильно



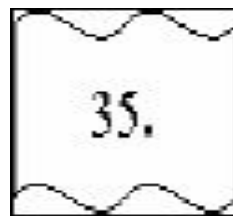
- Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки.
- Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской.
- После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г.
- Восстановите IP-адрес. В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



А

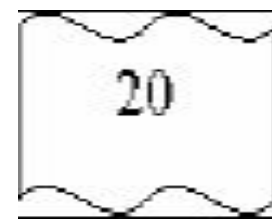


Б



В

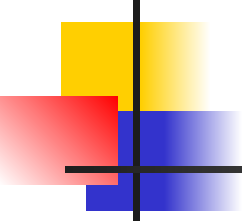
Г





Ответ

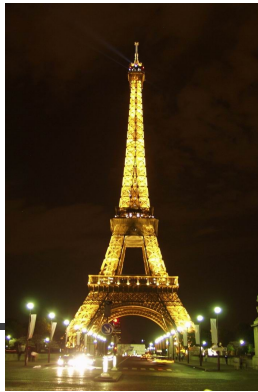
- Г Б В А
- 201.235.134.72

- 
-
- Однако более удобным методом адресации в Интернете является не цифровая, а более наглядная для пользователей форма – буквенная. Называется она DNS – система доменных имен.



Как строится система доменных имен?

- Адрес разбивается на несколько полей, причем **ни количество полей ни их размер не ограничены**.
- Основным преимуществом является наглядность.
- В крайнем справа поле указывается двухбуквенное сокращение страны.



- Например, Россия имеет индекс **ru**, Украина - **ua**, Франция – **fr**, Япония – **jp**.
- Это - единственная утвержденная в глобальном масштабе часть DNS-адреса.
- Все остальные поля DNS-адреса отдаются на усмотрение страны, за которой закреплен соответствующий индекс.



- Например, левее индекса страны может стоять сокращенное название города: **spb** – Санкт-Петербург.

- Затем может идти сокращенное название организации, имеющей локальную сеть. Например, **gorgaz** – городской отдел газоснабжения.





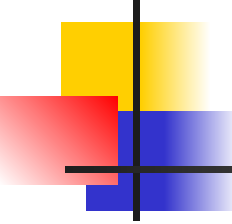
Примеры DNS-адресов

- infopro.spb.ru
- u-aizu.jp
- cs.utexas.edu
- В последнем адресе появилось не двух-, а трехбуквенное сокращение: **edu**. Это характерная только для США форма написания DNS-адресов.

Это профиль организации

- edu – образовательное учреждение
- gov – правительственная структура
- com – коммерческая организация





Существует аналогия между IP-
и DNS-адресами с одной
стороны и почтовыми
индексами и обычными
почтовыми адресами с другой

Индекс:

195196

Адрес:

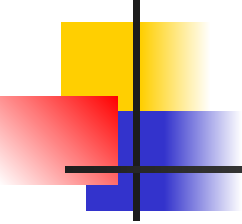
С. Петербург, К-196

IP-адрес

255.247.106.255

DNS-адрес

www.ded.spb.ru

- 
-
- Все DNS-адреса преобразуются в IP-адреса с помощью DNS-серверов и именно в таком цифровом виде происходит их поиск в Интернете.
 - На базе DNS-адресов строятся адреса электронной почты и адреса информационных ресурсов Интернета.