

Адресация в Интернете: доменная система имен и IP-адреса.

IP-адресация. Чтобы в процессе обмена информацией компьютеры могли найти друг друга, в Интернете существует единая система адресации. Каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет свой уникальный 32-битный (в двоичной системе) IP-адрес. IP- сокращение от слов (Internet Protocol).

В десятичной записи IP-адрес компьютера в Интернете состоит из четырех чисел, разделенных точками, каждое из которых лежит в диапазоне от 0 до 255. Например, IP-адрес 195.34.32.11 или 215.055.255.240

По формуле определения количества информации легко подсчитать, что общее количество различных IP-адресов составляет более 4 миллиардов: $256^4 = 4\,294\,967\,296$

Доменная система имен. Компьютерам легко находить друг друга по числовому IP-адресу, однако человеку запомнить числовой адрес непросто, и для удобства была введена доменная система имен (DNS — Domain Name System). Доменная система имен ставит в соответствие числовому IP-адресу каждого компьютера уникальное доменное имя. Доменные имена также уникальны, т.е. нет в мире двух одинаковых доменных имен.

Доменная система имен имеет иерархическую структуру: домены верхнего уровня — домены второго уровня — домены третьего уровня. Домены верхнего уровня бывают двух типов: географические (двухбуквенные — каждой стране соответствует двухбуквенный код) и административные (трехбуквенные).

России принадлежит географический домен ru. Давно существующие серверы могут относиться к домену su (СССР). Обозначение административного домена позволяет определить профиль организации, владельца домена (табл. 1).

Адм.	Тип организации	Геогр.	Страна
com	Коммерческая	Ca	Канада
edu	Образовательная	De	Германия
gov	Правительственная	Jp	Япония
int	Международная	Ru	Россия
mil	Военная	Sp	Испания
net	Компьютерная сеть	Uk	Англия
org	Некоммерческая	Us	США

Имена компьютеров, которые являются серверами Интернета, включают в себя полное доменное имя и собственно имя компьютера. Доменные имена читаются справа налево. Крайняя правая группа букв обозначает домен верхнего уровня.

Например: **name.mail.ru**

name - имя пользователя, **mail** - доменное имя сервера, **ru** - домен верхнего уровня

Разница этих систем состоит в следующем :

IP - адреса - адреса, которые используют машины при обращении друг к другу.

DNS адресация используется при обращении пользователей к машинам.

DNS адреса удобнее для запоминания и ориентации, они несут смысловую нагрузку.