

АДРЕСАЦИЯ В ИНТЕРНЕТЕ

Содержание

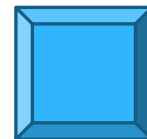
- Установка и настройка сетевых протоколов
- IP – адрес
- IP-адресация в сетях различных классов
- Доменная система имен

Установка и настройка сетевых протоколов

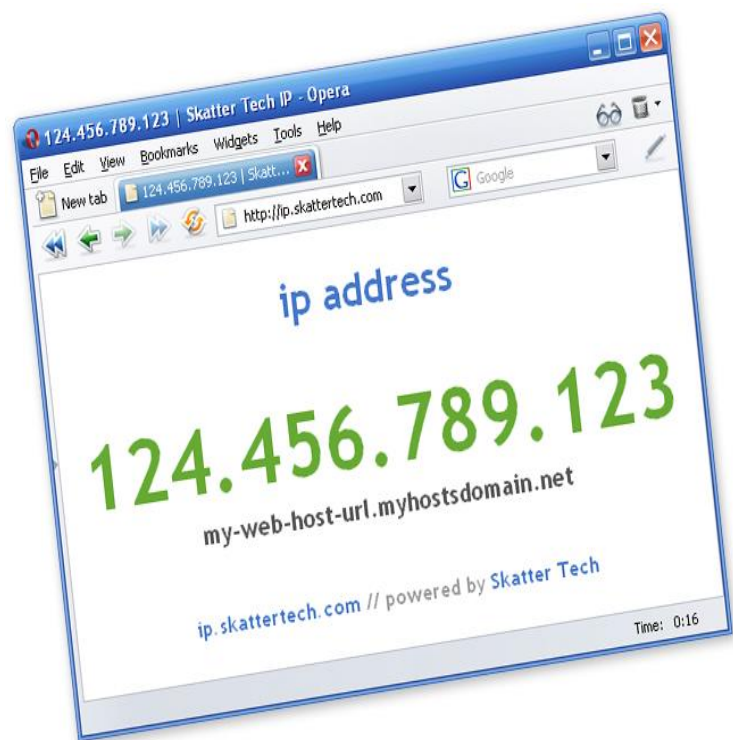


Протокол – это набор правил и соглашений для передачи информации по сети.

Microsoft Windows XP Professional использует **протокол TCP/IP** для авторизации; работы файловых служб; работы служб печати; репликации информации между контроллерами домена других сетевых функций



IP – адрес (в стандарте IPv4)



Настройка IP-адреса

IP-адрес – это уникальный идентификатор (адрес) устройства (обычно компьютера), подключённого к локальной сети или Интернету.

IP-адрес

Версия IPv4

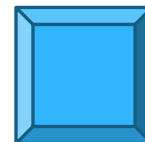
32-битовое

двоичное число

Версия IPv6

128- битовое

Версия IPv6 возникла по причине исчерпания адресного пространства (с помощью 32-разрядного можно адресовать ~4 млрд. узлов, в новой версии – $3.4 \cdot 10^{38}$ IP-адресов).



Чтобы в процессе обмена информацией компьютеры могли найти друг друга, в Интернете существует

единая система адресации, основанная на использовании IP-адреса.

Каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет свой уникальный 32-битный (в двоичной системе) IP-адрес.

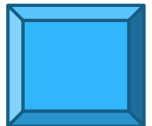
Общее количество различных IP-адресов составляет более 4 миллиардов:

$$N = 2^{32} = 4\,294\,967\,296.$$

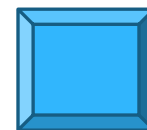
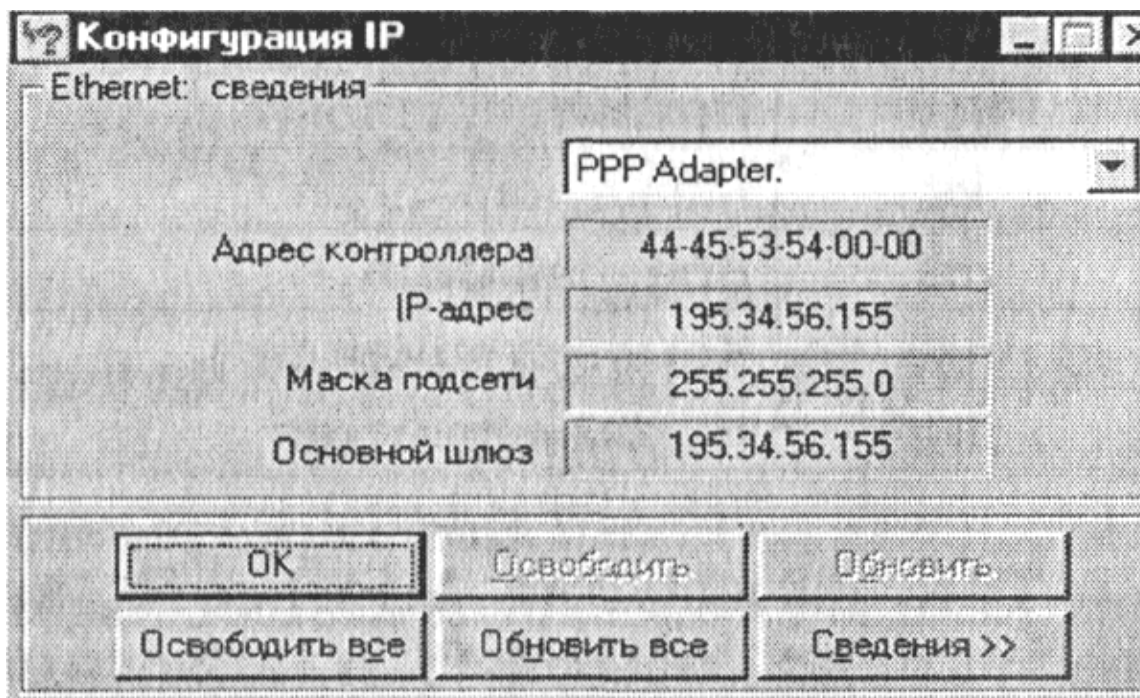
70% - США, Канада и европейские страны.

КНР – всего 22 млн.

Поддерживается Windows XP, Windows Server 2003, но не активизировано.



- * 1. Соединиться с Интернетом, ввести команду [Программы-Сеанс MS-DOS].
- 2. В окне Сеанс MS-DOS в ответ на приглашение системы ввести команду winipcfg.
- * Появится диалоговая панель Конфигурация IP, на которой имеется полная информация о параметрах текущего подключения к Интернету, в том числе и IP-адрес вашего компьютера.



IP-адресация в сетях различных классов

Класс А 0 Адрес сети (7 битов) Адрес компьютера (24 бита)

Класс В 1 0 Адрес сети (14 битов) Адрес компьютера (16 битов)

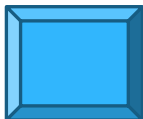
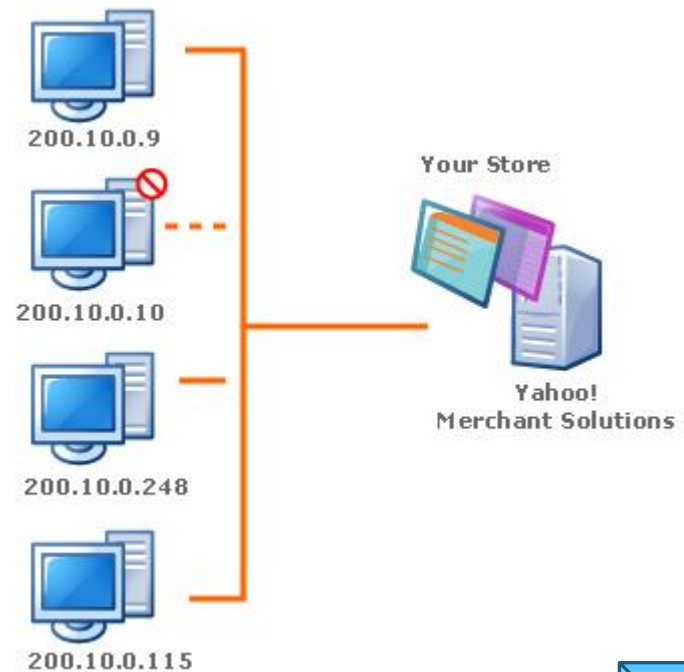
Класс С 1 1 0 Адрес сети (21 бит) Адрес компьютера (8 битов)

Например:

Адрес сети **класса А** имеет только **7 битов для адреса сети** и **24 бита для адреса компьютера**, то есть:

$2^7 = 128$ сетей

$2^{24} = 16\,777\,216$ компьютеров в сети.



Доменная система имен

Компьютеры легко могут найти друг друга по числовому **IP-адресу**, но человеку запомнить числовой адрес нелегко, и для удобства была введена

Доменная Система Имен
(*DNS- Domain Name System*)

Доменная система имен ставит в соответствие числовому **IP-адресу** компьютера уникальное **доменное имя**.

Доменная система имен имеет иерархическую структуру:
домены верхнего уровня — домены второго уровня и так далее.

Домены верхнего уровня бывают двух типов:
географические (каждой стране соответствует двухбуквенный код)
административные (трехбуквенные)

России принадлежит географический домен **ru**.



Некоторые имена доменов верхнего уровня

Административные	Тип организации	Географические	Страна
com	Коммерческая	ca	Канада
edu	Образовательная	de	Германия
gov	Правительственная США	jp	Япония
int	Международная	ru	Россия
mil	Военная США	su	бывший СССР
net	Компьютерная сеть	uk	Англия /Ирландия
org	Некоммерческая	us	США

