



Компьютерные сети

Выполнил: Григорий Петров

Виды сетей

Локальные

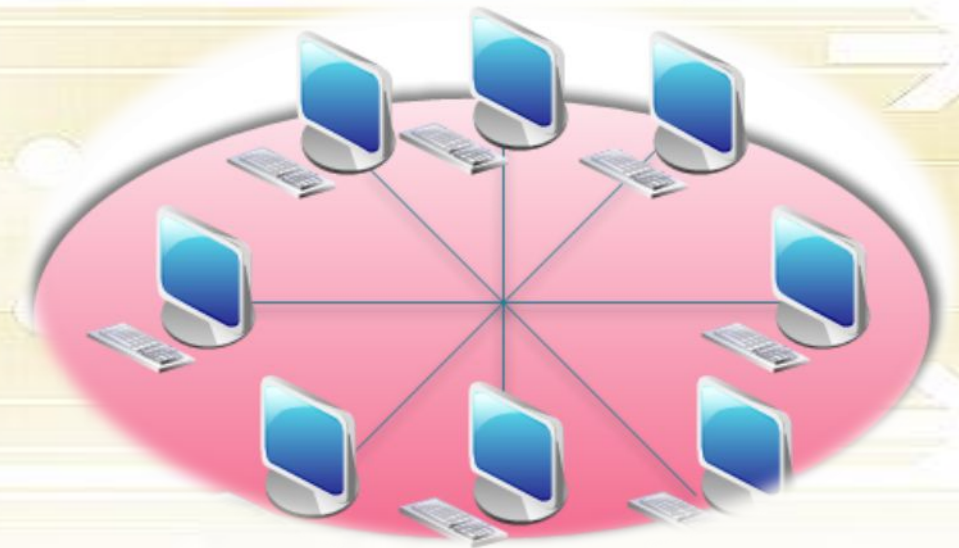


Глобальные



Локальные сети

ЛВС (LAN) - компьютерные сети, расположенные в пределах небольшой ограниченной территории (здании или в соседних зданиях) не более 10-15 км.





Топология сети

Общая схема соединения компьютеров в локальной сети

Топология "шина"

Топология "дерево"

Топология "звезда"

Топология "кольцо"





Топология "шина"

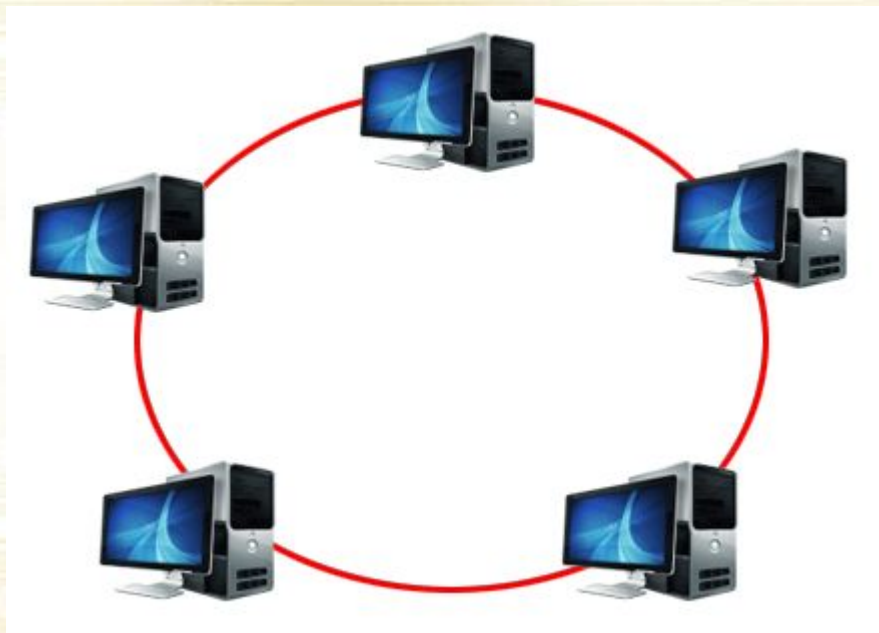


Топология "звезда"

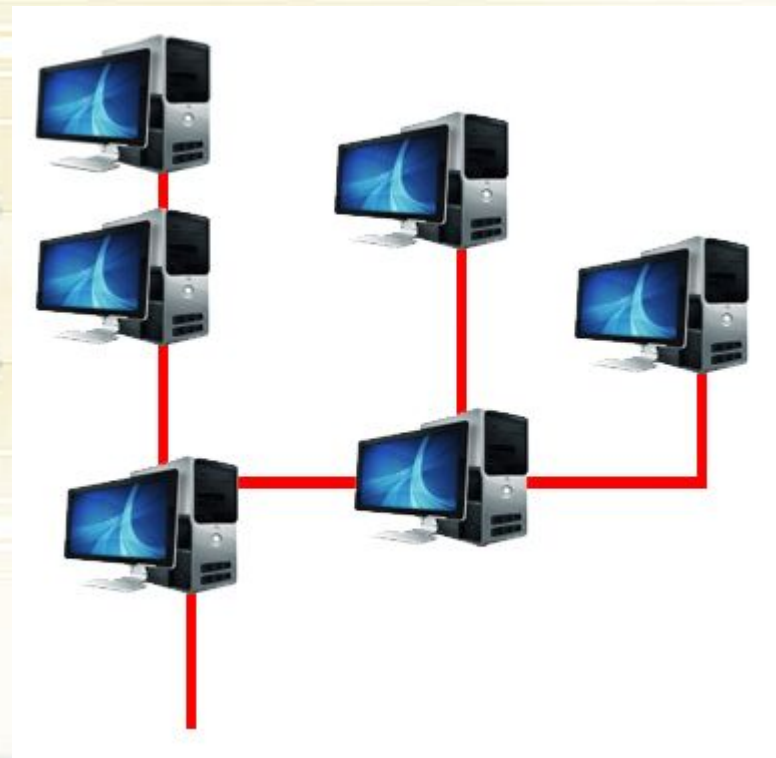




Топология "кольцо"



Топология "дерево"



Адресация в ЛВС

В локальных сетях, основанных на протоколе IP, могут использоваться специальные адреса, назначенные IANA:

10.0.0.0-10.255.255.255;

172.16.0.0-172.31.255.255;

192.168.0.0-192.168.255.255.

Такие адреса называют локальными. В различных непересекающихся LAN адреса могут повторяться. Для обеспечения связи локальных сетей с глобальными применяются маршрутизаторы.

Конфликт адресов - распространённая ситуация в локальной сети. Для предотвращения таких ситуаций применяется протокол DHCP, с помощью которого можно автоматически назначать адреса компьютерам.



Служба Интернет



Интернет – это глобальная сеть, объединяющая многие локальные, региональные и корпоративные сети и включающая десятки миллионов компьютеров.

Интернет действует как самоорганизующаяся, самозалечивающаяся и саморазвивающаяся структура.

Движением всей информации в этой гигантской сети управляет только протокол TCP/IP, работающий на каждом из компьютеров, участвующих в работе Интернета.

От клиентов к серверам идут запросы, разбитые на пакеты, а от серверов к клиентам — затребованные данные.

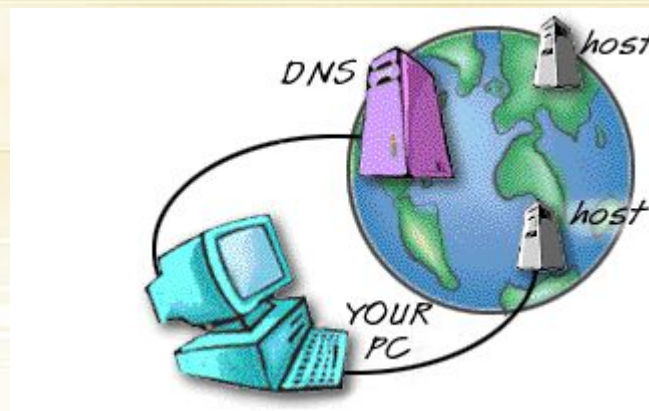
Адресация в Интернет



С помощью IP-адреса



**С помощью DNS
(Доменной системы имен)**





IP-адрес

В Интернете существует единая система адресации, основанная на использовании IP-адресата.

Каждый компьютер, подключенный к Интернет, имеет свой уникальный физический 32-битный IP-адрес, состоящий из четырех десятичных чисел в диапазоне от 0 до 255.

Общий вид: XXX.XXX.XXX.XXX

Адреса разделяются на три класса А, В, С. Первые биты адреса отводятся для идентификации класса, а остальные разделяются на адрес сети и адрес компьютера.



IP-адрес

Статический

назначенный на постоянной основе устройству в сети.

Динамический

динамически назначаемый идентификатор сетевому устройству в сети провайдером услуг по DHCP (протоколу динамической конфигурации хоста).



DNS

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

Система доменных имен построена по иерархическому принципу.

Первый справа домен – домен верхнего уровня, за ним домен – второго уровня и т.д. Последний (первый слева) – имя компьютера.

<http://www.myhost.mydomain.spb.ru>

Домены верхнего уровня бывают географическими и административными.

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



Передача файлов(FTP)

Информация(WWW,GOPHER)

Системы телеконференций(USENET)

Удаленный доступ(TELNET)

Интернет

Разговор(IRC)

IP-телефония

Электронная почта(e-mail)

Синхронизация времени

Интернет-пейджер(ICQ)



Использованная литература

<http://page.cherepovets.ru/~alko-service/pages/network.html>

<http://findotvet.ru/dynamicip-or-staticip/>

<http://findotvet.ru/chto-takoe-ip-adres/>

<http://findotvet.ru/domennoe-imya/>

<http://lessons-tva.info/Edu/telecom-loc/loc.html>

http://revolution.allbest.ru/programming/00048433_0.html

<http://ru.wikipedia.org/wiki/LAN>

<http://www.gpntb.ru/win/book/5/Doc3.html>

<http://www.itc-yar.ru/pages.html?id=23>

<http://www.microtest.ru/hardware/networking/1043/>

<http://www.teleserv.ru/napravlenia/LAN/>