Режим разделения времени - работа когда большой компьютер последовательно решает задачи множества пользователей

Режим обратного разделение времени - совместное использование дорогостоющих переферийных устроийств

Локальная вычислительная сеть - сеть небольшого размера которая соединяет близко расположенные компьютеры (LAN local area network)

Глобальная вычислительная сеть - (Gan global… Wan wide)

Отличительные признаки локальных сетей:  
высокая скорость передачи информации, скорость > 10мбит/с,   
низкий уровень ошибок передачи, 10^-8 - 10^-12,   
эффективный быстродейдствующий механизм обменом, (распределение мощности)

Заранее четкое ограниченое кол-во компьютеров в сети

Недостатки сетей:  
представляет прекрасную среду для распространения вирусов

Резко повышает опасность несанкционированного доступа

Сеть требует приема на работу специалиста/администратора сети

Сеть требует дополнительных материальных затрат, на покупку оборудования и проводов

Ограничивает возможность перемещения компьютеров

**IP адреация**

Ip v4 = 32bit  
2^32

Ip v6 = 128bit  
2^128

Диапозон А - 10.10.0.0 - 10.255.255.255 //по первой части одинакового сегмент разделяется

B - 172.16.0.0 - 172.31.255.255 //по двум первым

C - 192.168.0.0 - 192.168.255.255 //по трем первым

IP -

Маска -   
основные маски A = 8, B = 16, C = 24 //пример М8 - 11111111.xxxxxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx //255.0.0.0

Шлюз - Абонент, который знает как обратиться в другие сегменты

DNS -

**Топологии сетей**

Топология - способ физического расположения компьютеров, друг относительно друга и способы соединения их линиями связи.

Топология шина - все компьютеры паралельно подключаются к одной линии связи. Информация от каждого компьютера одновремено передается всем остальным.

Особенности:

- отсутсвует явно выраженный центральный абонент

- довольно простое добавление новых абонентов

- требует установку на концах шины специальных согласующих устройств - терминаторов

- при отказе любого абонента, сеть продолжает работу

- в случае разрыва линии связи, прекращается любой обмен в сети

- отказ сетевого аборудования, любого абонента, может привести к выходу из строя всей сети

Топология звезда - все абоненты подключаются к одному центральному компьютеру, причем каждый из них имеет отдельную линию связи

Особености:

- присутсвует явновыраженный центральный абонент

- более сложное сетевое оборудование, центрального абонента

- отказ любого переферийного компьютера, не нарушает работоспособность сети

- выход из строя центрального абонента, приводит к отказу всей сети

- серьезный недостаток - жесткое ограничение кол-ва переферийных компьютеров

- звезда в которой центральным абонентом является компьютер, называется активной.

Когда используется сетевое аборудование - пасивной.

- значительно больший расход кабеля.

Топология кольцо - компьютеры последовательно объеденены в кольцо.

Особености:

- отсутсвует явно выраженный центаральный абонент

- однако часто выделяется специальный абонент, который следит за передачей информации

- подключение новых абонентов к кольцу, произовдится просто, но требует остановки сетивыход из строя одного абонента или разрыв в линии связи , прекращает работу сети

Другие топологии:

Активное дерево

Пасинвое дерево

Сеточная(ячеистая или сотовая) топология:

Полная

Частичная

Под топологией могут понимать:

- физическая топология

- логическая топология

- топология управления обменом

- информационная топология

-