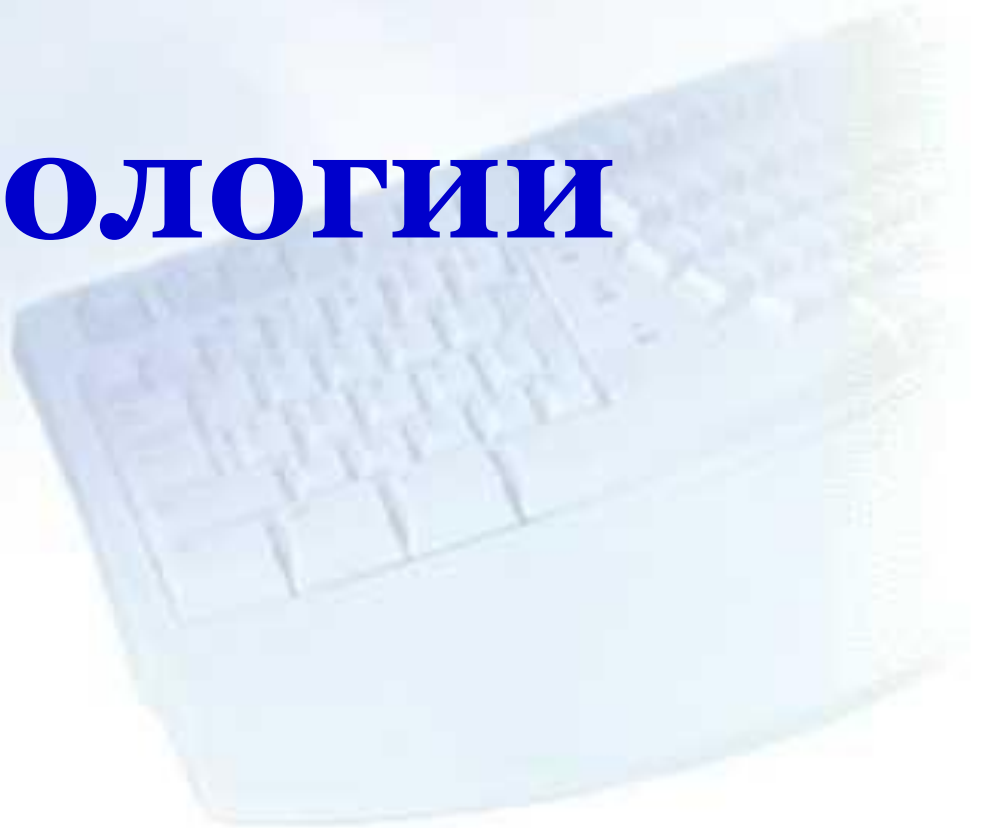
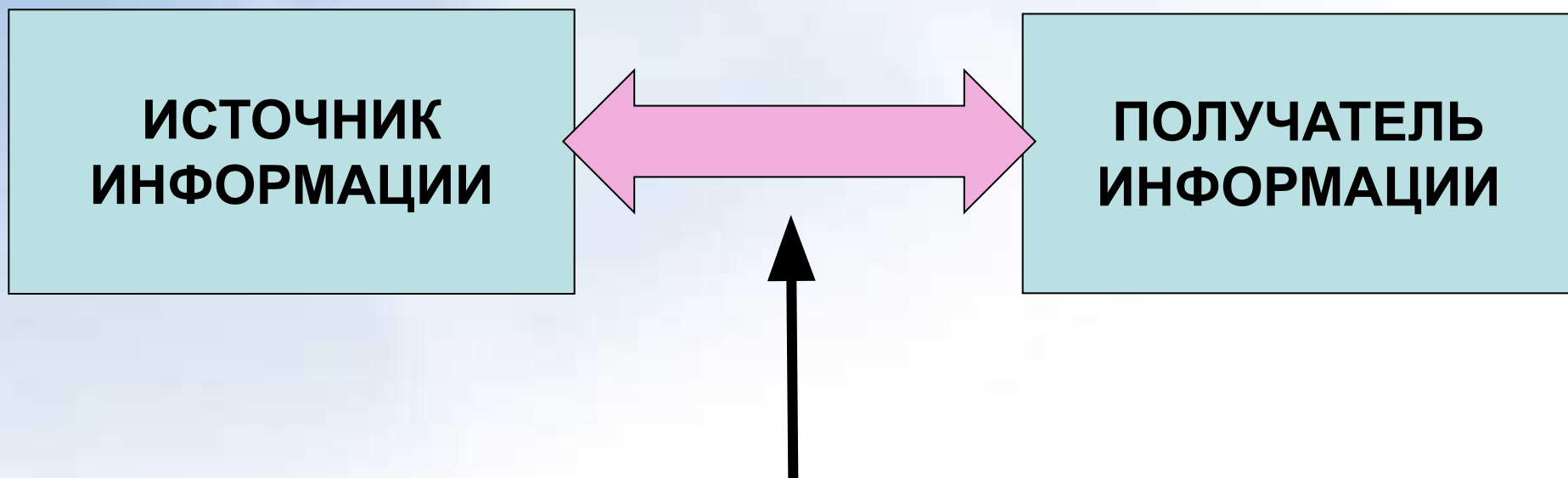


Коммуникационные технологии



Передача информации



КАНАЛ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ

Каналы связи:

- Телефонные линии;
- Коаксиальный кабель;
- Оптоволоконные линии;
- Радиосвязь;
- Спутниковая связь и др.



Пропускная способность канала связи

(скорость передачи данных) -
количество бит информации,
переданной по каналу за секунду

Бит/с, Кбит/с, Мбит/с, байт/с, Кбайт/с,
Мбайт/с

$$100 \text{ Мбит/с} = (100 * 1024 * 1024) : 8 = 13107200 \text{ байт/с}$$

Компьютерная сеть

— соединение компьютеров для обмена информацией и совместного использования ресурсов (принтер, модем, сканер, дисковая память и т. д.).



I. Локальная сеть –

объединяет компьютеры,
расположенные на небольших
расстояниях друг от друга (50 – 1000
метров в пределах одного или
нескольких близлежащих зданий)

ЛВС – локальная вычислительная сеть,
LAN – Local Area Network

Компоненты локальной сети

Для организации локальной сети необходимо установить в каждый ПК сетевую плату и соединить все компьютеры с помощью специального кабеля.



Компоненты локальной сети

Иногда необходимые для связи компьютеров компоненты уже установлены на системной плате и тогда отдельная сетевая плата не нужна.

В этом случае гнездо для сетевого кабеля расположено на задней стенке системного блока.



Компоненты локальной сети

Кабели



Коаксиальный кабель -
скорость передачи до
10 Мбит/с.

Витая пара - скорость
передачи до 100 Мбит/с.



Компоненты локальной сети

Разъёмы для кабелей



для
коаксиального
кабеля



для витой
пары

Компоненты локальной сети



Концентраторы (HUB или Switch) - служат для соединения компьютеров в сети.

Концентратор может иметь различное количество портов подключения (обычно от 8 до 32).

Локальные сети

(по способу взаимодействия компьютеров)

```
graph TD; A["Локальные сети  
(по способу взаимодействия компьютеров)"] --> B["одноранговые"]; A --> C["сети с  
выделенным сервером"]
```

одноранговые

**сети с
выделенным
сервером**

Одноранговая локальная сеть



В одноранговой локальной сети все компьютеры равноправны. Общие устройства могут быть подключены к любому компьютеру в сети.

Сеть с выделенным сервером



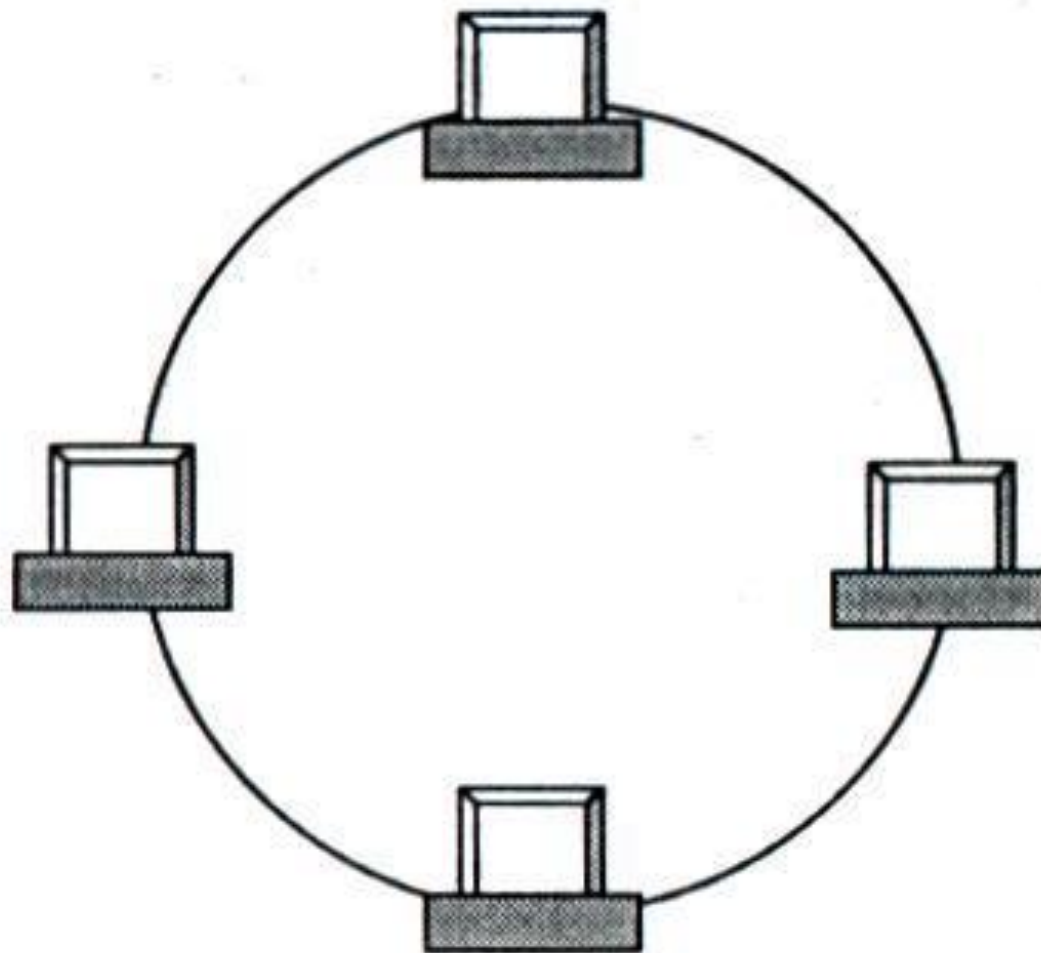
Структура сети с выделенным сервером

Сеть с выделенным сервером

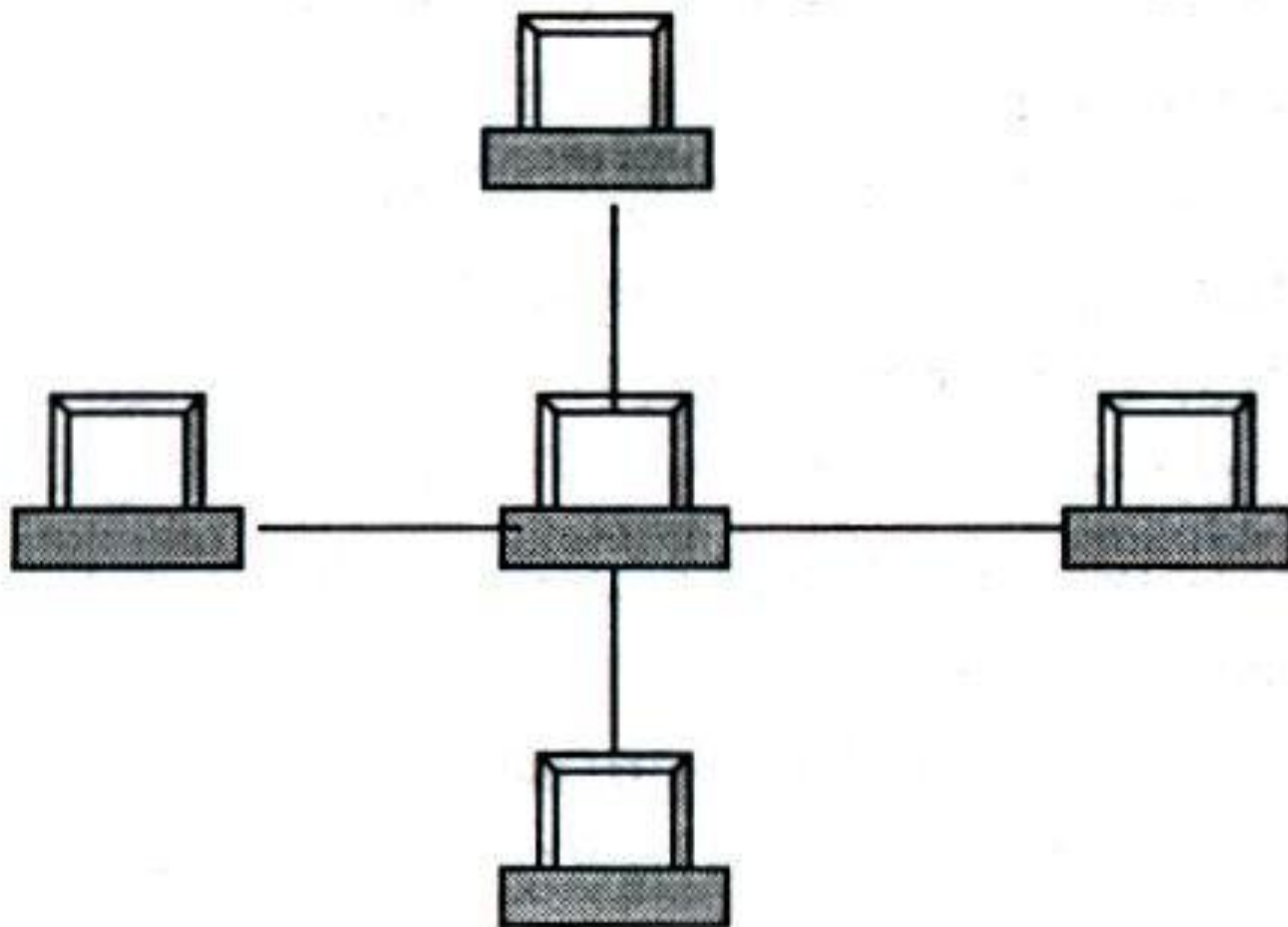
Сервер (от англ. server - обслуживающее устройство) - компьютер, распределяющий ресурсы между пользователями сети.



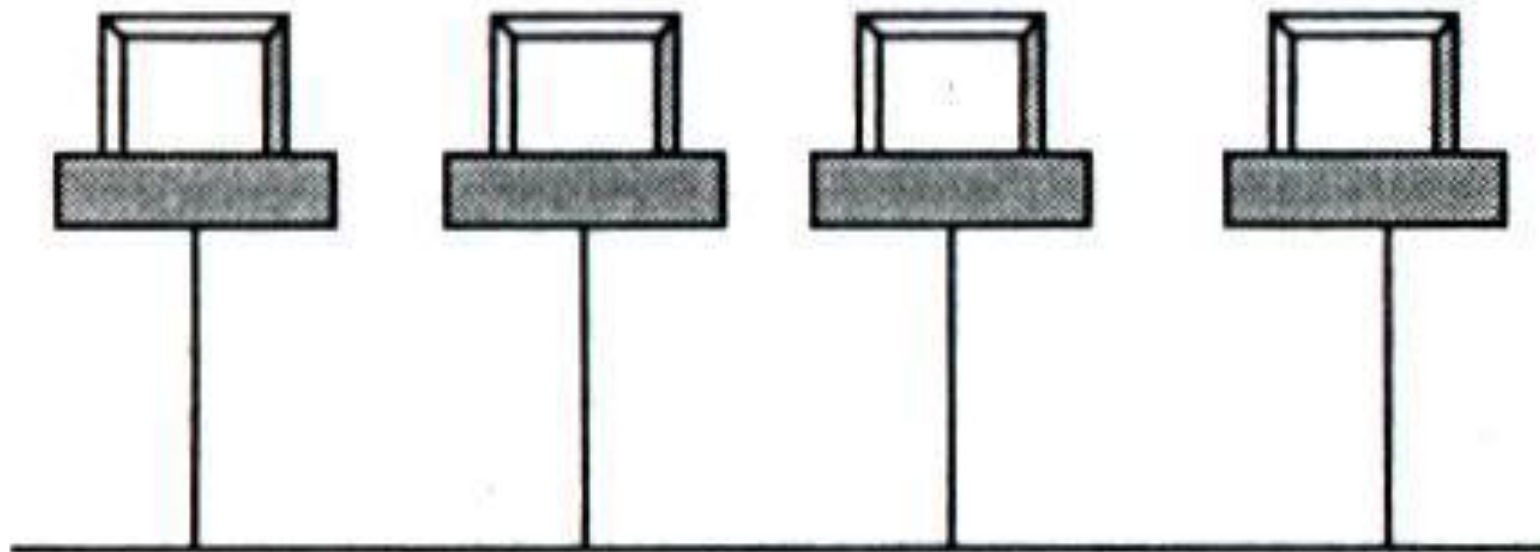
Тип соединения - «кольцо»



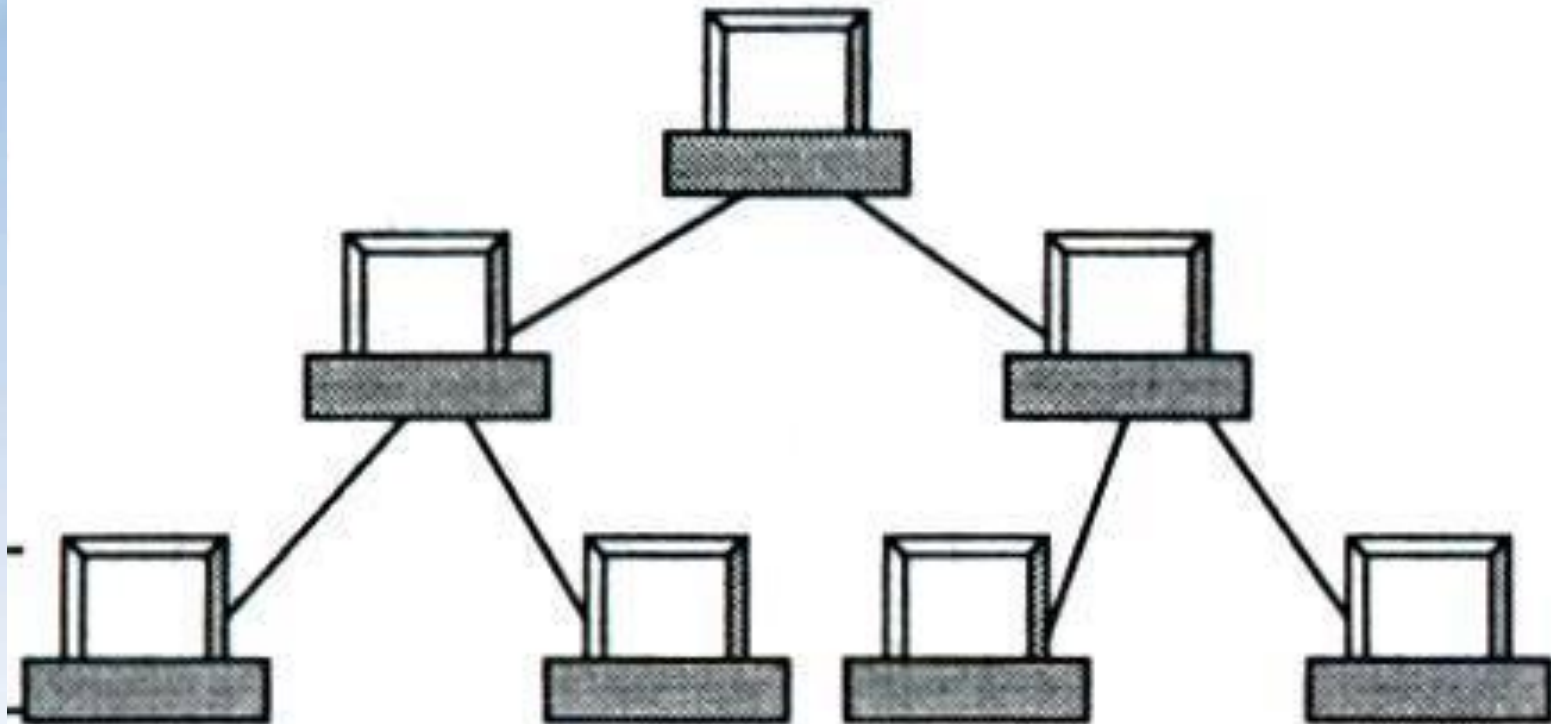
Тип соединения - «звезда»



Тип соединения - «шина»



Древовидная (иерархическая) конфигурация



II. Региональная (городская) сеть –

объединение компьютеров и
локальных сетей, для
решения общих проблем
регионального масштаба.

РВС – региональная вычислительная сеть,
MAN - Metropolitan Area Network

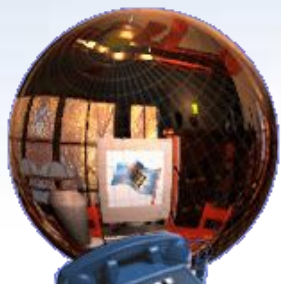
III. Корпоративная сеть –

объединение компьютеров и
локальных сетей в пределах
корпорации

(корпорация – объединение)

IV. Глобальная сеть –

объединение компьютеров,
локальных, региональных и
корпоративных сетей для
общего использования
мировых информационных
ресурсов



ГВС – глобальная вычислительная сеть,

WAN – Wide Area Network

INTERNET – дословно «Межсеть»