

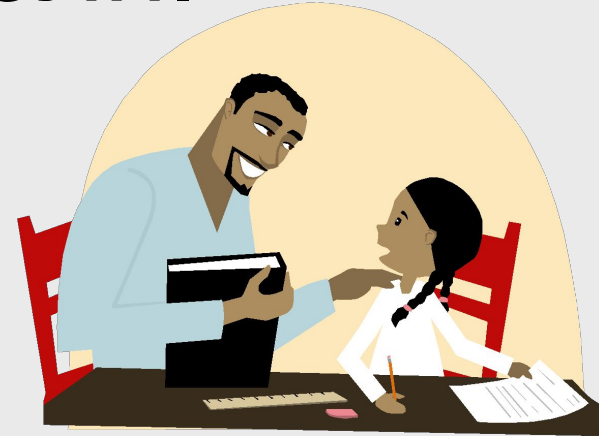
передача

информации

Обмен информацией производится по каналам передачи информации.

Каналы передачи информации могут использовать различные физические принципы.

При непосредственном общении  
людей информация передаётся  
с помощью звуковых волн.



При разговоре по телефону – с помощью электрических сигналов, которые распространяются по линиям связи.



Компьютеры могут обмениваться информацией с использованием каналов связи различной физической природы:

- **кабельных;**
- **оптоволоконных;**
- **радиоканалов и др.**



# Общая схема передачи информации:



Основной характеристикой каналов передачи информации является их пропускная способность (*скорость передачи информации*).

Пропускная способность канала равна количеству информации, которое может передаваться по нему в единицу времени.

Пропускная способность  
измеряется в битах в секунду (*бит/с*).

$$1 \text{ байт/с} = 8 \text{ бит/с}$$

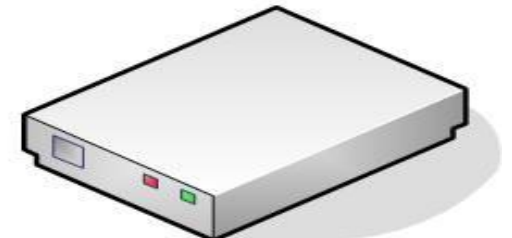
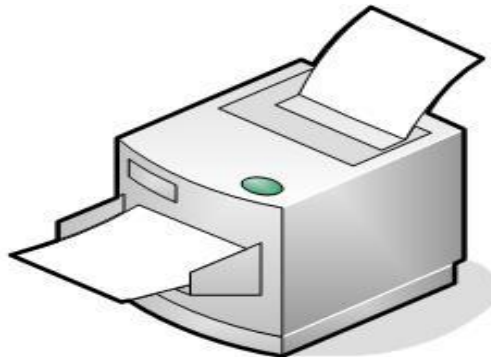
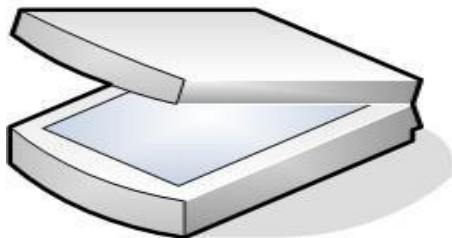
$$1 \text{ Кбит/с} = 1024 \text{ бит/с}$$

$$1 \text{ Мбит/с} = 1024 \text{ Кбит/с}$$

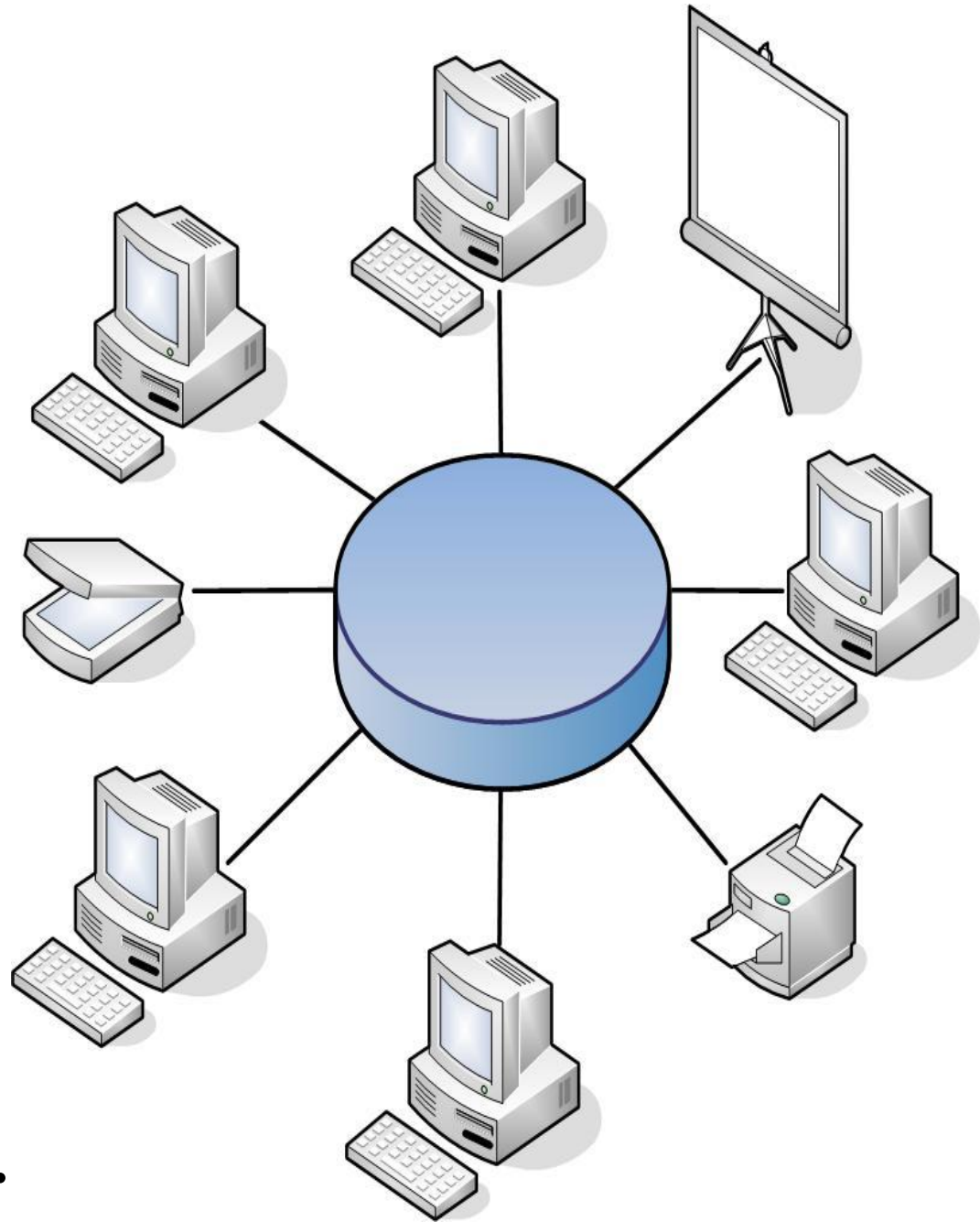
$$1 \text{ Гбит/с} = 1024 \text{ Мбит/с}$$



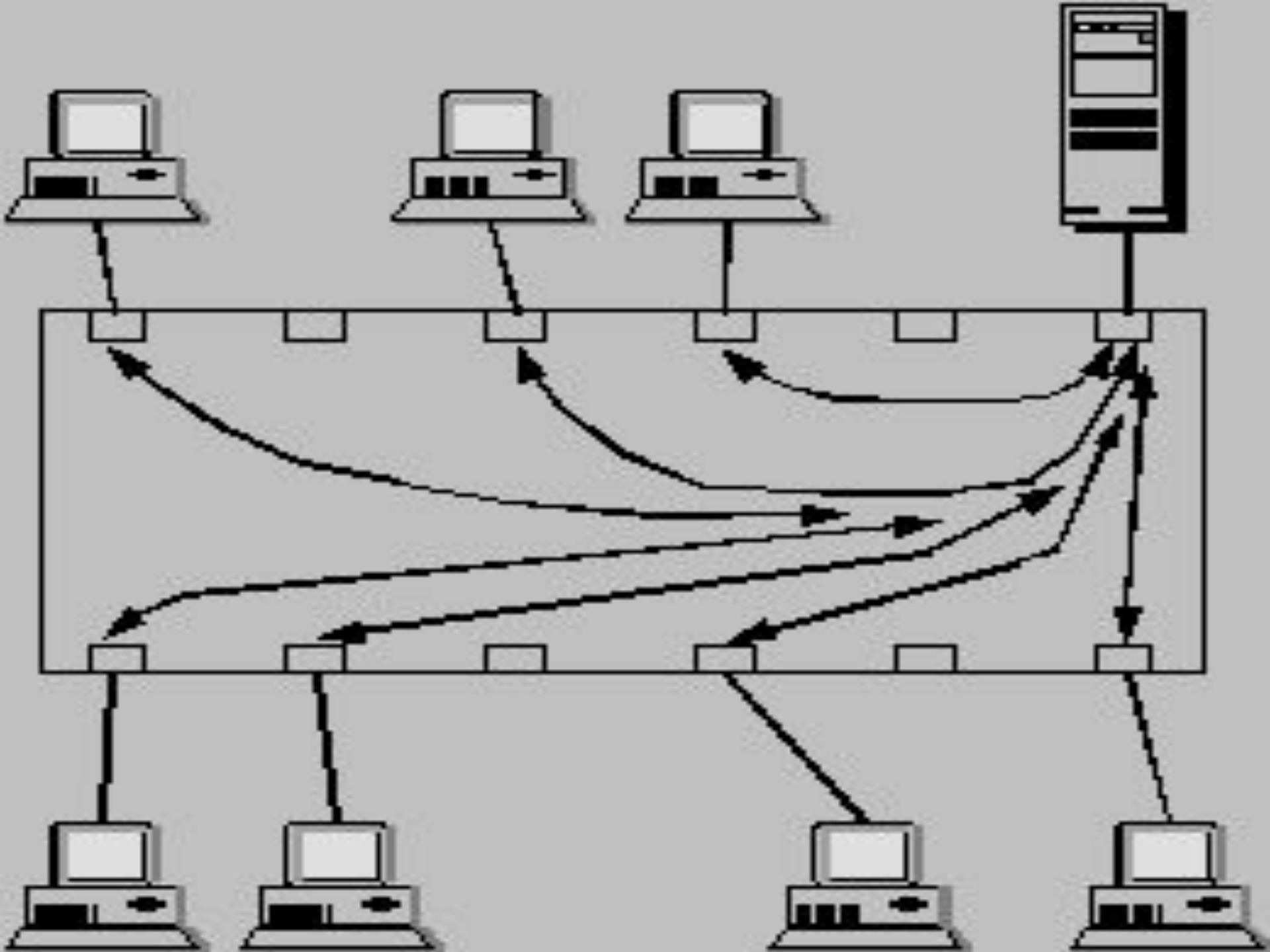
**Локальная сеть** объединяет несколько компьютеров и даёт возможность пользователям совместно использовать ресурсы компьютеров, а также подключённых к сети периферийных устройств (*принтеров, модемов, плоттеров и др.*).



В небольших  
локальных сетях  
все компьютеры  
обычно  
равноправны —  
такие сети  
называются  
**одноранговыми.**



Для увеличения производительности и в целях обеспечения большей надёжности при хранении информации в сети некоторые компьютеры специально выделяются для хранения файлов и программных приложений. Такие компьютеры называются *серверами*, а локальная сеть — *сетью на основе сервера*.

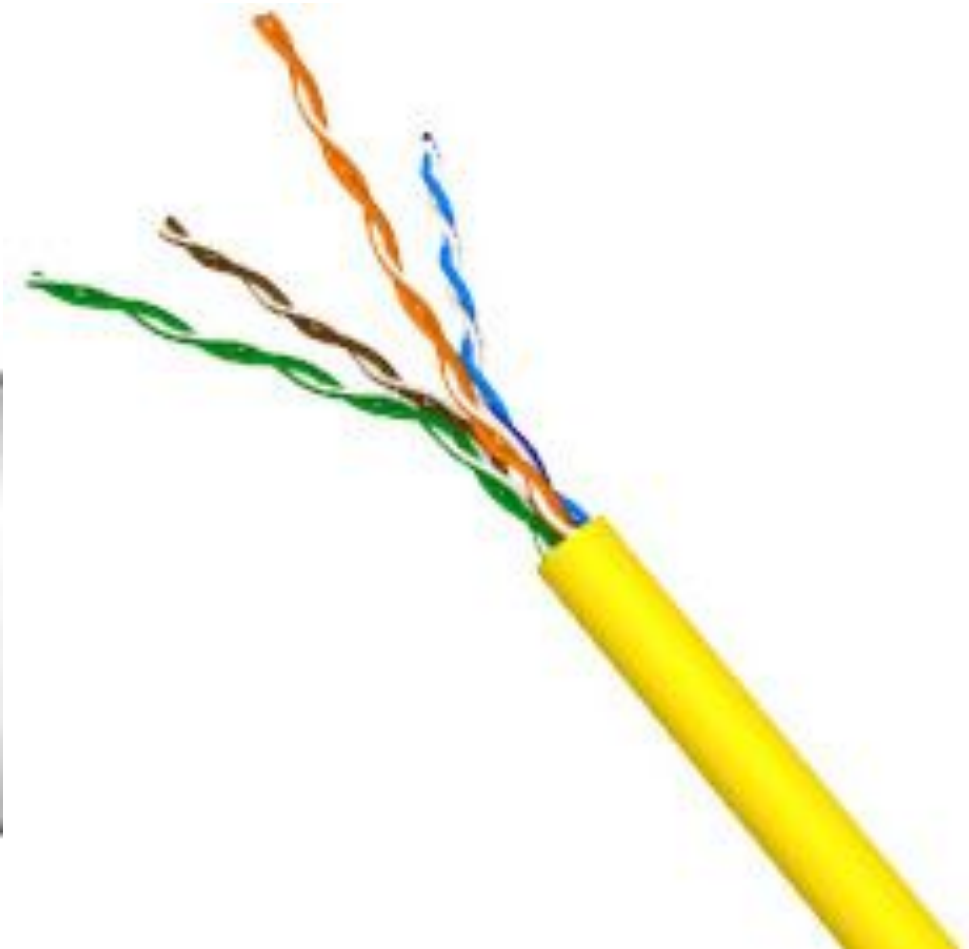
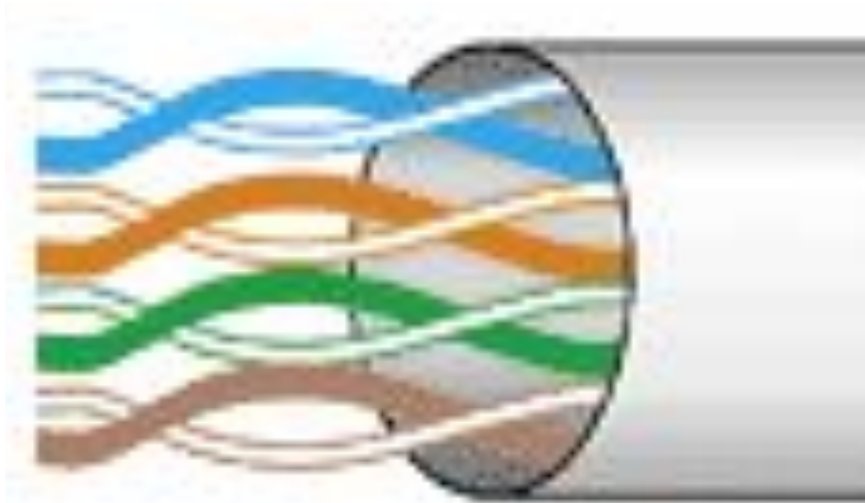


Каждый компьютер, подключённый к локальной сети, должен иметь специальную плату (**сетевой адаптер**).

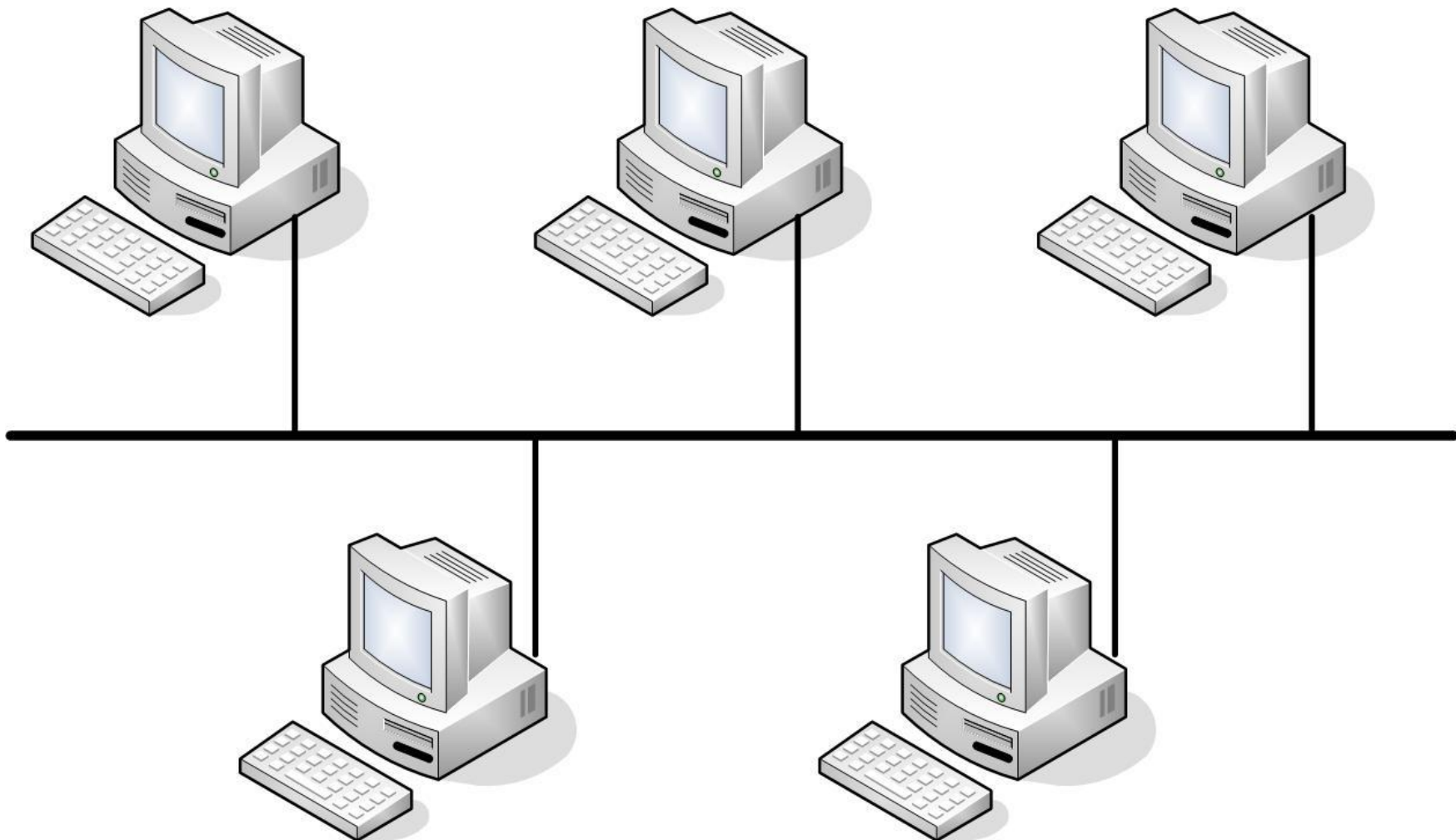
Его функции: передача и приём информации.



Соединение компьютеров между собой производится с помощью кабелей различных типов (*витой пары, оптоволоконные*).

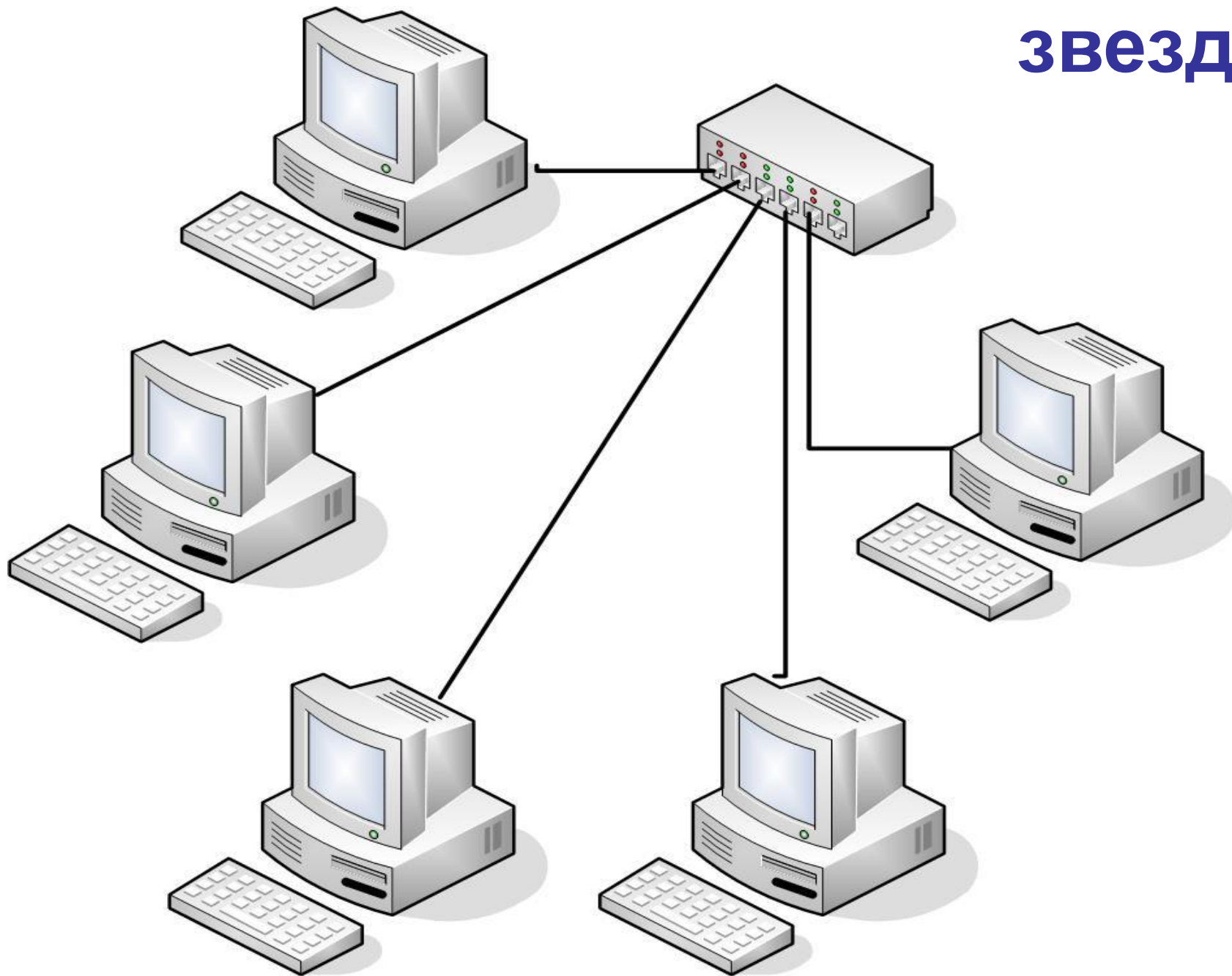


Общая схема соединения компьютеров в локальной сети называется **топологией сети**.



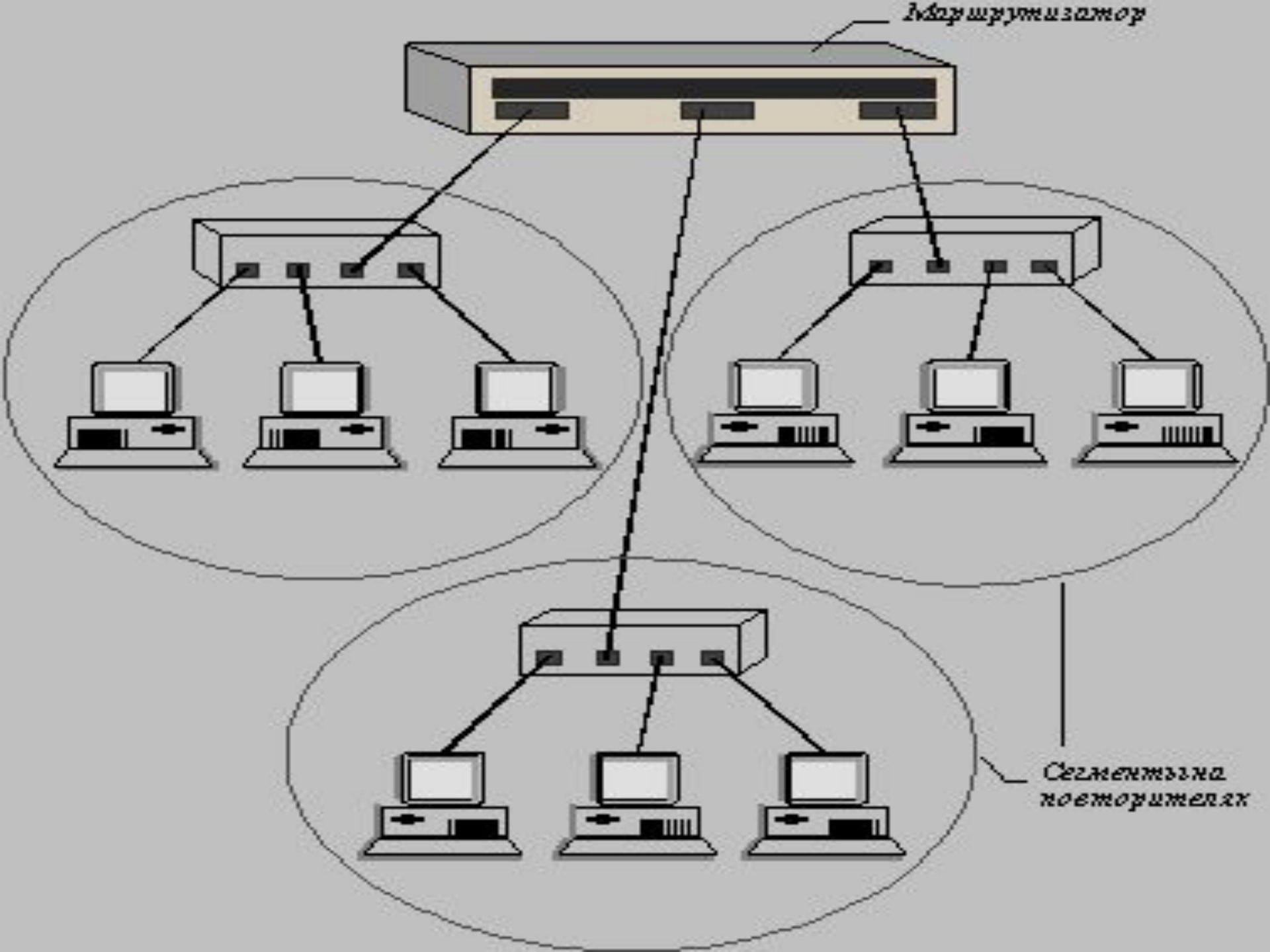
**линейная шина**

# звезда





*Иерархизатор*



*Сегменты на повторителях*



**сложная топология**