

# Локальные компьютерные сети

---

# Цель урока:

---

Ввести понятие локальной компьютерной сети, научить передавать данные на локальной компьютерной сети.



# Задачи урока:

---

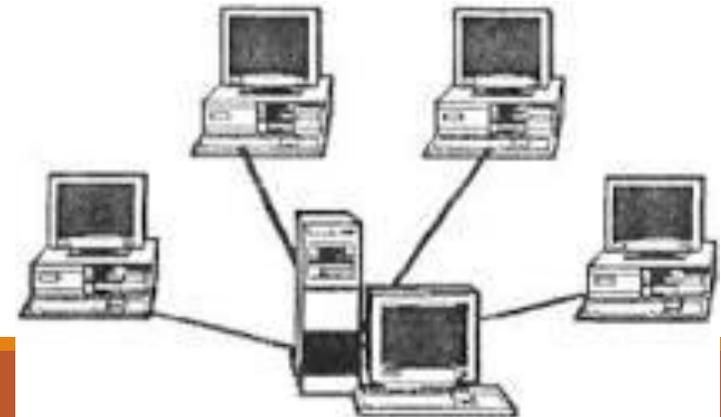
- дать представление о назначении компьютерных сетей, их видах;
- познакомить обучающихся со структурой локальных сетей;
- научить выделению различных типов топологий локальных сетей;
- развивать умение обмена файлами по локальной компьютерной сети;
- прививать обучающимся основные приемы работы в сети;
- развивать навыки выделения топологий сети;
- развивать познавательный интерес к предмету;
- формировать навыки самостоятельности и дисциплинированности;
- воспитывать добросовестное отношение к труду, инициативность;
- формировать навыки самоконтроля.



# Компьютерная сеть

---

Это совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации



# Типы компьютерной сети

---

- локальная вычислительная сеть (ЛВС)
- региональная вычислительная сеть (РВС) - это города, объединенные в сеть посредством расположенных в них компьютеров.
- глобальная вычислительная сеть (Internet) – это сеть, объединяющая целые государства.

# Локальная компьютерная сеть (ЛВС)

---

Некоторое количество взаимосвязанных компьютерных станций (часто микрокомпьютеров), находящихся на небольшой территории, например, в учреждении или на территории университета.



# Цели использования ЛВС

---

- 1) Обмен файлами между пользователями сети;
- 2) Использование общедоступных ресурсов: большого пространства дисковой памяти, принтеров, п  
Т.д.



# Основные свойства сети

---

- Высокая скорость передачи, большая пропускная способность;
- Низкий уровень ошибок передачи;
- Точно определенное число компьютеров, подключаемых к сети;
- Имеет один или несколько взаимосвязанных центров управления.

# Сетевые адаптеры (сетевые карты)

---

- технические устройства, выполняющие функцию сопряжения компьютеров с каналами связи.

# Сетевые адаптеры

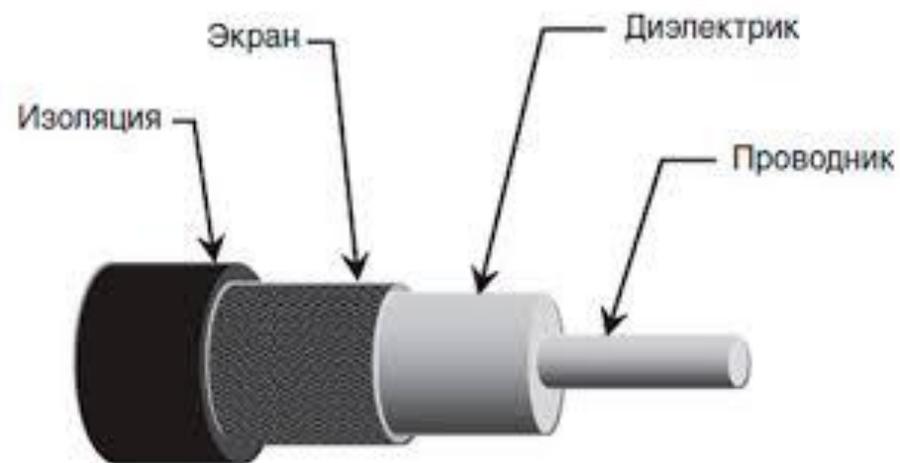
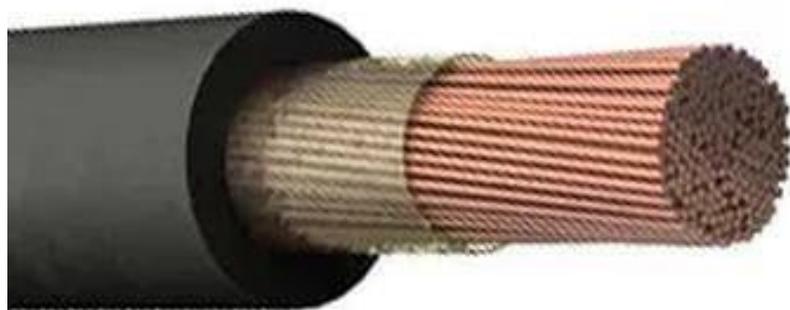
---



# Разновидности кабелей

---

- Коаксиальный (скорость передачи информации до 10 Мбит/с)



# Витая пара

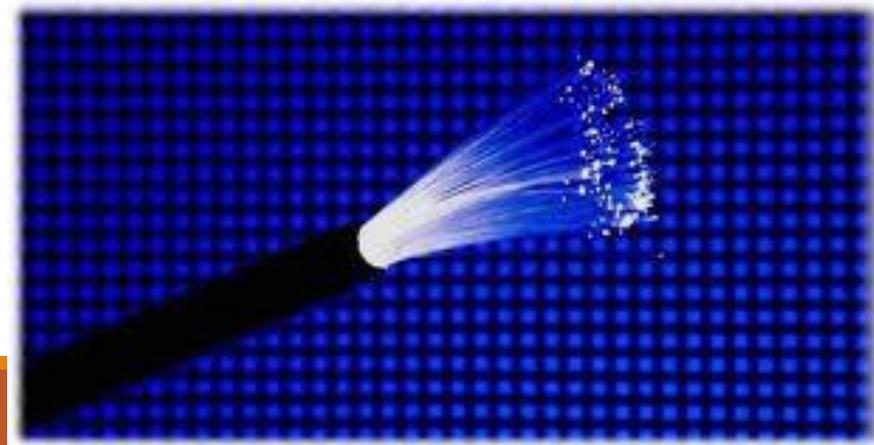
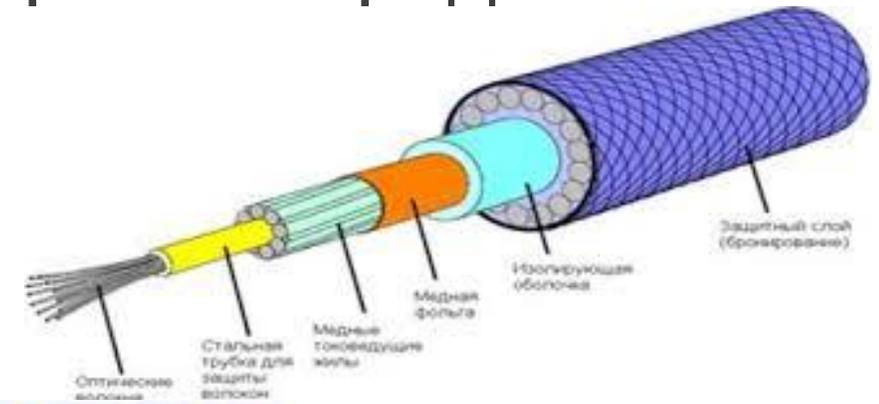
---

содержит пары проводников, скрученных одним с другим.  
Скорость передачи информации от 10 Мбит/с до 100 Мбит/с.

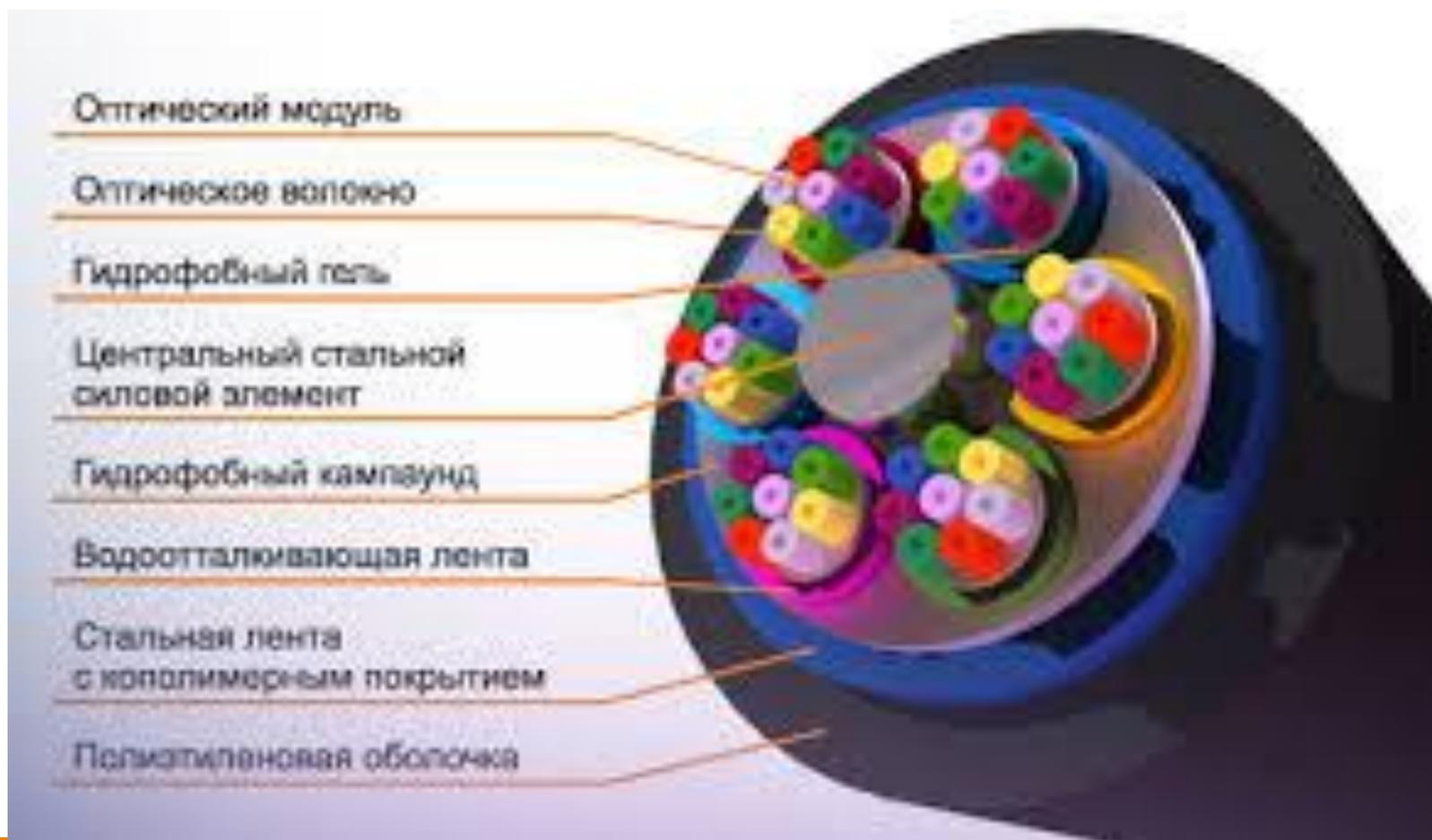


# Оптоволоконный кабель

стеклянный цилиндр, покрытый оболочкой с другим коэффициентом преломления. Скорость передачи информации от 100 Мбит/с.



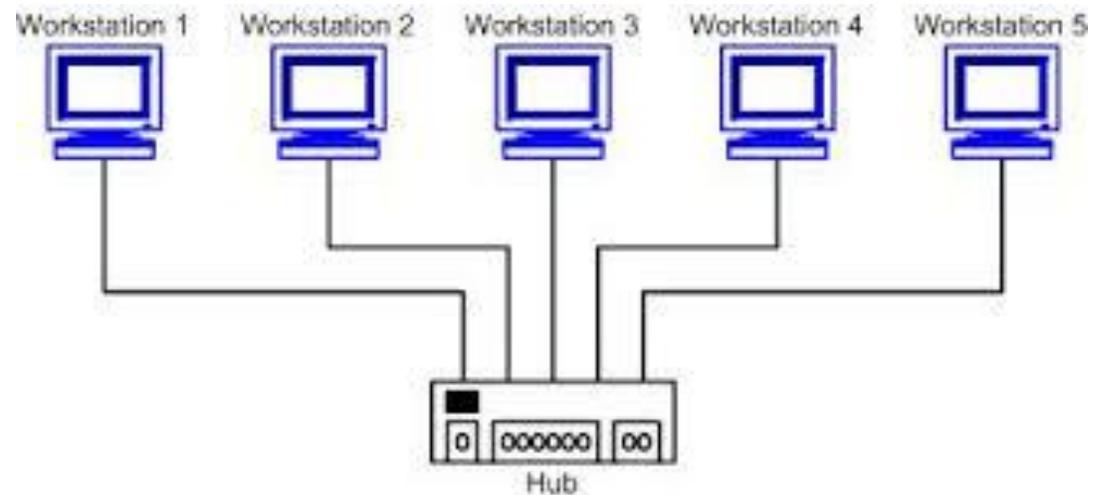
# Оптоволоконный кабель



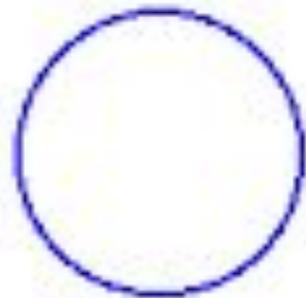
# Топология сети

---

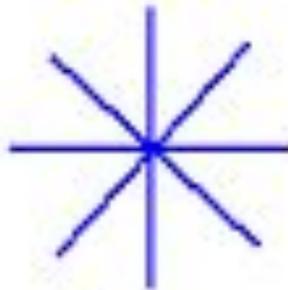
геометрическая форма и физическое расположение компьютеров по отношению к друг другу.



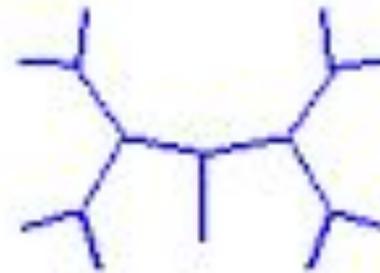
# Топология сети



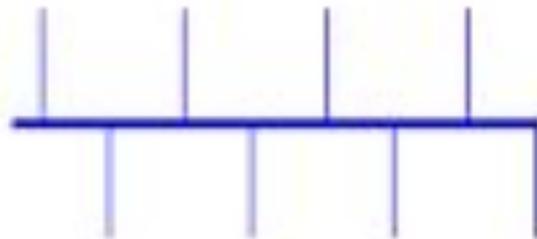
Кольцо



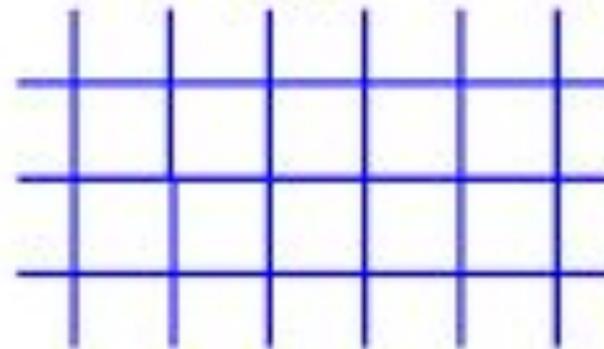
Звезда



Дерево



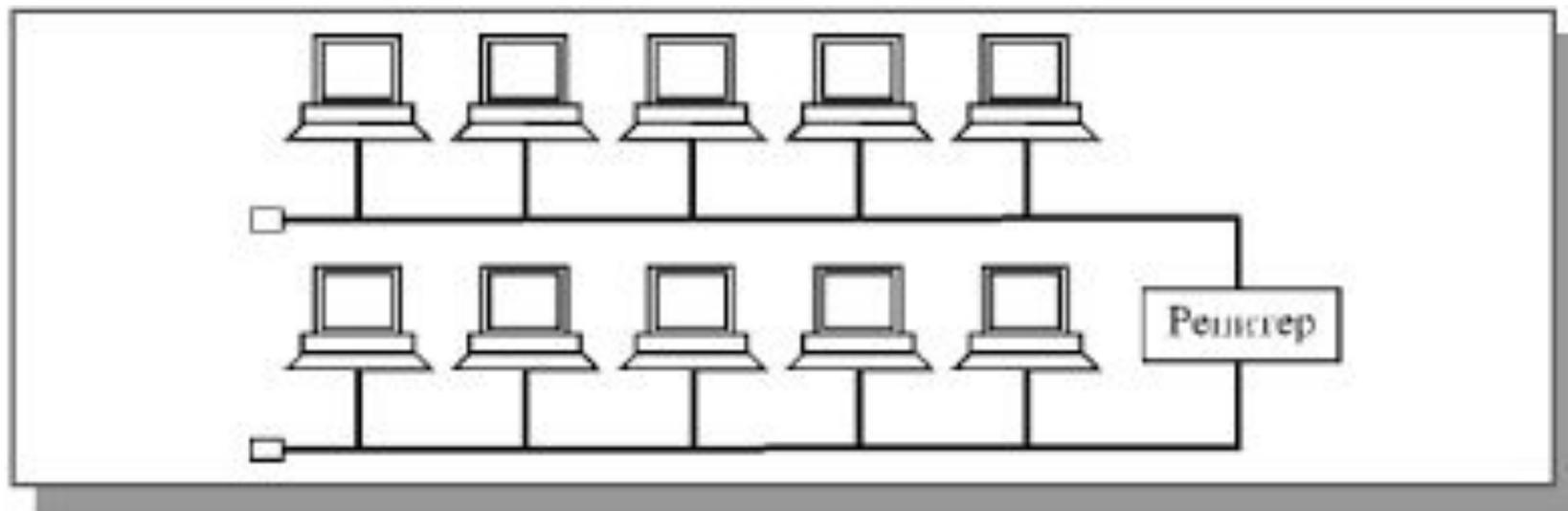
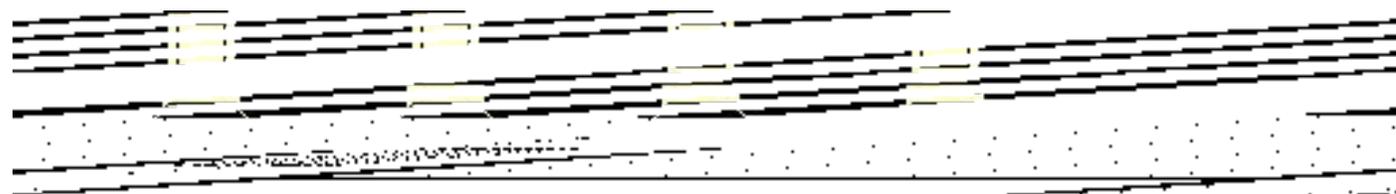
Шина



Сетка

# Шинная типология

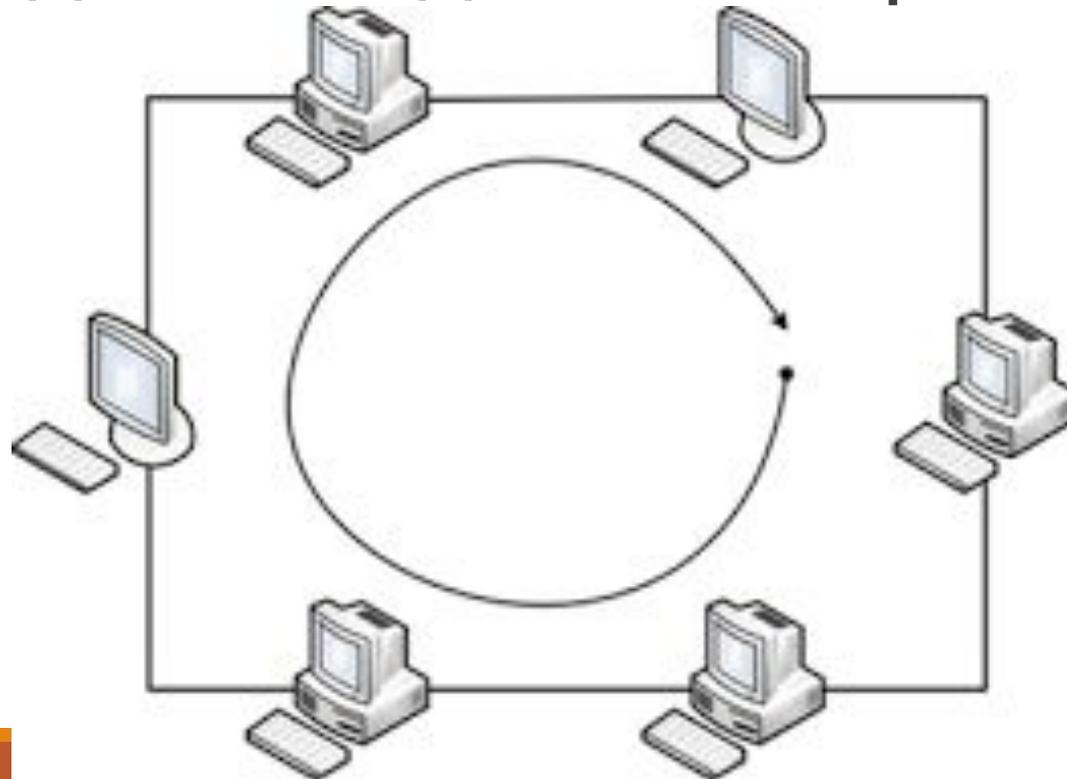
---



# Топология «кольцо»

---

последовательное соединение компьютеров,  
когда последний соединён с первым



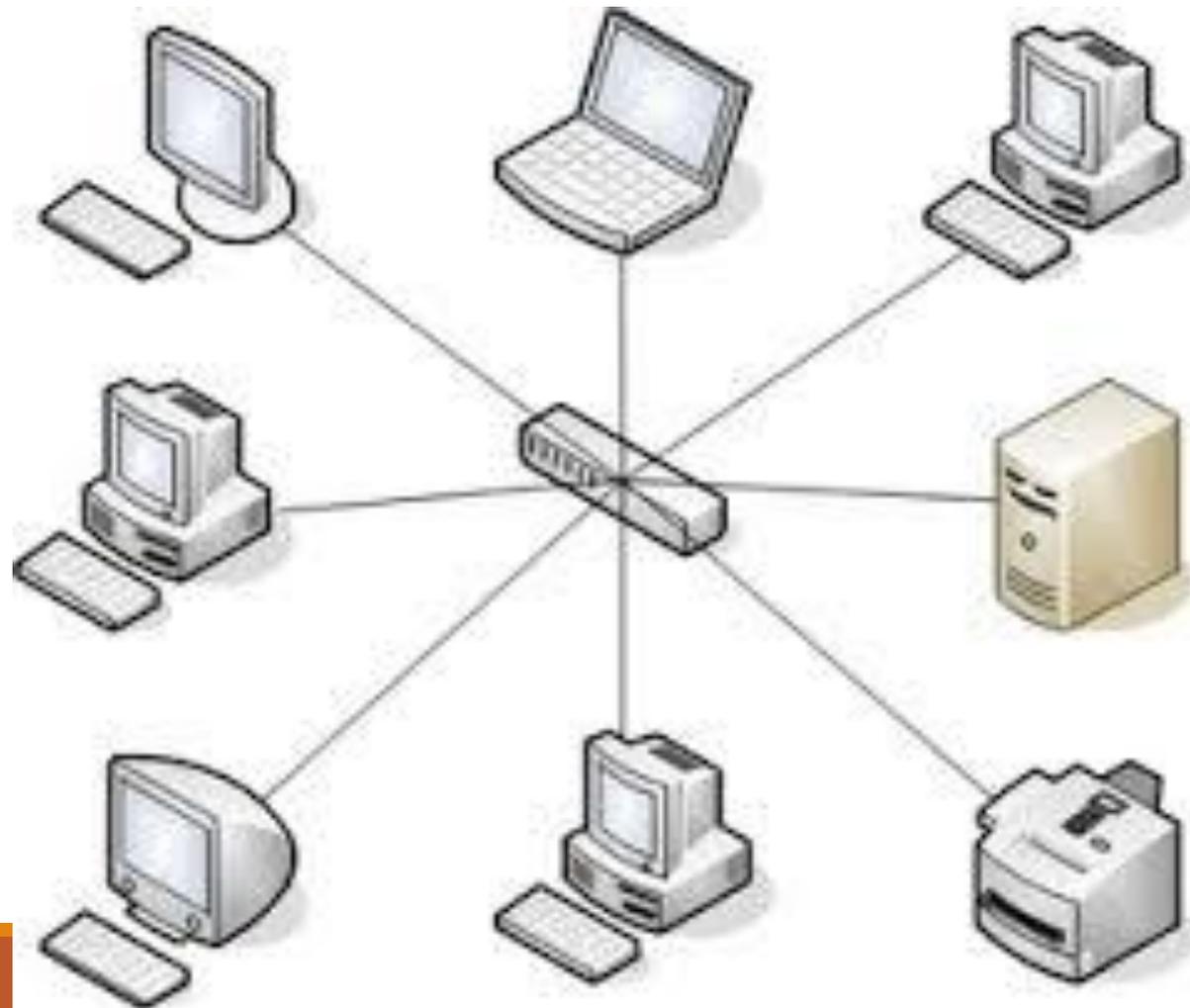
# Топология «звезда»

---

схема соединения, при которой каждый компьютер подсоединяется к сети при помощи отдельного соединительного кабеля. Один конец кабеля соединяется с гнездом сетевого адаптера, другой подсоединяется к центральному устройству, называемому концентратором (hub).

# Топология «звезда»

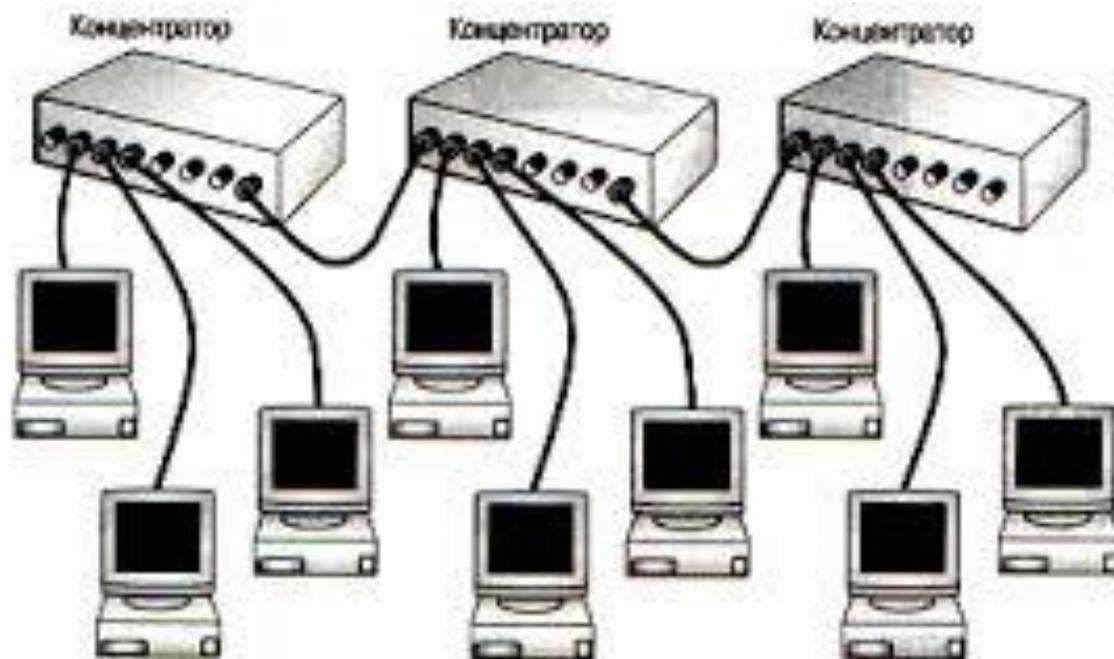
---



# Звезда - шина

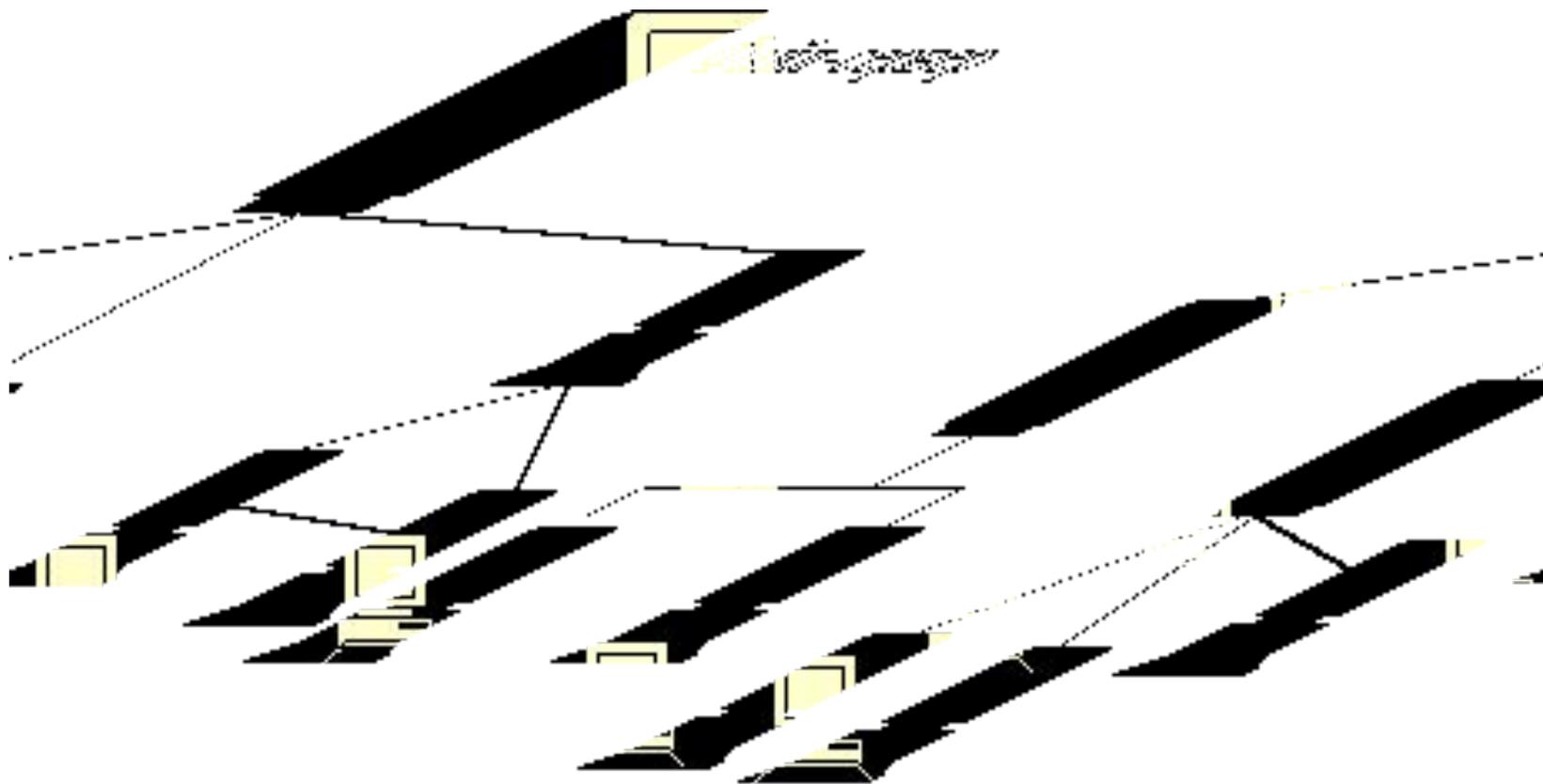
---

несколько сетей с топологией звезда объединяются при помощи магистральной линейной шины



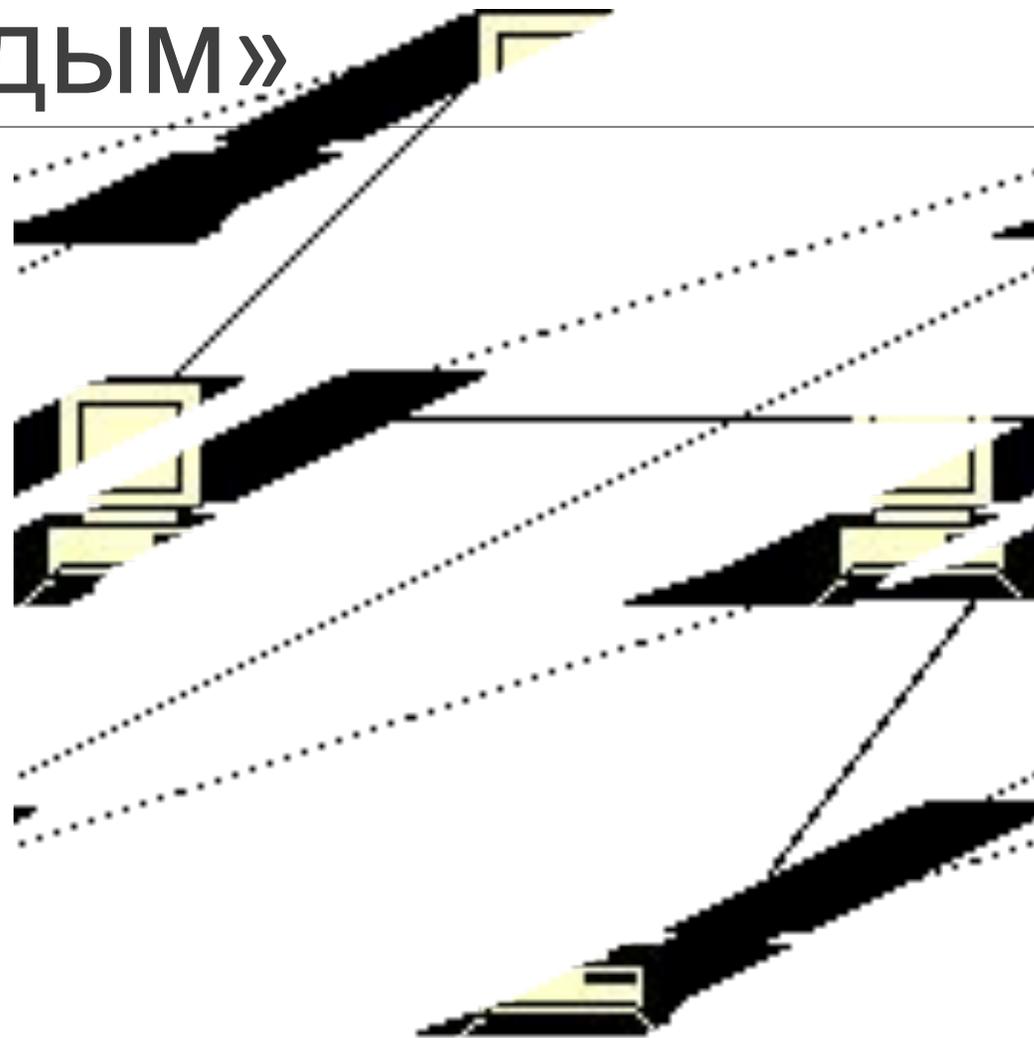
# Древоподобная структура

---



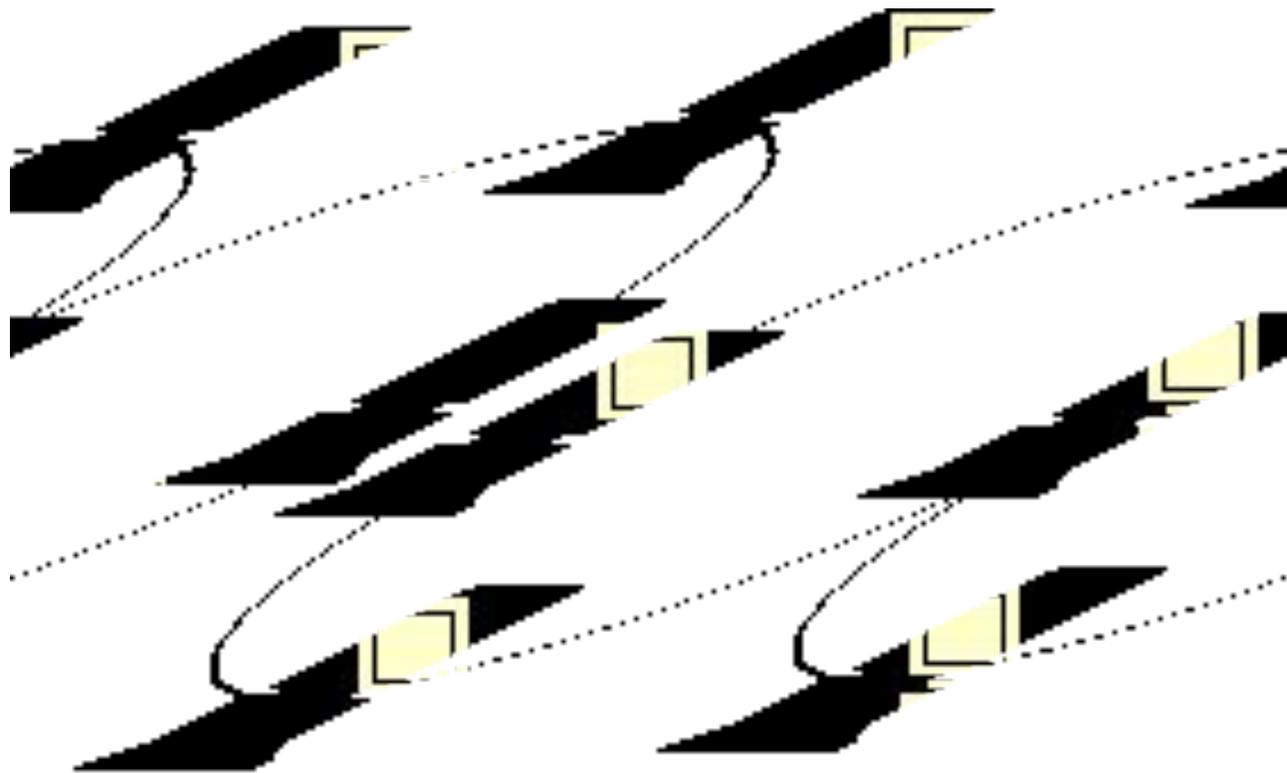
# «Каждый с каждым»

---



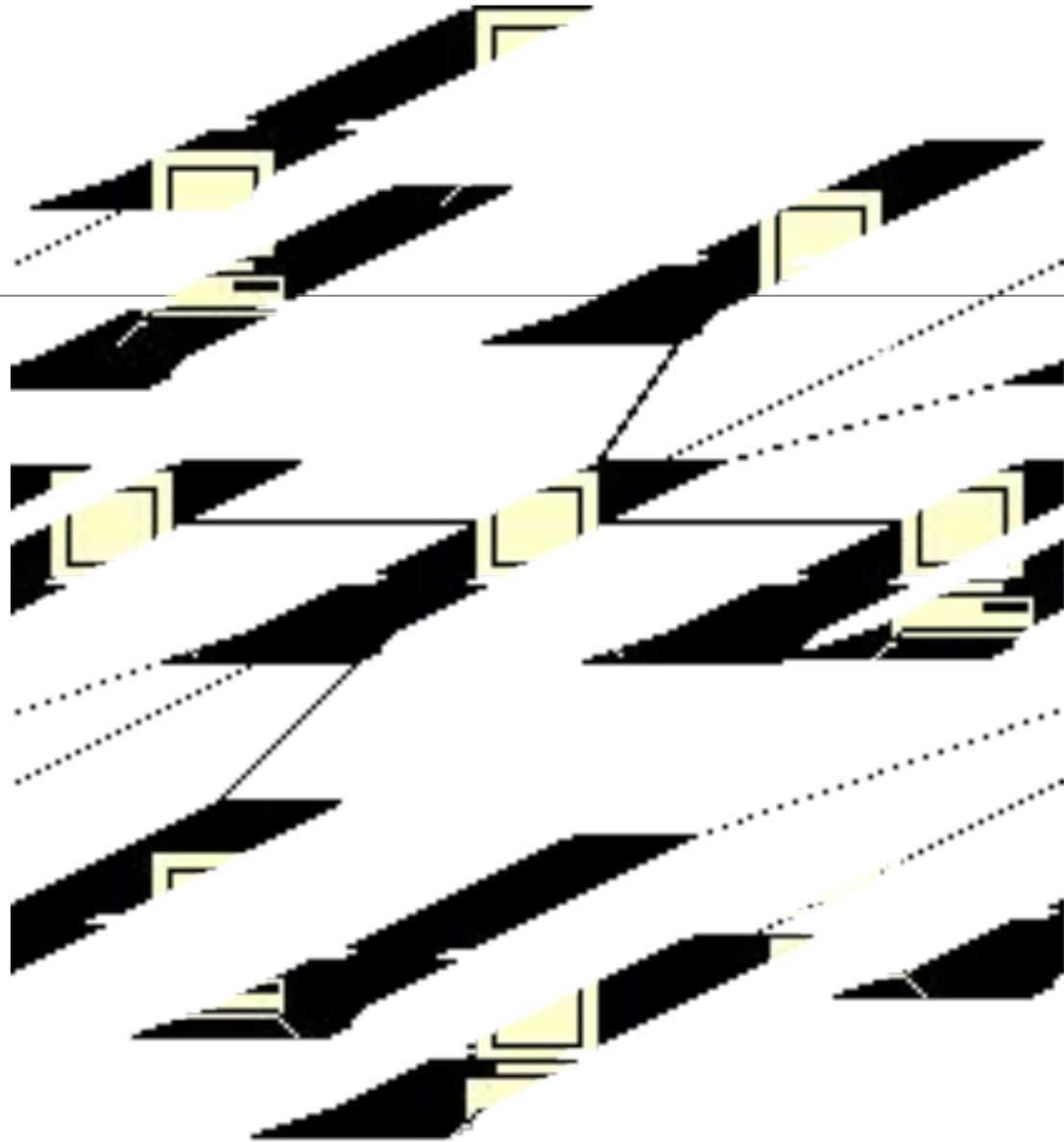
# Пересекающиеся кольца

---



# «Снежинка»

---



# Модем

---

устройство, производящее модуляцию (преобразование цифровых сигналов в аналоговые сигналы) и демодуляцию (преобразование аналоговых сигналов в цифровые)



# Протоколы

---

единые правила передачи данных в  
компьютерной сети