



**Топология**

---

**ЛОКАЛЬНЫХ**

**сетей**

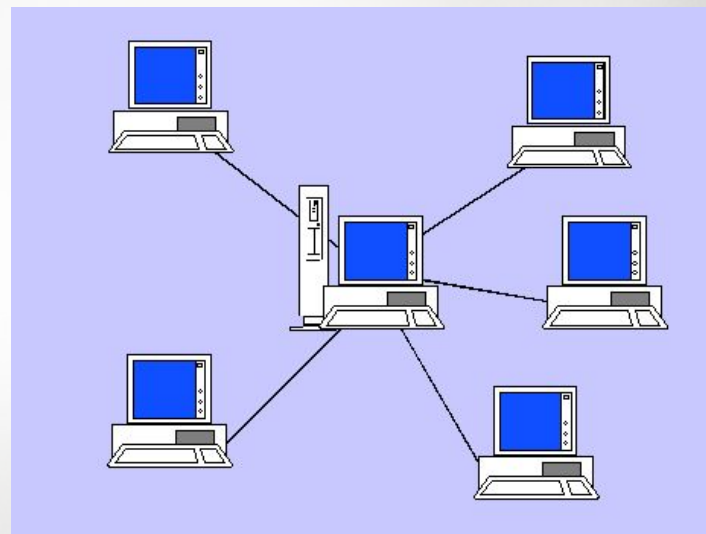
# ТОПОЛОГИЯ-ЭТО

❖ Топология - это конфигурация сети,  
способ соединения элементов сети (то есть  
компьютеров) друг с другом. Чаще всего  
встречаются три способа объединения  
компьютеров в локальную сеть: "звезда",  
"общая шина" и "кольцо".

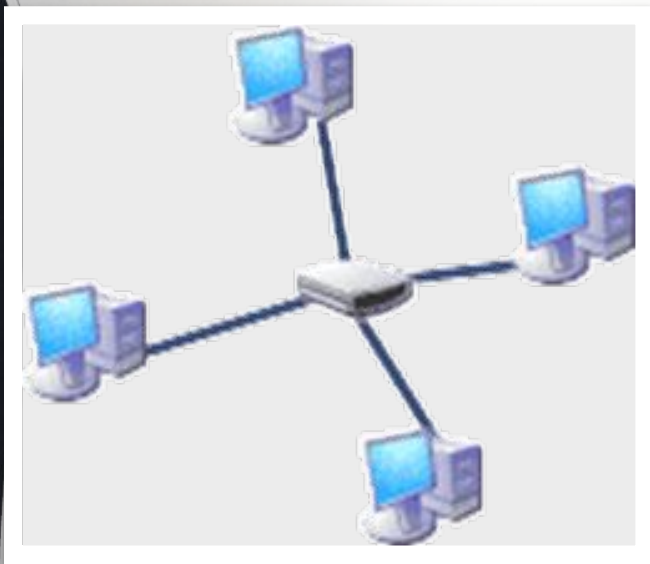
# РАДИАЛЬНАЯ ТОПОЛОГИЯ

❖ Соединение типа "звезда".

Каждый компьютер через  
специальный сетевой адаптер  
подключается отдельным  
кабелем к объединяющему  
устройству. В центре находится  
концентратор, последовательно  
связывающийся с абонентами и  
связывающий их друг с другом



# ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ТОПОЛОГИИ «ЗВЕЗДА»

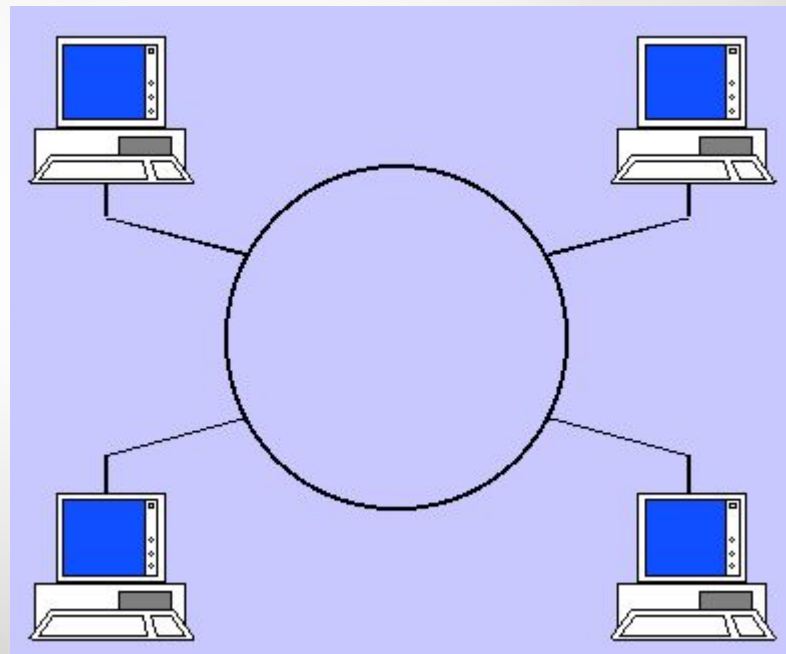


► **Достоинства:** Легко искать неисправность в сети.

► **Недостатки:** Соединение не всегда надежно, поскольку выход из строя центрального узла может привести к остановке сети.

# КОЛЬЦЕВАЯ ТОПОЛОГИЯ

❖ Соединение типа "кольцо". Данные передаются от одного компьютера к другому; по замкнутому кругу при этом если один компьютер получает данные, предназначенные для другого компьютера, то он передает их дальше (по кольцу).



# ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ТОПОЛОГИИ «КОЛЬЦО»

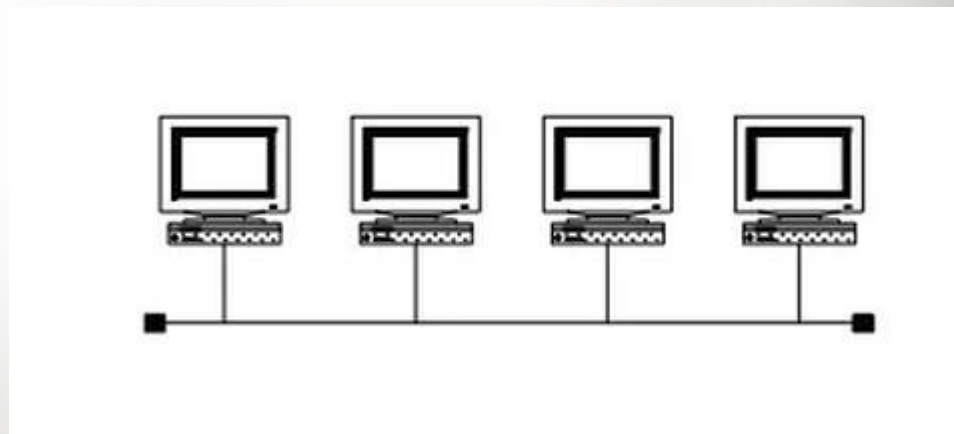


- ❖ **Достоинства:** балансировка нагрузки,  
возможность и удобство прокладки  
кабеля.
- ❖ **Недостатки:** физические ограничения  
на общую протяженность сети.

# ШИННАЯ ТОПОЛОГИЯ

❖ Соединения типа  
«общая шина».

Компьютеры подключены  
к общему для них каналу,  
через которые могут  
обмениваться  
сообщениями



# ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ТОПОЛОГИИ «ШИНА»



- ❖ **Достоинства:** отказ одного из узлов не влияет на работу сети в целом, сеть легко настраивать
- ❖ **Недостатки:** разрыв кабеля может повлиять на работу всей сети, ограниченная длина кабеля и количество рабочих станций



# ДРЕВОВИДНАЯ ТОПОЛОГИЯ

## ❖ Соединения типа

«снежинка»

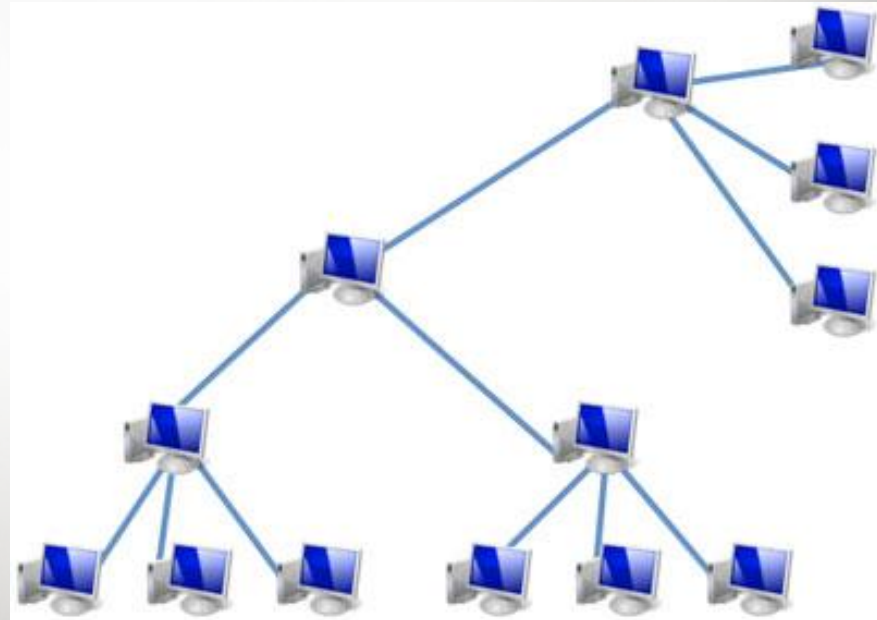
рассматривается как комбинация

нескольких

«звезд». Компьютеры сети могут

находиться на разных уровнях

(этажах)



# РОЛЬ ТОПОЛОГИИ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

❖ Топология сети позволяет определить не только физическое расположение компьютеров, но, что еще более важно, обеспечивает характер связи между ними, а также различные особенности распространения сигналов через сеть. Именно характером связи можно определить то, насколько отказоустойчивой является сеть, а также узнать требуемую сложность сетевой аппаратуры и наиболее актуальный метод управления обменом и множество других параметров.