



Топология

ЛОКАЛЬНЫХ

сетей

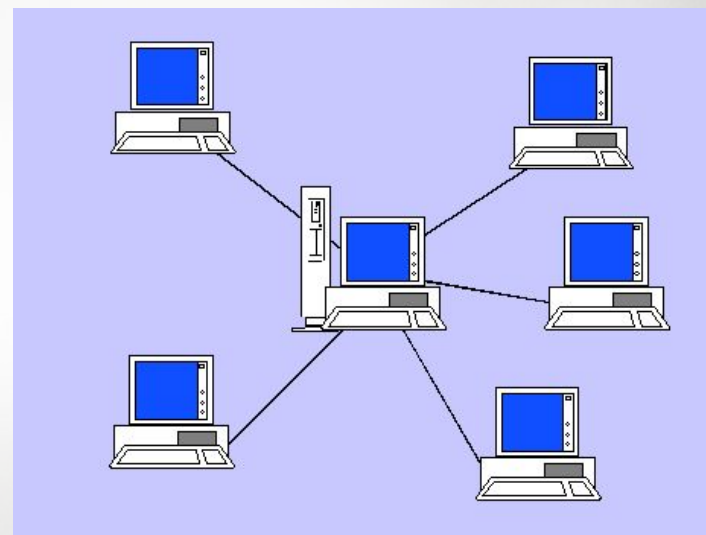
ТОПОЛОГИЯ-ЭТО

❖ 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".

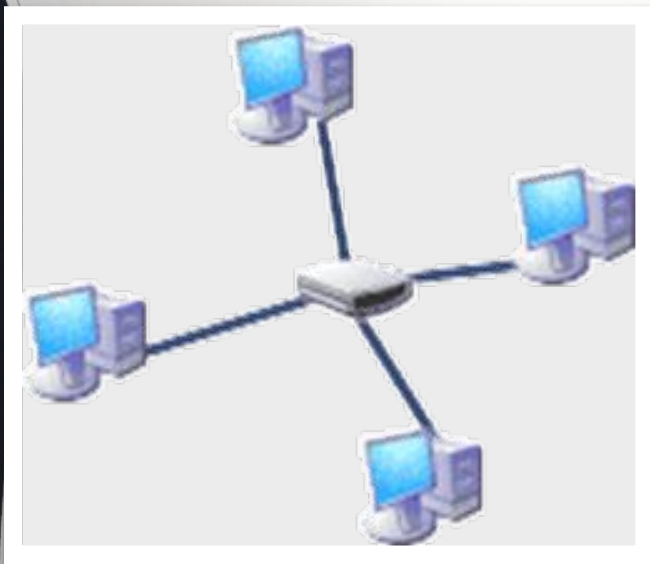
РАДИАЛЬНАЯ ТОПОЛОГИЯ

❖ 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»

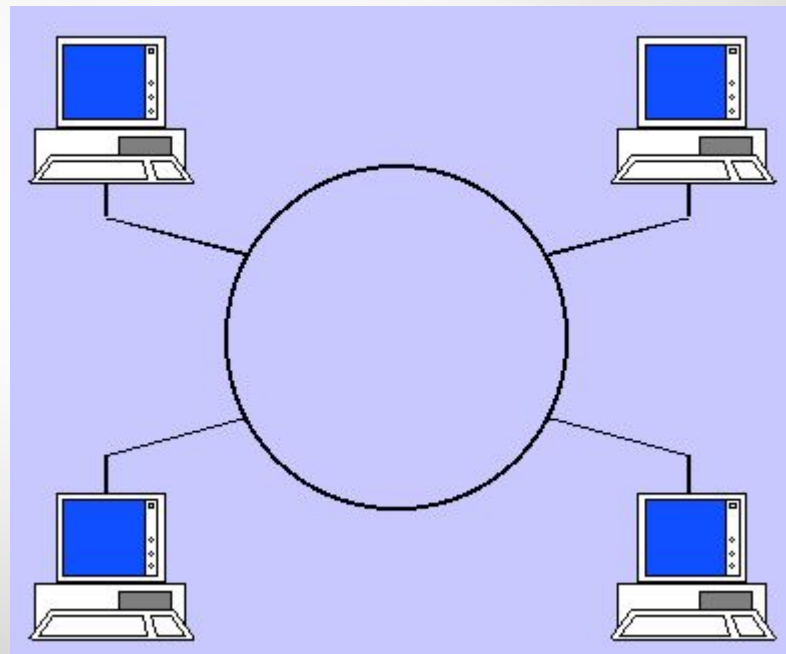


► **Достоинства:** Легко искать неисправность в сети.

► **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».

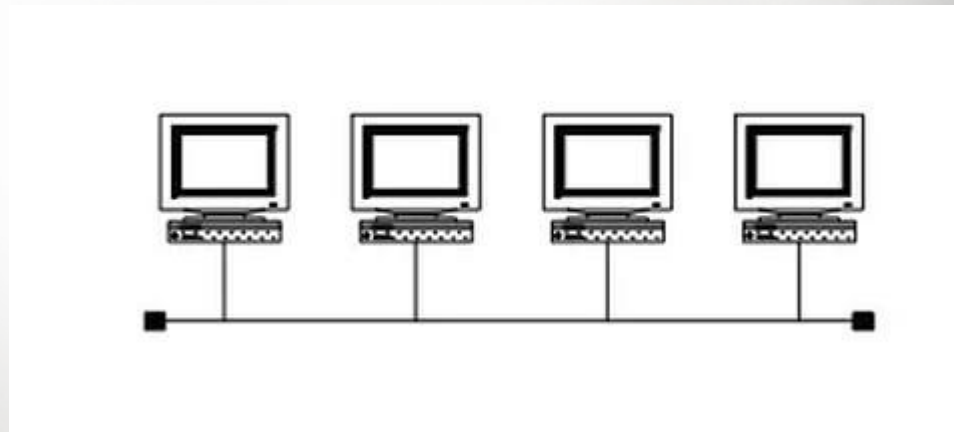
Компьютеры подключены

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»

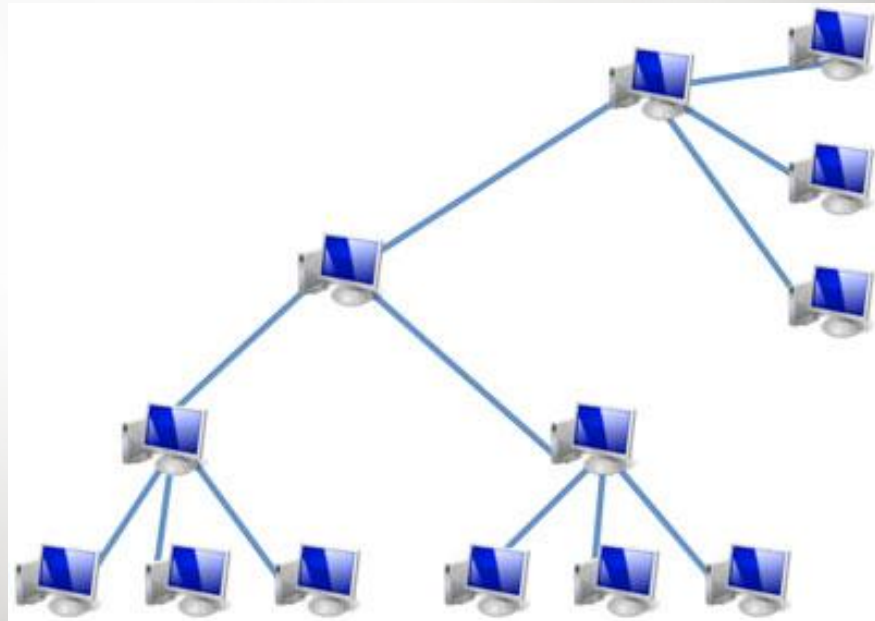
рассматривается как комбинация

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.