

Локальные компьютерные
сети. Адаптер. Виды
адаптеров.
Топология сети.

ф1. Локальные компьютерные сети.

- Простейшая компьютерная сеть состоит из двух компьютеров, соединенных друг с другом с помощью специального кабеля через параллельные или последовательные порты.



Типы локальных сетей.



- Локальная сеть представляет собой коммуникационную систему, позволяющую пользователям совместно использовать ресурсы компьютеров, а также периферийных устройств, подключенных к сети.
- В небольших локальных сетях все компьютеры равноправны, т. е. пользователи самостоятельно решают, какие ресурсы сделать общедоступными по сети. Такие сети называют одноранговыми.



- Для увеличения производительности сети, а также в целях обеспечения большей надежности при хранении информации в сети, некоторые компьютеры специально выделяются для хранения файлов и программ-приложений. Такие компьютеры называются **серверами**, а локальная сеть – **сетью на основе серверов**. Управление ресурсами сети осуществляет администратор сети.

Сетевой адаптер.

- Сетевой адаптер – специальная плата.
- Основной функцией сетевого адаптера является передача и приём информации из сети. В настоящее время используют адаптеры 3 видов:



1. *EtherNet-
v-10-100мбит/сек*
2. *Fast Ethernet –
v-100мбит/сек*
3. *Giga Ethernet
1гигабит/сек*

Соединение компьютеров.

Соединение компьютеров (сетевых адаптеров) между собой производится с помощью кабелей различных типов.

- **Коаксиальный кабель** состоит из центрального проводника, покрытого слоем изолятора, поверх которого расположен другой проводник (экран)

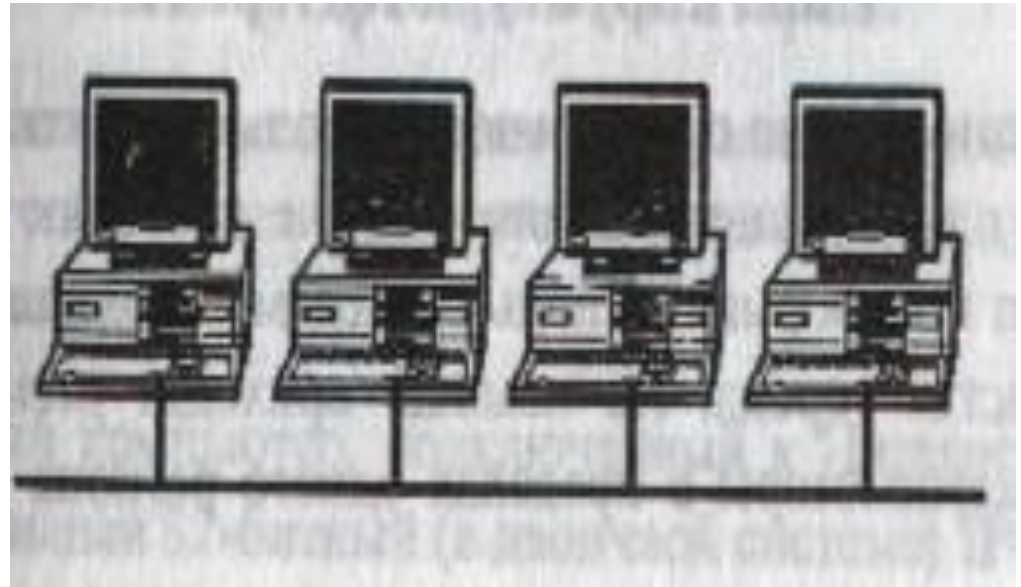




- ❑ **Витая пара** содержит две или более пары проводов, скрученных один с другим по всей длине кабеля. Скручивание позволяет повысить помехоустойчивость кабеля и снизить влияние каждой пары на все остальные.
- ❑ **Оптоволоконный кабель** состоит из тонкого стеклянного цилиндра, покрытого оболочкой с другим коэффициентом преломления.
- ❑ Общая схема соединения компьютеров в локальной сети называется **топологией** сети.

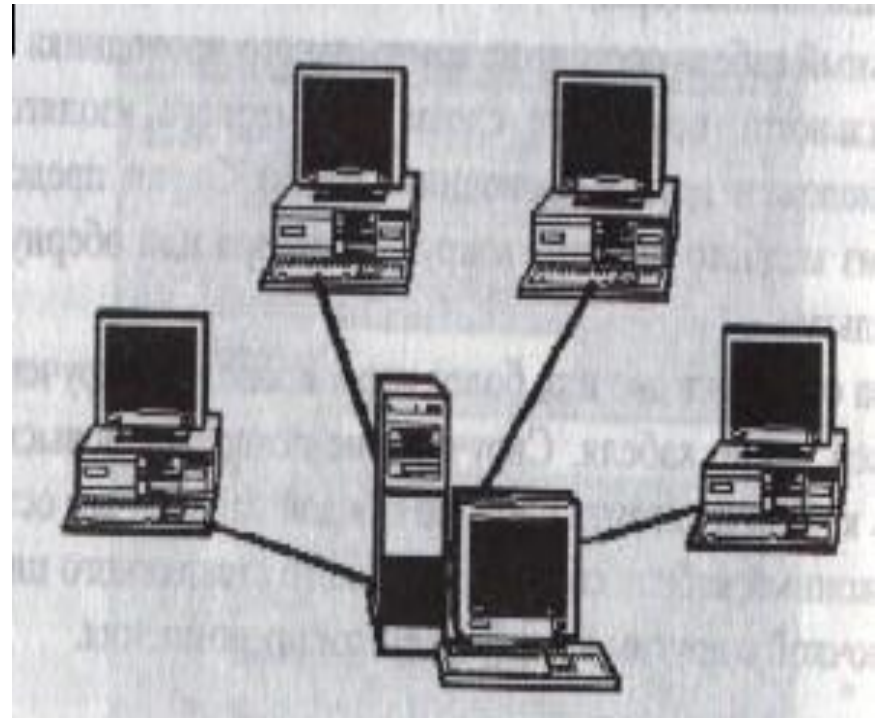
Топология сети.

- **Линейная шина** – когда кабель проходит от одного компьютера к другому, последовательно соединяя компьютеры друг с другом.

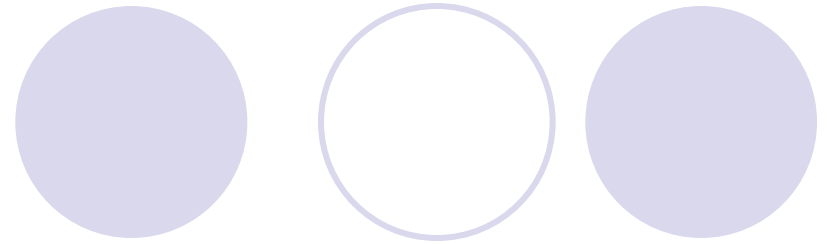


Топология сети.

- **Звезда** – к каждой рабочей станции подходит отдельный кабель из одного узла. Центральным узлом является файловый сервер. При выходе из строя сетевого кабеля у одного компьютера, локальная сеть продолжает работать.



Топология сети.



- Кольцо – несколько рабочих станций соединяются между собой.