

Топология сети.

**Топология сети -
способ соединения
компьютеров.**

Автор – Маркелова Надя.

Обычно используют базы топологий:

1. Общая шина. ▶

2. Звезда. ▶

3. Дерево. ▶

4. Кольцо. ▶

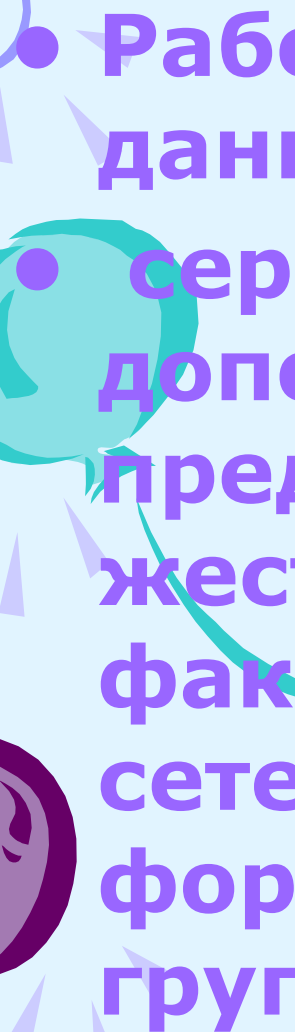
5. Ячеистая топология. ▶

Общая шина.

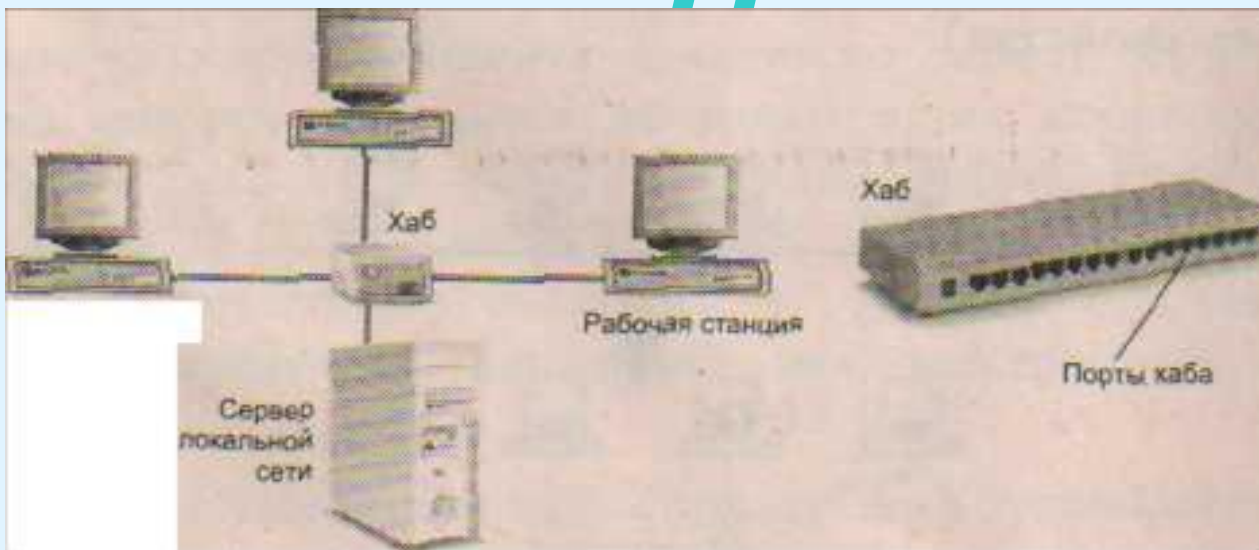


- **Все компьютеры подсоединяются к общему кабелю.**
- **Сети, имеющие топологию общая шина, требуют небольшого количества кабеля, но труднее поддаются диагностике и ремонту.**



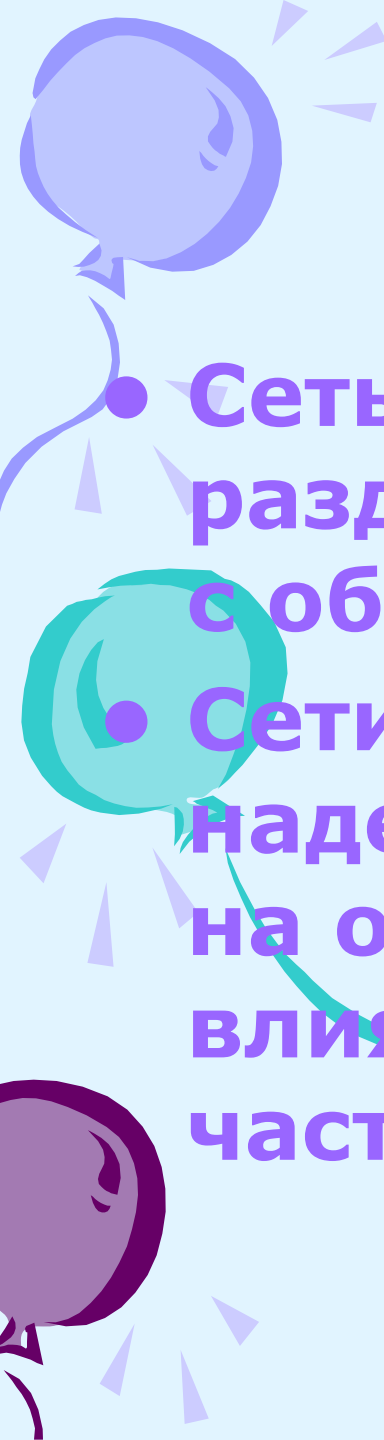
- 
- Рабочие станции обмениваются данными друг с другом,
 - сервер оказывает дополнительные услуги: предлагает место на своем жестком диске, принтеры, факсы, организует различные сетевые службы (почта, форумы, чаты, новостные группы, файловые архивы).

Звезда.



- Все рабочие станции сети и сервер подсоединяются к портам специального устройства под названием **хаб**.
- Поступающий на порт **хаба** пакет транслируется на все остальные его порты.



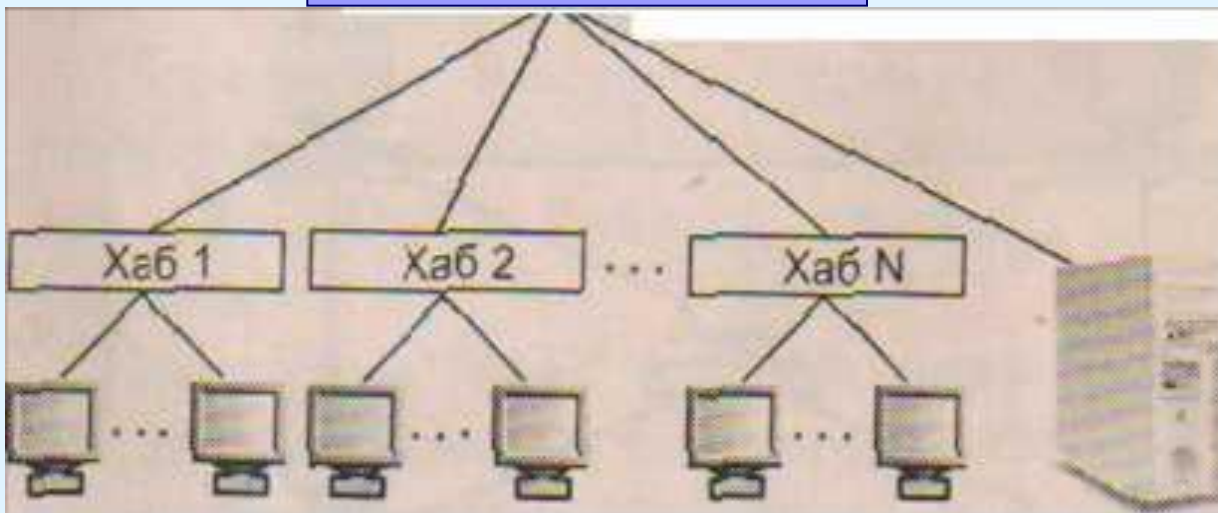
- 
- **Сеть с хабом является сетью с разделяемой средой, как и сеть с общей шиной.**
 - **Сети с топологией звезда надежны, ведь разрыв кабеля на отдельном узле никак не влияет на работу остальной части сети.**



Дерево.

- **Дерево- иерархическое соединение узлов, исходящее из общего узла корня.**
- **Между двумя любыми узлами существует только один маршрут.**

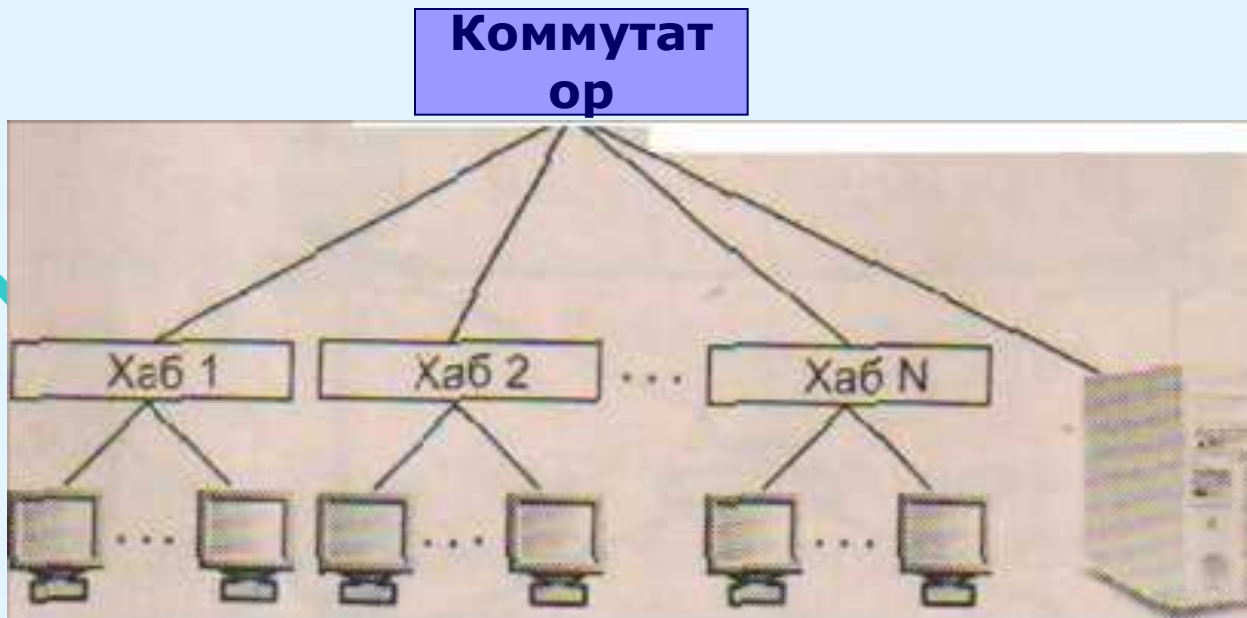
Корневой хаб



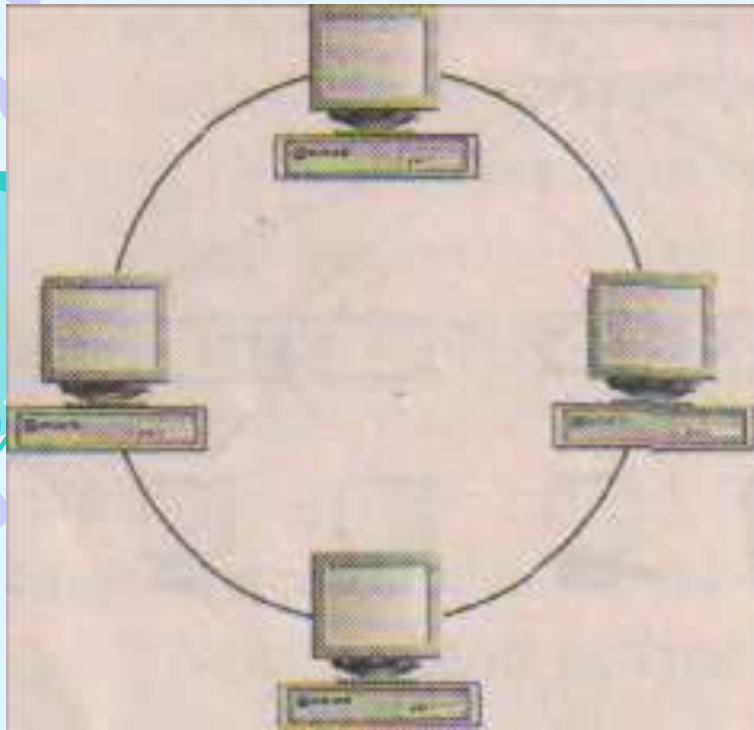
- **Ethernet-сеть с иерархической структурой. Корневой хаб объединяет подсети подразделений одного предприятия.**



- На рисунке показан вариант сети предприятия. В ней корневой хаб заменен коммутатором. Теперь каждое подразделение имеет свою разделяемую среду.



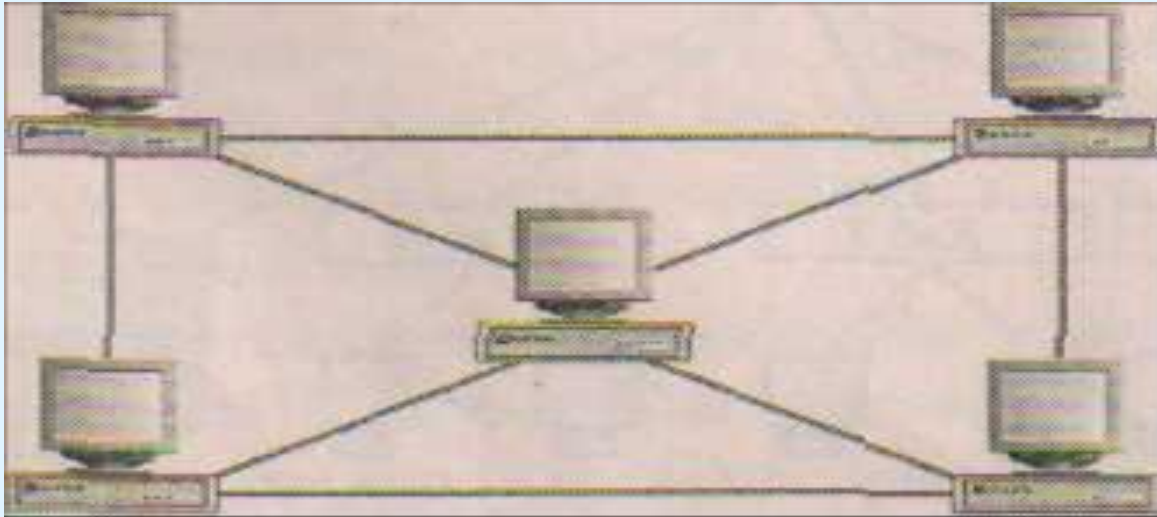
Кольцо.



- Кольцо- топология, в которой каждый узел сети соединен с двумя другими узлами, образуя кольцо(петлю).
- Данные передаются из одного узла к другому в одном направлении.




Ячеистая сеть.



- Топология, которая более характерна для глобальных сетей.
- Между парой узлов существует более одного маршрута.



- 
- Для выбора оптимального пути применяются специальные устройства- *маршрутизаторы*.
 - Ячеистые сети- сети с коммутацией пакетов, то есть такие, в которых пакеты не «разбрасываются» по всем направлениям, а целенаправленно «проталкиваются» от узла к узлу по направлению к пункту назначения.