

# Как устроена компьютерная сеть

**Передача информации между ЭВМ и пользователем осуществляется через клавиатуру, дисплей, принтер и другие устройства ввода-вывода.**

**А теперь мы узнаем, как компьютеры обмениваются информацией между собой**

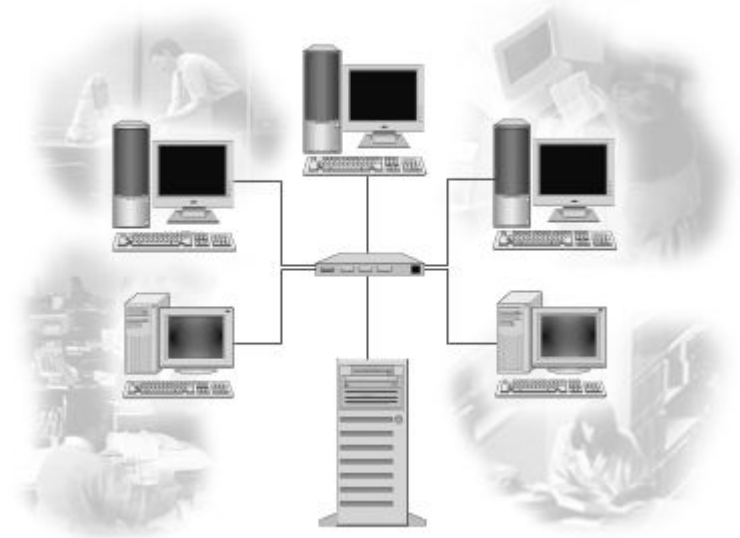
**Компьютерная сеть –  
программно-аппаратный  
комплекс, обеспечивающий  
автоматизированный обмен  
данными между  
компьютерами по каналам  
СВЯЗИ**

# Виды сетей



# Локальные сети

- Это сети небольшие по масштабам и работают в пределах одного помещения, здания , предприятия. Они объединяет относительно небольшое количество компьютеров (до 1000 штук).



Локальная сеть дает возможность  
эффективно использовать  
следующие ресурсы:

- ❖ Дисковая память
- ❖ Устройство печати
- ❖ Сканер
- ❖ Другие технические средства
- ❖ Программное обеспечение
- ❖ Любая информация в файлах

# Основные свойства ЛС

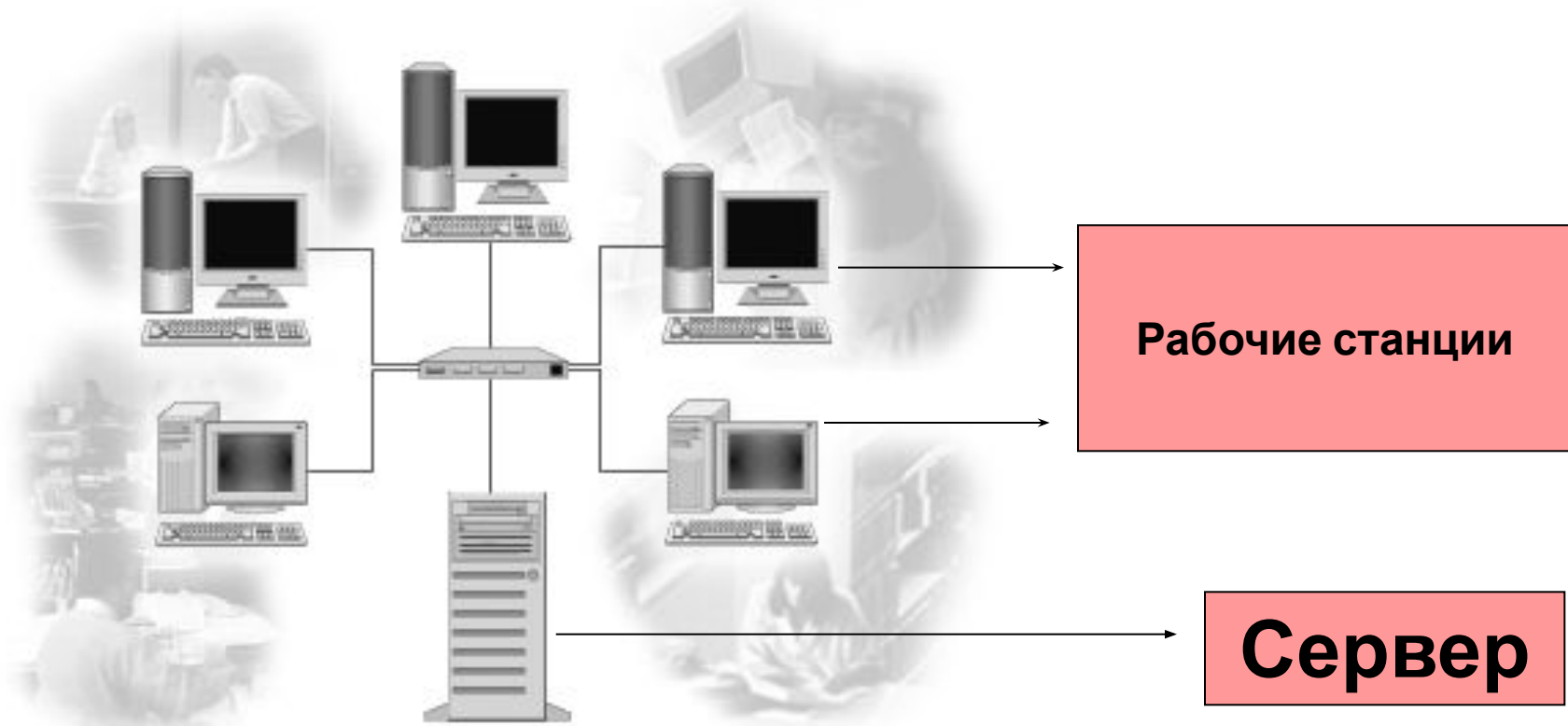
- Высокая скорость передачи, большая пропускная способность;
- Низкий уровень ошибок передачи;
- Ограниченное, точно определенное число компьютеров, подключаемых к сети;
- Имеет один или несколько взаимосвязанных центров управления.

## 2 типа ЛС:

- **Одноранговая сеть** - в ней все объединенные компьютеры равноправные
- **Сеть с выделенным сервером**



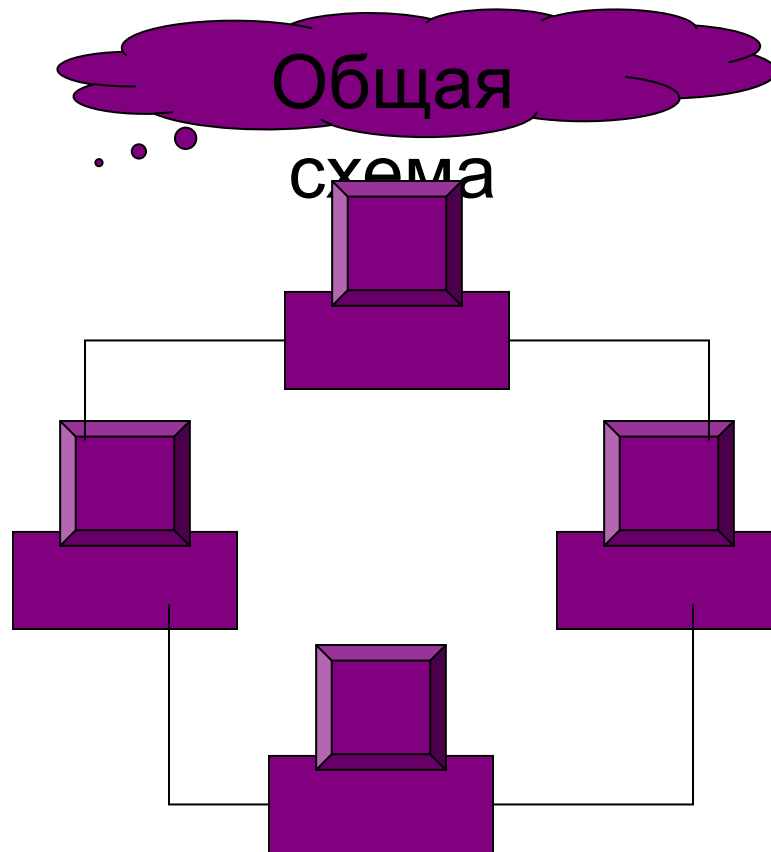
# Сеть с выделенным сервером



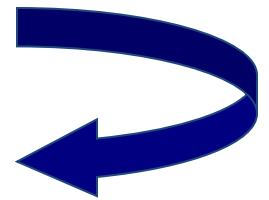
Топология ЛС — *это физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями.*

- ✓ Кольцевая топология
- ✓ Топология «Шина»
- ✓ Топология «Звезда»
- ✓ Топология «Снежинка»

# Кольцевая топология

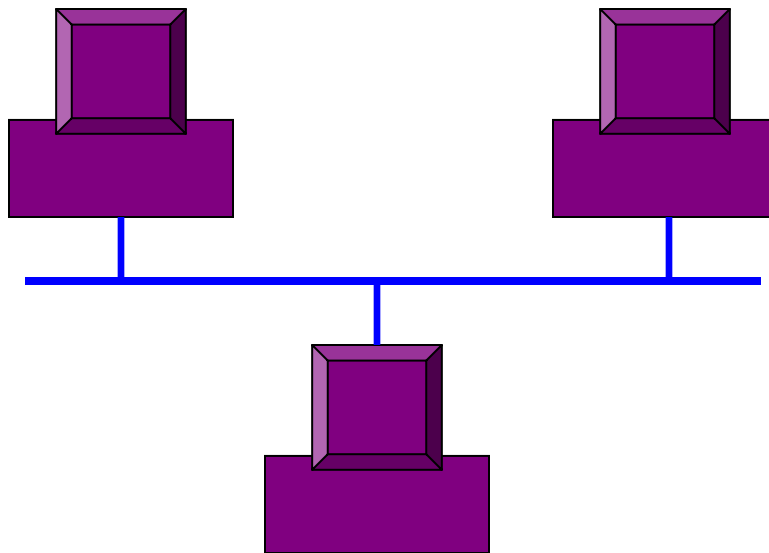


- Каждый компьютер соединен друг с другом. Сигнал, несущий информацию идет по кругу.

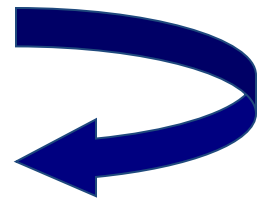


# Топология «Шина»

Общая  
схема

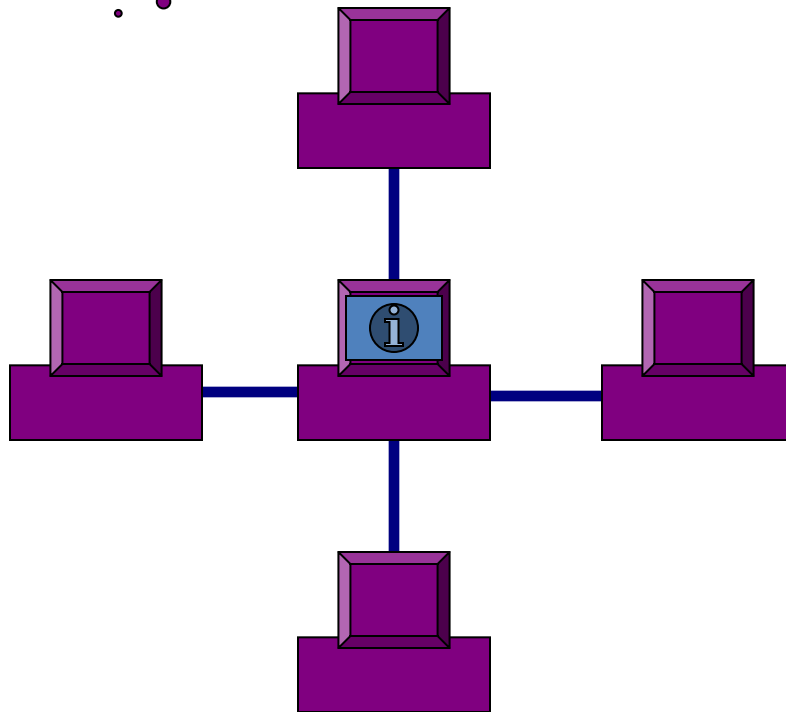


- Компьютеры соединены последовательно
- Все компьютеры подключены к одному кабелю

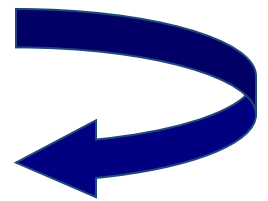


# Топология «Звезда»

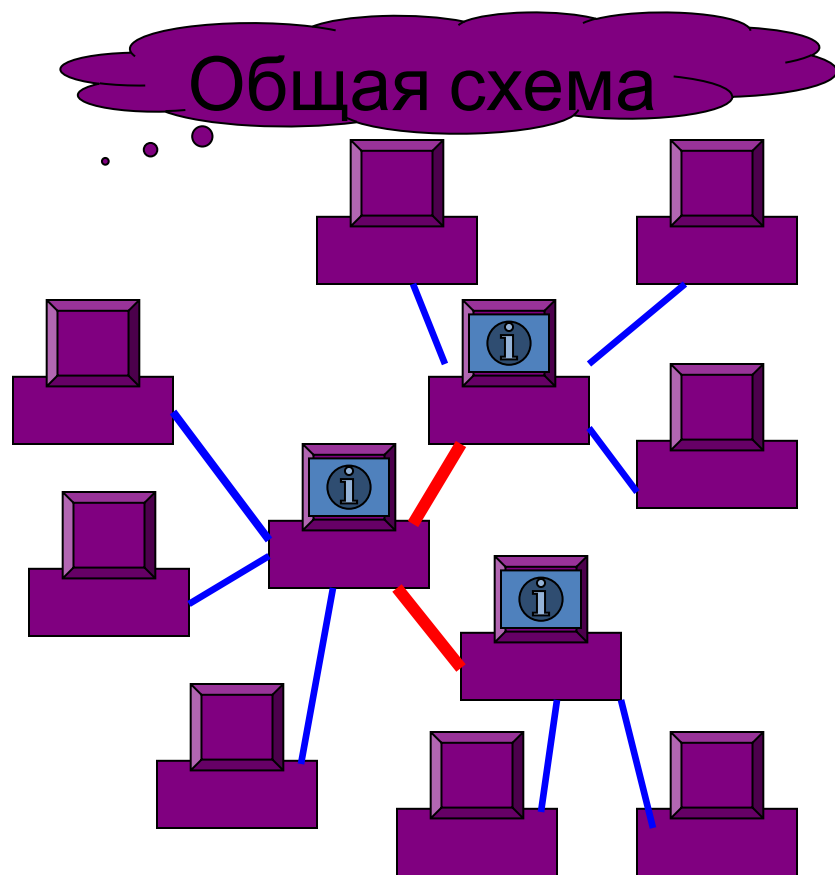
Общая схема



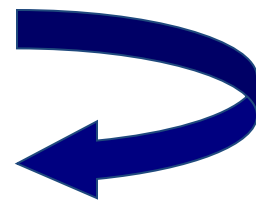
- Использует отдельный кабель для каждого компьютера, проложенный от центрального устройства (концентратор, HUB)



# Топология «Снежинка»

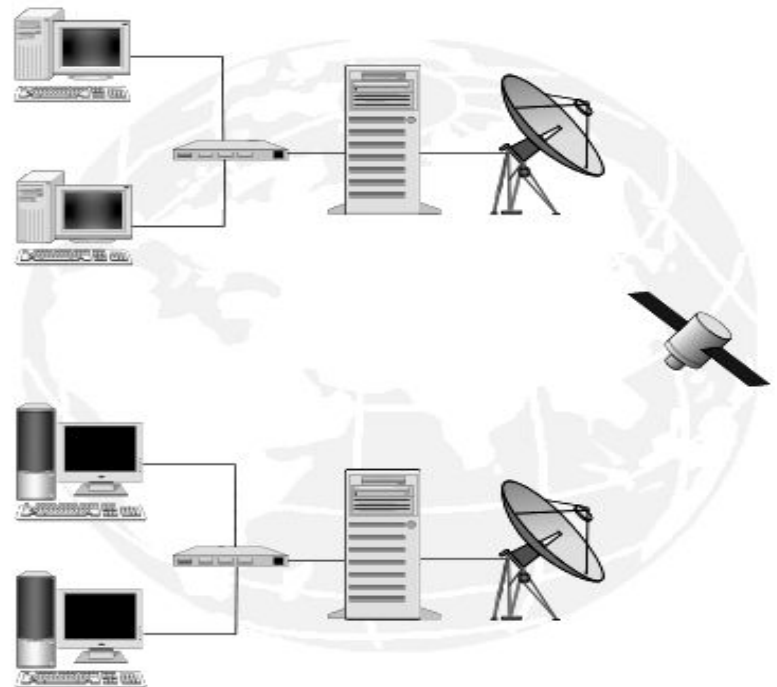


- Разновидность «Звезды»
- Имеется один центральный сервер для всей сети и несколько файловых серверов для разных рабочих групп



**Глобальная сеть (WAN)**- это система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей, удаленных друг от друга на большие расстояния.

Еще ее называют **телекоммуникационной сетью**, а процесс обмена информацией по такой сети **телекоммуник**



Существует мировая система компьютерных сетей, через которую можно установить связь с самыми далекими уголками планеты.

Эта система называется Интернет (по-английски «net» - сеть; «Internet» - объединение сетей).

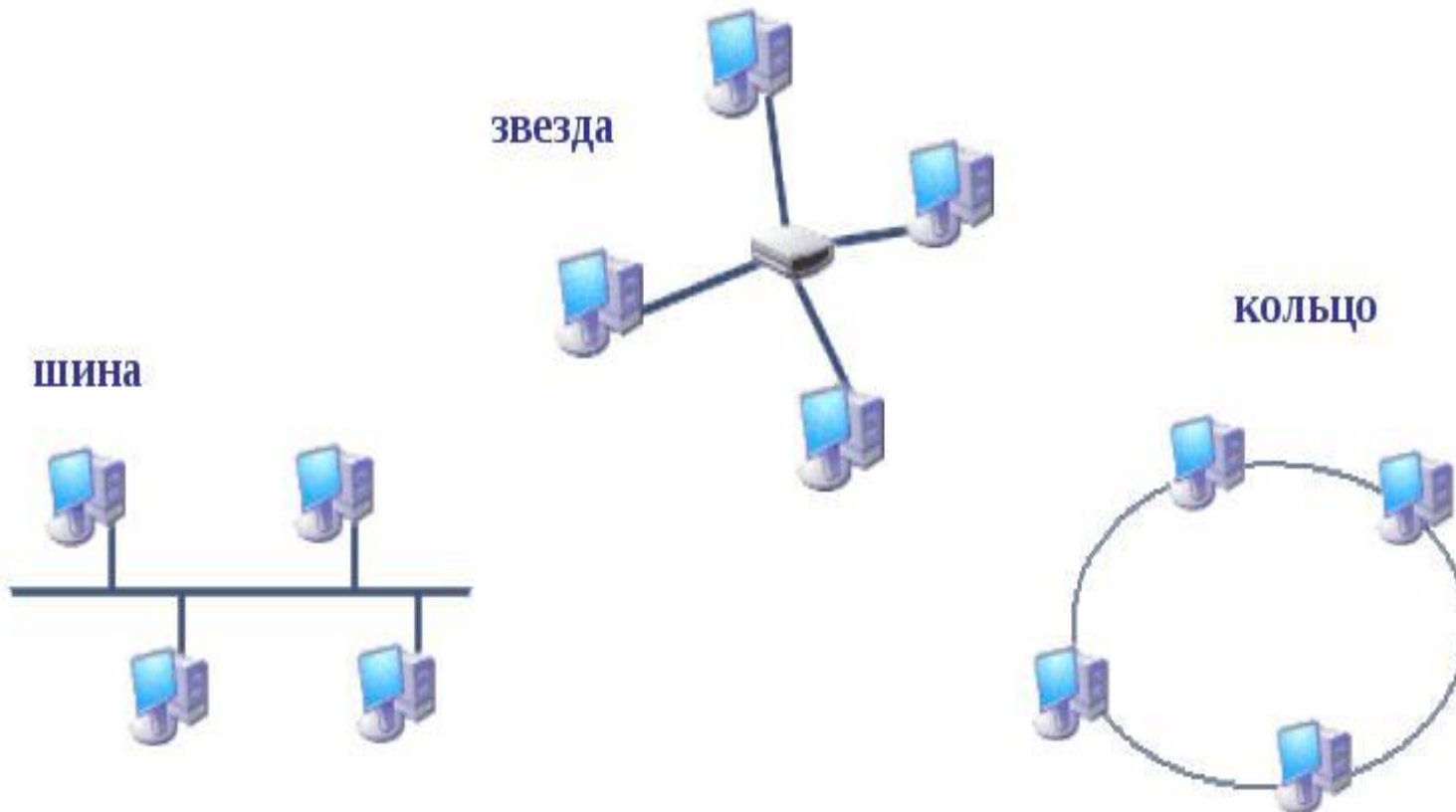


## **Задание (с. 13, в 5):**

Придумайте различные способы соединения в сеть четырех компьютеров-серверов. Найдите способ, обеспечивающий самый короткий маршрут между двумя любыми пользователями

Ответ.

Самый короткий маршрут для 2 ПК: шина



Вопросы:

1. Компьютерные сети – это?

2. ЛС - это?

3. Назовите основные  
типологии ЛС

4. Глобальная сеть - это?