

# Принципы построения компьютерных сетей.

«Северный Арктический федеральный  
университет имени М.В. Ломоносова»

Филиал в г. Северодвинске  
Архангельской области.

Гумин группа 2101

Полищук Екатерина Андреевна

# КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ



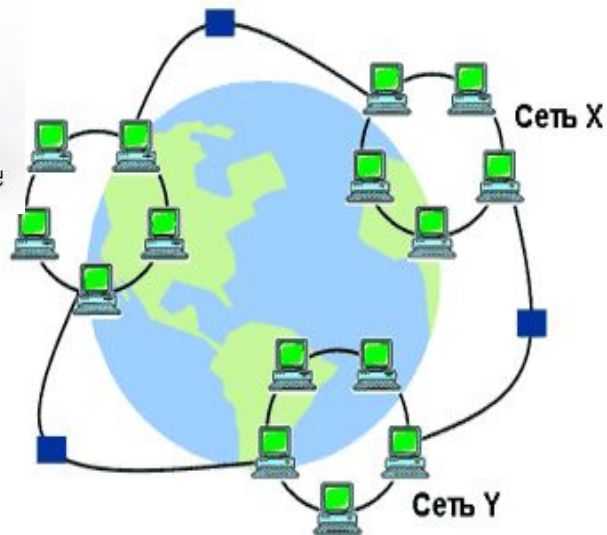
# Территориальная распространённость.

Локальные

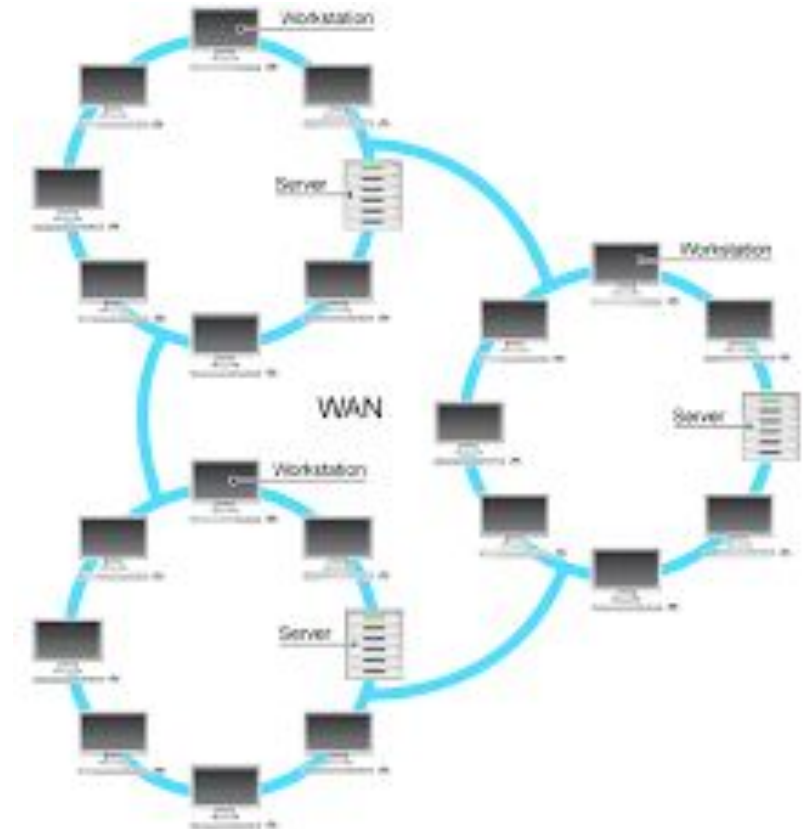
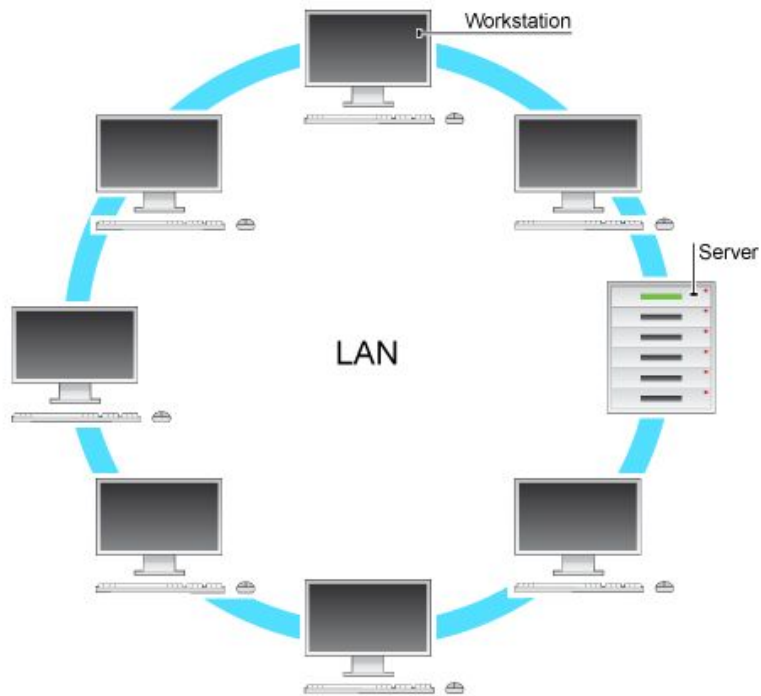
Региональные

Глобальные

е

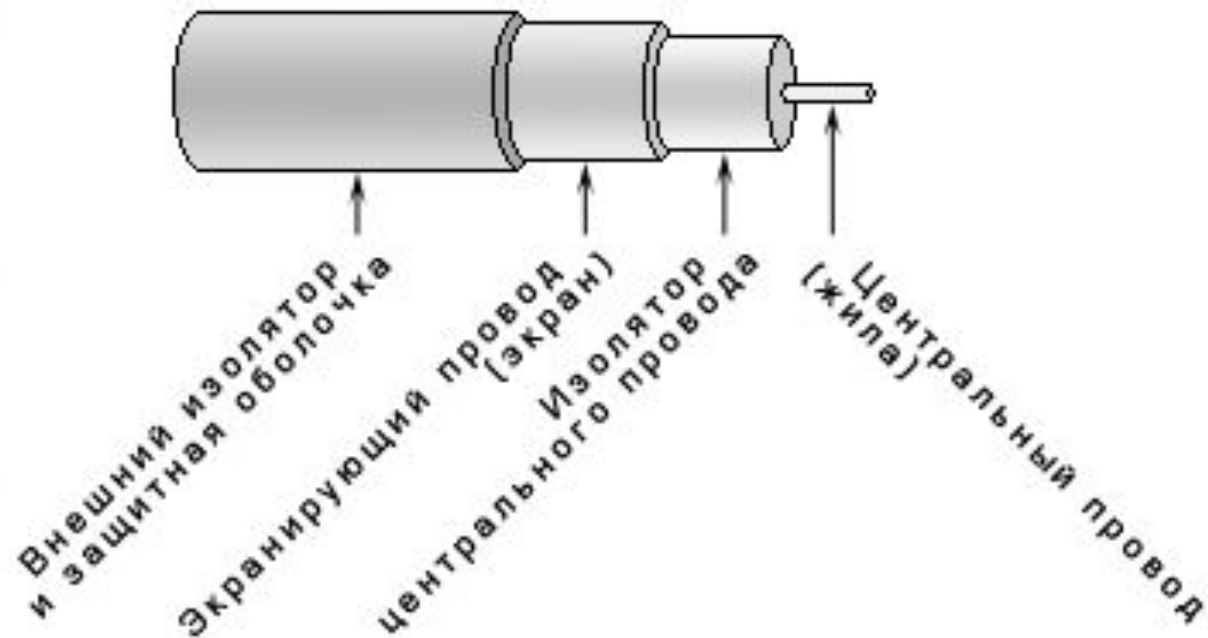


# LAN (Local Area Network)    WAN (wide Area Network)

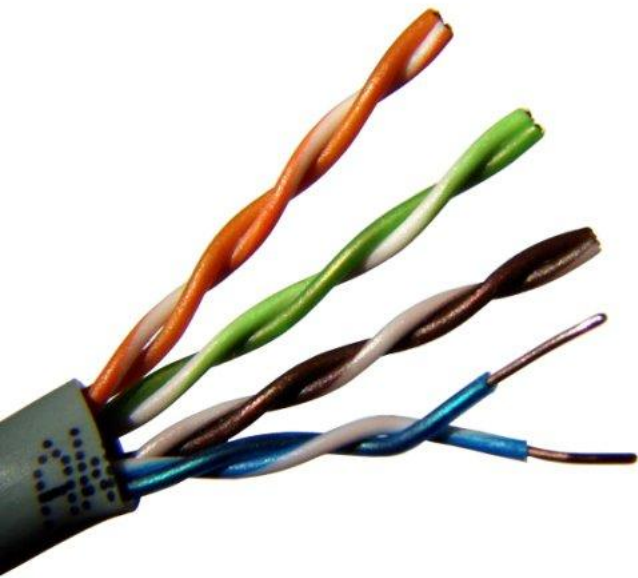


# Тип среды передачи информации.

## КОАКСИЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ



# «ВИТАЯ ПАРА»



Неэкранированная  
витая пара



Экранированная  
витая пара

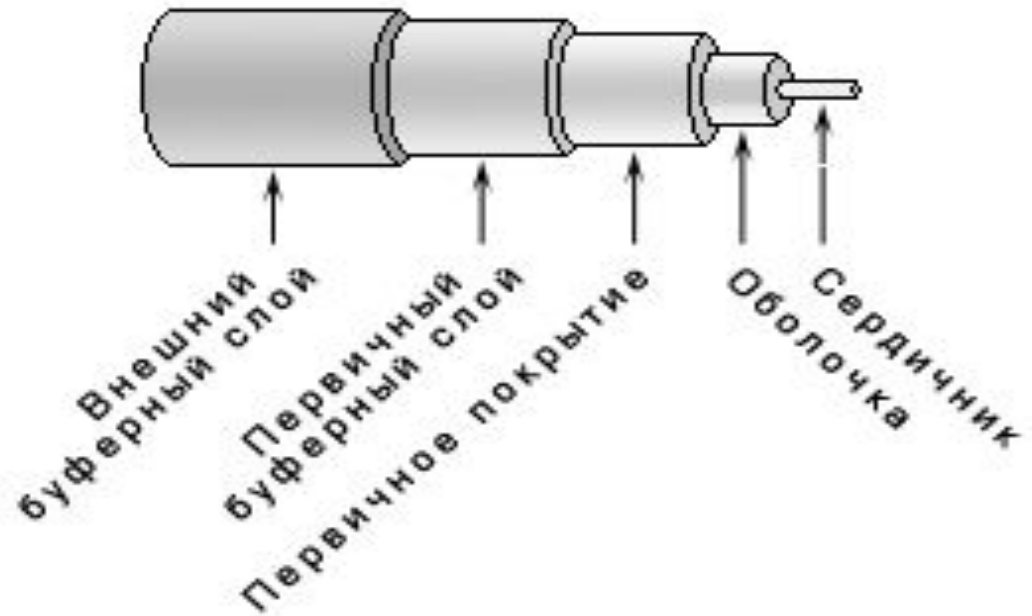
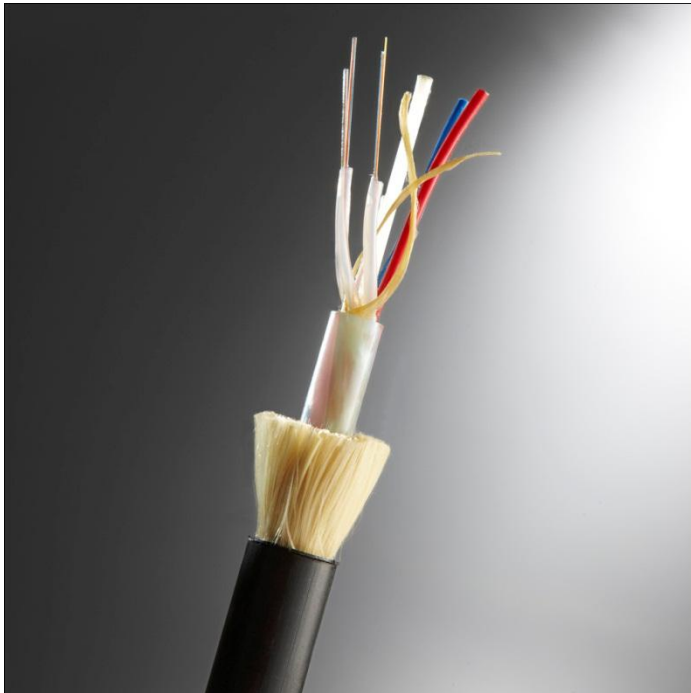


Медные жилы в изоляции,  
перевитые попарно

Оболочка



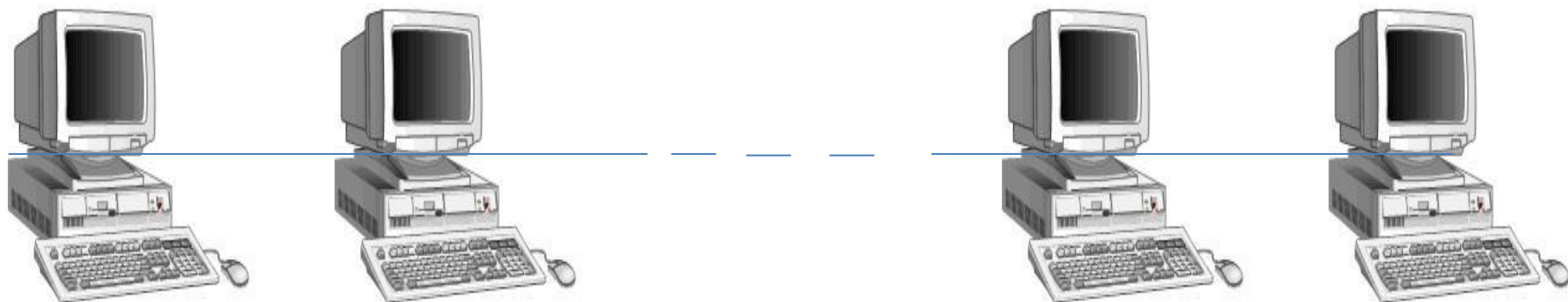
# ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ





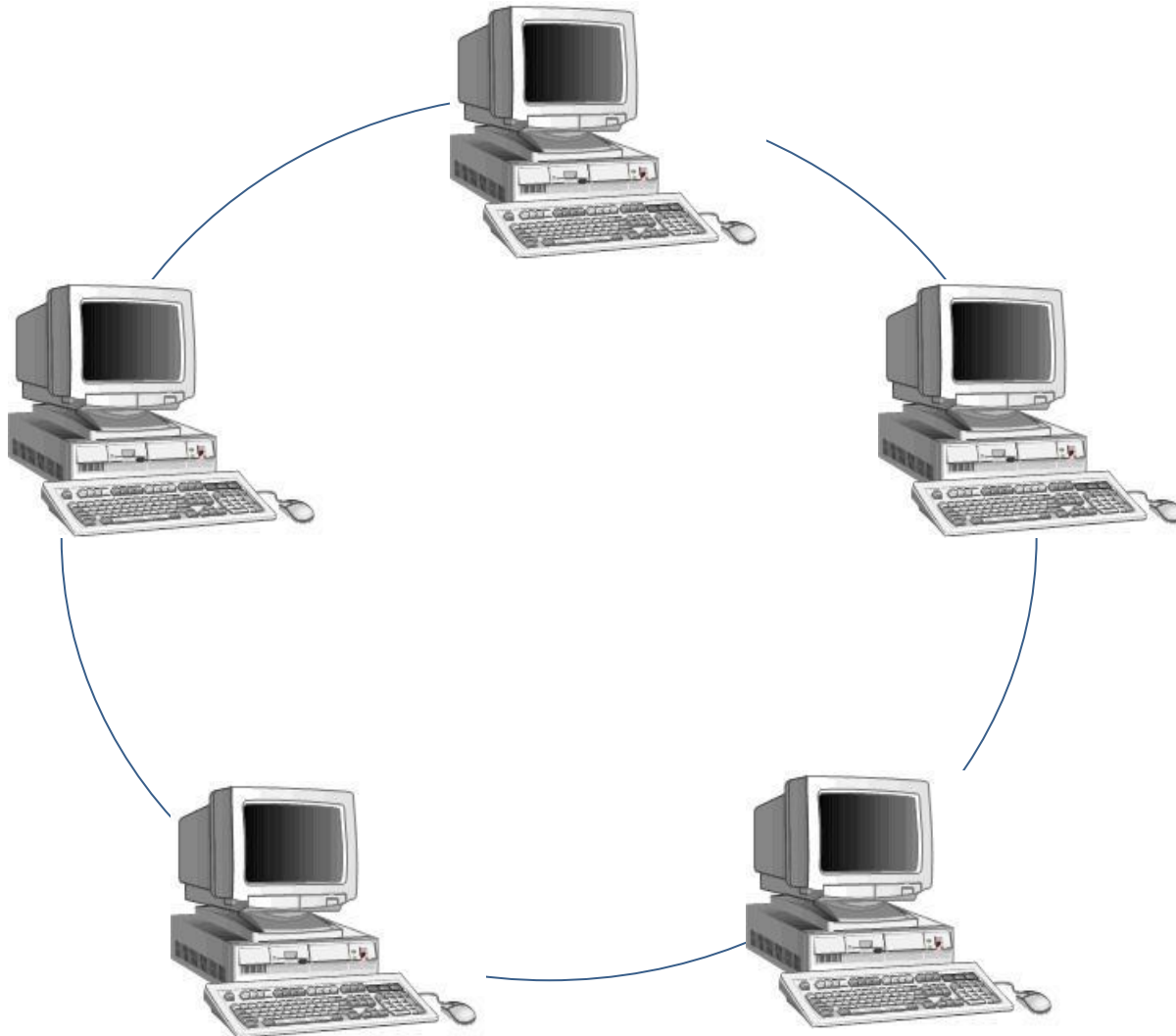
# Топология компьютерных сетей.

## Линейная сеть

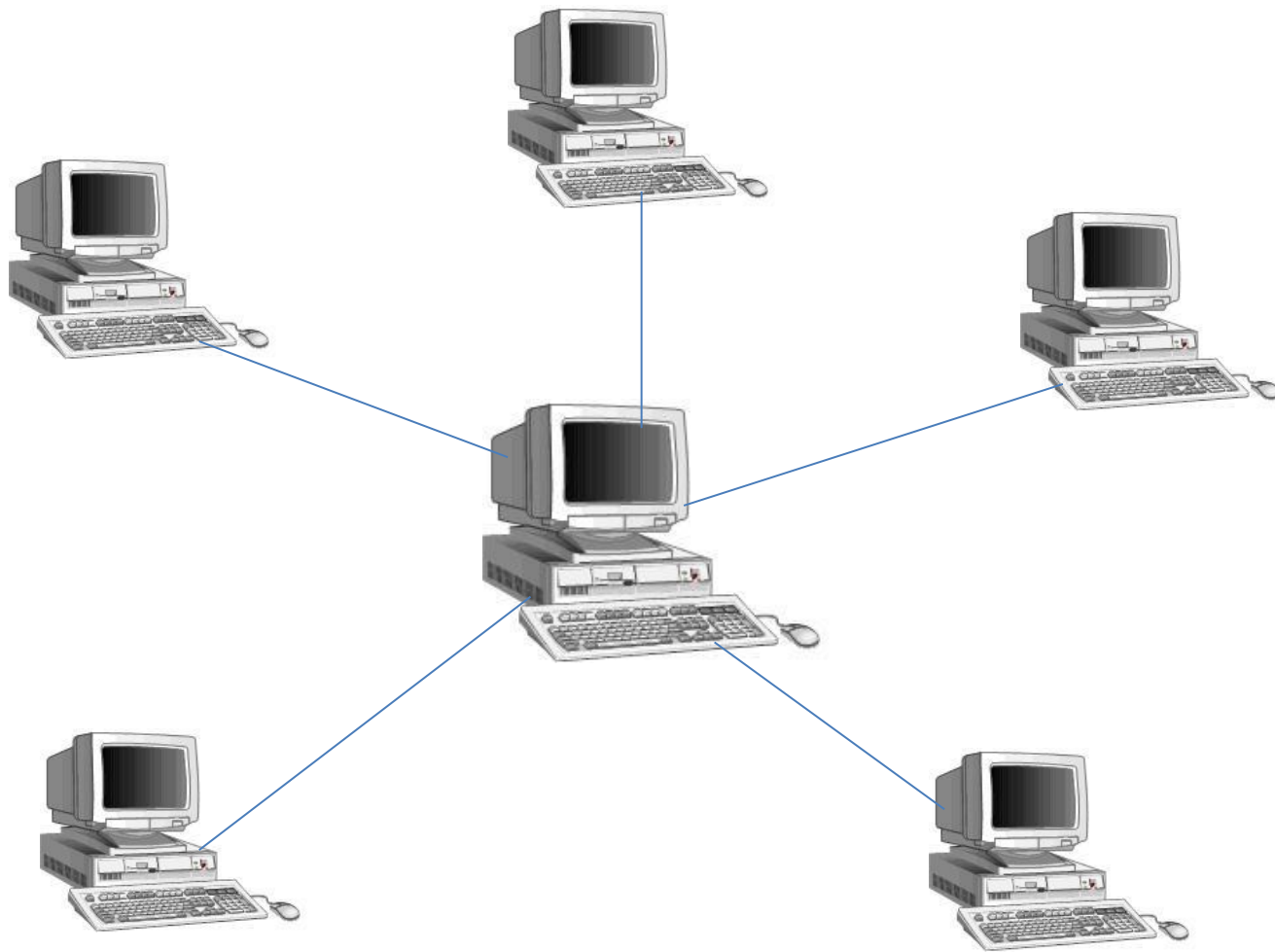




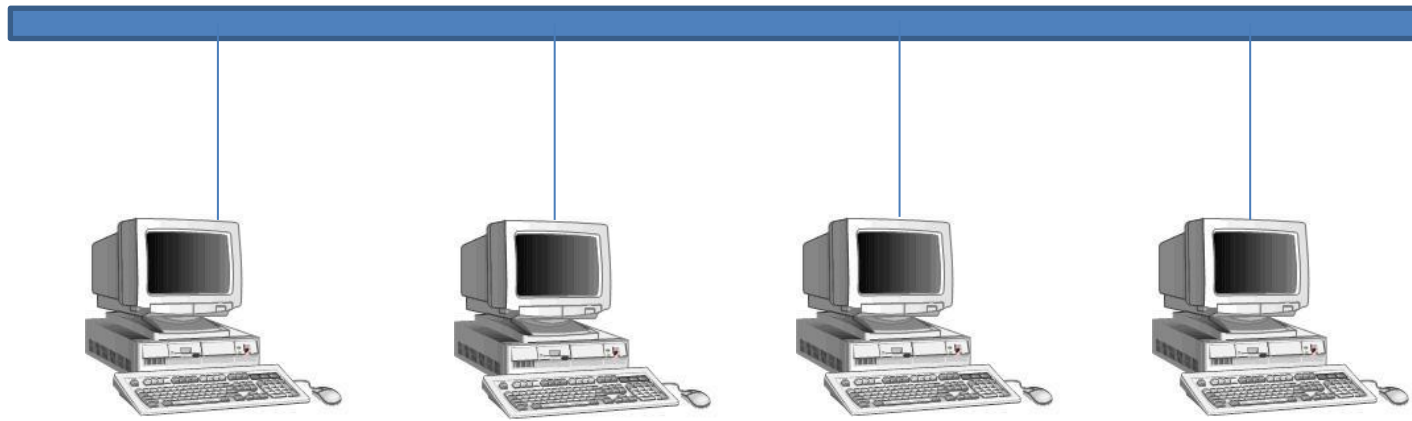
# Кольцевая сеть



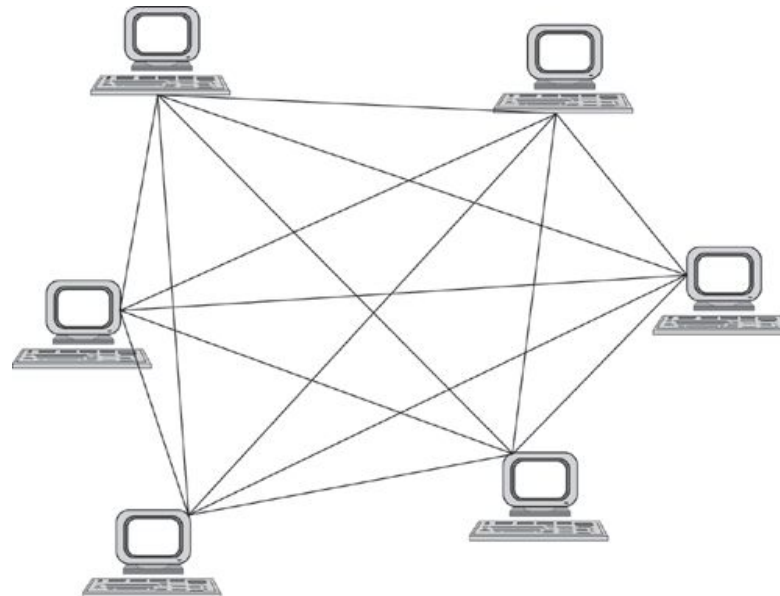
# Звездообразная сеть



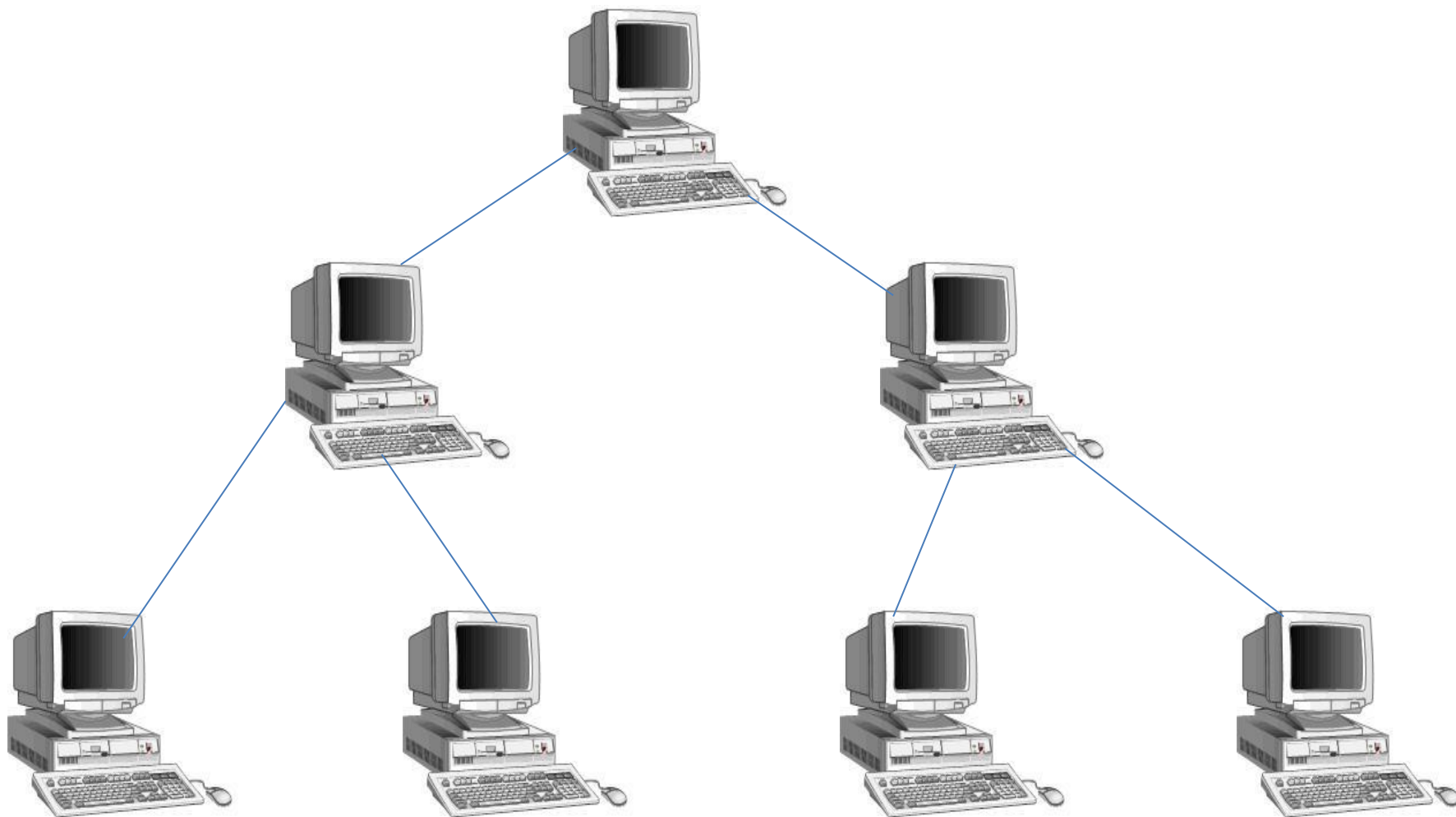
# Общая шина



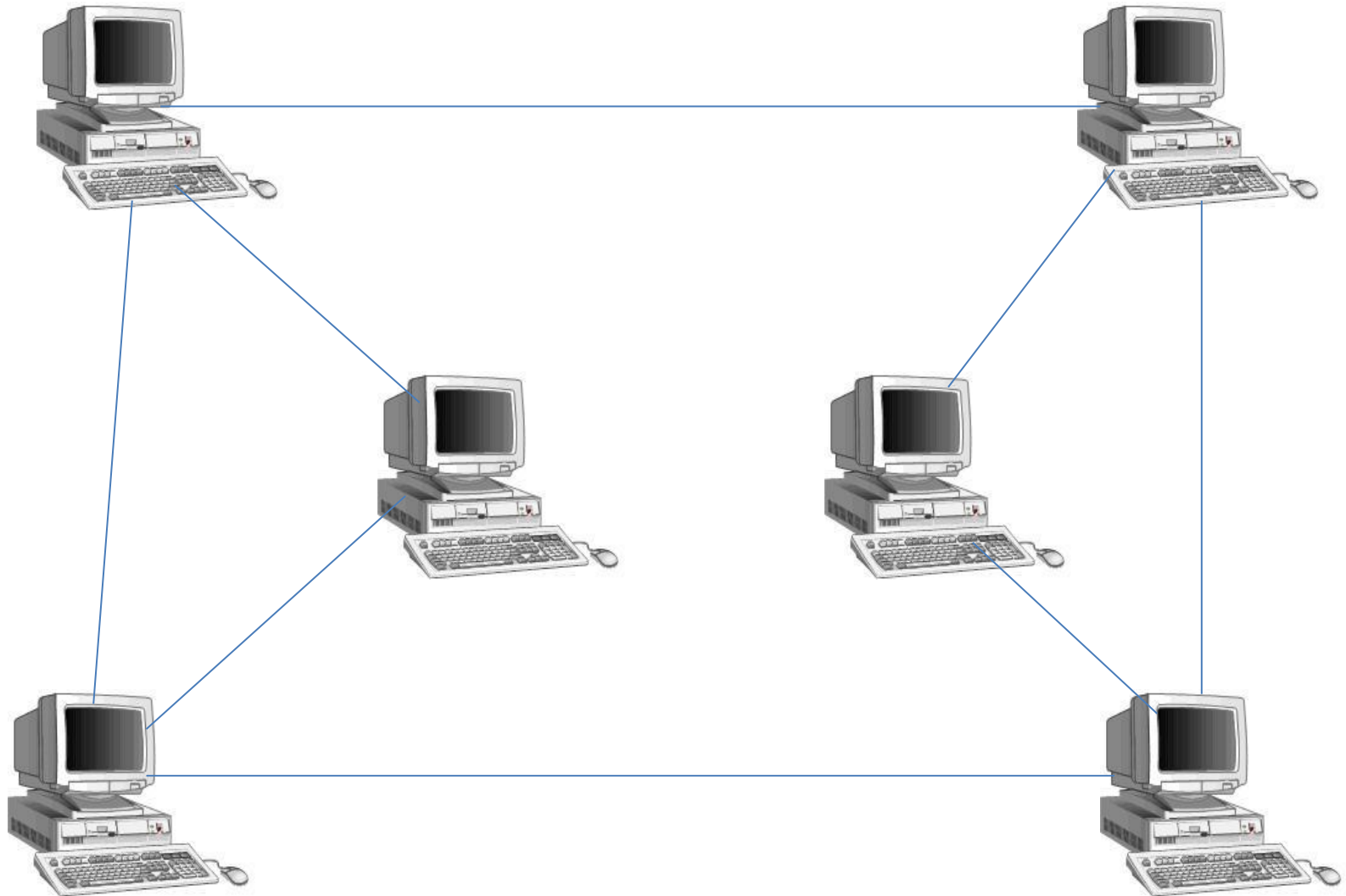
# Полносвязная сеть



# Древоподобная сеть



# Ячеистая сеть



# Одноранговые и иерархические сети.

## Одноранговые сети

### Достоинства (+) :

+ Наиболее просты в установке и эксплуатации.

+ Операционные системы DOS и windows обладают всеми необходимыми функциями, позволяющими строить одноранговую сеть.

### Недостатки (-) :

- В условиях одноранговых сетей затруднено решение вопросов защиты информации. Поэтому такой способ организации сети используется для сетей с небольшим количеством компьютеров и там, где вопрос защиты данных не является принципиальным.

## Иерархические сети

### Недостатки:

- **Необходимость дополнительной ОС для сервера.**
- **Более высокая сложность установки и модернизации сети.**
- **Необходимость выделения отдельного компьютера в качестве сервера.**
- **Основная цель сети - обеспечить пользователям сети потенциальную возможность совместного использования ресурсов всех компьютеров.**
- **Важнейший этап в развитии сетей - появление стандартных сетевых технологий типа Ethernet, позволяющих быстро и эффективно объединять компьютеры различных типов.**



# Требования к организации сети

- ОТКРЫТОСТЬ
- ГИБКОСТЬ
- ЭФФЕКТИВНОСТЬ

# Качество работы сети

- *производительность*
- *надежность*
- *расширяемость*
- *масштабируемость*
- *управляемость*
- *совместимость*