

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



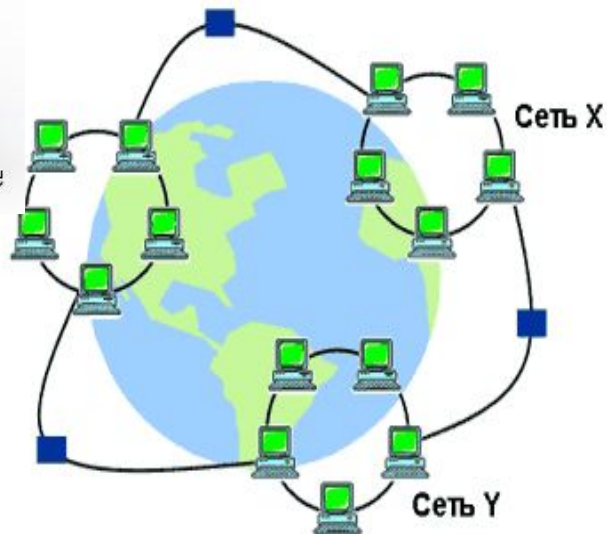
Территориальная распространённость.

Локальные

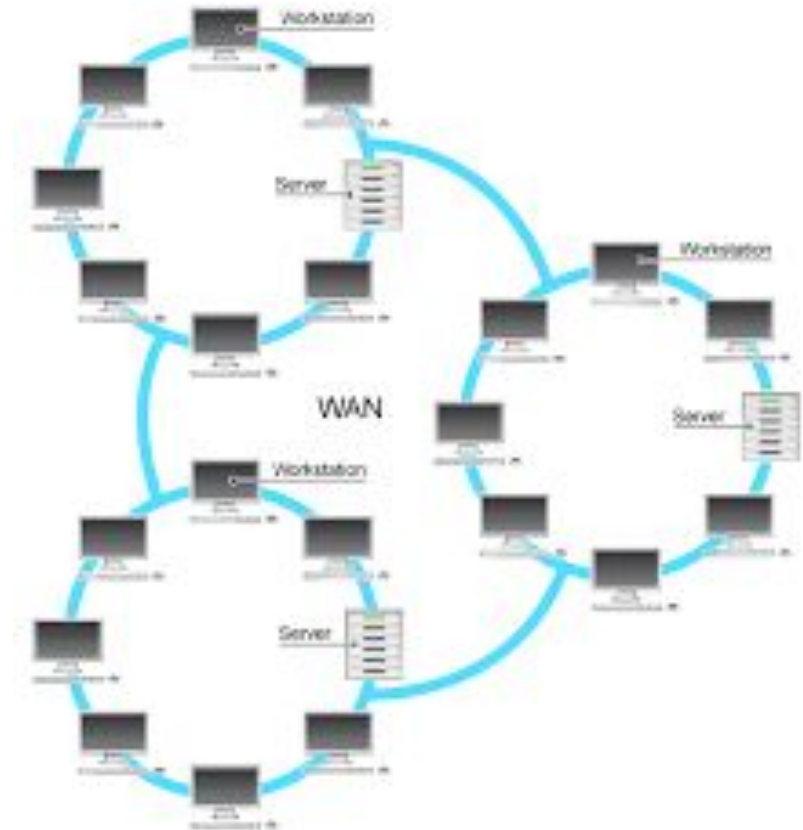
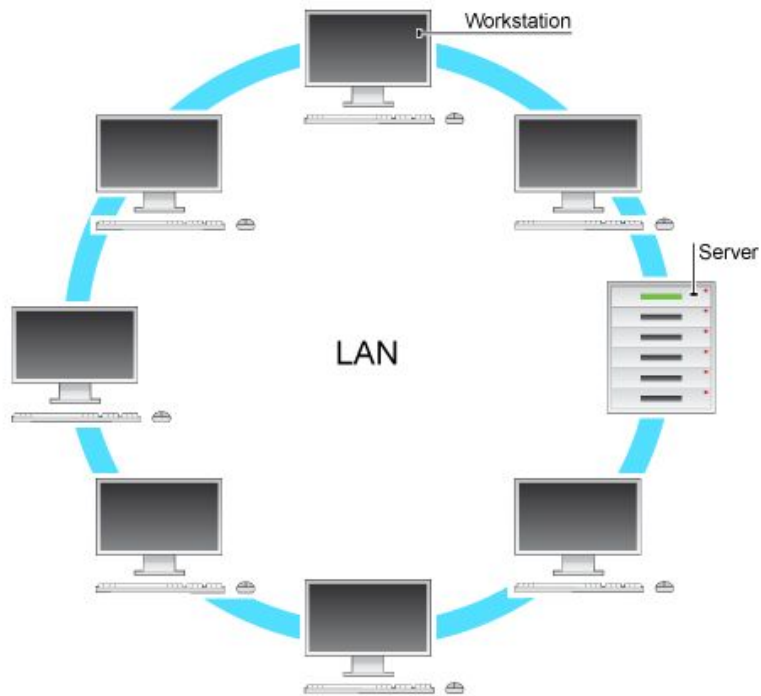
Региональные

Глобальные

е

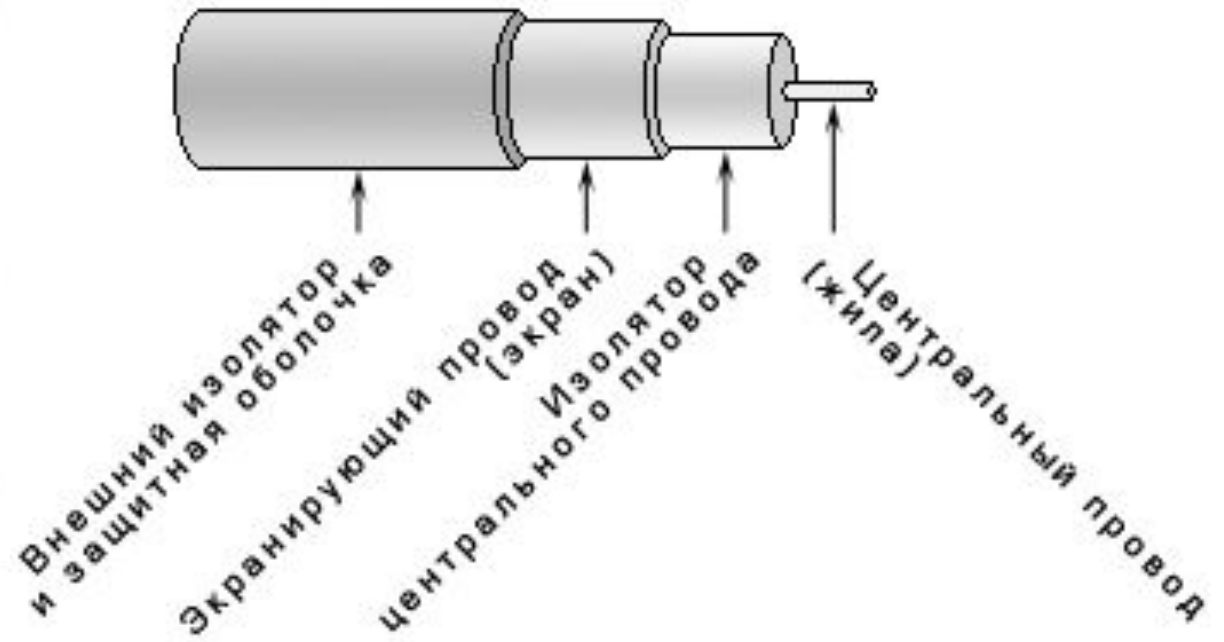


LAN (Local Area Network) WAN (wide Area Network)

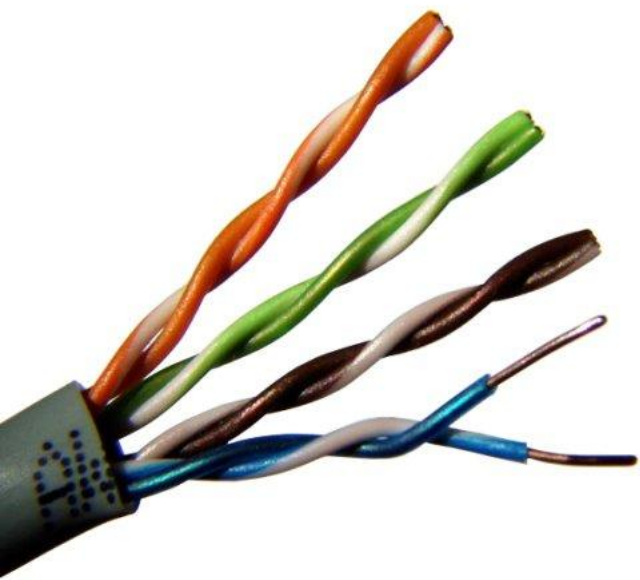


Тип среды передачи информации.

КОАКСИЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ



«ВИТАЯ ПАРА»



Неэкранированная
витая пара



Экранированная
витая пара

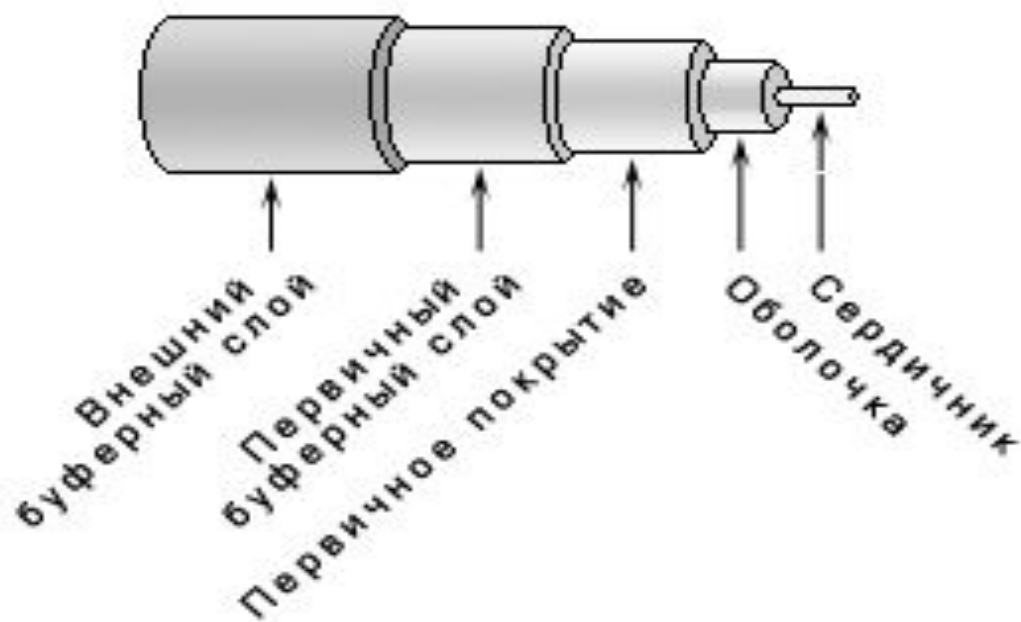
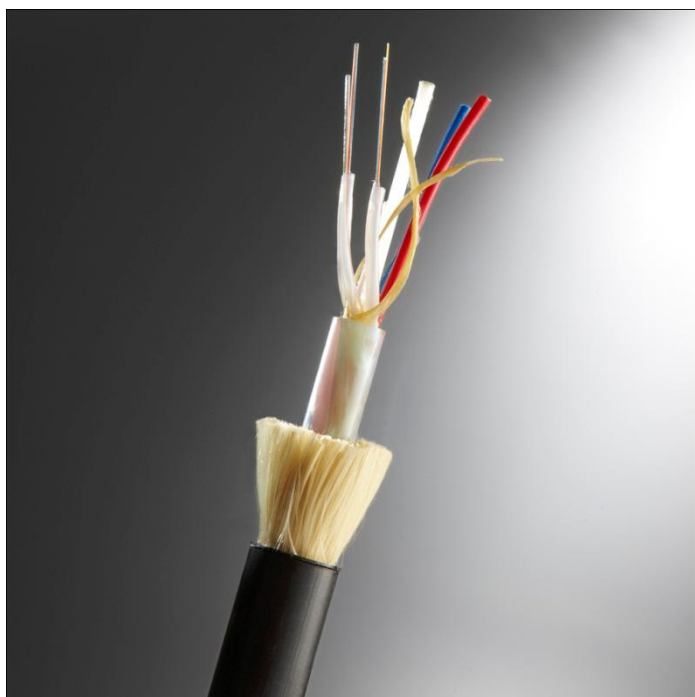


Медные жилы в изоляции,
перевитые попарно

Оболочка

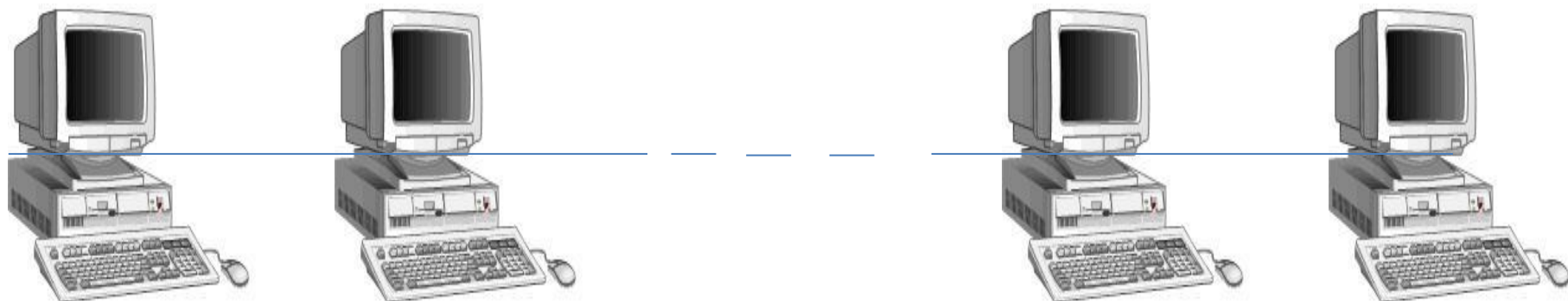


ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ

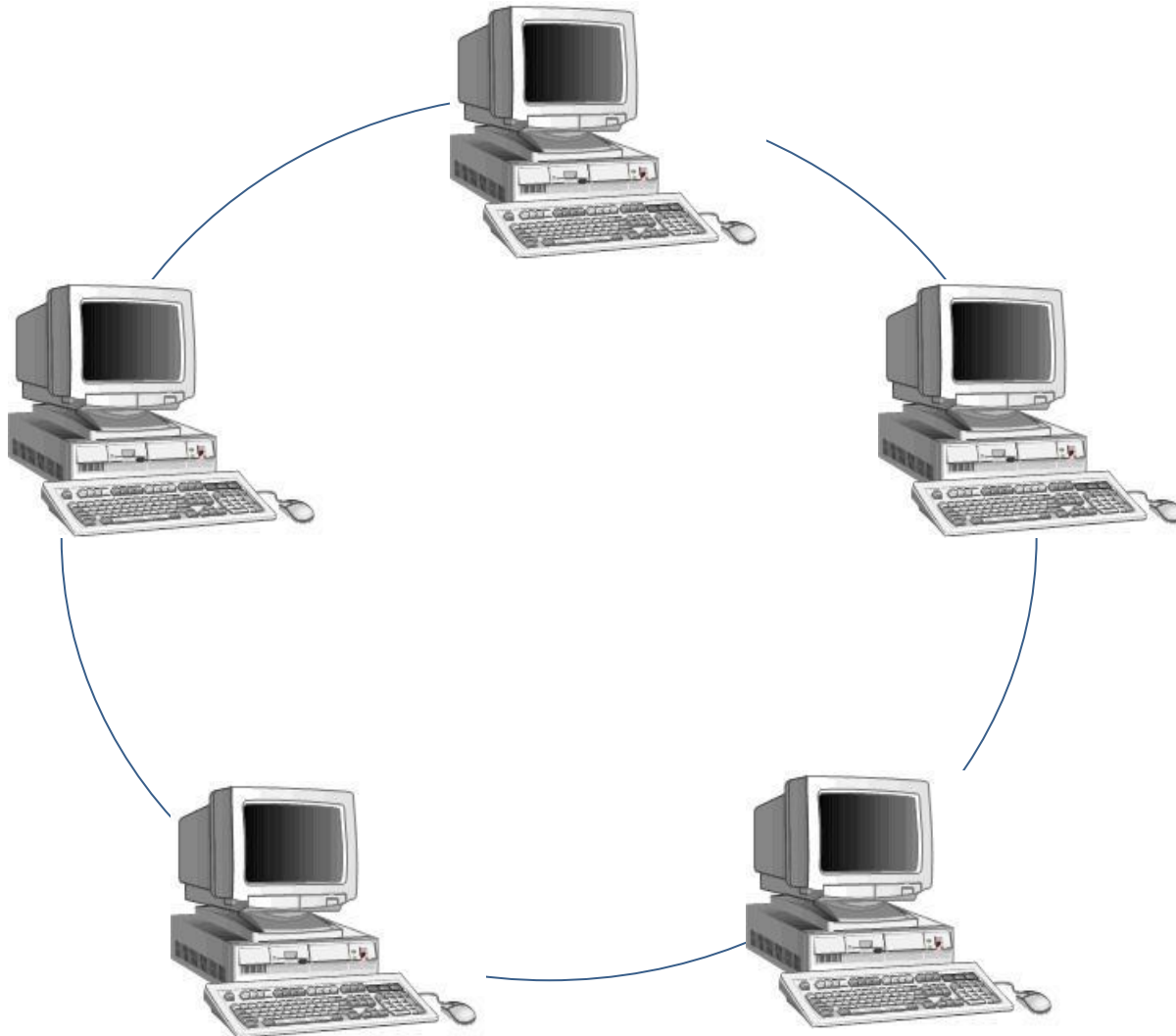


Топология компьютерных сетей.

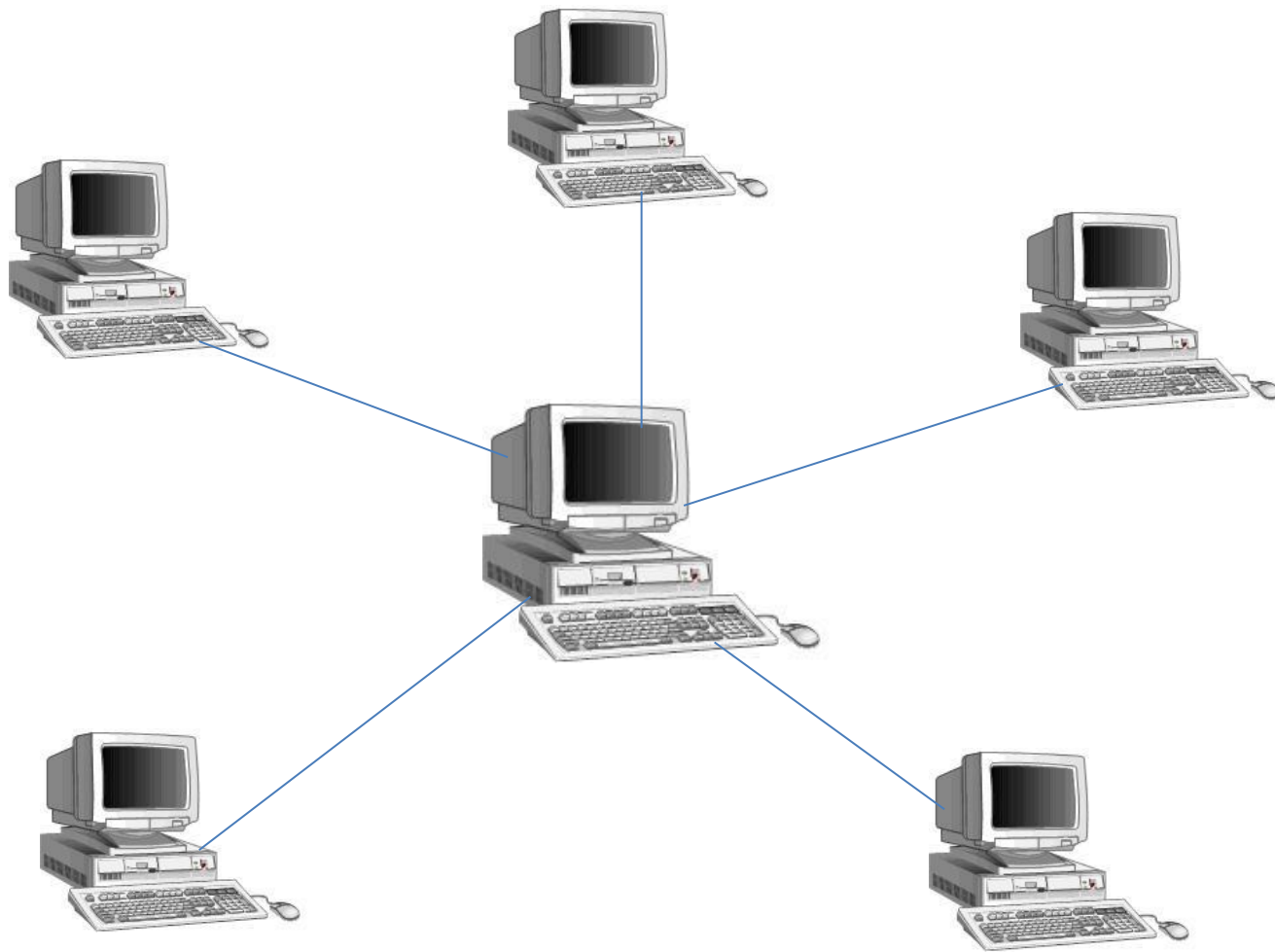
Линейная сеть



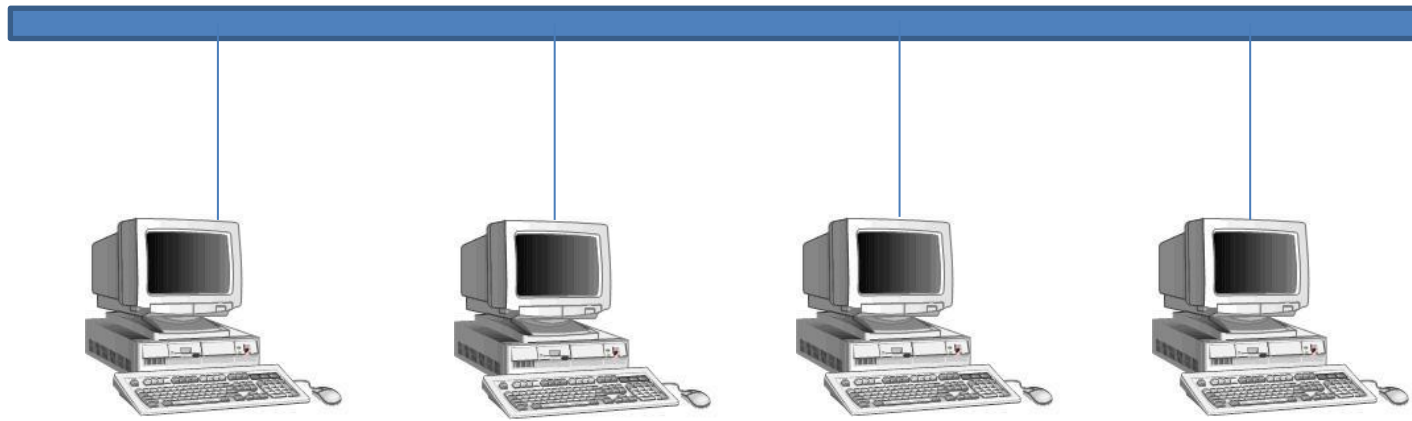
Кольцевая сеть



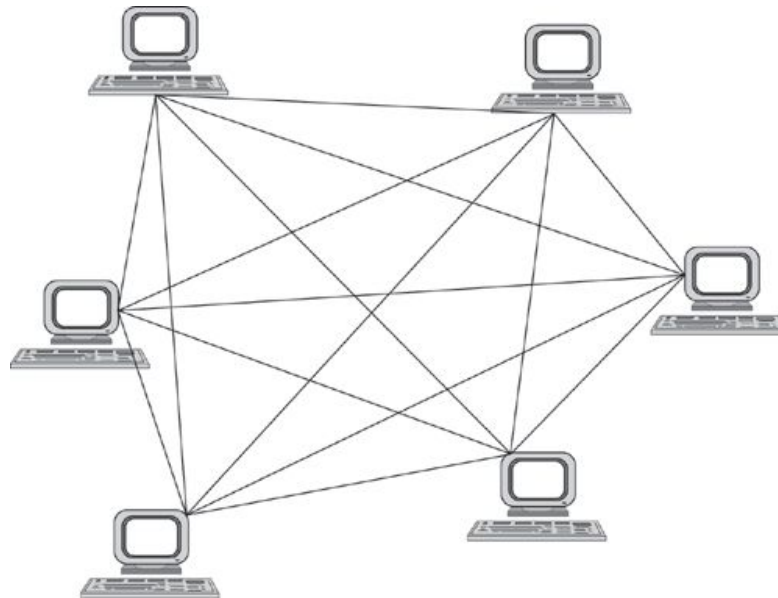
Звездообразная сеть



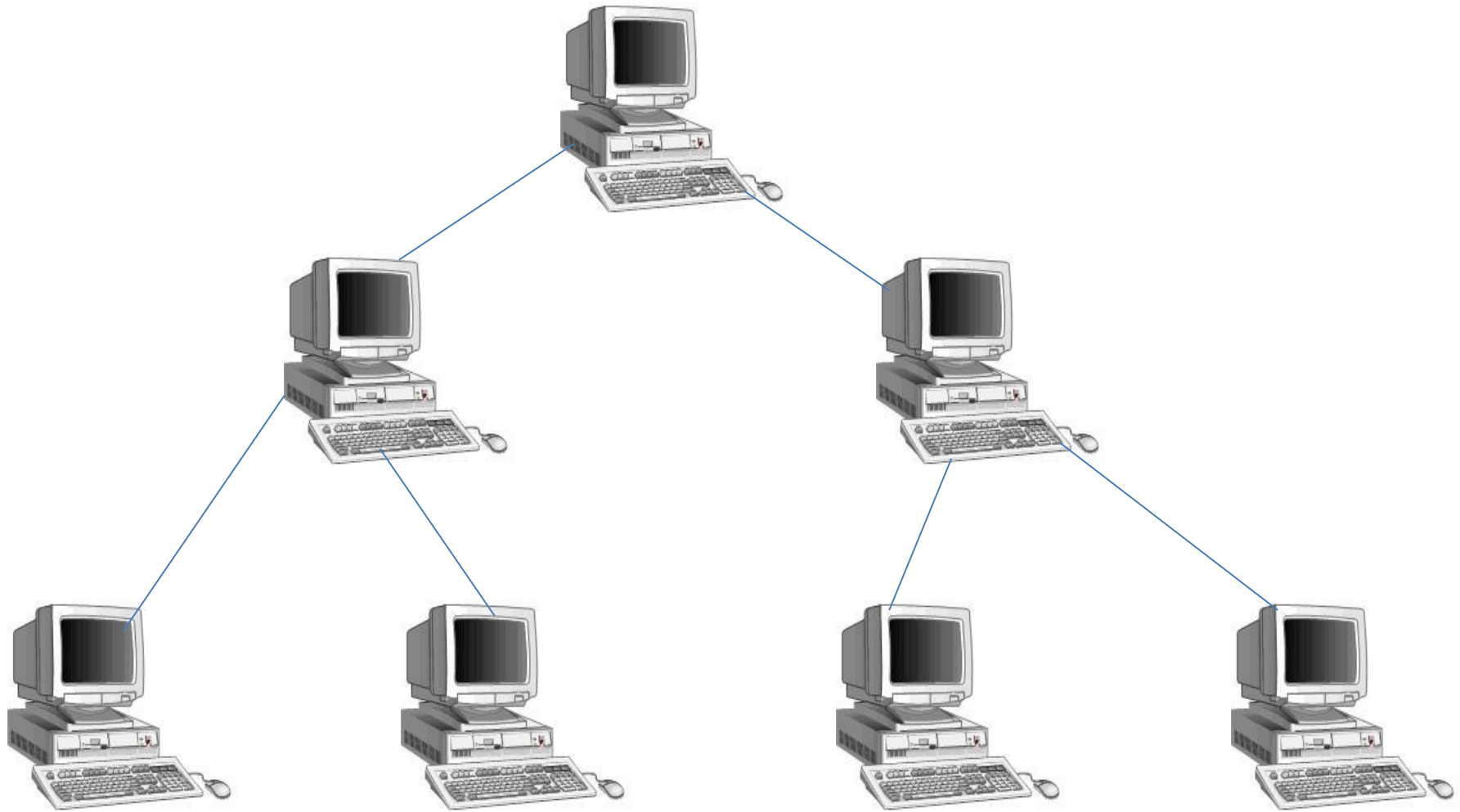
Общая шина



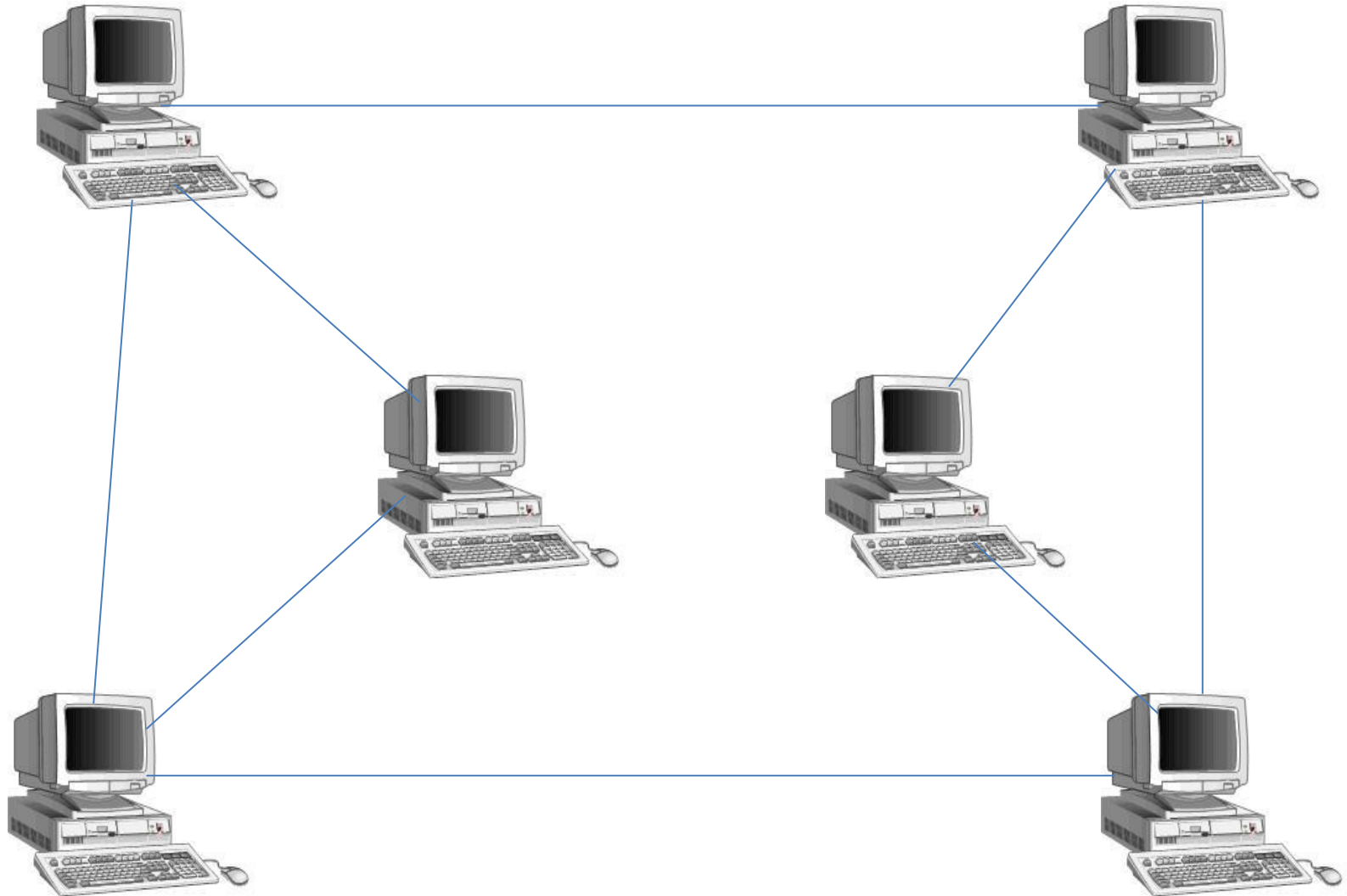
Полносвязная сеть



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*