

6

5

4

3

2

1

Локальные вычислительные сети

*Выполнил ученик 9а
Лицей №2
Табин Михаил
21.02.2023*

6

5

4

3

2

Топология и ее виды

Локальные сети – это несколько компьютеров, объединенных в одну сеть посредством специальных инструментов

Топология – это физическое расположение компьютеров сети друг относительно друга и способ соединения их линиями связи.

**Виды
топологии:**

1. **Шинная**
2. **Кольцевая**
3. **Звезда**
4. **Дерево**
5. **Ячеистая**



6

5

4

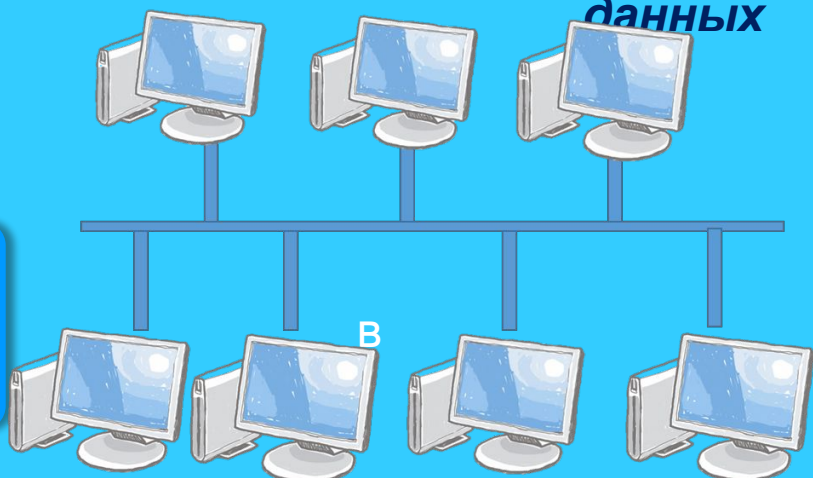
3

Шинная

топология

Всё устройства шинной топологии:
Все устройства локальной сети
подключаются

к линейной сетевой среде передачи
данных



Быстрая установка в
короткие сроки
Меньшие затраты на кабель
(1"магистраль")

Быстрая настройка
Если 1 компьютер выйдет из
строения , то все продолжат
работать

Минусы шинной топологии:
При поломке кабеля общаться
в сети – невозможно
Чем больше компьютеров ,тем
медленнее сеть
Вероятность столкновения
сигнала(замыкание)

2

1

6

5

4

Кольцевая топология



Особенность кольцевой топологии:

Замкнутая сеть в форме кольца

Устойчива к перезагрузкам

Простая настройка

Нет центрального узла

Упорядоченность

Одно соединение

Низкая скорость передачи

Отказ 1 ПК может повлиять на работоспособность сети

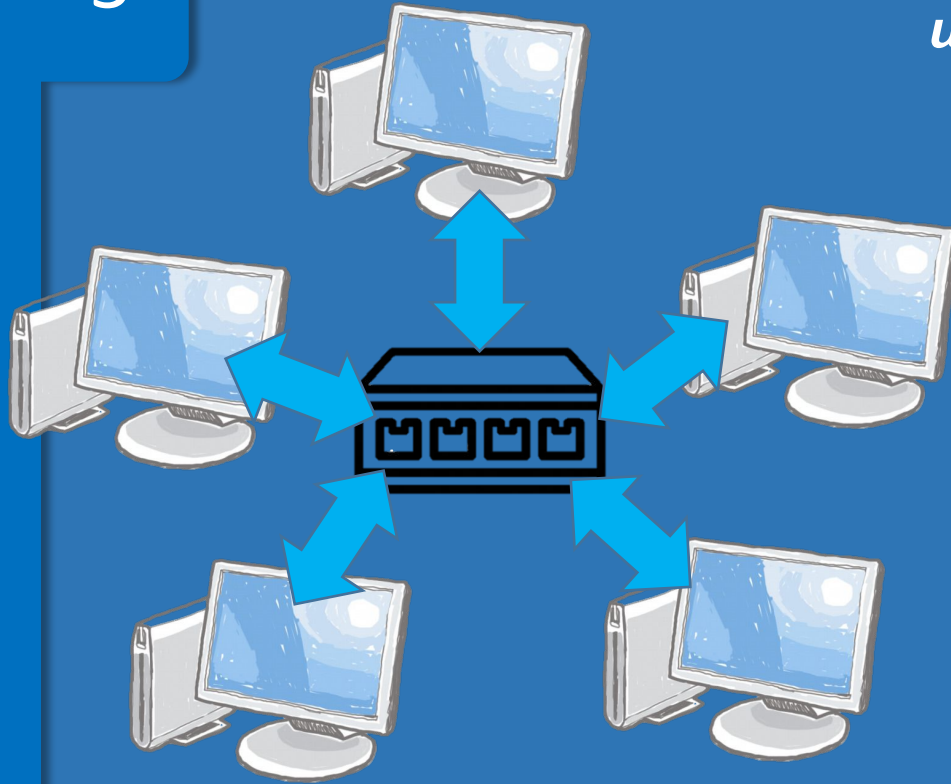
Трудно диагностировать

3

2

1

Топология типа Звезда



Особенности топологии Звезда:
Все компьютеры подключены к 1
центру

Плюсы топологии звезда

Упрощенная система поиска и
устранения поврежденной
сети

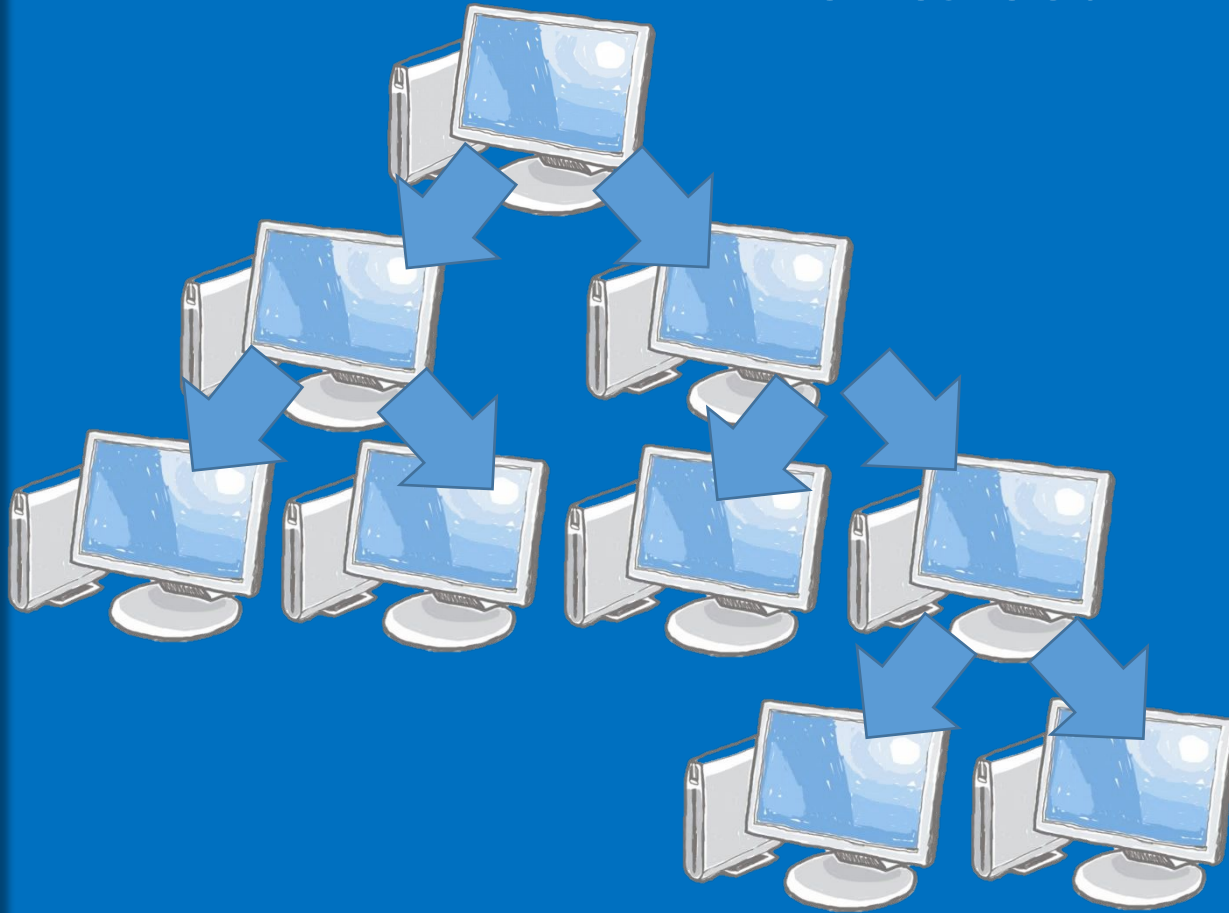
Высокая надежность и
защищенность данных

Высокая производительность.

Минусы топологии звезда:
Чем больше компьютеров, тем
больше нагрузка на сеть

Высокая цена реализации

Древовидная топология



Особенность древовидной топологии:

каждый уровень связан со следующим уровнем, и находится он, выше текущего.

Плюсы топологии дерево:

Высокая надежность

Простота в обслуживании

Высокая масштабируемость

При поломке 1 ПК другие работают как раньше

Минусы топологии дерево:

Сложная в настройке

Большая стоимость из-за кабелей

При поломке родительского узла
Дочерние узлы, также выйдут из строя

Ячеистая топология



Особенности ячеистой топологии:
все участники сети являются
равноправными и выступают
одновременно клиентом и
маршрутизатором для других
участников

Преимущества ячеистой топологии:
Высокий уровень безопасности
Сбой во время работы одного
устройства не приведет к разрыву
сети.

Недостатки ячеистой топологии:
Быстрое и легкое обнаружение
поломки
Большая стоимость

Потребляет большое количество
электроэнергии(оставаться
активными и распределять нагрузку)
Дорогое обслуживание

Спасибо за внимание

