

6

5

4

3

2

1

Локальные вычислительные сети

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

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

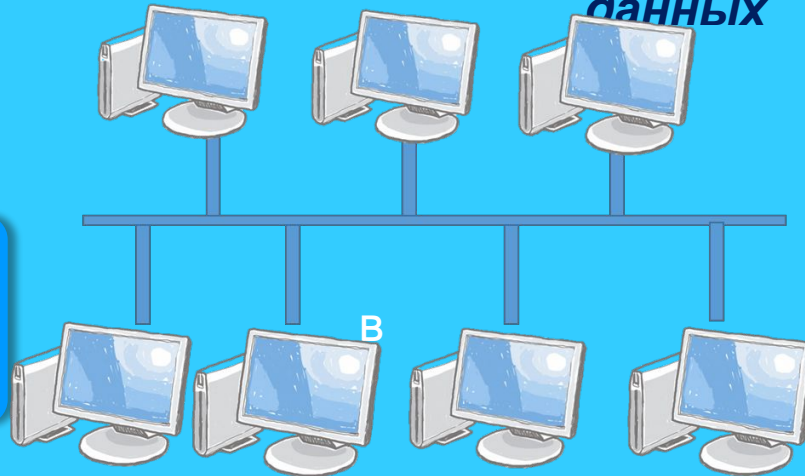
3

Шинная

топология

Вместимость шинной топологии:
Все устройства локальной сети
подключаются

к линейной сетевой среде передачи
данных



Плюсы шинной топологии:
Быстрая установка в
короткие сроки
Меньшие затраты на кабель
(1“магистраль”)

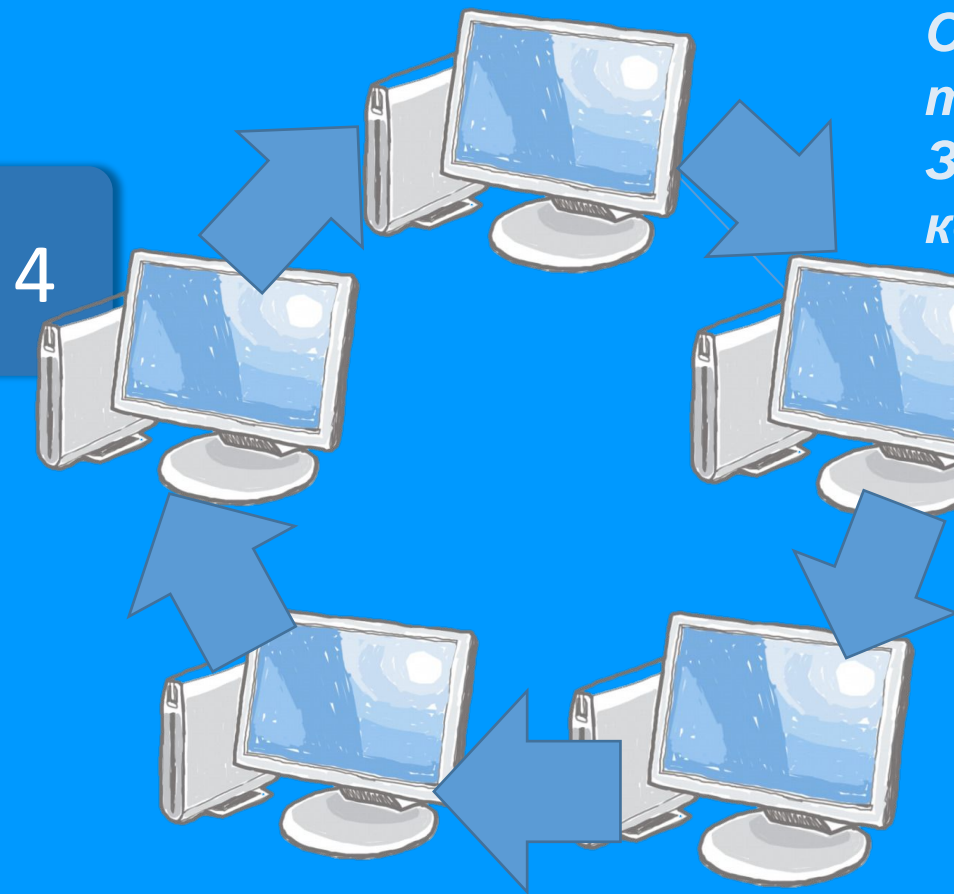
Быстрая настройка
Если 1 компьютер выйдет из
строя , то все продолжат
работать

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

2

1

Кольцевая топология



Особенность кольцевой топологии:

Замкнутая сеть в форме кольца

Устойчива к перезагрузкам

Простая настройка

Менее контролируемо узла

Упорядоченность

Одно соединение

Низкая скорость передачи

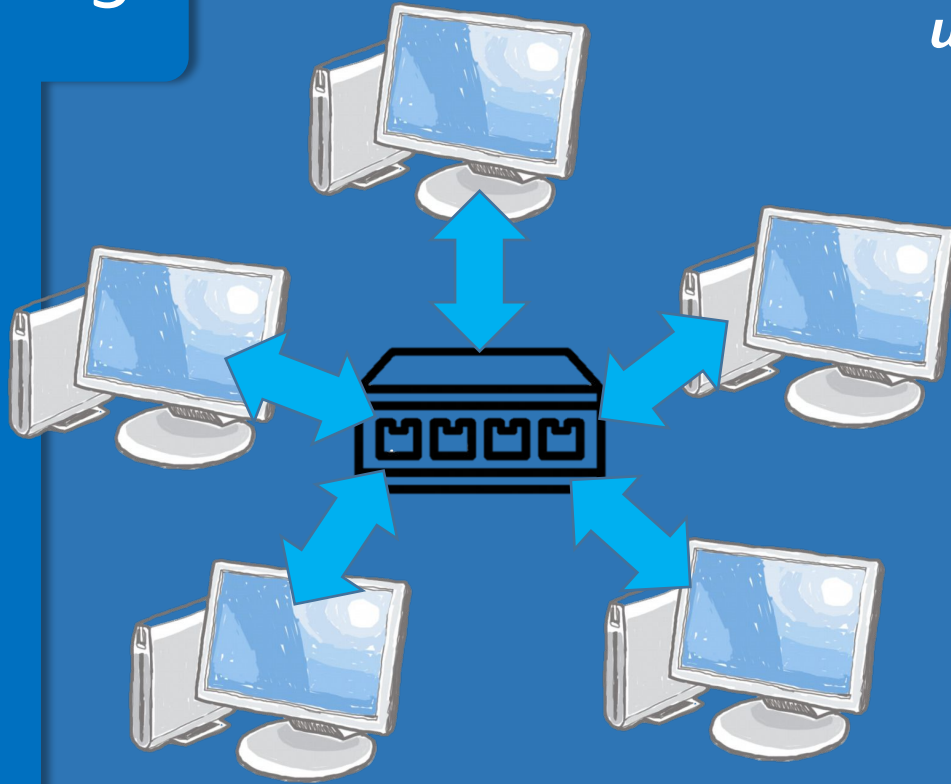
Отказ 1 ПК может повлиять на

работоспособность сети

Трудно диагностировать

Топология типа Звезда

5



*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

Высокий уровень безопасности
Сбой во время работы одного
устройства не приведет к разрыву
сети.

Быстрое и легкое обнаружение
поломки

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

Спасибо за внимание

