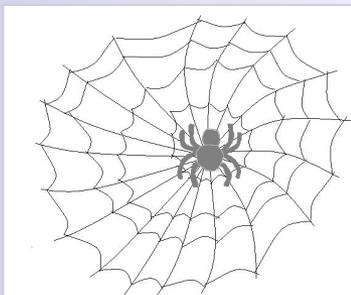


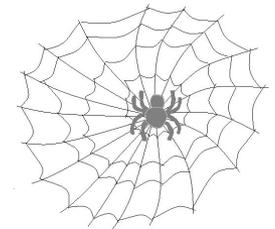
«Применение современных информационных технологий»

Компьютерные сети



МОУ СОШ с.Вирга
Нижнеломовского района Пензенской области
учитель информатики Головушкина Ольга Алексеевна

Интернет – виртуальный мир, мир в котором нет границ,- если знать как по нему перемещаться. Мир, где есть всё (в виртуальном смысле), нужно только правильно искать. Всему этому нужно учиться!



Назначение компьютерных сетей

- Организация общего доступа к определённому виду данных или оборудованию(например, общая база данных в какой-либо организации – билетные кассы и т.п., коллективный доступ к принтеру).
- Использование сетей позволяет создать очень гибкую рабочую среду(возможность работать на домашнем компьютере, подключенном к сети учреждения).
- Оперативное получение нужной информации из библиотек и банков.

Классификация сетей

Локальные сети-



■ охватывают небольшую территорию, действуют в пределах одного учреждения.

Региональные
сети-



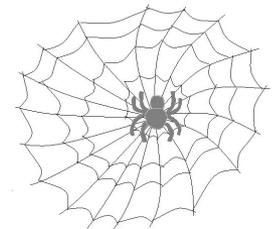
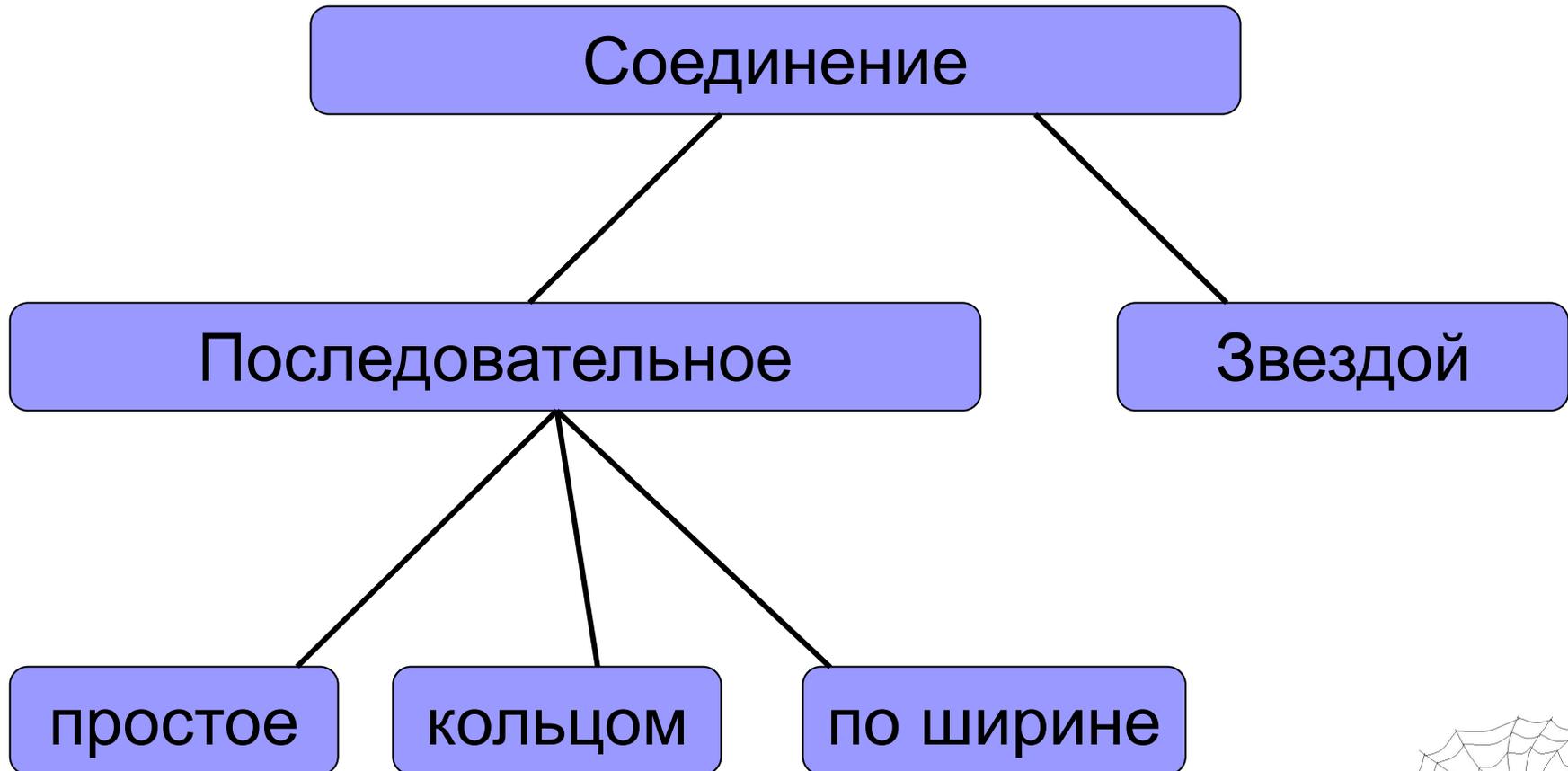
■ действуют в пределах города, региона.

Глобальные
сети-

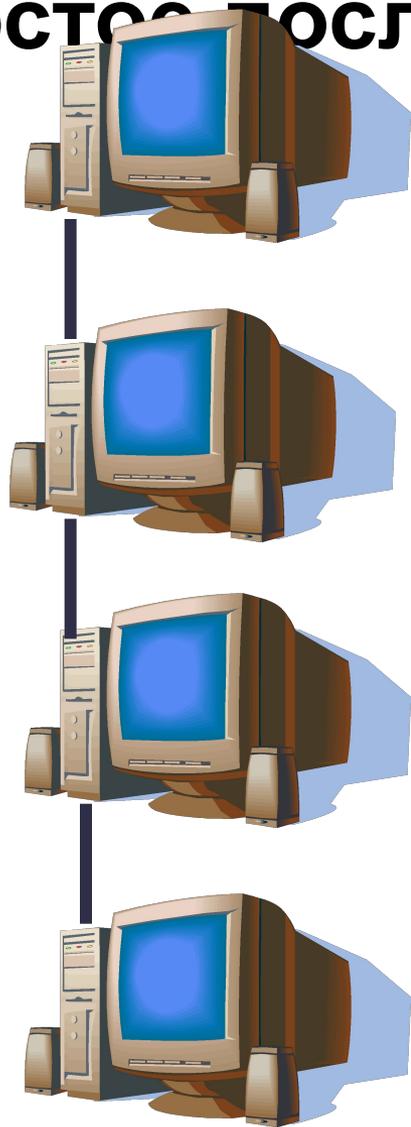


■ охватывают большие территории: страны, континенты.

Конфигурация локальной сети

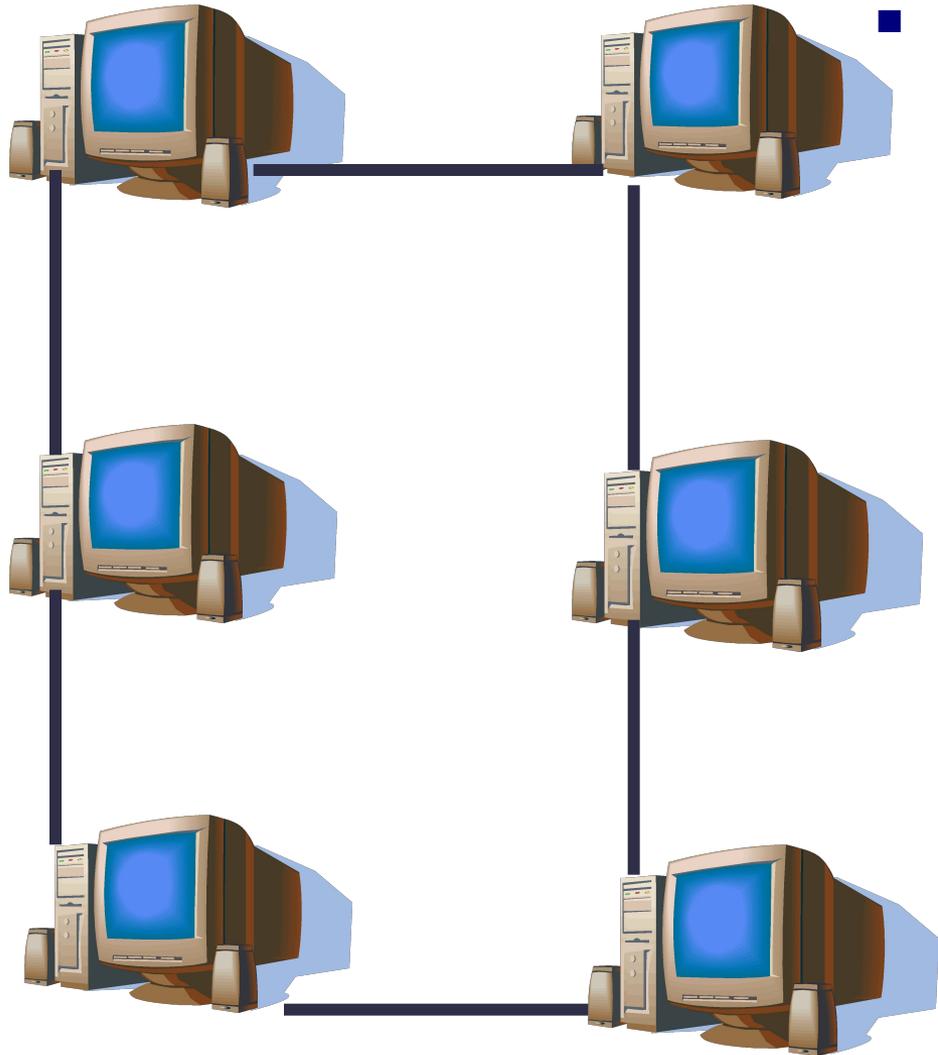


Простое последовательное соединение:



- При этом информация передаётся последовательно с одного компьютера на другой и обратно. Схема работает быстро, но при разрыве одного из соединений или при неисправности одного компьютера, вся сеть выходит из строя. Практически эта сеть почти не используется.

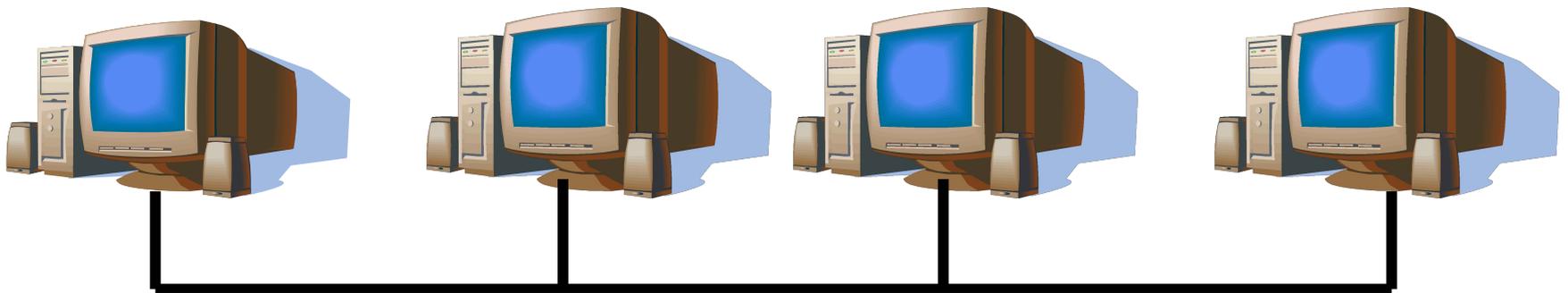
Последовательное кольцо:



- При этом данные также передаются последовательно с одного компьютера на другой, но по сравнению с простым последовательным соединением, данные могут передаваться в двух направлениях, что повышает устойчивость к неполадкам сети. Один разрыв не выводит сеть из строя, но два разрыва делают сеть нерабочей. Кольцевая сеть достаточно широко применяется. Кольцевые сети – самые скоростные.

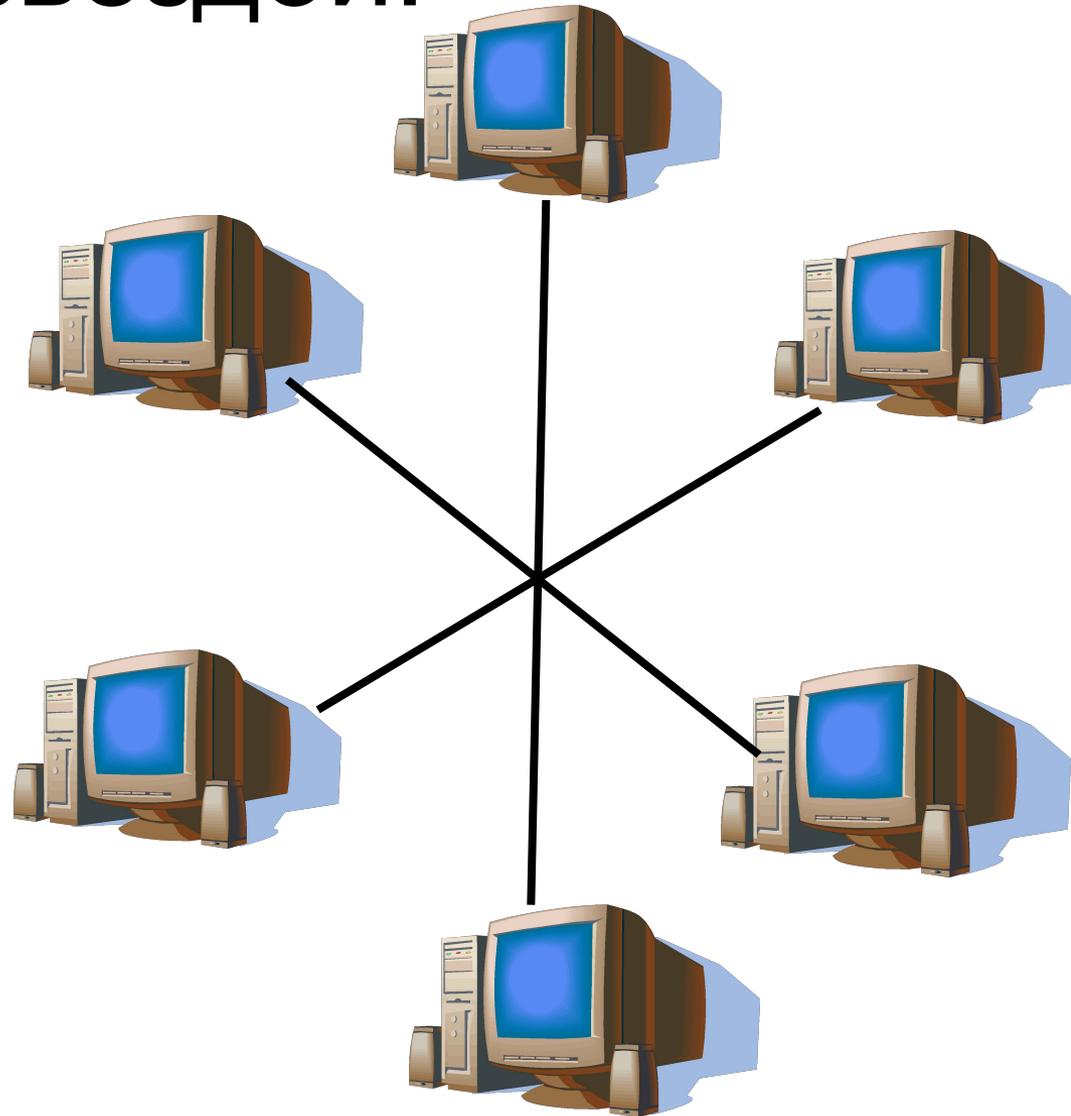
Последовательное по общей шине:

- При таком соединении обмен может производиться между любыми компьютерами сети, независимо от остальных. При повреждении связи одного компьютера с общей шиной этот компьютер отключается от сети, но вся сеть работает.
- В этом смысле сеть достаточно устойчива, но если повреждается шина, то вся сеть выходит из строя.



Соединение звездой:

- Сеть очень устойчива к повреждениям. При повреждении одного из соединений от сети отключается только один компьютер. Кроме того, эта схема соединения позволяет организовывать сложные разветвлённые сети



Компьютерные сети

Одноранговые

- Все компьютеры в сети равноправны. С каждого компьютера есть доступ на каждый компьютер сети.

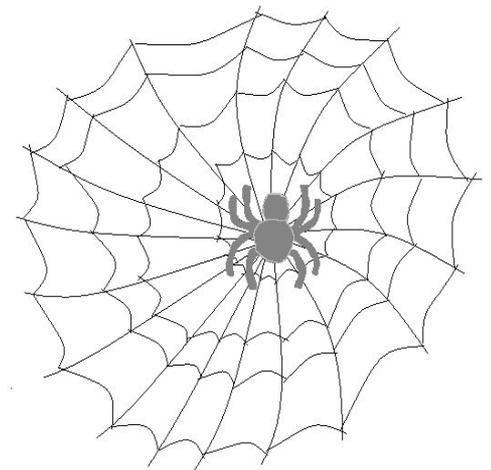
С выделенным сервером

- Сеть имеет центральный компьютер – *сервер*, с которого происходит управление работой сети. Остальные компьютеры называются *рабочими станциями*.

Сервер – это компьютер, предоставляющий услуги другим компьютерам сети.

При соединении двух и более сетей между собой возникает межсетевое соединение и образуется глобальная компьютерная сеть.

Для обеспечения интерфейса (стыка) компьютера с сетью предназначены устройства сопряжения. Примером может служить *модем*. Модем служит для преобразования цифровых сигналов компьютера в аналоговые сигналы телефонной сети и обратно.



Сетевой протокол

- Для передачи по сети файл разбивается на несколько частей – пакетов. Каждый пакет передаётся независимо от остальных. На конечном пункте в компьютере все пакеты собираются в один файл.
- Протокол **IP** позволяет делить файлы на пакеты и передает пакеты от узла к узлу.
- Для объединения сетей, работающих по протоколу **IP** и сетей, работающих по другим протоколам создан межсетевой протокол **TCP**.
- Протокол **TCP/ IP**- стандартный протокол объединенной сети - Интернет.

«Отец Интернета»

- Винсент Сёрф руководил рабочей группой по международным сетям INWG с 1972 года. Он создал межсетевой протокол TCP.
- В 1982 год Сёрф и его коллеги ввели термин «Интернет».
- Сегодня Винсента Сёрфа называют «Отцом Интернета».
- Россия впервые получила доступ к Интернету в начале 80-х годов.

