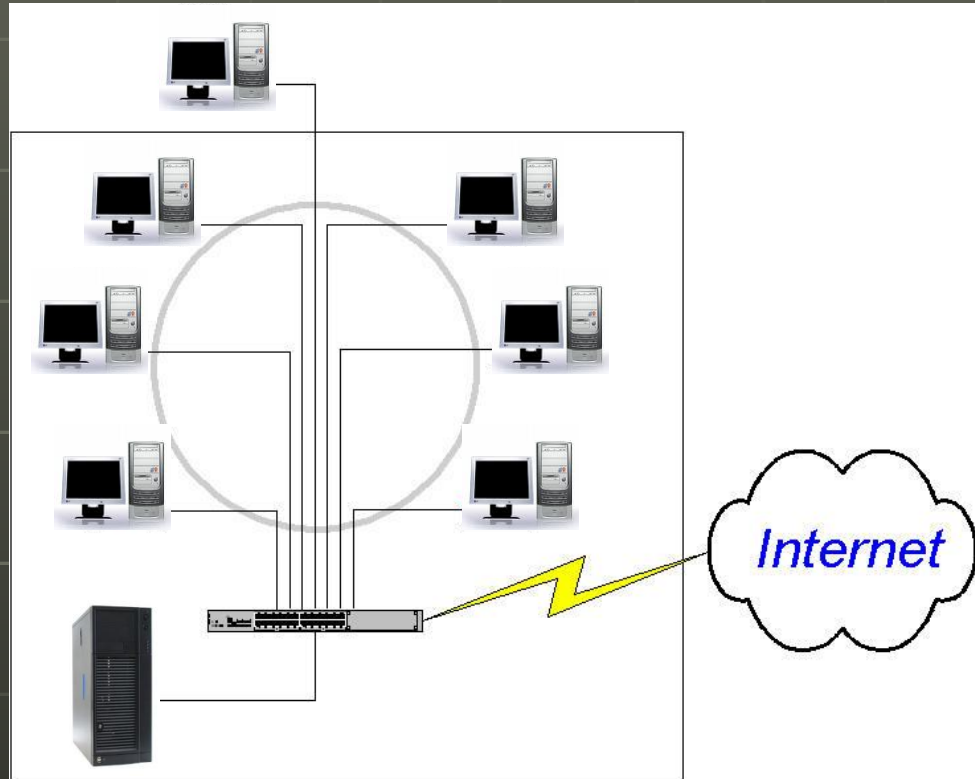


Устройство компьютерной сети

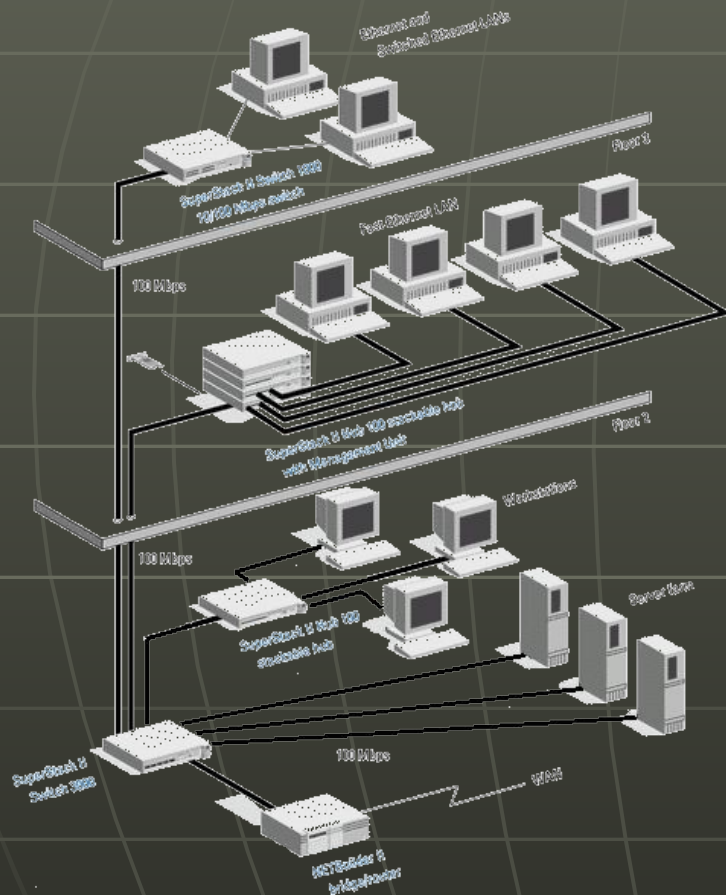
Компьютерная сеть

Компьютерная сеть – это множество компьютеров, соединенных линиями передачи информации.



Обмен информацией через компьютерную сеть называется **телекоммуникацией**.

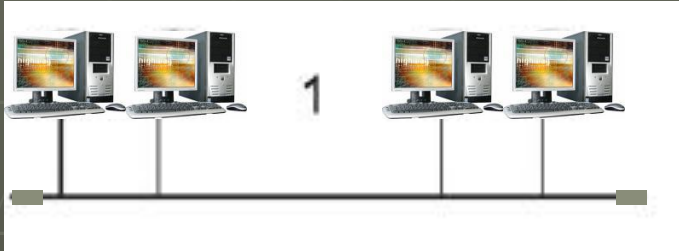
Локальная сеть



Локальная сеть – это небольшая компьютерная сеть, работающая в пределах одного помещения, одного предприятия.

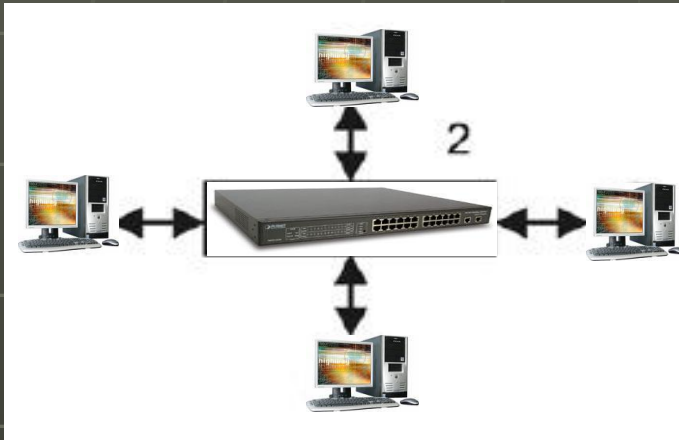
Локальная сеть даёт возможность пользователям быстрее обмениваться данными друг с другом и более эффективно использовать ресурсы объединенных в сеть компьютеров.

Сетевые топологии



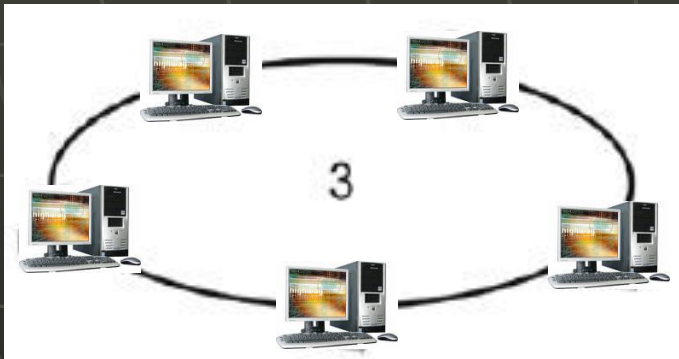
1. Шинная топология

Все компьютеры подключаются к одному кабелю (шине). На концах кабеля устанавливаются **терминаторы**. В качестве кабеля используется **коаксиальный кабель**. Отключение любого из подключенных устройств на работу сети никакого влияния не оказывает. По шинной топологии строятся 10 Мбитные сети.



2. Звездообразная топология

Каждый компьютер подключен отдельным проводом к отдельному порту концентратора (Hub) или коммутатора (Switches). Топология «Звезда» используется в 100 Мбитных сетях.

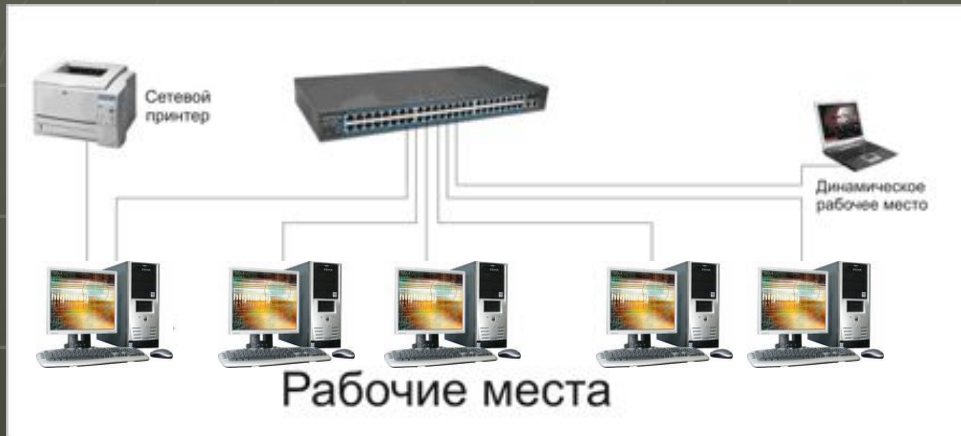


3. Кольцевая топология

При топологии «кольцо» компьютеры подключаются к кабелю, замкнутому в кольцо. В отличие от пассивной топологии «шина», здесь каждый компьютер усиливает сигналы и передает их следующему компьютеру. Поэтому, если выйдет из строя один компьютер, функционирование сети может нарушиться.

Типы локальных сетей

Одноранговая сеть



В одноранговой сети все компьютеры равноправны. Одноранговые сети называют также рабочими группами. Рабочая группа — это небольшой коллектив, поэтому в одноранговых сетях чаще всего не более 10 компьютеров.

Сеть с выделенным сервером



Выделенным называется такой сервер, который функционирует только как сервер (исключая функции клиента или рабочей станции).

Характеристики сетей

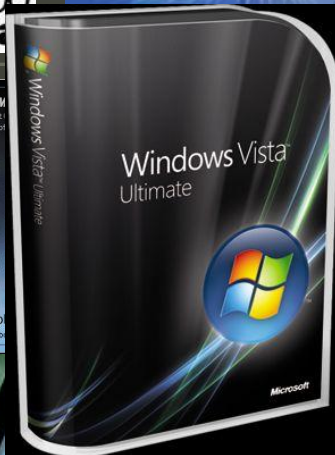
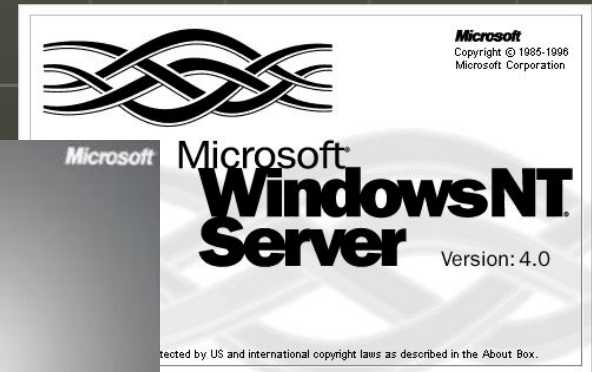
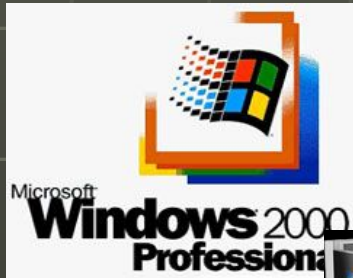
Параметры	Одноранговые сети	Сети на основе сервера
Размер	Не более 10 компьютеров	Ограничены аппаратным обеспечением сервера и сети
Защита	Вопросы защиты решаются каждым пользователем самостоятельно	Широкая и комплексная защита ресурсов и пользователей
Администрирование	Вопросами администрирования своего компьютера занимается каждый пользователь	Администрирование осуществляется централизованно

Программное обеспечение ЛС

Основой программного обеспечения локальных сетей является **сетевая операционная система**.

ОС для одноранговых сетей

ОС для сетей с выделенным сервером

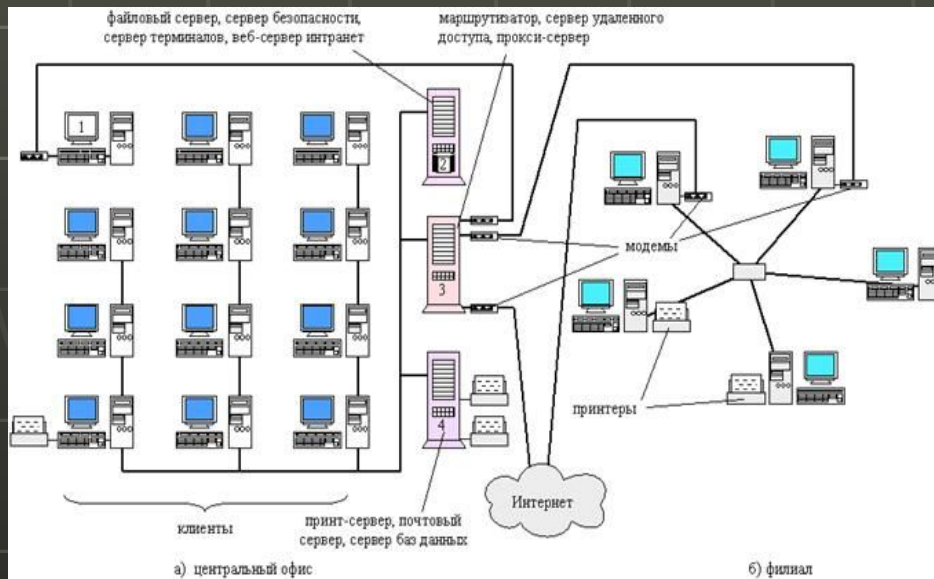


Глобальная сеть

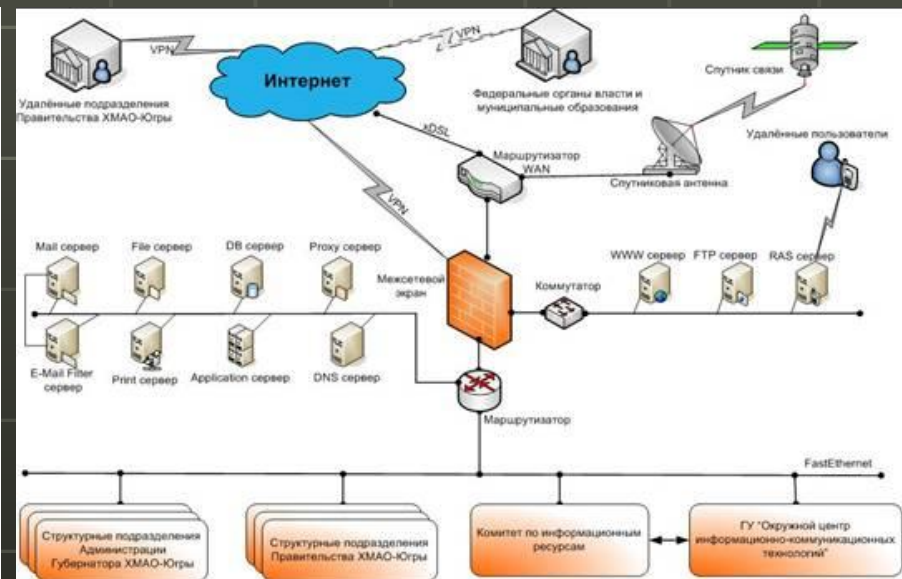
Глобальная сеть – это система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей.

Размеры глобальных сетей не ограничены: могут существовать сети от региональных до всемирных.

Корпоративная сеть

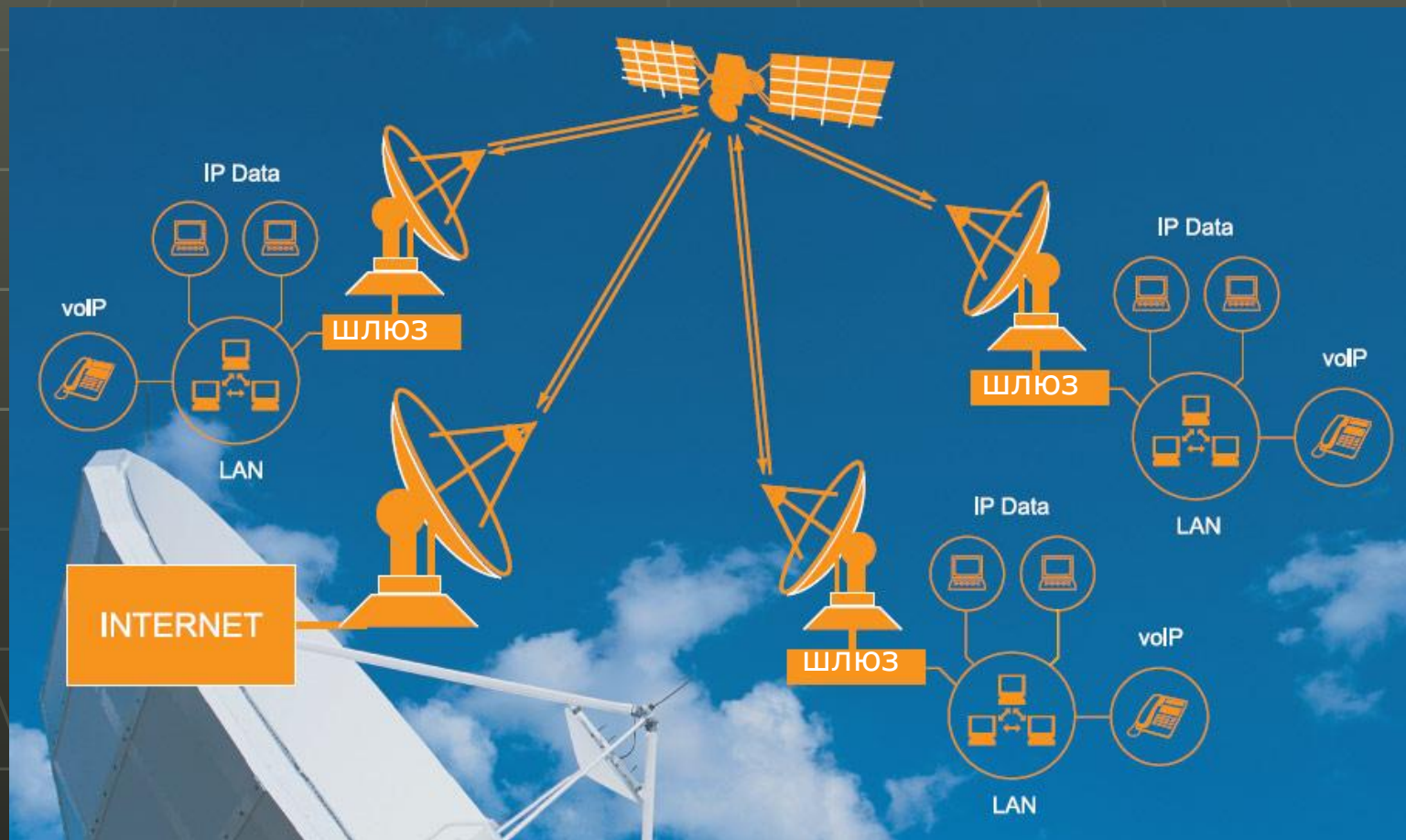


Региональная сеть



Глобальная сеть

Каждая региональная или отраслевая компьютерная сеть обычно имеет связь с другими сетями. Для этого один из узлов сети выполняет функцию **шлюза**.



Интернет

Интернет – мировая система компьютерных сетей.

