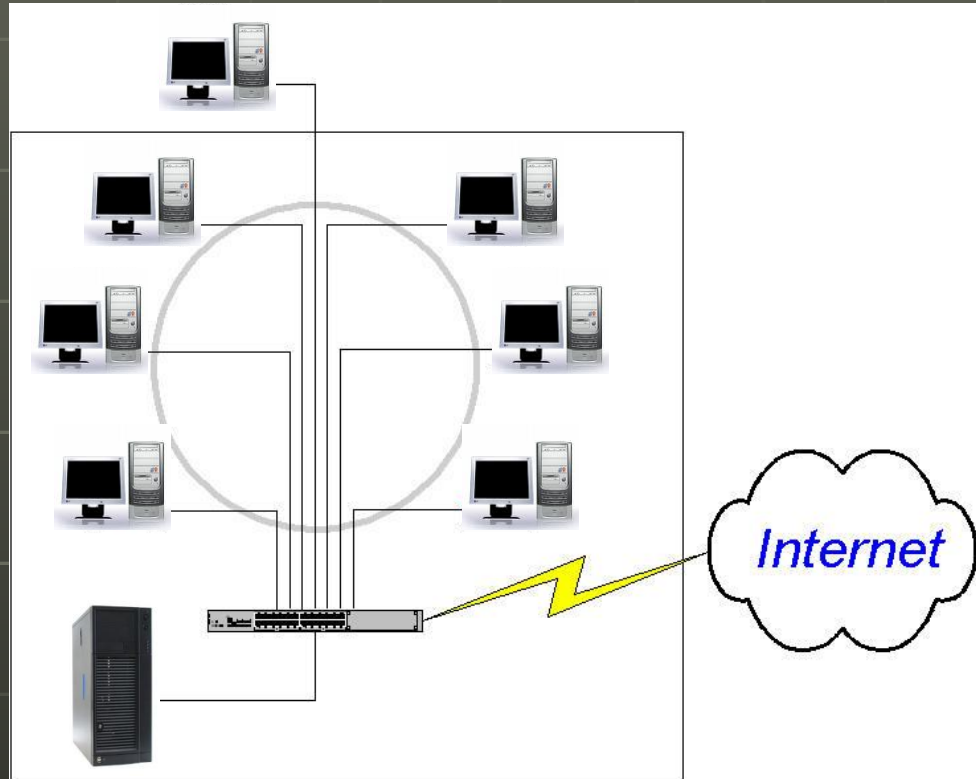


# Устройство компьютерной сети

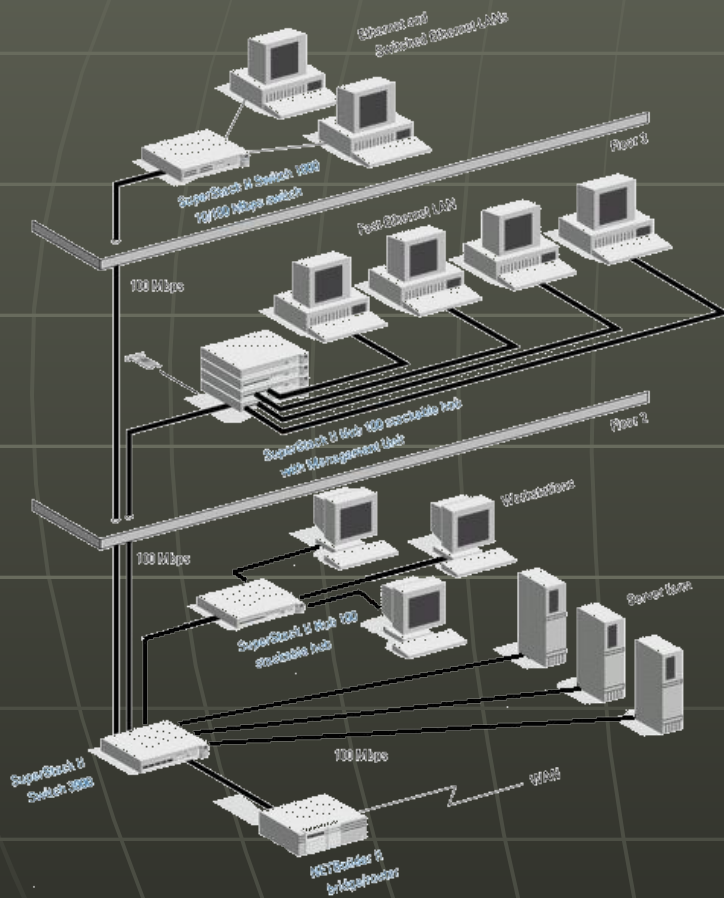
# Компьютерная сеть

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



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

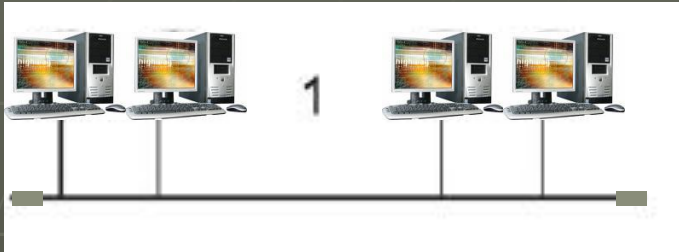
# Локальная сеть



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

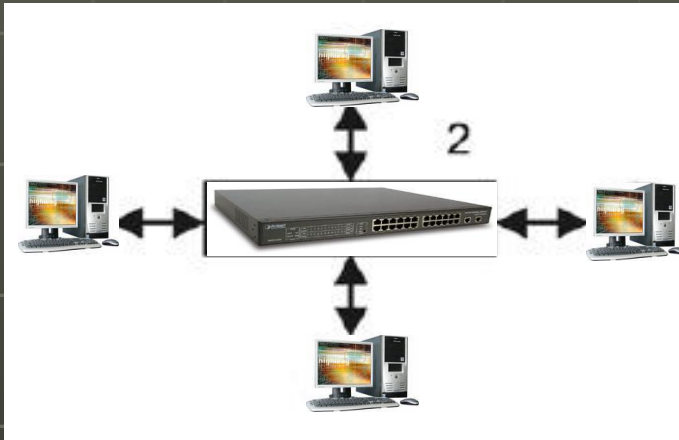
Локальная сеть даёт возможность пользователям быстрее обмениваться данными друг с другом и более эффективно использовать ресурсы объединенных в сеть компьютеров.

# Сетевые топологии



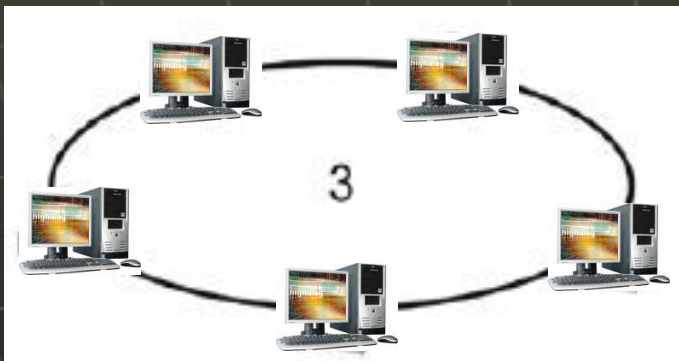
## 1. Шинная топология

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.

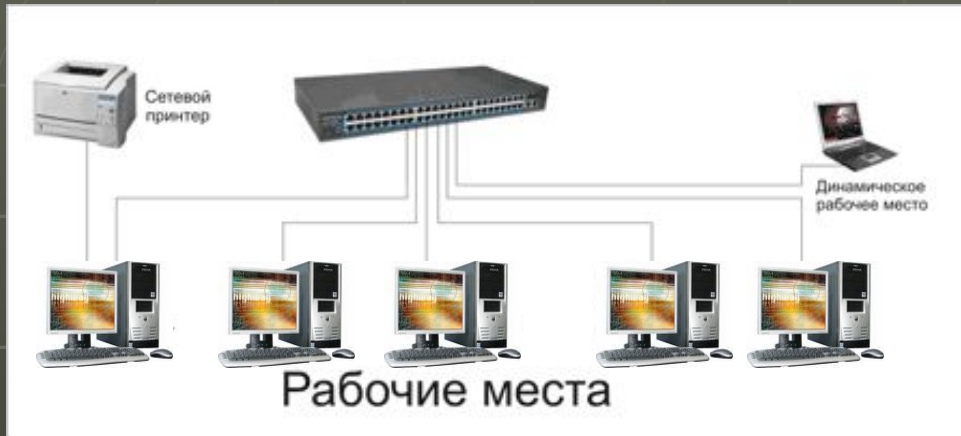


## 3. Кольцевая топология

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

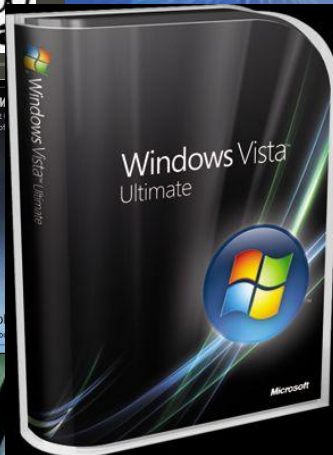
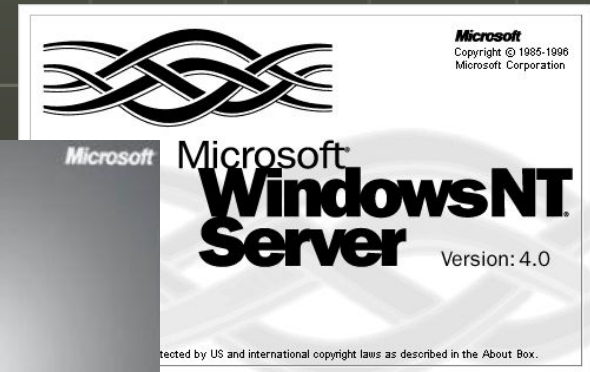
Параметры	Одноранговые сети	Сети на основе сервера
Размер	Не более 10 компьютеров	Ограничены аппаратным обеспечением сервера и сети
Защита	Вопросы защиты решаются каждым пользователем самостоятельно	Широкая и комплексная защита ресурсов и пользователей
Администрирование	Вопросами администрирования своего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

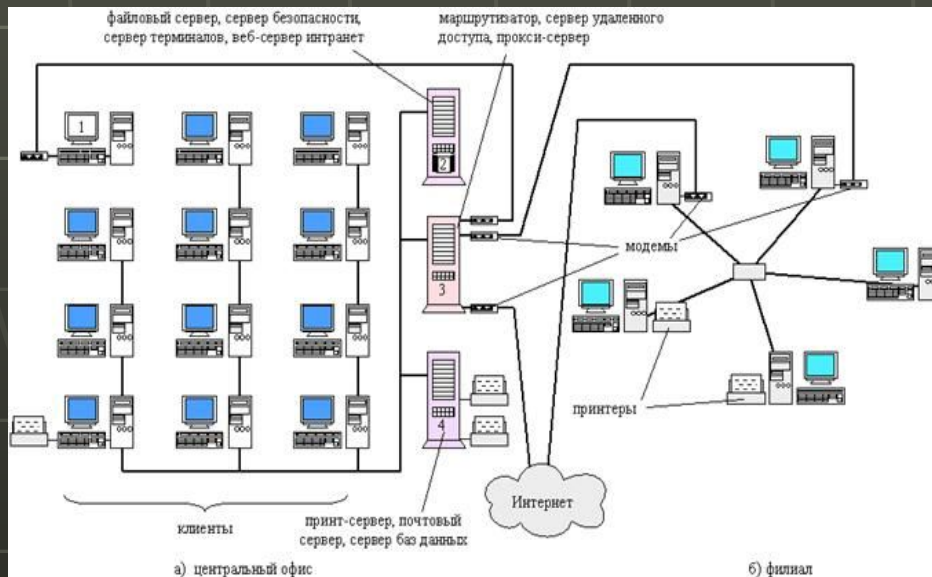


# Глобальная сеть

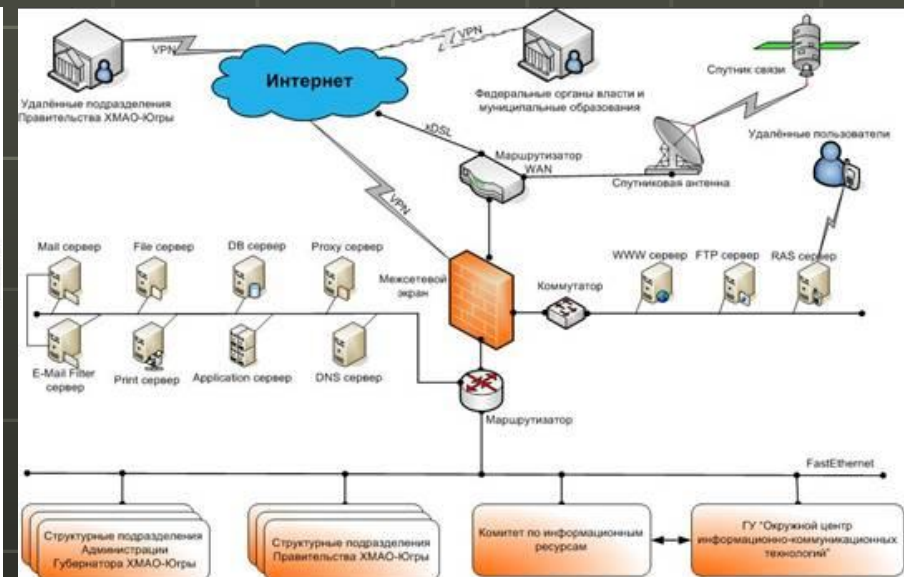
**Глобальная сеть** – это система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей.

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

## Корпоративная сеть



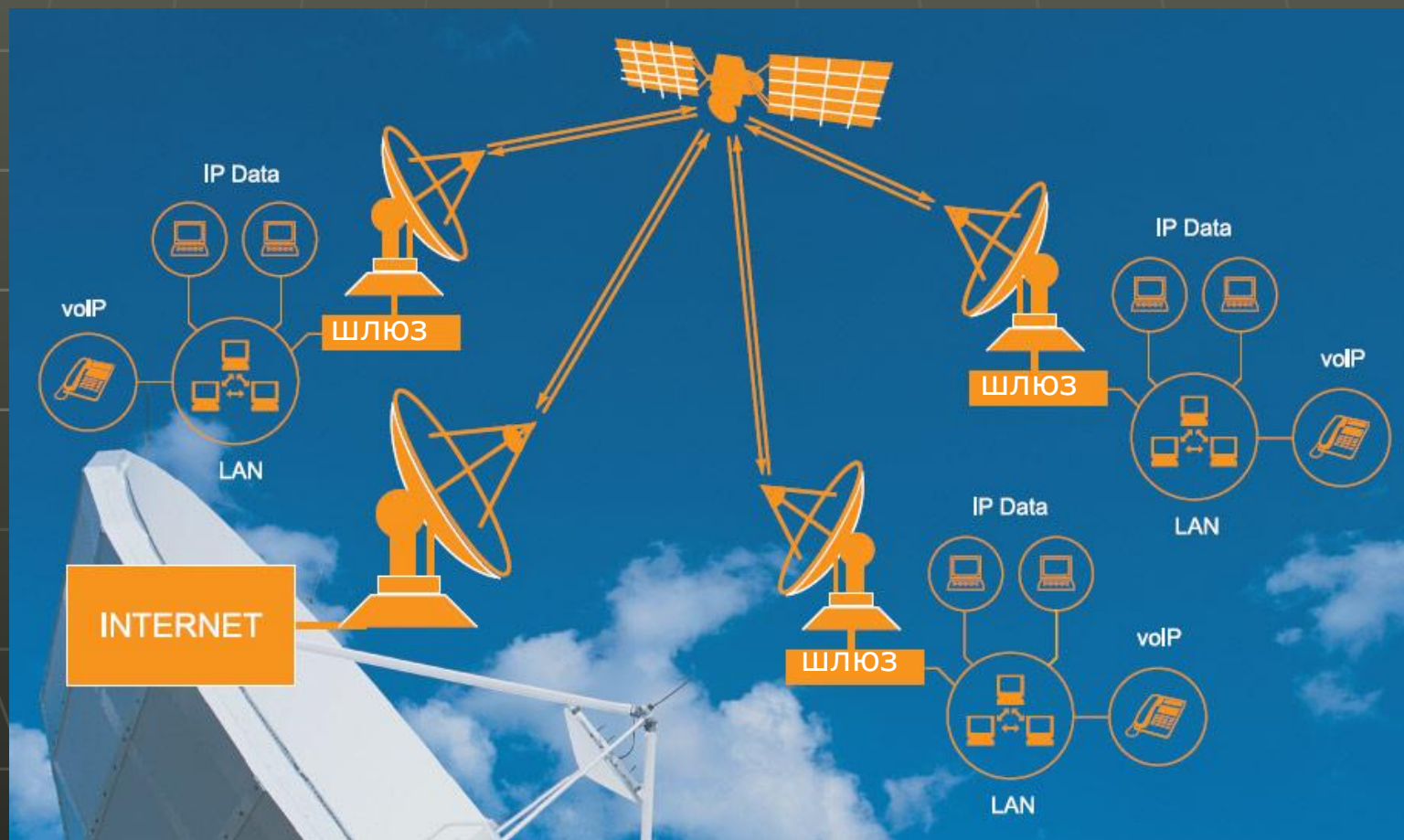
## Региональная сеть





# 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.

