



Локальные компьютерные сети

Доклад подготовили:
Визер Г.
Коновалов И.
Колганов А.
Семёнов С.
Тахри И.

Компьютерная сеть



- это соединение компьютеров для обмена информацией и совместного использования ресурсов (принтер, модем, память и т.д.).

Компьютерные сети делятся на 3 вида: локальные, региональные и глобальные.

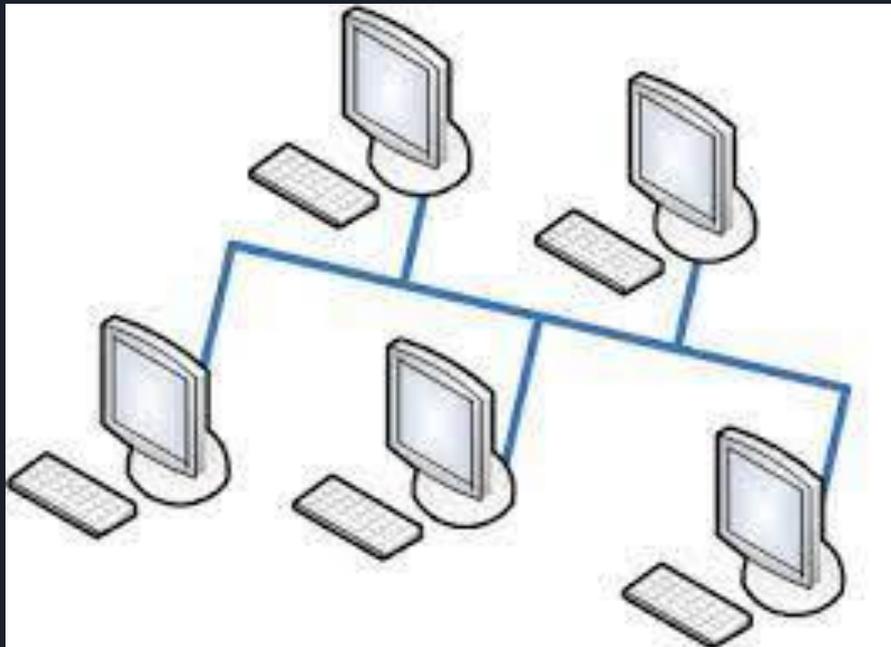
Локальная компьютерная сеть

Локальная компьютерная сеть - это сеть, объединяющая между собой компьютеры, находящиеся физически рядом друг с другом (как правило на расстоянии не более 1 километра)

По способу взаимодействия локальные сети делятся на одноранговые и сети, с выделенным сервером.



Одноранговая локальная сеть



В одноранговой компьютерной сети все компьютеры равноправны. Общие устройства могут быть подключены к любому компьютеру в сети.

Локальные сети с выделенным сервером



Сервер - это компьютер, распределяющий ресурсы между пользователями сети.

На сервере установлено самое мощное оборудование: наиболее производительные процессоры, большую оперативную и внутреннюю память. В нём хранится основная часть программного обеспечения и данных сети, которыми могут воспользоваться пользователи этой сети. В качестве рабочих станций используются менее производительные компьютеры.

ПО локальных сетей с выделенным сервером



В сетях с выделенным сервером реализуется клиент-серверная технология.

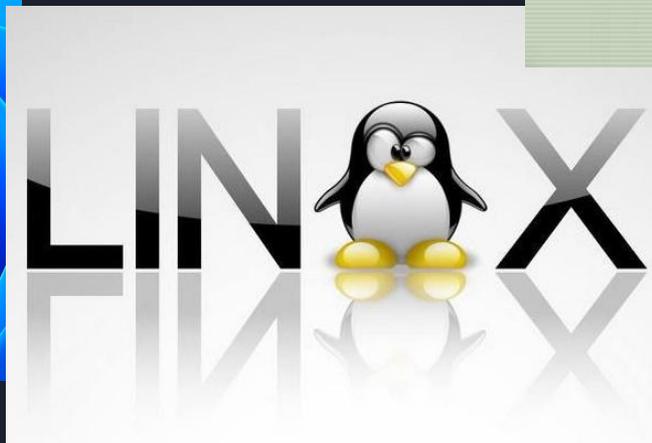
На сервере устанавливается собственное ПО:

- серверная операционная система
- WEB-сервер
- прокси-сервер (обеспечение работы с Интернет рабочих станций)
- файл-сервер (обеспечение совместного доступа к файлам и т. п.)

ПО локальных сетей с выделенным сервером

На рабочих станциях устанавливается клиентское ПО:

- операционная система для рабочих станций
- клиентская часть прикладного ПО и т.п.



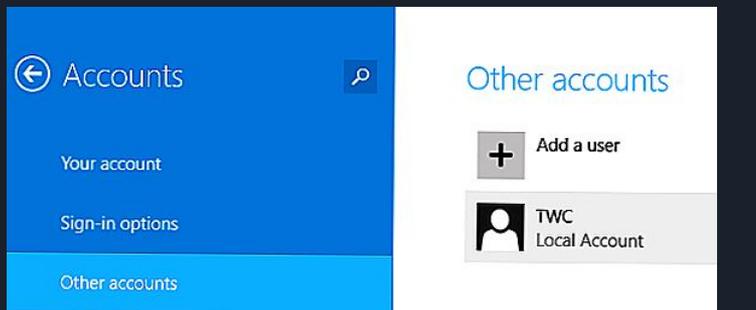
Программное обеспечение локальной сети



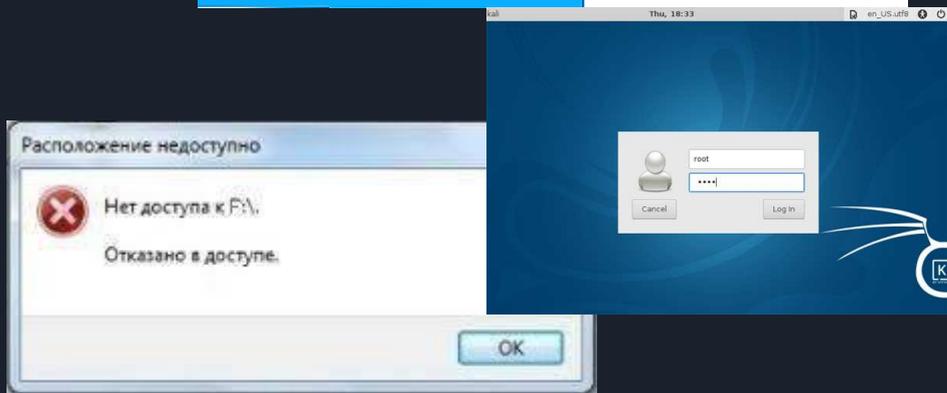
Для организации локальной сети необходимо:

- определить имя рабочей группы
- присвоить каждому компьютеру имя, которое будет уникальным для рабочей сети и IP-адрес. Также нужно установить адрес маски подсети (в некоторых случаях явный IP-адрес и адрес маски сети можно не устанавливать)

Режимы доступа к ресурсам сети



Общий ресурс: позволяет использовать всем пользователям ресурсы сети. Для этого нужно открыть общий доступ с определением его уровня (администратор, обычный пользователь и т.п.).



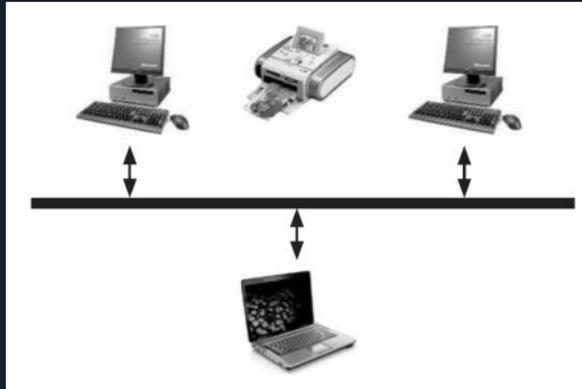
Локальный ресурс: доступ к этому ресурсу есть только у пользователей сети, имеющих регламентированный уровень.

Также все режимы могут делиться на режим для чтения, режим полного доступа или доступ с запросом пароля.

Аппаратное обеспечение сети

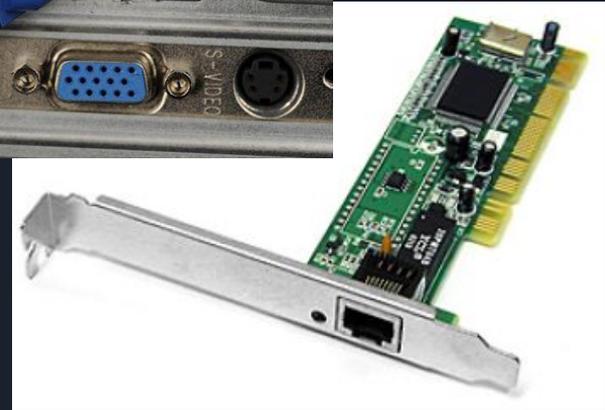
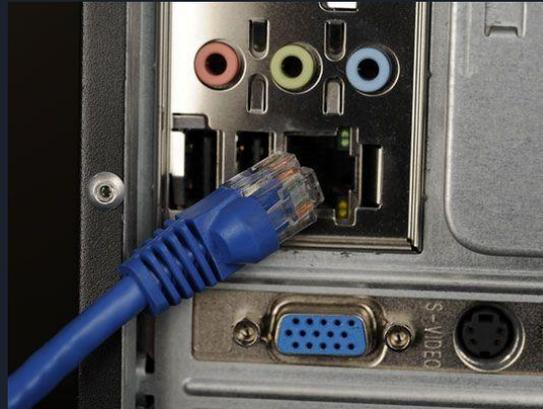
Наиболее распространены следующие соединения компьютеров:

- шина (как правило применяется для одноранговых сетей) - кабель проходит от одного компьютера к другому, соединяя компьютеры и периферийные устройства. (слева)
- звезда (применяется для всех локальных сетей) - к каждому компьютеру проведён отдельный кабель из центрального узла. (справа)

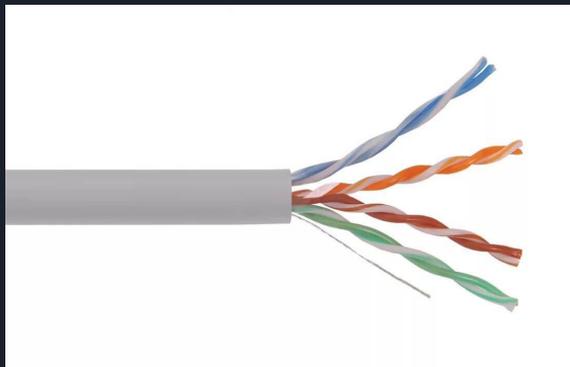


Компоненты аппаратного обеспечения локальной сети

Для организации локальной сети необходимо установить в каждый ПК сетевую плату и соединить все компьютеры при помощи специального кабеля. Однако это требуется не всегда, потому что нередко бывает, что эта плата уже установлена, а соответствующий разъём для кабеля выведен наружу.



Компоненты аппаратного обеспечения: кабели и разъёмы



Кабели делятся на два типа: коаксиальный (сверху, вместе с разъёмом), имеющий скорость передачи данных до 10 Мбит/с, и витая пара (снизу, вместе с разъёмом), имеющая скорость передачи данных до 100 Мбит/с.

Компоненты аппаратного обеспечения: концентратор

Концентраторы (HUB или Switch) служат для соединения компьютеров сети. Количество портов подключения колеблется от 8 до 32.



Собственно это на этом всё,

