



**- КОМПЬЮТЕРНАЯ
(ВЫЧИСЛИТЕЛЬНА
Я) СЕТЬ
HARDWARE**

Компьютерная (вычислительная) сеть

Hardware

1) Компьютерная сеть (вычислительная сеть, сеть передачи данных) — система связи компьютеров или вычислительного оборудования (серверы, маршрутизаторы и другое оборудование). Для передачи данных.

Могут быть использованы различные физические явления, как правило — различные виды электрических сигналов, световых сигналов или электромагнитного излучения.

2) Компьютерные сети — это системы компьютеров, объединенных каналами передачи данных, обеспечивающие эффективное предоставление различных информационно-вычислительных услуг пользователям посредством реализации удобного и надежного доступа к ресурсам сети

3) Электронно-вычислительная сеть (или просто компьютерная сеть) — это совместное подключение нескольких отдельных компьютеров к единому каналу передачи данных.

Компьютерная (вычислительная) сеть

Hardware

Компьютерные сети в зависимости от охватываемой территории условно разделяют на локальные, региональные и глобальные.

- **локальные (ЛВС, LAN — Local Area Network);**
- **региональные (РВС, MAN — Metropolitan Area Network);**
- **глобальные (ГВС, WAN — Wide Area Network).**

- *В локальной сети абоненты находятся на небольшом расстоянии друг от друга. К ЛВС относятся сети отдельных предприятий, фирм, банков, офисов, корпораций и т. д.*

- *РВС связывают абонентов города, района, области. Обычно расстояния между абонентами РВС составляют десятки-сотни километров.*

- *Глобальные сети соединяют абонентов, удаленных друг от друга на значительное расстояние, часто расположенных в различных странах или на разных континентах*

Компьютерная (вычислительная) сеть

Hardware

Локальные сети.

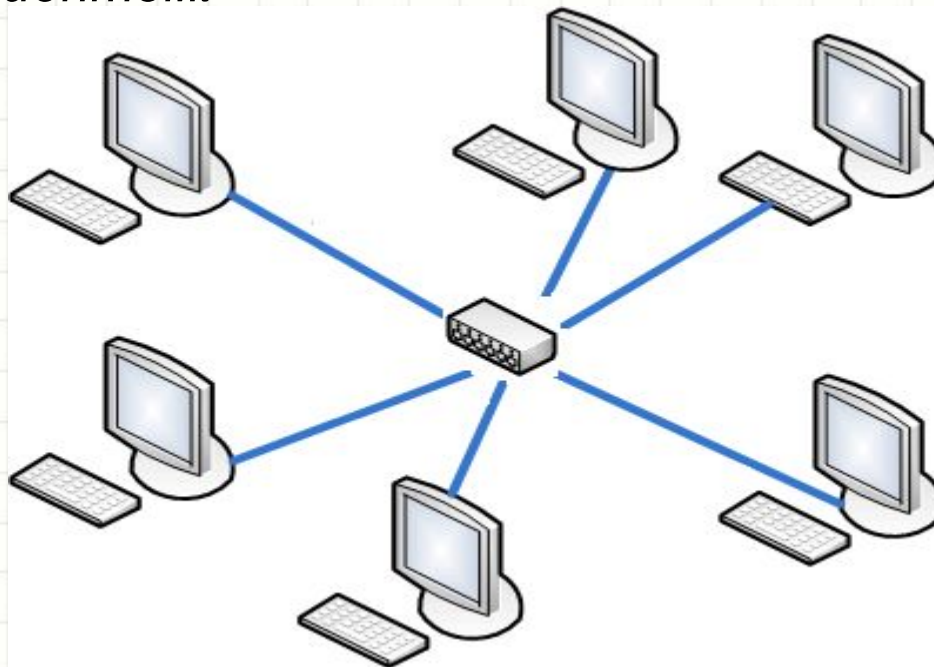
Типы локальных сетей:

- 1. Одноранговая сеть*
- 2. Сеть на основе сервера (Active Directory)*
- 3. Комбинированная сеть*

Компьютерная (вычислительная) сеть

Hardware

Одноранговая сеть – это сеть равноправных компьютеров, каждый из которых имеет уникальное имя (имя компьютера) и обычно пароль для входа в него во время загрузки ОС. Имя и пароль входа назначаются владельцем компьютера средствами ОС. Каждый компьютер такой сети может одновременно являться и сервером и клиентом сети, хотя вполне допустимо назначение одного компьютера только сервером, а другого только клиентом.



Компьютерная (вычислительная) сеть

Hardware

Сеть основе сервера (Active Directory) – это соединение в котором есть один или более серверов, которые контролируют рабочие места.

В такой сети за его (сервера) работой следит обычно один человек, называемый системным администратором. Системный администратор следит за обновлением антивирусных баз, устр... ресу...

Сеть с выделенным сервером



Структура сети с выделенным сервером

Компьютерная (вычислительная) сеть Hardware

Локальные сети.

Топология локальных вычислительных сетей

Топология сети

Общая схема соединения компьютеров в локальные сети называется топологией сети.



Компьютерная (вычислительная) сеть

Hardware

Беспроводные локальные сети.

Wireless LAN

Сравнительная таблица стандартов беспроводной

Технология	Стандарт	Использование	Пропускная способность	Радиус действия	Частоты
Wi-Fi	802.11a	WLAN	до 54 Мбит/с	до 100 метров	5,0 ГГц
Wi-Fi	802.11b	WLAN	до 11 Мбит/с	до 100 метров	2,4 ГГц
Wi-Fi	802.11g	WLAN	до 54 Мбит/с	до 100 метров	2,4 ГГц
Wi-Fi	802.11n	WLAN	до 300 Мбит/с (в перспективе до 450, а затем до 600 Мбит/с)	до 100 метров	2,4 — 2,5 или 5,0 ГГц

Компьютерная (вычислительная) сеть

Hardware

Беспроводные локальные сети.

Wireless LAN

Протоколы шифрования данных

WEP -- *Wired Equivalent Privacy* -- это протокол системы безопасности для сетей WLAN, определенный в стандарте IEEE 802.11b/g. WEP обеспечивает защиту с помощью шифрования данных, передаваемых с помощью радиоволн.

WPA-PSK (TKIP/AES) - это протокол шифрования Wi-Fi с более надежным алгоритмом шифрования по сравнению с WEP. Все устройства и беспроводные точки доступа должны использовать один и тот же предварительно заданный ключ. Протокол, в котором используется AES, называется WPA2-PSK. Он отличается более надежным шифрованием по сравнению с TKIP.

Компьютерная (вычислительная) сеть

Hardware

Беспроводные локальные сети.

Wireless LAN

Протоколы шифрования данных

Самыми надёжными на сегодняшний день являются протоколы шифрования данных:

WPA2-PSK и WPA2-Radius Server