

2 Классификация компьютерных сетей

КС можно классифицировать по следующим признакам:

1. По типу среды передачи
2. По территориальной распределённости
3. По типу взаимодействия
4. По скорости передачи информации

1. По типу среды передачи

- проводные сети, то есть сети, каналы связи которых построены с использованием медных или оптических кабелей;
- **беспроводные сети**, то есть сети, в которых для связи используются беспроводные каналы связи, например, радио, СВЧ, инфракрасные или лазерные каналы.

2. По территориальной распределённости

По территориальной распространённости сети могут быть локальными, глобальными и региональными.

Локальными называются сети, расположенные в одном или нескольких зданиях.

Региональными называются сети, расположенные на территории города или области.

Глобальными называются сети, расположенные на территории государства или группы государств, например, всемирная сеть Интернет.

С одной стороны, выделяют:

1. Local Area Networks (LANs) -- *локальные КС (ЛКС).*
2. Wide Area Networks (WANs) -- *глобальные КС (ГКС).*
- +3. Metropolitan Area Networks (MANs) -- *городские КС (устоявшейся русскоязычной аббревиатуры нет).*
- +4. Personal Area Networks (PANs) -- *личные КС (устоявшейся аббревиатуры нет).*
- +5. Remote Access Services (RASes) -- *КС для подключения удаленных пользователей (teleworkers) (так же устоявшейся аббревиатуры нет).*
- +6. Data Center (Centre) Networks -- *КС центров обработки данных.*
- +7. Home Networks -- *домашние КС.*
- +8. Industrial Networks -- *промышленные КС.*

С другой:

1. Intranets -- *внутренние КС предприятий и организаций.*
2. Internets -- *КС публичного доступа.*

LAN выделяют прежде всего территориально -- в современном понимании, охватывает территорию не более кампуса, но при этом подразумевают определенные технологии.

Intranet обычно выделяют по ведомственной принадлежности пользователей.

WAN выделяют прежде всего технологически и, в общем случае, может охватывать произвольную территорию .

Практически все Internets сейчас интегрированы в одну сборную одноименную сеть.

MAN представляет собой промежуточный вариант между LAN и WAN.

PAN позволяет подключить к компьютеру периферийные устройства.

RAS существует в контексте WAN.

Home, Datacenter и Industrial Networks являются специализированными вариантами LAN.

Intranet почти всегда имеет связь с Internet.

3. По типу взаимодействия КС могут быть

- Сильно связанными
- Слабо связанными

В случае сильносвязанной КС подразумевают наличие так называемой хост-ЭВМ (host) с одной стороны и терминала (terminal) -- с другой.

Хост является основным вычислительным компонентом.

Под терминалами подразумевают исключительно устройства для ввода и отображения информации, следовательно, они без хоста бесполезны.

Совокупность хоста и подключенных к нему терминалов принято называть рабочей станцией (workstation).

Терминал администратора, обычно подключаемый особым образом, называют консолью (console).

Мы имеем дело с хост-терминальной моделью.

В случае слабосвязанной КС подразумевают наличие сервера (server) с одной стороны и клиента (client) -- с другой.

Клиентские ЭВМ, обслуживающие запросы пользователей, являются активными компонентами.

Сервер либо серверы, являющиеся пассивными компонентами, в свою очередь, обслуживают запросы клиентов.

Как клиенты, так и серверы могут работать независимо, связываясь по мере надобности.

Мы имеем дело с клиент-серверной моделью.

4. По скорости передачи информации

По скорости передачи информации компьютерные сети делятся на низкоскоростные (скорость передачи информации до 10 Мбит/с), среднескоростные (скорость передачи информации до 100 Мбит/с), высокоскоростные (скорость передачи информации свыше 100 Мбит/с).

Источники: Лектос номер 0

[http://dit.isuct.ru/IVT/sitanov/Literatura/InformLes/Pages/Glava5_2.htm#:~: text=%D0%92%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9%20%D1%81%D1%83%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D0%B5%D1%82%20%D0%B4%D0%B2%D0%B0,%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8%20\(%D0%B8%D0%BB%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B5%20%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9\).](http://dit.isuct.ru/IVT/sitanov/Literatura/InformLes/Pages/Glava5_2.htm#:~:text=%D0%92%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9%20%D1%81%D1%83%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D0%B5%D1%82%20%D0%B4%D0%B2%D0%B0,%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8%20(%D0%B8%D0%BB%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B5%20%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9).)
<https://sites.google.com/site/makeevainftechkomputernyeseti/home/klassifikazia/sreda>