Препод: Потоцкий

# Компьютерные сети

## Классификация компьютерных сетей

Компьютерная сеть – это совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации.

1. Пропускная способность:
   1. Низкая (кб)
   2. Средняя (до 20 мб)
   3. Высокая (выше 20 мб)
2. Полоса канала:
   1. Узкополосная – прямая передача только одного сообщения в любой момент времени.
   2. Широкополосная – одновременная передача нескольких сообщений.
3. Размер:
   1. LAN – локальная вычислительная сеть, обычно расположена на небольшом расстоянии радиусом 1км.
   2. CAN – кампусные сети, объединяющие отдаленные узлы, или LAN.
   3. MAN – городские сети, с радиусом в 10км.
   4. WAN – широкомасштабные, расстояние в 100 – 1000.
   5. GAN – глобальная сеть.
4. Соотношение узлов сети:
   1. Одноранговый – небольшие сети, где каждый узел может являться и клиентом, и сервером.
   2. Распределенные – без лидера, которых сервер называет компьютером, устройством, или программой, обеспечивающие сервер, но не управление сетью.
   3. Централизованное управление – основаны на сервере, наделяющим остальные узлами правами использования ресурсами.
   4. Комбинированные – объединение одноранговых сетей с сетями, на основе серверами.
5. Топология – карта конфигурации сети.
6. Возможность доступа:
   1. Сети с разделяемой средой передачи – в каждый момент времени могут взаимодействовать только 2 узла.
   2. Коммутирующие сети – позволяющие одновременно вести несколько передач, между несколькими парами узлов (при помощи мультиплексора).
7. Родственность ос и архитектур:
   1. Гомогенные – одинаковые ос и архитектуры.
   2. Гетерогенные – с разными.
8. Метод уплотнения сигнала:
   1. С временным уплотнением – в любой конкретный момент времени, передачу данных через сеть ведет одно устройство, занимая все полосу частот систем. Для доступа передачи абонентов других данных, ограничивается заданным интервалом времени. Зависит от средней длины сообщения и количества.
   2. С частотным уплотнением – полоса частот системы разбита на ряд частотных диапазонов, каждой паре выделяется один из этих диапазонов. В любой момент времени, обращаться к сети может множество абонентов, на одновременно взаимодействующих пар накладывается ограничение, зависящее от количества диапазонов.