(в блокноте)

Информационные сети – это связанные между собой устройства.

Связанными они могут обмениваться данными.

Применение ИС

* Корпоративная сеть
* Создание коммуникационной сети
* Возможность совместной работы с документами
* Домашняя сеть
  + (ПК, КПК, ноутбук)
  + Периферийные устройства
  + Приборы для развлечения
  + Телекоммуникационные сети
  + Бытовые приборы
* Измерительные приборы
* «Всемирная паутина»– это распределенная система, предоставляющая доступ к различным ресурсам расположенных на компьютерах подключенных к сети Интернет.
* Общение – Instant Messenger
* Интерактивные развлечения

Классификация информационных сетей

* Структурная организация
  + По размеру сети
    - Персональная PAN (Personal Area Network)
    - Локальная сеть объединяет компьютеры в одном офисе, здании, на территории предприятия. LAN (Local Area Network).
    - Муниципальная сеть, объединяет компьютеры в пределах город MAN (Metropolitan Area Network)
    - Глобальная, охватывает значительную географическую территорию с огромным количеством компьютеров WAN (Word Area Network)
  + По типу топологии сети
    - Понимают способ описания конфигурации сети в виде графов.
    - Вершины – сетевые устройства, ребра – линии связи
    - От выбора топологии существенно зависят характеристики сети.
      * Полносвязная топология – каждое устройство соединено с другими устройствами отдельными линии связи. Недостаток – громоздкость сети. При расширении каждое новое устройство должно иметь достаточное количество сетевых расширений.
      * Ячеистая топология – путем удаления 1-й или нескольких линий связи.
      * Общая шина – единая линия связи, к которой подключены все компьютеры сети. Только один в момент времени может передавать данные. Иначе это приведет к наложению данных друг на друга. Отказ шины приводит к неработоспособности всей сети.
      * Кольцо – каждый узел соединен с 2-мя соседними. От одного только получает данные, другому передает. Здесь нет проблем с синхронизацией.
      * Звезда – все узлы подсоединены к единому центральному узлу. Задача центрального узла – передача данных между остальными узлами сети. Отказ одного из устройств на сеть не влияет.
        + Активная – когда центральный узел это компьютер
        + Пассивная – когда центральный узел – концентратор или коммутатор.
      * Дерево – несколько топологий звезда, соединенных иерархически.
      * Смешанная – все вместе. Но как правило дерево.
* Функциональная организация (взаимодействие)
  + Функциональное взаимодействие
    - Одноранговые (peer-to-peer) – равные права доступа ко всем устройствам сети.
    - Сети с выделенном сервером (server based) – как правило есть устройство, которое выполняет только сервисные функции, исключая функции клиента.
      * Файл-сервер – единое хранилище файлов, огромное хранилище
      * Принт-сервер – если нет возможности создать сетевой принтер
      * Факс-сервер
      * Почтовый сервер
      * Сервер баз данных
      * Сервер приложений – где исполняются различные приложения.
  + По типу технологии передач
    - Широковещательные – данные получают все.
      * Широковещательная передача (broadcast)
      * Групповая передача (multicast) есть id группы. Если участник группы, то примет данные.
    - Передача от узла к узлу
      * Однонаправленная передача (unicast)
  + По типу среды передачи
    - Проводная wire network
    - Беспроводная wireless network
  + По скорости передачи данных
    - Низкоскоростные до 10 Мб/с
    - Среднескоростные до 100 Мб/с
    - Высокоскоростные до 1 Гбит/с
    - Сверхскоростные до 10 Гбит/с