

1_Применение и классификация ИС

Информационные сети – это связанные между собой устройства. Связанными они могут обмениваться данными.

Применение ИС

Материалы конспекта

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 (World 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 линиями 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)

▼ 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 скорости передачи данных

- Низкоскоростные до 10 Мб/с
- Среднескоростные до 100 Мб/с

- Высокоскоростные до 1 Гбит/с
 - Сверхскоростные до 10 Гбит/с
- ▼ 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

Материалы конспекта

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/38dbff6c-492d-49a6-9d24-d09f5ff17b6b/1____.docx