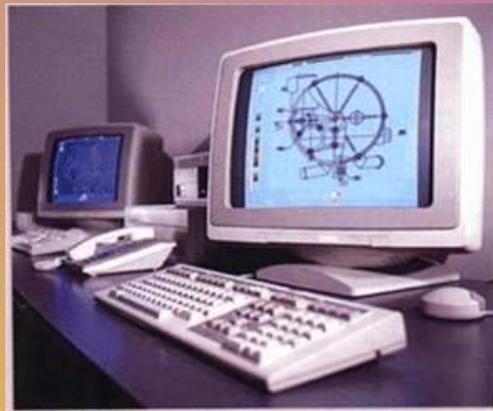


ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О БАЗАХ ДАнных



ПРЕЗЕНТАЦИЯ УЧИТЕЛЯ
ИНФОРМАТИКИ
КАЩЕЕВОЙ ИРИНЫ
АНАТОЛЬЕВНЫ

Основные свойства БАЗ ДАННЫХ

- ÿ Все данные в БД структурированы, т.е описаны одинаково;
- ÿ Все данные в БД взаимосвязаны;



КЛАССИФИКАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ

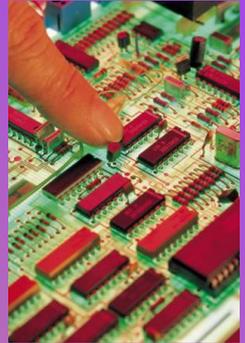
Базы данных классифицируются по разным признакам:

1. По **характеру хранимой информации БД** делятся на:
 - ~ **ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ БД** - хранится краткая информация в строго определенном формате – это картотеки;
 - ~ **ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ БД** – всевозможные документы - это архивы. (текстовые документы, графические, видео и звуковые файлы).



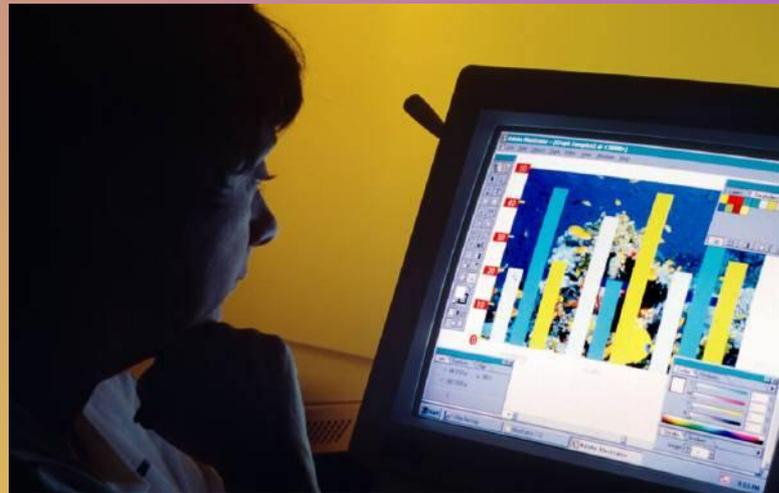
2. По **способу хранения данных** (по техническим средствам) БД делятся на:

- ~ **ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ** – вся информация хранится на одном компьютере. Это может быть автономный ПК или сервер сети, к которому имеют доступ пользователи-клиенты.
- ~ **РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ** – используются в локальных и глобальных компьютерных сетях. В таком случае разные части базы хранятся на разных компьютерах.



3. По структуре организации данных БД делятся на:

- ~ РЕЛЯЦИОННАЯ
- ~ ИЕРАРХИЧЕСКАЯ
- ~ СЕТЕВАЯ

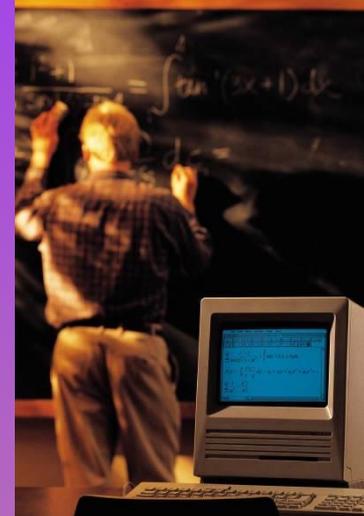


ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Это самый современный вид информационной системы.

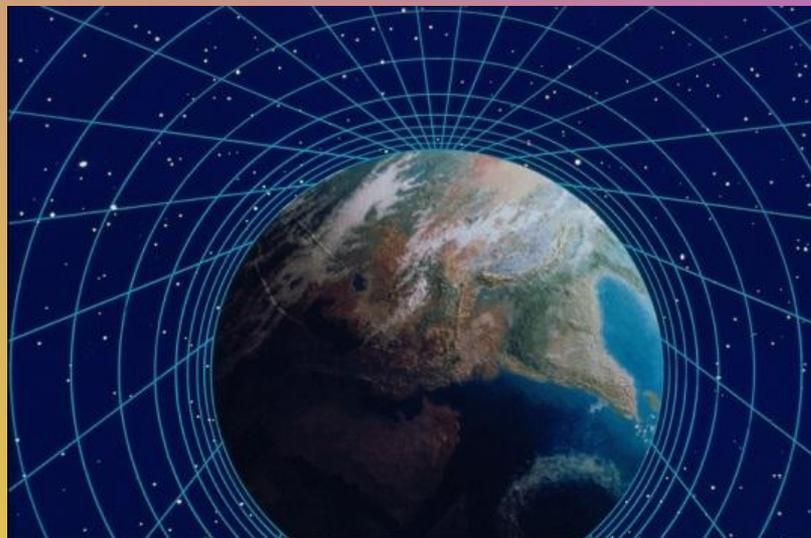
Это новейший класс информационных систем, интенсивно развивающихся в настоящее время.

Специалисты предсказывают этим системам большое будущее.



ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ГИС) -

Компьютерная информационно-справочная система, содержащая информацию, «привязанную» к карте местности.



СУЩЕСТВУЮТ ГИС разных масштабов:

- МУНИЦИПАЛЬНЫЕ
- РЕГИОНАЛЬНЫЕ
- ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
- МЕЖДУНАРОДНЫЕ

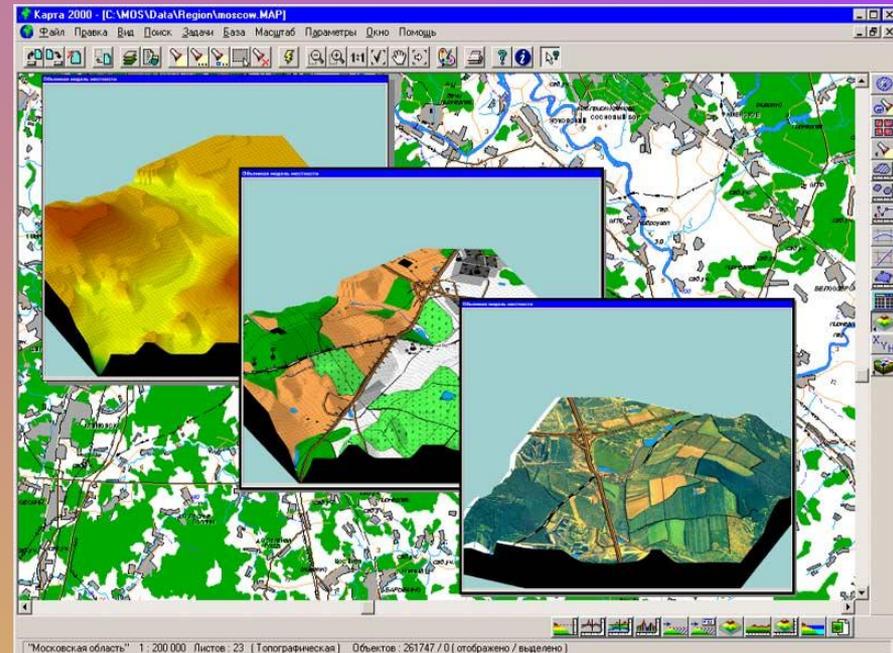


Огромное количество информации, необходимой в самых разных сферах человеческой деятельности привязано к определенной точке на географической карте.

Информационная система большого города:

Обеспечивает информацией:

- Городские власти;
- Органы охраны правопорядка;
- Транспортников;
- Энергетиков;
- Связистов;
- Торговлю;
- Медицинские службы;
- Образование;
- И прочее....

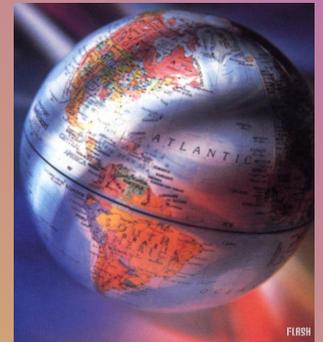


В настоящее время муниципальные ГИС создаются во многих городах России.

На уровне региона или государства:

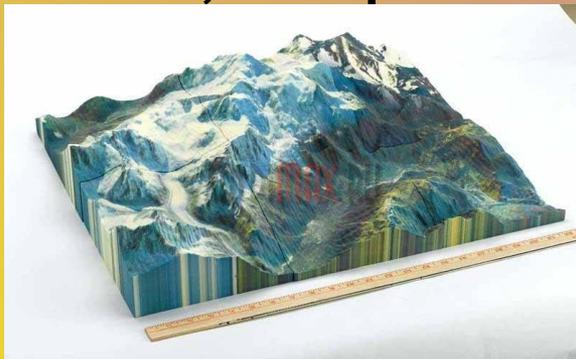
Информация столь велика по объему и столь многообразна, что целесообразно строить тематические ГИС. Так, в настоящее время в нашей стране создается государственный земельный кадастр – информационная система, содержащая реестр сведений о земле, находящейся в хозяйственном обороте.

Очевидно, что без привязки к карте такой кадастр создать невозможно.



ПРИМЕР ГИС «Черное море»

Создана несколько лет назад усилиями прилегающих к этому морю стран. Эта ГИС включает огромный объем картографической информации (более 2 000 карт) и привязанные к этим картам БД по геологии, метеорологии, рыбным запасам, загрязнению и т.д.



ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Системы, предназначенные для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных в ГИС объектах. Это инструменты, позволяющие пользователям искать, анализировать и редактировать цифровые карты, а также дополнительную информацию об объектах, например высоту здания, адрес, количество жильцов.

По территориальному охвату различают:

1. Глобальные ГИС (global GIS);
2. Субконтинентальные ГИС;
3. Национальные ГИС;
4. Региональные ГИС; (regional GIS)
5. Субрегиональные ГИС
6. Локальные или местные ГИС (local GIS)



ГЕОИНФОРМАТИКА

Наука, технология и производственная деятельность, применяющая средства информатики для разработки и использования географических информационных систем.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

1. Создание баз геоданных и управление ими.
2. Анализ и моделирование геоданных.
3. Разработка программного обеспечения для первых двух задач.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИС:

- Возможность доступа к информации посредством Internet соединений.
- Возможности полноценной работы с векторной картографической информацией.
- Генерация отчётов, в том числе и настраиваемых пользователем.
- Возможность вставки в создаваемые отчёты картографической информации.
- Реализация работы со статическими и динамическими папками, в том числе, сгенерированными на основе данных с карты
- Высокая скорость разработки интерфейса
- Интеграция информационных систем между собой
- Интеграция с другими информационными источниками
- Использование общегородских классификаторов
- Развитая подсистема защиты от несанкционированного доступа.

СПЕКТР ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ГИС

- Выбор мест расположения торговых точек, обменных пунктов, банкоматов и т.д.
- Анализ торговых зон и зон транспортной доступности
- Построение оптимальных маршрутов следования и доставки грузов
- Анализ потоков транспорта и пассажиропотоков.
- Оценка эффективности размещения наружной рекламы
- Мониторинг состояния окружающей среды
- Выбор мест для установки ретрансляторов телекоммуникационных сетей
- Определение зон прямой видимости
- Построение 3-D модели местности
- Отслеживание местоположения подвижных объектов и управление ими из единого диспетчерского пункта
- Отслеживание изменения состояния объекта с течением времени
- Создание справочно-поисковой системы
- Создание и поддержка специализированных БД
- Подготовка и издание картографической продукции

СТРУКТУРА ГИС

1. Данные:
 - Позиционные: местоположение объекта на земной поверхности
 - Непозиционные: описательные
2. Аппаратное обеспечение (ЭВМ, сети, накопители, дигитайзеры)
3. Программное обеспечение (ПО)
4. Технологии (методы, порядок действий)
5. Специалисты

ВОПРОСЫ НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОТВЕТИТЬ ГИС

1. Что находится в....? (определенное место)
2. Где это находится? (пространственный анализ)
3. Что изменилось начиная с ... ? (определить временные изменения на определенной площади)
4. Какие пространственные структуры существуют?
5. Что если? (моделирование, что произойдет, если добавить новую дорогу)

ДОМАШНЯЯ РАБОТА:

1. Параграф учебника 4.1
2. Используя сайт Интернета www.google.ru/earth/, поработайте с ГИС, найдите свой хутор, район, музей, школу и т.д.