

Базы данных

- ▣ Виды моделей данных
- ▣ СУБД
- ▣ СУБД Access

Данные

- информация, которая находится в памяти ЭВМ или готова для ввода в компьютер. (т. е. это обработанная информация)

База данных

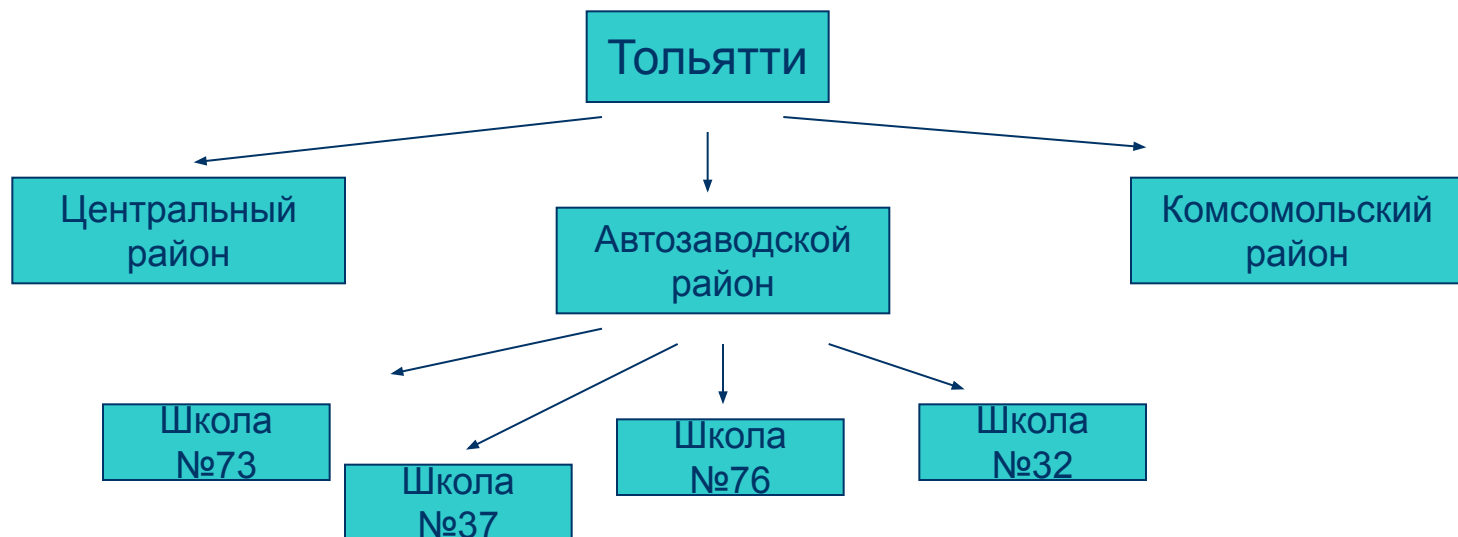
Позволяет упорядоченно хранить данные о большом количестве однотипных объектов, обладающих одинаковым набором свойств, т.е. это

-поименованная совокупность структурированных данных некоторой предметной области, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения.

Виды моделей данных

- Иерархическая
- Сетевая
- Реляционная

Иерархическая модель данных



Реляционная модель данных

(реляционный от латинского relatio – отношение)

Базы данных с табличной формой организации информации

поле			
Кинотеатр	Название фильма	Время	Стоимость
Вега	Самый лучший фильм 2	15.00	100
Пирамида	Любовь морковь 2	18.00	110
Сатурн	Необитаемый Остров	10.00	70

запись

Реляционная модель данных

Запись – строка таблицы. Одна запись содержит информацию об отдельном объекте, описываемом в БД.

Поле – столбец таблицы. Поле содержит определенное свойство (атрибут) объекта. Каждое поле определяется **именем и типом** данных, которое оно содержит.

Реляционная модель данных

Поля могут содержать данные следующих **типов**:

Счетчик – целые числа, которые задаются автоматически при вводе записей.
Эти числа не могут быть изменены пользователем.

Числовой тип – числа (целые или вещественные)

Текстовый тип – символьные последовательности (слова, тексты, коды и т.п.)
до 255 символов.

Поле МЕМО – будет просматриваться при помощи полосы прокрутки (до
65635 символов)

Тип дата/время – поля, содержащие календарные даты в различной форме
или время.

Логический тип – может принимать всего два значения «да» - «нет» или
«истина» - «ложь»

Поле объекта OLE – содержит рисунки, звуковые файлы, таблицы Excel,
документы Word и т.д.

Система Управления Базами Данных (СУБД)

- Программное обеспечение для работы с базами данных: создание, операции сортировки и поиска данных, хранение и др.

Большинство современных СУБД предназначены для работы с реляционными базами данных (реляционные СУБД)

Функции СУБД

- **Описание данных**
- **Манипулирование данными** (Операции поиска данных в БД, корректировки данных в БД, обмена данными между БД и прикладными программами)
- **Загрузка БД** и генератор отчётов (большинство СУБД имеют специальные программные средства, которые позволяют оперативно и удобно загружать базу и получать результаты)
- **Язык запросов** (с помощью этого языка пользователи-непрограммисты могут сформулировать запрос БД)
- **Диалоговые средства** (в целях удобства пользователя и повышения оперативности доступа к данным)
- **Сервис –функции**, обеспечивающие целостность БД и справочные функции («Систематический журнал» - запоминает изменения)

Создание базы данных

1. **Проектирование БД.** Это теоретический этап работы (без компьютера). На этом этапе определяются:
 - Какие таблицы будут входить в состав БД,
 - Структура таблиц (из каких полей, какого типа и размера будет состоять таблица),
 - Какие поля будут выбраны в качестве первичных (главных) ключей каждой таблицы и т.д.
2. **Создание структуры.** На этом этапе с помощью конкретной СУБД описывается структура таблиц, входящих в состав БД.
3. **Ввод записей.** Заполнение таблиц базы данных конкретной информацией.

СУБД Access

Запуск программы:

Пуск – Программы

- Microsoft Office

- Microsoft Office Access