

# 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

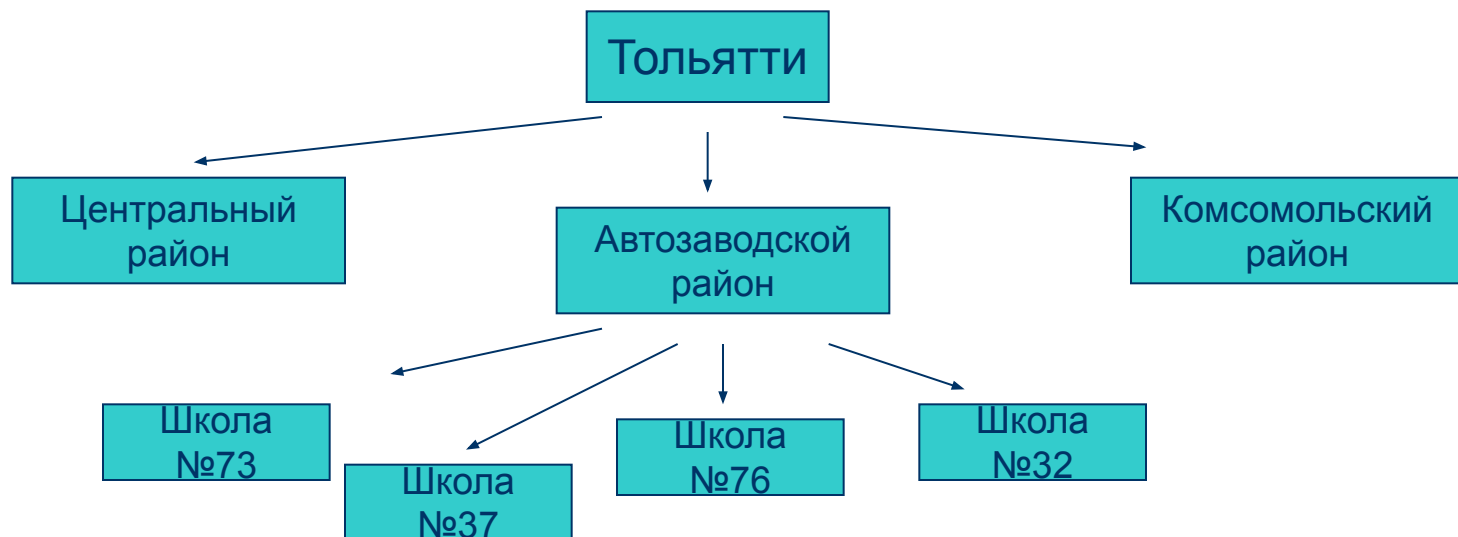
Позволяет упорядоченно хранить данные о большом количестве однотипных объектов, обладающих одинаковым набором свойств, т.е. это

-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

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

поле

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 MEMO** – 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