

# БАЗЫ ДАННЫХ (БД)



**9 класс**

КОНСПЕКТ §10,11

## *Основное определение. Классификация БД.*

- **БД** – совокупность хранящихся взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам.
- Служат для хранения и поиска большого объема информации.
- Делятся:

### 1. По характеру хранимой информации

#### Фактографические

Краткие сведения об объектах по строго определенному формату.

#### **Например:**

*БД книжного фонда библиотеки*

*БД кадрового состава школы*

#### Документальные

Документы (информация) разного типа: текстового, графического, звукового, мультимедийного.

#### **Например:**

*Справочники, словари,*

*БД современной рок музыки и др.*



## БД включает только информацию (информационный склад)

- **Информационная система (ИС)** – хранилище информации, снабженное процедурами ввода, поиска, обработки и выдачи информации.
  - **Например:**
    - Система продажи билетов на железнодорожные поезда.
    - Справочная система Windows.
    - Internet – глобальная информационная сеть.
- (в Windows и Internet информация представлена в виде **гипертекста** – структурированный текст, в котором осуществляются переходы по выделенным меткам.)



2. По способу хранения:

←

Централизованные

Данные хранятся на одном компьютере

→

Распределенные


Различные части одной БД хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью.

Например:

*Информация в сети **Internet**,  
объединенная паутиной **WWW**.*

### 3. По структуре организации данных



- 
- Каждая таблица должна иметь свое *имя*.
  - *Запись* – это строка таблицы.
  - *Поле* – это столбец таблицы.
  - *Таблица* – информационная *модель* реальной системы.
  - *Запись* содержит *информацию* об одном *конкретном объекте*.
  - *Поле* содержит определенные *характеристики* объектов.

### **Основной элемент БД – запись.**

- *Главный ключ* – это поле или совокупность полей, которое однозначно определяет запись в таблице.
- Связь между таблицами осуществляется посредством значений одного или нескольких совпадающих полей.

Имя таблицы

→ **Мои друзья**

<i>Фамилия</i>	<i>Имя</i>	<i>Дата рождения</i>	<i>Телефон</i>
Михайлов	Миша	04.04.84	222-33-44
Сергеев	Сережа	05.05.85	444-33-22

поле

запись

*Задание 1.* Сколько в этой базе данных полей \_\_\_\_\_, записей \_\_\_\_\_? Что можно выбрать в качестве главного ключа? \_\_\_\_\_

**Структура БД изменяется при добавлении или удалении полей.**



Для каждого поля определяется *тип* и *формат* данных.

*Основные типы данных:*

- *текстовый* – одна строка текста (до 255 символов);
- *числовой* – число любого типа (можно использовать в вычислениях);
- *денежный* – поле, выраженное в денежных единицах (рубли, доллары и т.д.);
- *дата/время* – поле, содержащее дату или время.
- *счетчик* – поле, которое вводится автоматически с вводом каждой записи;
- *логический* – содержит одно из значений Истина или Ложно и применяется в логических операциях;
- *поле объекта* – содержит ссылку на объект (рисунки, звуковые файлы, таблицы *Excel*, документ *Word* и т.д)





■ *Задание 1.*

Определите тип данных:

номер дома \_\_\_\_\_, возраст человека \_\_\_\_\_,  
количество учеников в классе \_\_\_\_\_, номер телефона \_\_\_\_\_,  
цена товара \_\_\_\_\_, срок реализации продуктов \_\_\_\_\_,  
наименование товара \_\_\_\_\_, ФИО родителей \_\_\_\_\_,  
дата рождения \_\_\_\_\_, адрес \_\_\_\_\_.

■ *Задание 2.*

Даны имя таблицы и перечень полей в скобках.

Подчеркните главный ключ и определите типы всех полей.

Библиотека (номер, автор, название, год, полка)

Погода (день, осадки, температура, давление, влажность)

Успеваемость (ученик, русский, алгебра, химия, история)



■ *Основные режимы работы с базой данных:*

- создание БД;
- редактирование БД;
- просмотр БД;
- поиск информации в БД.

Программное обеспечение, позволяющее работать с базой данных, называется *системой управления базой данных (СУБД)*

**Базы данных имеют расширение mdb.**



■ Основные объекты базы данных:

- Таблица – объект, предназначенный для хранения данных в виде записей и полей;
- Форма – объект, предназначенный для облегчения ввода данных.
- Запрос – объект, позволяющий получить нужные данные из одной или нескольких таблиц.
- Отчет – объект, предназначенный для печати данных.



## Домашнее задание.

- Прочитать §10, 11
- Ответить на вопросы:
  - Стр.70 №1, 2, 3.
  - Стр.73 №5.
- Составить БД «Одноклассники».  
Определить структуру, состав и типы полей.

*Желаю удачи!*