

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

БД используются в информационно-поисковых системах (электронные справочники, картотеки, каталоги)

Основное назначение ИС и БД – хранение, поиск, внесение изменений, группировка и сортировка данных (манипулирование данными)

Обслуживание базы данных осуществляет

# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

## БАЗАМИ ДАННЫХ

Сама по себе БД содержит только информацию – «Информационный склад» – и не может обслуживать запросы пользователя на поиск и обработку информации.

**СУБД** – Это программное обеспечение (ПО), которое позволяет создавать БД, обновлять и дополнять информацию, обеспечивать гибкий доступ к информации.

# Система управления базами данных

(СУБД)

# НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ (СУБД) - это программное обеспечение, предназначенное для работы с базами данных**

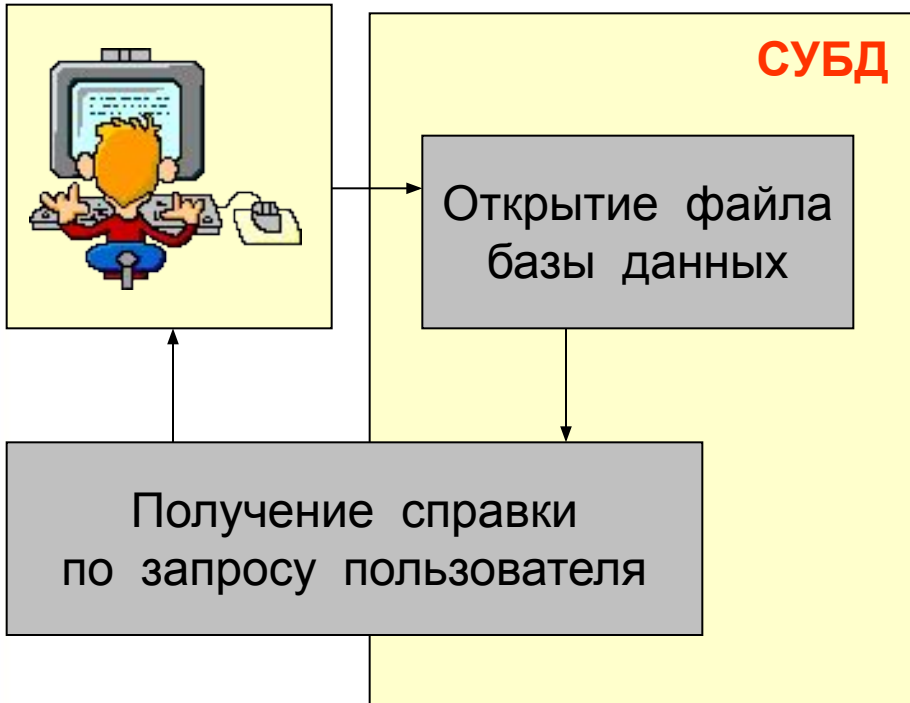
Реляционные СУБД

Реляционные БД

Среда СУБД

СКИ

Режимы работы СУБД



После открытия файла базы данных таблица становится доступной для пользователя. С этой таблицей можно выполнять следующие операции:

- *добавлять новые записи*
- *удалять ненужные записи*
- *изменять содержимое полей*
- *изменять структуру таблицы*
- *сортировать записи*
- *получать справки по запросам*

# Требования к СУБД

**Возможность манипулирования данными .**

**Возможность поиска и формирование запросов .**

**Обеспечение целостности (согласованности) данных .**

**Обеспечение защиты и секретность .**

**Существуют такие СУБД как Access, FoxPro, Paradox, Oracle, Sybase, Informix.**

# РЕЖИМЫ РАБОТЫ СУБД

**Создание  
БД**

**Заполнение БД**

**Редактирование БД**

**Поиск информации в БД**

Чаще всего для справки нужна только часть информации, удовлетворяющая какому-то условию. В командах СУБД условие выбора записывается в форме простого или сложного логического выражения.

Редактирование базы данных – это возможность изменения данных и структуры реляционной таблицы в среде СУБД: изменение типов полей и форматов, добавление и удаление полей, записей, редактирование записей, сортировка записей

Заполнение базы данных может производиться непосредственно в полях реляционной таблицы. Удобнее для добавления новых записей использовать пользовательские формы, организованные в соответствии со структурой базы данных

Создание базы данных – это подготовка файла для будущей таблицы. В режиме диалога в среде СУБД пользователь вводит в компьютер структуру базы данных: имена всех полей таблицы, их типы и форматы.

# Условная (гипотетическая) реляционная СУБД (модель реальной СУБД, "понимающая" команды на русском языке)

## Открытие файла

Команда: . открыть <имя файла>

## Получение справки

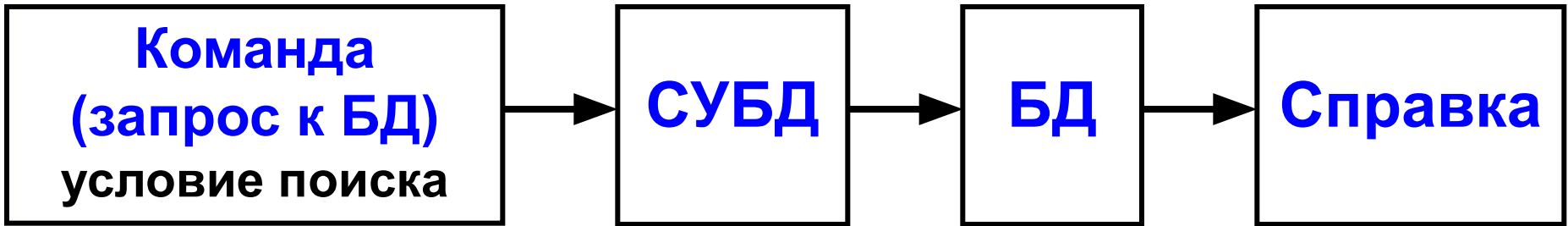
Команда: . справка <имя файла>  
для <условия поиска>

## Функции

- Добавление новых записей
- Удаление старых записей
- Изменение значений полей
- Изменение структуры таблицы
- Сортировка строк

**Справка** – это таблица,  
которая содержит  
интересующие  
пользователя  
сведения,  
извлеченные  
из базы данных

# Режим поиска информации в БД



*В командах СУБД условие поиска  
вводится в компьютер  
в форме логического выражения*



# Банки данных

База  
данных

СУБД

Иерархические

Сетевые

Реляционные

**Создание базы данных** – это подготовка файла для будущей таблицы  
(В режиме диалога пользователь вводит в компьютер структуру базы данных: имена всех полей таблицы, их типы и форматы)

СУБД

MS Access

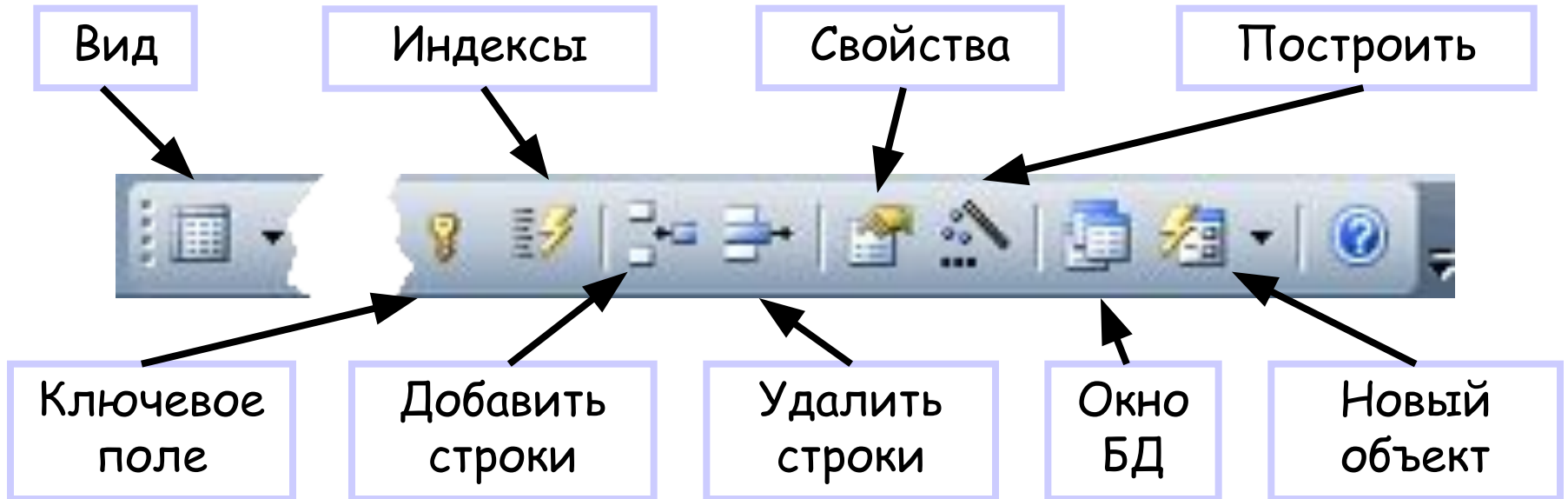
# Основные объекты СУБД MS ACCESS

Объект	Описание
<b>Таблицы</b>	Объекты, в которых хранятся данные. Выглядят во многом подобно ЭТ.
<b>Запросы</b>	Извлекает данные из таблиц на основе критериев, заданных пользователем.
<b>Формы</b>	Шаблоны отображения данных, облегчающие чтение и понимание данных в таблицах, так же используются для более комфортного ввода данных.
<b>Отчеты</b>	Шаблоны распечатывания данных и проведения дополнительных вычислений.
<b>Страницы</b>	Шаблоны для представления форм и отчетов в виде HTML-файлов для размещения их в Интернете.
<b>Макросы</b>	Специальные команды для автоматизации работы с БД
<b>Модули</b>	Программы на языке VBA для выполнения более сложных операций, которые не могут выполнить макросы.

# Типы данных Microsoft Access

Тип данных	Описание	Размер
Текстовый	Алфавитно-цифровые символы	0 – 255 символов
Поле МЕМО	Алфавитно-цифровые символы	0 – 64000 символов
Числовой	Числовые значения	1, 2, 4 или 8 байт
Дата/время	Дата и время	8 байт
Денежный	Денежные значения	8 байт
Счетчик	Автоматически увеличивающиеся номера	4 байта
Логический	Логические значения Да/Нет	1 бит ( 0 или -1 )
Поле объекта ОЛЕ	Рисунки, диаграммы, звук и видео	До 1 Гбайт
Гиперссылка	Связь с ресурсом Internet	0 – 6144
Мастер подстановок	Данные, подставляемые из другой таблицы	Обычно 4 байта

# Панель инструментов конструктора таблиц



# Закрепление пройденного материала.

Закончите фразы:

- База данных –это....
- СУБД – это...
- Информация в реляционных СУБД хранится в виде ...
- Ms ACCESS допускает использование данных следующих форматов...
- Создать таблицы в Ms ACCESS можно так...



# Установить соответствие между приведенным названием поля и его типом

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1. Фамилия        | A. Текстовый  |
| 2. Дата рождения  | B. Числовой   |
| 3. Адрес          | C. Поле OLE   |
| 4. Телефон        | D. Дата/время |
| 5. Номер школы    | E. Логический |
| 6. Посещает курсы |               |
| 7. Портрет        |               |