

# База данных - основа информационной системы

Презентация к уроку  
«База данных – основа  
информационной системы»  
Подготовила Шипилова С.Л.  
Учитель информатики и ИКТ  
МКОУ Грибановской СОШ №3

**Информационная система (ИС)** – совокупность содержащейся в базах данных информации, а также информационных технологий и технических средств, обеспечивающих обработку информации

**База данных (БД)** – это организованная совокупность данных, хранящихся в памяти компьютера и отражающих взаимодействие объектов в определенной предметной области

## ПРИМЕРЫ:

- База данных книжного фонда библиотеки
- База данных кадрового состава конкретного учреждения
- База данных МВД
- Классный журнал

# КЛАССИФИКАЦИЯ БД ПО СПОСОБУ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

**централизованные** – все хранится на  
одном компьютере;

**распределенные** – разные части БД  
хранятся на разных компьютерах.

# КЛАССИФИКАЦИЯ БД ПО ХАРАКТЕРУ ИНФОРМАЦИИ

- **Фактографические** (содержат данные в краткой форме и строго фиксированных форматах).

Пример:

В БД библиотеки хранятся библиографические сведения о книгах:

год издания, автор, название, тематика и т.д.

- **Документальные** (содержат обширную информацию самого разного типа)

Пример:

В БД библиотеки хранятся сведения:

различные справочники, словари и т.д.

БД не может обслужить запросы пользователя на поиск и обработку информации.

БД – это хранилище информации, а обслуживает это хранилище – *информационная система.*

Описание структуры данных, хранимых в БД, называются *моделью представления данных* или **моделью данных.**

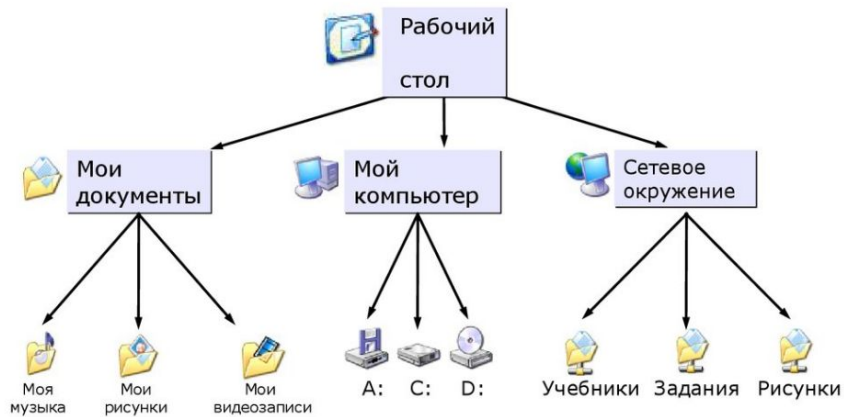
# КЛАССИФИКАЦИЯ БД ПО СТРУКТУРЕ ОРГАНИЗАЦИИ



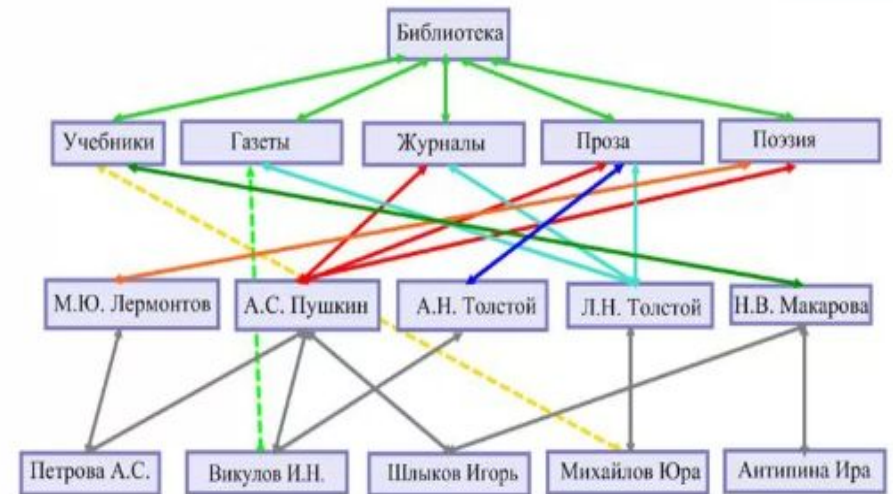


# ПРИМЕРЫ НЕРЕЛЯЦИОННЫХ БД

## Иерархическая БД



## Сетевая БД



# РЕЛЯЦИОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Базы данных представленные в табличной форме называются ***реляционными***.

№ регистрации	Город	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения
1021	Пенза	Елин	Сергей	Борисович	28.12.77
1022	Кунгур	Анохина	Ирина	Яковлевна	01.09.81

# СТРУКТУРНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ТАБЛИЦЫ – ЗАПИСИ И ПОЛЯ

	Поле 1	Поле 2	Поле 3	...
Запись 1				
Запись 2				
Запись 3				
...				

Каждое поле таблицы имеет имя.

Одна запись содержит информацию об одном объекте той реальной системы, модель которой представлена в таблице.

Поля - различные характеристики объекта.

**В реляционной БД не должно быть повторяющихся записей.**

Записи различаются значениями ключей.

**Главный ключ** – поле (совокупность полей), значение которого однозначно определено.

Составной ключ может состоять из двух и более полей.

# ТИПЫ ПОЛЕЙ

- Символьный
- Числовой
- Логический
- Дата

**Числовой тип** имеют поля, значения в которых могут быть только числами.

Пример:

- год
- палата
- вес
- давление
- рост

**Символьный тип** имеют поля, в которых хранятся символьные данные (слова, тексты и т.п.)

Пример:

- пациент
- название
- диагноз

**Тип «дата»** имеют поля, содержащие календарные даты в форме

«день/месяц/год»

Пример:

- дата рождения
- день

**Логический тип**, имеют поля, которые могут принимать только два значения: «да» или «нет», «истина» или «ложь»

# Система управления базами данных (СУБД)

**Система управления базами данных (СУБД) — комплекс языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и использования базы данных многими пользователями.**

В зависимости от вида используемой модели данных различаются иерархические, сетевые и реляционные СУБД.



# Система управления базами данных (СУБД)

*Полноценная информационная система на компьютере состоит из трех частей:*

***СУБД + база данных + приложения.***

Основные действия, которые пользователь может выполнять с помощью СУБД:

- создание структуры базы данных;
- заполнение базы данных информацией;
- изменение (редактирование) структуры и содержания базы данных;
- поиск информации в БД;
- сортировка данных.

# ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ:

1. Для чего предназначены БД?
2. Какие БД являются наиболее распространенными.
3. Что такое информационная система?
4. Что такое запись, поле?
5. Что такое главный ключ? Какие бывают ключи?

## **ОПРЕДЕЛИТЕ СТРУКТУРУ (СОСТАВ ПОЛЕЙ), КЛЮЧИ И ТИПЫ ПОЛЕЙ ДЛЯ РЕЛЯЦИОННЫХ БД ПОД ТАКИМИ НАЗВАНИЯМИ :**

- «Мои знаменитые земляки»
- «Рейсы автобусов»
- «Страны мира»
- «Кинотеатры»

упражнения



для  
глаз

# Практическая работа 1.3

Знакомство с СУБД LibreOffice Base. Стр 167.

Читаем справочную информацию.

Выполняем Задание 1.

# Рефлексия

- Что же мы изучали сегодня, какова наша тема?
- Для чего предназначены БД?
- В чем заключается принцип работы с СУБД?
- Как вы считаете, какую оценку сегодня заслужили ваши одноклассники?

# Домашнее задание

§5, в тетради составить таблицу  
ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ, вопросы в  
конце §,

Работать с программой LibreOffice  
Base.

# ЛИТЕРАТУРА:

1. И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина  
«Информатика» базовый уровень 11 кл.
2. А.Х.Шелепаева «Поурочные разработки по информатике»
3. Харыбина Людмила Ивановна упражнения для глаз.