

# Базы данных



# Что такое база данных?

---

Имеется большой объем данных о какой то реальной системе объектов или событий: о книгах в библиотеках, о работниках предприятия, о товарах на складе и т.п.

Задача организовать хранение этой информации так, чтобы ее было удобно просматривать, пополнять, изменять, искать нужные сведения, делать выборки

Основное средство хранения – бумага

Пример: библиотечные каталоги

Исторические архивы

Архивы судебных дел

# Базы данных

---

- это совокупность определенным образом организованной информации на какую либо тему.

Основное средство хранения – бумага

В наше время решению данных проблем помогают компьютеры

**Базы данных** – это организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ и постоянного обновления и применения

# Базы данных

---

По характеру хранимой информации



## Фактографические

Содержатся краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате

- БД книжного фонда библиотеки
- БД кадрового состава учреждения

## Документальные

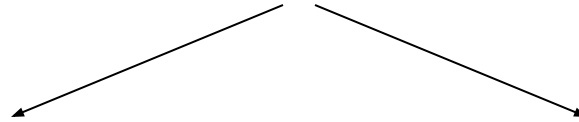
Содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, мультимедийную, звуковую

- БД законодательных актов уголовного права
- БД современной эстрадной песни

# Базы данных

---

По способу хранения информации



## Централизованные

Информация хранится на  
одном компьютере

## Распределенные

# Таблица «домашняя библиотека»

---

Номер	Автор	Название	Год	Полка
001	Беляев А.Р.	Человек - амфибия	1987	5
002	Кервуд Д.	Бродяги севера	1991	7
003	Тургенев И.С.	Повести и рассказы	1982	1
004	Олеша Ю.К.	Избранное	1987	5
005	Беляев А.Р.	Избранное	1990	5
006	Толстой Л.Н.	Повести и рассказы	1986	1

Реляц. БД

запись

поле

Гл. ключ

## Таблица «факультативы»

---

	Цветоводство	Танцы	Музыка
Русланов	1	0	1
Семенов	0	1	1
Иванова	0	0	1
Сидорова	1	0	0

# Таблица

## «ШКОЛЫ»

---

Город	№ школы	директор	Адрес	Телефон
Крюков	1	Иванов А.П.	Пушкина 5	12-2-15
Шадринск	1	Строев С.С.	Лесная 14	4-23-11
Шадринск	2	Иванов А.П.	Мира 8	4-33-24



# Реляционные БД-с табличной формой организации

---

	Поле 1	Поле 2	Поле 3	Поле 4
Запись 1				
Запись 2				
Запись 3				

таблица «Домашняя библиотека»

# Запись

---

- Содержит информацию об одном объекте той реальной системы, модель которой представлена в таблице.

Например таблица «Домашняя библиотека»

# Поля

---

- Это различные характеристики объекта.
- Каждое поле имеет свое имя и тип
  - ОСНОВНЫЕ ТИПЫ:
    - числовой
    - СИМВОЛЬНЫЙ
    - дата
    - логический

# Запись

---

- Содержит информацию об одном объекте той реальной системы, модель которой представлена в таблице.

Записи различаются значениями главных ключей

# Главный ключ

---

- Называется поле или совокупность полей значение которого не повторяется у разных записей.
- Таблица «дом. библиотека»
- Таблица «школы»