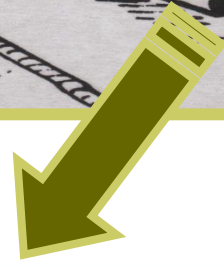
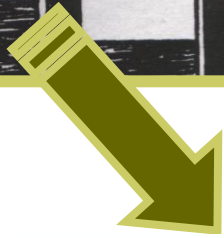
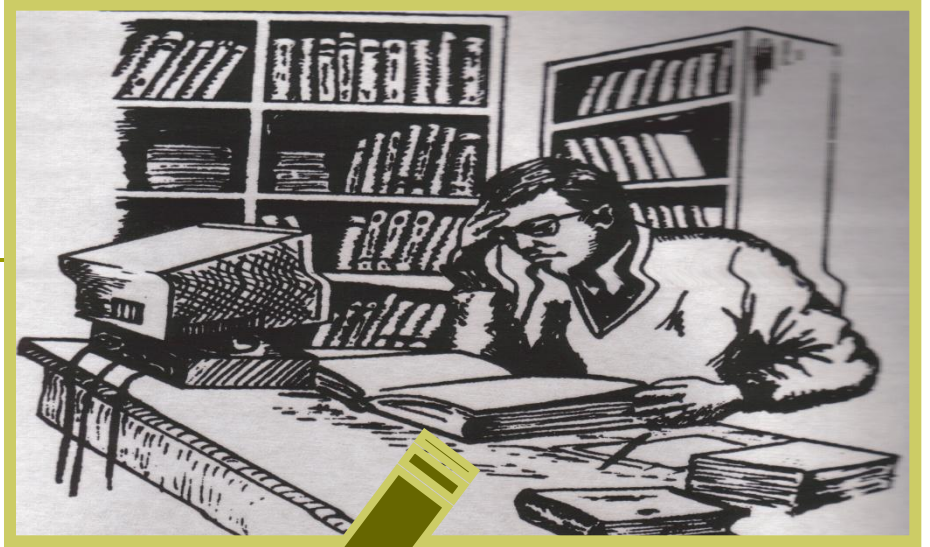


---

**Тема урока:**  
**«ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ  
баз данных»**





# *Компьютерные информационные системы*

## **ПОЗВОЛЯЮТ:**

- ✓ **Хранить большие объемы данных;**
- ✓ **Осуществлять в них быстрый поиск;**
  - ✓ **Вносить изменения;**
  - ✓ **Выполнять всевозможные манипуляции с данными.**

*База данных (БД) — организованная совокупность данных на какую-то тему (в рамках некоторой предметной области)*

---

### **Классификация БД:**

- ❖ **По характеру хранимой информации;**
- ❖ **По способу хранения данных;**
- ❖ **По структуре организации данных.**

# Классификация БД по *характеру хранимой информации*

---

- **Фактографические БД** – содержат краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате (картотеки);
- **Документальные БД** – содержат обширную информацию самого разного типа: текст, графику, видео и звук (архив).

# *Классификация БД по способу хранения данных*

---

- **Централизованные** - вся информация хранится на одном компьютере. Это может быть автономный ПК или сервер сети, к которому имеют доступ пользователи - клиенты;
- **Распределенные** - используются в локальных и глобальных компьютерных сетях. В таком случае разные части базы хранятся на разных компьютерах.

# Классификация БД

---

*по структуре организации данных*

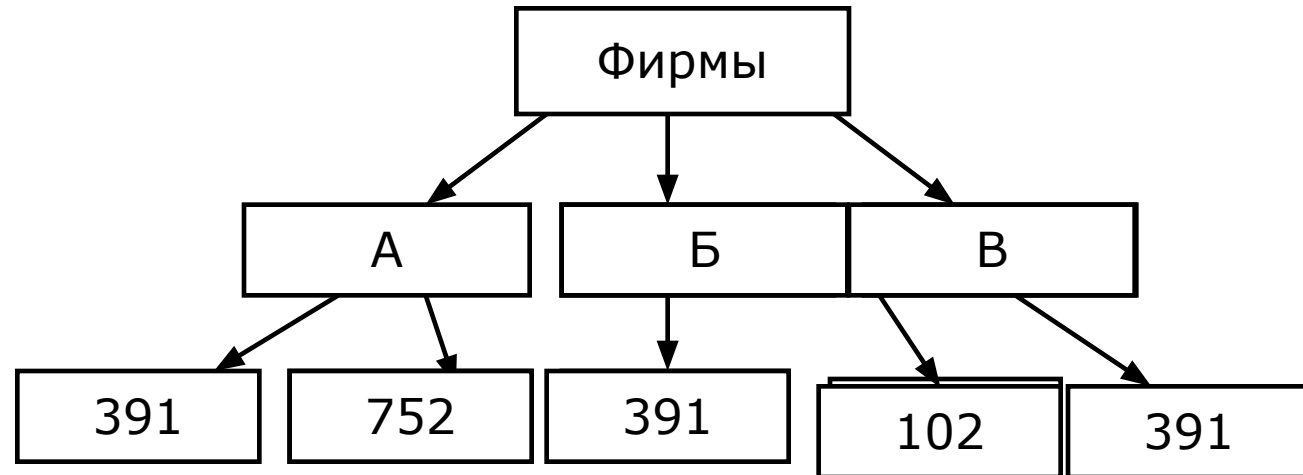
- **Реляционные (табличные БД)**
- **Иерархические.**
- **Сетевые.**

# Типы структур БД

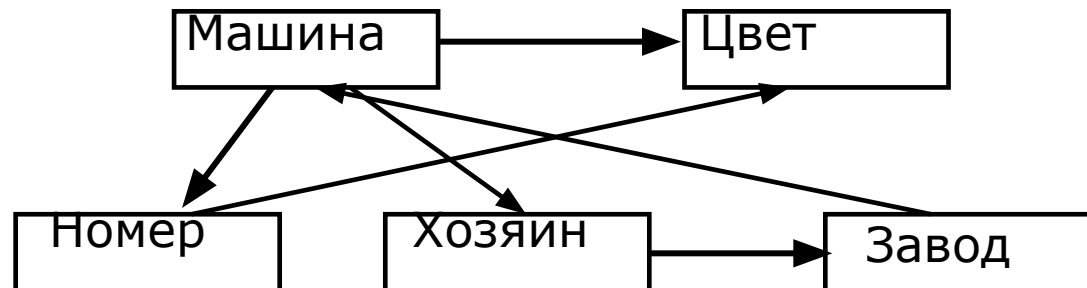
Реляционная

Телефон	ФИО	Адрес
25-25-25	Иванов	Кемерово

Иерархическая

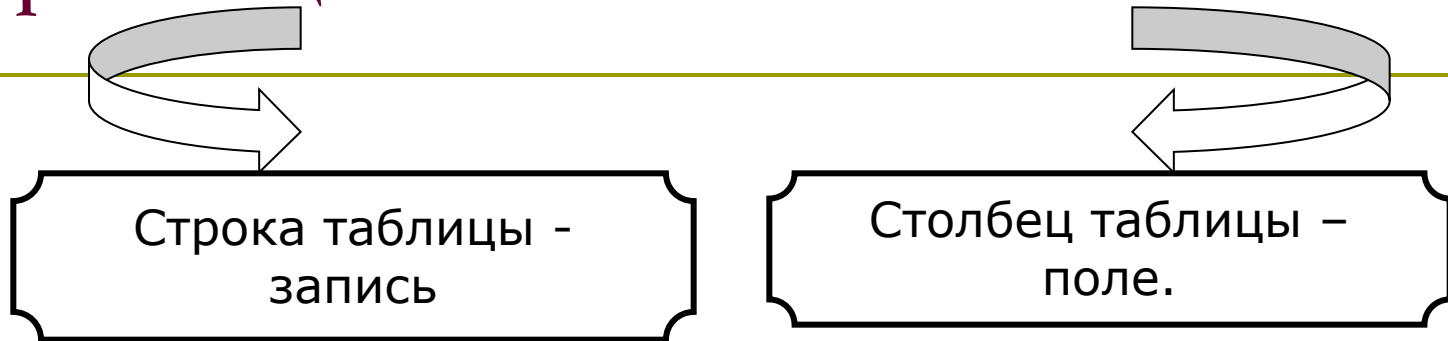


Сетевая





# Реляционные БД – имеют табличную форму организации.



Поле 1    Поле 2    Поле 3    Поле 4

Запись 1 →

Запись 2

Запись 3

	Имя поля 1	Имя поля 2	Имя поля 3	Имя поля 4
Запись 1				
Запись 2				
Запись 3				

# Реляционная БД

	<u>Поле 1</u>	Поле 2	Поле 3	Поле 4	Поле 5
<u>Запись 1</u>	<b>Дни</b>	<b>Температура</b>	<b>Влажность</b>	<b>Осадки</b>	<b>Давление</b>
	<b>15.03</b>	<b>-3,5</b>	<b>67</b>	<b>Снег</b>	<b>746</b>
<b>Запись 2</b>	<b>16.03</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>Без осадков</b>	<b>750</b>

имена полей: ДЕНЬ, ТЕМПЕРАТУРА, ВЛАЖНОСТЬ, ОСАДКИ, ДАВЛЕНИЕ.

# В реляционных БД:

---

- всякая таблица содержит в себе информацию о некоторой реальной системе (процессе) и, следовательно, является ее информационной моделью;
- всякая запись в таблице — информация о конкретном объекте (событии) данной системы;
- значение поля в каждой записи — это определенная характеристика (свойство, атрибут) объекта.

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

КЛЮЧ – поле (или совокупность полей), значение которой не повторяется.

<b>Дни</b>	<b>Температура</b>	<b>Влажность</b>	<b>Осадки</b>	<b>Давление</b>
<b>15.03</b>	<b>-3,5</b>	<b>67</b>	<b>Снег</b>	<b>746</b>
<b>16.03</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>Без осадков</b>	<b>750</b>

# Укажите имена полей, записи, ключ реляционной БД

Номер рейса	Дата вылета	Тип самолета	Цена билета	Наличие билетов
2156	23.10.06	ТУ - 154	564.50	да

**Имена полей:** Номер рейса, дата вылета, тип самолета, цена билета, наличие билетов.

**Запись:** 2156, 23.10.06, ТУ – 154, 564.50, да.

**Ключ:** номер рейса + дата вылета 2156 + 23.10.06

---

**Тип поля определяет  
множество значений,  
которые может принимать  
данное поле в различных  
записях.**

# Типы данных (полей)



- Числовой 1, 342.45, 1E-6
- Символьный ФИО, адрес
- Дата/время дд-мм-гггг, мм/дд/гг
- Логический Истина, ложь, 1 или 0
- Денежный \$100, 100р, €100
- Счетчик 1,2,3,4,5 и т.д.
- Гиперссылка [Базы данных 1.ppt](#)
- Подстановка Муж/Жен, Да/Нет,

# Задание №1

Определите структуру (состав полей), типы полей для реляционных баз данных под такими названиями: «Страны мира», «Мои одноклассники», «Кинофильмы».

СТРАНЫ МИРА	ОДНОКЛАССНИКИ	КИНОФИЛЬМЫ
<b>СТРАНА</b> символьный	<b>ФАМИЛИЯ</b> символьный	<b>НАЗВАНИЕ</b> символьный
<b>СТОЛИЦА</b> – символьный	<b>ИМЯ</b> символьный	<b>СТРАНА</b> символьный
<b>ПЛОЩАДЬ</b> числовой	<b>АДРЕС</b> символьный	<b>ЖАНР</b> символьный
<b>НАСЕЛЕНИЕ</b> числовой	<b>ТЕЛЕФОН</b> символьный	<b>РЕЖИССЕР</b> символьный
<b>ПОСЕЩАЛ</b> логический	<b>РОДИЛСЯ</b> дата	<b>ДУБЛИРОВАН</b> логический



# Задание №2.

дать описания полей, оформив результат в виде таблицы с именами полей: название поля, тип.

Номер рейса	Дата вылета	Тип самолета	Цена билета	Наличие билетов
2156	23.10.06	ТУ - 154	564.50	да

Название поля	Тип
Номер_рейса	числовой
Дата_вылета	дата
Тип_самолета	символьный
Цена_билета	числовой
Наличие_билетов	логический

В некоторых СУБД внутри имени поля нельзя использовать пробелы. Для связки между словами можно ставить знак подчеркивания.