

Тема урока:  
База данных

# Пример базы данных «Записная книжка»

№ п/п	Фамилия	Телефон	Е - mail
1	Сидоров	111-11-11	sidorov@server.ru
2	Иванов	222-22-22	<a href="mailto:ivanov@server.ru">ivanov@server.ru</a>
3	Петров	333-33-33	petrov@server.ru

## *Введем основные понятия:*

*База данных — совокупность данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными, независимо от прикладных программ.*

*Программное обеспечение предназначенное для работы с базами данных, называется системой управления базами данных (СУБД).*

# Объектами базы данных являются:

- **Таблицы.** В базах данных вся информация хранится в двумерных таблицах. Это базовый объект базы данных, все остальные объекты создаются на основе существующих таблиц (производные объекты)
- **Запросы.** В СУБД запросы являются важнейшим инструментом. Главное предназначение запросов – это отбор данных на основании заданных условий.
- **Формы.** Формы позволяют отображать данные, содержащиеся только в одной записи. При помощи форм можно добавлять в таблицы новые записи, а также редактировать и удалять существующие. Форма может содержать рисунки, графики и другие внедренные объекты.
- **Отчеты.** Они предназначены для печати данных, содержащихся в таблицах и запросах, в красиво оформленном виде.

Создание  
структуры БД

Заполнение  
БД  
информацией

Поиск  
информации  
в БД

Основные  
действия  
СУБД

Изменение  
(редактирование)  
структуры и  
содержания БД

Сортировка  
данных

Защита БД

Защита  
целостности  
БД



# Таблица базы данных

Табличная база данных содержит перечень объектов одного типа, то есть объектов, имеющих одинаковый набор свойств. Такую базу данных удобно представлять в виде двумерной таблицы: в каждой ее строке последовательно размещаются значения свойств одного из объектов; каждое значение свойства – в своем столбце, озаглавленном именем свойства.

Столбцы такой таблицы называют полями; каждое поле характеризуется своим именем и типом данных, представляющих значения данного свойства.

**Поле базы данных – это столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства.**

**Запись базы данных – это строка таблицы, содержащая набор значений свойств, размещенный в полях базы данных.**

**Ключевое поле - это поле, значение которого однозначно определяет запись в таблице.**

**Структурными составляющими  
таблицы являются записи и поля:**

	поле 1	поле 2	поле 3	.....
запись 1				
запись 2				
запись 3				
.....				

# Тип поля

Тип поля определяется типом данных, которые оно содержит.



# Типы данных

- Счётчик – целые числа вводятся автоматически
- Текстовые – тексты, не более 255 символов
- Числовые – числа
- Дата/время – дата и время
- Денежные – числа в денежном формате
- Логические – значение истина или ложь
- Гиперссылка – ссылка на ресурс в интернете
- Поле MEMO – большое текстовое поле
- Поле объекта OLE – рисунок, звук
- Мастер подстановок – использовать данные из другой таблицы

# Табличная база данных

<b>№ п/п</b>	<b>Название</b>	<b>Тип процессора</b>	<b>Оперативная память (Мбайт)</b>
<b>1</b>	<b>Compag</b>	<b>Celeron</b>	<b>64</b>
<b>2</b>	<b>Dell</b>	<b>Pentium III</b>	<b>128</b>
<b>3</b>	<b>IBM</b>	<b>Pentium 4</b>	<b>256</b>

Каждый тип поля имеет свой набор свойств. Наиболее важными свойствами полей являются:

- ▣ **Размер поля.** Определяет максимальную длину текстового или числового поля.
- ▣ **Формат поля.** Устанавливает формат данных.
- ▣ **Обязательное поле.** Указывает на то, что данное поле обязательно надо заполнить.

# Реализации СУБД

## ● СУБД MS FoxPro

СУБД — одни из наиболее распространенных программных продуктов.

## ● СУБД MS Access

Очень простые и удобные средства wizard (встроенные стандартные последовательности действий) позволяют быстро создавать таблицы, запросы, формы, отчеты.