

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	<u>ivanov@server.ru</u>
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

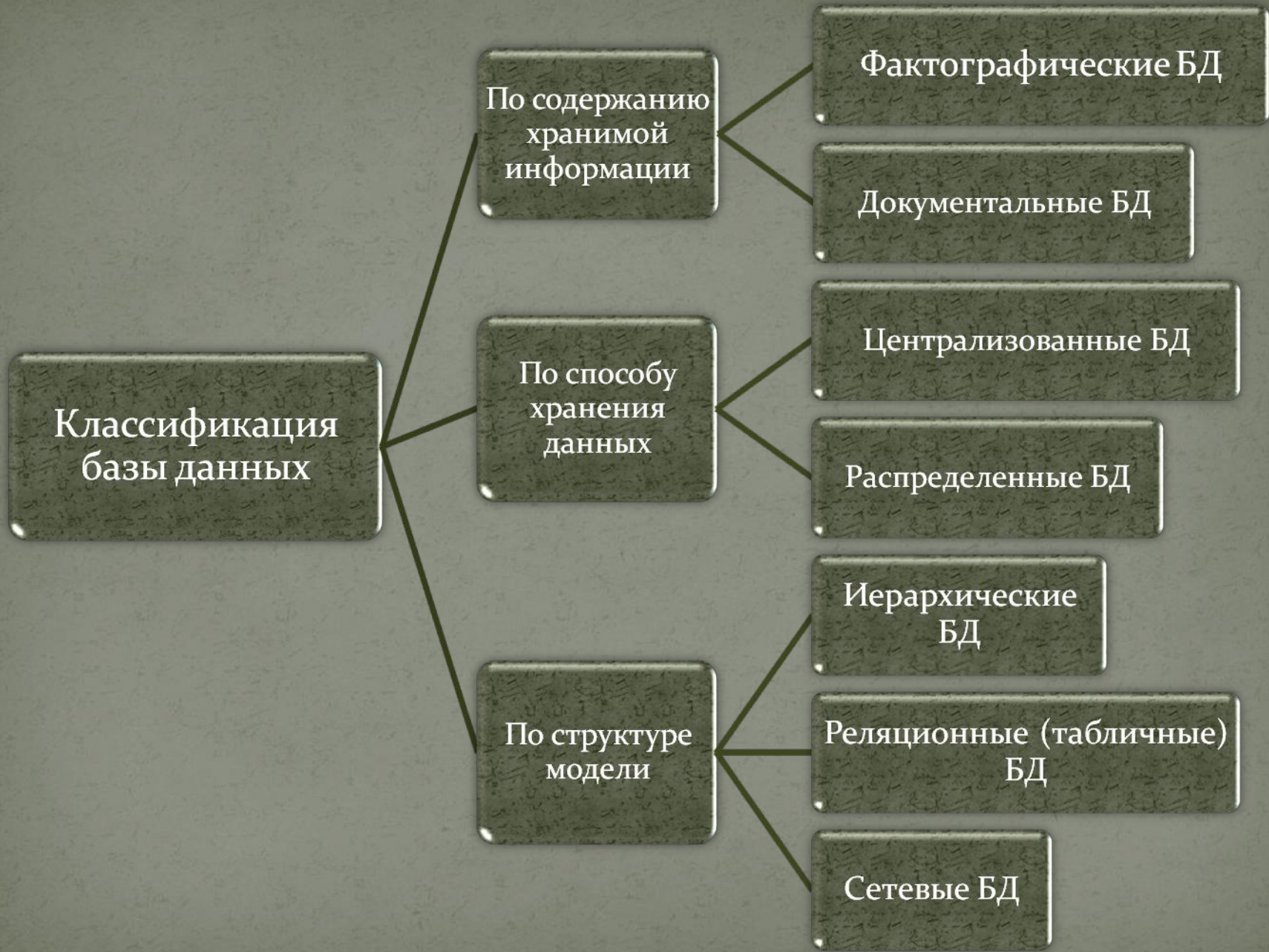


Таблица базы данных

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

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

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.