

# Табличные базы данных

9 класс



- Каждая база данных хранит информацию о большом количестве объектов одинакового типа
- Объекты одного типа обладают одинаковым набором свойств, поэтому база данных хранит для каждого объекта значение этих свойств



# *База данных*

- позволяет упорядоченно хранить данные о большом количестве однотипных объектов, обладающих одинаковым набором свойств





- В настоящее время широкое распространение получили компьютерные базы данных

The screenshot shows the registration page for @mail.ru. At the top is the logo and the text "национальная почтовая служба". Below it are links for "Сделать стартовой" and "Мобильная почта". The main heading is "почта агент". There is a "Регистрация в почте" button. The form fields include "Имя" (Name) with a dropdown menu set to "@mail.ru", and "Пароль" (Password) with a "Забыли?" (Forgot?) link. At the bottom, there is a checkbox for "Чужой компьютер" (Other computer) and a "Войти" (Log in) button.

This sidebar shows "Мои контакты" (My contacts) with a count of 11. It includes links for "Создать группу" (Create group) and "Импортировать контакты" (Import contacts).

The screenshot shows the "addressbook" page in a web browser. The browser address bar shows "addressbook". The page has a navigation menu with "Письма", "Контакты", "Файлы", "Темы", "Ещё", "Календарь", "Облако", and "Бонус". Below the menu are buttons for "Добавить", "Редактировать", "Написать", "Удалить", and "В группу". There is an advertisement for "Летать напрямую - легко!". Below the ad is a list of contacts with columns for checkboxes, stars, phone numbers, and email addresses.

Checkbox	Star	Phone Number	Email Address
<input type="checkbox"/>	★	0 084066-0100	084066-0100@084.pfr.ru
<input type="checkbox"/>	★	2105151	2105151@mail.ru
<input type="checkbox"/>	★	2 2230261@mail.ru	2230261@mail.ru
<input type="checkbox"/>	★	2707878	2707878@mail.ru
<input type="checkbox"/>	★	30-76-73	30-76-73@mail.ru
<input type="checkbox"/>	★	67	67@mail.ru
<input type="checkbox"/>	★	74ovtm	74ovtm@74.fms.gov.ru

# *Структурирование данных*

- это процесс, приводящий к определенной форме записи данных об объектах одного класса



# Основные понятия базы данных

- ***База данных*** – это поименованная совокупность структурированных данных некоторой предметной области
- Данные обязательно должны быть структурированы и связаны между собой так, чтобы человек мог составить представление о каком либо объекте, явлении или процессе



класс : таблица

Код	класс	фамилия	имя	отчество	дата рождения
1	8	Коноплев	Михаил	Александрович	13.10.1983
2	9	Мухин	Алексей	Сергеевич	30.03.1984
3	8	Иванова	Татьяна	Викторовна	24.08.1984
4	9	Сычева	Ирина	Сергеевна	11.11.1984
▶ (Счетчик)	0				



## *Поле - это*

- простейший объект базы данных (БД), предназначенный для хранения значений одного параметра описываемого реального объекта
- *Поле* характеризуется именем и типом данных

## *Структура записи - это*

совокупность логически связанных полей, характеризующих параметры реального объекта

## *Запись – это*

совокупность значений параметров конкретного объекта

поле

класс : таблица

Код	класс	фамилия	имя	отчество	дата рождения
1	8	Коноплев	Михаил	Александрович	13.10.1983
2	9	Мухин	Алексей	Сергеевич	30.03.1984
3	8	Иванова	Татьяна	Викторовна	24.08.1984
4	9	Сычева	Ирина	Сергеевна	11.11.1984
▶ (Счетчик)	0				

запись

Запись: 5 из 5

- Для поочередного ввода, просмотра и редактирования записей базы данных часто используется *форма*, которая позволяет последовательно отображать записи в удобном для пользователя виде

Общая форма

КодКниги:  Примечание:

Название:

Раздел:

Издательство:

ГодИздания:

Место Хранения:

Авторы Книги

АвторыКниги.КодАвтора	Фамилия	Имя
▶ Фролов	Фролов	Геннадий
Олюнин	Олюнин	Виктор

Запись:  из 22



# СУБД

*(система управления базами данных) - это*

комплекс программных средств для создания БД, хранения, сортировки и поиска в них необходимой информации

- Microsoft Office Access
- FoxPro
- Paradox



- Функцию простой СУБД могут выполнять *электронные таблицы*, а также *текстовые редакторы*, путем вставки в документ таблиц

Microsoft Excel - sample

Файл Правка Вид

A2

	А	В
1	Фамилия	Имя
2	Киселев	Алекс
3	Аксюкова	Юлия
4	Казаков	Атлон
5	Бурова	Надеж
6	Зубова	Нина
7	Каргаполов	Виктор

Действия

Готово

Документ1 - Microsoft Word

Ссылки Рассылки Рецензирование Вид Разработчик Надстройки

Абзац Стили

База данных "Компьютеры"

№	Тип компьютера	Процессор	Память
1	Настольный	Pentium 4	512
2	Портативный	Pentium 3	256
3	Настольный	Pentium 4	256
4	Настольный	Pentium 3	128
5	Портативный	Pentium 4	128
6	Портативный	Pentium 3	64

Габитдинова Т.В. МОУ СОШ п.Арчаглы-Аят

- Создание базы данных с использованием СУБД начинается с создания полей базы данных, установки их типов и ввода имен полей
- Затем в режиме таблица или форма производится ввод, просмотр и редактирование записей базы данных
- После этого в созданной базе данных можно осуществлять сортировку и поиск данных

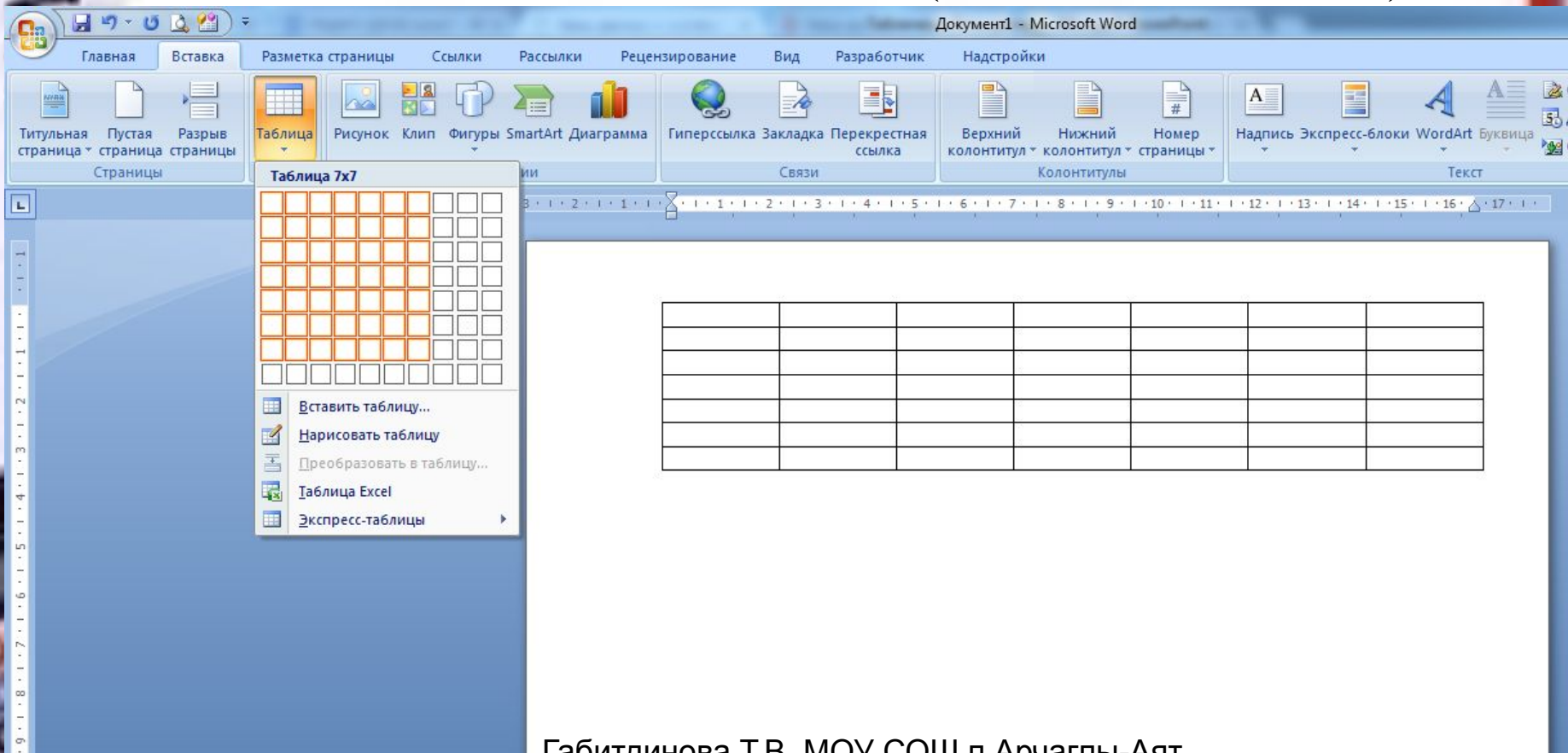
## При работе с базой данных Access допустимы следующие типы данных:

- **Текстовый** – одна строка текста (255 символов)
- **Поле МЕМО** – текст, состоящий из нескольких строк, которые затем можно будет просмотреть при помощи полос прокрутки (до 65 535 символов)
- **Числовой** – число любого типа (целое, вещественное и т.д.)
- **Дата/время** – поле, содержащее дату или время



- **Денежный** – поле, выраженное в денежных единицах (рубли, доллары и т.д.)
- **Счетчик** – поле, которое вводится автоматически с вводом каждой записи
- **Логический** – содержит одно из значений TRUE (истина) или FALSE (ложь) и принимается в логических операциях
- **Поле объекта OLE** – содержит рисунки, звуковые файлы, таблицы Excel, документ Word и т.д.

- В текстовом редакторе Microsoft Word таблицу в документ можно вставить с помощью команды *[Таблица-Вставить]*
- В появившемся диалоговом окне можно выбрать количество столбцов таблицы (полей базы данных) и



- В электронных таблицах ввод, просмотр и редактирование записей можно осуществлять как в режиме таблица, так и в режиме форма
- В электронных таблицах Microsoft Excel для вызова формы необходимо выделить ячейки с данными и

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Данные' (Data) ribbon selected. A table with 4 columns (№, Фамилия, Телефон, E-mail) and 4 rows of data is visible. A 'Лист1' (Sheet1) dialog box is open, displaying the details for the selected record (row 2): №: 1, Фамилия: Иванов, Телефон: 111-11-11, E-mail: ivanov@server.ru. The dialog box includes buttons for 'Добавить' (Add), 'Удалить' (Delete), 'Вернуть' (Return), 'Назад' (Back), 'Далее' (Next), 'Критерии' (Criteria), and 'Заккрыть' (Close).

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



# *Повторение*

1) В чем состоят преимущества и недостатки табличного представления базы данных?

*- достоинство – возможность видеть одновременно несколько записей*

*- недостаток - если база данных содержит много полей, а значения полей содержат много символов, то не очень удобно осуществлять ввод, просмотр и редактирование записей*

2) Что такое база данных?

*это поименованная совокупность структурированных данных некоторой предметной области*



3) Что такое поле в базе данных? Чем характеризуется поле?

*простейший объект БД, предназначенный для хранения значений одного параметра описываемого реального объекта, характеризуется именем и типом данных*

4) Что такое запись в базе данных, структура записи?

*- запись – это совокупность значений параметров конкретного объекта*

*- структура записи – это совокупность логически связанных полей, характеризующих параметры реального объекта*

7. Существует ли разница между базой данных и СУБД?

*- база данных представляет собой определенный набор данных, которые, как правило, связаны объединяющим признаком либо свойством (или несколькими). Эти данные упорядочены, например, по алфавиту.*

*- СУБД – это управление данными*

5) Поля каких типов могут присутствовать в базе данных?

*текстовый (символьный), поле MEMO, числовой, дата/время, денежный, логический, счетчик, поле объекта OLE*

6) Что такое СУБД?

*комплекс программных средств для создания БД, хранения, сортировки и поиска в них необходимой информации*

Установите соответствие между типами и значениями полей реляционной базы данных

Числовой тип

01.08.2012

Символьный тип

100 км

Дата

0,5-3>3

Логический тип

1453



ТСЖ (НАЗВАНИЕ УЛИЦЫ, НОМЕР ДОМА, НОМЕР КВАРТИРЫ, ФИО КВАРТИРОСЪЕМЩИКА, ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИРЫ, ПРИВАТИЗАЦИЯ (ДА/НЕТ), ДАТА ЗАСЕЛЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО ПРОПИСАННЫХ ЖИЛЬЦОВ).

Укажите тип каждого поля БД ТСЖ:

Имя поля	Тип поля
НАЗВАНИЕ УЛИЦЫ	
НОМЕР ДОМА	
НОМЕР КВАРТИРЫ	
ФИО КВАРТИРОСЪЕМЩИКА	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ КВАРТИРЫ	
ПРИВАТИЗАЦИЯ (ДА/НЕТ)	
ДАТА ЗАСЕЛЕНИЯ	
КОЛИЧЕСТВО ПРОПИСАННЫХ ЖИЛЬЦОВ	

Продумайте и запишите имена и типы полей однотабличной базы данных.

а) ТУРИСТИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

б) АВТОСАЛОН

в) РЕГИОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Имя поля	Тип поля

# Литература:

Учебник «Информатика. Базовый курс» 9 класс Н.Д. Угринович, изд. «Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний», 2006 год