

Практическая работа 16

Создание таблицы базы данных

Цель работы: познакомиться с конструктором таблиц и получить навыки создания структуры таблицы базы данных.

Оборудование (приборы, материалы, дидактическое обеспечение): персональный компьютер, методические рекомендации к выполнению работы, задание и образец для проведения практической работы

Компьютерные программы: Компьютерные программы Windows XP и Ms Excel

Содержание работы

Основные понятия

1 База данных это организованная совокупность взаимосвязанных данных, хранящихся во внешней памяти компьютера и предназначенных для постоянного использования.

2 Реляционные БД - это базы данных, состоящая из одной или нескольких взаимосвязанных двумерных таблиц.

3 СУБД — это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания и эксплуатации баз данных

4 Текстовые данные – это совокупность произвольных алфавитно-цифровых символов, длина которой чаще всего не превышает 255.

5 Числовые данные обычно используются для представления атрибутов, со значениями которых нужно проводить арифметические операции, как правило, имеет дополнительные характеристики, например: целое число или число с плавающей точкой в фиксированном формате и др. Разделителем целой и дробной части обычно служит точка.

6 Данные типа даты и (или) времени – это данные типа даты задаются в каком-то известном машине формате, например, — ДД.ММ.ГГ (день, месяц, год).

7 Логические данные могут принимать только одно из двух взаимоисключающих значений - True или False (условно: 1 или 0). Фактически это переключатель, значение которого можно интерпретировать как «Да» и «Нет» или как «Истина» и «Ложь».

8 Таблицы – основные объекты любой БД, в которых хранятся все данные, имеющиеся в базе, и хранится сама структура базы (поля, их типы и свойства).

9 Главный ключ БД это поле или группа полей, с помощью которых можно однозначно идентифицировать запись

Задание

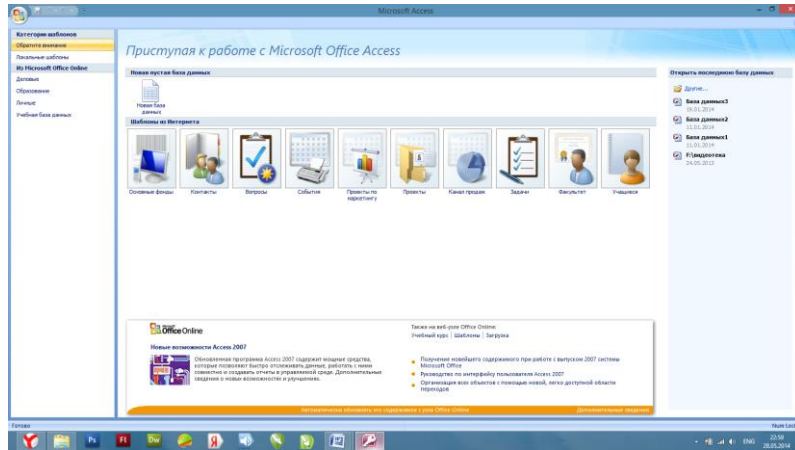
1 Создать с помощью конструктора таблиц таблицу базы данных по одной из предложенных тем

2 Заполнить таблицу данными (20 записей)

Порядок выполнения:

- 1 Начало работы с базой данных.

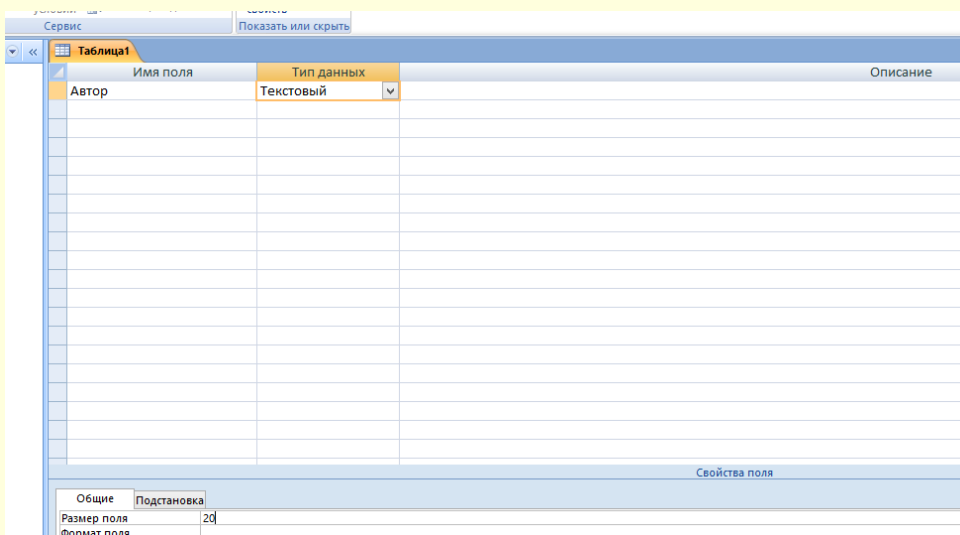
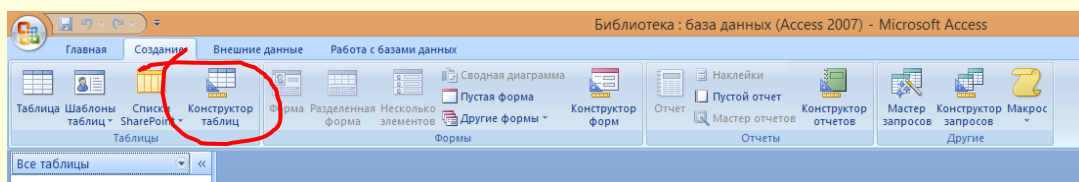
Загрузим Microsoft Office Access



В окне выберем «Новая база данных», в открывшемся окне дадим базе данных имя и нажмем «Создать»

2 Создание таблицы БД состоит из двух этапов. На первом этапе определяется ее структура: состав полей, их имена, последовательность размещения в таблице, тип данных, размер, ключевые поля и другие свойства полей. На втором этапе производится создание записей таблицы и заполнение их данными.

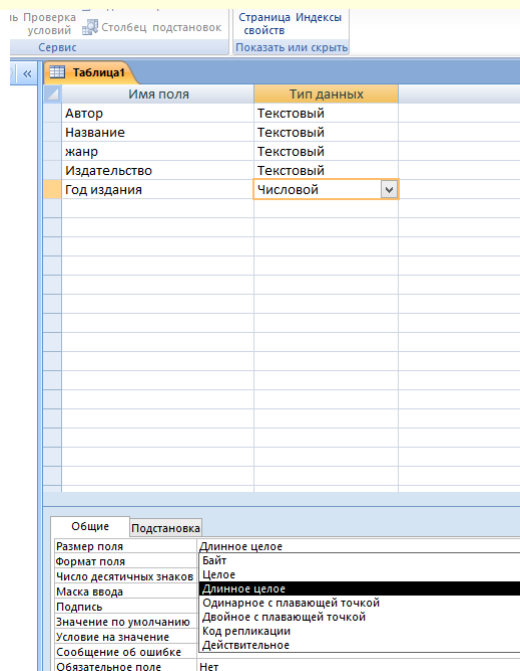
а) Структура таблицы определяется в окне Конструктора. Для того, чтобы открыть конструктор, в меню выберем раздел «Создание» → «Конструктор таблиц»



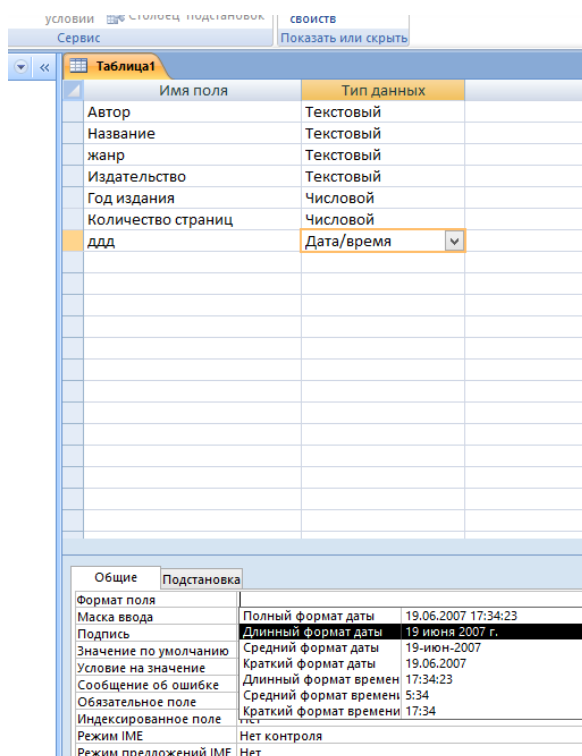
Имя поля. Каждое поле в таблице должно иметь уникальное имя, удовлетворяющее соглашениям об именах объектов в Access.

Тип данных. Тип данных определяется значениями, которые предполагается вводить в поле, и операциями, которые будут выполняться с этими значениями. В Access допускается использование восьми типов данных: текстовый, MEMO (текст большого размера), числовой, денежный, дата/время, счетчик, логический, поле объекта OLE. Список типов данных вызывается нажатием кнопки списка при выборе типа данных каждого поля.

Для текстового обязательно указывать размер поля, по умолчанию размер задается 255 символов

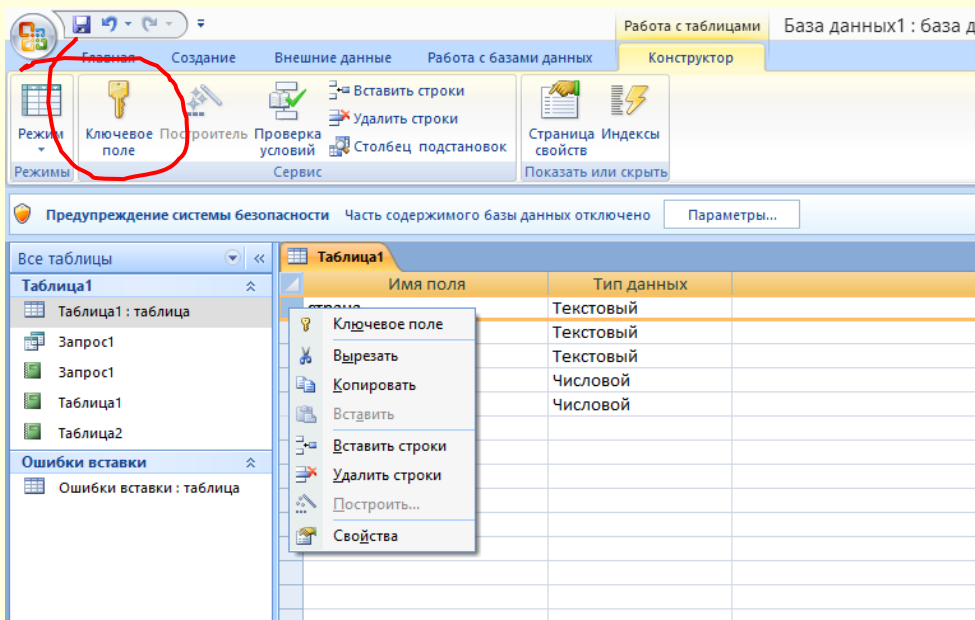


Для числового в разделе размер поля обязательно указывать вид числа, если число действительное, то надо выбрать «одинарное с плавающей точкой»



Для даты в разделе формат поля надо указывать формат даты и при заполнении таблицы данными вводить даты в таком же виде, иначе Access покажет ошибку

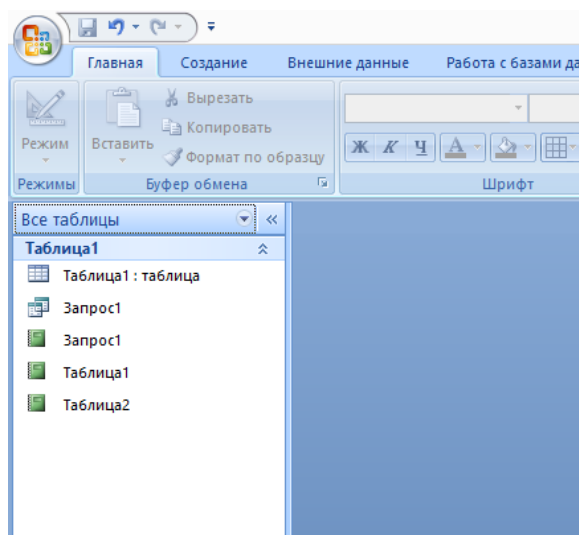
После того, как определены все поля необходимо выбрать главный ключ таблицы, для этого выделим нужное поле правой кнопкой мыши, в контекстном меню или на панели инструментов выберем ключевое поле



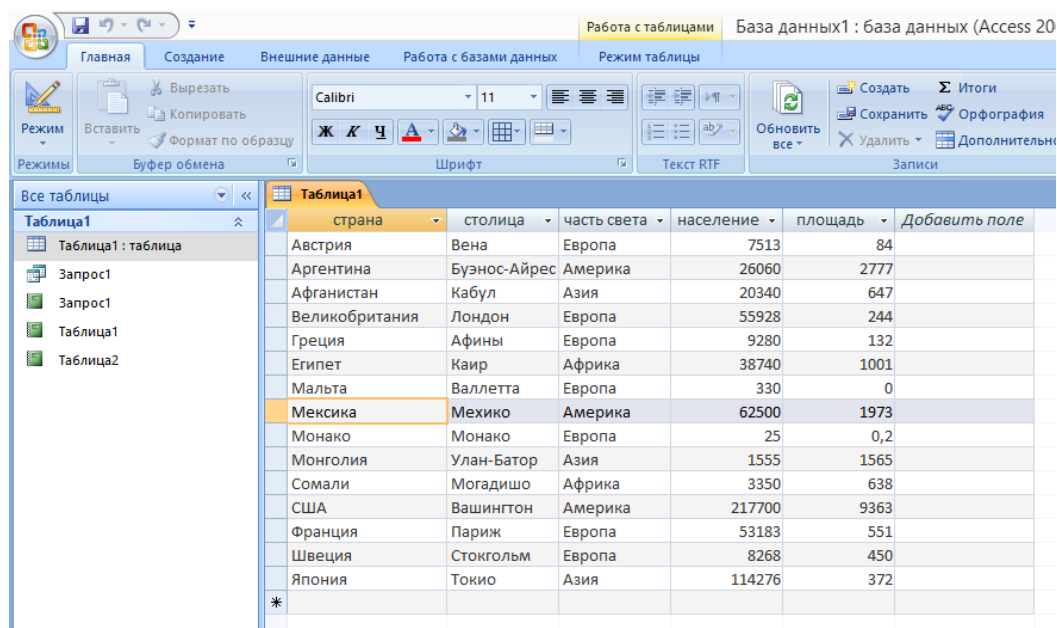
Если необходимо выбрать несколько полей, выделять их надо левой кнопкой мыши при нажатой клавише Ctrl. Когда ключевые поля определены, левее имени появится изображение ключа.

После окончания формирования структуры таблицы щелкнем на кнопке закрытия окна конструктора, Access спросит о необходимости сохранения структуры таблицы, в ответ щелкнем на кнопке Да. В открывшемся окне диалога дадим имя таблице и щелкнем на кнопке ОК.

б) В левой части окна появится созданная таблица, двойным щелчком мыши таблица открывается для ввода данных.



Вводим данные, не забывая о том, что ключевые поля должны быть обязательно заполнены



The screenshot shows the Microsoft Access 2010 interface. The main window displays a table named 'Таблица1' with the following data:

страна	столица	часть света	население	площадь	Добавить поле
Австрия	Вена	Европа	7513	84	
Аргентина	Буэнос-Айрес	Америка	26060	2777	
Афганистан	Кабул	Азия	20340	647	
Великобритания	Лондон	Европа	55928	244	
Греция	Афины	Европа	9280	132	
Египет	Каир	Африка	38740	1001	
Мальта	Валлетта	Европа	330	0	
Мексика	Мехико	Америка	62500	1973	
Монако	Монако	Европа	25	0,2	
Монголия	Улан-Батор	Азия	1555	1565	
Сомали	Могадишо	Африка	3350	638	
США	Вашингтон	Америка	217700	9363	
Франция	Париж	Европа	53183	551	
Швеция	Стокгольм	Европа	8268	450	
Япония	Токио	Азия	114276	372	
*					

Задания к практической работе

- 1 Библиотека (Название книги, автор, жанр, издательство, год издания, количество страниц)
- 2 Видеотека (Название фильма, режиссер, тип фильма, жанр, страна, год создания, продолжительность)
- 3 Аудиотека (Название произведения, авторы, жанр, страна, альбом, год создания, продолжительность)

Порядок выполнения задания, методические указания: - ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме; - выполнить задания практической работы; - сформулировать вывод

Содержание отчета: отчет по практической работе должен содержать: основные определения, рассуждения по выполнению заданий, необходимые изображения, вывод по работе

Контрольные вопросы:

- 1 Что такое база данных?
- 2 Реляционные базы данных
- 3 Что такое СУБД?
- 4 Какие типы данных используются в базах данных?
- 5 Какие данные называются текстовыми?

- 6 Что такое числовые данные?
- 7 Данные типа дата и время
- 8 Что такое логические данные?
- 9 Что такое таблица БД?
- 10 Что такое главный ключ базы данных?

Литература:

- 1 А.А. Хлебников. Информатика, учебник / А.А. Хлебников. Ростов н/Д: Феникс, 2010 (Среднее профессиональное образование)
- 2 Е. В. Михеева. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. - М.: Академия, 2007 - 256 с.
- 3 С. Сименович. Специальная информатика. Учебное пособие. - М.: АСТ-Пресс: Инфорком-Пресс, 2000. - 480 с.
- 4 И. Г. Семакин. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 246 с.
- 5 В.Ю. Микрюков Информация. Информатика. Компьютер. Информационные системы. Сети Ростов-на-Дону. Феникс. 2007 г.
- 6 <http://www.metod-kopilka.ru>
- 7 <http://i.urok.by/informatika>
- 8 <http://www.myshared.ru/slide>
- 9 <http://vunivere.ru/work15772>