

Лабораторная работа

Создание однотабличной базы данных в Access

ЗАДАНИЕ: *Создайте базу данных - сведения о студентах вашей группы.*

1. Создайте таблицу для внесения данных о студентах вашего потока.
2. Введите в таблицу 6-7 записей.
3. Создайте форму для вывода созданной таблицы.
4. Сформируйте отчет для вывода сведений о студентах группы.
5. Создайте запрос, содержащий сведения о студентах мужского пола.
6. Создайте форму для вывода результатов запроса.
7. Подготовьтесь ответить на предложенные вопросы.

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

1. Запустите Access. При запуске появится окно, в котором надо выбрать строку *Новая база данных* (или в открытом окне Access меню *Файл/Создать базу данных*, во вкладке *Общие* выберите пиктограмму *Новая база данных*).
2. В окне *Файл новой базы данных* укажите имя новой базы данных (название вашей группы) в поле ввода *Имя файла* и сохраните в папке Мои документы. Нажмите на кнопку *Создать*.
3. В появившемся окне *База данных* активизируйте вкладку *Таблицы* и щелкните на кнопке *Создать*.
4. Создайте таблицу, воспользовавшись *Конструктором*. В окне *Новая таблица* выберите пункт *Конструктор* и нажмите *ОК*.
5. В появившемся окне создайте поля базы данных, согласно следующей таблице:

Имя поля	Тип данных	Размер поля
Номер	Числовое	Целое
Фамилия	Текстовое	15
Имя	Текстовое	10
Отчество	Текстовое	15
Пол	Текстовое	5
Дата рождения	Дата/Время	Краткий формат
Группа	Текстовое	3
Адрес	Текстовое	20

Для ввода типа данных использовать значок всплывающего меню, который появляется при установке курсора в столбец *Тип данных*.

6. Определите первичный ключ для таблицы. В данной таблице ключевым является поле *Номер*. Чтобы сделать поле ключевым, выделите его и выберите меню *Правка/Ключевое поле*. При этом слева от имени ключевого поля появится изображение ключа.
7. Закройте заполненную таблицу. Сохранить ее под именем ГРУППА. В окне *База данных* во вкладке *Таблицы* появилось имя сохраненной таблицы.
8. Занесите в таблицу 6-7 записей. Для этого откройте ее в режиме таблицы, щелкнув на кнопке *Открыть*. (Если необходимо внести изменения в структуру таблицы нажмите на кнопку *Конструктор*)
9. В окне *База данных* активизируйте вкладку *Формы*. В этом же окне нажмите кнопку *Создать*.

10. В окне *Новая форма* выберите строку *Мастер форм* и выберите в качестве источника данных имя таблицы ГРУППА, нажмите на кнопку *ОК*.
11. В появившемся окне выберите все имеющиеся поля для создаваемой формы, нажав кнопку с двумя стрелочками. Нажмите кнопку *Далее*.
12. Дальнейшие действия выполните самостоятельно.
13. Добавьте в таблицу 2-3 записи в режиме формы. Закройте окно формы.
14. Откройте таблицу ГРУППА и просмотрите добавленные записи в таблице. Закройте таблицу.
15. В окне *База данных* активизируйте вкладку *Отчеты*. В этом же окне нажмите кнопку *Создать*.
16. С помощью *Мастера отчетов* создайте отчет для вывода сведений о студентах группы. В качестве источника данных используйте таблицу ГРУППА. Выберите для отчета следующие поля: *Номер, Фамилия, Имя, Дата рождения*. При создании отчета использовать сортировку по полю *Фамилия*, вид отчета *Табличный*, стиль *Строгий*. Закройте отчет.
17. Создайте запрос-выборку из таблицы ГРУППА, содержащую сведения о студентах мужского пола. В окне *База данных* активизируйте вкладку *Запросы*. В этом же окне нажмите кнопку *Создать*.
18. Выберите режим *Конструктор* и нажмите *ОК*.
19. В появившемся окне *Добавление таблицы* выделите имя таблицы, из которой будет производиться запрос (ГРУППА) и выполните команду *Добавить*. Список полей этой таблицы должен появиться в окне *Запрос на выборку*.
20. Закройте окно *Добавление таблицы*.
21. В оставшемся окне *Запрос на выборку* щелкните верхнюю левую ячейку, относящуюся к заголовку *Поле*.
22. В данной ячейке должен появиться значок всплывающего меню. Используя его, введите в ячейку имя первого поля создаваемого запроса (*Фамилия*).
23. Аналогичным образом заполните остальные ячейки первой строки (*Имя, Пол, Дата рождения, Группа*).
24. Установите сортировку по полю *Фамилия* (по возрастанию).
25. В строке *Условия отбора* внесите в поле *Пол* критерий отбора - букву *м* (данные для условия отбора вносить в таком же виде, как они внесены в таблицу).
26. В строке *Вывод на экран* значок «галочка» означает, что в результате выполнения запроса данное поле будет выводиться на экран.
27. Выполните команду *Запрос/Запуск*.
28. Закройте запрос, сохраните его под именем *Студенты*.
29. С помощью Мастера форм самостоятельно создайте форму для вывода результатов созданного запроса (форму создайте для всех имеющихся полей запроса).
30. Покажите преподавателю созданную базу данных. Подготовьтесь ответить на следующие вопросы:
 - Назовите основные элементы главного окна СУБД Access.
 - Назовите основные объекты окна базы данных.
 - Что такое таблица, форма, запрос, отчет? Для чего они нужны?
 - Какие режимы работы используются для работы с таблицей, формой, отчетом?
 - Как задать первичный ключ в таблице?

Краткие сведения о СУБД Access

MS Access - это функционально полная реляционная СУБД.

Основные элементы главного окна Access:

- *Строка заголовка* - в ней отображается имя активной в данный момент программы.
- *Полоса меню* содержит названия команд меню.
- *Панель инструментов* - это группа пиктограмм, расположенная под полосой меню.
- *Окно базы данных* появляется при открытой базе данных. Окно базы данных используется для открытия объектов, содержащихся в базе данных, т.к. таблицы, запросы, отчеты, формы, модули. Кроме того, в строке заголовка окна базы данных всегда отображается имя открытой базы данных.

Окно базы данных содержит следующие элементы и объекты:

- ❑ *Вкладки объектов.* С их помощью можно выбрать тип нужного объекта (таблицу, запрос, отчет, форму).
- ❑ *Кнопки,* расположенные вдоль правого края окна базы данных, используются для работы с текущим объектом базы данных. Они позволяют создавать, открывать или изменять объекты базы данных.
- ❑ *Таблицы* - объект, который определяется и используется для хранения данных. Каждая таблица включает информацию в виде записей. Таблица содержит поля (столбцы) и записи (строки). Работать с таблицей можно в двух основных режимах:
 1. Режим конструктора. Задание структуры таблицы, т.е. определяются типы, свойства полей, их число и названия.
 2. Режим таблицы. Используется для просмотра, добавления, изменения, простейшей сортировки или удаления данных.
- ❑ *Форма* - это объект, в основном предназначенный для удобного ввода данных. Форма - это формат показа данных на экране компьютера. В форму м.б. внедрены рисунки, диаграммы, видеоизображения. Режимы работы с формой:
 1. Режим форм. Используется для просмотра и редактирования данных.
 2. Режим конструктора форм используется для изменения структуры или шаблона формы.
- ❑ *Отчет* - объект предназначенный для создания документа, который впоследствии м.б. распечатан или включен в документ другого приложения. Отчеты, как и формы, могут создаваться на основе запросов и таблиц. Режимы работы с отчетом:
 1. Режим предварительного просмотра. Этот режим позволяет увидеть отчет в таком виде, в каком он будет воплощен при печати.
 2. Режим конструктора. Данный режим предназначен для изменения шаблона (структуры) отчета.
- ❑ *Запрос.* Этот объект, который позволяет пользователю получить нужные данные из одной или нескольких таблиц. Можно создать запросы на выбор, обновление, удаление или на добавление данных. С помощью запросов можно создавать новые таблицы, используя данные одной или нескольких таблиц, которые уже существуют.