

Лабораторная работа № 2

Средства ввода, просмотра и редактирования данных в базе

Цель лабораторной работы:

1. Ознакомиться с возможностями СУБД по просмотру и редактированию данных;
2. Изучить методику построения форм для ввода и редактирования данных;
3. Разработать формы для заданного варианта;
4. Подготовить отчет по результатам лабораторной работы.

В **MS Access** существует два формата отображения данных таблицы – в виде таблицы и в виде формы.

Когда вы открываете в Access таблицу, данные в ней представлены в режиме таблицы.

В случае, когда записи в таблице содержат много полей и записей в таблице много, не всегда удобно просматривать данные непосредственно в таблице.

Именно по этой причине использование формы в большинстве случаев облегчает ввод, редактирование и просмотр данных.

Мастер форм и Автоформы

В Access существует множество средств разработки, облегчающих процесс создания и настройки объектов. Одним из таких средств в Access является **Мастер форм (Form Wizard)**. Мастер поможет вам создать форму в процессе диалога: в окне мастера необходимо ответить на несколько вопросов относительно макета и структуры формы. Форма, представленная в следующем разделе, была выполнена с помощью Мастера форм.

В лабораторной работе воспользуйтесь мастером **Автоформ**. Данный мастер создаст для вас один из перечисленных ниже типов форм. При запуске мастера **Автоформ** вам не потребуется давать никакой дополнительной информации, кроме названия таблицы или запроса, на основании которых будет построена форма.

Автоформа в столбец (Columnar). Тип формы с одной записью на страницу; все поля записи расположены столбцом.

Автоформа ленточная (Tabular). Тип формы с расположением полей строками, а не столбцами.

Автоформа табличная (Datasheet). Форма, в окне которой отображаются сразу несколько записей в том же виде, в котором данные представлены в таблице.

Для создания формы: Выберите таблицу → **Главное меню** → **Создание** → **Форма**

Пример формы, созданной в режиме Автоформа:

Скриншот интерфейса Microsoft Access, отображающий форму для таблицы **empl**. В левой панели перечислены таблицы: **empl**, **depart** и **project**. Основная область содержит форму с полями: **Код** (5), **deptid** (d102), **lastname** (hall), **birthdate** (01.05.1968), **salary** (30 000,00p.), **address** (bolton), **projnum** (12) и **foto** (2013-03-23 09.41.31.jpg).

В поле, содержащем изображение показан значок с именем файла с картинкой.

В случае, когда две таблицы связаны связью 1: М, созданная форма на стороне связи 1 содержит данные основной таблицы и, относящиеся к данной записи данные из подчиненной таблицы (связь М).

Скриншот интерфейса Microsoft Access, отображающий форму для таблицы **department**. В левой панели перечислены таблицы: **department**, **Employee**, **department Запрос**, **Запрос1**, **dep**, **department_form**, **Form1_dep** и **Копия "department_form"**. Основная область содержит форму с полями: **Код** (1), **depname** (soft), **depnum** (101), **manager** (shifrin) и **floor** (1). Ниже формы отображается таблица с данными:

| Код | lastname | firstname | dateb | salary | address |
|-----|----------|-----------|------------|-------------|---------|
| 7 | hall | john | 01.01.1948 | 10 000,00p. | Pulk |
| 8 | ball | jim | 03.03.1970 | 12 000,00p. | Fest |

При наличии связи между таблицами, в форме отображаются данные из подчиненной (сторона связи М) таблицы (в нашем случае из Employee)

В форме Projectform также отображаются список сотрудников, участвующих в указанном номере проекта (поле projnum). Здесь подчиненная таблица также Employee.

The screenshot shows the 'projectform' application. The left sidebar lists tables and queries under categories: 'empl', 'depart', 'project', and 'Несвязанные объекты'. The main form area is titled 'project' and contains the following fields:

- Код: [input field]
- projnum: 12
- projname: build
- startdate: 10.10.2010
- enddate: 30.12.2014
- head: popov
- money: 1 200 000,00p.

Below the form is a table with the following data:

| Код | deptid | lastname | birthdate | salary | address |
|---------|--------|----------|------------|-------------|----------|
| 5 d102 | | hall | 01.05.1968 | 30 000,00p. | bolton |
| 9 d102 | | fedin | 12.12.1986 | 32 000,00p. | avangard |
| 11 d101 | | ivanov | 13.11.1977 | 23 000,00p. | pulk |
| *(№) | | | | | |

Создание поля с раскрывающимся списком ComboBox

Как правило поле со списком открывается в подчиненной таблице (на стороне связи M), а в списке отображаются данные из общего атрибута из основной таблицы находящейся на стороне связи типа 1.

Выбираем правой кнопкой поле, которое мы сделаем полем со списком. Открывается список, в котором выбираем:

Преобразовать элемент в → Поле со списком

Открываем свойства этого поля.

В открывшемся меню выбираем Источник строк, куда вводим оператор SQL.

Если, например, мы хотим, чтобы в поле Deptid таблицы Employee открывался список номеров отделов таблицы Department, то оператор будет:

Select deptid from department

В некоторых случаях можно добавить и условие отбора:

В гостинице показать только свободные номера:

Select roomNumber from roomtable where room = free

Оператор отберет те строки, которые появятся в ComboBox

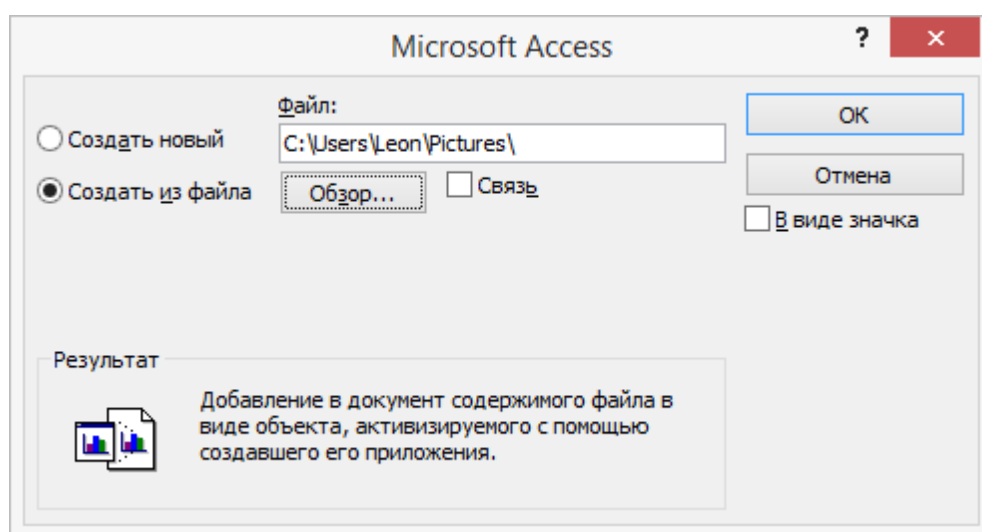
Специальные объекты в форме

Формы могут также содержать графику, гиперссылки на Web-страницы и документы, объекты **OLE** (объекты, связанные с другими приложениями Windows) и другие специальные объекты.

Позже вы сможете выполнить несколько упражнений по созданию учебных форм и их элегантному оформлению в окне конструктора форм (Form Design).

Предполагается существование в таблице поля со свойствами объекта OLE

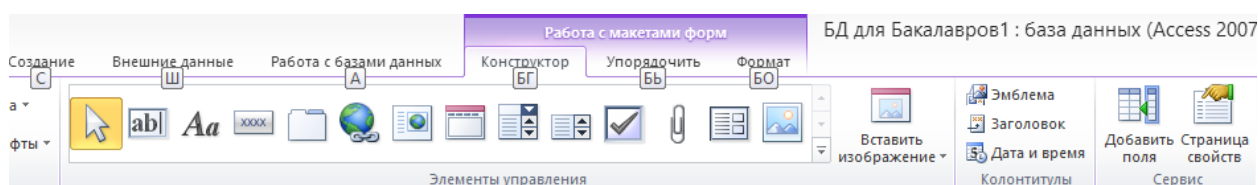
Чтобы ввести в таблицу изображение необходимо щелкнуть правой кнопкой на этом поле, в раскрывающемся списке выбрать «Вставить объект», откроется окно:



Выбираем → **Создать из файла** → **Обзор** и выбираем фотографию Флажок **СВЯЗЬ** позволяет либо вставить объект в таблицу базы данных, либо установить с ним связь. При этом объект останется вне базы данных и может изменяться независимо.

Добавление в форму дополнительных элементов


Для вставки дополнительных элементов существует панель элементов в Конструкторе форм:



В ней можно выбрать элемент для вставки. Это может быть поле с текстом (TextBox), переключатель, кнопка. Вставляем кнопку:

Создание кнопок

Образец:



Выберите действие, которое будет выполняться при нажатии кнопки.

Каждая категория содержит собственный набор действий.

Категории:

- Переходы по записям
- Обработка записей
- Работа с формой
- Работа с отчетом
- Приложение**
- Разное

Действия:


- Выйти из приложения**

Отмена
< Назад
Далее >
Готово

Для этого в режиме конструктора открываем форму. В открытом окне выбираем, какая операция при нажатии кнопки будет выполняться. Например, приложение. После нажатия кнопки Далее:

Создание кнопок

Образец:



Что необходимо разместить на кнопке?

Введите текст или выберите нужный рисунок. Для поиска рисунка на диске воспользуйтесь кнопкой "Обзор".

☐ Текст:

☒ Рисунок:

Выйти из приложения

Стоп

Обзор...

☐ Показать все рисунки

Отмена
< Назад
Далее >
Готово

Выбираем рисунок и название кнопки:

Добавление на форму дополнительных элементов позволяет создать различные операции.

Варианты заданий

1. Создайте формы для всех таблиц вариантов первой лабораторной работы. В формах для таблиц на стороне связи М создать поля типа **ComboBox**. База данных состоит из 4 таблиц:

Кодификатор особых случаев эксплуатации (Код особого случая, Название особого случая), Самолет (Номер_борта, Тип_ВС, модификация, год_выпуска, Владелец, Место базирования, Изображение самолета), Инцидент (Номер_борта, Код_особого_случая, Дата_инцидента, Код_оператора, Дата_ввода_записи), Операторы (Фамилия, Код_оператора, Должность).

Определите индексы таблиц, соедините таблицы в соответствии с индексами. Введите 12-14 записей в таблицы.

2. Разработать проект базы данных: База данных состоит из 4 таблиц:

Ремонтный завод (Номер_завода, Название, Адрес), Ремонт (Номер_завода, номер_борта, номер_ремонта, Дата_начала_ремонта, Дата_окончания, Код_оператора, Дата_ввода_записи), Самолет (Номер_борта, Тип_вс, модификация, год_выпуска, Владелец, Место базирования, Изображение самолета), Операторы (Фамилия, Код_оператора, Должность).

Определите индексы таблиц, соедините таблицы в соответствии с индексами. Введите 12-14 записей в таблицы.

3. Разработать проект базы данных: База данных состоит из 4 таблиц:

Отдел_универмага (Номер_отдела, Название, Руководитель_отдела, Этаж), Продавец (Фамилия, Имя, Номер_продавца), Номер_отдела, Стаж, Товар

(Номер_товара, Наименование, Цена, Тип, Изображение товара), Продажи (Номер_товара, Номер_продавца, Дата_продажи).

Определите индексы таблиц, соедините таблицы в соответствии с индексами. Введите 12-14 записей в таблицы.

4. Разработать проект базы данных: База данных состоит из 4 таблиц:

Кафедра (Номер_кафедры, Название_кафедры, Заведующий, Портрет_заведующего), Преподаватель (Номер_преподавателя, Фамилия, Портрет преподавателя, Номер_кафедры), Дисциплины (Номер_дисциплины, Название, Семестр, Количество_часов), Расписание (Номер_преподавателя, Номер_дисциплины, Аудитория, Время, Группа)

Определите индексы таблиц, соедините таблицы в соответствии с индексами. Введите 12-14 записей в таблицы.

5. Разработать проект базы данных: База данных состоит из 4 таблиц:

Работник Автосервиса (Номер_ремонтника, Фамилия, Специальность), Автомобиль на ремонте (Номер_авто, Вид_ремонта, Дата_приема_на_ремонт, Дата_окончания, Код_запчасти, Стоимость_работы, Код_оператора), Запчасти (Код_запчасти, Стоимость_запчасти, Название, Изображение_запчасти), Оператор (Код_оператора, Фамилия_оператора)

Определите индексы таблиц, соедините таблицы в соответствии с индексами. Введите 12-14 записей в таблицы.

6. Разработать проект базы данных: База данных состоит из 4 таблиц:

Кодификатор Зон контроля (Код_элемента, Название_элемента, Обозначение), Самолет (Номер_борта, Тип_вс, Модификация, Год_выпуска, Владелец), Дефекты (Код_элемента, Название_элемента, Номер_борта, Изображение_дефекта, Дата_осмотра, Код_оператора), Оператор (Код_оператора, Фамилия_оператора).

Определите индексы таблиц, соедините таблицы в соответствии с индексами. Введите 12-14 записей в таблицы.

Отчет

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

Вариант задания

Краткое описание выполненной работы.

Окна Конструкторов, использованных в работе.

Формы для всех таблиц с описанием полей.

Работу форм с использованием **ComboBox**

Контрольные вопросы

Какова последовательность проектирования формы для таблицы?

Как строится поле с раскрывающимся списком **ComboBox**?

Как ввести изображение используя поля формы?