

Основные этапы проектирования ИС с БД

Подключение БД через мастер настройки источника данных

- Проект / Добавить новый источник данных...
- в окне Мастер настройки источника данных выбрать База данных, Далее, Набор данных Создать подключение / Изменить... / Файл базы данных Microsoft Access / через Обзор задать путь к файлу БД
- Проверить подключение, ОК
- Просмотрите строку подключения (ее необходимо знать для подключения БД программно)
- / Далее/ Да (подтвердить копирование файла данных)/ Далее Поставить галочку Таблицы / Готово

Создание главной формы

- Создать меню
- Добавить на форму необходимые компоненты

Создание табличной формы

- Добавить новую форму в проект
- Развернуть **Источники данных**
- Перенести на форму необходимую таблицу (таким образом, на форме появляется элемент **DataGridView** и соответствующие компоненты *Dataset*, *BindingSource*, *BindingNavigator*)
- Видимость полей изменяется значением свойства **Visible**

Добавление данных в табличную форму

- Добавить новую форму в проект
- Перенести необходимые поля соответствующей таблицы из БД окна Источник данных на форму
- Заменить необходимые поля на поля со списком comboBox и настроить каждое поле, используя элементы привязанные к данным,

например:

The screenshot displays a form with several text boxes labeled: "Группа", "Фамилия", "Имя", "Отчество", "Пол", and "Дата рождения". The "Группа" field is a ComboBox. A context menu is open over this field, titled "ComboBox Задачи". It contains the following options:

- ☒ Использовать элементы, привязанные к данным
- Режим привязки данных
- Источник данных: группыСтудентовBinding
- Отобразить члена: название
- Член значения: кодГруппы
- Выбранное значение: студентыBindingSource - ю
- Добавить запрос...
- Предпросмотр данных...

Вызов формы Добавления на главной по кнопке

```
private void buttonAdd_Click(object sender, EventArgs e)
{
    AddStud af = new AddStud();
    af.Owner = this;
    af.Show();
}
```

обработчик события на кнопке «Добавить»

- 1) в «Form1.Designer.cs» и изменить модификаторы доступа на «public» для элементов:

```
public dekanatDataSet dekanatDataSet1;  
public System.Windows.Forms.BindingSource bindingSourceDekan;  
public System.Windows.Forms.DataGridView dataGridViewDekan;  
public dekanatDataSetTableAdapters.студентыTableAdapter студентыTableAdapter;
```

- 2) Создать Обработчик события для кнопки «Добавить»:

```
private void buttonAdd_Click(object sender, EventArgs e)  
{  
    Form1 main = this.Owner as Form1;  
    if (main != null)  
    {  
        DataRow nRow = main.dekanatDataSet1.Tables[2].NewRow();  
        int rc = main.dataGridViewDekan.RowCount + 1;
```

обработчик события на кнопке «Добавить»

```
...  
nRow[0] = textBoxIdStud.Text;
```

```
nRow[1] = comboBoxGruppa.SelectedValue.ToString();
```

```
...
```

```
nRow[6] = dateTimePickerDR.Text;
```

```
nRow[7] = textBoxTown.Text;
```

```
main.dekanatDataSet1.Tables[2].Rows.Add(nRow);
```

```
main.студентыTableAdapter.Update(main.dekanatDataSet1.студенты);
```

```
main.dekanatDataSet1.Tables[2].AcceptChanges();
```

```
main.dataGridViewDekan.Refresh();
```


Экспорт данных в рабочую книгу приложения Excel

1) добавить ссылку на библиотеку объектов Microsoft Excel

2) В файле кода формы добавить:

using Excel = Microsoft.Office.Interop.Excel;

3) Создать объект класса Excel и его структурные элементы:

```
//Создание приложения Excel  
Excel.Application xlApp = new Excel.Application();  
xlApp.Visible = true;
```

экспорт данных в рабочую книгу приложения Excel

```
//Книга
Excel.Workbook wBook;
Excel.Worksheet xlsheet;
wBook = xlApp.Workbooks.Add();
xlApp.Columns.ColumnWidth = 15;
//Лист
xlsheet = (Excel.Worksheet)wBook.Sheets[1];
//Присвоение имени листа
xlsheet.Name = "Оценки";
```

экспорт данных в рабочую книгу приложения Excel

4) Для переноса данных примените цикл по строкам и столбцам таблицы, сформированной в компоненте **DataGridView**

```
//Цикл для заполнения ячеек листа
for (int i = 0; i < dataGridView1.Rows.Count - 1; i++)
{
    for (int j = 0; j < dataGridView1.Columns.Count; j++)
    {
        xlApp.Cells[i + 2, j + 1] = dataGridView1.Rows[i].Cells[j].Value.ToString();
    }
}
```

i + 2, потому что первая строка отведена для подписей столбцов!

Сортировка по возрастанию/по убыванию

```
//создает переменную COL для хранения имени выбранного столбца таблицы  
COL = new System.Windows.Forms.DataGridColumn();
```

```
'  
//Блок If выполняет следующую операцию: если включён  
//переключатель «Сортировка по возрастанию» (RadioButton1), то отсортировать  
//таблицу по полю заданному в переменной Col по возрастанию  
//(PRODUCTSDataGridView.Sort (Col, System.ComponentModel.ListSortDirection.  
//Ascending)), иначе по убыванию (PRODUCTSDataGridView.Sort (Col, System.  
//ComponentModel.ListSortDirection. Descending)).  
if (radioButton1.Checked)  
    dataGridViewProduct.Sort(COL,  
    System.ComponentModel.ListSortDirection.Ascending);  
else  
    dataGridViewProduct.Sort(COL,  
    System.ComponentModel.ListSortDirection.Descending);
```


Фильтрация

Условие фильтрации имеет синтаксис:

“<Имя поля><Оператор>'<Значение>”

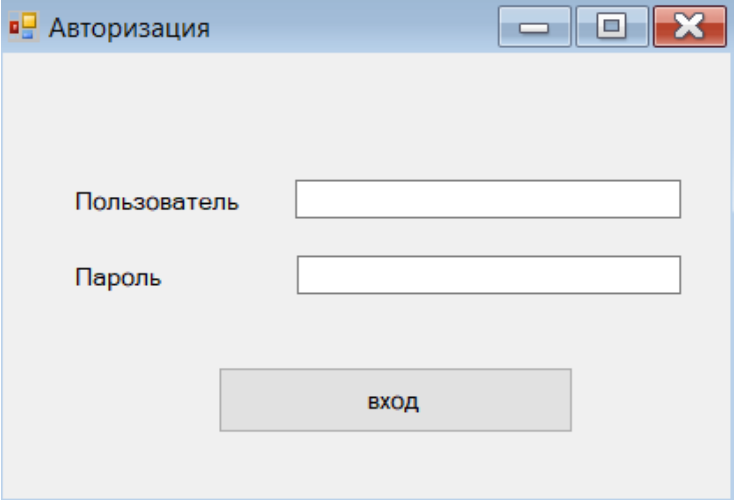
```
private void buttonFiltr_Click(object sender, EventArgs e)
{
    bindingSourceTablProd.Filter = "Name='" + comboBox1.Text + "'";
}
```

Отмена фильтрации записей

```
private void buttonViewAll_Click(object sender, EventArgs e)
{
    bindingSourceTablProd.Filter = "";
}
```

Создание формы авторизации на примере использования полей БД

1) Создать макет формы



Авторизация

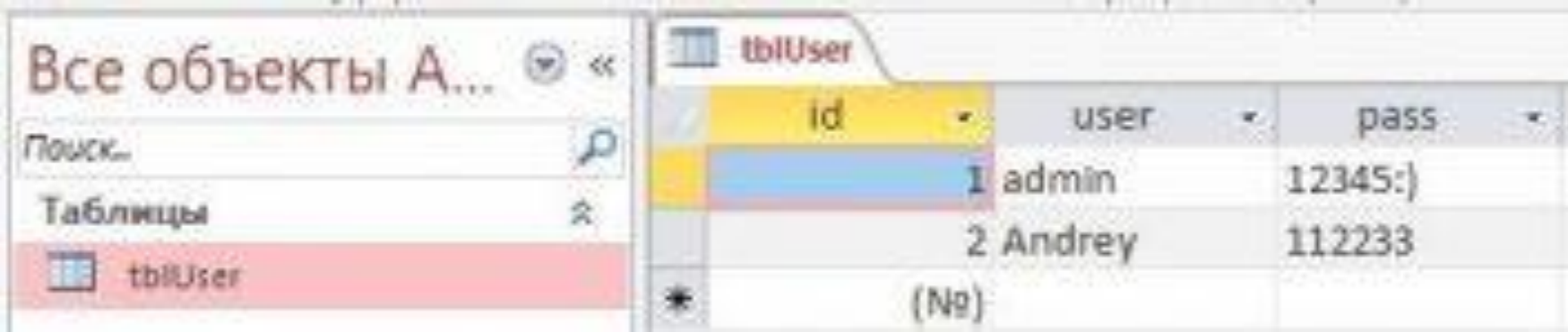
Пользователь

Пароль

Вход

2) Для **текстового** поля с паролем изменить параметр **PasswordChar**, где вы можете задать желаемый специальный символ заменяющий отображение введенного пароля (например, *)

3) Можно создать таблицу БД, например



Все объекты A...

Поиск...

Таблицы

tblUser

id	user	pass
1	admin	12345:)
2	Andrey	112233

(No)

Создание формы авторизации

4) Подключить директиву и объявить переменные:

`using System.Data.OleDb;`

- `OleDbConnection con;`
- `OleDbCommand cmd;`
- `OleDbDataReader dr;`

5) Прописать код Обработчика кнопки входа:

Создание формы авторизации

```
string usr = textBoxUser.Text;
string psw = textBoxPassword.Text;
con = new OleDbConnection("Provider = Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; " + @"Data Source= AvtoRiz.mdb");

cmd = new OleDbCommand();
con.Open();
cmd.Connection = con;
string str = "SELECT * FROM tblUser where user='" + textBoxUser.Text + "' AND pass='" + textBoxPassword.Text + "'";
cmd.CommandText = str;

dr = cmd.ExecuteReader();

if (dr.Read())
{
    MessageBox.Show("Добро пожаловать " + textBoxUser.Text);
}
else
{
    MessageBox.Show("Неправильный логин или пароль");
}

con.Close();
```