

Laboratory 3 – Exercises.

```
public partial class Form1 : Form
{
    SqlConnection connection = new SqlConnection(
        "Data Source=127.0.0.1,1433;Initial Catalog=Lab3-II;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=sa-12345"
    );

    public Form1()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void listBoxUniv_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        connection.Open();
        SqlCommand comm = new SqlCommand(
            "SELECT * FROM dbo.Facultati JOIN dbo.Universitati ON dbo.Universitati.Code = dbo.Facultati.Code WHERE dbo.Universitati.Code = dbo.Facultati.Code AND dbo.Universitati.NameUniv = '" + listBoxUniv.SelectedItem.ToString() + "'", connection);
        SqlDataReader reader = comm.ExecuteReader();

        listBoxFac.BeginUpdate();
        listBoxFac.Items.Clear();

        while (reader.Read())
        {
            listBoxFac.Items.Add(reader["NameFac"].ToString());
            textBox2Oras.Text = reader["City"].ToString();
            textBox1CU.Text = reader["Code"].ToString();
        }
        listBoxFac.EndUpdate();
        connection.Close();
    }

    private void delete_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string univname = listBoxUniv.SelectedItem.ToString();

        connection.Open();
        SqlCommand comm = new SqlCommand(
            "DELETE FROM dbo.Universitati WHERE NameUniv=@NameUniv", connection);
        comm.Parameters.AddWithValue("@NameUniv", univname);

        comm.ExecuteNonQuery();
        connection.Close();

        listBoxUniv.Items.Clear();
        buttonRead_Click(sender, e);
    }

    private void add_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        connection.Open();

        SqlCommand comm1 = new SqlCommand("SELECT MAX(id) FROM Universitati", connection);
        int lastid = (int)comm1.ExecuteScalar();
        int newid = lastid + 1;

        SqlCommand comm = new SqlCommand(
            "INSERT INTO dbo.Universitati (id,NameUniv,City,Code) VALUES (@id,@NameUniv, @City, @Code)", connection);

        comm.Parameters.AddWithValue("@id", newid);
        comm.Parameters.AddWithValue("@NameUniv", textBoxName.Text);
        comm.Parameters.AddWithValue("@City", textBoxCity.Text);
        comm.Parameters.AddWithValue("@Code", textBoxCU.Text);

        comm.ExecuteNonQuery();

        connection.Close();

        listBoxUniv.Items.Clear();
        buttonRead_Click(sender, e);
    }
}
```

```
private void update_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string univname = listBoxUniv.SelectedItem.ToString();
    string newName = textBoxName.Text;
    string city = textBoxCity.Text;
    string code = textBoxCU.Text;

    connection.Open();
    SqlCommand comm = new SqlCommand(
        "UPDATE dbo.Universitati SET dbo.Universitati.NameUniv = @NameUniv, City=@City, Code=@Code WHERE NameUniv=@SelectedName"
        , connection);

    comm.Parameters.AddWithValue("@SelectedName", univname);
    comm.Parameters.AddWithValue("@NameUniv", newName);
    comm.Parameters.AddWithValue("@City", city);
    comm.Parameters.AddWithValue("@Code", code);
    comm.ExecuteNonQuery();

    connection.Close();

    listBoxUniv.Items.Clear();
    buttonRead_Click(sender, e);
}

private void buttonRead_Click(object sender, EventArgs e)
{
    connection.Open();
    SqlCommand comm = new SqlCommand("SELECT * FROM dbo.Universitati", connection);
    SqlDataReader reader = comm.ExecuteReader();
    while (reader.Read())
    {
        listBoxUniv.Items.Add(reader["NameUniv"].ToString());
    }

    connection.Close();
}

private void dataGridView1_CellContentClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
{
    if (e.ColumnIndex == dataGridView1.Columns["Add"].Index && e.RowIndex >= 0)
    {
        DataGridViewRow newRow = dataGridView1.Rows[e.RowIndex];
        int id = int.Parse(dataGridView1.Rows[e.RowIndex].Cells["id"].Value.ToString());
        string name = newRow.Cells["NameFac"].Value.ToString();
        string code = newRow.Cells["Code"].Value.ToString();

        using (connection)
        {
            connection.Open();
            SqlCommand comm = new SqlCommand(
                "INSERT INTO dbo.Facultati (id,Code,NameFac) VALUES (@id,@Code,@NameFac)", connection);
            comm.Parameters.AddWithValue("@id", id);
            comm.Parameters.AddWithValue("@Code", code);
            comm.Parameters.AddWithValue("@NameFac", name);
            comm.ExecuteNonQuery();
            connection.Close();
        }
    }
}
```

```
LoadViewGrid();

    }

    else if (e.ColumnIndex == dataGridView1.Columns["Delete"].Index && e.RowIndex
    >= 0)
    {
        int id = Convert.ToInt32(dataGridView1.Rows[e.RowIndex].Cells["id"].Value.
        ToString());
        using (connection)
        {
            connection.Open();
            SqlCommand comm = new SqlCommand("DELETE FROM Facultati WHERE id=@id"
            , connection);

            comm.Parameters.AddWithValue("@id", id);
            comm.ExecuteNonQuery();
            connection.Close();

        }

        dataGridView1.Rows.RemoveAt(e.RowIndex);
        LoadViewGrid();

    }

    private void LoadViewGrid()
    {
        string conn =
        "Data Source=127.0.0.1,1433;Initial Catalog=Lab3-II;Persist Security Info=True;User ID=s
        a;Password=sA-12345"
        ;

        SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM Facultati", conn);
        DataSet dataSet = new DataSet();
        adapter.Fill(dataSet, "Facultati");

        dataGridView1.DataSource = dataSet.Tables["Facultati"];

        DataGridViewButtonColumn addButton = new DataGridViewButtonColumn();
        addButton.Name = "Add";
        addButton.HeaderText = "Add";
        addButton.Text = "Add";
        addButton.UseColumnTextForButtonValue = true;
        dataGridView1.Columns.Add(addButton);

        DataGridViewButtonColumn deleteButton = new DataGridViewButtonColumn();
        deleteButton.Name = "Delete";
        deleteButton.HeaderText = "Delete";
        deleteButton.Text = "Delete";
        deleteButton.UseColumnTextForButtonValue = true;
        dataGridView1.Columns.Add(deleteButton);

    }
```

CRUD Operations:

1.Read

Form1

Universități

Facultăți

Code	Name
876343	Faculta
876343	Faculta
365	Faculta
4657	Faculta

Oraș

Cod Universitar

Nume:

Oraș:

Cod Universitar:

Read Delete Add Update

Form1

Universități

Facultăți

Code	Name
876343	Faculta
876343	Faculta
365	Faculta
4657	Faculta

Oraș

Cod Universitar

Nume:

Oraș:

Cod Universitar:

Read Delete Add Update

Form1

Universități

- Universitatea Tehnica-Timisoara
- Universitatea Tehnica Bucuresti
- Universitatea de Vest
- Universitatea Tehnica Iasi
- Universitatea Tehnica Brasov
- Universitatea Tehnica Suceava
- Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

- Facultatea de Inginerie Chimica
- Facultatea de Mecanica
- Facultatea de Inginerie Chimica

Oraș

Timisoara

Cod Universitar

365

Read Delete

	Code	Name
	876343	Faculta
	876343	Faculta
	365	Faculta
	4657	Faculta

Nume:

Oraș:

Cod Universitar:

Add Update

2. Create

Form1

Universități

- Universitatea Tehnica-Timisoara
- Universitatea Tehnica Bucuresti
- Universitatea de Vest
- Universitatea Tehnica Iasi
- Universitatea Tehnica Brasov
- Universitatea Tehnica Suceava
- Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

- Facultatea de Inginerie Chimica
- Facultatea de Mecanica
- Facultatea de Inginerie Chimica

Oraș

Timisoara

Cod Universitar

365

Read Delete

	Code	Name
	876343	Faculta
	876343	Faculta
	365	Faculta
	4657	Faculta

Nume:

testUniv

Oraș:

test

Cod Universitar:

123

Add Update

Form1

Universități

testUniv
Universitatea Tehnica-Timisoara
Universitatea Tehnica Bucuresti
Universitatea de Vest
Universitatea Tehnica Iasi
Universitatea Tehnica Brasov
Universitatea Tehnica Suceava
Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

Facultatea de Inginerie Chimica
Facultatea de Mecanica
Facultatea de Inginerie Chimica

	Code	Name
	876343	Faculta
	876343	Faculta
	365	Faculta
	4657	Faculta

Oraș

Timisoara

Cod Universitar

365

Nume:

testUniv

Oraș:

test

Cod Universitar:

123

Read Delete Add Update

3. Update

Form1

Universități

testUniv
Universitatea Tehnica-Timisoara
Universitatea Tehnica Bucuresti
Universitatea de Vest
Universitatea Tehnica Iasi
Universitatea Tehnica Brasov
Universitatea Tehnica Suceava
Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

Facultatea de Inginerie Chimica
Facultatea de Mecanica
Facultatea de Inginerie Chimica

	Code	Name
	876343	Faculta
	876343	Faculta
	365	Faculta
	4657	Faculta

Oraș

Timisoara

Cod Universitar

365

Nume:

testUniv1

Oraș:

test

Cod Universitar:

123

Read Delete Add Update

Form1

Universităţi

testUniv1
Universitatea Tehnica-Timisoara
Universitatea Tehnica Bucuresti
Universitatea de Vest
Universitatea Tehnica Iasi
Universitatea Tehnica Brasov
Universitatea Tehnica Suceava
Universitatea Tehnica din Cluj-Na

Facultăţi

Oraş

Cod Universitar

Read Delete

id	Code	N.
1	876343	Fai
2	876343	Fai
3	876343	Fai
4	365	Fai

Nume:
testUniv1
Oraş:
test
Cod Universitar:
123

Add Update

4. Delete

Form1

Universităţi

testUniv1
Universitatea Tehnica-Timisoara
Universitatea Tehnica Bucuresti
Universitatea de Vest
Universitatea Tehnica Iasi
Universitatea Tehnica Brasov
Universitatea Tehnica Suceava
Universitatea Tehnica din Cluj-Na

Facultăţi

Oraş

Cod Universitar

Read Delete

id	Code	N.
1	876343	Fai
2	876343	Fai
3	876343	Fai
4	365	Fai

Nume:
testUniv1
Oraş:
test
Cod Universitar:
123

Add Update

Form1

Universități

- Universitatea Tehnica-Timisoara
- Universitatea Tehnica Bucuresti
- Universitatea de Vest
- Universitatea Tehnica Iasi
- Universitatea Tehnica Brasov
- Universitatea Tehnica Suceava
- Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

Oraș

Cod Universitar

	id	Code	Nume
▶	1	876343	Facultatea de...
	2	876343	Facultatea de...
	3	876343	Facultatea de...
	4	365	Facultatea de...

Nume:

testUniv1

Oraș:

test

Cod Universitar:

123

Read Delete Add Update

GRIDVIEW Exercise:

1.Add

Form1

Universități

- Universitatea Tehnica-Timisoara
- Universitatea Tehnica Bucuresti
- Universitatea de Vest
- Universitatea Tehnica Iasi
- Universitatea Tehnica Brasov
- Universitatea Tehnica Suceava
- Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

Oraș

Cod Universitar

	id	Code	NameFac	Add
	14	5678	Facultatea de Co...	Add
	15	9012	Facultatea de Au...	Add
	16	9012	Facultatea de Ele...	Add
✎	17	5678	Facultatea de Smecherie	Add

Nume:

Oraș:

Cod Universitar:

Add Update

Form1

Universități

- Universitatea Tehnica-Timisoara
- Universitatea Tehnica Bucuresti
- Universitatea de Vest
- Universitatea Tehnica Iasi
- Universitatea Tehnica Brasov**
- Universitatea Tehnica Suceava
- Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

- Facultatea de Electrotehnica
- Facultatea de Constructii
- Facultatea de Smecherie

Oraș

Brasov

Cod Universitar

5678

Read Delete

	id	Code	NameFac	Add
	15	9012	Facultatea de Au...	Add
	16	9012	Facultatea de Ele...	Add
	17	5678	Facultatea de Sm...	Add
*				

Nume:

Oraș:

Cod Universitar:

Add Update

2. Delete

Form1

Universități

- Universitatea Tehnica-Timisoara
- Universitatea Tehnica Bucuresti
- Universitatea de Vest
- Universitatea Tehnica Iasi
- Universitatea Tehnica Brasov**
- Universitatea Tehnica Suceava
- Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

- Facultatea de Electrotehnica
- Facultatea de Constructii
- Facultatea de Smecherie

Oraș

Brasov

Cod Universitar

5678

Read Delete

	NameFac	Add	Delete
	Facultatea de Au...	Add	Delete
	Facultatea de Ele...	Add	Delete
✎	Facultatea de Sm...	Add	Delete
*			

Nume:

Oraș:

Cod Universitar:

Add Update

Form1

Universități

- Universitatea Tehnica-Timisoara
- Universitatea Tehnica Bucuresti
- Universitatea de Vest
- Universitatea Tehnica Iasi
- Universitatea Tehnica Brasov
- Universitatea Tehnica Suceava
- Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

Facultăți

- Facultatea de Electrotehnica
- Facultatea de Construcții

Orăș

Brasov

Cod Universitar

5678

Read Delete

id	Code	NameFac	Add
14	5678	Facultatea de Co...	Add
15	9012	Facultatea de Au...	Add
16	9012	Facultatea de Ele...	Add
*			

Nume:

Orăș:

Cod Universitar:

Add Update

The SQL Query that I used to create and populate the database:

```
USE [Lab3-II];  
GO
```

```
DROP TABLE IF EXISTS Universitati  
CREATE TABLE Universitati(  
id INT NOT NULL,  
NameUniv VARCHAR(45) NOT NULL,  
City VARCHAR(45) NOT NULL,  
Code INT NOT NULL,  
CONSTRAINT PK_Universitati PRIMARY KEY(Code))
```

```
GO
```

```
DROP TABLE IF EXISTS Facultati  
CREATE TABLE Facultati(  
id INT NOT NULL,  
Code INT NOT NULL,  
NameFac VARCHAR(100) NOT NULL,
```

```
CONSTRAINT FK_Universitati FOREIGN KEY(Code) REFERENCES Universitati(Code))  
GO
```

```
INSERT INTO Universitati VALUES (1, 'Universitatea Tehnica', 'Cluj-Napoca', 876343)  
INSERT INTO Universitati VALUES (2, 'Universitatea Tehnica Timisoara',  
'Timisoara', 365)  
INSERT INTO Universitati VALUES (3, 'Universitatea Tehnica Iasi', 'Iasi', 4657)  
INSERT INTO Universitati VALUES (4, 'Universitatea Tehnica Bucuresti',  
'Bucuresti', 1234)  
INSERT INTO Universitati VALUES (5, 'Universitatea Tehnica Brasov', 'Brasov',  
5678)  
INSERT INTO Universitati VALUES (6, 'Universitatea Tehnica Suceava', 'Suceava',  
9012)  
INSERT INTO Universitati VALUES (7, 'Universitatea de Vest', 'Timisoara', 3456)
```

```
INSERT INTO Facultati VALUES(1, 876343, 'Facultatea de Automatica si  
Calculatoare')  
INSERT INTO Facultati VALUES(2, 876343, 'Facultatea de Electronica,  
Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei')  
INSERT INTO Facultati VALUES(3, 876343, 'Facultatea de Mecanica')  
INSERT INTO Facultati VALUES(4, 365, 'Facultatea de Inginerie Chimica')  
INSERT INTO Facultati VALUES(5, 4657, 'Facultatea de Electrotehnica')  
INSERT INTO Facultati VALUES(6, 4657, 'Facultatea de Constructii')  
INSERT INTO Facultati VALUES(7, 1234, 'Facultatea de Automatica si Calculatoare')  
INSERT INTO Facultati VALUES(8, 1234, 'Facultatea de Electronica, Telecomunicatii  
si Tehnologia Informatiei')
```

```
INSERT INTO Facultati VALUES (9, 365, 'Facultatea de Mecanica')  
INSERT INTO Facultati VALUES (10, 365, 'Facultatea de Inginerie Chimica')  
INSERT INTO Facultati VALUES (11,3456, 'Facultatea de Automatica si Calculatoare')  
INSERT INTO Facultati VALUES (12,3456, 'Facultatea de Electronica, Telecomunicatii  
si Tehnologia Informatiei')
```

```
INSERT INTO Facultati VALUES (13, 5678, 'Facultatea de Electrotehnica')  
INSERT INTO Facultati VALUES (14, 5678, 'Facultatea de Constructii')  
INSERT INTO Facultati VALUES (15, 9012, 'Facultatea de Automatica si  
Calculatoare')  
INSERT INTO Facultati VALUES (16, 9012, 'Facultatea de Electronica,  
Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei')
```