

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Муромский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
Имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(МИВлГУ)

Факультет \_\_\_\_\_ ИТР  
Кафедра \_\_\_\_\_ ПИН

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

по \_\_\_\_\_ СУБД  
Тема \_\_\_\_\_ Создание Windows-приложения для работы с  
\_\_\_\_\_ распределенной базой данных PostgreSQL

Руководитель

Колпаков А.А.

(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Студент ПИН-121

(группа)

Ермилов М.В.

(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Муром 2023

Цель работы: Получить навыки создания Windows-приложения с графическим интерфейсом для работы с распределённой базой данных. Научиться создавать документы Word и Excel с данными из базы данных.

### Ход работы

#### Код Form1.cs

```
using System;
using System.Data;
using System.Windows.Forms;
using Npgsql;

namespace WindowsFormsApp1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            Form2 newForm = new Form2();
            newForm.Show();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)//Select
        {
            NpgsqlConnection conn = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3;
user Id =Lab3Admin; password =admin");

            // Создадим новый набор данных
            DataSet datasetmain = new DataSet();
            // Открываем подключение
            conn.Open();
            // Очищаем набор данных
            datasetmain.Clear();
            // Sql-запрос
            NpgsqlCommand command = new NpgsqlCommand("select * from students", conn);
            // Новый адаптер нужен для заполнения набора данных
            NpgsqlDataAdapter da = new NpgsqlDataAdapter(command);
            // Заполняем набор данных данными, которые вернул запрос
            da.Fill(datasetmain, "students");
            // Связываем элемент DataGridView1 с набором данных
            dataGridView1.DataSource = datasetmain;
            dataGridView1.DataMember = "students";
            // Закрываем подключение
            conn.Close();
        }
    }
}
```

					МИ ВЛГУ.09.03.04 – 00.00.00.01			
Из	Лис	№ докум.	Подп.	Дата	Лабораторная работа №3 Создание Windows-приложения для работы с распределенной базой данных PostgreSQL.	Лит.	Лист	Листов
Разраб.				11.12.			2	8
Провер.	Колпаков А.А.					МИ ВлГУ ПИН - 121		
Н.контр.								
Утв.								

```

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)//Insert
{
    NpgsqlConnection conn = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3; user
Id =Lab3Admin; password =admin");

    // Создадим новый набор данных
    DataSet datasetmain = new DataSet();
    // Открываем подключение
    conn.Open();
    // Очищаем набор данных
    datasetmain.Clear();
    // Sql-запрос
    NpgsqlCommand command = new NpgsqlCommand("insert into students
(firstname,lastname,age) values ('Админ','ДобавилЗапись',10)", conn);
    // Новый адаптер нужен для заполнения набора данных
    NpgsqlDataAdapter da = new NpgsqlDataAdapter(command);
    // Заполняем набор данных данными, которые вернул запрос
    da.Fill(datasetmain, "students");
    // Связываем элемент DataGridView1 с набором данных
    dataGridView1.DataSource = datasetmain;
    //dataGridView1.DataMember = "students";
    // Закрываем подключение
    conn.Close();
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)//Delete
{
    // Номер выбранной строки
    int cell = Convert.ToInt32(dataGridView1[0,
dataGridView1.CurrentRow.Index].Value.ToString());
    // Столбец, в который выводится id
    // Например, id выводится в нулевой столбец

    NpgsqlConnection conn = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3; user
Id =Lab3Admin; password =admin");

    // Создадим новый набор данных
    DataSet datasetmain = new DataSet();
    // Открываем подключение
    conn.Open();
    // Очищаем набор данных
    datasetmain.Clear();
    // Sql-запрос
    NpgsqlCommand command = new NpgsqlCommand("delete from students where id='" + cell +
"' ", conn);
    // Новый адаптер нужен для заполнения набора данных
    NpgsqlDataAdapter da = new NpgsqlDataAdapter(command);
    // Заполняем набор данных данными, которые вернул запрос
    da.Fill(datasetmain, "students");
    // Связываем элемент DataGridView1 с набором данных
    dataGridView1.DataSource = datasetmain;
    //dataGridView1.DataMember = "students";
    // Закрываем подключение
    conn.Close();
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form2 newForm = new Form2();
    newForm.Show();
}
}

```

## Код Form2.cs

```
using System;
using System.Data;
using System.Windows.Forms;
using Npgsql;

namespace WindowsFormsApp1
{
    public partial class Form2 : Form
    {
        public Form2()
        {
            InitializeComponent();

            private void button1_Click(object sender, EventArgs e)//Добавление данных
            {
                NpgsqlConnection conn2 = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3; user
                Id =Lab3User; password =user");
                NpgsqlConnection conn3 = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3; user
                Id =Lab3User; password =user");

                // Создадим новый набор данных
                DataSet datasetmain = new DataSet();
                // Открываем подключение
                conn2.Open();
                // Очищаем набор данных
                datasetmain.Clear();
                // Sql-запрос
                NpgsqlCommand command = new NpgsqlCommand("insert into students
                (firstname,lastname,age) values ('Юзер','ДобавилЗапись',10)", conn2);
                // Новый адаптер нужен для заполнения набора данных
                NpgsqlDataAdapter da = new NpgsqlDataAdapter(command);
                // Заполняем набор данных данными, которые вернул запрос
                da.Fill(datasetmain, "students");
                // Связываем элемент DataGridView1 с набором данных
                // Закрываем подключение
                conn2.Close();

                DataSet datasetmain2 = new DataSet();
                conn3.Open();
                // Очищаем набор данных
                datasetmain2.Clear();
                // Sql-запрос
                NpgsqlCommand command3 = new NpgsqlCommand("insert into useradd
                (firstname,lastname,age) values ('Юзер','ДобавилЗапись',10)", conn3);
                // Новый адаптер нужен для заполнения набора данных
                NpgsqlDataAdapter da3 = new NpgsqlDataAdapter(command3);
                // Заполняем набор данных данными, которые вернул запрос
                da3.Fill(datasetmain2, "useradd");
                // Связываем элемент DataGridView1 с набором данных
                // Закрываем подключение
                conn3.Close();
            }

            private void Form2_Load(object sender, EventArgs e)
            {
                //NpgsqlConnection conn = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3;
                user Id =Lab3Admin; password =admin");
                NpgsqlConnection conn = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3; user
                Id =Lab3User; password =user");
                DataSet set1 = new DataSet();
                set1.Clear();
                // Открываем подключение
                conn.Open();
                // Sql-запрос для формирования списка
```

					МИ ВЛГУ.09.03.04 – 00.00.00.01	Лист
						4
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

```

conn);
    NpgsqlCommand command1 = new NpgsqlCommand("select firstname ,id from students",
    // Адаптер
    NpgsqlDataAdapter da1 = new NpgsqlDataAdapter(command1);
    // Заполнение набора данных
    da1.Fill(set1, "set2");
    // Связывание списка и набора данных
    comboBox1.DataSource = set1.Tables["set2"];
    // Данные, которые будут отображены в списке
    comboBox1.DisplayMember = "name";
    // Значения, соответствующие отображенным элементам списка
    comboBox1.ValueMember = "id";
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)//Редактирование данных
{
    int cell = (int)numericUpDown1.Value;
    NpgsqlConnection conn = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3; user
Id =Lab3Admin; password =admin");

    // Создадим новый набор данных
    DataSet datasetmain = new DataSet();
    // Открываем подключение
    conn.Open();
    // Очищаем набор данных
    datasetmain.Clear();
    // Sql-запрос
    NpgsqlCommand command = new NpgsqlCommand("update students set firstname =
'новоеИмя',lastname = 'новаяФамилия',age = 10 where id='" + cell + "' ", conn);
    // Новый адаптер нужен для заполнения набора данных
    NpgsqlDataAdapter da = new NpgsqlDataAdapter(command);
    // Заполняем набор данных данными, которые вернул запрос
    da.Fill(datasetmain, "students");
    // Связываем элемент DataGridView1 с набором данных
    //dataGridView1.DataMember = "students";
    // Закрываем подключение
    conn.Close();
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)//Удаление данных
{
    int cell = (int)numericUpDown1.Value;
    NpgsqlConnection conn = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3; user
Id =Lab3Admin; password =admin");

    // Создадим новый набор данных
    DataSet datasetmain = new DataSet();
    // Открываем подключение
    conn.Open();
    // Очищаем набор данных
    datasetmain.Clear();
    // Sql-запрос
    NpgsqlCommand command = new NpgsqlCommand("delete from students where id='" + cell +
"' ", conn);
    // Новый адаптер нужен для заполнения набора данных
    NpgsqlDataAdapter da = new NpgsqlDataAdapter(command);
    // Заполняем набор данных данными, которые вернул запрос
    da.Fill(datasetmain, "students");
    // Связываем элемент DataGridView1 с набором данных
    // Закрываем подключение
    conn.Close();
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    NpgsqlConnection conn = new NpgsqlConnection("server=localhost; database=Lab3; user
Id =Lab3User; password =user");

```

					МИ ВЛГУ.09.03.04 – 00.00.00.01	Лист
						5
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

```

// Создадим новый набор данных
DataSet datasetmain = new DataSet();
// Открываем подключение
conn.Open();
// Очищаем набор данных
datasetmain.Clear();
// Sql-запрос
NpgsqlCommand command = new NpgsqlCommand("select * from userAdd", conn);
// Новый адаптер нужен для заполнения набора данных
NpgsqlDataAdapter da = new NpgsqlDataAdapter(command);
// Заполняем набор данных данными, которые вернул запрос
da.Fill(datasetmain, "userAdd");
// Связываем элемент DataGridView1 с набором данных
dataGridView1.DataSource = datasetmain;
dataGridView1.DataMember = "userAdd";
// Закрываем подключение
conn.Close();
    }
}
}

```

					МИ ВЛГУ.09.03.04 – 00.00.00.01	Лист
						6
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## Скриншоты программы:

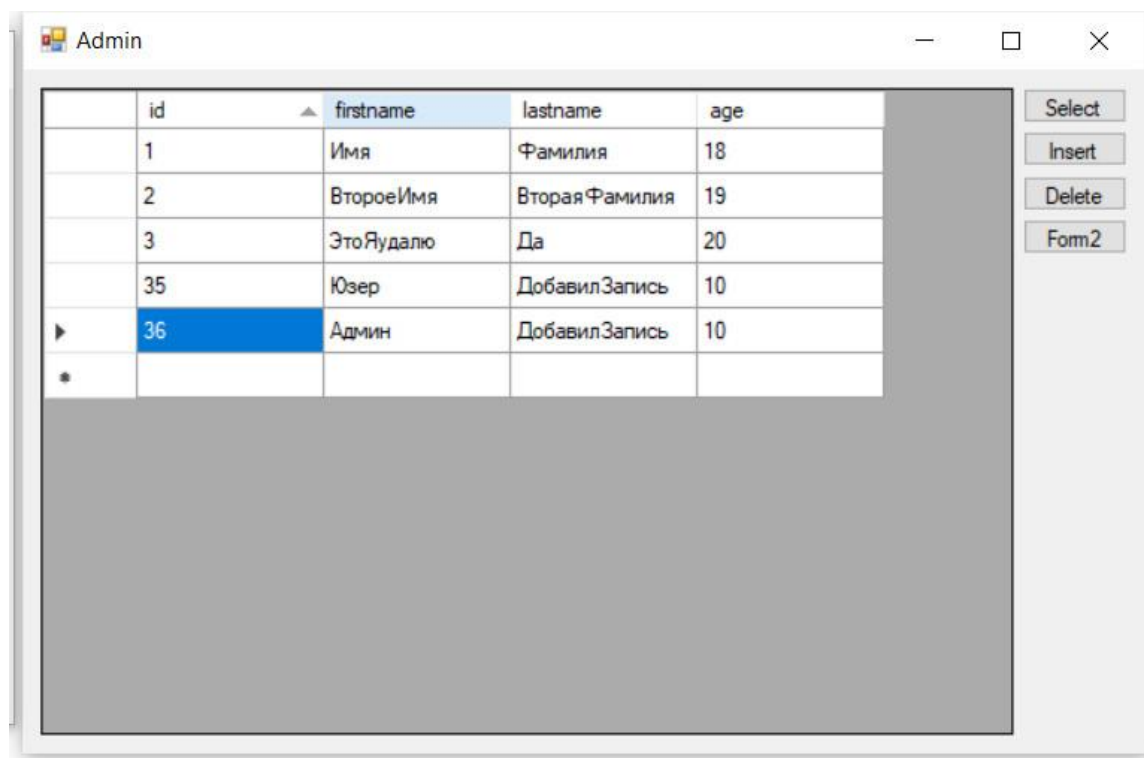


Рисунок 1 – Добавление данных админом

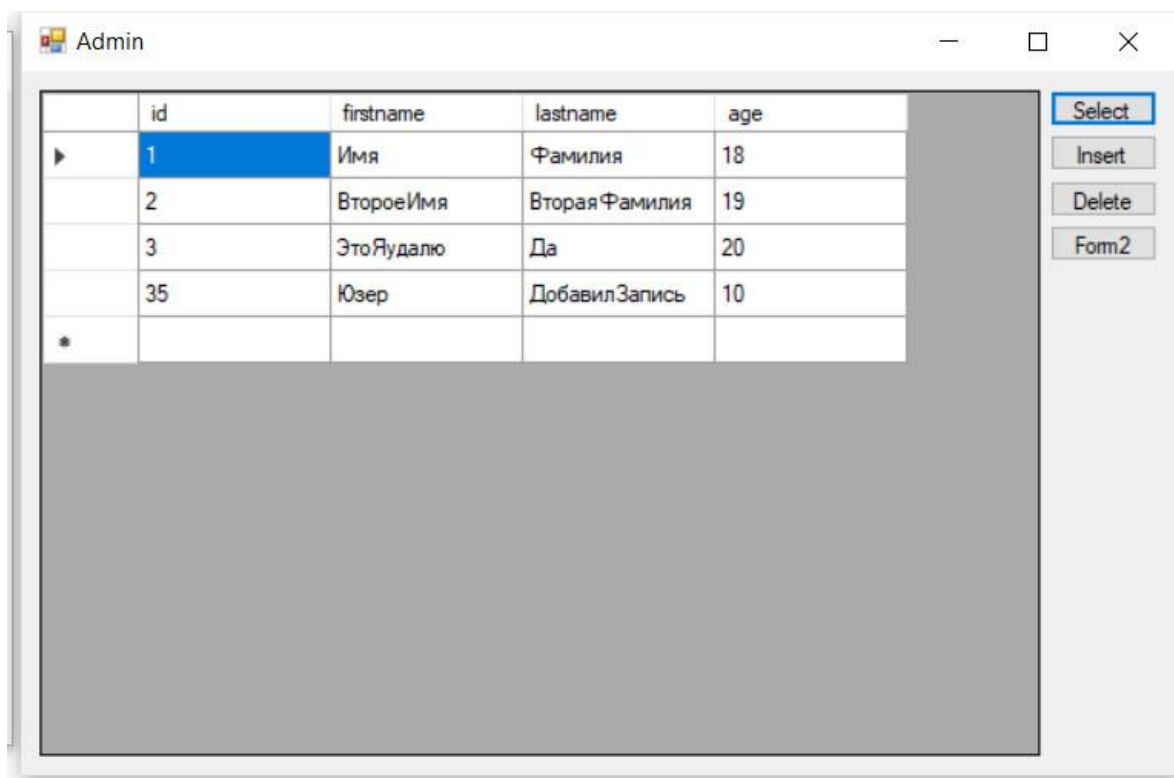


Рисунок 2 – Удаление данных админом

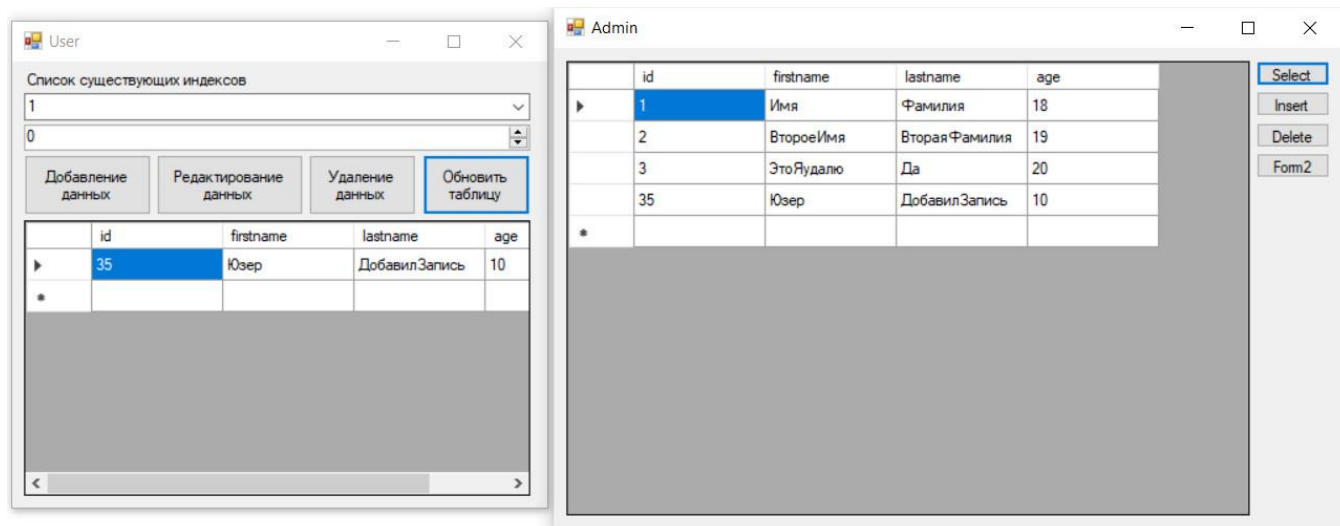


Рисунок 3 – Добавление данных Пользователем

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы было получены навыки создания Windows-приложения с графическим интерфейсом для работы с распределённой базой данных.