Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»  
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №1

“Проектирование и реализация оконных приложений на языке С#”  
По дисциплине: «**Объектное моделирование интеллектуальных систем** »

Выполнил:  
студент 3 курса  
группы ИИ-21(I)  
Парфеевец И.А.

Проверила:  
Демидович А.Г.

Брест 2023

ЦЕЛЬ РАБОТЫ.

1. Изучение базовых средств языка C# для работы c оконными приложениями.

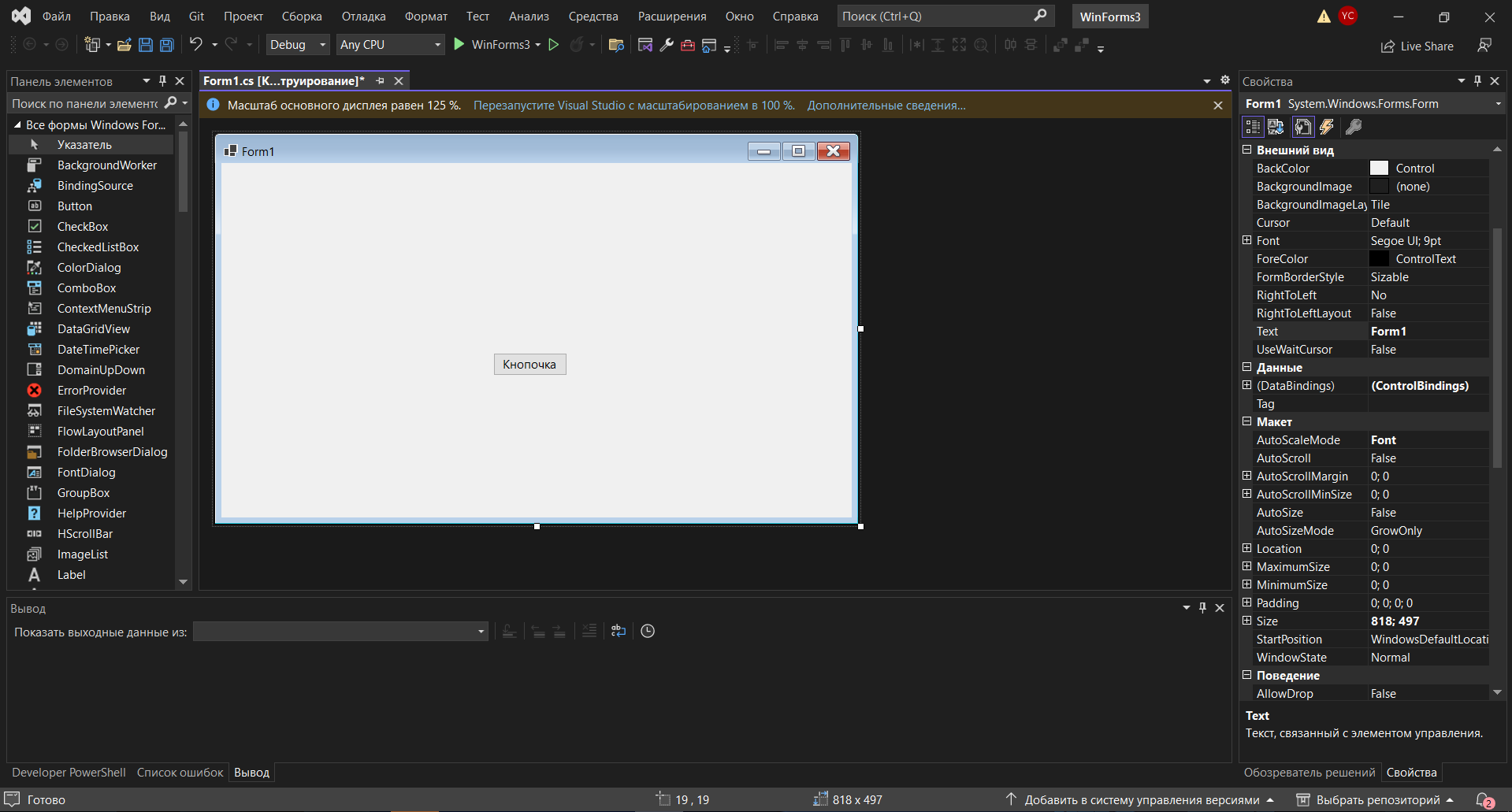
2. Разработка оконных приложений с использованием форм.

3. Изучение базового типового каркаса “Приложение Windows Forms” (ТКП).

Ход выполнения работы:

**Задание 1-3.**

Следуя по инструкции в методических указаниях, я создал проект Windows Forms,что успешно продемонстрировал преподавателю,после чего перешел к следующим заданиям данной лабораторной работы



**Задание 7.** *Обеспечьте вывод в КО формы набора линий (не менее 6), образующих плоскую фигуру – многоугольник. Многоугольник выводить по заданному константному набору координат точек с поддержкой перерисовки. Для хранения координат использовать массив (на базе класса Point, т.е. как массив объектов класса Point). Вывод каждой линии выполнять методом DrawLine.*

Для выполнения данного задания,я создал cобытие Form1\_Paint, которое будет отвечать за отрисовку графики.

Код события:

private void Form1\_Paint(object sender, PaintEventArgs e)

{

Graphics gr = e.Graphics;

Point[] points = new Point[6];

points[0] = new Point(50, 10); // Верхний центр

points[1] = new Point(10, 40); // Верхний левый угол

points[2] = new Point(10, 90); // Нижний левый угол

points[3] = new Point(50, 120); // Нижний центр

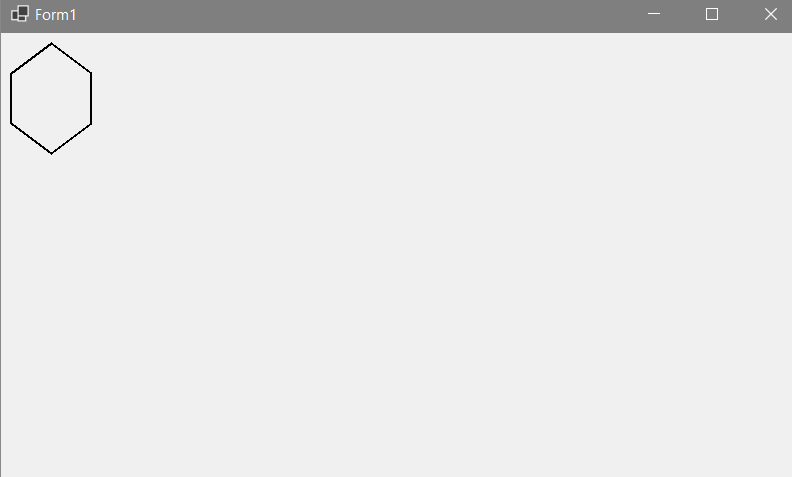
points[4] = new Point(90, 90); // Нижний правый угол

points[5] = new Point(90, 40); // Верхний правый угол

Pen myPen = new Pen(Color.Black, 2);

gr.DrawPolygon(myPen, points); }

После запуска программы, мы увидим,что на КО формы отрисовался многоугольник:



**Задание 16.** *Создайте приложение с меню, состоящим из одного пункта File и трех подпунктов в нем - Open, SaveAs, Exit.*

*Подключите к основной форме стандартные ЭУ для работы с файлами - диалоговые окна (ДО) типа OpenFileDialog и SaveFileDialog. Каждое из них активизируется в обработчике соответствующего пункта меню.*

**Задание 17.** *Создайте аналогичное Заданию 16 приложение с меню (рисунок 13), выполняющее роль упрощенного текстового редактора на базе ЭУ RichTextBox, расположенного поверх КО главной формы.*

Код программы :

namespace lab\_5

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void saveASToolStripMenuItem\_Click(object sender, EventArgs e)

{

SaveFileDialog saveFileDialog = new SaveFileDialog();

saveFileDialog.Filter= "(\*.txt)|\*.txt";

saveFileDialog.InitialDirectory=Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.Desktop);

if(saveFileDialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)

{

string filePath = saveFileDialog.FileName;

try

{

File.WriteAllText(filePath, richTextBox1.Text);

MessageBox.Show("Файл был успешно сохранен!");

}

catch (Exception ex){

MessageBox.Show(ex.Message);}

}

}

private void openToolStripMenuItem\_Click(object sender, EventArgs e)

{

OpenFileDialog openFileDialog1 = new OpenFileDialog();

openFileDialog1.Filter = "(\*.txt)|\*.txt";

if (openFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)

{

string filePath = openFileDialog1.FileName;

string filecontent = File.ReadAllText(filePath);

richTextBox1.Text = filecontent;

}

}

private void exitToolStripMenuItem\_Click(object sender, EventArgs e)

{

DialogResult dr = MessageBox.Show("Вы действительно хотите выйти из приложения ?", "Внимание!", MessageBoxButtons.YesNo);

if (dr == DialogResult.Yes)

{

if (richTextBox1.Modified)

{

DialogResult dr2 = MessageBox.Show("У вас есть несохраненный отредактированный текст,вы все равно хотите выйти ?", "Внимание!", MessageBoxButtons.YesNo);

if(dr2 == DialogResult.Yes)

{

Application.Exit();

}

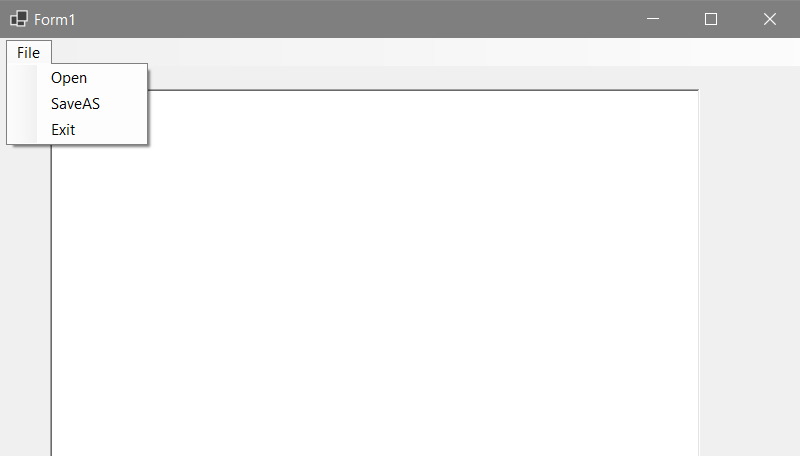
else { return; }

}

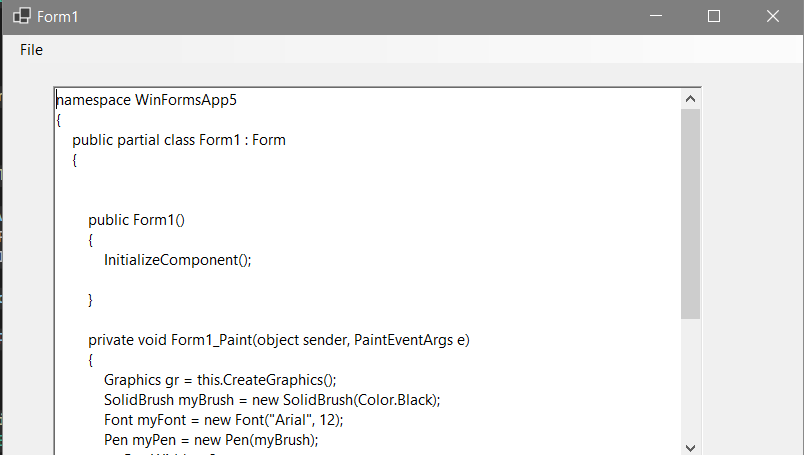
Application.Exit();

} } }}

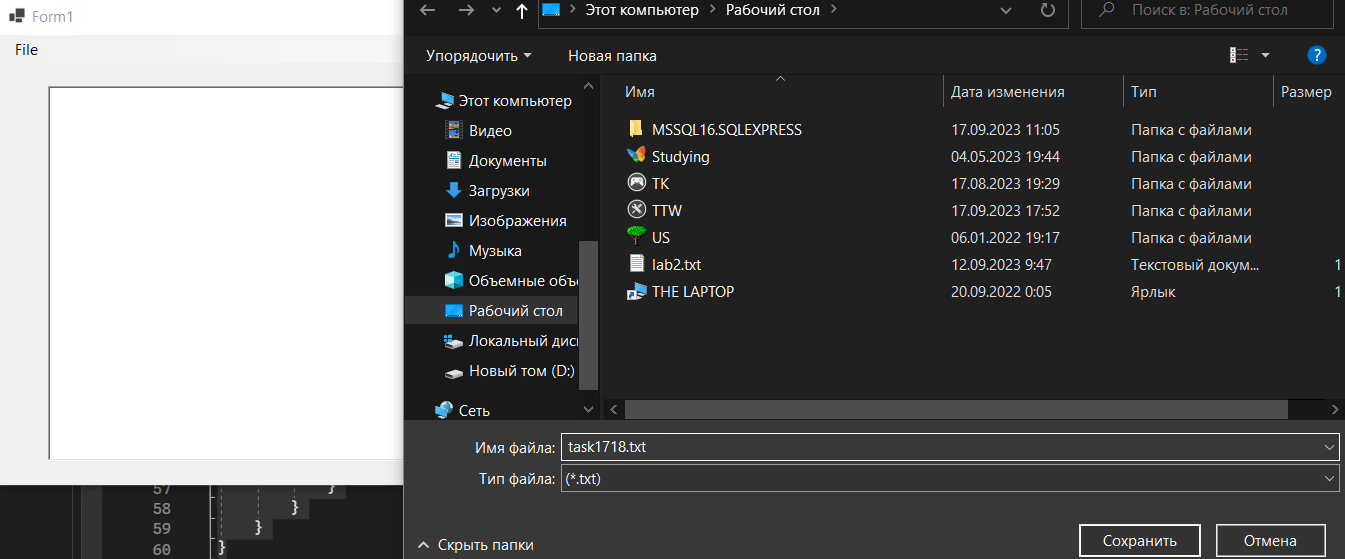
Результат работы программы:



Данное приложение имеет меню из 3х пунктов,которое позволяет открывать текстовый файл и получать текст из него, редактировать полученный из файла/написанный вручную текст, сохранять текст в виде текстового файла, оповещать пользователя о несохраненных данных при попытке выхода из приложения:



Cохранение файла :



**Задание 18.** Создайте приложение с формой с названием MAIN (в качестве главного окна) и диалоговым окном с названием DIALOG, загружаемым в модальном режиме из формы по щелчку клавиши мыши (событие Click в площади формы).

**Задание 19***. Создайте приложение с формой в качестве главного окна и двумя диалоговыми окнами, загружаемыми по нажатию кнопок из главного окна.*

Код программы :

namespace WinForms

{

public partial class Dialog2 : Form

{

public Dialog2()

{

InitializeComponent();

}

private void Dialog2\_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)

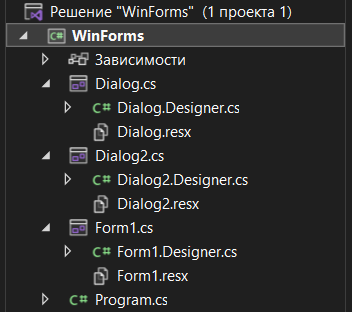
{

if(e.KeyChar== '1') {Dialog dialog = new Dialog(); dialog.ShowDialog(); }

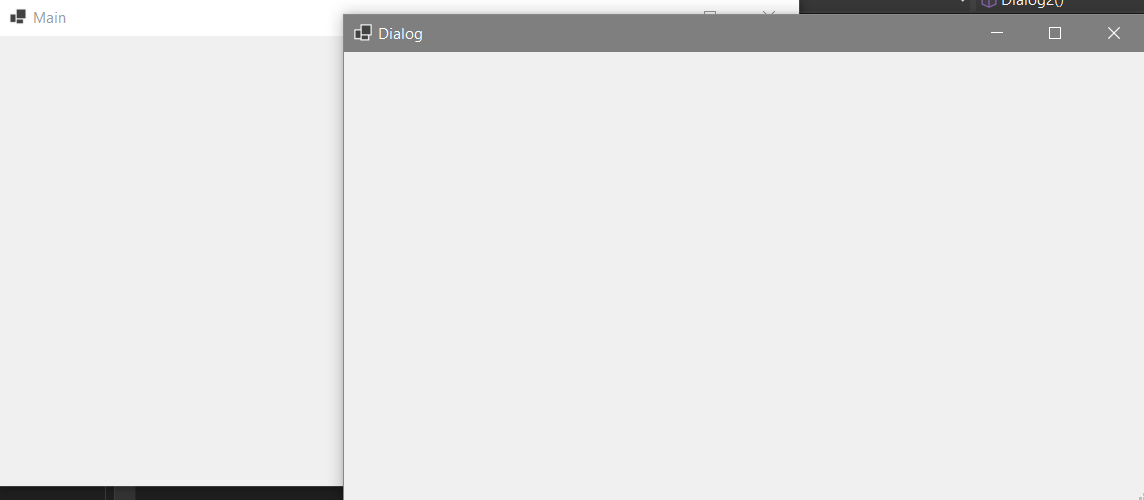
if(e.KeyChar== '2') { Dialog2 dialog= new Dialog2(); dialog.ShowDialog(); }

} }}

Окно компонентов :



Результат работы программы :



**Задание 22.** *Создайте приложение (с интерфейсом, подобным в Задании 21) с формой в качестве главного окна и дочерним диалоговым окном, загружаемым из формы в модальном режиме нажатием кнопки (событие Click). Образец интерфейса приведен на рисунке 16.*

Код диалогового окна:

public partial class Dialog : Form

{

public Dialog()

{

InitializeComponent();

}

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

Main main = new Main();

main.richTextBox1.Text = textBox1.Text;

this.Close();

}

}

Код формы Main:

public partial class Main : Form

{

public Main()

{

InitializeComponent();

}

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Dialog dialog= new Dialog();

dialog.ShowDialog();

}

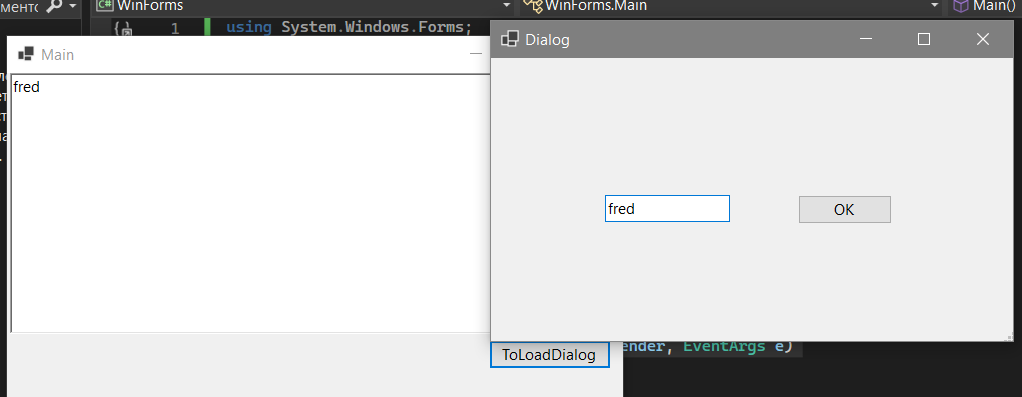
public string RichTextBoxText1

{

get { return richTextBox1.Text; }

set { richTextBox1.Text = value; }}

Результат работы программы:



Вывод: Изучил базовых средств языка C# для работы c оконными приложениями. Разработал оконные приложения с использованием форм. Изучил базовый типовой каркаса “Приложение Windows Forms” (ТКП).