Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №0

з дисципліни «Основи програмування - 2»

на тему:

«Основні елементи розробки застосунків з графічним інтерфейсом»

Виконав:

студент гр. ІС-13

Щеглов Владислав

Київ – 2022

**Варіант – 32**

**Завдання:**

1. Вивчити матеріал згідно посилань.

2. Створити проект з назвою Lab.

3. Додати дві кнопки для яких задати відповідний початковий колір.

4. Написати методи, які дозволяють змінювати колір (колір однієї кнопки змінюється при натисканні іншої і навпаки).

5. Забезпечити зміну кольору випадковим чином.

6. Прив’язати методи для розв’язання рівнянь при натисканні відповідної кнопки, розв’язок рівняння повинен виводитися тільки при відтворені відповідного кольору кнопок.

7. Забезпечити поля для введення початкових значень рівнянь.

8. Додати третю кнопку на форму, яка буде забезпечувати завершення роботи програми з обов’язковим уточненням про завершення.

9. Кольори: Red, Green, Yellow, White, Grey, Blue, Cyan, DarkBlue, DarkCyan, DarkGray, DarkBlue, DarkRed, DarkYellow.

10. Підготувати протокол та продемонструвати роботу програми.

4. Початкові кольори: DarkGray, DarkBlue. Кінцеві кольори: Red, Green.





**Лістинг програми**

namespace Lab0

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

double y, a, x, z;

private void arg\_a\_TextChanged(object sender, EventArgs e)

{

try

{

if(arg\_a.Text != "")

a = double.Parse(arg\_a.Text);

}

catch (FormatException)

{

MessageBox.Show($"Invalid value -> {arg\_a.Text}");

arg\_a.Text = "";

}

}

private void arg\_x\_TextChanged(object sender, EventArgs e)

{

try

{

if (arg\_x.Text != "")

x = double.Parse(arg\_x.Text);

}

catch (FormatException)

{

MessageBox.Show($"Invalid value -> {arg\_x.Text}");

arg\_x.Text = "";

}

}

private void arg\_z\_TextChanged(object sender, EventArgs e)

{

try

{

if (arg\_z.Text != "")

z = double.Parse(arg\_z.Text);

}

catch(FormatException)

{

MessageBox.Show($"Invalid value -> {arg\_z.Text}");

arg\_z.Text = "";

}

}

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

{

button1.BackColor = Color.DarkGray;

button2.BackColor = Color.Green;

if(arg\_a.Text.Length == 0 || arg\_x.Text.Length == 0)

{

MessageBox.Show("Please, enter all necessary arguments");

return;

}

else if (x == 1 || a == -2)

{

MessageBox.Show("Can`t divide by 0");

return;

}

y = (x \* x \* x + 2 \* a \* x + 3) / ((x - 1) \* (x - 1)) + Math.Cos(x \* x) / (a + 2);

MessageBox.Show($"According to your arguments the result is -> {y}");

}

private void button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

button2.BackColor = Color.DarkBlue;

button1.BackColor = Color.Red;

if (arg\_z.Text.Length == 0 || arg\_x.Text.Length == 0)

{

MessageBox.Show("Please, enter all necessary arguments");

return;

}

else if (x == 1 || z == 2)

{

MessageBox.Show("Can`t divide by 0");

return;

}

y = (x + 2 \* x + 3) / (z - 2) + Math.Atan(z);

MessageBox.Show($"According to your arguments the result is -> {y}");

}

private void button3\_Click(object sender, EventArgs e)

{

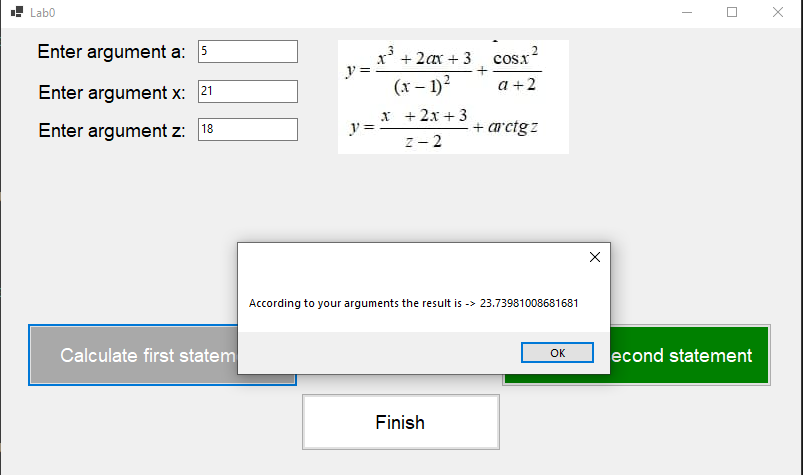
Close();

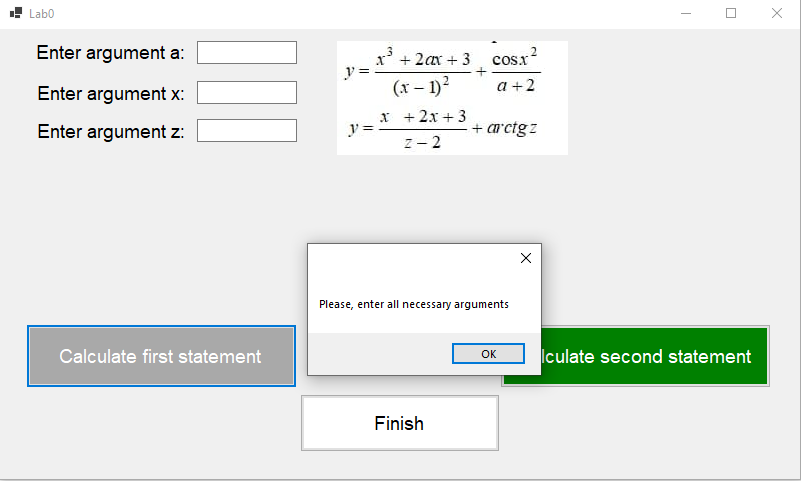
}

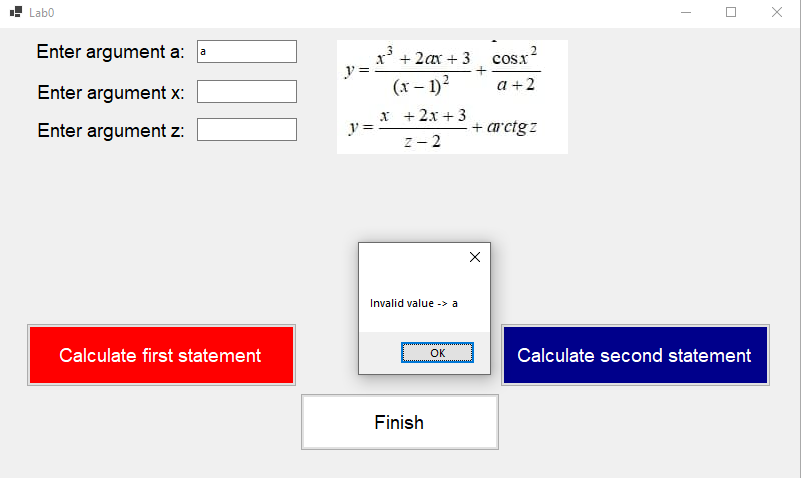
}

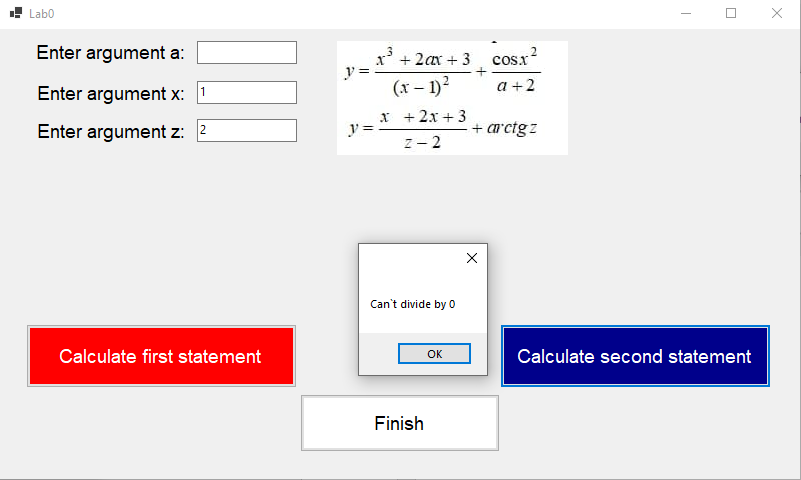
}

**Скриншоти виконання програми**

****

****

****

****