**МІНІСТЕРСТВО**

**ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**

**Національний технічний університет України**

**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

**Кафедра інформаційних систем та технологій**

**Звіт**

**з лабораторної  роботи № 1**

**«Алгоритмізація. Системи числення»**

**з дисципліни**

**«Програмування – 2. Основи програмування»**

**Варіант №10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перевірив:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |  | **Виконав:**  **Грачов Артем** |
|  |  | **Студент гр. ІС-11 ФІОТ** |
| **Посада, ПІБ викладача** |  | **1 курс,**  **залікова книжка № IC-1101** |

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1

**Мета**: Вивчити основні елементи розробки застосунків з графічним інтерфейсом

**Обладнання**: Персональні комп’ютери

**Завдання на лабораторну роботу:**

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.

10. Початкові кольори: DarkBlue, DarkRed. Кінцеві кольори White, Grey.





using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

namespace Lab1

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

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

{

Random rnd = new Random();

int value = rnd.Next(0, 12);

Color[] colorsAr = new Color[13] { Color.Red, Color.Green, Color.Yellow, Color.White, Color.Gray, Color.Blue, Color.Cyan, Color.DarkBlue, Color.DarkCyan, Color.DarkGray, Color.DarkBlue, Color.DarkRed, Color.YellowGreen };

SecondButton.BackColor = colorsAr[value];

double x = Convert.ToDouble(textBox1.Text),

a = Convert.ToDouble(textBox2.Text),

b = Convert.ToDouble(textBox3.Text);

double res = Math.Sqrt(Math.Sign(a \* x + b) - Math.Abs(x - b));

if (FirstButton.BackColor == Color.White)

MessageBox.Show(

Convert.ToString(res),

"Результат",

MessageBoxButtons.OK,

MessageBoxIcon.Information,

MessageBoxDefaultButton.Button1,

MessageBoxOptions.DefaultDesktopOnly);

else MessageBox.Show(

"Не той колір",

"Результат",

MessageBoxButtons.OK,

MessageBoxIcon.Information,

MessageBoxDefaultButton.Button1,

MessageBoxOptions.DefaultDesktopOnly);

}

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

{

Random rnd = new Random();

int value = rnd.Next(0, 12);

Color[] colorsAr = new Color[13] { Color.Red, Color.Green, Color.Yellow, Color.White, Color.Gray, Color.Blue, Color.Cyan,Color.DarkBlue, Color.DarkCyan, Color.DarkGray, Color.DarkBlue,Color.DarkRed, Color.YellowGreen };

FirstButton.BackColor = colorsAr[value];

double x = Convert.ToDouble(textBox1.Text),

z = Convert.ToDouble(textBox4.Text);

double res = x - z / (z - Math.Pow(x, 2) / 4) - Math.Pow(x, 2) / 120;

if (SecondButton.BackColor == Color.Gray)

MessageBox.Show(

Convert.ToString(res),

"Результат",

MessageBoxButtons.OK,

MessageBoxIcon.Information,

MessageBoxDefaultButton.Button1,

MessageBoxOptions.DefaultDesktopOnly);

else MessageBox.Show(

"Не той колір",

"Результат",

MessageBoxButtons.YesNo,

MessageBoxIcon.Information,

MessageBoxDefaultButton.Button1,

MessageBoxOptions.DefaultDesktopOnly);

}

private void textBox1\_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)

{

if (e.KeyChar != 8 && (e.KeyChar < 48 || e.KeyChar > 57) && e.KeyChar!=',')

e.Handled = true;

}

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

{

DialogResult result = MessageBox.Show(

"Are you sure?",

"Повідомлення",

MessageBoxButtons.YesNo,

MessageBoxIcon.Information,

MessageBoxDefaultButton.Button1,

MessageBoxOptions.DefaultDesktopOnly);

if (result == DialogResult.Yes) this.Close();

}

}

}











