ст. Гр КН-923с

Кузьмін Станіслав

**Звіт з лабораторної роботи №7**

**Варіант 6**

Обробка подій та доступ до властивостей компонентів форм віконних застосунків. Частина 1.

**Мета роботи:** провести огляд основних подій компонентів форм віконних застосунків та навчитися створювати функції їхньої обробки, забезпечуючи доступ до властивостей компонентів.

Завдання 1 (подія Click)

Створити проект із формою, в центрі якої мають знаходитися три кнопки (компонент Button) з довільними написами. Для кожної кнопки зробити перехоплення події Click таким чином, щоб відповідна функція- перехоплювач виводила напис, для якої настає подія клацання, в місце форми згідно до варіанту

using System;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_1

{

public partial class Form1 : Form

{

private Label label1;

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

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

{

if (label1 == null)

{

InitializeLabel();

}

}

public void InitializeLabel()

{

label1 = new Label()

{

Location = new Point(50, 400), // Позиція

Font = new Font("Arial", 20, FontStyle.Regular), // Шрифт і розмір

AutoSize = true,

ForeColor = Color.Red, // Колір тексту

Text = "Кнопка була натиснута", // Текст

};

this.Controls.Add(label1);

}

// Обробка натискання кнопки для видалення

private void button4\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (label1 != null)

{

this.Controls.Remove(label1); // Видалення з форми

label1.Dispose(); // Звільнення ресурсів

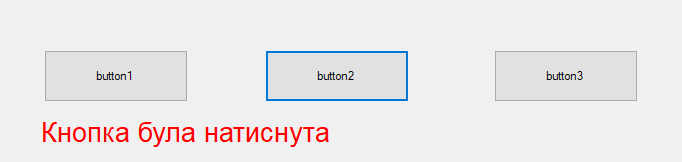
label1 = null; // Очищення посилання на метку

}

}

}

}



Завдання 2\*

Виконати минуле завдання з одним обробником подій для усіх кнопок, використовуючи параметр object sender, який приймає обробник

using System;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_2

{

public partial class Form1 : Form

{

private Label label1;

public Form1()

{

InitializeComponent();

button1.Click += Button\_Click;

button2.Click += Button\_Click;

button3.Click += Button\_Click;

}

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

{

InitializeLabel();

}

public void InitializeLabel()

{

if (label1 == null)

{

label1 = new Label()

{

Location = new Point(50, 400),

Font = new Font("Arial", 20, FontStyle.Regular),

AutoSize = true,

ForeColor = Color.Red,

Text = "Кнопка была натиснута",

};

this.Controls.Add(label1);

}

}

private void button4\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (label1 != null)

{

this.Controls.Remove(label1);

label1.Dispose();

label1 = null;

}

}

}

}

Завдання 3 (подія DblClick)

Створити проект із формою, в центрі якої мають знаходитися три рядки довільного тексту (компонент Label). Для кожного рядка зробити перехоплення події DblClick таким чином, щоб відповідна функція- перехоплювач трансформувала рядок, для якого настає подія подвійного клацання, згідно до варіанту

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 Task\_3

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void label1\_DoubleClick(object sender, EventArgs e)

{

label1.Location = new Point(label1.Location.X, label1.Location.Y - 2);

}

private void label2\_DoubleClick(object sender, EventArgs e)

{

label2.Location = new Point(label2.Location.X, label2.Location.Y - 2);

}

private void label3\_DoubleClick(object sender, EventArgs e)

{

label3.Location = new Point(label3.Location.X, label3.Location.Y - 2);

}

}

}

Завдання 4\*

Виконати минуле завдання з одним обробником подій для усіх рядків, використовуючи параметр object sender, який приймає обробник.

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 Task\_4

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void DoubleClick(object sender, EventArgs e)

{

Label label = sender as Label;

if (label == label1)

{

label.Location = new Point(label.Location.X, label.Location.Y - 2);

}

else if (label == label2)

{

label.Location = new Point(label.Location.X, label.Location.Y - 2);

}

else if (label == label3)

{

label.Location = new Point(label.Location.X, label.Location.Y - 2);

}

}

}

}

Завдання 5 (події MouseEnter та MouseLeave)

Створити проект із формою, в центрі якої мають знаходитися три кнопки (компонент Button) з довільними написами. Для кожної кнопки зробити перехоплення події MouseEnter та MouseLeave таким чином, щоб відповідні функції-перехоплювачі трансформують відповідну кнопку згідно до варіанту, а потім повертають її до початкового стану

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Linq;

using System.Reflection.Emit;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_5

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

this.button2.MouseEnter += new System.EventHandler(this.button2\_MouseEnter);

this.button2.MouseLeave += new System.EventHandler(this.button2\_MouseLeave);

this.button3.MouseEnter += new System.EventHandler(this.button3\_MouseEnter);

this.button3.MouseLeave += new System.EventHandler(this.button3\_MouseLeave);

button1.Click += Button\_Click;

button2.Click += Button\_Click;

button3.Click += Button\_Click;

}

public void Button\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Button clickedButton = sender as Button;

if (clickedButton != null)

{

MessageBox.Show($"Ви натиснули: {clickedButton.Text}");

}

}

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

{

button1.Location = new Point(button1.Location.X, button1.Location.Y - 20);

}

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

{

button1.Location = new Point(button1.Location.X, button1.Location.Y + 20);

}

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

{

button2.Location = new Point(button2.Location.X, button2.Location.Y - 20);

}

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

{

button2.Location = new Point(button2.Location.X, button2.Location.Y + 20);

}

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

{

button3.Location = new Point(button3.Location.X, button3.Location.Y - 20);

}

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

{

button3.Location = new Point(button3.Location.X, button3.Location.Y + 20);

}

}

}

Завдання 6\*

Виконати минуле завдання з одним обробником подій для усіх кнопок, використовуючи параметр object sender, який приймає обробник.

using System;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_6

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

button1.Click += Button\_Click;

button2.Click += Button\_Click;

button3.Click += Button\_Click;

button1.MouseEnter += Button\_MouseEnter;

button1.MouseLeave += Button\_MouseLeave;

button2.MouseEnter += Button\_MouseEnter;

button2.MouseLeave += Button\_MouseLeave;

button3.MouseEnter += Button\_MouseEnter;

button3.MouseLeave += Button\_MouseLeave;

}

public void Button\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Button clickedButton = sender as Button;

if (clickedButton != null)

{

MessageBox.Show($"Натиснули: {clickedButton.Text}");

}

}

private void Button\_MouseEnter(object sender, EventArgs e)

{

if (sender is Button button)

{

button.Location = new Point(button.Location.X, button.Location.Y - 20);

}

}

private void Button\_MouseLeave(object sender, EventArgs e)

{

if (sender is Button button)

{

button.Location = new Point(button.Location.X, button.Location.Y + 20);

}

}

}

}

Завдання 7 (події MouseDown та MouseUp)

Створити проект із формою, в центрі якої мають знаходитися три рядки довільного тексту (компонент Label). Для кожного рядка зробити перехоплення подій MouseDown та MouseUp таким чином, щоб відповідна функції-перехоплювачі трансформували б рядок, для якого настає подія натискання кнопки миші, згідно до варіанту, а потім при відпусканні кнопки повертали б його до початкового стану

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Linq;

using System.Reflection.Emit;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_7

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void label1\_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

label1.Location = new Point(label1.Location.X, label1.Location.Y - 20);

}

}

private void label1\_MouseUp(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

label1.Location = new Point(label1.Location.X, label1.Location.Y + 20);

}

}

private void label2\_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

label2.Location = new Point(label2.Location.X, label2.Location.Y - 20);

}

}

private void label2\_MouseUp(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

label2.Location = new Point(label2.Location.X, label2.Location.Y + 20);

}

}

private void label3\_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

label3.Location = new Point(label3.Location.X, label3.Location.Y - 20);

}

}

private void label3\_MouseUp(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

label3.Location = new Point(label3.Location.X, label3.Location.Y + 20);

}

}

}

}

Завдання 8\*

Виконати минуле завдання з одним обробником подій для усіх рядків, використовуючи параметр object sender, який приймає обробник.

using System;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_8

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

this.label1.MouseDown += Label\_MouseDown;

this.label2.MouseDown += Label\_MouseDown;

this.label3.MouseDown += Label\_MouseDown;

this.label1.MouseUp += Label\_MouseUp;

this.label2.MouseUp += Label\_MouseUp;

this.label3.MouseUp += Label\_MouseUp;

}

private void Label\_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

Label label = sender as Label;

if (label != null)

{

label.Location = new Point(label.Location.X, label.Location.Y - 20);

}

}

}

private void Label\_MouseUp(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

Label label = sender as Label;

if (label != null)

{

label.Location = new Point(label.Location.X, label.Location.Y + 20);

}

}

}

}

}

Завдання 9 (події Enter та Leave)

Створити проект із формою, в центрі якої мають знаходитися три текстові поля (компонент TextBox). Для кожного поля зробити перехоплення події Enter та Leave таким чином, щоб відповідні функції-перехоплювачі трансформують відповідне поле згідно до варіанту, а потім повертають його до початкового стану

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 Task\_9

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void textBox1\_Enter(object sender, EventArgs e)

{

textBox1.Location = new Point(textBox1.Location.X, textBox1.Location.Y-20);

}

private void textBox1\_Leave(object sender, EventArgs e)

{

textBox1.Location = new Point(textBox1.Location.X, textBox1.Location.Y + 20);

}

private void textBox2\_Enter(object sender, EventArgs e)

{

textBox2.Location = new Point(textBox2.Location.X, textBox2.Location.Y - 20);

}

private void textBox2\_Leave(object sender, EventArgs e)

{

textBox2.Location = new Point(textBox2.Location.X, textBox2.Location.Y + 20);

}

private void textBox3\_Enter(object sender, EventArgs e)

{

textBox3.Location = new Point(textBox3.Location.X, textBox3.Location.Y - 20);

}

private void textBox3\_Leave(object sender, EventArgs e)

{

textBox3.Location = new Point(textBox3.Location.X, textBox3.Location.Y + 20);

}

}

}

Завдання 10\*

Виконати минуле завдання з одним обробником подій для усіх текстових полів, використовуючи параметр object sender, який приймає обробник.

using System;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_10

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

this.textBox1.Enter += TextBox\_Enter;

this.textBox2.Enter += TextBox\_Enter;

this.textBox3.Enter += TextBox\_Enter;

this.textBox1.Leave += TextBox\_Leave;

this.textBox2.Leave += TextBox\_Leave;

this.textBox3.Leave += TextBox\_Leave;

}

private void TextBox\_Leave(object sender, EventArgs e)

{

TextBox textBox = sender as TextBox;

if (textBox != null)

{

textBox.Location = new Point(textBox.Location.X, textBox.Location.Y + 20);

}

}

private void TextBox\_Enter(object sender, EventArgs e)

{

TextBox textBox = sender as TextBox;

if (textBox != null)

{

textBox.Location = new Point(textBox.Location.X, textBox.Location.Y - 20);

}

}

}

}

Завдання 11 (події KeyDown, KeyUp та KeyPress)

Створити проект із формою, в центрі якої має знаходитися текстове поле (компонент TextBoxn), для якого зробити перехоплення однієї з подій KeyDown, KeyUp чи KeyPress таким чином, щоб дозволити друк лише символів згідно до варіанту

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 Task\_11

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void textBox1\_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)

{

char keyChar = (char)e.KeyCode;

if ((keyChar < 'A' || keyChar > 'M') &&

(keyChar < 'a' || keyChar > 'm') &&

!char.IsControl(keyChar))

{

e.SuppressKeyPress = true;

}

}

}

}

Завдання 12 (подія SelectedIndexChanged)

Побудувати на формі проекту ComboBox з першого завдання другої лабораторної роботи. Прив'язати до нього обробник події SelectedIndexChanged таким чином, щоб відповідна функція-обробник виводила б відповідне місто в інформаційне діалогове вікно MsgBox.

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 Task\_12

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void comboBox1\_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)

{

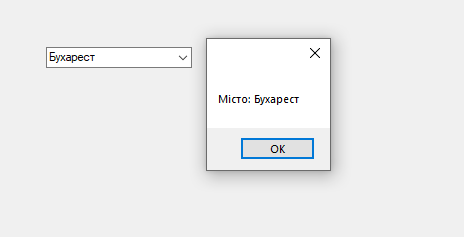
String city = comboBox1.SelectedItem.ToString();

MessageBox.Show($"Місто: {city}");

}

}

}



Завдання 13

Створити проект із формою до якої прив'язати клавіатурні комбінації (HotKeys) згідно варіанту, які б додавали та видаляли компонент управління на форму згідно варіанту

using System;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_13

{

public partial class Form1 : Form

{

private RadioButton rd1;

public Form1()

{

InitializeComponent();

this.KeyPreview = true;

this.KeyDown += Form1\_KeyDown;

}

private void Form1\_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)

{

if (e.Alt && e.Shift && e.KeyCode == Keys.A)

{

// Перевірка, чи RadioButton вже існує, щоб уникнути повторного створення

if (rd1 == null)

{

rd1 = new RadioButton

{

Location = new Point(200, 200), // Встановлення позиції

Text = "Нова радіокнопка",

};

this.Controls.Add(rd1); // Додавання RadioButton на форму

}

}

else if (e.Alt && e.Shift && e.KeyCode == Keys.D)

{

// Видалення RadioButton, якщо він існує

if (rd1 != null)

{

this.Controls.Remove(rd1);

rd1.Dispose();

rd1 = null;

}

}

}

}

}

Завдання 14 (подія Form.Load)

Для порожньої форми проекту обробити подію Form.Load таким чином, щоб перед завантаження форми з'являлося б діалогове вікно MsgBox із запитом щодо завантаження форми проекту і варіантами відповідей ТАК та НІ. При виборі варіанта НІ — форма не завантажується, а ТАК завантажується в режимі згідно до варіанту

using System;

using System.Windows.Forms;

namespace Task\_14

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

this.MinimizeBox = false;

this.Load += new EventHandler(Form1\_Load); // Прив'язка до події Load

}

private void Form1\_Load(object sender, EventArgs e)

{

// Запит

DialogResult result = MessageBox.Show("Ви впевнені, що хочете продовжити?",

"Підтвердження",

MessageBoxButtons.YesNo);

if (result == DialogResult.No)

{

this.Close();

}

}

}

}