**національний університет БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ україни**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Факультет інформаційних технологій

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №  
Серіалізація об’єктів .Net

Виконав:

студент групи ІПЗ-20006б

Симон Дмитрій Вікторович

Київ – 2023

Мета: дослідити механізм серіалізації об’єктів .Net

Завдання

1. Створити об’єкт певного класу відповідно варіанту завдання. Ініціалізувати поля і властивості об’єкта. Зберегти стан об’єкта, використовуючи механізм бінарної і XMLсеріалізації.

2. Після перезапуску програми встановити параметри об’єкта, використовуючи механізм бінарної і XML-десеріалізації.

3. Отримати інформацію про власивості і методи класу, використовуючи механізм рефлексії.

Зображення, що містить текст, Шрифт, ряд, схема

Автоматично згенерований опис

Виконання завдання

Код класу Rhombus:

[Serializable]

public class Rhombus

{

public int a { get; set; }

public int b { get; set; }

public Rhombus()

{

a = 0;

b = 0;

}

public Rhombus(int a, int b)

{

this.a=a;

this.b=b;

}

}

Код форми:

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void SerializeXML(Rhombus rh)

{

XmlSerializer xml = new XmlSerializer(typeof(Rhombus));

using (FileStream fs = new FileStream("Rhombus.xml", FileMode.OpenOrCreate))

{

xml.Serialize(fs, rh);

}

}

private void SerializeBinary(Rhombus rh)

{

BinaryFormatter bn = new BinaryFormatter();

using (FileStream fs = new FileStream("Rhombus1.dat", FileMode.OpenOrCreate))

{

bn.Serialize(fs, rh);

}

}

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

{

Rhombus rh = new Rhombus(int.Parse(r\_textBox.Text), int.Parse(b\_textBox.Text));

SerializeXML(rh);

SerializeBinary(rh);

}

private Rhombus DeserializeXML()

{

XmlSerializer xml = new XmlSerializer(typeof(Rhombus));

using (FileStream fs = new FileStream("Rhombus.xml", FileMode.OpenOrCreate))

{

return (Rhombus)xml.Deserialize(fs);

}

}

private Rhombus DeserializeBinary()

{

BinaryFormatter bn = new BinaryFormatter();

using (FileStream fs = new FileStream("Rhombus1.dat", FileMode.OpenOrCreate))

{

return (Rhombus)bn.Deserialize(fs);

}

}

private void deserealize\_button\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Rhombus rh = DeserializeXML();

rh = DeserializeBinary();

r\_textBox.Text = rh.a.ToString();

b\_textBox.Text = rh.b.ToString();

}

private void reflec\_button\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Type t = typeof(Rhombus);

MethodInfo[] x = t.GetMethods();

foreach (MethodInfo m in x)

{

reflec\_textbox.Text += m.ToString() + Environment.NewLine;

}

MemberInfo[] x2 = t.GetMembers();

foreach (MemberInfo m in x2)

{

reflec\_textbox.Text += m.ToString() + Environment.NewLine;

}

}

private void draw\_btn\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Graphics g = this.CreateGraphics();

g.Clear(this.BackColor);

int centerX = 550;

int centerY = this.ClientSize.Height / 2;

Point[] RhombusPoints = new Point[]

{

new Point(centerX, centerY - 75),

new Point(centerX + 50, centerY),

new Point(centerX, centerY + 75),

new Point(centerX - 50, centerY)

};

g.FillPolygon(Brushes.Gray, RhombusPoints);

g.DrawPolygon(Pens.Black, RhombusPoints);

}

}

Результат виконання програми:

Зображення, що містить текст, знімок екрана, схема, дизайн

Автоматично згенерований опис

Висновки

Дослідив механізм серіалізації і десералізації об’єктів .Net. Навчився використовувати механізм рефлексії.