

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Catedra Tehnologii Informaționale

RAPORT

Lucrarea de laborator#3

la Medii Interactive de Dezvoltare a Produselor Soft

A efectuat:

Malachi Vitalie

st.gr. TI – 143

A verificat:

Cojanu Irina

lect.asist.

Tema: Version Control Systems si modul de setare a unui server

Scopul lucrării:

- Realizeaza un simplu GUI Calculator
- Operatiile simple: +, -, *, /, putere, radical, InversareSemn(+/-), operatii cu numere zecimale.
- Divizare proiectului in doua module - Interfata grafica(Modul GUI) si Modulul de baza(Core Module).

Formularea conditiei problemei:

- *Basic Level* (nota 5 || 6):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta functiile de baza: +, -, /, *.
- *Normal Level* (nota 7 || 8):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, *, putere, radical, InversareSemn(+/-).
- *Advanced Level* (nota 9 || 10):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, *, putere, radical, InversareSemn(+/-), operatii cu numere zecimale.
 - Divizare proiectului in doua module - Interfata grafica(Modul GUI) si Modulul de baza(Core Module).

Implementare task-uri:

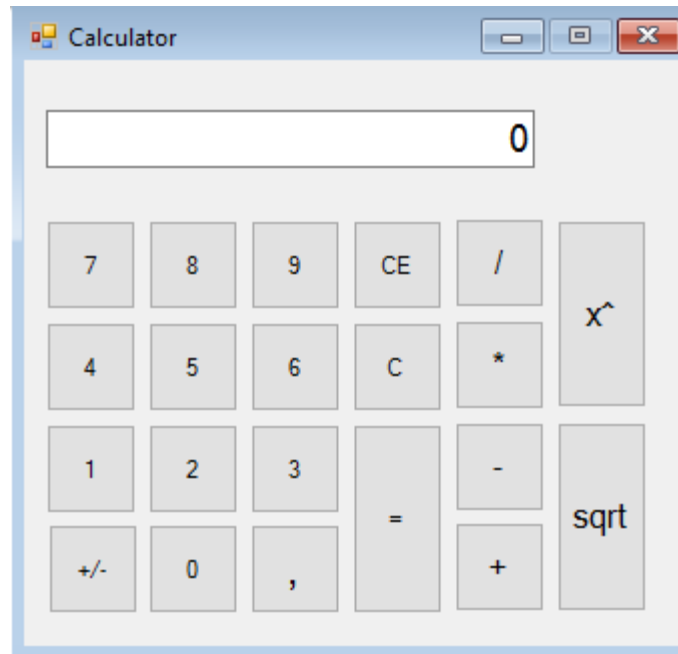
- IDE: Visual Studio 2015
- Limbajul: C#
- Tehnologii: C# , .NET

In acest laborator a fost folosit Windows Form a limbajului C#. Aceste fiind: Model – sau mai simplu spus datele si lucrul cu ele, Controller – ceea ce alcatuieste busines logica aplicatiei si in final dar nu mai putin important View – vizualizarea ceea ce vedem cu ochii si ceea cu ce interactioneaza nemijlocit utilizatorul aplicatiei asa ca butoane, liste, radio butoane si altele.

Pentru a crea partea vizuala a aplicatiei a fost folosit C# . Acest instrument ne permite rapid si usor sa creem interfata grafica a aplicatiei. Toate elementele create se salveaza intr-un fisier .

O secventa a fisierului “fxml”.

Dupa ce am creat interfata grafica si structura aceste interfete a fost salvata in fisier, trebuie acest fisier sa conectam la proiectul nostru intr-o clasa care este creata prin extinderea clasei "Program". In baza acestei clase sunt create toate Metodele . Insi interfata Grafica a Calculatorului :



In clasa Program este create Metoda button_Click care preia comenzile de la tastura ori mouse doar pentru butoanele numerotate de la 0 la 9 , care preia valoarea data in box si care o afiseaza in Label.

```
11 references
private void button_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if ((result.Text == "0") || (operation_pressed))
        result.Clear();

    operation_pressed = false;
    Button b = (Button)sender;
    if (b.Text == ",")
    {
        if (!result.Text.Contains(","))
            result.Text = result.Text + b.Text;
    }
    else
        result.Text = result.Text + b.Text;
}
```

Urmatoarea Metoda a Clasei Program este operator_click ,care implementeaza pe langa valorile prestabilite din Metoda button_click operatii intre cifre,precum ,adunarea ,scaderea,impartirea,inmultirea cit si operatii sulimentare ,ca ex ,ridicarea la putere si radical dintr-un numar.

```

6 references
private void operator_click(object sender, EventArgs e)
{
    Button b = (Button)sender;

    operation = b.Text;
    value = Double.Parse(result.Text);
    operation_pressed = true;
    equation.Text = value + " " + operation;
}

```

Urmatoarea Metoda care este apelata sub numele button16_click care raspunde de mesajele preuate din Metoda precedent si care indeplinte rolul de a afisa la ecran /Label valoare aritmetica a 2 numere .

```

private void button16_Click(object sender, EventArgs e)
{
    equation.Text = "";
    switch (operation)
    {
        case "+":
            result.Text = (value + Double.Parse(result.Text)).ToString();
            break;
        case "-":
            result.Text = (value - Double.Parse(result.Text)).ToString();
            break;
        case "*":
            result.Text = (value * Double.Parse(result.Text)).ToString();
            break;
        case "/":
            result.Text = (value / Double.Parse(result.Text)).ToString();
            break;
        case "x^":
            Double x;
            Double y;
            x = value;
            y = Double.Parse(result.Text);
            result.Text = ((double)Math.Pow(x, y)).ToString();

            break;
        case "sqrt":

            result.Text = Math.Sqrt(Double.Parse(result.Text)).ToString();
            break;

        default:
            break;
    }
}

```

Metoda pentru Curatirea ecranului/Label pentru introducerea a noi caractere .

```
1 reference
private void button17_Click(object sender, EventArgs e)
{
    result.Text = "0";
}
```

```
1 reference
private void button18_Click(object sender, EventArgs e)
{
    result.Clear();
    value = 0;
    equation.Text = "";
    result.Text = "0";
}
```

O Metoda pentru Schimbarea semnului.

```
1 reference
private void button21_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if ((!result.Text.Contains("-")) && (result.Text == "0"))
    {
        result.Clear();
        result.Text = "-" + result.Text;
    }

    else
    {
        result.Text = (-Double.Parse(result.Text)).ToString();
    }
}
```

Metoda pentru introducerea numerelor zecimale .

```
11 references
private void button_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if ((result.Text == "0") || (operation_pressed))
        result.Clear();

    operation_pressed = false;
    Button b = (Button)sender;
    if (b.Text == ",")
    {
        if ((!result.Text.Contains(",")))
            result.Text = result.Text + b.Text;
    }
    else
        result.Text = result.Text + b.Text;
}
```

Si Introducerea de la Tastatura .

```
private void Form1_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)
{
    switch (e.KeyChar.ToString())
    {
        case "0":
            button15.PerformClick();
            break;

        case "1":
            button1.PerformClick();
            break;

        case "2":
            button2.PerformClick();
            break;

        case "3":
            button3.PerformClick();
            break;

        case "4":
            button4.PerformClick();
            break;

        case "5":
            button5.PerformClick();
            break;

        case "6":
            button6.PerformClick();
            break;
    }
}
```

Concluzie:

In aceasta lucrare de laborator am capatat deprinderi practice in lucrul cu limbajul C#, la aplicatia noastra, ne-am invatat sa creem rapid si comod interfata grafica in limbajul C#.

La finisarea laboratorului au fost atinse toate scopurile a fost realizat un calculator care permite efectuarea atit operatiilor de baza cu numere zecimale si intregi cit si a unor operatii adaugatoare.