

FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICA SI MICROELECTRONICA

UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI

MEDII INTERACTIVE DE DEZVOLTARE A PRODUSELOR SOFT

LUCRAREA DE LABORATOR#1

---

## GUI Developement

---

*Autor:*

Alexandru TOLOACA

*lector asistent:*

Irina COJANU

## Laboratory work #2

### 1 Objective

- 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).

## 2 Implementarea laboratorului 2

### 2.1 Taskuri implementate

- Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta functiile de baza: +, -, /, \*.
- Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, \*, putere, radical, InversareSemn(+/-).
- Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, \*, putere, radical, InversareSemn(+/-), operatii cu numere zecimale.
- Divizarea proiectului in doua module - Interfata grafica(Modul GUI) si Modulul de baza(Core Module).

### 2.2 Analiza lucrarii de laborator

In lucrarea de laborator a fost realizat un calculator grafic ce realizeaza o serie de operatii matematice utilizind numere intregi si numere zecimale. Codul sursa se gaseste pe repositoryul github.

### 2.3 Realizarea unui calculator GUI simplu

Pentru realizarea calculatorului a fost folosit Visual Studio 2015 si limbajul de programare CSharp, deoarece este unul din cele mai potrivite si mai comode pentru realizarea acestui scop. Visual Studio are implementata o interfata ce contine foarte multe elemnte care pot fi atasate ferestrelor prin metoda drag-and-drop, respectiv in acelasi timp generindu-se si o parte din metoda fiecarui element cit si proprietati si tratare de evenimente.

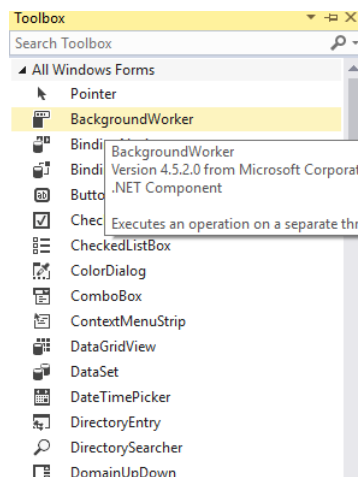


Figure 2.1 – Toolboxul din Visual Studio, [?]

Cum am specificat mai sus Visual Studio este foarte potrivit pentru a separa partea grafica a aplicatiei de cea logica. Respectiv avem mai jos interfata grafica a aplicatiei.

Iar partea logica nu va trebui modificata in cazul unor schimbari de desing sau de restyle, ea se contine in fisierul Form1.cs

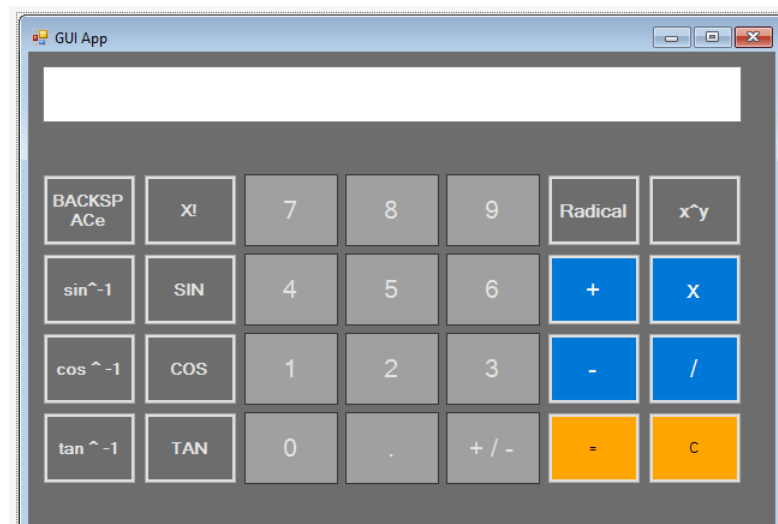


Figure 2.2– Interfata aplicatiei. [?]

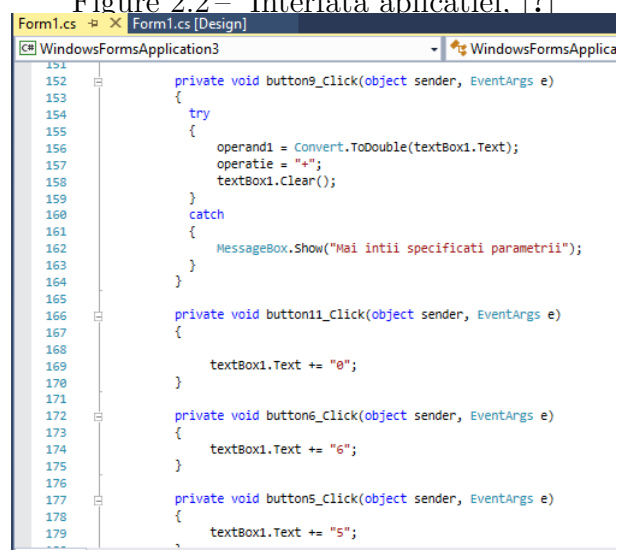


Figure 2.3– Partea logica a aplicatiei, [?]

La realizarea aplicatiei sa tinut cont si de anumite anomalii de executie, cum ar fi tastarea anumitor butoane inaintea suplinirii cu parametri, sau executia unei operatii nule, asa ca sa luat decizia implementarii unor tipuri de handleri ale acestor evenimente, respectiv afisare unor mesaje de pre-intimpinare a utilizatorului, astfel utilizatorul va primi un MessageBox cu mesajul de eroare respectiv.

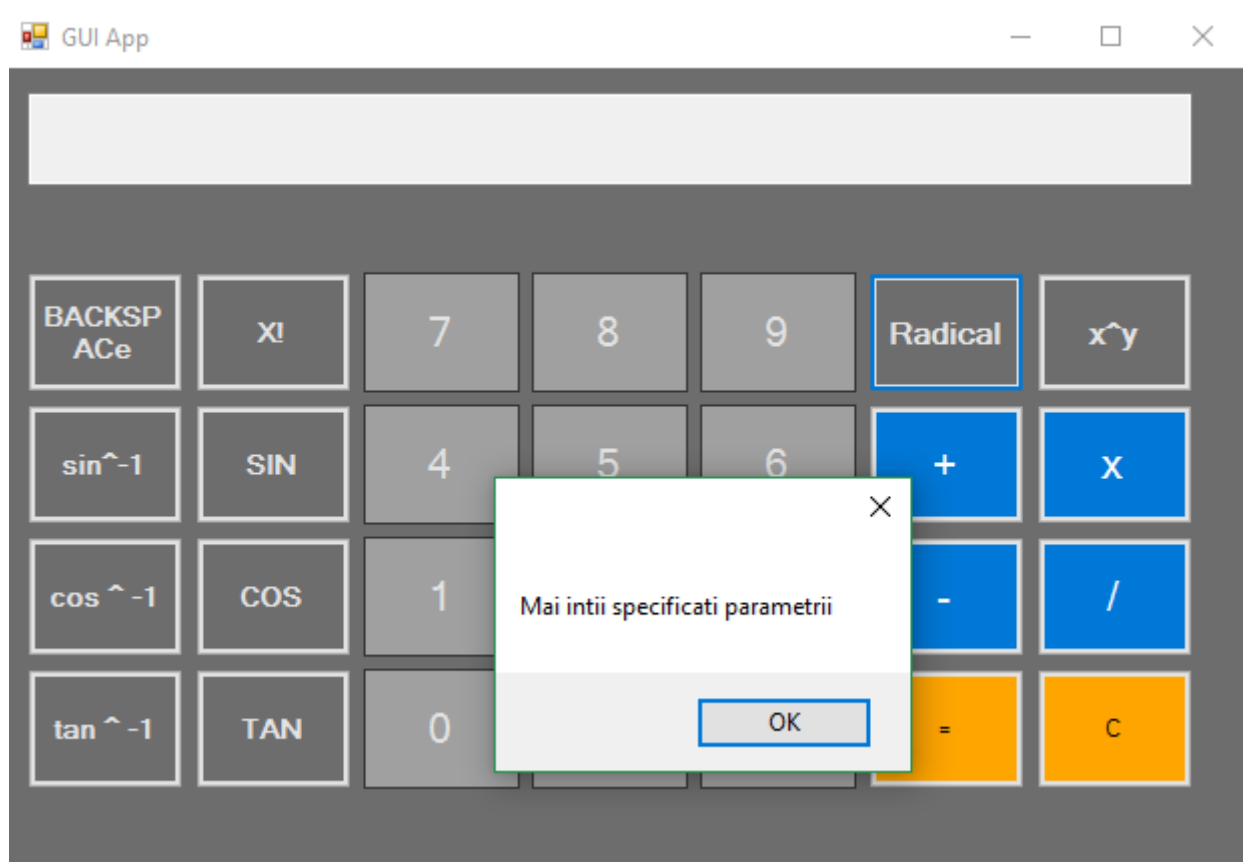


Figure 2.4– Mesaj de pre-intimpinare a utilizatorului, [?]

## Concluzie

În urma realizării acestui laborator am făcut cunoștință cu Windows Forms și cu elementele de bază din limbajul Csharp. Am înțeles cum pot fi adăugate elementele grafice și cum poate fi modificată proprietățile acestora sau cum pot fi tratate anumite evenimente de program. Utilizarea IDE-ului Visual Studio aduce un plus la rapiditatea dezvoltării programului și permite cu ușurință separarea părții grafice și cea logice. Limbajul Csharp este foarte ușor de utilizat pentru faptul că face parte din familia limbajelor care a fost dezvoltat în baza limbajului din familia C.