

FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICA SI MICROELECTRONICA

UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI

MEDII INTERACTIVE DE DEZVOLTARE A PRODUSELOR SOFT

LUCRAREA DE LABORATOR#3

Folosirea unui IDE nou pentru realizarea unui calculator

Autor:

Ciulcov DUMITRU

lector asistent:

Irina COJANU

lector superior:

Svetlana COJOCARU

Lucrare de laborator #3

1 Scopul lucrării de laborator

Insusirea unui IDE nou.

2 Obiective

- 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).

3 Realizarea lucrarii de laborator

3.1 Tasks and Points

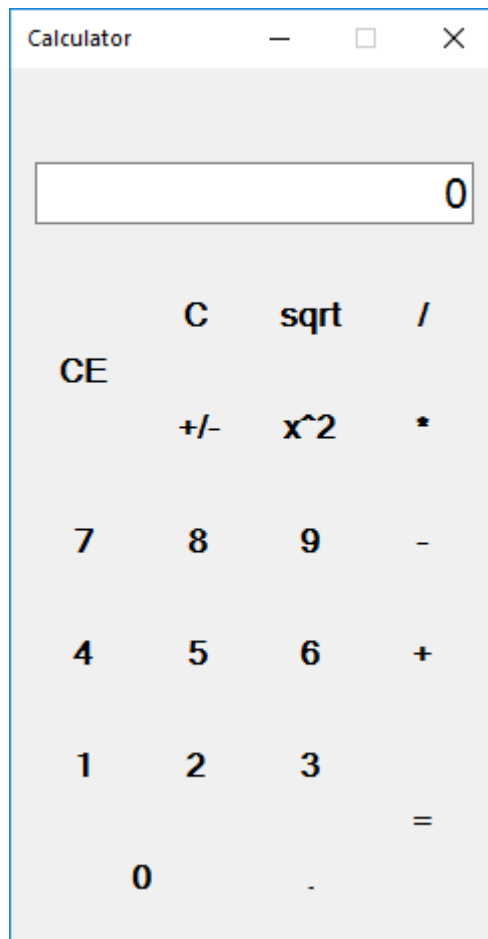
- Basic Level (nota 5 — 6):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta functiile de baza: +, -, /, *.
- Normal Level (nota 7 — 8):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, *, putere, radical, InversareSemn(+/-).
- Advanced Level (nota 9 — 10):
 - Realizeaza 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).

3.2 Analiza lucrarii de laborator

Linkul la repozitorul Github:

<https://github.com/dmitrii724/MIDPS>

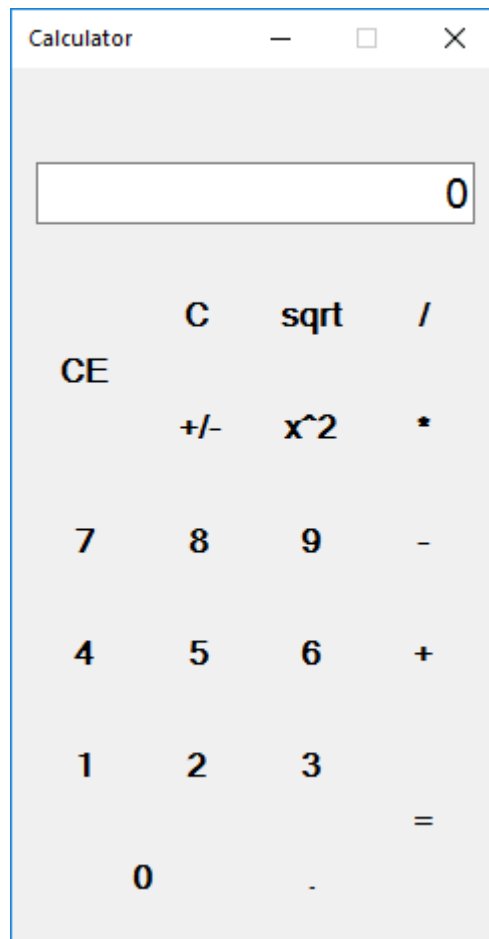
Am realizat Calculatorul folosind IDE-ul Visual Studio 2015 Community in limbajul C# folosind un proiect de tip Windows Forms Application. Calculatorul final:



Pentru a realiza interfata grafica a calculatorului am utilizat paleta de componente din Visual Studio si le-am amplasat in fereastra generata initial la crearea proiectului. La calculator am utilizat doar trei componente: button, TextBox si Label. Butoanele predestinate pentru operatii, TextBox pentru afisarea rezultatelor si cifrele care sunt introduse utilizind mouse-ul si tastatura, si Label-ul pentru afisarea cifrelor si operatiilor curente. Cind selectam un buton in modul grafic putem modifica(caption,color,font,style,name...) din Dialog-Boxul din dreapta numit Properties. La realizarea functionalul pentru butoane am utilizat functii globale care extrag din cimpul text a butonului valoarea pentru a fi utilizata la calcule. Utilizind functii universale am optimizat codul, in rezultat nu a fost necesar sa implementez functii pentru fiecare button. Am divizat actiunile butoanelor in cinci functii: butoane-Cifre(button_Click), butoane-Operatii(operator_Click), butonul-CE(button16_Click), butonul C(button17_Click) si butonul=(button18_Click). Operatiile +, -, *, / sunt chemate la actiunea butonului egal care prelucreaza operatiile in baza funtiiei universale operator_Click.

4 Imagini

Imaginea finala a calculatorului creat.



Concluzie

Pentru realizarea sarcinii propuse in lucrarea de laborator numarul 3, am ales softul Visual Studio 2015 si anume Windows Forms in limbajul C#. Dupa pararea mea este unul dintre cele mai usoare si mai simple limbaje de programare pentru asa sarcine. Pentru inceput m-am familiarizat cu functiile de baza ale softului si cu limbajul C#. Am facut cunostinta cu sintaxa C# si cu meniurile Windows Forms. El are un bogat nivel de functii care se poate de utilizat pentru a crea softuri mai dificile. Am inceput crearea propriului meu calculator. De la inceput am amplasat toate cele necesare pe fereastra principala(button, label, editbox e.t.c) si am editat designul dupa gustul propriu. Calculatorul este facut dupa FLAT design cum este calculatorul din Windows 10. Dupa ce am amplasat toate cele nesare am inceput scrierea functionalului. Pentru aceasta m-am aprofundat mai adinc in functionalul si sintaxa C#. Am cautat tutoriale pe Youtube si Google pentru a putea ajunge la realizarea finala a sarcinii dorite. Dupa un timp scurt, functionalul de baza ca + - * / a fost implementat cu succes. Mai departe am fost nevoit sa implementez si operatiile ca ridicare la putere, radical , plus/minus si operatiile cu numere zecimale. Dupa inca un timp anumit, functionalul a fost cu succes implementat. Etapa urmatoare a fost gasirea bugurilor, erorilor si eliminarea lor. Dupa ce am facut totul, calculatorul meu cu succes poate functiona fara nici o greseala. In general aceasta lucrare de laborator mi-a permis sa ma acomodez cu lucrul in Windows Forms si cel mai principal, sa fac cunostinta cu limbajul C#. Pot spune ca este un limbaj interesant in comparatie cu cunoscutul limbaj de mine C++ sau C. Chiar daca a fost conceput ca un concurent pentru limbajul Java, el poate fi folosit in multe sisteme, pentru ca este integrat in platforma .NET Framework. El simplifica mult scrierea de programe pentru sistemul de operare Windows. Pot spune ca poate il voi folosi in viitor ca inlocuire pentru C++. Despre laboratorul curent pot spune ca a fost foarte util pentru intelegerea lucrului cu forme (butoane, editbox, label) si scrierea functionalului pentru ele.