

FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICA SI
MICROELECTRONICA

UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI

MEDII INTERACTIVE DE DEZVOLTARE A
PRODUSELOR SOFT

LUCRAREA DE LABORATOR#2

GUI Development

Autor:
Toma Ana

lector asistent:
Irina Cojanu
lector superior:
Radu Melnic

1 Scopul lucrarii de laborator

Realizarea unui simplu GUI Calculator

2 Obiective

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

3 Mersul lucrării de laborator

3.1 Cerintele

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

3.2 Analiza Lucrării de laborator

Linkul la repozitoriu <https://github.com/TomaAna/MIDPS>

Sunt mai multe modalitati de realizare a unui gui calculator. Pentru crearea calculatorului am folosit programarea in windows cu ajutorul limbajului de programare C++.

Primul pas este crearea functiei **WINMAIN** care este echivalentul **WINDOWS** a functiei **main** utilizata in toate programele scrise in C si C++, folosita pentru prelucrari primare. Functia **WinMain** difera insa in multe privinte de **main** si nu in ultimul rand, prin modul de declarare. **int WINAPI WinMain(HINSTANCE hInst, HINSTANCE hPrev, LPSTR CmdLine, int CmdShow).**

Functia **WinMain** returneaza o valoare **int** la fel ca multe alte programe in C++.

Parametrii acceptati de **WinMain**:

WNDCLASS Wc;

MSG Msg;

Functia **WinMain** din program termina cu o bucla **while** care preia mesaje pina cind utilizatorul trimite sistemului mesajul **WMQUIT**

Bucula While

```
while(GetMessage(Msg, NULL, 0, 0))
```

```
HWND hActiveWindow = GetActiveWindow();
```

```
if(!IsWindow(hActiveWindow) —— !IsDialogMessage(hActiveWindow, Msg))
```

```
TranslateMessage(Msg);
```

```
DispatchMessage(Msg);
```

```
return Msg.wParam;
```

Programul foloseste clasa **BUTTON** pentru a crea butoane in cadrul ferestrelor.

Butoanele sunt butoane, de apasare sunt in forma de dreptunghi.

```

HWND BCXButoane
(char*Text, HWNDhWnd, intid, intX, intY, intW, intH, intStyle, intExstyle)
HWND A;
if(!Style)
Style=WSCHILD|WSVISIBLE|BSMULTILINE|BSPUSHBUTTON|WSTABSTOP;
if(Exstyle == -1)
Exstyle = WSEXSTATICEDGE; A = CreateWindowEx(Exstyle, "button", Text, Style,
X * BCXScaleX, Y * BCXScaleY, W * BCXScaleX, H * BCXScaleY,
hWnd, (HMENU)id, BCXhInstance, NULL);
SendMessage(A, (UINT)WMSETFONT, (LPARAM)GetStockObject(DEFAULT_GUI_FONT),
(LPARAM)MAKELPARAM(FALSE, 0));
if(W == 0)
HDChdc = GetDC(A); SIZEsize; GetTextExtentPoint32(hdc, Text, strlen(Text), size); ReleaseDC(A, HDChdc);
return A;

```

```

HWND BCXEditeaza
(char*Text, HWNDhWnd, intid, intX, intY, intW, intH, intStyle, intExstyle)
HWND A; //assign default style if(!Style) Style = WSCHILD|WSVISIBLE|ESWANTRETURNTITLEBAR;
SendMessage(A, (UINT)WMSETFONT, (LPARAM)GetStockObject(DEFAULT_GUI_FONT),
(LPARAM)MAKELPARAM(FALSE, 0));
return A;
char * BCXGetText(HWNDhWnd)
int tmpint; tmpint = 2 + GetWindowTextLength(hWnd); char * strtmp = BCXTmpStr(tmpint);
int BCXSetText(HWNDhWnd, char * Text)
return SetWindowText(hWnd, Text);

```

4 Concluzie

In urma efectuării lucrării de laborator numărul 2 la MIDPS am studiat și am învățat cum să realizez un simplu GUI calculator care suporta următoarele

functii: +, -, /, *, putere, radical, InversareSemn(+/-), operatii cu numere zecimale. Am folosit un limbaj cu care am facut cunostinta recent, astfel am invatat si am analizat mai multe lucruri noi. Am utilizat un IDE pentru limbajele de programare C++, C ce a fost lansat in versiune stabila in 2008 care poarta denumirea de **Code::Blocks** care permite proiectarea interfetelor grafice ntr-un mod vizual, de tipul WYSIWYG (What You See Is What You Get). Designerul se numeste wxSmith si este derivat din biblioteca wxWidgets, librerie ce permite crearea de interfete grafice cross-platform.