

**Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei**

Raport

Lucrarea de laborator Nr.1

MIDPS

A efectuat:

st.gr.TI-142 Chifa Vladislav

A verificat:

lect.univ Cojocarui Svetlana

Chisinau 2016

LUCRAREA DE LABORATOR 1

MEDIUL INTEGRAT C++ BUILDER

Obiectivele lucrării

a) Însușirea modului de utilizare a celor mai importante componente ale mediului integrat C++ BUILDER . Realizarea unui program simplu care utilizează componente de tip *TButton*, *TEdit*, *Tlabel*, *RadioButton* etc.

b) Însușirea modului de utilizare a componentei VCL **TTimer**. Însușirea modului de utilizare a funcțiilor de lucru cu timpul sistem. Realizarea unor aplicații de gestionare a resursei timp.

c) Însușirea modului de utilizare a componentelor VCL *TPaintBox* și *TPanel*. Însușirea modului de utilizare a principalelor funcții grafice ale mediului C++BUILDER . Realizarea unor elemente pentru afișarea grafică a informației (diagramă și bargraf).

Utilizarea componentei TTimer

Componenta *TTimer* se găsește în Component Palette (pagina System).

Obiectul de acest tip permite execuția în cadrul aplicației a unor funcții la intervale specificate.

În context Windows obiectul *TTimer* lansează către aplicație mesaje la intervale prestabilite.

Utilizarea componentei TPaintBox

Componenta *TPaintBox* se găsește în Component Palette (pagina System). Obiectul de acest tip furnizează o componentă *TCanvas* care permite desenarea în interiorul unui dreptunghi, prevenind depășirea marginilor acestuia.

Utilizarea componentei Tpanel

Componenta *TPanel* se găsește în Component Palette (pagina Standard) . Obiectul de acest tip poate fi utilizat pentru desenare dacă pe el se amplacează o componentă *TPaintBox*.

Realizarea sarcinii

Declaram variabila nr de tip intreg, cu valoarea initiala egala cu zero. Aceasta variabila va fi incrementata sau decrementata in dependenta de butonul apasat pe forma. Am definit un sir de caractere s cu dimensiunea maxima egala cu 10.

```
int nr = 0;
```

```
char s[10];
```

Am scris o functie `iValoare()` care realizeaza convertirea numarului care trebuie afisat din tipul intreg in sir de caractere. Pentru convertire am utilizat functia `itoa` care are 3 parametri : variabila de tip intreg care trebuie convertita, variabila sir in care se inscrie sirul si baza numarului care urmeaza sa fie convertit. Dupa convertire, textul din sirul `s` se inscrie in componenta `Edit1` din `Form2`.

```
void inscrieValoare() {  
    itoa(nr, s, 10);  
    Form2->Edit1->Text = s;  
}
```

Am definit evenimentul pentru apasarea butonului `Close`. La apasarea butonului se realizeaza iesirea din executia programului, prin apelarea functiei `Close()` .

```
void __fastcall TForm2::Button3Click(TObject *Sender)  
{  
    Close();  
}
```

Definim evenimentul pentru butonul `Up`. La apasarea butonului se realizeaza incrementarea variabilei `nr` apoi se apeleaza functia `iValoare()` pentru convertirea noii valori a lui `nr` in sir de caractere si afisarea lui.

```
void __fastcall TForm2::Button1Click(TObject *Sender)  
{  
    ++nr;  
    iValoare();  
}
```

Definim evenimentul pentru butonul `Down`. La apasarea butonului se realizeaza decrementarea variabilei `nr` apoi se apeleaza functia `iValoare()` pentru convertirea noii valori a lui `nr` in sir de caractere si afisarea lui.

```
void __fastcall TForm2::Button2Click(TObject *Sender)  
{  
    --nr;
```

```
        iValoare();  
    }
```

Am definit un Timer2 si un Panel2 unde cu ajutorul functiei Time(); afisam ora curenta.

```
void __fastcall TForm2::Timer2Timer(TObject *Sender)  
{  
    Panel2->Caption=Time();  
}
```

Am definit evenimentul pentru butonul Bargraf care la apasarea butonului se deseneaza o diagrama intr-un PaintBox2.

```
void __fastcall TForm2::Button9Click(TObject *Sender)  
{  
    PaintBox2->Canvas->MoveTo(10, 50);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(10, 40);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(50, 40);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(50, 50);  
    PaintBox2->Canvas->MoveTo(50, 40);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(50, 30);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(90, 30);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(90, 50);  
    PaintBox2->Canvas->MoveTo(90, 30);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(90, 20);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(130, 20);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(130, 50);  
    PaintBox2->Canvas->MoveTo(130, 20);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(130, 10);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(170, 10);  
    PaintBox2->Canvas->LineTo(170, 50);
```

```
PaintBox2->Canvas->MoveTo(170,10);
PaintBox2->Canvas->LineTo(170,0);
PaintBox2->Canvas->LineTo(220,0);
PaintBox2->Canvas->LineTo(220,50);
}
```

Am definit evenimetul pentru RadioButton-uri la care leam atribuit functionalu de a schimba Font-ul , marimea si silul unui text .

```
void __fastcall TForm2::RadioButton1Click(TObject *Sender)
{
    Label1->Font->Name="Arial";
}
//-----

void __fastcall TForm2::RadioButton2Click(TObject *Sender)
{
    Label1->Font->Name="Calibri";
}
//-----

void __fastcall TForm2::RadioButton3Click(TObject *Sender)
{
    Label1->Font->Name="Cambria";
}
//-----

void __fastcall TForm2::RadioButton4Click(TObject *Sender)
{
    Label1->Font->Name="@Dotum";
}
//-----

void __fastcall TForm2::CheckBox1Click(TObject *Sender)
```

```

{
if((Label1->Font->Style == Label1->Font->Style<<fsBold)==true)
    {
        Label1->Font->Style = Label1->Font->Style.Clear();
    }
else
    {
        Label1->Font->Style = Label1->Font->Style<<fsBold;
    }
}
//-----

void __fastcall TForm2::CheckBox2Click(TObject *Sender)
{
if((Label1->Font->Style == Label1->Font->Style<<fsItalic)==true)
    {
        Label1->Font->Style = Label1->Font->Style.Clear();
    }
else
    {
        Label1->Font->Style = Label1->Font->Style<<fsItalic;
    }
}
//-----

void __fastcall TForm2::RadioButton5Click(TObject *Sender)
{

Label1->Font->Size = 20;
}
//-----

```

```

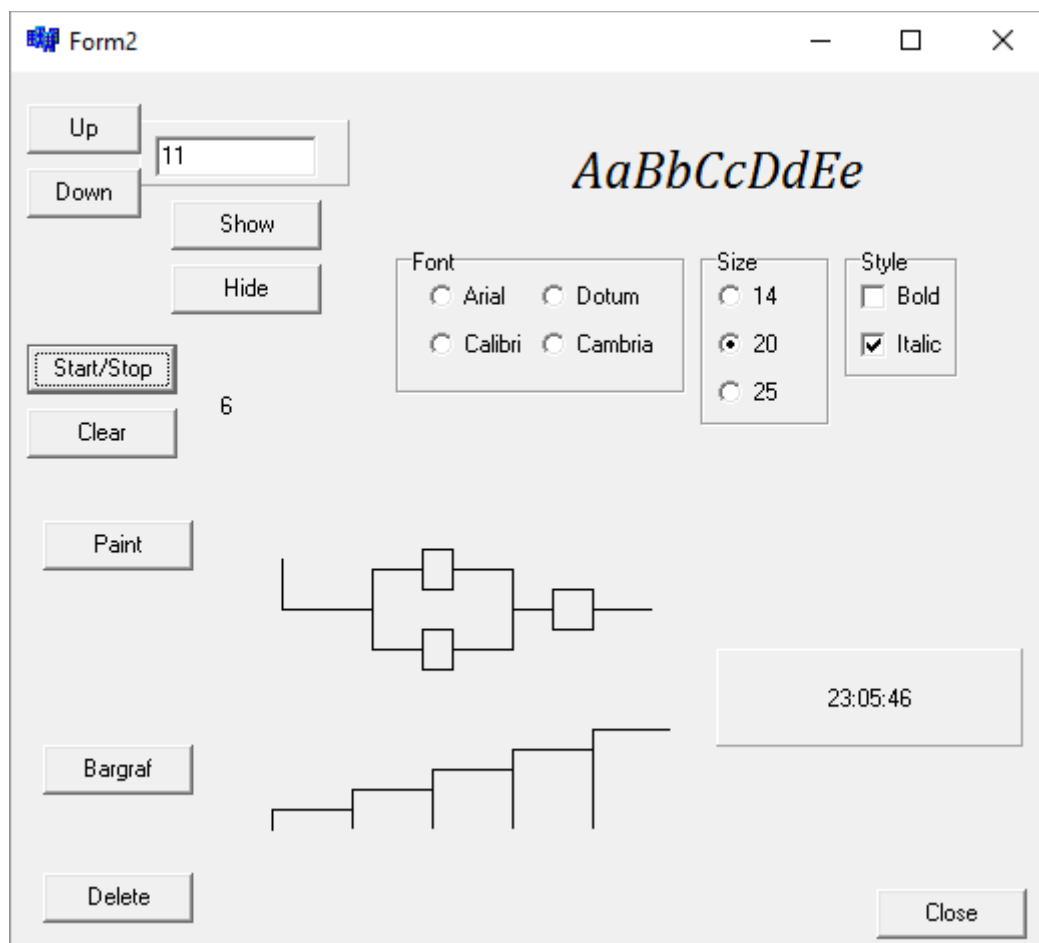
void __fastcall TForm2::RadioButton6Click(TObject *Sender)
{
Label1->Font->Size = 25;
}

//-----

void __fastcall TForm2::RadioButton7Click(TObject *Sender)
{
Label1->Font->Size = 14;
}

```

Rezultatul:



Concluzie: Efectuind aceasta lucrare de laborator am facut cunostinte cu mediul de integrat C++ Builder, am insusit modul de utilizare a celor mai importante componente ale lui, am folosit componente de tip RadioButton, Panel, VCL Timer, PaintBox etc.