

Ministerul Educatiei al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

# RAPORT

Lucrare de laborator Nr. 1

*La Medii Interactive de Dezvoltare a Produselor Soft*

*A efectuat:*

*st.gr.TI-141  
Guba Dumitru*

*A verificat:*

*lector asistent Irina Cojanu  
lector superior Svetlana Cojocar*

Chişinău 2016

## Tema: 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).

## Task 1

1) Vor fi examinate toate componentele prezentate în indicații teoretice;

//Componentele din indicațiile teoretice au fost examinate.

## Task 2

2) Se modifică programul din *Project1.cpp* astfel încât să se obțină forma cu obiecte din figura 4.1 ;

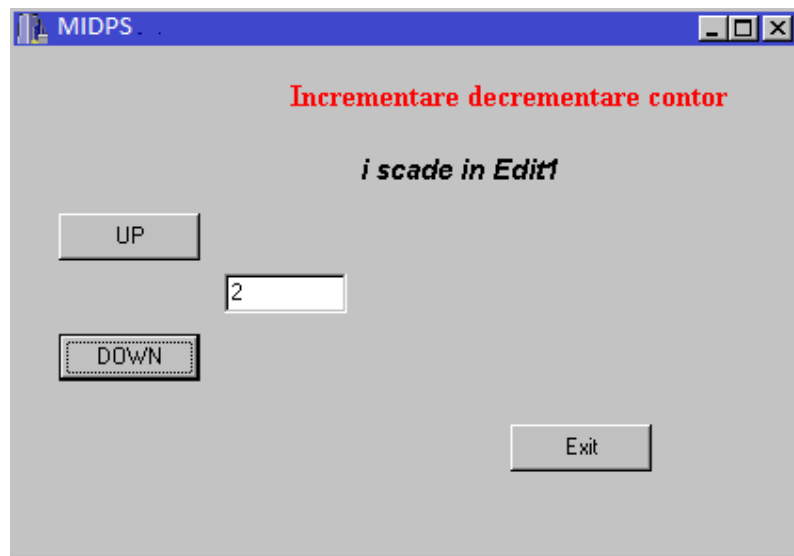


Fig. 4.1 – Realizarea 1

//Realizarea taskului: <https://github.com/dumitruguba/MIDPS/blob/master/lab1a/Unit1.cpp>

## Task 3

3) Se elaborează un program pentru realizarea unui cronometru.

Se vor utiliza următoarele obiecte, evidențiate în figura 4.2:

- o formă (*Form1*) pe care sunt dispuse celelalte obiecte și în *Caption*-ul căreia se va afișa textul „MIDPS”;

- patru butoane (*Button 1, 2, 3, 4*) cu următoarele funcții:
  - *Button1* – pornirea cronometrului( *Caption Start*);
  - *Button2* – oprirea cronometrului( *Caption Stop*);
  - *Button3* – inițializarea cronometrului( *Caption Zero*);
  - *Button4* – ieșirea din program (*Caption Exit*).
- două timere (*Timer1* și *Timer2*) cu următoarele funcții
  - *Timer1* (*Interval=1000 ms*) utilizat la afișarea timpului curent;
  - *Timer2* (*Interval=100 ms*) utilizat pentru cronometru;
- două casete de editare (*Edit1* și *Edit2*) utilizate pentru :
  - *Edit1* - afișarea datei și orei curente;
  - *Edit2* - afișarea timpului cronometrat;
- două etichete (*Label1* și *Label2*) cu *Caption*-ul conform figurii 2.4

*Observații:*

- din primele trei butoane, la un moment dat va fi activ unul singur;
- fiecare obiect va avea *hint*-ul activ completat corespunzător;

În timpul execuției programului forma va avea aspectul din figura 4.3

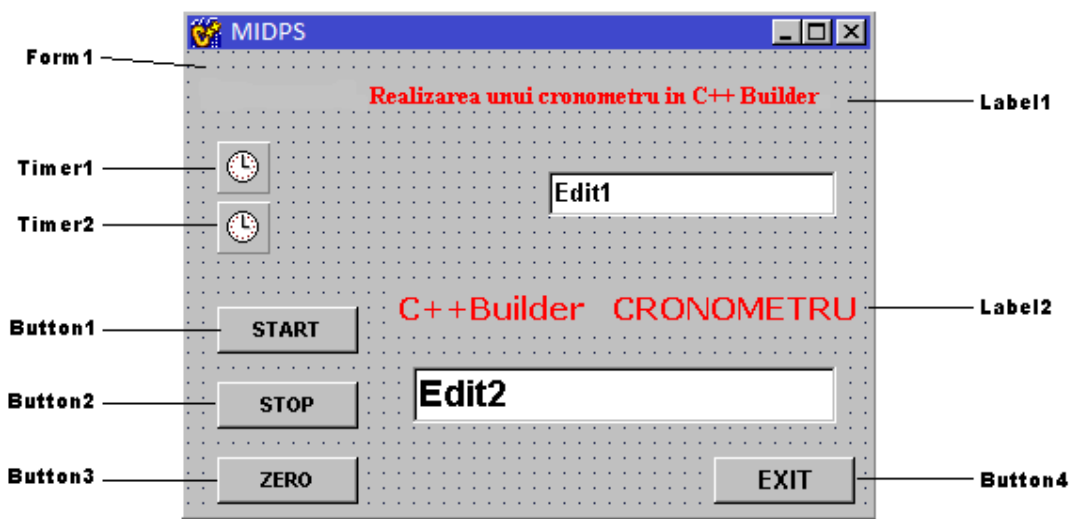


Fig 4.2 – Realizarea 2

//Realizarea taskului: <https://github.com/dumitruguba/MIDPS/blob/master/lab1b/lab2.cpp>

## Task 4

4) Se elaborează un program pentru realizarea a două elemente de afișare (bargraf și diagramă cu avans continuu) pentru care forma arată ca în figura 4.4 pe care sunt dispuse următoarele obiecte:

- o formă (*Form1*) în *Caption*-ul căreia se va afișa textul „**MIDPS**”;
- trei butoane (*Buton1*, *2*, *3*) cu următoarele funcții:
  - Buton1 – activarea afișării în diagramă și în bargraf ( *Caption Start*);
  - Buton2 – oprirea afișării în diagramă și în bargraf ( *Caption Stop*);
  - Buton3 – ieșirea din program ( *Caption Exit*).

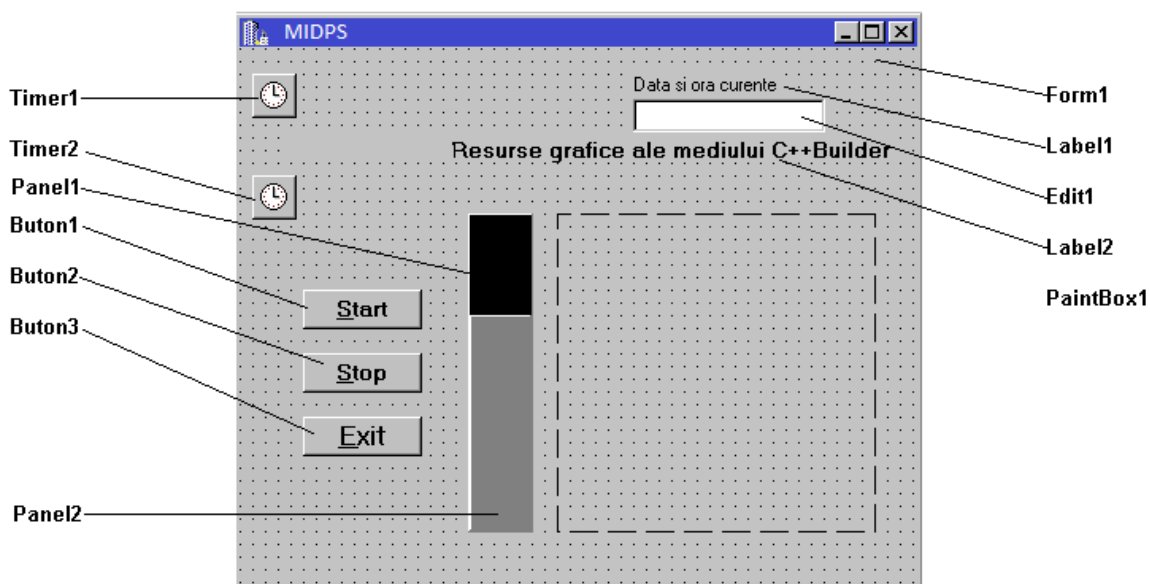


Fig 4.3 – Aplicatia 3

- două timere (*Timer1* și *Timer2*) cu următoarele funcții
  - *Timer1* (*Interval=1000 ms*) utilizat la afișarea timpului curent;
  - *Timer2* (*Interval=500 ms*) pentru intervalul de afișare în diagramă și în bargraf;
- o casetă de editare (*Edit1*) utilizată pentru afișarea datei si orei curente;
- două etichete (*Label1* si *Label2*) cu *Caption*-ul conform figurii 4.4

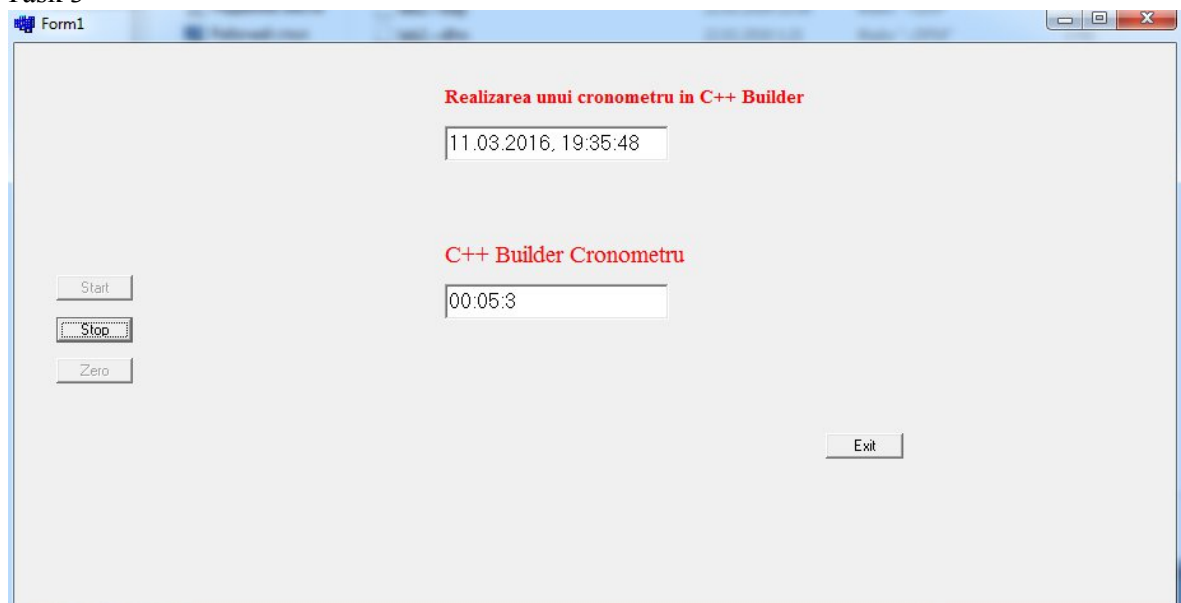
//Realizarea taskului: <https://github.com/dumitruguba/MIDPS/blob/master/lab1c/main3.cpp>

# Rezultate

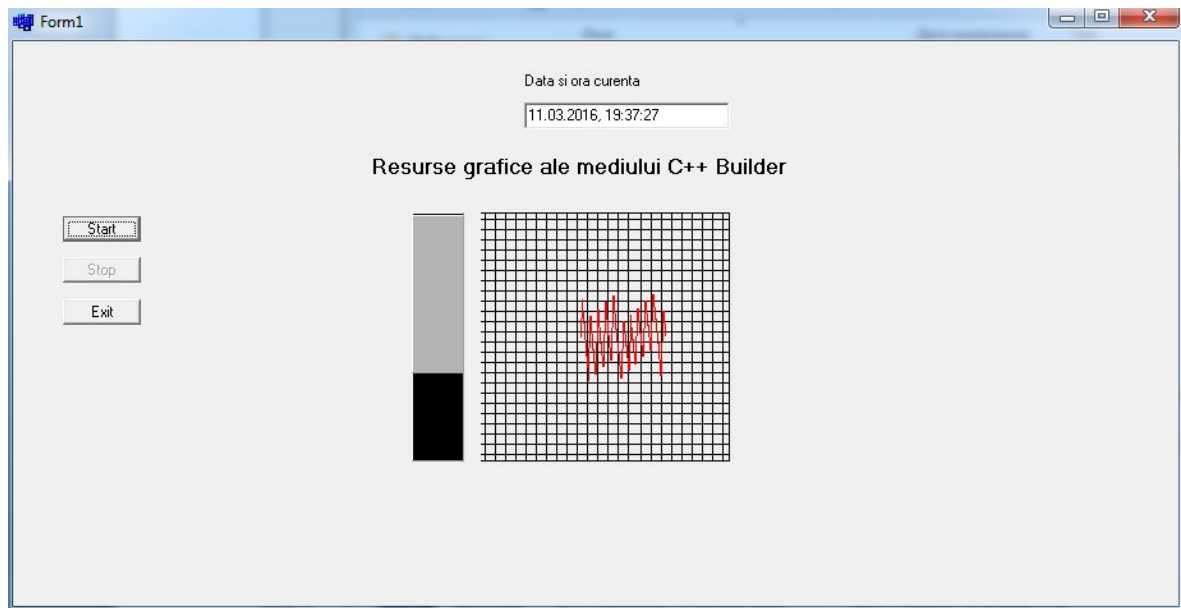
## Task 2



## Task 3



## Task 4



## Concluzie

In urma implimentarii acestei lucrari de laborator am facut cunostinta cu mediul de dezvoltare C++ BUILDER, care permite de a lucra cu interfata grafica. Este un mediu destul de rapid si usor de folosit. Am facut cunostinta cu meniul de lucru al lui, am studiat componentele acestuia cum ar fi : *Butoane*, *Label*, *Edit Box*, *Panel*, *PaintBox*, *Timere* etc. , necesare pentru realizarea taskurilor.

## Referinte

<http://stackoverflow.com/questions/11639859/threads-in-c-builder>

<http://www.embarcadero.com/products/cbuilder>