



ПРЕЗЕНТАЦІЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

3

“ОСНОВ ПРОГРАМУВАННЯ ТА АЛГОРИТМІЧНИХ МОВ”

Виконав студент
групи ОПС-3

Чернецький Віктор

Вступ

Бурхливий розвиток обчислювальної техніки, необхідність в ефективних засобах розробки програмного забезпечення призвели до появи систем програмування, орієнтованих на так звану «швидку розробку», серед яких можна виділити C#. В основі систем швидкої розробки покладена технологія візуального проектування і програмування, суть якої полягає в тому, що область розробки бере на себе більшу частину рутинної роботи, залишаючи програмісту роботу по конструюванню діалогових вікон і функцій обробки подій.

C#-є середовищем розробки програм, яке використовує багато передових ідей і концепцій, закладених в графічному інтерфейсі Windows. Як відомо, середовище великою мірою визначає ефективність роботи програміста. У середовищі програмування є всі необхідні інструменти для того, щоб створювати повноцінні програми. Писати, компілювати і тестувати програму – все це можна робити, не виходячи з C#.



ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Розробити проект “Таймер” у середовищі візуального програмування Visual Studio C#.

Таймер може бути використаний для контролю послідовності події чи процесу.

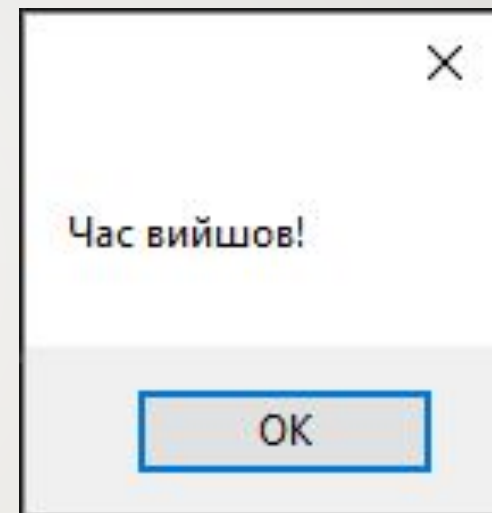
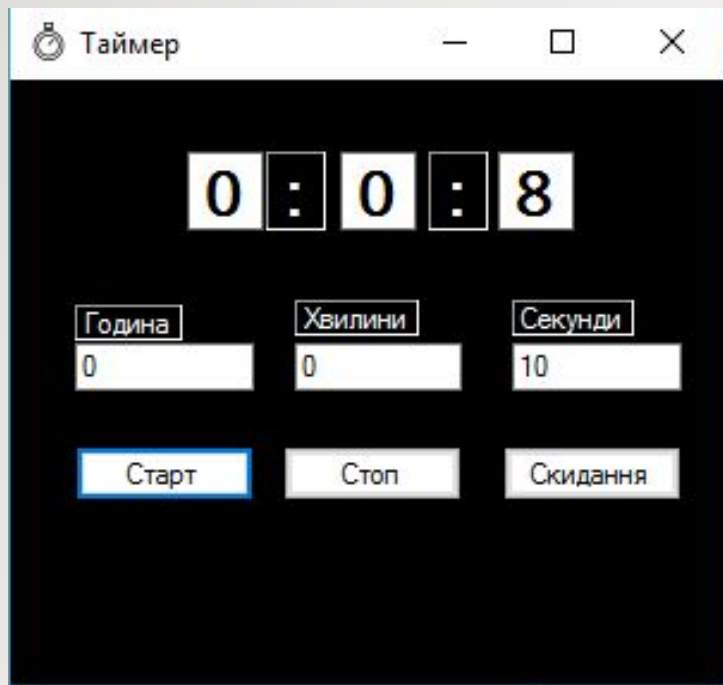
Розв'язок задачі

Форма програми



Загалом на формі є : 8 Label, 3 TextBox, 3 Button

ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ІНТЕРФЕЙСОМ



Форма «Час вийшов!» з'являється тоді, коли у Label1, Label3, Label5 заповнено 0.

ОПИС КОДУ

Програма зчитує з TextBox'ів дані, які ввів туди користувач, і після цього включає таймер.

```
1 h = Convert.ToInt32(textBox1.Text);
2 m = Convert.ToInt32(textBox2.Text);
3 s = Convert.ToInt32(textBox3.Text);
4
5 timer1.Start();
```

Ми налаштовуємо таймер таким чином, щоб шкірніх секунду змінна *s* зменшувалася на одиниць. Якщо *s* стає менше нуля, значить пройшла хвилина, отже, *m* винна зменшуватися на одиниць, а відлік з секундами *s* знову почнет з 59.

```
1 private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
2     {
3         s = s - 1;
4         if (s == -1)
5         {
6             m = m - 1;
7             s = 59;
8         }
```

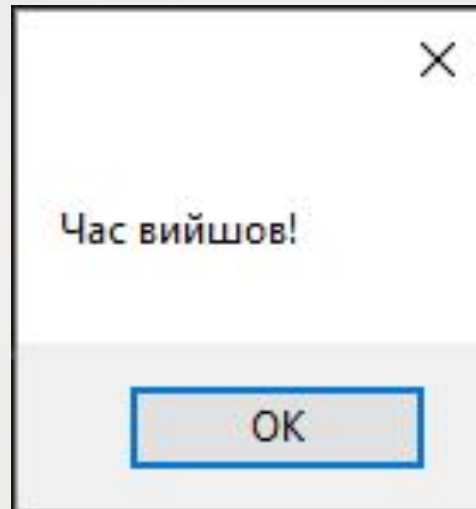
Так само ми робимо із годинами і хвилинами:

```
1 if (m==0)
2   {
3     h = h - 1;
4     m = 59;
5   }
```

Коли вказаний користувачем час вийде, йому з'явиться повідомлення «Час вийшов!»:

```
if (h==0 && m==0 && s==0) {
    timer1.Stop();
    MessageBox.Show("Час
    вийшов!");
}
```

Як тільки години, хвилини і секунди будуть разом
рівнятися нулю, ми введемо користувачеві вікно з
попередженням про це:



А щоб користувач міг бачити, як іде час, і як відраховуються години, хвилини і секунди, винесено все на екран за допомогою label1, label13, label5:

```
1 label1.Text = Convert.ToString(h);  
2 label3.Text = Convert.ToString(m);  
3 label5.Text = Convert.ToString(s);
```

При натисканні на кнопку «Стоп» користувачем, таймер просто зупиняється і може бути відновлений після натискання на кнопку "Старт". При натисканні на кнопку «Скидання» лічильники скидаються і при натисканні на "Старт", звіт почнеться заново.

Код кнопки стоп:

```
1 private void button2_Click(object sender, EventArgs e)  
2     {  
3         timer1.Stop();  
4     }
```

Висновок

В даній курсовій роботі було розроблено програму «Таймер». Для розробки програми було використано інтегроване середовище програмування Visual Studio 2017 і мову програмування C#. Головною перевагою даного середовища програмування є швидкість розробки програмного забезпечення, завдяки наявності візуальних компонентів проектування програм, таких, як форми і набору візуальних і невізуальних компонентів, що володіють багатим функціоналом.

В ході проектування програми було прийнято рішення про реалізацію друку квитка безпосередньо з програми. Був розроблений приблизний алгоритм роботи кожної з частин.

Заключним етапом стала реалізація програми в середовищі розробки програмного забезпечення Visual Studio 2017. Програма має необхідну функціональність – запускання таймера користувачем, припинення і повідомляє користувача про закінчення часу.

Для візуального представлення програми були використані компоненти Button, Label, TextBox, Timer.



Дякую за увагу