

## Лабораторна робота №7. (2-4 год.)

**Тема:** Графічні засоби *Visual Basic*. Анімація. Використання графіки для оформлення зовнішнього виду програм.

**Мета:** Ознайомитись з деякими графічними засобами *Visual Basic*.

### Теоретичні відомості

У *Visual Basic* є 4 елемента управління для роботи з графікою: *Picture Box*, *Image*, *Shape*, *Line*.

Найчастіше для відображення деякої картини використовується *Picture Box*. Щоб вставити довільну картинку, потрібно для цього елемента змінити властивість *Picture* (обрати файл, що містить потрібний малюнок). Потрібно також знати, що можна розмістити деякий малюнок на фоні форми, для цього потрібно змінити також властивість форми *Picture*. Але і в першому, і в другому випадку картинка, що вставляється матиме свій оригінальний розмір, якщо вона більша, ніж об'єкт, то вона буде обрізана, якщо менша, то займатиме не повний об'єм.

Елемент *Picture Box* має декілька методів, що дозволяють використовувати його для малювання чи друку. А саме, метод *Print* дозволяє виводити текст у вікні *Picture Box*. Для управління характеристиками шрифту використовуються властивості *Picture Box*, які починаються зі слова *Font*.

Для побудови графічних примітивів, найпростіших геометричних фігур – кіл, ліній, точок використовуються відповідно методи: *Circle*, *Line*, *Pset*. Змінюючи властивості *Picture Box* можна змінити вид цих об'єктів (товщину, вид ліній, колір тощо).

Елементи *Image*, *Shape*, *Line* мають лише частину тих властивостей, методів і подій, що і *Picture Box*, тому вони потребують менше системних ресурсів і завантажуються швидше, ніж *Picture Box*.

Елемент управління *Image* використовується лише для відображення графічних файлів чи деяких об'єктів. На відміну від *Picture Box*, якщо для *Image* встановити у *True* властивість *Stretch*, то малюнок, що відображається займе розміри вікна *Image* (буде розтягнутий чи стиснений). Елементи *Shape* та *Line* корисні для малювання геометричних фігур на поверхні форми. Змінюючи властивість *Shape* елемента *Shape* можна обрати вид побудови: прямокутник, квадрат, еліпс, коло, заокруглений прямокутник та заокруглений квадрат, *BorderColor* – колір границь, *FillColor* – колір заповнення області, *BorderStyle* – стиль границі, *BorderWidth* – товщину границі, *DrawMode* – одержати додаткові графічні ефекти.

Елемент *Line* подібний до елемента *Shipe*, але використовується лише для побудови прямих ліній.

Розглянемо приклад програми, що демонструють графічні можливості *Visual Basic*. Розмістити на формі 11 елементів *Shape* та елемент *Timer*. Змінити властивості для об’єктів *Shape*: *FillColor*, *FillStyle*, *BorderStyle* та *Caption* для *Form1*, елемента *Timer*, властивість інтервал змінити на 1000 (процедура *Timer*, яка відкривається після подвійного натиснення на значок виконує команди, що містяться в її тілі через інтервал, вказаний у властивостях, інтервал вимірюється в мілісекундах). Одержимо форму, показану на рис.1.

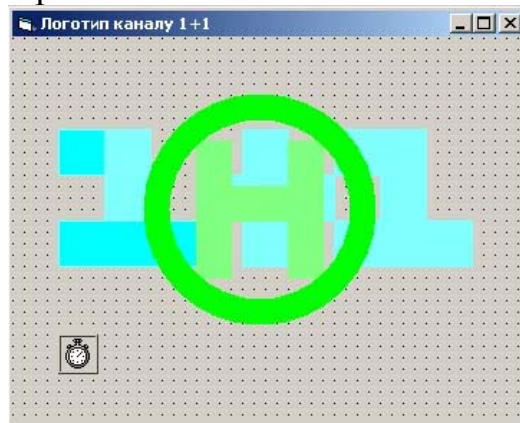
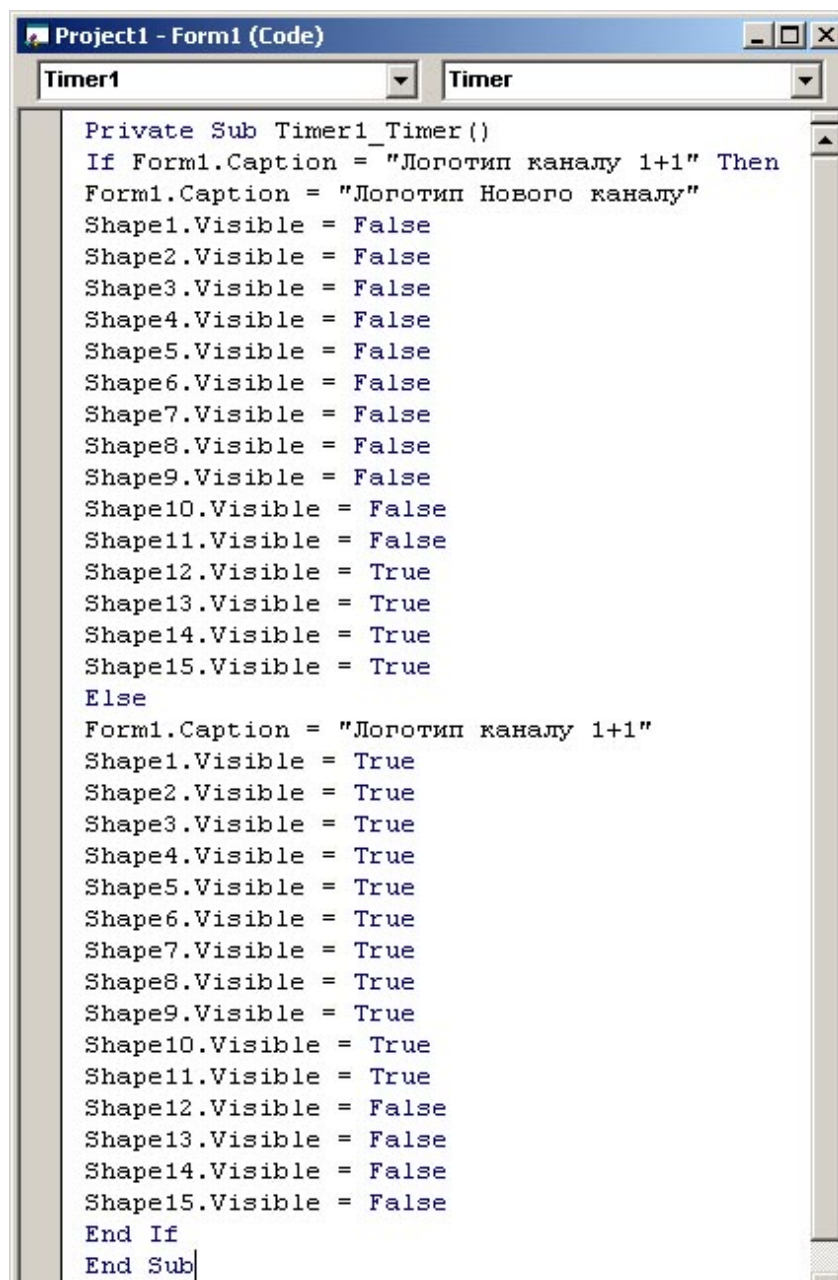


Рис.1

Натиснемо двічі на таймер, щоб перейти до вікна програми (рис.2).



```
Project1 - Form1 (Code)
Timer1 Timer
Private Sub Timer1_Timer ()
If Form1.Caption = "Логотип каналу 1+1" Then
Form1.Caption = "Логотип Нового каналу"
Shape1.Visible = False
Shape2.Visible = False
Shape3.Visible = False
Shape4.Visible = False
Shape5.Visible = False
Shape6.Visible = False
Shape7.Visible = False
Shape8.Visible = False
Shape9.Visible = False
Shape10.Visible = False
Shape11.Visible = False
Shape12.Visible = True
Shape13.Visible = True
Shape14.Visible = True
Shape15.Visible = True
Else
Form1.Caption = "Логотип каналу 1+1"
Shape1.Visible = True
Shape2.Visible = True
Shape3.Visible = True
Shape4.Visible = True
Shape5.Visible = True
Shape6.Visible = True
Shape7.Visible = True
Shape8.Visible = True
Shape9.Visible = True
Shape10.Visible = True
Shape11.Visible = True
Shape12.Visible = False
Shape13.Visible = False
Shape14.Visible = False
Shape15.Visible = False
End If
End Sub
```

Рис.2

В результаті роботи програми через кожну секунду логотип одного каналу буде змінюватися на логотип іншого.

### Порядок виконання роботи

1. Відтворити проекти, подані у прикладах.
2. Намалювати будь-який змістовний малюнок із рухомими елементами, показати його викладачу.

*Звіт з лабораторної повинен містити:*

- *тему, мету;*
- *опис виконаної роботи*

— *ВИСНОВКИ.*

### **Контрольні запитання**

1. Які елементи управління використовуються для роботи з графікою?
2. У чому відмінність методів *Picture Box*, *Line* і *Pset*?
3. Як змінити вид ліній та точок (колір, товщину та ін.), що відображаються за допомогою різних методів?
4. Яке призначення елементів управління *Image*, *Shape* і *Line*? Як забезпечити рух (анімацію) елементів у робочій програмі?