

Introduction to Visual BASIC .NET

Visual Basic .NET

GUI

Introduction to Visual BASIC .NET

■ Graphical User Interface

- User can be graphically work with computer and its programs.
- Components:
 - Menu
 - Toolbars
 - Icons
 - Controls / Objects such as Buttons, Listbox, Textbox, Labels, etc.

Form

Introduction to Visual BASIC .NET

- Object
- Ground for other objects
- Form is an object therefore, it has:
 - Properties,
 - Methods and,
 - Events

Introduction to Visual BASIC .NET

■ Properties

- ❑ Name
- ❑ Backcolor
- ❑ Forecolor
- ❑ Controlbox
- ❑ Cursor
- ❑ formBorderStyle
- ❑ Text
- ❑ maximizeBox

Introduction to Visual BASIC .NET

- ❑ Icon
- ❑ Topmost
- ❑ showIcon
- ❑ RightToLeft
- ❑ showInTaskBar
- ❑ startPosition
- ❑ AutoScroll

Exercises on Form Properties

Introduction to Visual BASIC .NET

Public Class Form1

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click

Me.BackColor = Color.FromArgb(Rnd() * 220, Rnd() * 255, Rnd() * 250)

Me.Text = "Kabul University"

Me.ControlBox = False

Me.ForeColor = Color.BlueViolet

Me.Cursor = Cursors.Hand

Me.AutoScroll = True

End Sub

End Class

Introduction to Visual BASIC .NET

■ میتود های فورم (Form Methods)

- فورم دارای میتود ها است. میتود ها عبارت از پروگرام های فرعی از قبل تهیه شده است که در داخل کلاس تعریف گردیده و آبجکت های همان کلاس آنرا استفاده میکند. میتودها در حقیقت کار های را تعیین میکند که یک آبجکت آنرا انجام داده میتواند.

Introduction to Visual BASIC .NET

■ **میتود Show:** این میتود فورم را در صفحه نمایش نشان میدهد. به پروگرام فرعی ذیل توجه کنید:

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Button1.Click  
Form2.Show()
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

■ **میتود Hide:** این میتود فورم را از روی صفحه نمایش مخفی می سازد. به مثال ذیل توجه نمائید:

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Button1.Click  
Form2.hide()
```

```
End Sub
```

```
End Class
```


Introduction to Visual BASIC .NET

■ **حادثات فورم (Form Events)**

- در محیط های شی گرا، برای نوشتن پروگرام، روش های متعدد وجود دارد. یکی از این روشها استفاده از حادثات (Events) است. حادته چه است؟ حادته یا رویداد عبارت از یک عمل میباشد که بالای یک شی یعنی آبجکت اجرا میشود. اگر دکمه موس را بالای یک شی مثلا دکمه امر (Command Button) فشار دهیم حادته فشار دادن دکمه موس (Click) رخ میدهد. همراي هر حادته ميتوانيم دستور هاي مشخص را اجرا نماييم. از اينکه فورم یک آبجکت است پس فورم داراي حادثات (Events) است. حادثات عبارت از کارهاي است که بالای فورم انجام شده ميتواند. اکثر حادثات فورم توسط موس و يا صفحه کلید انجام ميشود.

Introduction to Visual BASIC .NET

- **حادثه Click:** این حادثه وقتی رخ میدهد که بالای فورم یکبار توسط دکمه موس فشار وارد شود. به مثال ذیل توجه کنید:

```
Private Sub Form1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As
    System.EventArgs) Handles Me.Click
    MessageBox.Show("Form was clicked")
    Me.BackColor = Color.Green
End Sub
```

- **حادثه Dblclick:** این حادثه وقتی رخ میدهد که بالای فورم دوبار توسط دکمه موس فشار وارد شود.

```
Private Sub Form1_DoubleClick(ByVal sender As Object, ByVal e As
    System.EventArgs) Handles Me.DoubleClick
    Me.Text = "You clicked twice"
    MessageBox.Show("Please click on Ok")
End Sub
```

Introduction to Visual BASIC .NET

■ در مثال ذیل از حادثه Load استفاده گردیده تا یک فورم بدون Password باز نگردد:

```
Public class form1
```

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
Dim prog As String
```

again:

```
prog = InputBox("Enter your password!")
```

```
If prog = "er@bt-835" Then
```

```
    MessageBox.Show("Password accepted")
```

```
Else
```

```
    MessageBox.Show("Wrong password")
```

```
    GoTo again
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

Introduction to Visual BASIC .NET

```
Public Class Form1
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
    MyBase.Load
        Dim c As Byte
        c = 1
        Dim prog As Object
abc:
        c = c + 1
        prog = InputBox("Enter you Password")
        If prog = "ab@_6s" Then
            MessageBox.Show("Pssword accepted")
        Else
            MessageBox.Show("Wrong Password")
            If c < 4 Then
                GoTo abc
            Else
                Me.Enabled = False
            End If
        End If
    End Sub
End Class
```

Introduction to Visual BASIC .NET

■ **حادثه Close:**

```
Private Sub Form1_FormClosing(ByVal sender As
Object, ByVal e As System.Windows.Forms.
FormClosingEventArgs) Handles Me.FormClosing
    If textBox1.Text = "" Then
        MessageBox.Show("You must enter a name.",
"Name Entry Error", MessageBoxButtons.OK,
MessageBoxIcon.Exclamation)
    End If
End Sub
```

TextBox

Introduction to Visual BASIC .NET

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">■ TextBox■ Use for:<ul style="list-style-type: none">□ Entering data;□ Displaying results;■ Properties<ul style="list-style-type: none">□ Name□ Text□ Location□ RightToLeft | <ul style="list-style-type: none">MultiLinePasswordCharReadOnlyEnabledAnchorVisibleAutoCompleteCustomSourceAutoCompleteModeAutoCompleteSourceTabIndexTabStop |
|--|---|

Label

Introduction to Visual BASIC .NET

- **This control is used to display the output / results.**
- **The output is not editable.**
- **Properties: there are many common properties between label and textBox controls. Here are some of its properties:**
 - ❑ **AutoSize**
 - ❑ **TextAlign**
 - ❑ **DataBinding**
 - ❑ **UseWaitCursor**
 - ❑ **Image**
 - ❑ **AllowDrop**

Button

Introduction to Visual BASIC .NET

- This control is used for running codes.

```
Button1.ForeColor = Color.Blue
```

```
Button1.BackColor = Color.Brown
```

```
Button1.Cursor = Cursors.Help
```

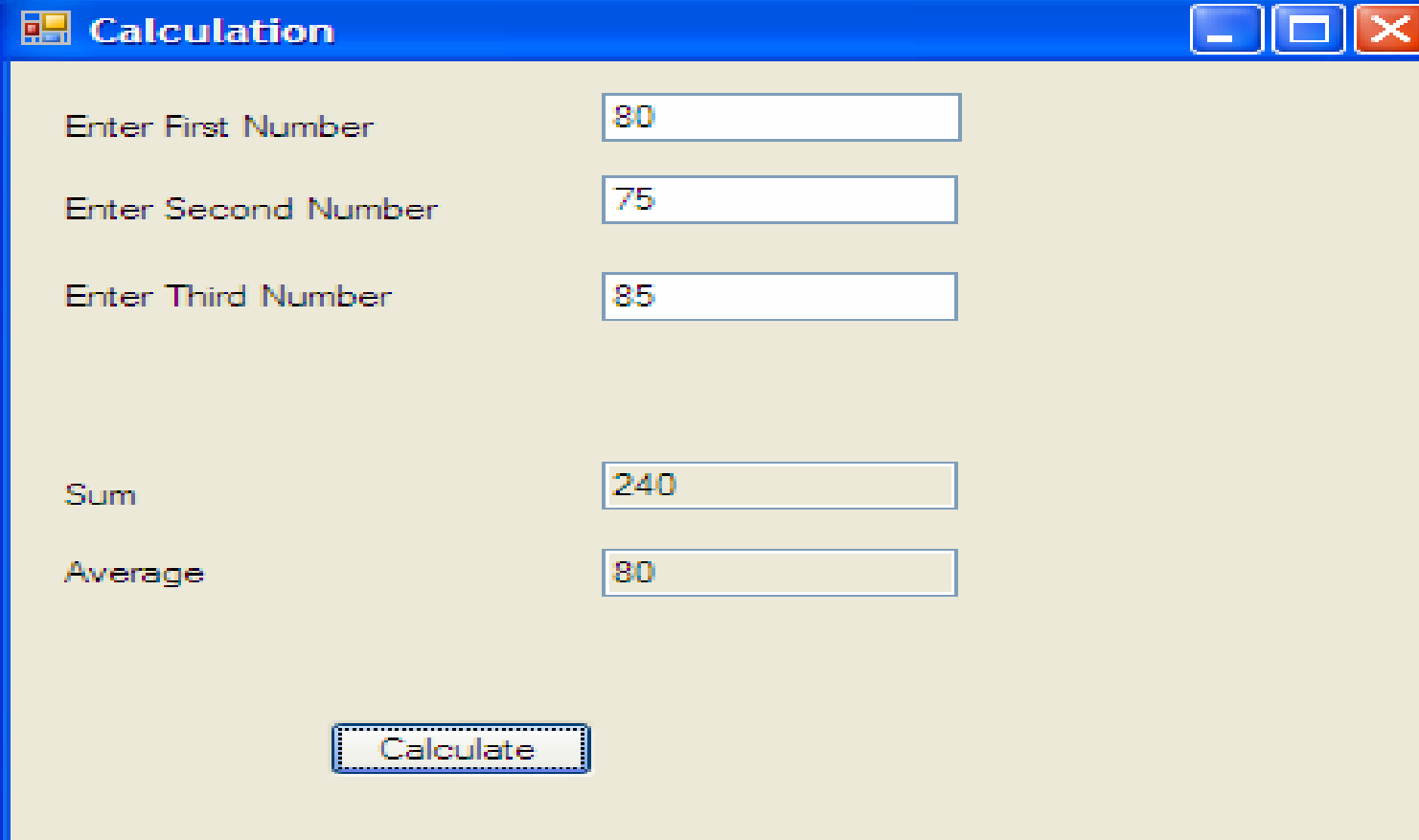
```
Button1.Enabled = False
```

```
Button1.Visible = False
```


Introduction to Visual BASIC .NET

- Here are some examples for Form, TextBox, Label, and Button Controls:

Introduction to Visual BASIC .NET



The screenshot shows a Windows-style application window titled "Calculation". The window contains a form with the following elements:

Enter First Number	<input type="text" value="80"/>
Enter Second Number	<input type="text" value="75"/>
Enter Third Number	<input type="text" value="85"/>
Sum	<input type="text" value="240"/>
Average	<input type="text" value="80"/>

At the bottom of the form is a button labeled "Calculate".

Introduction to Visual BASIC .NET

Public Class Form1

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click

 TextBox4.Text = Val(TextBox1.Text) +
 Val(TextBox2.Text) + Val(TextBox3.Text)

 TextBox5.Text = Val(TextBox4.Text) / 3

 TextBox4.ReadOnly = True

 TextBox5.ReadOnly = True

End Sub

End Class

Introduction to Visual BASIC .NET

```
Private Sub TextBox1_KeyDown(ByVal sender As Object,  
    ByVal e As System.Windows.Forms.KeyEventArgs)  
    Handles TextBox1.KeyDown
```

```
        TextBox2.Text = DateTime.Today
```

```
        TextBox3.Text = DateTime.Now
```

```
        TextBox4.Text = DateTime.Weekday(Today)
```

```
        TextBox5.Text = DateTime.WeekdayName(5)
```

```
        TextBox6.Text =
```

```
        DateTime.WeekdayName(Weekday(Today))
```

```
        TextBox7.Text = Date.DaysInMonth(2000, 8)
```

```
End Sub
```

تابع InputBox

Introduction to Visual BASIC .NET

- این تابع پیغام معین (تعیین شده از قبل) را به فارمت یک باکس مکالماتی (Dialog Box) در روی صفحه نمایش نشان داده و برای ورودی اطلاعات توسط user انتظار میکشد. اطلاعات داخل شده میتواند قیمت متحول باشد.
- شکل عمومی این تابع در ویژول بسیک قرار ذیل است:

```
Public Function InputBox ( ByVal Prompt As String,
Optional ByVal Title As String = "", _
Optional ByVal
DefaultResponse As String = "", _
Optional ByVal Xpos
As Integer = -1, _
Optional ByVal YPos As Integer = -
1 ) As String
```

تابع MessageBox.Show()

Introduction to Visual BASIC .NET

- این تابع نیز پیغام را روی صفحهء نمایش نشان داده و به کلیک کردن یک دکمه انتظار میکشد. این تابع عدد تامی را برگشت میدهد که همان عدد نشان دهندهء دکمهء کلیک شده است.

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object,  
    ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
    MessageBox.Show("This method is used to display" & Chr(13)  
        & "messages on the screen")
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

Introduction to Visual BASIC .NET

■ نوت: در مثال ذیل طرز کار توابع InputBox و MessageBox.show را مشاهده نمایید.

```
Public class form1
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim prog As String
    prog = InputBox("Select program to run (Excel / Word / Access / Calculator)")
    If prog = "Excel" Then
        Shell("c:\program files\microsoft office\office10\excel.exe",
AppWinStyle.MaximizedFocus)
    ElseIf prog = "Word" Then
        Shell("c:\program files\microsoft office\office10\winword.exe")
    ElseIf prog = "Access" Then
        Shell("c:\program files\microsoft office\office10\msaccess.exe")
    ElseIf prog = "calc" Then
        Shell("c:\windows\system32\calc.exe")
    End If
End Sub
End Class
```

Introduction to Visual BASIC .NET

```
Public Class frmclass3
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
    Dim pass As String
```

```
    MessageBox.Show("You clicked left button")
```

```
    Me.BackColor = Color.Red
```

```
    pass = InputBox("enter your password")
```

```
    If pass = "class3" Then
```

```
        Form2.Show()
```

```
    Else
```

```
        MessageBox.Show("wrong password")
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
End Class
```


Introduction to Visual BASIC .NET

```
Private Sub TextBox1_KeyDown(ByVal sender As Object,  
    ByVal e As System.Windows.Forms.KeyEventArgs)
```

```
    Handles TextBox1.KeyDown
```

```
        TextBox2.Text = e.KeyCode
```

```
        TextBox3.Text = e.KeyData.ToString
```

```
        TextBox4.Text = e.KeyValue.CompareTo(70)
```

```
        TextBox5.Text = Chr(e.KeyValue)
```

```
        TextBox6.Text = e.Shift
```

```
        TextBox7.Text = e.Control
```

```
        TextBox8.Text = e.Alt
```

```
End Sub
```

حادثات صفحه کلید

Introduction to Visual BASIC .NET

حادثات صفحه کلید وقتی رخ میدهد که یک کلید ان فشار داده شود. هر آبجکت میتواند از حادثات صفحه کلید استفاده نماید و آنرا اجرا کند.

حادثه KeyPress

این حادثه در اثر فشار دادن کلید رخ میدهد که دارای کد اسکی تا 128 باشد. این حادثه نمیتواند حالت کلیدهای تغییر دهنده (Modifier keys) مانند Ctrl، Alt، و Shift را تعیین نماید. در صورت محکم گرفتن یک کلید این حادثه به تکرار واقع میشود و به سرعت که توسط سیستم عامل تعیین میگردد.

حادثه KeyDown

این حادثه وقتی رخ میدهد که کلید در اول فشار داده شود. این حادثه حالت کلیدهای Alt، Ctrl، و Shift را تعیین کرده میتواند.

حادثه KeyUp

این حادثه وقتی رخ میدهد که یک کلید بعد از فشار دادن رها شود. این حادثه حالت کلیدهای Alt، Ctrl، و Shift را تعیین کرده میتواند.
حادثات صفحه کلید دارای خصوصیات ذیل میباشد:

Introduction to Visual BASIC .NET

خاصیت KeyChar

این خاصیت حرف اسکی کلید فشار داده شده را میدهد.

خاصیتهای Shift، Control، Alt و

این خصوصیات حالت کلید های Ctrl، Alt، و Shift را میدهد.

خاصیت KeyCode

این خاصیت کود اسکی کلید فشار داده شده را بدون معلومات راجع به کلیدهای تغییر دهنده را میدهد.

خاصیت KeyData

این خاصیت کود اسکی کلید فشار داده شده همراي معلومات راجع به کلید های تغییر دهنده را میدهد.

خاصیت KeyValue

خاصیت Modifiers

این خاصیت حالت کلید های تغییر دهنده هنگام حادثه keyDown نشان میدهد.

Introduction to Visual BASIC .NET

```
Public Class Form4
```

```
Private Sub TextBox1_KeyDown(ByVal sender As Object, ByVal e As  
System.Windows.Forms.KeyEventArgs) Handles  
TextBox1.KeyDown
```

```
    If e.KeyCode = Keys.F2 Then
```

```
        TextBox2.Text = DateAndTime.DateValue(Now)
```

```
    ElseIf e.KeyCode = Keys.F5 Then
```

```
        TextBox2.Text = DateAndTime.TimeValue(Now)
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

Introduction to Visual BASIC .NET

مثال: در مثال ذیل، هر حرف که از صفحه کلید فشار داده شود، در Label که بالای همین فورم است نشان داده میشود:

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub Form1_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As  
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles Me.KeyPress  
Label1.Text = "Key pressed: " & e.KeyChar
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

مثال ذیل کود اسکی کلید فشار داده شده را نشان میدهد:

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub Form1_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As  
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles Me.KeyPress  
Label1.Text = "Key pressed: " & Asc(e.KeyChar)
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

Introduction to Visual BASIC .NET

حادثه **KeyUp**: این حادثه در اثر رها شدن یک کلید رخ میدهد.

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub TextBox1_KeyUp(ByVal sender As Object, ByVal e As  
System.Windows.Forms.KeyEventArgs) Handles TextBox1.KeyUp
```

```
    If e.KeyCode = Keys.F1 Then
```

```
        Help.ShowPopup(TextBox1, "Enter your first name", New  
Point(TextBox1.Right, Me.TextBox1.Bottom))
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

حادثات موس

Introduction to Visual BASIC .NET

- حادثات موس هم در اثر فشار دادن دکمه هاي موس رخ ميدهد. هر ابجکت ميتواند اين حادثات را استفاده نمايد. کلاس MouseEventArgs معلومات راجع به حادته موس را دارد. اين معلومات از قبيل کوردينات x و y موشر موس، کدام دکمه فشار داده شده است، چند بار دکمه فشار داده شده است، ويا چند بار چرخ موس دوران داده شده است.
- بعضي حادثات موس قرار ذيل است:
- حادته MouseEnter
- اين حادته وقتي رخ ميدهد که موشر موس به ساحه يک ابجکت داخل شود.
- حادته MouseLeave
- اين حادته وقتي رخ ميدهد که موشر موس از ساحه ابجکت خارج شود.
- حادته MouseDown
- حادته MouseHover
- اين حادته وقتي رخ ميدهد که موشر موس درحالت شنا بالاي يک ابجکت باشد.
- حادته MouseMove
- حادته MouseUp

Introduction to Visual BASIC .NET

پروگرامو ذیل با استفاده از حادثات موس بالایی فورم رسم می‌کند:

```
Public Class FrmPainter
```

```
Inherits System.Windows.Forms.Form
```

```
Dim shouldPaint As Boolean = False
```

```
Private Sub FrmPainter_MouseMove( _
```

```
ByVal sender As System.Object, _
```

```
ByVal e As System.Windows.Forms MouseEventArgs) _
```

```
Handles MyBase.MouseMove
```

```
If shouldPaint Then
```

```
Dim graphic As Graphics = CreateGraphics()
```

```
graphic.FillEllipse _
```

```
(New SolidBrush(Color.BlueViolet), e.X, e.Y, 4, 4)
```

```
End If
```

```
End Sub
```


Introduction to Visual BASIC .NET

```
Private Sub FrmPainter_MouseDown(ByVal sender As Object, _  
    ByVal e As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) _
```

```
    Handles MyBase.MouseDown
```

```
    shouldPaint = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub FrmPainter_MouseUp(ByVal sender As Object, _  
    ByVal e As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) _
```

```
    Handles MyBase.MouseUp
```

```
    shouldPaint = False
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

Introduction to Visual BASIC .NET

```
Public Class frmpainter
```

```
    Inherits System.Windows.Forms.Form
```

```
    Dim shouldPaint As Boolean = False
```

```
    Private Sub frmpainter_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e  
        As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles
```

```
        Me.MouseDown
```

```
        shouldPaint = True
```

```
        Dim graphic As Graphics = CreateGraphics()
```

```
        graphic.DrawRectangle(Pens.Aqua, e.X, e.Y, e.X, e.X)
```

```
        graphic.DrawLine(Pens.Blue, e.X, e.Y, 80, 120)
```

```
    End Sub
```

```
End Class
```

Introduction to Visual BASIC .NET

Public Class frmpainter

Inherits System.Windows.Forms.Form

Dim shouldPaint As Boolean = False

Private Sub frmpainter_MouseDown(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles Me.MouseDown
 shouldPaint = True

End Sub

Private Sub frmpainter_MouseMove(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles Me.MouseMove

 If shouldPaint Then

 Dim graphic As Graphics = CreateGraphics()

 graphic.FillEllipse(New SolidBrush(Color.BlueViolet), e.X, e.Y, 14, 24)

 graphic.FillRectangle(Brushes.AliceBlue, e.X, e.Y, 12, 12)

 graphic.DrawRectangle(Pens.Aqua, e.X, e.Y, 100, 100)

 graphic.DrawRectangle(Pens.Aqua, e.X, e.Y, e.X, e.X)

 End If

End Sub

Private Sub frmpainter_MouseUp(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles Me.MouseUp

 shouldPaint = False

End Sub

End Class

Introduction to Visual BASIC .NET