CHƯƠNG 6: SỬ DỤNG WINFORM

Nội dung chính

1. Tổng quan
2. Tại sao sử dụng Windows Forms
3. Cấu trúc Windows Forms
4. Sử dụng Windows Forms
5. Demo: Thực hiện Windows Forms
6. Sử dụng các Control
7. Demo: Thực thi chức năng kéo và thả
8. Thừa kế của Windows Forms
9. Demo: Sử dụng thừu kế Windows Forms

Mục đích của chương

- Chương này cung cấp sinh viên kiến thức cần thiết để tạo các ứng dụng Winform.
- Sau bài này sinh viên có thể:
  - Mô tả các lợi ích của Windows Forms
  - Sử dụng các thuộc tính mới và các phương thức của Windows Forms
  - Viết code cho các sự kiện điều khiển
  - Sử dụng các control mới và các control cải tiến
  - Thêm và chỉnh sửa menu
  - Tạo một form được thừa kế từ form khác

1. Tổng quan

- Bạn sẽ nắm được các đặc điểm có sẵn trong Windows Forms, cách thay đổi các form và control, và các thuộc tính, các phương thức, các sự kiện.
- Bạn sẽ học cách tạo một vài dạng hộp thoại chuẩn của Windows.
- Nắm được tính thừa kế, cho phép bạn sử dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng vào các form của bạn.

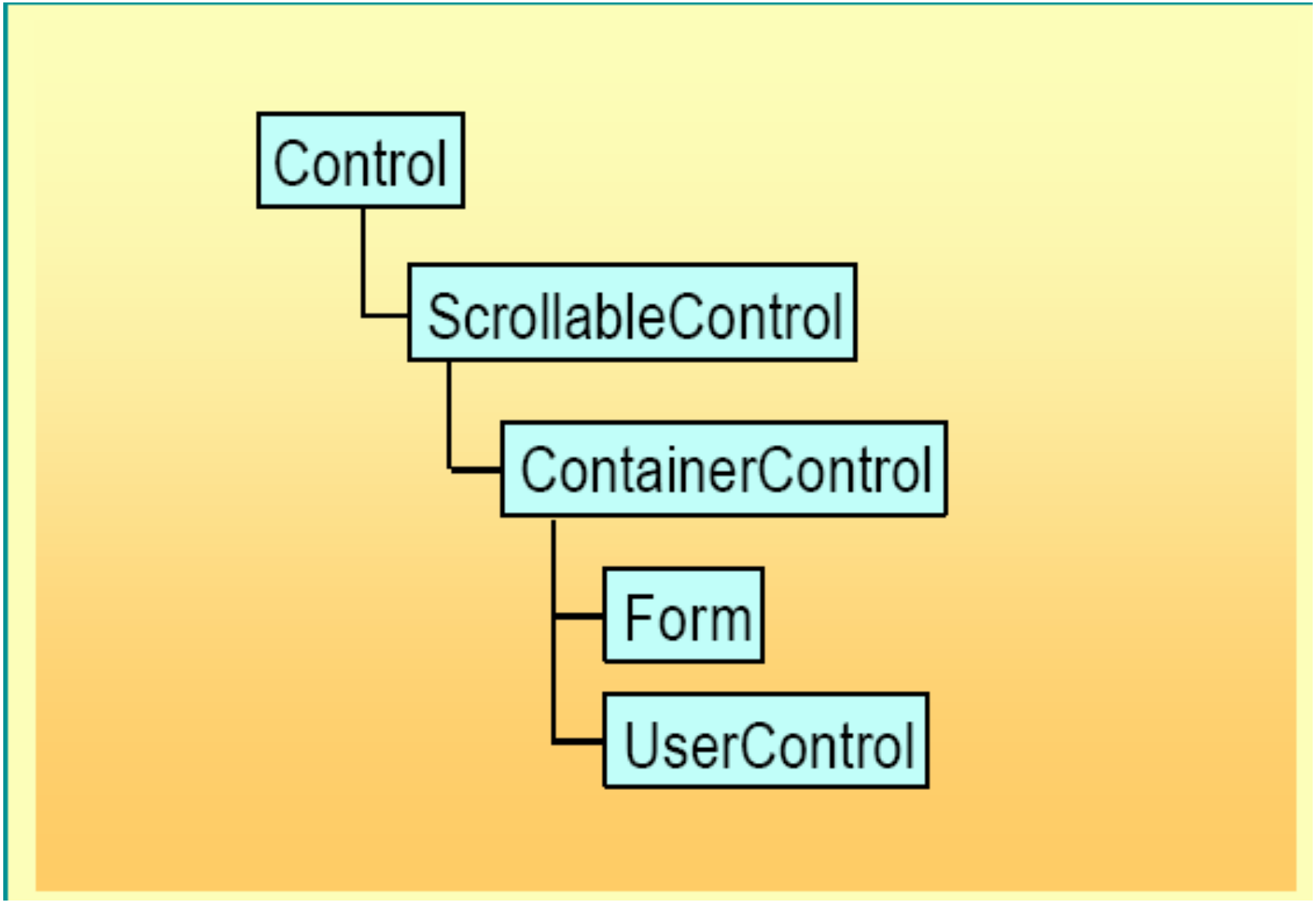
2. Tại sao sử dụng Windows Forms

- Có tập hợp các cotrol phong phú
- Nhiều kiểu giao diện
- Hỗ trợ cải tiến việc in ấn
- Hỗ trợ cải tiến về đồ họa – GDI+
- Hỗ trợ khả năng truy cập qua các thuộc tính của control
- Hỗ trợ thừa kế
- Các đối tượng có thể cải tiến
- Thuận lợi cho thiết kế forms

3. Cấu trúc của Windows Forms

- Phân cấp các lớp của Windows Forms
- Sử dụng lớp Windows.Forms.Appication
- Nghiên cứu Code Behind của Windows Forms

Phân cấp các lớp của Windows Forms



Sử dụng lớp Windows.Forms.Application

- Bắt đầu và kết thúc ứng dụng

```
Sub Main( )
Dim frmFirst as New Form1( )
frmFirst.Show( )  'Hiển thị form đầu tiên
Application.Run( )
 'Cho phép ứng dụng tiếp tục sau khi form đóng
End Sub
```

- Dùng phương thức **DoEvents**
- Thiết lập thông tin và truy vấn thông tin ứng dụng

```
Dim strAppPath As String
strAppPath = Application.StartupPath
 'lấy đường dẫn chứa nơi cài file chạy
```

Nghiên cứu Code Behind của Windows Forms

- Imports
  - Truy cập các chức năng trong namespace tham chiếu trong assemblies

Imports Winforms = System.Windows.Forms

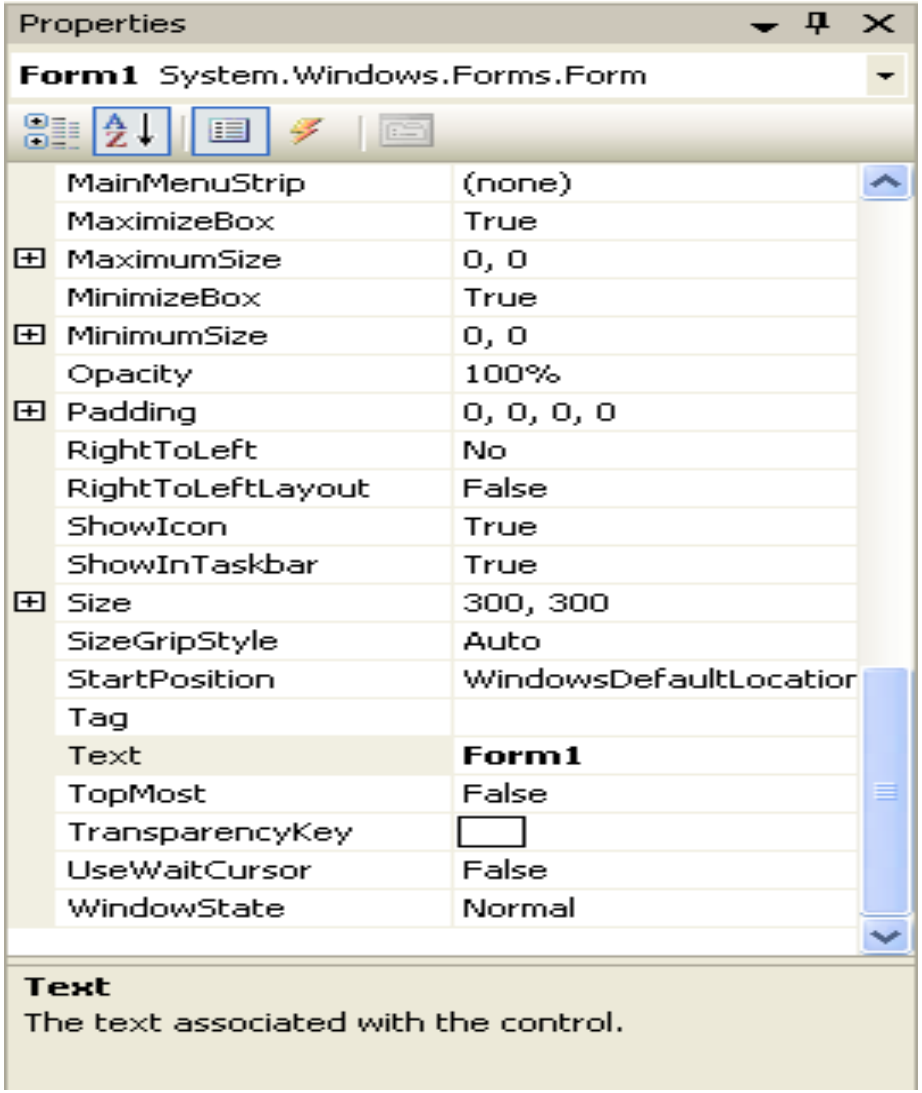
- Class
  - Thừ kế từ *System.Windows.Forms.Form*
  - Contructor – Sub New()
  - Initializer – Sub InitializeComponent()
  - Detructor – Sub Dispose()

4. Sử dụng Windows Forms

- Sử dụng Form Properties
- Sử dụng Form Methods
- Sử dụng Form Events
- Điều khiển sự kiện
- Tạo Form MDI
- Sử dụng các dạng hộp thoại chuẩn

Sử dụng Form Properties

- Kích trên Form hoặc Control sẽ có hộp thoại Form Properties tương ứng



Sử dụng Form Properties

- DialogResult
- Font
- Opacity
- MaximumSize và MinimumSize
- TopMost
- AcceptButton và CancelButton

Sử dụng Form Methods

- CenterToScreen và CenterToParrent
- Close
- Show và ShowDialog

Sử dụng Form Events

- Activated và DeActivate
  - Activated là xảy ra khi Form được kích hoạt hoặc ng dùng tương tác
  - DeActive là xảy ra khi Form mất focus.
- FormClosing
  - Xảy ra khi Form đang chuẩn bị đóng.
- FormClosed
  - Xảy ra sau sự kiện Closing và trước Dispose
- MenuStart và MenuComplete
  - Xảy ra khi menu nhận và mất focus.

Điều khiển sự kiện

- Điều khiển nhiều sự kiện với một thủ tục

```
Private Sub AddOrEditButtonClick(ByVal sender As System.Object,ByVal e
    As System.EventArgs) Handles btnAdd.Click, btnEdit.Click
```

- Sử dụng AddHandler
  - Là từ khóa dùng để add các sự kiện cho Form hoặc cho Control.

```
Private Sub NavigateBtnClick(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs)
    MessageBox.Show("Moving record")
End Sub
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
AddHandler btnNext.Click, AddressOf NavigateBtnClick
End Sub
```

Demo dùng sự kiện

- Tạo một ứng dụng dạng Winform hiển thị các thông tin trong của sổ
- Code cho các sự kiện
  - **Form1_Activated** Debug.WriteLine("Activated")
  - **Form1_Closed** Debug.WriteLine("Closing")
  - **Form1_Deactivate** Debug.WriteLine("Deactivated")
  - **Form1_SizeChanged** Debug.WriteLine("Size changed")

Tao Form MDI

- Tạo Form cha
  - Bạn có thể đặt thuộc tính *IsMdiContainer*
  - Hoặc code ở sự kiện Form_Load

Me.IsMdiContainer = True

Me.WindowState = FormWindowState.Maximized

- Tạo các Form con

```
Dim doc As Form2 = New Form2( )
doc.MdiParent = Me
doc.Show( )
```

- Truy cập các Form con
- Sắp xếp các Form con

Sử dụng các dạng hộp thoại chuẩn

- MsgBox

```
If MsgBox("Continue?", MsgBoxStyle.YesNo + MsgBoxStyle.Question,"Question")_
= MsgBoxResult.Yes Then
...
End If
```

- Lớp MessageBox

```
If MessageBox.Show("Continue?", "Question", _
MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) _
= DialogResult.Yes Then
...
End If
```

- InputBox

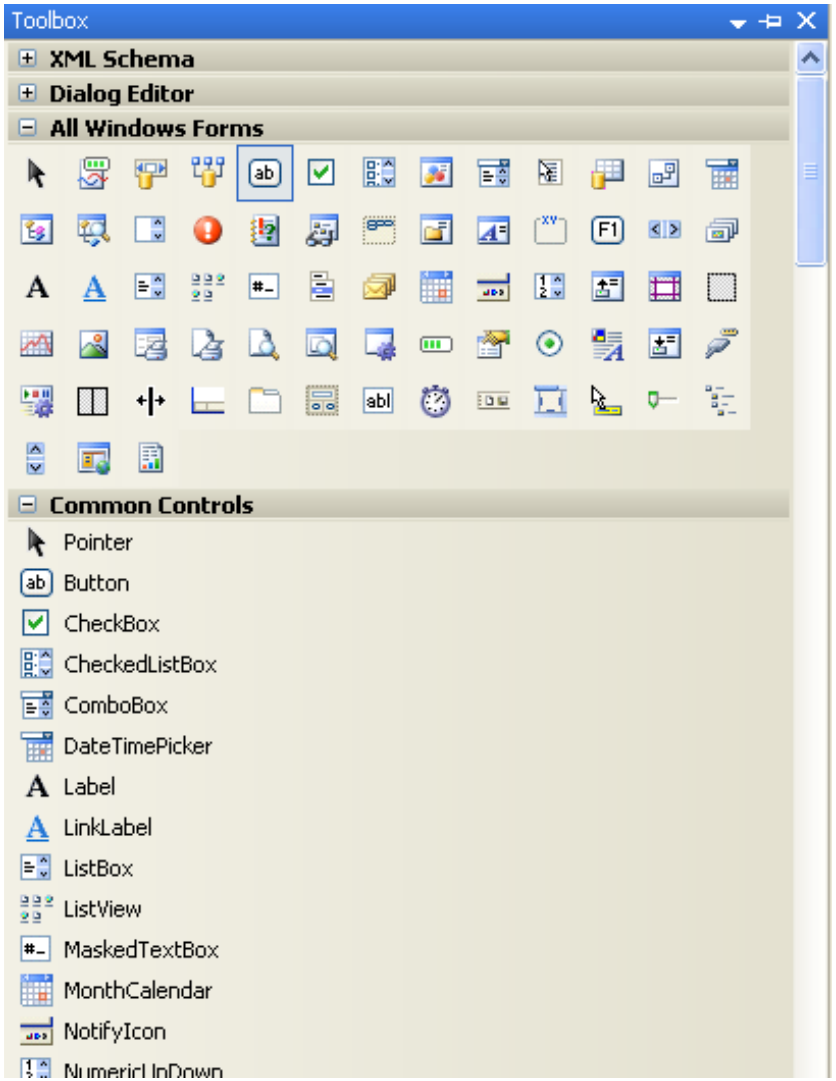
5. Demo: Thực hiện Windows Forms

- Bạn sẽ học cách dùng *Properties* và *Methods* của Window Form, bao gồm tạo cả form riêng, độ trong suốt của form, và thanh cuộn tự động cho form.

6. Sử dụng các control

- Các control mới
- Sử dụng Properties của Control
- Sử dụng Methods của Control
- Tạo Menus
- Cung cấp Help cho người sử dụng
- Thực hiện chức năng Kéo – Thả

Các control mới



- CheckedListBox
- LinkLabel
- Spliter
- ToolTip
- NotifyIcon

Sử dụng Properties của Control

- Đặt vị trí Control
  - Anchor
  - Location
- Thuộc tính Text

Button1.Text = "Click Me"

Sử dụng Methods của Control

- BringToFront và SendToBack

  Button1.BringToFront( )

  Button2.SendToBack( )

- Focus

  TextBox1.Focus( )

  TextBox1.SelectAll( )

Tạo Menus

- Các lớp Menu
- Tạo Menu lúc thiết kế
  - Sử dụng Menu Designer
- Tạo Menu lúc chạy

```
Dim mnuMain As New MainMenu( )
Dim mnuItem1 As New MenuItem, mnuItem2 As New MenuItem( )
mnuItem1.Text = "File"
mnuMain.MenuItems.Add(mnuItem1)
mnuItem2.Text = "Exit"
mnuMain.MenuItems(0).MenuItems.Add(mnuItem2)
AddHandler mnuItem2.Click, AddressOf NewExitHandler
Menu = mnuMain
```

Cung cấp Help cho người sử dụng

- Control ErrorProvider
  - Icon lỗi sẽ xuất hiện ở control kế tiếp, và message xuất hiện giống như ToolTip khi chuột di chuyển qua Icon.
  - Được sử dụng kiểm tra dữ liệu đầu vào.
- Control HelpProvider
  - Gắn các file trợ giúp dạng *.chm, *.hlp, *.html
  - Control cung cấp thông tin trợ giúp qua thuộc tính **HelpString** hoặc **HelpTopic**

Demo: Sử dụng Controls

- Cách bố trí các thuộc tính của control Button.
- Thực thi các sự kiện cho control.
- Cuối cùng, cung cấp các trợ giúp người sử dụng qua control **HelpProvider** và **ToolTip** và cách lập trình tạo context menu.

Thực thi chức năng Kéo – Thả

- Sử lý đầu tiên
  - Dùng phương thức **DoDragDrop** trong sự kiện **MouseDown** của control kéo.
- Thay đổi Icon kéo
  - Thiết lập thuộc tính **AllowDrop** thành **True**
  - Thiết lập thuộc tính **Effect** của **DragEventsArg** trong sự kiện **DragOver** của control thả.
- Thả dữ liệu
  - Dùng phương thức **Data.GetData** để truy cập Data

Demo: Thực thi chức năng Kéo – Thả

- Thực thi chức năng kéo thả qua một ví dụ đơn giản.

8. Thừa kế của Windows Forms

- Tại sao thừa kế từ một Form
- Tạo một Form cơ sở (Form Base)
- Tạo một Form được thừa kế
- Thay đổi Form Base

Tại sao thừa kế từ một Form

- Một Form là một class, vì vậy nó có thể dùng thừa kế
- Các ứng dụng sẽ có một giao diện và cách cư sử chuẩn.
- Các thay đổi ở form cơ sở sẽ tác động tới các form.
- Các ví dụ:
  - Các form Wizard
  - Các form Logon

Tạo một Form cơ sở (Form Base)

- Lên kế hoạch Form Base một cách cẩn thận
- Tạo form Base như form thông thường
- Thiết lập các thuộc tính truy cập cho các control
  - Private – Control chỉ truy cập trong form Base
  - Protected – control chỉ được truy cập trong các form kế thừa
  - Public – Control được truy cập trong bất kỳ module.
- Thêm từ khóa ***Overridable*** tới các Method một cách thích hợp
- Build Solution cho form Base

Tạo form được thừa kế

- Đảm bảo form base đã được hoàn thành
- Tham chiếu tới Assembly
- Tạo form mới được thừa kế
- Thay đổi thuộc tính khi cần thiết
- Viết chồng các Method hoặc Event khi có yêu cầu

Thay đổi Form Base

- Thay đổi Form Base
  - Các thay đổi sẽ tác động tới các form kế thừa khi Rebuilt
- Kiểm tra các form được kế thừa
  - Kiểm tra các thay đổi trước khi rebuilt lại ứng dụng
  - Kiểm tra lại sau khi rebuilt lại ứng dụng

9. Demo: Sử dụng thừa kế Windows Forms

- Tạo một lớp Base phục vụ cho mục đích thừa kế
- Viết chồng các Propety, Method của các control form base
- Thay đổi form base sau khi nó đã được thừa kế.

Tổng kết

- Các lợi ích Windows Forms?
- Lớp **ContainerControl** là lớp cơ sở cho các control khác đúng hay sai?
- Viết code để truy cập tới đường dẫn file chạy ứng dụng
- Viết code để gọi btnOK khi người sử dụng ấn phím Enter.
- Liệt kê các control cung cấp trợ giúp cho người sử dụng
- Viết code để tạo một menu **Help** với một menu con **About** lúc chạy chương trình