

C# and .NET Framework

Bài 5: Windows Application

Đoàn Quang Minh

minhdqtt@gmail.com

<http://www.VTPortal.net>

Last update: 30. December 2006

Mục lục

- Windows Application in .NET
- Windows Forms
- Windows Controls
- Custom Controls

Windows Application in .NET

■ Lịch sử ứng dụng trên Windows

- Có hai loại ứng dụng: rich client và thin client.
- Ứng dụng rich client có nhiều ưu điểm: giao diện đẹp, tốc độ xử lý cao, tận dụng được các sức mạnh của hệ điều hành.
- Các ứng dụng rich client được xây dựng dựa trên các hàm API (Application Programming Interface). Do tính phức tạp, nên xuất hiện một số môi trường lập trình khác (Visual Basic, MFC trên Visual C++).
- .NET cung cấp một giải pháp đơn giản và hiệu quả trong việc lập trình các ứng dụng rich client trên Windows

■ namespace System.Windows.Forms

- Cung cấp các đối tượng để làm việc với Windows Form
 - Cho phép xử lý các sự kiện chuột và bàn phím
 - Cho phép xử lý các nút lệnh, các hộp soạn thảo, các thanh cuộn, các cửa sổ,...

Windows Forms

- Là các cửa sổ của ứng dụng chạy trên Windows
 - Tạo ứng dụng rich client
 - Có ít nhất một form kế thừa từ Form.
 - Trên form có thể chứa các control.
 - Một control có thể phát sinh sự kiện: để xử lý phải handler sự kiện.
 - Thay đổi diện mạo của form hoặc control bằng cách thay đổi các thuộc tính.
 - Thuộc tính quan trọng (mới): Anchor
 - Menu
 - Một ứng dụng có thể có hệ thống menu. Menu có thể có nhiều lớp.
 - Thuộc tính quan trọng: Name và Text.
 - Sự kiện quan trọng: click
 - Menu có thể thay đổi thuộc tính lúc run-time
 - Context menu
 - Một đối tượng có thể có menu ngữ cảnh.
 - Menu ngữ cảnh hoạt động giống menu thông thường.
 - Bài tập: xây dựng trình Notepad

Windows Forms

■ Dialogs

- Hiển thị thông báo và nhận trả lời của người dùng.
- Có hai kiểu Modal và Modeless.
- Có thể trả về các giá trị: Abort, Cancel, Ignore, No, Yes, None, Ok, Retry.
- Để hiển thị hộp thoại, dùng phương thức `Form.ShowDialog()`. Phương thức này sẽ trả về giá trị thuộc kiểu `DialogResult`.

■ Common Dialogs: hộp thoại thông dụng

- Windows cung cấp sẵn một số hộp thoại thông dụng. Đó là các hộp chọn font, chọn màu, mở file, đóng file,...
- Mỗi hộp thoại tương ứng với 1 lớp trong namespace `Forms`, và có tương ứng các thuộc tính đặc trưng riêng biệt. Các lớp bao gồm: `ColorDialog`, `FontDialog`, `OpenFileDialog`, `SaveFileDialog`, `PageSetupDialog`, `PrintDialog`, `PrintPreviewDialog`.
- Bài tập: làm tốt hơn ứng dụng Notepad.

Windows Controls

- Có rất nhiều control trong Windows. Mỗi control đều có thể điều khiển thông qua các phương thức / thuộc tính với tên gọi nhớ.
 - Labels
 - Buttons
 - Checkboxes
 - Menus
 - Radio buttons
 - Combo boxes
 - Listboxes
 - Textboxes
 - Tabcontrols
 - Toolbars
 - Tree views

Windows Controls

■ Data Binding

- Là phương pháp gắn kết dữ liệu vào một control
 - Mỗi control đều chứa dữ liệu. Ví dụ: hộp checkbox sẽ chứa dữ liệu kiểu bool, hộp textbox chứa dữ liệu kiểu string, hộp listbox chứa dữ liệu kiểu tập hợp.
 - Khi có một nguồn dữ liệu, có thể gắn vào một control: thông thường control sẽ chứa một tập dữ liệu, nhưng chỉ có một mẫu dữ liệu được xác định là hiện thời.

■ interface IList

- Một đối tượng dữ liệu muốn trở thành nguồn dữ liệu thì phải cài đặt giao tiếp IList.
 - Hầu hết các đối tượng tập hợp của .NET đều cài đặt giao tiếp này.
- Bài tập: viết hộp thoại chọn tên, nơi ở (thành phố, quận huyện) của một người.

Custom Controls

■ Custom Controls

- Rất quan trọng, cho phép lập trình viên mở rộng các đối tượng điều khiển.
- Trong .NET, custom control được kế thừa từ lớp UserControl.

■ Tạo custome control đơn giản

- Gồm một tập các control có sẵn của windows
 - Thiết kế như một windows form
 - Mở rộng thêm các phương thức và thuộc tính

■ Tạo custome control mở rộng

- Nhằm mục đích mở rộng tính năng control sẵn có
 - Kế thừa từ control cần mở rộng
 - Thêm các phương thức và thuộc tính cần thiết
 - Có thể thêm sự kiện

Tài liệu tham khảo

- Professional C#, Second Edition
- <http://www.asp.net>
- <http://www.microsoft.com/net/default.mspix>
- <http://www.codeproject.com>
- Địa chỉ download tài liệu
<http://www.thanglong.edu.vn/giang-day/tab.aspx>
- Diễn đàn C# & .NET
<http://www.thanglong.edu.vn/forum/cmd/0/category/hoc-tap-nghien-cuu/dot-net/tab.aspx>