



# **Windows Controls**

**Giảng viên: BÙI NGỌC LÊ**

# Nội Dung

---

- **Tổng quan controls**
- **Property & layout của control**
  - Anchor
  - Docking
- **Các control thông dụng**
  - Label, textbox, button
  - CheckBox, RadioButton, CheckedListBox,

# Tổng quan controls

---

- **Control là một thành phần cơ bản trên form**
- **Có các thành phần**
  - Thuộc tính
  - Phương thức
  - Sự kiện
- **Tất cả các control chứa trong namespace:  
System.Windows.Forms**

# Tổng quan controls

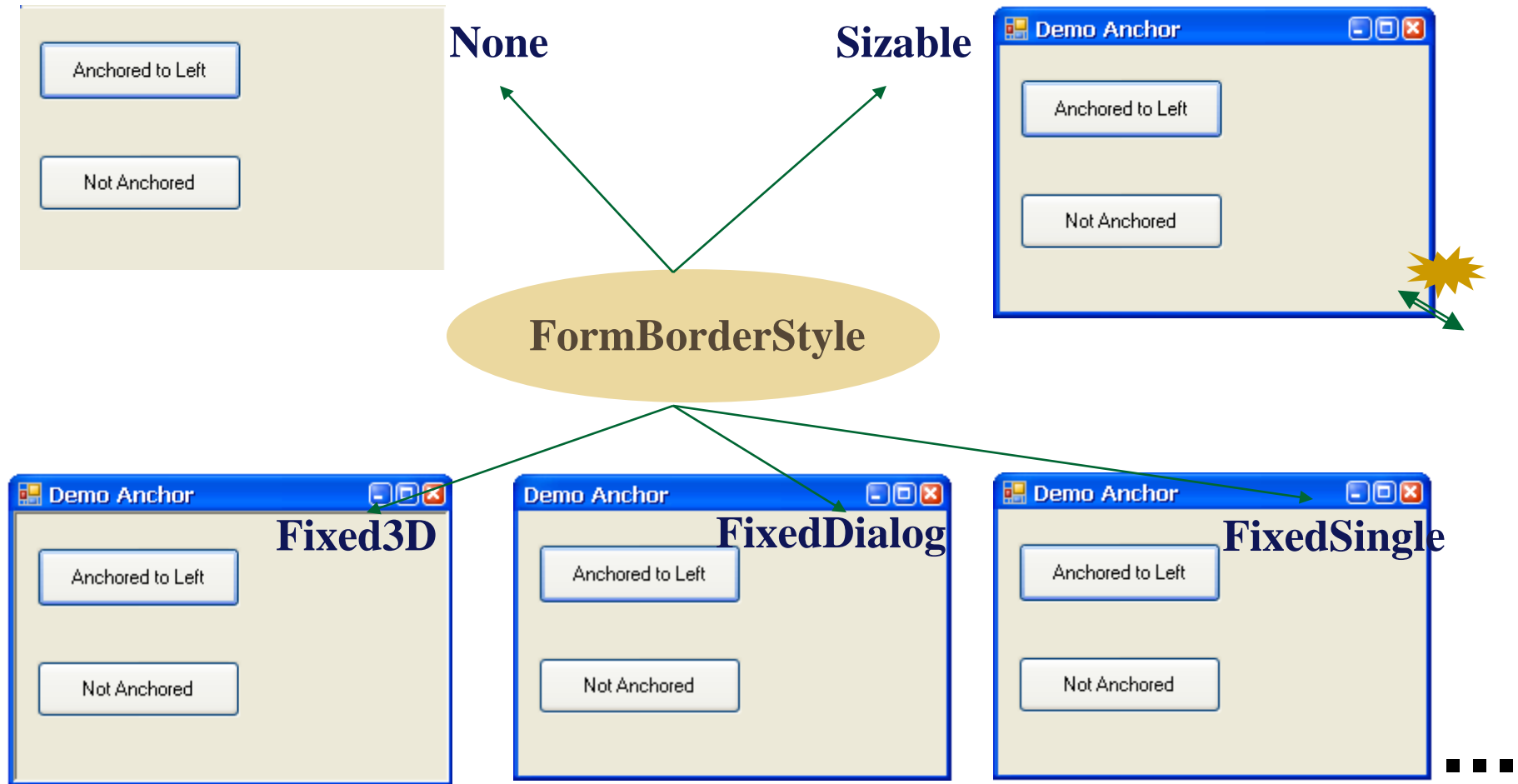
---

- **Một số thuộc tính của control**
  - **Text:** mô tả text xuất hiện trên control
  - **Focus:** phương thức chuyển focus vào control
  - **TabIndex:** thứ tự của control nhận focus
    - Mặc định được VS.NET thiết lập – Tuy nhiên người lập trình có thể điều chỉnh
  - **Enable:** thiết lập trạng thái truy cập của control
  - **Visible:** ẩn control trên form, có thể dùng phương thức Hide
  - **Anchor:**
    - Neo giữ control ở vị trí xác định
    - Cho phép control di chuyển theo một vị trí khi kích thước của đối tượng chứa nó thay đổi
  - **Size:** xác nhận kích thước của control

# Thuộc tính controls

Common Properties	Description
BackColor	Màu nền của control
BackgroundImage	Ảnh nền của control
ForeColor	Màu hiển thị text trên form
Enabled	Xác định khi control trạng thái enable
Focused	Xác định khi control nhận focus
Font	Font hiển thị text trên control
TabIndex	Thứ tự tab của control
TabStop	Nếu true, user có thể sử dụng tab để select control
Text	Text hiển thị trên form
TextAlign	Canh lề text trên control
Visible	Xác định hiển thị control

# Control Layout – Anchor



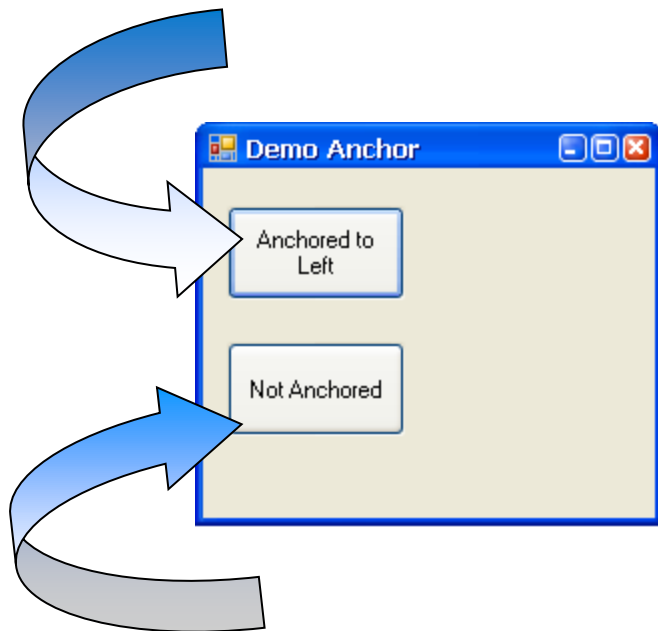
# Control Layout – Anchor

---

- Khi `FormBorderStyle = Sizable`, form cho phép thay đổi kích thước khi Runtime
  - Sự bố trí của control có thể thay đổi theo
- Sử dụng thuộc tính `Anchor`
  - Cho phép control phản ứng lại với thao tác `resize` của form
    - Control có thể thay đổi vị trí tương ứng với việc `resize` của form
    - Control cố định không thay đổi theo việc `resize` của form
  - Các trạng thái neo
    - `Left`: cố định theo biên trái
    - `Right`: cố định theo biên phải
    - `Top`: cố định theo biên trên
    - `Bottom`: cố định theo biên dưới

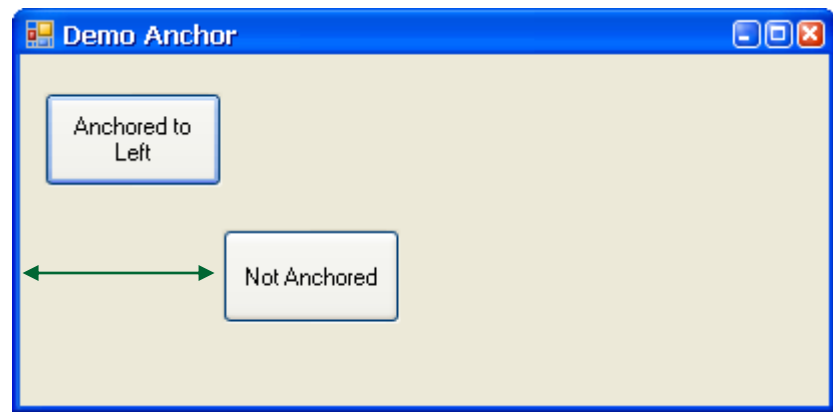
# Control Layout – Anchor

**Button được neo biên trái**



**Button tự do**

**Vị trí tương đối với biên trái không đổi**

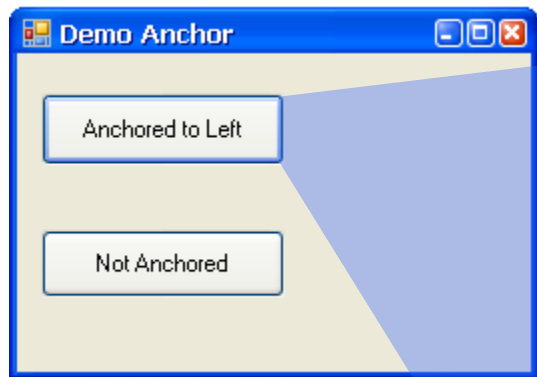


**Di chuyển tương ứng theo kích thước mới**

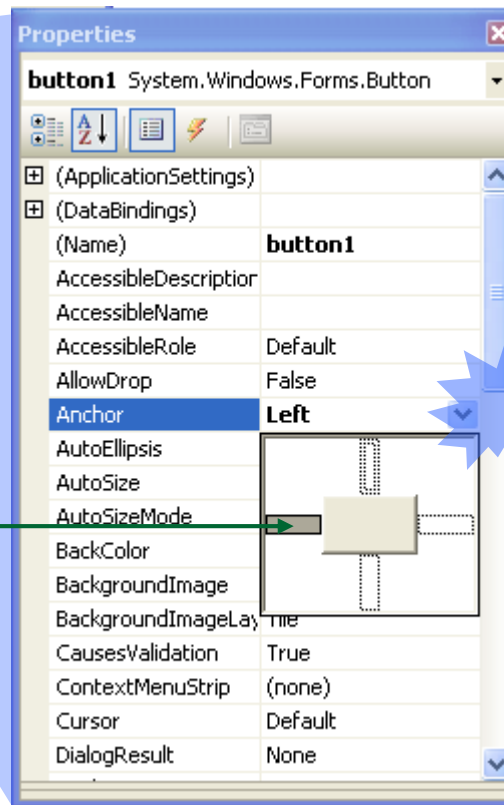


# Control Layout – Anchor

- Thiết lập Anchor cho control

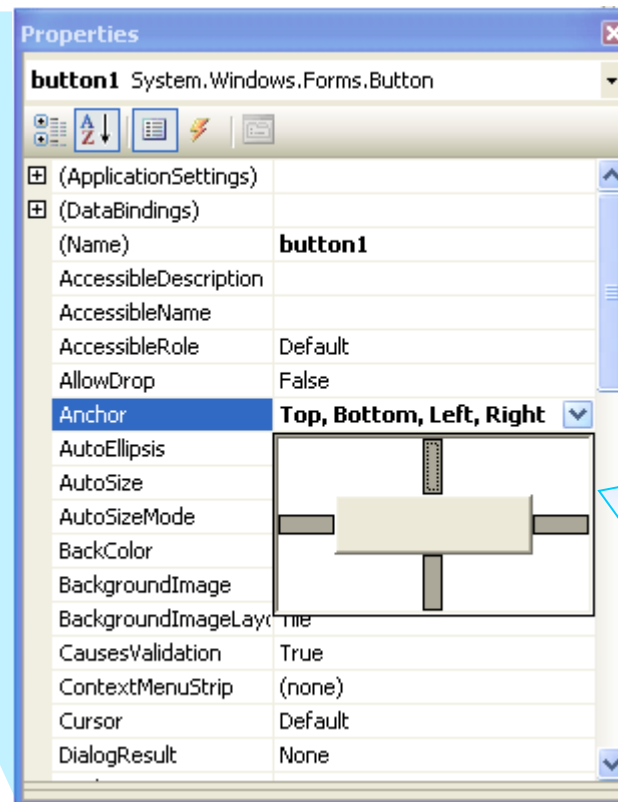
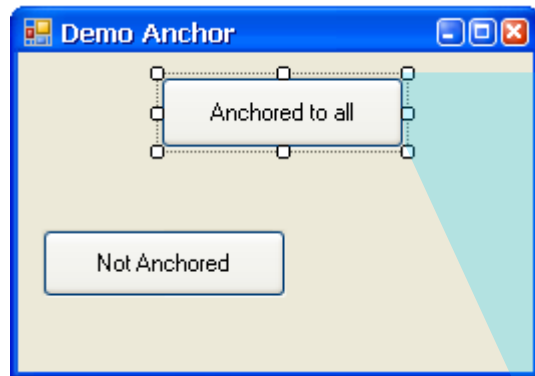


**Biên được  
chọn neo,  
màu đậm**



**Chọn các  
biên để neo**

# Control Layout – Anchor

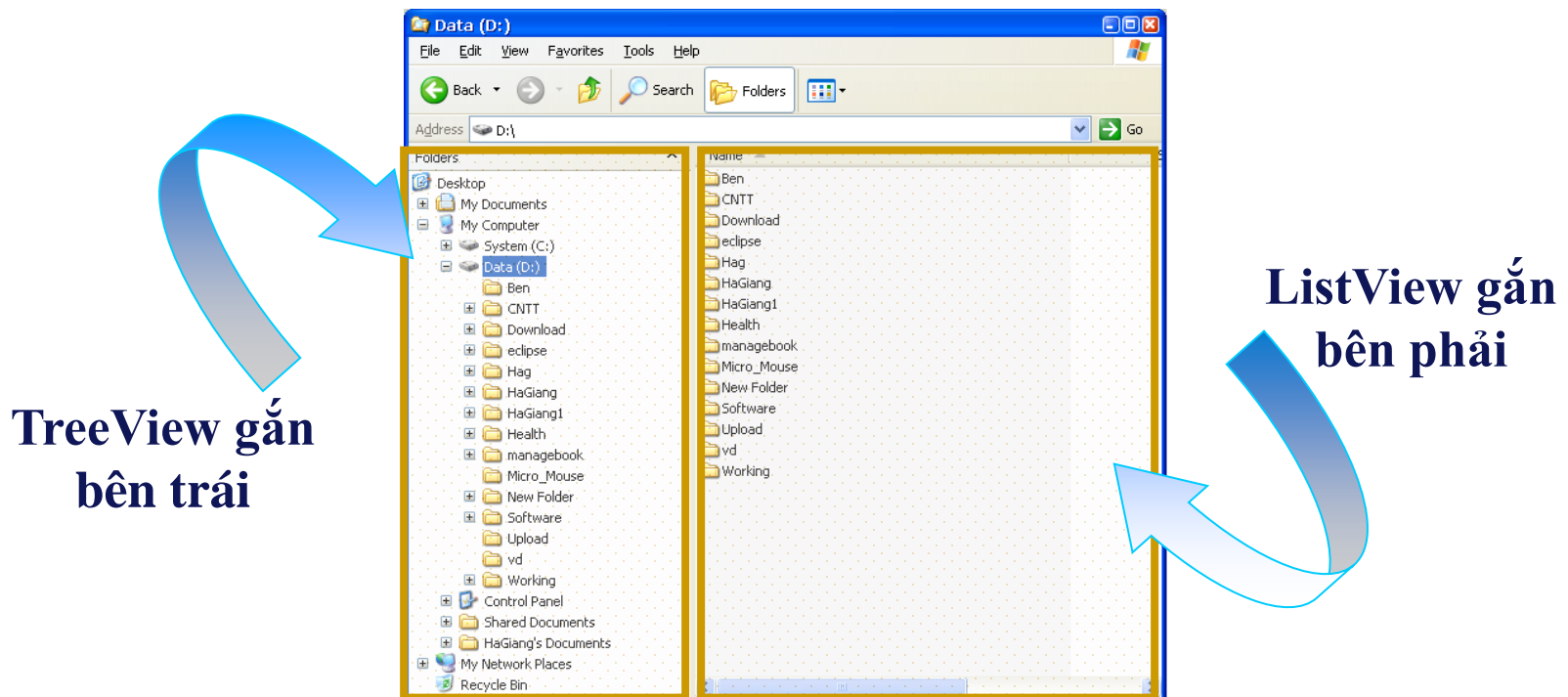


Neo theo  
bốn phía

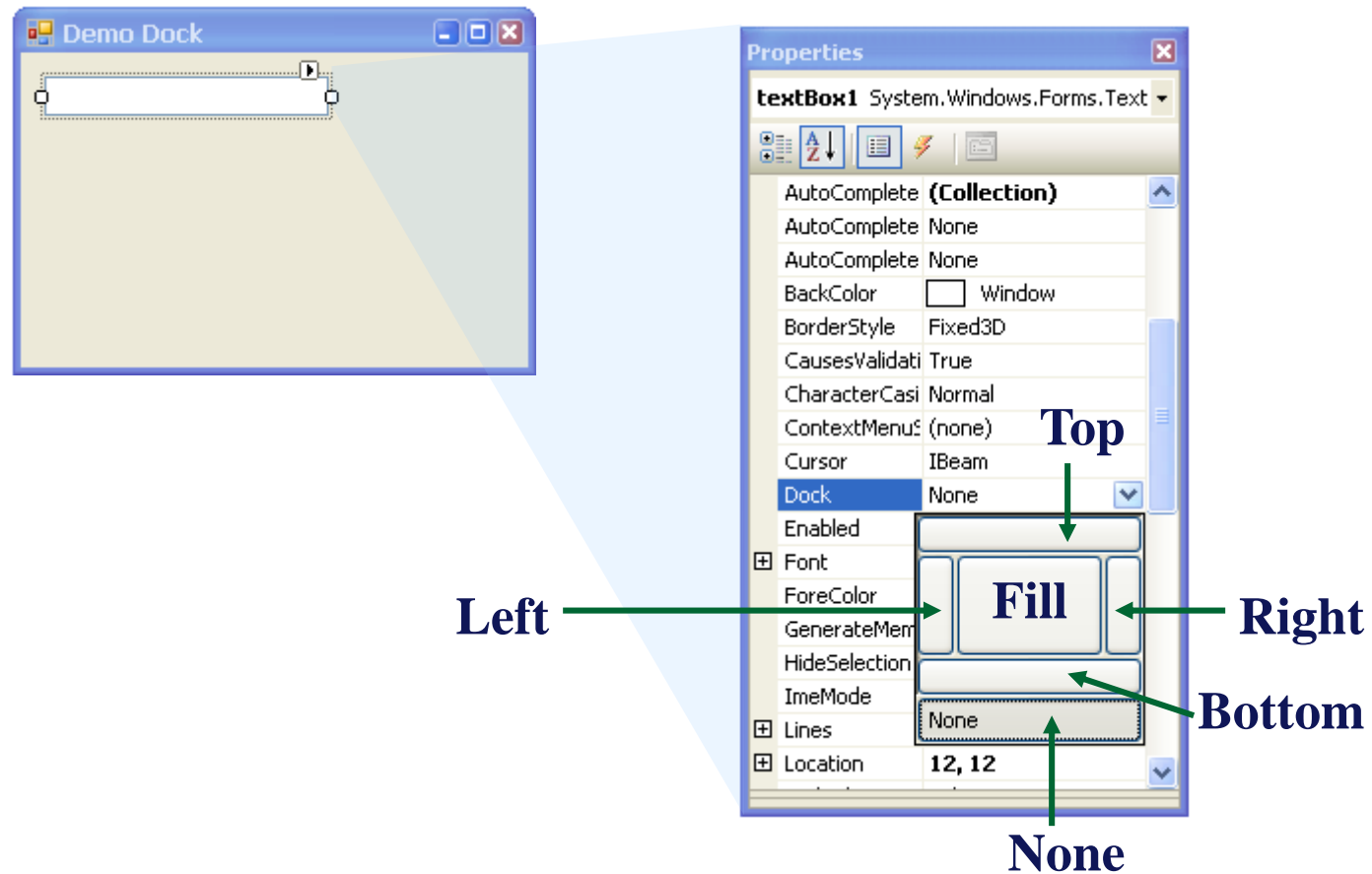
# Control Layout – Docking

- Các control có thể gắn (dock) với một cạnh nào đó của form, hoặc container của control.

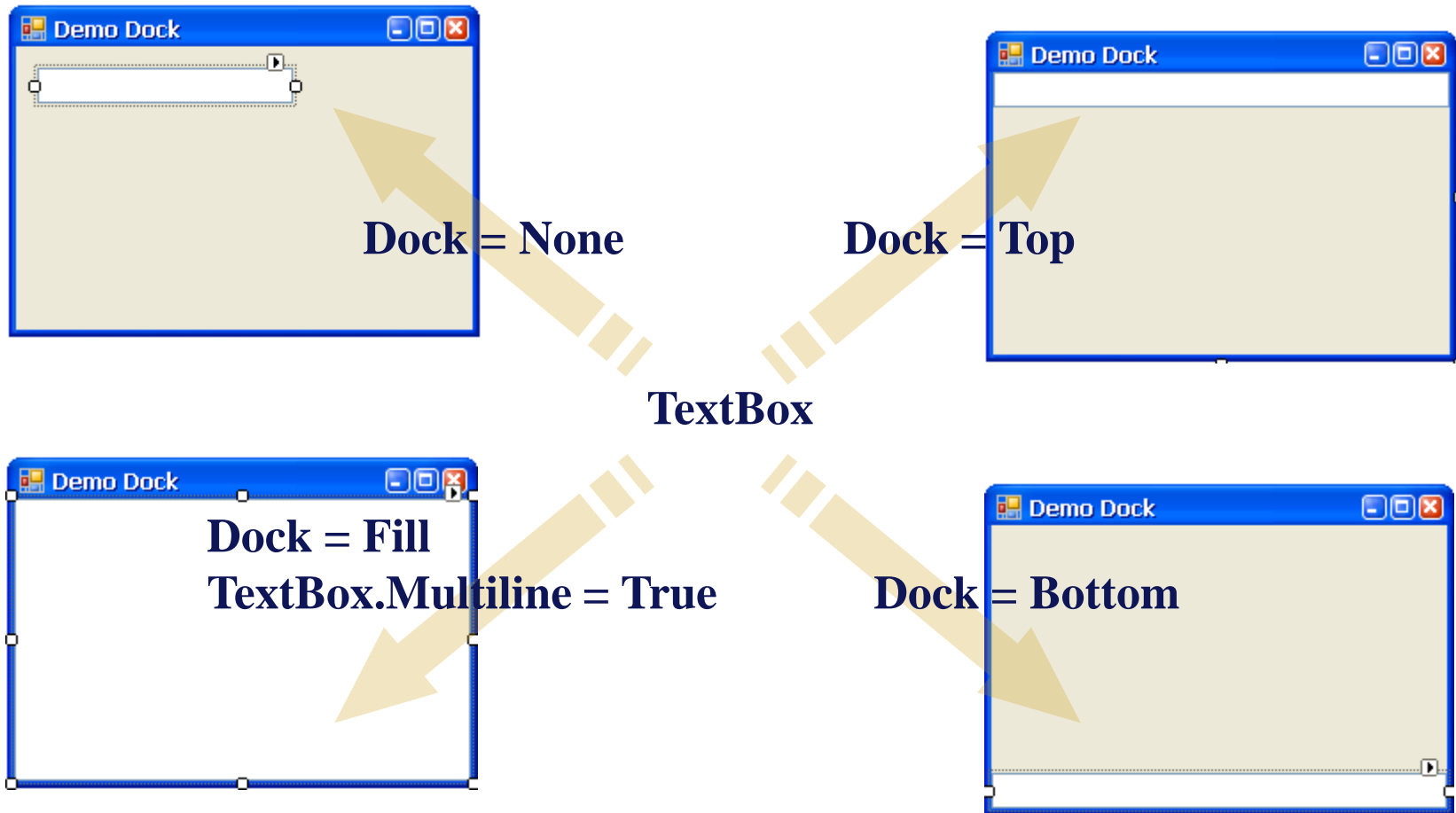
## Windows Explorer



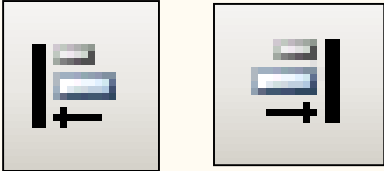
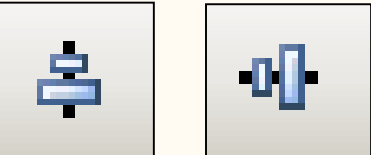
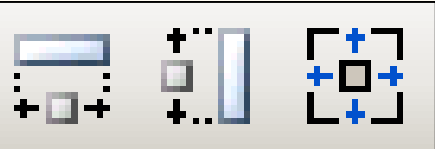
# Control Layout – Docking



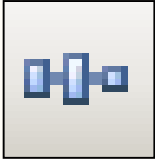
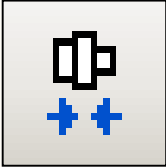
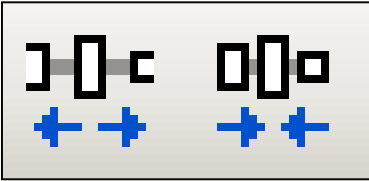
# Control Layout – Docking



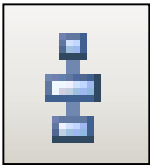
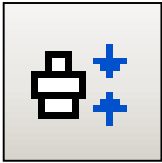
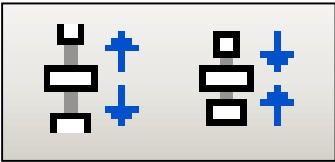
# Control Layout – Alignment

Ảnh	Ý nghĩa
	<p>Canh lề trái, phải, trên, dưới</p>
	<p>Canh khoảng cách đều theo chiều dọc, ngang giữa các control</p>
	<p>Canh đều kích thước các control.</p> <p>❖ <b>Lưu ý:</b> Kích thước của control được chọn đầu tiên trong danh sách các control chọn sẽ quyết định kích thước cho toàn bộ control</p>

# Control Layout – Alignment

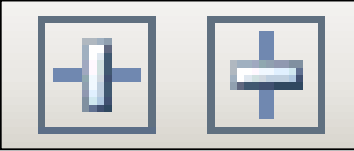


Ảnh	Ý nghĩa
	<p>Các control được sắp canh liên tiếp nhau theo chiều ngang.</p> <p>Lưu ý: Khoảng cách giữa control đầu và cuối sẽ được tính sao cho các control còn lại cách đều</p>
	<p>Xóa khoảng cách canh đều sắp liên tiếp nhau theo chiều ngang</p>
	<p>Tăng hoặc giảm khoảng cách canh liên tiếp nhau theo chiều ngang</p>

# Control Layout – Alignment

Ảnh	Ý nghĩa
	Các control được sắp canh liên tiếp nhau theo chiều dọc
	Xóa khoảng cách canh đều sắp liên tiếp nhau theo chiều dọc
	Tăng hoặc giảm khoảng cách canh liên tiếp nhau theo chiều dọc



# Control Layout – Alignment

Ảnh	Ý nghĩa
	Canh control ở giữa form theo chiều ngang (dọc)
	Xét control nằm chồng lên hoặc nằm dưới 2 control nằm lên nhau
	Thiết lập thứ tự Tab Index cho các control. Các control sẽ được đánh thứ tự từ 0->N. Khi người dùng nhấn Tab trong chương trình thì các control sẽ được focus theo thứ tự qui định.

# **Label, TextBox, Button**

# Label, TextBox, Button

## ■ Label

- Cung cấp chuỗi thông tin chỉ dẫn
  - Chỉ đọc
  - Được định nghĩa bởi lớp Label
    - Dẫn xuất từ Control

## ■ TextBox

- Thuộc lớp TextBox
- Vùng cho phép user nhập dữ liệu
  - Cho phép nhập dạng Password

## ■ Button

- Cho phép cài đặt 1 hành động.
- Dẫn xuất từ ButtonBase

```
System.Object
System.Windows.Threading.DispatcherObject
System.Windows.DependencyObject
System.Windows.Media.Visual
System.Windows.UIElement
System.Windows.FrameworkElement
System.Windows.Controls.Control
System.Windows.Controls.ContentControl
System.Windows.Controls.Primitives.ButtonBase
System.Windows.Controls.Button
```

# Label, TextBox, Button

## TextBox

TextBox	
<i>Thuộc tính thường dùng</i>	
Font	Font hiển thị của text
Text	Nội dung text hiển thị
TextAlign	Canh lề text
ForeColor	Màu text
Visible	Trạng thái hiển thị

# Label, TextBox, Button

TextBox	
<b><i>Thuộc tính thường dùng</i></b>	
AcceptsReturn	Nếu true: nhấn enter tạo thành dòng mới trong chế độ multiline
Multiline	Nếu true: textbox ở chế độ nhiều dòng, mặc định là false
PasswordChar	Chỉ hiển thị ký tự đại diện cho text
ReadOnly	Nếu true: textbox hiển thị nền xám, và ko cho phép nhập liệu, mặc định là false
ScrollBars	Thanh cuộn cho chế độ multiline
<b><i>Event thường dùng</i></b>	
TextChanged	Kích hoạt khi text bị thay đổi, trình xử lý được khởi tạo mặc định khi kích đúp vào textbox trong màn hình design view

# Label, TextBox, Button

## Button

### *Thuộc tính thường dùng*

Text

Chuỗi hiển thị trên bề mặt button

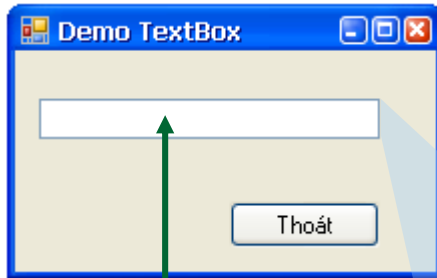
### *Event thường dùng*

Click

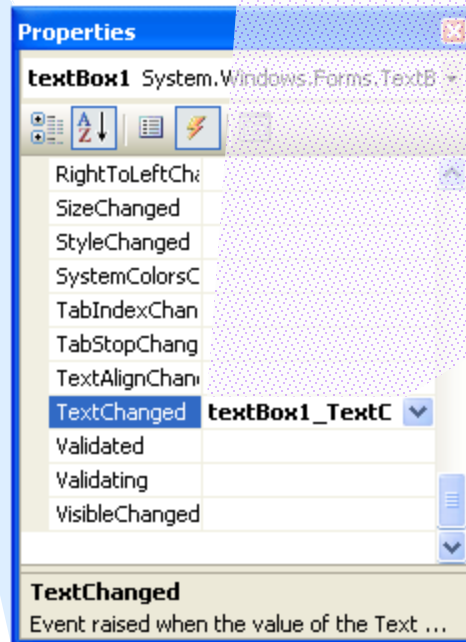
Kích hoạt khi user kích vào button, khai báo mặc định khi người lập trình kích đúp vào button trong màn hình Design View của Form.

# Label, TextBox, Button

## ■ Demo TextBox



Double click vào  
textbox để tạo event  
handler cho event  
**TextChanged**



```
private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
    string text;
    text = ((TextBox)sender).Text;
    ((TextBox)sender).Text = text.ToUpper();
}
```

Chuyển thành chữ hoa

---

## ***CheckBox RadioButton***



# CheckBox

- Control đưa ra một giá trị cho trước và user có thể
  - Chọn giá trị khi *Checked = true*
  - Không chọn giá trị: *Checked = false*
- Lớp đại diện CheckBox

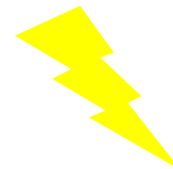
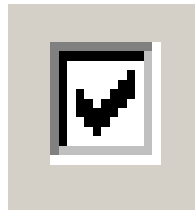
## *Properties*

Appearance

Checked

Text

ThreeState

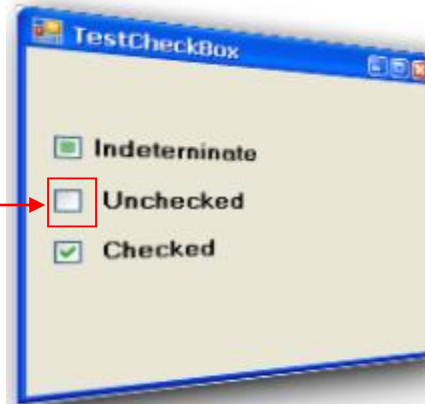


**CheckedChanged**

# CheckBox

- **ThreeState = true** : cho phép thiết lập 3 trạng thái:
  - ❑ CheckState = Indeterminate: không xác định
  - ❑ CheckState = Checked: chọn
  - ❑ CheckState = Unchecked: không chọn

**Chưa chọn**

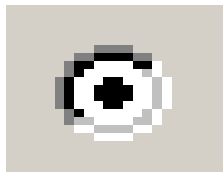


# RadioButton

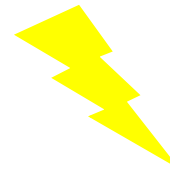
- Cho phép user chọn một option trong số nhóm option
- Khi user chọn 1 option thì tự động option được chọn trước sẽ uncheck
- Các radio button chứa trong 1 container (form, GroupBox, Panel, TabControl) thuộc một nhóm.
- Lớp đại diện: RadioButton
- Khác với nhóm CheckBox cho phép chọn nhiều option, còn RadioButton chỉ cho chọn một trong số các option.

Appearance

**Checked**  
Text



**CheckedChanged**



# RadioButton

**Nhóm RadioButton  
thứ 1 chứa trong  
GroupBox1**

Test RadioButton

Tình trạng hôn nhân

☒ Độc thân    ☐ Có gia đình

☐ Ly hôn

Thu nhập bình quân trên tháng

☐ Dưới 3tr    ☒ Từ 3tr - 6tr

☐ Từ 6tr - 10tr    ☐ Từ 10tr trở

**Nhóm RadioButton  
thứ 2 chứa trong  
GroupBox2**