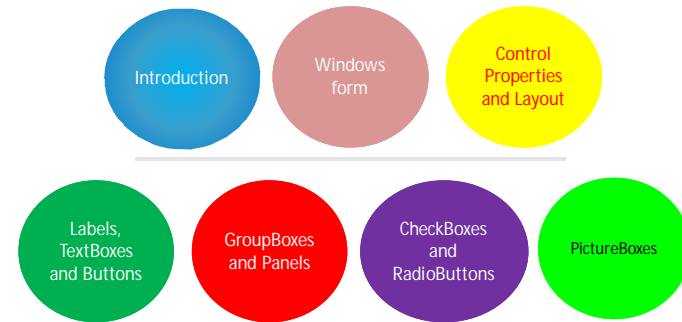


## Chương 3 CONTROL

1

## Nội dung



2

### 1. Introduction

- Giao diện là ràng buộc, giao ước đảm bảo cho các lớp hay các cấu trúc sẽ thực hiện một điều gì đó.
- Một giao diện đưa ra một sự thay thế cho các lớp trừu tượng để tạo ra các sự ràng buộc giữa những lớp và các thành phần client của nó.
- Khi một lớp thực thi một giao diện, lớp này phải thực thi tất cả các phương thức của giao diện. Đây là một bắt buộc mà các lớp phải thực hiện.
- Trong chương này chúng ta sẽ thảo luận :
  - Cách tạo, thực thi và sử dụng các giao diện.
  - Cách thực thi nhiều giao diện cùng với cách kết hợp và mở rộng giao diện

3

### 2. Windows form

- Cho phép người phát triển tạo ra các giao diện người dùng sử dụng các thành phần khác nhau (components).
- Một Form được chạy trên một máy tính cục bộ (local machine) và một form có thể truy cập đến các tài nguyên khác nhau như bộ nhớ, các thư mục, các tệp tin, các cơ sở dữ liệu...
- Do đó Windows Form phù hợp cho các ứng dụng desktop như các ứng dụng quản lý thông tin, các ứng dụng tương tác trực tiếp với người dùng.
- Vai trò của Windows Form:
  - Xử lý dữ liệu được nhập bởi người dùng.
  - Hiển thị (trình bày) các thông tin tới người dùng.
  - Kết nối đến các nguồn CSDL khác nhau trên các máy tính cục bộ hoặc máy tính khác

4

## Windows form tính năng mới

- **ClickOne Deployment**: là một kĩ thuật cho phép tạo các ứng dụng mà có thể được cài đặt với ít thao tác của người dùng nhất.
- **Application Settings** (các thiết lập ứng dụng): tính năng này cho phép lưu trữ các thông tin toàn cục cũng như các thông tin liên quan tới người dùng vào trong các nguồn lưu trữ (file XML, CSDL, các tệp tin...)
- **New Windows Form Controls**: tính năng này cung cấp các điều khiển mới, cho phép tạo ra các ứng dụng với giao diện đa dạng, phong phú hơn.
- **New Data Binding Model** (mô hình liên kết dữ liệu mới): tính năng này cung cấp một cách đơn giản, thuận tiện, mạnh mẽ để liên kết các điều khiển với một nguồn dữ liệu
- **Rich Graphics** (đồ họa phong phú): tính năng này là sự mở rộng của GDI lên GDI+ được sử dụng cho việc vẽ và thao tác với các hình ảnh

5

## Các tính năng của form

- Trong .NET thì để tạo một Windows Form nghĩa là tạo một đối tượng từ lớp Form
- Lớp này nằm trong Namespace có tên là **System.Windows.Forms**
- Nói cách khác :
  - Lớp Form là lớp trừu tượng hóa tất cả các Windows Form trong các ứng dụng.
  - Mỗi một Windows Form là một thể hiện cụ thể (đối tượng) của lớp Form

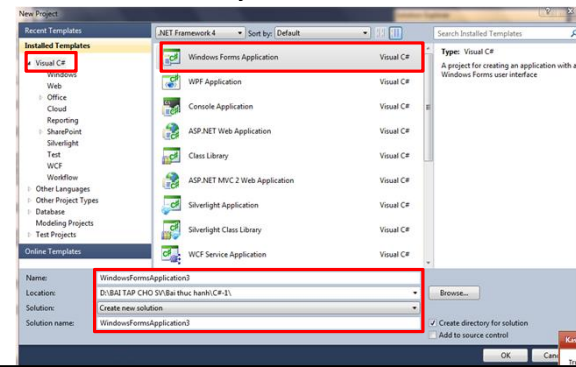
6

## Tạo form

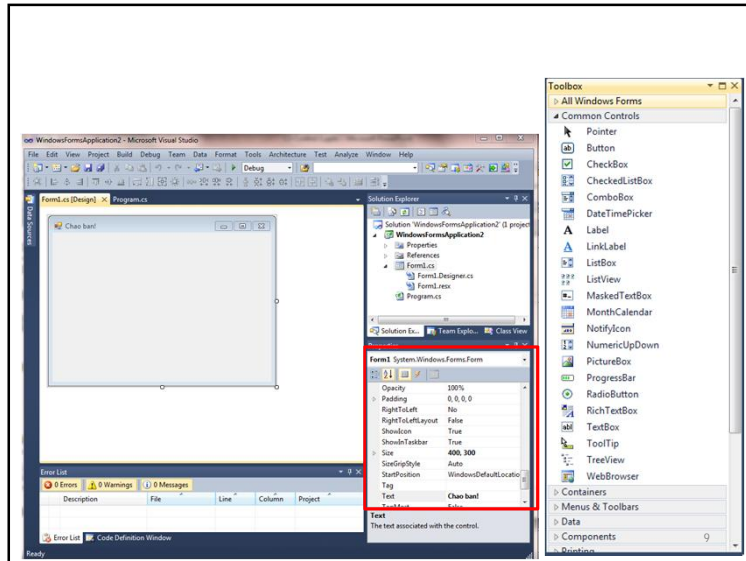
- Bạn có thể sử dụng tính năng trực quan để thiết lập các điều khiển
- Bạn cũng có thể sử dụng chức năng viết code để tạo các điều khiển
- Bạn có thể kết hợp cả 2 cách trên khi tạo form

7

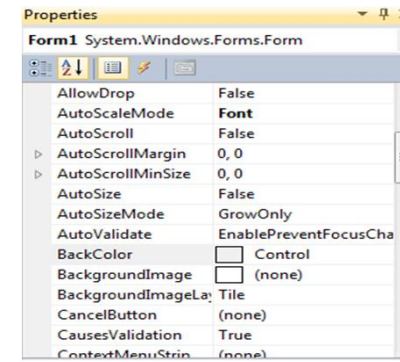
- Chọn mục Visual Studio .NET trong menu Start
- File ⇒ New ⇒ Project



8



### 3. Control Properties and Layout



### Chi tiết lớp form

- **Name**                    tên form
- **autosize**              tự thay đổi kích thước form
- **Text**                     lấy/thiết lập tiêu đề của Windows Form.
- **Width**                   độ rộng của Form.
- **Height**                 chiều cao của Form.
- **StartPosition**       chỉ ra vị trí khởi động ban đầu của Form.
- **Location**              chỉ ra vị trí theo tọa độ x,y.
- **Left**                     tọa độ trái.
- **Top**                      tọa độ trên.
- **Right**                    tọa độ bên phải.
- **Bottom**                 tọa độ bên dưới.
- **FormBorderStyle**    chỉ ra kiểu viền của Form.
- **MaximizeBox**        cho phép hiển thị nút phóng to hay ko?
- **MinimizeBox**        cho phép hiển thị nút thu nhỏ ko.
- **Tag**                      thuộc tính này thường được sử dụng để đính kèm dữ liệu vào Form.
- **TopMost**              cho phép Form luôn được hiển thị trên tất cả các Form khác ko. Mặc định là ko (false).
- **Controls**              là tập hợp các điều khiển trên Form.

### Các phương thức

- **Show**                    Hiển thị một Form
- **Hide**                     Ẩn Form
- **ShowDialog**         Hiển thị Form dưới dạng một hộp thoại
- **Activate**                Kích hoạt Form



## Các sự kiện

- Init Xảy ra sau khi Form được tạo ra.
- Load Xảy ra khi Form được nạp vào bộ nhớ vào sau đó được hiển thị. Sự kiện này là thời điểm thích hợp để chúng ta lấy dữ liệu và gán cho các điều khiển trên Form.
- FormClosing Xảy ra trước khi Form được đóng.
- FormClosed Xảy ra sau khi Form được đóng và trước khi Form được giải phóng khỏi bộ nhớ

13

## Các điều khiển

- Basic Controls (các khiển cơ bản)
- Value Setting Controls (các điều khiển thiết lập giá trị)
- Selection List Controls (các điều khiển danh sách chọn)
- Grouping Controls (các điều khiển nhóm)
- Graphics Controls (các điều khiển đồ họa)

14

## Quy tắt đặt tên

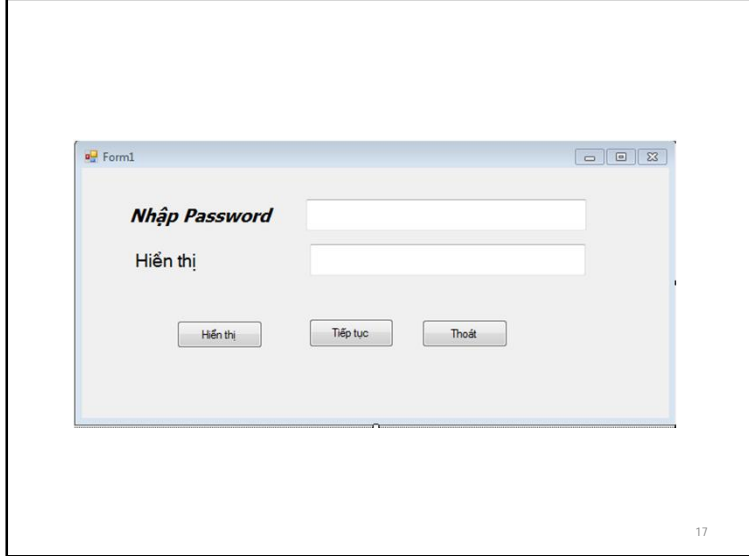
- Xem file [QuyTacDatTen.pdf](#)

15

## 4. Labels, TextBoxes and Buttons

- Labels:
  - Các nhãn
  - Giải thích; minh họa
- TextBoxes:
  - Dùng nhập liệu
- Buttons:
  - Các nút điều khiển

16



## Labels

- AutoSize
- Backcolor
- BorderColor
- BorderStyle
- Location(X, Y)
- Name
- Font
- ForeColor
- Size
- TabIndex
- Text
- TextAlign

18

```
namespace WindowsFormsApplication3
{
    partial class Form1code
    {
        private System.C
        protected override
        {
            if (disp
            {
                this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F, 13F);
                this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
                this.ClientSize = new System.Drawing.Size(384, 262);
                this.Controls.Add(this.label1);
            }
            base.D
        }
        #region Window
        this.Name = "Form1";
        this.Text = "Chào bạn 1";
        private void Initia
        {
            this.ResumeLayout(false);
        }
        //Định
        //lên
        //khai
        //khai
        private System.Windows.Forms.Label label1;
        #endregion
        //định nghĩa label trong lớp riêng
    }
}
```

code

19

## TextBoxes

- Nơi đưa dữ liệu vào biến nhớ
- Nơi đưa dữ liệu từ biến nhớ ra hiển thị (it sử dụng)

20



## TextBoxes

- Định nghĩa
- Khai báo:
  - Font
  - Color
  - Point
  - Multiline
  - Name
  - Enabled
  - Size
  - TabIndex
- Kích hoạt
- Khai báo biến riêng

1. Lấy dữ liệu từ textbox đưa vào biến nhớ
2. Đưa dữ liệu từ biến nhớ lên textbox

21

```
namespace WindowsFormsApplication3
{
    partial class Form1code
    {
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }
        #region Windows Form Designer generated code
        private void InitializeComponent()
        {
            //Định nghĩa TextBox

            //lệnh khai báo các trình bày

            //khai báo TextBox
            //khai báo form, kích hoạt textbox
        }
        #endregion
        //định nghĩa text trong lớp riêng
    }
}
```

22

```
this.txtso1 = new System.Windows.Forms.TextBox();
this.txtso1.SuspendLayout();
this.txtso1.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 18F,
System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,
((byte)0));
this.txtso1.ForeColor = System.Drawing.Color.Maroon;
this.txtso1.Location = new System.Drawing.Point(162, 103);
this.txtso1.Name = "txtso1";
this.txtso1.Size = new System.Drawing.Size(70, 35);
this.txtso1.TabIndex = 5;
this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F, 13F);
this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
this.ClientSize = new System.Drawing.Size(384, 262);
this.Controls.Add(this.txtso1);
this.Name = "Form1";
this.Text = "Chao ban!";
this.ResumeLayout(false);
this.PerformLayout();
private System.Windows.Forms.TextBox txtso1;
```

23

## Xử lý dữ liệu

- Lấy dữ liệu từ textbox đưa vào biến nhớ:
 

```
so2 = Convert.ToInt32(txtso2.Text);
```

 hoặc
 

```
so1 = Int32.Parse(txtso2.Text)
```
- Đưa dữ liệu từ biến nhớ lên textbox:
 

```
Console.WriteLine("Tong cua so "+intso1+" va so "+intso2+" la "+inttong);
```

 hoặc
 

```
txtso3.Text = "" + so3;
```

24



## Buttons

- Nút xác định các sự kiện liên quan
- Tạo Buttons:
  - Định nghĩa
  - Khai báo
    - Thuộc tính
    - Sự kiện (events) 
  - Kích hoạt
  - Khai báo button thuộc lớp riêng

25

## Định nghĩa

```
this.bttnh = new System.Windows.Forms.Button();
```

26

## Thuộc tính

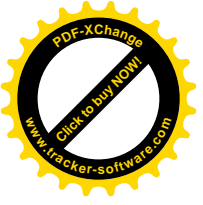
```
this.bttnh.Font = new System.Drawing.Font("Times New Roman", 14F,  
System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point,  
((byte)0));  
this.bttnh.ForeColor = System.Drawing.Color.Red;  
this.bttnh.Location = new System.Drawing.Point(283, 103);  
this.bttnh.Name = "bttnh";  
this.bttnh.Size = new System.Drawing.Size(66, 28);  
this.bttnh.TabIndex = 8;  
this.bttnh.Text = "Tinh";  
this.bttnh.UseVisualStyleBackColor = true;  
this.bttnh.Click += new System.EventHandler(this.bttnh_Click);
```

27

## Phương thức và sự kiện

- **Focus:** Cho phép thiết lập khi khởi tạo Form ưu tiên điều khiển TextBox
- **Click:** Xảy ra khi điều khiển Button được nhấn
- **Command:** Xảy ra khi điều khiển Button được nhấn. CommandName và CommandArgument được truyền qua sự kiện

28



## Xác định events

```
private void btting_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int so1, so2, so3;
    so1 = Convert.ToInt32(txtso1.Text);
    so2 = Int32.Parse(txtso2.Text);
    so3 = so1 + so2;
    txtso3.Text = Convert.ToString(so3);
}
```

```
" " + so3;
```

29

## Kích hoạt trong form

```
this.Controls.Add(this.lbtong);
```

30

## Khai báo button trong lớp riêng

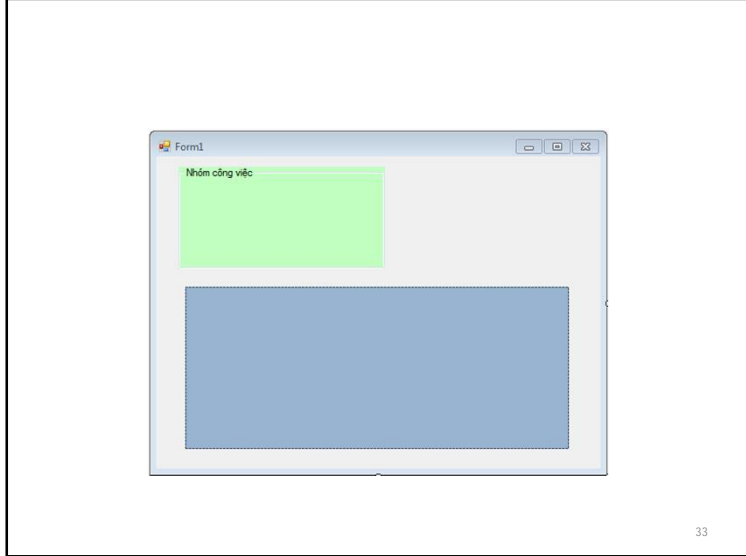
```
private System.Windows.Forms.Button btting;
```

31

## 5. GroupBoxes and Panels

- Groupboxes:
  - Vùng nhóm các trình bày
  - Thông thường GroupBoxes sẽ chứa:
    - RadioButton
    - CheckBox
- Panels:
  - Vùng giao diện
  - Chứa nhiều đối tượng

32



33

## GroupBoxes

```

namespace WindowsFormsApplication5
{
    partial class Form1
    {
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }
        #region Windows Form Designer generated code
        private void InitializeComponent()
        {
            this.groupBox1 = new System.Windows.Forms.GroupBox();
            this.SuspendLayout();
            // groupBox1
            // Form1
        }
        #endregion
        private System.Windows.Forms.GroupBox groupBox1;
    }
}
    
```

34

```

// groupBox1

this.groupBox1.BackColor =
System.Drawing.Color.FromArgb(((int)(((byte)192))),
((int)(((byte)255))), ((int)(((byte)192))));
this.groupBox1.Location = new System.Drawing.Point(97,
42);
this.groupBox1.Name = "groupBox1";
this.groupBox1.Size = new System.Drawing.Size(241, 119);
this.groupBox1.TabIndex = 0;
this.groupBox1.TabStop = false;
this.groupBox1.Text = "Nhóm công việc";
    
```

35

```

// Form1

this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F,
13F);
this.AutoScaleMode =
System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
this.ClientSize = new System.Drawing.Size(584, 364);
this.Controls.Add(this.groupBox1);
this.Name = "Form1";
this.Text = "Form1";
this.ResumeLayout(false);
    
```

36



## Panels

```

namespace WindowsFormsApplication5
{
    partial class Form1
    {
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }
        #region Windows Form Designer generated code
        private void InitializeComponent()
        {
            this.panel1 = new System.Windows.Forms.Panel();
            this.SuspendLayout();
            // panel1
            // Form1
        }
        #endregion
        private System.Windows.Forms.Panel panel1;
    }
}

```

37

Panel properties	Description
AutoScroll	Indicates whether scrollbars appear when the Panel is too small to display all of its controls. The default value is false.
BorderStyle	Sets the border of the Panel. The default value is None; other options are Fixed3D and FixedSingle.
Controls	The set of controls that the Panel contains.

38

## // panel1

```

this.panel1.AutoScroll = true;
this.panel1.BackColor =
System.Drawing.SystemColors.ActiveCaption;
this.panel1.Location = new System.Drawing.Point(34, 152);
this.panel1.Name = "panel1";
this.panel1.Size = new System.Drawing.Size(448, 189);
this.panel1.TabIndex = 1;

```

39

## // Form1

```

this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F,
13F);
this.AutoScaleMode =
System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
this.ClientSize = new System.Drawing.Size(584, 364);
this.Controls.Add(this.panel1);
this.Name = "Form1";
this.Text = "Form1";
this.ResumeLayout(false);

```

40



## 6. CheckBoxes and RadioButtons

- CheckBoxes:
  - Có nhiều lựa chọn
  - Bạn được phép:
    - Chọn 1 hoặc nhiều hơn 1
    - Chọn tất cả
    - Không chọn
- RadioButtons
  - Có nhiều lựa chọn
  - Bạn chỉ được chọn 1 mà thôi
- Sử dụng CheckBoxes và RadioButtons

41

## CheckBoxes

```

namespace WindowsFormsApplication5
{
    partial class Form1
    {
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }
        #region Windows Form Designer generated code
        private void InitializeComponent()
        {
            this.checkBox1 = new System.Windows.Forms.CheckBox();
            this.SuspendLayout();
            // checkBox1
            // Form1
        }
        #endregion
        private System.Windows.Forms.CheckBox checkBox1;
    }
}

```

42

## // checkBox1

```

this.checkBox1.AutoSize = true;
this.checkBox1.Location = new System.Drawing.Point(33, 18);
this.checkBox1.Name = "checkBox1";
this.checkBox1.Size = new System.Drawing.Size(48, 17);
this.checkBox1.TabIndex = 0;
this.checkBox1.Text = "Nam";
this.checkBox1.UseVisualStyleBackColor = true;

```

43

## // Form1

```

this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F, 13F);
this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
this.ClientSize = new System.Drawing.Size(519, 364);
this.Controls.Add(this.groupBox2);
this.Controls.Add(this.panel1);
this.Controls.Add(this.groupBox1);
this.Name = "Form1";
this.Text = "Form1";
this.groupBox1.ResumeLayout(false);
this.groupBox1.PerformLayout();
this.groupBox2.ResumeLayout(false);
this.groupBox2.PerformLayout();
this.ResumeLayout(false);

```

44



## // groupBox2

```
this.groupBox2.Controls.Add(this.checkBox2);
this.groupBox2.Controls.Add(this.checkBox1);
this.groupBox2.Location = new System.Drawing.Point(233,
28);
this.groupBox2.Name = "groupBox2";
this.groupBox2.Size = new System.Drawing.Size(108, 81);
this.groupBox2.TabIndex = 2;
this.groupBox2.TabStop = false;
this.groupBox2.Text = "Giới tính";
```

45

## RadioButtons

```
namespace WindowsFormsApplication5
{
    partial class Form1
    {
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }
        #region Windows Form Designer generated code
        private void InitializeComponent()
        {
            this.radioButton1 = new System.Windows.Forms.RadioButton();
            this.SuspendLayout();
            // radioButton1
            // Form1
        }
        #endregion
        private System.Windows.Forms.RadioButton radioButton1;
    }
}
```

46

## // radioButton1

```
this.radioButton1.AutoSize = true;
this.radioButton1.Location = new System.Drawing.Point(37,
25);
this.radioButton1.Name = "radioButton1";
this.radioButton1.Size = new System.Drawing.Size(77, 17);
this.radioButton1.TabIndex = 0;
this.radioButton1.TabStop = true;
this.radioButton1.Text = "Nhập điểm";
this.radioButton1.UseVisualStyleBackColor = true;
```

47

## // Form1

```
this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F,
13F);
this.AutoScaleMode =
System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
this.ClientSize = new System.Drawing.Size(519, 364);
this.Controls.Add(this.groupBox1);
this.Name = "Form1";
this.Text = "Form1";
this.groupBox1.ResumeLayout(false);
this.groupBox1.PerformLayout();
this.ResumeLayout(false);
```

48

## // groupBox1

```

this.groupBox1.BackColor =
System.Drawing.Color.FromArgb(((int)(((byte)(192))))),
((int)(((byte)(255))))), ((int)(((byte)(192)))));
this.groupBox1.Controls.Add(this.radioButton4);
this.groupBox1.Controls.Add(this.radioButton3);
this.groupBox1.Location = new System.Drawing.Point(34, 27);
this.groupBox1.Name = "groupBox1";
this.groupBox1.Size = new System.Drawing.Size(160, 83);
this.groupBox1.TabIndex = 0;
this.groupBox1.TabStop = false;
this.groupBox1.Text = "Nhóm công việc";

```

49

## Sử dụng RadioButton và Checkbox

- Mục đích:
  - Kiểm soát người dùng click vào nút nào
  - Xác định hành động tiếp theo là gì
- Câu lệnh:

`radioButton3.Checked == true / false`

`checkBox1.Checked == true / false`

50

51

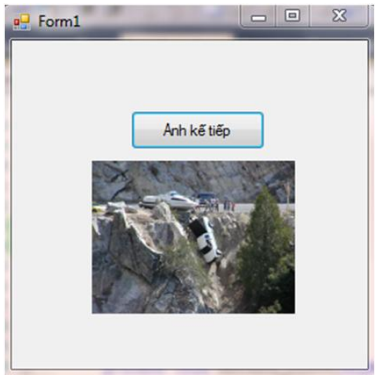
```

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
if (radioButton3.Checked==true)
    congviiec.Text="Nhập điểm";
if (radioButton4.Checked == true)
    congviiec.Text = "Tính điểm";
if (checkBox1.Checked == true)
    gioitinh.Text = "Người Nam";
if (checkBox2.Checked == true)
    gioitinh.Text = "Người Nữ";
if ((checkBox1.Checked==true) && (checkBox2.Checked==true))
    gioitinh.Text="Nam và Nữ";
if ((checkBox1.Checked == false) && (checkBox2.Checked == false))
    gioitinh.Text = "";
}

```

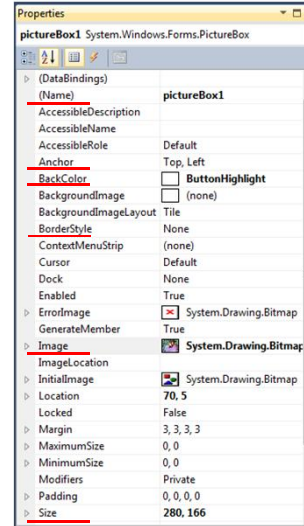
52

## 7. PictureBoxes



53

## 7. PictureBoxes



- AnchorStyles
- Name
- BackColor
- Image
- Size
- SizeMode

54

## 7. PictureBoxes

```

this.anh1 = new System.Windows.Forms.PictureBox();
((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.anh1)).BeginInit();
this.SuspendLayout();
// anh1
this.anh1.Anchor =
((System.Windows.Forms.AnchorStyles)((((System.Windows.Forms.AnchorStyles.Top
| System.Windows.Forms.AnchorStyles.Bottom)
| System.Windows.Forms.AnchorStyles.Left)
| System.Windows.Forms.AnchorStyles.Right)));
this.anh1.BorderStyle = System.Windows.Forms.BorderStyle.Fixed3D;
this.anh1.Image = global::Control.Properties.Resources.IMG_3264;
this.anh1.Location = new System.Drawing.Point(44, 50);
this.anh1.Name = "anh1";
this.anh1.Size = new System.Drawing.Size(155, 143);
this.anh1.SizeMode = System.Windows.Forms.PictureBoxSizeMode.Zoom;
this.anh1.TabIndex = 0;
this.anh1.TabStop = false;
    
```

55

## Gắn event khi click vào ảnh

```

private void pictureBox1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Câu lệnh
    MessageBox.Show("Bạn đã chọn hoa tự trồng");
}
    
```

56



## Hiển thị từng ảnh trong picturebox

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    imageNum = imageNum + 1;
    if (imageNum > 3)
        imageNum = 1;
    pictureBox1.Image =
Image.FromFile("D:/GIANGDAY/C#/Csharp_Basic/MINHHO
A/picture/anh" + imageNum + ".jpg");
}
```

57

Thanks

58