

LẬP TRÌNH WINDOWS

BÀI 6&7: LẬP TRÌNH WINFORM TRONG C#

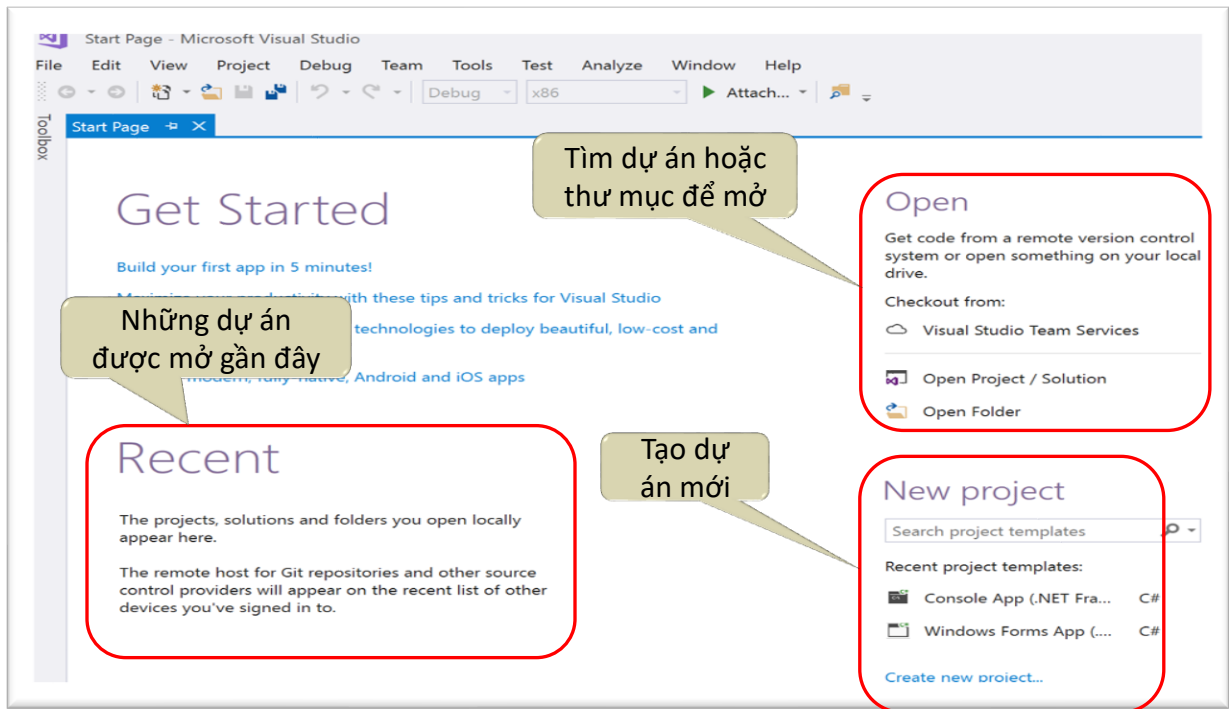
Giảng viên: Lý Anh Tuấn

Email: luanla@wru.vn

Làm quen với winform

- Tạo mới một solution/project
- Cấu trúc thư mục solution
- Giới thiệu giao diện làm việc visual studio
 - Khung thiết kế, viết code
 - Các cửa sổ phụ: solution, toolbox, properties
- Thêm các control vào form

Khởi động phần mềm Visual Studio



Tạo mới một chương trình winform

New Project

Recent

Installed

Visual C#

Get Started

Windows Desktop

Sort by: Default

WPF App (.NET Framework)

Visual C#

Windows Forms App (.NET Framework)

Visual C#

Console App (.NET Framework)

Visual C#

Class Library (.NET Standard)

Visual C#

Class Library (.NET Framework)

Visual C#

Shared Project

Visual C#

Class Library (Legacy Portable)

Visual C#

Lựa chọn Windows Form App để tạo một chương trình chạy bằng giao diện Windows

Lựa chọn Visual C# để đảm bảo chương trình được viết bằng C#

Đặt lại tên cho project của mình (1 project là 1 bài toán nhỏ)

Not finding what you are looking for?

Open Visual Studio Installer

Name: Bai 1

Location: D:\TLU\NNLT nang cao\test\

Solution name: Winform

Framework: .NET Framework 4.6.1

Check vào ô này để hệ thống tự tạo thư mục mới để lưu trữ dự án

Bấm nút Browse để lựa chọn nơi lưu trữ dự án

Đặt lại tên cho solution (1 solution là 1 chương trình lớn gồm 1 hoặc nhiều bài toán nhỏ)

Browse...

☒ Create directory for solution

☐ Add to Source Control

Cuối cùng bấm nút OK để hoàn tất

OK Cancel

Cấu trúc thư mục solution

› TLU › NNLT nang cao › test › WinFormApp

Tên thư mục chứa solution

Name	Type
WinFormApp.sln	
Nhapso	

Tên file solution

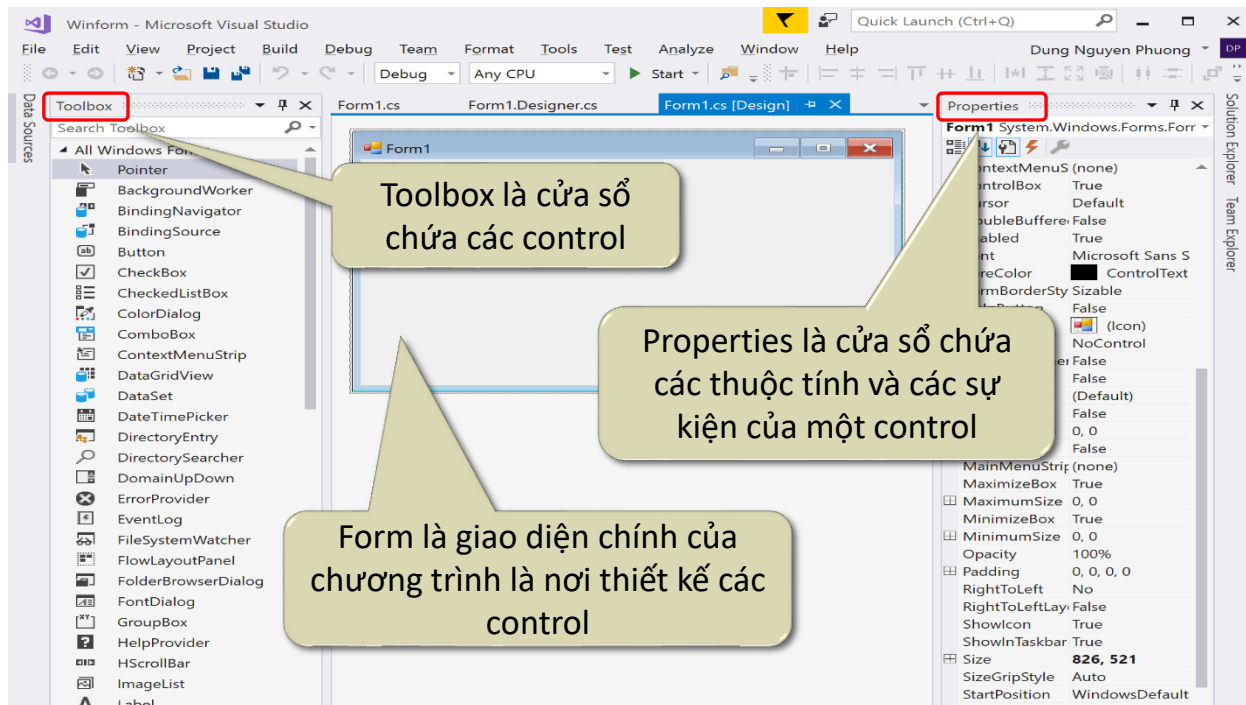
Thư mục con chứa project

› test › WinFormApp › Nhapso

Name
bin
obj
Properties
Form1.cs
Form1.Designer.cs
Nhapso.csproj
Program.cs

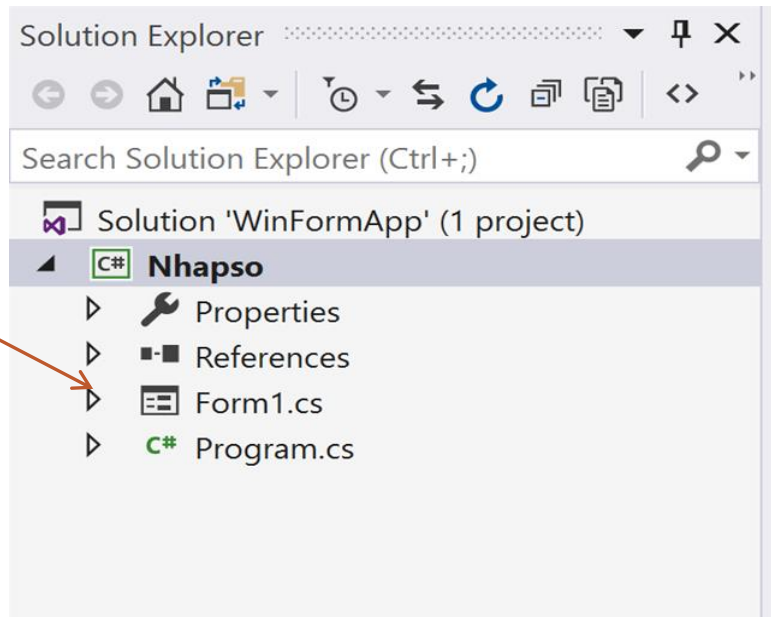
Mỗi thư mục project con sẽ chứa những file mã chương trình có phần mở rộng là **.cs** và các thư mục

Giao diện làm việc



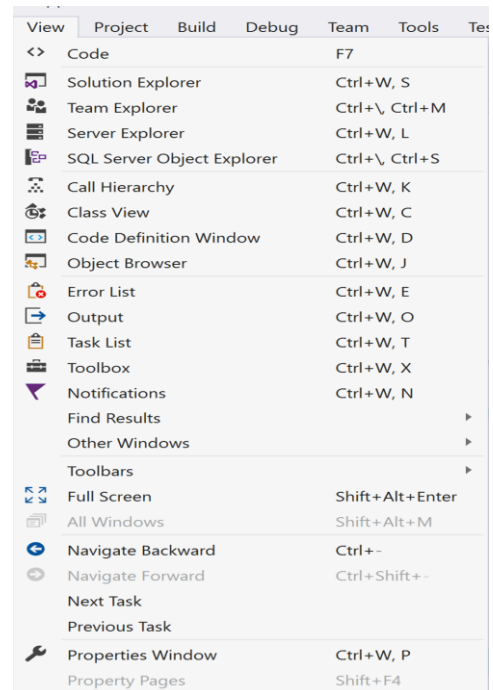
Cửa sổ solution

- Là nơi chứa các project trong solution
- Trong mỗi project có các form
- Kích đúp chuột trái vào mỗi form sẽ mở ra khung thiết kế cho form đó



Mở các cửa sổ phụ trợ

- Để mở các cửa sổ bị tắt, lựa chọn thẻ View và chọn cửa sổ cần mở

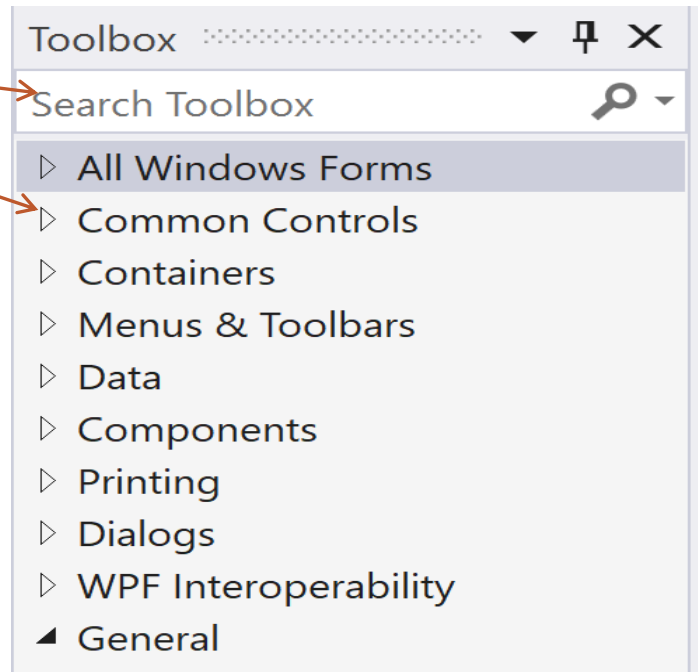


Thêm các control vào form

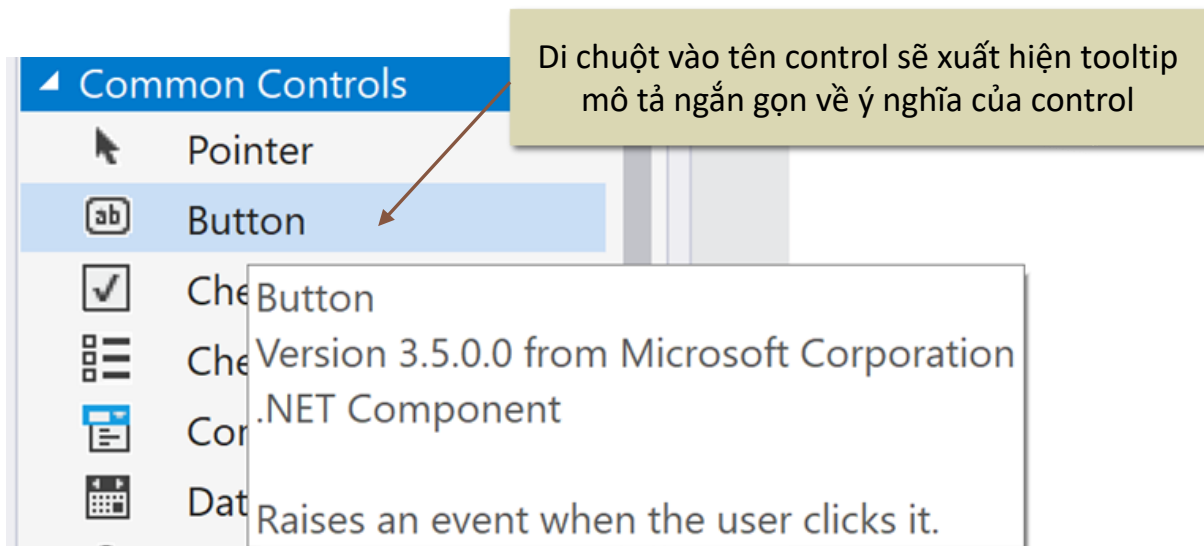
- Mở khung thiết kế
- Lựa chọn control (điều khiển/đối tượng) trên cửa sổ Toolbox
- Kéo thả lên form
- Sắp xếp theo vị trí phù hợp

Cách tìm control trong Toolbox

- Gõ vào ô tìm kiếm
- Tìm trong từng nhóm



Tìm hiểu ý nghĩa của từng control



Một số control thông dụng

Tên control	Mục đích sử dụng
Label	Nhãn hiển thị dữ liệu lên form
TextBox	Ô nhập dữ liệu
Button	Nút bấm
ComboBox	Lựa chọn trong một danh sách xổ xuống
CheckBox	Lựa chọn nhiều giá trị cùng lúc
RadioButton	Chỉ được lựa chọn 1 giá trị trong nhóm

Một số control thông dụng

Tên control	Mục đích sử dụng
DateTimePicker	Chọn ngày tháng năm
NumericUpDown	Lựa chọn số (tránh nhập nhầm)
RichTextBox	Nhập dữ liệu trên nhiều dòng
ListView	Hiển thị danh sách các mục
DataGridView	Hiển thị danh sách dưới dạng bảng

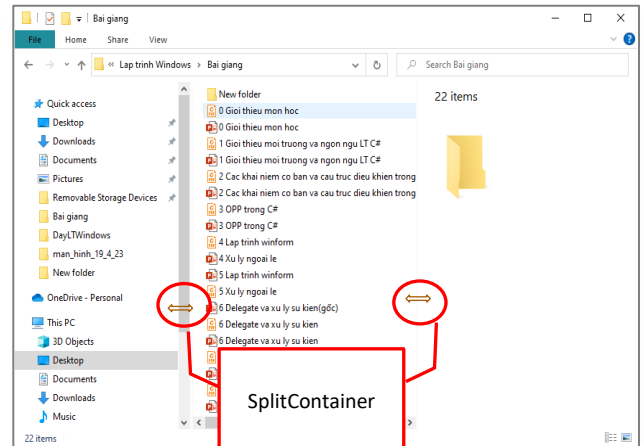
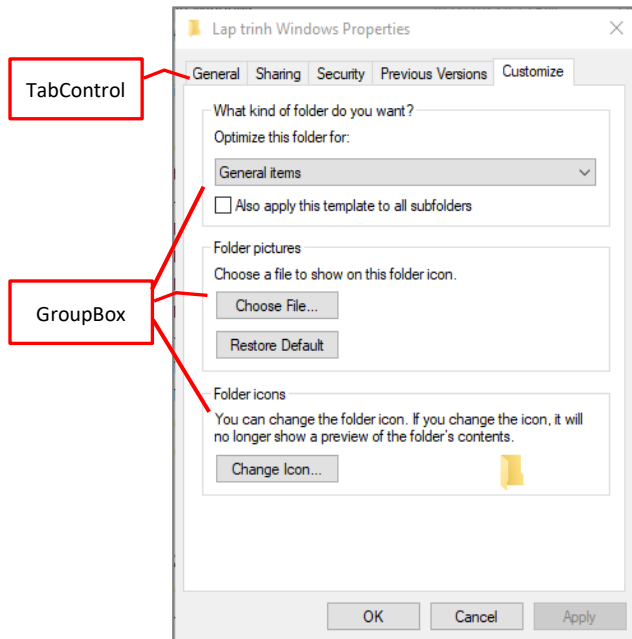
Một số control thông dụng

Tên control	Mục đích sử dụng
MenuStrip	Thực đơn
ContextMenuStrip	Thực đơn cho từng đối tượng, khi bấm chuột phải vào đối tượng đó
ToolTip	Hiển thị ghi chú khi di chuột vào đối tượng

Một số control chứa thông dụng

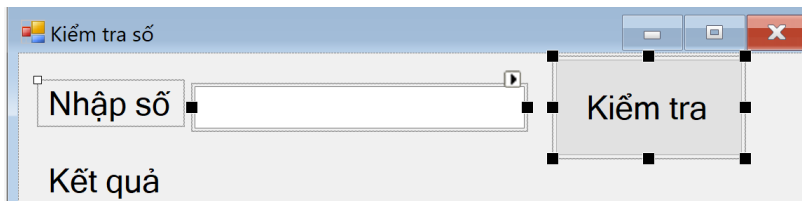
Tên control	Mục đích sử dụng
GroupBox	Tạo nhóm có tiêu đề
Panel	Tạo nhóm, không có tiêu đề
SplitContainer	Tạo 1 nhóm gồm 2 panel, có thể thay đổi kích cỡ
TabControl	Tạo đối tượng chứa dưới dạng các thẻ
TableLayoutPanel	Thùng chứa ở dạng bảng
FlowLayoutPanel	Thùng chứa tự sắp đối tượng

Ví dụ sử dụng control chứa



Sắp xếp các control trên form

- Chọn các control cần căn lề

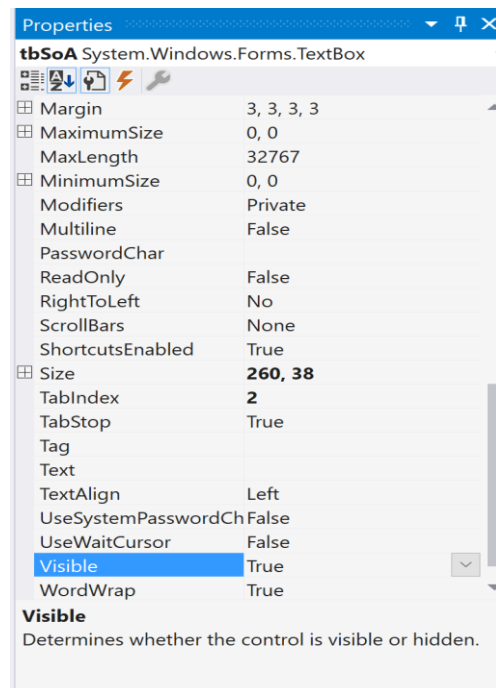


- Sử dụng nút lệnh căn lề trên thanh công cụ



Thiết lập thuộc tính cho các control

- Sử dụng cửa sổ Properties:
 - Chọn Control cần thay đổi thuộc tính
 - Trên cửa sổ Properties, chọn thuộc tính cần thay đổi và gán lại giá trị thích hợp
 - Lựa chọn vào thuộc tính nào trong cửa sổ thì phía dưới cửa sổ xuất hiện mô tả ngắn gọn về thuộc tính đó



Thiết lập thuộc tính cho các control

- Sử dụng mã lệnh:
 - Cú pháp: **ControlObject.PropertyName** để truy nhập vào thuộc tính của đối tượng control. Trong đó:
 - **ControlObject** là một thể hiện của control
 - **PropertyName** là một thuộc tính của control
 - VD: **tb_Xinchao.Text = "Hello";**

Một số thuộc tính của form

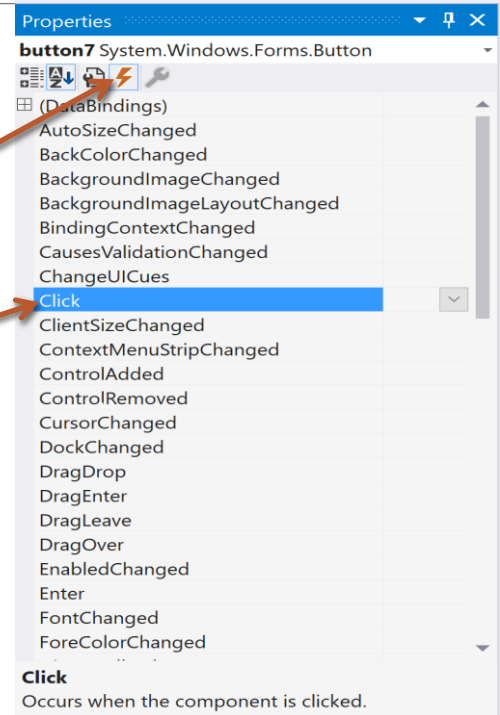
Tên	Ý nghĩa
Name	Tên của Control, đặt theo quy tắc đặt tên biến
Text	Là chuỗi ký tự hiển thị trên thanh tiêu đề của giao diện
ControlBox	Xác định sự xuất hiện của các nút điều khiển của form
MaximizeBox	Xác định nút max có được hiển thị hay không
MinimizeBox	Xác định nút min có được hiển thị hay không
MaximumSize	Xác định kích thước lớn nhất có thể thay đổi
MinimumSize	Xác định kích thước nhỏ nhất có thể thay đổi
StartPosition	Thiết lập vị trí bắt đầu hiển thị của form
BackColor	Thiết lập màu nền của form
BackgroundImage	Thiết lập ảnh nền của form

Một số thuộc tính chung của control

Tên	Ý nghĩa
Name	Tên của Control, đặt theo quy tắc đặt tên biến
Text	Là chuỗi ký tự hiển thị lên giao diện
Anchor	Bám Control theo các cạnh của đối tượng chứa, đảm bảo luôn giữ một khoảng cách cho trước với cạnh của đối tượng chứa.
Dock	Bám Control sát theo các cạnh của đối tượng chứa Nếu Dock = Top/ Left/Bottom/Right: bám sát theo 3 cạnh liên quan Nếu Dock = Fill: mở rộng Control ra toàn bộ khoảng trống của đối tượng chứa
Enabled	Để xác định khả năng tương tác của Control
Visible	Xác định khả năng nhìn thấy control vào lúc chạy chương trình.
TabIndex và TabStop	Xác định thứ tự nhận focus của control khi người sử dụng nhấn phím Tab. Nếu không muốn control nhận focus khi người sử dụng dùng phím Tab, gán thuộc tính TabStop của control đó bằng false.

Bắt sự kiện cho các control

- Lựa chọn control cần bắt sự kiện trên form
- Mở cửa sổ properties
- Chọn danh sách sự kiện
- Nháy kép chuột vào sự kiện cần bắt
- Cửa sổ viết code hiện ra với một tên hàm được tự động phát sinh
- Viết code cần thiết vào thân hàm của sự kiện



Một số sự kiện mặc định (kích đúp chuột trái vào control)

Kiểu control	Tên sự kiện	Ý nghĩa khi chạy chương trình
Form	Load	Xảy ra ngay khi form được nạp
Button	Click	Xảy ra khi bấm chuột lên nút
TextBox	TextChanged	Khi thay đổi nội dung của textbox
CheckBox	CheckedChanged	Khi thay đổi lựa chọn trong checkbox
ComboBox	SelectedIndexChanged	Khi thay đổi lựa chọn trong combobox
DatagridView	CellContentClick	Khi bấm chuột vào datagridview
NumericUpDown	ValueChanged	Khi thay đổi giá trị trong NumericUpDown

Xóa sự kiện

- Tuyệt đối không xóa trực tiếp đoạn mã lệnh tự sinh cho mỗi sự kiện
- Cần vào cửa sổ Properties, chọn danh sách các sự kiện, chọn vào sự kiện cần xóa và xóa liên kết tới sự kiện tại đây

Bài tập

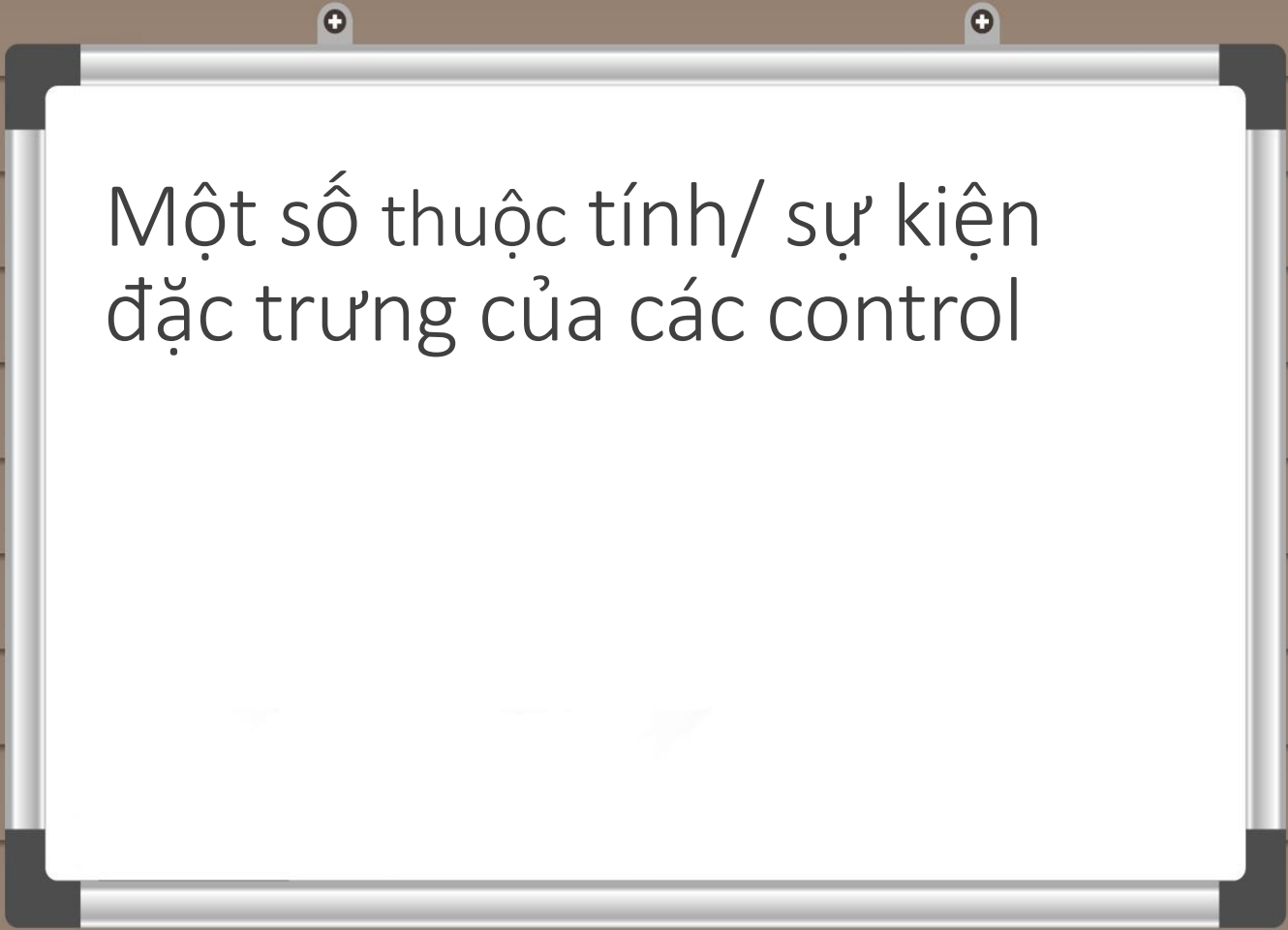


Xây dựng một chương trình Window Form để thực hiện:

- Nhập 2 số a và b
- Xuất ra tổng, hiệu, tích, thương của 2 số đó.

Yêu cầu:

- Form không có nút thu nhỏ và phóng to cửa sổ
- Khi chạy lên, form nằm giữa màn hình
- 2 nút Tính và Thoát tự động đứng sát lề bên phải của form khi form thay đổi kích thước
- Các TextBox tự động co giãn theo kích cỡ của form
- Chương trình cho phép sử dụng bàn phím thay vì chuột.
 - Khi ấn nút tab trên bàn phím thì chuyển điều khiển lần lượt từ các control số a, số b, nút Tính và nút Thoát
 - Khi ấn phím Enter thì nút Tính được thực hiện
 - Khi ấn phím ESC thì nút Thoát được thực hiện

A whiteboard with a silver frame and black corner protectors, mounted on a brown wall with two pushpins. The whiteboard contains the text 'Một số thuộc tính/ sự kiện đặc trưng của các control' in a large, black, sans-serif font.

Một số thuộc tính/ sự kiện
đặc trưng của các control

Form

Thuộc tính	Ý nghĩa
Name	Tên của form
Text	Tiêu đề của form (hiển thị trên thanh tiêu đề)
BackColor	Thiết lập màu nền của form
BackgroundImage	Chọn ảnh nền cho form
BackgroundImageLayout	Bố cục để ảnh nền của form
FormBorderStyle	Thiết lập kiểu viền của form
Opacity	Thiết lập độ mờ của form (để tỉ lệ càng nhỏ form càng trong suốt)

Form

Thuộc tính	Ý nghĩa
Font	Thiết lập font chữ cho form và những điều khiển kế thừa từ lớp form
ForeColor	Thiết lập màu chữ
ControlBox	Thiết lập hộp điều khiển có xuất hiện hay không (Hộp điều khiển là các nút thu nhỏ, phóng to, đóng cửa sổ ở góc trên bên phải cửa sổ)
MaximizeBox	Cho phép nút phóng to cửa sổ có xuất hiện hay không
MinimizeBox	Cho phép nút thu nhỏ cửa sổ có xuất hiện hay không
StartPosition	Xác định vị trí của cửa sổ khi xuất hiện lần đầu trên màn hình
WindowState	Xác định trạng thái hiển thị form lần đầu

Form

Thuộc tính	Ý nghĩa
AutoScroll	Tự động xuất hiện thanh cuộn khi form bị thu nhỏ, che mất một số control
AutoSize	Chỉ cho phép co giãn cửa sổ đến mức tối thiểu bằng khung chứa các điều khiển hiện tại (không cho phép thu nhỏ đến mức xuất hiện thanh cuộn)
AutoSizeMode	Thiết lập kiểu form có được thay đổi kích cỡ hay không GrowOnly : Được thay đổi GrowAndShrink : Không được thay đổi

Form

Thuộc tính	Ý nghĩa
AutoScaleMode	Tự động thay đổi kích cỡ của control theo tỉ lệ của font chữ hoặc độ phân giải màn hình Font: tỉ lệ theo kích thước font chữ Dpi: tỉ lệ theo độ phân giải màn hình Inherit: tỉ lệ theo lớp cha (nếu có)
Size	Thiết lập kích cỡ cho form
MaximumSize	Thiết lập kích cỡ tối đa cho form
MinimumSize	Thiết lập kích cỡ tối thiểu cho form

Form

Thuộc tính	Ý nghĩa
AcceptButton	Nút mặc định kích hoạt khi ấn phím Enter
CancelButton	Nút mặc định kích hoạt khi ấn phím ESC
ShowIcon	Có hiển thị biểu tượng Icon ở góc trên bên trái cửa sổ hay không
ShowInTaskbar	Thiết lập biểu tượng chương trình khi chạy có xuất hiện ở thanh Taskbar hay không

Button

Sự kiện	Ý nghĩa
Click	<p>Sự kiện mặc định khi nháy kép chuột vào Button trên màn hình thiết kế.</p> <p>Các lệnh viết trong sự kiện này sẽ được thực hiện khi bấm chuột vào nút trên giao diện chương trình</p>

Label

Thuộc tính	Ý nghĩa
AutoSize	True: Thiết lập chế độ tự động co giãn kích cỡ theo nội dung False: không co giãn kích cỡ theo nội dung, tự động xuống dòng khi nội dung quá dài
TextAlign	Thiết lập kiểu căn lề cho văn bản trong label

TextBox

Thuộc tính	Ý nghĩa
AutoSize	True: Thiết lập chế độ tự động co giãn kích cỡ theo nội dung False: không co giãn kích cỡ theo nội dung, tự động xuống dòng khi nội dung quá dài
ReadOnly	Thiết lập chế độ chỉ đọc cho đối tượng (không được sửa)
TextAlign	Thiết lập kiểu căn lề cho văn bản trong TextBox
PasswordChar	Thiết lập ký tự thay thế khi gõ mật khẩu
Multiline	Cho phép xuất hiện nhiều dòng nếu nội dung trong ô quá dài
ScrollBars	Cho phép xuất hiện thanh cuộn nếu nội dung dài hơn kích cỡ của ô
WordWrap	Thiết lập chữ trong ô tự động xuống dòng

TextBox

Sự kiện	Ý nghĩa
TextChanged	Sự kiện mặc định khi nháy kép chuột vào textbox trên màn hình thiết kế. Các lệnh viết trong sự kiện này sẽ được thực hiện khi gõ văn bản vào Textbox

CheckBox / CheckedListBox / RadioButton

Thuộc tính	Ý nghĩa
Checked	True: Ô lựa chọn đang được đánh dấu False: Ô lựa chọn không được đánh dấu
CheckState	Các trạng thái lựa chọn <ul style="list-style-type: none">- Checked: Có lựa chọn- UnChecked: Không lựa chọn- Indeterminate: Không xác định
ThreeState	Cho phép lựa chọn 3 trạng thái hay không

CheckBox / CheckedListBox / RadioButton

Sự kiện	Ý nghĩa
CheckedChanged	Sự kiện mặc định khi nháy kép chuột vào đối tượng trên màn hình thiết kế. Thực hiện khi thay đổi trạng thái lựa chọn

ComboBox

Thuộc tính	Ý nghĩa
Items	Tập hợp các lựa chọn
Sorted	Bật/tắt chế độ sắp xếp
DataSource	Thiết lập nguồn dữ liệu dạng DataTable
DisplayMember	Thiết lập trường dữ liệu hiển thị trong danh sách xổ xuống
ValueMember	Thiết lập trường dữ liệu giá trị ẩn tương ứng với dòng dữ liệu của DisplayMember
FormatString	Cho phép thiết lập định dạng hiển thị với một số loại dữ liệu
DropDownHeight	Độ cao khung xổ xuống
DropDownWidth	Độ rộng khung xổ xuống

ComboBox

Sự kiện	Ý nghĩa
SelectedIndexChanged	Sự kiện mặc định khi nháy kép chuột vào ComboBox trên màn hình thiết kế. Thực hiện khi thay đổi sự lựa chọn

DateTimePicker

Thuộc tính	Ý nghĩa
Format	Kiểu hiển thị
MaxDate	Ngày tháng tối đa
MinDate	Ngày tháng tối thiểu
Value	Giá trị hiện tại

DateTimePicker

Sự kiện	Ý nghĩa
ValueChanged	Sự kiện mặc định khi nháy kép chuột vào DateTimePicker trên màn hình thiết kế. Thực hiện khi thay đổi lựa chọn ngày tháng

DataGridView

Thuộc tính	Ý nghĩa
Columns	Thiết lập các cột hiển thị trong DataGridView
AutoSizeColumnsMode	Thiết lập độ rộng các cột (phủ kín độ rộng của DataGridView nếu để là Fill)
MultiSelect	Cho phép được lựa chọn nhiều dòng hay không
SelectionMode	Thiết lập kiểu lựa chọn
ReadOnly	Cho phép chỉ đọc hoặc được sửa
DataSource	Thiết lập nguồn dữ liệu hiển thị vào DataGridView

DataGridView

Sự kiện	Ý nghĩa
CellContentClick	Sự kiện mặc định khi nháy kép chuột vào DataGridView trên màn hình thiết kế. Thực hiện khi bấm chuột vào nội dung mỗi ô trong DataGridView
CellClick	Sự kiện thực hiện khi lựa chọn từng dòng dữ liệu trong DataGridView (kể cả khi bấm chuột vào vùng trắng, không phải là dữ liệu) Sự kiện này thường được dùng để xác định vị trí dòng đang lựa chọn trên DataGridView (e.RowIndex)

Bài tập



Xây dựng một chương trình Winform điền thông tin cá nhân như trong hình minh họa

Yêu cầu:

- Nhập thông tin cá nhân: Họ tên, Giới tính, Ngày sinh, Môn học yêu thích
- Khi nhập họ tên vào textbox thì họ tên cũng được hiển thị ở nhãn phía trên ảnh
- Khi kích hộp lựa chọn Môn học khác thì textbox bên dưới mới cho phép nhập văn bản

Hello WinForms

Họ tên: ☒ Giới tính Nam

Ngày sinh:


Môn học yêu thích:

☐ Ngôn ngữ lập trình

☒ Lập trình nâng cao

☐ Phân tích & Thiết kế hệ thống

☒ Môn học khác:

Ảnh:  Nguyễn Văn A

tác người máy, Anh Nguyễn Văn A. Môn học yêu thích: Lập trình nâng cao,

Bài tập (tiếp)



- Bấm nút Chọn ảnh... thì cho phép người dùng chọn một ảnh đại diện từ máy tính. Ảnh sẽ được hiển thị ở khung ảnh trên form
- Bấm nút Cập nhật thì các thông tin của người dùng sẽ được hiển thị trong hộp hiển thị thông tin ở cuối form
- Khi kích vào hộp hiển thị thông tin, thì văn bản trong hộp sẽ chuyển động cuộn sang trái. Khi văn bản đang chuyển động, kích vào hộp thì văn bản ngừng chuyển động

Bài tập 2



Tạo một form cho phép nhập danh sách sinh viên :

- Nhập thông tin của sinh viên: Mã SV, Họ tên, Giới tính (chỉ cho chọn 1 trong 2 giới), Quê quán (sử dụng ComboBox để lựa chọn)
- Có nút Thêm để thêm dữ liệu vào một DataGridView
- Khi bấm vào DataGridView thì hiển thị dữ liệu tại dòng đang bấm lên các Control tương ứng
- Có nút Sửa để cập nhật dữ liệu vừa sửa vào DataGridView
- Có nút Xóa để xóa một dòng dữ liệu đang chọn tại DataGridView

	Họ tên	Ngày sinh	Giới tính	Quê quán	Lớp	Khoa
*						

Các lớp hộp thoại và cách dùng

Các lớp hộp thoại trong C#

- **ColorDialog**: hiển thị các màu và trả về màu được chọn
- **FontDialog**: hiển thị các font và trả về font, kích thước, kiểu chữ được chọn
- **OpenFileDialog**: cho phép người sử dụng duyệt file và thư mục, sau đó chọn một hoặc nhiều file.
- **PageSetupDialog**: cho phép người sử dụng lựa chọn các thiết lập liên quan tới cách bố trí trang.

Các lớp hộp thoại trong C#

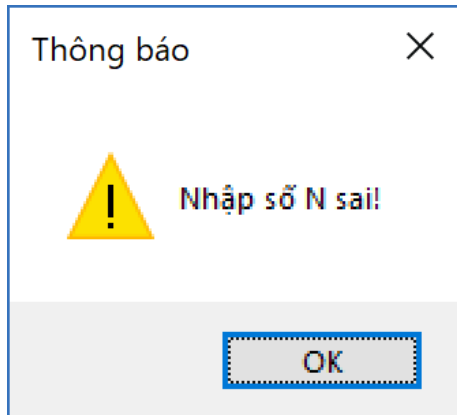
- **PrintDialog**: cho phép người sử dụng lựa chọn các vấn đề liên quan đến in và gửi tài liệu tới máy in đã chọn.
- **PrintPreviewDialog**: cho phép người sử dụng xem file trước khi in.
- **SaveFileDialog**: cho phép người sử dụng duyệt file và thư mục, sau đó chọn file cần lưu.
- **MessageBox**: cho phép người dùng hiển thị một thông báo với 12 cách hiển thị khác nhau

Phân loại lớp hộp thoại

- Hộp thoại được chia thành 2 loại:
 - Modeless - Show()
 - Modal - ShowDialog()

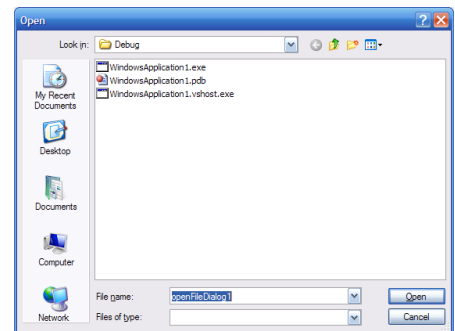
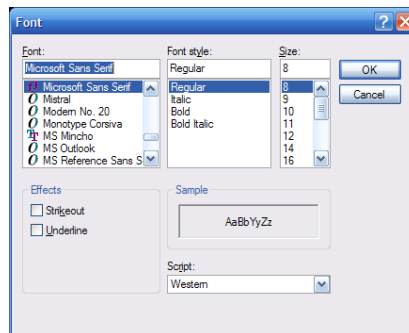
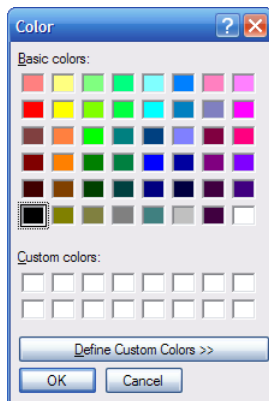
Phân loại lớp hộp thoại

- Modeless - Show(): là loại hộp thoại thông báo, không cần kết quả trả về
- VD:



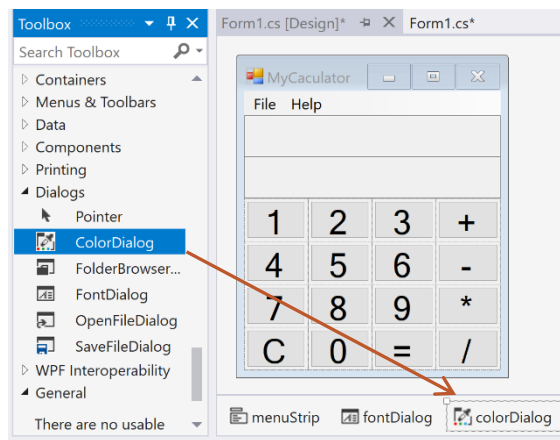
Phân loại lớp hộp thoại

- Modal - ShowDialog(): là hộp thoại cần lấy kết quả trả về như: OK, Cancel, ...
- VD:



Sử dụng hộp thoại

- VD: Sử dụng hộp thoại Color
 - Trên giao diện, kéo thả công cụ ColorDialog vào form và đặt tên cho đối tượng là ColorDialog

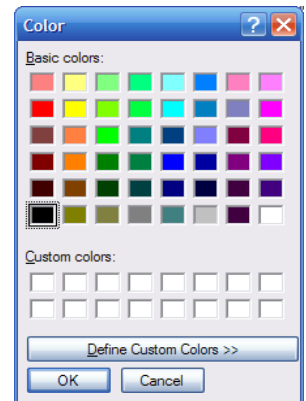


Sử dụng hộp thoại

- Thực hiện việc mở hộp thoại Color ra để lấy màu bằng câu lệnh như sau:

```
if(colorDialog.ShowDialog()==DialogResult.OK)
```

```
    bt1.BackColor = colorDialog.Color;
```



Bài tập



Viết chương trình mô phỏng chiếc máy tính cầm tay với giao diện như sau:
Yêu cầu:

- Tiêu đề của giao diện ghi: ***“Máy tính của: <Họ và tên SV>”***
- Có một ô TextBox hiển thị kết quả, một ô TextBox hiển thị biểu thức
- Các TextBox có khả năng thay đổi độ dài theo form
- Các nút có kích cỡ bằng nhau và có khả năng thay đổi kích cỡ theo form
- Các nút trên giao diện hoạt động tương tự như máy tính cầm tay
- Khi bấm vào menu ***“Thay đổi màu sắc”*** thì toàn bộ các nút sẽ đổi màu theo màu người dùng chọn
- Khi bấm vào menu ***“Thay đổi font chữ”*** thì toàn bộ font chữ của tất cả các đối tượng sẽ thay đổi theo font mà người dùng chọn

