

Cách sử dụng cửa sổ Toolbox

Cửa sổ Toolbox là nơi chứa các điều khiển có thể đưa vào giao diện. Trong cửa sổ này các đối tượng được gom thành các nhóm với các tên tương ứng với ý nghĩa chung của các đối tượng trong nhóm.

Ví dụ:

All Windows Forms: nhóm chứa tất cả các đối tượng thể hiện trên giao diện

Common Controls: nhóm chứa các đối tượng điều khiển chung trên giao diện

Containers: nhóm chứa các đối tượng khung chứa, đây là các đối tượng có khả năng chứa các đối tượng khác

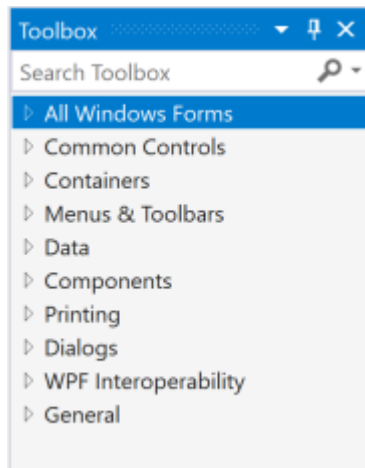
Menus & Toolbars: nhóm chứa các đối tượng thực đơn

Data: nhóm chứa các đối tượng làm việc với dữ liệu

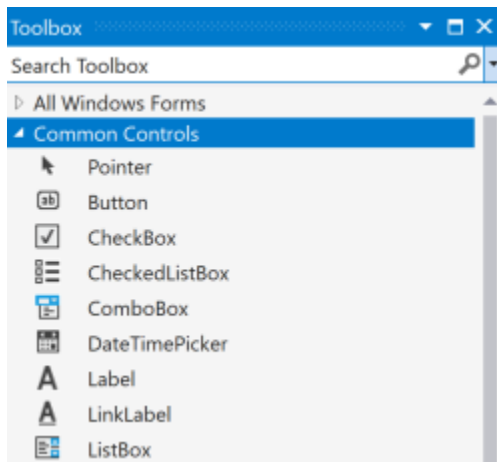
Components: nhóm chứa các đối tượng thành phần điều khiển

Printing: nhóm chứa các đối tượng làm việc in ấn

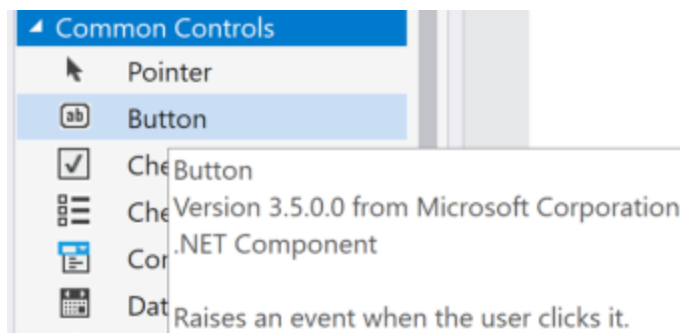
Dialogs: nhóm chứa các đối tượng dạng hộp thoại



Để tìm kiếm đối tượng thuộc nhóm nào chỉ cần mở nhóm đó ra bằng cách bấm vào mũi tên trước mỗi tên nhóm. Hoặc gõ tên đối tượng cần tìm vào ô tìm kiếm ngay phía trên của cửa sổ Toolbox.





Để biết ý nghĩa các đối tượng, di chuột vào đối tượng đó trong cửa sổ Toolbox, một mô tả ngắn về ý nghĩa của đối tượng sẽ được hiển thị ngay dưới con trỏ chuột.

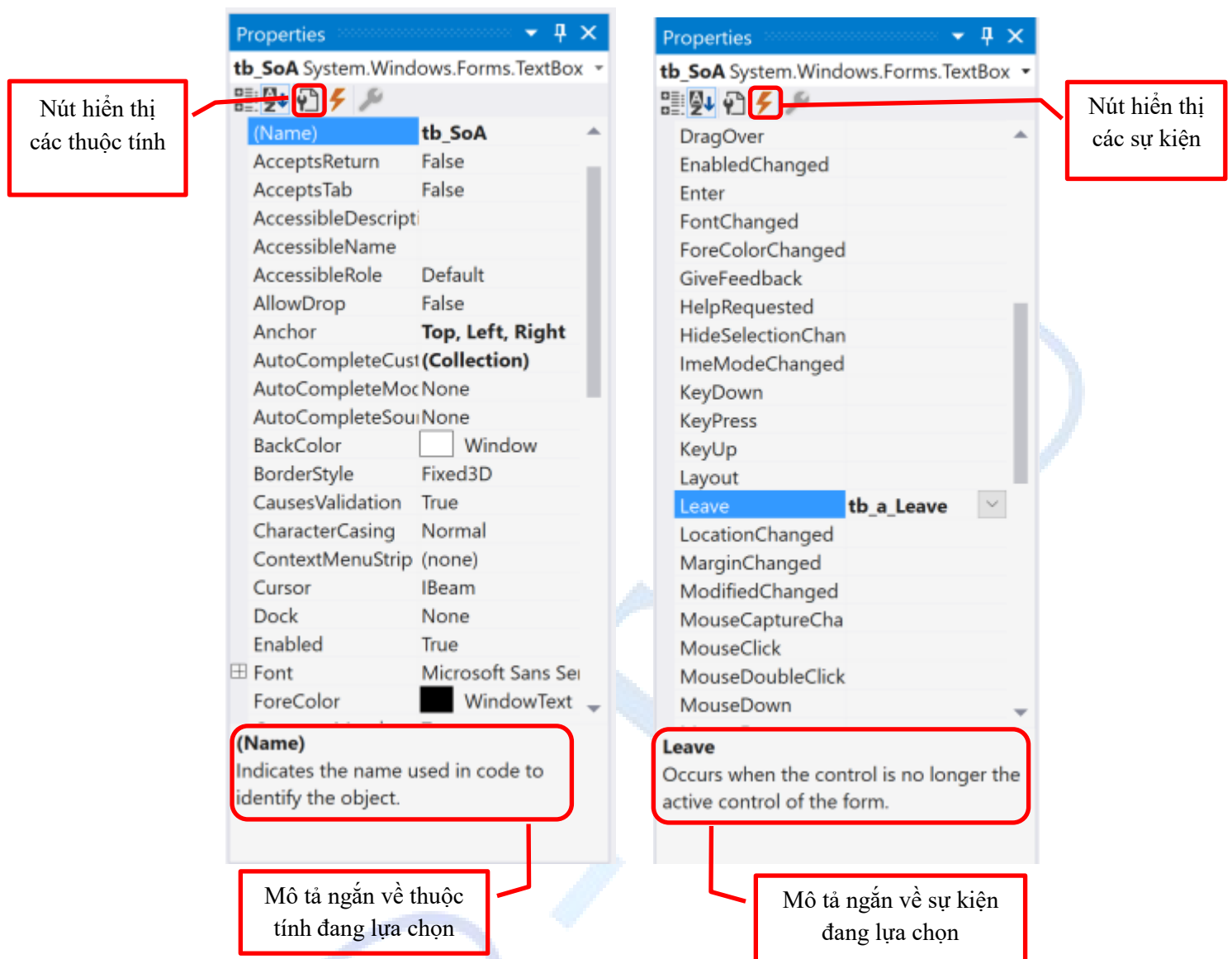


Cách sử dụng cửa sổ Properties

Mỗi điều khiển được thiết kế tương ứng một lớp đối tượng bao gồm các thuộc tính và các phương thức đi kèm. Khi một điều khiển được đưa vào giao diện thì đó là một thể hiện của lớp hay là một đối tượng cụ thể. Do vậy, mỗi đối tượng trên giao diện sẽ được thiết lập những thuộc tính riêng.

Cửa sổ properties là nơi chứa các thuộc tính và các phương thức của một đối tượng cụ thể trên giao diện. Lựa chọn vào đối tượng nào trên giao diện thì cửa sổ properties sẽ hiển thị thuộc tính và phương thức của đối tượng đó. Chú ý chuyển đổi việc hiển thị giữa thuộc tính và phương thức bằng các lựa chọn trên cửa sổ Properties

- Lựa chọn  để hiển thị thuộc tính.
- Lựa chọn  để hiển thị phương thức - sự kiện.



Để thiết lập thuộc tính cho đối tượng, cần chọn thuộc tính rồi thiết lập giá trị tương ứng vào ô bên cạnh tên thuộc tính

Để tạo sự kiện, cần nháy kép chuột trái vào tên sự kiện, một hàm tương ứng xuất hiện trong file viết code. Thực hiện viết mã lệnh tương ứng vào trong thân hàm.

Chi tiết một số thuộc tính và sự kiện của các đối tượng thuộc không gian tên System.Windows.Forms

System.Windows.Forms là nơi chứa các lớp để tạo các ứng dụng dựa trên Windows, tận dụng tối đa các tính năng giao diện người dùng phong phú có sẵn trong hệ điều hành Microsoft Windows.

FORM: là cửa sổ của chương trình, nơi thiết kế các điều khiển cho chương trình







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)
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
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

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
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 của sổ hay không
ShowInTaskbar	Thiết lập biểu tượng chương trình khi chạy có xuất hiện ở thanh Taskbar hay không






















Sự kiện	Ý nghĩa
Load	Sự kiện được thực hiện ngay khi form đang trong quá trình hiển thị.
Leave	Sự kiện được thực thi khi rời khỏi form
FormClosed	Sự kiện thực hiện khi form vừa đóng
FormClosing	Sự kiện được thực hiện khi form đang đóng
Show	Sự kiện xảy ra sau sự kiện Load

Các điều khiển có thể thiết kế lên form bao gồm:

- Điều khiển chứa:

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 xếp đối tượng

- Điều khiển thông thường:

Tên control	Mục đích sử dụng
 Button	Điều khiển dạng nút bấm
 CheckBox	Ô lựa chọn dạng multichoice (có thể chọn nhiều tùy chọn trong một nhóm các tùy chọn)
 CheckedListBox	Danh sách các tùy chọn trong một bảng
 ComboBox	Lựa chọn dạng danh sách xổ xuống
 DateTimePicker	Bảng lựa chọn ngày tháng năm hiển thị theo từng ngày
 Label	Nhãn
 LinkLabel	Nhãn có liên kết
 ListBox	Danh sách tùy chọn dạng bảng
 ListView	Giao diện để hiển thị danh sách các mục sử dụng các chế độ xem khác nhau bao gồm văn bản, hình ảnh nhỏ và hình ảnh lớn (giống Window Explorer)
 MaskedTextBox	Ô nhập liệu theo định dạng thiết lập trước
 MonthCalendar	Bảng lựa chọn ngày tháng năm hiển thị theo từng tháng
 NotifyIcon	Hiển thị icon chương trình ở khay hệ thống
 NumericUpDown	Hộp lựa chọn số
 PictureBox	Hộp hiển thị hình ảnh
 ProgressBar	Thanh hiển thị tiến trình của một hoạt động
 RadioButton	Ô lựa chọn dạng đơn lựa chọn (chỉ có thể chọn một tùy chọn trong một nhóm các tùy chọn)
 RichTextBox	Khung soạn thảo cỡ lớn
 TextBox	Ô nhập liệu nhỏ
 ToolTip	Lời nhắc xuất hiện dưới con trỏ chuột
 TreeView	Khung hiển thị dạng cây
 DataGridView	Khung hiển thị dữ liệu dạng bảng

Một số thuộc tính chung của các điều khiển trên Form

Thuộc tính	Ý nghĩa
Name	Tên đối tượng
Text	Nội dung hiển thị của đối tượng
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 các cạnh liên quan Nếu Dock = Fill: mở rộng Control ra toàn bộ khoảng trống của

	đối tượng chứa
BackColor	Thiết lập màu nền
Font	Thiết lập font chữ cho TextBox
ForeColor	Thiết lập màu chữ cho TextBox
Enabled	Thiết lập chế độ hoạt động của label
Visible	Thiết lập label có được hiển thị trên giao diện hay không
ContextMenuStrip	Menu ngữ cảnh khi bấm chuột phải
ToolTip on	Lựa chọn hiển thị tooltip khi di chuột qua
TabStop	Cho phép sử dụng phím tab hoặc không
TabIndex	Thứ tự dừng khi ấn phím tab (thực hiện khi TabStop = true)

Một số sự kiện chung khi tác động vào điều khiển trên form

Sự kiện	Ý nghĩa
Enter	Sự kiện được thực hiện khi kích hoạt vào đối tượng
Leave	Sự kiện được thực hiện khi rời khỏi đối tượng
KeyPress/ KeyDown/ KeyUp	Các sự kiện được thực hiện khi tác động vào bàn phím trong lúc làm việc với đối tượng
MouseDown/ MoveEnter/ MouseHover/ MouseLeave/ MouseMove/ MoveUp	Các sự kiện được thực thi khi dùng chuột tác động vào đối tượng

Một số thuộc tính/ sự kiện đặc trưng cho từng đối tượng

Button

Sự kiện	Ý nghĩa
Click	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 bấm chuột vào nút trên giao diện chương trình

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
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

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
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 vị trí 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
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
Sự kiện	Ý nghĩa
CellContentClick	Sự kiện mặc định khi nhấp 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 ví dụ

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.

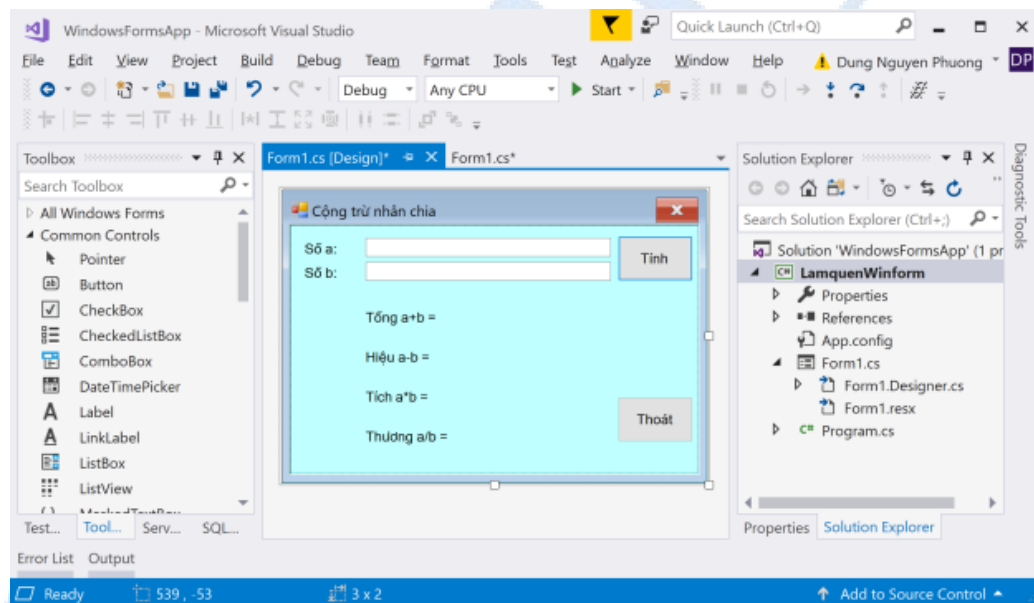
Yêu cầu:

- Form không có nút thu nhỏ và phóng to cửa sổ
- Khi chạy lên, form đứng 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.
 - o 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
 - o Khi ấn phím enter thì nút Tính được thực hiện
 - o Khi ấn phím ESC thì nút Thoát được thực hiện

Hướng dẫn

- Khởi động phần mềm Visual Studio
- Tạo Solution WindowsFormApp
- Sử dụng các đối tượng Label, TextBox và Button vẽ lên giao diện như hình dưới




- Thiết lập các thuộc tính và các sự kiện cho các đối tượng như sau:

Các label	Thuộc tính	Giá trị
Số a:	Text	Số a
Số b:	Text	Số b
Tổng a+b =	Name	lbTong
	Text	Tổng a+b =
Hiệu a-b =	Name	lbHieu
	Text	Hiệu a-b =
Tích a*b =	Name	lbTich

	Text	Tích a*b =
Thương a/b =	Name	lbThuong
	Text	Thương a/b =

Các TextBox	Thuộc tính	Giá trị
Textbox tương ứng Số a:	Name	tb_SoA
	Anchor	Top, Left, Right (để bám sát lề trên, trái, phải)
	TabIndex	1 (đặt thứ tự khi ấn phím tab)
	TabStop	true
	<p>Tạo sự kiện Leave với mục đích để bắt lỗi nhập sai dữ liệu cho số a khi rời khỏi textbox.</p> <p>Viết lệnh cho sự kiện Leave như sau:</p> <pre>private void tb_SoA_Leave(object sender, EventArgs e) { //rời khỏi tb_a thì phải ktra dữ liệu //Nếu nhập sai thì thông báo lỗi và bắt nhập lại if (!int.TryParse(tb_SoA.Text, out a)) { MessageBox.Show("Lỗi nhập sai dữ liệu"); tb_SoA.Focus(); //lệnh đưa con trỏ trở lại tb_SoA để bắt nhập lại } }</pre>	
Textbox tương ứng Số b:	Name	tb_SoB
	Anchor	Top, Left, Right (để bám sát lề trên, trái, phải)
	TabIndex	2 (đặt thứ tự khi ấn phím tab)
	TabStop	true
	<p>Tạo sự kiện Leave với mục đích để bắt lỗi nhập sai dữ liệu cho số b khi rời khỏi textbox.</p> <p>Viết lệnh cho sự kiện Leave như sau:</p> <pre>private void tb_SoB_Leave(object sender, EventArgs e) { if (!int.TryParse(tb_SoB.Text, out b)) { MessageBox.Show("Lỗi nhập sai dữ liệu"); tb_SoB.Focus(); } }</pre>	

Các Button	Thuộc tính	Giá trị
<div>Tính</div>	Name	bt_Tinh
	Anchor	Top, Right (để bám sát lề trên, phải)
	TabIndex	3 (đặt thứ tự khi ấn phím tab)
	TabStop	true

	<p>Tạo sự kiện Click và viết lệnh như sau:</p> <pre>private void bt_Tinh_Click(object sender, EventArgs e) { lb_Tong.Text = Convert.ToString(a + b); lb_Hieu.Text = Convert.ToString(a - b); lb_Tich.Text = Convert.ToString(a * b); try { lb_Thuong.Text = Convert.ToString(a / b); } catch(DivideByZeroException) { MessageBox.Show("Lỗi chia cho 0"); } }</pre> <p>Chú ý: 2 biến a và b được dùng trong cả hàm Tính và hàm bắt lỗi nên 2 biến này phải được khai báo là 2 biến toàn cục, nằm ngoài các hàm.</p>								
	<table border="1"> <tr> <td>Name</td><td>bt Thoát</td></tr> <tr> <td>Anchor</td><td>Top, Right (để bám sát lề trên, phải)</td></tr> <tr> <td>TabIndex</td><td>4 (đặt thứ tự khi ấn phím tab)</td></tr> <tr> <td>TabStop</td><td>true</td></tr> </table> <p>Tạo sự kiện Click và viết lệnh như sau:</p> <pre>private void bt_Thoat_Click(object sender, EventArgs e) { Application.Exit(); }</pre>	Name	bt Thoát	Anchor	Top, Right (để bám sát lề trên, phải)	TabIndex	4 (đặt thứ tự khi ấn phím tab)	TabStop	true
Name	bt Thoát								
Anchor	Top, Right (để bám sát lề trên, phải)								
TabIndex	4 (đặt thứ tự khi ấn phím tab)								
TabStop	true								

Cuối cùng thiết lập các thuộc tính cho Form như sau:

Yêu cầu	Thuộc tính	Giá trị
Form không có nút thu nhỏ cửa sổ	MinimizeBox	true
Form không có nút phóng to cửa sổ	MaximizeBox	true
Khi chạy lên, form đứng giữa màn hình	StartPosition	CenterScreen
Khi ấn phím enter thì nút Tính được thực hiện	AcceptButton	bt_Tinh
Khi ấn phím ESC thì nút Thoát được thực hiện	CancelButton	bt_Thoat

Kết thúc: Ấn phím F5 để dịch và chạy chương trình.