

Lab 03:

LẬP TRÌNH WINDOWS FORM VỚI CÁC CONTROL CƠ BẢN

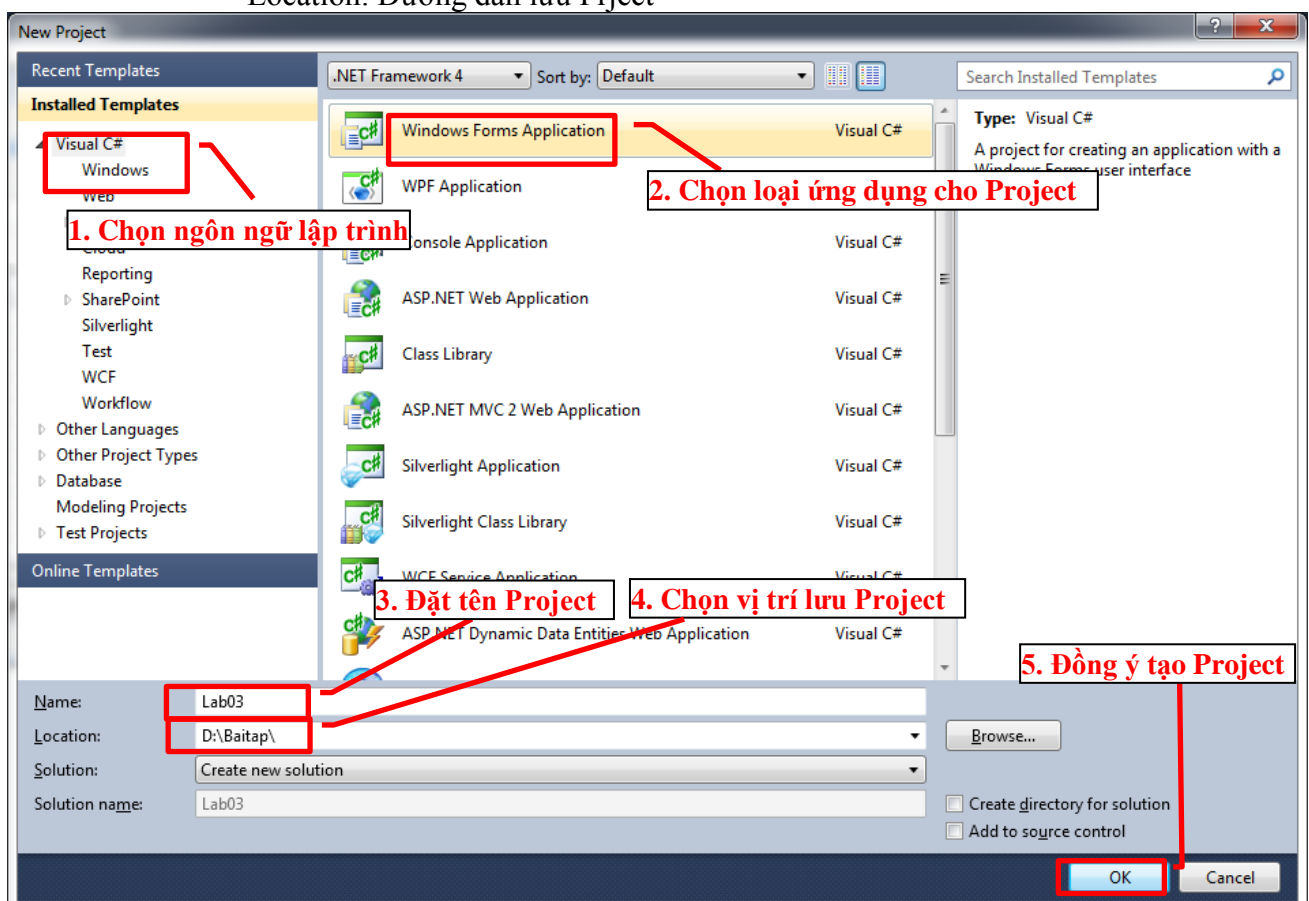
A. MỤC TIÊU:

- ✓ Sử dụng Visual Studio .NET 2010/2012/2013 tạo ứng dụng dạng Windows Forms.
- ✓ Làm quen với việc sử dụng các control cơ bản trên form như:
 - Label: Hiển thị các thông tin chỉ dẫn
 - TextBox: Hộp nhập liệu thông tin
 - Button: Cho phép user click chọn để thực hiện chức năng
 - CheckBox: Cho phép user chọn một hoặc nhiều option
 - Radio button: Cho phép user chọn duy nhất một option
 - MessageBox: Hiển thị thông tin đến user
- ✓ Khai báo trình xử lý sự kiện **Click** cho button: viết code xử lý cho trình xử lý sự kiện Click.

B. NỘI DUNG:

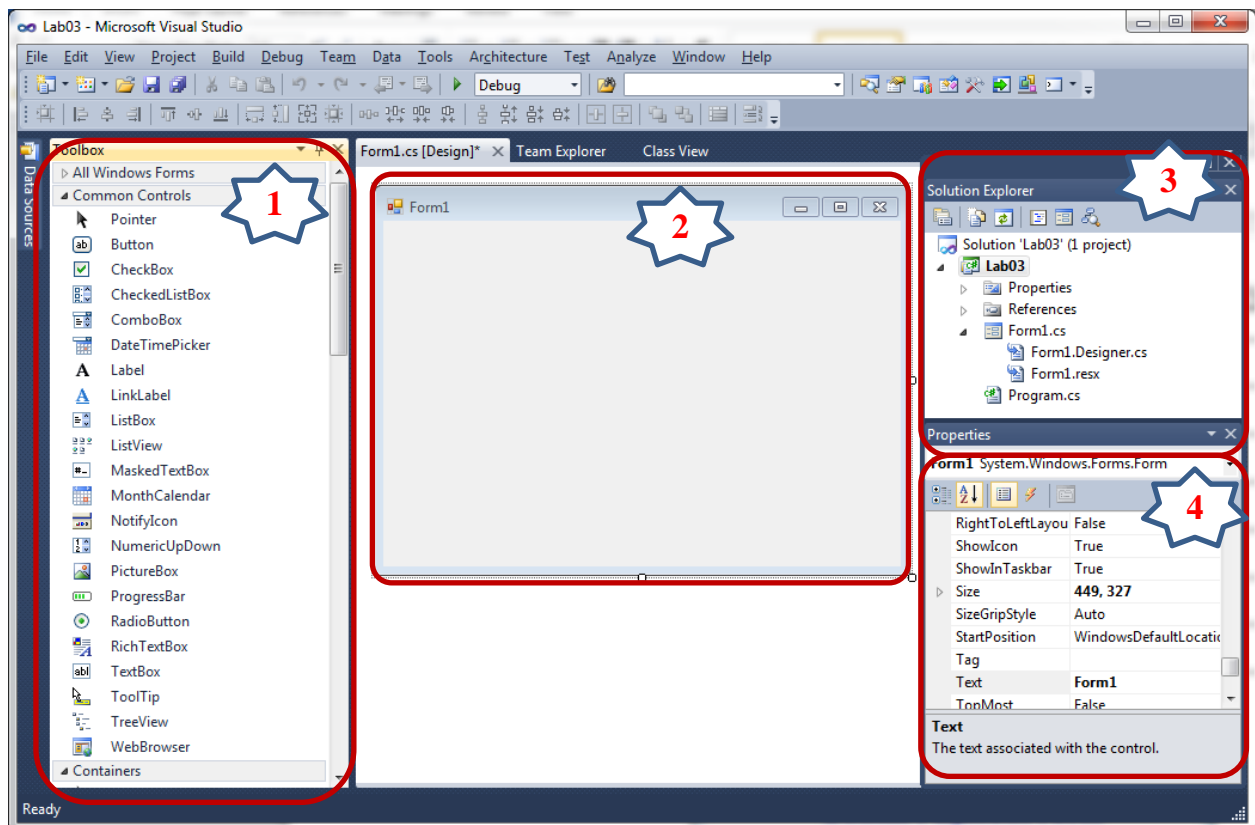
Bài tập 1: Tạo Project Lab03

- Từ màn hình khởi động Microsoft Studio chọn Menu File - New – Project
 - Language : Visual C#
 - Loại ứng dụng: Windows Forms Application
 - Name: Tên Project
 - Location: Đường dẫn lưu Project



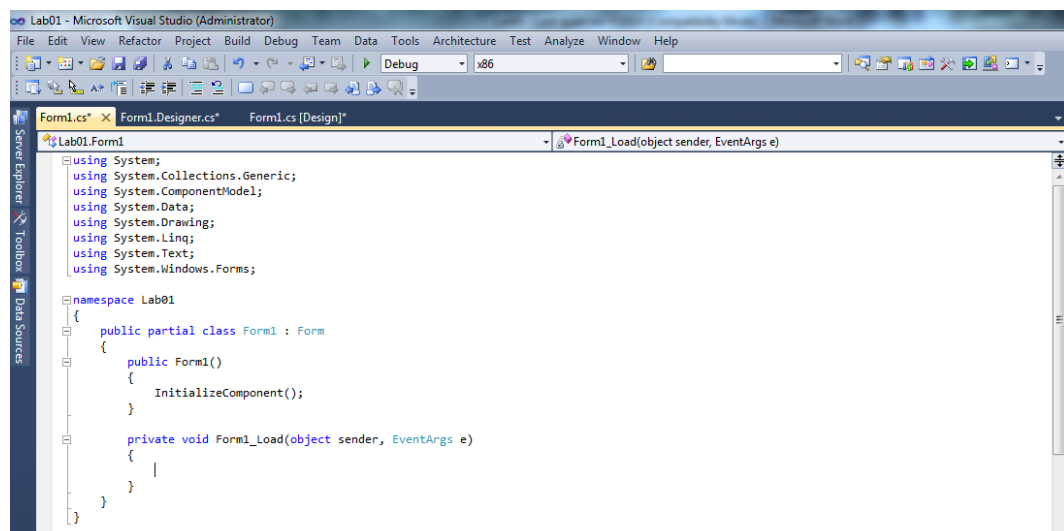
Hình 1: Màn hình tạo mới Project

- ✓ Kết quả màn hình VS.NET cho ứng dụng Windows Form bao gồm các phần cơ bản
- (1): Toolbox: Chứa các control cho phép kéo thả vào Form
 - (2): Màn hình thiết kế Form, có thể chuyển sang phần code editor...
 - (3): Cửa sổ Solution Explorer: Cho phép người lập trình có thể quản lý các thành phần trong project, hỗ trợ định vị nhanh chóng đến các file mã nguồn.
 - (4): Cửa sổ property: cho phép user có thể custom lại các thành phần control trên form như: thiết lập các thuộc tính cho control, form, component, cho phép khai báo trình xử lý sự kiện của các control trên form...



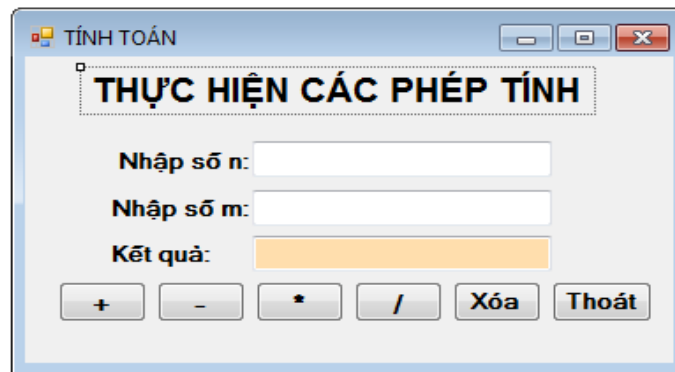
✓ Hình 2: Màn hình VS. NET phục vụ cho việc tạo project Windows Form

- ✓ Kết quả trang Form1.cs [Code behind]



Hình 3. Màn hình Code Behide

- ✓ Thiết kế Form theo mẫu tại trang Form1 .cs [Design]
 - Kéo thả các Control trong Toolbox như mẫu.



Hình 4: Màn hình form Design được thiết kế

- ✓ Đặt thuộc tính cho các đối tượng trên WebForm như sau:

Control Type	Property	Value
TextBox	Name	txtSon
TextBox	Name	txtSom
TextBox	Name	txtKetqua
Button	Name	btCong
Button	Name	btTru
Button	Name	btNhan
Button	Name	btChia
Button	Name	btXoa
Button	Name	btThoat

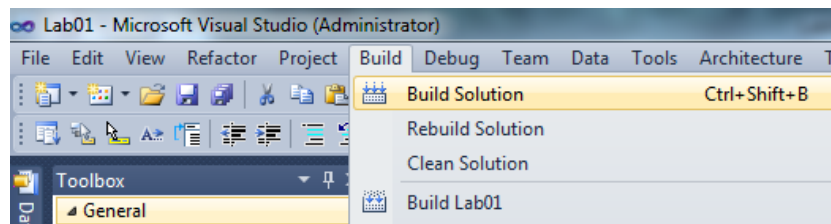
- ✓ Viết mã lệnh xử lý : Viết các hàm xử lý sự kiện bấm vào nút + như sau:

```
private void btCong_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int n =int.Parse(txtSon.Text);
    int m = int.Parse(txtSom.Text);
    int Tong = n + m;
    txtKetqua.Text = Tong.ToString();
}
private void btThoat_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}
private void btXoa_Click(object sender, EventArgs e)
{
    txtSon.Text = "";
    txtSom.Text = "";
    txtKetqua.Text = "";
}
```

Hình 5: Màn hình Code Behide của Form

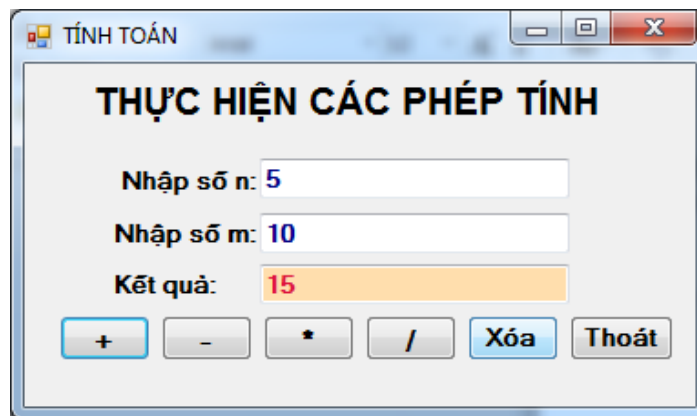
✓ Chạy kiểm thử chương trình

- Kiểm lỗi trước khi chạy: Từ Menu Build → Chọn Build Solution



Hình 6: Màn hình Biên dịch ứng dụng

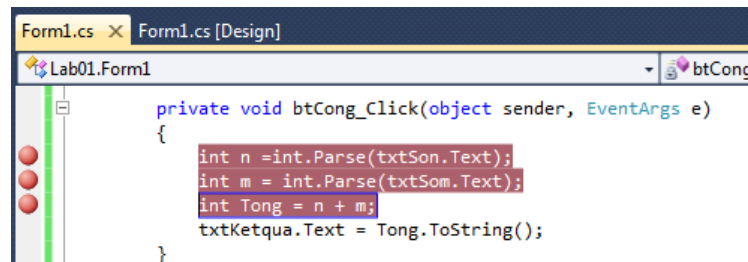
- Chạy chương trình Bấm Ctrl + F5 :Để chạy chương trình (không debug) và F5 để chạy debug.



Hình 7: Kết quả thực thi ứng dụng

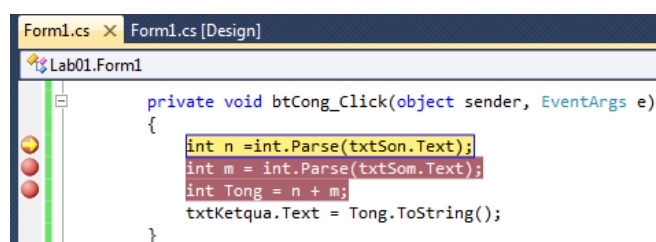
✓ Thực tập các thao tác Debug

- Để con trỏ ngay dòng thực hiện phép tính, bấm F9 để đặt Break Point (Hoặc Click chuột).



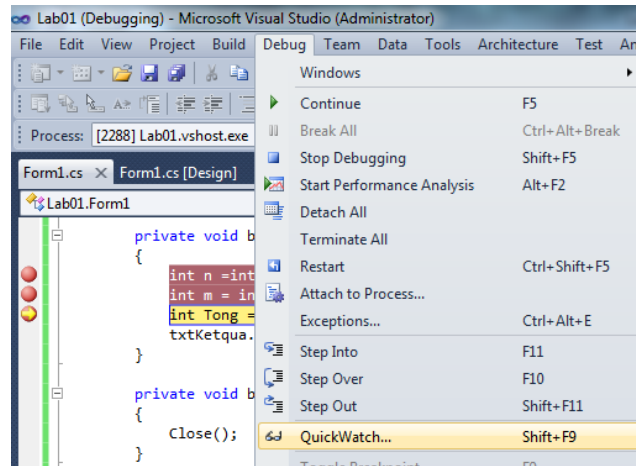
Hình 8: Màn hình đặt Break Point cho Debug

- Bấm F5 để bắt đầu chạy và kiểm lỗi chương trình.
- Nhập giá trị cho các Text Box và Click nút btCong
- Ta thấy, chương trình tự động nhảy vào hàm btCong_Click và dừng ngay dòng mà chúng ta đã đặt Breakpoint.



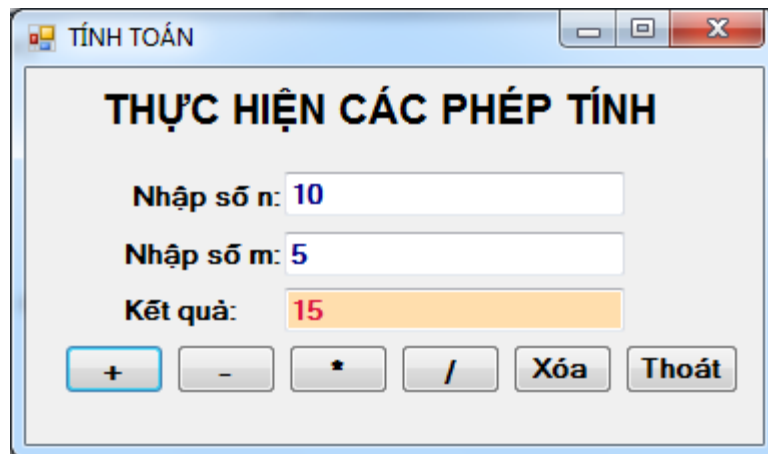
Hình 9: Màn hình chạy từng bước Debug

- Để kiểm tra giá trị các biến ngay tại thời điểm này, ta nhập tên biến cần kiểm tra giá trị vào hộp thoại Quick Watch.



Hình 10: Màn hình kiểm tra giá trị từng bước chạy ứng dụng

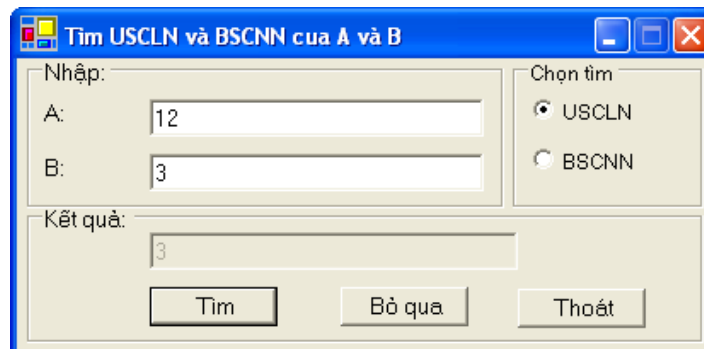
- Bấm F5 để tiếp tục chạy chương trình, hoặc bấm F10 hoặc F11 để chạy lần lượt từng dòng code.



Hình 11: Màn hình kết quả thực thi ứng dụng

Tiếp tục lần lượt viết code cho tất cả các nút khác và kiểm tra kết quả.

Bài tập 2: Thêm vào Project Form frmUocboi, thực hiện tìm “Ước số chung lớn nhất” và “Bội số chung nhỏ nhất” của 2 số nguyên A và B:



Yêu cầu:

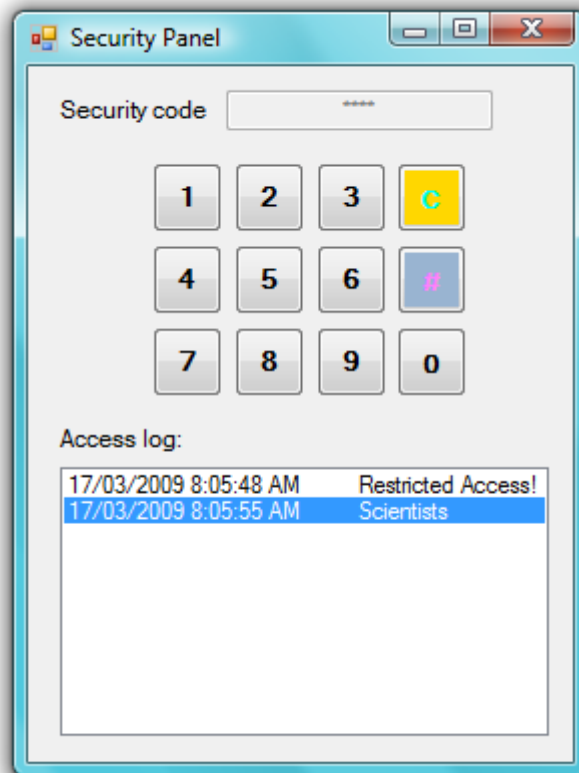
- Viết hàm tìm USCLN và BSCNN của 2 số a và b. Nếu ta chọn Option USCLN thì xuất ra kết quả ước số chung lớn nhất hay ngược lại là bội số chung nhỏ nhất.
- Nút bỏ qua dùng để xóa rỗng các Textbox.
- Nút **Thoát** có xuất hiện thông báo

Bài tập 3: Xây dựng ứng dụng mô phỏng thiết bị Security Panel theo yêu cầu sau:

Một phòng Lab muốn thiết lập một Security Panel đặt bên ngoài cửa. Chỉ cho phép những cá nhân có trách nhiệm mới được vào và mỗi lần đăng nhập họ phải nhập các security code được cung cấp. Những security code (hay còn gọi là access code) sau được xem là hợp lệ và cung cấp cho các nhóm nhân viên như bảng sau:

Value	Group
1645 or 1689	Technicians
8345	Custodians
9998, 1006 - 1008	Scientist

Một khi nhập access code thì sẽ có hai trạng thái: **granted** hoặc **denied**. Tất cả thông tin truy cập sẽ được hiển thị trong một khung thông tin bên dưới keypad. Nếu access là granted thì ngày, thời gian, group (technician, custodian, scientist) sẽ được hiển thị ở khung thông tin. Trường hợp access là denied thì ngày, giờ và thông tin “Access denied” sẽ hiển thị ở khung bên dưới. Ngoài ra user nếu chỉ nhấn một con số security code thì sẽ hiển thị ra thông báo là ngày, giờ và “Restricted Access”.



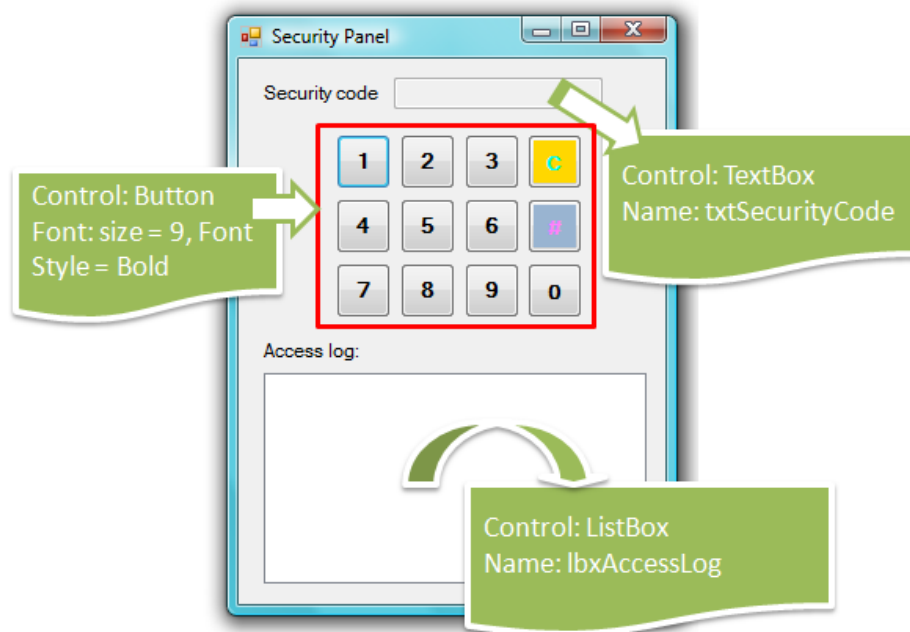
Hình1: Giao diện của ứng dụng Security Panel

Hướng dẫn:

Bước 1. Tạo ứng dụng Windows Forms Application ...

Bước 2. Thiết kế Form như hình 1 minh họa

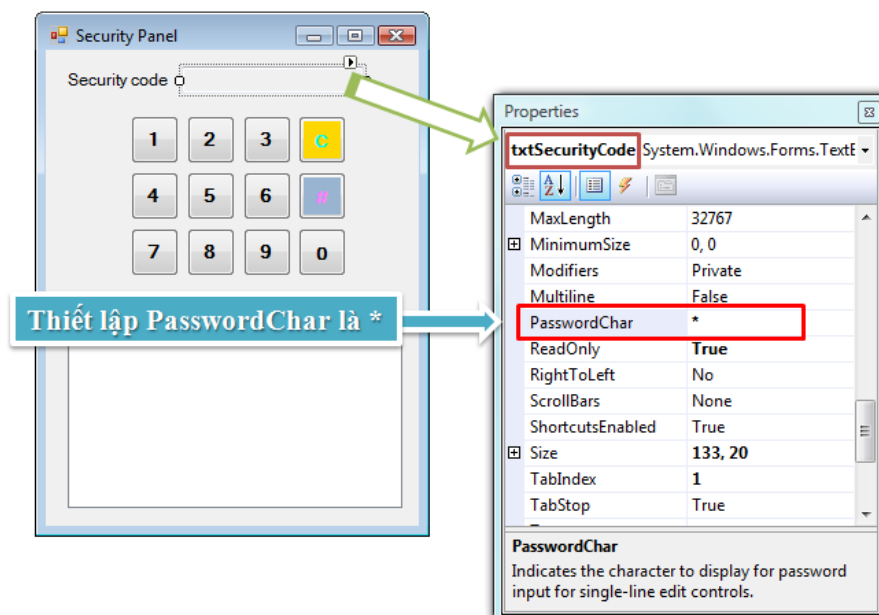
- ✓ Mô tả các control trên form như hình 2:



Hình 2: Mô tả các control trên form

Hướng dẫn cách thức thiết kế nhanh các button trên form:

- Trước tiên tạo **một button mẫu trước**, định dạng button theo đúng mẫu quy định gồm font, size, color...
 - Sau đó copy button mẫu vừa tạo, rồi paste vào các vị trí thích hợp
 - Canh chỉnh lại vị trí thích hợp cho các button.
 - Modify lại thuộc tính Text của từng button.
 - Rename lại thuộc tính Name cho từng button.
- ✓ Thiết lập thuộc tính cho TextBox txtSecurityCode:
 - **PasswordChar** của TextBox là txtSecurityCode là “*”
 - **ReadOnly** là True



Hình 3: Thiết lập thuộc tính PasswordChar của txtSecurityCode

Bước 3. Phần tiếp theo viết xử lý cho các button trên Form (sinh viên tự làm...)

Hướng dẫn:

- Tạo một trình xử lý sự kiện Click chung các các button từ 0 – 9. Mỗi lần button từ 0-9 được nhấn thì cộng ký tự số này vào cuối txtSecurityCode.Text (thuộc tính Text lưu code hiện tại mà user đang nhập vào).
 - Cách thức tạo trình xử lý sự kiện chung cho các button:
 - Select **tất cả các button cần tạo trình xử lý** (trong trường hợp trên là select các button số từ 0-9.
 - Sau đó kích đúp vào sự kiện Click, trong cửa sổ property. Thao tác này cho phép tạo ra một trình xử lý sự kiện chung cho những button được select.
 - ✓ **Lưu ý:** Nếu sinh viên kích đúp vào từng button thì sẽ tạo ra từng trình xử lý riêng cho từng button đó! (Cẩn thận trong trường hợp của bài lab này)
- Tạo trình xử lý sự kiện Click cho button (#), button này là chức năng login hay enter. Sử dụng câu lệnh **switch case** để kiểm tra code mà user nhập vào có thuộc danh sách mô tả trên bảng Access Code hay không, các Access code là: { **1645**, **1689**, **8345**, **9998**, **1006**, **1008** }. Sau đó lưu các thông tin đăng nhập vào listbox theo quy định:
 - Đăng nhập **thành công**: Access code hợp lệ (thuộc 1 trong 6 code trên)
 - Lưu một dòng item: <Ngày> <Giờ> <Tên nhóm đăng nhập>
 - **Thất bại**: Access code khác ngoài code trong bảng mô tả
 - Lưu một dòng item: <Ngày> <Giờ> **Restricted Access!**
- Tạo trình xử lý sự kiện click cho button (C), đây là button có chức năng Clear: Xóa các code đã nhập.

Bài tập 4: Từ bài tập 3 bổ sung các chức năng

- ✓ Chức năng Log file: Tất cả thông tin login dù access granted hay denied đều được ghi nhận vào file dạng text. File này được lưu trữ cùng với thư mục của ứng dụng.
- ✓ Chức năng: Cho phép user dùng keyboard gõ các phím số tương ứng. Ví dụ gõ phím 0 thì tương ứng với việc nhấn button 0...

-----Hết Lab 03 -----