



LẬP TRÌNH TRỰC QUAN

(Visual Programming)

Giảng viên: Ts. Chu Thị Hồng Hải

BÀI 1

TỔNG QUAN VỀ

LẬP TRÌNH TRỰC QUAN

MỤC TIÊU

- Trình bày được các khái niệm của lập trình trực quan
- Trình bày được đặc điểm và các thành phần của môi trường trực quan trên Visual Basic.Net
- Sử dụng được các thành phần cơ bản trên giao diện Visual Basic.Net.
- Trình bày được ý nghĩa các loại dự án trong Visual Basic.Net

- 1.1. Giới thiệu về lập trình trên Window
- 1.1.1. Sự khác biệt giữa lập trình Window và Dos
- 1.1.2. Một số khái niệm cơ bản
- 1.1.3. Lập trình sự kiện
- 1.1.4. Các thành phần giao diện đồ họa
- 1.2. Giới thiệu Visual Basic.NET
- 1.2.1. Giới thiệu về Visual Studio.NET
- 1.2.2. Cài đặt
- 1.2.3. Giao diện và môi trường làm việc
- 1.2.4. Các thành phần của Solution
- 1.3. Tạo dự án đầu tiên



1.1. Giới thiệu về Lập trình trên Window

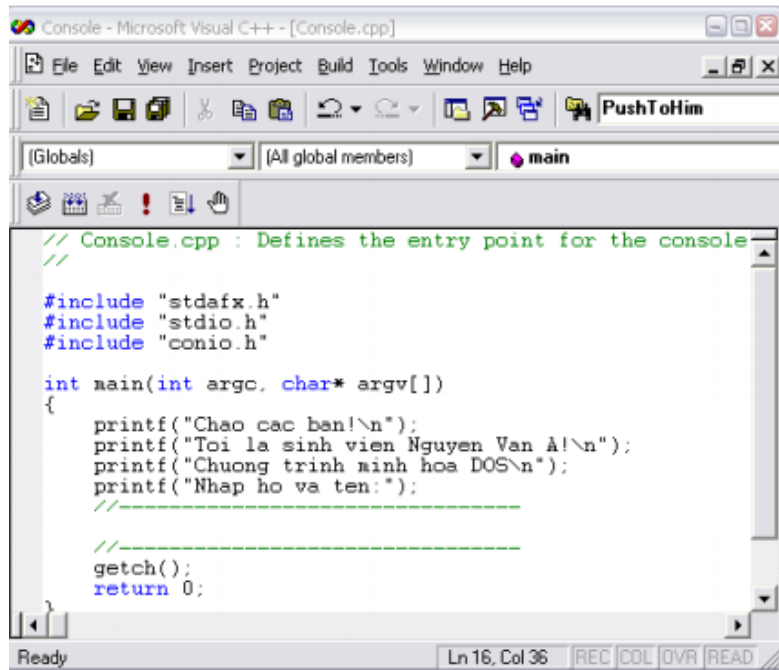
1.1.1. Sự khác biệt giữa lập trình Window và Dos

1.1.2. Một số khái niệm cơ bản

1.1.3. Lập trình sự kiện

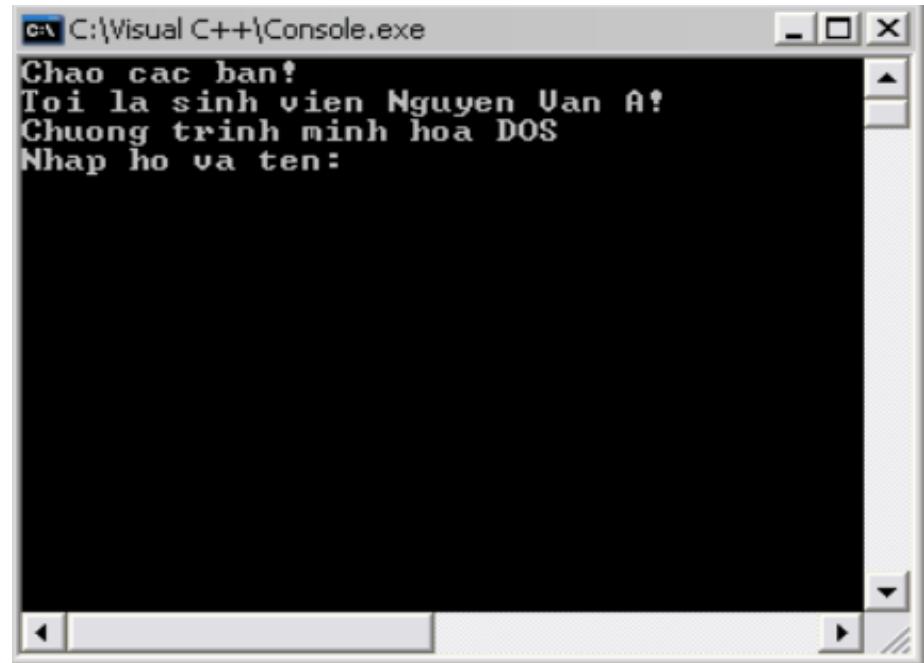
1.1.4. Các thành phần giao diện đồ họa

1.2.1. Sự khác biệt giữa lập trình Window và Dos



```
// Console.cpp : Defines the entry point for the console.
//
#include "stdafx.h"
#include "stdio.h"
#include "conio.h"

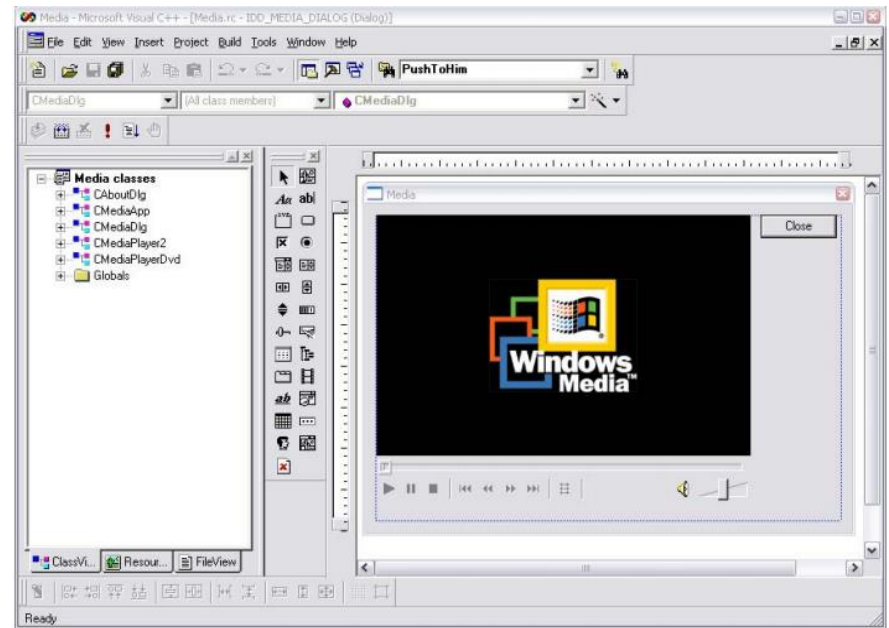
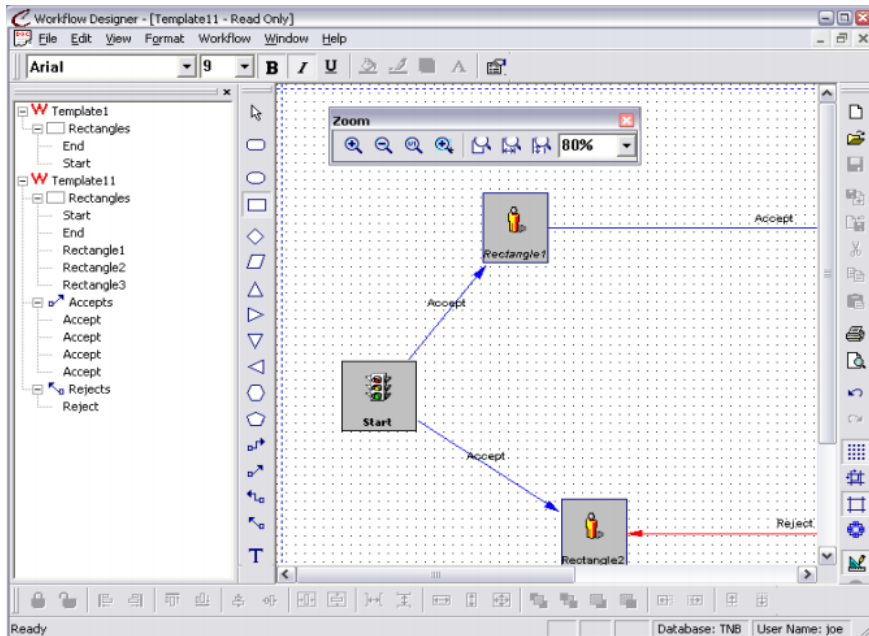
int main(int argc, char* argv[])
{
    printf("Chao cac ban!\n");
    printf("Toi la sinh vien Nguyen Van A!\n");
    printf("Chuong trinh minh hoa DOS\n");
    printf("Nhap ho va ten:");
    //-----
    //-----
    getch();
    return 0;
}
```



```
C:\Visual C++\Console.exe
Chao cac ban!
Toi la sinh vien Nguyen Van A!
Chuong trinh minh hoa DOS
Nhap ho va ten:
```

Cơ chế thực hiện tuần tự trên môi trường Dos

1.2.1. Sự khác biệt giữa lập trình Window và Dos



Môi trường làm việc của Window

Một số sự khác biệt giữa lập trình Window và Dos

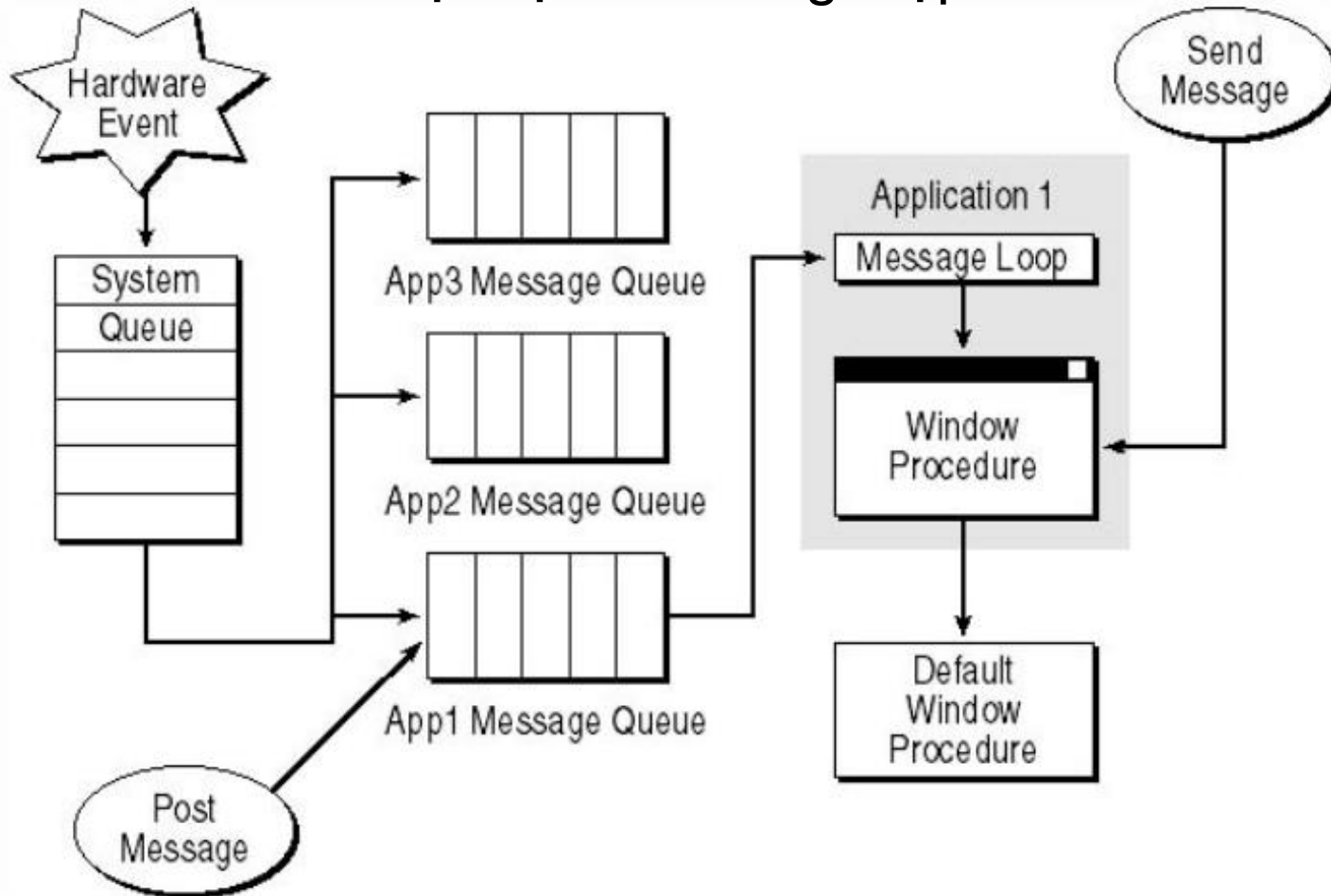
Dos	WindowS
Thực hiện tuần tự	Lập trình sự kiện dựa vào thông điệp (message)
Single Task	Multi-tasking
Single CPU	Multi – CPU
Phải dùng các thư viện Multimedia riêng	Tích hợp sẵn Multimedia
Ứng dụng 16 bits	Hỗ trợ 32 bits hoặc hơn nữa
Không hỗ trợ nhiều công nghệ	Hỗ trợ nhiều công nghệ DLL, COM, DDE, OLE...

1.1.2. Một số khái niệm cơ bản

Khái niệm	Diễn giải
Handle	Một giá trị 32bits không dấu (unsigned) do HĐH tạo ra để làm định danh cho 1 đối tượng (file, cửa sổ, vùng nhớ, menu, toolbar...)
ID (Identifier)	Một giá trị nguyên do ứng dụng tạo ra để làm định danh cho 1 đối tượng (menu item, tool button, control,...)
Instance	Một giá trị nguyên do HĐH tạo ra để định danh cho 1 thể hiện đang thực thi của ứng dụng
Callback	Thuộc tính của một hàm/thủ tục sẽ được gọi bởi HĐH, không phải bởi ứng dụng
Library	Thư viện thủ tục/hàm, lớp đối tượng được xây dựng sẵn bởi window và các hãng khác

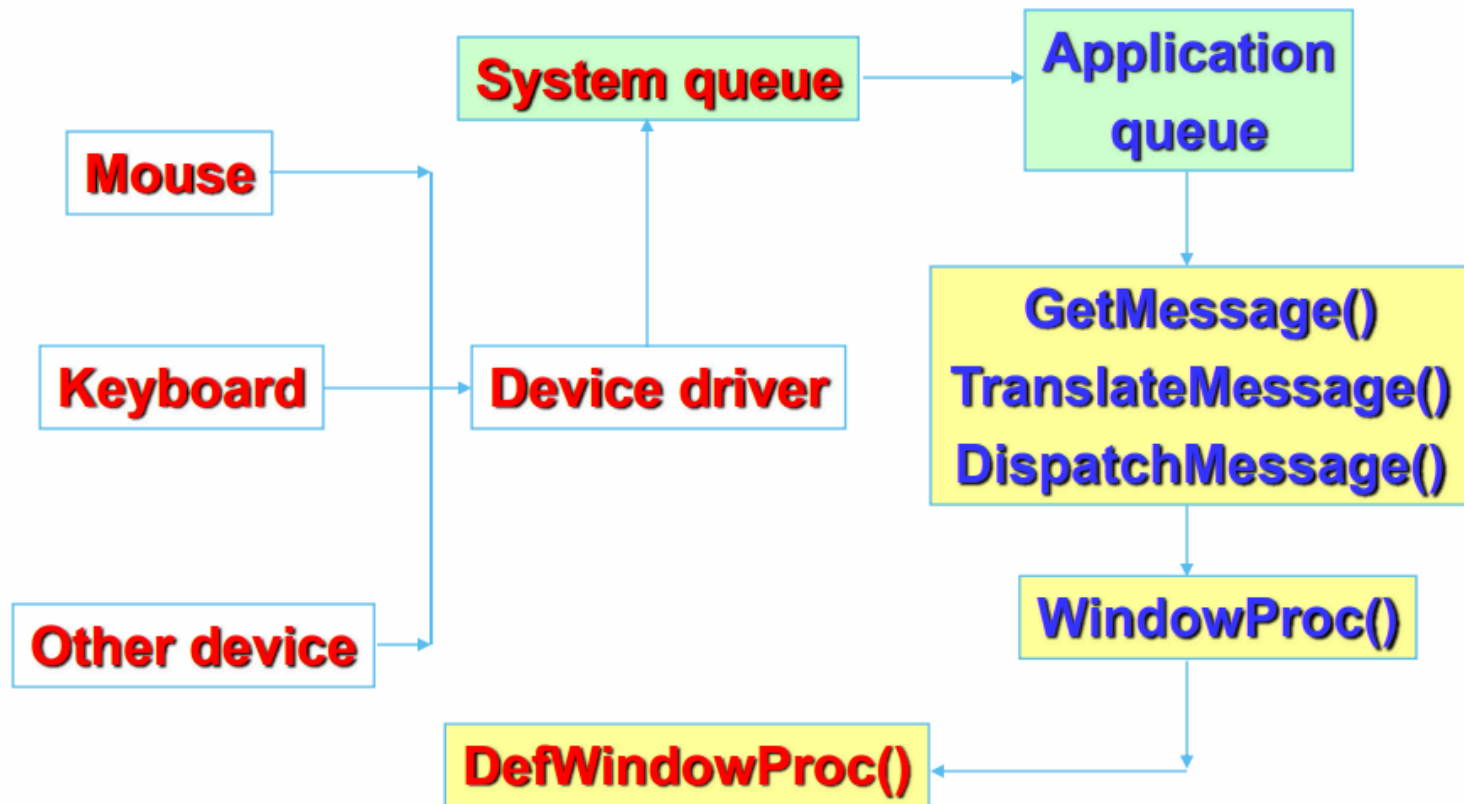
1.1.3. Lập trình sự kiện

Sự kiện và thông điệp



1.1.3. Lập trình sự kiện

Quy trình xử lý thông điệp



1.1.4. Các thành phần giao diện đồ họa

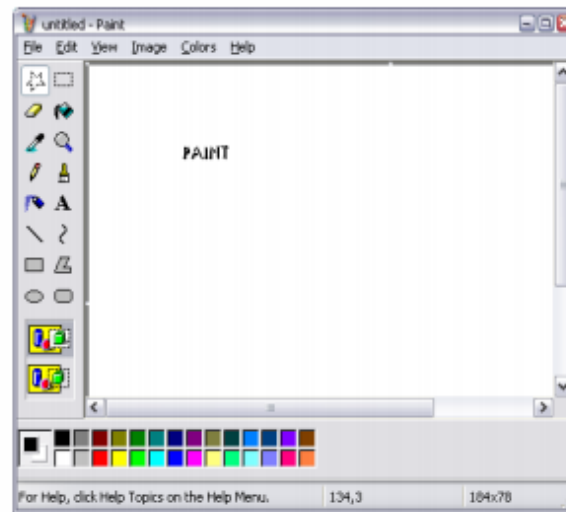
GUI: Graphics User Interface

Các dạng GUI cơ bản

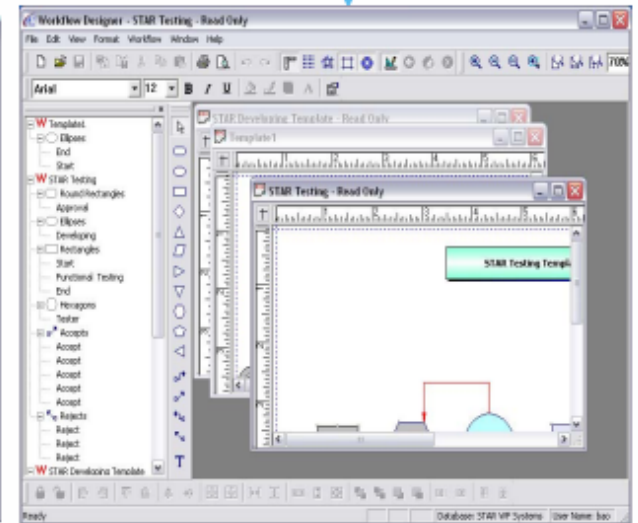
Dialog



SDI



MDI



1.1.4. Các thành phần giao diện đồ họa

- ***Dialog***

 - Có một cửa sổ làm việc

 - Thường có kích thước cố định

 - Thường không có menu bar

- ***SDI- Single Document Interface***

 - Có một cửa sổ làm việc

 - Cho phép thay đổi kích thước (Resizable)

 - Không có cửa sổ con

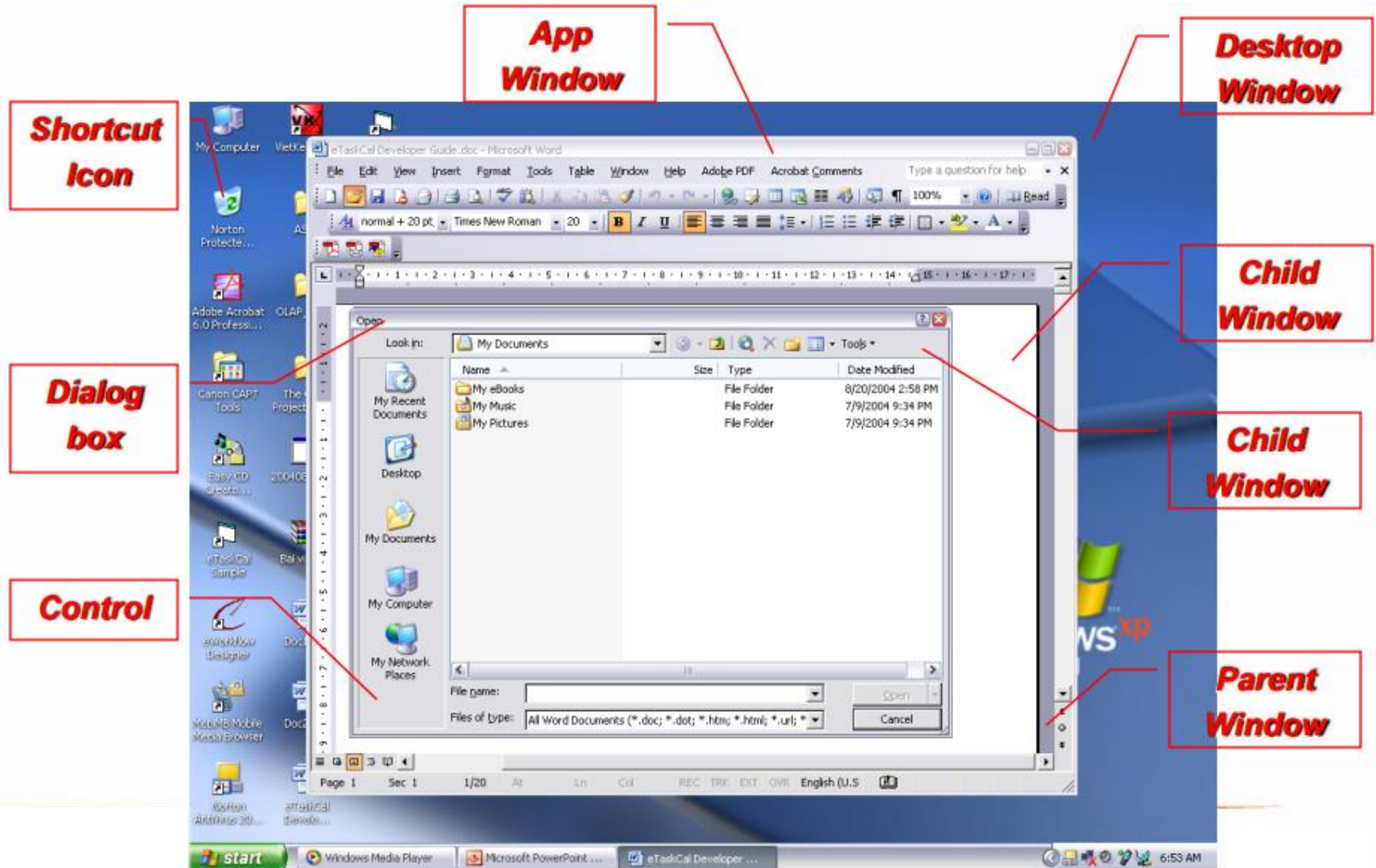
- ***MDI- Multiple Document Interface***

 - Có một cửa sổ làm việc chính (Main frame) và nhiều cửa sổ con (Child Frame)

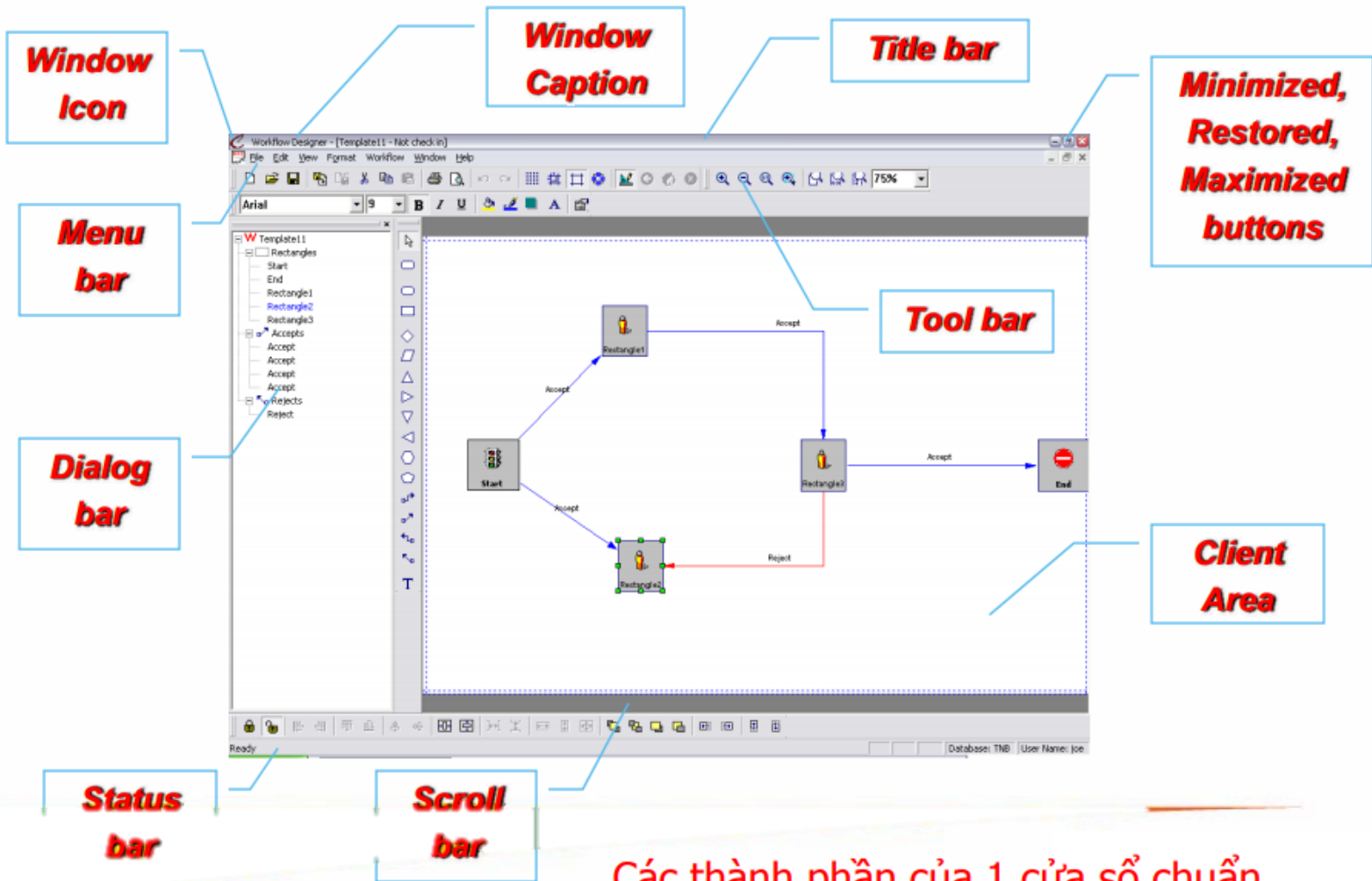
 - Cho phép thay đổi kích thước cửa sổ (Resizeable)

 - Cho phép Minimize/Maximize/Close/Arrange/Cascade

Các thành phần giao diện đồ họa -GUI

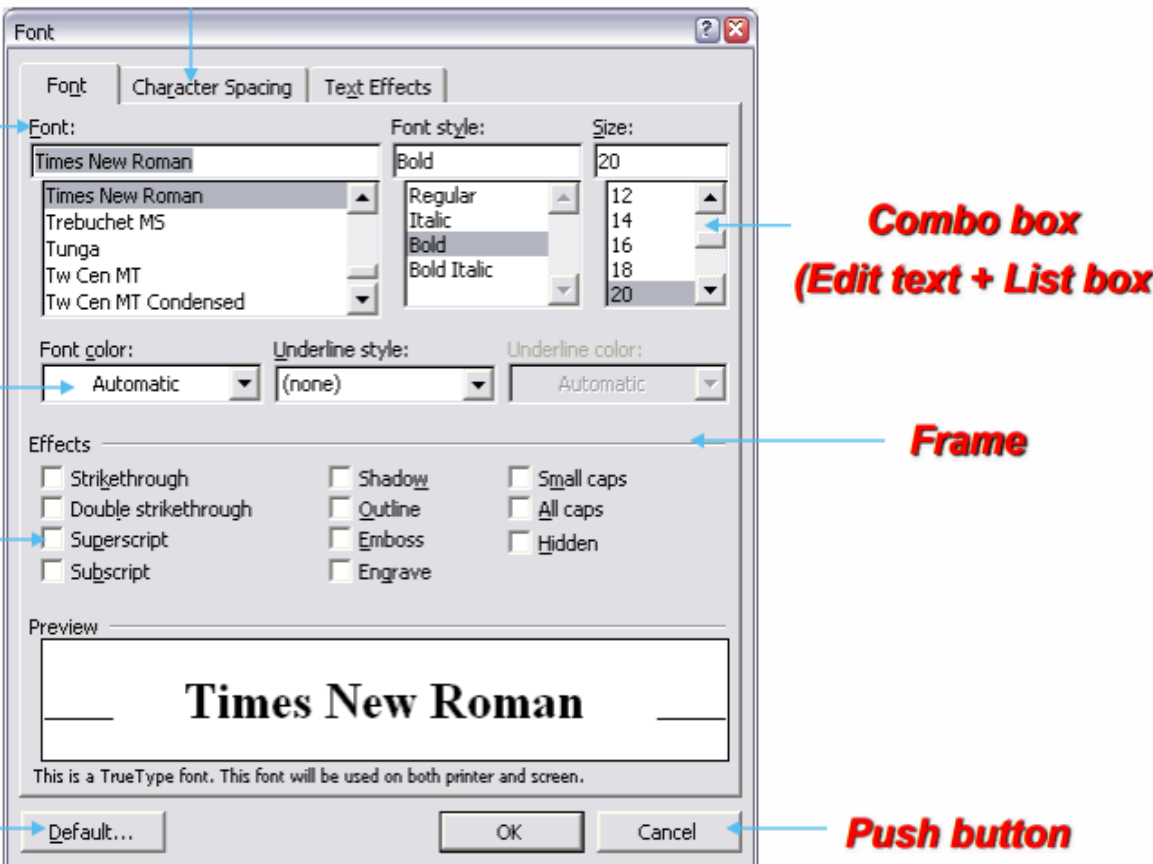


Các thành phần giao diện đồ họa -GUI



GUI control

Property sheet



The image shows a 'Font' dialog box with several GUI controls annotated with red text and blue arrows:

- Static text:** Points to the 'Font:' label above the font list.
- Drop down list:** Points to the font list containing 'Times New Roman', 'Trebuchet MS', 'Tunga', 'Tw Cen MT', and 'Tw Cen MT Condensed'.
- Combo box (Edit text + List box):** Points to the 'Font style:' dropdown menu showing 'Bold', 'Regular', 'Italic', and 'Bold Italic'.
- Frame:** Points to the 'Effects' section containing various checkboxes.
- Check box:** Points to the 'Superscript' checkbox.
- Push button:** Points to the 'Default...' button.
- Push button:** Points to the 'Cancel' button.

The dialog box itself contains the following elements:

- Tabbed interface with 'Font', 'Character Spacing', and 'Text Effects' tabs.
- 'Font:' section with a list box and a 'Font style:' dropdown.
- 'Size:' section with a numeric spinner box.
- 'Font color:', 'Underline style:', and 'Underline color:' sections, each with a dropdown menu.
- 'Effects' section with checkboxes for Strikethrough, Double strikethrough, Superscript, Subscript, Shadow, Outline, Emboss, Engrave, Small caps, All caps, and Hidden.
- 'Preview' section with a text box displaying 'Times New Roman'.
- Footer text: 'This is a TrueType font. This font will be used on both printer and screen.'
- Buttons: 'Default...', 'OK', and 'Cancel'.



1.2. Giới thiệu Visual Basic.NET

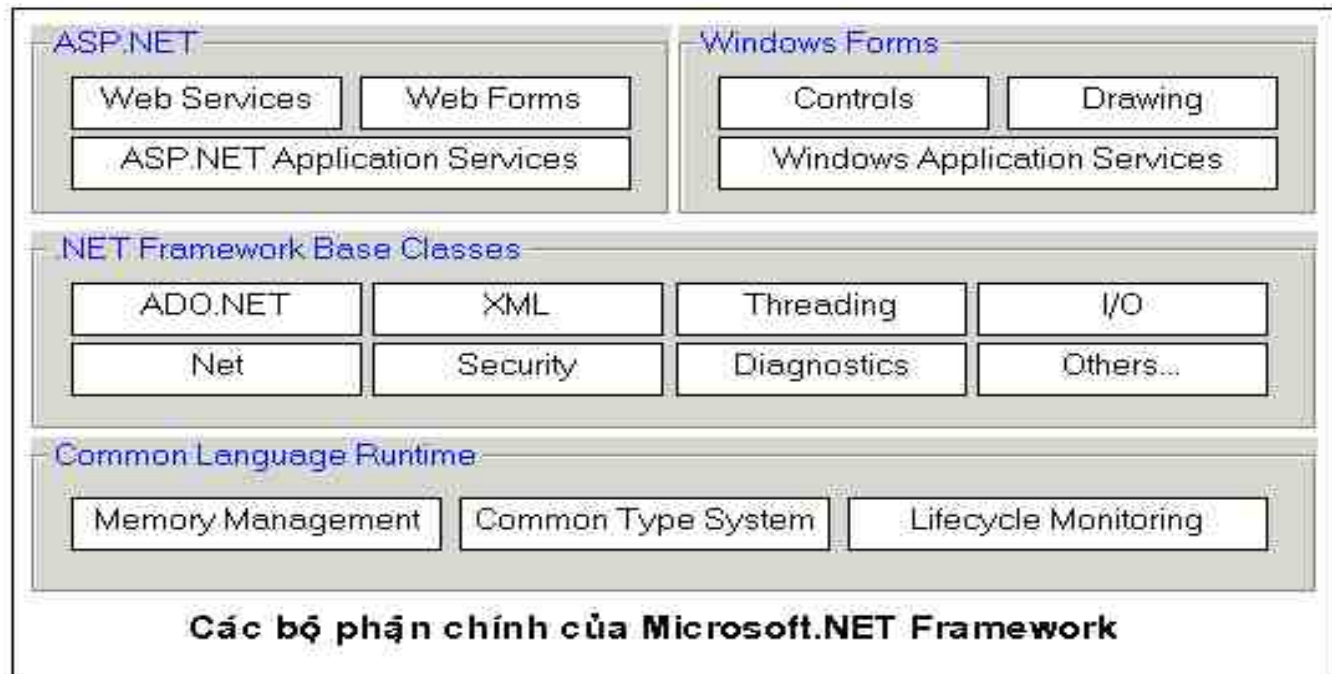
- 1.2.1. Giới thiệu về Visual Studio.NET
- 1.2.2. Cài đặt
- 1.2.3. Giao diện và môi trường làm việc
- 1.2.4. Các thành phần của Solution

1.2.1. Giới thiệu về Visual Studio.NET

- .Net là môi trường tích hợp phát triển phần mềm (Integrated Development Environment (IDE)) của Microsoft.
- Là công cụ cho phép viết mã, gỡ rối và biên dịch chương trình trong nhiều ngôn ngữ lập trình .NET khác nhau.
- .Net gồm có hai phần: Framework và Integrated Development Environment (IDE).
 - *Framework cung cấp một môi trường thực thi cho các ứng dụng và một bộ các thư viện khổng lồ được xây dựng sẵn.*
 - *IDE cung cấp một môi trường triển khai.*
- Như vậy, Framework là quan trọng nhất, còn IDE là một công cụ gắn lên phía trên Framework. Trong .NET, C# và VB.NET đều dùng cùng một IDE.

. Net Frame Work

- .Net Frame Work đảm nhận các công việc dạng như: dịch chương trình sang mã máy; quản lý bộ nhớ các chương trình .Net; bắt và xử lý lỗi; bảo mật.
- Cung cấp thư viện đầy đủ như: hệ thống, giao diện, đồ họa, toán học, đa phương tiện, mã hóa và bảo mật, mạng.





. Net Frame Work

Common Language Runtime(CLR)

Ngôn ngữ phổ biến thời gian thực

- Là thành phần kết nối giữa .Net Framework với hệ điều hành; giữ vai trò quản lý việc thi hành các ứng dụng viết bằng .NET trên Windows. CLR sẽ thông dịch các lời gọi từ chương trình cho Windows thi hành, đảm bảo ứng dụng không chiếm dụng và sử dụng tràn lan tài nguyên hệ thống. Kiểm soát các lệnh nguy hiểm.

Framework

Bộ thư viện các lớp đối tượng

- Framework có nghĩa là một tập hợp hay thư viện các lớp đối tượng hỗ trợ người lập trình khi xây dựng ứng dụng. Và .Net Framework là bộ thư viện dành cho các lập trình viên .Net

Base Class Library

Thư viện các lớp cơ sở

- đây là thư viện các lớp cơ bản nhất, được dùng trong khi lập trình hay bản thân những người xây dựng .NET Framework cũng phải dùng nó để xây dựng các lớp cao hơn. Ví dụ các lớp trong thư viện này là String, Integer, Exception,...

. Net Frame Work

ASP.NET

- Bộ thư viện các lớp đối tượng dùng trong việc xây dựng các ứng dụng Web. ASP.NET không phải là phiên bản mới của ASP 3.0. Ứng dụng web xây dựng bằng ASP.NET tận dụng được toàn bộ khả năng của .NET Framework. Bên cạnh đó là một "phong cách" lập trình mới mà Microsoft đặt cho nó một tên gọi rất kêu: code behind. Đây là cách mà lập trình viên xây dựng các ứng dụng Windows based thường sử dụng – giao diện và lệnh được tách riêng.

Web Service

- web services có thể hiểu khá sát nghĩa là các dịch vụ được cung cấp qua Web (hay Internet). Dịch vụ được coi là Web service không nhằm vào người dùng mà nhằm vào người xây dựng phần mềm. Web service có thể dùng để cung cấp các dữ liệu hay một chức năng tính toán.

Window Form

- Bộ thư viện về Window form gồm các lớp đối tượng dành cho việc xây dựng các ứng dụng Windows based. Việc xây dựng ứng dụng loại này vẫn được hỗ trợ tốt từ trước tới nay bởi các công cụ và ngôn ngữ lập trình của Microsoft. Giờ đây, ứng dụng chỉ chạy trên Windows sẽ có thể làm việc với ứng dụng Web dựa vào Web service. Ví dụ về các lớp trong thư viện này là: Form, UserControl,...

Visual Basic.Net

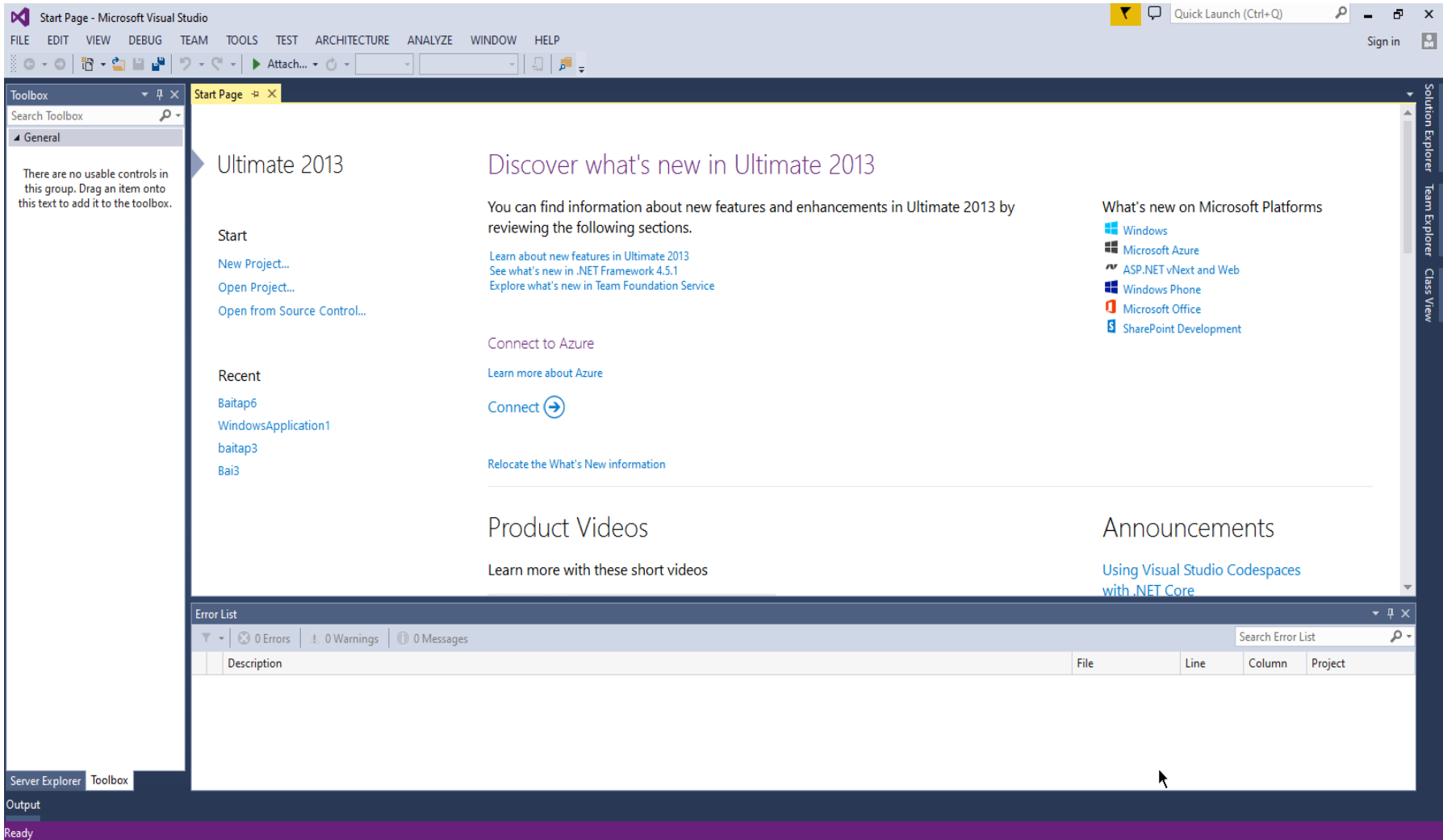
- Visual Basic.NET (VB.NET) là ngôn ngữ lập trình khuynh hướng đối tượng (Object Oriented Programming Language) do Microsoft thiết kế.
- Là ngôn ngữ lập trình rất lợi hại, không những lập nền tảng vững chắc theo kiểu mẫu đối tượng như các ngôn ngữ lập trình hùng mạnh khác đã vang danh C++, Java mà còn dễ học, dễ phát triển và còn tạo mọi cơ hội hoàn hảo để giúp ta giải đáp những vấn đề khúc mắc khi lập trình.
- Visual Basic.NET (VB.NET) giúp đối phó với các phức tạp khi lập trình trên nền Windows và do đó, ta chỉ tập trung công sức vào các vấn đề liên quan đến dự án, công việc hay doanh nghiệp.

1.2.2. Cài đặt

- Tham khảo Link hướng dẫn cài đặt Visual Studio 2013:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=YjfASp3jst8>
 - <http://phamhuyhieu92.blogspot.com/2013/08/cai-at-huong-dan-cai-at-visual-studio.html>
- Địa chỉ download bộ cài Visual Studio 2015 đầy đủ:
 - https://drive.google.com/drive/folders/1CJbpV_awRgDoEjS8ZaZ-l_Hou0T9EYRv?usp=sharing
 - <https://bitly.com.vn/iw1q1v>



1.2.3. Giao diện và môi trường làm việc



1.2.3. Giao diện và môi trường làm việc

Khi khởi động visual studio trang start page sẽ xuất hiện. Nếu trang start page không hiện, có thể làm nó xuất hiện bằng cách chọn menu View | Other Windows | Start Page

▪ Tạo dự án mới tại Start Page

Kích chuột tại New Project trên Start Page để tạo dự án mới. Hộp thoại xuất hiện như sau:

✓ **Tab bar bên trái:**

Chọn ngôn ngữ sử dụng

✓ **Danh sách template:**

Chọn loại dự án cần tạo

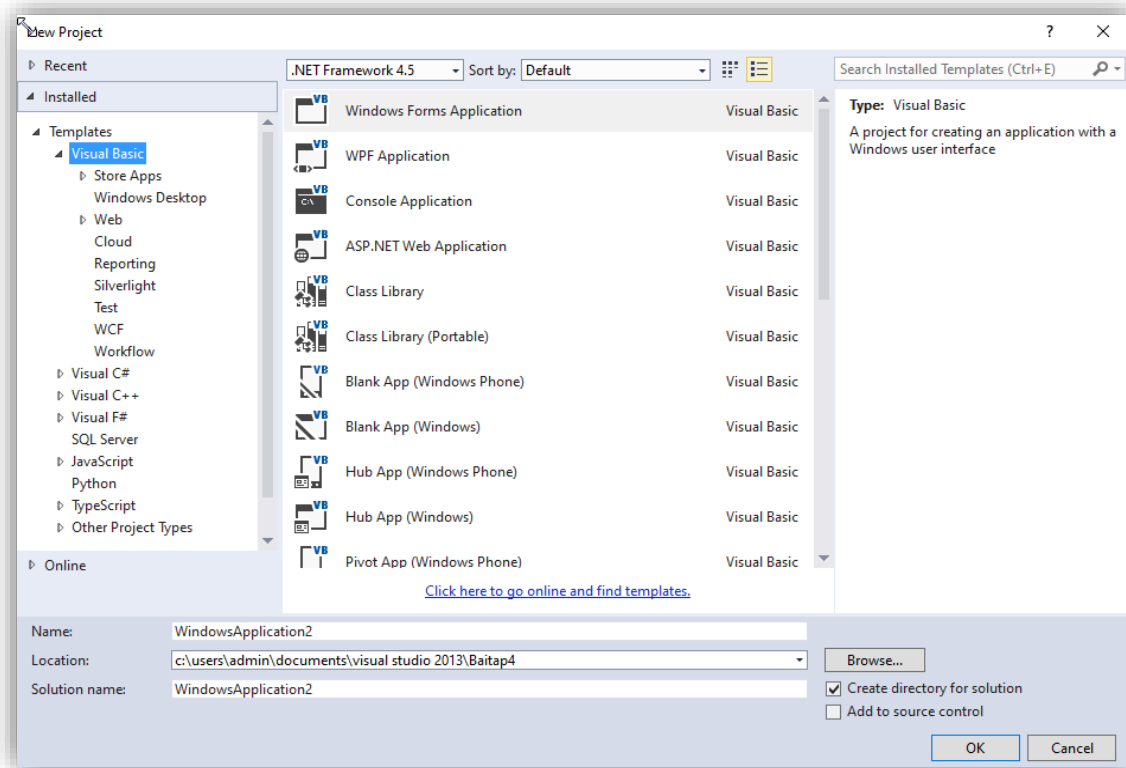
✓ **Name:** gõ tên dự án

✓ **Location:**

Thiết lập vị trí đặt dự án

✓ **Solution name:** tên solution

✓ **Kích OK**



1.2.3. Giao diện và môi trường làm việc

Hộp công cụ

Hệ thống menu

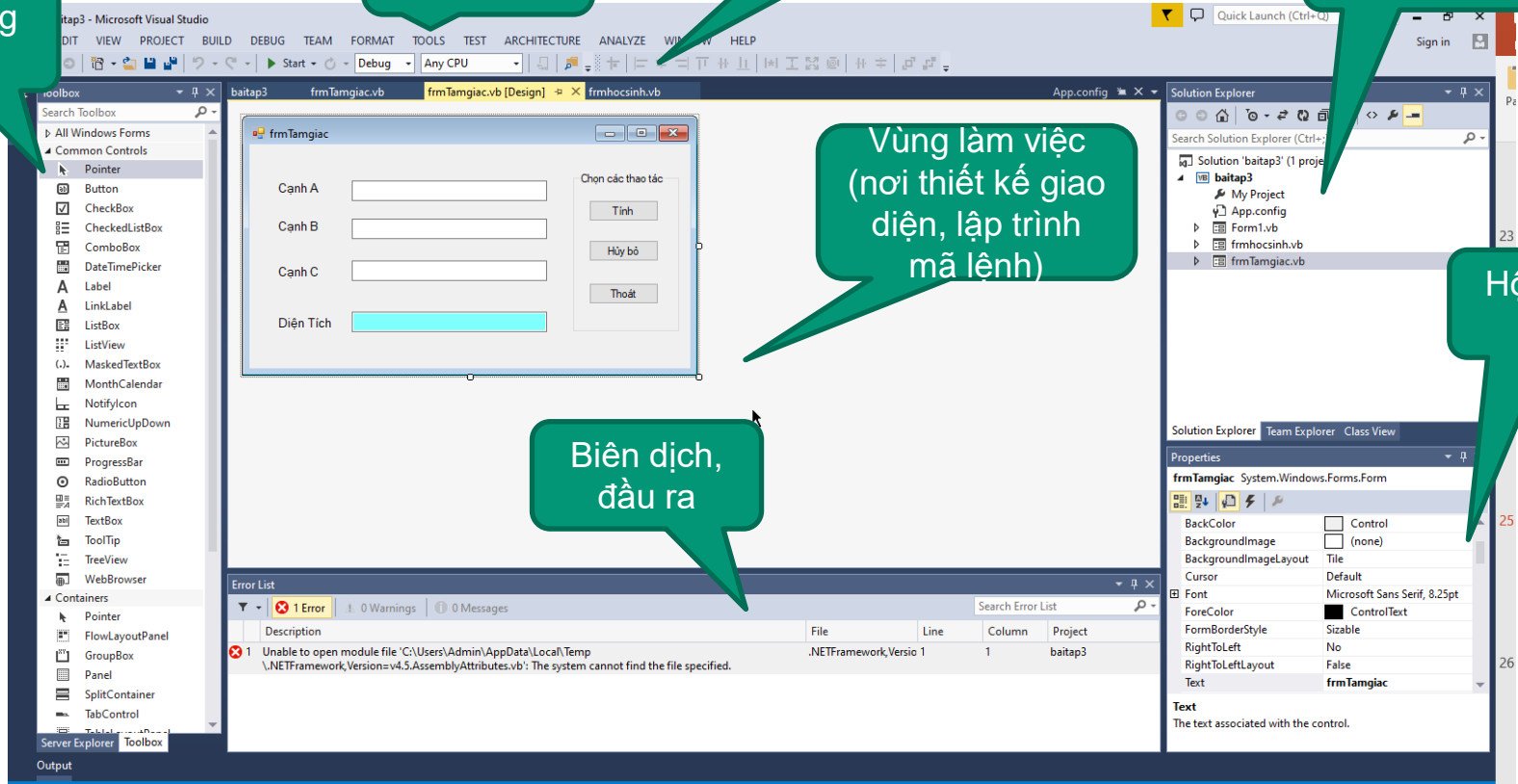
Thanh công cụ

Quản lý solution

Vùng làm việc (nơi thiết kế giao diện, lập trình mã lệnh)

Hộp thuộc tính

Biên dịch, đầu ra



Các thành phần trong Visual Basic.Net

- Trong một ứng dụng của Visual Basic.Net thì bao gồm các file như sau:
 - One Solution File(*.sln):
 - Solution User Options file (.suo)
 - Project Files (.vbproj)
 - Project User Options File (.vbproj.user)
 - Form files (.vb)
 - Resource File for the Form (.resx)

1.2.4. Các thành phần của Solution

Solution

Giải pháp

- Là cấp độ quản lý mã nguồn cao nhất trong Visual Basic.Net cho phép quản lý tập trung nhiều project
- Tại mỗi thời điểm thì chỉ có 1 solution được mở
- Solution có phần mở rộng là .sln

Project

Dự án

- Mỗi solution bao gồm nhiều project

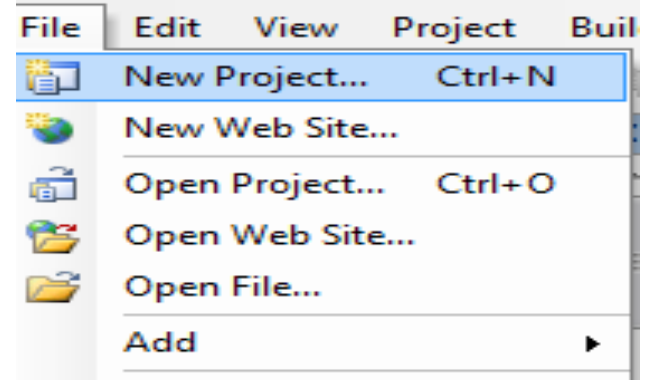
File and Folder

Các tệp và thư mục

- Trong solution còn có thể chứa các thư mục hay file khác cần thiết cho các dự án trong solution
- App.config: là một tệp XML có nhiều phần cấu hình được xác định trước có sẵn và hỗ trợ cấu hình tùy chỉnh
- My project: cấu hình project

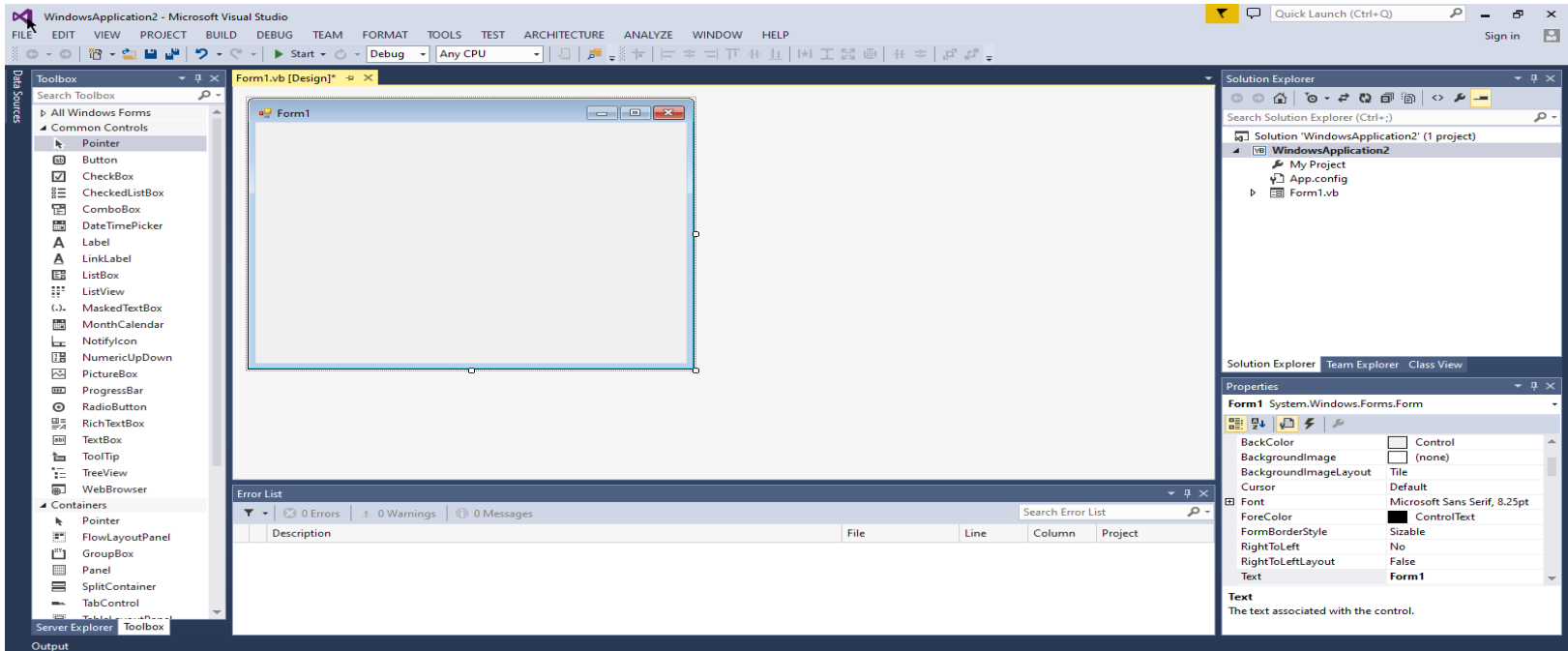
1.3. Tạo dự án đầu tiên

- Thao tác với project
 - Tạo project mới
 - ✓ C1: Sử dụng trang start page
 - ✓ C2: Vào File/New Project
 - ✓ Các thao tác tạo project giống với cách tạo ở trang start page
 - Mở Project đã có
 - ✓ Menu File/Open Project -> chọn đến project cần mở
 - Lưu Project
 - ✓ File/Save hoặc File/Save as
 - Đóng Project
 - ✓ File/Close



1.3. Tạo dự án đầu tiên

- **B1.** Khởi động Visual Studio.Net
- **B2.** Trang Start Page chọn Create Project
- **B3.** Hộp thoại xuất hiện chọn
 - *Project Type: Visual Basic*
 - *Template: Window Application*
- **B4.** Gõ tên cho Project . Xuất hiện giao diện như bên.Kích đúp chuột vào Form ta sẽ thấy một cửa sổ xuất hiện, đó là giao diện gõ code





1.3. Tạo dự án đầu tiên

naowsapplication2 - microsoft visual studio

DIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG TEAM TOOLS TEST ARCHITECTURE ANALYZE WINDOW HELP

Start Debug Any CPU

Form1.vb* Form1.vb [Design]*

(Form1 Events) Load

2 references

```
Public Class Form1
    0 references
    Private Sub Form1_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    End Sub
End Class
```

here are no usable controls in this group. Drag an item onto this text to add it to the toolbox.

Solution Explorer

Search Solution Explorer (Ctrl+;)

Solution 'WindowsApplication2' (1 project)

- WindowsApplication2
 - My Project
 - App.config
 - Form1.vb

Solution Explorer Team Explorer Class View

Properties

Error List

0 Errors 0 Warnings 0 Messages

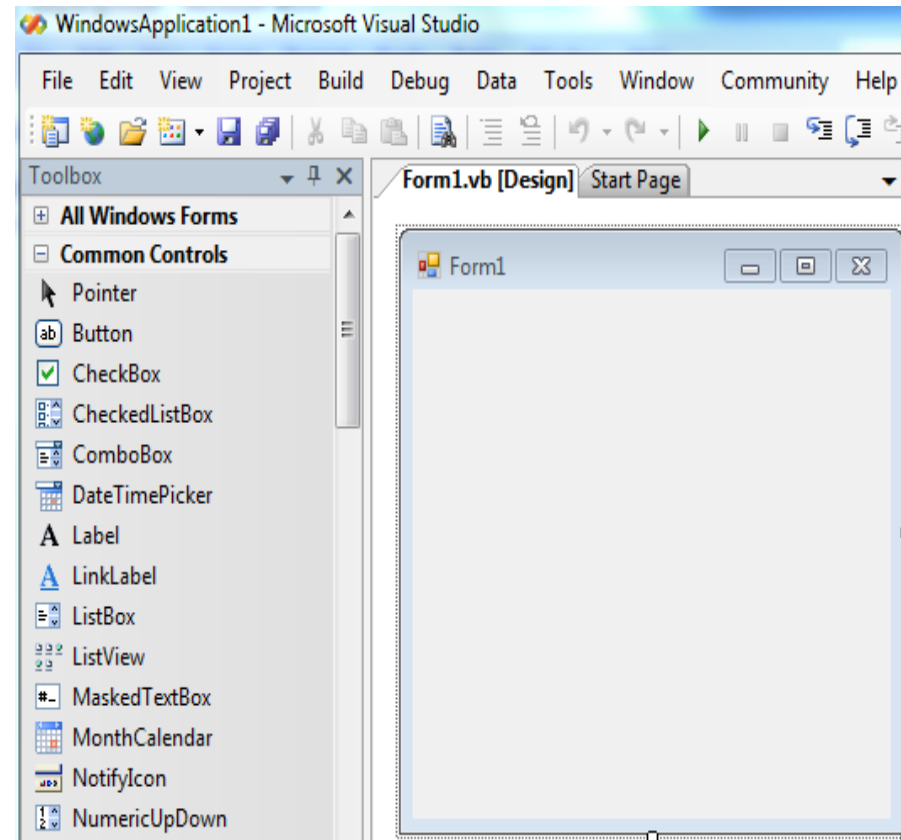
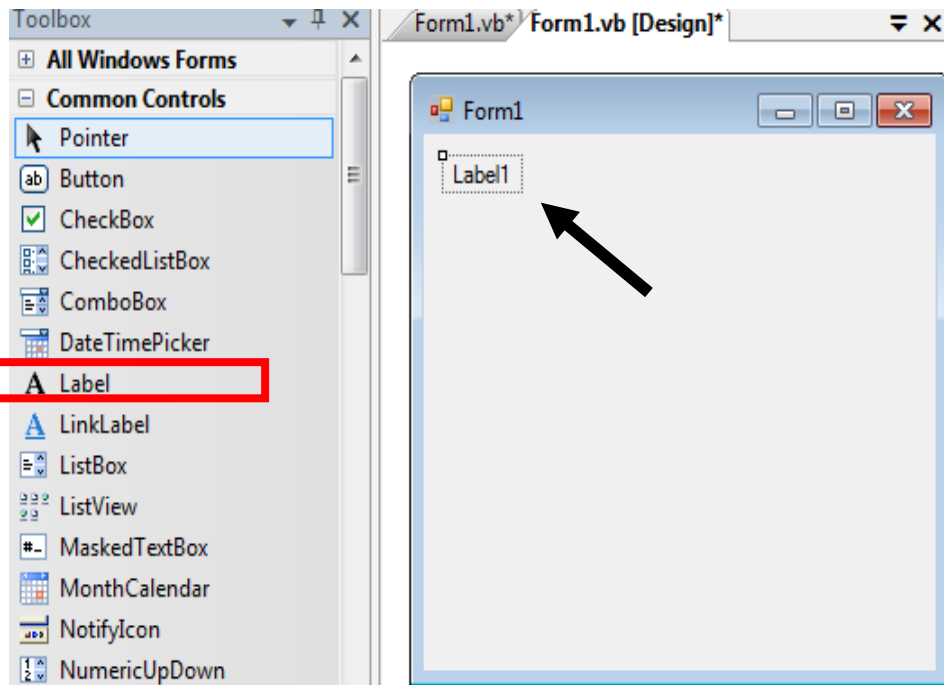
Search Error List

Description	File	Line	Column	Project
-------------	------	------	--------	---------

1.3. Tạo dự án đầu tiên

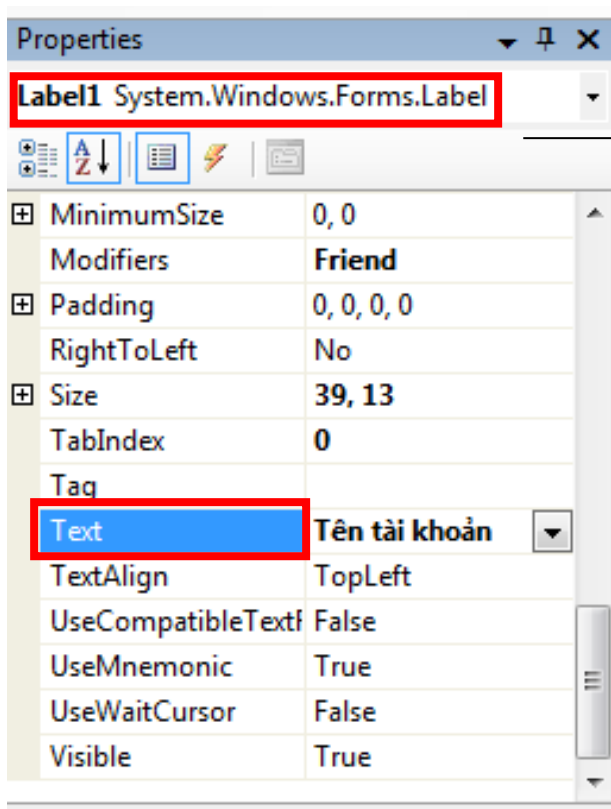
B5. Mở rộng hộp Toolbox phía bên trái màn hình

Kích chuột tại biểu tượng A Label, kéo thả sang vùng Form1



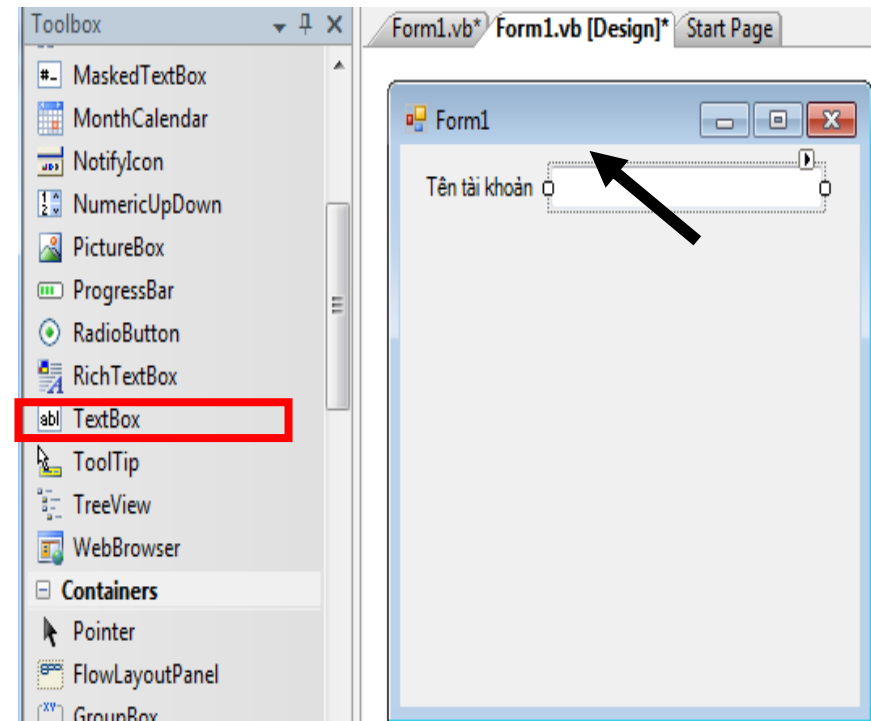
1.3. Tạo dự án đầu tiên

Tại cửa sổ properties thực hiện thay đổi thuộc tính Text như sau



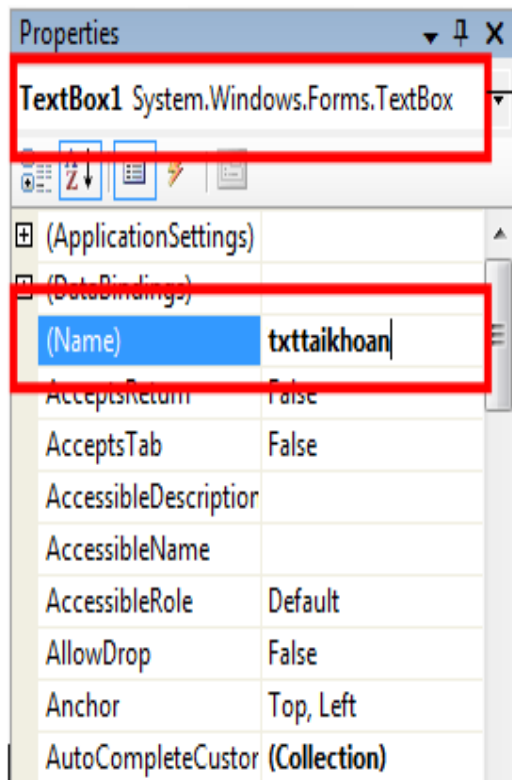
Bạn cần chắc chắn đây là Lable1. Nếu không bạn phải kích lại chuột vào Label1 vừa tạo trên Form

- Kích chuột vào biểu tượng ab| TextBox và kéo thả sang Form



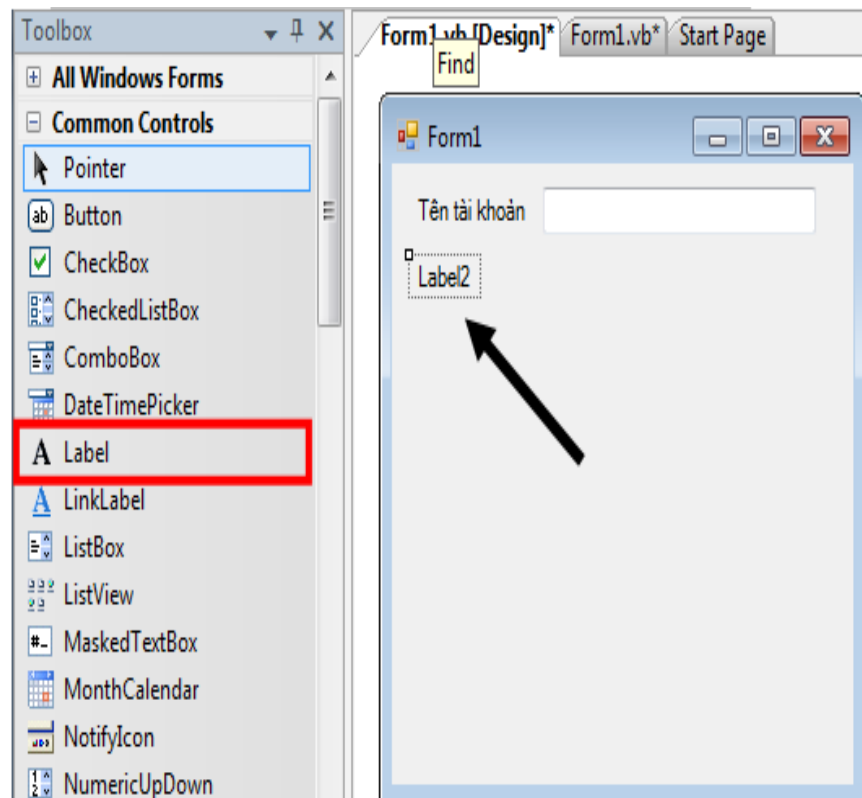
1.3. Tạo dự án đầu tiên

- Tại cửa sổ properties thực hiện thay đổi thuộc tính (name) như sau:



Bạn cần chắc chắn đây là Textbox1. Nếu không bạn phải kích lại chuột vào Textbox1 vừa tạo trên Form

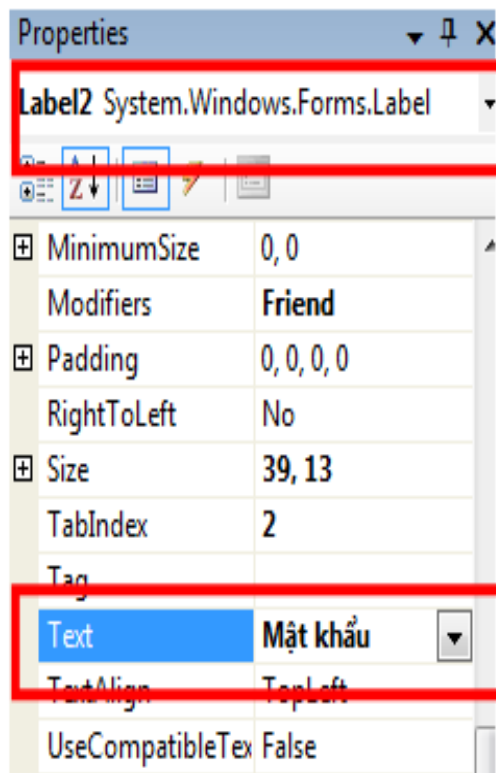
- Kích chuột tại biểu tượng A Label, kéo thả sang vùng Form1



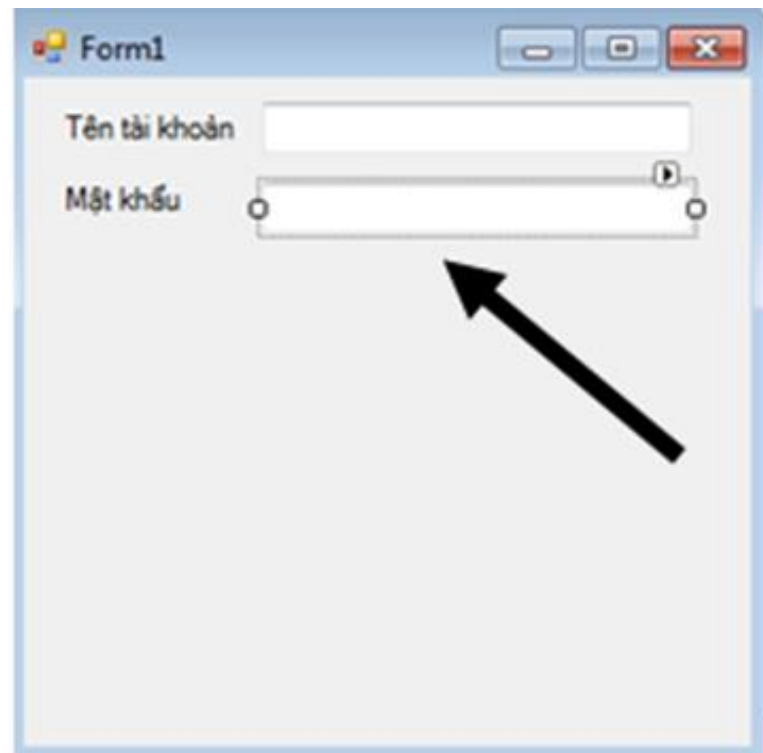
1.3. Tạo dự án đầu tiên

Tại cửa sổ properties thực hiện thay đổi thuộc tính Text như sau:

- Kích chuột vào biểu tượng ab | Textbox và kéo thả sang Form



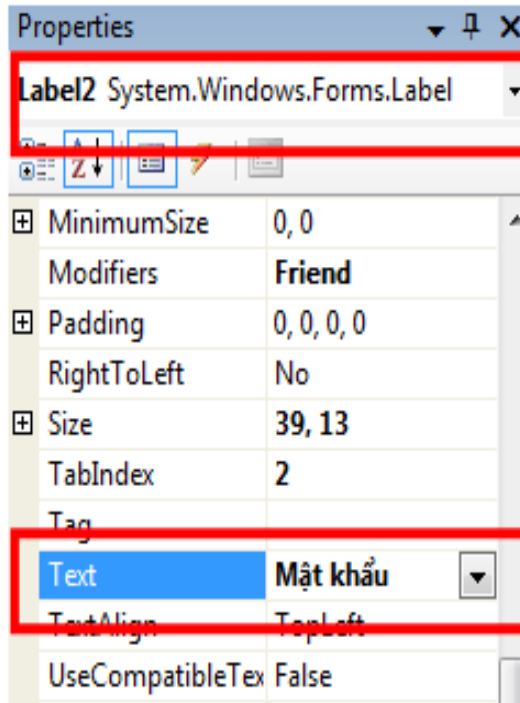
Bạn cần chắc chắn đây là Lable2. Nếu không bạn phải kích lại chuột vào Label2 vừa tạo trên Form



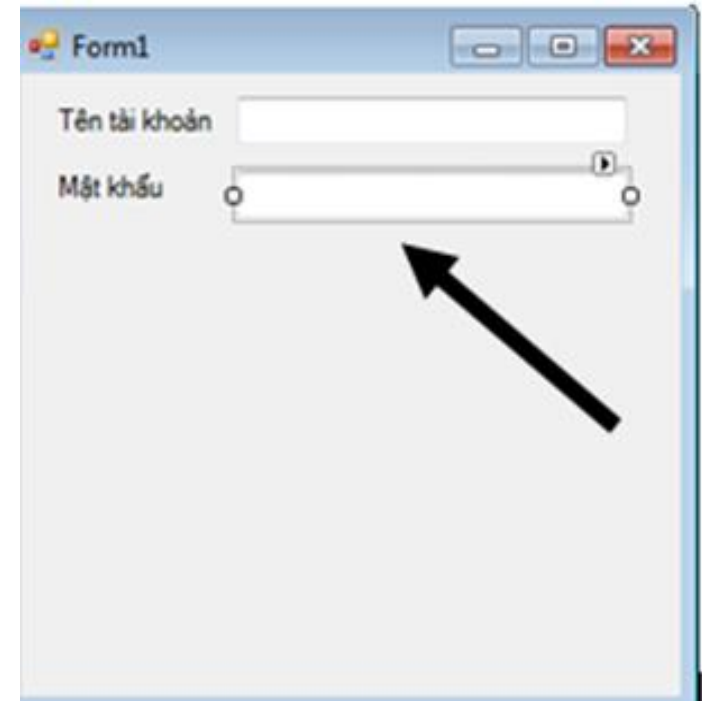
1.3. Tạo dự án đầu tiên

Tại cửa sổ properties thực hiện thay đổi thuộc tính Text như sau:

- Kích chuột vào biểu tượng ab| Textbox và kéo thả sang Form



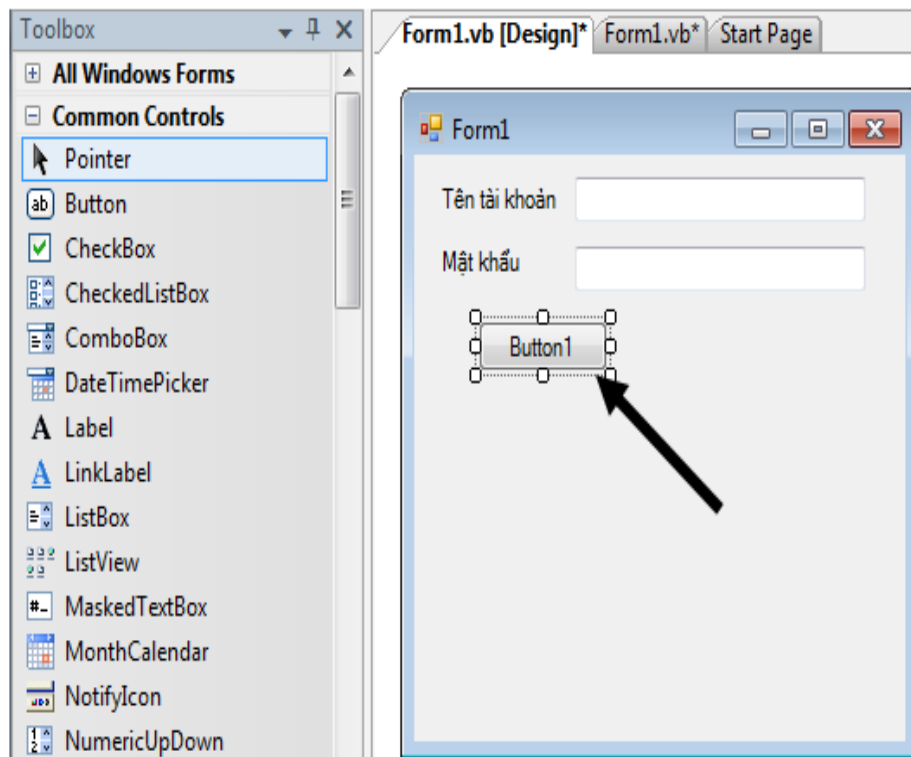
Bạn cần chắc chắn đây là Lable2. Nếu không bạn phải kích lại chuột vào Label2 vừa tạo trên Form



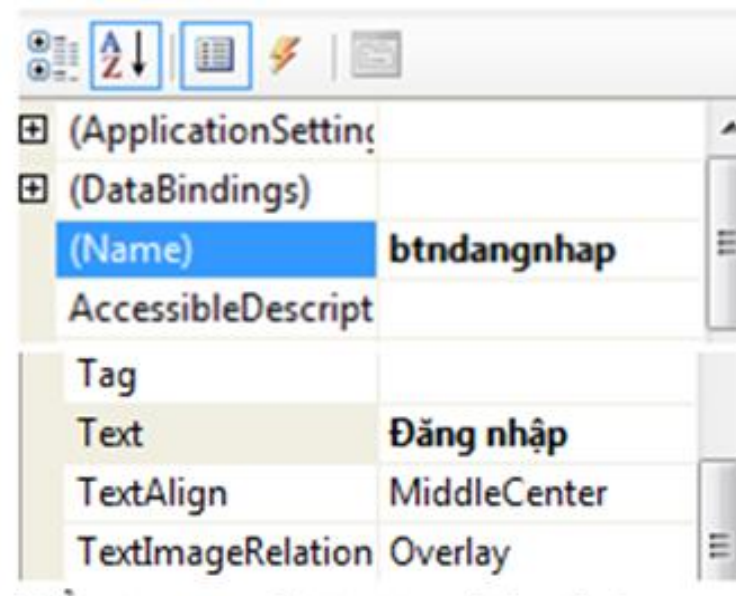
Thay đổi thuộc tính name thành: txtmatkhau

1.3. Tạo dự án đầu tiên

Kích chuột vào biểu tượng ab
Button kéo thả sang form như sau:



- Thay đổi thuộc tính name và text của nó như sau:

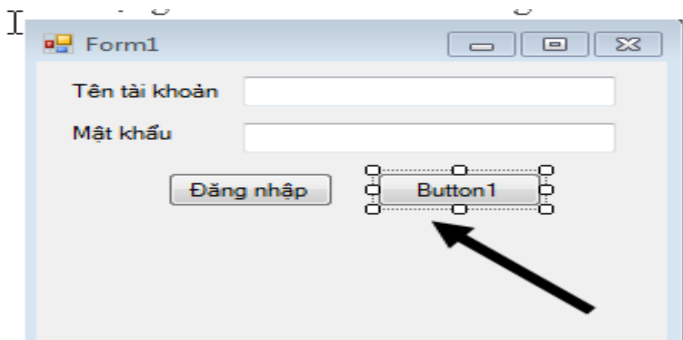


Thay đổi thuộc tính
name thành: txtmatkhau

1.3. Tạo dự án đầu tiên

Kích chuột vào biểu tượng ab Button kéo thả sang form như sau:

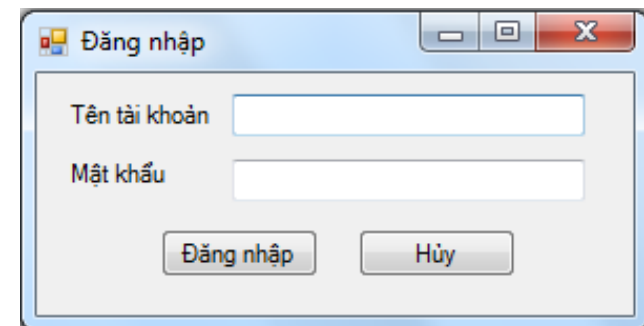
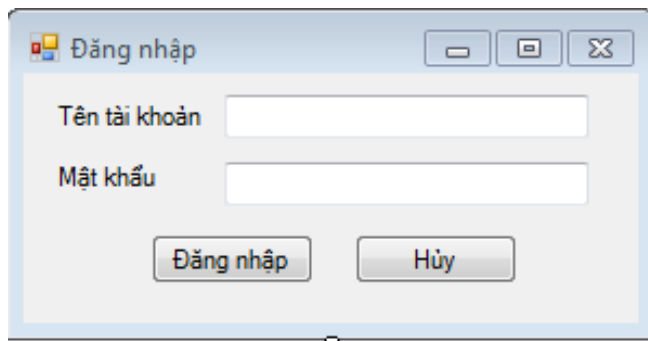
- Thay đổi thuộc tính name và text của nó như sau:



<ul style="list-style-type: none"> (DataBindings) 	
(Name)	btnhuy
AccessibleDescript	
AccessibleName	
AccessibleRole	Default
AllowDrop	False
Tag	
Text	Hủy
TextAlign	MiddleCenter
TextImageRelation	Overlay

- Kích chuột vào Form1 vào cửa sổ thuộc tính (properties)

B6. Chạy project



Tài liệu tham khảo

1. Kỹ Thuật Lập Trình Ứng Dụng Chuyên Nghiệp Visual Basic .NET, NXB Lao động xã hội, 2004
2. Hướng dẫn lập trình Visual basic.NET, www.vivosoft.com
3. Tham khảo Link hướng dẫn cài đặt Visual Studio 2013:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=YjfASp3jst8>
 - <http://phamhuyhieu92.blogspot.com/2013/08/cai-at-huong-dan-cai-at-visual-studio.html>
4. Tham khảo Link hướng dẫn cài đặt Visual Studio 2015 :
 - https://drive.google.com/drive/folders/1CJbpV_awRgDoEjS8ZaZ-I_Hou0T9EYRv?usp=sharing
 - <https://bitly.com.vn/iwlq1v>