



Bài 1

Tổng quan về .NET Framework 4.0 Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C#

Mục tiêu phần 1 – Tổng quan



- ➤ Giới thiệu về Visual Studio
- ➤ Giới thiệu về .NET Framework
- ➤ Kiến trúc và các thành phần của .NET Framework
- ➤ Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình C#
- →Đặc điểm của ngôn ngữ lập trình C#
- ➤ Quá trình hình thành và phát triển của C#
- ➤ Chương trình C# đầu tiên
- ➤ Hướng dẫn cài đặt Visual Studio 2012

Giới thiệu về Visual Studio



- Visual studio.NET là một môi trường tích hợp triển khai phần mềm(Intergrated Development Environmet, IDE).
- Được thiết kế để cung cấp cho lập trình viên hệ soạn thỏa mã lệnh,
 gỡ rối và biên dịch chương trình cho nhiều ngôn ngữ lập trình trên
 nền .NET khác nhau.

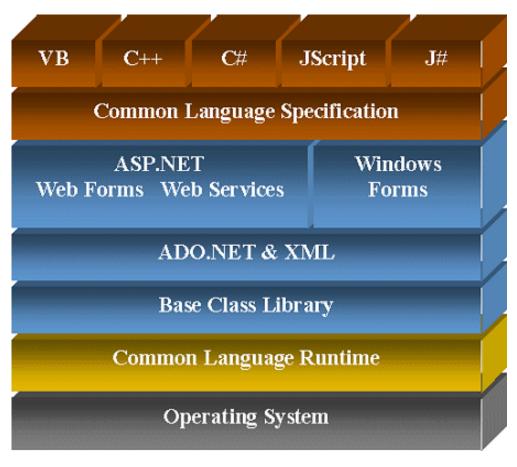
Giới thiệu về .NET Framework



- .NET Framework là một nền tảng lập trình và cũng là một nền tảng thực thi ứng dụng chủ yếu trên hệ điều hành Microsoft Windows, nó được phát triển bởi Microsoft
- NET framework bao gồm tập các thư viện lập trình lớn, và những thư viện này hỗ trợ việc xây dựng các ứng dụng từ ứng dụng dòng lệnh cho đến ứng dụng giao diện, truy xuất cơ sở dữ liệu, các ứng dụng web, các ứng dụng XML Web Service, ứng dụng Mobile và giao tiếp mạng...

Kiến trúc .NET Framework 2.0





Kiến trúc của .NET Framework 2.0

Phiên bản 3.0, 3.5, 4.0

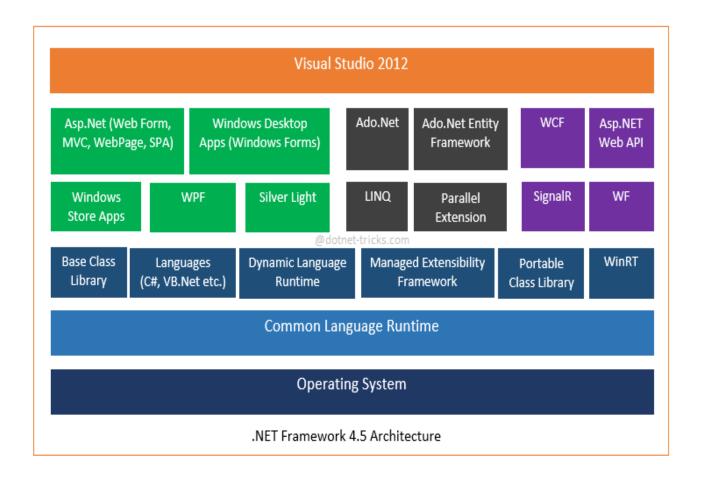




Phiên bản 4.5 với VS2012



Phiên bản hiện tại là visual Studio 2012 đi kèm với nó là .NET Framework 4.5





 Từ phiên bản 4.0 trở đi, .NET Framework có 3 thành phần chính là:

> Framework class library (FCL) là bộ thư viện dành cho các lập trình viên NET. Với hơn 80000 các lớp đối tượng (với .NET 4.0) để gọi thực hiện đủ các loại dịch vụ từ hệ điều hành

Ngôn ngữ MSIL



- MSIL (Microsoft Intermadiate Language) là một ngôn ngữ trung gian của Microsoft
- Khi biên dịch ứng dụng .NET thì mã nguồn được dịch thành mã tự quản



• Khi thực thanh mã, máy (Native sode) JIT chỉ chạ khi có yêu cầu và sinh mã máy tối ưu cho từng loại máy.

Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình C#



- C# là ngôn ngữ khá đơn giản, chỉ khoảng hơn 80 từ khóa và hơn mười kiểu dữ liệu được dựng sẵn.
- Tuy nhiên, ngôn ngữ C# có ý nghĩa to lớn khi nó mang những khái niệm lập trình hiện đại.
- C# bao gồm tất cả những hỗ trợ cho cấu trúc, thành phần, lập trình hướng đối tượng.
- Những tính chất đó hiện diện trong một ngôn ngữ lập trình hiện đại.
- Hơn nữa ngôn ngữ C# được xây dựng trên nền tảng hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java

Một số đặc điểm của C#



C# là ngôn ngữ đơn giản

C# là ngôn ngữ hiện đại

C# là ngôn ngữ hướng đối tượng

C# là ngôn ngữ mạnh mẽ và mềm dẻo

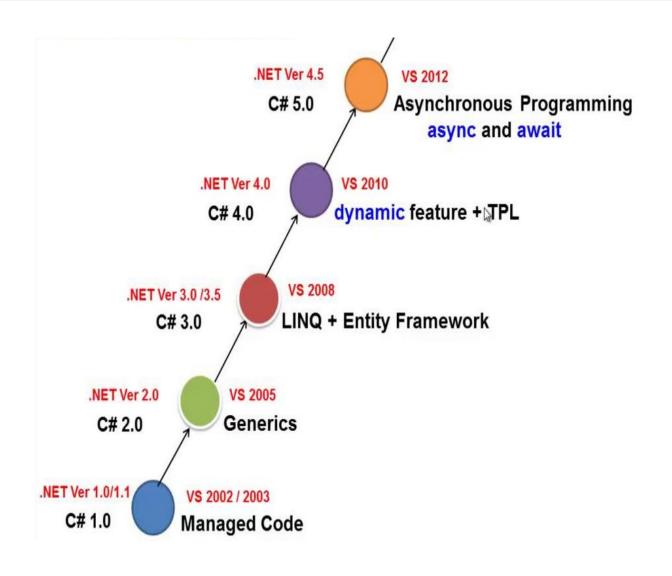
C# là ngôn ngữ ít từ khóa

C# là ngôn ngữ hướng module

C# sẽ trở nên phổ biến

Quá trình phát triển của ngôn ngữ C#





Một số quy tắc cơ bản của C#



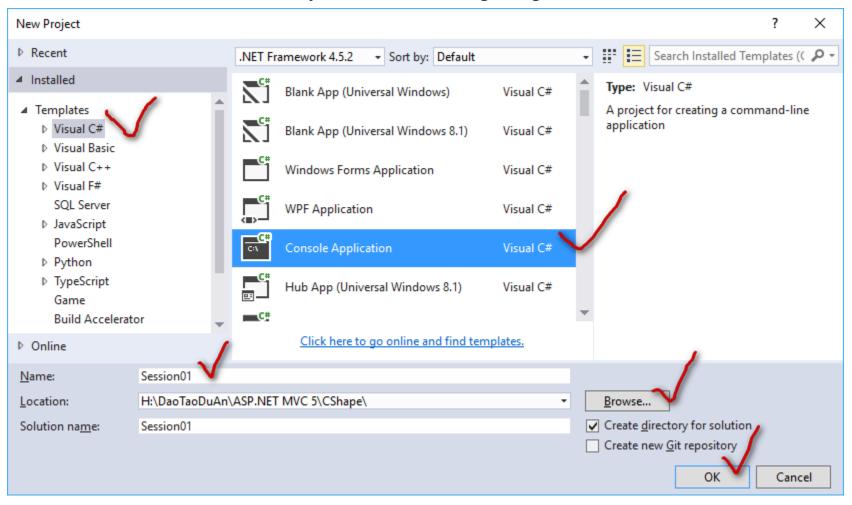
- Tệp tin viết mã C# lưu với đuôi mở rông là .cs
- C# phân biệt chữ hoa chữ thường.
- Một chương trình C# tối thiểu phải có 1 lớp, bên trong lớp là các khai báo trường, thuộc tính, phương thức...
- Một chương trình C# muốn thực hiện phải có 1 hàm Main và duy nhất 1 một hàm Main trong toàn bộ hệ thống chương trình và hàm này sẽ gọi các hàm khác để thực hiện yêu cầu bài toán.

Tạo ứng dụng C# đầu tiên 1-3



Bước 1 Khởi động Visual 2015

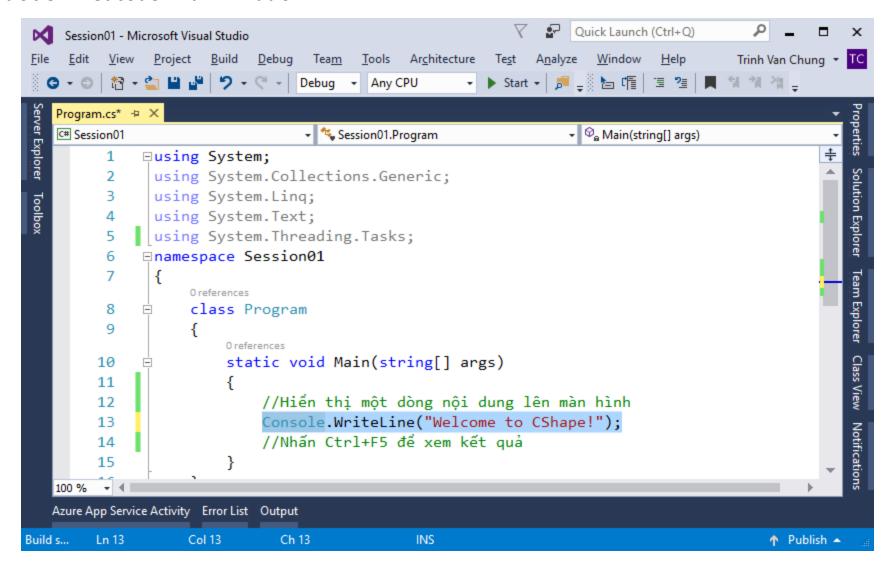
Bước 2 Vào menu File->New->Project->Chọn loại ứng dụng -> chọn thư mục lưu trữ ->OK



Tạo ứng dụng C# đầu tiên 2-3



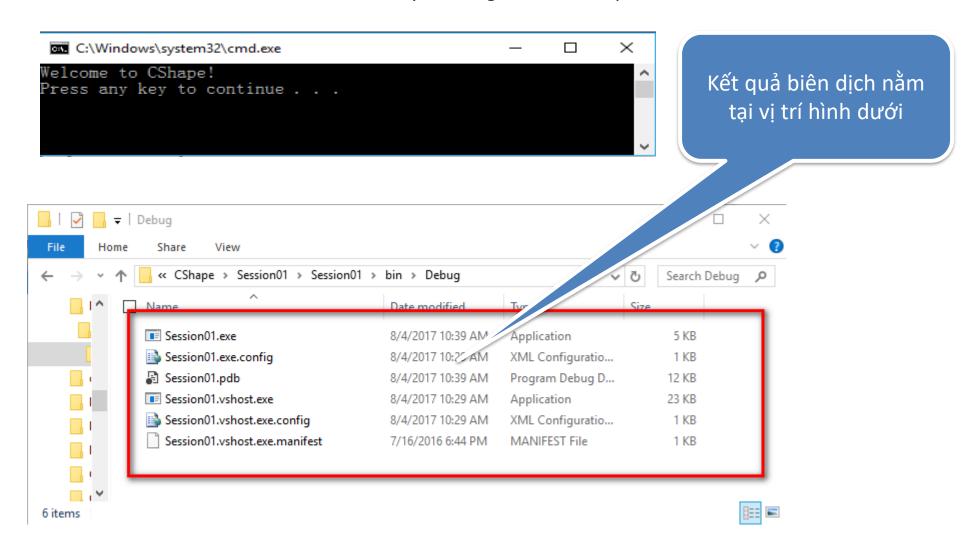
Bước 3: Viết code như hình dưới



Tạo ứng dụng C# đầu tiên 3-3

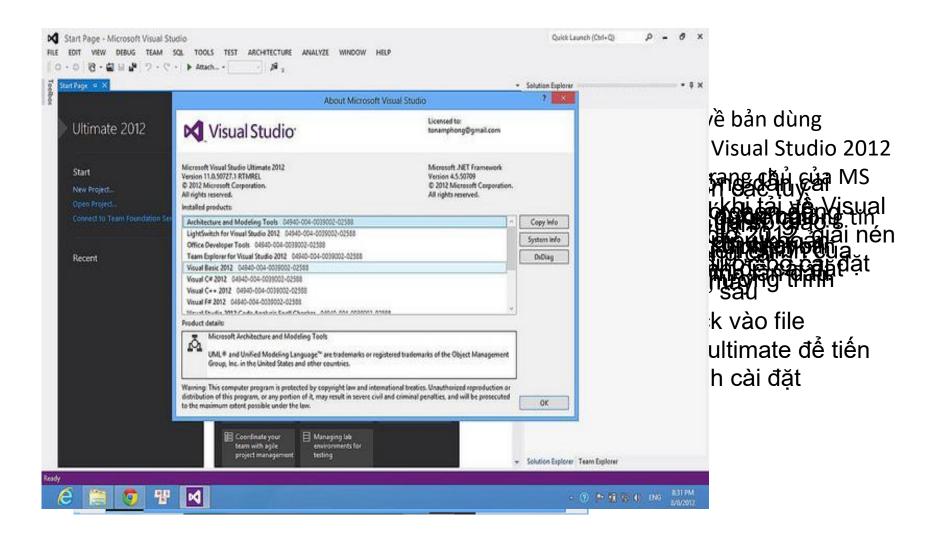


Bước 4: Nhấn Ctrl+F5 để biên dịch và chạy chương trình -> kết quả như hình dưới



Hướng dẫn cài đặt Visual Studio 2012





Mục tiêu phần 2



Biến, kiểu dữ liệu, các toán tử và biểu thức

- ✓ Kiểu dữ liệu trong C#
- ✓ Biến và quy tắc đặt tên biến
- ✓ Hằng số
- ✓ Các loại toán tử
- ✓ Câu lệnh
- ✓ Biểu thức
- ✓ Chú thích trong C#

Kiểu dữ liệu



• Kiểu lớn (

Tron



Integral

Characters

Floating

Decimal

Boolean

Object

String

Class

Simple

Types

Enum

Types

Struct Types

Nullable Types

Class

Types

Interface

Types

Array

Types

Delegate

Types

Value

Types

Reference

Types

C#

Data

Types

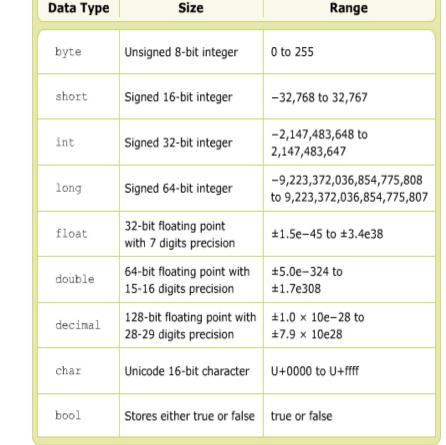
char

decimal

bool

float, double

i dữ liệu cũng như độ



Biến và quy tắc đặt tên biến



- Biến là đối tượng dùng để lưu trữ tạm thời các giá trị trong quá trình xử lý tính toán.
- Một số lưu ý khi đặt tên biến
 - Phân biệt chữ hóa chữ thường
 - Không có khoảng trắng
 - Không có dấu
 - Không đặt trùng tên với từ khóa
 - Không sử dụng các ký tự đặc biệt (#,\$,%,....)
 - Không bắt đầu bằng số
 - Tên có thể bắt đầu bằng ký tự _

Khai báo biến 1-2



Cú pháp

```
Kiểu_dữ_liệu Tên_biến;
Ví dụ
     int tuoi;
     string dia_chi;

Gán giá trị cho biến

     tuoi=18;
     dia_chi="Ha Noi";

    Khai báo và khởi tạo luôn giá trị

     int diem=8;

    Khai báo nhiều biến trên 1 dòng

     int a,b,c;
```

Khai báo biến 2-2



 Khai báo biến ngầm định: là cách khai báo mà không cần chỉ ra kiểu dữ liệu của biến, tuy nhiên với cách khai báo này các bạn phải khởi tạo giá trị ngay lúc khai báo

Cú pháp

```
var tên_biến=giá_tri
```

Ví dụ

```
var name="Xin chào";
```

-> biến name có kiểu chuỗi

Hằng số



- Hằng số là những giá trị không đổi trong suốt quá trình hoạt động của ứng dụng
- Khai báo Hằng

```
const Kiểu_dữ_liệu Tên_hằng=Giá_trị;
```

- Trong đó const là từ khóa khai báo hằng số
- Ví dụ:

```
const double PI=3.14;
```

Các loại toán tử



- Toán tử số học: +, -, *, /, %
- Toán tử so sánh: >, <, >=, <=, ==, !=
- Toán tử logic: && (and), || (or), ! (not)
- Toán tử gán: =, +=, -=, *=, /=, %=
- Toán tử tăng/giảm: ++,--
- Toán tử nối chuỗi: +
- Toán tử điều kiện: (điều kiện)?giá_tri_đúng:giá_tri_sai

Câu lệnh



 Các câu lệnh là một nhóm các biến, toán tử, từ khóa của C# kết hợp với nhau để thực hiện một công việc cụ thể nào đó

```
class Circle
{
    static void Main(string[] args)

{
    const float _pi = 3.14F;
    float radius = 5;
    float area = _pi * radius * radius;
    Console.WriteLine("Area of the circle is " + area);
}
```

Biểu thức



 Biểu thức là sự kết hợp của các toán tử và toán hạng với nhau và tính toán cho ra một kết quả.



Chú thích trong C#



```
    Chú th

                   /// Lớp program
                   /// </summary>
    trì sau
                  class Program
    code.
                      /// <summary>
                      /// Chú thích kiểu XML
                      /// </summary>

    Có 3 lc

                      /// <param name="args"></param>
                      static void Main(string[] args)
     - Comr
                          //khai báo biến
                          string name = "";
     Comr
                           * Chú thịch nhiều dòng
                           * Đoạn code sau nhập vào tên của bạn
                           * và in ra màn hình
     - Comr
         sinh c
                          Console.Write("Ten cua ban la:");
                          name = Console.ReadLine();
                          Console.WriteLine("Ban ten la {0}", name);
                          Console.ReadLine();
```

dễ bảo đoạn

ì VS sẽ tự



Hỏi Đáp

