

# HỌC PHẦN LẬP TRÌNH HƯỚNG SỰ KIỆN

Nguyễn Đức Phương Thảo

# Giới thiệu học phần

---



- Số tín chỉ: 4
- Phân bổ thời gian:
  - Lên lớp: 60 tiết
    - Số giờ lý thuyết: 45 tiết
    - Số giờ thực hành: 15 tiết
- Bài tập lớn: nhóm từ 3 - 4 sinh viên
- Điểm đánh giá theo quy định: 10% - 20% - 70%
- Yêu cầu:
  - Đảm bảo thời lượng lên lớp
  - Đảm bảo các buổi thực hành

- Về kiến thức:
  - Hiểu được khái niệm về lập trình hướng sự kiện
  - Sử dụng được ngôn ngữ lập trình C# để lập trình .NET Windows Form.
  - Sử dụng ADO.NET để khai thác cơ sở dữ liệu cho ứng dụng
  - Biết cách làm việc Report bằng Crystal Report và tích hợp vào ứng dụng.
- Về kỹ năng:
  - Áp dụng để giải quyết các bài toán cụ thể

1. Tổng quan về lập trình hướng sự kiện và .NET Framework
2. Truy cập CSDL với ADO.NET
3. Giới thiệu Window Form
4. Lập trình Window Form
5. Crystal Report

# Chương 1: TỔNG QUAN LẬP TRÌNH HƯỚNG SỰ KIỆN VÀ .NET

# Nội dung chương 1

---



1. Tổng quan
  - a. Sự kiện là gì
  - b. Xử lý sự kiện
  - c. Lập trình hướng sự kiện
2. Công nghệ .NET
  - a. Tổng quan về công nghệ .NET
  - b. Solution và Project trong VS.NET

# Sự kiện là gì?

---



- ❖ Sự kiện là những gì sẽ xảy ra tại một thời điểm ở những vị trí có thể dự đoán được do tác động của con người hoặc yếu tố khác.
- ❖ Ví dụ:
  - Khi bạn sử dụng bàn phím nhấn phím Delete?
  - Khi cửa được mở?
  - ..

- ❖ Khi sự kiện xảy ra sẽ làm thay đổi trạng thái của hiện tại  
=> Cần có các đáp ứng tương ứng với sự kiện xảy ra.
- ❖ Ví dụ:
  - Nhấn nút Delete => những nội dung đã chọn sẽ bị xóa
  - Cửa mở => học sinh vào lớp



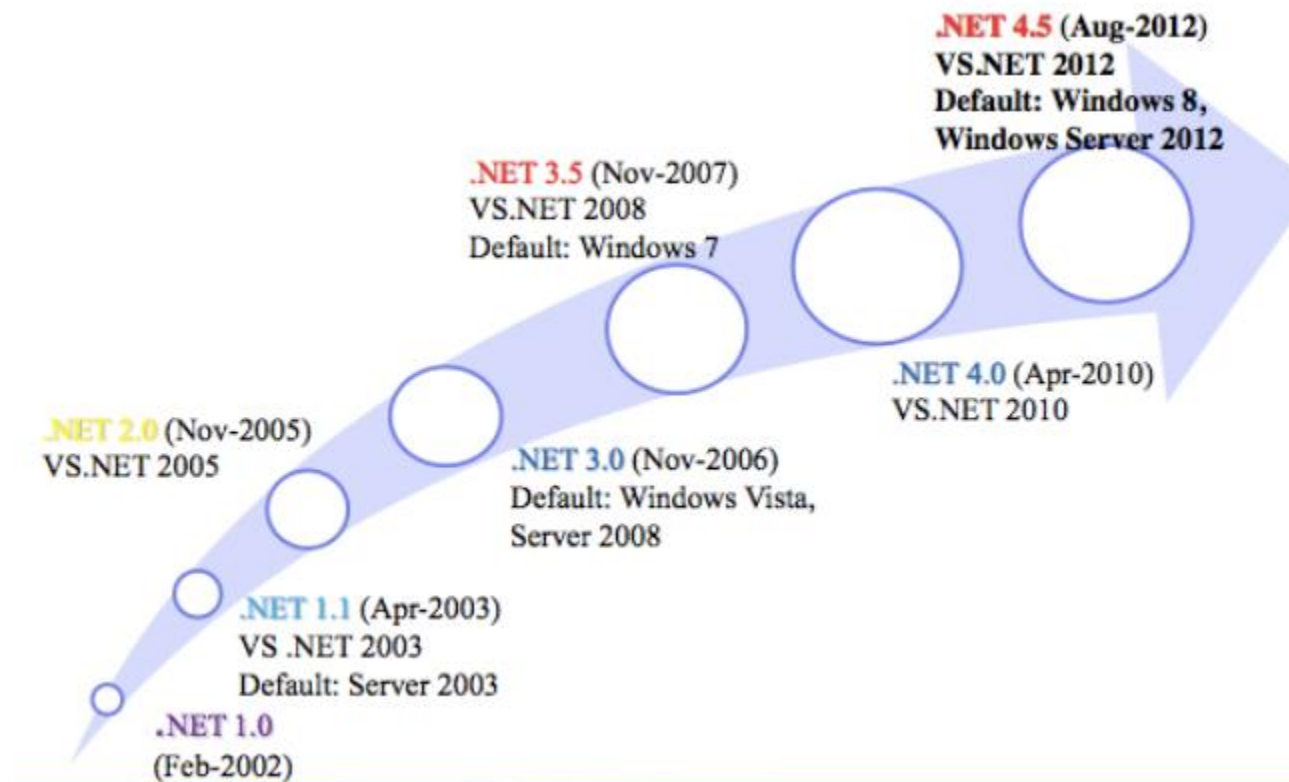
- ❖ Lập trình hướng sự kiện - Event Oriented Programming: là phương pháp lập trình tạo ra các kịch bản để đáp ứng các sự kiện sẽ xảy ra trên các đối tượng/thành phần của chương trình.
- ❖ Ví dụ:
  - Người dùng click chuột phải?
  - Người dùng click Esc?
  - Người dùng click biểu tượng Close
  - ...

## .NET và .NET Framework

1. .NET Framework là nền tảng hỗ trợ phát triển phần mềm, xây dựng các ứng dụng trên Windows.
2. .NET (trước đây là .NET Core) là nền tảng **mã nguồn mở** miễn phí trên các **hệ điều hành** Windows, **Linux**, và macOS. Đây là phiên bản **đa nền tảng** thừa kế từ **.NET Framework**.
3. Xamarin / Mono triển khai .NET để chạy các ứng dụng trên tất cả các hệ điều hành di động chính, bao gồm iOS và Android.

## .NET Framework

- Quá trình hình thành và phát triển: **.NET Framework** được phát triển bởi **Microsoft** từ năm 2002, phiên bản 4.8 mới nhất vào năm 2019



## .NET Framework

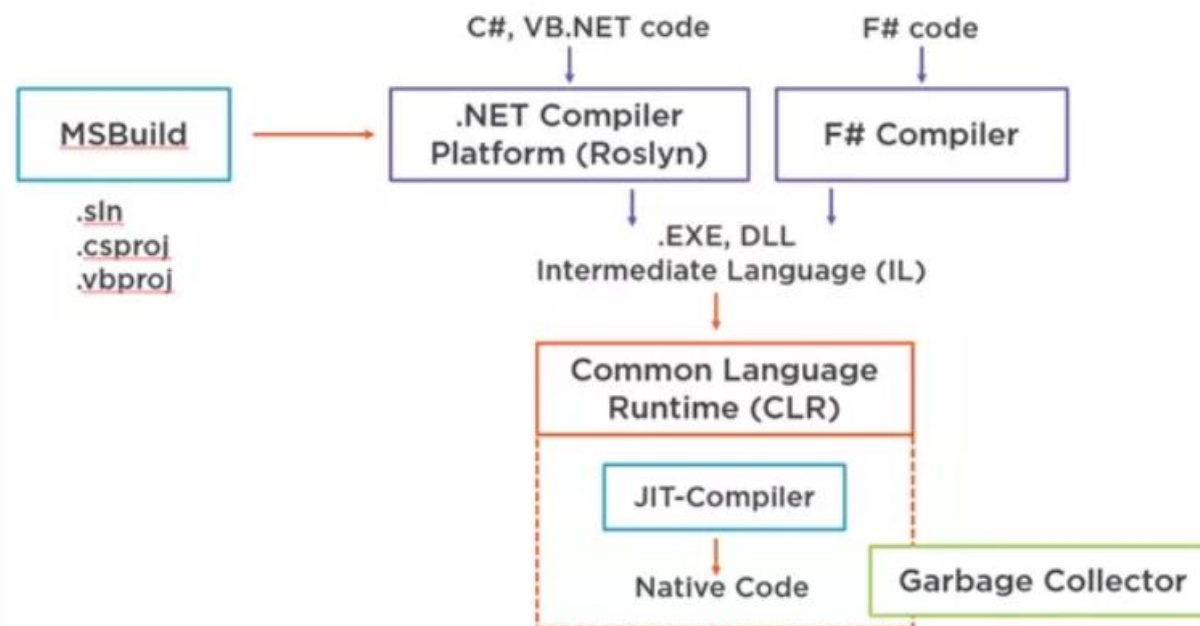
- Kiến trúc của .NET Framework gồm hai thành phần chính là:
  1. Common Language Runtime
  2. .NET Framework Class Library



# Tổng quan về công nghệ .NET

## .NET Framework

- Common Language Runtime:
  - Các chương trình được viết bằng công nghệ .NET Framework sẽ được triển khai trong môi trường Common Language Runtime (CLR).
  - Môi trường phần mềm này là một máy ảo trong đó cung cấp các dịch vụ như an ninh phần mềm, quản lý bộ nhớ, và các xử lý lỗi ngoại lệ



## .NET Framework

- .NET Framework Class Library.
  - Bao gồm tập các thư viện lập trình hỗ trợ như lập trình giao diện; truy cập, kết nối cơ sở dữ liệu; ứng dụng web; các giải thuật, cấu trúc dữ liệu; giao tiếp mạng...
  - Các lớp thư viện được tổ chức thành các không gian tên - namespace, có thể có nhiều lớp trùng tên nhưng phải nằm ở các namespace khác nhau.
  - Các Namespace cơ bản:

| Namespace          | Mô tả                                    |
|--------------------|------------------------------------------|
| System             | Chứa lớp toán học, chuyển đổi dữ liệu    |
| System.IO          | Các lớp cho thao tác Input và Output     |
| System.Net         | Các lớp liên quan đến network protocol   |
| System.Collections | Chứa các lớp liên quan đến xử lý tập hợp |
| System.Data        | Các lớp của ADO.NET                      |

# Cài đặt

---

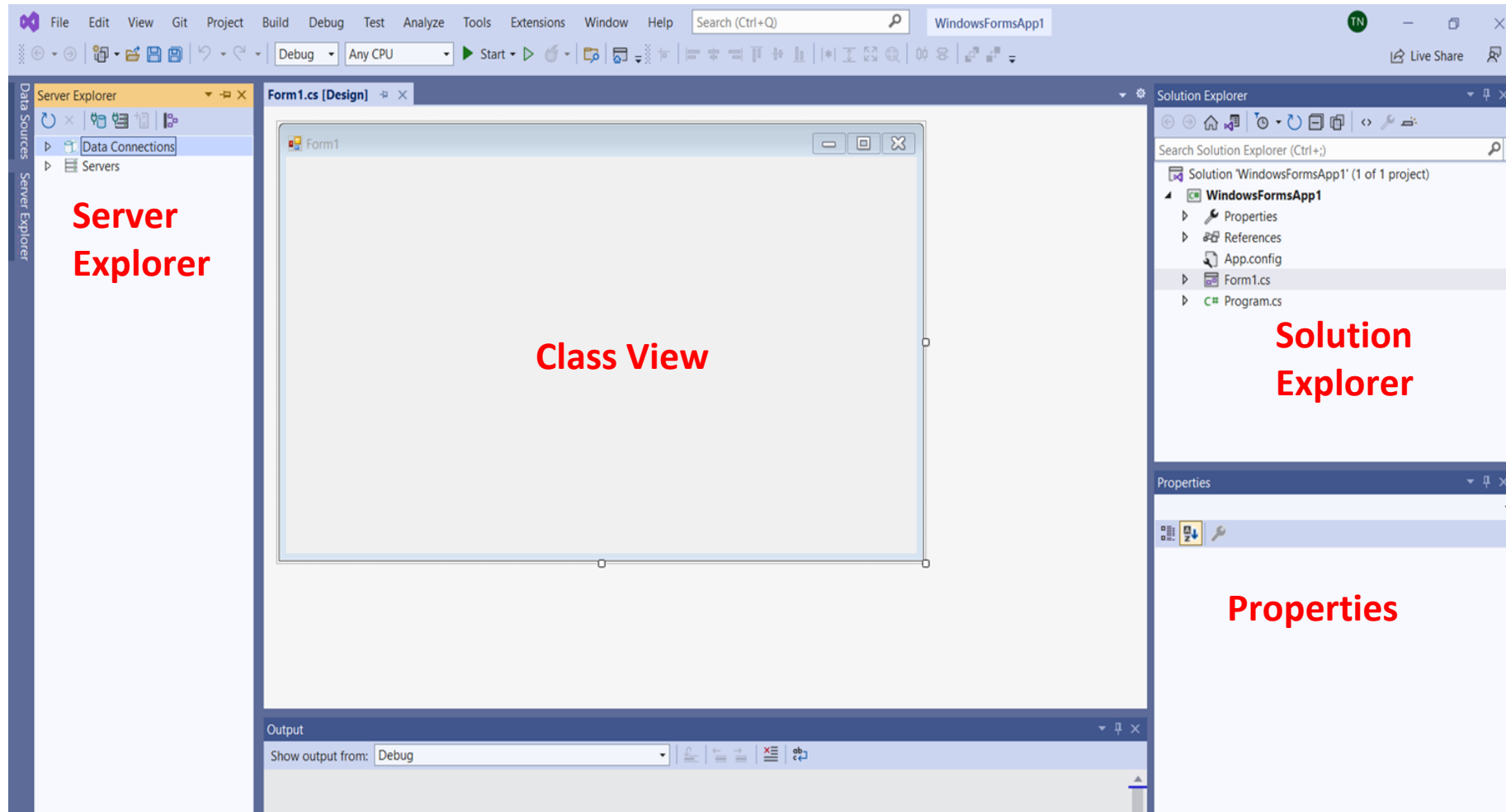


- ❖ .NET Framework (free)

<http://download.microsoft.com>

- ❖ Visual Studio 2005 trở lên.

# Giao diện Visual Studio sau khi cài đặt





# Một số thao tác cơ bản

| Thao tác                     | Tổ hợp phím      | Menu                            |
|------------------------------|------------------|---------------------------------|
| Tạo Project mới              | Ctrl + N         | File > New > Project            |
| Mở cửa sổ Properties         | F4               | View > Properties > Windows     |
| Mở cửa sổ Solution Explorer  | Ctrl + Alt + L   | View > Solution Explorer        |
| Chuyển chế độ Design và code | Shift + F7       |                                 |
| Dịch chương trình            | Ctrl + Shift + B | Build > Solution                |
| Chạy thử không Debug         | Ctrl + F5        | Debug > Start Without Debugging |
| Chạy ở chế độ Debug          | F5               | Debug > Start Debugging         |

## ❖ Console

- Giao tiếp bằng bàn phím
- Không có giao diện đồ họa (GUI)

## ❖ Windows Form: ứng dụng trên nền Windows

- Giao tiếp bằng bàn phím và chuột
- Có giao diện đồ họa và xử lý sự kiện

## ❖ ASP.NET

- Web Form: ứng dụng trên nền Web
- Web Services: các dịch vụ Web
- Có giao diện đồ họa và xử lý sự kiện

# Ứng dụng đầu tiên

```
//Chương trình Hello World  
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Text;  
using System.Threading.Tasks;
```

Sử dụng thư viện  
(namespace)

```
namespace HelloWorld  
{  
    class Program  
    {  
        static void Main(string[] args)  
        {  
            Console.WriteLine("Hello World!");  
            Console.ReadLine();  
        }  
    }  
}
```

Định nghĩa  
namespace và lớp

# Tạo ứng dụng mẫu trong VS.NET

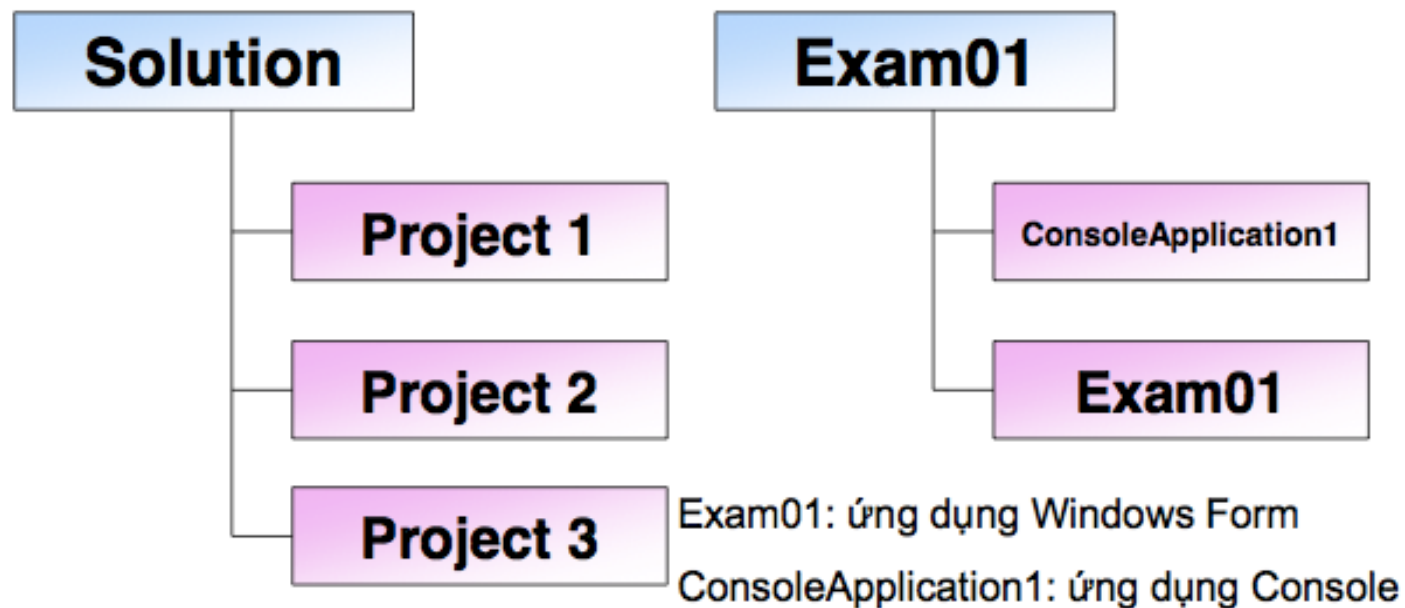
The image shows the 'New Project' dialog in Visual Studio. It is annotated with four numbered callouts in blue:

- 1. Chọn ngôn ngữ**: Points to the 'Visual C#' selection in the 'Templates' tree on the left.
- 2. Chọn loại ứng dụng**: Points to the 'Console Application' item in the central list of templates.
- 3. Đặt tên**: Points to the 'Name' field at the bottom, which contains 'ConsoleApplication2'.
- 4. Nơi lưu trữ**: Points to the 'Location' field at the bottom, which contains 'c:\users\thanh huy\documents\visual studio 2013\Projects'.

Other visible details include the '.NET Framework 4.5' dropdown, a list of other templates like 'Windows Forms Application' and 'WPF Application', and checkboxes for 'Create directory for solution' and 'Add to source control' at the bottom right.

# Solution trong VS.NET

- Solution là cấp độ quản lý mã nguồn cao nhất trong C# cho phép quản lý tập trung nhiều project
- Cấu trúc của 1 Solution




# Solution trong VS.NET

## Thao tác thêm mới 1 Solution

Create a new project

Recent project templates

- Windows Forms App (.NET Framework) C#
- Console App (.NET Framework) C#
- Windows Forms App C#
- WPF App (.NET Framework) C#
- WPF Application C#

Search for templates (Alt+S)  [Clear all](#)

C# Windows Desktop

Windows Forms App  
A project template for creating a .NET Windows Forms (WinForms) App.  
C# Windows Desktop

Windows Forms App (.NET Framework)  
A project for creating an application with a Windows Forms (WinForms) user interface  
C# Windows Desktop

WPF Application  
A project for creating a .NET WPF Application  
C# Windows Desktop

WPF Class Library  
A project for creating a class library that targets a .NET WPF Application  
C# Windows Desktop Library

WPF Custom Control Library  
A project for creating a custom control library for .NET WPF Applications  
C# Windows Desktop Library

[Back](#) [Next](#)



Configure your new project

Windows Forms App (.NET Framework) C# Windows Desktop

Project name

WindowsFormsApp

Location

F:\WPF

Solution name ⓘ

WindowsFormsApp

☐ Place solution and project in the same directory

Framework

.NET Framework 4.7.2

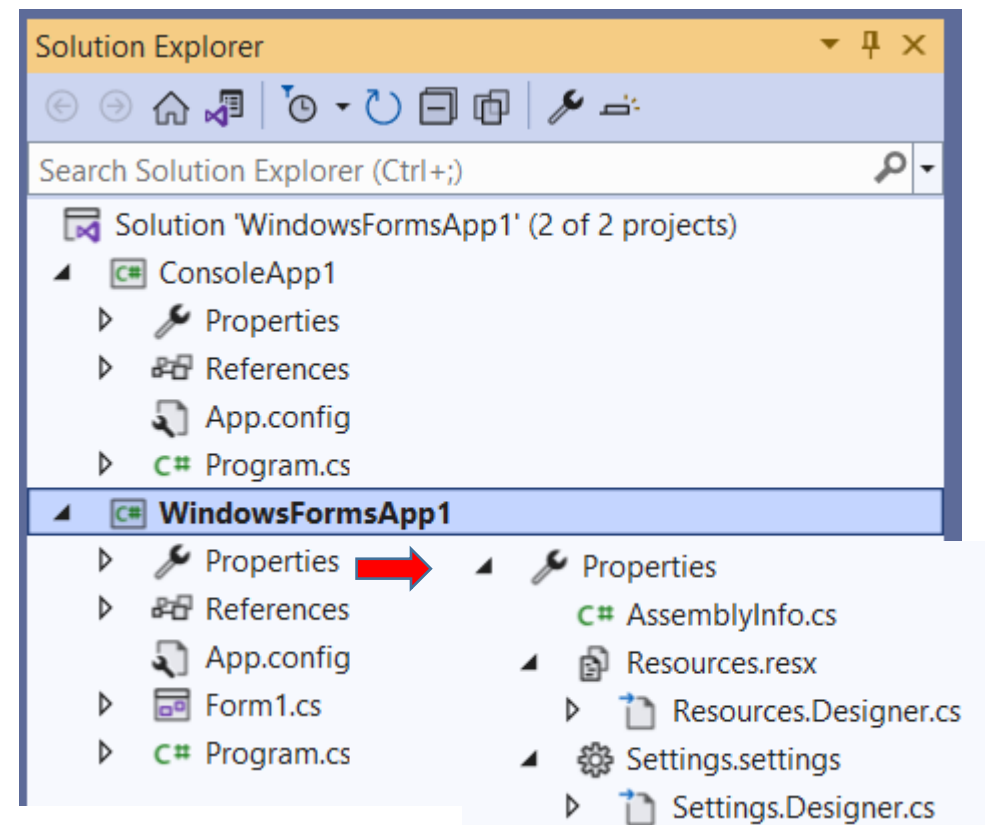
## Project trong VS.NET là gì?

- Project là cấp độ quản lý mã nguồn quan trọng nhất của C#. Mỗi project sau khi biên dịch sẽ tạo ra một chương trình.

# Project trong Visual Studio

## Cấu trúc của 1 Project

- Các thuộc tính (Properties)
- Các thư viện được tham chiếu tới (References)
- File cấu hình App.config
- Các file mã nguồn (có phần mở rộng .cs)
- Các thư mục khác

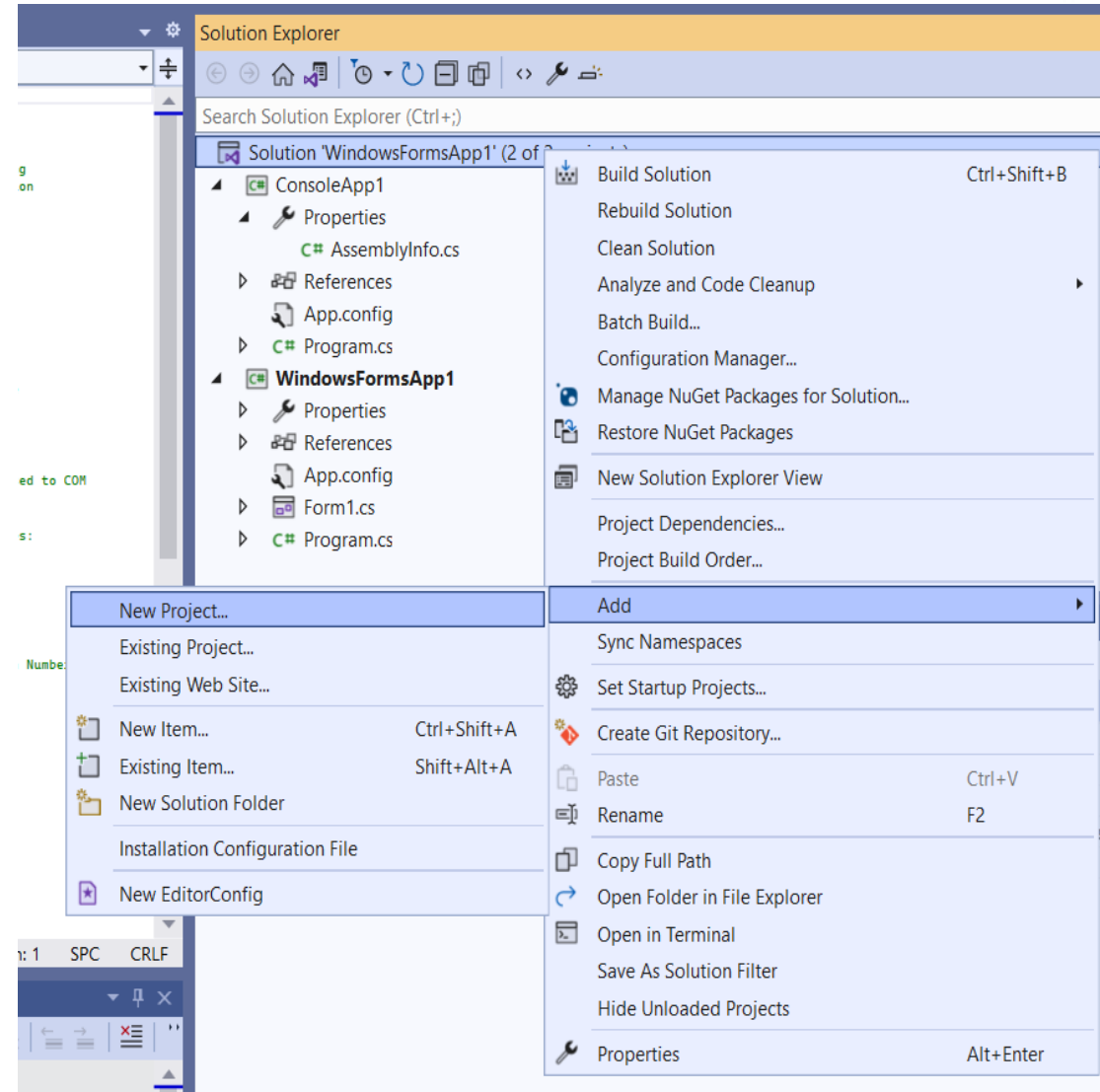




# Project trong Visual Studio

## Thao tác thêm 1 project vào Solution

1. Mở Solution View
2. Click phải chuột lên tên Solution
3. Chọn Add/ New Project



**T  
H  
E N D**