



ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

VNUHCM - UIT

LẬP TRÌNH WEB

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH WEB

NỘI DUNG

1

- Giới thiệu tổng quan

2

- Lịch sử các mô hình phát triển web

3

- Giới thiệu mô hình MVC

4

- Mô hình lập trình web ASP.NET MVC

5

- Tạo dự án ASP.Net MVC trên VS

6

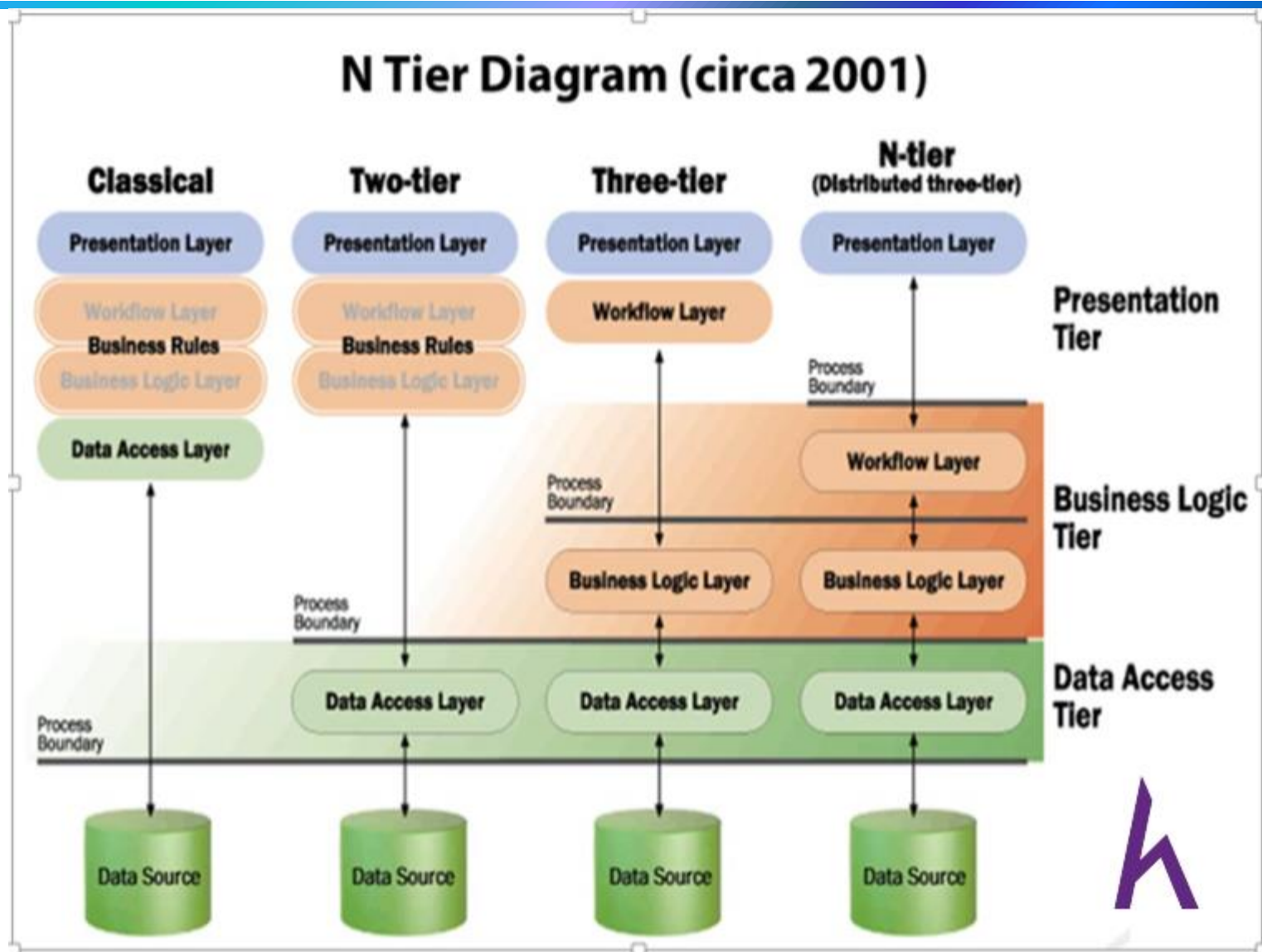
- Cấu trúc thư mục MVC

1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

- ❖ Lập trình web là một công việc được nhiều người lựa chọn khi theo học ngành IT.
- ❖ Web có 2 dạng:
 - Web tĩnh
 - Web động



2. LỊCH SỬ CÁC MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN WEB

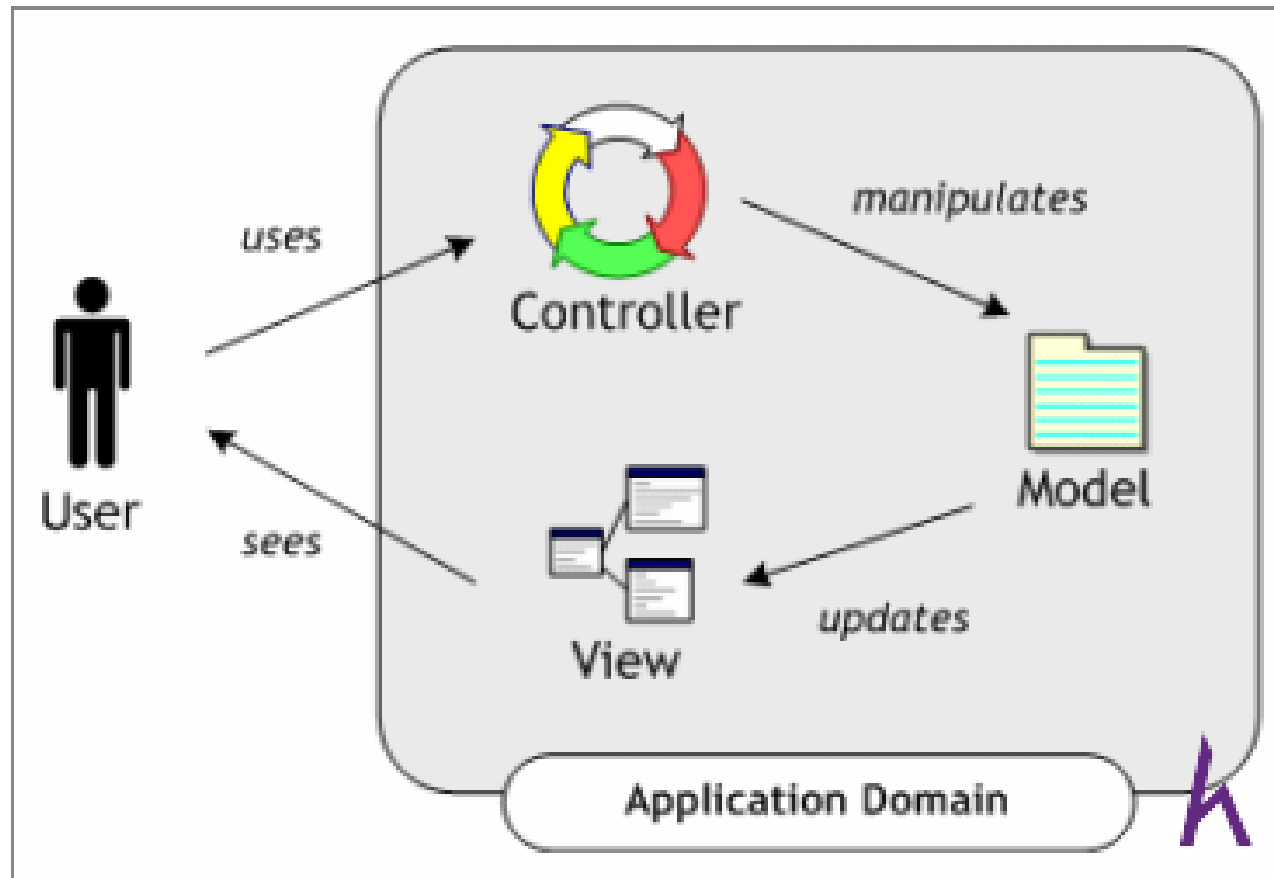


2. LỊCH SỬ CÁC MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN WEB

- ❖ Trong lập trình web chúng ta chia ra 3 tầng như sau:
 - **Presentation Layer (tầng 3):** tầng này giúp hiển thị giao diện
 - **Business Logic Layer (tầng 2):** tầng này chứa các hàm thực thi, giúp xử lý sự kiện xảy ra trên tầng Presentation Layer.
 - **Data Access Layer (tầng 1):** tầng này chứa hàm kết nối với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu như SQL Server, Mysql, Oracle, ...

3. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH MVC

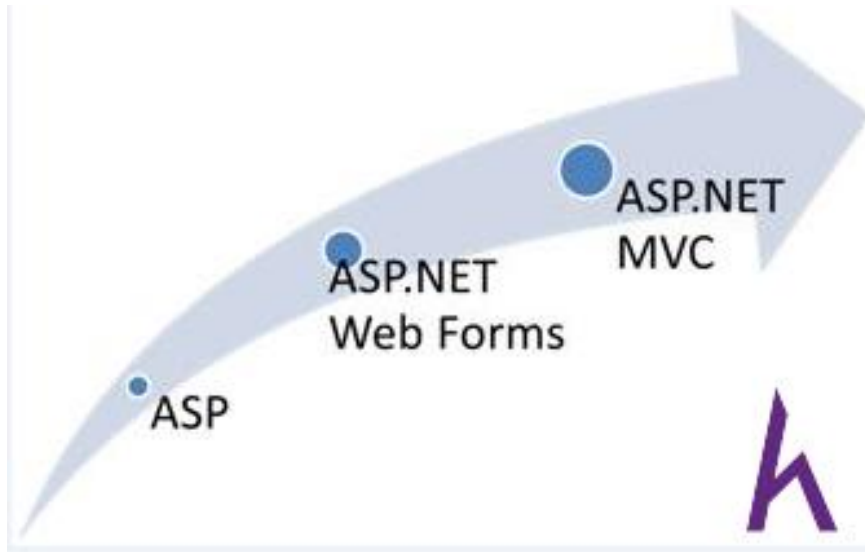
❖ MVC (Model – View - Controller)



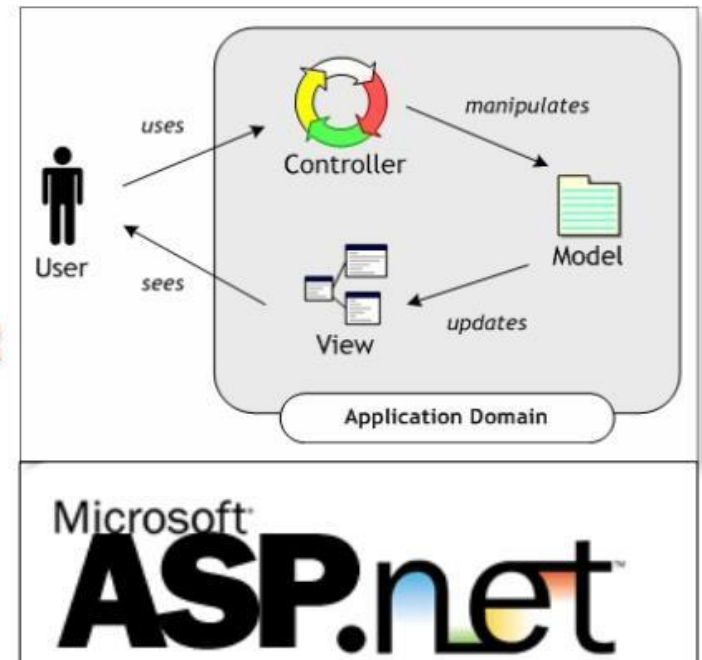
3. GIỚI THIỆU MÔ HÌNH MVC

- ❖ Ví dụ: User yêu cầu hiển thị thông tin cá nhân của user
 - User gửi một yêu cầu tới controller.
 - Controller nhận yêu cầu, xử lý yêu cầu, nếu yêu cầu cần truy xuất dữ liệu thì controller sẽ gửi yêu đó xuống tầng model để truy xuất dữ liệu
 - Tầng model sẽ lấy dữ liệu từ database sau đó truyền dữ liệu qua tầng view thông qua tầng controller để tầng view hiển thị dữ liệu cho User
 - User sẽ thấy thông tin hiển thị ở giao diện và cụ thể ở đây là tầng view

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC



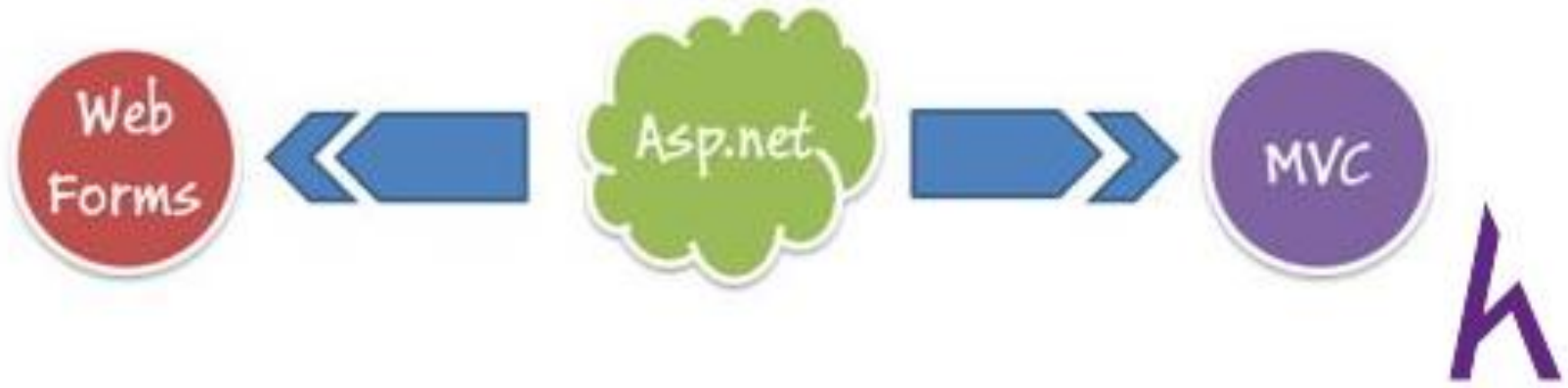
Microsoft
ASP.net MVC =



4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ ASP.NET là gì?

- ASP.NET là 1 framwork lập trình web được cung cấp bởi Microsoft.
- Sự xuất hiện của ASP.NET vào năm 2002 đã thay đổi diện mạo và cách thức phát triển web.

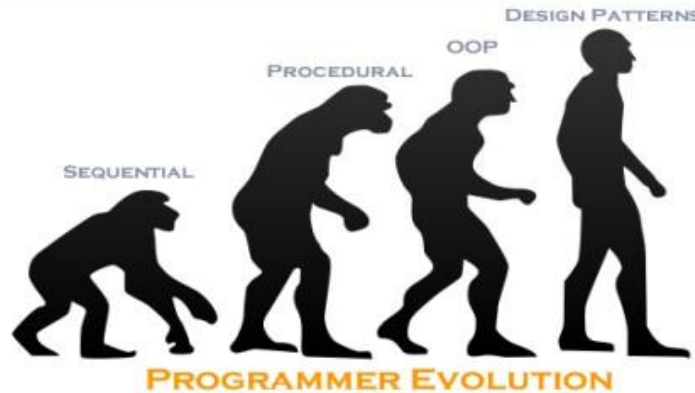


4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ Nhược điểm khi lập trình với ASP.Net web forms:

- **Web Forms** không có sự tách biệt rõ ràng 3 tầng trong mô hình lập trình web.
- **Web Forms** sử dụng đối tượng **View State** mà đối tượng này làm cho trang web bị tăng kích thước vì vậy làm giảm hiệu năng của ứng dụng.
- Giao diện của **Web Forms** được thiết kế dựa trên toolbox có sẵn gây khó khăn trong việc thiết kế web hiện nay, việc thiết kế trở nên mất linh hoạt.
- ...

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

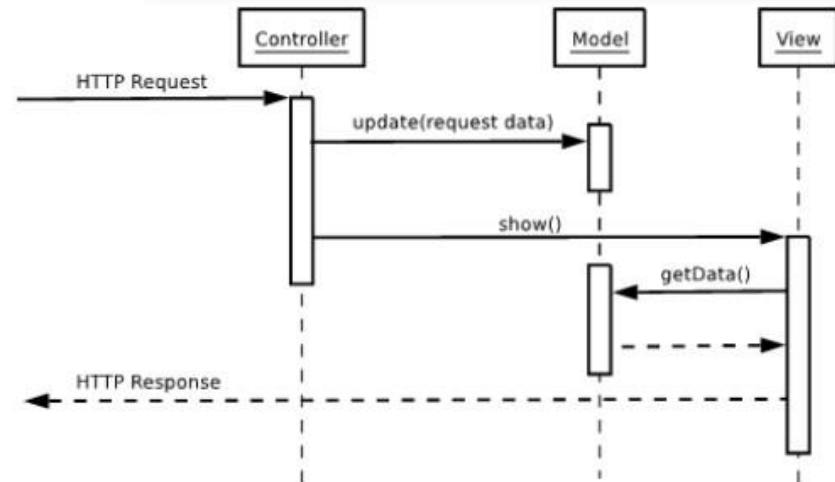
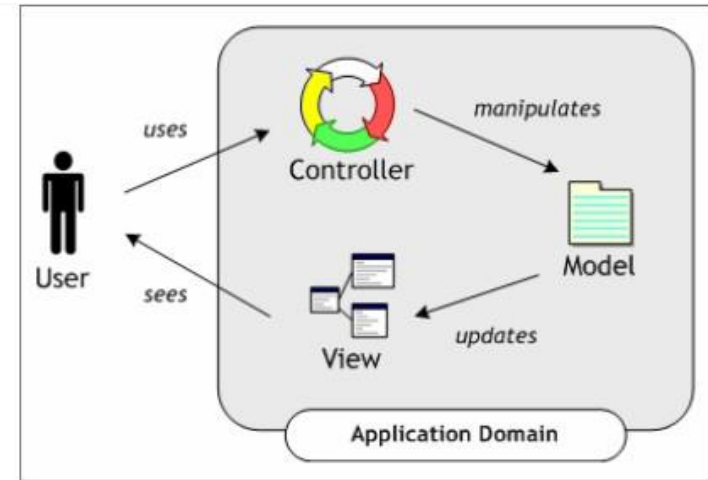


❑ MVC Pattern

- ✗ Model
- ✗ Controller
- ✗ View

❑ MVC Framework

- ✗ Java: Struts, JSF, Spring...
- ✗ PHP: Zend
- ✗ **ASP.NET MVC**



4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

- ❖ ASP.Net MVC là 1 framework lập trình web mới của microsoft, công nghệ này ứng dụng mô hình MVC vào trong ASP.Net.
- ❖ Microsoft đã giới thiệu ASP.NET MVC trong .Net 3.5 (2009), kể từ đó, rất nhiều tính năng mới đã được thêm vào.

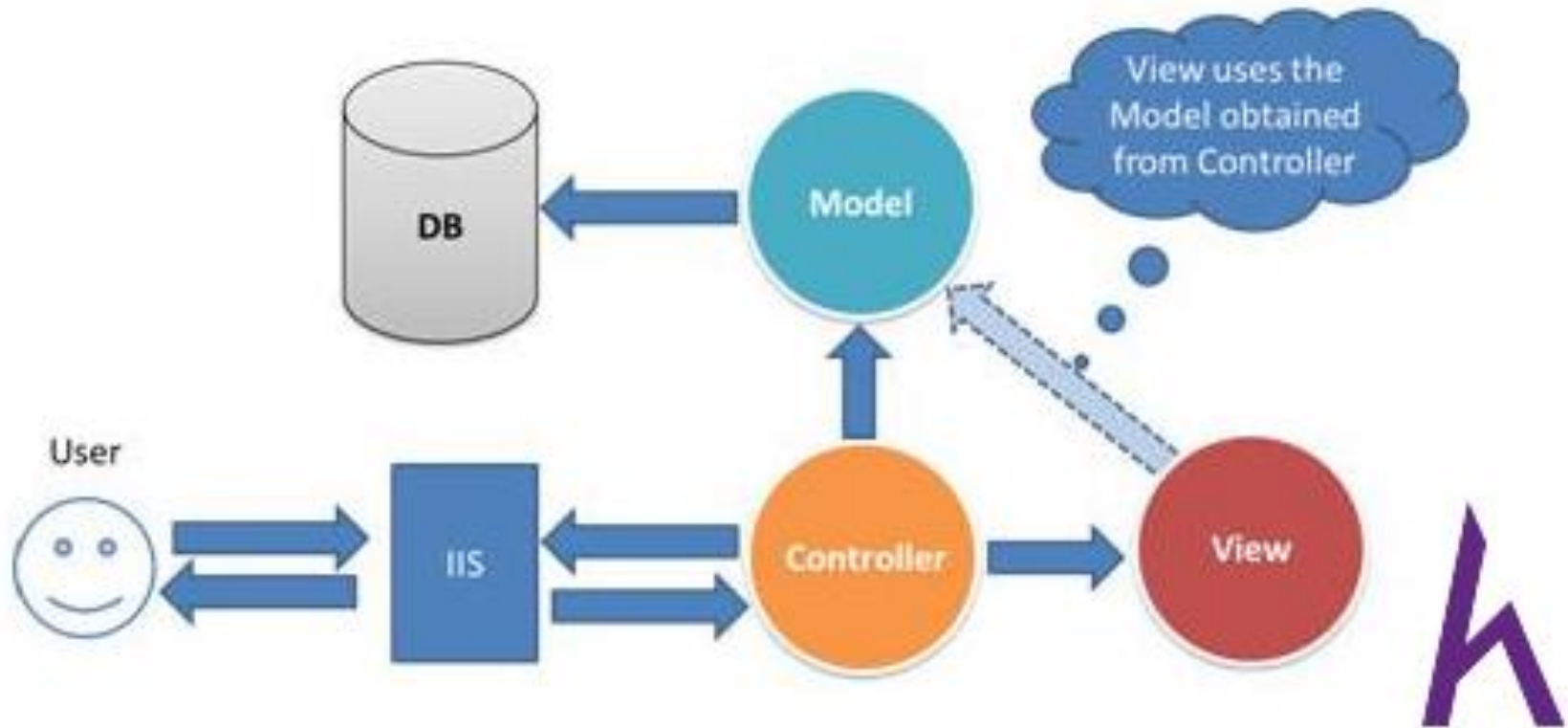
4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ Lịch sử tóm tắt của ASP.NET MVC:

Version	Visual Studio	.Net Version	Release year
MVC 1.0	VS2008	3.5	2009
MVC 2.0	VS 2008	3.5/4.0	2010
MVC 3.0	VS 2010	4.0	2011
MVC 4.0	VS 2010 SP1, VS2012	4.0/4.5	2012
MVC 5.0	VS2013	4.5	2013
MVC 5.2	VS2013	4.5	2014
MVC 5.2.9	VS2022	4.5	2022

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

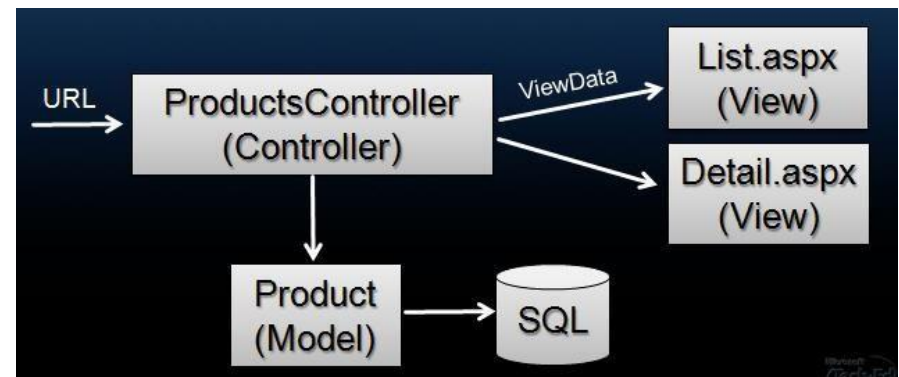
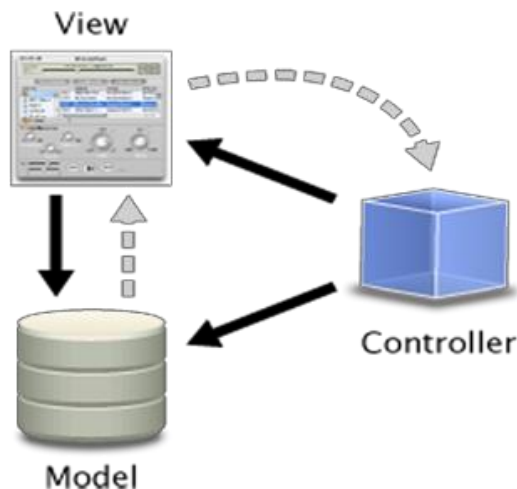
❖ Cơ chế hoạt động của ASP.Net MVC



4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

MVC làm việc như thế nào?

- ✓ User tương tác với **View**, bằng cách click vào button, gửi yêu cầu đi.
- ✓ **Controller** nhận và điều hướng đến phương thức xử lý ở **Model**.
- ✓ **Model** nhận thông tin và thực thi các yêu cầu, **View** sẽ nhận kết quả từ **Model** và hiển thị lại cho người dùng.



4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ Controller

- Nhận yêu cầu từ user
- Xử lý và xây dựng model
- Chuyển Model cho View

❖ **View**: Tiếp nhận Model từ Controller để phù hợp

❖ **Model**: Chứa dữ liệu chia sẻ chung giữa Controller và View

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ Models:

- Lưu trữ thông tin, trạng thái của các đối tượng, là 1 lớp được ánh xạ từ 1 bảng trong CSDL.
- Chứa tất cả các nghiệp vụ logic, phương thức xử lý, truy xuất database, các class, hàm xử lý,...
- Ví dụ: lớp **Product** được sử dụng để mô tả dữ liệu từ bảng **Products** bao gồm **ProductID**, **OrderDate**,...

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ Views:

- Chịu trách nhiệm hiển thị các thông tin lên cho người dùng thông qua giao diện.
- Chứa các đối tượng GUI(Textbox, images,...).
- Các thông tin cần hiển thị được lấy từ thành phần Models.
- Ví dụ: Đối tượng Product có "Edit" view bao gồm các textboxes, các dropdowns và checkboxes để chỉnh sửa các thuộc tính của sản phẩm;

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ Controllers:

- Xử lý các tác động về mặt giao diện, các thao tác đối với models, và chọn view để hiển thị ra màn hình.
- Điều hướng các yêu cầu từ người dùng và gọi phương thức xử lý.
- Trong MVC, view chỉ có tác dụng hiển thị giao diện, còn điều khiển vẫn do Controllers đảm trách.

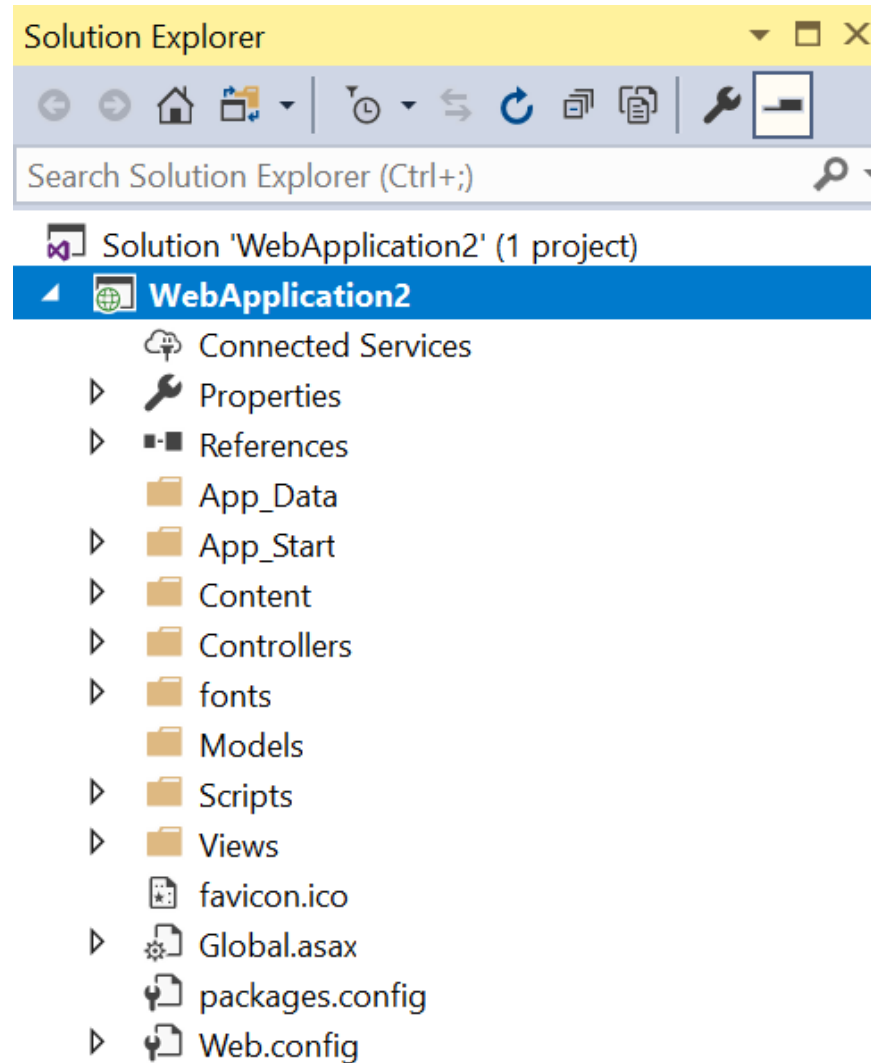
4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ Ưu điểm:

- Do sử dụng mô hình MVC nên trong ASP.Net MVC đã tách biệt được các tầng trong mô hình lập trình web vì vậy giúp tối ưu ứng dụng và dễ dàng trong việc viết code, giao diện
- Giao diện trong ASP.Net MVC sử dụng công nghệ thiết kế web HTML, CSS nên việc thiết kế giao diện trở nên dễ dàng và giúp cho designer linh hoạt trong việc thiết kế
- ASP.Net MVC không sử dụng view state vì vậy trang web không bị tăng kích thước do đó hiệu năng hoạt động không bị giảm

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

❖ **Khuyết điểm?**



4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

Sự khác biệt với WebForm

Tính năng	ASP.NET 2.0	ASP.NET MVC
Kiến trúc chương trình	Kiến trúc mô hình WebForm → Business → Database	Kiến trúc sử dụng việc phân chia chương trình thành Controllers, Models, Views
Cú pháp chương trình	Sử dụng cú pháp của webform, tất các sự kiện và controls do server quản lý	Các sự kiện được điều khiển bởi controllers, các controls không do server do server quản lý
Truy cập dữ liệu	Sử dụng hầu hết các công nghệ truy cập dữ liệu trong ứng dụng	Phần lớn dùng LINQ to SQL class để tạo mô hình truy cập đối tượng
Debug	Debug chương trình phải thực hiện tất cả bao gồm các lớp truy cập dữ liệu, sự hiển thị, điều khiển các controls	Debug có thể sử dụng các unit test kiểm tra các phương thức trong controller

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

Sự khác biệt với WebForm

Tính năng	ASP.NET 2.0	ASP.NET MVC
Tốc độ phân tải	Tốc độ phân tải chậm khi trong trang có quá nhiều các controls vì ViewState quá lớn	Phân tải nhanh hơn do không phải quản lý ViewState để quản lý các control trong trang
Tương tác với javascript	Tương tác với javascript khó khăn vì các controls được điều khiển bởi server	Tương tác với javascript dễ dàng vì các đối tượng không do server quản lý điều khiển không khó
URL Address	Cấu trúc địa chỉ URL có dạng <filename>.aspx?&<các tham số>	Cấu trúc địa chỉ rành mạch theo dạng Controllers/Action/Id

4. MÔ HÌNH LẬP TRÌNH WEB ASP.NET MVC

Lợi ích web dựa trên mô hình MVC:

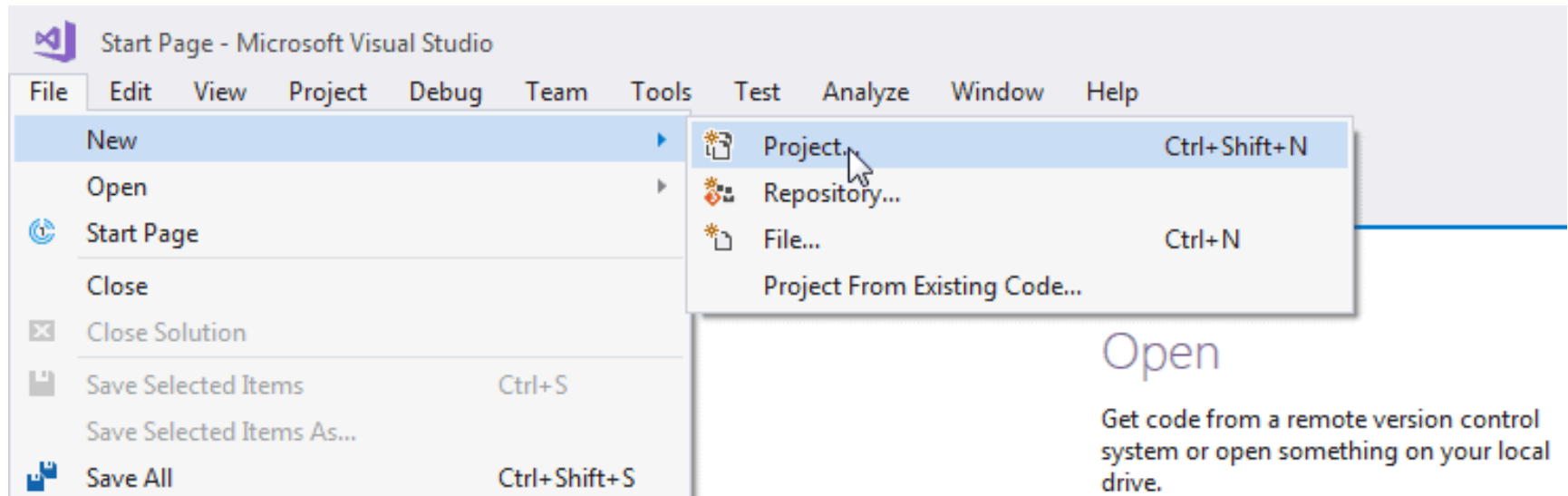
- ✓ Dễ dàng quản lý sự phức tạp của ứng dụng bằng cách chia ứng dụng thành Model, View, Controller
- ✓ Không sử dụng view state hoặc server-based form. Điều này tốt cho những lập trình viên muốn quản lý hết các khía cạnh của một ứng dụng.
- ✓ Sử dụng mẫu Front Controller, mẫu này giúp quản lý các requests (yêu cầu) chỉ thông qua một Controller. Hỗ trợ tốt hơn cho mô hình phát triển ứng dụng hướng kiểm thử (TDD)
- ✓ Hỗ trợ tốt cho các ứng dụng được xây dựng bởi những đội có nhiều lập trình viên và thiết kế mà vẫn quản lý được tính năng của ứng dụng

5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

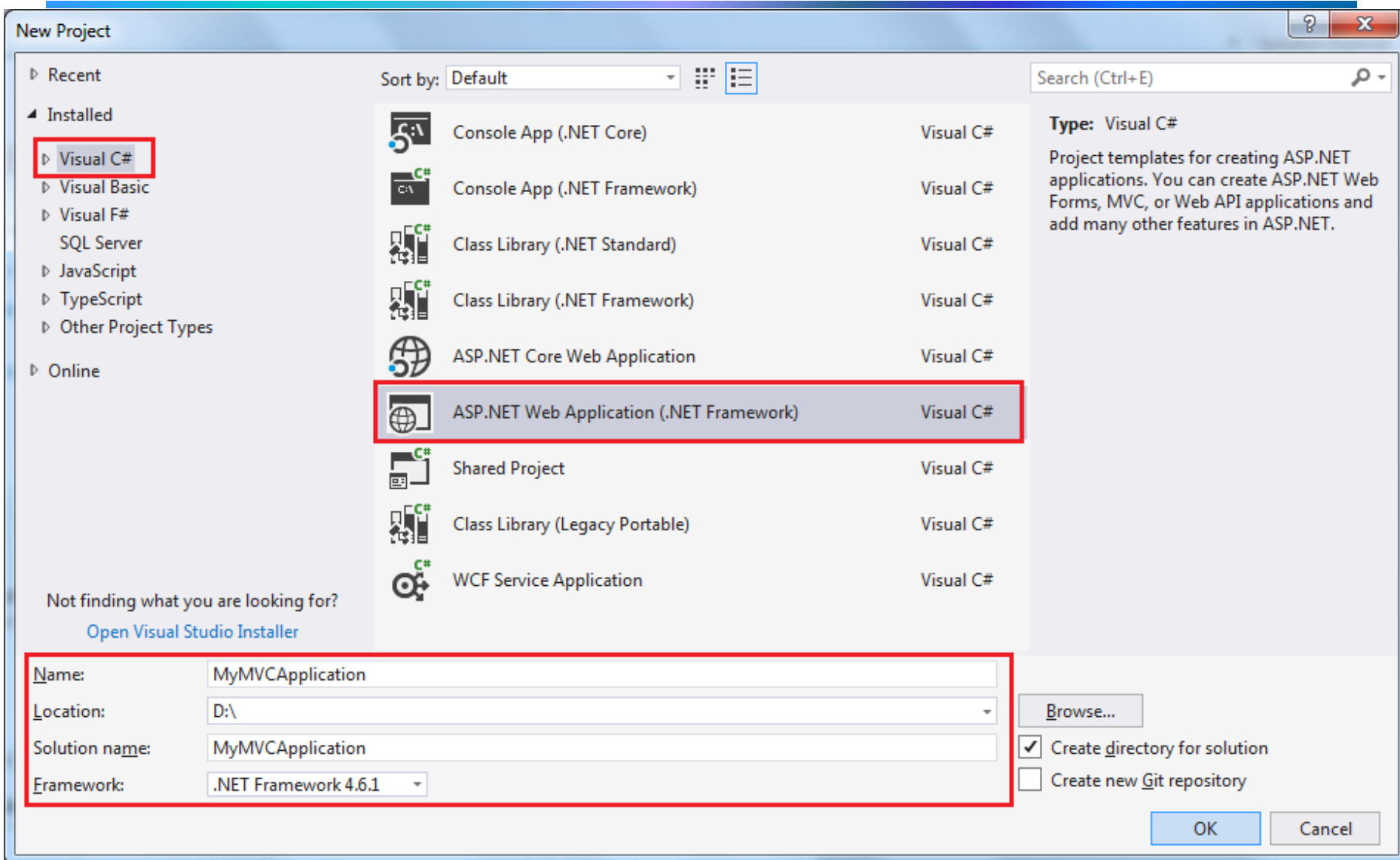
- ❖ Tạo ứng dụng đầu tiên trong ASP.NET MVC
 - Tải phiên bản Visual studio :
<https://visualstudio.microsoft.com/fr/downloads/>
 - Các slide sau hướng dẫn tạo ứng dụng ASP.NET MVC với Visual Studio 2017 và .NET framework 4.6.

5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

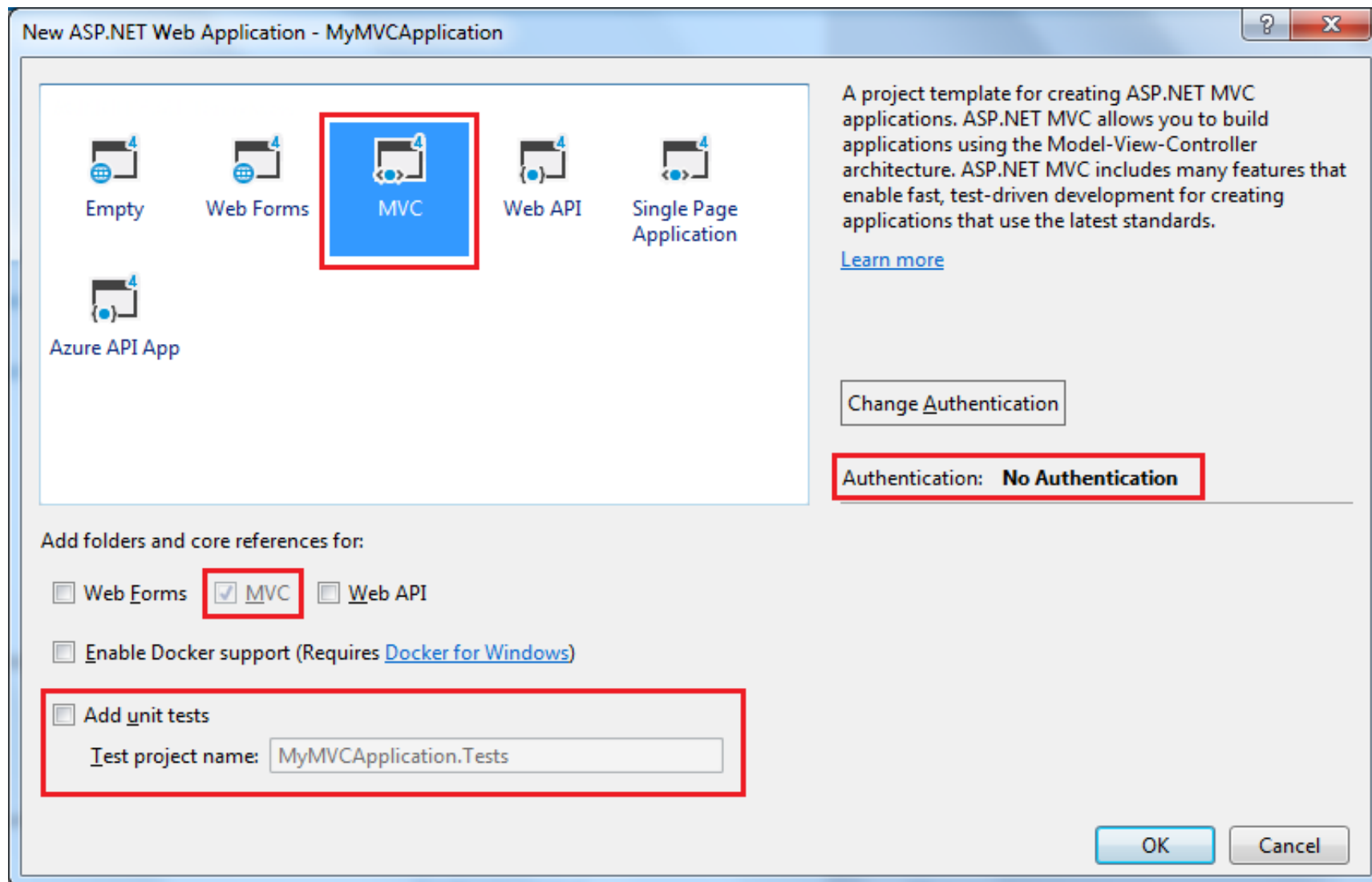
❖ Mở Visual Studio 2017 và chọn File menu → New
→ Project:



5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

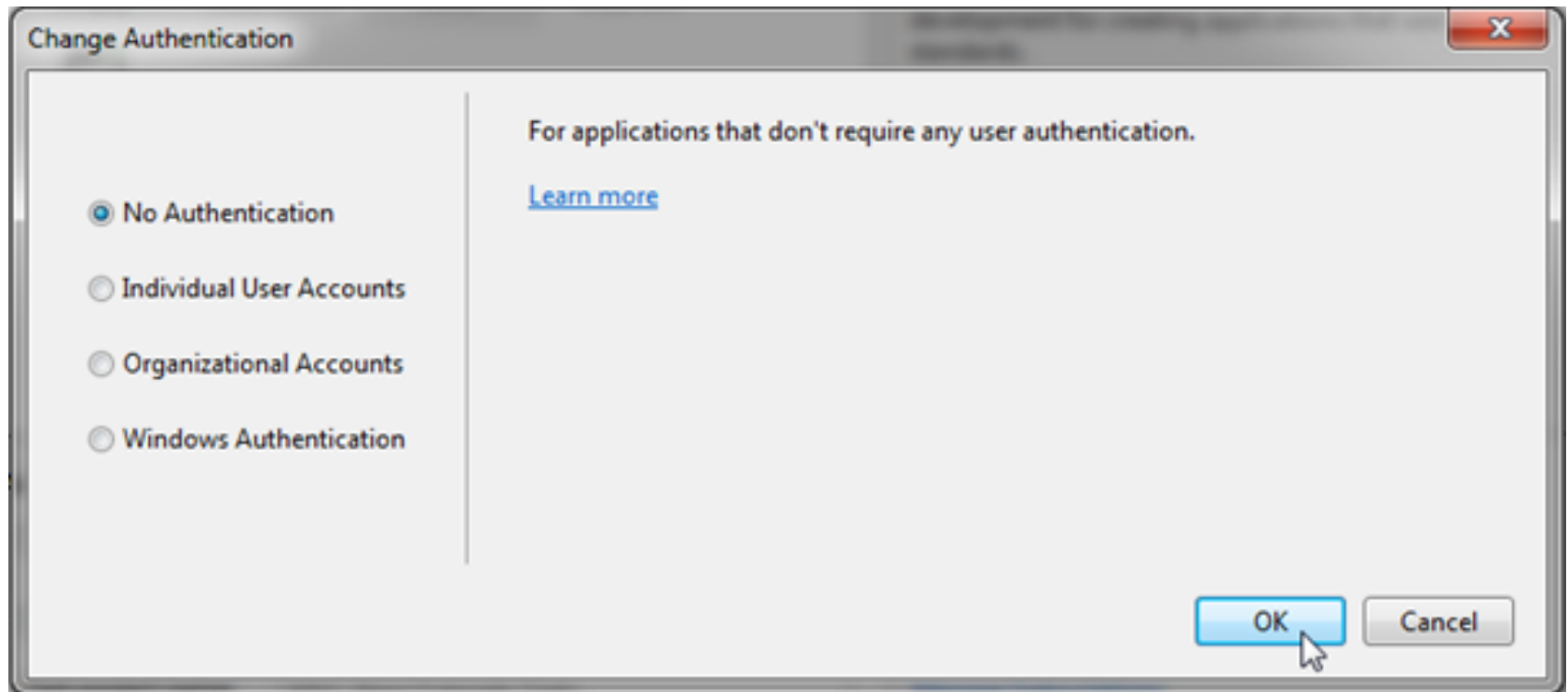


5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

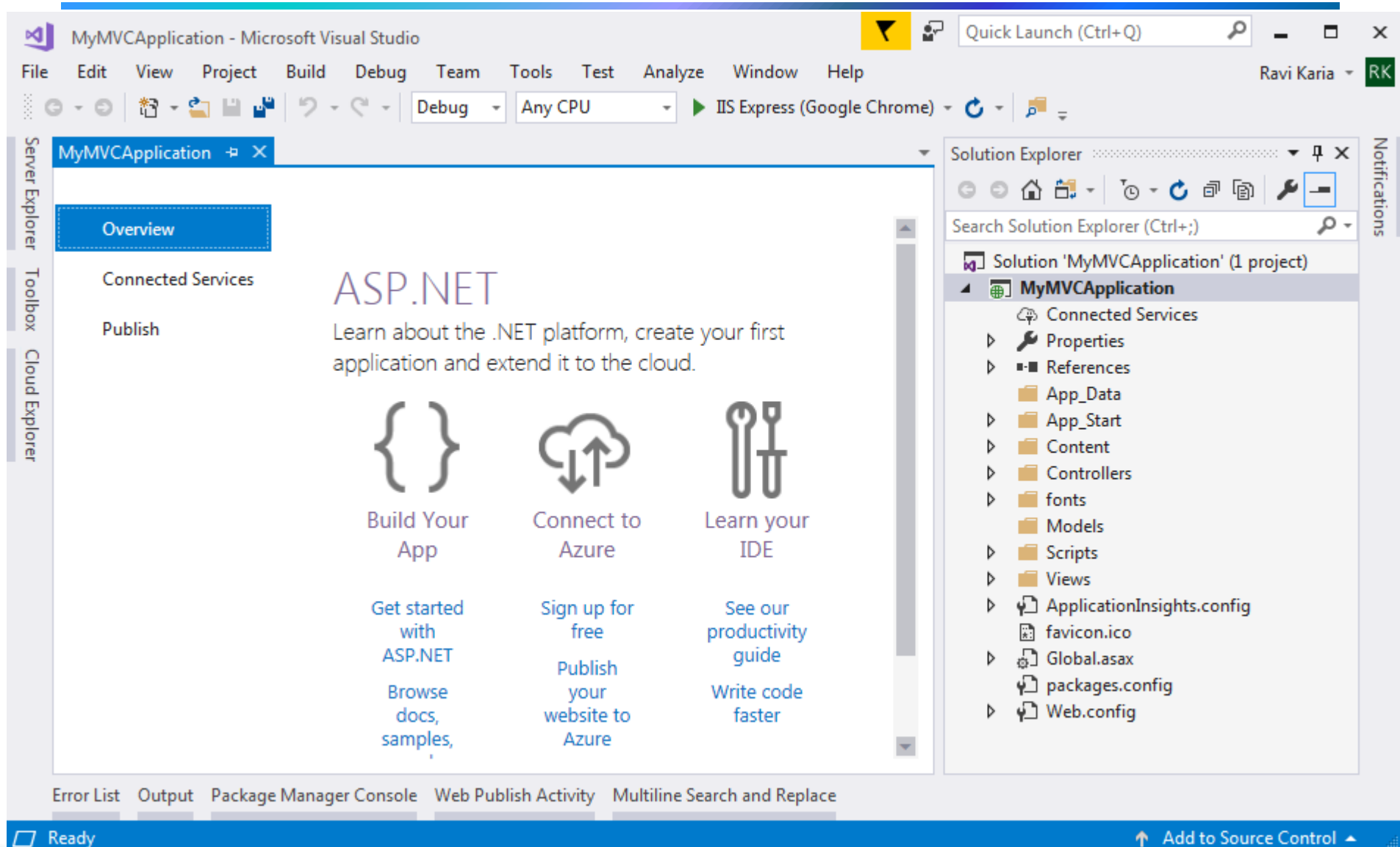


5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

- ❖ Chúng ta cũng có thể thay đổi quyền bằng cách click **Change Authentication** button.

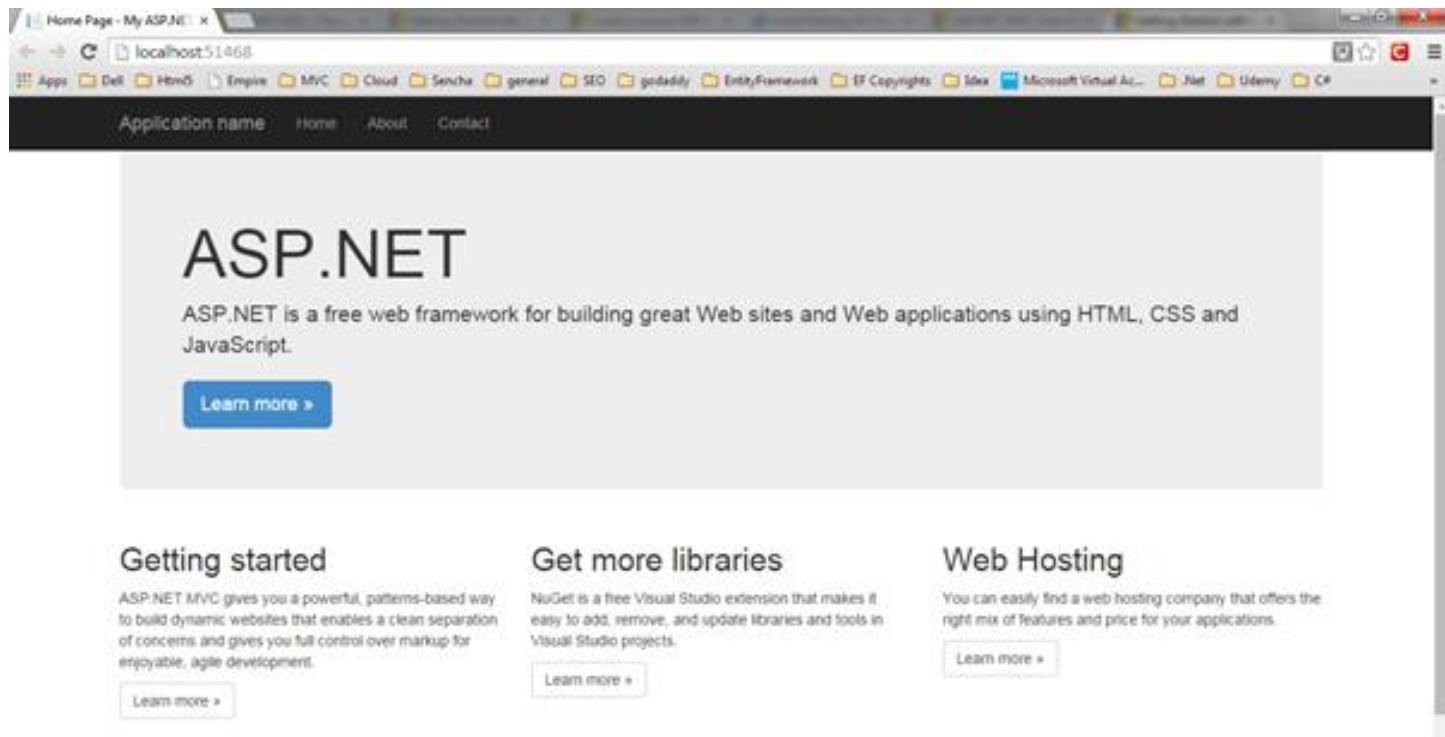


5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS



5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

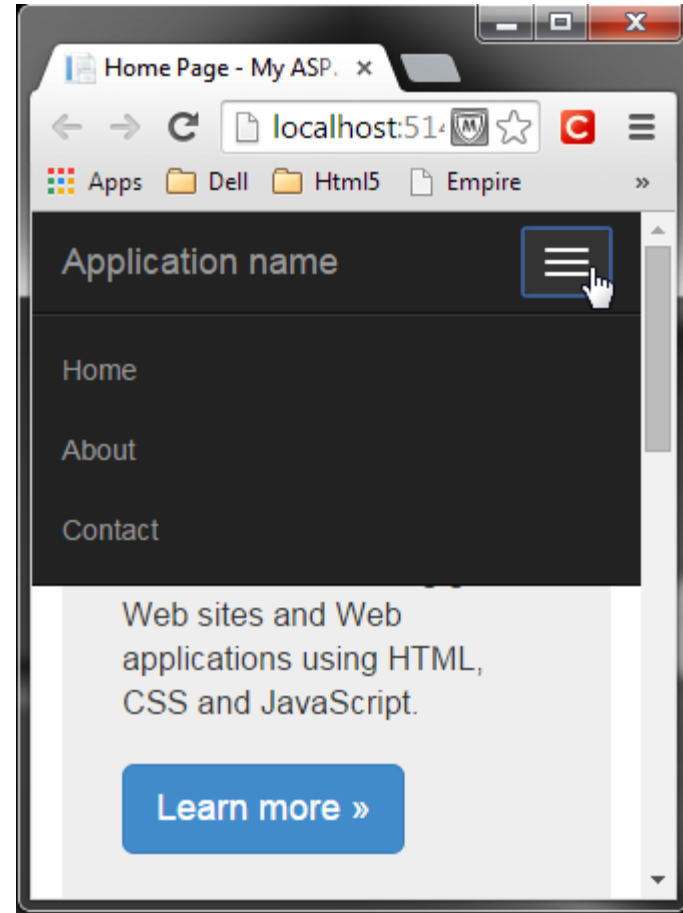
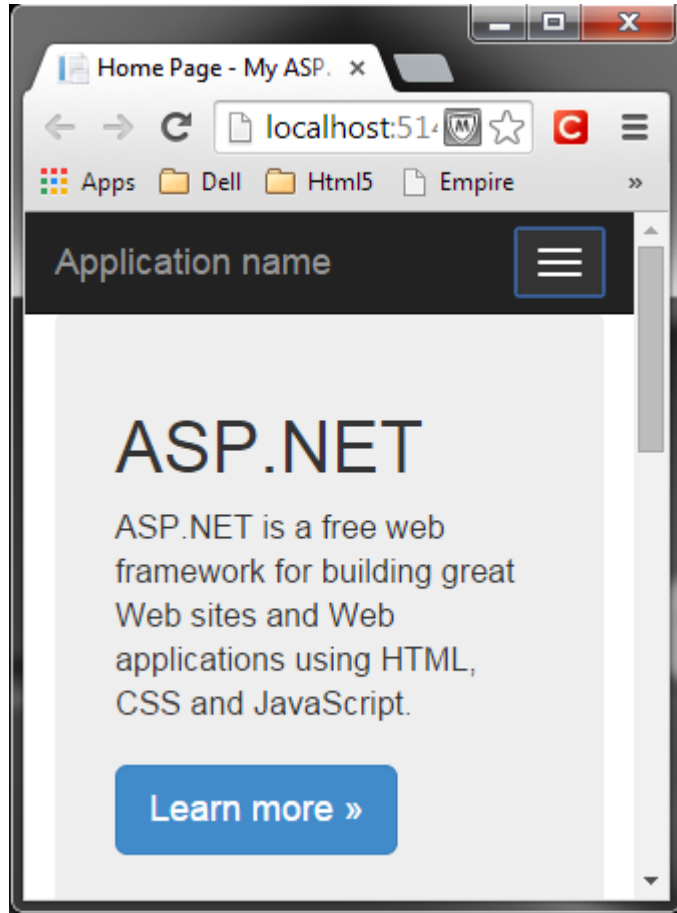
- ❖ Bây giờ , nhấn F5 to run project in debug mode hoặc Ctrl + F5 to run project không cần debug. Khi chạy nó sẽ mở trang chủ trong trình duyệt.



5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

- ❖ Project MVC 5 đã chứa các tệp JavaScript và CSS bootstrap 3.0 mặc định. Vì vậy, bạn có thể tạo các trang web nhanh. Giao diện người dùng sẽ thay đổi giao diện dựa trên kích thước màn hình của các thiết bị khác nhau. Ví dụ, thanh menu trên cùng sẽ được thay đổi trong các thiết bị di động.

5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS



5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

❖ Kết quả trả về trong ứng dụng MVC

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.Mvc;
namespace MvcApplicationDemo.Controllers
{
    public class HomeController : Controller
    {
        public ActionResult Index()
        {
            return View();
        }
        public ActionResult About()
        {
            ViewBag.Message = "Your application description page.";
            return View();
        }
        public ActionResult Contact()
        {
            ViewBag.Message = "Your contact page.";
            return View();
        }
    }
}
```

5. TẠO DỰ ÁN ASP.NET MVC TRÊN VS

❖ Kết quả trả về trong ứng dụng MVC

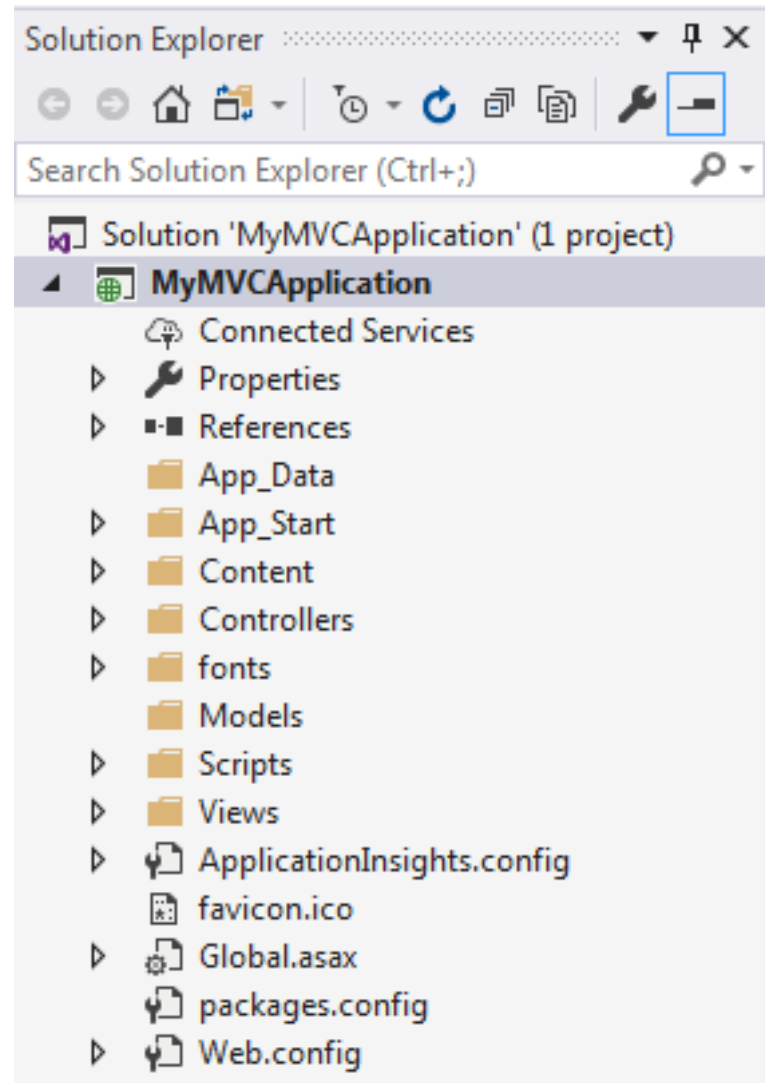
//index.cshtml

```
@{
    ViewBag.Title = "Home Page";
}

<div class="jumbotron">
    <h1>ASP.NET</h1>
    <p class="lead">ASP.NET is a free web framework for building great Web sites and Web applications
    using HTML, CSS and JavaScript.</p>
    <p><a href="https://asp.net" class="btn btn-primary btn-lg">Learn more</a></p>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-4">
        <h2>Getting started</h2>
        <p>
            ASP.NET MVC gives you a powerful, patterns-based way to build dynamic websites that
            enables a clean separation of concerns and gives you full control over markup
            for enjoyable, agile development.
        </p>
        <p><a class="btn btn-default" href="https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=301865">
            Learn more</a></p>
    </div>
    <div class="col-md-4">
        <h2>Get more libraries</h2>
        <p>NuGet is a free Visual Studio extension that makes it easy to add, remove, and update libraries
        and tools in Visual Studio projects.</p>
        <p><a class="btn btn-default" href="https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=301866">
            Learn more</a></p>
    </div>
    <div class="col-md-4">
        <h2>Web Hosting</h2>
        <p>You can easily find a web hosting company that offers the right mix of features and price
        for your applications.</p>
        <p><a class="btn btn-default" href="https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=301867">
            Learn more</a></p>
    </div>
</div>
```

6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

❖ Chúng ta đã tạo ra ứng dụng MVC 5 trong phần trước. Visual Studio tạo cấu trúc thư mục sau cho ứng dụng MVC theo mặc định.



6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

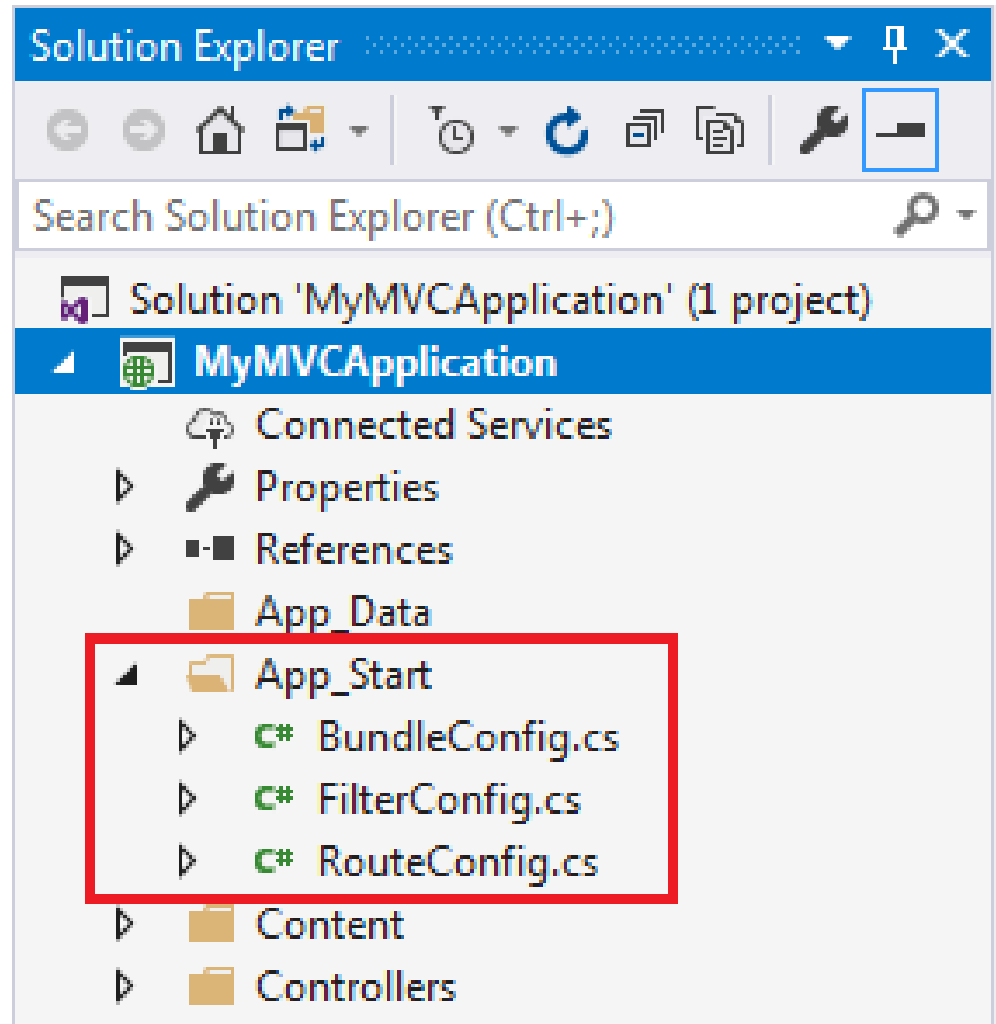
❖ Thư mục **App_Data**:

- Thư mục này chứa dữ liệu như: LocalDB, .mdf files, xml files. IIS sẽ không bao giờ nhận các tệp từ thư mục App_Data.

6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

❖ Thư mục **App_Start**:

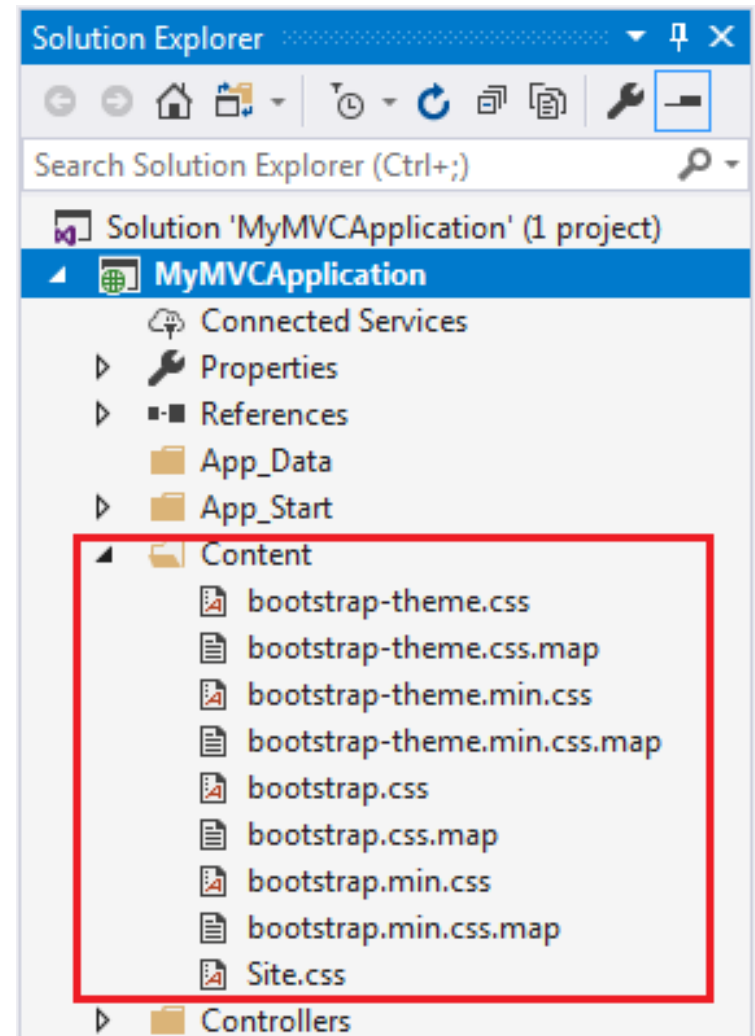
- Thư mục chứa các file cấu hình khởi động và biên dịch của project.



6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

❖ Thư mục **Content**:

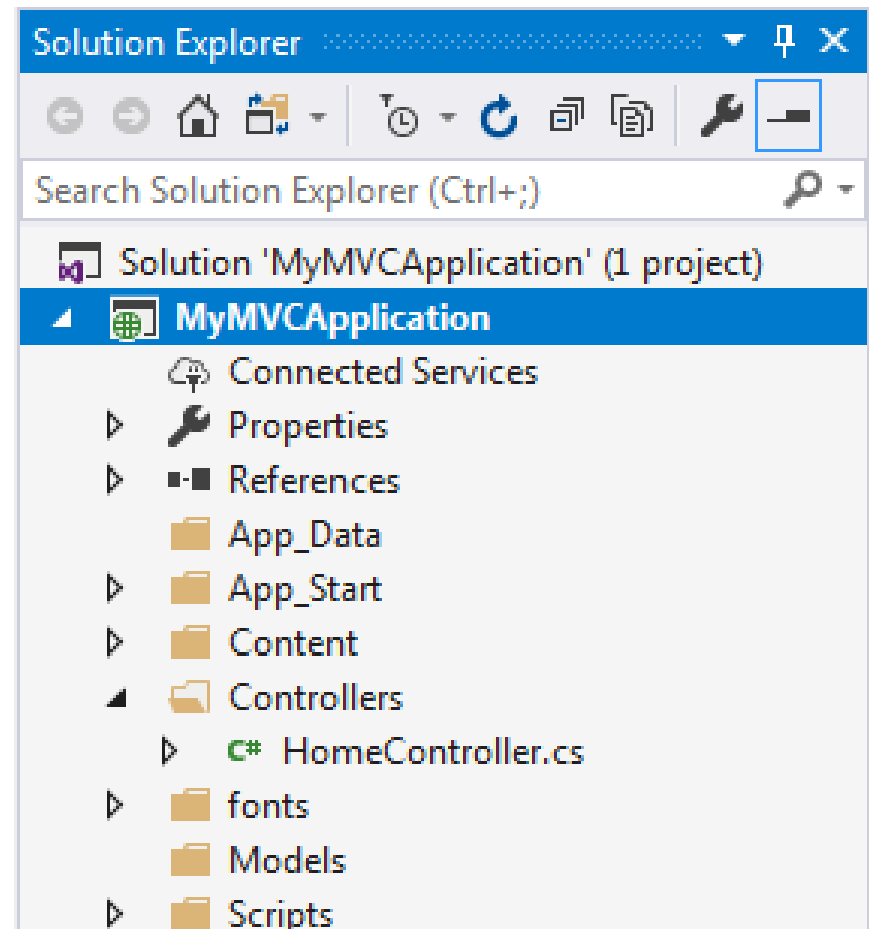
- Thư mục này chứa các file: css, images và icons. Ứng dụng MVC 5 chứa các file mặc định: bootstrap.css, bootstrap.min.css và Site.css



6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

❖ Thư mục **Controllers**:

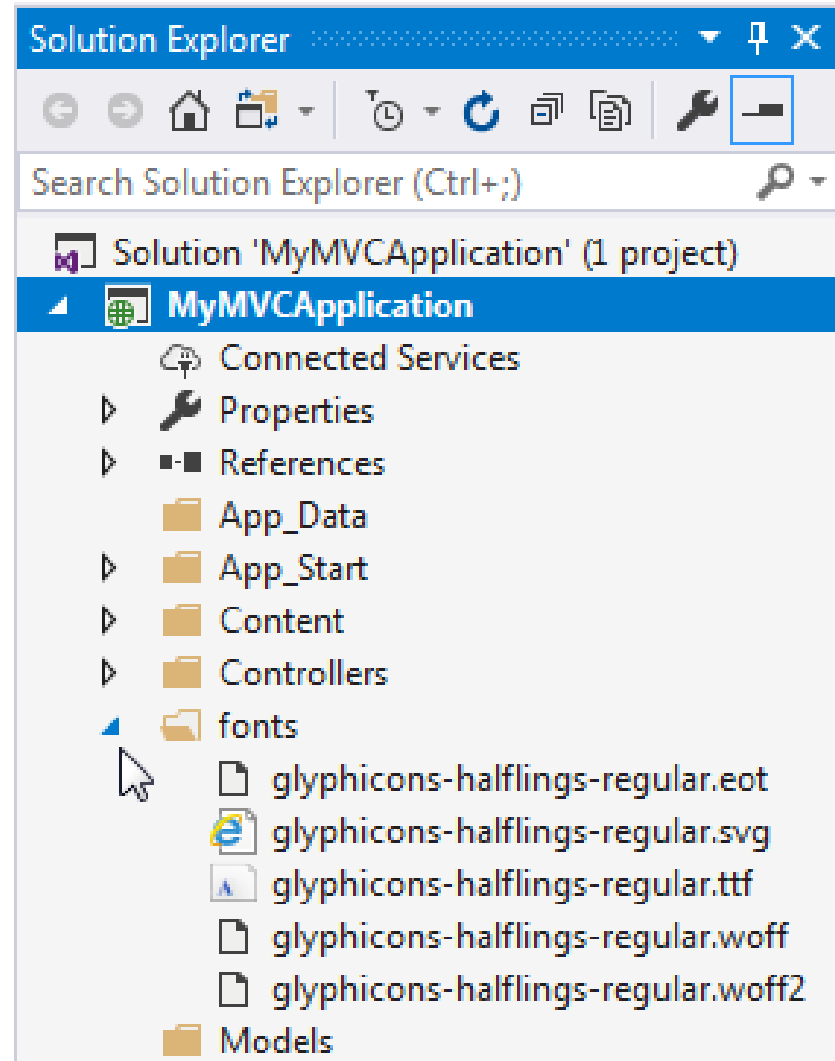
- Thư mục này chứa tất cả controller trong ứng dụng. Controller xử lý yêu cầu và phản hồi cho người dùng. MVC yêu cầu tên của tất cả các tệp điều khiển kết thúc bằng "Controller".



6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

❖ Thư mục **fonts**:

- Thư mục này chứa các tập tin font files của ứng dụng.



6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

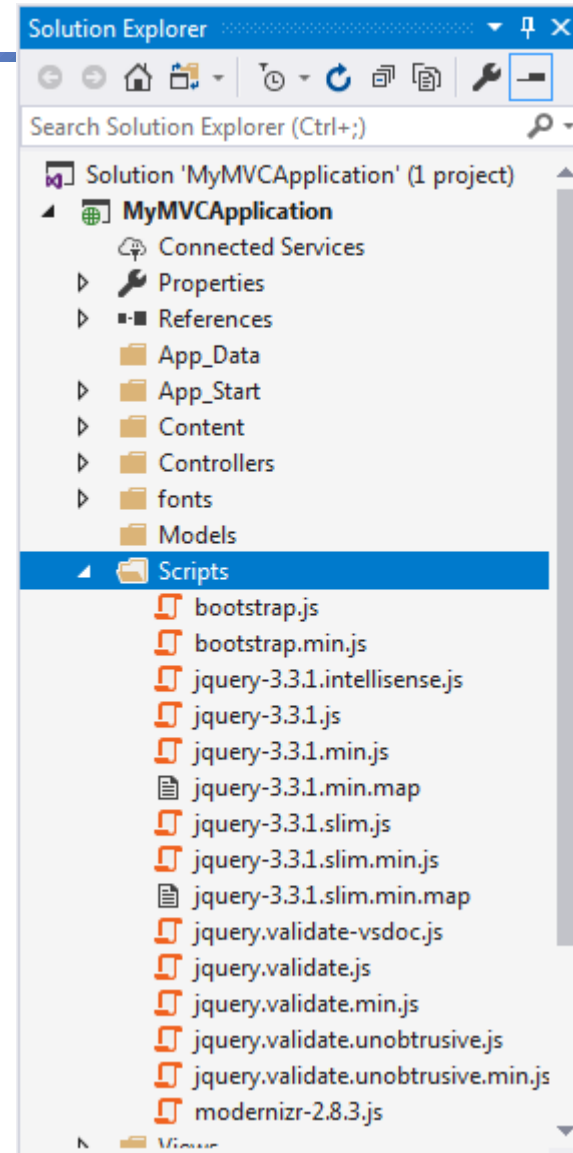
❖ Thư mục **Models**:

- Thư mục này chứa các file tương tác với CSDL.
- Các lớp mô hình dữ liệu được tổ chức để nắm giữ và thao tác dữ liệu.

6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

❖ Thư mục **Scripts**:

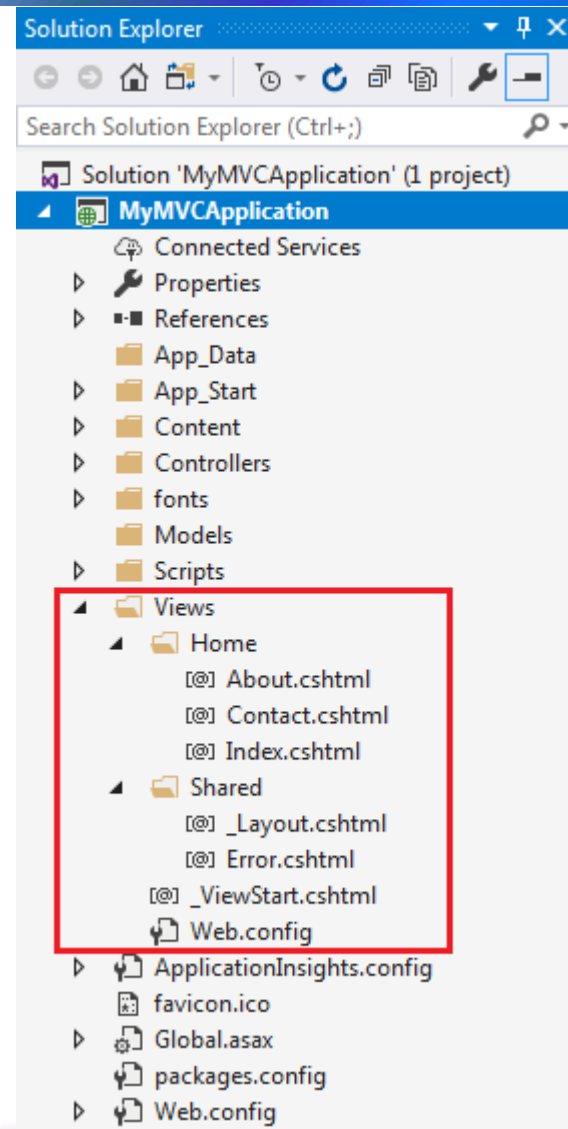
- Thư mục này chứa các tập tin JavaScript hay VBScript. MVC 5 chứa các tập tin mặc định: javascript bootstrap, jquery 1.10.



6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

❖ Thư mục **Views**:

- Thư mục chứa các file HTML với đuôi là .cshtml (chứa các mẫu giao diện người dùng của ứng dụng).



6. CẤU TRÚC THƯ MỤC MVC

❖ Ngoài ra, MVC chứa các tập tin cầu hình:

- **Global.asax**: cho phép viết code chạy để đáp ứng với các sự kiện ở mức ứng dụng: `Application_BeginRequest`, `application_start`, `application_error`, `session_start`, `session_end`, v.v..
- **Packages.config**: tập tin được NuGet quản lý để theo dõi những gói và phiên bản bạn đã cài đặt trong ứng dụng.
- **Web.config**: File khá quan trọng, định nghĩa các cài đặt cho project.

