# Tổng quan về MVC

MVC là viết tắt chữ cái đầu của Models, Views, Controllers. MVC chia giao diện UI (User Interface) thành 3 phần tương ứng, đầu vào của các controller là các điều khiển thông qua HTTP request, model chứa các miền logic, view là những thứ được sinh ra trả về cho trình duyệt. Sau đây là một vài chi tiết trong 3 thành phần của MVC:

**Mode**l: Model được phân nhiệm vụ truy xuất, xác nhận và lưu trữ dữ liệu vào CSDL của ứng dụng. Tất cả những nhiệm vụ logic đều được thực thi ở model. Model có phần khá giống so với lớp Business Logic và Data access trong mô hình ba lớp gồm các phương thức thêm, sửa, xóa và các phương thức thực thi liên quan đến 1 bảng CSDL (Phần này thường được gọi là tầng dữ liệu).  
Trong Model bao gồm các Entity và các hàm truy xuất CSDL của các Entity. Mỗi class trong Model được đặt tên theo Tên Entity + Model

**Controller**: Có thể nói đây là tầng quan trong nhất trong 3 tầng, controller là tầng trung gian giữa View và Model. Mọi yêu cầu từ phía người dùng được nhận thông qua View (qua FORM HTML hoặc URL) và chuyển sang tầng Controller xử lý. Tại đây nó tương tác tới tầng model để thực hiện các yêu cầu về dữ liệu (như việc gọi các thuộc tính, các phương thức xử lý dữ liệu) sau đó nhận lại các thông tin, dữ liệu được trả về từ model và hiển thị cho người dùng thông qua View. Tầng này thuộc lớp presentation trong mô hình ba lớp.

Trong lập trình, mỗi class trong Controller được đặt tên Tên đối tượng cần quản lý + Controller  
**View**: View được phân nhiệm vụ hiển thị dữ liệu, và nhận dữ liệu từ phía người dùng thông qua các điều khiển để tương tác với model. Tầng này thuộc lớp presentation trong mô hình ba lớp

Trong lập trình, với mỗi Controller tương ứng, trong view cũng phải có một gói chứa các view có tên tương ưng với tên controller, Mối tên của mỗi trang View trong lớp View phải cùng tên với Action tương ứng trong Controller

**Ví dụ :**

Thực hiện Web quản lý sản phẩm bằng MVC gồm đối tượng Product gồm ID, tên sản phẩm, giá thành, số lượng, Web cho phép người dung thực hiện chức năng Edit

Cách đặt tên

Model : ProductModel

Controller : ProductController, Action : EditProduct

View : Package : Product, View : EditProduct

# Phương thức hoạt động

Phương thức hoạt động : Khi có một Request từ phía Client đến. Tầng Controller nhận Request đó và kiểm tra Request đó tương ứng với Action nào trong controller. Sau đó tầng Controller sẽ gửi yêu cầu xuống Model, Model nhận yêu cầu và xử lý, tiến hành truy xuất dữ liệu và trả lại Data cần thiết cho controller. Controller nhận Data trả từ Model sẽ khởi tạo view để hiển thị Data. Sau đó Controller sẽ trả lại view vừa khởi tạo cho client.

Theo mô hình phía trên chúng ta có thể sẽ đưa ra 1 câu hỏi (trước mình cũng thế :D) là: tại sao bên trên nói là "mọi yêu cầu từ phía người dùng được nhận thông qua View"(Ví dụ như nếu chúng ta muốn Search một thông tin gì đó), tuy nhiên theo mô hình thì yêu cầu từ phía người dùng lại được gửi thẳng tới Controller? Vấn đề ở đây là vì theo mô hình MVC thì hầu hết tất cả các dữ liệu nhận được từ View thông qua 2 phương thức GET và POST luôn được chuyển tới Controller trước tiên, để từ đây Controller mới quyết định gọi tiếp tới Model (xử lý dữ liệu) hay View (hiển thị luôn cho người dùng).

# Điểm khác biệt giữa MVC và ASP.NET web form

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Các tính năng | ASP.NET webform | ASP.NET MVC |
| Kiến trúc chương trình | Kiến trúc mô hình WebForm(Presentation ->Business-> Database. | Kiến trúc sử dụng phần chia chương trình thành: Models, Views,controller. Mọi tương tác của người dung đến Views sẽ được thực hiện hành động trong controllers |
| Cú pháp chương trình | Sử dụng cú pháp của WebForm, tất cả các sự kiện và controls do server quản lý | Các sự kiện được điều khiển bởi controllers, các controls không do server quản lý. |
| Debug | Debug 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 để kiểm tra các phương thức trong controllers. |
| 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 |