Họ và tên: Vũ Thị Quỳnh

MSV: 20224042

**Câu 1:Tìm hiểu mô hình MVC đặc điểm?**

**Tách biệt rõ ràng giữa các thành phần**

Một trong những đặc điểm quan trọng nhất của mô hình MVC là sự tách biệt rõ ràng giữa các thành phần: Model, View và Controller. Trong đó, View là phần giao diện người dùng, chỉ chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu và không cần biết đến cách dữ liệu được xử lý ra sao. Model đảm nhiệm toàn bộ logic nghiệp vụ và thao tác với cơ sở dữ liệu, nhưng không quan tâm đến việc dữ liệu sẽ được trình bày như thế nào. Controller đóng vai trò trung gian, tiếp nhận yêu cầu từ người dùng, sau đó điều phối hoạt động giữa Model và View. Nhờ sự phân chia trách nhiệm rõ ràng này, việc phát triển và quản lý ứng dụng trở nên đơn giản, dễ kiểm soát và hạn chế sai sót.

**Dễ bảo trì và mở rộng**

Mô hình MVC giúp cho việc bảo trì và mở rộng hệ thống trở nên dễ dàng hơn nhiều. Khi cần thay đổi giao diện người dùng, lập trình viên chỉ cần chỉnh sửa phần View mà không ảnh hưởng đến phần xử lý dữ liệu hoặc logic bên trong Model. Ngược lại, nếu muốn cập nhật chức năng hoặc thay đổi cách xử lý dữ liệu, chỉ cần thao tác ở Model hoặc Controller mà không phải chỉnh sửa giao diện. Cách tổ chức này giúp ứng dụng có thể phát triển linh hoạt, dễ nâng cấp trong dài hạn mà không làm rối loạn toàn bộ hệ thống.

**Dễ kiểm thử**

Mô hình MVC hỗ trợ rất tốt cho việc kiểm thử phần mềm. Nhờ việc tách riêng các phần, lập trình viên có thể kiểm thử logic nghiệp vụ trong Model một cách độc lập mà không cần quan tâm đến giao diện. Tương tự, việc kiểm thử Controller – nơi xử lý yêu cầu và điều hướng dữ liệu – cũng có thể thực hiện mà không cần giao diện thực tế. Điều này giúp quá trình kiểm thử tự động (unit test) trở nên dễ dàng và chính xác hơn, từ đó tăng độ tin cậy và chất lượng cho ứng dụng.

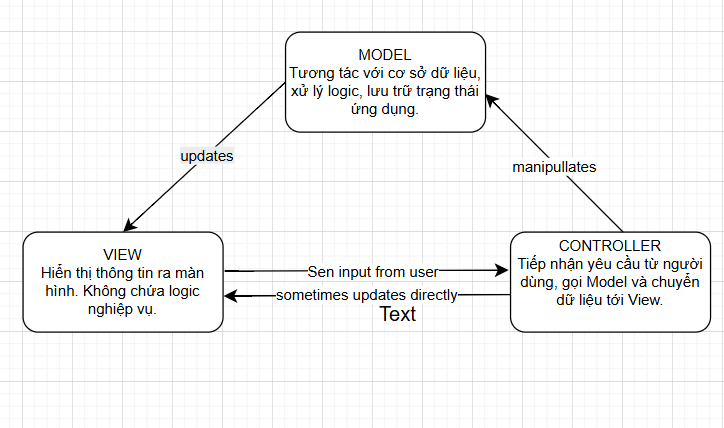
**Tái sử dụng mã nguồn**

Với mô hình MVC, mã nguồn – đặc biệt là phần Model – có thể dễ dàng được tái sử dụng ở nhiều nơi khác nhau. Một lớp Model dùng để truy vấn dữ liệu hoặc xử lý logic nghiệp vụ có thể được sử dụng lại cho nhiều View khác nhau, chẳng hạn như giao diện web, giao diện ứng dụng di động, hoặc thậm chí là API cho hệ thống khác. Nhờ vậy, lập trình viên không cần viết lại cùng một logic cho nhiều phần, giúp tiết kiệm thời gian và đảm bảo tính nhất quán.

**Hỗ trợ phát triển theo nhóm**

MVC tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển phần mềm theo nhóm nhờ việc phân chia rõ ràng trách nhiệm giữa các thành phần. Lập trình viên frontend có thể tập trung phát triển giao diện người dùng (View), trong khi lập trình viên backend làm việc với phần xử lý dữ liệu (Model) và điều khiển luồng xử lý (Controller). Việc phân chia này giúp các thành viên làm việc song song, tăng tốc độ phát triển, giảm xung đột trong quá trình lập trình, và nâng cao hiệu quả làm việc nhóm.

**Câu 2: Vẽ kiến trúc M là gì V là gì C là gì?**

****