Tìm hiểu mô hình MVC.

1. Khái niêm.

- Mô hình MVC (Model - View - Controller) là một mô hình kiến trúc phần mềm phổ biến trong phát triển ứng dụng, đặc biệt là ứng dụng web và desktop. Mô hình này chia ứng dụng thành ba phần chính để tách biệt logic xử lý, giao diện người dùng và điều khiển luồng dữ liệu, giúp dễ bảo trì và mở rộng.

2. Cấu trúc.

2.1. Model (M):

* Chức năng: Xử lý dữ liệu, logic nghiệp vụ, tương tác với cơ sở dữ liệu.
* Ví dụ: Các lớp Java xử lý thông tin người dùng, lớp tương tác với CSDL như DAO (Data Access Object).

2.2. View (V):

* Chức năng: Giao diện hiển thị thông tin cho người dùng.
* Ví dụ: Trang HTML, JSP, Thymeleaf, hoặc các file template giao diện.

2.3. Controller (C):

* Chức năng: Nhận yêu cầu từ người dùng (HTTP Request), xử lý điều hướng giữa Model và View.
* Ví dụ: Servlet trong Java Web, Controller trong Spring MVC.

3. Các đặc điểm chính.

|  |  |
| --- | --- |
| Đặc điểm | Mô tả |
| Tách biệt các thành phần | Tách phần xử lý logic (Model), giao diện (View) và điều khiển (Controller) rõ ràng. |
| Dễ bảo trì và mở rộng | Có thể thay đổi giao diện hoặc logic xử lý mà không ảnh hưởng lẫn nhau. |
| Tái sử dụng mã nguồn | Có thể tái sử dụng các phần Model hoặc View trong nhiều nơi khác nhau. |
| Hỗ trợ kiểm thử dễ dàng | Việc kiểm thử logic trở nên đơn giản hơn vì code không trộn lẫn giao diện. |
| Tăng hiệu quả làm việc nhóm | Lập trình viên có thể chia nhau làm từng phần: người làm giao diện, người làm backend, người lo điều hướng. |

4. Luồng xử lý trong mô hình MVC.

 Người dùng gửi yêu cầu (request) từ trình duyệt.

 Controller tiếp nhận và xử lý yêu cầu, gọi Model nếu cần.

 Model truy xuất dữ liệu từ CSDL hoặc xử lý logic.

 Kết quả được trả về Controller, sau đó chuyển đến View để hiển thị.

 View hiển thị dữ liệu cho người dùng.

5. Mô hình MVC được sử dụng trong.

* Java Web (Servlet, JSP, Spring MVC)
* PHP Frameworks (Laravel, Symfony)
* .NET MVC
* Python (Django, Flask - theo dạng MVC/MVT)
* JavaScript (Angular, React - áp dụng theo cách riêng)

6. HÌNH ẢNH.

