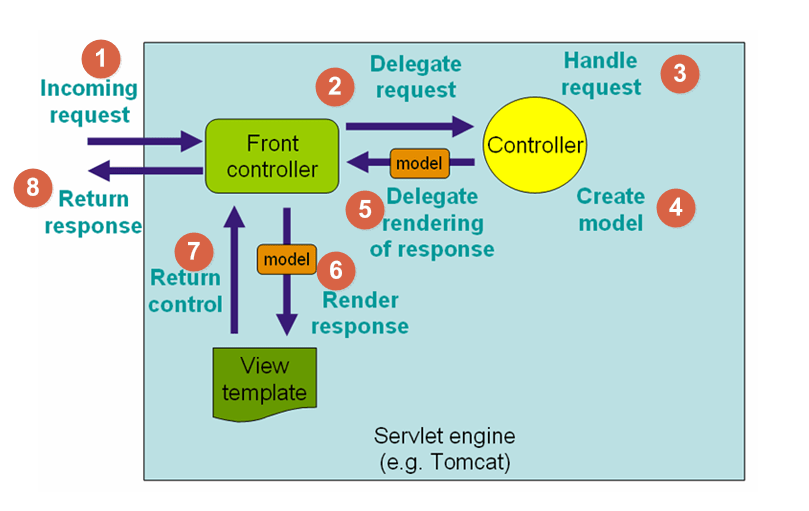
**Audit module 4**

1. **Vẽ và trình bày cách Spring MVC xử lý request?**



1. Front-controller sẽ là nơi đầu tiên nhận tất cả request người dùng gửi đến
2. Front-controller sẽ sử dụng Handle mapping để biết controller nào sẽ xử lý request đó
3. Controller nhận request, gọi các class service xử lý liên quan
4. Sau khi xử lý xong, Controller nhận được model từ tầng Service
5. Controller gửi model vừa nhận được tới Front-controller
6. Front-controller sẽ sử dụng các mẫu view, sử dụng View Resolver và truyền model vào nó
7. View template, view page, model sẽ được gửi lại Front-controller
8. Front-controller gửi một page view để trình duyệt hiển thị ra cho người dùng
9. **Trình bày cơ chế Dependency Injection trong Spring**

DI là cơ chế để loại bỏ sự phụ thuộc trong chương trình, giúp cho việc quản lý và kiểm thử phần mềm dễ dàng hơn. DI làm cho mã chương trình ít bị phụ thuộc vào nhau hơn

DI là một dạng thực hiện của IoC, bằng cách tiêm (inject) module vào một module khác cần nó. Ví dụ module cấp cao Car cần có module Engine, thì dependency injection sẽ thực hiện theo các bước như sau:

* Tìm và tạo module tương ứng với Engine (class nào có implements Engine interface)
* Tạo tiếp module Car, do Car phụ thuộc vào Engine nên IoC tìm và lấy ra đối tượng Engine đã tạo trước đó và inject vào bên trong Car.
* Xong

Mọi module trong IoC đều gọi là dependency, mặc dù có những module không bị phụ thuộc bởi module nào khác. Khi chương trình chạy, IoC sẽ quét tất cả class đánh dấu dependency, tạo một đối tượng duy nhất (singleton), và bỏ vào cái túi gọi là IoC container, lúc nào cần thì lấy ra sử dụng. Do đó, các module đảm bảo được IoC tạo ra duy nhất một object, giúp tiết kiệm bộ nhớ và quản lý cũng dễ hơn.

Nếu khi tạo module nào đó, mà module đó cần một module khác phụ thuộc, thì IoC sẽ tìm trong IoC container xem có không, nếu có thì inject vào, nếu chưa thì tạo mới, bỏ vào container và inject vào. Việc inject tự động các dependency (module) như thế được gọi là **Dependency injection**.

1. **Có bao nhiêu cách để thực hiện Dependency Injection? Trình bày?**

Có 2 loại chính:

* Constructor-based injection
* Setter-based injection

|  |  |
| --- | --- |
| **Constructor-based injection** | **Setter-based injection** |
| Inject những module bắt buộc | Inject module tùy chọn |
| Có thể inject nhiều dependency cùng lúc | Chỉ inject mỗi dependency mỗi setter |