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

- Đầu tiên khi có request từ người dùng tới, front controller (ở đây là class dispatcher servlet) sẽ tiếp nhận toàn bộ các request đó

- Thông qua URL handle mapping mà front controller sẽ điều hướng request tới controller tương ứng

-Tầng model sẽ xử lý các nghiệp vụ tính toán logic và thông qua controller để trả về model and view cho front controller

-Lúc này thông qua view resolver để ánh xạ tên view đến view tương ứng

-Cuối cùng front controller sẽ chuyển view đó đến cho người dùng

2 Trình bày cơ chế Dependency Injection trong Spring

- DI – dependency injection là 1 cơ chế để triển khai IOC, được sử dụng để loại bỏ sự phụ thuộc giữa các mã của chương trình, giúp cho việc bảo trì, mở rộng chương trình dễ dàng hơn

- Các depency được cung cấp và điều khiển bởi framework hoặc container

3 Có bao nhiêu cách để thực hiện Dependency Injection? Trình bày?

- Có 3 cách để thực hiện DI: khác nhau ở chỗ là vị trí tiêm phụ thuộc. spring chỉ có 2 loại đầu, không có loại thứ 3

+ Constructor injection

+ Setter injection, có biến thể là field injection – là loại injection hay sử dụng phổ biến nhất trong spring boot

+ interface injection: loại này không có trong spring

4 Framework là gì ? Framework khác Library chỗ nào ?

- Framework là các ứng dụng phần mềm có tính trừu tượng, cung cấp tính năng chung và thông dụng, có thể tùy biến để tạo nên những ứng dụng cụ thể khác nhau

- Mỗi framework cung cấp 1 phương pháp riêng biệt để xây dựng và triển khai ứng dụng

- Mỗi framework bao gồm một môi trường tổng thể, tái sử dụng được nhằm cung cấp các chứng năng và công cụ để hỗ trợ quá trình phát triển ứng dụng

- Khác biệt giữa Framework và Library

+ Với library thì code sẽ gọi library để chạy chương trình

+ Với framework: thì framework chứa các thư viện, sau đó sẽ dựa vào code để chạy

5 Spring Framework là gì ?

- Spring framework được là một [framework](https://nq.com.vn/framework-la-gi) phổ biến của nền tảng java cung cấp đầy đủ tính năng cho việc phát triển và cấu hình các hệ thống java

1. Lợi ích của Spring Framework?

- Trong đó vai trò nổi bật nhất của Spring framework là cho phép các nhà phát triển sử dụng các POJO (Plain Old Java Object) để tạo các ứng dụng cấp Enterprise. Điều này có nghĩa là bạn có thể sử dụng bộ chứa servlet mạnh mẽ mà không cần đến sản phẩm chứa EJB.

- Spring framework được tổ chức theo kiểu module. Vì vậy, bạn chỉ cần quan tâm đến những gì bạn cần và những phần còn lại thì không cần quan tâm mặc dù số lượng các lớp và các gói khá nhiều

- Các công nghệ mà Spring framework sử dụng hiện có bao gồm: logging framework, Quartz, ORM Framework, JEE và một số những công nghệ view khác nữa.

- Các chương trình được viết bằng Spring framework đều dễ dàng kiểm tra và thử nghiệm.

- Cung cấp API giúp thuận tiện trong việc dịch các ngoại lệ công nghệ cụ thể vào những trường hợp ngoại lệ nhất quán và không được kiểm soát.

- Do có trọng lượng nhẹ và trong suốt nên việc phát triển và triển khai các ứng dụng trên những máy tính hạn chế bộ nhớ và tài nguyên là điều đơn giản và dễ dàng.

- Giao diện quản lý transaction nhất quán có thể dễ dàng mở rộng đến các local transaction, thậm chí là cả global transaction.

- Spring framework được xây dựng theo mô hình MVC nên các tính năng thay thế các [web framework](https://nq.com.vn/web-framework-la-gi) khác đều được cung cấp đầy đủ.

Framework giải quyết các vấn đề thôngdụng,giúplậptrìnhviên tập trung vào xử lý nghiệpvụ • Giúp tăng tốc độ phát triển • Cung cấp môi trường làm việc tiêu chuẩn, giúp dễ giao tiếp giữa các bên khi cùng tham gia phát triển • Các framework thường có cộng đồng phát triển lớn, các giải pháp đã được đánh giá và thử nghiệm, hệ sinh thái đầy đủ giúp nhanh chóng xây dựng được các giải pháp tuỳ biến

7 Nguyên lý đảo ngược quyền điều khiển (Inversion of Control) là gì ?

- IOC là 1 nguyên lý phát triển phần mềm, trong đó việc điều khiển các đối tượng hoặc các thành phần của hệ thống sẽ được thực hiện bởi framework hoặc các container

8 Bean là gì?

- Bean là 1 đối tượng do Spring IOC container quản lý, tự tạo, tự quản lý vòng đời.

- Việc tạo bean sẽ được quyết định bằng cách đặt các annotation hoặc thông qua config

9 Trong Spring có bao nhiêu Bean Scope?

* Singleton:Chỉ duy nhất một thể hiện của bean sẽ được tạo cho mỗi container. Đây là scope mặc định cho spring bean. Khi sử dụng scope này cần chắc chắn rằng các bean không có các biến/thuộc tính được share.
* Prototype: Một thể hiện của bean sẽ được tạo cho mỗi lần được yêu cầu(request)
* Request: giống với prototype scope, tuy nhiên nó dùng cho ứng dụng web, một thể hiện của bean sẽ được tạo cho mỗi HTTP request.
* Session: Mỗi thể hiện của bean sẽ được tạo cho mỗi HTTP Session
* Global-Session: Được sử dụng để tạo global sesion bean cho các ứng dụng Portlet.

10 @Autowired là gì?

- @Autowired là 1 annotation của Spring, mục đích đánh dấu vị trí sẽ tiêm phụ thuộc (DI)

11 @Component có ý nghĩa gì?

- @Component là 1 annotation của Spring dùng để đánh dấu class này là bean và sẽ được spring container quản lý, đồng thời các class này sẽ phải không thuộc tầng controller, service hay repository thì mới dùng @component được

12 Trình bày ý nghĩa của Front Controller

- Mục đích của Front controller là để handle tất cả request từ client tới server sau đó dựa vào URL handle mapping để điều hướng tới controller tương ứng

13 Trình bày ý nghĩa của ModelAndView Interface

- Mục đích là để vừa trả về dữ liệu vừa trả về trang view, nếu 1 tham số thì chỉ trả về view, nếu 3 tham số sẽ vừa trả về view vừa trả về dữ liệu

14 Trình bày ý nghĩa của ModelMap

- Model map cũng được sử dụng để dữ liệu vào model nhưng khác biệt là nó có thể sử dụng các phương thức của map

15 Trình bày ý nghĩa của ViewResolver Interface

- View resolver là cơ chế xử lý tầng view của spring mvc, dùng để ánh xạ tên view đến view tương ứng

17 Phân biệt POST với PUT thường sử dụng để làm gì?

- Trong web service, POST dùng để update dữ liệu, trong khi PUT dùng để thêm mới dữ liệu

18 @RequestMapping làm gì?

- @RequestMapping dùng để lấy tham số theo định dạng key value từ người dùng truyền lên

- Request param sẽ lất dữ liệu từ form submit

- Trên thanh URL thì request param sẽ bắt tham số sau dấu ?

19 Trình bày cơ chế Data Binding trong Spring

- Data binding là cơ chế liên kết dữ liệu đầu vào và đầu ra với model

- Cơ chế hoạt động dựa trên đối tượng Data binder gồm 3 thành phần

+ Validator: validate dữ liệu

+ Property editor: biến đổi các input thành các thuộc tính

+ Formatter: chuyển dối các input (string) thành các kiểu dữ liệu mong muốn

20 Thuộc tính consumes trong các Request Mapping là gì ?

- Thuộc tính consumes dùng để định dạng kiểu dữ liệu từ client request tới server (tương ứng với cài đặt content type của request header)

21 Thymeleaf là gì?

- Thymeleaf là 1 bộ xử lý view được sử dụng cho các ứng dụng web

- Thymeleaf được xây dựng phù hợp với các tiêu chuẩn web, đặc biệt là HTML5

- Thymeleaf cho phép xử lý 6 loại templeate: HTML, XML, Javascript, TEXT, CSS, RAW

22 Sử dụng lặp trong Thymeleaf như thế nào? Sử dụng điều kiện trong Thymeleaf như thế nào?

- Vòng lặp trong Thymeleaf, ta sử dụng cú pháp => th:each = “object, iter :${list}”

- Nếu 1 object thôi cũng được. iter là đối tượng trong vòng lặp cung cấp các trạng thái sau

+ Index/ Count

+ Size

+ Current

+ Even/Odd

+ first/last

- Sử dụng điều kiện trong thymeleaf: cú pháp th:if “${conditions}”. Th if trả về true trong các tường hợp sau:

- Một giá trị Boolean là true

- Một số có giá trị # 0

- Một ký từ có giá trị # ‘0’

- Một chuỗi có giá trị # “false”. “no”, “off”

- Một giá trị không phải là Boolean, số, ký tự hoặc chuỗi

23 Formatter là gì ? Converter là gì ?

- Formatter: Chỉ hỗ trợ chuyển dữ liệu từ client sang Server (tầng web), giúp chuyển dữ liệu từ String (Client) sang kiểu dữ liệu của mình chọn (Server)

- Converter: Hỗ trợ chuyển đổi 2 kiểu dữ liệu bất kỳ, dùng ở đâu cũng được (dùng ở bất cứ tầng nào của ứng dụng) và hay dùng ở back-end

24 ORM là gì ?

- ORM (object-relational mapping): Là 1 kĩ thuật liên kết các đối tượng trong lập trình với các đối tượng trong database

- ORM giúp cho phép truy xuất dễ dàng đến dữ liệu thông qua đối tượng trong lập trình

- ORM giúp lập trình viên tập trung thao tác với các đối tượng mà không cần quan tâm đến database thực tế đang dùng

25 JPA là gì? Spring Data JPA là gì ?

- JPA: java persistence API cung cấp các đặc tả để duy trì, đọc, quản lý dữ liệu từ đối tượng java đến các quan hệ trong cơ sở dữ liệu. JPA cung cấp một mô hình POJO persistence cho phép ánh xạ các table sang các class hoặc ánh xạ các mối quan hệ giữa các table trong database sang các mối quan hệ giữa các đối tượng

- Spring data JPA: Giúp cải tiến JPA tiêu chuẩn, đơn giản hóa tầng truy xuất, tự tạo ra các repository, tự tạo ra các câu lệnh truy vấn JPA thông qua tên method, ghi log, phân trang

26 Hibernate là gì ? Hibernate làm gì với database

- Hibernate là 1 framework ORM

27 Liệt kê một số annotation của hibernate?

- @Entity: mô tả 1 class là Entity hoặc là 1 table

- @Table: Mô tả class này sẽ mapping với table trong database

- @Id: mô tả đây là primary key

- @Transient: Dung để mapping 1 kiểu dữ liệu không tạo cột trong database, mô tả column này không tồn tại trong database

- @Column: mô tả đây là 1 column, mô tả tên cột trong database, kiểu dữ liệu trong database

- @OnetoOne: quan hệ 1-1

- @Onetomany: mô ta quan hệ 1-N với 1 bảng khác

- @ManytoOne: mô tả quan hệ N-1 với 1 bảng khác

- @ManytoMany: mô tả quan hệ N-N với bảng khác

- @joinColumn: thường dùng trong mối quan hệ 1-N, N-1 với ý nghĩa foreign key của table có mối quan hệ 1

28 Entity là gì?

- Entity là đối tượng đại diện cho dữ liệu ở trong ứng dụng

- Entity thường là POJO (plain old java object)

- Entity sẽ được ánh xạ tới 1 bảng trong database

29 Persistence Context & Entity Manager là gì?

- Persistence context là tập các thể hiện của entity được quản lý, tồn tại trong 1 kho dữ liệu

- Entity manager là 1 interface trong JPA, cung cấp API để quản lý đối tượng và thực hiện các thao tác trên database

30 Câu lệnh truy vấn động là gì? Câu lệnh truy vấn tĩnh là gì?

- Câu lệnh truy vấn động là câu lệnh được tạo ra trong khi chương trình thực thi. Câu lệnh truy vấn động dễ sửa nhưng khi dùng sẽ chạy chậm hơn truy vấn tĩnh

- Câu lệnh truy vấn tĩnh là câu truy vấn trong ứng dụng, không thể thay đổi trong quá trình thực thi. Câu lệnh truy vấn tĩnh sẽ chạy nhanh hơn câu lệnh truy vấn động

31 Trạng thái của Entity bao gồm những gì?

Có 4 trạng thái gồm:

- New: object mới được tạo ra, chưa kết nối với database (hay còn gọi là transient – tạm thời)

- Persistence: Object đã được ánh xạ tới database để tạo bảng, lúc này object được quản lý bởi persistence context, lúc này mọi thay đổi của entity sẽ được hibernate ghi lại và đồng bộ xuống database

- Detached (tạm thời tách ra khỏi persistence context): Một khi persistence context tạm thời đóng lại, mọi entity liên kết trước đó sẽ bị tách ra, lúc này các thay đổi của entity sẽ không được đồng bộ với database

-Remove: Entity bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu

32 Có bao nhiêu loại mapping trong Hibernate?

33 SessionFactory là gì?

34 Validation dữ liệu là gì?

35 Trình bày cách triển khai validate dữ liệu trong Spring

36 Binding Result là gì?

37 AOP là gì? AOP gồm những yếu tố nào?

38 Các loại Advice?

39 JoinPoint là gì?

40 Nêu cách triển khai AOP mà bạn dùng trong dự án

41 Xử lý ngoại lệ trong Spring Web MVC như thế nào?

42 Cookie là gì?

43 Phân biệt Session và Cookie

44 Nêu cách triển khai Session mà bạn dùng trong dự án

45 Web Service là gì? Lấy ví dụ về web service

46 Phân biệt Web Service và Web truyền thông

47 SOAP là gì? RESTful là gì?

48 jQuery là gì? Ajax là gì?

49 Nêu ví dụ về cách bạn triển khai Ajax trong dự án của bạn

50 @RequestHeader và @ResponseHeader có ý nghĩa gì

51 I18n và L10n là gì?

52 Nêu cách triển khai I18N và L10N trong dự án Spring

53 Interceptor là gì?

54 Bảo mật là gì? Cơ chế bảo mật trong Spring như thế nào?

55 Authentication là gì ? Authorization là gì ?

56 Liệt kê các cơ chế xác thực

57 CSRF là gì

58 CORS là gì

59 Spring Boot là gì?

60 Sự khác nhau giữa SpringBoot và SpringMVC là gì?

61 Cấu hình cho Spring Boot Tìm kiếm các Bean ở nhiều package khác nhau bằng cách nào?

62 Trình bày Spring Security? @EnableWebSecurity làm gì?

63 Trình bày Spring Boot JPA? Cài đặt?

64 Để sử dụng interface JpaRepository cần cung cấp những thông tin nào?

65 Bạn có biết annotation @ConfigurationProperties? Trình bày?