HƯỚNG DẪN ÔN VÀ LÀM BÀI THI THỰC HÀNH SPRING BOOT CRUD (DÀNH CHO NGƯỜI MẤT GỐC)

# I. Mục tiêu ôn luyện

- Nắm chắc luồng tạo web CRUD: Đăng nhập, xem – thêm – sửa – xóa (mềm), tìm kiếm.  
- Hiểu rõ nguyên lý luồng dữ liệu: dữ liệu đi từ đâu sang đâu, controller xử lý ra sao, view hiển thị thế nào.  
- Tự làm lại 2–3 project theo nhiều chủ đề, từ đơn giản tới nâng cao, không cần giao diện đẹp.  
- Không học tủ! Phải hiểu bản chất, đổi tên thực thể là làm được tất cả.

# II. Ôn lại căn bản về MVC & luồng chạy

1. Hiểu mô hình MVC:

- Model (Entity): Đại diện cho dữ liệu trong DB.  
 - View: Giao diện (html) – hiển thị thông tin, nhận input từ user.  
 - Controller: Lớp trung gian, nhận request từ view, gọi service thao tác dữ liệu.

2. Luồng điển hình:

Người dùng nhập URL ⇒ Controller xử lý ⇒ Service thao tác DB ⇒ Controller trả dữ liệu cho View (HTML).

# III. Ôn thuộc cách tạo & map từng lớp

A. Entity (Model):  
- Tạo class Java với các field đúng yêu cầu đề, mỗi trường là 1 cột trong DB.

B. Repository:  
- Interface extends JpaRepository, biết viết query đơn giản (findBy..., findByActiveTrue...)

C. Service:  
- Gồm các hàm CRUD, search, xóa mềm (set active=false).

D. Controller:  
- Map các route CRUD, search, phân quyền qua session.

E. Thymeleaf HTML:  
- Biết dùng th:each để lặp danh sách  
- th:if để ẩn/hiện nút CRUD, hiển thị thông báo, lỗi.  
- Biết submit form, truyền param qua controller.

# IV. Quy trình làm một đề CRUD bất kỳ

1. Đọc đề, phân tích thực thể, xác định bảng chính/phụ và các field.

2. Viết code theo thứ tự: Entity -> Repository -> Service -> Controller -> View (HTML)

3. Test từng phần nhỏ một, seed data, kiểm tra từng chức năng.

# V. Format đề thi thường gặp

- Quản lý sản phẩm & danh mục  
- Quản lý sách & thể loại  
- Quản lý nhân viên & phòng ban  
- Quản lý sinh viên & lớp học  
- ... Chủ đề gì cũng giống nhau về logic!

# VI. Các chức năng cần luyện thật nhuần nhuyễn

- Đăng nhập/đăng xuất & phân quyền (admin, user)  
- CRUD (thêm, sửa, xóa mềm, xem)  
- Tìm kiếm/filter  
- Seed dữ liệu mẫu  
- Kiểm tra, xử lý lỗi session/role  
- Không cần CSS, chỉ form nhập/xuất đơn giản

# VII. Trình tự ôn & làm bài thực tế

1. Đọc đề, xác định entity, field, luồng dữ liệu  
2. Tạo project mới, seed sẵn account và dữ liệu mẫu  
3. Viết từng thành phần: entity, repo, service, controller, html  
4. Test và fix từng chức năng trước khi chuyển sang chức năng tiếp theo  
5. Luôn kiểm tra quyền & luồng session  
6. Nếu đổi chủ đề, chỉ cần đổi tên class/entity/field/dữ liệu mẫu là xong!

# VIII. Lỗi phổ biến & mẹo phòng thi

- Lỗi 404/Whitelabel: kiểm tra route, tên file html, controller mapping.  
- Lỗi binding: kiểm tra field entity, th:field trong form, param controller.  
- Lỗi không phân quyền: kiểm tra lưu session và kiểm tra role trong html/controller.

MẸO: Chỉ code tối giản, đúng chức năng, không CSS. Chạy test từng bước, gặp lỗi thì xem log để fix từng phần.

# IX. Ghi chú cuối cùng

- Làm thành thạo 1 project CRUD, đổi chủ đề là pass mọi đề thi!  
- Có thể in file này làm tài liệu tóm tắt ôn luyện và tra cứu nhanh khi làm bài.  
- Nếu cần đề luyện thử, hoặc code mẫu, nhờ bạn học/gửi trợ giảng.

## APPENDIX: Danh sách annotation & cú pháp nên thuộc

@Entity, @Id, @GeneratedValue  
@Repository, @Service, @Controller  
@Autowired, @GetMapping, @PostMapping, @RequestParam, @ModelAttribute, @PathVariable  
th:each, th:text, th:if, th:object, th:field