**BÀI TẬP TUẦN 3**

**Bài 1 : Xây dự ng hệ thống quản lý thự viện của một trường đại học**

**1. Xác định yêu cầu chức năng**

**Quản lý sách:**

Lưu trữ thông tin sách in (theo loại, đầu sách, chi tiết sách).

Lưu trữ thông tin sách điện tử (dưới dạng file, mã sách = tên file).

Thêm mới, cập nhật, xóa thông tin sách.

**Tìm kiếm sách:**

Tìm sách theo tên loại, tên sách, tên tác giả, từ khóa.

**Quản lý tài khoản độc giả:**

Đăng ký tài khoản độc giả (giảng viên/sinh viên).

Đăng nhập hệ thống.

**Mượn và trả sách in:**

Độc giả đăng ký mượn sách online.

Thủ thư xác nhận mượn/trả sách.

Hệ thống thống kê số sách đã mượn và số sách còn lại.

**Đọc sách điện tử:**

Độc giả đăng nhập để đọc online.

Thống kê số lần truy cập, đánh giá sách yêu thích.

**Quản lý phạt trễ hạn:**

Tính toán mức phạt dựa trên số ngày trễ.

**Thống kê, báo cáo:**

Sách mượn nhiều nhất, sách còn tồn, sách điện tử được đọc nhiều.

**2. Mô hình hóa yêu cầu chức năng, sử dụng sơ đồ use case.**

**Danh sách Actor :**

Độc giả (giảng viên/sinh viên)

Thủ thư

Hệ thống quản lý thư viện

**Danh sách UseCase :**

Đăng ký tài khoản

Đăng nhập

Tìm kiếm sách

Đăng ký mượn sách in

Trả sách in

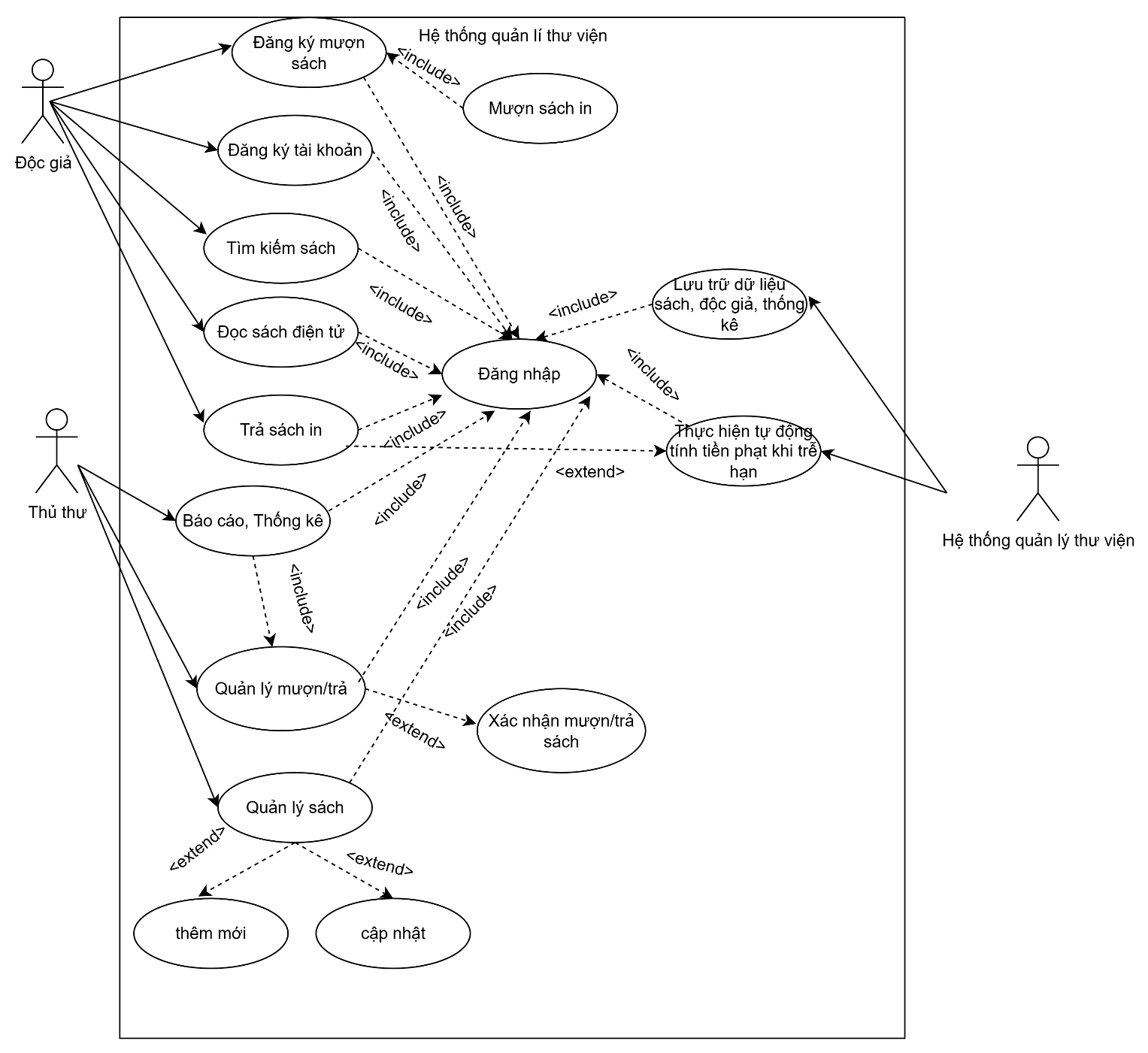
Đọc sách điện tử

Quản lý sách (thêm, cập nhật)

Quản lý mượn/trả

Thống kê, báo cáo

Quản lý phạt trễ hạn



**3. Yêu cầu phi chức năng**

Hiệu năng: Hệ thống hoạt động ổn định, phản hồi nhanh khi tra cứu và mượn sách.

Bảo mật: Chỉ độc giả có tài khoản mới truy cập mượn/đọc sách; dữ liệu được bảo vệ.

Dễ sử dụng: Giao diện thân thiện, trực quan cho cả độc giả và thủ thư.

Tính sẵn sàng: Hệ thống luôn sẵn sàng trong giờ làm việc, ít lỗi.

Khả năng mở rộng: Có thể bổ sung thêm tính năng mới khi cần.

**4. Quy tắc nghiệp vụ**

Độc giả phải đăng ký tài khoản trước khi mượn hoặc đọc sách.

Mỗi lần mượn sách cần đăng ký online, sau đó đến nhận sách trực tiếp.

Phạt trễ hạn:

1. Trễ < 7 ngày: 5% giá sách.
2. 7–15 ngày: 10% giá sách.
3. 15 ngày: 20% giá sách.

Chỉ thủ thư mới có quyền thêm sách, xác nhận trả sách.

Sách điện tử chỉ đọc online, không tải về.

**5. Quy trình nghiệp vụ**

1. **Đăng nhập:** Độc giả đăng nhập hệ thống.
2. **Tìm sách:** Tra cứu sách theo tên, tác giả, loại.
3. **Đăng ký mượn:** Gửi yêu cầu mượn sách với thông tin: Mã sách, ngày mượn, ngày trả.
4. **Xác nhận mượn:** Thủ thư kiểm tra yêu cầu, chuẩn bị sách.
5. **Nhận sách:** Độc giả đến thư viện nhận sách.
6. **Trả sách:** Khi trả sách, thủ thư cập nhật trạng thái trong hệ thống.
7. **Xử lý trễ hạn:** Hệ thống tự động tính tiền phạt (nếu có).

Quy trình cho **sách điện tử** sẽ bỏ qua bước nhận/trả sách, thay bằng đăng nhập và đọc online.

**Bài 2 : Viết đặc tả UseCase – mô hình hóa bằng Activity**