

TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU

1. GIỚI THIỆU

Tài liệu này mô tả các trường hợp sử dụng (Use Cases) của hệ thống quản lý thư viện, bao gồm các chức năng dành cho người quản lý (Admin) và độc giả (User). Hệ thống giúp tự động hóa quy trình mượn trả, quản lý kho sách và tra cứu thông tin.

2. TÁC NHÂN (ACTORS)

- Thủ thư (Admin):** Người có quyền cao nhất trong hệ thống, chịu trách nhiệm quản lý sách, thành viên và xử lý các giao dịch mượn trả.
- Độc giả (User):** Người dùng hệ thống (sinh viên/giảng viên) để tìm kiếm sách, xem lịch sử mượn và thực hiện các tương tác cá nhân.

3. DANH SÁCH USE CASE TỔNG QUÁT

Mã Use Case	UC-01
Tên Use Case	Đăng nhập (Login)
Tác nhân	Admin (Thủ thư), User (Độc giả)
Mô tả	Cho phép người dùng truy cập vào hệ thống bằng tài khoản đã đăng ký để sử dụng các chức năng theo phân quyền.
Tiền điều kiện	Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống.
Hậu điều kiện	Người dùng truy cập thành công vào màn hình chính tương ứng với vai trò (Admin hoặc User). Phiên làm việc được khởi tạo.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">Người dùng mở ứng dụng, hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập.Người dùng nhập Số điện thoại và Mật khẩu.Người dùng nhấn nút "Đăng nhập".Hệ thống kiểm tra sự tồn tại của số điện thoại trong cơ sở dữ liệu.Hệ thống so khớp mật khẩu.

	<p>6. Nếu thông tin đúng, hệ thống kiểm tra vai trò (Role): - Nếu là "admin": Chuyển đến Trang quản trị. - Nếu là "user": Chuyển đến Trang người dùng.</p> <p>7. Hệ thống lưu thông tin người dùng hiện tại vào bộ nhớ phiên làm việc.</p>
Luồng ngoại lệ	E1: Sai thông tin đăng nhập- Tại bước 4 hoặc 5, nếu số điện thoại không tồn tại hoặc mật khẩu sai, hệ thống hiển thị thông báo "Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng" và giữ nguyên màn hình đăng nhập.

Mã Use Case	UC-02
Tên Use Case	Đăng ký tài khoản mới (Register)
Tác nhân	User (Khách vãng lai/Sinh viên chưa có tài khoản)
Mô tả	Cho phép người dùng mới tạo tài khoản để sử dụng thư viện.
Tiền điều kiện	Không có.
Hậu điều kiện	Một tài khoản mới với vai trò "user" được tạo trong cơ sở dữ liệu.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại màn hình đăng nhập, người dùng nhấn nút "Đăng ký". 2. Hệ thống hiển thị biểu mẫu đăng ký. 3. Người dùng nhập: Họ tên, Số điện thoại, Mật khẩu, Xác nhận mật khẩu, Mã số sinh viên (MSSV), Ngày sinh. 4. Người dùng nhấn nút "Đăng ký". 5. Hệ thống kiểm tra dữ liệu đầu vào (Validation). 6. Hệ thống lưu thông tin thành viên mới với quyền hạn mặc định là "user". 7. Hệ thống thông báo "Đăng ký thành công" và chuyển hướng về màn hình đăng nhập.
Luồng ngoại lệ	<p>E1: Thiếu thông tin- Nếu bỏ trống các trường bắt buộc, hệ thống báo "Vui lòng điền đầy đủ thông tin".</p> <p>E2: Mật khẩu không khớp- Nếu Mật khẩu và Xác nhận mật khẩu khác nhau, hệ thống báo lỗi.</p> <p>E3: Tài khoản đã tồn tại- Nếu Số điện thoại hoặc MSSV đã tồn tại trong hệ thống, hệ thống báo lỗi tương ứng.</p>

Mã Use Case	UC-03
Tên Use Case	Thêm sách mới vào kho (Add Book)
Tác nhân	Admin (Thủ thư)
Mô tả	Admin nhập liệu thông tin của một cuốn sách mới để đưa vào kho quản lý.
Tiền điều kiện	Admin đã đăng nhập vào hệ thống.
Hậu điều kiện	Sách mới được lưu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị trong danh sách kho sách.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin chọn chức năng "Thêm sách mới" từ màn hình quản lý sách. 2. Hệ thống hiển thị biểu mẫu nhập thông tin sách. 3. Admin nhập các thông tin: Tiêu đề, Tác giả, Thể loại, Nhà xuất bản, Ngày xuất bản, Số lượng, Mô tả. 4. Admin nhấn nút "Chọn ảnh" để tải lên ảnh bìa sách từ máy tính. 5. Admin nhấn nút "Thêm". 6. Hệ thống lưu sách vào cơ sở dữ liệu. 7. Hệ thống thông báo "Đã thêm sách thành công" và quay lại danh sách sách.
Luồng ngoại lệ	<p>E1: Nhập thiếu dữ liệu- Nếu để trống bất kỳ trường thông tin nào, hệ thống hiển thị cảnh báo.</p> <p>E2: Sai định dạng số lượng- Nếu trường "Số lượng" không phải là số nguyên hợp lệ, hệ thống báo lỗi.</p>

Mã Use Case	UC-04
Tên Use Case	Ghi nhận phiếu mượn (Create Borrow Record)
Tác nhân	Admin (Thủ thư)
Mô tả	Admin tạo phiếu mượn sách cho độc giả, trừ số lượng sách trong kho.
Tiền điều kiện	Sách tồn tại trong kho và có số lượng lớn hơn 0.
Hậu điều kiện	Phiếu mượn được tạo, số lượng sách trong kho giảm đi.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin chọn chức năng "Ghi phiếu mượn". 2. Admin nhập Mã Serial (ID) của sách để tải thông tin. 3. Hệ thống hiển thị tên sách, tác giả, và số lượng còn lại. 4. Admin nhập thông tin người mượn (MSSV, Họ tên, SĐT). 5. Admin chọn Ngày mượn và Ngày trả. 6. Admin nhập số lượng muốn mượn. 7. Admin nhấn nút "Ghi nhận". 8. Hệ thống trừ số lượng sách trong kho và lưu phiếu mượn với trạng thái "borrowed" (đang mượn).
Luồng ngoại lệ	<p>E1: Không tìm thấy sách- Nếu mã Serial sai, hệ thống báo "Mã serial không tồn tại".</p> <p>E2: Không đủ số lượng- Nếu số lượng mượn lớn hơn số lượng tồn, hệ thống báo "Không đủ số lượng sách để mượn".</p> <p>E3: Ngày trả không hợp lệ- Nếu ngày mượn lớn hơn ngày trả, hệ thống báo lỗi.</p>

Mã Use Case	UC-05
Tên Use Case	Cập nhật trả sách (Return Book)
Tác nhân	Admin (Thủ thư)
Mô tả	Admin cập nhật trạng thái phiếu mượn khi độc giả mang sách đến trả.
Tiền điều kiện	Phiếu mượn đang ở trạng thái "Đang mượn".
Hậu điều kiện	Trạng thái phiếu chuyển thành "Đã trả", số lượng sách trong kho tăng lên.
Luồng sự kiện chính	<p>1. Admin tìm kiếm phiếu mượn trong danh sách quản lý.</p> <p>2. Admin chọn chức năng "Sửa/Cập nhật" phiếu mượn.</p> <p>3. Hệ thống hiển thị chi tiết phiếu mượn.</p> <p>4. Tại trường Trạng thái, Admin thay đổi từ "borrowed" sang "returned".</p> <p>5. Admin nhấn nút "Lưu thay đổi".</p> <p>6. Hệ thống cộng lại số lượng sách đã trả vào kho sách.</p> <p>7. Hệ thống cập nhật trạng thái phiếu mượn thành công.</p>
Luồng ngoại lệ	E1: Lỗi kết nối dữ liệu- Hệ thống báo lỗi nếu không thể cập nhật cơ sở dữ liệu.

Mã Use Case	UC-06
Tên Use Case	Tra cứu sách qua Google Books API
Tác nhân	Admin, User
Mô tả	Người dùng tìm kiếm thông tin sách từ nguồn dữ liệu trực tuyến của Google.
Tiền điều kiện	Thiết bị có kết nối Internet.
Hậu điều kiện	Kết quả tìm kiếm được hiển thị.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng vào màn hình "Tra cứu sách". 2. Người dùng nhập từ khóa (Tên sách) vào ô tìm kiếm. 3. Người dùng nhấn nút "Tìm". 4. Hệ thống gửi yêu cầu đến Google Books API. 5. Hệ thống nhận phản hồi và hiển thị danh sách sách (ISBN, Tên, Tác giả, Mô tả) lên bảng kết quả.
Luồng ngoại lệ	E1: Không có kết quả- Nếu API không trả về dữ liệu, danh sách sẽ trống.

Mã Use Case	UC-07
Tên Use Case	Đánh giá và nhận xét sách (Rate Book)
Tác nhân	User (Độc giả)
Mô tả	Độc giả chấm điểm sao và viết bình luận cho sách.
Tiền điều kiện	Độc giả đang xem thông tin chi tiết của một cuốn sách.
Hậu điều kiện	Đánh giá được lưu vào hệ thống.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại màn hình xem sách, người dùng nhấn nút "Đánh giá". 2. Hệ thống hiển thị hộp thoại đánh giá. 3. Người dùng chọn số sao (từ 1 đến 5). 4. Người dùng nhập nội dung nhận xét vào ô văn bản. 5. Người dùng nhấn nút "Gửi". 6. Hệ thống lưu đánh giá kèm thông tin người dùng và thời gian thực. 7. Hệ thống thông báo "Đánh giá thành công".
Luồng ngoại lệ	E1: Chưa chọn điểm- Nếu người dùng không chọn số sao, hệ thống yêu cầu chọn trước khi gửi.