

|  |  |
| --- | --- |
| UC01: Tìm kiếm tài liệu | |
|  **Actor**: Độc giả, Thủ thư   **Mô tả**: Cho phép người dùng tìm tài liệu theo tiêu chí như tựa đề, tác giả, thể loại, từ khóa, hoặc năm xuất bản.   **Tiền điều kiện**: Người dùng đã đăng nhập (nếu là Độc giả) hoặc có quyền truy cập (nếu là Thủ thư).   **Hậu điều kiện**: Hiển thị danh sách tài liệu phù hợp hoặc thông báo không tìm thấy. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn chức năng "Tìm kiếm" trên giao diện. | 1. Hệ thống hiển thị form tìm kiếm với các trường như tựa đề, tác giả, thể loại. |
| 1. Người dùng nhập ít nhất một tiêu chí và nhấn "Tìm". | 1. Hệ thống trả về danh sách tài liệu khớp với tiêu chí. |
| 1. Người dùng chọn tài liệu để xem chi tiết hoặc tiếp tục thao tác khác. |  |
| Luồng thay thế | |
|  | 3.1 Nếu không có kết quả, hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy” và gợi ý kiểm tra lại từ khóa hoặc tìm kiếm liên quan.  3.2 Nếu nhập sai định dạng (ví dụ: năm xuất bản không hợp lệ), hệ thống hiển thị lỗi và yêu cầu nhập lại. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC02: Xem chi tiết tài liệu | |
|  **Actor**: Độc giả, Thủ thư   **Mô tả**: Hiển thị thông tin chi tiết của tài liệu như tựa đề, tác giả, năm xuất bản, tóm tắt, định dạng, và tình trạng (sẵn có, đang mượn).   **Tiền điều kiện**: Tài liệu đã được chọn từ danh sách tìm kiếm hoặc danh mục.   **Hậu điều kiện**: Người dùng có thể thực hiện các hành labelled tiếp theo (đọc, tải, mượn, đặt mua). | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Người dùng nhấp vào tài liệu từ danh sách. | 1. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết (tựa đề, tóm tắt, số lượng bản sẵn có, v.v.). |
| 1. Người dùng có thể chọn các hành động như “Đọc trực tuyến”, “Tải xuống”, hoặc “Mượn”. |  |
| Luồng thay thế | |
|  | 2.1 Nếu tài liệu không có thông tin đầy đủ (thiếu tóm tắt), hệ thống hiển thị thông báo “Thông tin đang cập nhật”. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC03: Đọc trực tuyến e-book | |
|  **Actor**: Độc giả   **Mô tả**: Cho phép mở và đọc tài liệu điện tử (PDF/EPUB) trực tiếp trên trình duyệt.   **Tiền điều kiện**: Độc giả đã đăng nhập, tài liệu là định dạng điện tử và có sẵn.   **Hậu điều kiện**: Độc giả đọc được tài liệu trên giao diện web. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Độc giả chọn “Đọc trực tuyến” từ trang chi tiết tài liệu. | 1. Hệ thống kiểm tra quyền truy cập của độc giả. |
|  | 1. Hệ thống mở trình đọc tích hợp (PDF/EPUB viewer) và hiển thị nội dung tài liệu. |
| Luồng thay thế | |
|  | 3.1 Nếu tài liệu không hỗ trợ đọc trực tuyến (định dạng không tương thích), hệ thống gợi ý tải xuống. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC04: Tải e-book | |
|  **Actor**: Độc giả   **Mô tả**: Cho phép tải file sách điện tử về thiết bị cá nhân.   **Tiền điều kiện**: Độc giả đã đăng nhập, tài liệu là định dạng điện tử và được phép tải.   **Hậu điều kiện**: File được tải về thiết bị của độc giả. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Độc giả chọn “Tải xuống” từ trang chi tiết tài liệu. | 1. Hệ thống kiểm tra quyền tải (dựa trên thẻ thư viện và chính sách). |
|  | 1. Hệ thống cung cấp link tải hoặc tự động bắt đầu quá trình tải. |
| Luồng thay thế | |
|  | 3.1 Nếu tài liệu không được phép tải, hệ thống hiển thị thông báo “Chỉ đọc trực tuyến”. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC05: Đăng ký mượn sách vật lý | |
|  **Actor**: Độc giả   **Mô tả**: Độc giả gửi yêu cầu mượn sách vật lý nếu còn bản sẵn.   **Tiền điều kiện**: Độc giả có thẻ thư viện hợp lệ, sách còn trong kho.   **Hậu điều kiện**: Yêu cầu mượn được ghi nhận và chờ thủ thư xác nhận. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Độc giả chọn “Mượn sách” từ trang chi tiết tài liệu. | 1. Hệ thống yêu cầu nhập mã thẻ thư viện. |
| 5. Độc giả nhận thông báo xác nhận. | 1. Hệ thống kiểm tra thẻ và tình trạng sách (số lượng sẵn có). |
|  | 1. Nếu hợp lệ, hệ thống tạo yêu cầu mượn và gửi thông báo cho thủ thư. |
| Luồng thay thế | |
|  | 4.1 Nếu thẻ không hợp lệ, hệ thống hiển thị lỗi “Thẻ không tồn tại”.  4.2 Nếu sách hết, hệ thống thông báo chờ. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC06: Gia hạn mượn sách | |
|  **Actor**: Độc giả   **Mô tả**: Độc giả yêu cầu kéo dài thời gian mượn sách (tối đa 2 lần, mỗi lần 7 ngày).   **Tiền điều kiện**: Độc giả đã mượn sách, sách chưa bị đặt trước bởi người khác.   **Hậu điều kiện**: Thời gian mượn được cập nhật hoặc yêu cầu bị từ chối. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Độc giả chọn “Gia hạn” từ danh sách sách đang mượn. | 1. Hệ thống kiểm tra trạng thái sách và số lần gia hạn còn lại. |
|  | 1. Nếu hợp lệ, hệ thống cập nhật thời hạn mượn và thông báo thành công. |
| Luồng thay thế | |
|  | 2.1 Nếu sách đã được đặt trước, hệ thống thông báo “Không thể gia hạn”.  2.2 Nếu vượt quá số lần gia hạn, hệ thống thông báo lỗi. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC07: Ghi nhận trả sách | |
|  **Actor**: Thủ thư   **Mô tả**: Thủ thư ghi nhận việc trả sách và tính phí phạt nếu quá hạn.   **Tiền điều kiện**: Độc giả đã mượn sách, thủ thư có quyền truy cập.   **Hậu điều kiện**: Trạng thái sách được cập nhật thành “Sẵn có”. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Thủ thư chọn “Trả sách” từ giao diện quản lý. |  |
| 1. Nhập mã thẻ thư viện hoặc mã sách. | 1. Hệ thống kiểm tra trạng thái mượn. |
| 1. Thủ thư xác nhận trả sách, hệ thống cập nhật danh mục. |  |
| Luồng thay thế | |
|  | 2.1 Nếu mã thẻ/mã sách không hợp lệ, hệ thống báo lỗi “Không tìm thấy”. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC08: Đặt mua tài liệu | |
|  **Actor**: Độc giả   **Mô tả**: Độc giả gửi yêu cầu đề xuất mua tài liệu mới.   **Tiền điều kiện**: Độc giả đã đăng nhập.   **Hậu điều kiện**: Yêu cầu được gửi đến thủ thư để xem xét. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Độc giả chọn “Đặt mua tài liệu” từ giao diện. |  |
| 1. Điền thông tin tài liệu (tựa đề, tác giả, nhà xuất bản, v.v.). | 1. Hệ thống ghi nhận yêu cầu và gửi thông báo đến thủ thư. |
| 1. Độc giả nhận xác nhận yêu cầu đã gửi. |  |
| Luồng thay thế | |
|  | 3.1 Nếu thông tin không đầy đủ, hệ thống yêu cầu nhập lại. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC09: Quản lý danh mục tài liệu | |
|  **Actor**: Thủ thư   **Mô tả**: Thêm, sửa, xóa hoặc cập nhật thông tin tài liệu trong danh mục.   **Tiền điều kiện**: Thủ thư có quyền quản trị.   **Hậu điều kiện**: Danh mục tài liệu được cập nhật. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Thủ thư chọn “Quản lý danh mục” từ giao diện. |  |
| 1. Chọn hành động: Thêm, Sửa, Xóa. |  |
| 1. Nhập/cập nhật thông tin tài liệu (tựa đề, tác giả, số lượng, v.v.). | 1. Hệ thống lưu thay đổi và thông báo thành công. |
| Luồng thay thế | |
|  | 4.1 Nếu thông tin nhập không hợp lệ, hệ thống báo lỗi. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC10: Quản lý mượn/trả | |
|  **Actor**: Thủ thư   **Mô tả**: Xác nhận yêu cầu mượn, xử lý trả sách, và quản lý vi phạm (phạt quá hạn).   **Tiền điều kiện**: Thủ thư có quyền quản trị, có yêu cầu mượn/trả trong hệ thống.   **Hậu điều kiện**: Trạng thái mượn/trả được cập nhật. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Thủ thư vào mục “Quản lý mượn/trả”. |  |
| 1. Xem danh sách yêu cầu mượn hoặc sách cần trả. |  |
| 1. Xác nhận mượn/trả hoặc ghi nhận phạt nếu quá hạn. | 1. Hệ thống cập nhật trạng thái và thông báo kết quả. |
| Luồng thay thế | |
|  | 4.1 Nếu yêu cầu không hợp lệ (thẻ không tồn tại), hệ thống báo lỗi. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC11: Gửi email nhắc nhở | |
|  **Actor**: Hệ thống Mailer   **Mô tả**: Tự động gửi email nhắc nhở trả sách trước 3 ngày hoặc cảnh báo quá hạn.   **Tiền điều kiện**: Độc giả có email hợp lệ, hệ thống có thông tin mượn sách.   **Hậu điều kiện**: Email được gửi đến độc giả. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra danh sách sách mượn gần đến hạn (trước 3 ngày). |
| 1. Hệ thống gửi mail đến nhắc nhở trả sách. |  |
|  |  |
| Luồng thay thế | |
|  | 2.1 Nếu không gửi được hệ thống lưu lại lỗi. |

|  |  |
| --- | --- |
| UC12: Báo cáo/Thống kê | |
|  **Actor**: Thủ thư   **Mô tả**: Tạo báo cáo về sách mượn, quá hạn, hoặc thống kê sử dụng (VD: sách phổ biến, tỷ lệ quá hạn).   **Tiền điều kiện**: Thủ thư có quyền quản trị, có dữ liệu trong hệ thống.   **Hậu điều kiện**: Báo cáo được tạo và xuất ra dưới dạng PDF/Excel hoặc hiển thị trên giao diện. | |
| Luồng sự kiện chính | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Thủ thư chọn “Báo cáo/Thống kê” từ giao diện quản lý. |  |
| 1. Chọn loại báo cáo (VD: sách mượn nhiều nhất, danh sách quá hạn). | 1. Hệ thống hiện dữ liệu. |
| 1. Chọn xuất báo cáo |  |
| Luồng thay thế | |
|  | 3.1 Nếu dữ liệu lỗi sẽ thông báo. |