Họ và tên: Đoàn Ngọc Linh

MSSV:1050080229

Lớp :11\_CNPM1

Bài Làm:

* 1. Phân tích yêu cầu:
     1. Xác định yêu cầu chức năng của hệ thống

**a) Chức năng dành cho độc giả (giảng viên, sinh viên, nhân viên trường):**

1. **Tìm kiếm tài liệu**  
   Người dùng có thể tra cứu sách, báo, tạp chí, giáo trình hay tài liệu điện tử dựa trên nhiều tiêu chí như:
   * Thể loại (giáo trình, báo, tạp chí, sách tham khảo, ebook, …).
   * Tên ấn phẩm.
   * Lĩnh vực hoặc chủ đề.
   * Tên tác giả.
   * Năm xuất bản.
2. **Truy cập và sử dụng tài liệu**
   * Với **tài liệu điện tử**:
     + Hỗ trợ đọc trực tuyến.
     + Nếu muốn tải về máy, người dùng cần nhập **mã thẻ thư viện** để được cấp quyền.
   * Với **tài liệu bản in có trong thư viện**:
     + Hệ thống hiển thị số lượng bản còn lại.
     + Người đọc có thể gửi yêu cầu mượn sách và phải cung cấp **mã thẻ thư viện** để đăng ký.
3. **Đặt mua tài liệu điện tử**
   * Chỉ thực hiện được khi độc giả đã có tài khoản và đăng nhập hệ thống.
   * Nếu chưa có tài khoản, cần đăng ký trước khi gửi yêu cầu.
   * Khi đặt mua, độc giả cung cấp các thông tin: **tên sách, tác giả, năm xuất bản**.

**b) Chức năng dành cho thủ thư:**

1. **Quản lý hoạt động mượn – trả**
   * Theo dõi chi tiết lịch sử mượn và trả sách của từng độc giả.
   * Kiểm tra tình trạng mượn: sách đang do ai giữ, có bị quá hạn hay không.
2. **Quản lý kho tài liệu**
   * Cập nhật danh mục tài liệu: thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa sách.
   * Áp dụng cho cả sách bản in và sách điện tử.
3. **Xử lý yêu cầu đặt mua tài liệu**
   * Xem danh sách các yêu cầu mua sách từ độc giả.
   * Thực hiện phê duyệt hoặc từ chối.
4. **Thực hiện các thao tác như độc giả**
   * Thủ thư vẫn có quyền tìm kiếm, xem tài liệu, mượn sách hay gửi yêu cầu mua.

**c) Chức năng hệ thống (tự động):**

1. **Thông báo nhắc nhở qua email**
   * Hệ thống gửi thông báo đến độc giả trước hạn trả 3 ngày để nhắc việc trả sách đúng hạn.
2. **Thống kê và báo cáo**
   * Lập báo cáo về số lượng tài liệu đang được mượn.
   * Thống kê số sách quá hạn.
   * Tổng hợp số lượt mượn theo từng loại sách, tác giả hoặc năm xuất bản.
     1. Xây dựng bảng thuật ngữ của hệ thống.

Bảng thuật ngữ hệ thống

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuật ngữ** | Định nghĩa |
| Độc giả | Người sử dụng tài nguyên thư viện, bao gồm: giảng viên, sinh viên, cán bộ nhân viên của trường. |
| Thủ thư | Nhân viên quản lý thư viện, chịu trách nhiệm quản lý tài liệu, xử lý việc mượn – trả sách, và phê duyệt yêu cầu đặt mua. |
| Tài liệu | Bao gồm sách giấy, báo, tạp chí, giáo trình, sách tham khảo, và tài liệu điện tử (ebook, pdf, …). |
| Sách điện tử | Tài liệu dưới dạng số, có thể đọc trực tuyến hoặc tải về thông qua hệ thống. |
| Sách in | Sách bản cứng có sẵn trong thư viện, độc giả có thể mượn |
| Mã thẻ thư viện | Mã định danh duy nhất cấp cho mỗi độc giả để sử dụng hệ thống và quản lý mượn – trả sách. |
| Tài khoản hệ thống | Tài khoản đăng nhập do độc giả hoặc thủ thư sử dụng để truy cập các chức năng nâng cao (đặt mua, quản lý, …). |
| Mượn sách | Chức năng cho phép độc giả đăng ký mượn sách in tại thư viện |
| Trả sách | Hoạt động trả lại sách đã mượn cho thư viện trong thời gian quy định. |
| Quá hạn | Trạng thái của tài liệu mượn nhưng chưa được trả lại khi đã hết thời hạn mượn. |
| Đặt mua tài liệu | Yêu cầu của độc giả nhằm bổ sung tài liệu mới (thường là sách điện tử) vào hệ thống. |
| Quản lý danh mục | Chức năng của thủ thư để thêm, chỉnh sửa, xóa thông tin tài liệu trong hệ thống. |
| Email nhắc nhở | Thư điện tử tự động gửi đến độc giả trước hạn trả sách 3 ngày để thông báo. |
| Báo cáo – Thống kê | Các bản tổng hợp về tình trạng mượn – trả, sách quá hạn, số lượt mượn,… phục vụ quản lý thư viện. |

* + 1. Mô hình hóa yêu cầu chức năng sử dụng use case model.
* Xác định các Actor.

**+ Độc giả**: Giảng viên, sinh viên, cán bộ nhân viên có thẻ thư viện, sử dụng để tra cứu, đọc tài liệu, mượn, trả và đặt mua sách.

**+ Thủ thư**: Nhân viên quản lý thư viện, có quyền quản trị hệ thống, quản lý tài liệu, xử lý mượn – trả, duyệt đặt mua.

**+ Hệ thống (System)**: Thực hiện các chức năng tự động (gửi email nhắc nhở, báo cáo thống kê).

**+ Email Server** (tùy chọn nếu mô tả chi tiết): Gửi thư thông báo đến độc giả.

* Xác định các use case và đặt ID cho từng use case.

Nhóm A – Chức năng cho độc giả.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Use Case** | **Mô tả ngắn gọn** |
| UC01 | Tìm kiếm tài liệu | Tìm kiếm sách theo tên, loại, chủ đề, tác giả, năm XB,… |
| UC02 | Đọc trực tuyến tài liệu điện tử | Cho phép đọc ebook ngay trên hệ thống |
| UC03 | Tải về tài liệu điện tử | Người dùng nhập mã thẻ thư viện để tải ebook. |
| UC04 | Xem tình trạng sách in | Kiểm tra số lượng sách in còn trong thư viện. |
| UC05 | Đăng ký mượn sách | Độc giả đăng ký mượn, nhập mã thẻ thư viện để xác thực |
| UC06 | Đặt mua tài liệu | Gửi yêu cầu mua sách (cần đăng nhập hệ thống). |
| UC07 | Đăng ký tài khoản | Độc giả đăng ký tài khoản mới. |
| UC08 | Đăng nhập hệ thống | Độc giả đăng nhập để dùng các chức năng nâng cao (ví dụ đặt mua). |

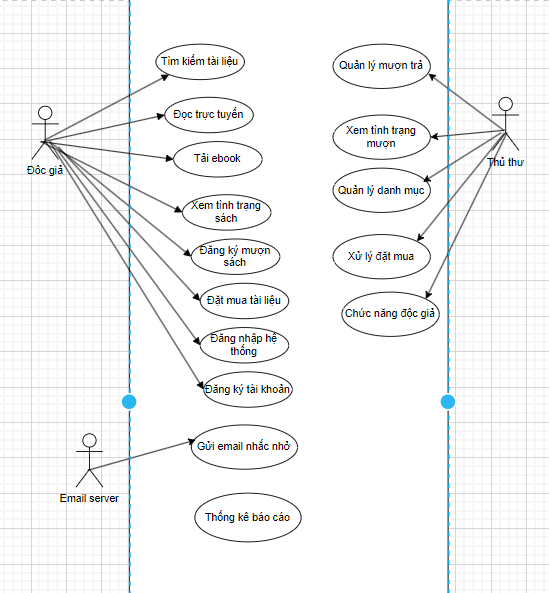
Nhóm B – Chức năng cho thủ thư.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Use Case** | **Mô tả ngắn gọn** |
| UC09 | Quản lý mượn – trả | Theo dõi, cập nhật thông tin mượn và trả sách. |
| UC10 | Xem tình trạng mượn | Xem độc giả nào đang mượn sách, sách nào bị quá hạn. |
| UC11 | Quản lý danh mục tài liệu | Thêm mới, sửa, xóa thông tin sách (in và điện tử). |
| UC12 | Xử lý yêu cầu đặt mua | Duyệt hoặc từ chối các yêu cầu đặt mua từ độc giả. |
| UC13 | Thực hiện chức năng độc giả | Thủ thư cũng có thể tìm kiếm, đọc, mượn, đặt mua. |

Nhóm C – Chức năng hệ thống (tự động)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Use Case** | **Mô tả ngắn gọn** |
| UC14 | Gửi email nhắc nhở | Hệ thống tự động gửi mail trước hạn trả 3 ngày. |
| UC15 | Thống kê và báo cáo | Tạo báo cáo: sách đang mượn, sách quá hạn, số lượt mượn theo loại, tác giả, năm,.. |

* Vẽ Use case model



+ Đặc tả usecase

## Đặc tả Use Case: **Tìm kiếm tài liệu**

**Tên Use Case:** Tìm kiếm tài liệu  
**Actor:** Độc giả, thủ thư

**Mô tả:**  
Người dùng thực hiện việc tìm kiếm tài liệu theo một trong các tiêu chí:

* Tựa sách
* Tên tác giả
* Năm xuất bản
* Từ khóa

**Tiền điều kiện (Precondition):** Không

**Hậu điều kiện (Postcondition):**  
Nếu tìm kiếm thành công, người dùng có thể thực hiện các thao tác tiếp theo: đọc tài liệu, đăng ký mượn, hoặc đặt mua.

### Luồng sự kiện chính (Basic Flow):

| **Actor** | **Hệ thống** |
| --- | --- |
| 1. Tại giao diện chính, người dùng chọn loại tài liệu cần tìm | 2. Hiển thị form nhập thông tin tìm kiếm |
| 3. Người dùng nhập tiêu chí (tựa sách, tác giả, năm xuất bản hoặc từ khóa) và nhấn **Tìm kiếm** | 4. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả tìm kiếm |

### Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flow):

* **4.2** Nếu không tìm thấy tài liệu theo yêu cầu, hệ thống thông báo **không có tài liệu**.
* **4.3** Người dùng kết thúc quá trình tìm kiếm.

## **1. Use Case: Xem thông tin sách bán in**

**Actor:** Độc giả  
**Mô tả:** Người dùng xem danh mục các sách bán in (giá, số lượng, nhà xuất bản).  
**Tiền điều kiện:** Không  
**Hậu điều kiện:** Người dùng có thể chọn thao tác: đặt mua hoặc thêm vào giỏ hàng.

**Luồng sự kiện chính:**

* Actor: Truy cập mục **Sách bán in**
* Hệ thống: Hiển thị danh sách sách bán in
* Actor: Chọn sách cụ thể để xem chi tiết
* Hệ thống: Hiển thị thông tin chi tiết (tựa đề, tác giả, giá, năm xuất bản…)

**Luồng sự kiện thay thế:**

* Nếu sách không còn trong kho → hệ thống báo “hết hàng”

## **2. Use Case: Xem sách điện tử**

**Actor:** Độc giả (có tài khoản)  
**Mô tả:** Người dùng truy cập và đọc sách điện tử.  
**Tiền điều kiện:** Người dùng đã đăng nhập  
**Hậu điều kiện:** Người dùng có thể mở và đọc trực tiếp sách điện tử.

**Luồng sự kiện chính:**

* Actor: Chọn mục **Sách điện tử**
* Hệ thống: Hiển thị danh mục sách điện tử
* Actor: Chọn sách cần đọc
* Hệ thống: Hiển thị nội dung sách điện tử

**Luồng sự kiện thay thế:**

* Nếu sách yêu cầu quyền hạn (ví dụ chỉ dành cho thành viên trả phí) → hệ thống thông báo và yêu cầu nâng cấp quyền.

## **3. Use Case: Xem báo – tạp chí**

**Actor:** Độc giả  
**Mô tả:** Người dùng xem danh mục báo – tạp chí theo kỳ phát hành.  
**Tiền điều kiện:** Không  
**Hậu điều kiện:** Người dùng đọc báo/tạp chí trực tuyến hoặc tải về (nếu được phép).

**Luồng sự kiện chính:**

* Actor: Chọn mục **Báo – tạp chí**
* Hệ thống: Hiển thị danh sách báo – tạp chí theo kỳ
* Actor: Chọn một ấn phẩm cụ thể
* Hệ thống: Hiển thị chi tiết số báo, nội dung chính

**Luồng sự kiện thay thế:**

* Nếu báo/tạp chí chưa phát hành → hệ thống báo “chưa có dữ liệu”

## **4. Use Case: Xem tài liệu nội ngành**

**Actor:** Độc giả, giảng viên, sinh viên trong ngành  
**Mô tả:** Người dùng tìm và truy cập các tài liệu nội ngành (giáo trình, nghiên cứu).  
**Tiền điều kiện:** Người dùng có tài khoản hợp lệ  
**Hậu điều kiện:** Người dùng có thể đọc/tải về tài liệu.

**Luồng sự kiện chính:**

* Actor: Chọn mục **Tài liệu nội ngành**
* Hệ thống: Hiển thị danh sách tài liệu nội ngành
* Actor: Chọn tài liệu cần xem
* Hệ thống: Hiển thị chi tiết và cho phép tải/đọc online

**Luồng sự kiện thay thế:**

* Nếu tài liệu bị giới hạn quyền → hệ thống báo cần xác thực thêm (mã sinh viên/giảng viên)

## **5. Use Case: Xem tài liệu các trường đại học**

**Actor:** Độc giả, sinh viên  
**Mô tả:** Người dùng xem danh sách các tài liệu được chia sẻ từ các trường đại học.  
**Tiền điều kiện:** Người dùng có tài khoản thư viện  
**Hậu điều kiện:** Người dùng có thể xem trực tuyến hoặc tải tài liệu.

**Luồng sự kiện chính:**

* Actor: Chọn mục **Tài liệu các trường ĐH**
* Hệ thống: Hiển thị danh sách tài liệu theo từng trường
* Actor: Chọn trường → chọn tài liệu
* Hệ thống: Hiển thị chi tiết tài liệu

**Luồng sự kiện thay thế:**

* Nếu tài liệu chưa được chia sẻ công khai → hệ thống thông báo “không có quyền truy cập”