Phát biểu bài toán Quản lý thư viện

Version 1.3

Sinh viên thực hiện:

1412168 – Võ Thanh Hiếu

1412173 – Võ Xuân Hiển

1412180 – Nguyễn Thái Hoàng

**Bảng ghi nhận thay đổi tài liệu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | **Phiên bản** | **Mô tả** | **Người thay đổi** |
| 29/06/2020 | 1.0 | Khởi tạo đầu cho tài liệu, thay đổi thông tin đề tài, thông tin nhóm; Thêm system use-case diagram | Võ Thanh Hiếu |
| 29/06/2020 | 1.1 | Thêm mô tả cho Quản lý độc giả, CRUD quản lý tài khoản, CRUD quản lý đầu sách | Võ Thanh Hiếu |
| 30/06/2020 | 1.2 | Đặc tả Use-case cho các chức năng 5,6,7,8,14 | Nguyễn Thái Hoàng |
| 01/07/2020 | 1.3 | Đặc tả Use-case cho các chức năng 9, 10, 11, 12, 13 | Võ Xuân Hiển |

Mục lục

[1. Sơ đồ Use-case 3](#_Toc44500228)

[2. Danh sách các Actor 3](#_Toc44500229)

[3. Danh sách các Use-case 4](#_Toc44500230)

[4. Đặc tả Use-case 4](#_Toc44500231)

[4.1 Đặc tả Use-case Quản lý độc giả 4](#_Toc44500232)

[4.2 Đặc tả Use-case <CRUD> Quản lý tài khoản 5](#_Toc44500233)

[4.3 Đặc tả Use-case Quản lý thông tin đầu sách 7](#_Toc44500234)

[4.4 Đặc tả Use-case Quản lý sách 8](#_Toc44500235)

[4.5 Đặc tả Use-case Tra cứu sách ở trang quản lý 9](#_Toc44500236)

[4.6 Đặc tả Trả cứu sách ở trang chủ 10](#_Toc44500237)

[4.7 Đặc tả Use-case Cho mượn sách 11](#_Toc44500238)

[4.8 Đặc tả Use-case Quản lý độc giả 12](#_Toc44500239)

[4.9 Đặc tả Use case Thống kê dữ liệu 13](#_Toc44500240)

[4.10 Đặc tả Use-case Thống kê về tài khoản 13](#_Toc44500241)

[4.11 Đặc tả Use-case Thống kê về đầu sách 14](#_Toc44500242)

[4.12 Đặc tả Use-case Thống kê về sách 15](#_Toc44500243)

[4.13 Đặc tả Use-case Quản lý hệ thống 16](#_Toc44500244)

# Sơ đồ Use-case

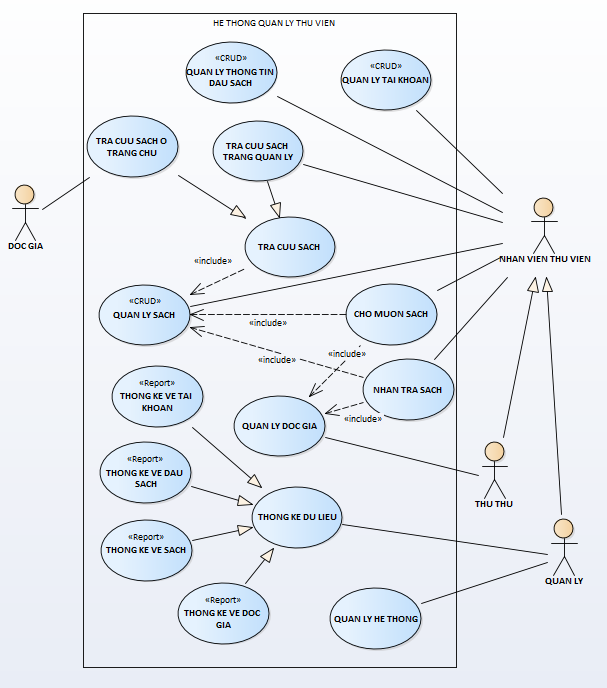


Figure 1 System Use case diagram

# Danh sách các Actor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên Actor | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | Độc giả | Người đến thư viện tra cứu, đọc, mược hoặc trả sách |
| 2 | Nhân viên thư viện | Nói chung về mọi người làm việc trong thư viện |
| 3 | Thủ thư | Là nhân viên thư viện ngồi tại khu tiếp khách của thư viện, tiếp nhận và xử lý những yêu cầu của độc giả |
| 4 | Quản lý | Cấp bậc quản lý tại thư viện, làm những công tác quản lý hệ thống hoặc thống kê dữ liệu |

# Danh sách các Use-case

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên Use-case | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | Quản lý độc giả | Truy vấn thông tin các loại độc giả (dựa vào trạng thái mượn sách) |
| 2 | <<CRUD>> Quản lý tài khoản | CRUD cho đối tượng tài khoản, cung cấp các phương thức quản lý |
| 3 | <<CRUD>> Quản lý thông tin đầu sách | CRUD cho đối tượng thông tin đầu sách, cung cấp các phương thức quản lý cho đối tượng này |
| 4 | <<CRUD>>Quản lý sách | Use case tổng quát chung cho các công việc quản lý sách |
| 5 | Tra cứu sách ở trang quản lý | Tìm kiếm sách dựa trên các điều kiện được cung cấp |
| 6 | Tra cứu sách ở trang chủ | Tìm kiếm sách dựa trên các điều kiện được cung cấp |
| 7 | Cho mượn sách | Xử lý các hoạt động cho độc giả mượn sách |
| 8 | Nhận trả sách | Xử lý các hoạt động liên quan đến việc cho độc giả trả sách và xử lý vi phạm khi trả sách |
| 9 | Thống kê dữ liệu | Use case tổng quát cho các chức năng thống kê, báo cáo trong hệ thống |
| 10 | Thống kê về tài khoản | Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh tài khoản người dùng (tài khoản của độc giả) |
| 11 | Thống kê về đầu sách | Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh đầu sách (đầu sách trong hệ thống, đầu sách mới) |
| 12 | Thống kê về sách | Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh về sách (sách mượn, sách hư, sách thanh lý,…) |
| 13 | Quản lý hệ thống | Quản lý các dữ liệu gốc, các quy định của hệ thống |

# Đặc tả Use-case

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

Actor: Thủ thư

Mô tả: Tra cứu thông tin của một hoặc nhiều độc giả dự trên nhu cầu của người sử dụng

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

Bước 1: [IN] Người dùng cung cấp yêu cầu tra cứu, có các loại thông tin yêu cầu:

* Độc giả trả sách trễ
* Độc giả đang mượn sách
* Tên sách
* ISBN
* Mã sách của thư viện
* Thông tin tài khoản (Tên đăng nhập, tên riêng)

Bước 2: [OUT] Hệ thống tiếp tiến hành truy xuất cơ sở dữ liệu và trả về dữ liệu phù hợp với yêu cầu tra cứu

#### Các dòng sự kiện khác

Dòng phụ:

Bước 2.1: [OUT] Trả về 1 người dùng duy nhất nếu tra cứu mã sách của thư viện hoặc thông tin tài khoản

Bước 2.2: [OUT] Trả về 1 danh sách người dùng cho những yêu cầu còn lại

Dòng ngoại lệ (Alternative Flow):

Bước A.2: [OUT] Nếu thông tin người dùng cung cấp không đúng hoặc không có kết quả phù hợp thì trả về thống báo “Không có dữ liệu”

### Các yêu cầu đặc biệt

Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người dùng phải đăng nhập với Role là Thủ thư

Use case được kích hoạt khi có có tác nhân như độc giả hoặc quản lý yêu cầu; Hoặc được kích hoạt trong use case **Cho mượn sách** hoặc **Nhận trả sách**

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Thành công: Màn hình tương tác người dùng sẽ hiển thị một hoặc một số thông tin độc giả thỏa điều kiện tra cứu

Thất bại: Màn hình sẽ pop-up hiển thị thông báo “Không có dữ liệu”

### Điểm mở rộng

Không có

## Đặc tả Use-case <CRUD> Quản lý tài khoản

### Tóm tắt

CRUD bao gồm 4 phương thức giúp quản lý tài khoản:

Tạo (Create)

Truy xuất (Retrieve)

Cập nhật (Update)

Xóa (Delete)

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

Bước 1: [IN] Người dùng sử dụng chức năng liên quan đến CRUD:

* Tạo tài khoản: Cung cấp thông tin tài khoản mới
* Xem/Tìm kiếm thông tin tài khoản: Cung cấp điều kiện tìm kiếm
* Cập nhật thông tin tài khoản: Cung cấp thông tin tài khoản sau khi sửa đổi
* Xóa tài khoản: Cung cấp mã tài khoản cần xóa

Bước 2: [OUT] Hệ thống kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu. Tùy vào yêu cầu, hệ thống sẽ trả về các trường hợp phụ:

* Tạo tài khoản: Bước 2.1
* Xem/tìm kiếm thông tin tài khoản: Bước 2.2
* Cập nhập thông tin tài khoản: Bước 2.3
* Xóa tài khoản: Bước 2.4

#### Các dòng sự kiện khác

Dòng phụ:

Bước 2.1: [OUT] Hệ thống thêm tài khoản vào cơ sở dữ liệu và thông báo là “Thêm thành công”

Bước 2.2: [OUT] Hệ thống trả về một hoặc một số tài khoản phù hợp với điều kiện

Bước 2.3: [OUT] Hệ thống trả sửa đổi thông tin tài khoản và thông báo là “Chỉnh sửa thành công”

Bước 2.4: [OUT] Hệ thống thực hiện xóa tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu và thông báo là “Xóa thành công”

Dòng ngoại lệ:

Bước A2.1: [OUT] Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ thì thông báo là “Thêm thất bại”

Bước A2.2: [OUT] Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ hoặc không có tài khoản nào đúng với điều kiện thì thông báo là “Không tìm thấy”

Bước A2.3: [OUT] Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ thì thông báo là “Chỉnh sửa thất bại”

Bước A2.4: [OUT] Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ thì thông báo là “Xóa thất bại”

### Các yêu cầu đặc biệt

Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Đối với tạo và xóa tài khoản, người dùng phải đang đăng nhập với Role thuộc nhân viên trong thư viện

Đối với truy vấn và chỉnh sửa, tùy vào role người dùng sẽ được xem/chỉnh sửa những thông tin tài khoản riêng

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Đối với tạo, chỉnh sửa, xóa, nếu thực hiện thành công thì cơ sở dữ liệu sẽ được cập nhập; Nếu thất bại thì sẽ cơ sở dữ liệu phải được giữ nguyên

### Điểm mở rộng

Không có

## Đặc tả Use-case Quản lý thông tin đầu sách

### Tóm tắt

CRUD bao gồm 4 phương thức giúp quản lý thông tin đầu sách:

Tạo (Create)

Truy xuất (Retrieve)

Cập nhật (Update)

Xóa (Delete)

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

Bước 1: [IN] Người dùng sử dụng chức năng liên quan đến CRUD:

* Tạo đầu sách mới: Cung cấp thông tin đầu sách chưa có trong hệ thống thư viện
* Tìm kiếm đầu sách: Cung cấp điều kiện tìm kiếm và từ khóa
* Cập nhật thông tin đầu sách: Cung cấp thông tin sau sửa đổi đầu sách
* Xóa đầu sách: Cung cấp mã ISBN của sách cần xóa

Bước 2: [OUT] Hệ thống kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu. Tùy vào tác vụ, hệ thống sẽ trả về các trường hợp phụ sau:

* Tạo đầu sách mới: Bước 2.1
* Tìm kiếm đầu sách: Bước 2.2
* Cập nhật thông tin đầu sách: Bước 2.3
* Xóa đầu sách: Bước 2.4

#### Các dòng sự kiện khác

Dòng phụ:

Bước 2.1: [OUT] Hệ thống thêm tài khoản vào cơ sở dữ liệu và thông báo là “Thêm thành công”

Bước 2.2: [OUT] Hệ thống trả về một hoặc một số đầu sách phù hợp với điều kiện

Bước 2.3: [OUT] Hệ thống trả sửa đổi thông tin đầu sách và thông báo là “Chỉnh sửa thành công”

Bước 2.4: [OUT] Hệ thống thực hiện xóa đầu sách khỏi cơ sở dữ liệu và thông báo là “Xóa thành công”

Dòng ngoại lệ:

Bước A2.1: [OUT] Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ hoặc đã tồn tại trong hệ thống thì thông báo là “Thêm thất bại”

Bước A2.2: [OUT] Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ hoặc không có đầu sách nào đúng với điều kiện thì thông báo là “Không tìm thấy”

Bước A2.3: [OUT] Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ thì thông báo là “Chỉnh sửa thất bại”

Bước A2.4: [OUT] Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ thì thông báo là “Xóa thất bại”

### Các yêu cầu đặc biệt

Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Mọi tác vụ trên đều yêu cầu người đăng nhập vào hệ thống phải là các Role thuộc nhân viên thư viện

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Đối với tạo, chỉnh sửa, xóa, nếu thực hiện thành công thì cơ sở dữ liệu sẽ được cập nhập; Nếu thất bại thì sẽ cơ sở dữ liệu phải được giữ nguyên

### Điểm mở rộng

Không có

## Đặc tả Use-case Quản lý sách

### Tóm tắt

* Actor: Nhân viên thư viện
* CRUD bao gồm 4 phương thức giúp quản lý thông tin đầu sách:
  + Tạo (Create): Bước 1a
  + Truy xuất (Retrieve): Bước 1b
  + Cập nhật (Update): Bước 1c
  + Xóa (Delete): Bước 1d

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

* Bước 1a: Tạo
* 1a.1: [IN] Người dùng cung cấp thông tin đầu sách trong hệ thống thư viện sau đó ấn vào nút **Tạo sách**
* 1a.2: [OUT] Hệ thống xác thực thông tin người dùng nhập vào. Tạo một sách mới với thông tin lấy từ mã đầu sách đã cho, tự động tạo ra một mã sách cho sách đó và trả về kết quả cho người dùng
* Bước 1b: Truy xuất
* 1b.1: [IN] Người dùng cung cấp điều kiện tìm kiếm cho hệ thống
* 1b.2: [OUT] Hệ thống xác thực thông tin người dùng nhập vào. Trả về kết quả ấn với thông tin người dùng muốn truy xuất
* Bước 1c: Cập nhật
* 1c.1: [IN] Người dùng cung cấp mã sách và thông tin cần cập nhật sau đó gửi yêu cầu cập nhật đến cho hệ thống
* 1c.2: [OUT] Hệ thống xác thực thông tin người dùng cung cấp. Thực hiện cập nhật sách ứng với mã sách nhập vào và trả kết quả thực hiện thao tác về cho người dùng
* Bước 1d: Xóa
* 1d.1: [IN] Người dùng thực hiện **Truy xuất** trong Use-case **Quản lý sách**
* 1d.2: [OUT] Hệ thống trả về sách mà người dùng truy xuất
* 1d.3: [IN] : Người dùng thực hiện ấn vào nút **Xóa sách** tại sách vừa truy xuất
* 1d.2: [OUT] Hệ thống xóa sách mà người dùng vừa nhấn nút, trả về kết quả cho người dùng

#### Các dòng sự kiện khác

Dòng ngoại lệ:

* 1a.2a, 1b.2a, 1c.2a, 1d.2a: Nếu thông tin nhập vào không hợp lệ thì trả về lỗi cho người dùng
* 1a2b: Nếu mã đầu sách không tìm thấy thì trả về lỗi không tìm thấy mã đầu sách cho người dùng
* 1b.2b, 1c.2b, 1d.2b: Nếu mã sách không tìm thấy thì trả về lỗi không tìm thấy mã sách cho người dùng

### Các yêu cầu đặc biệt

* Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

* Tài khoản đăng nhập ở vai trò nhân viên quản lý của thư viện
* Tài khoản đang ở trang dashboard của hệ thống
* Tạo, truy xuất, xóa sách:
* Chọn tab **Quản lý sách** để sang trang thực hiện Use-case **Quản lý sách** của hệ thống
* Cập nhật sách
* Thực hiện Use-case **Cho mượn sách** hoặc **Nhận trả sách**

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

* Thành công:
  + Tạo sách, Xóa sách: Trả về thông báo thực hiện thành công cho người dùng
  + Cập nhật sách, Truy xuất sách: Tiếp tục xử lý luồng sự kiện tiếp theo
* Thất bại: Trả về thông báo lỗi cho người dùng

### Điểm mở rộng

* Không có

## Đặc tả Use-case Tra cứu sách ở trang quản lý

### Tóm tắt

* Actor: Nhân viên thư viện
* Mô tả:
* Use-case bắt đầu khi nhân viên muốn tra cứu sách trong thư viện
* Use-case mô tả quá trình tra cứu sách của nhân viên trong thư viện

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

* Bước 1: [IN] Nhân viên thực hiên hiện chọn điều kiện tra cứu và thông tin cần tra cứu vào ô tra cứu. Sau đó ấn vào nút **Tra cứu sách**. Bao gồm các điều kiện:
* Trạng thái
* Mã thư viện
* Tên người mượn
* ID người mượn
* Thông tin sách
* Sách đã cho mượn
* Sách trễ hạn trả
* Sách cần thanh lý
* Bước 2: [OUT] Hệ thống thực hiện **Truy xuất sách**  của Use-case **Quản lý sách** sau đó trả kết quả về cho người dùng

#### Các dòng sự kiện khác

* Dòng ngoài lệ:
* Bước 2a: [OUT] Nếu **Truy xuất sách** của Use-case **Quản lý sách** trả về lỗi thì hiển thị thông báo lỗi lên cho người dùng

### Các yêu cầu đặc biệt

* Nếu **Truy xuất sách** của Use-case **Quản lý sách** trả về lỗi không tìm thấy thì hiển thị một danh sách rỗng kèm với thông báo không có dữ liệu cho người dùng

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

* Tài khoản đăng nhập ở vai trò nhân viên quản lý của thư viện
* Tài khoản đang ở trang dashboard của hệ thống
* Chọn tab **Quản lý sách** để sang trang thực hiện Use-case **Quản lý sách** của hệ thống

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

* Thành công: Trả về kết quả cho người dùng
* Thất bại: Thông báo lỗi cho người dùng

### Điểm mở rộng:

* Không có

## Đặc tả Trả cứu sách ở trang chủ

### Tóm tắt

* Actor: Độc giả
* Mô tả:
* Use-case bắt đầu khi độc giả muốn tra cứu sách trong thư viện
* Use-case mô tả quá trình tra cứu sách của độc giả trong thư viện

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

* Bước 1: [IN] Nhân viên thực hiên hiện chọn điều kiện tra cứu về các thông tin của sách và nhập thông tin cần tra cứu vào ô tra cứu . Sau đó ấn vào nút **Tra cứu sách**.
* Bước 2: [OUT] Hệ thống thực hiện **Truy xuất sách**  của Use-case **Quản lý sách** sau đó trả kết quả về cho người dùng

#### Các dòng sự kiện khác

* Dòng ngoài lệ:
* Bước 2a: [OUT] Nếu **Truy xuất sách** của Use-case **Quản lý sách** trả về lỗi thì hiển thị thông báo lỗi lên cho người dùng

### Các yêu cầu đặc biệt

* Nếu **Truy xuất sách** của Use-case **Quản lý sách** trả về lỗi không tìm thấy thì hiển thị một danh sách rỗng kèm với thông báo không có dữ liệu cho người dùng

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

* Tài khoản đăng nhập ở vai trò độc giả
* Tài khoản đang ở trang chủ của hệ thống

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

* Thành công: Trả về kết quả cho người dùng
* Thất bại: Thông báo lỗi cho người dùng

### Điểm mở rộng

* Không có

## Đặc tả Use-case Cho mượn sách

### Tóm tắt

* Actor: Nhân viên thư viện
* Mô tả:
* Use-case bắt đầu khi độc giả tìm đến nhân viên thư viện và muốn mượn sách
* Use-case mô tả quá trình ghi lại thông tin về lần mượn sách của thư viện

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

* Bước 1: [IN] Nhân viên thư viện cung cấp thông tin người mượn, sách mượn, ngày giờ mượn và tiến hành tạo record mượn lưu vào trong hệ thống
* Bước 2: [OUT] Hệ thống tiếp nhận yêu cầu người dùng.
* Cập nhật trạng thái sách thông qua case **Cập nhật sách** trong Use-case **Quản lý sách**
* Cập nhật danh sách sách mượn thông qua Use-case **Quản lý độc giả**
* Trả về kết quả cho người dùng

#### Các dòng sự kiện khác

* Dòng ngoài lệ:
* Bước 2a: [OUT] Nếu trong quá trình cập nhật diễn ra lỗi thì trả về lỗi cho người dùng

### Các yêu cầu đặc biệt

* Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

* Tài khoản đăng nhập ở vai trò nhân viên quản lý của thư viện
* Tài khoản đang ở trang dashboard của hệ thống
* Chọn tab **Cho mượn sách** để sang trang thực hiện Use-case **Cho mượn sách** của hệ thống

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

* Thành công: Thông báo thực hiện thành công
* Thất bại: Trả về lỗi cho hệ thống

### Điểm mở rộng

* Không có

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

* Actor: Nhân viên thư viện
* Mô tả:
* Use-case bắt đầu khi độc giả tìm đến nhân viên thư viện và muốn trả sách
* Use-case mô tả quá trình ghi lại thông tin về lần trả sách của thư viện

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

* Bước 1: [IN] Người dùng thực hiện nhập vào ID record mượn sách và thực hiện tra cứu đến record đó
* Bước 2: [OUT] Hệ thống tiếp nhận, xác minh record, sau đó trả về record mượn sách cho ngươi dùng
* Bước 3: [IN] Người dùng thực hiện cập nhật lại record sang **Đã trả sách**
* Bước 4: [OUT] Hệ thống cập nhật lại record và trả lại kết quả cho người dùng

#### Các dòng sự kiện khác

* Dòng ngoài lệ:
* Bước 2a: [OUT] Nếu hệ thống không tìm thấy record hoặc xác minh dữ liệu nhập vào thất bại thì trả về lỗi cho người dùng
* Bước 4a: [OUT] Nếu hệ thống cập nhật record thất bại thì trả về lỗi cho người dùng

### Các yêu cầu đặc biệt

* Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

* Tài khoản đăng nhập ở vai trò nhân viên quản lý của thư viện
* Tài khoản đang ở trang dashboard của hệ thống
* Chọn tab **Cho mượn sách** để sang trang thực hiện Use-case **Cho mượn sách** của hệ thống

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

* Thành công: Thông báo thực hiện thành công cho người dùng
* Thất bại: Trả về lỗi cho người dùng

### Điểm mở rộng

* Không có

## Đặc tả Use case Thống kê dữ liệu

### Tóm tắt

Use case tổng quát cho các chức năng thống kê, báo cáo trong hệ thống

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

Bao gồm thành nhiều Use-case thống kê khác:

* Thống kê về tài khoản
* Thống kê về đầu sách
* Thống kê về sách
* Thống kê về độc giả

#### Các dòng sự kiện khác

Không có

### Các yêu cầu đặc biệt

Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Khi Quản lý trong thư viện có một trong những nhu cầu về thống kê

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

CSDL có thêm một bản thống kê

### Điểm mở rộng

Không có

## Đặc tả Use-case Thống kê về tài khoản

### Tóm tắt

Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh tài khoản người dùng (tài khoản của độc giả) như:

* Thống kê số lượng độc giả mới
* Thống kê số lượng độc giả trả sách trễ/đúng hạn hoặc hư sách
* Thống kê số lượng độc giả theo tháng

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

Bước 1: [IN] Người dùng gửi yêu cầu thống kê. Các loại yêu cầu:

* Thống kê số lượng độc giả mới (tài khoản độc giả mới) theo từng tháng
* Thống kê số lượng độc giả (tài khoản độc giả) trả sách đúng hạn, trễ hạn hoặc hư sách
* Thống kê số lượng độc giả (tài khoản độc giả) có mượn sách theo tháng

Bước 2: [OUT] Hệ thống trả về báo cáo thống kê phù hợp:

* Bản thống kê số lượng độc giả mới: Bước 2.1
* Bản thống kê số lượng độc giả trả sách trễ/đúng hạn hoặc hư sách: Bước 2.2
* Bản thống kê số lượng độc giả theo tháng: Bước 2.3

#### Các dòng sự kiện khác

Dòng phụ:

Bước 2.1: [OUT] Hệ thống trả về bản thống kê số lượng độc giả mới

Bước 2.2: [OUT] Hệ thống trả về bản thống kê số lượng trả sách trễ/đúng hạn hoặc hư sách

Bước 2.3: [OUT] Hệ thống trả về bản thống kê số lượng độc giả theo từng tháng

Dòng ngoại lệ:

Bước 2.1: [OUT] Nếu không có dữ liệu số lượng độc giả mới thì thông báo là “Không có dữ liệu”

Bước 2.2: [OUT] Nếu không có dữ liệu số lượng trả sách trễ/đúng hạn hoặc hư sách thì thông báo là “Không có dữ liệu”

Bước 2.3: [OUT] Nếu không có dữ liệu độc giả theo từng tháng thì thông báo là “Không có dữ liệu”

### Các yêu cầu đặc biệt

Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người dùng phải đăng nhập với role quản lý

Quản lý phải thực hiện thống kê theo thời gian định kỳ

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

CSDL có thêm một bản thống kê

### Điểm mở rộng

Không có

## Đặc tả Use-case Thống kê về đầu sách

### Tóm tắt

Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh đầu sách như:

* Thống kê các đầu sách mới
* Thống kê về các đầu sách trong hệ thống

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

Bước 1: [IN] Người dùng gửi yêu cầu thống kê. Các loại yêu cầu:

* Thống kê số lượng đầu sách mới về theo tháng
* Thống kê danh sách các sách được mượn nhiều nhất mỗi tháng

Bước 2: [OUT] Hệ thống trả về báo cáo thống kê phù hợp:

* Bản thống kê số lượng đầu sách mới về theo tháng: Bước 2.1
* Bản thống kê danh sách các sách được mượn nhiều nhất mỗi tháng: Bước 2.2

#### Các dòng sự kiện khác

Dòng phụ:

Bước 2.1: [OUT] Hệ thống trả về bản thống kê số lượng đầu sách mới về theo tháng

Bước 2.2: [OUT] Hệ thống trả về bản thống kê danh sách các sách được mượn nhiều nhất mỗi tháng

Dòng ngoại lệ:

Bước 2.1: [OUT] Nếu không có dữ liệu số lượng đầu sách mới về theo tháng thì thông báo là “Không có dữ liệu”

Bước 2.2: [OUT] Nếu không có dữ liệu danh sách các sách được mượn nhiều nhất mỗi tháng thì thông báo là “Không có dữ liệu”

### Các yêu cầu đặc biệt

Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người dùng phải đăng nhập với role quản lý

Quản lý phải thực hiện thống kê theo thời gian định kỳ

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

CSDL có thêm một bản thống kê

### Điểm mở rộng

Không có

## Đặc tả Use-case Thống kê về sách

### Tóm tắt

Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh về sách như:

* Thống kê sách trả mỗi tháng
* Thống kê sách hư mỗi tháng
* Thống kê sách thanh lý mỗi tháng

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

Bước 1: [IN] Người dùng gửi yêu cầu thống kê. Các loại yêu cầu:

* Thống kê số lượng sách mượn mỗi tháng
* Thống kê số lượng sách trả mỗi tháng
* Thống kê số lượng sách hư mỗi tháng
* Thống kê số lượng sách thanh lý mỗi tháng

Bước 2: [OUT] Hệ thống trả về báo cáo thống kê phù hợp:

* Bản thống kê số lượng sách trả mỗi tháng: Bước 2.1
* Bản thống kê số lượng sách hư mỗi tháng: Bước 2.2
* Bản thống kê số lượng sách thanh lý mỗi tháng: Bước 2.3

#### Các dòng sự kiện khác

Dòng phụ:

Bước 2.1: [OUT] Hệ thống trả về bản thống kê sách trả mỗi tháng

Bước 2.2: [OUT] Hệ thống trả về bản thống kê sách hư mỗi tháng

Bước 2.3: [OUT] Hệ thống trả về bản thống kê thanh lý mỗi tháng

Dòng ngoại lệ:

Bước 2.1: [OUT] Nếu không có dữ liệu số lượng sách trả mỗi tháng thì thông báo là “Không có dữ liệu”

Bước 2.2: [OUT] Nếu không có dữ liệu số lượng sách hư mỗi tháng thì thông báo là “Không có dữ liệu”

Bước 2.2: [OUT] Nếu không có dữ liệu số lượng sách thanh lý mỗi tháng thì thông báo là “Không có dữ liệu”

### Các yêu cầu đặc biệt

Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người dùng phải đăng nhập với role quản lý

Quản lý phải thực hiện thống kê theo thời gian định kỳ

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

CSDL có thêm một bản thống kê

### Điểm mở rộng

Không có

## Đặc tả Use-case Quản lý hệ thống

### Tóm tắt

* Actor: Quản lý
* Mô tả:
* Use-case bắt đầu khi quản lý muốn thực hiện một số thao tác liên quan đến quản lý hệ thống
* Use-case mô tả quá trình quản lý hệ thống dưới vai trò Quản lý

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

Bước 1: [IN] Người dùng yêu cầu truy cứu đến loại thông tin cần quản lý, bao gồm

* Quản lý nhà sản xuất
* Quản lý tác giả
* Quản lý thể loại sách
* Quản lý mượn trả

Bước 2: [OUT] Hệ thống trả về kết quả truy cứu của người dùng

#### Các dòng sự kiện khác

* Dòng phụ:
* Bước 2.1: [IN] Người dùng thực hiện yêu cầu thay đổi và gửi yêu cầu đó đến hệ thống
* Bước 2.2: [OUT] Hệ thống tiếp nhận yêu cầu của người dùng, tiến hành xác minh sau đó thực hiện yêu câu đó và trả về kết quả cho người dùng

### Các yêu cầu đặc biệt

* Không có

### Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

* Tài khoản đăng nhập ở vai trò nhân viên quản lý của thư viện
* Tài khoản đang ở trang dashboard của hệ thống
* Chọn tab **Quản lý hệ thống** để sang trang thực hiện Use-case **Quản lý hệ thống** của hệ thống

### Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

* Thành công: trả về kết quả cho người dùng
* Thất bại: Trả về lỗi cho người dùng

### Điểm mở rộng

* Không có