Phát biểu bài toán Quản lý thư viện

Version 1.0

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 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Mục lục

[1. Sơ đồ Use-case 3](#_Toc369450773)

[2. Danh sách các Actor 3](#_Toc369450774)

[3. Danh sách các Use-case 3](#_Toc369450775)

[4. Đặc tả Use-case 3](#_Toc369450776)

[4.1 Đặc tả Use-case “Tên Use-case” 3](#_Toc369450777)

# Sơ đồ Use-case

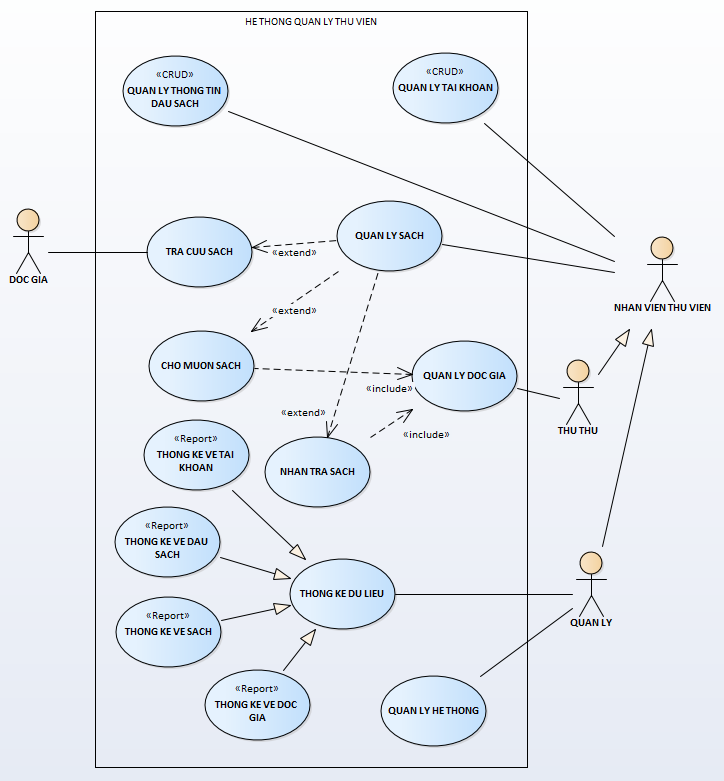


Figure 1 System Use case diagram

# 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 | Quản lý sách | Use case tổng quát chung cho các công việc quản lý sách |
| 5 | Tra cứu sách | Tìm kiếm sách dựa trên các điều kiện được cung cấp |
| 6 | Cho mượn sách | Xử lý các hoạt động cho độc giả mượn sách |
| 7 | 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 |
| 8 | Thống kê dữ liệu | Use case tổng quát cho các chức năng thống kê, báo cáo trong hệ thống |
| 9 | Thống kê về tài khoản | Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh tài khoản người dùng (tài khoản của độc giả) |
| 10 | Thống kê về đầu sách | Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh đầu sách (đầu sách trong hệ thống, đầu sách mới) |
| 11 | Thống kê về sách | Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh về sách (sách mượn, sách hư, sách thanh lý,…) |
| 12 | Thống kê về độc giả | Thực hiện thống kê các vấn đề xung quanh độc giả (mượn/trả, trả trễ, độc giả đọc theo tháng,…) |
| 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 Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*

## Đặc tả Use-case Quản lý độc giả

### Tóm tắt

*Tóm tắt ngắn gọn về Use-case (ai sử dụng use-case, dùng use-case để thực hiện chức năng gì, ý nghĩa của use-case…)*

### Dòng sự kiện

#### Dòng sự kiện chính

*Trình bày dòng sự kiện chính của Use-case, từ khi Use-case bắt đầu thực hiện đến khi chấm dứt dòng sự kiện chính*

*Nên đánh số thứ tự các bước trong dòng sự kiện chính*

#### Các dòng sự kiện khác

*Trình bày các dòng sự kiện khác. Nếu không có dòng sự kiện khác, ghi “Không có”*

### Các yêu cầu đặc biệt

*Ghi nhận các yêu cầu đặc biệt khi thực hiện Use-case. Nếu không có yêu cầu đặc biệt nào, ghi “Không có”*

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

*Mô tả rõ điều kiện trước khi bắt đầu thực hiện Use-case (ví dụ có đòi hỏi người sử dụng phải đăng nhập thành công trước đó hay không…)*

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

*Mô tả rõ tình trạng hệ thống sau khi thực hiện Use-case (bao gồm cả trường hợp Use-case thực hiện thành công, hoặc thất bại).*

### Điểm mở rộng

*Mô tả những tình huống xuất hiện các Use-case khác có quan hệ <<extend>> với Use-case đang xét.*