# 1. Giới thiệu

## *1.1 Mục đích*

Mục đích của phần mềm quản lý thư viện là quản lý các hoạt động và tài liệu trong thư viện một cách hiệu quả và chuyên nghiệp. Nó giúp thủ thư quản lý thông tin về tài liệu, độc giả, mượn/trả sách, thống kê số liệu về hoạt động của thư viện.

Cụ thể, phần mềm quản lý thư viện có thể giúp:

Quản lý thông tin về các đầu sách, tài liệu và các tài nguyên khác trong thư viện, bao gồm thông tin về tác giả, chủ đề, mã số, số lượng, tình trạng sách, v.v.

Quản lý thông tin về độc giả, bao gồm thông tin cá nhân, lịch sử mượn sách, số sách đang mượn, v.v.

Quản lý quá trình mượn và trả sách, giúp thư viện viên cập nhật thông tin về số lượng sách có sẵn và thông tin về độc giả đã mượn sách.

Thống kê và báo cáo các hoạt động của thư viện, bao gồm số lượng sách mượn/trả, tình trạng sách, v.v.

Phần mềm quản lý thư viện giúp nâng cao hiệu quả quản lý và cung cấp các dịch vụ tốt hơn cho độc giả.

## *1.2 Phạm vi*

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm này được xây dựng nhằm phục vụ cho dự án phát triển phần mềm Library Management. Phần mềm được xây dựng như một mạng lưới xã hội thu nhỏ, nơi mọi người có thể chia sẻ những trải nghiệm ẩm thực, đánh giá về món ăn, thức uống, quán xá đồng thời giúp khách hàng có thêm thông tin để có thể lựa chọn món ăn, địa điểm, giá cả phù hợp với sở thích và nhu cầu của mình.

Phần mềm được xây dựng dành cho thư viện trường đại học Phenikaa, nhằm giúp thủ thư có thể quản lý các hoạt động trong thư viện đồng thời giúp độc giả tiện lợi hơn trong việc tra cứu và mượn sách.

## *1.3 Từ điển thuật ngữ*

| Software Requirements SpecificationsSRS | Đặc tả yêu cầu phần mềm |
| --- | --- |
| Use Case(s) | Biểu đồ mô tả những yêu cầu của hệ thống |
| Admin | Quản trị viên |
| User | Người dùng |

## *1.4 Tài liệu tham khảo*

* IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications," in IEEE Std 830-1998, vol., no., pp.1-40, 20 Oct. 1998.
* IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications," in IEEE Std 1233-1996, vol., no., pp.1-30, 22 Dec. 1996.
* Custom Software Requirements Specification Document Example (International Standard) - Software Development Company.
* IT4490: Software Design and Construction - Nguyen Thi Thu Trang, trangntt@soict.hust.edu.vn.

## *1.5 Tổng quát*

Tài liệu này được viết dựa theo chuẩn của Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm (Software Requirements Specifications - SRS) được giải thích trong "IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications" và " IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications".

Với cấu trúc được chia làm ba phần:

1. Phần 1: Cung cấp cái nhìn tổng quan về các thành phần của SRS.

2. Phần 2: Mô tả tổng quan các nhân tố, ràng buộc, đặc điểm người dùng, môi trường thực thi tác động lên hệ thống và các yêu cầu của nó. Cung cấp thông tin chi tiết các yêu cầu chức năng, cung cấp cho các nhà phát triển phần mềm thông tin để phát triển phần mềm đáp ứng được các yêu cầu đó.

3. Phần 3: Các yêu cầu phi chức năng.

# 2. Các yêu cầu chức năng

## *2.1 Các tác nhân*

Hệ thống gồm có các tác nhân là người dùng và quản trị viên. Người dùng được cung cấp các chức năng tra cứu sách, mượn sách, ... Quản trị viên có vai trò quản trị hoạt động của hệ thống.

## *2.2 Các chức năng của hệ thống*

1. Khách

Đăng nhập: Chức năng này nhằm mục đích xác thực người dùng khi tương tác với hệ thống nhằm cung cấp quyền cũng như phạm vi truy cập hệ thống.

1. Admin

Quản lý sách: tìm kiếm, thêm sách, cập nhật sách, xóa sách

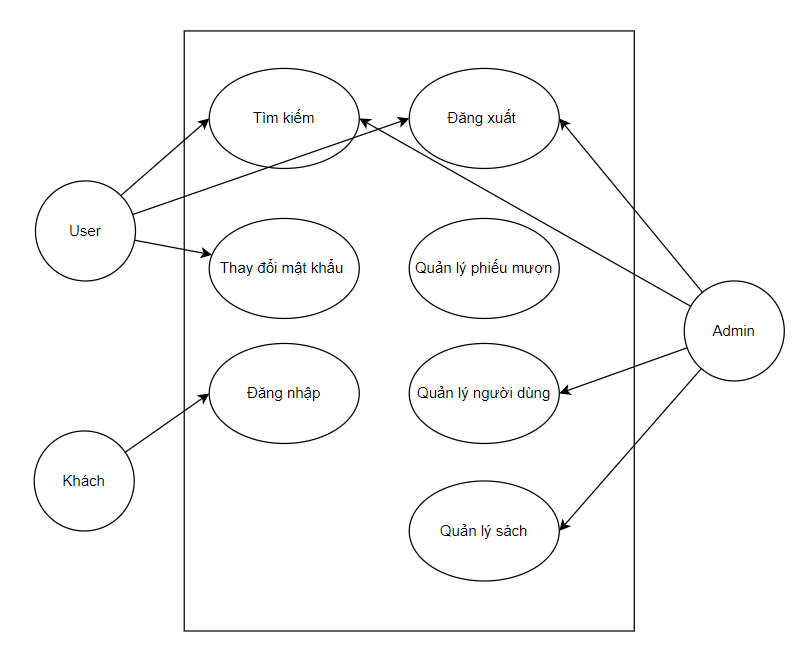
Quản lý phiếu mượn: tìm kiếm, tạo phiếu mượn, trả sách, duyệt hoặc xóa yêu cầu mượn

Quản lý độc giả: tìm kiếm, tạo sửa xóa user

1. User

Tra cứu sách, tạo phiếu mượn sách, thay đổi mật khẩu, lịch sử mượn

Để có thể hình dung rõ hơn về các tác nhân cũng như yêu cầu chức năng của hệ thống bằng cách mô hình hóa chúng dưới sơ đồ use cases tổng quan dưới đây.

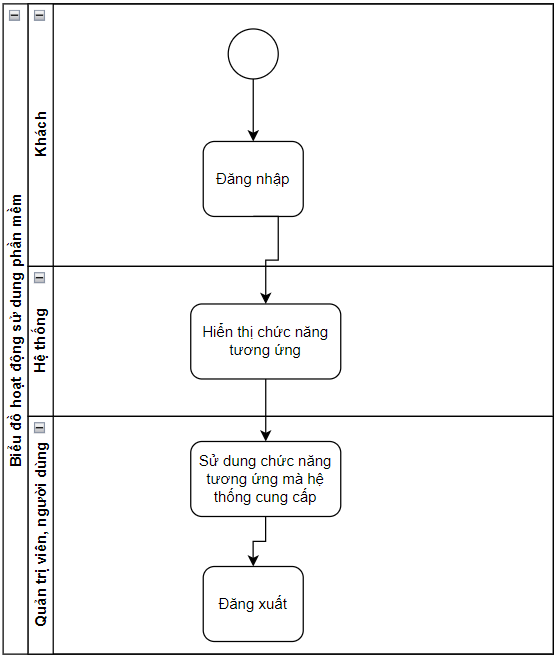


Biểu đồ use case tổng quan

## *2.3 Quy trình nghiệp vụ*

### 2.3.1 Quy trình sử dụng phần mềm

Người dùng đăng ký tài khoản bằng cách yêu cầu admin tạo tài khoản và nộp tiền. Sau khi có tài khoản và đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng có thể sử dụng các chức năng trong phạm vi của mình mà hệ thống đã cấp phát.



Biểu đồ hoạt động sử dụng phần mềm

### 2.3.2 Quy trình quản lý sách

Admin cần đăng nhập để xác minh, phần mềm sẽ hiển thị giao diện dành riêng cho admin.

Admin có thể quản lý sách theo các bước: Admin tìm kiếm sách bằng từ khóa, sau đó có thể cập nhật, thêm hoặc xóa sách.

# “thiết kế xong chụp lại parse vô đây”

“ảnh”

Biểu đồ hoạt động quản lý sách

### 2.3.3 Quy trình quản lý phiếu mượn

Admin cần đăng nhập để xác minh, phần mềm sẽ hiển thị giao diện dành riêng cho admin.

Tạo phiếu mượn: Người dùng muốn mượn sách nhưng chưa gửi yêu cầu mượn thì admin sẽ tạo phiếu mượn cho sinh viên gồm các thông tin người mượn và thông tin quyển sách bằng cách click “Quản lý phiếu mượn” -> “Phiếu mượn” -> “Tạo phiếu mượn” .

Trả sách: Admin xác nhận người dùng muốn trả sách, xem xét tình trạng sách để ghi chú cũng như quyết định xử phạt nếu sách bị hư hỏng hoặc bị mất. Người dùng sẽ được xác nhận trả sách sau khi admin click “Quản lý phiếu mượn” -> “Phiếu mượn” -> “Trả sách”

Duyệt và xóa yêu cầu mượn sách: người dùng sau khi gửi yêu cầu mượn sách cho admin sẽ đến thư viện lấy sách và nhờ admin duyệt mượn, admin cũng có thể xóa yêu cầu mượn của người dùng bằng cách click “Quản lý phiếu mượn” -> “Danh sách chờ mượn” -> “Duyệt || Xóa”

# “thiết kế xong chụp lại parse vô đây”

“ảnh”

Biểu đồ quản lý phiếu mượn

### 2.3.4 Quy trình quản lý người dùng

Sau khi người dùng yêu cầu tạo tài khoản và đóng phí đầy đủ, admin sẽ tạo tài khoản mới với thông tin mà người dùng cung cấp, admin cũng có thể sửa đổi thông tin người dùng hoặc là xóa người dùng bằng cách click “Quản lý độc giả” -> “Tạo tài khoản || Sửa || Xóa”

# “thiết kế xong chụp lại parse vô đây”

“ảnh”

Biểu đồ quản lý người dùng

## *2.4 Đặc tả các usecase*

### 2.4.1 Đăng nhập

| **Mã Use case** | UC001 | **Tên Use case** | Đăng nhập |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân** | Khách | | |
| **Mô tả** | Tác nhân đăng nhập tài khoản để sử dụng chức năng của hệ thống | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Click vào nút đăng nhập | | |
| **Tiền điều kiện** | Tác nhân có tài khoản trong hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công )** | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | | 1 | Khách | khởi động phần mềm, đăng xuất | | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện đăng nhập | | 3 | Khách | Nhập các thông tin tài khoản (mô tả phía dưới \*) | | 4 | Khách | Yêu cầu đăng nhập | | 5 | Hệ thống | Kiểm tra xem khách đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa | | 6 | Hệ thống | Kiểm tra mật khẩu đã đúng với tài khoản hay chưa | | 7 | Hệ thống | Đăng nhập tài khoản và thông báo đăng nhập thành công | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | | 5a | Hệ thống | Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu | | 7a | Hệ thống | Thông báo lỗi: Mật khẩu sai nếu sai mật khẩu | | | |
| **Hậu điều kiện** | Tác nhân đăng nhập được vào hệ thống | | |

Dữ liệu đầu vào của chức năng Đăng ký gồm các trường dữ liệu sau:

| **STT** | **Trường dữ liệu** | **Mô tả** | **Bắt buộc** | **Điều kiện hợp lệ** | **Ví dụ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | username | Input username | Có | Địa chỉ email hợp lệ | 21010625 |
| 2 | Mật khẩu | Password field | Có | Ít nhất 6 ký tự | 123456 |

### 2.4.2 Thay đổi mật khẩu

| **Mã Use case** | UC002 | **Tên Use case** | Thay đổi mật khẩu |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng | | |
| **Mô tả** | Tác nhân muốn thay đổi mật khẩu để bảo vệ tài khoản | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Click “Đổi mật khẩu “ trên thanh header | | |
| **Tiền điều kiện** | Tác nhân đăng nhập thành công vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công )** | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | | 1 | Tác nhân | Chọn chức năng Thay đổi mật khẩu | | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện chức năng thay đổi mật khẩu | | 3 | Tác nhân | Điền thông tin mật khẩu cũ để xác minh, mật khẩu mới để thay đổi và xác minh lại mật khẩu mới trùng khớp với mật khẩu cần thay đổi | | 4 | Tác nhân | Yêu cầu thay đổi mật khẩu | | 5 | Hệ thống | Kiểm tra mật khẩu cũ, mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới có trùng khớp và tiến hành thay đổi mật khẩu | | | |
| **Luồng sự kiện “thay thế** | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | | 5a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu thông tin mật khẩu đối tượng cung cấp không đúng hoặc không trùng khớp | | | |
| **Hậu điều kiện** | Cập nhật mật khẩu mới vào hệ thống | | |

### 2.4.3 Mượn sách

| **Mã Use case** | UC003 | **Tên Use case** | Mượn sách |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng | | |
| **Mô tả** | Tác nhân muốn mượn sách | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Click vào “mượn” | | |
| **Tiền điều kiện** | Tác nhân đăng nhập thành công vào hệ thống. | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công )** | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | | 1 | Tác nhân | Chọn chức năng “Mượn” | | 2 | Hệ thống | Kiểm tra người dùng đã chọn quyển sách cần mượn chưa | | 3 | Hệ thống | Kiểm tra số lượng sách đã chọn còn không | | 4 | Hệ thống | Kiểm tra tổng sách đang chờ duyệt và số sách đang mượn có bị vượt quá 5 quyển không | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | | 2a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu kiểm tra thấy người dùng chưa chọn sách để mượn | | 3a | Hệ thống | Thông báo “ Đã hết sách” nếu đã hết sách | | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu vượt quá 5 quyển | | | |
| **Hậu điều kiện** | Mượn thành công, thông tin mới sẽ được lưu trữ vào hệ thống. | | |

### 2.4.4 Quản lý sách

| **Mã Use case** | UC004 | **Tên Use case** | Quản lý người dùng |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân** | Quản trị viên | | |
| **Mô tả** | Thêm, sửa hoặc xóa sách. | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Click vào “Quản lý người dùng” . | | |
| **Tiền điều kiện** | Đăng nhập vào hệ thống với quyền là người quản trị viên. | | |
| **Thêm**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Tác nhân | Yêu cầu chức năng thêm mới sách. | | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện thêm mới sách. | | 3 | Tác nhân | Nhập các thông tin của sách cần thêm. | | 4 | Hệ thống | Kiểm tra các trường nhập liệu. | | 5 | Hệ thống | Thêm mới thông tin sách và thông báo thêm mới thành công. | | **Luồng sự kiện thay thế** | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu dữ liệu nhập vào không đúng định dạng. | | 5a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu thêm mới không thành công. |     **Sửa đổi**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | QTV | Chọn sách cần sửa | | 2 | Hệ thống | Hiển thị thông tin quyển sách đó. | | 3 | QTV | Chỉnh sửa các thông tin trong sách. | | 4 | Hệ thống | Kiểm tra các trường dữ liệu. | | 5 | Hệ thống | Cập nhật các thông tin cần sửa và thông báo sửa thành công. | | **Luồng sự kiện thay thế** | 2a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu không hiển thị thông tin quyển sách. | | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu các trường nhập liệu không đúng định dạng. | | 5a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu không cập nhật thành công. |   **Xóa**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | QTV | Chọn tài sách cần xoá. | | 2 | Hệ thống | Hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận việc xoá. | | 3 | QTV | Xác nhận xóa sách. | | 4 | Hệ thống | Xóa và thông báo thành công. | | **Luồng sự kiện thay thế** | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu xoá không thành công. | | **Hậu điều kiện** | Thêm, sửa, xóa thành công, thông tin mới sẽ được lưu trữ vào hệ thống. | | | | | | |

**Dữ liệu đầu vào khi thêm/sửa:**

| **STT** | **Trường dữ liệu** | **Mô tả** | **Bắt buộc** | **Điều kiện hợp lệ** | **Ví dụ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Mã sách | Text field | Không | Không quá 10 ký tự | MS0001 |
| 2 | Tên sách | Text field | Có | Đúng định dạng email | Làm chủ tuổi 20 |
| 3 | Nhà xuất bản | Text field | Có | Chọn “Nam”, Nữ” hoặc “Khác” | Nhà xuất bản Kim Đồng |
| 4 | Năm xuất bản | Number field | Có | Ngày tháng hợp lệ | 2003 |
| 5 | Tác giả | Text field | Có | Không quá 1000 ký tự | Trần Đăng Khoa |
| 6 | Thể loại | Text field | Có | Ký tự số | Sách tiểu thuyết |
| 7 | Giá tiền | Number field | Có | Đúng định dạng email | 100000 |
| 8 | Tổng số sách | Number field | Có | Không quá 10 ký tự | 100 |
| 9 | Tóm tắt nội dung | Text field | Có | Không quá 1000 ký tự | Đây là một quyển sách vô cùng bổ ích giúp cho các con đỗ nghèo khỉ có cơ hội đổi đời!! 🙂 |

### 

### 2.4.5 Quản lý phiếu mượn

| **Mã Use case** | UC005 | **Tên Use case** | Quản lý phiếu mượn |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân** | Quản trị viên. | | |
| **Mô tả** | Tạo phiếu mượn, trả sách, duyệt và xóa yêu cầu mượn sách | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Click vào “Quản lý phiếu mượn” | | |
| **Tiền điều kiện** | Đăng nhập thành công vào hệ thống. | | |
| **Tạo phiếu mượn**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Tác nhân | Yêu cầu chức năng tạo phiếu mượn | | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện tạo phiếu mượn. | | 3 | Tác nhân | Chọn người và sách muốn mượn và xác nhận | | 4 | Hệ thống | Kiểm tra còn đủ sách để mượn không | | 5 | Hệ thống | Kiểm tra người mượn đã mượn quá 5 quyển chưa | | **Luồng sự kiện thay thế** | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu không đủ sách | | 5a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu người mượn đã mượn 5 quyển sách |   **Trả sách:**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Tác nhân | Chọn người và sách muốn trả | | 2 | Hệ thống | Kiểm tra người dùng đã chọn người và sách muốn trả chưa | | 3 | Hệ thống | Kiểm tra thông tin người và sách đó đã trả hay chưa | | 4 | Hệ thống | Hiển thị giao diện thông tin người và sách cần trả | | 5 | Tác nhân | Xác nhận trả sách | |  | 6 | Hệ thống | Cập nhật trạng thái đã trả sách cho người dùng | | **Luồng sự kiện thay thế** | 2a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu xoá không thành công. | |  | 3a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu người dùng đó đã trả sách |   **Duyệt hoặc xóa**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Tác nhân | Chọn yêu cầu cần duyệt hoặc xóa | | 2 | Hệ thống | Kiểm tra đã chọn yêu cầu cần duyệt hay chưa | | 3 | Hệ thống | Duyệt hoặc xóa và thông báo thành công. | | **Luồng sự kiện thay thế** | 3a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu duyệt hoặc xóa không thành công. | | | | |

### 2.4.6 Quản lý người dùng

| **Mã Use case** | UC006 | **Tên Use case** | Quản lý người dùng |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân** | Quản trị viên | | |
| **Mô tả** | Thêm, sửa hoặc xóa người dùng. | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Click vào “Quản lý người dùng” . | | |
| **Tiền điều kiện** | Đăng nhập vào hệ thống với quyền là người quản trị viên. | | |
| **Thêm**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Tác nhân | Yêu cầu chức năng thêm mới người dùng. | | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện thêm mới người dùng | | 3 | Tác nhân | Nhập các thông tin của người dùng cần thêm. | | 4 | Hệ thống | Kiểm tra các trường nhập liệu. | | 5 | Hệ thống | Thêm mới thông tin cá nhân người dùng và thông báo thêm mới thành công. | | **Luồng sự kiện thay thế** | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu dữ liệu nhập vào không đúng định dạng. | | 5a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu thêm mới không thành công. |     **Sửa đổi**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | QTV | Chọn tài khoản người dùng cần sửa | | 2 | Hệ thống | Hiển thị tài khoản người dùng đó. | | 3 | QTV | Chỉnh sửa các thông tin trong tài khoản người dùng. | | 4 | Hệ thống | Kiểm tra các trường dữ liệu. | | 5 | Hệ thống | Cập nhật các thông tin cần sửa và thông báo sửa thành công. | | **Luồng sự kiện thay thế** | 2a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu không hiển thị tài khoản người dùng. | | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu các trường nhập liệu không đúng định dạng. | | 5a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu không cập nhật thành công. |   **Xoá**   | **Luồng sự kiện chính** | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | QTV | Chọn tài khoản người dùng cần xoá. | | 2 | Hệ thống | Hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận việc xoá. | | 3 | QTV | Xác nhận xóa tài khoản. | | 4 | Hệ thống | Xóa và thông báo thành công. | | **Luồng sự kiện thay thế** | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu xoá không thành công. | | **Hậu điều kiện** | Thêm, sửa, xóa thành công, thông tin mới sẽ được lưu trữ vào hệ thống. | | | | | | |

**Dữ liệu đầu vào khi thêm/sửa:**

| **STT** | **Trường dữ liệu** | **Mô tả** | **Bắt buộc** | **Điều kiện hợp lệ** | **Ví dụ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Thẻ thư viện | Input text field | Không | Không quá 10 ký tự | TV0001 |
| 2 | Họ tên | Input text field | Có | Đúng định dạng email | Nguyễn Đại Phát |
| 3 | Giới tính | Input text field | Có | Chọn “Nam”, Nữ” hoặc “Khác” | Nam |
| 4 | Ngày sinh | DatePicker | Có | Ngày tháng hợp lệ | 24/4/2003 |
| 5 | Địa chỉ | Male, Female , Other | Có | Không quá 1000 ký tự | Nam giang nam định |
| 6 | Số điện thoại | Ảnh đại diện | Có | Ký tự số | 0788087257 |
| 7 | Email | Input text | Có | Đúng định dạng email | daiphat2442003@gmail.com |
| 8 | Username | Input text | Có | Không quá 10 ký tự | 21010625 |
| 9 | Password | password text | Có | Lớn hơn hoặc bằng 6 ký tự | 123456 |

### 2.4.7 Tìm kiếm

| **Mã Use case** | UC007 | **Tên Use case** | Tìm kiếm |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng , Quản trị viên | | |
| **Mô tả** | Tìm kiếm người dùng, sách, phiếu mượn có trên hệ thống | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Click vào search box với các thông tin tìm kiếm, bộ lọc | | |
| **Tiền điều kiện** | Đăng nhập thành công vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công )** | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | | 1 | Tác nhân | Chọn chức năng Tìm kiếm | | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện chức năng tìm kiếm | | 3 | Tác nhân | Nhập thông tin theo bộ lọc muốn tìm kiếm | | 4 | Tác nhân | Yêu cầu tìm kiếm | | 5 | Hệ thống | Tìm và lấy về thông tin thoả mãn các tiêu chí tìm kiếm | | 6 | Hệ thống | Hiển thị danh sách thoả mãn điều kiện tìm kiếm | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | --- | --- | --- | | 6a | Hệ thống | Thông báo: Không tìm thấy thông tin người dùng, bài viết nào thỏa mãn tiêu chí tìm kiếm nếu trả về danh sách rỗng | | | |
| **Hậu điều kiện** | Hiển thị những nội dung tương ứng với thông tin cần tìm kiếm | | |

# 3. Các yêu cầu phi chức năng

1. Hiệu suất: Phần mềm cần có khả năng xử lý nhanh chóng các yêu cầu của người dùng, tránh tình trạng chậm hoặc treo.
2. Tính ổn định: Phần mềm cần hoạt động một cách ổn định, tránh tình trạng bị đơ hoặc gặp lỗi thường xuyên.
3. Bảo mật: Phần mềm cần có khả năng bảo vệ thông tin độc giả và tài liệu trong thư viện tránh bị truy cập trái phép.
4. Độ tin cậy: Phần mềm cần đảm bảo độ tin cậy và tính nhất quán về dữ liệu của thư viện.
5. Khả năng mở rộng: Phần mềm cần có khả năng mở rộng để có thể đáp ứng được nhu cầu phát triển của thư viện trong tương lai.
6. Khả năng tương thích: Phần mềm cần có khả năng tương thích với các hệ thống khác, như hệ thống quản lý tài khoản của thư viện hay hệ thống tìm kiếm trực tuyến.
7. Dễ sử dụng: Phần mềm cần có giao diện dễ sử dụng và thân thiện với người dùng, giúp người dùng sử dụng và truy cập thông tin một cách nhanh chóng và dễ dàng.
8. Hỗ trợ kỹ thuật: Phần mềm cần có hỗ trợ kỹ thuật để giúp đảm bảo việc sử dụng phần mềm một cách suôn sẻ và tránh các sự cố phát sinh.
9. Tính khả dụng: Phần mềm cần có khả năng sử dụng được trên nhiều thiết bị và nền tảng khác nhau như máy tính, điện thoại thông minh hay máy tính bảng để người dùng có thể truy cập vào phần mềm mọi lúc mọi nơi.