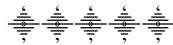


TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Phân Tích Và Thiết Kế Phần Mềm

**ĐỀ TÀI: “PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM QUẢN LÝ THU
VIỆN”**

Nhóm 10			
Thành viên nhóm	STT	Tên	MSSV
	1	Nguyễn Tuấn Anh	
	2	Nguyễn Đức Quang	21011624
	3	Nguyễn Thế Anh	21012858
Giảng viên	ThS. Vũ Quang Dũng		

- Hà Nội, ngày 23 tháng 2 năm 2025-

MỤC LỤC

1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN	6
1.1 Giới Thiệu Về Dự Án	6
1.2 Phát Triển Xây Dựng Phần Mềm.....	6
1.3 Mục Tiêu	7
1.4 Phạm Vi Dự Án	8
2. Đặc Tả Yêu Cầu	8
2.1 Yêu cầu chức năng.....	8
2.2 Yêu Cầu Phi Chức Năng	9
2.3 Biểu Đồ Chức Năng.....	10
2.4. Use-Case	11
2.4.1 Đăng ký tài khoản mới	11
2.4.2 Đăng nhập	13
2.4.3 Quên mật khẩu	14
2.4.4 Đăng xuất	15
2.4.5 Chỉnh sửa chi tiết hồ sơ	16
2.4.6 Xem thông báo	17
2.4.7 Hối mượn sách.....	18
2.4.8 Xem tất cả yêu cầu cá nhân	19
2.4.9 Thêm sách mới.....	20
2.4.10 Xóa sách	21
2.4.11 Cập nhật chi tiết sách	22
2.4.12 Tìm kiếm sách.....	23
2.4.13 Thêm người đọc	25
2.4.14 Xóa độc giả	26
2.4.15 Cập nhật độc giả	27
2.4.16 Độc giả tìm kiếm	29
2.4.17 Cấm người đọc.....	29
2.4.18 Xem lịch sử mượn và trả sách.....	30
2.4.19 Trả lại sách	32
2.4.20 Xem báo cáo và thống kê	33
2.5 Sơ đồ trình tự	34
2.5.1 Sơ đồ trình tự để tạo tài khoản mới (Đăng ký).	34
2.5.2 Sơ đồ trình tự để đăng nhập	35
2.5.3 Sơ đồ trình tự để đặt lại mật khẩu	36
2.5.4 Sơ đồ trình tự để đăng xuất	36
2.5.5 Sơ đồ trình tự để chỉnh sửa chi tiết hồ sơ.....	37

2.5.6	Sơ đồ trình tự cho mượn sách.....	37
2.5.7	Sơ đồ trình tự để thêm sách	38
2.5.8	Sơ đồ trình tự cho tìm kiếm sách.....	38
2.5.9	Sơ đồ trình tự để cập nhật chi tiết sách.....	39
2.5.10	Sơ đồ trình tự để thêm người đọc.....	39
2.5.11	Sơ đồ trình tự để xóa người đọc.....	40
2.5.12	Sơ đồ trình tự cho người đọc xem lịch sử mượn và trả sách.....	40
2.5.13	Sơ đồ trình tự cho (thủ thư) xem lịch sử mượn và trả sách	41
2.5.14	Sơ đồ trình tự để xem thống kê	41
3	Cơ Sở Dữ Liệu.....	42
4	Demo Giao Diện.....	43
4.1	Giao diện Thủ thư	43
4.2	Giao diện người đọc.....	45
5.	Đánh Giá Và Kết Quả	48
5.1	Đánh giá phần mềm quản lý thư viện.....	48
5.2	Kết quả triển khai phần mềm quản lý thư viện.....	48
5.3	Hướng phát triển trong tương lai.....	49
5.4	Kết luận	49

Bảng Phân Công Việc

Họ Tên	Công Việc	Phần Trăm Đóng Góp
Nguyễn Tuấn Anh	- Nêu ý tưởng ban đầu, xác định yêu cầu người dùng và phạm vi dự án. - Thiết kế giao diện người dùng (UI) và trải nghiệm người dùng (UX). - Nghiên cứu các thư viện, framework, công cụ phù hợp	30%
Nguyễn Đức Quang	Viết báo cáo tiến độ hàng tuần, báo cáo giữa kỳ, báo cáo cuối kỳ. - Phát triển các chức năng liên quan đến quản lý bạn đọc (thêm, sửa, xóa, tìm kiếm bạn đọc). - Kiểm thử các chức năng đã phát triển, ghi nhận lỗi.	35%
Nguyễn Thế Anh	Tổng hợp các báo cáo thành phần. - Phát triển các chức năng liên quan đến quản lý sách (thêm, sửa, xóa, tìm kiếm sách, quản lý thể loại, tác giả). - Thiết kế cơ sở dữ liệu. - Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng	35%

Lời Mở Đầu

Giữa dòng chảy không ngừng của kỷ nguyên số, sự trỗi dậy mạnh mẽ của ngành công nghệ thông tin và truyền thông đã vẽ nên một bức tranh toàn cảnh mới, không chỉ trên trường quốc tế mà còn in đậm dấu ấn tại Việt Nam. Làn sóng số hóa lan tỏa khắp mọi ngóc ngách, len lỏi vào từng nhịp sống, thúc đẩy sự chuyển mình mạnh mẽ trong mọi lĩnh vực.

Như một "cú hích" diệu kỳ, công nghệ đã mang đến những "trợ thủ đắc lực" – các phần mềm và ứng dụng thông minh – hiện diện trong mọi hoạt động thường nhật. Nhờ đó, công việc được thực thi nhanh chóng, hiệu quả vượt trội, và thời gian được tối ưu hóa một cách đáng kinh ngạc. Trong bức tranh ấy, lĩnh vực quản lý nổi lên như một điểm sáng, nơi các phần mềm quản lý trên nền tảng máy tính đã thay đổi hoàn toàn diện mạo truyền thống. Con người giờ đây có thể quản lý một cách khoa học, chính xác đến từng chi tiết, đồng thời tiết kiệm chi phí một cách đáng kể. Không còn nữa những kho lưu trữ đồ sộ, chất chứa đầy sách vở, tài liệu; thay vào đó, máy tính đã đảm đương phần lớn gánh nặng, giải phóng sức lao động của con người.

Với khát vọng mang những tinh hoa công nghệ đến gần hơn với cộng đồng, nhóm em đã ấp ủ và lựa chọn đề tài: "Phát triển Phần mềm Quản lý Thư viện". Tuy nhiên, chúng tôi hiểu rằng, với thời gian thực hiện dự án còn hạn chế, cùng kinh nghiệm quản lý chưa đủ dày dặn, bản báo cáo này có thể còn những khiếm khuyết. Kính mong nhận được sự chỉ bảo tận tình, những góp ý quý báu từ quý thầy cô và các bạn, để dự án được hoàn thiện hơn, xứng đáng với tâm huyết mà chúng tôi đã gửi gắm.

Chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến giảng viên Vũ Quang Dũng, người thầy kính mến đã trực tiếp điều dắt, tận tình hướng dẫn, và trao cho chúng tôi cơ hội được hoàn thành dự án ý nghĩa này.

NỘI DUNG

1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

1.1 Giới Thiệu Về Dự Án

Trong bức tranh toàn cầu và cả ở Việt Nam, ngành công nghệ thông tin và truyền thông đang trỗi dậy như một cơn sóng thần, cuốn theo những đổi thay diệu kỳ. Làn sóng tin học hóa lan tỏa mạnh mẽ, len lỏi vào mọi ngóc ngách của đời sống, mang theo những "trợ thủ đắc lực" – những phần mềm và ứng dụng thông minh – giải quyết công việc một cách nhanh chóng, hiệu quả và tiết kiệm thời gian đến kinh ngạc. Đặc biệt, trong lĩnh vực quản lý, các phần mềm trên nền tảng máy tính đã "thay da đổi thịt" phương thức làm việc, giúp con người quản lý khoa học, chính xác và tối ưu chi phí.

Sách từ lâu đã được xem là kho tàng tri thức vô giá của nhân loại, ngày càng thu hút đông đảo bạn đọc tìm đến, thư viện trở thành điểm hẹn lí tưởng. Nhận thấy được điều này, nhóm em đã lựa chọn phát triển hệ thống "Quản Lý Thư Viện" – một giải pháp công nghệ nhằm nâng tầm công tác quản lý, mang đến sự chính xác, nhanh chóng và kịp thời, hỗ trợ đắc lực cho người quản lý.

Do thời gian thực hiện đề tài có hạn và kinh nghiệm quản lý chưa sâu tránh khỏi những sơ suất và thiếu sót trong nội dung đã trình bày. Em rất mong được sự ủng hộ, đóng góp ý kiến của các thầy cô và các bạn để đề tài của em được hoàn thiện hơn.

1.2 Phát Triển Xây Dựng Phần Mềm

Quyết định phát triển phần mềm này được thúc đẩy bởi một số yếu tố chính làm nổi bật sự cần thiết của một hệ thống quản lý thư viện hiện đại và hiệu quả. Thứ nhất, số lượng người dùng ngày càng tăng đã dẫn đến nhu cầu về dịch vụ thư viện ngày càng tăng. Các phương pháp truyền thống để quản lý bộ sưu tập tài nguyên khổng lồ của thư viện đang trở nên không đủ, dẫn đến thời gian chờ đợi lâu hơn, khó khăn trong việc định vị tài liệu và thách thức trong việc quản lý hồ sơ người dùng. Bằng cách phát triển một giải pháp phần mềm toàn diện, chúng tôi mong muốn giải quyết những thách thức này bằng cách hợp lý hóa các hoạt động của thư viện, từ đó cải thiện hiệu quả tổng thể và trải nghiệm người dùng.

Thứ hai, việc tích hợp tài nguyên kỹ thuật số vào thư viện là điều cần thiết trong bối cảnh hiện đại. Khi nhiều tài nguyên học thuật trở nên có sẵn trực tuyến, nhu cầu về một hệ thống có thể quản lý

liền mạch cả bộ sưu tập vật lý và kỹ thuật số là cấp bách hơn bao giờ hết. Phần mềm quản lý thư viện được đề xuất sẽ cho phép thư viện quản lý hiệu quả các tài nguyên kỹ thuật số, giúp sinh viên và giảng viên dễ tiếp cận hơn.

Một động lực quan trọng khác để phát triển phần mềm này là nhu cầu nâng cao độ chính xác và độ tin cậy của quản lý dữ liệu thư viện. Hiện tại, các quy trình thủ công liên quan đến việc lập danh mục, theo dõi và cập nhật hồ sơ thư viện dễ bị lỗi. Những lỗi này có thể dẫn đến quản lý tài nguyên kém, tài liệu bị mất và báo cáo không chính xác. Phần mềm mới sẽ tự động hóa các quy trình này, giảm khả năng xảy ra lỗi của con người và đảm bảo rằng dữ liệu của thư viện luôn được cập nhật và chính xác. Điều này sẽ cho phép ra quyết định tốt hơn và phân bổ tài nguyên trong thư viện.

Hơn nữa, sự phát triển của phần mềm này được thúc đẩy bởi mong muốn thúc đẩy trải nghiệm người dùng hấp dẫn và tương tác hơn. Bằng cách kết hợp các tính năng như đặt sách trực tuyến, thông báo tự động và tài khoản người dùng được cá nhân hóa, phần mềm sẽ giúp sinh viên và giảng viên tương tác với thư viện dễ dàng hơn. Điều này sẽ khuyến khích sử dụng thường xuyên hơn các tài nguyên của thư viện.

Cuối cùng, sự phát triển của phần mềm quản lý thư viện này là kết tinh của nhu cầu nâng cao hiệu quả, tích hợp tài nguyên số, đảm bảo độ chính xác dữ liệu, và mang đến trải nghiệm người dùng tốt hơn. Dự án này không chỉ giải quyết những vấn đề hiện tại mà còn mở ra cánh cửa cho thư viện thích ứng với những thách thức và cơ hội trong tương lai, khẳng định vai trò quan trọng của thư viện trong việc hỗ trợ học tập và nghiên cứu.

1.3 Mục Tiêu

Mục tiêu trọng tâm của dự án Hệ thống Quản Lý Thư Viện là kiến tạo một giải pháp phần mềm toàn diện, tự động hóa và cải tiến quy trình quản lý tài nguyên thư viện.

Hệ thống hướng đến việc đơn giản hóa và tối ưu hóa các quy trình:

- Theo dõi người dùng
- Quản lý việc mượn và trả tài liệu
- Giám sát tình trạng tài liệu

Bằng việc triển khai Hệ thống Quản Lý Thư Viện, nhóm em mong muốn:

- Nâng cao hiệu suất hoạt động của thư viện
- Cung cấp dịch vụ vượt trội cho độc giả
- Tích hợp hiệu quả tài nguyên kỹ thuật số và vật lý

1.4 Phạm Vi Dự Án

Dự án tập trung xây dựng Hệ thống Quản Lý Thư Viện, phục vụ hai nhóm đối tượng chính:

- **Người sử dụng dịch vụ thư viện:** Những cá nhân có nhu cầu tìm kiếm, mượn, và sử dụng tài nguyên của thư viện.
- **Thủ thư:** Những người làm công tác quản lý, vận hành, và cung cấp dịch vụ tại thư viện. Những người đang công tác, làm việc tại thư viện đó.

2. Đặc Tả Yêu Cầu

2.1 Yêu cầu chức năng

Yêu cầu chức năng đối với người dùng :

- Đăng ký tài khoản mới
- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Xem hồ sơ
- Chính sửa chi tiết hồ sơ
- Tìm kiếm sách
- Hỏi mượn sách
- Xem lịch sử mượn và trả sách
- Xem tất cả yêu cầu cá nhân

Yêu cầu chức năng đối với thủ thư :

- Đăng nhập
- Đặt lại mật khẩu
- Thay đổi mật khẩu
- Đăng xuất
- Xem hồ sơ
- Chính sửa chi tiết hồ sơ
- Thêm sách mới
- Xóa sách
- Cập nhật chi tiết sách
- Tìm kiếm sách

- Thêm người đọc
- Xóa độc giả
- Cập nhật độc giả
- Xem lịch sử mượn và trả sách
- Sách phát hành
- Xem tất cả các yêu cầu mượn sách từ độc giả
- Tìm kiếm yêu cầu mượn sách từ độc giả
- Trả lại sách
- Xem báo cáo và thống kê

2.2 Yêu Cầu Phi Chức Năng

Để đảm bảo hệ thống Quản lý Thư viện không chỉ đáp ứng các chức năng cốt lõi mà còn mang lại trải nghiệm tốt nhất cho người dùng, các yêu cầu phi chức năng sau đây được đặt ra:

- **Giao Diện Thân Thiện và Trực Quan:**

- Ứng dụng phải sở hữu một giao diện người dùng được thiết kế tinh tế, trực quan và thân thiện. Bố cục rõ ràng, màu sắc hài hòa, các biểu tượng dễ nhận biết, và font chữ dễ đọc sẽ tạo nên một không gian làm việc/tra cứu thoải mái và hiệu quả.
- Giao diện cần được thiết kế nhất quán trên toàn bộ ứng dụng, tuân thủ các nguyên tắc thiết kế UI/UX hiện đại.

- **Tính Dễ Sử Dụng (Usability):**

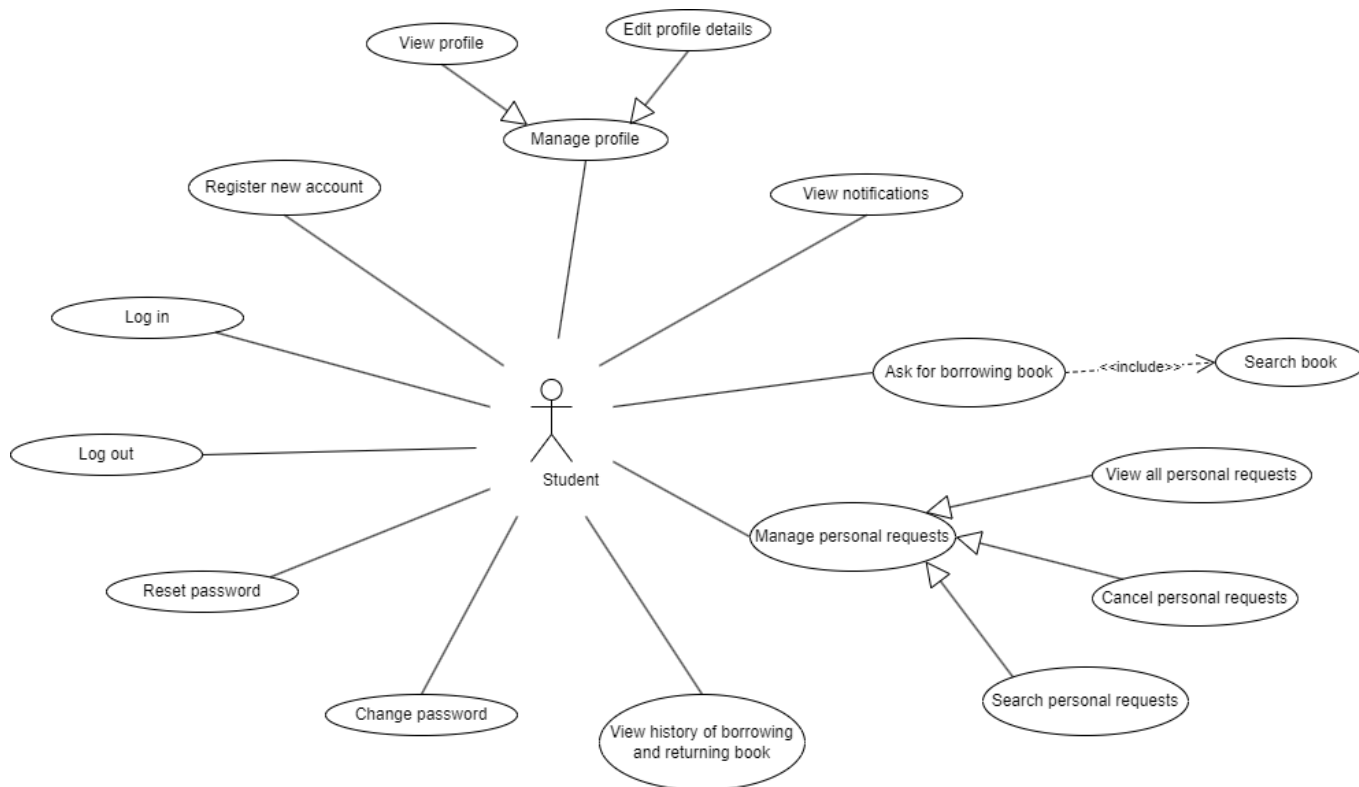
- Ứng dụng phải được thiết kế để mọi đối tượng người dùng, bất kể trình độ công nghệ, đều có thể dễ dàng thao tác và sử dụng thành thạo. Các chức năng cần được trình bày một cách logic, dễ hiểu, với luồng thao tác tối ưu, giảm thiểu số bước thực hiện.

- **Bảo Mật Vững Chắc (Security):**

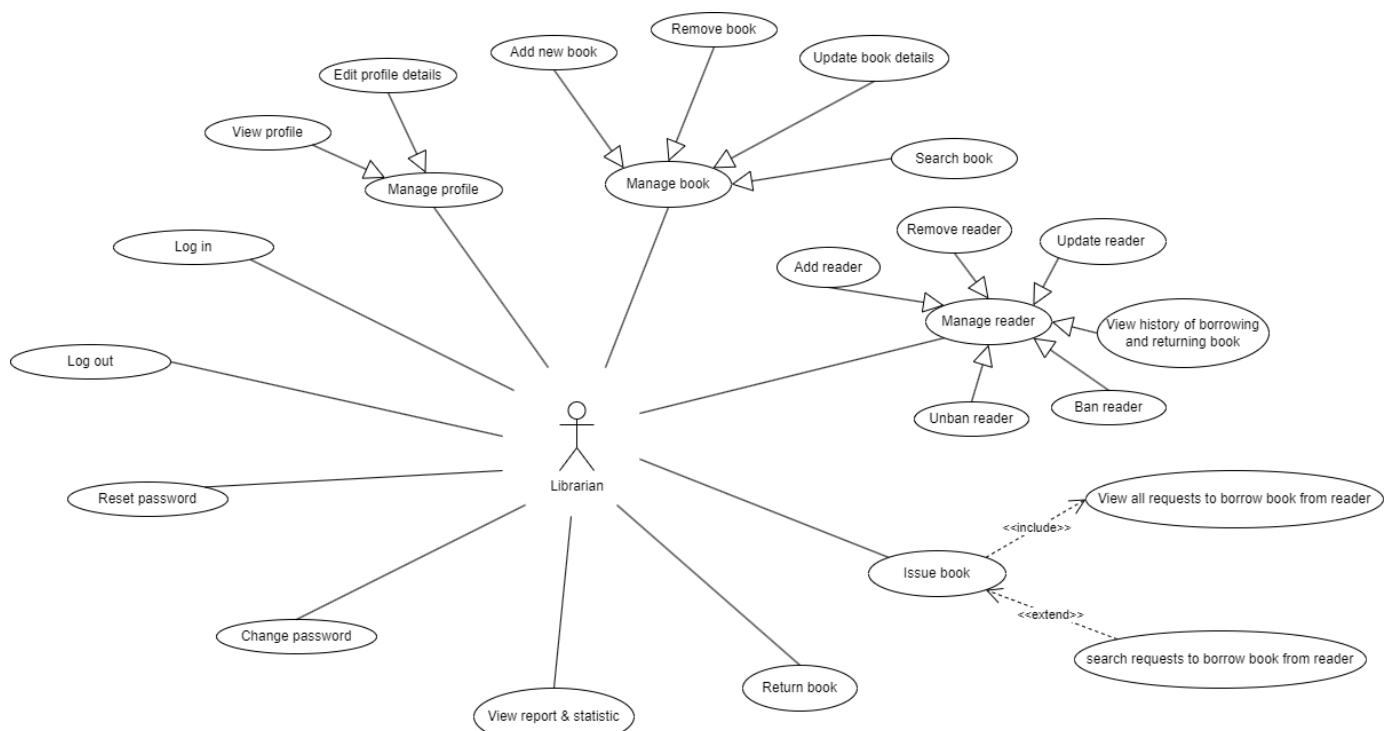
- Bảo mật thông tin là ưu tiên hàng đầu. Ứng dụng phải được trang bị các cơ chế bảo mật nhiều lớp, bao gồm:
 - Xác thực người dùng mạnh mẽ (mật khẩu phức tạp, xác thực hai yếu tố).
 - Phân quyền truy cập chi tiết, đảm bảo mỗi người dùng chỉ được truy cập vào những thông tin và chức năng phù hợp với vai trò của họ.
 - Mã hóa dữ liệu nhạy cảm (ví dụ: thông tin cá nhân của người dùng, mật khẩu).

- Ghi nhật ký (logging) các hoạt động của người dùng để theo dõi và phát hiện các hành vi bất thường.
 - Bảo vệ chống lại các hình thức tấn công phổ biến (ví dụ: SQL injection, XSS, CSRF).
 - Cập nhật, vá các lỗ hổng bảo mật 1 cách nhanh nhất
- **Tính khả dụng(Availability)**
 - Đảm bảo tính sẵn sàng: Hệ thống phải luôn hoạt động ổn định và sẵn sàng để người dùng truy cập và sử dụng. Cần có các biện pháp dự phòng, sao lưu dữ liệu thường xuyên và khả năng phục hồi nhanh chóng sau sự cố.
 - **Khả năng mở rộng (Scalability)**
 - Hệ thống phải có khả năng mở rộng để đáp ứng sự gia tăng về số lượng người dùng, số lượng tài liệu và lưu lượng truy cập trong tương lai.
 - **Hiệu suất(Performance)**
 - Tối ưu hóa hiệu suất: Hệ thống cần được thiết kế để có hiệu suất cao, đảm bảo thời gian phản hồi nhanh chóng và khả năng xử lý lượng lớn dữ liệu một cách hiệu quả.

2.3 Biểu Đồ Chức Năng



Hình 2. Biểu đồ tổng quan cho người sử dụng dịch vụ thư viện



Hình 3. Biểu đồ tổng quan sử dụng cho thủ thư

2.4. Use-Case

2.4.1 Đăng ký tài khoản mới

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-01
Tên Use-case:	Đăng ký tài khoản mới
Actor:	Độc giả
Tóm tắt:	Tính năng này chỉ áp dụng cho độc giả, nhưng không áp dụng cho Thủ thư. Tính năng này cho phép người dùng tạo một tài khoản mới.
Sự kiện kích hoạt:	Người dùng nhấp vào "Tạo tài khoản mới"
Điều kiện tiên quyết:	1. Người dùng chưa có tài khoản đăng ký trước đó
Hậu điều kiện:	1. Thành công: Người dùng tạo tài khoản mới thành công.

2. **Lỗi:** Hệ thống hiển thị thông báo lỗi nếu người dùng cung cấp thông tin không đầy đủ hoặc không chính xác.

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhấp vào "Tạo tài khoản mới" trong trang chủ	Hệ thống hiển thị biểu mẫu, như bên dưới - Tên đăng nhập - Mật khẩu - Nhập lại mật khẩu - Họ và tên - Số điện thoại - Email - Địa chỉ - Sinh
2	Người dùng điền vào biểu mẫu đã cho	
3	Người dùng gửi biểu mẫu bằng cách nhấp vào "Đăng ký"	Hệ thống xác thực biểu mẫu đã gửi. [Ngoại lệ 1] [Ngoại lệ 2] [Ngoại lệ 3]
4		Hệ thống hiển thị thông báo "Đăng ký thành công"

Luồng sự kiện chính:

STT .	Actor	Phản hồi hệ thống
1	N/A	

Luồng sự kiện thay thế:

STT .	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhập Tên người dùng hiện có	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Tên người dùng đã tồn tại", và sau đó nhắc người dùng nhập lại biểu mẫu.
2	Người dùng nhập Email hiện có	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Email đã tồn tại", sau đó nhắc người dùng nhập lại biểu mẫu.

3	Người dùng nhập Số điện thoại hiện có	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Số điện thoại đã tồn tại", sau đó nhắc người dùng nhập lại biểu mẫu.
---	---------------------------------------	--

2.4.2 Đăng nhập

Đặc tả trường hợp sử dụng		
Trường hợp sử dụng số:	UC-02	
Tên Use-case:	Đăng nhập	
Actor:	Độc giả, Thủ thư	
Tóm tắt:	Trường hợp sử dụng này cho phép 2 loại người dùng (Librarian) đăng nhập vào hệ thống quản lý thư viện. Hệ thống xác minh thông tin đăng nhập của người dùng và cấp quyền truy cập vào tài nguyên của hệ thống dựa trên vai trò và quyền của người dùng.	
Sự kiện kích hoạt:	Người dùng nhấp vào "Đăng nhập"	
Điều kiện tiên quyết:	Người dùng đã đăng ký một tài khoản.	
Hậu điều kiện :	1. Người dùng được xác thực 2. Người dùng hiện có thể thực hiện các hành động theo vai trò của họ. 3. Lịch sử đăng nhập được ghi lại.	
Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :		
Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhấp vào "Đăng nhập" trên trang chủ	Hệ thống yêu cầu người dùng điền vào biểu mẫu sau - Vai trò (Độc giả / Thủ thư) - Tên đăng nhập -Mật khẩu
2	Người dùng điền vào biểu mẫu đã cho	
3	Người dùng nhấp vào "Đăng nhập"	Hệ thống xác minh tài khoản người dùng trong cơ sở dữ liệu. Sau khi xác thực thành công, hệ thống sẽ hướng người dùng đến bảng điều khiển tương ứng dựa trên vai trò của họ. [Ngoại lệ 1]

Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhập tên người dùng hoặc mật khẩu không chính xác.	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi cho biết thông tin đăng nhập không hợp lệ và nhắc người dùng thử lại.

2.4.3 Quên mật khẩu

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-03
Tên Use-case:	Quên mật khẩu
Actor:	Độc giả, Thủ thư
Tóm tắt:	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng quên mật khẩu hoặc muốn thay đổi mật khẩu để đặt lại mật khẩu của họ trong hệ thống quản lý thư viện. Người dùng có thể chọn đặt lại mật khẩu của họ bằng cách xác minh danh tính của họ thông qua địa chỉ email đã đăng ký.
Sự kiện kích hoạt:	Người dùng nhấp vào "Quên mật khẩu"
Điều kiện tiên quyết:	1. Người dùng phải có một tài khoản hoạt động trong hệ thống quản lý thư viện. 2. Hệ thống phải có địa chỉ email của người dùng và được xác minh.
Hậu điều kiện :	3. Thành công: Mật khẩu của người dùng được đặt lại thành công và họ có thể đăng nhập bằng mật khẩu mới. 4. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi nếu không thể hoàn tất quá trình đặt lại mật khẩu (ví dụ: lỗi xác minh, lỗi hệ thống).

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng chọn tùy chọn "Quên mật khẩu" hoặc "Đặt lại mật khẩu" trên trang đăng nhập.	Hệ thống sẽ nhắc người dùng nhập email đã đăng ký.
2	Người dùng nhập email	Hệ thống xác minh email này [Ngoại lệ 1]
3		Hệ thống sẽ gửi mật khẩu mới dài 8 ký tự đến email này

4	Người dùng kiểm tra email đã đăng ký và sử dụng mật khẩu mới được gửi vào email này để đăng nhập lại.	
Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhập địa chỉ email không hợp lệ hoặc không chính xác.	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và nhắc người dùng nhập email hợp lệ.

2.4.4 Đăng xuất

Đặc tả trường hợp sử dụng		
Trường hợp sử dụng số:	UC-04	
Tên Use-case:	Đăng xuất	
Actor:	Độc giả, Thủ thư	
Tóm tắt:	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình mà người dùng đăng xuất an toàn khỏi hệ thống quản lý thư viện, kết thúc phiên của họ.	
Sự kiện kích hoạt:	Người dùng chỉ ra rằng họ muốn đăng xuất khỏi hệ thống.	
Điều kiện tiên quyết:	1. Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống.	
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Phiên của người dùng bị chấm dứt và họ được chuyển hướng đến trang đăng nhập hoặc trang xác nhận cho biết họ đã đăng xuất.	
Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :		
Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng chọn tùy chọn "Đăng xuất" từ phần "Hệ thống"	Hệ thống chuyển hướng người dùng đến trang đăng nhập hoặc hiển thị trang xác nhận đăng xuất.

2.4.5 Chỉnh sửa chi tiết hồ sơ

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-05
Tên Use-case:	Chỉnh sửa chi tiết hồ sơ
Actor:	Độc giả, Thủ thư
Tóm tắt:	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng cập nhật chi tiết hồ sơ cá nhân của họ, chẳng hạn như tên, email, số điện thoại và các thông tin liên quan khác trong hệ thống quản lý thư viện.
Sự kiện kích hoạt:	Người dùng nhấp vào "Thông tin" và họ muốn chỉnh sửa chi tiết hồ sơ cá nhân.
Điều kiện tiên quyết:	1. Người dùng đã đăng nhập thành công.
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Chi tiết hồ sơ của người dùng được cập nhật và lưu trong hệ thống. 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi nếu không thể cập nhật chi tiết hồ sơ (ví dụ: do thiếu các trường bắt buộc hoặc lỗi hệ thống).

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhấp vào "Thông tin" trong trang chủ	Hệ thống hiển thị thông tin người dùng hiện tại dưới dạng không thể chỉnh sửa , như bên dưới <ul style="list-style-type: none"> - ID người đọc (không thể chỉnh sửa) - Họ và tên (không thể chỉnh sửa) - Địa chỉ (không thể chỉnh sửa) - Email (không thể chỉnh sửa) - Số điện thoại (không thể chỉnh sửa) - Sinh (không thể chỉnh sửa)
2	Người dùng nhấp vào "Cập nhật thông tin"	Hệ thống hiển thị thông tin người dùng hiện tại dưới dạng có thể chỉnh sửa , như sau <ul style="list-style-type: none"> - ID người đọc (không thể chỉnh sửa) - Họ và tên (có thể chỉnh sửa) - Địa chỉ (có thể chỉnh sửa) - Email (có thể chỉnh sửa) - Số điện thoại (có thể chỉnh sửa) - Sinh (có thể chỉnh sửa)

3	Người dùng chỉnh sửa các trường cần thiết trong biểu mẫu	
4	Người dùng gửi biểu mẫu bằng cách nhấp vào "Lưu"	Hệ thống xác thực đầu vào và cập nhật thông tin hồ sơ trong cơ sở dữ liệu. [Ngoại lệ 1]
Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Nếu xác thực đầu vào không thành công (ví dụ: định dạng email không chính xác)	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi, sau đó yêu cầu người dùng sửa đầu vào và gửi lại.

2.4.6 Xem thông báo

Đặc tả trường hợp sử dụng		
Trường hợp sử dụng số:	UC-06	
Tên Use-case:	Xem thông báo	
Actor:	Độc giả	
Tóm tắt:	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xem các thông báo liên quan đến hoạt động tài khoản của họ, chẳng hạn như lời nhắc ngày đến hạn, xác nhận đặt chỗ hoặc cập nhật hệ thống.	
Sự kiện kích hoạt:	Sau ngay lập tức người dùng đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện tiên quyết:	1. Người dùng phải đăng nhập.	
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Người dùng xem thông báo	
Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :		
Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Sau khi người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống	Hệ thống hiển thị các thông báo cần thiết
Luồng sự kiện chính:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống

1	N/A	
Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	N/A	

2.4.7 Hối mượn sách

Đặc tả trường hợp sử dụng		
Trường hợp sử dụng số:	UC-07	
Tên Use-case:	Hỏi mượn sách	
Actor:	Độc giả	
Tóm tắt:	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng gửi yêu cầu mượn sách cho thủ thư	
Sự kiện kích hoạt:	Người dùng nhấp vào "Sách có sẵn" (chức năng tìm kiếm sách) và họ muốn gửi yêu cầu mượn một số sách	
Điều kiện tiên quyết:	1. Người dùng phải đăng nhập và xác minh là Độc Giả	
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Yêu cầu vay được gửi thành công và chờ thủ thư phê duyệt.	
Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :		
Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhấp vào phần "Sách có sẵn"	Hệ thống hiển thị tất cả các sách có sẵn
2		Hệ thống hiển thị tính năng tìm kiếm
3	Người dùng tìm kiếm những cuốn sách mong muốn.	Hệ thống hiển thị các sách liên quan có sẵn để mượn.
4	Người dùng chọn một cuốn sách mong muốn	Hệ thống yêu cầu người dùng nhập ngày trả lại cuốn sách này.
5	Người dùng nhập ngày trả lại sách	
6	Người dùng nhấp vào "Yêu cầu vay"	Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận "Yêu cầu của bạn đã được gửi"

		[Ngoại lệ 1]
Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhập ngày không hợp lệ để trả lại sách.	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi nêu bật các vấn đề và nhắc người dùng sửa chúng.

2.4.8 Xem tất cả yêu cầu cá nhân

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-8
Tên Use-case:	Xem tất cả yêu cầu cá nhân
Actor:	Độc giả
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép người đọc xem lịch sử yêu cầu mượn sách đang chờ phản hồi của thủ thư.
Sự kiện kích hoạt:	Người dùng nhấp vào "Quản lý yêu cầu cá nhân" trên trang chủ và họ muốn xem tất cả các yêu cầu của mình (đang chờ phản hồi của thủ thư)
Điều kiện tiên quyết:	1. Người dùng phải đăng nhập và xác minh là Độc giả
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Lịch sử của các yêu cầu bao gồm yêu cầu mượn sách và yêu cầu gia hạn sách.

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống												
1	Học sinh nhấp vào "Quản lý yêu cầu cá nhân" trên trang chủ	<div>Hệ thống hiển thị lịch sử yêu cầu mượn sách. Chẳng hạn</div> <table><tr><th colspan="4">Yêu cầu mượn sách</th></tr><tr><th>ID sách</th><th>Tiêu đề</th><th>Bắt đầu Vay Ngày</th><th>Ngày đáo hạn</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Yêu cầu mượn sách				ID sách	Tiêu đề	Bắt đầu Vay Ngày	Ngày đáo hạn				
Yêu cầu mượn sách														
ID sách	Tiêu đề	Bắt đầu Vay Ngày	Ngày đáo hạn											

2.4.9 Thêm sách mới

Đặc tả trường hợp sử dụng		
Trường hợp sử dụng số:	UC-09	
Tên Use-case:	Thêm sách mới	
Actor:	Thủ thư	
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư thêm một hoặc nhiều hơn một cuốn sách vào cơ sở dữ liệu	
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Quản lý sách" và anh ấy / cô ấy muốn thêm sách mới vào cơ sở dữ liệu	
Điều kiện tiên quyết:	Người dùng đã đăng nhập và được xác minh là vai trò của thủ thư	
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Cuốn sách mới được thêm thành công vào cơ sở dữ liệu. 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi nếu không thể thêm sách	
Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :		
Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Quản lý sách" trong trang chủ	Hệ thống hiển thị biểu mẫu có thể chỉnh sửa sau: - ID sách (được tạo ngẫu nhiên và không thể chỉnh sửa) -Tiêu đề -Tác giả -Loại -Số lượng - Ngày xuất bản
2	Thủ thư điền vào mẫu đã cho	
3	Thủ thư nhấp vào "Thêm sách"	Hệ thống xác thực biểu mẫu đã gửi, sau đó hệ thống thông báo "Đã thêm sách mới" [Ngoại lệ 1]
Luồng sự kiện thay thế:		

STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhập chi tiết sách không đầy đủ hoặc không chính xác.	Hệ thống hiển thị một thông báo lỗi nêu bật các vấn đề và nhắc nhở thủ thư sửa chúng.

2.4.10 Xóa sách

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-10
Tên Use-case:	Xóa sách
Actor:	Thủ thư
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư xóa tất cả các sách có ID do thủ thư chọn
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Quản lý sách" và anh ấy / cô ấy muốn xóa tất cả các sách dựa trên ID sách.
Điều kiện tiên quyết:	1. Thủ thư phải được đăng nhập vào hệ thống quản lý thư viện. 2. Cuốn sách phải tồn tại trong hệ thống.
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Sách được xóa thành công khỏi hệ thống 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi nếu không thể xóa sách (ví dụ: sách không tồn tại trong hệ thống).

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào tùy chọn "Quản lý sách" trong trang chủ	Hệ thống hiển thị tất cả sách
2	Thủ thư tìm kiếm cuốn sách trong hệ thống bằng chức năng tìm kiếm.	Hệ thống hiển thị tất cả các chi tiết sách liên quan [Ngoại lệ 1]
3	Thủ thư chọn một cuốn sách mong muốn trong số những cuốn sách được tìm kiếm.	
4	Thủ thư nhấp vào "Xóa sách".	Hệ thống nhắc thủ thư xác nhận việc xóa.
5	Thủ thư xác nhận việc loại bỏ. [Phương án 1]	Hệ thống sẽ xóa tất cả các sách có ID do thủ thư chọn.

Luồng sự kiện chính:

STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư hủy bỏ quá trình loại bỏ.	Hệ thống không xóa sách và trở về màn hình trước đó.

Luồng sự kiện thay thế:

STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư cố gắng tìm kiếm một cuốn sách không tồn tại trong hệ thống.	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi cho biết không thể tìm thấy sách.

2.4.11 Cập nhật chi tiết sách

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-11
Tên Use-case:	Cập nhật chi tiết sách
Actor:	Thủ thư
Tóm tắt:	Trường hợp sử dụng này cho phép thủ thư cập nhật chi tiết của một cuốn sách hiện có trong hệ thống thư viện. Hành động này được thực hiện khi có thay đổi về thông tin của cuốn sách, chẳng hạn như ấn bản mới, chi tiết tác giả được cập nhật hoặc sửa lỗi.
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Quản lý sách" và cho biết rằng họ muốn cập nhật chi tiết của một cuốn sách hiện có
Điều kiện tiên quyết:	1. Thủ thư phải được đăng nhập vào hệ thống quản lý thư viện. 2. Cuốn sách phải tồn tại trong hệ thống.
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Chi tiết cuốn sách được cập nhật thành công trong hệ thống. 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi nếu không thể cập nhật chi tiết (ví dụ: thông tin không hợp lệ, lỗi hệ thống).

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Quản lý sách"	Hệ thống hiển thị tất cả các cuốn sách
2	Thủ thư tìm kiếm cuốn sách họ muốn cập nhật trong hệ thống.	Hệ thống hiển thị các sách liên quan [Ngoại lệ 1]
3	Thủ thư chọn cuốn sách mà anh ấy / cô ấy muốn chỉnh sửa.	Hệ thống cung cấp chi tiết sách chỉnh sửa Biểu mẫu (thông tin của sách đã chọn được tự động đưa vào biểu mẫu này theo mặc định), như dưới đây

		- ID sách (không thể chỉnh sửa) -Tiêu đề -Tác giả -Loại -Số lượng - Ngày xuất bản
4	Thủ thư cập nhật các trường cần thiết bằng cách điền vào biểu mẫu đã cho.	
5	Thủ thư nhấp vào "Cập nhật sách"	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo xác nhận. [Ngoại lệ 2]
6	Thủ thư xác nhận cập nhật sách bằng cách nhấp vào "Ok" [Phương án 1]	Hệ thống xác thực biểu mẫu đã gửi, sau đó hệ thống cập nhật chi tiết sách trong cơ sở dữ liệu, sau đó gửi thông báo "Sách cập nhật".

Luồng sự kiện chính:

STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư hủy bản cập nhật trước khi xác nhận cuối cùng.	Hệ thống không cập nhật chi tiết sách và trở về màn hình trước đó.

Luồng sự kiện thay thế:

STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư cố gắng cập nhật một cuốn sách không tồn tại trong hệ thống.	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi cho biết không thể tìm thấy sách.
2	Thủ thư nhập các chi tiết không đầy đủ hoặc không hợp lệ trong khi cập nhật sách.	Hệ thống hiển thị một thông báo lỗi nêu bật các vấn đề và nhắc nhở thủ thư sửa chúng.

2.4.12 Tìm kiếm sách

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-12
Tên Use-case:	Tìm kiếm sách
Actor:	Độc giả, Thủ thư

Tóm tắt:	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng (thủ thư, sinh viên) tìm kiếm sách trong hệ thống thư viện.
Sự kiện kích hoạt:	Người dùng nhấp vào "Quản lý sách" (nếu là thủ thư) hoặc "Sách có sẵn" (nếu là sinh viên) và cho biết rằng họ muốn tìm một cuốn sách hoặc sách cụ thể phù hợp với các tiêu chí nhất định.
Điều kiện tiên quyết:	1. Người dùng phải có quyền truy cập vào hệ thống quản lý thư viện.
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Hệ thống hiển thị danh sách sách phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo cho biết không tìm thấy sách nào phù hợp với tiêu chí tìm kiếm.

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	<ul style="list-style-type: none"> Hành động của thủ thư: Thủ thư nhấp vào "Quản lý sách" trong trang chủ Hành động của học sinh: Học sinh nhấp vào "Sách có sẵn" trong trang chủ 	Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm với các trường tiêu chí tìm kiếm khác nhau.
2	Người dùng nhập tiêu chí tìm kiếm mong muốn	Hệ thống xác nhận các tiêu chí tìm kiếm đã nhập. [Ngoại lệ 1]
3	Người dùng gửi yêu cầu tìm kiếm.	Hệ thống tìm kiếm cơ sở dữ liệu của thư viện để tìm sách phù hợp với tiêu chí. Nếu tìm thấy, thì hệ thống sẽ hiển thị kết quả tìm kiếm, bao gồm các chi tiết như tiêu đề, tác giả, tính khả dụng, v.v. Nếu không tìm thấy, hệ thống sẽ hiển thị thông báo "không tìm thấy".

Luồng sự kiện thay thế:

STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Người dùng nhập tiêu chí tìm kiếm không hợp lệ hoặc không đầy đủ.	Hệ thống nhắc người dùng sửa đầu vào và gửi lại tìm kiếm.

2.4.13 Thêm người đọc

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-13
Tên Use-case:	Thêm người đọc
Actor:	Thủ thư
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư thêm một người đọc mới vào hệ thống. Đồng thời, hệ thống tạo một tài khoản mới cho đầu đọc mới này.
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc" và anh ấy / cô ấy muốn thêm một Độc giả mới.
Điều kiện tiên quyết:	Người dùng phải đăng nhập và xác minh Thủ thư
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Một thông tin người đọc mới được thêm vào hệ thống 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc"	Hệ thống hiển thị biểu mẫu có thể chỉnh sửa, như bên dưới - ID người đọc (được tạo ngẫu nhiên và không thể chỉnh sửa) - Tên đăng nhập - Tên độc giả -Email - Số điện thoại -Địa chỉ -Sinh
2	Thủ thư sử dụng thông tin của người đọc mới để điền vào mẫu đã cho.	
3	Thủ thư nhấp vào "Thêm người đọc"	Hệ thống xác thực biểu mẫu đã gửi [Ngoại lệ 1] [Ngoại lệ 2] [Ngoại lệ 3]
4		Hệ thống tạo một tài khoản mới cho độc giả mới này, dựa trên Tên người dùng đầu vào (mật khẩu được tạo ngẫu nhiên)

5		Hệ thống hiển thị thông báo "Thêm người đọc"
Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư đã nhập tên người dùng đã tồn tại	Hệ thống hiển thị thông báo "Tên người dùng đã tồn tại"
2	Thủ thư đã nhập email đã tồn tại	Hệ thống hiển thị thông báo "Email đã tồn tại"
3	Thủ thư nhập số điện thoại đã tồn tại	Hệ thống hiển thị thông báo "Số điện thoại đã tồn tại"

2.4.14 Xóa độc giả

Đặc tả trường hợp sử dụng		
Trường hợp sử dụng số:	UC-14	
Tên Use-case:	Xóa độc giả	
Actor:	Thủ thư	
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư xóa đầu đọc (Độc giả) khỏi hệ thống. Đồng thời, hệ thống xóa tài khoản tương ứng của đầu đọc này.	
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc" và anh ấy / cô ấy muốn xóa mọi thứ về một người đọc phần nào.	
Điều kiện tiên quyết:	Người dùng phải đăng nhập và xác minh Thủ thư	
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Mọi thông tin về người đọc đều bị xóa 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng	
Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :		
Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc"	Hệ thống hiển thị tất cả độc giả cho đến nay
2	Thủ thư chọn một người đọc để xóa [Phương án 1]	

3	Thủ thư nhấp vào "Xóa người đọc"	Hệ thống hiển thị thông báo "Bạn có muốn xóa độc giả này không?"
4	Thủ thư nhấp vào "Ok"	Hệ thống xóa mọi thứ về độc giả này khỏi cơ sở dữ liệu
5		Hệ thống hiển thị thông báo "Đã xóa độc giả"

Luồng sự kiện chính:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư sử dụng chức năng tìm kiếm để tìm kiếm người đọc mong muốn	Hệ thống hiển thị tất cả các độc giả liên quan [Ngoại lệ 1]
2	Quay trở lại bước 3 trong quy trình chính	

Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Nếu không tìm thấy	Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy kết quả"

2.4.15 Cập nhật độc giả

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-15
Tên Use-case:	Cập nhật độc giả
Actor:	Thủ thư
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư cập nhật thông tin chi tiết của người đọc bao gồm Tên, Tên người dùng, Số điện thoại, Email, v.v.
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc" và anh ấy / cô ấy muốn cập nhật thông tin chi tiết của người đọc
Điều kiện tiên quyết:	Người dùng phải đăng nhập và xác minh Thủ thư
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Một thông tin người đọc mới được thêm vào hệ thống 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc"	Hệ thống hiển thị biểu mẫu có thể chỉnh sửa, như bên dưới - ID người đọc (không thể chỉnh sửa) - Tên đăng nhập - Tên độc giả -Email - Số điện thoại -Địa chỉ -Sinh
2	Chức năng tìm kiếm người dùng thủ thư để tìm kiếm người đọc mong muốn	Hệ thống hiển thị tất cả các độc giả liên quan
3	Thủ thư chọn một người đọc để chỉnh sửa	Hệ thống tự động điền vào biểu mẫu đã cho theo thông tin của người đọc đã chọn
4	Thủ thư chỉnh sửa các trường cần thiết theo mẫu nhất định	
5	Thủ thư nhấp vào "Cập nhật độc giả"	Hệ thống xác thực biểu mẫu đã gửi [Ngoại lệ 1] [Ngoại lệ 2] [Ngoại lệ 3]
6		Hệ thống cập nhật cơ sở dữ liệu
7		Hệ thống hiển thị thông báo "Cập nhật độc giả"

Luồng sự kiện thay thế:

STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư đã nhập tên người dùng đã tồn tại	Hệ thống hiển thị thông báo "Tên người dùng đã tồn tại"
2	Thủ thư đã nhập email đã tồn tại	Hệ thống hiển thị thông báo "Email đã tồn tại"
3	Thủ thư nhập số điện thoại đã tồn tại	Hệ thống hiển thị thông báo "Số điện thoại đã tồn tại"

2.4.16 Độc giả tìm kiếm

Đặc tả trường hợp sử dụng		
Trường hợp sử dụng số:	UC-16	
Tên Use-case:	độc giả tìm kiếm	
Actor:	Thủ thư	
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư tìm kiếm độc giả, dựa trên nhiều tiêu chí.	
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc" và anh ấy / cô ấy muốn tìm kiếm một số độc giả	
Điều kiện tiên quyết:	Người dùng phải đăng nhập và xác minh Thủ thư	
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Các độc giả liên quan được hiển thị 2. Thất bại: Không tìm thấy người đọc	
Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :		
Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc"	Hệ thống hiển thị tất cả độc giả cho đến nay
2	Thủ thư nhập từ khóa để tìm kiếm thông tin chi tiết của người đọc	Hệ thống hiển thị tất cả các độc giả liên quan [Ngoại lệ 1]
Luồng sự kiện thay thế:		
STT .	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Nếu không tìm thấy	Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy kết quả"

2.4.17 Cẩm người đọc

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-17
Tên Use-case:	Cẩm người đọc

Actor:	Thủ thư
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư chặn tài khoản người dùng. Sau khi tài khoản người dùng bị chặn, người dùng không thể đăng nhập hoặc không thể truy cập vào hệ thống nữa.
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc" và anh ấy / cô ấy muốn cấm tài khoản người dùng.
Điều kiện tiên quyết:	Người dùng phải đăng nhập và xác minh Thủ thư
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Tài khoản của người dùng đã chọn bị chặn 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc"	Hệ thống hiển thị tất cả độc giả cho đến nay
2	Thủ thư chọn một độc giả để cấm [Phương án 1]	Hệ thống hiển thị trạng thái cấm / bỏ cấm của đầu đọc này
3	Thủ thư nhấp vào "Cấm người đọc"	Hệ thống hiển thị thông báo "Bạn có muốn cấm độc giả này không?"
4	Thủ thư nhấp vào "Ok"	Hệ thống không cho phép tài khoản của người dùng bị cấm này truy cập vào hệ thống nữa.
5		Hệ thống hiển thị thông báo "Người đọc bị cấm"

2.4.18 Xem lịch sử mượn và trả sách

Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC-18
Tên Use-case:	Xem lịch sử mượn và trả sách
Actor:	Độc giả, Thủ thư
Tóm tắt:	1. Tính năng này cho phép sinh viên xem lịch sử mượn và trả sách của họ (ví dụ: Ngày mượn, Ngày đến hạn, Ngày trả lại) 2. Tính năng này cho phép thủ thư xem lịch sử mượn và trả sách của độc giả (ví dụ: Ngày mượn, Ngày đến hạn, Ngày trả lại)

Sự kiện kích hoạt:	1. Học sinh nhấp vào "Sách có sẵn" và anh ấy / cô ấy muốn xem lịch sử mượn và trả lại sách. 2. Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc" và anh ấy / cô ấy muốn xem lịch sử mượn và trả sách của tất cả độc giả.
Điều kiện tiên quyết:	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện :	1. Học sinh xem lịch sử mượn và trả sách của mình. 2. Thủ thư xem lịch sử mượn và trả sách của tất cả độc giả.

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Học sinh bấm vào "Lịch sử mượn"	Hệ thống hiển thị lịch sử mượn và trả sách, bao gồm - ID sách - Tên sách - Ngày bắt đầu-vay - Ngày đáo hạn - Ngày trở về

Bước.	Actor (Thủ thư)	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Quản lý người đọc"	Hệ thống hiển thị tất cả các độc giả
2	Thủ thư chọn một độc giả để xem lịch sử mượn và trả sách của mình. [Phương án 1]	
3	Thủ thư bấm vào "Lịch sử mượn"	Hệ thống hiển thị lịch sử mượn và trả sách của người đọc được chọn, bao gồm - ID sách - Tên sách - Ngày bắt đầu-vay - Ngày đáo hạn - Ngày trở về

Luồng sự kiện chính:

STT .	Actor	Phản hồi hệ thống
1	1. Thủ thư sử dụng các chức năng tìm kiếm để tìm kiếm người đọc mong muốn	Hệ thống hiển thị tất cả các độc giả liên quan [Ngoại lệ 1]
	2. Quay lại bước 3 trong quy trình chính	

Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Nếu không tìm thấy	Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy kết quả" và nhắc thủ thư nhập từ khóa mới

2.4.19 Trả lại sách

Đặc tả trường hợp sử dụng		
Trường hợp sử dụng số:	UC-19	
Tên Use-case:	Trả lại sách	
Actor:	Thủ thư	
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư trả lại sách. Người mượn sẽ mang sách mượn của họ đến thủ thư. Sau đó, thủ thư xác nhận và trả lại sách cho kho của thư viện.	
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Trả lại sách" và anh ấy / cô ấy muốn trả lại một cuốn sách, được trả lại bởi người mượn.	
Điều kiện tiên quyết:	1. Thủ thư đã đăng nhập vào hệ thống 2. Người mượn cung cấp cho thủ thư thông tin của mình	
Hậu điều kiện :	1. Thành công: Thủ thư xác nhận rằng người mượn trả lại sách thành công 2. Lỗi: Hệ thống hiển thị các thông báo lỗi tương ứng.	
Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :		
Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào "Trả lại sách" trên trang chủ	Hệ thống yêu cầu thủ thư nhập thông tin của cuốn sách được trả lại và thông tin của người đọc trả lại sách.
2	Thủ thư nhập thông tin của cuốn sách được trả lại và thông tin của người đọc trả lại sách.	
3	Thủ thư nhấp vào "Trả lại sách"	Hệ thống xác minh thông tin của cuốn sách được trả lại và thông tin của người đọc trả lại sách. [Ngoại lệ 1]

Luồng sự kiện thay thế:		
STT	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thông tin của người trả lại và thông tin của cuốn sách trả lại không khớp nhau	Hệ thống hiển thị thông báo "Trả lại sách và Người trả lại không khớp", sau đó hệ thống nhắc thủ thư nhập lại.

2.4.20 Xem báo cáo và thống kê

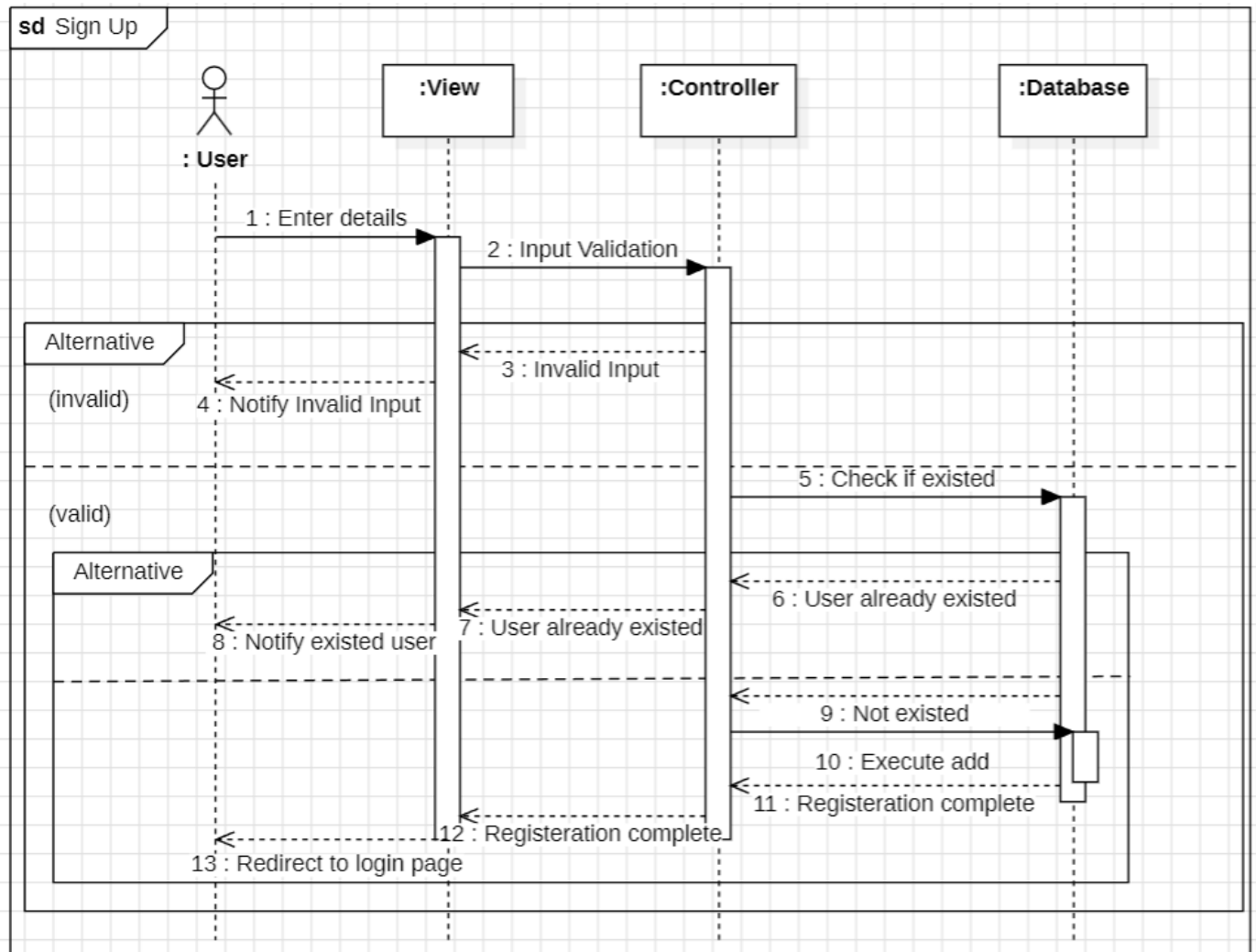
Đặc tả trường hợp sử dụng	
Trường hợp sử dụng số:	UC20
Tên Use-case:	Xem báo cáo và thống kê
Actor:	Thủ thư
Tóm tắt:	Tính năng này cho phép thủ thư xem số liệu thống kê bao gồm số lượng độc giả, sách có sẵn, sách hiện đang mượn, độc giả quá hạn và người đọc sách trả lại đúng hạn.
Sự kiện kích hoạt:	Thủ thư nhấp vào "Xem thống kê"
Điều kiện tiên quyết:	1. Thủ thư phải được đăng nhập vào hệ thống quản lý thư viện.
Hậu điều kiện :	1. Hệ thống hiển thị số lượng sách có sẵn 2. Hệ thống hiển thị số lượng sách hiện đang mượn 3. Hệ thống hiển thị số lượng đầu đọc quá hạn 4. Hệ thống hiển thị số lượng người đọc sách trả lại đúng hạn

Kịch bản thành công chính / Luồng sự kiện chính / Luồng sự kiện thay thế :

Bước.	Actor	Phản hồi hệ thống
1	Thủ thư nhấp vào tùy chọn "Xem thống kê" trong trang chủ	Hệ thống hiển thị các số liệu thống kê sau 1. Hệ thống hiển thị số lượng sách có sẵn 2. Hệ thống hiển thị số lượng sách hiện đang mượn 3. Hệ thống hiển thị số lượng đầu đọc quá hạn 4. Hệ thống hiển thị số lượng người đọc sách trả lại đúng hạn

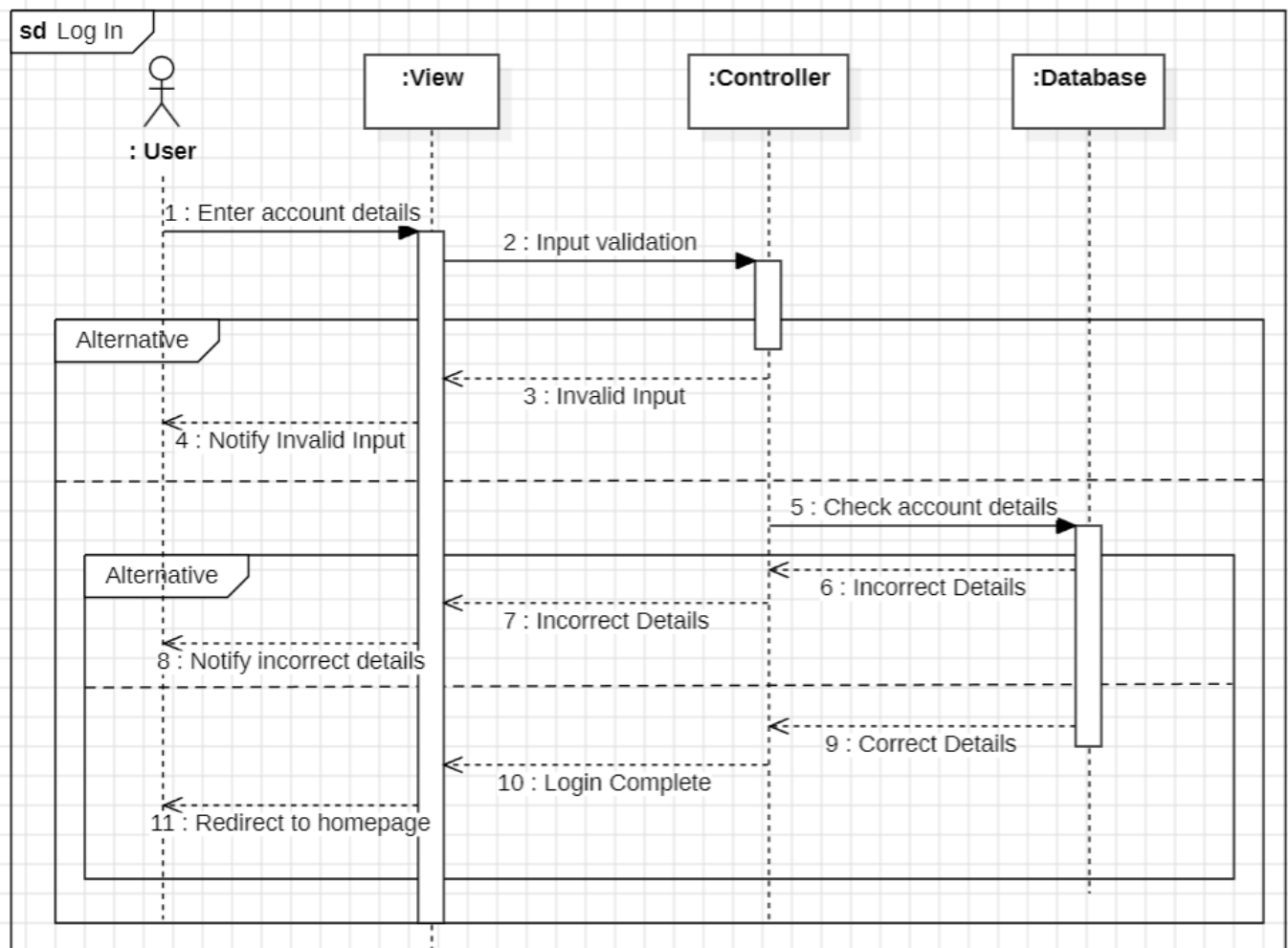
2.5 Sơ đồ trình tự

2.5.1 Sơ đồ trình tự để tạo tài khoản mới (Đăng ký).



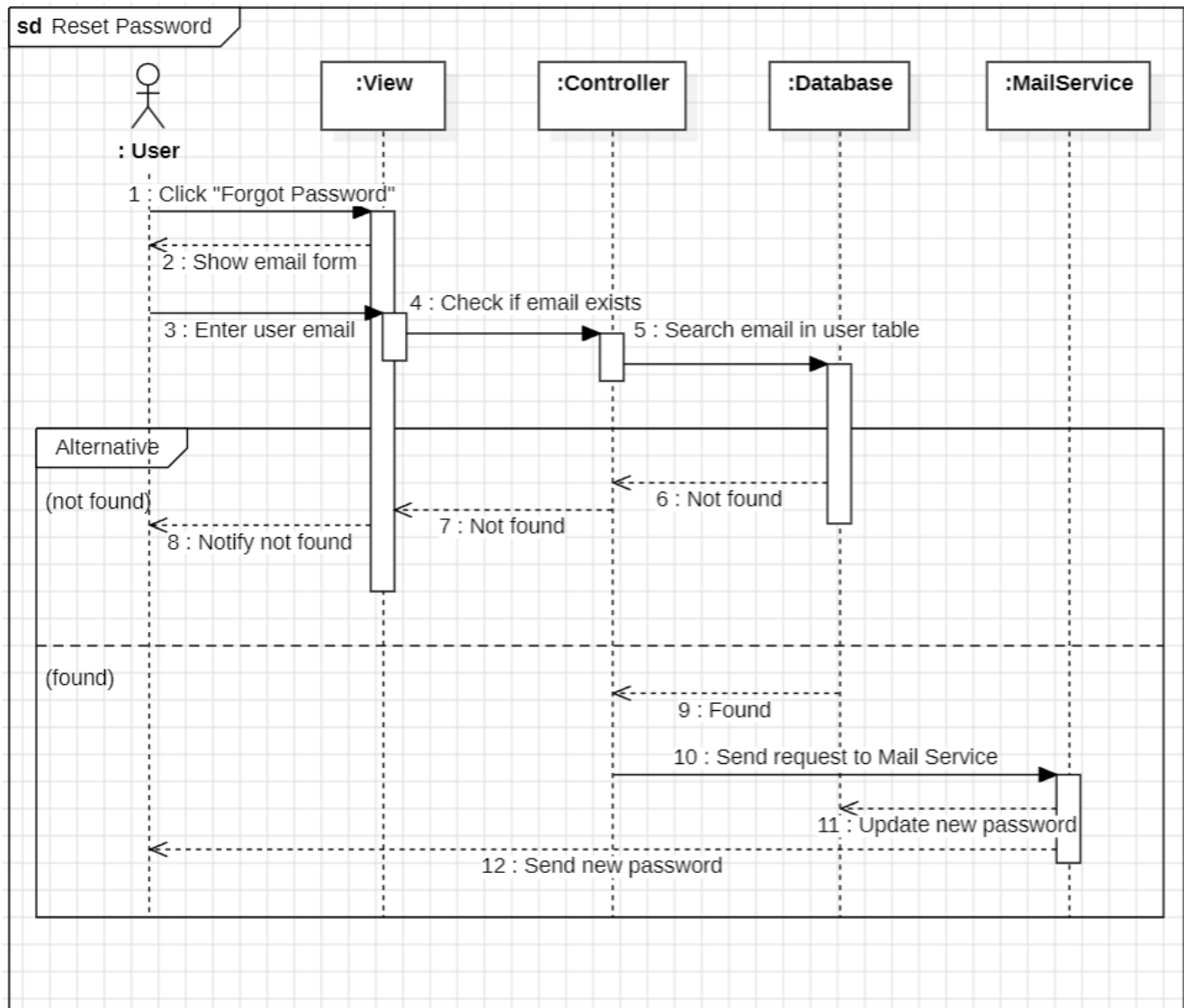
Hình . Sơ đồ trình tự để tạo tài khoản mới (Đăng ký)

2.5.2 Sơ đồ trình tự để đăng nhập



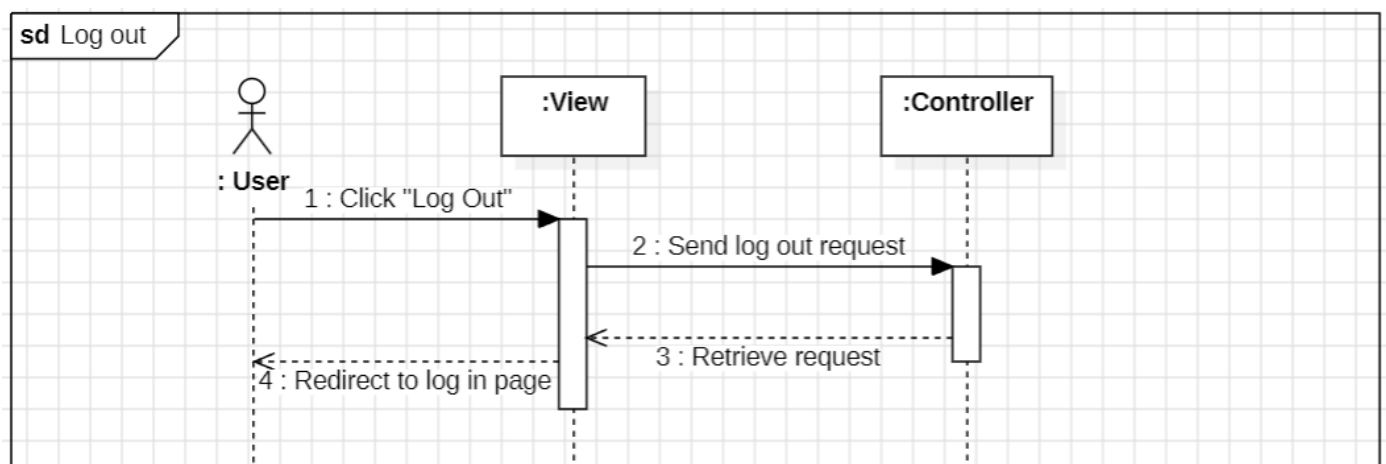
Hình . Sơ đồ trình tự để đăng nhập

2.5.3 Sơ đồ trình tự để đặt lại mật khẩu



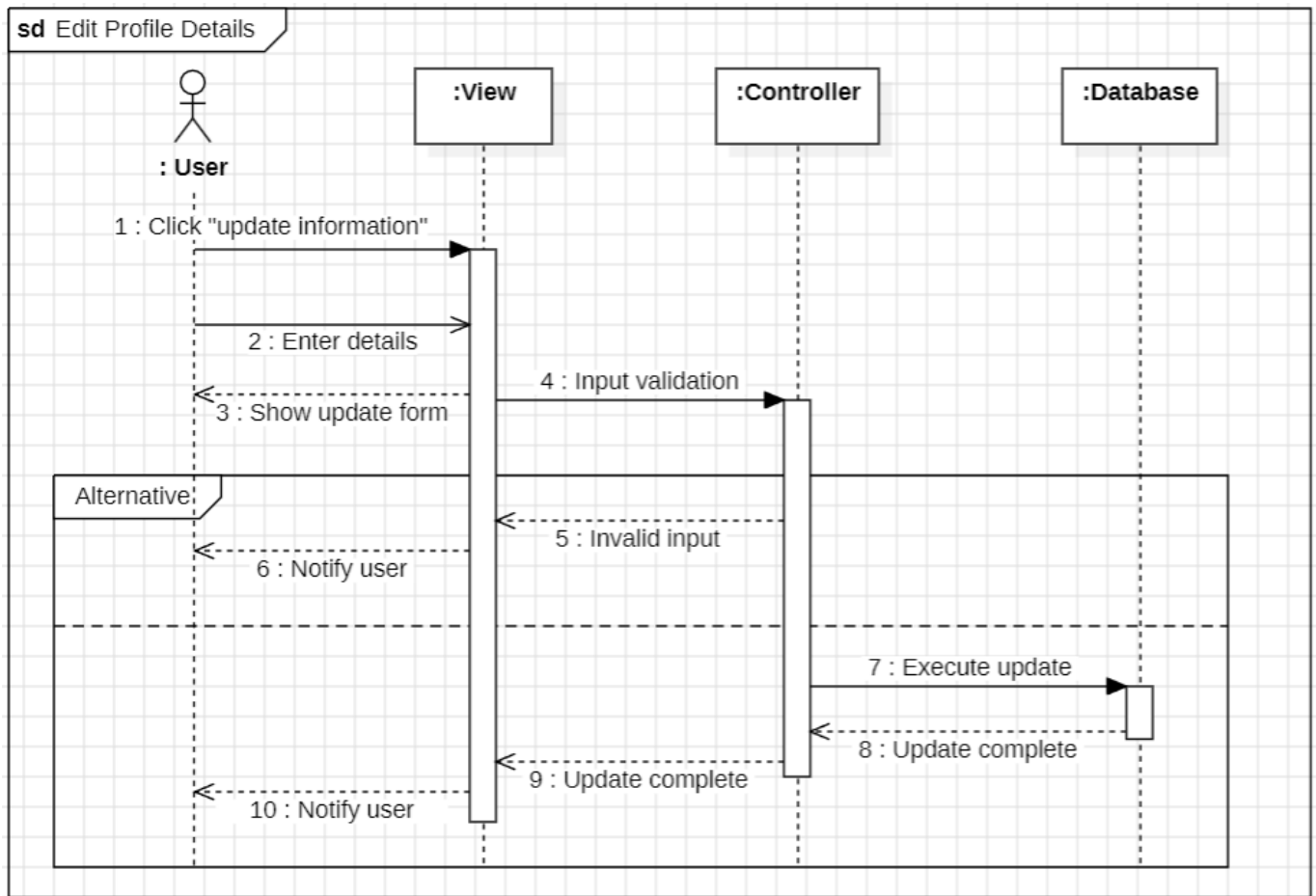
Hình . Sơ đồ trình tự để đặt lại mật khẩu

2.5.4 Sơ đồ trình tự để đăng xuất



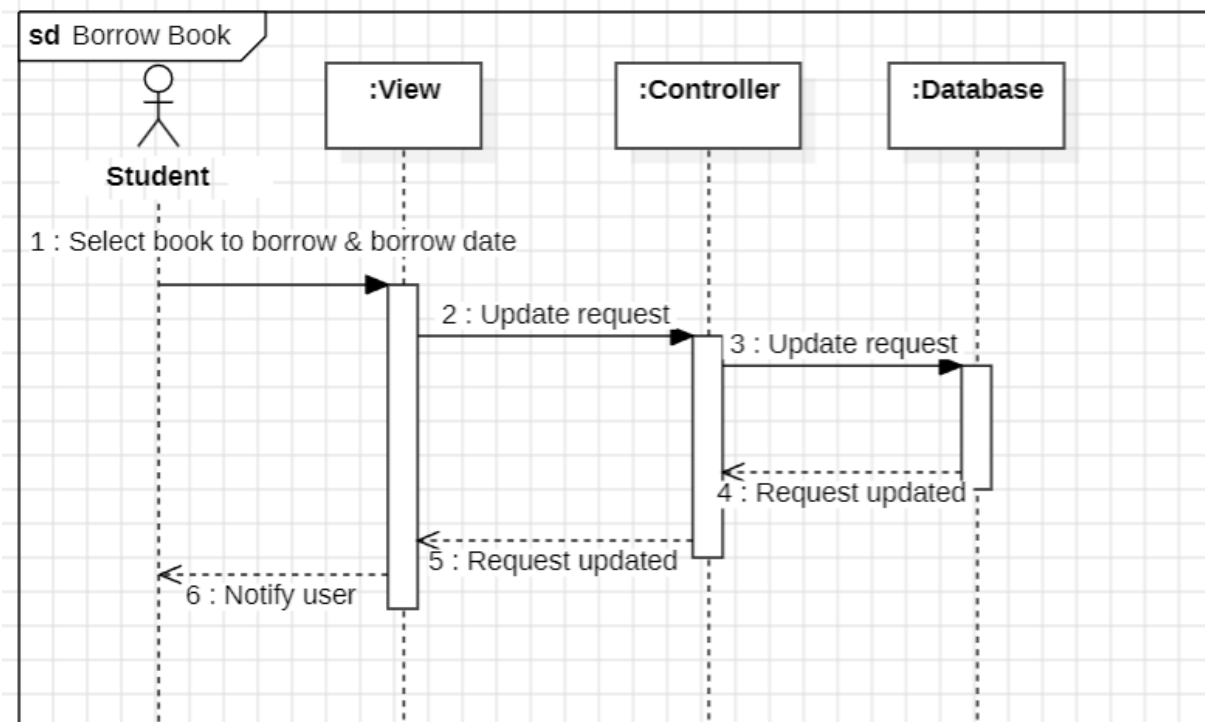
Hình . Sơ đồ trình tự để đăng xuất

2.5.5 Sơ đồ trình tự để chỉnh sửa chi tiết hồ sơ



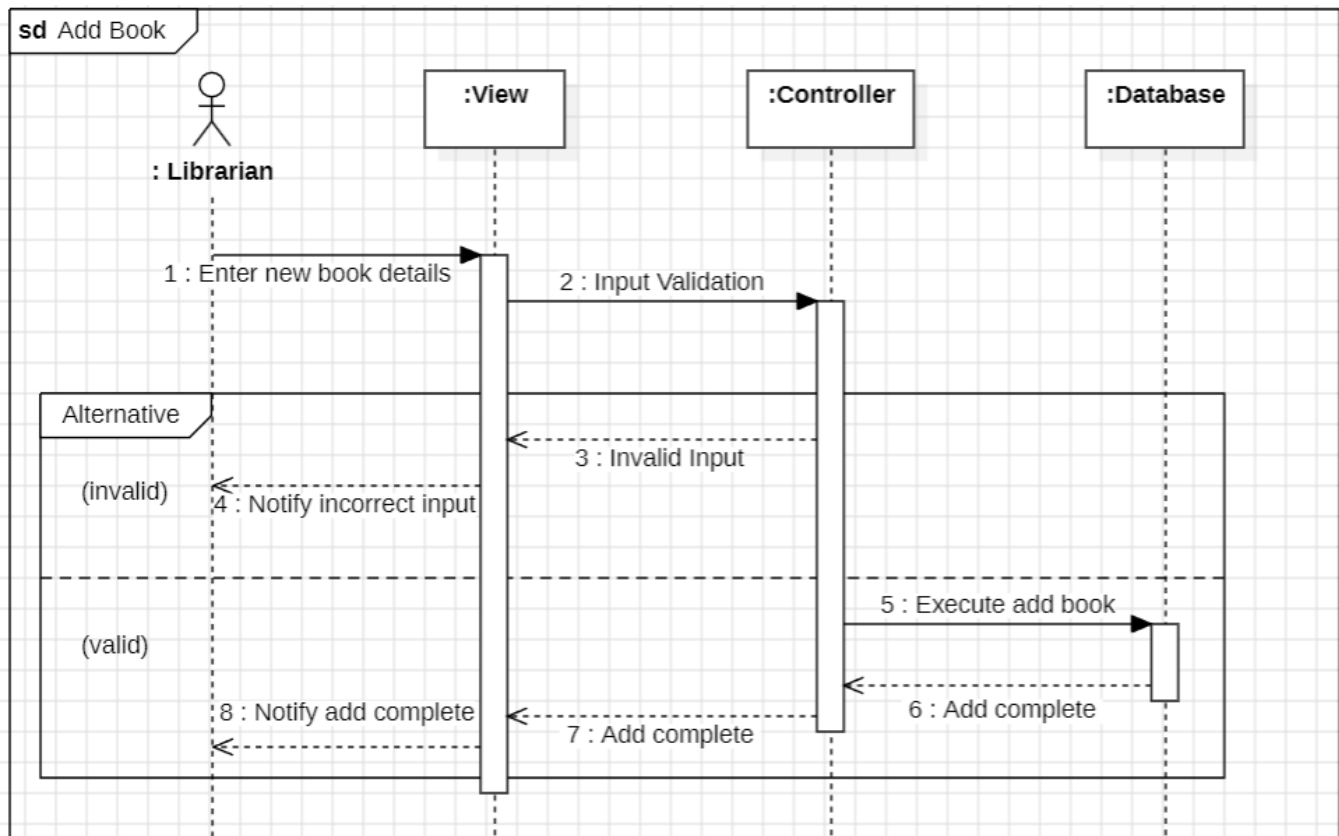
Hình . Sơ đồ trình tự để cập nhật chi tiết hồ sơ

2.5.6 Sơ đồ trình tự cho mượn sách.

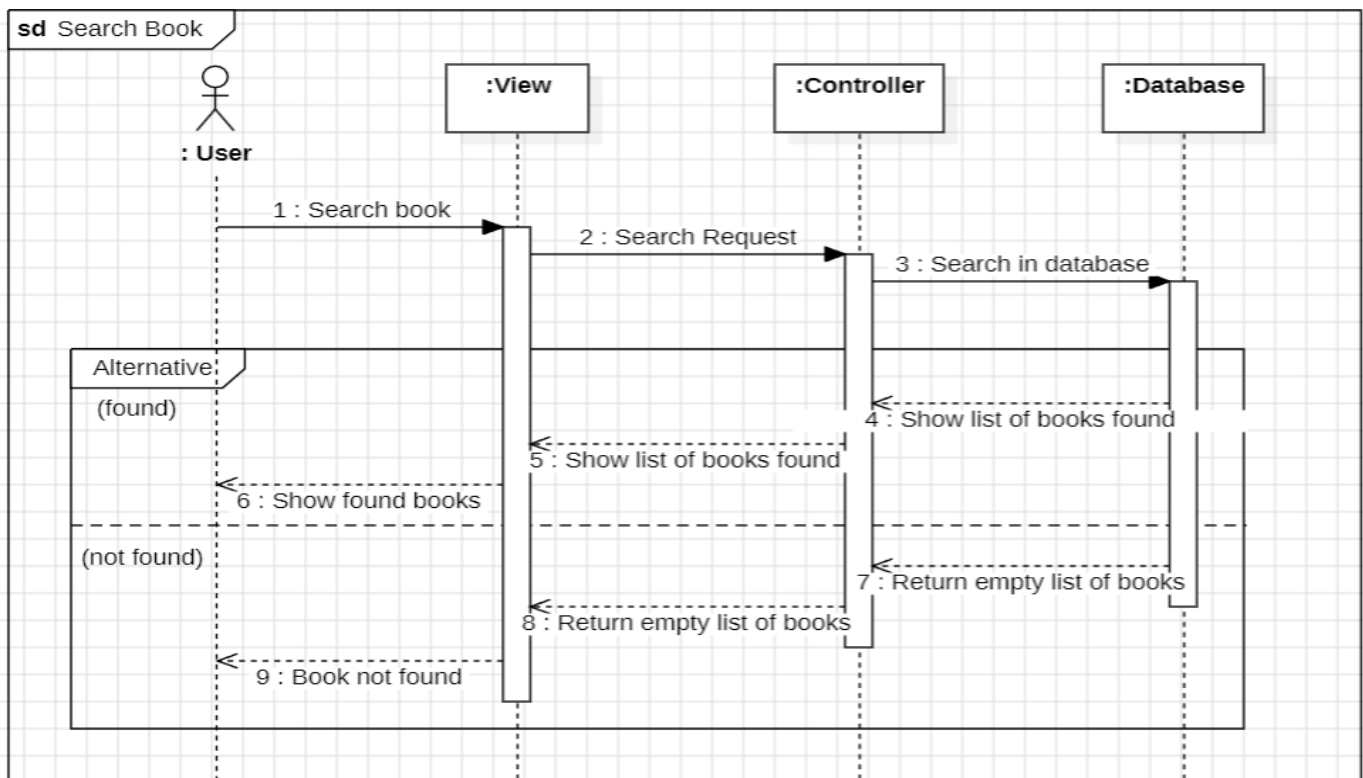


Hình . Sơ đồ trình tự cho mượn sách

2.5.7 Sơ đồ trình tự để thêm sách

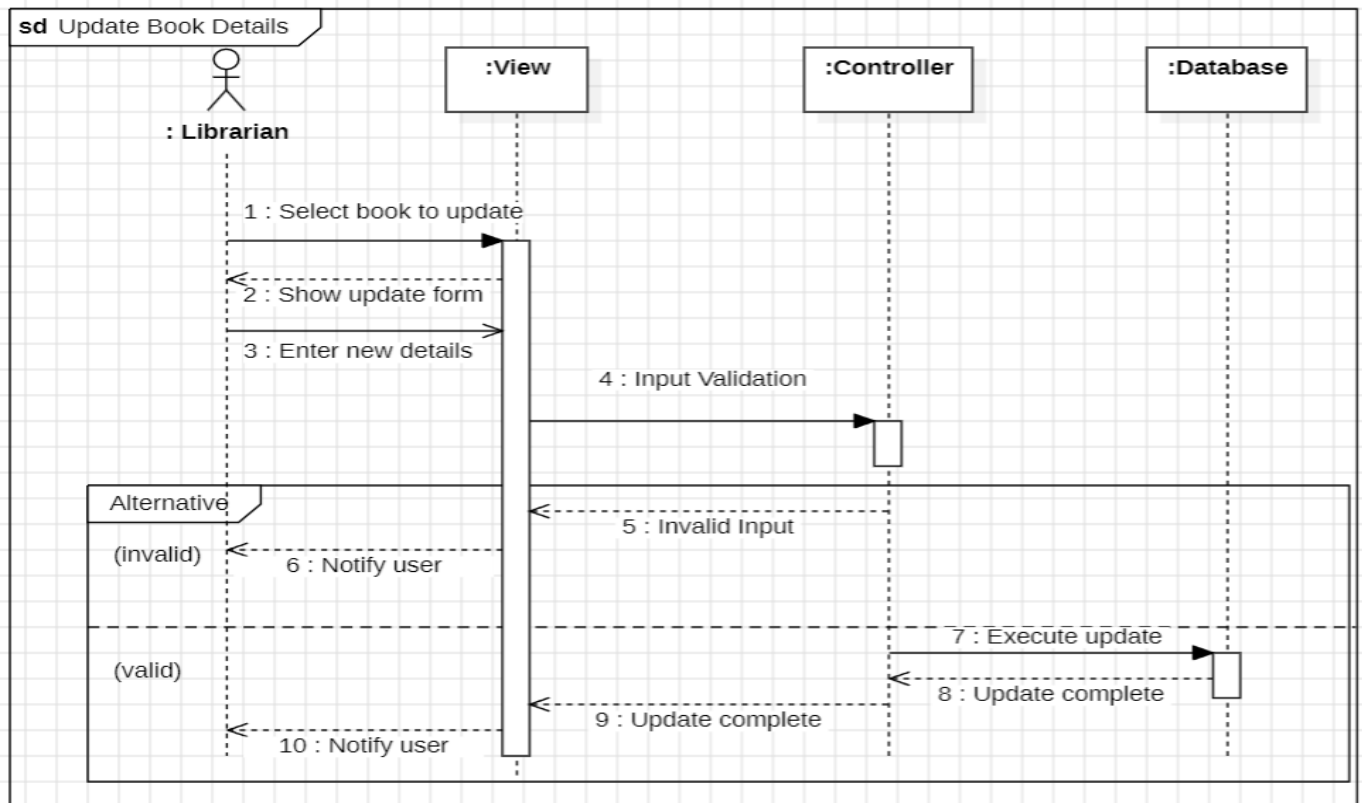


2.5.8 Sơ đồ trình tự cho tìm kiếm sách



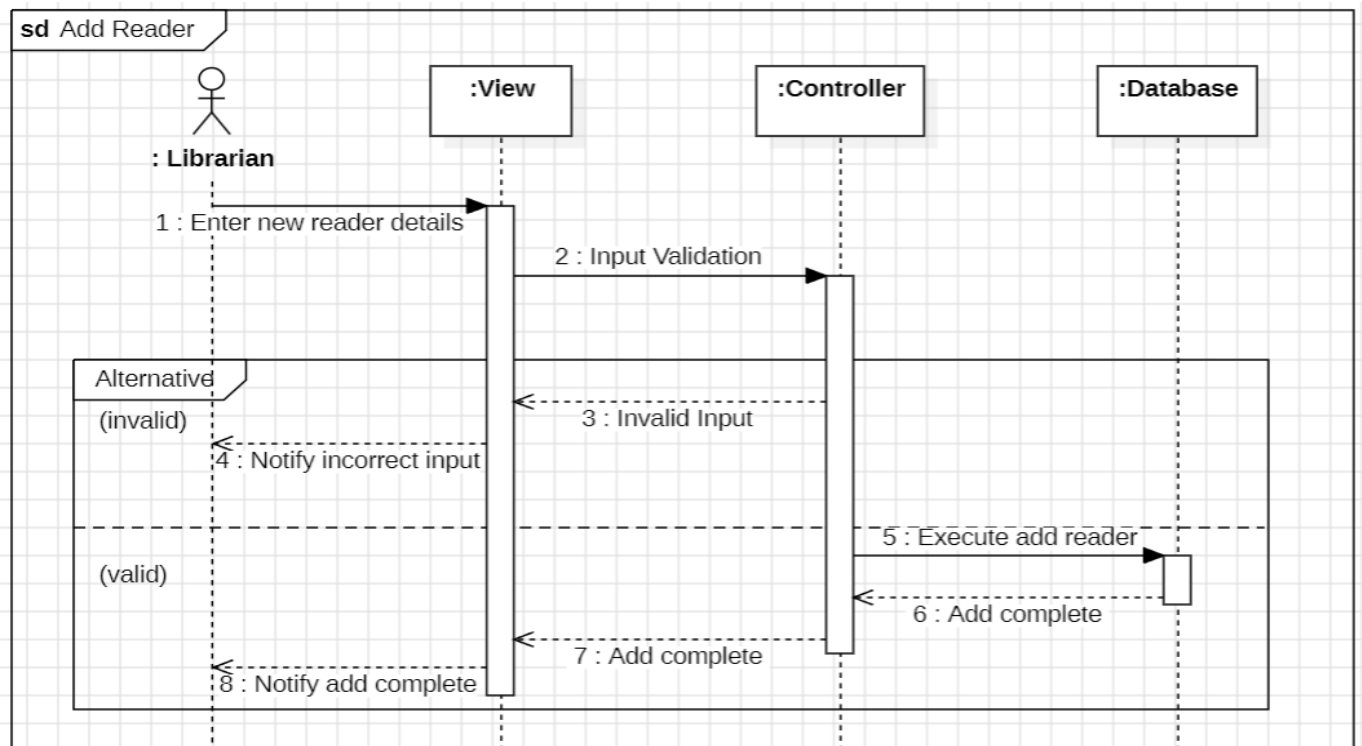
Hình . Sơ đồ trình tự cho tìm kiếm sách

2.5.9 Sơ đồ trình tự để cập nhật chi tiết sách



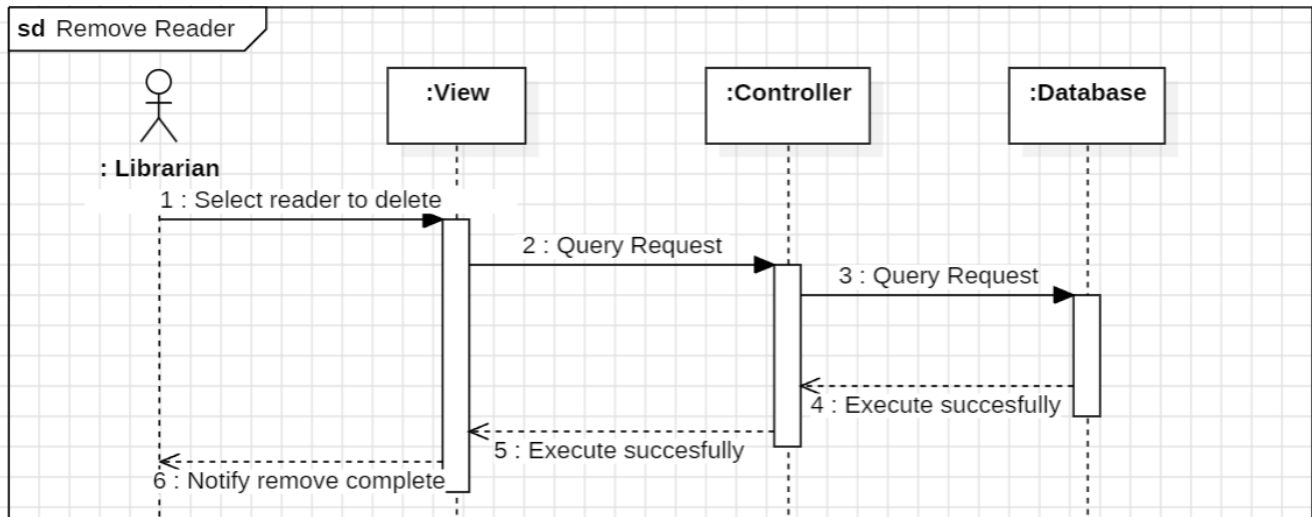
Hình . Sơ đồ trình tự để cập nhật chi tiết sách

2.5.10 Sơ đồ trình tự để thêm người đọc.



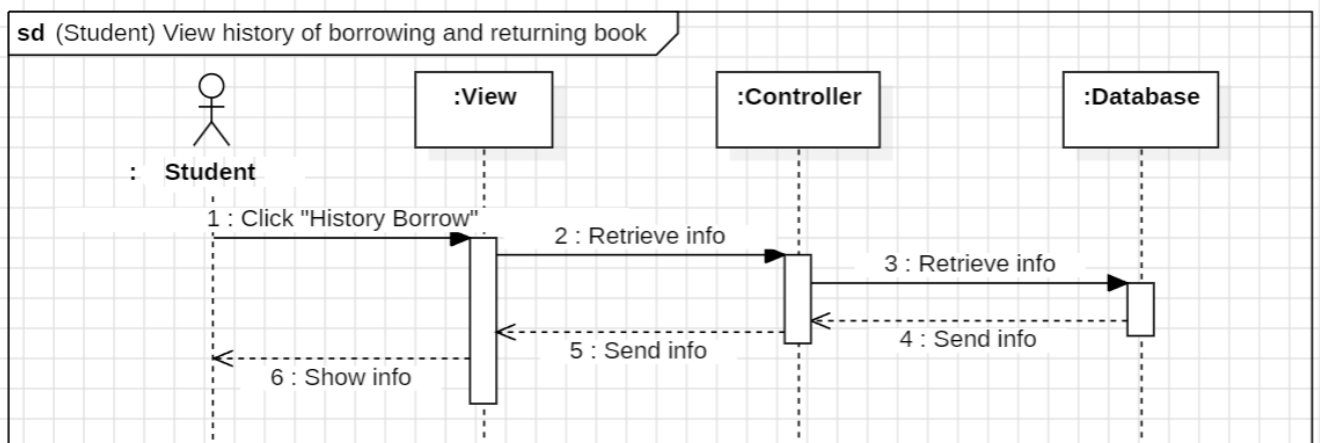
Hình . Sơ đồ trình tự cho Add Reader

2.5.11 Sơ đồ trình tự để xóa người đọc.



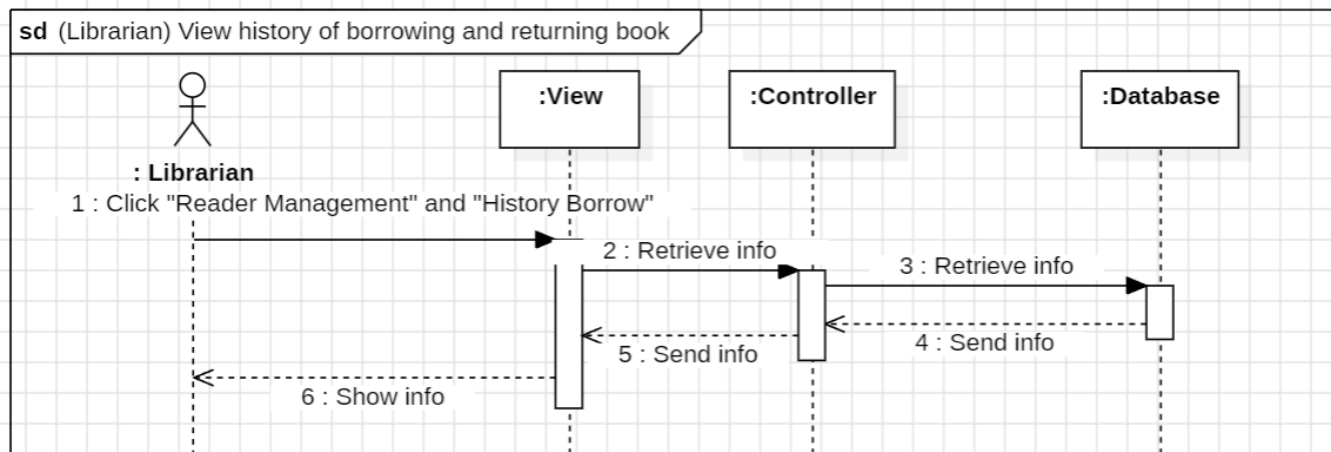
Hình . Sơ đồ trình tự cho Remove Reader

2.5.12 Sơ đồ trình tự cho người đọc xem lịch sử mượn và trả sách



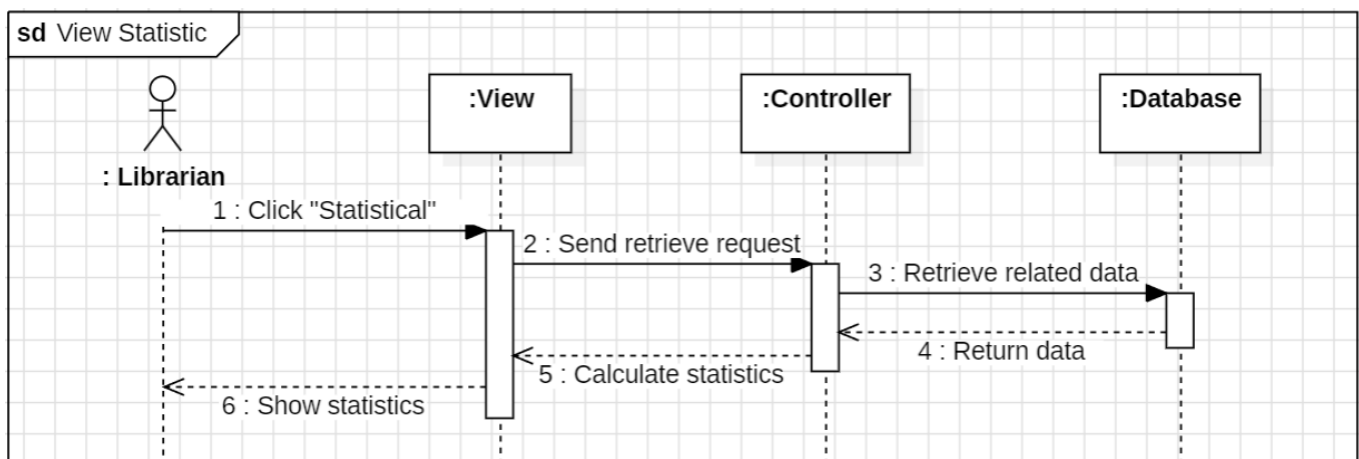
Hình . Sơ đồ trình tự cho (học sinh) xem lịch sử mượn và trả sách

2.5.13 Sơ đồ trình tự cho (thủ thư) xem lịch sử mượn và trả sách



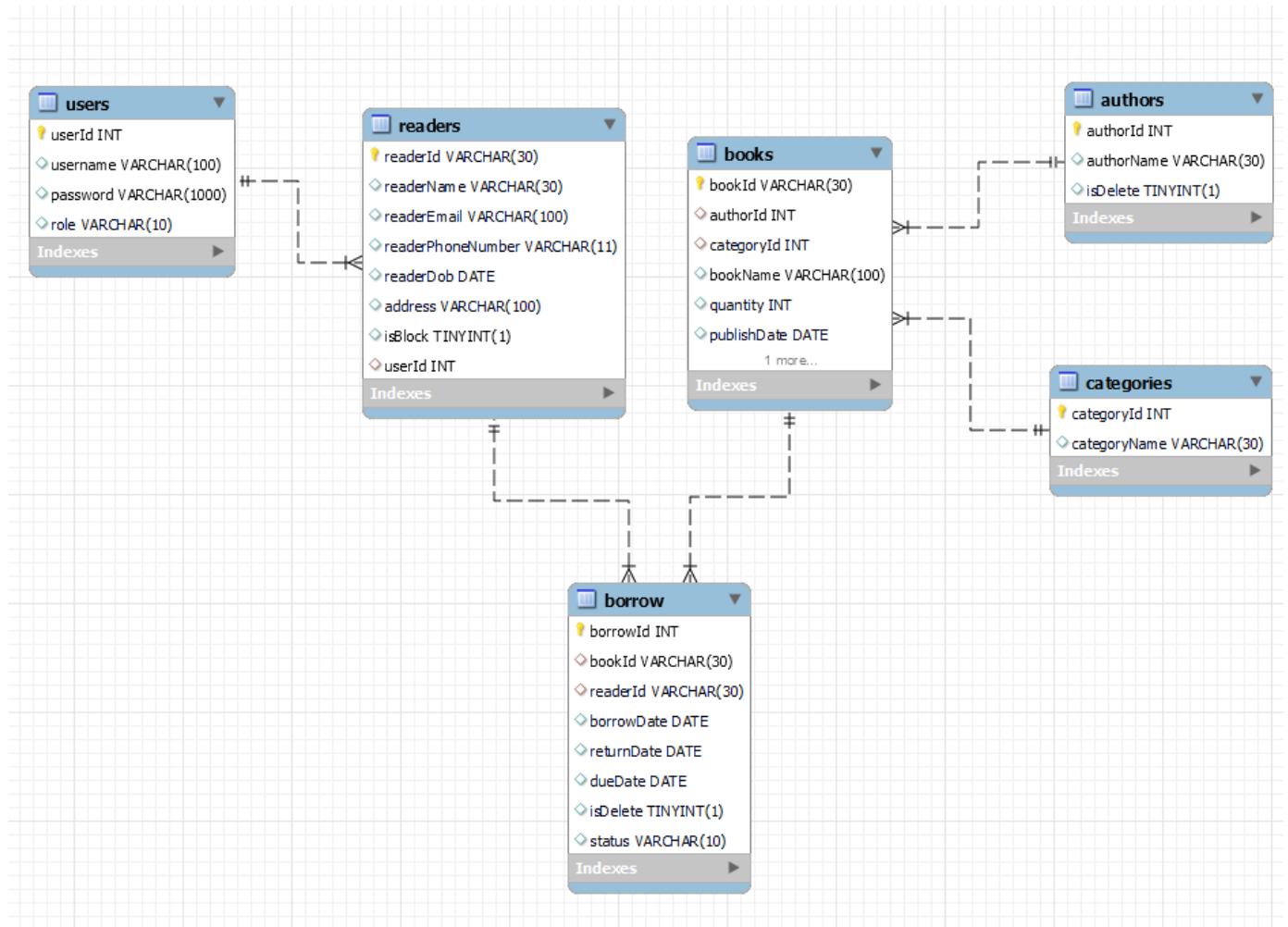
Hình . Sơ đồ trình tự cho (thủ thư) xem lịch sử mượn và trả sách

2.5.14 Sơ đồ trình tự để xem thống kê



Hình . Sơ đồ trình tự để xem thống kê

3 Cơ Sở Dữ Liệu



Hình . Sơ đồ cơ sở dữ liệu

4 Demo Giao Diện

4.1 Giao diện Thủ thư

Hệ thống

Thông tin chung

Quản lý sách

Quản lý người đọc

Các yêu cầu mượn

Trả sách

Thống kê

Tim kiếm

#	Mã sách	#	Tên sách	#	Tác giả	#	Thể loại	#	Số lượng	#	Ngày phát hành
	B16542		Book01		new author		new category		10		2024-08-14
	B1TEDV		Kính Vạn Hoa		Nguyễn Nhật Ánh		Thiếu nhi		10		1995-01-01
	B33FSB		Pride and Prejudice		George Orwell		Truyện ngắn		20		1941-01-01
	B3JFFD		Truyện Kiều		Nguyễn Du		Cổ điển		14		1820-01-01
	B4GDEV		1984		Charlotte Bronte		Truyện ngắn		4		2024-08-05
	BFHDBC		Dế Mèn Phiêu Lưu Ký		Tô Hoài		Thiếu nhi		4		1941-01-01

Mã sách:

B94207

Thể loại:

Thêm thể loại

Tên sách:

Số lượng:

Tác giả:

Thêm tác giả

Ngày phát hành:

Thêm sách

Cập nhật sách

Làm mới

Xóa sách

Hệ thống

Thông tin chung

Quản lý sách

Quản lý người đọc

Các yêu cầu mượn

Trả sách

Thống kê

Thông tin

Cập nhật thông tin

Mã độc giả

RHDB32

Email:

quangqueee@gmail.com

Họ và tên

Librarian

Số điện thoại

0948447372

Địa chỉ

Ha Noi

Ngày sinh

8/22/2024

Hệ thống

Thông tin chung

Quản lý sách

Quản lý người đọc

Các yêu cầu mượn

Trả sách

Thống kê

Tìm kiếm:

Tìm kiếm theo tên sách hoặc

# STT	# Tên độc giả	# Mã sách	# Tên sách	# Ngày mượn	# Ngày trả	
1	Normal Reader	B16542	Book01	2024-08-22	2024-08-29	<input type="checkbox"/>

Chấp nhận

Từ chối

Hệ thống

Thông tin chung

Quản lý sách

Quản lý người đọc

Các yêu cầu mượn

Trả sách

Thống kê

Tìm kiếm:

Lịch sử mượn

# Mã độc giả	# Username	# Tên độc giả	# Email	# Số điện thoại	# Ngày sinh	# Địa chỉ
R3F43E	duc	duc	duc@gmail.com	0987555556	2010-02-18	hanoi
R64709	buiduc	buiduc	buitrungduc25...	0987586700	2025-02-05	hanoi
R71D12	normalreader	Normal Reader	taducduy2003...	0948448484	2024-08-14	Ha Noi
R9A4DE	latereader	Reader Late	hvjexxx@gmail...	0948448483	2024-08-14	Ha Noi

Mã độc giả:

R6440C

Số điện thoại:

Tên độc giả:

Ngày sinh:

Email:

Địa chỉ:

Username:

Tài khoản bị khóa:

☐ True

Thêm độc giả

Xóa độc giả

Cập nhật độc giả

Làm mới

44

Hệ thống

Thông tin chung

Quản lý sách

Quản lý người đọc

Các yêu cầu mượn

Trả sách

Thống kê

Thông tin trả sách

Mã sách:

Mã độc giả:

OK

4.2 Giao diện người đọc

Hệ thống

Thông tin chung

Sách có thể mượn

Lịch sử mượn

Yêu cầu mượn

Thông tin

Cập nhật thông tin

Mã độc giả

RC1E2B

Email:

t.anh25092003@gmail.com

Họ và tên

nguyentheanh

Số điện thoại

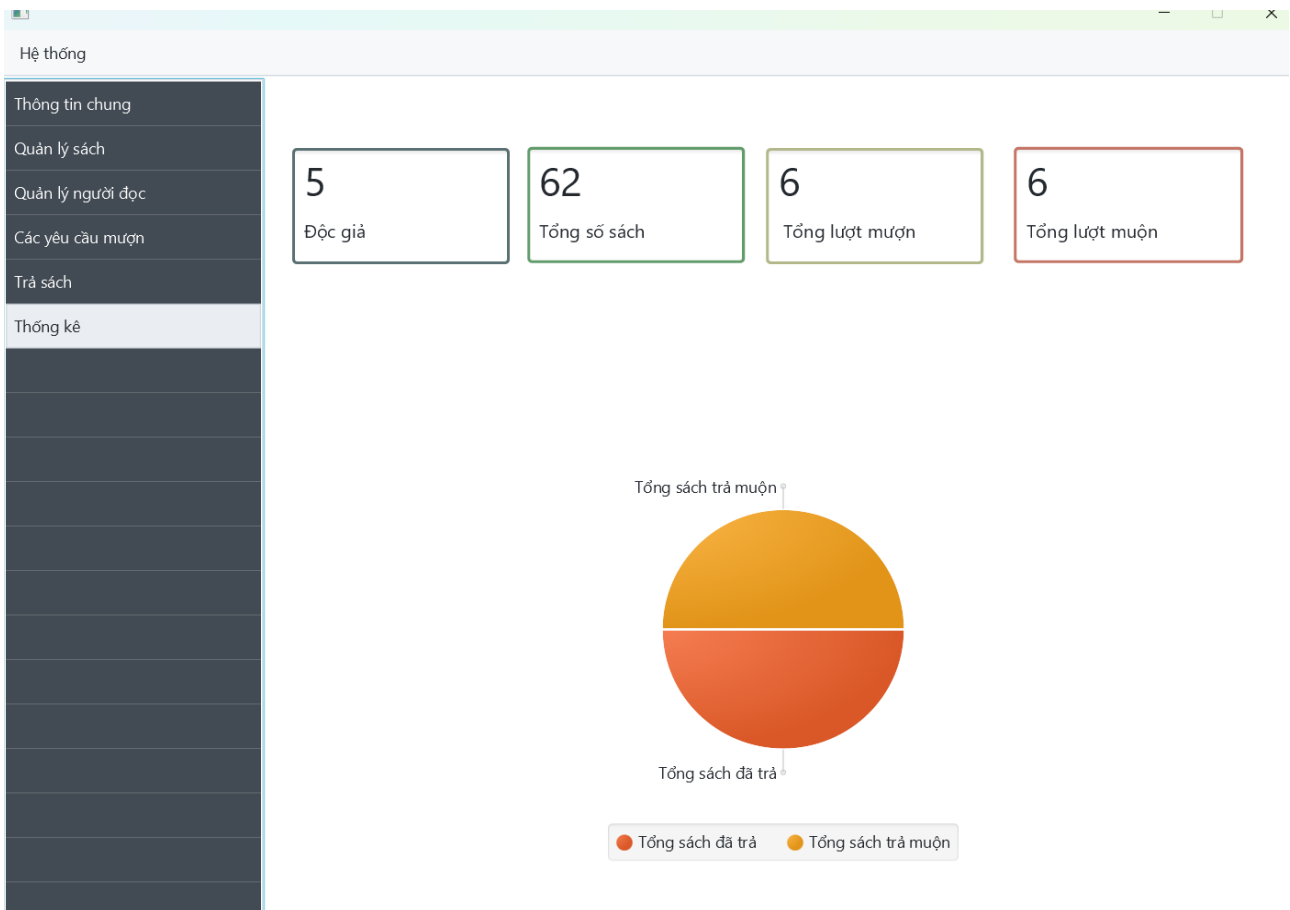
0987586709

Địa chỉ

hanoi

Ngày sinh

3/16/2022



Hệ thống

Thông tin chung

Sách có thể mượn

Lịch sử mượn

Yêu cầu mượn

Tìm kiếm:

# STT	# Mã sách	# Tên sách	# Ngày mượn	# Ngày trả		
1	B3JFFD	Truyện Kiều	2025-03-02	2025-03-19	<input type="checkbox"/>	

Xóa yêu cầu

Hệ thống

Thông tin chung

Sách có thể mượn

Lịch sử mượn

Yêu cầu mượn

Tìm kiếm

# Mã sách	# Tên sách	# Tác giả	# Thể loại	# Số lượng	# Ngày phát hành
B16542	Book01	new author	new category	10	2024-08-14
B1TEDV	Kính Vạn Hoa	Nguyễn Nhật Ánh	Thiếu nhi	10	1995-01-01
B33FSB	Pride and Prejudice	George Orwell	Truyện ngắn	19	1941-01-01
B3JFFD	Truyện Kiều	Nguyễn Du	Cổ điển	14	1820-01-01
B4GDEV	1984	Charlotte Bronte	Truyện ngắn	4	2024-08-05
BFHDBC	Dế Mèn Phiêu Lưu Ký	Tô Hoài	Thiếu nhi	4	1941-01-01

Ngày hẹn trả:

Làm mới

yêu cầu mượn

Hệ thống

Thông tin chung

Sách có thể mượn

Lịch sử mượn

Yêu cầu mượn

Tìm kiếm:

# STT	# Mã sách	# Tên sách	# Ngày mượn	# Ngày hẹn trả	# Ngày trả
1	B33FSB	Pride and Prejudice	2025-03-02	2025-03-20	

5. Đánh Giá Và Kết Quả

5.1 Đánh giá phần mềm quản lý thư viện

Đánh giá phần mềm quản lý thư viện là một bước quan trọng để đảm bảo nó đáp ứng tất cả các yêu cầu và mục tiêu đặt ra. Các tiêu chí chính được sử dụng để đánh giá bao gồm:

- **Dễ sử dụng :** Phần mềm quản lý thư viện có giao diện thân thiện và trực quan, giúp người dùng dễ dàng tiếp cận và sử dụng. Việc đào tạo nhân viên thư viện diễn ra suôn sẻ nhờ hướng dẫn chi tiết và các tính năng hỗ trợ trong phần mềm. Người dùng có thể nhanh chóng và dễ dàng thực hiện các tác vụ như tìm kiếm sách, mượn và trả lại.
- **Hiệu quả :** Phần mềm tối ưu hóa quy trình quản lý thư viện bằng cách tự động hóa nhiều công việc hàng ngày. Các công việc như nhập dữ liệu, cập nhật thông tin sách và quản lý tài khoản người dùng được thực hiện nhanh chóng và chính xác. Điều này không chỉ giảm khối lượng công việc cho nhân viên thư viện mà còn cải thiện đáng kể hiệu suất công việc. Đặc biệt, thời gian xử lý yêu cầu của người dùng được giảm đi rất nhiều, dẫn đến mức độ hài lòng cao hơn.
- **Linh hoạt :** Phần mềm cho phép tùy biến và mở rộng các tính năng để đáp ứng nhu cầu cụ thể của từng thư viện. Khả năng tích hợp với các hệ thống quản lý khác, chẳng hạn như quản lý sinh viên hoặc hệ thống quản lý tài liệu kỹ thuật số, giúp tăng cường khả năng tương thích và ứng dụng. Điều này cho phép thư viện dễ dàng thích ứng với những thay đổi về nhu cầu và yêu cầu công việc.

5.2 Kết quả triển khai phần mềm quản lý thư viện

Việc đưa phần mềm quản lý thư viện vào vận hành đã mang lại những kết quả tích cực, đánh dấu bước tiến quan trọng trong việc nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động của thư viện. Cụ thể:

- **Cải Thiện Hiệu Quả Quản Lý:** Phần mềm đã góp phần hệ thống hóa và chuyên nghiệp hóa toàn bộ quy trình quản lý thư viện. Nhờ cơ chế quản lý tập trung và tự động hóa, nhân viên thư viện có thể dễ dàng theo dõi, cập nhật thông tin về sách, tài liệu, và độc giả. Sai sót được giảm thiểu tối đa, thời gian và công sức được tiết kiệm đáng kể, cho phép nhân viên tập trung vào các nhiệm vụ chuyên môn, nâng cao chất lượng phục vụ.

- **Báo Cáo và Phân Tích Hiệu Suất:** Phần mềm cung cấp các báo cáo chi tiết và trực quan về mọi hoạt động của thư viện, bao gồm thống kê về lượt mượn, trả sách, tình trạng tài liệu, và nhiều thông tin hữu ích khác. Những báo cáo này không chỉ giúp ban quản lý thư viện theo dõi sát sao hiệu suất hoạt động mà còn cung cấp cơ sở dữ liệu để đưa ra các quyết định chiến lược, cải tiến dịch vụ. Phân tích dữ liệu chuyên sâu giúp thư viện nắm bắt xu hướng và nhu cầu của độc giả, từ đó điều chỉnh chính sách và hoạt động một cách linh hoạt và hiệu quả.

5.3 Hướng phát triển trong tương lai

- **Mở rộng Chức năng:** Phát triển thêm các module mới như quản lý tài sản thư viện, quản lý ngân sách, và quản lý sự kiện.
- **Phát triển Ứng dụng Di động:** Tạo ra ứng dụng di động cho phép độc giả truy cập và sử dụng các dịch vụ thư viện mọi lúc, mọi nơi.
- **Tăng Cường Tương Tác:** Xây dựng cộng đồng trực tuyến cho độc giả, tạo diễn đàn trao đổi, chia sẻ thông tin, và tổ chức các sự kiện trực tuyến.
- **Phân Tích Dữ Liệu Nâng Cao:** Sử dụng các kỹ thuật phân tích dữ liệu tiên tiến để khai thác sâu hơn thông tin từ dữ liệu thư viện, phục vụ cho việc ra quyết định và dự báo xu hướng.
- **Bảo Mật và An Toàn Thông Tin:** Liên tục cập nhật và nâng cấp các biện pháp bảo mật để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho dữ liệu của thư viện và thông tin cá nhân của người dùng.
- **Tối Ưu Hóa Hiệu Suất:** Liên tục cải tiến và tối ưu hóa hiệu suất của phần mềm để đảm bảo trải nghiệm người dùng luôn mượt mà và nhanh chóng.

5.4 Kết luận

Việc triển khai phần mềm quản lý thư viện đã mang lại lợi ích rõ ràng, nâng cao hiệu quả quản lý và chất lượng dịch vụ. Các mục tiêu bước đầu đã đạt được và thậm chí vượt quá mong đợi, làm nổi bật giá trị và tầm quan trọng của việc áp dụng công nghệ trong quản lý thư viện. Phần mềm không chỉ cải thiện hoạt động nội bộ mà còn nâng cao trải nghiệm người dùng, góp phần vào sự phát triển chung của thư viện.