

Đại học Cần Thơ
Trường Công nghệ Thông tin và Truyền thông



BÁO CÁO ĐỒ ÁN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB
Đề tài
XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ THƯ VIỆN

Người hướng dẫn
ThS.GVC Nguyễn Minh Trung

Sinh viên thực hiện
Nguyễn Lê Huy
Mã số: B2105574
Khóa:K47

Học kỳ 1
2024 - 2025

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành được bài báo cáo này, em xin được gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc đến Thầy ThS. Nguyễn Minh Trung – người đã trực tiếp phụ trách và giảng dạy kiến thức cho em ở tại môn học này.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các Thầy Cô Giảng viên Đại học Cần Thơ, đặc biệt là các Thầy Cô ở Trường CNTT & TT, những người đã truyền đạt những kiến thức quý báu trong thời gian qua.

Em cũng xin chân thành cảm ơn bạn bè cùng với gia đình đã luôn động viên, khích lệ và tạo điều kiện giúp đỡ trong suốt quá trình thực hiện để em có thể hoàn thành bài niên luận một cách tốt nhất.

Tuy có sự cố gắng trong quá trình thực hiện bài báo cáo này, nhưng không thể tránh khỏi những sai sót do chưa có nhiều kinh nghiệm về thực tế. Em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của Thầy để bài báo cáo được hoàn thiện hơn.

Cuối cùng, em rất cảm ơn vì có cơ hội được học hỏi và làm việc chung với thầy. Chúc thầy có thật nhiều sức khỏe và đạt được nhiều thành công trong cuộc sống.

Cần Thơ, ngày 20 tháng 11 năm 2024

Người viết

Nguyễn Lê Huy

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
MỤC LỤC	ii
DANH MỤC HÌNH	v
DANH MỤC BẢNG	vi
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU	1
1.1 Đặt vấn đề	1
1.2 Mục tiêu đề tài	1
1.3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
1.3.1 Đối tượng nghiên cứu	2
1.3.2 Phạm vi nghiên cứu	2
1.4 Phương pháp nghiên cứu	2
1.5 Nội dung nghiên cứu	3
1.6 Bố cục bài báo cáo	3
CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU	4
2.1 Mô tả bài toán	4
2.2 Yêu cầu bài toán	4
CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	5
3.1 HTML	5
3.2 CSS	5
3.3 JavaScript.....	5
3.4 Bootstrap.....	5
3.5 Node JS.....	6
3.6 Vue.....	6
3.7 MongoDB	6
CHƯƠNG 4: CÁC SƠ ĐỒ CỦA WEBSITE	7
4.1 Phân tích và thiết kế.....	7
4.1.1 Sơ đồ UseCase tổng quát	7

4.1.2	Sơ đồ UseCase của nhân viên quản lý	8
4.1.2.1	Đặc tả chức năng quản lý độc giả.....	9
4.1.2.2	Đặc tả chức năng quản lý nhân viên.....	9
4.1.2.3	Đặc tả chức năng quản lý mượn sách.....	10
4.1.2.4	Đặc tả chức năng quản lý nhà xuất bản.....	11
4.1.2.5	Đặc tả chức năng quản lý sách	12
4.1.2.6	Đặc tả chức năng đăng nhập.....	13
4.1.3	Sơ đồ UseCase của người mượn.....	14
4.1.3.1	Đặc tả chức năng đăng nhập(độc giả)	15
4.1.3.2	Đặc tả chức năng đăng ký	15
4.1.3.3	Đặc tả chức năng xem danh sách sách và tìm kiếm sách	16
4.1.3.4	Đặc tả chức năng xem lịch sử mượn sách.....	16
4.1.3.5	Đặc tả chức năng tạo đơn mượn sách.....	16
4.1.3.6	Đặc tả chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân	17
4.2	Mô hình cơ sở dữ liệu.....	18
4.2.1	Bảng dữ liệu publisher.....	18
4.2.2	Bảng dữ liệu book.....	19
4.2.3	Bảng dữ liệu employee	19
4.2.4	Bảng dữ liệu reader.....	20
4.2.5	Bảng dữ liệu book_borrowing_tracking.....	20
CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN		21
5.1	Giao diện cho nhân viên quản lý	21
5.1.1	Giao diện đăng nhập	21
5.1.2	Giao diện quản lý nhà xuất bản	21
5.1.2.1	Thêm nhà xuất bản	22
5.1.2.2	Chỉnh sửa nhà xuất bản	22
5.1.3	Giao diện quản lý sách.....	23
5.1.3.1	Thêm sách.....	23
5.1.3.2	Chỉnh sửa thông tin sách	24

5.1.4	Giao diện quản lý độc giả	24
5.1.4.1	Thêm độc giả	25
5.1.4.2	Chỉnh sửa độc giả	25
5.1.5	Giao diện quản lý nhân viên	26
5.1.5.1	Thêm nhân viên mới.....	26
5.1.5.2	Chỉnh sửa thông tin nhân viên.....	27
5.1.6	Giao diện quản lý mượn sách	27
5.1.6.1	Tạo thông tin mượn sách.....	28
5.1.6.2	Chỉnh sửa thông tin mượn sách.....	28
5.1.7	Giao diện duyệt đơn mượn sách	29
5.2	Giao diện cho người mượn sách.....	29
5.2.1	Giao diện đăng nhập(độc giả).....	29
5.2.2	Giao diện đăng ký	30
5.2.3	Giao diện xem sách và tìm kiếm sách	30
5.2.4	Giao diện tạo đơn mượn sách	31
5.2.5	Giao diện xem lịch sử mượn sách.....	31
5.2.6	Giao diện xem thông tin cá nhân	32
5.2.7	Giao diện chỉnh sửa thông tin cá nhân.....	32
CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....		33
6.1	Kết luận.....	33
6.1.1	Kết quả đạt được	33
6.1.2	Hạn chế	33
6.2	Hướng phát triển.....	33
TÀI LIỆU KHAM KHẢO		34
PHỤ LỤC		35
	Link Github của dự án.....	35

DANH MỤC HÌNH

Hình 4.1.1: Sơ đồ UseCase tổng quát	7
Hình 4.1.2: Sơ đồ UseCase của nhân viên quản lý	8
Hình 4.1.3: Sơ đồ UseCase của người mượn	14
Hình 4.2.1: Sơ đồ cơ sở dữ liệu.....	18
Hình 5.1.1: Giao diện đăng nhập của nhân viên	21
Hình 5.1.2: Giao diện quản lý nhà xuất bản.....	21
Hình 5.1.3: Giao diện thêm nhà xuất bản	22
Hình 5.1.4: Giao diện chỉnh sửa nhà xuất bản	22
Hình 5.1.5: Giao diện quản lý sách	23
Hình 5.1.6: Giao diện thêm sách mới	23
Hình 5.1.7: Giao diện chỉnh sửa sách	24
Hình 5.1.8: Giao diện quản lý độc giả	24
Hình 5.1.9: Giao diện thêm độc giả	25
Hình 5.1.10: Giao diện chỉnh sửa độc giả.....	25
Hình 5.1.11: Giao diện quản lý nhân viên	26
Hình 5.1.12: Giao diện thêm nhân viên	26
Hình 5.1.13: Giao diện chỉnh sửa thông tin nhân viên	27
Hình 5.1.14: Giao diện quản lý mượn sách.....	27
Hình 5.1.15: Tạo thông tin mượn sách mới	28
Hình 5.2.1: Giao diện đăng nhập (độc giả)	29
Hình 5.2.2: Giao diện đăng ký	30
Hình 5.2.3: Giao diện xem sách	30
Hình 5.2.4: Giao diện tạo đơn mượn sách	31
Hình 5.2.5: Giao diện xem lịch sử mượn sách.....	31
Hình 5.2.6: Giao diện xem thông tin cá nhân	32
Hình 5.2.7: Giao diện chỉnh sửa thông tin cá nhân.....	32

DANH MỤC BẢNG

Bảng 4.1.1: Bảng đặc tả chức năng quản lý độc giả	9
Bảng 4.1.2: Bảng đặc tả chức năng quản lý nhân viên	9
Bảng 4.1.3: Bảng đặc tả chức năng quản lý mượn sách	10
Bảng 4.1.4: Bảng đặc tả chức năng quản lý nhà xuất bản	11
Bảng 4.1.5: : Bảng đặc tả chức năng quản lý sách.....	12
Bảng 4.1.6: Bảng đặc tả chức năng đăng nhập	13
Bảng 4.1.7: Bảng đặc tả chức năng đăng nhập (độc giả).....	15
Bảng 4.1.8: : Bảng đặc tả chức năng đăng ký	15
Bảng 4.1.9: Bảng đặc tả chức năng xem sách và tìm kiếm sách	16
Bảng 4.1.10: Bảng đặc tả chức năng xem lịch sử mượn sách.....	16
Bảng 4.1.11: Bảng đặc tả chức năng tạo đơn mượn sách	16
Bảng 4.1.12: Bảng đặc tả chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân.....	17
Bảng 4.2.1: Danh sách các bảng trong cơ sở dữ liệu	18
Bảng 4.2.2: Bảng dữ liệu publisher.....	19
Bảng 4.2.3: Bảng dữ liệu book.....	19
Bảng 4.2.4: Bảng dữ liệu employee	19
Bảng 4.2.5: Bảng dữ liệu reader.....	20
Bảng 4.2.6: Bảng dữ liệu book_borrowing_tracking.....	20

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

1.1 Đặt vấn đề

Trong thời đại công nghệ 4.0, việc áp dụng công nghệ thông tin vào các lĩnh vực quản lý đã trở thành xu hướng tất yếu nhằm nâng cao hiệu quả và chất lượng công việc. Đặc biệt, trong lĩnh vực quản lý thư viện – nơi lưu trữ và cung cấp nguồn tài nguyên tri thức cho cộng đồng – việc xây dựng một hệ thống quản lý hiện đại, tiện lợi và dễ sử dụng là vô cùng cần thiết.

Hiện nay, tại nhiều thư viện, việc quản lý sách và người dùng vẫn còn dựa vào các phương pháp thủ công hoặc sử dụng những phần mềm cũ kỹ, thiếu tính đồng bộ và linh hoạt. Điều này không chỉ gây khó khăn trong việc tra cứu, mượn trả sách mà còn làm tăng nguy cơ xảy ra sai sót, đặc biệt khi khối lượng dữ liệu ngày càng lớn. Những vấn đề như thời gian xử lý yêu cầu lâu, khó khăn trong việc thống kê, báo cáo hay thất thoát tài nguyên là những thách thức thực tế đối với các thư viện truyền thống.

Từ những nhu cầu trên, đề tài “Xây dựng website quản lý thư viện” được thực hiện nhằm giải quyết các vấn đề. Website này không chỉ giúp thư viện quản lý sách và độc giả một cách hiệu quả hơn mà còn hỗ trợ các chức năng hiện đại như: tra cứu sách trực tuyến, quản lý thông tin mượn trả, tự động thống kê dữ liệu, và thông báo đến người dùng. Với giao diện thân thiện và tích hợp các công nghệ mới, hệ thống sẽ đáp ứng nhu cầu của cả cán bộ quản lý lẫn độc giả, đồng thời góp phần thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ trong hoạt động thư viện.

1.2 Mục tiêu đề tài

Mục tiêu của đề tài là xây dựng một trang web thư viện trực tuyến cho nhân viên quản lý thư viện. Ngoài ra khi người dùng ở bên ngoài cũng có thể truy cập vào xem số sách trong thư viện để có thể mượn sách.

- Về giao diện: Xây dựng một website đơn giản, hài hòa, dễ sử dụng.
- Về chức năng: Xây dựng một website có thể đáp ứng tất cả các chức năng cơ bản của người dùng, từ các chức năng quản lý của nhân viên đến các chức năng của người dùng bên ngoài.

1.3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

1.3.1 Đối tượng nghiên cứu

Nhân viên quản lý thư viện: người có nhu cầu quản lý các thông tin của thư viện. Cần một nơi để có thể quản lý thông tin của thư viện.

Người dùng từ bên ngoài: người có nhu cầu mượn sách, muốn xem thông tin của sách mình mượn có ở thư viện không, xem các đơn mượn sách mình từng mượn đối với thư viện này.

1.3.2 Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi chức năng: Nghiên cứu tập trung vào các chức năng chính của một hệ thống quản lý thư viện bao gồm:

- Nhân viên quản lý có thể tiến hành quản lý các thông tin của thư viện bao gồm quản lý nhà xuất bản, quản lý sách, quản lý độc giả, quản lý nhân viên khác, quản lý mượn sách,...
- Người dùng từ bên ngoài có thể xem các sách có ở thư viện, có thể đặt mượn trực tuyến rồi đến thư viện nhận sách, hoặc có thể đến trực tiếp thư viện để mượn.

Phạm vi công nghệ: Sử dụng các công nghệ viết web cơ bản HTML, CSS, JavaScript, các framework như Bootstrap, các công nghệ nâng cao như Vue để thiết kế các giao diện cho người dùng, sử dụng Node JS để thiết kế các api kết nối và truy xuất cơ sở dữ liệu và sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL Mongo DB để lưu trữ và quản lý dữ liệu.

Phạm vi người dùng: Hệ thống hướng tới các đối tượng là nhân viên, người có nhu cầu mượn sách trong các thư viện.

Phạm vi địa lý: Hệ thống được phát triển để hỗ trợ truy cập trực tuyến, cho phép người dùng từ các địa điểm khác nhau có thể tham gia xem thông tin từ xa thông qua mạng internet.

1.4 Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống từ việc theo dõi cách hoạt động của các hệ thống tương tự và có sẵn ở thực tế xây dựng các chức năng, yêu cầu cho hệ thống. Thiết kế cơ sở dữ liệu bằng MongoDB. Sử dụng Node JS để xây dựng backend cho hệ thống. Sử dụng Vue để xây dựng phần frontend cho hệ thống.

1.5 Nội dung nghiên cứu

Khảo sát các hệ thống tương tự.

Tìm hiểu về MongoDB.

Tìm hiểu về Node.js.

Tìm hiểu về Vue.

Phân tích và mô tả yêu cầu đề tài.

Thiết kế sơ đồ dữ liệu và cấu trúc bảng.

Cài đặt hệ thống và tiến hành kiểm thử.

Sửa lỗi và cải thiện chương trình.

Viết báo cáo lại trong suốt quá trình thực hiện.

1.6 Bố cục bài báo cáo

Bố cục bài báo cáo gồm 5 chương:

- **Chương 1: Giới thiệu:** phần này sẽ đặt vấn đề. Mô tả mục tiêu đề tài, phạm vi và đối tượng nghiên cứu, nội dung nghiên cứu của đề tài.
- **Chương 2: Đặc tả yêu cầu:** Trình bày các chức năng của hệ thống cũng như mục đích chính của hệ thống.
- **Chương 3: Cơ sở lý thuyết:** Mô tả các lý thuyết công nghệ được áp dụng.
- **Chương 4: Sơ đồ của website:** Thiết kế các sơ đồ use case và cơ sở dữ liệu.
- **Chương 5: Thiết kế giao diện:** Tiến hành cài đặt hệ thống đã được thiết kế ở Chương 4.
- **Chương 6: Kết luận và hướng phát triển:** phần sẽ trình bày những kết quả đạt được, một số hạn chế thiếu sót và hướng phát triển cho đề tài sau này.

Ngoài ra, còn có phần tài liệu tham khảo và phụ lục. Trước phần giới thiệu sẽ có các phần mục lục, danh mục các bảng, hình ảnh được sử dụng trong Bài báo cáo.

CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU

2.1 Mô tả bài toán

Hệ thống quản lý thư viện là một nền tảng web được thiết kế giúp có thể tiết kiệm được thời gian từ việc quản lý thông tin của các thành phần trong thư viện của nhân viên quản lý đến việc xem thông tin của sách và đặt mượn sách cho người dùng bên ngoài.

Website bao gồm cả giao diện người dùng và giao diện quản lý. Có dạng người dùng là nhân viên quản lý, người mượn (đã có tài khoản) và người mượn (chưa có tài khoản). Về giao diện thì các giao diện quản lý nhân viên quản lý có thể truy cập, quản lý nhà xuất bản, quản lý nhân viên, quản lý độc giả, quản lý mượn sách và quản lý sách. Người mượn thì giao diện cơ bản hơn vì chỉ có giao diện cho người mượn chỉ có giao diện xem sách và xem lịch sử mình đã mượn sách.

Website còn cung cấp cả chức năng đăng nhập cho các người dùng đã có tài khoản. Những người dùng là người mượn chưa có tài khoản thì phải đăng ký tạo tài khoản đăng nhập vào hệ thống.

Ở giao diện người mượn cũng có chức năng tìm kiếm sách giúp người mượn có thể tìm kiếm nhanh các sách mình muốn tiếp cập.

Ngoài ra, người mượn sau khi đăng nhập thì có thể vào chức năng thông tin cá nhân để xem và chỉnh sửa thông tin cá nhân.

2.2 Yêu cầu bài toán

Đối với nhân viên quản lý:

- Quản lý thông tin nhà xuất bản.
- Quản lý thông tin độc giả.
- Quản lý thông tin nhân viên.
- Quản lý thông tin sách.
- Quản lý thông tin mượn sách.
- Duyệt đơn mượn sách.
- Đăng nhập.

Đối với người dùng là người mượn:

- Tìm kiếm sách, tạo đơn mượn sách.
- Đăng nhập, đăng ký.
- Chỉnh sửa thông tin cá nhân.

CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Các công nghệ, lý thuyết được sử dụng trong đề tài.

3.1 HTML

Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản (HTML là viết tắt của Hyper Text Markup Language)¹ là ngôn ngữ đánh dấu tiêu chuẩn cho các tài liệu được thiết kế để hiển thị trong trình duyệt web. Nó xác định nội dung và cấu trúc của web muốn hiển thị. Các thành phần HTML cho biết cách hiển thị nội dung lên trình duyệt web bằng các phần tử. Các phần tử HTML thường được gán nhãn cho phần nội dung. Nó thường được hỗ trợ bởi các công nghệ như Cascading Style Sheets (CSS) và các ngôn ngữ kịch bản như JavaScript. HTML là một ngôn ngữ cơ bản và phổ biến trong việc phát triển trang web.

3.2 CSS

Cascading Style Sheets (CSS)² là ngôn ngữ biểu định kiểu được sử dụng để chỉ định dạng cách trình bày và kiểu dáng của tài liệu được viết bằng HTML. CSS mô tả các thành phần của HTML được hiển thị trên màn hình. CSS được sử dụng để điều chỉnh giao diện và bố cục của các phần tử HTML bao gồm màu sắc, phông chữ, kích thước, hiệu ứng,....

3.3 JavaScript

JavaScript³ là ngôn ngữ lập trình và công nghệ cốt lõi của web cùng với HTML và CSS. 99% trang web sử dụng JavaScript ở phía máy khách cho hoạt động của trang web. JavaScript là một ngôn ngữ lập trình phổ biến và được sử dụng rộng rãi. Có thể thực hiện nhiều nhiệm vụ khác nhau. JavaScript thường được sử dụng để bắt sự kiện, thay đổi các phần tử, thuộc tính của HTML, CSS làm cho trang web được trực quan và sinh động.

3.4 Bootstrap

Bootstrap⁴ là một framework CSS phổ biến được sử dụng để phát triển các trang web và ứng dụng web, cung cấp một số bộ công cụ và các lớp CSS tiêu chuẩn để thiết kế web thêm sinh động và trực quan hơn. Bootstrap bao gồm các mẫu thiết kế của HTML

¹ “Introduction to HTML.”

² “CSS Introduction.”

³ “JavaScript Introduction.”

⁴ “Bootstrap 5 Get Started.”

và CSS như kiểu chữ, biểu mẫu, nút bấm,... Bên cạnh đó, Bootstrap còn hỗ trợ một số plugin JavaScript.

3.5 Node JS

Node.js⁵ là một nền tảng chạy JavaScript phía máy chủ, được xây dựng trên công cụ V8 của Google. Với khả năng xử lý bất đồng bộ và mô hình sự kiện, Node.js cho phép xây dựng các ứng dụng mạng hiệu suất cao, như web thời gian thực và API. Đi kèm với NPM (Node Package Manager), nó cung cấp hàng ngàn thư viện hỗ trợ phát triển. Nhờ sử dụng chung JavaScript cho cả client và server, Node.js giúp tối ưu hóa quá trình phát triển ứng dụng. Với tốc độ xử lý nhanh, nhẹ và khả năng mở rộng cao, Node.js trở thành một trong những công cụ phổ biến nhất trong phát triển ứng dụng web hiện đại.

3.6 Vue

Vue.js⁶ là một framework JavaScript linh hoạt và dễ sử dụng để xây dựng giao diện người dùng. Được thiết kế tập trung vào tính đơn giản và khả năng mở rộng, Vue.js hỗ trợ tạo các ứng dụng web tương tác bằng cách sử dụng hệ thống component và data binding. Với cú pháp trực quan và thư viện phong phú, Vue.js phù hợp cho cả dự án nhỏ và ứng dụng phức tạp. Đặc biệt, nó dễ tích hợp với các công nghệ khác, giúp nhà phát triển xây dựng giao diện hiện đại một cách nhanh chóng và hiệu quả.

3.7 MongoDB

MongoDB⁷ là một cơ sở dữ liệu NoSQL phổ biến, sử dụng cấu trúc dạng tài liệu (document-oriented) để lưu trữ dữ liệu. Thay vì dùng bảng và hàng như cơ sở dữ liệu quan hệ, MongoDB tổ chức dữ liệu dưới dạng JSON (hoặc BSON) linh hoạt, giúp dễ dàng mở rộng và thay đổi cấu trúc. Với khả năng xử lý khối lượng lớn dữ liệu và hỗ trợ truy vấn mạnh mẽ, MongoDB thích hợp cho các ứng dụng hiện đại như hệ thống phân tán, ứng dụng thời gian thực và phân tích dữ liệu.

⁵ “Node.Js Introduction.”

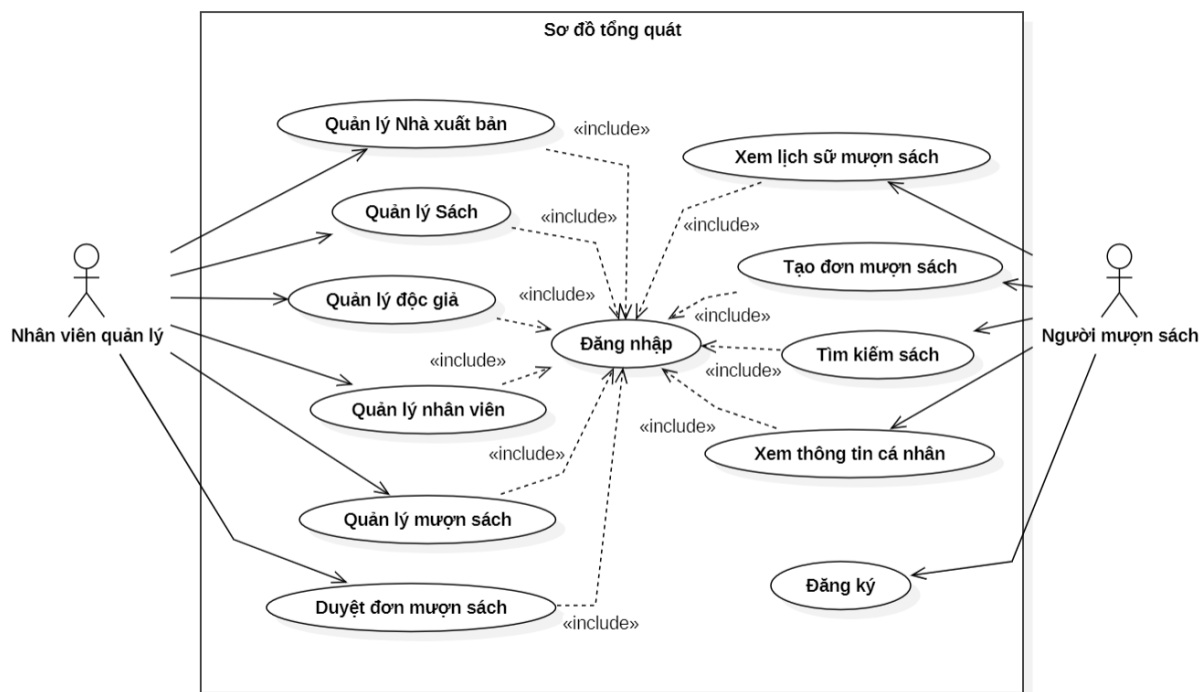
⁶ “Vue Introduction.”

⁷ “MongoDB Tutorial.”

CHƯƠNG 4: CÁC SƠ ĐỒ CỦA WEBSITE

4.1 Phân tích và thiết kế

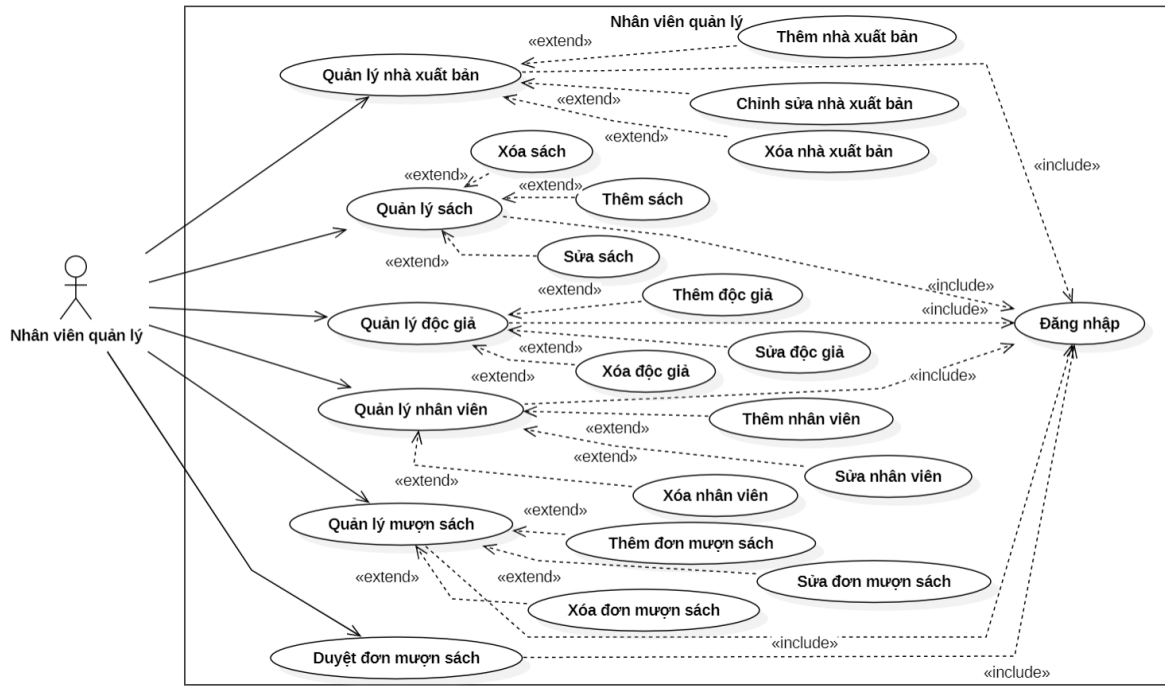
4.1.1 Sơ đồ UseCase tổng quát



Hình 4.1.1: Sơ đồ UseCase tổng quát

Sơ đồ chức năng tổng quát của hệ thống cho cái nhìn tổng quan về toàn bộ các nhóm người dùng của hệ thống. Qua đó còn thể hiện các chức năng cơ bản, tổng quát của từng nhóm người dùng.

4.1.2 Sơ đồ UseCase của nhân viên quản lý



Hình 4.1.2: Sơ đồ UseCase của nhân viên quản lý

Sau khi đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản nhân viên. Người dùng có thể sử dụng các chức năng chỉ dành cho nhân viên quản lý:

- *Quản lý độc giả*: nhân viên có thể xem danh sách, thêm, sửa, xóa tài khoản của độc giả.
- *Quản lý nhân viên*: nhân viên có thể xem danh sách, thêm, sửa, xóa tài khoản của nhân viên khác.
- *Quản lý sách*: nhân viên có thể xem danh sách, thêm, sửa, xóa thông tin của sách.
- *Quản lý nhà xuất bản*: nhân viên có thể xem danh sách, thêm, sửa, xóa thông tin của nhà xuất bản.
- *Quản lý mượn sách*: nhân viên có thể xem danh sách, thêm, sửa, xóa thông tin của đơn mượn sách.
- *Duyệt đơn mượn sách*: khi người mượn đăng ký mượn sách. Nhân viên là người trực tiếp duyệt các đơn mượn sách đó, đơn duyệt sẽ trở thành đơn mượn sách.
- *Đăng nhập*: đăng nhập vào hệ thống với tài khoản nhân viên được cấp.

4.1.2.1 Đặc tả chức năng quản lý độc giả

Bảng 4.1.1: Bảng đặc tả chức năng quản lý độc giả

Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả	Nhân viên quản lý dùng chức năng này để quản lý các độc giả có trong hệ thống.
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản nhân viên.
Các dòng sự kiện chính	<p>Thêm độc giả</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nhấn vào nút thêm mới để chuyển đến nút thêm độc giả2. Nhập thông tin của độc giả cần thêm3. Nhấn lưu sẽ thêm4. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 145. Trở về trang danh sách độc giả <p>Chỉnh sửa độc giả</p> <ol style="list-style-type: none">6. Chọn độc giả cần chỉnh sửa7. Nhấn hiệu chỉnh để đến trang chỉnh sửa độc giả8. Nhập thông tin độc giả cần chỉnh sửa9. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 1410. Nhấn lưu thông tin11. Trở về trang danh sách độc giả <p>Xóa độc giả</p> <ol style="list-style-type: none">12. Từ bước 7 nếu nhấn xóa sẽ tiến hành xóa độc giả13. Trở về trang danh sách độc giả
Dòng sự kiện rẽ nhánh	14. Trở về trang danh sách độc giả
Kết quả	Thêm hoặc sửa xóa độc giả thành công hoặc dừng các việc đó bằng nút thoát.

4.1.2.2 Đặc tả chức năng quản lý nhân viên

Bảng 4.1.2: Bảng đặc tả chức năng quản lý nhân viên

Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả	Nhân viên quản lý dùng chức năng này để quản lý các nhân viên có trong hệ thống.

Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản nhân viên.
Các dòng sự kiện chính	<p>Thêm nhân viên</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nhấn vào nút thêm mới để chuyển đến nút thêm nhân viên 2. Nhập thông tin của nhân viên cần thêm 3. Nhấn lưu sẽ thêm 4. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 14 5. Trở về trang danh sách nhân viên <p>Chỉnh sửa nhân viên</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Chọn nhân viên cần chỉnh sửa 7. Nhấn hiệu chỉnh để đến trang chỉnh sửa nhân viên 8. Nhập thông tin nhân viên cần chỉnh sửa 9. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 14 10. Nhấn lưu thông tin 11. Trở về trang danh sách nhân viên <p>Xóa nhân viên</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Từ bước 7 nếu nhấn xóa sẽ tiến hành xóa nhân viên 13. Trở về trang danh sách nhân viên
Dòng sự kiện rẽ nhánh	14. Trở về trang danh sách nhân viên
Kết quả	Thêm hoặc sửa xóa nhân viên thành công hoặc dừng các việc đó bằng nút thoát.

4.1.2.3 Đặc tả chức năng quản lý mượn sách

Bảng 4.1.3: Bảng đặc tả chức năng quản lý mượn sách

Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả	Nhân viên quản lý dùng chức năng này để quản lý thông tin mượn sách có trong hệ thống.
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản nhân viên.
Các dòng sự kiện chính	Thêm thông tin mượn sách

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhấn vào nút thêm mới để chuyển đến nút thêm thông tin mượn sách 2. Nhập thông tin của thông tin mượn sách cần thêm 3. Nhấn lưu sẽ thêm 4. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 14 5. Trở về trang danh sách thông tin mượn sách <p>Chỉnh sửa nhân viên</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Chọn thông tin mượn sách cần chỉnh sửa 7. Nhấn hiệu chỉnh để đến trang chỉnh sửa thông tin mượn sách 8. Nhập thông tin thông tin mượn sách cần chỉnh sửa 9. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 14 10. Nhấn lưu thông tin 11. Trở về trang danh sách thông tin mượn sách <p>Xóa nhân viên</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Từ bước 7 nếu nhấn xóa sẽ tiến hành xóa thông tin mượn sách 13. Trở về trang danh sách thông tin mượn sách
Dòng sự kiện rẽ nhánh	14. Trở về trang danh sách thông tin mượn sách
Kết quả	Thêm hoặc sửa xóa thông tin mượn sách thành công hoặc dừng các việc đó bằng nút thoát.

4.1.2.4 Đặc tả chức năng quản lý nhà xuất bản

Bảng 4.1.4: Bảng đặc tả chức năng quản lý nhà xuất bản

Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả	Nhân viên quản lý dùng chức năng này để quản lý các nhà xuất bản có trong hệ thống.
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản nhân viên.
Các dòng sự kiện chính	<p>Thêm nhà xuất bản</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nhấn vào nút thêm mới để chuyển đến nút thêm nhà xuất bản 2. Nhập thông tin của nhà xuất bản cần thêm

	3. Nhấn lưu sẽ thêm 4. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 14 5. Trở về trang danh sách nhà xuất bản Chỉnh sửa nhà xuất bản 6. Chọn nhà xuất bản cần chỉnh sửa 7. Nhấn hiệu chỉnh để đến trang chỉnh sửa nhà xuất bản 8. Nhập thông tin nhà xuất bản cần chỉnh sửa 9. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 14 10. Nhấn lưu thông tin 11. Trở về trang danh sách nhà xuất bản Xóa nhà xuất bản 12. Từ bước 7 nếu nhấn xóa sẽ tiến hành xóa nhà xuất bản 13. Trở về trang danh sách nhà xuất bản
Dòng sự kiện rẽ nhánh	14. Trở về trang danh sách nhà xuất bản
Kết quả	Thêm hoặc sửa xóa nhà xuất bản thành công hoặc dừng các việc đó bằng nút thoát.

4.1.2.5 Đặc tả chức năng quản lý sách

Bảng 4.1.5: : Bảng đặc tả chức năng quản lý sách

Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả	Nhân viên quản lý dùng chức năng này để quản lý sách có trong hệ thống.
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản nhân viên.
Các dòng sự kiện chính	Thêm sách 1. Nhấn vào nút thêm mới để chuyển đến nút thêm sách 2. Nhập thông tin của sách cần thêm 3. Nhấn lưu sẽ thêm 4. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 14 5. Trở về trang danh sách sách

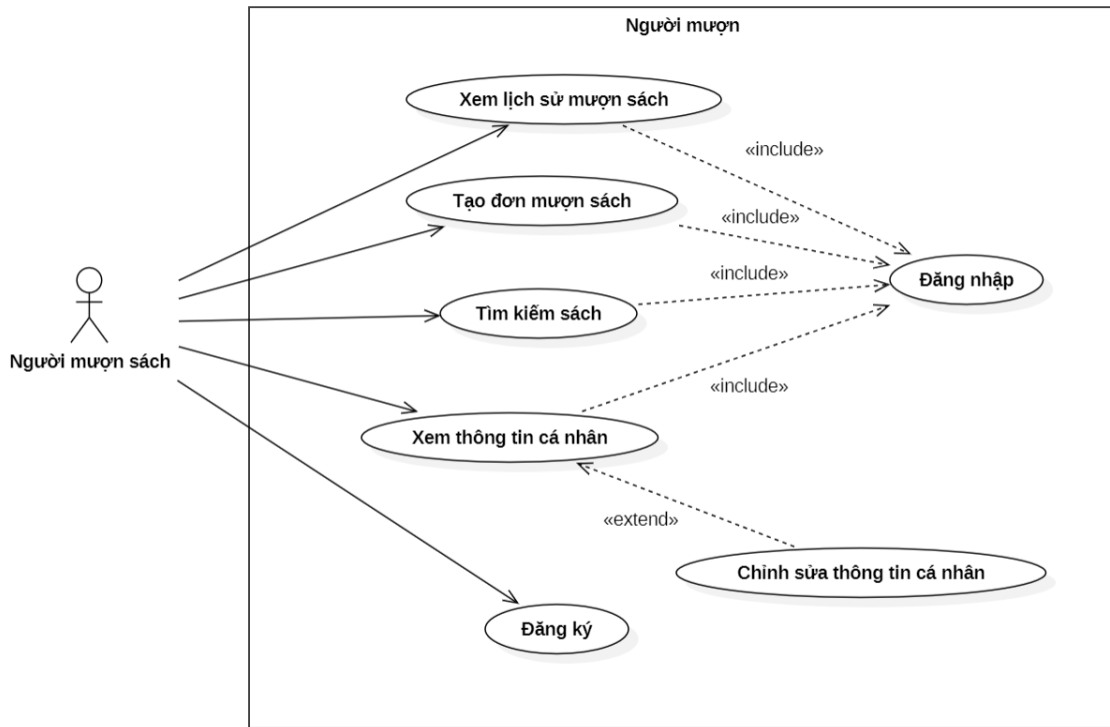
	Chỉnh sửa sách 6. Chọn sách cần chỉnh sửa 7. Nhấn hiệu chỉnh để đến trang chỉnh sửa sách 8. Nhập thông tin sách cần chỉnh sửa 9. Nếu nhấn thoát sẽ chuyển đến bước 14 10. Nhấn lưu thông tin 11. Trở về trang danh sách sách Xóa sách 12. Từ bước 7 nếu nhấn xóa sẽ tiến hành xóa sách 13. Trở về trang danh sách sách
Dòng sự kiện rẽ nhánh	14. Trở về trang danh sách sách
Kết quả	Thêm hoặc sửa xóa độc giả thành công hoặc dừng các việc đó bằng nút thoát.

4.1.2.6 Đặc tả chức năng đăng nhập

Bảng 4.1.6: Bảng đặc tả chức năng đăng nhập

Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả	Chức năng đăng nhập để nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống.
Điều kiện tiên quyết	
Các dòng sự kiện chính	1. Từ giao diện đăng nhập tiến hành đăng nhập 2. Nhập tên đăng nhập 3. Nhập mật khẩu 4. Nhấn đăng nhập 5. Nếu tên đăng nhập, mật khẩu đúng chuyển đến bước 7 6. Nếu tên đăng nhập, mật khẩu sai chuyển đến bước 8 7. Đăng nhập thành công vào hệ thống
Dòng sự kiện rẽ nhánh	8. Đăng nhập thất bại, dừng chức năng hoặc quay lại bước 2
Kết quả	Đăng nhập thành công hoặc đăng nhập thất bại

4.1.3 Sơ đồ UseCase của người mượn



Hình 4.1.3: Sơ đồ UseCase của người mượn

Sau khi đăng nhập tài khoản với vai trò là người mượn. Người dùng có thể thực hiện các chức năng sau:

- *Xem danh sách sách và tìm kiếm sách*: xem các danh sách sách và tìm kiếm các sách cần mượn sau khi đăng nhập.
- *Xem lịch sử mượn sách*: người dùng có thể xem được các đơn sách mượn mà mình hoặc nhân viên quản lý đã tạo. Có hiển thị cả tình trạng đơn.
- *Tạo đơn mượn sách*: từ trang danh sách sách có thể nhấn nút mượn để tạo đơn mượn sách. Đơn mượn sách phải được nhân viên duyệt mới có thể đi đến thư viện nhận sách.
- *Xem và cập nhật thông tin cá nhân*: người dùng có thể cập nhật thông tin ở trang hồ sơ cá nhân.
- *Đăng ký*: nếu người mượn chưa có tài khoản thì có thể đăng ký tài khoản rồi đăng nhập.

- *Đăng nhập*: nếu người mượn đã có tài khoản thì có thể đăng nhập vào hệ thống.

4.1.3.1 Đặc tả chức năng đăng nhập(độc giả)

Bảng 4.1.7: Bảng đặc tả chức năng đăng nhập (độc giả)

Tác nhân	Người mượn sách
Mô tả	Chức năng đăng nhập để người mượn có thể đăng nhập vào hệ thống.
Điều kiện tiên quyết	
Các dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Từ giao diện đăng nhập tiến hành đăng nhập 2. Nhập tên đăng nhập 3. Nhập mật khẩu 4. Nhấn đăng nhập 5. Nếu tên đăng nhập, mật khẩu đúng chuyển đến bước 7 6. Nếu tên đăng nhập, mật khẩu sai chuyển đến bước 8 7. Đăng nhập thành công vào hệ thống
Dòng sự kiện rẽ nhánh	<ol style="list-style-type: none"> 8. Đăng nhập thất bại, dừng chức năng hoặc quay lại bước 2
Kết quả	Đăng nhập thành công hoặc đăng nhập thất bại

4.1.3.2 Đặc tả chức năng đăng ký

Bảng 4.1.8: : Bảng đặc tả chức năng đăng ký

Tác nhân	Người mượn sách
Mô tả	Chức năng đăng ký giúp người dùng đăng ký tài khoản
Điều kiện tiên quyết	
Các dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chọn đăng ký tài khoản 2. Nhập thông tin cá nhân 3. Nhấn lưu 4. Nếu lưu thành công sẽ đăng ký thành công chuyển đến đăng nhập 5. Nếu lưu thất bại sẽ chuyển đến bước 6

Dòng sự kiện rẽ nhánh	6. Báo lỗi lưu thất bại, người dùng chuyển đến bước 2
Kết quả	Đăng ký thành công hoặc thất bại

4.1.3.3 Đặc tả chức năng xem danh sách sách và tìm kiếm sách

Bảng 4.1.9: Bảng đặc tả chức năng xem sách và tìm kiếm sách

Tác nhân	Người mượn sách
Mô tả	Giúp người mượn có thể xem và tìm kiếm sách cần mượn
Điều kiện tiên quyết	Người mượn sách đã đăng nhập vào hệ thống
Các dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhấn vào ô tìm kiếm 2. Nhập thông tin sách cần tìm 3. Hiển thị sách cần tìm
Dòng sự kiện rẽ nhánh	
Kết quả	Tìm được sách cần tìm

4.1.3.4 Đặc tả chức năng xem lịch sử mượn sách

Bảng 4.1.10: Bảng đặc tả chức năng xem lịch sử mượn sách

Tác nhân	Người mượn sách
Mô tả	Chức năng giúp người xem xem được lịch sử mượn sách
Điều kiện tiên quyết	Người mượn sách đã đăng nhập vào hệ thống
Các dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhấn vào lịch sử mượn sách 2. Chuyển đến trang lịch sử mượn sách
Dòng sự kiện rẽ nhánh	
Kết quả	Hiển thị các đơn mượn sách đã tạo

4.1.3.5 Đặc tả chức năng tạo đơn mượn sách

Bảng 4.1.11: Bảng đặc tả chức năng tạo đơn mượn sách

Tác nhân	Người mượn sách
Mô tả	Chức năng giúp người mượn sách tạo đơn mượn sách
Điều kiện tiên quyết	Người mượn sách đã đăng nhập vào hệ thống
Các dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chọn mượn ở sách cần mượn

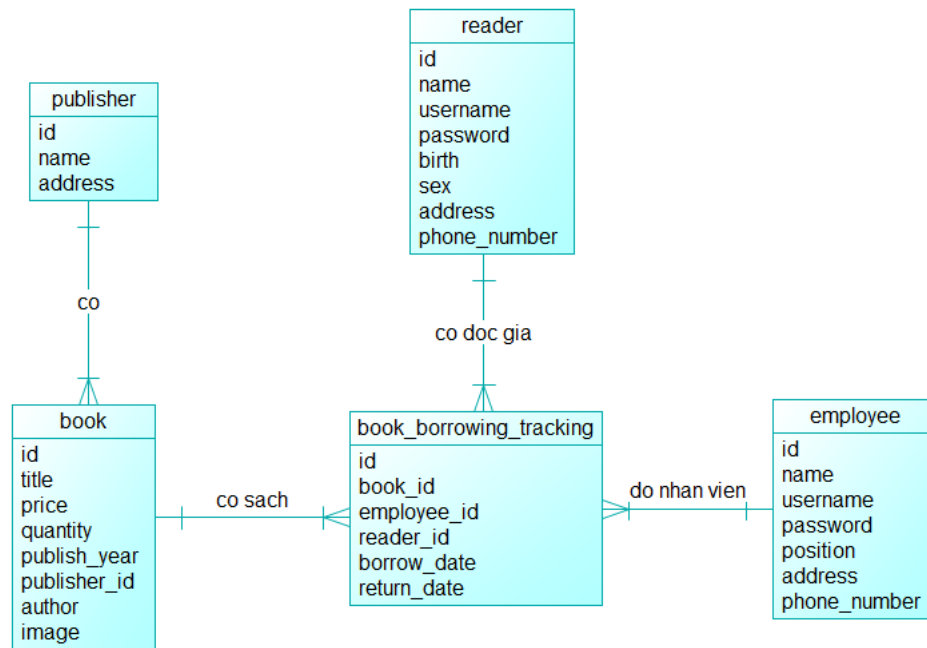
	2. Nhập ngày trả 3. Tạo đơn mượn
Dòng sự kiện rẽ nhánh	
Kết quả	Đơn mượn được tạo

4.1.3.6 Đặc tả chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân

Bảng 4.1.12: Bảng đặc tả chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân

Tác nhân	Người mượn sách
Mô tả	Chức năng giúp người dùng chỉnh sửa thông tin bản thân
Điều kiện tiên quyết	Người mượn sách đã đăng nhập vào hệ thống
Các dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chọn vào thông tin cá nhân 2. Nhấn chỉnh sửa thông tin cá nhân 3. Nhập thông tin cần chỉnh sửa 4. Nhấn lưu thông tin
Dòng sự kiện rẽ nhánh	
Kết quả	Cập nhật thông tin thành công

4.2 Mô hình cơ sở dữ liệu



Hình 4.2.1: Sơ đồ cơ sở dữ liệu

Các bảng có trong cơ sở dữ liệu:

Bảng 4.2.1: Danh sách các bảng trong cơ sở dữ liệu

STT	Tên bảng	Diễn giải
1	publisher	Lưu thông tin của nhà sản xuất
2	book	Lưu thông tin sách
3	employee	Lưu thông tin của nhân viên
4	reader	Lưu thông tin của độc giả
5	book_borrowing_tracking	Lưu thông tin mượn sách

Chi tiết cơ sở dữ liệu:

4.2.1 Bảng dữ liệu publisher

Bảng 4.2.2: Bảng dữ liệu publisher

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Diễn giải
1	id	Object ID	x		ID của nhà xuất bản
2	name	String			Tên nhà xuất bản
3	address	String			Địa chỉ nhà xuất bản

4.2.2 Bảng dữ liệu book

Bảng 4.2.3: Bảng dữ liệu book

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Diễn giải
1	id	Object ID	x		ID của sách
2	title	String			Tiêu đề sách
3	price	Number			Giá sách
4	quantity	Number			Số lượng sách
5	publisher_id	ObjectID		x	ID nhà xuất bản
6	publish_year	String			Năm xuất bản
7	author	String			Tác giả
8	image	String			Ảnh minh họa

4.2.3 Bảng dữ liệu employee

Bảng 4.2.4: Bảng dữ liệu employee

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Diễn giải
1	id	Object ID	x		ID của nhân viên
2	name	String			Tên nhân viên
3	username	String			Tên đăng nhập
4	password	String			Mật khẩu
5	position	String			Chức vụ của nhân viên
6	address	String			Địa chỉ của nhân viên

7	number_phone	String			Số điện thoại của nhân viên
---	--------------	--------	--	--	-----------------------------

4.2.4 Bảng dữ liệu reader

Bảng 4.2.5: Bảng dữ liệu reader

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Diễn giải
1	id	Object ID	x		ID của độc giả
2	name	String			Tên độc giả
3	username	String			Tên đăng nhập
4	password	String			Mật khẩu
5	birth	Date			Ngày sinh của độc giả
6	sex	String			Giới tính của độc giả
7	address	String			Địa chỉ của độc giả
8	phone_number	String			Số điện thoại của độc giả

4.2.5 Bảng dữ liệu book_borrowing_tracking

Bảng 4.2.6: Bảng dữ liệu book_borrowing_tracking

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Diễn giải
1	id	ObjectID	x		ID mượn sách
2	book_id	ObjectID		x	ID của sách
3	employee_id	ObjectID		x	ID của nhân viên
4	reader_id	ObjectID		x	ID của độc giả
5	borrow_date	Date			Ngày mượn
6	return_date	Date			Ngày trả

CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

5.1 Giao diện cho nhân viên quản lý

5.1.1 Giao diện đăng nhập

The screenshot shows a login form titled "Đăng nhập Nhân viên" (Staff Login). At the top, there are two tabs: "Độc giả" (Reader) and "Nhân viên" (Staff), with "Nhân viên" being the active tab. The form contains two input fields: "Tên đăng nhập:" (Username) and "Mật khẩu:" (Password). Below these fields is a blue button labeled "Đăng nhập" (Login).

Hình 5.1.1: Giao diện đăng nhập của nhân viên

Nhân viên muốn truy cập vào trang quản lý phải đăng nhập vào hệ thống bằng tên đăng nhập và mật khẩu được cấp. Nếu đăng nhập thành công sẽ chuyển đến giao diện quản lý.

5.1.2 Giao diện quản lý nhà xuất bản

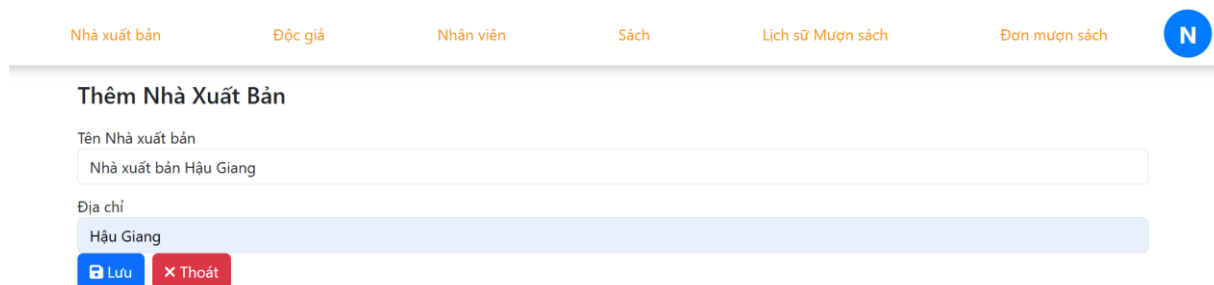
The screenshot shows the publisher management interface. At the top, there is a navigation bar with several tabs: "Nhà xuất bản" (Publisher), "Độc giả" (Reader), "Nhân viên" (Staff), "Sách" (Book), "Lịch sử Mượn sách" (Borrowing History), and "Đơn mượn sách" (Borrowing Order). The "Nhân viên" tab is active. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder text "Nhập thông tin cần tìm" (Enter information to search for) and a "Tìm kiếm" (Search) button. Below the search bar is a table titled "Nhà xuất bản" (Publisher). The table has four columns: "#", "Nhà xuất bản", "Địa chỉ", and "Hành động". There are two rows of data. The first row shows "Nhà xuất bản 1" with address "Hậu Giang" and an "Hiệu chỉnh" (Edit) button. The second row shows "Nhà xuất bản 2" with address "Cần Thơ" and an "Hiệu chỉnh" (Edit) button. Below the table are three buttons: "Làm mới" (Refresh), "+ Thêm mới" (Add new), and "Xóa tất cả" (Delete all).

#	Nhà xuất bản	Địa chỉ	Hành động
1	Nhà xuất bản 1	Hậu Giang	Hiệu chỉnh
2	Nhà xuất bản 2	Cần Thơ	Hiệu chỉnh

Hình 5.1.2: Giao diện quản lý nhà xuất bản

Giao diện quản lý nhà xuất bản cho phép nhân viên quản lý thông tin của nhà xuất bản. Bao gồm các thao tác thêm sửa xóa nhà xuất bản.

5.1.2.1 Thêm nhà xuất bản



Nhà xuất bản Độc giả Nhân viên Sách Lịch sử Mượn sách Đơn mượn sách N

Thêm Nhà Xuất Bản

Tên Nhà xuất bản
Nhà xuất bản Hậu Giang

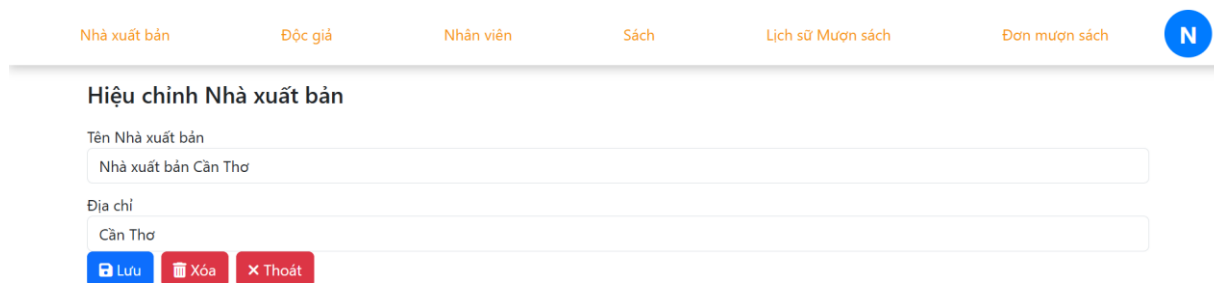
Địa chỉ
Hậu Giang

Lưu Xóa Thoát

Hình 5.1.3: Giao diện thêm nhà xuất bản

Sau khi điền các thông tin và lưu lại ở giao diện thêm nhà xuất bản, dữ liệu sẽ được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị ở danh sách các nhà xuất bản.

5.1.2.2 Chỉnh sửa nhà xuất bản



Nhà xuất bản Độc giả Nhân viên Sách Lịch sử Mượn sách Đơn mượn sách N

Hiệu chỉnh Nhà xuất bản

Tên Nhà xuất bản
Nhà xuất bản Cần Thơ

Địa chỉ
Cần Thơ

Lưu Xóa Thoát

Hình 5.1.4: Giao diện chỉnh sửa nhà xuất bản

Giao diện chỉnh sửa nhà xuất bản, tương tự như giao diện thêm, người dùng cũng sẽ phải nhập thông tin và nhấn lưu. Ở đây có thêm nút xóa để cho người dùng xóa luôn nhà xuất bản đó.

5.1.3 Giao diện quản lý sách

Nhà xuất bảnĐộc giảNhân viênSáchLịch sử Mượn sáchĐơn mượn sách

N

Nhập thông tin cần tìm

Q Tìm kiếm

Danh sách Sách

STT	Tiêu đề	Tác giả	Số lượng	Giá	
1	Sách 1	Author1	20	15000 VND	>
2	Lập trình phát triển ứng dụng Web	Nguyễn Văn A	11	15000 VND	>
3	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Nguyễn Lê Huy	14	12000 VND	>
4	Triết học Mác Lê nin	ABC	10	10000 VND	>
5	Kinh tế chính trị Mác Lê nin	XYZ	50	2000 VND	>
6	Lịch sử đảng	Nguyễn Văn A	10	5000 VND	>

Làm mới

+ Thêm mới

Xóa tất cả

Chi tiết sách

Tựa sách: Sách 1

Tác giả: Author1

Giá: 15000 VND

Số lượng: 20

Năm xuất bản: 2024

Nhà xuất bản: Nhà xuất bản Hậu Giang

Hiệu chỉnh

Hình 5.1.5: Giao diện quản lý sách

Giao diện quản lý sách có các chức năng dùng để quản lý sách trong thư viện. Cho phép nhân viên có thể thêm, sửa, xóa sách trong thư viện.

5.1.3.1 Thêm sách

Nhà xuất bảnĐộc giảNhân viênSáchLịch sử Mượn sáchĐơn mượn sách

N

Thêm Sách

Thoát

Tựa sách

Tác giả

Giá

Số lượng

Nhà xuất bản

Hình ảnh minh họa

Chọn tệp

Không có tệp nào được chọn

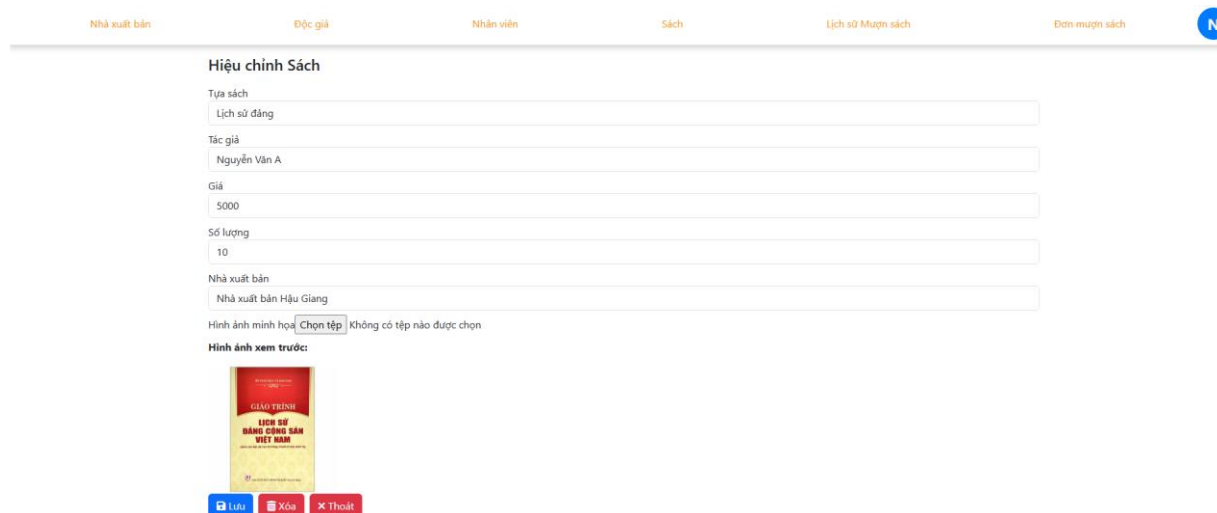
Lưu

Thoát

Hình 5.1.6: Giao diện thêm sách mới

Giao diện thêm sách xuất hiện khi nhân viên quản lý nhấn vào thêm mới, lúc này sẽ xuất hiện form cho nhân viên nhập các thông tin của sách vào. Sau khi nhập và nhấn lưu dữ liệu sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu và có thể thấy được ở trang quản lý sách.

5.1.3.2 Chỉnh sửa thông tin sách



Hiệu chỉnh Sách

Tựa sách

Lịch sử đăng

Tác giả

Nguyễn Văn A

Giá

5000

Số lượng


10

Nhà xuất bản

Nhà xuất bản Hậu Giang

Hình ảnh minh họa Không có tệp nào được chọn

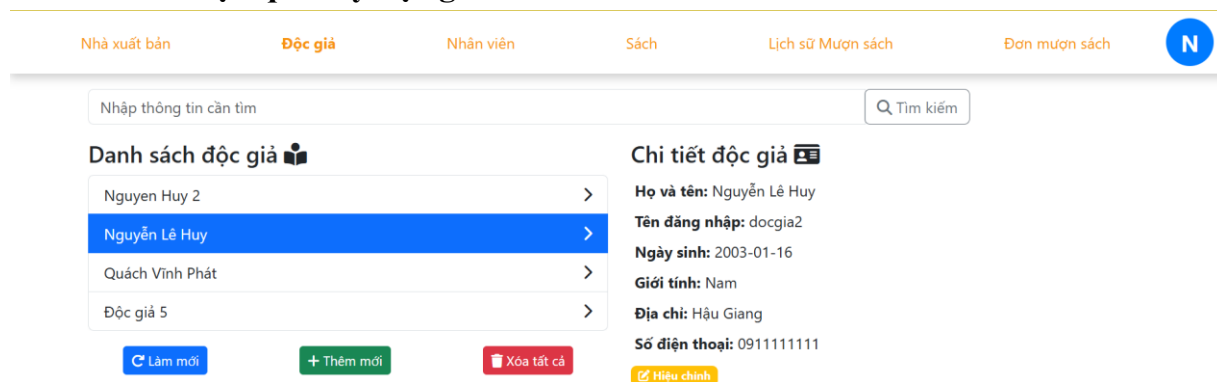
Hình ảnh xem trước:



Hình 5.1.7: Giao diện chỉnh sửa sách


Khi nhấn vào hiệu chỉnh ở trang quản lý, thì sẽ được chuyển đến trang hiệu chỉnh sách cho phép người dùng có thể chỉnh sửa thông tin sách.

5.1.4 Giao diện quản lý độc giả



Nhà xuất bản Độc giả Nhân viên Sách Lịch sử Mượn sách Đơn mượn sách **N**

Nhập thông tin cần tìm


Danh sách độc giả 

Nguyễn Huy 2 >

Nguyễn Lê Huy >

Quách Vĩnh Phát >

Độc giả 5 >

Chi tiết độc giả 

Họ và tên: Nguyễn Lê Huy

Tên đăng nhập: docgia2

Ngày sinh: 2003-01-16

Giới tính: Nam

Địa chỉ: Hậu Giang

Số điện thoại: 0911111111

Hình 5.1.8: Giao diện quản lý độc giả

Giao diện quản lý độc giả cho phép nhân viên quản lý có thể theo dõi và quản lý các thông tin của độc giả. Ở đây cũng bao gồm các thông tin như thêm sửa và xóa độc giả.

5.1.4.1 Thêm độc giả

Thêm Độc giả

Tên Độc giả

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Ngày sinh

Giới tính

Địa chỉ

Số điện thoại

Lưu **Thoát**

Hình 5.1.9: Giao diện thêm độc giả

Giao diện thêm độc giả cho xuất hiện khi nhân viên nhấn thêm mới ở giao diện quản lý độc giả. Sau đó, nhân viên sẽ nhập thông tin độc giả cần thêm và nhấn nút Lưu, dữ liệu sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu.

5.1.4.2 Chỉnh sửa độc giả

Hiệu chỉnh Độc giả

Tên Độc giả

Độc giả 5

Tên đăng nhập

docgia5

Mật khẩu

Ngày sinh

Giới tính

Địa chỉ

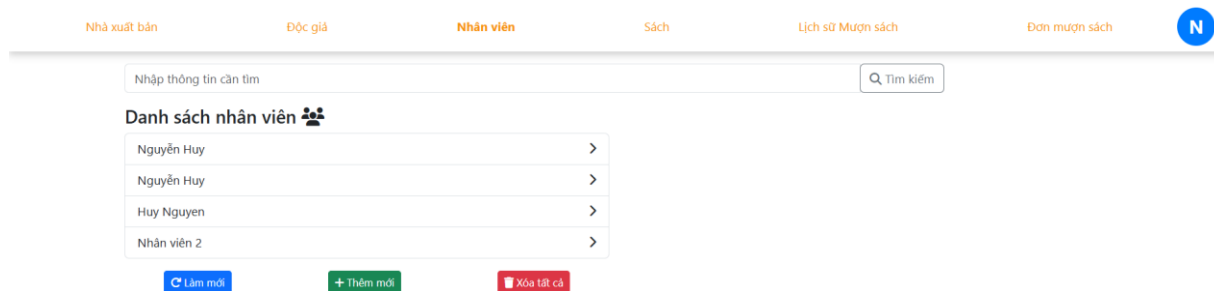
Số điện thoại

Lưu **Xóa** **Thoát**

Hình 5.1.10: Giao diện chỉnh sửa độc giả

Giao diện chỉnh sửa độc giả được tạo ra để nhân viên quản lý có thể chỉnh sửa độc giả từ viện bấm vào hiệu chỉnh ở giao diện quản lý độc giả. Sau đó sẽ nhập những thông tin cần thiết và nhấn nút lưu. Ngoài ra, nhân viên còn có thể xóa độc giả từ giao diện này.

5.1.5 Giao diện quản lý nhân viên



Nhà xuất bản Độc giả **Nhân viên** Sách Lịch sử Mượn sách Đơn mượn sách N

Nhập thông tin cần tìm

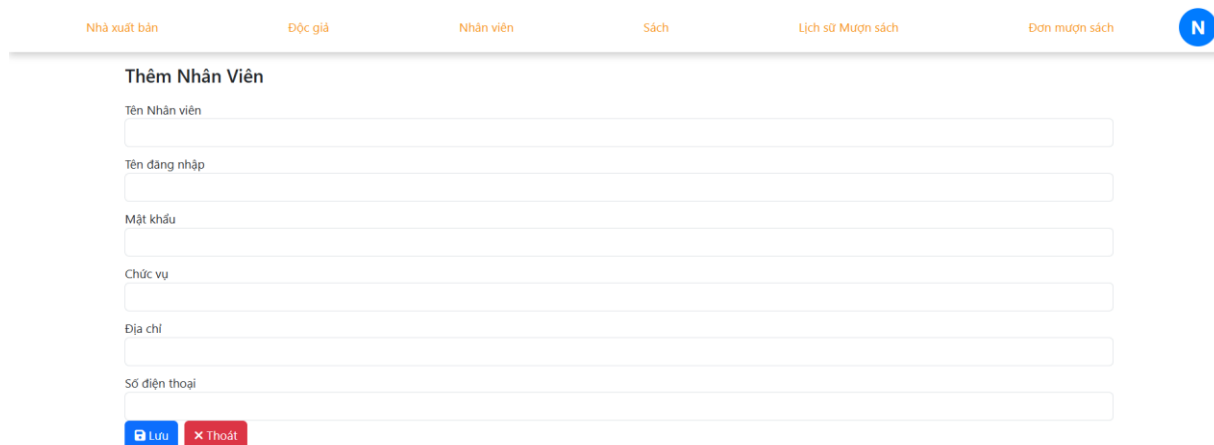
Danh sách nhân viên 👤

Nguyễn Huy	>
Nguyễn Huy	>
Huy Nguyen	>
Nhân viên 2	>

Hình 5.1.11: Giao diện quản lý nhân viên

Giao diện quản lý nhân viên cho phép nhân viên quản lý các tài khoản của nhân viên. Bao gồm việc thêm, chỉnh sửa, và xóa thông tin nhân viên.

5.1.5.1 Thêm nhân viên mới



Nhà xuất bản Độc giả **Nhân viên** Sách Lịch sử Mượn sách Đơn mượn sách N

Thêm Nhân Viên

Tên Nhân viên

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Chức vụ

Địa chỉ

Số điện thoại

Hình 5.1.12: Giao diện thêm nhân viên

Thêm nhân viên mới cho phép nhập thông tin của nhân viên mới. Sau khi xác nhận thông tin thì nhấn nút lưu lại. Dữ liệu nhân viên sẽ được thêm vào cơ sở dữ liệu.

5.1.5.2 Chỉnh sửa thông tin nhân viên

Nhà xuất bảnĐộc giảNhân viênSáchLịch sử Mượn sáchĐơn mượn sách

N

Hiệu chỉnh Nhân viên

Tên Nhân viên

Nhân viên 2

Tên đăng nhập

nhanvien3

Mật khẩu

.....

Chức vụ

Quản lý thư viện

Địa chỉ

Hậu Giang

Số điện thoại

0921211212

Lưu

Xóa

Thoát

Hình 5.1.13: Giao diện chỉnh sửa thông tin nhân viên

Giao diện chỉnh sửa thông tin nhân viên sẽ xuất hiện khi nhấn vào nút hiệu chỉnh trên trang nhân viên. Sau đó, nhập thông tin cần thay đổi vào giao diện để thực hiện thay đổi thông tin. Nhân viên quản lý có thể xóa nhân viên ở giao diện này.

5.1.6 Giao diện quản lý mượn sách

Nhà xuất bảnĐộc giảNhân viênSáchLịch sử Mượn sáchĐơn mượn sách

N

Lịch sử Mượn Sách

STT	Tên Sách	Người Mượn	Tên Nhân viên	Ngày Mượn	Ngày Trả	
1	Sách 1	Nguyen Huy 2	Nguyễn Huy	15/11/2024	21/11/2024	Hiệu chỉnh
2	Lập trình phát triển ứng dụng Web	Nguyễn Lê Huy	Nguyễn Huy	30/10/2024	21/11/2024	Hiệu chỉnh
3	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Nguyen Huy 2	Nguyễn Huy	17/11/2024	05/12/2024	Hiệu chỉnh
4	Sách 1	Độc giả 5	Nguyễn Huy	19/11/2024	28/11/2024	Hiệu chỉnh
5	Lập trình phát triển ứng dụng Web	Nguyễn Lê Huy	Nguyễn Huy	12/11/2024	22/11/2024	Hiệu chỉnh
6	Lập trình phát triển ứng dụng Web	Nguyễn Lê Huy	Nguyễn Huy	13/11/2024	22/11/2024	Hiệu chỉnh
7	Lập trình phát triển ứng dụng Web	Nguyễn Lê Huy	Nguyễn Huy	16/11/2024	24/11/2024	Hiệu chỉnh

Làm mới

Thêm mới

Hình 5.1.14: Giao diện quản lý mượn sách

Giao diện quản lý mượn sách sẽ lưu lại những thông tin mượn sách của độc giả đã thực hiện mượn với sách được mượn, nhân viên duyệt đơn mượn hoặc tạo đơn mượn. Giao diện này có thể tạo đơn mượn nếu người mượn đang ở trực tiếp. Ngoài ra cũng có thể chỉnh sửa và xóa đơn mượn nếu cần. Đơn mượn nhân viên tạo sẽ có nhân viên khác với đơn mượn người dùng tạo.

5.1.6.1 Tạo thông tin mượn sách

Nhà xuất bảnĐộc giảNhân viênSáchLịch sử Mượn sáchĐơn mượn sáchN

Thêm Thông tin Mượn Sách

Sách

-- Chọn sách --

Độc giả

-- Chọn độc giả --

Nhân viên

-- Chọn nhân viên --

Ngày mượn

dd/mm/yyyy

Ngày trả

dd/mm/yyyy

Lưu

Thoát

Hình 5.1.15: Tạo thông tin mượn sách mới

Tạo thông tin mượn sách (hay tạo đơn mượn từ nhân viên). Giao diện cho phép chọn những thông tin có sẵn ở cơ sở dữ liệu để nhập các thông tin của đơn mượn. Sau khi mượn sẽ thực hiện tạo đơn và lưu vào cơ sở dữ liệu.

5.1.6.2 Chỉnh sửa thông tin mượn sách

Nhà xuất bảnĐộc giảNhân viênSáchLịch sử Mượn sáchĐơn mượn sáchN

Hiệu chỉnh Thông tin Mượn Sách

Sách

Lập trình phát triển ứng dụng Web

Độc giả

Nguyễn Lê Huy

Nhân viên

Nguyễn Huy

Ngày mượn

12/11/2024

Ngày trả

22/11/2024

Lưu

Xóa

Thoát

Chức năng chỉnh sửa thông tin mượn sách chỉ sử dụng khi muốn thay đổi thông tin mượn sách khi xảy ra sai sót không đáng có. Chức năng cho phép thay đổi những thông tin mượn sách hoặc có thể xóa nó ở giao diện này.

5.1.7 Giao diện duyệt đơn mượn sách

Nhà xuất bảnĐộc giảNhân viênSáchLịch sử Mượn sáchĐơn mượn sách

N

Đơn Mượn Sách cần duyệt

Thoát

STT	Tên Sách	Người Mượn	Ngày Mượn	Ngày Trả	
1	Lập trình phát triển ứng dụng Web	Nguyễn Lê Huy	20/11/2024	28/11/2024	Duyệt

Làm mới

Giao diện này cho phép nhân viên quản lý có thể duyệt đơn mượn sách mà người mượn sách tạo từ xa. Sử dụng bằng cách nhấn nút duyệt.

5.2 Giao diện cho người mượn sách

5.2.1 Giao diện đăng nhập(độc giả)

Độc giảNhân viên

Đăng nhập Độc giả

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

Đăng nhập

Bạn chưa có tài khoản? [Đăng ký](#)

Hình 5.2.1: Giao diện đăng nhập (độc giả)

Giao diện đăng nhập tương tự với nhân viên, chỉ khác biệt là chỉ đăng nhập thành công khi nhập tài khoản là độc giả. Cũng là nhập tên đăng nhập và mật khẩu. Sau khi đăng nhập thành công sẽ chuyển đến trang danh sách sách.

5.2.2 Giao diện đăng ký

Đăng ký

Tên Độc giả

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Ngày sinh
dd/mm/yyyy

Giới tính

Địa chỉ

Số điện thoại

[Lưu](#) [X Quay về trang đăng nhập](#)

Hình 5.2.2: Giao diện đăng ký





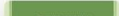

Giao diện đăng ký cho phép người dùng nhập những thông tin bản thân vào để tiến hành đăng ký, sau khi đăng ký thông tin sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu.

5.2.3 Giao diện xem sách và tìm kiếm sách

[Danh sách Sách](#) [Lịch sử Mượn sách](#) [Thông tin cá nhân](#) [N](#)

Danh sách Sách

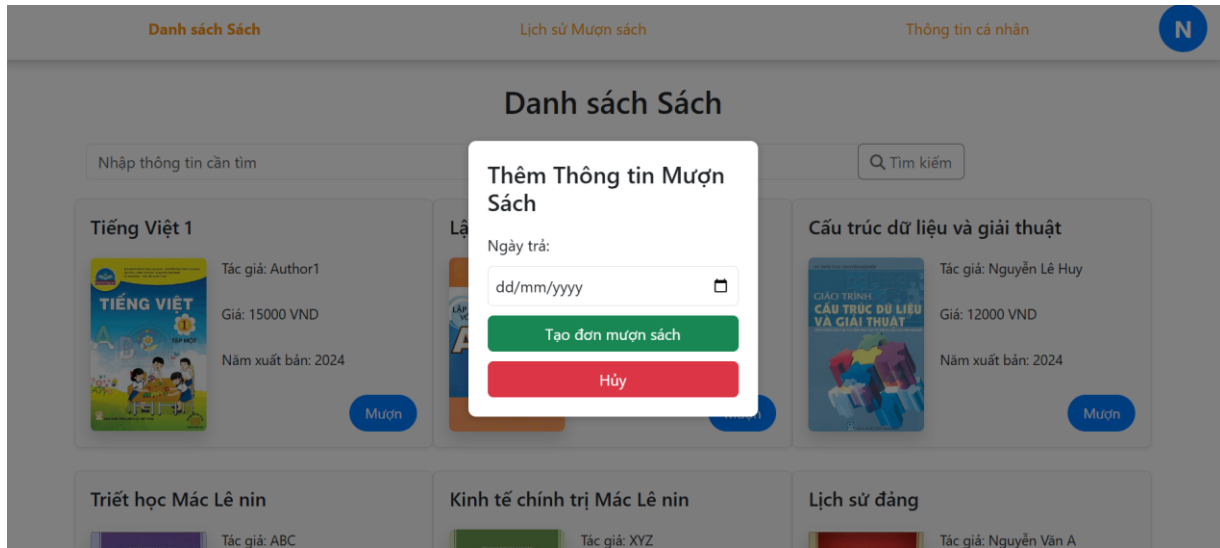
Nhập thông tin cần tìm [Tìm kiếm](#)

Tiếng Việt 1  Tác giả: Author1 Giá: 15000 VND Năm xuất bản: 2024 Mượn	Lập trình phát triển ứng dụng Web  Tác giả: Nguyễn Văn A Giá: 15000 VND Năm xuất bản: 2024 Mượn	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật  Tác giả: Nguyễn Lê Huy Giá: 12000 VND Năm xuất bản: 2024 Mượn
Triết học Mác Lê nin  Tác giả: ABC	Kinh tế chính trị Mác Lê nin  Tác giả: XYZ	Lịch sử đảng  Tác giả: Nguyễn Văn A

Hình 5.2.3: Giao diện xem sách

Giao diện này cho phép xem các sách hiện có trong thư viện và tiến hành tìm kiếm sách mình cần.

5.2.4 Giao diện tạo đơn mượn sách



Hình 5.2.4: Giao diện tạo đơn mượn sách

Giao diện này sẽ xuất hiện khi nhấn vào nút mượn ở thông tin mượn sách. Lúc này, ngày mượn sẽ lấy ngày hiện tại. Người mượn chỉ cần nhập ngày trả và đợi nhân viên duyệt.

5.2.5 Giao diện xem lịch sử mượn sách

Lịch sử mượn sách				
STT	Tên Sách	Ngày Mượn	Ngày Trả	Trạng Thái
1	Lập trình phát triển ứng dụng Web	30/10/2024	21/11/2024	Đã duyệt
2	Lập trình phát triển ứng dụng Web	12/11/2024	22/11/2024	Đã duyệt
3	Lập trình phát triển ứng dụng Web	13/11/2024	22/11/2024	Đã duyệt
4	Lập trình phát triển ứng dụng Web	16/11/2024	24/11/2024	Đã duyệt
5	Tiếng Việt 1	20/11/2024	06/12/2024	Đã duyệt
6	Lập trình phát triển ứng dụng Web	20/11/2024	28/11/2024	Chưa duyệt

Hình 5.2.5: Giao diện xem lịch sử mượn sách

Giao diện này cho người mượn xem thông tin các đơn mượn sách đã mượn, có thể đã duyệt hoặc là chưa duyệt.

5.2.6 Giao diện xem thông tin cá nhân

Danh sách Sách

Lịch sử Mượn sách

Thông tin cá nhân

N

Thông tin tài khoản

Tên Độc giả:	Nguyễn Lê Huy
Tên đăng nhập:	docgia2
Ngày sinh:	2003-01-16
Giới tính:	Nam
Địa chỉ:	Hậu Giang
Số điện thoại:	0911111111

Chỉnh sửa thông tin

Hình 5.2.6: Giao diện xem thông tin cá nhân

Giao diện này có thể cho người dùng xem thông tin cá nhân của bản thân và có thể chuyển sang giao diện chỉnh sửa để chỉnh sửa.

5.2.7 Giao diện chỉnh sửa thông tin cá nhân

Danh sách Sách

Lịch sử Mượn sách

Thông tin cá nhân

N

Chỉnh sửa thông tin

Tên Độc giả	Nguyễn Lê Huy
Tên đăng nhập	docgia2
Mật khẩu
Ngày sinh	16/01/2003
Giới tính	Nam
Địa chỉ	Hậu Giang
Số điện thoại	0911111111

Lưu

Quay về trang thông tin

Hình 5.2.7: Giao diện chỉnh sửa thông tin cá nhân

Giao diện chỉnh sửa thông tin cho phép người mượn có thể chỉnh sửa thông tin bản thân, sau khi nhấn lưu dữ liệu sẽ được cập nhật trên cơ sở dữ liệu.

CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

6.1 Kết luận

6.1.1 Kết quả đạt được

Về thực tiễn, đề tài này đã có thể giải quyết được vấn đề bài toán đặt ra, có thể áp dụng vào thư viện thật.

Về nội dung, đề tài này đã thiết kế được các chức năng cơ bản của một hệ thống quản lý thư viện thật đáp ứng nhu cầu của người dùng. Kết nối được cơ sở dữ liệu và tiến hành truy xuất dữ liệu, giao diện dễ sử dụng thân thiện với người dùng.

Về chức năng, đề tài đã thiết kế được nhiều chức năng đối với những người dùng khác nhau sẽ có chức năng khác nhau. Nhân viên quản lý thì có những chức năng quản lý như quản lý nhà xuất bản, sách,... Người mượn từ bên ngoài có thể xem sách ở thư viện để tiến hành đặt mượn sách trước, xem những sách đã mượn, quản lý thông tin bản thân,...

6.1.2 Hạn chế

Do thời gian thực hiện đề tài này tương đối hạn chế nên các chức năng vẫn có thể tồn đọng một số lỗi không mong muốn. Bên cạnh đó, còn một số chức năng vẫn còn có thể mở rộng nhưng chưa thể mở rộng được. Các chức năng chưa được phân chia một cách rõ ràng. Ngoài ra, tuy giao diện khá thân thiện và dễ sử dụng nhưng vẫn còn rất sơ sài, chưa có nhiều chi tiết nổi bật, thu hút người dùng.

6.2 Hướng phát triển

Từ những hạn chế ở trên, có thể nói lên một phần nào hướng phát triển của đề tài này. Để phát triển đề tài một cách tốt nhất, phải hạn chế số lỗi có thể xảy ra từ các truy xuất cơ sở dữ liệu. Tối ưu về mặt xử lý dữ liệu để có thể thực hiện chức năng nhanh chóng phù hợp với người sử dụng. Ngoài ra, phải phát triển giao diện lên để giao diện ngày càng tiếp cận tốt với người sử dụng. Mở rộng các chức năng một cách rõ ràng như cập nhật thông tin, đổi mật khẩu, xem hạn trả sách đối với người mượn và thống kê doanh thu, thêm các thông tin như tạo bản sao sách, thêm quá trình trả sách, xác nhận người mượn đã trả sách đối với nhân viên.

TÀI LIỆU KHAM KHẢO

1. “Bootstrap 5 Get Started.” Accessed November 8, 2024.
https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_get_started.php.
2. “CSS Introduction.” Accessed November 8, 2024.
https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp.
3. “Introduction to HTML.” Accessed November 8, 2024.
https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp.
4. “JavaScript Introduction.” Accessed November 8, 2024.
https://www.w3schools.com/js/js_intro.asp.
5. “MongoDB Tutorial.” Accessed November 20, 2024.
<https://www.w3schools.com/mongodb/index.php>.
6. “Node.Js Introduction.” Accessed November 20, 2024.
https://www.w3schools.com/nodejs/nodejs_intro.asp.
7. “Vue Introduction.” Accessed November 20, 2024.
https://www.w3schools.com/vue/vue_intro.php.

PHỤ LỤC

Link Github của dự án

https://github.com/huyb2105574/CT449_NguyenLeHuy_Project