## ĐẠI HỌC CẦN THƠ TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



# BÁO CÁO THỰC HÀNH PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB CT499 NHÓM 04

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN** ThS.GVC Nguyễn Minh Trung

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

Trần Trọng Bằng MSSV: B2007420

Cần Thơ, Tháng 02/2024

## LÒI CẨM ƠN

Để hoàn thành được báo cáo Phát triển ứng dụng web, đầu tiên cho em gửi một lời cảm ơn chân thành nhất đến với tất cả các giảng viên của Trường Công Nghệ Thông Tin và Truyền Thông đã tận tình giảng dạy, chỉ bảo để em có kiến thức cơ bản, những kỹ năng lập trình vững chắc. Để hôm nay em có thể hoàn thành tốt báo cáo này.

Đặc biệt, xin gửi đến thầy Ths.GVC Nguyễn Minh Trung một lời cảm ơn sâu sắc vì đã hỗ trợ và tận tình giúp đỡ em trong quá trình làm đề tài. Những lời góp ý cũng như nhắc nhở đã giúp em có thêm nhiều ý tưởng cũng như điều chỉnh những sai sót của mình.

Một lần nữa, em xin cảm ơn Thầy cô, bạn bè, gia đình, ... đã tận tình động viên, giúp đỡ, cho em những lời góp ý hữu ích trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Dù đã hoàn thành xong đề tài báo cáo nhưng sẽ khó tránh khỏi những sai sót. Mong Thầy có thể thông cảm và cho em những góp ý chân thành.

Em xin chân thành cảm ơn.

Cần Thơ, tháng 4 năm 2024 Sinh viên thực hiện

Trần Trọng Bằng

## MỤC LỤC

LỜI CẨM ƠN	1
CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU	3
1. Đặt vấn đề	3
2. Muc tiêu đề tài	3
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	3
4. Phương pháp nghiên cứu	
5. Các chức năng chính	
CHƯƠNG II: ĐẶC TẢ YÊU CẦU	
1. Mô tả bài toán	
2. Ngôn ngữ lập trình và các công cụ liên quan	5
2.1. Vue	
2.2. Node	
2.3. VS Code	7
2.4. MongoDB	
2.5. Bootstrap	
CHƯƠNG III: CÁC SƠ ĐỒ CỦA WEBSITE	
1. Phân tích và thiết kế	
1.1. Sơ đồ user case tổng quát	
1.2. Sơ đồ user case đặng nhập, đặng xuất	
1.3. So đồ user case mươn sách	
1.4. Sơ đồ user case quản lý NXB	
1.5. So đồ user case quản lý sách	
1.6. So đồ user case quản lý sách mượn	
2. Mô hình cơ sở dữ liệu CDM	
2.1. Mô tả các lớp	
2.2. Mô tả NHAXUATBAN	
2.3. Mô tả SACH	
2.4. Mô tả THEODOIMUONSACH	
2.5. Mô tả DOCGIA	
2.6. Mô tả NHANVIEN	
CHƯƠNG IV: THIẾT KẾ GIAO DIỆN	
I. Giao diện đăng nhập của người quản trị và người dùng	
II. Giao diện của admin	
1. Trang chủ	
2. Giao diện quản lý sách	
2.1. Giao diện chỉnh sửa sách	
2.2. Giao diện thêm mới sách	
2.3. Giao diện khi xóa sách	
3. Giao diện quản lý nhà xuất bản	
3.1. Giao diện thêm mới nhà xuất bản	
3.2. Giao diện chỉnh sửa nhà xuất bản	
3.3. Giao diện xóa nhà xuất bản	
4. Giao diện quản lý sách cho mượn	
III. Giao diện của đọc giả	
1. Giao diện của dọc gia	
Giao diện sách đã mượn của người dùng	
Giao diện trả sách của người dùng	
CHƯƠNG V: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỀN	
1. Kết quả đạt được	
2. Hạn chế	
3. Hướng phát triển	
TÀI LIÊU THAM KHẢO	
1/11 L1L	20

# DANH MỤC HÌNH

Hinh 1 : Vue.js	5
Hình 2 : Node	6
Hình 3 : Visual Studio Code	7
Hình 4 : MongoDB	8
Hình 5 : Bootstrap	8
Hình 6 : Sơ đồ user case tổng quát	10
Hình 7:Sơ đồ user case đăng nhập, đăng xuất	10
Hình 8 : Sơ đồ user case mượn sách	11
Hình 9 : Sơ đồ user case quản lý NXB	12
Hình 10 : Sơ đồ user case quản lý sách	13
Hình 11 : Sơ đồ user case quản lý sách mượn	14
Hình 12: Mô hình cơ sở dữ liệu CDM	15
Hình 13 : Giao diện đăng nhập của admin và người dùng	18
Hình 14 : Giao diện trang chủ của admin	18
Hình 15 : Giao diện quản lý sách	19
Hình 16 : Giao diện chỉnh sửa sách	19
Hình 17 :Giao diện thêm mới sách	19
Hình 18 :Giao diện khi xóa sách	20
Hình 19 : Giao diện quản lý nhà xuất bản	20
Hình 20 : Giao diện thêm mới nhà xuất bản	20
Hình 21 : Giao diện chỉnh sửa nhà xuất bản	21
Hình 22 : Giao diện xóa nhà xuất bản	21
Hình 23 : Giao diện quản lý sách cho mượn	22
Hình 24 : Giao diện sách của người dùng	22
Hình 25 : Giao diện sách đã mượn của người dùng	23
Hình 26 : Giao diện trả sách của người dùng	23
DANH MỤC BẢNG	
Bảng 1 : mô tả chức năng của sơ đồ usercase tổng quát	10
Bảng 2 : Đặc tả chức năng đăng nhập	
Bảng 3 : Đặc tả chức năng dang miập	
Bảng 4 : Đặc tả chức năng quản lý NXB	
Bảng 5 : Đặc tả chức năng quản lý sách	
Bảng 6: Đặc tả chức năng quản lý sách mượn	
Bảng 7 : danh sách các bảng trong cơ sở dữ liệu CDM	
Bảng 8 : mô tả danh sách nhà xuất bản	
Bảng 9 : Mô tả danh sách sách	
Bảng 10 : Mô tả danh sách theo dõi mượn sách	
Bảng 11 : Mô tả danh sách đọc giả	
Bảng 12 : Mô tả danh sách nhân viên	
Dang ±€ . 1710 ta danii bavii iiitaii 71011	···· +/

## CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU

#### 1. Đặt vấn đề

Ngày nay, sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ là một trong những yếu tố quyết định và có vai trò hết sức quan trọng tạo nên những bước đột phá mạnh mẽ cho nền kinh tế, đất nước... Chúng ta có thể cảm nhận và thấy được công nghệ sẽ tạo được ảnh hưởng to lớn đối với tất cả các ngành và cả trong đời sống ngày thường.

Khi con người đang sống trong thời kì phát triển 4.0, mọi thứ đều trở nên tiên tiến, lĩnh vực thương mại điện tử đang là mục tiêu của nhiều người kinh doanh. Khi mà con người sử dụng internet rất nhiều và có xu hướng chuyển qua mua sắm trực tuyến bởi sự tiện lợi, đa dạng và những lợi ích nó đem lại. Việc không xây dựng một website quản lý mượn sách đối với các doanh nghiệp kinh doanh mượn sách đó là một thiếu sót lớn và bỏ lỡ nhiều cơ hội để đem sản phẩm mình đến gần hơn với người tiêu dùng.

Để nhắm bắt tình hình trên, cho thấy việc xây dựng một website quản lý mươn sách sẽ có rất nhiều lợi ích, có thể tạo dựng hình ảnh của một cửa hàng, một doanh nghiệp uy tín, thân thiện, giúp sản phẩm được nhiều người biết đến, giúp việc mua bán trở nên dễ dàng... Đó là lý do em chọn chủ đề" website quản lý mượn sách" với mong muốn giúp cho việc quản lý mượn sách được dễ dàng, thuận tiện, đa dạng và tránh những bất cập, thiếu sót trong việc kinh doanh.

#### 2. Mục tiêu đề tài

Tạo ra một trang web quản lý mượn sách để cho chủ cửa hàng có thể quản lý sách cho mượn một cách dễ dàng, tối ưu hóa chiến lược quản lý.

Khách hàng có thể dễ tiếp cận được những sản phẩm mà mình cần với giá cả ổn đinh.

#### 3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Trang web quản lý mươn sách được xây dựng với mục đích giúp nhà sách quản lý người dùng mượn trả sách một cách đơn giản và thống nhất, quản lý những cuốn sách mà mình đang có, thêm mới, sửa những thông tin sách nhập sai, xóa những quyển sách mà mình không còn cho thuê. Giúp người dùng tìm kiếm những cuốn sách mình mong muốn trong thời gian ngắn.

#### 4. Phương pháp nghiên cứu

Thu thập các thông tin có sẵn từ các nguồn sách, internet. Tham khảo các trang web lập trình, các website sẵn có từ đó lên ý tưởng.

Tổng hợp các kiến thức về tổ chức, phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu.

Sử dụng các ngôn ngữ:MongoDB, Express.js, Vue.js và Node.js (stack công nghệ MEVN)...

Biết phân tích và thiết kế hệ thống thông tin.

#### 5. Các chức năng chính

- Đối với người quản lý
  - Quản lý tất cả sách (thêm, sửa, xóa).
  - Quản lý nhà xuất bản (thêm, sửa, xóa).
  - Quản lý sách mượn.
  - > Tìm kiếm sách, nhà xuất bản.
- Đối với khách hàng
  - Dăng nhập, đăng xuất
  - > Tìm kiếm sách
  - Mượn sách, trả sách
  - Quản lý sách đã mượn

## CHƯƠNG II: ĐẶC TẢ YỀU CẦU

#### 1. Mô tả bài toán

Thiết kế website quản lý mượn sách nhằm đáp ứng nhu cầu quản lý người dùng đã mượn và trả sách một cách nhanh chóng và chính xác.

Đối với nhân viên: quản lý Sách và Nhà xuất bản như thêm, sửa, xóa và tìm kiếm. Xử lý được mượn sách.

Đối với người dùng: liệt kê các sách, tìm kiếm. Mượn sách và xem được trạng thái các sách đã mượn

#### 2. Ngôn ngữ lập trình và các công cụ liên quan

#### 2.1. Vue



Hình 1: Vue.js

Vue.js là một framework JavaScript tiên tiến dành cho việc xây dựng giao diện người dùng (UI). Nó nổi tiếng bởi tính dễ sử dụng, linh hoạt và sở hữu nhiều khả năng mạnh mẽ. Vue.js được đặc trưng bởi kiến trúc dựa trên thành phần, thúc đẩy khả năng tái sử dụng và bảo trì mã code.

Dưới đây là tóm tắt ngắn gọn về các tính năng chính của Vue.js:

- 1. Mẫu Khai Báo Khai Tuyên: Vue.js sử dụng các mẫu HTML để định nghĩa cấu trúc và nội dung của trang web. Các mẫu này có thể được cập nhật động bằng cách sử dụng liên kết dữ liệu phản hồi, đảm bảo UI phản ánh liền mạch những thay đổi dữ liệu nền tảng.
- 2. Kiến Trúc Dựa Trên Thành Phần: Vue.js thúc đẩy cách tiếp cận dựa trên thành phần, nơi các yếu tố UI có thể tái sử dụng được đóng gói thành các thành phần. Các thành phần có thể được lồng nhau và kết hợp để tạo ra các giao diện phức tạp và tương tác. Cách tiếp cận mô-đun này nâng cao tổ chức và khả năng bảo trì mã code.
- 3. Hệ Thống Phản Hồi: Vue.js sử dụng một hệ thống phản hồi tự động cập nhật UI bất cứ khi nào dữ liệu nền tảng thay đổi. Sự phản hồi này đảm bảo UI luôn đồng bộ với dữ liệu, mang lại trải nghiệm người dùng nhạy bén và năng động.

- 4. DOM Ảo: Vue.js sử dụng DOM ảo, một mô phỏng của DOM thực (Mô hình đối tượng tài liệu), để tối ưu hóa việc hiển thị UI. Bằng cách thao tác DOM ảo, Vue.js cập nhật DOM thực một cách hiệu quả, giảm thiểu chi phí hiệu suất và cải thiện khả năng phản hồi tổng thể của ứng dụng.
- 5. Liên Kết Dữ Liệu: Vue.js cung cấp khả năng liên kết dữ liệu mạnh mẽ, cho phép nhà phát triển kết nối các thuộc tính dữ liệu với các yếu tố UI. Khi dữ liệu thay đổi, các yếu tố UI tương ứng được cập nhật tự động, đảm bảo trải nghiệm người dùng nhất quán và phản hồi.
- 6. Chỉ Dẫn: Vue.js cung cấp một tập hợp các chỉ dẫn, là các thuộc tính HTML được tiền tố bằng chỉ thị 'v-'. Các chỉ dẫn này mở rộng khả năng của HTML, cho phép hiển thị có điều kiện, xử lý sự kiện và thao tác nội dung động.
- 7. Liên Kết Dữ Liệu Hai Chiều: Vue.js hỗ trợ liên kết dữ liệu hai chiều, nơi những thay đổi đối với các yếu tố UI tự động được phản ánh trong dữ liệu nền tảng và ngược lại. Điều này đơn giản hóa việc đồng bộ hóa dữ liệu và hợp lý hóa quá trình phát triển.
- 8. Hệ Sinh Thái Phong Phú: Vue.js sở hữu một hệ sinh thái sôi động gồm thư viện, công cụ và tiện ích mở rộng nâng cao chức năng của nó và đáp ứng các nhu cầu phát triển đa dạng. Hệ sinh thái phong phú này trao quyền cho các nhà phát triển xây dựng các ứng dụng web tinh vi và nhiều tính năng.
- 9. Dễ Học: Vue.js được biết đến với đường cong học tập nhẹ nhàng và cú pháp dễ tiếp cận. Tài liệu hướng dẫn rõ ràng và tài nguyên thân thiện với người mới bắt đầu khiến nó trở thành lựa chọn tuyệt vời cho các nhà phát triển mới làm quen với framework JavaScript.
- 10. Tính Linh Hoạt: Vue.js linh hoạt và có thể được sử dụng để xây dựng nhiều loại ứng dụng web khác nhau, từ các trang web đơn giản một trang duy nhất đến các ứng dụng cấp doanh nghiệp phức tạp. Khả năng thích ứng của nó khiến nó trở thành lựa chọn phổ biến cho các dự án đa dạng.

#### **2.2.** Node



Hình 2: Node

Node.js là một môi trường JavaScript mã nguồn mở và miễn phí được xây dựng trên nền tảng Chrome V8. Nó cho phép các nhà phát triển thực thi mã JavaScript bên ngoài trình duyệt web, mở ra cánh cửa cho một loạt các ứng dụng mới bao gồm:

Phát triển web backend: Node.js lý tưởng cho việc xây dựng các API RESTful, ứng dụng web thời gian thực và các dịch vụ web. Khả năng xử lý bất đồng bộ và hiệu suất cao của nó khiến nó trở thành lựa chọn tuyệt vời cho các ứng dụng web đòi hỏi tốc độ và khả năng mở rộng.

Công cụ dòng lệnh: Node.js có thể được sử dụng để tạo các công cụ dòng lệnh, kịch bản tự động hóa và các tiện ích hệ thống. Khả năng truy cập hệ thống và tích hợp với các thư viện bên ngoài khiến nó trở thành lựa chọn linh hoạt cho các tác vụ dòng lệnh.

Úng dụng mạng: Node.js có thể được sử dụng để xây dựng các ứng dụng mạng như máy chủ trò chuyện, ứng dụng websocket và các ứng dụng mạng khác. Khả năng xử lý kết nối mạng bất đồng bộ và hiệu quả của nó khiến nó trở thành lựa chọn lý tưởng cho các ứng dụng mạng đòi hỏi khả năng phản hồi và mở rộng.

#### 2.3. VS Code



Hình 3: Visual Studio Code

Visual Studio Code, thường được viết tắt là VS Code, là trình soạn thảo mã nguồn miễn phí và mã nguồn mở được phát triển bởi Microsoft. Nó có sẵn cho nhiều hệ điều hành, bao gồm Windows, macOS và Linux. VS Code được biết đến với các tính năng sau:

Miễn phí và mã nguồn mở: Bất kỳ ai cũng có thể sử dụng và sửa đổi VS Code miễn phí. Điều này khiến nó trở nên phổ biến trong cộng đồng lập trình viên.

Hỗ trợ đa ngôn ngữ: VS Code hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình phổ biến, bao gồm JavaScript, Python, C++, C#, Java, PHP, và Go.

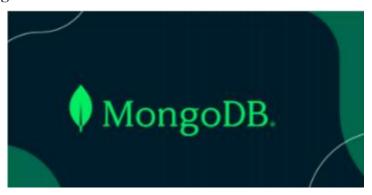
Phần mở rộng: VS Code có một hệ thống phần mở rộng mạnh mẽ cho phép người dùng thêm các tính năng mới và tùy chỉnh trình soạn thảo theo nhu cầu của họ. Có hàng ngàn phần mở rộng có sẵn cho VS Code, bao gồm các phần mở rộng để gỡ lỗi, kiểm soát phiên bản, chỉnh sửa mã, v.v.

Giao diện nhẹ và có thể tùy chỉnh: VS Code có giao diện người dùng nhẹ và có thể tùy chỉnh cao. Người dùng có thể thay đổi giao diện, bố cục và các phím tắt để phù hợp với sở thích của họ.

Tích hợp Git: VS Code có tích hợp Git tích hợp sẵn, cho phép người dùng dễ dàng quản lý kho lưu trữ Git của họ từ bên trong trình soạn thảo.

Hỗ trợ nhiều nền tảng: VS Code có sẵn cho Windows, macOS và Linux, khiến nó trở thành lựa chọn phổ biến cho các lập trình viên sử dụng nhiều hệ điều hành khác nhau.

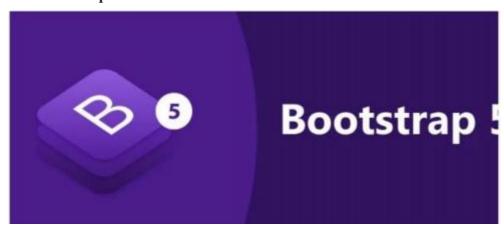
#### 2.4. MongoDB



Hình 4: MongoDB

MongoDB là một database hướng tài liệu (document), một dạng NoSQL database. Vì thế, MongoDB sẽ tránh cấu trúc table-based của relational database để thích ứng với các tài liệu như JSON có một schema rất linh hoạt gọi là BSON. MongoDB sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON nên mỗi một collection sẽ các các kích cỡ và các document khác nhau. Các dữ liệu được lưu trữ trong document kiểu JSON nên truy vấn sẽ rất nhanh.

#### 2.5. Bootstrap



Hình 5: Bootstrap

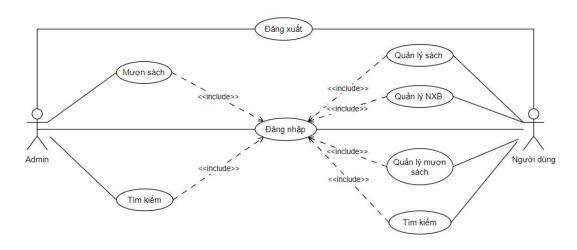
Bootstrap được phát triển bởi Mark Otto và Jacob Thornton tại Twitter, phát hành đầu 19/08/2011. Bootstrap là #ameworkk HTML, CSS và Javaseript phổ biển hiện nay, bootstrap hỗ trợ thiết kế website đáp ứng trên tắt cả các nền tảng di động và các thiết bị khác.

- Có 2 cách phổ biến để tải Baotstrap:
- + Tải trực tiếp từ trang cung cấp Bootstrap, sau khi tải về và nhúng vào dự án web, không cân có kết nối internet.
  - + Thông qua CDN Boststrap, luôn cần có internet để kết nối đến CDN.

# CHƯƠNG III: CÁC SƠ ĐÔ CỦA WEBSITE

# 1. Phân tích và thiết kế

### 1.1. Sơ đồ user case tổng quát

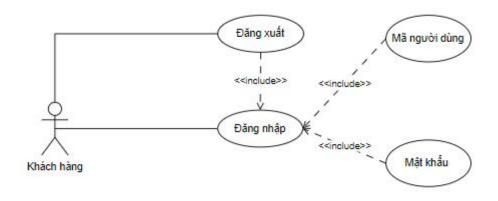


Hình 6: Sơ đồ user case tổng quát

Bảng 1: mô tả chức năng của sơ đồ usercase tổng quát

STT	Tên user case	Diễn giải
1	Đăng nhập	Đăng nhập vào website để có thể thao tác mượn sách
2	Đăng xuất	Thoát khỏi tài khoản ra khỏi hệ thống
3	Tìm kiếm	Tìm kiếm các quyển sách
4	Mượn sách	Khách hàng có thể mượn sách
5	Quản lý sách	Quản lý thêm, sửa, xóa sách
6	Quản lý NXB	Quản lý thêm, sửa, xóa nhà xuất bản
7	Quản lý mượn sách	Quản lý xem những khách hàng đã mượn sách

## 1.2. Sơ đồ user case đăng nhập, đăng xuất

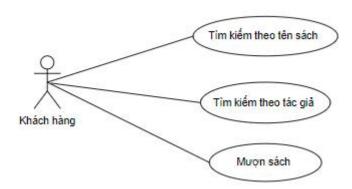


Hình 7:Sơ đồ user case đăng nhập, đăng xuất

Bảng 2: Đặc tả chức năng đăng nhập

Tác nhân	Khách hàng
Mô tả	Cho phép khách hàng đăng nhập vào và đăng
IVIO ta	xuất ra khỏi website
Điều kiện tiên quyết	Đã có tài khoản khách hàng
Died kiện tiên quyết	Kết nối internet
	Khách hàng truy cập website
	1. Chọn chức năng đăng nhập
	2. Nhập mã khách hàng và mật khẩu vào form
Các dòng sự kiện	3. Hệ thống kiểm tra thông tin truy cập
	4. Nếu trùng khớp sẽ thông báo thành công,
	ngược lại sẽ thông báo lỗi
	5. Kết thúc đăng nhập
Kết quả	Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống

## 1.3. Sơ đồ user case mượn sách

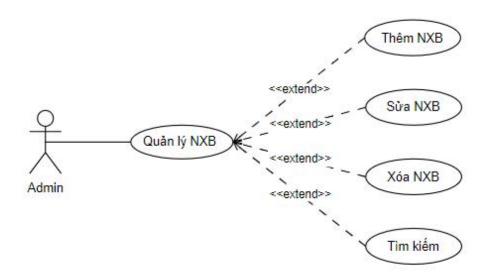


Hình 8: Sơ đồ user case mượn sách

Bảng 3: Đặc tả chức năng mượn sách

Tác nhân	Khách hàng	
Mô tả	Cho phép người dùng tiến hành mượn	
Wio ta	sách khi đã đăng nhập	
Điều kiện tiên quyết Người dùng đã đăng nhập vào hệ		
Các dòng dự kiện	1. Người đùng tìm kiếm sách theo tên	
	sách hoặc tên tác giả	
	2. Hệ thống hiển thị các sách theo tìm	
	kiếm	
	3. Người dùng ấn chọn mượn sách	
Kết quả	Người dùng mượn sách thành công	

## 1.4. Sơ đồ user case quản lý NXB

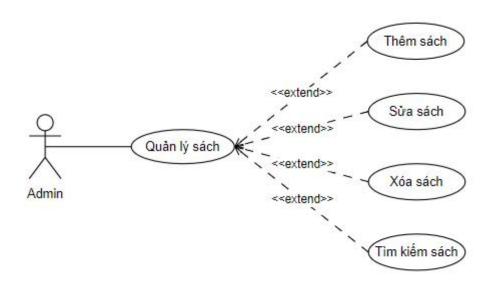


Hình 9: Sơ đồ user case quản lý NXB

Bảng 4: Đặc tả chức năng quản lý NXB

Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép admin quản lý( thêm, sửa, xóa) NXB
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống
	Tìm kiếm NXB
	Admin chọn tên NXB trên thanh tìm kiếm
	Sửa NXB
	Admin chọn edit và tiên hành chỉnh sửa NXB
Các dòng dự kiện	Thêm NXB
	Admin chọn tạo mới nhà xuất bản và tiên hành
	thêm thông tin NXB
	Xóa NXB
	Admin chọn delete và xác nhận xóa
Kết quả	Admin quản lý thành công NXB

## 1.5. Sơ đồ user case quản lý sách

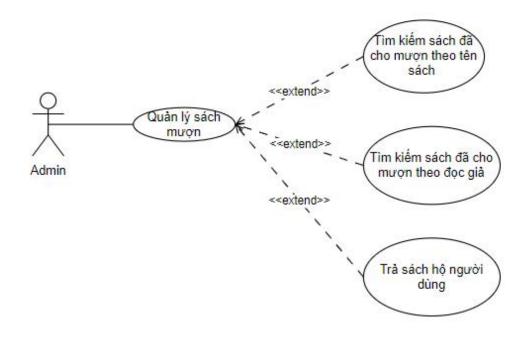


Hình 10: Sơ đồ user case quản lý sách

Bảng 5: Đặc tả chức năng quản lý sách

Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép admin quản lý( thêm, sửa, xóa) sách
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống
Các dòng dự kiện	Tìm kiếm sách Admin tìm kiếm tên sách trên thanh tìm kiếm hoặc tìm kiếm theo tên tác giả Sửa sách Admin chọn edit và tiên hành chỉnh sửa sách Khi hoàn thành chỉnh sửa chọn cập nhật sách Thêm sách Admin chọn tạo mới sách và tiến hành thêm thông tin sách Khi hoàn thành thêm thông tin chọn lưu sách Xóa sách Admin chọn delete và xác nhận xóa
Kết quả	Admin quản lý thành công sách

## 1.6. Sơ đồ user case quản lý sách mượn

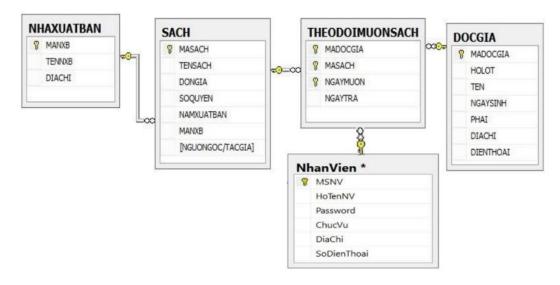


Hình 11: Sơ đồ user case quản lý sách mượn

Bảng 6: Đặc tả chức năng quản lý sách mượn

Tác nhân	Admin		
Mô tả	Cho phép admin quản lý sách đã cho mượn		
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống		
	Tìm kiếm sách đã cho mượn theo tên sách hoặc		
	tên đọc giả		
	Admin tìm kiếm tên sách trên thanh tìm kiếm		
Các dòng dự kiện	hoặc tìm kiếm theo tên đọc giả		
	Trả sách hộ đọc giả		
	Admin chọn vào trả sách để giúp đọc giả xác		
	nhận đã trả sách		
Kết quả	Admin quản lý thành công sách đã cho mượn		

#### 2. Mô hình cơ sở dữ liệu CDM



Hình 12: Mô hình cơ sở dữ liệu CDM

#### 2.1. Mô tả các lớp

Bảng 7: danh sách các bảng trong cơ sở dữ liệu CDM

STT	Tên bảng	Diễn giải
1	NHAXUATBAN	Nhà xuất bản
2	SACH	Danh sách các quyển Sách
3	THEODOIMUONSACH	Danh sách các thông tin đọc giả và sách đã cho mượn
4	DOCGIA	Thông tin đọc giả
5	NHANVIEN	Thông tin nhân viên

#### 2.2. Mô tả NHAXUATBAN

Bảng 8: mô tả danh sách nhà xuất bản

Thuộc tính	Kiểu	Khóa chinh	Khóa ngoại	Mô tả
MNXB	ObjectID	X		Mã nhà xuất bản
TENNXB	string			Tên nhà xuất bản
DIACHI	string			Địa chỉ nhà xuất bản

#### 2.3. Mô tả SACH

Bảng 9: Mô tả danh sách sách

Thuộc tính	Kiểu	Khóa chinh	Khóa ngoại	Mô tả
MASACH	ObjectID	X		Mã sách
TENSACH	string			Tên sach
DONGIA	int			Đơn giá
SOQUYEN	Int			Số quyển
NAMXUATBAN	string			Năm xuất bản
MANXB	ObjectID		X	Mã nhà xuất bản
TACGIA	string			Tác giả

#### 2.4. Mô tả THEODOIMUONSACH

Bảng 10: Mô tả danh sách theo dõi mượn sách

Thuộc tính	Kiểu	Khóa chinh	Khóa ngoại	Mô tả
IDTHEODOI	ObjectID	X		
MADOCGIA	ObjectID		X	Mã đọc giả
MASACH	ObjectID		X	Mã sách
NGAYMUON	date			Ngày mượn
NGAYTRA	date			Ngày trả

#### 2.5. Mô tả DOCGIA

Bảng 11: Mô tả danh sách đọc giả

Thuộc tính	Kiểu	Khóa chinh	Khóa ngoại	Mô tả
MADOCGIA	ObjectID	X		Mã đọc giả
HOLOT	string			Họ lót
TEN	string			Tên đọc giả
NGAYSINH	date			Ngày sinh
PHAI	string			Phái
DIACHI	string			Điạ chỉ đọc giả
DIENTHOAI	string			Điện thoại đọc giả

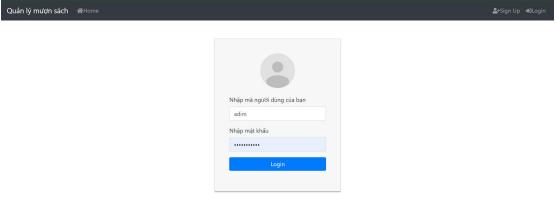
#### 2.6. Mô tả NHANVIEN

Bảng 12: Mô tả danh sách nhân viên

Thuộc tính	Kiểu	Khóa chinh	Khóa ngoại	Mô tả
MSNV	ObjectID	X		Mã số nhân viên
HoTenNV	string			Họ tên nhân viên
Password	string			Mật khẩu của nhân viên
ChucVu	string			Chức vụ
DiaChi	string			Địa chỉ
SoDienThoai	string			Số điện thoại nhân viên

# CHƯƠNG IV: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

## I. Giao diện đăng nhập của người quản trị và người dùng

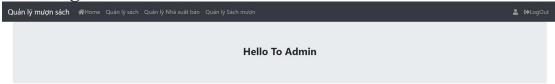


Hình 13: Giao diện đăng nhập của admin và người dùng

Quản trị viên muốn vào quản lý NXB, sách, quản lý mượn bắt buộc phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin và người dùng muốn vào mượn sách cũng phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đã đăng ký

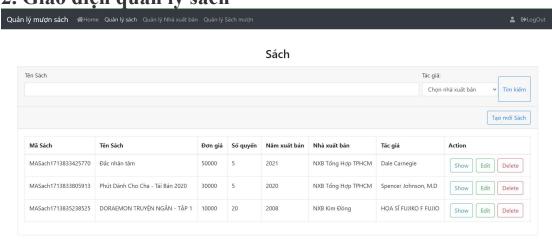
### II. Giao diện của admin

### 1. Trang chủ



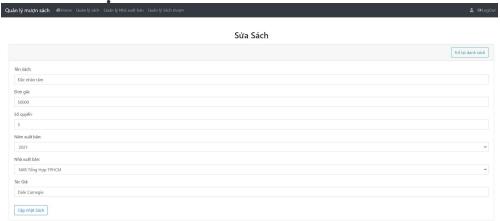
Hình 14: Giao diện trang chủ của admin

2. Giao diện quản lý sách



Hình 15: Giao diện quản lý sách

2.1. Giao diện chỉnh sửa sách



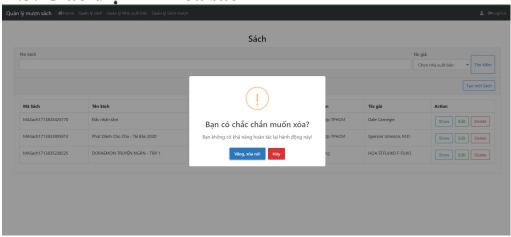
Hình 16: Giao diện chỉnh sửa sách

2.2. Giao diện thêm mới sách



Hình 17:Giao diện thêm mới sách

2.3. Giao diện khi xóa sách



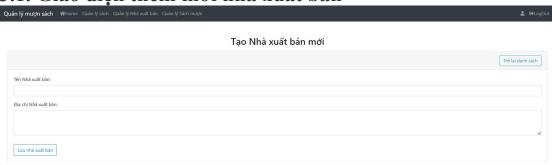
Hình 18:Giao diện khi xóa sách

3. Giao diện quản lý nhà xuất bản



Hình 19: Giao diện quản lý nhà xuất bản

3.1. Giao diện thêm mới nhà xuất bản



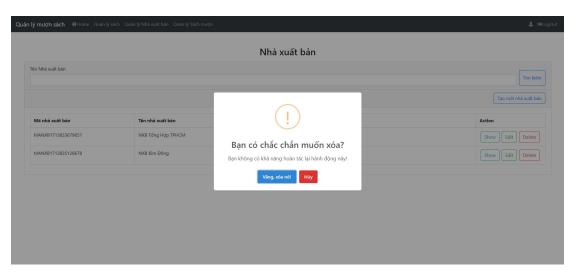
Hình 20: Giao diện thêm mới nhà xuất bản

# 3.2. Giao diện chỉnh sửa nhà xuất bản



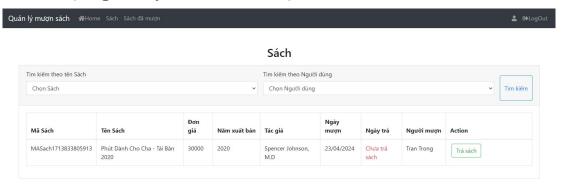
Hình 21: Giao diện chỉnh sửa nhà xuất bản

# 3.3. Giao diện xóa nhà xuất bản



Hình 22: Giao diện xóa nhà xuất bản

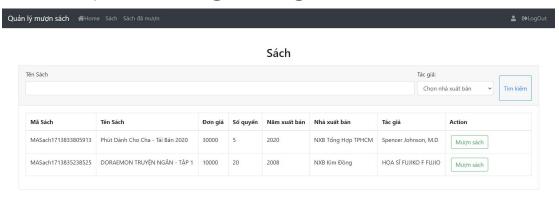
## 4. Giao diện quản lý sách cho mượn



Hình 23: Giao diện quản lý sách cho mượn

## III. Giao diện của đọc giả

## 1. Giao diện sách của người dùng



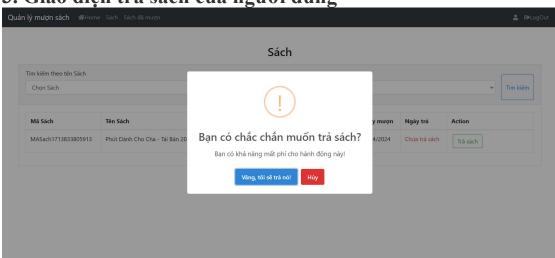
Hình 24: Giao diện sách của người dùng

## 2. Giao diện sách đã mượn của người dùng



Hình 25: Giao diện sách đã mượn của người dùng

3. Giao diện trả sách của người dùng



Hình 26: Giao diện trả sách của người dùng

# CHƯƠNG V: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

1. Kết quả đạt được

Đã giải quyết được một số vấn đề bài toán ban đầu đưa ra. Về chức năng chưa hoàn thiện tuyệt đối nhưng đã cố gắng hoàn thành một số chức năng sau:

-Giao diện admin:

Trang đăng nhập

Trang quản lý sách

Trang quản lý nhà xuất bản

Trang quản lý sách cho mượn

- Giao diện người dùng

Hiển thị sách có trong kho

Người dùng có thể mượn sách

## 2. Hạn chế

Giao diện chưa được đẹp

Chưa giải quyết vấn đề số lượng sách còn lại trong kho

3. Hướng phát triển

Tìm hiểu các chức năng chưa thể hoàn thiện của trang web

Chức năng quên mật khẩu

Chức năng thống kê số sách còn lại trong kho

Chức năng đặt trước sách

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1. https://www.w3schools.com
- 2. Slide và các bài thực hành:

 $\frac{https://drive.google.com/drive/folders/108fhhmru9NrLHy\_CW}{mV-KooDtXMPzsJs}$ 

3. Link github: <a href="https://github.com/TranTrongBang/project-PTUDWeb.git">https://github.com/TranTrongBang/project-PTUDWeb.git</a>