

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC ĐÀ NẴNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI
XÂY DỰNG WEBSITE BÁN SÁCH SỬ
DỤNG CÔNG NGHỆ VITEREACT

Người hướng dẫn: **Th.S Phạm Thị Dung**

Sinh viên thực hiện: **Trần Quốc Thịnh**

Mã số sinh viên: **2051220008**

Lớp: **20CT1**

Đà Nẵng, 12/2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC ĐÀ NẴNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN SÁCH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ VITEREACT

Người hướng dẫn: **Th.S Phạm Thị Dung**

Sinh viên thực hiện: **Trần Quốc Thịnh**

Mã số sinh viên: **2051220008**

Lớp: **20CT1**

Đà Nẵng, 12/2024

TÓM TẮT

Tên đề tài: Xây dựng website bán sách công nghệ Vite React

Sinh viên thực hiện: Trần Quốc Thịnh

Mã số SV: 2051220008 / Lớp: 20CT1

Nội dung báo cáo được tổ chức thành bốn chương chính với các nội dung cụ thể như sau:

Chương 1: Chương này tập trung vào việc trình bày các kiến thức nền tảng cần thiết để hiểu rõ đề tài bao gồm:

Khái niệm cơ bản: Định nghĩa và các thuật ngữ liên quan.

Mô hình lý thuyết: Cơ sở khoa học hoặc các phương pháp nghiên cứu đã được công nhận.

Công nghệ liên quan: Giới thiệu các công nghệ, công cụ, hoặc môi trường được sử dụng trong đề tài.

Nghiên cứu trước đó: Tóm tắt các công trình, bài báo hoặc phương pháp liên quan để làm nền tảng phát triển.

Chương 2: Chương này tập trung vào quy trình và thuật toán cụ thể mà đề tài sử dụng hoặc phát triển:

Phân tích bài toán: Xác định yêu cầu và mục tiêu, mô tả bài toán cần giải quyết.

Thuật toán đề xuất: Trình bày thuật toán, công thức hoặc phương pháp mà đề tài áp dụng giải thích chi tiết các bước xử lý.

Thiết kế hệ thống: Xây dựng sơ đồ khối, luồng dữ liệu, hoặc kiến trúc hệ thống, trình bày các module chính và mối quan hệ giữa chúng.

Ưu và nhược điểm: Đánh giá sơ bộ về tính hiệu quả và hạn chế của thuật toán.

Chương 3: Chương này trình bày kết quả sau khi áp dụng các thuật toán và phương pháp được đề xuất:

Quy trình thực nghiệm: Mô tả cách triển khai thực nghiệm, môi trường thử nghiệm, dữ liệu đầu vào sử dụng trong thử nghiệm.

Kết quả đạt được: Trình bày kết quả qua bảng, biểu đồ hoặc số liệu, so sánh với các phương pháp hiện có.

Đánh giá hiệu quả: Đánh giá tính chính xác, tốc độ hoặc khả năng mở rộng của giải pháp, nhận xét về mức độ đáp ứng mục tiêu ban đầu.

Hạn chế và đề xuất cải tiến: Đưa ra những điểm còn tồn tại và hướng phát triển trong tương lai.

LỜI NÓI ĐẦU

Trước hết, em xin thể hiện lòng biết ơn sâu sắc tới cô ThS. Phạm Thị Dung – Giáo viên hướng dẫn của em trong suốt quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp. Sự tận tâm, kiên nhẫn và hỗ trợ không ngừng của cô đã đóng một vai trò quan trọng trong việc giúp em hoàn thành dự án này một cách thành công. Những kiến thức và kinh nghiệm mà cô đã chia sẻ với em đã là nguồn động viên lớn và đã giúp em phát triển nhanh chóng trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài.

Em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới toàn thể các cô, các thầy giảng viên của trường Đại học Kiến trúc Đà Nẵng. Những người thầy này đã tận tình hướng dẫn, truyền đạt kiến thức quý báu, và tạo ra một môi trường học tập và nghiên cứu tốt nhất cho em và tất cả các bạn sinh viên. Điều này đã cho phép em phát triển kiến thức và kỹ năng cần thiết cho dự án này, và em rất biết ơn điều này.

Mặc dù em đã cố gắng hết sức để hoàn thiện đồ án, nhưng do thời gian có hạn, năng lực và kinh nghiệm còn hạn chế, nên đồ án không tránh khỏi những thiếu sót. Em kính mong nhận được sự thông cảm, đóng góp ý kiến xây dựng từ phía thầy cô, bạn bè và những người có kinh nghiệm. Những đóng góp này sẽ giúp em trao dồi và nâng cao kiến thức và kỹ năng của mình, và em hướng tới việc hoàn thiện bản thân trong tương lai.

CAM ĐOAN

Em xin cam đoan rằng tất cả các kết quả và thông tin trình bày trong đề tài này là thành quả của công việc của em dưới sự hướng dẫn của cô ThS. Phạm Thị Dung. Em đã tuân thủ mọi nguyên tắc và quy định về nghiên cứu khoa học và đạo đức trong việc thực hiện khóa luận này.

Tất cả các nguồn tham khảo và công trình nghiên cứu của người khác đã được em trích dẫn và trình bày một cách rõ ràng và chi tiết trong danh mục tài liệu tham khảo của khóa luận.

Các kết quả đánh giá và thống kê được trình bày trong khóa luận này đều là kết quả của những thực nghiệm mà em đã tự thực hiện, và không có sự can thiệp từ bất kỳ nguồn nào khác. Em cam đoan tính trung thực và chính xác trong việc trình bày kết quả và thông tin trong khóa luận này.

Sinh viên thực hiện

MỤC LỤC

TÓM TẮT.....	i
LỜI NÓI ĐẦU.. ..	iii
CAM ĐOAN.....	iv
MỤC LỤC.....	v
DANH SÁCH HÌNH VẼ	vii
DANH SÁCH BẢNG BIỂU	viii
DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT.....	ix
MỞ ĐẦU.....	x
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT	1
1.1 Giới thiệu	1
1.1.1 Tổng quan đề tài.....	1
1.1.2 Nội dung nghiên cứu.....	1
1.2 Công cụ hỗ trợ	3
1.2.1 Ngôn ngữ lập trình ReactJS – Vite	3
1.2.2 Ngôn ngữ lập trình Node js.....	3
1.2.3 Hướng dẫn cài đặt ReactJS.....	5
1.2.4 Mongoodb.....	6
CHƯƠNG 2. THUẬT TOÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ ĐỀ TÀI THỰC HIỆN	8
2.1 Xác định yêu cầu	8
2.2 Phân tích yêu cầu.....	8
2.2.1 Đăng ký tài khoản.....	8
2.2.2 Đăng nhập tài khoản.....	9
2.2.3 Giỏ hàng.....	9
2.2.4 Thanh toán.....	9
2.2.5 Chức năng Chatbox AI.....	10

2.3	Mô hình hoá yêu cầu	10
2.3.1	Chức năng đăng nhập.....	10
2.3.2	Chức năng đăng kí.....	11
2.3.3	Chức năng giỏ hàng.....	12
2.3.4	Chức năng thanh toán.....	14
2.3.5	Sơ đồ usecase	15
2.3.6	Biểu đồ tuần tự đăng nhập Admin.....	15
2.3.7	Chức năng lịch sử đơn đặt hàng	16
2.3.8	Chức năng chatbot.....	17
2.3.9	Chức năng đề xuất nhập hàng.....	18
CHƯƠNG 3.	KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM ĐỀ TÀI.....	19
3.1	Thực nghiệm đề tài thực hiện.....	19
3.1.1	Giao diện trang chủ.....	19
3.1.2	Giao diện trang sản phẩm.....	21
3.1.3	Giao diện giỏ hàng	22
3.1.4	Giao diện thanh toán	23
3.1.5	Giao diện quản lý (Admin Panel).....	24
3.1.6	Trang quản lí người dùng	25
3.1.7	Trang Blog.....	26
3.1.8	Trang catalog	28
3.1.9	Quản lý nhà sản xuất và nhập hàng	30
3.2	Kết luận.....	32
	KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	33
	Kết luận về đề tài thực hiện	33
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	35

DANH SÁCH HÌNH VẼ

HÌNH 1.1 Ảnh minh họa ngôn ngữ lập trình React Vite	3
HÌNH 1.2 Ảnh minh họa về ngôn ngữ Node js	4
HÌNH 1.3 Đã cài đặt thành công react	6
HÌNH 1.4 Hình minh họa mongodb.....	6
<i>HÌNH 2.1 Biểu đồ usecase đăng nhập</i>	<i>10</i>
HÌNH 2.2 Biểu đồ tuần tự đăng nhập.....	11
HÌNH 2.3 Biểu đồ usecase đăng kí	11
HÌNH 2.4 Biểu đồ tuần tự đăng kí	12
HÌNH 2.5 Biểu đồ tuần tự giỏ hàng	13
HÌNH 2.6 Biểu đồ tuần tự thanh toán	14
HÌNH 2.7 Sơ đồ usecase.....	15
HÌNH 2.8 Biểu đồ tuần tự đăng nhập Admin	15
HÌNH 3.1 Giao diện trang chủ.....	20
HÌNH 3.2 Giao diện sản phẩm.....	21
HÌNH 3.3 Giao diện giỏ hàng	22
HÌNH 3.4 Giao diện thanh toán	24
HÌNH 3.5 Giao diện admin.....	25
HÌNH 3.6 Trang quản lí người dùng.....	26
HÌNH 3.7 Trang danh mục blog	26
HÌNH 3.8 Trang quản lý blog.....	27
HÌNH 3.9 Trang danh sách sản phẩm	28
HÌNH 3.10 Brand list	28
HÌNH 3.11 Category list.....	29
HÌNH 3.12 Danh sách slide	30
HÌNH 3.13 Quản lý nhà sản xuất.....	30
HÌNH 3.14 Quản lí nhập hàng	31

DANH SÁCH BẢNG BIỂU

BẢNG 2.1. Mô tả use case đăng nhập	10
BẢNG 2.2. Mô tả use case đăng ký	12
BẢNG 2.3. Mô tả usecase giỏ hàng	13
BẢNG 2.4. Mô tả usecase thanh toán	14
BẢNG 2.5. Mô tả usecase giỏ hàng	16

DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu	Tiếng Anh	Tiếng Việt
1.	AI	Artificial Intelligence	Trí tuệ nhân tạo
2.	API	Application Programming Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
3.	Back end	Back-end	Phần mềm phía sau
4.	Front end	Front-end	Phần mềm phía trước
5.	Client	Client	Máy khách
6.	Server	Server	Máy chủ
7.	ERD	Entity Relationship Diagram	Sơ đồ quan hệ thực thể
8.	MongoDB	Một cơ sở dữ liệu tài liệu (document-oriented database) mã nguồn mở	Cấu trúc dữ liệu
9.	MVC	Model View Controller	

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Sách luôn là một trong những phương tiện quan trọng giúp con người mở rộng kiến thức, phát triển tư duy và nuôi dưỡng tâm hồn. Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và internet, việc kinh doanh sách đã không còn bó hẹp trong các cửa hàng truyền thống mà đã chuyển mình mạnh mẽ sang mô hình trực tuyến, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và mua sắm mọi lúc, mọi nơi.

Trong bối cảnh đó, chúng tôi nhận thấy rằng việc xây dựng một website bán sách trực tuyến không chỉ đáp ứng nhu cầu thực tiễn của người dùng mà còn là cơ hội để áp dụng những kiến thức đã học vào thực tế, đồng thời tiếp cận các công nghệ hiện đại trong phát triển phần mềm.

Đề tài "**Xây dựng website bán sách**" được chọn với các lý do chính sau đây:

Phù hợp với nhu cầu thực tế: Nhu cầu đọc sách của người dân ngày càng tăng, trong khi việc mua sắm trực tuyến lại trở thành xu hướng tất yếu của thời đại. Một website bán sách giúp kết nối nhà cung cấp và người đọc nhanh chóng, tiện lợi.

Phát triển kỹ năng chuyên môn: Đề tài này đòi hỏi việc kết hợp nhiều kỹ thuật lập trình hiện đại, như ReactJS để xây dựng giao diện người dùng, NodeJS cho server backend, và MongoDB để quản lý cơ sở dữ liệu. Điều này giúp nhóm em nâng cao năng lực phát triển web toàn diện.

Hỗ trợ nhà bán hàng: Website mang đến cho nhà bán hàng một công cụ hiệu quả để quản lý sản phẩm, đơn hàng và khách hàng. Điều này góp phần hiện đại hóa hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực sách.

Cơ hội đóng góp cộng đồng: Một website sách trực tuyến có thể trở thành nơi để những người yêu sách tìm kiếm, chia sẻ và lan tỏa văn hóa đọc đến với cộng đồng, góp phần xây dựng một xã hội tri thức.

2. Mục tiêu đề tài

Mục tiêu của đề tài "**Xây dựng website bán sách**" là phát triển một hệ thống thương mại điện tử hoàn chỉnh, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường sách trực tuyến hiện nay. Đề tài nhắm đến việc xây dựng một nền tảng thân thiện, dễ sử dụng và đầy đủ chức năng cho cả người mua lẫn người bán, đồng thời cung cấp các tiện ích tối ưu cho việc tìm kiếm, mua bán, và quản lý sách trực tuyến. Mục tiêu không chỉ đơn thuần là

tạo ra một website bán sách, mà còn tạo dựng một hệ sinh thái văn hóa đọc, giúp kết nối những độc giả yêu thích sách với những tác giả, nhà xuất bản, và cửa hàng sách uy tín.

Cụ thể, mục tiêu của đề tài bao gồm:

Tạo ra một giao diện người dùng dễ sử dụng và thân thiện: Website cần có thiết kế trực quan, dễ dàng điều hướng và tương thích với nhiều loại thiết bị, bao gồm máy tính và điện thoại di động. Người dùng sẽ có thể dễ dàng tìm kiếm sách theo thể loại, tên tác giả, hay các đặc điểm khác như giá cả, đánh giá và lượt mua.

Cung cấp các tính năng tìm kiếm nâng cao: Người dùng có thể tìm kiếm sách theo các tiêu chí như tên sách, tác giả, thể loại, giá cả, hoặc các chỉ số khác như số lượt đánh giá và mức độ phổ biến của sản phẩm. Các tính năng lọc, sắp xếp và tìm kiếm thông minh sẽ giúp người dùng tiết kiệm thời gian và dễ dàng tìm được sách phù hợp với nhu cầu của mình.

Giới thiệu các sách mới, sách hot và các chương trình khuyến mãi: Website sẽ cung cấp các chuyên mục như sách bán chạy nhất, sách mới ra mắt, sách được yêu thích nhất, các chương trình giảm giá hoặc khuyến mãi đặc biệt, tạo ra một môi trường mua sắm hấp dẫn cho người dùng.

Đảm bảo trải nghiệm người dùng mượt mà và hiệu quả: Với sự ứng dụng của các công nghệ tiên tiến như ReactJS, NodeJS và MongoDB, website sẽ có tốc độ tải trang nhanh, khả năng tương tác linh hoạt và bảo mật thông tin tốt. Hệ thống quản lý dữ liệu được thiết kế để xử lý hàng nghìn sản phẩm và giao dịch mỗi ngày mà không gặp vấn đề về hiệu suất.

Tạo môi trường bán hàng chuyên nghiệp cho người bán sách: Các nhà sách, nhà xuất bản, và cá nhân bán sách có thể dễ dàng đăng ký và quản lý cửa hàng, cập nhật thông tin sách, và theo dõi doanh thu, đơn hàng và phản hồi từ khách hàng. Website cung cấp các công cụ quản lý đơn giản và hiệu quả, giúp người bán có thể dễ dàng điều chỉnh chiến lược bán hàng và nâng cao doanh thu.

Chăm sóc khách hàng và xây dựng cộng đồng: Website không chỉ là nơi để người dùng mua sách, mà còn là nơi để họ chia sẻ kinh nghiệm, đánh giá sách, và trao đổi về các chủ đề liên quan đến sách và văn hóa đọc. Hệ thống cũng sẽ hỗ trợ các dịch vụ như thanh toán an toàn, giao hàng nhanh chóng, và hỗ trợ khách hàng qua các kênh trực tuyến.

Mở rộng và phát triển các tính năng trong tương lai: Website sẽ liên tục được cập nhật và bổ sung các tính năng mới như hệ thống đề xuất sách thông minh, tính năng đọc

sách trực tuyến, tổ chức các sự kiện book club online hoặc các chương trình giao lưu giữa tác giả và độc giả, tạo nên một cộng đồng văn hóa đọc bền vững và phát triển.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Người dùng (khách hàng):

Đối tượng chính mà website nhắm đến là người dùng có nhu cầu mua sách trực tuyến. Đây có thể là các độc giả yêu thích sách, học sinh, sinh viên, giáo viên, chuyên gia, hoặc những người yêu thích đọc sách ở mọi độ tuổi và ngành nghề. Những người này tìm kiếm một công cụ tiện lợi, dễ dàng và nhanh chóng để mua sách mà không cần phải ra ngoài, nhất là trong bối cảnh dịch bệnh và sự phát triển mạnh mẽ của thương mại điện tử.

Đặc biệt, website cần chú trọng đến việc cung cấp trải nghiệm người dùng mượt mà, với các tính năng như tìm kiếm sách nhanh chóng, thanh toán an toàn, theo dõi đơn hàng và quản lý thông tin tài khoản.

Người bán sách (nhà xuất bản, cửa hàng sách):

Đối tượng thứ hai trong nghiên cứu là các nhà bán sách, bao gồm các cửa hàng sách, nhà xuất bản, và các cá nhân hoặc doanh nghiệp có sách để bán. Các đối tượng này có thể sử dụng website để đăng bán sản phẩm, quản lý kho sách, theo dõi đơn hàng, và cung cấp thông tin chi tiết về sách cho khách hàng.

Mục tiêu là xây dựng một hệ thống quản lý đơn giản và hiệu quả cho người bán, giúp họ dễ dàng cập nhật thông tin sách, theo dõi doanh thu, và cải thiện trải nghiệm bán hàng trực tuyến.

3.2. Phạm vi nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu và phát triển một website bán sách với các tính năng cơ bản như: tìm kiếm sách, xem chi tiết sản phẩm, giỏ hàng, thanh toán trực tuyến, đăng ký và đăng nhập người dùng, quản lý thông tin người dùng, và theo dõi trạng thái đơn hàng. Các chức năng liên quan đến việc đăng bán sách, quản lý kho sách cho người bán (các nhà xuất bản, cửa hàng sách) cũng sẽ được xây dựng trong phạm vi này.

Website sẽ hỗ trợ các tính năng tìm kiếm và lọc sách theo thể loại, giá cả, tác giả, tên sách để giúp người dùng dễ dàng tìm thấy các cuốn sách mà họ yêu thích. Ngoài ra, việc đánh giá và nhận xét sách từ người dùng cũng được tích hợp trong hệ thống.

4. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu và phân tích yêu cầu người dùng: Đầu tiên, cần nghiên cứu nhu cầu và thói quen sử dụng của người dùng trong việc mua sắm sách trực tuyến. Điều này bao gồm việc tìm kiếm các thể loại sách, phương thức thanh toán, trải nghiệm người dùng khi duyệt website và đặt hàng.

Nghiên cứu các công nghệ xây dựng website:

Frontend: Các công nghệ và framework sẽ sử dụng cho giao diện người dùng như ReactJS để xây dựng các giao diện động, thân thiện và dễ dàng tương tác.

Backend: Các công nghệ cho phần xử lý logic phía server như Node.js, Express.js, để phát triển API, xử lý các yêu cầu từ phía người dùng và quản lý các đơn hàng.

Cơ sở dữ liệu: MongoDB sẽ được sử dụng cho việc lưu trữ dữ liệu về sách, người dùng, đơn hàng, vì MongoDB có tính linh hoạt cao và dễ dàng mở rộng.

Thanh toán trực tuyến: Nghiên cứu và tích hợp các phương thức thanh toán an toàn như PayPal, Stripe, và các cổng thanh toán nội địa cho phép người dùng thanh toán một cách thuận tiện và bảo mật.

Nghiên cứu quy trình mua hàng trực tuyến:

Tìm kiếm và lọc sách: Người dùng có thể tìm kiếm theo tên sách, tác giả, thể loại hoặc giá cả. Website cần hỗ trợ tìm kiếm nâng cao và các bộ lọc thông minh giúp người dùng dễ dàng tìm thấy sách mong muốn.

Xem chi tiết sản phẩm: Hiển thị thông tin chi tiết về mỗi cuốn sách, bao gồm mô tả, tác giả, số trang, giá, đánh giá từ người dùng và các thông tin liên quan.

Thêm vào giỏ hàng và thanh toán: Thiết kế giao diện giỏ hàng dễ sử dụng, cho phép người dùng thêm sản phẩm, chỉnh sửa số lượng và thực hiện thanh toán nhanh chóng.

Quản lý đơn hàng: Người dùng có thể theo dõi trạng thái đơn hàng của mình, bao gồm thông tin vận chuyển, thời gian giao hàng và các chương trình khuyến mãi liên quan.

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1 Giới thiệu

1.1.1 Tổng quan đề tài

Website bán sách là một ứng dụng thương mại điện tử cho phép người dùng tìm kiếm, lựa chọn và mua sách trực tuyến. Trong bối cảnh số hóa và xu hướng tiêu dùng hiện đại, việc phát triển các nền tảng trực tuyến đã trở thành một giải pháp tiện lợi và hiệu quả cho cả người bán và người mua. Sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ internet cùng với nhu cầu mua sắm sách trực tuyến đang ngày càng tăng cao, tạo cơ hội cho các mô hình kinh doanh sách trực tuyến phát triển mạnh mẽ.

Tình hình thị trường hiện tại: Ngày nay, việc mua sách qua internet không còn là điều mới mẻ. Các nhà sách lớn như Tiki, Fahasa, Shopee, Lazada, và các nền tảng bán sách trực tuyến khác đã xây dựng được một hệ thống thương mại điện tử quy mô lớn và được nhiều người tiêu dùng tin tưởng. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều cơ hội trong việc xây dựng một website bán sách chuyên biệt, tập trung vào chất lượng, dịch vụ khách hàng và các tính năng tùy chỉnh theo nhu cầu người dùng.

Tầm quan trọng của đề tài: Xây dựng một website bán sách không chỉ là tạo ra một nền tảng để mua bán sách mà còn phải đảm bảo trải nghiệm người dùng mượt mà, dễ sử dụng và an toàn. Việc ứng dụng các công nghệ web hiện đại sẽ giúp tối ưu hóa quy trình mua bán, từ việc tìm kiếm sách đến thanh toán và giao nhận hàng hóa. Ngoài ra, việc phát triển một website bán sách còn giúp tiết kiệm thời gian cho người mua, giảm thiểu việc phải đến các cửa hàng sách truyền thống, từ đó nâng cao hiệu quả kinh doanh.

1.1.2 Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu về thị trường và nhu cầu người dùng

Nhu cầu mua sách trực tuyến: Đánh giá xu hướng người tiêu dùng hiện nay đối với việc mua sách qua mạng, các yếu tố thúc đẩy và rào cản trong việc phát triển mô hình bán sách trực tuyến.

Phân tích đối thủ cạnh tranh: Nghiên cứu các website bán sách hiện có trên thị trường như Tiki, Fahasa, Shopee,... để tìm ra điểm mạnh, điểm yếu và đưa ra các chiến lược để website của mình có thể cạnh tranh hiệu quả.

Đặc điểm người tiêu dùng: Nghiên cứu hành vi và sở thích của khách hàng đối với việc mua sách trực tuyến, từ đó xây dựng các tính năng phù hợp với nhu cầu của người dùng.

Nghiên cứu và lựa chọn công nghệ:

Công nghệ Front-end: Nghiên cứu và lựa chọn các công nghệ phù hợp để phát triển giao diện người dùng như ReactJS, VueJS, hay Angular. Các công nghệ này giúp tạo ra giao diện thân thiện, dễ sử dụng và dễ tương tác với người dùng.

Công nghệ Back-end: Lựa chọn các công nghệ phát triển phía máy chủ như NodeJS, Express, hay Django để xử lý các yêu cầu của người dùng và kết nối với cơ sở dữ liệu. Cùng với đó là việc xây dựng API RESTFUL để đảm bảo tính linh hoạt và khả năng mở rộng của hệ thống.

Cơ sở dữ liệu: Xây dựng hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu sử dụng MongoDB hoặc MySQL để lưu trữ thông tin về sản phẩm, đơn hàng, người dùng, và các dữ liệu liên quan đến hệ thống.

Bảo mật: Nghiên cứu các giải pháp bảo mật thông tin người dùng và giao dịch trực tuyến, bao gồm việc sử dụng HTTPS, mã hóa mật khẩu, và các biện pháp bảo mật như xác thực hai yếu tố.

Nghiên cứu và phát triển các tính năng của website

Tìm kiếm và lọc sách: Xây dựng hệ thống tìm kiếm hiệu quả giúp người dùng có thể tìm sách nhanh chóng theo tên, tác giả, thể loại hoặc giá cả.

Giỏ hàng và thanh toán trực tuyến: Thiết kế hệ thống giỏ hàng cho phép người dùng thêm, xóa sản phẩm dễ dàng và tiến hành thanh toán qua các cổng thanh toán trực tuyến như PayPal, Momo, hoặc thẻ tín dụng.

Quản lý đơn hàng: Người dùng có thể theo dõi tình trạng đơn hàng, xem lịch sử mua hàng và cập nhật thông tin giao hàng.

Đánh giá và nhận xét sản phẩm: Cho phép người dùng đánh giá và viết nhận xét về sách đã mua, tạo cơ sở để những người dùng khác tham khảo thông tin trước khi quyết định mua.

Hệ thống quản lý sách và kho hàng: Cập nhật tình trạng sách trong kho, quản lý thông tin sách và hỗ trợ các nhà cung cấp sách cập nhật giá, số lượng tồn kho.

1.2 Công cụ hỗ trợ

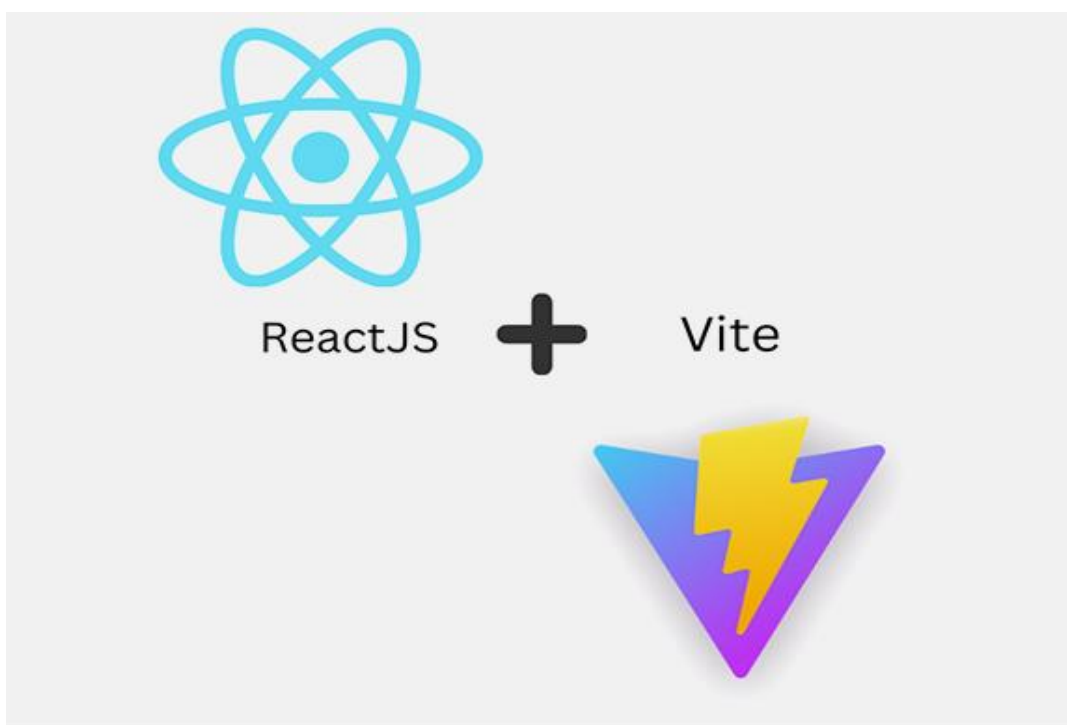
1.2.1 Ngôn ngữ lập trình ReactJS – Vite

Vite là công cụ xây dựng front-end thế hệ tiếp theo cung cấp trải nghiệm phát triển nhanh hơn và gọn gàng hơn cho các dự án web hiện tại. Nó bao gồm hai phần chính:

Một máy chủ phát triển cung cấp các cải tiến về tính năng phong phú so với các mô-đun ES nguyên bản, chẳng hạn như Thay thế mô-đun nóng (HMR) cực nhanh.

Một lệnh xây dựng gói mã của bạn với Rollup, được định cấu hình trước để xuất các nội dung tĩnh được tối ưu hóa cao cho quá trình sản xuất.

Nó cũng hỗ trợ các bản dựng Rollup được định cấu hình sẵn với hỗ trợ nhiều trang và chế độ thư viện, giao diện plugin Rollup-superset được chia sẻ giữa các nhà phát triển và xây dựng các API lập trình linh hoạt với cách gõ TypeScript và phân phát tệp theo yêu cầu qua ESM gốc. Vite kiên quyết và đi kèm với các mặc định hợp lý, nhưng cũng có khả năng mở rộng cao thông qua API Plugin và API JavaScript của nó với hỗ trợ đánh máy đầy đủ..

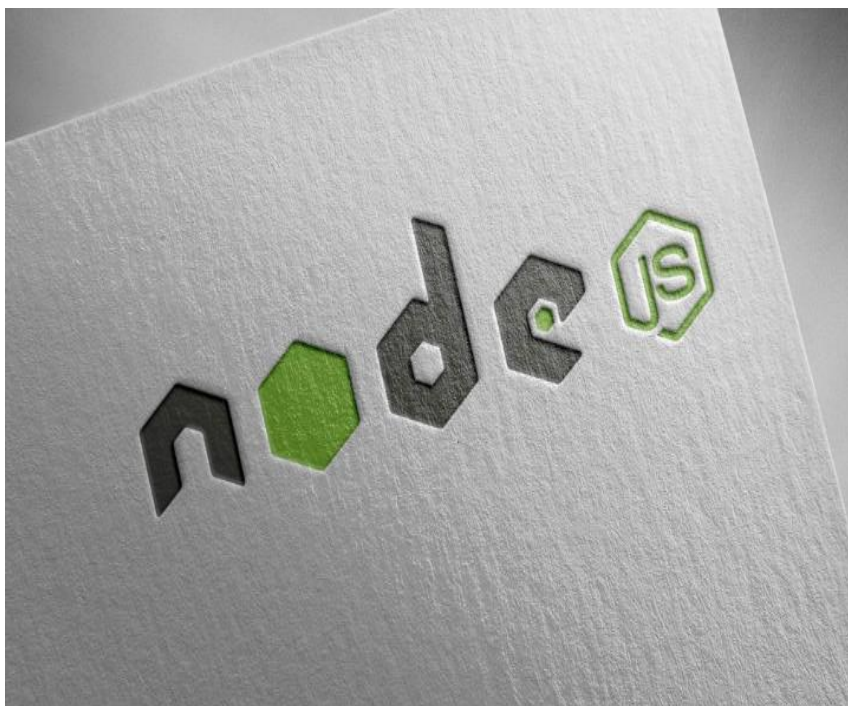


HÌNH 1.1. Ảnh minh họa ngôn ngữ lập trình React Vite

1.2.2 Ngôn ngữ lập trình Node js

1.2.2.1 Giới thiệu về Node js

NodeJS là một nền tảng được xây dựng trên “V8 Javascript engine” được viết bằng c++ và Javascript. Nền tảng này được phát triển bởi Ryan Lienhart Dahl vào năm 2009.



HÌNH 1.2. Ảnh minh họa về ngôn ngữ Node js

1.2.2.2 Ưu điểm của Node js

Một số ưu điểm nổi bật của ngôn ngữ lập trình Node js như sau:

Node.js sử dụng V8 JavaScript Engine của Google, giúp thực thi mã nhanh chóng. Mô hình phi đồng bộ và sự kiện của Node.js cho phép xử lý nhiều yêu cầu đồng thời mà không bị chặn.

Node.js dễ dàng mở rộng cho các ứng dụng lớn, nhờ vào khả năng tạo ra các microservices và sử dụng kiến trúc không đồng bộ.

Node.js có một cộng đồng lớn với nhiều thư viện và module có sẵn qua npm (Node Package Manager), giúp lập trình viên dễ dàng tìm kiếm và sử dụng các gói thư viện.

Với Node.js, lập trình viên có thể sử dụng JavaScript cho cả front-end và back-end, giúp giảm thiểu số lượng ngôn ngữ cần biết và cải thiện quy trình phát triển.

Node.js cho phép xử lý nhiều yêu cầu đồng thời mà không cần tạo nhiều thread, nhờ vào mô hình sự kiện và callback, giúp tiết kiệm tài nguyên hệ thống.

Node.js rất phù hợp cho việc xây dựng các API RESTFUL, hỗ trợ tốt cho việc phát triển ứng dụng web hiện đại.

Node.js rất phù hợp cho các ứng dụng yêu cầu cập nhật thời gian thực, như chat, game online, và các ứng dụng phát video trực tiếp.

1.2.2.3 Nhược điểm của Node js

Node.js có mô hình đơn luồng, do đó không tối ưu cho các tác vụ nặng về CPU, như xử lý hình ảnh hoặc tính toán phức tạp. Những tác vụ này có thể làm chậm ứng dụng.

Mặc dù Node.js sử dụng mô hình không đồng bộ, nhưng khi có nhiều callback lồng nhau, mã có thể trở nên khó đọc và bảo trì. Điều này có thể dẫn đến tình trạng gọi là "callback hell".

Node.js không quy định một cấu trúc ứng dụng cụ thể, điều này có thể gây khó khăn cho những lập trình viên mới hoặc cho các dự án lớn, vì việc duy trì mã nguồn trở nên phức tạp.

Mặc dù có nhiều gói và thư viện sẵn có, nhưng không phải tất cả đều được duy trì tốt. Một số có thể bị lỗi thời hoặc thiếu tài liệu, gây khó khăn trong việc sử dụng.

Quản lý lỗi trong một môi trường không đồng bộ có thể khó khăn hơn, vì lỗi trong một callback có thể không ảnh hưởng đến các callback khác, dẫn đến khó khăn trong việc phát hiện và xử lý.

1.2.3 Hướng dẫn cài đặt ReactJS

Có thể cài đặt ReactJS theo 2 cách

Sử dụng create-react-app command line.

Sử dụng webpack và babel

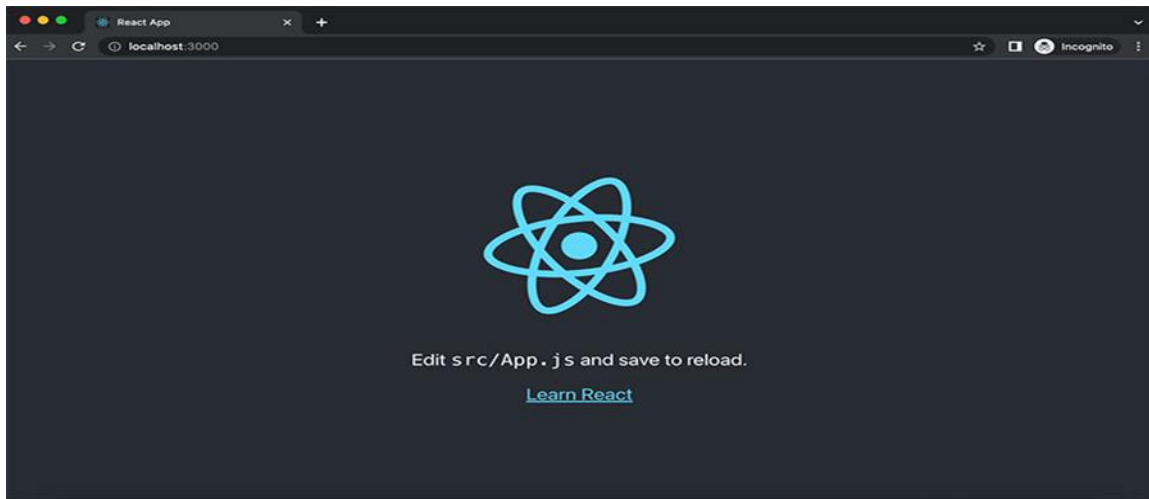
Các bước cài đặt

Bước 1: Tạo thư mục

Bước 2: Mở Terminal trên máy tính , điều hướng tới thư mục vừa tạo

Bước 3: Chạy câu lệnh: “`npm create-react-app my app`” như vậy là đã tạo thành công thư mục có tên my-app và cài đặt các thư mục cần thiết trong đó

Bước 4: Chạy ứng dụng bằng cách chạy câu lệnh sau “`npm start`”

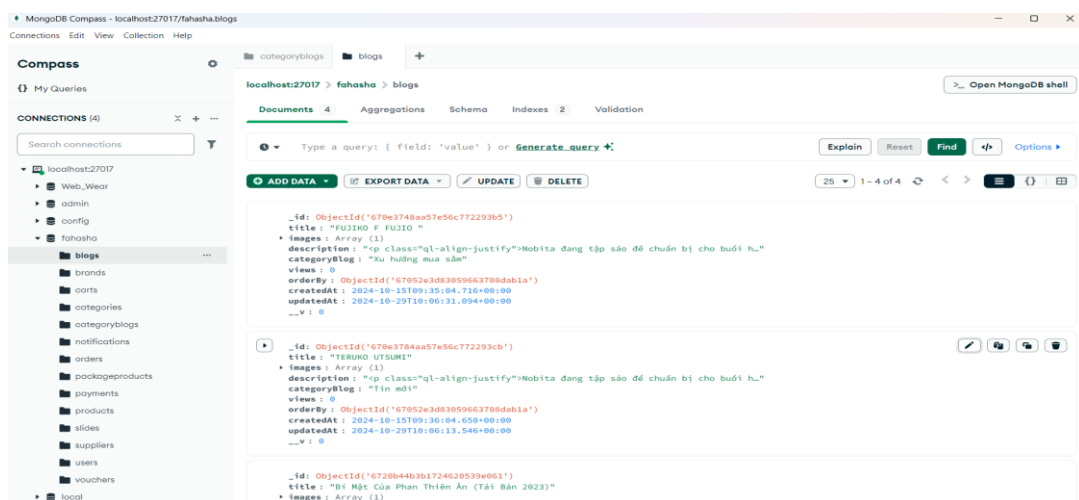
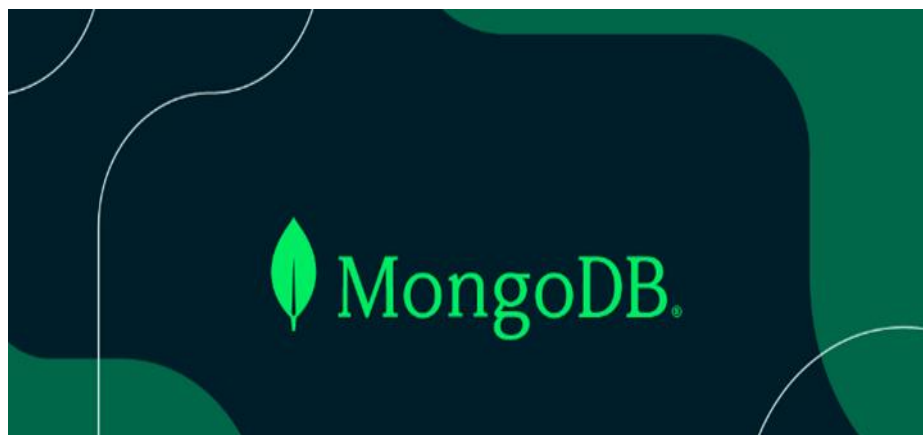


HÌNH 1.3. Đã cài đặt thành công react

Tạo dự án thực hiện đề tài

1.2.4 Mongoodb

Mongoodb là một thư viện JavaScript được sử dụng trong Node.js để làm việc với Mongoodb, một cơ sở dữ liệu NoSQL phổ biến.



HÌNH 1.4. Hình minh họa mongodb

Ưu điểm của MongoDB

Mongoodb cho phép định nghĩa schema cho dữ liệu, giúp lập trình viên dễ dàng quản lý và hiểu cấu trúc dữ liệu.

Mongoodb hỗ trợ validation dữ liệu tự động, giúp đảm bảo rằng các dữ liệu được lưu trữ luôn hợp lệ theo các quy tắc đã định nghĩa.

Tính năng middleware cho phép thực hiện các tác vụ tự động trước và sau khi lưu, giúp xử lý các công việc bổ sung như mã hóa hoặc xác thực.

Mongoodb cung cấp một API phong phú cho phép thực hiện các thao tác truy vấn dễ dàng, bao gồm tìm kiếm, cập nhật và phân trang.

Tính năng population giúp tự động điền dữ liệu từ các tài liệu liên quan, đơn giản hóa việc làm việc với các mối quan hệ giữa các mô hình.

Nhược điểm của MongoDB

Đối với những ứng dụng nhỏ hoặc đơn giản, việc sử dụng Mongoodb có thể cảm thấy phức tạp hơn so với việc sử dụng Mongodb trực tiếp.

Việc sử dụng schema và validation có thể làm chậm hiệu suất trong một số trường hợp, đặc biệt khi xử lý một lượng lớn dữ liệu.

Trong một số tình huống, việc xử lý lỗi khi sử dụng Mongoodb có thể khó khăn hơn, đặc biệt là khi sử dụng middleware.

Mongoodb có thể gặp khó khăn khi làm việc với các truy vấn phức tạp hoặc các tính năng nâng cao của Mongodb.

CHƯƠNG 2. THUẬT TOÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ ĐỀ TÀI THỰC HIỆN

2.1 Xác định yêu cầu

Trong quá trình xây dựng hệ thống “Website bán sách trực tuyến” việc xác định yêu cầu là bước quan trọng để đảm bảo dự án đáp ứng đúng nhu cầu của người dùng và hoạt động hiệu quả. Đối với khách hàng, hệ thống cần cung cấp các chức năng cơ bản như: xem danh mục sách, tìm kiếm và lọc sách theo tiêu chí (thể loại, giá, tác giả), thêm sách vào giỏ hàng, và thanh toán qua nhiều phương thức (thẻ tín dụng, ví điện tử). Người dùng cũng cần khả năng theo dõi đơn hàng, đánh giá và bình luận sau khi mua sách.

Về phía quản trị viên, hệ thống phải hỗ trợ quản lý danh sách sách, đơn hàng, người dùng và báo cáo doanh thu. Quản trị viên cần có quyền thêm mới, chỉnh sửa, hoặc xóa sách và cập nhật trạng thái đơn hàng. Ngoài ra, chức năng xem báo cáo thống kê giúp quản trị viên theo dõi hiệu quả hoạt động của hệ thống.

Các yêu cầu phi chức năng cũng đóng vai trò quan trọng. Hệ thống cần đảm bảo tốc độ phản hồi nhanh, khả năng bảo mật thông tin khách hàng và giao dịch, cũng như dễ dàng mở rộng khi số lượng người dùng tăng. Giao diện phải thân thiện, hỗ trợ đa nền tảng và ngôn ngữ. Đồng thời, việc tích hợp các cổng thanh toán và dịch vụ giao hàng là yêu cầu không thể thiếu, đảm bảo trải nghiệm mua sắm trực tuyến tiện lợi và an toàn.

Tóm lại, việc xác định yêu cầu chính xác là tiền đề để hệ thống hoạt động hiệu quả và đáp ứng mong đợi của cả người dùng lẫn quản trị viên.

2.2 Phân tích yêu cầu

2.2.1 Đăng ký tài khoản

Mục tiêu: Cho phép người dùng mới tạo tài khoản để sử dụng các tính năng của hệ thống:

Yêu cầu chức năng

Người dùng nhập thông tin cơ bản: họ tên, email, mật khẩu, số điện thoại

Email phải được kiểm tra tính duy nhất để tránh trùng lặp.

Mật khẩu cần được mã hóa trước khi lưu trữ trong cơ sở dữ liệu

Gửi email xác nhận để kích hoạt tài khoản

Yêu cầu phi chức năng

Thời gian phản hồi nhanh (<2 giây).

Đảm bảo tính bảo mật cao, đặc biệt với dữ liệu mật khẩu.

2.2.2 Đăng nhập tài khoản

Mục tiêu: Cho phép người dùng đã có tài khoản truy cập vào hệ thống.

Yêu cầu chức năng

Người dùng nhập email và mật khẩu đã đăng ký.

Kiểm tra thông tin hợp lệ với cơ sở dữ liệu.

Tích hợp chức năng đăng nhập qua Google/Facebook.

Gửi mã OTP trong trường hợp phát hiện hoạt động đáng ngờ.

Yêu cầu phi chức năng

Cung cấp phản hồi rõ ràng khi đăng nhập thất bại.

Sử dụng mã thông báo JWT (JSON Web Token) để duy trì trạng thái đăng nhập.

2.2.3 Giỏ hàng

Mục tiêu: Hỗ trợ người dùng lưu trữ các sản phẩm muốn mua trước khi thanh toán.

Yêu cầu chức năng

Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, kèm theo thông tin số lượng và giá.

Cho phép cập nhật số lượng hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.

Tính toán tổng giá trị sản phẩm trong giỏ hàng.

Lưu trữ giỏ hàng tạm thời đối với người dùng chưa đăng nhập và đồng bộ hóa khi đăng nhập.

Yêu cầu phi chức năng

Tối ưu hóa hiệu suất để hỗ trợ nhiều sản phẩm trong giỏ.

Đồng bộ hóa dữ liệu giỏ hàng khi người dùng sử dụng nhiều thiết bị.

2.2.4 Thanh toán

Mục tiêu: Hoàn tất quá trình mua hàng với việc thanh toán an toàn và tiện lợi.

Yêu cầu chức năng

Hiển thị thông tin giỏ hàng trước khi thanh toán.

Hỗ trợ các phương thức thanh toán: thẻ tín dụng, ví điện tử (MoMo, ZaloPay), chuyển khoản ngân hàng.

Tích hợp tính năng nhập mã giảm giá.

Xác nhận đơn hàng và gửi email thông báo khi thanh toán thành công.

Yêu cầu phi chức năng

Đảm bảo an toàn giao dịch thông qua mã hóa SSL.

Hỗ trợ thanh toán quốc tế.

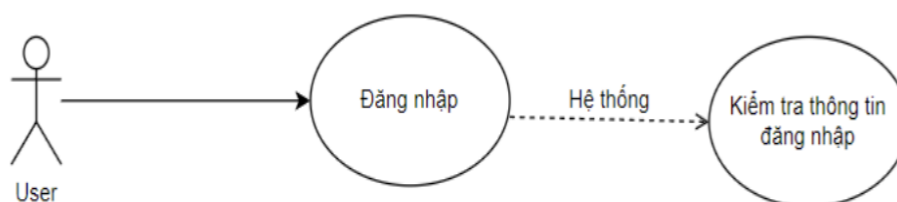
Thời gian xử lý thanh toán <3 giây.

2.2.5 Chức năng Chatbox AI

Khi người dùng có thắc mắc về ứng dụng thì đã có Chatbox AI hỗ trợ cho người dùng mọi thứ liên quan đến ứng dụng. Trang web sẽ có mục "Liên hệ" để người dùng có thể tìm thấy các thông tin về cách thức liên lạc với bộ phận hỗ trợ khách hàng qua chat trực tuyến. Đây là kênh quan trọng để giải quyết các vấn đề về đơn hàng, vận chuyển, khiếu nại hoặc các yêu cầu khác.

2.3 Mô hình hoá yêu cầu

2.3.1 Chức năng đăng nhập



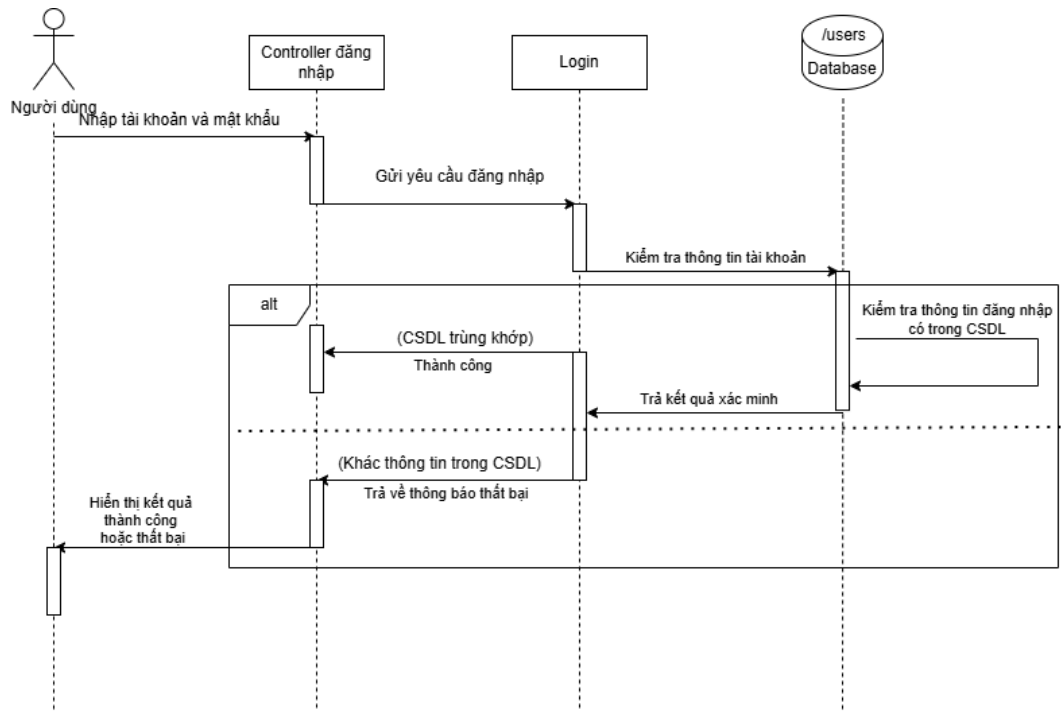
HÌNH 2.1. Biểu đồ usecase đăng nhập

Mô tả Use case đăng nhập

BẢNG 2.1. Mô tả use case đăng nhập

Tên Usecase	Đăng nhập
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện đầu vào	Người dùng chưa đăng nhập
Điều kiện đầu ra	Người dùng đăng nhập thành công
Kết quả	Usecase cho phép người dùng đăng nhập

Biểu đồ tuần tự đăng nhập

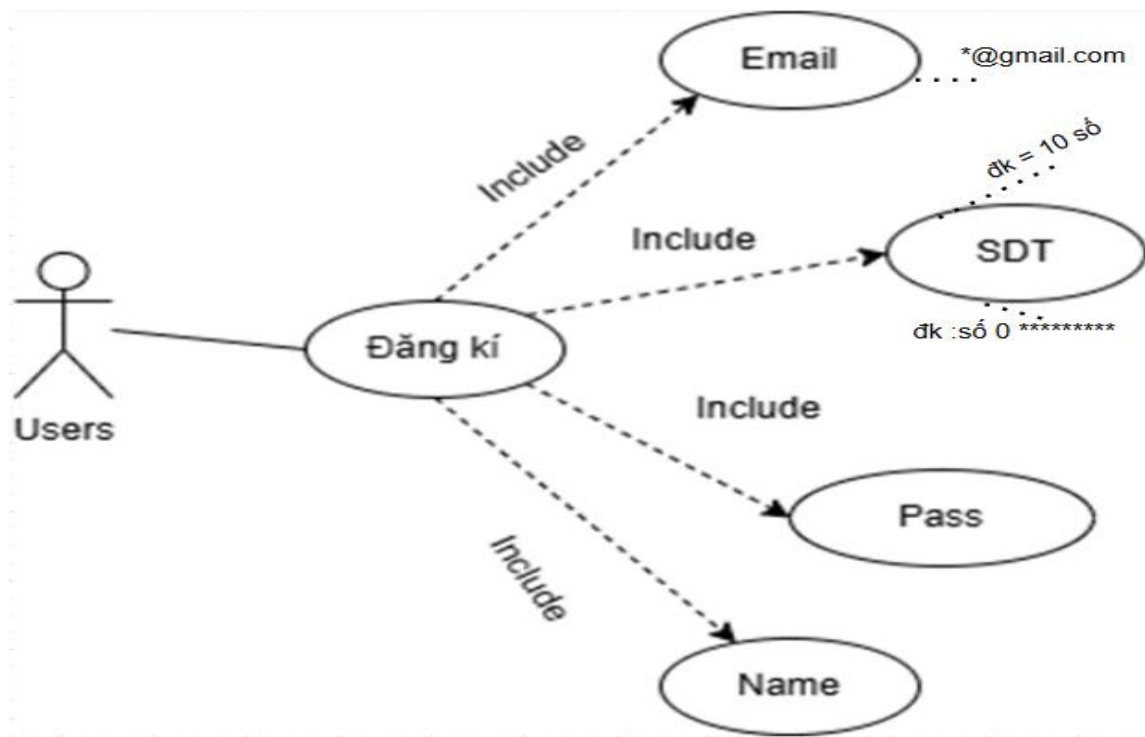


S

HÌNH 2.2. Biểu đồ tuần tự đăng nhập

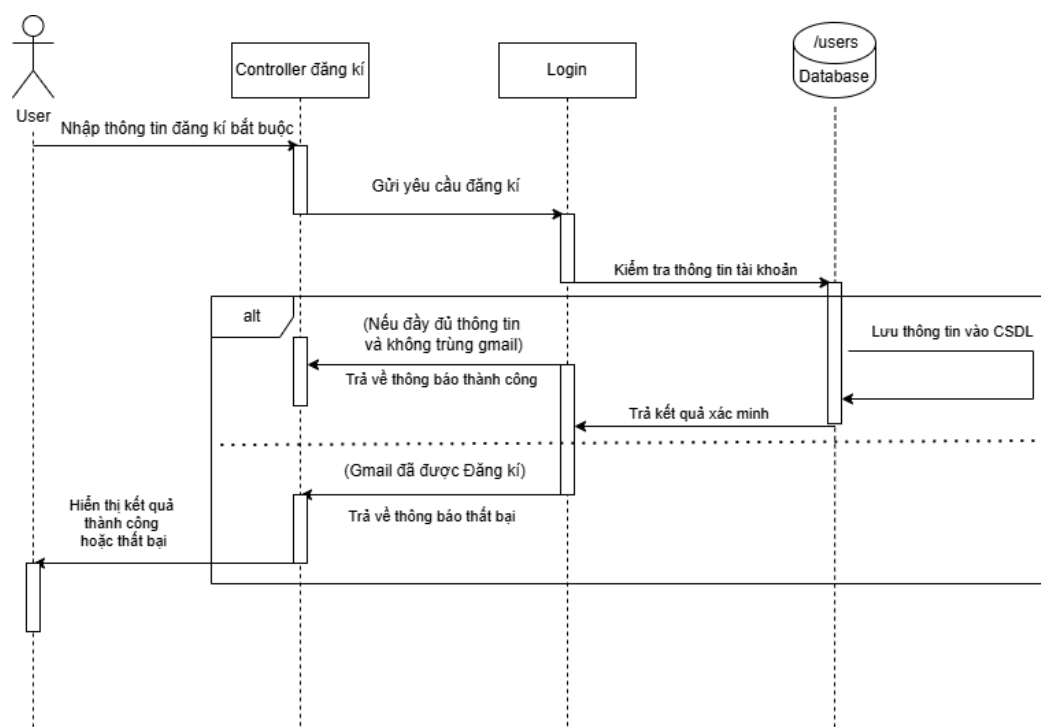
2.3.2 Chức năng đăng kí

Biểu đồ usecase đăng kí



HÌNH 2.3. Biểu đồ usecase đăng kí

Biểu đồ tuần tự đăng kí



HÌNH 2.4. Biểu đồ tuần tự đăng kí

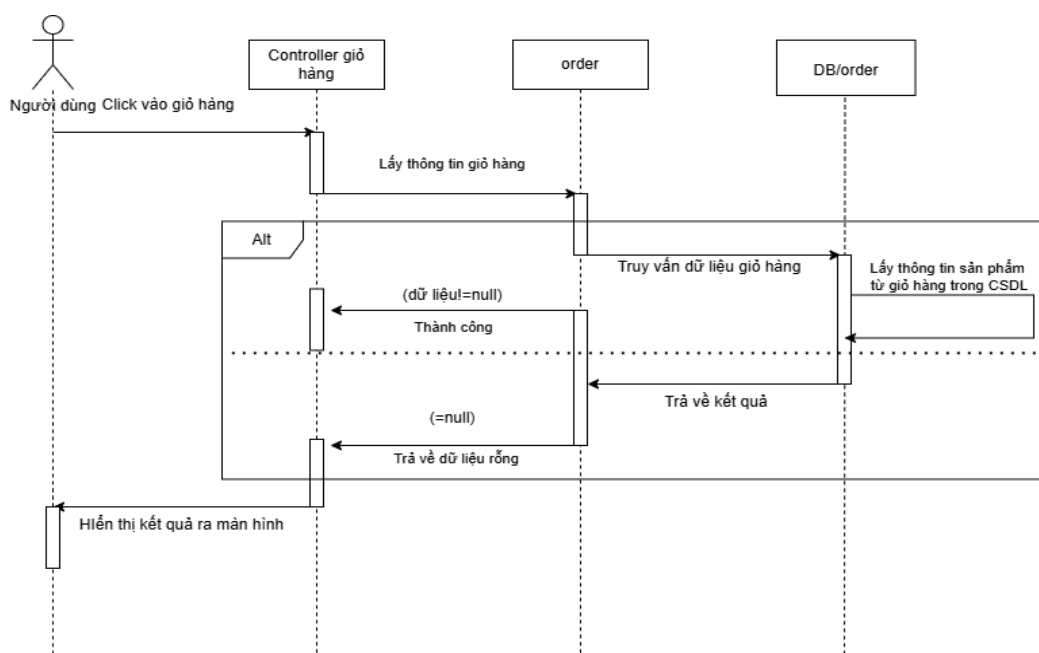
Mô tả usecase đăng kí

BẢNG 2.2. Mô tả use case đăng ký

Tác nhân	Người dùng
Mô tả	Cho phép người dùng đăng ký tài khoản.
Tiền điều kiện	Người dùng chưa đăng nhập và chưa có tài khoản
Luồng xử lý chính	Người dùng chọn chức năng đăng ký. Hiển thị form đăng ký. Người dùng nhập đầy đủ thông tin và nhấn vào đăng ký. Nếu thông tin hợp lệ hệ thống sẽ thêm thông tin người dùng vào danh sách thành viên.

2.3.3 Chức năng giỏ hàng

Biểu đồ tuần tự giỏ hàng



HÌNH 2.5. Biểu đồ tuần tự giỏ hàng

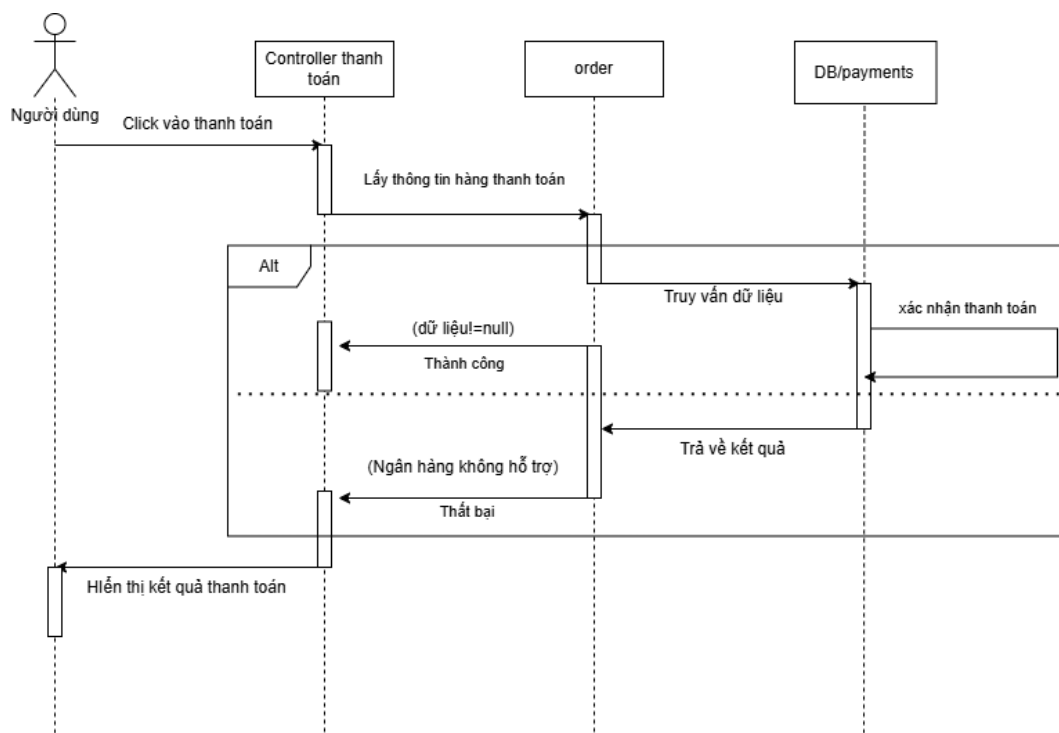
Mô tả usecase giỏ hàng

BẢNG 2.3. Mô tả usecase giỏ hàng

Tác nhân	Người dùng
Mục tiêu	Cho phép người dùng thêm cập nhật sửa xoá trong giỏ hàng, đồng thời tính tổng các đơn hàng khi thanh toán.
Mô tả	Người dùng quản lí giỏ hàng của mình bằng cách thêm sửa xoá sản phẩm, kiểm tra thông tin sản phẩm trước khi thanh toán
Điều kiện đầu	Người dùng đã truy cập hệ thống Danh sách sản phẩm và thông tin sản phẩm có sẵn trong hệ thống.
Điều kiện sau khi hoàn thành	Giỏ hàng được cập nhật chính xác: thêm, sửa, xoá sản phẩm Tổng giá trị đơn hàng được hiển thị đúng
Các trường hợp khác	Sản phẩm không còn hàng: hiển thị thông báo và không thêm sản phẩm vào giỏ hàng. Lỗi kết nối: Hệ thống thông báo lỗi, yêu cầu thử lại

2.3.4 Chức năng thanh toán

Biểu đồ tuần tự thanh toán



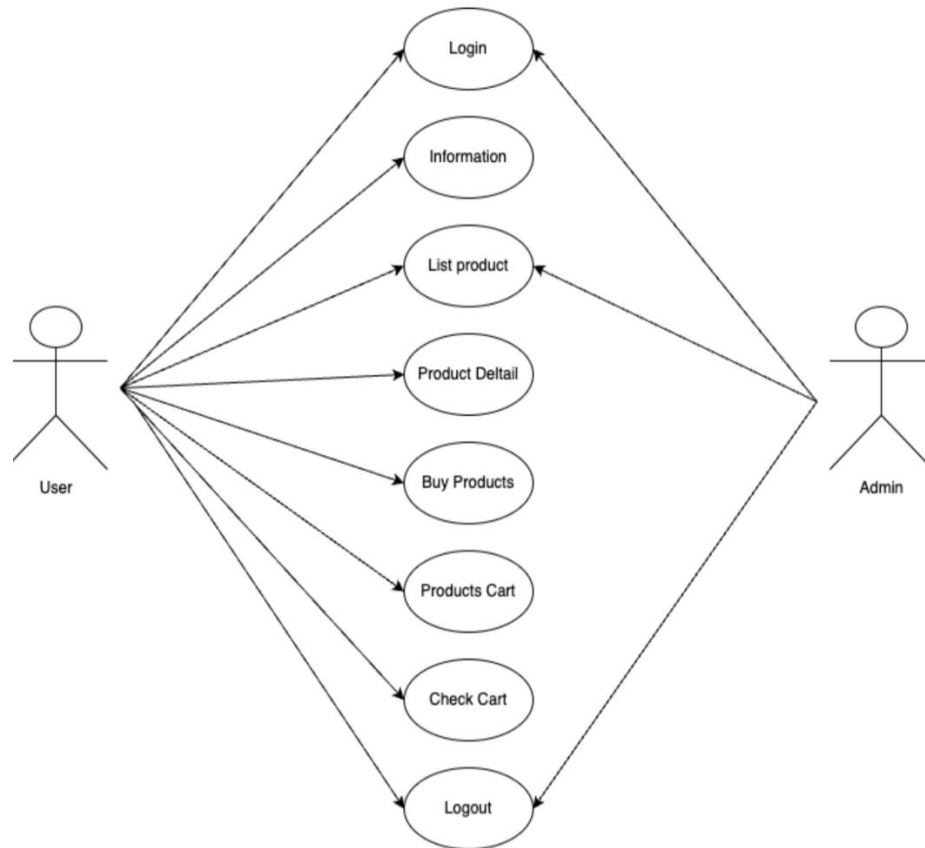
HÌNH 2.6. Biểu đồ tuần tự thanh toán

Mô tả usecase thanh toán

BẢNG 2.4. Mô tả usecase thanh toán

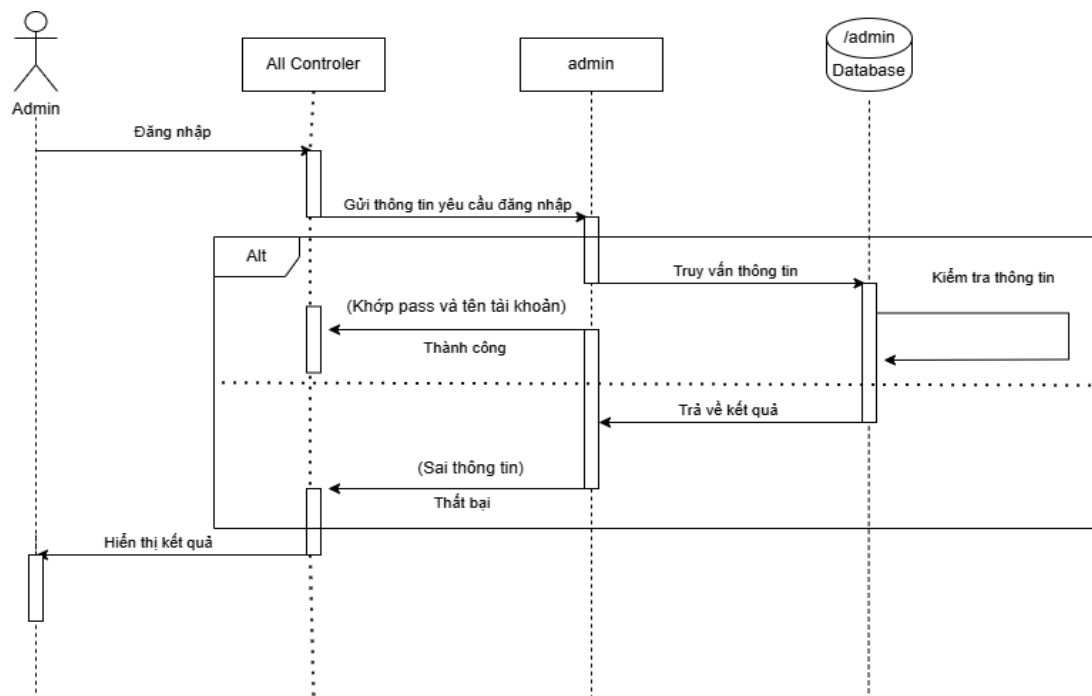
Tác nhân	Người dùng
Mục tiêu	Cho phép người dùng hoàn tất thanh toán và xác nhận đơn hàng trong hệ thống
Điều kiện	- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống - Có sản phẩm trong giỏ hàng - Người dùng chọn phương thức thanh toán
Kết quả	- Giao dịch thành công , trạng thái đơn hàng là đã thanh toán - Người dùng nhận được thông báo xác nhận

2.3.5 Sơ đồ usecase



HÌNH 2.7. Sơ đồ usecase

2.3.6 Biểu đồ tuần tự đăng nhập Admin

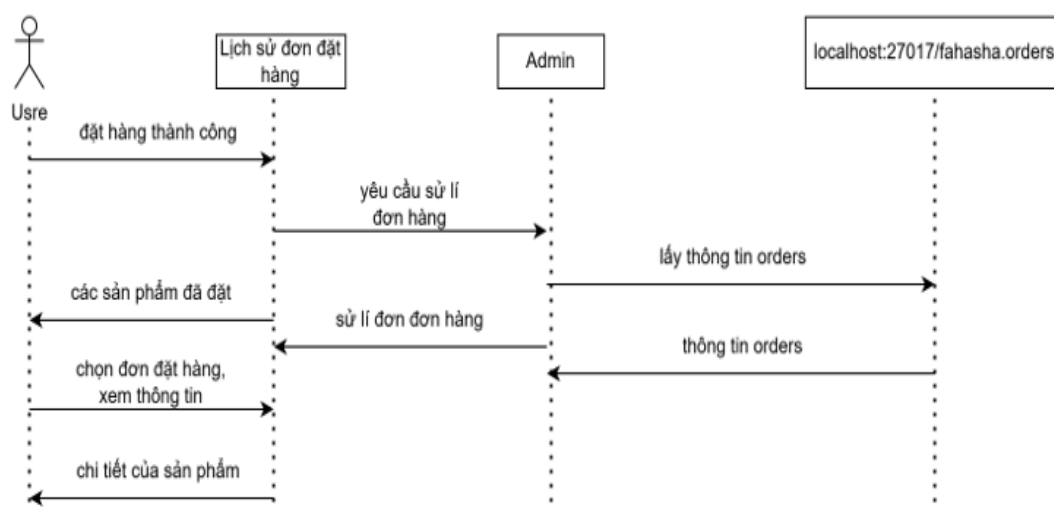


HÌNH 2.8. Biểu đồ tuần tự đăng nhập Admin

BẢNG 2.5. Mô tả usecase giỏ hàng

STT	Tên Use Case	Mục đích	Actor	Luồng chính
1	Đăng nhập hệ thống	Xác thực thông tin admin và truy cập hệ thống	Admin	1. Admin nhập email và mật khẩu. 2. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập. 3. Thông báo kết quả: thành công hoặc thất bại.
2	Thêm sản phẩm	Thêm sản phẩm mới vào danh mục	Admin	1. Admin nhập thông tin sản phẩm. 2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ. 3. Lưu vào cơ sở dữ liệu. 4. Thông báo kết quả cho Admin.
3	Xem danh sách sản phẩm	Hiển thị danh sách tất cả sản phẩm	Admin	1. Admin yêu cầu xem danh sách. 2. Hệ thống lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu. 3. Hiển thị danh sách trên giao diện.
4	Sửa sản phẩm	Cập nhật thông tin sản phẩm	Admin	1. Admin chọn sản phẩm cần sửa. 2. Nhập thông tin mới. 3. Hệ thống kiểm tra và lưu thay đổi. 4. Thông báo kết quả cho Admin.
5	Xóa sản phẩm	Loại bỏ sản phẩm không cần thiết	Admin	1. Admin chọn sản phẩm cần xóa. 2. Xác nhận thao tác. 3. Hệ thống xóa sản phẩm. 4. Thông báo kết quả cho Admin.

2.3.7 Chức năng lịch sử đơn đặt hàng

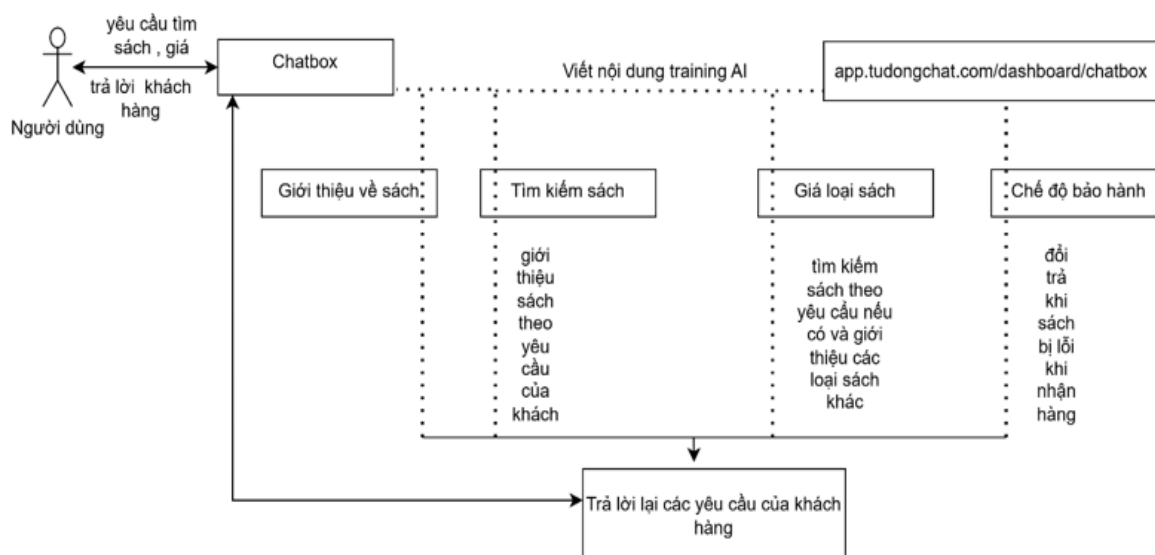


HÌNH 2.9. Biểu đồ tuần tự lịch sử đơn hàng

BẢNG 2.6 . Mô tả usecase lịch sử đơn hàng

Tác nhân	Người dùng
Mục tiêu	Cho phép người dùng xem lại lịch sử đơn đặt hàng
Điều kiện	- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống - Có sản phẩm trong giỏ hàng - Người dùng đặt hàng thành công
Kết quả	- Xem lại các mặt hàng đã đặt hàng - Người dùng xem được thông tin sản phẩm

2.3.8 Chức năng chatbot



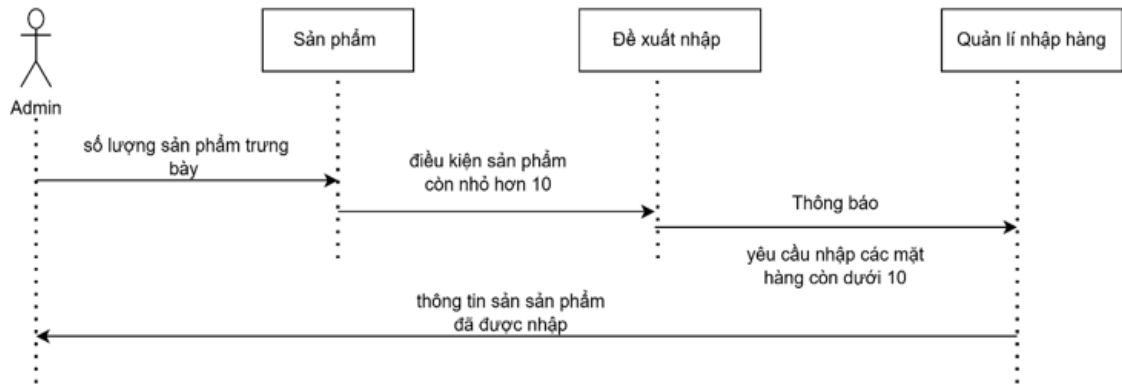
HÌNH 2.10. Biểu đồ tuần tự chatbot

Mô hình usecase chatbot

BẢNG 2.7. Mô tả usecase chatbot

Tác nhân	Người dùng
Mục tiêu	Người dùng có thể nhắn tin trực tiếp đến cửa hàng
Điều kiện	- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Kết quả	- Người dùng hỏi trước các sản phẩm cần mua - Người dùng biết được các chương trình khuyến mãi

2.3.9 Chức năng đề xuất nhập hàng



HÌNH 2.11. Biểu đồ tuần tự đề xuất nhập hàng

Biểu đồ tuần tự đề xuất nhập hàng

BẢNG 2.8.Mô tả usecase đề xuất nhập hàng

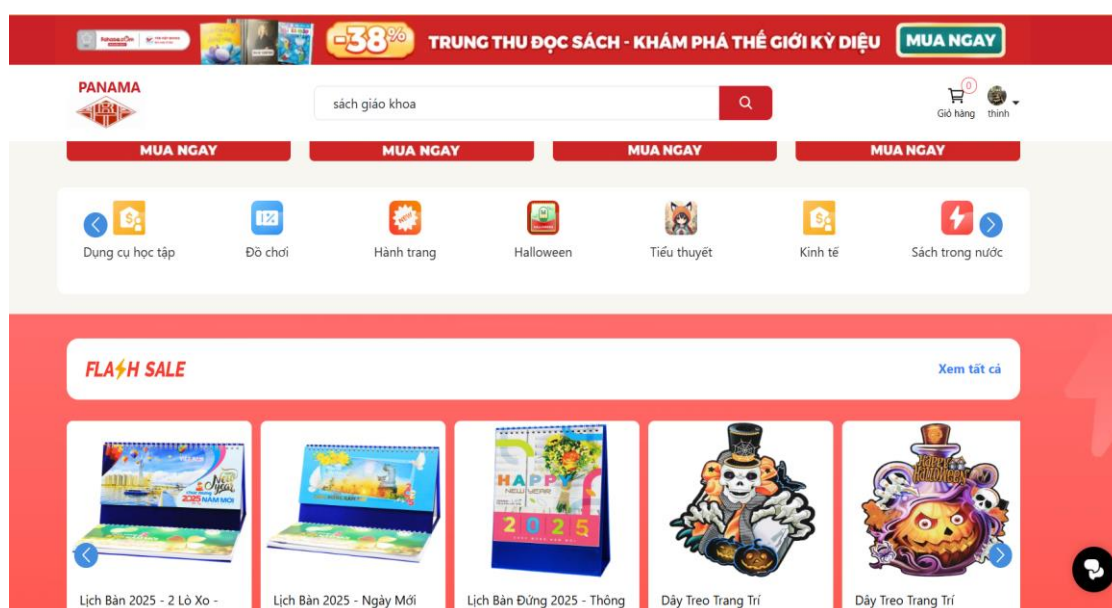
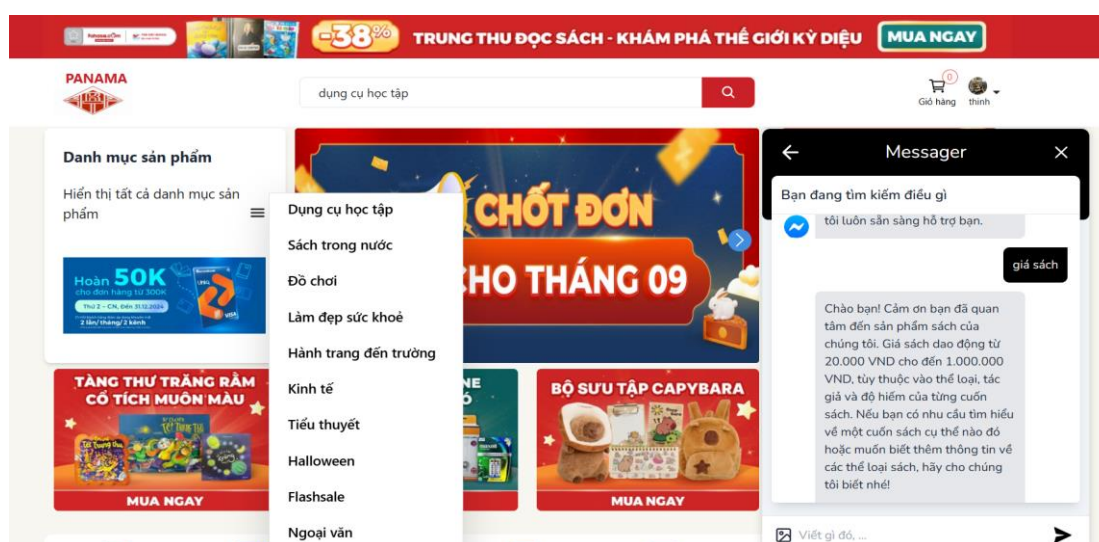
Tác nhân	Người dùng
Mục tiêu	- Dùng có thể nhập hàng một cách chủ động
Điều kiện	- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống - Tính toán được thời gian đủ để nhập hàng trước khi bị thiếu hụt
Kết quả	- Tăng hiệu quả quản lý chuỗi cung ứng - Tối ưu hóa tồn kho và giảm thiểu các chi phí

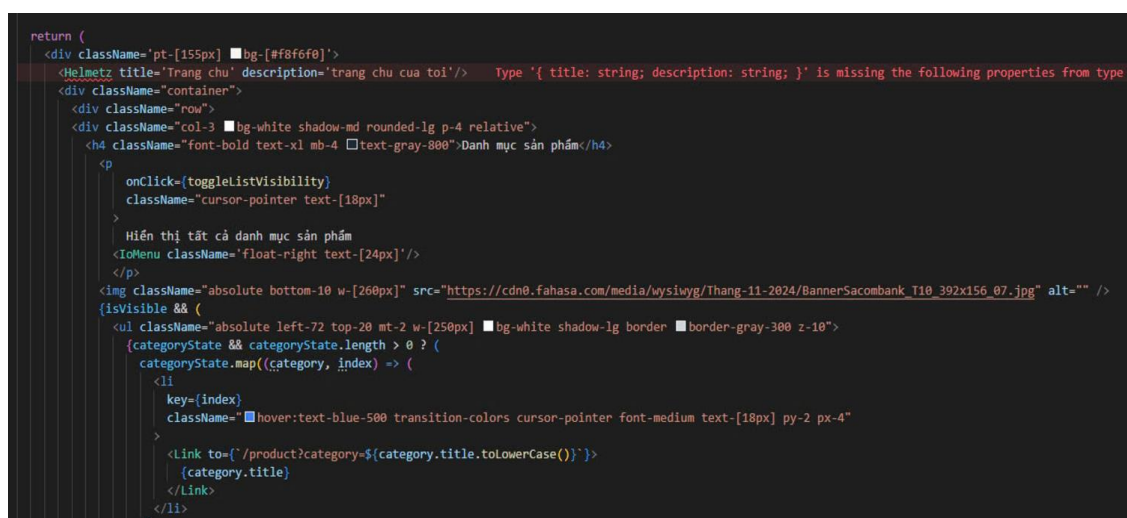
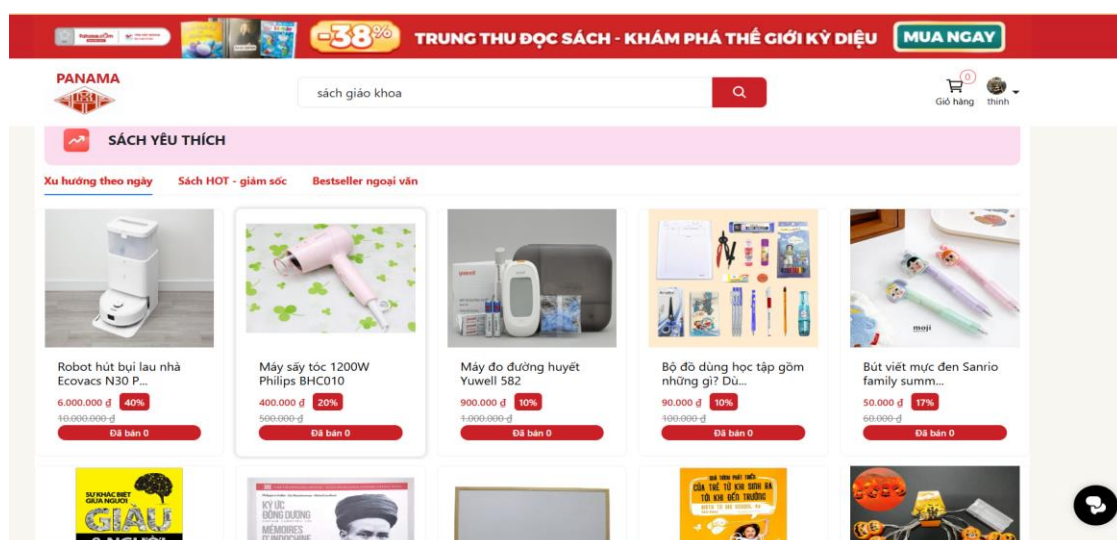
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM ĐỀ TÀI

3.1 Thực nghiệm đề tài thực hiện

3.1.1 Giao diện trang chủ

Mô tả: Trang web bán sách online ngày nay không chỉ là nơi để người tiêu dùng mua sách mà còn là một kênh giao dịch tiện ích, mang lại trải nghiệm mua sắm tối ưu thông qua các tính năng dễ sử dụng, trực quan và hiệu quả. Dưới đây là mô tả chi tiết các chức năng chính trên giao diện của một website bán sách online. Hiển thị các sản phẩm nổi bật, danh mục sách phổ biến, banner quảng cáo, và thanh tìm kiếm.

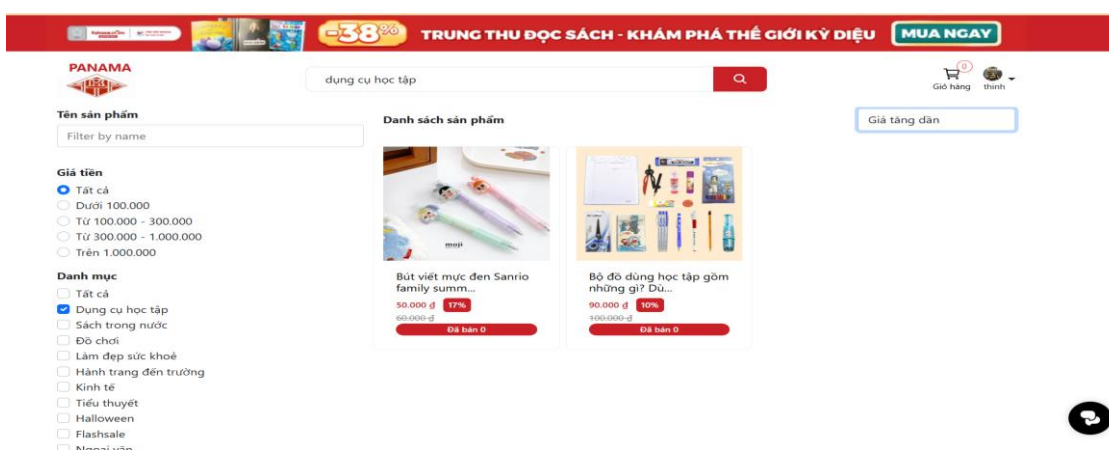
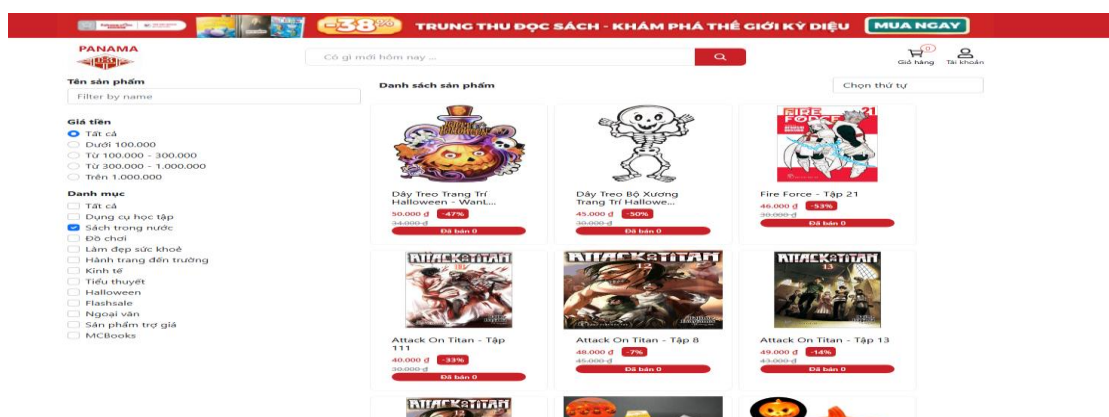




HÌNH 0.1. Giao diện trang chủ và code

3.1.2 Giao diện trang sản phẩm

Mô tả : Cung cấp danh sách sản phẩm theo từng danh mục hoặc từ khóa tìm kiếm. Cho phép người dùng nhấp vào từng sản phẩm để xem chi tiết. Trang web bán sách online ngày nay không chỉ là nơi để người tiêu dùng mua sách mà còn là một kênh giao dịch tiện ích, mang lại trải nghiệm mua sắm tối ưu thông qua các tính năng dễ sử dụng, trực quan và hiệu quả. Dưới đây là mô tả chi tiết các sản phẩm trên giao diện của một website bán sách online.



```

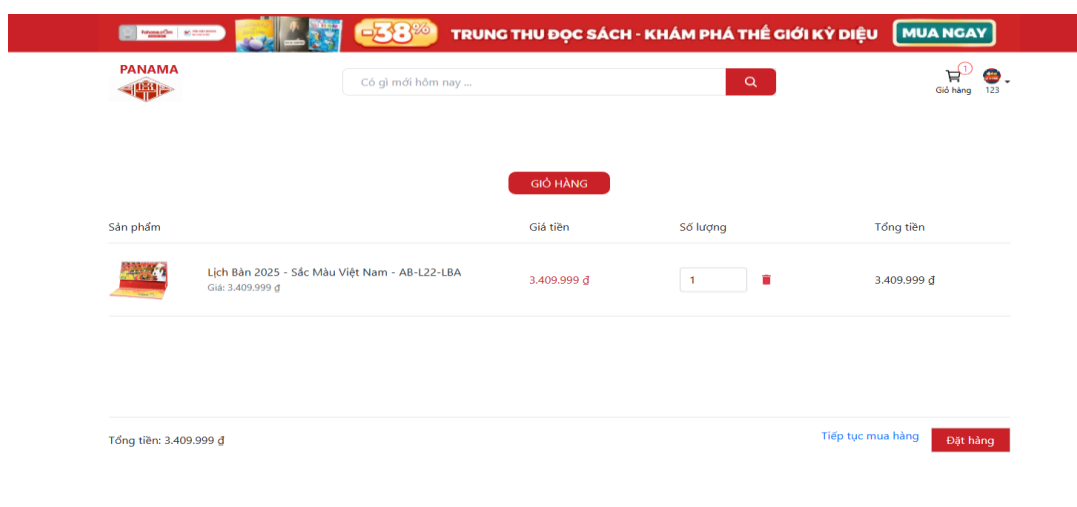
70
71 const filterProducts = (products) => {
72   return products.filter(product => {
73     const matchesName = product.title.toLowerCase().includes(filter.name.toLowerCase());
74     const matchesCategory = selectedCategories.length === 0 || selectedCategories.includes(product.category.toLowerCase()); // Category check
75
76     let matchesPrice = true;
77     if (filter.priceRange) {
78       const [minPrice, maxPrice] = filter.priceRange.split('-').map(p => parseFloat(p));
79       matchesPrice = product.priceSale >= minPrice && (isNaN(maxPrice) || product.priceSale <= maxPrice);
80     }
81
82     return matchesPrice && matchesName && matchesCategory;
83   }).sort((a, b) => {
84     if (sortOrder === 'asc') return a.priceSale - b.priceSale;
85     if (sortOrder === 'desc') return b.priceSale - a.priceSale;
86     return 0;
87   });
88 };
89
90 const filteredProducts = filterProducts(productState);
91
92 return (
93   <div className="container pb-5 pt-[155px]">
94     <div className="row">
95       <div className="col-md-4">
96         <div>
97           <h3 className="mb-2 font-bold">Tên sản phẩm</h3>
98           <input
99             type="text"
100             name="name"
101             placeholder="Filter by name"
102             value={filter.name}
103             onChange={handleFilterChange}
104             className="form-control mb-3"

```

HÌNH 0.2. Giao diện sản phẩm và code

3.1.3 Giao diện giỏ hàng

Mô tả: Hiển thị danh sách các sản phẩm mà người dùng đã thêm vào giỏ hàng, bao gồm tên, hình ảnh, số lượng, giá tiền và tổng số tiền. Khi một cuốn sách được thêm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ cập nhật ngay lập tức và người dùng có thể dễ dàng kiểm tra giỏ hàng của mình. Giỏ hàng có thể hiển thị tổng số lượng sách, tổng giá trị đơn hàng và các tùy chọn để sửa đổi giỏ hàng như tăng giảm số lượng, xóa sản phẩm khỏi giỏ. Điều này tạo ra một trải nghiệm mua sắm linh hoạt và thuận tiện. Thêm / xóa sửa vào giỏ hàng, hiển thị chi tiết sản phẩm trong giỏ hàng (tên sản phẩm, giá, số lượng sản phẩm). Cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.



```
return (
  <div>
    <Breadcrumb title="Giỏ hàng" />
    {
      cartState.length > 0 ? (
        <div className="container pb-5 pt-[155px]">
          <div className="row">
            <div className="col-12 text-center">
              <h3 className="mb-4 title-cart">GIỎ HÀNG</h3>
            </div>
            <div className="col-12">
              <div className="cart-header py-3 d-flex justify-content-between align-items-center border-bottom">
                <h5 className="cart-col-1">Sản phẩm</h5>
                <h5 className="cart-col-2">Giá tiền</h5>
                <h5 className="cart-col-3">Số lượng</h5>
                <h5 className="cart-col-4">Tổng tiền</h5>
              </div>
              {
                cartState.length > 0 && cartState.map((e, index) => (
                  <div key={index} className="cart-data py-3 d-flex justify-content-between align-items-center border-bottom">
                    <div className="cart-col-1 d-flex align-items-center gap-3">
                      <img src={e.productId.images[0]?.url} width={80} className="img-fluid alt="product img" />
                    </div>
                    <div className="cart-details w-75">
                      <h6 className="mb-1">{e.productId.title}</h6>
                      <p className="mb-0 text-muted">Giá: {new Intl.NumberFormat('vi-VN', { style: 'currency', currency: 'VND' }).format(e.productId.priceSale)}
                    </p>
                    <div>
                      <div className="cart-col-2">
                        <h6 className="price">{new Intl.NumberFormat('vi-VN', { style: 'currency', currency: 'VND' }).format(e.productId.priceSale || e.productId)}
                      </div>
                      <div className="cart-col-3 d-flex align-items-center gap-3">

```

HÌNH 0.3. Giao diện giỏ hàng và code

Mô tả: Giao diện nhập thông tin thanh toán, chọn phương thức thanh toán và xác nhận đơn hàng. Sau khi chọn xong sách và kiểm tra giỏ hàng, khách hàng sẽ được chuyển đến trang thanh toán. Tại đây, họ sẽ nhập thông tin địa chỉ giao hàng, chọn phương thức thanh toán (trả tiền khi nhận hàng). Trang thanh toán sẽ tính toán tổng tiền và các khoản giảm giá. Đây là bước rất quan trọng để đảm bảo khách hàng thanh toán đúng và nhận được sách một cách nhanh chóng.

dụng cụ học tập

Gỏ hàng

thỉnh

Robot hút bụi lau nhà Ecovacs N30 PRO OMNI 6.000.000 đ Số lượng: 2	12.000.000 đ
Bút viết mực đen Sanrio family summer time - Mix 50.000 đ Số lượng: 55	2.750.000 đ

Tổng tiền : 14.750.000 đ

ĐỊA CHỈ GIAO HÀNG

Họ và tên người nhận

nguyễn thị tân

Email

tan@gmail.com

Số điện thoại

0987654321

Địa chỉ nhận hàng

nghe an

PHƯƠNG THỨC VẬN CHUYỂN

☒

Thanh toán bằng tiền mặt khi nhận hàng

☐

Thanh toán paypal

Xác nhận thanh toán

```

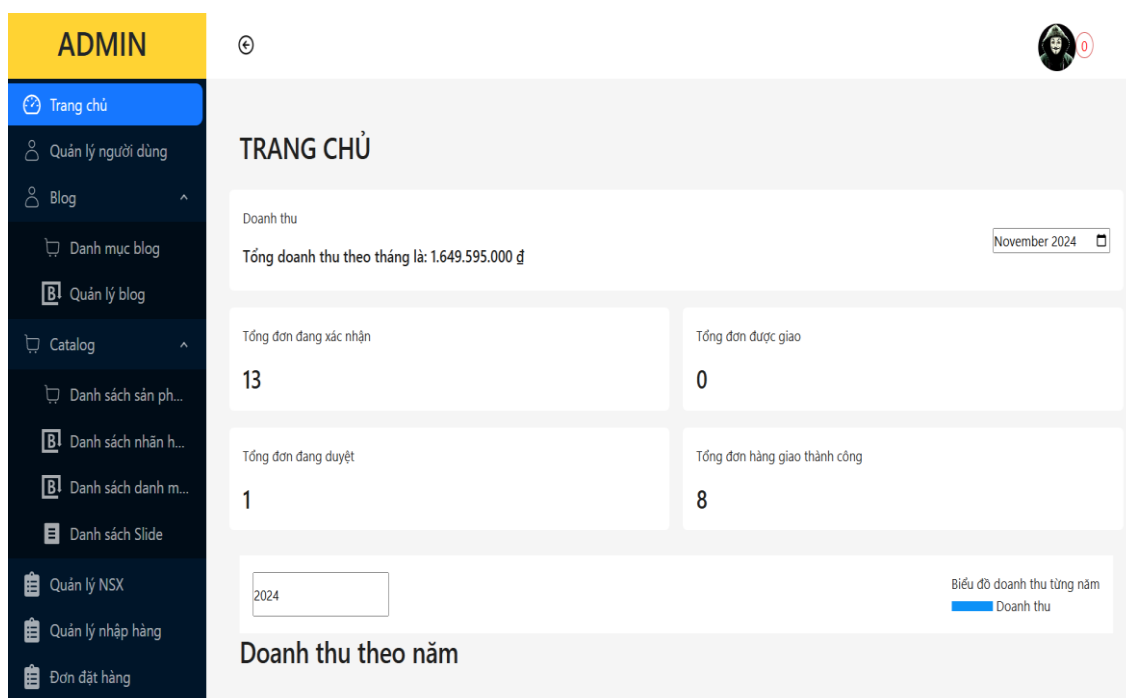
<h4 className="mb-1 title_pr">
  Tổng tiền :
</h4>
<h4 className="mb-1 title_pr">
  {new Intl.NumberFormat(
    "vi-VN",
    {
      style: "currency",
      currency: "VND",
    }
  ).format(totalAmount)}
</h4>
</div>
<div>
<div className="py-4">
  <form>
    <onSubmit={
      formik.handleSubmit
    }>
    <div className="">
      <h6>ĐỊA CHỈ GIAO HÀNG</h6>
    </div>
    <div className="mt-4">
      <div className="mb-3 row">
        <label
          htmlFor="staticEmail"
          className="col-sm-2 col-form-label">
            Họ và tên người nhận
          </label>
          <div className="col-sm-10">
            <input
              type="text"
              className="form-control"
              id="staticEmail"
              onChange={formik.handleChange(
                "name"
              )}
              onBlur={formik.handleBlur(

```

HÌNH 0.4. Giao diện thanh toán và code

3.1.5 Giao diện quản lý (Admin Panel)

Mô tả: Quản lý danh mục sản phẩm, đơn hàng, nhập hàng và người dùng. Hỗ trợ cập nhật thông tin sản phẩm và trạng thái giao hàng. Giúp người dùng quản lý một cách dễ dàng nhanh chóng và tiết kiệm được giờ gian.



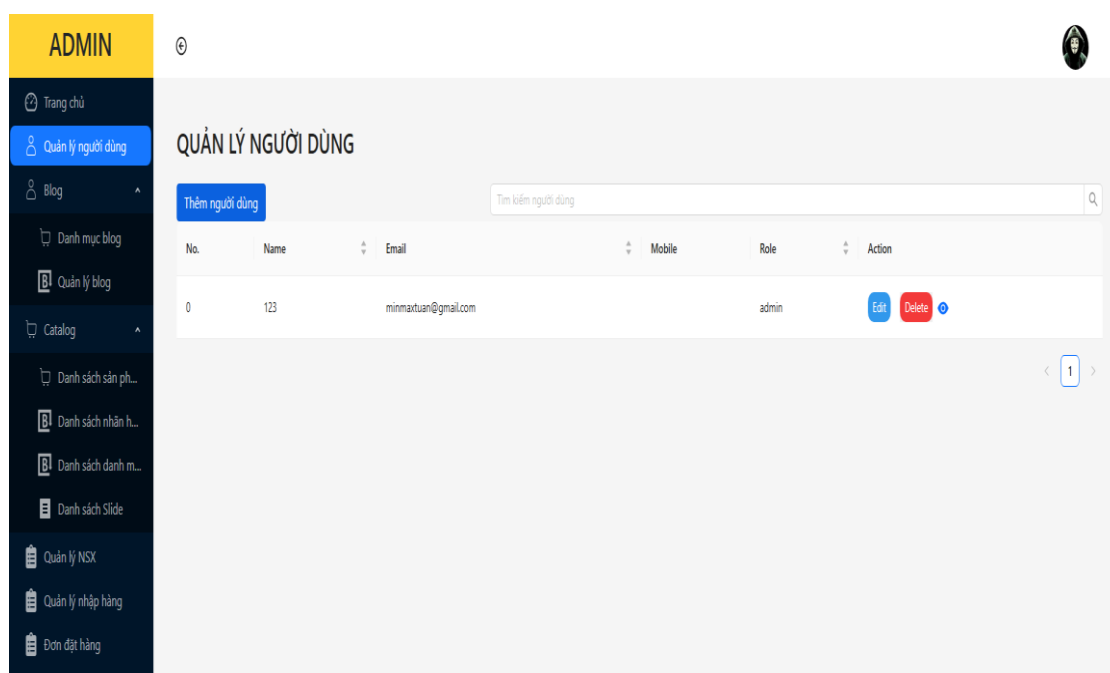
```
return (
  <div>
    <h3 className='mb-4 title'>TRANG CHỦ</h3>
    <div className="d-flex align-items-center gap-3 justify-content-between row mb-3">
      <div className="col-4 flex-grow-1 ■ bg-white p-3 rounded-3">
        <DateMoney/>
      </div>
    </div>
    <div className="d-flex align-items-center gap-3 justify-content-between row">
      <div className="d-flex justify-content-between align-items-center col-4 flex-grow-1 ■ bg-white p-3 rounded-3">
        <div className="">
          <p className='desc'>Tổng đơn đang xác nhận</p>
          <h4 className='mb-0 sub-title'>{unconfirmedOrders}</h4>
        </div>
        <div className="d-flex flex-column align-items-end">
          <h6><GoArrowDownRight/> 32%</h6>
          <p className='mb-0 desc'>Compared to April 2024</p>
        </div>
      </div>
      <div className="d-flex justify-content-between align-items-center col-4 flex-grow-1 ■ bg-white p-3 rounded-3">
        <div className="">
          <p className='desc'>Tổng đơn được giao</p>
          <h4 className='mb-0 sub-title'>{dangduocgiao}</h4>
        </div>
        <div className="d-flex flex-column align-items-end">
          <h6 className='red'><GoArrowDownRight/> 32%</h6>
          <p className='mb-0 desc'>Compared to April 2024</p>
        </div>
      </div>
      <div className="d-flex justify-content-between align-items-center col-4 flex-grow-1 ■ bg-white p-3 rounded-3">
        <div className="">
          <p className='desc'>Tổng đơn đang duyệt</p>
          <h4 className='mb-0 sub-title'>{dangduyet}</h4>
        </div>
        <div className="d-flex flex-column align-items-end">

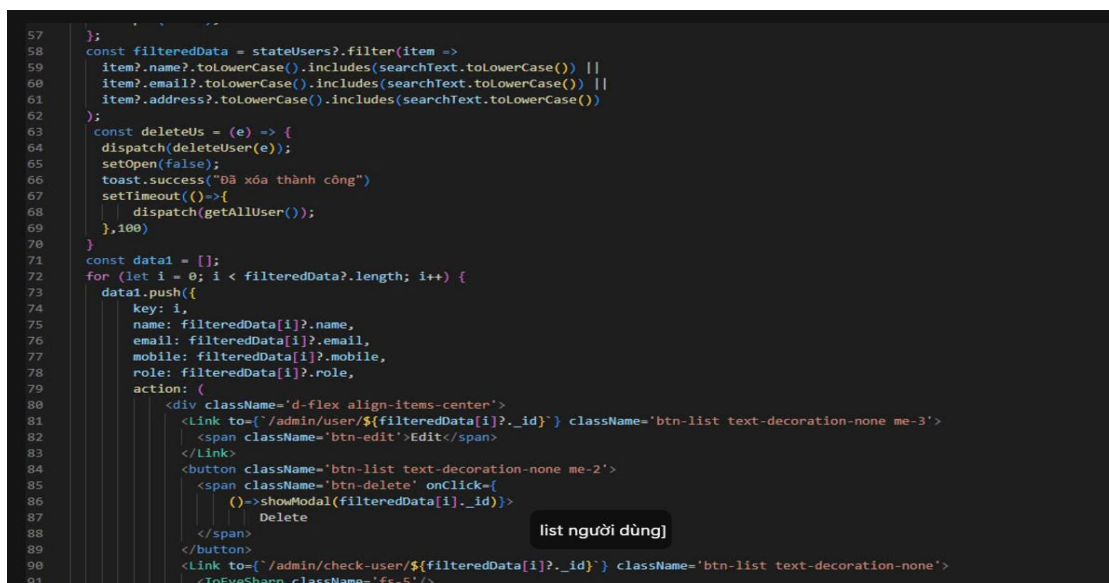
```

HÌNH 0.5. Giao diện admin và code

3.1.6 Trang quản lý người dùng

Mô tả trang quản lý người dùng thường được thiết kế trong các hệ thống quản trị để giúp quản lý thông tin và quyền hạn của người dùng, giúp người quản lý có thể chủ động hơn.

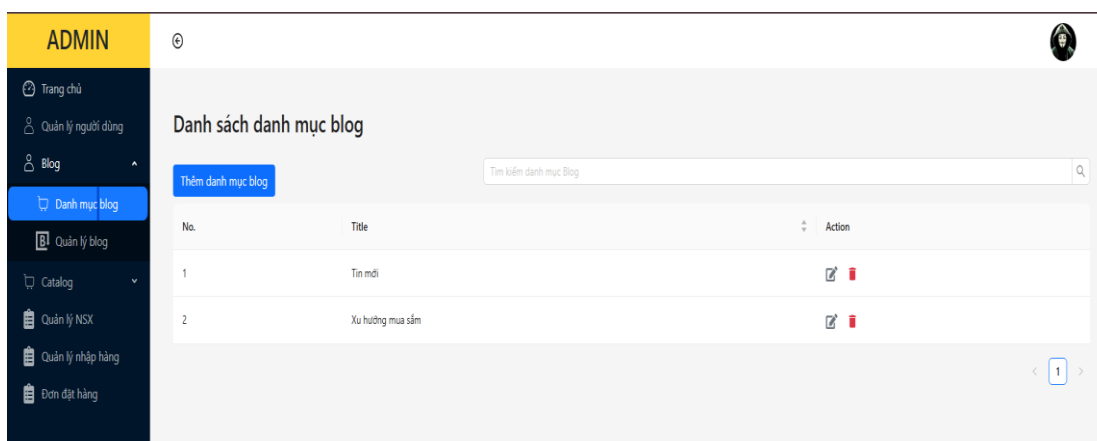




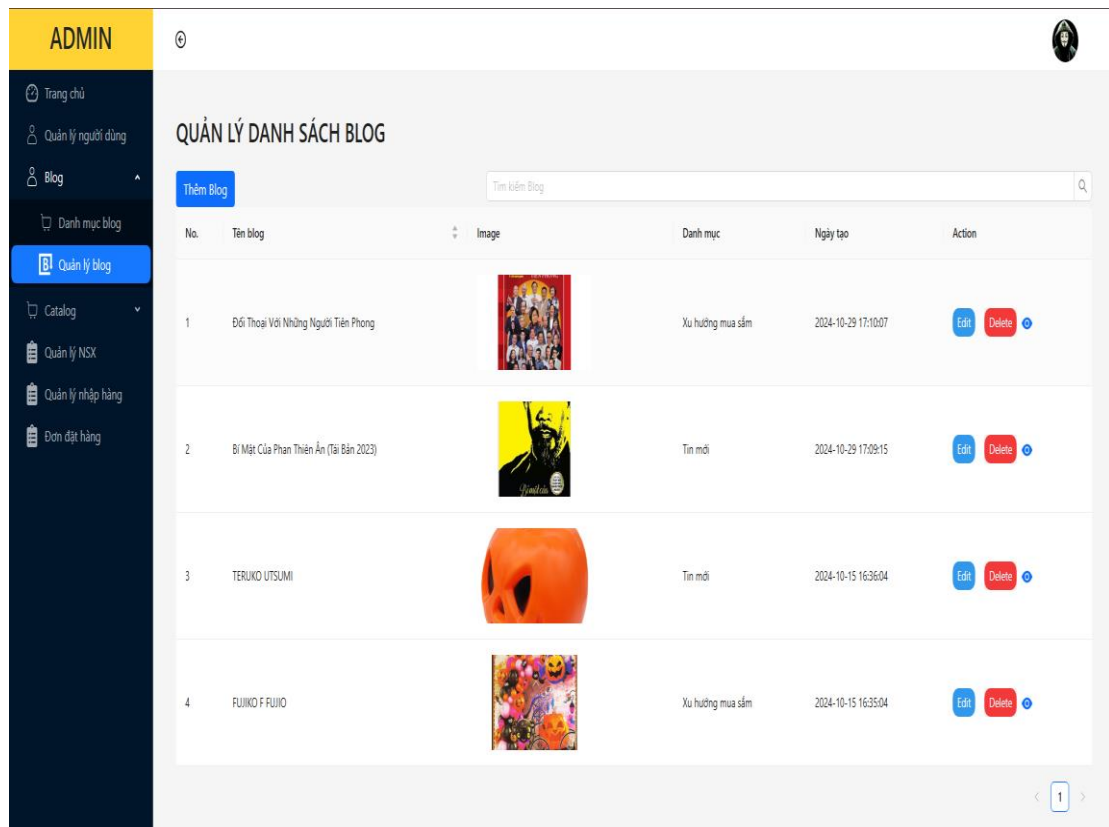
HÌNH 0.6. Trang quản lí người dùng và code

3.1.7 Trang Blog

Mô tả trang blog là nơi để chia sẻ bài viết, ý tưởng hoặc thông tin đến người dùng. Nó thường bao gồm các yếu tố sau để tối ưu hóa trải nghiệm người đọc.



HÌNH 0.7. Trang danh mục blog và code



```
const ProductList = () => {
  const dispatch = useDispatch();
  useEffect(() => {
    dispatch(getProducts());
  }, [dispatch]);

  const [open, setOpen] = useState(false);
  const [userId, setUserId] = useState("");
  const showModal = (e) => {
    setOpen(true);
    setUserId(e);
  };

  const hideModal = () => {
    setOpen(false);
  };

  const productState = useSelector(state => state.product.products);
  const [searchText, setSearchText] = useState("");

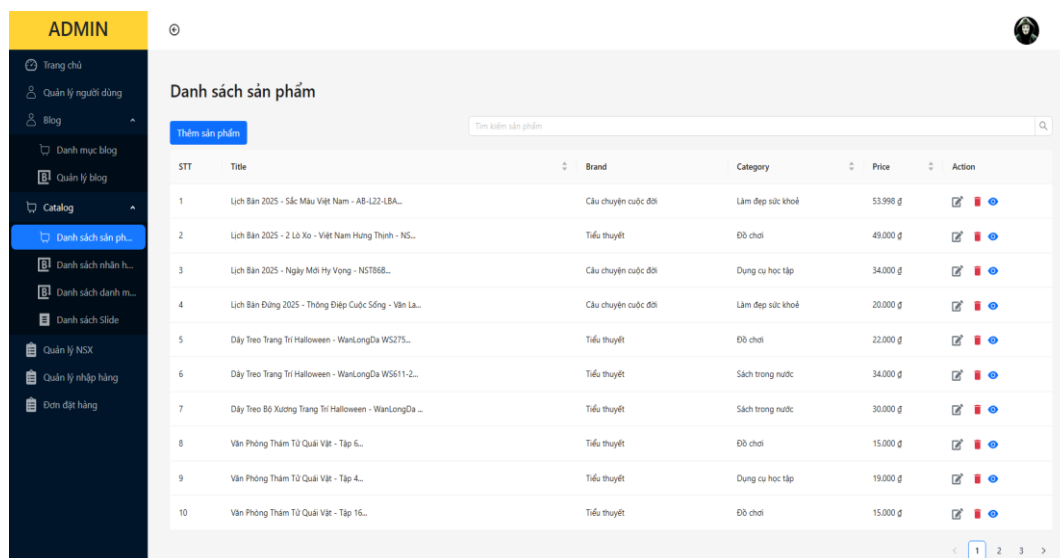
  const handleDeleteProduct = (id) => {
    dispatch(deletePr(id));
    setOpen(false);
    toast.success("Deleted product successfully");
    setTimeout(() => {
      dispatch(getProducts());
    }, 100);
  }

  const filteredData = productState?.filter(item =>
    item.title.toLowerCase().includes(searchText.toLowerCase()) ||
    item.brand.toLowerCase().includes(searchText.toLowerCase()) ||
    item.category.toLowerCase().includes(searchText.toLowerCase()) ||
    item.price.toString().includes(searchText.toLowerCase())
  )
}
```

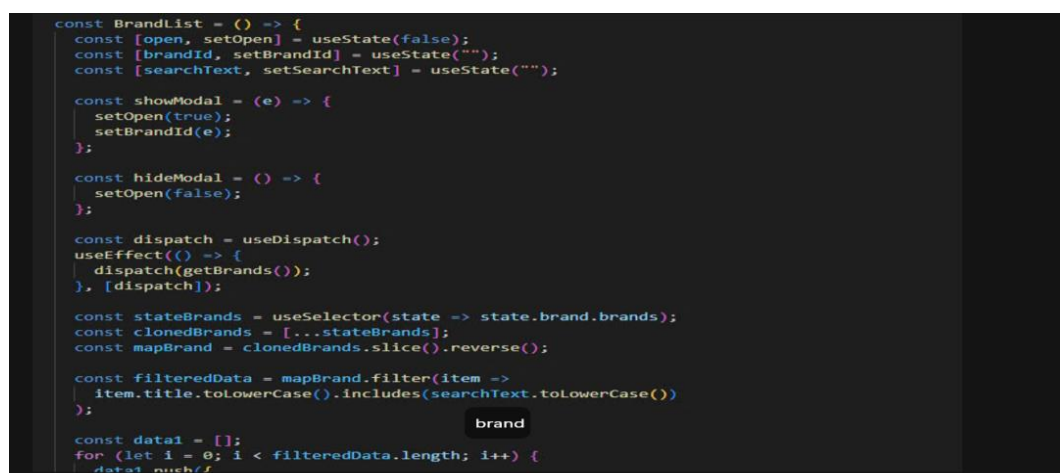
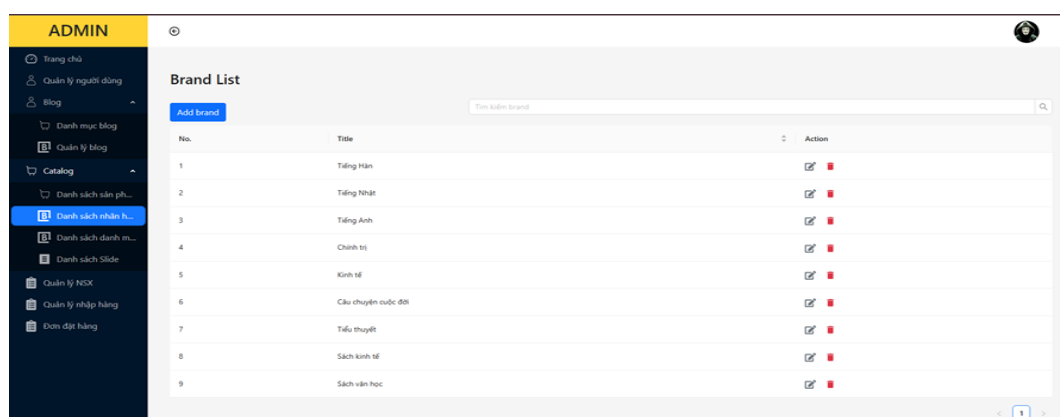
HÌNH 0.8 .Trang quản lý blog và code

3.1.8 Trang catalog

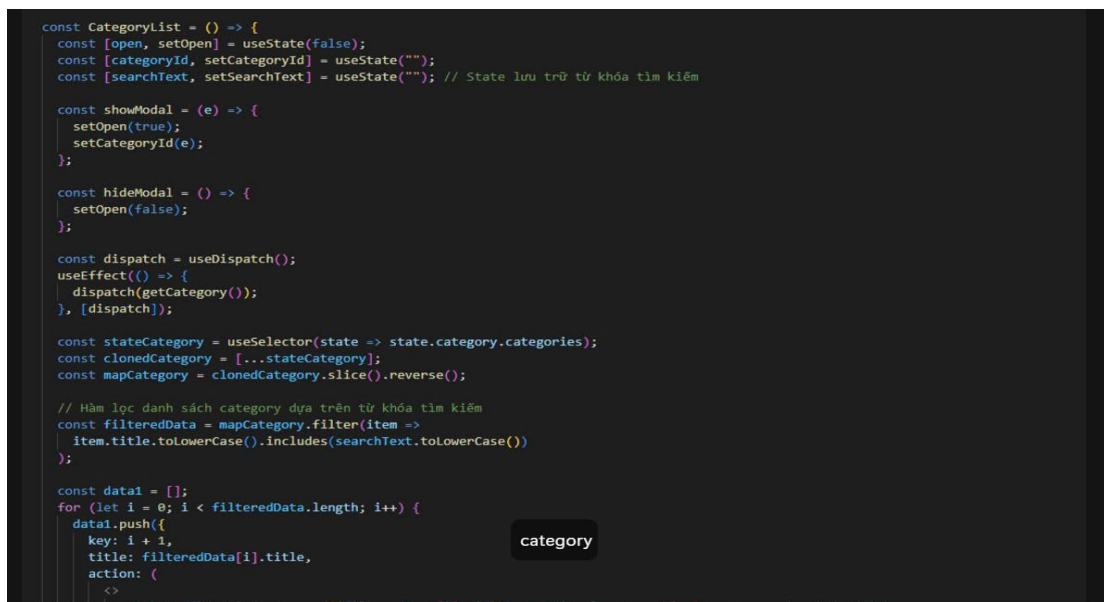
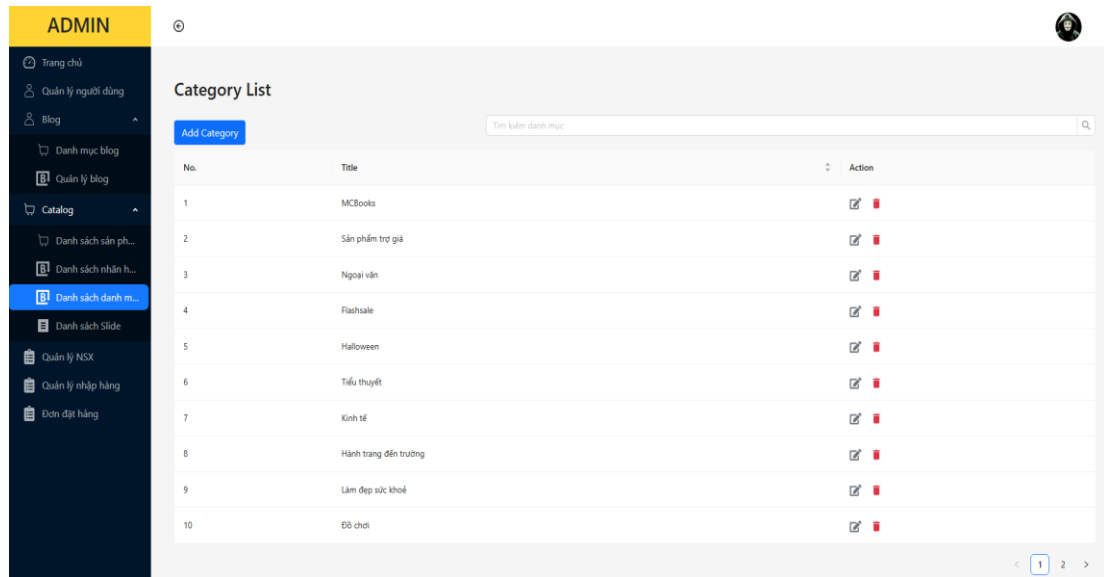
Mô tả Catalog là một tài liệu hoặc trang web liệt kê và mô tả các sản phẩm hoặc dịch vụ, thường đi kèm hình ảnh, giá cả, và thông tin chi tiết để khách hàng dễ dàng lựa chọn. Catalog có thể xuất hiện dưới dạng in ấn hoặc trực tuyến.



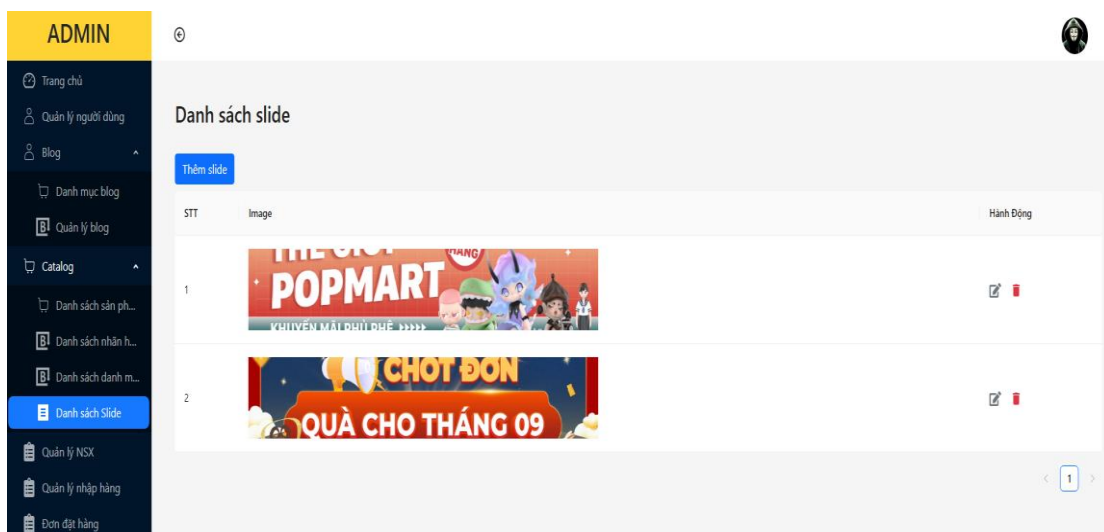
HÌNH 0.9. Trang danh sách sản phẩm



HÌNH 0.10. Brand list và code



HÌNH 0.11. Category list và code



```

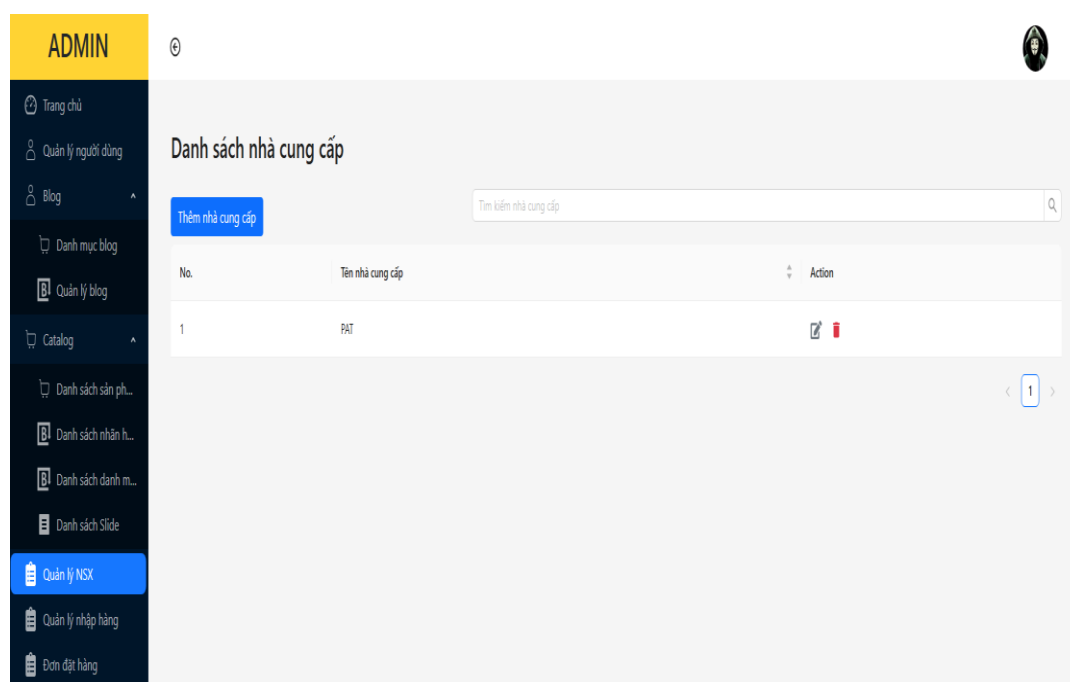
34   dataIndex: action,
35 },
36 ];
37
38 const ListSlide = () => {
39   const dispatch = useDispatch();
40   const [open, setOpen] = useState(false);
41   const [userId, setUserId] = useState("");
42   const showModal = (e) => {
43     setOpen(true);
44     setUserId(e);
45   };
46   const hideModal = () => {
47     setOpen(false);
48   };
49   useEffect(() => {
50     dispatch(getSlides());
51   }, []);
52
53   const slides = useSelector(state => state.slide.slides);
54
55   const handleDeleteProduct = (id) => {
56     dispatch(deleteSlide(id));
57     toast.success("Xóa slide thành công");
58     setOpen(false);
59     setTimeout(() => {
60       dispatch(getSlides());
61     }, 100);
62   }
63
64   const data1 = slides.map((slide, index) => ({
65     key: index + 1,
66     image: slide.images, // Correctly accessing the images field
67     action: (

```

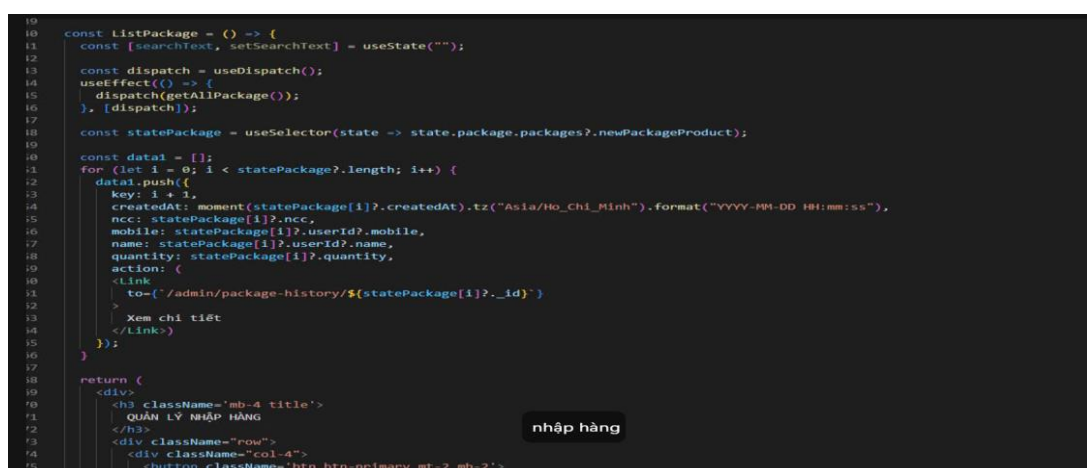
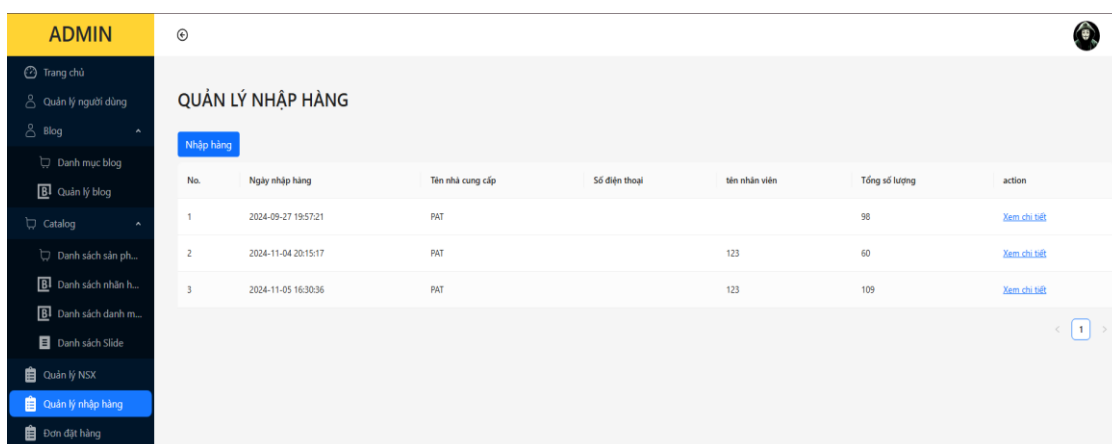
HÌNH 0.12. Danh sách slide và code

3.1.9 Quản lý nhà sản xuất và nhập hàng

Mô tả: Quản lý nhà sản xuất và nhập hàng là một phần quan trọng trong chuỗi cung ứng của các doanh nghiệp bán hàng, đặc biệt là trong các lĩnh vực như bán sách online. Quản lý tốt quy trình này giúp doanh nghiệp đảm bảo nguồn cung ổn định, giảm thiểu chi phí, tối ưu hóa tồn kho và nâng cao hiệu quả hoạt động. Quản lý nhập hàng liên quan đến việc theo dõi và kiểm soát quy trình nhập khẩu sản phẩm từ nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp vào kho hàng của doanh nghiệp. Đây là một phần quan trọng để đảm bảo rằng doanh nghiệp có đủ hàng hóa để phục vụ nhu cầu của khách hàng mà không bị thiếu hụt hay tồn kho quá nhiều.



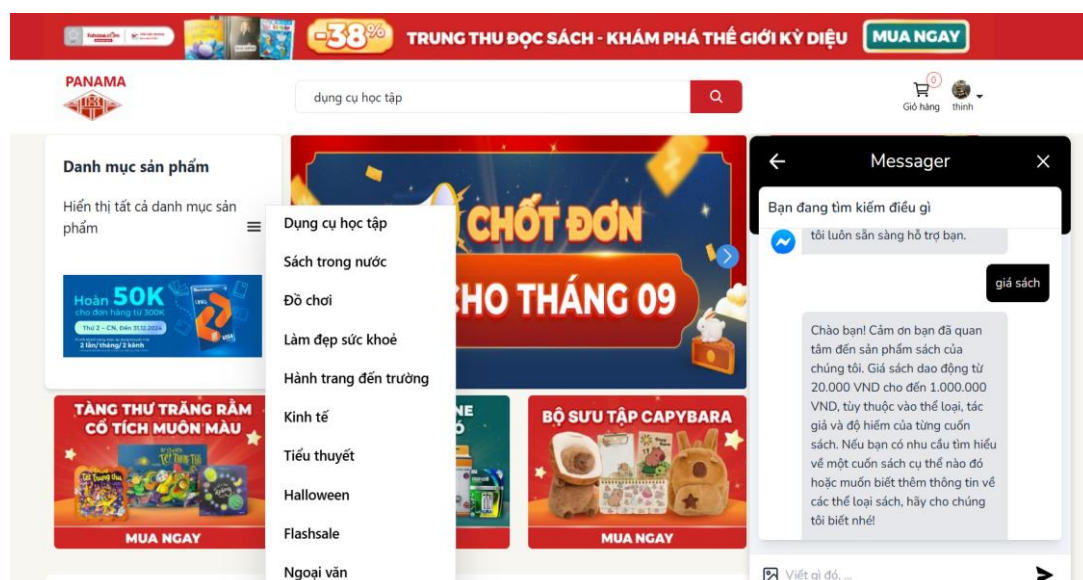
HÌNH 0.13. Quản lý nhà sản xuất



HÌNH 0.14. Quản lý nhập hàng và code

3.1.10 Chatbot tự động

Mô tả Chức năng của chatbot rất đa dạng và có thể được tùy chỉnh để phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau, từ hỗ trợ khách hàng, cung cấp thông tin, cho đến tự động hóa các quy trình trong doanh nghiệp. Việc ứng dụng chatbot giúp tiết kiệm thời gian, nâng cao hiệu quả và cải thiện trải nghiệm người dùng.



```

<body>
  <div id="root"></div>
  <script type="module" src="/src/main.jsx"></script>
  <!-- <script src="https://www.gstatic.com/dialogflow-console/fast/messenger/bootstrap.js?v=1"></script>
  <df-messenger intent="WELCOME" chat-title="Message" agent-id="22c0b080-8e23-4b4d-b228-8ea4f21bcb5"
  | language-code="en"></df-messenger> -->
</body>

<!-- chat -->
<script src="https://app.tudongchat.com/js/chatbox.js"></script>
<script>
  const tudong_chatbox = new TuDongChat('97hRlmToCZ-x_XAOSeBUh')
  tudong_chatbox.initial()
</script>
<!-- -->
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/2.9.2/umd/popper.min.js"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/twitter-bootstrap/5.1.0/js/bootstrap.min.js"></script>
</html>

```

HÌNH 3.15. Chatbot và code

3.2 Kết luận

Hệ thống đã được thử nghiệm trên các chức năng chính và hoạt động ổn định.

Các trường hợp kiểm tra:

Đăng ký/dăng nhập: Đã kiểm tra các trường hợp nhập sai mật khẩu, email và hệ thống phản hồi chính xác.

Thêm/xóa sản phẩm vào giỏ hàng: Đã kiểm tra khả năng thêm/xóa/cập nhật số lượng.

Thanh toán: Kiểm tra thành công cả thanh toán qua COD và các phương thức tích hợp API.

Admin quản lý: Đã thử nghiệm việc thêm, sửa, xóa sản phẩm và cập nhật trạng thái đơn hàng.

Chatbox: Đã trainng dữ liệu tích hợp AI có thể tự động trả lời để hỗ trợ khách hàng về các vấn đề. Tìm trước các loại sách, giá, các chương trình khuyến mãi đồng thời giải quyết được các vấn đề về đơn hàng vận chuyển hay có khiếu nại.

Ưu điểm: Giao diện trực quan, thân thiện với người dùng. Hệ thống xử lý dữ liệu nhanh chóng và ổn định. Hạn chế hiện chưa tích hợp đầy đủ các API thanh toán, cần tối ưu hóa hiệu năng cho các danh sách sản phẩm lớn. Các trang web bán sách online ngày càng trở thành lựa chọn phổ biến cho những ai yêu thích đọc sách và muốn trải nghiệm mua sắm thuận tiện.

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Kết luận về đề tài thực hiện

Sau quá trình nghiên cứu và phát triển, hệ thống Website bán sách trực tuyến đã hoàn thiện các chức năng cơ bản như đăng ký/đăng nhập, quản lý giỏ hàng, thanh toán, và quản lý đơn hàng. Giao diện website được thiết kế thân thiện với người dùng, phù hợp cho việc tiếp cận mọi đối tượng, từ người sử dụng cá nhân đến quản trị viên hệ thống.

Hệ thống đã đạt được những mục tiêu đề ra tạo môi trường mua sắm trực tuyến tiện lợi, nhanh chóng, cung cấp đầy đủ các tính năng cơ bản và nâng cao, đáp ứng nhu cầu thực tế của người dùng. Đảm bảo tính bảo mật và độ tin cậy trong việc xử lý dữ liệu và thanh toán.

Quá trình phát triển giúp nhóm thực hiện hiểu rõ hơn về quy trình xây dựng và triển khai một ứng dụng web hoàn chỉnh, từ phân tích yêu cầu, thiết kế giao diện đến lập trình và thử nghiệm.

Tuy nhiên, hệ thống vẫn còn một số hạn chế như chưa tích hợp đầy đủ API thanh toán phổ biến hoặc cần cải thiện hiệu suất xử lý dữ liệu với số lượng lớn sản phẩm.

Để hệ thống hoạt động hiệu quả hơn và đáp ứng nhiều yêu cầu phức tạp, các hướng phát triển trong tương lai bao gồm:

- Tích hợp các API thanh toán đa dạng

- Bổ sung các phương thức thanh toán phổ biến như PayPal, Stripe, hoặc các ví điện tử trong nước (MoMo, ZaloPay).

- Tối ưu hóa hiệu năng: Cải thiện hiệu suất hiển thị và xử lý dữ liệu khi số lượng sản phẩm và người dùng tăng lên.

- Tối ưu truy vấn cơ sở dữ liệu để giảm tải hệ thống.

- Hỗ trợ đa ngôn ngữ: Mở rộng website để hỗ trợ nhiều ngôn ngữ, hướng tới việc triển khai ở nhiều quốc gia khác nhau.

- Tích hợp tính năng gợi ý sản phẩm

- Xây dựng hệ thống gợi ý sản phẩm dựa trên hành vi người dùng bằng cách áp dụng thuật toán học máy (machine learning).

- Phát triển ứng dụng di động

Xây dựng phiên bản ứng dụng di động trên Android và iOS, giúp người dùng tiếp cận và sử dụng dịch vụ thuận tiện hơn.

Cải thiện trải nghiệm người dùng (UX/UI)

Tăng cường tính tương tác, cải tiến giao diện để phù hợp với nhiều nhóm đối tượng người dùng.

Bổ sung chế độ tối (dark mode) và các tùy chọn giao diện khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. KyoHB, “Giới thiệu về xử lý ảnh và thị giác máy tính (computer vision),” 1/2022.
- [2]. P. T. Đ. N. TOÀN, “Xử lý ảnh,” PGS. TS. ĐỖ NĂNG TOÀN, 11/2013.
- [3]. P. N. Q. HOAN, “Xử lý ảnh,” PGS.TS NGUYỄN QUANG HOAN, 12/2006.
- [4]. T. X. Đạt, “Xử lý ảnh với OpenCV: các phép toán hình thái học”.
- [5]. D.A. Forsyth, Jean Ponce, Xử lý ảnh kỹ thuật số.
- [6]. M. J. Black, Gaussian blur in image processing.
- [7]. N. T. Dương, “Biến đổi Fourier rời rạc(DFT) trong nhận diện mặt người sử dụng Matlab”.
- [8]. C. M. Bishop, “Pattern Recognition and Machine Learning”.
- [9]. Đ. M. Đức, “Machine learning là gì? Ứng dụng của Machine learning trong đời sống”.
- [10]. VTCAcademy, “Ứng dụng của Deep Learning vào cuộc sống,” 12/2022.
- [11]. P. V. chung, “[Deep Learning] Tìm hiểu về mạng tích chập (CNN)”.
- [12]. N. V. Dat, “Computer Vision - Image Processes - Area Processes – Convolution,” 10/2017.
- [13]. N. V. Đạt, “Computer Vision - Image Processes - Area Processes - Convolution”.
- [14]. F. A. (. EDU), “Mạng CNN là gì và những kiến thức cơ bản cần biết về mạng CNN,” 12/2022.
- [15]. F. Cloud, “Javascript là gì? Kiến thức tổng quan về Javascript”.