

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM
--- 📖 ---



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÁN CÁC MẶT HÀNG
THỜI TRANG NỮ TRÊN NỀN TẢNG ASP.NET CORE
WEB API và VUEJS

SINH VIÊN THỰC HIỆN : TRẦN ĐỨC TUẤN

MÃ SINH VIÊN : 1451020257

KHOA : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HÀ NỘI - 2024

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**



TRẦN ĐỨC TUẤN

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÁN CÁC MẶT HÀNG
THỜI TRANG NỮ TRÊN NỀN TẢNG ASP.NET
CORE WEB API VÀ VUEJS**

CHUYÊN NGÀNH : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

MÃ SỐ : 74.80.201

NGƯỜI HƯỚNG DẪN : ThS. ĐẶNG KHÁNH TRUNG

HÀ NỘI - 2024

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đồ án tốt nghiệp với đề tài “Xây dựng hệ thống bán các mã hàng thời trang nữ trên nền tảng ASP.NET Core Web API và VueJS ” này được hoàn thành dựa trên các kết quả học tập của tôi dưới sự hướng dẫn của “Th.S ĐẶNG KHÁNH TRUNG”. Các số liệu, kết quả nghiên cứu, và tài liệu tham khảo trong đồ án này là trung thực và đã được ghi nhận rõ ràng, chính xác. Tôi đã tuân thủ đầy đủ các quy định về bản quyền và trích dẫn tài liệu theo quy định của trường “Đại học Đại Nam”.

Tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chính xác và trung thực của nội dung trong đồ án này.

Nếu phát hiện bất kỳ sự gian lận hay sai sót nào, tôi xin chịu mọi hình thức xử lý theo quy định của trường và pháp luật hiện hành.

Hà Nội, ngày 17 tháng 06 năm 2024

Người thực hiện

Trần Đức Tuấn

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em muốn gửi những lời cảm ơn và biết ơn chân thành nhất của mình tới tất cả những người đã hỗ trợ, giúp đỡ em về kiến thức và tinh thần trong quá trình thực hiện thực đồ án tốt nghiệp.

Em xin chân thành gửi lời cảm ơn tới các giảng viên trong “Trường Đại Học Đại Nam” nói chung và các thầy/cô giáo trong “khoa Công Nghệ Thông Tin” nói riêng đã tận tình giảng dạy, truyền đạt cho chúng em những kiến thức cũng như kinh nghiệm quý báu trong suốt quá trình học tập.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn đến giảng viên “Th.S Đặng Khánh Trung”. Thầy đã tận tình theo sát giúp đỡ, trực tiếp chỉ bảo, hướng dẫn trong suốt quá trình nghiên cứu và làm đồ án tốt nghiệp. Trong thời gian được thầy chỉ bảo, em không những tiếp thu thêm nhiều kiến thức bổ ích mà còn học tập được tinh thần làm việc, thái độ nghiên cứu khoa học nghiêm túc, hiệu quả từ thầy.

Do thời gian thực hiện có hạn, kiến thức còn nhiều hạn chế nên bài làm của em chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Em rất mong nhận được ý kiến đóng góp của thầy/cô giáo và các bạn để em có thêm kinh nghiệm và tiếp tục hoàn thiện hơn trong tương lai sắp tới của mình.

Em xin chân thành cảm ơn!

LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển như vũ bão, việc ra đời các website bán hàng online nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của người tiêu dùng trong việc mua sắm trực tuyến một cách thuận tiện và an toàn là rất cần thiết. Việc truy cập nhanh chóng và dễ dàng tiếp cận đến các sản phẩm và mua sắm ngay tại nhà giúp con người tiết kiệm rất nhiều thời gian và chi phí đi lại.

Đề tài "Xây dựng hệ thống bán hàng thời trang nữ trên nền tảng ASP.NET Core Web API và VueJS" ra đời nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của người tiêu dùng trong việc mua sắm trực tuyến một cách thuận tiện và an toàn. Hệ thống này được thiết kế để cung cấp một nền tảng thương mại điện tử dễ sử dụng, cho phép khách hàng tìm kiếm, mua sắm và thanh toán các sản phẩm thời trang nữ một cách nhanh chóng và tiện lợi.

Bằng cách áp dụng các công nghệ web tiên tiến và phương pháp quản lý bán hàng hiện đại, đề tài mong muốn xây dựng một nền tảng đáng tin cậy cho việc kinh doanh thời trang nữ trực tuyến. Điều này sẽ góp phần cải thiện trải nghiệm mua sắm của khách hàng, nâng cao hiệu quả quản lý kinh doanh và hỗ trợ sự phát triển bền vững của doanh nghiệp.

Trong quá trình thực hiện đề tài, em sẽ tập trung vào các mục tiêu chính như: thiết kế giao diện người dùng thân thiện, đảm bảo tính bảo mật và an toàn cho thông tin khách hàng, và tối ưu hóa hiệu suất của hệ thống. Đề tài cũng đặt ra mục tiêu đóng góp tích cực vào việc nâng cao chất lượng dịch vụ và sự hài lòng của khách hàng.

Trong quá trình thực hiện, em đã tiến hành nghiên cứu về thị trường thời trang nữ, tìm hiểu nhu cầu và hành vi của khách hàng, cũng như các quy trình quản lý bán hàng hiệu quả. Sau đó, em đã áp dụng kiến thức này để thiết kế và phát triển một hệ thống bán hàng thời trang nữ trực tuyến có khả năng đáp ứng các yêu cầu và mong muốn của người dùng.

Báo cáo này sẽ trình bày chi tiết về quá trình nghiên cứu, phân tích yêu cầu, thiết kế, và triển khai của đề tài tốt nghiệp. Em hy vọng rằng kết quả của đề tài này sẽ mang lại giá trị và lợi ích cho doanh nghiệp, người dùng, và cộng đồng kinh doanh thời trang nói chung.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

BẢNG CỤM TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Tên đầy đủ
1	AI	Artificial Intelligence
2	CSDL	Cơ sở dữ liệu
3	CNTT	Công nghệ thông tin
4	DK	Điều kiện
5	UML	Unified Modeling Language
6	QL	Quản lý

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 3. 1: Mô hình phân cấp chức năng	22
Hình 3. 2: Sơ đồ Usecase tổng quát	23
Hình 3. 3: Sơ đồ Use case đăng nhập.....	25
Hình 3. 4: Use case đăng ký	26
Hình 3. 5: Use case giỏ hàng	27
Hình 3. 6: Use case Voucher	27
Hình 3. 7: Use case đặt hàng	28
Hình 3. 8: Use case hồ sơ	28
Hình 3. 9: Use case QL sản phẩm.....	29
Hình 3. 10: Use case QL loại sản phẩm	30
Hình 3. 11: Use case QL Voucher	30
Hình 3. 12: Use case QL đơn hàng	31
Hình 3. 13: Use case QL tin tức	32
Hình 3. 14: Use case QL User	32
Hình 3. 15: Sơ đồ tuần tự của use case đăng ký	33
Hình 3. 16: Sơ đồ tuần tự của use case đăng nhập	34
Hình 3. 17: Sơ đồ tuần tự use case giỏ hàng	35
Hình 3. 18: Sơ đồ tuần tự use case đặt hàng	36
Hình 3. 19: Sơ đồ tuần tự use case hồ sơ	37
Hình 4. 1: Cấu trúc code.....	42
Hình 4. 2: Lớp Model.....	42
Hình 4. 3: Lớp Repository.....	43
Hình 4. 4: Lớp Service	43
Hình 4. 5: Giao diện trang chủ	44

Hình 4. 6: Giao diện trang chủ (1).....	44
Hình 4. 7: Giao diện trang chủ (2).....	45
Hình 4. 8: Giao diện trang sản phẩm	45
Hình 4. 9: Giao diện trang chi tiết sản phẩm.....	46
Hình 4. 10: Giao diện trang giỏ hàng.....	46
Hình 4. 11: Giao diện đặt hàng.....	47
Hình 4. 12: Giao diện trang hồ sơ.....	47
Hình 4. 13: Giao diện trang blog	48
Hình 4. 14: Giao diện trang quản lý sản phẩm.....	48
Hình 4. 15: Giao diện trang xuất xứ	49
Hình 4. 16: Giao diện trang quản lý loại hàng	49
Hình 4. 17: Giao diện trang quản lý voucher	49
Hình 4. 18: Giao diện trang quản lý đơn hàng	50
Hình 4. 19:Giao diện trang quản lý bài viết	50
Hình 4. 20: Giao diện trang quản lý tài khoản	50

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3. 1: Bảng User	38
Bảng 3. 2: Bảng Origin	38
Bảng 3. 3: Bảng Category	38
Bảng 3. 4: Bảng Voucher	39
Bảng 3. 5: Bảng Post.....	39
Bảng 3. 6: Bảng Product	39
Bảng 3. 7: Bảng Cart.....	40
Bảng 3. 8: Bảng Order	40
Bảng 3. 9: Bảng OrderDetail	40
Bảng 3. 10: Bảng Image.....	41

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	1
1.1. Lý do chọn đề tài	1
1.2. Thách thức mà các cửa hàng đang phải đối mặt khi thực hiện quá trình bán hàng thủ công.....	2
1.3. Tầm quan trọng của việc sử dụng website hệ thống bán hàng thời trang nữ trong môi trường hiện nay	2
1.4. Giới thiệu về ngôn ngữ sử dụng	3
1.5. Mục tiêu của website	4
1.6. Phạm vi nghiên cứu	4
1.7. Đối tượng nghiên cứu	5
1.8. Phương pháp nghiên cứu	5
CHƯƠNG II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG	6
2.1. Giới thiệu về ngành công nghệ thông tin.....	6
2.2. Ngành công nghệ thông tin đối với hệ thống bán hàng	7
2.3. Công nghệ sử dụng trong hệ thống bán các mặt hàng thời trang nữ	8
2.3.1. Ưu điểm	8
2.3.2. Hạn chế	9
2.4. Ngôn ngữ lập trình và nền tảng	9
2.4.1. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình C#	9
2.4.2. Giới thiệu về ASP.NET Core.....	12
2.4.3. Giới thiệu về VueJS	14
2.4.4. Giới thiệu về Vuetify	15
2.4.5. Giới thiệu về Microsoft SQL Server Management Studio	16
CHƯƠNG III. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	20
3.1. Khảo sát chức năng website.....	20

3.2. Các chức năng của hệ thống	21
3.2.1. Chức năng dành cho Admin	21
3.2.2. Chức năng dành cho khách hàng	21
3.3. Mô hình phân cấp chức năng.....	21
3.4. Phân tích thiết kế use case theo UML.	22
3.4.1. Giới thiệu về các Actor	22
3.4.2. Biểu đồ Usecase tổng quát.....	23
3.4.3. Use case đăng nhập	25
3.4.4. Use case đăng ký.....	26
3.4.5. Use case QL giỏ hàng	27
3.4.6. Use case dùng voucher.....	27
3.4.7. Use case đặt hàng.....	28
3.4.8. Use case hồ sơ người dùng	28
3.4.9. Use case QL sản phẩm.....	29
3.4.10. Use case QL loại sản phẩm.....	30
3.4.11. Use case QL Voucher	30
3.4.12. Use case QL đơn hàng	31
3.4.13. Use case QL tin tức.....	32
3.4.14. Use case QL User.....	32
3.5. Sơ đồ tuần tự của các use case theo UML	33
3.5.1. Sơ đồ tuần tự của use case đăng ký	33
3.5.2. Sơ đồ tuần tự của use case đăng nhập.....	34
3.5.3. Sơ đồ tuần tự use case giỏ hàng.....	35
3.5.4. Sơ đồ tuần tự use case đặt hàng	36
3.5.5. Sơ đồ tuần tự use case hồ sơ	37
3.6 Thiết kế cơ sở dữ liệu	38

CHƯƠNG IV. TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH	42
4.1. Cấu trúc code lập trình.....	42
4.1.1. Cấu trúc code tổng quát	42
4.1.2. Lớp Model.....	42
4.1.3. Lớp Repository	43
4.1.4. Lớp Service	43
4.2. Triển khai website.....	43
4.2.1. Giao diện trang chủ	43
4.2.2. Giao diện trang sản phẩm	45
4.2.2. Giao diện trang chi tiết sản phẩm	46
4.2.3. Giao diện trang giỏ hàng.....	46
4.2.4. Giao diện trang hồ sơ	47
4.2.5. Giao diện trang blog.....	48
4.2.6. Giao diện trang quản lý sản phẩm.....	48
4.2.7. Giao diện trang quản lý xuất xứ.....	49
4.2.8. Giao diện trang quản lý loại hàng	49
4.2.9. Giao diện trang quản lý voucher	49
4.2.10. Giao diện trang quản lý đơn hàng	50
4.2.11. Giao diện trang quản lý bài viết.....	50
4.2.12. Giao diện trang quản lý tài khoản	50
KẾT LUẬN	51
TÀI LIỆU THAM KHẢO	52

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Lý do chọn đề tài

Ngày nay, cùng với sự phát triển không ngừng của đất nước, ngành Công nghệ thông tin đã có những bước tiến mạnh mẽ và đóng vai trò vô cùng quan trọng trong mọi khía cạnh của đời sống xã hội. Tin học đã trở thành chiếc chìa khóa dẫn đến thành công cho nhiều cá nhân trong nhiều lĩnh vực, từ quản lý kinh tế đến các hoạt động xã hội khác. Với sự xuất hiện của các ứng dụng và website đa dạng, ngành Công nghệ thông tin đã đóng góp nhiều lợi ích to lớn không ai có thể phủ nhận, đặc biệt là trong lĩnh vực quản lý kinh tế. Tin học đã tạo ra những thay đổi nhanh chóng và hiệu quả trong việc quản lý và bán hàng, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của các doanh nghiệp trong thời đại số.

Các phần mềm, website quản lý bán hàng đã giúp công việc của các cửa hàng trở nên nhanh chóng, chính xác và hiệu quả hơn. Hơn thế nữa, sự phát triển mạnh mẽ của các trang web và ứng dụng đã cho phép khách hàng tiếp cận và mua sắm một cách thuận tiện từ xa, không còn bị giới hạn bởi khoảng cách địa lý. Đồng thời, các doanh nghiệp cũng có thể quảng bá sản phẩm, dịch vụ của mình một cách rộng rãi trên Internet, tiếp cận nhiều đối tượng khách hàng hơn, và xây dựng uy tín thương hiệu thông qua các nền tảng trực tuyến.

Với những lợi ích mà các website mang lại, ngày càng nhiều cửa hàng, công ty áp dụng công nghệ thông tin để phát triển hoạt động kinh doanh và mở rộng tầm ảnh hưởng của mình. Thời trang luôn gắn liền với cuộc sống, thể hiện qua những mẫu thiết kế độc đáo, những kiểu cách mới lạ xuất hiện hàng năm. Các xu hướng thời trang thu hút sự chú ý của mọi người, đặc biệt là vào những thời điểm giao mùa như thu, hè, đông, xuân. Đây là một nhu cầu không thể thiếu của những bạn trẻ đam mê thời trang.

Việc xây dựng một website chuyên về bán quần áo và các mặt hàng thời trang là vô cùng cần thiết, nhằm cung cấp cho khách hàng một địa điểm mua sắm lý tưởng, tiện lợi và đa dạng. Đặc biệt, với nhu cầu mua sắm trực tuyến ngày càng tăng, một website chuyên nghiệp, dễ sử dụng sẽ giúp cửa hàng thời trang tiếp cận được nhiều khách hàng hơn và tạo ra lợi ích kinh tế lớn. Do đó, việc phát triển một website giới thiệu và bán các mặt hàng thời trang là một quyết định hợp lý, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người tiêu dùng và tạo cơ hội cho doanh nghiệp thời trang phát triển bền vững.

1.2. Thách thức mà các cửa hàng đang phải đối mặt khi thực hiện quá trình bán hàng thủ công

Các cửa hàng đang phải đối mặt với nhiều thách thức khi thực hiện quá trình bán hàng thủ công, bao gồm:

1. **Quản lý hàng hóa và kho:** Việc theo dõi lượng hàng tồn kho, cập nhật giá cả và thông tin sản phẩm thủ công có thể tốn nhiều thời gian và dễ gây ra sai sót.
2. **Xử lý đơn hàng:** Tạo, xử lý và giao hàng cho đơn hàng một cách thủ công có thể làm tăng thời gian và chi phí, đặc biệt là khi số lượng đơn hàng tăng cao.
3. **Quản lý khách hàng:** Theo dõi thông tin khách hàng và tương tác với họ một cách hiệu quả đòi hỏi nhiều công sức và thời gian.
4. **Phản hồi và ghi nhận đánh giá:** Thu thập phản hồi từ khách hàng và phản hồi đó lại vào hệ thống để cải thiện dịch vụ cũng gặp khó khăn khi thực hiện thủ công.
5. **Phân tích và báo cáo:** Việc thu thập và phân tích dữ liệu để đưa ra quyết định kinh doanh có thể trở nên phức tạp khi thực hiện bằng cách thủ công.
6. **Tương tác trực tuyến:** Thiếu một nền tảng trực tuyến chuyên nghiệp có thể làm mất cơ hội tiếp cận và tương tác với một số lượng lớn khách hàng tiềm năng.
7. **Bảo mật và bảo vệ dữ liệu:** Xử lý và bảo vệ dữ liệu khách hàng đúng cách đòi hỏi các biện pháp bảo mật hiện đại, điều này có thể khó khăn khi thực hiện thủ công.

Tóm lại, việc thực hiện quá trình bán hàng thủ công có thể gặp phải nhiều khó khăn về hiệu suất, độ chính xác và khả năng tương tác với khách hàng. Để giải quyết những thách thức này, các cửa hàng có thể cân nhắc sử dụng các giải pháp CNTT và hệ thống bán hàng tự động hóa.

1.3. Tầm quan trọng của việc sử dụng website hệ thống bán hàng thời trang nữ trong môi trường hiện nay

Sử dụng website hệ thống bán hàng trong môi trường hiện nay có tầm quan trọng không thể phủ nhận với nhiều lợi ích đáng kể:

1. **Tiếp cận toàn cầu:** Website hệ thống bán hàng cho phép các cửa hàng mở cửa 24/7 và tiếp cận đến một lượng khách hàng toàn cầu. Không còn giới hạn về thời gian và

địa điểm, điều này tạo ra cơ hội kinh doanh không giới hạn và tăng doanh số bán hàng.

2. **Trải nghiệm mua sắm thuận tiện:** Khách hàng có thể dễ dàng duyệt qua các sản phẩm, so sánh giá cả, và thực hiện thanh toán một cách thuận tiện từ bất kỳ thiết bị kết nối internet nào.
3. **Giao diện người dùng tương tác:** Website hệ thống bán hàng cung cấp một giao diện người dùng trực quan và dễ sử dụng, giúp tăng cường trải nghiệm mua sắm của khách hàng và tạo ra sự tương tác tích cực.
4. **Marketing và quảng cáo:** Website là một công cụ mạnh mẽ để tiếp cận và tiếp thị đến đám đông thông qua việc sử dụng nội dung, quảng cáo trực tuyến, và các chiến lược SEO.
5. **Phân tích và tối ưu hóa:** Các công cụ phân tích trên website cho phép doanh nghiệp theo dõi và hiểu hành vi của khách hàng, từ đó tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm và tăng hiệu quả kinh doanh.
6. **Quản lý sản phẩm và đơn hàng:** Hệ thống quản lý sản phẩm và đơn hàng tích hợp trên website giúp tự động hóa quá trình quản lý hàng tồn kho, xử lý đơn hàng và giao hàng, giảm thiểu sai sót và tăng cường hiệu suất.
7. **Tính linh hoạt và dễ dàng cập nhật:** Website cho phép các cửa hàng dễ dàng cập nhật thông tin sản phẩm, giá cả, và chính sách, giúp duy trì tính linh hoạt và đáp ứng nhanh chóng với thay đổi trong thị trường.

Tóm lại, việc sử dụng website hệ thống bán hàng không chỉ là một xu hướng mà còn là một yếu tố quan trọng trong việc tối ưu hóa kinh doanh và tăng cường tương tác với khách hàng trong môi trường kinh doanh hiện đại.

1.4. Giới thiệu về ngôn ngữ sử dụng

Dự án của em sử dụng các công nghệ và ngôn ngữ lập trình hiện đại, bao gồm ASP.NET, C#, và Vue.js.

ASP.NET là một framework phát triển web mạnh mẽ của Microsoft, cho phép tôi xây dựng các ứng dụng web và dịch vụ web một cách an toàn và linh hoạt. Công nghệ

này hỗ trợ nhiều công cụ và thư viện, giúp tôi quản lý trạng thái, điều hướng, xác thực, và tương tác với cơ sở dữ liệu một cách hiệu quả.

C# là ngôn ngữ lập trình chính được sử dụng trong dự án này. Là một ngôn ngữ hướng đối tượng mạnh mẽ do Microsoft phát triển, C# cung cấp cú pháp rõ ràng và dễ sử dụng. Nó giúp tôi phát triển các ứng dụng web một cách hiệu quả và dễ bảo trì.

Để xây dựng giao diện người dùng tương tác và phản hồi nhanh, tôi đã sử dụng Vue.js, một framework phổ biến. Vue.js cho phép tôi tạo ra các ứng dụng web đơn trang với tính phản ứng tự động và thành phần hóa, từ đó giúp quản lý các ứng dụng lớn một cách dễ dàng.

Sự kết hợp của ASP.NET, C#, và Vue.js đã tạo ra một nền tảng vững chắc để em phát triển ứng dụng web hiện đại và hiệu quả. Nhờ vào các công nghệ này, em có thể xây dựng một ứng dụng web đáp ứng được nhu cầu của người dùng một cách tối ưu.

1.5. Mục tiêu của website

Mục tiêu của website là giới thiệu và quảng bá cửa hàng. Cung cấp sản phẩm về quần áo thời trang mà hiện nay các bạn trẻ đang ưa thích. Khách hàng có thể biết thông tin chi tiết về sản phẩm như: Tên sản phẩm, chi tiết, hình ảnh, giá cả, xuất xứ... Ngoài ra website còn có mục đích giới thiệu rộng cho nhiều khách hàng được biết hơn về cửa hàng, thu hẹp được khoảng cách xa gần giải quyết được vấn đề đường xa việc đi lại khó khăn lại hay tắc nghẽn giao thông... Làm cho việc kinh doanh của cửa hàng được phát triển hơn.

Việc có một website bán quần áo uy tín để mọi người có thể dễ dàng cập nhật xu hướng thời trang. Thoải mái lựa chọn mẫu đồ mình yêu thích tại nhà. Và thanh toán dễ dàng trên các thiết bị di động, máy tính... sẽ là một xu hướng cực kỳ tiện lợi. Bên cạnh đó, Website còn giúp giới thiệu hình ảnh cửa hàng đến với mọi người.

1.6. Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi nghiên cứu bao gồm việc phân tích nhu cầu của người dùng, thiết kế giao diện website, và triển khai các chức năng cần thiết cho một trang web thương mại điện tử.

- Phạm vi ứng dụng: Tất cả các thiết bị di động, máy tính có thể truy cập internet để mua hàng trực tuyến.

- Phạm vi khách hàng: Website bán trang phục thời trang với tiêu chí phục vụ cho tất cả mọi người, với mong muốn đáp ứng đầy đủ các mặt hàng, các chức năng của một website bán hàng trực tuyến.

1.7. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu chính là hệ thống bán các mặt hàng thời trang nữ.

- Về nhà quản lý, kinh doanh: Cần có một trang thông tin để quảng bá thương hiệu, mở rộng thị trường.
- Về người tiêu dùng: cần có những thông tin về sản phẩm mà mình muốn mua mà không cần mất nhiều công sức, thời gian đi xem.

Chính những lý do đó nên rất cần những trang web chứa đầy đủ những thông tin để có thể phản ánh kịp thời đến cả người mua và bán.

1.8. Phương pháp nghiên cứu

a) Phương pháp nghiên cứu lý luận:

- Tìm hiểu về các khía cạnh lý luận của thị trường thời trang nữ, bao gồm xu hướng, hành vi mua sắm, và các mô hình kinh doanh thành công.
- Khảo sát các nguyên lý thiết kế và phát triển hệ thống, bao gồm kiến trúc microservices, RESTful API, và các phương pháp front-end hiện đại.

b) Phương pháp chuyên gia

- Tìm hiểu từ các chuyên gia trong lĩnh vực thời trang và công nghệ, bao gồm những người có kinh nghiệm trong phát triển ứng dụng thương mại điện tử và các dự án tương tự.

c) Phương pháp thực nghiệm

- Xây dựng một prototype hoặc mô hình ban đầu của hệ thống để kiểm tra các ý tưởng và giải pháp lý luận.
- Thực hiện thử nghiệm và điều chỉnh hệ thống dựa trên phản hồi từ việc triển khai thực tế và sử dụng.

CHƯƠNG II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG

2.1. Giới thiệu về ngành công nghệ thông tin

Công nghệ thông tin (CNTT) là lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng công nghệ để quản lý và xử lý thông tin. Nó bao gồm nhiều lĩnh vực khác nhau như lập trình, mạng máy tính, cơ sở dữ liệu, an ninh mạng, trí tuệ nhân tạo, và nhiều hơn nữa. CNTT đóng vai trò quan trọng trong hầu hết mọi lĩnh vực của cuộc sống hiện đại, từ truyền thông, giáo dục, y tế, kinh doanh đến giải trí.

Một số lĩnh vực trong ngành CNTT bao gồm:

+ *Phát triển phần mềm*: Liên quan đến việc thiết kế, lập trình và duy trì các ứng dụng phần mềm phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau, từ ứng dụng di động, trang web cho đến phần mềm quản lý doanh nghiệp.

+) *Quản trị hệ thống mạng*: Bao gồm việc thiết kế, cài đặt, cấu hình và duy trì hệ thống mạng để đảm bảo kết nối thông tin thông suốt trong một tổ chức.

+) *Cơ sở dữ liệu*: Nghiên cứu và phát triển các phương pháp lưu trữ, quản lý và truy vấn dữ liệu một cách hiệu quả, phục vụ cho nhiều ứng dụng khác nhau.

+) *An ninh mạng*: Tập trung vào việc bảo vệ hệ thống và dữ liệu khỏi các mối đe dọa và tấn công từ bên ngoài, bao gồm cả việc ngăn chặn virus, tấn công mạng và các hoạt động xâm phạm khác.

+) *Trí tuệ nhân tạo (AI)*: Là lĩnh vực phát triển các hệ thống máy tính thông minh có khả năng học hỏi, suy nghĩ và thực hiện các tác vụ như con người.

+) *Công nghệ đám mây*: Liên quan đến việc cung cấp tài nguyên công nghệ như lưu trữ, xử lý và ứng dụng qua internet, cho phép người dùng truy cập vào dữ liệu và ứng dụng mọi lúc mọi nơi.

CNTT đóng vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực như giáo dục, y tế, kinh doanh, giải trí và chính phủ. Việc ứng dụng CNTT không chỉ giúp nâng cao hiệu quả và chất lượng trong các lĩnh vực này mà còn thúc đẩy sự đổi mới và sáng tạo. Trong giáo dục, CNTT giúp tiếp cận tri thức một cách nhanh chóng và linh hoạt, tạo điều kiện cho học tập từ xa và học tập suốt đời. Trong y tế, CNTT cải thiện quản lý hồ sơ bệnh nhân, chẩn đoán và

điều trị bệnh, mang lại dịch vụ chăm sóc sức khỏe tốt hơn. Trong kinh doanh, CNTT hỗ trợ quản lý hiệu quả, tăng cường khả năng cạnh tranh và mở rộng thị trường. Trong lĩnh vực giải trí, CNTT tạo ra nhiều nền tảng và phương tiện giải trí phong phú, đa dạng, mang lại trải nghiệm người dùng tuyệt vời. Đối với chính phủ, CNTT đóng góp vào việc xây dựng một nền hành chính điện tử hiện đại, minh bạch và hiệu quả.

Tóm lại, CNTT là một yếu tố then chốt trong sự phát triển của xã hội hiện đại. Việc ứng dụng và phát triển CNTT không chỉ đáp ứng nhu cầu hiện tại mà còn tạo tiền đề cho những bước tiến vượt bậc trong tương lai. Để khai thác tối đa tiềm năng của CNTT, cần có sự đầu tư thích đáng vào hạ tầng, đào tạo nguồn nhân lực và chính sách hỗ trợ phù hợp. Chỉ khi đó, chúng ta mới có thể tận dụng được những lợi ích to lớn mà CNTT mang lại, góp phần xây dựng một xã hội thông minh, bền vững và thịnh vượng.

2.2. Ngành công nghệ thông tin đối với hệ thống bán hàng

Ngành Công nghệ Thông tin (CNTT) là lĩnh vực liên quan đến việc sử dụng các công nghệ để xử lý thông tin và dữ liệu. Trong thời đại số hóa ngày nay, CNTT đóng vai trò quan trọng trong mọi khía cạnh của cuộc sống và kinh doanh. CNTT bao gồm một loạt các lĩnh vực như phát triển phần mềm, mạng máy tính, an ninh thông tin, trí tuệ nhân tạo, và nhiều hơn nữa.

Trong ngành CNTT, hệ thống bán hàng là một lĩnh vực phổ biến và quan trọng. Hệ thống bán hàng thường áp dụng công nghệ để quản lý quá trình mua bán hàng hóa hoặc dịch vụ từ việc chọn sản phẩm đến việc thanh toán và giao hàng. Điều này có thể bao gồm các phần mềm quản lý kho, trang web hoặc ứng dụng di động để trải nghiệm mua sắm trực tuyến, hệ thống thanh toán điện tử và quản lý khách hàng.

Hệ thống bán hàng không chỉ giúp các doanh nghiệp quản lý quá trình bán hàng một cách hiệu quả mà còn cung cấp trải nghiệm mua sắm thuận tiện và linh hoạt cho khách hàng. Bằng cách sử dụng các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu, hệ thống bán hàng cũng có thể cung cấp thông tin cá nhân hóa và gợi ý sản phẩm, giúp tăng cường tương tác và tăng doanh số bán hàng.

Trong bối cảnh thị trường thời trang nữ, hệ thống bán hàng càng trở nên quan trọng khi cung cấp một nền tảng để trình bày và bán các sản phẩm thời trang đa dạng cho khách

hàng. Đồng thời, hệ thống này cũng phải đảm bảo tính linh hoạt để có thể thích nghi với các xu hướng mới và yêu cầu của thị trường.

2.3. Công nghệ sử dụng trong hệ thống bán các mặt hàng thời trang nữ

Công nghệ quản lý bán hàng với việc kết hợp lập trình C# và Vue.js mang lại một giải pháp mạnh mẽ cho việc phát triển các ứng dụng web bán hàng hiện đại, linh hoạt và dễ sử dụng. C# được sử dụng ở phía máy chủ, cung cấp khả năng xử lý các yêu cầu từ phía khách hàng, quản lý cơ sở dữ liệu và thực hiện các tác vụ phía máy chủ khác. Bằng cách phát triển API bằng C#, ứng dụng có thể truyền dữ liệu giữa máy chủ và ứng dụng khách một cách an toàn và hiệu quả, đồng thời đảm bảo tính bảo mật cho dữ liệu khách hàng.

Vue.js, một framework phổ biến, được sử dụng ở phía khách hàng để tạo ra giao diện người dùng linh hoạt và dễ sử dụng. Các thành phần của Vue.js có thể được tái sử dụng và cho phép xây dựng các giao diện người dùng thân thiện, giúp người dùng dễ dàng trải nghiệm và mua sắm sản phẩm thời trang. Vue.js cũng cung cấp khả năng tương tác thời gian thực và quản lý trạng thái ứng dụng mượt mà, tạo ra trải nghiệm mua sắm trực tuyến liền mạch.

Sự kết hợp giữa C# ở phía máy chủ và Vue.js ở phía khách hàng tạo ra một hệ thống bán hàng toàn diện và hiệu quả. C# đảm bảo việc xử lý dữ liệu mạnh mẽ và an toàn, trong khi Vue.js cung cấp giao diện người dùng trực quan và tương tác. Nhờ đó, hệ thống bán hàng thời trang nữ có thể đáp ứng nhu cầu của khách hàng và quản lý cửa hàng trong môi trường kinh doanh thời trang hiện đại.

2.3.1. Ưu điểm

Sự kết hợp giữa C#, ASP.NET và Vue.js trong việc xây dựng hệ thống bán hàng thời trang nữ mang lại nhiều lợi ích đáng kể, đồng thời nâng cao trải nghiệm mua sắm và quản lý cửa hàng. Phát triển API RESTful bằng C# và ASP.NET giúp truyền tải dữ liệu sản phẩm một cách nhanh chóng và đáng tin cậy, hỗ trợ tích hợp dễ dàng với cơ sở dữ liệu.

Ở phía người dùng, Vue.js cung cấp giao diện người dùng trực quan và tương tác, giúp khách hàng dễ dàng duyệt và mua sắm các mặt hàng thời trang nữ. Khả năng tương tác thời gian thực của Vue.js giúp người dùng nhận thông tin cập nhật ngay lập tức và phản ứng nhanh chóng với thay đổi trong danh sách sản phẩm.

Sự tích hợp đa phương tiện với các hình thức sản phẩm như văn bản và hình ảnh tạo ra trải nghiệm mua sắm đa dạng và hấp dẫn. Ngoài ra, việc sử dụng C#, ASP.NET và Vue.js giúp dễ dàng chia sẻ thông tin về sản phẩm giữa các bộ phận trong cửa hàng, từ quản lý đến nhân viên bán hàng, tạo điều kiện cho sự hợp tác và cải thiện quy trình làm việc.

Sự kết hợp này không chỉ mang lại lợi ích trong việc phát triển và bảo trì hệ thống, mà còn hỗ trợ tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm và quản lý cửa hàng, đồng thời thúc đẩy sự phát triển của ngành thời trang nữ trong môi trường kinh doanh hiện đại.

2.3.2. Hạn chế

Mặc dù việc kết hợp C#, ASP.NET và Vue.js trong xây dựng hệ thống bán hàng thời trang nữ mang lại nhiều ưu điểm, nhưng cũng tồn tại một số hạn chế cần xem xét.

Đầu tiên, sự phức tạp trong việc tích hợp ba công nghệ này có thể đòi hỏi người phát triển phải thành thạo cả ba ngôn ngữ và công cụ, dẫn đến tăng thời gian học và thực hành. Thứ hai, việc đồng bộ hóa dữ liệu giữa phía máy chủ và phía khách hàng có thể gặp khó khăn trong quá trình tích hợp. Việc quản lý một codebase kết hợp nhiều công nghệ cũng có thể gây ra thách thức trong việc bảo trì và cập nhật.

Khả năng mở rộng và tối ưu hiệu suất ứng dụng đòi hỏi kiến thức sâu về các phương pháp tốt nhất trong phát triển web, cũng như yêu cầu tài nguyên hệ thống cao có thể tăng chi phí về phần cứng và phần mềm. Hơn nữa, khó khăn trong việc học tập ba công nghệ có thể làm giảm tốc độ phát triển, đặc biệt là đối với những người mới bắt đầu. Chi phí liên quan đến giấy phép và hỗ trợ kỹ thuật của C# và ASP.NET cũng có thể cao hơn so với các giải pháp nguồn mở khác.

Mặc dù các hạn chế này cần được xem xét và khắc phục, nhưng nếu quản lý đúng cách, việc sử dụng C#, ASP.NET và Vue.js vẫn có thể mang lại nhiều lợi ích cho việc xây dựng hệ thống bán hàng thời trang nữ.

2.4. Ngôn ngữ lập trình và nền tảng

2.4.1. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình C#

C# là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, được phát triển bởi Microsoft và ra mắt lần đầu vào năm 2000. C# là một phần của nền tảng .NET, một khung công tác phần mềm hỗ trợ phát triển các ứng dụng đa dạng như ứng dụng web, ứng dụng máy tính để

bàn, ứng dụng di động, và dịch vụ web. Ngôn ngữ này nổi bật với cú pháp dễ hiểu, tương tự các ngôn ngữ như C và C++, giúp các nhà phát triển dễ dàng chuyển đổi từ các ngôn ngữ khác. C# cũng cung cấp cơ chế kiểm soát kiểu dữ liệu chặt chẽ, giúp phát hiện lỗi ngay trong quá trình biên dịch và cải thiện hiệu suất ứng dụng.

C# hỗ trợ phát triển đa nền tảng nhờ sự ra đời của .NET Core, cho phép phát triển ứng dụng cho Windows, macOS, Linux và các nền tảng di động. Ngôn ngữ này còn được liên tục cập nhật với các tính năng hiện đại như lập trình bất đồng bộ, xử lý sự kiện và thuộc tính, và biểu thức lambda. C# tích hợp chặt chẽ với nền tảng .NET, mang lại khả năng sử dụng các thư viện và công cụ có sẵn trong hệ sinh thái .NET, đồng thời hỗ trợ cộng đồng lớn và tài liệu phong phú.

Nhờ các đặc điểm trên, C# là một ngôn ngữ mạnh mẽ, linh hoạt và đa năng, phù hợp cho nhiều loại dự án khác nhau, đặc biệt là trong phát triển ứng dụng doanh nghiệp, web và dịch vụ web. Điều này làm cho C# trở thành một lựa chọn hàng đầu cho các dự án công nghệ trong môi trường công nghệ thông tin hiện đại.

a) Lý do chọn ngôn ngữ lập trình C#

Việc chọn ngôn ngữ lập trình C# để phát triển hệ thống bán các mặt hàng thời trang nữ xuất phát từ nhiều lý do quan trọng.

Đầu tiên, C# là một ngôn ngữ linh hoạt và đa năng, hỗ trợ nhiều loại dự án khác nhau, bao gồm phát triển web, ứng dụng máy tính để bàn, ứng dụng di động, và dịch vụ web. Sự tích hợp chặt chẽ với nền tảng .NET cung cấp khả năng tận dụng các dịch vụ và thư viện trong hệ sinh thái .NET, giúp quá trình phát triển ứng dụng trở nên nhanh chóng và hiệu quả.

C# cung cấp cơ chế kiểm soát kiểu dữ liệu chặt chẽ, giúp phát hiện lỗi sớm trong quá trình biên dịch và giảm thiểu các vấn đề trong quá trình chạy ứng dụng, nâng cao chất lượng và độ tin cậy của hệ thống bán hàng thời trang nữ. Hơn nữa, C# hỗ trợ lập trình bất đồng bộ, cho phép ứng dụng xử lý nhiều tác vụ đồng thời một cách hiệu quả, đáp ứng nhu cầu truy cập và tương tác cao từ người dùng.

Với các tính năng hướng đối tượng, C# cho phép xây dựng các ứng dụng có cấu trúc tốt, dễ bảo trì và mở rộng. Cộng đồng phát triển lớn mạnh của C# cung cấp nhiều tài liệu,

hướng dẫn, thư viện và công cụ hỗ trợ, giúp các nhà phát triển dễ dàng tìm hiểu và giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình phát triển hệ thống bán hàng thời trang nữ.

Cuối cùng, C# được tối ưu hóa cho hiệu suất cao, đảm bảo hệ thống web hoạt động nhanh chóng và mượt mà, đáp ứng nhu cầu xử lý dữ liệu nhanh chóng và chính xác của hệ thống bán hàng thời trang nữ. Những ưu điểm này khiến C# trở thành lựa chọn hợp lý cho việc phát triển hệ thống bán hàng thời trang nữ, đảm bảo chất lượng, hiệu suất, và khả năng bảo trì trong tương lai.

b) Lợi ích của ngôn ngữ lập trình C#

Trước hết, C# có cú pháp dễ hiểu, thân thiện với người dùng mới và giúp quá trình phát triển diễn ra nhanh chóng. Ngôn ngữ này cũng có cơ chế kiểm soát kiểu dữ liệu chặt chẽ, đảm bảo phát hiện lỗi sớm trong quá trình biên dịch, giúp nâng cao chất lượng và độ ổn định của ứng dụng.

C# hỗ trợ lập trình hướng đối tượng, cho phép thiết kế các ứng dụng có cấu trúc tốt, dễ bảo trì và mở rộng, cùng với khả năng lập trình bất đồng bộ mạnh mẽ, giúp ứng dụng xử lý nhiều tác vụ đồng thời một cách hiệu quả. Ngoài ra, C# tích hợp chặt chẽ với nền tảng .NET, cung cấp quyền truy cập vào nhiều thư viện, dịch vụ và công cụ, giúp quá trình phát triển ứng dụng diễn ra một cách thuận lợi.

Khả năng đa nền tảng của C# được củng cố bởi .NET Core và các phiên bản .NET sau này, giúp phát triển ứng dụng trên nhiều hệ điều hành như Windows, macOS và Linux.

Cuối cùng, C# đi kèm với công cụ phát triển mạnh mẽ như Visual Studio, cung cấp các tính năng hỗ trợ như gỡ lỗi, kiểm thử và quản lý mã nguồn, giúp quá trình phát triển ứng dụng trở nên hiệu quả hơn. Nhờ những lợi ích toàn diện này, C# là một lựa chọn lý tưởng cho việc phát triển hệ thống bán hàng thời trang nữ, đảm bảo chất lượng và hiệu suất của ứng dụng.

c) Ứng dụng C# trong hệ thống bán các mặt hàng thời trang

C# đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển hệ thống bán các mặt hàng thời trang nữ, mang lại nhiều lợi ích đáng kể cho quá trình xây dựng và triển khai các ứng dụng bán hàng hiện đại, hiệu quả và dễ sử dụng.

Kết hợp với ASP.NET, một framework mạnh mẽ của Microsoft, C# cho phép phát triển các ứng dụng web đa dạng và linh hoạt, có khả năng mở rộng theo nhu cầu của dự án. ASP.NET hỗ trợ các mô hình phát triển như MVC (Model-View-Controller), Web API, giúp tạo ra các ứng dụng bán hàng có giao diện người dùng thân thiện, tương tác cao và dễ sử dụng.

C# tương thích với nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu, bao gồm SQL Server, MySQL, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lưu trữ và xử lý dữ liệu sản phẩm một cách chính xác và an toàn. Ứng dụng web có thể xử lý nhiều yêu cầu cùng lúc một cách hiệu quả, đáp ứng nhu cầu truy cập liên tục từ người dùng.

Ngôn ngữ C# cũng tích hợp dễ dàng với các công nghệ web khác như JavaScript, HTML, CSS và các framework JavaScript phổ biến như Vue.js, cho phép phát triển giao diện người dùng trực quan và giàu tương tác cho hệ thống bán hàng. Điều này giúp cải thiện trải nghiệm người dùng và tăng cường tính tương tác của ứng dụng.

Một lợi ích quan trọng khác của C# là các cơ chế bảo mật mà ngôn ngữ này cung cấp cùng với nền tảng .NET, bao gồm các phương pháp xác thực và ủy quyền, giúp bảo vệ dữ liệu sản phẩm khỏi các mối đe dọa và đảm bảo quyền truy cập hợp pháp.

Cộng đồng phát triển mạnh mẽ của C# cung cấp nhiều tài nguyên, hướng dẫn và thư viện hỗ trợ, giúp các nhà phát triển giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình phát triển hệ thống bán hàng, từ đó đẩy nhanh tiến độ dự án và đảm bảo chất lượng sản phẩm cuối cùng.

Với những ưu điểm toàn diện về khả năng xử lý dữ liệu, hỗ trợ đa nền tảng, bảo mật và hiệu suất, C# là lựa chọn lý tưởng cho việc phát triển hệ thống bán hàng thời trang nữ. Nhờ đó, các nhà phát triển có thể tạo ra các website mạnh mẽ, dễ sử dụng và đảm bảo chất lượng, đáp ứng được nhu cầu của cả người dùng và người quản lý.

2.4.2. Giới thiệu về ASP.NET Core

ASP.NET Core là một open-source mới và framework đa nền tảng (cross-platform) cho việc xây dựng những ứng dụng hiện tại dựa trên kết nối đám mây, giống như web apps, IoT và backend cho mobile.

Ứng dụng ASP.NET Core có thể chạy trên .NET Core hoặc trên phiên bản đầy đủ của .NET Framework. Nó được thiết kế để cung cấp và tối ưu development framework cho những dụng cụ mà được triển khai trên đám mây (cloud) hoặc chạy on-premise.

Nó bao gồm các thành phần theo hướng module nhằm tối thiểu tài nguyên và chi phí phát triển, giữ lại được sự mềm dẻo trong việc xây dựng giải pháp. Ta có thể phát triển và chạy những ứng dụng ASP.NET Core đa nền tảng trên Windows, Mac và Linux.

a) Một số lợi ích khi sử dụng ASP.NET Core cho việc xây dựng backend:

- Mã nguồn mở: ASP.NET Core là mã nguồn mở, cho phép bạn tự do sử dụng và sửa đổi.
- Đa nền tảng: ASP.NET Core có thể chạy trên Windows, macOS và Linux.
- Hiệu suất cao: ASP.NET Core được thiết kế để có hiệu suất cao, giúp bạn xây dựng các ứng dụng web có thể xử lý lượng truy cập lớn.
- Có thể mở rộng: ASP.NET Core được thiết kế để có thể mở rộng, giúp bạn dễ dàng phát triển các ứng dụng web lớn và phức tạp.
- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình: ASP.NET Core hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau, bao gồm C#, F# và Visual Basic .NET.
- Cộng đồng lớn: ASP.NET Core có một cộng đồng lớn các nhà phát triển có thể hỗ trợ bạn trong quá trình phát triển.

b) ASP.NET Core có thể được sử dụng để xây dựng backend cho nhiều loại ứng dụng web khác nhau, bao gồm:

- Trang web: ASP.NET Core có thể được sử dụng để xây dựng backend cho các trang web tĩnh và động.
- API: ASP.NET Core có thể được sử dụng để xây dựng backend cho các API RESTful.
- Ứng dụng web một trang: ASP.NET Core có thể được sử dụng để xây dựng backend cho các ứng dụng web một trang (SPA) sử dụng JavaScript frameworks như AngularJS, ReactJS hoặc VueJS.

Ứng dụng web di động: ASP.NET Core có thể được sử dụng để xây dựng backend cho các ứng dụng web di động bằng cách sử dụng Xamarin.

2.4.3. Giới thiệu về VueJS

Vue.js là một framework Javascript được tạo bởi Evan You, giúp chúng ta xây dựng giao diện người dùng cũng như xây dựng Single Page Application thân thiện với người dùng, chúng xây dựng từ các thư viện, cách triển khai component, các chức năng đặc trưng của nó như SFC (Single File Component).

Khác với các framework nguyên khối, Vue được thiết kế từ đầu theo hướng cho phép và khuyến khích việc phát triển ứng dụng theo các bước. Khi phát triển lớp giao diện, người dùng chỉ cần dùng thư viện lõi (core library) của Vue, vốn rất dễ học và tích hợp với các thư viện hoặc dự án có sẵn. Cùng lúc đó, nếu kết hợp với những kỹ thuật hiện đại như SFC (single file components) và các thư viện hỗ trợ, Vue cũng đáp ứng được dễ dàng nhu cầu xây dựng những ứng dụng đơn trang (SPA – Single Page Applications) với độ phức tạp cao.

Một số công dụng của vue.js:

Nâng cao HTML tĩnh mà không cần bước xây dựng

Vue có thể được sử dụng như một file script độc lập – không cần bước xây dựng! Nếu bạn đã có một khung backend hiển thị hầu hết HTML, hoặc logic frontend của bạn không phức tạp đến mức cần một bước xây dựng, đây là cách dễ nhất để tích hợp Vue vào stack của bạn. Bạn có thể coi Vue như một thay thế khai báo hơn cho jQuery trong những trường hợp như vậy.

Nhúng như Web Components trên trang bất kỳ

Bạn có thể sử dụng Vue để xây dựng các Web Components chuẩn có thể được nhúng vào bất kỳ trang HTML nào, bất kể chúng được hiển thị như thế nào. Tùy chọn này cho phép bạn sử dụng Vue một cách hoàn toàn độc lập với người tiêu dùng: các web components kết quả có thể được nhúng vào các ứng dụng cũ, HTML tĩnh, hoặc thậm chí là các ứng dụng được xây dựng với các khung khác.

Ứng dụng Đơn Trang (SPA)

Một số ứng dụng yêu cầu sự tương tác phong phú, độ sâu phiên làm việc cao, và logic trạng thái phức tạp trên frontend. Cách tốt nhất để xây dựng những ứng dụng như vậy là sử dụng một kiến trúc nơi VueJS không chỉ kiểm soát toàn bộ trang, mà còn xử lý các cập nhật dữ liệu và điều hướng mà không cần phải tải lại trang.

Loại ứng dụng này thường được gọi là Ứng dụng Đơn Trang (SPA). Vue cung cấp các thư viện cốt lõi và hỗ trợ công cụ toàn diện với trải nghiệm tuyệt vời cho nhà phát triển để xây dựng các SPA hiện đại, bao gồm:

- Router phía khách hàng
- Hệ thống xây dựng siêu tốc độ
- Hỗ trợ IDE
- Bộ công cụ phát triển Browser
- Tích hợp TypeScript
- Tiện ích kiểm tra
- Fullstack / Server-Side Rendering (SSR)

2.4.4. Giới thiệu về Vuetify

Vuetify là một thư viện giao diện người dùng không yêu cầu người sử dụng có kỹ năng thiết kế với các thành phần Component được làm sẵn một đẹp mắt. Vuetify có API lớn hỗ trợ mọi trường hợp sử dụng. Và hỗ trợ hầu hết các trình duyệt phổ biến.

Một số điểm nổi bật:

- Tùy biến cao: Các tùy chọn tùy chỉnh mở rộng với SASS/SCSS và Cấu hình mặc định (Default Configuration) và Bản thiết kế (Blueprints)
- Hỗ trợ response: Cấu hình mặc định của các thành phần Vuetify là phản hồi nhanh (response), cho phép ứng dụng của bạn thích ứng nhanh chóng với các màn hình khác nhau.
- Hệ thống chủ đề: Hệ thống màu mạnh mẽ giúp bạn dễ dàng tạo kiểu cho ứng dụng của mình bằng bảng màu nhất quán.
- Hỗ trợ Vite: Kích thước gói nhỏ hơn với tính năng rung cây tự động (automatic tree-shakin).

- 18 tháng hỗ trợ dài hạn cho các bản phát hành chính.
- Hơn 42 ngôn ngữ được hỗ trợ.

Các ưu điểm chính:

1. **Material Design:** Vuetify được xây dựa trên nguyên tắc thiết kế của Google là Material Design, giúp tạo ra giao diện người dùng thân thiện, có cấu trúc rõ ràng và sử dụng một bảng màu đẹp.
2. **Thành phần UI:** Vuetify cung cấp một loạt các thành phần UI chuẩn, bao gồm nút, thanh trượt, bảng, biểu đồ, menu, và nhiều thành phần khác, giúp bạn xây dựng giao diện người dùng một cách dễ dàng và nhanh chóng.
3. **Grid System:** Vuetify sử dụng hệ thống lưới linh hoạt, giúp bạn tổ chức các thành phần trên trang web một cách hiệu quả và responsive.
4. **Theme System:** Bạn có thể dễ dàng tùy chỉnh giao diện người dùng của mình thông qua hệ thống chủ đề của Vuetify. Điều này cho phép bạn điều chỉnh màu sắc, font chữ và các thuộc tính khác của ứng dụng của mình một cách linh hoạt.
5. **Integration with Vue.js:** Vuetify là một thư viện Vue.js chính thức, điều này có nghĩa là nó hoàn toàn tích hợp và tận dụng sức mạnh của Vue.js. Bạn có thể sử dụng các tính năng của Vue.js như hai chiều dữ liệu binding, directives, và lifecycle hooks một cách dễ dàng.
6. **Community Support:** Vuetify có một cộng đồng lớn và tích cực, với nhiều tài liệu, ví dụ và hỗ trợ từ cộng đồng, điều này giúp người phát triển giải quyết vấn đề và tận dụng tối đa tính năng của thư viện.

Với những đặc điểm trên, Vuetify là một lựa chọn phổ biến cho việc xây dựng giao diện người dùng trong các ứng dụng Vue.js.

2.4.5. Giới thiệu về Microsoft SQL Server Management Studio

SQL server là một dạng hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System - Viết tắt là RDBMS). Nó được phát triển bởi gã khổng lồ trong làng công nghệ Microsoft vào năm 1989 và vẫn được sử dụng rộng rãi đến ngày nay.

Có thể khi thấy chữ server thì nhiều bạn sẽ có những hiểu nhầm ở đây. Chúng ta sẽ cùng làm rõ về khái niệm SQL server bằng cách xem qua những đặc tính dưới đây của nó nhé:

+ Thứ nhất, server là một thiết bị phần cứng nhưng SQL server thì về bản chất nó là một sản phẩm phần mềm. Nó được các kỹ sư của Microsoft xây dựng và phát triển từ cách đây gần 30 năm rồi. Vì là sản phẩm phần mềm nên nó được cài trên các thiết bị phần cứng như server.

+ Thứ hai, nó có chức năng chính là lưu trữ và truy xuất dữ liệu theo yêu cầu của các ứng dụng phần mềm khác. Chúng ta sẽ lưu trữ dữ liệu vào đó và sử dụng các câu lệnh để tìm kiếm dữ liệu khi cần.

+ Thứ ba, nó sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy khách (máy Client) và máy cài SQL Server.

a) Cấu trúc cơ bản của SQL Server:

SQLOS

SQLOS là viết tắt của hệ điều hành SQL server. Đây là tầng cuối cùng trong kiến trúc tổng thể của SQL server. Tại đây sẽ chịu trách nhiệm xử lý các nhiệm vụ như quản lý bộ nhớ, lên lịch nhiệm vụ, khoá dữ liệu nhằm tránh các xung đột ngoài ý muốn có thể xảy ra mỗi khi thực hiện các thao tác cập nhật

Database engine

Đây là một công cụ có chức năng quản lý việc lưu trữ, xử lý và bảo mật dữ liệu. Trong đây sẽ bao gồm rất nhiều các công cụ khác nhau như một công cụ lưu trữ quản lý các tệp, bảng, trang, chỉ mục, bộ đệm dữ liệu và giao dịch cơ sở dữ liệu.

External protocol

Đây là các giao thức được sử dụng để giao tiếp với Database engine. Nó bao gồm TCP/IP hay VIA (Virtual Interface Adapter), ...

b) Các chức năng chính

SQL Server Management Studio là một công cụ miễn phí được cung cấp bởi Microsoft để quản lý và cấu hình các phiên bản SQL Server. Nó cung cấp một giao diện

đồ họa trực quan giúp người dùng dễ dàng thực hiện các tác vụ quản trị mà không cần phải viết mã T-SQL.

SQL Server Management Studio có một số chức năng chính:

Quản lý cơ sở dữ liệu:

- Tạo, chỉnh sửa và xóa cơ sở dữ liệu: cho phép bạn tạo cơ sở dữ liệu mới cho trang webtoon của bạn, chỉnh sửa cấu trúc của nó và xóa nó khi cần thiết.

- Sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu: cung cấp các công cụ để sao lưu cơ sở dữ liệu của bạn, đảm bảo dữ liệu được bảo vệ trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Quản lý người dùng và quyền truy cập: cho phép bạn tạo người dùng mới và cấp quyền truy cập vào cơ sở dữ liệu cho họ, đảm bảo chỉ những người được ủy quyền mới có thể truy cập dữ liệu.

- Giám sát hiệu suất cơ sở dữ liệu: cung cấp các công cụ để theo dõi hiệu suất của cơ sở dữ liệu, giúp bạn xác định và giải quyết các vấn đề hiệu suất tiềm ẩn.

Phát triển ứng dụng:

- Viết và thực thi truy vấn T-SQL: cung cấp một môi trường để viết và thực thi các truy vấn T-SQL, cho phép bạn truy xuất và thao tác dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

- Cài đặt và quản lý stored procedures: cho phép bạn cài đặt và quản lý stored procedures, giúp bạn tự động hóa các tác vụ truy vấn và thao tác dữ liệu.

- Gỡ lỗi stored procedures: cung cấp các công cụ để gỡ lỗi stored procedures, giúp bạn xác định và sửa lỗi trong code.

- Phân tích dữ liệu: cung cấp các công cụ để phân tích dữ liệu trong cơ sở dữ liệu, giúp bạn thu thập thông tin chi tiết về hiệu suất trang webtoon của bạn.

- Báo cáo: cung cấp các công cụ để tạo báo cáo dựa trên dữ liệu trong cơ sở dữ liệu, giúp bạn dễ dàng chia sẻ thông tin chi tiết với các bên liên quan.

Tích hợp:

- Hỗ trợ nhiều phiên bản SQL Server: hỗ trợ nhiều phiên bản SQL Server, cho phép bạn sử dụng nó với bất kỳ phiên bản nào bạn đang sử dụng.

- Tích hợp với Visual Studio: tích hợp với Visual Studio, cho phép bạn dễ dàng phát triển các ứng dụng webtoon sử dụng SQL Server.

- Hỗ trợ PowerShell: hỗ trợ PowerShell, cho phép bạn tự động hóa các tác vụ quản trị cơ sở dữ liệu.

Dễ sử dụng:

- Giao diện đồ họa trực quan: cung cấp một giao diện đồ họa trực quan, giúp bạn dễ dàng sử dụng các chức năng của nó.

- Trợ giúp ngữ cảnh: cung cấp trợ giúp ngữ cảnh, giúp bạn dễ dàng tìm hiểu cách sử dụng các chức năng của nó.

- Nhiều tùy chọn tùy chỉnh: cung cấp nhiều tùy chọn tùy chỉnh, cho phép bạn điều chỉnh giao diện và chức năng của nó theo nhu cầu của bạn.

Ngoài ra, SQL Server Management Studio còn cung cấp một số tính năng nâng cao như:

- Quản lý các phiên bản SQL Server trên Azure
- Triển khai các gói Integration Services
- Quản lý các phiên bản SQL Server Analysis Services

SQL Server Management Studio là một công cụ mạnh mẽ và linh hoạt cho phép người dùng quản lý và cấu hình SQL Server một cách hiệu quả. Nó là một công cụ cần thiết cho bất kỳ ai làm việc với SQL Server. (Lưu ý: SQL Server Management Studio chỉ chạy trên hệ điều hành Windows).

CHƯƠNG III. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Khảo sát chức năng website

Sau khi khảo sát em nắm bắt được các thông tin sau:

Quản lý khách hàng: mỗi khách hàng được quản lý các thông tin thông qua tài khoản người dùng: Họ, tên, địa chỉ, điện thoại, email, tên đăng nhập, mật khẩu.

Khách hàng: là những người có nhu cầu mua sắm hàng hóa. Khác với việc đặt hàng trực tiếp tại công ty, khách hàng phải hoàn toàn tự thao tác thông qua từng bước cụ thể để có thể mua được hàng.

- Trên website, các mặt hàng được sắp xếp và phân theo từng loại mặt hàng giúp cho khách hàng dễ dàng tìm kiếm. Trong hoạt động này, khách hàng chỉ cần chọn một mặt hàng nào đó từ danh mục các mặt hàng thì những thông tin về mặt hàng đó sẽ hiển thị lên màn hình như: hình ảnh, đơn giá, mô tả, ... và bên cạnh là trang liên kết để thêm hàng hóa vào giỏ hàng.

- Đây là giỏ hàng điện tử mà trong đó chứa các thông tin về hàng hóa lẫn số lượng khách mua và hoàn toàn được cập nhật trong giỏ. Khi khách hàng muốn đặt hàng thì hệ thống hiển thị trang xác lập đơn đặt hàng cùng thông tin về khách hàng và hàng hóa. Cuối cùng là do khách hàng tùy chọn đặt hay không.

Quá trình đặt hàng của khách hàng: Khách hàng xem và lựa chọn mặt hàng cần mua để thêm vào giỏ hàng. Sau khi tìm được những sản phẩm phù hợp sẽ đến bước đặt hàng, ở đây khách hàng có thể sử dụng thêm voucher để giảm giá cho đơn hàng.

Admin: Là người làm chủ hệ thống, có quyền kiểm soát mọi hoạt động của hệ thống. Admin được cấp một username và password để đăng nhập vào hệ thống thực hiện những chức năng của mình.

- Nếu như quá trình đăng nhập thành công thì Admin có thể thực hiện những công việc: quản lý cập nhật thông tin các mặt hàng, tiếp nhận đơn đặt hàng, kiểm tra đơn đặt hàng và xử lý đơn đặt hàng, nhà cung cấp, thống kê tồn kho, viết tin tức.

- Khi khách hàng muốn hủy đơn thì admin có thể cho phép hủy đơn và cập nhật trạng thái đơn hàng đã hủy.

- Khi có nhu cầu nhập hàng hóa từ nhà cung cấp thì tiến hành liên lạc với nhà cung cấp để đặt hàng và cập nhật các mặt hàng này vào cơ sở dữ liệu, ...

3.2. Các chức năng của hệ thống

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| - Quản lý sản phẩm | - Tìm kiếm và lọc sản phẩm |
| - Xem chi tiết sản phẩm | - Giỏ hàng |
| - Đặt hàng | - Thanh toán |
| - Quản lý tài khoản | - Quản lý voucher |
| - Hồ sơ khách hàng | - Đăng nhập, đăng ký |
| - Tin tức | |

3.2.1. Chức năng dành cho Admin

- Thực hiện được tất cả các thao tác trong chương trình.
- + , Tùy chỉnh thêm, sửa, xóa.
- + , Cập nhật trạng thái đơn hàng.
- Quản lý các tài khoản.
- Quản lý sản phẩm.
- Quản lý đơn hàng.
- Viết bài đăng lên tin tức.

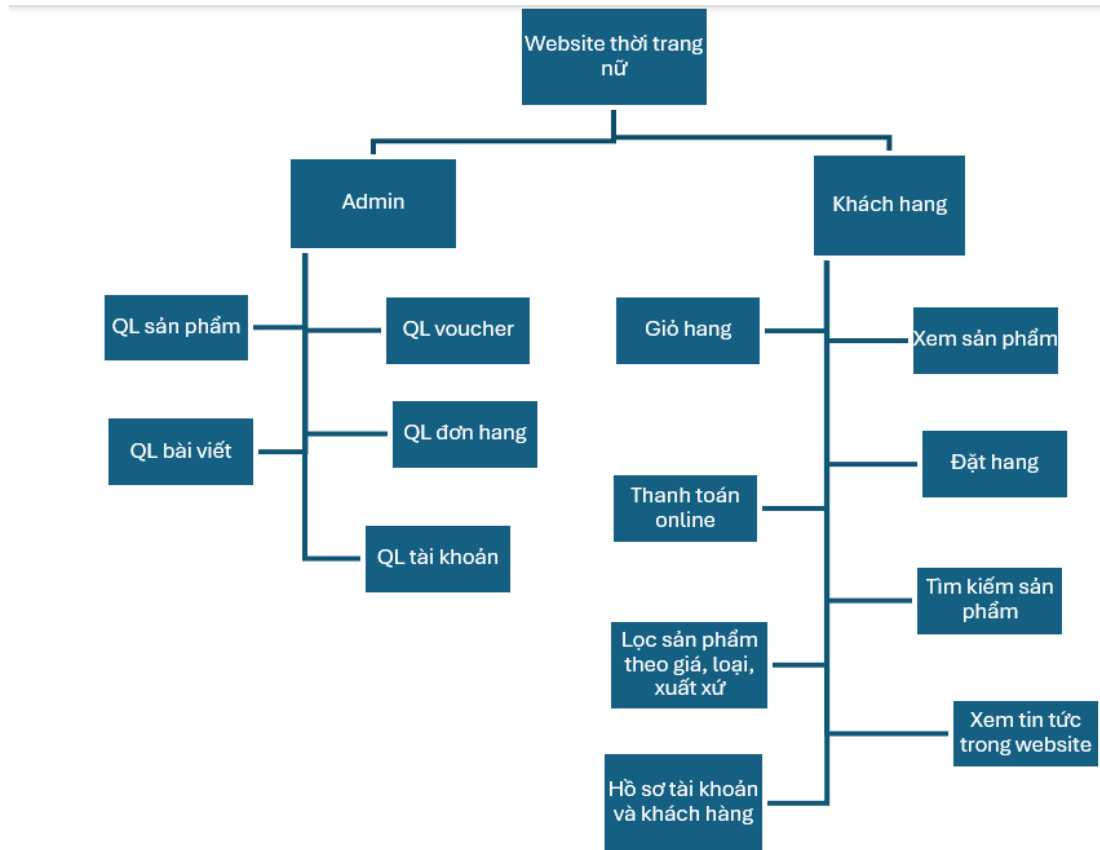
3.2.2. Chức năng dành cho khách hàng

- Chức năng đăng nhập để lưu các trạng thái mà khách hàng thao tác.
- Xem các sản phẩm trong cửa hàng.
- Tìm kiếm sản phẩm.
- Lọc sản phẩm theo mức giá.
- Chức năng giỏ hàng.
- Chức năng đặt hàng và thanh toán.
- Xem các tin tức trong website.

3.3. Mô hình phân cấp chức năng.

Mô hình phân cấp chức năng là một cách tiếp cận tổ chức công việc trong đó nhiệm vụ và trách nhiệm được phân chia thành các cấp độ. Tại mỗi cấp độ, có các vai trò và chức năng cụ thể, từ cấp quản lý cao nhất đến cấp nhân viên thực thi nhiệm vụ. Điều này giúp đảm bảo rằng mọi công việc đều có người chịu trách nhiệm rõ ràng, tạo sự minh bạch và

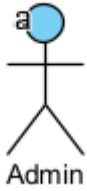
hiệu quả trong quản lý. Đồng thời, mô hình này cũng giúp xác định rõ ràng các tuyến báo cáo và thông tin, giúp cải thiện quy trình ra quyết định và tăng cường sự phối hợp giữa các bộ phận trong tổ chức.



Hình 3. 1: Mô hình phân cấp chức năng

3.4. Phân tích thiết kế use case theo UML.

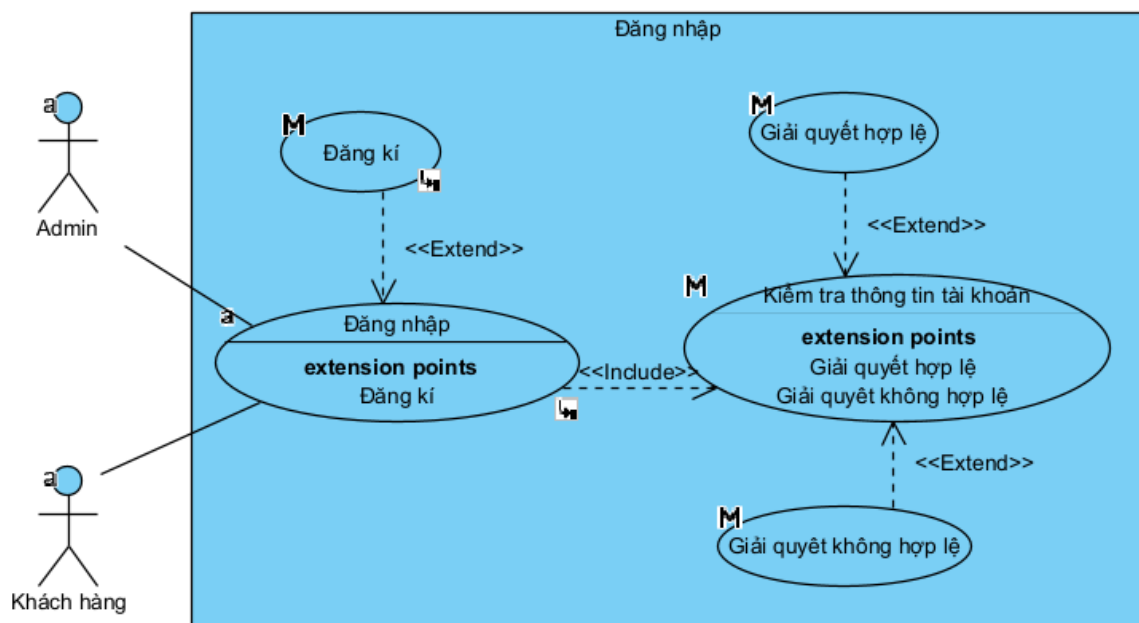
3.4.1. Giới thiệu về các Actor

Tên actor	Mô tả
 Admin	<p>Actor admin trong một hệ thống thông tin là người dùng có quyền hạn cao nhất và có khả năng truy cập và quản lý mọi khía cạnh của hệ thống.</p> <p>Admin có thể thực hiện các nhiệm vụ như quản lý tài khoản người dùng, quản lý danh mục sản phẩm, kiểm soát quyền truy cập, xử lý yêu cầu hỗ trợ khách hàng, xử lý đơn</p>

STT	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi Chú
1	Đăng nhập	Use case này giúp người dùng hoặc Admin sử dụng các chức năng của hệ thống cần đến quyền truy cập. - Đối với Admin có thể truy cập vào các trang quản lý. - Khách hàng sẽ truy cập và thao tác mua hàng.
2	Xem tin tức	Khách hàng và admin có thể xem tin tức trên có trên hệ thống.
3	Tìm kiếm	Use case này mô tả chức năng tìm kiếm danh sách của người sử dụng (Admin, khách hàng). Chức năng này giúp cho việc tìm kiếm được dễ dàng hơn khi có rất nhiều sản phẩm được bày bán trong hệ thống.
4	Xem thông tin sản phẩm	Use case này mô tả chức năng xem chi tiết sản phẩm của người sử dụng (Admin, khách hàng). Chức năng này giúp cho việc xem các mẫu ảnh, thông tin của sản phẩm 1 cách đầy đủ nhất.
5	QL Sản phẩm	Use case này mô tả chức năng cập nhật các thông tin sản phẩm vào hệ thốn. Khi thông tin của sản phẩm bị thay đổi hoặc hết hàng, Admin sẽ chỉnh sửa hoặc xóa các sản phẩm đó rồi cập nhật vào hệ thống.
6	QL Loại sản phẩm	Use case này mô tả chức năng cập nhật các loại sản phẩm vào hệ thống. Admin có thể thêm các loại sản phẩm mới và phân loại cho các sản phẩm.
7	QL Tin tức	Use case này mô tả chức năng viết và cập nhật các bài blog vào hệ thống. Admin viết những bài viết mới, tung những ưu đãi thông qua bài viết để khách hàng có thể tiếp nhận được.
8	QL Voucher	Use case này mô tả chức năng tạo ra các voucher. Thông qua tin tức, khách hàng có thể nhận được các voucher giảm giá cho những người nhanh tay.

9	QL Đơn hàng	Use case này mô tả chức năng cập nhật các trạng thái của đơn hàng mà khách hàng đã đặt.
10	QL User	Admin có quyền nâng cấp 1 số tài khoản của khách hàng lên thành Admin để thuận tiện cho việc tuyển nhân viên quản lý shop online.
11	Giỏ hàng	Use case "Giỏ hàng" mô tả quá trình khách hàng tương tác với hệ thống để thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem các sản phẩm trong giỏ, cập nhật số lượng sản phẩm, và xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng trước khi tiến hành đặt hàng.
12	Voucher	Use case mô tả chức năng sử dụng voucher trước khi thanh đặt hàng.
13	Đặt hàng	Use case "Đặt hàng" mô tả quá trình khách hàng tương tác với hệ thống để thực hiện mua hàng từ khi chọn sản phẩm đến khi hoàn tất thanh toán và xác nhận đơn hàng trên website.
14	Hồ sơ	Use case "Hồ sơ" mô tả các thông tin về tài khoản như: địa chỉ, sdt, email, các đơn hàng đã đặt, ...

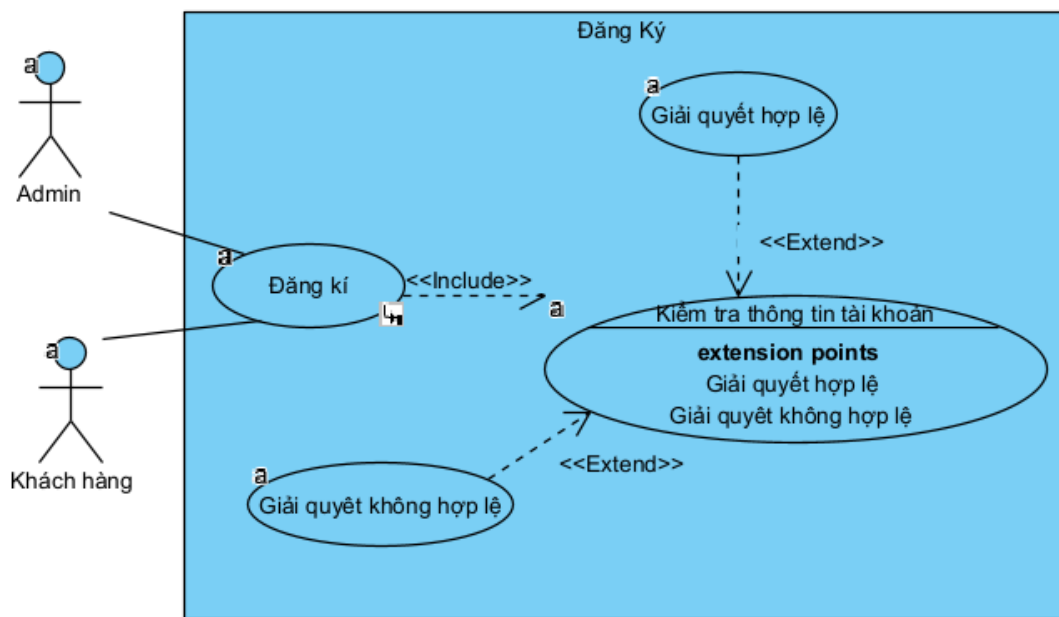
3.4.3. Use case đăng nhập



Hình 3. 3: Sơ đồ Use case đăng nhập

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Khách hàng	Đăng nhập	Use case này mô tả người dùng đăng nhập. Người dùng nhập thông tin tài khoản mật khẩu, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin của tài khoản. Nếu tài khoản đúng cho phép đăng nhập, nếu sai bắt nhập lại.
	Admin	Đăng nhập vào trang quản trị.
	Khách hàng	Đăng nhập vào để mua hàng.
	Đăng ký	Nếu chưa có tài khoản, hệ thống sẽ chuyển đến trang đăng ký để đăng ký tài khoản

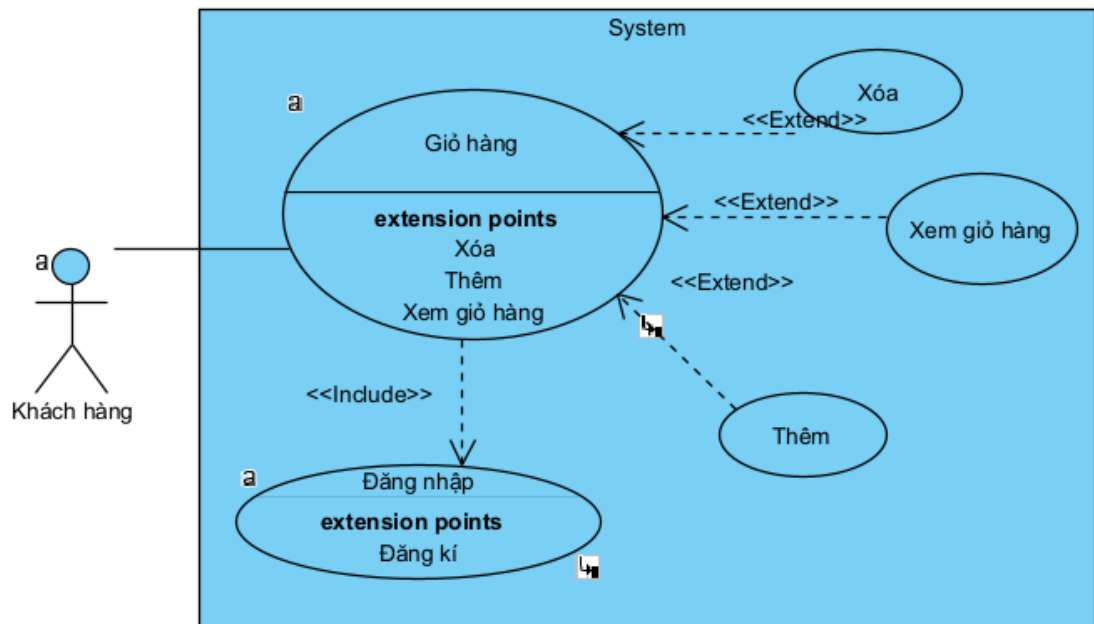
3.4.4. Use case đăng ký



Hình 3. 4: Use case đăng ký

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Khách hàng	Đăng ký	Use case này mô tả người dùng đăng ký tài khoản. Nếu điền đầy đủ và đúng yêu cầu của hệ thống sẽ đăng ký thành công, nếu sai bắt nhập lại.
	Admin, khách hàng	Đăng ký tài khoản

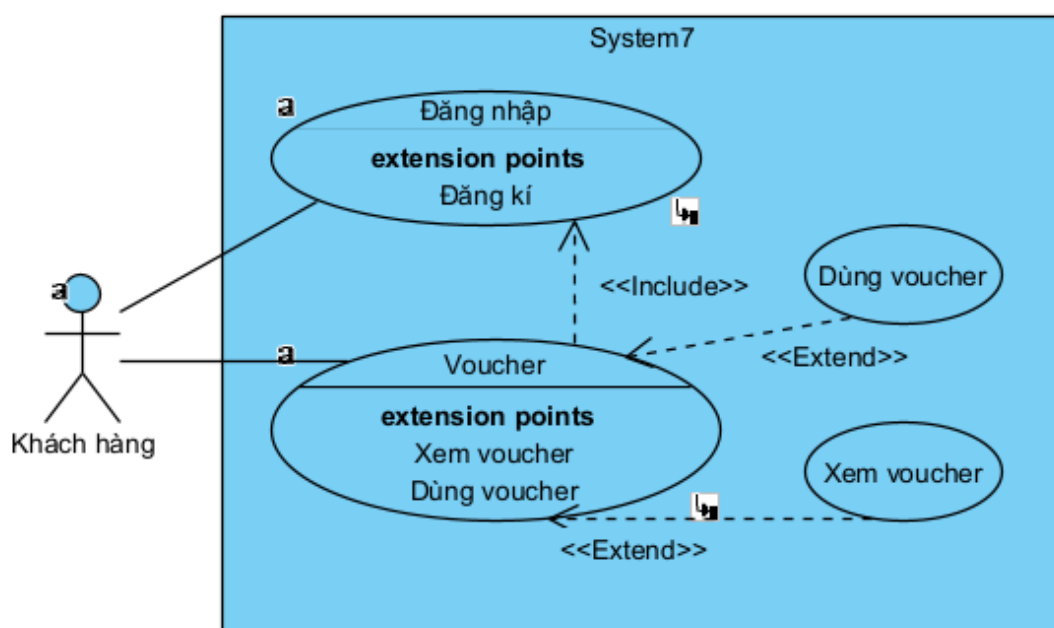
3.4.5. Use case QL giỏ hàng



Hình 3. 5: Use case giỏ hàng

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Khách hàng	Giỏ hàng	Use case mô tả khách hàng thêm và xem các sản phẩm có trong giỏ hàng.
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập mới được dùng giỏ hàng.

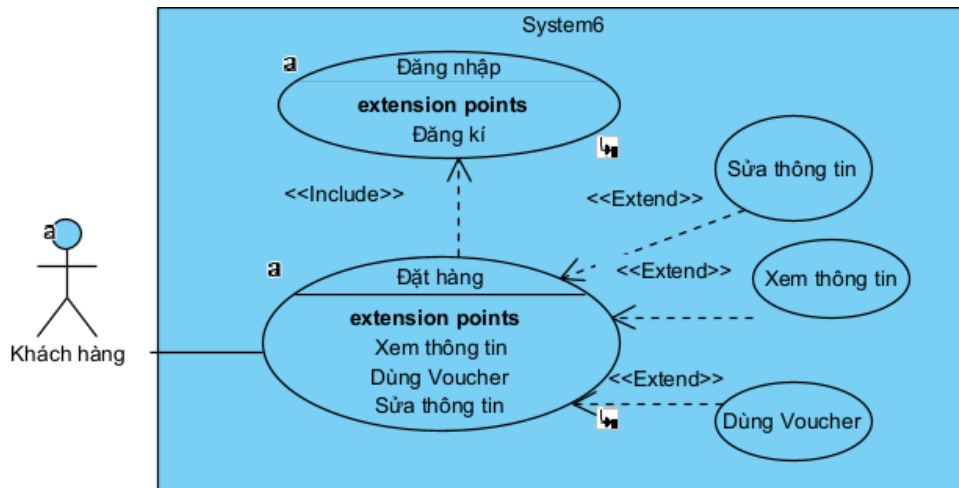
3.4.6. Use case dùng voucher



Hình 3. 6: Use case Voucher

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Khách hàng	Voucher	Use case này mô tả khách hàng dùng voucher.
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập mới được dùng giỏ hàng.

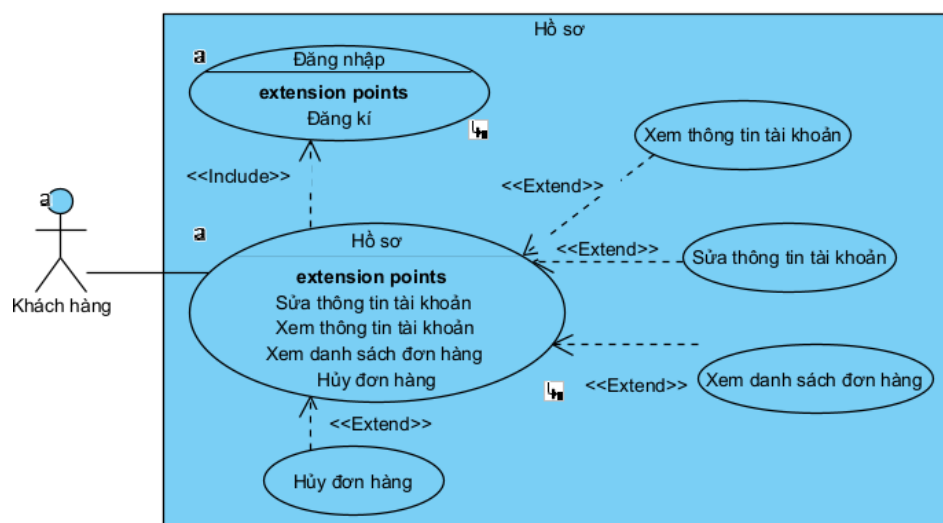
3.4.7. Use case đặt hàng



Hình 3. 7: Use case đặt hàng

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Khách hàng	Đặt hàng	Đặt hàng những sản phẩm có trong giỏ hàng. Khách hàng có thể sửa thông tin nhận hàng, Xem những sản phẩm và dùng voucher để đặt hàng.
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập để có thể đặt hàng

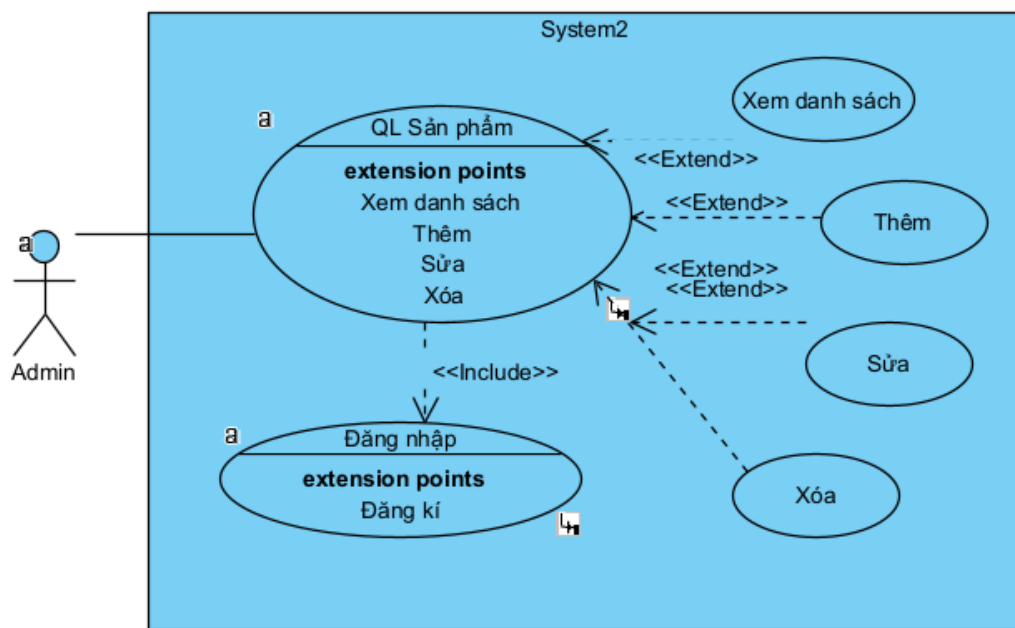
3.4.8. Use case hồ sơ người dùng



Hình 3. 8: Use case hồ sơ

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Khách hàng	Hồ Sơ	Use case này mô tả những khách hàng có thể xem thông tin tài khoản tại đây. Tất cả những thông tin về tài khoản mà khách hàng đã đăng ký sẽ hiển thị ở đây. Khách hàng có thể thao tác sửa các thông tin ban đầu của mình thành những thông tin mới. Trong hồ sơ của khách hàng có thể xem được các đơn hàng, trạng thái của đơn hàng, và hủy đơn hàng đã đặt
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập

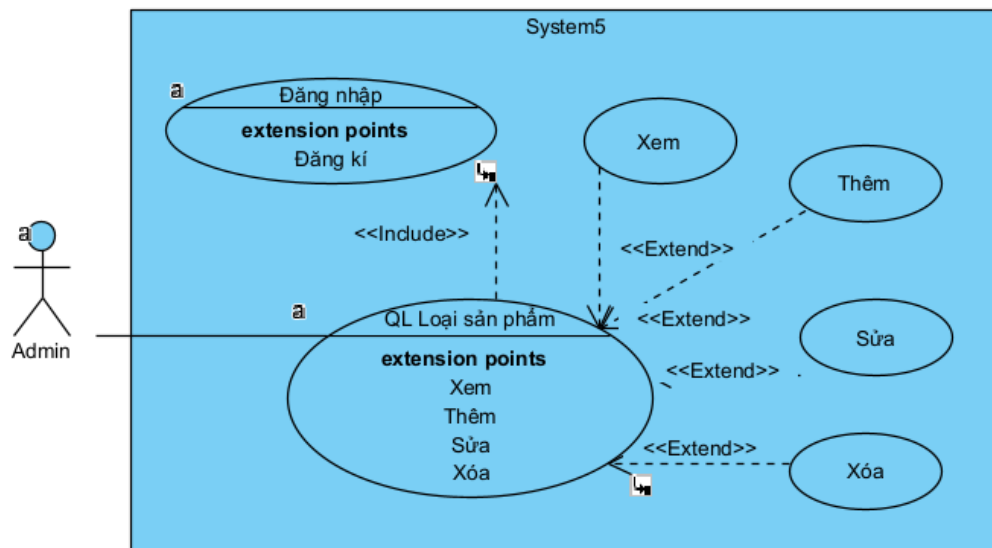
3.4.9. Use case QL sản phẩm



Hình 3. 9: Use case QL sản phẩm

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Admin	QL sản phẩm	Use case này mô tả quyền quản trị của Admin đối với sản phẩm trong hệ thống. Admin có quyền thêm sản phẩm, sửa sản phẩm, xóa sản phẩm, và xem danh sách các sản phẩm có trong hệ thống.
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập tài khoản có quyền admin

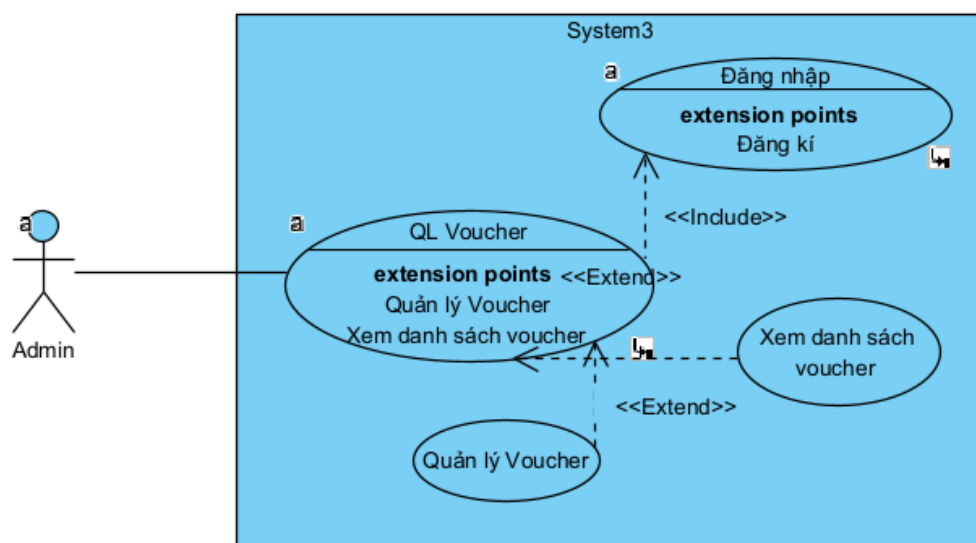
3.4.10. Use case QL loại sản phẩm



Hình 3. 10: Use case QL loại sản phẩm

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Admin	QL loại sản phẩm	Use case này mô tả quyền quản trị của Admin đối với các loại sản phẩm trong hệ thống. Để phân loại các sản phẩm có trong cửa hàng và thuận tiện trong việc tìm kiếm các loại sản phẩm. Admin có quyền thêm, sửa, xóa, xem danh sách các sản phẩm.
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập tài khoản có quyền admin

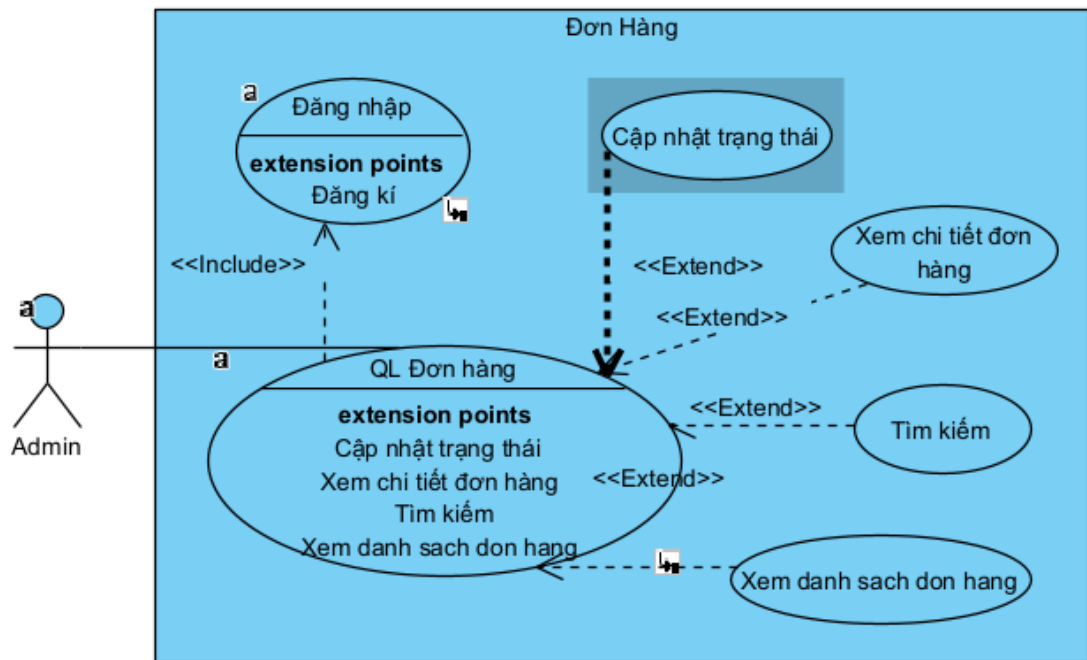
3.4.11. Use case QL Voucher



Hình 3. 11: Use case QL Voucher

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Admin	QL Voucher	Use case này mô tả quyền quản trị của Admin đối với các voucher trong hệ thống. Admin có quyền thêm, sửa, xóa, xem danh sách các voucher có trong cửa hàng. Admin có thể điều chỉnh được thời gian hết hạn của các voucher. Khi khách hàng sử dụng hoặc hết hạn, voucher sẽ tự xóa khỏi hệ thống.
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập tài khoản có quyền admin

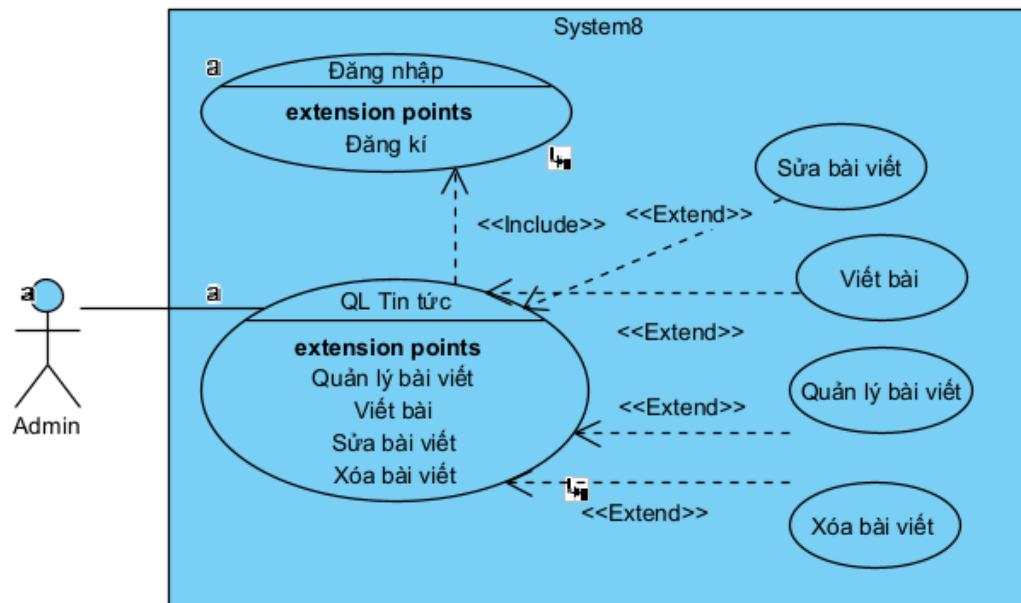
3.4.12. Use case QL đơn hàng



Hình 3. 12: Use case QL đơn hàng

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Admin	QL Đơn hàng	Use case này mô tả quyền quản trị của Admin đối với các đơn hàng mà khách đã đặt. Admin xem và cập nhật tình trạng đơn cho khách hàng cho khách hàng biết được đơn hàng đang trong giai đoạn giao hàng nào.
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập tài khoản có quyền admin

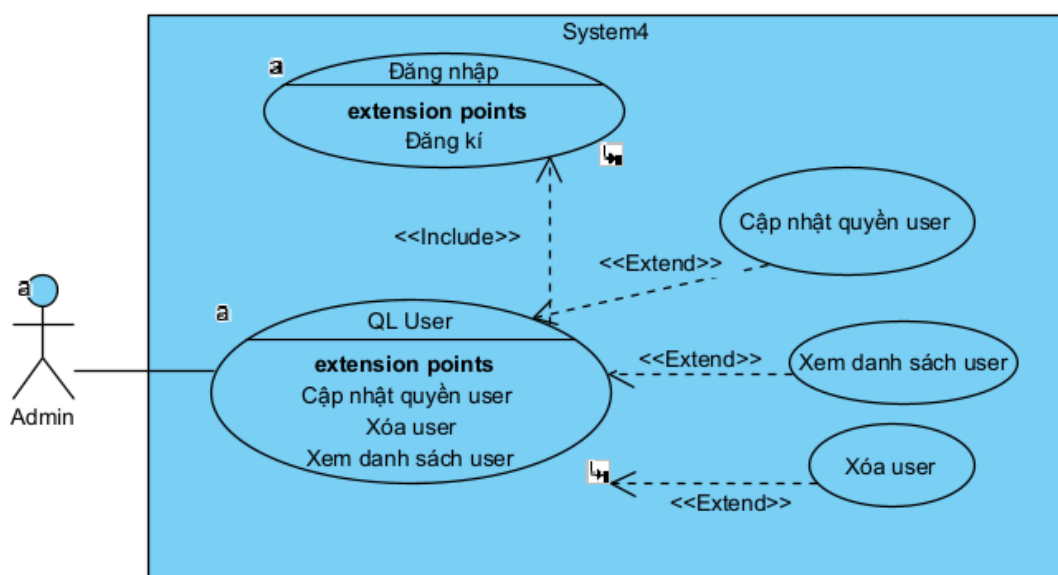
3.4.13. Use case QL tin tức



Hình 3. 13: Use case QL tin tức

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Admin	QL tin tức	Use case này mô tả quyền quản trị của Admin đối với các tin tức trong hệ thống. Admin có thể viết, sửa, xóa các bài blog tin tức về các mẫu thời trang.
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập tài khoản có quyền admin

3.4.14. Use case QL User

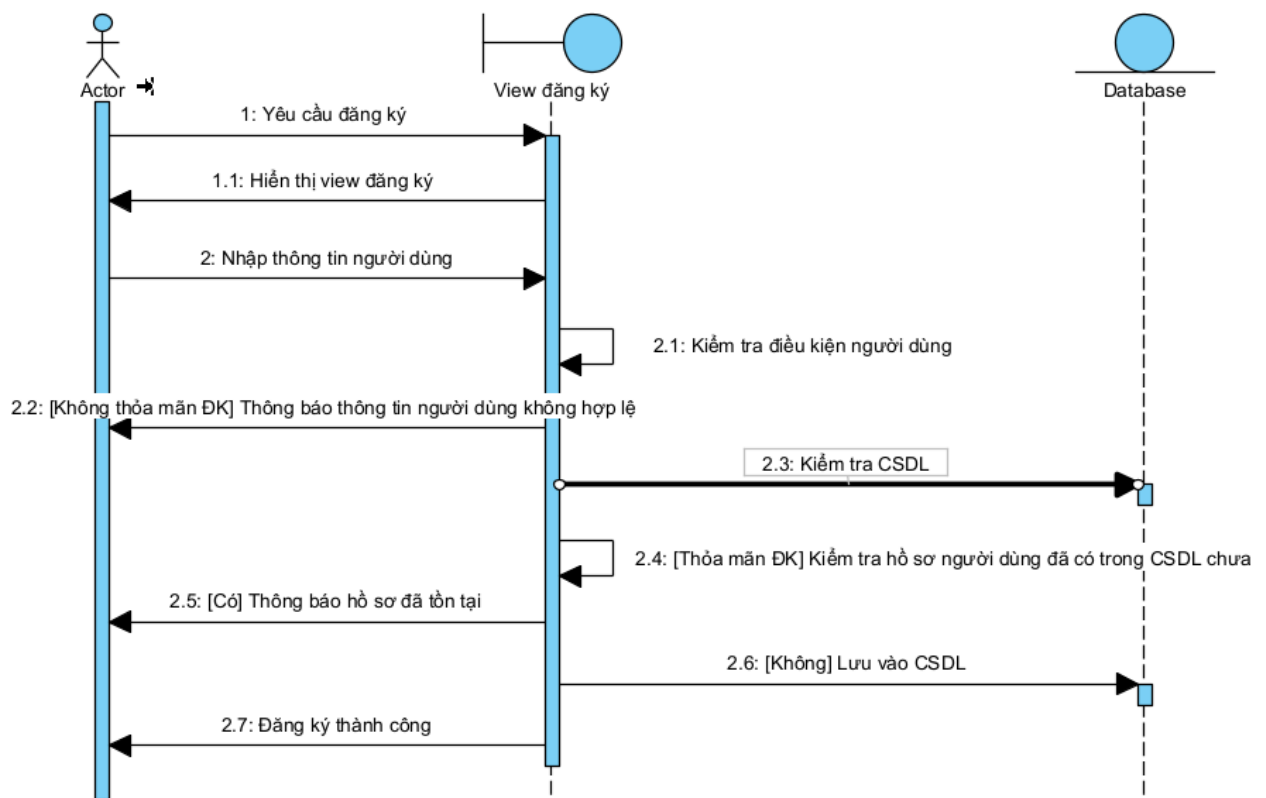


Hình 3. 14: Use case QL User

Actor	Tên Use case	Ý nghĩa/Ghi chú
Admin	QL User	Use case này mô tả quyền quản trị của Admin đối với các User trong hệ thống. Admin xem, và cập nhật quyền của tài khoản thành admin để làm việc chung hoặc giáng cấp từ admin xuống tài khoản khách hàng. Admin có thể xóa các tài khoản có trong hệ thống khi không còn sử dụng hoặc những tài khoản mua hàng nhưng không nhận
	Đăng nhập	Bắt buộc phải đăng nhập tài khoản có quyền admin

3.5. Sơ đồ tuần tự của các use case theo UML

3.5.1. Sơ đồ tuần tự của use case đăng ký

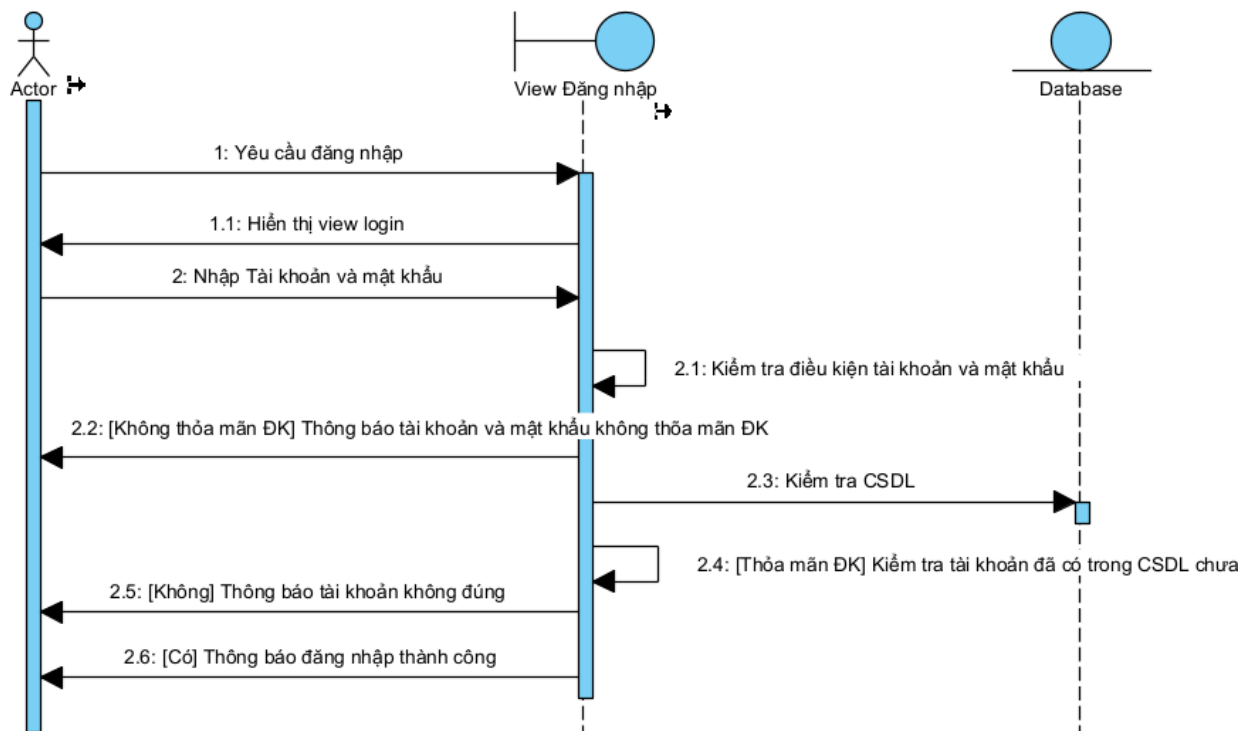


Hình 3. 15: Sơ đồ tuần tự của use case đăng ký

➤ Người dùng sẽ thực hiện việc đăng ký tài khoản để truy cập vào hệ thống bằng cách nhập tên đăng nhập và mật khẩu của mình, tuân theo các điều kiện nhất định để đảm bảo tính hợp lệ của thông tin (ví dụ: tên đăng nhập phải có độ dài tối thiểu là 6 ký tự,

số điện thoại phải bao gồm các chữ số từ 0-9, mật khẩu phải bao gồm cả chữ cái viết hoa, chữ cái viết thường và số). Sau khi nhập thông tin, hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và truy xuất cơ sở dữ liệu để xác minh xem tên đăng nhập đã tồn tại hay chưa. Nếu tên đăng nhập đã tồn tại, hệ thống sẽ yêu cầu người dùng chọn tên khác; nếu chưa, hệ thống sẽ lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu và thông báo đăng ký thành công.

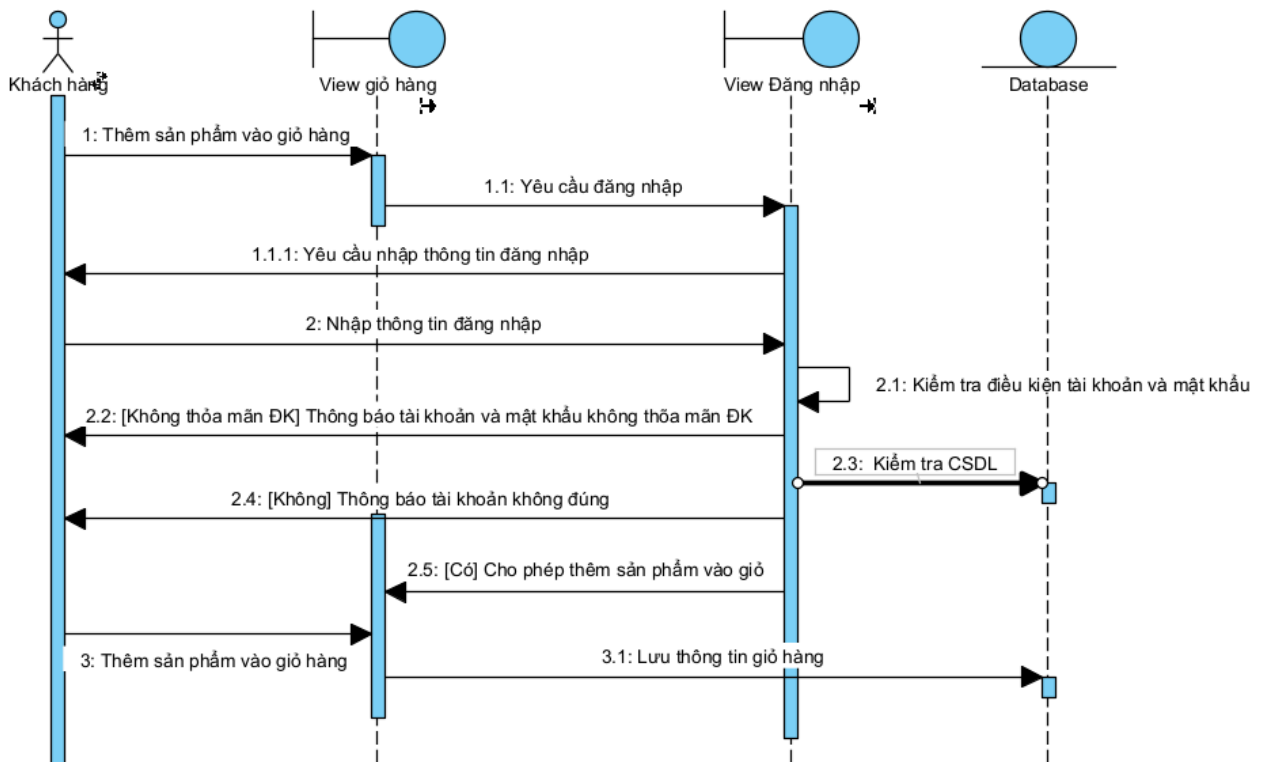
3.5.2. Sơ đồ tuần tự của use case đăng nhập



Hình 3. 16: Sơ đồ tuần tự của use case đăng nhập

➤ Người dùng sẽ truy cập vào hệ thống bằng cách nhập tên đăng nhập và mật khẩu của mình. Khi người dùng gửi thông tin này, hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của tên đăng nhập và mật khẩu. Nếu cả tên đăng nhập và mật khẩu đều chính xác, người dùng sẽ được cấp quyền truy cập vào hệ thống và có thể thực hiện các chức năng mua bán như duyệt sản phẩm, đặt hàng, và quản lý đơn hàng. Ngược lại, nếu tên đăng nhập hoặc mật khẩu không chính xác, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi cho người dùng, cho biết rằng thông tin đăng nhập không hợp lệ và yêu cầu người dùng nhập lại thông tin chính xác để tiếp tục. Quá trình này đảm bảo rằng chỉ có những người dùng có thông tin đăng nhập hợp lệ mới có thể truy cập và sử dụng các chức năng của hệ thống.

3.5.3. Sơ đồ tuần tự use case giỏ hàng



Hình 3. 17: Sơ đồ tuần tự use case giỏ hàng

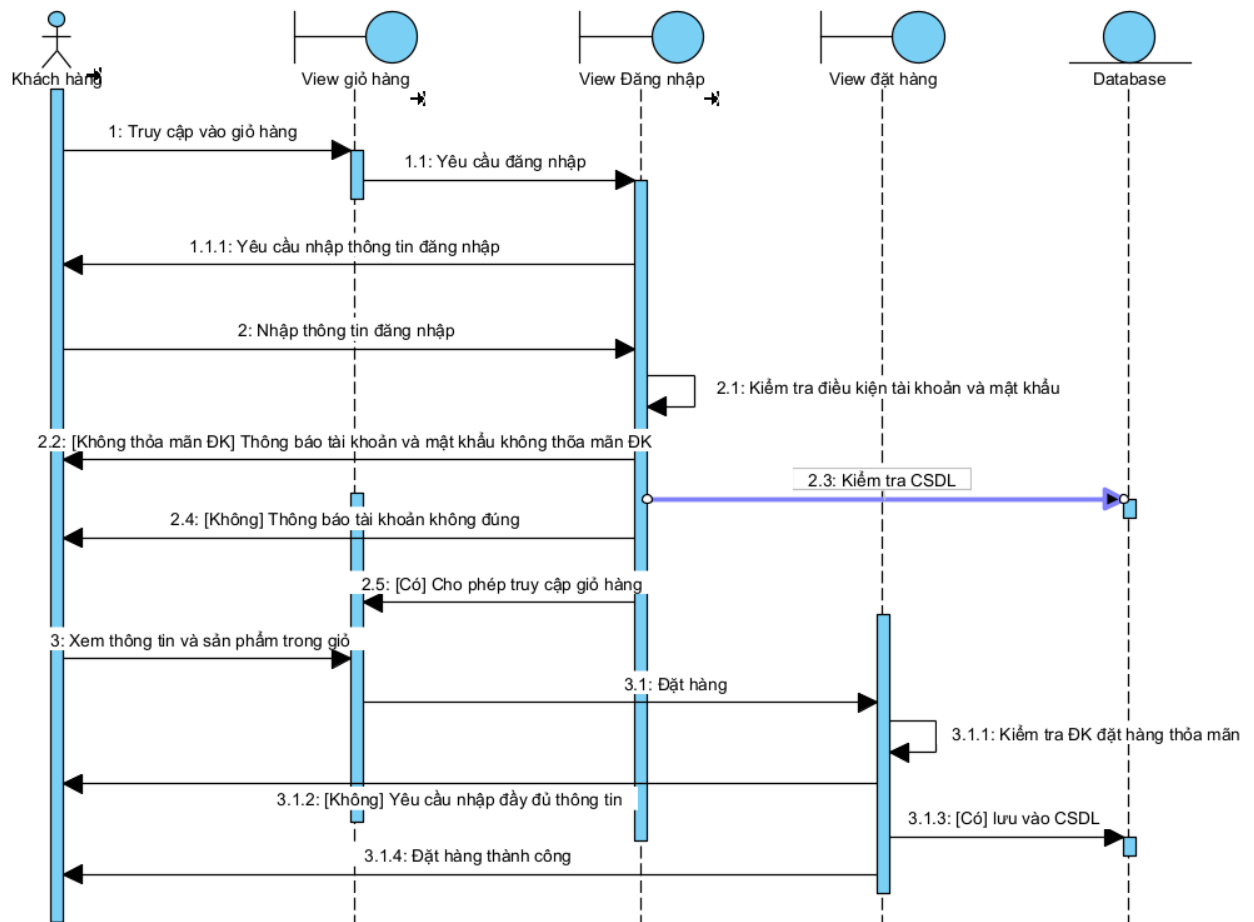
➤ Khi khách hàng muốn thêm các sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống yêu cầu khách hàng phải đăng nhập trước để đảm bảo tính bảo mật và tính cá nhân hóa của quá trình mua sắm. Khách hàng sẽ nhập tên đăng nhập và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống. Nếu thông tin đăng nhập chính xác, khách hàng sẽ được phép sử dụng các chức năng của giỏ hàng.

➤ Sau khi đăng nhập thành công, khách hàng có thể dễ dàng duyệt qua các sản phẩm và thêm những sản phẩm mình mong muốn vào giỏ hàng. Khi khách hàng bấm vào biểu tượng giỏ hàng, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm hiện có trong giỏ hàng, kèm theo thông tin chi tiết như số lượng, giá cả và tổng giá trị của giỏ hàng.

➤ Khách hàng có thể thực hiện nhiều thao tác khác nhau trên giỏ hàng của mình. Họ có thể thêm sản phẩm mới, điều chỉnh số lượng các sản phẩm hiện có, hoặc xóa những sản phẩm không còn mong muốn ra khỏi giỏ hàng. Mỗi thay đổi mà khách hàng thực hiện sẽ được cập nhật ngay lập tức và hiển thị lại để khách hàng có thể dễ dàng kiểm tra và xác nhận.

➤ Sau khi khách hàng hoàn tất các thao tác với giỏ hàng, thông tin về giỏ hàng sẽ được tự động lưu vào cơ sở dữ liệu của hệ thống. Điều này đảm bảo rằng khi khách hàng quay lại sau này, họ sẽ thấy giỏ hàng của mình đã được cập nhật đúng như mong muốn và có thể tiếp tục quy trình mua sắm mà không bị gián đoạn. Việc lưu trữ này cũng giúp hệ thống theo dõi và quản lý dữ liệu mua sắm của khách hàng một cách hiệu quả và bảo mật.

3.5.4. Sơ đồ tuần tự use case đặt hàng



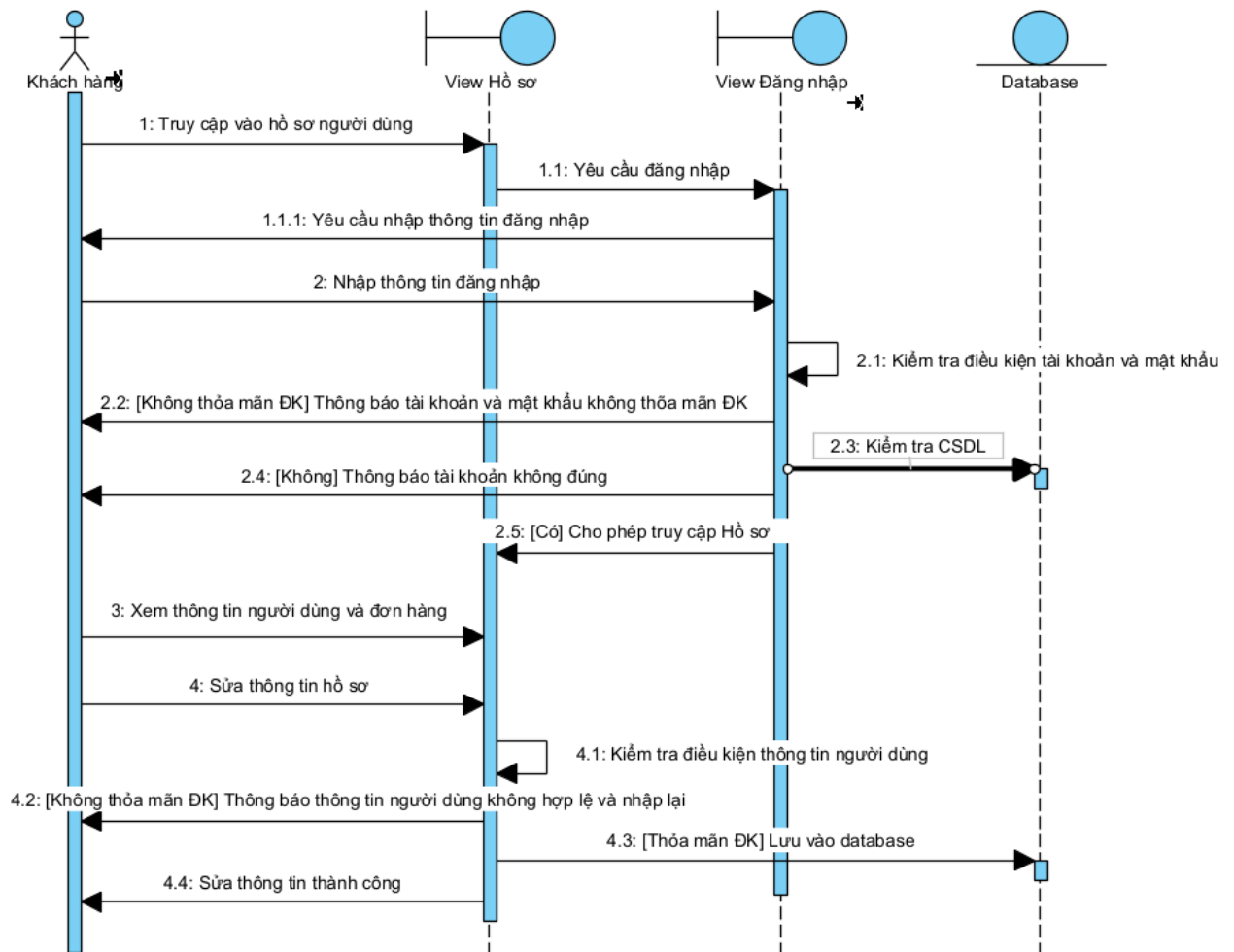
Hình 3. 18: Sơ đồ tuần tự use case đặt hàng

➤ Khi khách hàng muốn đặt hàng, họ sẽ cần phải đăng nhập vào hệ thống bằng tên đăng nhập và mật khẩu của mình. Sau khi đăng nhập thành công, khách hàng có thể truy cập vào giỏ hàng của mình để xem lại tất cả các sản phẩm đã thêm vào giỏ.

➤ Để tiến hành đặt hàng, khách hàng sẽ cần điền đầy đủ thông tin cần thiết cho việc giao hàng, bao gồm tên người nhận, địa chỉ giao hàng chi tiết, số điện thoại liên lạc và các ghi chú bổ sung nếu cần thiết. Hệ thống sẽ yêu cầu khách hàng kiểm tra kỹ các thông tin này để đảm bảo rằng đơn hàng sẽ được giao đúng địa chỉ và đến tay người nhận một cách chính xác và nhanh chóng.

➤ Sau khi khách hàng hoàn tất việc điền thông tin và xác nhận đặt hàng, hệ thống sẽ xử lý đơn hàng và lưu toàn bộ thông tin đơn hàng vào cơ sở dữ liệu. Khách hàng sẽ nhận được một thông báo xác nhận rằng việc đặt hàng đã thành công, kèm theo mã đơn hàng và các chi tiết liên quan để họ có thể theo dõi quá trình xử lý và giao hàng sau này.

3.5.5. Sơ đồ tuần tự use case hồ sơ



Hình 3. 19: Sơ đồ tuần tự use case hồ sơ

➤ Khi người dùng muốn xem hồ sơ của tài khoản, họ bắt buộc phải đăng nhập vào hệ thống bằng tên đăng nhập và mật khẩu của mình. Sau khi đăng nhập thành công, người dùng có thể truy cập vào trang hồ sơ cá nhân của mình. Trên trang hồ sơ này, người dùng sẽ thấy các thông tin chi tiết liên quan đến tài khoản, bao gồm tên, địa chỉ, số điện thoại, email và các thông tin cá nhân khác.

➤ Người dùng không chỉ có thể xem mà còn có quyền chỉnh sửa các thông tin cá nhân này để đảm bảo rằng mọi thông tin luôn được cập nhật. Nếu có sự thay đổi về địa chỉ, số điện thoại hay email, người dùng có thể cập nhật trên trang hồ sơ của mình.

➤ Ngoài ra, trang hồ sơ còn cung cấp một tính năng quan trọng là xem lại lịch sử đơn hàng. Người dùng có thể kiểm tra danh sách các đơn hàng đã đặt, xem chi tiết từng đơn hàng như ngày đặt, trạng thái đơn hàng, và các sản phẩm đã mua. Nếu có bất kỳ đơn hàng nào mà người dùng muốn hủy, họ có thể gửi yêu cầu hủy đơn hàng trực tiếp từ trang hồ sơ. Hệ thống sẽ tiếp nhận yêu cầu hủy đơn hàng và xử lý theo quy định của chính sách hủy hàng.

3.6 Thiết kế cơ sở dữ liệu

Bảng 1: User (Tài khoản)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id Người dùng
UserName	Nvarchar	Tên tài khoản
Password	Nvarchar	Mật khẩu
FullName	Nvarchar	Tên người dùng
Role	Nvarchar	Phân quyền giữa admin và khách hàng
Email	Nvarchar	Email
Phone	Nvarchar	Số điện thoại
Address	Nvarchar	Địa chỉ

Bảng 3. 1: Bảng User

Bảng 2: Origin (Xuất xứ của sản phẩm)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id xuất xứ
Name	Nvarchar	Tên nơi xuất xứ

Bảng 3. 2: Bảng Origin

Bảng 3: Category (Loại sản phẩm)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id loại sản phẩm
Name	Nvarchar	Tên loại sản phẩm

Bảng 3. 3: Bảng Category

Bảng 4: Voucher (Mã giảm giá)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id mã sản phẩm
Name	Nvarchar	Tên mã sản phẩm
Discount	Int	Phần trăm giảm giá
isUse	Bit	Được sử dụng hay chưa
Expired_Time	Datetime	Thời gian hết hạn

*Bảng 3. 4: Bảng Voucher**Bảng 5: Post (Tin tức)*

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id bài viết
Name	Nvarchar	Tiêu đề bài viết
Description	Nvarchar	Nội dung
ShortDescription	Nvarchar	Nội dung ngắn
Image	Nvarchar	Ảnh

*Bảng 3. 5: Bảng Post**Bảng 6: Product (Sản phẩm)*

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id sản phẩm
Name	Nvarchar	Tên sản phẩm
Price	Decimal (18,2)	Giá sản phẩm
IdCategory	Nvarchar	Id loại sản phẩm
IdOrigin	Nvarchar	Id Xuất xứ
Quantity	Int	Số lượng
Note	Nvarchar	Ghi chú
Detail	Nvarchar	Chi tiết
IdImage	Nvarchar	Ảnh
CreateDay	Datetime	Ngày tạo
SoldQuantity	Int	Số lượng bán

Bảng 3. 6: Bảng Product

Bảng 7: Cart (Giỏ hàng)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id bài viết
IdProduct	Nvarchar	Id sản phẩm
IdUser	Nvarchar	Id người dùng
Quantity	Int	Số lượng

*Bảng 3. 7: Bảng Cart**Bảng 8: Order (Đặt hàng)*

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id đặt hàng
IdUser	Nvarchar	IdUser
TotalPrice	Decimal (18, 2)	Tổng tiền
PriceDiscount	Decimal (18, 2)	Số tiền chiết khấu
IdVoucher	Nvarchar	Id voucher
Status	Int	Trạng thái
CreateDay	Datetime	Ngày tạo
FisnishDay	Datetime	Ngày hoàn thành
FullName	Nvarchar	Tên
Address	Nvarchar	Địa chỉ
PhoneNumber	Nvarchar	Số điện thoại
CancelOrder	Nvarchar	Hủy đơn

*Bảng 3. 8: Bảng Order**Bảng 9: OrderDetail (Chi tiết đơn hàng)*

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id Đơn hàng
IdOrder	Nvarchar	Id đặt hàng
IdProduct	Nvarchar	Id sản phẩm
Quantity	Int	Số lượng
Price	Decimal (18, 2)	Giá

Bảng 3. 9: Bảng OrderDetail

Bảng 10: Image (Ảnh)

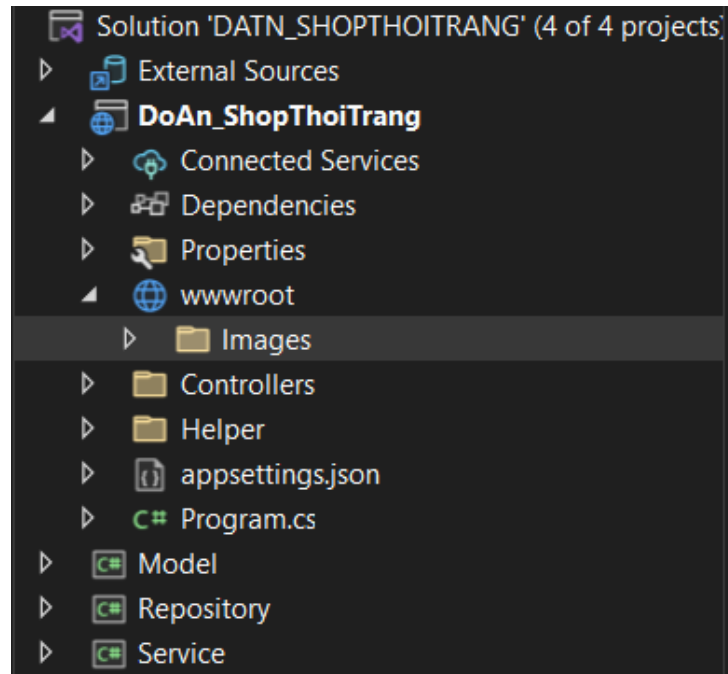
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Id	Nvarchar	Id Ảnh
Path	Nvarchar	Đường dẫn
Name_Old	Nvarchar	Tên cũ
Parent	Nvarchar	Ảnh cha

Bảng 3. 10: Bảng Image

CHƯƠNG IV. TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH

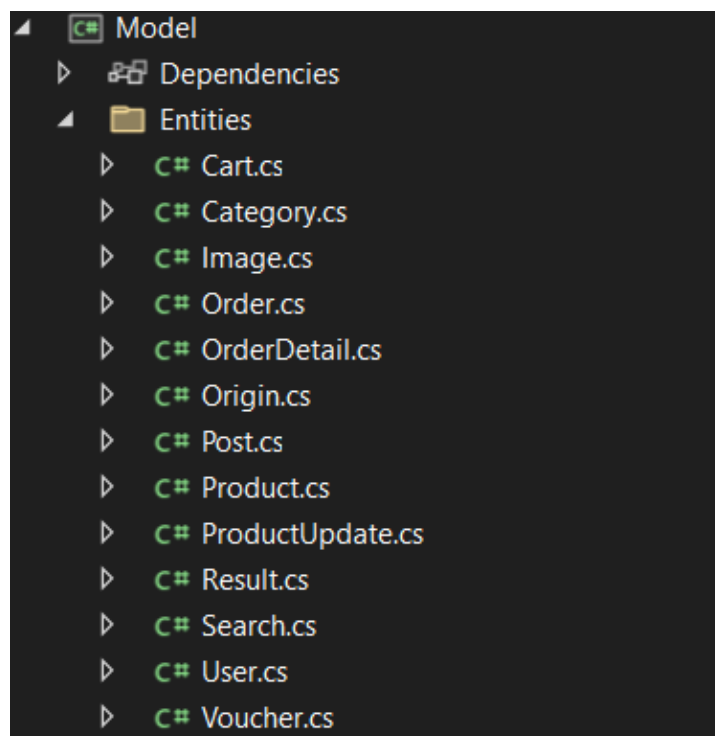
4.1. Cấu trúc code lập trình

4.1.1. Cấu trúc code tổng quát



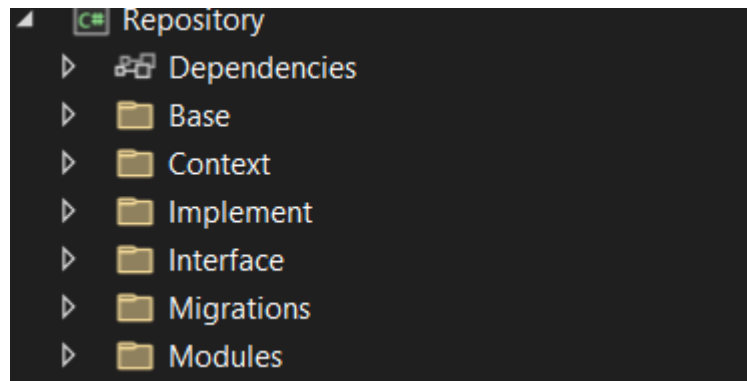
Hình 4. 1: Cấu trúc code

4.1.2. Lớp Model



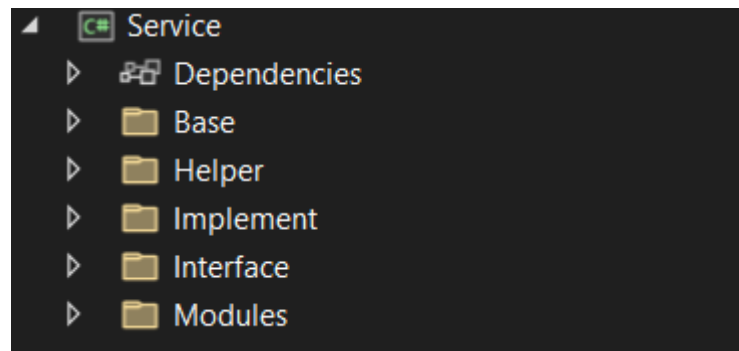
Hình 4. 2: Lớp Model

4.1.3. Lớp Repository



Hình 4. 3: Lớp Repository

4.1.4. Lớp Service



Hình 4. 4: Lớp Service

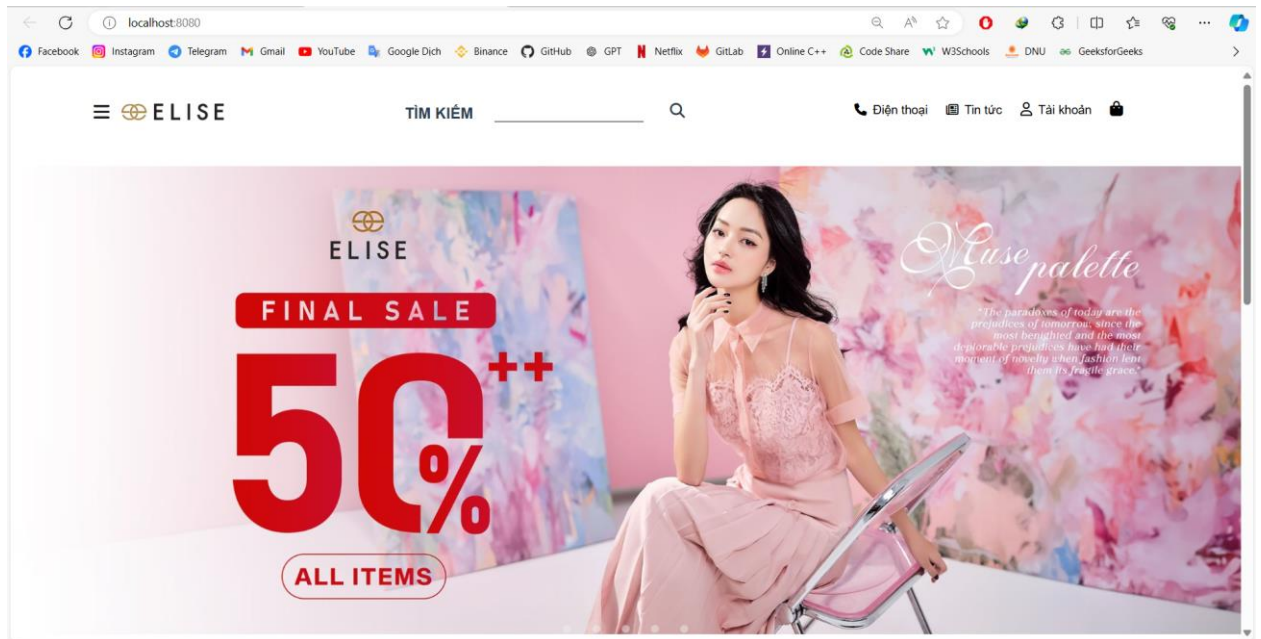
4.2. Triển khai website

4.2.1. Giao diện trang chủ

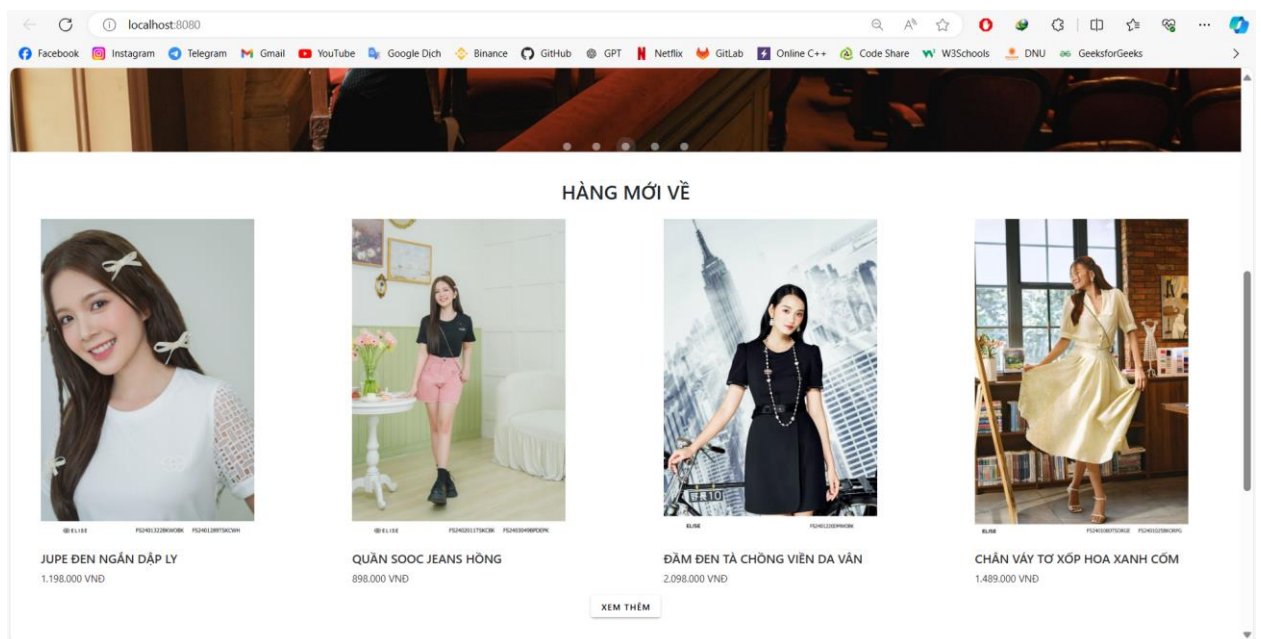
Trang chủ của một website bán hàng là cửa ngõ đầu tiên mà khách hàng tiếp xúc. Nó nên được thiết kế hấp dẫn với giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

Nó bao gồm các banner quảng cáo nổi bật, giới thiệu về các chương trình khuyến mãi hấp dẫn và sản phẩm nổi bật. Phần menu điều hướng rõ ràng giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm sản phẩm mong muốn, giỏ hàng để mua sắm, thông tin hồ sơ tài khoản. Các mục như "Sản phẩm mới", "Bán chạy nhất" và "Khuyến mãi đặc biệt" thường được đặt ở vị trí dễ nhìn.

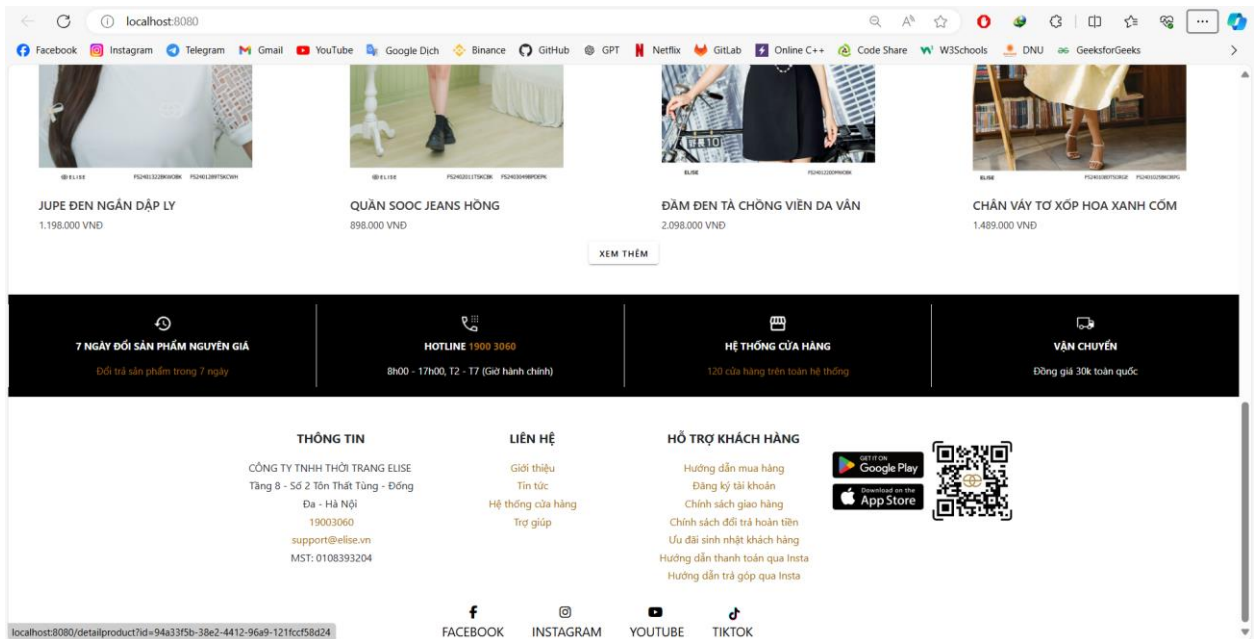
Trang chủ giới thiệu sản phẩm nổi bật và các danh mục sản phẩm chính. Các Điều này giúp khách hàng dễ dàng tìm thấy những gì họ cần và tạo ấn tượng tốt từ lần truy cập đầu tiên.



Hình 4. 5: Giao diện trang chủ



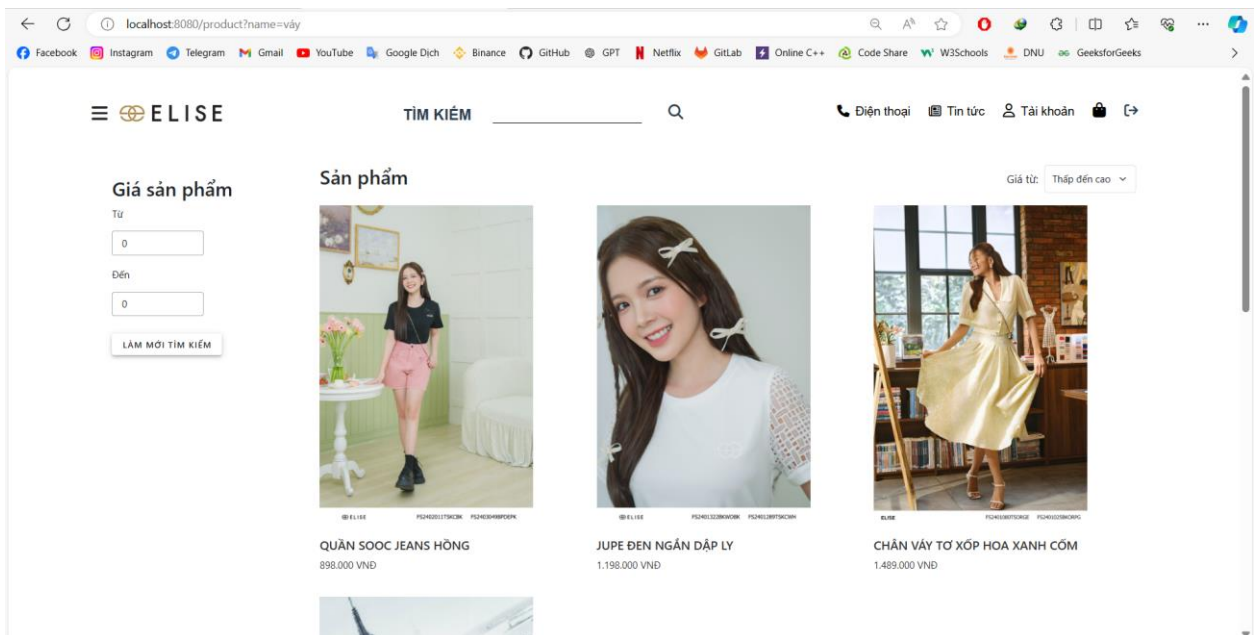
Hình 4. 6: Giao diện trang chủ (1)



Hình 4. 7: Giao diện trang chủ (2)

4.2.2. Giao diện trang sản phẩm

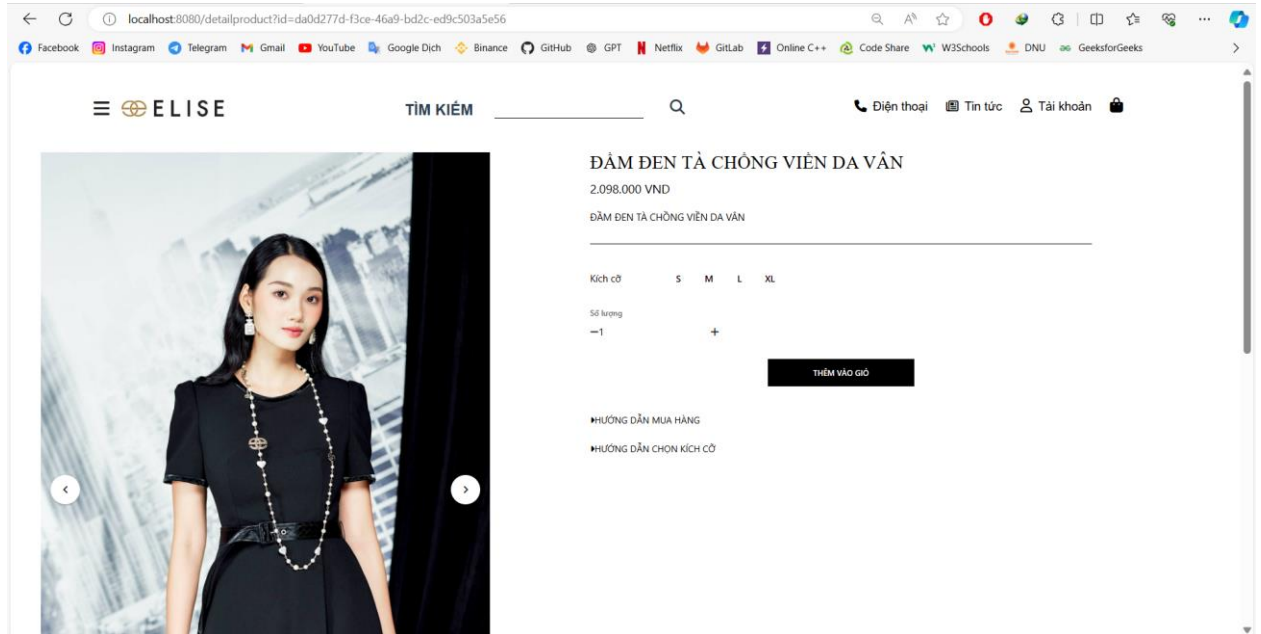
Khám phá thế giới mua sắm thuận tiện và đa dạng tại trang web. Với các tính năng lọc theo giá, tìm kiếm nhanh chóng và lọc theo loại sản phẩm, việc tìm kiếm những món đồ ưa thích của khách hàng chưa bao giờ dễ dàng đến thế. Dù khách hàng đang tìm kiếm thời trang mới, website sẽ là nơi đáng tin cậy để bạn khám phá và mua sắm.



Hình 4. 8: Giao diện trang sản phẩm

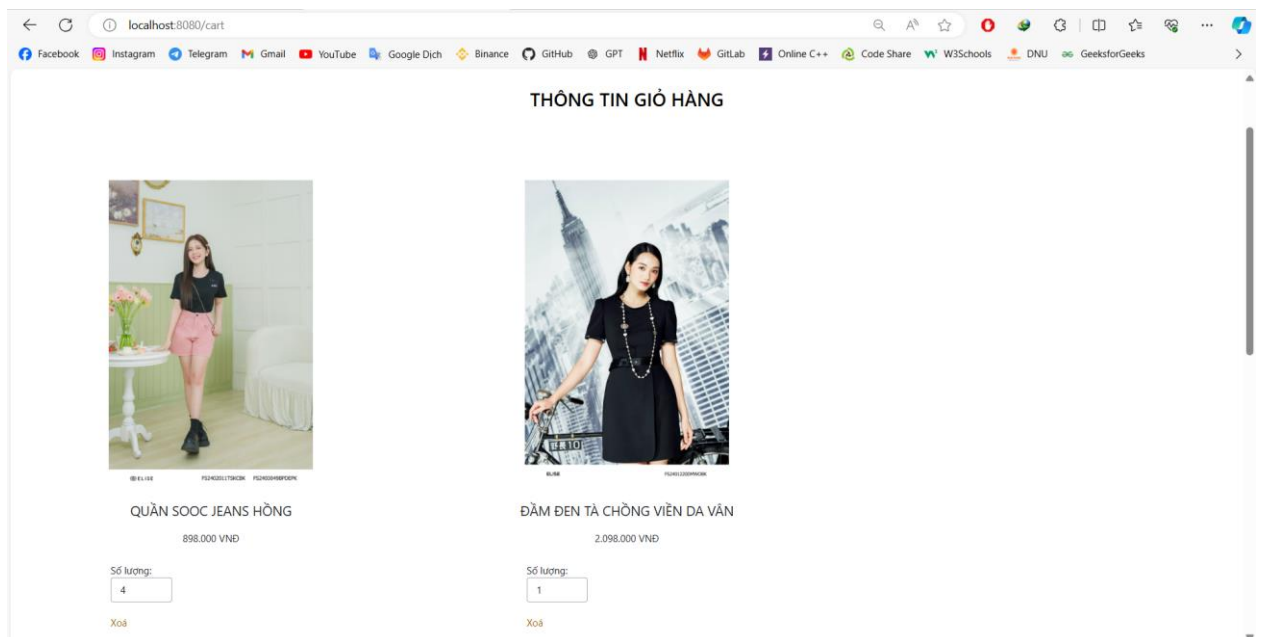
4.2.2. Giao diện trang chi tiết sản phẩm

Ở đây, khách hàng sẽ khám phá mọi chi tiết đầy đủ về sản phẩm, từ mô tả chi tiết đến các tính năng nổi bật. Với hình ảnh chất lượng cao và thông tin đầy đủ, khách hàng sẽ có cái nhìn rõ ràng nhất về sản phẩm trước khi quyết định mua.



Hình 4. 9: Giao diện trang chi tiết sản phẩm

4.2.3. Giao diện trang giỏ hàng



Hình 4. 10: Giao diện trang giỏ hàng

Hình 4. 11: Giao diện đặt hàng

Tại đây, khách hàng có thể dễ dàng quản lý các sản phẩm mua sắm của mình. Với các tính năng thêm sản phẩm mới, sửa đổi hoặc xóa bỏ các mặt hàng, trải nghiệm mua sắm của khách hàng sẽ trở nên linh hoạt và thuận tiện hơn bao giờ hết. Đặc biệt, bạn có thể đặt hàng trực tiếp từ giỏ hàng và áp dụng các voucher khuyến mãi để tiết kiệm chi phí.

4.2.4. Giao diện trang hồ sơ

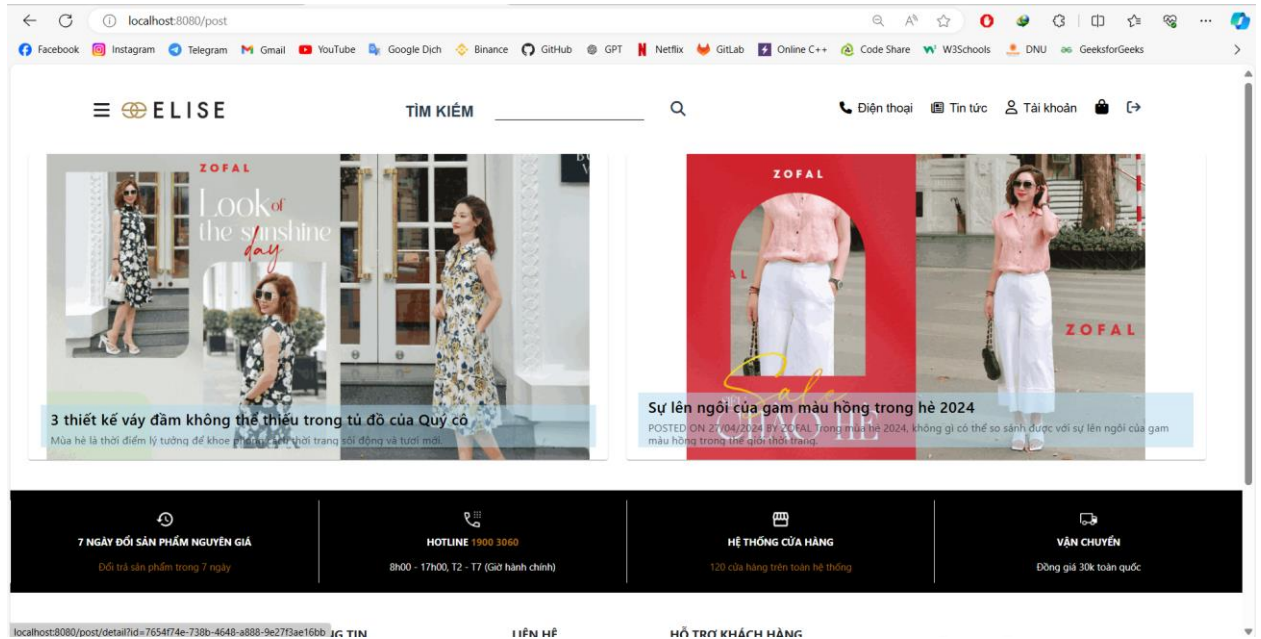
Tại đây, khách hàng có thể dễ dàng xem và quản lý thông tin cá nhân của mình một cách thuận tiện. Không chỉ có vậy, khách hàng cũng có thể xem danh sách chi tiết về các đơn hàng đã đặt, từ thông tin sản phẩm đến trạng thái giao hàng. Trang hồ sơ người dùng sẽ giúp khách hàng theo dõi và quản lý trạng thái đơn hàng của mình một cách hiệu quả.

STT	Tổng tiền	Giá thanh toán	Người nhận	Địa chỉ	Số điện thoại	Trạng thái	Action
1	898.000 VND	898.000 VND	111111	111111	111111	Đã hủy	CHI TIẾT HỦY
2	9.290.000 VND	9.290.000 VND	111111	111111	111111	Đang giao	CHI TIẾT HỦY
3	1.796.000 VND	1.796.000 VND	111111	111111	111111	Khởi tạo	CHI TIẾT HỦY
4	898.000 VND	898.000 VND	11111=12e12e	111111	111111	Khởi tạo	CHI TIẾT HỦY
5	2.098.000 VND	2.098.000 VND	111111	111111	111111	Đã hủy	CHI TIẾT HỦY

Hình 4. 12: Giao diện trang hồ sơ

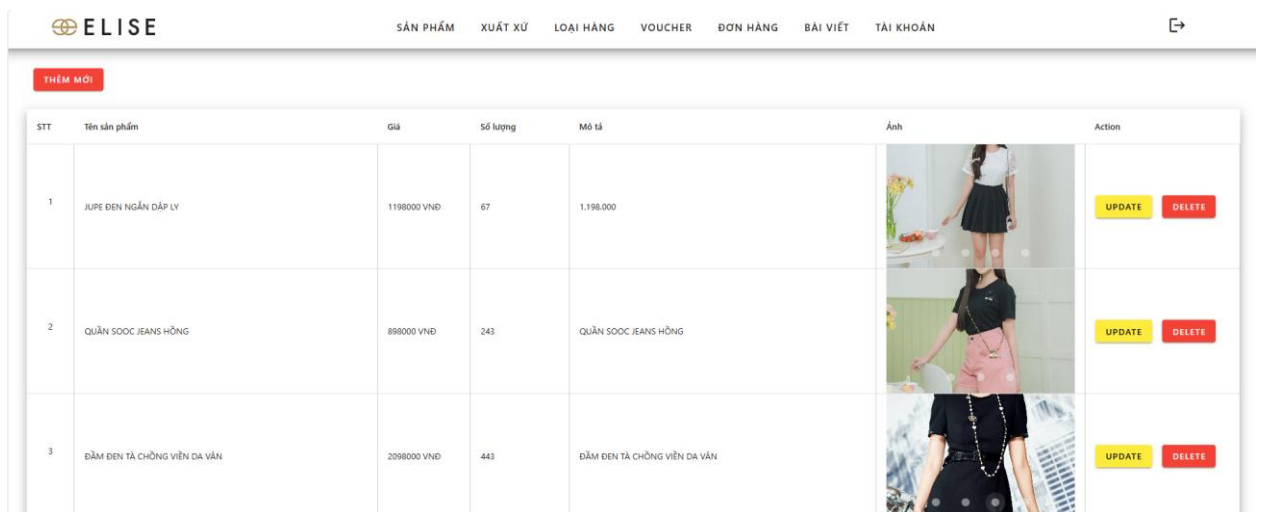
4.2.5. Giao diện trang blog

Trang blog không chỉ là nơi để chia sẻ các bài viết mới nhất về các xu hướng, mẹo và ý tưởng sáng tạo, mà còn là nơi để mọi người kết nối, trao đổi ý kiến và học hỏi từ nhau. Với các bài viết phong phú và đa dạng từ nhiều chủ đề khác nhau, chúng tôi hy vọng sẽ mang lại cho bạn những trải nghiệm học hỏi và giải trí đầy ý nghĩa.



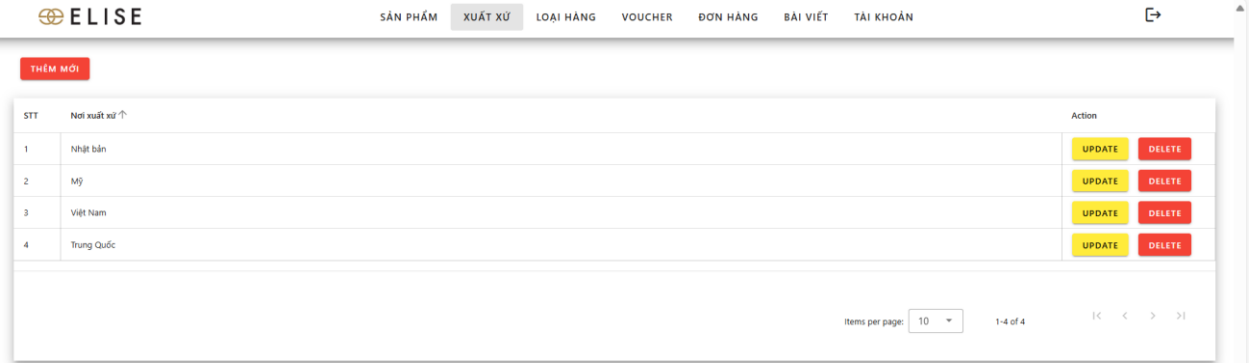
Hình 4. 13: Giao diện trang blog

4.2.6. Giao diện trang quản lý sản phẩm



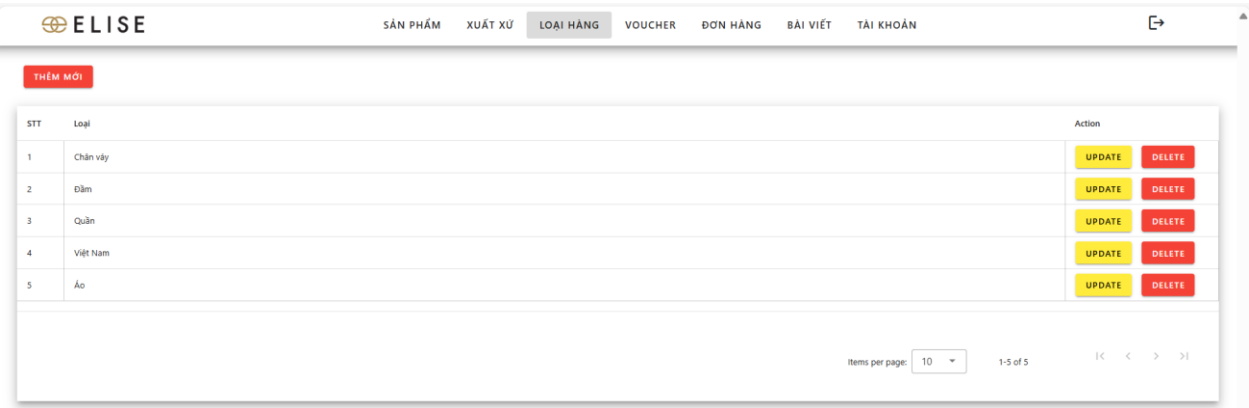
Hình 4. 14: Giao diện trang quản lý sản phẩm

4.2.7. Giao diện trang quản lý xuất xứ



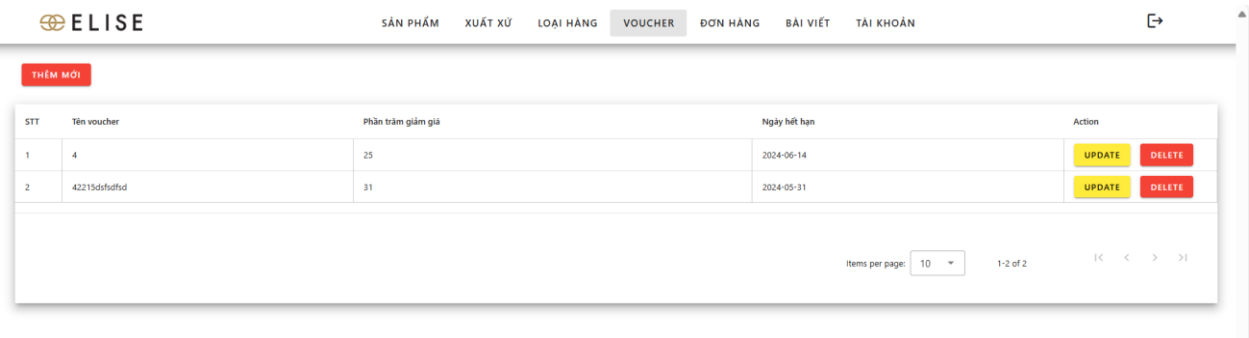
Hình 4. 15: Giao diện trang xuất xứ

4.2.8. Giao diện trang quản lý loại hàng




Hình 4. 16: Giao diện trang quản lý loại hàng

4.2.9. Giao diện trang quản lý voucher



Hình 4. 17: Giao diện trang quản lý voucher

4.2.10. Giao diện trang quản lý đơn hàng

<div>  <div>SẢN PHẨM XUẤT XỨ LOẠI HÀNG VOUCHER ĐƠN HÀNG BÀI VIẾT TÀI KHOẢN</div> </div>								
STT	Tổng tiền	Giá thanh toán	Người nhận	Địa chỉ	Số điện thoại	Yêu cầu	Trạng thái	Action
1	898.000 VNĐ	898.000 VNĐ	111111	111111	111111	muốn hủy	Đã hủy	UPDATE DETAIL
2	9.290.000 VNĐ	9.290.000 VNĐ	111111	111111	111111	yes	Đang giao	UPDATE DETAIL
3	1.796.000 VNĐ	1.796.000 VNĐ	111111	111111	111111	Mua	Khởi tạo	UPDATE DETAIL
4	898.000 VNĐ	898.000 VNĐ	111111=12e12e	111111	111111	Mua	Khởi tạo	UPDATE DETAIL
5	2.098.000 VNĐ	2.098.000 VNĐ	111111	111111	111111	muốn hủy	Đã hủy	UPDATE DETAIL

Items per page:
1-5 of 5

Hình 4. 18: Giao diện trang quản lý đơn hàng

4.2.11. Giao diện trang quản lý bài viết

1	3 thiết kế váy đầm không thể thiếu trong tủ đồ của Quý cô		 <p>Mùa hè là thời điểm lý tưởng để khoe phong cách thời trang sôi động và tươi mới.</p>	UPDATE DELETE
---	---	---	---	---

Hình 4. 19: Giao diện trang quản lý bài viết

4.2.12. Giao diện trang quản lý tài khoản

STT	Username	Fullname	Action
1	111111	111111	HẠ CẤP TÀI KHOẢN
2	222222	222222	NÂNG CẤP TÀI KHOẢN

Items per page:
1-2 of 2

Hình 4. 20: Giao diện trang quản lý tài khoản

KẾT LUẬN

Trong quá trình thực hiện dự án "Xây dựng Hệ thống Bán các Mặt hàng Thời trang Nữ trên Nền tảng ASP.NET Core Web API và VueJS", em đã đạt được nhiều kết quả quan trọng và học được nhiều điều từ trải nghiệm này.

Đầu tiên, em đã thành công trong việc xây dựng một hệ thống hoàn chỉnh và linh hoạt cho việc bán các mặt hàng thời trang nữ. Sử dụng ASP.NET Core Web API và VueJS, chúng tôi đã tạo ra một giao diện người dùng trực quan và dễ sử dụng, cung cấp cho người dùng trải nghiệm mua sắm trực tuyến tốt nhất có thể.

Thứ hai, em đã áp dụng thành công các nguyên tắc và phương pháp phát triển phần mềm như RESTful API, quản lý trạng thái, xử lý dữ liệu, và bảo mật để xây dựng hệ thống an toàn và ổn định.

Ngoài ra, em cũng đã học được rất nhiều từ quá trình này. Việc làm việc trong một dự án thực tế đã giúp em hiểu rõ hơn về quy trình phát triển website từ việc lên kế hoạch, thiết kế, triển khai, đến bảo trì và cải tiến.

Tóm lại, đồ án này không chỉ là một bước tiến quan trọng trong hành trình học tập của em mà còn là một cơ hội để áp dụng những kiến thức đã học vào thực tế. Em hy vọng rằng hệ thống mà em đã xây dựng sẽ mang lại giá trị thực cho người dùng và phát triển trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Anh

- [1]. Michael Wanyoike (2021), Vue.js 3 By Example, Packt Publishing.
- [2]. Ariel Weinberger (2020), Nest.js: Zero to Hero – Modern TypeScript Backend Development, Udemy.

Danh mục website tham khảo

- [1]. <https://vuetifyjs.com/en/>
- [2]. [.NET Core 6 WebAPI using Entity Framework Core 6 Database First \(youtube.com\)](#)
- [3]. [W3Schools Online Web Tutorials.](#)