

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN SẢN PHẨM LÀM ĐẸP CHO CỬA
HÀNG DALAMO**

Giảng viên hướng dẫn : ThS Nguyễn Đức Dư
Sinh viên thực hiện : Bùi Minh Thảo
Mã sinh viên : 171200038
Lớp : CNTT1-K58
Khóa : 58

Hà Nội - 2021

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian 4 năm học tập và rèn luyện tại trường Đại học Giao thông Vận tải đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của quý thầy cô và bạn bè.

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, em xin chân thành cảm ơn các thầy các cô trong khoa Công nghệ thông tin nói riêng và trong trường Đại học Giao thông Vận tải nói chung. Nhờ công lao giảng dạy, chỉ bảo tận tình của các thầy các cô mà em đã có được những kiến thức chuyên ngành về công nghệ thông tin để thực hiện và hoàn thành đồ án này.

Đặc biệt, em xin chân thành cảm ơn ***Ths. Nguyễn Đức Dư*** đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo, đưa ra những đóng góp, ý kiến rất hữu ích và quý báu cho em.

Cảm ơn những người bạn đã hỗ trợ, giúp đỡ em rất nhiều trong quá trình thực hiện đồ án. Và con xin cảm ơn sự hỗ trợ và động viên từ gia đình, hậu phương vững chắc luôn tiếp thêm sức mạnh mỗi khi con cảm thấy mệt mỏi, bế tắc.

Mặc dù đã cố gắng nỗ lực thực hiện đề tài với quyết tâm cao nhưng chắc hẳn không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của thầy cô và các bạn để có thể hoàn thiện hơn cũng như áp dụng những kinh nghiệm đó vào các dự án trong tương lai.

Một lần nữa em xin cảm ơn đến quý thầy cô, bạn bè và gia đình đã luôn ở bên và ủng hộ con.

Hà Nội, ngày tháng năm 2021

Sinh viên thực hiện

Bùi Minh Thảo

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	2
DANH MỤC SƠ ĐỒ.....	3
DANH MỤC BẢNG BIỂU	4
LỜI NÓI ĐẦU	5
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	6
1.1. Tìm hiểu về một số website bán sản phẩm làm đẹp	6
1.1.1. Beauty Garden.....	6
1.1.2. Sammi Shop	9
1.2. Giới thiệu bài toán.....	12
1.2.1. Đặt bài toán	12
1.2.2. Giới thiệu về website.....	12
1.3. Công nghệ	14
1.3.1. Giới thiệu về PHP	14
1.3.2. Giới thiệu về Laravel.....	16
1.3.3. Giới thiệu về Database: MySQL	18
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	20
2.1. Khảo sát hệ thống.....	20
2.2. Thiết kế hệ thống	21
2.2.1. Các chức năng của Admin	21
2.2.2. Các chức năng của khách hàng	22
2.3. Phân tích các chức năng của hệ thống	23
2.3.1. Chức năng “Đăng nhập”	23
2.3.2. Chức năng “Quản lý danh mục sản phẩm”	24
2.3.3. Chức năng “Quản lý nhà cung cấp”	26
2.3.4. Chức năng “Quản lý sản phẩm”	28
2.3.5. Chức năng “Quản lý khách hàng”	30
2.3.6. Chức năng “Quản lý đánh giá”	32
2.3.7. Chức năng “Quản lý bình luận”	33
2.3.8. Chức năng “Quản lý đơn đặt”	34
2.3.9. Chức năng “ Báo cáo thống kê”	36
2.3.10. Chức năng “ Xem thông tin sản phẩm”	37

2.3.11.	Chức năng “ Đặt hàng”	39
2.3.12.	Chức năng “Thanh toán trực tuyến qua VNPay”	40
2.4.	Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	42
2.4.1.	Sơ đồ thực thể liên kết.....	42
2.4.2.	Thiết kế chi tiết các bảng	44
CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH.....		50
3.1.	Giao diện dành cho khách hàng	50
3.1.1.	Trang chủ.....	50
3.1.2.	Trang chi tiết sản phẩm	50
3.1.3.	Trang kết quả tìm kiếm sản phẩm	51
3.1.4.	Giao diện giỏ hàng	51
3.1.5.	Giao diện thông tin khách hàng	52
3.1.6.	Giao diện đơn đặt của khách hàng	52
3.2.	Giao diện dành cho quản trị viên	53
3.2.1.	Trang quản lý hệ thống	53
3.2.2.	Giao diện quản lý sản phẩm.....	53
3.2.3.	Giao diện quản lý danh mục.....	54
3.2.4.	Giao diện thống kê sản phẩm.....	54
3.2.5.	Giao diện quản lý khách hàng	55
3.2.6.	Giao diện quản lý nhà cung cấp	55
3.2.7.	Giao diện quản lý đơn đặt hàng	55
KẾT LUẬN		56
1.	Kết quả đạt được.....	56
2.	Nhược điểm, hạn chế.....	56
3.	Hướng phát triển.....	57
TÀI LIỆU THAM KHẢO		58

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Tên đầy đủ
1	TK	Tài khoản
2	SP	Sản phẩm
3	CSDL	Cơ sở dữ liệu
4	API	Application Programming Interface
5	DOM	Document Object Model
6	UI	User Interface
7	XML	eXtensible Markup Language
8	HTML	Hypertext Markup Language
9	JS	JavaScript
10	SPA	Single Page Application
11	QTV	Quản trị viên

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Trang chủ của Beauty Garden	6
Hình 2: Trang hiển thị thông tin sản phẩm của Beauty Garden	7
Hình 3: Trang thanh toán của Beauty Garden	7
Hình 4: Trang chủ của Sammi Shop.....	9
Hình 5: Trang hiển thị sản phẩm của Sammi Shop	9
Hình 6: Trang thanh toán của Sammi Shop	10
Hình 7: Logo của Laravel.....	16
Hình 8: Logo của MySQL	18
Hình 9: Mô hình thực thể sản phẩm	42
Hình 10: Mô hình thực thể nhà cung cấp	42
Hình 11: Mô hình thực thể thương hiệu	42
Hình 12: Mô hình thực thể loại sản phẩm	43
Hình 13: Mô hình thực thể đơn đặt	43
Hình 14: Mô hình thực thể khách hàng	43
Hình 15: Mô hình thực thể liên kết	44
Hình 16: Giao diện trang chủ	50
Hình 17: Giao diện trang chi tiết sản phẩm.....	50
Hình 18: Giao diện trang tìm kiếm sản phẩm	51
Hình 19: Giao diện trang giỏ hàng	51
Hình 20: Giao diện trang thông tin khách hàng	52
Hình 21: Giao diện đơn đặt của khách hàng	52
Hình 22: Giao diện trang quản lý hệ thống	53
Hình 23: Giao diện trang quản lý sản phẩm.....	53
Hình 24: Giao diện trang quản lý danh mục	54
Hình 25: Giao diện thống kê sản phẩm	54
Hình 26: Giao diện trang quản lý khách hàng.....	55
Hình 27: Giao diện quản lý nhà cung cấp	55
Hình 28: Giao diện quản lý đơn đặt hàng.....	55

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1: Chức năng chính dành cho guest	6
Sơ đồ 2: Sơ đồ phân rã chức năng của quản trị viên	13
Sơ đồ 3: Sơ đồ phân rã chức năng của khách hàng	13
Sơ đồ 4: Sơ đồ usecase các chức năng của admin.....	21
Sơ đồ 5: Sơ đồ usecase các chức năng của khách hàng	22
Sơ đồ 6: Sơ đồ usecase chức năng đăng nhập.....	23
Sơ đồ 7: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập.....	24
Sơ đồ 8: Sơ đồ usecase chức năng quản lý danh mục sản phẩm	24
Sơ đồ 9: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý danh mục sản phẩm.....	26
Sơ đồ 10: Sơ đồ usecase chức năng quản lý nhà cung cấp.....	26
Sơ đồ 11: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý nhà cung cấp	28
Sơ đồ 12: Sơ đồ usecase chức năng quản lý sản phẩm	28
Sơ đồ 13: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý sản phẩm	30
Sơ đồ 14: Sơ đồ usecase chức năng quản lý khách hàng	30
Sơ đồ 15: Sơ đồ usecase chức năng quản lý đánh giá	32
Sơ đồ 16: Sơ đồ usecase chức năng quản lý bình luận.....	33
Sơ đồ 17: Sơ đồ usecase chức năng quản lý đơn đặt.....	34
Sơ đồ 18: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý đơn đặt	35
Sơ đồ 19: Sơ đồ usecase chức năng báo cáo thống kê	36
Sơ đồ 20: Sơ đồ usecase chức năng xem thông tin sản phẩm	37
Sơ đồ 21: Biểu đồ tuần tự chức năng xem thông tin sản phẩm.....	38
Sơ đồ 22: Sơ đồ usecase chức năng đặt hàng	39
Sơ đồ 23: Biểu đồ tuần tự chức năng đặt hàng.....	40
Sơ đồ 24: Sơ đồ mô tả quy trình thanh toán trực tuyến qua VNPay	40
Sơ đồ 25: Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán trực tuyến qua VNPay	41

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Bảng admins.....	44
Bảng 2: Bảng attributes	45
Bảng 3: Bảng categories	45
Bảng 4: Bảng comments.....	45
Bảng 5: Bảng orders	46
Bảng 6: Bảng producer	46
Bảng 7: Bảng products	47
Bảng 8: Bảng products_attributes	47
Bảng 9: Bảng products_images	48
Bảng 10: Bảng ratings	48
Bảng 11: Bảng transactions	48
Bảng 12: Bảng users	49
Bảng 13: Bảng user_favourite	49

LỜI NÓI ĐẦU

Sự phát triển của công nghệ thông tin đã thúc đẩy sự phát triển của hầu hết các lĩnh vực, trong đó có kinh doanh. Với sự ra đời của internet cùng sự vươn lên của công nghệ đã dẫn đến hình thức kinh doanh trực tuyến. Hình thức kinh doanh trực tuyến hiện đang được rất nhiều cửa hàng lựa chọn để tăng doanh thu của cửa hàng và để giới thiệu sản phẩm đến người tiêu dùng một cách nhanh chóng.

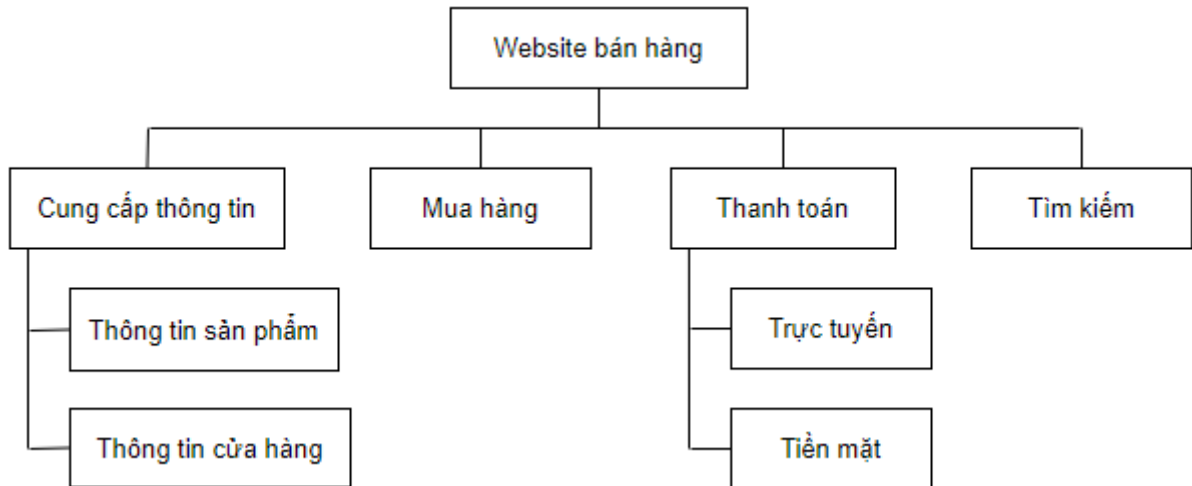
Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và độ phủ sóng rộng khắp của điện thoại thông minh, lĩnh vực kinh doanh các sản phẩm làm đẹp tại Việt Nam ngày càng được quan tâm nhiều hơn. Tuy nhiên với lĩnh vực kinh doanh nhiều tiềm năng này thì có hàng trăm, hàng ngàn đơn vị, doanh nghiệp tham gia khiến cho sự cạnh tranh cũng vô cùng gay gắt. Mỗi cửa hàng có nhiều mức giá và các chương trình ưu đãi khác nhau dẫn đến khó khăn cho người dùng trong việc tìm kiếm giá cả và các sản phẩm của cửa hàng.

Ngày nay, đặc biệt thời điểm đại dịch Covid19 đang hoành hành diễn biến phức tạp mọi người đều hạn chế tiếp xúc và đi lại nhiều thì việc mua sắm qua internet lại càng cần thiết. Vì vậy, em đã quyết định chọn đề tài “Xây dựng website bán sản phẩm làm đẹp cho cửa hàng DALAMO” để làm đồ án tốt nghiệp của mình, với hi vọng cửa hàng Dalamo có thể sử dụng được website của em để quản lý và bán các sản phẩm một cách dễ dàng và linh hoạt hơn.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Tìm hiểu về một số website bán sản phẩm làm đẹp

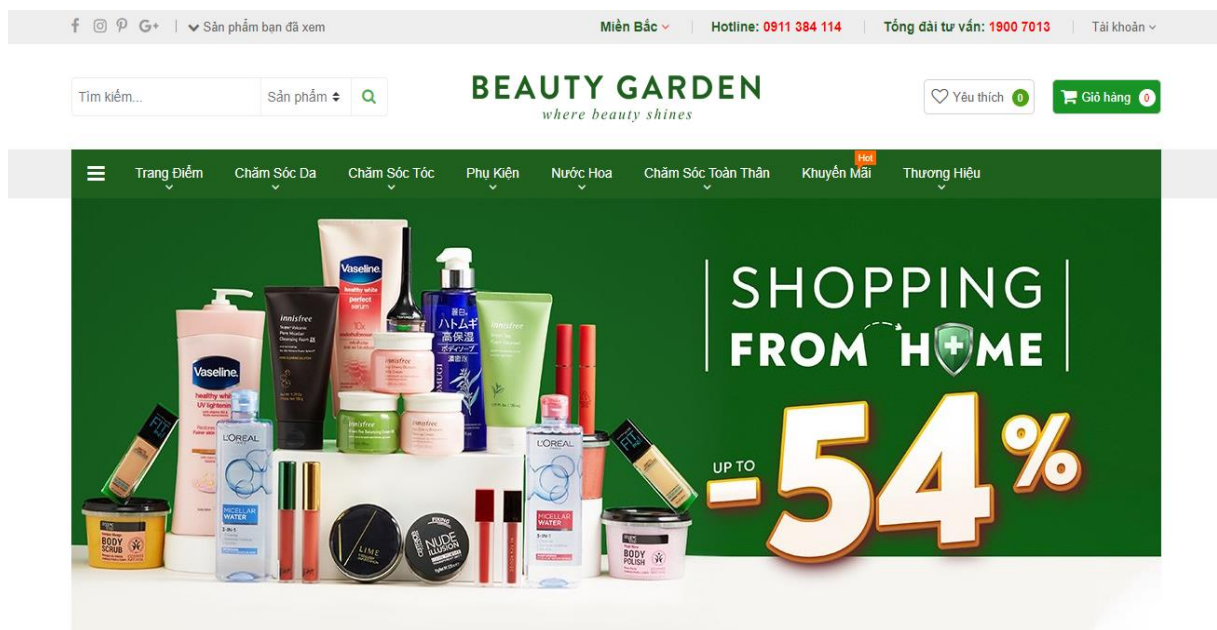
Dạo qua một vài web bán hàng online nhiều người mua ở Việt Nam như Sammi Shop, Innisfree, Beauty Garden,... có thể thấy các website này đều có một số chức năng chính giống nhau như: cung cấp thông tin, tìm kiếm, thanh toán, mua hàng. Nếu tổng hợp những chức năng này lại, chúng ta sẽ được một sơ đồ như sau:



Sơ đồ 1: Chức năng chính dành cho guest

Dưới đây là thông tin cụ thể về 2 trong số các website bán mỹ phẩm được nhiều người mua: Beauty Garden, Sammi Shop

1.1.1. Beauty Garden



Hình 1: Trang chủ của Beauty Garden

Trang Chủ / Sữa Rửa Mặt / Sữa Rửa Mặt Cosrx Low PH Morning Gel Cleanser

Sữa Rửa Mặt Cosrx Low PH Morning Gel Cleanser

★★★★★ 4.1 sao - 35 lượt đánh giá

185,000đ ~~240,000đ~~ -20%

Giá thị trường: 236,000đ - Tiết kiệm: 26,000đ (-12%)

Thương hiệu: Thương Hiệu Khác

- Có độ pH gần như làn da tự nhiên
- Chứa thành phần BHA giúp tẩy nhẹ lớp da chết
- Chứa tinh dầu tea tree giúp kiểm dầu và se khít lỗ chân lông
- Kết cấu dạng gel, tạo bọt nhẹ cực thích hợp cho mọi làn da dù là nhạy cảm nhất

Số lượng: [Thêm giỏ hàng](#)

[Kiểm tra có hàng tại cửa hàng gần bạn không?](#)

-- CHẤT LƯỢNG CHO TẤT CẢ --

- MỸ PHẨM 100% CHÍNH HÃNG**
Chất lượng sản phẩm luôn được chứng nhận bằng sự tin cậy của Khách Hàng suốt nhiều năm qua
- LUÔN ĐƯỢC TÍCH ĐIỂM**
Đơn hàng từ 100k=1 điểm 10 điểm nhận voucher 100k
- MIỄN PHÍ GIAO HÀNG**
Đơn hàng trên 200k nội thành HCM
- TRI ÂN KHÁCH HÀNG**
Với các chương trình khuyến mãi, các sự kiện & quà tặng đặc biệt vô cùng hấp dẫn

DANH MỤC SẢN PHẨM

Hình 2: Trang hiển thị thông tin sản phẩm của Beauty Garden

Trang Chủ / Thanh Toán Đơn Hàng

Địa chỉ nhận hàng

Họ tên:

Số điện thoại:

Tỉnh/Thành phố:

Quận/Huyện:

Địa chỉ:

Ghi chú:

[QUAY LẠI GIỎ HÀNG](#) [THANH TOÁN](#)

GIỎ HÀNG

Nước Tẩy Trang Byphasse Solution Micellaire

1 x 99,000đ ~~455,000đ~~ -40% **99,000đ**

Tạm tính: **99,000đ**

Phí vận chuyển: **+30,000đ**

Thành tiền: 129,000đ

* Những sản phẩm khuyến mãi sẽ không được hỗ trợ Freeship
* Phương thức thanh toán: Nhận hàng & thanh toán tiền mặt tại nhà

Hình 3: Trang thanh toán của Beauty Garden

1.1.1.1. Giới thiệu

Beauty Garden là hệ thống phân phối mỹ phẩm chính hãng hàng đầu Việt Nam. Gần 7 năm kinh nghiệm hoạt động trong lĩnh vực mỹ phẩm làm đẹp, hiện đội ngũ nhân viên của Beauty Garden đã lên đến 150 người cùng với hệ thống cửa hàng khắp ba miền đất nước. Beauty Garden đang dần khẳng định được vị thế của mình trên thương trường và chiếm được tin yêu của đông đảo quý khách hàng.

Cửa hàng chuyên phân phối mỹ phẩm chính hãng có xuất xứ nguồn gốc rõ ràng thường là hàng nhập khẩu từ Mỹ, Anh, Pháp, Nhật, Hàn,... Sản phẩm đa dạng: trang

điểm, chăm sóc da, chăm sóc tóc, thực phẩm chức năng, phụ kiện làm đẹp,... đảm bảo phục vụ nhu cầu làm đẹp của chị em.

Beauty Garden có 12 cửa hàng trên cả nước nên khách hàng có thể đến tận nơi xem hàng. Bên cạnh đó có thể dễ dàng mua hàng trực tuyến qua fanpage hoặc website (<https://beautygarden.vn/>) với các hình thức thanh toán linh hoạt: chuyển khoản, ship COD.

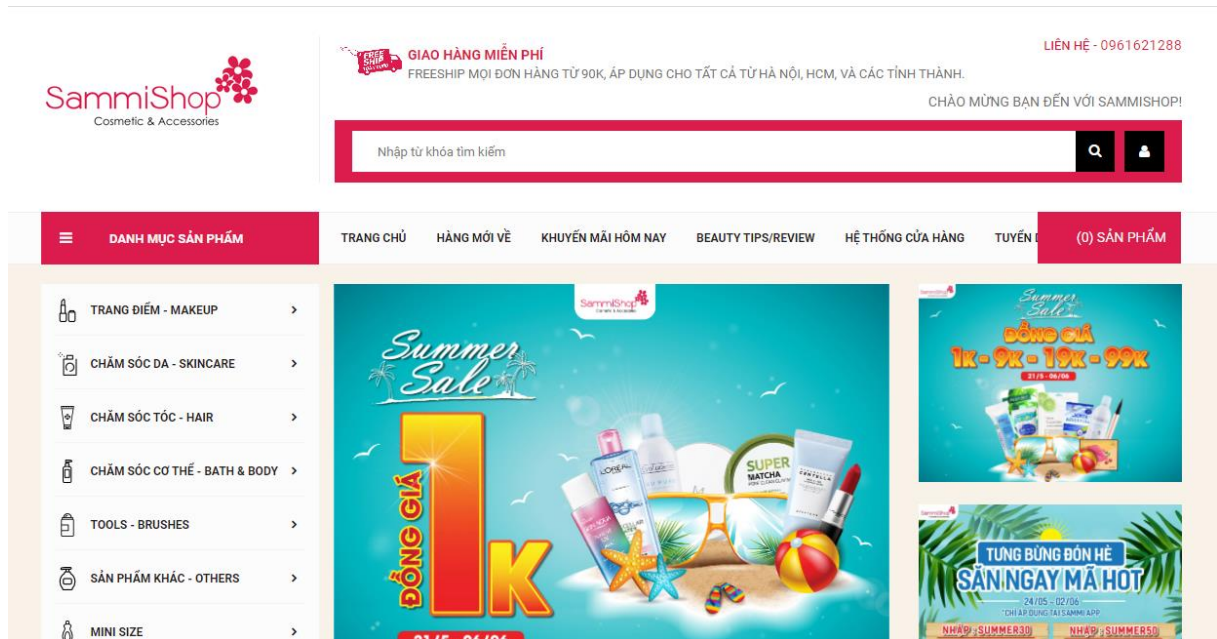
1.1.1.2. Chức năng chính

- Cung cấp cho khách hàng các thông tin của sản phẩm (tên, giá, mô tả sản phẩm,...)
- Hỗ trợ danh mục đa cấp
- Tính năng giỏ hàng chuyên nghiệp, dễ dùng. Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng bằng một nhấn chuột. Dễ dàng cập nhật thông tin giỏ hàng.
- Phần thanh toán đơn hàng hiển thị luôn phí giao hàng tùy theo từng địa chỉ nhận hàng.
- Giới thiệu cho khách hàng các chương trình khuyến mãi, giảm giá.
- Khách hàng khi đăng ký thành viên của cửa hàng sẽ được tích điểm để đổi lấy voucher khuyến mãi
- Hiển thị các sản phẩm khách hàng đã xem, đã thích.
- Hiển thị các sản phẩm liên quan cùng loại.
- Tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa.
- Lọc sản phẩm theo giá, hãng,...

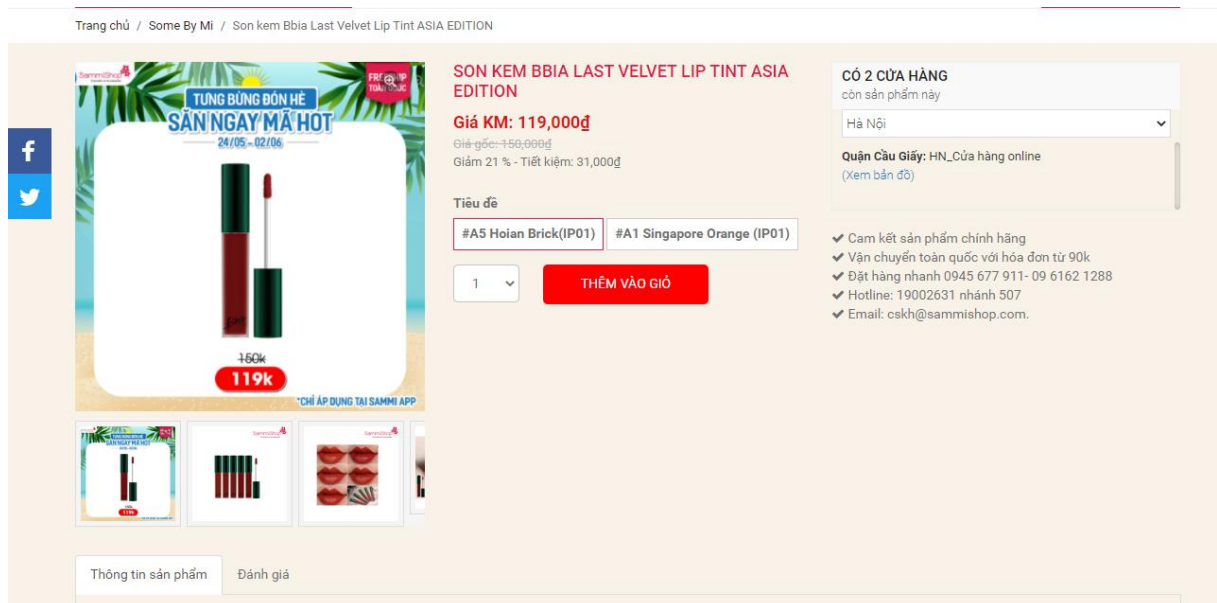
1.1.1.3. Đánh giá website

- Giao diện website khá bắt mắt nhìn thoáng dễ sử dụng.
- Tốc độ tải trang khá nhanh.
- Phần thanh toán có đầy đủ thông tin đơn hàng, có tự động tính phí vận chuyển theo địa chỉ nhận hàng. Hiện tại web mới cho phép khách hàng thanh toán bằng tiền mặt khi nhận hàng.
- Các sản phẩm đăng trên website không hiển thị trạng thái sản phẩm nên không thể biết sản phẩm có còn hàng hay không.
- Mặc dù có phần đăng ký, đăng nhập tài khoản nhưng không thể sử dụng được.
- Chưa đánh giá được sản phẩm.
- Chức năng hỗ trợ trực tuyến không có nên khách hàng khi có thắc mắc không thể hỏi trực tiếp mà lại phải thông qua fanpage khá bất tiện.
- Khi thanh toán thiếu phần nhập mã giảm giá.

1.1.2. Sammi Shop



Hình 4: Trang chủ của Sammi Shop



Hình 5: Trang hiển thị sản phẩm của Sammi Shop

Siêu thị mỹ phẩm

[Giỏ hàng](#) > [Thông tin giao hàng](#)

Thông tin giao hàng

Bạn đã có tài khoản? [Đăng nhập](#)

<input type="text" value="Họ và tên"/>	
<input type="text" value="Email"/>	<input type="text" value="Số điện thoại"/>
<input type="text" value="Địa chỉ"/>	
<input type="text" value="Tỉnh / thành"/> Hà Nội	<input type="text" value="Quận / huyện"/> Quận Long Biên

Phương thức vận chuyển

☒ Freeship Nội thành HN cho đơn hàng trên 90k 0đ

Phương thức thanh toán

☒ Thanh toán khi giao hàng (COD)

	Maybelline Hyper Sharp Liner Laser Precision # Intense Black (IP01) Intense Black (IP01)	278,000đ
	Eglips Blur Powder Pact 21	119,000đ

Tạm tính 397,000đ

Phí vận chuyển Miễn phí

Tổng cộng VND 397,000đ

Hình 6: Trang thanh toán của Sammi Shop

1.1.2.1. Giới thiệu

Sammi Shop là chuỗi siêu thị mỹ phẩm chính hãng và uy tín hàng đầu Việt Nam. Hoạt động từ 2009 đến nay, Sammi đã có hơn 10 năm kinh nghiệm trong công cuộc trở thành tên tuổi chủ lực của ngành mỹ phẩm tại Việt Nam.

Số lượng khách hàng đến với Sammi Shop tăng lên đáng kể mỗi năm. Sammi luôn mong muốn đem lại cho khách hàng những lợi ích tốt nhất và những giá trị hoàn hảo nhất. Sammi đã hợp tác chính thức và phân phối độc quyền nhiều thương hiệu mỹ phẩm nổi tiếng trên thế giới như Maybelline, Loreal, Vichy, Innisfree,... Khi đến với Sammi Shop, khách hàng có thể tìm mua được những sản phẩm chính hãng với giá cả cạnh tranh nhất trên thị trường.

Tọa lạc ở những tuyến đường đắt đỏ và nhộn nhịp tại hai thành phố lớn nhất cả nước, hệ thống cửa hàng Sammi Shop vô cùng thuận lợi cho khách hàng tìm đến mua sắm. Ngoài ra, khách hàng có thể mua sắm trực tiếp qua hai trang fanpage và website của Sammi Shop một cách dễ dàng và nhanh chóng.

1.1.2.2. Chức năng chính

- Hiển thị đầy đủ thông tin của sản phẩm. Có cả trạng thái của sản phẩm ở từng chi nhánh giúp khách hàng thuận tiện kiểm tra xem sản phẩm có còn hàng hay không.
- Tính năng giỏ hàng chuyên nghiệp, dễ dùng. Cập nhật thông tin giỏ hàng dễ dàng.
- Khách hàng có thể mua sắm trực tuyến và thanh toán tiền mặt khi nhận hàng hoặc chuyển khoản qua ngân hàng.

- Phí vận chuyển được thông báo tới khách hàng khi khách hàng nhập địa chỉ, chọn tỉnh và quận.
- Hiện thị thông báo cho khách hàng các chương trình khuyến mãi, giảm giá
- Khi đăng ký thành viên của cửa hàng có thể được tích điểm và giảm giá cho các hóa đơn vào dịp sinh nhật.
- Khách hàng có thể đăng nhập bằng số điện thoại luôn mà không cần phải đăng ký tài khoản.
- Tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa.
- Lọc sản phẩm theo giá, hãng,...

1.1.2.3. Đánh giá website

- Giao diện dễ sử dụng, bắt mắt.
- Tốc độ tải trang khá chậm.
- Các chương trình khuyến mãi hot hiện thị trên đầu có thêm thời gian đếm ngược khá dễ nhìn.
- Không thể phản hồi trực tiếp cho cửa hàng ngay trên website mà phải lên fanpage để nhắn.
- Không đánh giá được sản phẩm ngay trên website.
- Khi vào các trang sản phẩm thì website không giới thiệu được các sản phẩm liên quan hoặc cùng loại.

1.2. Giới thiệu bài toán

1.2.1. Đặt bài toán

Trong thời đại ngày nay, công nghệ thông tin đang được phát triển mạnh mẽ, nhanh chóng và xâm nhập vào nhiều lĩnh vực khoa học, kỹ thuật cũng như trong cuộc sống. Nó trở thành công cụ đắc lực trong nhiều ngành nghề như giao thông, quân sự, y học,... đặc biệt là trong thương mại điện tử.

Giờ đây, thương mại điện tử đã khẳng định được vai trò xúc tiến và thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp. Đối với một cửa hàng, việc quảng bá và giới thiệu đến khách hàng các sản phẩm mới đáp ứng được nhu cầu của khách hàng sẽ là cần thiết. Chính vì thế, nên em quyết định chọn đề tài “Xây dựng website bán sản phẩm làm đẹp cho cửa hàng Dalamo” để làm đồ án tốt nghiệp của mình, với hi vọng cửa hàng có thể sử dụng được website của em để quản lý và bán các sản phẩm một cách dễ dàng và linh hoạt hơn.

Dalamo được thành lập bởi những thành viên đang sống và làm việc tại Cộng hòa Liên bang Đức, những người đã trực tiếp sử dụng và trải nghiệm các sản phẩm. Dalamo mong muốn giới thiệu đến khách hàng những sản phẩm không chỉ được người dân Đức ưa chuộng mà còn trở thành thương hiệu toàn cầu “Made in Germany”. Hiện tại cửa hàng đang bán chủ yếu các dòng mỹ phẩm của Đức như: mặt nạ, kem dưỡng, son dưỡng, nước hoa,... từ các hãng như: Schaebens, Nivea, Isana,...

Cửa hàng có hai thành viên chính: một người sống ở Đức phụ trách chuyên nhập hàng và một người ở Việt Nam phụ trách chốt đơn và gửi đơn hàng. Dalamo hiện tại chỉ bán hàng thông qua fanpage trên Facebook rất đơn giản. Sau khi nhập hàng về thì cửa hàng sẽ đăng thông tin các sản phẩm lên trang để khách hàng có thể vào nhắn tin đặt hàng. Tiếp đó sẽ có một người trực tin nhắn để tư vấn cho khách hàng. Khi khách hàng chốt đơn thì người đó sẽ chuẩn bị hàng và gửi cho đơn vị vận chuyển. Ngoài ra cửa hàng sẽ đăng thêm nhưng sản phẩm không có sẵn và khách hàng có thể đặt hàng. Vào cuối tháng cửa hàng sẽ kiểm lại hàng hóa một cách thủ công xem sản phẩm này còn hay hết, còn hạn sử dụng hay không, thống kê doanh thu của shop, lên kế hoạch nhập lô hàng mới.

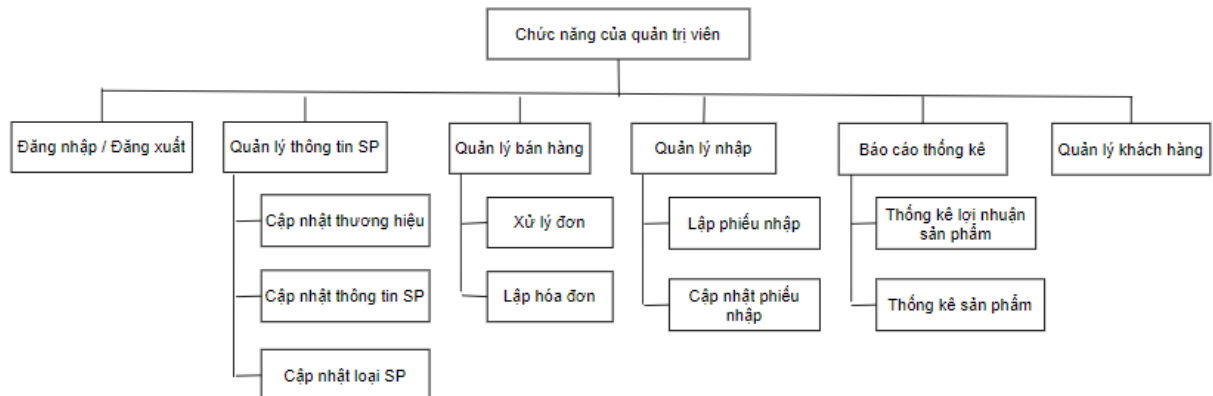
1.2.2. Giới thiệu về website

Mục đích chính: Tạo ra một website dễ hiểu, giao diện mang tính dễ dùng đẹp mắt. Giúp cửa hàng quảng bá được các sản phẩm của mình đến khách hàng một cách rộng rãi. Khách hàng thấy được thông tin cần tìm, cung cấp các tin tức, khuyến mãi hấp dẫn để thu hút khách hàng. Bên cạnh đó có thể thống kê, báo cáo doanh thu cũng như

kiểm hàng linh động hơn để đỡ tốn công tránh sai sót. Và tiếp nhận, kiểm tra đơn đặt hàng của khách chính xác.

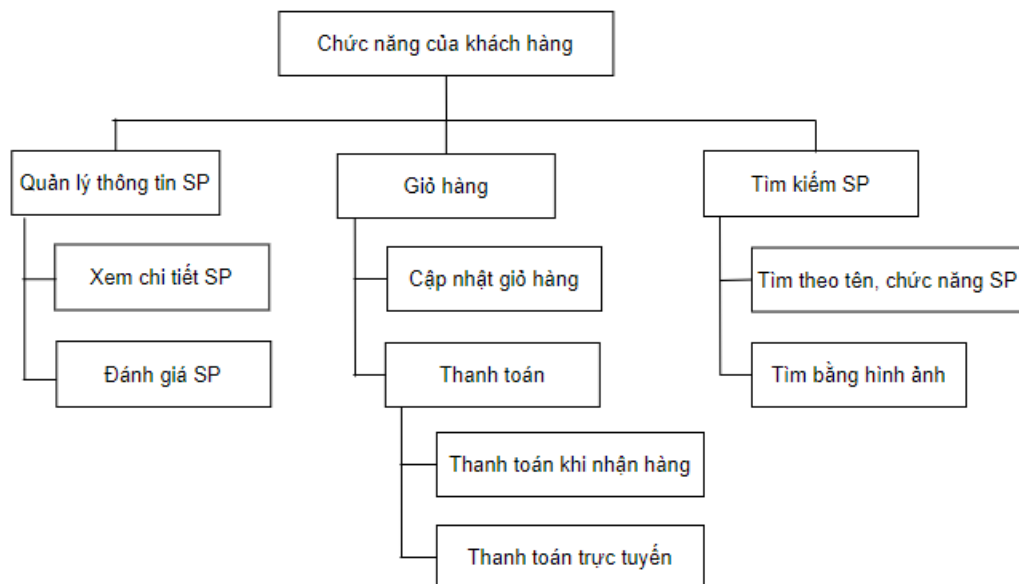
1.2.2.1. Yêu cầu chức năng

- Đảm bảo yếu tố cơ bản của một website bán mỹ phẩm cơ bản như: cung cấp thông tin sản phẩm, quản lý nhập, quản lý bán, thống kê báo cáo, hỗ trợ khách hàng.
- Sơ đồ chức năng tổng quát dự kiến của hệ thống:
 - + Sơ đồ phân rã chức năng của quản trị viên



Sơ đồ 2: Sơ đồ phân rã chức năng của quản trị viên

- + Sơ đồ phân rã chức năng của khách hàng



Sơ đồ 3: Sơ đồ phân rã chức năng của khách hàng

1.2.2.2. Yêu cầu phi chức năng

- Giao diện dễ nhìn, đảm bảo yếu tố dễ thao tác với người dùng.
- Tốc độ tải trang ở mức độ trung bình (từ 3-4s).
- Đảm bảo an toàn thông tin cho người dùng, không để lộ, lọt thông tin.

1.3. Công nghệ

Ngôn ngữ lập trình sử dụng: PHP

Framework sử dụng: Laravel.

Database sử dụng: MySQL.

Một số công nghệ khác dự kiến áp dụng:

- Sử dụng Python, Tensorflow, Keras, YOLOv5, Flask
- Tích hợp cổng thanh toán trực tuyến VNPay.
- Tích hợp API của Facebook.

1.3.1. Giới thiệu về PHP

1.3.1.1. Tổng quan về PHP

- PHP là ngôn ngữ script được tạo cho các giao tiếp phía server. Do đó, nó có thể xử lý các giao tiếp phía server như thu thập dữ liệu, biểu mẫu, quản lý file trên server, sửa đổi cơ sở dữ liệu và nhiều hơn.

Ngôn ngữ này ban đầu được tạo ra bởi Rasmus Lerdorf để theo dõi khách truy cập vào trang chủ cá nhân của anh. Khi trở nên phổ biến, Lerdorf phát hành nó thành dự án nguồn mở. Quyết định này khuyến khích các nhà phát triển sử dụng, sửa chữa và cải thiện, biến nó thành ngôn ngữ script sử dụng ngày nay.

- Dù PHP được coi là ngôn ngữ script vì mục đích chung, nhưng nó được sử dụng rộng rãi nhất để phát triển web. Khả năng nhúng vào tệp tin HTML là một trong những tính năng nổi bật của nó. Nếu không muốn người khác xem mã nguồn, có thể ẩn bằng ngôn ngữ script này. Đơn giản, chỉ cần viết mã nguồn vào tệp tin PHP và nhúng vào HTML thì mọi người sẽ không biết được nội dung gốc.

1.3.1.2. Những đặc điểm của ngôn ngữ PHP

- PHP rất đơn giản và dễ sử dụng.
- PHP có thể kết nối cơ sở dữ liệu hiệu quả và giúp quá trình tải ứng dụng nhanh hơn.
- PHP sẽ bảo mật hơn nếu sử dụng các Framework.
- Nó quen thuộc hơn đối với các nhà phát triển và hỗ trợ trực tuyến đang được cung cấp cho người mới bắt đầu.
- PHP có khả năng tích hợp linh hoạt với các ngôn ngữ lập trình khác

- PHP là nguồn mở và miễn phí.
- PHP rất nhẹ và có nhiều Framework có sẵn để lập trình website.
- PHP giúp cho quá trình phát triển website trở nên nhanh hơn.

Ưu điểm:

- Ưu điểm quan trọng nhất của PHP chính là nguồn mở và miễn phí. Nó có thể được tải xuống bất cứ nơi nào. Sẵn sàng để sử dụng cho việc phát triển các ứng dụng web.
- Nó là nền tảng độc lập. Các ứng dụng dựa trên PHP có thể chạy trên mọi hệ điều hành như UNIX, Linux và Windows, v.v.
- Ứng dụng dựa trên PHP có thể dễ dàng được tải và kết nối với cơ sở dữ liệu. Nó chủ yếu được sử dụng vì tốc độ tải nhanh hơn trên Internet chậm và trong nhiều trường hợp, PHP có tốc độ cao hơn với nhiều ngôn ngữ lập trình khác.
- PHP là dễ học cho người mới bắt đầu, nó cũng đơn giản và dễ sử dụng. Nếu một người biết lập trình C căn bản thì có thể dễ dàng học và làm việc với PHP.
- Nó ổn định hơn từ nhiều năm với sự giúp đỡ của việc cung cấp hỗ trợ liên tục cho các phiên bản khác nhau. Từ phiên bản 5 trở lên PHP đã hỗ trợ thêm các đặc tính về lập trình hướng đối tượng OOP.
- Lập trình web với PHP có ưu điểm là mã nguồn ngắn, cấu trúc đơn giản. Điều này cũng giúp dễ dàng quản lý mã nguồn hơn.
- PHP hỗ trợ nhiều thư viện mạnh mẽ để dễ dàng mô-đun chức năng cho việc biểu diễn dữ liệu.
- Các mô-đun kết nối cơ sở dữ liệu được tích hợp sẵn trong PHP. Từ đó giảm công sức và thời gian để phát triển website.

Nhược điểm:

- Bản thân PHP không an toàn như nhiều ngôn ngữ khác. (Vì thế các dự án cần đề cao tính bảo mật thì không sử dụng PHP)
- PHP không phù hợp cho các ứng dụng web cần xử lý nội dung lớn
- PHP là kiểu Weak type (Không chặt chẽ như Java) nên có thể dẫn đến dữ liệu và thông tin không chính xác cho người dùng.

- Sử dụng các Framework PHP cần học thêm Built-in Function (Các chức năng được tích hợp sẵn trong PHP) để tránh lại viết lại chức năng lần thứ hai.
- Việc sử dụng nhiều tính năng của các Framework PHP có thể làm hiệu suất của trang web bị kém đi.

1.3.2. Giới thiệu về Laravel

1.3.2.1. Tìm hiểu về Laravel



Hình 7: Logo của Laravel

- Được phát triển dựa trên mô hình MVC, Laravel là một PHP Framework mã nguồn mở miễn phí với cú pháp rõ ràng, mạch lạc. Framework hoặc “Software Framework” (tạm dịch: khung phần mềm) là “bộ khung” cung cấp đa số các kiểu mẫu thiết kế phù hợp với ứng dụng bạn sắp thực hiện, các thư viện, API, trình biên dịch. Framework được cấu thành từ các đoạn code.
- MVC (Model-View-Controller) là mô hình phân bố mã nguồn thành 3 phần. Mỗi thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác. Cụ thể là:
 - **Model :** Đây là nơi chứa những nghiệp vụ tương tác với dữ liệu hoặc hệ quản trị cơ sở dữ liệu (mysql, mssql...). Thành phần Model bao gồm các class/function xử lý nhiều nghiệp vụ như kết nối cơ sở dữ liệu, truy vấn dữ liệu, thêm – xóa – sửa dữ liệu, ...
 - **View :** Đây là nơi chứa những giao diện như nút bấm, khung nhập, menu, hình ảnh, ... Thành phần View sẽ đảm nhiệm nhiệm vụ hiển thị dữ liệu và giúp người dùng tương tác với hệ thống.
 - **Controller :** Đây là nơi tiếp nhận những yêu cầu xử lý được gửi từ người dùng. Thành phần Controller sẽ gồm những class/ function xử lý nhiều nghiệp vụ logic

giúp lấy đúng dữ liệu thông tin cần thiết và hiển thị dữ liệu đó ra cho người dùng qua lớp View.

1.3.2.2. Một số tính năng của Laravel

- Nâng cấp, cài đặt, ... với Composer.
- Thao tác với cú pháp đẹp mắt và đơn giản với Eloquent ORM.
- Hỗ trợ biến Laravel thành một web service API với Restful API.
- Cung cấp các lệnh cần thiết để phát triển ứng dụng với Artisan.
- Hỗ trợ tạo các trường trong cơ sở dữ liệu, thêm các cột trong bảng, tạo mối quan hệ giữa các bảng, .. với Migrations.
- Cung cấp sẵn các tính năng đăng nhập, đăng ký, quên mật khẩu, ... với Authentication.
- Hỗ trợ kiểm thử lỗi để sửa chữa với Unit Testing.

1.3.2.3. Ưu điểm, nhược điểm của Laravel

Ưu điểm:

- Sử dụng Laravel 5 giúp các lập trình viên tiếp cận những tính năng mới nhất mà PHP cung cấp, nhất là đối với Namespaces, Interfaces, Overloading, Anonymous functions và Shorter array syntax.
- Nguồn tài nguyên của Laravel rất thân thiện với các lập trình viên với đa dạng tài liệu khác nhau để tham khảo. Các phiên bản được phát hành đều có nguồn tài liệu phù hợp với ứng dụng của mình.
- Laravel là framework được trang bị API sạch trên thư viện SwiftMailer, do đó, bạn có thể gửi thư qua các dịch vụ dựa trên nền tảng đám mây hoặc cục bộ.
- Laravel hỗ trợ hiệu quả cho việc tạo lập website hay các dự án lớn trong thời gian ngắn. Vì vậy, nó được các công ty công nghệ và lập trình viên sử dụng rộng rãi để phát triển các sản phẩm của họ.
- Laravel được đón nhận và trở nên sử dụng phổ biến vì nó rất dễ sử dụng. Thường chỉ mất vài giờ, bạn có thể bắt đầu thực hiện một dự án nhỏ với vốn kiến thức cơ bản nhất về lập trình với PHP.
- Laravel cung cấp sẵn cho người dùng các tính năng bảo mật mạnh mẽ để người dùng hoàn toàn tập trung vào việc phát triển sản phẩm của mình:

Nhược điểm:

- Không hỗ trợ tính năng thanh toán.

- Không có chuyên đổi liên mạch từ Laravel 4 sang 5. Nếu cố cập nhật code, bạn có thể sẽ phá vỡ ứng dụng.
- Một số thành phần trong framework không được thiết kế tốt. Ví dụ, dependency injection đôi khi trở nên phức tạp không cần thiết. Các tài liệu khá nặng. Bạn phải học hỏi nhiều trước khi bắt đầu xây dựng các ứng dụng.
- Do đó, đây không phải là một lựa chọn tốt cho các nhà phát triển nghiệp dư. Tuy nhiên, framework vẫn đang được cải thiện rất nhiều. Phiên bản 5 đã tốt hơn nhiều với số lượng sai sót cũng ít hơn.
- 1 số nâng cấp có thể có vấn đề. Đây không chỉ là vấn đề của Laravel mà là của các PHP framework. Vì vậy, các nhà phát triển nên có biện pháp phòng ngừa trước khi nâng cấp mobile application/website.
- Việc tải lại toàn trang có thể hơi nặng trong các ứng dụng di động khi so sánh với các website. Trong những trường hợp như vậy, các nhà phát triển web có xu hướng chỉ sử dụng framework như backend JSON API.

1.3.3. Giới thiệu về Database: MySQL

1.3.3.1. Tổng quan về MySQL



Hình 8: Logo của MySQL

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tự do nguồn mở phổ biến nhất thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Vì MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh. Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên internet.

MySQL miễn phí hoàn toàn cho nên bạn có thể tải về MySQL từ trang chủ. Nó có nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau: phiên bản Win32 cho các hệ điều hành dòng Windows, Linux, Mac OS X, Unix,...

MySQL là một trong những ví dụ rất cơ bản về Hệ Quản trị Cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL).

MySQL được sử dụng cho việc hỗ trợ PHP, Perl, và nhiều ngôn ngữ khác, nó làm nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng PHP hay Perl,...

1.3.3.2. Đặc điểm nổi bật của MySQL

- **Tốc độ:** MySQL rất nhanh. Những nhà phát triển cho rằng MySQL là cơ sở dữ liệu nhanh nhất mà bạn có thể có.
- **Dễ sử dụng:** MySQL tuy có tính năng cao nhưng thực sự là một hệ thống cơ sở dữ liệu rất đơn giản và ít phức tạp khi cài đặt và quản trị hơn các hệ thống lớn .
- **Giá thành:** MySQL là miễn phí cho hầu hết các việc sử dụng trong một tổ chức.
- **Hỗ trợ ngôn ngữ truy vấn:** MySQL hiểu SQL, là ngôn ngữ của sự chọn lựa cho tất cả các hệ thống cơ sở dữ liệu hiện đại. Bạn cũng có thể truy cập MySQL bằng cách sử dụng các ứng dụng mà hỗ trợ ODBC (Open Database Connectivity -một giao thức giao tiếp cơ sở dữ liệu được phát triển bởi Microsoft).
- **Năng lực:** Nhiều client có thể truy cập đến server trong cùng một thời gian. Các client có thể sử dụng nhiều cơ sở dữ liệu một cách đồng thời. Bạn có thể truy cập MySQL tương tác với sử dụng một vài giao diện để bạn có thể đưa vào các truy vấn và xem các kết quả: các dòng yêu cầu của khách hàng, các trình duyệt Web...
- **Kết nối và bảo mật:** MySQL được nối mạng một cách đầy đủ, các cơ sở dữ liệu có thể được truy cập từ bất kỳ nơi nào trên Internet do đó bạn có thể chia sẻ dữ liệu của bạn với bất kỳ ai, bất kỳ nơi nào. Nhưng MySQL kiểm soát quyền truy cập cho nên người mà không nên nhìn thấy dữ liệu của bạn thì không thể nhìn được.
- **Tính linh động:** MySQL chạy trên nhiều hệ thống UNIX cũng như không phải UNIX chẳng hạn như Windows hay OS/2. MySQL chạy được các với mọi phần cứng từ các máy PC ở nhà cho đến các máy server.
- **Sự phân phối rộng:** MySQL rất dễ dàng đạt được, chỉ cần sử dụng trình duyệt web của bạn. Nếu bạn không hiểu làm thế nào mà nó làm việc hay tò mò về thuật toán, bạn có thể lấy mã nguồn và tìm tòi nó. Nếu bạn không thích một vài cái, bạn có thể thay đổi nó.
- **Sự hỗ trợ:** Bạn có thể tìm thấy các tài nguyên có sẵn mà MySQL hỗ trợ. Cộng đồng MySQL rất có trách nhiệm. Họ trả lời các câu hỏi trên mailing list thường chỉ trong vài phút. Khi lỗi được phát hiện, các nhà phát triển sẽ đưa ra cách khắc phục trong vài ngày, thậm chí có khi trong vài giờ và cách khắc phục đó sẽ ngay lập tức có sẵn trên Internet.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Khảo sát hệ thống

Cửa hàng Dalamo cung cấp các sản phẩm làm đẹp chất lượng cho người dùng. Cửa hàng phục vụ nhiều loại sản phẩm chăm sóc sắc đẹp khác nhau với nhiều người tiêu dùng khác nhau, bên cạnh đó cửa hàng chú trọng việc quản lý buôn bán, giao dịch,... Vì vậy, cần có một hệ thống phần mềm chuyên nghiệp để giảm thiểu các rủi ro, lưu trữ lượng lớn dữ liệu và dễ dàng trong việc quản lý.

Người quản lý cần quản lý các thông tin về các loại sản phẩm của cửa hàng và các sản phẩm cụ thể của cửa hàng đang bán như son dưỡng, mặt nạ,... Lưu các thông tin về sản phẩm như tên sản phẩm, loại sản phẩm, giá, hình ảnh minh họa,... để người dùng lựa chọn theo các tiêu chí của bản thân.

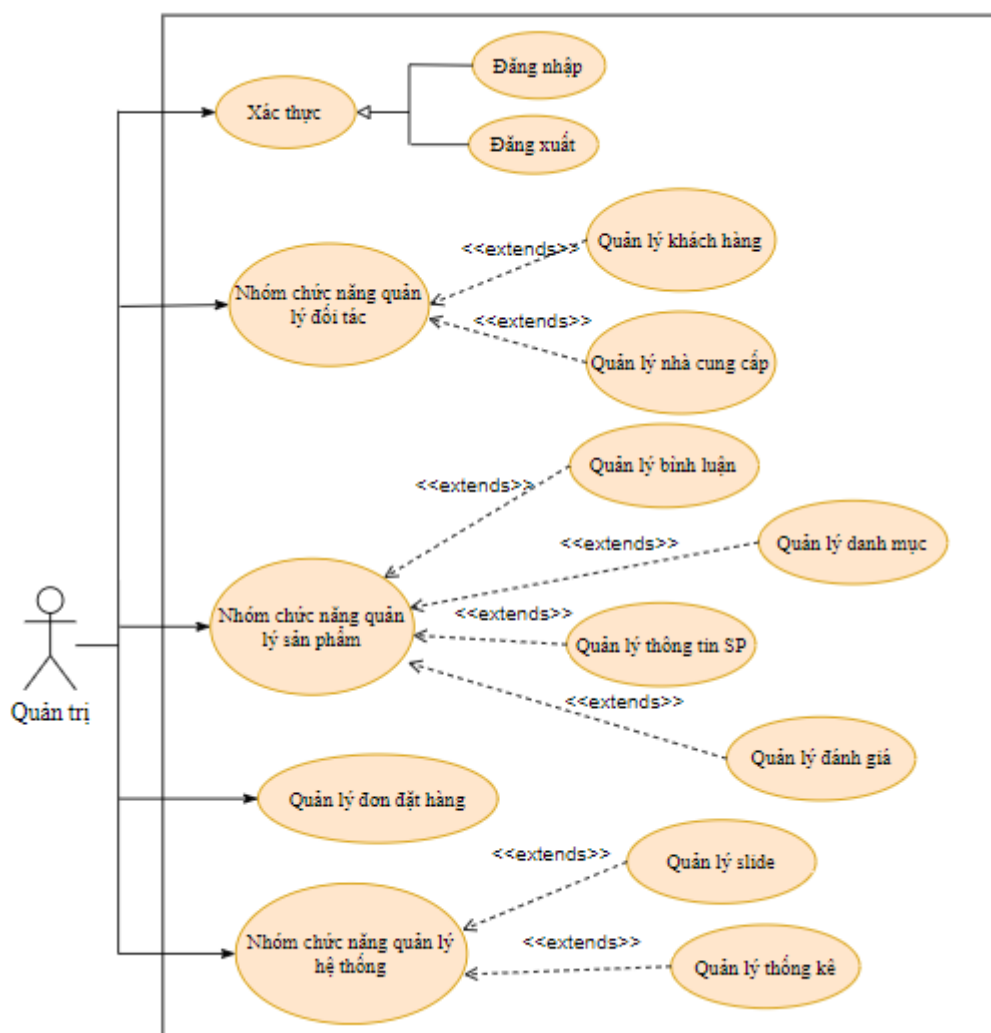
Khi khách hàng có thắc mắc hay phản hồi về sản phẩm đã sử dụng, khách hàng liên hệ với cửa hàng. Khi khách hàng mua hàng của cửa hàng, các thông tin cơ bản của khách hàng như họ tên, số điện thoại, địa chỉ,.. sẽ được lưu để tiện cho việc liên lạc, giao hàng cũng như thực hiện tri ân; và lưu các thông tin giao dịch như các sản phẩm khách hàng mua, số lượng, giá tiền, giảm giá và tổng tiền,...

Từ khảo sát trên, có thể rút ra các yêu cầu mà hệ thống cần đáp ứng:

- ✓ Hệ thống phân quyền chức năng với 2 nhóm người: người quản trị và khách hàng.
- ✓ Có các chức năng xem sản phẩm, xem chi tiết các sản phẩm, đánh giá sản phẩm đã mua, tìm kiếm sản phẩm,... với khách hàng.
- ✓ Đặc quyền quản lý các chức năng: quản lý thành viên, danh mục, thương hiệu, sản phẩm, đơn đặt, báo cáo thống kê, kiểm kho hàng,... với các quản trị viên của hệ thống.
- ✓ Giao diện hệ thống thân thiện, hài hòa với người dùng.
- ✓ Giao diện dễ sử dụng với quản trị viên, dễ bảo trì.

2.2. Thiết kế hệ thống

2.2.1. Các chức năng của Admin

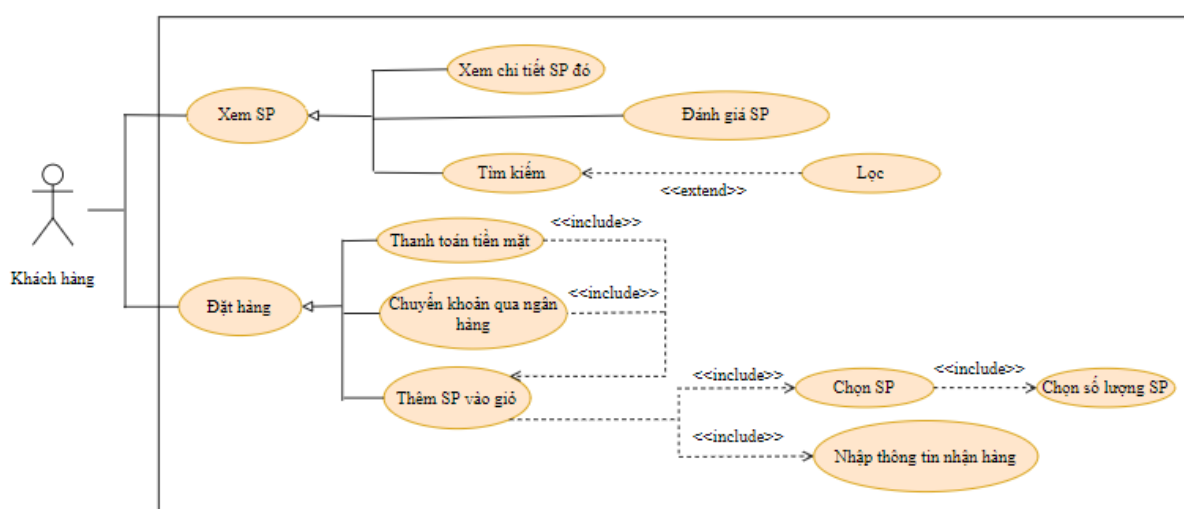


Sơ đồ 4: Sơ đồ usecase các chức năng của admin

Mục	Tên chức năng chính	Mô tả
1	Xác thực	Admin đăng nhập vào hệ thống, đăng xuất khỏi hệ thống bằng tài khoản được cấp.
2	Nhóm chức năng quản lý đối tác	Quản lý thông tin của khách hàng và nhà cung cấp
3	Nhóm chức năng quản lý sản phẩm	Quản lý thông tin về sản phẩm, danh mục, đánh giá, bình luận, đặc trưng sản phẩm.

Mục	Tên chức năng chính	Mô tả
4	Quản lý đơn đặt	Quản lý hoạt động mua bán của khách hàng, lưu lại thông tin về khách hàng như tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại, kiểm tra trạng thái đơn.
5	Nhóm chức năng quản lý hệ thống	Quản lý slide và báo cáo thống kê.

2.2.2. Các chức năng của khách hàng



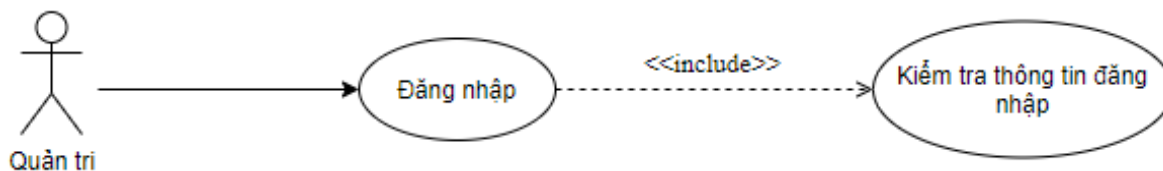
Sơ đồ 5: Sơ đồ usecase các chức năng của khách hàng

Mục	Tên chức năng	Mô tả
1	Xem sản phẩm	Khách hàng có thể xem chi tiết từng sản phẩm, đánh giá, tìm kiếm, lọc các sản phẩm.
2	Đặt hàng	Là chức năng để khách hàng chọn đặt mua sản phẩm, nhập thông tin nhận hàng và thực hiện chọn phương thức thanh toán.

2.3. Phân tích các chức năng của hệ thống

2.3.1. Chức năng “Đăng nhập”

2.3.1.1. Sơ đồ Usecase

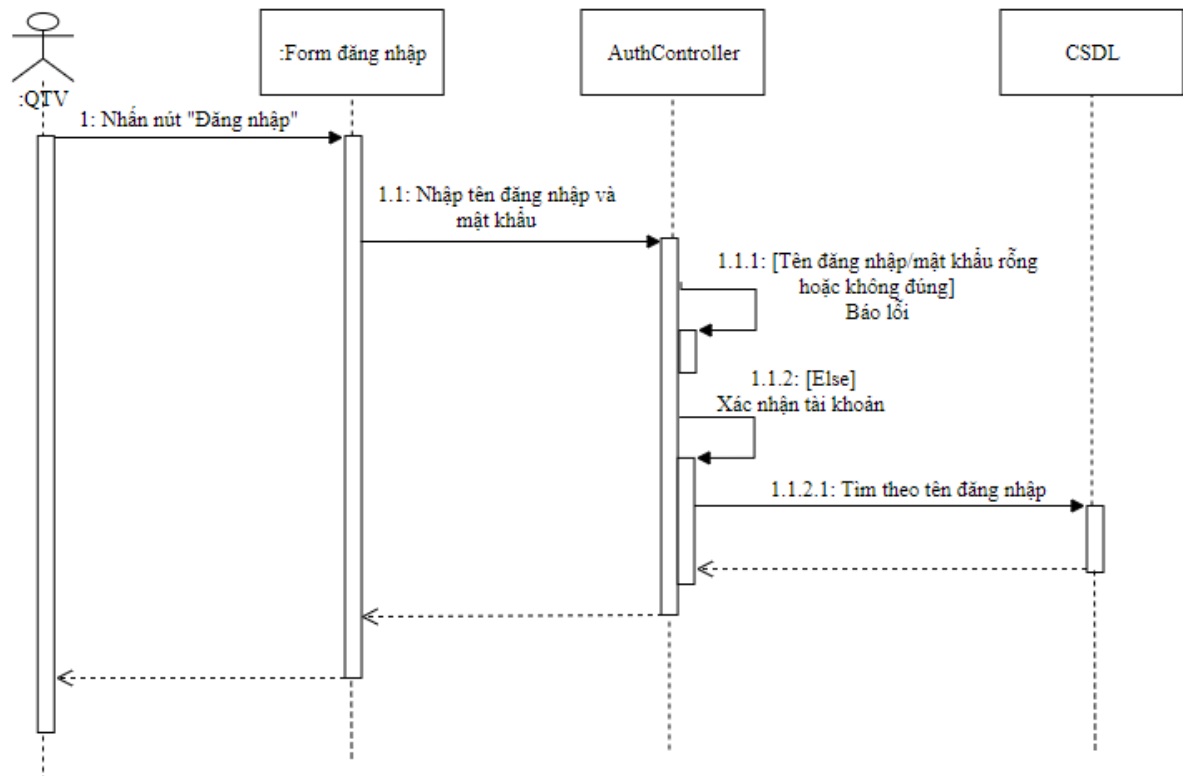


Sơ đồ 6: Sơ đồ usecase chức năng đăng nhập

2.3.1.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép quản trị viên đăng nhập vào hệ thống quản lý các hoạt động của website
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Hệ thống.
Tiền điều kiện		QTV có tài khoản đăng nhập vào hệ thống.
Hậu điều kiện	Thành công	Đăng nhập thành công, truy cập vào trang quản lý.
	Lỗi	Đăng nhập không thành công.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p>Dòng sự kiện chính:</p> <p>Chức năng này bắt đầu khi QTV muốn đăng nhập vào hệ thống .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. QTV truy cập vào trang đăng nhập. 2. Hệ thống hiển thị mẫu đăng nhập (tên đăng nhập, mật khẩu) 3. Khi QTV nhập đầy đủ thông tin, hệ thống kiểm tra: <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu nhập đã đủ và đúng định dạng chưa. - Tài khoản có tồn tại trong hệ thống và đúng mật khẩu không. 		
<p>Dòng sự kiện rẽ nhánh:</p> <p>Khi QTV đăng nhập không thành công.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống báo đăng nhập không thành công do sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu. 2. QTV nhập lại thông tin yêu cầu 3. Quay lại các bước của luồng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc đăng nhập, khi đó ca sử dụng kết thúc. 		

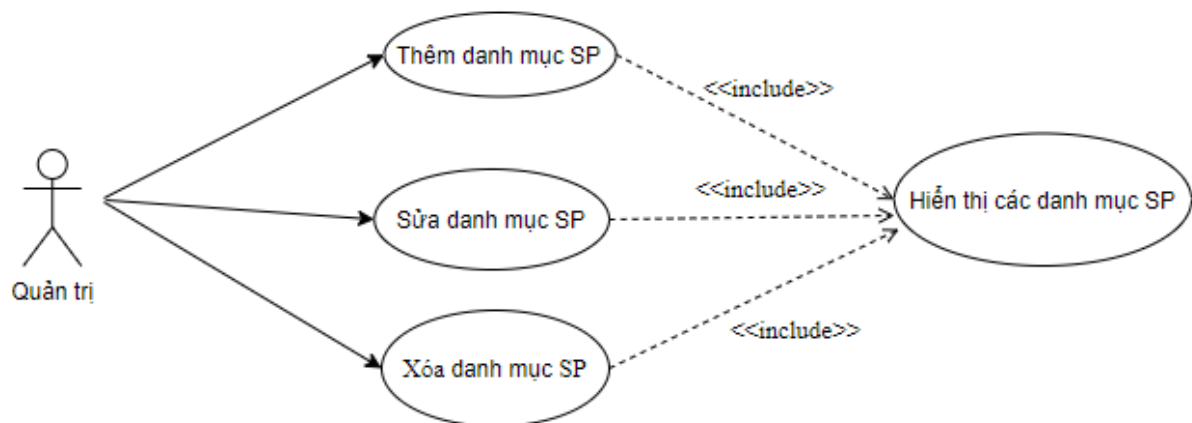
2.3.1.3. Biểu đồ tuần tự



Sơ đồ 7: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập

2.3.2. Chức năng “Quản lý danh mục sản phẩm”

2.3.2.1. Sơ đồ Usecase

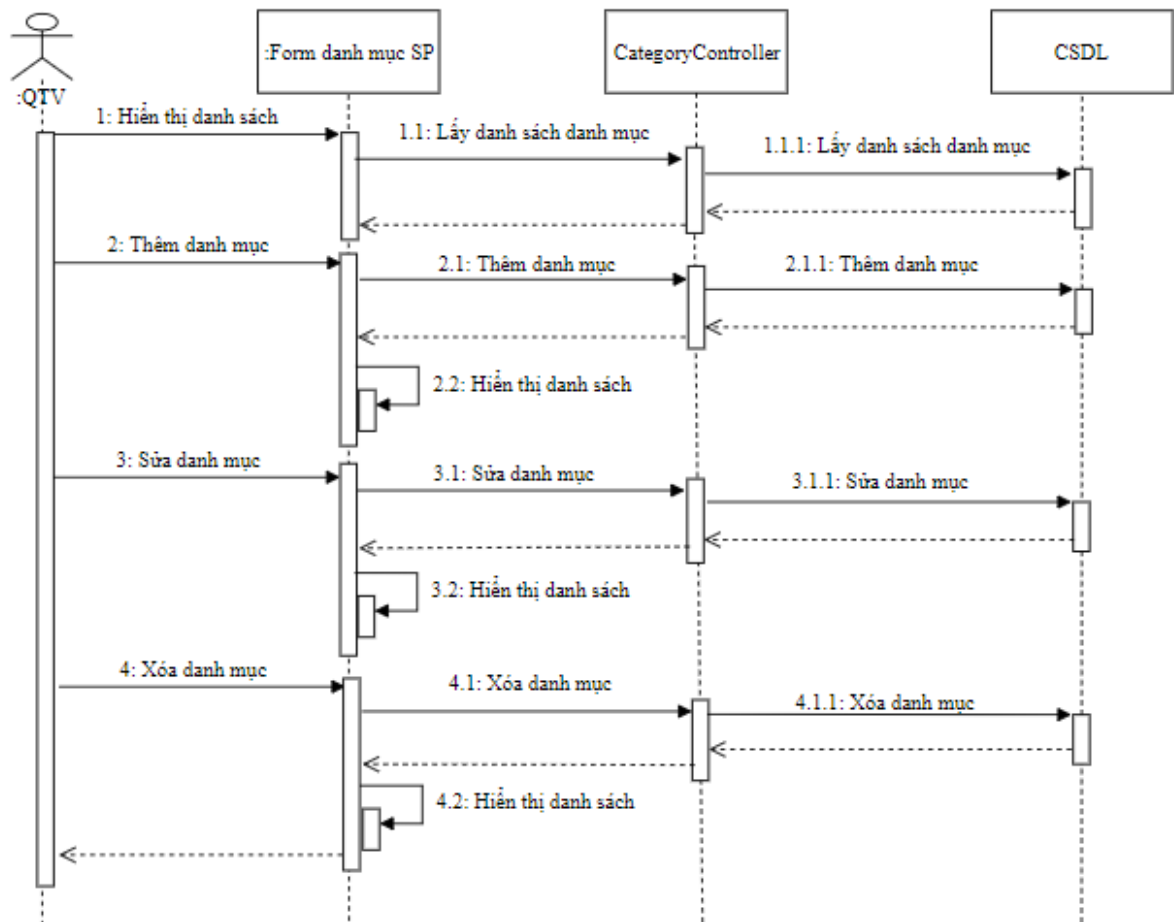


Sơ đồ 8: Sơ đồ usecase chức năng quản lý danh mục sản phẩm

2.3.2.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép QTV xem, thêm, sửa, xóa danh mục sản phẩm trong hệ thống. Giúp quản lý các danh mục dễ dàng.
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		QTV đã đăng nhập vào hệ thống thành công
Hậu điều kiện	Thành công	QTV có thể cập nhật danh mục sản phẩm vào hệ thống.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p><i>Dòng sự kiện chính:</i></p> <p>Chức năng này bắt đầu khi QTV muốn cập nhật lại danh mục sản phẩm.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. QTV chọn chức năng Quản lý danh mục. 2. Hệ thống hiển thị danh sách danh mục sản phẩm hiện có. <p><i>Dòng sự kiện khác:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thêm danh mục: QTV chọn thêm danh mục sản phẩm. Hệ thống hiển thị giao diện nhập tên danh mục muốn thêm. QTV nhập thông tin và nhấn nút thêm. Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu: Nếu thành công hệ thống đưa ra thông báo thành công và lưu thông tin vào danh sách danh mục, nếu sai sẽ thực hiện luồng sự kiện A1. 2. Sửa thông tin danh mục: QTV chọn một danh mục cần sửa, nhập tên muốn thay đổi. Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu: Nếu thành công hệ thống đưa ra thông báo thành công và lưu thông tin vào danh sách danh mục, nếu sai sẽ thực hiện luồng sự kiện A1. 3. Xóa thông tin danh mục: QTV chọn một danh mục cần xóa. Hệ thống kiểm tra: Nếu thành công hệ thống đưa ra thông báo thành công và cập nhật lại danh sách danh mục, ngược lại hủy xóa. <p><i>Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống báo lỗi. 2. QTV thực hiện nhập lại dữ liệu. 3. Quay lại luồng sự kiện chính. 		

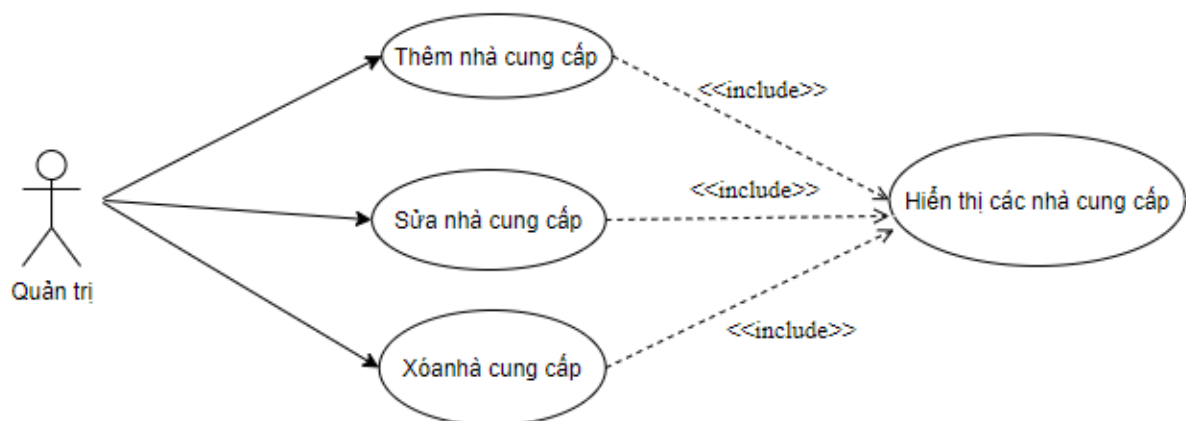
2.3.2.3. Biểu đồ tuần tự



Sơ đồ 9: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý danh mục sản phẩm

2.3.3. Chức năng “Quản lý nhà cung cấp”

2.3.3.1. Sơ đồ Usecase

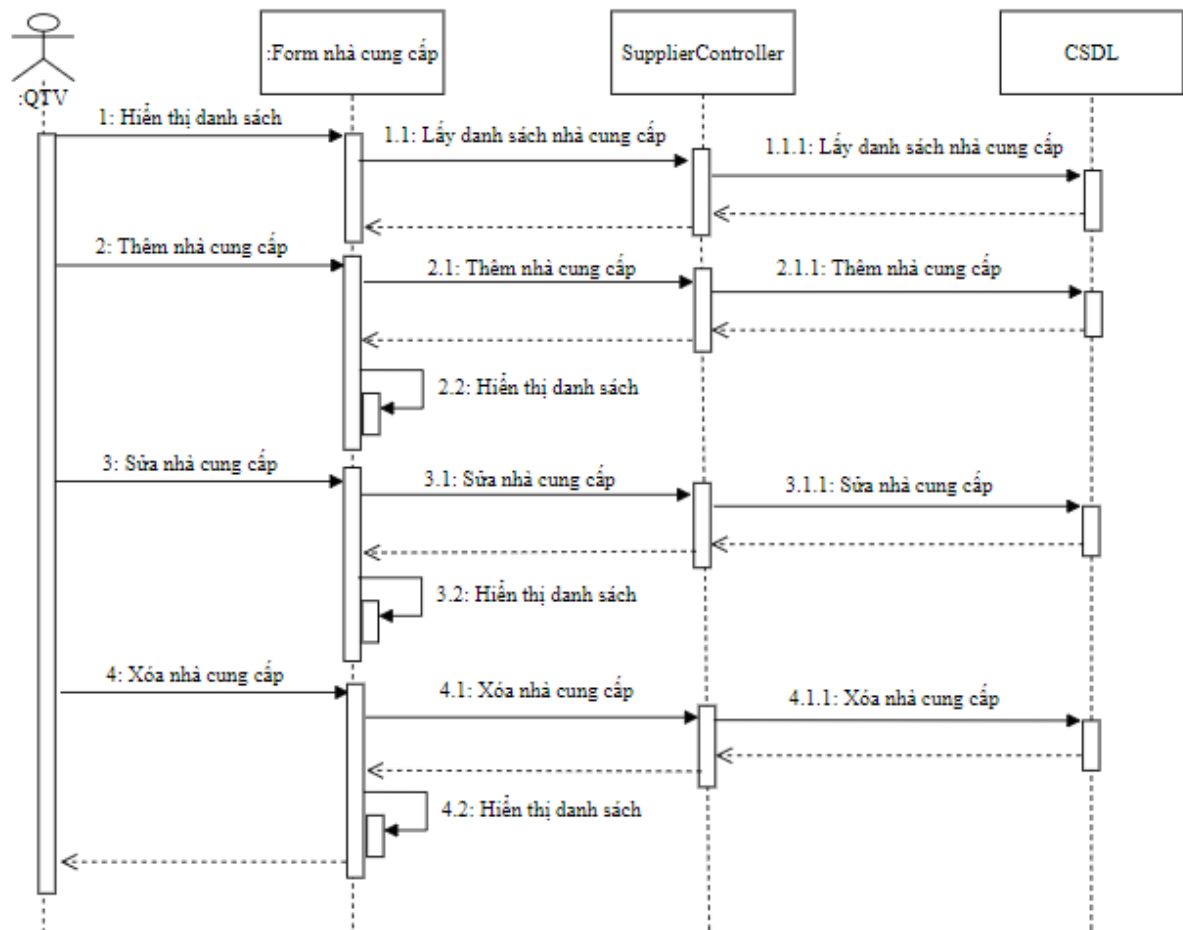


Sơ đồ 10: Sơ đồ usecase chức năng quản lý nhà cung cấp

2.3.3.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép QTV xem, thêm, sửa, xóa nhà cung cấp trong hệ thống. Giúp quản lý các nhà cung cấp dễ dàng.
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		QTV đã đăng nhập vào hệ thống thành công.
Hậu điều kiện	Thành công	QTV có thể cập nhật nhà cung cấp vào hệ thống.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p><i>Dòng sự kiện chính:</i></p> <p>Chức năng này bắt đầu khi QTV muốn cập nhật lại nhà cung cấp.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. QTV chọn chức năng Quản lý nhà cung cấp. 2. Hệ thống hiển thị danh sách nhà cung cấp hiện có. <p><i>Dòng sự kiện khác:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thêm thông tin nhà cung cấp: chọn thêm nhà cung cấp, hệ thống hiển thị giao diện nhập thông tin nhà cung cấp, người sử dụng nhập thông tin nhà cung cấp, nếu thành công hệ thống đưa ra thông báo, nếu sai thực hiện dòng rẽ nhánh A1, lưu thông tin vào danh sách nhà cung cấp. 2. Sửa thông tin nhà cung cấp: hệ thống hiển thị danh sách nhà cung cấp, chọn nhà cung cấp cần sửa, nhập các thông tin cần thay đổi, nếu việc thay đổi thông tin thành công hệ thống sẽ đưa ra thông báo, nếu sai thì thực hiện dòng rẽ nhánh A1, lưu thông tin danh sách nhà cung cấp. 3. Xóa thông tin nhà cung cấp: hệ thống hiển thị danh sách nhà cung cấp, chọn nhà cung cấp cần xóa, nếu việc thay đổi thông tin thành công hệ thống sẽ đưa ra thông báo, nếu sai thì thực hiện dòng rẽ nhánh A1, lưu thông tin danh sách nhà cung cấp. <p><i>Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống báo lỗi. 2. QTV thực hiện nhập lại dữ liệu. 3. Quay lại luồng sự kiện chính. 		

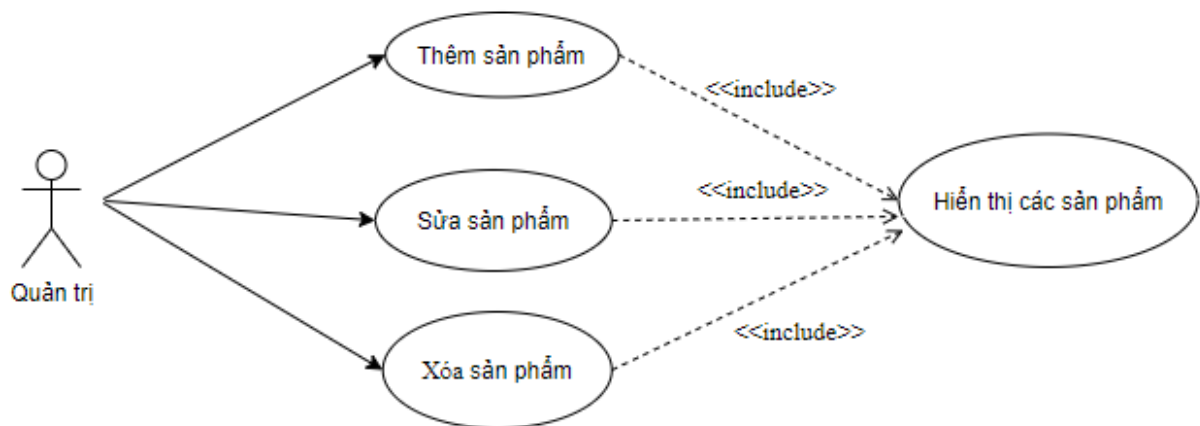
2.3.3.3. Biểu đồ tuần tự



Sơ đồ 11: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý nhà cung cấp

2.3.4. Chức năng “Quản lý sản phẩm”

2.3.4.1. Sơ đồ Usecase

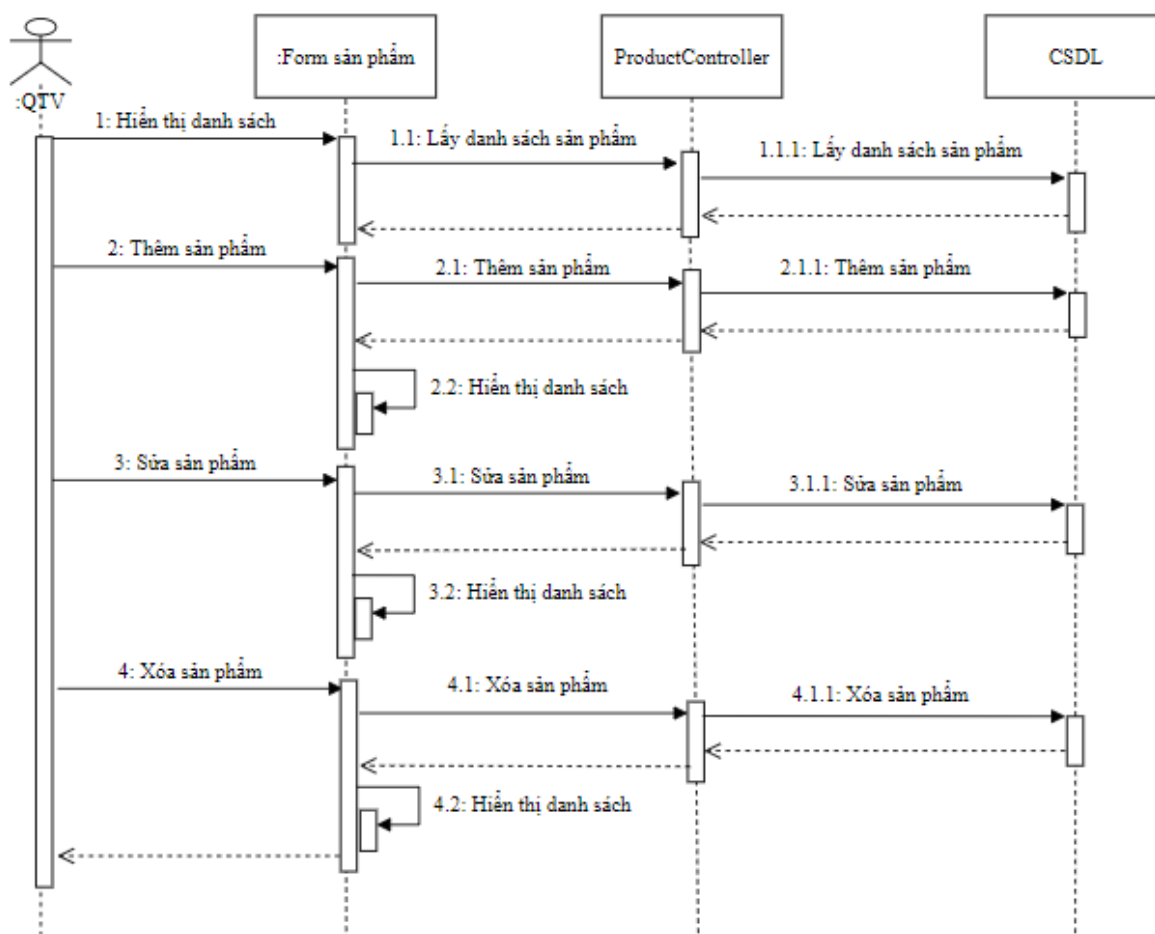


Sơ đồ 12: Sơ đồ usecase chức năng quản lý sản phẩm

2.3.4.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép QTV xem, thêm, sửa, xóa sản phẩm trong hệ thống.
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		QTV đã đăng nhập vào hệ thống thành công
Hậu điều kiện	Thành công	QTV có thể cập nhật sản phẩm vào hệ thống.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p><i>Dòng sự kiện chính:</i></p> <p>Chức năng này bắt đầu khi QTV muốn cập nhật sản phẩm.</p> <ol style="list-style-type: none"> QTV chọn chức năng Quản lý sản phẩm. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm hiện có. <p><i>Dòng sự kiện khác:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Thêm sản phẩm: Khi QTV muốn thêm sản phẩm mới lên website. QTV chọn thêm sản phẩm. Hệ thống hiển thị giao diện nhập thông tin sản phẩm muốn thêm. Yêu cầu cần nhập các thông tin đầy đủ. Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu: Nếu thành công hệ thống đưa ra thông báo thành công và lưu thông tin vào danh sách sản phẩm, nếu không sẽ thực hiện luồng sự kiện A1. Sửa thông tin sản phẩm: QTV chọn một sản phẩm cần sửa, nhập thông tin muốn thay đổi của sản phẩm đó. Hệ thống kiểm tra các trường dữ liệu: Nếu thành công hệ thống đưa ra thông báo thành công và lưu thông tin vào danh sách sản phẩm, nếu không sẽ thực hiện luồng sự kiện A1. Xóa thông tin sản phẩm: QTV chọn một sản phẩm cần xóa. Hệ thống kiểm tra: Nếu không có ràng buộc, thực hiện bước tiếp theo. Ngược lại hủy xóa. <p><i>Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống báo lỗi. QTV thực hiện nhập lại dữ liệu. Quay lại bước kiểm tra của sự kiện phụ. 		

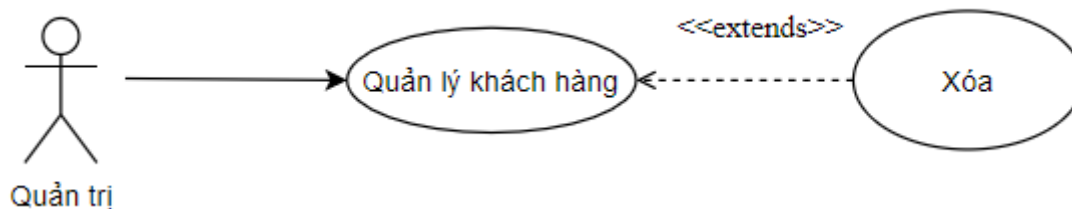
2.3.4.3. Biểu đồ tuần tự



Sơ đồ 13: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý sản phẩm

2.3.5. Chức năng “Quản lý khách hàng”

2.3.5.1. Sơ đồ Usecase



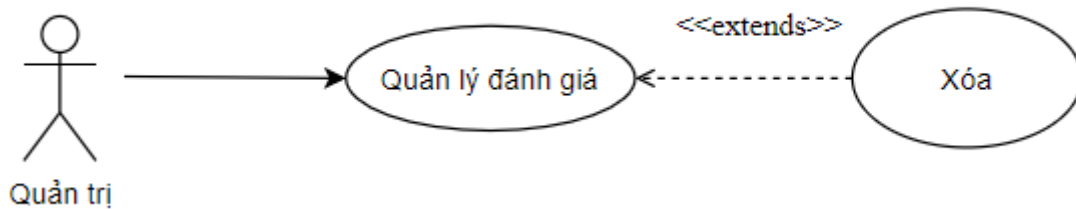
Sơ đồ 14: Sơ đồ usecase chức năng quản lý khách hàng

2.3.5.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép QTV xem, xóa thông tin khách hàng trong hệ thống.
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		QTV đã đăng nhập vào hệ thống thành công
Hậu điều kiện	Thành công	QTV có thể cập nhật thông tin khách hàng vào hệ thống.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p><i>Dòng sự kiện chính:</i></p> <p>Chức năng này bắt đầu khi QTV muốn xóa thông tin khách hàng.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. QTV chọn chức năng Quản lý khách hàng. 2. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng hiện có. <p><i>Dòng sự kiện khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Xóa thông tin khách hàng: hệ thống hiển thị danh sách khách hàng, chọn khách hàng cần xóa, nếu việc thay đổi thông tin thành công hệ thống sẽ đưa ra thông báo, nếu sai thì thực hiện dòng rẽ nhánh A1, lưu thông tin danh sách khách hàng. <p><i>Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống báo lỗi. 2. QTV thực hiện nhập lại dữ liệu. 3. Quay lại bước kiểm tra của sự kiện phụ. 		

2.3.6. Chức năng “Quản lý đánh giá”

2.3.6.1. Sơ đồ Usecase



Sơ đồ 15: Sơ đồ usecase chức năng quản lý đánh giá

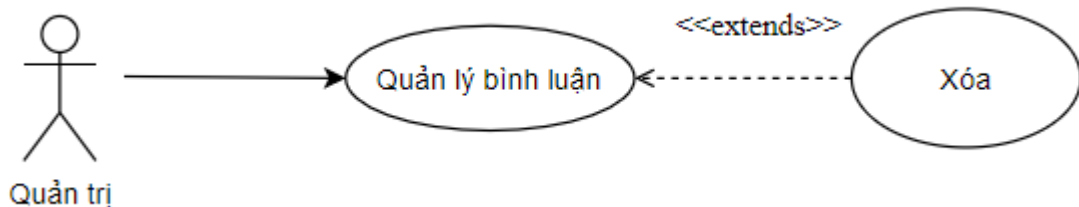
2.3.6.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép QTV xem thông tin đánh giá trong hệ thống.
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		QTV đã đăng nhập vào hệ thống thành công
Hậu điều kiện	Thành công	QTV có thể cập nhật đánh giá vào hệ thống.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p>Dòng sự kiện chính:</p> <p>Chức năng này bắt đầu khi QTV muốn xóa thông tin đánh giá.</p> <ol style="list-style-type: none"> QTV chọn chức năng Quản lý đánh giá. Hệ thống hiển thị danh sách đánh giá hiện có. <p>Dòng sự kiện khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> Xóa thông tin đánh giá: hệ thống hiển thị danh sách đánh giá, chọn đánh giá cần xóa, nếu việc thay đổi thông tin thành công hệ thống sẽ đưa ra thông báo, nếu sai thì thực hiện dòng rẽ nhánh A1, lưu thông tin danh sách đánh giá. <p>Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống báo lỗi. 		

2. QTV thực hiện nhập lại dữ liệu.
3. Quay lại bước kiểm tra của sự kiện phụ.

2.3.7. Chức năng “Quản lý bình luận”

2.3.7.1. Sơ đồ Usecase



Sơ đồ 16: Sơ đồ usecase chức năng quản lý bình luận

2.3.7.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép QTV xem thông tin bình luận trong hệ thống.
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		QTV đã đăng nhập vào hệ thống thành công
Hậu điều kiện	Thành công	QTV có thể cập nhật bình luận vào hệ thống.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p>Dòng sự kiện chính:</p> <p>Chức năng này bắt đầu khi QTV muốn xóa thông tin bình luận.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. QTV chọn chức năng Quản lý bình luận. 2. Hệ thống hiển thị danh sách bình luận hiện có. <p>Dòng sự kiện khác:</p>		

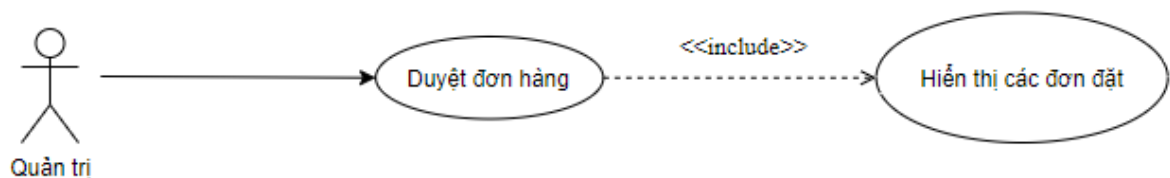
- Xóa thông tin bình luận: hệ thống hiển thị danh sách bình luận, chọn bình luận cần xóa, nếu việc thay đổi thông tin thành công hệ thống sẽ đưa ra thông báo, nếu sai thì thực hiện dòng rẽ nhánh A1, lưu thông tin danh sách bình luận.

Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:

1. Hệ thống báo lỗi.
2. QTV thực hiện nhập lại dữ liệu.
3. Quay lại bước kiểm tra của sự kiện phụ.

2.3.8. Chức năng “Quản lý đơn đặt”

2.3.8.1. Sơ đồ Usecase



Sơ đồ 17: Sơ đồ usecase chức năng quản lý đơn đặt

2.3.8.2. Đặc tả chức năng

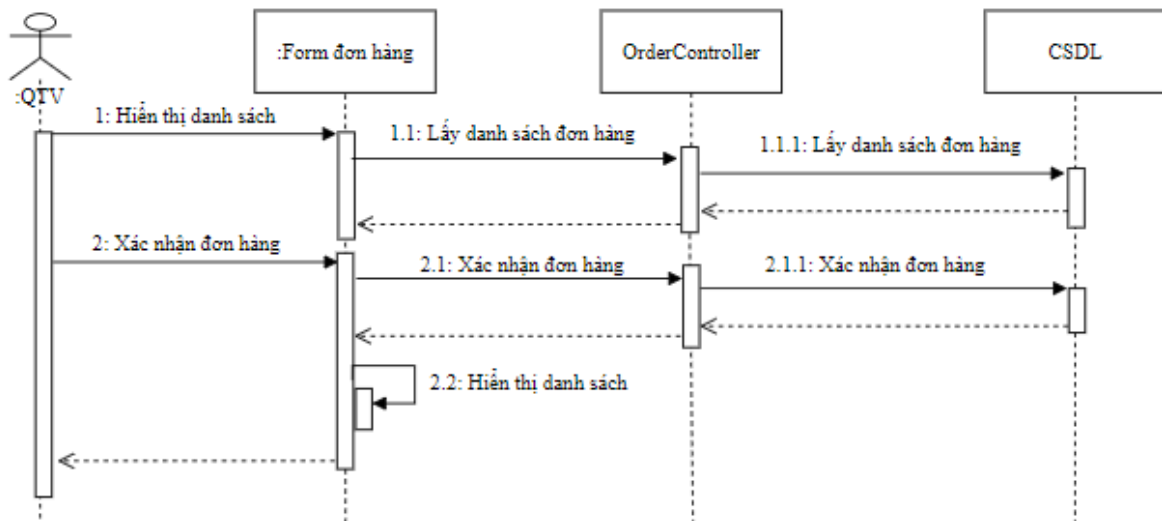
Mô tả		Chức năng này cho phép QTV duyệt đơn đặt hàng của khách, xem các đơn hàng.
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		QTV phải đăng nhập vào hệ thống.
Hậu điều kiện	Thành công	Không có.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p><i>Dòng sự kiện chính:</i></p> <p>Chức năng này được thực hiện khi có khách hàng đặt đơn hệ thống sẽ báo với người bán hàng kiểm duyệt đơn hàng đó.</p>		

- Cập nhật tình trạng đơn hàng: hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng, chọn đơn hàng cần cập nhật trạng thái, chọn trạng thái cho đơn hàng, thông tin được lưu vào danh sách đơn hàng.
- Tìm kiếm đơn hàng: nhập dữ liệu cần tìm kiếm vào các tiêu chí tìm kiếm, hệ thống hiển thị kết quả tìm được.
- Xóa đơn hàng: hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng, chọn đơn hàng cần xóa, nếu việc thay đổi thông tin thành công hệ thống sẽ đưa ra thông báo, nếu sai thì thực hiện dòng rẽ nhánh A1, lưu thông tin danh sách đơn hàng.
- Xem thông tin đơn hàng: người dùng kích vào nút xem đơn hàng để xem chi tiết đơn hàng; nếu muốn xóa sản phẩm của đơn hàng, chọn sản phẩm cần xóa cần xóa, nếu việc thay đổi thông tin thành công hệ thống sẽ đưa ra thông báo, nếu sai thì thực hiện dòng rẽ nhánh A1, lưu thông tin danh sách đơn hàng.

Dòng sự kiện rẽ nhánh A1:

1. Hệ thống báo lỗi.
2. QTV thực hiện nhập lại dữ liệu.
3. Quay lại bước kiểm tra của sự kiện phụ.

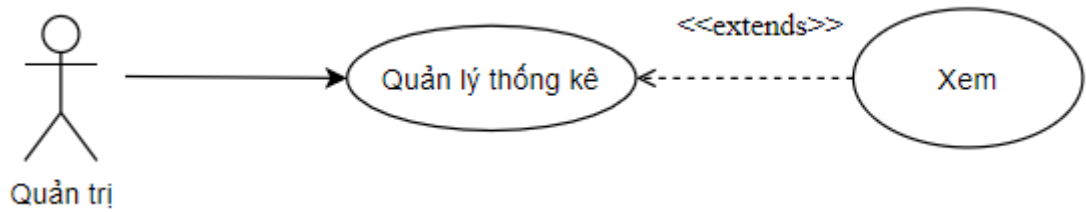
2.3.8.3. Biểu đồ tuần tự



Sơ đồ 18: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý đơn đặt

2.3.9. Chức năng “ Báo cáo thống kê”

2.3.9.1. Sơ đồ Usecase



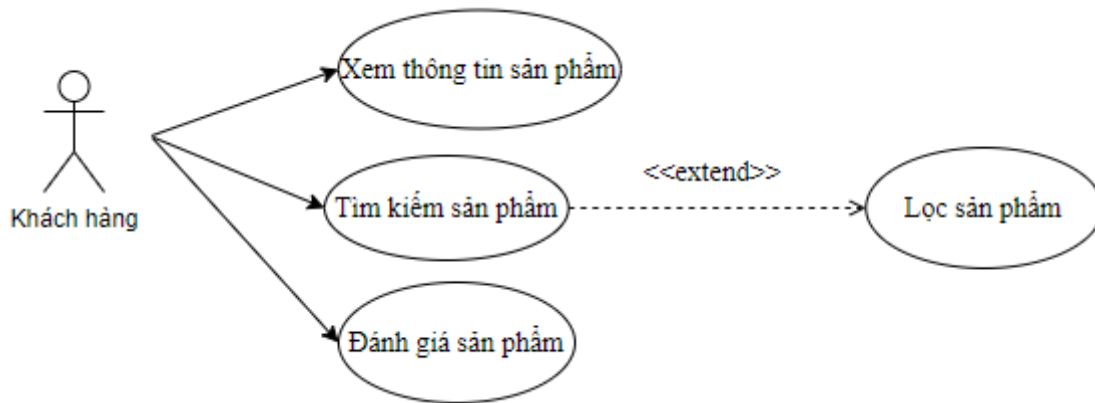
Sơ đồ 19: Sơ đồ usecase chức năng báo cáo thống kê

2.3.9.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép QTV xem được thống kê trong hệ thống
Tác nhân	Chính	Quản trị viên
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		QTV phải đăng nhập vào hệ thống.
Hậu điều kiện	Thành công	Không có.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p>Dòng sự kiện chính:</p> <p>Chức năng này được thông báo lên trang chủ khi chủ cửa hàng vào đăng nhập để biết tình hình kinh doanh của cửa hàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép xem thống kê: tổng số đơn hàng, thành viên, sản phẩm, xuất kho, biểu đồ doanh thu các ngày trong tháng, danh sách đơn hàng mới, top sản phẩm bán chạy, top sản phẩm xem nhiều, số lượng tồn đầu kỳ theo từng loại. 		

2.3.10. Chức năng “ Xem thông tin sản phẩm”

2.3.10.1. Sơ đồ Usecase



Sơ đồ 20: Sơ đồ usecase chức năng xem thông tin sản phẩm

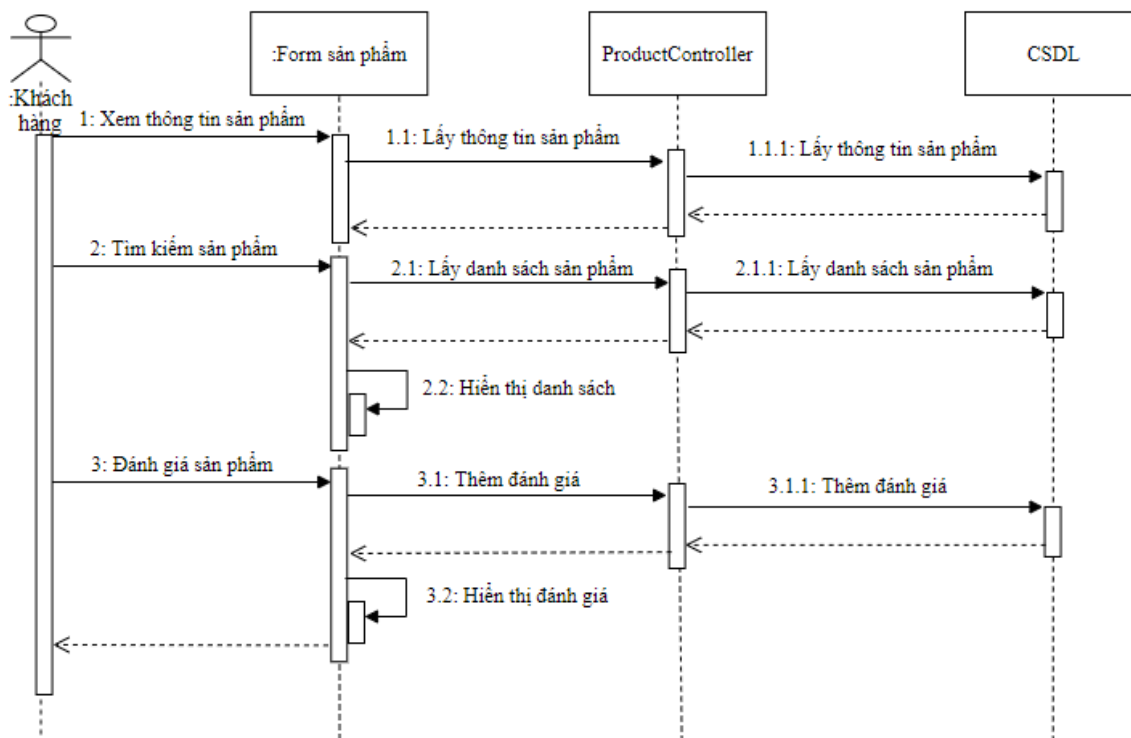
2.3.10.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết các sản phẩm; xem, thêm các đánh giá sản phẩm; tìm kiếm, lọc sản phẩm.
Tác nhân	Chính	Khách hàng
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		Không có.
Hậu điều kiện	Thành công	Không có.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p>Dòng sự kiện chính:</p> <p>Chức năng này bắt đầu khi khách hàng truy cập vào website.</p> <ol style="list-style-type: none"> Khách hàng chọn vào mục sản phẩm. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm hiện có. Khi chọn 1 sản phẩm nào đó hệ thống sẽ hiện chi tiết của từng sản phẩm và đánh giá của sản phẩm đó. <p>Dòng sự kiện khác:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tìm kiếm sản phẩm: Khi khách muốn tìm kiếm sản phẩm trên hệ thống. Khách hàng sẽ nhập tên sản phẩm hoặc mục đích sử dụng sản phẩm trên thanh tìm kiếm. Hệ 		

thống sẽ trả về danh sách các sản phẩm khách hàng cần tìm.

2. Lọc sản phẩm: Khách có thể lọc ra các sản phẩm theo thương hiệu, giá, danh mục. Hệ thống sẽ trả về danh sách các sản phẩm khách hàng đã lọc.

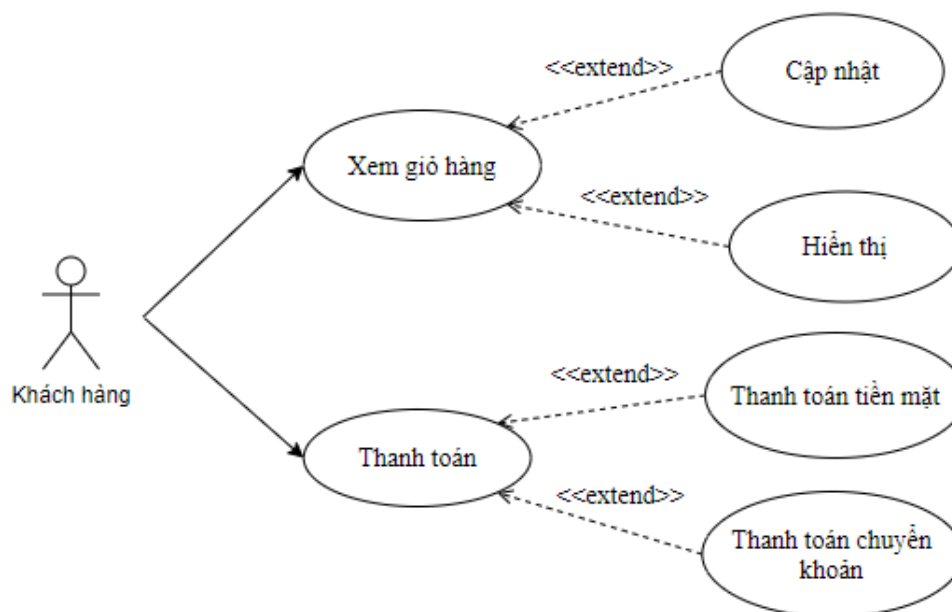
2.3.10.3. Biểu đồ tuần tự



Sơ đồ 21: Biểu đồ tuần tự chức năng xem thông tin sản phẩm

2.3.11. Chức năng “Đặt hàng”

2.3.11.1. Sơ đồ Usecase



Sơ đồ 22: Sơ đồ usecase chức năng đặt hàng

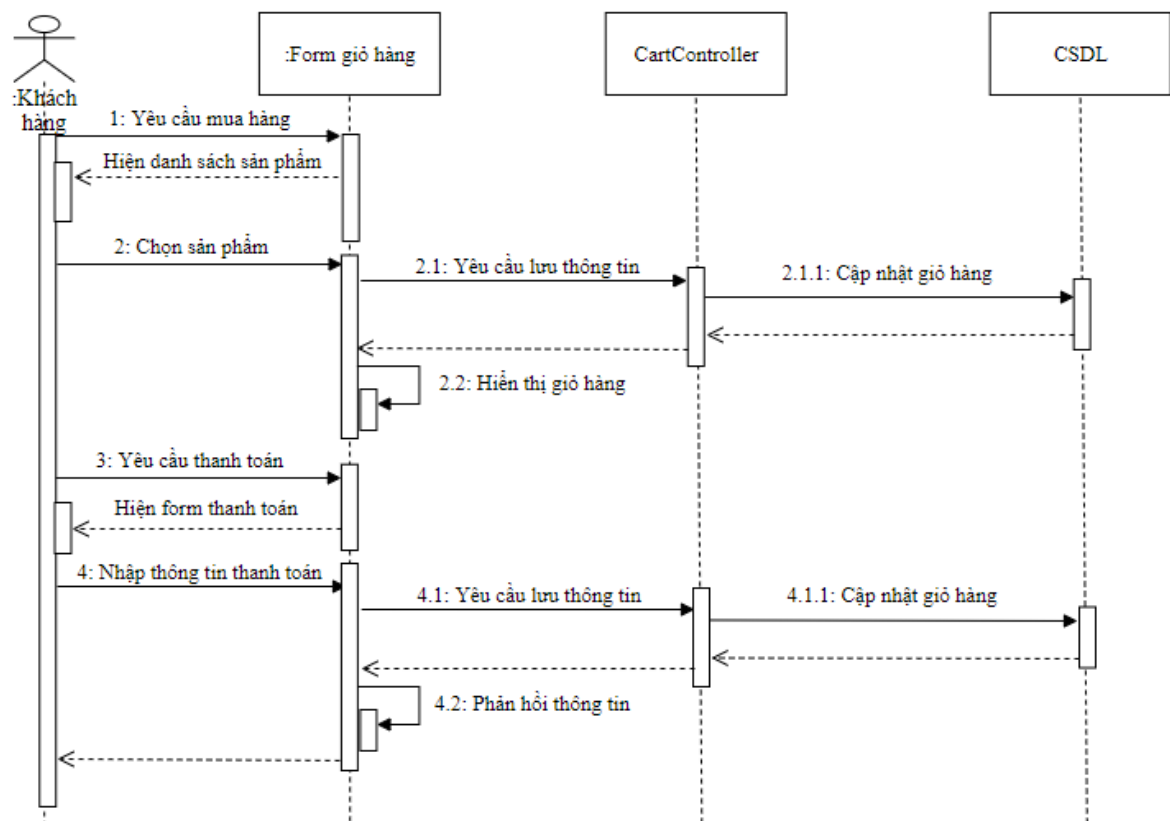
2.3.11.2. Đặc tả chức năng

Mô tả		Chức năng này cho phép khách hàng xem, thêm, sửa, xóa sản phẩm trong giỏ hàng và thanh toán.
Tác nhân	Chính	Khách hàng
	Phụ	Không có.
Tiền điều kiện		Không có.
Hậu điều kiện	Thành công	Khách hàng đặt hàng thành công.
	Lỗi	Không có.
ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG		
Dòng sự kiện		
<p>Dòng sự kiện chính:</p> <p>Chức năng này bắt đầu khi khách hàng muốn mua sản phẩm.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng giỏ hàng. 2. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm hiện có trong giỏ hàng. 3. Khách hàng có thể thêm, sửa, xóa sản phẩm trong giỏ hàng. 4. Khi chọn đặt hàng khách hàng sẽ điền form thông tin nhận hàng và kiểm tra lại 		

hóa đơn của mình.

5. Hệ thống sẽ tính tổng tiền.
6. Khách hàng chọn phương thức thanh toán thích hợp và chọn thanh toán.
7. Hệ thống trả lại kết quả:
 - Thành công sẽ hiện thông báo và gửi đơn hàng đến chủ cửa hàng.
 - Không thành công sẽ quay về giỏ hàng để kiểm tra lại.

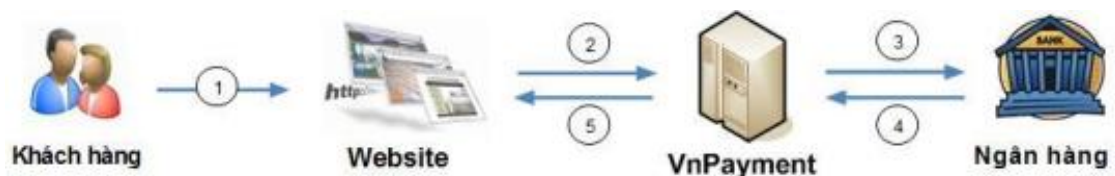
2.3.11.3. Biểu đồ tuần tự



Sơ đồ 23: Biểu đồ tuần tự chức năng đặt hàng

2.3.12. Chức năng “Thanh toán trực tuyến qua VNPay”

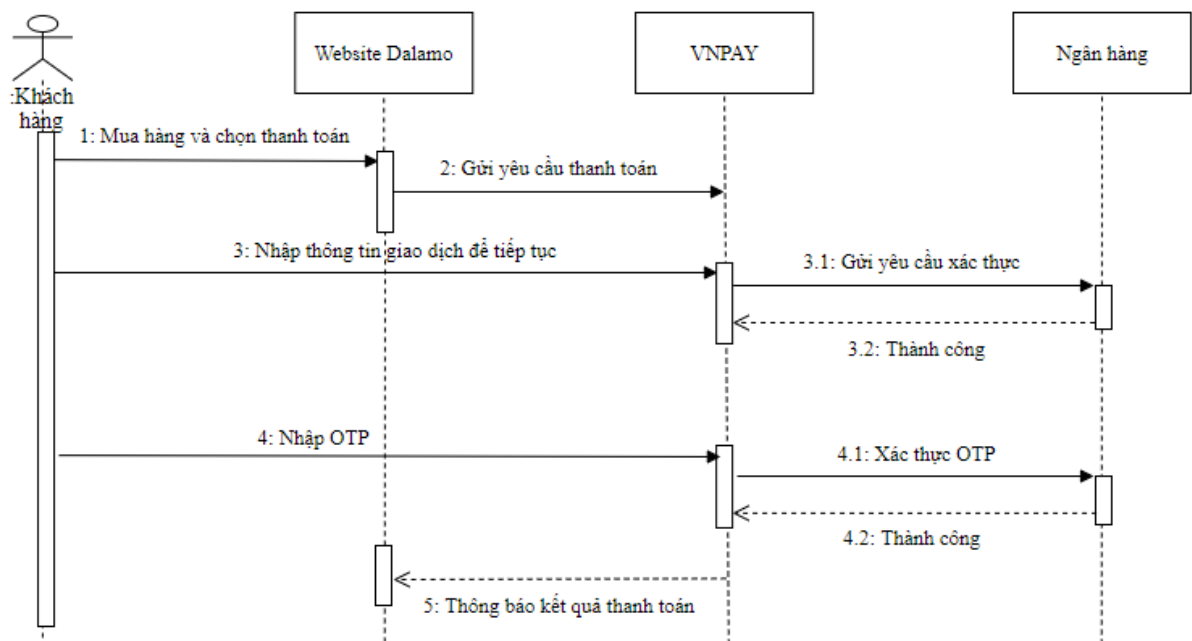
2.3.12.1. Mô tả quy trình thanh toán



Sơ đồ 24: Sơ đồ mô tả quy trình thanh toán trực tuyến qua VNPay

- **Bước 1:** Khách hàng thực hiện mua hàng trên website của cửa hàng Dalamo và chọn thanh toán trực tuyến qua VNPAY.
- **Bước 2:** Website thành lập yêu cầu thanh toán dưới dạng URL mang thông tin thanh toán và chuyển hướng khách hàng sang Cổng thanh toán VNPAY bằng URL đó.
Cổng thanh toán VNPAY xử lý yêu cầu thanh toán mà website gửi sang. Khách hàng tiến hành nhập các thông tin được yêu cầu để thực hiện việc thanh toán.
- **Bước 3,4:** Khách hàng nhập thông tin để xác minh tài khoản Ngân hàng của khách hàng và xác thực giao dịch.
- **Bước 5:** Giao dịch thành công tại Ngân hàng, VNPAY tiến hành:
 - Chuyển hướng khách hàng về website Dalamo.
 - Thông báo cho website kết quả thanh toán của khách hàng.
- **Bước 6:** Hiển thị kết quả giao dịch tới khách hàng.

2.3.12.2. Sơ đồ tuần tự

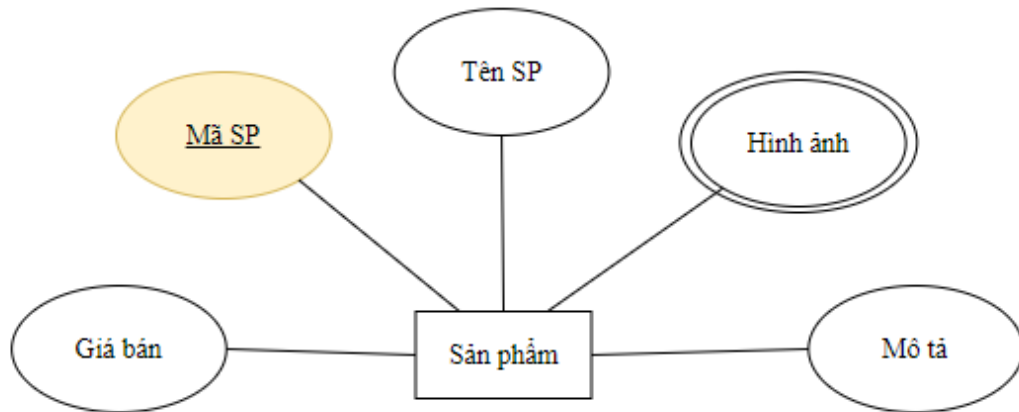


Sơ đồ 25: Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán trực tuyến qua VNPay

2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu

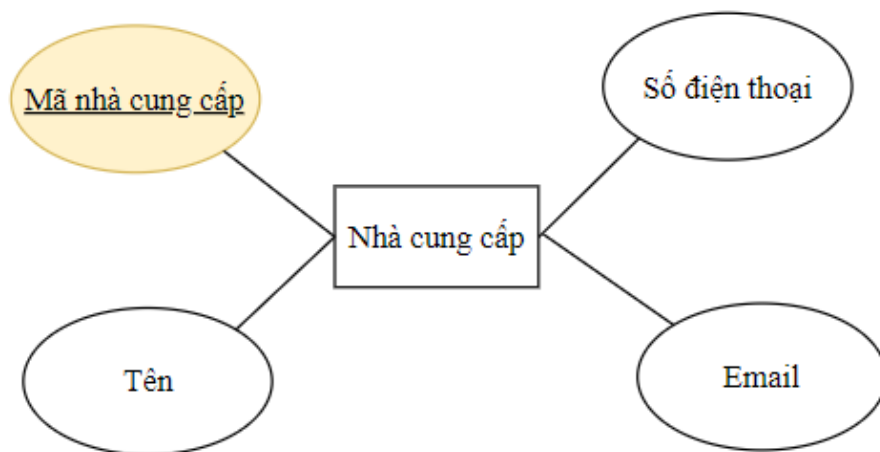
2.4.1. Sơ đồ thực thể liên kết

- Mô hình thực thể sản phẩm



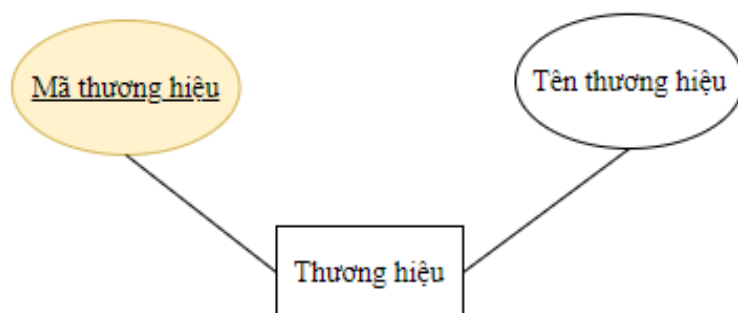
Hình 9: Mô hình thực thể sản phẩm

- Mô hình thực thể nhà cung cấp



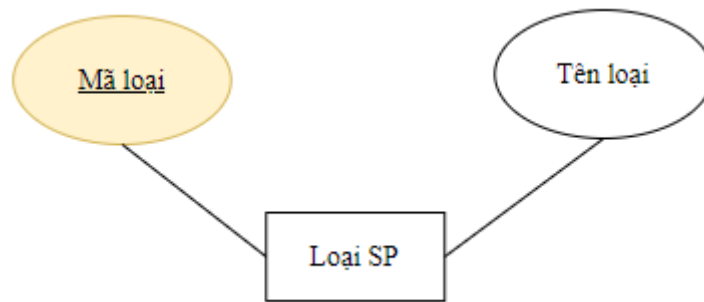
Hình 10: Mô hình thực thể nhà cung cấp

- Mô hình thực thể thương hiệu



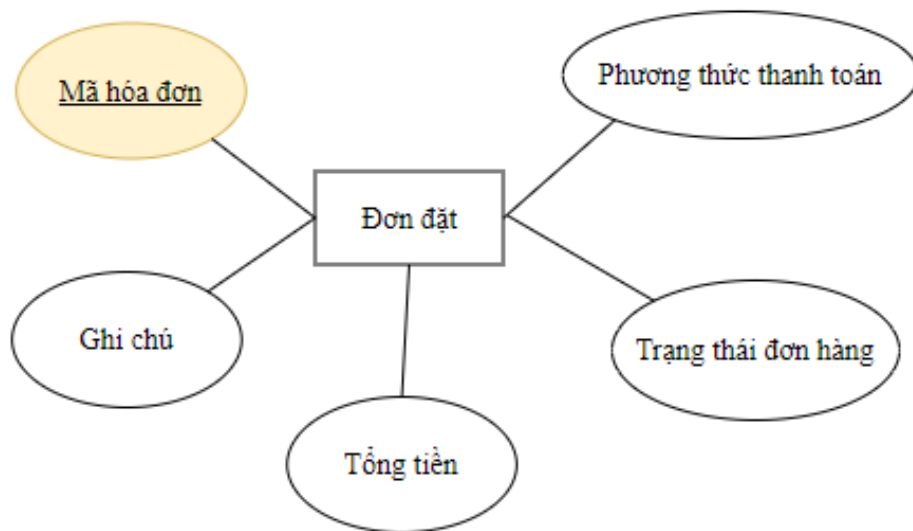
Hình 11: Mô hình thực thể thương hiệu

- Mô hình thực thể loại sản phẩm



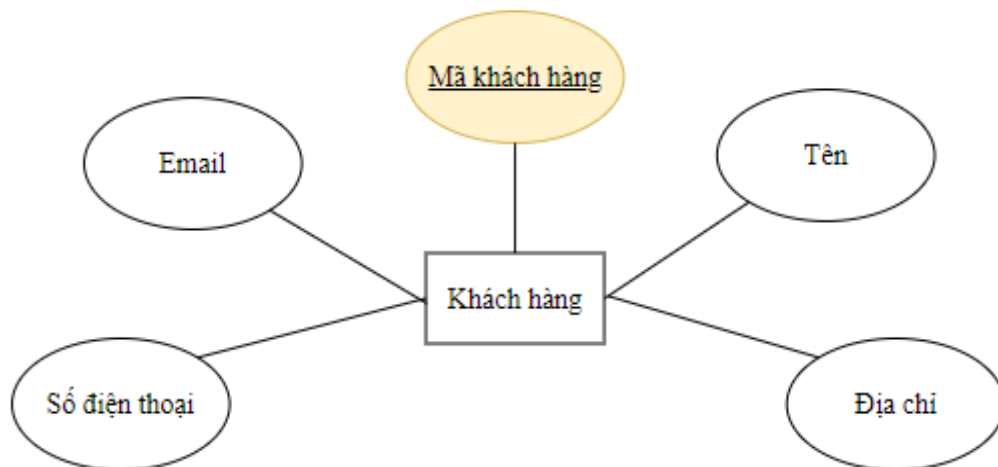
Hình 12: Mô hình thực thể loại sản phẩm

- Mô hình thực thể đơn đặt



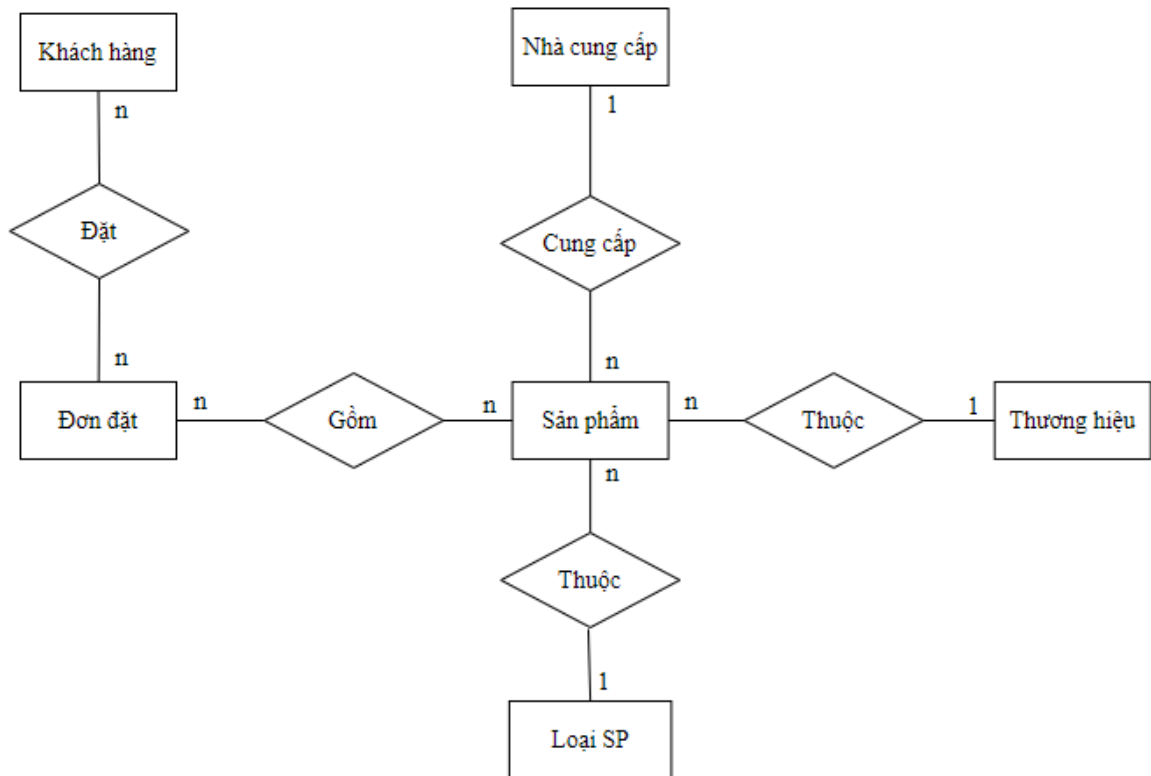
Hình 13: Mô hình thực thể đơn đặt

- Mô hình thực thể khách hàng



Hình 14: Mô hình thực thể khách hàng

- Mô hình thực thể liên kết



Hình 15: Mô hình thực thể liên kết

2.4.2. Thiết kế chi tiết các bảng

a) Bảng Admins

Bảng 1: Bảng admins

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	bigint (20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Name	Varchar(255)	Not null	Tên
3	Email	Varchar(255)	Not null	Email
4	Phone	Varchar(255)	Not null	Số điện thoại
5	Password	Varchar(255)	Not null	Mật khẩu
6	Log_login	Text	Null	Lịch sử đăng nhập
7	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo
8	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày cập nhật
9	Class	Varchar(255)	Null	Lớp người dùng
10	Address	Varchar(255)	Null	Địa chỉ
11	Avatar	Varchar(255)	Null	Ảnh đại diện

b) Bảng Attributes*Bảng 2: Bảng attributes*

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	bigint (20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Atb_name	Varchar(255)	Not null	Tên thuộc tính
3	Atb_slug	Varchar (255)	Not null	slug
4	Atb_type_id	Int(11)	Khóa ngoại	ID kiểu
5	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo
6	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày sửa

c) Bảng Categories*Bảng 3: Bảng categories*

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	Int(10)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	C_name	Varchar(255)	Not null	Tên
3	C_parent_id	Int(11)	Not null	ID danh mục cha
4	C_slug	Varchar(255)	Not null	slug
5	C_Avatar	Varchar(255)	Null	Ảnh
6	C_hot	Tinyint(4)	Not null	hot
7	C_Status	Tinyint(4)	Not null	Trạng thái
8	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo
9	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày sửa

d) Bảng Comments*Bảng 4: Bảng comments*

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Cmt_name	Varchar(255)	Null	Tên
3	Cmt_email	Varchar(255)	Null	Email
4	Cmt_content	Text	Null	Nội dung
5	Cmt_parent_id	Int(11)	Not null	ID cha

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
6	Cmt_product_id	Int(11)	Khóa ngoại	ID sản phẩm
7	Cmt_admin_id	Int(11)	ID khóa ngoại	ID admin
8	Cmt_user_id	Int(11)	Khóa ngoại	ID người dùng
9	Cmt_like	Int(11)	Not null	Thích
10	Cmt_disk_like	Int(11)	Not null	Không thích
11	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày cập nhật
12	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo

e) Bảng Orders

Bảng 5: Bảng orders

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Od_transaction_id	int(11)	Khóa ngoại	ID giao dịch
3	Od_Product_id	int(11)	Khóa ngoại	ID sản phẩm
4	Od_Sale	Int(11)	Not null	Khuyến mại
5	Od_qty	Tinyint(4)	Not null	Số lượng
6	Od_price	Int(11)	Not null	Giá
7	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo
8	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày cập nhật

f) Bảng Producer

Bảng 6: Bảng producer

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Pdr_name	Varchar(255)	Not null	Tên nhà cung cấp
3	Pdr_slug	Varchar(255)	Not null	Slug
4	Pdr_email	Varchar(100)	Not null	Email
5	Pdr_phone	Varchar(20)	Not null	Số điện thoại
6	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
7	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày cập nhật
8	Pdr_status	Bit	Not null	Trạng thái

g) Bảng Products

Bảng 7: Bảng products

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Pro_name	Varchar(255)	Not null	Tên
3	Pro_slug	Varchar(255)	Not null	Slug
4	Pro_price	Int(11)	Not null	Giá
5	Pro_expiration	Datetime	Null	Ngày hết hạn
6	Pro_category_id	Int(11)	Khóa ngoại	ID danh mục
7	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo
8	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày cập nhật
9	Pro_admin_id	Int(11)	Khóa ngoại	ID admin
10	Pro_sale	Tinyint(4)	Not null	Giảm giá
11	Pro_avatar	Varchar(255)	Null	Ảnh
12	Pro_view	Int(11)	Not null	Xem
13	Pro_hot	Tinyint(4)	Not null	Hot
14	Pro_active	Tinyint(4)	Not null	Hoạt động
15	Pro_pay	Int(11)	Not null	Thanh toán
16	Pro_description	Mediumtext	Null	Mô tả
17	Pro_content	Text	Null	Nội dung

h) Bảng Products_attributes

Bảng 8: Bảng products_attributes

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Pa_attributes_id	int(11)	Khóa ngoại	ID thuộc tính
3	Pa_Product_id	int(11)	Khóa ngoại	ID sản phẩm

i) **Bảng Products_images***Bảng 9: Bảng products_images*

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Pi_name	Varchar(255)	Khóa ngoại	Tên
3	Pi_Product_id	int(11)	Khóa ngoại	ID sản phẩm
4	Pi_Slug	Varchar(255)	Null	Slug
5	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo
6	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày sửa

j) **Bảng Ratings***Bảng 10: Bảng ratings*

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	R_user_id	int(11)	Khóa ngoại	ID người dùng
3	R_Product_id	int(11)	Khóa ngoại	ID sản phẩm
4	R_number	Tinyint(4)	Not null	Số thứ tự
5	R_status	Tinyint(4)	Not null	Trạng thái
6	R_content	Text	Null	Nội dung
7	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo
8	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày cập nhật

k) **Bảng Transactions***Bảng 11: Bảng transactions*

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Tst_user_id	int(11)	Khóa ngoại	ID người dùng
3	Tst_total_money	int(11)	Not null	Tổng tiền
4	Tst_name	Varchar(255)	Null	Tên
5	Tst_email	Varchar(255)	Null	Email
6	Tst_phone	Varchar(255)	Null	Số điện thoại
7	Tst_address	Varchar(255)	Null	Địa chỉ

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
8	Tst_note	Varchar(255)	Null	Ghi chú
9	Tst_status	Tinyint(4)	Not null	Trạng thái

l) Bảng Users

Bảng 12: Bảng users

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Name	Varchar(255)	Not null	Tên
3	Email	Varchar(255)	Not null	Email
4	Email_verified_at	Timestamp	Null	Kiểm tra email
5	Password	Varchar(255)	Not null	Mật khẩu
6	Log_login	Text	Null	Lịch sử đăng nhập
7	Created_at	Timestamp	Null	Ngày tạo
8	Updated_at	Timestamp	Null	Ngày cập nhật
9	Address	Varchar(255)	Null	Địa chỉ
10	Count_comment	Tinyint(4)	Not null	Số lần bình luận
11	Avatar	Varchar(255)	Null	Ảnh
12	Phone	Varchar(255)	Not null	Số điện thoại

m) Bảng User_favourite

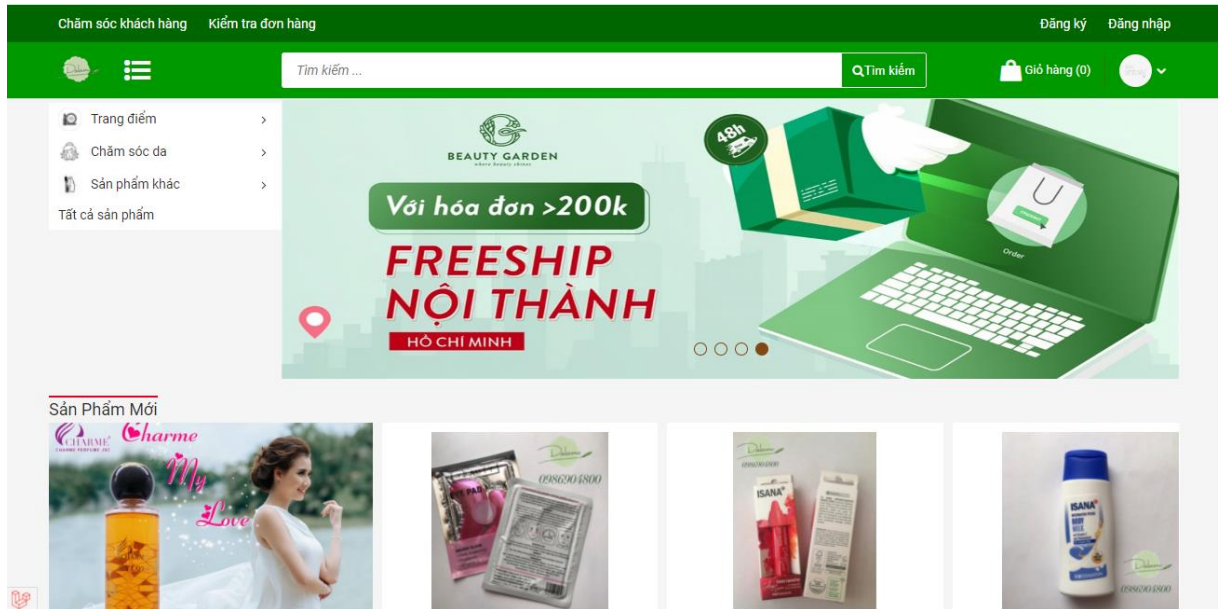
Bảng 13: Bảng user_favourite

STT	Tên thực thể	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	Bigint(20)	Khóa chính	Khóa chính của bảng
2	Uf_user_id	int(11)	Khóa ngoại	ID người dùng
3	Uf_Product_id	int(11)	Khóa ngoại	ID sản phẩm

CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

3.1. Giao diện dành cho khách hàng

3.1.1. Trang chủ



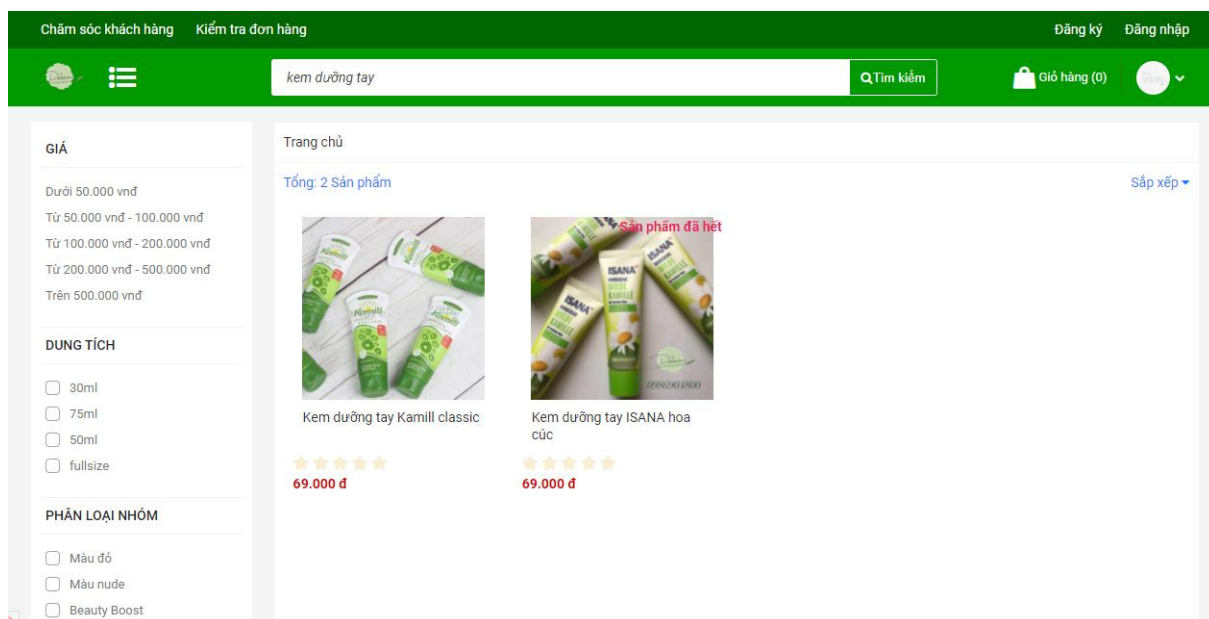
Hình 16: Giao diện trang chủ

3.1.2. Trang chi tiết sản phẩm



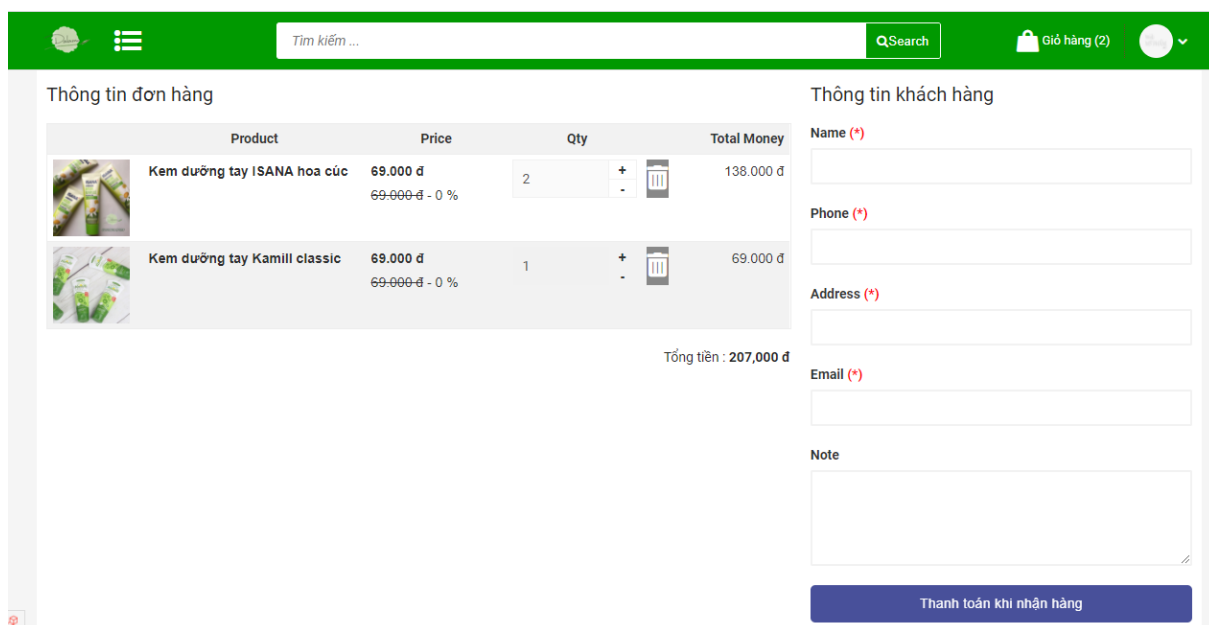
Hình 17: Giao diện trang chi tiết sản phẩm

3.1.3. Trang kết quả tìm kiếm sản phẩm



Hình 18: Giao diện trang tìm kiếm sản phẩm

3.1.4. Giao diện giỏ hàng



Hình 19: Giao diện trang giỏ hàng

3.1.5. Giao diện thông tin khách hàng

The screenshot shows a web application interface for updating customer information. The top navigation bar is green with links for 'Chăm sóc khách hàng', 'Kiểm tra đơn hàng', 'Chào Bùi Minh Thảo', 'Tổng quan', and 'Đăng xuất'. Below this is a search bar with the placeholder 'Tìm kiếm ...' and a 'Tìm kiếm' button. On the left, a sidebar menu for 'Bùi Minh Thảo' includes options like 'Thông tin tài khoản', 'Quản lý đơn hàng', 'Sản phẩm yêu thích', 'Sản phẩm đã đánh giá', 'Quản lý comments', 'Sản phẩm bạn đã xem', and 'Log Login'. The main content area is titled 'Cập nhật thông tin' and contains form fields for 'Tên' (Bùi Minh Thảo), 'Email' (bmthao@gmail.com), 'Số điện thoại' (0972801796), and 'Địa chỉ'. There is also a 'Chọn ảnh...' button and a 'Lưu' button at the bottom.

Hình 20: Giao diện trang thông tin khách hàng

3.1.6. Giao diện đơn đặt của khách hàng

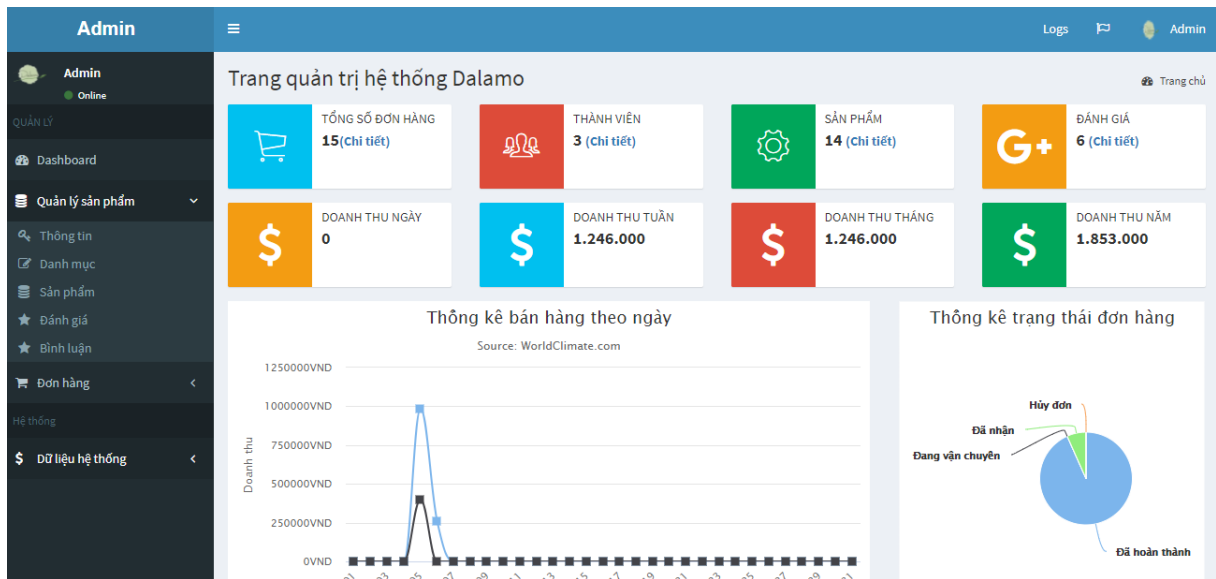
The screenshot shows a web application interface for viewing a customer's order list. The top navigation bar is green with links for 'Chăm sóc khách hàng', 'Kiểm tra đơn hàng', 'Chào Bùi Minh Thảo', 'Tổng quan', and 'Đăng xuất'. Below this is a search bar with the placeholder 'Tìm kiếm ...' and a 'Tìm kiếm' button. On the left, a sidebar menu for 'Bùi Minh Thảo' includes options like 'Thông tin tài khoản', 'Quản lý đơn hàng', 'Sản phẩm yêu thích', 'Sản phẩm đã đánh giá', 'Quản lý comments', 'Sản phẩm bạn đã xem', and 'Log Login'. The main content area is titled 'Danh sách đơn hàng' and features a table of orders. Above the table are filters for 'ID' and 'Trạng thái' with a 'Tìm kiếm' button. The table has columns for 'Mã đơn hàng', 'Tên', 'Tổng tiền', 'Thời gian', 'Trạng thái', 'Xuất', and 'Hành động'.

Mã đơn hàng	Tên	Tổng tiền	Thời gian	Trạng thái	Xuất	Hành động
DH16	Bùi Minh Thảo	133.000 đ	2021-08-06 10:29:38	Hoàn thành	Xuất	
DH15	Bùi Minh Thảo	60.000 đ	2021-08-06 08:50:07	Hoàn thành	Xuất	
DH14	Bùi Minh Thảo	69.000 đ	2021-08-06 08:38:46	Hoàn thành	Xuất	
DH12	Bùi Minh Thảo	399.000 đ	2021-08-05 23:55:13	Tiếp nhận	Xuất	Hủy đơn
DH11	Bùi Minh Thảo	125.000 đ	2021-08-05 23:33:06	Hoàn thành	Xuất	
DH8	Bùi Minh Thảo	70.000 đ	2021-08-05 20:09:41	Hoàn thành	Xuất	

Hình 21: Giao diện đơn đặt của khách hàng

3.2. Giao diện dành cho quản trị viên

3.2.1. Trang quản lý hệ thống



Hình 22: Giao diện trang quản lý hệ thống

3.2.2. Giao diện quản lý sản phẩm

Admin

Admin

Online

QUẢN LÝ

Dashboard

Quản lý sản phẩm

Thông tin

Danh mục

Sản phẩm

Đánh giá

Bình luận

Đơn hàng

Hệ thống

Dữ liệu hệ thống

Quản lý thông tin

Trang chủ > Sản phẩm > Danh sách

ID

Name ...

Danh mục

Tìm kiếm

Xuất

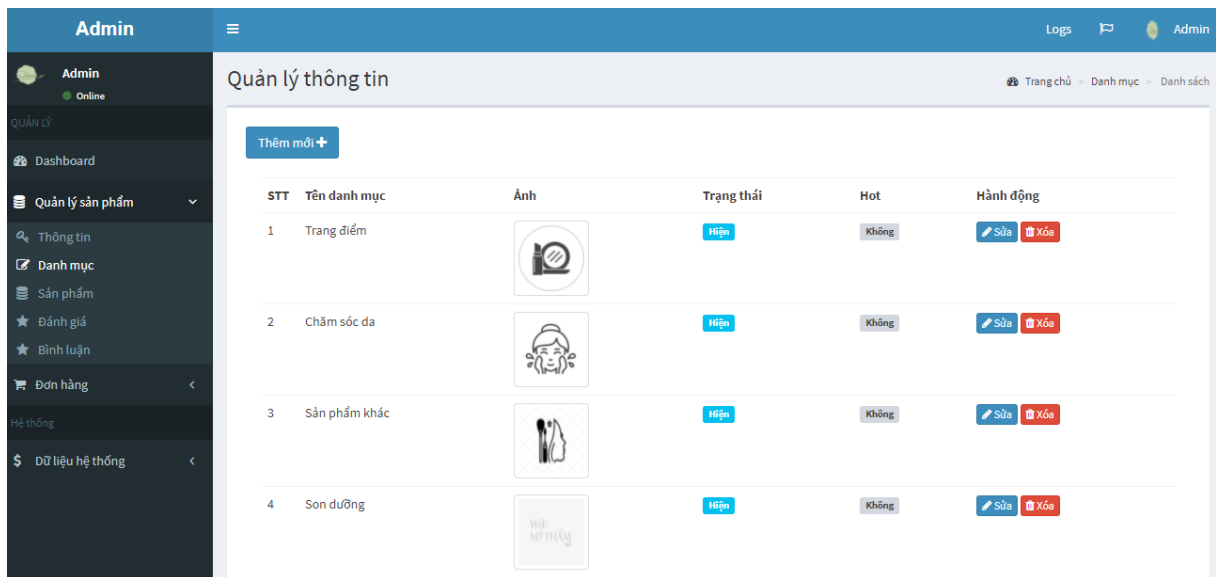
Thêm mới +

Tổng số lượng sản phẩm 244

STT	Tên sản phẩm	Danh mục	Ảnh	Số lượng	Giá	Hạn sử dụng	Hot	Trạng thái	Hành động
1	Mặt nạ mắt Beauty Eye Pad Mask	Chăm sóc da		Số lượng nhập 25 Còn lại: 24	60.000 VNĐ	2024-09-08	None	Active	Edit Delete
2	Son màu ISANA getönte Lippenpflege Color 2 Care	Son màu		Số lượng nhập 20 Còn lại: 20	125.000 VNĐ	2022-07-15	None	Active	Edit Delete
3	Sữa dưỡng thể ISANA Bodymilk kết hợp với vitamin E và sáp ong	Kem dưỡng thể body		Số lượng nhập 5 Còn lại: 4	70.000 VNĐ	2023-07-21	None	Active	Edit Delete

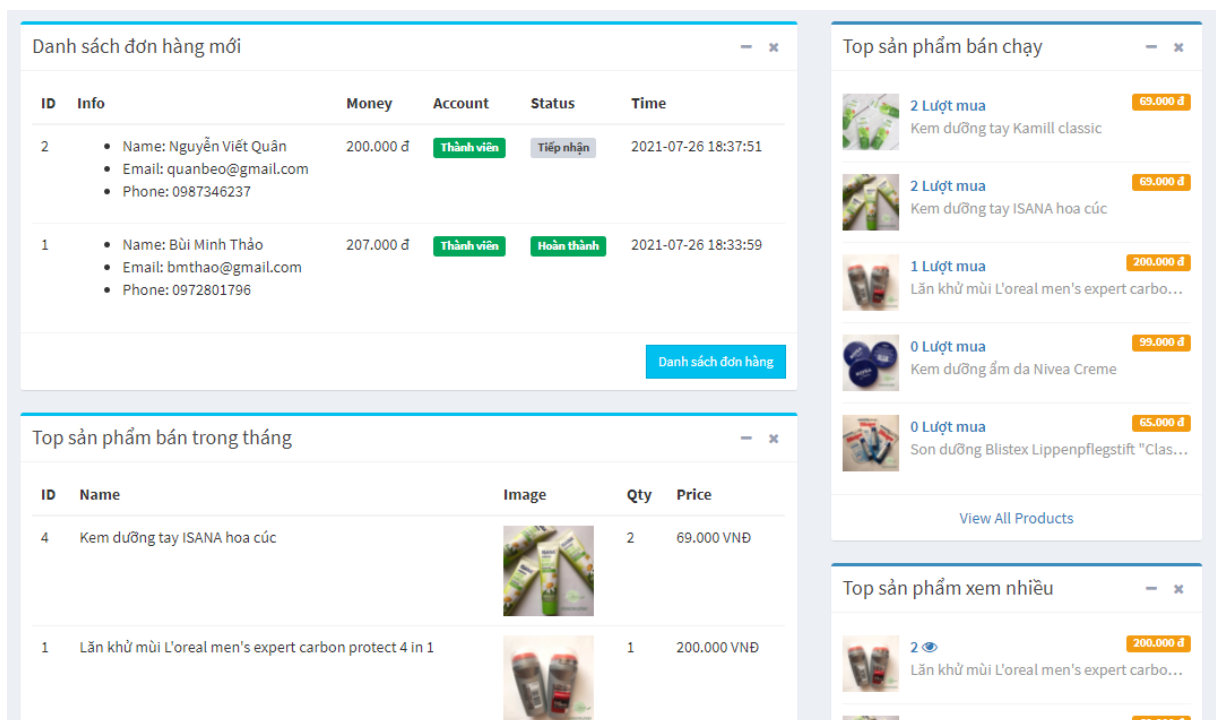
Hình 23: Giao diện trang quản lý sản phẩm

3.2.3. Giao diện quản lý danh mục



Hình 24: Giao diện quản lý danh mục

3.2.4. Giao diện thống kê sản phẩm



Hình 25: Giao diện thống kê sản phẩm

3.2.5. Giao diện quản lý khách hàng

Admin		Quản lý menu																									
<div>Admin</div> <div>Online</div> <div>MAIN NAVIGATION</div> <div>Dashboard</div> <div>QL sản phẩm</div> <div>Đối tác & Thành viên</div> <div>Khách hàng</div> <div>Nhà cung cấp</div> <div>Đơn hàng</div> <div>Hệ thống</div> <div>Dữ liệu hệ thống</div>		<div>Home > User > List</div> <table> <tr> <th>Stt</th><th>ID</th><th>Name</th><th>Email</th><th>Phone</th><th>Time</th><th>Action</th></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>Nguyễn Viết Quân</td><td>quanbeo@gmail.com</td><td>0987346237</td><td>2021-07-26 12:20:49</td><td>Delete</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>Bùi Minh Thảo</td><td>bmthao@gmail.com</td><td>0972801796</td><td>2021-07-26 12:23:15</td><td>Delete</td></tr> </table>					Stt	ID	Name	Email	Phone	Time	Action	1	1	Nguyễn Viết Quân	quanbeo@gmail.com	0987346237	2021-07-26 12:20:49	Delete	2	2	Bùi Minh Thảo	bmthao@gmail.com	0972801796	2021-07-26 12:23:15	Delete
Stt	ID	Name	Email	Phone	Time	Action																					
1	1	Nguyễn Viết Quân	quanbeo@gmail.com	0987346237	2021-07-26 12:20:49	Delete																					
2	2	Bùi Minh Thảo	bmthao@gmail.com	0972801796	2021-07-26 12:23:15	Delete																					

Hình 26: Giao diện trang quản lý khách hàng

3.2.6. Giao diện quản lý nhà cung cấp

Admin		Quản lý menu																									
<div>Admin</div> <div>Online</div> <div>MAIN NAVIGATION</div> <div>Dashboard</div> <div>QL sản phẩm</div> <div>Đối tác & Thành viên</div> <div>Khách hàng</div> <div>Nhà cung cấp</div> <div>Đơn hàng</div> <div>Hệ thống</div> <div>Dữ liệu hệ thống</div>		<div>Home > NCC > List</div> <div>Thêm mới +</div> <table> <tr> <th>STT</th><th>ID</th><th>Name</th><th>Email</th><th>SDT</th><th>Time</th><th>Action</th></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>BonBonCosmetics</td><td>bon@gmail.com</td><td>037348191</td><td></td><td>Edit Delete</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>SammiShop</td><td></td><td>0946792345</td><td></td><td>Edit Delete</td></tr> </table>					STT	ID	Name	Email	SDT	Time	Action	1	1	BonBonCosmetics	bon@gmail.com	037348191		Edit Delete	2	2	SammiShop		0946792345		Edit Delete
STT	ID	Name	Email	SDT	Time	Action																					
1	1	BonBonCosmetics	bon@gmail.com	037348191		Edit Delete																					
2	2	SammiShop		0946792345		Edit Delete																					

Hình 27: Giao diện quản lý nhà cung cấp

3.2.7. Giao diện quản lý đơn đặt hàng

Admin

Admin

Online

QUẢN LÝ

Dashboard

Quản lý sản phẩm

Đơn hàng

Danh sách đơn hàng

Hệ thống

Dữ liệu hệ thống

Admin

Trang chủ > Đơn hàng > Danh sách

ID

Email ...

Phân loại khách hàng

Trạng thái

Q Tìm kiếm

STT	Thông tin	Tổng tiền	Tài khoản	Hình thức thanh toán	Trạng thái	Thời gian	Hành động
1	<div><div>Tên: Bùi Minh Thảo</div><div>Email: bmthao@gmail.com</div><div>SĐT: 0972801796</div><div>Địa chỉ: Số 2 Yên Phụ, Yên Phụ</div></div>	133.000 đ	Thành viên	Thanh toán qua VNPKY	Hoàn thành	2021-08-06 10:29:38	<div>Xem</div> <div>Hành động</div>
2	<div><div>Tên: Bùi Minh Thảo</div><div>Email: bmthao@gmail.com</div><div>SĐT: 0972801796</div><div>Địa chỉ: Số 2 Yên Phụ, Yên Phụ</div></div>	60.000 đ	Thành viên	Thanh toán sau	Hoàn thành	2021-08-06 08:50:07	<div>Xem</div> <div>Hành động</div>
3	<div><div>Tên: Bùi Minh Thảo</div><div>Email: bmthao@gmail.com</div><div>SĐT: 0972801796</div><div>Địa chỉ: Số 2 Yên Phụ, Yên Phụ</div></div>	69.000 đ	Thành viên	Thanh toán qua VNPKY	Hoàn thành	2021-08-06 08:38:46	<div>Xem</div> <div>Hành động</div>

Hình 28: Giao diện quản lý đơn đặt hàng

KẾT LUẬN

1. Kết quả đạt được

Sau một thời gian dài nghiên cứu và phát triển, website bán sản phẩm làm đẹp cho cửa hàng Dalamo đã đạt được những kết quả sau :

- Áp dụng các kiến thức đã học xây dựng website bán các sản phẩm làm đẹp qua đó rèn luyện thêm về kỹ năng phát triển hệ thống thông tin và khả năng lập trình.
- Tự ý thức, chủ động suy nghĩ cách để xây dựng một bài toán hoàn chỉnh.
- Tìm hiểu về dạng bài Image Retrieval (truy vấn hình ảnh).
- Tìm hiểu và tích hợp thành công chức năng thanh toán online qua VnPay.
- Hệ thống đã quản lý các thông tin cần thiết của cửa hàng như sản phẩm, thông tin khách hàng và các giao dịch mua bán của cửa hàng.
- Trang web có hầu như đầy đủ chức năng cơ bản để quản lý cửa hàng.
- Qua quá trình phát triển, hệ thống đã dần hoàn thiện và hoạt động ổn định.

Trong quá trình thực hiện đề tài, do phải tiếp cận với nhiều lĩnh vực mới nên em đã gặp phải không ít khó khăn, tuy nhiên với sự giúp đỡ nhiệt tình của thầy cô và những người đi trước cùng với nỗ lực của bản thân của mỗi thành viên, đề tài đã được hoàn thành đúng hạn và thu được kết quả khả quan. Bên cạnh đó, do thời gian thực hiện có hạn nên một vài phần của đề tài có kết quả chưa được hoàn toàn như mong đợi. Trong thời gian tới, đề tài sẽ tiếp tục được chỉnh sửa, mở rộng để hoàn thiện hơn.

Qua quá trình thực hiện đề tài, em đã thu nhận được những kinh nghiệm quý báu về phát triển website, kinh nghiệm làm việc và phân công công việc hiệu quả. Những kiến thức này sẽ là những hành trang quý báu trong công việc tương lai của bản thân.

2. Nhược điểm, hạn chế

Bên cạnh đó cũng có những hạn chế như:

- Vẫn còn 1 số chức năng chưa được hoàn thiện. Dù đã tìm hiểu và làm ra chương trình truy vấn hình ảnh nhưng chưa thể ứng dụng, tích hợp vào website.
- Chưa có nhiều kiến thức thực tế nên việc xây dựng phần mềm áp dụng vào thực tế còn nhiều thiếu sót và chưa khả quan.
- Dữ liệu đang tải chậm.

- Giao diện chưa thực sự bắt mắt.

3. Hướng phát triển

- Tiếp tục tối ưu hệ thống để giảm thời gian tải trang.
- Đưa website lên internet để đưa vào sử dụng thực tế.
- Hoàn thiện các chức năng: khuyến mãi sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm bằng hình ảnh.
- Tích hợp thêm API của các bên đơn vị vận chuyển để tính phí vận chuyển.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://www.google.com.vn>
2. <https://stackoverflow.com>
3. <https://laravel.com/docs/8.x>
4. <https://niithanoi.edu.vn/php-la-gi.html>
5. <https://wiki.tino.org/laravel-la-gi/>
6. <https://hourofcode.vn/gioi-thieu-co-ban-ve-quan-tri-co-du-lieu-mysql/>
7. <https://sandbox.vnpayment.vn/apis/docs/huong-dan-tich-hop>
8. <https://miai.vn/2020/05/25/yolo-series-train-yolo-v4-train-tren-colab-chi-tiet-va-day-du-a-z>