

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**PHAN QUANG THÁI – 51900214
NGUYỄN THANH DUY – 51900053**

**XÂY DỰNG WEBSITE THƯƠNG MẠI
ĐIỆN TỬ ĐA NHÀ BÁN HÀNG DÙNG
LARAVEL FRAMEWORK**

**DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2
KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



PHAN QUANG THÁI – 51900214
NGUYỄN THANH DUY – 51900053

XÂY DỰNG WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ ĐA NHÀ BÁN HÀNG DÙNG LARAVEL FRAMEWORK

DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2 KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Người hướng dẫn
ThS.NCS. Vũ Đình Hồng

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên cho phép chúng em bày tỏ lòng biết ơn đến thầy Vũ Đình Hồng đã giúp đỡ chúng em trong suốt quá trình làm dự án. Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu dự án trong học kỳ này, chúng em đã nhận được từ thầy rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ, cho chúng em những kiến thức quý giá, vẫn luôn bên cạnh dẫn dắt chúng em, hướng dẫn chúng em. Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Với điều kiện thời gian cũng như kinh nghiệm còn hạn chế của sinh viên, dự án này không thể tránh được những thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được sự chỉ bảo, đóng góp ý kiến của thầy để chúng em có điều kiện bổ sung, nâng cao kiến thức, kinh nghiệm của mình.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 01 năm 2023

Tác giả
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Phan Quang Thái

Nguyễn Thành Duy

PHIẾU ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Tên giảng viên hướng dẫn:.....

Ý kiến nhận xét:

.....

.....

Điểm tổng theo phiếu đánh giá rubrik:

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2023
Giảng viên hướng dẫn
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH

TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

Nhóm chúng em xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng chúng em và được sự hướng dẫn khoa học của ThS.NCS.Vũ Đình Hồng. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong báo cáo còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào nhóm chúng em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung Báo cáo Dự án CNTT 2 của mình. Trường Đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do chúng em gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

TP. Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 1 năm 2023

Tác giả

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Phan Quang Thái

Nguyễn Thành Duy

TÓM TẮT

Hiện nay, cùng với sự phát triển nhanh chóng của Internet, xu hướng kinh doanh và bán hàng trực tuyến đang ngày càng lớn mạnh và mang lại hiệu quả kinh tế cao. Sàn thương mại điện tử đã không còn là khái niệm xa lạ hay mới mẻ tại nước ta, thị trường thương mại điện tử đang ngày càng rộng mở cùng nhiều mô hình và nhiều khách hàng với các website thương mại điện tử nổi tiếng như Lazada, Tiki, Shopee,...

Trong dự án này, chúng em sẽ xây dựng một website thương mại điện tử đa nhà bán hàng và chăm sóc khách hàng qua kênh chat sử dụng Laravel framework. Website này sẽ đáp ứng nhu cầu tất yếu của người dùng, cung cấp đầy đủ thông tin về nhiều mặt hàng với hình ảnh trực quan, phân loại và tìm kiếm sản phẩm dễ dàng, mua hàng cùng với các hình thức thanh toán tiện lợi. Quản trị viên có thể quản lý các thông tin cần thiết của khách hàng và nhà bán hàng, quản lý các thông tin của sản phẩm và loại sản phẩm, từ đó có thể hỗ trợ tốt hơn cho người dùng. Nhà bán hàng có thể bán và quản lý gian hàng, đơn hàng của mình và có thể chăm sóc khách hàng thông qua kênh chat trực tuyến.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
TÓM TẮT	iv
DANH MỤC HÌNH VẼ	viii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	x
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN	1
1.1 Giới thiệu về tài.....	1
1.2 Công nghệ và nền tảng sử dụng	1
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT	3
2.1 Laravel Framework	3
2.1.1 Các phiên bản của Laravel	3
2.1.2 Cấu trúc của Laravel	5
2.1.3 Routing và Controllers	9
2.1.4 Views và Blade Template	10
2.1.5 Database	12
2.2 Chat trực tuyến - Chatify	13
2.3 Mô hình chatbot - BotMan.....	14
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....	15
3.1 Các tác nhân và chức năng của Website	15
3.1.1 Các tác nhân trong hệ thống	15
3.1.2 Các Use Case trong hệ thống	15
3.2 Sơ đồ Use Case	19
3.3 Đặc tả Use Case	22
3.4 Sơ đồ hoạt động (Activity Diagram).....	58
3.4.1 Use case đăng nhập	58
3.4.2 Use case đăng xuất.....	59

3.4.3 Use case đăng ký.....	60
3.4.4 Use case quên mật khẩu.....	60
3.4.5 Use case mua hàng.....	61
3.4.6 Use case lịch sử mua hàng	61
3.4.7 Use case xem sản phẩm	62
3.4.8 Use case thêm sản phẩm	62
3.4.9 Use case cập nhật sản phẩm.....	63
3.4.10 Use case xóa sản phẩm	63
3.4.11 Use case duyệt đơn hàng.....	64
3.4.12 Use case thêm loại sản phẩm	64
3.4.13 Use case cập nhật loại sản phẩm.....	65
3.4.14 Use case xóa loại sản phẩm	65
3.4.15 Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng	66
3.5 Sơ đồ tuần tự (Sequence Diagram)	66
3.5.1 Use case đăng nhập	66
3.5.2 Use case đăng xuất.....	67
3.5.3 Use case đăng ký.....	67
3.5.4 Use case quên mật khẩu.....	68
3.5.5 Use case mua hàng.....	68
3.5.6 Use case xem lịch sử mua hàng	69
3.5.7 Use case xem sản phẩm	69
3.5.8 Use case thêm sản phẩm	69
3.5.9 Use case cập nhật sản phẩm.....	70
3.5.10 Use case xóa sản phẩm	71
3.5.11 Use case duyệt đơn hàng.....	71
3.5.12 Use case thêm loại sản phẩm	72
3.5.13 Use case cập nhật loại sản phẩm.....	72

3.5.14 Use case xóa loại sản phẩm	73
3.5.15 Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng	73
3.6 Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	74
3.7 Sơ đồ lớp (Class Diagram).....	75
CHƯƠNG 4. NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM	77
4.1 Triển khai lên hosting	77
4.2 Demo	77
4.3 Màn hình chức năng đăng nhập, đăng ký	77
4.4 Màn hình chức năng của khách hàng	77
4.5 Màn hình chức năng của nhà bán hàng.....	78
4.6 Màn hình chức năng của admin	79
4.5 Màn hình chức năng chat	80
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN.....	81

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1: Cấu trúc cơ bản của Laravel	8
Hình 3.1: Sơ đồ Use case tổng quát	20
Hình 3.2: Sơ đồ Use case của khách hàng	21
Hình 3.3: Sơ đồ Use case của nhà bán hàng	21
Hình 3.4: Sơ đồ Use case của admin.....	22
Hình 3.5: Sơ đồ hoạt động Use case đăng nhập.....	59
Hình 3.6: Sơ đồ hoạt động Use case đăng xuất.....	59
Hình 3.7: Sơ đồ hoạt động Use case đăng ký	60
Hình 3.8: Sơ đồ hoạt động Use case quên mật khẩu.....	60
Hình 3.9: Sơ đồ hoạt động Use case mua hàng.....	61
Hình 3.10: Sơ đồ hoạt động Use case lịch sử mua hàng.....	61
Hình 3.11: Sơ đồ hoạt động Use case xem sản phẩm	62
Hình 3.12: Sơ đồ hoạt động Use case thêm sản phẩm	62
Hình 3.13: Sơ đồ hoạt động Use case cập nhật sản phẩm	63
Hình 3.14: Sơ đồ hoạt động Use case xóa sản phẩm	63
Hình 3.15: Sơ đồ hoạt động Use case duyệt đơn hàng	64
Hình 3.16: Sơ đồ hoạt động Use case thêm loại sản phẩm	64
Hình 3.17: Sơ đồ hoạt động Use case cập nhật loại sản phẩm	65
Hình 3.18: Sơ đồ hoạt động Use case xóa loại sản phẩm	65
Hình 3.19: Sơ đồ hoạt động Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng	66
Hình 3.20: Sơ đồ tuần tự Use case đăng nhập	66
Hình 3.21: Sơ đồ tuần tự Use case đăng xuất	67
Hình 3.22: Sơ đồ tuần tự Use case đăng ký	67
Hình 3.23: Sơ đồ tuần tự Use case quên mật khẩu	68

Hình 3.24: Sơ đồ tuần tự Use case mua hàng	68
Hình 3.25: Sơ đồ tuần tự Use case xem lịch sử mua hàng.....	69
Hình 3.26: Sơ đồ tuần tự Use case xem sản phẩm.....	69
Hình 3.27: Sơ đồ tuần tự Use case thêm sản phẩm.....	70
Hình 3.28: Sơ đồ tuần tự Use case cập nhật sản phẩm	70
Hình 3.29: Sơ đồ tuần tự Use case xóa sản phẩm	71
Hình 3.30: Sơ đồ tuần tự Use case duyệt đơn hàng	71
Hình 3.31: Sơ đồ tuần tự Use case thêm loại sản phẩm.....	72
Hình 3.32: Sơ đồ tuần tự Use case cập nhật loại sản phẩm	72
Hình 3.33: Sơ đồ tuần tự Use case xóa loại sản phẩm.....	73
Hình 3.34: Sơ đồ tuần tự Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng	73
Hình 3.35: Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD)	74
Hình 3.36: Sơ đồ lớp	76
Hình 4.1: Màn hình chức năng liên quan đến đăng nhập, đăng ký.....	77
Hình 4.2: Màn hình chức năng của khách hàng.....	78
Hình 4.3: Màn hình chức năng của nhà bán hàng.....	79
Hình 4.4: Màn hình chức năng của admin	80
Hình 4.5: Màn hình chức năng chat.....	80

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1: Các tác nhân trong hệ thống	15
Bảng 3.2: Các Use case trong hệ thống	19
Bảng 3.3: Đặc tả Use case đăng nhập	23
Bảng 3.4: Đặc tả Use case đăng xuất	24
Bảng 3.5: Đặc tả Use case đăng ký	25
Bảng 3.6: Đặc tả Use case đổi mật khẩu	26
Bảng 3.7: Đặc tả Use case quên mật khẩu	27
Bảng 3.8: Đặc tả Use case cập nhật thông tin cá nhân	28
Bảng 3.9: Đặc tả Use case chat	29
Bảng 3.10: Đặc tả Use case chatbot	29
Bảng 3.11: Đặc tả Use case xem sản phẩm giỏ hàng	30
Bảng 3.12: Đặc tả Use case thêm sản phẩm giỏ hàng	31
Bảng 3.13: Đặc tả Use case cập nhật sản phẩm giỏ hàng	32
Bảng 3.14: Đặc tả Use case xóa sản phẩm giỏ hàng	32
Bảng 3.15: Đặc tả Use case mua hàng	34
Bảng 3.16: Đặc tả Use case thanh toán tiền mặt	34
Bảng 3.17: Đặc tả Use case thanh toán online	35
Bảng 3.18: Đặc tả Use case xem tình trạng đơn hàng	36
Bảng 3.19: Đặc tả Use case xem lịch sử mua hàng	37
Bảng 3.20: Đặc tả Use case đánh giá sản phẩm	38
Bảng 3.21: Đặc tả Use case tìm kiếm	39
Bảng 3.22: Đặc tả Use case đăng ký nhà bán hàng	40
Bảng 3.23: Đặc tả Use case xem sản phẩm	40
Bảng 3.24: Đặc tả Use case thêm sản phẩm	41
Bảng 3.25: Đặc tả Use case cập nhật sản phẩm	42
Bảng 3.26: Đặc tả Use case xóa sản phẩm	43

Bảng 3.27: Đặc tả Use case xem đơn hàng	44
Bảng 3.28: Đặc tả Use case duyệt đơn hàng.....	45
Bảng 3.29: Đặc tả Use case thống kê doanh thu	46
Bảng 3.30: Đặc tả Use case xem sản phẩm nhà bán hàng	47
Bảng 3.31: Đặc tả Use case cập nhật sản phẩm nhà bán hàng.....	48
Bảng 3.32: Đặc tả Use case xóa sản phẩm nhà bán hàng	49
Bảng 3.33: Đặc tả Use case thêm loại sản phẩm	50
Bảng 3.34: Đặc tả Use case cập nhật loại sản phẩm.....	51
Bảng 3.35: Đặc tả Use case xóa loại sản phẩm.....	51
Bảng 3.36: Đặc tả Use case thêm thuộc tính.....	52
Bảng 3.37: Đặc tả Use case cập nhật thuộc tính	53
Bảng 3.38: Đặc tả Use case xóa thuộc tính.....	54
Bảng 3.39: Đặc tả Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng.....	55
Bảng 3.40: Đặc tả Use case xem tài khoản nhà bán hàng.....	56
Bảng 3.41: Đặc tả Use case xóa tài khoản nhà bán hàng.....	57
Bảng 3.42: Đặc tả Use case xem tài khoản khách hàng.....	57
Bảng 3.43: Đặc tả Use case xóa tài khoản khách hàng.....	58

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1 Giới thiệu đề tài

Hiện nay, cùng với sự phát triển nhanh chóng của Internet, xu hướng kinh doanh và bán hàng trực tuyến là xu hướng trong thời đại công nghệ thông tin phát triển và đang ngày càng lớn mạnh cùng với hiệu quả kinh tế cao. Sàn thương mại điện tử đã không còn là khái niệm xa lạ hay mới mẻ tại nước ta, thị trường thương mại điện tử đang ngày càng rộng mở với nhiều mô hình và nhiều khách hàng với các website thương mại điện tử nổi tiếng như Lazada, Tiki, Shopee,...

Mua bán hàng trực tuyến là xu hướng trong thời đại công nghệ thông tin phát triển. Nhu cầu để thiết kế các website bán hàng online là cần thiết và dần trở nên phổ biến hơn, nhằm mục đích giúp khách hàng có thể truy cập trực tuyến mọi lúc mọi nơi, với nhiều mặt hàng, nhiều loại sản phẩm khác nhau và có thể đặt hàng thông qua nhiều hình thức thanh toán khác nhau.

Trong dự án này, chúng em sẽ xây dựng một website với đề tài “Xây dựng website thương mại điện tử đa nhà bán hàng dùng Laravel framework” để đáp ứng nhu cầu tất yếu của người dùng. Cung cấp đầy đủ thông tin về nhiều mặt hàng với hình ảnh trực quan, phân loại và tìm kiếm sản phẩm dễ dàng, mua hàng cùng với các hình thức thanh toán tiện lợi. Quản trị viên có thể quản lý các thông tin cần thiết của khách hàng và nhà bán hàng, quản lý các thông tin của sản phẩm và loại sản phẩm, từ đó có thể hỗ trợ tốt hơn cho người dùng. Nhà bán hàng có thể bán và quản lý cửa hàng, đơn hàng của mình và có thể chăm sóc khách hàng thông qua kênh chat trực tuyến.

1.2 Công nghệ và nền tảng sử dụng

Xây dựng trang web dựa trên Laravel - một PHP framework mã nguồn mở và miễn phí cung cấp một bộ công cụ và tài nguyên để xây dựng các ứng dụng PHP hiện đại. Dự án này sử dụng phiên bản PHP 8.0.2 và Laravel Framework 9.19. Laravel tuân

theo mẫu thiết kế MVC (Model - View - Controller) với một hệ sinh thái hoàn chỉnh tận dụng các tính năng tích hợp sẵn, cùng nhiều gói và tiện ích mở rộng tương thích. Laravel nhằm mục đích tạo thuận lợi cho nhiều nhiệm vụ chung của phần lớn các dự án, đồng thời tăng cường bảo mật và chuyên giao cơ sở dữ liệu. Vì vậy, Laravel đã được nhiều nhà phát triển tin rằng nó cung cấp một trong những framework đáng tin cậy và hiệu quả nhất để xây dựng một trang web. Ngoài ra, mức độ phổ biến của Laravel đã tăng lên nhanh chóng trong vài năm qua, với nhiều nhà phát triển sử dụng nó làm framework cho một quy trình phát triển hợp lý.

Sử dụng PhpStorm là một phần mềm môi trường phát triển tích hợp, đa nền tảng cho PHP. PhpStorm cung cấp trình soạn thảo cho PHP, HTML, CSS và JavaScript với khả năng tối ưu phân tích mã, ngăn ngừa lỗi và tái cấu trúc tự động cho PHP và JavaScript. Sử dụng Visual Studio Code là một trình soạn thảo văn bản, còn được gọi là trình soạn thảo mã, nó không tích hợp sẵn trình biên dịch hoặc trình thông dịch bên trong nó, nghĩa là muốn chạy được ứng dụng thì cần phải dùng riêng compiler bên ngoài. Nó đi kèm với hỗ trợ tích hợp cho HTML, CSS và JavaScript, đồng thời có hệ sinh thái mở rộng phong phú cho các ngôn ngữ như Python, PHP.

Sử dụng phpMyAdmin, là một công cụ phần mềm miễn phí được viết bằng PHP với mục đích xử lý việc quản trị máy chủ cơ sở dữ liệu MySQL. Cơ sở dữ liệu MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL) với mã nguồn mở. MySQL rất dễ dàng sử dụng nhanh chóng cùng với khả năng mở rộng, cung cấp các lệnh phong phú cho các công việc tạo cơ sở dữ liệu, chạy truy vấn dữ liệu và thêm tài khoản người dùng cùng với tính bảo mật cao.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 Laravel Framework

Laravel là một PHP Framework dựa trên MVC (Model – View – Controller) được cải tiến và sửa đổi, miễn phí và mã nguồn mở, được sử dụng để tạo các ứng dụng web. Nó được những người mới bắt đầu trong lĩnh vực này ưa thích rộng rãi trong thiết kế Web. Được tạo bởi Taylor Otwell, vào năm 2011. Theo Otwell, Laravel được tạo ra như một nỗ lực để tạo ra một giải pháp thay thế tiên tiến hơn cho Codeigniter (một web framework mã nguồn mở), chẳng hạn như bao gồm hỗ trợ tích hợp để xác thực và ủy quyền người dùng [1].

Về cốt lõi, Laravel trang bị và hỗ trợ các nhà phát triển. Mục tiêu của nó là cung cấp các tính năng và mã rõ ràng, đơn giản và đẹp mắt giúp các nhà phát triển nhanh chóng tìm hiểu, bắt đầu và phát triển cũng như viết mã đơn giản, rõ ràng và lâu dài.

Những tính năng nổi bật của Laravel:

- Nâng cấp, cài đặt, ... với Composer.
- Thao tác với cú pháp 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.

2.1.1 Các phiên bản của Laravel

Bản beta đầu tiên của Laravel 1 được phát hành vào tháng 6 năm 2011 và đã được viết hoàn chỉnh từ scratch. Laravel 1 bao gồm hỗ trợ tích hợp để xác thực, bản địa hóa (localisation), models, views, sessions, routing và các cơ chế khác, nhưng thiếu hỗ trợ cho bộ điều khiển khiến nó không thể trở thành một khung MVC thực sự [2].

Quá trình phát triển Laravel ban đầu diễn ra nhanh chóng, Laravel 2 và 3 lần lượt được phát hành vào tháng 11 năm 2011 và tháng 2 năm 2012. Các tính năng mới chính bao gồm hỗ trợ cho bộ điều khiển, giúp Laravel 2 trở thành một khung hoàn toàn tuân thủ MVC, vùng chứa đảo ngược điều khiển (IoC) và hệ thống tạo khuôn mẫu có tên là Blade [3].

Laravel 4 (có tên là Illuminate) được phát hành vào tháng 5 năm 2013. Nó chuyển bố cục thành một tập hợp các gói riêng biệt và được phân phối thông qua Composer, được tạo ra như một phiên bản hoàn chỉnh của Laravel framework. Bố cục như vậy đã cải thiện khả năng mở rộng của Laravel 4, được kết hợp với lịch phát hành chính thức thường xuyên kéo dài sáu tháng giữa các lần phát hành. Các tính năng mới khác trong bản phát hành Laravel 4 bao gồm tạo cơ sở dữ liệu cho nhóm cơ sở dữ liệu ban đầu, hỗ trợ hàng đợi tin nhắn, hỗ trợ tích hợp để gửi các loại email khác nhau và hỗ trợ trì hoãn xóa các bản ghi cơ sở dữ liệu được gọi là soft deletion. Kiến trúc mới này cho phép xây dựng dễ dàng hơn các đặc điểm toàn cầu tương tự và phân tách rõ ràng hơn các mối quan tâm trong chính khuôn khổ đó [4].

Laravel 5 được phát hành vào tháng 2 năm 2015. Các tính năng mới trong bản phát hành Laravel 5 bao gồm xác định lịch trình lệnh của mình một cách đơn giản và rõ ràng trong chính Laravel và chỉ cần một mục nhập Cron duy nhất trên máy chủ thông qua Scheduler, thư viện trừu tượng hóa hệ thống tệp Flysystem mạnh mẽ, cung cấp khả năng tích hợp dễ dàng với lưu trữ đám mây cục bộ. Laravel Elixir, của Jeffrey Way, cung cấp một giao diện mượt mà để biên dịch, kết hợp và cải thiện khả năng xử lý các nội dung. Cung cấp khả năng xác thực hoàn toàn dễ dàng với các nhà cung cấp Oauth như Facebook, Twitter, Google và GitHub thông qua gói tùy chọn Socialite. Laravel 5 cũng giới thiệu cấu trúc thư mục mới cho các ứng dụng đã phát triển [5].

Laravel 5.1 được phát hành vào tháng 6 năm 2015, là bản phát hành đầu tiên của Laravel nhận được hỗ trợ dài hạn (LTS). Các bản sửa lỗi được cung cấp trong 2 năm và các bản sửa lỗi bảo mật được cung cấp trong 3 năm. Những bản phát hành LTS sẽ cung cấp khoảng thời gian hỗ trợ và bảo trì dài nhất [6].

Laravel 6 được phát hành vào tháng 9 năm 2019, thay đổi việc tạo mã bản thiết kế chi tiết, giới thiệu phiên bản ngũ nghĩa, khả năng tương thích với Laravel Vapor, cải thiện phản hồi ủy quyền, job middleware được cải thiện, lazy collections và cải tiến truy vấn phụ. Giao diện người dùng đã bị xóa khỏi gói chính và được chuyển vào gói laravel/ui, trình soạn thảo và nhiều tính năng khác sửa lỗi và cải thiện khả năng sử dụng [7].

Laravel 7 được phát hành vào tháng 3 năm 2020, với các tính năng mới như Laravel Sanctum, cải thiện tốc độ định tuyến, ép kiểu Eloquent tùy chỉnh, Blade Component Tags, cải thiện phạm vi cho route model binding, cải thiện hàng đợi cơ sở dữ liệu và multiple mail driver [8].

Laravel 8 được phát hành vào tháng 9 năm 2020, với các tính năng mới như Laravel Jetstream, các lớp model factory, migration squashing, Tailwind CSS cho chế độ xem phân trang và các cải tiến các khả năng sử dụng khác [9].

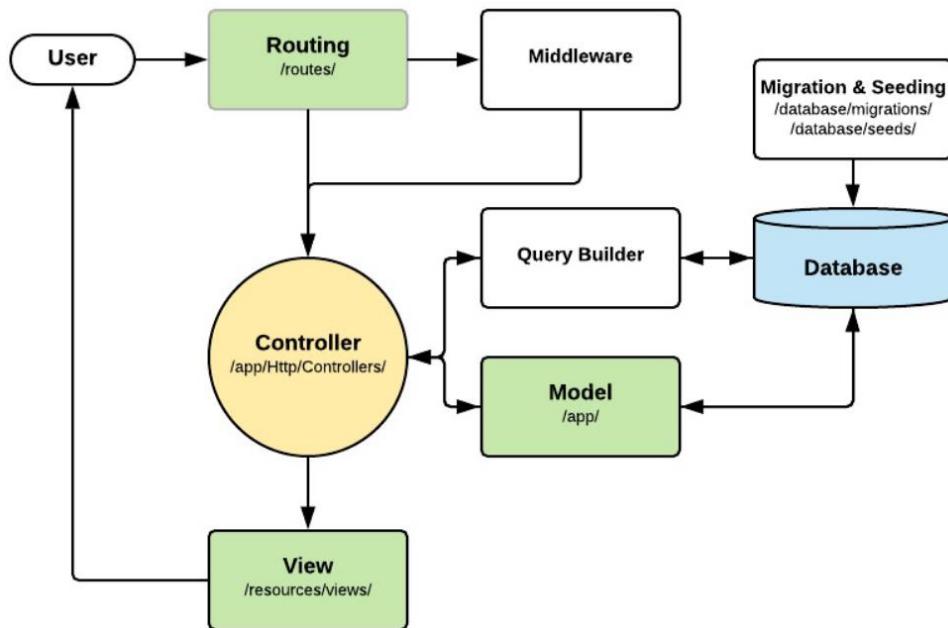
Laravel 9 được phát hành vào tháng 2 năm 2022, với các tính năng mới bằng cách giới thiệu hỗ trợ cho các thành phần Symfony 6.0, Symfony Mailer, Flysystem 3.0, cải thiện đầu ra của route:list, trình điều khiển cơ sở dữ liệu Laravel Scout, các ràng buộc định tuyến ẩn thông qua Enums và nhiều tính năng khác sửa lỗi, cải thiện khả năng sử dụng [10].

2.1.2 Cấu trúc của Laravel

Tạo một project Laravel bằng lệnh composer create-project laravel/laravel tenproject. Sau khi tạo một project Laravel thì chúng ta sẽ được một cấu trúc thư mục dạng như sau [11]:

- app: chứa toàn bộ mã nguồn của dự án, hầu hết các lớp (class) trong project được tạo đều ở trong đây bao gồm các sự kiện, ngoại lệ và khai báo middleware. Thư mục app bao gồm các thư mục con khác:
 - Console: Chứa các lệnh artisan cần thiết cho Laravel.
 - Exception: Chứa tất cả các phương pháp cần thiết để xử lý các ngoại lệ.
 - Http, vì Laravel tuân theo mẫu thiết kế MVC, thư mục này bao gồm model, controllers và views được xác định cho các thư mục cụ thể.
 - Controllers: Chứa các controllers của dự án.
 - Middleware: Chứa các file lọc và ngăn chặn các request.
 - Kernel.php: Cấu hình, định nghĩa Middleware.
 - Providers: Chứa các providers thực hiện việc binding vào service container (ở phần nâng cao mình sẽ nói sau).
 - Models: chứa các model, Laravel tự định sẵn cho chúng ta model User.php
- bootstrap: Chứa tập tin có tác dụng điều hướng hệ thống.
- config: Các cấu hình khác nhau và các tham số liên quan cần thiết để Laravel hoạt động.
- database: Chứa các thư mục tập tin về database.
 - factories: Chứa các tập tin như các cột bảng dữ liệu để tạo ra các dữ liệu ảo.
 - migrations: Chứa các tập tin định nghĩa, khởi tạo và truy vấn.
 - seeders: chứa các lớp được sử dụng cho unit testing database.
- public: Đây là thư mục gốc giúp khởi tạo ứng dụng Laravel, chứa các tập tin css, javascript, ảnh, ...
 - index.php: Đây là tệp tin root của Laravel, để khởi tạo ứng dụng web.

- .htaccess: Cung cấp cấu hình máy chủ.
- resources: Thư mục resources, chứa những file view và raw, các file biên soạn như sass, hoặc js.
 - resources/views: Thư mục views, chứa các file view xuất giao diện người dùng.
- routes: Thư mục routes, chứa tất cả các điều khiển route (đường dẫn), các file route sẵn có là api.php, channels.php, và console.php, web.php.
 - file api.php, điều khiển các route của ứng dụng.
 - file web.php, điều khiển các route của view.
- storage: Thư mục storage, lưu trữ tất cả các log và các tệp cần thiết khi một dự án Laravel đang chạy và những file sinh ra từ project.
 - app: dùng để chứa các file sinh ra từ project.
 - framework: chứa những file sinh ra từ sessions, caches và views.
 - logs: chứa các file logs.
- tests: Thư mục tests, chứa tất cả các unit test cases.
- vendor: Chứa các thư viện của composer.
- .env: Tập tin cấu hình chính của laravel.
- .env.example: Tập tin cấu hình mẫu của laravel.
- composer.json, composer.lock: tập tin của composer.
- package.json: Tập tin cấu hình của nodejs.
- phpunit.xml: Tập tin xml của phpunit dùng để testing project.
- webpack.mix.js: file webpack.mix.js, file dùng để build các webpack.



Hình 2.1: Cấu trúc cơ bản của Laravel

Hình 2.1 mô tả cơ bản luồng xử lý [14] của Laravel, bao gồm:

- User: Người dùng sẽ gửi yêu cầu.
- Routing: Yêu cầu từ User sẽ được Routing điều hướng đến:
 - Controller để xử lý yêu cầu.
 - Middleware để kiểm tra điều hướng.
 - View để hiển thị nếu không cần xử lý.
- Middleware: bộ lọc HTTP từ request, thường dùng để kiểm tra, xác thực người dùng đăng nhập vào hệ thống. Sau khi kiểm tra, xác thực xong sẽ trả về Controller để tiếp tục xử lý.
- Controller: trung tâm điều khiển tất cả thao tác xử lý sẽ được thực hiện ở đây.
 - Controller kết nối với Database thông qua điều khiển từ Model. Hoặc có thể thao tác trực tiếp với Database thông qua các truy vấn Query Builder
 - Kết quả xử lý sẽ được trả về View.

- Model: Khi có yêu cầu từ Controller, Model sẽ tham chiếu đến Database và trả kết quả về cho Controller. Model cũng có thể trả thẳng kết quả về View.
- Database: Lưu trữ dữ liệu.
- Migration: dùng để tạo Database,
- Seeding: dùng để tạo dữ liệu ảo cho Database.
- Query Builder: Câu truy vấn Database.
- View: View nhận dữ liệu xử lý từ Controller (hoặc Model, Routing) và hiển thị kết quả cho người dùng.

2.1.3 Routing và Controllers

Trong Laravel, chạy các file php phải được điều khiển thông qua Routing, không được chạy bằng việc gõ tên file lên thanh địa chỉ trình duyệt. Cấu trúc của một Routing là Route::Method('URL', ACTION). Trong đó Method gồm:

- Nhận request với phương thức GET: Route::get(\$uri, \$callback);
- Nhận request với phương thức POST: Route::post(\$uri, \$callback);
- Nhận request với phương thức PUT: Route::put(\$uri, \$callback);
- Nhận request với phương thức PATCH: Route::patch(\$uri, \$callback);
- Nhận request với phương thức DELETE: Route::delete(\$uri, \$callback);
- Nhận request với phương thức OPTIONS: Route::options(\$uri, \$callback);
- Nhận request với nhiều phương thức kết hợp: Route::match(['Method1', 'Method2', ...], \$uri, \$callback);
- Nhận request với tất cả các phương thức: Route::any(\$uri, \$callback);
- Nhóm các route.: Route::group('prefix'=>\$uri, \$callback);
- Gọi đến controller tương ứng mà chúng ta tự định: Route::controller.
- Sử dụng với resource controller: Route::resource.

Trong Laravel, Controller về cơ bản là các lớp tổ chức logic của một hoặc nhiều route cùng nhau ở một nơi và có xu hướng nhóm các route tương tự lại với nhau. Nếu

Ứng dụng được cấu trúc theo định dạng giống như CRUD (Create, Read, Update, Delete) truyền thống, trong trường hợp này, Controller có thể xử lý tất cả các hành động mà có thể được thực hiện trên một tài nguyên cụ thể.

Để tạo mới một Controller trong Laravel, sử dụng lệnh artisan là php artisan make:controller TenController hoặc có thể tạo bằng tay. Trong đó:

- php artisan: Công cụ hỗ trợ viết các câu lệnh tích hợp sẵn trong Laravel
- make:controller: Lệnh tạo Controller.
- TenController: Đặt tên của Controller.

2.1.4 Views và Blade Template

Views cung cấp một cách thuận tiện để đặt tất cả HTML vào các tệp riêng biệt, views tách logic bộ điều controller/application presentation logic và được lưu trữ trong thư mục resources/views. Trong Laravel, nó mặc định hỗ trợ view file có đuôi là blade.php , .php, .css, .html theo thứ tự ưu tiên.

Để render view trong Laravel [15], có thể sử dụng hàm view(\$view, \$data) hoặc View::make(\$view, \$data). Trong đó:

- \$view là đường dẫn đến view (tính từ thư mục views).
- \$data là mảng data muốn truyền vào trong view (có thể bỏ trống)

Có thể tạo view bằng cách đặt tệp có phần mở rộng .blade.php trong thư resources/views của ứng dụng. Phần mở rộng .blade.php thông báo cho framework rằng tệp chứa mẫu Blade.

Blade là công cụ tạo template đơn giản nhưng mạnh mẽ đi kèm với Laravel. Không giống như một số công cụ tạo khuôn mẫu PHP, Blade không hạn chế việc sử dụng mã PHP đơn giản trong các template của mình. Trên thực tế, tất cả các Blade template được biên dịch thành mã PHP đơn giản và được lưu vào bộ nhớ cache cho đến khi chúng được sửa đổi, nghĩa là Blade về cơ bản không làm chậm đi ứng dụng.

Các Blade template chứa HTML cũng như các chỉ thị Blade cho phép dễ dàng lặp lại các giá trị, tạo các câu lệnh điều kiện, vòng lặp dữ liệu,... Khi đã tạo chế độ view, bạn có thể trả lại chế độ view đó từ một trong các route hoặc controller của ứng dụng.

Về cơ bản thì Blade Template cũng giống như các view thông thường. Bạn có thể hiển thị dữ liệu trong Blade template với cú pháp {{ code }}, trong cặp dấu {{}} sẽ là code PHP. Theo mặc định, các câu lệnh {{ }} của Blade được tự động gửi qua hàm htmlspecialchars của PHP để ngăn chặn các cuộc tấn công XSS.

Các câu lệnh trong Blade template:

- Câu lệnh if với @if, @else, @elseif và @endif. Với ý nghĩa tương tự như đối với PHP平凡 if, else, elseif, endif.
- Đối với câu lệnh switch chúng ta có thể sử dụng @switch, @case, @break, @default và @endswitch với ý nghĩa tương tự switch, case, break, default và endswitch trong PHP.
- Để sử dụng các vòng lặp trong blade các bạn cần thêm @ vào trước các câu lệnh như @for, @foreach, riêng đối với câu lệnh do-while thì Blade không hỗ trợ.

Blade template cho phép include các view khác vào trong view hiện tại một cách đơn giản bằng việc sử dụng @include('view.name', [\$variableName => \$data]). Lúc này ở các view được nhúng cũng có thể sử dụng được tất cả các biến có trong view hiện tại [16]. Trong đó:

- \$variableName là tên biến chứa data muốn truyền vào
- \$data là giá trị của \$variableName.

Trong Laravel, Blade template kế thừa các template. Trong đó:

- @yield dùng để chỉ định section có name trong yield sẽ được hiển thị.
- @section dùng để định nghĩa nội dung của một section.
- @extends('view.name'). @section sẽ chỉ định nội dung được hiển thị @yield tương ứng trong layout.

Blade template cũng hỗ trợ một số directive cho việc tạo ra các method, csrf token.

Sử dụng @csrf để thêm một input field hidden chứa csrf_token trong form, @method để thêm một input hidden chứa method của form, @error để thực hiện việc hiển thị message lỗi của xác thực trả về.

2.1.5 Database

Việc xử lý với cơ sở dữ liệu đã trở nên rất dễ dàng với Laravel. Laravel hiện tại hỗ trợ các cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, Postgres, SQLite, SQL Server. Trước tiên cần tạo một database và thông tin user kết nối bằng phpMyAdmin, tạo database với thông tin user và sử dụng những thông tin đó để thêm vào file cấu hình .env.

Laravel cung cấp một bộ công cụ để tương tác với cơ sở dữ liệu của ứng dụng, nhưng đáng chú ý nhất là Eloquent ORM (Object-Relational Mapper). Eloquent là một trong những tính năng phổ biến và có ảnh hưởng nhất của Laravel. Đó là một ví dụ tuyệt vời về sự khác biệt của Laravel so với phần lớn các framework PHP. Eloquent nổi bật vì sự đơn giản của nó. Có một lớp trên mỗi bảng chịu trách nhiệm truy xuất, biểu diễn và duy trì dữ liệu trong bảng đó.

Migration cho phép tạo các bảng, các cột cơ sở dữ liệu (Database) bằng các dòng lệnh PHP, ngoài ra có thể dễ dàng cập nhật nội dung các bảng, các cột đã tồn tại. Migration giống như một phiên bản kiểm soát cho cơ sở dữ liệu, cho phép xác định và chia sẻ định nghĩa của lược đồ cơ sở dữ liệu. Migration cung cấp hỗ trợ cơ sở dữ liệu để

tạo và thao tác các bảng trên tất cả các hệ thống cơ sở dữ liệu được Laravel hỗ trợ. Thông thường, migration sẽ tạo và sửa đổi các bảng và cột cơ sở dữ liệu.

Tạo Migration bằng lệnh Artisan: `php artisan make:migration create_new_table`. Sau khi thực thi lệnh, sẽ tạo một file được lưu tại thư mục `/database/migrations`.

Migration có hai function `up()` và `down()`:

- `public function up()` dùng để thêm, xóa, thay đổi nội dung bảng cơ sở dữ liệu. Sử dụng lệnh `php artisan migrate`.
- `public function down()` dùng phục hồi hay xóa bảng. Sử dụng lệnh `php artisan migrate:rollback`.

Laravel bao gồm Seed [10], là một class cho phép chúng ta xử lý dữ liệu trong database. Theo mặc định, một lớp `DatabaseSeeder` được xác định. Từ lớp này, chúng ta có thể sử dụng phương thức để gọi các lớp Seed khác, cho phép kiểm soát thứ tự của Seed. Để tạo một Seeder, thực hiện lệnh `Artisan make:seeder`. Tất cả các seeder được tạo bởi framework sẽ được đặt trong thư mục `database/seeds`: `php artisan make:seeder UserSeeder`.

Một lớp Seeder mặc định chỉ chứa duy nhất một phương thức `run`. Phương thức này sẽ được thực thi khi chúng ta chạy câu lệnh `Artisan db:seed`. Trong phương thức `run`, có thể sử dụng query builder để chèn dữ liệu theo cách thủ công hoặc có thể sử dụng Eloquent model factories.

2.2 Chat trực tuyến - Chatify

Chatify [12] là một Laravel package giúp xây dựng một hệ thống nhắn tin trực tuyến giữa các người dùng trong thời gian thực với các tính năng:

- Hệ thống trò chuyện của người dùng
- Tải lên tệp đính kèm (Hình ảnh, file,...)
- Cập nhật danh sách chat theo thời gian thực

- Tin nhắn sẽ được lưu trực tuyến
- Chức năng tìm kiếm.
- Trạng thái hoạt động của người dùng theo thời gian thực
- Thông báo đã xem tin nhắn trong thời gian thực

Chatify package sử dụng Pusher API, vì vậy cần thiết lập một kênh mới trên tài khoản Pusher và thêm các thông tin đăng nhập đó vào tệp .env Laravel của mình.

2.3 Mô hình chatbot - BotMan

Chatbot là một chương trình máy tính có thể hiểu ngôn ngữ và trò chuyện với người dùng thông qua trang web hoặc ứng dụng nhắn tin. Chatbot có thể xử lý nhiều tác vụ trực tuyến như trả lời các câu hỏi đơn giản và chi tiết của khách hàng. Chatbot thường được sử dụng để tự động hóa quy trình kinh doanh, tăng tốc độ chăm sóc khách hàng và giảm chi phí hỗ trợ.

Sử dụng BotMan [13], là một thư viện framework agnostic PHP được thiết kế để đơn giản hóa nhiệm vụ phát triển các bot sáng tạo cho nhiều nền tảng nhắn tin, bao gồm Slack, Telegram, Microsoft Bot Framework, Nexmo, HipChat, Messenger và WeChat. BotMan sử dụng Composer để quản lý các phần phụ thuộc của nó. Vì vậy, trước khi sử dụng BotMan, hãy đảm bảo rằng đã cài đặt composer require botman/botman. Điều này sẽ tải xuống gói BotMan và tất cả các phần phụ thuộc của nó.

BotMan sử dụng cú pháp `$botman->hears('Hello', function ($bot) {$bot->reply('Hi');});` để lắng nghe tin nhắn gửi đến từ khách hàng để thực hiện một hành động nào đó. Có thể chỉ định các lệnh này bằng việc cung cấp một chuỗi mà BotMan sẽ lắng nghe, sau đó sẽ trả về một chuỗi các hoạt động khớp với chuỗi mà chúng ta cung cấp. Ngoài ra, chúng ta cũng có thể tạo các controller và gọi các phương thức trong đó tương tự như route của Laravel. Các tham số sẽ luôn nằm trong dấu {} và chỉ bao gồm các kí tự chữ cái.

CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU

3.1 Các tác nhân và chức năng của Website

3.1.1 Các tác nhân trong hệ thống

Tác nhân	Mô tả
Admin	<ul style="list-style-type: none"> - Quản trị sản phẩm của tất cả các nhà bán hàng - Quản lý loại sản phẩm - Quản lý thuộc tính (màu sắc, kích cỡ, thể tích,...) - Quản lý tài khoản của khách hàng và nhà bán hàng - Duyệt yêu cầu tạo tài khoản bán hàng - Hỗ trợ tư vấn khách hàng (chat)
Nhà bán hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý sản phẩm của gian hàng - Quản lý đơn hàng - Duyệt đơn hàng (Chấp nhận/ hủy đơn hàng) - Thống kê doanh thu - Hỗ trợ tư vấn khách hàng (chat)
Khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý giỏ hàng - Có chức năng mua hàng, xem tình trạng đơn hàng, lịch sử đơn hàng, tìm kiếm sản phẩm - Đánh giá sản phẩm đã mua - Chat với nhà bán hàng và admin, chatbot

Bảng 3.1: Các tác nhân trong hệ thống

3.1.2 Các Use Case trong hệ thống

ID	Tên Use Case	Mô tả
UC01	Đăng nhập	Các tác nhân thực hiện đăng nhập để hệ thống cấp các quyền hạn cho tác nhân đó.
UC02	Đăng xuất	Chỉ các tác nhân đã thực hiện việc đăng nhập thì mới có quyền đăng xuất ra khỏi hệ thống nếu muốn.
UC03	Đăng ký	Khách hàng thực hiện việc tạo tài khoản mới trên hệ thống
UC04	Đổi mật khẩu	Chỉ các tác nhân đã thực hiện việc đăng nhập thì mới có quyền thay đổi mật khẩu của tài khoản đó nếu muốn.
UC05	Quên mật khẩu	Các tác nhân có thể đặt lại mật khẩu nếu quên mật khẩu cũ bằng cách xác nhận email.
UC06	Cập nhật thông tin cá nhân	Các tác nhân thực hiện chỉnh sửa lại các thông tin tài khoản của mình.
UC07	Chat	Các tác nhân thực hiện việc trao đổi với nhau bằng cách nhắn tin.
UC08	Chatbot	Khách hàng thực hiện việc chat với bot để bot tư vấn trả lời những gì khách hàng thắc mắc.
UC09	Xem sản phẩm giỏ hàng	Khách hàng thực hiện việc xem những sản phẩm đang có trong giỏ hàng của mình.
UC10	Thêm sản phẩm giỏ hàng	Khách hàng thực hiện việc thêm sản phẩm vào giỏ hàng của mình.
UC11	Cập nhật sản phẩm giỏ hàng	Khách hàng thực hiện việc cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng của mình.

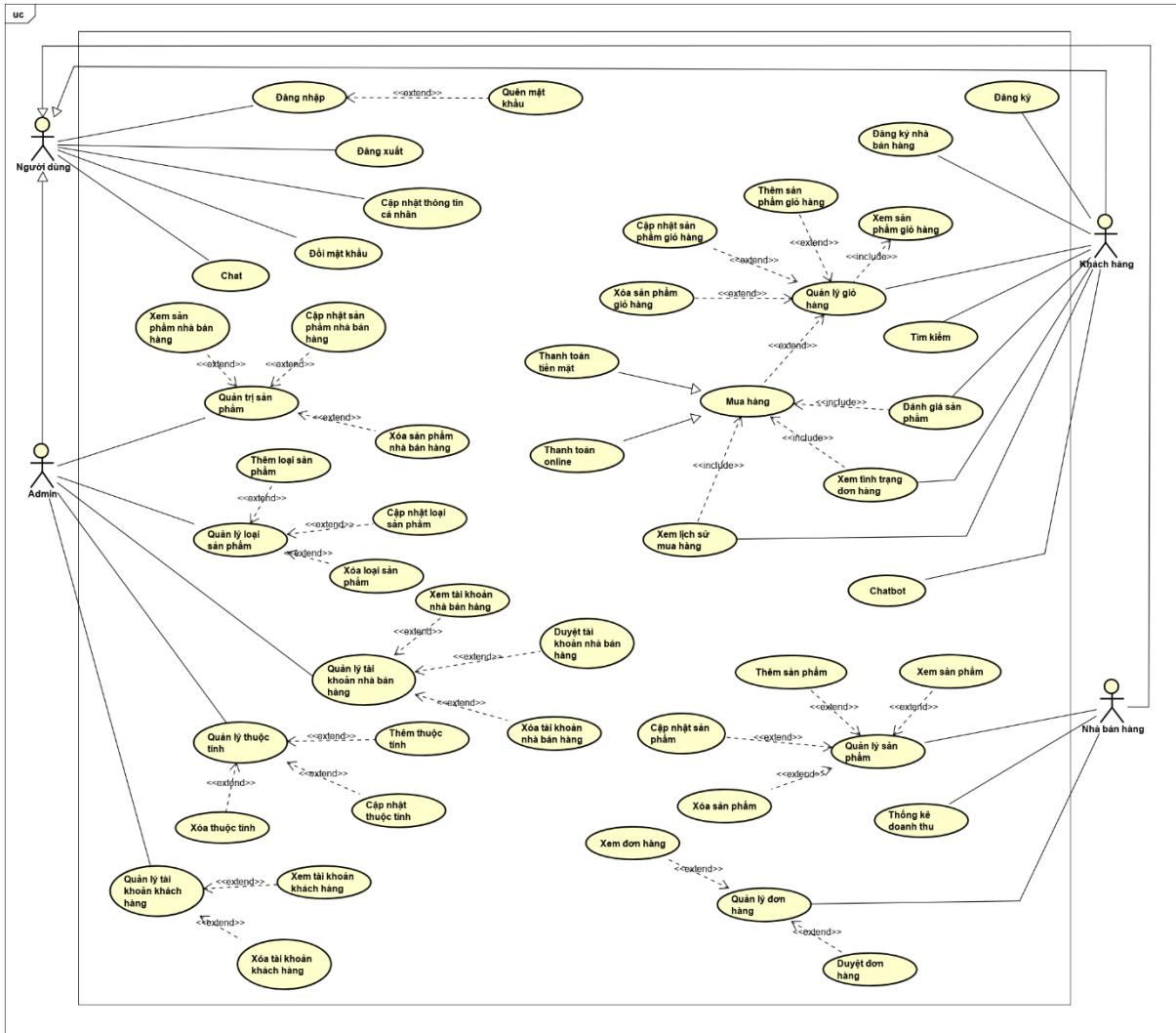
UC12	Xóa sản phẩm giỏ hàng	Khách hàng thực hiện việc xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng của mình.
UC13	Mua hàng	Khách hàng thực hiện việc lựa chọn các sản phẩm cần mua trong giỏ hàng để mua hàng.
UC14	Thanh toán tiền mặt	Khách hàng thực hiện việc lựa chọn phương thức thanh toán bằng tiền mặt khi mua hàng.
UC15	Thanh toán online	Khách hàng thực hiện việc lựa chọn phương thức thanh toán online khi mua hàng.
UC16	Xem tình trạng đơn hàng	Khách hàng khi đã mua hàng thực hiện lựa chọn xem tình trạng của đơn hàng.
UC17	Xem lịch sử mua hàng	Khách hàng sau khi đã mua hàng và thanh toán thực hiện lựa chọn xem lịch sử các đơn hàng đã mua.
UC18	Đánh giá sản phẩm	Khách hàng sau khi đã mua hàng và thanh toán thực hiện đánh giá sản phẩm đã mua.
UC19	Tìm kiếm	Khách hàng thực hiện việc tìm kiếm sản phẩm bằng cách nhập tên sản phẩm cần tìm trên hệ thống.
UC20	Đăng ký nhà bán hàng	Khách hàng thực hiện việc đăng ký để trở thành nhà bán hàng và có các quyền hạn của nhà bán hàng.
UC21	Xem sản phẩm	Nhà bán hàng thực hiện việc xem những sản phẩm mình đang bán trong gian hàng của mình.
UC22	Thêm sản phẩm	Nhà bán hàng thực hiện việc thêm sản phẩm vào gian hàng của mình.
UC23	Cập nhật sản phẩm	Nhà bán hàng thực hiện việc cập nhật sản phẩm trong gian hàng của mình.

UC24	Xóa sản phẩm	Nhà bán hàng thực hiện việc xóa sản phẩm ra khỏi gian hàng của mình.
UC25	Xem đơn hàng	Nhà bán hàng thực hiện việc xem các đơn hàng của gian hàng được khách hàng đặt.
UC26	Duyệt đơn hàng	Nhà bán hàng thực hiện việc duyệt đơn hàng của gian hàng được khách hàng đặt.
UC27	Thống kê doanh thu	Hệ thống thống kê doanh thu của nhà bán hàng từ các đơn hàng được thanh toán.
UC28	Xem sản phẩm nhà bán hàng	Admin thực hiện việc xem những sản phẩm đang bán của các nhà bán hàng.
UC29	Cập nhật sản phẩm nhà bán hàng	Admin thực hiện việc cập nhật sản phẩm trong gian hàng của nhà bán hàng.
UC30	Xóa sản phẩm nhà bán hàng	Admin thực hiện việc xóa sản phẩm ra khỏi gian hàng của nhà bán hàng.
UC31	Thêm loại sản phẩm	Admin thực hiện việc thêm loại sản phẩm mới vào hệ thống.
UC32	Cập nhật loại sản phẩm	Admin thực hiện việc cập nhật loại sản phẩm trong trong hệ thống.
UC33	Xóa loại sản phẩm	Admin thực hiện việc xóa loại sản phẩm ra khỏi hệ thống.
UC34	Thêm thuộc tính	Admin thực hiện việc thêm thuộc tính mới vào hệ thống.

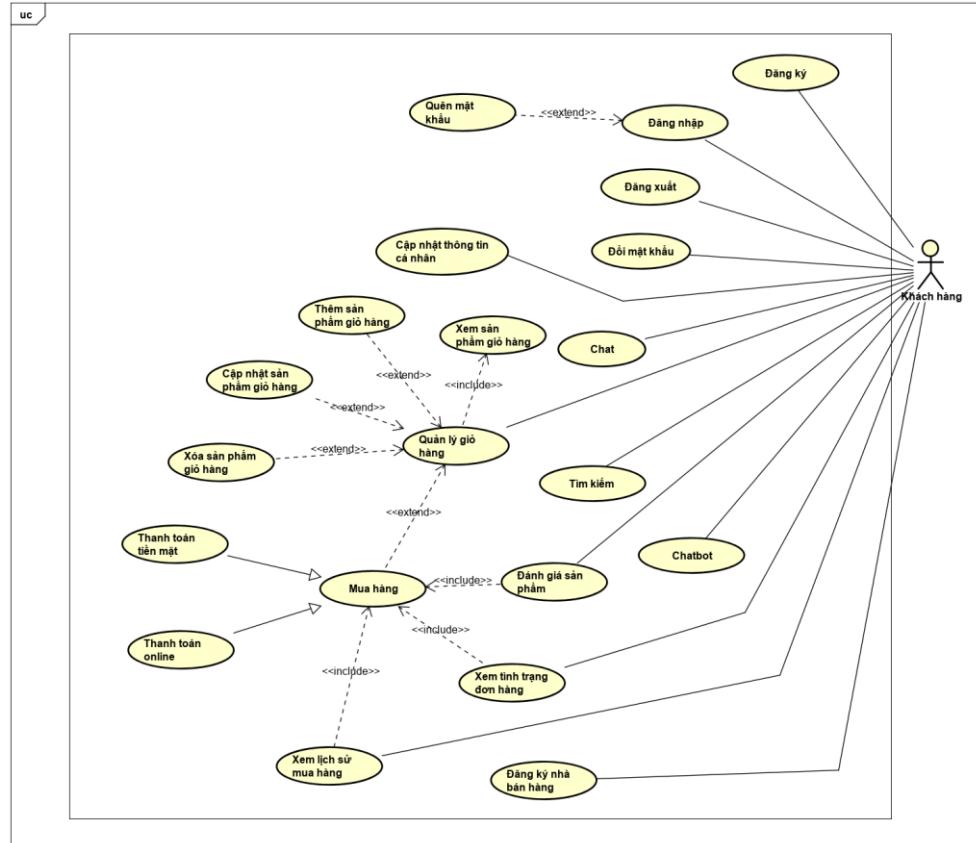
UC35	Cập nhật thuộc tính	Admin thực hiện việc cập nhật thuộc tính trong hệ thống.
UC36	Xóa loại thuộc tính	Admin thực hiện việc xóa thuộc tính ra khỏi hệ thống.
UC37	Duyệt tài khoản nhà bán hàng	Admin thực hiện việc duyệt tài khoản nhà bán hàng cho khách hàng.
UC38	Xem tài khoản nhà bán hàng	Admin thực hiện việc xem những tài khoản của các nhà bán hàng.
UC39	Xóa tài khoản nhà bán hàng	Admin thực hiện việc xóa tài khoản của nhà bán hàng.
UC40	Xem tài khoản khách hàng	Admin thực hiện việc xem những tài khoản của các khách hàng.
UC41	Xóa tài khoản khách hàng	Admin thực hiện việc xóa tài khoản của khách hàng.

Bảng 3.2: Các Use case trong hệ thống

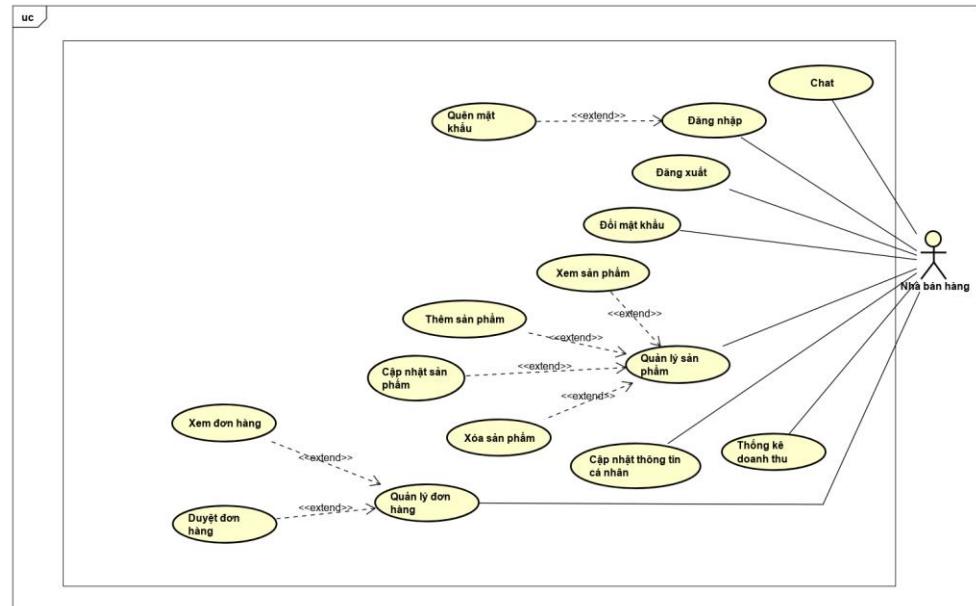
3.2 Sơ đồ Use Case



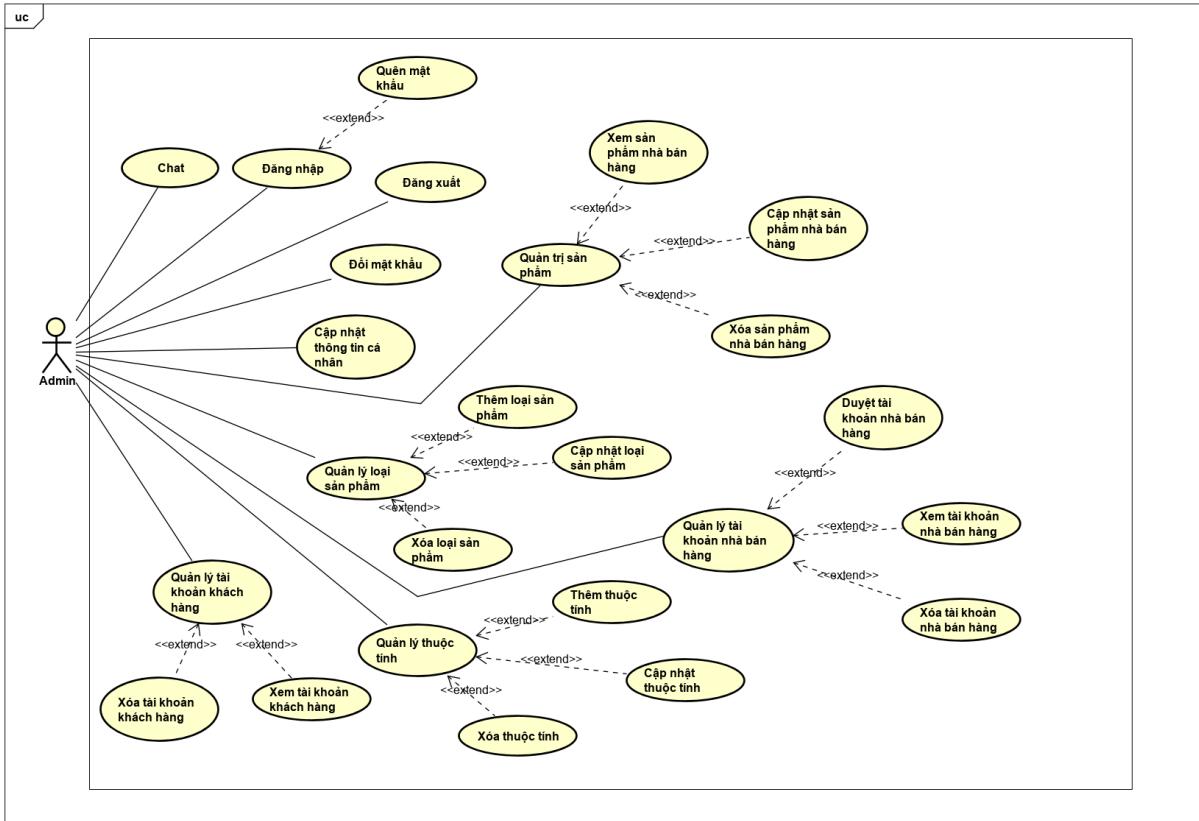
Hình 3.1: Sơ đồ Use case tổng quát



Hình 3.2: Sơ đồ Use case của khách hàng



Hình 3.3: Sơ đồ Use case của nhà bán hàng



Hình 3.4: Sơ đồ Use case của admin

3.3 Đặc tả Use Case

Mã use case	UC01
Use Case	Đăng nhập.
Ngữ cảnh	Trên website khi đã đăng ký tài khoản trên hệ thống.
Mô tả	Người dùng đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng của hệ thống trong phạm vi quyền hạn của người dùng đó.
Tác nhân	Khách hàng, Nhà bán hàng, Admin.
Sự kiện kích hoạt	Đăng nhập vào hệ thống.
Điều kiện tiên quyết	Tài khoản của người dùng đã được đăng ký trên hệ thống. Người dùng phải truy cập được website thành công.

Kết quả	Người dùng đăng nhập thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn mục “Đăng nhập”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.
	2. Người dùng nhập email và mật khẩu.	
	3. Người dùng ấn nút “Đăng nhập”.	3.1. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập trong cơ sở dữ liệu. 3.2. Hệ thống hiển thị các chức năng của người dùng.
Nguyên léc	Người dùng nhập sai email hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	

Bảng 3.3: Đặc tả Use case đăng nhập

Mã use case	UC02	
Use Case	Đăng xuất	
Ngữ cảnh	Trên website khi đã đăng nhập tài khoản vào hệ thống	
Mô tả	Chỉ các tác nhân đã thực hiện việc đăng nhập thì mới có quyền đăng xuất ra khỏi hệ thống nếu muốn.	
Tác nhân	Khách hàng, Nhà bán hàng, Admin	
Sự kiện kích hoạt	Đăng xuất khỏi hệ thống.	
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.	
Kết quả	Người dùng đăng xuất thành công khỏi hệ thống.	
	Tác nhân	Hệ thống

Luồng sự kiện	1. Người dùng chọn mục “Đăng xuất”.	1.1. Hệ thống tiến hành đăng xuất và hiển thị lại trang chủ.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.4: Đặc tả Use case đăng xuất

Mã use case	UC03											
Use Case	Đăng ký.											
Ngữ cảnh	Trên website khi khách hàng muốn đăng ký tài khoản mới.											
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc tạo tài khoản mới trên hệ thống											
Tác nhân	Khách hàng											
Sự kiện kích hoạt	Đăng ký tài khoản.											
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng truy cập vào được website.											
Kết quả	Khách hàng đăng ký tài khoản thành công.											
Luồng sự kiện	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tác nhân</th> <th>Hệ thống</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Khách hàng chọn mục “Đăng ký tài khoản”.</td> <td>1.1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký tài khoản.</td> </tr> <tr> <td>2. Khách hàng nhập các thông tin vào giao diện đăng ký tài khoản.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Khách hàng ấn nút “Đăng ký”.</td> <td>3.1. Gửi link xác nhận đến địa chỉ email</td> </tr> <tr> <td>4. Xác nhận link xác nhận qua email.</td> <td>4.1. Tài khoản mới được thêm vào hệ thống.</td> </tr> </tbody> </table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Khách hàng chọn mục “Đăng ký tài khoản”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký tài khoản.	2. Khách hàng nhập các thông tin vào giao diện đăng ký tài khoản.		3. Khách hàng ấn nút “Đăng ký”.	3.1. Gửi link xác nhận đến địa chỉ email	4. Xác nhận link xác nhận qua email.	4.1. Tài khoản mới được thêm vào hệ thống.	
Tác nhân	Hệ thống											
1. Khách hàng chọn mục “Đăng ký tài khoản”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký tài khoản.											
2. Khách hàng nhập các thông tin vào giao diện đăng ký tài khoản.												
3. Khách hàng ấn nút “Đăng ký”.	3.1. Gửi link xác nhận đến địa chỉ email											
4. Xác nhận link xác nhận qua email.	4.1. Tài khoản mới được thêm vào hệ thống.											
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng nhập sai hoặc thiếu thông tin, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại. 											

	- Khách hàng chưa xác nhận link được gửi qua email, khi đăng nhập hệ thống sẽ thông báo yêu cầu xác nhận tài khoản đã gửi qua email.
--	--

Bảng 3.5: Đặc tả Use case đăng ký

Mã use case	UC04	
Use Case	Đổi mật khẩu.	
Ngữ cảnh	Trên website khi đã đăng nhập tài khoản vào hệ thống.	
Mô tả	Chỉ các tác nhân đã thực hiện việc đăng nhập thì mới có quyền thay đổi mật khẩu của tài khoản đó nếu muốn.	
Tác nhân	Khách hàng, Nhà bán hàng, Admin	
Sự kiện kích hoạt	Đổi mật khẩu.	
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.	
Kết quả	Người dùng thay đổi mật khẩu thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn mục “Thay đổi mật khẩu”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện thay đổi mật khẩu.
	2. Người dùng nhập mật khẩu cũ, nhập mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu mới.	3.1. Mật khẩu mới được cập nhật thành công trên hệ thống.
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> - Nhập mật khẩu cũ không chính xác, hệ thống yêu cầu nhập lại. - Mật khẩu mới trùng với mật khẩu cũ, hệ thống yêu cầu nhập lại. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Mật khẩu mới không đạt yêu cầu: không đủ 8 ký tự, hệ thống yêu cầu nhập lại. - Nhập khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới không trùng khớp, hệ thống yêu cầu nhập lại.
--	---

Bảng 3.6: Đặc tả Use case đổi mật khẩu

Mã use case	UC05	
Use Case	Quên mật khẩu.	
Ngữ cảnh	Trên website khi người dùng quên tài khoản đăng nhập vào hệ thống.	
Mô tả	Các tác nhân có thể đặt lại mật khẩu khi quên mật khẩu cũ bằng cách xác nhận email.	
Tác nhân	Khách hàng, Nhà bán hàng, Admin	
Sự kiện kích hoạt	Quên mật khẩu.	
Điều kiện tiên quyết	Tài khoản của người dùng đã đăng ký trên hệ thống.	
Kết quả	Người dùng thay đổi mật khẩu thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn mục “Quên mật khẩu”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quên mật khẩu.
	2. Người dùng nhập email vào giao diện quên mật khẩu.	
	3. Người dùng nhấn nút “Xác nhận”.	3.1. Gửi link xác nhận đặt lại mật khẩu đến địa chỉ email.
	4. Xác nhận link đặt lại mật khẩu qua email.	4.1. Hệ thống hiển thị giao diện đặt lại mật khẩu.

	5. Người dùng nhập mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu mới vào giao diện đặt lại mật khẩu.	5.1. Mật khẩu mới được cập nhật thành công trên hệ thống.
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> - Mật khẩu mới không đạt yêu cầu: không đủ 8 ký tự, hệ thống yêu cầu nhập lại. - Nhập khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới không trùng khớp, hệ thống yêu cầu nhập lại. - Mật khẩu mới trùng với mật khẩu cũ, hệ thống yêu cầu nhập lại. - Người dùng chưa xác nhận link được gửi qua email, khi đăng nhập hệ thống sẽ thông báo yêu cầu xác nhận đặt lại mật khẩu đã gửi qua email. 	

Bảng 3.7: Đặc tả Use case quên mật khẩu

Mã use case	UC06	
Use Case	Cập nhật thông tin cá nhân.	
Ngữ cảnh	Trên website khi đã đăng nhập tài khoản vào hệ thống.	
Mô tả	Người dùng thực hiện việc cập nhật thông tin cá nhân của mình trong hệ thống.	
Tác nhân	Khách hàng, Nhà bán hàng, Admin	
Sự kiện kích hoạt	Cập nhật thông tin cá nhân.	
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.	
Kết quả	Người dùng cập nhật thông tin cá nhân thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn mục “Thông tin tài khoản”	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện thông tin tài khoản.

	2. Người dùng chọn thông tin cần cập nhật.	
	3. Người dùng chọn nút “Cập nhật”.	3.1. Thông tin của tài khoản được cập nhật vào hệ thống.
Ngoại lệ	Người dùng nhập sai hoặc thiếu thông tin, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	

Bảng 3.8: Đặc tả Use case cập nhật thông tin cá nhân

Mã use case	UC07	
Use Case	Chat.	
Ngữ cảnh	Trên website khi đã đăng nhập tài khoản vào hệ thống.	
Mô tả	Người dùng thực hiện việc trao đổi với nhau bằng cách nhắn tin.	
Tác nhân	Khách hàng, Nhà bán hàng, Admin	
Sự kiện kích hoạt	Chat.	
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.	
Kết quả	Người dùng chat thành công.	
	Tác nhân	Hệ thống
Luồng sự kiện	1. Người dùng chọn mục “Nhắn tin”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện nhắn tin.
	2. Người dùng chọn tài khoản muốn nhắn.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện chat với tài khoản người dùng đã chọn.

	3. Người dùng nhập tin nhắn, gửi hình ảnh và bấm gửi.	3.1. Nội dung tin nhắn, hình ảnh được lưu vào hệ thống và gửi đến tài khoản người nhận.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.9: Đặc tả Use case chat

Mã use case	UC08							
Use Case	Chatbot.							
Ngữ cảnh	Khi truy cập thành công vào website.							
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc chat với bot để bot tư vấn trả lời những gì khách hàng thắc mắc.							
Tác nhân	Khách hàng							
Sự kiện kích hoạt	Chatbot.							
Điều kiện tiên quyết	Khi truy cập thành công vào website.							
Kết quả	Khách hàng chat với bot thành công.							
Luồng sự kiện	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tác nhân</th> <th>Hệ thống</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Khách hàng chọn icon “Chatbot”.</td> <td>1.1. Hệ thống hiển thị giao diện chatbot.</td> </tr> <tr> <td>2. Khách hàng chọn câu hỏi cần trả lời.</td> <td>2.1. Hệ thống hiển thị tin nhắn tự động trả lời câu hỏi của khách hàng.</td> </tr> </tbody> </table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Khách hàng chọn icon “Chatbot”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện chatbot.	2. Khách hàng chọn câu hỏi cần trả lời.	2.1. Hệ thống hiển thị tin nhắn tự động trả lời câu hỏi của khách hàng.	
Tác nhân	Hệ thống							
1. Khách hàng chọn icon “Chatbot”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện chatbot.							
2. Khách hàng chọn câu hỏi cần trả lời.	2.1. Hệ thống hiển thị tin nhắn tự động trả lời câu hỏi của khách hàng.							
Ngoại lệ	Không.							

Bảng 3.10: Đặc tả Use case chatbot

Mã use case	UC09
--------------------	------

Use Case	Xem sản phẩm giỏ hàng.				
Ngữ cảnh	Khách hàng đang xem sản phẩm trong giỏ hàng.				
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc xem những sản phẩm đang có trong giỏ hàng của mình.				
Tác nhân	Khách hàng.				
Sự kiện kích hoạt	Xem sản phẩm trong giỏ hàng.				
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống.				
Kết quả	Khách hàng xem sản phẩm trong giỏ hàng thành công.				
Luồng sự kiện	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tác nhân</th> <th>Hệ thống</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”.</td> <td>1.1 Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng có.</td> </tr> </tbody> </table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”.	1.1 Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng có.
Tác nhân	Hệ thống				
1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”.	1.1 Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng có.				
Ngoại lệ	Không.				

Bảng 3.11: Đặc tả Use case xem sản phẩm giỏ hàng

Mã use case	UC10
Use Case	Thêm sản phẩm giỏ hàng.
Ngữ cảnh	Khách hàng đang thêm sản phẩm mới vào giỏ hàng.
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc thêm sản phẩm vào giỏ hàng của mình.
Tác nhân	Khách hàng.
Sự kiện kích hoạt	Thêm sản phẩm trong giỏ hàng.
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống.
Kết quả	Khách hàng thêm sản phẩm mới vào giỏ hàng thành công.

	Tác nhân	Hệ thống
Luồng sự kiện	1. Khách hàng chọn mục sản phẩm cần thêm.	1.1. Hệ thống hiển thị trang chi tiết sản phẩm.
	2. Khách hàng chọn nút “Thêm vào giỏ”.	2.1. Hệ thống hiển thị thông báo đã thêm vào giỏ hàng.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.12: Đặc tả Use case thêm sản phẩm giỏ hàng

Mã use case	UC11	
Use Case	Cập nhật sản phẩm giỏ hàng.	
Ngữ cảnh	Khách hàng đang cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng.	
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng của mình.	
Tác nhân	Khách hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng. Tồn tại sản phẩm trong giỏ hàng	
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống.	
Kết quả	Khách hàng cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng thành công.	
	Tác nhân	Hệ thống
Luồng sự kiện	1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng.
	2. Khách hàng chọn sản phẩm cần cập nhật số lượng.	
	3. Khách hàng chọn số lượng muốn cập nhật.	3.1. Số lượng của sản phẩm trong giỏ hàng được cập nhật vào hệ thống.

Ngoại lệ	Không.
-----------------	--------

Bảng 3.13: Đặc tả Use case cập nhật sản phẩm giỏ hàng

Mã use case	UC12													
Use Case	Xóa sản phẩm giỏ hàng.													
Ngữ cảnh	Khách hàng đang xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng.													
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng của mình.													
Tác nhân	Khách hàng.													
Sự kiện kích hoạt	Xóa sản phẩm giỏ hàng.													
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tồn tại sản phẩm trong giỏ hàng													
Kết quả	Khách hàng xóa sản phẩm giỏ hàng thành công.													
Luồng sự kiện	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tác nhân</th> <th>Hệ thống</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”.</td> <td>1.1. Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng.</td> </tr> <tr> <td>2. Khách hàng chọn sản phẩm muốn xóa.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Khách hàng nhấn nút “Xóa”.</td> <td>3.1. Hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận xóa.</td> </tr> <tr> <td>4a. Khách hàng chọn “Có” để xác nhận thao tác xóa sản phẩm.</td> <td>4a.1. Sản phẩm được xóa khỏi giỏ hàng.</td> </tr> <tr> <td>4b. Khách hàng chọn “Hủy” nếu muốn hủy thao tác xóa sản phẩm.</td> <td>4b.1. Thao tác xóa bị hủy.</td> </tr> </tbody> </table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng.	2. Khách hàng chọn sản phẩm muốn xóa.		3. Khách hàng nhấn nút “Xóa”.	3.1. Hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận xóa.	4a. Khách hàng chọn “Có” để xác nhận thao tác xóa sản phẩm.	4a.1. Sản phẩm được xóa khỏi giỏ hàng.	4b. Khách hàng chọn “Hủy” nếu muốn hủy thao tác xóa sản phẩm.	4b.1. Thao tác xóa bị hủy.	
Tác nhân	Hệ thống													
1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng.													
2. Khách hàng chọn sản phẩm muốn xóa.														
3. Khách hàng nhấn nút “Xóa”.	3.1. Hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận xóa.													
4a. Khách hàng chọn “Có” để xác nhận thao tác xóa sản phẩm.	4a.1. Sản phẩm được xóa khỏi giỏ hàng.													
4b. Khách hàng chọn “Hủy” nếu muốn hủy thao tác xóa sản phẩm.	4b.1. Thao tác xóa bị hủy.													
Ngoại lệ	Không.													

Bảng 3.14: Đặc tả Use case xóa sản phẩm giỏ hàng

Mã use case	UC13	
Use Case	Mua hàng.	
Ngữ cảnh	Khách hàng mua hàng trong giỏ hàng.	
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc lựa chọn các sản phẩm cần mua trong giỏ hàng để mua hàng.	
Tác nhân	Khách hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Mua hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tồn tại sản phẩm trong giỏ hàng để mua hàng.	
Kết quả	Khách hàng mua hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng.
	2. Khách hàng chọn sản phẩm muốn mua.	
	3. Khách hàng nhấn nút “Thanh toán”.	3.1. Hệ thống hiển thị giao diện thanh toán.
	4. Khách hàng nhập các thông tin của địa chỉ đơn hàng.	
Ngoại lệ	5. Khách hàng chọn hình thức thanh toán và nhấn nút “Đặt hàng”.	5.1. Hệ thống tiến hành tạo đơn hàng mới 5.2. Hệ thống thông báo đặt hàng thành công
	Khách hàng nhập sai hoặc chọn thiếu thông tin, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	

Bảng 3.15: Đặc tả Use case mua hàng

Mã use case	UC14	
Use Case	Thanh toán tiền mặt.	
Ngữ cảnh	Khách hàng lựa chọn phương thức thanh toán bằng tiền mặt khi mua hàng.	
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc lựa chọn phương thức thanh toán bằng tiền mặt khi mua hàng.	
Tác nhân	Khách hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Thanh toán tiền mặt.	
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tồn tại sản phẩm trong giỏ hàng để thanh toán.	
Kết quả	Khách hàng lựa chọn phương thức thanh toán tiền mặt thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Khách hàng chọn phương thức thanh toán khi nhận hàng (COD)	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện đã chọn phương thức thanh toán khi nhận hàng (COD)
	2. Khách hàng nhấn nút “Đặt hàng”	2.1. Hệ thống tiến hành tạo đơn hàng mới. 2.2. Hệ thống thông báo đặt hàng thành công
Ngoại lệ	Khách hàng không chọn hình thức thanh toán, hệ thống báo lỗi và yêu cầu chọn hình thức thanh toán.	

Bảng 3.16: Đặc tả Use case thanh toán tiền mặt

Mã use case	UC15	
Use Case	Thanh toán online.	

Ngữ cảnh	Khách hàng lựa chọn phương thức thanh toán online khi mua hàng.		
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc lựa chọn phương thức thanh toán online khi mua hàng.		
Tác nhân	Khách hàng.		
Sự kiện kích hoạt	Thanh toán online.		
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tồn tại sản phẩm trong giỏ hàng để thanh toán.		
Kết quả	Khách hàng lựa chọn phương thức thanh toán online thành công.		
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống	
	1. Khách hàng chọn phương thức thanh toán online.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện đã chọn phương toán thanh toán online và chọn ngân hàng để thanh toán.	
	2. Chọn ngân hàng muốn thanh toán.		
	3. Chọn nút “Đặt hàng”	3.1. Hệ thống hiển thị giao diện thanh toán qua ngân hàng đã chọn.	
	4. Nhập các thông tin của thẻ để thanh toán và ấn nút “Xác nhận”	4.1. Hệ thống tiến hành tạo đơn hàng mới. 4.2. Hệ thống thông báo đặt hàng thành công	
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng không chọn hình thức thanh toán, hệ thống báo lỗi và yêu cầu chọn lại. - Khách hàng nhập sai hoặc chọn thiếu thông tin của thẻ ngân hàng, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại. 		

Bảng 3.17: Đặc tả Use case thanh toán online

Mã use case	UC16	
Use Case	Xem tình trạng đơn hàng.	
Ngữ cảnh	Khách hàng lựa chọn xem tình trạng đơn hàng.	
Mô tả	Khách hàng khi đã mua hàng thực hiện lựa chọn xem tình trạng của đơn hàng.	
Tác nhân	Khách hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Xem tình trạng đơn hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Khách hàng đã mua hàng thành công.	
Kết quả	Khách hàng xem tình trạng đơn hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng.
	2. Khách hàng chọn tab “Chờ xác nhận”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện các đơn hàng đang chờ xác nhận từ nhà bán hàng.
3. Khách hàng chọn tab “Đã xác nhận”.	3.1. Hệ thống hiển thị giao diện các đơn hàng đã xác nhận từ nhà bán hàng.	
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.18: Đặc tả Use case xem tình trạng đơn hàng

Mã use case	UC17	
Use Case	Xem lịch sử mua hàng.	
Ngữ cảnh	Khách hàng lựa chọn xem lịch sử mua hàng.	

Mô tả	Khách hàng khi đã mua hàng và thanh toán thực hiện lựa chọn xem lịch sử mua hàng.	
Tác nhân	Khách hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Xem lịch sử mua hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Khách hàng đã mua hàng thành công.	
Kết quả	Khách hàng xem lịch sử mua hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Khách hàng chọn mục “Giỏ hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện các sản phẩm trong giỏ hàng.
	2. Khách hàng chọn tab “Lịch sử mua hàng”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện lịch sử các đơn hàng đã mua.
Nguyên léc	Không.	

Bảng 3.19: Đặc tả Use case xem lịch sử mua hàng

Mã use case	UC18
Use Case	Đánh giá sản phẩm.
Ngữ cảnh	Khách hàng lựa chọn đánh giá sản phẩm.
Mô tả	Khách hàng khi đã mua hàng và thanh toán thực hiện lựa chọn đánh giá sản phẩm.
Tác nhân	Khách hàng.
Sự kiện kích hoạt	Đánh giá sản phẩm.
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Khách hàng đã mua hàng thành công.
Kết quả	Khách hàng đánh giá sản phẩm thành công.

	Tác nhân	Hệ thống
Luồng sự kiện	1. Khách hàng chọn sản phẩm cần đánh giá.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện trang chi tiết sản phẩm
	2. Khách hàng chọn tab “Đánh giá”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện đánh giá sản phẩm.
	3. Khách hàng chọn số sao và nhập đánh giá.	3.1. Hệ thống hiển thị đánh giá lên giao diện đánh giá sản phẩm . 3.2. Hệ thống lưu đánh giá vào hệ thống.
Ngoại lệ	Khách hàng không nhập hoặc thiếu thông tin của bình luận hoặc không đánh giá sao, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	

Bảng 3.20: Đặc tả Use case đánh giá sản phẩm

Mã use case	UC19
Use Case	Tìm kiếm.
Ngữ cảnh	Khách hàng lựa chọn tìm kiếm trên thanh điều hướng.
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc tìm kiếm sản phẩm bằng cách nhập tên sản phẩm cần tìm trên hệ thống.
Tác nhân	Khách hàng.
Sự kiện kích hoạt	Tìm kiếm.
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã truy cập vào website.
Kết quả	Khách hàng tìm kiếm sản phẩm thành công.
	Tác nhân
	Hệ thống

Luồng sự kiện	1. Khách hàng chọn tìm kiếm sản phẩm trên thanh điều hướng bằng cách nhập tên sản phẩm cần tìm.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện trang chi tiết sản phẩm
	2. Khách hàng chọn “Tìm kiếm” hoặc nhấn nút Enter.	2.1. Hệ thống truy vấn và hiển thị giao diện kết quả các sản phẩm trùng khớp.
Ngoại lệ	Kết quả tìm kiếm của khách hàng không trùng với bất kỳ sản phẩm nào trên hệ thống, hệ thống trả về thông báo không có sản phẩm phù hợp.	

Bảng 3.21: Đặc tả Use case tìm kiếm

Mã use case	UC20	
Use Case	Đăng ký nhà bán hàng.	
Ngữ cảnh	Khách hàng lựa chọn đăng ký nhà bán hàng.	
Mô tả	Khách hàng thực hiện việc đăng ký để trở thành nhà bán hàng và có các quyền hạn của nhà bán hàng.	
Tác nhân	Khách hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Khách hàng đăng ký nhà bán hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống Tài khoản của khách hàng chưa đăng ký trở thành nhà bán hàng	
Kết quả	Khách hàng đăng ký nhà bán hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Khách hàng chọn mục “Đăng ký bán hàng”	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký bán hàng.
2. Khách hàng nhập các thông tin vào giao diện đăng ký bán hàng.		

	3. Khách hàng nhấn nút “Xác nhận”	3.1. Hệ thống chuyển tài khoản đăng ký nhà bán hàng đến admin để phê duyệt.
Ngoại lệ	Khách hàng nhập sai hoặc thiếu thông tin, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	

Bảng 3.22: Đặc tả Use case đăng ký nhà bán hàng

Mã use case	UC21	
Use Case	Xem sản phẩm.	
Ngữ cảnh	Nhà bán hàng xem sản phẩm trong gian hàng của mình.	
Mô tả	Nhà bán hàng thực hiện việc xem những sản phẩm mình đang bán trong gian hàng của mình.	
Tác nhân	Nhà bán hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Xem sản phẩm trong gian hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Nhà bán hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản nhà bán hàng đã được duyệt.	
Kết quả	Nhà bán hàng xem sản phẩm thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân 1. Nhà bán hàng chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	Hệ thống 1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.
	2. Nhà bán hàng chọn sản phẩm muốn xem và nhấn nút “Xem”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết sản phẩm.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.23: Đặc tả Use case xem sản phẩm

Mã use case	UC22
--------------------	------

Use Case	Thêm sản phẩm.	
Ngữ cảnh	Nhà bán hàng thêm sản phẩm vào gian hàng của mình.	
Mô tả	Nhà bán hàng thực hiện việc thêm sản phẩm vào gian hàng của mình.	
Tác nhân	Nhà bán hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Thêm sản phẩm vào gian hàng.	
Điều kiện tiên quyết	<p>Nhà bán hàng đã đăng nhập vào hệ thống.</p> <p>Tài khoản nhà bán hàng đã được duyệt.</p> <p>Tác nhân phải được phân quyền là Nhà bán hàng.</p>	
Kết quả	Nhà bán hàng thêm sản phẩm thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Nhà bán hàng chọn mục “Thêm sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm sản phẩm.
	2. Nhà bán hàng nhập các thông tin, hình ảnh của sản phẩm mới.	
3. Nhà bán hàng nhấn nút “Thêm”	<p>3.1. Hệ thống lưu sản phẩm mới vào hệ thống.</p> <p>3.2. Hệ thống thông báo đã thêm sản phẩm.</p>	
Ngoại lệ	Nhà bán hàng nhập thiếu hoặc sai dữ liệu, giá gốc < giá đã giảm của sản phẩm cần thêm, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	

Bảng 3.24: Đặc tả Use case thêm sản phẩm

Mã use case	UC23
Use Case	Cập nhật sản phẩm.

Ngữ cảnh	Nhà bán hàng cập nhật sản phẩm trong gian hàng của mình.		
Mô tả	Nhà bán hàng thực hiện việc cập nhật sản phẩm trong gian hàng của mình.		
Tác nhân	Nhà bán hàng.		
Sự kiện kích hoạt	Cập nhật sản phẩm trong gian hàng.		
Điều kiện tiên quyết	<p>Nhà bán hàng đã đăng nhập vào hệ thống.</p> <p>Tài khoản nhà bán hàng đã được duyệt.</p> <p>Tác nhân phải được phân quyền là Nhà bán hàng.</p>		
Kết quả	Nhà bán hàng cập nhật sản phẩm thành công.		
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống	
	1. Nhà bán hàng chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.	
	2. Nhà bán hàng chọn sản phẩm muốn cập nhật và ấn nút “Sửa”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật sản phẩm.	
	3. Nhà bán hàng nhập các thông tin, hình ảnh của sản phẩm muốn cập nhật.		
	4. Nhà bán hàng nhấn nút “Cập nhật”	<p>4.1. Hệ thống lưu cập nhật sản phẩm vào hệ thống.</p> <p>4.2. Hệ thống thông báo đã cập nhật sản phẩm.</p>	
Nguyên léc	Nhà bán hàng nhập thiếu hoặc sai dữ liệu, giá gốc < giá đã giảm của sản phẩm cần cập nhật, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.		

Bảng 3.25: Đặc tả Use case cập nhật sản phẩm

Mã use case	UC24	
Use Case	Xóa sản phẩm.	
Ngữ cảnh	Nhà bán hàng xóa sản phẩm ra khỏi gian hàng của mình.	
Mô tả	Nhà bán hàng thực hiện việc xóa sản phẩm ra khỏi gian hàng của mình.	
Tác nhân	Nhà bán hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Xóa sản phẩm khỏi gian hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Nhà bán hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản nhà bán hàng đã được duyệt.	
Kết quả	Nhà bán hàng thêm sản phẩm thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Nhà bán hàng chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.
	2. Nhà bán hàng chọn sản phẩm muốn xóa và nhấn nút “Xóa”.	2.1. Hệ thống hiển thị modal thông báo xác nhận có muốn xóa sản phẩm đã chọn.
	3a. Nhà bán hàng nhấn “Đồng ý” để xác nhận xóa sản phẩm đã chọn. 3b. Nhà bán hàng nhấn “Hủy” nếu không muốn xóa sản phẩm.	3a.1. Hệ thống xóa đi sản phẩm mà Admin đã chọn. 3b.2. Thao tác xóa không được thực hiện.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.26: Đặc tả Use case xóa sản phẩm

Mã use case	UC25	
Use Case	Xem đơn hàng.	
Ngữ cảnh	Nhà bán hàng xem đơn hàng.	

Mô tả	Nhà bán hàng thực hiện việc xem các đơn hàng được khách hàng đặt từ gian hàng của mình.	
Tác nhân	Nhà bán hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Xem đơn hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Nhà bán hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản nhà bán hàng đã được duyệt.	
Kết quả	Nhà bán hàng xem đơn hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Nhà bán hàng chọn mục “Quản lý đơn hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng.
	2. Nhà bán hàng chọn đơn hàng muốn xem và nhấn nút “Xem”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết đơn hàng.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.27: Đặc tả Use case xem đơn hàng

Mã use case	UC26
Use Case	Duyệt đơn hàng.
Ngữ cảnh	Nhà bán hàng đang duyệt đơn hàng.
Mô tả	Nhà bán hàng thực hiện việc duyệt các đơn hàng được khách hàng đặt từ gian hàng của mình.
Tác nhân	Nhà bán hàng.
Sự kiện kích hoạt	Duyệt đơn hàng.
Điều kiện tiên quyết	Nhà bán hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản nhà bán hàng đã được duyệt.

	Tồn tại đơn hàng từ khách hàng chưa được duyệt.	
Kết quả	Nhà bán hàng duyệt đơn hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Nhà bán hàng chọn mục “Quản lý đơn hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng.
	2. Nhà bán hàng chọn đơn hàng cần duyệt.	
	3a. Nhà bán hàng chọn nút “Chấp nhận”. 3b. Nhà bán hàng chọn nút “Từ chối”.	3a.1. Hệ thống tiến hành duyệt đơn hàng. 3b.1. Hệ thống tiến hành từ chối đơn hàng.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.28: Đặc tả Use case duyệt đơn hàng

Mã use case	UC27
Use Case	Thống kê doanh thu.
Ngữ cảnh	Thống kê doanh thu của nhà bán hàng.
Mô tả	Hệ thống thống kê doanh thu của nhà bán hàng từ các đơn hàng được thanh toán.
Tác nhân	Nhà bán hàng.
Sự kiện kích hoạt	Thống kê doanh thu.
Điều kiện tiên quyết	Nhà bán hàng đã đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản nhà bán hàng đã được duyệt.

Kết quả	Thông kê doanh thu thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Nhà bán hàng chọn mục “Thông kê doanh thu”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện thống kê doanh thu.
Ngoại lệ	2. Nhà bán hàng chọn khoảng thống kê “Từ ngày - Đến ngày” và chọn nút “Áp dụng”. - Khoảng thời gian “Đến ngày” bé hơn “Từ ngày”, hệ thống hiển thị báo lỗi.	

Bảng 3.29: Đặc tả Use case thống kê doanh thu

Mã use case	UC28	
Use Case	Xem sản phẩm nhà bán hàng.	
Ngữ cảnh	Admin xem sản phẩm của nhà bán hàng.	
Mô tả	Admin thực hiện việc xem những sản phẩm của các nhà bán hàng.	
Tác nhân	Admin.	
Sự kiện kích hoạt	Xem sản phẩm nhà bán hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân được phân quyền là Admin.	
Kết quả	Admin xem sản phẩm nhà bán hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm nhà bán hàng.

	2. Admin chọn sản phẩm của nhà bán hàng muốn xem và nhấn nút “Xem”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết sản phẩm nhà bán hàng.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.30: Đặc tả Use case xem sản phẩm nhà bán hàng

Mã use case	UC29											
Use Case	Cập nhật sản phẩm nhà bán hàng.											
Ngữ cảnh	Admin cập nhật sản phẩm của nhà bán hàng.											
Mô tả	Admin thực hiện việc cập nhật sản phẩm trong gian hàng của nhà bán hàng.											
Tác nhân	Admin.											
Sự kiện kích hoạt	Cập nhật sản phẩm nhà bán hàng.											
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.											
Kết quả	Admin cập nhật sản phẩm nhà bán hàng thành công.											
Luồng sự kiện	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tác nhân</th> <th>Hệ thống</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Admin chọn mục “Quản lý sản phẩm”.</td> <td>1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.</td> </tr> <tr> <td>2. Admin chọn sản phẩm muốn cập nhật và ấn nút “Sửa”.</td> <td>2.1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật sản phẩm.</td> </tr> <tr> <td>3. Admin nhập các thông tin, hình ảnh của sản phẩm muốn cập nhật.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Admin nhấn nút “Cập nhật”</td> <td>4.1. Hệ thống lưu cập nhật sản phẩm vào hệ thống.</td> </tr> </tbody> </table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Admin chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.	2. Admin chọn sản phẩm muốn cập nhật và ấn nút “Sửa”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật sản phẩm.	3. Admin nhập các thông tin, hình ảnh của sản phẩm muốn cập nhật.		4. Admin nhấn nút “Cập nhật”	4.1. Hệ thống lưu cập nhật sản phẩm vào hệ thống.	
Tác nhân	Hệ thống											
1. Admin chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.											
2. Admin chọn sản phẩm muốn cập nhật và ấn nút “Sửa”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật sản phẩm.											
3. Admin nhập các thông tin, hình ảnh của sản phẩm muốn cập nhật.												
4. Admin nhấn nút “Cập nhật”	4.1. Hệ thống lưu cập nhật sản phẩm vào hệ thống.											

	4.2. Hệ thống thông báo đã cập nhật sản phẩm.
Ngoại lệ	Admin nhập thiếu hoặc sai dữ liệu của sản phẩm cần cập nhật, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

Bảng 3.31: Đặc tả Use case cập nhật sản phẩm nhà bán hàng

Mã use case	UC30	
Use Case	Xóa sản phẩm nhà bán hàng.	
Ngữ cảnh	Admin xóa sản phẩm ra khỏi gian hàng nhà bán hàng.	
Mô tả	Admin thực hiện việc xóa sản phẩm ra khỏi gian hàng của nhà bán hàng.	
Tác nhân	Admin.	
Sự kiện kích hoạt	Xóa sản phẩm nhà bán hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.	
Kết quả	Admin xóa sản phẩm nhà bán hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.
	2. Admin chọn sản phẩm muốn xóa và nhấn nút “Xóa”.	2.1. Hệ thống hiển thị modal thông báo xác nhận có muốn xóa sản phẩm đã chọn.
3a. Admin nhấn “Đồng ý” để xác nhận xóa sản phẩm đã chọn.	3a.1. Hệ thống xóa đi sản phẩm mà Admin đã chọn.	

	3b. Admin nhấn “Hủy” nếu không muốn xóa sản phẩm.	3b.2. Thao tác xóa không được thực hiện.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.32: Đặc tả Use case xóa sản phẩm nhà bán hàng

Mã use case	UC31											
Use Case	Thêm loại sản phẩm.											
Ngữ cảnh	Admin thêm loại sản phẩm.											
Mô tả	Admin thực hiện việc thêm loại sản phẩm mới vào hệ thống.											
Tác nhân	Admin.											
Sự kiện kích hoạt	Thêm loại sản phẩm.											
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.											
Kết quả	Admin thêm loại sản phẩm thành công.											
Luồng sự kiện	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tác nhân</th> <th>Hệ thống</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Admin chọn mục “Quản lý sản phẩm”.</td> <td>1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.</td> </tr> <tr> <td>2. Admin chọn mục “Thêm loại sản phẩm”.</td> <td>2.1. Hệ thống hiển thị giao diện modal thêm loại sản phẩm.</td> </tr> <tr> <td>3. Admin nhập các thông tin, hình ảnh của sản phẩm mới.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Admin nhấn nút “Thêm”</td> <td>4.1. Hệ thống lưu loại sản phẩm mới vào hệ thống. 4.2. Hệ thống thông báo đã thêm loại sản phẩm mới.</td> </tr> </tbody> </table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Admin chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.	2. Admin chọn mục “Thêm loại sản phẩm”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện modal thêm loại sản phẩm.	3. Admin nhập các thông tin, hình ảnh của sản phẩm mới.		4. Admin nhấn nút “Thêm”	4.1. Hệ thống lưu loại sản phẩm mới vào hệ thống. 4.2. Hệ thống thông báo đã thêm loại sản phẩm mới.	
Tác nhân	Hệ thống											
1. Admin chọn mục “Quản lý sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm.											
2. Admin chọn mục “Thêm loại sản phẩm”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện modal thêm loại sản phẩm.											
3. Admin nhập các thông tin, hình ảnh của sản phẩm mới.												
4. Admin nhấn nút “Thêm”	4.1. Hệ thống lưu loại sản phẩm mới vào hệ thống. 4.2. Hệ thống thông báo đã thêm loại sản phẩm mới.											

Ngoại lệ	Admin nhập thiếu hoặc sai dữ liệu của loại sản phẩm cần thêm, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
-----------------	---

Bảng 3.33: Đặc tả Use case thêm loại sản phẩm

Mã use case	UC32	
Use Case	Cập nhật loại sản phẩm.	
Ngữ cảnh	Admin cập nhật loại sản phẩm của nhà bán hàng.	
Mô tả	Admin thực hiện việc cập nhật loại sản phẩm trong hệ thống.	
Tác nhân	Admin.	
Sự kiện kích hoạt	Cập nhật loại sản phẩm.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.	
Kết quả	Admin cập nhật loại sản phẩm thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý loại sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý loại sản phẩm.
	2. Admin chọn loại sản phẩm muốn cập nhật và ấn nút “Sửa”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện modal cập nhật loại sản phẩm.
	3. Admin nhập các thông tin, hình ảnh của loại sản phẩm muốn cập nhật.	
	4. Admin nhấn nút “Cập nhật”	4.1. Hệ thống lưu cập nhật loại sản phẩm vào hệ thống. 4.2. Hệ thống thông báo đã cập nhật loại sản phẩm.

Ngoại lệ	Admin nhập thiếu hoặc sai dữ liệu của loại sản phẩm cần cập nhật, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
-----------------	---

Bảng 3.34: Đặc tả Use case cập nhật loại sản phẩm

Mã use case	UC33		
Use Case	Xóa loại sản phẩm.		
Ngữ cảnh	Admin xóa loại sản phẩm ra khỏi hệ thống.		
Mô tả	Admin thực hiện việc xóa loại sản phẩm ra khỏi hệ thống.		
Tác nhân	Admin.		
Sự kiện kích hoạt	Xóa loại sản phẩm.		
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.		
Kết quả	Admin xóa loại sản phẩm thành công.		
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống	
	1. Admin chọn mục “Quản lý loại sản phẩm”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý loại sản phẩm.	
	2. Admin chọn loại sản phẩm muốn xóa và nhấn nút “Xóa”.	2.1. Hệ thống hiển thị modal thông báo xác nhận có muốn xóa loại sản phẩm đã chọn.	
	3a. Admin nhấn “Đồng ý” để xác nhận xóa loại sản phẩm đã chọn. 3b. Admin nhấn “Hủy” nếu không muốn xóa loại sản phẩm.	3a.1. Hệ thống xóa đi loại sản phẩm mà Admin đã chọn. 3b.2. Thao tác xóa không được thực hiện.	
Ngoại lệ	Không.		

Bảng 3.35: Đặc tả Use case xóa loại sản phẩm

Mã use case	UC34	
Use Case	Thêm thuộc tính.	
Ngữ cảnh	Admin thêm thuộc tính.	
Mô tả	Admin thực hiện việc thêm thuộc tính mới vào hệ thống.	
Tác nhân	Admin.	
Sự kiện kích hoạt	Thêm thuộc tính.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.	
Kết quả	Admin thêm thuộc tính thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý thuộc tính”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý thuộc tính.
	2. Admin chọn mục “Thêm thuộc tính”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện modal thêm thuộc tính.
	3. Admin nhập các thông tin, hình ảnh của thuộc tính mới.	
	4. Admin nhấn nút “Thêm”	4.1. Hệ thống lưu thuộc tính mới vào hệ thống. 4.2. Hệ thống thông báo đã thêm thuộc tính mới.
Ngoại lệ	Admin nhập thiếu hoặc sai dữ liệu của thuộc tính cần thêm, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	

Bảng 3.36: Đặc tả Use case thêm thuộc tính

Mã use case	UC35
--------------------	------

Use Case	Cập nhật thuộc tính.	
Ngữ cảnh	Admin cập nhật thuộc tính cho các sản phẩm nhà bán hàng.	
Mô tả	Admin thực hiện việc cập nhật thuộc tính trong hệ thống.	
Tác nhân	Admin.	
Sự kiện kích hoạt	Cập nhật thuộc tính.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.	
Kết quả	Admin cập nhật thuộc tính thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý thuộc tính”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý thuộc tính.
	2. Admin chọn thuộc tính muốn cập nhật và ấn nút “Sửa”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện modal cập nhật thuộc tính.
	3. Admin nhập các thông tin của thuộc tính muốn cập nhật.	
	4. Admin nhấn nút “Cập nhật”	4.1. Hệ thống lưu cập nhật thuộc tính vào hệ thống. 4.2. Hệ thống thông báo đã cập nhật thuộc tính.
Ngoại lệ	Admin nhập thiếu hoặc sai dữ liệu của thuộc tính cần cập nhật, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	

Bảng 3.37: Đặc tả Use case cập nhật thuộc tính

Mã use case	UC36
Use Case	Xóa thuộc tính.

Ngữ cảnh	Admin xóa thuộc tính ra khỏi hệ thống.	
Mô tả	Admin thực hiện việc xóa thuộc tính ra khỏi hệ thống.	
Tác nhân	Admin.	
Sự kiện kích hoạt	Xóa thuộc tính.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.	
Kết quả	Admin xóa thuộc tính thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý thuộc tính”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý thuộc tính.
	2. Admin chọn thuộc tính muốn xóa và nhấn nút “Xóa”.	2.1. Hệ thống hiển thị modal thông báo xác nhận có muốn xóa thuộc tính đã chọn.
	3a. Admin nhấn “Đồng ý” để xác nhận xóa thuộc tính đã chọn. 3b. Admin nhấn “Hủy” nếu không muốn xóa thuộc tính.	3a.1. Hệ thống xóa thuộc tính mà Admin đã chọn. 3b.2. Thao tác xóa không được thực hiện.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.38: Đặc tả Use case xóa thuộc tính

Mã use case	UC37
Use Case	Duyệt tài khoản nhà bán hàng.
Ngữ cảnh	Admin đang duyệt tài khoản nhà bán hàng.
Mô tả	Admin thực hiện việc duyệt tài khoản nhà bán hàng cho khách hàng.
Tác nhân	Admin.

Sự kiện kích hoạt	Duyệt tài khoản nhà bán hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin. Tồn tại tài khoản đăng ký nhà bán hàng chưa được duyệt.	
Kết quả	Admin duyệt tài khoản nhà bán hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý tài khoản bán hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản bán hàng.
	2. Admin chọn tài khoản cần duyệt.	
	3a. Admin chọn nút “Chấp nhận”.	3a.1. Hệ thống tiến hành duyệt tài khoản nhà bán hàng.
	3b. Admin chọn nút “Từ chối”.	3b.1. Hệ thống tiến hành từ chối tài khoản bán hàng.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.39: Đặc tả Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng

Mã use case	UC38
Use Case	Xem tài khoản nhà bán hàng.
Ngữ cảnh	Admin xem tài khoản của nhà bán hàng.
Mô tả	Admin thực hiện việc xem những tài khoản của các nhà bán hàng.
Tác nhân	Admin.
Sự kiện kích hoạt	Xem tài khoản nhà bán hàng.
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân được phân quyền là Admin.

Kết quả	Admin xem tài khoản nhà bán hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý tài khoản nhà bán hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản nhà bán hàng.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.40: Đặc tả Use case xem tài khoản nhà bán hàng

Mã use case	UC39	
Use Case	Xóa tài khoản nhà bán hàng.	
Ngữ cảnh	Admin xóa tài khoản nhà bán hàng.	
Mô tả	Admin thực hiện việc xóa tài khoản của nhà bán hàng.	
Tác nhân	Admin.	
Sự kiện kích hoạt	Xóa tài khoản nhà bán hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.	
Kết quả	Admin xóa tài khoản nhà bán hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý tài khoản nhà bán hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản nhà bán hàng.
	2. Admin chọn tài khoản nhà bán hàng muốn xóa và nhấn nút “Xóa”.	2.1. Hệ thống hiển thị modal thông báo xác nhận có muốn xóa tài khoản nhà bán hàng đã chọn.

	3a. Admin nhấn “Đồng ý” để xác nhận xóa tài khoản đã chọn. 3b. Admin nhấn “Hủy” nếu không muốn tài khoản.	3a.1. Hệ thống xóa tài khoản nhà bán hàng mà Admin đã chọn. 3b.2. Thao tác xóa không được thực hiện.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.41: Đặc tả Use case xóa tài khoản nhà bán hàng

Mã use case	UC40	
Use Case	Xem tài khoản khách hàng.	
Ngữ cảnh	Admin xem tài khoản của khách hàng.	
Mô tả	Admin thực hiện việc xem những tài khoản của các khách hàng.	
Tác nhân	Admin.	
Sự kiện kích hoạt	Xem tài khoản khách hàng.	
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân được phân quyền là Admin.	
Kết quả	Admin xem tài khoản nhà khách hàng thành công.	
Luồng sự kiện	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn mục “Quản lý tài khoản nhà khách hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản khách hàng.
	2. Admin chọn tài khoản của khách hàng muốn xem và nhấn nút “Xem”.	2.1. Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết tài khoản khách hàng.
Ngoại lệ	Không.	

Bảng 3.42: Đặc tả Use case xem tài khoản khách hàng

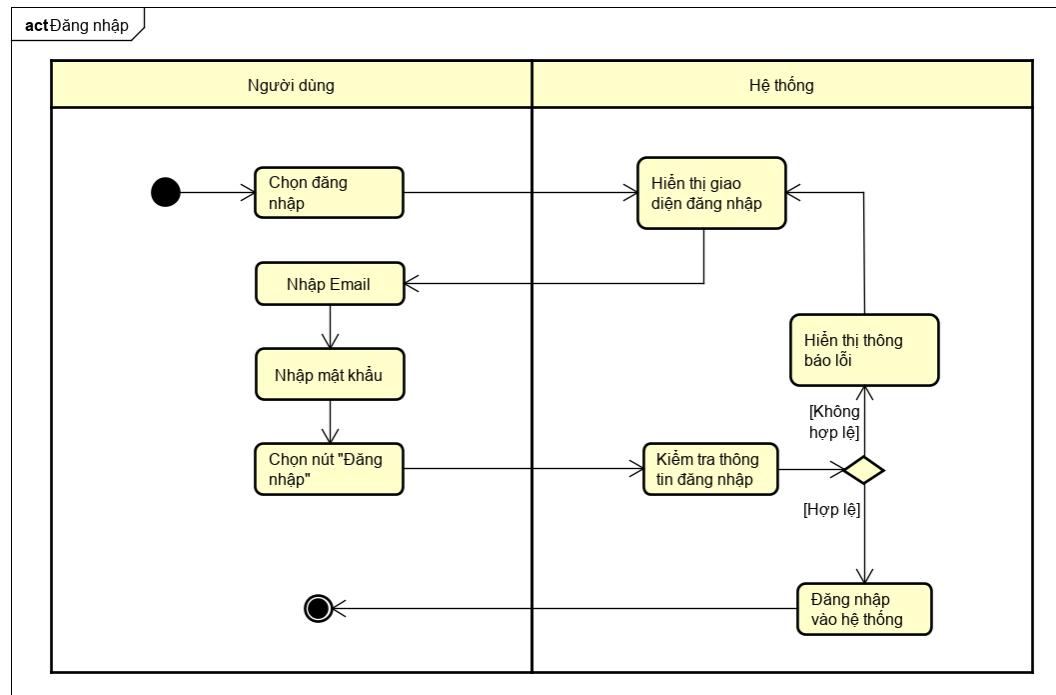
Mã use case	UC41
--------------------	------

Use Case	Xóa tài khoản khách hàng.											
Ngữ cảnh	Admin xóa tài khoản khách hàng.											
Mô tả	Admin thực hiện việc xóa tài khoản của khách hàng.											
Tác nhân	Admin.											
Sự kiện kích hoạt	Xóa tài khoản khách hàng.											
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập vào hệ thống. Tác nhân phải được phân quyền là Admin.											
Kết quả	Admin xóa tài khoản khách hàng thành công.											
Luồng sự kiện	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tác nhân</th> <th>Hệ thống</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Admin chọn mục “Quản lý tài khoản khách hàng”.</td> <td>1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản khách hàng.</td> </tr> <tr> <td>2. Admin chọn tài khoản khách hàng muốn xóa và nhấn nút “Xóa”.</td> <td>2.1. Hệ thống hiển thị modal thông báo xác nhận có muốn xóa tài khoản khách hàng đã chọn.</td> </tr> <tr> <td>3a. Admin nhấn “Đồng ý” để xác nhận xóa tài khoản đã chọn.</td> <td>3a.1. Hệ thống xóa tài khoản khách hàng mà Admin đã chọn.</td> </tr> <tr> <td>3b. Admin nhấn “Hủy” nếu không muốn tài khoản.</td> <td>3b.2. Thao tác xóa không được thực hiện.</td> </tr> </tbody> </table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Admin chọn mục “Quản lý tài khoản khách hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản khách hàng.	2. Admin chọn tài khoản khách hàng muốn xóa và nhấn nút “Xóa”.	2.1. Hệ thống hiển thị modal thông báo xác nhận có muốn xóa tài khoản khách hàng đã chọn.	3a. Admin nhấn “Đồng ý” để xác nhận xóa tài khoản đã chọn.	3a.1. Hệ thống xóa tài khoản khách hàng mà Admin đã chọn.	3b. Admin nhấn “Hủy” nếu không muốn tài khoản.	3b.2. Thao tác xóa không được thực hiện.	
Tác nhân	Hệ thống											
1. Admin chọn mục “Quản lý tài khoản khách hàng”.	1.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản khách hàng.											
2. Admin chọn tài khoản khách hàng muốn xóa và nhấn nút “Xóa”.	2.1. Hệ thống hiển thị modal thông báo xác nhận có muốn xóa tài khoản khách hàng đã chọn.											
3a. Admin nhấn “Đồng ý” để xác nhận xóa tài khoản đã chọn.	3a.1. Hệ thống xóa tài khoản khách hàng mà Admin đã chọn.											
3b. Admin nhấn “Hủy” nếu không muốn tài khoản.	3b.2. Thao tác xóa không được thực hiện.											
Ngoại lệ	Không.											

Bảng 3.43: Đặc tả Use case xóa tài khoản khách hàng

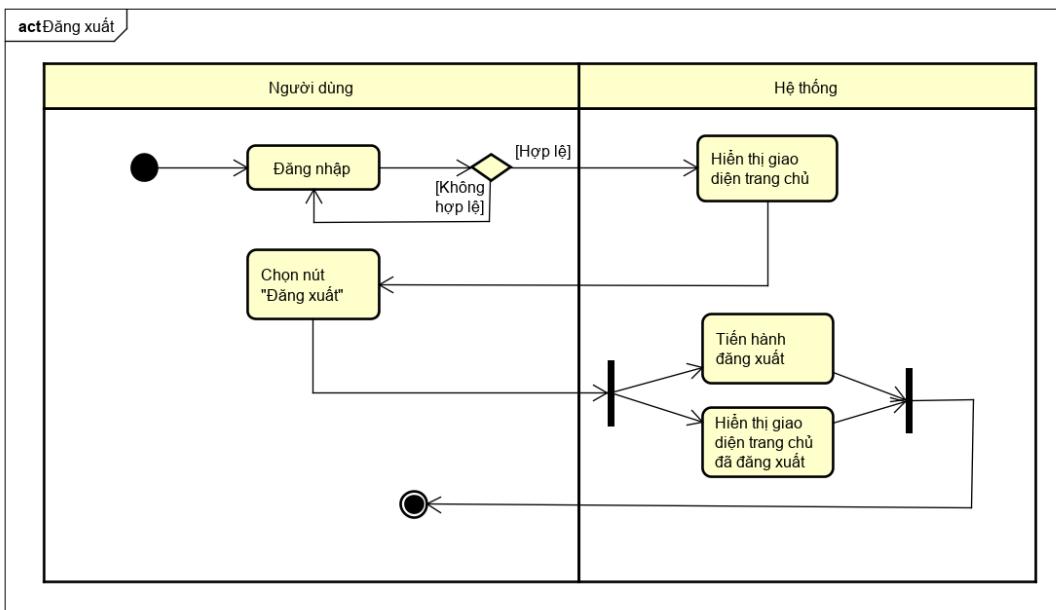
3.4 Sơ đồ hoạt động (Activity Diagram)

3.4.1 Use case *đăng nhập*



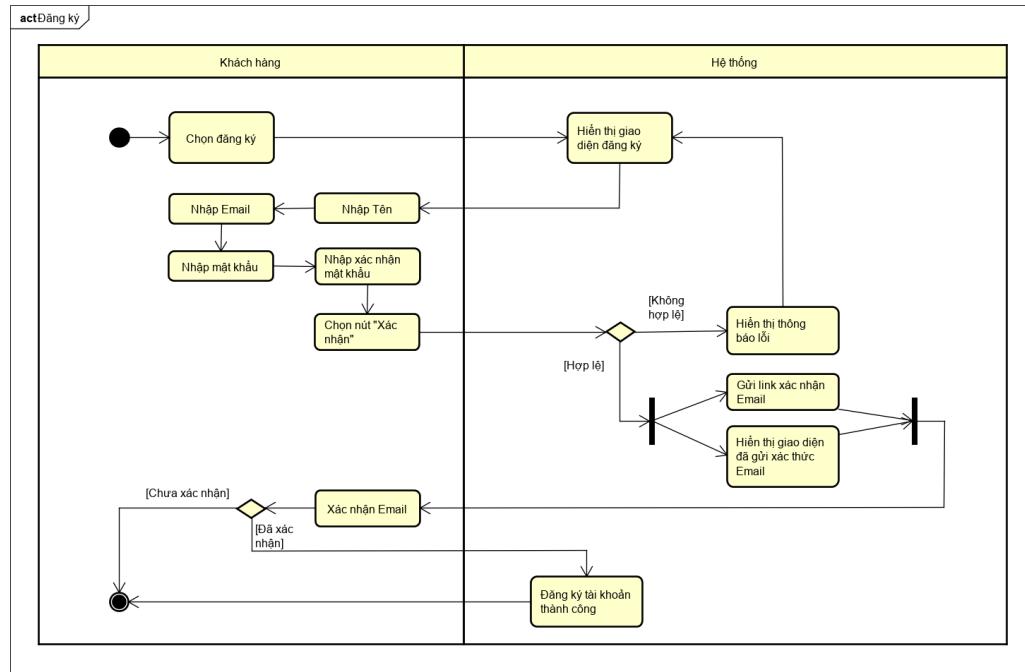
Hình 3.5: Sơ đồ hoạt động Use case đăng nhập

3.4.2 Use case đăng xuất



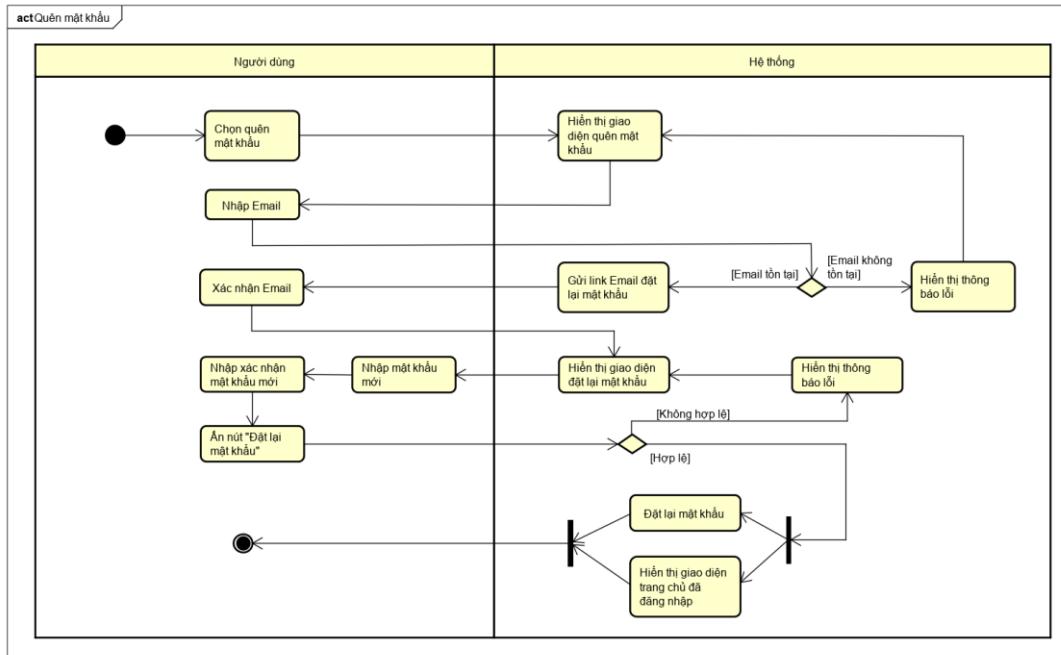
Hình 3.6: Sơ đồ hoạt động Use case đăng xuất

3.4.3 Use case đăng ký



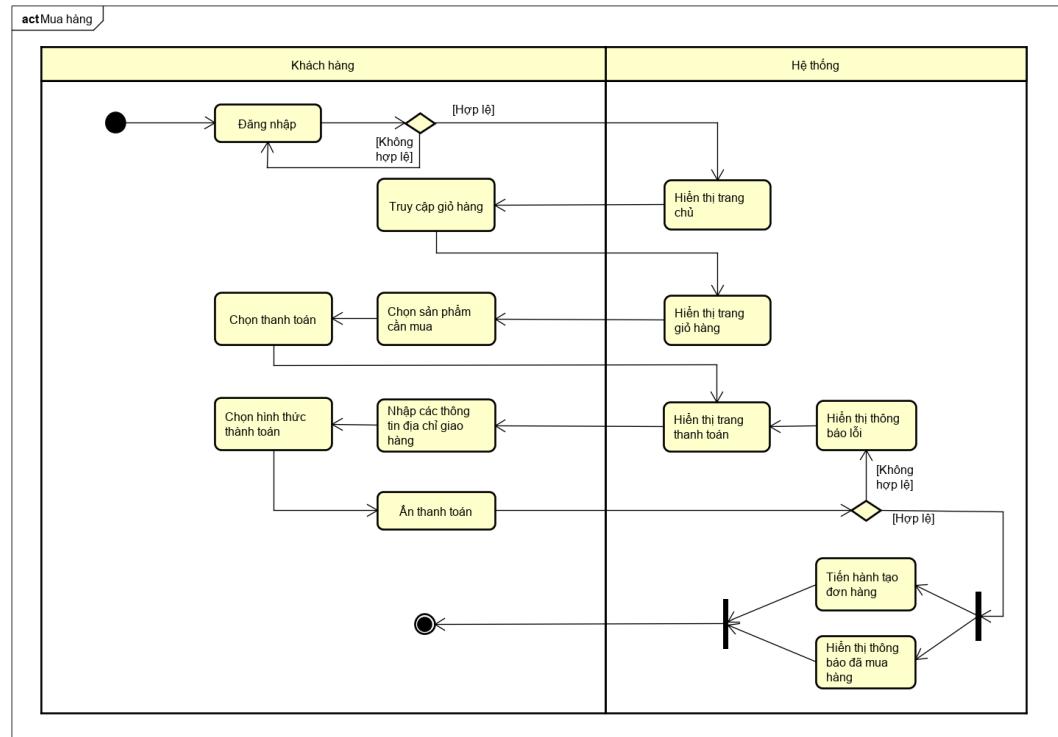
Hình 3.7: Sơ đồ hoạt động Use case đăng ký

3.4.4 Use case quên mật khẩu



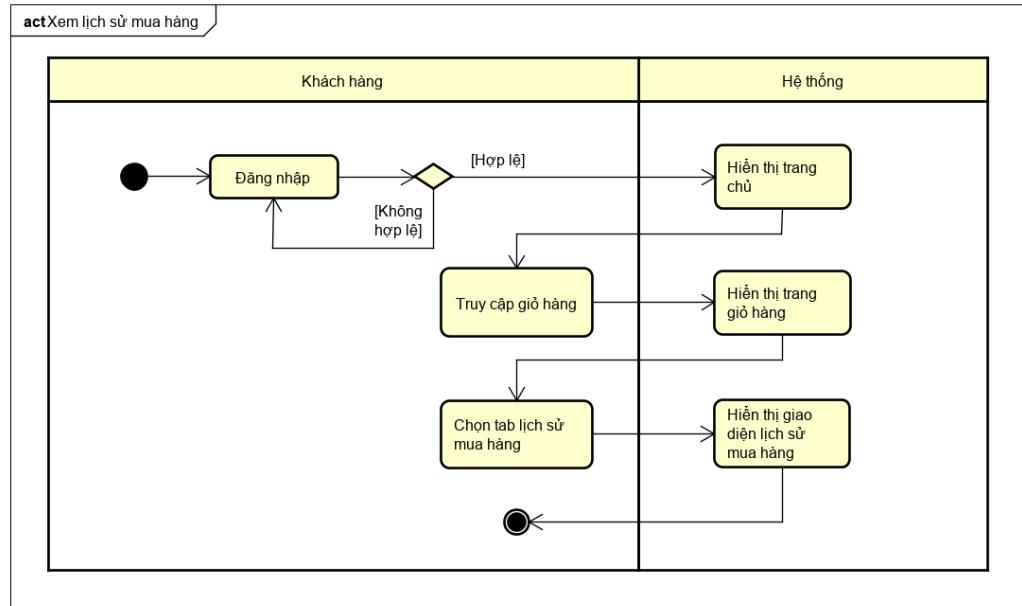
Hình 3.8: Sơ đồ hoạt động Use case quên mật khẩu

3.4.5 Use case mua hàng



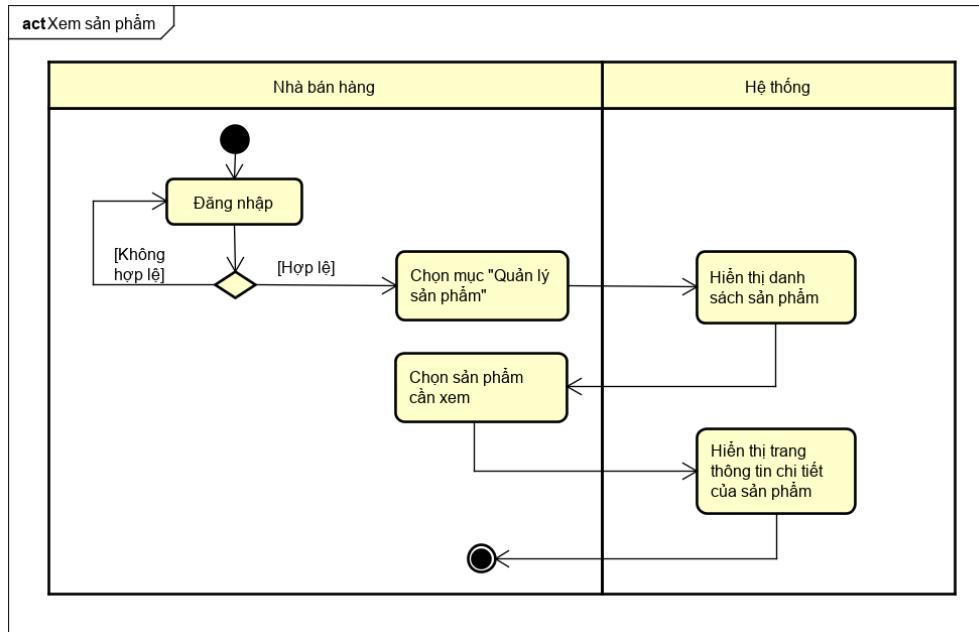
Hình 3.9: Sơ đồ hoạt động Use case mua hàng

3.4.6 Use case lịch sử mua hàng



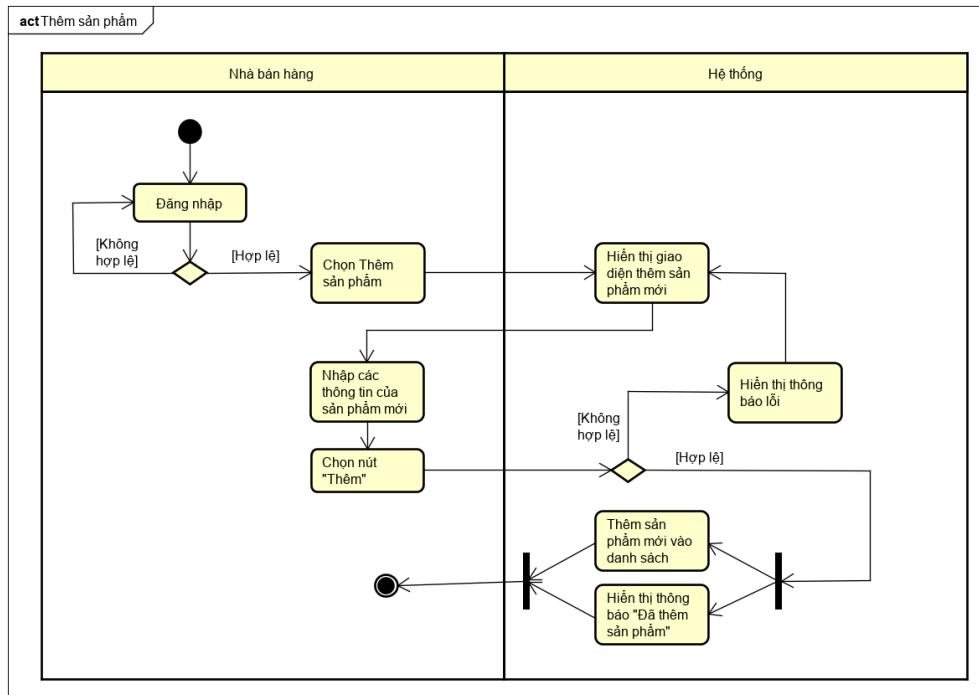
Hình 3.10: Sơ đồ hoạt động Use case lịch sử mua hàng

3.4.7 Use case xem sản phẩm



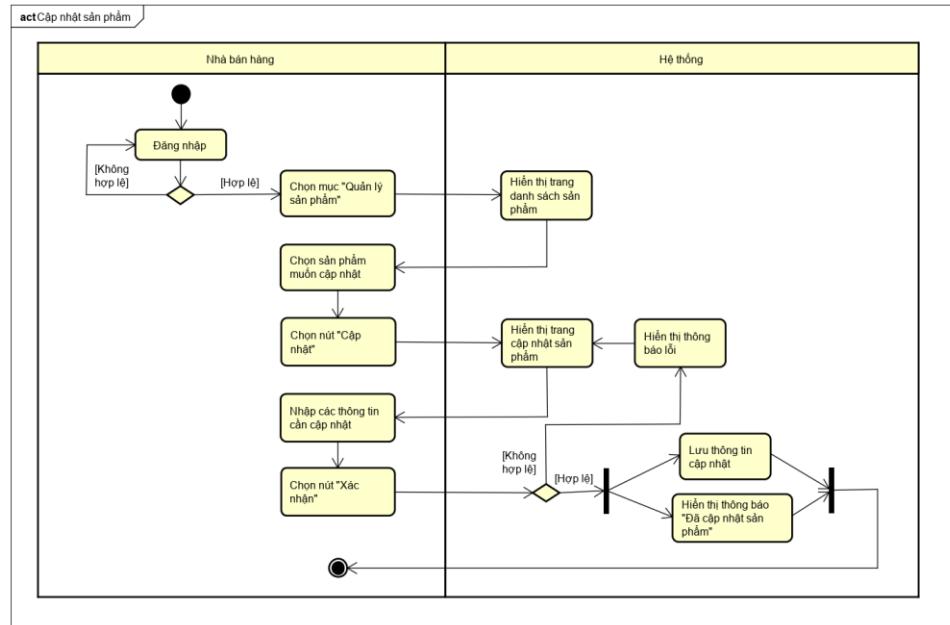
Hình 3.11: Sơ đồ hoạt động Use case xem sản phẩm

3.4.8 Use case thêm sản phẩm



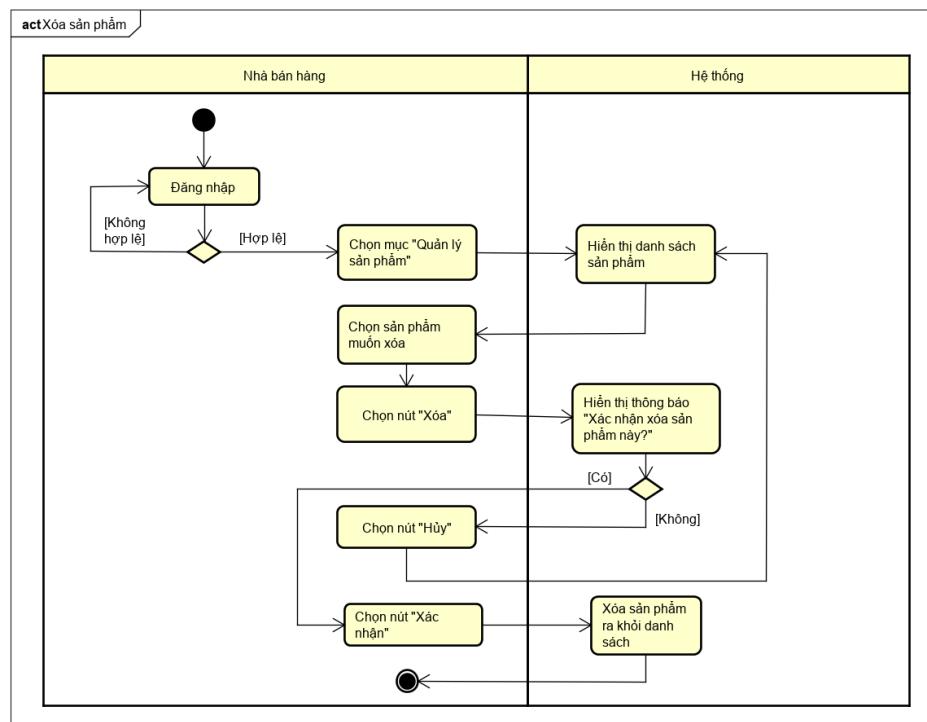
Hình 3.12: Sơ đồ hoạt động Use case thêm sản phẩm

3.4.9 Use case cập nhật sản phẩm



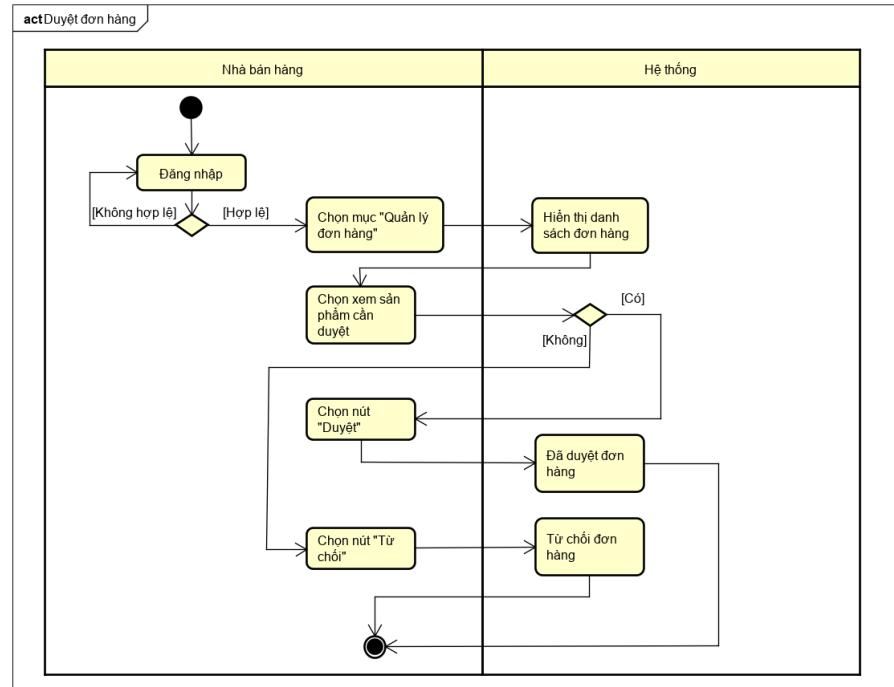
Hình 3.13: Sơ đồ hoạt động Use case cập nhật sản phẩm

3.4.10 Use case xóa sản phẩm



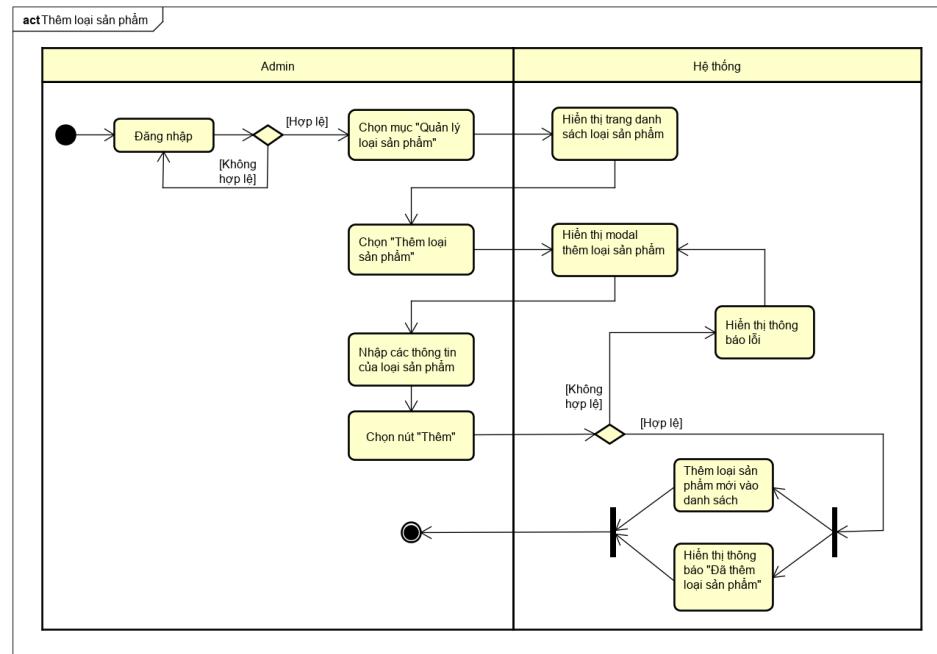
Hình 3.14: Sơ đồ hoạt động Use case xóa sản phẩm

3.4.11 Use case duyệt đơn hàng



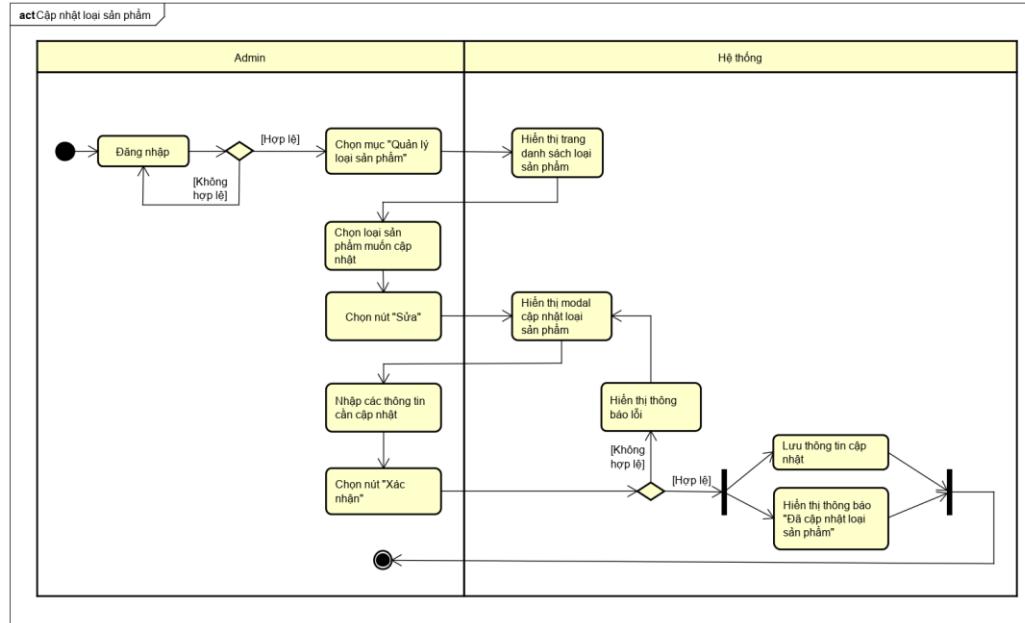
Hình 3.15: Sơ đồ hoạt động Use case duyệt đơn hàng

3.4.12 Use case thêm loại sản phẩm



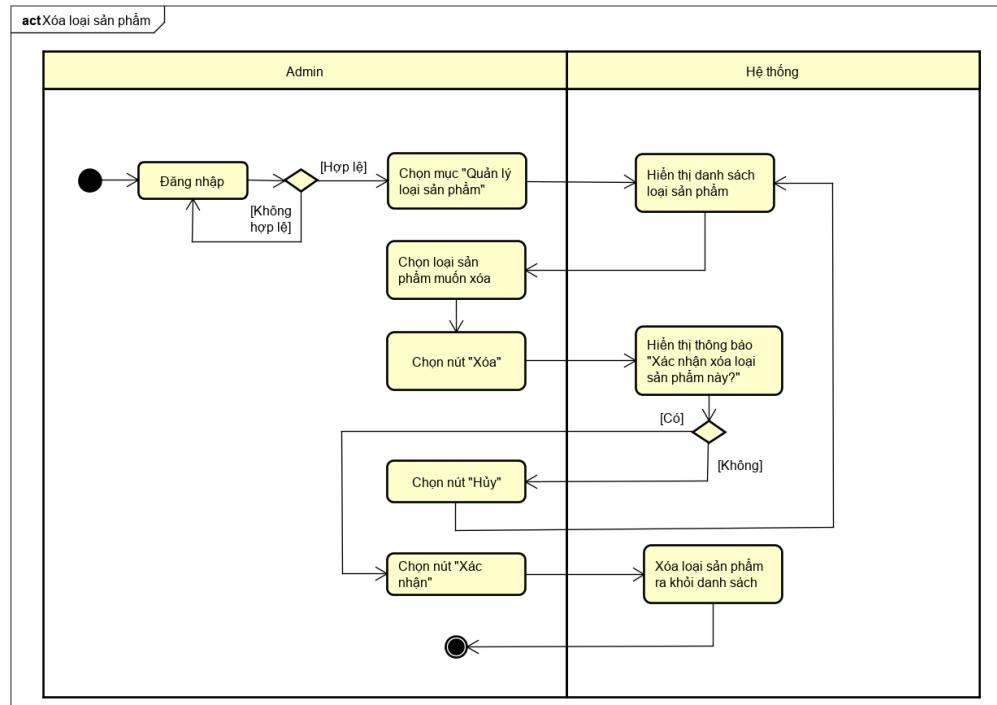
Hình 3.16: Sơ đồ hoạt động Use case thêm loại sản phẩm

3.4.13 Use case cập nhật loại sản phẩm



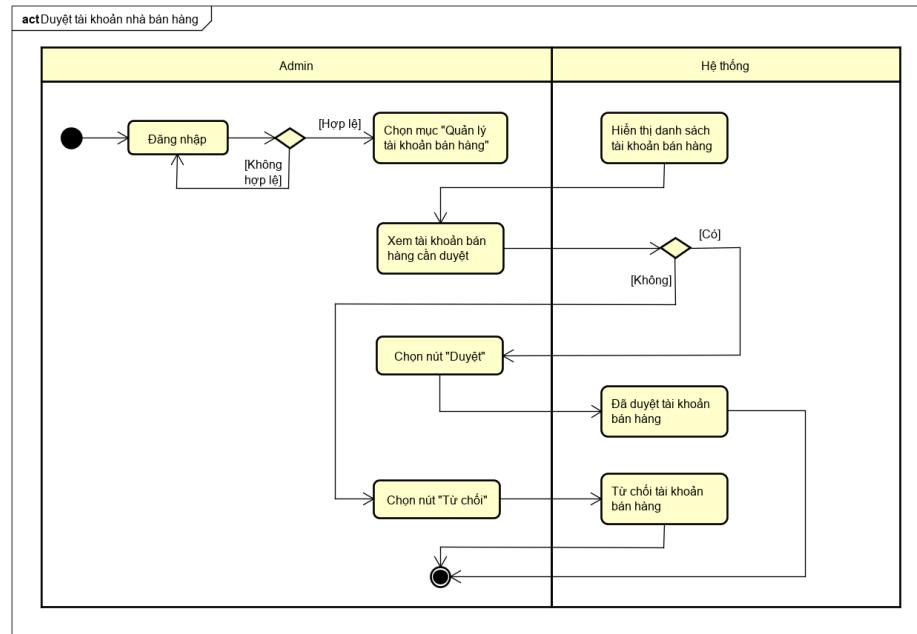
Hình 3.17: Sơ đồ hoạt động Use case cập nhật loại sản phẩm

3.4.14 Use case xóa loại sản phẩm



Hình 3.18: Sơ đồ hoạt động Use case xóa loại sản phẩm

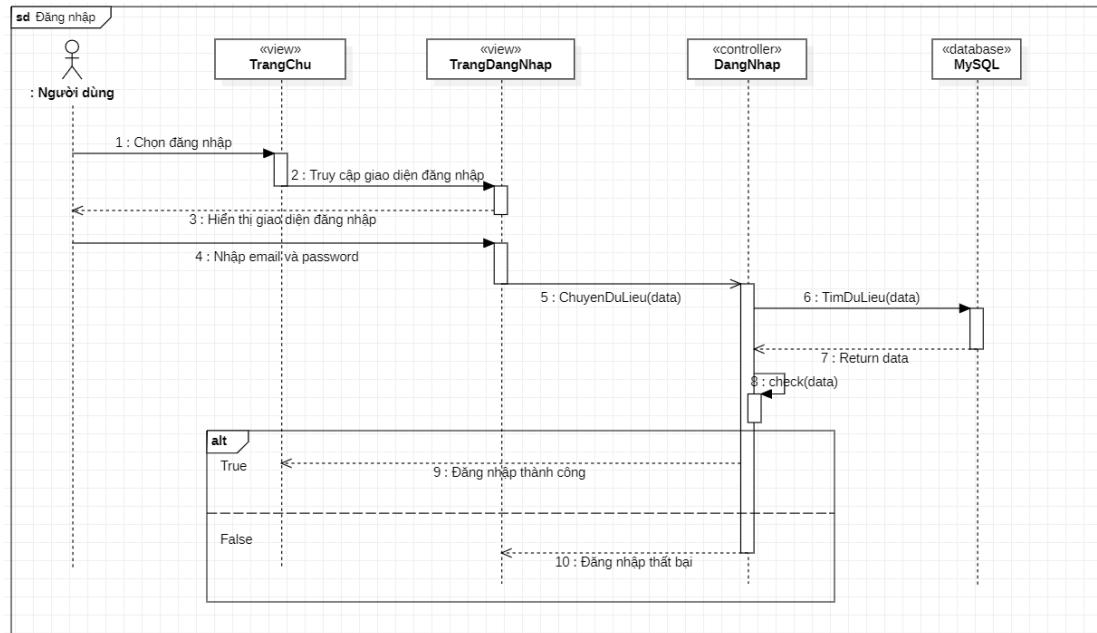
3.4.15 Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng



Hình 3.19: Sơ đồ hoạt động Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng

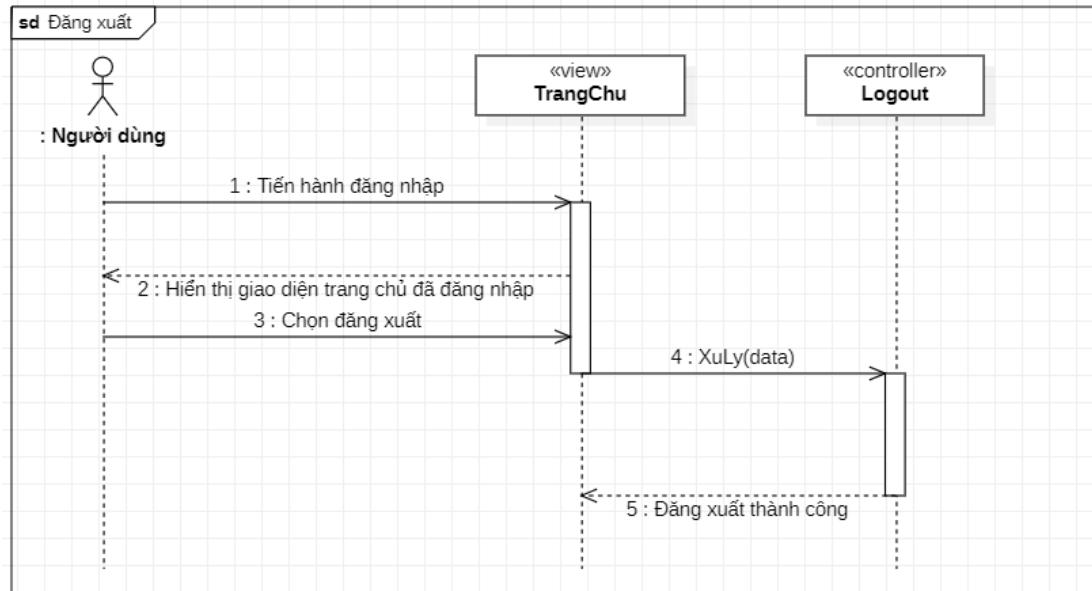
3.5 Sơ đồ tuần tự (Sequence Diagram)

3.5.1 Use case đăng nhập



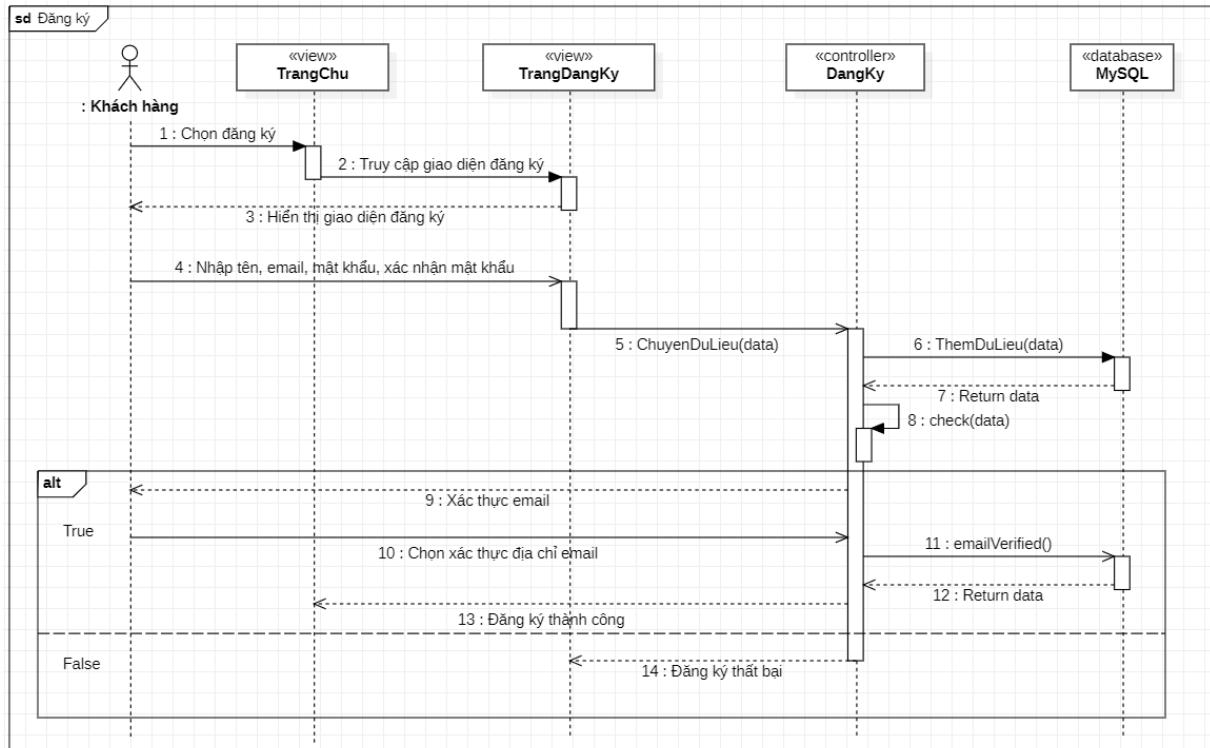
Hình 3.20: Sơ đồ tuần tự Use case đăng nhập

3.5.2 Use case đăng xuất



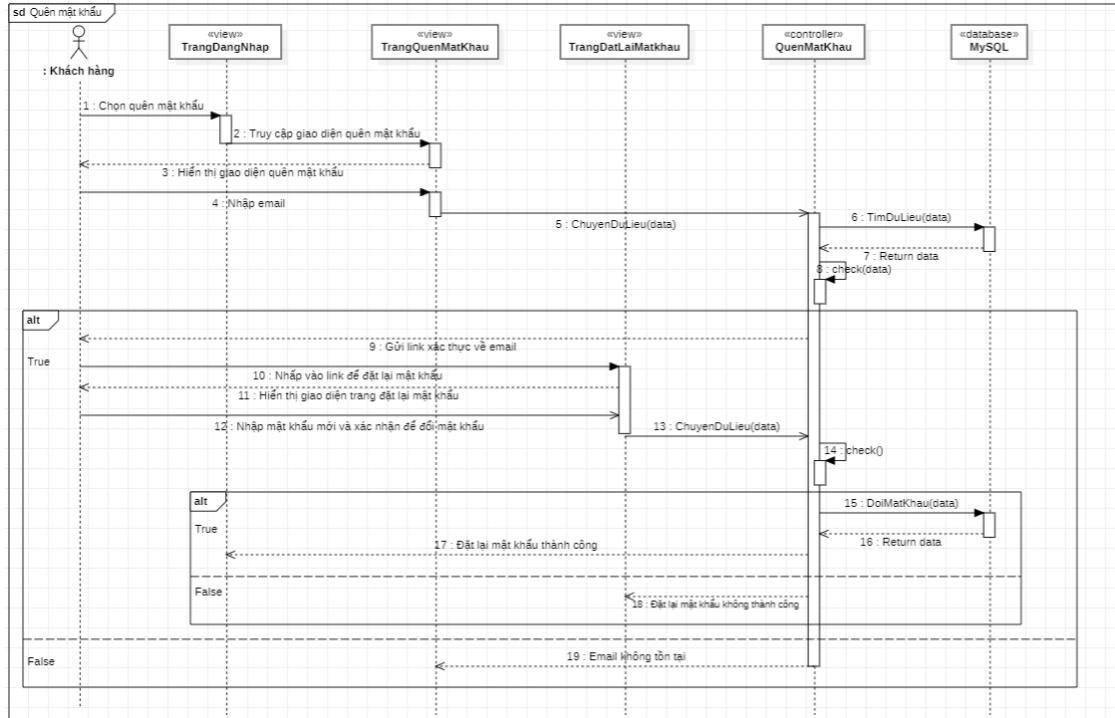
Hình 3.21: Sơ đồ tuần tự Use case đăng xuất

3.5.3 Use case đăng ký



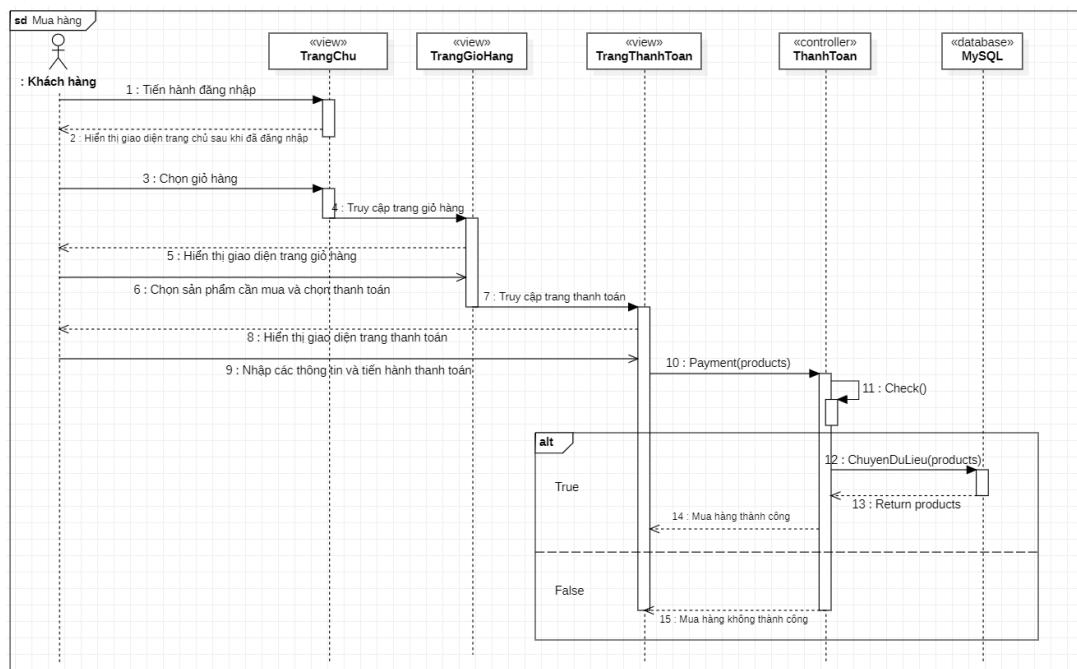
Hình 3.22: Sơ đồ tuần tự Use case đăng ký

3.5.4 Use case quên mật khẩu



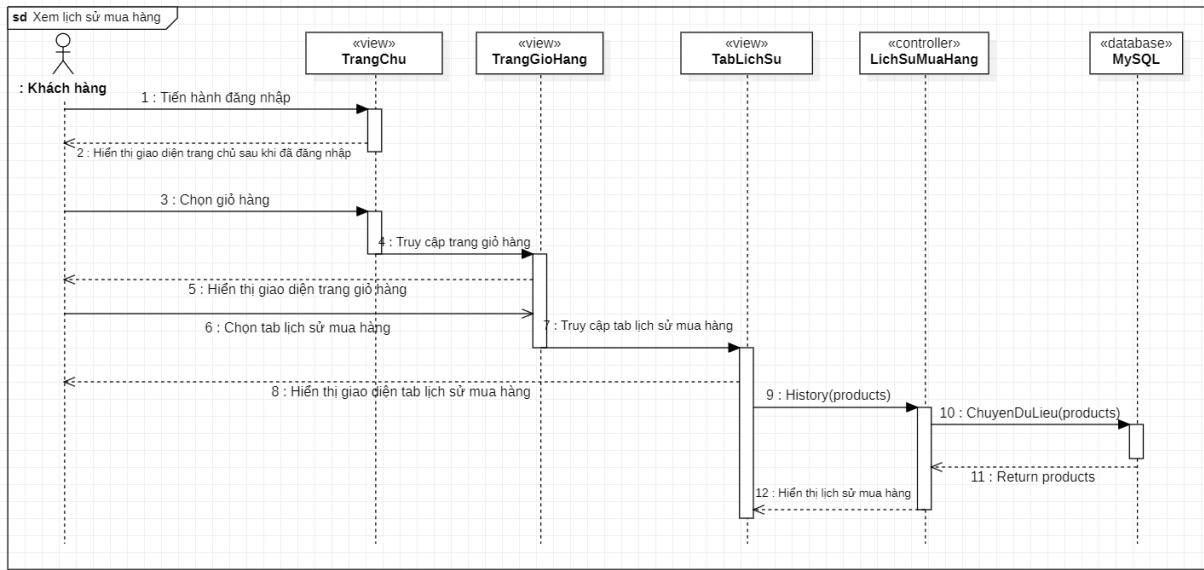
Hình 3.23: Sơ đồ tuần tự Use case quên mật khẩu

3.5.5 Use case mua hàng



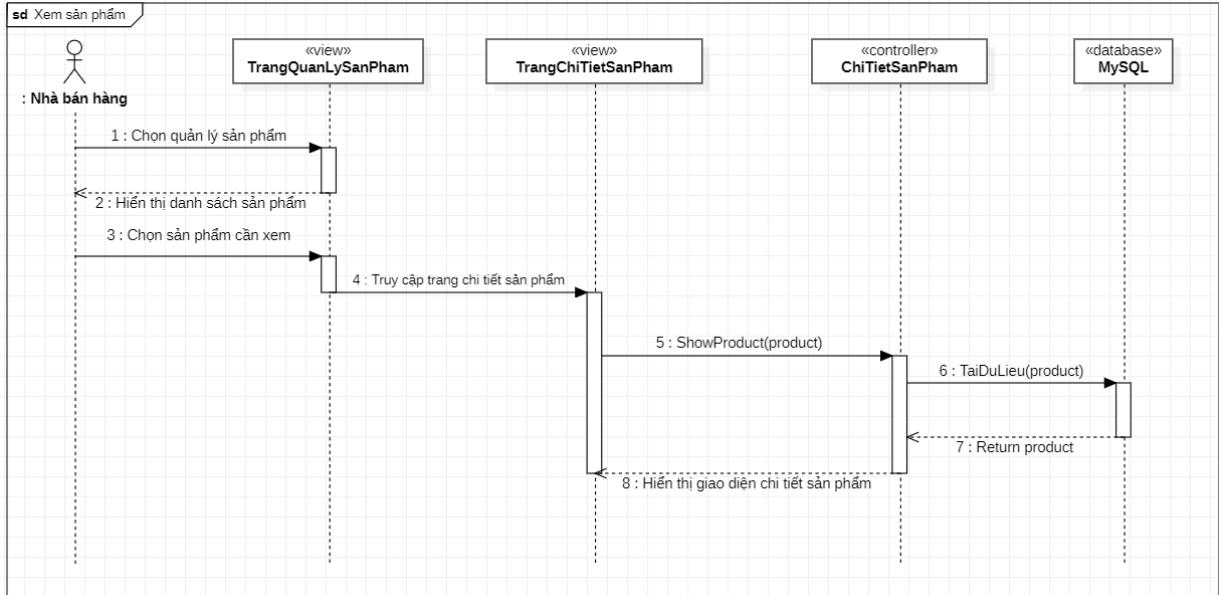
Hình 3.24: Sơ đồ tuần tự Use case mua hàng

3.5.6 Use case xem lịch sử mua hàng



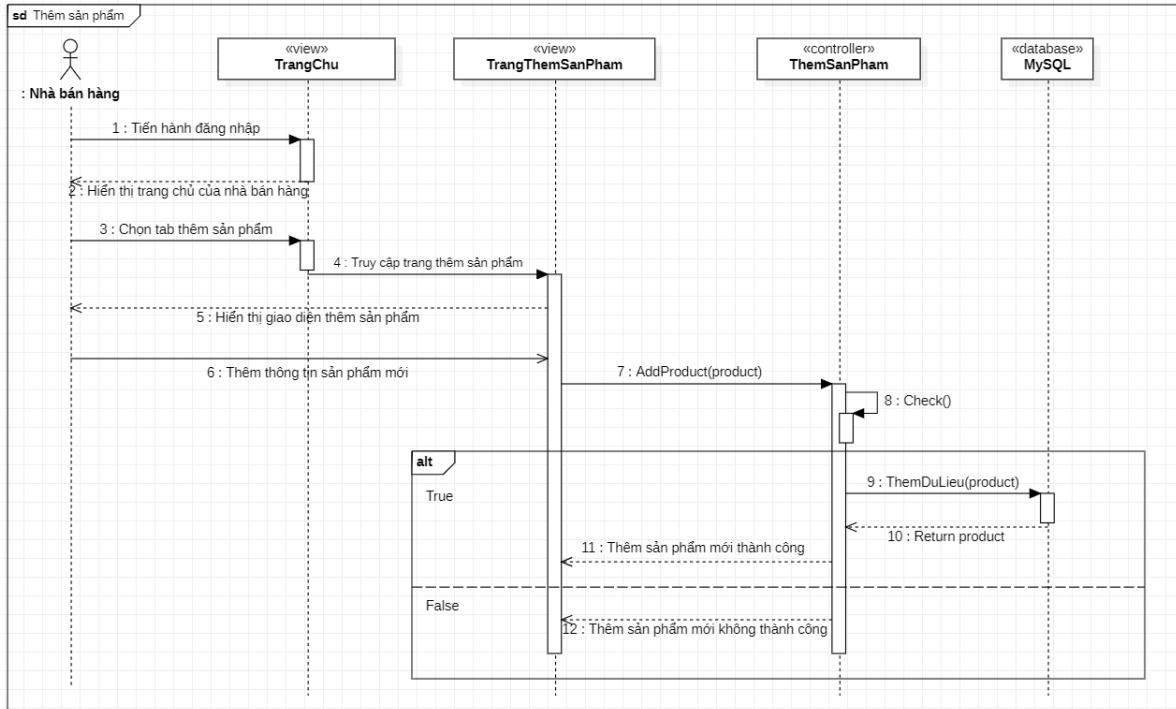
Hình 3.25: Sơ đồ tuần tự Use case xem lịch sử mua hàng

3.5.7 Use case xem sản phẩm



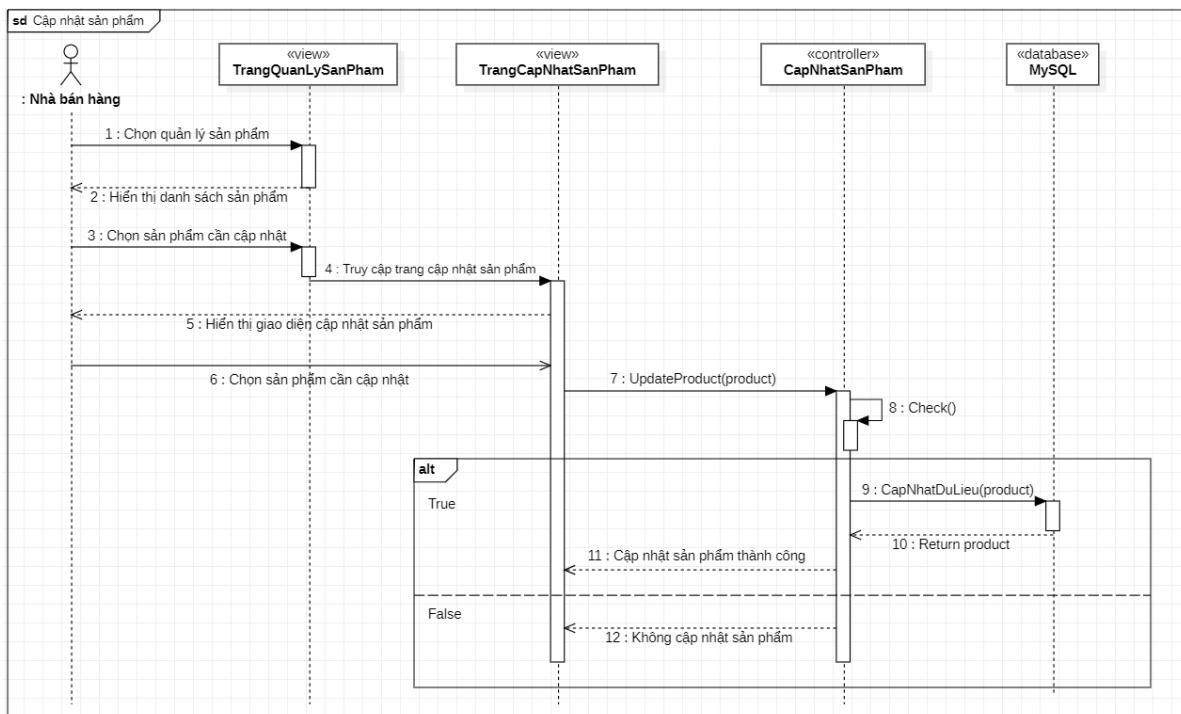
Hình 3.26: Sơ đồ tuần tự Use case xem sản phẩm

3.5.8 Use case thêm sản phẩm



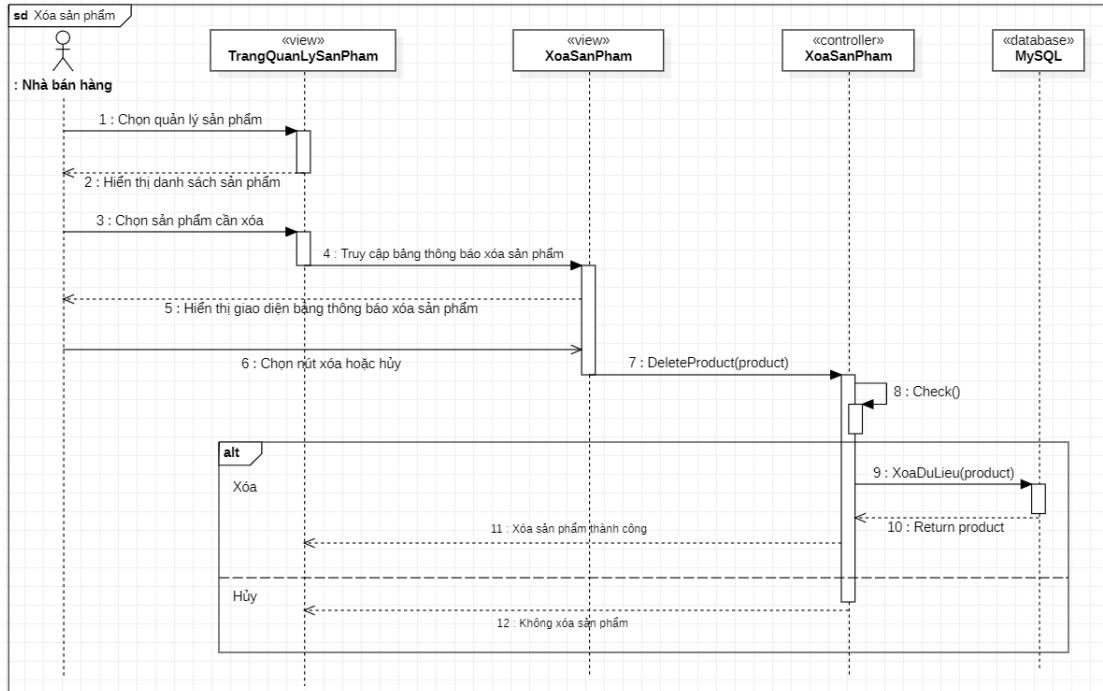
Hình 3.27: Sơ đồ tuần tự Use case thêm sản phẩm

3.5.9 Use case cập nhật sản phẩm



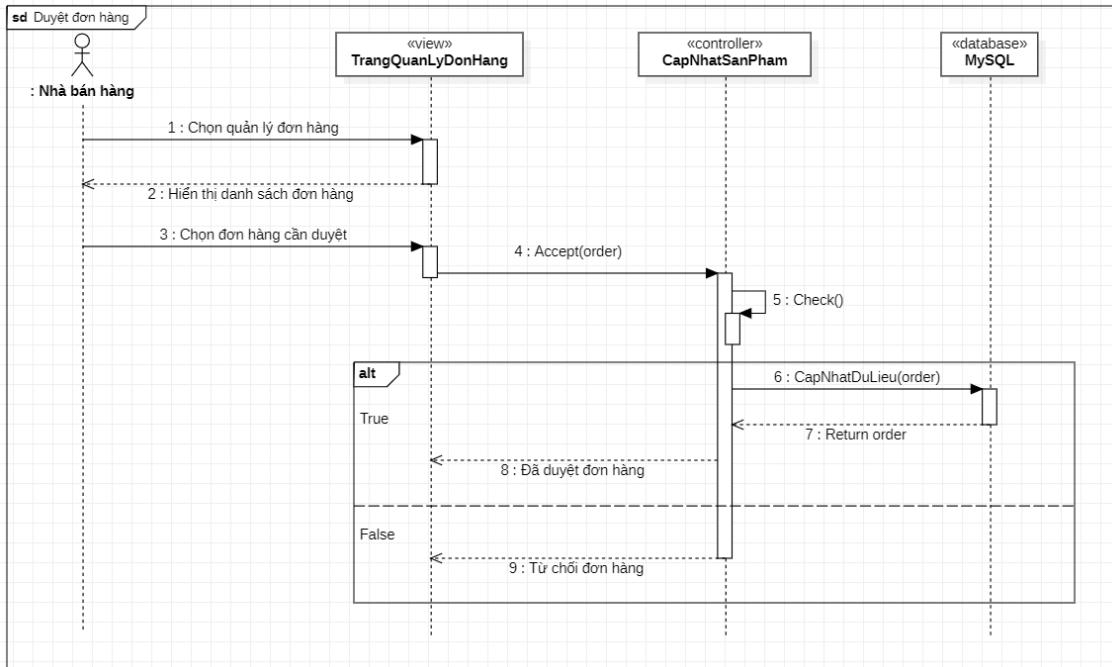
Hình 3.28: Sơ đồ tuần tự Use case cập nhật sản phẩm

3.5.10 Use case xóa sản phẩm



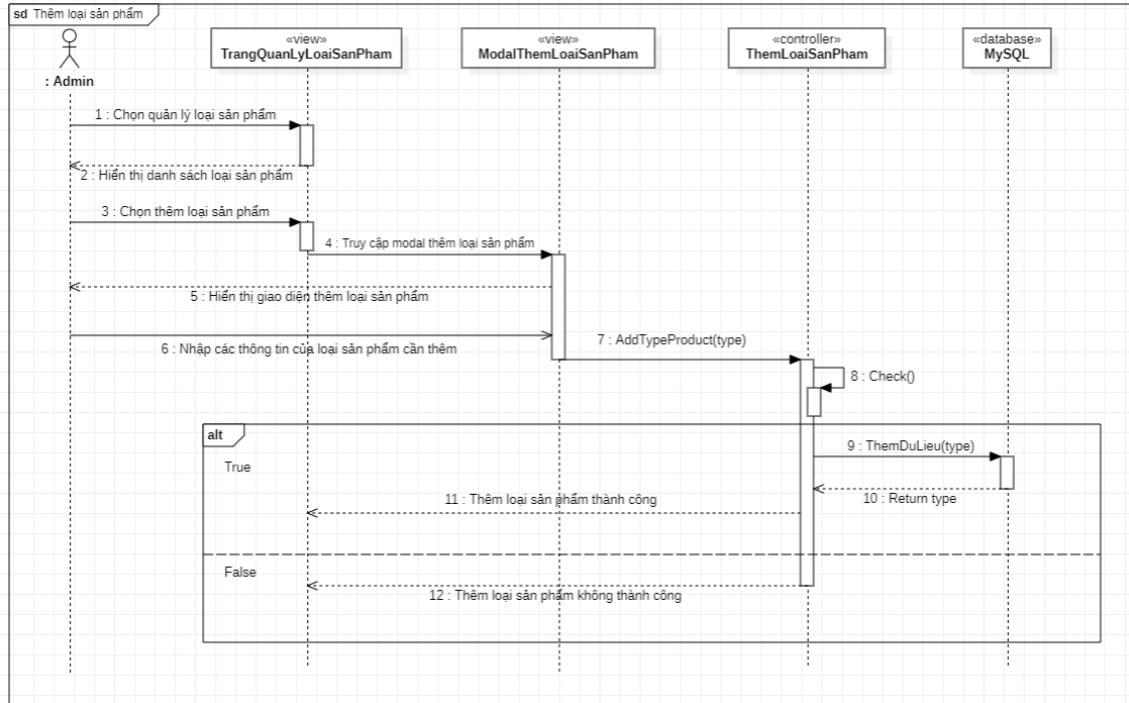
Hình 3.29: Sơ đồ tuần tự Use case xóa sản phẩm

3.5.11 Use case duyệt đơn hàng



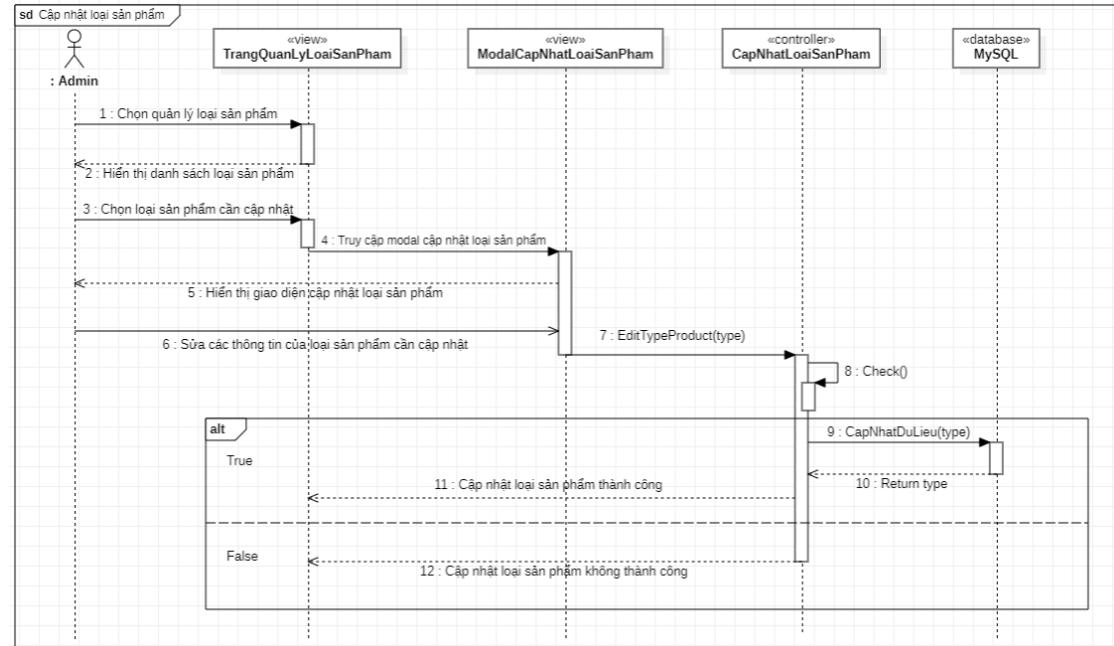
Hình 3.30: Sơ đồ tuần tự Use case duyệt đơn hàng

3.5.12 Use case thêm loại sản phẩm



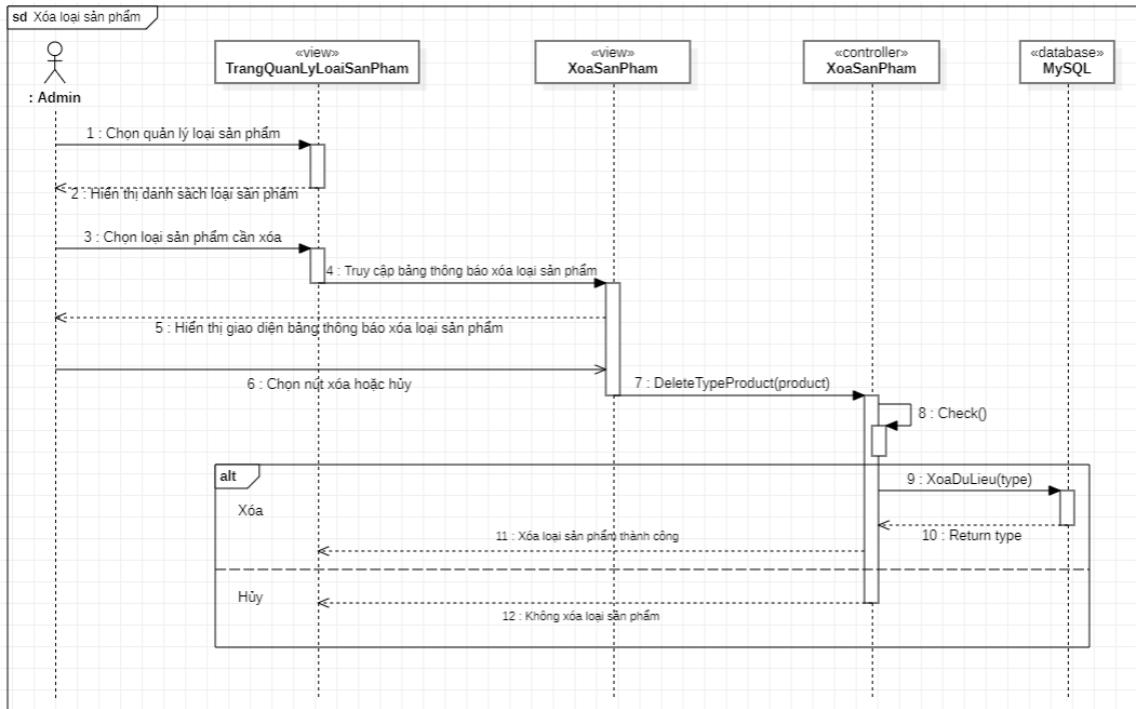
Hình 3.31: Sơ đồ tuần tự Use case thêm loại sản phẩm

3.5.13 Use case cập nhật loại sản phẩm



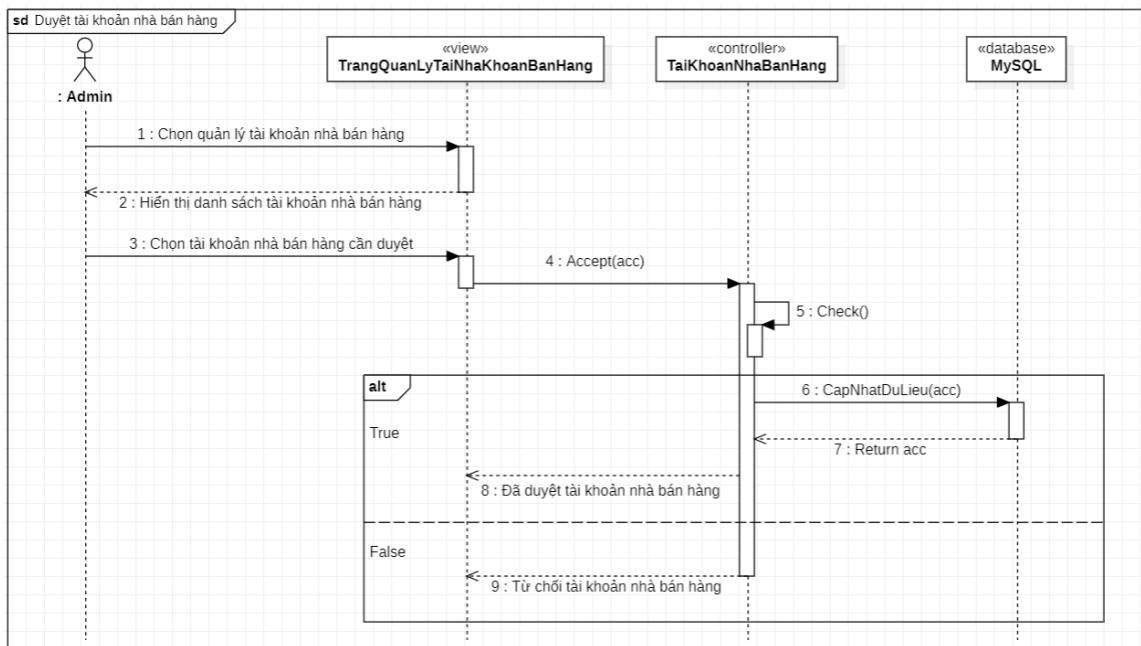
Hình 3.32: Sơ đồ tuần tự Use case cập nhật loại sản phẩm

3.5.14 Use case xóa loại sản phẩm



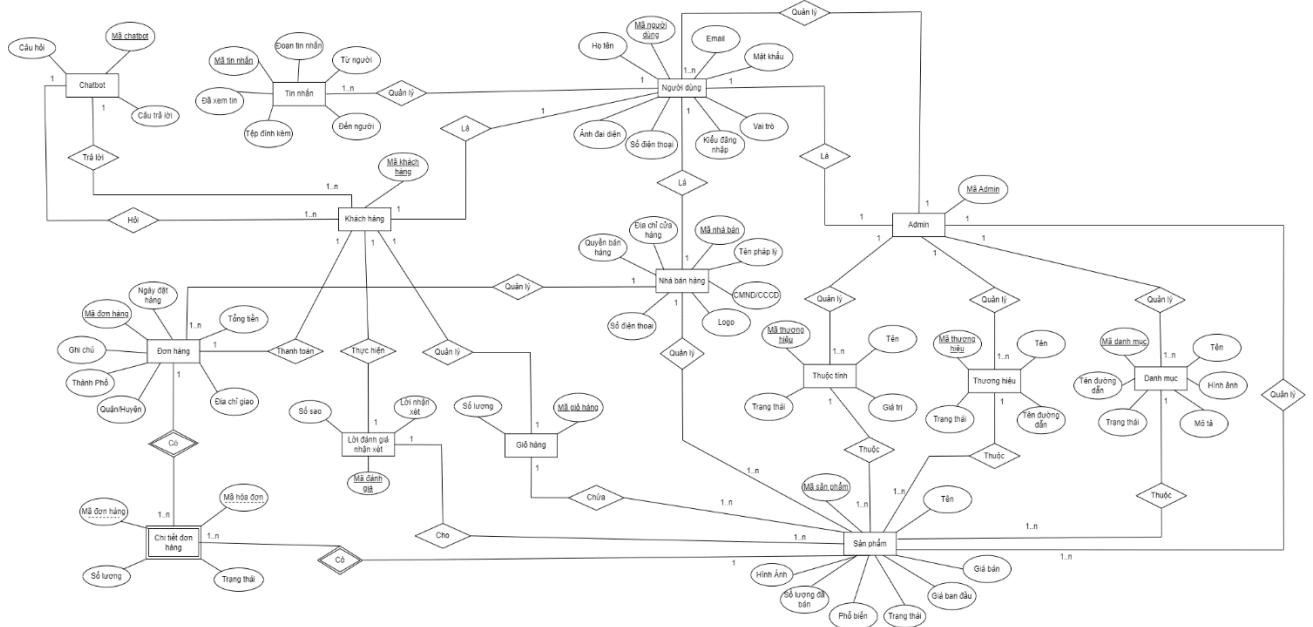
Hình 3.33: Sơ đồ tuần tự Use case xóa loại sản phẩm

3.5.15 Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng



Hình 3.34: Sơ đồ tuần tự Use case duyệt tài khoản nhà bán hàng

3.6 Thiết kế cơ sở dữ liệu



Hình 3.35: Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD)

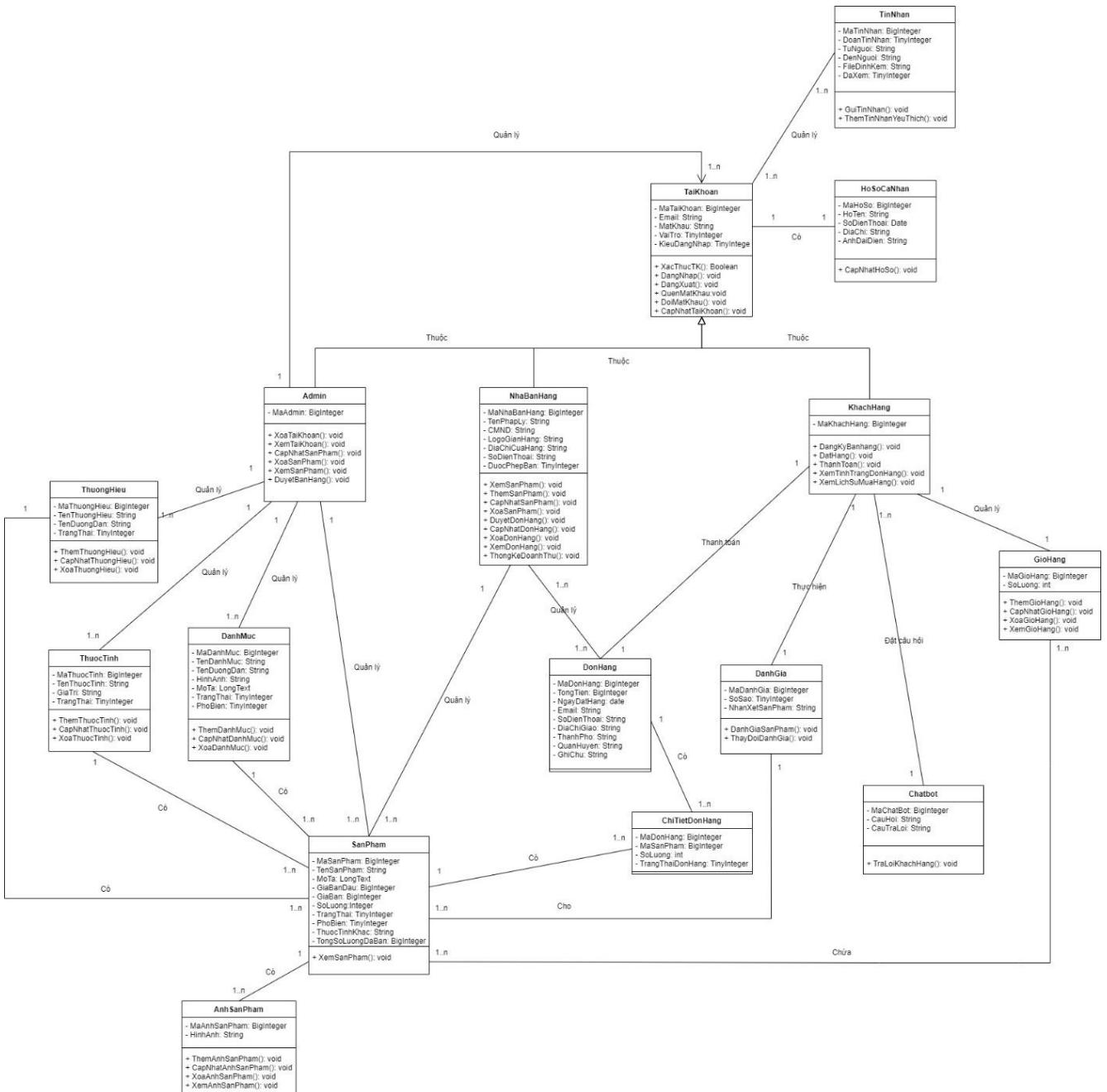
Nhóm sử dụng MySQL để thực hiện các chức năng có liên quan đến cơ sở dữ liệu, là nơi lưu trữ để dễ dàng theo dõi dữ liệu cũng như có thể thêm, xóa và sửa tùy mục đích. Cơ sở dữ liệu gồm 15 bảng, mô tả chi tiết các bảng như sau:

- attributes (**id**, name, value, status, created_at, updated_at)
- brands (**id**, name, slug, status, created_at, updated_at)
- carts (**id**, user_id, product_id, qty, chosen_attribute, created_at, updated_at)
- categories (id, name, slug, image, description, status, popular, created_at, updated_at)
- chFavorites (**id**, user_id, favorite_id, created_at, updated_at)
- chMessages (**id**, type, from_id, to_id, body, attachment, seen, created_at, updated_at)
- ontologies (**id**, ask, answer, created_at, updated_at)
- orders (id, bill_id, user_id, name, email, phone, address, city, ward, message, price, payed, created_at, updated_at)

- order_items (**id**, order_id, product_id, qty, chosen_attribute, process_status, created_at, updated_at)
- products (**id**, name, title, category_id, seller_id, brand, description, original_price, selling_price, qty, attributes, status, trending, other_attribute, average_star, sold, created_at, updated_at)
- product_images (**id**, product_id, image, created_at, updated_at)
- profile_users (**id**, user_id, phone, address, created_at, updated_at)
- ratings (**id**, user_id, product_id, stars_rated, user_review, created_at, updated_at)
- sellers (**id**, user_id, name, identity_card, store_name, slug, logo, address, phone, approved, created_at, updated_at)
- users (**id**, name, email, email_verified_at, password, role, id_social, type_login, remember_token, created_at, updated_at, active_status, avatar, dark_mode, messenger_color)

Trong đó in đậm là khóa chính, gạch dưới là khóa ngoại, nếu vừa in đậm vừa gạch dưới thì vừa là khóa chính, vừa là khóa ngoại.

3.7 Sơ đồ lớp (Class Diagram)



Hình 3.36: Sơ đồ lớp

CHƯƠNG 4. NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM

4.1 Triển khai lên hosting

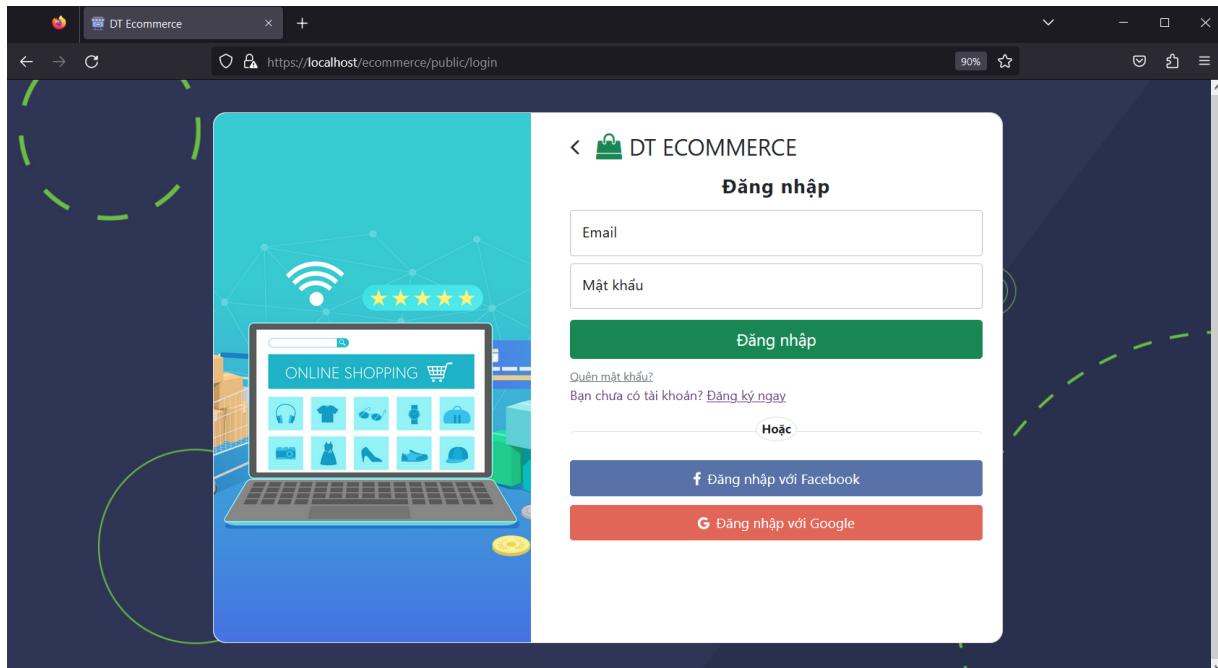
Link triển khai hosting: <https://dtecommerce.shop>

4.2 Demo

Video demo website thương mại điện tử đa nhà bán hàng dùng Laravel framework: <https://youtu.be/-FvEQdH5UhM>

4.3 Màn hình chức năng đăng nhập, đăng ký

Về phía hệ thống với các chức năng như phân quyền để đăng nhập hoặc có thể đăng nhập thông qua ủy quyền bằng Google và Facebook, đăng ký, quên mật khẩu, đăng xuất, hiển thị các thông báo khi có lỗi, chức năng chat trực tuyến giữa các người dùng.



Hình 4.1: Màn hình chức năng liên quan đến đăng nhập, đăng ký

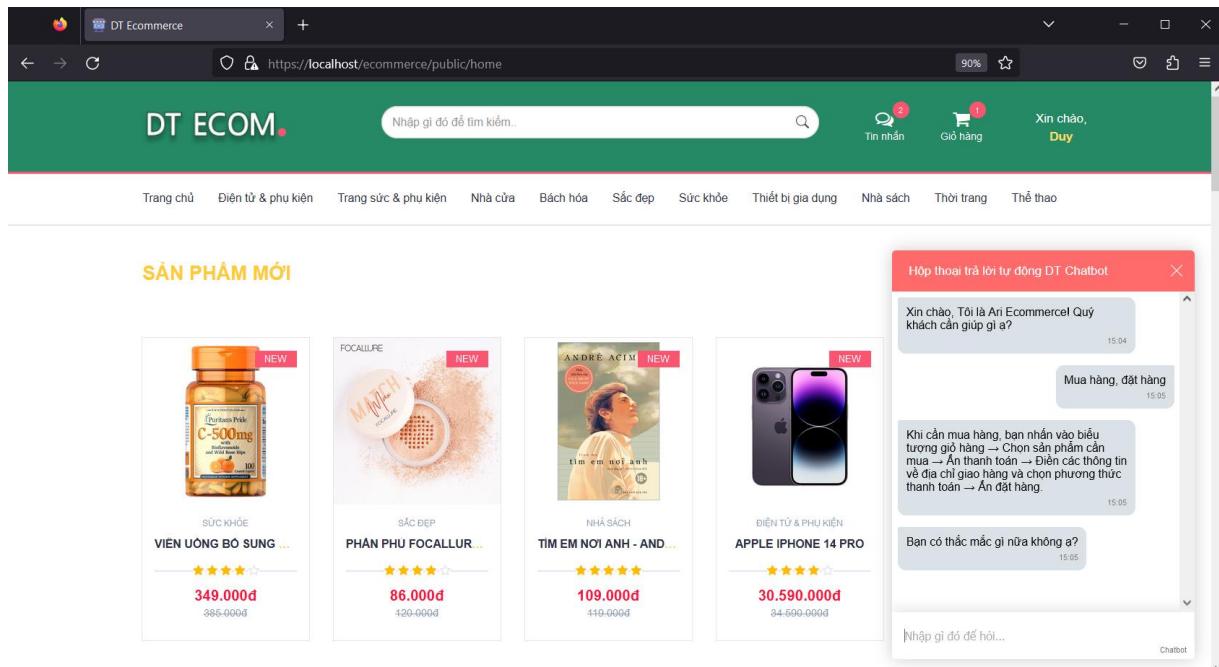
4.4 Màn hình chức năng của khách hàng

Quản lý giỏ hàng: Khách hàng có thể quản lý giỏ hàng của mình như thêm, cập nhật số lượng, xóa sản phẩm trong giỏ hàng sau khi đăng nhập.

Mua hàng: Khách hàng chọn sản phẩm trong giỏ hàng để thanh toán và lựa chọn hình thức thanh toán để tiến hành mua hàng. Sau khi mua hàng thành công, khách hàng có thể xem tình trạng đơn hàng của đơn hàng đó. Sau khi đã mua hàng và thanh toán thành công, khách hàng có thể xem lịch sử mua hàng của đơn hàng đó.

Đánh giá sản phẩm: Sau khi đã mua hàng và thanh toán thành công, khách hàng có thể đánh giá sao và bình luận cho các sản phẩm trong đơn hàng đó.

Chatbot: Khách hàng có thể chat tự động với bot bằng văn bản để bot có thể trả lời các thắc mắc cơ bản của cửa hàng cho khách hàng.



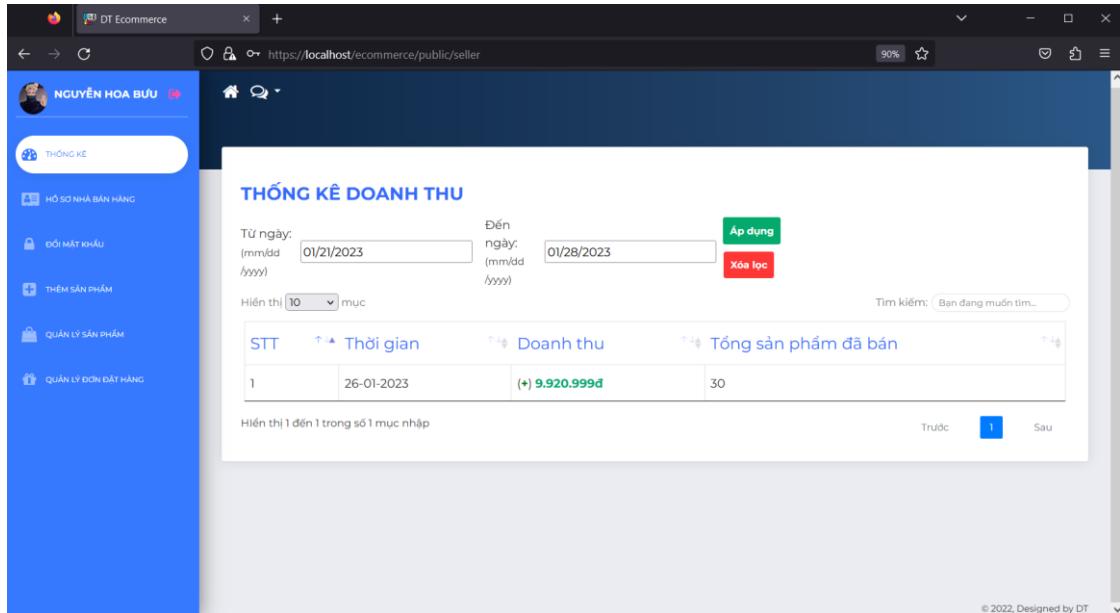
Hình 4.2: Màn hình chức năng của khách hàng

4.5 Màn hình chức năng của nhà bán hàng

Quản lý đơn hàng: Nhà bán hàng có thể xem thông tin đơn hàng của khách hàng đã đặt và tiến hành duyệt hoặc từ chối đơn hàng.

Thống kê doanh thu: Nhà bán hàng có thể thống kê số tiền thu được từ các đơn hàng mà cửa hàng đã bán trong khoảng thời gian đã chọn.

Quản lý sản phẩm: Thêm, xem, sửa thông tin về sản phẩm dưới góc độ nhà bán hàng. Nhà bán hàng cũng có thể tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa.



Hình 4.3: Màn hình chức năng của nhà bán hàng

4.6 Màn hình chức năng của admin

Quản lý tài khoản khách hàng và nhà bán hàng: Xem và xóa tài khoản khách hàng, nhà bán hàng dưới góc độ Admin. Admin cũng có thể tìm kiếm tài khoản của khách hàng và nhà bán hàng.

Quản lý loại sản phẩm: Admin có thể thêm, cập nhật và xóa thông tin của thể loại sản phẩm. Tất cả tác nhân có thể tìm kiếm sản phẩm theo thể loại.

Quản lý sản phẩm: Admin có thể xem, cập nhật và xóa thông tin sản phẩm của các nhà bán hàng. Admin cũng có thể tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa.

Quản lý thuộc tính: Admin có thể thêm, cập nhật và xóa thông tin của các thuộc tính. Admin cũng có thể tìm kiếm thuộc tính theo từ khóa.

STT	HÌNH ẢNH	TÊN DANH MỤC	MÔ TÀ	THAO TÁC
1		Thể thao	Bao gồm các sản phẩm nh...	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
2		Thời trang	Bao gồm các sản phẩm nh...	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
3		Nhà sách	Bao gồm các sản phẩm nh...	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
4		Nhà cửa	Bao gồm các sản phẩm nh...	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
5		Bách hóa	Bao gồm các sản phẩm nh...	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 4.4: Màn hình chức năng của admin

4.5 Màn hình chức năng chat

Chức năng chat: Các tác nhân có thể giao tiếp trực tuyến thời gian thực với nhau và lưu trữ đoạn hội thoại bằng cách gửi tin nhắn, hình ảnh và file.

Hình 4.5: Màn hình chức năng chat

CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN

Nhóm cơ bản đã hoàn thành được tất cả các chức năng cơ bản của website thương mại điện tử đa nhà bán hàng sử dụng Laravel framework. Về phía hệ thống đã hoàn thành được các chức năng cơ bản như phân quyền để đăng nhập, đăng nhập bằng Google và Facebook, đăng ký, quên mật khẩu, đăng xuất, hiển thị các thông báo khi có lỗi, chức năng chat trực tuyến giữa các người dùng.

Về phía admin đã hoàn thành được các chức năng cần có như quản lý tài khoản khách hàng, quản lý tài khoản nhà bán hàng, quản lý loại sản phẩm, quản trị sản phẩm của nhà bán hàng và duyệt tài khoản nhà bán hàng. Về phía nhà bán hàng đã hoàn thành được các chức năng cần có như quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng và duyệt đơn hàng, thống kê doanh thu. Về phía khách hàng đã hoàn thành được các chức năng cần có như quản lý giỏ hàng, lựa chọn các hình thức thanh toán, mua hàng và xem tình trạng đơn hàng, lịch sử mua hàng, bình luận và đánh giá sản phẩm đã mua, chat tự động trực tuyến với khách hàng bằng văn bản (chatbot).

Trong tương lai, có thể phát triển website với nhiều hình thức thanh toán khác như ví điện tử Momo, Zalopay,... Có thêm nhiều hoạt động ưu đãi cho các khách hàng, mở rộng nội dung kịch bản phong phú hơn cho chatbot, tối ưu hóa tốc độ của trang web, có thêm các thông tin của nhà bán hàng và khách hàng như tỉ lệ hủy đơn, tỉ lệ phản hồi chat, quét mã QR để đăng nhập hoặc thanh toán,...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Anh

1. Sanjeev. *Laravel Tutorial*. Retrieved October, 2022, from the website: <https://www.phptpoint.com/laravel-tutorial>
2. Maks Surguy (2013). *History of Laravel PHP framework, Eloquence emerging*. Retrieved November, 2022, from the website: <https://maxoffsky.com/code-blog/history-of-laravel-php-framework-eloquence-emerging/>
3. Matt Stauffer (2019). *Laravel: Up & Running: A Framework for Building Modern PHP Apps*, Second Edition. United States of America: O'Reilly Media.
4. Raphaël Saunier (2014). *Getting Started with Laravel 4*. Birmingham B3 2PB, UK: Packt Hub.
5. Martin Bean (2015). *Laravel 5 Essentials*. Birmingham B3 2PB, UK: Packt Hub.
6. Eric L. Barnes (2015). *Laravel 5.1 is released*. Retrieved November, 2022, from the Laravel News website: <https://laravel-news.com/laravel-5-1-released>
7. The Laravel Team. (2019). *Laravel 6 Release Notes*. Retrieved November, 2022, from the Laravel website: <https://laravel.com/docs/6.x/releases>
8. The Laravel Team. (2020). *Laravel 7 Release Notes*. Retrieved November, 2022, from the Laravel website: <https://laravel.com/docs/7.x/releases>
9. The Laravel Team. (2020). *Laravel 8 Release Notes*. Retrieved November, 2022, from the Laravel website: <https://laravel.com/docs/8.x/releases>
10. The Laravel Team. (2022). *Laravel 9 Release Notes*. Retrieved November, 2022, from the Laravel website: <https://laravel.com/docs/9.x/releases>
11. David H. Thomas (2021). *Laravel (8) PHP Framework Handbook / Start From Zero Knowledge*. Independently published.
12. Munaf A. Mahdi (2022). *Introduction – Chatify*. Retrieved December, 2022, from the Chatify website: <https://chatify.munafio.com>

13. Marcel Pociot (2022). *BotMan - The PHP Framework for Chatbot Development*. Retrieved December, 2022, from the botman website: <https://botman.io/>

Tiếng Việt

14. Học Web Chuẩn. *Cấu trúc xử lý của Laravel*. Tiếp cận vào Tháng 11, 2022, từ website: https://hocwebchuan.com/tutorial/laravel/laravel_structure.php
15. VZN.vn. *View Trong Laravel*. Tiếp cận vào Tháng 11, 2022, từ website vzn: <https://vzn.vn/hoc-laravel/view-trong-laravel>
16. Vũ Thanh Tài (2021). *Bài 9: Blade template trong Laravel 8 (phân 3)*. Tiếp cận vào Tháng 11, 2022, từ website toidicode: <https://toidicode.com/blade-template-trong-laravel-8-phan-3-448.html>