BỘ CÔNG THƯƠNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ LAVASHOP

CBHD: ThS. TRẦN PHƯƠNG NHUNG

Sinh viên: Nguyễn Minh Hoàng

Mã số sinh viên: 2020605677

Hà Nội – Năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC **1**
DANH MỤC HÌNH ẢNH **4**
DANH MỤC BẢNG BIỂU **6**
LỜI CẢM ƠN **7**
MỞ ĐẦU **8**
1. Lý do chọn đề tài 8
2. Mục tiêu nghiên cứu 8
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu 8
4. Kết quả mong muốn đạt được của đề tài 8
5. Cấu trúc của báo cáo 9
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM **10**
1.1. Giới thiệu chung 10
1.2. Giới thiệu dự án phần mềm 10
1.2.1. Các yêu cầu chức năng 11
1.2.2. Các yêu cầu phi chức năng 11
1.3. Công cụ kỹ thuật và hệ thống phát triển phần mềm 11
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG **14**
2.1. Khảo sát sơ bộ 14
2.1.1 Mục tiêu 14
2.1.2. Phương pháp 14
2.1.3. Kết quả sơ bộ 16
2.2. Phân tích các yêu cầu chức năng phần mềm 17
2.2.1. Các tác nhân hệ thống 17
2.2.2. Các yêu cầu chức năng 18
2.2.2.1. Yêu cầu chức năng đăng nhập người dùng 21
2.2.2.2. Yêu cầu chức năng đăng ký tài khoản 23
2.2.2.3. Yêu cầu chức năng xem chi tiết sản phẩm 26
2.2.2.4. Yêu cầu chức năng tìm kiếm sản phẩm 27

2.2.2.5. Yêu cầu chức năng quản lý giỏ hàng 29
2.2.2.6. Yêu cầu chức năng xem lịch sử mua hàng 32
2.2.2.7. Yêu cầu chức năng đặt hàng 33
2.2.2.8. Yêu cầu chức năng cập nhật thông tin cá nhân 35
2.2.2.9. Yêu cầu chức năng phân quyền người dùng (Admin) 36
2.2.2.10. Yêu cầu chức năng quản lý tài khoản (Admin) 38
2.2.2.11. Yêu cầu chức năng quản lý sản phẩm (Admin) 42
2.2.2.12. Yêu cầu chức năng quản lý đơn hàng (Admin) 45
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ PHẦN MỀM 48
3.1. Thiết kế kiến trúc phần mềm 48
3.1.1. Mô hình kiến trúc 48
3.1.2. Mô tả kiến trúc 48
3.2. Thiết kế các thành phần mềm 49
3.2.1. Chức năng đăng nhập người dùng 49
3.2.2. Chức năng quản lý giỏ hàng 50
3.2.3. Chức năng tìm kiếm sản phẩm 53
3.2.4. Chức năng xem lịch sử đơn hàng 54
3.2.5. Chức năng xem chi tiết sản phẩm 55
3.2.6. Chức năng phân quyền người dùng 56
3.2.7. Chức năng quản lý sản phẩm 57
3.2.8. Chức năng quản lý đơn hàng 59
3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu 61
3.3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý 61
3.4. Thiết kế giao diện người dùng 62
3.4.1. Giao diện chức năng quản lý giỏ hàng 62
3.4.1.1. Mô tả tổng quan 62
3.4.1.2. Hình ảnh giao diện 63
3.4.2. Giao diện chức năng đặt hàng 67
3.4.2.1. Mô tả tổng quan 67

3.4.2.2. Hình ảnh giao diện 67
CHƯƠNG 4: KIỂM THỬ PHẦN MỀM 73
CHƯƠNG 5: GIỚI THIỆU SẢN PHẨM 77
5.1. Chức năng Quản lý giỏ hàng 77
5.2. Chức năng Đặt hàng 77
5.3. Chức năng tìm kiếm sản phẩm 78
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 80
1. Kết quả đạt được 80
2. Hướng phát triển 80
TÀI LIỆU THAM KHẢO 81

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2. 1. Biểu đồ use case tổng quát 18
Hình 2. 2. Biểu đồ phân rã uc phía frontend 19
Hình 2. 3. Biểu đồ phân rã uc phía backend 20
Hình 2. 4. Biểu đồ chi tiết uc đăng nhập 21
Hình 2. 5. Biểu đồ hoạt động uc đăng nhập người dùng 22
Hình 2. 6. Biểu đồ chi tiết uc đăng ký tài khoản 24
Hình 2. 7. Biểu đồ hoạt động uc đăng ký tài khoản 24
Hình 2. 8. Biểu đồ chi tiết uc xem chi tiết sản phẩm 26
Hình 2. 9. Biểu đồ hoạt động uc xem chi tiết sản phẩm 26
Hình 2. 10. Biểu đồ chi tiết uc tìm kiếm sản phẩm 27
Hình 2. 11. Biểu đồ hoạt động uc tìm kiếm sản phẩm 28
Hình 2. 12. Biểu đồ chi tiết uc quản lý giỏ hàng 29
Hình 2. 13. Biểu đồ hoạt động uc quản lý giỏ hàng 30
Hình 2. 14. Biểu đồ chi tiết uc xem lịch sử mua hàng 32
Hình 2. 15. Biểu đồ hoạt động uc xem lịch sử mua hàng 32
Hình 2. 16. Biểu đồ chi tiết uc đặt hàng 33
Hình 2. 17. Biểu đồ hoạt động uc đặt hàng 34
Hình 2. 18. Biểu đồ chi tiết uc cập nhật thông tin cá nhân 35
Hình 2. 19. Biểu đồ hoạt động uc cập nhật thông tin cá nhân 35
Hình 2. 20. Biểu đồ chi tiết uc phân quyền người dùng 37
Hình 2. 21. Biểu đồ hoạt động uc phân quyền người dùng 37
Hình 2. 22. Biểu đồ chi tiết uc quản lý tài khoản 39
Hình 2. 23. Biểu đồ hoạt động uc quản lý tài khoản 40
Hình 2. 24. Biểu đồ chi tiết uc quản lý sản phẩm 42
Hình 2. 25. Biểu đồ hoạt động uc quản lý sản phẩm 43
Hình 2. 26. Biểu đồ chi tiết uc quản lý đơn hàng 45
Hình 2. 27. Biểu đồ hoạt động uc quản lý đơn hàng 46
Hình 3. 1. Minh họa luồng xử lý của mô hình mvc 48
hình 3. 2. Biểu đồ trình tự uc đăng nhập người dùng 49
hình 3. 3. Biểu đồ lớp phân tích uc đăng nhập người dùng 50
hình 3. 4. Lưu đồ thuật toán cho phương thức check user() 50

hình 3. 5. Biểu đồ trình tự uc quản lý giỏ hàng.....51
hình 3. 6. Biểu đồ lớp phân tích uc quản lý giỏ hàng 52
hình 3. 7. Lưu đồ thuật toán cho phương thức “+ -“() 52
hình 3. 8. Biểu đồ trình tự uc tìm kiếm sản phẩm.....53
hình 3. 9. Biểu đồ lớp phân tích uc tìm kiếm sản phẩm 53
hình 3. 10. Biểu đồ trình tự uc xem lịch sử đơn hàng.....54
hình 3. 11. Biểu đồ lớp phân tích uc xem lịch sử đơn hàng.....54
hình 3. 12. Biểu đồ trình tự uc xem chi tiết sản phẩm 55
hình 3. 13. Biểu đồ lớp phân tích uc xem chi tiết sản phẩm.....55
hình 3. 14. Biểu đồ trình tự uc phân quyền người dùng 56
hình 3. 15. Biểu đồ lớp phân tích uc phân quyền người dùng.....56
hình 3. 16. Biểu đồ trình tự uc quản lý sản phẩm 58
hình 3. 17. Biểu đồ lớp phân tích uc quản lý sản phẩm.....58
hình 3. 18. Lưu đồ thuật toán cho phương thức thêm mới sản phẩm 59
hình 3. 19. Biểu đồ trình tự uc quản lý đơn hàng 60
hình 3. 20. Biểu đồ lớp phân tích uc quản lý đơn hàng 61
hình 3. 21. Lưu đồ thuật toán cho phương thức thêm mới đơn hàng 61
hình 3. 22. Bảng thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý 62
hình 3. 23. Biểu đồ các lớp entity của hệ thống.....62
hình 3. 24. Biểu đồ trang thái của chức năng quản lý giỏ hàng.....63
hình 3. 25. Minh họa giao diện chức năng quản lý giỏ hàng.....67
hình 3. 26. Biểu đồ trạng thái của chức năng đặt hàng.....67
hình 3. 27. Minh họa giao diện chức năng đặt hàng.....72
Hình 5. 1. Màn hình giỏ hàng của ứng dụng web lavashop……77
Hình 5. 2. Màn hình thanh toán đặt hàng của ứng dụng web lavashop.....78
Hình 5. 3. Màn hình hiển thị thông báo đặt hàng thành công của ứng dụng web lavashop 78
Hình 5. 4. Màn hình hiển thị danh sách các sản phẩm tìm kiếm theo tên 79
Hình 5. 5. Màn hình hiển thị danh sách các sản phẩm tìm kiếm theo thể loại 79

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2. 1. Đặc tả về chức năng đăng nhập phía khách hàng.....23
Bảng 2. 2. Đặc tả về chức năng đăng ký tài khoản.....26
Bảng 2. 3. Đặc tả về chức năng xem chi tiết sản phẩm 27
Bảng 2. 4. Đặc tả về chức năng tìm kiếm sản phẩm.....29
Bảng 2. 5. Đặc tả về chức năng quản lý giỏ hàng.....31
Bảng 2. 6. Đặc tả về chức năng xem lịch sử mua hàng 33
Bảng 2. 7. Đặc tả về chức năng đặt hàng.....35
Bảng 2. 8. Đặc tả về chức năng cập nhật thông tin cá nhân 36
Bảng 2. 9. Đặc tả về chức năng phân quyền người dùng.....38
Bảng 2. 10. Đặc tả về chức năng quản lý tài khoản.....42
Bảng 2. 11. Đặc tả về chức năng quản lý sản phẩm 45
Bảng 2. 12. Đặc tả về chức năng quản lý đơn hàng.....47
Bảng 4. 1. Minh họa trường hợp kiểm thử chức năng đăng nhập người dùng. ...74
bảng 4. 2. Minh họa trường hợp kiểm thử chức năng quản lý giỏ hàng.....75
bảng 4. 3. Minh họa trường hợp kiểm thử chức năng tìm kiếm sản phẩm.....75

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên với tình cảm sâu sắc và chân thành nhất, cho phép em được bày tỏ lòng biết ơn đế các thầy cô của trường Đại Học Công Nghiệp Hà Nội, đặc biệt là các thầy cô khoa Công Nghệ Thông Tin của trường đã tạo điều kiện cho em có một kỳ đồ án tốt nghiệp. Và em cũng xin chân thành cảm ơn cô giáo Thạc Sĩ Trần Phương Nhung, người đã tận tâm hướng dẫn chúng em qua từng buổi nói chuyện, hướng dẫn, thảo luận về các lĩnh vực trong đề tài.

Trong quá trình làm đồ án, cũng như là trong quá trình làm bài báo cáo, khó tránh khỏi sai sót. Em rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ thầy cô để học thêm được nhiều kinh nghiệm và sẽ hoàn thành tốt hơn bài báo cáo tốt nghiệp sắp tới.

Lời cuối cùng em xin chúc quý thầy cô luôn dồi dào sức khỏe, luôn vui vẻ và hoàn thành tốt công việc của mình và gặt hái thêm nhiều thành công trong sự nghiệp.

Em xin chân thành cảm ơn!

Người thực hiện

Nguyễn Minh Hoàng

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh kinh kế thị trường hiện nay, việc mỗi công ty, cửa hàng hay thậm chí cá nhân có một hay nhiều website là một việc bình thường, xong việc khai khác dữ liệu từ website biến những tác động lên website trở thành những dữ liệu có ích lại là 1 vấn đề khá còn mới mẻ. Vấn đề còn bỏ ngỏ, nhận thấy cơ hội, khả năng phát triển, em nhận đề tài "Xây dưng website bán thiết bị điện tử Lavashop" nhằm mục đích đưa các giải pháp, triển khai thực tiến 1 số thuật toán nhằm phân tích dữ liệu cho người dùng.

2. Mục tiêu nghiên cứu

- Nghiên cứu quy trình phát triển phần mềm, viết tài liệu phân tích, thiết kế phần cho ứng dụng web bán thiết bị điện tử.
- Tìm hiểu và sử dụng các công cụ Visual Studio Code, MySQL Server để phát triển ứng dụng web bán thiết bị điện tử.
- Tìm hiểu phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng và vận dụng trong phân tích thiết kế phần mềm ứng dụng web bán thiết bị điện tử.
- Cài đặt và kiểm thử được ứng dụng web bán thiết bị điện tử.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài bao gồm: Môi trường phát triển Visual Studio Code, ngôn ngữ lập trình PHP, MySQL Server.

Phạm vi nghiên cứu:

- Thời gian: từ 08/03/2024 đến 08/05/2024
- Địa điểm: Shop bán thiết bị điện tử Lavashop
- Lĩnh vực: Ứng dụng website bán hàng trực tuyến

4. Kết quả mong muốn đạt được của đề tài

Cài đặt được ứng dụng web với các chức năng bên phía khách hàng và bên phía người quản trị.

- Phía khách hàng: Đăng nhập, đăng ký, tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, cập nhật thông tin cá nhân, đặt hàng, quản lý giỏ hàng, xem lịch sử đơn hàng
- Phía quản trị: Quản lý sản phẩm, quản lý tài khoản, quản lý quyền truy cập, quản lý đơn hàng, thống kê doanh thu

5. Cấu trúc của báo cáo

Ngoài hai phần Mở đầu và Kết luận, báo cáo đồ án tốt nghiệp còn bao gồm 4 chương như sau:

- Chương 1: Giới thiệu tổng quan về dự án xây dựng ứng dụng web bán thiết bị điện tử Lavashop
- Chương 2: Trình bày về các phương pháp, kỹ thuật và công cụ được sử dụng trong phân tích đặc tả yêu cầu phần mềm
- Chương 3: Trình bày về kiến trúc, cấu trúc của phần mềm từ đó thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu cho ứng dụng web
- Chương 4: Trình bày phương pháp kiểm thử được sử dụng để kiểm thử ứng dụng web Lavashop

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM

1.1. Giới thiệu chung

Một số thông tin chung về dự án xây dựng:

- Tên dự án: Xây dựng ứng dụng web bán thiết bị điện tử trực tuyến cho cửa hàng Lavashop
- Chủ đầu tư: Nguyễn Minh Hoàng
- Người sử dụng: Chủ các shop thiết bị điện tử vừa và nhỏ
- Lĩnh vực hoạt động: Bán thiết bị điện tử
- Địa chỉ áp dụng: Ngõ 37/46, tầng 19, tòa nhà IC Centre – Tháp 2, 67 Lê Lợi, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

1.2. Giới thiệu dự án phần mềm

Khi internet ra đời, không ai nghĩ rằng nó sẽ phát triển đến ngày hôm nay, nó len lỏi đến mọi ngó ngánh trong cuộc sống, trở thành 1 phần không thể thiếu. Chỉ cần ngồi nhà và cả thế giới trong tầm tay bạn. Cũng như vậy, khi internet đã trở nên phổ biến, việc mua bán qua mạng internet phát triển cũng phát triển theo đó. Xong bên cạnh đó, việc nắm bắt tìm hiểu, phân tích nhu cầu tiêu dùng là một phần vô cùng quan trọng, nó giúp người tiêu dùng dễ dàng chọn lựa sản phẩm phù hợp, giúp các nhà kinh doanh quyết định đón đầu xu thế của khách hàng.

Bên cạnh đó, việc phát triển website đi kèm những tính năng nâng cao giúp tối ưu hóa việc trải nghiệm website của người dùng cũng là cách giúp website phát triển 1 cách bền vững và có hiệu quả.

Đề tài được phát triển nhằm mục đích thương mại điện tử, quản lý việc mua bán thông qua mạng internet, nâng cao trải nghiệm sử dụng website của người dùng qua đó đưa thương hiệu đến rông rãi với người dùng hơn.

Ứng dụng web Lavashop hướng tới hai đối tượng sử dụng chính là khách hàng và người quản trị. Khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm bằng tên, mua hàng, thanh toán thông qua giao diện trực quan. Tương tự, người quản trị sẽ

được cung cấp một trang quản trị để linh hoạt trong việc đăng bán, chỉnh sửa thông tin sản phẩm, thống kê doanh thu.

1.2.1. Các yêu cầu chức năng

Đây là website bán hàng và giới thiệu sản phẩm của cửa hàng, công ty đến người tiêu dùng với các thông tin chi tiết mặt hàng, hình ảnh mô tả sản phẩm, giá cả, khuyến mãi, ưu đãi với người mua hàng. Website cần bao gồm các chức năng sau:

- Cho phép cập nhập hàng hóa vào CSDL
- Hiển thị danh sách các mặt hàng hóa
- Hiển thị các mặt hàng người dùng đã chọn sau quá trình tìm hiểu sản phẩm
- Hiển thị thông tin khách hàng
- Quản lý đơn đặt hàng
- Cập nhập hàng hóa
- Xử lý đơn hàng
- Ngoài ra còn một số chức năng nâng cao theo yêu cầu của đơn vị đầu tư website

Ngoài ra, còn có thêm chức năng phát triển 1 số tính năng nâng cao như gợi ý mua hàng, tìm kiếm gần đúng, …

1.2.2. Các yêu cầu phi chức năng

Ứng dụng web bán thiết bị điện tử Lavashop cần có các yêu cầu phi chức năng sau: tính bảo mật, tốc độ xử lý, giao diện, ngôn ngữ, tính tương thích với các thiết bị khác như laptop, Iphone.

1.3. Công cụ kỹ thuật và hệ thống phát triển phần mềm

❖ **Công cụ, kỹ thuật**

Để xây dựng đề tài này em sẽ sử dụng một số công cụ:

- Visual Studio Code: là môi trường phát triển tích hợp IDE được sử dụng để phát triển chương trình máy tính.

- MySQL Server là phần mềm cho phép người dùng quản lý, truy vấn và thiết kế cơ sở dữ liệu trên cloud hay máy tinh cục bộ.
- Ngôn ngữ lập trình PHP: là ngôn ngữ lập trình sử dụng để phát triển các ứng dụng web khác nhau được phát triển bởi Rasmus Lerdorf vào năm 1994. Trong dự án này PHP được ứng dụng để phát triển web backend cụ thể là Laravel MVC.
- Laravel: là một framework PHP dùng để xây dựng các ứng dụng web trên nhiều nền tảng khác nhau. Laravel cung cấp cho nhà phát triển một thư viện khổng lồ chứa các tính năng đã được lập trình sẵn
- MVC: là viết tắt của Model-View-Controller, đây là mẫu kiến trúc phần mềm nó phân bổ code thành 3 phần chính, trong đó mỗi phần có nhiệm vụ riêng và được xử lý độc lập với nhau.

❖ **Hệ thống có 2 phần:**

- Phần thứ nhất: Khách hàng

Khách hàng có nhu cầu mua hàng, họ sẽ tìm kiếm mặt hàng trên website, khi quyết định mua sẽ đặt hàng thông qua giao diện website. Đơn hàng sẽ được chuyển về cho cửa hàng, công ty. Vì vậy giao diện khách hàng cần có các chức năng sau:

- ➢ Giao diện người dùng thân thiện, có thể thay đổi phù hợp với những ngày lễ, những đợt giảm giá khuyến mãi, ... nhằm đánh mạnh vào nhu cầu, tâm lý mua sắm của người dùng. Việc người dùng sử dụng website của bạn thêm một giây là gia tăng thêm tỷ lệ mua hàng của khách hàng.
- ➢ Hiển thị các danh sách các mặt hàng để khách hàng xem, lựa chọn và mua.
- ➢ Sau khi khách hàng đã lựa chọn xong và muốn đặt hàng, cần có giao diện đặt hàng cho người dùng bao gồm các thông tin về hàng hóa đã chọn, số lượng, số tiền, tổng tiền đơn hàng, các thông tin cá nhân của khách hàng để phục vụ việc liên lạc lại với khách hàng.

- Ngoài ra có thể phát triển một trang phản hồi khách hàng nhằm thu thập ý kiến, câu hỏi của khách hàng, phục vụ việc phát triển, giải đáp các thắc mắc của khách hàng.

- Phần thứ hai: Giao diện quản trị.

Người làm chủ ứng dụng được cấp tài khoản riêng để có thể kiểm soát toàn các hoạt động của ứng dụng. Về phần này cần có các chức năng chính:

- Chức năng thêm, sửa, xóa các loại mặt hàng
- Tiếp nhận đơn hàng của khách hàng và xử lý đơn hàng
- Thống kê doanh thu
- Một số chức năng nâng cao theo yêu cầu như tạo giao diện menu động, tùy chỉnh theo ý người quản trị website, …

Giao diện quản trị nên làm đơn giản, tập chung vào các chức năng, đơn giản, dễ sử dụng.

CHƯƠNG 2

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Khảo sát sơ bộ

2.1.1 Mục tiêu

Mục tiêu của việc khảo sát sơ bộ giúp tìm hiểu và nghiên cứu về những yêu cầu mà chủ shop muốn ứng dụng web đạt được, mô tả yêu cầu về chức năng và cách thúc hoạt động khi trải nghiệm. Từ đó đựa ra phương hướng xây dựng phù hợp để đảm bảo các yêu cầu khách hàng để ra.

2.1.2. Phương pháp

Để thực hiện khảo sát sơ bộ nhằm thu thập thông tin để tiến hành xây dựng ứng dụng web chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn chủ shop Lavashop.

Phiếu phỏng vấn	
Tên dự án: Xây dựng website bán thiết bị điện tử Lavashop	
Người được hỏi: Nguyễn Văn Toàn – chủ shop thiết bị điện tử Lavashop	Người phỏng vấn: Nguyễn Minh Hoàng
Địa chỉ: Ngõ 37/46, tầng 19, tòa nhà IC Centre – Tháp 2, 67 Lê Lợi, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam Điện thoại: 0308808576 Email: nguyenvantoan28@gmail.com	Thời gian hẹn: 8h00 Thời điểm bắt đầu: 8h15 Thời điểm kết thúc: 10h Ngày 03/04/2024
Câu hỏi	**Ghi chú**
Câu 1: Bạn thiết kế website bán hàng cho lĩnh vực gì?	Lĩnh vực của website sẽ là bán hàng thiết bị điện tử.
Câu 2: Bạn đã có kế hoạch hoặc mục tiêu cụ thể gì khi muốn xây dựng một website bán hàng trực tuyến cho cửa	Mục tiêu của dự án là tạo ra một website bán hàng trực tuyến để mở rộng thị trường và tăng doanh số bán

hàng của mình?	hàng.
Câu 3: Đối tượng website mà bạn hướng đến là ai?	Đối tượng của website là người tiêu dùng quan tâm đến thiết bị điện tử, bao gồm cả người mua hàng trực tuyến và offline.
Câu 4: Website cần những tính năng quan trọng nào?	Website cần tính năng đặt hàng trực tuyến, thanh toán an toàn, quản lý sản phẩm và đơn hàng.
Câu 5: Bạn mong đợi website của mình sẽ mang lại lợi ích gì cho cửa hàng của bạn?	Mong đợi website sẽ tăng doanh số bán hàng và cung cấp trải nghiệm mua sắm thuận tiện cho khách hàng.
Câu 6: Bạn có kinh nghiệm về việc quản lý và vận hành một website bán hàng trực tuyến trước đây không?	Có, đã có kinh nghiệm quản lý và vận hành website bán hàng trực tuyến trước đó.
Câu 7: Bạn có yêu cầu hoặc mong đợi gì đặc biệt về giao diện và trải nghiệm người dùng trên website không?	Mong muốn giao diện đẹp mắt, dễ sử dụng và tương thích với các thiết bị di động.
Câu 8: Bạn có bất kỳ yêu cầu hoặc điều kiện đặc biệt nào mà bạn muốn đặt ra cho dự án xây dựng website này không?	Không có yêu cầu hoặc điều kiện đặc biệt, mong muốn website được tùy chỉnh theo hình ảnh và giá trị của thương hiệu.

2.1.3. Kết quả sơ bộ

Cách thức hoạt động của các chức năng trong hệ thống như sau:

- **Đăng nhập:** Người dùng sử dụng chức năng đăng nhập tài khoản vào hệ thống để thực hiện các chức năng của hệ thống.
- **Đăng ký:** Để mua hàng trực tuyến thông qua ứng dụng web, người mua cần phải đăng ký tài khoản để hệ thống ghi lại thông tin khách hàng.
- **Tìm kiếm sản phẩm:** Khách hàng nhập tên sản phẩm hoặc những từ khóa vào để tìm ra các sản phẩm có chứa tên hay từ khóa mà khách hàng cung cấp.
- **Xem chi tiết sản phẩm:** Khách hàng chọn một sản phẩm cụ thể và bấm vào sản phẩm đó để xem các thông tin chi tiết của sản phẩm.
- **Cập nhật thông tin cá nhân:** Sau khi đăng nhập thành công tài khoản, hệ thống sẽ cho phép người dùng cập nhật lại họ tên và số điện thoại thông qua chức năng này.
- **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng:** Khách hàng có thể chọn các sản phẩm mình muốn mua vào trong đơn hàng đã tạo.
- **Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng:** Khách hàng có thể xóa sản phẩm mình không cần ra khỏi đơn hàng.
- **Đặt hàng:** Sau khi chọn các sản phẩm vào đơn hàng, khách hàng có thể bấm nút đặt hàng và đơn hàng sẽ được gửi đến admin để xác nhận đơn hàng.
- **Xem lịch sử mua hàng:** Khách hàng có thể vào xem lịch sử các đơn hàng mà bản thân đã mua.
- **Đăng nhập:** Người quản trị sẽ phải đăng nhập vào hệ thống quản trị để thực hiện các chức năng quản lý hệ thống.
- **Quản lý sản phẩm:** Người quản trị sẽ có thể thao tác cập nhật, thêm, xóa các thông tin của sản phẩm.
- **Quản lý tài khoản:** Chức năng này cho phép người quản trị thêm hoặc xóa thông tin về các tài khoản của hệ thống.

- **Quản lý quyền truy cập:** Người quản trị được phép phân loại quyền truy cập của tất cả các tài khoản có trong hệ thống.
- **Quản lý đơn hàng:** Người quản trị có thể xem và xác nhận các đơn hàng đã được đặt bởi khách hàng.
- **Thống kê doanh thu:** Người quản trị có thể theo dõi doanh thu bán hàng thông qua biểu đồ hoặc xem doanh thu trong khoảng thời gian cụ thể.

Ngoài ra cũng cần chú trọng đến các yêu cầu phi chức năng như:

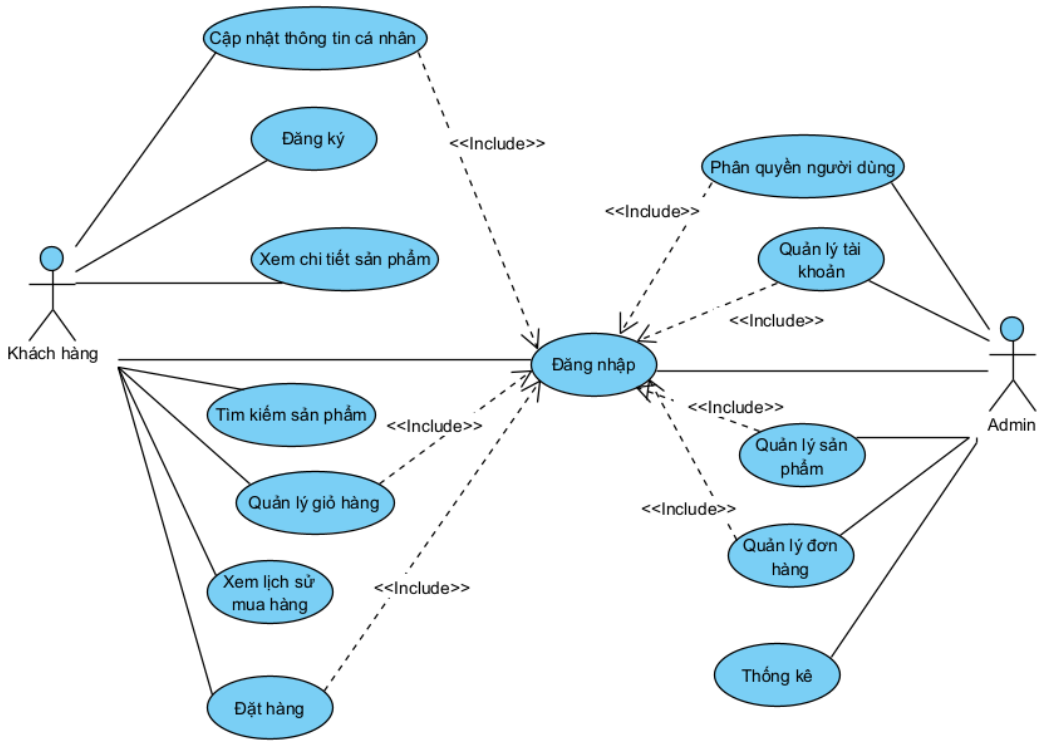
- Có tính bảo mật thông tin khách hàng, quyền truy cập các tài khoản đối với từng nhiệm vụ.
- Tốc độ xử lý nhanh, ổn định không bị giật khi có nhiều lượt truy cập cùng lúc.
- Giao diện hài hòa, dễ sử dụng.
- Các chức năng được thể hiện rõ ràng, dễ sử dụng.
- Có khả năng tương thích trên các thiết bị di động và các trình duyệt web phổ biến hiện nay.

2.2. Phân tích các yêu cầu chức năng phần mềm

2.2.1. Các tác nhân hệ thống

- Khách hàng: là những người truy cập vào ứng dụng web bán thiết bị điện tử để thực hiện các chức năng của hệ thống.
- Người quản trị: thực hiện các nhiệm vụ quản trị, duy trì sự hoạt động của các chức năng hệ thống.

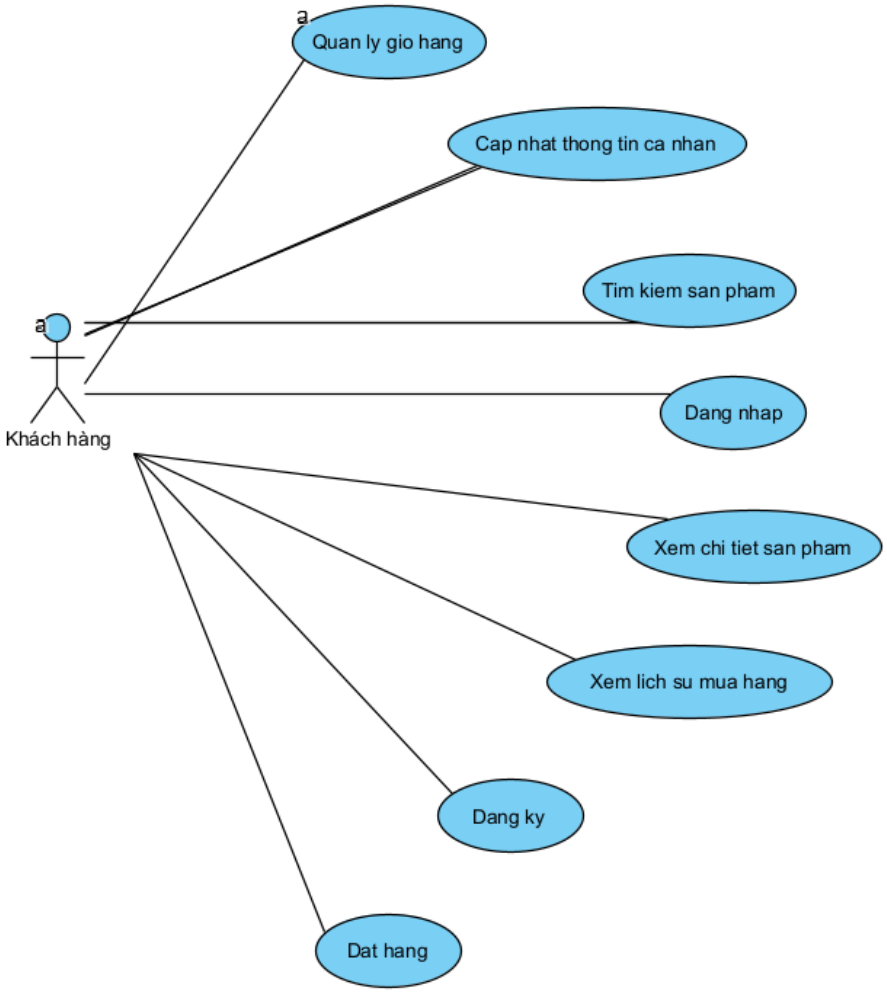
2.2.2. Các yêu cầu chức năng



Hình 2. 1. Biểu đồ use case tổng quát

❖ **Các UC phía frontend**

Các ca sử dụng tương ứng có mối quan hệ với actor khách hàng được thể hiện ở hình 2.2.



Hình 2. 2. Biểu đồ phân rã UC phía frontend

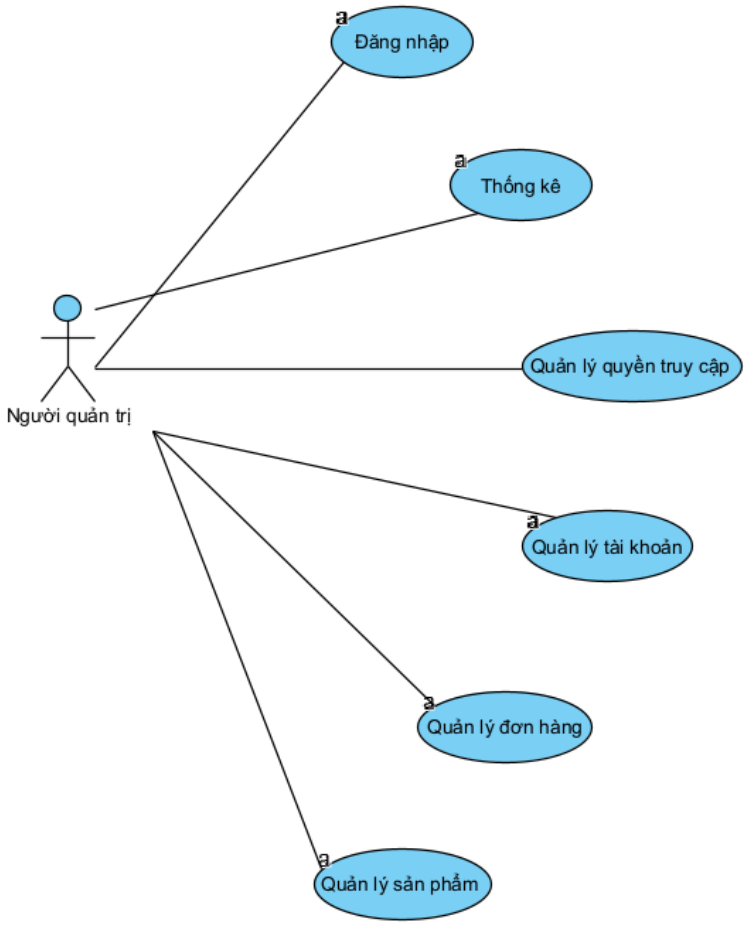
Trong đó:

1. **Quản lý giỏ hàng:** Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xóa sản phẩm trong giỏ hàng, cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ.
2. **Cập nhật thông tin cá nhân:** Cho phép khách hàng sửa thông tin cá nhân.
3. **Tìm kiếm sản phẩm:** Cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm thông qua tên sản phẩm và thể loại.
4. **Đăng nhập:** Cho phép khách hàng đăng nhập tài khoản.
5. **Xem chi tiết sản phẩm:** Cho phép kjacsh hàng xem thông tin chi tiết của sản phẩm.
6. **Xem lịch sử mua hang:** Cho phép khách hàng xem các đơn hàng đã đặt của tài đăng nhập.

7. **Đăng ký:** Cho phép khách hàng đăng ký tài khoản.
8. **Đặt hàng:** Cho phép khách hàng đặt mua các mặt hàng trong giỏ hàng.

❖ **UC phía backend**

Hình 2.3 trình bày các UC tương ứng có mối quan hệ với actor người quản trị. Người quản tị hệ thống có chức năng quản lý phâng dữ liệu sản phẩm, kiểm soát các tài khoản truy cập hệ thống, quản lý các thông tin ứng dụng web muốn đưa đến hàng.



Hình 2. 3. Biểu đồ phân rã UC phía backend

Trong đó:

1. **Đăng nhập:** Cho phép người quản trị đăng nhập vào hệ thống quản trị để thực hiện các chức năng quản lý
2. **Quản lý sản phẩm:** Cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa, thông tin trong bảng Product.

3. **Quản lý tài khoản:** Cho phép người quản trị xem, thêm, xóa, thông tin trong bảng User.
4. **Quản lý quyền truy cập:** Cho phép người quản trị thay đổi quyền người dùng trong bảng User.
5. **Quản lý đơn hàng:** Cho phép người quản trị xem, sửa, xóa thông tin trong bảng Purchase.
6. **Thống kê:** Cho phép người quản trị xem biểu đồ thống kê doanh thu theo ngày.

2.2.2.1. Yêu cầu chức năng đăng nhập người dùng

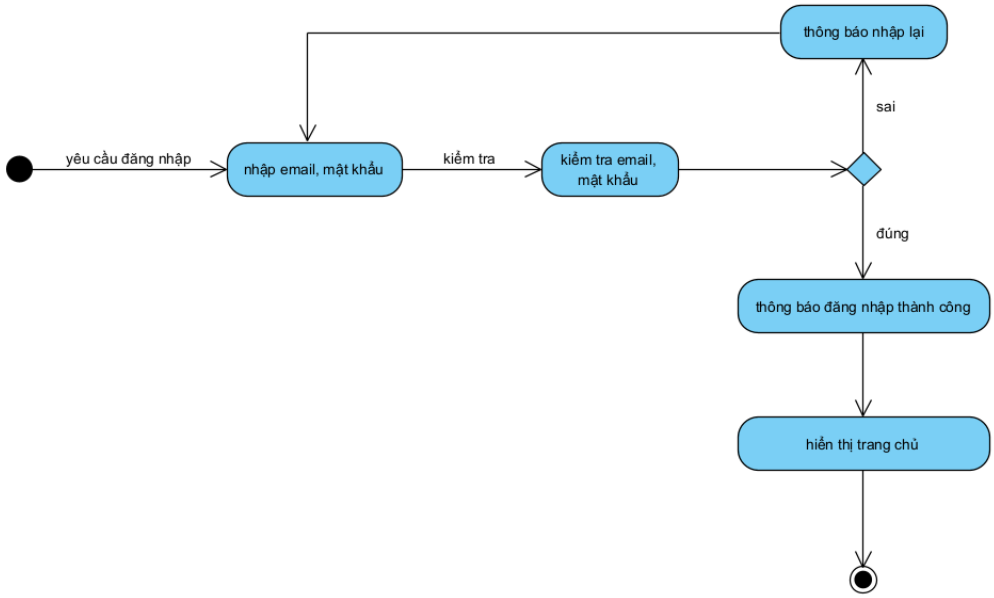
❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

Hình 2.4 minh họa chi tiết ca sử dụng đăng nhập phía khách hàng.

Hình 2. 4. Biểu đồ chi tiết UC đăng nhập

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng Đăng nhập (phía khách hàng)**

Cách thức hoạt động của chức năng đăng nhập phía người dùng được mô tả ở Hình 2.5 và Bảng 2.1



Hình 2. 5. Biểu đồ hoạt động UC đăng nhập người dùng

❖ **Đặc tả chức năng đăng nhập (phía khách hàng)**

Tên use case: Đăng nhập	
Tác nhân chính:	Khách hàng
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép khách hàng đăng nhập vào tài khoản
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Không có
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có

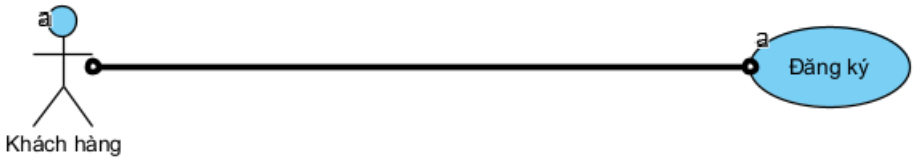
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	Use case sẽ bắt đầu khi khách hàng click vào "Tài khoản" góc trái màn hình. Sau khi click, khách hàng sẽ được điều hướng sang trang Login. Trong trang này sẽ có 1 form để khách hàng điền những thông tin như: email, password. Thông tin sẽ được gửi đi khi khách hàng click button "Đăng nhập". Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin. Nếu thông tin hợp lệ khách hàng sẽ được điều hướng sang Trang Chủ. Use case kết thúc
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc. 2. Nếu email được nhập không tồn tại trong bảng users, hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Email tài khoản không hợp lệ". Use case kết thúc. 3. Nếu password được nhập không khớp với password của username, hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Mật khẩu không đúng". Use case kết thúc.
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Khách hàng đăng nhập tài khoản thành công
Các yêu cầu đặc biệt:	Không có

Bảng 2. 1. Đặc tả về chức năng Đăng nhập phía khách hàng

2.2.2.2. Yêu cầu chức năng đăng ký tài khoản

- **Biểu đồ chi tiết ca UC**

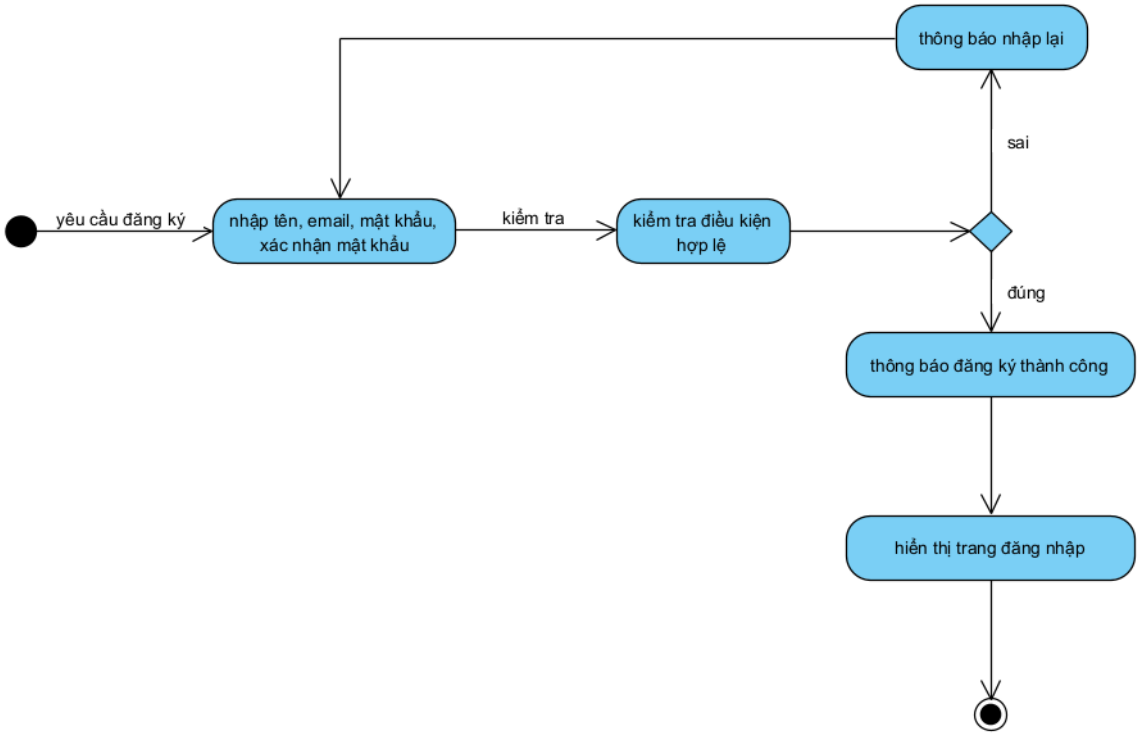
Hình 2.6 minh họa chi tiết ca sử dụng đăng ký tài khoản.



Hình 2. 6. Biểu đồ chi tiết UC đăng ký tài khoản

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng Đăng ký**

Cách thức hoạt động của chức năng đăng ký tài khoản được mô tả ở Hình 2.7 và Bảng 2.2



Hình 2. 7. Biểu đồ hoạt động UC đăng ký tài khoản

❖ **Đặc tả chức năng đăng ký tài khoản**

Tên use case: Đăng ký	
Tác nhân chính:	Khách hàng
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép khách hàng tạo tài khoản mới

Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Không có
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	Use case sẽ bắt đầu khi khách hàng click vào "Đăng ký" bên cạnh form đăng nhập. Sau khi click, khách hàng sẽ được điều hướng sang trang Đăng ký. Trong trang này sẽ có 1 form để khách hàng điền những thông tin như: user_name, password, password confirm,Email. Thông tin sẽ được gửi đi khi khách hàng click vào "Đăng ký". Hệ thống kiểm tra thông tin của khách hàng xem đã tồn tại hay chưa. Nếu thông tin hợp lệ thì thông tin sẽ được lưu vào bảng User và điều hướng sang trang Đăng nhập. Use case kết thúc
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1.Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc. 2. Nếu không nhập đầy đủ thông tin thì hệ thống sẽ báo lỗi. Usecase kết thúc. 3. Nếu username được nhập đã tồn tại trong bảng Users thì hệ thống hiển thị thông báo: "tài khoản đã tồn tại". Usecase kết thúc. 4. Nếu email được nhập tồn tại trong bảng Users thì hệ thống hiển thị thông báo: 'email tồn tại'. Usecase kết thúc.

Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Khách hàng tạo tài khoản thành công
Các yêu cầu đặc biệt:	Không có

Bảng 2. 2. Đặc tả về chức năng Đăng ký tài khoản

2.2.2.3. Yêu cầu chức năng xem chi tiết sản phẩm

❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

Hình 2.8 minh họa chi tiết ca sử dụng xem chi tiết sản phẩm.

Hình 2. 8. Biểu đồ chi tiết UC xem chi tiết sản phẩm

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng Xem chi tiết sản phẩm**

Cách thức hoạt động của chức năng xem chi tiết sản phẩm được mô tả ở Hình 2.9 và Bảng 2.3

Hình 2. 9. Biểu đồ hoạt động UC xem chi tiết sản phẩm

❖ **Đặc tả chức năng xem chi tiết sản phẩm**

Tên use case: xem chi tiết sản phẩm	
Tác nhân chính:	Khách hàng
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép khách hàng xem chi tiết sản phẩm

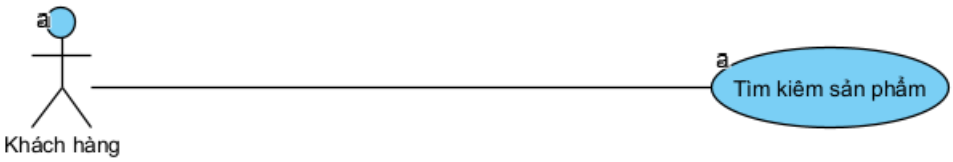
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Không có
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi khách hàng click vào một sản phẩm cụ thể. Sau đó hệ thống truy vấn tìm kiếm sản phẩm đó trong cơ sở dữ liệu, thông tin chi tiết sản phẩm đó được hiển thị lên màn hình 2. Use case kết thúc.
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Khách hàng xem được chi tiết sản phẩm
Các yêu cầu đặc biệt:	Không có

Bảng 2. 3. Đặc tả về chức năng Xem chi tiết sản phẩm

2.2.2.4. Yêu cầu chức năng tìm kiếm sản phẩm

❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

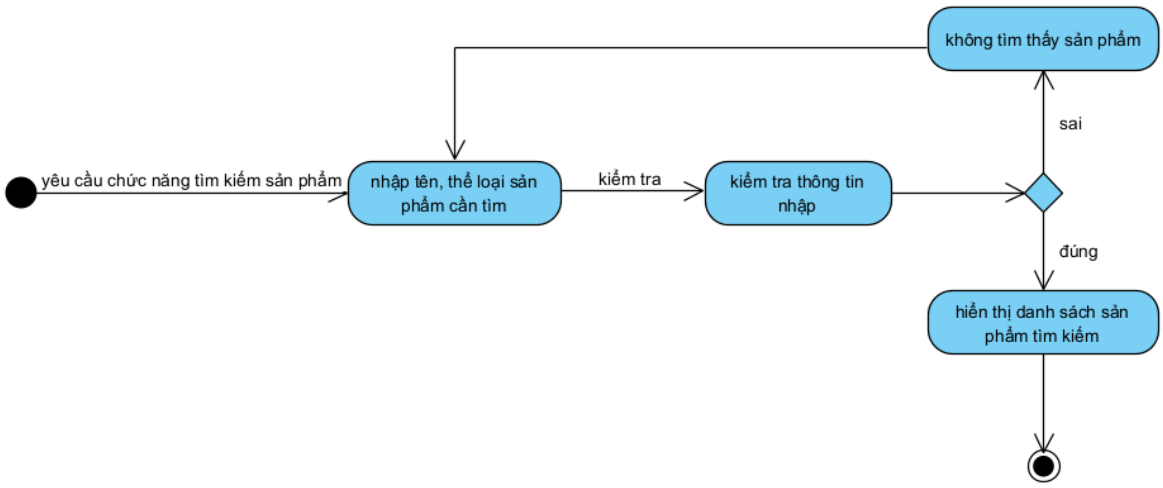
Hình 2.10 minh họa chi tiết ca sử dụng tìm kiếm sản phẩm.



Hình 2. 10. Biểu đồ chi tiết UC tìm kiếm sản phẩm

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng Tìm kiếm sản phẩm**

Cách thức hoạt động của chức năng tìm kiếm sản phẩm được mô tả ở Hình 2.11 và Bảng 2.4



Hình 2. 11. Biểu đồ hoạt động UC tìm kiếm sản phẩm

❖ **Đặc tả chức năng tìm kiếm sản phẩm**

Tên use case: tìm kiếm sản phẩm	
Tác nhân chính:	Khách hàng
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép khách hàng tìm kiếm các sản phẩm
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Không có
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi khách hàng nhập vào ô tìm kiếm sản phẩm với tên sản phẩm hoặc các từ khóa, hoặc có thể tìm kiếm theo thể loại bằng cách chọn thể loại sản phẩm. Sau đó hệ thống truy vấn bảng danh sách các sản phẩm rồi tìm ra các sản phẩm tương ứng và hiển thị lên màn hình 2. Use case kết thúc.
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc

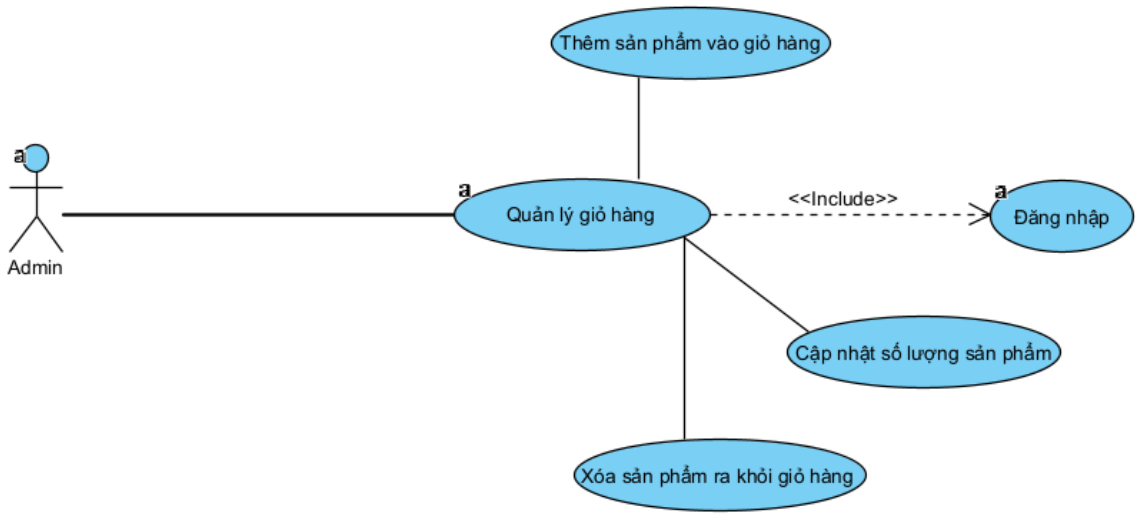
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Khách hàng xem được danh sách các sản phẩm tìm kiếm
Các yêu cầu đặc biệt:	Không có

Bảng 2. 4. Đặc tả về chức năng Tìm kiếm sản phẩm

2.2.2.5. Yêu cầu chức năng quản lý giỏ hàng

❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

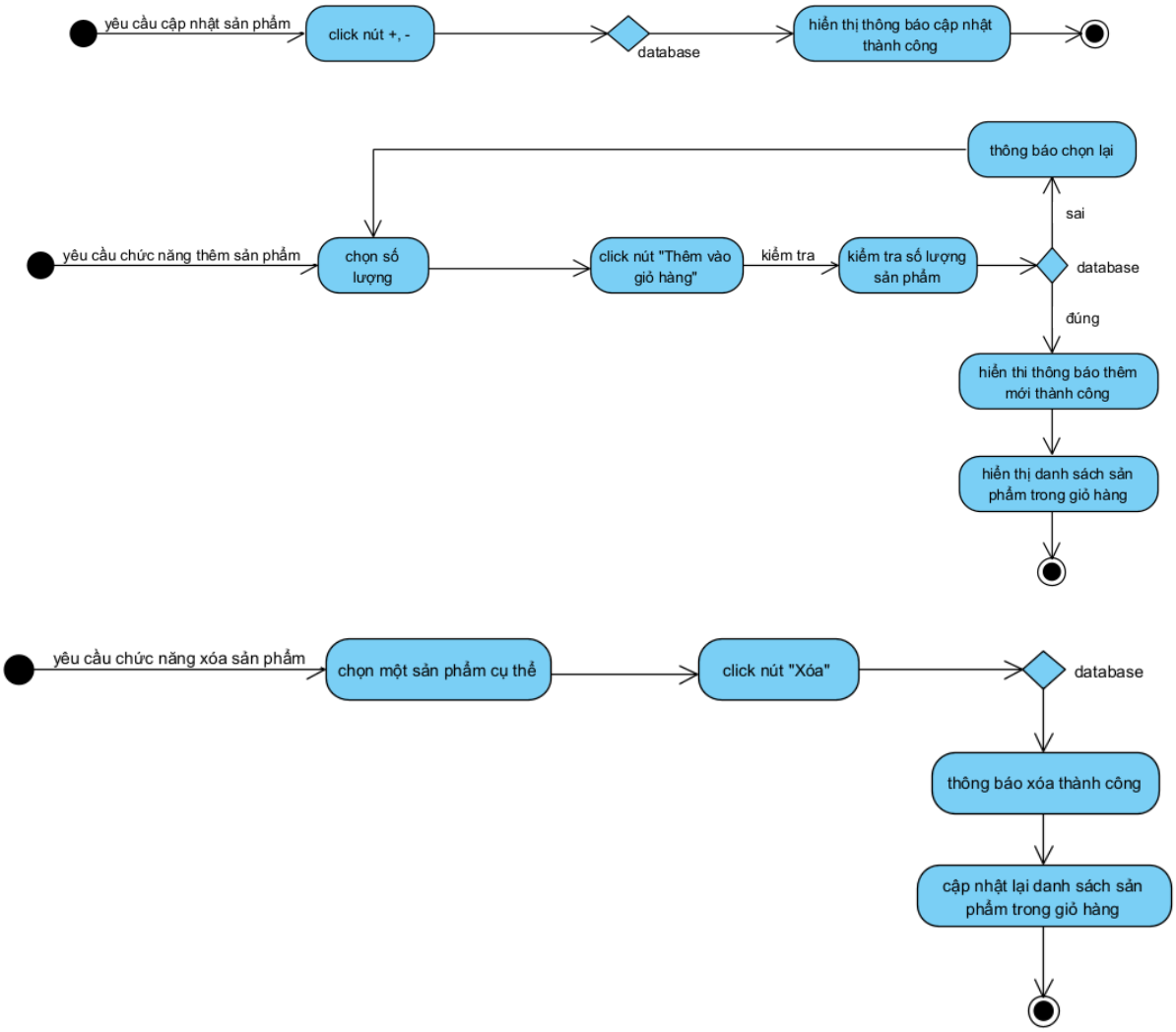
Hình 2.12 minh họa chi tiết ca sử dụng quản lý giỏ hàng.



Hình 2. 12. Biểu đồ chi tiết UC quản lý giỏ hàng

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng quản lý giỏ hàng**

Cách thức hoạt động của chức năng quản lý giỏ hàng được mô tả ở Hình 2.13 và Bảng 2.5



Hình 2. 13. Biểu đồ hoạt động UC quản lý giỏ hàng

❖ **Đặc tả chức năng quản lý giỏ hàng**

Tên use case: quản lý giỏ hàng hàng	
Tác nhân chính:	Khách hàng
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép khách hàng xem, thêm, sửa, xóa sản phẩm trong giỏ hàng
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Yêu cầu khách hàng phải đăng nhập vào website
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có

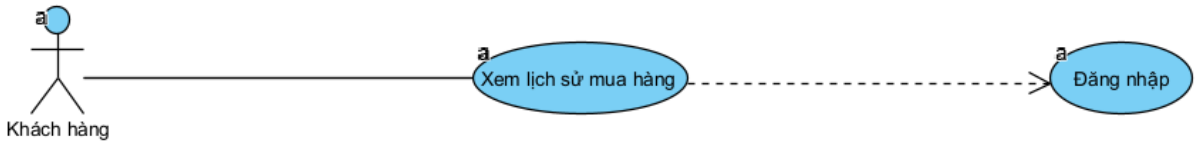
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Cập nhật giỏ hàng: Use case này bắt đầu khi khách hàng click vào +, - sản phẩm trong giỏ hàng. Hệ thống sẽ kiểm tra số lượng sản phẩm có trong kho và cập nhật lại số lượng sản phẩm trên màn hình. 2. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng: Use case này bắt đầu khi khách hàng chọn một sản phẩm cụ thể và chọn số lượng rồi click vào nút "Thêm vào giỏ hàng". Sau khi khách hàng nhập số lượng sản phẩm rồi bấm "Xác nhận". Hệ thống sẽ xử lý và thêm sản phẩm đó vào trong giỏ hàng. 3. Xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng: Use case này bắt đầu khi khách hàng chọn sản phẩm muốn xóa trong giỏ hàng bằng cách click vào nút "Xóa". Hệ thống truy vấn bảng chứa các sản phẩm ứng với giỏ hàng trong cơ sở dữ liệu và xóa sản phẩm đó ra khỏi giỏ hàng rồi cập nhật lại danh sách hiển thị các sản phẩm trong giỏ hàng lên màn hình. 4. Use case kết thúc.
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc 2. Nếu số lượng quá với số lượng có của sản phẩm, sẽ đưa ra thông báo lỗi. use case kết thúc.
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Khách hàng có thể cập nhật giỏ hàng, thêm, xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng
Các yêu cầu đặc biệt:	Không có

Bảng 2. 5. Đặc tả về chức năng quản lý giỏ hàng

2.2.2.6. Yêu cầu chức năng xem lịch sử mua hàng

❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

Hình 2.14 minh họa chi tiết ca sử dụng xem lịch sử mua hàng.



Hình 2. 14. Biểu đồ chi tiết UC xem lịch sử mua hàng

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng xem lịch sử mua hàng**

Cách thức hoạt động của chức năng xem lịch sử mua hàng được mô tả ở Hình 2.15 và Bảng 2.6

Hình 2. 15. Biểu đồ hoạt động UC xem lịch sử mua hàng

❖ **Đặc tả chức năng xem lịch sử mua hàng**

Tên use case: xem lịch sử mua hàng	
Tác nhân chính:	Khách hàng
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép khách hàng xem lịch sử mua hàng của mình
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Yêu cầu khách hàng phải đăng nhập vào website
Điều kiện để kết thúc	Không có

Usecase:	
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi khách hàng vào xem lịch sử mua hàng. Hệ thống sẽ kiểm tra trong bảng danh sách các đơn hàng đã thanh toán có id của khách hàng và hiển thị các đơn hàng đó lên màn hình. 2. Use case kết thúc.
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Khách hàng có thể xem lịch sử những đơn hàng mình đã từng mua
Các yêu cầu đặc biệt:	Không có

Bảng 2. 6. Đặc tả về chức năng xem lịch sử mua hàng

2.2.2.7. Yêu cầu chức năng đặt hàng

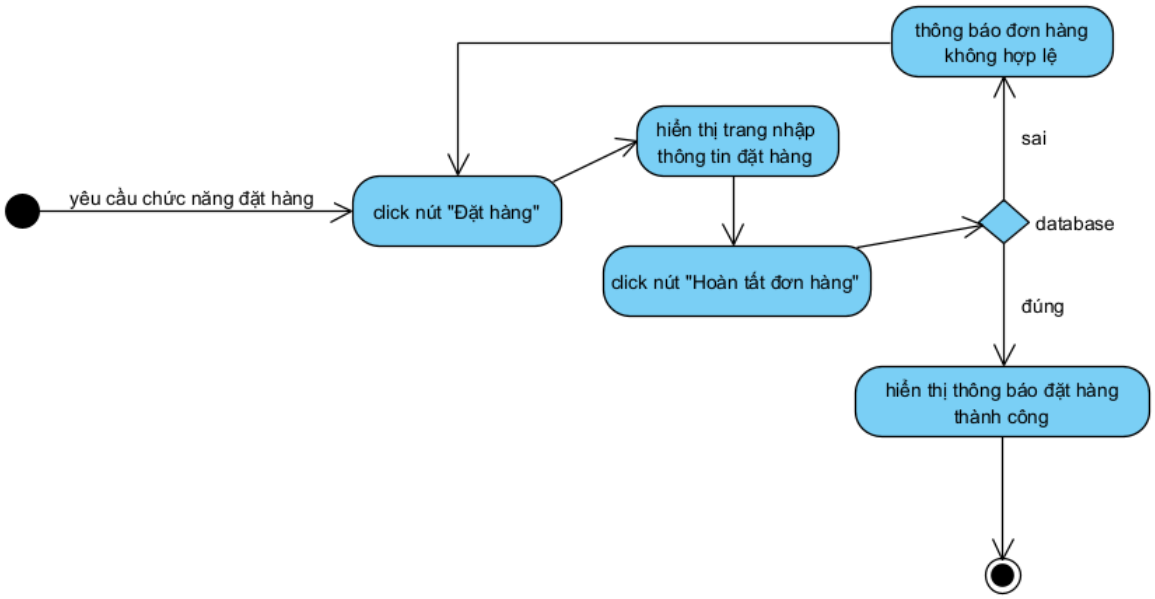
❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

Hình 2.16 minh họa chi tiết ca sử dụng đặt hàng.

Hình 2. 16. Biểu đồ chi tiết UC đặt hàng

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng đặt hàng**

Cách thức hoạt động của chức năng đặt hàng được mô tả ở Hình 2.17 và Bảng 2.7



Hình 2. 17. Biểu đồ hoạt động UC đặt hàng

❖ **Đặc tả chức năng đặt hàng**

Tên use case: đặt hàng	
Tác nhân chính:	Khách hàng
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép khách hàng đặt hàng những sản phẩm có trong giỏ hàng
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Yêu cầu khách hàng phải đăng nhập vào website
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi khách hàng click vào nút “Đặt hàng” trong giỏ hàng. Trang hiển thị thông tin khách hàng nhập địa chỉ và phương thức liện hệ và click nút “Hoàn tất đơn hàng”. Sau đó xác nhận sẽ được phản hồi đến khách hàng là đặt hàng thành công. 2. Use case kết thúc.

Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Khách hàng đặt hàng và được xác nhận là đặt hàng thành công.
Các yêu cầu đặc biệt:	Không có

Bảng 2. 7. Đặc tả về chức năng đặt hàng

2.2.2.8. Yêu cầu chức năng cập nhật thông tin cá nhân

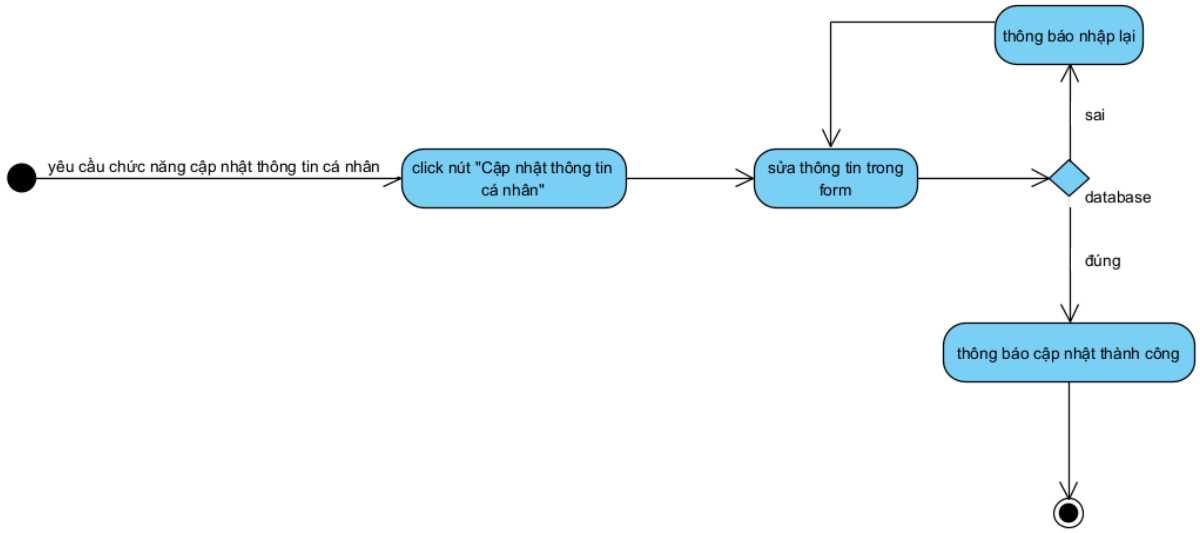
❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

Hình 2.18 minh họa chi tiết ca sử dụng cập nhật thông tin cá nhân.

Hình 2. 18. Biểu đồ chi tiết UC cập nhật thông tin cá nhân

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng cập nhật thông tin cá nhân**

Cách thức hoạt động của chức năng cập nhật thông tin cá nhân được mô tả ở Hình 2.19 và Bảng 2.8



Hình 2. 19. Biểu đồ hoạt động UC cập nhật thông tin cá nhân

❖ **Đặc tả chức năng cập nhật thông tin cá nhân**

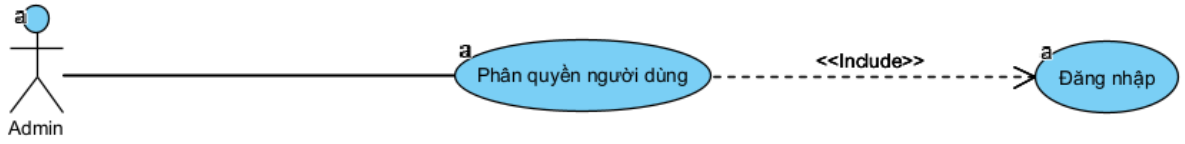
Tên use case: cập nhật thông tin cá nhân	
Tác nhân chính:	Khách hàng
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép khách hàng cập nhật thông tin cá nhân
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Yêu cầu khách hàng phải đăng nhập vào website
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi khách hàng trang cá nhân và vào cập nhật thông tin cá nhân. Trang hiển thị lên một form để chỉnh sửa các thông tin cá nhân. Sửa và click nút "Xác nhận". Hệ thống sẽ xử lý và thông báo thành công rồi quay lại trang cá nhân. 2. Use case kết thúc.
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Khách hàng có thể sửa thông tin cá nhân của mình
Các yêu cầu đặc biệt:	Không có

Bảng 2. 8. Đặc tả về chức năng cập nhật thông tin cá nhân

2.2.2.9. Yêu cầu chức năng phân quyền người dùng (Admin)

❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

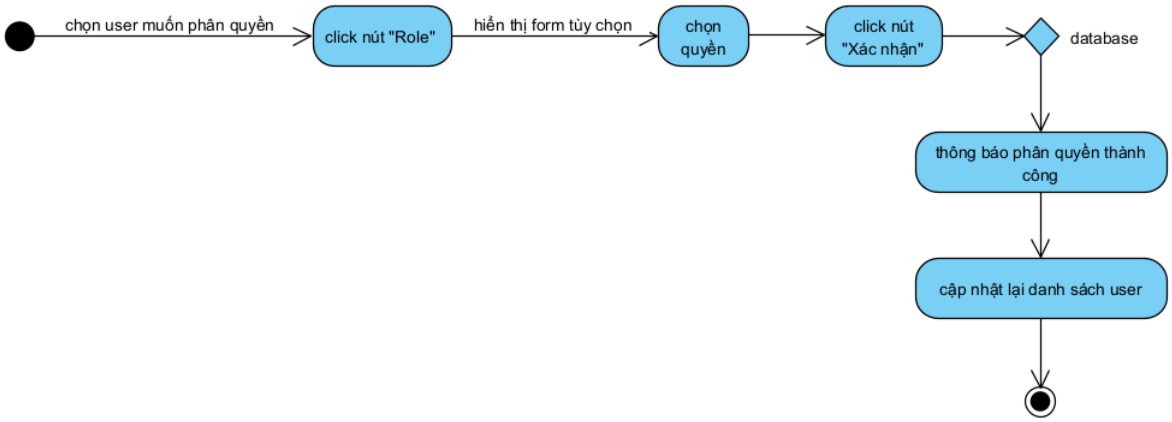
Hình 2.20 minh họa chi tiết ca sử dụng phân quyền người dùng.



Hình 2. 20. Biểu đồ chi tiết UC phân quyền người dùng

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng phân quyền người dùng**

Cách thức hoạt động của chức năng phân quyền người dùng được mô tả ở Hình 2.21 và Bảng 2.9



Hình 2. 21. Biểu đồ hoạt động UC phân quyền người dùng

❖ **Đặc tả chức năng phân quyền người dùng (admin)**

Tên use case: phân quyền người dùng	
Tác nhân chính:	Admin
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép quản trị viên quản lý và phân quyền cho người dùng trong hệ thống.
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Admin phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có

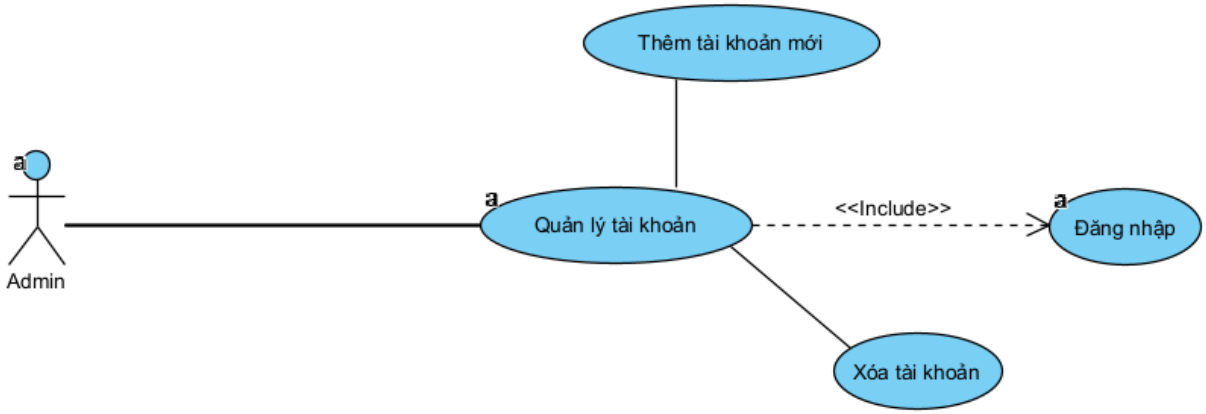
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi admin vào trang "User Management". Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các người dùng trong hệ thống. 2. Phân quyền người dùng: Admin có thể chọn một người dùng muốn phân quyền và click vào button "Phân quyền". Hệ thống sẽ hiển thị các tùy chọn phân quyền cho admin chọn. 3. Admin chọn các quyền hạn mà người dùng đó sẽ có và click vào "Xác nhận". Hệ thống sẽ cập nhật quyền hạn cho người dùng và hiển thị lên màn hình. 4. Use case kết thúc.
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Trong quá trình phân quyền, nếu không tìm thấy người dùng hoặc xảy ra lỗi khác, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc. 2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Phân quyền người dùng thành công
Các yêu cầu đặc biệt:	Use case này chỉ cho phép một số vai trò như người quản trị, người chủ hệ thống thực hiện.

Bảng 2. 9. Đặc tả về chức năng phân quyền người dùng

2.2.2.10. Yêu cầu chức năng quản lý tài khoản (Admin)

❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

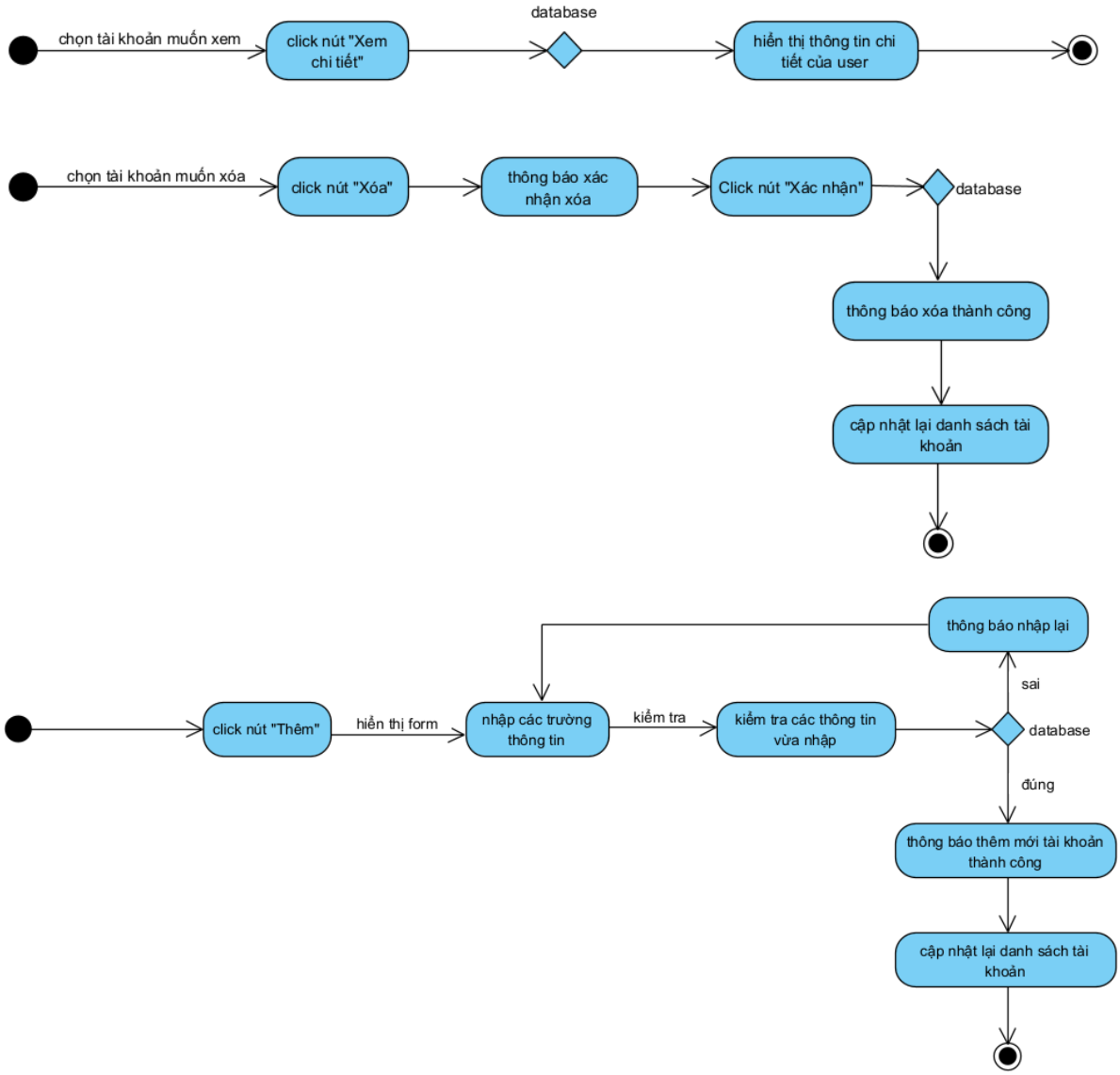
Hình 2.22 minh họa chi tiết ca sử dụng quản lý tài khoản.



Hình 2. 22. Biểu đồ chi tiết UC quản lý tài khoản

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng quản lý tài khoản (Admin)**

Cách thức hoạt động của chức năng quản lý tài khoản được mô tả ở Hình 2.23 và Bảng 2.10



Hình 2. 23. Biểu đồ hoạt động UC quản lý tài khoản

❖ Đặc tả chức năng quản lý tài khoản (Admin)

Tên use case: quản lý tài khoản	
Tác nhân chính:	Admin
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép quản trị viên quản lý tài khoản người dùng trong hệ thống
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Admin phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin

Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có
Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi admin vào trang "User Management". Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các người dùng trong hệ thống. 2. Xem thông tin tài khoản: Admin có thể chọn một tài khoản muốn xem thông tin chi tiết và click vào "Xem chi tiết". Hệ thống sẽ truy vấn và hiển thị thông tin chi tiết của tài khoản đó. 3. Xóa tài khoản: Admin có thể chọn một tài khoản muốn xóa và click vào "Xóa". Hệ thống sẽ hiển thị một thông báo xác nhận xóa. Admin chọn “Xác nhận” và request sẽ được gửi đi. Hệ thống xử lý request và cập nhật danh sách mới hiển thị lên màn hình. 4. Thêm mới tài khoản: Admin có thể click vào button "Thêm mới tài khoản" để thêm một tài khoản mới vào hệ thống. Hệ thống sẽ hiển thị form để admin nhập thông tin mới cho tài khoản và click vào "Thêm mới". Hệ thống xử lý request được gửi đến và cập nhật lại danh sách các tài khoản sau khi thêm mới và hiển thị lên màn hình. 5. Use case kết thúc
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Trong quá trình thêm mới tài khoản, nếu thông tin không hợp lệ hoặc xảy ra lỗi khác, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc. 2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc

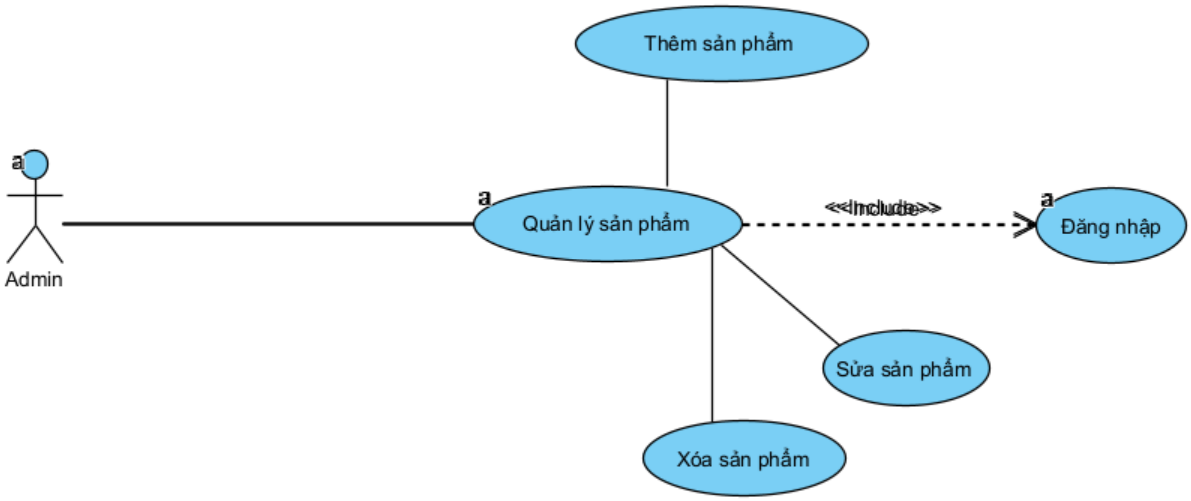
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Quản lý tài khoản thành công
Các yêu cầu đặc biệt:	Use case này chỉ cho phép một số vai trò như người quản trị, người chủ hệ thống thực hiện.

Bảng 2. 10. Đặc tả về chức năng quản lý tài khoản

2.2.2.11. Yêu cầu chức năng quản lý sản phẩm (Admin)

❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

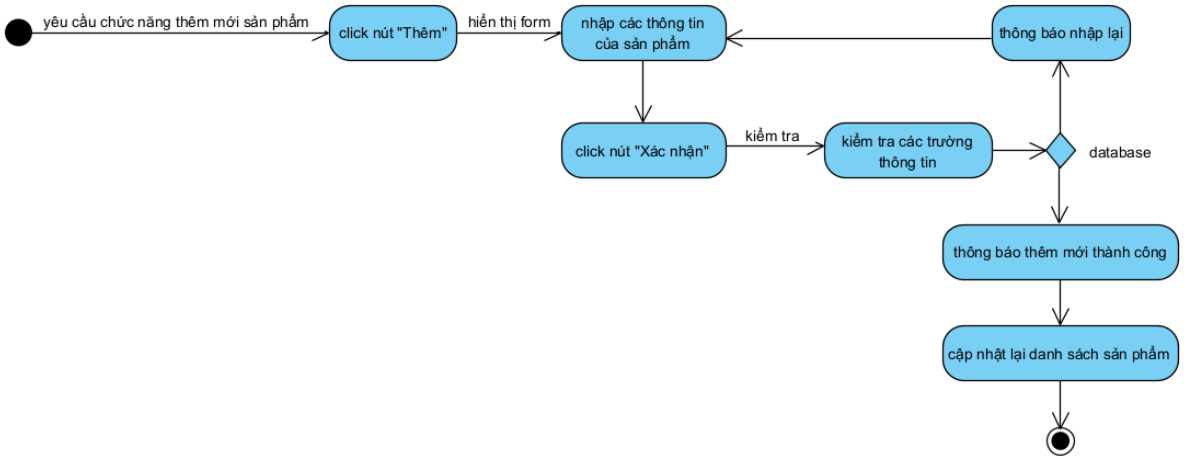
Hình 2.24 minh họa chi tiết ca sử dụng quản lý sản phẩm.

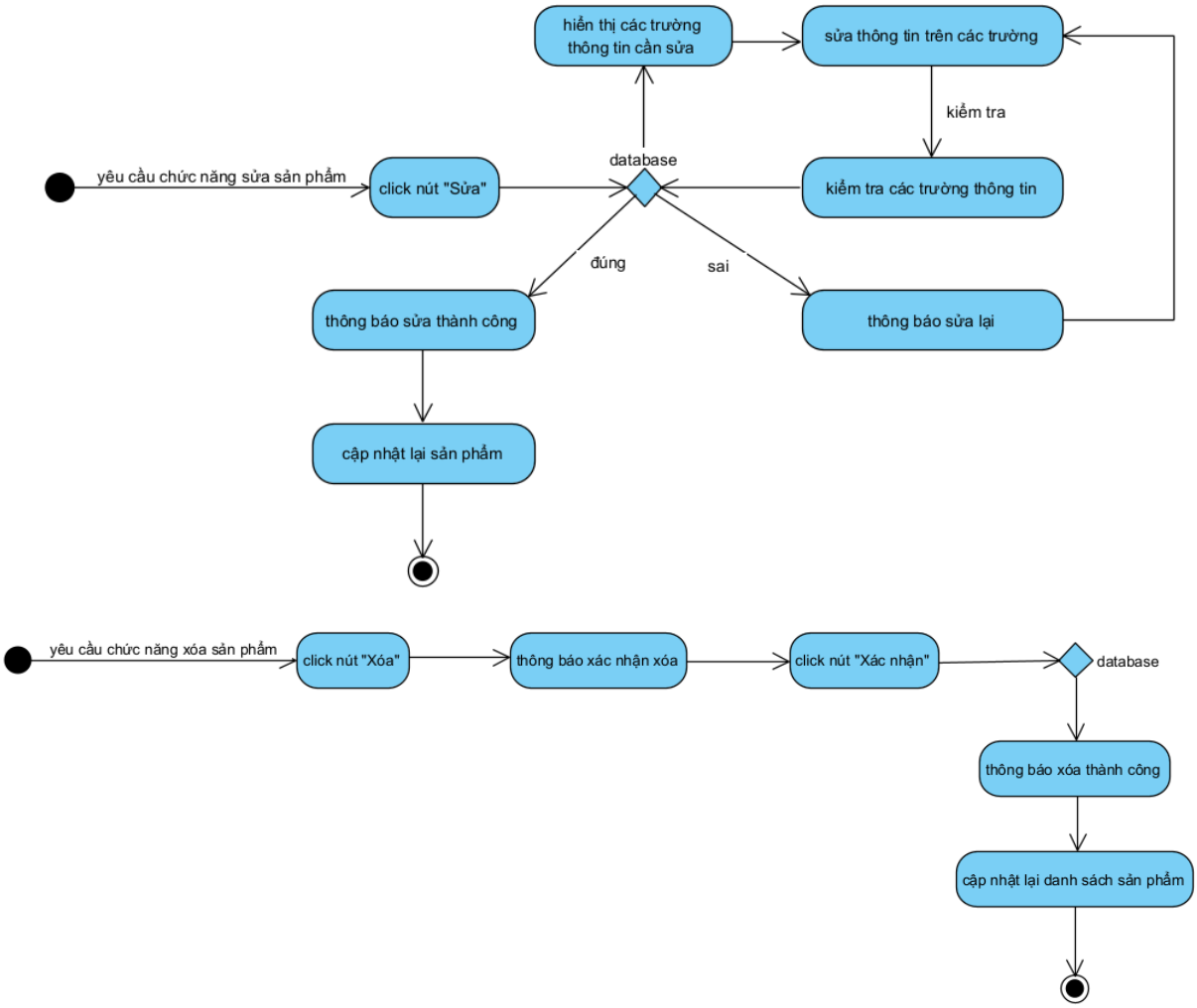


Hình 2. 24. Biểu đồ chi tiết UC quản lý sản phẩm

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng quản lý sản phẩm**

Cách thức hoạt động của chức năng quản lý sản phẩm được mô tả ở Hình 2.25 và Bảng 2.11





Hình 2. 25. Biểu đồ hoạt động UC quản lý sản phẩm

❖ **Đặc tả chức năng quản lý sản phẩm (admin)**

Tên use case: quản lý sản phẩm	
Tác nhân chính:	Admin
Tác nhân phụ:	Không có
Mô tả Usecase:	Cho phép quản trị viên thêm, sửa, xóa sản phẩm
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Admin phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có

Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi admin vào trang "Product Manage". Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm ra màn hình. 2. Thêm sản phẩm: admin click vào button "Add" trên trang danh sách các sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị 1 form để admin nhập thông tin sản phẩm mới. Sau đó, click vào button "Add" . Nếu thống tin hợp lệ thì sẽ được thêm vào bảng sản phẩm và hiển thị danh sách các sản phẩm sau khi thêm mới. 3. Sửa sản phẩm a, Admin có thể chọn một sản phẩm muốn sửa và click vào button "sửa". Hệ thống sẽ điều hướng đến trang sửa sản phẩm. Hệ thống sẽ lấy dữ liệu sản phẩm đó và đưa vào từng trường trên form bao gồm: tên sản phẩm, mô tả, thể loại, số lượng, đơn giá, hình ảnh b, Admin có thể sửa thông tin trên các trường, sau đó click vào button "Xác nhận". Hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin nếu hợp lệ và hiển thị lên màn hình 4. Xóa sản phẩm a, Admin có thể chọn một sản phẩm muốn xóa và click vào button "xóa". Hệ thống sẽ hiển thị một form thông báo xác nhận xóa. b, Sau khi click vào "Xác nhận", sản phẩm đó sẽ bị xóa khỏi bảng sản phẩm và cập nhập lại bảng sản phẩm và hiển thị lên màn hình 5. Use case kết thúc

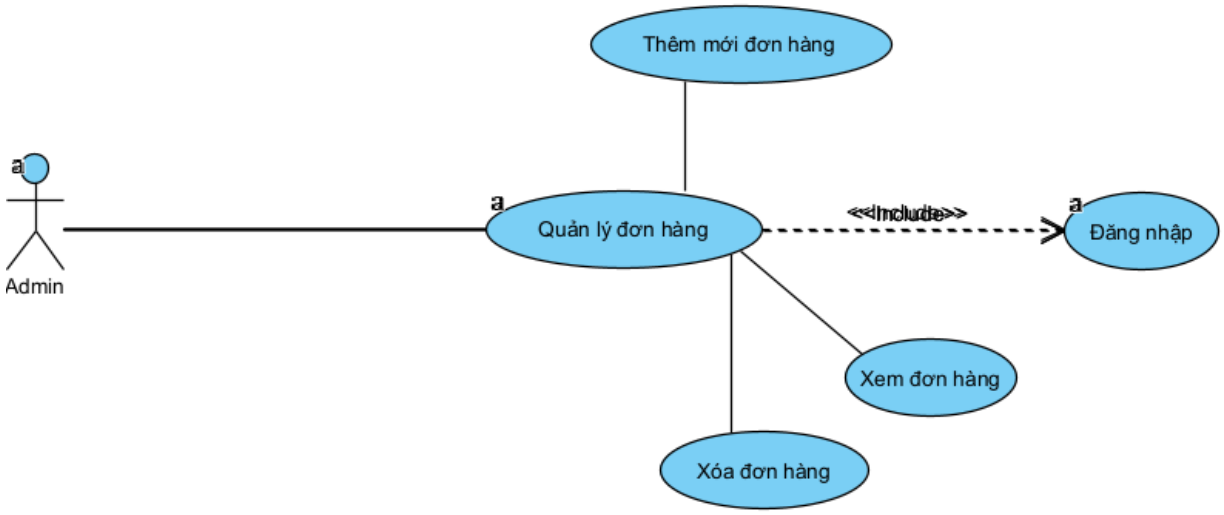
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Trong quá trình thêm sản phẩm mới, nếu sản phẩm này đã tồn tại, hệ thống thông báo lỗi và quay lại trang "Product Manage". 2. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Thêm, sửa, xóa sản phẩm thành công
Các yêu cầu đặc biệt:	Use case này chỉ cho phép một số vai trò như người quản trị, người chủ hệ thống thực hiện.

Bảng 2. 11. Đặc tả về chức năng quản lý sản phẩm

2.2.2.12. Yêu cầu chức năng quản lý đơn hàng (Admin)

❖ **Biểu đồ chi tiết ca UC**

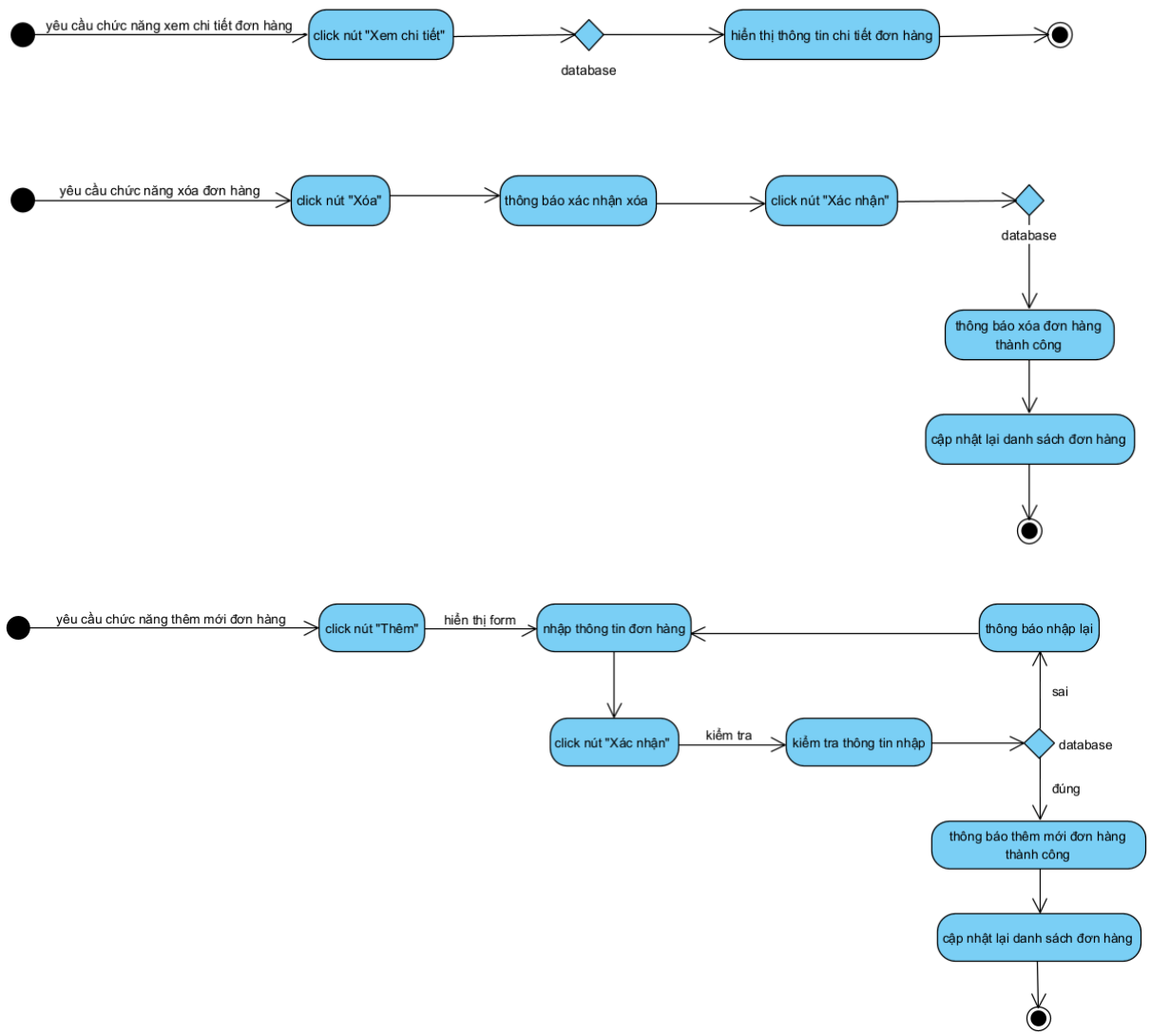
Hình 2.26 minh họa chi tiết ca sử dụng quản lý đơn hàng.



Hình 2. 26. Biểu đồ chi tiết UC quản lý đơn hàng

❖ **Chi tiết hoạt động của chức năng quản lý đơn hàng (Admin)**

Cách thức hoạt động của chức năng quản lý đơn hàng được mô tả ở Hình 2.27 và Bảng 2.12



Hình 2. 27. Biểu đồ hoạt động UC quản lý đơn hàng

❖ **Đặc tả chức năng quản lý đơn hàng (Admin)**

Tên use case: quản lý đơn hàng	
Tác nhân chính:	Admin
Tác nhân phụ:	Khách hàng
Mô tả Usecase:	Cho phép quản trị viên quản lý các đơn hàng trong hệ thống
Điều kiện để bắt đầu Usecase:	Admin phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin
Điều kiện để kết thúc Usecase:	Không có

Trình tự các sự kiện luồng cơ bản trong quá trình hoạt động của Usecase:	1. Use case này bắt đầu khi admin vào trang "Purchase Manage". Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các đơn hàng trong hệ thống. 2. Xem thông tin đơn hàng: Admin có thể chọn một đơn hàng muốn xem thông tin chi tiết và click vào "Xem chi tiết". Hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết của đơn hàng đó. 3. Xóa đơn hàng: Admin có thể chọn một đơn hàng muốn xóa và click vào "Xóa". Hệ thống sẽ hiển thị một thông báo xác nhận xóa. Admin chọn “Xác nhận” và hệ thống sẽ xóa đơn hàng và cập nhật lại danh sách các đơn hàng sau khi xóa. 4. Thêm mới đơn hàng: Admin có thể click vào button "Add " để thêm một đơn hàng mới vào hệ thống. Hệ thống sẽ hiển thị form để admin nhập thông tin mới cho đơn hàng và click vào "Thêm mới". Hệ thống xử lý form và cập nhật lại danh sách đơn hàng sau khi thêm mới. 5. Use case kết thúc
Trình tự các sự kiện luồng rẽ nhánh của Usecase:	1. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi, và use case kết thúc
Hoàn cảnh sử dụng thành công cơ bản:	Quản lý đơn hàng thành công
Các yêu cầu đặc biệt:	Use case này chỉ cho phép một số vai trò như người quản trị, người chủ hệ thống thực hiện.

Bảng 2. 12. Đặc tả về chức năng quản lý đơn hàng

CHƯƠNG 3

THIẾT KẾ PHẦN MỀM

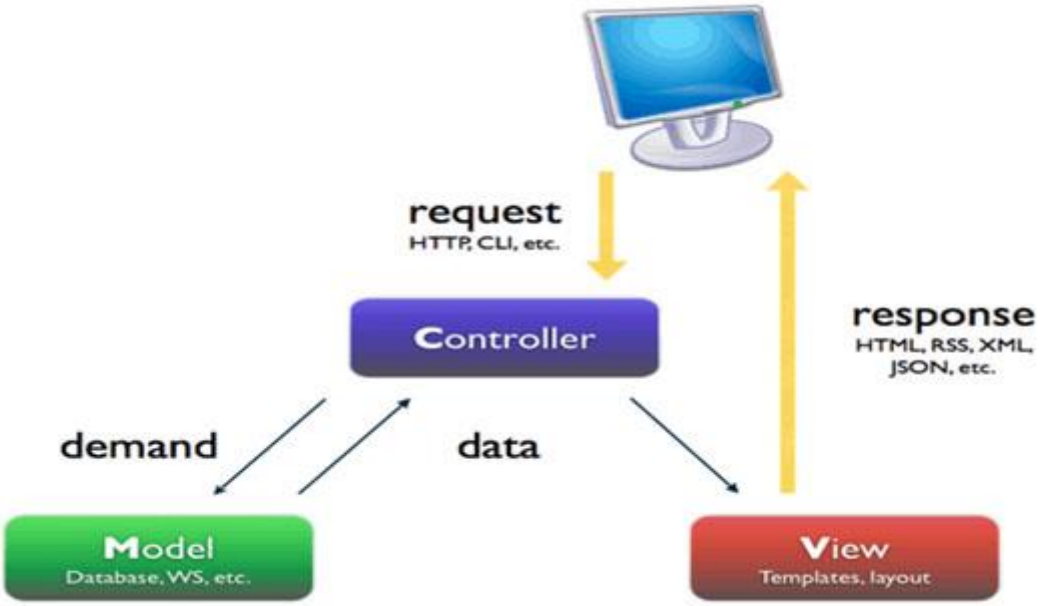
3.1. Thiết kế kiến trúc phần mềm

3.1.1. Mô hình kiến trúc

Trong dự án này, tôi sử dụng mô hình kiến trúc MVC viết tắt của cụm từ "Model-View-Controller". Đây là mẫu kiến trúc phần mềm để phát triển giao diện người dùng với ba phần được kết nối với nhau, mỗi một phần đều có nhiệm vụ riêng và độc lập với các thành phần còn lại: Model (dữ liệu), View (giao diện), Controller (bộ điều khiển).

3.1.2. Mô tả kiến trúc

Hình 3.1 minh họa luồng xử lý của mô hình MVC



Hình 3. 1. Minh họa luồng xử lý của mô hình MVC

Trong đó:

- Model: có nhiệm vụ thao tác với database, nó chứa các hàm, phương thức truy vấn dữ liệu. Controller thông qua các hàm, phương thức này để lấy dữ liệu rồi gửi qua View.

- View: là giao diện dành cho người sử dụng chứa các thành phần tương tác với người dùng như icon, image, text, … Đây là nơi nhận dữ liệu từ Controller và hiển thị.
- Controller: có nhiệm vụ tiếp nhận yêu cầu từ người dùng rồi thông qua Model để lấy dữ liệu trả lại kết quả cho View để hiển thị cho người dùng

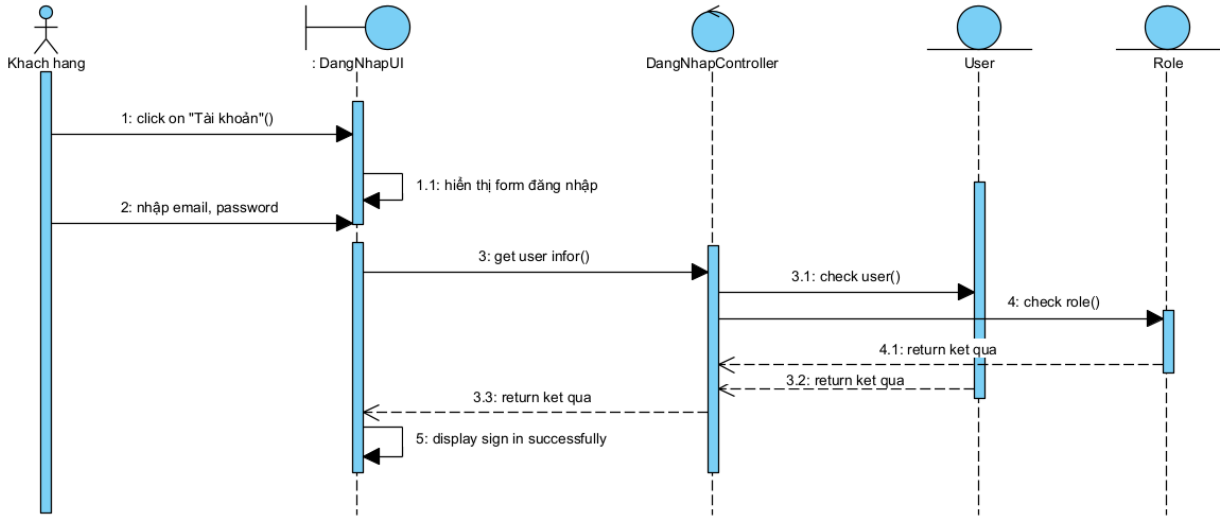
❖ **Luồng xử lý của mô hình MVC**

- Khi có yêu cầu từ máy khách gửi đến Server thì Controller sẽ chặn lại để kiểm tra đó là URL request hay sự kiện. Tiếp theo, Controller sẽ xử lý input của người dùng rồi tương tác với Model trong MVC.
- Model sẽ chuẩn bị data và gửi lại Controller. Sau khi xử lý xong yêu cầu Controller sẽ gửi dữ liệu trở lại cho View và hiển thị lên trình duyệt khi này người dùng mới có thể thấy.

3.2. Thiết kế các thành phần mềm

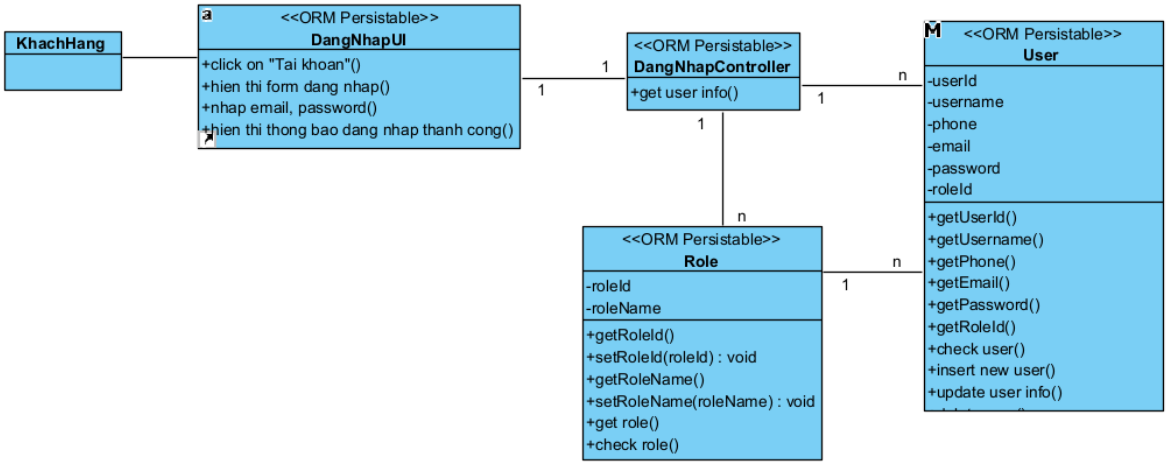
3.2.1. Chức năng đăng nhập người dùng

Hình 3.2 minh họa trình tự hoạt động của UC đăng nhập người dùng.



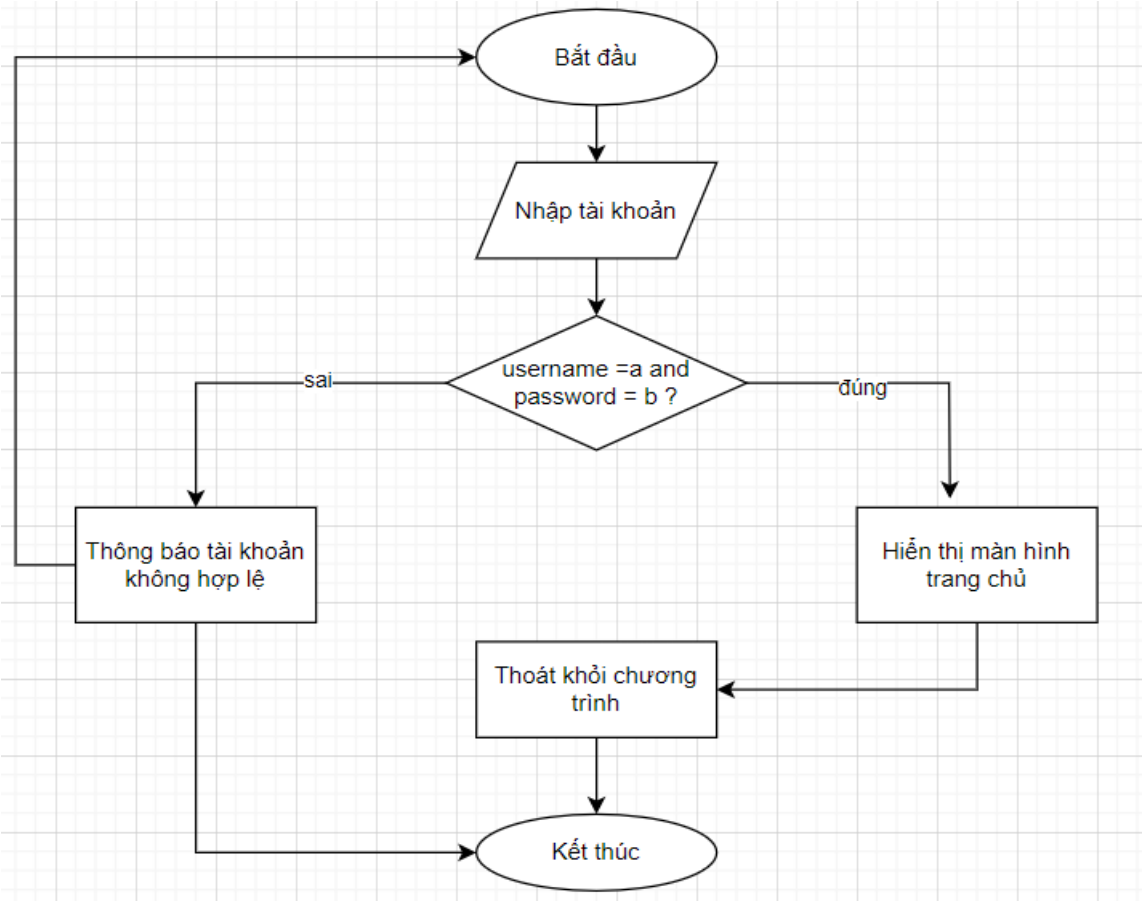
Hình 3. 2. Biểu đồ trình tự UC đăng nhập người dùng

Hình 3.3 trực quan hóa đối tượng cảu UC đăng nhập người dùng.



Hình 3. 3. Biểu đồ lớp phân tích UC đăng nhập người dùng

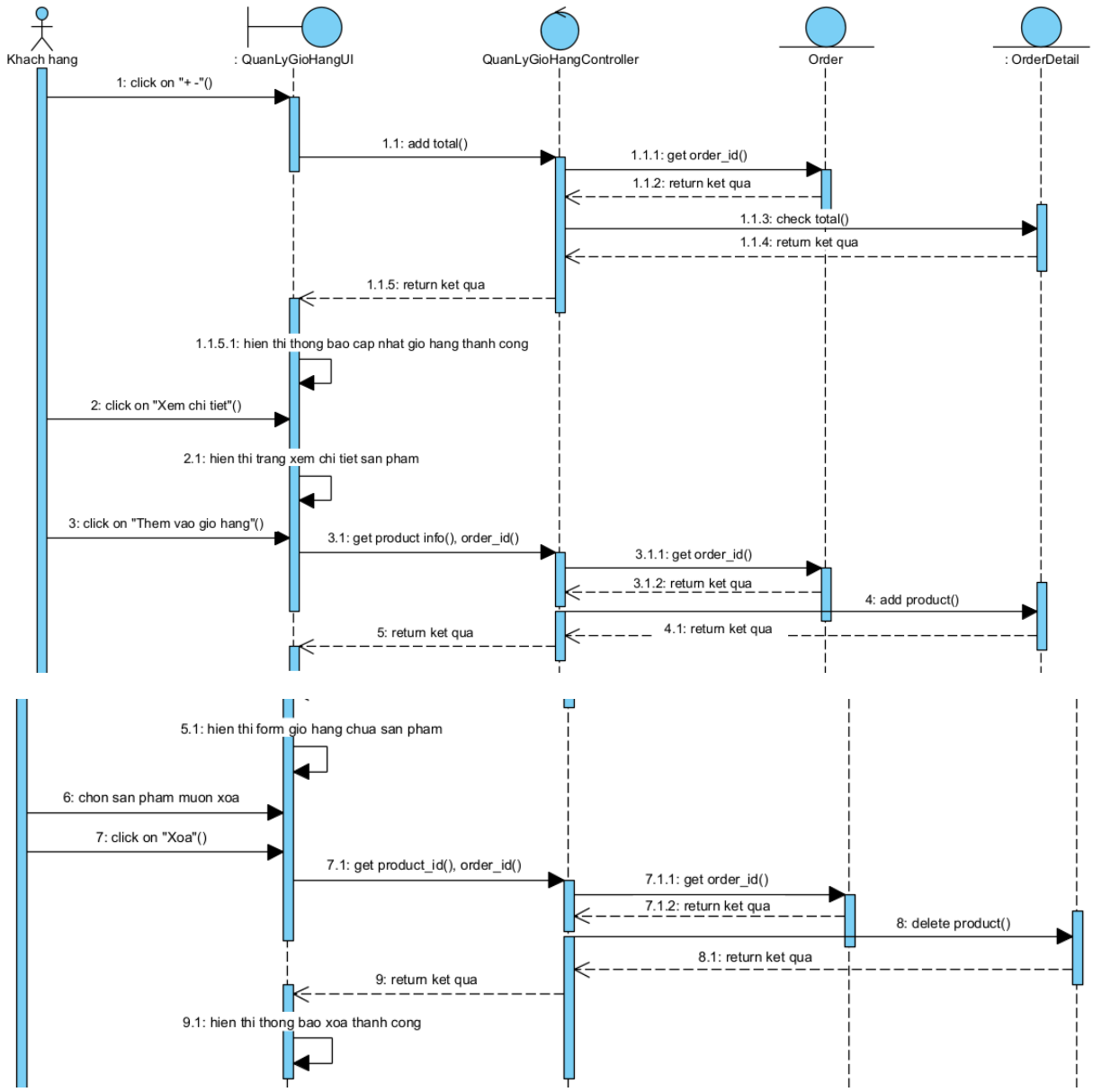
Hình 3.4 biểu diễn lưu đồ thuật toán cho phương thức check user()



Hình 3. 4. Lưu đồ thuật toán cho phương thức check user()

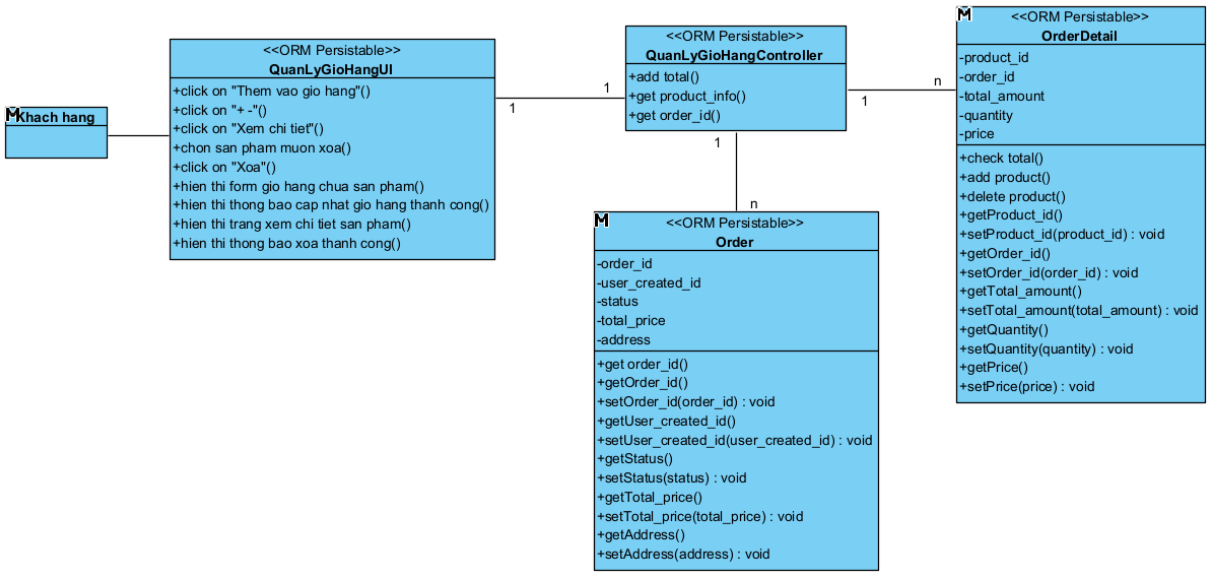
3.2.2. Chức năng quản lý giỏ hàng

Hình 3.5 minh họa trình tự hoạt động của UC quản lý giỏ hàng.



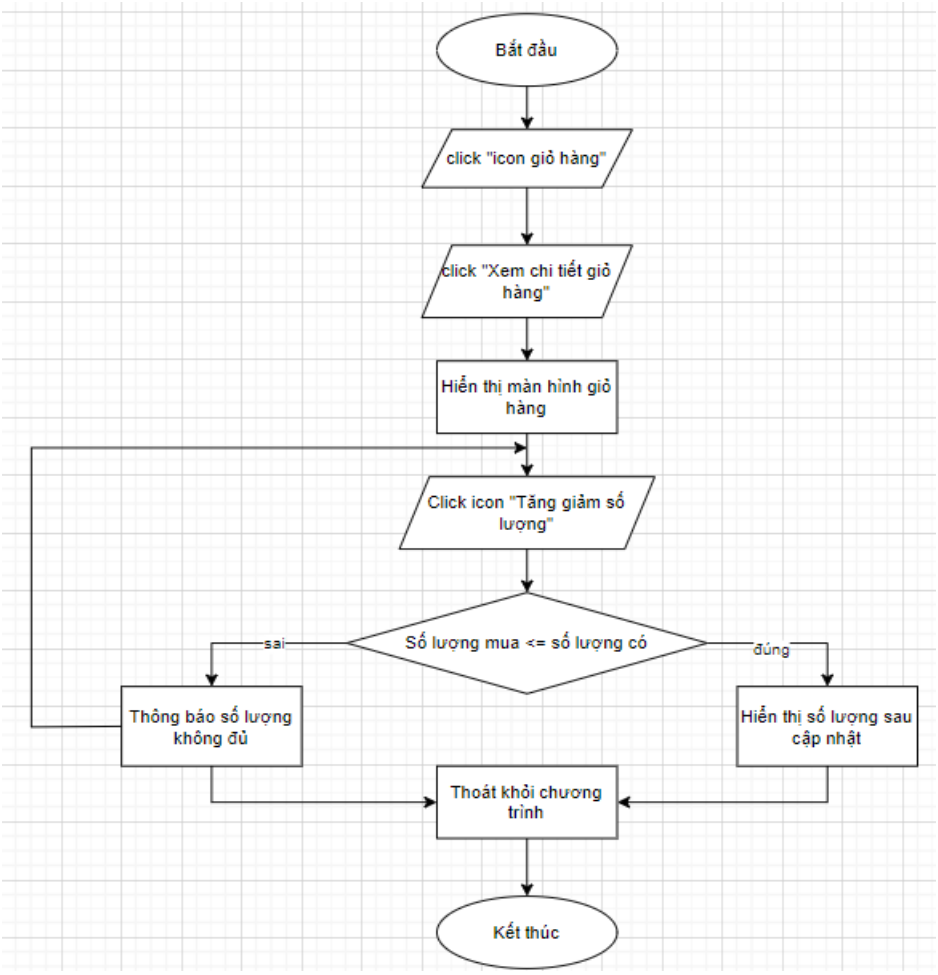
Hình 3. 5. Biểu đồ trình tự UC quản lý giỏ hàng

Hình 3.6 trực quan hóa đối tượng của UC quản lý giỏ hàng



Hình 3. 6. Biểu đồ lớp phân tích UC quản lý giỏ hàng

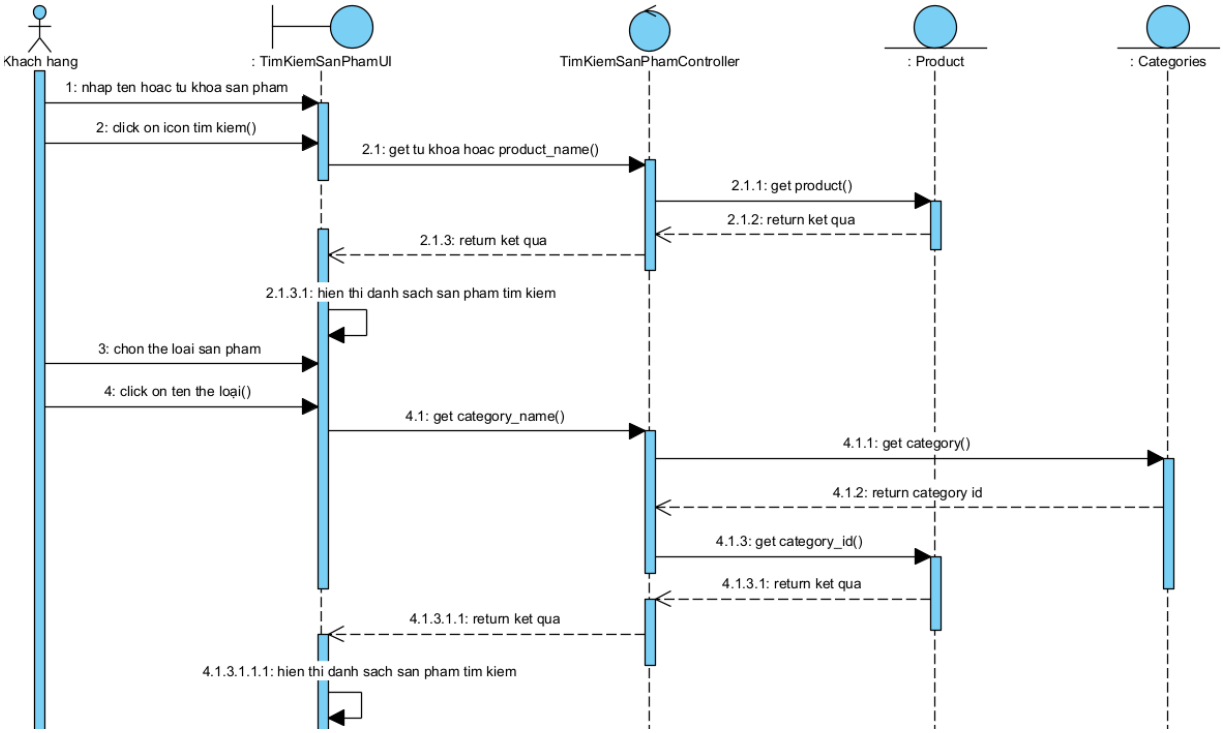
Hình 3.7 biểu diễn thuật toán cho phương thức "+ -"()



Hình 3. 7. Lưu đồ thuật toán cho phương thức "+ -"()

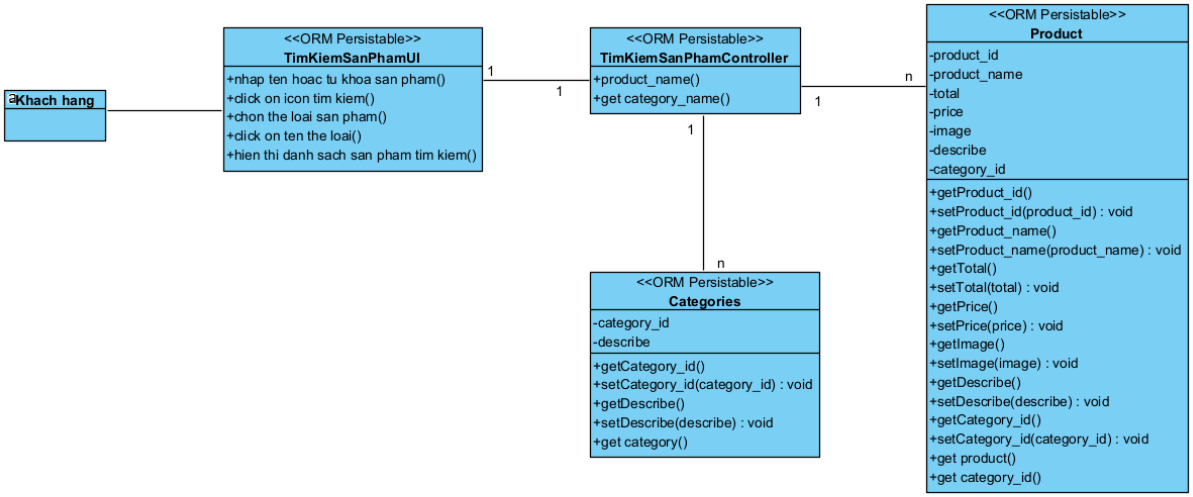
3.2.3. Chức năng tìm kiếm sản phẩm

Hình 3.8 minh họa trình tự hoạt động của UC tìm kiếm sản phẩm



Hình 3. 8. Biểu đồ trình tự UC tìm kiếm sản phẩm

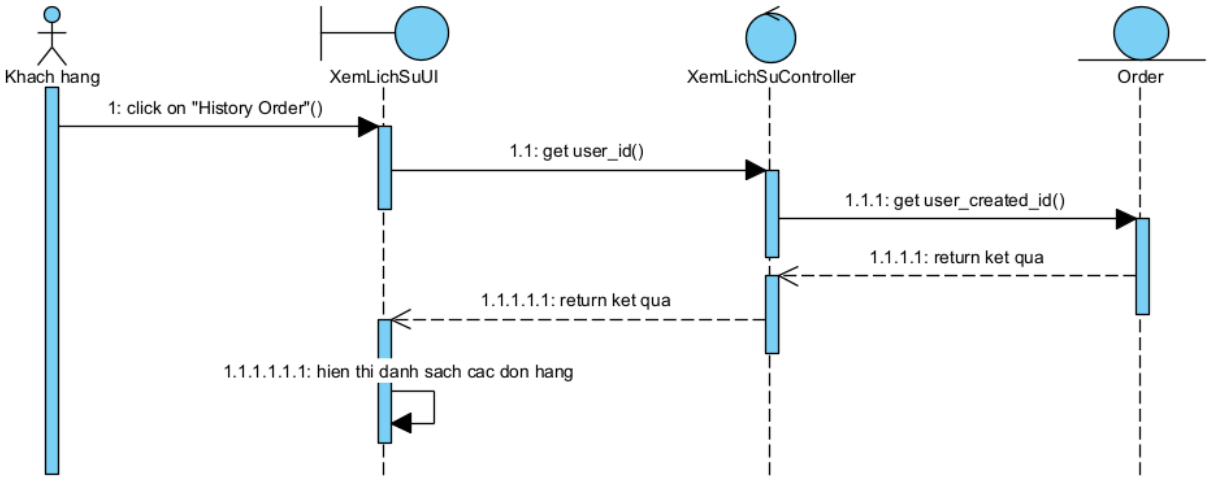
Hình 3.9 trực quan hóa đồi tượng cảu UC tìm kiếm sản phẩm.



Hình 3. 9. Biểu đồ lớp phân tích UC tìm kiếm sản phẩm

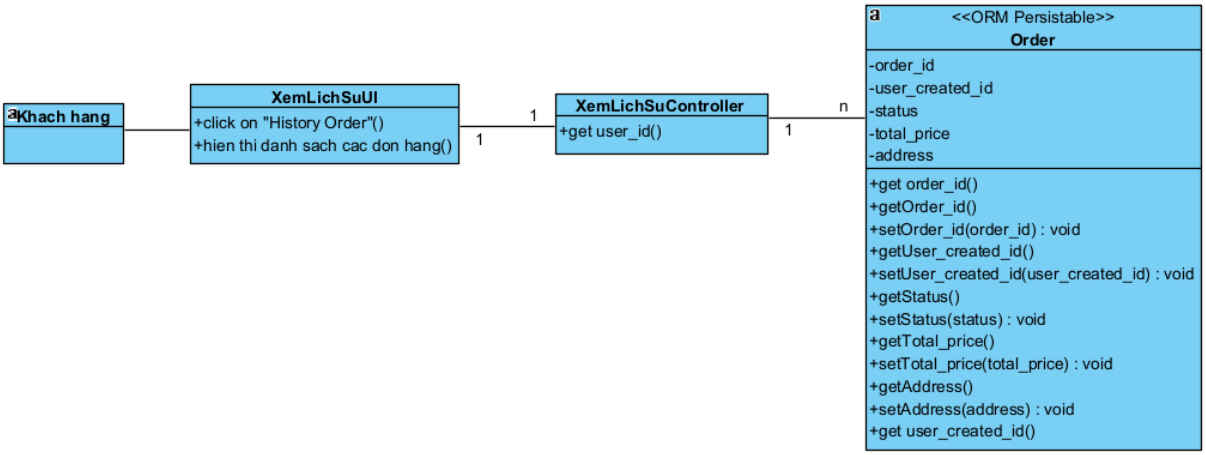
3.2.4. Chức năng xem lịch sử đơn hàng

Hình 3.10 minh họa trình tự hoạt động của UC xem lịch sử đơn hàng.



Hình 3. 10. Biểu đồ trình tự UC xem lịch sử đơn hàng

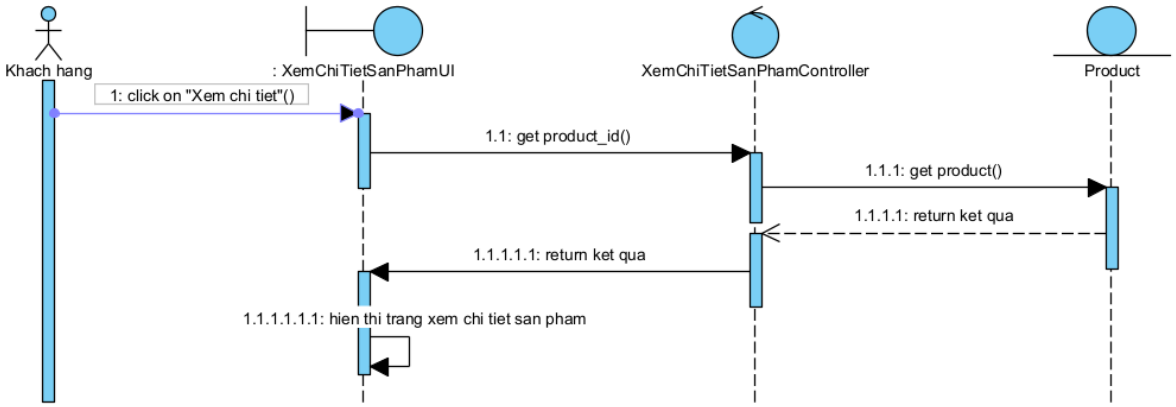
Hình 3.11 trực quan hóa đối tượng của UC xem lịch sử đơn hàng



Hình 3. 11. Biểu đồ lớp phân tích UC xem lịch sử đơn hàng

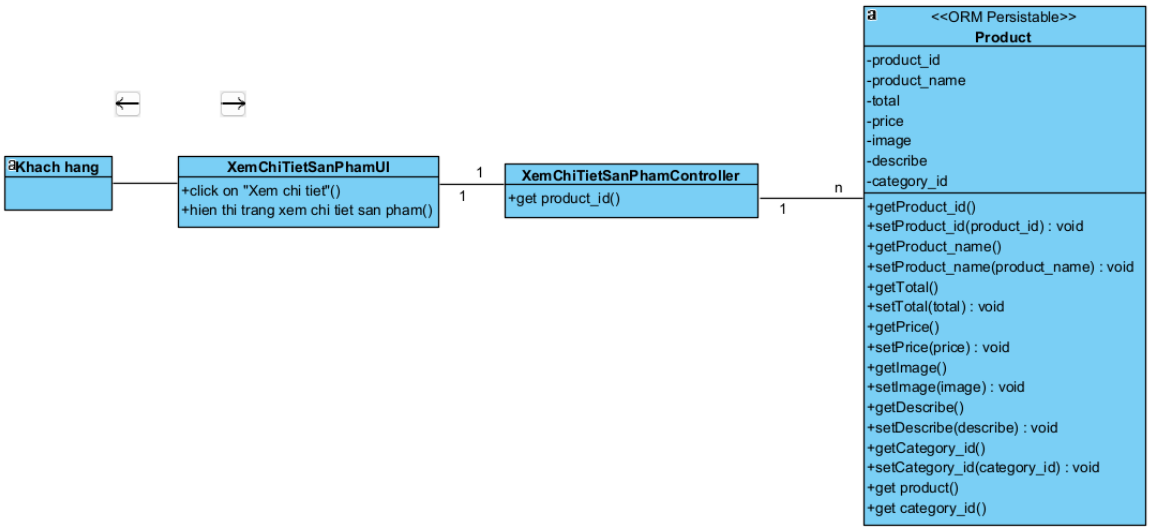
3.2.5. Chức năng xem chi tiết sản phẩm

Hình 3.12 minh họa trình tự hoạt động của UC xem chi tiết sản phẩm



Hình 3. 12. Biểu đồ trình tự UC xem chi tiết sản phẩm

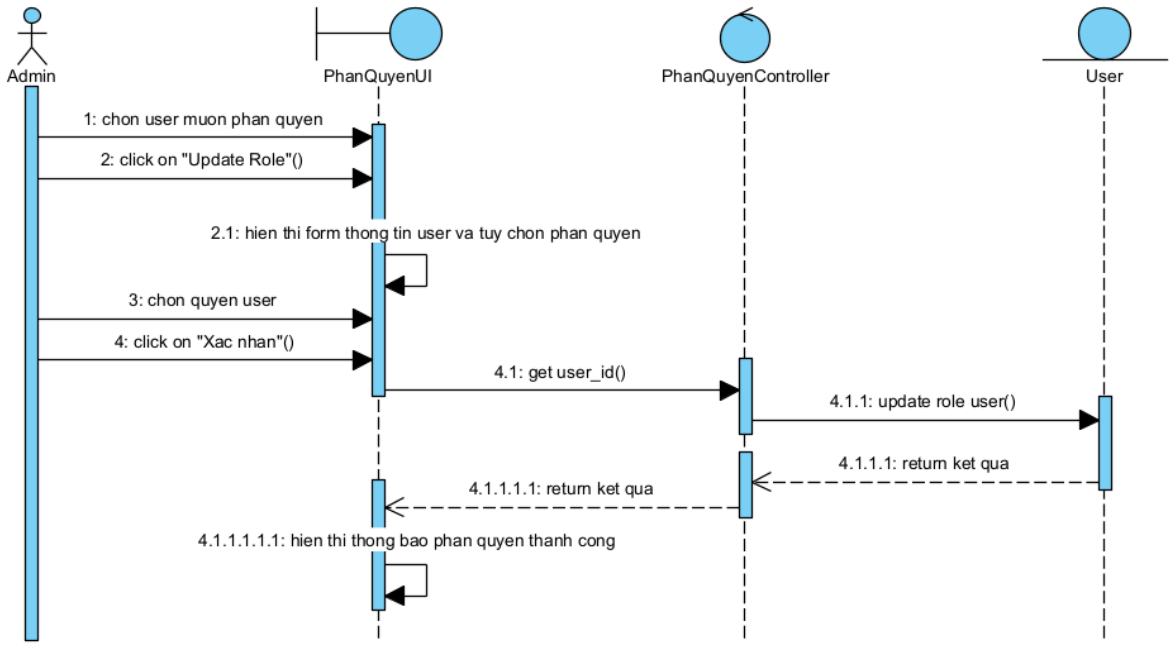
Hình 3.13 trực quan hóa đối tượng cảu UC xem chi tiết sản phẩm.



Hình 3. 13. Biểu đồ lớp phân tích UC xem chi tiết sản phẩm

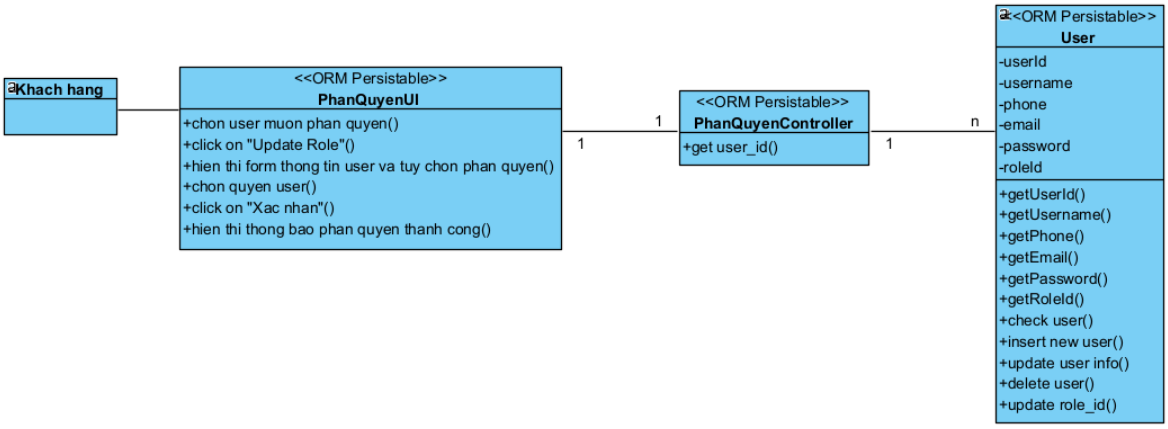
3.2.6. Chức năng phân quyền người dùng

Hình 3.14 minh họa trình tự hoạt động của UC phân quyền người dùng.



Hình 3. 14. Biểu đồ trình tự UC phân quyền người dùng

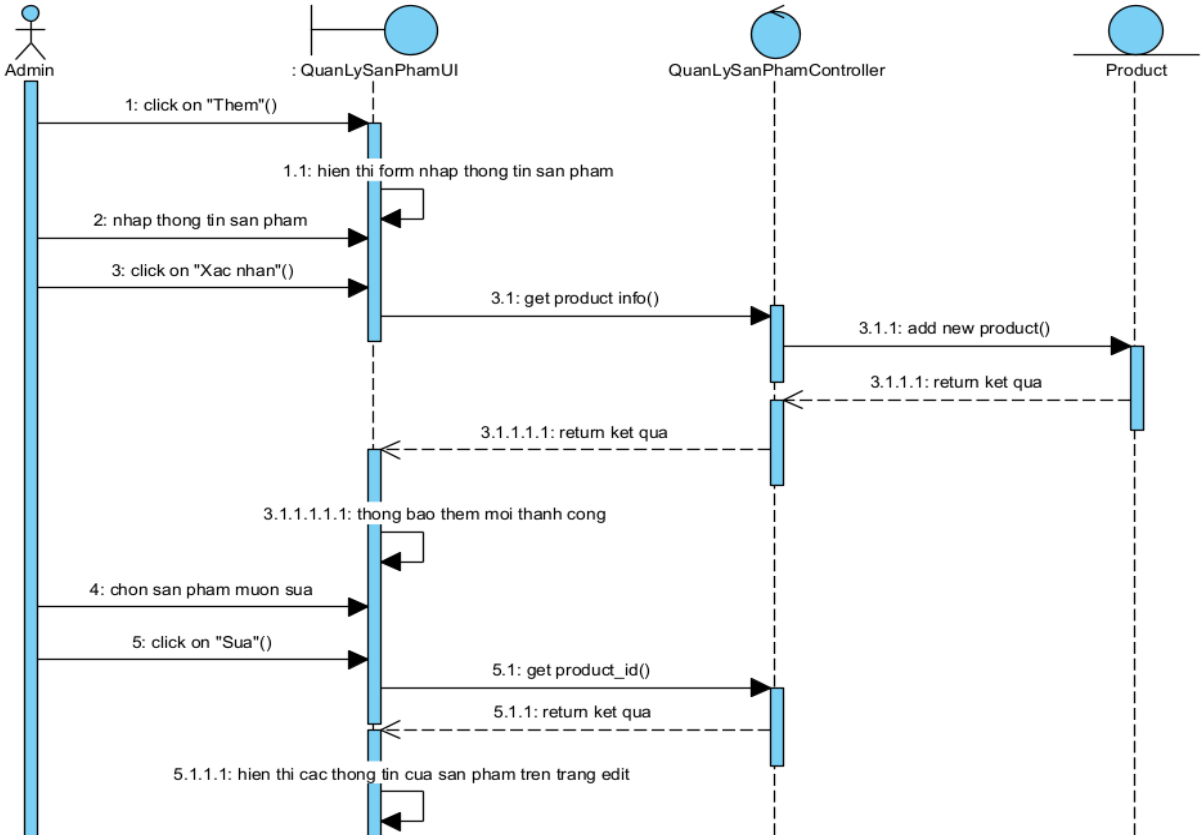
Hình 3.15 trực quan hóa đối tượng của UC phân quyền người dùng

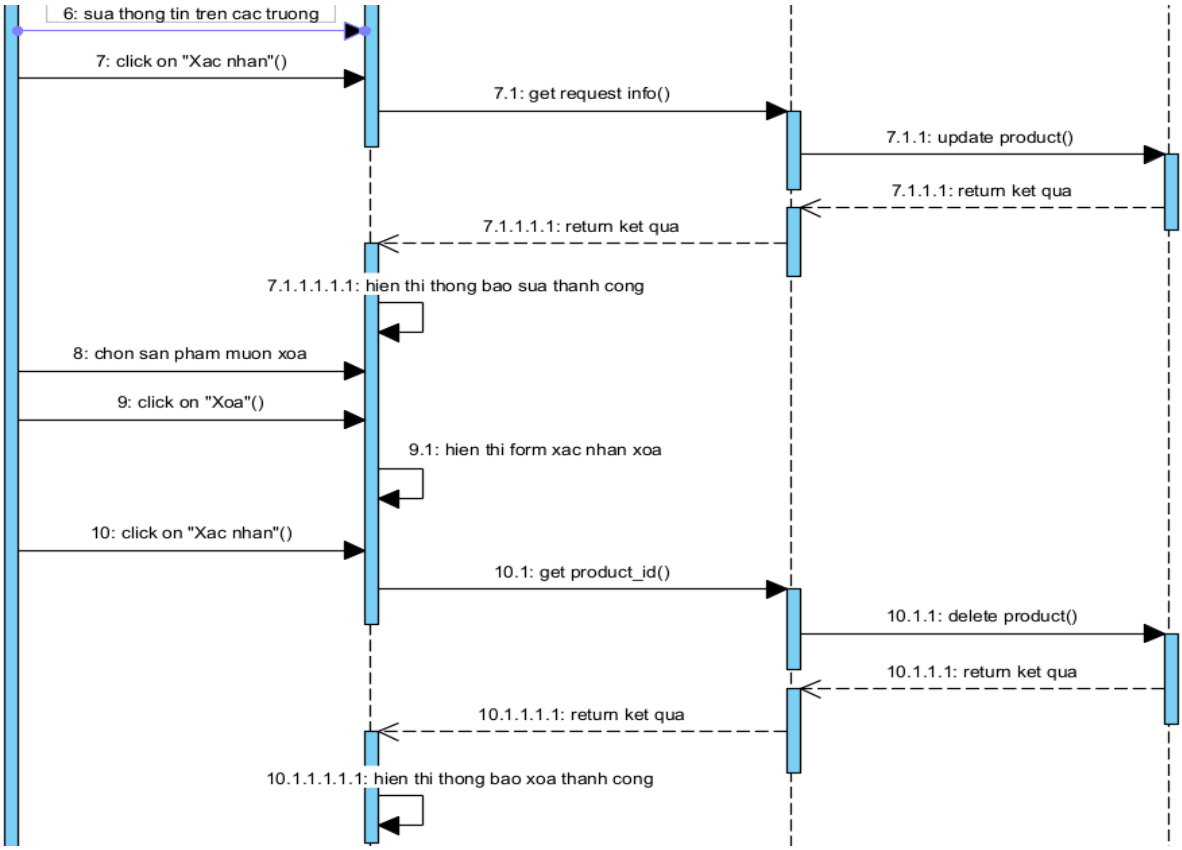


Hình 3. 15. Biểu đồ lớp phân tích UC phân quyền người dùng

3.2.7. Chức năng quản lý sản phẩm

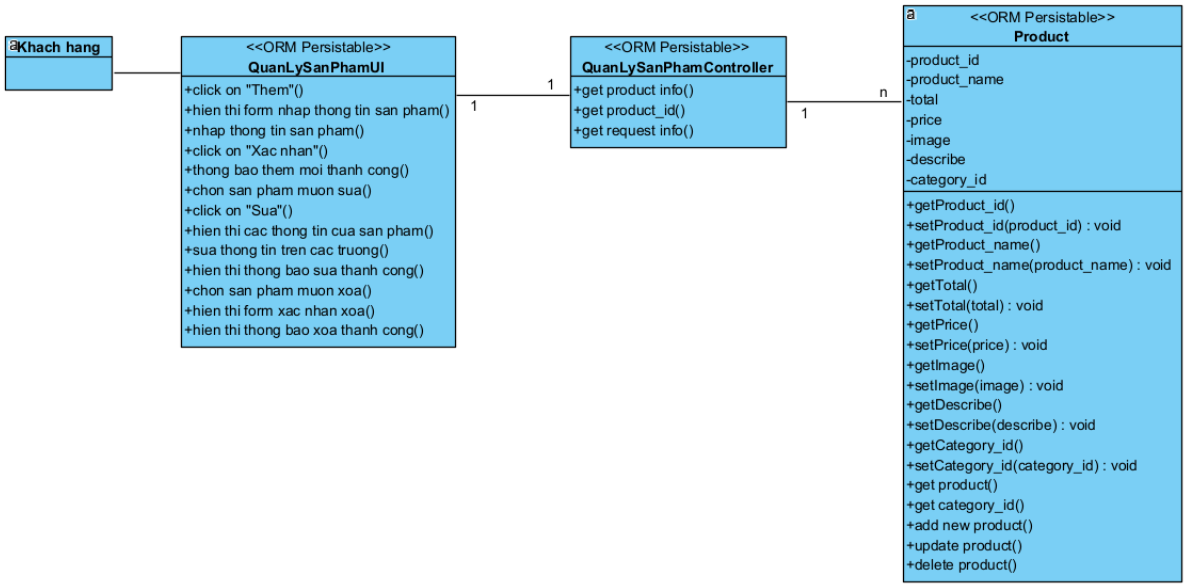
Hình 3.16 minh họa trình tự hoạt động của UC quản lý sản phẩm.





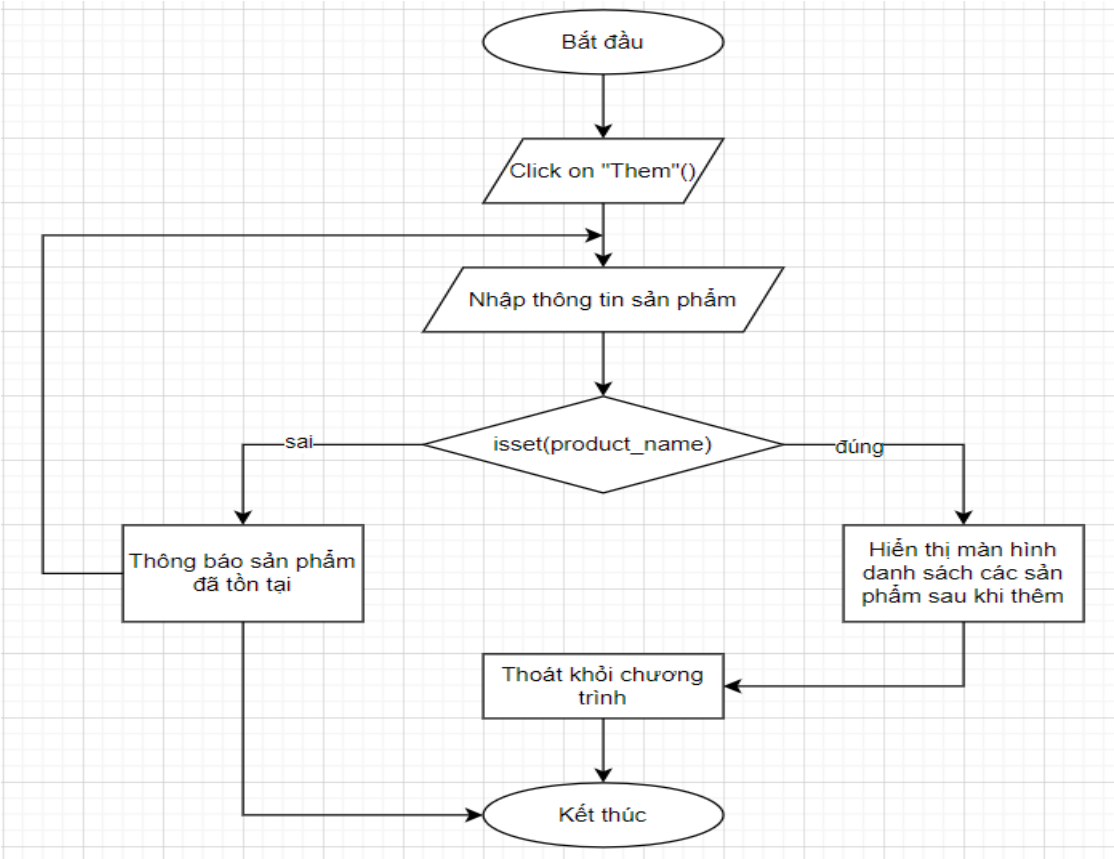
Hình 3. 16. Biểu đồ trình tự UC quản lý sản phẩm

Hình 3.17 trực quan hóa đối tượng của UC quản lý sản phẩm



Hình 3. 17. Biểu đồ lớp phân tích UC quản lý sản phẩm

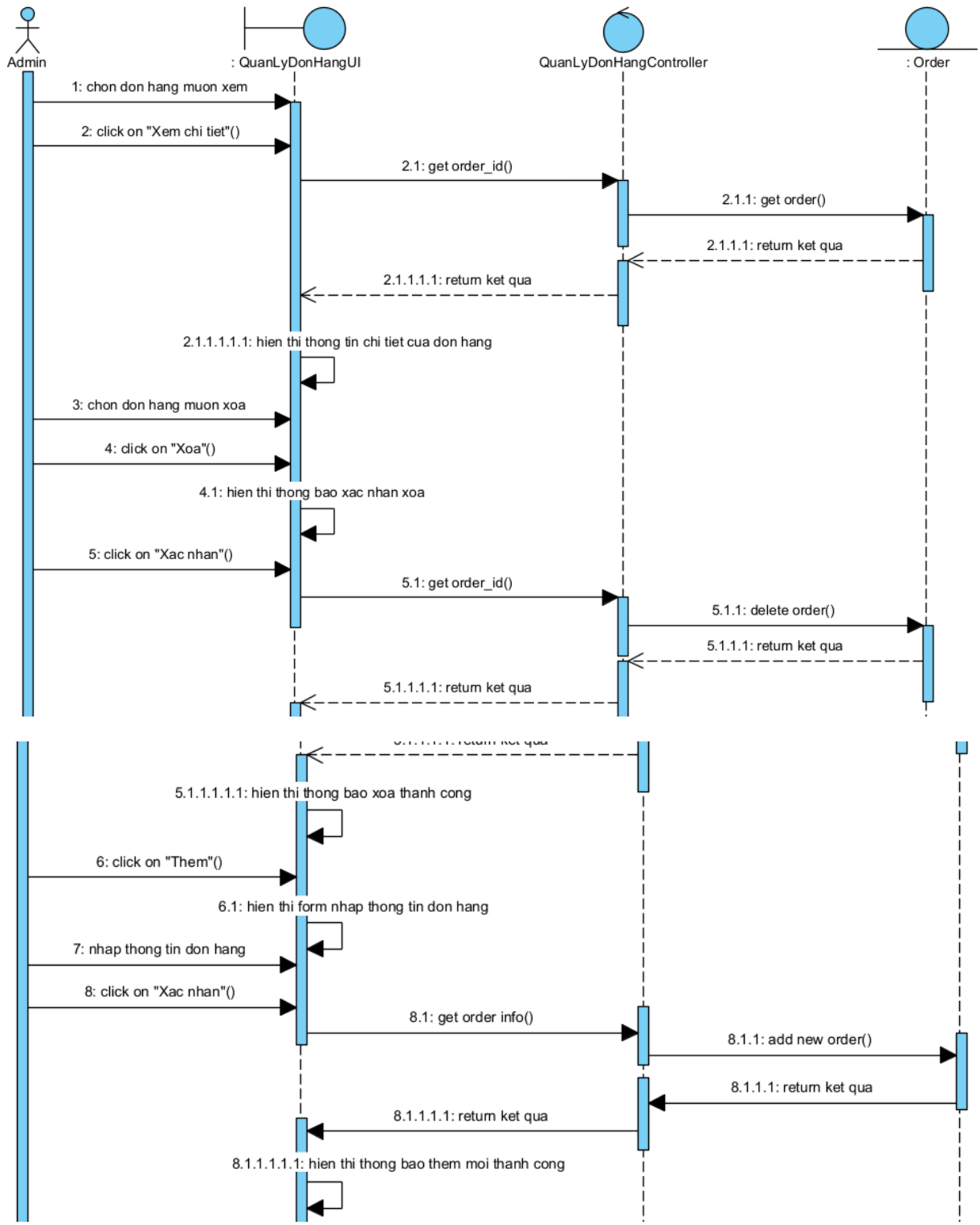
Hình 3.18 biểu diễn thuật toán cho phương thức click on “Them”()



Hình 3. 18. Lưu đồ thuật toán cho phương thức thêm mới sản phẩm

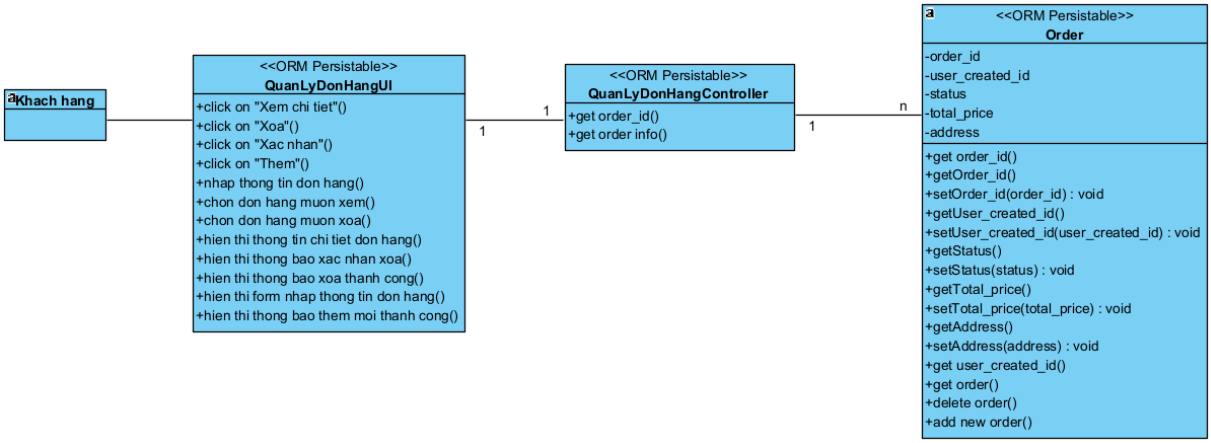
3.2.8. Chức năng quản lý đơn hàng

Hình 3.19 minh họa trình tự hoạt động của UC quản lý đơn hàng.



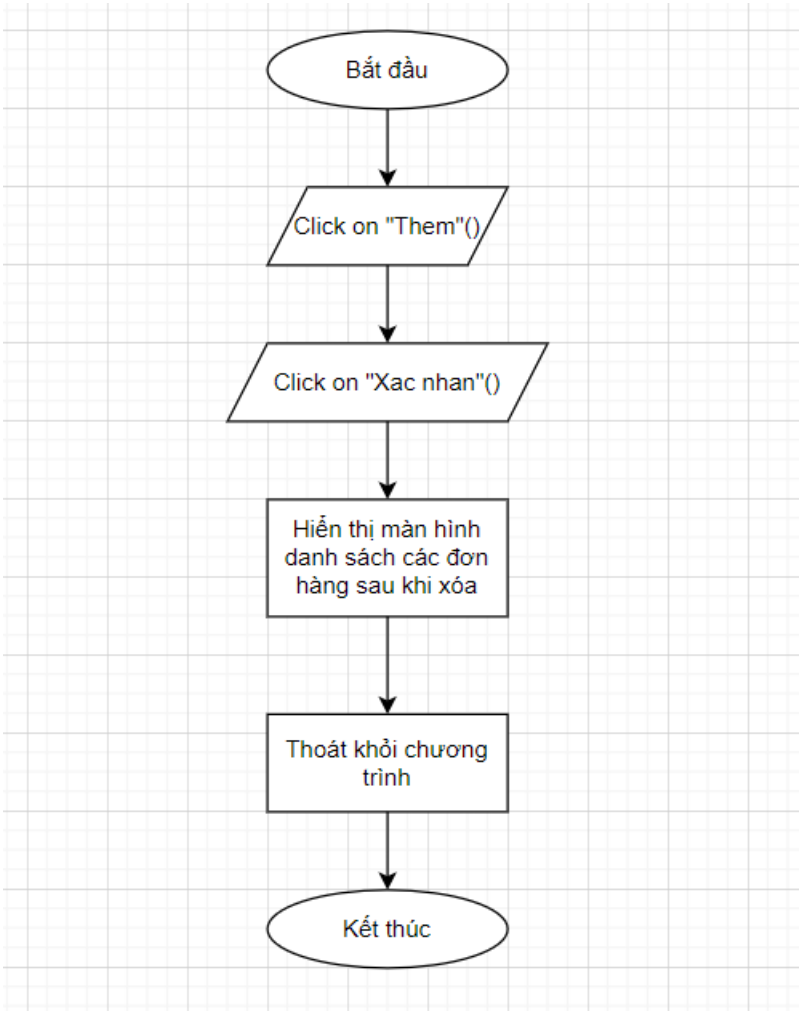
Hình 3. 19. Biểu đồ trình tự UC quản lý đơn hàng

Hình 3.20 trực quan hóa đối tượng của UC quản lý đơn hàng



Hình 3. 20. Biểu đồ lớp phân tích UC quản lý đơn hàng

Hình 3.21 biểu diễn thuật toán cho phương thức click on “Them”()

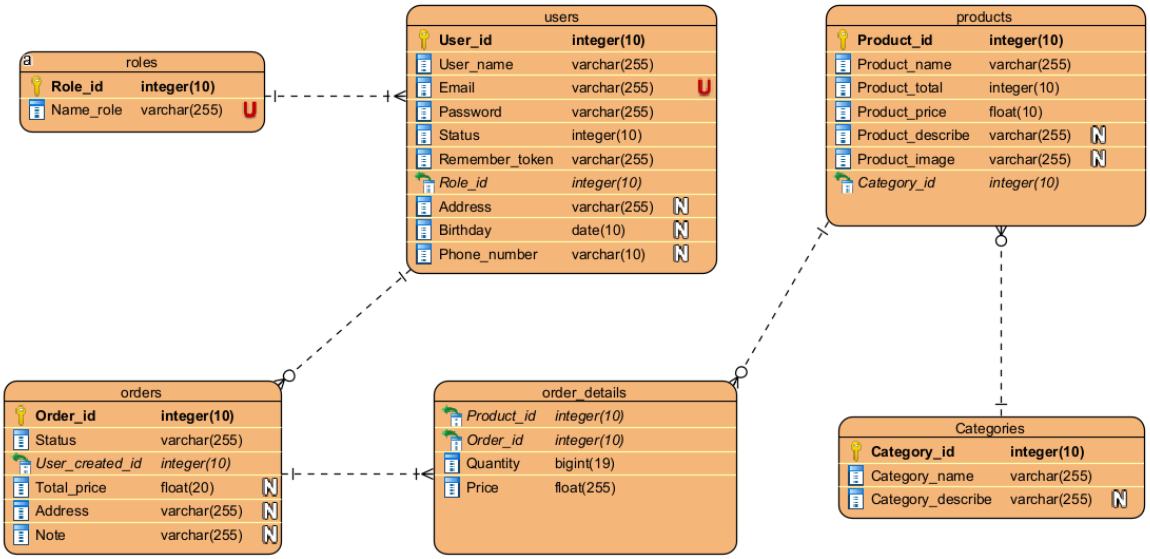


Hình 3. 21. Lưu đồ thuật toán cho phương thức thêm mới đơn hàng

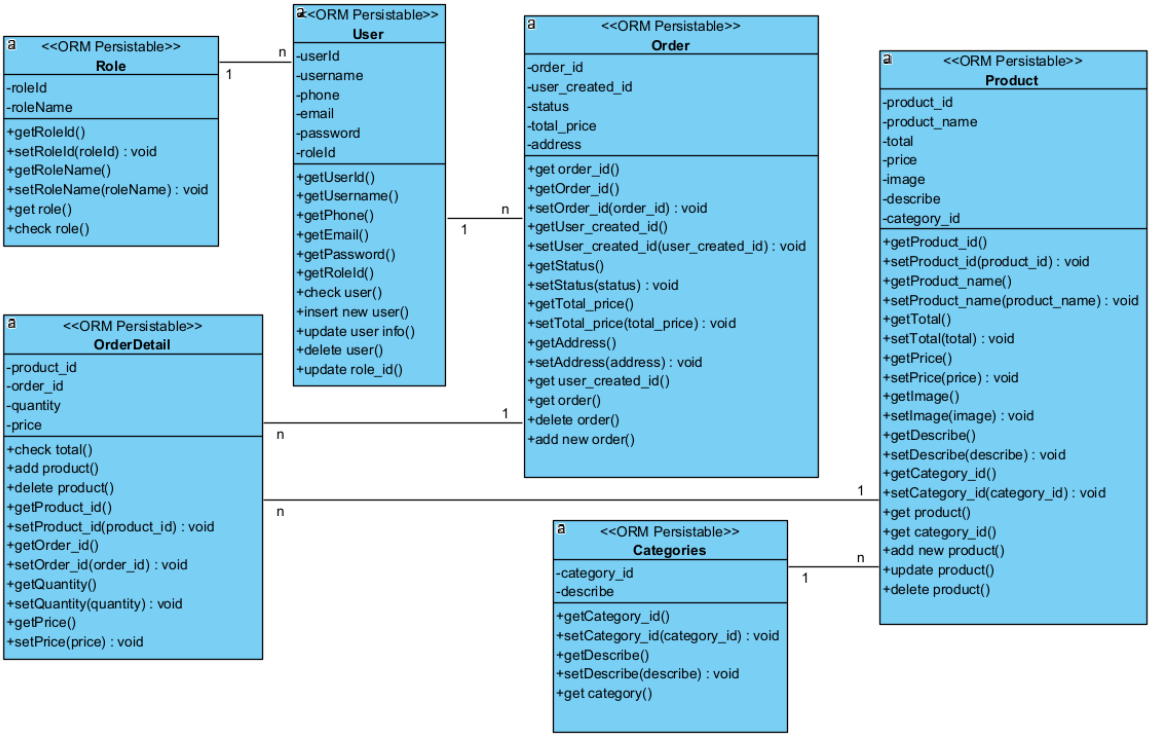
3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý

Hình 3.22 trình bày thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý cho ứng dụng web.



Hình 3. 22. Bảng thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý



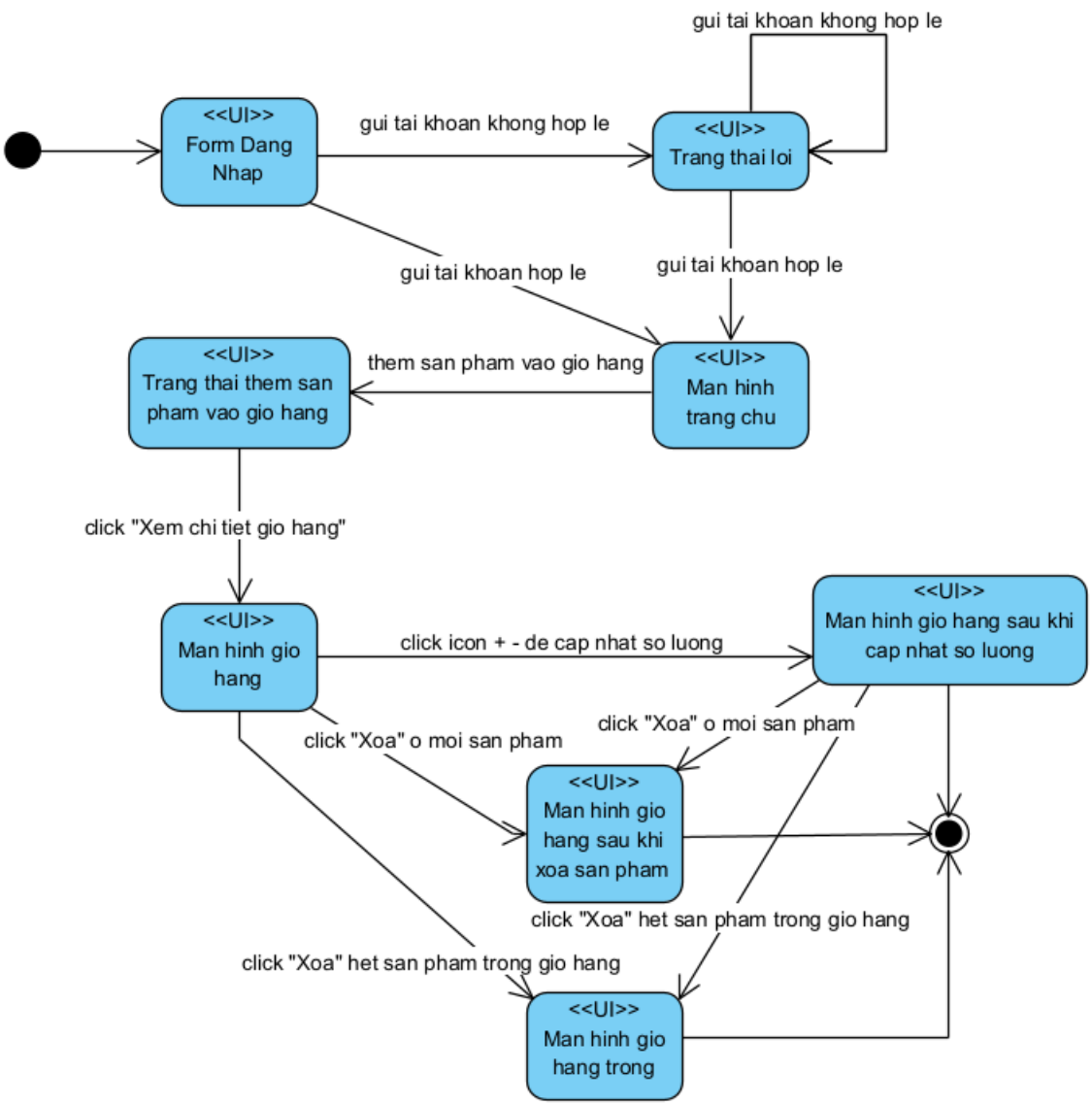
Hình 3. 23. Biểu đồ các lớp entity của hệ thống

3.4. Thiết kế giao diện người dùng

3.4.1. Giao diện chức năng quản lý giỏ hàng

3.4.1.1. Mô tả tổng quan

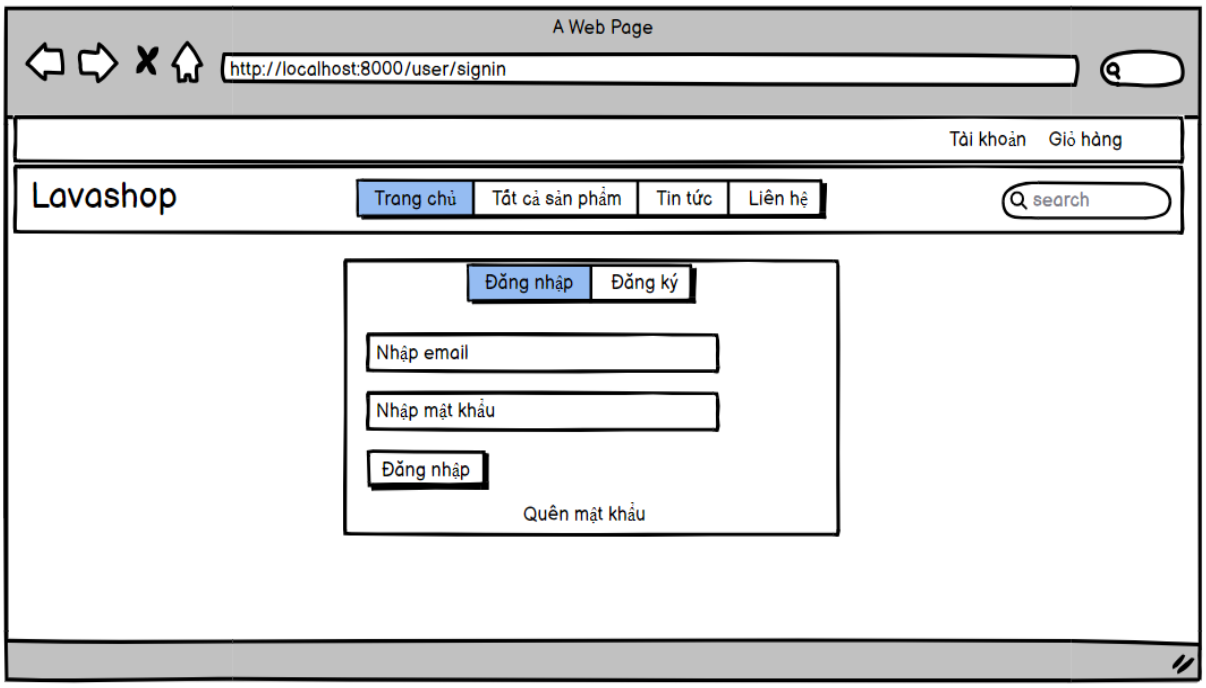
Hình 3.24 mô tả các trạng thái của chức năng quản lý giỏ hàng

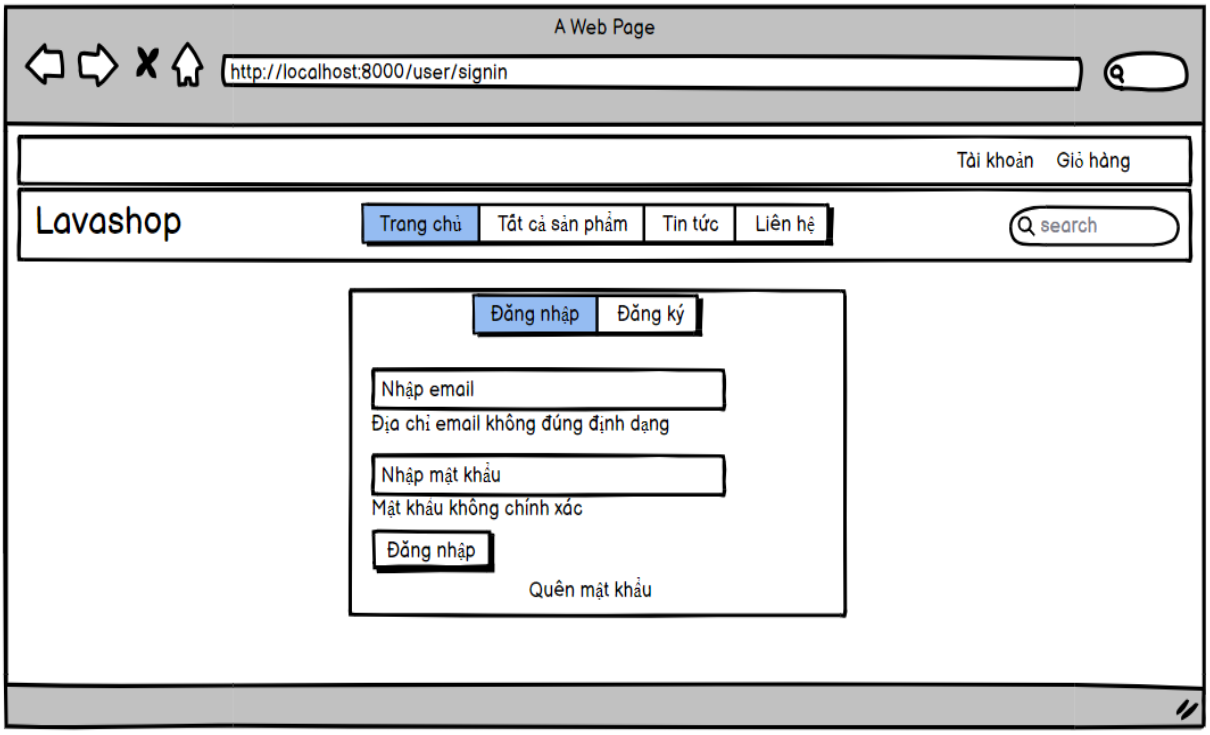


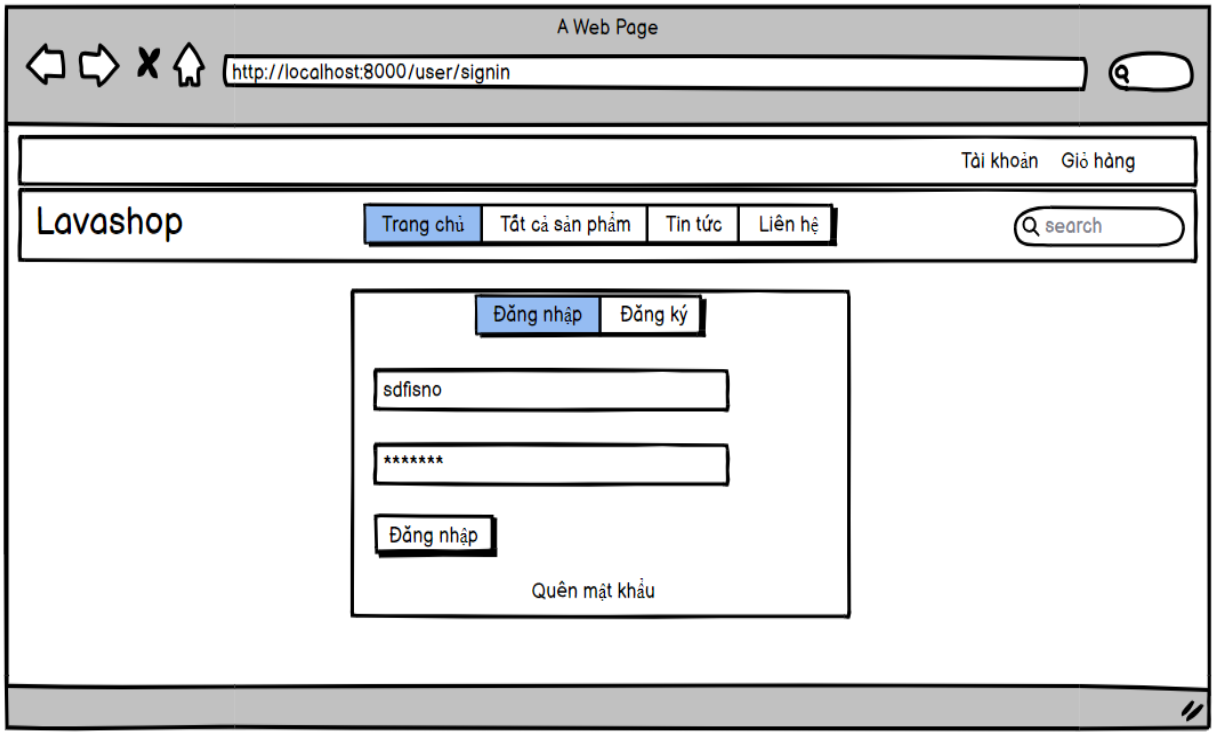
Hình 3. 24. Biểu đồ trang thái của chức năng quản lý giỏ hàng

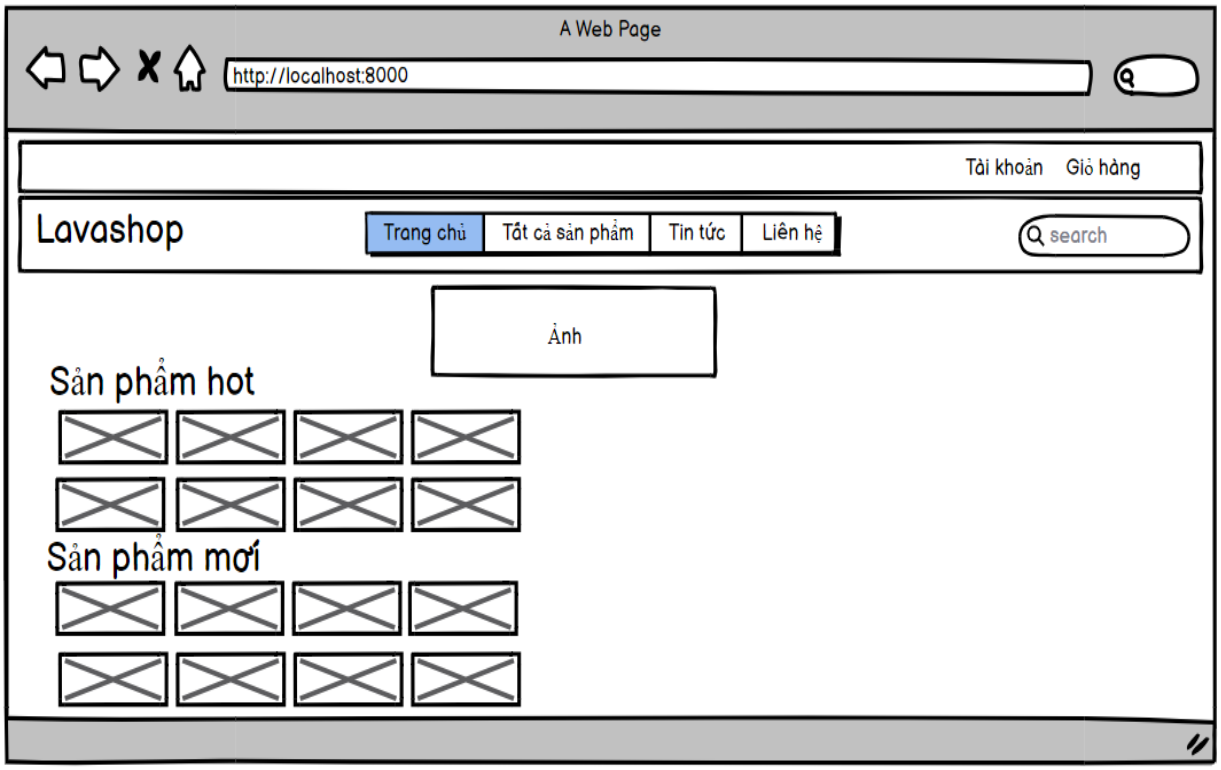
3.4.1.2. Hình ảnh giao diện

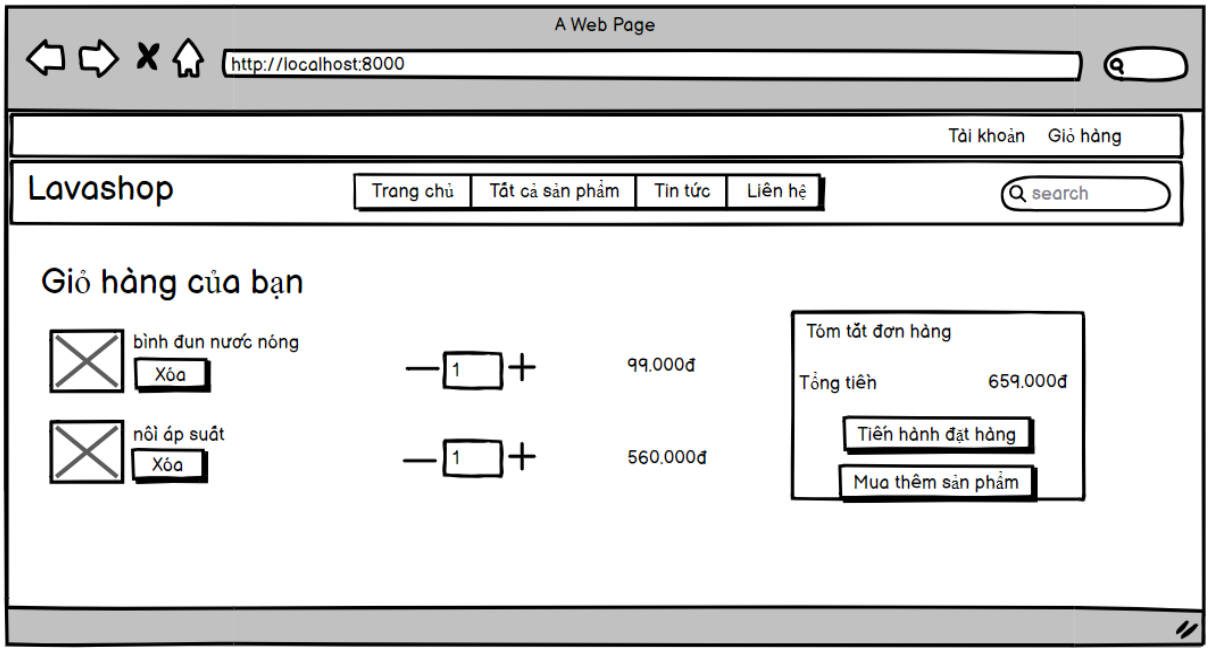
Hình 3.25 minh họa các màn hình trạng thái của chức năng quản lý giỏ hàng

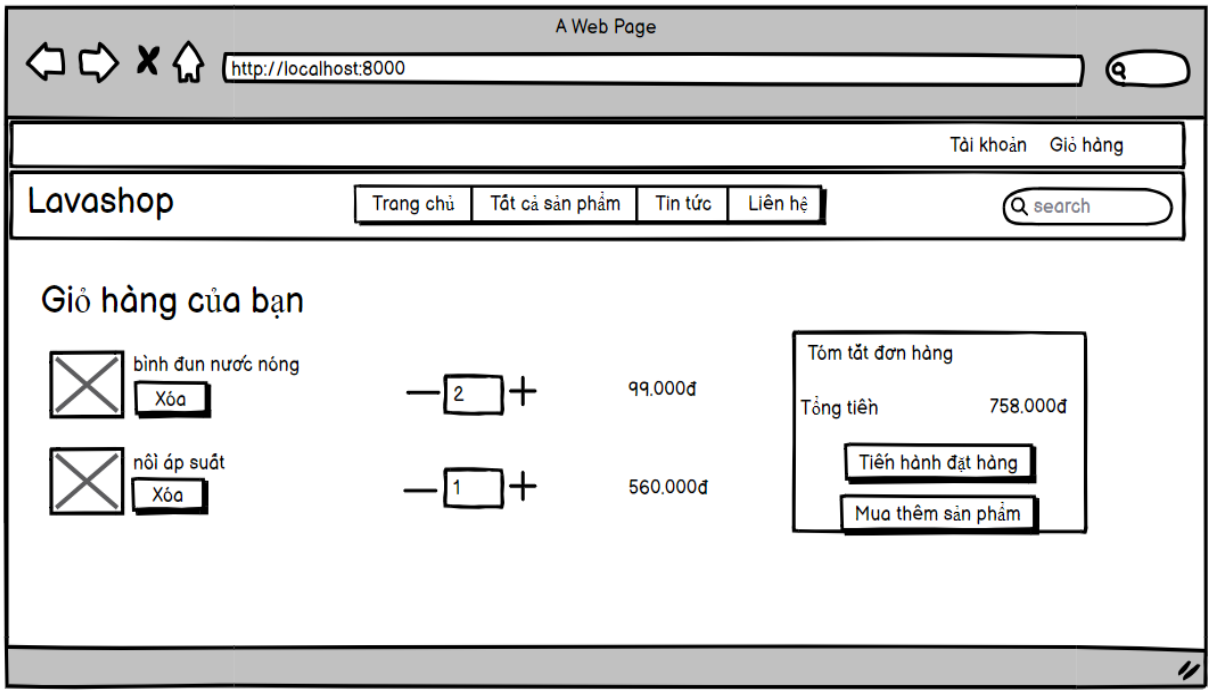

A Web Page
http://localhost:8000/user/signin
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Đăng nhập
Đăng ký
Nhập email
Nhập mật khẩu
Đăng nhập
Quên mật khẩu

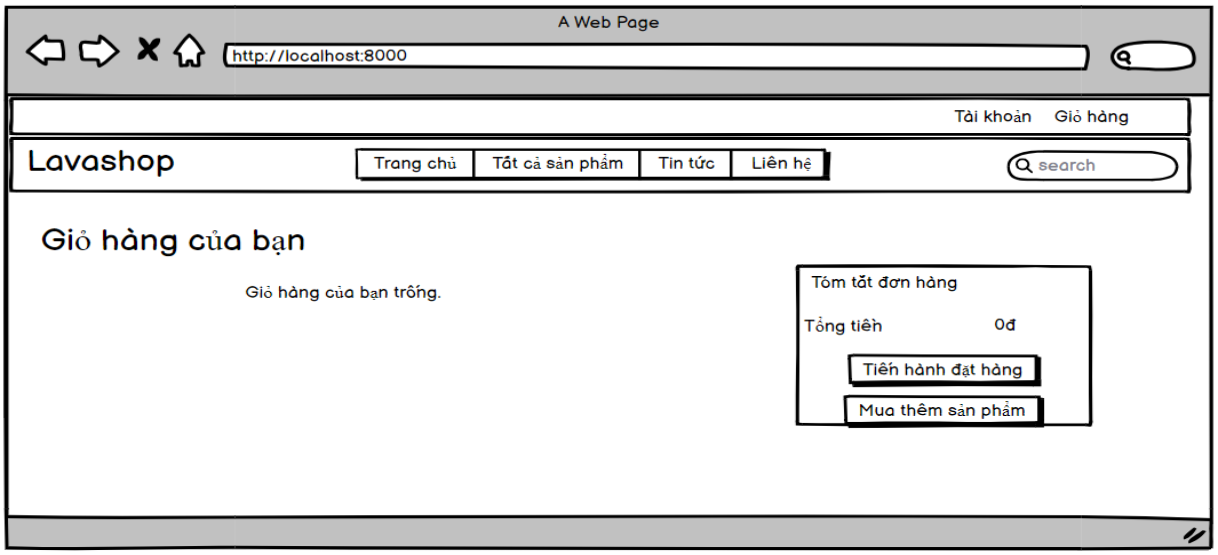

A Web Page
http://localhost:8000/user/signin
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Đăng nhập
Đăng ký
Nhập email
Địa chỉ email không đúng định dạng
Nhập mật khẩu
Mật khẩu không chính xác
Đăng nhập
Quên mật khẩu


A Web Page
http://localhost:8000/user/signin
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Đăng nhập
Đăng ký
sdfisno
****
Đăng nhập
Quên mật khẩu


A Web Page
http://localhost:8000
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Ảnh
Sản phẩm hot
Sản phẩm mới


A Web Page
http://localhost:8000
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Giỏ hàng của bạn
bình đun nước nóng
Xóa
1
99.000đ
nồi áp suất
Xóa
1
560.000đ
Tóm tắt đơn hàng
Tổng tiền
659.000đ
Tiến hành đặt hàng
Mua thêm sản phẩm


A Web Page
http://localhost:8000
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Giỏ hàng của bạn
bình đun nước nóng
Xóa
2
99.000đ
nồi áp suất
Xóa
1
560.000đ
Tóm tắt đơn hàng
Tổng tiền
758.000đ
Tiến hành đặt hàng
Mua thêm sản phẩm

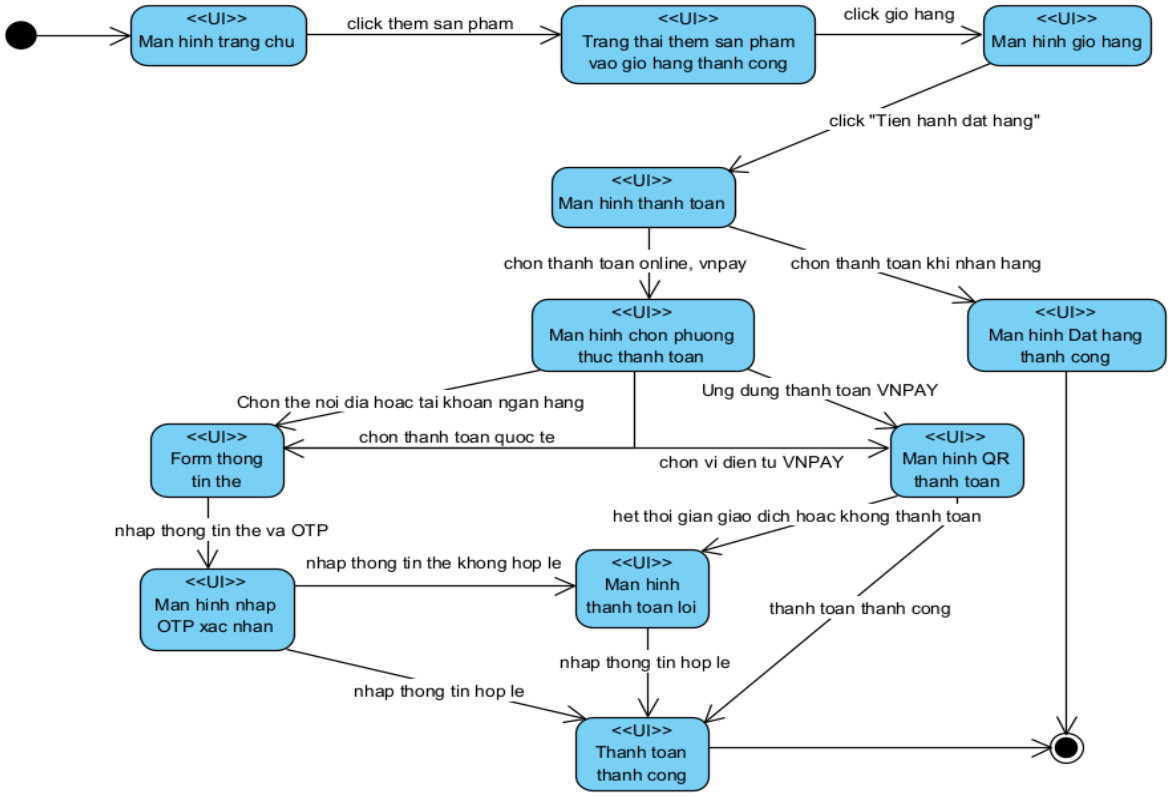


Hình 3. 25. Minh họa giao diện chức năng quản lý giỏ hàng

3.4.2. Giao diện chức năng đặt hàng

3.4.2.1. Mô tả tổng quan

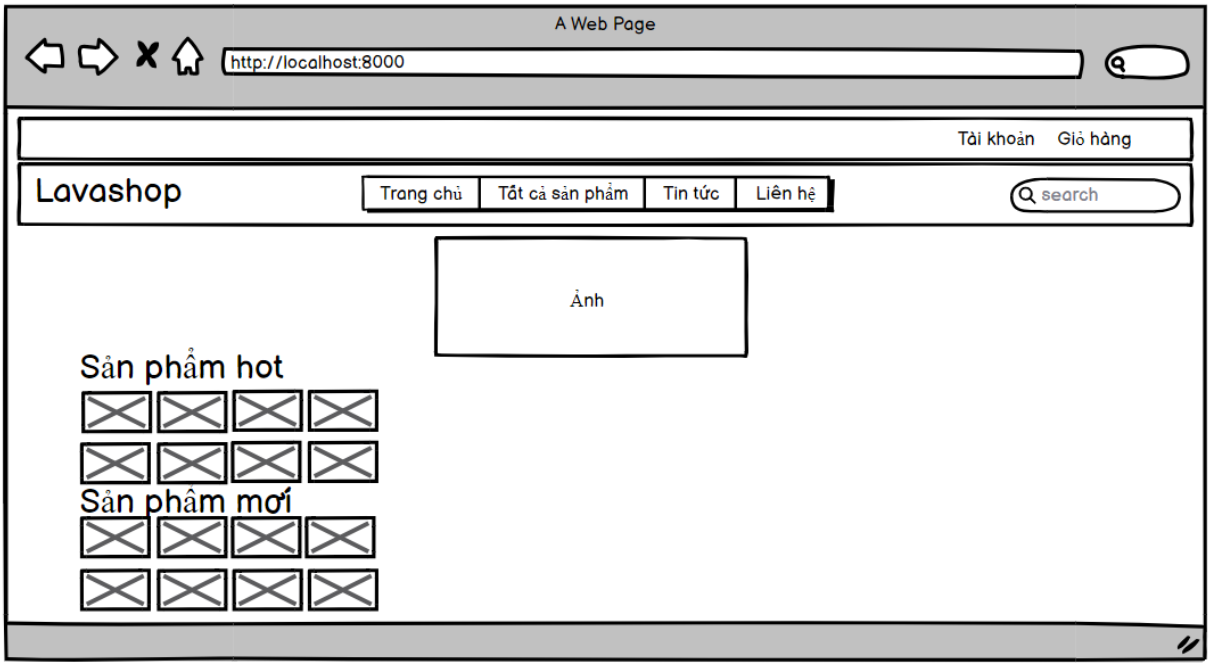
Hình 3.26 mô tả các trạng thái của chức năng đặt hàng

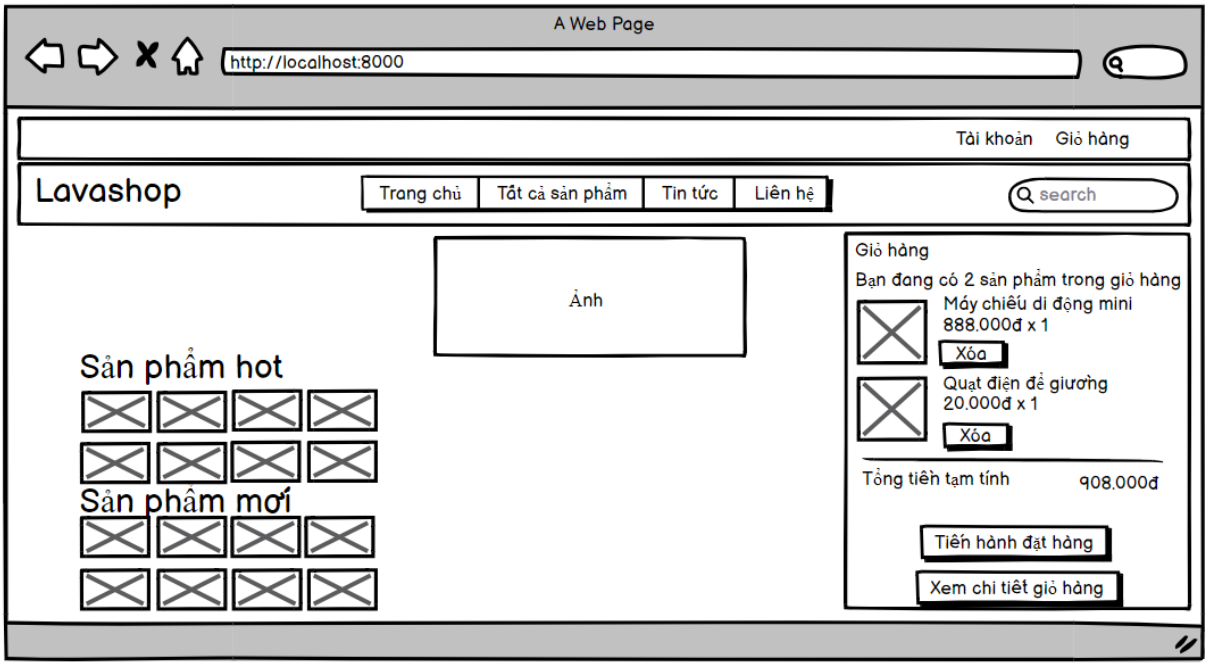


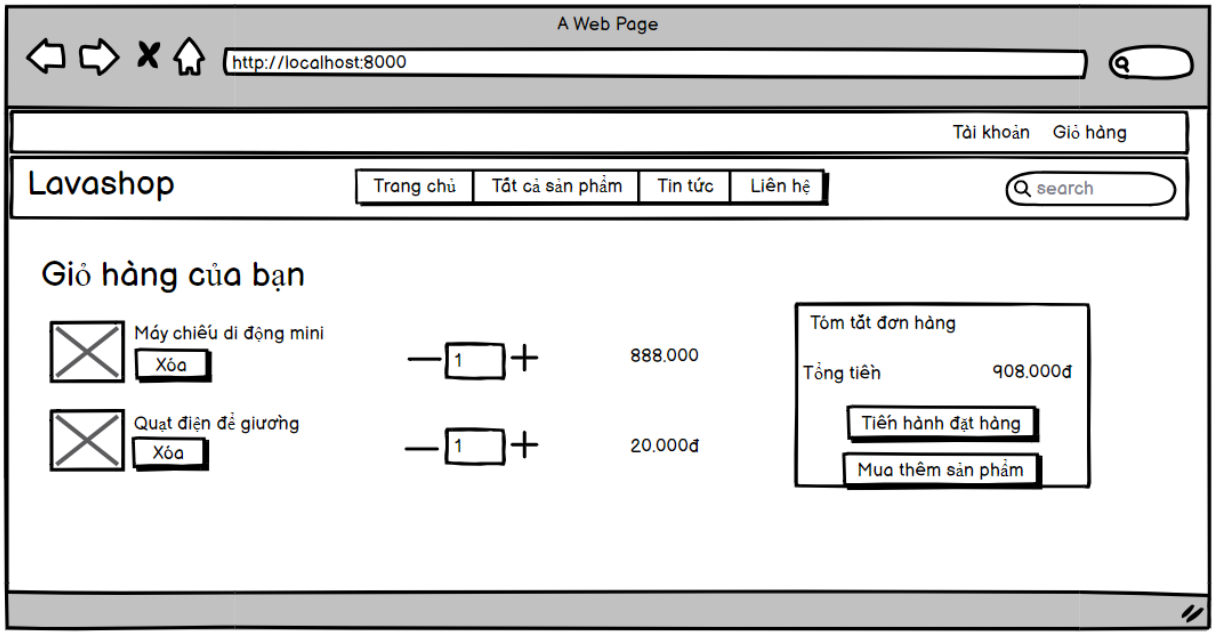
Hình 3. 26. Biểu đồ trạng thái của chức năng đặt hàng

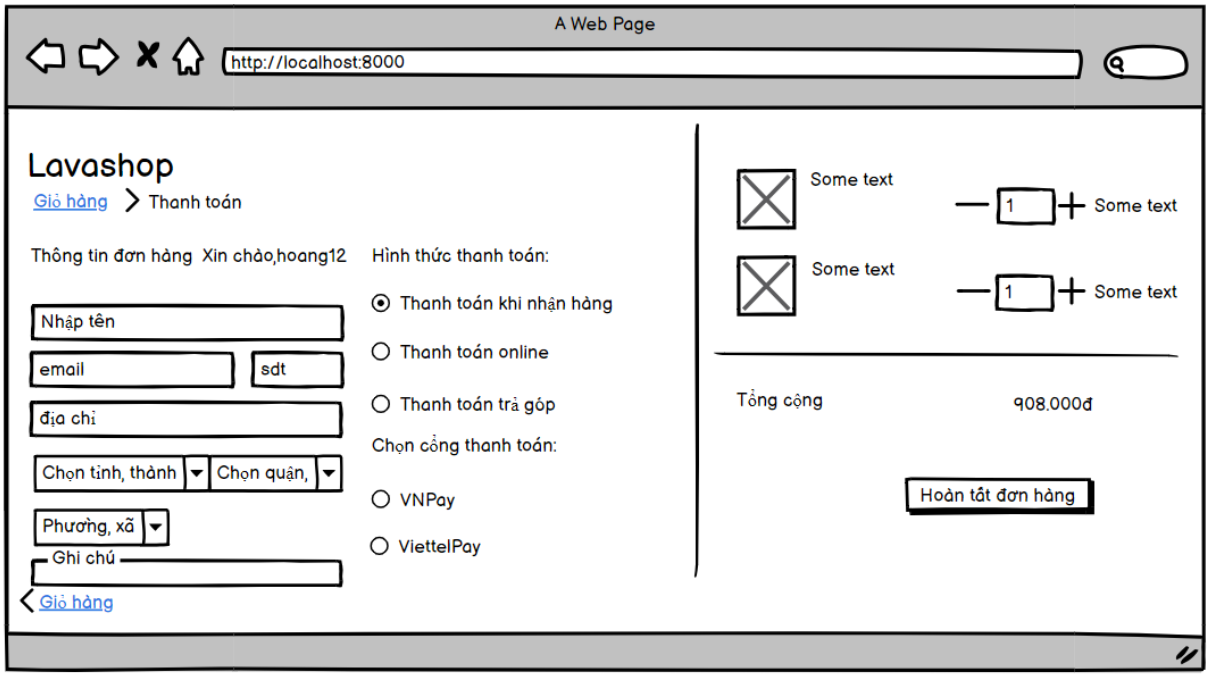
3.4.2.2. Hình ảnh giao diện

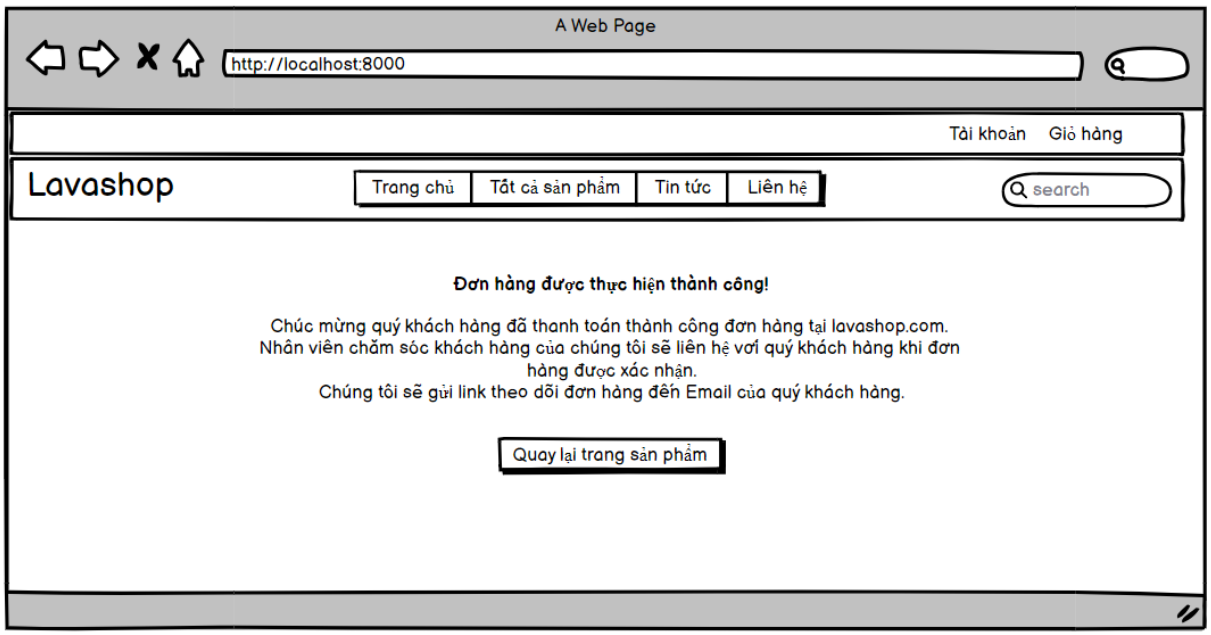
Hình 3.27 minh họa các màn hình trạng thái của chức năng đặt hàng

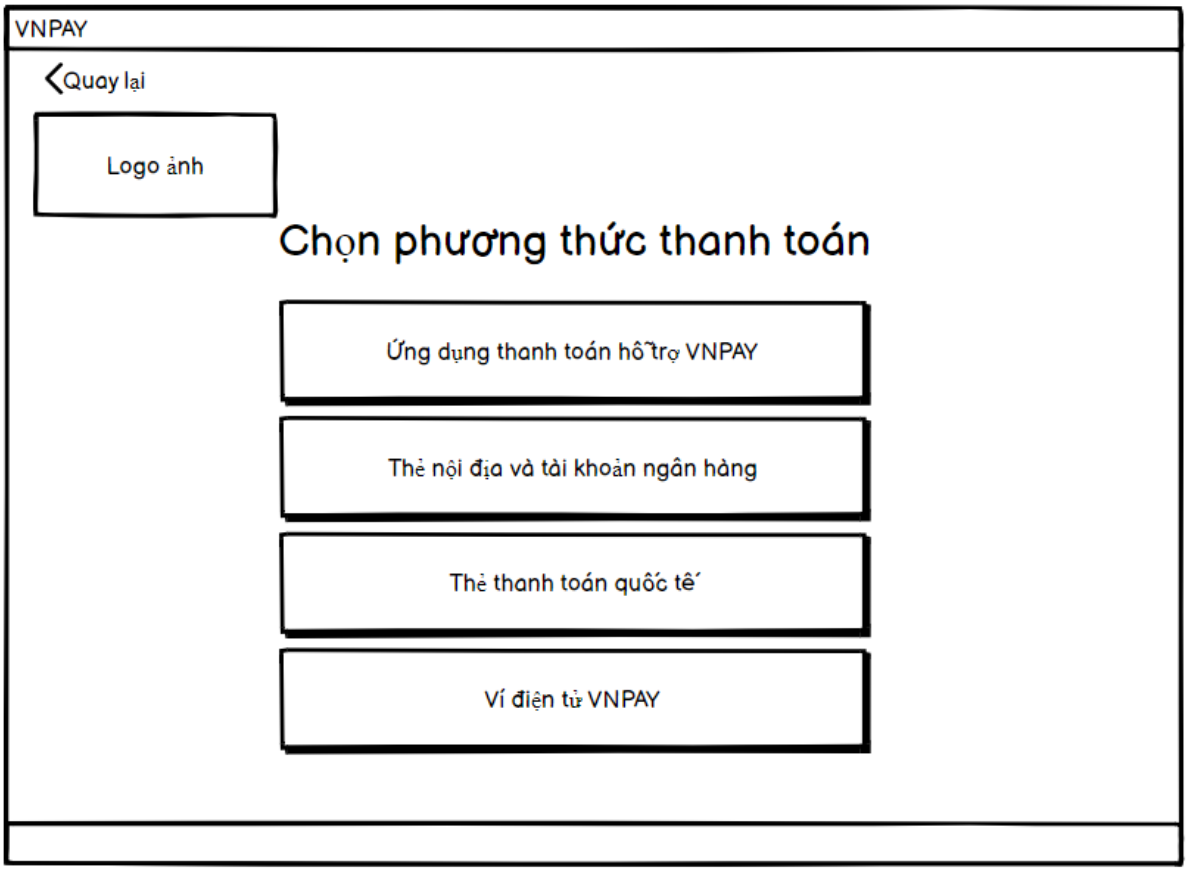

A Web Page
http://localhost:8000
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Ảnh
Sản phẩm hot
Sản phẩm mới

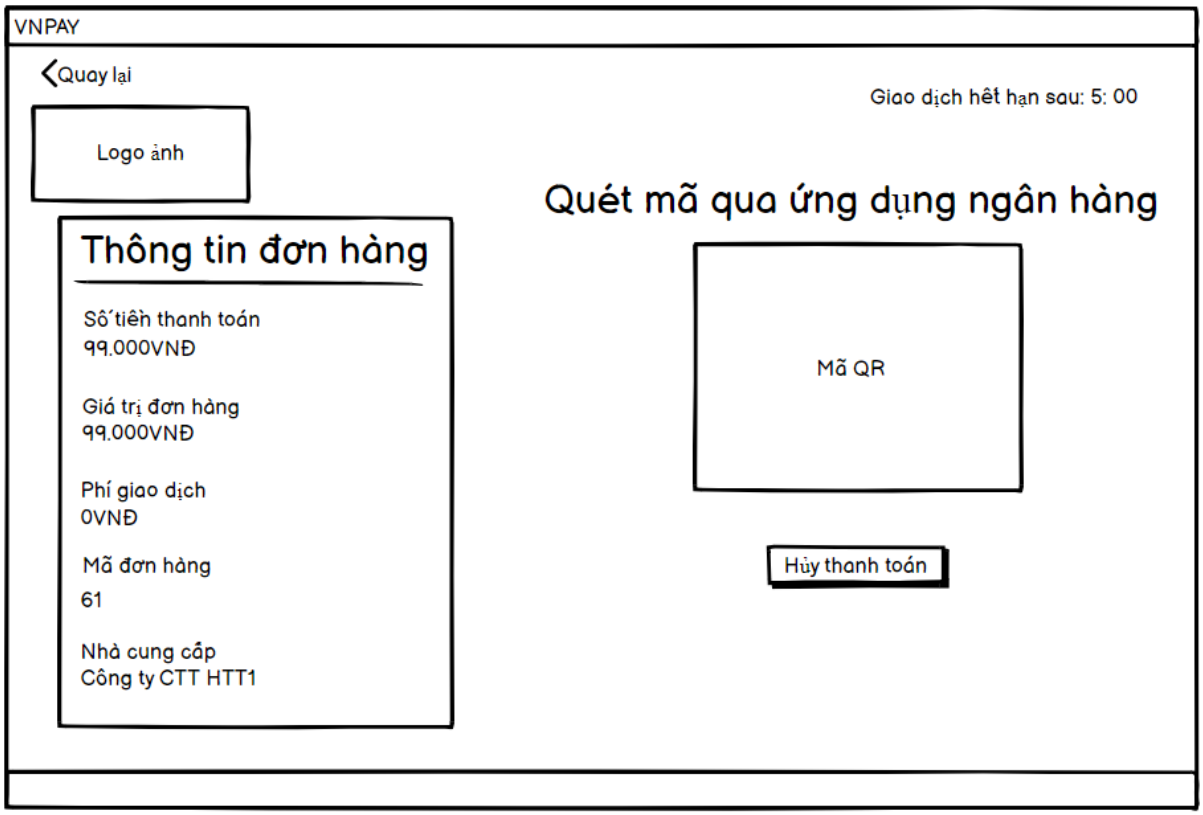

A Web Page
http://localhost:8000
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Ảnh
Sản phẩm hot
Sản phẩm mới
Giỏ hàng
Bạn đang có 2 sản phẩm trong giỏ hàng
Máy chiếu di động mini
888.000đ x 1
Xóa
Quạt điện để giường
20.000đ x 1
Xóa
Tổng tiền tạm tính
908.000đ
Tiến hành đặt hàng
Xem chi tiết giỏ hàng

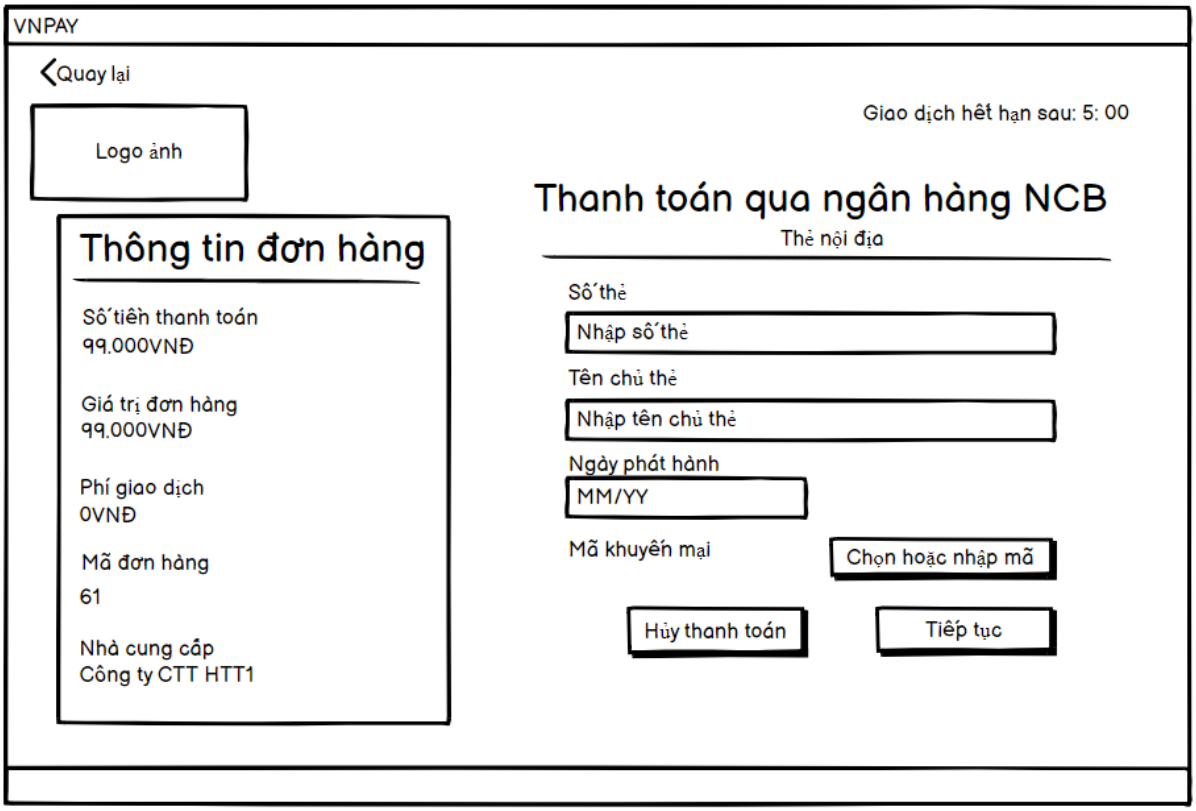

A Web Page
http://localhost:8000
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Giỏ hàng của bạn
Máy chiếu di động mini
Xóa
1
888.000
Quạt điện để giường
Xóa
1
20.000đ
Tóm tắt đơn hàng
Tổng tiền
908.000đ
Tiến hành đặt hàng
Mua thêm sản phẩm

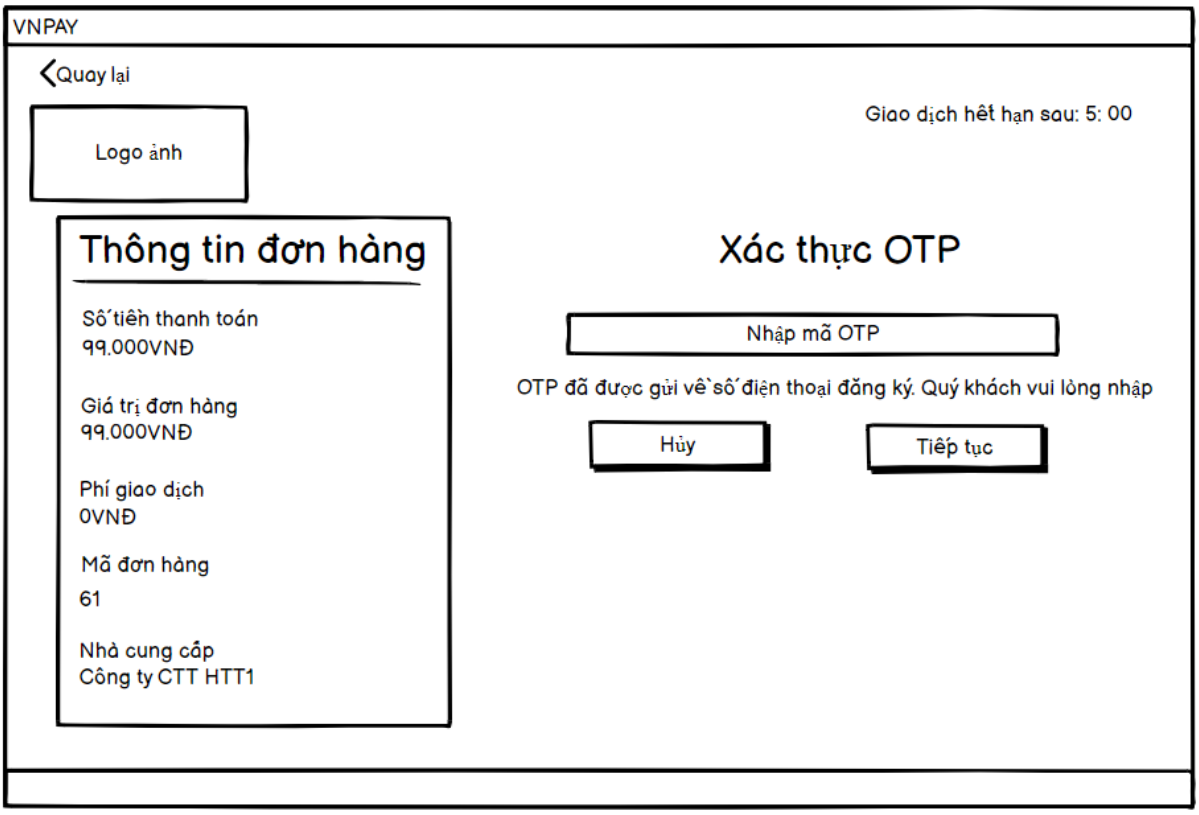

A Web Page
http://localhost:8000
Lavashop
Giỏ hàng
Thanh toán
Thông tin đơn hàng
Xin chào,hoang12
Nhập tên
email
sdt
địa chỉ
Chọn tỉnh, thành
Chọn quận,
Phường, xã
Ghi chú
Giỏ hàng
Hình thức thanh toán:
Thanh toán khi nhận hàng
Thanh toán online
Thanh toán trả góp
Chọn cổng thanh toán:
VNPay
ViettelPay
Some text
1
Some text
Some text
1
Some text
Tổng cộng
908.000đ
Hoàn tất đơn hàng

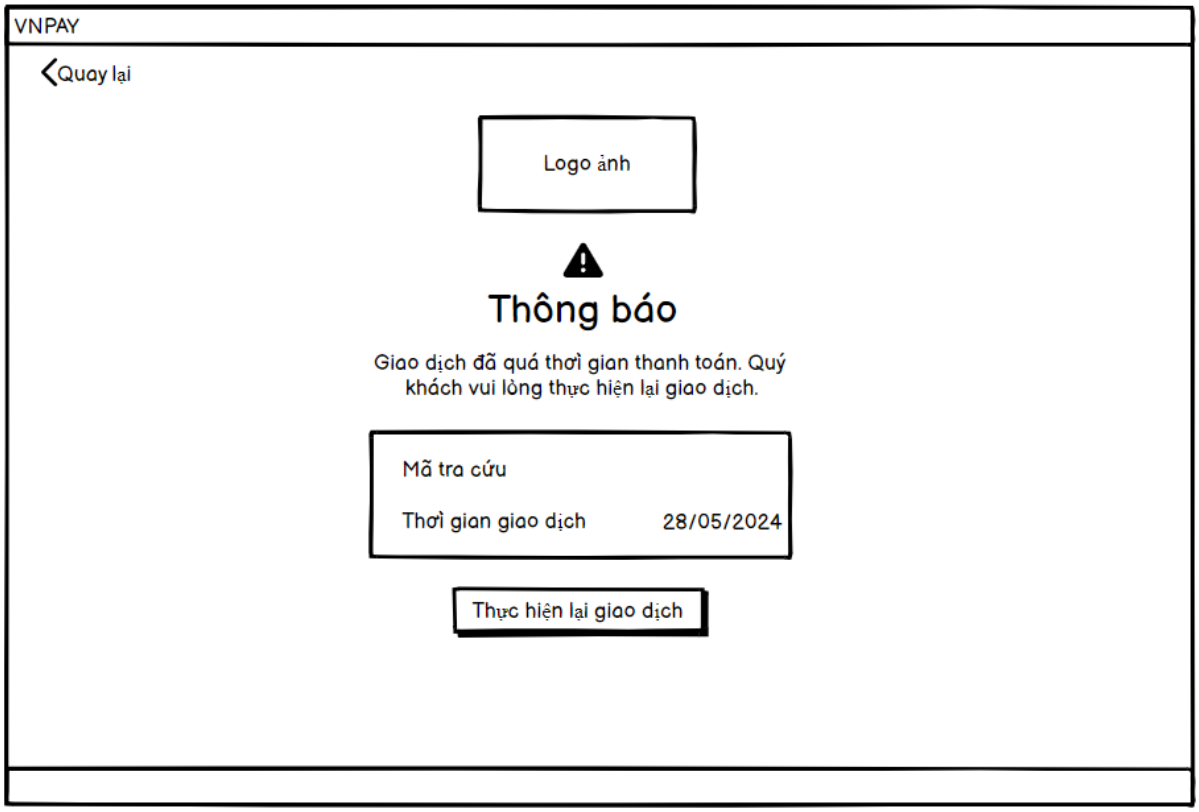

A Web Page
http://localhost:8000
Tài khoản
Giỏ hàng
Lavashop
Trang chủ
Tất cả sản phẩm
Tin tức
Liên hệ
search
Đơn hàng được thực hiện thành công!
Chúc mừng quý khách hàng đã thanh toán thành công đơn hàng tại lavashop.com.
Nhân viên chăm sóc khách hàng của chúng tôi sẽ liên hệ với quý khách hàng khi đơn hàng được xác nhận.
Chúng tôi sẽ gửi link theo dõi đơn hàng đến Email của quý khách hàng.
Quay lại trang sản phẩm


VNPAY
Quay lại
Logo ảnh
Chọn phương thức thanh toán
Ứng dụng thanh toán hỗ trợ VNPAY
Thẻ nội địa và tài khoản ngân hàng
Thẻ thanh toán quốc tế
Ví điện tử VNPAY


VNPAY
Quay lại
Giao dịch hết hạn sau: 5: 00
Logo ảnh
Thông tin đơn hàng
Số tiền thanh toán
99.000VNĐ
Giá trị đơn hàng
99.000VNĐ
Phí giao dịch
0VNĐ
Mã đơn hàng
61
Nhà cung cấp
Công ty CTT HTT1
Quét mã qua ứng dụng ngân hàng
Mã QR
Hủy thanh toán


VNPAY
Quay lại
Giao dịch hết hạn sau: 5: 00
Logo ảnh
Thông tin đơn hàng
Số tiền thanh toán
99.000VNĐ
Giá trị đơn hàng
99.000VNĐ
Phí giao dịch
0VNĐ
Mã đơn hàng
61
Nhà cung cấp
Công ty CTT HTT1
Thanh toán qua ngân hàng NCB
Thẻ nội địa
Số thẻ
Nhập số thẻ
Tên chủ thẻ
Nhập tên chủ thẻ
Ngày phát hành
MM/YY
Mã khuyến mại
Chọn hoặc nhập mã
Hủy thanh toán
Tiếp tục





Hình 3. 27. Minh họa giao diện chức năng đặt hàng

CHƯƠNG 4

KIỂM THỬ PHẦN MỀM

Nội dung chương 4 sẽ sử dụng các kỹ thuật kiểm thử để tiến hàng kiểm thử ứng dụng web bán thiết bị điện tử Lavashop.

ID	Mô tả trường hợp kiểm tra	Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Chú thích
1	Test giao diện đăng nhập người dùng	Click đường dẫn đến trang đăng nhập	-Hiển thị: +Textbox: email +Textbox: mật khẩu +Button: đăng nhập	Thành công	
2	Test để rỗng tất cả các textbox	Để rỗng tất cả các dữ liệu	-Hiển thị thông báo "Đăng nhập thất bại" -Highlight & focus vào các textbox	Thành công	
3	Test email + mật khẩu đã tồn tại trong DB	-Nhập email đã tồn tại trong DB -Các thông tin còn lại hợp lệ -Click "Đăng nhập"	-Đăng nhập không thành công -Yêu cầu nhập lại email	Thành công	
4	Test email + mật khẩu không tồn tại	-Nhập email không tồn tại trong DB	-Đăng nhập thành công -Hiển thị màn hình	Thành công	

	trong DB	-Các thông tin còn lại hợp lệ -Click "Đăng nhập"	trang chủ		

Bảng 4. 1. Minh họa trường hợp kiểm thử chức năng đăng nhập người dùng

ID	Mô tả trường hợp kiểm tra	Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Chú thích
1	Test giao diện giỏ hàng	Click button "Chi tiết giỏ hàng"	-Hiển thị: +Ảnh sản phẩm +Tên sản phẩm +Đơn giá +Số lượng +button "Xóa", "+, -" +Tổng tiền	Thành công	
2	Test số lượng	Nhập số lượng = 3,4 hay -19	-Không thể cập nhật số lượng và hiển thị thông báo lỗi	Thất bại	
3	Test button "Xóa"	-Chọn sản phẩm muốn xóa -Click "Xóa"	Xóa sản phẩm đã chọn	Thành công	
4	Test xem chi tiết sản phẩm trong giỏ hàng	-Click vào tên hay ảnh sản phẩm	-Hiển thị trang xem chi tiết sản phẩm +Trạng thái sản	Thành công	

			phẩm +Tên sản phẩm +Mô tả +Số lượng +Ảnh sản phẩm		

Bảng 4. 2. Minh họa trường hợp kiểm thử chức năng quản lý giỏ hàng

ID	Mô tả trường hợp kiểm tra	Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả kiểm thử	Chú thích
1	Test chức năng tìm kiếm theo tên hoặc từ khóa	Nhập tên sản phẩm hoặc từ khóa không có trong danh sách	-Hiển thị kết quả trống, không có sản phẩm	Thành công	
2	Test tìm kiếm theo tên hoặc từ khóa	Nhập tên sản phẩm hoặc từ khóa có trong danh sách	-Hiển thị danh sách các sản phẩm +ảnh sản phẩm +tên sản phẩm +giá tiền	Thành công	
3	Test chức năng tìm kiếm theo thể loại	Click option tên thể loại muốn chọn	-Hiển thị danh sách các sản phẩm có cùng thể loại +ảnh sản phẩm +tên sản phẩm +giá tiền	Thành công	

Bảng 4. 3. Minh họa trường hợp kiểm thử chức năng tìm kiếm sản phẩm

❖ **Báo cáo kiểm thử**

Dự án: Xây dựng website bán thiết bị điện tử Lavashop	Người lập: Nguyễn Minh Hoàng
Mã dự án: MH01	Người kiểm duyệt: Nguyễn Minh Hoàng
Mã tài liệu: MH01	Ngày lập: 29/05/2024
Ghi chú	

No	Module code	Pass	Fail	Untested	N/A	Number of test case
1	FCN	10	1	10	0	11
	Sub total	10	1	10	0	11

Test coverage: 100%

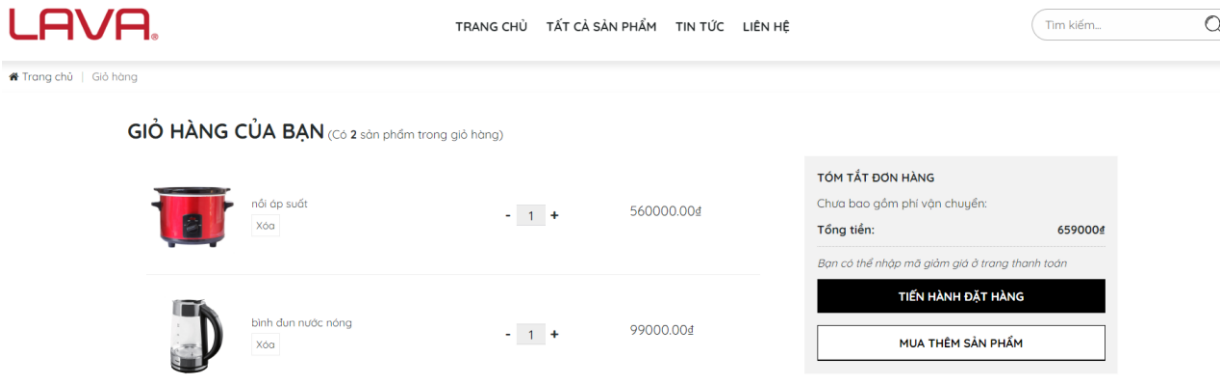
Test successful coverage: 99%

CHƯƠNG 5

GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

5.1. Chức năng Quản lý giỏ hàng

Khách hàng sẽ thực hiện thao tác thêm sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng. Sau đó click vào icon giỏ hàng rồi click nút "Xem chi tiết giỏ hàng". Hệ thống sẽ hiển thị màn hình như hình 5.1



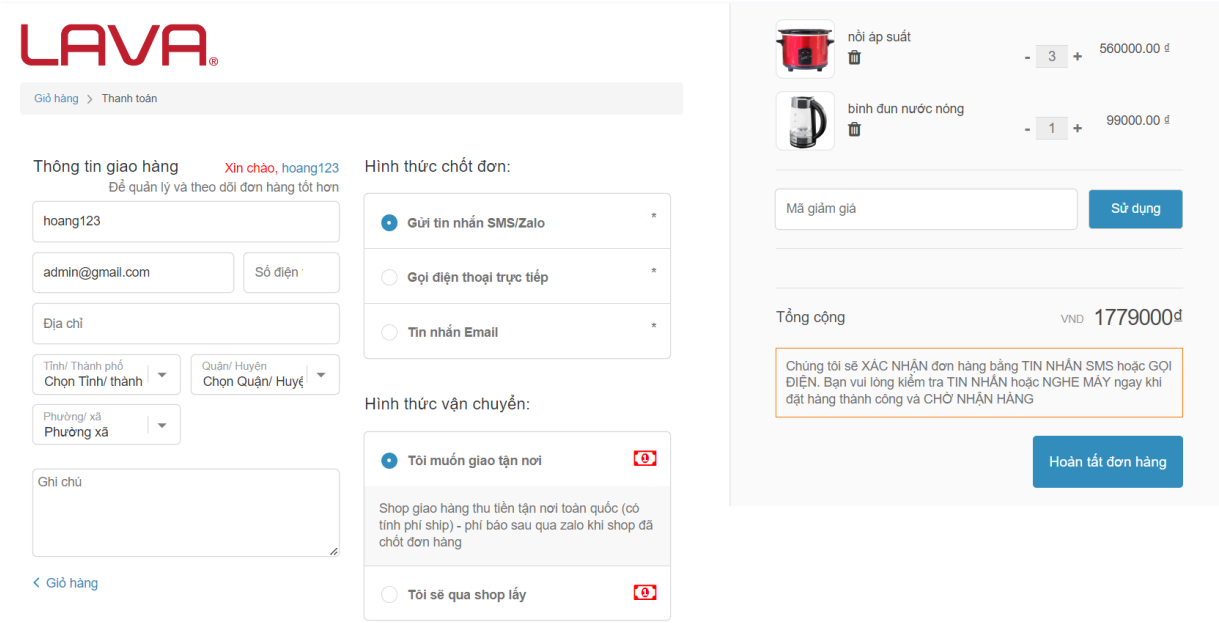
Hình 5. 1. Màn hình giỏ hàng của ứng dụng web Lavashop

Khách hàng có thể thực hiện thao tác xóa sản phẩm bằng cách click vào nút "Xóa". Hệ thống ngay lập tức sẽ xóa sản phẩm đó và hiển thị lại giỏ hàng sau khi xóa.

Ngoài ra khách hàng có thể cập nhật lại số lượng sản phẩm muốn mua thông qua textbox số lượng và click vào nút "+, -".

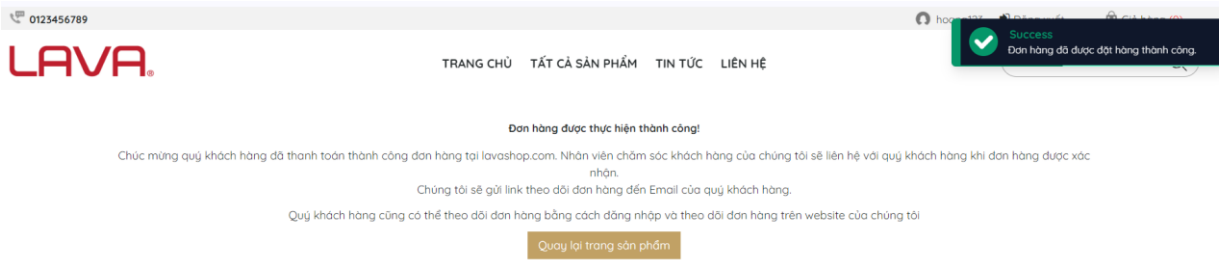
Để thực hiện đặt hàng, khách hàng sẽ click vào button "Tiến hành đặt hàng" ở hình giỏ hàng như hình 5.1, hệ thống sẽ hiển thị màn hình đặt hàng yêu cầu nhập địa chỉ giao hàng như hình 5.2 dưới đây.

5.2. Chức năng Đặt hàng



Hình 5. 2. Màn hình thanh toán đặt hàng của ứng dụng web Lavashop

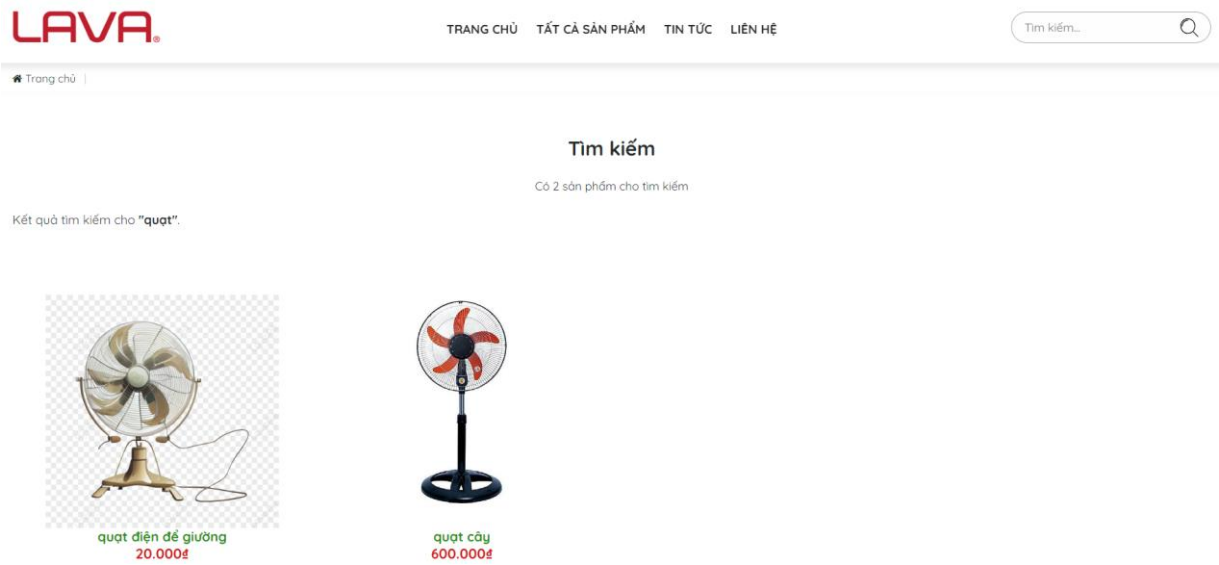
Sau khi nhập các thông tin cần thiết và click vào button “Hoàn tất đơn hàng”. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình thông báo đặt hàng thành công và chờ đơn hàng được xác nhận như hình 5.3 dưới đây.



Hình 5. 3. Màn hình hiển thị thông báo đặt hàng thành công của ứng dụng web Lavashop

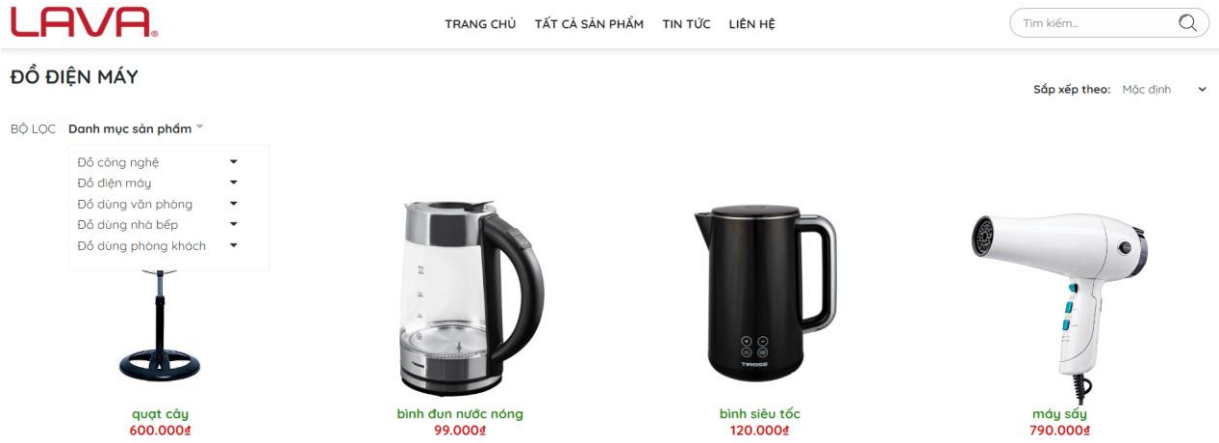
5.3. Chức năng tìm kiếm sản phẩm

Trên thanh điều hướng của trang web có một ô input dùng để nhập tên hoặc từ khóa sản phẩm cần tìm kiếm. Hình 5.4 dưới đây hiển thị các sản phẩm đã được tìm kiếm theo tên “quạt”.



Hình 5. 4. Màn hình hiển thị danh sách các sản phẩm tìm kiếm theo tên

Ở bộ lọc có danh sách các thể loại sản phẩm, khách hàng chỉ cần di chuột vào và danh sách các thể loại sản phẩm được hiển thị, khi đó khách hàng click vào một tên thể loại bất kì. Hệ thống sẽ lọc những danh sách sản phẩm có thể loại đó và hiển thị lên màn hình như hình 5.5.



Hình 5. 5. Màn hình hiển thị danh sách các sản phẩm tìm kiếm theo thể loại

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết quả đạt được

- Hoàn thiện ứng dụng web bán thiết bị điện tử với các chức năng cơ bản đã đề ra như: Đăng nhập/Đăng ký, quản lý giỏ hàng, đặt hàng, tìm kiếm sản phẩm, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, …
- Đối với người bán, xây dựng thành công hệ thống quản trị với các chức năng để quản lý danh mục, sản phẩm, tài khoản, quyền truy cập, …
- Hiểu kỹ hơn về cách áp dụng mô hình MVC vào xây dựng web
- Biết cách sử dụng các công cụ và ngôn ngữu để xây dựng và quản lý dự án theo mô hình MVC

2. Hướng phát triển

- Bổ sung thêm các chức năng khác để thu hút người dùng
- Tối ưu giao diện để nâng cao trải nghiệm người dùng
- Tăng cường bảo mật cho cả người dùng và người quản trị
- Bổ sung thêm thuật toán gợi ý sản phẩm dựa vào lịch sử xem sản phẩm
- Tối ưu hóa chức năng đặt hàng đơn hàng hơn
- Hoàn thiện chức năng Đặt hàng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Hoàng Quang Huy, Phùng Đức Hòa, Trịnh Bá Quý, *Nhập môn công nghệ phần mềm*, NXB Đại học Công nghiệp Hà Nội.

[2] Nguyễn Thị Thanh Huyền, Ngô Thị Bích Thúy, Phạm Thị Kim Phượng, *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống*, NXB Giáo dục VN.

[3] JOEL MURACH -RAY HARRIS, *Lập trình Cơ bản PHP và MySQL*.

[4] *Giáo trình thiết kế web*, Trường đại học Công Nghiệp Hà Nội.

[5] Trang tài liệu UML https://www.tutorialspoint.com/uml/index.htm

[6] Trang tài liệu PHP https://www.w3schools.com/php/default.asp

[7] Trang tài liệu JavaScript https://javascript.info

[8] Trang tài liệu Laravel https://laravel.com

[9] Trang tin tức về lập trình https://viblo.asia