

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN
ĐỀ TÀI

XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ HỆ THỐNG BÁN TRÀ
SỮA CHO CỬA HÀNG SNOW BẰNG NGÔN NGỮ JAVA

MAI THỊ ÁNH TUYẾT

HỆ THỐNG THÔNG TIN

CBHD: TS. Phạm Văn Hà
Sinh viên: Mai Thị Ánh Tuyết
Mã số sinh viên: 2020600050

Hà Nội – 2024

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn đến TS. Phạm Văn Hà đã tận tâm nhiệt tình hướng dẫn, chỉ bảo và giúp đỡ em trong thời gian thực tập tốt nghiệp hoàn thành đề tài “Nghiên cứu xây dựng app mobile nghe nhạc sử dụng ngôn ngữ kotlin và firebase”. Em cảm ơn thầy đã hướng dẫn, góp ý, bổ sung cho em về kiến thức phân tích, đặc tả, thiết kế hệ thống, những kiến thức thực tế và ứng dụng cao trong quá trình làm việc.

Đặc biệt nhất trong quá trình thực hiện đề tài tốt nghiệp, thầy đã cho em có cách phân tích, đặc tả, thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống đáp ứng nhu cầu thiết yếu để giải quyết bài toán cho đề tài. Với những buổi trao đổi đầy tâm huyết, đầy sự nhiệt tình, em vừa được học kiến thức, vừa tìm ra những lỗi sai cũng như sửa được những lỗi mắc phải trong khi thực hiện đề tài. Vì vậy em tăng thêm khả năng phân tích, đặc tả, thiết kế và tư duy logic để xây dựng hệ thống đạt chuẩn đầu ra mà mình mong muốn.

Tài liệu đồ án này được hoàn thành theo đúng thời gian quy định của nhà trường cũng như của khoa không riêng là sự nỗ lực, cố gắng của em mà còn có sự giúp đỡ, chỉ bảo tận tâm của thầy.

Trong quá trình quá trình làm bài báo cáo đồ án, rất khó tránh khỏi sai sót, rất mong quý thầy, cô bỏ qua và thông cảm cho em. Đồng thời do khả năng biện luận, thuyết trình cũng như kinh nghiệm thực tiễn còn hạn chế nên bài báo cáo không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được ý kiến góp ý của thầy, cô để em có thể trau dồi, tích lũy học thêm được nhiều kinh nghiệm và sẽ hoàn thành tốt hơn nữa!

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC TỪ VIẾT TẮT	v
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vi
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vii
MỞ ĐẦU.....	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục tiêu của đề tài	1
3. Nội dung nghiên cứu	1
4. Phạm vi đề tài	2
5. Bố cục của đề tài	2
CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG.....	3
1.1. Khảo sát	3
1.2. Các yêu cầu chức năng	3
1.2.1. Yêu cầu phía người dùng	3
1.2.2. Yêu cầu quản trị viên	3
1.3. Các yêu cầu phi chức năng	4
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	5
2.1. Biểu đồ usecase	5
2.1.1. Các usecase chính	5
2.1.2. Các usecase thứ cấp	6
2.1.3. Phân rã một số usecase	7
2.2. Mô hình hóa dữ liệu	12
2.2.1. Biểu đồ thực thể mức liên kết vật lý	12
2.2.2. Các bảng trong cơ sở dữ liệu	12
2.3. Mô tả chi tiết các usecase	15
2.3.1. Mô tả usecase Đăng ký	15
2.3.2. Mô tả usecase Đăng nhập	17
2.3.3. Mô tả usecase Đăng xuất	18
2.3.4. Mô tả usecase Quản lý tài khoản	19

2.3.5. Mô tả usecase Xem đơn hàng	20
2.3.6. Mô tả usecase Thanh toán	20
2.3.7. Mô tả usecase Quản lý giỏ hàng.....	22
2.3.8. Mô tả usecase Quản lý sản phẩm yêu thích.....	23
2.3.9. Mô tả usecase Thông kê doanh thu	24
2.3.10. Mô tả usecase Quản lý đơn hàng	25
2.3.11. Mô tả usecase Quản lý sản phẩm	25
2.3.12. Mô tả usecase Giảm giá.....	26
2.3.13. Mô tả usecase Quản lý người dùng	27
2.3.14. Mô tả usecase Quản lý size.....	28
2.3.15. Mô tả usecase Quản lý topping	29
2.3.16. Mô tả usecase Tìm kiếm	30
2.4. Phân tích usecase	31
2.4.1. Usecase Đăng ký.....	31
2.4.2. Usecase Đăng nhập.....	32
2.4.3. Usecase Đăng xuất.....	33
2.4.4. Usecase Quản lý tài khoản.....	34
2.4.5. Usecase Xem đơn hàng	35
2.4.6. Usecase Thanh toán	36
2.4.7. Usecase Quản lý giỏ hàng	37
2.4.8. Usecase Quản lý sản phẩm yêu thích	38
2.4.9. Usecase Thông kê doanh thu	39
2.4.10. Usecase Quản lý đơn hàng	40
2.4.11. Usecase Quản lý sản phẩm	41
2.4.12. Usecase Giảm giá	42
2.4.13. Usecase Quản lý người dùng	43
2.4.14. Usecase Quản lý size	44
2.4.15. Usecase Quản lý topping	45
2.4.16. Usecase Tìm kiếm.....	46
CHƯƠNG 3: PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG.....	47
3.1. Thiết kế kiến trúc phần mềm.....	47
3.1.1. Mô hình kiến trúc.....	47

3.1.2. Mô tả kiến trúc.....	47
3.2. Công cụ kỹ thuật và phương pháp phát triển dự án phần mềm	49
3.2.1. Công cụ, công nghệ	49
3.2.2. Quy trình phát triển dự án phần mềm.....	49
3.2.3. Java	50
3.2.4. <i>React</i>	55
3.2.5. Javascript	56
3.2. Kết quả.....	58
3.2.1. Trang chủ	58
3.2.2. Đăng nhập	58
3.2.3. Đăng ký.....	59
3.2.4. Giỏ hàng.....	59
3.2.5. Trang yêu thích	60
3.2.6. Thông tin cá nhân	60
3.2.7. Lịch sử mua hàng.....	61
3.2.8. Đặt hàng	62
3.2.9. Thanh toán	62
3.2.10. Quản lý Đơn hàng.....	63
3.2.11. Quản lý người dùng	63
3.2.12. Thống kê	64
CHƯƠNG 4: KIỂM THỬ HỆ THỐNG	65
4.1. Kế hoạch kiểm thử.....	65
4.1.1. Mục tiêu kiểm thử.....	65
4.1.2. Phạm vi kiểm thử.....	65
4.1.3. Tiêu chí hoàn thành	65
4.2. Các ca kiểm thử	65
KẾT LUẬN	82
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	84

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC TỪ VIẾT TẮT

Tên viết tắt, Kí hiệu	Ý nghĩa
MVC	Model View Controller
XAMPP	X (Windows, Linux, macOS), Apache, MySQL, PHP, Perl
Admin	Quản trị viên
User	Người dùng
JDK	Java Development Kit
JRE	Java Runtime Environment
HTML	Hyper Text Markup Language

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1. Bảng code

Bảng 2.2. Bảng product

Bảng 2.3. Bảng saleoff

Bảng 2.4. Bảng user

Bảng 2.5. Bảng category

Bảng 2.6. Bảng order

Bảng 2.7. Bảng membervip

Bảng 2.8. Bảng orderdetail

Bảng 2.9. Bảng sizeoption

Bảng 2.10. Bảng role

Bảng 4.1. Bảng test case cho chức năng Đăng ký

Bảng 4.2. Bảng test case cho chức năng Đăng nhập

Bảng 4.1. Bảng test case cho chức năng Quản lý giỏ hàng

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1. Biểu đồ trình tự chức năng Đăng ký

Hình 2.2. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Đăng ký

Hình 2.3. Biểu đồ trình tự chức năng Đăng nhập

Hình 2.4. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Đăng nhập

Hình 2.5. Biểu đồ trình tự chức năng Đăng xuất

Hình 2.6. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Đăng xuất

Hình 2.7. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý tài khoản

Hình 2.8. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý tài khoản

Hình 2.9. Biểu đồ trình tự chức năng Xem đơn hàng

Hình 2.10. Biểu đồ trình tự chức năng Xem đơn hàng

Hình 2.11. Biểu đồ trình tự chức năng Thanh toán

Hình 2.12. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Thanh toán

Hình 2.13. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý giỏ hàng

Hình 2.14. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý giỏ hàng

Hình 2.15. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý sản phẩm yêu thích

Hình 2.16. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý sản phẩm yêu thích

Hình 2.17. Biểu đồ trình tự chức năng Thông kê doanh thu

Hình 2.18. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Thông kê doanh thu

Hình 2.19. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý đơn hàng

Hình 2.20. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý đơn hàng

Hình 2.21. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý sản phẩm

Hình 2.22. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý sản phẩm

Hình 2.23. Biểu đồ trình tự chức năng Giảm giá

Hình 2.24. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Giảm giá

Hình 2.25. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý người dùng

Hình 2.26. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý người dùng

Hình 2.27. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý size

Hình 2.28. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý size

Hình 2.29. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý topping

Hình 2.30. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý topping

Hình 2.31. Biểu đồ trình tự chức năng Tìm kiếm

Hình 2.32. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Tìm kiếm

Hình 3.1. Màn hình trang chủ

Hình 3.2. Màn hình đăng nhập user

Hình 3.3. Màn hình đăng nhập admin

Hình 3.4. Màn hình Đăng ký

Hình 3.5. Màn hình Giỏ hàng

Hình 3.6. Màn hình trang yêu thích

Hình 3.7. Màn hình Thông tin cá nhân

Hình 3.8. Màn hình Lịch sử mua hàng

Hình 3.9. Màn hình Đặt hàng

Hình 3.10. Màn hình Thanh toán

Hình 3.11. Màn hình Đơn hàng

Hình 3.12. Màn hình Quản lý người dùng

Hình 3.13. Màn hình Thống kê

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

- Ngày nay, ngành công nghiệp trà sữa đang trở thành một lĩnh vực kinh doanh phát triển mạnh mẽ trên toàn cầu phù hợp với xu hướng của giới trẻ ngày nay. Cùng với ứng dụng công nghệ Java, một ngôn ngữ lập trình phổ biến và có ảnh hưởng sâu trên toàn cầu. Java được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng di động và web, cũng như trong lĩnh vực kinh doanh và công nghiệp.

- Xây dựng một trang web bán trà sữa cần áp dụng nhiều kỹ năng phát triển phần mềm, bao gồm xây dựng giao diện người dùng, quản lý cơ sở dữ liệu, xử lý thanh toán, quản lý đơn hàng,...

- Bán trà sữa là một lĩnh vực kinh doanh có tiềm năng lớn có thể mang lại nhiều cơ hội kinh doanh trong tương lai.

2. Mục tiêu của đề tài

Website quản lý hệ thống bán trà sữa đáp ứng được các yêu cầu sau:

- Phân quyền truy cập.
- Chức năng phía người dùng: xem thông tin sản phẩm, chi tiết sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm hoặc lọc theo danh mục, đặt hàng, quản lý giỏ hàng, thanh toán đơn hàng.
- Chức năng phía người quản lý: quản lý người dùng, danh mục, sản phẩm, đơn hàng và hiển thị các thống kê cơ bản.
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

Báo cáo kết quả kiểm thử phần mềm (test plan, test cases, test report).

3. Nội dung nghiên cứu

- Khảo sát yêu cầu, quá trình bán hàng của cửa hàng.
- Nghiên cứu, phân tích yêu cầu về chức năng của web.

- Thiết kế và phát triển hệ thống website bán trà sữa cho cửa hàng Snow, đáp ứng một số chức năng cơ bản: Xem thông tin cửa hàng, Xem chi tiết sản phẩm, Quản lý giờ hàng, Thanh toán, Mua hàng, Xem đơn hàng, Quản lý người dùng, Quản lý đơn hàng, Thông kê, Quản lý giảm giá, Quản lý sản phẩm.
- Cài đặt web và kiểm thử các chức năng.

4. Phạm vi đề tài

Giới hạn phạm vi của đề tài : dừng lại ở việc bán trà sữa, các món tráng miệng và ăn vặt.

Hỗ trợ thanh toán trực tiếp và tích hợp thanh toán như ví điện tử momo, vnpay.

5. Bộ cục của đề tài

Ngoài các phần Mở đầu, Kết luận và Tài liệu tham khảo, báo cáo đồ án được bô cục thành 4 chương chính như sau:

- Chương 1: Trong đề tài "Xây dựng web quản lý hệ thống bán trà sữa bằng Java" là phát triển một ứng dụng web đáp ứng để quản lý hoạt động kinh doanh của cửa hàng trà sữa. Ứng dụng sẽ bao gồm chức năng quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng, hỗ trợ thanh toán và cung cấp báo cáo thống kê để giúp quản lý hiệu rõ và điều hành hệ thống bán trà sữa một cách hiệu quả.
- Chương 2: Khảo sát và đặc tả quản lý hệ thống bán trà sữa, đưa ra thiết kế chức năng, thiết kế cơ sở dữ liệu .
- Chương 3: Cài đặt phần mềm và các kết quả đạt được.
- Chương 4: Một số kết quả kiểm thử hệ thống.

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG

1.1. Khảo sát

Một vài thông tin chung về dự án:

- Website: web quản lý hệ thống bán trà sữa.
- Chủ đầu tư: Mai Thị Ánh Tuyết.
- Đối tượng khách hàng sử dụng: Mọi đối tượng.
- Lĩnh vực hoạt động: Bán lẻ, bán theo nhu cầu của người mua.
- Địa chỉ: Hoàng Quốc Việt, Cổ Nhuế 1.

1.2. Các yêu cầu chức năng

1.2.1. Yêu cầu phía người dùng

- Đăng ký
- Đăng nhập
- Xem thông tin tài khoản
- Thay đổi thông tin tài khoản
- Xem sản phẩm mới nhất
- Xem thông tin sản phẩm
- Xem toàn bộ sản phẩm
- Xem trạng thái đơn hàng đã đặt
- Hủy trạng thái đơn hàng khi ở chờ lấy hàng
- Tìm kiếm theo tên, khoảng giá, danh mục, nhãn hiệu, size sản phẩm,...
- Bình luận sản phẩm
- Chat với shop thông qua messenger

1.2.2. Yêu cầu quản trị viên

- Xem Thông kê doanh số
- Quản lý người dùng
- Quản lý hình ảnh upload
 - + Thêm hình ảnh

- + Sửa hình ảnh
- + Xóa hình ảnh
- Quản lý sản phẩm
 - + Thêm sản phẩm
 - + Sửa sản phẩm
 - + Xóa sản phẩm
 - + Thêm hình ảnh feedback cho sản phẩm
- Quản lý đơn hàng
 - + Thay đổi thông tin sản phẩm khi khách hàng đã đặt hàng muốn thay đổi
 - + Thay đổi trạng thái đơn hàng khi khách hàng đặt
- Quản lý tài khoản
- Quản lý giảm giá
- Quản lý Size
- Quản lý Topping

1.3. Các yêu cầu phi chức năng

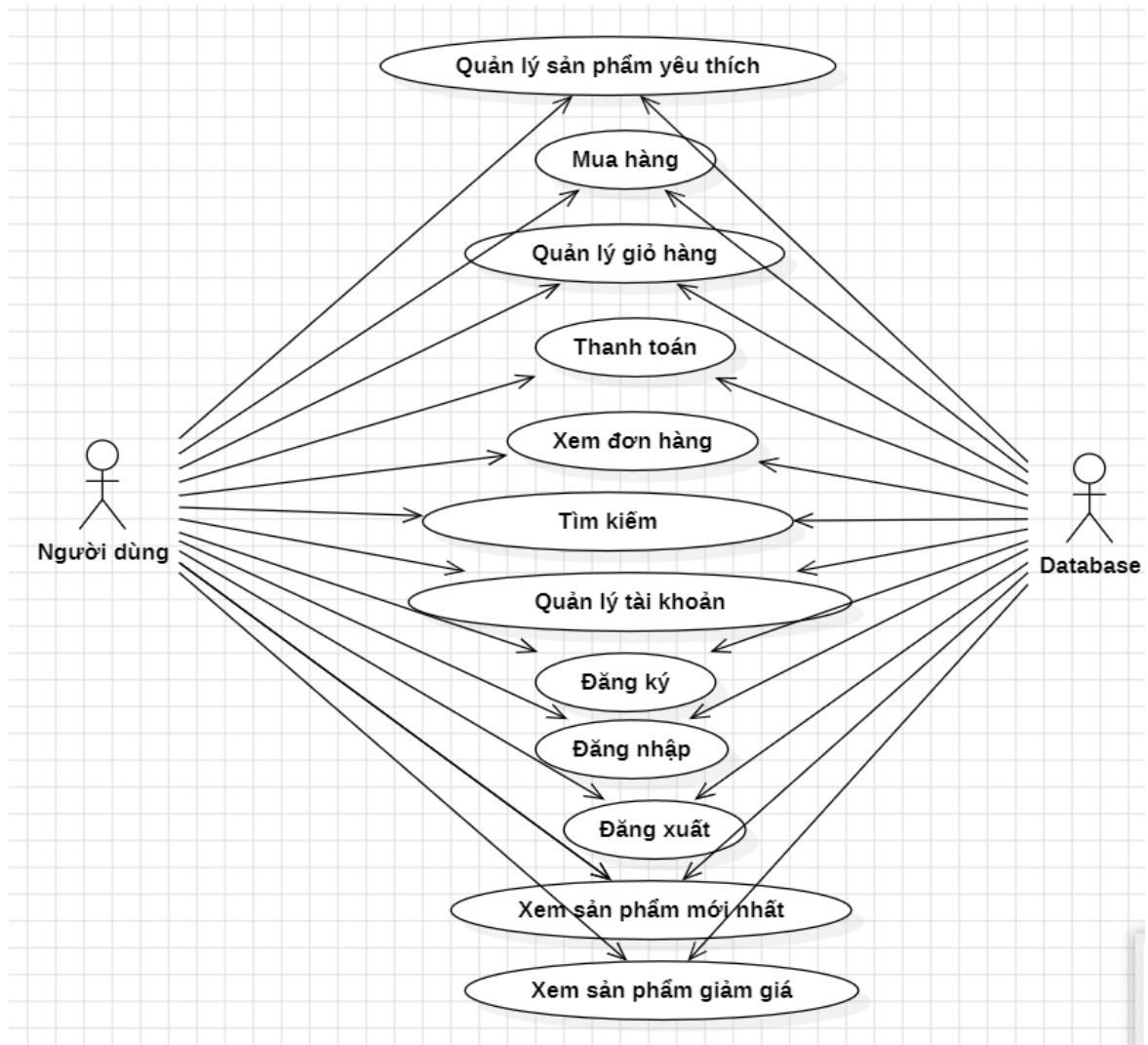
Một số yêu cầu của phi chức năng :

- Ngôn ngữ sử dụng ít nhất 2 thứ tiếng: Tiếng Việt và Tiếng Anh
- Giao diện: đơn giản, đáp ứng được trải nghiệm người dùng.
- Tốc độ tải trang nhanh: Trang chủ của website phải tải trong vòng 2 giây.
- Khả năng mở rộng: Website phải có thể xử lý tối đa 10.000 lượt truy cập đồng thời.
- Khả năng tương thích: Website phải tương thích với trình duyệt web phổ biến.
- Tính tiện dụng: Website phải có hệ thống thanh toán trực tuyến an toàn và dễ sử dụng.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Biểu đồ usecase

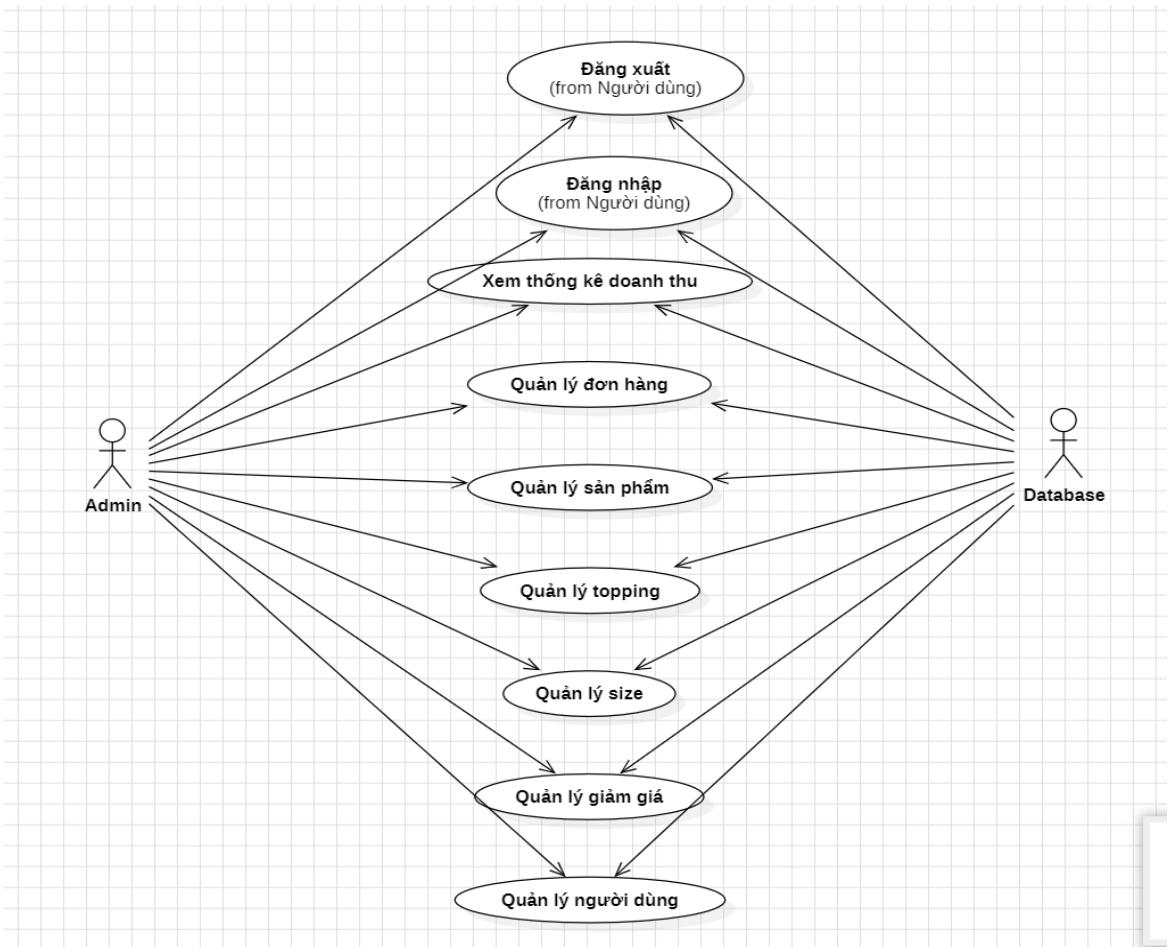
2.1.1. Các usecase chính



1. Quản lý sản phẩm yêu thích: cho phép người dùng thêm sản phẩm vào yêu thích.
2. Mua hàng: cho phép người dùng mua hàng.
3. Quản lý giỏ hàng: cho phép người dùng thêm, sửa, xóa sản phẩm trong giỏ hàng.
4. Thanh toán: cho phép người dùng thanh toán sản phẩm trong giỏ hàng.
5. Xem đơn hàng: cho phép người dùng thêm thông tin đơn hàng.

6. Tìm kiếm: cho phép người dùng tìm kiếm theo tên, tên, danh mục.
7. Quản lý tài khoản: cho phép người dùng sửa thông tin cá nhân.
8. Đăng ký: cho phép người dùng đăng ký tài khoản.
9. Đăng nhập: cho phép người dùng đăng nhập tài khoản trên hệ thống sau khi đã đăng ký.
10. Đăng xuất: cho phép người dùng đăng xuất tài khoản khỏi hệ thống
11. Xem sản phẩm mới nhất: cho phép người dùng xem sản phẩm mới nhất.
12. Xem sản phẩm giảm giá: cho phép người dùng xem sản phẩm giảm giá.

2.1.2. Các usecase thứ cấp

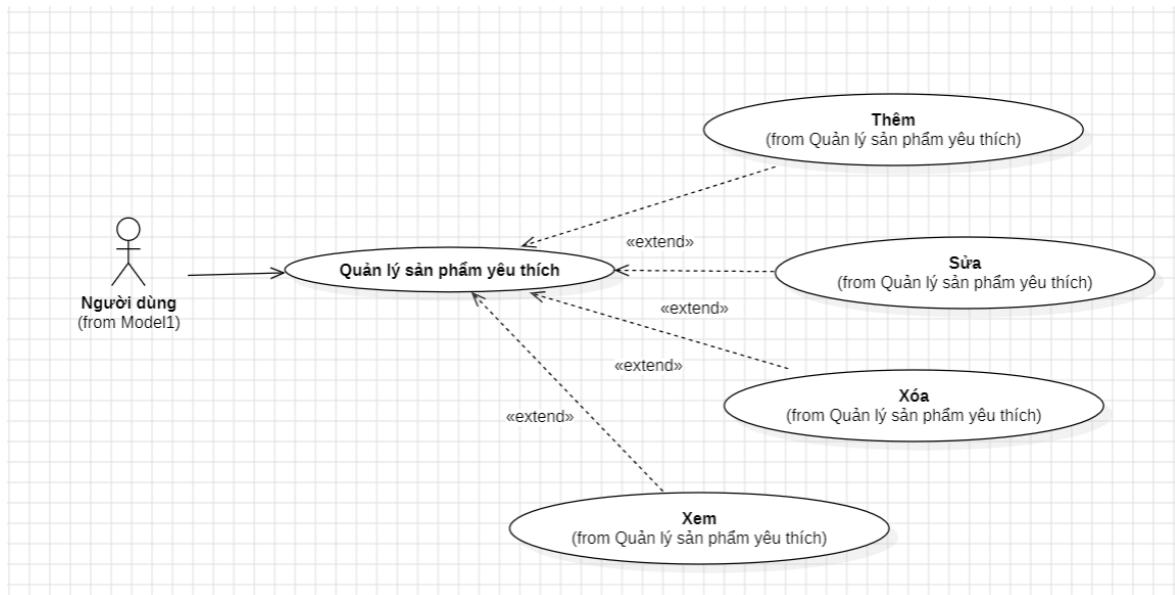


1. Đăng xuất: cho phép admin đăng xuất.

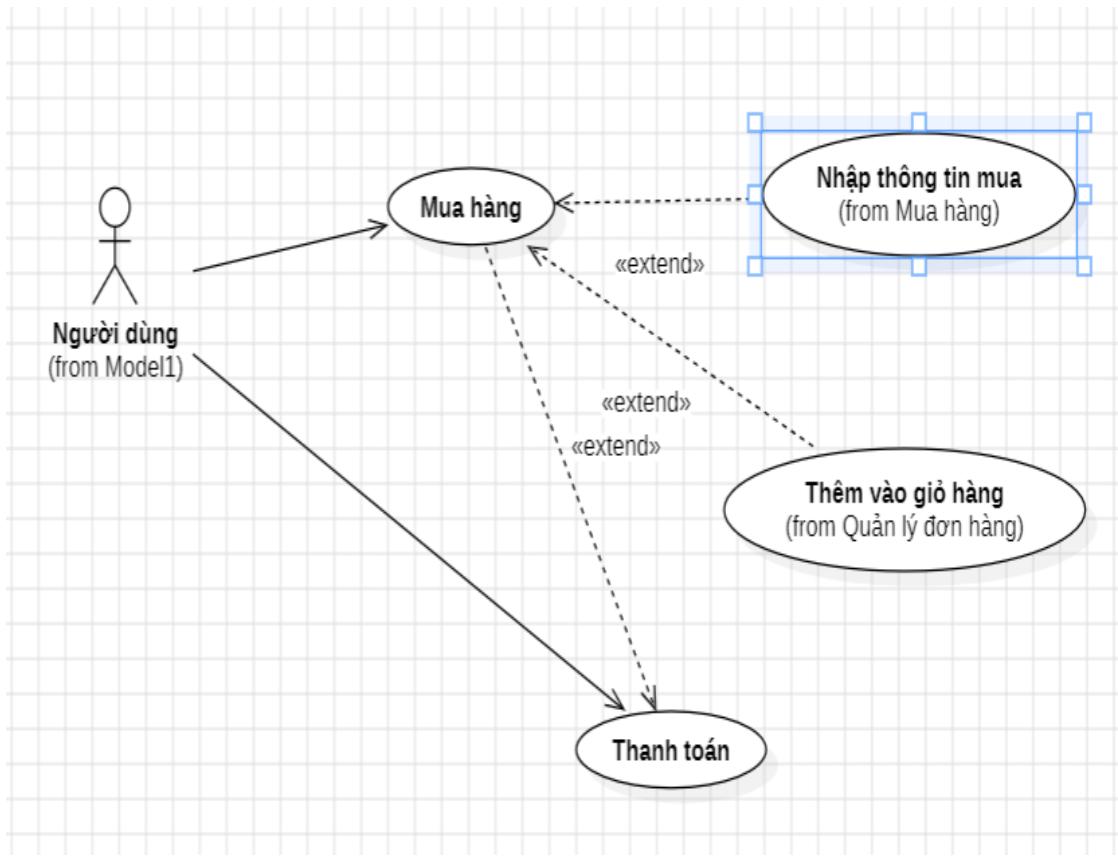
2. Đăng nhập: cho phép admin đăng nhập thông tin tài khoản.
3. Xem thống kê doanh thu: cho phép admin xem thống kê doanh thu từng ngày
4. Quản lý đơn hàng: cho phép admin cập nhật trạng thái giao hàng
5. Quản lý sản phẩm: cho phép admin thêm, sửa, xóa, sản phẩm, cập nhật hình ảnh.
6. Quản lý topping: cho phép admin thêm, sửa, xóa topping.
7. Quản lý size: cho phép admin thêm, sửa, xóa size.
8. Quản lý giảm giá: cho phép admin thêm sản phẩm giảm giá
9. Quản lý người dùng: cho phép admin xem và xóa tài khoản người dùng.

2.1.3. Phân rã một số usecase

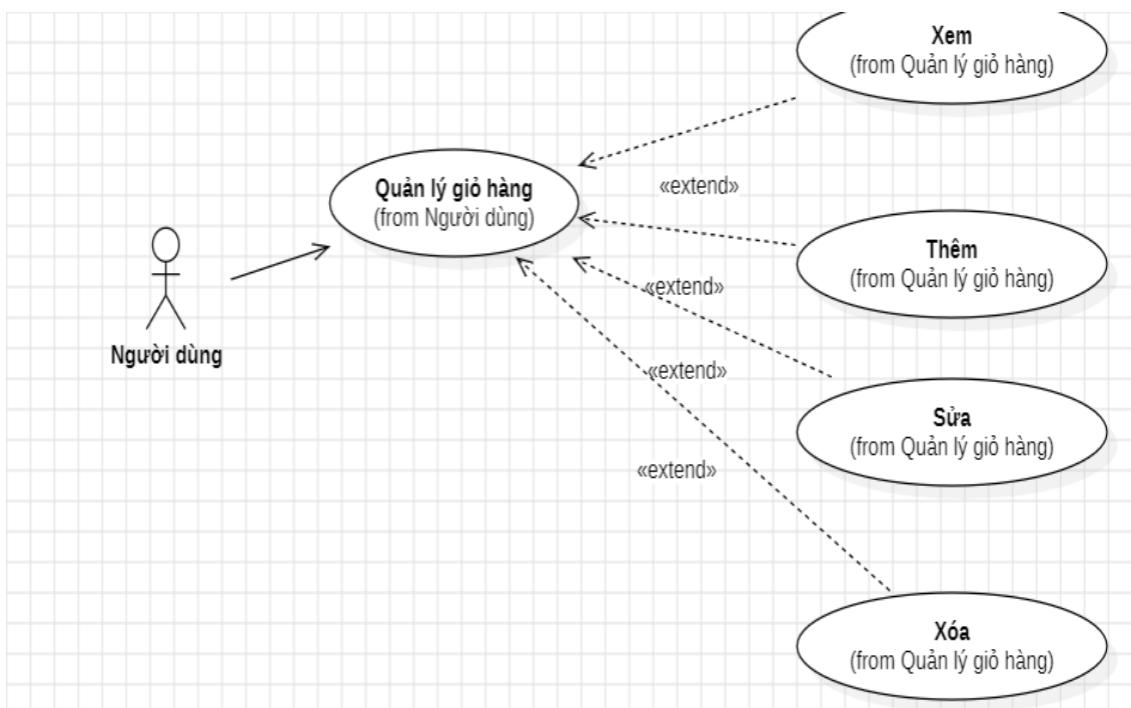
2.1.3.1. Quản lý sản phẩm yêu thích



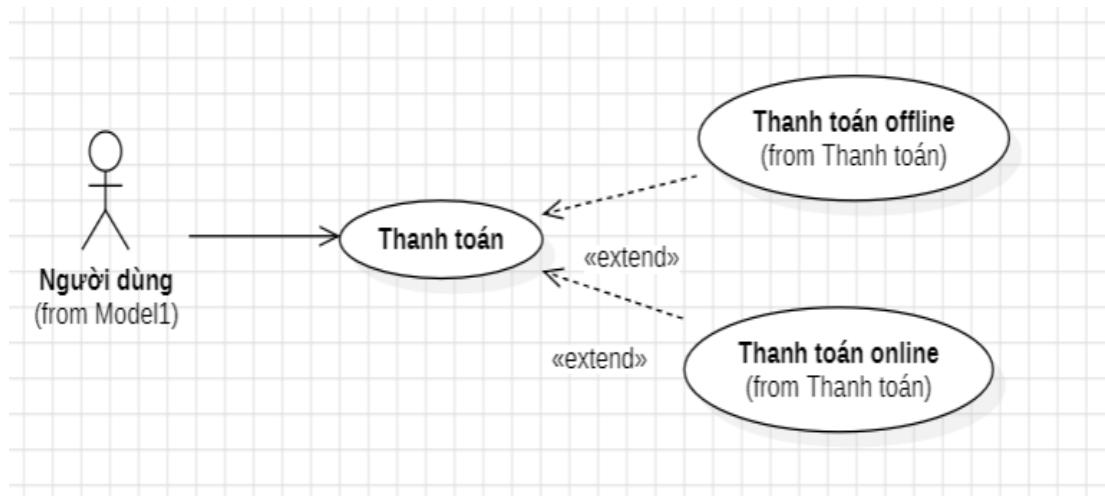
2.1.3.2. Mua hàng



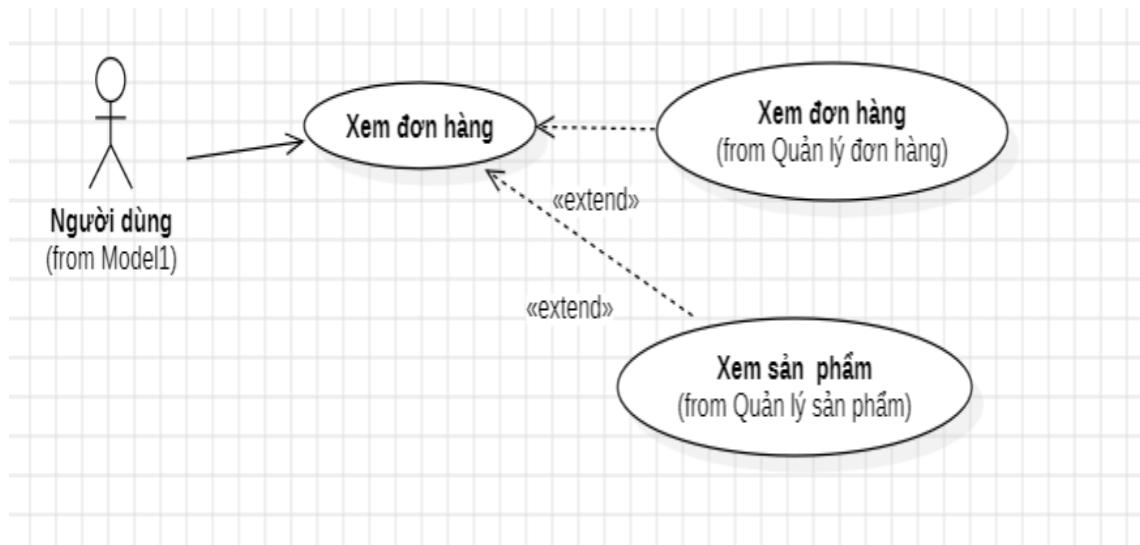
2.1.3.3. Quản lý giỏ hàng



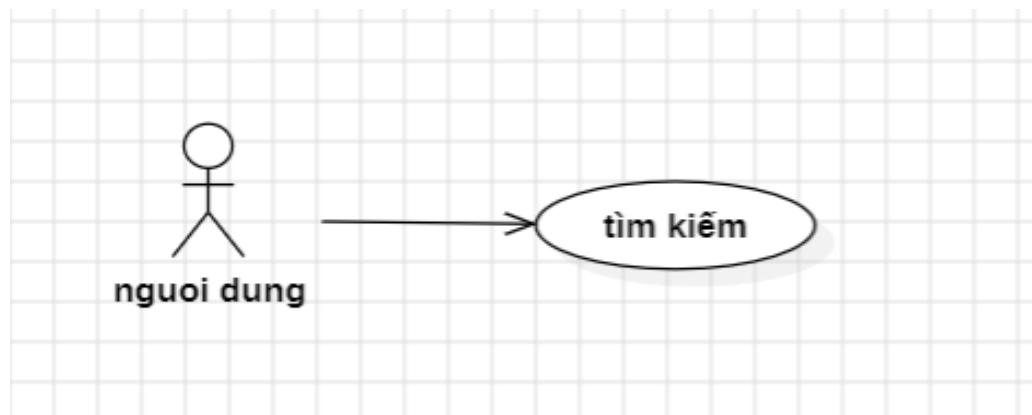
2.1.3.4. Thanh toán



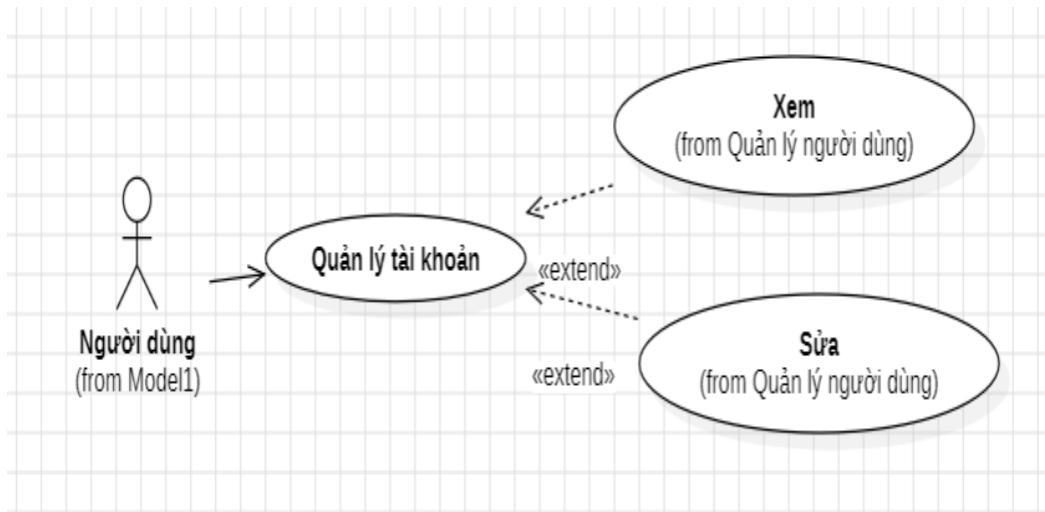
2.1.3.5. Xem đơn hàng



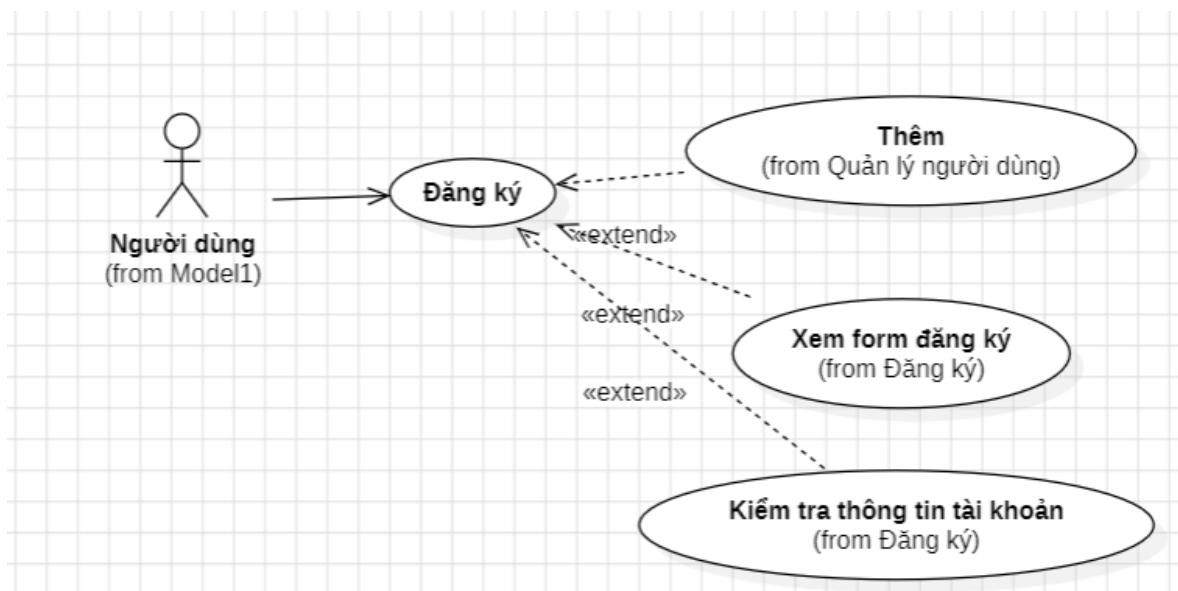
2.1.3.6. Tìm kiếm



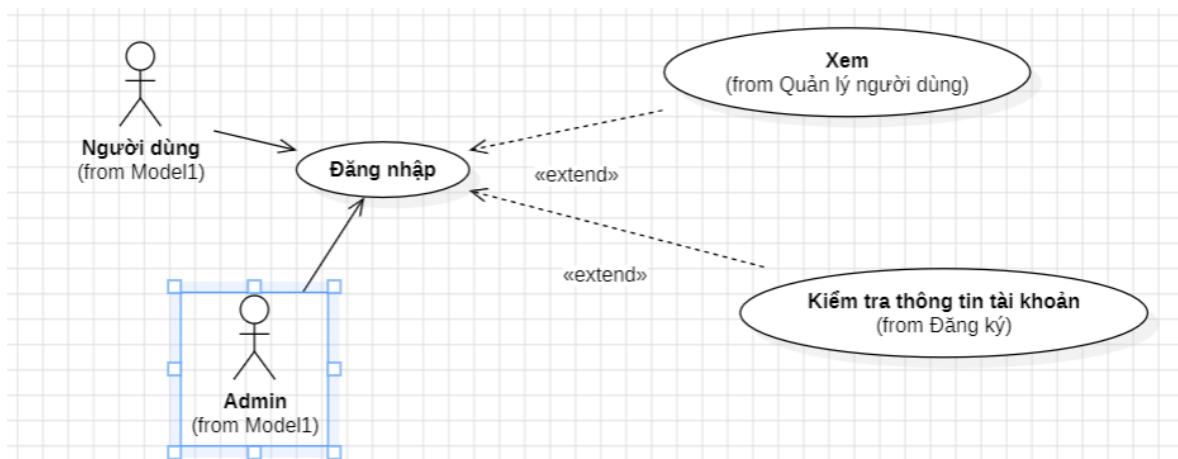
2.1.3.7. Quản lý tài khoản



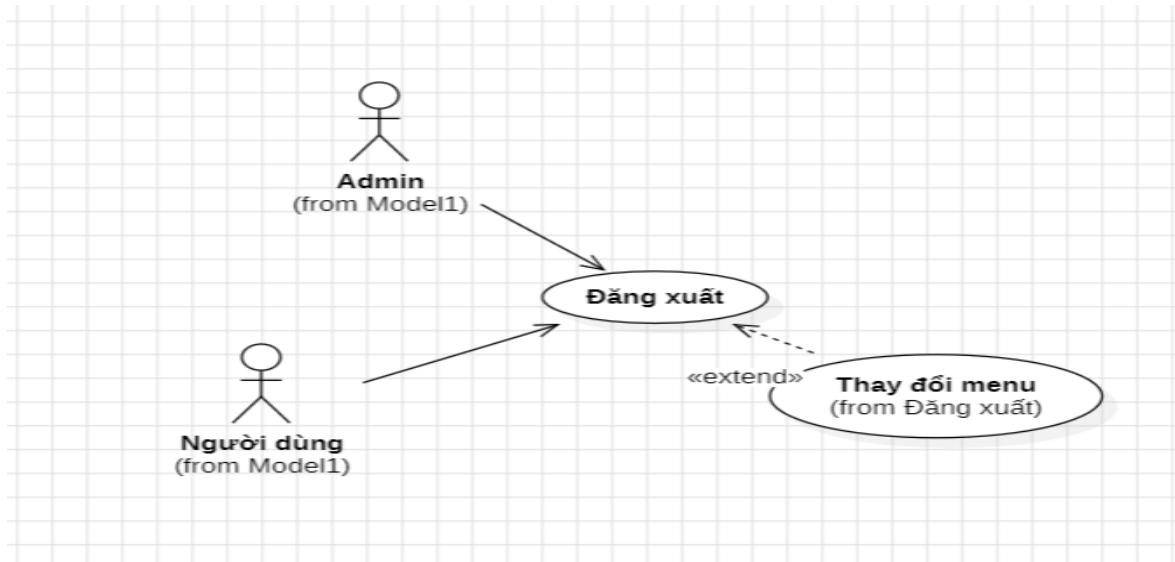
2.1.3.8. Đăng ký



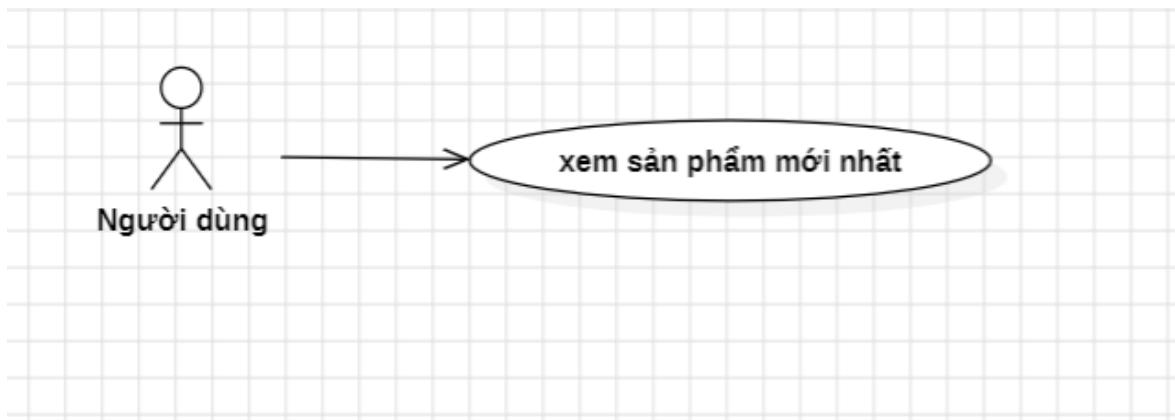
2.1.3.9. Đăng nhập



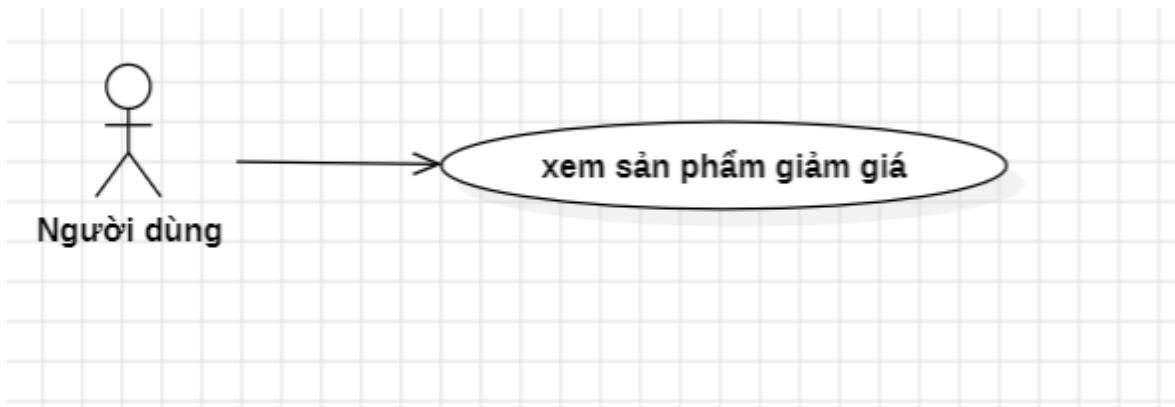
2.1.3.10. Đăng xuất



2.1.3.11. Xem sản phẩm mới nhất

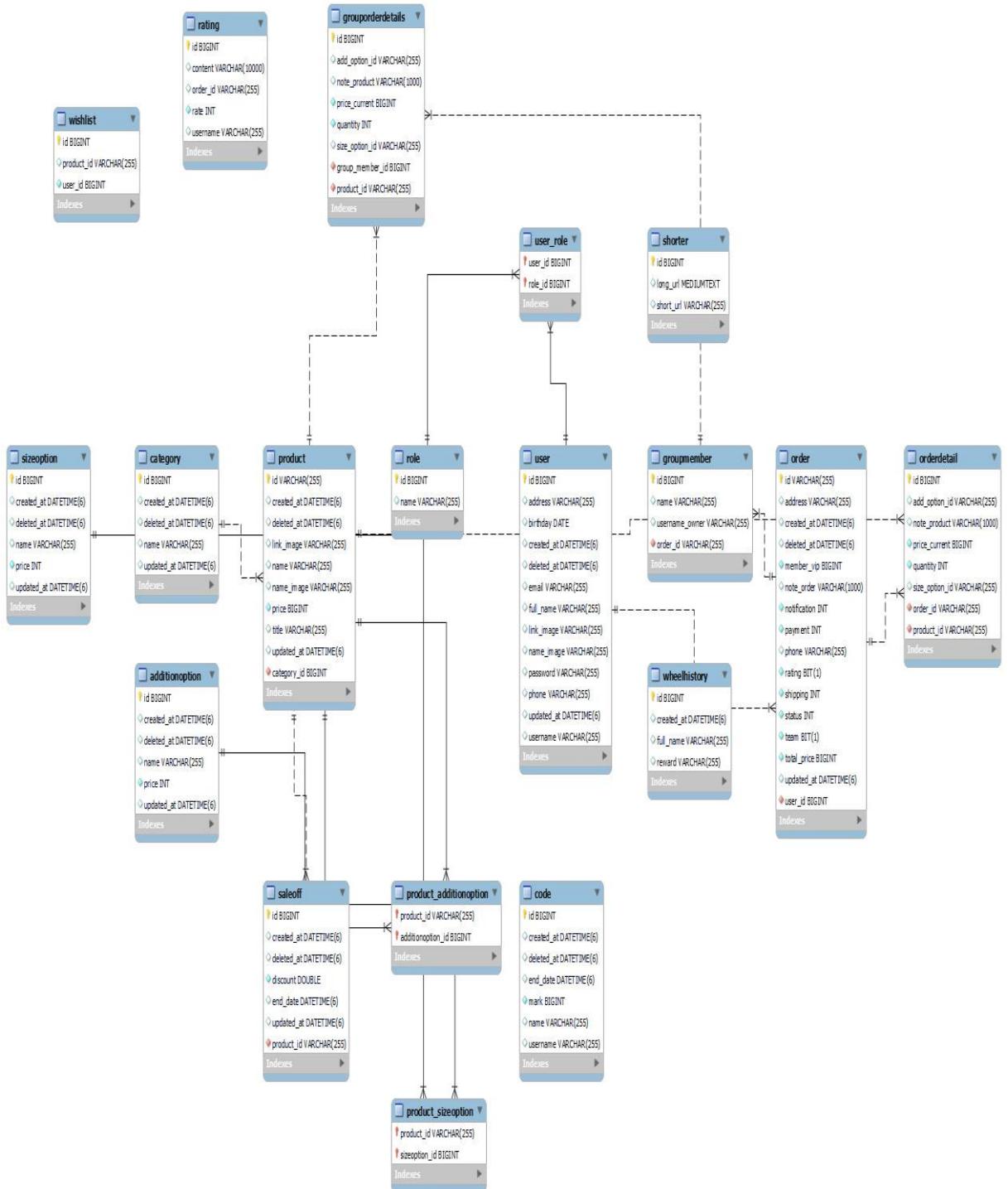


2.1.3.12. Xem sản phẩm giảm giá



2.2. Mô hình hóa dữ liệu

2.2.1. Biểu đồ thực thể mức liên kết vật lý



2.2.2. Các bảng trong cơ sở dữ liệu

- Bảng code

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id 🛡	bigint(20)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 created_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	3 deleted_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	4 end_date	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	5 mark	bigint(20)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	6 name	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	7 username	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.1. Bảng code

- **Bảng product**

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id 🛡	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 created_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	3 deleted_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	4 link_image	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	5 name	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	6 name_image	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	7 price	bigint(20)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	8 title	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	9 updated_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	10 category_id 🛡	bigint(20)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.2. Bảng product

- **Bảng saleoff**

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id 🛡	bigint(20)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 created_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	3 deleted_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	4 discount	double			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	5 end_date	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	6 updated_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	7 product_id 🛡	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.3. Bảng saleoff

- **Bảng user**

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
□	1 id 🔑	bigint(20)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
□	2 address	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	3 birthday	date			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	4 created_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	5 deleted_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	6 email 📩	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	7 full_name	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	8 link_image	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	9 name_image	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	10 password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	11 phone	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	12 updated_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	13 username 🎖	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.4. Bảng user

- Bảng category

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
□	1 id 🔑	bigint(20)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
□	2 created_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	3 deleted_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	4 name 🎖	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	5 updated_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.5. Bảng category

- Bảng order

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
□	1 id 🔑	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
□	2 address	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	3 created_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	4 deleted_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	5 member_vip	bigint(20)			Không	0			Thay đổi Xóa Thêm
□	6 note_order	varchar(1000)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	7 notification	int(11)			Không	0			Thay đổi Xóa Thêm
□	8 payment	int(11)			Không	0			Thay đổi Xóa Thêm
□	9 phone	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	10 rating	bit(1)			Không	0			Thay đổi Xóa Thêm
□	11 shipping	int(11)			Không	0			Thay đổi Xóa Thêm
□	12 status	int(11)			Không	0			Thay đổi Xóa Thêm
□	13 team	bit(1)			Không	1			Thay đổi Xóa Thêm
□	14 total_price	bigint(20)			Không	0			Thay đổi Xóa Thêm
□	15 updated_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
□	16 user_id 🎖	bigint(20)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.6. Bảng order

- Bảng membervip

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đổi chiều	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id 🔑	bigint(20)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 mark	bigint(20)			Không	0			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	3 user_id 🔑	bigint(20)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.7. Bảng membervip

- Bảng orderdetail

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đổi chiều	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id 🔑	bigint(20)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 add_option_id	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	3 note_product	varchar(1000)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	4 price_current	bigint(20)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	5 quantity	int(11)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	6 size_option_id	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	7 order_id 🔑	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	8 product_id 🔑	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.8. Bảng orderdetail

- Bảng sizeoption

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đổi chiều	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id 🔑	bigint(20)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 created_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	3 deleted_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	4 name	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	5 price	int(11)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	6 updated_at	datetime(6)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.9. Bảng sizeoption

- Bảng role

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đổi chiều	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id 🔑	bigint(20)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm

Bảng 2.10. Bảng role

2.3. Mô tả chi tiết các usecase

2.3.1. Mô tả usecase Đăng ký

Use case này cho phép khách hàng đăng ký tài khoản.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi khách hàng kích chuột vào “Chưa có tài khoản/Tạo tài khoản” ở trang chủ website. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện đăng ký tài khoản khách hàng để cho khách hàng đăng ký tài khoản.
2. Khi khách hàng nhập vào tài khoản, địa chỉ email, mật khẩu, xác nhận mật khẩu, và kích vào nút đăng ký thì hệ thống sẽ tạo một tài khoản mới cho khách hàng.

- **Luồng rẽ nhánh:**

1. Trường tên người dùng trống

Tại bước 2, nếu người dùng để tên người dùng trống, hệ thống hiển thị thông báo lỗi “Tên người dùng không được để trống”.

Yêu cầu người dùng nhập tên người dùng.

2. Độ dài tối thiểu của tên người dùng

Tại bước 2, nếu người dùng nhập tên sai, hệ thống hiển thị thông báo lỗi “Tên người dùng ít nhất 5 chữ cái”. Yêu cầu người dùng nhập lại.

3. Trường email trống

Tại bước 2, nếu người dùng để trống email, hệ thống hiển thị thông báo, yêu cầu nhập gmail.

4. Mẫu email

Tại bước 2, nếu người dùng nhập email không đúng định dạng, hệ thống yêu cầu nhập lại

5. Trường mật khẩu trống

Tại bước 2, nếu người dùng không nhập mật khẩu, hệ thống yêu cầu nhập.

6. Mẫu mật khẩu

Tại bước 2, người dùng nhập mật khẩu không đầy đủ độ dài và chứa các ký tự đặc biệt, nhập lại.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Nếu use case thành công, khách hàng sẽ đăng nhập vào hệ thống với trạng thái đã có tài khoản.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.2. Mô tả usecase Đăng nhập

Use case này cho phép người dùng (khách hàng & quản trị viên) đăng nhập vào hệ thống.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống.

Hệ thống sẽ hiển thị màn hình yêu cầu nhập tên đăng nhập và mật khẩu.

2. Người dùng nhập tên và mật khẩu sau đó kích vào nút “Đăng nhập”.

Hệ thống sẽ kiểm tra xác thực xem tất cả các trường trong hệ thống có tìm thấy tài khoản trong cơ sở dữ liệu hay không, hiển thị màn hình hệ thống với các menu tương ứng với quyền. Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bước 2 trong luồng cơ bản nếu người dùng nhập sai tên hoặc/mật khẩu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

Người dùng nhập lại để tiếp tục, hoặc kích vào nút “Thoát” và use case kết thúc.

2. Tại bước 2 trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không được nhập sai quá 5 lần.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.3. Mô tả usecase Đăng xuất

Use case này cho phép người dùng (khách hàng & quản trị viên) đăng xuất khỏi hệ thống.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi người dùng muốn đăng xuất khỏi hệ thống. Hệ thống sẽ kết thúc phiên hoạt động của người dùng.
2. Người dùng kích vào nút “Thoát” ở góc trái màn hình bên cạnh tên tài khoản. Sau đó hệ thống sẽ kiểm tra tên đăng nhập và kết thúc phiên hoạt động của tài khoản. Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

Tại bước 2 trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Người dùng nhập tài khoản trước đó.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.4. Mô tả usecase Quản lý tài khoản

Use case này cho phép người dùng quản lý tài khoản của mình

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Usecase này bắt đầu khi người dùng đăng nhập tài khoản vào hệ thống.
2. Tại tên tài khoản, người dùng được sửa thông tin tài khoản như tên, địa chỉ email, sdt.
3. Người dùng click nút “Cập nhật”
4. Usecase kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không được nhập sai quá 5 lần.

- **Tiền điều kiện:**

Người dùng đã truy cập vào hệ thống và có tùy chọn đăng ký hoặc đăng nhập

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.5. Mô tả usecase Xem đơn hàng

Use case này cho phép người dùng truy cập và xem thông tin chi tiết về một đơn hàng cụ thể đã được đặt.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi khách hàng kích vào “Đơn hàng”. Hệ thống hiện thông tin đơn hàng lên màn hình.
2. Tại đó hiện thông tin trang thái đơn hàng: đang xử lý, hoàn thành, đã hủy. Người dùng bấm vào trang thái để xem đơn hàng.
3. Ở từng trạng thái, người dùng click vào biểu tượng để xem chi tiết đơn hàng gồm : số hóa đơn, ngày đặt, lưu ý, thanh toán, tổng tiền, trạng thái.
4. Khi đơn hàng ở trạng thái thanh toán thành công, người dùng có thể đánh giá , bình luận sản phẩm.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Người dùng phải có đơn hàng.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.6. Mô tả usecase Thanh toán

Use case này cho phép người dùng thanh toán khi đặt hàng.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Đặt hàng” trong giỏ hàng. Hệ thống sẽ hiển thị lên màn hình giao diện bao gồm địa chỉ giao hàng, số điện thoại, ghi chú để khách hàng nhập thông tin.
2. Khi khách hàng nhập thông tin người mua và địa chỉ nhận và kích vào nút “Tiếp theo”, hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết đơn hàng trên màn hình và các phương thức thanh toán.
3. Khách hàng chọn hình thức thanh toán khi nhận hàng. Hệ thống hiện thị lên màn hình thanh toán thành công
4. Khách hàng muốn chọn phương thức tích hợp thẻ thanh toán. Khi thanh toán bằng momo, hệ thống hiển thị thông tin cùng với đơn hàng để người dùng quét qr thanh toán. Còn với vnpay, người dùng nhập thông tin tài khoản và tiến hành thanh toán.
5. Use case kết thúc: khi khách hàng đóng cửa sổ.

- **Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bước 2 trong luồng cơ bản nếu khách hàng nhập thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. Khách hàng nhập lại để tiếp tục, hoặc kích vào nút “Thoát” và use case kết thúc.
2. Tại thời điểm bất kỳ của quá trình thực hiện nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống đưa ra thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.7. Mô tả usecase Quản lý giỏ hàng

Use case này cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng, chỉnh sửa số lượng và xóa sản phẩm. Nó cũng hiển thị tổng số tiền thanh toán dựa trên các mặt hàng trong giỏ hàng.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Usecase này bắt đầu khi người dùng bấm vào biểu tượng giỏ hàng. Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm và số lượng.
2. Kick vào nút “Xem chi tiết” màn hình hiển thị thông tin chi tiết giỏ hàng gồm hình ảnh, số lượng, giá, tổng tiền phải thanh toán.
3. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng: khi khách hàng kích vào dấu “+” bên cạnh sách có trong giỏ, hệ thống sẽ cộng thêm một sản phẩm vào giỏ và tăng số tiền tương ứng phải thanh toán
4. Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng: khi khách hàng kích vào dấu “-“ bên cạnh sản phẩm có trong giỏ, hệ thống sẽ loại bỏ một sản phẩm được khách hàng chỉ định, khi số sản phẩm trở về 0 thì hệ thống sẽ xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng. Hoặc bấm vào biểu tượng xóa, sản phẩm sẽ được xóa khỏi giỏ hàng.
5. Use case kết thúc: khi khách hàng đóng cửa sổ.

- **Luồng rẽ nhánh:**

Khi không có sản phẩm nào trong giỏ hàng, hệ thống hiện thông báo “Không có sản phẩm nào”

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.8. Mô tả usecase Quản lý sản phẩm yêu thích

Use case này cho phép người dùng lưu trữ, xem và quản lý danh sách các sản phẩm mà họ quan tâm hoặc muốn mua trong tương lai. Người dùng có thể thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích, xóa sản phẩm ra khỏi danh sách, và xem danh sách sản phẩm yêu thích đã lưu trữ.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi người dùng xem sản phẩm. Kick vào biểu tượng yêu thích.
2. Sau khi kích vào biểu tượng yêu thích, hệ thống hiển thị lên màn hình trang yêu thích gồm hình ảnh, sản phẩm, giá.
3. Xóa sản phẩm khỏi trang yêu thích: người dùng có thể xóa sản phẩm yêu thích ra khỏi trang yêu thích bằng cách nhấn vào biểu tượng xóa
4. Thêm sản phẩm vào yêu thích: tại danh mục , bên cạnh hình ảnh sản phẩm có biểu tượng yêu thích, người dùng nhấp chuột vào để thêm sản phẩm vào yêu thích.
5. Người dùng cũng có thể kick vào biểu tượng mua hàng để thêm vào giỏ hàng.
6. Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

Nếu trong trang yêu thích không có sản phẩm yêu thích, hệ thống hiện thông báo không có sản phẩm

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.9. Mô tả usecase Thông kê doanh thu

Use case này cho phép người dùng quản trị viên xem tổng quan về doanh thu đã thu được trong ngày, trong năm. Thông kê doanh thu bao gồm tổng số tiền thu, số đơn hàng đã hoàn thành, biểu đồ thống kê. .

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi người quản trị đăng nhập vào hệ thống.

Tại trang chủ, màn hình hiển thị biểu đồ thống kê doanh thu và các đơn hàng đã đặt mới nhất hiện lên trước

2. Di chuyển chuột để xem thống kê doanh thu từng tháng. Bên cạnh biểu đồ hiện doanh thu hôm nay.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.10. Mô tả usecase Quản lý đơn hàng

Use case này cho phép người quản trị hệ thống thực hiện các hoạt động quản lý đơn hàng bao gồm xem, thay đổi trạng thái đơn hàng và xóa đơn hàng trong hệ thống .

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Usecase này bắt đầu khi người quản trị kick vào “Đơn hàng”. Hệ thống hiển thị thông tin danh sách các đơn hàng và trạng thái đơn hàng.
2. Tại màn hình hiển thị thông tin đơn hàng. Người quản trị nhấp vào biểu tượng chỉnh sửa để thay đổi trạng thái đơn hàng, có thể nhấp xem danh sách đơn hàng từng trạng như đang xử lý, hoàn thành, đã hủy.
3. Người quản trị có thể xóa đơn hàng khi ở trạng thái đang xử lý. Xem danh sách đơn hàng khi ở trạng thái hoàn thành và đã hủy.

- **Luồng rẽ nhánh:**

Không có

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.11. Mô tả usecase Quản lý sản phẩm

Use case này cho phép người quản trị hệ thống thực hiện các hoạt động quản lý sản phẩm, bao gồm thêm, sửa, xóa và xem thông tin sản phẩm trong hệ thống.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi người quản trị kích vào “Sản phẩm, hệ thống hiển thị lên màn hình.
2. Tìm kiếm : người quản trị tìm kiếm sản phẩm theo tên sp, giá sản phẩm. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách các sản phẩm.
3. Thêm sản phẩm: người quản trị kick vào nút “ thêm sản phẩm”. Hệ thống hiển thị trên màn hình gồm :Tên, giá tiền, nội dung, loại, kích thước, topping, hình ảnh.
4. Sửa sản phẩm: người quản trị kick vào biểu tượng chỉnh sửa. Màn hình hiển thị thông tin chỉnh sửa, sau đó kích nút cập nhật.
5. Xóa sản phẩm: người quản trị kick vào biểu tượng xóa, hệ thống cập nhập sản phẩm sẽ ngừng bán.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.12. Mô tả usecase Giảm giá

Use case này cho phép người quản trị có thể áp dụng các chương trình giảm giá cho sản phẩm để thu hút khách hàng, tăng doanh số bán hàng.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi người quản trị kick vào “sale off”. Hệ thống hiển thị lên màn hình gồm hình ảnh, tên sản phẩm, giảm giá, giá đã giảm, loại, ngày hết.
2. Thêm sản phẩm sản giá: người quản trị kick vào nút “thêm sản phẩm giảm giá” hệ thống hiển thị danh sách các sản phẩm. Tiếp tục kích vào nút “Giảm giá” hệ thống hiển thị lên màn hình giảm giá sản phẩm gồm ngày kết thúc, % giảm. Sau đó kick vào nút “Giảm giá sản phẩm” để cập nhật.
3. Kick vào nút “Discount” để xem danh sách giảm giá của sản phẩm giảm bao nhiêu phần trăm.

- **Luồng rẽ nhánh:**

Không có

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.13. Mô tả usecase Quản lý người dùng

Use case này cho phép người quản trị hệ thống thực hiện các hoạt động quản lý người dùng bao gồm xóa và xem thông tin người dùng trong hệ thống. Người quản trị có quyền truy cập và quản lý toàn bộ danh sách người dùng.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích nút “Người dùng” hệ thống hiển thị danh sách thông tin người dùng lên màn hình gồm hình ảnh, tài khoản, họ tên, sdt, email, trạng thái.
2. Tìm kiếm: người quản trị có thể tìm kiếm theo tên, tài khoản.
3. Xem tài khoản: Người quản trị bấm vào biểu tượng mắt xem , hệ thống hiển thị chi tiết thông tin người dùng.
4. Xóa tài khoản: người quản trị kích vào biểu tượng xóa tài khoản. Hệ thống hiển thị trạng thái vi phạm, tài khoản ngừng hoạt động.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.14. Mô tả usecase Quản lý size

Use case này cho phép người quản trị hệ thống thực hiện các hoạt động liên quan đến quản lý và điều chỉnh các Size (kích thước) trong hệ thống.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi người quản trị kick vào “Thêm size” hệ thống hiển thị lên màn hình gồm tên kích thước, giá.
2. Người quản trị kích vào “Tìm kiếm” , có thể tìm kiếm theo giá, tên.
3. Người quản trị kích vào “Thêm kích thước”, hệ thống hiển thị gồm nhập tên size, giá sau đó kích nut “Tạo size” hệ thống thêm size.

4. Người dùng kick vào biểu tượng chỉnh sửa thẻ sửa tên size, giá size, sau đó kích nút “cập nhật” để cập nhật.
5. Người dùng kick vào biểu tườn xóa để xóa size.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.15. Mô tả usecase Quản lý topping

Use case này cho phép người quản trị hệ thống thực hiện các hoạt động liên quan đến quản lý và điều chỉnh các Topping trong hệ thống.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi người quản trị kick vào “Thêm topping” hệ thống hiển thị lên màn hình gồm tên kích thước, giá.
2. Người quản trị kích vào “Tìm kiếm”, có thể tìm kiếm theo giá, tên.
3. Người quản trị kích vào “Thêm kích thước”, hệ thống hiển thị gồm nhập tên topping, giá sau đó kick nút “Tạo topping” hệ thống thêm topping.
4. Người dùng kick vào biểu tượng chỉnh sửa thẻ sửa tên topping, giá topping, sau đó kích nút “cập nhật” để cập nhật.
5. Người dùng kick vào biểu tượng xóa để xóa topping.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

- **Điểm mở rộng:**

Không có.

2.3.16. Mô tả usecase Tìm kiếm

Use case này cho phép người dùng tìm kiếm sản phẩm.

- **Luồng sự kiện:**

- **Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi khách hàng nhập tên tìm kiếm vào ô tìm kiếm. Hệ thống sẽ hiển thị các sản phẩm lên màn hình.
2. Use case kết thúc

- **Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bước 1 trong luồng cơ bản, khi người dùng nhập sai tên sản phẩm thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo “không tìm thấy” lên màn hình.
Quay lại bước 1 trong luồng cơ bản.
2. Tại thời điểm bất kỳ của quá trình thực hiện nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống đưa ra thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:**

Không có.

- **Tiền điều kiện:**

Không có.

- **Hậu điều kiện:**

Không có.

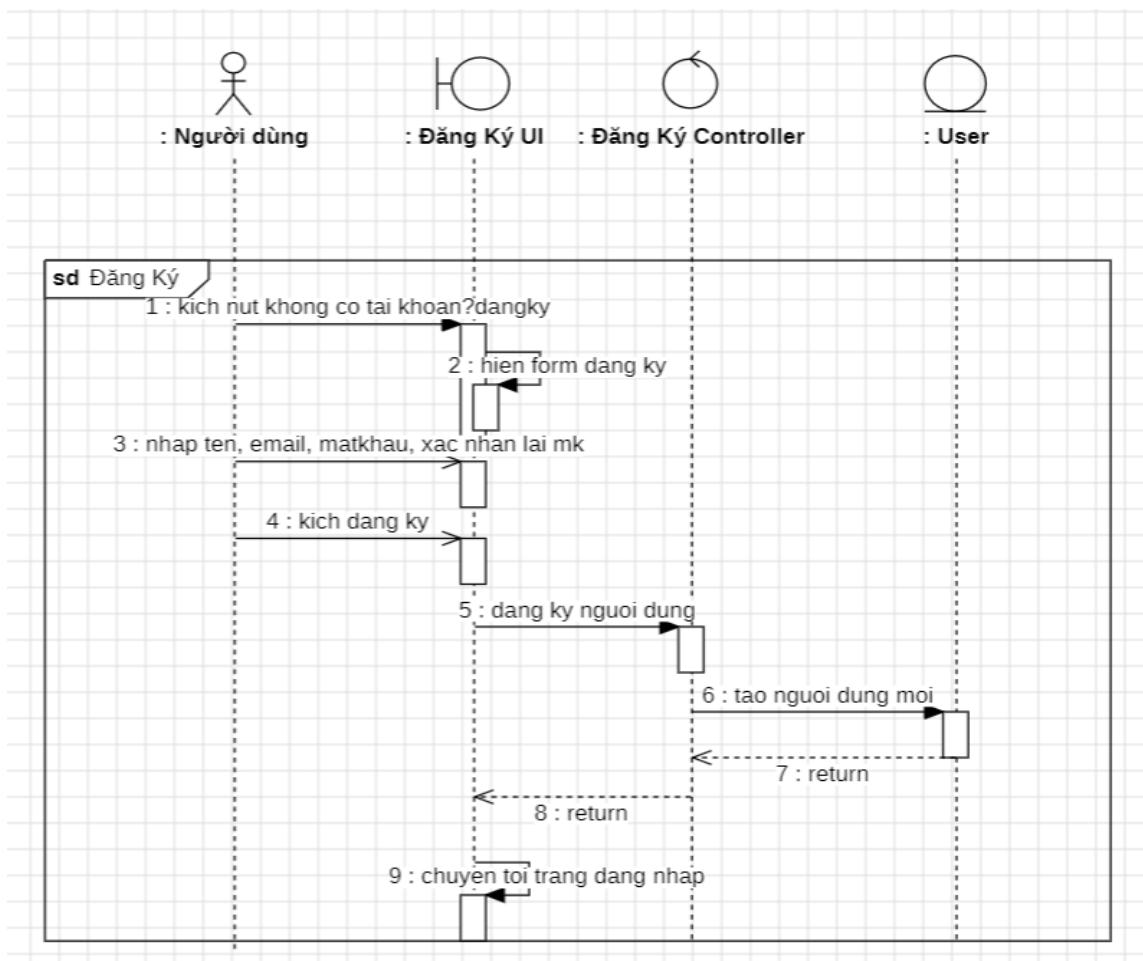
- **Điểm mờ rộng:**

Không có.

2.4. Phân tích usecase

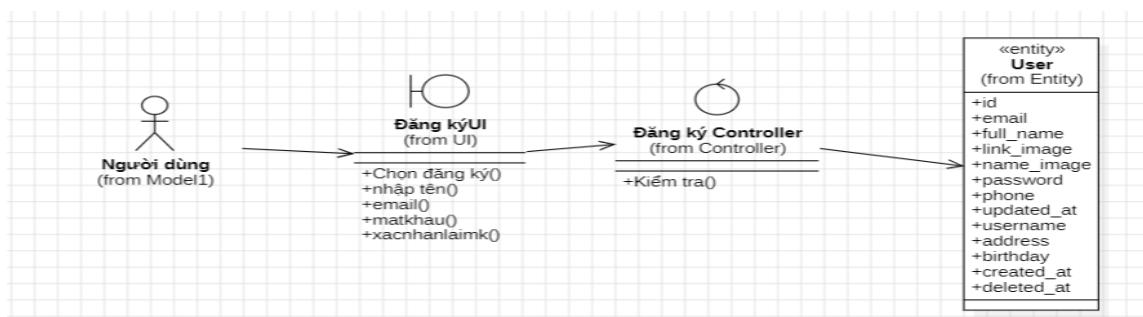
2.4.1. Usecase Đăng ký

2.4.1.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.1. Biểu đồ trình tự chức năng Đăng ký

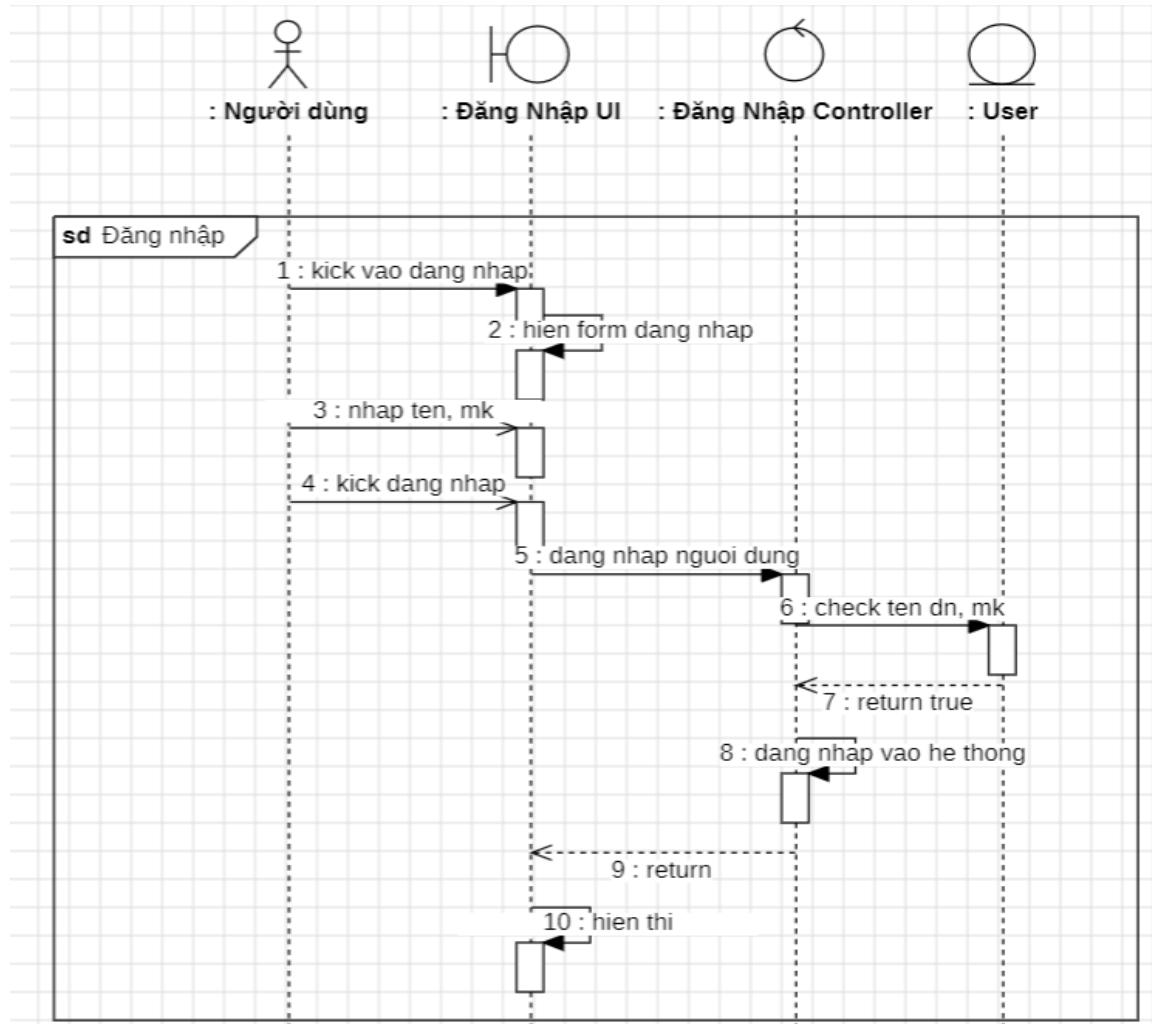
2.4.1.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.2. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Đăng ký

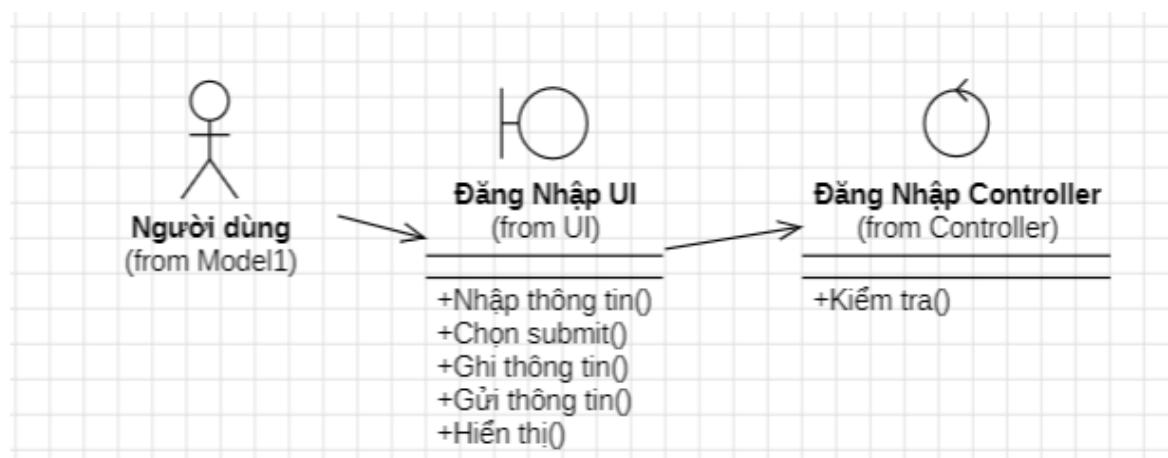
2.4.2. Usecase Đăng nhập

2.4.2.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.3. Biểu đồ trình tự chức năng Đăng nhập

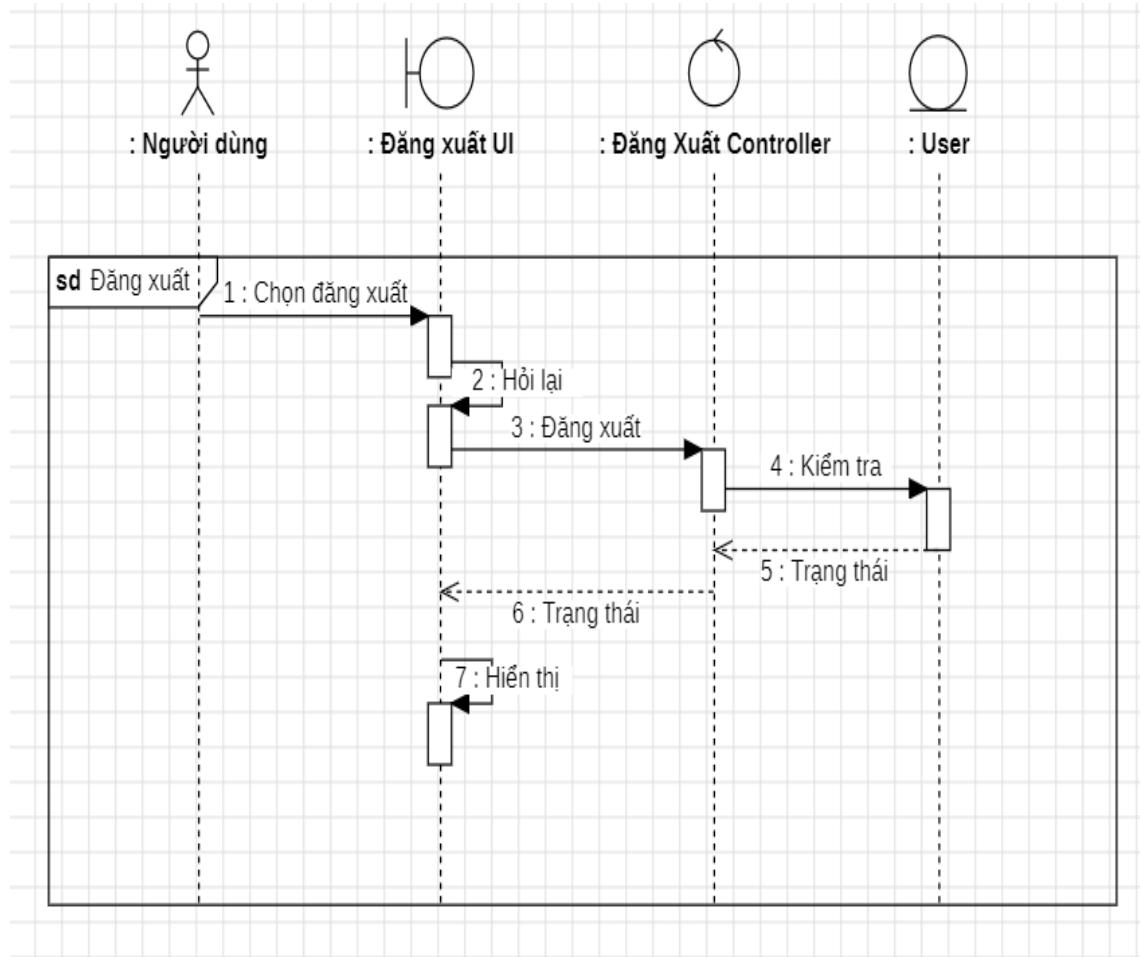
2.4.2.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.4. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Đăng nhập

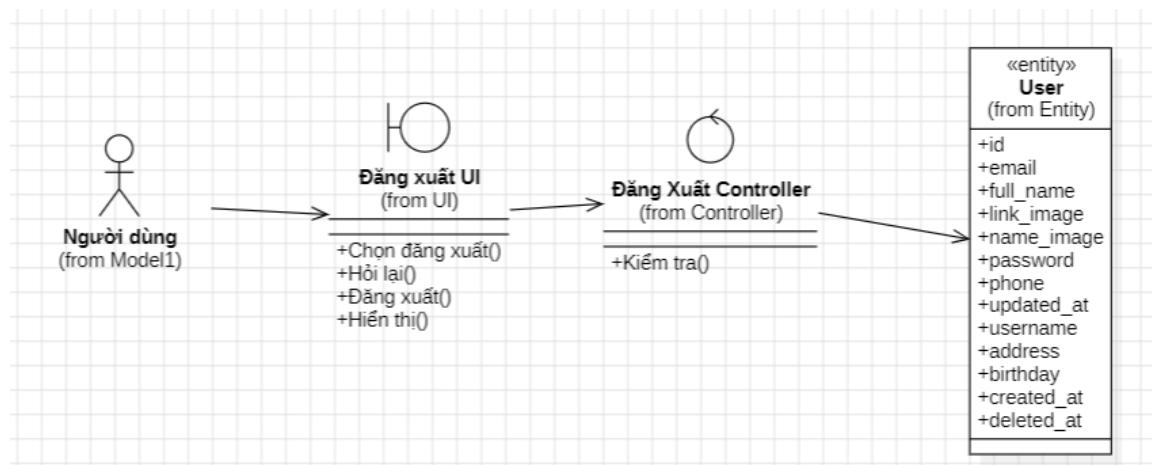
2.4.3. Usecase Đăng xuất

2.4.3.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.5. Biểu đồ trình tự chức năng Đăng xuất

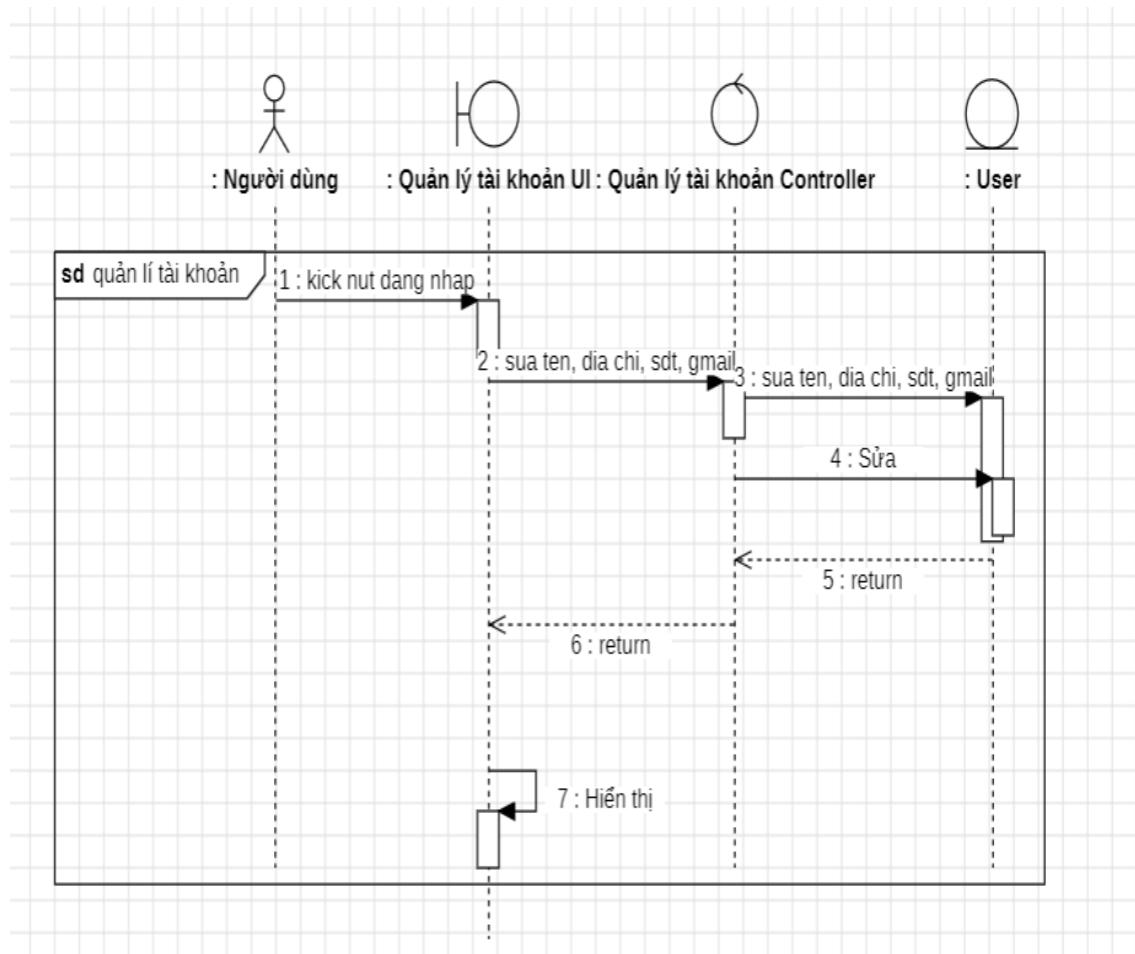
2.4.3.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.6. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Đăng xuất

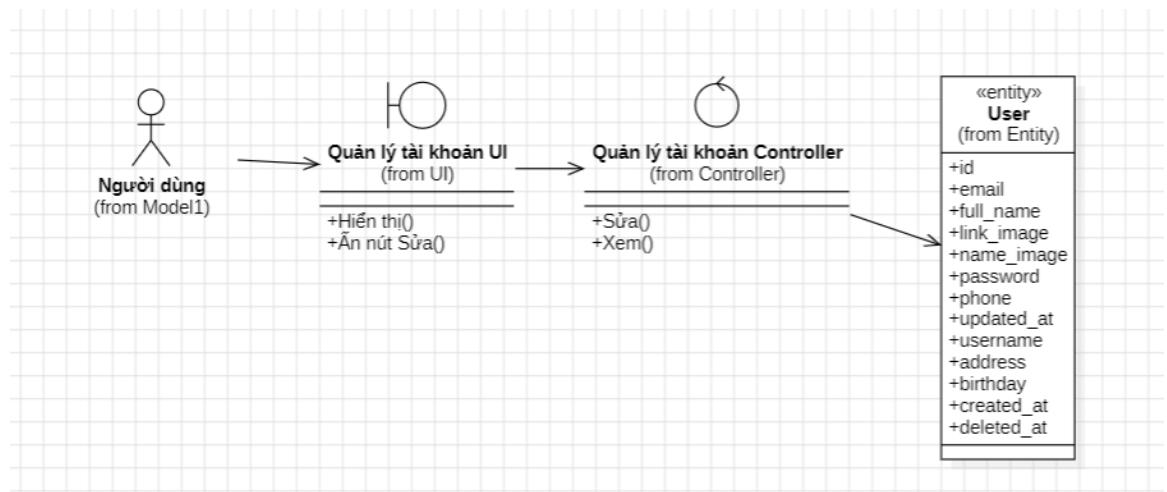
2.4.4. Usecase Quản lý tài khoản

2.4.4.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.7. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý tài khoản

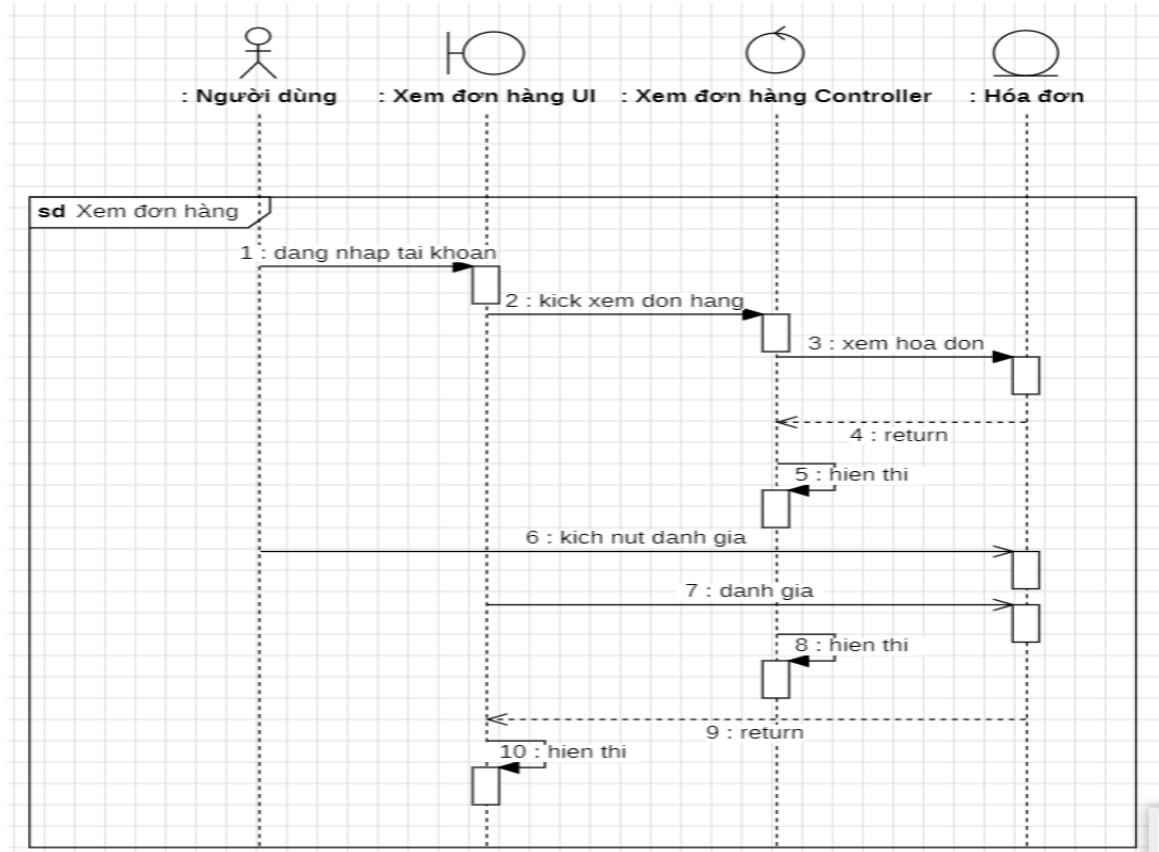
2.4.4.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.8. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý tài khoản

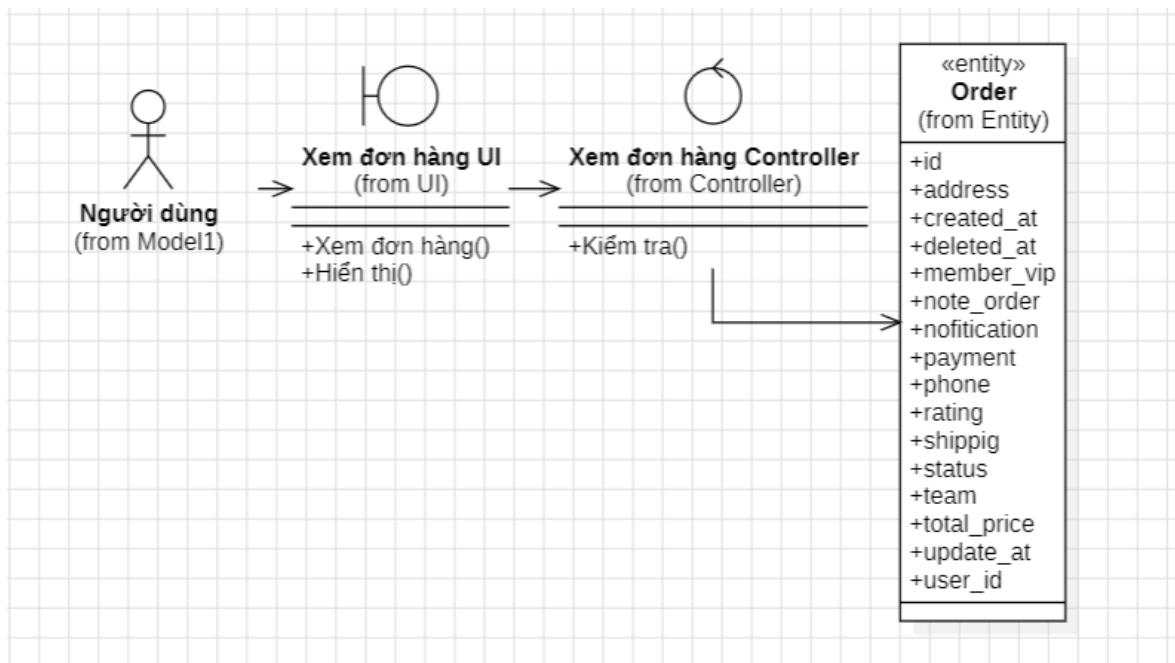
2.4.5. Usecase Xem đơn hàng

2.4.5.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.9. Biểu đồ trình tự chức năng Xem đơn hàng

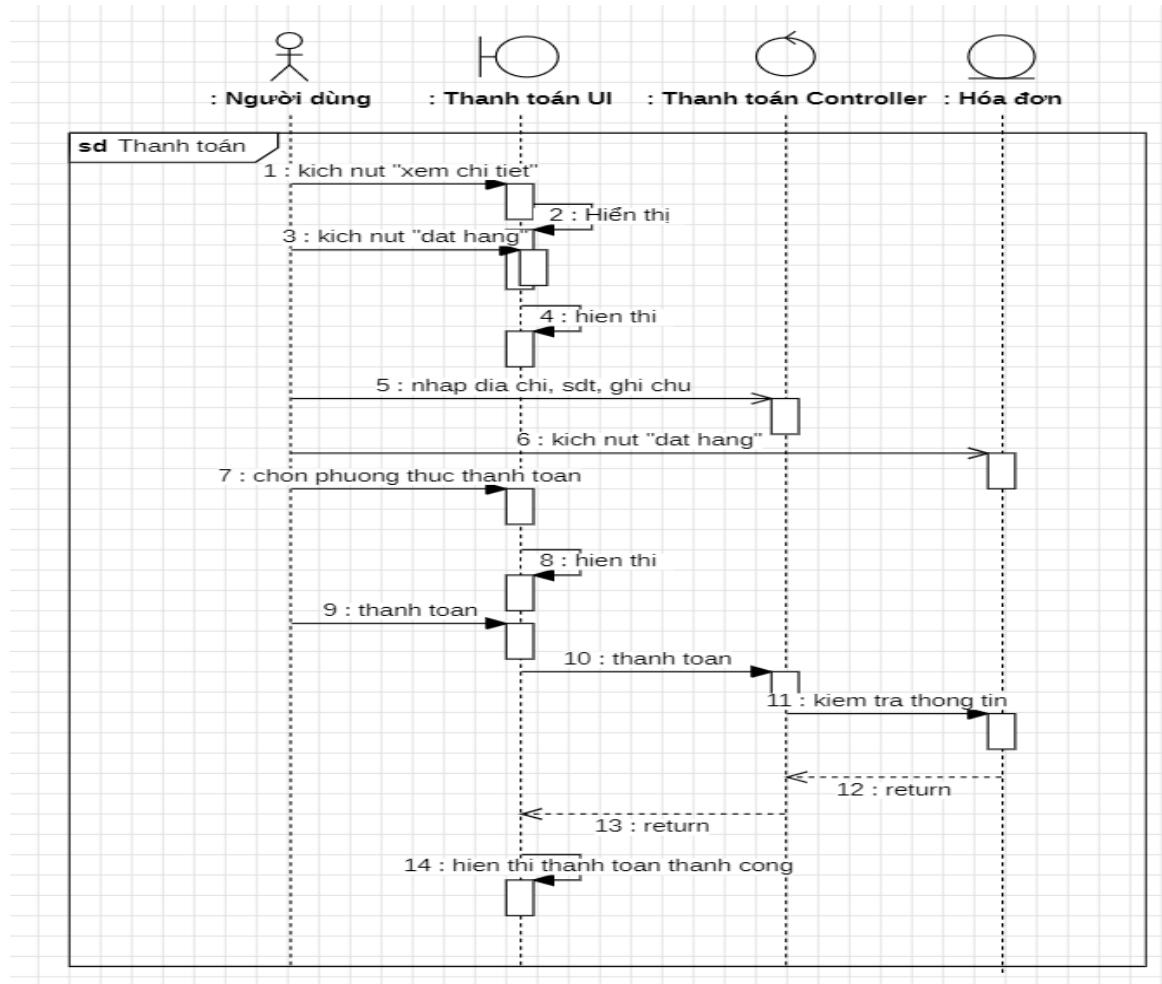
2.4.5.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.10. Biểu đồ trình tự chức năng Xem đơn hàng

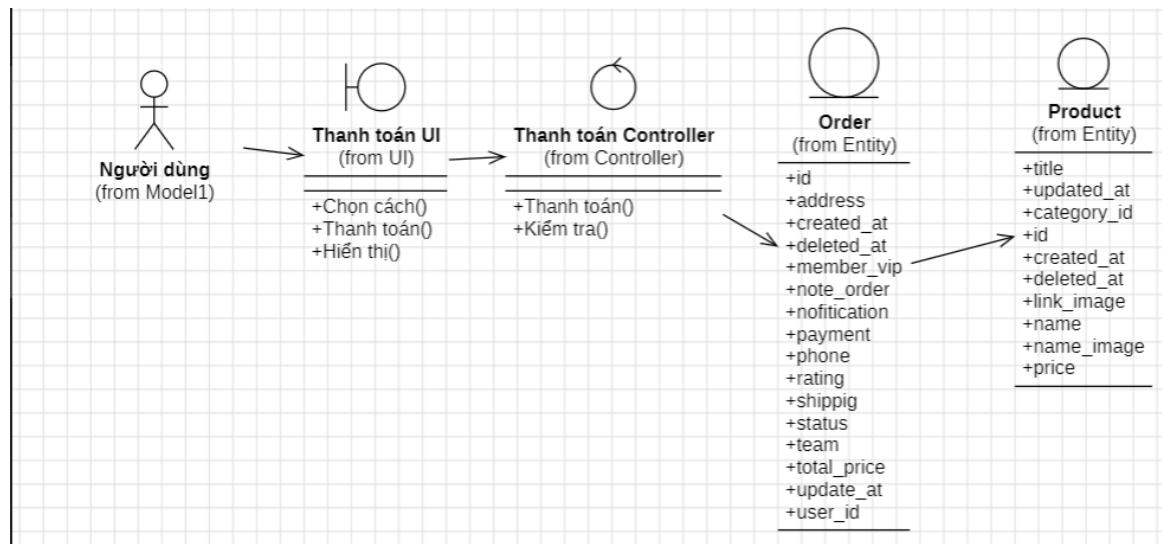
2.4.6. Usecase Thanh toán

2.4.6.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.11. Biểu đồ trình tự chức năng Thanh toán

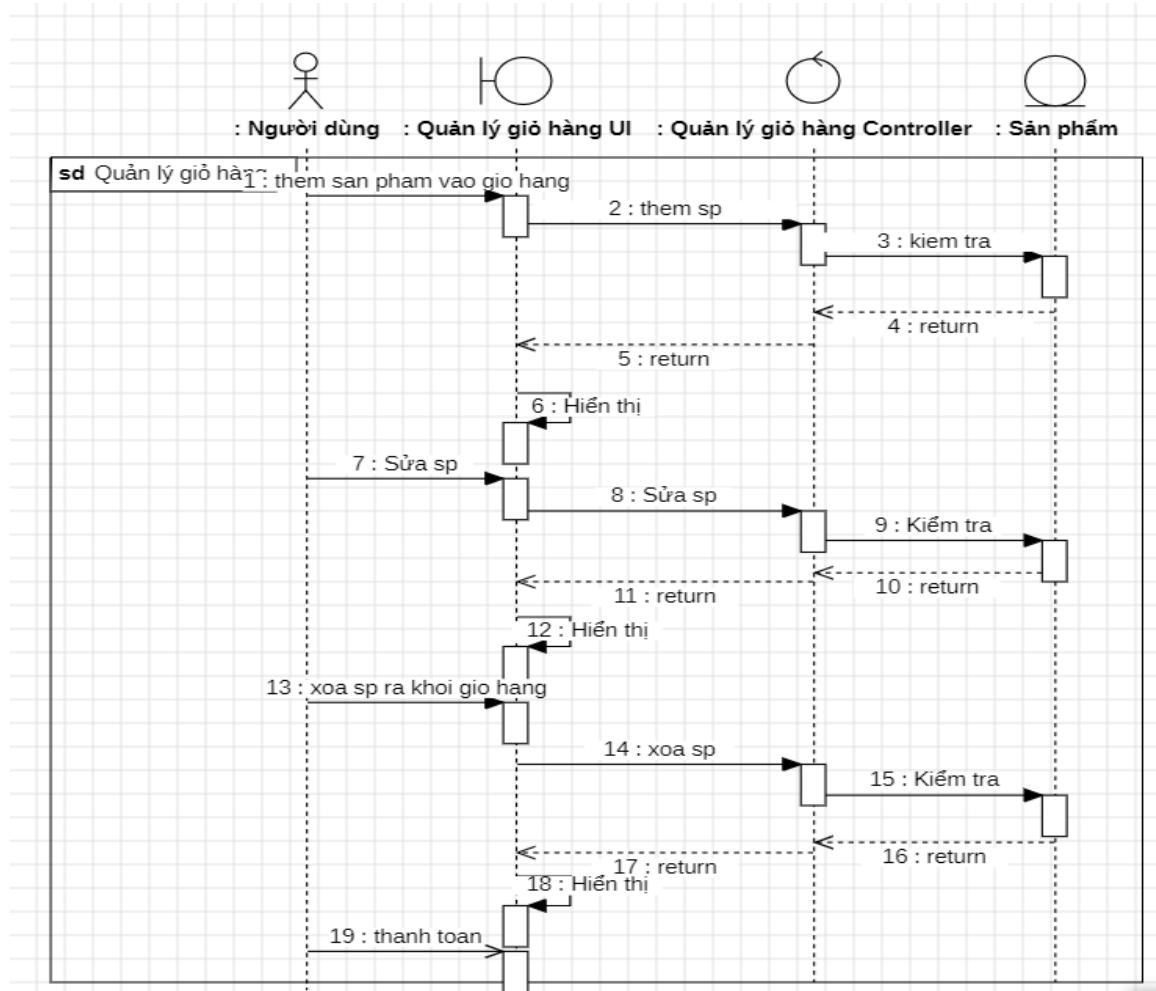
2.4.6.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.12. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Thanh toán

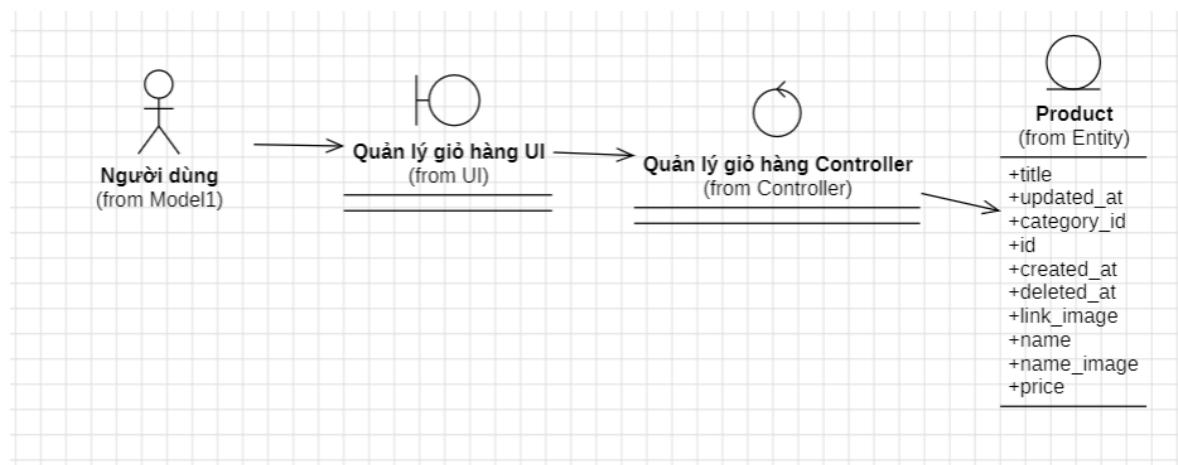
2.4.7. Usecase Quản lý giỏ hàng

2.4.7.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.13. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý giỏ hàng

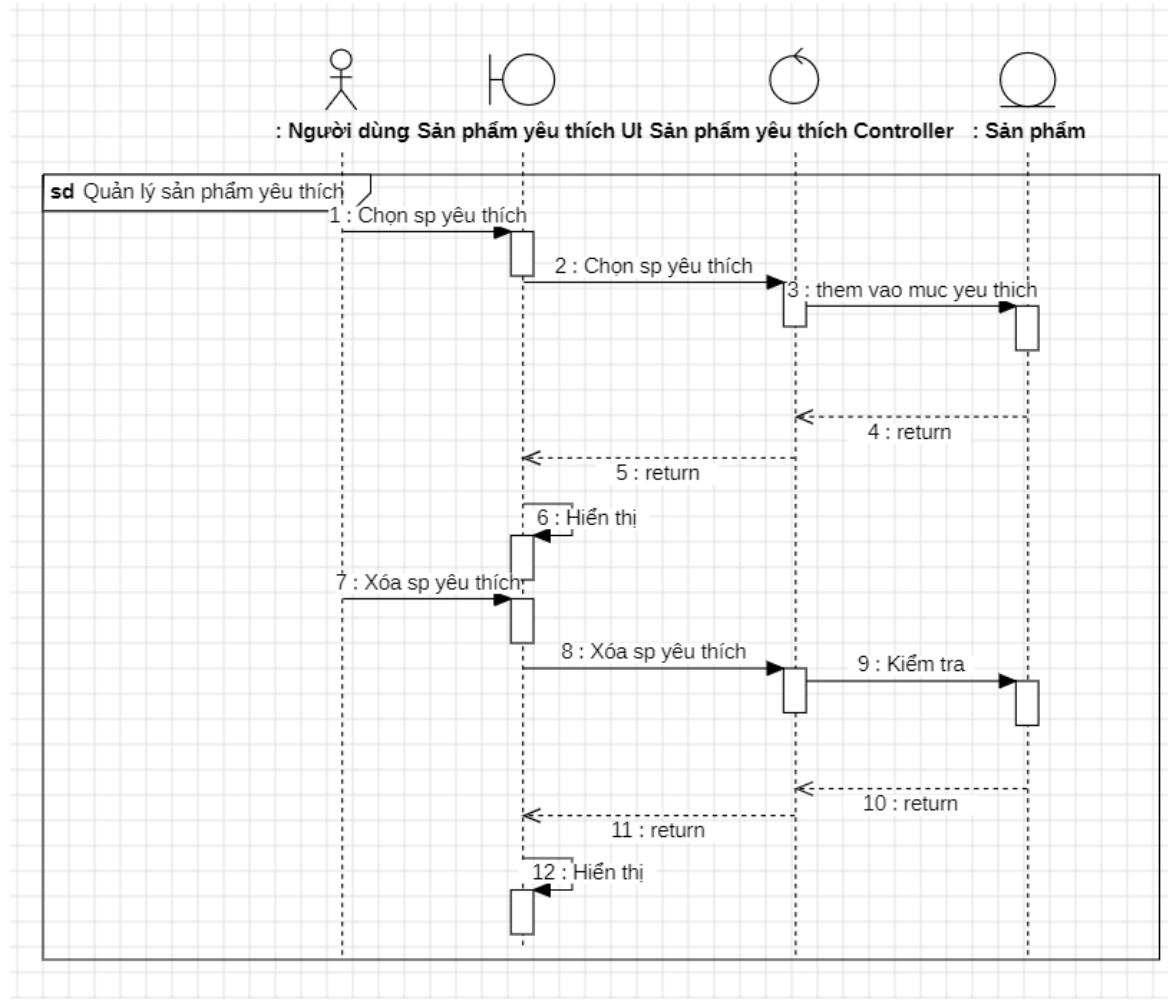
2.4.7.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.14. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý giỏ hàng

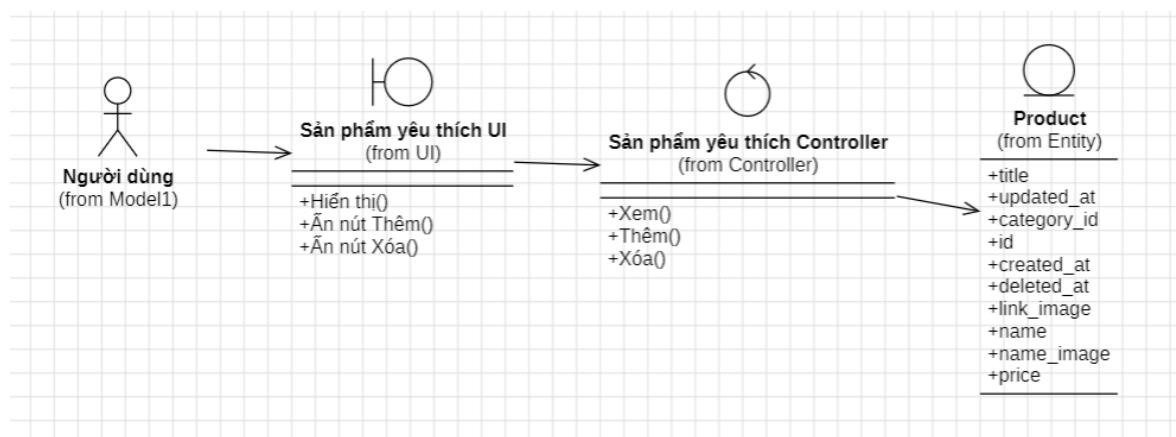
2.4.8. Usecase Quản lý sản phẩm yêu thích

2.4.8.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.15. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý sản phẩm yêu thích

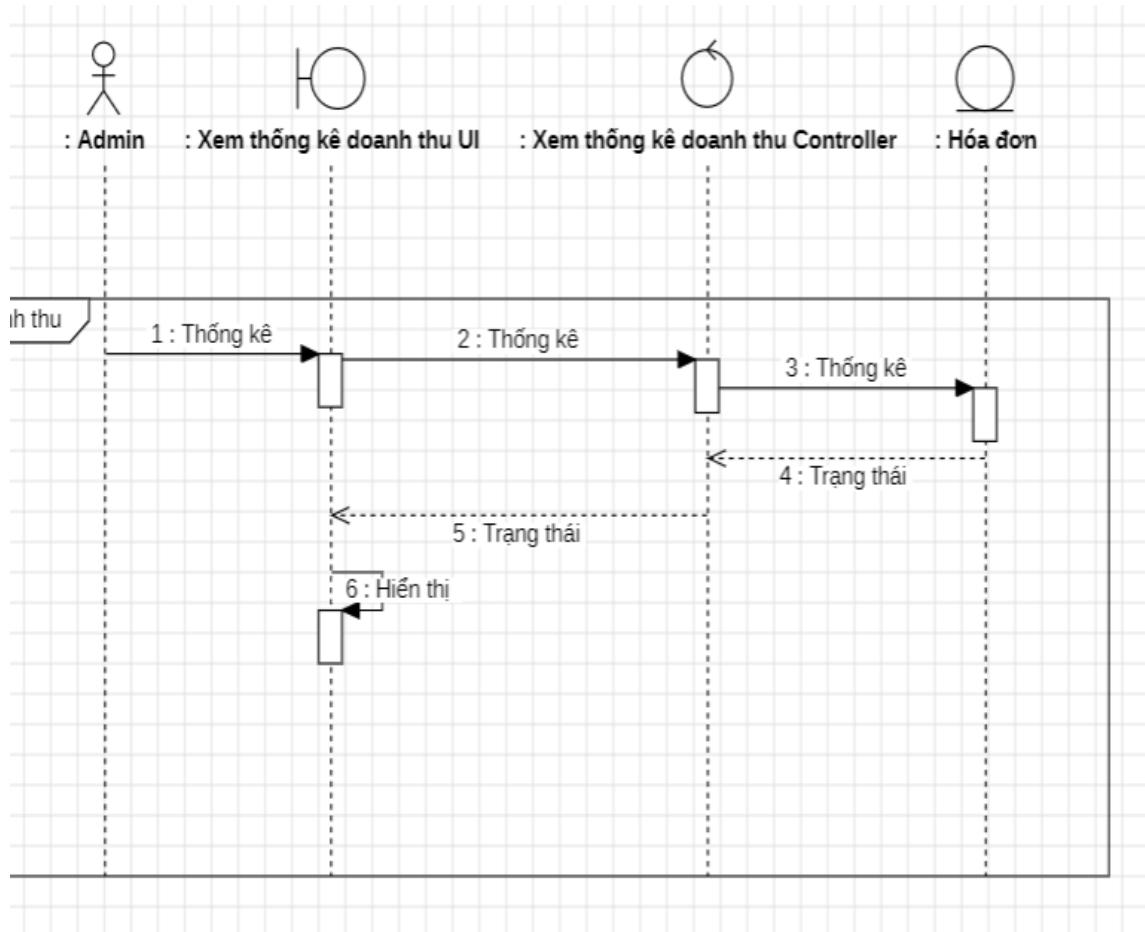
2.4.8.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.16. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý sản phẩm yêu thích

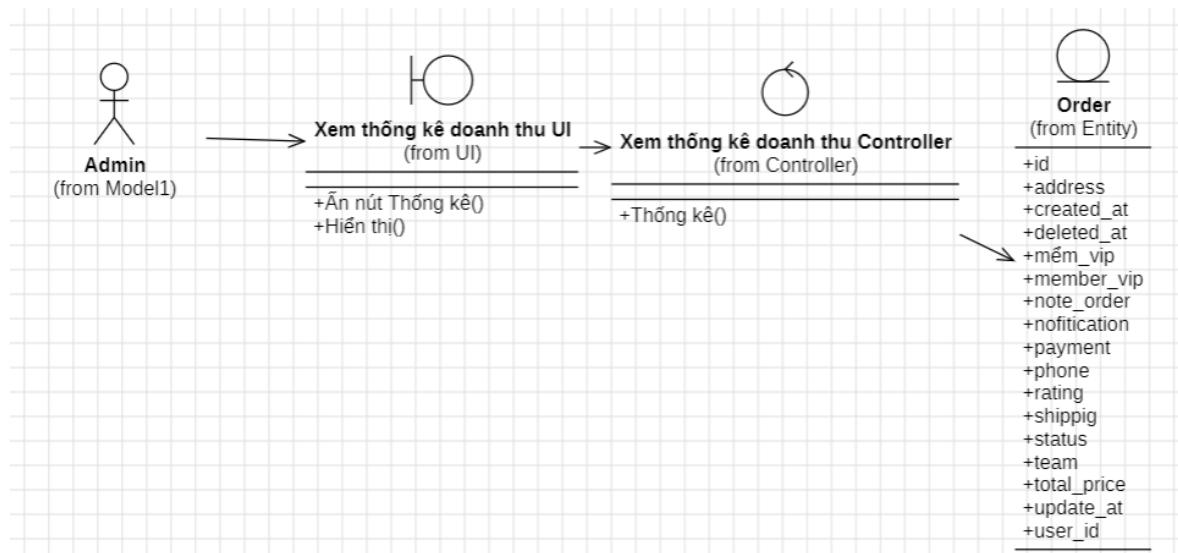
2.4.9. Usecase Thông kê doanh thu

2.4.9.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.17. Biểu đồ trình tự chức năng Thông kê doanh thu

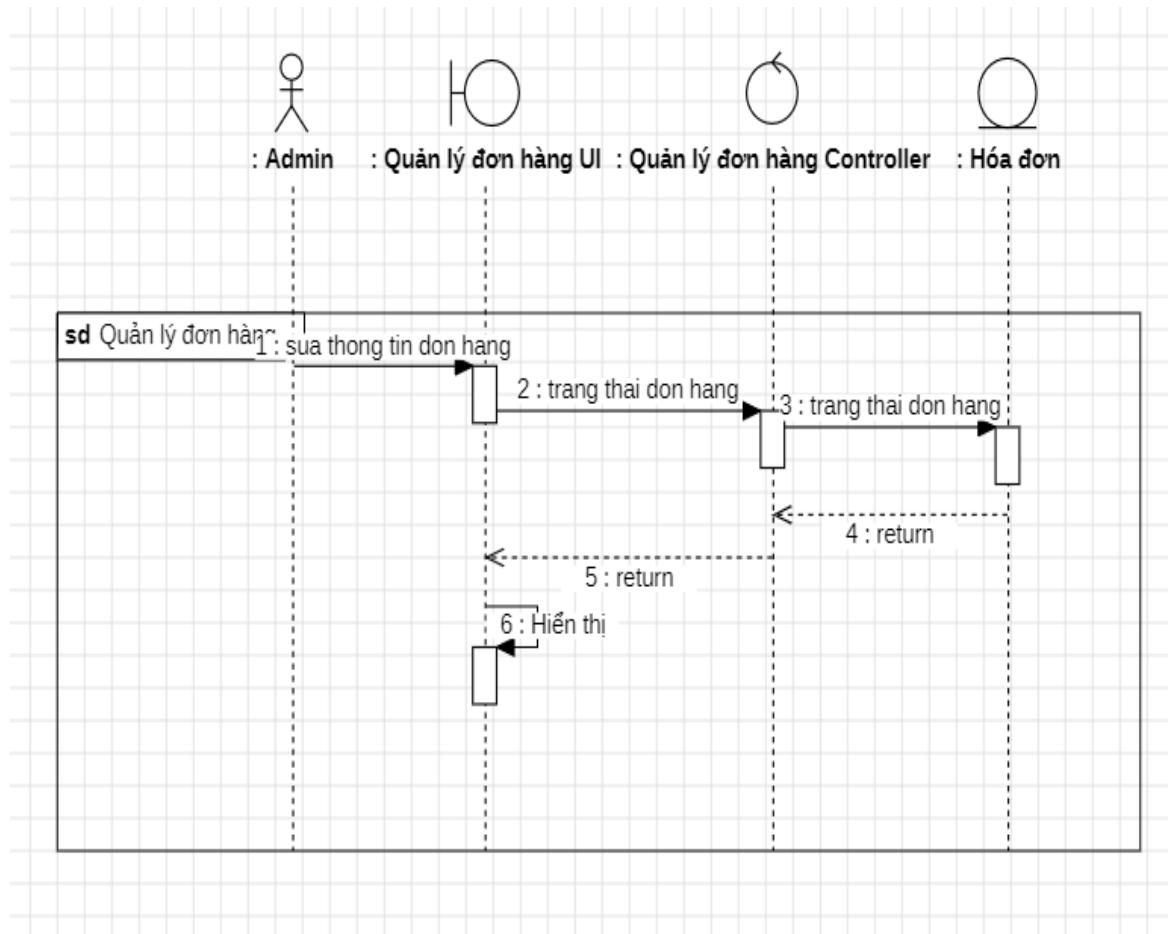
2.4.9.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.18. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Thông kê doanh thu

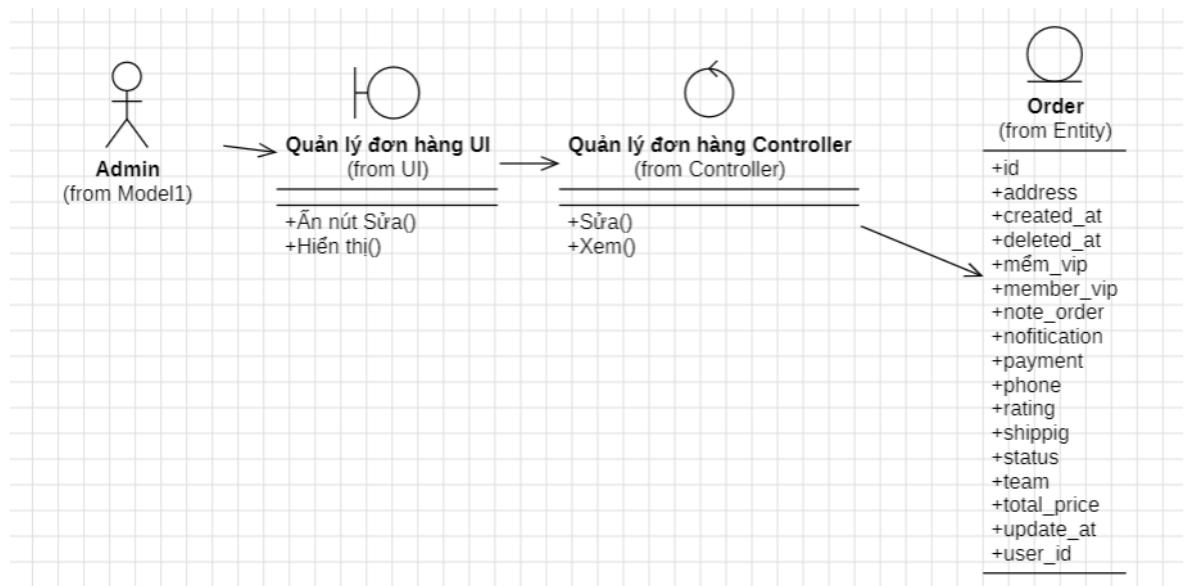
2.4.10. Usecase Quản lý đơn hàng

2.4.10.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.19. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý đơn hàng

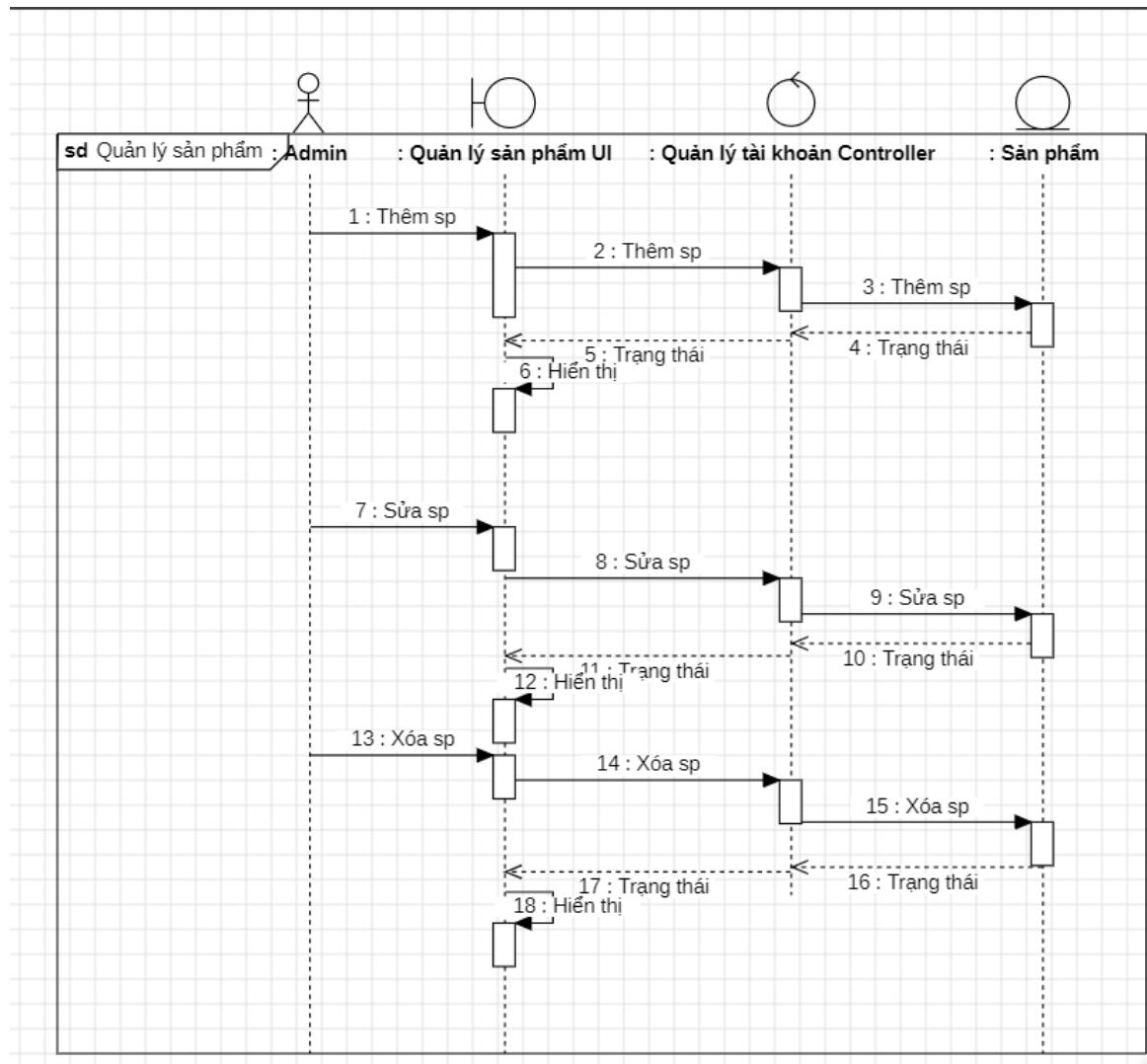
2.4.10.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.20. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý đơn hàng

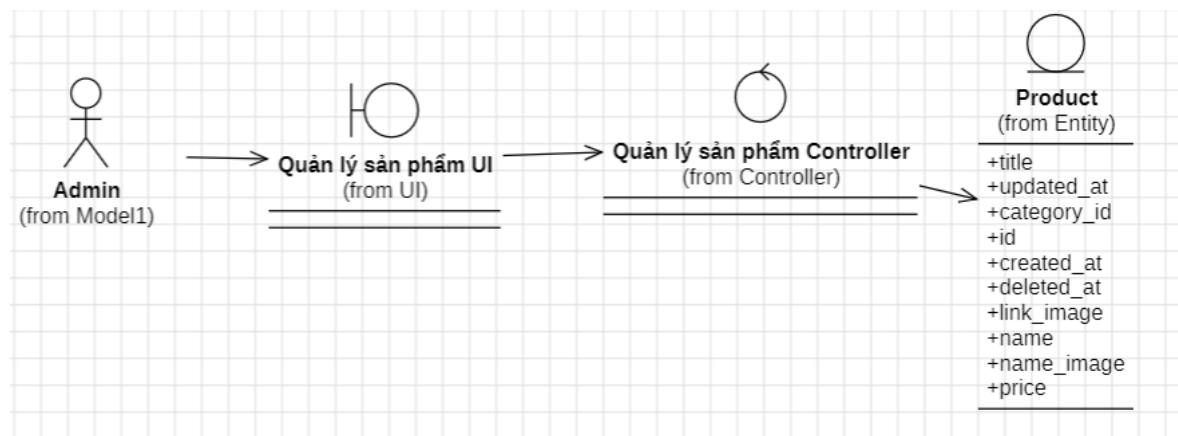
2.4.11. Usecase Quản lý sản phẩm

2.4.11.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.21. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý sản phẩm

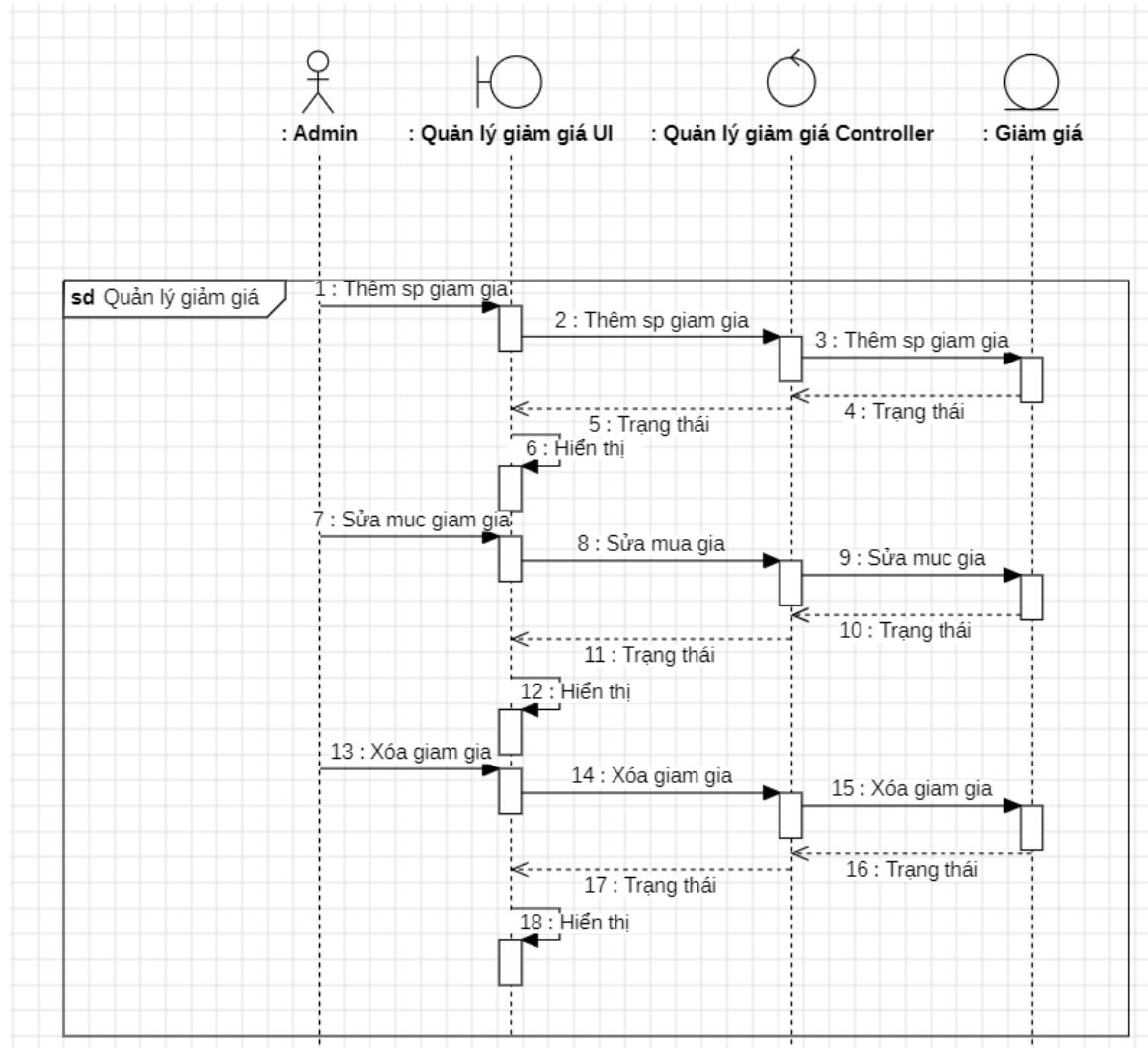
2.4.11.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.22. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý sản phẩm

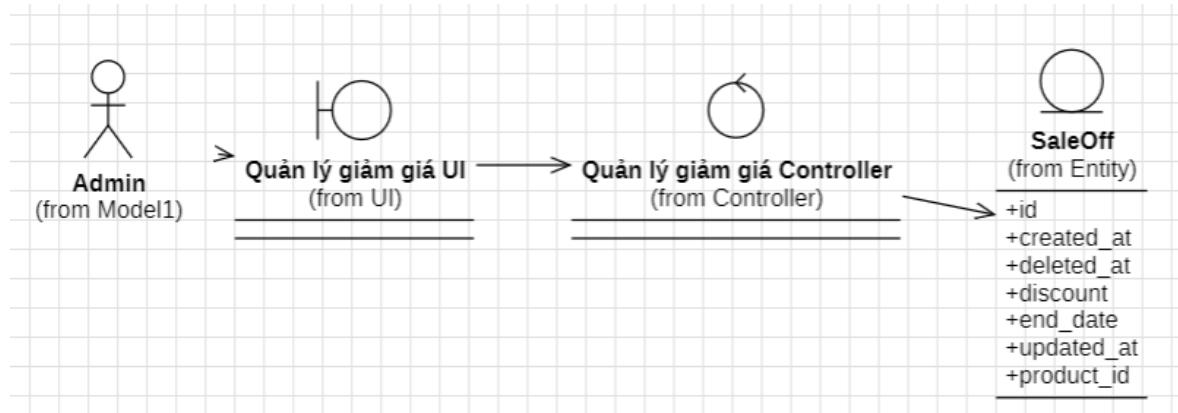
2.4.12. Usecase Giảm giá

2.4.12.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.23. Biểu đồ trình tự chức năng Giảm giá

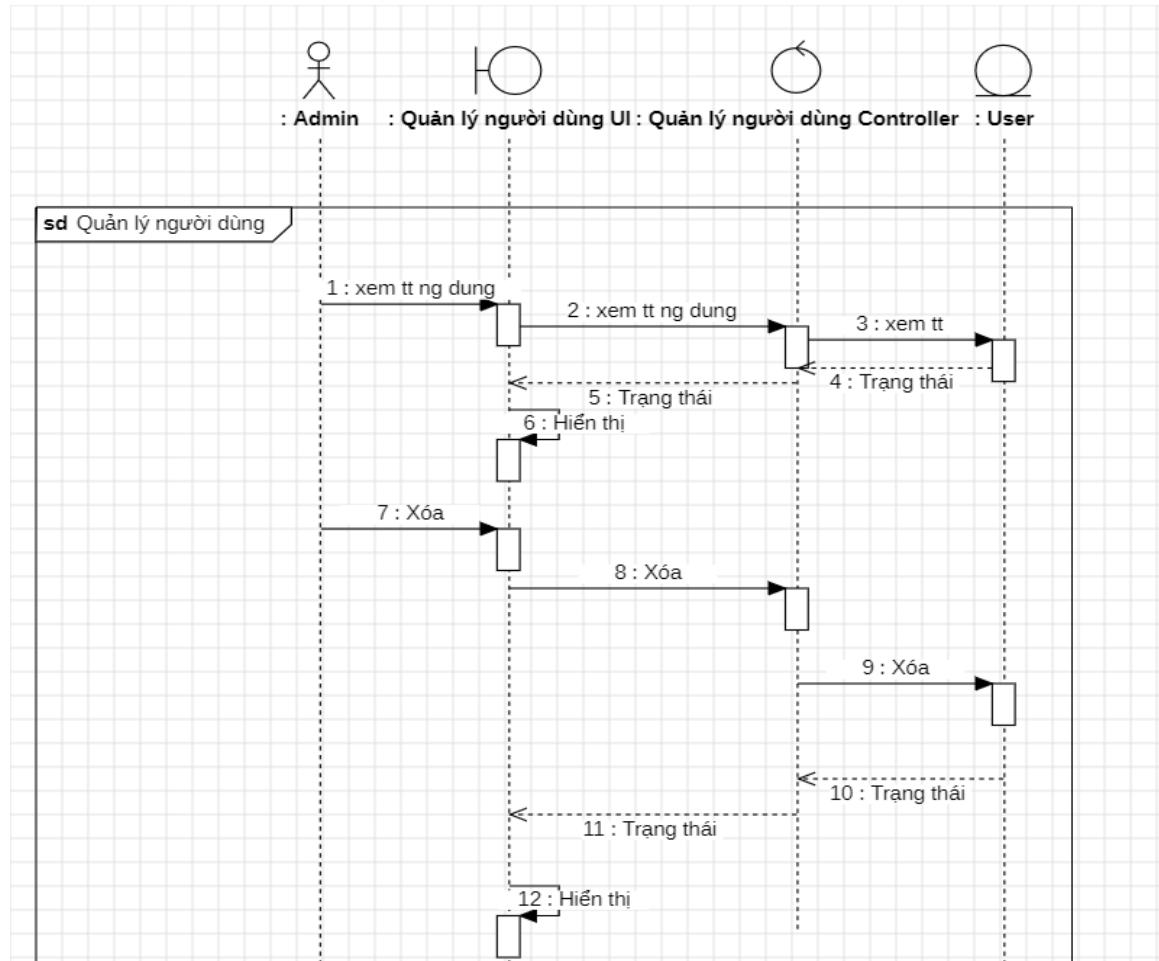
2.4.12.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.24. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Giảm giá

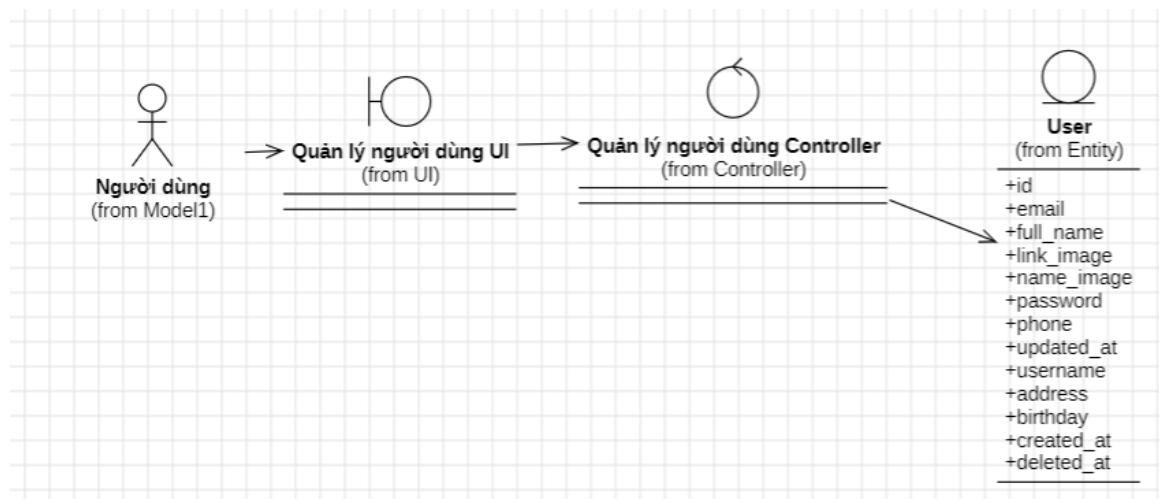
2.4.13. Usecase Quản lý người dùng

2.4.13.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.25. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý người dùng

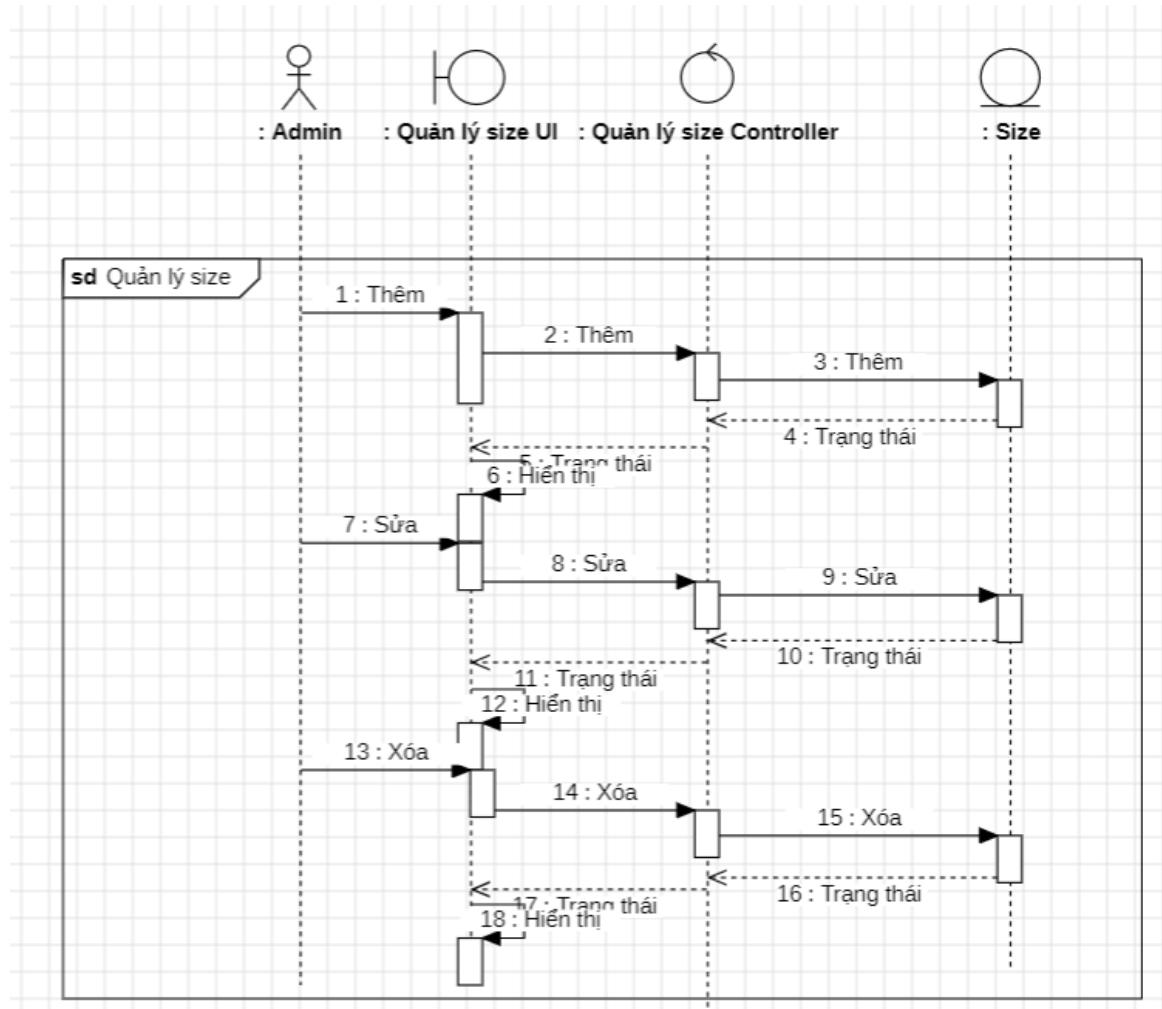
2.4.13.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.26. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý người dùng

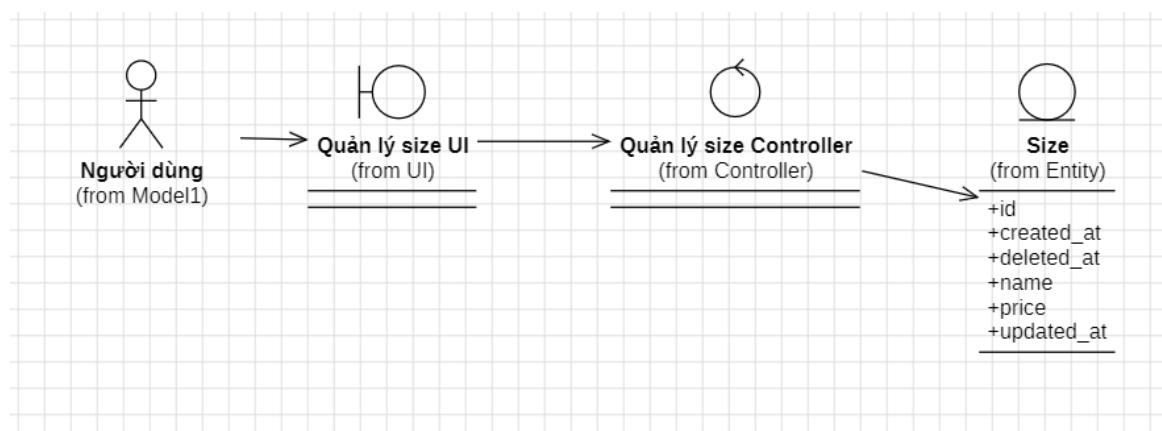
2.4.14. Usecase Quản lý size

2.4.14.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.27. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý size

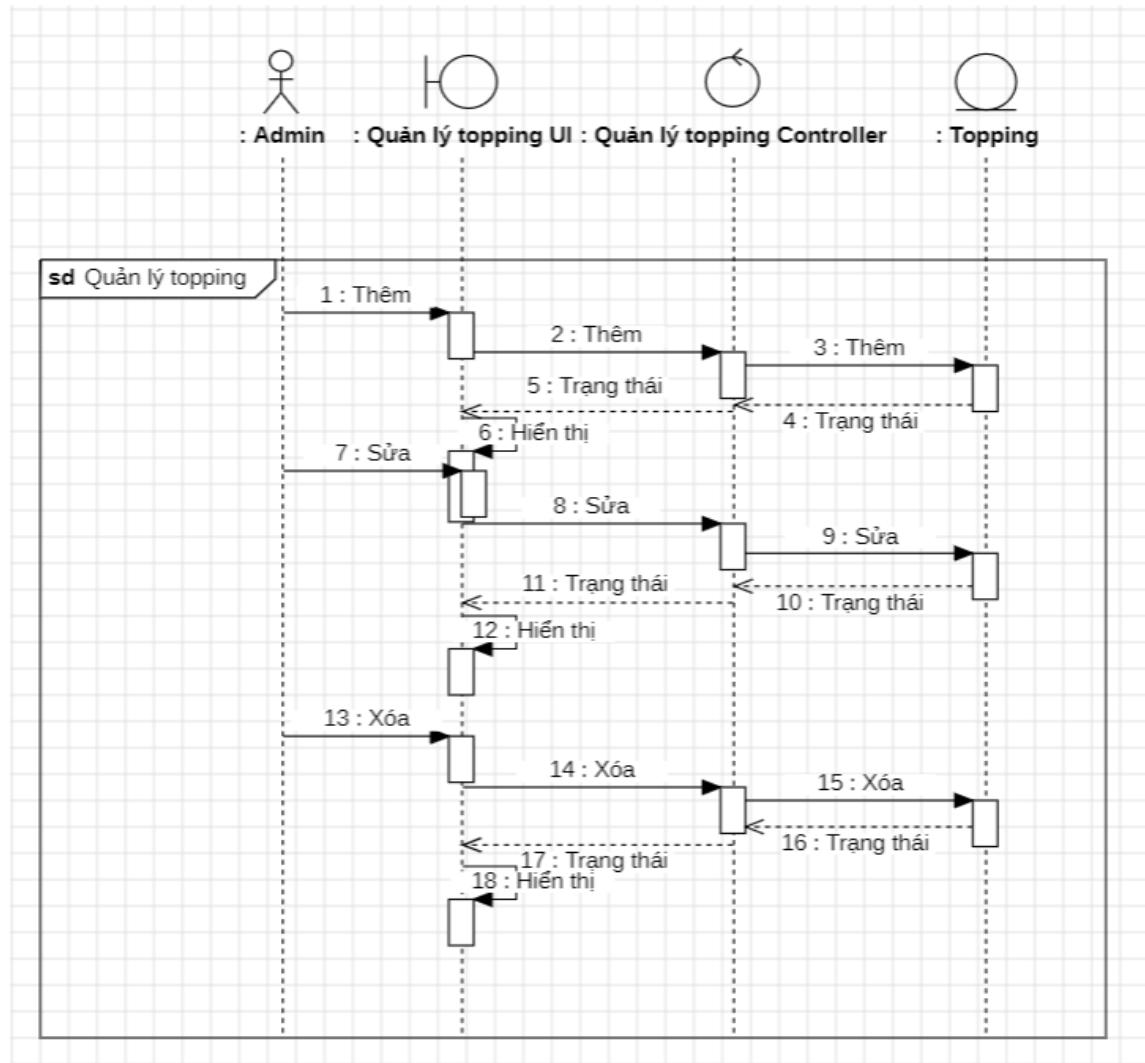
2.4.14.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.28. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý size

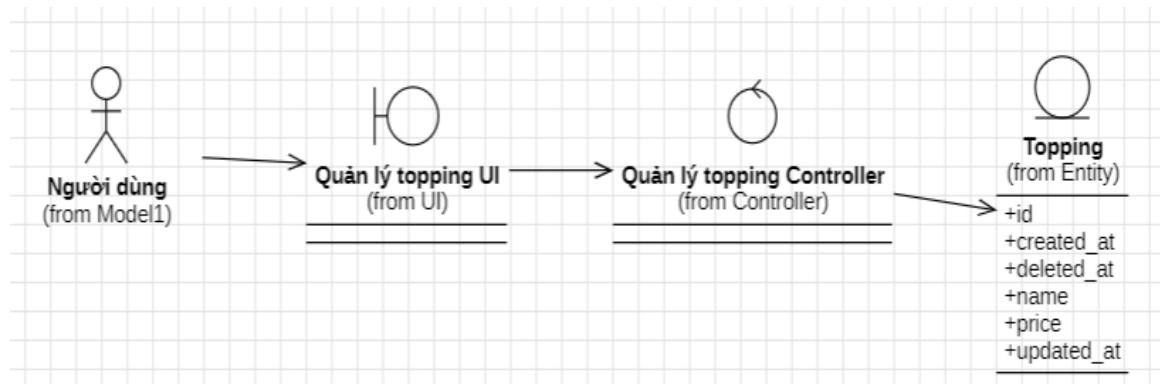
2.4.15. Usecase Quản lý topping

2.4.15.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.29. Biểu đồ trình tự chức năng Quản lý topping

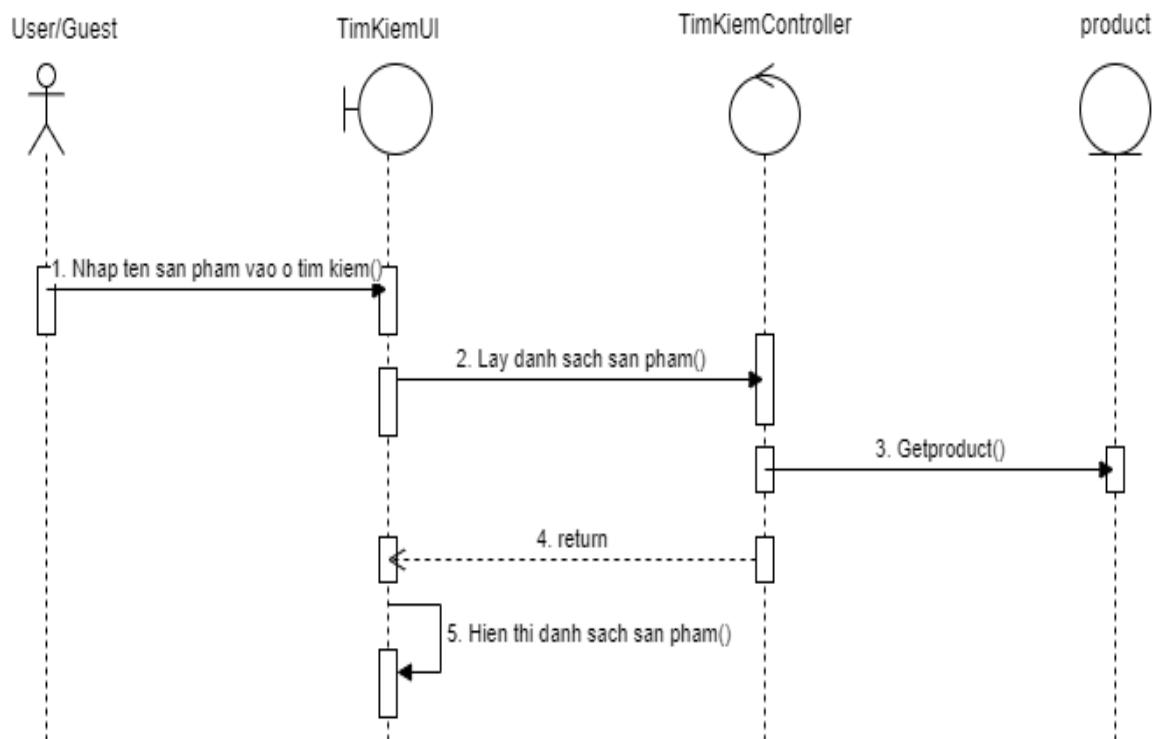
2.4.15.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.30. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Quản lý topping

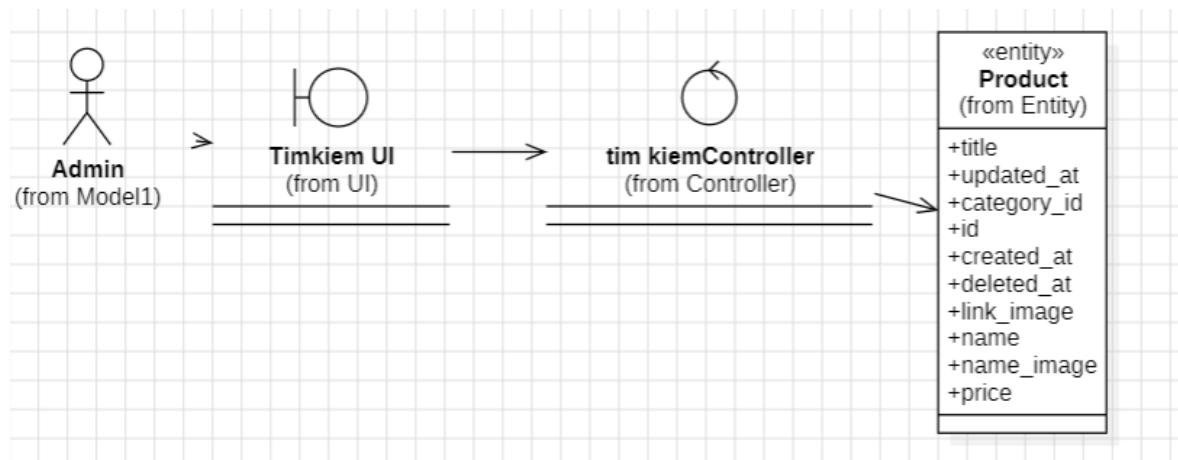
2.4.16. Usecase Tìm kiếm

2.4.16.1. Biểu đồ trình tự



Hình 2.31. Biểu đồ trình tự chức năng Tìm kiếm

2.4.16.2. Biểu đồ lớp



Hình 2.32. Biểu đồ lớp phân tích chức năng Tìm kiếm

CHƯƠNG 3: PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG

3.1. Thiết kế kiến trúc phần mềm

3.1.1. Mô hình kiến trúc

Java Spring Boot

3.1.2. Mô tả kiến trúc

Java Spring Boot là một framework phát triển ứng dụng Java mạnh mẽ và linh hoạt, được xây dựng trên nền tảng Spring Framework. Nó cung cấp cách tiếp cận đơn giản hóa và nhanh chóng cho việc phát triển ứng dụng Java, giảm thiểu công việc cấu hình và tối ưu hóa quá trình triển khai.

Một số điểm nổi bật và tính năng quan trọng của Java Spring Boot:

- Cấu hình tự động (Auto-configuration): Spring Boot sử dụng cơ chế cấu hình tự động để cấu hình ứng dụng một cách tự động, dựa trên các quy tắc mặc định và thỏa thuận chung. Điều này giúp giảm thiểu công việc cấu hình thủ công và tăng cường năng suất phát triển.
- Tự động triển khai (Auto-deployment): Spring Boot cung cấp một máy chủ ứng dụng nhúng (embedded application server) như Tomcat, Jetty hoặc Undertow, cho phép triển khai ứng dụng một cách dễ dàng bằng cách chạy một file JAR hoặc WAR.
- Quản lý phụ thuộc (Dependency Management): Spring Boot tích hợp công cụ quản lý phụ thuộc Maven hoặc Gradle để quản lý các thư viện và phiên bản phụ thuộc của ứng dụng. Điều này giúp đơn giản hóa quá trình cài đặt và nâng cấp các thư viện.
- Cấu hình bên ngoài (Externalized Configuration): Spring Boot cho phép cấu hình ứng dụng từ bên ngoài thông qua các tệp tin cấu hình như properties, YAML hoặc XML. Nó cũng hỗ trợ cấu hình từ xa, cho phép quản lý cấu hình trên môi trường khác nhau một cách dễ dàng.
- Bộ khung phát triển (Framework): Spring Boot cung cấp một bộ khung phát triển (framework) cho phát triển ứng dụng web và RESTful. Nó tích hợp với Spring MVC để xây dựng các API RESTful và hỗ trợ các tính

năng như xử lý yêu cầu HTTP, xử lý lỗi, định tuyến (routing), gửi và nhận dữ liệu JSON, và nhiều hơn nữa.

- Quản lý trạng thái ứng dụng (Actuator): Spring Boot Actuator cung cấp các công cụ để quản lý và giám sát ứng dụng. Nó cho phép bạn truy vấn thông tin về trạng thái, vị trí, sự kiện và các chỉ số về ứng dụng của bạn.
- Tích hợp dễ dàng (Easy Integration): Spring Boot tích hợp tốt với các công nghệ và thư viện phổ biến khác như Spring Data, Spring Security, Thymeleaf, Hibernate, và nhiều hơn nữa. Điều này giúp phát triển ứng dụng đa dạng và mở rộng dễ dàng.
- Kiểm thử (Testing): Spring Boot cung cấp các công cụ và hỗ trợ để kiểm tra ứng dụng dễ dàng như JUnit, Mockito và Spring Test. Điều này giúp việc viết và chạy các bài kiểm tra tự động trở nên dễ dàng.

Mô hình Spring Boot thường tuân theo kiến trúc MVC (Model-View-Controller), một mô hình phổ biến trong phát triển ứng dụng web. Dưới đây là mô tả về các thành phần chính của mô hình này:

- Model: Đại diện cho dữ liệu của ứng dụng. Model thường được biểu diễn bằng các lớp Java (POJO - Plain Old Java Objects) đơn giản, thường chứa các thuộc tính và các phương thức getter/setter.
- View: Đại diện cho giao diện người dùng (UI) của ứng dụng. Trong Spring Boot, View thường là các file HTML, CSS và JavaScript, được sử dụng để hiển thị dữ liệu từ model và tương tác với người dùng.
- Controller: Đại diện cho logic xử lý yêu cầu từ người dùng và điều phối dữ liệu giữa model và view. Controller nhận các yêu cầu HTTP từ người dùng thông qua các endpoint được định nghĩa trong ứng dụng, xử lý yêu cầu và trả về kết quả tương ứng.
- Repository (hoặc DAO - Data Access Object): Là thành phần trung gian giữa ứng dụng và cơ sở dữ liệu. Repository cung cấp các phương thức để truy vấn, thêm, sửa đổi hoặc xóa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.

- Service: Là thành phần chứa logic kinh doanh của ứng dụng. Service thực hiện các nhiệm vụ cụ thể dựa trên yêu cầu từ controller và sử dụng repository để truy cập và xử lý dữ liệu.
- Configuration: Là thành phần chịu trách nhiệm cấu hình và khởi tạo các bean (đối tượng) của ứng dụng. Trong Spring Boot, cấu hình thường được thực hiện bằng cách sử dụng các annotation như @Configuration, @Bean,...

3.2. Công cụ kỹ thuật và phương pháp phát triển dự án phần mềm

3.2.1. Công cụ, công nghệ

Trong quá trình xây dựng website, cần sử dụng các công cụ và công nghệ sau:

- IntelliJ IDEA: là môi trường phát triển tích hợp (IDE) được phát triển bởi JetBrains. Nó được thiết kế để phát triển Java nhưng cũng hỗ trợ một số ngôn ngữ lập trình khác như Kotlin, Groovy, Scala, v.v. IntelliJ IDEA cung cấp một bộ tính năng và công cụ phong phú để nâng cao năng suất của nhà phát triển và hợp lý hóa quy trình phát triển.
- XAMPP: Một bộ phần mềm mã nguồn mở, bao gồm các công cụ cần thiết để chạy ứng dụng web trên máy tính cục bộ, bao gồm Apache, MySQL.
- React: Một thư viện JavaScript mã nguồn mở được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng web.

3.2.2. Quy trình phát triển dự án phần mềm

Để xây dựng một website chuyên nghiệp, cần nắm vững quy trình phát triển phần mềm, bao gồm các bước sau:

- Phân tích: Xác định các yêu cầu của người dùng và doanh nghiệp.
- Thiết kế: Thiết kế giao diện và chức năng của website.
- Lập trình: Viết mã để thực hiện các chức năng của website.

- Kiểm thử: Kiểm tra website để đảm bảo hoạt động chính xác và đáp ứng các yêu cầu.
- Triển khai: Đưa website lên môi trường sản xuất.

3.2.3. Java

Java là một ngôn ngữ lập trình và nền tảng phát triển phần mềm được phát triển bởi Sun Microsystems (hiện được sở hữu bởi Oracle Corporation).

3.1.3.1. Lịch sử phát triển

- Năm 1991: James Gosling và nhóm phát triển tại Sun Microsystems bắt đầu phát triển một ngôn ngữ lập trình mới có tên là "Oak". Mục tiêu ban đầu của Oak là xây dựng phần mềm điều khiển cho các thiết bị gia đình thông minh.
- Năm 1995: Oak được đổi tên thành Java và công bố công khai vào ngày 23 tháng 5. Java đạt được sự quan tâm lớn từ cộng đồng phát triển phần mềm vì tính đa nền tảng, khả năng di động và an toàn.
- Năm 1996: Sun Microsystems phát hành Java 1.0, phiên bản đầu tiên của JDK và JRE. Đây là bước khởi đầu chính thức cho việc phát triển ứng dụng Java.
- Năm 1997: Java trở thành một ngôn ngữ lập trình chuẩn được duy trì bởi tổ chức quốc tế ISO/IEC với tên gọi chính thức là "ISO/IEC 8859-1".
- Năm 1998: Sun Microsystems phát hành Java 2, phiên bản lớn đánh dấu sự phát triển mạnh mẽ của ngôn ngữ. Java 2 bao gồm nhiều cải tiến về hiệu suất, tính năng và giao diện lập trình ứng dụng (API).
- Năm 2000: Sun Microsystems phát hành Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) dành cho việc phát triển ứng dụng doanh nghiệp được triển khai trên các máy chủ. J2EE trở thành một tiêu chuẩn phổ biến trong lĩnh vực phát triển ứng dụng web.

- Năm 2004: Sun Microsystems phát hành Java 5 (gọi là Java 1.5). Phiên bản này đưa ra nhiều tính năng quan trọng như Generics, Annotations, Autoboxing, và Enumerations, làm tăng tính mạnh mẽ và linh hoạt của ngôn ngữ.
- Năm 2006: Sun Microsystems mở mã nguồn của Java dưới dạng dự án OpenJDK, một dự án mã nguồn mở để phát triển và duy trì mã nguồn chính thức của Java.
- Năm 2010: Oracle Corporation mua lại Sun Microsystems và tiếp quản sự phát triển của Java.

- Sau này, Java tiếp tục phát triển với việc ra mắt các phiên bản mới, bao gồm Java 7, Java 8, Java 9, Java 10, Java 11 và Java 15. Các phiên bản này đưa ra nhiều cải tiến, tính năng mới và tối ưu hóa hiệu suất.

3.1.3.2. Các tính năng chính

- **Đa nền tảng (Platform Independence):** Java được thiết kế để chạy trên nhiều nền tảng khác nhau mà không cần thay đổi mã nguồn. Ứng dụng Java có thể chạy trên Windows, macOS, Linux và các hệ điều hành khác mà không cần chỉnh sửa lại mã nguồn.

- **Ngôn ngữ lập trình đơn giản:** Java có cú pháp dễ đọc và dễ hiểu, giúp cho việc phát triển và bảo trì mã nguồn dễ dàng hơn so với một số ngôn ngữ khác. Nó cũng có ít quy tắc phức tạp và hạn chế ngôn ngữ, giúp cho việc học và sử dụng Java trở nên thuận tiện.

- **Quản lý bộ nhớ tự động (Automatic Memory Management):** Java sử dụng mô hình quản lý bộ nhớ tự động thông qua Garbage Collector (Bộ thu gom rác). Garbage Collector tự động giải phóng bộ nhớ không sử dụng, loại bỏ gánh nặng của việc quản lý bộ nhớ cho lập trình viên và giúp tránh lỗi liên quan đến bộ nhớ như đệm (buffer) tràn.

- Hệ thống quản lý ngoại lệ (Exception Handling): Java cung cấp cơ chế xử lý ngoại lệ mạnh mẽ và linh hoạt. Lập trình viên có thể xử lý và kiểm soát các ngoại lệ (exception) trong mã nguồn, đảm bảo tính ổn định và sự bảo mật của ứng dụng.

- Thư viện lớn (Rich Library): Java đi kèm với một bộ thư viện phong phú (Java Standard Library) cung cấp nhiều công cụ và lớp (class) đã được viết sẵn để giúp lập trình viên xây dựng ứng dụng một cách nhanh chóng và tiện lợi. Thư viện bao gồm các lớp cho xử lý chuỗi, mạng, đồ họa, đa luồng, cơ sở dữ liệu và nhiều hơn nữa.

- Hỗ trợ đa luồng (Multithreading): Java có tính năng hỗ trợ xử lý đa luồng, cho phép lập trình viên xây dựng các ứng dụng đồng thời và song song. Điều này giúp tận dụng hiệu suất tốt hơn của hệ thống và cải thiện trải nghiệm người dùng.

- An toàn (Security): Java có mô hình bảo mật vững chắc, cho phép kiểm soát quyền truy cập tài nguyên và giới hạn các hành động nguy hiểm. Java cung cấp các cơ chế bảo mật như ký tự số (digital signatures), kiểm soát quyền truy cập (access control) và môi trường chạy cung cấp (sandbox) để đảm bảo ứng dụng chạy an toàn.

- Hỗ trợ đối tượng (Object-oriented): Java là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng (OOP) chặt chẽ. Nó hỗ trợ các khái niệm quan trọng của OOP như đóng gói (encapsulation), kế thừa (inheritance), và đa hình (polymorphism), giúp xây dựng mã nguồn. Các tính năng chính của Java bao gồm:

- Đa nền tảng (Platform Independence): Java được thiết kế để chạy trên nhiều nền tảng khác nhau mà không cần thay đổi mã nguồn. Ứng dụng Java có thể chạy trên Windows, macOS, Linux và các hệ điều hành khác.

- Quản lý bộ nhớ tự động (Automatic Memory Management): Java sử dụng Garbage Collector để tự động giải phóng bộ nhớ không sử dụng, giúp đơn giản hóa quản lý bộ nhớ và tránh các lỗi liên quan đến bộ nhớ như rò rỉ bộ nhớ.
- Hệ thống quản lý ngoại lệ (Exception Handling): Java có cơ chế xử lý ngoại lệ mạnh mẽ, cho phép lập trình viên xử lý các lỗi và ngoại lệ xảy ra trong quá trình thực thi chương trình.
- Hỗ trợ đa luồng (Multithreading): Java hỗ trợ xử lý đa luồng, cho phép các luồng (threads) hoạt động đồng thời, giúp tận dụng hiệu suất của hệ thống và xử lý các tác vụ đồng thời.
- An toàn và bảo mật (Security): Java có các cơ chế bảo mật tích hợp, bao gồm kiểm tra kiểu (type checking) và sandboxing, giúp ngăn chặn các hoạt động độc hại và bảo vệ hệ thống khỏi các lỗ hổng bảo mật.
- Thư viện phong phú (Rich Library): Java đi kèm với một bộ thư viện lớn (Java Standard Library) cung cấp các lớp và phương thức đã được viết sẵn để giúp lập trình viên xây dựng các ứng dụng phức tạp một cách dễ dàng và nhanh chóng.
- Hướng đối tượng (Object-oriented): Java là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, hỗ trợ các khái niệm quan trọng như đóng gói (encapsulation), kế thừa (inheritance) và đa hình (polymorphism), giúp xây dựng mã nguồn dễ đọc, bảo trì và mở rộng.
- Giao diện đồ họa và đồ họa vector Java cung cấp các thư viện và công cụ để phát triển giao diện đồ họa người dùng (GUI) và vẽ đồ họa vector, cho phép tạo ra các ứng dụng có giao diện đẹp mắt và tương tác người dùng.
- Cộng đồng phát triển mạnh mẽ: Java có một cộng đồng phát triển rộng lớn, với nhiều tài liệu, diễn đàn và công cụ hỗ trợ. Cộng đồng này cung cấp sự hỗ trợ

chia sẻ kiến thức và giúp đỡ lập trình viên trong quá trình phát triển ứng dụng Java.

3.1.3.3. Ứng dụng

- Phát triển phần mềm: Java được sử dụng rộng rãi trong việc xây dựng các ứng dụng phần mềm từ ứng dụng máy tính đến ứng dụng doanh nghiệp. Các ứng dụng như trình duyệt web, hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu, công cụ phân tích dữ liệu, hệ thống giao dịch tài chính và nhiều hơn nữa được phát triển bằng Java.

- Phát triển ứng dụng di động: Java cung cấp môi trường phát triển (Java ME) cho việc xây dựng ứng dụng di động trên các thiết bị như điện thoại di động, máy tính bảng và các thiết bị nhúng.

- Phát triển ứng dụng web: Java được sử dụng rộng rãi trong phát triển các ứng dụng web. Java Servlets và JavaServer Pages (JSP) là các công nghệ chủ yếu trong việc xây dựng các ứng dụng web động và tương tác.

- Trí tuệ nhân tạo và học máy: Java cung cấp các thư viện và framework như Weka và DeepLearning4j để phát triển các ứng dụng trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo và học máy.

- Hệ thống nhúng: Java được sử dụng trong việc phát triển các ứng dụng nhúng, ví dụ như trong thiết bị điều khiển, thiết bị định vị và các hệ thống nhúng khác.

- FinTech: Java được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực tài chính và công nghệ tài chính (FinTech). Các hệ thống giao dịch, phân tích dữ liệu tài chính, quản lý rủi ro và các ứng dụng tài chính khác thường được phát triển bằng Java.

- Công cụ phân tích dữ liệu: Java cung cấp các thư viện và công cụ mạnh mẽ cho việc phân tích dữ liệu và xử lý dữ liệu lớn (big data), bao gồm Apache Hadoop và Apache Spark.

3.1.3.4. Kết luận

- Java là một ngôn ngữ lập trình mạnh mẽ và phổ biến, với những tính năng quan trọng như đa nền tảng, quản lý bộ nhớ tự động, hệ thống quản lý ngoại lệ, hỗ trợ đa luồng, an toàn và bảo mật, thư viện phong phú và hướng đối tượng.
- Java đã được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực và có một cộng đồng phát triển mạnh mẽ.
- Java là một công cụ mạnh mẽ cho việc phát triển ứng dụng đa dạng và đáng tin cậy.

3.2.4. React

3.1.4.1. React là gì?

React là một thư viện JavaScript mã nguồn mở được phát triển bởi Facebook vào năm 2013. Nó được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng (UI) cho các ứng dụng web và di động. React dựa trên các nguyên tắc thành phần, trạng thái và vòng đời.

a. Các thành phần (Component)

React sử dụng các thành phần để xây dựng UI. Các thành phần là các khôi xây dựng nhỏ có thể được tái sử dụng và kết hợp với nhau để tạo ra các ứng dụng phức tạp. Mỗi thành phần có thể chịu trách nhiệm cho một phần nhỏ của UI, chẳng hạn như một hộp văn bản, một nút hoặc một danh sách.

b. Trạng thái (State)

React cho phép bạn quản lý trạng thái của ứng dụng bằng cách sử dụng các hàm trạng thái. Trạng thái là dữ liệu thay đổi theo thời gian, chẳng hạn như danh sách các mục hoặc số lượng lượt thích.

c. Vòng đời (Lifecycle)

React cung cấp một vòng đời cho các thành phần, cho phép bạn xác định các hành động cần thực hiện ở các giai đoạn khác nhau của vòng đời của thành phần.

3.1.4.2. Ưu điểm của React

React có nhiều ưu điểm, bao gồm:

- **Tốc độ:** React là một thư viện hiệu quả về mặt tài nguyên, giúp các ứng dụng web tải và chạy nhanh hơn.
- **Khả năng mở rộng:** React được xây dựng để có thể mở rộng, cho phép bạn tạo ra các ứng dụng phức tạp mà không gặp khó khăn.
- **Đơn giản:** React có cú pháp rõ ràng và dễ học, khiến nó trở thành một lựa chọn tốt cho các nhà phát triển ở mọi cấp độ kinh nghiệm.

3.1.4.3. Ứng dụng của React

React được sử dụng bởi nhiều công ty lớn, bao gồm Facebook, Instagram, Netflix và Airbnb. Nó cũng được sử dụng để xây dựng các ứng dụng phổ biến như Twitter, Uber và Pinterest.

3.1.4.4. Kết luận

React là một thư viện JavaScript mạnh mẽ và linh hoạt được sử dụng để xây dựng UI cho các ứng dụng web và di động. Nó có nhiều ưu điểm, bao gồm tốc độ, khả năng mở rộng và dễ học.

3.2.5. Javascript

3.1.5.1. Javascript là gì?

- JavaScript là ngôn ngữ lập trình được nhà phát triển sử dụng để tạo trang web tương tác. Từ làm mới bảng tin trên trang mạng xã hội đến hiển thị hình ảnh động và bản đồ tương tác, các chức năng của JavaScript có thể cải thiện trải nghiệm người dùng của trang web.

- Là ngôn ngữ kịch bản phía máy khách, JavaScript là một trong những công nghệ cốt lõi của World Wide Web.

3.1.5.2. Vai trò của Javascript trong trình duyệt

Các trang web sẽ được nhúng trực tiếp JavaScript vào, hoặc sẽ sử dụng file .js để tham chiếu qua. Đây là ngôn ngữ phía máy khách, nghĩa là thay vì xử lý tập lệnh trên server của trang web, nó sẽ được tải về máy của khách truy cập và xử lý trên chính chiếc máy đó.

3.1.5.3. Ưu điểm và nhược điểm của Javascript

- **Ưu điểm**

- Đối với lập trình viên: Đây là ngôn ngữ dễ học, dễ để phát hiện và sửa lỗi hơn. Thông qua JavaScript thì lập trình viên cũng có thể kiểm tra dữ liệu đầu vào, nhằm giảm bớt công việc kiểm tra thủ công. JavaScript cũng khá linh hoạt, và nó có thể được sử dụng ở nhiều nền tảng, trình duyệt, và không cần những công cụ quá phức tạp bởi chúng có thể được biên dịch bởi HTML từ trình duyệt web.

- Đối với khách truy cập: Có thể truy cập và tương tác với website hiệu quả hơn. Nhờ đặc tính gọn nhẹ mà chúng sẽ cho phép thực hiện các tác vụ trên

trang web nhanh hơn.

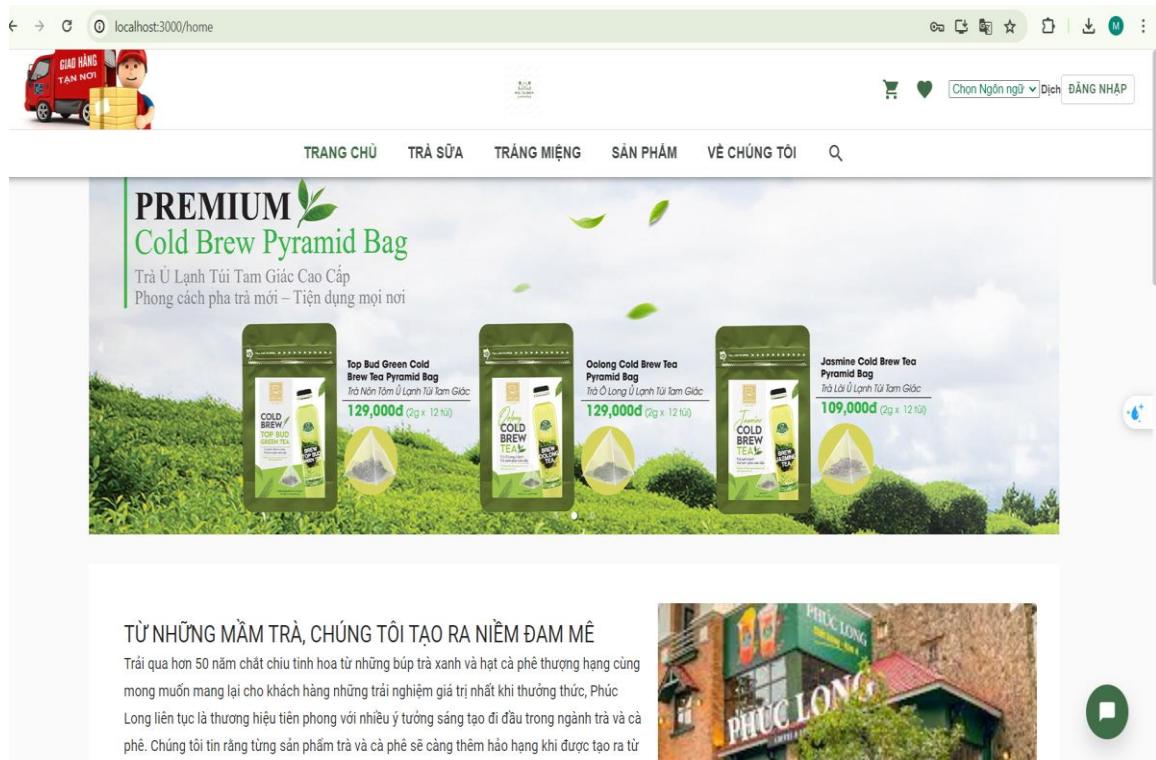
- **Nhược điểm**

- Rất dễ bị khai thác, nên chúng thu hút rất nhiều hacker thực hiện tìm kiếm lỗ hổng bảo mật để lợi dụng, từ đó sẽ chèn cắm các mã độc vào máy tính của người sử dụng.

- Việc linh hoạt hỗ trợ cho các thiết bị cũng có thể tạo ra trải nghiệm không đồng nhất trên các thiết bị này, và đôi khi một số trình duyệt sẽ không hỗ trợ sử dụng JavaScript.

3.2. Kết quả

3.2.1. Trang chủ



Hình 3.1. Màn hình trang chủ

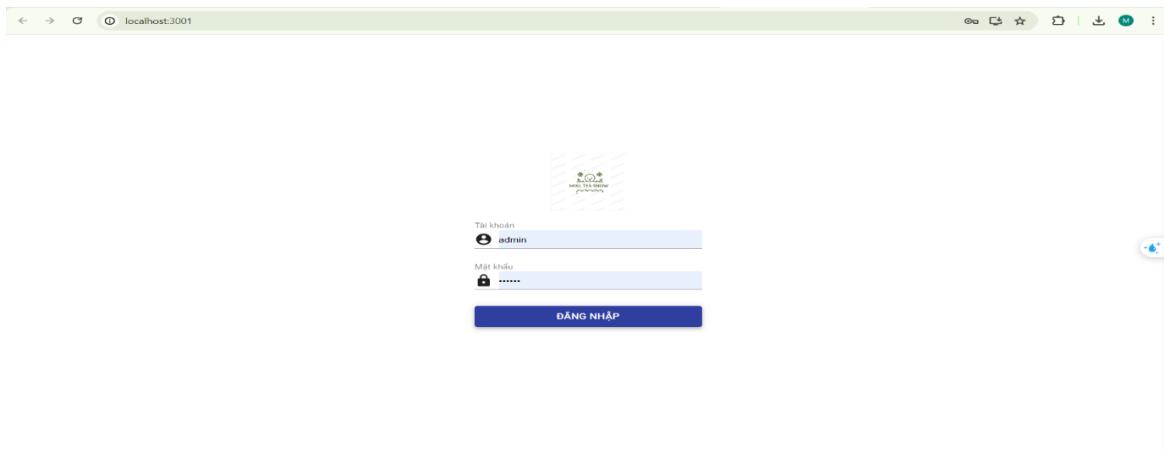
3.2.2. Đăng nhập

Tại màn hình trang chủ, ta bấm nút Đăng nhập ở trên góc phải màn hình. Sau khi bấm vào, hệ thống hiển thị lên màn hình form Đăng nhập. Sau đó điền thông tin tên tài khoản, mật khẩu.

- Form đăng nhập người dùng

Hình 3.2. Màn hình đăng nhập user

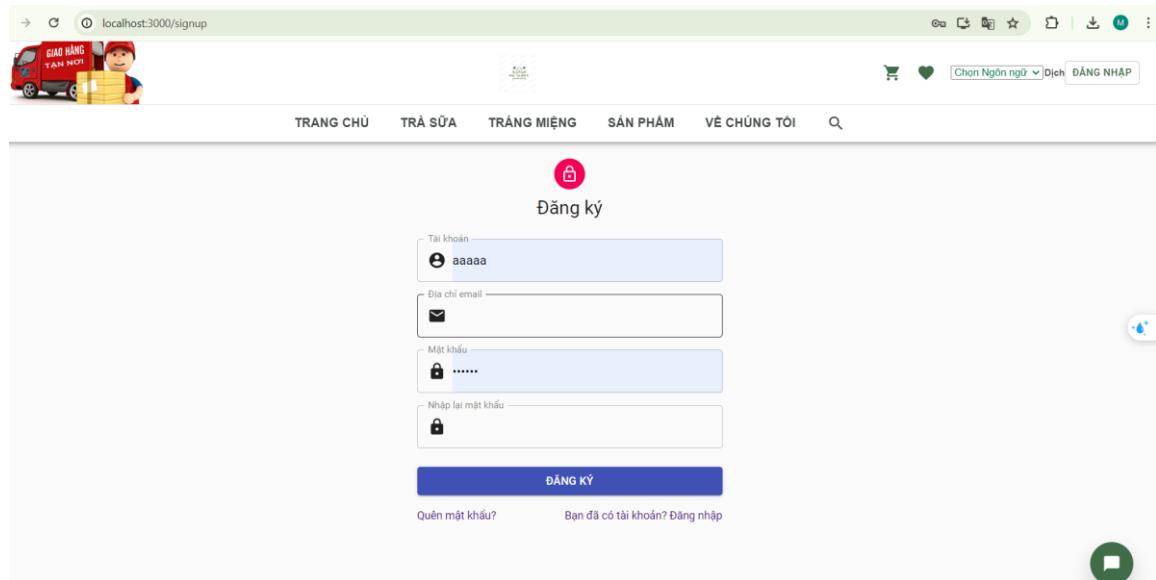
- Form đăng nhập admin



Hình 3.3. Màn hình đăng nhập admin

3.2.3. Đăng ký

Tại màn hình trang chủ, ta bấm nút Đăng nhập. Màn hình hiển thị form đăng nhập. Nếu chưa có tài khoản, tiếp tục bấm vào “Bạn đã có tài khoản? Đăng nhập”. Màn hình hiển thị form Đăng ký



Hình 3.4. Màn hình Đăng ký

3.2.4. Giỏ hàng

Nhấp vào biểu tượng giỏ hàng, màn hình hiển thị các sản phẩm ở trong giỏ hàng

Giỏ hàng

Hình ảnh	Sản phẩm	Số lượng	Giá	Tổng
	Khô bò	1	30.000 VND	30.000 VND

Tổng tiền thanh toán: 30.000 VND

ĐẶT HÀNG

Trụ sở chính: Công ty CP MTAT MilkTea - ĐKKD: 0316 871719 do sở KHĐT TP Hà Nội cấp lần đầu ngày 01/01/2024
Nhà máy: Lô 6, CN5, Cụm CN Ngọc Hồi, Thanh Trì, Hà Nội
Địa chỉ: Ngõ 421, Hoàng Quốc Việt, Cổ Nhuế 1
Điện thoại: 028 6263 0377 - 6263 0378

Hình 3.5. Màn hình Giỏ hàng

3.2.5. Trang yêu thích

Nhập vào biểu tượng yêu thích, màn hình hiển thị cá sản phẩm yêu thích có trong mục yêu thích

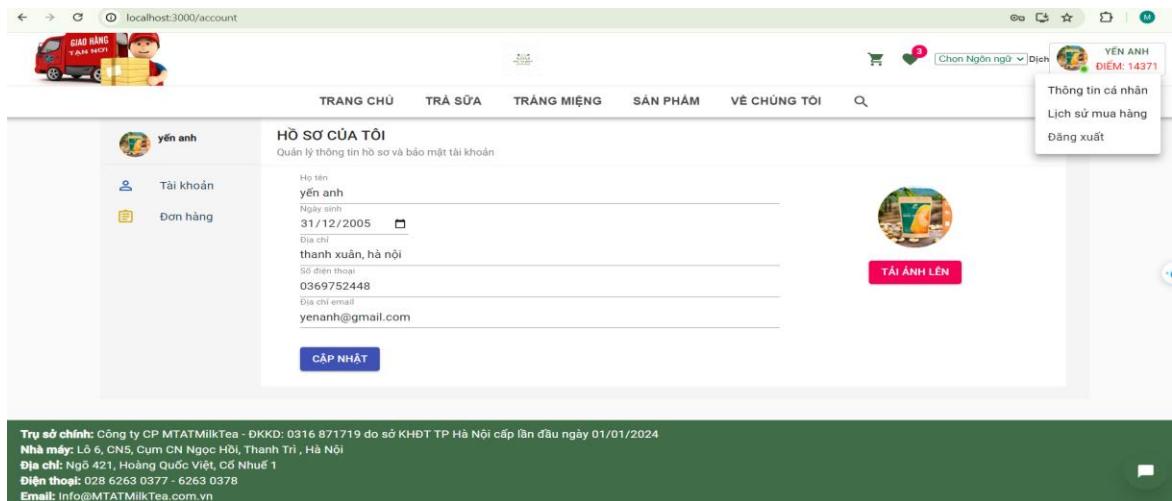
Trang yêu thích

Hình ảnh	Sản phẩm	Giá
	Cà Phê Moka + Fin Nhôm	116.000 VND
	Cà Phê King+ Fin Nhôm	103.000 VND
	Bim Bim	20.000 VND

Hình 3.6. Màn hình trang yêu thích

3.2.6. Thông tin cá nhân

Nhập vào tên tài khoản ở góc trên màn hình bên tay trái, sau đó tiếp tục nhập vào thông tin cá nhân. Màn hình hiển thị hồ sơ của tôi.



Hình 3.7. Màn hình Thông tin cá nhân

3.2.7. Lịch sử mua hàng

Tại tên tài khoản, nhấp vào lịch sử mua hàng. Màn hình hiển thị Đơn hàng đã mua.

- Trạng thái đơn hàng đã hoàn thành

Số Hóa Đơn	Ngày đặt hàng	Lưu ý	Thanh toán	Tổng tiền	Trạng Thái	Hành Động
02642924074141	2024-04-26	giao luôn	Tiền mặt	176.400 VND	Hoàn thành	
02642924139417	2024-04-24		Tiền mặt	128.205 VND	Hoàn thành	

- Trạng thái đơn hàng đã hủy

ĐƠN HÀNG
Quản lý các đơn hàng của bạn

Số Hóa Đơn	Ngày đặt hàng	Lưu ý	Thanh toán	Tổng tiền	Trạng Thái	Hành Động
08552024072638	2024-05-05	nhanh	Tiền mặt	108.150 VND	Đã hủy	
08552024072513	2024-05-05		Tiền mặt	22.050 VND	Đã hủy	

Hình 3.8. Màn hình Lịch sử mua hàng

3.2.8. Đặt hàng

Tại giỏ hàng, nhấp vào xem chi tiết, màn hình hiển thị thông tin các sản phẩm trong giỏ hàng. Tiếp tục đặt hàng, màn hình hiển thị form điền địa chỉ giao hàng.

Địa chỉ giao hàng

Nhập địa chỉ giao hàng

Số điện thoại

Ghi chú

Cập nhật bản đồ

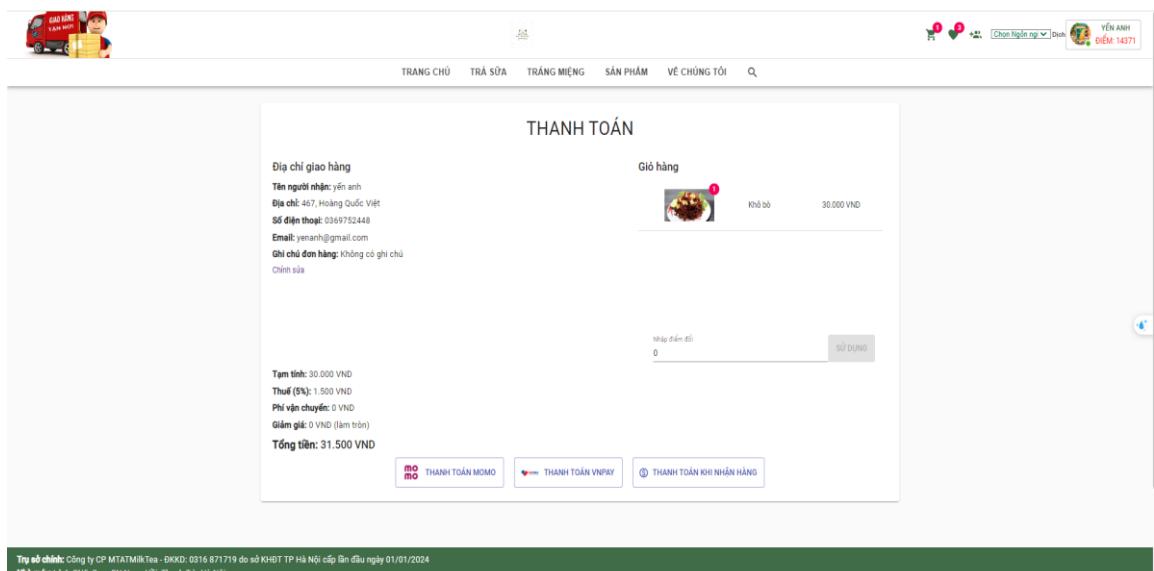
Coming soon

Tiếp theo

Hình 3.9. Màn hình Đặt hàng

3.2.9. Thanh toán

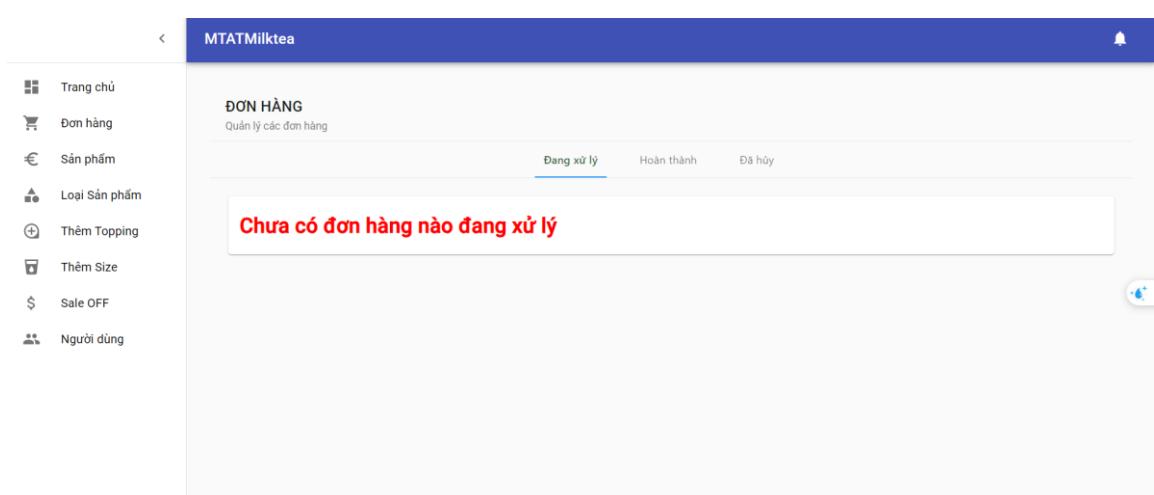
Sau khi nhập thông tin giao hàng, bấm tiếp theo. Màn hình hiển thị thông tin thanh toán gồm các phương thức thanh toán. Chọn một phương thức để thanh toán.



Hình 3.10. Màn hình Thanh toán

3.2.10. Quản lý Đơn hàng

Nhập vào mục đơn hàng. Màn hình hiển thị trạng thái các đơn hàng.



Hình 3.11. Màn hình Đơn hàng

3.2.11. Quản lý người dùng

Nhập vào mục người dùng. Màn hình hiển thị tài khoản người dùng.

Hình 3.12. Màn hình Quản lý người dùng

3.2.12. Thông kê

Nhập vào mục trang chủ. Màn hình hiển thị bảng thống kê doanh thu

Hình 3.13. Màn hình Thống kê

CHƯƠNG 4: KIỂM THỬ HỆ THỐNG

4.1. Kế hoạch kiểm thử

4.1.1. Mục tiêu kiểm thử

- Kiểm tra để bảo đảm trang web hoạt động bình thường.
- Kiểm tra tính bảo mật, hiệu suất của trang web trong việc xử lý và tải trang.
- Đảm bảo trang web tương thích trên mọi trình duyệt, giao diện người dùng thân thiện, dễ dàng.

4.1.2. Phạm vi kiểm thử

- Giao diện
- Các chức năng
- Xác thực và phân quyền người dùng.

4.1.3. Tiêu chí hoàn thành

- Tất cả các ca kiểm thử đều được thực hiện và đạt kết quả cao.
- Hệ thống chạy ổn định trên các trình duyệt web.

4.2. Các ca kiểm thử

Một số ca kiểm thử:

- Test case cho chức năng đăng nhập

Bảng 4.1. Bảng test case cho chức năng Quản lý gio hàng

ID	Mục đích kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả thực hiện	Kết quả
	Giao diện				
1	Kiểm tra màn hình đăng nhập	1. Mở màn hình đăng nhập	Màn hình hiển thị : - Tên đăng nhập textbox		Pass

		2. Kiểm tra màn hình đăng nhập	- Mật khẩu textbox - Đăng nhập button - Text Quên mật khẩu, bạn chưa có tk, quên tài khoản.		
	Chức năng đăng nhập				
2	Kiểm tra Tên đăng nhập	1. Để trống trường Tên đăng nhập 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button “Đăng nhập”	- Hiển thị thông báo : Tên người dùng không được để trống	Email mtat@gmail.com Mk:123456	Pass
3	Kiểm tra nhập 5 ký tự vào	1. Nhập 5 ký tự vào	- Đăng nhập thành công	Tdn :aaaa Mk:123456	Pass

	ký tự vào tên đăng nhập	Tên đăng nhập 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng nhập"	hiển thị màn hình trang chủ		
4	Kiểm tra nhập > 20 ký tự vào Tên đăng nhập, < 5 ký tự	1. Nhập 21 ký tự vào hoặc <5 ký tự 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng nhập"	- Hiển thị thông báo: “Tên người dùng ít nhất 5 chữ cái” “Tên người dùng không được lớn hơn 20 chữ cái”	Tdn: aaa hoặc Aaaaaaaaaaaaaaaaaaaa Mk:123456	Pass
5	Kiểm tra nhập ký tự	1. Nhập ký tự đặc biệt	Hiển thị màn hình đăng nhập.	Tkn:tuyet@ Emai:mtat@gmail.com	Pass

	đặc biệt cho Tên đăng nhập	vào Tên đăng nhập có tồn tại trong DB 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng nhập"			
6	Kiểm tra nhập khoảng trắng ở tên đăng nhập	1. Nhập khoảng trắng đầu và cuối vào Tên đăng nhập có tồn tại trong DB 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ	Đăng nhập thành công, hiển thị màn hình đăng nhập	Tdn:t eyuwy Mk: 123456	Pass

		3. Click button "Đăng nhập"			
7	Kiểm tra phân biệt chữ hoa, chữ thường	Đăng nhập với tên đăng nhập là chữ thường có trong DB 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng nhập"	Đăng nhập thành công hiển thị màn hình trang chủ	Tdn: tuyet Mk:123456	Pass
7	Kiểm tra Mật khẩu là trường bắt buộc	1. Để trống trường Mật khẩu 2. Các thông tin khác	- Hiển thị thông báo” Mật khẩu không được để trống”	Mật khẩu để trống Tdk:aaaaaa	Pass

		được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng nhập"			
9	Kiểm tra nhập 6 ký tự vào Mật khẩu	1. Nhập 6 ký tự vào Mật khẩu có tồn tại trong DB 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng nhập"	Đăng nhập thành công hiển thị màn hình trang chủ	Mk:123456 Tdn:aaaaaa	Pass
10	Kiểm tra nhập <5 ký tự vào Mật khẩu	1. Nhập 4 ký tự vào Mật khẩu 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ	Hiển thị thông báo “Mật khẩu không được ít hơn 5 ký tự”	Mk:123 Tdn:aaaaaa	Pass

		3. Click button "Đăng nhập"			
11	Kiểm tra nhập >20 ký tự vào Mật khẩu	1. Nhập 21 ký tự vào Mật khẩu 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng nhập"	Hiển thị thông báo “Mật khẩu không được nhiều hơn 20 ký tự”	Mk:12345678rtuijbvcvvvc	Pass

- Test case cho chức năng đăng ký

Bảng 4.2. Bảng test case cho chức năng Đăng ký

ID	Mục đích kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả thực hiện	Kết quả
	Phản giao diện				
1	Kiểm tra giao diện màn hình	1. Kiểm tra title của màn hình	Màn hình với đầy đủ		Pass

	màn hình Đăng ký		thông tin		
		2. Kiểm tra sự đầy đủ của các trường thông tin trên màn hình	Giá trị hiển thị của các trường như sau: - Họ tên textbox - Tên đăng nhập textbox - Email textbox - Mật khẩu textbox - Địa chỉ textbox - Số đt textbox - Textlink đăng nhập - text bạn đã có tài khoản - Đăng ký button		Pass

	Tài khoản textbox				
2	Kiểm tra Tài khoản thành công	1. Nhập Tài khoản bằng ký tự 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Đăng ký thành công, chuyển sang màn hình trang đăng nhập	Ttk:aa@!h Mk:123456 Email: mtat@gmail.com	Pass
3	Kiểm tra Tài khoản là trường bắt buộc	1. Đề trống trường Tài khoản 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Hiển thị thông báo “Tài khoản không được đề trống”	Ttk: Mk:123456 Email: mtat@gmail.com	Pass
4	Kiểm tra nhập 30 ký tự vào Tài khoản	1. Nhập 30 ký tự vào Tài khoản 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Đăng ký thành công, chuyển sang màn hình trang đăng nhập	Ttk:qrertyuokg vx2gffdgdgref dggr Mk:123456 Email: mtat@gmail.com	Pass
5	Kiểm tra nhập > 30 ký tự vào Tài khoản	1. Nhập bằng 31 ký tự vào Tài khoản 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ	Hiển thị thông báo “Tài khoản không	Ttk:qrertyuokg vx2gffdgdgref dggrfffff Mk:123456 Email:	pass

		3. Click button "Đăng ký"	được để trống"	mtat@gmail.com	
6	Kiểm tra nhập Tài khoản là ký tự đặc biệt	1. Nhập Tài khoản bao gồm các kí tự đặc biệt (@#\$%^*~\ ,). 2. Nhập hợp lệ các trường còn lại 3. Click button "Đăng ký"	Hiển thị thông tin "Bạn cần nhập đúng định dạng. Chỉ được phép nhập các kí tự chữ."	Ttk:mtat@Mk:123456 Email: mtat@gmail.com	pass
	Email textbox				
7	Kiểm tra Email là trường bắt buộc	1. Để trống trường Email 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Hiển thị thông báo "Email không được để trống"	Ttk:mtat@Mk:123456 Email:	Pass
8	Kiểm tra định dạng Email không hợp lệ	1. Nhập tên email là ký tự đặc biệt (@#\$%^*~\ ,). 2. Nhập hợp lệ các trường còn lại	Hiển thị thông báo "Địa chỉ Email không"	Ttk:mtat@Mk:123456 Email: Mta%t@gmail.com	pass

		3. Click button "Đăng ký"	hợp lệ. Bạn cần nhập đúng định dạng."		
9		1. Nhập định dạng email ko có @ 2. Nhập hợp lệ các trường còn lại 3. Click button "Đăng ký"	Hiển thị thông báo "Địa chỉ Email không hợp lệ. Bạn cần nhập đúng định dạng."	Ttk:mtat@Mk:123456 Email: mtat@gmail.com	Pass
10		1. Nhập email ko có dấu chấm trước tên miền 2. Nhập hợp lệ các trường còn lại 3. Click button "Đăng ký"	Hiển thị thông báo "Địa chỉ Email không hợp lệ. Bạn cần nhập đúng định dạng."	Ttk:mtat@Mk:123456 Email: mtat@gmailcom	pass
11	Kiểm tra nhập Email hợp lệ	1. Nhập địa chỉ email hợp lệ 2. Nhập hợp lệ các trường	Đăng ký thành công	Ttk:mtat@Mk:123456 Email: mtat@gmail.com	pass

		còn lại 3. Click button "Đăng ký"	chuyển về trang đăng nhập		
	Mật khẩu textbox				
12	Kiểm tra Mật khẩu thành công	1. Nhập Mật khẩu = ký tự 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Đăng ký thành công chuyển về trang đăng nhập	Ttk:mtat@ Mk:123456%^& Email: mtat@gmail.com	Pass
13	Kiểm tra Mật khẩu là trường bắt buộc	1. Đề trống trường Mật khẩu 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Hiển thị thông báo "Mật khẩu không được để trống"	Ttk:mtat@ Mk: Email: mtat@gmail.com	Pass
14	Kiểm tra nhập 5 ký tự vào Mật khẩu	1. Nhập 6 ký tự vào Mật khẩu 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Đăng ký thành công chuyển về trang đăng nhập	Ttk:mtat@ Mk:123456 Email: mtat@gmail.com	Pass

15	Kiểm tra nhập <5 ký tự vào Mật khẩu	1. Nhập =4 ký tự vào Mật khẩu 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Hiển thị thông báo" Mật khẩu phải có tối thiểu 5 ký tự"	Ttk:mtat@Mk:1234 Email: mtat@gmail.com	Pass
16	Kiểm tra nhập 20 ký tự vào Mật khẩu	1. Nhập 20 ký tự vào Mật khẩu 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Đăng ký thành công chuyển về trang đăng nhập	Ttk:mtat@Mk:123456eyuo Jhuhirok Email: mtat@gmail.com	Pass
17	Kiểm tra nhập > 20 ký tự vào Mật khẩu	1. Nhập =21 ký tự vào Mật khẩu 2. Các thông tin khác được nhập hợp lệ 3. Click button "Đăng ký"	Hiển thị thông báo" Mật khẩu chỉ được tối đa 20 kí tự	Ttk:mtat@Mk:1234562356 577965421 Email: mtat@gmail.com	pass
18	Kiểm tra nhập Mật khẩu = Mật khẩu là thành công	1. Nhập Mật khẩu = ký tự 2. Nhập hợp lệ các trường còn lại	Đăng ký thành công chuyển về trang đăng	Ttk:mtat@Mk:123456@ Email: mtat@gmail.com	Pass

		3. Click button "Đăng ký"	nhập		
--	--	------------------------------	------	--	--

- Test case cho chức năng quản lý giỏ hàng

Bảng 4.3. Bảng test case cho chức năng Quản lý giỏ hàng

ID	Mục đích kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong muốn	Kết quả thực hiện	Kết quả
	Phần giao diện				
1	Kiểm tra giao diện màn hình Giỏ hàng của bạn	1. Mở màn hình giỏ hàng của bạn 2. Kiểm tra title của màn hình 3. Kiểm tra sự đầy đủ của các trường thông tin trên màn hình	Màn hình với đầy đủ thông tin - Hiển thị bảng danh sách giỏ hàng với các cột như sau: - Cột STT - Cột Ảnh - Cột Tên - Cột Giá - Cột Số lượng - Cột Hành động - Hiển thị các button: + Button Quay lại mua hàng	Mở màn hình giỏ hàng	Pass

			+ Button Xóa tất cả các sản phẩm + Button đặt hàng		
2	Kiểm tra giá trị hiển thị của các cột có trong bảng danh sách giỏ hàng	1. Mở màn hình giỏ hàng của bạn 2. Kiểm tra giá trị hiển thị của các cột có trong bảng danh sách giỏ hàng	Hiển thị bảng danh sách giỏ hàng với các cột như sau: - Cột STT: hiển thị giống với trường "Mã sản phẩm" được tạo từ admin - Cột Ánh: hiển thị giống với trường "Ánh sản phẩm" được tạo từ admin - Cột Tên: hiển thị giống với trường "Tên sản phẩm" được tạo từ admin - Cột Giá: có value = "Giá"	Xem giá trị hiển thị các cột trong bảng	Pass

3	Kiểm tra giá trị của phần Tổng số tiền	1. Mở màn hình giỏ hàng của bạn 2. Kiểm tra giá trị hiển thị của phần Tổng số tiền	Phân tông số tiền được tính theo công thức sau đây: Tổng số tiền = Tổng cột Giá ở trên bảng danh sách giỏ hàng của bạn	Màn hình hiển thị đúng số tiền	pass
4	Kiểm tra khi click button (-) 1 lần	1. Mở màn hình giỏ hàng của bạn 2. Tại cột số lượng click button (-) 1 lần	Khi click button (-) thì số lượng sản phẩm sẽ bị giảm đi Cột Giá sẽ được cập nhật tương ứng với số lượng vừa bị thay đổi Nếu Số lượng = 1 thì sẽ không thể click button (-)	Kick(-) màn hình hiển thị số lượng sản phẩm giảm	Pass
5	Kiểm tra khi click button (+) 1 lần	1. Mở màn hình giỏ hàng của bạn 2. Tại cột số lượng click	Khi click button (+) thì số lượng sản phẩm sẽ bị tăng thêm	Kick(+) màn hình hiển thị số lượng sản phẩm tăng	Pass

		button (+) 1 lần	Cột Giá sẽ được cập nhật tương ứng với số lượng vừa bị thay đổi		
	Xem chi tiết button				
7	Kiểm tra khi click button Xem chi tiết	1. Mở màn hình giỏ hàng của bạn 2. Tại cột Hành động click button Xem chi tiết	Chuyển đến màn hình chi tiết sản phẩm	Bấm vào xem chi tiết, màn hình hiển thị chi tiết sản phẩm	Pass
	Xóa button				
8	Kiểm tra khi click button Xóa	1. Mở màn hình giỏ hàng của bạn 2. Tại cột Hành động click button Xóa	Xóa dòng sản phẩm tương ứng Phần Tổng số tiền được cập nhật lại = Tổng cột Giá	Bấm vào nút xóa, sản phẩm được xóa ra khỏi giỏ hàng	Pass

KẾT LUẬN

Qua thời gian tìm hiểu và nghiên cứu đề tài “**Xây dựng website quản lý hệ thống bán trà sữa Snow**” em đã học hỏi được cơ bản một số công nghệ: Java, JS, Xampp, React, IntelliJ IDEA và áp dụng chúng vào chương trình của mình. Phân tích, thiết kế và hoàn thành cơ bản theo đúng những yêu cầu về nội dung và thời gian đã định.

Trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đồ án do hạn chế về kinh nghiệm và kiến thức nên đề tài của em không thể tránh khỏi những thiếu sót . Em rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ quý thầy cô để chương trình được hoàn thiện hơn.

- Kết quả đạt được
 - Hoàn thiện khảo sát, phân tích, thiết kế website bán trà sữa.
 - Website đã có một vài chức năng cơ bản như: đăng nhập, xem chi tiết sản phẩm, gio hàng, đặt hàng, quản lý sản phẩm, quản lý người dùng, quản lý đơn hàng, tìm kiếm.
 - Website đã có cơ sở dữ liệu đúng với yêu cầu phân tích, thiết kế.
 - Website đã được cập nhật giao diện đúng như mẫu thiết kế.
- Hạn chế của đề tài

Do thời gian làm có hạn nên em chưa thể hoàn thiện đầy đủ chức năng của hệ thống, cũng như chưa xử lý được các lỗi phát sinh như:

- Nội dung website vẫn còn sơ sài, vẫn còn hạn chế chức năng.
- Chưa kiểm soát được tất cả các lỗi.
- Hướng phát triển tương lai
 - Xây dựng thêm nhiều tiêu chí tìm kiếm trên trang chủ và trang quản trị.
 - Cập nhật bản đồ để biết được khoảng cách trực tiếp để tính tiền ship.
 - Sự kiện trò chơi , nhận voucher giảm giá và các phần quà hấp dẫn khác.

- Thông báo khi có đơn hàng mới.
- Quản lý danh mục và giao diện.
- Tìm kiếm phương pháp kỹ thuật gợi ý đồ uống theo sở thích người dùng.
- Xử lý đơn hàng nghiệp vụ nhanh chóng chính xác hơn và có thể xuất hóa đơn.

Cuối cùng xin gửi lời cảm ơn đến thầy Phạm Văn Hà đã hướng dẫn em hoàn thành đề tài đồ án tốt nghiệp này!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://aws.amazon.com/vi/what-is/javascript/>
- [2] <https://vi.wikipedia.org/wiki/React>
- [3] <https://vi.wikipedia.org/wiki/Java>
- [4] <https://phuclong.com.vn/>
- [5] Đoàn Văn Ban, *Lập trình Java nâng cao*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 2006.
- [6] Đoàn Văn Ban, Lập trình hướng đối tượng với Java, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội 2005.
- [7] Nguyễn Thị Thanh Huyền, Ngô Thị Bích Thúy, Phạm Thị Kim Phượng, *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống*, NXB Giáo dục VN, 2011.
- [8] Vũ Thị Dương, Phùng Đức Hòa, Nguyễn Thị Hương Lan, *Giáo trình phân tích thiết kế hướng đối tượng*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2015.
- [9] Phạm Văn Hà, Nguyễn Thị Thanh Huyền, Nguyễn Thị Nhung, Đỗ Ngọc Sơn, *Giáo trình Bài tập cơ sở dữ liệu*, NXB Giao thông Vận tải, 2020.
- [10] Đỗ Ngọc Sơn, Phan Văn Viên, Nguyễn Phương Nga, *Giáo trình hệ quản trị cơ sở dữ liệu*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2015