

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

=====***=====



BÁO CÁO THÍ NGHIỆM/THỰC NGHIỆM
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM
WEBSITE FPTSHOP

GVHD:

Ths. Nguyễn Thị Hương Lan

LỚP:

2024IT6066002

NHÓM:

01

SINH VIÊN THỰC HIỆN: Nguyễn Tuấn Minh - 2022607114

Nguyễn Mạnh Niên - 2022601951

Trần Văn Toán - 2022602346

Phạm Khắc Tuấn - 2022601893

Nguyễn Hoàng Tùng - 2022602302

Hà Nội, năm 2024

LỜI MỞ ĐẦU

Trong kỷ nguyên số, khi công nghệ và Internet không ngừng phát triển, nhu cầu mua sắm trực tuyến đã trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống hiện đại. Với sự gia tăng mạnh mẽ của thương mại điện tử, các doanh nghiệp bán lẻ buộc phải mở rộng phạm vi hoạt động và cải tiến không ngừng để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng. Trong bối cảnh này, **FPT Shop** - một trong những thương hiệu bán lẻ công nghệ hàng đầu tại Việt Nam, đã xây dựng và phát triển website **fptshop.com.vn** nhằm tạo nên một kênh bán hàng trực tuyến tiện lợi, thân thiện và hiệu quả, mang lại trải nghiệm mua sắm tốt nhất cho khách hàng.

Nghiên cứu này tập trung vào đề tài **Phân tích và Thiết kế Phần mềm Website FPT Shop**, nhằm khám phá cấu trúc, hoạt động, và các yếu tố kỹ thuật của hệ thống. Mục tiêu của đề tài là đi sâu vào phân tích các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống, từ đó thiết kế nên một mô hình phần mềm hoàn thiện, đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn về hiệu năng, bảo mật, và trải nghiệm người dùng.

Website FPT Shop không chỉ đóng vai trò là kênh bán hàng trực tuyến, mà còn là một hệ thống thương mại điện tử toàn diện, hỗ trợ khách hàng trong việc tìm kiếm, tra cứu sản phẩm, quản lý thông tin cá nhân, và nhận được hỗ trợ dịch vụ một cách nhanh chóng, dễ dàng. Việc thiết kế phần mềm cho website đòi hỏi một quy trình chặt chẽ từ việc phân tích nhu cầu, xác định các yêu cầu cụ thể, đến thiết kế kiến trúc và giao diện, nhằm mang lại tính năng hoàn hảo và hiệu suất tối ưu.

Thông qua việc thực hiện đề tài này, nhóm chúng tôi hy vọng sẽ không chỉ hiểu rõ hơn về cách vận hành và các yếu tố cần thiết của một hệ thống thương mại điện tử, mà còn đóng góp một phần nhỏ vào việc hoàn thiện và phát triển các giải pháp công nghệ hỗ trợ FPT Shop trong việc phục vụ khách hàng một cách tốt nhất.

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH	6
CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT HỆ THỐNG.....	10
1.1. Khảo sát sơ bộ	10
1.1.1. Mục tiêu.....	10
1.1.2. Phương pháp.....	10
1.1.3. Thông tin sơ bộ về hệ thống	19
1.1.4. Các tài liệu thu thập được.....	21
1.2. Khảo sát chi tiết.....	25
1.2.1. Hoạt động của hệ thống	25
1.2.2. Các yêu cầu chức năng và dữ liệu	26
1.2.3. Các yêu cầu phi chức năng.....	27
CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH HÓA CHỨC NĂNG	29
2.1. Biểu đồ use case	29
2.1.1. Các use case chính.....	30
2.1.2. Các use case thứ cấp.....	32
2.1.3. Quan hệ giữa các use case	33
2.2. Mô tả chi tiết các use case	34
2.2.1. Mô tả use case đăng nhập (Nguyễn Tuấn Minh)	34
2.2.2. Mô tả use case đăng ký (Nguyễn Tuấn Minh)	35
2.2.3. Mô tả use case tìm kiếm sản phẩm (Nguyễn Tuấn Minh)	37
2.2.4. Mô tả use case bảo trì bài viết (Nguyễn Tuấn Minh).....	38
2.2.5. Mô tả use case xem lịch sử đơn hàng (Nguyễn Mạnh Niên)	40
2.2.6. Mô tả use case bảo trì người dùng (Nguyễn Mạnh Niên)	41

2.2.7.	Mô tả use case thêm giờ hàng (Nguyễn Hoàng Tùng).....	43
2.2.8.	Mô tả use case bảo trì đơn hàng (Nguyễn Hoàng Tùng)	44
2.2.9.	Mô tả use case xem sản phẩm (Phạm Khắc Tuấn).....	46
2.2.10.	Mô tả use case bảo trì danh mục (Phạm Khắc Tuấn)	47
2.2.11.	Mô tả use case xem bài viết (Trần Văn Toán).....	49
2.2.12.	Mô tả use case bảo trì sản phẩm (Trần Văn Toán)	50
CHƯƠNG 3. MÔ HÌNH HÓA DỮ LIỆU		53
3.1.	Các yêu cầu về dữ liệu	53
3.2.	Biểu đồ thực thể liên kết mức logic	54
3.3.	Mô hình cơ sở dữ liệu mức vật lý	55
3.3.1.	Thiết kế bảng	55
3.3.2.	Biểu đồ thực thể liên kết mức vật lý.....	64
CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH USE CASE		65
4.1.	Biểu đồ các lớp Entity của hệ thống.....	65
4.2.	Phân tích các use case	65
4.2.1.	Phân tích use case đăng nhập (Nguyễn Tuấn Minh).....	65
4.2.2.	Phân tích use case đăng ký (Nguyễn Tuấn Minh).....	67
4.2.3.	Phân tích use case tìm kiếm sản phẩm (Nguyễn Tuấn Minh)....	69
4.2.4.	Phân tích use case bảo trì bài viết (Nguyễn Tuấn Minh)	71
4.2.5.	Phân tích use case thêm giờ hàng (Nguyễn Hoàng Tùng)	76
4.2.6.	Phân tích use case bảo trì đơn hàng (Nguyễn Hoàng Tùng).....	78
4.2.7.	Phân tích use case xem sản phẩm (Phạm Khắc Tuấn)	81
4.2.8.	Phân tích use case bảo trì danh mục (Phạm Khắc Tuấn)	83
4.2.9.	Phân tích use case xem lịch sử đơn hàng (Nguyễn Mạnh Niên)	88

4.2.10. Phân tích use case bảo trì người dùng (Nguyễn Mạnh Niên)	90
CHƯƠNG 5. THIẾT KẾ GIAO DIỆN	94
5.1. Giao diện use case đăng nhập (Nguyễn Tuấn Minh)	94
5.1.1. Hình dung màn hình	94
5.1.2. Biểu đồ lớp màn hình	94
5.1.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình	95
5.2. Giao diện use case đăng ký (Nguyễn Tuấn Minh)	95
5.2.1. Hình dung màn hình	95
5.2.2. Biểu đồ lớp màn hình	96
5.2.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình	96
5.3. Giao diện use case tìm kiếm sản phẩm (Nguyễn Tuấn Minh)	97
5.3.1. Hình dung màn hình	97
5.3.2. Biểu đồ lớp màn hình	97
5.3.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình	98
5.4. Giao diện use case bảo trì bài viết (Nguyễn Tuấn Minh)	98
5.4.1. Hình dung màn hình	98
5.4.2. Biểu đồ lớp màn hình	100
5.4.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình	101

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Trang chủ hệ thống.....	21
Hình 1.2. Danh sách danh mục	22
Hình 1.3. Danh sách sản phẩm trong một danh mục	22
Hình 1.4. Chi tiết sản phẩm.....	23
Hình 1.5. Giỏ hàng	23
Hình 1.6. Thanh toán và đặt hàng	24
Hình 1.7. Đăng ký và đăng nhập.....	24
Hình 1.8. Tìm kiếm và bộ lọc	25
Hình 2.1. Biểu đồ use case chung của hệ thống.....	29
Hình 2.2 Các use case chính	30
Hình 2.3. Các use case thứ cấp	32
Hình 2.4. Quan hệ giữa các use case chính.....	33
Hình 2.5. Quan hệ giữa các UC thứ cấp	34
Hình 3.1. Biểu đồ thực thể liên kết mức logic.	54
Hình 3.2. Bảng danh mục.....	55
Hình 3.3. Bảng sản phẩm	55
Hình 3.4. Bảng khách hàng	56
Hình 3.5. Bảng bài viết	56
Hình 3.6. Bảng bình luận	57
Hình 3.7. Bảng tùy chọn sản phẩm	57
Hình 3.8. Bảng giá trị tùy chọn.....	58
Hình 3.9. Bảng nhà cung cấp	58
Bảng 3.10. Bảng giỏ hàng.....	59

Hình 3.11. Bảng đánh giá.....	59
Hình 3.12. Bảng người dùng.....	60
Hình 3.13. Bảng địa chỉ.....	61
Hình 3.14. Bảng đơn hàng	62
Hình 3.15. Bảng chi tiết đơn hàng	63
Hình 3.16. Bảng danh mục - sản phẩm	63
Hình 3.17. Biểu đồ thực thể liên kết mức vật lý.....	64
Hình 4.1. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case đăng nhập.....	65
Hình 4.2. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC đăng nhập	66
Hình 4.3. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case đăng ký	67
Hình 4.4. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC đăng ký	68
Hình 4.5. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case tìm kiếm sản phẩm.	69
Hình 4.6. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC tìm kiếm sản phẩm	70
Hình 4.7. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case thêm bài viết	71
Hình 4.8. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case sửa bài viết.....	72
Hình 4.9. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xóa bài viết	73
Hình 4.10. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC thêm bài viết	74
Hình 4.11. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC sửa bài viết.....	74
Hình 4.12. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC xóa bài viết	75
Hình 4.13. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính UC thêm giỏ hàng	76
Hình 4.14. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC thêm giỏ hàng	77
Hình 4.15. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính UC bảo trì đơn hàng.....	79
Hình 4.16. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC bảo trì đơn hàng.....	80
Hình 4.17. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xem sản phẩm.....	81

Hình 4.18. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính use case xem sản phẩm ...	82
Hình 4.19. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case thêm danh mục	83
Hình 4.20. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case sửa danh mục	84
Hình 4.21. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xóa danh mục.....	85
Hình 4.22. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính use case thêm danh mục .	86
Hình 4.23. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính use case sửa danh mục	86
Hình 4.24. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính use case xóa danh mục....	87
Hình 4.25. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xem lịch sử đơn hàng	88
Hình 4.26. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC xem lịch sử đơn hàng	89
Hình 4.27. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case thêm người dùng..	90
Hình 4.28. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case sửa người dùng	91
Hình 4.30. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xóa người dùng	92
Hình 4.31. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC thêm người dùng	92
Hình 4.32. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC sửa người dùng	93
Hình 4.33. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC xóa người dùng.....	93
Hình 5.1. Hình dung màn hình UC đăng nhập	94
Hình 5.2. Biểu đồ lớp màn hình UC đăng nhập.....	94
Hình 5.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình UC đăng nhập	95
Hình 5.4. Hình dung màn hình UC đăng ký	95
Hình 5.5. Biểu đồ lớp màn hình UC đăng ký	96
Hình 5.6. Biểu đồ cộng tác của các màn hình UC đăng ký	96
Hình 5.7. Hình dung màn hình UC tìm kiếm sản phẩm	97
Hình 5.8. Biểu đồ lớp màn hình UC tìm kiếm sản phẩm.....	97
Hình 5.9. Biểu đồ cộng tác màn hình UC tìm kiếm sản phẩm	98

Hình 5.10. Hình dung màn hình UC thêm mới bài viết.....	98
Hình 5.11. Hình dung màn hình UC sửa bài viết.....	99
Hình 5.12. Hình dung màn hình UC xóa bài viết	99
Hình 5.13. Biểu đồ lớp màn hình UC thêm bài viết	100
Hình 5.14. Biểu đồ lớp màn hình UC sửa bài viết.....	100
Hình 5.15. Biểu đồ lớp màn hình UC xóa bài viết.....	100
Hình 5.16. Biểu đồ cộng tác các màn hình UC thêm bài viết.....	101
Hình 5.17. Biểu đồ cộng tác lớp màn hình UC sửa bài viết	101
Hình 5.18. Biểu đồ cộng tác lớp màn hình UC xóa bài viết.....	102

CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT HỆ THỐNG

1.1. Khảo sát sơ bộ

1.1.1. Mục tiêu

- Tìm hiểu về quy trình bán hàng:** Khám phá các bước trong quy trình bán hàng, từ khi khách hàng bước vào cho đến khi hoàn tất giao dịch, và vai trò của hệ thống trong từng giai đoạn.
- Đánh giá các tính năng của hệ thống:** Xác định các tính năng chính mà hệ thống hỗ trợ bán hàng của FPT Shop cung cấp cho nhân viên, như tra cứu thông tin sản phẩm, kiểm tra hàng tồn kho, quản lý thông tin khách hàng.
- Khám phá các vấn đề và nhu cầu cải tiến:** Thu thập ý kiến phản hồi từ nhân viên bán hàng về những điểm khó khăn và các đề xuất để cải tiến hệ thống nhằm nâng cao hiệu suất làm việc và trải nghiệm khách hàng.

1.1.2. Phương pháp

- Phỏng vấn
- Quan sát

KẾ HOẠCH PHỎNG VẤN	
Người được hỏi: Trần Văn Toán	Người phỏng vấn: Nguyễn Mạnh Niên
Địa chỉ: Số 125 Lạc Long Quân, Phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam.	Thời gian hẹn: 10h30 (27/10/2024) Thời điểm bắt đầu: 10h35 Thời điểm kết thúc: 11h10
Đối tượng: <ul style="list-style-type: none">Đối tượng được hỏi là nhân viên bán hàng tại FPT Shop, những người có kiến thức về quy trình bán hàng, trải nghiệm sử dụng hệ	Các yêu cầu đòi hỏi: <ul style="list-style-type: none">Hiểu biết về quy trình bán hàng của cửa hàng: Người được hỏi phải hiểu rõ quy trình bán hàng, bao gồm tư vấn khách

<p>thống hỗ trợ bán hàng của cửa hàng và tương tác trực tiếp với khách hàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cần thu thập thông tin về: <ul style="list-style-type: none"> • Quy trình bán hàng tại cửa hàng, từ tiếp đón khách hàng đến hoàn tất giao dịch. • Các tính năng của hệ thống hỗ trợ bán hàng mà nhân viên sử dụng hàng ngày (tra cứu sản phẩm, kiểm tra tồn kho, quản lý thông tin khách hàng, v.v.). • Trải nghiệm và độ hiệu quả của hệ thống trong việc hỗ trợ công việc bán hàng. • Các khó khăn thường gặp và các đề xuất cải tiến hệ thống để nâng cao hiệu suất và trải nghiệm khách hàng. - Cần thỏa thuận về: <ul style="list-style-type: none"> • Việc sử dụng thông tin thu thập được trong báo cáo phân tích, đảm bảo rằng các thông tin cá nhân hoặc chi tiết nhạy cảm sẽ được bảo mật. 	<p>hàng, kiểm tra hàng hóa, thanh toán, và các dịch vụ hậu mãi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thường xuyên hệ thống hỗ trợ bán hàng: Người được hỏi cần có kinh nghiệm sử dụng hệ thống hỗ trợ bán hàng của FPT Shop (fptshop.com.vn) trong công việc hàng ngày, như tra cứu thông tin sản phẩm, kiểm tra hàng tồn kho, xử lý đơn hàng. - Trải nghiệm thực tế với khách hàng: Nhân viên nên có trải nghiệm thực tế trong việc tương tác với khách hàng, giải đáp thắc mắc và tư vấn về sản phẩm để cung cấp các ý kiến phản hồi về hiệu quả của hệ thống. - Khả năng đánh giá tính năng của hệ thống: Người được hỏi cần có khả năng đánh giá các tính năng của hệ thống (tính tiện dụng, khả năng đáp ứng nhanh chóng) và nêu được các ưu điểm, nhược điểm của hệ thống từ góc nhìn nhân viên. - Phản hồi về nhu cầu cải tiến hệ thống: Người được hỏi nên có khả năng nhận biết các vấn
---	--

<ul style="list-style-type: none"> Thời gian phỏng vấn và đảm bảo rằng người được hỏi đồng ý tham gia đầy đủ. Quyền ghi âm hoặc ghi chép lại các nội dung phỏng vấn (nếu cần) để đảm bảo độ chính xác khi sử dụng thông tin trong báo cáo. 	đề thường gặp và đưa ra các đề xuất cải tiến để giúp hệ thống đáp ứng tốt hơn nhu cầu bán hàng và quản lý khách hàng.														
<p>Chương trình</p> <ul style="list-style-type: none"> Giới thiệu Tổng quan về dự án Tổng quan về phỏng vấn Chủ đề sẽ đề cập (từ 3 đến 5 chủ đề), Xin phép được ghi âm Tên chủ đề 1: Quy trình bán hàng tại cửa hàng <ul style="list-style-type: none"> 1) Câu hỏi 1: Anh/chị có thể mô tả quy trình bán hàng hàng ngày tại cửa hàng không? Từ khi khách hàng bước vào đến khi hoàn tất thanh toán. 2) Câu hỏi 2: Hệ thống có cho phép anh/chị kiểm tra nhanh tình trạng hàng tồn kho tại cửa hàng và 	<p>Ước lượng thời gian</p> <table> <tbody> <tr> <td>1 phút</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 phút</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 phút</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 phút</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 phút</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 phút</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 phút</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1 phút		2 phút		1 phút		1 phút		10 phút		5 phút		3 phút	
1 phút															
2 phút															
1 phút															
1 phút															
10 phút															
5 phút															
3 phút															

các chi nhánh khác không?	2 phút
3) Câu hỏi 3: Anh/chị có thường gặp khó khăn khi tra cứu hàng tồn kho trong quá trình phục vụ khách không?	
▪ Tên chủ đề 2: Các tính năng hỗ trợ bán hàng của hệ thống	3 phút
1) Câu hỏi 1: Hệ thống có cung cấp đầy đủ thông tin về sản phẩm, bao gồm cấu hình, giá, và chương trình khuyến mãi không?	4 phút
2) Câu hỏi 2: Anh/chị có thấy hệ thống dễ sử dụng trong quá trình phục vụ khách hàng không?	3 phút
3) Hệ thống có chức năng tự động tính giá sau khi áp dụng các chương trình khuyến mãi không?	2 phút
4) Anh/chị có thường sử dụng chức năng nào khác trên hệ thống để hỗ trợ quá trình bán hàng không? Hãy mô tả cụ thể.	
▪ Tên chủ đề 3: Quản lý khách hàng và trải nghiệm dịch vụ	4 phút

<p>1) Anh/chị có thể cho biết cách hệ thống hỗ trợ quản lý thông tin khách hàng, như lịch sử mua hàng và ưu đãi cá nhân không?</p> <p>2) Hệ thống có các tính năng nào giúp tăng trải nghiệm khách hàng khi đến cửa hàng không?</p> <p>3) Anh/chị có đề xuất gì để cải thiện hệ thống hỗ trợ bán hàng tại cửa hàng không?</p> <p>4) Anh/chị có gặp khó khăn nào khi sử dụng hệ thống để tư vấn và hỗ trợ khách hàng không?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tổng hợp các nội dung chính ý kiến của người được hỏi <p>Kết thúc (thỏa thuận)</p>	<p>3 phút</p> <p>4 phút</p> <p>2 phút</p> <p>5 phút</p>
	Dự kiến tổng cộng: 45 phút

PHIẾU PHỎNG VẤN	
Dự án: Khảo sát và phân tích hệ thống hỗ trợ bán hàng của FPT Shop	Tiêu dự án: Đánh giá quy trình bán hàng và tính năng hỗ trợ của hệ thống
Người được hỏi: Trần Văn Toán	Người hỏi: Nguyễn Mạnh Niên Ngày: 27/10/2024
Câu hỏi	Ghi chú

<p>Câu 1: Anh/chị có thể mô tả quy trình bán hàng hàng ngày tại cửa hàng không? Từ khi khách hàng bước vào đến khi hoàn tất thanh toán.</p>	<p>Trả lời:</p> <ul style="list-style-type: none"> Khách hàng thường được đón tiếp tại cửa ra vào và được mời chọn sản phẩm. Nhân viên giới thiệu và tư vấn các tính năng, đặc điểm của sản phẩm. Sau khi khách hàng quyết định mua, nhân viên tiến hành kiểm tra tồn kho để xác nhận tình trạng hàng. Nếu sản phẩm có sẵn, nhân viên sẽ đưa khách hàng đến quầy thanh toán để hoàn tất giao dịch. <p>Quan sát:</p> <p>Nhân viên khá tự tin khi mô tả quy trình, nhưng có vẻ hơi lúng túng khi nói về kiểm tra tồn kho.</p>
<p>Câu 2: Hệ thống có cho phép anh/chị kiểm tra nhanh tình trạng hàng tồn kho tại cửa hàng và các chi nhánh khác không?</p>	<p>Trả lời:</p> <p>Hệ thống có hỗ trợ kiểm tra tồn kho tại các chi nhánh khác, tuy nhiên đôi khi gặp lỗi hiển thị hoặc dữ liệu không được cập nhật kịp thời.</p> <p>Quan sát:</p> <p>Nhân viên thể hiện sự không hài lòng với độ chính xác của tính năng này và đề xuất cần cải thiện.</p>

<p>Câu 3: Anh/chị có thường gặp khó khăn khi tra cứu hàng tồn kho trong quá trình phục vụ khách không?</p>	<p>Trả lời: Đôi khi hệ thống chậm phản hồi, dẫn đến việc phải kiểm tra lại nhiều lần khi khách hàng đang chờ.</p> <p>Quan sát: Nhân viên có vẻ ngần ngại về việc sử dụng tính năng này khi cửa hàng đông khách.</p>
<p>Câu 4: Hệ thống có cung cấp đầy đủ thông tin về sản phẩm, bao gồm cả hình, giá, và chương trình khuyến mãi không?</p>	<p>Trả lời: Hệ thống cung cấp đầy đủ thông tin, nhưng không phải lúc nào cũng hiển thị khuyến mãi mới nhất.</p> <p>Quan sát: Nhân viên cần mở thêm trang web của công ty để kiểm tra các khuyến mãi khi có nghi ngờ về tính cập nhật của hệ thống.</p>
<p>Câu 5: Anh/chị có thấy hệ thống dễ sử dụng trong quá trình phục vụ khách hàng không?</p>	<p>Trả lời: Nhân viên cho biết hệ thống khá thân thiện và dễ thao tác, nhưng giao diện đôi khi chưa trực quan khi tìm kiếm các tính năng phụ.</p> <p>Quan sát: Có một chút do dự khi mô tả sự dễ dùng của hệ thống, gợi ý rằng có những tính năng có thể gây nhầm lẫn.</p>

<p>Câu 6: Hệ thống có chức năng tự động tính giá sau khi áp dụng các chương trình khuyến mãi không?</p>	<p>Trả lời: Chức năng này hoạt động tốt, tuy nhiên có khi cần làm thủ công cho các khuyến mãi phức tạp.</p> <p>Quan sát: Nhân viên tự tin với tính năng này nhưng nhấn mạnh cần có bản cập nhật để tránh thủ công khi chương trình khuyến mãi thay đổi.</p>
<p>Câu 7: Anh/chị có thường sử dụng chức năng nào khác trên hệ thống để hỗ trợ quá trình bán hàng không? Hãy mô tả cụ thể.</p>	<p>Trả lời: Nhân viên thường sử dụng tính năng kiểm tra lịch sử giao dịch và bảo hành của khách hàng để tư vấn.</p> <p>Quan sát: Thể hiện sự hài lòng về khả năng truy cập lịch sử giao dịch, nhưng đôi khi hệ thống tải chậm.</p>
<p>Câu 8: Anh/chị có thể cho biết cách hệ thống hỗ trợ quản lý thông tin khách hàng, như lịch sử mua hàng và ưu đãi cá nhân không?</p>	<p>Trả lời: Hệ thống có lưu lịch sử mua hàng và các ưu đãi cá nhân, giúp dễ dàng tư vấn cho khách hàng thân thiết.</p> <p>Quan sát: Nhân viên đánh giá cao tính năng này, nhưng lưu ý rằng cần cải thiện khả năng tìm kiếm thông tin nhanh chóng.</p>

<p>Câu 9: Hệ thống có các tính năng nào giúp tăng trải nghiệm khách hàng khi đến cửa hàng không?</p>	<p>Trả lời: Có tính năng đề xuất sản phẩm theo nhu cầu, nhưng chưa có gợi ý sản phẩm dựa trên lịch sử mua hàng của khách. Quan sát: Nhân viên thấy đây là tính năng tiềm năng nhưng chưa phát huy hết khả năng cải thiện trải nghiệm khách hàng.</p>
<p>Câu 10: Anh/chị có gặp khó khăn nào khi sử dụng hệ thống để tư vấn và hỗ trợ khách hàng không?</p>	<p>Trả lời: Có những lúc hệ thống bị treo khi lượng khách đông, gây gián đoạn trong việc phục vụ. Quan sát: Nhân viên cho thấy sự khó chịu với tình trạng này và mong muốn hệ thống có tính ổn định cao hơn.</p>
<p>Đánh giá chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhân viên đánh giá tích cực về hệ thống với các chức năng hỗ trợ bán hàng, tuy nhiên có những điểm cần cải tiến như tốc độ xử lý, tính năng gợi ý sản phẩm, và độ chính xác của dữ liệu tồn kho. Khuyến nghị thêm các tính năng gợi ý sản phẩm dựa trên lịch sử mua hàng và cập nhật kịp thời thông tin khuyến mãi để nâng cao trải nghiệm khách hàng và hiệu quả công việc cho nhân viên. 	

- Phiếu điều tra:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScNeutCMTnPBfLnusFlo_cuJRR3u0tPqBM79rP9-hrU-OLMAQ/viewform?usp=sf_link
- Quan sát
 - Quan sát hành vi tìm kiếm và chọn sản phẩm của khách hàng:**

- Quan sát cách người dùng sử dụng thanh tìm kiếm và bộ lọc sản phẩm để tìm các mặt hàng mong muốn.
- Chú ý thời gian người dùng tìm thấy sản phẩm, độ chính xác của kết quả tìm kiếm, và cách họ phản hồi với các gợi ý sản phẩm.
- **Quan sát quy trình thêm vào giỏ hàng và thanh toán:**
 - Quan sát cách người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng, kiểm tra giỏ hàng, áp dụng mã khuyến mãi, và thực hiện thanh toán.
 - Ghi chú các thao tác người dùng thấy dễ dàng hoặc khó khăn (như tìm mã giảm giá, thay đổi số lượng sản phẩm, điều chỉnh tùy chọn thanh toán).
- **Quan sát tương tác với các thông tin sản phẩm:**
 - Quan sát cách người dùng xem chi tiết sản phẩm, đọc mô tả, tham khảo đánh giá, và duyệt các hình ảnh hoặc video liên quan.
 - Đánh giá mức độ hài lòng của người dùng về độ chi tiết của thông tin sản phẩm và liệu có điều gì họ muốn biết thêm.
- **Quan sát trải nghiệm đăng nhập và đăng ký tài khoản:**
 - Quan sát quá trình người dùng đăng ký tài khoản mới hoặc đăng nhập vào tài khoản.
 - Chú ý các bước nhập thông tin, tính dễ sử dụng của giao diện, và các điểm mà người dùng có thể gặp khó khăn như nhập mật khẩu hoặc quên mật khẩu.
- **Quan sát hoạt động theo dõi đơn hàng và liên hệ hỗ trợ:**
 - Quan sát cách người dùng theo dõi tình trạng đơn hàng, bao gồm cập nhật trạng thái và vị trí giao hàng.
 - Quan sát phản hồi của người dùng khi tìm kiếm hỗ trợ khách hàng, sử dụng tính năng trò chuyện trực tuyến hoặc gọi điện đến số hỗ trợ.

1.1.3. Thông tin sơ bộ về hệ thống

a. Địa chỉ

- **Website chính thức:** <https://fptshop.com.vn>

-
- **Trụ sở chính:** Công ty Cổ phần Bán lẻ Kỹ thuật số FPT, địa chỉ tại 261-263
Khánh Hội, Phường 5, Quận 4, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam.

b. Lịch sử hình thành

- **Thành lập:** FPT Shop là hệ thống bán lẻ thiết bị công nghệ và điện tử trực thuộc FPT Retail, một công ty thành viên của Tập đoàn FPT.
- **Khởi đầu:** FPT Shop ra đời năm 2012, nhằm mở rộng lĩnh vực kinh doanh của FPT trong ngành công nghệ, với mục tiêu cung cấp các sản phẩm chính hãng và dịch vụ hậu mãi chất lượng cao cho người dùng.
- **Phát triển:** Từ khi thành lập, FPT Shop đã không ngừng mở rộng với hàng trăm cửa hàng trên khắp Việt Nam, trở thành một trong những hệ thống bán lẻ công nghệ lớn nhất cả nước. Đến nay, FPT Shop vẫn tiếp tục phát triển mạng lưới bán hàng và dịch vụ trực tuyến để phục vụ khách hàng toàn quốc.

c. Tổ chức

- **Quy mô và cấu trúc:** FPT Shop được quản lý bởi FPT Retail, một công ty chuyên về bán lẻ trong ngành kỹ thuật số. FPT Retail vận hành FPT Shop và nhiều thương hiệu khác, chuyên về phân phối các sản phẩm công nghệ và dịch vụ tài chính.
- **Nhân sự:** FPT Shop có đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp tại các cửa hàng trên toàn quốc cùng với bộ phận hỗ trợ khách hàng trực tuyến, mang đến dịch vụ tư vấn và hỗ trợ sản phẩm.

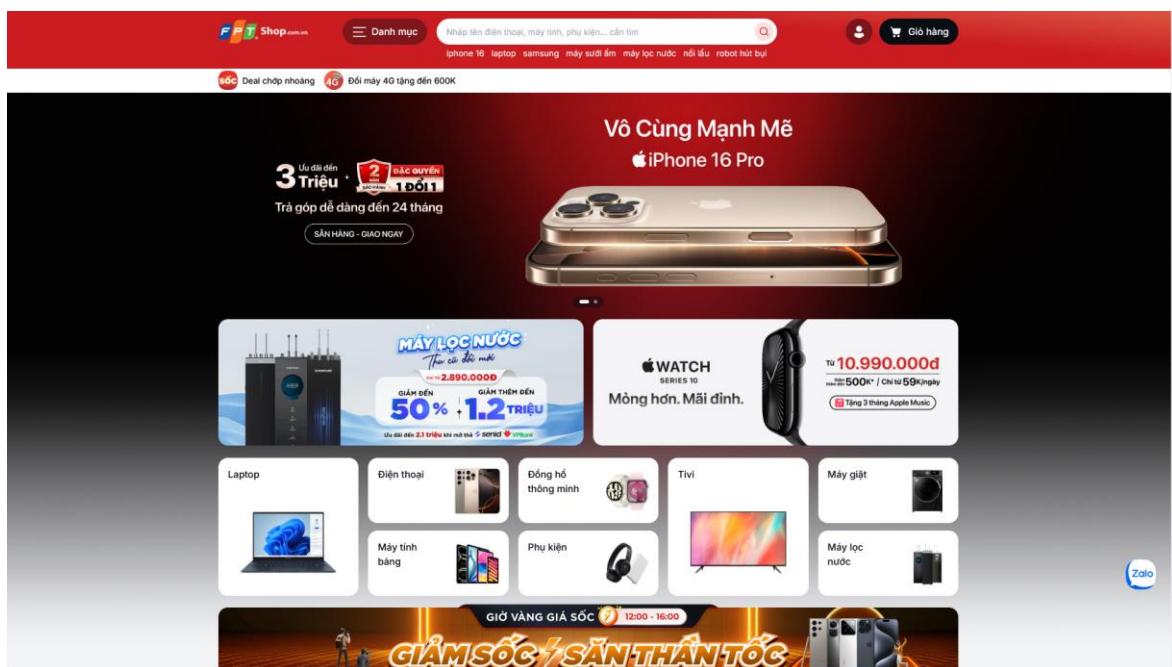
d. Hoạt động kinh doanh

- **Sản phẩm chính:** FPT Shop chuyên kinh doanh các sản phẩm công nghệ bao gồm điện thoại di động, máy tính bảng, laptop, phụ kiện điện tử, và các thiết bị công nghệ khác. Bên cạnh đó, hệ thống còn cung cấp các dịch vụ tài chính như trả góp và bảo hiểm cho sản phẩm.
- **Dịch vụ:** Ngoài bán lẻ, FPT Shop cung cấp dịch vụ bảo hành, sửa chữa và hỗ trợ khách hàng, bao gồm cả dịch vụ tư vấn trực tuyến. Khách hàng có thể tra cứu thông tin, mua hàng trực tuyến, và nhận hàng tại nhà hoặc cửa hàng.

- **Thương mại điện tử:** Hệ thống fptshop.com.vn là kênh bán hàng trực tuyến của FPT Shop, cung cấp thông tin sản phẩm, các chương trình khuyến mãi và các công cụ hỗ trợ để khách hàng có thể mua sắm tiện lợi. Website này được tối ưu cho việc tra cứu, đặt hàng, và cung cấp thông tin hỗ trợ khách hàng.
- **Cam kết chất lượng:** FPT Shop cam kết phân phối các sản phẩm chính hãng, đảm bảo nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và chính sách hậu mãi hấp dẫn, hỗ trợ tối đa cho khách hàng trong các vấn đề liên quan đến bảo hành và đổi trả.

1.1.4. Các tài liệu thu thập được

Trang chủ



Hình 1.1. Trang chủ hệ thống

Danh sách danh mục

Thương hiệu nổi bật

Apple (iPhone) >	Samsung >	Thương hiệu khác >
iPhone 16 Series	Galaxy AI	Tecno
iPhone 15 Series	Galaxy S Series	Realme
iPhone 14 Series	Galaxy Z Series	Vivo
iPhone 13 Series	Galaxy A Series	ZTE
iPhone 12 Series	Galaxy M Series	Inoi
iPhone 11 Series	OPPO >	Benco
Xiaomi >	OPPO Reno Series	TCL
Poco Series	OPPO A Series	Phổ thông 4G >
Xiaomi Series	Honor >	Nokia
Redmi Note Series	Honor X Series	Itel
Redmi Series	Honor Series	Masstel
Theo phân khúc giá >		Mobell
Dưới 2 triệu		Viettel
Từ 2 - 4 triệu		

Bán chạy nhất

Samsung Galaxy Z Fold6 5G	52.990.000 ₫ 4%
iPhone 16	25.490.000 ₫ 2%

ĐIỆN THOẠI TRONG TAY
Xem ngay điểm thường

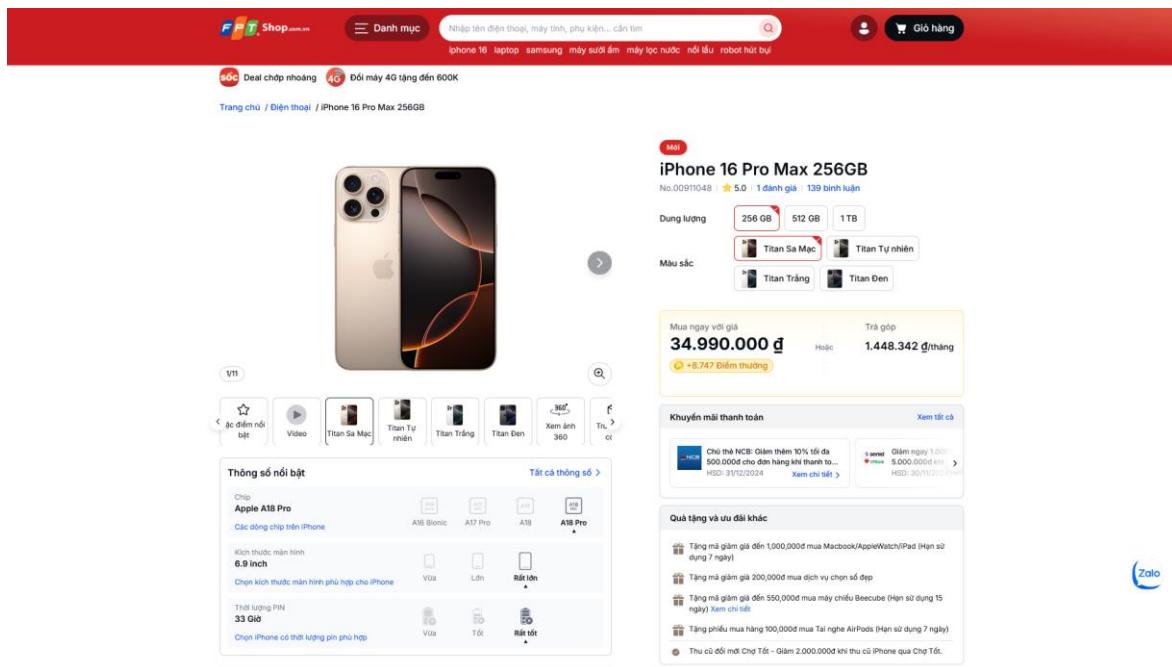
Hình 1.2. Danh sách danh mục

Danh sách sản phẩm trong một danh mục

Model	Price	Offer
iPhone 16 Pro Max 256GB	34.990.000 ₫	Trả góp 0%
Samsung Galaxy M55 5G 256GB	9.990.000 ₫	Giảm 1.700.000 ₫
Xiaomi Poco M6 Pro 8GB 256GB	5.990.000 ₫	Giảm 500.000 ₫
OPPO A3 6GB 128GB	4.690.000 ₫	Giảm 300.000 ₫
Honor X9 5G 120Hz-256GB	7.990.000 ₫	Giảm 1.000.000 ₫

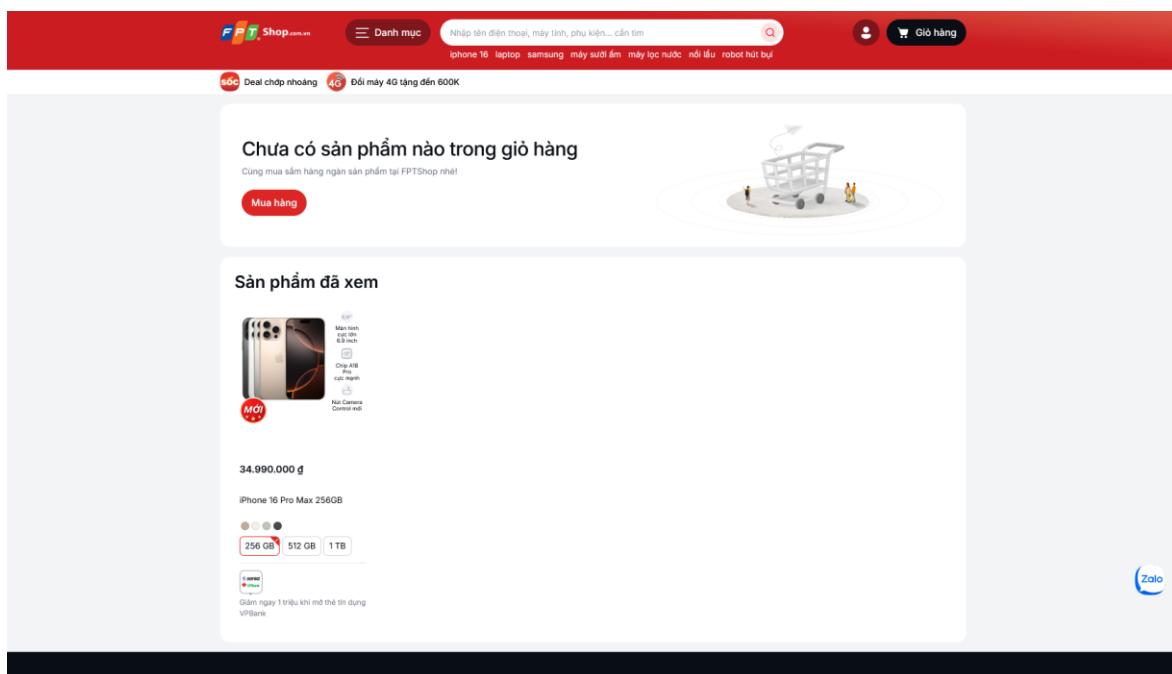
Hình 1.3. Danh sách sản phẩm trong một danh mục

Chi tiết sản phẩm



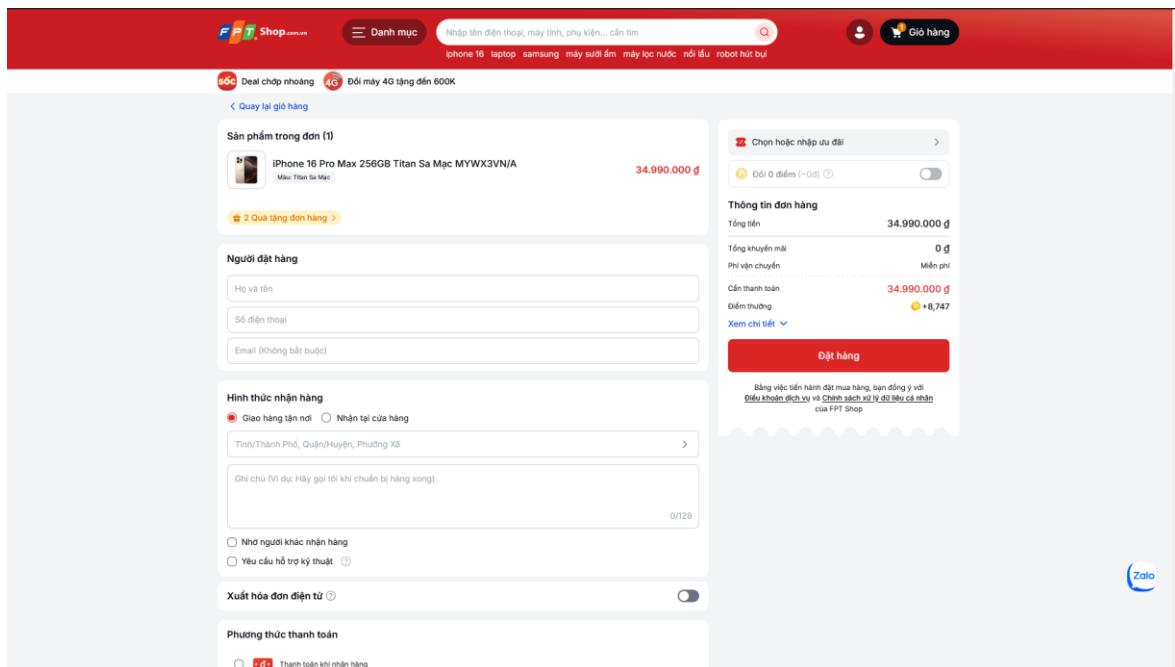
Hình 1.4. Chi tiết sản phẩm

Giỏ hàng



Hình 1.5. Giỏ hàng

Thanh toán và đặt hàng



Hình 1.6. Thanh toán và đặt hàng

Đăng ký và đăng nhập

Đăng ký / Đăng nhập

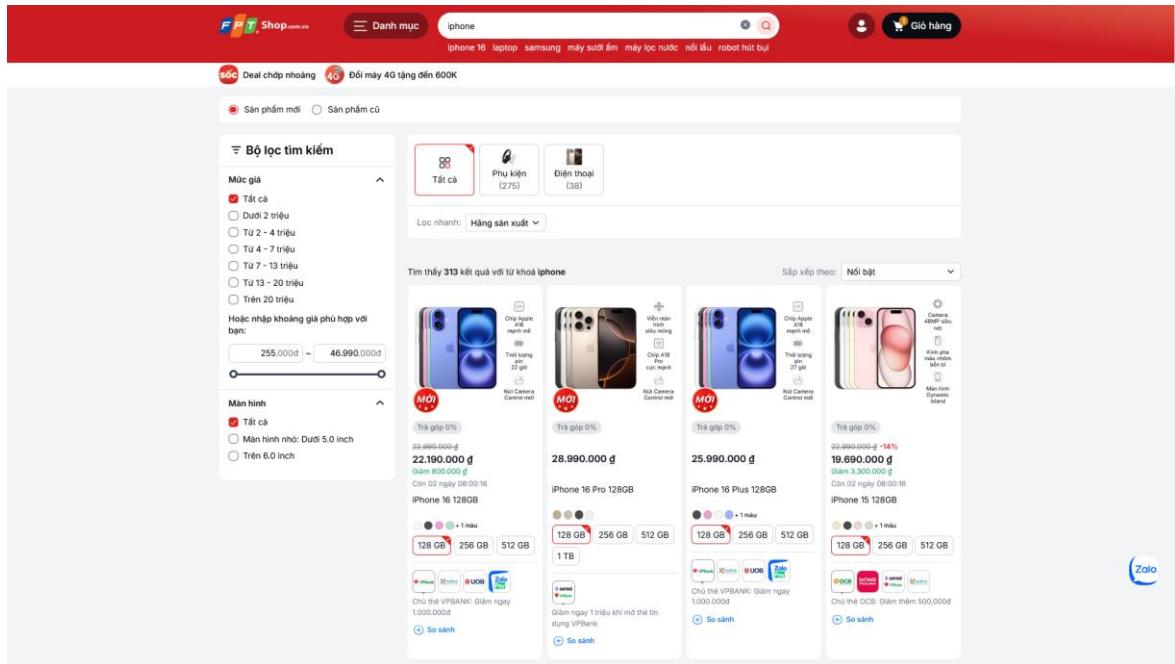
Vui lòng đăng nhập để hưởng những đặc quyền dành cho thành viên.

Nhập số điện thoại

Tiếp tục

Hình 1.7. Đăng ký và đăng nhập

Tìm kiếm và bộ lọc



Hình 1.8. Tìm kiếm và bộ lọc

1.2. Khảo sát chi tiết

1.2.1. Hoạt động của hệ thống

- **Mục tiêu của hệ thống:** fptshop.com.vn là hệ thống thương mại điện tử của FPT Shop, hỗ trợ người dùng tìm kiếm, tra cứu thông tin, và mua các sản phẩm công nghệ trực tuyến.
- **Các hoạt động chính:**
 - **Tìm kiếm và tra cứu sản phẩm:** Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên, loại sản phẩm, thương hiệu, hoặc thông qua bộ lọc chi tiết (như giá, tính năng, thương hiệu).
 - **Xem chi tiết sản phẩm:** Người dùng có thể xem thông tin chi tiết của từng sản phẩm bao gồm mô tả, cấu hình, đánh giá từ người dùng, hình ảnh, và video minh họa.
 - **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng và mua sắm:** Người dùng chọn sản phẩm và thêm vào giỏ hàng, tiếp tục thực hiện các bước thanh toán, chọn phương thức giao hàng, và chọn các tùy chọn thanh toán.

- **Đăng ký và quản lý tài khoản:** Khách hàng có thể đăng ký tài khoản để lưu thông tin cá nhân, lịch sử mua hàng, địa chỉ giao hàng, và quản lý các thông tin khác.
- **Tích hợp chương trình khuyến mãi và ưu đãi:** FPT Shop cung cấp các ưu đãi, giảm giá, mã khuyến mãi. Hệ thống sẽ tự động cập nhật các ưu đãi phù hợp khi khách hàng chọn sản phẩm hoặc áp dụng mã giảm giá.
- **Thanh toán trực tuyến:** Hệ thống hỗ trợ thanh toán qua nhiều hình thức như thẻ tín dụng, chuyển khoản ngân hàng, ví điện tử, hoặc trả góp.
- **Quản lý đơn hàng và giao hàng:** Hệ thống cho phép khách hàng theo dõi tình trạng đơn hàng từ lúc đặt hàng, xử lý, giao hàng cho đến khi hoàn tất.
- **Dịch vụ khách hàng và hỗ trợ trực tuyến:** Hệ thống tích hợp tính năng hỗ trợ trực tuyến qua chat hoặc qua đường dây nóng, giải đáp các thắc mắc về sản phẩm và hỗ trợ giải quyết khiếu nại.

1.2.2. Các yêu cầu chức năng và dữ liệu

- Yêu cầu chức năng:

- **Quản lý sản phẩm:** Hệ thống cần có khả năng lưu trữ, hiển thị và quản lý các thông tin về sản phẩm như tên, mô tả, giá, khuyến mãi, số lượng tồn kho, và trạng thái sản phẩm (còn hàng, hết hàng).
- **Quản lý người dùng và tài khoản:** Cho phép khách hàng đăng ký, đăng nhập và quản lý thông tin cá nhân, địa chỉ giao hàng, và thông tin thanh toán.
- **Giỏ hàng và thanh toán:** Hệ thống cần hỗ trợ việc thêm sản phẩm vào giỏ hàng, tính tổng giá sau khuyến mãi, và xử lý thanh toán qua các phương thức khác nhau.
- **Quản lý đơn hàng:** Cung cấp thông tin chi tiết về tình trạng đơn hàng, từ lúc đặt hàng đến khi hoàn tất giao hàng. Người dùng có thể kiểm tra tiến trình đơn hàng thông qua mã đơn hàng.

- **Chức năng tìm kiếm và lọc sản phẩm:** Cung cấp các bộ lọc theo tên, giá, loại sản phẩm, thương hiệu, và các tính năng khác để người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm sản phẩm phù hợp.
 - **Quản lý bình luận và đánh giá:** Cho phép người dùng đã mua sản phẩm để lại đánh giá, góp ý về sản phẩm và chia sẻ trải nghiệm.
 - **Quản lý kho hàng và tồn kho:** Hệ thống cập nhật số lượng hàng tồn và cảnh báo khi sản phẩm gần hết hoặc hết hàng.
 - **Quản lý dữ liệu khách hàng:** Lưu trữ và quản lý các thông tin cá nhân, lịch sử mua hàng, và chương trình khách hàng thân thiết.
 - **Dịch vụ hỗ trợ trực tuyến:** Tích hợp hỗ trợ trực tuyến cho người dùng như chat với nhân viên hỗ trợ hoặc cung cấp các thông tin liên hệ.
- **Yêu cầu dữ liệu:**
- **Dữ liệu sản phẩm:** Bao gồm thông tin về tên sản phẩm, mô tả, hình ảnh, giá bán, khuyến mãi, thông số kỹ thuật, và trạng thái tồn kho.
 - **Dữ liệu người dùng:** Bao gồm thông tin tài khoản, mật khẩu, thông tin cá nhân (họ tên, số điện thoại, địa chỉ), lịch sử mua hàng và các hoạt động tương tác khác.
 - **Dữ liệu đơn hàng:** Gồm thông tin chi tiết về đơn hàng, mã đơn hàng, tình trạng xử lý, thời gian đặt hàng, phương thức thanh toán, và địa chỉ giao hàng.
 - **Dữ liệu hỗ trợ và đánh giá:** Thông tin đánh giá sản phẩm, phản hồi từ người dùng, và dữ liệu từ dịch vụ hỗ trợ khách hàng.

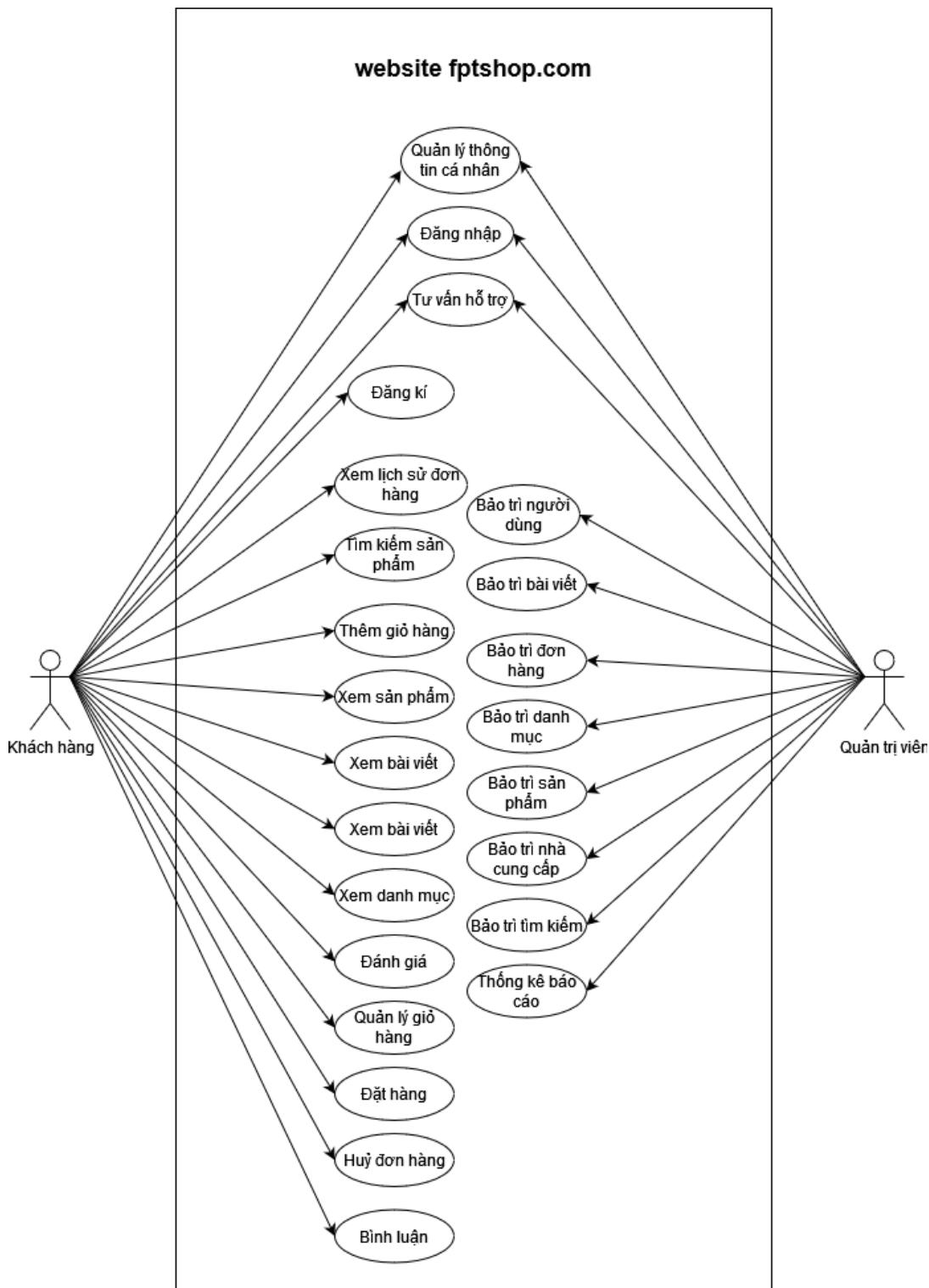
1.2.3. Các yêu cầu phi chức năng

- **Yêu cầu về ngôn ngữ:**
- Hệ thống cần hỗ trợ **đa ngôn ngữ** với các ngôn ngữ chính như tiếng Việt và tiếng Anh để phục vụ người dùng cả trong và ngoài nước.
 - Giao diện cần thân thiện và dễ hiểu, đặc biệt là các tính năng mua hàng và hỗ trợ khách hàng.
- **Yêu cầu về môi trường cài đặt:**

- Hệ thống cần được tối ưu để hoạt động ổn định trên các **trình duyệt phổ biến** như Chrome, Firefox, Safari, và Edge.
 - **Đáp ứng đa nền tảng:** Hệ thống phải tương thích với các thiết bị di động (Android, iOS) và máy tính để bàn.
 - **Bảo mật:** Hệ thống cần có các biện pháp bảo mật thông tin người dùng, đặc biệt là các thông tin nhạy cảm như mật khẩu và thông tin thanh toán, như mã hóa SSL cho các giao dịch thanh toán.
- **Yêu cầu về tính hiệu năng và thời gian đáp ứng:**
- **Tốc độ tải trang:** Các trang cần có thời gian tải nhanh để mang lại trải nghiệm tốt cho người dùng. Tốc độ tải tối ưu cần duy trì dưới 3 giây cho các trang chính.
 - **Hiệu năng xử lý giao dịch:** Hệ thống cần xử lý các yêu cầu giao dịch (như thanh toán, kiểm tra tồn kho) một cách nhanh chóng và chính xác. Các cập nhật về tồn kho và khuyến mãi cần đồng bộ thời gian thực.
 - **Khả năng mở rộng:** Hệ thống cần được thiết kế linh hoạt để có thể mở rộng và nâng cấp dễ dàng trong tương lai khi lượng truy cập và số lượng sản phẩm tăng lên.
 - **Băng thông và số lượng người dùng đồng thời:** Hệ thống cần hỗ trợ nhiều người dùng truy cập cùng lúc mà không ảnh hưởng đến hiệu suất, đặc biệt trong các đợt khuyến mãi lớn hoặc lễ hội mua sắm.
- **Yêu cầu về bảo mật và an toàn dữ liệu:**
- **Bảo vệ dữ liệu người dùng:** Hệ thống cần tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật để bảo vệ thông tin cá nhân và thanh toán của người dùng, tránh rủi ro rò rỉ dữ liệu.
 - **Sao lưu và phục hồi:** Dữ liệu cần được sao lưu thường xuyên để phòng ngừa mất mát dữ liệu, đồng thời có phương án khôi phục khi gặp sự cố.
 - **Kiểm soát truy cập:** Phân quyền người dùng rõ ràng, đặc biệt với các tài khoản quản trị viên, để đảm bảo chỉ những người có quyền hạn mới có thể truy cập và thao tác trên các phần dữ liệu quan trọng.

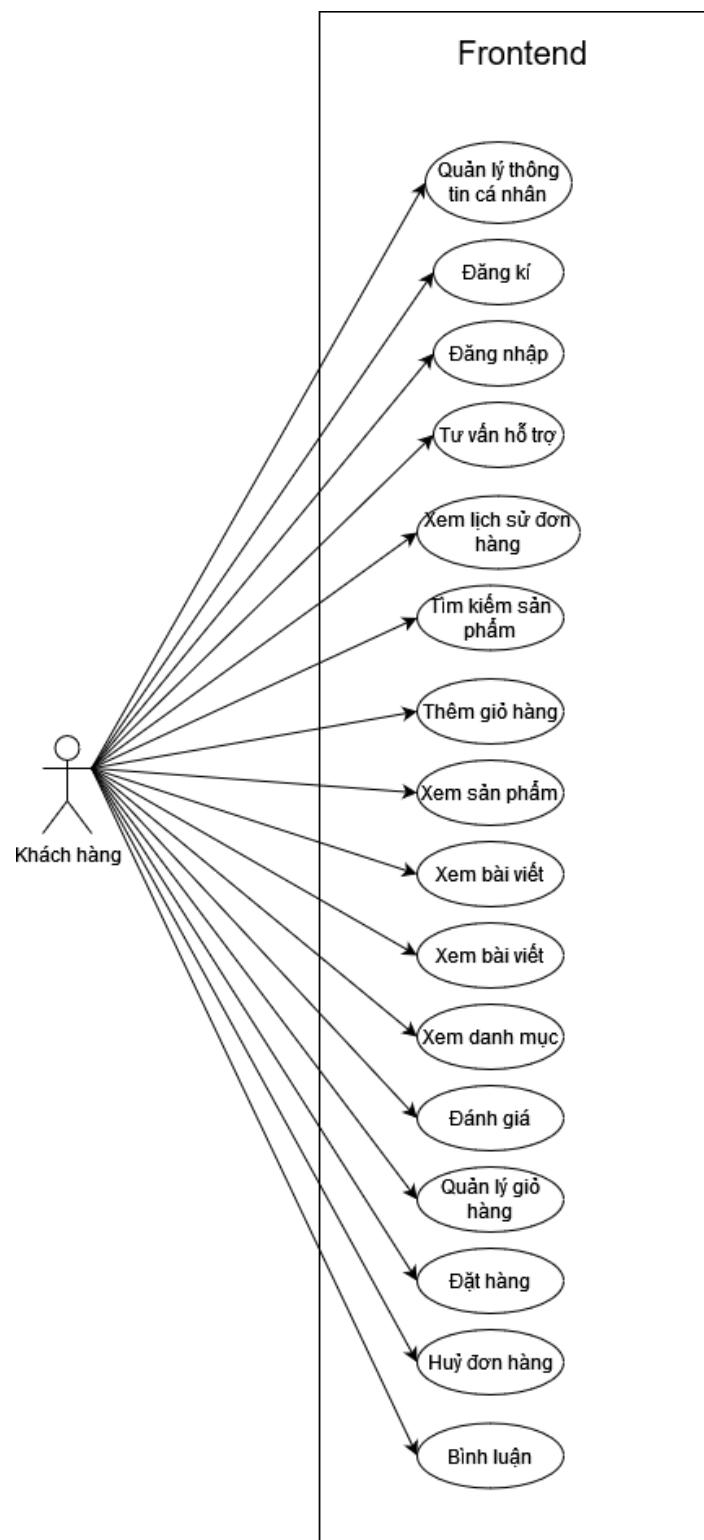
CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH HÓA CHỨC NĂNG

2.1. Biểu đồ use case



Hình 2.1. Biểu đồ use case chung của hệ thống

2.1.1. Các use case chính

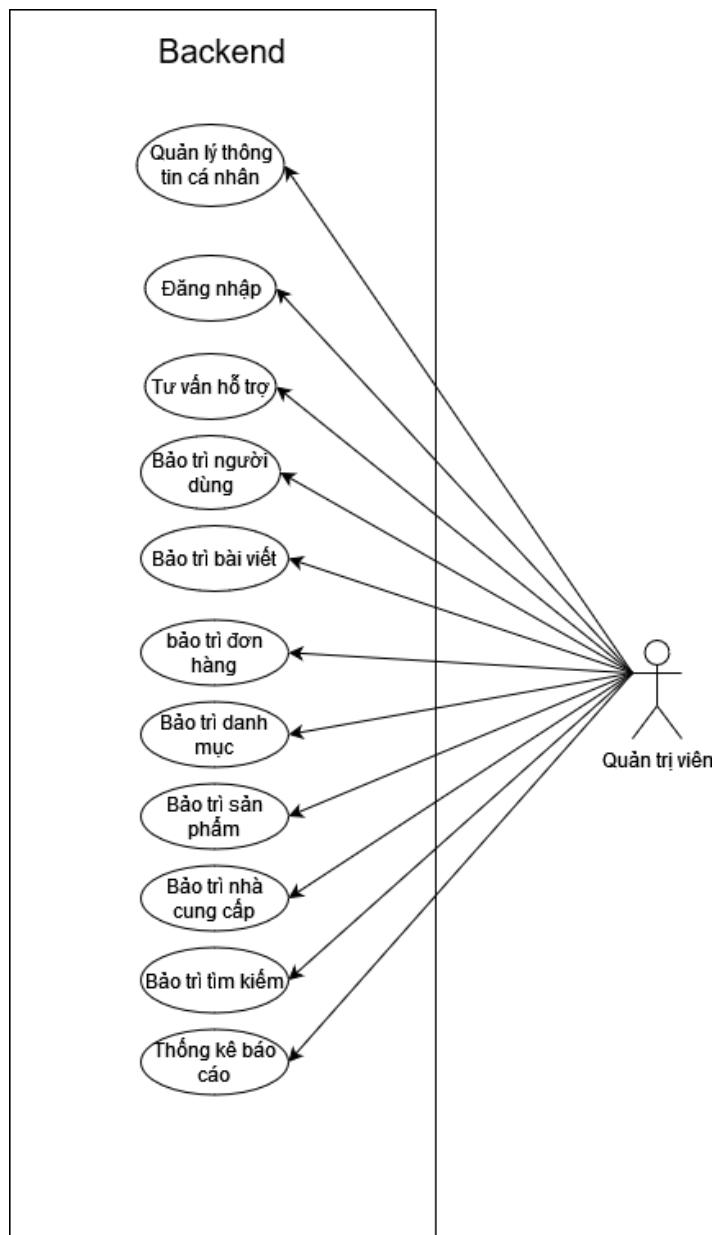


Hình 2.2 Các use case chính

- **Quản lý thông tin cá nhân:** Cho phép khách hàng cập nhật và quản lý thông tin cá nhân.
- **Đăng ký:** Khách hàng có thể tạo tài khoản mới.

- **Đăng nhập:** Khách hàng đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng khác.
- **Tư vấn hỗ trợ:** Khách hàng nhận được hỗ trợ hoặc tư vấn từ hệ thống.
- **Xem lịch sử đơn hàng:** Khách hàng có thể xem lại các đơn hàng trước đây.
- **Tìm kiếm sản phẩm:** Khách hàng tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa.
- **Thêm giỏ hàng:** Khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- **Xem sản phẩm:** Khách hàng xem thông tin chi tiết của từng sản phẩm.
- **Xem bài viết:** Khách hàng xem các bài viết, có thể là bài viết về sản phẩm hoặc tin tức.
- **Xem danh mục:** Khách hàng duyệt các danh mục sản phẩm.
- **Đánh giá:** Khách hàng đánh giá sản phẩm đã mua.
- **Quản lý giỏ hàng:** Khách hàng có thể quản lý các sản phẩm trong giỏ hàng của mình.
- **Đặt hàng:** Khách hàng tiến hành đặt hàng các sản phẩm trong giỏ hàng.
- **Hủy đơn hàng:** Khách hàng có thể hủy đơn hàng đã đặt.
- **Bình luận:** Khách hàng để lại bình luận cho sản phẩm hoặc bài viết.

2.1.2. Các use case thứ cấp



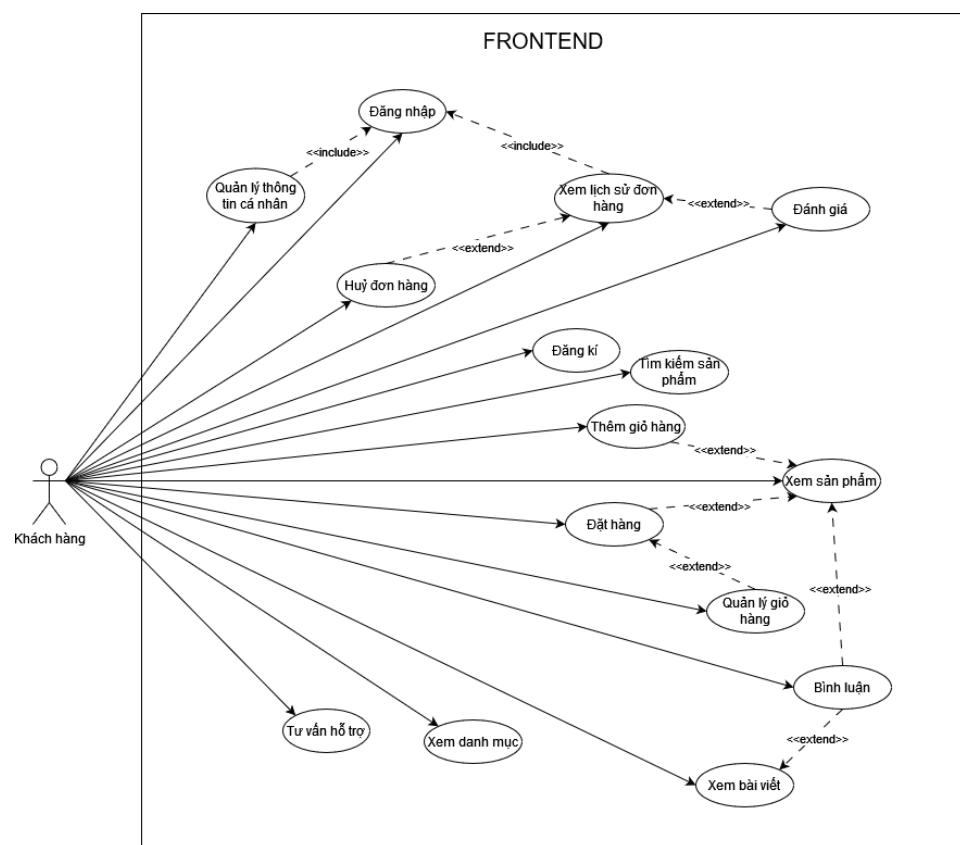
Hình 2.3. Các use case thứ cấp

- **Quản lý thông tin cá nhân:** Quản trị viên có thể cập nhật và quản lý thông tin cá nhân của mình.
- **Đăng nhập:** Quản trị viên đăng nhập vào hệ thống để truy cập các chức năng quản lý.
- **Tư vấn hỗ trợ:** Quản trị viên cung cấp hỗ trợ hoặc tư vấn cho khách hàng khi cần.
- **Bảo trì người dùng:** Quản trị viên quản lý thông tin người dùng, bao gồm tạo, cập nhật, hoặc xóa người dùng.

- **Bảo trì bài viết:** Quản trị viên quản lý các bài viết, như thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa bài viết.
- **Bảo trì đơn hàng:** Quản trị viên quản lý thông tin đơn hàng, bao gồm cập nhật hoặc xóa đơn hàng.
- **Bảo trì danh mục:** Quản trị viên quản lý các danh mục sản phẩm trong hệ thống.
- **Bảo trì sản phẩm:** Quản trị viên quản lý thông tin sản phẩm, như thêm mới, cập nhật hoặc xóa sản phẩm.
- **Bảo trì nhà cung cấp:** Quản trị viên quản lý thông tin nhà cung cấp.
- **Bảo trì tìm kiếm:** Quản trị viên quản lý các chức năng tìm kiếm để đảm bảo tìm kiếm hoạt động hiệu quả.
- **Thống kê báo cáo:** Quản trị viên tạo báo cáo và thống kê về các hoạt động trong hệ thống.

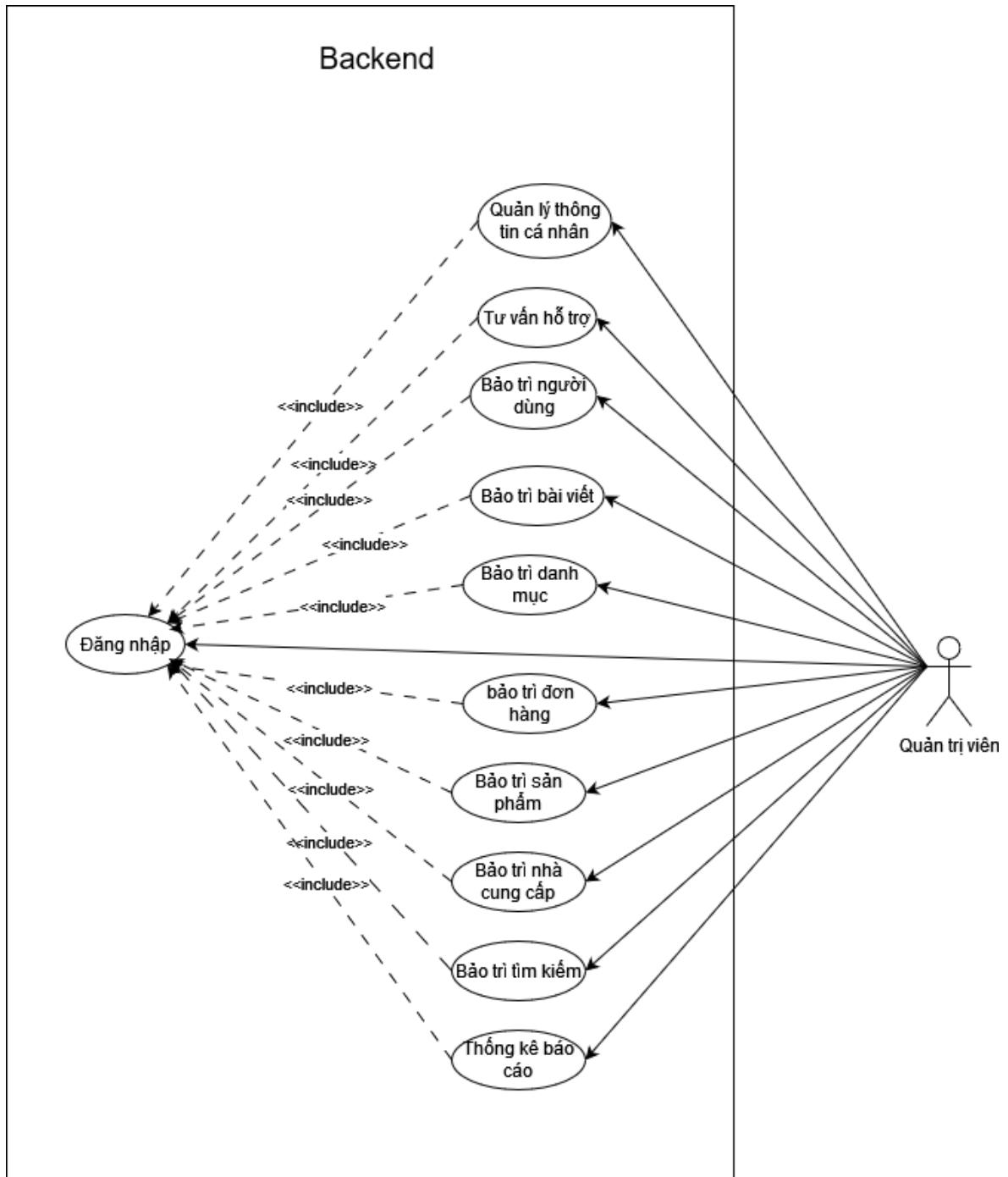
2.1.3. Quan hệ giữa các use case

a. Quan hệ giữa các usecase chính



Hình 2.4. Quan hệ giữa các use case chính

b. Quan hệ giữa các usecase thứ cấp



Hình 2.5. Quan hệ giữa các UC thứ cấp

2.2. Mô tả chi tiết các use case

2.2.1. Mô tả use case đăng nhập (Nguyễn Tuấn Minh)

- 1. Tên Use Case: Đăng nhập
- 2. Mô tả văn tắt: Cho phép người dùng hoặc quản trị viên đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhập tên đăng nhập và mật khẩu hợp lệ.

3. Luồng các sự kiện

3.1. Luồng cơ bản

- 1) Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút đăng nhập, hệ thống hiển thị model đăng nhập.
- 2) Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu và ấn nút xác nhận.
- 3) Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập trong bảng Users.
- 4) Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống thông báo đăng nhập thành công và cho phép người dùng truy cập vào trang chính của hệ thống.
- 5) Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

- 1) Nếu tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại.

4. Các yêu cầu đặc biệt

- Hệ thống phải mã hóa mật khẩu trước khi lưu trữ hoặc so sánh.
- Thời gian xử lý xác thực nhanh.

5. Tiền điều kiện

- Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống.

6. Hậu điều kiện

- Người dùng được chuyển hướng đến trang chính của hệ thống nếu đăng nhập thành công.

7. Điểm mở rộng

- Tính năng xác thực hai yếu tố (2FA) có thể được bổ sung để tăng cường bảo mật.

2.2.2. Mô tả use case đăng ký (Nguyễn Tuấn Minh)

1. Tên Use Case: Đăng ký

2. Mô tả vắn tắt: Cho phép người dùng mới tạo tài khoản trong hệ thống bằng cách cung cấp thông tin cá nhân và thông tin xác thực.

3. Luồng các sự kiện

3.1. Luồng cơ bản

- 1) Use case này bắt đầu khi người dùng kích nút đăng ký, hệ thống hiển thị form đăng ký.
- 2) Người dùng nhập các thông tin cần thiết, bao gồm tên đăng nhập, email, mật khẩu và các thông tin khác (nếu có) sau đó kích nút xác nhận.
- 3) Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin nhập vào (ví dụ: định dạng email hợp lệ, mật khẩu đáp ứng yêu cầu bảo mật).
- 4) Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống lưu thông tin người dùng mới vào bảng Users trong cơ sở dữ liệu và thông báo tạo tài khoản thành công cho người dùng.
- 5) Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

- 1) Nếu người dùng nhập sai định dạng email, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại email.
- 2) Nếu mật khẩu không đáp ứng yêu cầu bảo mật (ví dụ: quá ngắn hoặc thiếu ký tự đặc biệt), hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại mật khẩu.
- 3) Nếu email đã tồn tại trong hệ thống, hệ thống hiển thị thông báo rằng email đã được sử dụng và yêu cầu người dùng đăng nhập hoặc sử dụng email khác.

4. Các yêu cầu đặc biệt

- Mật khẩu phải được mã hóa trước khi lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.
- Thời gian xử lý nhanh.

5. Tiền điều kiện

- Người dùng chưa có tài khoản trong hệ thống.

6. Hậu điều kiện

- Tài khoản người dùng được tạo và lưu trữ trong bảng (Users) cơ sở dữ liệu.

7. Điểm mở rộng

- Tính năng đăng ký bằng tài khoản mạng xã hội (Google, Facebook) có thể được bổ sung để thuận tiện hơn cho người dùng.

2.2.3. Mô tả use case tìm kiếm sản phẩm (Nguyễn Tuấn Minh)

1. Tên Use Case: Tìm kiếm sản phẩm
2. Mô tả văn tắt: Cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm trong hệ thống dựa trên từ khóa hoặc các bộ lọc tìm kiếm khác nhau
3. Luồng các sự kiện
 - 3.1. Luồng cơ bản
 - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích nút "Tìm kiếm nâng cao", hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm.
 - 2) Khách hàng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm hoặc chọn các bộ lọc (danh mục, giá cả, thương hiệu, v.v.) để thu hẹp phạm vi tìm kiếm.
 - 3) Khách hàng nhấn nút "Tìm kiếm".
 - 4) Hệ thống xử lý từ khóa hoặc bộ lọc và tìm kiếm các sản phẩm phù hợp từ bảng "Products" trong cơ sở dữ liệu.
 - 5) Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm phù hợp với từ khóa hoặc bộ lọc mà khách hàng đã nhập.
 - 6) Use case kết thúc.
 - 3.2. Các luồng rẽ nhánh
 - 1) Nếu không có sản phẩm nào khớp với từ khóa hoặc bộ lọc, hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy sản phẩm phù hợp" và đề xuất khách hàng thử với từ khóa khác.
 - 2) Nếu hệ thống gặp lỗi trong quá trình xử lý tìm kiếm, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và đề nghị khách hàng thử lại sau.
4. Các yêu cầu đặc biệt
 - Tìm kiếm phải hỗ trợ từ khóa đa dạng (bao gồm từ đồng nghĩa và lỗi chính tả nhẹ) để nâng cao độ chính xác.
5. Tiền điều kiện

Không có

6. Hậu điều kiện

- Hệ thống hiển thị danh sách các sản phẩm phù hợp với từ khóa hoặc bộ lọc mà khách hàng đã nhập.

7. Điểm mở rộng

- Tích hợp các thuật toán tìm kiếm thông minh dựa trên thói quen hoặc lịch sử tìm kiếm của khách hàng để gợi ý sản phẩm phù hợp hơn.

2.2.4. Mô tả use case bảo trì bài viết (Nguyễn Tuấn Minh)

1. Tên Use Case: Bảo trì bài viết

2. Mô tả văn tắt: Cho phép quản trị viên thực hiện các thao tác thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa bài viết trong hệ thống.

3. Luồng các sự kiện

3.1. Luồng cơ bản

a. Thêm bài viết mới

- 1) Use case này bắt đầu khi quản trị viên kích nút “Thêm bài viết” trên giao diện, hệ thống hiển thị màn hình thêm bài viết.
- 2) Quản trị viên nhập các thông tin cần thiết cho bài viết mới, bao gồm tiêu đề, nội dung, hình ảnh, danh mục, và các thông tin khác rồi kích nút “Thêm mới”.
- 3) Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin đã nhập.
- 4) Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống lưu bài viết mới vào bảng Blogs trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.
- 5) Use case kết thúc.

b. Sửa bài viết

- 1) Use case này bắt đầu khi quản trị viên chọn một bài viết hiện có và nhấp vào nút “Sửa”, hệ thống hiển thị màn hình sửa bài viết.
- 2) Hệ thống lấy dữ liệu bài viết cũ từ bảng Blogs từ cơ sở dữ liệu và hiển thị chi tiết bài viết hiện tại để quản trị viên chỉnh sửa.

- 3) Quản trị viên cập nhật các thông tin cần thay đổi (tiêu đề, nội dung, hình ảnh, v.v.) rồi kích nút xác nhận.
 - 4) Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin đã cập nhật.
 - 5) Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cập nhật bài viết vào bảng Blogs trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.
 - 6) Use case kết thúc.
- c. Xoá bài viết
- 1) Use case này bắt đầu khi quản trị viên chọn một bài viết hiện có và nhấn vào tùy chọn “Xóa”.
 - 2) Hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận việc xóa để quản trị viên xác nhận.
 - 3) Nếu quản trị viên xác nhận, hệ thống xóa bài viết khỏi bảng Blogs trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.
 - 4) Use case kết thúc.
- 3.2. Các luồng rẽ nhánh
- a. Thêm bài viết mới
- 1) Nếu quản trị viên không nhập đủ thông tin bắt buộc (như tiêu đề hoặc nội dung), hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại thông tin.
 - 2) Nếu hệ thống gặp lỗi trong quá trình lưu bài viết mới, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và đề nghị quản trị viên thử lại.
- b. Sửa bài viết
- 1) Nếu quản trị viên không nhập đủ các thông tin bắt buộc khi chỉnh sửa, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu quản trị viên nhập lại.
 - 2) Nếu hệ thống gặp lỗi trong quá trình cập nhật bài viết, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và đề nghị quản trị viên thử lại.
- c. Xoá bài viết

- 1) Nếu quản trị viên hủy bỏ việc xác nhận xóa, hệ thống hủy quá trình xóa và giữ nguyên bài viết.
- 2) Nếu hệ thống gặp lỗi trong quá trình xóa bài viết, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và đề nghị quản trị viên thử lại.
4. Các yêu cầu đặc biệt
- Hệ thống cần xác thực quyền của quản trị viên trước khi cho phép thực hiện các thao tác bảo trì bài viết.
5. Tiền điều kiện
- Quản trị viên đã đăng nhập và có quyền truy cập vào chức năng quản lý bài viết
6. Hậu điều kiện
- Thông tin về bài viết được cập nhật vào bảng (Blog) trong cơ sở dữ liệu theo các thao tác của quản trị viên.
7. Điểm mở rộng
- Hệ thống có thể bổ sung chức năng khôi phục bài viết đã xóa, cho phép quản trị viên khôi phục lại những bài viết bị xóa nhầm.

2.2.5. Mô tả use case xem lịch sử đơn hàng (Nguyễn Mạnh Niên)

1. Tên Use Case: Xem lịch sử đơn hàng
2. Mô tả văn tắt: Cho phép khách hàng xem lại lịch sử các đơn hàng đã đặt trong quá khứ.
3. Luồng các sự kiện
- 3.1. Luồng cơ bản
 - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng đã đăng nhập và chọn xem lịch sử đơn hàng.
 - 2) Hệ thống truy vấn cơ sở dữ liệu để lấy danh sách các đơn hàng của khách hàng dựa trên ID khách hàng.
 - 3) Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng, bao gồm thông tin tóm tắt của mỗi đơn hàng như: mã đơn hàng, ngày đặt hàng, tổng giá trị, trạng thái đơn hàng.
 - 4) Khách hàng có thể chọn một đơn hàng cụ thể để xem chi tiết.

5) Khi khách hàng chọn một đơn hàng, hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng bao gồm: danh sách sản phẩm, số lượng, giá, địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán.

6) Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

- Nếu khách hàng chưa đăng nhập, hệ thống chuyển hướng đến trang đăng nhập.
- Nếu khách hàng chưa có đơn hàng nào, hệ thống hiển thị thông báo "Bạn chưa có đơn hàng nào".
- Nếu hệ thống gặp lỗi trong quá trình truy vấn dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và đề nghị khách hàng thử lại sau.

4. Các yêu cầu đặc biệt

- Cho phép khách hàng tìm kiếm đơn hàng theo khoảng thời gian hoặc mã đơn hàng.

5. Tiền điều kiện

- Khách hàng đã có tài khoản trên hệ thống.

6. Hậu điều kiện

- Khách hàng đã xem được lịch sử đơn hàng của mình.

7. Điểm mở rộng

- Cho phép khách hàng in hóa đơn hoặc xuất file dữ liệu đơn hàng.

2.2.6. Mô tả use case bảo trì người dùng (Nguyễn Mạnh Niên)

1. Tên Use Case: Bảo trì người dùng

2. Mô tả văn tắt: Cho phép quản trị viên thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa thông tin người dùng.

3. Luồng các sự kiện

3.1. Luồng cơ bản

a) Thêm người dùng

1) Use case này bắt đầu khi quản trị viên chọn chức năng “Thêm người dùng”.

2) Quản trị viên nhập thông tin người dùng, bao gồm: tên đăng nhập, mật khẩu, email, họ tên, địa chỉ, số điện thoại.

3) Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (ví dụ: tên đăng nhập đã tồn tại, email không hợp lệ).

4) Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống lưu thông tin người dùng vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.

5) Use case kết thúc.

b) Sửa thông tin người dùng

1) Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn một người dùng và nhấn nút "Sửa".

2) Hệ thống hiển thị thông tin hiện tại của người dùng.

3) Quản trị viên chỉnh sửa thông tin người dùng.

4) Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.

5) Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống cập nhật thông tin người dùng trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.

6) Use case kết thúc.

c) Xóa người dùng

1) Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn một người dùng và nhấn nút "Xóa".

2) Hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận xóa.

3) Nếu quản trị viên xác nhận, hệ thống xóa người dùng khỏi cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.

4) Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

- Nếu dữ liệu nhập không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
- Nếu hệ thống gặp lỗi trong quá trình xử lý dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và đề nghị thử lại sau.
- Nếu quản trị viên hủy thao tác xóa, hệ thống hủy quá trình xóa.

4. Các yêu cầu đặc biệt

- Quản trị viên phải có quyền quản lý người dùng.
- Mật khẩu phải được mã hóa trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.

5. Tiền điều kiện

- Quản trị viên đã đăng nhập.

6. Hậu điều kiện

- Thông tin người dùng được cập nhật trong cơ sở dữ liệu.

7. Điểm mở rộng

- Cho phép quản trị viên phân quyền cho người dùng.
- Cho phép quản trị viên khóa/mở khóa tài khoản người dùng.
- Cho phép quản trị viên xem lịch sử hoạt động của người dùng.

2.2.7. Mô tả use case thêm giỏ hàng (Nguyễn Hoàng Tùng)

1. Tên Use Case: Thêm Giỏ Hàng

2. Mô tả văn tắt

- Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng để lưu trữ tạm thời trước khi thực hiện thanh toán. Khách hàng có thể chọn số lượng và các thuộc tính khác của sản phẩm (nếu có) trước khi thêm vào giỏ hàng.

3. Luồng các sự kiện

3.1. Luồng cơ bản

- Use case bắt đầu khi khách hàng truy cập vào trang chi tiết sản phẩm.
- Khách hàng chọn số lượng của sản phẩm
- Khách hàng nhấn nút "Thêm vào giỏ hàng".
- Hệ thống kiểm tra tình trạng tồn kho của sản phẩm.
- Nếu sản phẩm còn hàng, hệ thống cập nhật giỏ hàng và hiển thị thông báo sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng thành công.
- Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

- Sản phẩm hết hàng

Nếu sản phẩm đã hết hàng, hệ thống thông báo cho khách hàng biết và yêu cầu họ chọn sản phẩm khác hoặc quay lại sau khi sản phẩm có sẵn.

- Thông tin sản phẩm chưa được chọn đầy đủ

Nếu khách hàng chưa chọn số lượng sản phẩm, hệ thống sẽ mặc định là 1.

- Lỗi hệ thống khi cập nhật giỏ hàng

Nếu hệ thống gặp lỗi khi thêm sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và đề nghị khách hàng thử lại sau.

4. Các yêu cầu đặc biệt

- Hệ thống phải cập nhật giỏ hàng ngay lập tức sau khi thêm sản phẩm để khách hàng có thể kiểm tra giỏ hàng của họ trong thời gian thực.
- Cho phép khách hàng điều chỉnh số lượng và thay đổi thuộc tính của sản phẩm trong giỏ hàng sau khi đã thêm sản phẩm vào giỏ.

5. Tiền điều kiện

- Khách hàng phải truy cập vào trang chi tiết sản phẩm hoặc trang danh sách sản phẩm.

6. Hậu điều kiện

- Hệ thống cập nhật giỏ hàng của khách hàng với sản phẩm đã chọn, hiển thị sản phẩm và số lượng hiện có trong giỏ hàng.

7. Điểm mở rộng

- Tích hợp chức năng đề xuất sản phẩm liên quan trong giỏ hàng để khách hàng có thể thêm các sản phẩm tương tự hoặc phụ kiện phù hợp.
- Cải thiện trải nghiệm bằng cách lưu thông tin giỏ hàng cho khách hàng khi họ quay lại, ngay cả khi chưa đăng nhập.

2.2.8. Mô tả use case bảo trì đơn hàng (Nguyễn Hoàng Tùng)

1. Tên Use Case: Bảo Trì Đơn Hàng

2. Mô tả vắn tắt

- Cho phép nhân viên quản trị hoặc người dùng có thẩm quyền thực hiện các thao tác bảo trì đơn hàng trong hệ thống, bao gồm cập nhật trạng thái, chỉnh sửa thông tin đơn hàng, và xử lý các tình huống như hủy đơn hàng hoặc trả hàng.

3. Luồng các sự kiện

3.1. Luồng cơ bản

- Use case bắt đầu khi nhân viên quản trị truy cập vào trang quản lý đơn hàng.
- Nhân viên chọn một đơn hàng cụ thể từ danh sách đơn hàng để xem chi tiết.
- Nhân viên có thể thực hiện các hành động bảo trì đơn hàng sau đây:

- Cập nhật trạng thái: Nhân viên cập nhật trạng thái đơn hàng (ví dụ: đang xử lý, đang giao hàng, đã giao, đã hoàn thành).
- Chính sửa thông tin: Nhân viên có thể chỉnh sửa thông tin đơn hàng như địa chỉ giao hàng, số điện thoại liên hệ, hoặc thông tin sản phẩm (nếu có sai sót).
- Hủy đơn hàng: Nếu đơn hàng cần được hủy, nhân viên có thể thay đổi trạng thái sang “Đã hủy” và ghi chú lý do hủy.
- Xử lý trả hàng: Trong trường hợp khách hàng yêu cầu trả hàng, nhân viên có thể cập nhật trạng thái và xử lý các bước trả hàng.
- Hệ thống lưu các thay đổi và cập nhật trạng thái đơn hàng trong cơ sở dữ liệu.
- Use case kết thúc khi nhân viên hoàn tất bảo trì đơn hàng và xác nhận các thay đổi.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

- Đơn hàng không tồn tại

Nếu nhân viên chọn một đơn hàng không tồn tại (do nhập sai mã đơn hàng hoặc đơn hàng đã bị xóa), hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu chọn lại đơn hàng.

- Trạng thái không thể chỉnh sửa

Nếu đơn hàng đã ở trạng thái “Đã hoàn thành” hoặc “Đã hủy,” hệ thống không cho phép chỉnh sửa các thông tin chính và hiển thị thông báo về các hạn chế này.

- Lỗi hệ thống khi cập nhật đơn hàng

Nếu hệ thống gặp sự cố khi cập nhật đơn hàng, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhân viên thử lại sau.

4. Các yêu cầu đặc biệt

- Chỉ nhân viên quản trị hoặc người dùng có thẩm quyền mới được phép thực hiện bảo trì đơn hàng.
- Hệ thống cần ghi nhận lịch sử thay đổi trạng thái và thông tin đơn hàng để phục vụ cho mục đích theo dõi và báo cáo.

5. Tiền điều kiện

- Nhân viên quản trị đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập trang quản lý đơn hàng.

6. Hậu điều kiện

- Hệ thống cập nhật trạng thái hoặc thông tin đơn hàng theo các thay đổi do nhân viên thực hiện và lưu lại các thay đổi này trong lịch sử đơn hàng.

7. Điểm mở rộng

- Tích hợp tính năng thông báo cho khách hàng về trạng thái đơn hàng mới sau khi bảo trì.
- Bổ sung chức năng cho phép khách hàng theo dõi lịch sử cập nhật đơn hàng qua tài khoản hoặc email.

2.2.9. Mô tả use case xem sản phẩm (Phạm Khắc Tuấn)

1. Tên Use Case: Xem sản phẩm

2. Mô tả văn tắt:

- Cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết về các sản phẩm hiện có trên trang web để tìm hiểu và lựa chọn sản phẩm phù hợp.

3. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản:

- 1) Use case bắt đầu khi khách hàng truy cập trang chủ và chọn mục xem sản phẩm.
- 2) Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm với các thông tin cơ bản như tên, hình ảnh, giá, và đánh giá.
- 3) Khách hàng có thể chọn một sản phẩm để xem chi tiết.
- 4) Hệ thống hiển thị chi tiết sản phẩm bao gồm mô tả, thông số kỹ thuật, đánh giá từ khách hàng, và các tùy chọn mua hàng.
- 5) Khách hàng có thể quay lại danh sách sản phẩm hoặc tiếp tục thao tác mua hàng.
- 6) Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh:

- Nếu khách hàng tìm kiếm sản phẩm không có trong hệ thống, hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy sản phẩm".
 - Nếu hệ thống gặp lỗi khi tải dữ liệu sản phẩm, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu khách hàng thử lại.
4. Các yêu cầu đặc biệt:
- Cho phép khách hàng lọc sản phẩm theo tiêu chí như giá, thương hiệu, và đánh giá.
 - Tìm kiếm sản phẩm nhanh bằng từ khóa.
5. Tiền điều kiện:
- Hệ thống hoạt động ổn định và kết nối với cơ sở dữ liệu sản phẩm.
6. Hậu điều kiện:
- Khách hàng đã xem được thông tin chi tiết về sản phẩm.
7. Điểm mở rộng:
- Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích.
 - Cho phép khách hàng so sánh các sản phẩm khác nhau.

2.2.10. Mô tả use case bảo trì danh mục (Phạm Khắc Tuấn)

1. Tên Use Case: Bảo trì danh mục sản phẩm
2. Mô tả văn tắt:
 - Cho phép quản trị viên thêm, chỉnh sửa hoặc xóa danh mục sản phẩm trên trang web FPTShop để duy trì tính chính xác và cập nhật.
3. Luồng các sự kiện:
 - 3.1. Luồng cơ bản:
 - a) Thêm danh mục mới
 - 1) Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn chức năng “Thêm danh mục”.
 - 2) Quản trị viên nhập thông tin danh mục như tên, mô tả, và các thuộc tính liên quan.
 - 3) Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.

- 4) Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống lưu thông tin và hiển thị thông báo thành công.
- 5) Use case kết thúc.
- b) Chỉnh sửa danh mục
- 1) Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn danh mục cần chỉnh sửa.
 - 2) Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về danh mục.
 - 3) Quản trị viên chỉnh sửa thông tin cần thiết.
 - 4) Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và cập nhật thông tin.
 - 5) Hệ thống hiển thị thông báo thành công.
 - 6) Use case kết thúc.
- c) Xóa danh mục
- 1) Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn danh mục cần xóa.
 - 2) Hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận.
 - 3) Nếu quản trị viên xác nhận, hệ thống xóa danh mục và hiển thị thông báo thành công.
 - 4) Use case kết thúc.
- 3.2. Các luồng rẽ nhánh:
- Nếu thông tin nhập không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
 - Nếu hệ thống gặp lỗi trong quá trình xử lý, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại.
 - Nếu quản trị viên hủy thao tác, hệ thống quay lại trang trước mà không thay đổi dữ liệu.
4. Các yêu cầu đặc biệt:
- Quản trị viên phải có quyền truy cập để quản lý danh mục.
5. Tiền điều kiện:
- Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống.
6. Hậu điều kiện:
- Dữ liệu danh mục sản phẩm được cập nhật trên hệ thống.

7. Điểm mở rộng:

- Cho phép quản trị viên xuất dữ liệu danh mục dưới dạng file CSV hoặc Excel.
- Tính năng phân quyền cho phép quản trị viên cấp dưới chỉnh sửa danh mục phụ.

2.2.11. Mô tả use case xem bài viết (Trần Văn Toán)

1. Tên Use Case: Xem bài viết

2. Mô tả ngắn tắt:

- Use case này cho phép người dùng truy cập vào hệ thống và xem chi tiết của một bài viết, bao gồm tiêu đề, nội dung, hình ảnh, tác giả, và thời gian đăng tải.

3. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản:

- 1) Use case bắt đầu khi người dùng truy cập vào danh sách các bài viết trên hệ thống.
- 2) Người dùng chọn một bài viết từ danh sách bài viết.
- 3) Hệ thống tải thông tin chi tiết của bài viết từ cơ sở dữ liệu.
- 4) Hệ thống hiển thị chi tiết sản phẩm bao gồm mô tả, thông số kỹ thuật, đánh giá từ khách hàng, và các tùy chọn mua hàng.
- 5) Hệ thống hiển thị toàn bộ nội dung bài viết, bao gồm: Tiêu đề bài viết, nội dung chi tiết của bài viết, hình ảnh liên quan (nếu có), tên tác giả, thời gian đăng tải bài viết.
- 6) Người dùng có thể đọc toàn bộ nội dung và xem các hình ảnh, thông tin liên quan của bài viết.
- 7) Use case kết thúc khi người dùng xem xong nội dung bài viết hoặc quay lại trang danh sách bài viết.

3.2. Các luồng rẽ nhánh:

- Bài viết không tồn tại: Nếu người dùng chọn một bài viết không tồn tại (do lỗi hệ thống hoặc bài viết đã bị xóa), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và quay lại danh sách bài viết. Nếu hệ thống gặp lỗi khi tải dữ liệu sản phẩm, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu khách hàng thử lại.
- Người dùng không có quyền truy cập: Nếu bài viết yêu cầu quyền truy cập (chỉ thành viên mới xem được), hệ thống sẽ yêu cầu người dùng đăng nhập trước khi hiển thị nội dung chi tiết.

4. Các yêu cầu đặc biệt:

- Người dùng có thể xem bài viết mà không cần đăng nhập, trừ khi bài viết có yêu cầu quyền truy cập đặc biệt.
- Hệ thống cần tối ưu thời gian tải nội dung để đảm bảo trải nghiệm tốt cho người dùng.

5. Tiền điều kiện:

- Hệ thống có sẵn các bài viết và đã được đăng tải công khai.
- Người dùng đã truy cập vào trang danh sách bài viết.

6. Hậu điều kiện:

- Người dùng đã xem xong nội dung chi tiết của bài viết hoặc quay lại danh sách bài viết.
- Nếu bài viết không khả dụng, người dùng nhận được thông báo lỗi và quay lại trang trước.

7. Điểm mở rộng:

- Tính năng bình luận: Cho phép người dùng để lại bình luận và tương tác với bài viết (nếu là thành viên).
- Lưu bài viết: Cung cấp tính năng lưu bài viết để đọc lại sau.

2.2.12. Mô tả use case bảo trì sản phẩm (Trần Văn Toán)

1. Tên Use Case: Bảo trì sản phẩm

2. Mô tả văn tắt:

- Use case này cho phép nhân viên quản trị hoặc người dùng có thẩm quyền thực hiện các thao tác bảo trì sản phẩm trong hệ thống, bao gồm cập nhật thông tin sản phẩm, điều chỉnh giá, thay đổi số lượng tồn kho, và quản lý trạng thái hiển thị của sản phẩm.

3. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản:

- 1) Use case bắt đầu khi nhân viên quản trị truy cập vào trang quản lý sản phẩm.
- 2) Nhân viên chọn một sản phẩm cụ thể từ danh sách sản phẩm để xem chi tiết.
- 3) Nhân viên có thể thực hiện các hành động bảo trì sản phẩm sau đây: Cập nhật thông tin sản phẩm, điều chỉnh giá, thay đổi số lượng tồn kho, quản lý trạng thái hiển thị.
- 4) Hệ thống lưu các thay đổi và cập nhật thông tin sản phẩm trong cơ sở dữ liệu.
- 5) Use case kết thúc khi nhân viên hoàn tất các thao tác bảo trì và xác nhận các thay đổi.

3.2. Các luồng rẽ nhánh:

a) Sản phẩm không tồn tại

- Nếu nhân viên chọn một sản phẩm không tồn tại (do nhập sai mã hoặc sản phẩm đã bị xóa), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu chọn lại sản phẩm.
- Trạng thái sản phẩm không thể chỉnh sửa: Nếu sản phẩm đã được ngừng kinh doanh hoặc bị khóa, hệ thống không cho phép chỉnh sửa các thông tin và sẽ hiển thị thông báo về hạn chế này.
- Lỗi hệ thống khi cập nhật sản phẩm: Nếu hệ thống gặp sự cố khi cập nhật sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhân viên thử lại sau.

4. Các yêu cầu đặc biệt:

- Chỉ nhân viên quản trị hoặc người dùng có thẩm quyền mới được phép thực hiện bảo trì sản phẩm.
- Hệ thống cần ghi nhận lịch sử thay đổi thông tin sản phẩm để phục vụ cho mục đích theo dõi và báo cáo.

5. Tiền điều kiện:

- Nhân viên quản trị đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập trang quản lý sản phẩm.

6. Hậu điều kiện:

- Hệ thống cập nhật thông tin sản phẩm theo các thay đổi do nhân viên thực hiện và lưu lại các thay đổi này trong lịch sử sản phẩm.

7. Điểm mở rộng:

- Không có.

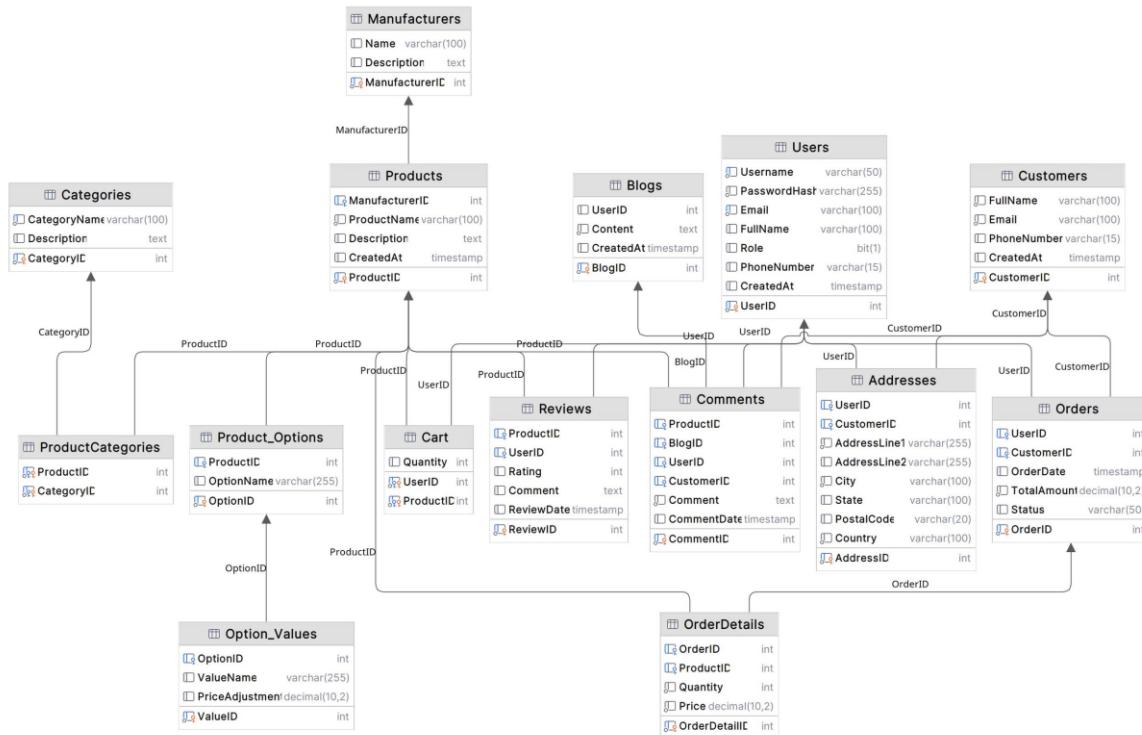
CHƯƠNG 3. MÔ HÌNH HÓA DỮ LIỆU

3.1. Các yêu cầu về dữ liệu

- **Dữ liệu Sản Phẩm:** Bao gồm thông tin định danh sản phẩm, tên sản phẩm, mô tả chi tiết (bao gồm cả thông số kỹ thuật), giá bán, giá khuyến mãi (nếu có), số lượng tồn kho, hình ảnh, video sản phẩm, thương hiệu, danh mục sản phẩm, và các đánh giá, bình luận của khách hàng. Cần đảm bảo dữ liệu sản phẩm được cập nhật thường xuyên và chính xác.
- **Dữ liệu Khách Hàng:** Thông tin cá nhân của khách hàng bao gồm họ tên, số điện thoại, email, địa chỉ giao hàng, mật khẩu đăng nhập (được mã hóa an toàn). Ngoài ra, cần lưu trữ lịch sử mua hàng của khách hàng, bao gồm các đơn hàng đã đặt, sản phẩm đã mua, và các chương trình khuyến mãi đã sử dụng.
- **Dữ liệu Đơn Hàng:** Mỗi đơn hàng cần có thông tin về khách hàng đặt hàng, thời gian đặt hàng, danh sách sản phẩm trong đơn hàng (bao gồm số lượng và giá của từng sản phẩm), tổng giá trị đơn hàng, trạng thái đơn hàng (ví dụ: chờ xử lý, đang giao hàng, đã hoàn thành), phương thức thanh toán, địa chỉ giao hàng, và thông tin liên lạc người nhận.
- **Dữ liệu Bài Viết:** Đối với mỗi bài viết, cần lưu trữ tiêu đề, nội dung, tóm tắt nội dung, hình ảnh, video, ngày đăng, tác giả, danh mục bài viết, và các thẻ tag liên quan.
- **Dữ liệu Danh Mục Sản Phẩm:** Thông tin về danh mục sản phẩm, bao gồm tên danh mục, mô tả danh mục, và danh mục cha (nếu có) để tạo cấu trúc phân cấp danh mục.
- **Dữ liệu Thương Hiệu:** Thông tin về thương hiệu sản phẩm, bao gồm tên thương hiệu, logo, và mô tả ngắn gọn về thương hiệu.
- **Dữ liệu Bình Luận/Đánh Giá:** Lưu trữ nội dung bình luận, đánh giá của khách hàng về sản phẩm, bao gồm số sao đánh giá, thời gian đánh giá, và thông tin khách hàng đánh giá.

- Dữ liệu Tìm Kiếm:** Dữ liệu này hỗ trợ chức năng tìm kiếm sản phẩm, bao gồm từ khóa phổ biến, lịch sử tìm kiếm của người dùng, và các gợi ý tìm kiếm. Cần tối ưu hóa dữ liệu này để đảm bảo kết quả tìm kiếm nhanh chóng và chính xác.

3.2. Biểu đồ thực thể liên kết mức logic



Hình 3.1. Biểu đồ thực thể liên kết mức logic.

3.3. Mô hình cơ sở dữ liệu mức vật lý

3.3.1. Thiết kế bảng

 Categories		
 CategoryName	varchar(100)	
 Description		text
 CategoryID		int

Hình 3.2. Bảng danh mục

 Products		
 ManufacturerID		int
 ProductName	varchar(100)	
 Description		text
 CreatedAt		timestamp
 ProductID		int

Hình 3.3. Bảng sản phẩm

 Customers		
	FullName	varchar(100)
	Email	varchar(100)
	PhoneNumber	varchar(15)
	CreatedAt	timestamp
	CustomerID	int

Hình 3.4. Bảng khách hàng

 Blogs		
	UserID	int
	Content	text
	CreatedAt	timestamp
	BlogID	int

Hình 3.5. Bảng bài viết

Comments		
	ProductID	int
	BlogID	int
	UserID	int
	CustomerID	int
	Comment	text
	CommentDate	timestamp
	CommentID	int

Hình 3.6. Bảng bình luận

Product_Options		
	ProductID	int
	OptionName	varchar(255)
	OptionID	int

Hình 3.7. Bảng tùy chọn sản phẩm

 Option_Values		
 OptionID		int
 ValueName		varchar(255)
 PriceAdjustment		decimal(10,2)
 ValueID		int

Hình 3.8. Bảng giá trị tùy chọn

 Manufacturers		
 Name		varchar(100)
 Description		text
 ManufacturerID		int

Hình 3.9. Bảng nhà cung cấp

 Cart		
<input type="checkbox"/>	Quantity	int
	UserID	int
	ProductID	int

Bảng 3.10. Bảng giỏ hàng

 Reviews		
	ProductID	int
	UserID	int
<input type="checkbox"/>	Rating	int
<input type="checkbox"/>	Comment	text
<input type="checkbox"/>	ReviewDate	timestamp
	ReviewID	int

Hình 3.11. Bảng đánh giá

 Users	
 Username	varchar(50)
 PasswordHash	varchar(255)
 Email	varchar(100)
 FullName	varchar(100)
 Role	bit(1)
 PhoneNumber	varchar(15)
 CreatedAt	timestamp
 UserID	int

Hình 3.12. Bảng người dùng

 Addresses	
 UserID	int
 CustomerID	int
 AddressLine1	varchar(255)
 AddressLine2	varchar(255)
 City	varchar(100)
 State	varchar(100)
 PostalCode	varchar(20)
 Country	varchar(100)
 AddressID	int

Hình 3.13. Bảng địa chỉ

Orders		
 UserID		int
 CustomerID		int
 OrderDate		timestamp
 TotalAmount	decimal(10,2)	
 Status		varchar(50)
 OrderID		int

Hình 3.14. Bảng đơn hàng

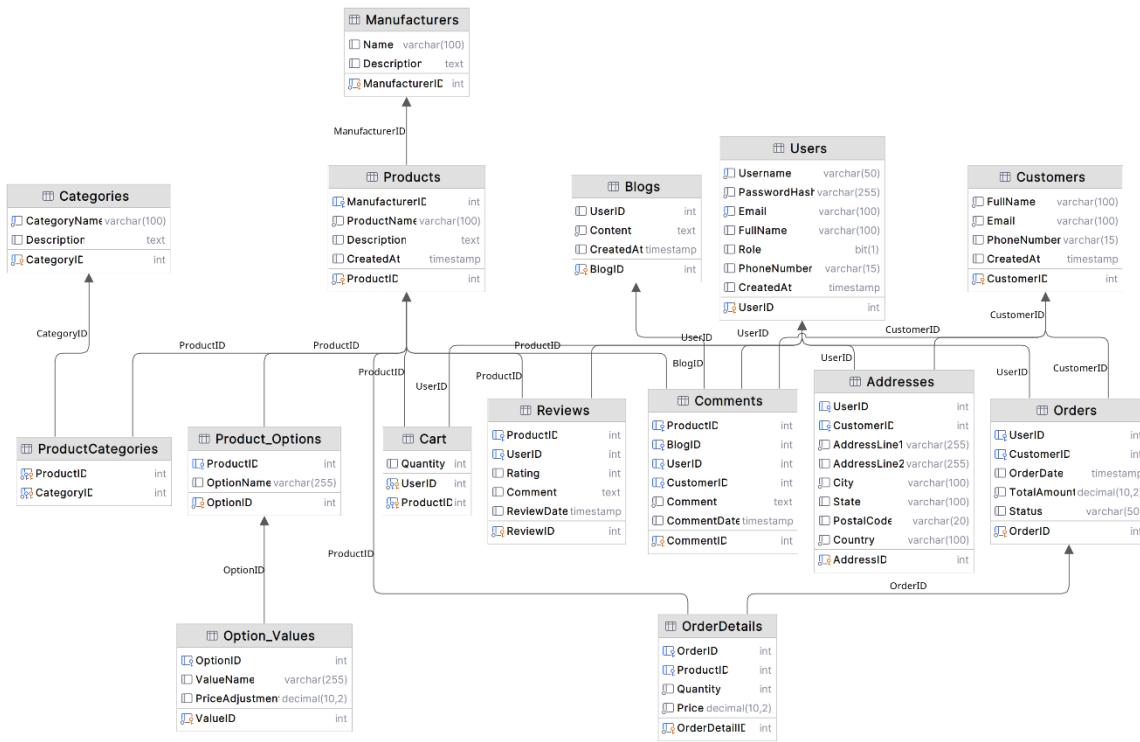
OrderDetails		
	OrderID	int
	ProductID	int
	Quantity	int
	Price decimal(10,2)	
	OrderDetailID	int

Hình 3.15. Bảng chi tiết đơn hàng

ProductCategories		
	ProductID	int
	CategoryID	int

Hình 3.16. Bảng danh mục - sản phẩm

3.3.2. Biểu đồ thực thể liên kết mức vật lý



Hình 3.17. Biểu đồ thực thể liên kết mức vật lý.

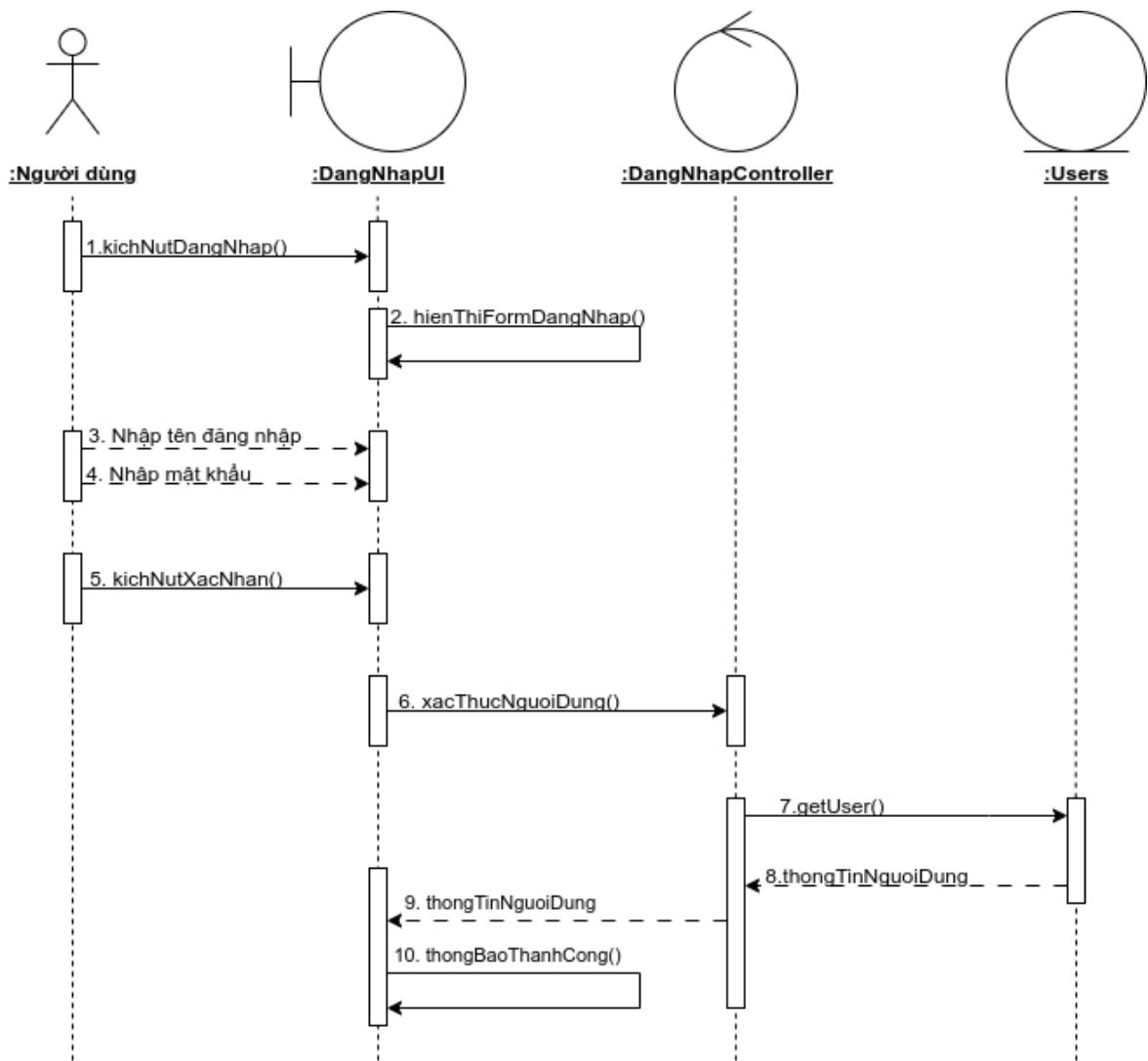
CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH USE CASE

4.1. Biểu đồ các lớp Entity của hệ thống

4.2. Phân tích các use case

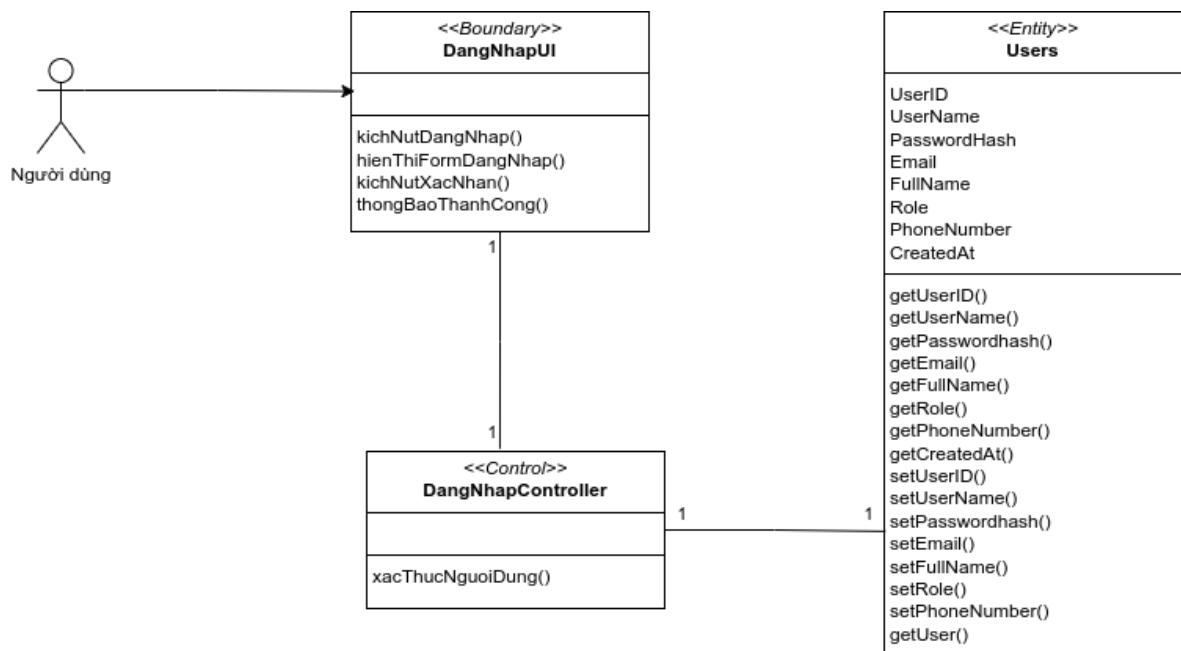
4.2.1. Phân tích use case đăng nhập (Nguyễn Tuấn Minh)

4.2.1.1. Biểu đồ trình tự



Hình 4.1. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case đăng nhập

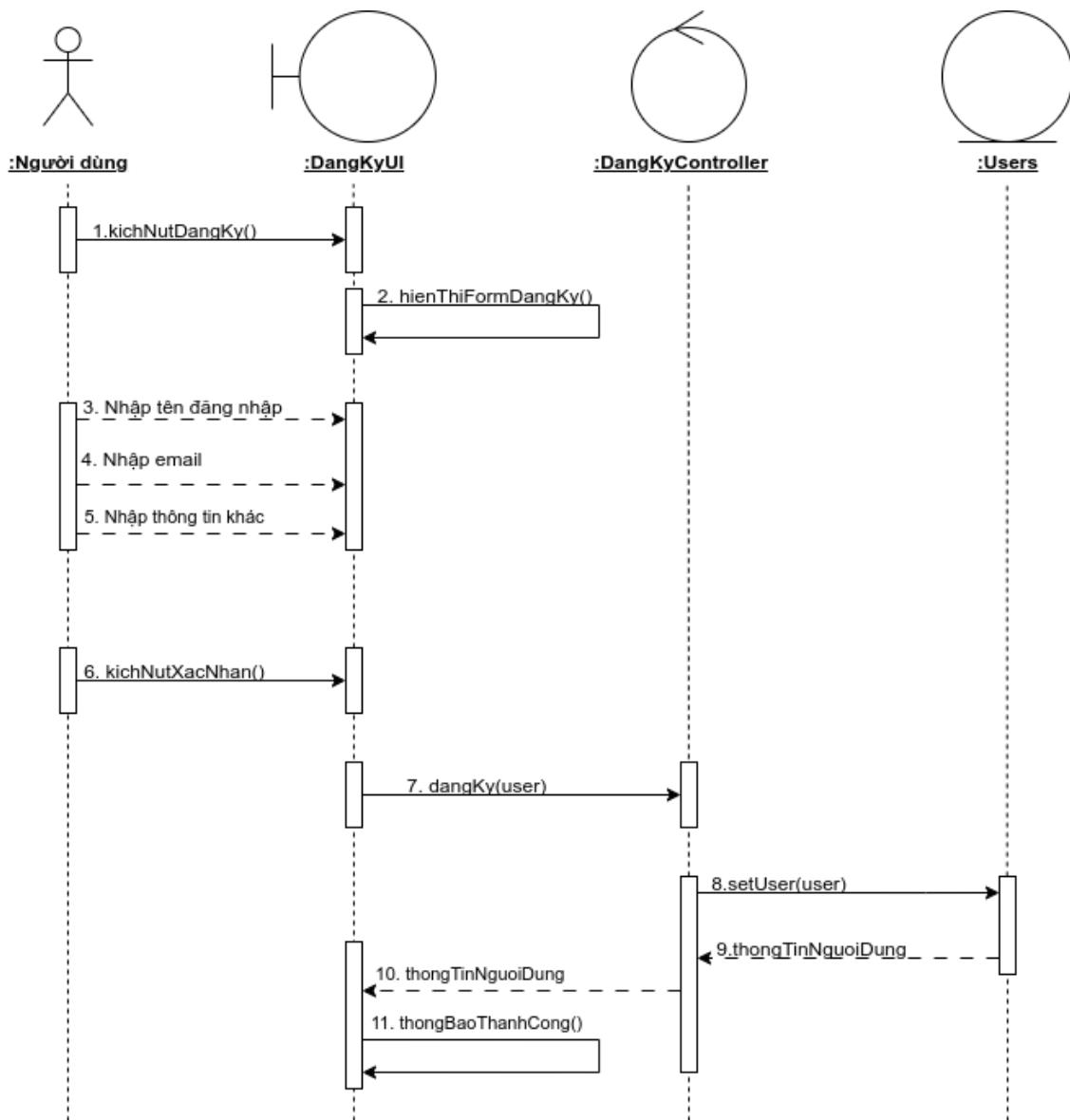
4.2.1.2. Biểu đồ lớp phân tích



Hình 4.2. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC đăng nhập

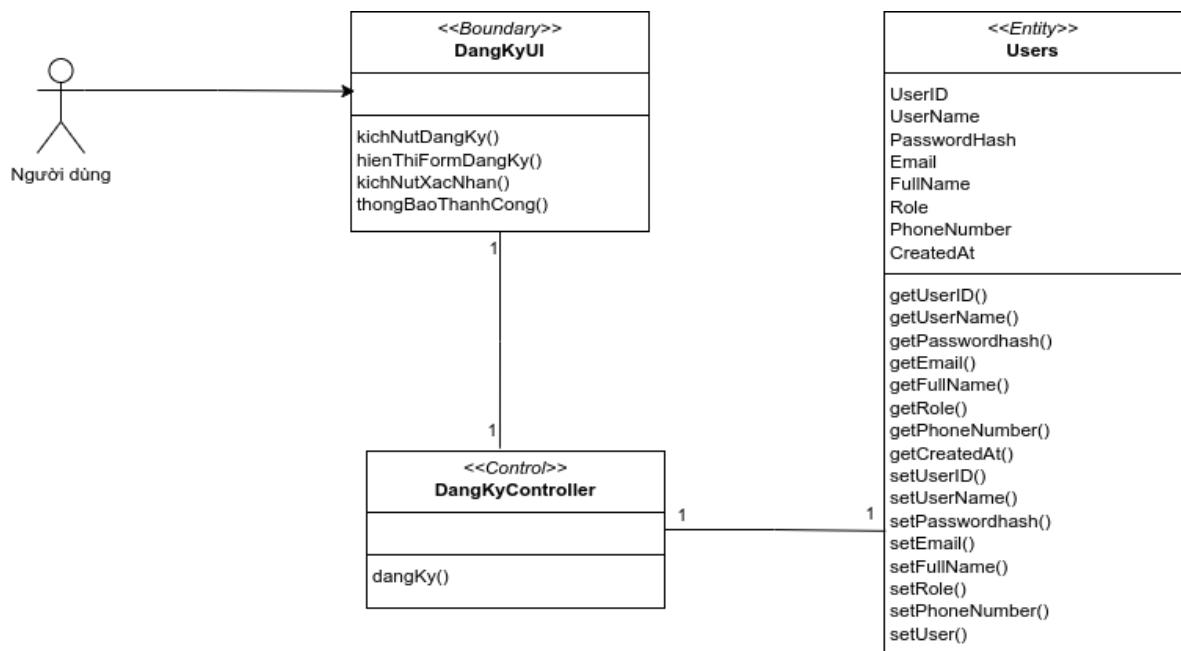
4.2.2. Phân tích use case đăng ký (Nguyễn Tuấn Minh)

4.2.2.1. Biểu đồ trình tự



Hình 4.3. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case đăng ký

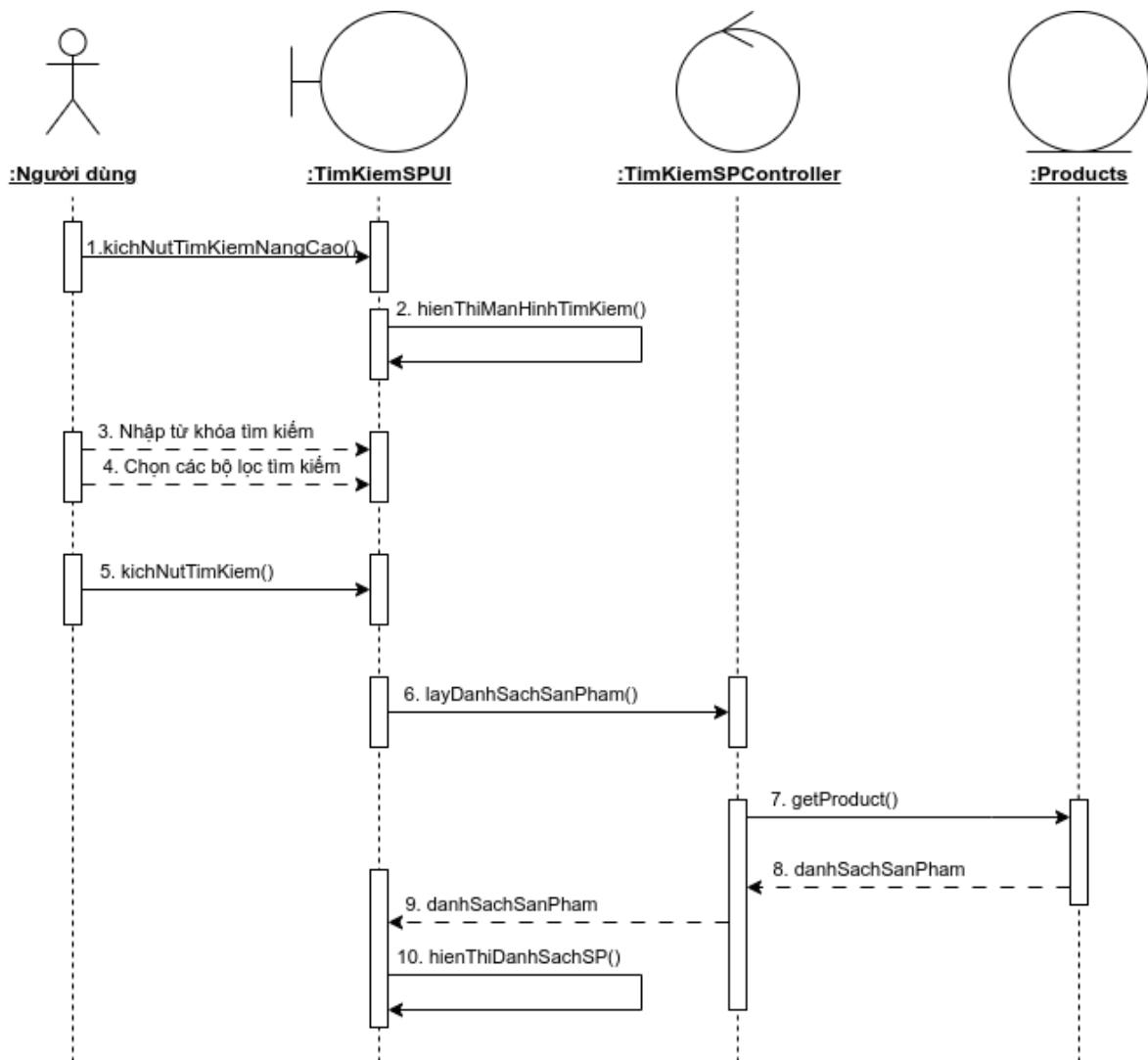
4.2.2.2. Biểu đồ lớp phân tích



Hình 4.4. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC đăng ký

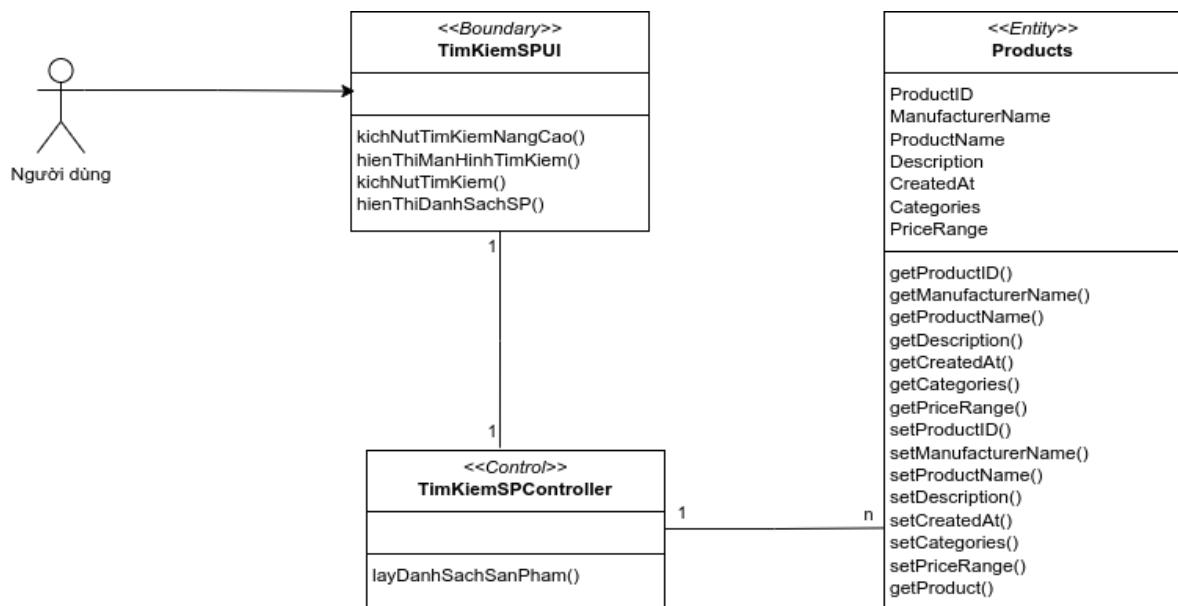
4.2.3. Phân tích use case tìm kiếm sản phẩm (Nguyễn Tuấn Minh)

4.2.3.1. Biểu đồ trình tự



Hình 4.5. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case tìm kiếm sản phẩm

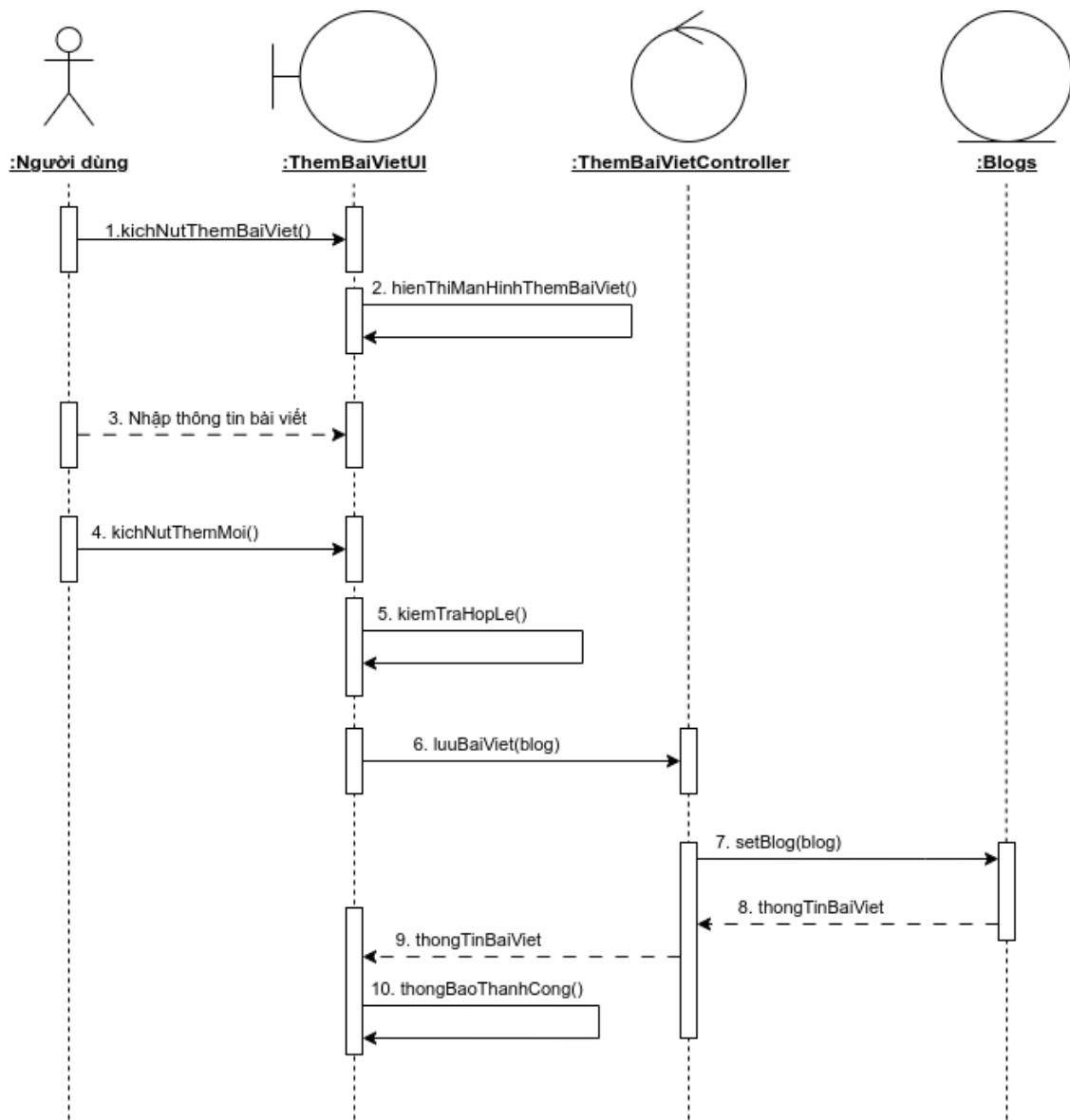
4.2.3.2. Biểu đồ lớp phân tích



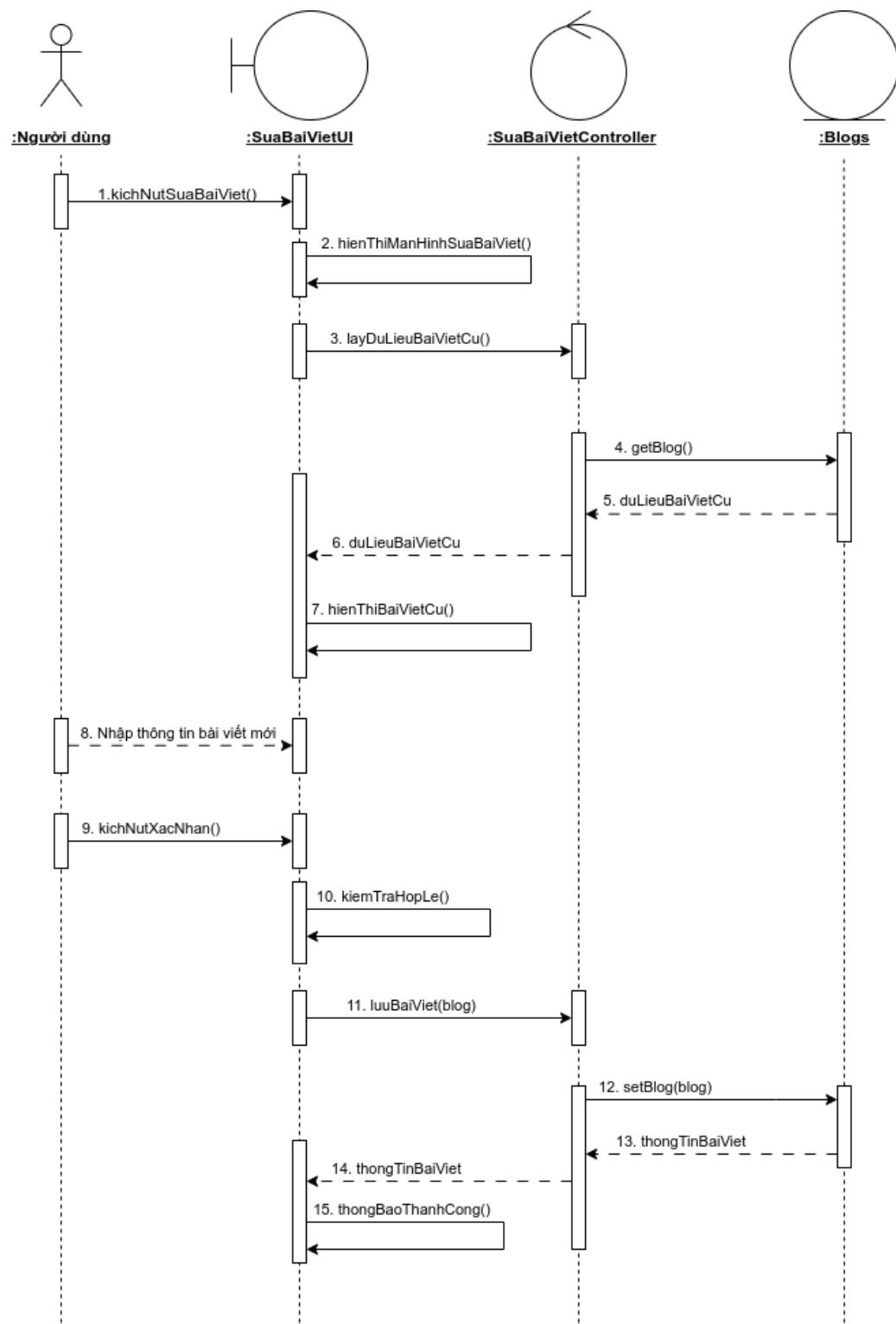
Hình 4.6. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC tìm kiếm sản phẩm

4.2.4. Phân tích use case bảo trì bài viết (Nguyễn Tuấn Minh)

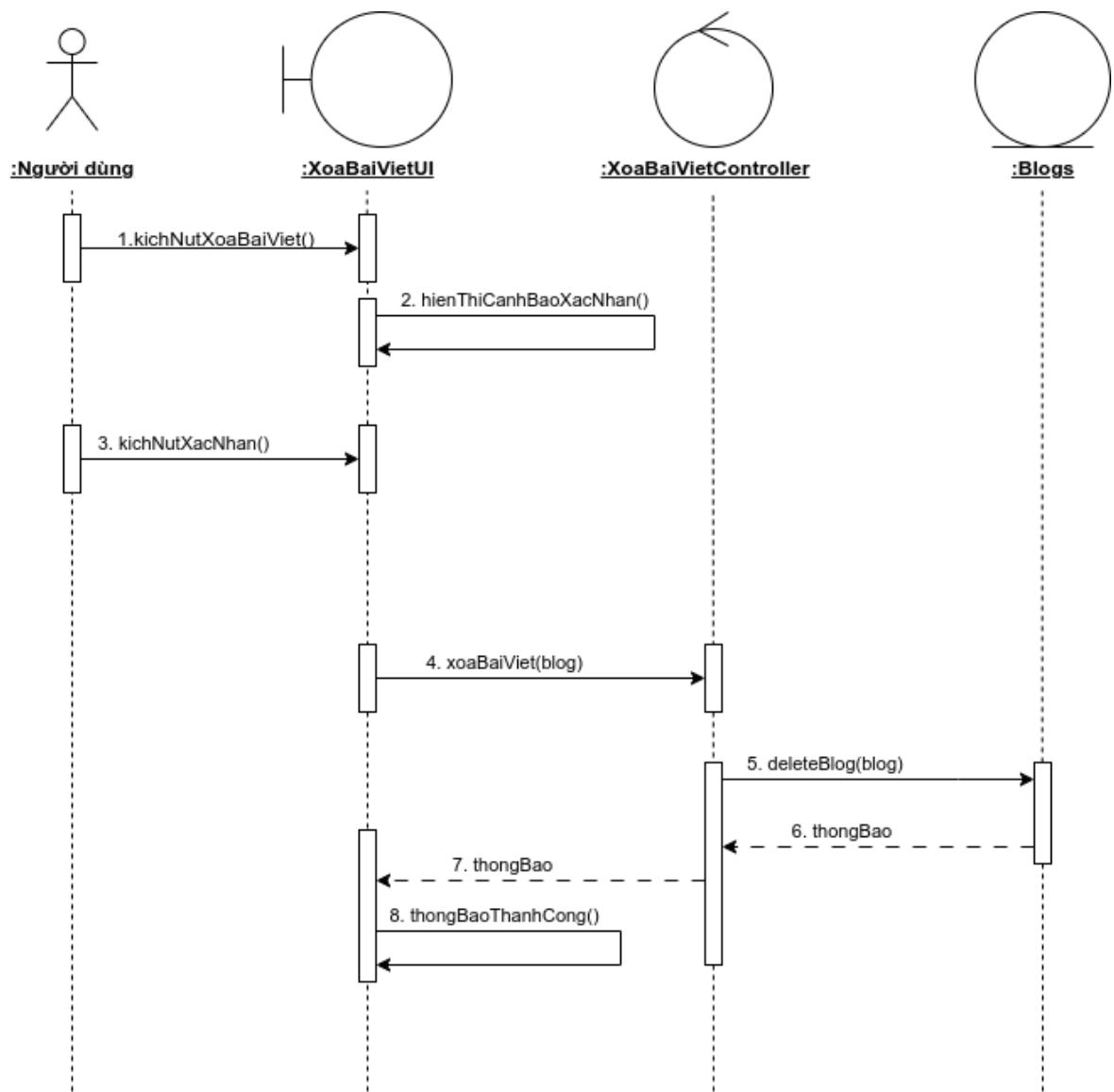
4.2.4.1. Biểu đồ trình tự



Hình 4.7. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case thêm bài viết

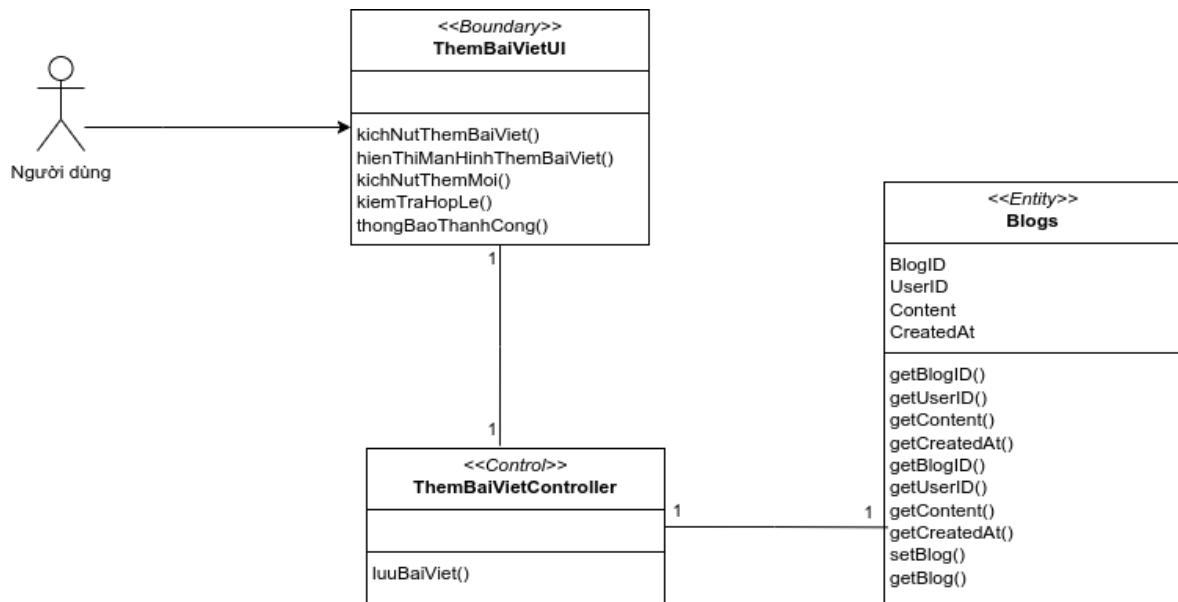


Hình 4.8. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case sửa bài viết

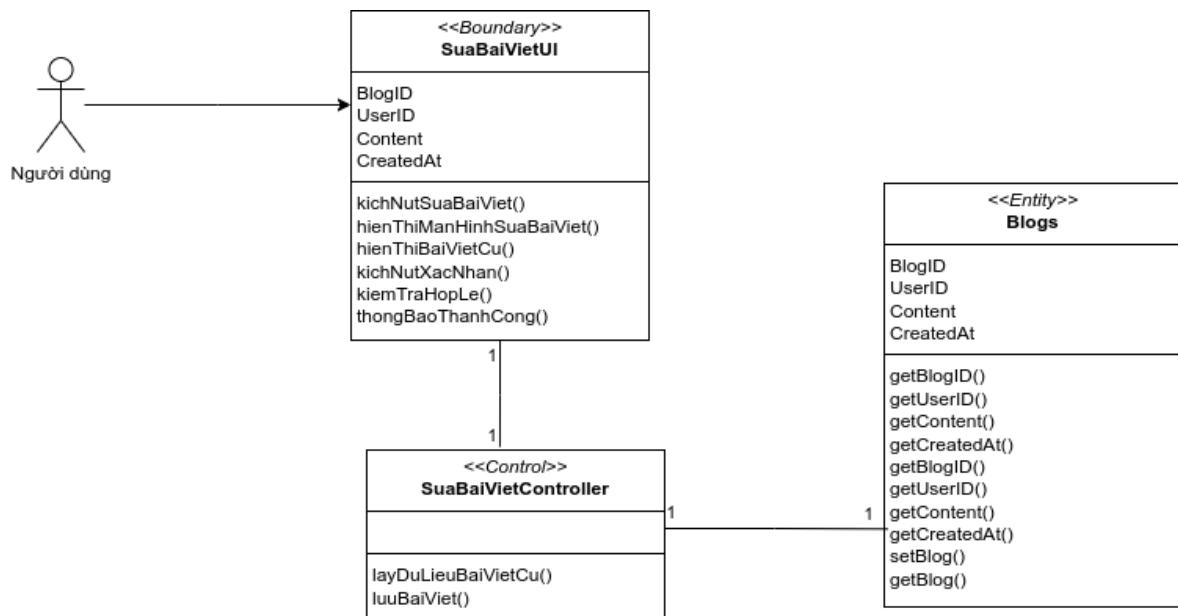


Hình 4.9. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xóa bài viết

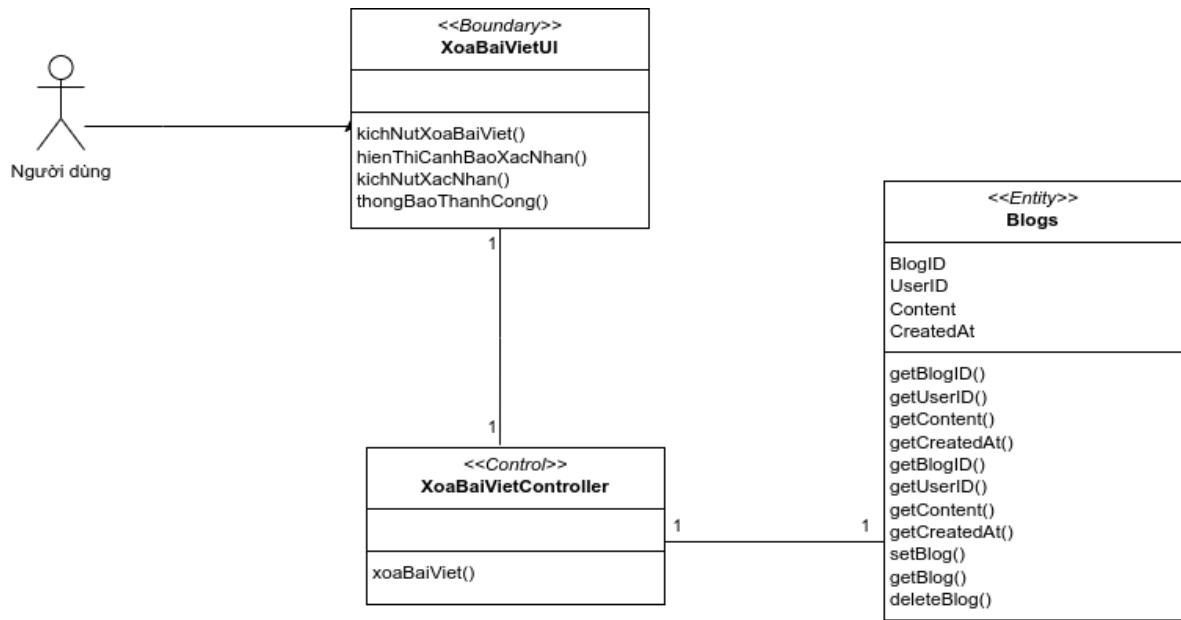
4.2.4.2. Biểu đồ lớp phân tích



Hình 4.10. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC thêm bài viết



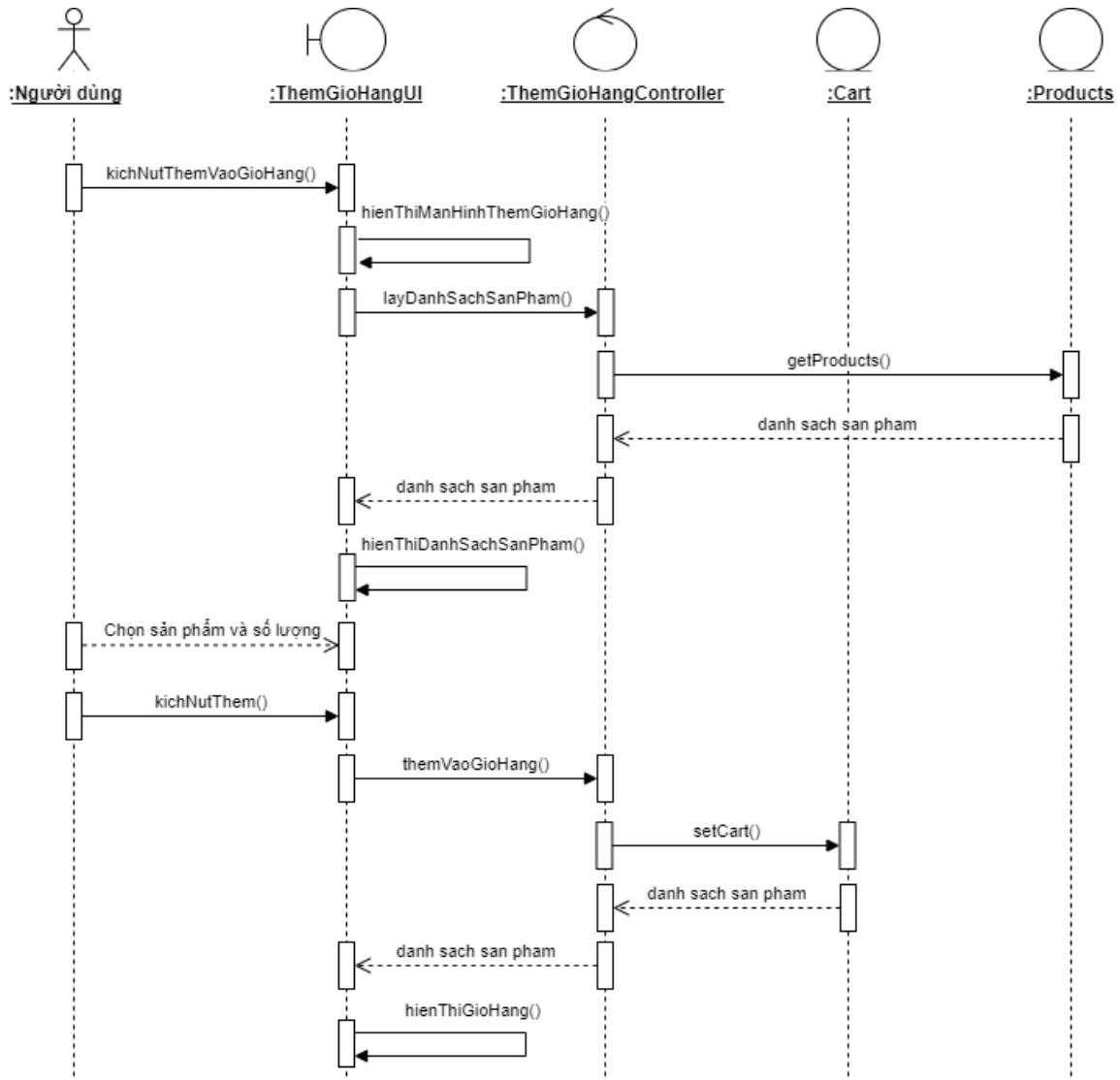
Hình 4.11. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC sửa bài viết



Hình 4.12. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC xóa bài viết

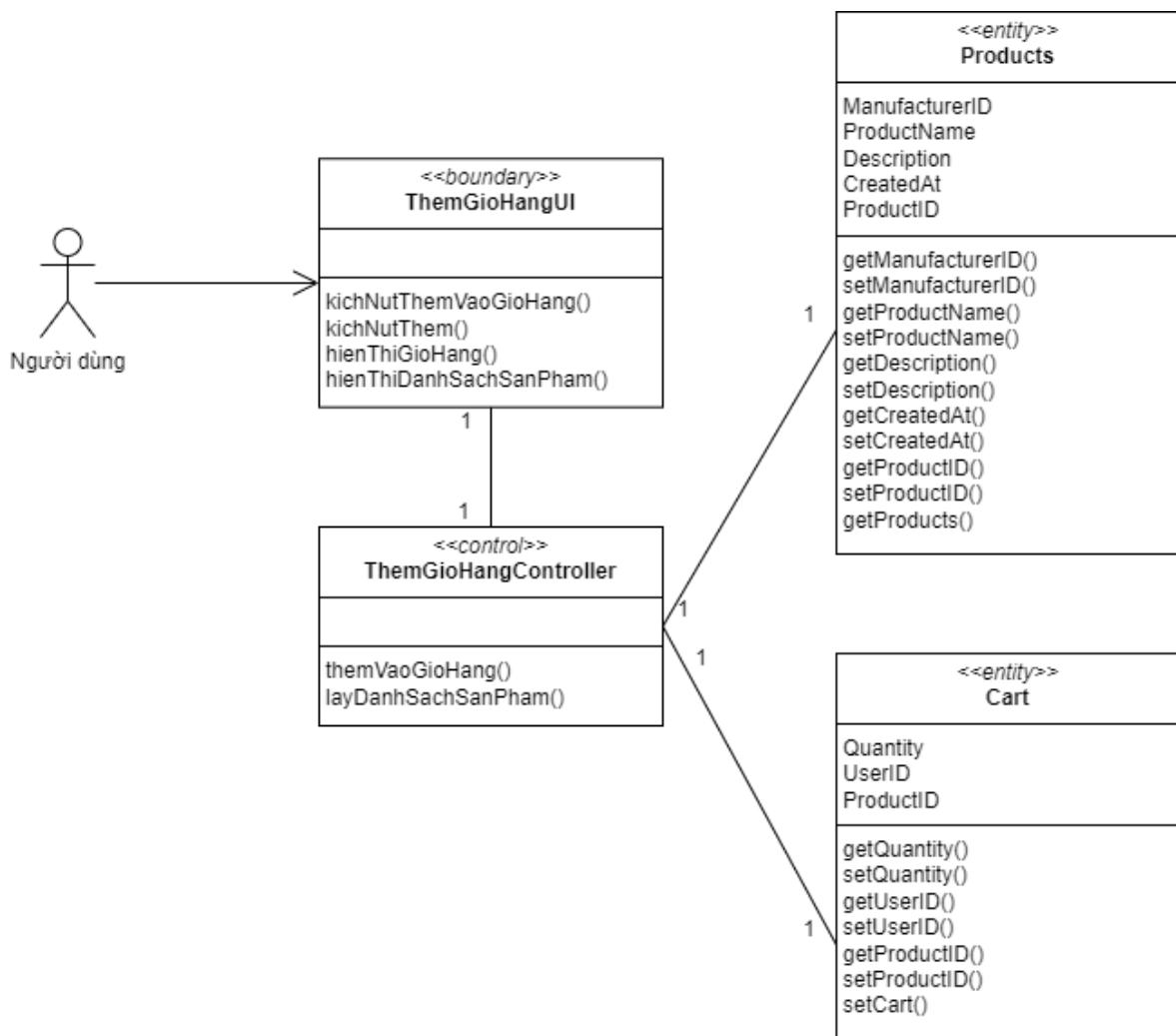
4.2.5. Phân tích use case thêm giỏ hàng (Nguyễn Hoàng Tùng)

1.1.1.1 Biểu đồ trình tự



Hình 4.13. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính UC thêm giỏ hàng

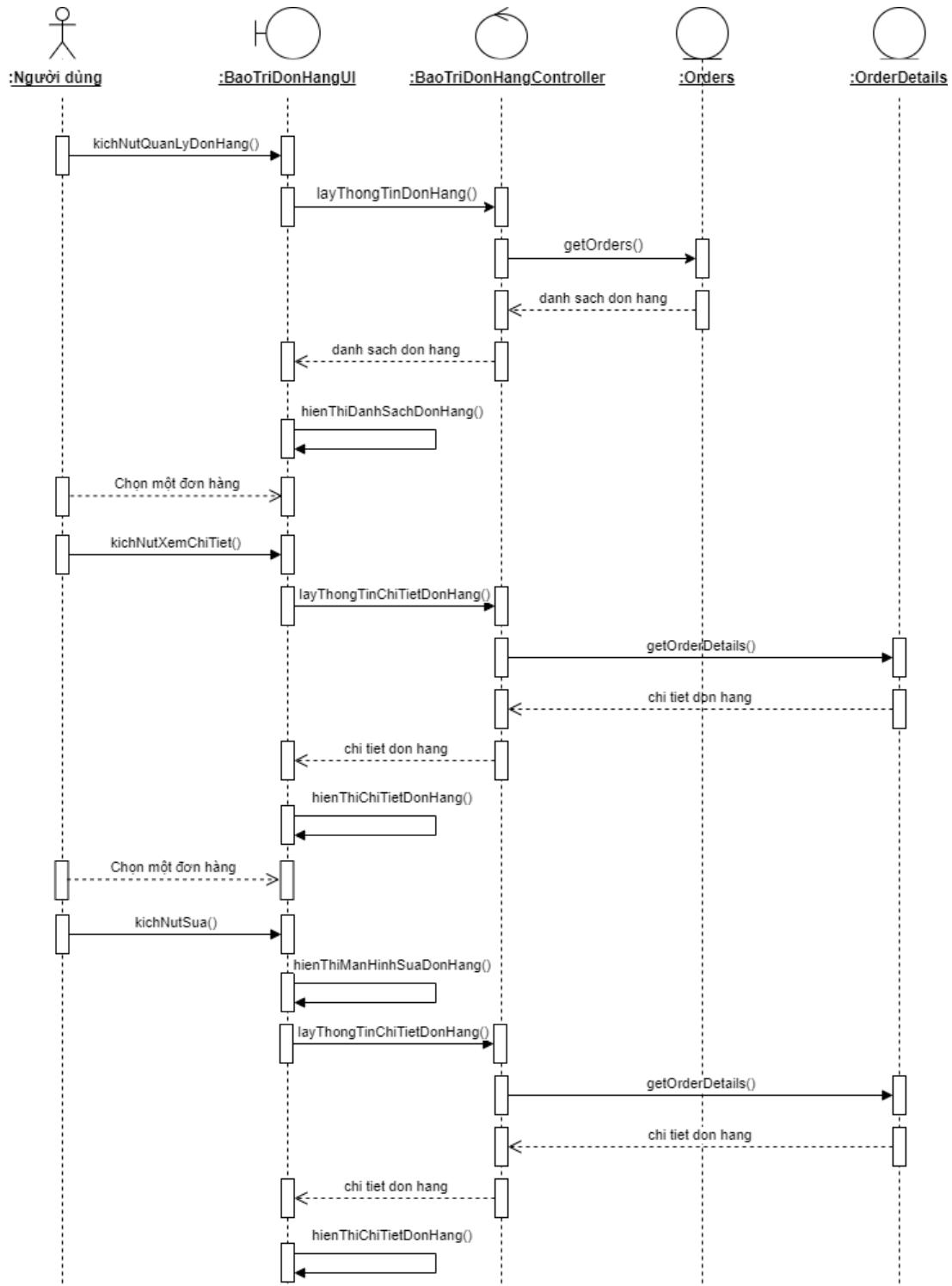
1.1.1.2 Biểu đồ lớp phân tích

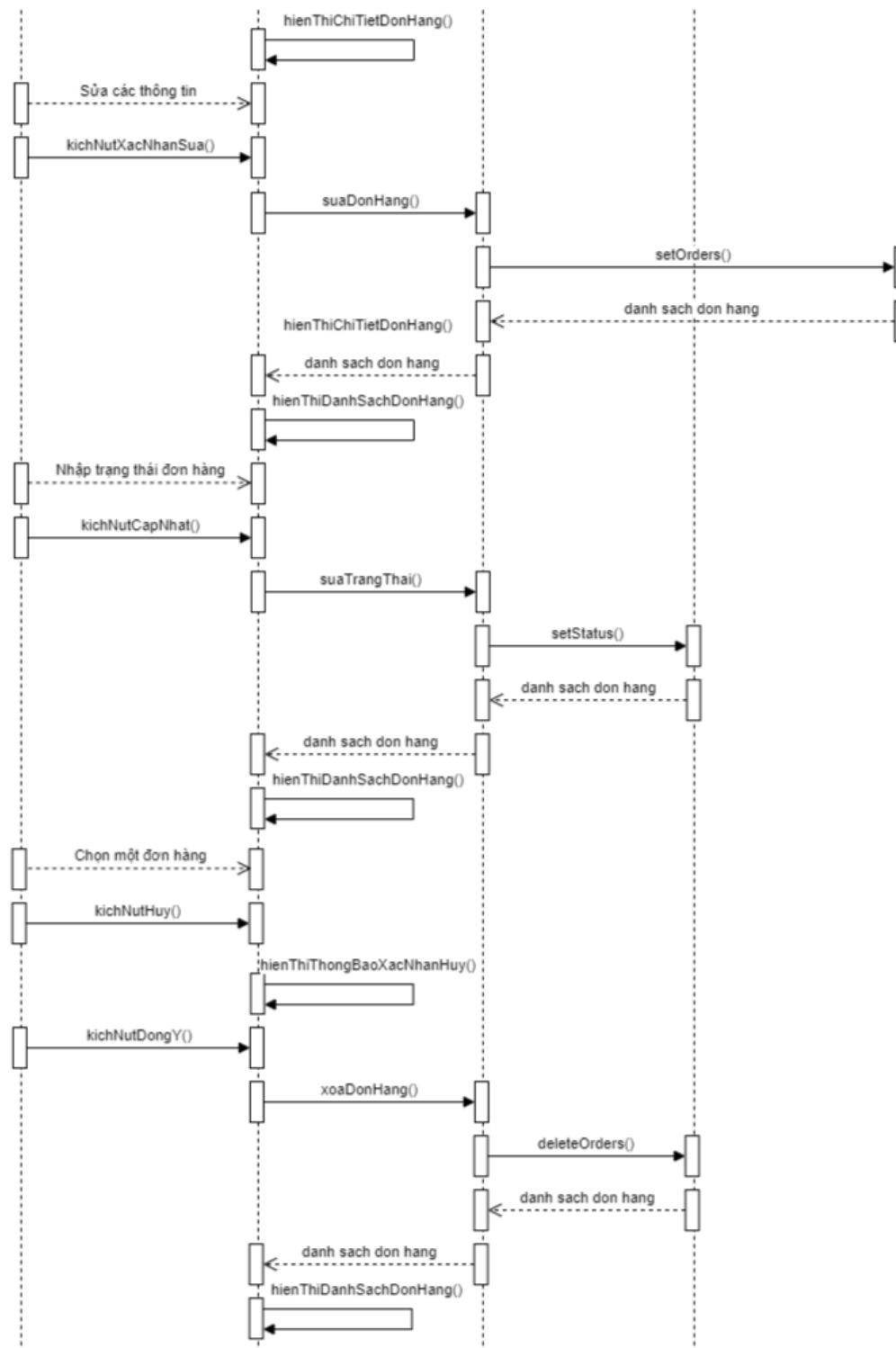


Hình 4.14. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC thêm giỏ hàng

4.2.6. Phân tích use case bảo trì đơn hàng (Nguyễn Hoàng Tùng)

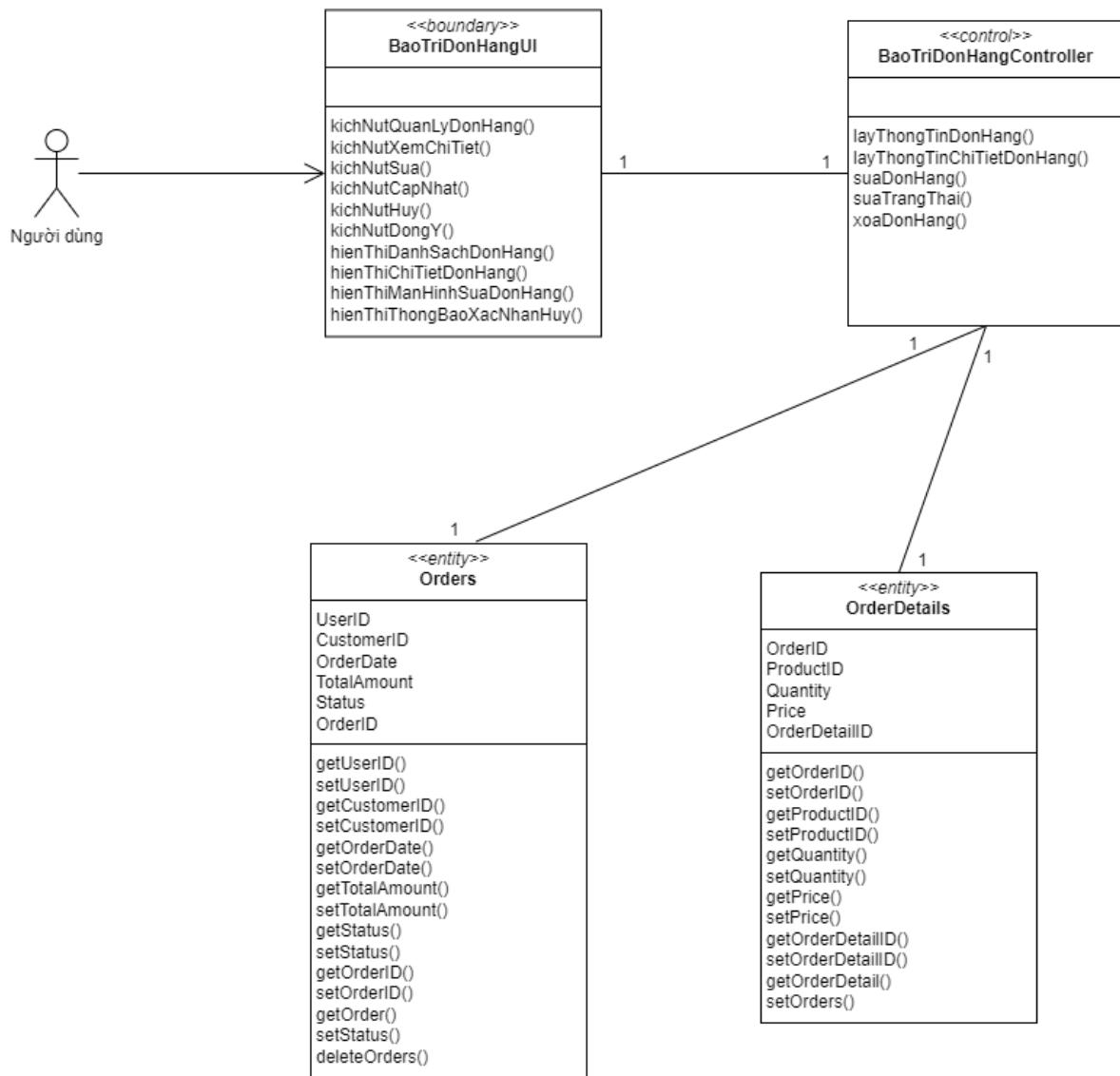
4.2.6.1. Biểu đồ trình tự





Hình 4.15. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính UC bảo trì đơn hàng

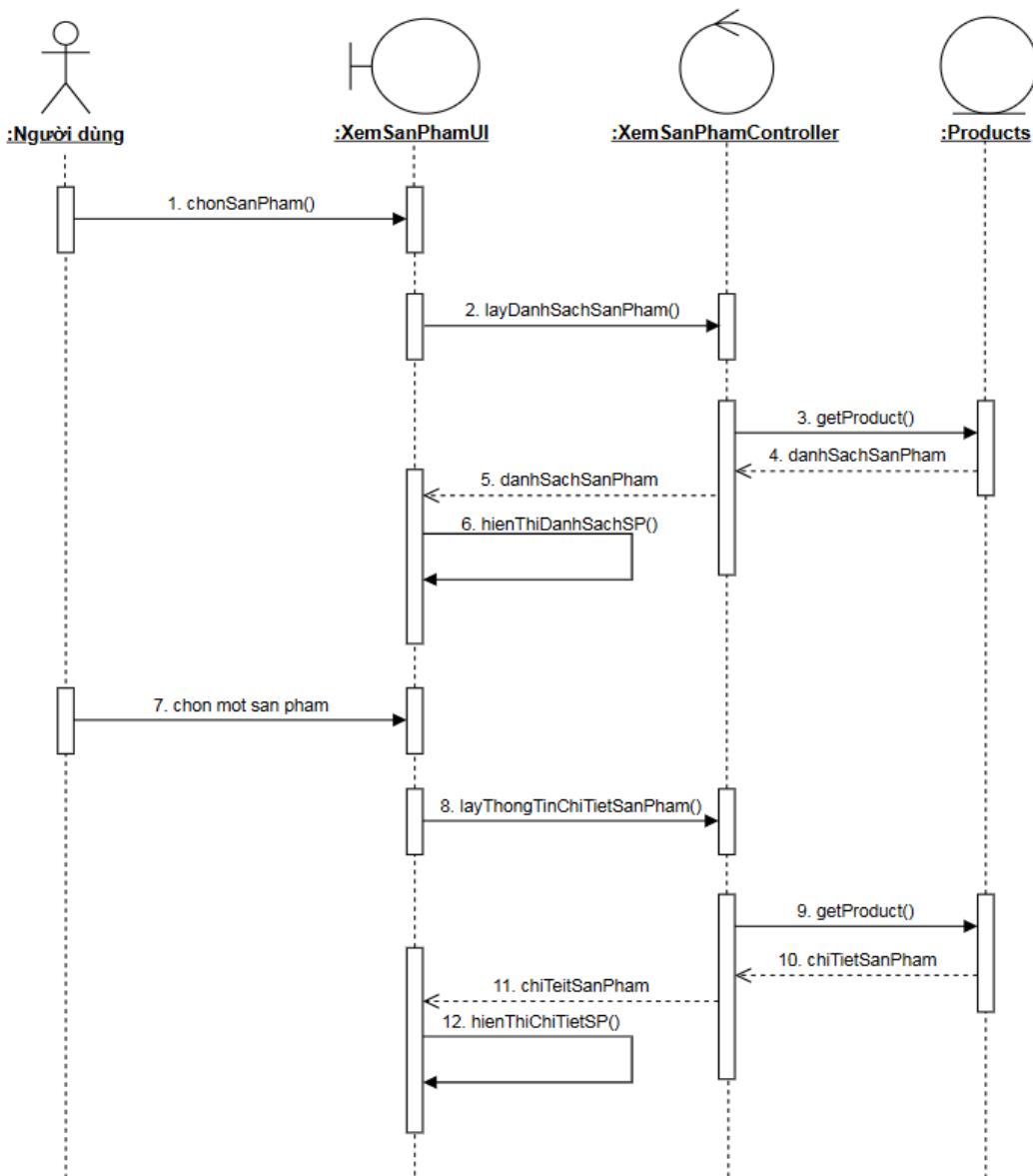
4.2.6.2. Biểu đồ lớp phân tích



Hình 4.16. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC bảo trì đơn hàng

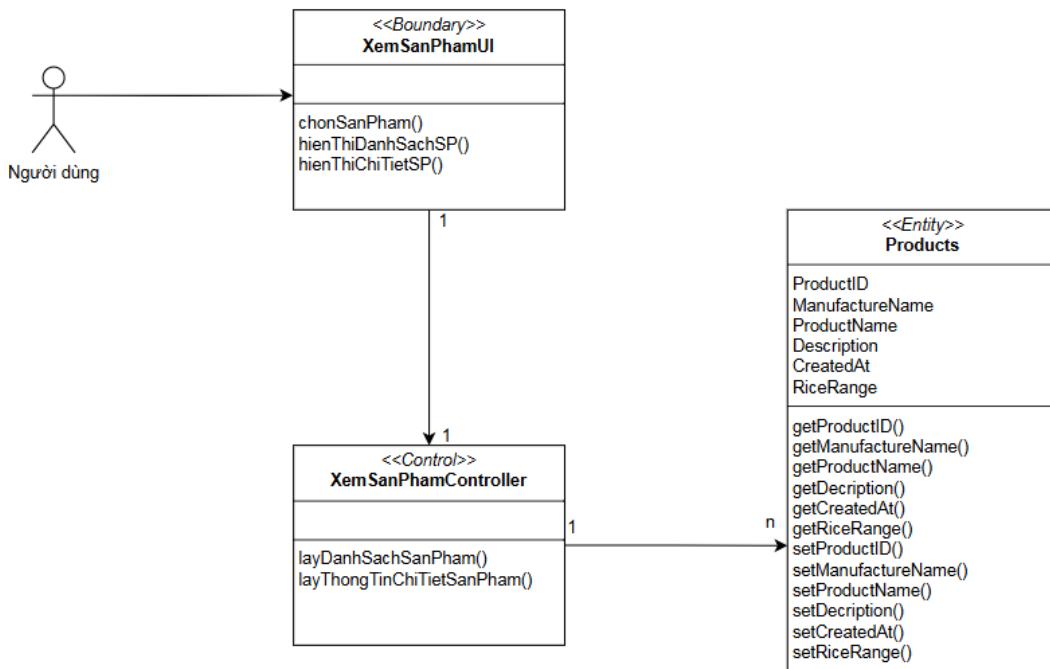
4.2.7. Phân tích use case xem sản phẩm (Phạm Khắc Tuấn)

4.2.7.1. Biểu đồ trình tự



Hình 4.17. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xem sản phẩm

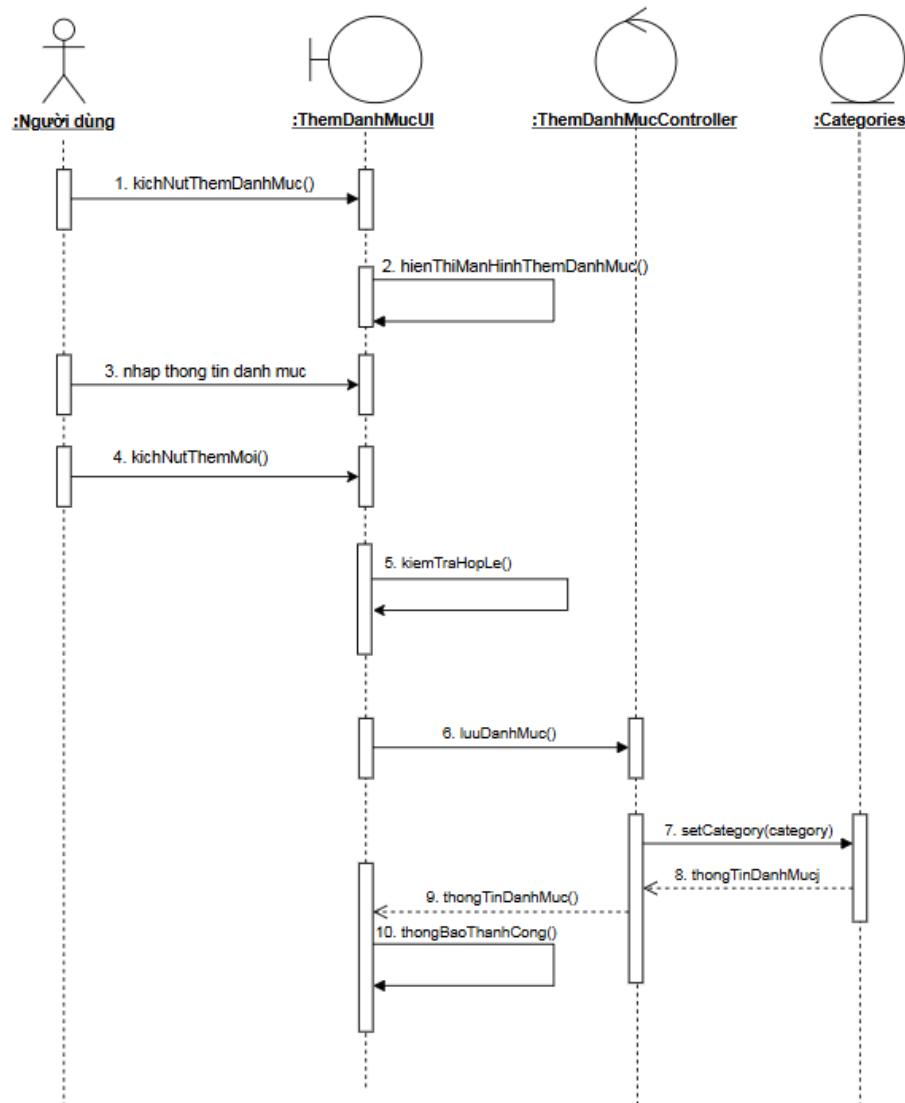
4.2.7.2. Biểu đồ lớp phân tích



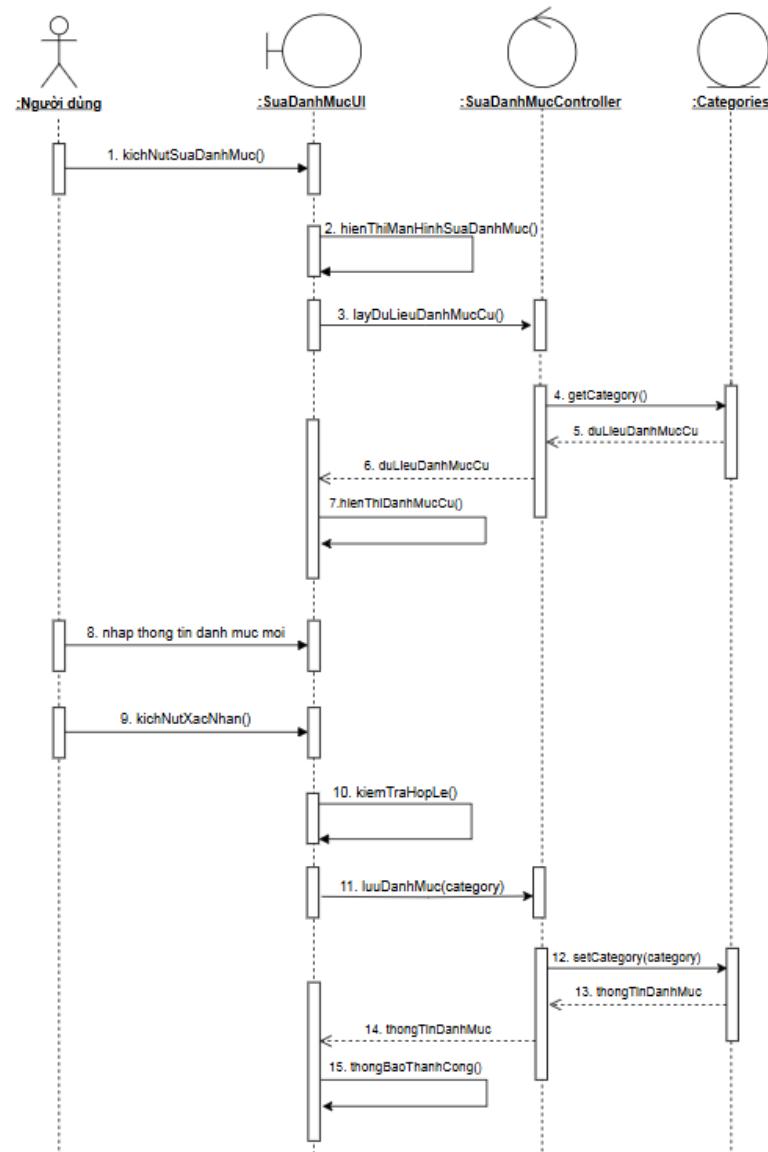
Hình 4.18. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính use case xem sản phẩm

4.2.8. Phân tích use case bảo trì danh mục (Phạm Khắc Tuấn)

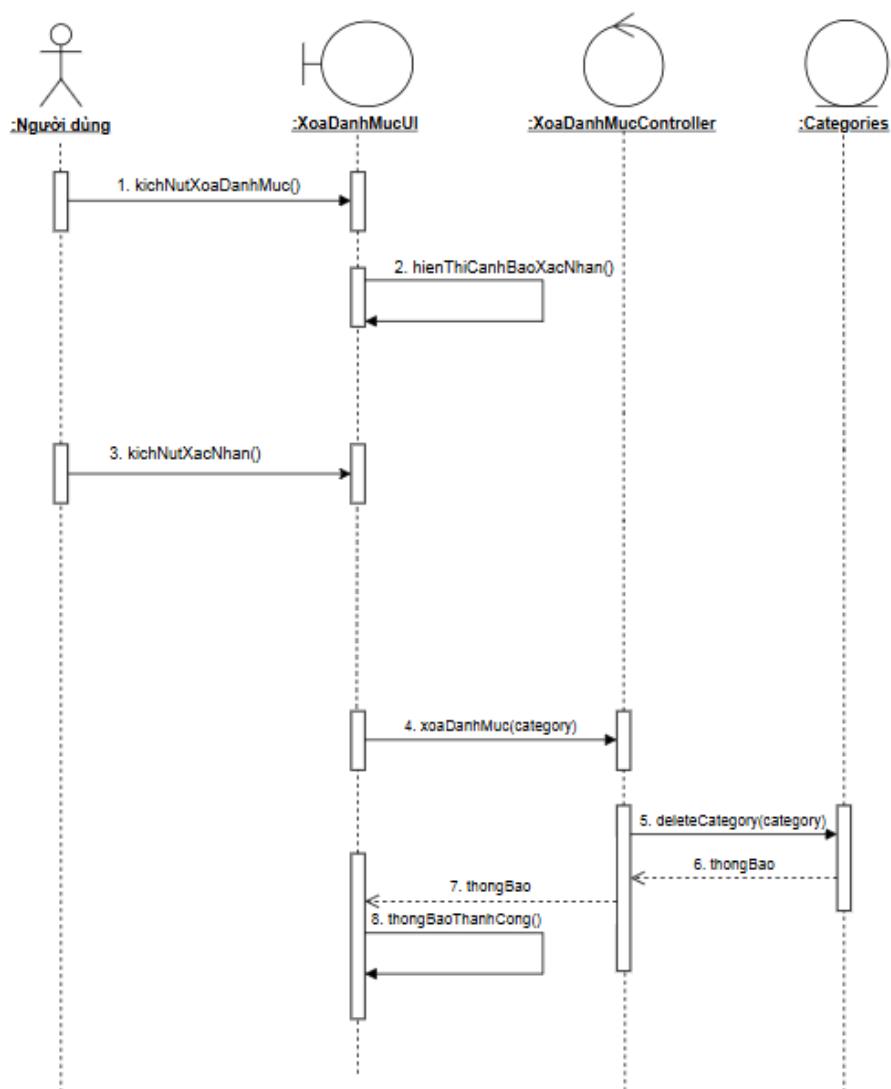
4.2.8.1. Biểu đồ trình tự



Hình 4.19. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case thêm danh mục

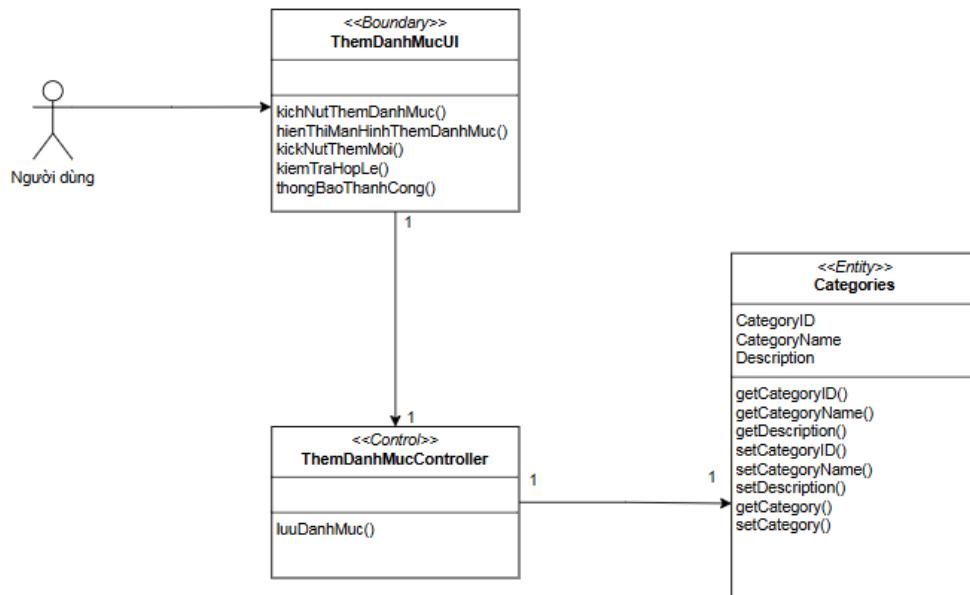


Hình 4.20. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case sửa danh mục

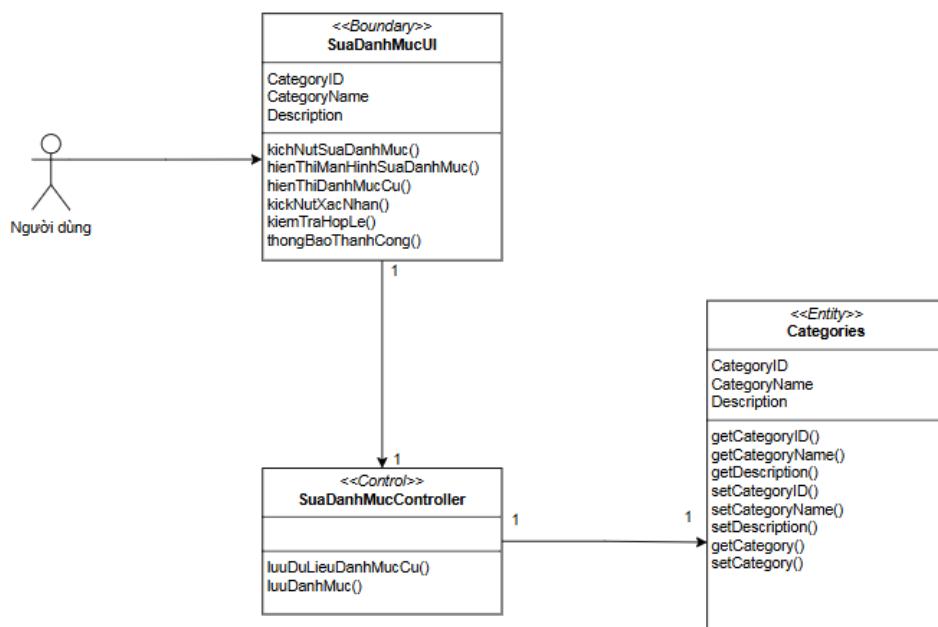


Hình 4.21. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xóa danh mục

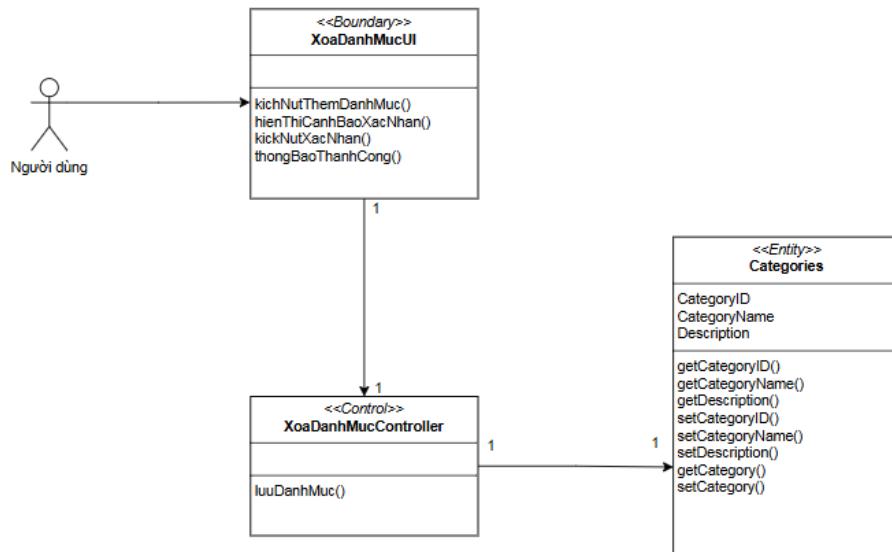
4.2.8.2. Biểu đồ lớp phân tích



Hình 4.22. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính use case thêm danh mục



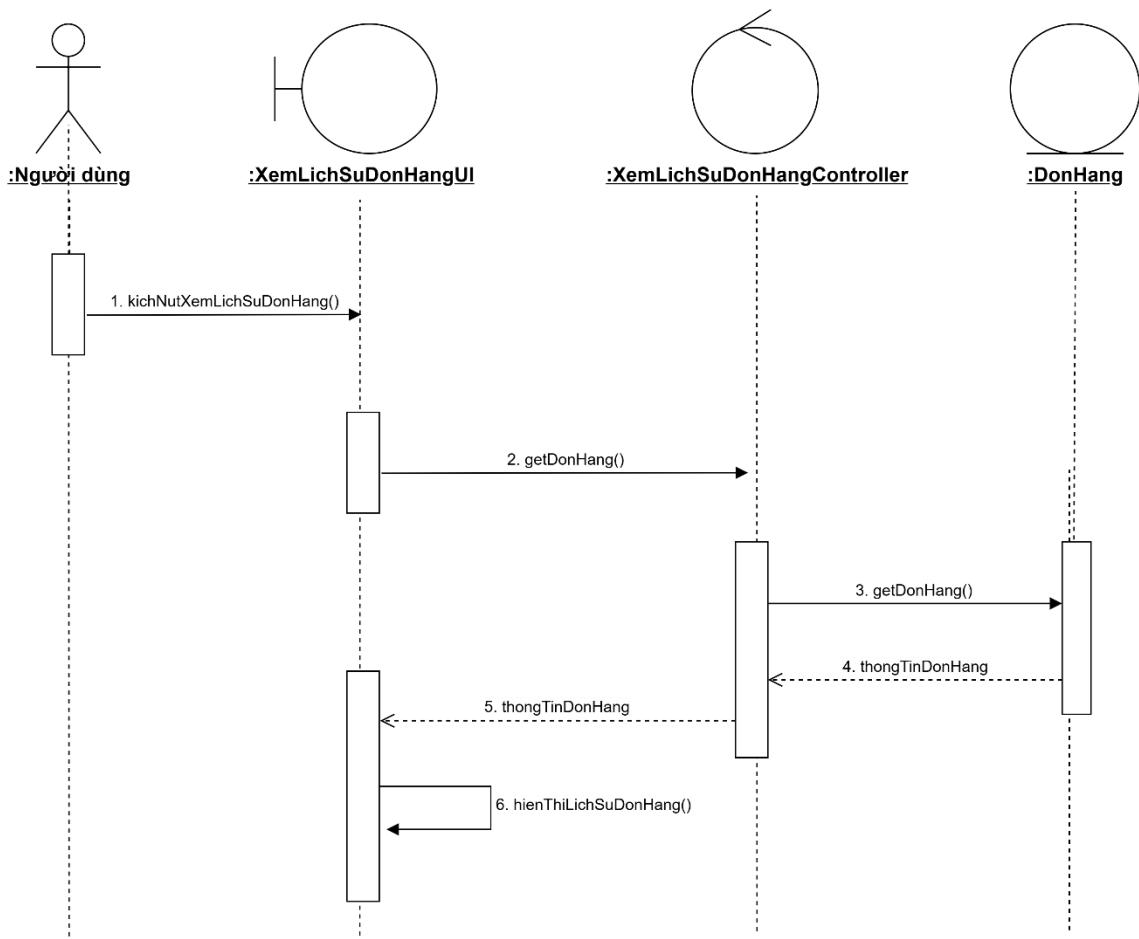
Hình 4.23. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính use case sửa danh mục



Hình 4.24. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính use case xóa danh mục

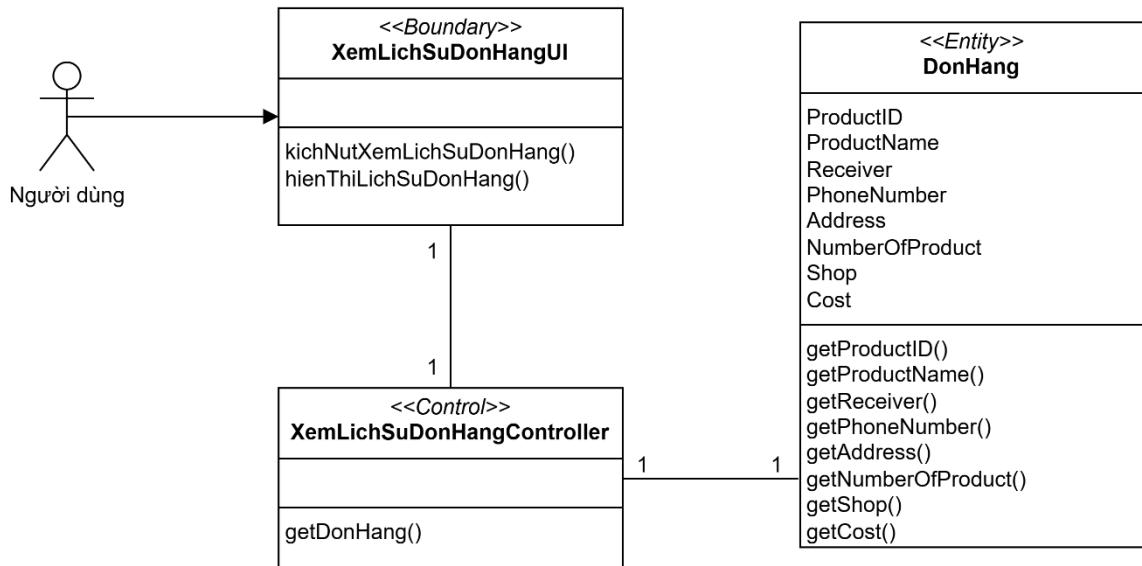
4.2.9. Phân tích use case xem lịch sử đơn hàng (Nguyễn Mạnh Niên)

4.2.9.1. Biểu đồ trình tự



Hình 4.25. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xem lịch sử đơn hàng

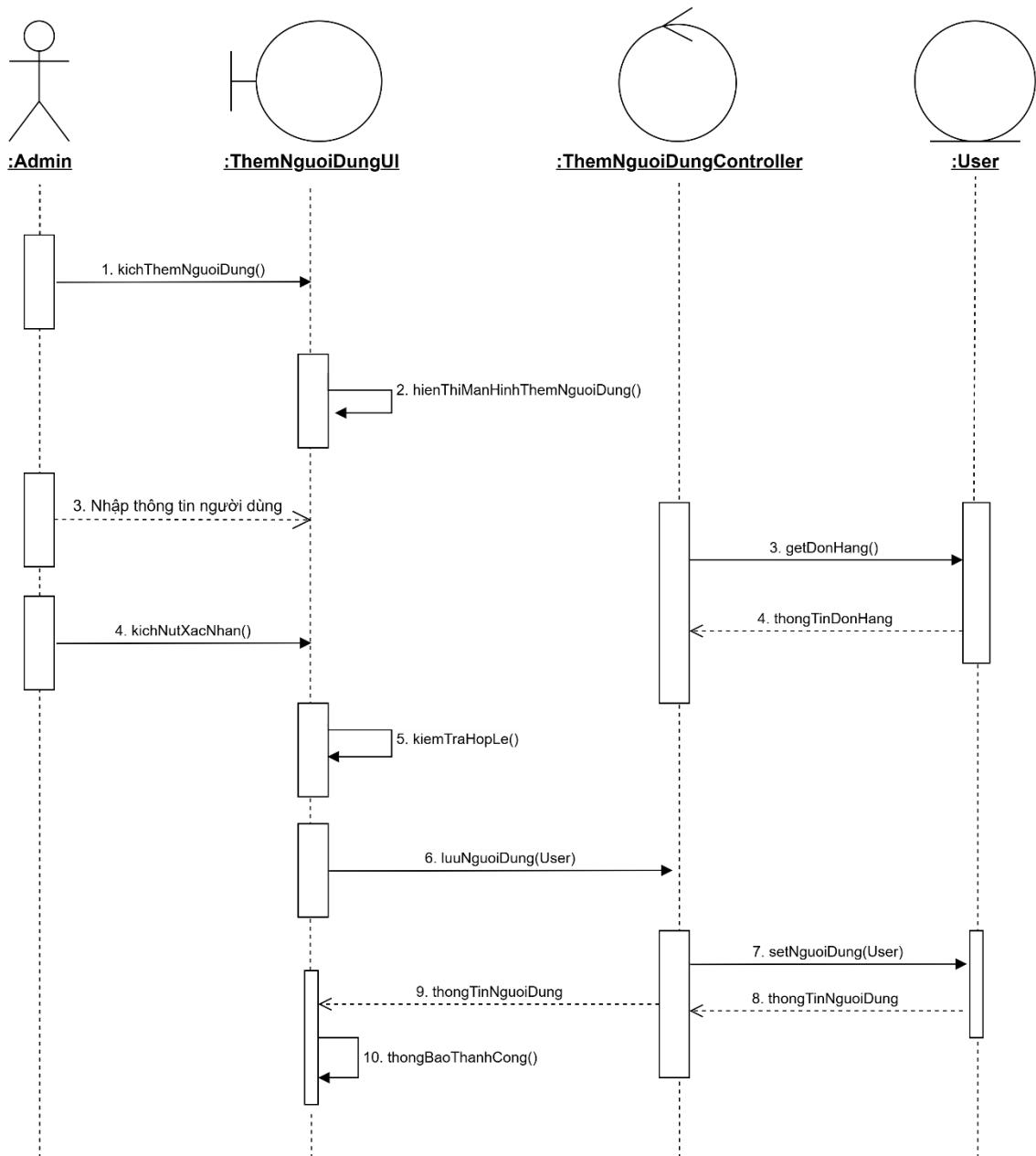
4.2.9.2. Biểu đồ lớp phân tích



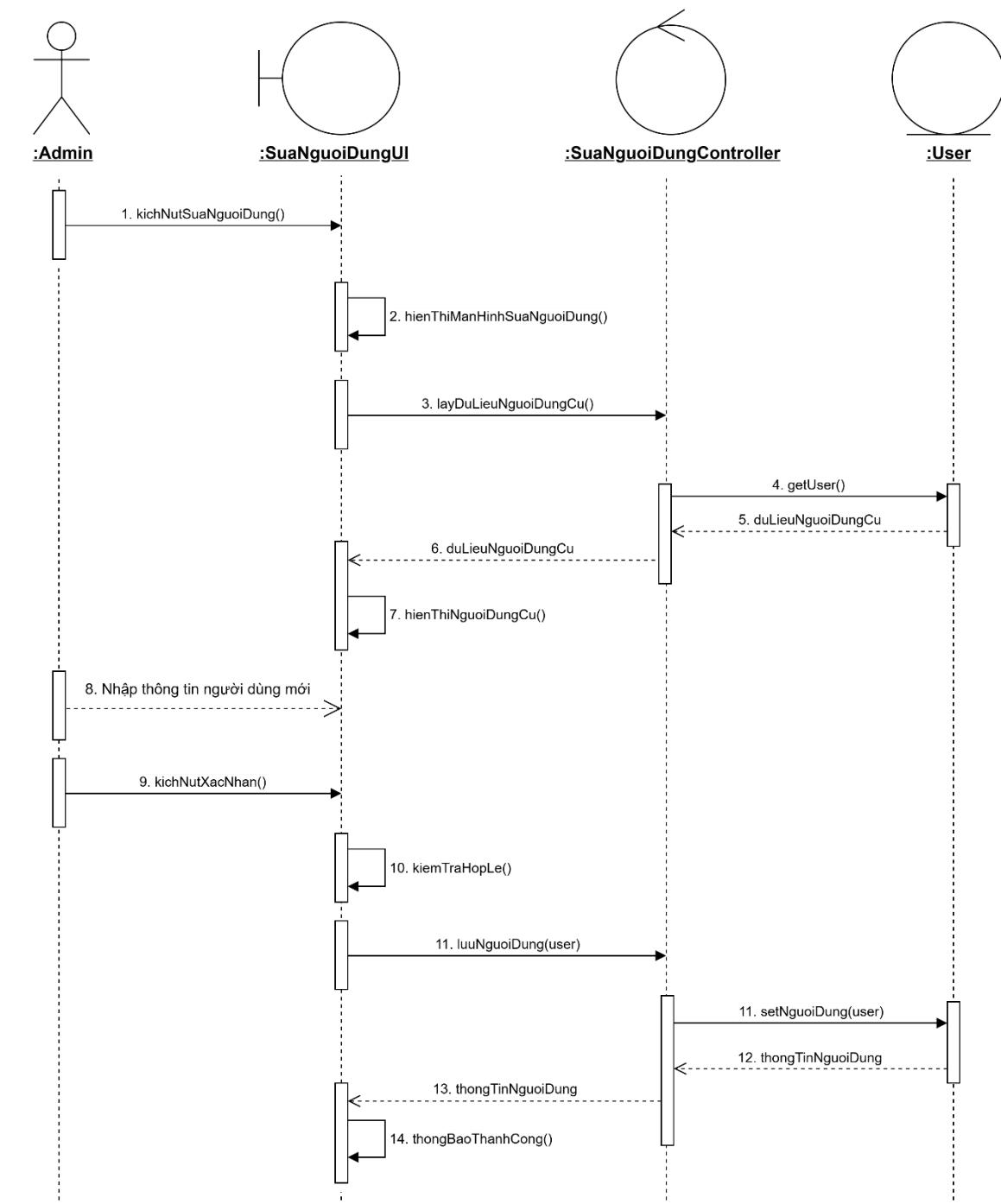
Hình 4.26. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC xem lịch sử đơn hàng

4.2.10. Phân tích use case bảo trì người dùng (Nguyễn Mạnh Niên)

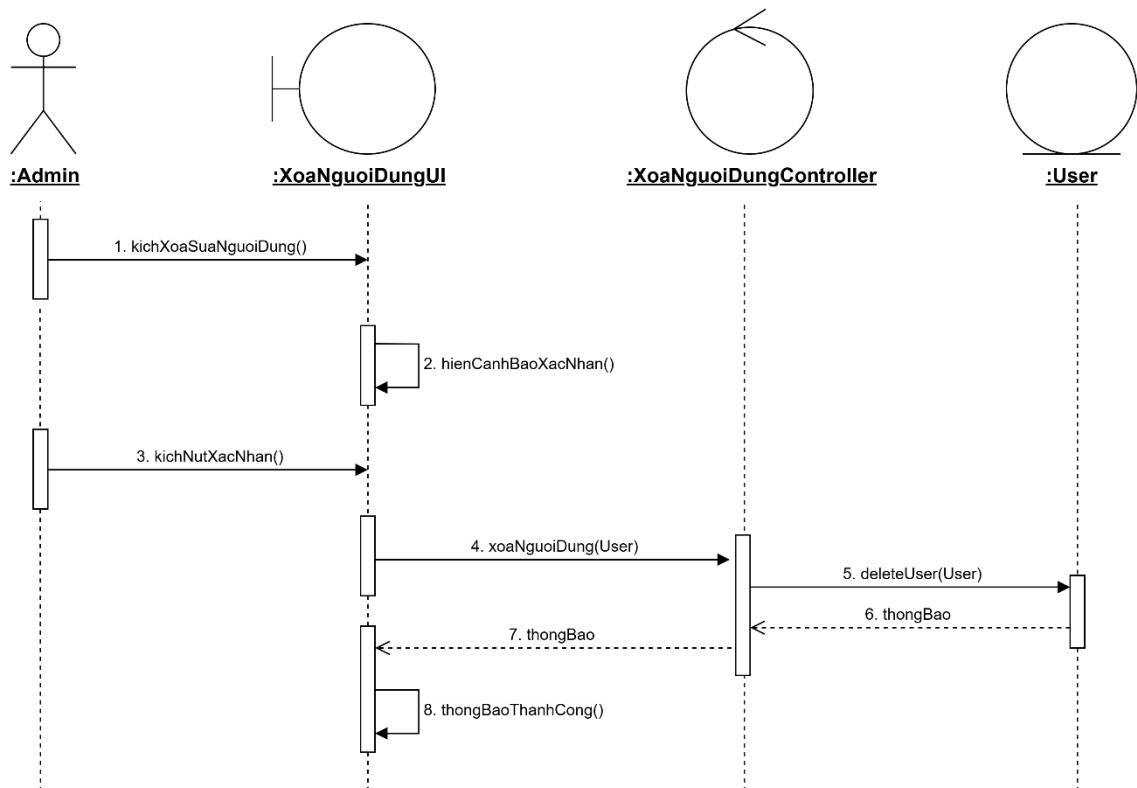
4.2.10.1. Biểu đồ trình tự



Hình 4.27. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case thêm người dùng

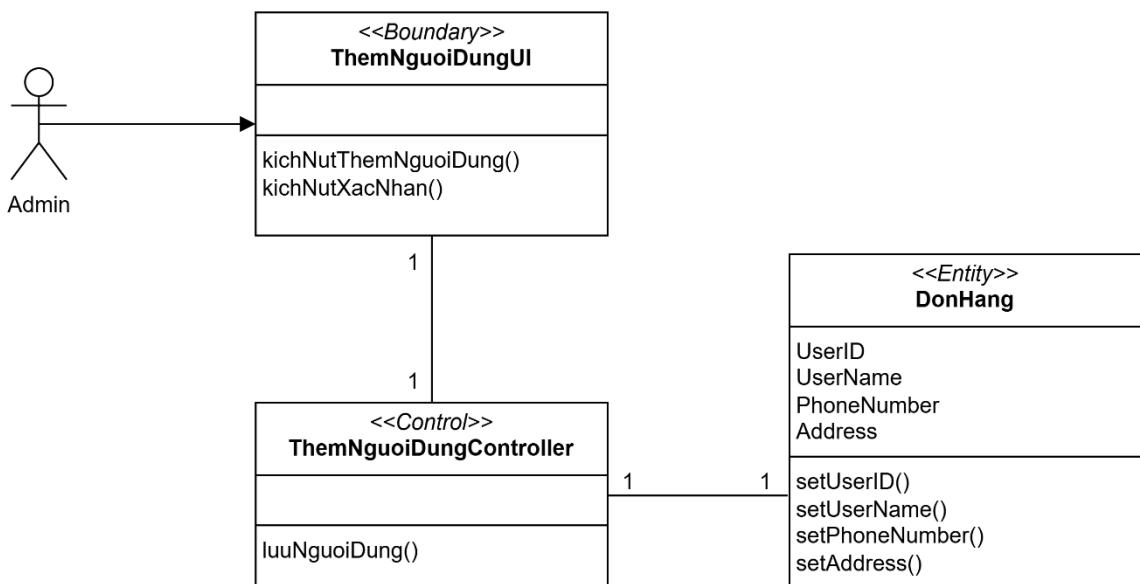


Hình 4.28. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case sửa người dùng

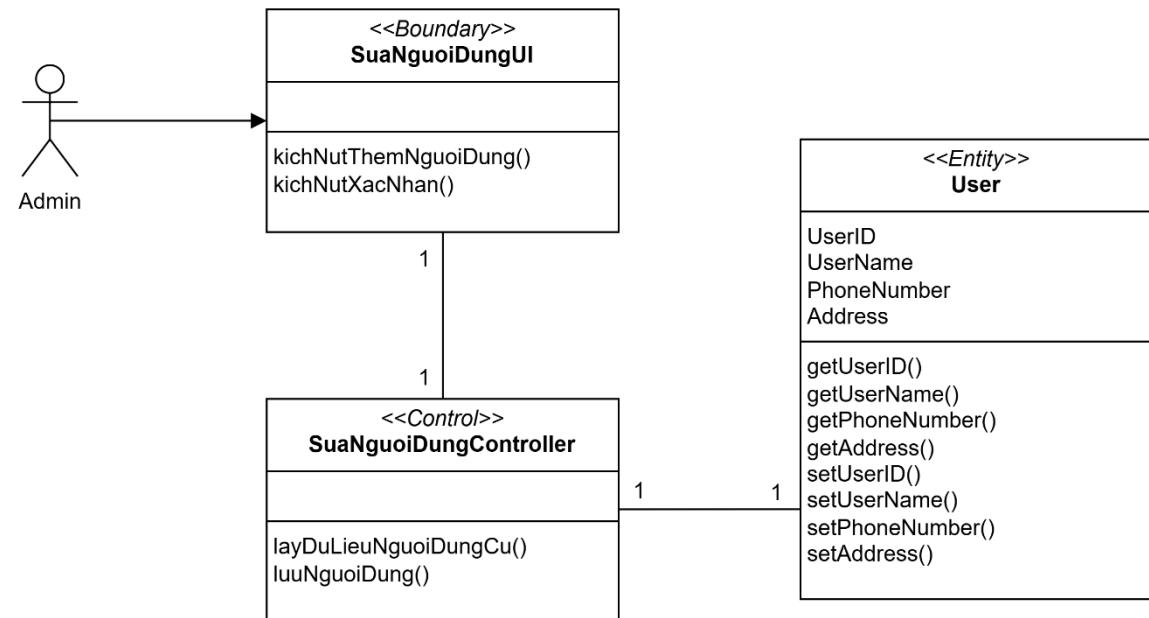


Hình 4.30. Biểu đồ trình tự luồng sự kiện chính use case xóa người dùng

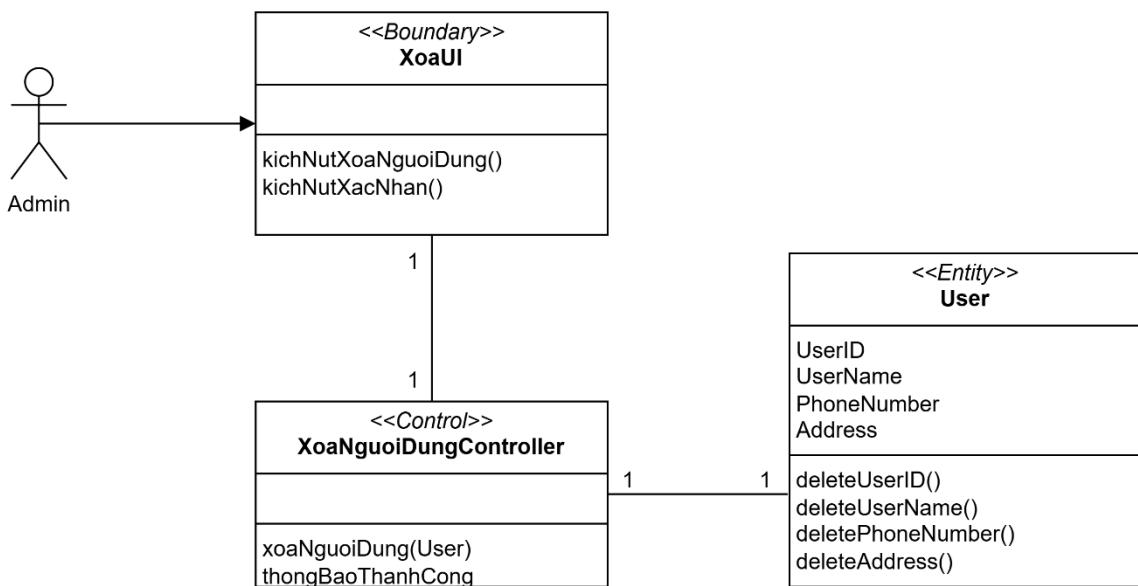
4.2.10.2. Biểu đồ lớp phân tích



Hình 4.31. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC thêm người dùng



Hình 4.32. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC sửa người dùng



Hình 4.33. Biểu đồ phân tích luồng sự kiện chính UC xóa người dùng

CHƯƠNG 5. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

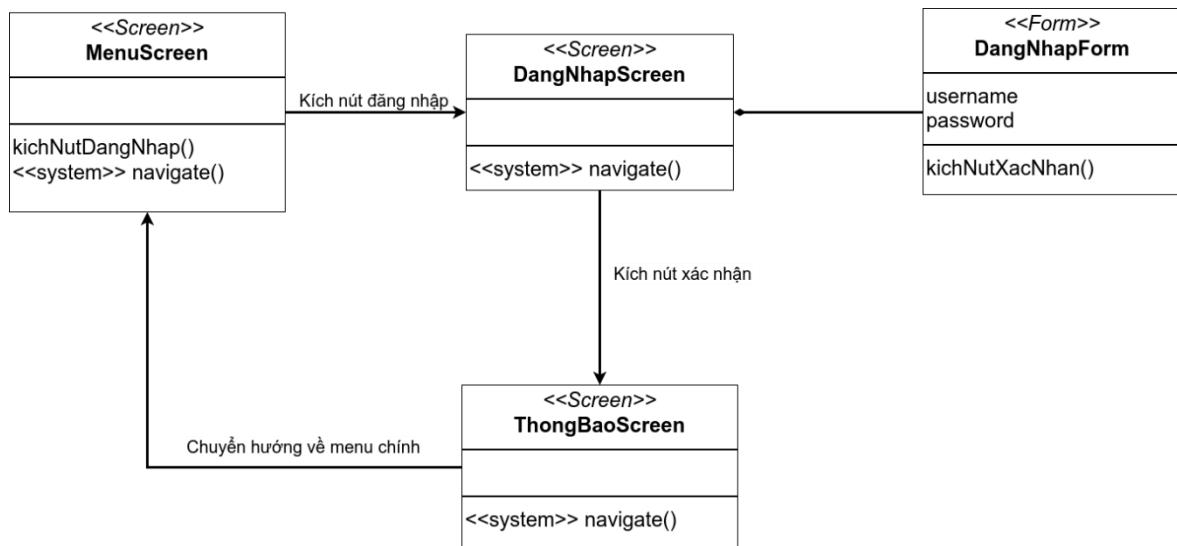
5.1. Giao diện use case đăng nhập (Nguyễn Tuấn Minh)

5.1.1. Hình dung màn hình



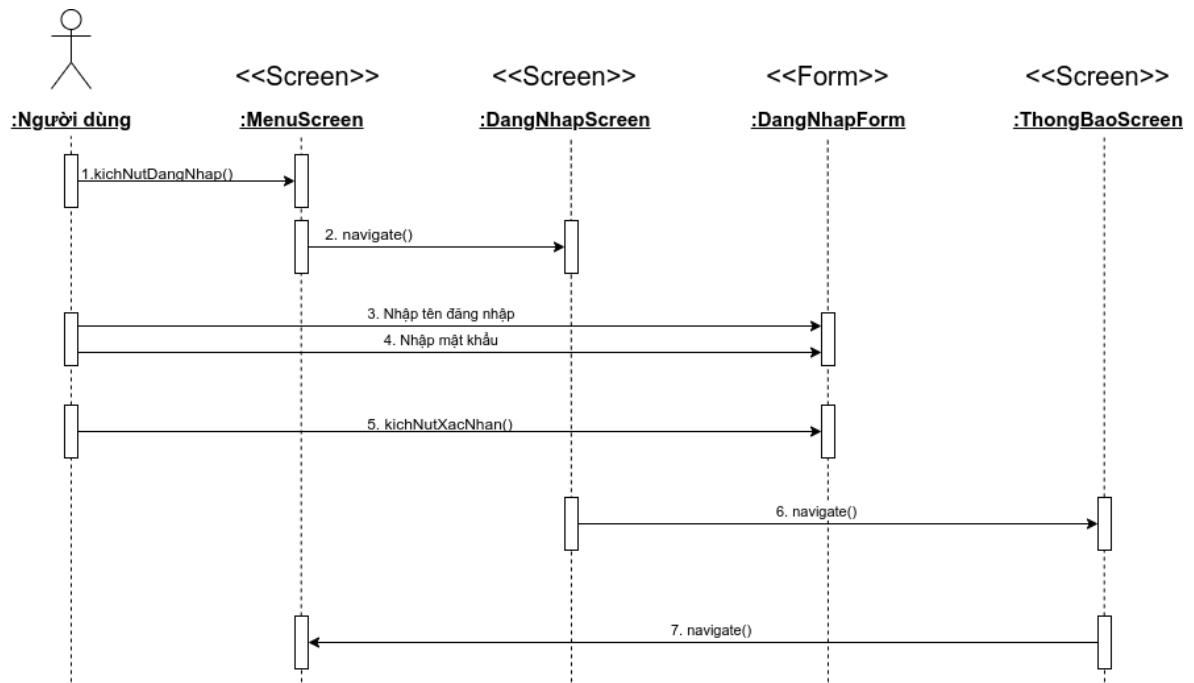
Hình 5.1. Hình dung màn hình UC đăng nhập

5.1.2. Biểu đồ lớp màn hình



Hình 5.2. Biểu đồ lớp màn hình UC đăng nhập

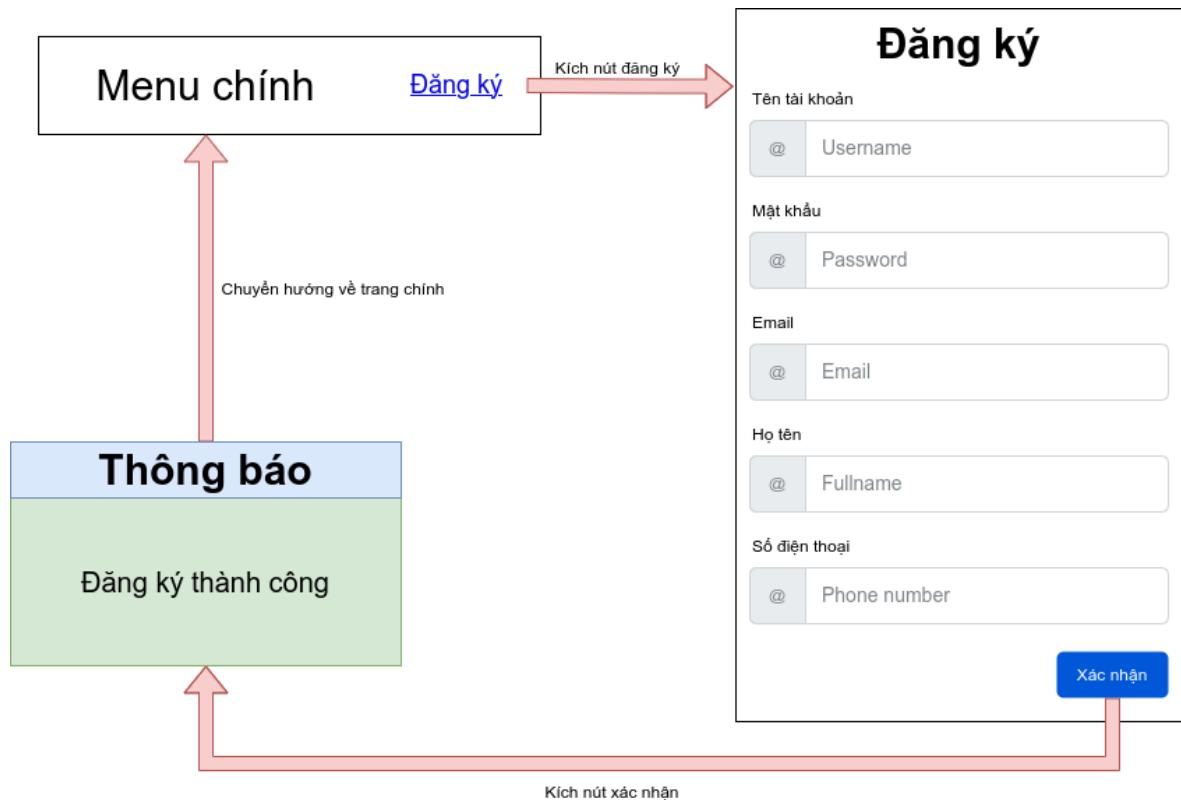
5.1.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình



Hình 5.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình UC đăng nhập

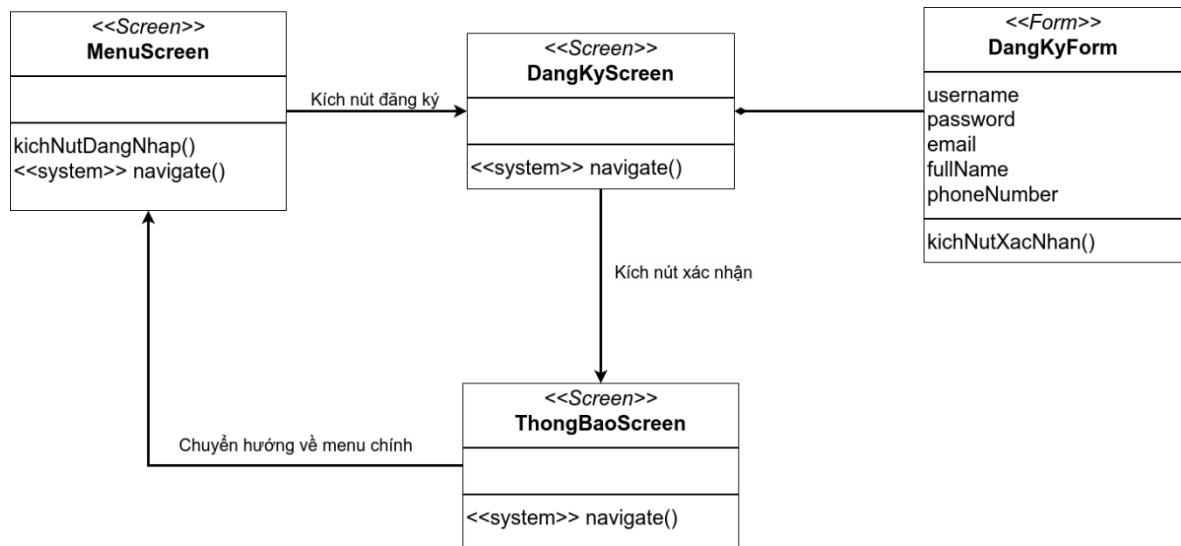
5.2. Giao diện use case đăng ký (Nguyễn Tuấn Minh)

5.2.1. Hình dung màn hình



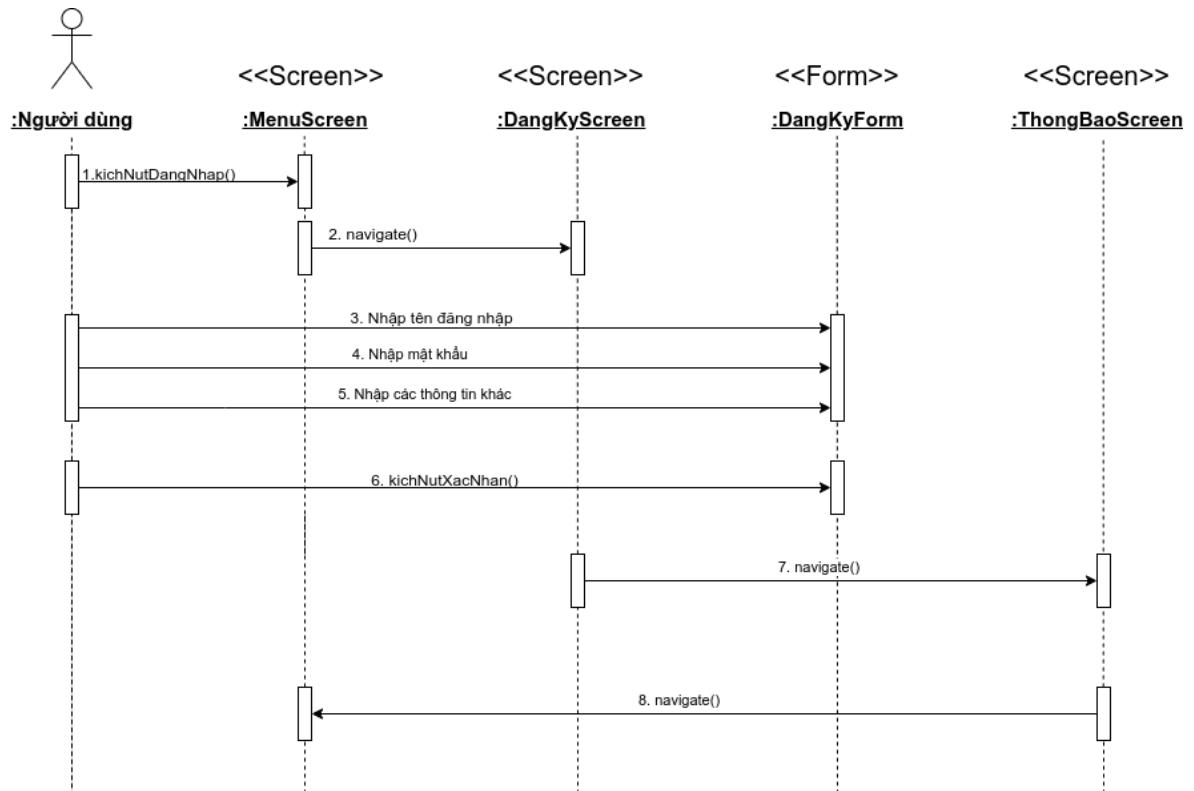
Hình 5.4. Hình dung màn hình UC đăng ký

5.2.2. Biểu đồ lớp màn hình



Hình 5.5. Biểu đồ lớp màn hình UC đăng ký

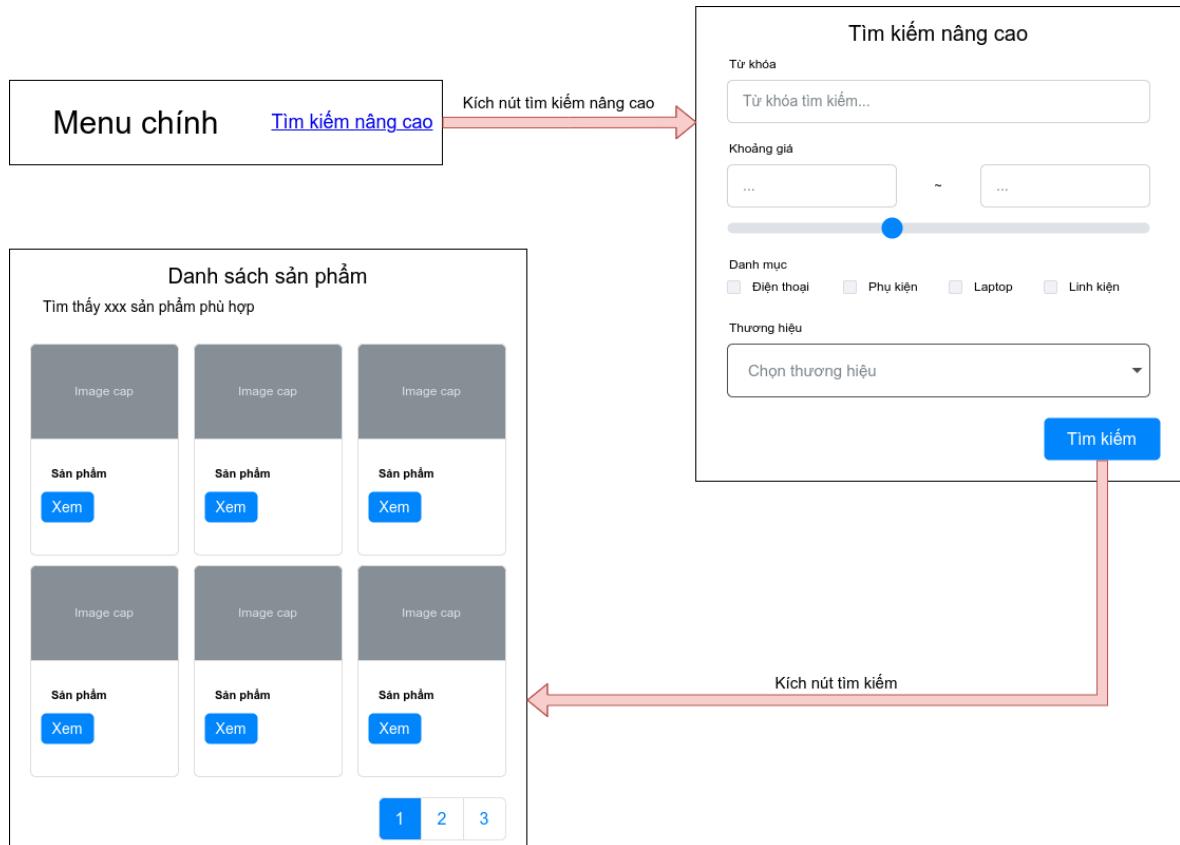
5.2.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình



Hình 5.6. Biểu đồ cộng tác của các màn hình UC đăng ký

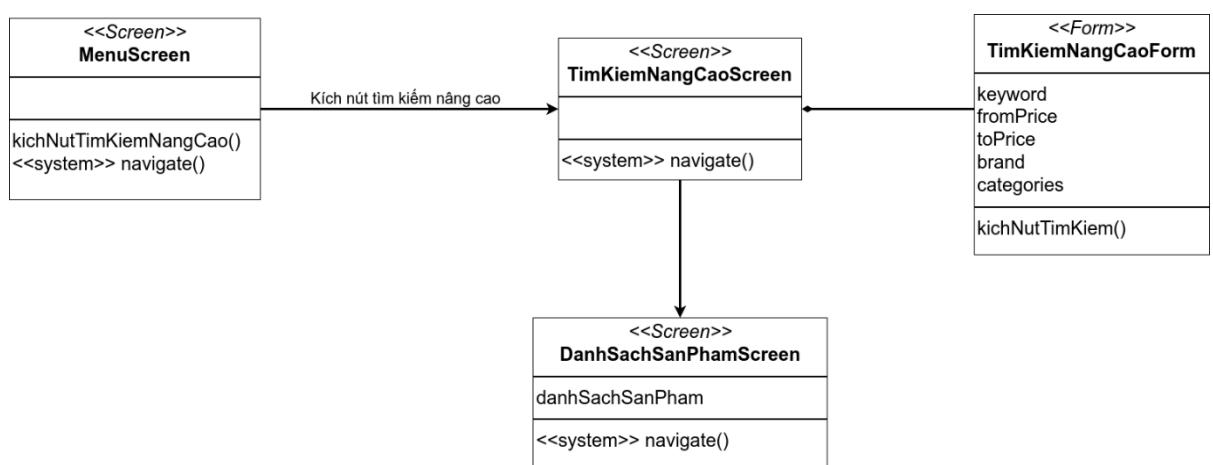
5.3. Giao diện use case tìm kiếm sản phẩm (Nguyễn Tuấn Minh)

5.3.1. Hình dung màn hình



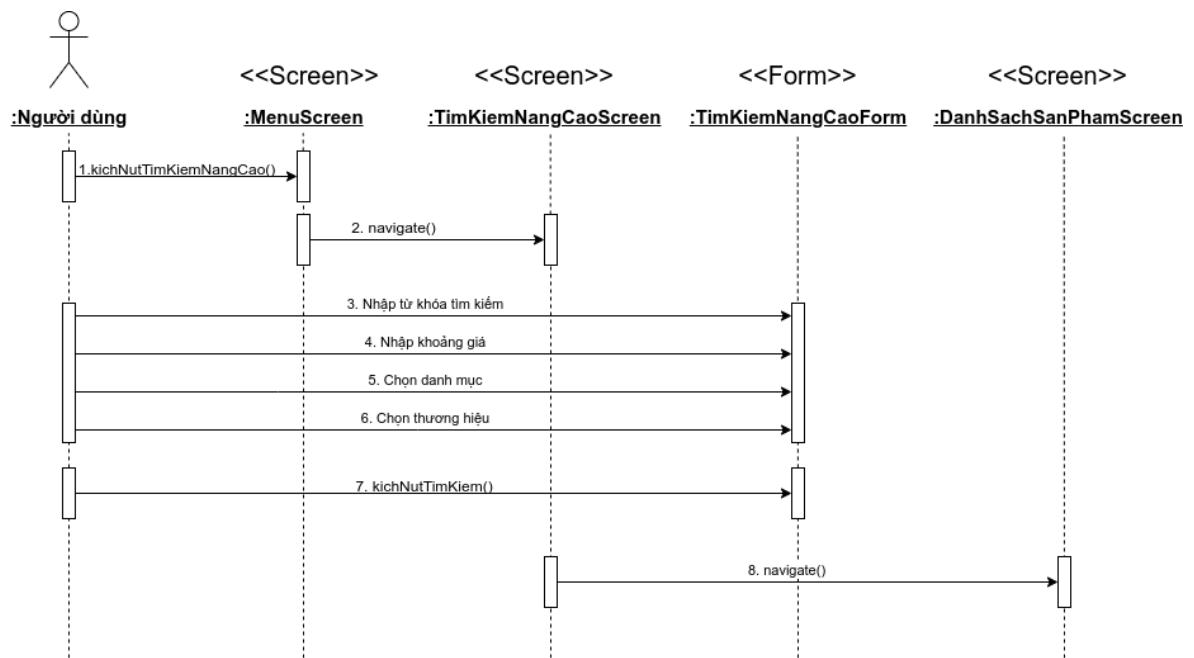
Hình 5.7. Hình dung màn hình UC tìm kiếm sản phẩm

5.3.2. Biểu đồ lớp màn hình



Hình 5.8. Biểu đồ lớp màn hình UC tìm kiếm sản phẩm

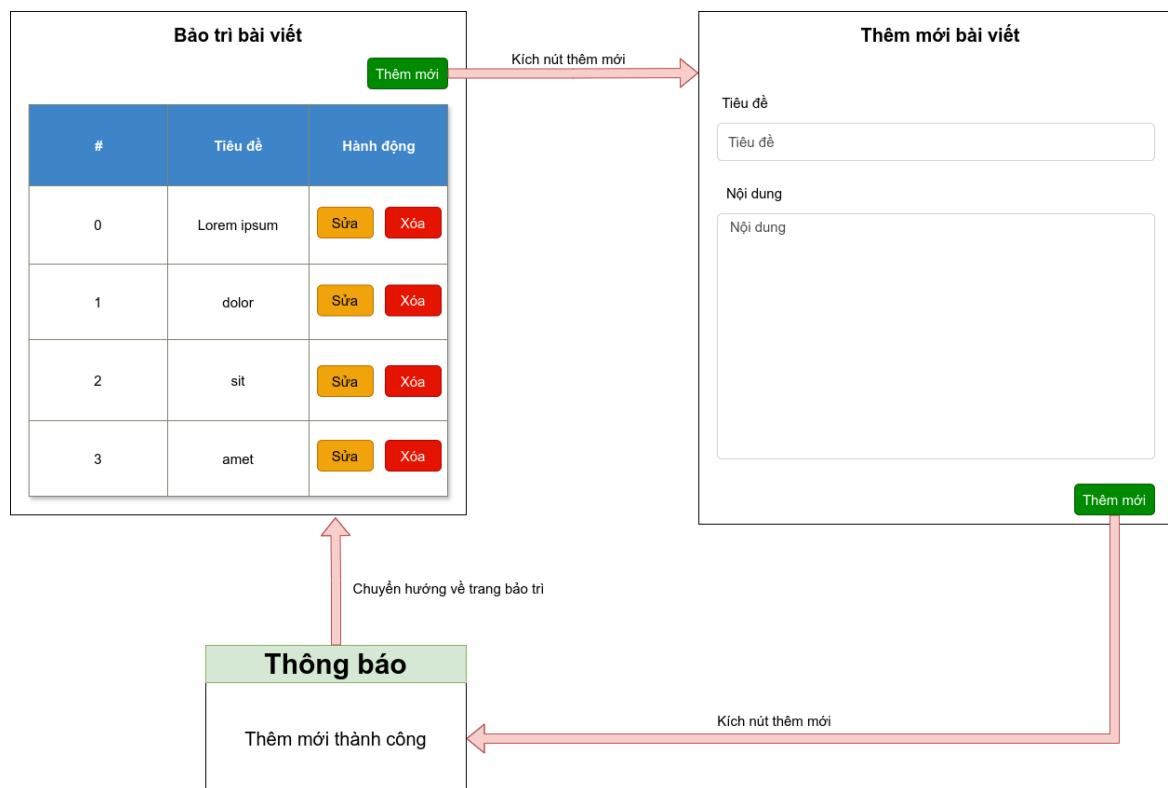
5.3.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình



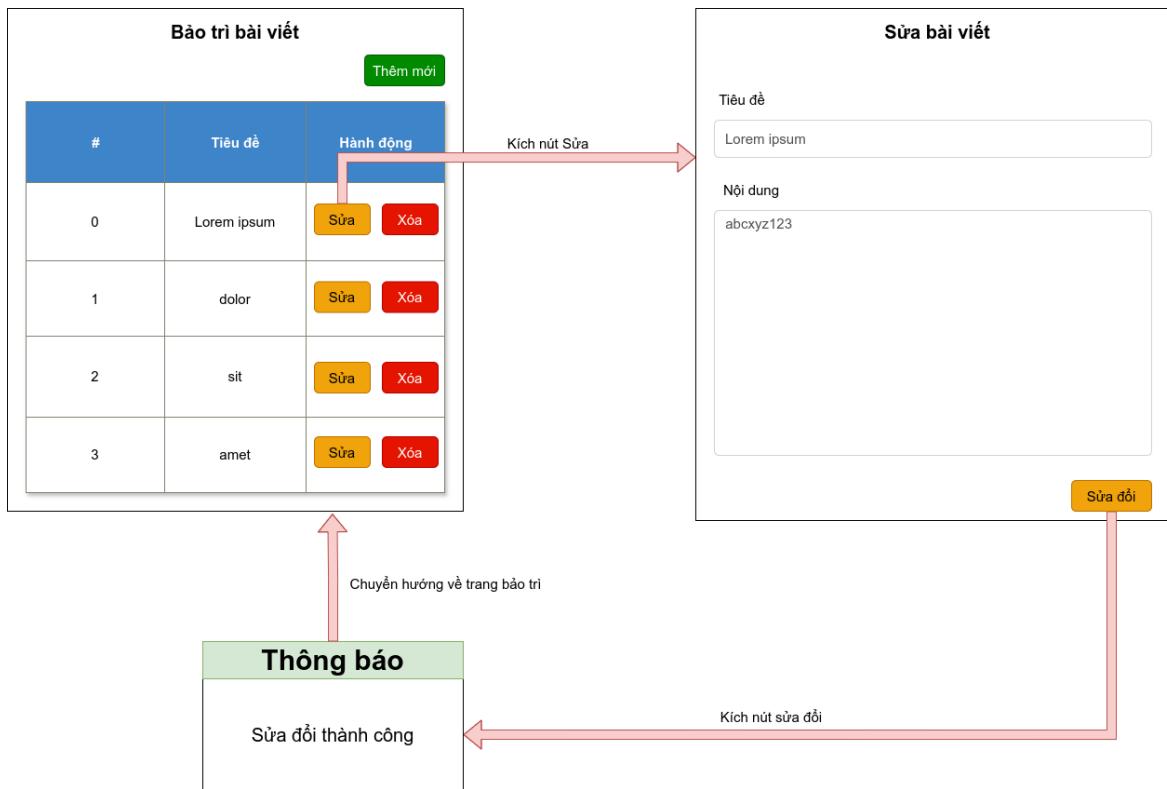
Hình 5.9. Biểu đồ cộng tác màn hình UC tìm kiếm sản phẩm

5.4. Giao diện use case bảo trì bài viết (Nguyễn Tuấn Minh)

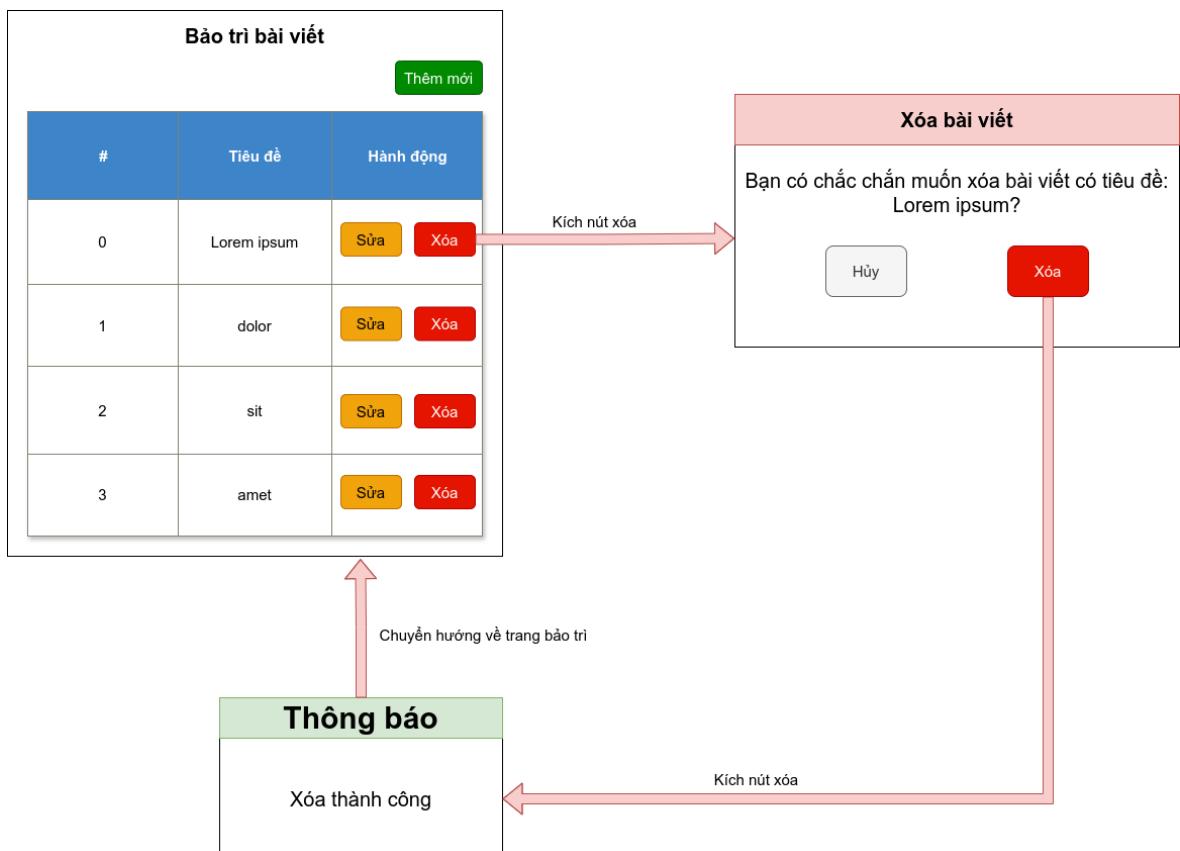
5.4.1. Hình dung màn hình



Hình 5.10. Hình dung màn hình UC thêm mới bài viết

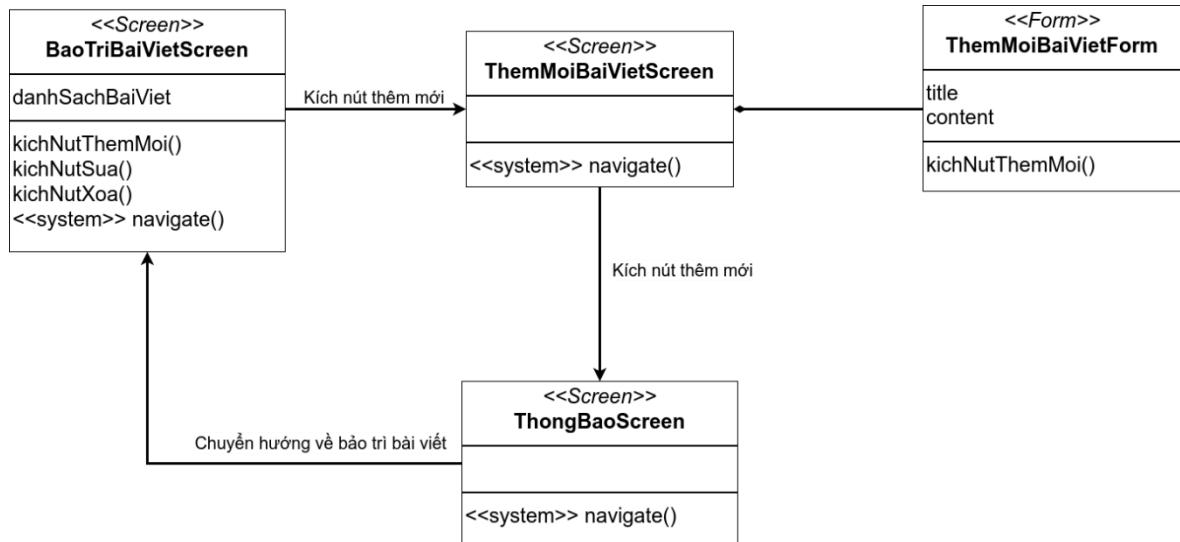


Hình 5.11. Hình dung màn hình UC sửa bài viết

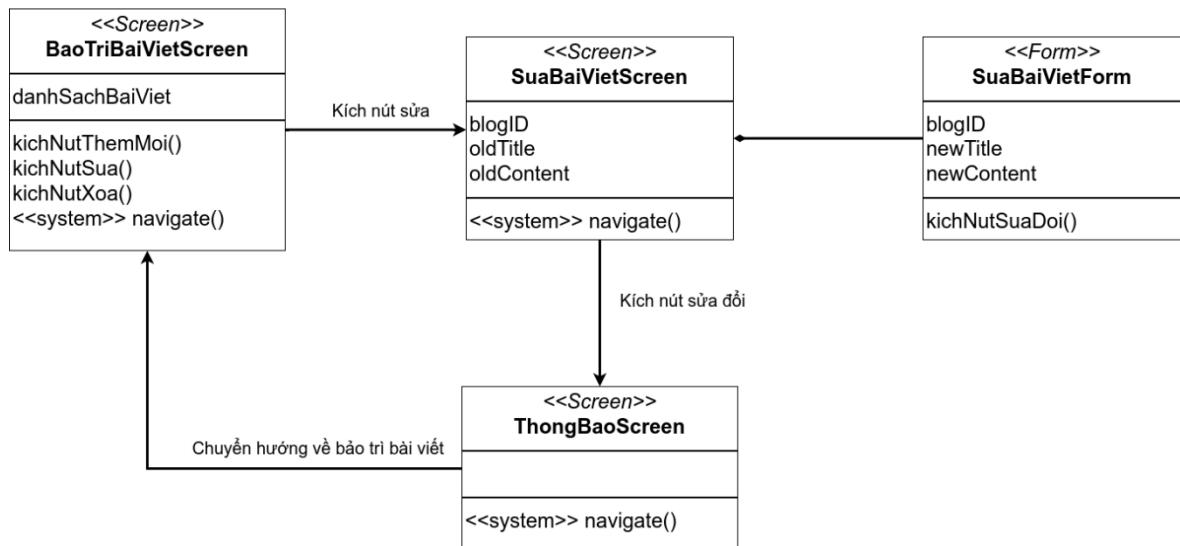


Hình 5.12. Hình dung màn hình UC xóa bài viết

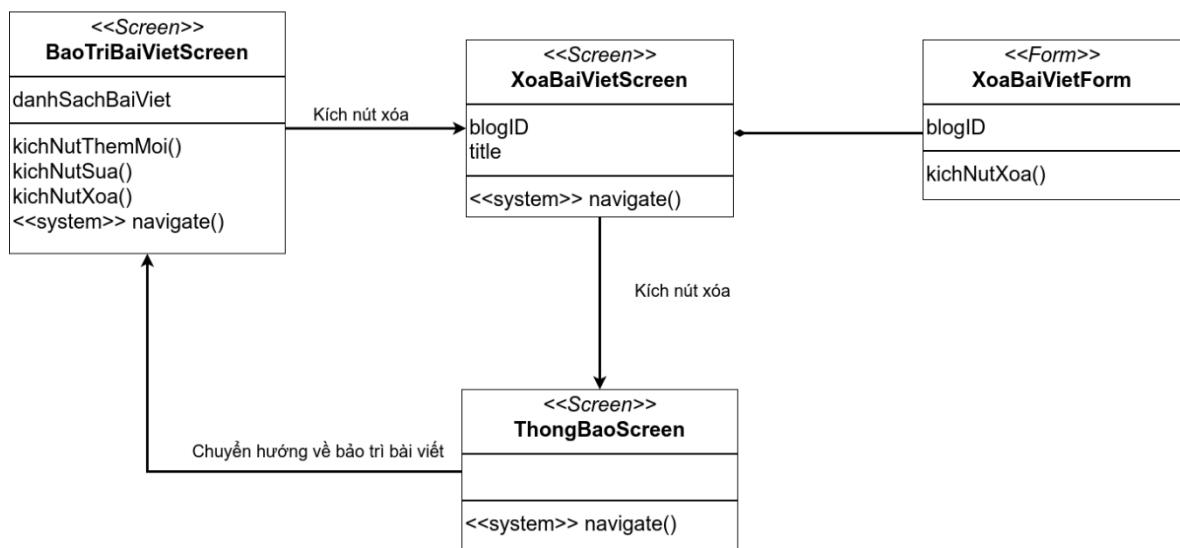
5.4.2. Biểu đồ lớp màn hình



Hình 5.13. Biểu đồ lớp màn hình UC thêm bài viết

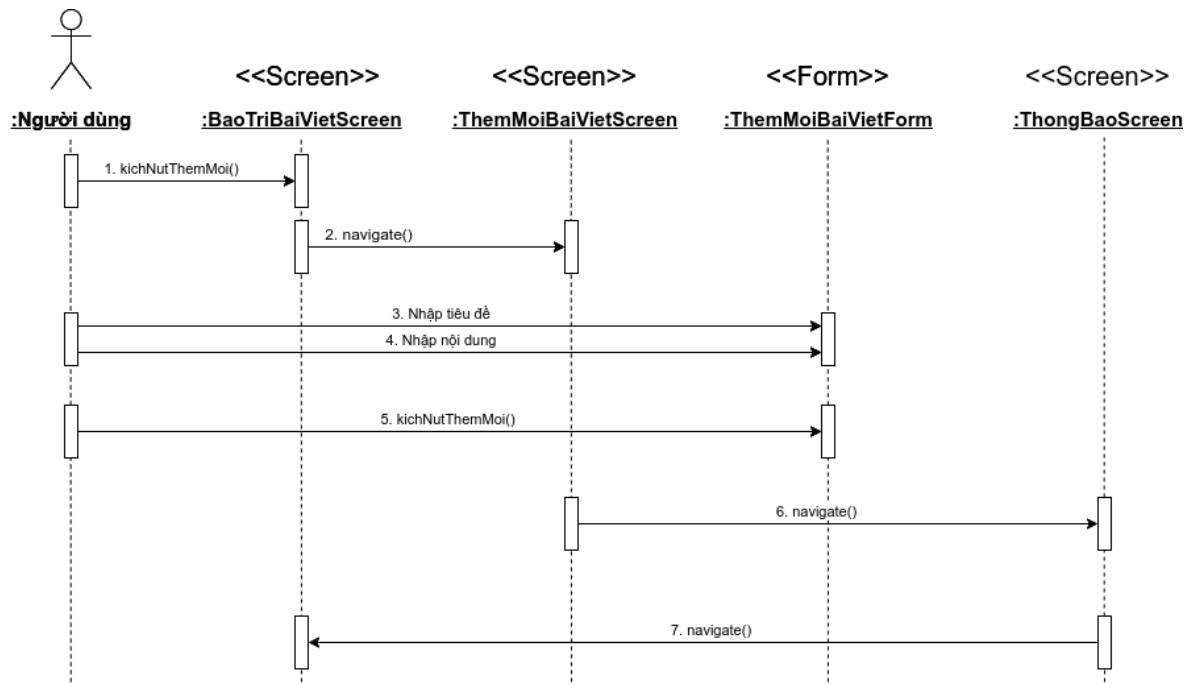


Hình 5.14. Biểu đồ lớp màn hình UC sửa bài viết

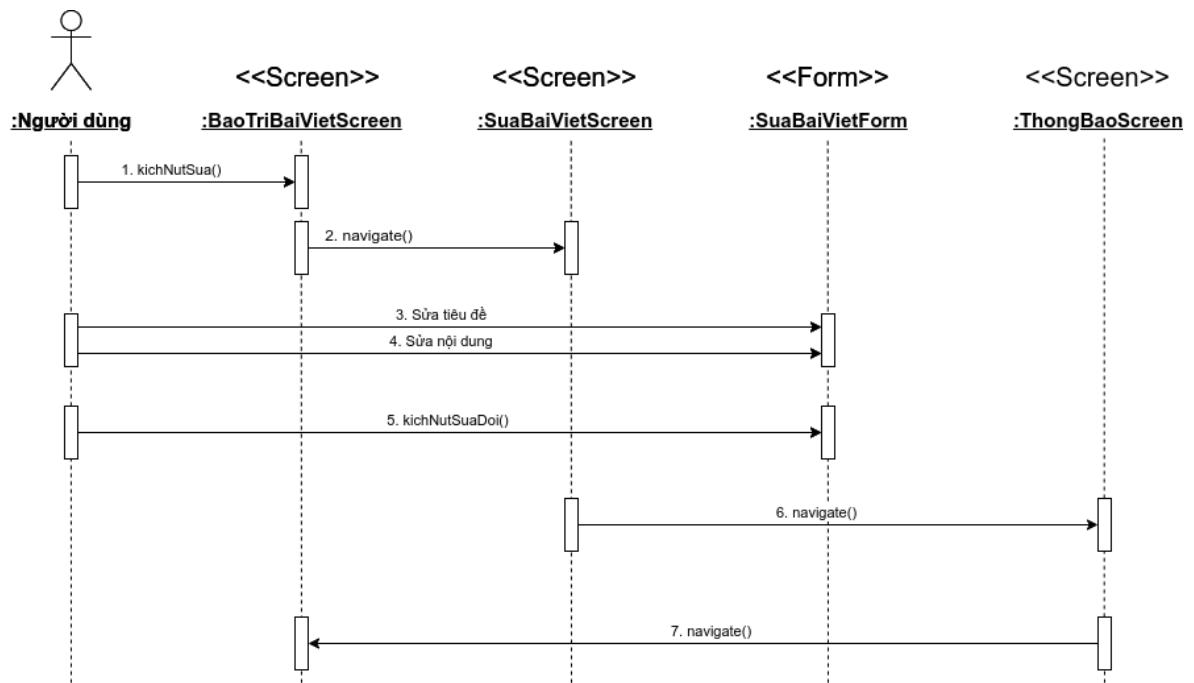


Hình 5.15. Biểu đồ lớp màn hình UC xóa bài viết

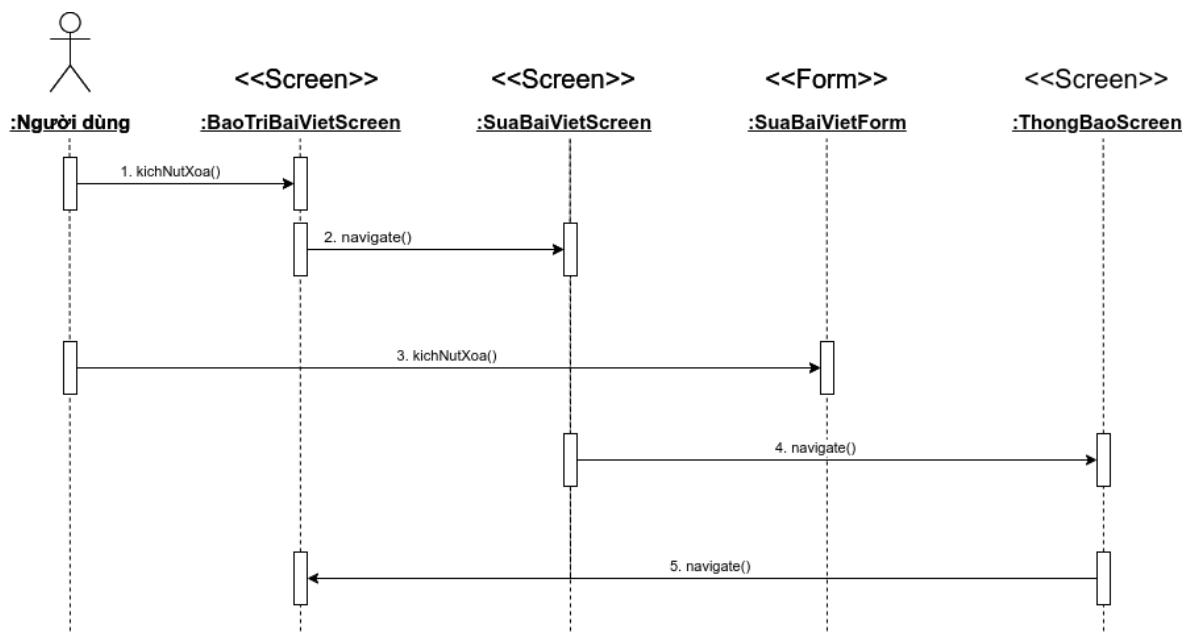
5.4.3. Biểu đồ cộng tác của các màn hình



Hình 5.16. Biểu đồ cộng tác các màn hình UC thêm bài viết



Hình 5.17. Biểu đồ cộng tác lớp màn hình UC sửa bài viết



Hình 5.18. Biểu đồ cộng tác lớp màn hình UC xóa bài viết