

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

---



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP  
NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM  
ĐỀ TÀI  
XÂY DỰNG TRANG WEB BÁN HÀNG VĂN PHÒNG  
PHẨM MYPENGU OFFICE SỬ DỤNG VUEJS VÀ ASP.NET  
CORE

GVHD: Ts. Nguyễn Mạnh Cường  
Sinh viên: Nguyễn Minh Hiếu  
Mã sinh viên: 2020601068  
Lớp: KTPM01 Khóa: 15

Hà Nội – 2024

## MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIÊU .....	5
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	6
LỜI CẢM ƠN .....	7
LỜI NÓI ĐẦU .....	8
CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT HỆ THỐNG.....	10
1.1. Tổng quan đề tài.....	10
1.1.2. Mục tiêu của đề tài .....	10
1.1.3. Nội dung nghiên cứu .....	10
1.1.4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài .....	11
1.2. Khảo sát hiện trạng .....	11
1.2.1. Thông tin cửa hàng.....	11
1.2.2. Hiện trạng cửa hàng .....	12
1.2.3. Các vấn đề mắc phải.....	12
1.2.4. Yêu cầu của cửa hàng.....	13
1.3. Yêu cầu chức năng .....	13
1.4. Yêu cầu phi chức năng.....	15
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	16
2.1. Biểu đồ use case .....	16
2.1.1. Các use case chính.....	16
2.1.2. Quan hệ giữa các use case.....	17
2.2. Mô tả chi tiết use case .....	20
2.2.1. Use case đăng ký .....	20
2.2.2. Use case đăng nhập .....	20
2.2.3. Use case cập nhật thông tin tài khoản .....	21
2.2.4. Use case tìm kiếm sản phẩm .....	22
2.2.5. Use case xem chi tiết sản phẩm.....	22
2.2.6. Use case xem sản phẩm theo danh mục .....	23
2.2.7. Use case quản lý giỏ hàng .....	24
2.2.8. Use case đặt hàng .....	24
2.2.9. Use case xem thống kê .....	25
2.2.10. Use case quản lý danh mục .....	26

2.2.11. Use case quản lý sản phẩm.....	27
2.2.12. Use case quản lý tài khoản .....	28
2.2.13. Use case quản lý đơn hàng .....	29
2.3. Biểu đồ trình tự .....	30
2.3.1. Use case đăng ký .....	30
2.3.2. Use case đăng nhập .....	31
2.3.3. Use case cập nhật thông tin tài khoản .....	32
2.3.4. Use case xem sản phẩm theo danh mục .....	33
2.3.5. Use case xem chi tiết sản phẩm.....	33
2.3.6. Use case tìm kiếm sản phẩm .....	34
2.3.7. Use case quản lý giỏ hàng.....	35
2.3.8. Use case đặt hàng .....	37
2.3.9. Use case xem thống kê.....	38
2.3.10. Use case quản lý danh mục .....	39
2.3.11. Use case quản lý sản phẩm.....	42
2.3.12. Use case quản lý tài khoản .....	45
2.3.13. Use case quản lý đơn hàng .....	47
2.4. Biểu đồ lớp.....	50
2.5. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	51
2.5.1. Mô hình dữ liệu quan hệ .....	51
2.5.2. Chi tiết các bảng .....	51
<b>CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ MỘT SỐ KẾT QUẢ .....</b>	<b>55</b>
3.1. Công nghệ đã sử dụng.....	55
3.1.1. VUEJS .....	55
3.1.2. ASP.NET CORE .....	56
3.2. Một số kết quả đạt được .....	57
3.2.1. Giao diện website .....	57
3.2.2. Giao diện admin .....	63
3.3. Kiểm thử.....	73
3.3.1. Kế hoạch kiểm thử .....	73
3.3.2. Kiểm thử chức năng .....	74
3.3.3. Kết quả kiểm thử .....	76

KẾT LUẬN .....	77
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	79

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 1.1 Thông tin cửa hàng .....	11
Bảng 1.2 Cơ cấu nhân sự cửa hàng .....	12
Bảng 1.3 Yêu cầu chức năng của khách hàng.....	13
Bảng 1.4 Yêu cầu chức năng của Admin.....	14
Bảng 2.1 Chi tiết bảng Admin .....	51
Bảng 2.2 Chi tiết bảng Customer (Khách hàng) .....	52
Bảng 2.3 Chi tiết bảng Cart (Giỏ hàng) .....	52
Bảng 2.4 Chi tiết bảng Category (Danh mục).....	52
Bảng 2.5 Chi tiết bảng Order (Đơn hàng).....	53
Bảng 2.6 Chi tiết bảng Order_details (Chi tiết đơn hàng) .....	53
Bảng 2.7 Chi tiết bảng Product (Sản phẩm) .....	54
Bảng 3.1 Kiểm thử chức năng.....	76

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1 Biểu đồ các use case chính.....	16
Hình 2.2 Quan hệ của use case đặt hàng.....	17
Hình 2.3 Quan hệ của use case quản lý giỏ hàng.....	17
Hình 2.4 Quan hệ của use case quản lý danh mục.....	18
Hình 2.5 Quan hệ của use case quản lý đơn hàng.....	18
Hình 2.6 Quan hệ của use case quản lý sản phẩm .....	19
Hình 2.7 Quan hệ của use case quản lý tài khoản.....	19
Hình 2.8 Biểu đồ trình tự use case đăng ký .....	30
Hình 2.9 Biểu đồ trình tự use case đăng nhập .....	31
Hình 2.10 Biểu đồ trình tự use case cập nhật thông tin tài khoản .....	32
Hình 2.11 Biểu đồ trình tự use case xem sản phẩm theo danh mục .....	33
Hình 2.12 Biểu đồ trình tự use case xem chi tiết sản phẩm.....	33
Hình 2.13 Biểu đồ trình tự use case tìm kiếm sản phẩm .....	34
Hình 2.14 Biểu đồ trình tự use case quản lý giỏ hàng .....	35
Hình 2.15 Biểu đồ trình tự use case quản lý giỏ hàng (tiếp theo) .....	36
Hình 2.16 Biểu đồ trình tự use case đặt hàng .....	37
Hình 2.17 Biểu đồ trình tự use case xem thống kê .....	38
Hình 2.18 Biểu đồ trình tự use case quản lý danh mục .....	39
Hình 2.19 Biểu đồ trình tự use case quản lý danh mục (tiếp theo).....	40
Hình 2.20 Biểu đồ trình tự use case quản lý danh mục (cuối).....	41
Hình 2.21 Biểu đồ trình tự use case quản lý sản phẩm.....	42
Hình 2.22 Biểu đồ trình tự use case quản lý sản phẩm (tiếp theo) .....	43
Hình 2.23 Biểu đồ trình tự use case quản lý sản phẩm (cuối) .....	44
Hình 2.24 Biểu đồ trình tự use case quản lý tài khoản .....	45
Hình 2.25 Biểu đồ trình tự use case quản lý tài khoản (tiếp theo).....	46
Hình 2.26 Biểu đồ trình tự use case quản lý đơn hàng .....	47
Hình 2.27 Biểu đồ trình tự use case quản lý đơn hàng (tiếp theo) .....	48
Hình 2.28 Biểu đồ trình tự use case quản lý đơn hàng (cuối) .....	49

Hình 2.29 Biểu đồ lớp chính của hệ thống.....	50
Hình 2.30 Mô hình dữ liệu của hệ thống .....	51
Hình 3.1 Màn hình trang chủ .....	57
Hình 3.2 Màn hình đăng nhập.....	57
Hình 3.3 Màn hình đăng ký tài khoản.....	58
Hình 3.4 Trang chủ sau khi đăng nhập .....	58
Hình 3.5 Thông tin tài khoản .....	59
Hình 3.6 Đổi mật khẩu .....	59
Hình 3.7 Theo dõi đơn hàng.....	60
Hình 3.8 Chi tiết sản phẩm.....	60
Hình 3.9 Thêm vào giỏ hàng thành công .....	61
Hình 3.10 Màn hình giỏ hàng .....	61
Hình 3.11 Màn hình đặt hàng.....	62
Hình 3.12 Màn hình tìm kiếm sản phẩm.....	62
Hình 3.13 Màn hình đăng nhập Admin.....	63
Hình 3.14 Trang chủ Admin .....	63
Hình 3.15 Giao diện thống kê doanh thu .....	64
Hình 3.16 Danh mục sản phẩm .....	64
Hình 3.17 Quản lý sản phẩm.....	65
Hình 3.18 Quản lý khách hàng.....	65
Hình 3.19 Quản lý đơn hàng .....	66
Hình 3.20 Thêm danh mục .....	66
Hình 3.21 Xóa danh mục .....	67
Hình 3.22 Chi tiết danh mục .....	67
Hình 3.23 Thêm mới sản phẩm.....	68
Hình 3.24 Xóa sản phẩm.....	68
Hình 3.25 Sửa thông tin sản phẩm.....	69
Hình 3.26 Xem chi tiết sản phẩm.....	69
Hình 3.27 Thêm khách hàng .....	70

Hình 3.28 Sửa thông tin khách hàng.....	70
Hình 3.29 Xem chi tiết khách hàng.....	71
Hình 3.30 Xóa khách hàng.....	71
Hình 3.31 Xem chi tiết đơn hàng .....	72
Hình 3.32 Sửa thông tin đơn hàng .....	72
Hình 3.33 Xóa đơn hàng .....	73

## LỜI CẢM ƠN

Sau 4 năm học tập và rèn luyện tại Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội, đồ án tốt nghiệp này là một dấu ấn quan trọng đánh dấu việc em - một sinh viên đã hoàn thành nhiệm vụ của mình trên ghế giảng đường Đại học. Đầu tiên, với tình cảm sâu sắc, chân thành, cho phép em được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Gia đình, các anh chị, bạn bè đã luôn động viên, khích lệ, tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu đề tài.

Em cũng xin gửi tới các thầy các cô khoa Công Nghệ Thông Tin Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội lời chào trân trọng, lời chúc sức khỏe và lời cảm ơn sâu sắc. Với sự quan tâm, dạy dỗ, chỉ bảo tận tình chu đáo của thầy cô, đến nay em đã có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp, đề tài: “Xây dựng trang web bán hàng văn phòng phẩm MyPengu Office sử dụng ASP.NET Core và Vuejs”.

Đặc biệt em xin gửi lời cảm ơn chân trọng đến thầy TS. Nguyễn Mạnh Cường người đã tận tình giúp và hướng dẫn em hoàn thành đề tài đồ án.

Đồng thời, em xin bày tỏ lòng biết ơn đến lãnh đạo Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội, các Khoa, Phòng ban chức năng đã tạo điều kiện cho em được học tập tại nơi mà em yêu thích, cho em bước vào đời sống thực tế và áp dụng những kiến thức em đã học tại trường và môi trường làm việc mới của em. Qua quá trình học tập em đã tích lũy được rất nhiều kiến thức để chuẩn bị cho công việc sau này cũng như để phát triển thêm bản thân.

Em xin trân trọng cảm ơn!

Sinh viên

Nguyễn Minh Hiếu

## LỜI NÓI ĐẦU

Thương mại điện tử đang trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày, đặc biệt là trong lĩnh vực mua sắm trực tuyến. Thiết kế một website bán hàng văn phòng phẩm không chỉ mang lại cơ hội kinh doanh mở rộng mà còn giúp nghiên cứu và áp dụng các xu hướng thương mại điện tử mới, đáp ứng nhanh chóng sự thay đổi trong thị trường.

Việc quản lý sản phẩm, đơn hàng và khách hàng thông qua phương pháp thủ công không chỉ tốn nhiều thời gian, công sức mà còn dễ xảy ra sai sót. Một website bán hàng chuyên nghiệp sẽ giúp tự động hóa quy trình này, từ việc cập nhật sản phẩm, theo dõi đơn hàng, đến quản lý thông tin khách hàng. Điều này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian và nguồn lực mà còn nâng cao độ chính xác và hiệu quả trong vận hành. Với sự phát triển của công nghệ mã nguồn mở và các framework như ASP.NET CORE, VueJS,... việc xây dựng một website bán hàng trực tuyến không còn là điều khó khăn hay tốn kém như trước đây. Chúng ta có thể tận dụng các công nghệ này để triển khai một website hiện đại, chi phí hợp lý nhưng vẫn đảm bảo đầy đủ các tính năng cần thiết.

Ngoài các phần Mở đầu, Kết luận và Tài liệu tham khảo, báo cáo đồ án được bô cục thành 3 chương chính như sau:

### Chương 1: Khảo sát hệ thống

Chương này trình bày kết quả khảo sát hệ thống hiện tại. Mục tiêu của chương là khảo sát toàn diện hệ thống, xác định các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống

### Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống

Từ thông tin của chương 1, tập trung vào phân tích và thiết kế hệ thống. Hệ thống được mô tả tổng quát với các chức năng chính và yêu cầu hệ thống bằng các biểu đồ usecase, biểu đồ phân tích như biểu đồ lớp, biểu đồ trình tự và thiết kế.

### Chương 3: Thiết kế giao diện và kiểm thử

Chương này sẽ tập trung vào việc cài đặt hệ thống và trình bày một số kết quả đạt được trong quá trình triển khai. Phần này bao gồm các bước thiết lập môi trường phát triển, cài đặt các công nghệ liên quan như ASP.NET CORE cho phần backend và Vue.js cho phần frontend, cũng như cấu hình cơ sở dữ liệu và các tính năng chính của trang web. Kết quả của chương sẽ minh họa cách hệ thống vận hành và khả năng đáp ứng các yêu cầu chức năng trong việc bán hàng trực tuyến.

Qua quá trình thực hiện đề tài, em hy vọng tiếp thu được thêm những kiến thức về công nghệ qua đó vận dụng vào việc hoàn thiện sản phẩm website cũng như áp dụng cho công việc tương lai.

## CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT HỆ THỐNG

### 1.1. Tổng quan đề tài

#### 1.1.1. Lý do chọn đề tài

Công nghệ tiên tiến hiện nay giúp doanh nghiệp biến Website của mình thành những siêu thị hàng hóa trên Internet, biến người mua thực sự trở thành những người chủ với toàn quyền trong việc chọn lựa sản phẩm, tìm kiếm thông tin, so sánh giá cả, đặt mua hàng, ký kết hợp đồng với hệ thống tính toán tiền tự động, rõ ràng, trung thực.

Với sự phát triển mạnh mẽ của các công nghệ xây dựng website hiện đại, chúng ta có thể dễ dàng tạo ra những ứng dụng web linh hoạt, thân thiện, dễ dàng phát triển, bảo trì.

Đề tài “Xây dựng trang web bán hàng văn phòng phẩm MyPengu Office sử dụng VueJS và ASP.NET CORE” được lựa chọn nhằm đáp ứng nhu cầu thiết yếu trong việc xây dựng hệ thống thương mại điện tử hiện đại, giúp các cửa hàng dễ dàng theo dõi, quản lý hàng hóa và tối ưu hoạt động kinh doanh. Bên cạnh đó, việc áp dụng công nghệ vào xây dựng website cũng giúp nâng cao hiệu suất và trải nghiệm người dùng.

#### 1.1.2. Mục tiêu của đề tài

Vận dụng kiến thức đã học về công nghệ lập trình cùng các framework VueJS, ASP.NET CORE để phát triển ứng dụng web kinh doanh mặt hàng văn phòng phẩm đáp ứng những yêu cầu chức năng cơ bản của một ứng dụng web thương mại điện tử.

#### 1.1.3. Nội dung nghiên cứu

Dự án hướng đến đối tượng là các chủ cửa hàng bán lẻ, quản lý cửa hàng trong lĩnh vực vật phẩm văn phòng. Họ đang gặp những khó khăn trong quản lý và vận hành cửa hàng, bao gồm quản lý hàng hóa, đơn hàng, doanh thu,... Dự án hướng đến việc giải quyết các vấn đề trên bằng cách cung cấp một nền tảng hiện đại, giúp người bán dễ dàng quản lý và tối ưu hiệu quả bán hàng, đồng thời giúp người mua dễ dàng sử dụng đặt và mua hàng.

#### **1.1.4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài**

Đề tài “Xây dựng trang web bán hàng văn phòng phẩm MyPengu Office sử dụng VueJS và ASP.NET CORE” đóng góp vào việc nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ trong phát triển phần mềm. Về mặt khoa học, đề tài không chỉ giúp mở rộng kiến thức về công nghệ mà còn cung cấp ví dụ cụ thể về khả năng ứng dụng vào việc xây dựng hệ thống.

Về thực tiễn, đề tài mang lại những ích lợi thực tế cho khách hàng là các cửa hàng bán lẻ. Hệ thống quản lý được thiết kế giúp tối ưu quy trình quản lý, bán hàng, đồng thời đem lại trải nghiệm mua hàng tiện lợi. Điều này giúp làm giảm thời gian và công sức cho các chủ cửa hàng, nhân viên, đồng thời nâng cao hiệu quả kinh doanh.

### **1.2. Khảo sát hiện trạng**

#### **1.2.1. Thông tin cửa hàng**

*Bảng 1.1 Thông tin cửa hàng*

Tên cửa hàng	Cửa hàng văn phòng phẩm MyPengu Office
Địa chỉ	Số 62 đường Xuân Đỉnh, Xuân Tảo, Bắc Từ Liêm, Hà Nội
Chủ cửa hàng	Nguyễn Minh Khang
Số điện thoại	0983784509
Email	mypenguoffice@gmail.com
Sản phẩm kinh doanh	Các mặt hàng văn phòng phẩm và đồ dùng học tập

### 1.2.2. Hiện trạng cửa hàng

#### a) Cơ cấu nhân sự

Bảng 1.2 Cơ cấu nhân sự cửa hàng

Chức vụ	Số lượng	Công việc
Chủ cửa hàng	1	Quản lý chung, theo dõi cửa hàng
Nhân viên bán hàng	3	Quản lý sản phẩm, tư vấn, giới thiệu sản phẩm cho khách hàng
Nhân viên thu ngân	1	Thực hiện thanh toán cho khách hàng, thống kê báo cáo doanh số

#### b) Mô tả nghiệp vụ

Chủ cửa hàng: Quản lý chung, theo dõi cửa hàng

Nhân viên bán hàng: Tư vấn, giới thiệu, đóng gói sản phẩm cho khách mua hàng. Kiểm đếm số lượng sản phẩm khi nhập hàng. Kiểm đếm số lượng sản phẩm tồn kho hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng và báo lại cho chủ cửa hàng cùng với thu ngân.

Nhân viên thu ngân: Thực hiện thanh toán tại quầy cho khách hàng. Thực hiện báo cáo thống kê doanh số, số lượng hàng nhập, tồn kho cửa hàng.

### 1.2.3. Các vấn đề mắc phải

#### a) Khó khăn trong quản lý sản phẩm

Hiện tại, việc quản lý sản phẩm vẫn được thực hiện thủ công sử dụng giấy tờ và sổ ghi chép. Điều này dẫn đến nhiều khó khăn trong quá trình quản lý. Các thông tin về sản phẩm như tên, mã hàng, số lượng, giá bán lẻ, lượng tồn kho đều được tính toán và nhập thủ công, dẫn đến phát sinh sai sót và tốn nhiều thời gian.

#### b) Chưa triển khai bán hàng trực tuyến

Hiện cửa hàng chưa sở hữu và triển khai một trang web bán hàng trực tuyến, do đó việc tiếp cận khách hàng tiềm năng bị hạn chế. Điều này đồng nghĩa với việc khách hàng phải đến trực tiếp cửa hàng nếu muốn mua các sản phẩm của cửa hàng. Điều này làm giảm cơ hội tiếp cận doanh thu từ thị trường online, nơi mà ngày nay có lượng khách hàng tiềm năng lớn với nhu cầu ngày càng cao.

#### **1.2.4. Yêu cầu của cửa hàng**

Xây dựng trang web bán hàng trực tuyến thỏa mãn những yêu cầu sau:

Khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm các sản phẩm thông qua công cụ tìm kiếm hoặc theo danh mục trên trang web. Sau khi lựa chọn được sản phẩm, khách hàng có thể tiếp tục lựa chọn các hành động như thêm vào giỏ hàng, tiếp tục mua sắm, đặt hàng.

Hệ thống quản lý cho phép người quản trị dễ dàng theo dõi số lượng đơn hàng được đặt, doanh thu theo thời gian hoạt động. Hệ thống cũng đồng thời cho phép quản trị viên được xem, thêm, sửa, xóa đối với đơn hàng, sản phẩm, danh mục sản phẩm.

#### **1.3. Yêu cầu chức năng**

Phía khách hàng (User)

Bảng 1.3 Yêu cầu chức năng của khách hàng

STT	Chức năng	Mô tả
1	Đăng ký tài khoản	Khách hàng có thể tạo tài khoản trên hệ thống đăng nhập.
2	Đăng nhập	Khách hàng sử dụng tài khoản đã đăng ký để đăng nhập vào hệ thống.

3	Tìm kiếm sản phẩm	Khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm dựa theo tên sản phẩm, hoặc theo danh mục sản phẩm.
4	Xem chi tiết sản phẩm	Bằng cách nhấp vào sản phẩm, khách hàng có thể xem được thông tin chi tiết của sản phẩm.
5	Quản lý giỏ hàng	Khách hàng có thể xem giỏ hàng và tùy chọn thêm sản phẩm, thay đổi số lượng, xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
6	Sửa thông tin tài khoản	Khách hàng có thể thay đổi thông tin cá nhân.
7	Đặt hàng	Khách hàng có thể đặt hàng, điền thông tin nhận.
8	Theo dõi đơn hàng	Khách hàng có thể theo dõi trạng thái đơn hàng
9	Hủy đơn hàng	Khách hàng có thể hủy đặt hàng

### Phía quản lý (Admin)

*Bảng 1.4 Yêu cầu chức năng của Admin*

STT	Chức năng	Mô tả
1	Đăng nhập hệ thống	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản và mật khẩu được cấp.
2	Quản lý danh mục	Người quản lý có thể xem, thêm, sửa, xóa danh mục sản phẩm.

3	Quản lý sản phẩm	Người quản lý có thể xem, thêm, sửa, xóa sản phẩm.
4	Quản lý khách hàng	Người quản lý có thể xem, xóa tài khoản khách hàng.
5	Quản lý đơn hàng	Người quản lý có thể xem đơn hàng, sửa tình trạng đơn hàng.
6	Xem thống kê	Người quản lý có thể xem thống kê doanh thu bán hàng theo ngày, tháng.

#### 1.4. Yêu cầu phi chức năng

**Hiệu năng:** Hệ thống cần có khả năng xử lý các thao tác tìm kiếm, đặt và thanh toán, đảm bảo trải nghiệm người dùng mượt mà.

**Bảo mật:** Cần đảm bảo tính bảo mật thông tin khách hàng và đơn hàng.

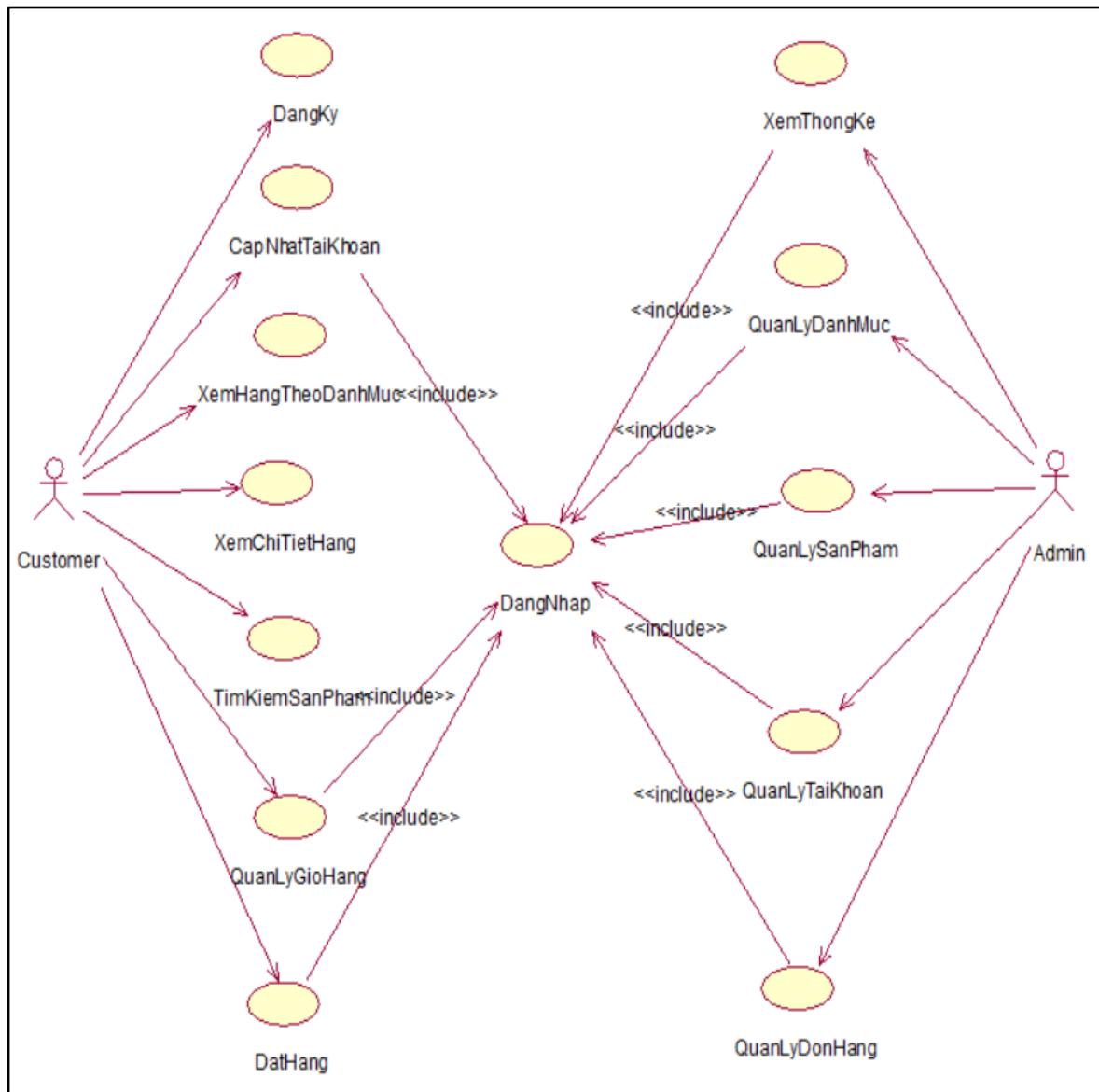
**Tính tương thích:** Trang web hiển thị tốt trên nhiều trình duyệt và thiết bị khác nhau.

**Dễ dàng sử dụng:** Giao diện trực quan, thân thiện với người dùng. Các thao tác phải dễ dàng thực hiện mà không cần hướng dẫn.

## CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 2.1. Biểu đồ use case

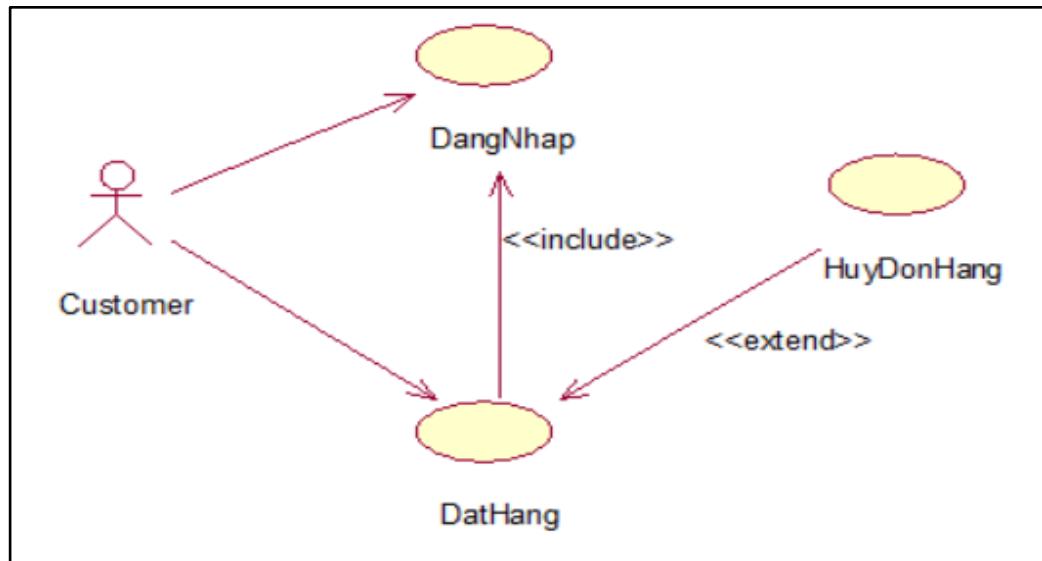
#### 2.1.1. Các use case chính



Hình 2.1 Biểu đồ các use case chính

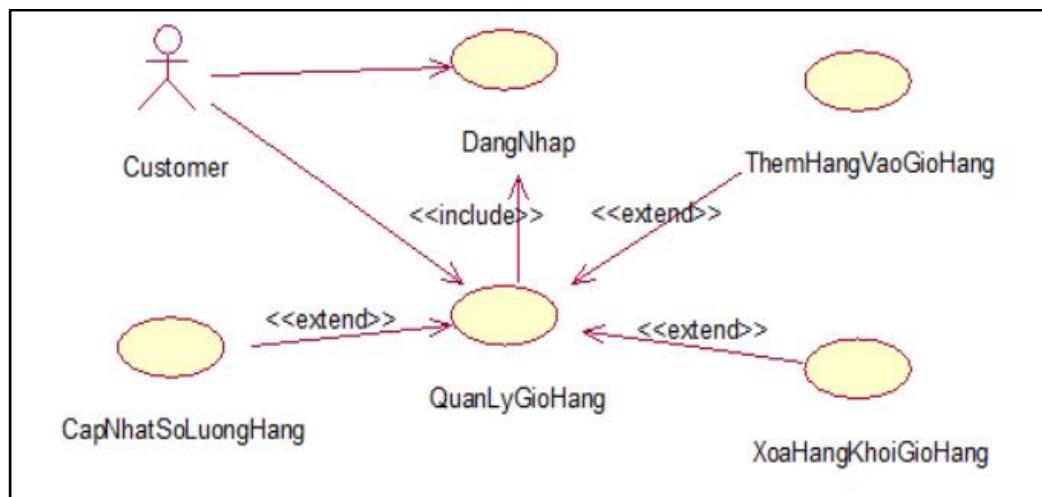
### 2.1.2. Quan hệ giữa các use case

Use case đặt hàng:



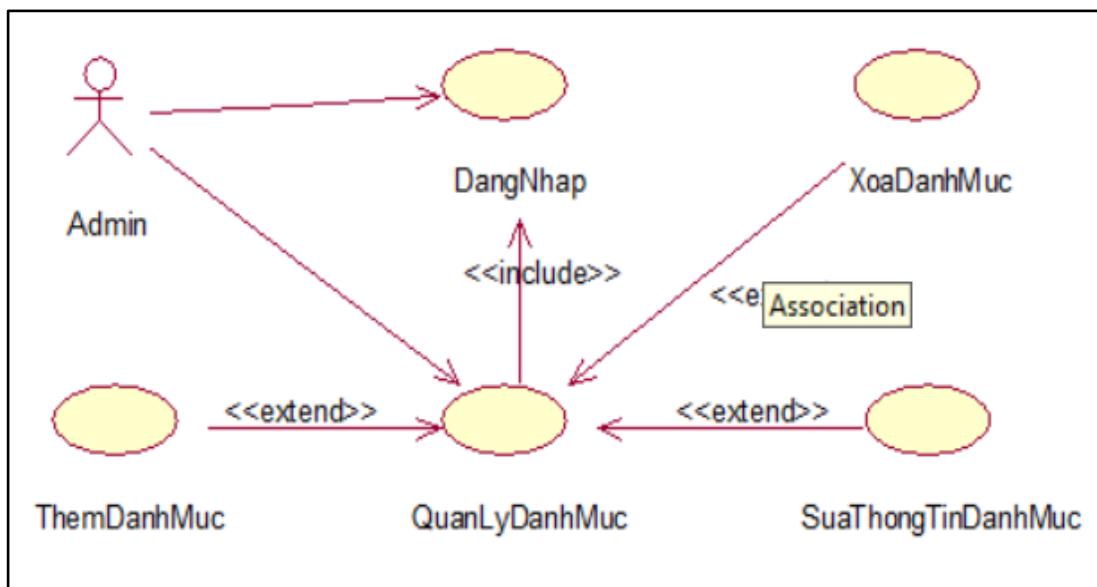
Hình 2.2 Quan hệ của use case đặt hàng

Use case quản lý giỏ hàng:



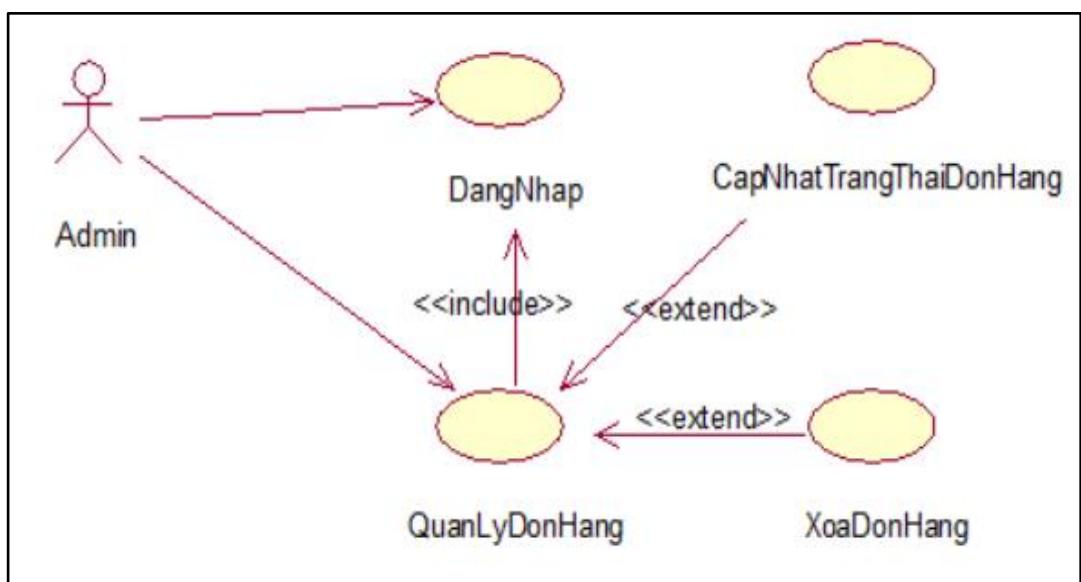
Hình 2.3 Quan hệ của use case quản lý giỏ hàng

### Use case quản lý danh mục:



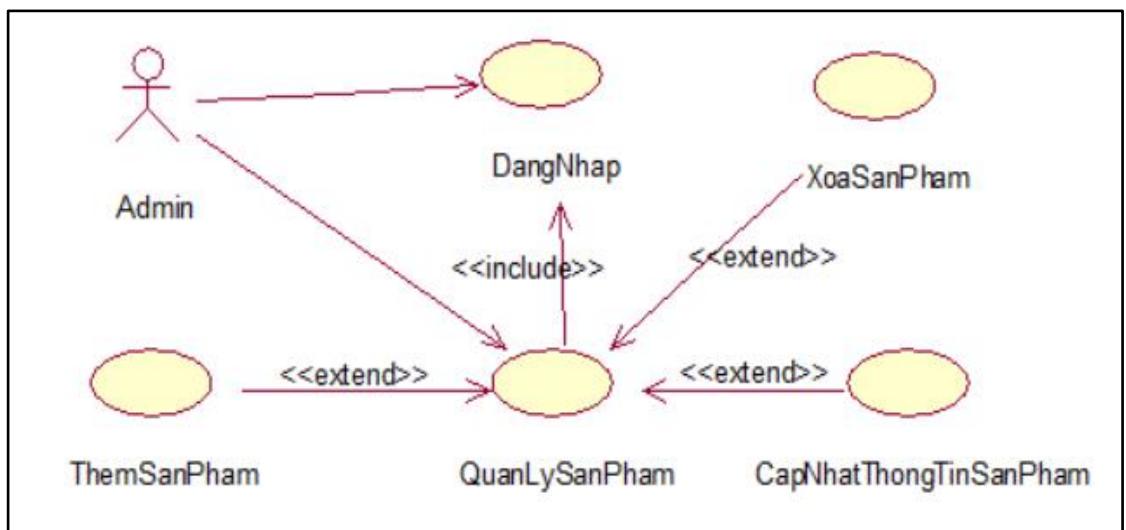
Hình 2.4 Quan hệ của use case quản lý danh mục

### Use case quản lý đơn hàng



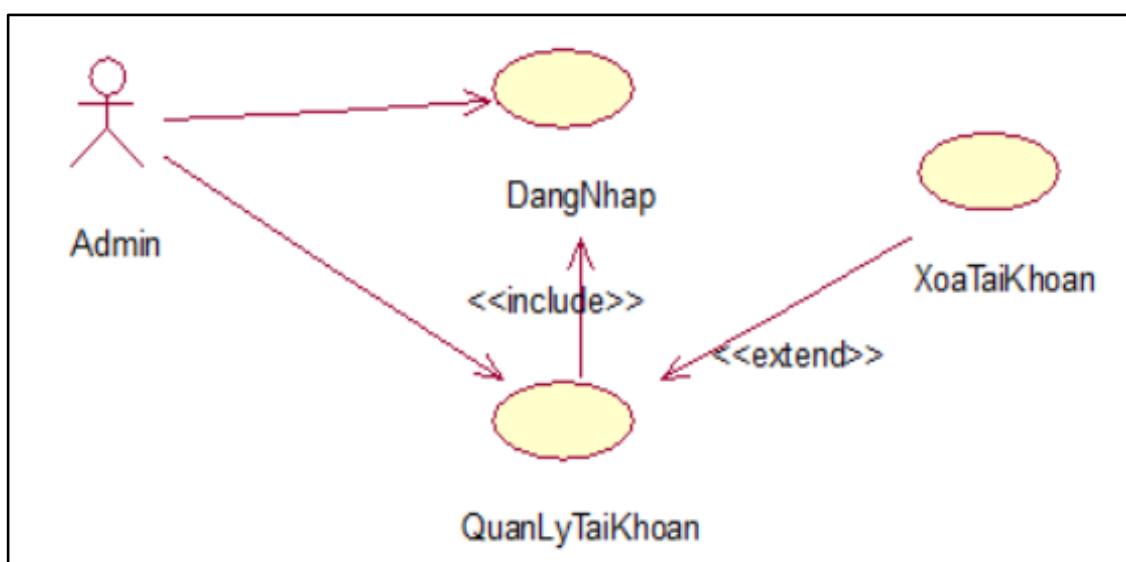
Hình 2.5 Quan hệ của use case quản lý đơn hàng

### Use case quản lý sản phẩm



Hình 2.6 Quan hệ của use case quản lý sản phẩm

### Use case quản lý tài khoản



Hình 2.7 Quan hệ của use case quản lý tài khoản

## 2.2. Mô tả chi tiết use case

### 2.2.1. Use case đăng ký

**Mô tả ngắn:** Use case này cho phép khách hàng tạo tài khoản để đăng nhập vào website

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi người dùng ấn nút đăng ký trên giao diện. Hệ thống sẽ hiển thị form đăng ký để người dùng nhập thông tin bao gồm: họ tên, email, mật khẩu, số điện thoại, địa chỉ.
2. Người dùng nhập thông tin cần thiết sau đó ấn tạo tài khoản thì hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào. Nếu dữ liệu hợp lệ thì hệ thống sẽ lưu tài khoản vào bảng Customer. Use case kết thúc.

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại luồng cơ bản 2 nếu người dùng nhập dữ liệu không hợp lệ thì hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại.
2. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Không có.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

### 2.2.2. Use case đăng nhập

**Mô tả ngắn:** Use case này cho phép khách hàng hoặc admin đăng nhập vào hệ thống

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case này bắt đầu khi người dùng ấn vào nút đăng nhập trên trang web hoặc khi người quản trị (admin) truy cập vào trang quản

trị. Hệ thống sẽ hiển thị ra màn hình form đăng nhập và yêu cầu nhập vào thông tin như email, mật khẩu.

2. Người dùng nhập thông tin cần thiết sau đó ấn đăng nhập. Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin tài khoản trong bảng Customer. Nếu thông tin hợp lệ, đăng nhập thành công và use case kết thúc.

#### ***Luồng rẽ nhánh:***

1. Tại Luồng cơ bản 2 nếu người dùng nhập thông tin sai thì hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại.
2. Tại bất cứ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Không có.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

#### **2.2.3. Use case cập nhật thông tin tài khoản**

**Mô tả ngắn:** Use case này cho phép khách hàng cập nhật lại thông tin tài khoản của mình.

#### ***Luồng sự kiện:***

#### ***Luồng cơ bản:***

1. Use case này bắt đầu khi người dùng chọn cập nhật thông tin tài khoản trên giao diện. Hệ thống sẽ hiển thị ra form cập nhật thông tin để người dùng nhập lại thông tin của mình.
2. Người dùng nhập thông tin sau đó ấn chọn cập nhật. Hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu, nếu hợp lệ thì thực hiện cập nhật lại thông tin trong bảng Customer. Use case kết thúc.

#### ***Luồng rẽ nhánh:***

1. Tại luồng cơ bản 2, nếu người dùng nhập sai dữ liệu thì hệ thống yêu cầu nhập lại.
2. Tại bất cứ thời điểm nào, nếu mất kết nối đến cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Người dùng cần đăng nhập thành công mới có thể cập nhật thông tin.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

#### 2.2.4. Use case tìm kiếm sản phẩm

**Mô tả ngắn:** Use case này cho phép khách hàng tìm kiếm một sản phẩm dựa vào tên sản phẩm.

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi người dùng nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm. Hệ thống lấy ra các sản phẩm có tên thỏa mãn rồi hiển thị ra màn hình. Use case kết thúc.

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bất cứ thời điểm nào khi đang thực hiện use case, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Không có.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

#### 2.2.5. Use case xem chi tiết sản phẩm

**Mô tả ngắn:** Use case này cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết một sản phẩm.

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi người dùng chọn vào một sản phẩm cụ thể trên giao diện của hàng. Hệ thống sẽ lấy thông tin chi tiết của sản phẩm đó từ bảng Product và hiển thị ra màn hình. Use case kết thúc.

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bất cứ thời điểm nào trong quá trình use case thực hiện, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Không có.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

#### **2.2.6. Use case xem sản phẩm theo danh mục**

**Mô tả ngắn:** Use case cho phép khách hàng xem sản phẩm theo từng danh mục

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi khách hàng chọn vào 1 danh mục cụ thể trên giao diện menu. Hệ thống lấy ra các sản phẩm có cùng danh mục được chọn từ bảng Product và hiển thị kết quả ra màn hình. Use case kết thúc.

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bất cứ thời điểm nào khi thực hiện use case, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Không có.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

### 2.2.7. Use case quản lý giỏ hàng

**Mô tả ngắn:** Use case này cho phép khách hàng xem, thêm, sửa, xóa, thay đổi số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi người dùng ấn chọn vào icon giỏ hàng trên giao diện. Hệ thống sẽ lấy thông tin giỏ hàng của khách hàng và hiển thị ra màn hình.
2. Cập nhật số lượng: Người dùng nhấn vào icon tăng giảm để thay đổi số lượng các sản phẩm trong bảng Cart và hiển thị kết quả ra màn hình.
3. Xóa sản phẩm: Người dùng nhấn xóa để xóa sản phẩm khỏi bảng Cart và hiện kết quả ra giao diện.
4. Use case kết thúc

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bất kỳ thời điểm nào của quá trình thực hiện use case, nếu không có kết nối đến cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Người dùng phải đăng nhập thành công mới có thể truy cập và thực hiện quản lý giỏ hàng.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

### 2.2.8. Use case đặt hàng

**Mô tả ngắn:** Use case cho phép khách hàng đặt mua các sản phẩm có trong giỏ hàng.

**Luồng sự kiện:**

### ***Luồng cơ bản:***

1. Use case bắt đầu khi người dùng nhấn đặt hàng trong giỏ hàng. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin giao hàng (họ tên, số điện thoại, địa chỉ,...).
2. Người dùng nhập thông tin sau đó ấn xác nhận. Hệ thống sẽ thêm đơn hàng vào bảng Order, Order\_Detail và hiển thị thông báo đặt hàng thành công. Use case kết thúc.

### ***Luồng rẽ nhánh:***

1. Tại bất cứ thời điểm nào khi use case thực hiện, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Người dùng phải đăng nhập thành công để có thể tiến hành đặt hàng.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

### **2.2.9. Use case xem thống kê**

**Mô tả ngắn:** Use case này cho phép quản trị viên theo dõi doanh số bán hàng

#### **Luồng sự kiện:**

### ***Luồng cơ bản:***

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn mục “thống kê” trên menu trang quản trị. Hệ thống sẽ lấy thông tin từ các bảng Order, Order\_Detail và hiển thị ra màn hình.

### ***Luồng rẽ nhánh:***

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong lúc thực hiện use case, nếu không kết nối được đến cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Người dùng cần đăng nhập với tư cách quản trị viên để thực hiện chức năng xem thống kê.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

### 2.2.10. Use case quản lý danh mục

**Mô tả ngắn:** Use case cho phép quản trị viên thêm, xóa, cập nhật thông tin danh mục sản phẩm.

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn “danh mục” trên menu. Hệ thống sẽ lấy thông tin danh mục trong bảng Category và hiển thị danh sách và thông tin danh mục ra màn hình.
2. Thêm danh mục: Quản trị viên ánh vào tạo mới danh mục. Hệ thống sẽ hiển thị form tạo mới danh mục. Quản trị viên điền thông tin vào form sau đó ánh vào. Hệ thống sẽ lưu thông tin vào bảng Category và đưa ra báo cáo thêm danh mục thành công.
3. Cập nhật danh mục: Quản trị viên ánh vào cập nhật, hệ thống hiển thị ra form thông tin danh mục. Quản trị viên điền thông tin cập nhật vào form sau đó ánh lưu. Hệ thống sau đó sẽ lưu thông tin vào bảng Category sau đó đưa ra thông báo cập nhật thành công.
4. Xóa danh mục: Quản trị viên ánh xóa danh mục, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa. Quản trị viên chọn xác nhận thì hệ thống sẽ xóa danh mục khỏi bảng Category và đưa ra thông báo xóa thành công.
5. Use case kết thúc.

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bất kỳ thời điểm nào, nếu không kết nối được cơ sở dữ liệu, hệ thống đưa ra thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Người dùng cần đăng nhập thành công với tư cách quản trị viên.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

### 2.2.11. Use case quản lý sản phẩm

**Mô tả ngắn:** Use case cho phép quản trị viên them, xóa, cập nhật thông tin chi tiết sản phẩm.

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên ấn chọn mục “sản phẩm” trên menu. Hệ thống lấy ra thông tin các sản phẩm từ bảng Product và hiển thị ra danh sách, thông tin các sản phẩm có trong cơ sở dữ liệu.
2. Thêm mới sản phẩm: quản trị viên ấn chọn “tạo mới”, hệ thống sẽ hiển thị ra form điền thông tin sản phẩm. Quản trị viên điền thông tin của sản phẩm sau đó ấn thêm. Hệ thống sẽ thêm sản phẩm vào bảng Product và đưa ra thông báo tạo mới thành công.
3. Cập nhật sản phẩm: quản trị viên chọn “cập nhật”, hệ thống hiển thị ra form cập nhật thông tin sản phẩm. Quản trị viên thực hiện thay đổi các thông tin sau đó nhấn lưu. Hệ thống sẽ lưu thông tin mới vào bảng Product và đưa ra thông báo cập nhật thành công.
4. Xóa sản phẩm: quản trị viên chọn “xóa”, hệ thống hiển thị ra màn hình form xác nhận xóa. Quản trị viên nhấn xác nhận, hệ thống sẽ xóa sản phẩm khỏi bảng Product và thông báo xóa thành công.
5. Use case kết thúc.

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại một thời điểm nào trong khi use case được thực hiện, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Người dùng cần đăng nhập thành công với tư cách quản trị viên để thực hiện chức năng.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

### 2.2.12. Use case quản lý tài khoản

**Mô tả ngắn:** Use case cho phép quản trị viên xem và xóa tài khoản khách hàng.

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn “Tài khoản” trên menu hệ thống. Hệ thống lấy ra thông tin các tài khoản từ bảng Customer và hiển thị danh sách người dùng.
2. Xem tài khoản: bằng cách ấn “xem chi tiết”, hệ thống sẽ lấy ra thông tin của tài khoản và hiển thị ra màn hình.
3. Xóa tài khoản: quản trị viên ấn “xóa”, hệ thống hiển thị form xác nhận xóa. Quản trị viên chọn xác nhận, hệ thống sẽ xóa người dùng khỏi bảng Customer và thông báo xóa thành công.
4. Use case kết thúc

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bất cứ thời điểm nào trong quá trình use case thực hiện, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Người dùng cần đăng nhập thành công với tư cách quản trị viên.

**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

### 2.2.13. Use case quản lý đơn hàng

**Mô tả ngắn:** Use case cho phép quản trị viên quản lý những đơn hàng đã được đặt.

**Luồng sự kiện:**

**Luồng cơ bản:**

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên chọn mục “Đơn hàng” trên menu. Hệ thống lấy thông tin từ bảng Order và hiển thị danh sách ra màn hình.
2. Xem chi tiết: quản trị viên chọn “Xem chi tiết”. Hệ thống sẽ lấy thông tin chi tiết của đơn hàng từ bảng Order\_Detail và hiển thị ra màn hình.
3. Cập nhật trạng thái: Quản trị viên ấn “cập nhật trạng thái”. Hệ thống hiển thị form cho phép thay đổi trạng thái của đơn hàng. Sau khi thực hiện thay đổi trạng thái đơn hàng, quản trị viên ấn lưu, hệ thống cập nhật trạng thái mới của đơn hàng vào bảng Order và thông báo cập nhật thành công.
4. Xóa đơn hàng: quản trị viên ấn chọn “xóa”. Hệ thống hiển thị form xác nhận xóa đơn hàng, quản trị viên chọn xác nhận. Hệ thống xóa đơn hàng khỏi bảng Order và Order\_Detail, sau đó thông báo xóa thành công.
5. Use case kết thúc.

**Luồng rẽ nhánh:**

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

**Tiền điều kiện:** Người dùng cần đăng nhập thành công với tư cách quản trị viên.

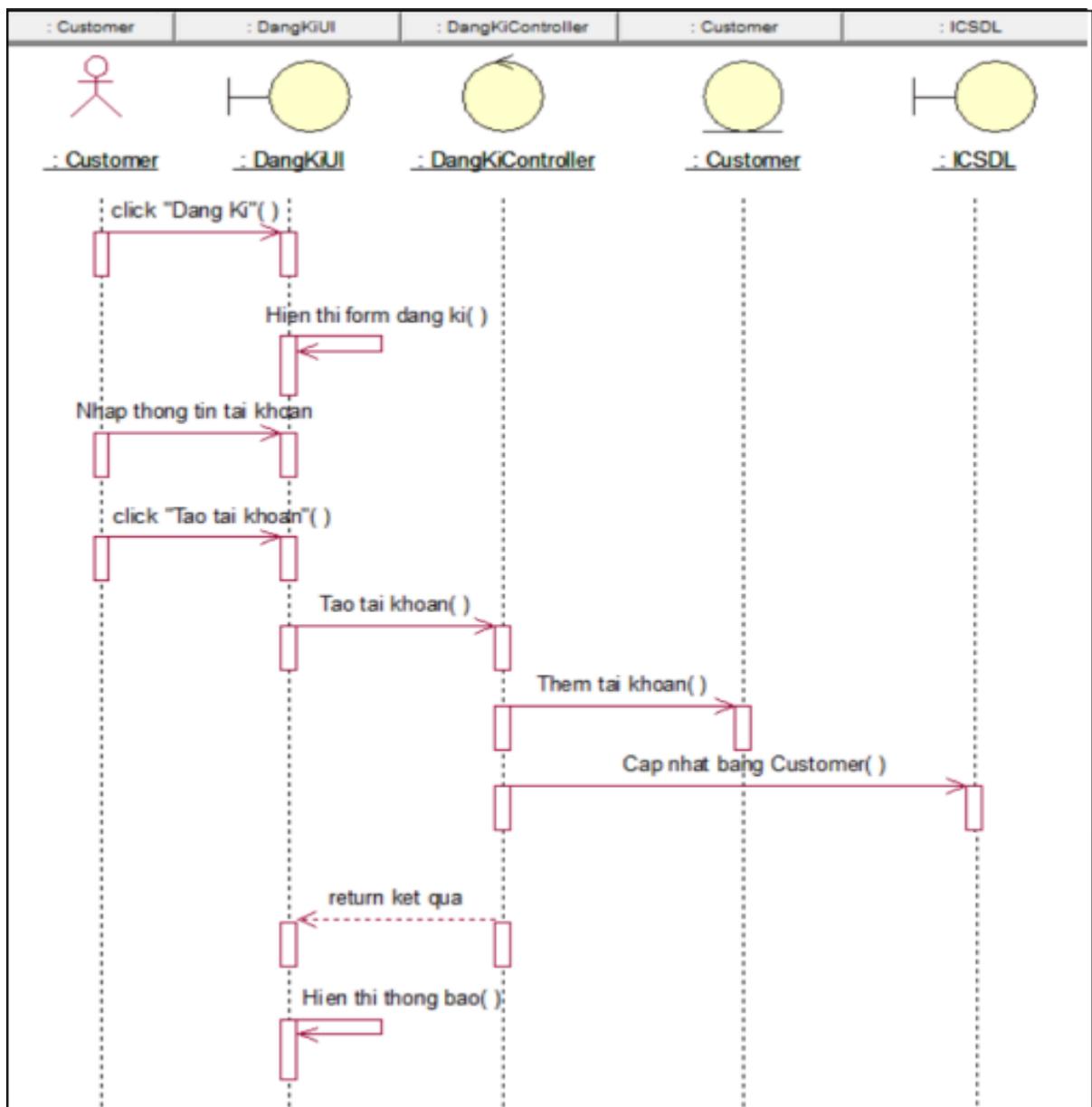
**Hậu điều kiện:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

**Điểm mở rộng:** Không có.

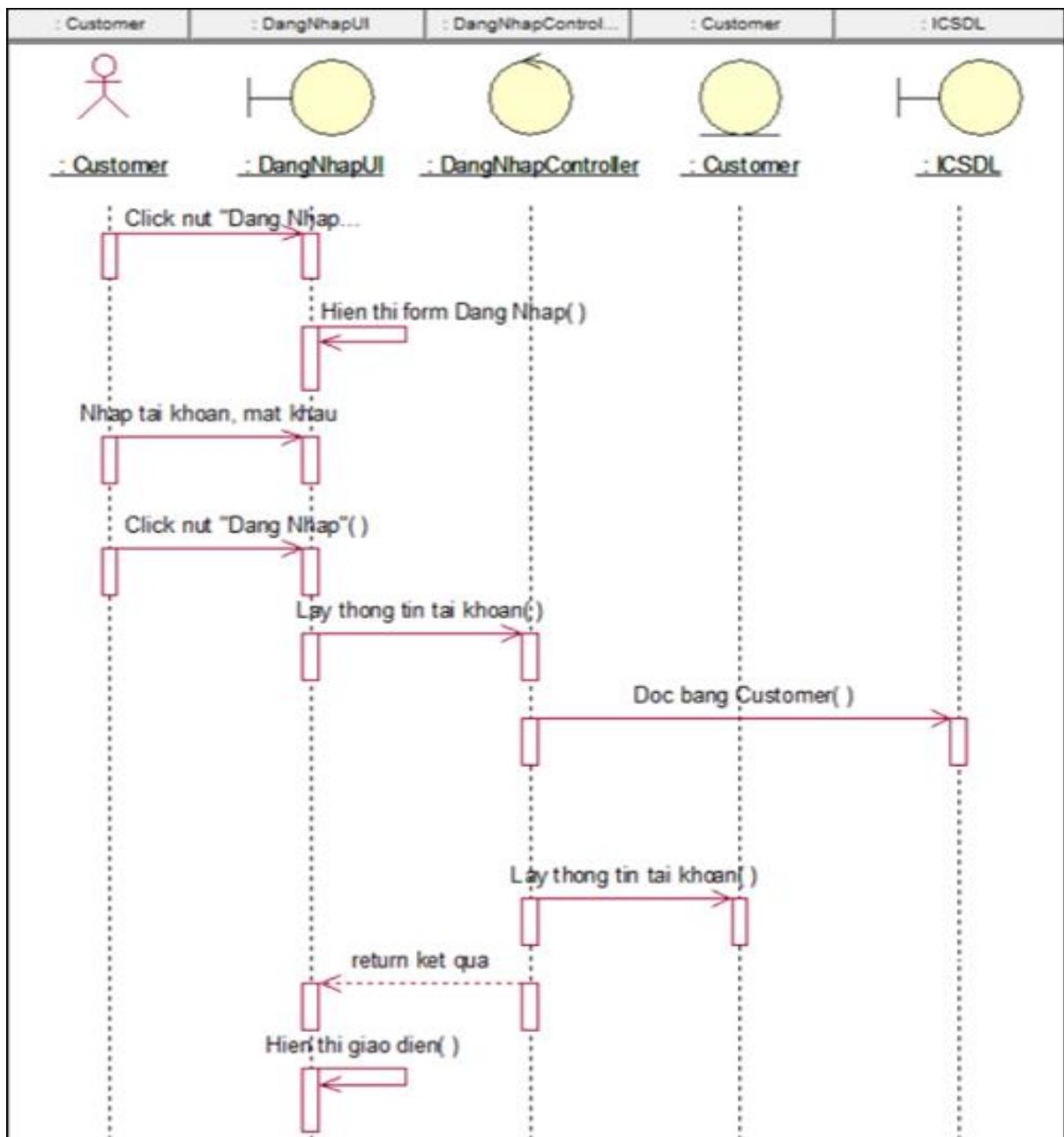
### 2.3. Biểu đồ trình tự

#### 2.3.1. Use case đăng ký



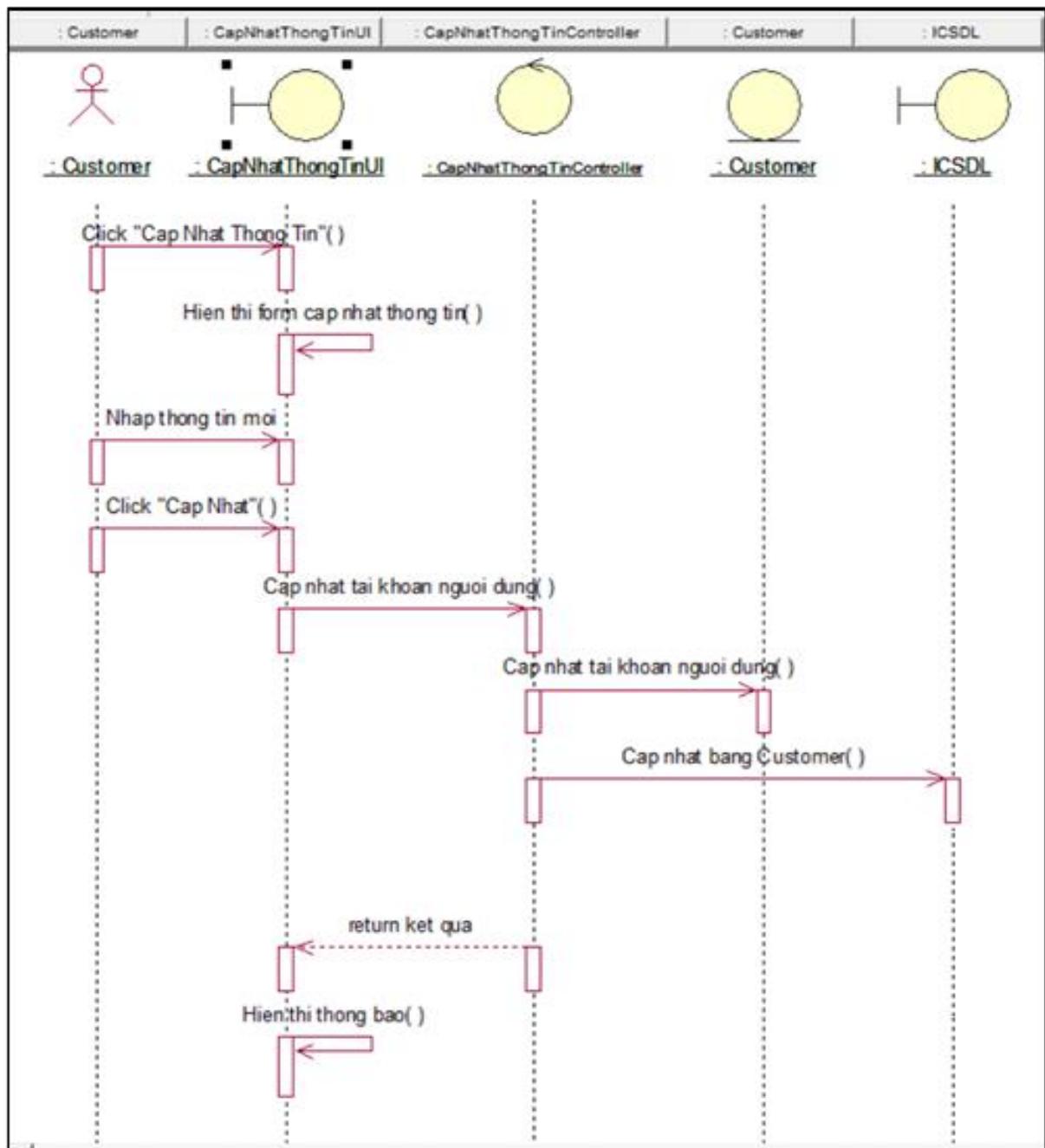
Hình 2.8 Biểu đồ trình tự use case đăng ký

### 2.3.2. Use case đăng nhập



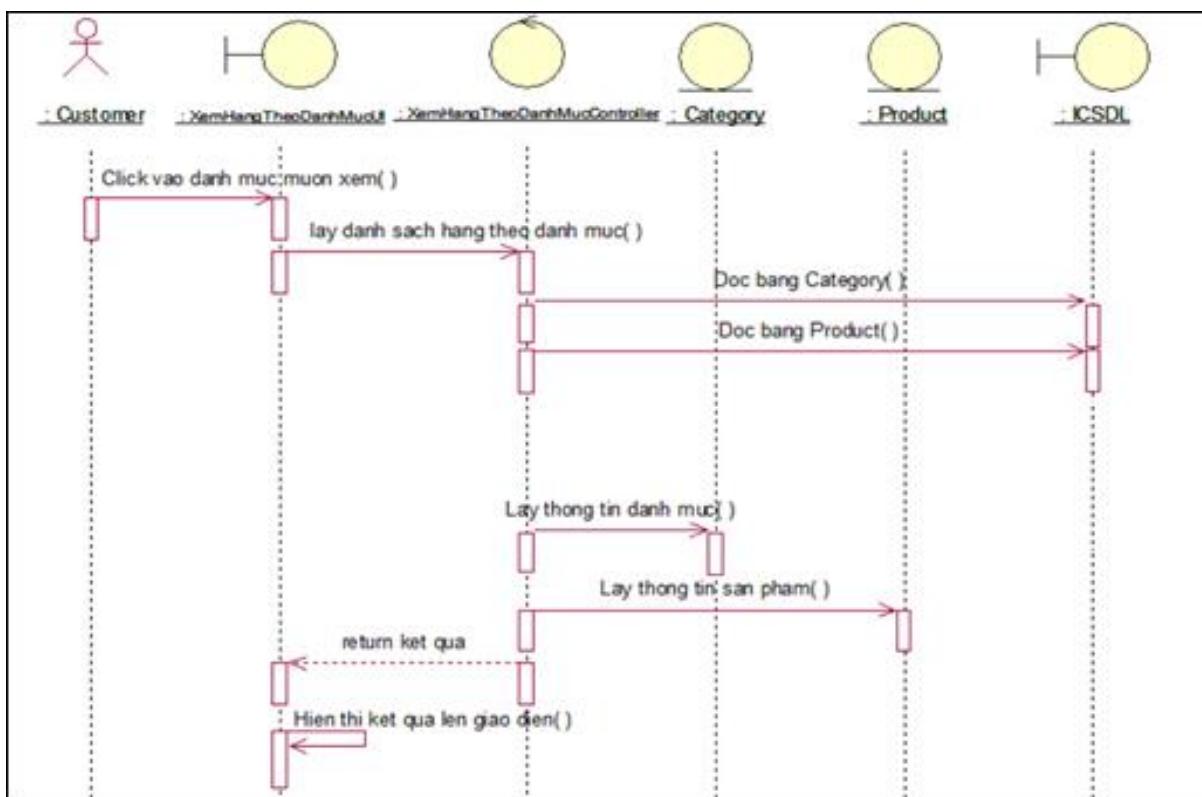
Hình 2.9 Biểu đồ trình tự use case đăng nhập

### 2.3.3. Use case cập nhật thông tin tài khoản



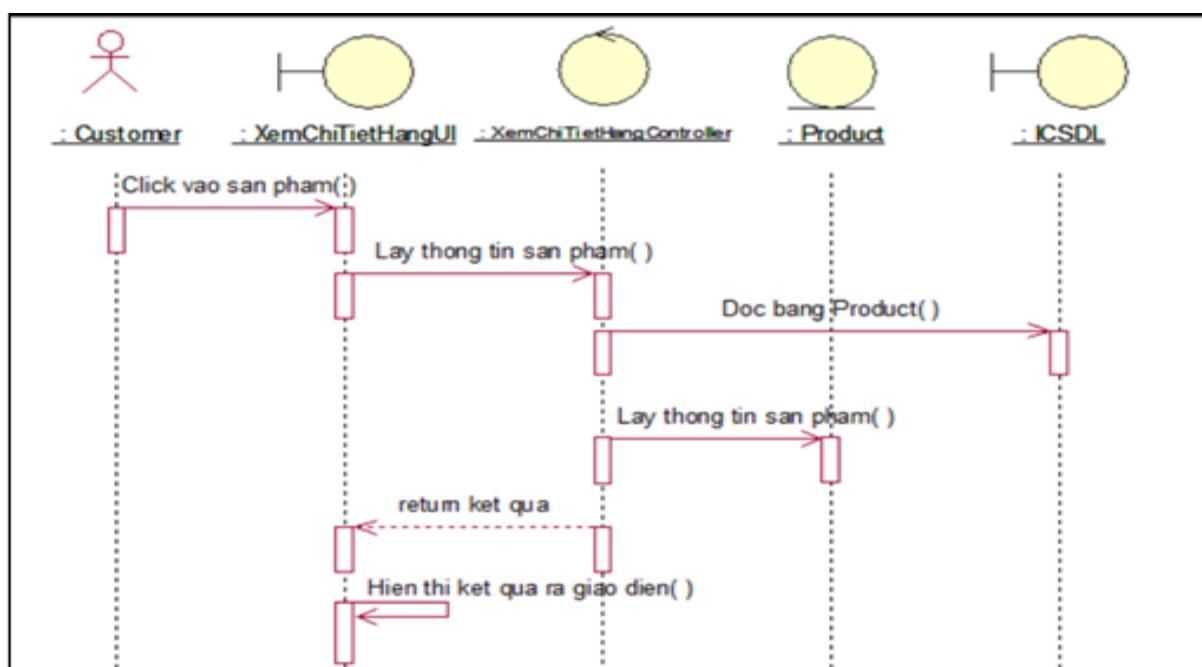
Hình 2.10 Biểu đồ trình tự use case cập nhật thông tin tài khoản

### 2.3.4. Use case xem sản phẩm theo danh mục



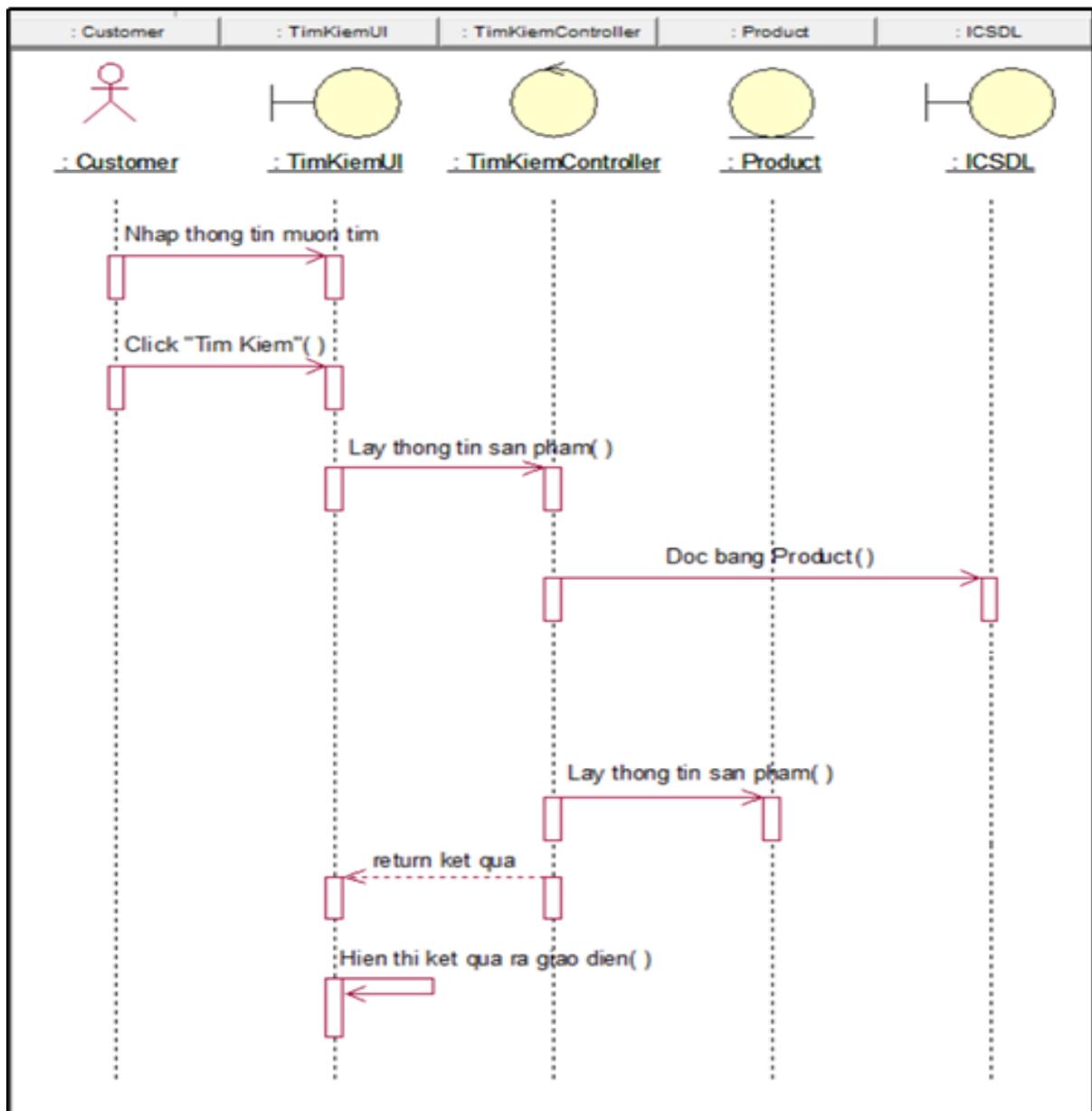
Hình 2.11 Biểu đồ trình tự use case xem sản phẩm theo danh mục

### 2.3.5. Use case xem chi tiết sản phẩm



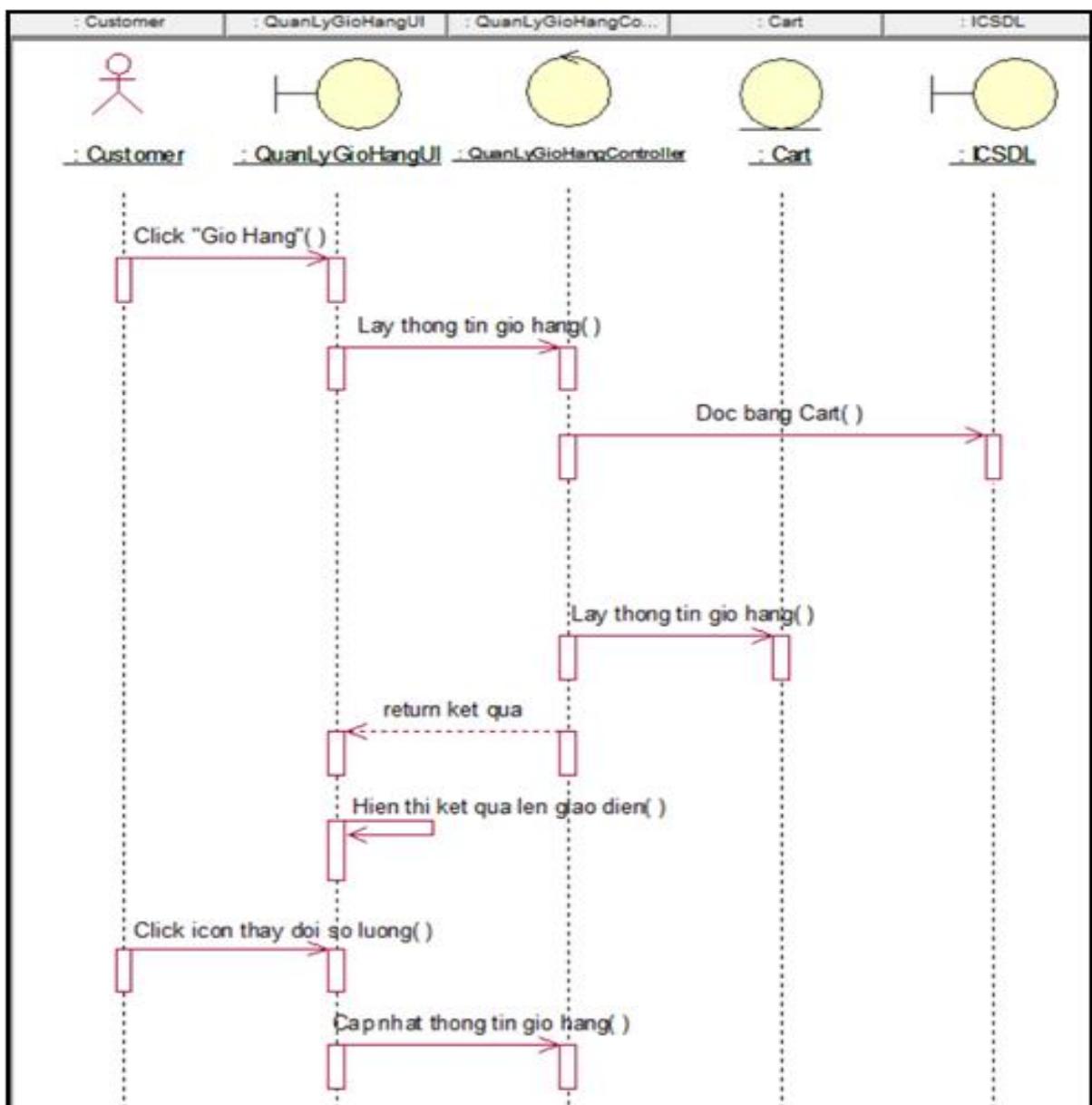
Hình 2.12 Biểu đồ trình tự use case xem chi tiết sản phẩm

### 2.3.6. Use case tìm kiếm sản phẩm

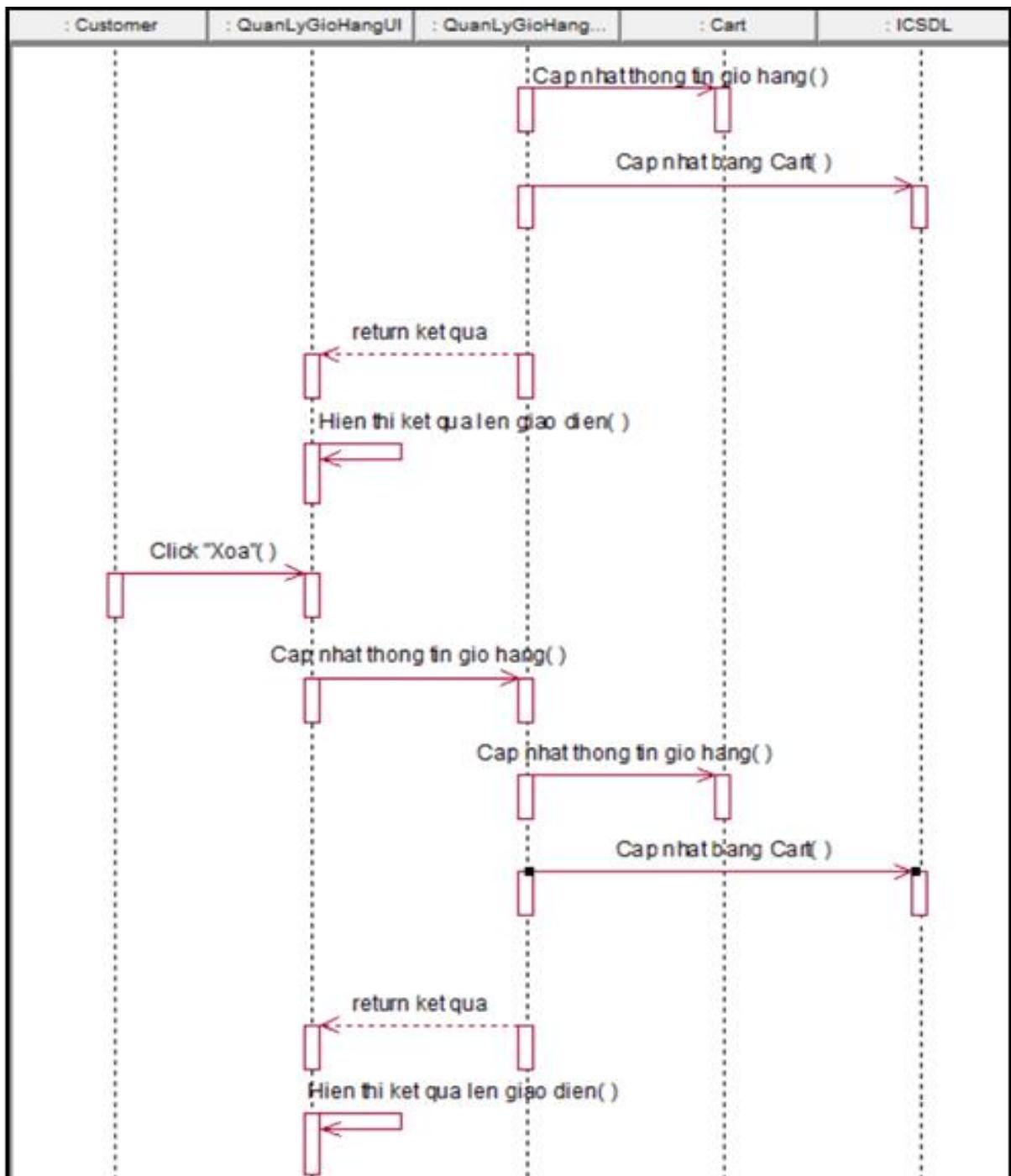


Hình 2.13 Biểu đồ trình tự use case tìm kiếm sản phẩm

### 2.3.7. Use case quản lý giỏ hàng

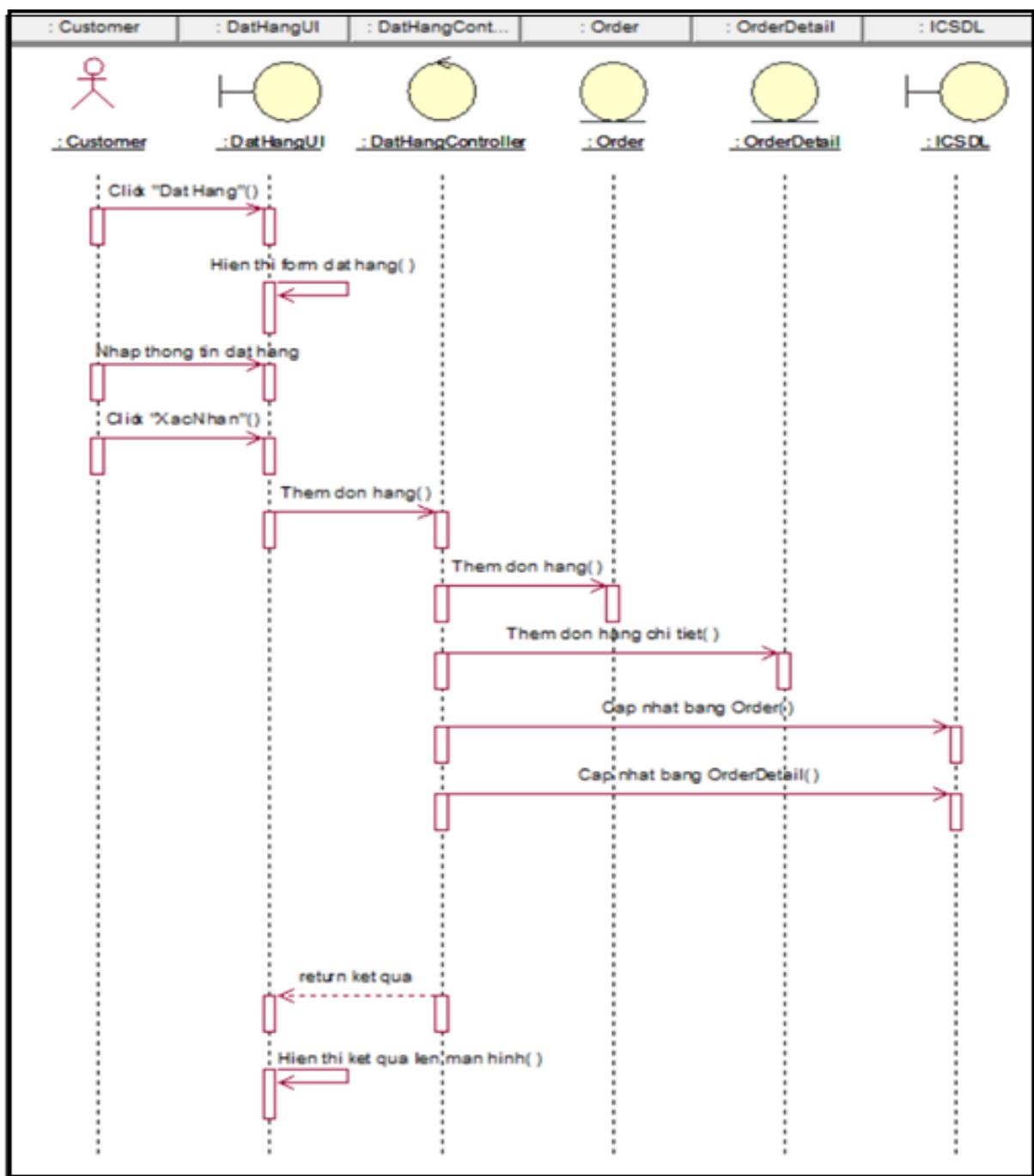


Hình 2.14 Biểu đồ trình tự use case quản lý giỏ hàng



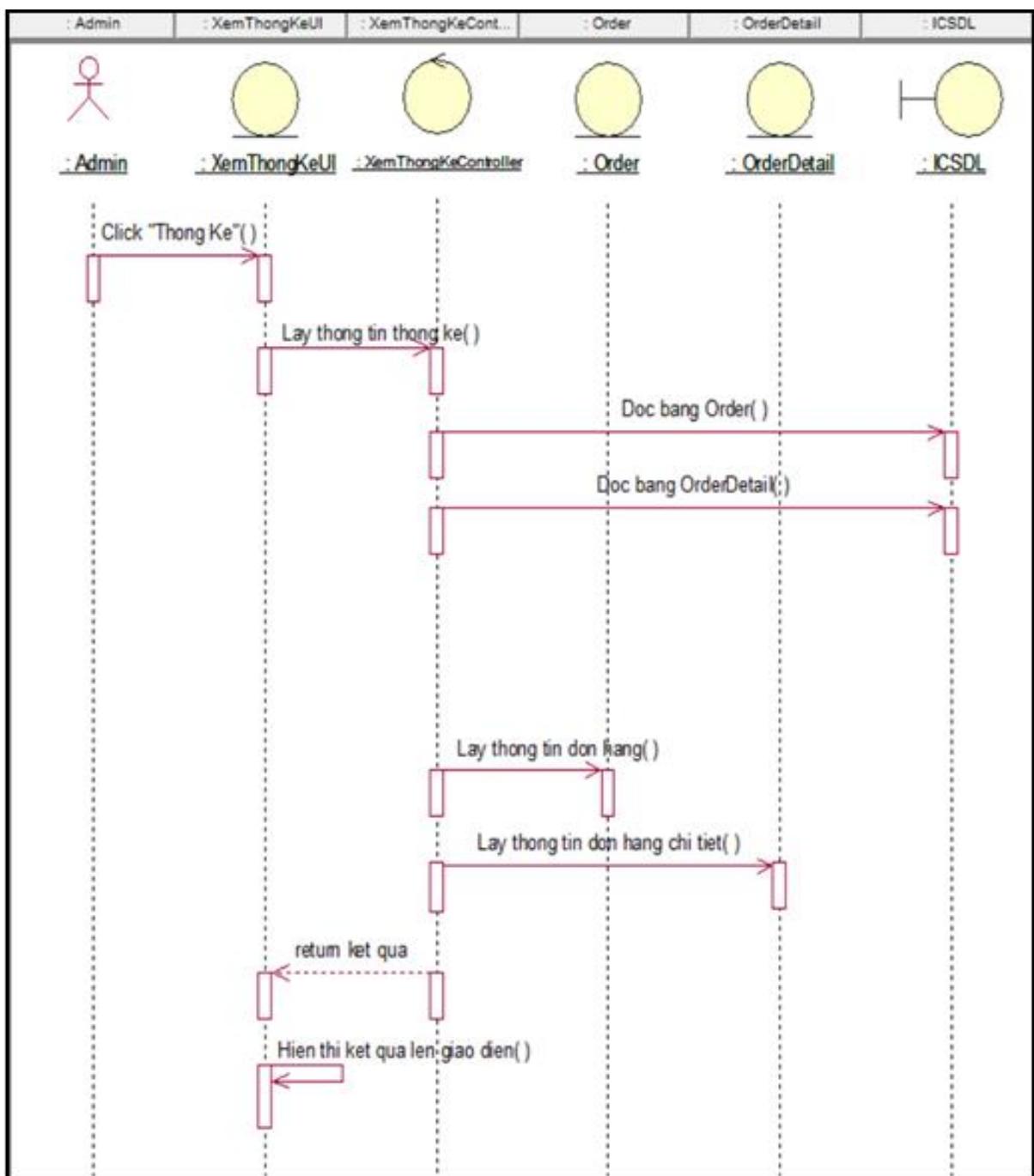
Hình 2.15 Biểu đồ trình tự use case quản lý giỏ hàng (tiếp theo)

### 2.3.8. Use case đặt hàng



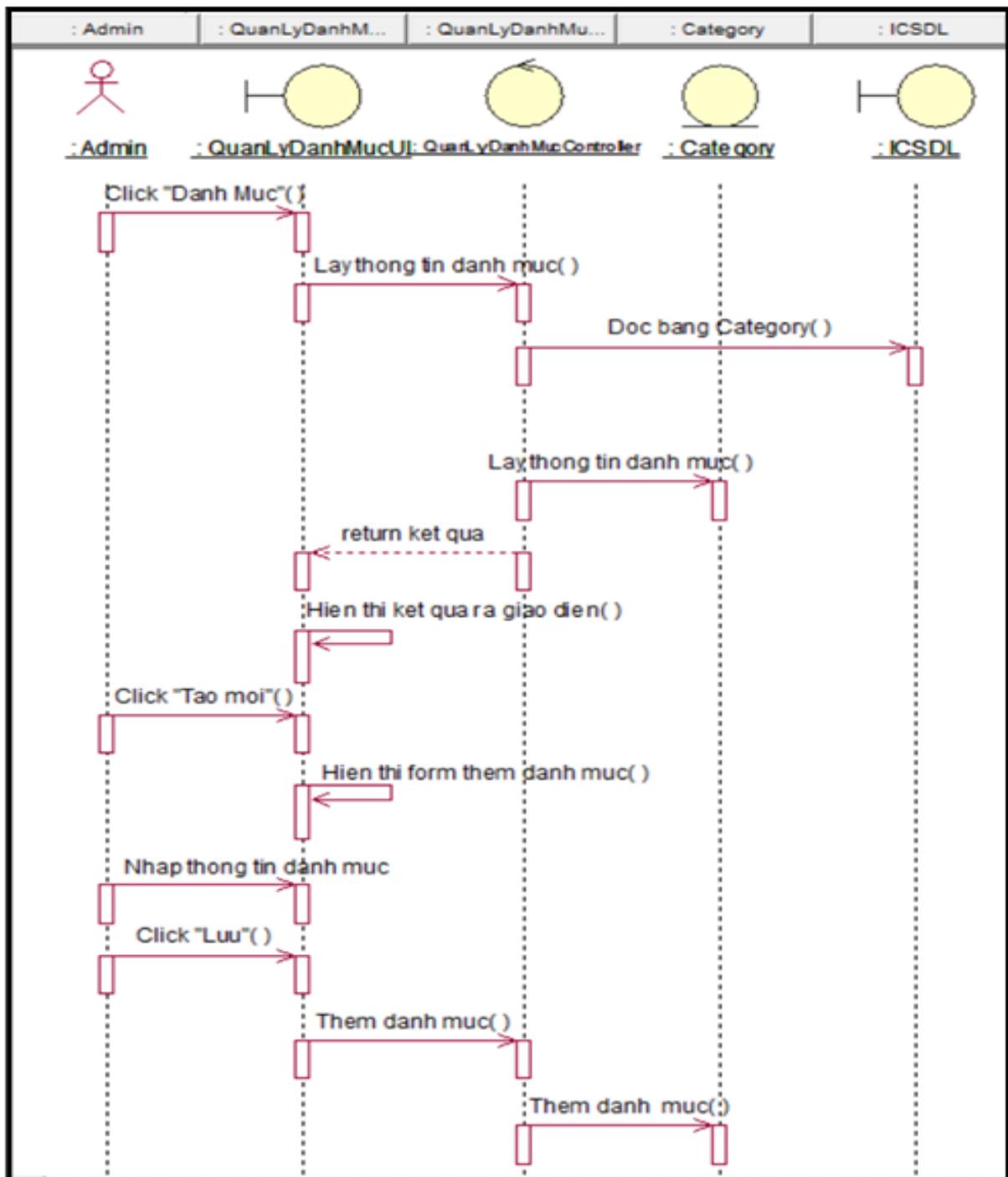
Hình 2.16 Biểu đồ trình tự use case đặt hàng

### 2.3.9. Use case xem thống kê

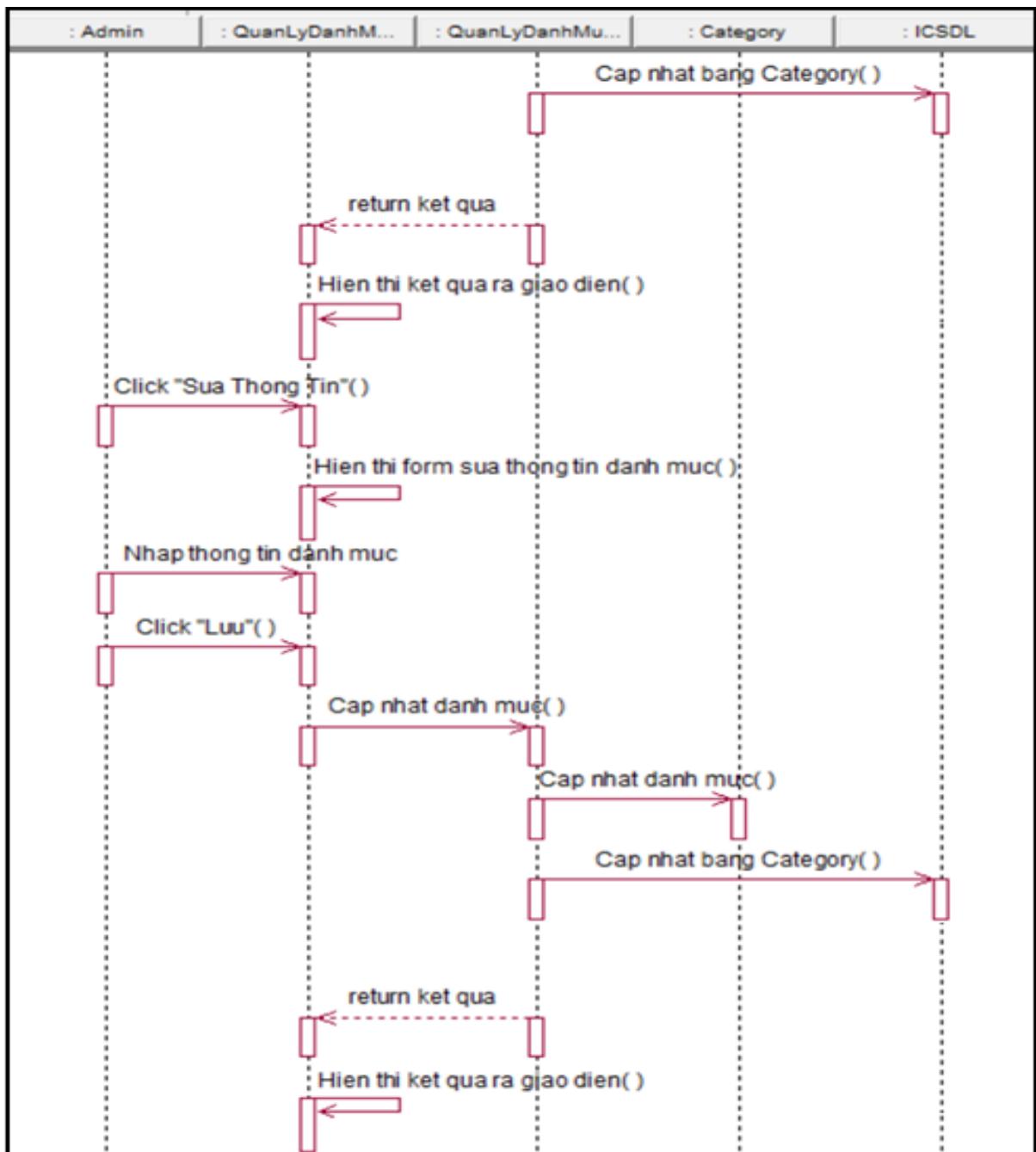


Hình 2.17 Biểu đồ trình tự use case xem thống kê

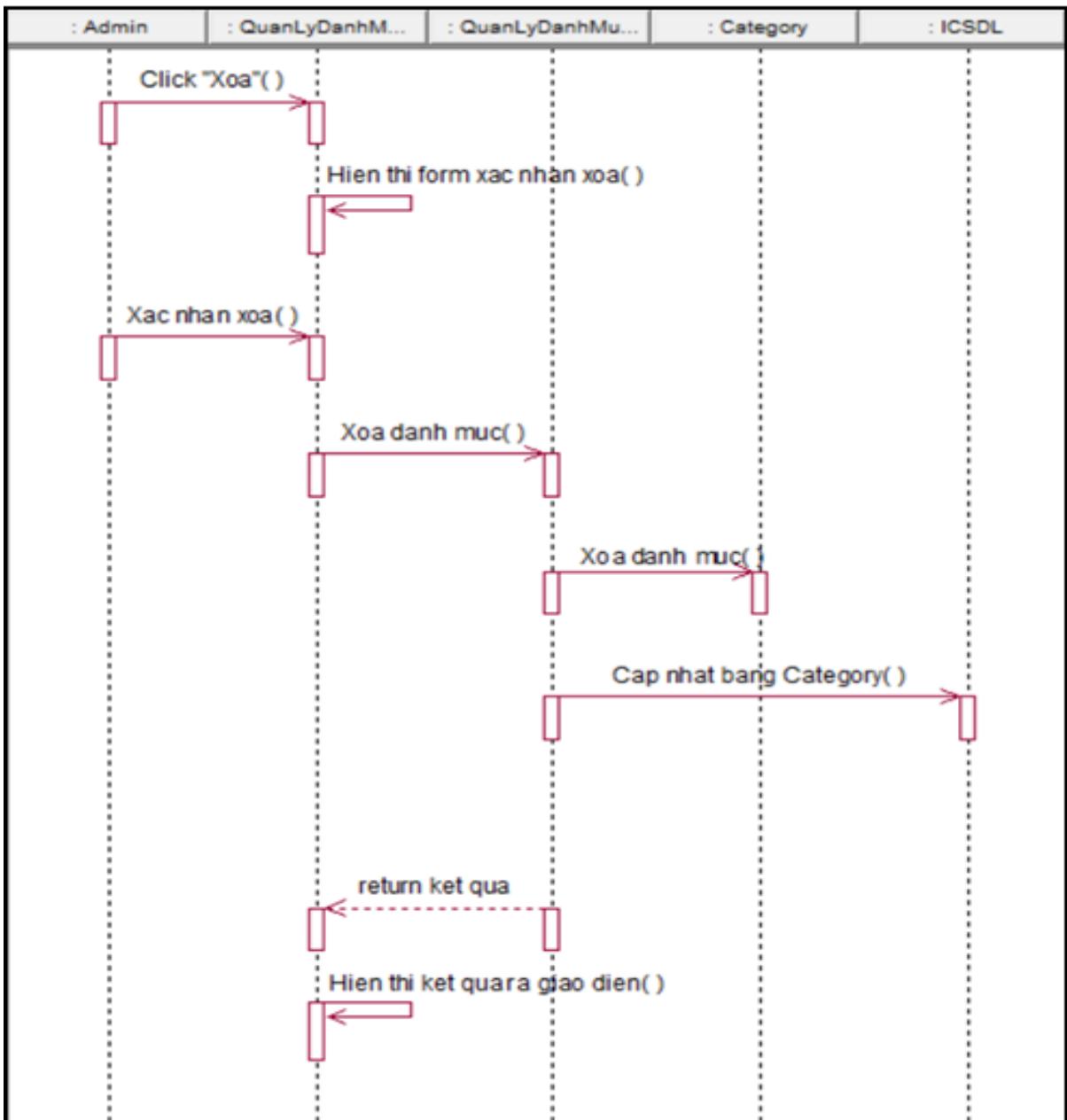
### 2.3.10. Use case quản lý danh mục



Hình 2.18 Biểu đồ trình tự use case quản lý danh mục

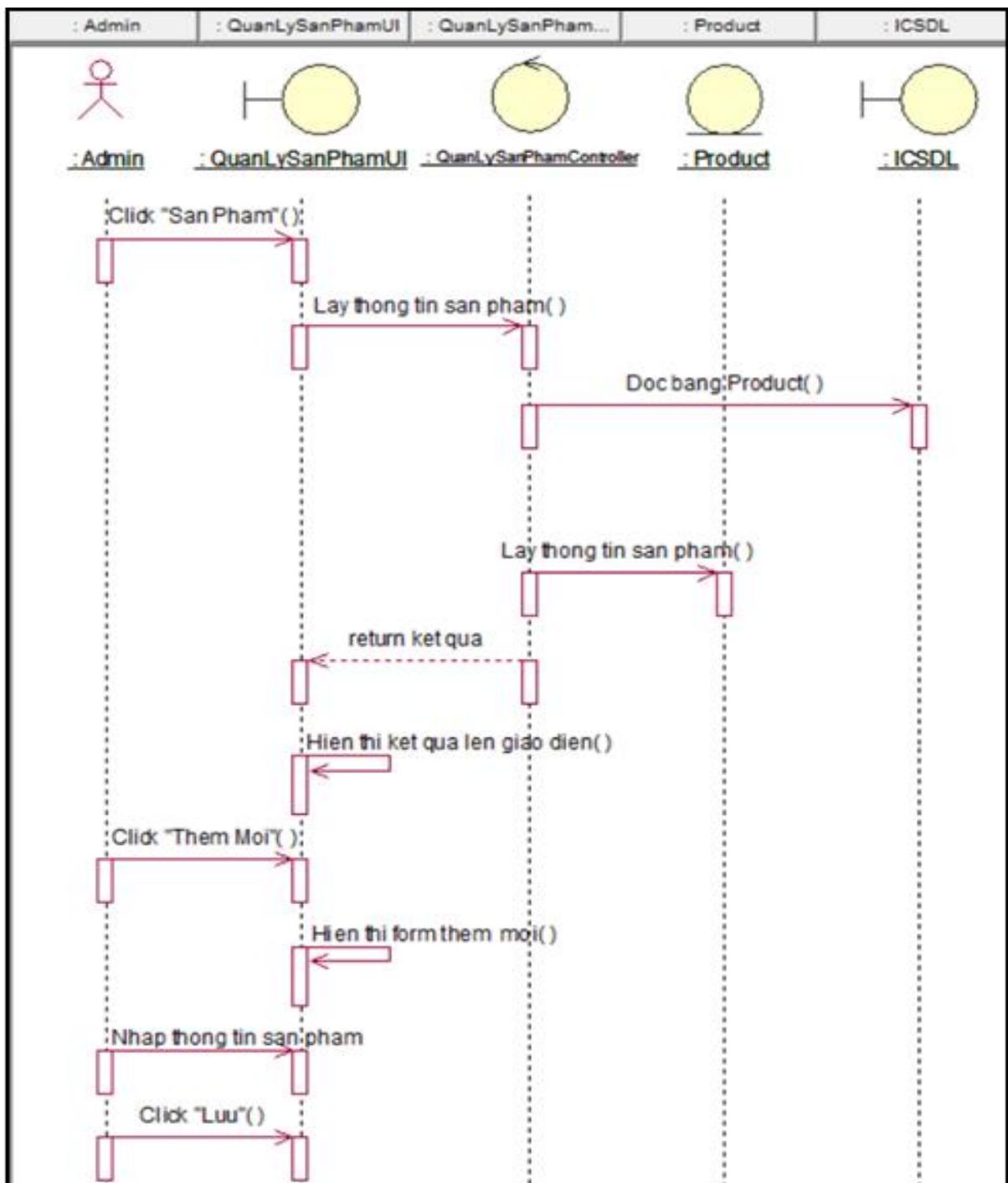


Hình 2.19 Biểu đồ trình tự use case quản lý danh mục (tiếp theo)

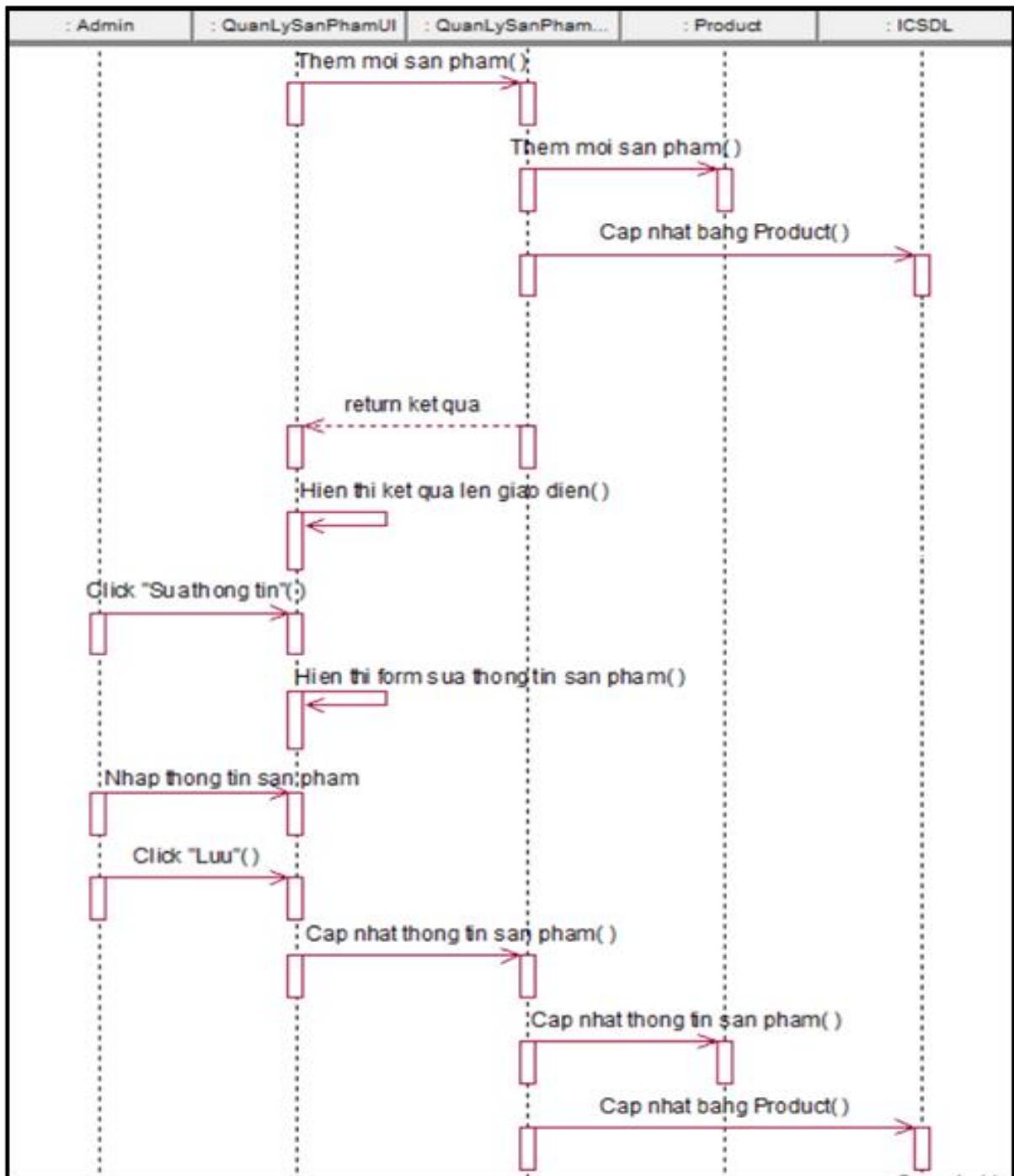


Hình 2.20 Biểu đồ trình tự use case quản lý danh mục (cuối)

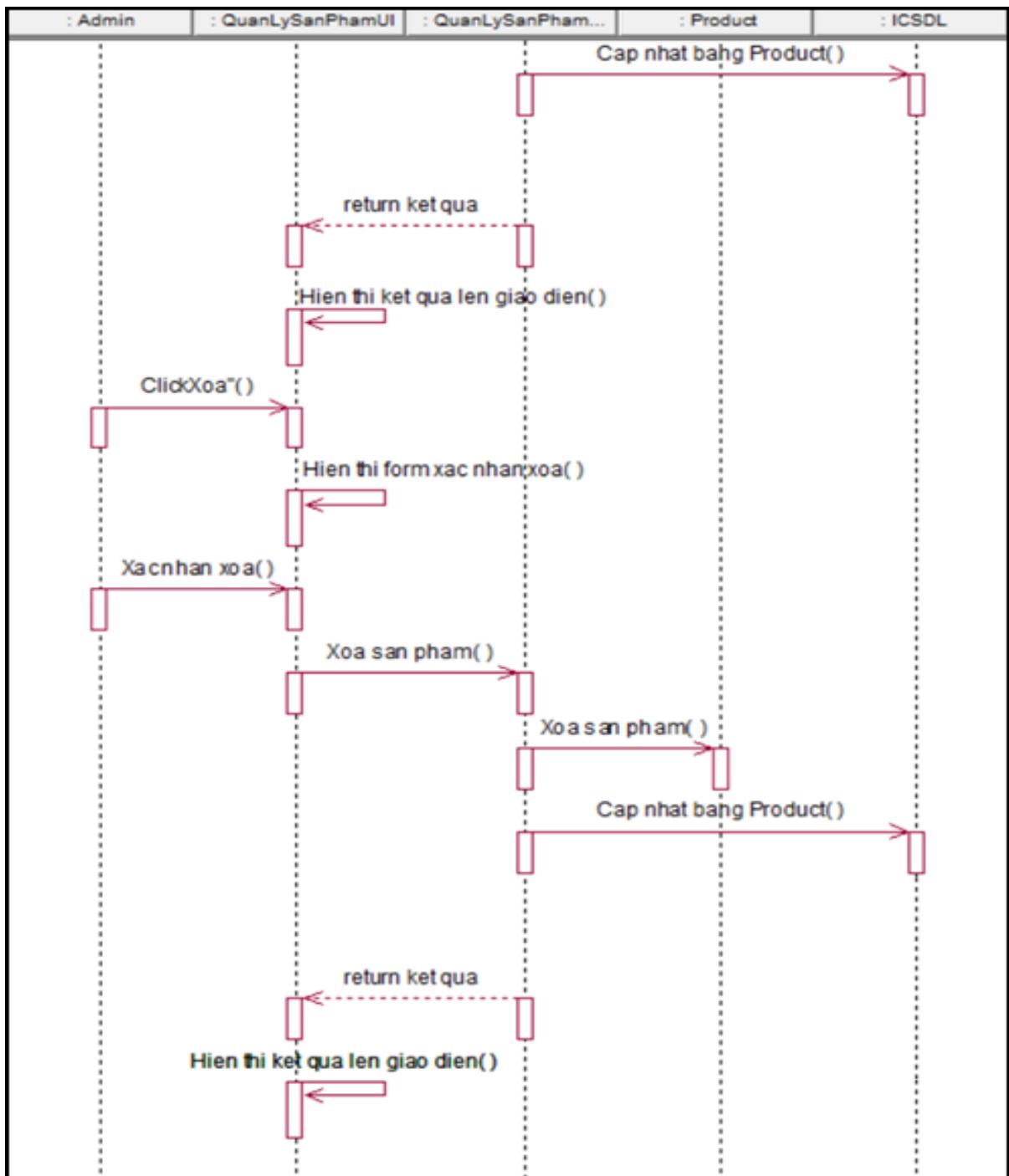
### 2.3.11. Use case quản lý sản phẩm



Hình 2.21 Biểu đồ trình tự use case quản lý sản phẩm

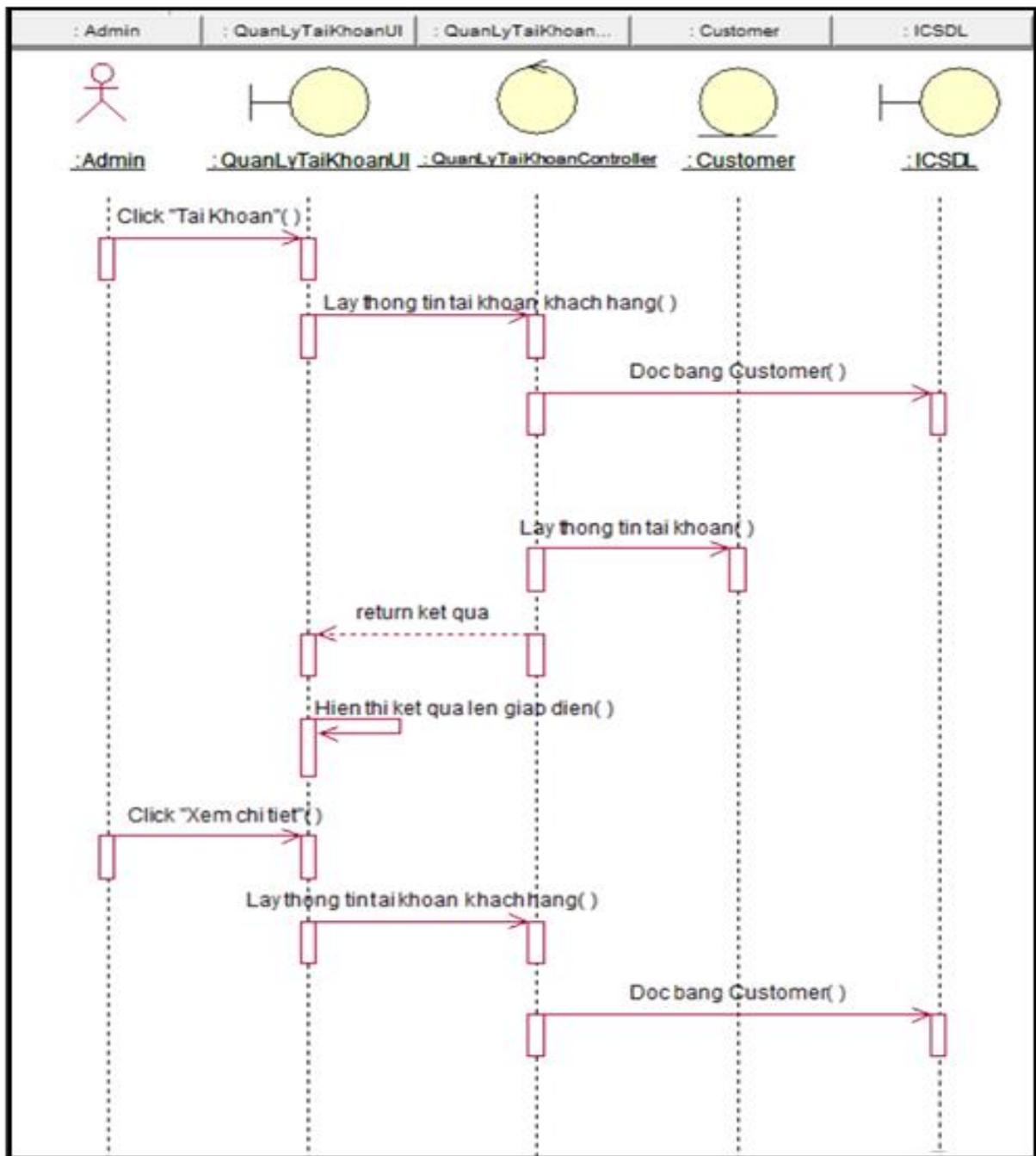


Hình 2.22 Biểu đồ trình tự use case quản lý sản phẩm (tiếp theo)

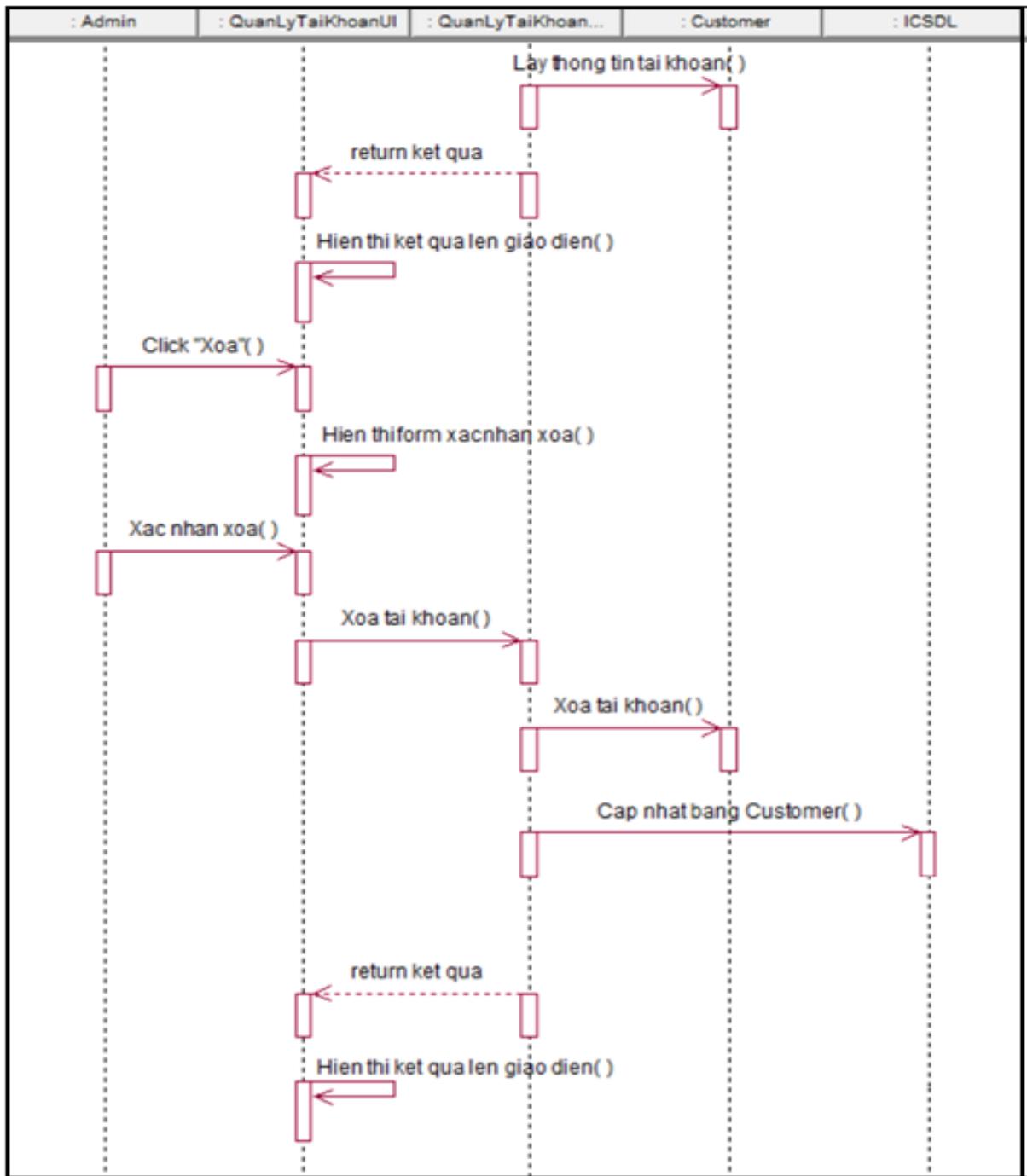


Hình 2.23 Biểu đồ trình tự use case quản lý sản phẩm (cuối)

### 2.3.12. Use case quản lý tài khoản

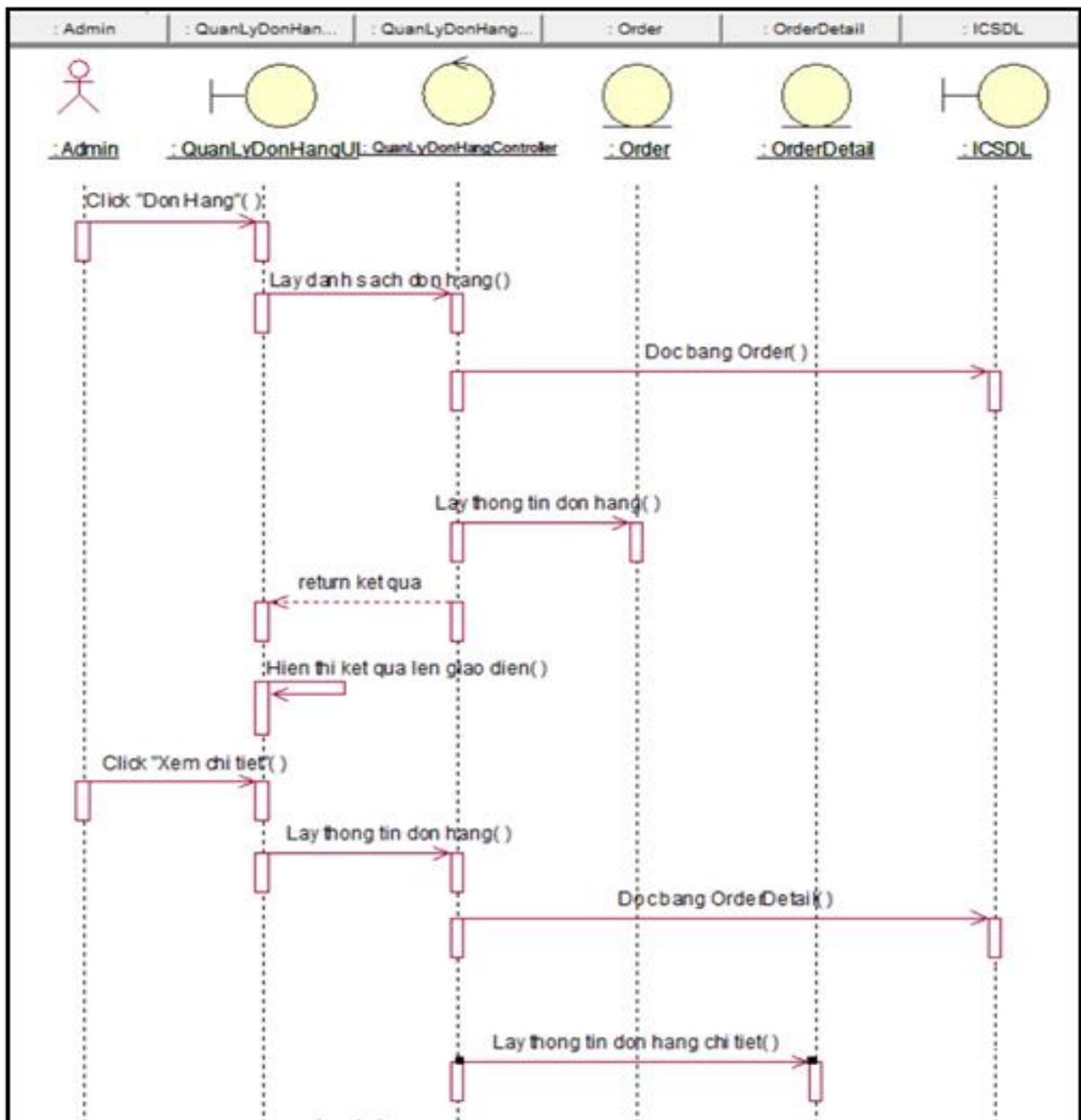


Hình 2.24 Biểu đồ trình tự use case quản lý tài khoản

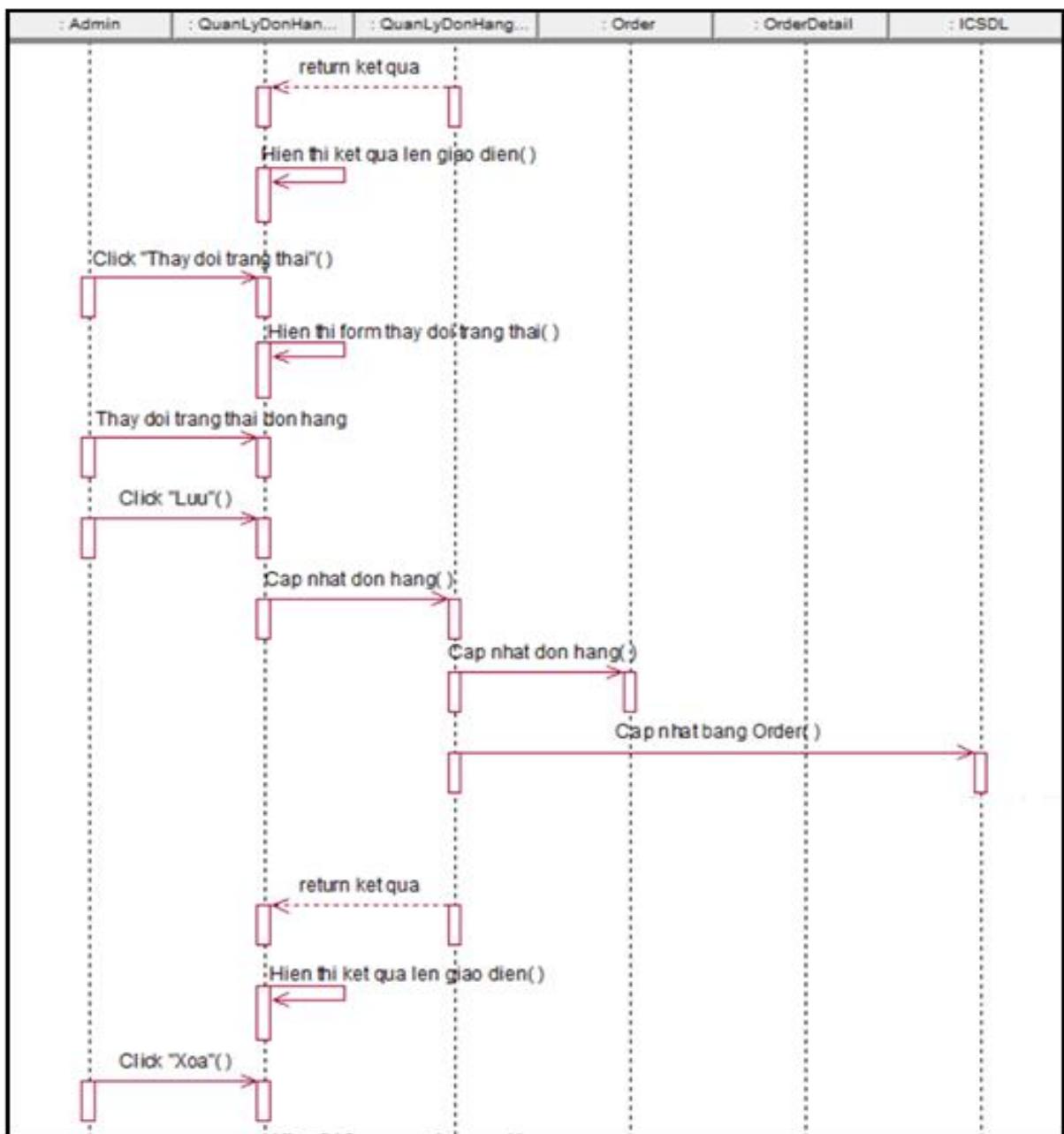


Hình 2.25 Biểu đồ trình tự use case quản lý tài khoản (tiếp theo)

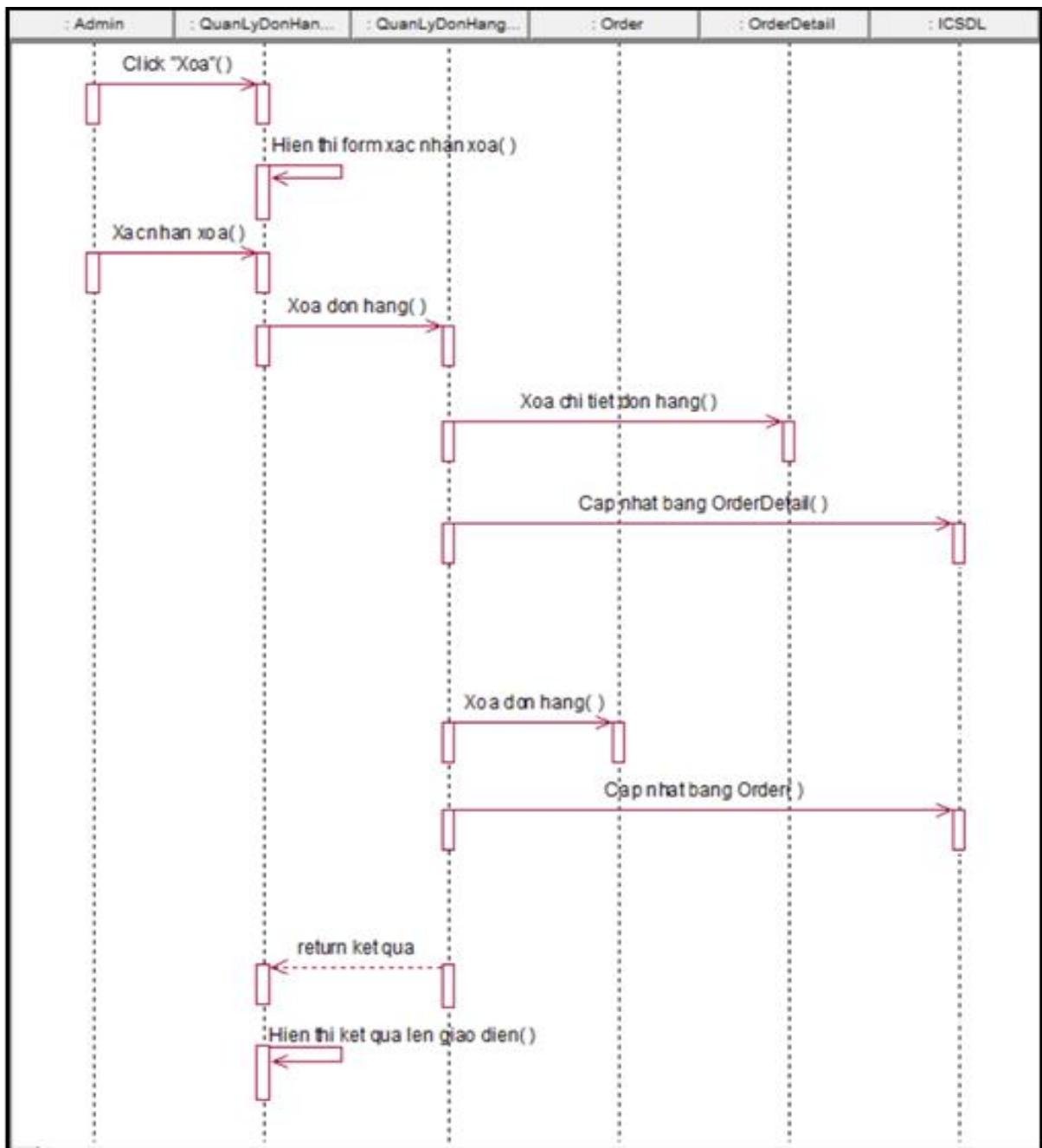
### 2.3.13. Use case quản lý đơn hàng



Hình 2.26 Biểu đồ trình tự use case quản lý đơn hàng

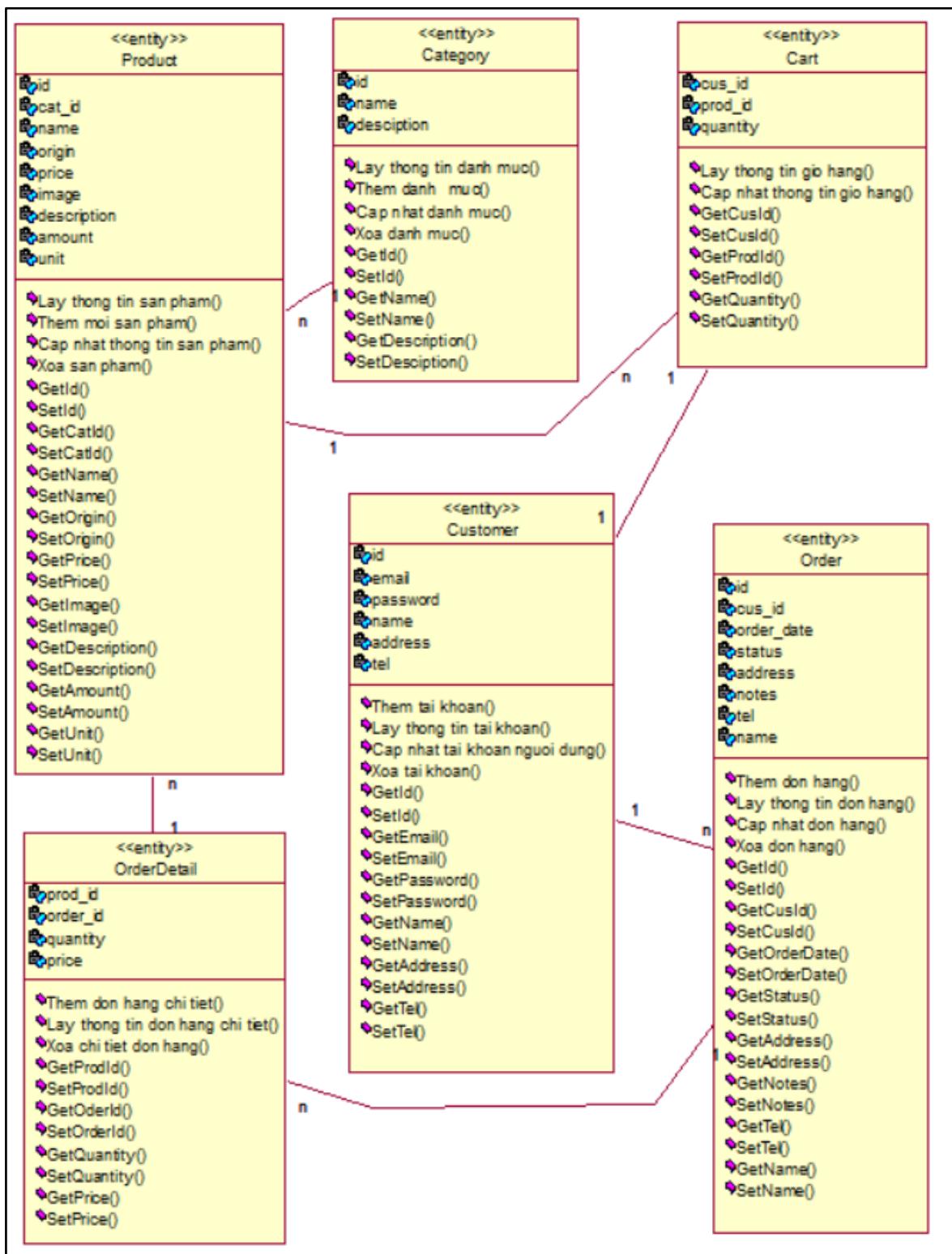


Hình 2.27 Biểu đồ trình tự use case quản lý đơn hàng (tiếp theo)



Hình 2.28 Biểu đồ trình tự use case quản lý đơn hàng (cuối)

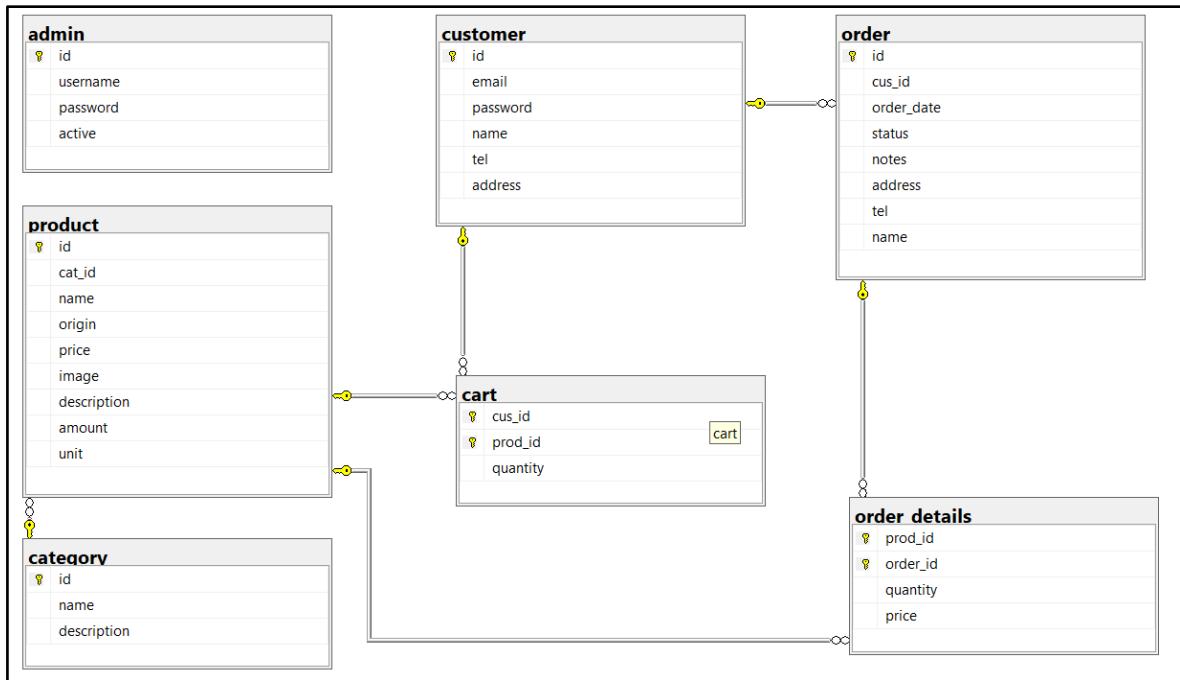
## 2.4. Biểu đồ lớp



Hình 2.29 Biểu đồ lớp chính của hệ thống

## 2.5. Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 2.5.1. Mô hình dữ liệu quan hệ



Hình 2.30 Mô hình dữ liệu của hệ thống

### 2.5.2. Chi tiết các bảng

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Null	Ràng buộc	Mô tả
Id	Bigint	Not null	Primary key, Auto increment	Mã tài khoản
Username	Nvarchar(200)	Not null	No	Tên đăng nhập
Password	Nvarchar(200)	Not null	No	Mật khẩu
Active	Bit	Not null	No	Còn sử dụng không

Bảng 2.1 Chi tiết bảng Admin

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Null	Ràng buộc	Mô tả
Id	Bigint	Not null	Primary key, Auto increment	Mã khách hàng
Email	Varchar(200)	Not null	No	Email
Password	Nvarchar(200)	Not null	No	Mật khẩu
Name	Nvarchar(200)	Null	No	Họ tên
Tel	Varchar(12)	Null	No	Số điện thoại
Address	Nvarchar(500)	Null	No	Địa chỉ

Bảng 2.2 Chi tiết bảng Customer (Khách hàng)

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Null	Ràng buộc	Mô tả
Cus_id	Bigint	Not null	Primary key, Foreign key	Mã khách hàng
Prod_id	Bigint	Not null	Primary key, Foreign key	Mã sản phẩm
Quantity	Int	Not null	No	Số lượng

Bảng 2.3 Chi tiết bảng Cart (Giỏ hàng)

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Null	Ràng buộc	Mô tả
Id	Bigint	Not null	Primary key, Auto increment	Mã danh mục
Name	Nvarchar(200)	Not null	No	Tên danh mục
Description	Nvarchar(500)	Null	No	Mô tả

Bảng 2.4 Chi tiết bảng Category (Danh mục)

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Null	Ràng buộc	Mô tả
Id	Bigint	Not null	Primary key, Auto increment	Mã đơn hàng
Cus_id	Bigint	Not null	Foreign key	Mã khách hàng
Order_date	Date	Not null	No	Ngày đặt hàng
Status	Nvarchar(100)	Null	No	Trạng thái đơn hàng
Notes	Nvarchar(500)	Null	No	Ghi chú
Address	Nvarchar(500)	Null	No	Địa chỉ
Tel	Nvarchar(12)	Null	No	Số điện thoại
Name	Nvarchar(200)	Null	No	Tên khách hàng

Bảng 2.5 Chi tiết bảng Order (Đơn hàng)

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Null	Ràng buộc	Mô tả
Prod_id	Bigint	Not null	Primary key, Foreign key	Mã sản phẩm
Order_id	Bigint	Not null	Primary key, Foreign key	Mã đơn hàng
Quantity	Int	Not null	No	Số lượng còn
Price	Int	Not null	No	Giá bán

Bảng 2.6 Chi tiết bảng Order\_details (Chi tiết đơn hàng)

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Null	Ràng buộc	Mô tả
Id	Bigint	Not null	Primary key, Auto increment	Mã sản phẩm
Cat_id	Bigint	Not null	Foreign key	Mã danh mục
Name	Nvarchar(200)	Null	No	Tên sản phẩm
Origin	Nvarchar(200)	Null	No	Xuất xứ
Price	Int	Null	No	Giá bán
Image	Varchar(500)	Null	No	Ảnh minh họa
Description	Ntext	Null	No	Mô tả
Amount	Int	Null	No	Số lượng còn
Unit	Nvarchar(100)	Null	No	Đơn vị tính

Bảng 2.7 Chi tiết bảng Product (Sản phẩm)

## CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ MỘT SỐ KẾT QUẢ

### 3.1. Công nghệ đã sử dụng

#### 3.1.1. VUEJS

VueJS là một framework (khung ứng dụng) JavaScript mã nguồn mở sử dụng để xây dựng các giao diện người dùng (UI) động cho các ứng dụng website. VueJS tập trung vào việc tạo ra các Component có thể tái sử dụng và dễ sử dụng, và cung cấp các tính năng để quản lý trạng thái ứng dụng (application state) một cách hiệu quả.

VueJS có thể tích hợp vào các ứng dụng website hiện đại hoặc được sử dụng để xây dựng các ứng dụng website độc lập. VueJS cũng được đánh giá cao về hiệu suất cũng như khả năng tương thích với các thư viện framework khác. Một số ưu điểm của VueJS có thể kể đến như:

##### **Tốc độ và hiệu suất:**

VueJS có tốc độ và hiệu suất cao, giúp ứng dụng của bạn chạy mượt mà và nhanh hơn.

##### **Tính linh hoạt:**

VueJS là một framework linh hoạt, cho phép sử dụng các thư viện hoặc plug-in khác nhau để mở rộng chức năng của mình. Tính linh hoạt cũng cho phép VueJS tích hợp với các framework khác để tạo ra các ứng dụng có độ phức tạp cao hơn.

##### **Dễ dàng học và sử dụng:**

VueJS có cú pháp đơn giản và dễ hiểu, cho phép người dùng nhanh chóng làm quen và học cách sử dụng. Đồng thời cũng cung cấp nhiều công cụ và tài liệu hữu ích cho người mới bắt đầu với VueJS.

##### **Khả năng tái sử dụng:**

VueJS cho phép bạn tái sử dụng các thành phần của ứng dụng, giúp tiết kiệm thời gian trong việc phát triển ứng dụng.

##### **Hỗ trợ cộng đồng tốt:**

VueJS có một cộng đồng lớn và nhiệt huyết, cung cấp nhiều tài nguyên hỗ trợ người sử dụng. Hiện nay, có nhiều trang web và forum để trao đổi kinh nghiệm cũng như giải đáp những thắc mắc xoay quanh framework này.

### **3.1.2. ASP.NET CORE**

ASP.NET Core là một mã nguồn mở (open-source) mới và framework đa nền tảng (cross-platform) cho việc xây dựng những ứng dụng hiện đại dựa trên kết nối đám mây (web apps, IOT, backend cho mobile,...).

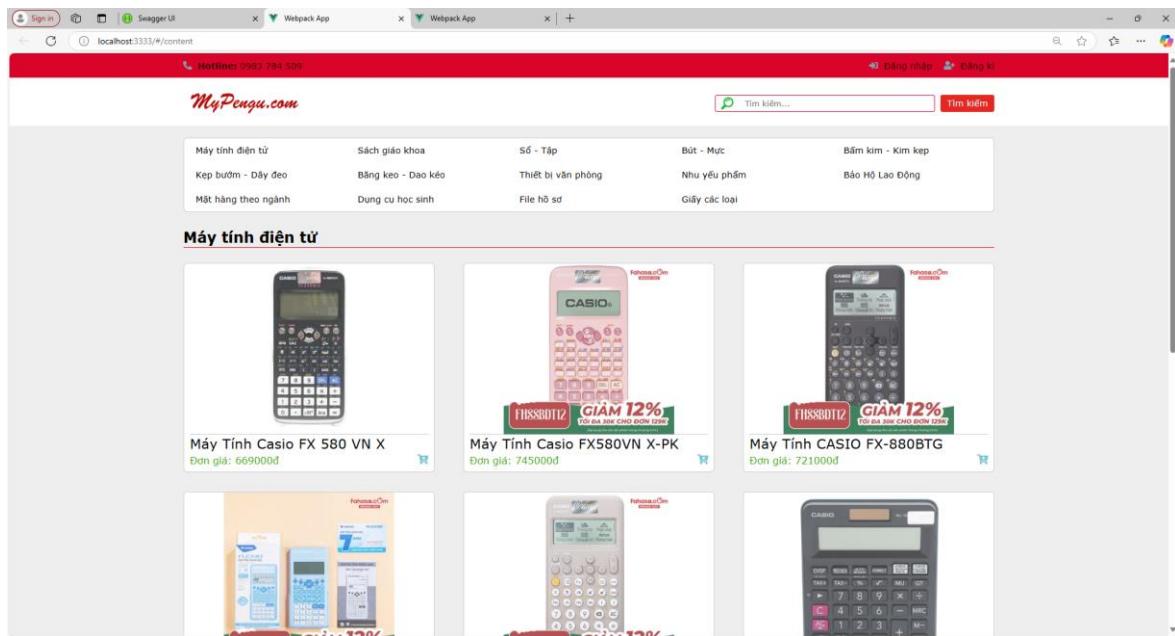
ASP.NET Core là kết quả của sự học hỏi từ các Framework Module hóa khác. Nó chạy trên cơ sở là tập hợp của các gói Module được gọi là Nuget Packages. Nuget Packages cho phép bạn tối ưu thiết kế ứng dụng chỉ bao gồm những gì cần thiết. Cho nên những ứng dụng được thiết kế trên nền tảng ASP.NET cho ra kết quả có dung lượng nhỏ hơn, bảo mật tốt hơn, hiệu năng hoạt động tốt và ổn định. Quá trình xây dựng cũng không còn quá phức tạp nên vấn đề phát triển và bảo trì sau này cũng dễ hơn nhiều.

Khi làm việc với ASP.NET core bạn đã được những cải tiến đáng kể như:

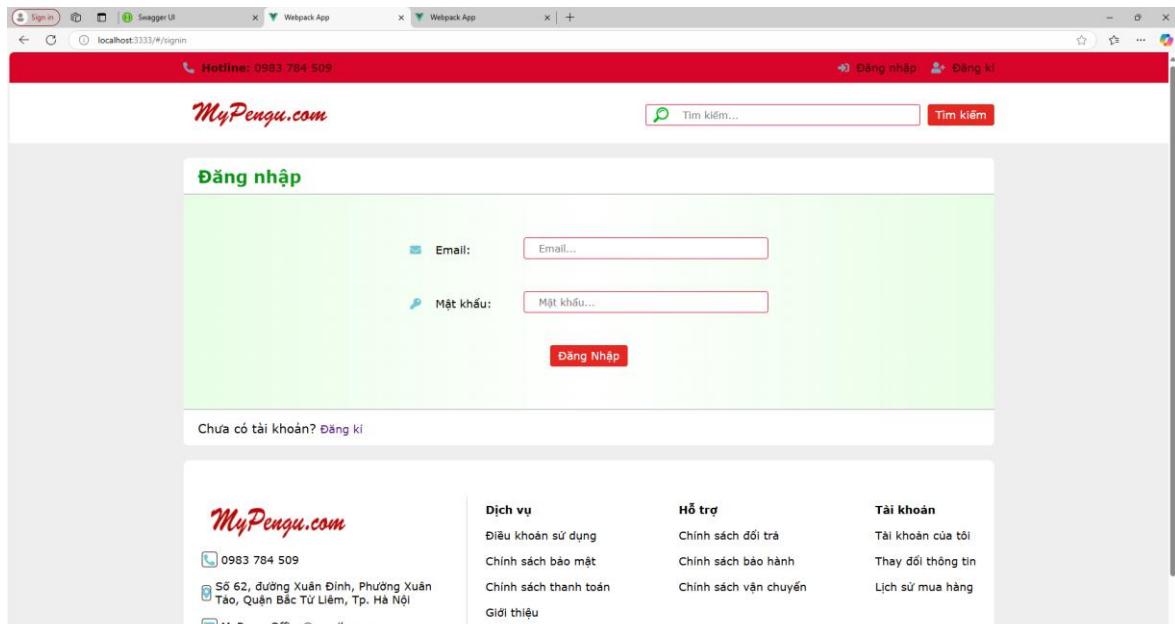
- Tương thích hệ thống xây dựng Web UI và Web APIs.
- Tích hợp những client –side frameworks hiện đại và những luồng phát triển.
- Hệ thống cấu hình dựa trên mô hình đám mây thật sự.
- Dependency injection được xây dựng sẵn.
- HTTP request được tối ưu nhẹ hơn.
- Có thể host trên IIS hoặc self- host trong process của riêng mình.
- Được xây dựng trên .NET Core, hỗ trợ thực sự app versioning.
- Chuyển thực thể, thành phần, module như những NuGet packages.
- Các công cụ mới để đơn giản hóa quá trình phát triển web hiện đại.
- Xây dựng và chạy đa nền tảng.
- Mã nguồn mở, tập trung vào cộng đồng.

## 3.2. Một số kết quả đạt được

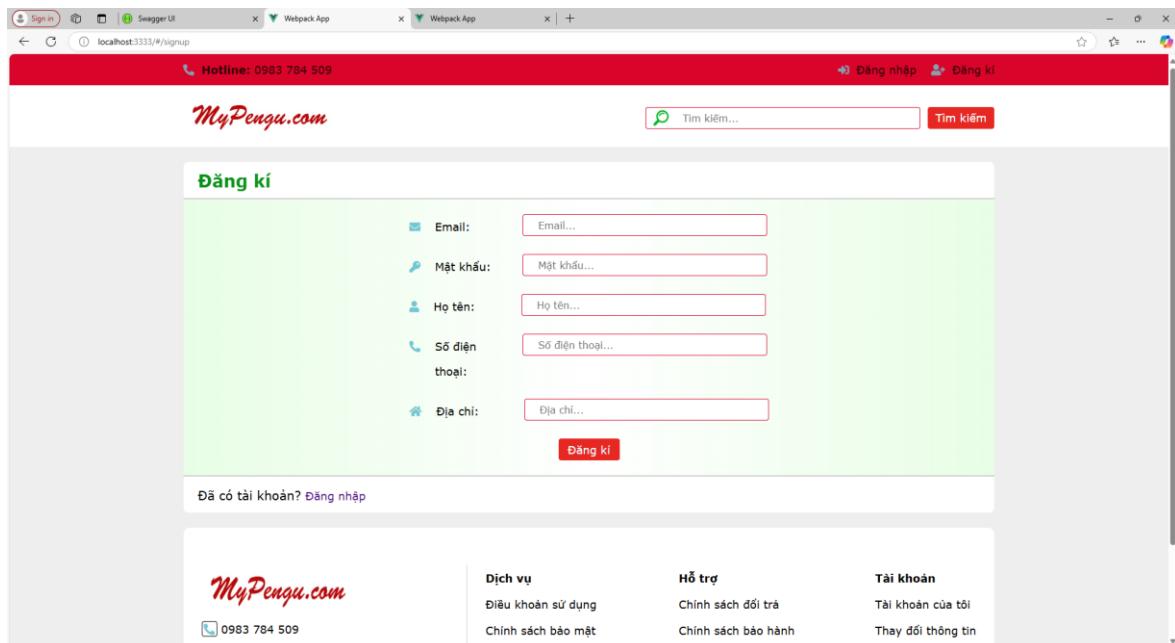
### 3.2.1. Giao diện website



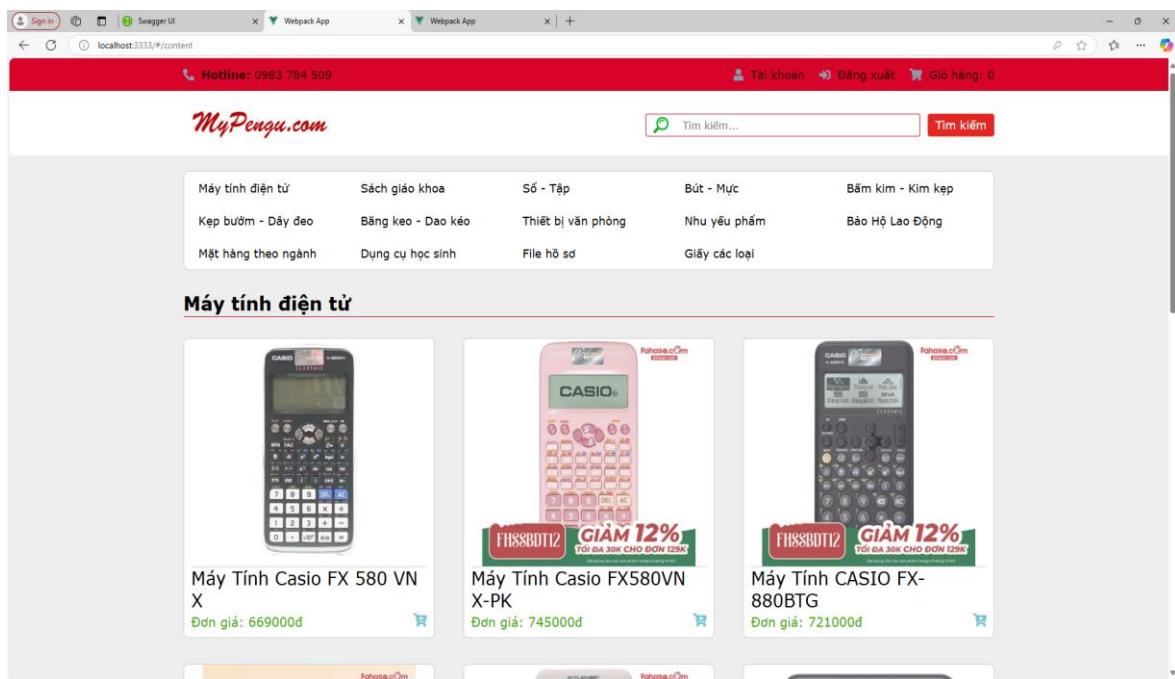
Hình 3.1 Màn hình trang chủ



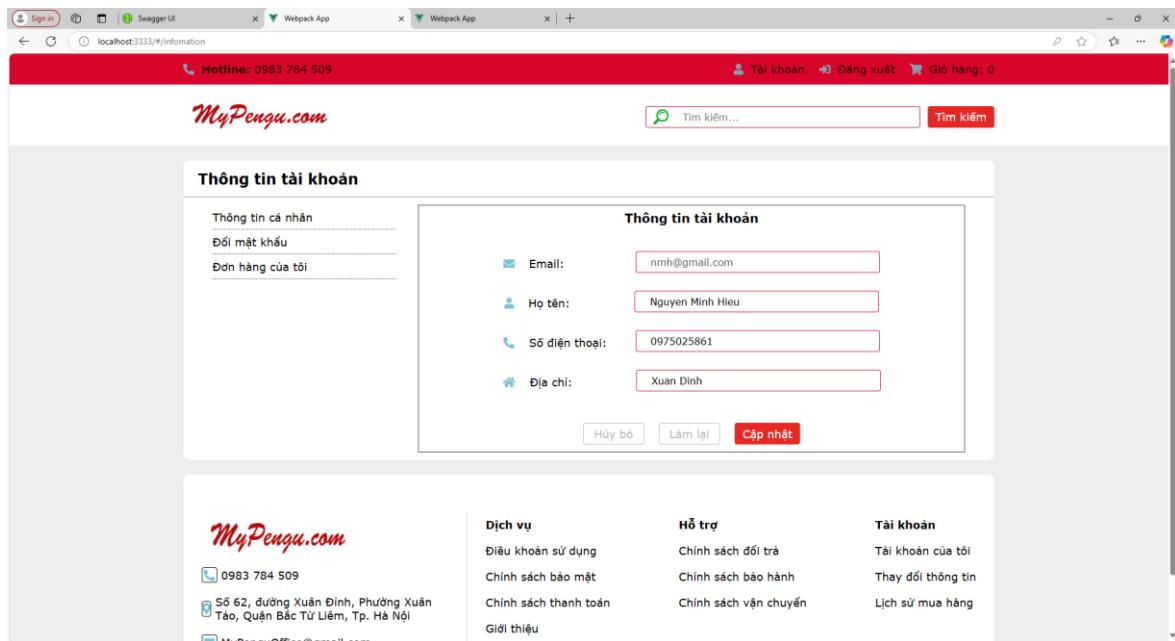
Hình 3.2 Màn hình đăng nhập



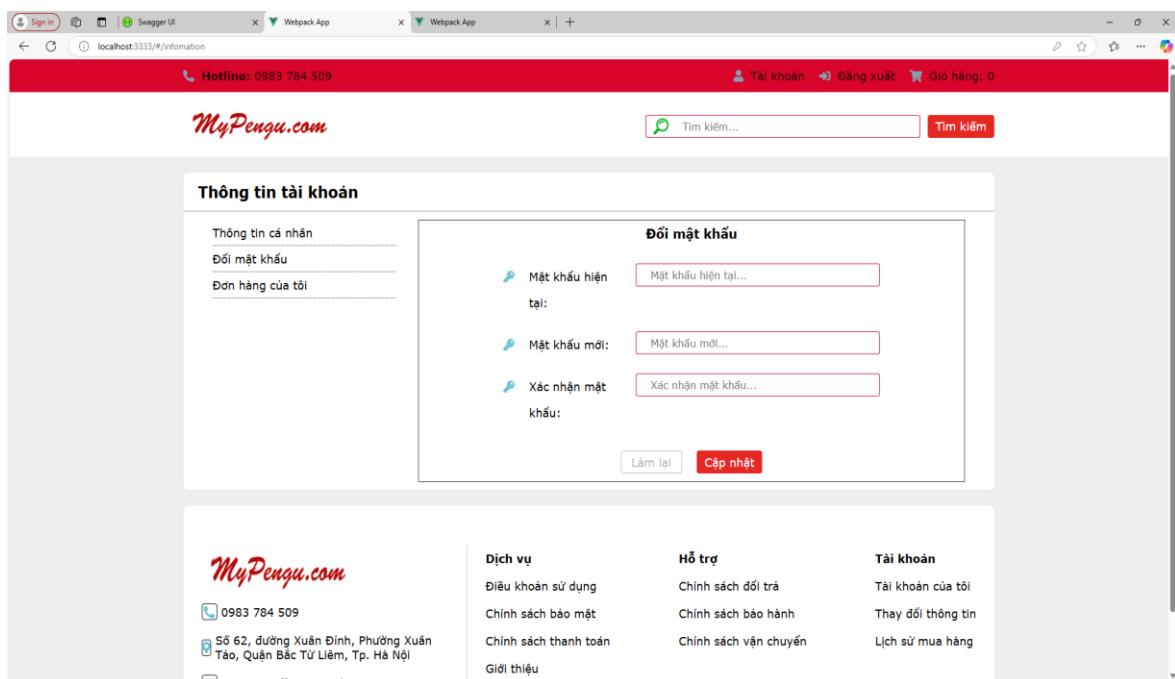
Hình 3.3 Màn hình đăng ký tài khoản



Hình 3.4 Trang chủ sau khi đăng nhập



Hình 3.5 Thông tin tài khoản



Hình 3.6 Đổi mật khẩu

**Thông tin tài khoản**

#	Ngày yêu cầu	Ghi chú	Tình trạng	Thao tác
1	08/12/2024		Đang chờ xác nhận	Hủy
2	08/12/2024		Đã giao hàng	Hủy
3	05/12/2024		Đang chờ xác nhận	Hủy
4	04/12/2024		Bị từ chối	Hủy
5	03/12/2024		Đang giao hàng	Hủy
6	02/12/2024		Đang chờ xác nhận	Hủy
7	01/12/2024		Đã giao hàng	Hủy
8	30/11/2024		Đang giao hàng	Hủy
9	29/11/2024		Đang chờ xử lý	Hủy
10	28/11/2024		Bị từ chối	Hủy
11	27/11/2024		Đang giao hàng	Hủy
12	26/11/2024		Đang chờ xác nhận	Hủy
13	25/11/2024		Đã giao hàng	Hủy

*Hình 3.7 Theo dõi đơn hàng*

Máy tính điện tử	Sách giáo khoa	Số - Tập	Bút - Mực	Bấm kim - Kim kẹp
Kẹp bướm - Dây đeo	Băng keo - Dao kéo	Thiết bị văn phòng	Nhu yếu phẩm	Bảo Hộ Lao Động
Mặt hàng theo ngành	Dụng cụ học sinh	File hồ sơ	Giấy các loại	

**Hộp Namecard Mica 600 Suremark**

Mã sản phẩm	97
Xuất xứ	Đài Loan
Đơn vị tính	cái
Tình trạng	Còn hàng

Đơn giá: 102800đ

[Thêm vào giỏ hàng](#)

**DZ Office CAM KẾT:**

- Cung cấp các sản phẩm văn phòng đa dạng với giá cả hợp lý
- Miễn phí giao hàng cho đơn hàng trên 500.000đ (áp dụng tại các quận nội thành TP. Hà Nội)
- Hồ trợ đổi trả nếu có lỗi sản phẩm hoặc không vừa ý
- Tư vấn và hướng dẫn sử dụng sản phẩm chi tiết, tận tình
- Cam kết chất lượng sản phẩm đúng với mô tả

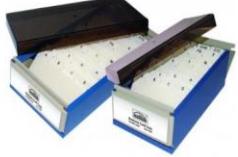
**Mô tả**

*Hình 3.8 Chi tiết sản phẩm*

The screenshot shows a web application interface for a product page. At the top, there is a navigation bar with links like 'Sign in', 'Swagger UI', 'Webpack App', 'localhost:3333/#/content', 'Hotline: 0983 784 509', 'Tài khoản', 'Đăng xuất', 'Giỏ hàng: 1', and a search bar with placeholder 'Tim kiếm...'. Below the navigation is a header with the logo 'MyPengu.com' and a search bar with a magnifying glass icon and placeholder 'Tim kiếm...'. A green button on the right says 'Thêm vào giỏ hàng' (Add to cart) with a checkmark icon, and a message 'Thành công.' (Success) is displayed next to it.

Máy tính điện tử	Sách giáo khoa	Số - Tập	Bút - Mực	Bấm kim - Kim kẹp
Kẹp bướm - Dây đeo	Băng keo - Dao kéo	Thiết bị văn phòng	Nhu yếu phẩm	Bảo Hộ Lao Động
Mặt hàng theo ngành	Dụng cụ học sinh	File hồ sơ	Giấy các loại	

**Hộp Namecard Mica 600 Suremark**



Mã sản phẩm	97
Xuất xứ	Đài Loan
Đơn vị tính	cái
Tình trạng	Còn hàng

Đơn giá: 102800đ

DZ Office CAM KẾT:

- Cung cấp các sản phẩm văn phòng đa dạng với giá cả hợp lý
- Miễn phí giao hàng cho đơn hàng trên 500.000đ (áp dụng tại các quận nội thành TP. Hà Nội)
- Hỗ trợ đổi trả nếu có lỗi sản phẩm hoặc không vừa ý
- Tư vấn và hướng dẫn sử dụng sản phẩm chi tiết, tận tình
- Cam kết chất lượng sản phẩm đúng với mô tả

**Mô tả**

Hình 3.9 Thêm vào giỏ hàng thành công

The screenshot shows a shopping cart page. At the top, there is a navigation bar with links like 'Sign in', 'Swagger UI', 'Webpack App', 'localhost:3333/#/cart', 'Hotline: 0983 784 509', 'Tài khoản', 'Đăng xuất', 'Giỏ hàng: 1', and a search bar with placeholder 'Tim kiếm...'. Below the navigation is a header with the logo 'MyPengu.com' and a search bar with a magnifying glass icon and placeholder 'Tim kiếm...'. A red button on the right says 'Tiếp tục mua hàng' (Continue shopping) and a red button next to it says 'Thanh toán' (Check out).

#	Hình ảnh	Tên sản phẩm	Đơn giá	Đơn vị tính	Số lượng	Thành tiền	Xóa
1		Hộp Namecard Mica 600 Suremark	102800	cái	<input type="text" value="1"/>	102800	

**Giỏ hàng**

**Thành tiền**

**Tiếp tục mua hàng** **Thanh toán**

**MyPengu.com**

0983 784 509  
Số 62, đường Xuân Đỉnh, Phường Xuân Tảo, Quận Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội

<b>Dịch vụ</b>	<b>Hỗ trợ</b>	<b>Tài khoản</b>
Điều khoản sử dụng	Chính sách đổi trả	Tài khoản của tôi
Chính sách bảo mật	Chính sách bảo hành	Thay đổi thông tin
Chính sách thanh toán	Chính sách vận chuyển	Lịch sử mua hàng
Giới thiệu		

Hình 3.10 Màn hình giỏ hàng

Hotline: 0983 784 509

Tài khoản Đăng xuất Giỏ hàng: 1

**Giỏ hàng**

**Đặt hàng**

**Thông tin nhận hàng**

Họ tên người nhận: Nguyen Minh Hieu | Địa chỉ nhận hàng: Xuan Dinh  
Số điện thoại: 0975025861 | Ghi chú: Ghi chú...

#	Hình ảnh	Tên sản phẩm	Đơn giá	Đơn vị tính	Số lượng	Thành tiền
1		Hộp Namecard Mica 600 Suremark	102800	cái	1	102800

Tổng tiền thanh toán: 102800đ

Điều chỉnh Đặt hàng Thanh toán

**MyPengu.com**

0983 784 509  
Số 62, đường Xuân Định, Phường Xuân  
Tảo, Quận Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội

**Dịch vụ**

Điều khoản sử dụng Chính sách đổi trả Tài khoản của tôi  
Chính sách bảo mật Chính sách bảo hành Thay đổi thông tin  
Chính sách thanh toán Chính sách vận chuyển Lịch sử mua hàng  
Giới thiệu

Hình 3.11 Màn hình đặt hàng

Hotline: 0983 784 509

Tài khoản Đăng xuất Giỏ hàng: 1

**MyPengu.com**

**bản**

Hiển thị 10/30 kết quả tìm kiếm trùng khớp.

Băng keo văn phòng 1,8cm	1700đ
Cắt băng keo cầm tay nhựa 2cm KW.Trio 03305 chính hãng	28500đ
Cắt băng keo cầm tay sắt 7cm	27600đ
Băng keo giấy 2,5cm	4800đ
Băng keo trong 2,5cm - 80yds	14600đ
Băng keo trong 2,5cm - 80yds	7700đ
Bản cắt giấy A4 gỗ	174300đ
Băng keo giấy 1,2cm	2500đ
Băng keo đục 5cm - 80yds	14600đ
Băng keo giấy 3,5cm	7000đ

**Máy tính điện tử**

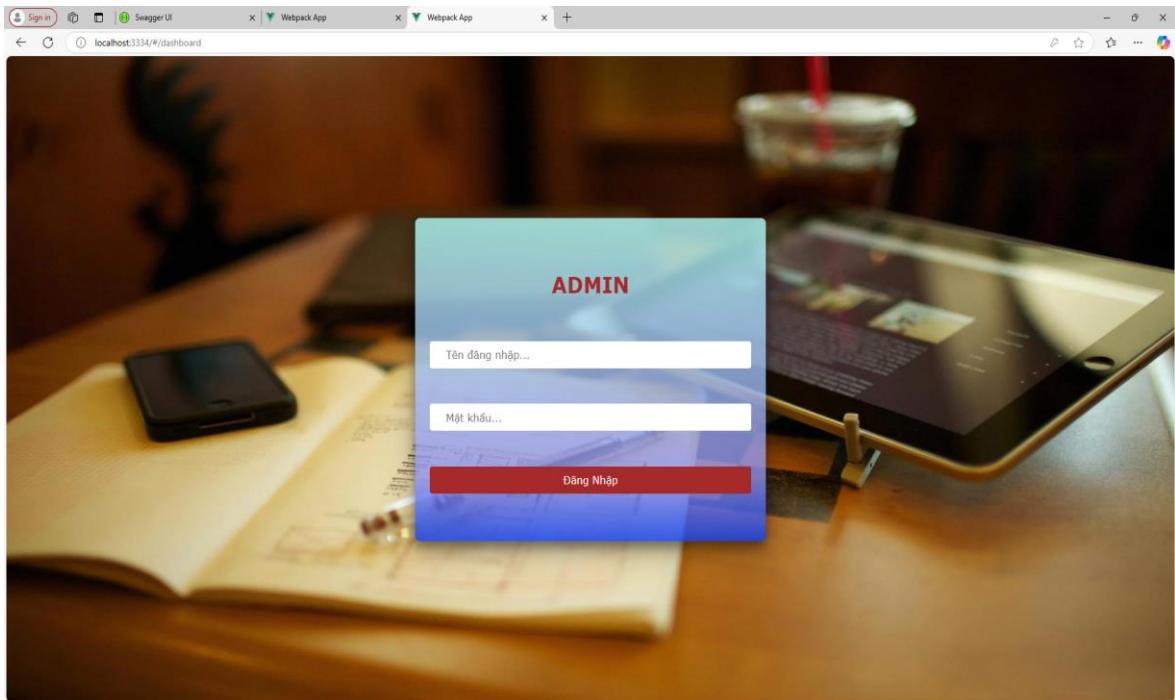
Máy Tính Casio FX 580 VN X  
Đơn giá: 669000đ

Máy Tính Casio FX580VN X-PK  
Đơn giá: 745000đ

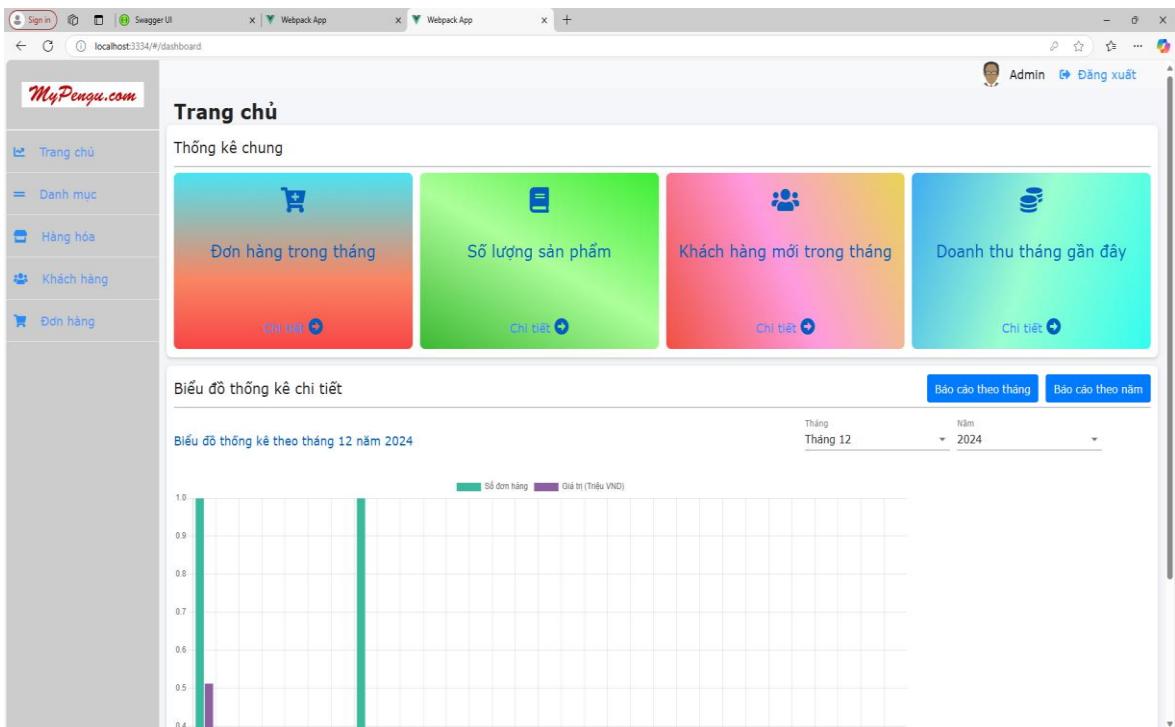
Máy Tính CASIO FX-880BTG  
Đơn giá: 721000đ

Hình 3.12 Màn hình tìm kiếm sản phẩm

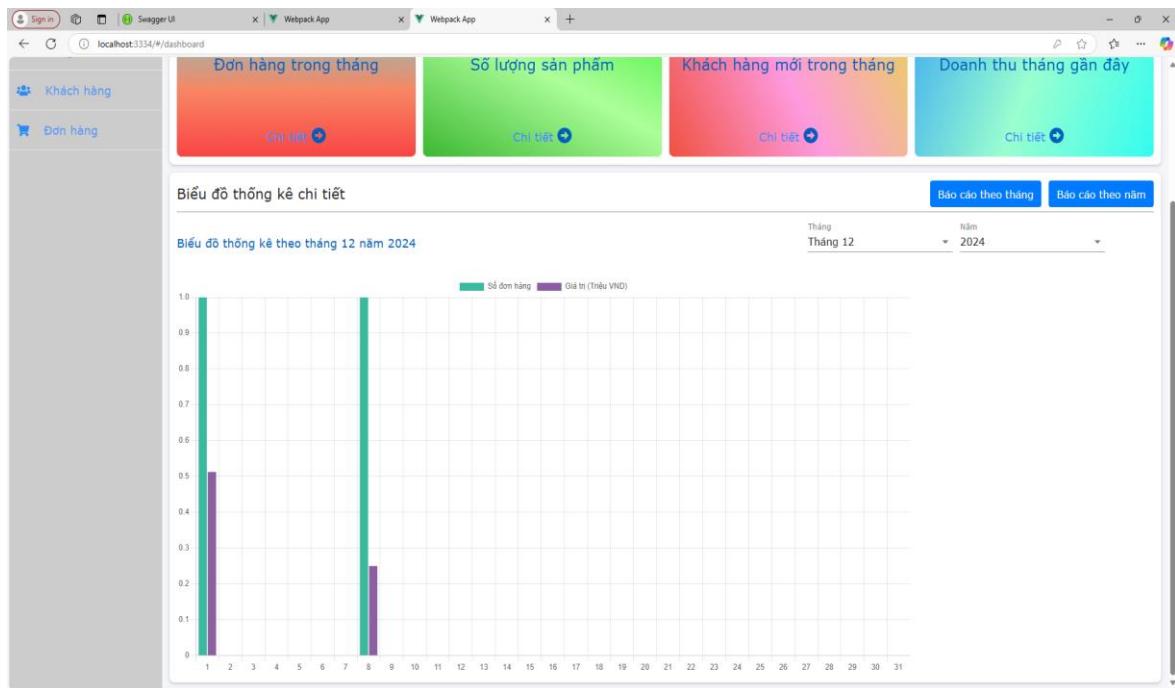
### 3.2.2. Giao diện admin



Hình 3.13 Màn hình đăng nhập Admin



Hình 3.14 Trang chủ Admin



Hình 3.15 Giao diện thống kê doanh thu

The screenshot shows a table titled 'Danh sách danh mục' (Category list) with columns: Mã (ID), Tên danh mục (Category name), Mô tả (Description), and Chức năng (Actions). There are 14 rows of data, each with a unique ID from 1 to 14, a category name, a description, and a set of three icons for actions. The categories listed are: Máy tính điện tử, Sách giáo khoa, Sổ - Tập, Bút - Mực, Bấm kim - Kim kẹp, Kẹp bướm - Dây đeo, Băng keo - Dao kéo, Thiết bị văn phòng, Nhu yếu phẩm, Bảo Hộ Lao Động, Mặt hàng theo ngành, Dụng cụ học sinh, File hồ sơ, and Giấy các loại.

Mã	Tên danh mục	Mô tả	Chức năng
1	Máy tính điện tử	may-tinh-dien-tu	
2	Sách giáo khoa	sach-giao-khoa	
3	Sổ - Tập	so-tap	
4	Bút - Mực	but-muc	
5	Bấm kim - Kim kẹp	bam-kim-kim-kep	
6	Kẹp bướm - Dây đeo	kep-buom-day-deo	
7	Băng keo - Dao kéo	bang-keo-dao-keo	
8	Thiết bị văn phòng	thiet-bi-van-phong	
9	Nhu yếu phẩm	nhu-yeu-pham	
10	Bảo Hộ Lao Động	bao-ho-lao-dong	
11	Mặt hàng theo ngành	mat-hang-theo-nganh	
12	Dụng cụ học sinh	dung-cu-hoc-sinh	
13	File hồ sơ	file-ho-so	
14	Giấy các loại	giay-cac-loai	

Hình 3.16 Danh mục sản phẩm

**Quản lý sản phẩm**

Tìm kiếm

Nhập tên sản phẩm...

Danh sách sản phẩm

Mã	Tên sản phẩm	Giá sản phẩm	Số lượng còn	Chức năng
1	Balo siêu nhân	50000	20	
2	Bấm kim số 10 KW.Trio Pollex 5106 chính hãng	29600	32	
3	Hộp đựng kim kép Dell nam châm 9881	19600	554	
4	Dập 4 lỗ 999D chính hãng	123000	327	
5	Bấm kim số 3 Eagle 206	37000	595	
6	Kép nhựa màu C62	1500	120	
7	Bấm kim số 3 Eagle 206A	37800	263	
8	Bấm lỗ 978	64400	737	
9	Máy bấm giá Motex có nắp	78500	0	
10	Bấm kim số 10 Plus	33500	333	
11	Kép giấy C82	4700	954	
12	Bấm kim số 10 KW.Trio 5270 chính hãng	22200	696	

*Hình 3.17 Quản lý sản phẩm*

**Quản lý tài khoản khách hàng**

Tìm kiếm

Nhập tên tài khoản...

Danh sách tài khoản

Tên khách hàng	Tài khoản	Số điện thoại	Chức năng
Nguyen Minh Hieu	nmh@gmail.com	0975025861	
Linh Quang Hieu	linhquanghieu2003@gmail.com	0824756588	
My Penguin	nguyenga25071997@gmail.com	0012020191	

Trước  Sau

*Hình 3.18 Quản lý khách hàng*

**Quản lý đơn hàng**

Tên khách hàng	Ngày đặt hàng	Trạng thái	Số điện thoại	Chức năng
Nguyen Minh Hieu	10/23/2024	Đã giao hàng	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	10/24/2024	Đang chờ xác nhận	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	10/25/2024	Đang chờ xử lý	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	10/26/2024	Đang giao hàng	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	10/27/2024	Đang chờ xác nhận	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	10/28/2024	Đã giao hàng	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	10/29/2024	Đang giao hàng	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	10/30/2024	Đã giao hàng	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	10/31/2024	Bị từ chối	0975025861	
Nguyen Minh Hieu	11/01/2024	Đã giao hàng	0975025861	
Tran Minh Hoang	11/02/2024	Đang chờ xác nhận	0975025862	
Pham Thi Lan	11/03/2024	Đang chờ xử lý	0975025863	

*Hình 3.19 Quản lý đơn hàng*

**Thêm danh mục**

**Tên danh mục \***:

**Mô tả:**

Nhập tên danh mục...

Số	Tên danh mục	Mô tả	Chức năng
1	Nhu yếu phẩm	nhu-yeu-pham	
2	Bảo Hộ Lao Động	bao-ho-lao-dong	
3	Mặt hàng theo ngành	mat-hang-theo-nganh	
4	Dụng cụ học sinh	dung-cu-hoc-sinh	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

*Hình 3.20 Thêm danh mục*

The screenshot shows a web-based administration interface for managing categories. On the left, there's a sidebar with links: Trang chủ, Danh mục (selected), Hàng hóa, Khách hàng, and Đơn hàng. The main area is titled 'Quản lý danh mục' (Category Management) and has a search bar ('Nhập tên danh mục...') and a 'Tìm kiếm' button. Below is a table titled 'Danh sách danh mục' (Category List) with columns: Mã (ID), Tên danh mục (Category Name), Mô tả (Description), and Chức năng (Actions). The table contains 12 rows of data. A modal dialog box is centered over the table, asking 'Bạn có thật sự muốn xóa danh mục này không?' (Do you really want to delete this category?). It has 'Hủy' (Cancel) and 'Có' (Yes) buttons.

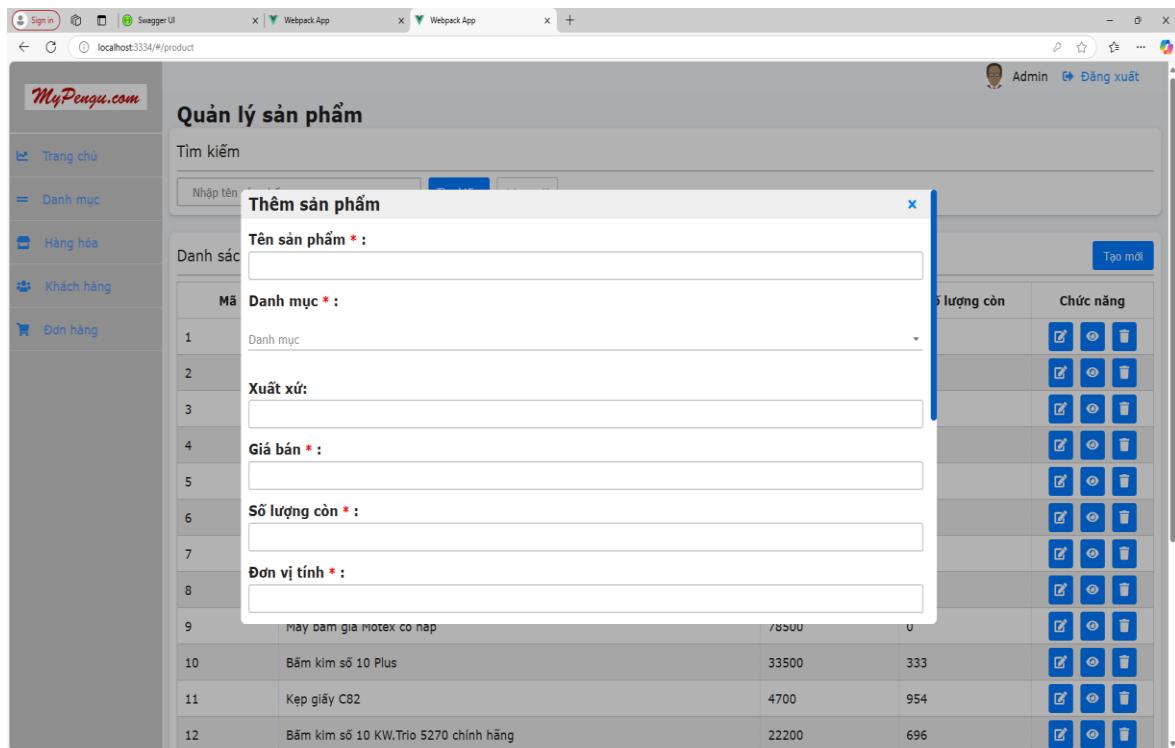
Mã	Tên danh mục	Mô tả	Chức năng
1	Máy tính điện tử	may-tinh-dien-tu	
2	Sách giáo khoa	giao-khoa	
3	Số - Tập		
4	Bút - Mực	muc	
5	Bấm kim - Kim ..	kim-kim-kep	
6	Kèp bướm - Dây đeo	kep-buom-day-deo	
7	Băng keo - Dao kéo	bang-keo-dao-keo	
8	Thiết bị văn phòng	thiet-bi-van-phong	
9	Nhu yếu phẩm	nhu-yeu-pham	
10	Bảo Hộ Lao Động	bao-ho-lao-dong	
11	Mặt hàng theo ngành	mat-hang-theo-nganh	
12	Dụng cụ học sinh	dung-cu-hoc-sinh	

Hình 3.21 Xóa danh mục

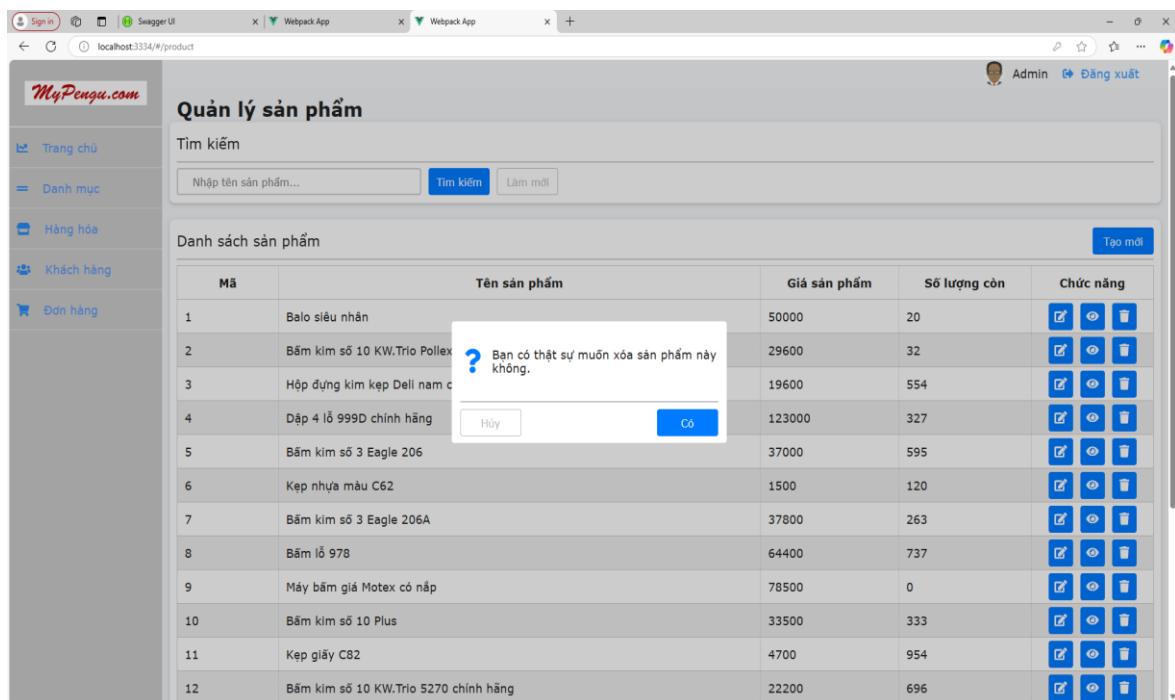
This screenshot shows the same web application interface as the previous one, but the modal dialog is now displaying detailed information about a specific category. The title of the dialog is 'Xem chi tiết danh mục' (View category details). It contains two sections: 'Tên danh mục \*:' (Category name \*) with the value 'Máy tính điện tử', and 'Mô tả:' (Description) with the value 'may-tinh-dien-tu'. The background table and sidebar are visible but dimmed.

Mã	Tên danh mục	Mô tả	Chức năng
1	Xem chi tiết danh mục		
2	Tên danh mục * :	Máy tính điện tử	
3	Mô tả:	may-tinh-dien-tu	
4			
5			
6	Kèp bướm - Dây đeo	kep-buom-day-deo	
7	Băng keo - Dao kéo	bang-keo-dao-keo	
8	Thiết bị văn phòng	thiet-bi-van-phong	
9	Nhu yếu phẩm	nhu-yeu-pham	
10	Bảo Hộ Lao Động	bao-ho-lao-dong	
11	Mặt hàng theo ngành	mat-hang-theo-nganh	
12	Dụng cụ học sinh	dung-cu-hoc-sinh	

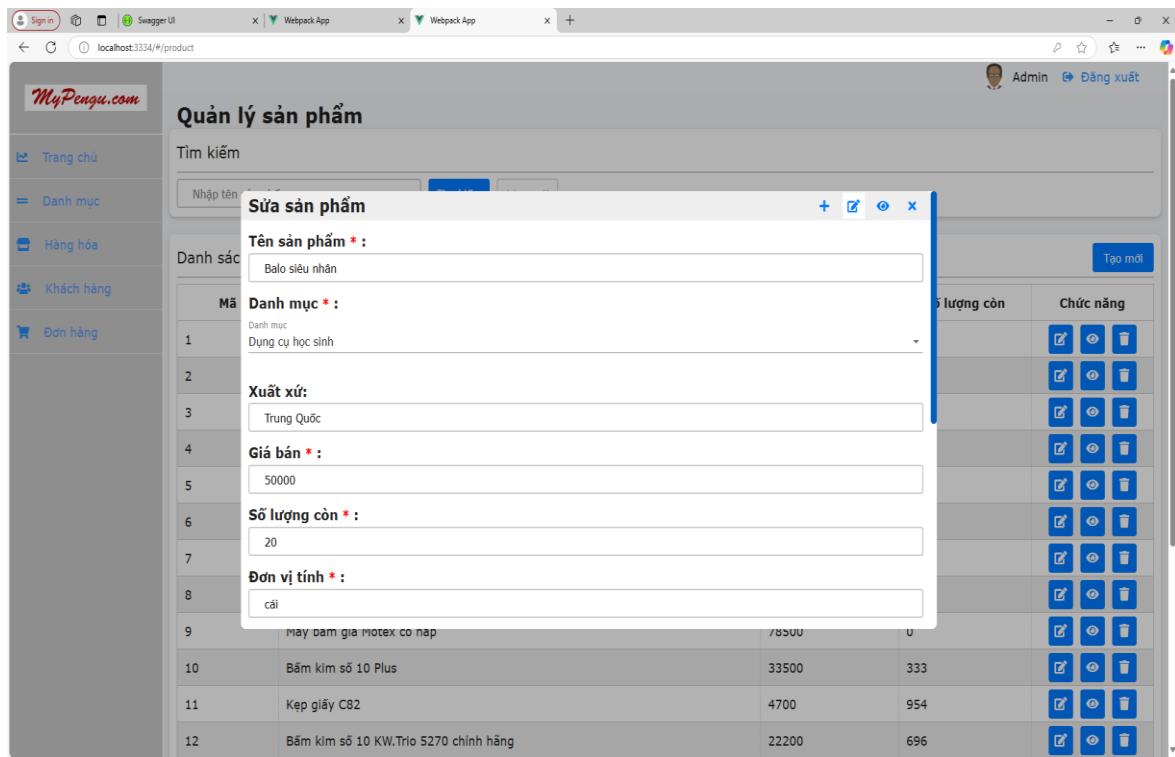
Hình 3.22 Chi tiết danh mục



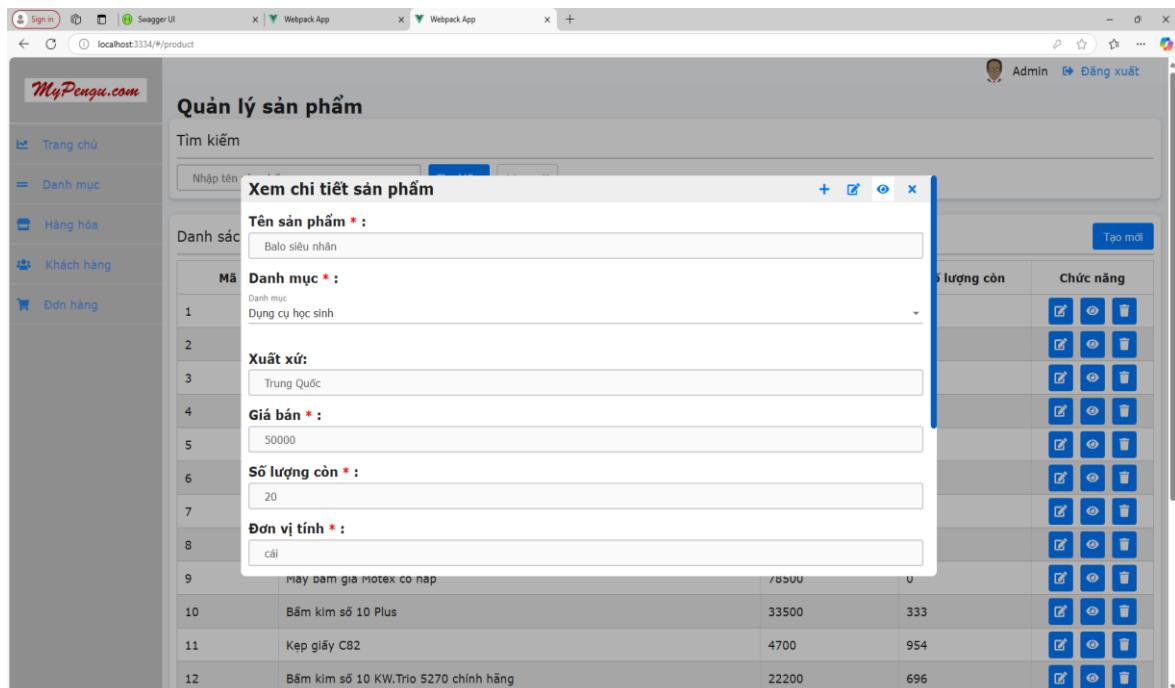
Hình 3.23 Thêm mới sản phẩm



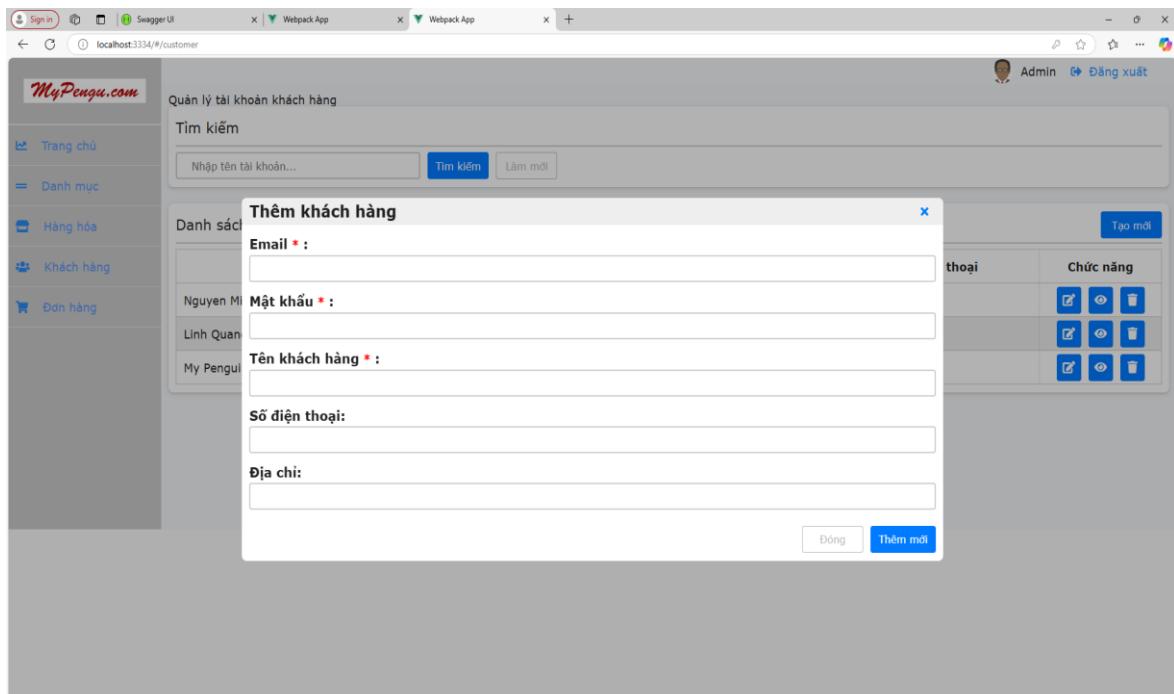
Hình 3.24 Xóa sản phẩm



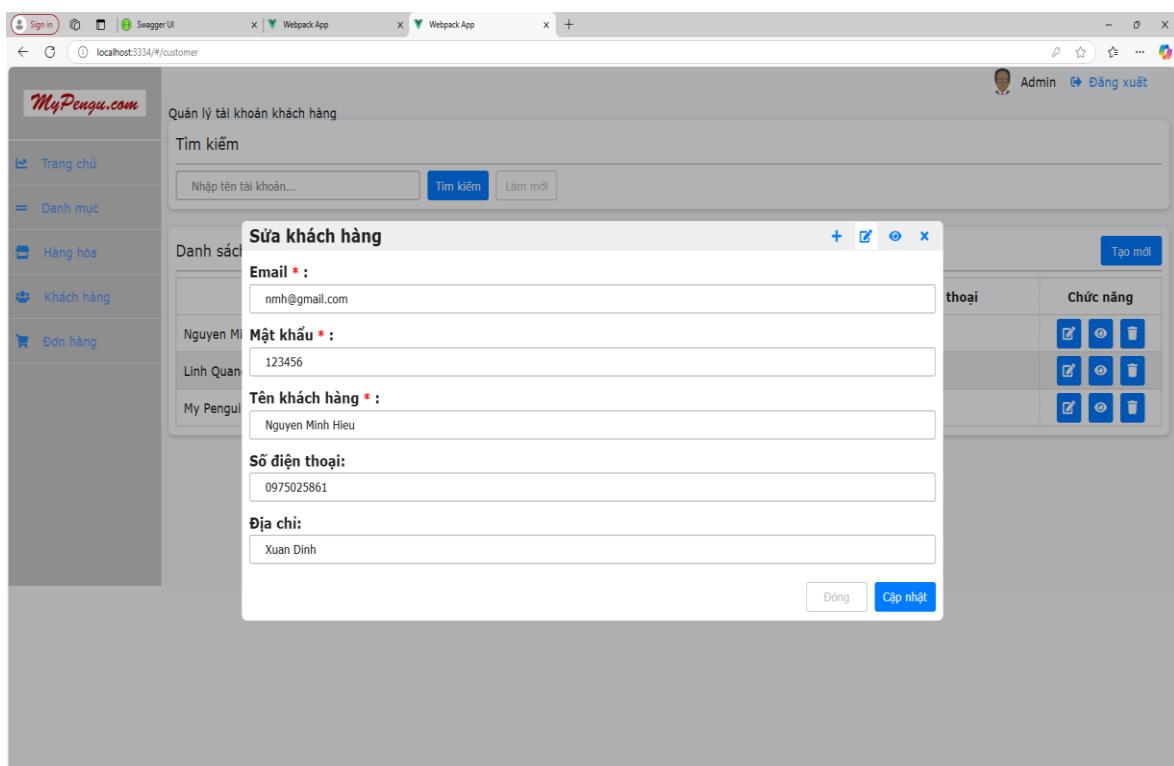
Hình 3.25 Sửa thông tin sản phẩm



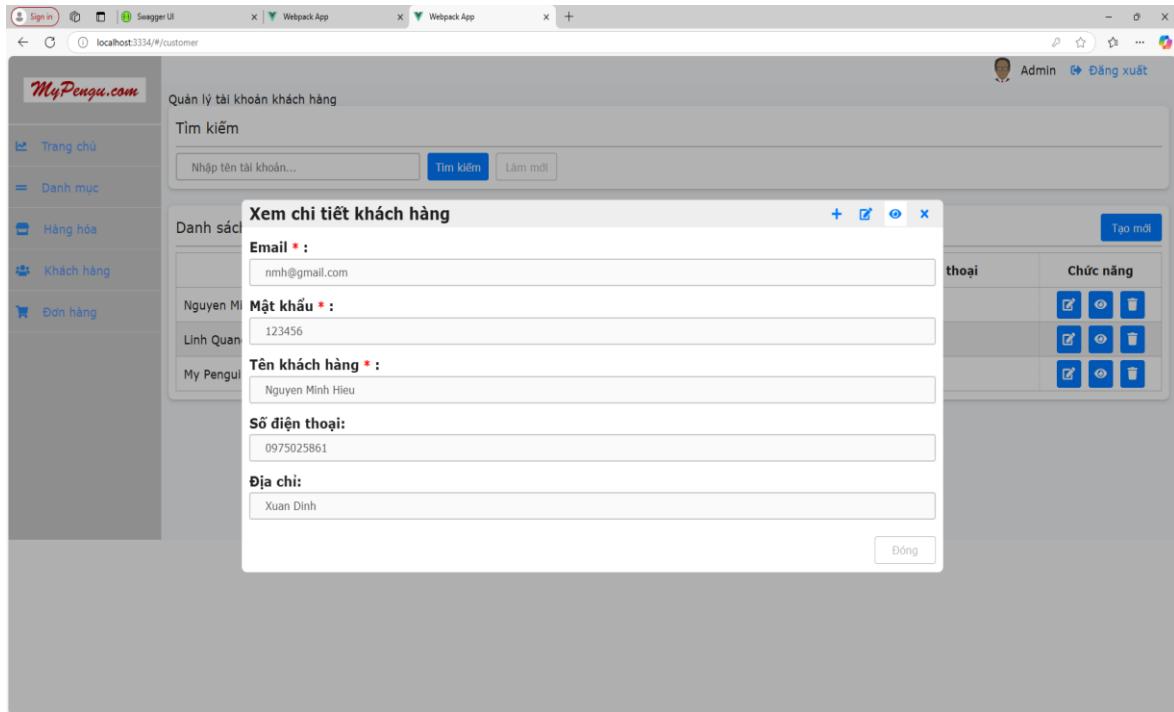
Hình 3.26 Xem chi tiết sản phẩm



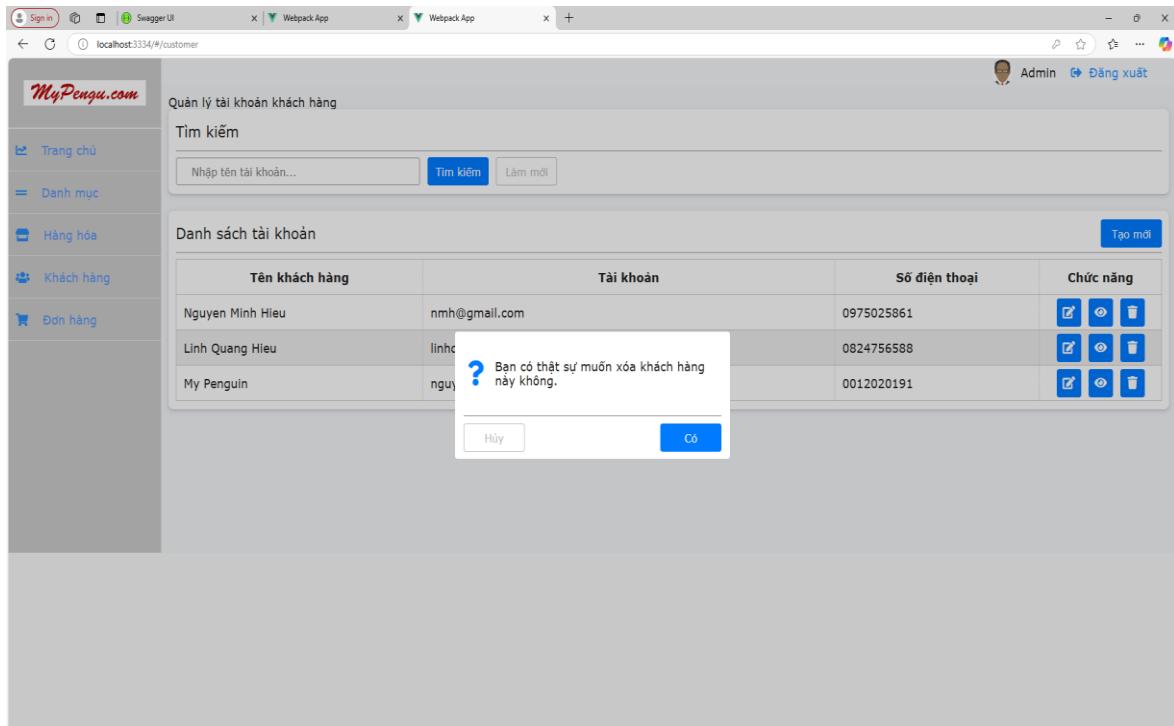
Hình 3.27 Thêm khách hàng



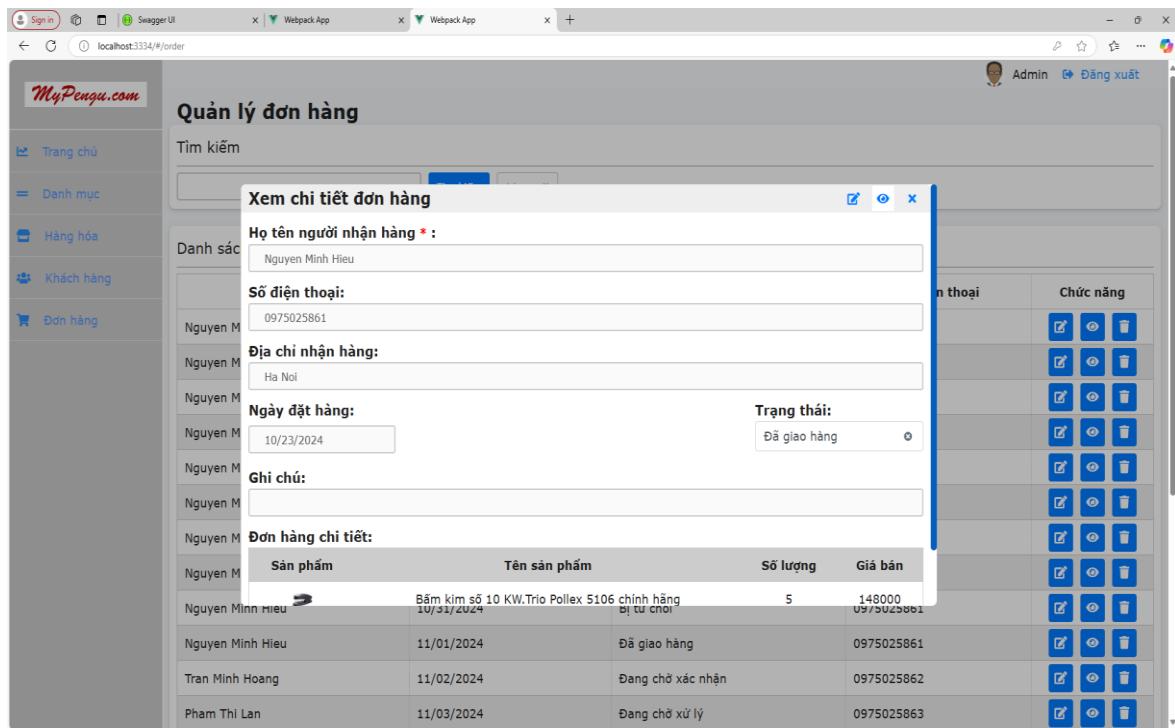
Hình 3.28 Sửa thông tin khách hàng



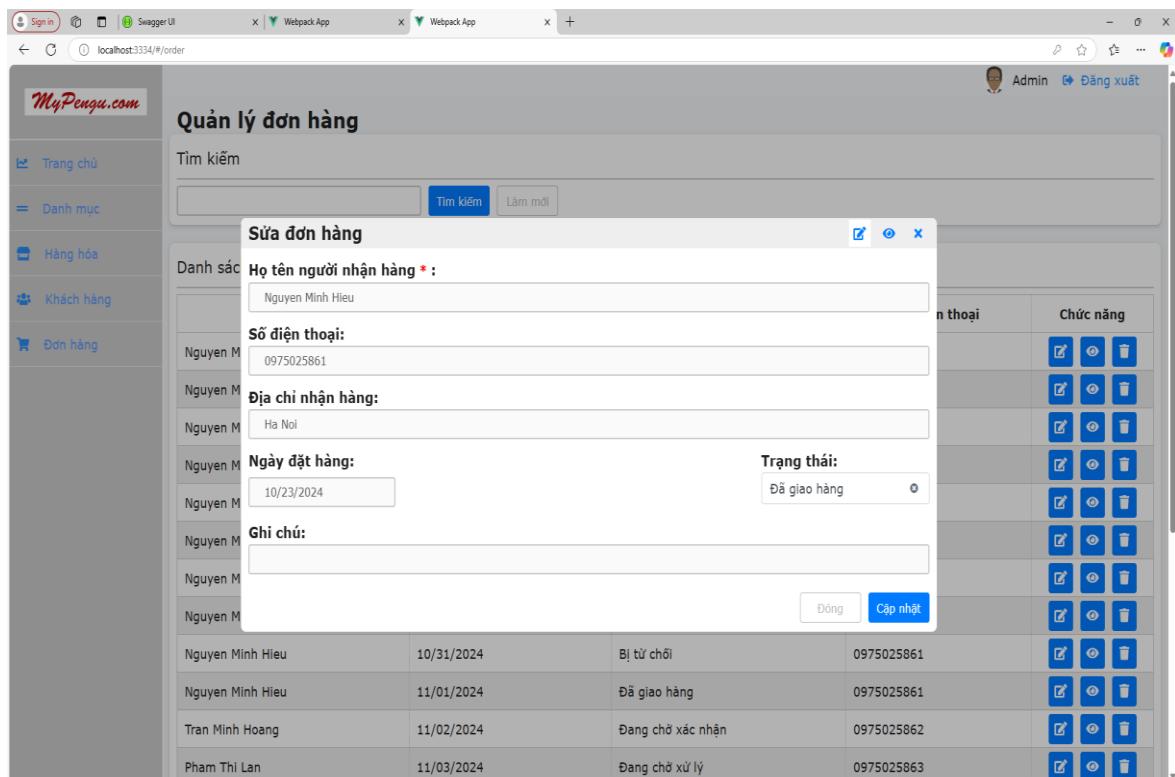
Hình 3.29 Xem chi tiết khách hàng



Hình 3.30 Xóa khách hàng



Hình 3.31 Xem chi tiết đơn hàng



Hình 3.32 Sửa thông tin đơn hàng

The screenshot shows a web-based application interface for managing orders. The main title is "Quản lý đơn hàng". On the left, there's a sidebar with navigation links: Trang chủ, Danh mục, Hàng hóa, Khách hàng, and Đơn hàng. The "Đơn hàng" link is currently selected. The main content area displays a table of orders with columns: Tên khách hàng, Ngày đặt hàng, Trạng thái, Số điện thoại, and Chức năng. One row in the table is highlighted, and a modal dialog box is overlaid on it, asking for confirmation to delete the order. The dialog box contains the text: "Bạn có thật sự muốn xóa đơn hàng này không?" (Do you really want to delete this order?). It has two buttons: "Hủy" (Cancel) and "Có" (Yes).

Tên khách hàng	Ngày đặt hàng	Trạng thái	Số điện thoại	Chức năng
Nguyen Minh Hieu	10/23/2024	Đã giao hàng	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	10/24	Bạn có thật sự muốn xóa đơn hàng này không?	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	10/25		0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	10/26	<span>Hủy</span> <span>Có</span>	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	10/27/2024	Đang chờ xác nhận	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	10/28/2024	Đã giao hàng	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	10/29/2024	Đang giao hàng	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	10/30/2024	Đã giao hàng	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	10/31/2024	Bị từ chối	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Nguyen Minh Hieu	11/01/2024	Đã giao hàng	0975025861	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Tran Minh Hoang	11/02/2024	Đang chờ xác nhận	0975025862	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>
Pham Thi Lan	11/03/2024	Đang chờ xử lý	0975025863	<span>H</span> <span>E</span> <span>D</span> <span>C</span>

Hình 3.33 Xóa đơn hàng

### 3.3. Kiểm thử

#### 3.3.1. Kế hoạch kiểm thử

Những chức năng được kiểm thử:

- Đăng nhập: Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
- Đăng ký: Người dùng đăng ký tài khoản.
- Tìm kiếm: Người dùng tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm.
- Giỏ hàng: Người dùng xem giỏ hàng, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, chỉnh sửa giỏ hàng.
- Quản lý danh mục: Quản trị viên có thể thêm sửa xóa danh mục.
- Quản lý sản phẩm: Quản trị viên có thể thêm sửa xóa sản phẩm.
- Quản lý đơn hàng: Quản trị viên có thể thay đổi trạng thái đơn hàng.
- Quản lý tài khoản: Quản trị viên có thể hủy tài khoản hoặc kích hoạt tài khoản.

### 3.3.2. Kiểm thử chức năng

STT	Trường hợp	Đầu vào	Đầu ra	Kết quả
1	Kiểm thử chức năng đăng nhập	Nhập tài khoản và mật khẩu hợp lệ.	Đăng nhập thành công điều hướng về trang chủ.	Đạt
		Nhập tài khoản và mật khẩu không hợp lệ.	Đăng nhập không thành công và có thông báo ra màn hình.	Đạt
2	Kiểm thử chức năng đăng ký	Nhập thông tin đăng ký tài khoản hợp lệ.	Đăng ký thành công hiển thị thông báo và điều hướng về trang đăng nhập.	Đạt
		Nhập thông tin đăng ký đã tồn tại.	Đăng ký không thành công và hiển thị thông báo.	Đạt
3	Kiểm thử chức năng tìm kiếm	Nhập từ khóa sản phẩm cần tìm có tồn tại.	Hiển thị tất cả sản phẩm có tên trùng với từ khóa vừa nhập	Đạt
		Nhập từ khóa sản phẩm cần tìm không tồn tại.	Không hiển thị sản phẩm nào	Đạt
4	Kiểm thử tính năng giỏ hàng	Chưa thêm sản phẩm nào vào giỏ hàng.	Hiển thị màn hình chưa có sản phẩm trong giỏ hàng.	Đạt
		Chọn tăng, giảm số lượng, xóa sản phẩm có trong giỏ hàng.	Giỏ hàng cập nhật lại theo chỉnh sửa.	Đạt
5	Kiểm thử chức năng	Nhập thông tin hợp lệ.	Hiển thị màn hình thông báo thành công.	Đạt

	thêm, sửa danh mục sản phẩm	Nhập thông tin không hợp lệ.	Hiển thị màn hình thêm, sửa thất bại.	Đạt
6	Kiểm thử chức năng xóa danh mục sản phẩm	Đồng ý xóa danh mục sản phẩm.	Hiển thị thông báo xóa thành công.	Đạt
		Không đồng ý xóa danh mục sản phẩm.	Quay lại màn hình danh sách danh mục sản phẩm.	Đạt
7	Kiểm thử chức năng thêm, sửa sản phẩm	Nhập thông tin thêm, sửa sản phẩm hợp lệ.	Hiển thị thông báo thêm, sửa thành công và quay lại màn hình danh sách sản phẩm.	Đạt
		Nhập thông tin thêm, sửa sản phẩm không hợp lệ.	Hiển thị thông báo thất bại và quay lại màn hình danh sách sản phẩm.	Đạt
8	Kiểm thử chức năng xóa sản phẩm	Đồng ý xóa sản phẩm.	Hiển thị thông báo thành công.	Đạt
		Không đồng ý xóa sản phẩm.	Quay lại màn hình danh sách sản phẩm.	Đạt
9	Kiểm thử chức năng	Đồng ý kích hoạt tài khoản.	Hiển thị thông báo thành công.	Đạt

	kích hoạt tài khoản	Không đồng ý kích hoạt tài khoản.	Quay lại màn hình danh sách khách hàng.	Đạt
10	Kiểm thử chức năng hủy tài khoản	Đồng ý hủy tài khoản.	Hiển thị thông báo thành công.	Đạt
		Không đồng ý hủy tài khoản.	Quay lại màn hình danh sách khách hàng.	Đạt

Bảng 3.1 Kiểm thử chức năng

### 3.3.3. Kết quả kiểm thử

- Tỷ lệ test case đạt: 100%
- Tỷ lệ test case thất bại: 0%
- Hệ thống chạy ổn định trên các trình duyệt web khác nhau như Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge.

## KẾT LUẬN

Qua quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp, em đã rút ra cho mình được những kinh nghiệm, kiến thức bổ ích phục vụ cho công việc sau khi ra trường. Với đề tài “Xây dựng trang web bán hàng văn phòng phẩm MyPengu Office sử dụng VueJS và ASP.NET Core” em đã học hỏi và tiếp thu được một số kỹ năng và kiến thức như:

- Sử dụng ngôn ngữ C# và nắm được kiến thức cơ bản về ASP.NET web api, kiến thức về MVC, các kiến thức liên quan đến kết nối cơ sở dữ liệu.
- Nắm được các kiến thức về HTML, CSS, VueJS và có thể vận dụng cơ bản vào website để thiết kế giao diện, gọi api để lấy dữ liệu từ backend.
- Ứng dụng được các câu lệnh MySQL để truy vấn những kết quả cần thiết. Để api có thể trả dữ liệu về cho frontend một cách chính xác từ đó hiển thị dữ liệu từ database lên giao diện của website cũng như lưu dữ liệu từ website gửi về cho server.
- Nắm bắt được các chức năng cơ bản mà một website cần có và cách thức mà nó hoạt động.

Do còn thiếu sót về kinh nghiệm nên sản phẩm cuối cùng của em vẫn chưa hoàn thiện đầy đủ như một website bán hàng. Trang web đã có những chức năng cơ bản như:

- Về phía người dùng, trang web đã hiển thị được danh sách sản phẩm theo danh mục, có thể xem chi tiết thông tin sản phẩm, có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng, đăng ký tài khoản, đăng nhập, quản lý tài khoản, có thể đặt hàng, tìm kiếm sản phẩm, hủy đơn hàng,...
- Phía quản trị viên đã có thể quản lý được danh mục, sản phẩm, tài khoản, đơn hàng, xem báo cáo thống kê,...

Nhằm mục đích hoàn thiện trang web, trong thời gian tới em sẽ thêm một số chức năng như:

- Chức năng đánh giá sản phẩm, lựa chọn sản phẩm ưa thích.
- Chức năng thanh toán online.
- Thêm các nội dung cho menu chính.
- Nâng cấp chức năng đăng nhập: Hiện tại dữ liệu được lưu tạm ở ứng dụng nên khi reload trang web thì sẽ phải đăng nhập lại. Nên sẽ cần nâng cấp lên để có thể lưu được thông tin người dùng khi người dùng truy cập mà không phải đăng nhập lại khi reload.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Thị Thanh Huyền; Ngô Thị Bích Thúy; Phạm Kim Phượng. "Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống". Giáo dục Việt Nam, 2011.
- [2]<https://learn.microsoft.com/vi-vn/aspnet/core/tutorials/first-mvc-app/start-mvc?view=aspnetcore-6.0&tabs=visual-studio>
- [3]<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server>
- [4] Đỗ Ngọc Sơn (Chủ biên); Đỗ Thị Tâm; Vũ Đức Huy. "Giáo trình lập trình Windows". Đại học Công nghiệp Hà Nội, 2016.
- [5] Nguyễn Trung Phú (Chủ biên); Trần Thị Phương Nhung; Đỗ Thị Minh Nguyệt. "Giáo trình thiết kế Web". Thông kê, 2019.
- [6] Mark J. Price. "*C# and .Net 5 – Modern Cross-Platform Development*". Packt Publishing, 2020.