

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP.HCM**  
**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÁM**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG  
QUẢN LÝ CỦA HÀNG THỰC PHẨM  
CHỨC NĂNG**

Giảng viên hướng dẫn : **TS. Võ Thị Tuyết Mai**

Sinh viên thực hiện: **Võ Thái Tài**

Mã số sinh viên: 0850070047

Lớp : **08-ĐH-TTMT**

Khoa : **2019-2023**

*TP. Hồ Chí Minh, tháng 1 năm 2024*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP.HCM**  
**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÁM**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG  
QUẢN LÝ CỦA HÀNG THỰC PHẨM  
CHỨC NĂNG**

Giảng viên hướng dẫn : TS. Võ Thị Tuyết Mai

Sinh viên thực hiện: Võ Thái Tài

Mã số sinh viên: 0850070047

Lớp : 08-ĐH-TTMT

Khoá : 2019-2023

*TP. Hồ Chí Minh, tháng 1 năm 2024*

## LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin được gửi lời cảm ơn chân thành tới các Thầy, các Cô trong trường Đại Học Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM, đặc biệt là các Thầy Cô hướng dẫn trong Khoa Hệ Thống Thông Tin những người đã là nguồn động lực và sự hỗ trợ đặc lực trong suốt hành trình nghiên cứu của em với đề tài "Quản lý Ứng dụng Cửa hàng Thực phẩm Chức năng". Những kiến thức và góp ý của thầy/cô đã giúp em không chỉ hoàn thành đề tài mà còn phát triển kỹ năng và kiến thức chuyên sâu. Em là sinh viên ngành Hệ Thống Thông Tin luôn có ý chí phấn đấu để xứng đáng với những gì thầy cô đã mong đợi, với em đồ án môn thực tập cơ sở là nền tảng cho em thêm kiến thức và kỹ năng tự làm việc và học tập tốt hơn. Và đồng thời cũng là nền tảng cho em về sau khi làm thực tập, và đồ án tốt nghiệp.

Do năng lực của bản thân còn có nhiều hạn chế thế nên em sẽ không tránh khỏi những thiếu sót khi hoàn thiện báo cáo. Thế nên chúng em rất mong nhận được những góp ý và chỉ bảo của các thầy cô để bài báo cáo em được hoàn thiện và đầy đủ hơn nữa. Kính chúc thầy hạnh phúc và thành công hơn nữa trong sự nghiệp “trồng người”. Kính chúc thầy luôn dồi dào sức khỏe để tiếp tục dùi dắt nhiều thế hệ học trò đến những bến bờ tri thức.

Em xin chân thành cảm ơn!

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan số liệu và kết quả nghiên cứu trong đồ án này là trung thực và chưa hề được sử dụng để bảo vệ một học vị nào, mọi thông tin trong luận văn đều được trích dẫn rõ ràng và được phép công bố. Bản báo cáo này là sản phẩm của công sức nghiên cứu và làm việc chăm chỉ của tôi.

Tôi xin cam đoan rằng tôi đã không sao chép hoặc sử dụng công trình của người khác mà không ghi rõ nguồn. Tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung của báo cáo này và sẵn sàng trả lời mọi câu hỏi hoặc làm rõ mọi thắc mắc của Thầy/Cô và các độc giả quan tâm.

Sinh viên thực hiện

**Võ Thái Tài**

# NHẬN XÉT

**Kết luận: Đồng ý hoặc Không đồng ý cho sinh viên nộp báo cáo đồ án môn học.**

..... ngày .... tháng 1 năm 2024

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

TS. Võ Thị Tuyết Mai

## **NHẬN XÉT**

### **(Của giảng viên phản biện)**

....., ngày... tháng 1 năm 2024

NGƯỜI NHÂN XÉT

ThS. Đoàn Thị Tố Uyên

## LỊCH LÀM VIỆC

Tuần	Thời gian	Nội dung thực hiện
1	05/09 – 10/09/2023	Trao đổi với GVHD chọn đề tài Đồ án Đọc và tra cứu dữ liệu
2	11/09 – 15/09/2023	Khảo sát, thu thập, tập hợp, xử lý dữ liệu
3	16/09 - 17/09/2023	Xây dựng giao diện ứng dụng
4	18/09 - 20/09/2023	Xây dựng giao diện, thiết kế hệ thống ứng dụng
5	21/09 – 26/09/2023	Thiết kế, vẽ sơ đồ Use case, Diagram, ERD
6	27/09 – 05/10/2023	Xây dựng app Admin
7	06/10 – 12/10/2023	Tạo cửa hàng và thêm sản phẩm
8	13/10 – 20/10/2023	Xây dựng app Client
9	21/10 – 25/10/2023	Tạo chức năng thanh toán và đặt hàng
10	26/10 – 31/10/2023	Xây dựng chức năng thêm vào giỏ hàng
11	01/11- 06/11/2023	Tạo chức năng thanh toán paypal
12	07/11 – 14/11/2023	Tạo chức năng chatbot hỗ trợ và liên hệ
13	15/11 – 20/11/2023	Tạo chức năng xác nhận đơn hàng và hủy hàng
14	21/11 – 27/11/2023	Thảo luận với GVHD để đánh giá, chỉnh sửa bài làm
15	28/11 – 04/12/2023	Hoàn thiện Đồ án

Sinh viên thực hiện

Võ Thái Tài

# MỤC LỤC

<b>LỜI MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Lí do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích chọn đề tài .....	1
3. Phạm vi thực hiện .....	1
4. Nguồn và phương pháp điều tra .....	2
5. Cấu trúc báo cáo .....	2
<b>CHƯƠNG I. TỔNG QUAN.....</b>	<b>3</b>
1.1. Giới thiệu bài toán .....	3
1.2. Khảo sát nghiệp vụ .....	3
1.2.1. Người dùng .....	3
1.2.2. Chức năng.....	3
1.2.3. Quản lý sản phẩm .....	5
1.3. Công việc .....	5
1.4. Mục đích và mục tiêu .....	5
1.5. Yêu cầu hệ thống.....	5
1.6. Các yêu cầu khác của hệ thống.....	5
<b>CHƯƠNG II. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....</b>	<b>6</b>
2.1. Yêu cầu về hệ thống.....	6
2.2. Phân tích hệ thống .....	6
2.3. Phân tích chi tiết từng chức năng.....	8
2.3.1. Chức năng đăng ký .....	8
2.3.2. Chức năng đăng nhập .....	9
2.3.3. Chức năng đổi mật khẩu .....	10
2.3.4 Chức năng quên mật khẩu .....	10
2.3.5. Chức năng đăng xuất .....	11
2.3.6. Chức năng xóa tài khoản .....	11
2.3.7. Chức năng trạng thái đơn hàng.....	12
2.3.8. Chức năng hủy đơn hàng.....	12
2.3.9. Chức năng thêm sản phẩm .....	13
2.3.10. Chức năng sửa sản phẩm.....	13
2.3.11. Chức năng xóa sản phẩm.....	14
2.3.12. Chức năng tạo sản phẩm .....	14
2.3.13. Chức năng quản lý mua hàng .....	15
2.3.14. Chức năng thêm giỏ hàng.....	15
2.3.15. Chức năng xóa sản phẩm.....	16
2.3.16. Chức năng sửa thông tin sản phẩm.....	16

2.3.17. Chức năng thanh toán momo .....	17
2.3.18. Chức năng thanh toán paypal.....	17
2.3.19. Chức năng thanh toán sau khi nhận hàng .....	17
2.4. Sơ đồ Activity .....	18
2.5. Sơ đồ ERD .....	34
2.6. Mô hình quan hệ .....	35
2.7. Cơ sở dữ liệu .....	35
2.7.1. <i>Bảng Product</i> .....	35
2.7.2. <i>Bảng Brand</i> .....	36
2.7.3. <i>Bảng Catalogues</i> .....	36
2.7.4. <i>Bảng loại Credentials</i> .....	37
2.7.5. <i>Bảng DetailBrands</i> .....	37
2.7.6. <i>Bảng DetailProducts</i> .....	38
2.7.7. <i>Bảng Orders</i> .....	39
2.7.7. <i>Bảng Reviews</i> .....	39
2.7.7. <i>Bảng User</i> .....	40
2.8. Phác họa giao diện .....	40
2.8.1. Phác họa giao diện đăng nhập.....	40
2.8.2. Phác họa giao diện đăng ký .....	41
2.8.3. Phác họa giao diện thêm cửa hàng .....	41
2.8.4. Phác họa giao diện Admin .....	42
2.8.5. Phác họa giao diện quản lý đơn hàng của khách hàng .....	43
2.8.6. Phác họa giao diện trang chủ người dùng .....	43
2.8.7. Phác họa giao diện hồ sơ khách hàng.....	44
2.8.8. Phác họa giao diện trang thanh toán .....	45
2.8.9. Phác họa giao diện xác nhận đơn hàng admin.....	47
2.8.10. Phác họa giao diện thông báo.....	48
2.8.11. Phác họa giao diện thông tin sản phẩm .....	49
2.8.12. Phác họa giao diện đánh giá sản phẩm.....	50
<b>CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG PHẦN MỀM.....</b>	<b>52</b>
3.1. Công cụ sử dụng .....	52
3.1.1. Ngôn ngữ lập trình .....	52
3.1.2. Ngôn ngữ thiết kế giao diện .....	53
3.1.4. Môi trường và công cụ .....	53
3.2 Các chức năng và giao diện của ứng dụng Client.....	55
3.2.1. Giao diện Đăng ký, đăng nhập .....	55
3.2.2. Giao diện quên mật khẩu .....	57
3.2.3. Giao diện Trang chủ.....	58

3.2.4. Giao diện hồ sơ người dùng .....	59
3.2.5. Giao diện quản lý đơn hàng.....	60
3.2.6. Giao diện phương thức thanh toán .....	61
3.2.7. Giao diện thay đổi ngôn ngữ.....	62
3.2.8. Giao diện thông tin sản phẩm.....	63
3.2.9. Giao diện giỏ hàng của bạn.....	64
3.2.10. Giao diện thông báo.....	65
3.2.11. Giao diện đặt hàng.....	66
3.2.12. Giao diện thanh toán paypal .....	67
3.3 Các chức năng và giao diện của ứng dụng Admin .....	68
3.3.1. Giao diện đăng nhập Admin.....	68
3.3.2. Giao diện tạo cửa hàng.....	69
3.3.3. Giao diện trang chủ Admin .....	70
3.3.4. Thêm sản phẩm.....	71
3.4.5. Giao diện quản lý sản phẩm .....	72
3.4.6. Giao diện quản lý đơn hàng.....	73
3.4.7. Giao diện thống kê doanh thu .....	73
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>75</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>77</b>

# DANH SÁCH CÁC HÌNH

Hình 1.1. Các chức năng chính của ứng dụng.....	4
Hình 2.2. Sơ đồ use case quản lý sản phẩm .....	7
Hình 2.3. Sơ đồ use case quản lý đơn hàng.....	7
Hình 2.4. Sơ đồ use case quản lý thanh toán.....	8
Hình 2.5. Sơ đồ use case quản lý giỏ hàng.....	8
Hình 2.6. Activity đăng ký .....	18
Hình 2.7. Activity đăng nhập.....	19
Hình 2.8. Activity đăng xuất .....	20
Hình 2.9. Activity đổi mật khẩu .....	21
Hình 2.10. Activity đổi ngôn ngữ.....	22
Hình 2.11. Activity duyệt sản phẩm .....	23
Hình 2.12. Activity hủy đơn hàng .....	23
Hình 2.13. Activity quên mật khẩu.....	24
Hình 2.14. Activity sửa thông tin sản phẩm.....	25
Hình 2.15. Activity tạo cửa hàng.....	26
Hình 2.16. Activity thanh toán bằng momo .....	27
Hình 2.17. Activity thanh toán bằng paypal.....	28
Hình 2.18. Activity thêm sản phẩm vào giỏ hàng .....	29
Hình 2.19. Activity thêm sản phẩm .....	30
Hình 2.20. Activity thống kê doanh thu .....	31
Hình 2.21. Activity tìm kiếm sản phẩm.....	32
Hình 2.22. Activity thêm danh sách sản phẩm .....	32
Hình 2.23. Activity xóa sản phẩm trong giỏ hàng.....	33
Hình 2.24. Activity nhận hàng rồi thanh toán .....	34
Hình 2.25. Sơ đồ ERD .....	34
Hình 2.26. Mô hình quan hệ .....	35
Hình 2.27. Bảng cơ sở dữ liệu Product.....	36
Hình 2.28. Bảng cơ sở dữ liệu Brand .....	36
Hình 2.29. Bảng cơ sở dữ liệu Cateologies .....	36
Hình 2.30. Bảng cơ sở dữ liệu Credentials.....	37
Hình 2.31. Bảng cơ sở dữ liệu DetailBrands .....	37
Hình 2.32. Bảng cơ sở dữ liệu DetailProducts .....	38
Hình 2.33. Bảng cơ sở dữ liệu Orders .....	39
Hình 2.34. Bảng cơ sở dữ liệu Reviews .....	39
Hình 2.35. Bảng cơ sở dữ liệu Users .....	40
Hình 2.36. Phác họa giao diện đăng nhập .....	41
Hình 2.37. Phác họa giao diện đăng ký .....	41
Hình 2.38. Phác họa giao diện thêm cửa hàng .....	42
Hình 2.39. Phác họa giao diện Admin.....	42
Hình 2.40. Phác họa giao diện quản lý đơn hàng khách hàng.....	43
Hình 2.41. Phác họa giao diện trang chủ người dùng .....	44
Hình 2.42. Phác họa giao diện hồ sơ khách hàng .....	45
Hình 2.43. Phác họa giao diện trang thanh toán .....	47
Hình 2.44. Phác họa giao diện xác nhận đơn hàng admin.....	48
Hình 2.45. Phác họa giao diện thông báo .....	49
Hình 2.46. Phác họa giao diện thông tin sản phẩm .....	50
Hình 2.47. Phác họa giao diện đánh giá sản phẩm.....	51

Hình 3.1. Sơ đồ use case tổng.....	6
Hình 3.2. Giao diện đăng kí, đăng nhập .....	56
Hình 3.3. Giao diện Quên mật khẩu .....	57
Hình 3.4. Giao diện trang chủ.....	58
Hình 3.5. Giao diện hồ sơ người dùng .....	59
Hình 3.6. Giao diện quản lí đơn hàng.....	60
Hình 3.7. Giao diện quản lý thanh toán.....	61
Hình 3.8. Giao diện thay đổi ngôn ngữ .....	62
Hình 3.9. Giao diện thông tin sản phẩm .....	63
Hình 3.10. Giao diện giỏ hàng của bạn .....	64
Hình 3.11. Giao diện thông báo.....	65
Hình 3.12. Giao diện đặt hàng .....	66
Hình 3.13. Giao diện thanh toán bằng paypal .....	67
Hình 3.14. Giao diện đăng nhập Admin .....	68
Hình 3.15. Giao diện tạo cửa hàng Admin .....	69
Hình 3.16. Giao diện trang chủ Admin .....	70
Hình 3.17. Giao diện thêm sản phẩm .....	71
Hình 3.18. Giao diện quản lí sản phẩm .....	72
Hình 3.19. Giao diện quản lí đơn hàng.....	73

## LỜI MỞ ĐẦU

### 1. Lí do chọn đề tài

Hiện nay, thực phẩm chức năng ngày càng trở thành một phần quan trọng của chế độ dinh dưỡng đối với nhiều người. Để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về loại sản phẩm này, việc quản lý hiệu quả các cửa hàng thực phẩm chức năng trở nên cực kỳ quan trọng.

Tuy nhiên trong thời điểm hiện tại, sự phổ biến của ứng dụng di động trong cuộc sống hàng ngày đã mở ra những cơ hội lớn để phát triển các ứng dụng quản lý hiện đại và tiện ích. Qua thời gian tìm hiểu và được sự hướng dẫn của giảng viên TS. Võ Thị Tuyết Mai, em đã nhận nghiên cứu đề tài:

**“Xây dựng ứng dụng di động quản lý cửa hàng thực phẩm chức năng”**

Chương trình được viết bằng ngôn ngữ Dart.

Thời gian làm sản phẩm còn ngắn nên vẫn còn một số thiếu sót và chưa hoàn chỉnh, rất mong được sự đón nhận của người dùng và giúp sản phẩm hoàn thiện hơn.

Xin cảm ơn!

### 2. Mục đích chọn đề tài

Đề tài được nghiên cứu với các mục đích sau:

- Quản lý cửa hàng là một khối nghiệp vụ khá phức tạp, đòi hỏi một hệ thống quản lý chặt chẽ, thuận tiện và có hiệu quả cao.
- Xây dựng và phát triển một phần mềm có tính thực tiễn, có thể triển khai vào thực tế, nhằm mục tiêu quản lý các hoạt động trong cửa hàng, nhằm đáp ứng nhu cầu quan trọng, giúp giảm công sức, thời gian và giúp quản lý nắm bắt tình hình hoạt động để có thể đưa ra những quyết định nhanh chóng.

### 3. Phạm vi thực hiện

- Đề án được thực hiện dựa trên cơ sở lý thuyết của các môn học trong quá khứ cùng với trải nghiệm thực tế khi thực tập
- Do phạm vi và khả năng nên em chỉ khảo sát và phân tích việc quản lý cửa hàng thực phẩm chức năng có mô hình vừa và nhỏ. Tuy nhiên vẫn có thể áp dụng mô hình này cho hệ thống cửa hàng có quy mô lớn.

- Đồ án chỉ thực hiện dựa trên cơ sở lý thuyết cơ bản về phân tích thiết kế hệ thống thông tin để thiết kế mô hình và tổ chức dữ liệu.
- Đức rút kinh nghiệm từ các tài liệu, giáo trình để xây dựng ứng dụng quản lý bằng ngôn ngữ lập trình Dart

#### 4. Nguồn và phương pháp điều tra

##### a. Nguồn điều tra

- Từ nhu cầu xã hội được tìm hiểu từ thực tế và qua mạng Internet.
- Từ các phần mềm đã được thiết kế và đưa vào ứng dụng của trong và ngoài nước.

##### b. Phương pháp điều tra

- Đến hỏi trực tiếp những người quản lý
- Nghiên cứu tài liệu thu thập được (quy cách và các bước xây dựng phần mềm)
- Quan sát, phân tích hệ thống thông tin đã thu thập được
- Khai thác thông tin từ người sử dụng về nhu cầu, từ đó xây dựng chức năng cho hệ thống.

#### 5. Cấu trúc báo cáo

Ngoài phần mở đầu, kết luận báo cáo được trình bày gồm ba phần chính:

Chương 1: Tổng quan: Ở phần tổng quan giới thiệu và trình bày sơ lược về lý do cũng như mục tiêu để hình thành và thực hiện đồ án cũng như các chức năng tiêu biểu cho người dùng. Bài toán quản lý cửa hàng thực phẩm chức năng trình bày các hoạt động trong quản lý một cửa hàng.

Chương 2: Phân tích và thiết kế hệ thống: Chương này trình bày chức năng chính của hệ thống, các sơ đồ UML như Use case, ERD, Class Diagram chung của đồ án và các Activity Diagram, các tác nhân liên quan đến hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu và phác họa giao diện.

Chương 3: Triển khai hệ thống: Chương này trình bày các thử nghiệm, các kết quả đạt được và hiển thị giao diện sau khi cài đặt.

## CHƯƠNG I. TỔNG QUAN

### 1.1. Giới thiệu bài toán

Ứng dụng di động Beauty Hub được xây dựng cho khách hàng là những người có đam mê mua sắm các mặt hàng thực phẩm chức năng cũng như hướng đến các đối tượng như học sinh, sinh viên và nhân viên văn phòng. Nhất là khi trong thời điểm phổ biến ứng dụng di động hiện nay, nhiều người phải ở tại nhà làm việc và học tập có nhu cầu đặt hàng qua mạng, thuận tiện cho việc mua sắm các đồ mỹ phẩm và chăm sóc sức khỏe. Và Thanh Nhan Shop đã được cho ra đời với mục đích mang những dịch vụ mua sắm.

Và sự ra đời của ứng dụng “quản lý cửa hàng thực phẩm chức năng” phục vụ cho công tác nghiệp vụ của con người làm giảm thiểu tối đa những vất vả trong công việc.

Nhận thấy việc xây dựng chương trình quản lý cửa hàng thực phẩm chức năng có thể giúp khắc phục khó khăn trên đồng thời được sự hướng dẫn của thầy. Bởi vậy, em quyết định tìm hiểu đề tài “Xây dựng ứng dụng quản lý cửa hàng thực phẩm chức năng”.

### 1.2. Khảo sát nghiệp vụ

Bài toán quản lý thư viện được khảo sát có các nghiệp vụ như sau.

#### 1.2.1. Người dùng

Hiện tại cửa hàng được người dùng đăng ký với các thông tin bao gồm : Tên người dùng, email, ngày tháng năm sinh, giới tính, địa chỉ. Người dùng mua sắm trong ứng dụng xem được thông tin giỏ hàng, đặt hàng, chờ xác nhận đơn hàng và mua hàng thành công, cuối cùng là đánh giá sản phẩm.

#### 1.2.2. Chức năng

Cho đến thời điểm hiện tại Beauty Hub đã dần dần hoàn thiện với các chức năng như sau:

Chức năng
Đăng kí/Đăng nhập/Đăng xuất cho khách hàng.
Đổi ngôn ngữ Việt - Anh.
Chi tiết sản phẩm.
Chỉnh sửa thông tin cá nhân
Giỏ hàng.
Đặt hàng.
Search.
Quản lý giỏ hàng.
Đổi mật khẩu.
Xem danh mục sản phẩm.
Chatbot hỗ trợ và hotline
Liên kết với Paypal.
Danh sách sản phẩm nổi bật.
Quản lý đơn hàng.
Xác nhận đơn hàng.

Hình 1.1. Các chức năng chính của ứng dụng

### **1.2.3. Quản lý sản phẩm**

Người quản lý thực hiện tạo cửa hàng, tạo sản phẩm đối với nhà cung cấp với bất kỳ sản phẩm nào đều phải cần nhập thông tin sản phẩm, giá bán, xuất xứ, mô tả,..

### **1.3. Công việc**

Tìm hiểu và phát triển ứng dụng mua sắm thực phẩm chức năng.

- Phát triển ứng dụng mua sắm mỹ phẩm, đồ chăm sóc sức khỏe,..
- Áp dụng các kiến thức đã được học tại trường như: Cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống thông tin và lập trình trên android studio để xây dựng một ứng dụng mua sắm thực phẩm chức năng.

### **1.4. Mục đích và mục tiêu**

- Vận dụng các kiến thức đã học vào thực tiễn.
- Tạo ra một ứng dụng có thể đưa vào sử dụng trong thực tế.

### **1.5. Yêu cầu hệ thống**

Hệ thống phần mềm được là một ứng dụng chạy trên hệ điều hành Android, ios,v.v.

### **1.6. Các yêu cầu khác của hệ thống**

Mô tả các yêu cầu phi chức năng của hệ thống phần mềm như cấu hình máy tính, hệ điều hành, v.v.

## CHƯƠNG II. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

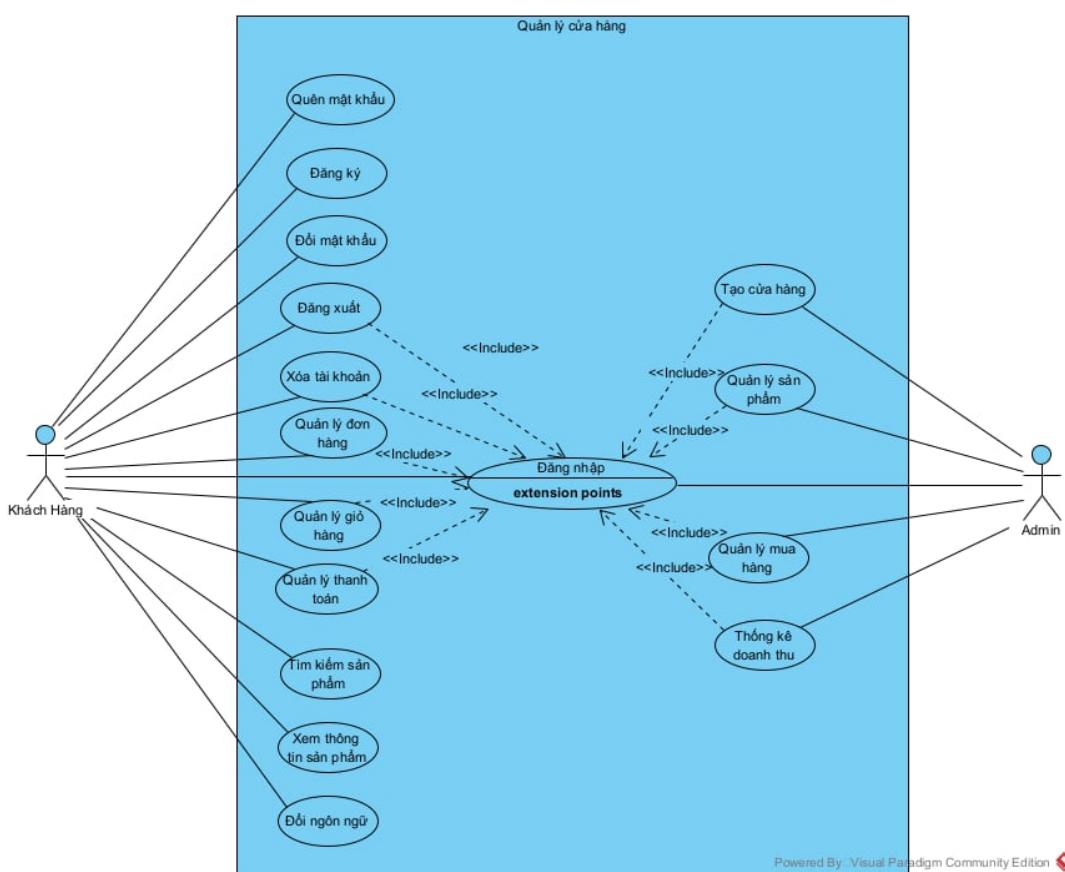
### 2.1. Yêu cầu về hệ thống

Hiện nay nhu cầu mua hàng tiêu dùng ngày càng cao đặc biệt là để đảm bảo kiến thức có tính logic và chính xác thì việc tìm đến mỹ phẩm là rất cần thiết, để đáp ứng nhu cầu đó thì cửa hàng có một lượng sản phẩm phải đáng kể và phong phú về các loại thực phẩm chức năng cũng như số lượng.

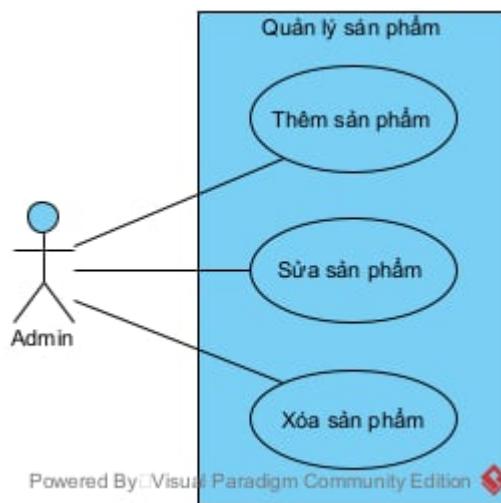
Do đó để thiết kế được một hệ thống tốt cần những yêu cầu cụ thể sau:

- Hệ thống có thể áp dụng rộng rãi, phổ biến với mọi đối tượng.
- Giao diện đơn giản, dễ nhìn, dễ tiếp cận với mọi đối tượng mà không cần phải trình độ cao.
- Thao tác nhanh chóng, hiệu quả, chính xác.
- Quản lý tốt, dữ liệu luôn được lưu giữ an toàn.

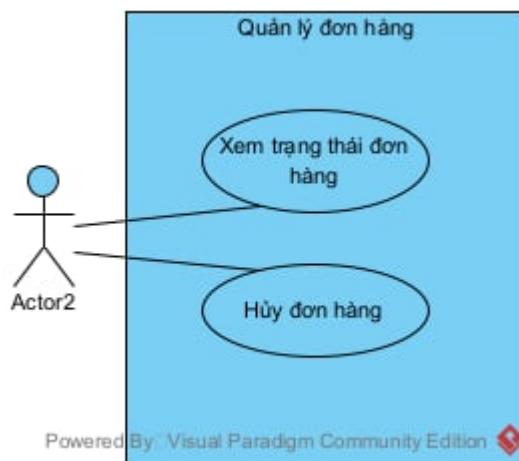
### 2.2. Phân tích hệ thống



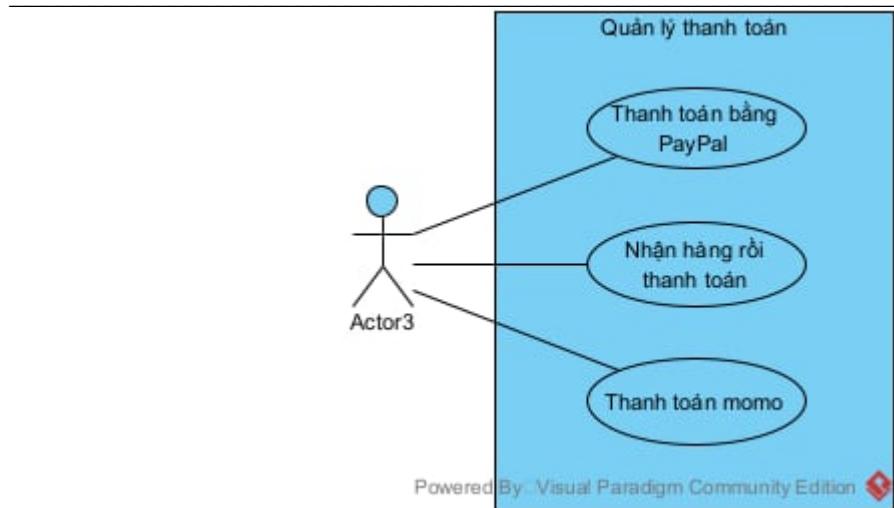
Hình 3.1. Sơ đồ use case tổng



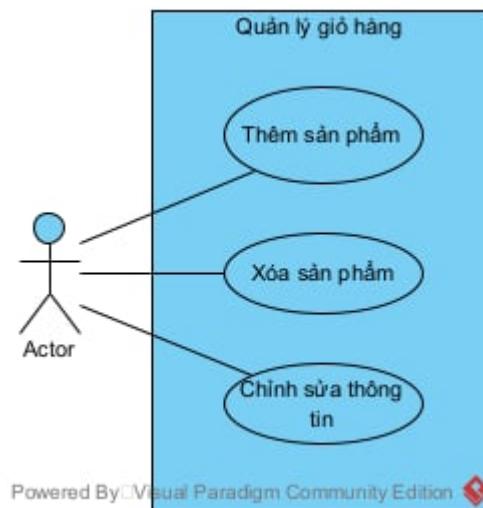
Hình 2.2. Sơ đồ use case quản lý sản phẩm



Hình 2.3. Sơ đồ use case quản lý đơn hàng



Hình 2.4. Sơ đồ use case quản lý thanh toán



Hình 2.5. Sơ đồ use case quản lý giỏ hàng

## 2.3. Phân tích chi tiết từng chức năng

### 2.3.1. Chức năng đăng ký

<b>ID</b>	UC4.UC01
<b>Name</b>	Đăng ký
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng có thẻ đăng ký tài khoản
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã truy cập app

<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng truy cập vào app</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các thông tin cần nhập</li> <li>3. Người dùng nhập đầy đủ thông tin và nhấn đăng ký</li> <li>4. Hệ thống kiểm tra nếu tất cả thông tin đúng thì lưu lại thông tin đăng ký vào cơ sở dữ liệu</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Người dùng có thể dùng tài khoản vừa đăng ký để đăng nhập vào hệ thống
<b>Exceptions</b>	<p>Nếu người dùng không thể truy cập app, hệ thống sẽ từ chối truy cập.</p> <p>Người dùng nhập sai thông tin hoặc thông tin đăng ký đã tồn tại, hệ thống thông báo không đăng ký thành công</p>

### 2.3.2. Chức năng đăng nhập

<b>ID</b>	UC4.UC02
<b>Name</b>	Đăng Nhập
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống
<b>Actors</b>	Khách hàng, admin
<b>Pre-conditions</b>	Đã truy cập app
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng truy cập vào app</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các thông tin cần nhập</li> <li>3. Người dùng nhập tài khoản</li> <li>4. Hệ thống kiểm tra nếu tất cả thông tin đúng thì vào trang chủ của người dùng</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Người dùng có thể vào trang chủ để thực hiện các chức năng khác
<b>Exceptions</b>	<p>Nếu người dùng không thể truy cập app, hệ thống sẽ từ chối truy cập.</p> <p>Người dùng nhập sai thông tin hoặc thông tin đăng nhập chưa tồn tại, hệ thống thông báo không đăng nhập thành công</p>

### 2.3.3. Chức năng đổi mật khẩu

<b>ID</b>	UC4.UC03
<b>Name</b>	Đổi mật khẩu
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép khách hàng đổi mật khẩu của mình
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhấn vào đổi mật khẩu</li> <li>2. Hệ thống yêu cầu nhập email khách hàng</li> <li>3. Khách hàng nhập email và nhấn xác nhận</li> <li>4. Hệ thống gửi 1 đường link vào gmail của khách hàng, đường link này sẽ dẫn đến trang đổi mật khẩu</li> <li>5. Sau khi khách hàng đổi mật khẩu thành công, hệ thống lưu lại mật khẩu mới</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Người dùng có thể đổi mật khẩu của mình
<b>Exceptions</b>	Người dùng nhập sai thông tin gmail, hệ thống sẽ thông báo gmail không tồn tại

### 2.3.4 Chức năng quên mật khẩu

<b>ID</b>	UC4.UC04
<b>Name</b>	Quên mật khẩu
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép khách hàng lấy lại mật khẩu của mình
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng nhấn vào quên mật khẩu</li> <li>2. Hệ thống yêu cầu nhập email khách hàng</li> <li>3. Khách hàng nhập email và nhấn xác nhận</li> <li>4. Hệ thống gửi 1 mã OTP về gmail cho khách hàng</li> </ol>

	5. Khách hàng nhập mã OTP vừa nhận được và nhấn xác nhận, hệ thống sẽ hiển thị ô để khách hàng nhập mật khẩu mới
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Người dùng có thể đổi mật khẩu của mình
<b>Exceptions</b>	<p>Khách hàng nhập sai mã OTP, hệ thống thông báo mã OTP không đúng</p> <p>Người dùng nhập sai thông tin gmail, hệ thống sẽ thông báo gmail không tồn tại</p>

### 2.3.5. Chức năng đăng xuất

<b>ID</b>	UC4.UC05
<b>Name</b>	Đăng Xuất
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng đăng xuất khỏi tài khoản hiện tại
<b>Actors</b>	Khách hàng, admin
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khách hàng nhấn vào đăng xuất</li> <li>Hệ thống xác nhận và đăng xuất khỏi tài khoản hiện tại</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Tài khoản hiện tại sẽ được đăng xuất khỏi app
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.6. Chức năng xóa tài khoản

<b>ID</b>	UC4.UC06
<b>Name</b>	Xóa tài khoản
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng xóa tài khoản hiện tại
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khách hàng nhấn vào xóa tài khoản</li> <li>Hệ thống xác nhận và xóa tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	

<b>Result</b>	Tài khoản hiện tại sẽ được đăng xuất khỏi app
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.7. Chức năng trạng thái đơn hàng

<b>ID</b>	UC4.UC07
<b>Name</b>	Xem trạng thái đơn hàng
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng xem trạng thái đơn hàng
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khách hàng nhấn vào hình đại diện</li> <li>Sau đó chọn quản lý đơn hàng</li> <li>Hệ thống sẽ đưa ra các danh mục để người dùng chọn, bao gồm tất cả đơn hàng, đã đặt hàng, đang giao và giao thành công</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Khách hàng có thể xem thông tin đơn hàng
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.8. Chức năng hủy đơn hàng

<b>ID</b>	UC4.UC08
<b>Name</b>	Hủy đơn hàng
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng hủy đơn hàng đã đặt
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khách hàng nhấn vào hình đại diện</li> <li>Sau đó chọn quản lý đơn hàng</li> <li>Hệ thống sẽ hiển thị các mặt hàng đã đặt</li> <li>Khách hàng chọn hủy đơn hàng tại 1 mặt hàng bất kì</li> </ol>

	5. Nếu điều kiện phù hợp, hệ thống sẽ thông báo hủy đơn hàng thành công
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Khách hàng có thể hủy được đơn hàng nếu có nhu cầu
<b>Exceptions</b>	Khách hàng không thể hủy những đơn hàng đã giao thành công hoặc đang giao

### 2.3.9. Chức năng thêm sản phẩm

<b>ID</b>	UC4.UC09
<b>Name</b>	Thêm sản phẩm
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng thêm sản phẩm mới vào cửa hàng
<b>Actors</b>	admin
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công và tạo cửa hàng
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tại giao diện chính, admin chọn quản lý sản phẩm</li> <li>Admin nhấn dấu cộng bên góc phải màn hình để thêm sản phẩm mới</li> <li>Hệ thống sẽ hiển thị các ô nhập thông tin sản phẩm</li> <li>Admin nhập đầy đủ thông tin và nhấn xác nhận</li> <li>Hệ thống sẽ lưu lại thông tin mặt hàng mà đẩy lên trang hiển thị để khách hàng có thể xem</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Admin có thể thêm sản phẩm mới vào cửa hàng
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.10. Chức năng sửa sản phẩm

<b>ID</b>	UC4.UC010
<b>Name</b>	Sửa sản phẩm
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng sửa sản phẩm
<b>Actors</b>	admin

<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công và tạo cửa hàng, đã thêm ít nhất một sản phẩm
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại giao diện chính, admin chọn quản lý sản phẩm</li> <li>2. Admin chọn sửa bên dưới mỗi sản phẩm</li> <li>3. Hệ thống sẽ hiển thị các ô nhập thông tin sản phẩm</li> <li>4. Admin nhập đầy đủ thông tin và nhấn xác nhận</li> <li>5. Hệ thống sẽ lưu lại thông tin mặt hàng mà đẩy lên trang hiển thị để khách hàng có thể xem</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Admin có thể sửa sản phẩm trong cửa hàng
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.11. Chức năng xóa sản phẩm

<b>ID</b>	UC4.UC011
<b>Name</b>	Xóa sản phẩm
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng xóa sản phẩm
<b>Actors</b>	admin
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công và tạo cửa hàng, đã thêm ít nhất một sản phẩm
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại giao diện chính, admin chọn quản lý sản phẩm</li> <li>2. Admin chọn xóa bên dưới mỗi sản phẩm và nhấn xác nhận</li> <li>3. Hệ thống sẽ xóa sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Admin có thể xóa sản phẩm trong cửa hàng
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.12. Chức năng tạo sản phẩm

<b>ID</b>	UC4.UC012
<b>Name</b>	Tạo cửa hàng
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng tạo cửa hàng mới

<b>Actors</b>	admin
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống hiển thị các ô để người dùng nhập thông tin cửa hàng</li> <li>Admin nhập đầy đủ thông tin và tạo cửa hàng</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Admin có thể tạo 1 cửa hàng mới
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.13. Chức năng quản lý mua hàng

<b>ID</b>	UC4.UC013
<b>Name</b>	quản lý mua hàng
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng quản lý mua hàng
<b>Actors</b>	admin
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công và tạo cửa hàng, đã thêm ít nhất một sản phẩm
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tại giao diện chính, admin chọn quản lý mua hàng</li> <li>Hệ thống hiển thị các sản phẩm cần được xác nhận</li> <li>Admin có thể xác nhận đơn hàng</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Admin có thể xác nhận đơn hàng
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.14. Chức năng thêm giỏ hàng

<b>ID</b>	UC4.UC014
<b>Name</b>	thêm sản phẩm giỏ hàng
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tại trang xem sản phẩm, khách hàng nhấn vào biểu tượng giỏ hàng bên cạnh sản phẩm</li> </ol>

	2. Hệ thống hiển thị số lượng và giá sản phẩm 3. Khách hàng nhấn thêm vào giỏ hàng để xác nhận
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Khách hàng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.15. Chức năng xóa sản phẩm

<b>ID</b>	UC4.UC015
<b>Name</b>	xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	1. Tại trang xem sản phẩm , khách hàng nhấn vào biểu tượng giỏ hàng bên trên góc phải 2. Hệ thống hiển thị các sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng 3. Khách hàng nhấn xóa để xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
<b>Alternative flow</b>	
<b>Result</b>	Khách hàng có thể xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
<b>Exceptions</b>	

### 2.3.16. Chức năng sửa thông tin sản phẩm

<b>ID</b>	UC4.UC016
<b>Name</b>	chỉnh sửa thông tin sản phẩm trong giỏ hàng
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin sản phẩm trong giỏ hàng
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	1. Tại trang xem sản phẩm , khách hàng nhấn vào biểu tượng giỏ hàng bên trên góc phải 2. Hệ thống hiển thị các sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng

	3. Khách hàng nhấn sửa để sửa thông tin sản phẩm trong giỏ hàng
<b>Alternative flow</b>	

### 2.3.17. Chức năng thanh toán momo

<b>ID</b>	UC4.UC017
<b>Name</b>	Thanh toán momo
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng thanh toán qua momo
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại trang thanh toán, khách hàng chọn thanh toán momo</li> <li>2. Khách hàng liên kết tài khoản momo</li> <li>3. Sau khi nhập số tiền và mã xác nhận, thanh toán thành công</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	

### 2.3.18. Chức năng thanh toán paypal

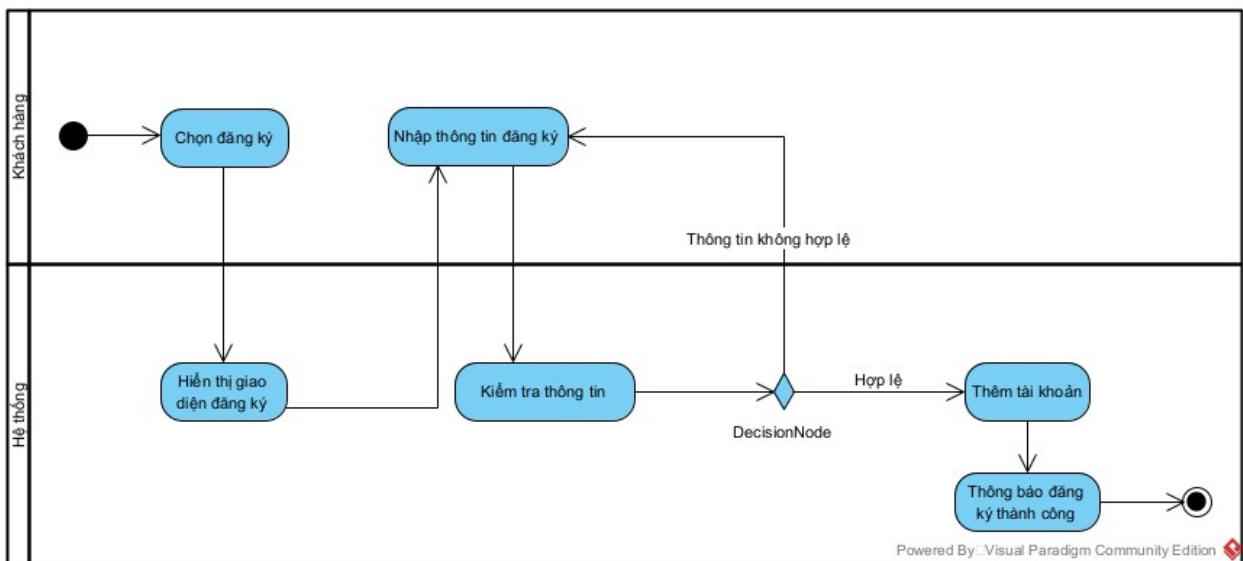
<b>ID</b>	UC4.UC018
<b>Name</b>	Thanh toán paypal
<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng thanh toán qua paypal
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại trang thanh toán, khách hàng chọn thanh toán paypal</li> <li>2. Khách hàng liên kết tài khoản momo</li> <li>3. Sau khi nhập số tiền và mã xác nhận, thanh toán thành công</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	

### 2.3.19. Chức năng thanh toán sau khi nhận hàng

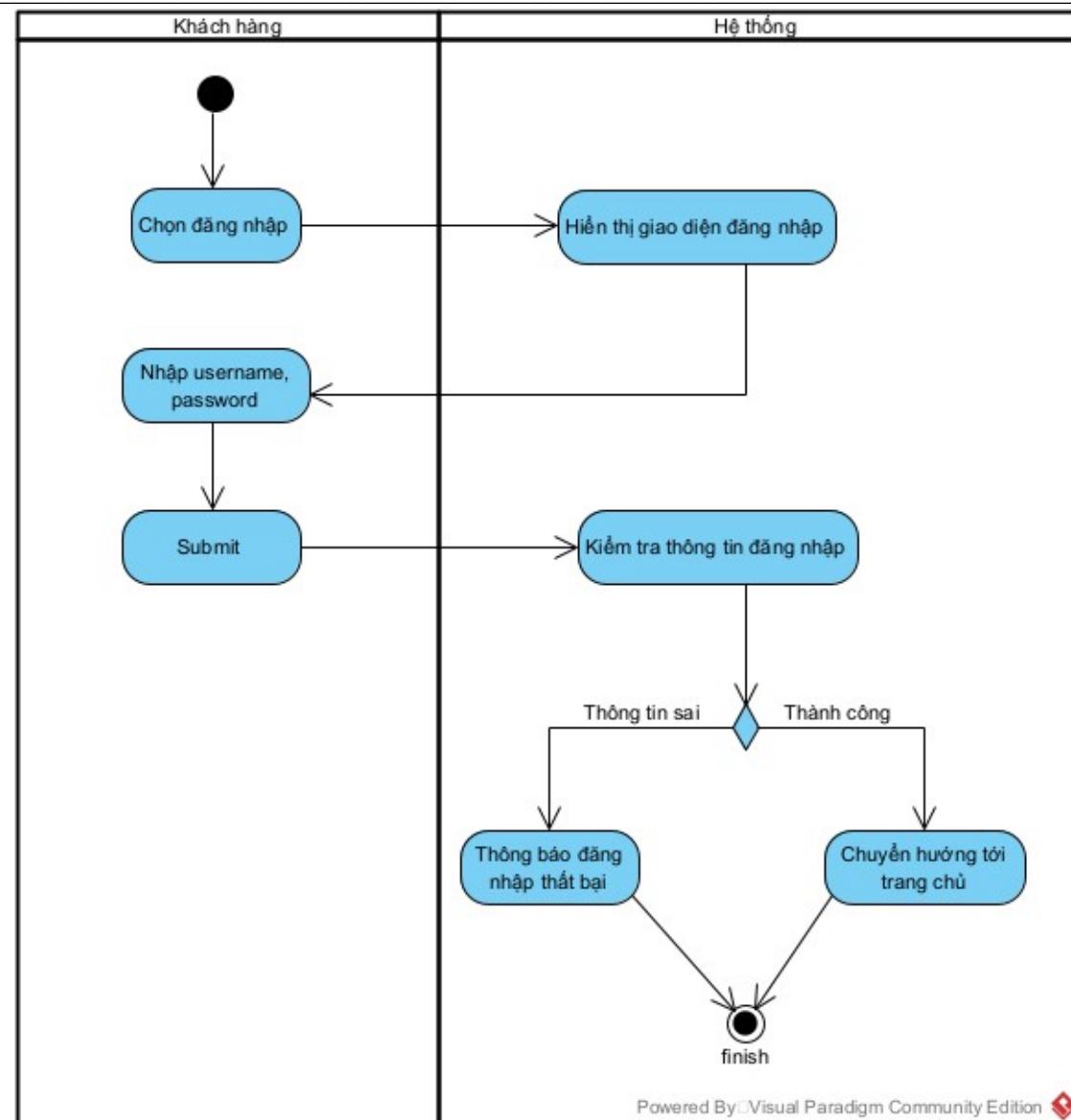
<b>ID</b>	UC4.UC019
<b>Name</b>	Thanh toán khi nhận hàng

<b>Brief description</b>	Chức năng cho phép người dùng thanh toán khi nhận hàng
<b>Actors</b>	Khách hàng
<b>Pre-conditions</b>	Đã đăng nhập thành công
<b>Basic flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại trang thanh toán, khách hàng chọn thanh toán khi nhận hàng</li> <li>2. Hệ thống xác nhận</li> </ol>
<b>Alternative flow</b>	

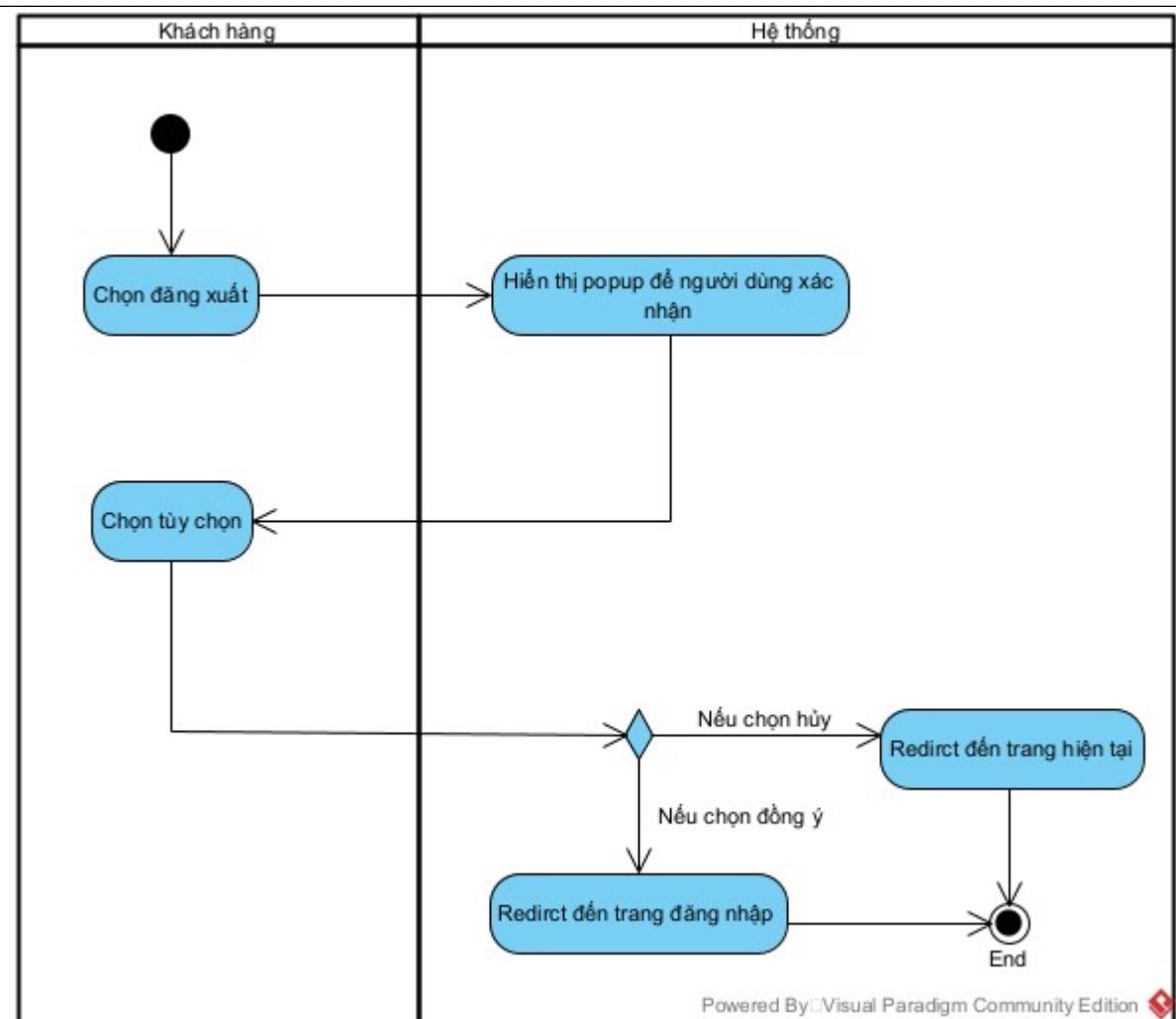
## 2.4. Sơ đồ Activity



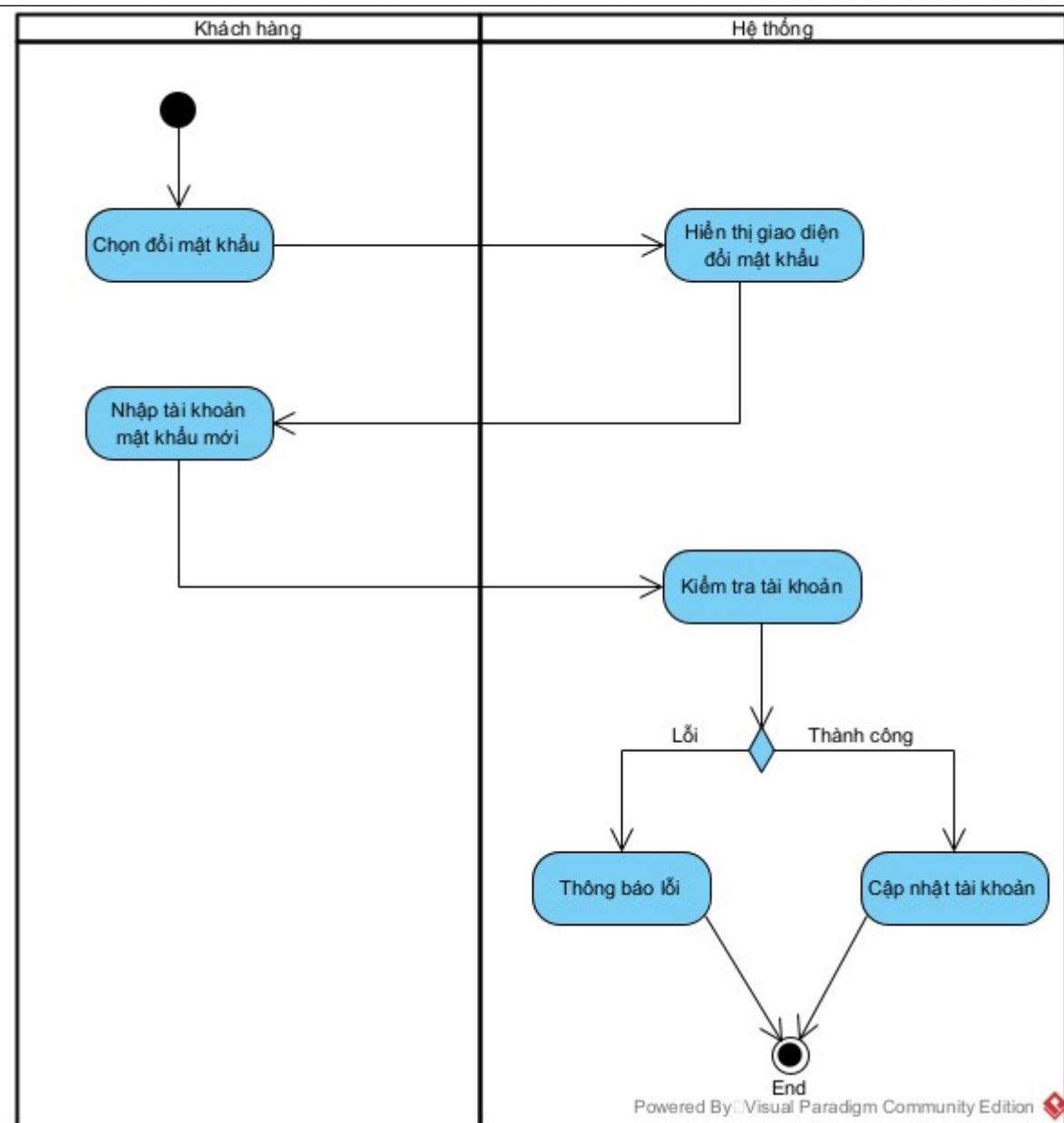
Hình 2.6. Activity đăng ký



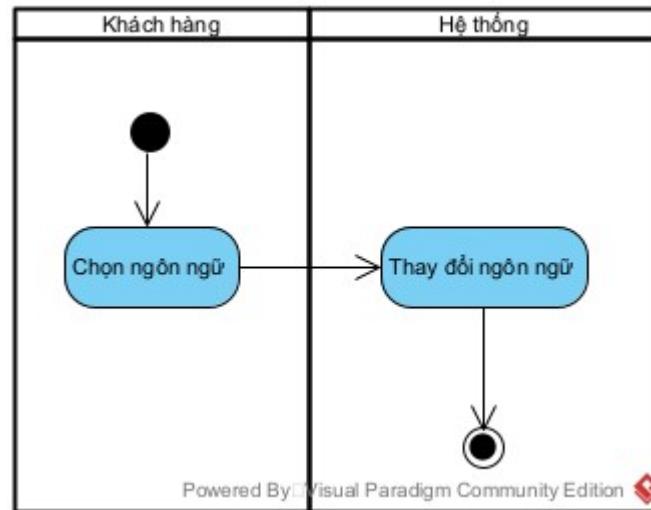
Hình 2.7. Activity đăng nhập



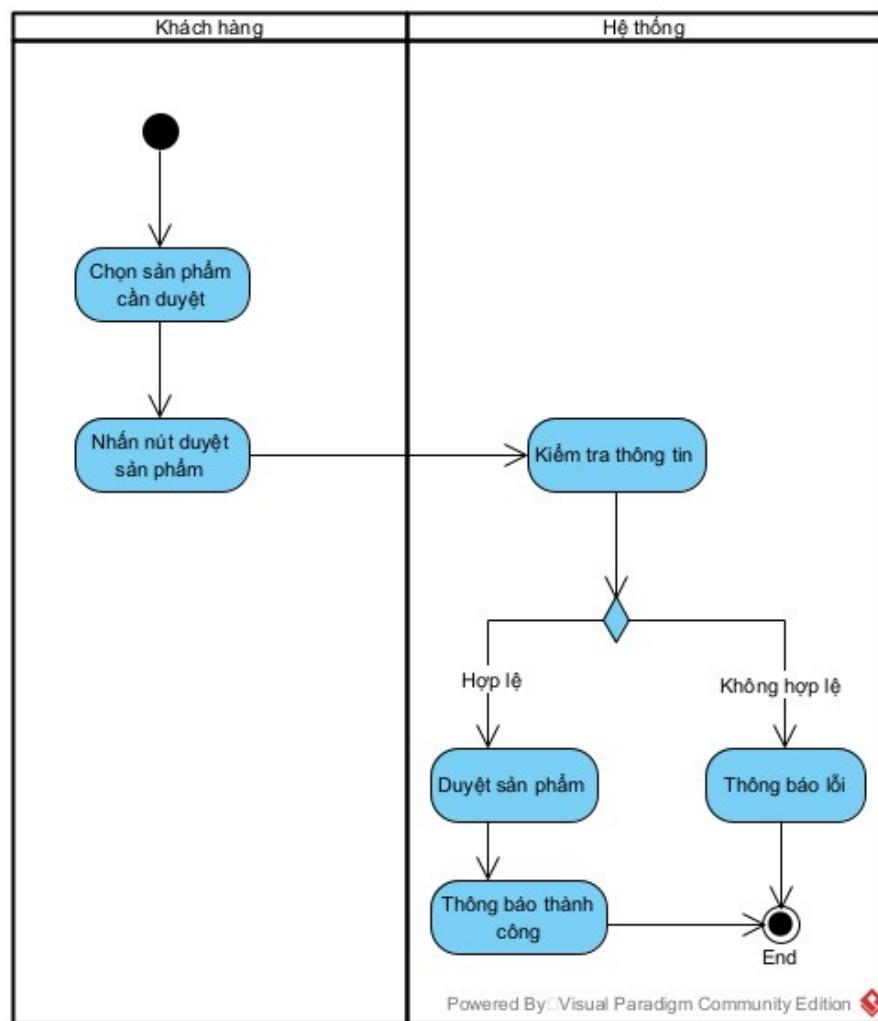
Hình 2.8. Activity đăng xuất



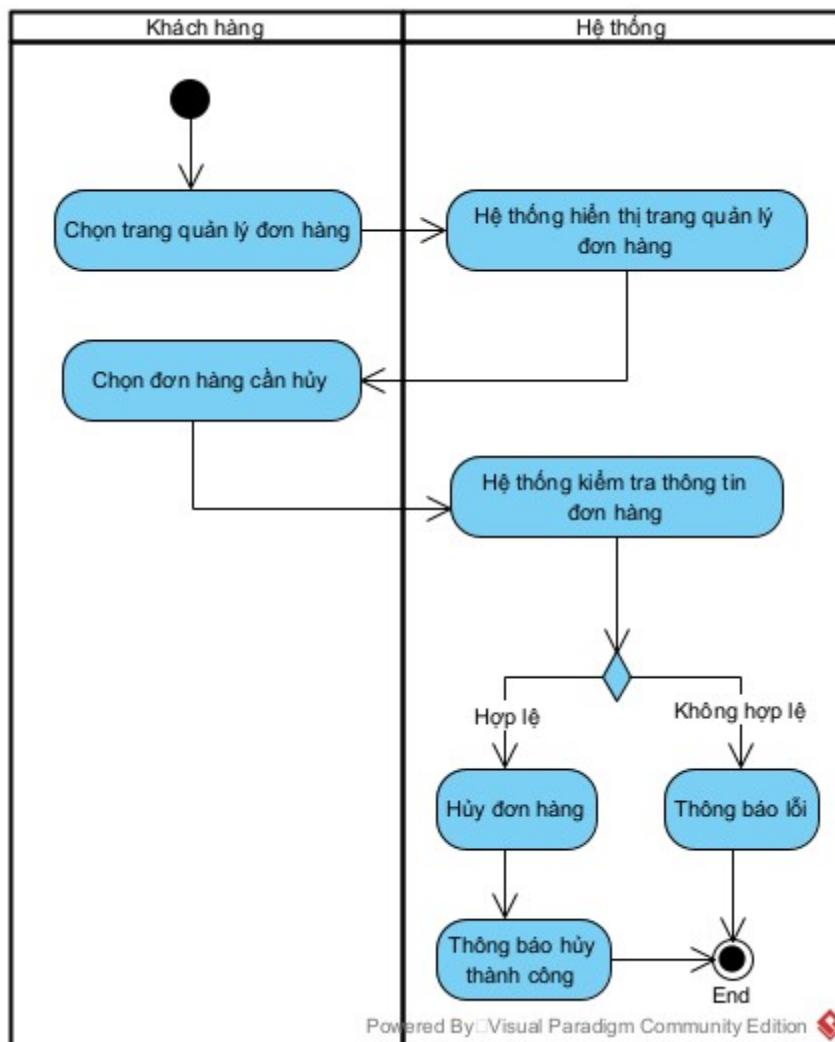
Hình 2.9. Activity đổi mật khẩu



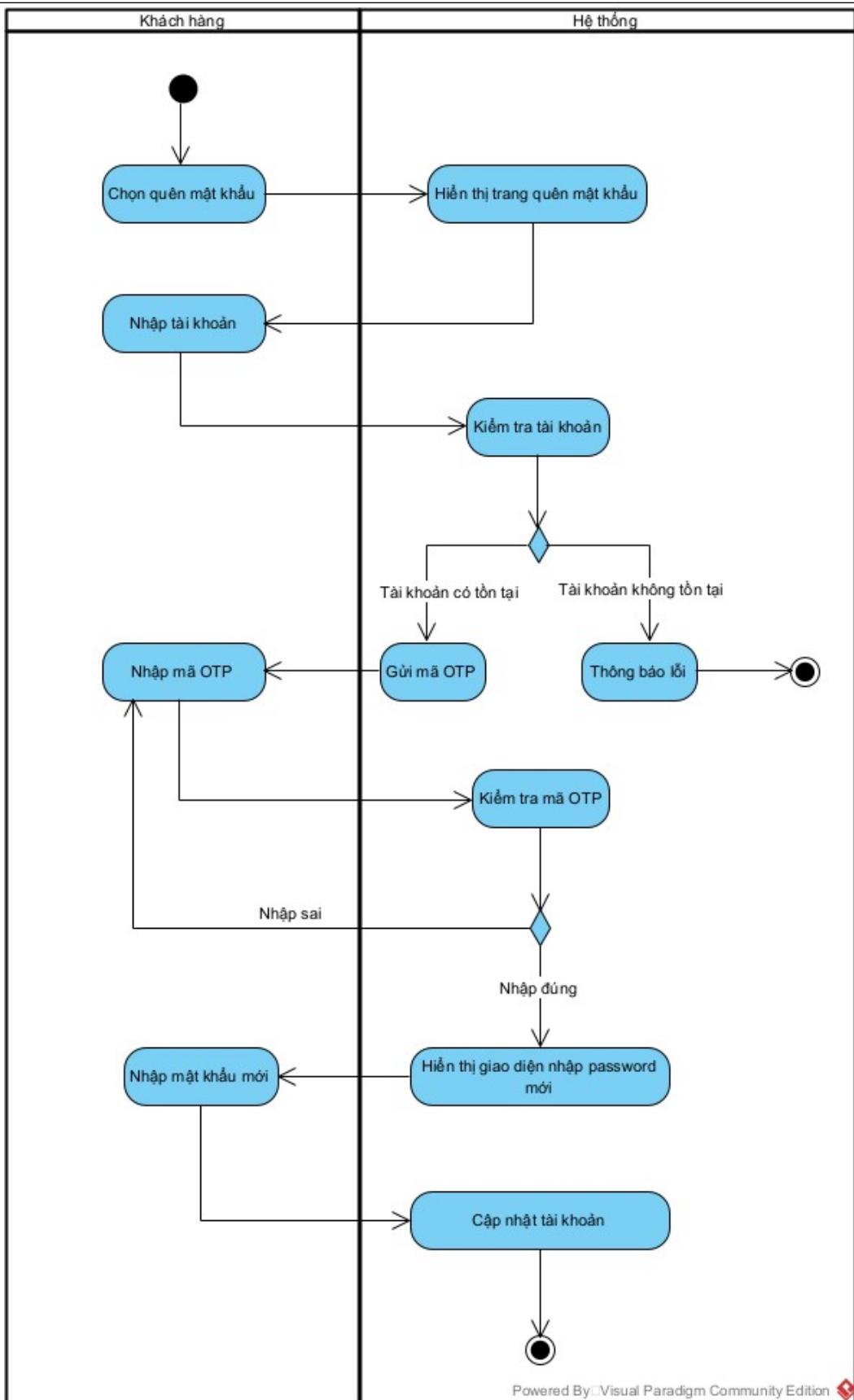
Hình 2.10. Activity đổi ngôn ngữ



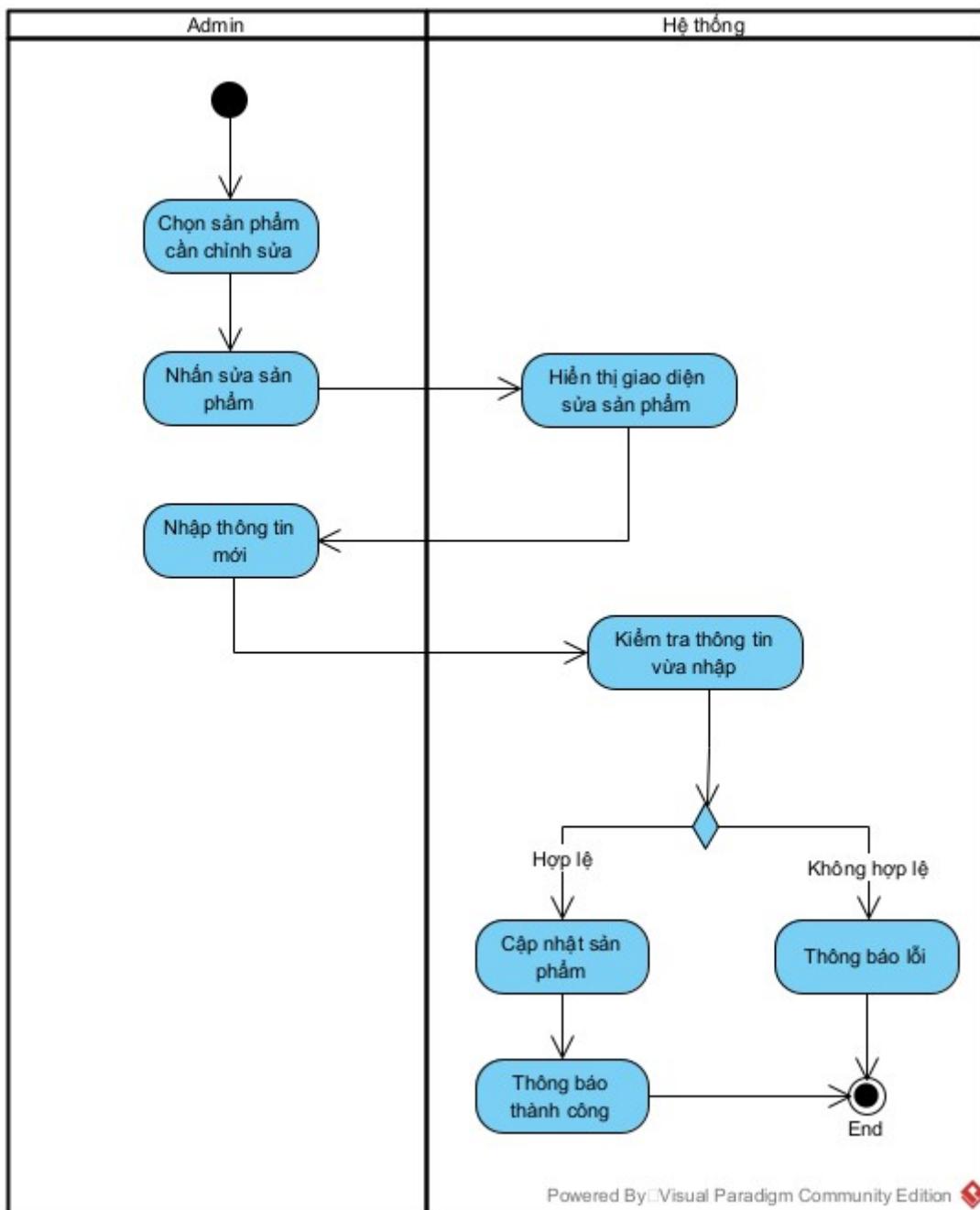
Hình 2.11. Activity duyệt sản phẩm



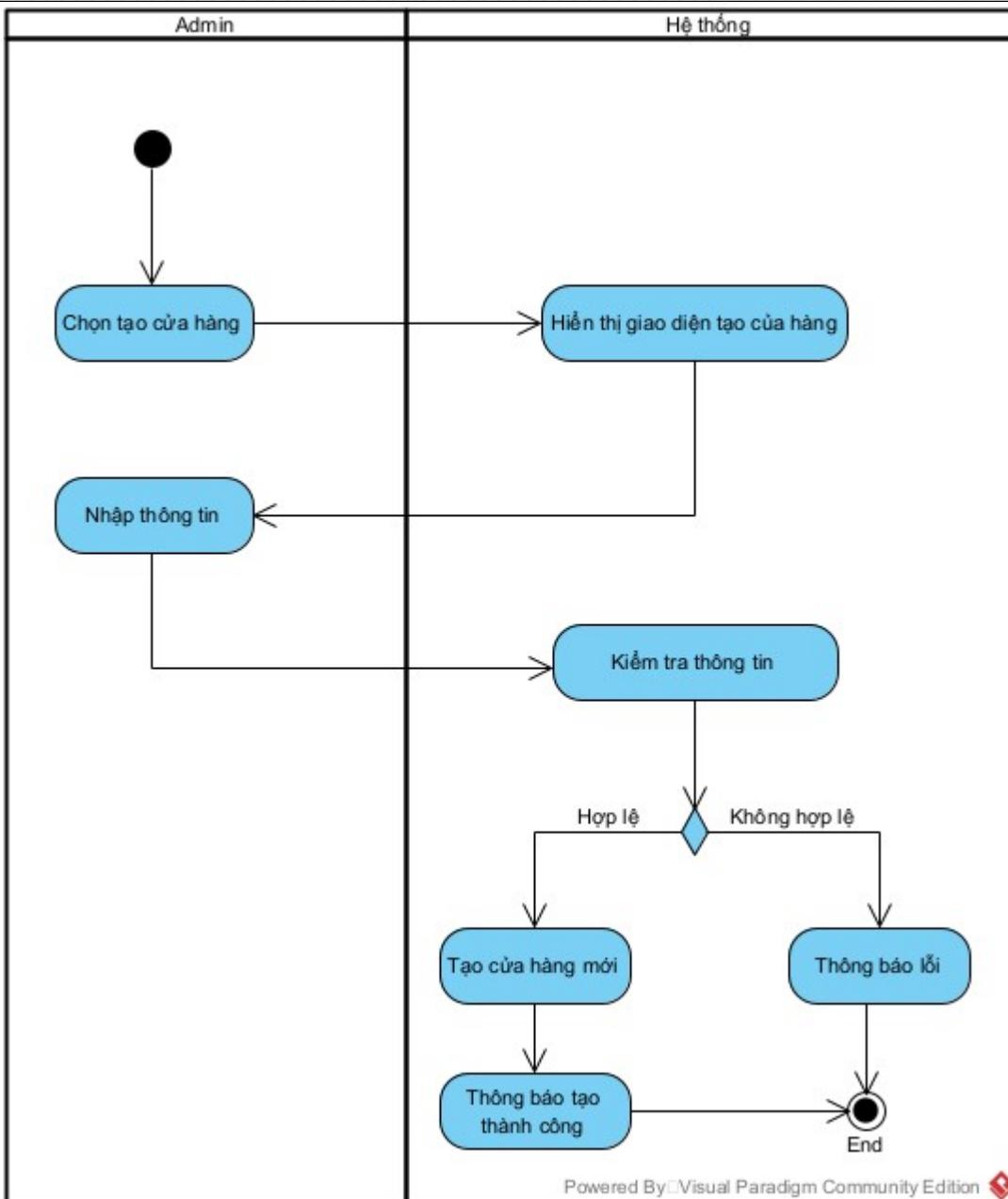
Hình 2.12. Activity hủy đơn hàng



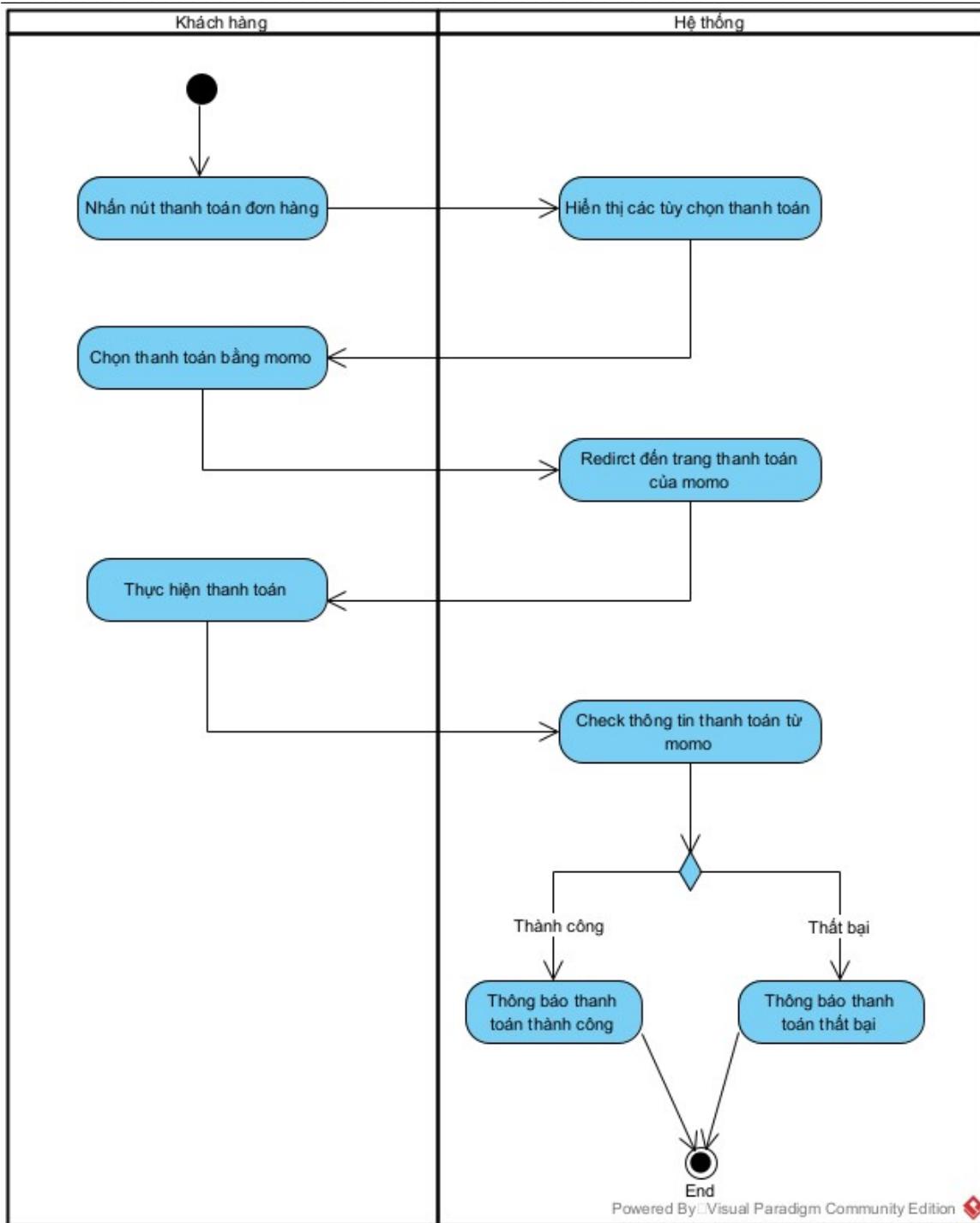
Hình 2.13. Activity quên mật khẩu



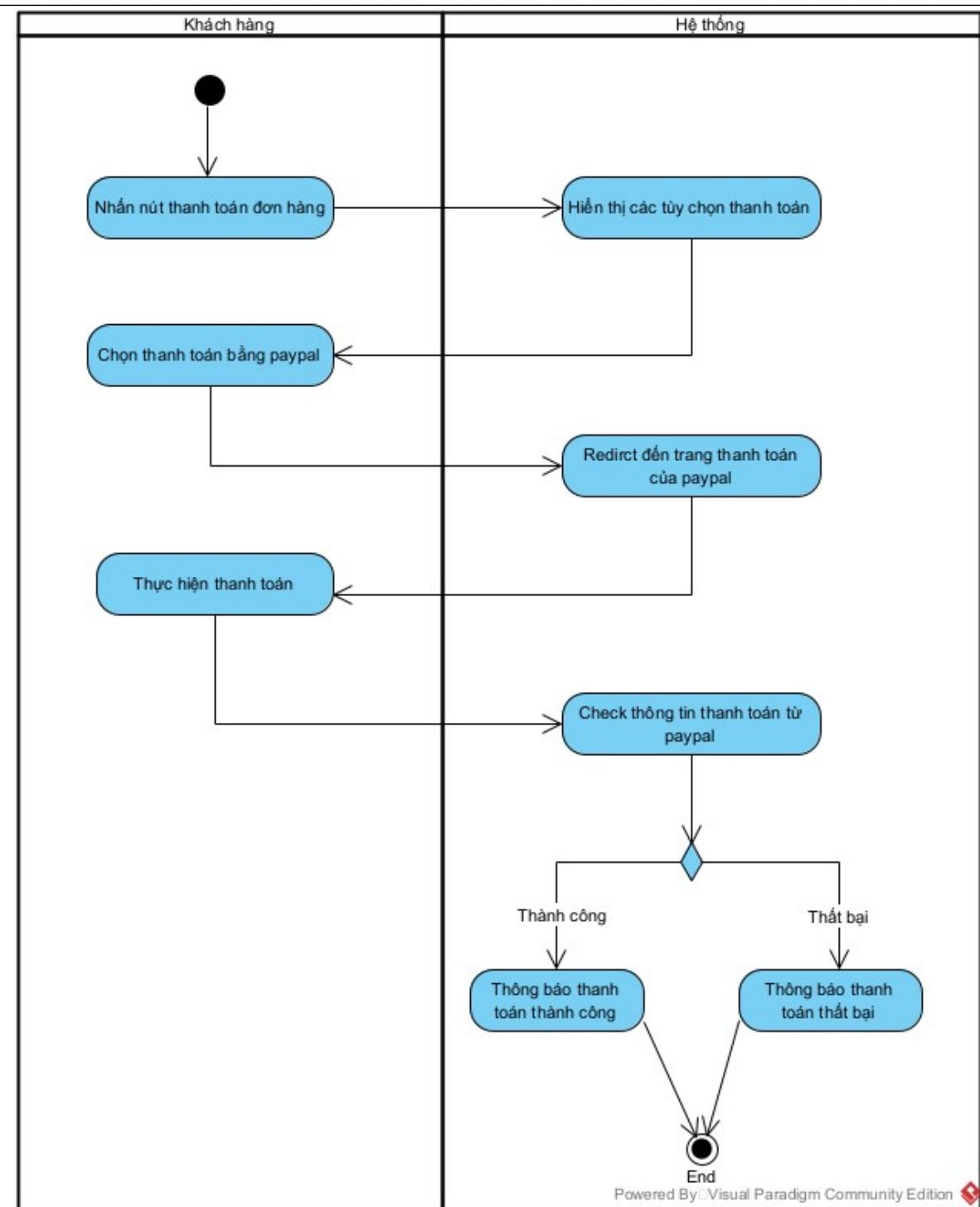
Hình 2.14. Activity sửa thông tin sản phẩm



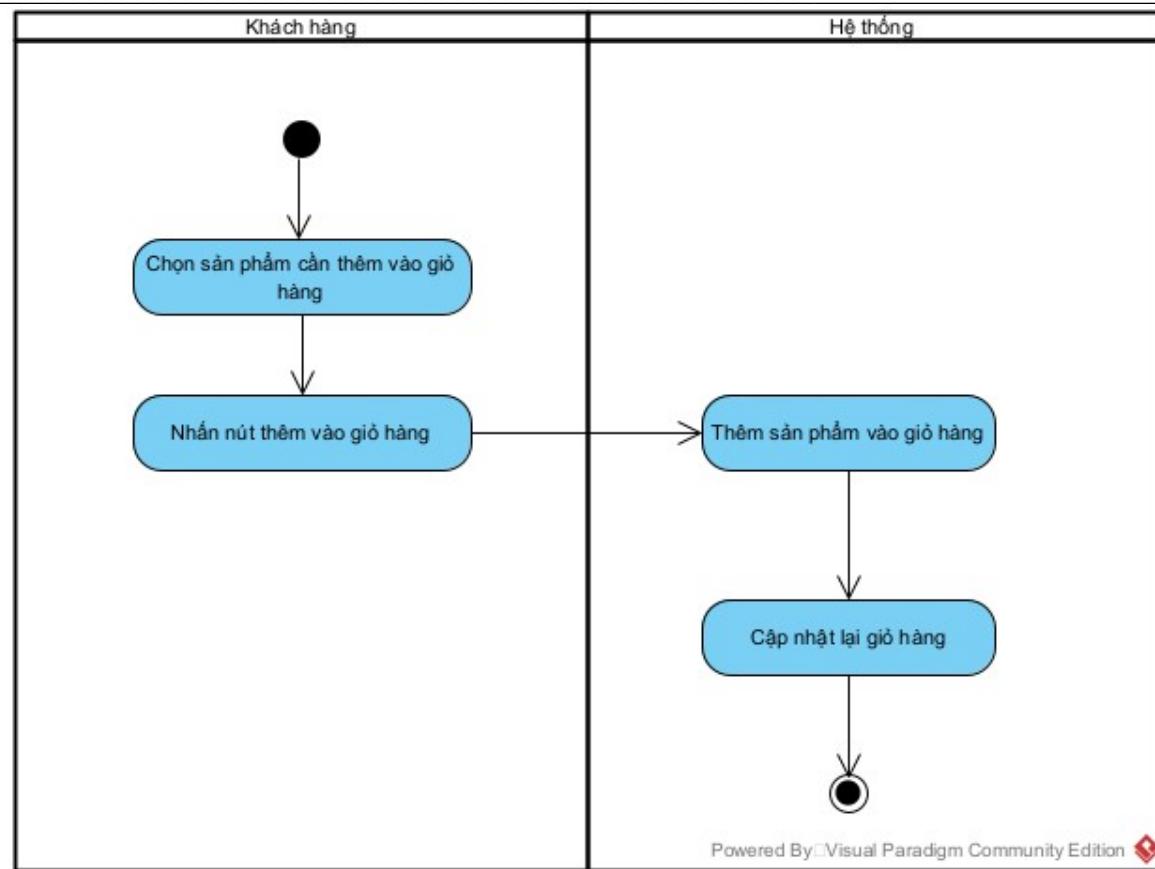
Hình 2.15. Activity tạo cửa hàng



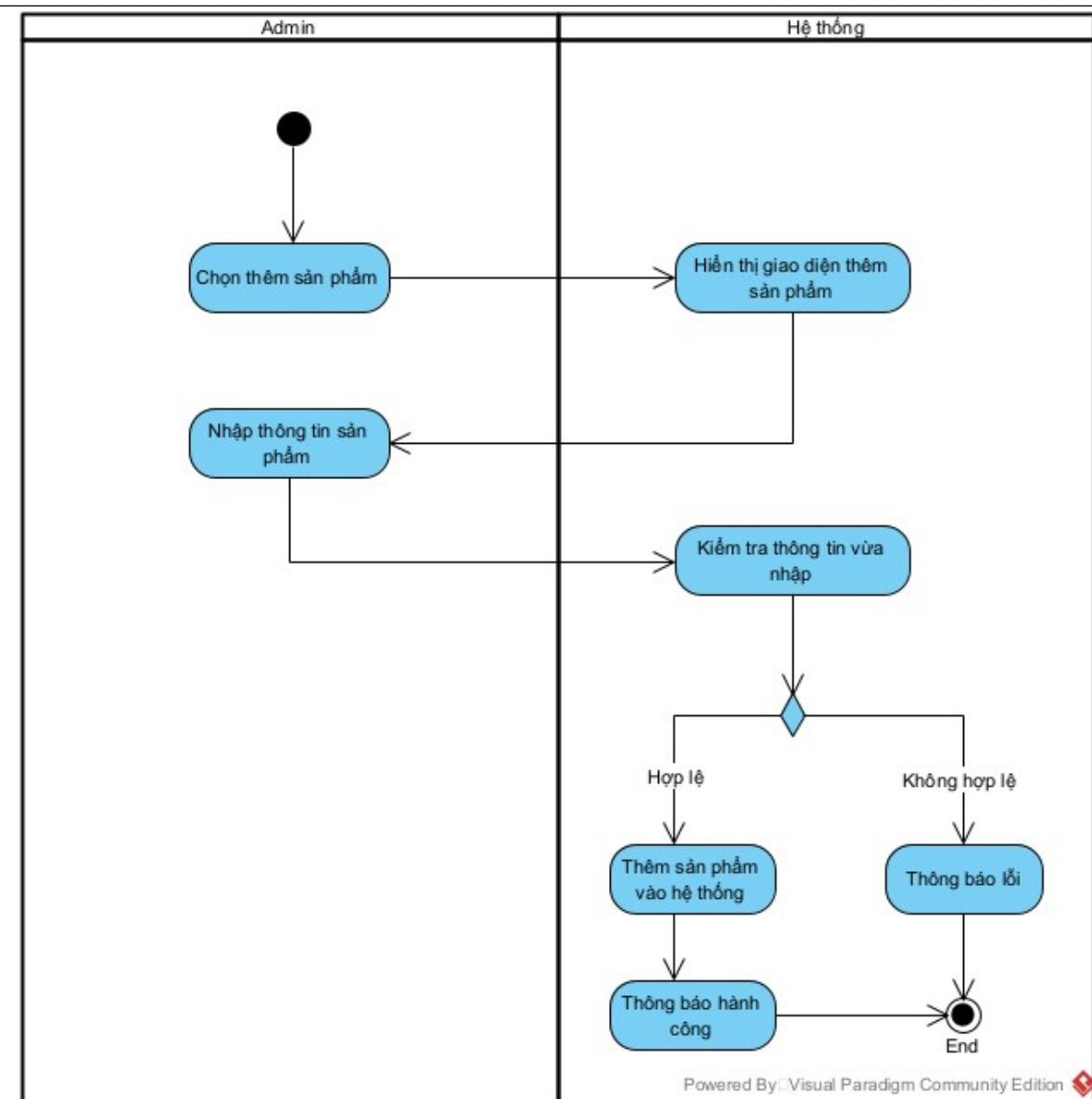
Hình 2.16. Activity thanh toán bằng momo



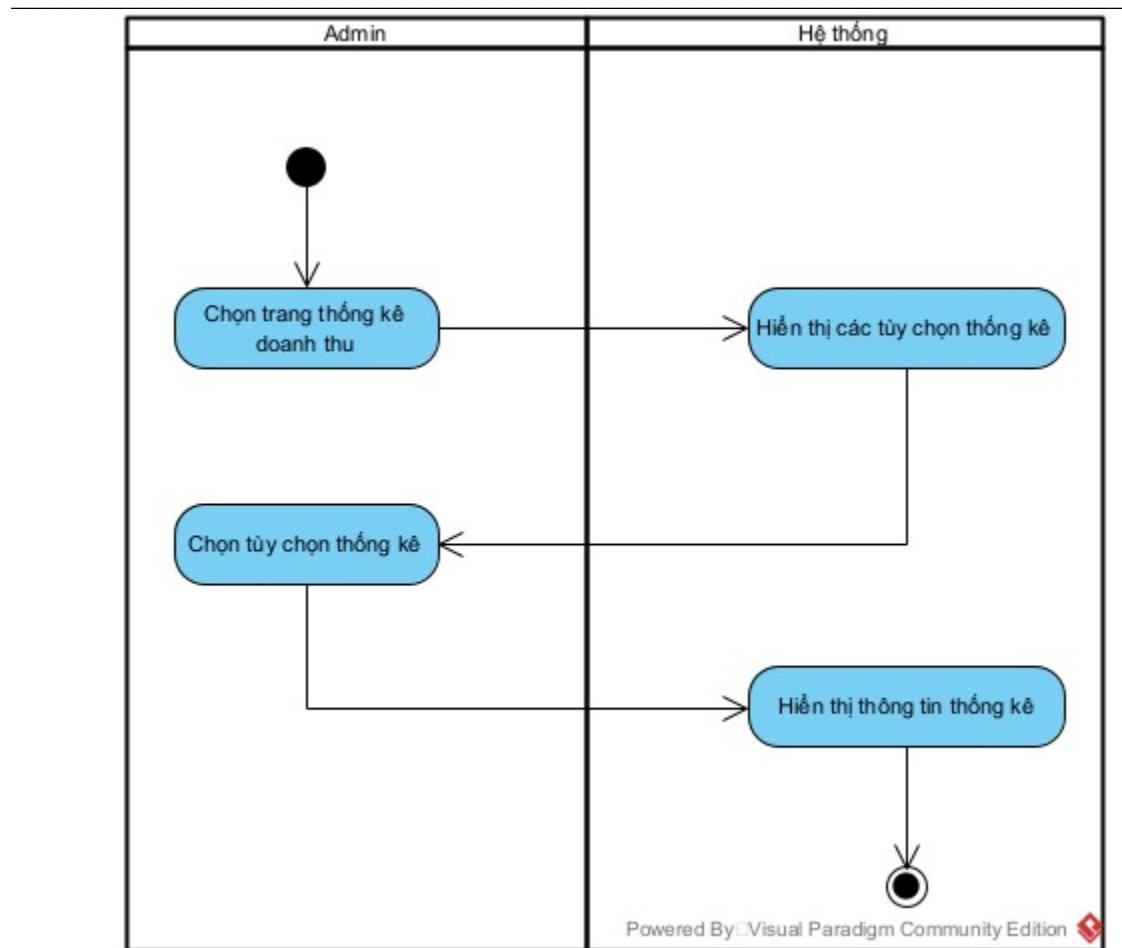
Hình 2.17. Activity thanh toán bằng paypal



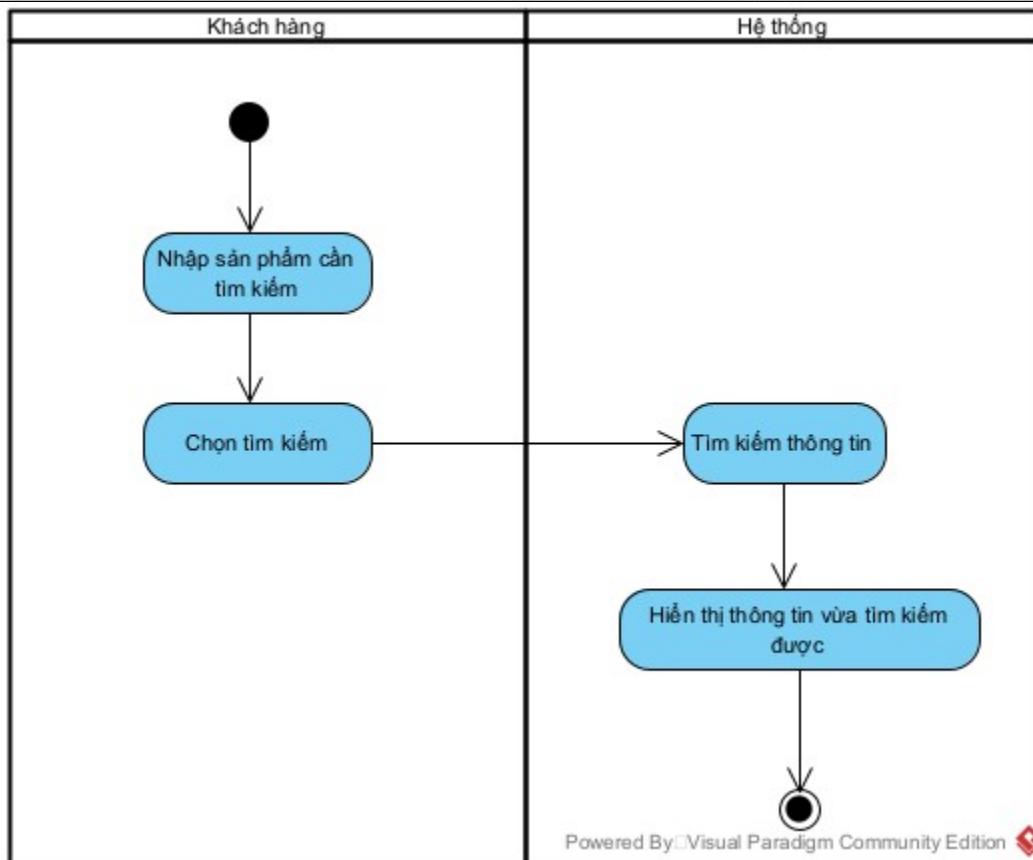
Hình 2.18. Activity thêm sản phẩm vào giỏ hàng



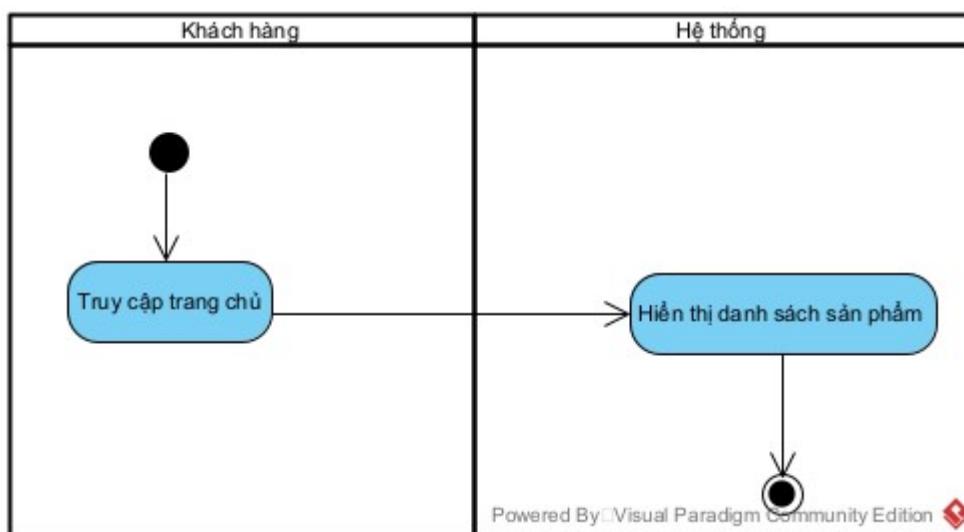
Hình 2.19. Activity thêm sản phẩm



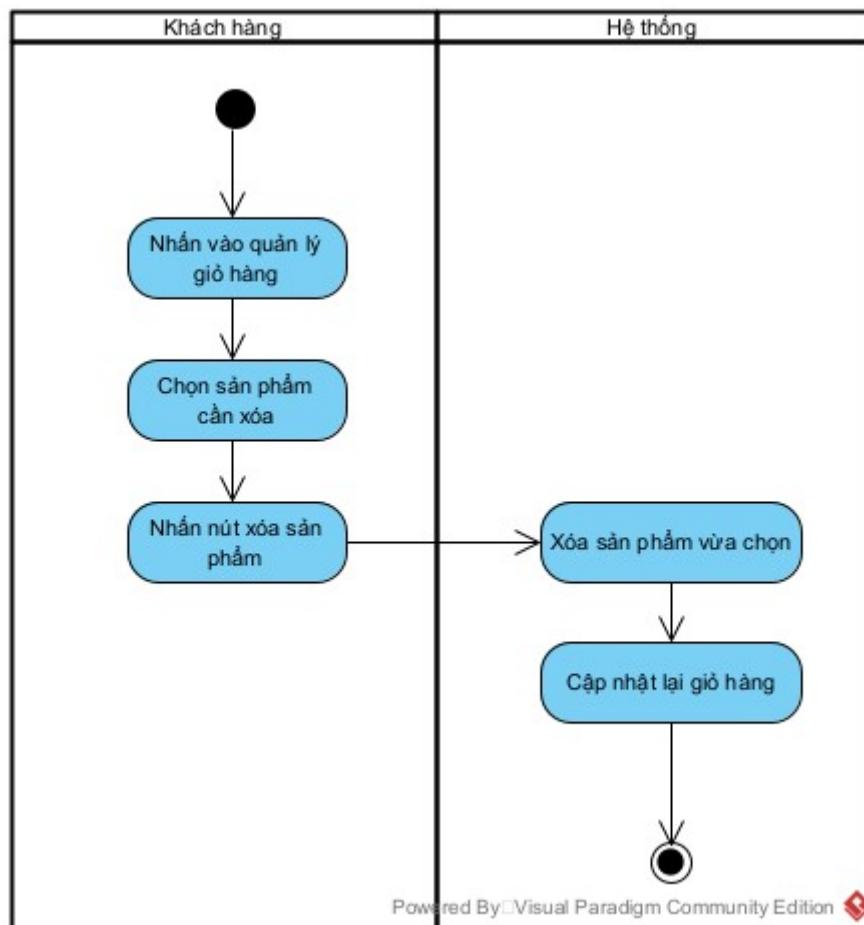
Hình 2.20. Activity thống kê doanh thu



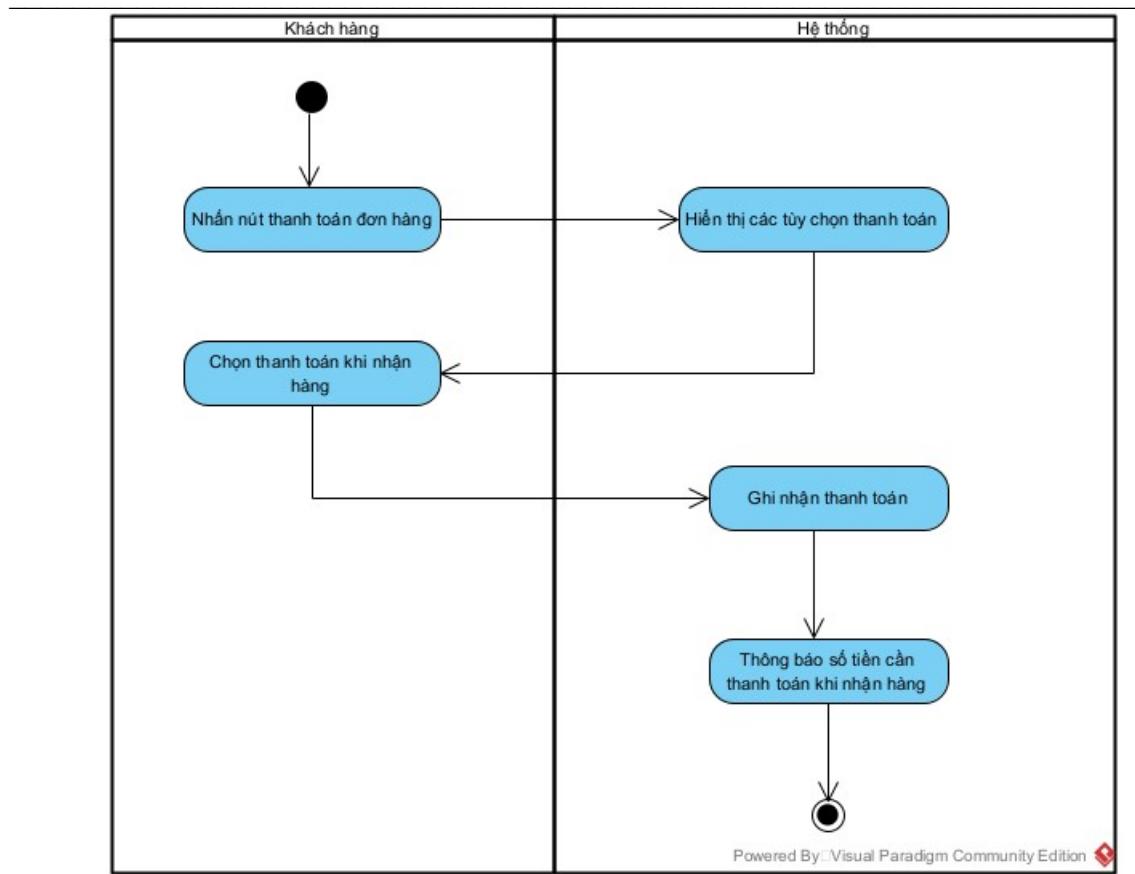
Hình 2.21. Activity tìm kiếm sản phẩm



Hình 2.22. Activity thêm danh sách sản phẩm

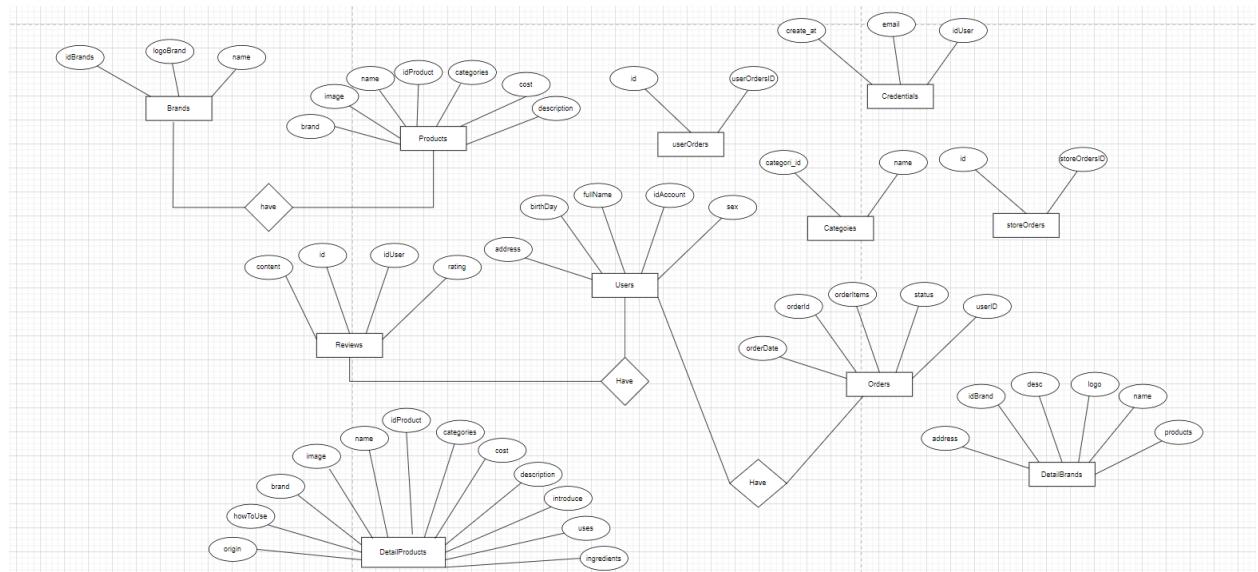


Hình 2.23. Activity xóa sản phẩm trong giỏ hàng



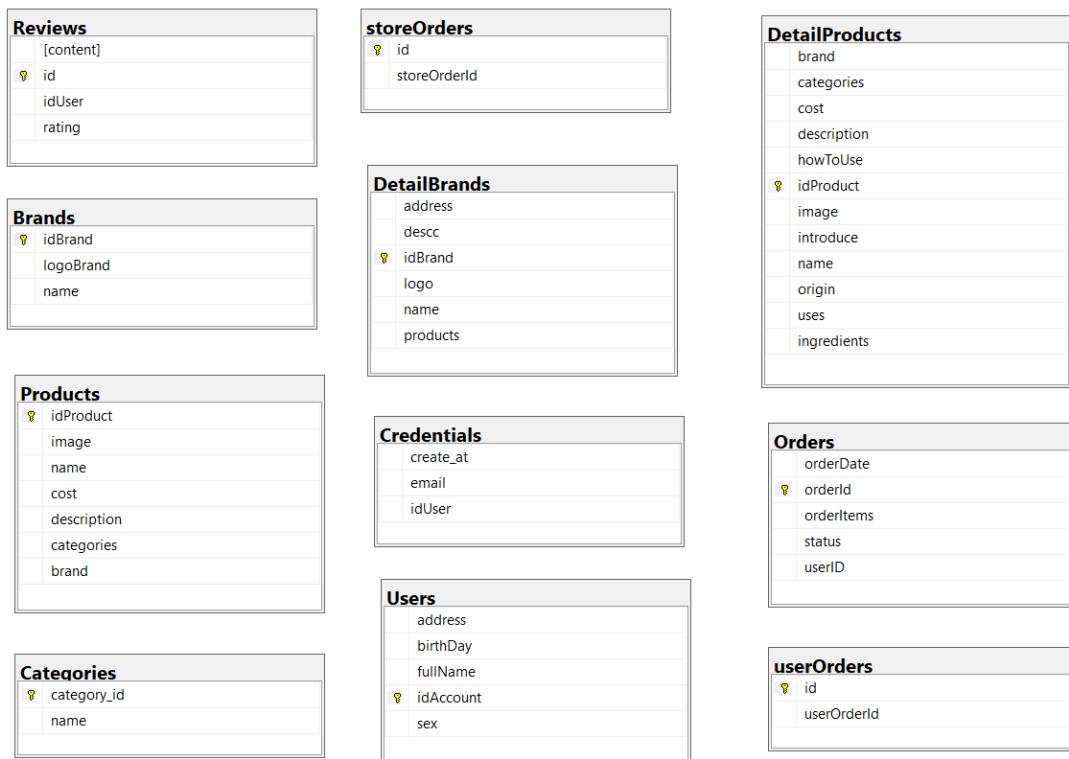
Hình 2.24. Activity nhận hàng rồi thanh toán

## 2.5. Sơ đồ ERD



Hình 2.25. Sơ đồ ERD

## 2.6. Mô hình quan hệ



Hình 2.26. Mô hình quan hệ

## 2.7. Cơ sở dữ liệu

### 2.7.1. Bảng Product

Mục đích : Lưu trữ thông tin sản phẩm

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	idProduct	Là id của mỗi sản phẩm	int		Khóa chính
2	Image	Là ảnh sản phẩm	image		
3	name	Tên sản phẩm	nvarchar	255	
4	cost	Giá gốc sản phẩm	money		

5	description	Là mô tả của sản phẩm	nvarchar	255	
6	categories	Là thể loại của sản phẩm	nvarchar	255	
7	brand	Là thông tin preview về thương hiệu cung cấp	nvarchar	255	

Hình 2.27. Bảng cơ sở dữ liệu Product

### 2.7.2. Bảng Brand

- Mục đích : Lưu trữ thông tin cửa hàng

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	idBrand	Là id của mỗi cửa hàng	int		Khóa chính
2	logoBrand	Là logo của cửa hàng	nvarchar	255	
3	name	Tên cửa hàng	nvarchar	255	

Hình 2.28. Bảng cơ sở dữ liệu Brand

### 2.7.3. Bảng Cateologies

- Mục đích : Lưu trữ thông tin thể loại sản phẩm

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	Categoie_Id	Là id của thể loại	int		Khóa chính
2	name	Tên thể loại	nvarchar	255	

Hình 2.29. Bảng cơ sở dữ liệu Cateologies

#### **2.7.4. Bảng loại Credentials**

- Mục đích : Lưu trữ thông tin xác thực

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	Create_at	Là thời gian tạo tài khoản	int		Khóa chính
2	Email	Là email đăng ký, đăng nhập tài khoản	nvarchar	255	
3	idUser	Là id của người dùng với tài khoản này	int		

Hình 2.30. Bảng cơ sở dữ liệu Credentials

#### **2.7.5. Bảng DetailBrands**

- Mục đích : Lưu trữ thông tin chi tiết thương hiệu

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	Address	Là địa chỉ cửa hàng	nvarchar	255	
2	Desc	Là mô tả về cửa hàng	nvarchar	255	
3	idBrand	Là id của cửa hàng	nvarchar	int	
4	Logo	Là hình ảnh đại diện của cửa hàng	image		
5	Name	Là tên cửa hàng	nvarchar	255	
6	product	Là danh sách các sản phẩm có trong cửa hàng	nvarchar	255	

Hình 2.31. Bảng cơ sở dữ liệu DetailBrands

### 2.7.6. *Bảng DetailProducts*

- Mục đích : Lưu trữ thông tin chi tiết sản phẩm

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	idProduct	Là id của mỗi sản phẩm	int		Khóa chính
2	Image	Là ảnh sản phẩm	image		
3	name	Tên sản phẩm	nvarchar	255	
4	cost	Giá gốc sản phẩm	money		
5	description	Là mô tả của sản phẩm	nvarchar	255	
6	categories	Là thể loại của sản phẩm	nvarchar	255	
7	brand	Là thông tin preview về thương hiệu cung cấp	nvarchar	255	
8	howToUse	Là cách sử dụng sản phẩm	nvarchar	255	
9	introduct	Là văn bản giới thiệu sản phẩm	nvarchar	255	
10	origin	Là xuất xứ sản phẩm	nvarchar	255	
11	user	Là các hướng dẫn sử dụng về sản phẩm	nvarchar	255	
12	ingredients	Là mô tả các thành phần có trong sản phẩm	nvarchar	255	

Hình 2.32. *Bảng cơ sở dữ liệu DetailProducts*

### 2.7.7. *Bảng Orders*

- Mục đích : Lưu trữ thông tin đặt hàng

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	orderDate	Là ngày đặt hàng	Date		
2	orderId	Là id của việc đặt hàng	int		Khóa chính
3	orderItems	Là id của việc đặt hàng	int		
4	status	Là thông tin preview của sản phẩm có trong đơn hàng	nvarchar	255	
5	userID	Là trạng thái của đơn hàng	nvarchar	255	

Hình 2.33. *Bảng cơ sở dữ liệu Orders*

### 2.7.7. *Bảng Reviews*

- Mục đích : Lưu trữ thông tin đánh giá

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	content	Là nội dung đánh giá	nvarchar	255	
2	id	Là id của việc đánh giá sản phẩm	int		Khóa chính
3	idUser	Là id của người dùng	Int		
4	rating	Là số điểm đánh giá về sản phẩm	Float		

Hình 2.34. *Bảng cơ sở dữ liệu Reviews*

### 2.7.7. *Bảng User*

- Mục đích : Lưu trữ thông tin người dùng

STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích thước	Ràng Buộc
STT	Tên	Mô tả	Kiểu	Kích Thước	Ràng Buộc
1	address	Là thông tin địa chỉ của người dùng	nvarchar	255	
2	birthDay	Là ngày tháng năm sinh của người dùng	Date		
3	fullName	Là tên của người dùng	nvarchar	255	
4	idAccount	Là id đăng ký, đăng nhập của người dùng	int		
5	sex	Là giới tính của người dùng	bit		

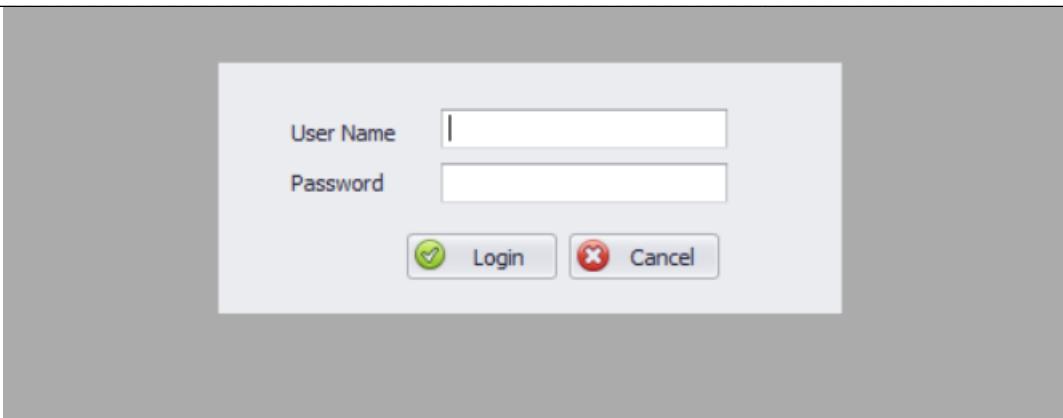
Hình 2.35. *Bảng cơ sở dữ liệu Users*

## 2.8. Phác họa giao diện

### 2.8.1. Phác họa giao diện đăng nhập

*Đặc tả*

- Giao diện đăng nhập gồm các ô trống để nhập tên đăng nhập và mật khẩu  
của người dùng
- Các nút bấm login sẽ đăng nhập hoặc nút cancel sẽ hủy đăng nhập.



Hình 2.36. Phác họa giao diện đăng nhập

### 2.8.2. Phác họa giao diện đăng ký

Đặc tả

- Giao diện đăng ký gồm các ô trống thông tin đăng ký để nhập tên email và mật khẩu của người dùng.
- Giao diện đăng ký gồm các ô trống thông tin cá nhân để nhập họ tên, ngày sinh, giới tính và địa chỉ của người dùng.

A screenshot of a registration form. The main title is 'Thông tin đăng ký'. It has two main sections: 'Thông tin Cá Nhân' and other input fields. The 'Thông tin Cá Nhân' section includes fields for Họ Tên (Name), Ngày Sinh (Date of Birth) with a dropdown menu showing 'Saturday, December 16, 2', Giới Tính (Gender), and Địa Chỉ (Address). There are also two empty input fields above the personal information section.

Hình 2.37. Phác họa giao diện đăng ký

### 2.8.3. Phác họa giao diện thêm cửa hàng

Đặc tả

- Giao diện thêm cửa hàng gồm các ô trống để thêm ảnh logo cửa hàng, nhập tên cửa hàng, địa chỉ và mô tả về cửa hàng.
- Nút bấm tạo sẽ tạo cửa hàng.

### Tạo Cửa Hàng

Logo cửa hàng



Tên cửa hàng

Địa Chỉ

Mô tả về cửa hàng

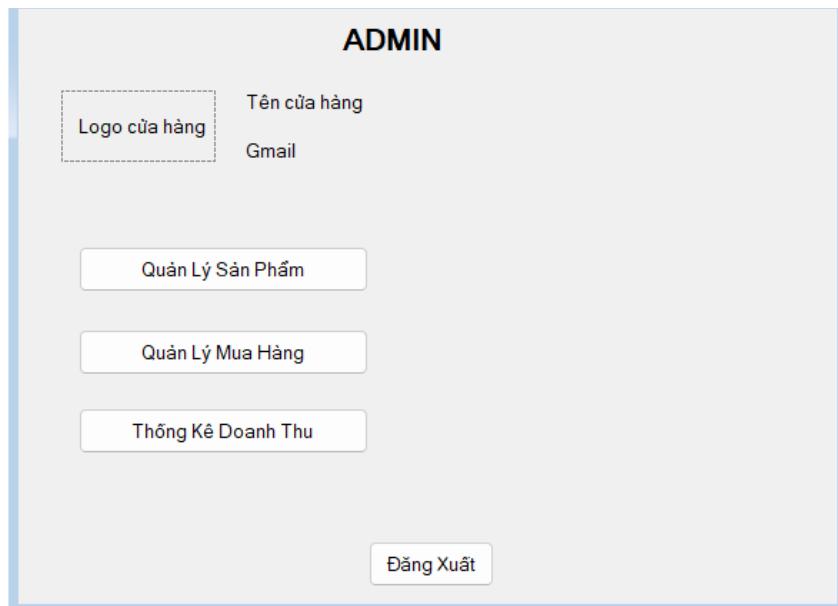
Tạo

Hình 2.38. Phác hoạ giao diện thêm cửa hàng

#### 2.8.4. Phác hoạ giao diện Admin

Đặc tả

- Giao diện Admin gồm các ô trống để thêm ảnh logo cửa hàng, nhập tên cửa hàng, gmail và các.
- Nút bấm đăng xuất sẽ đăng xuất tài khoản admin.
- Gồm các mục quản lý sản phẩm, quản lý mua hàng và thống kê doanh thu.

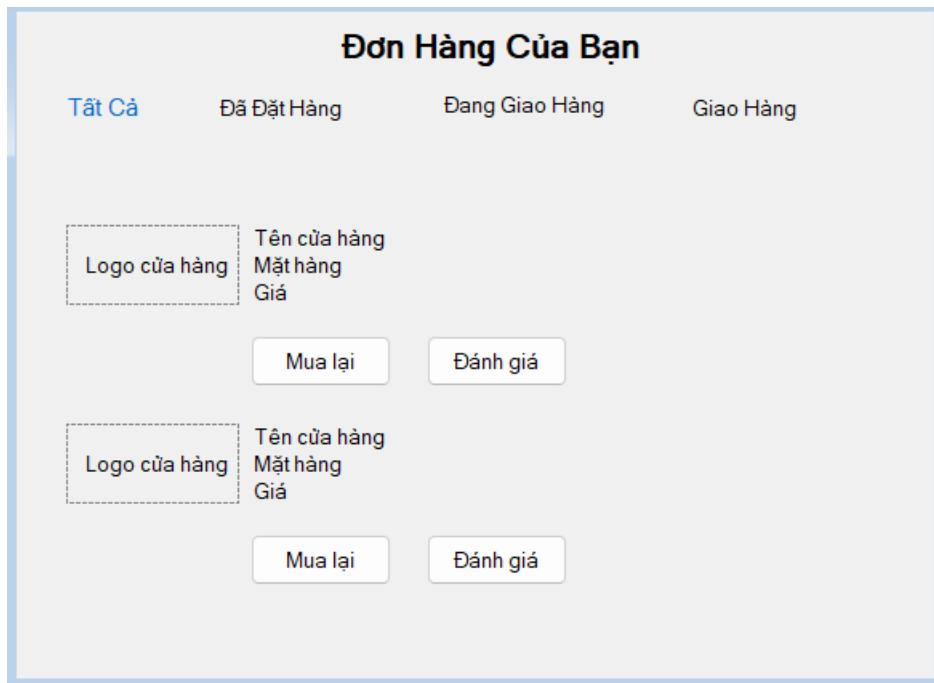


Hình 2.39. Phác hoạ giao diện Admin

### 2.8.5. Phác họa giao diện quản lý đơn hàng của khách hàng

Đặc tả

- Giao diện quản lý cửa hàng gồm các mục tất cả, đã đặt hàng, đang giao hàng, đã giao hàng.
- Các ô trống để thêm ảnh sản phẩm và thông tin tên cửa hàng, mặt hàng, giá và nút bấm mua lại và đánh giá.

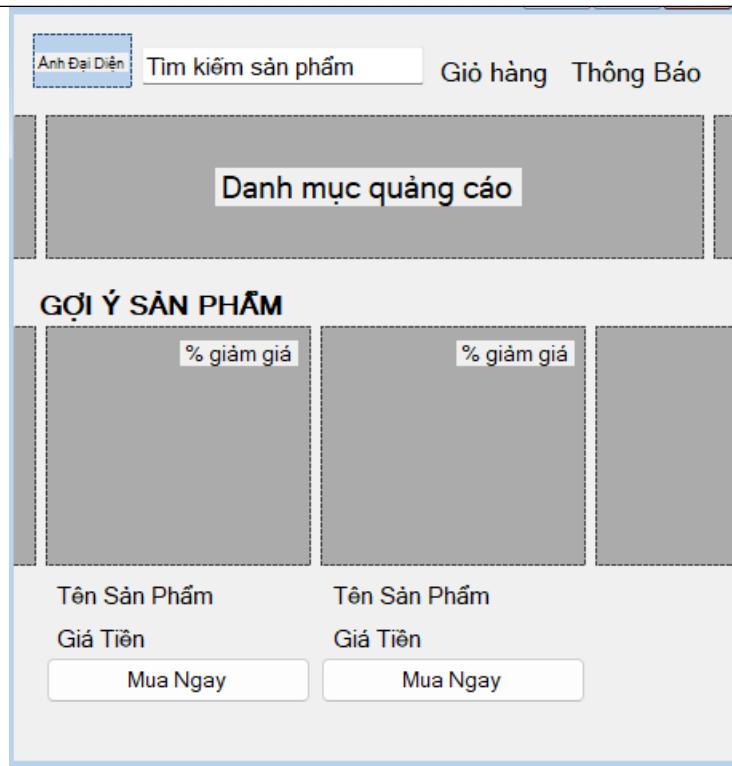


Hình 2.40. Phác họa giao diện quản lý đơn hàng khách hàng

### 2.7.6. Phác họa giao diện trang chủ người dùng

Đặc tả

- Giao diện trang chủ người dùng hiển thị gồm ảnh đại diện, tìm kiếm sản phẩm, gio hàng và thông báo.
- Phía dưới là danh mục quảng cáo và nội dung gợi ý sản phẩm.
- Các hình ảnh sản phẩm có giảm giá và tên sản phẩm với giá tiền.
- Các nút mua ngay để mua sản phẩm.

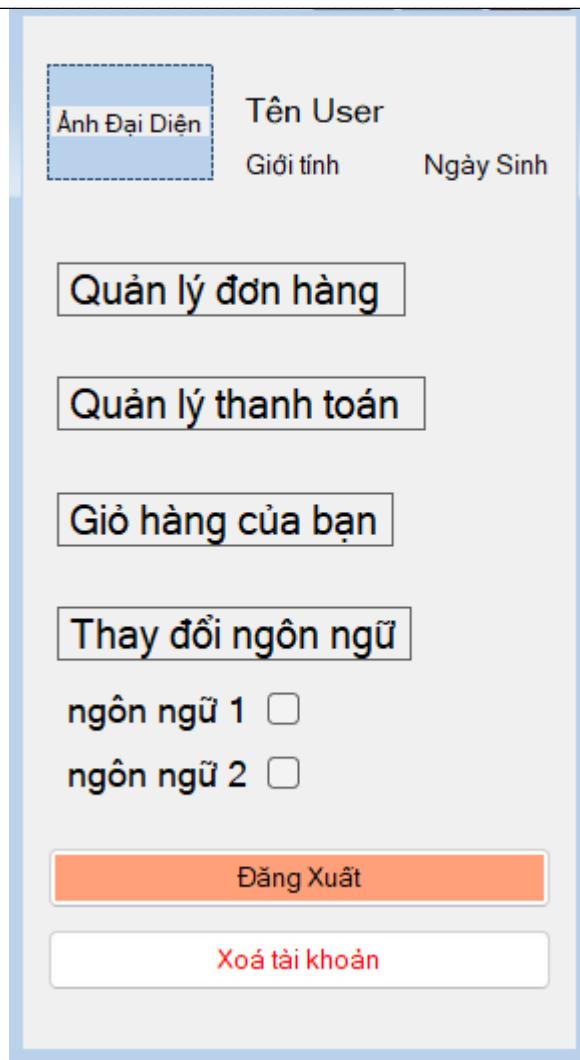


Hình 2.41. Phác họa giao diện trang chủ người dùng

### 2.8.7. Phác họa giao diện hồ sơ khách hàng

Đặc tả

- Giao diện hồ sơ khách hàng gồm các mục thông tin ảnh đại diện, tên user, giới tính và ngày sinh.
- Phía dưới là các mục quản lý đơn hàng, quản lý thanh toán, giỏ hàng của bạn và thay đổi ngôn ngữ
- Các nút tích bấm để chọn ngôn ngữ 1 và ngôn ngữ 2. Cuối cùng là nút đăng xuất và nút xóa tài khoản.



Hình 2.42. Phác họa giao diện hồ sơ khách hàng

#### 2.8.8. Phác họa giao diện trang thanh toán

Đặc tả

- Giao diện trang thanh toán gồm các mục thông tin như ảnh shop, tên shop, ngày sinh, Phía dưới là mục ảnh sản phẩm, giá tiền và thêm số lượng,
- Cuối cùng là thông tin tổng tiền và nút bấm thanh toán.

The screenshot displays a user interface for managing food products. At the top left is a search bar labeled "Tim kiem sản phẩm". To its right is a red "Xoá Giỏ hàng" (Delete Cart) button. Below the search bar is a section for entering shop information: "Tên Shop" (Shop Name) and "Ngày Thêm" (Added Date). There are two product entries. Each entry consists of a placeholder image labeled "Ảnh Sản Phẩm", a product name field, a price field labeled "Giá Tiền", and a quantity input field with "+" and "-" buttons. Below these entries is a summary section labeled "Tổng Tiền" (Total Price) with a value of "Giá Tiền". A green "Thanh Toán" (Check Out) button is located to the right of the total price.

Tên Sản Phẩm	Giá Tiền	số lượng

**Tổng Tiền**  
Giá Tiền      Thanh Toán

**ĐANG CHỜ THANH TOÁN**

Giá trị đơn hàng : .. USD

Tên email :

Địa Chỉ :

Tên Shop

Tên Sản Phẩm

Giá Tiền      số lượng

**Chi tiết đơn hàng**

Mã số đơn hàng

Ngày đặt hàng

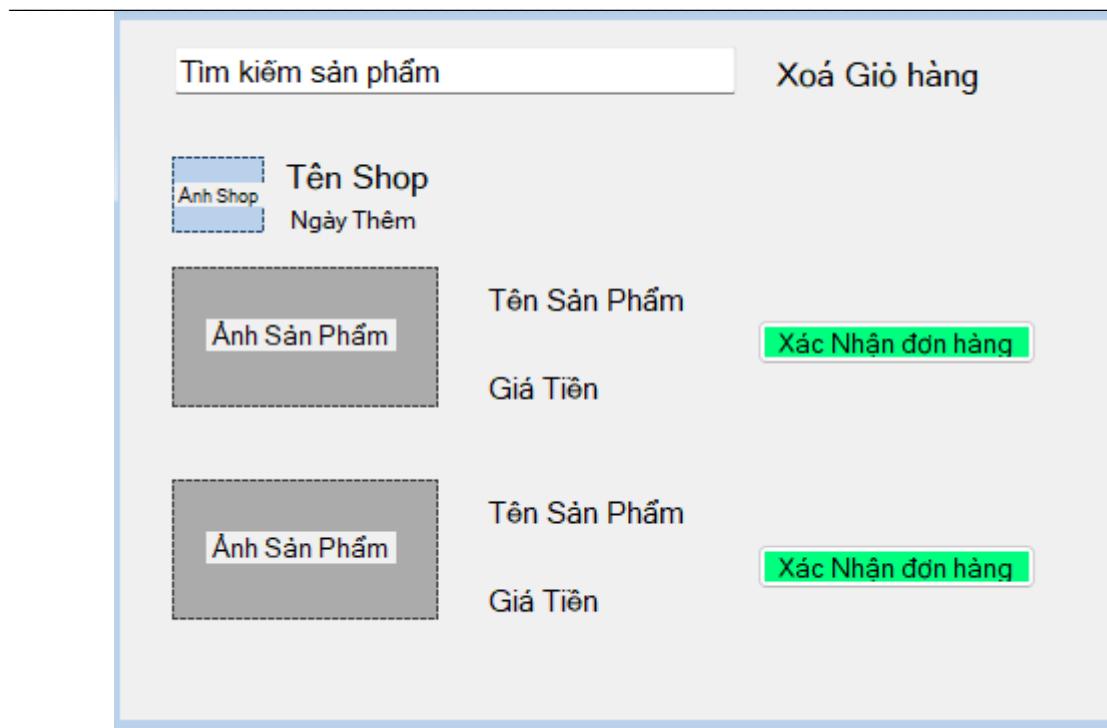
phương thức thanh toán

Hình 2.43. Phác họa giao diện trang thanh toán

#### 2.8.9. Phác họa giao diện xác nhận đơn hàng admin

Đặc tả

- Giao diện xác nhận đơn hàng admin gồm các mục tìm kiếm sản phẩm, xóa giỏ hàng, thông tin ảnh shop, tên shop và ngày thêm.
- Các thông tin ảnh sản phẩm và tên sản phẩm, giá tiền, nút bấm xác nhận đơn hàng.

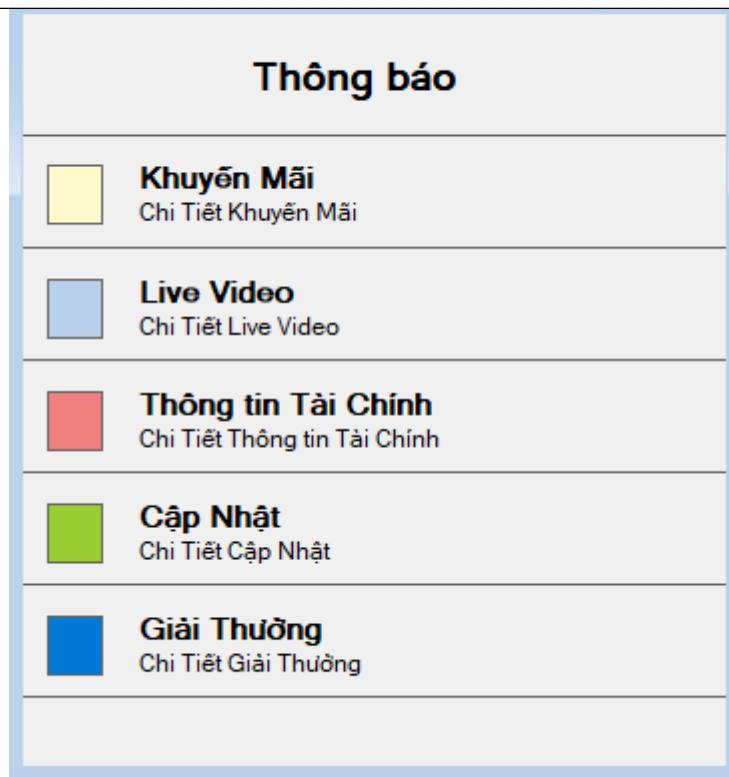


Hình 2.44. Phác họa giao diện xác nhận đơn hàng admin

#### 2.8.10. Phác họa giao diện thông báo

*Đặc tả*

- Giao diện thông báo gồm các mục thông tin khuyến mãi, live video, thông tin tài chính, cập nhật, giải thưởng.

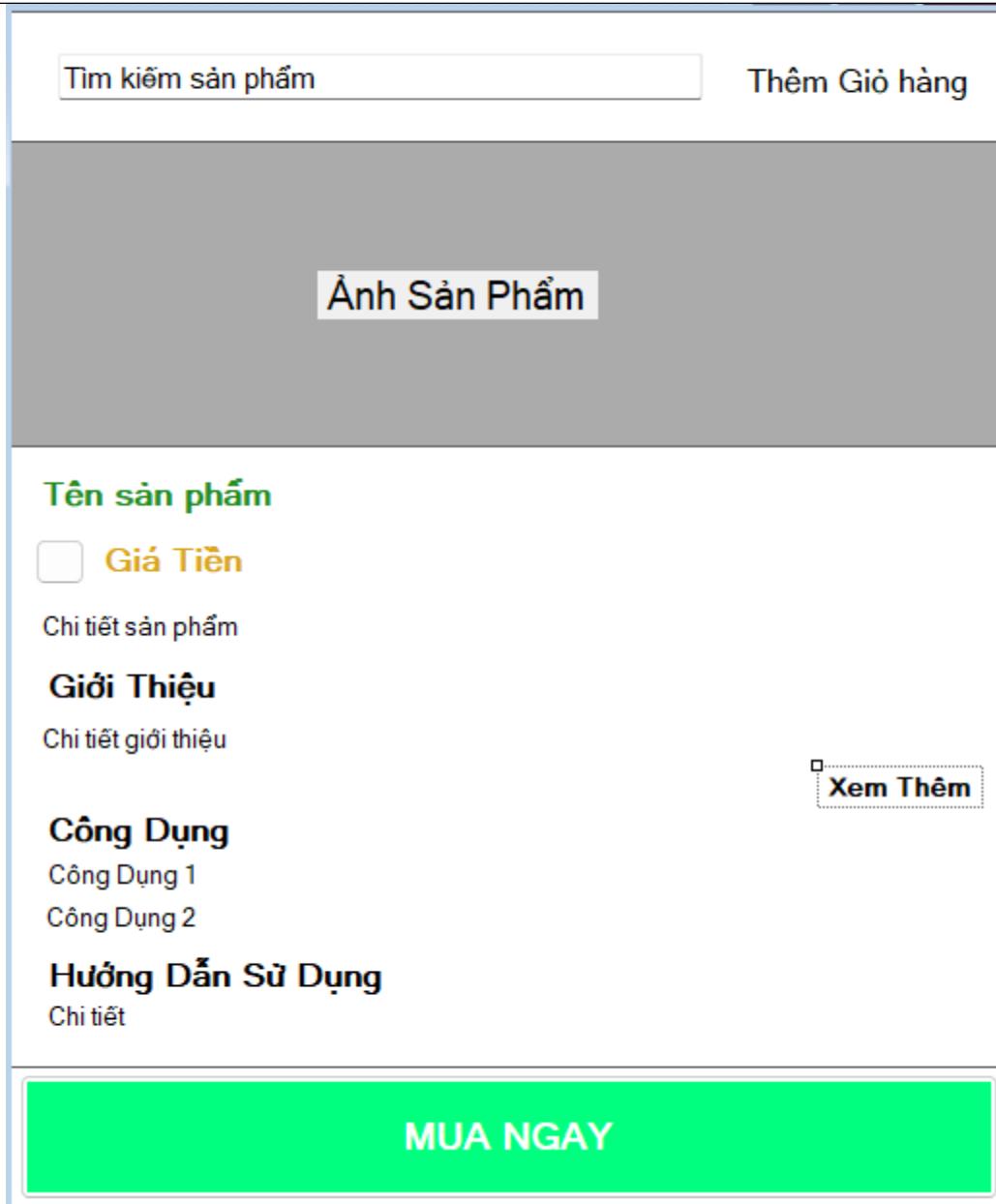


Hình 2.45. Phác họa giao diện thông báo

### 2.8.11. Phác họa giao diện thông tin sản phẩm

Đặc tả

- Giao diện thông tin sản phẩm gồm các mục tìm kiếm sản phẩm và thêm giỏ hàng. Phía dưới là ảnh sản phẩm.
- Các thông tin tên sản phẩm, giá tiền, chi tiết giá tiền, giới thiệu, chi tiết giới thiệu, công dụng và hướng dẫn sử dụng và nút bấm mua ngay.

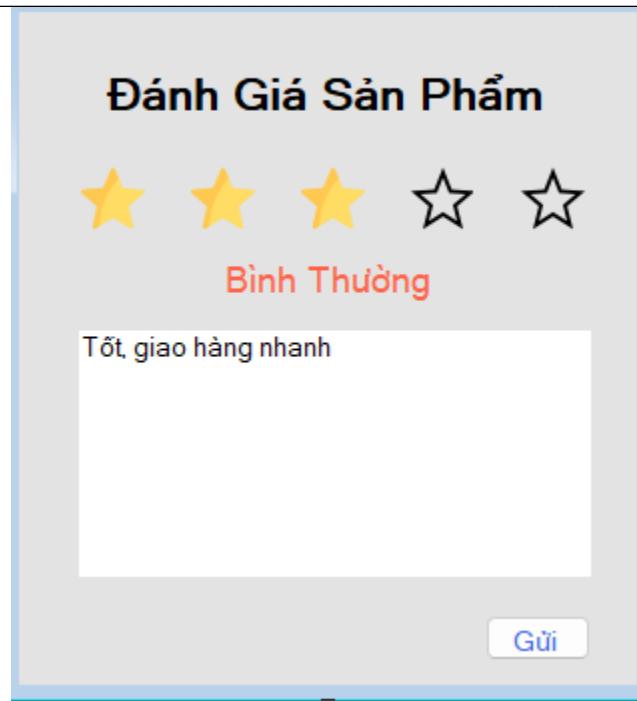


Hình 2.46. Phác họa giao diện thông tin sản phẩm

### 2.8.12. Phác họa giao diện đánh giá sản phẩm

Đặc tả

- Giao diện đánh giá sản phẩm gồm các mục đánh giá sản phẩm với nút bấm 5 sao.
- Các ô trống để điền đánh giá sản phẩm và nút bấm để gửi đánh giá.



Hình 2.47. Phác họa giao diện đánh giá sản phẩm

## CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG PHẦN MỀM

### 3.1. Công cụ sử dụng

#### 3.1.1. Ngôn ngữ lập trình

Dart, là một ngôn ngữ lập trình đa mục đích mã nguồn mở, đã được đặt nền móng bởi Google. Đây là một khía cạnh của ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, đặc trưng bởi cú pháp kiểu C. Sự đa dạng của Dart thể hiện thông qua khả năng phát triển ứng dụng web, di động, máy chủ và máy tính để bàn.



Dart thường được sử dụng cùng với Flutter, một framework phát triển ứng dụng di động đa nền tảng, để xây dựng các ứng dụng đẹp và hiệu quả trên nhiều nền tảng khác nhau, bao gồm iOS, Android, web, và cả máy tính để bàn.



Dart có cú pháp tương tự nhiều ngôn ngữ lập trình khác như JavaScript, Java và C#, giúp cho các nhà phát triển dễ dàng học và sử dụng nó. Dart cũng hỗ trợ tính năng tĩnh kiểu (static typing), giúp giảm thiểu lỗi trong quá trình phát triển ứng dụng.

### **3.1.2. Ngôn ngữ thiết kế giao diện**

Dart là ngôn ngữ lập trình chính được sử dụng để lập trình ứng dụng này

### **3.1.3. Cơ sở dữ liệu thiết kế**

**Firebase** là một dịch vụ database dựa trên nền tảng đám mây – cloud, cùng với đó là hệ thống server cực kỳ mạnh mẽ của Google. Firebase là một nền tảng do Google mang lại, nhằm hỗ trợ việc tạo ra các trang Web App, Mobile App chất lượng cao.



Cơ sở dữ liệu chính mà firebase đang dùng là NoSQL, được lưu trữ trên đám mây, cho phép lưu trữ và đồng bộ hóa dữ liệu giữa người dùng của bạn theo thời gian thực.



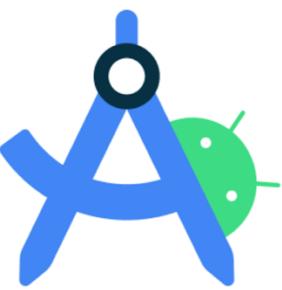
Chức năng chính là giúp người dùng lập trình ứng dụng bằng việc đơn giản hóa các bước thực hành với cơ sở dữ liệu. Cụ thể là những giao diện lập trình ứng dụng API dễ dàng.

Đáng chú ý, còn là một dịch vụ rất đa năng và tính bảo mật cực kỳ tốt. Firebase hỗ trợ cả hai nền tảng Android và IOS.

### **3.1.4. Môi trường và công cụ**

Môi trường sử dụng: Android Studio

# android studio



Android Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) được phát triển bởi Google dành riêng cho việc phát triển ứng dụng di động chạy trên hệ điều hành Android. Nó cung cấp các công cụ và tài nguyên cần thiết để thiết kế, phát triển, kiểm tra và triển khai ứng dụng Android.

Android Studio được xây dựng trên nền tảng của IntelliJ IDEA, một IDE phổ biến cho ngôn ngữ lập trình Java. Nó hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình, bao gồm Java, Kotlin và C++. Android Studio cung cấp các tính năng như biên dịch mã nguồn, quản lý dự án, gỡ lỗi, mô phỏng thiết bị Android, và cả giao diện người dùng trực quan để thiết kế giao diện ứng dụng.

Android Studio cũng đi kèm với Android SDK (Software Development Kit), bao gồm các thư viện và công cụ cần thiết để phát triển ứng dụng Android. Nó là một công cụ quan trọng cho các nhà phát triển ứng dụng di động để tạo và quản lý ứng dụng Android của họ.

## 3.2 Các chức năng và giao diện của ứng dụng Client

### 3.2.1. Giao diện Đăng ký, đăng nhập

← Đăng ký tài khoản

#### Thông tin đăng ký

 Email

 Mật khẩu



#### Thông tin cá nhân

Họ và tên

 Nhập họ và tên

Ngày sinh

Nhập ngày sinh của bạn



Giới tính

Nam

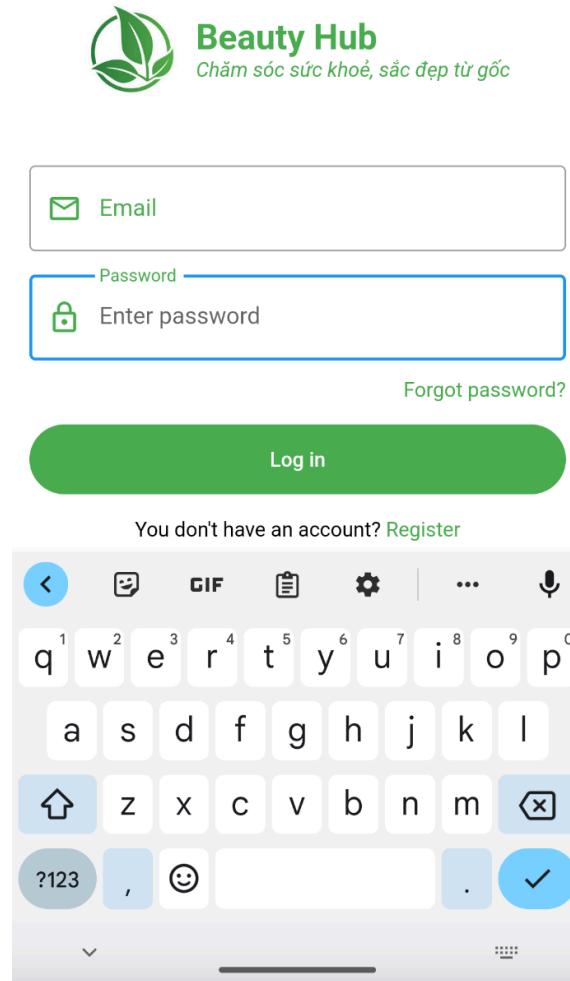


Địa chỉ

Nhập địa chỉ của bạn



Bằng cách tạo tài khoản, bạn đồng ý với [Điều khoản sử dụng](#) của chúng tôi và đã đọc xác nhận [Chính sách quyền riêng tư](#)



Hình 3.2. Giao diện đăng ký, đăng nhập

### 3.2.2. Giao diện quên mật khẩu

← Quên mật khẩu

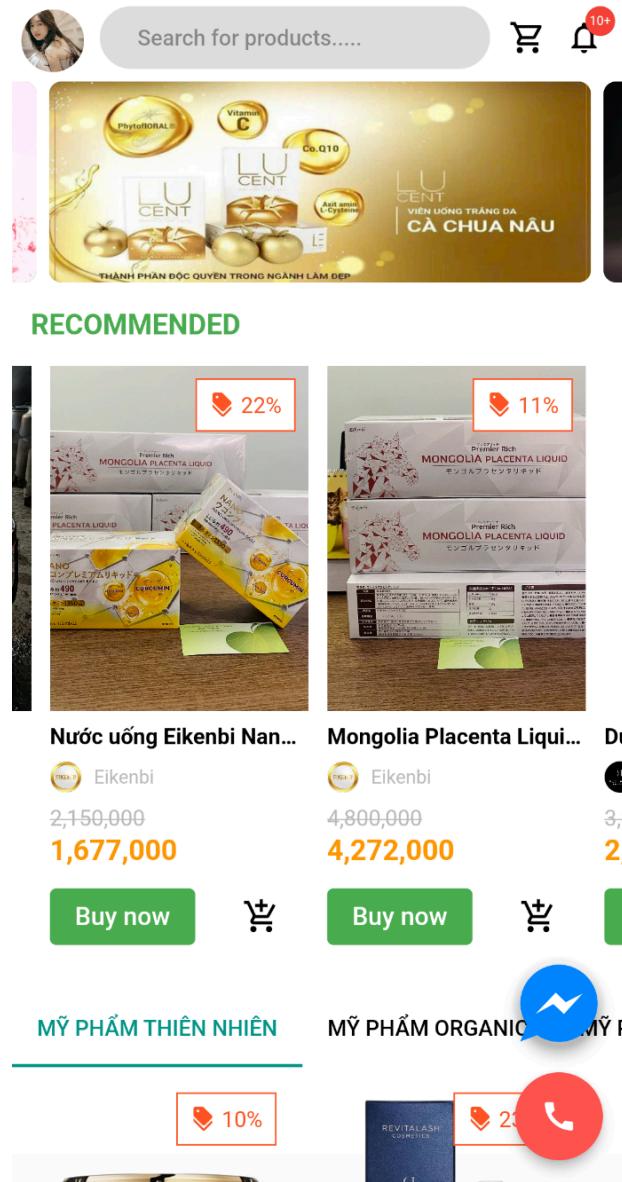
Vui lòng nhập email của bạn và chúng tôi sẽ gửi cho bạn  
hướng dẫn cách đặt lại mật khẩu

 Nhập địa chỉ Email

Xác nhận

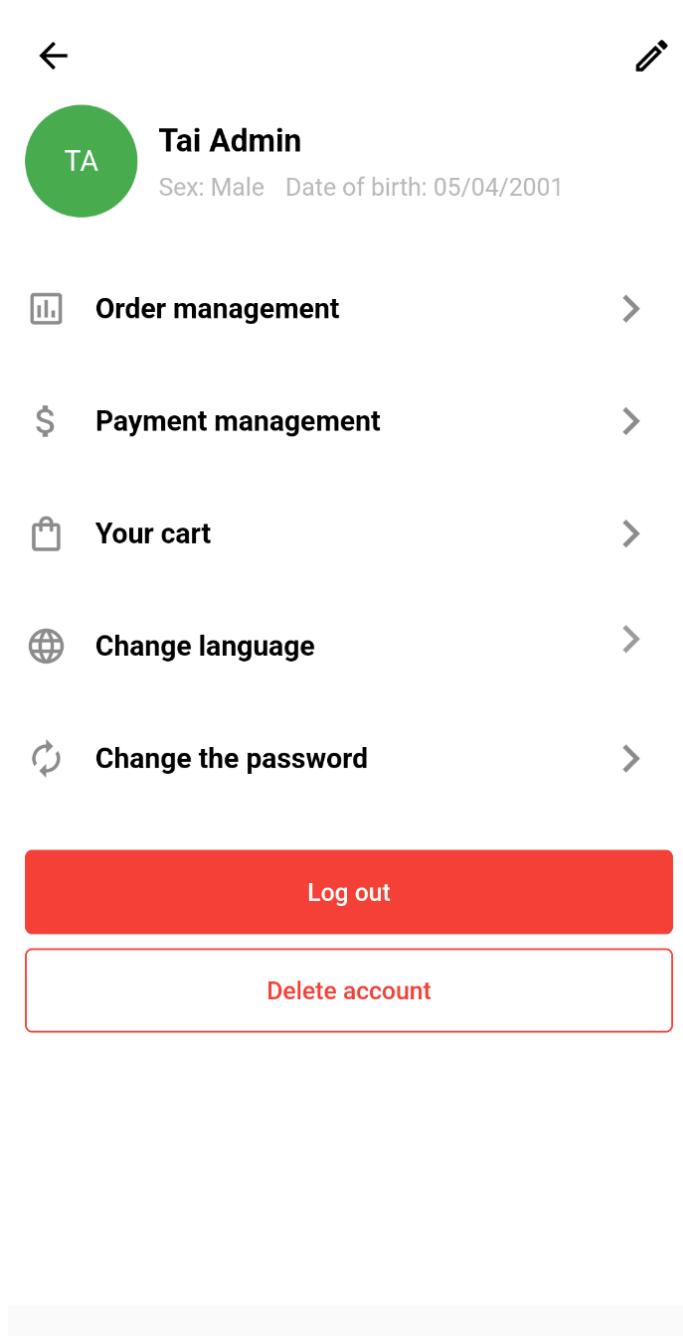
Hình 3.3. Giao diện Quên mật khẩu

### 3.2.3. Giao diện Trang chủ



Hình 3.4. Giao diện trang chủ

### 3.2.4. Giao diện hồ sơ người dùng



Hình 3.5. Giao diện hồ sơ người dùng

### 3.2.5. Giao diện quản lý đơn hàng

**Đơn hàng của bạn**

←

[Tất cả](#)    [Đã đặt hàng](#)    [Đang giao hàng](#)    [Giao hàng](#)

---

 <b>RevitaLash</b>	<b>Đã hoàn thành</b>
	<b>Dưỡng mi Revitalash Advanced</b>
	<b>Đơn hàng đã hoàn thành</b>
<b>2,926,000</b>	<b>x1</b>
<a href="#">Mua lại</a>	<a href="#" style="background-color: red; color: white; padding: 5px 10px;">Đánh giá</a>

---

 <b>Kirkland</b>	<b>Đã hoàn thành</b>
	<b>Kirkland Glucosamine HCl + MSM</b>
	<b>Đơn hàng đã hoàn thành</b>
<b>490,000</b>	<b>x1</b>
<a href="#">Mua lại</a>	<a href="#" style="background-color: red; color: white; padding: 5px 10px;">Đánh giá</a>

---

 <b>Phuc Collagen</b>	<b>Đã đặt hàng</b>
	<b>Collagen Whitney</b>
	<b>Nhận hàng: Sau 2-3 ngày làm việc</b>
<b>6,800,000</b>	<b>x1</b>
<a href="#" style="background-color: lightgray; border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">Huỷ đơn hàng</a>	

Hình 3.6. Giao diện quản lý đơn hàng

### 3.2.6. Giao diện phương thức thanh toán

← Chọn phương thức thanh toán

Payment on delivery



Payment with PayPal

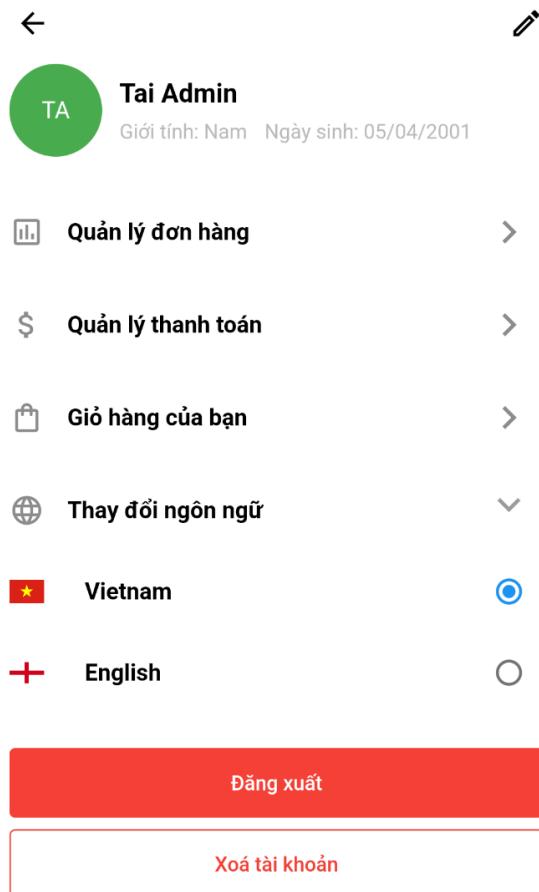


MOMO e-wallet



Hình 3.7. Giao diện quản lý thanh toán

### 3.2.7. Giao diện thay đổi ngôn ngữ



Hình 3.8. Giao diện thay đổi ngôn ngữ

### 3.2.8. Giao diện thông tin sản phẩm



#### Collagen Whitney

**6,800,000 VND**  
6,800,000 VND

Là loại sản phẩm cao cấp.

#### Giới thiệu:

Là loại sản phẩm cao cấp nhất của thương hiệu Phuc Collagen.

[Xem thêm](#)

#### Công dụng:

Data 1

Data 2

#### Hướng dẫn sử dụng:

Data 1

[Mua ngay](#)

*Hình 3.9. Giao diện thông tin sản phẩm*

### 3.2.9. Giao diện giỏ hàng của bạn

The screenshot shows a mobile application interface for a shopping cart. At the top, there is a search bar with the placeholder "Tìm kiếm giỏ hàng..." and a trash bin icon. Below the search bar, there is a back arrow icon.

**My Viet Store**  
Đã thêm vào: 15/12/2023

**My Pham cham soc da**  
320,000 ₫  
+ 1 -

**My pham atrin**  
Đã thêm vào: 15/12/2023

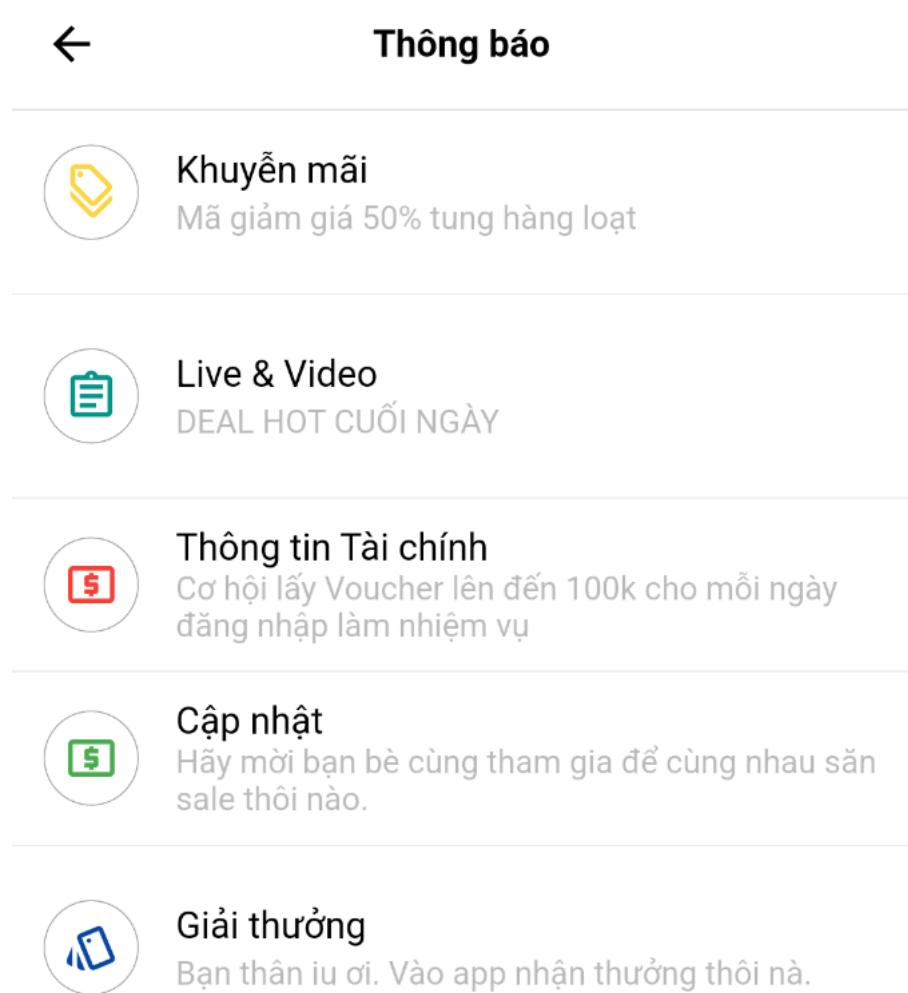
**vien uong ho tro tri nho**  
135,000 ₫  
+ 1 -

**Tổng tiền:**  
**455,000 VNĐ**

**Thanh toán**

Hình 3.10. Giao diện giỏ hàng của bạn

### 3.2.10. Giao diện thông báo



Hình 3.11. Giao diện thông báo

### 3.2.11. Giao diện đặt hàng

**← Chi tiết yêu cầu**

---

  
**My Viet Store**

  
My Pham cham soc da  
Collagen  
**320,000đ**  
320,000đ

**+ 1 -**

Ngày giao hàng: 18/12/2023

---

  
**My pham atrin**

  
viên uống hỗ trợ trị nho  
Hỗ trợ & hồi phục & bồi bổ  
**135,000đ**  
135,000đ

**+ 1 -**

Ngày giao hàng: 18/12/2023

---

**Tóm tắt yêu cầu**

Tổng phụ	<b>455,000đ</b>
Phí vận chuyển	<b>20,000</b>
<b>Tổng tiền</b>	<b>475,000đ</b>
<b>Tổng tiền</b>	<b>475,000đ</b>

**Đặt hàng**

Hình 3.12. Giao diện đặt hàng

### 3.2.12. Giao diện thanh toán paypal

#### ĐANG CHỜ THANH TOÁN

Đơn hàng của bạn đã được tạo

Tổng giá trị đơn hàng: **18.65 USD**

**sb-di8k928585644@personal.example.com**

345 Nguyen Chi Thanh



**My Viet Store**



My Pham cham soc da

Collagen

13.12 USD

**13.12000000000001 USD x1**



**My pham atrin**



vien uong ho tro tri nho

Hồi phục & bồi bổ

5.53 USD

**5.535 USD x1**

#### Chi tiết đơn hàng

Mã số đơn hàng INV2-6H2Q-44NR-GPG4-73J8

Ngày đặt hàng 2023-12-16

Phương thức thanh toán PayPal

**Hủy bỏ**

**Thanh toán**

*Hình 3.13. Giao diện thanh toán bằng paypal*

### 3.3 Các chức năng và giao diện của ứng dụng Admin

#### 3.3.1. Giao diện đăng nhập Admin

## Beauty Hub Admin

Là công cụ giúp bạn quản lý dễ dàng hơn

The image shows the login interface for the Beauty Hub Admin application. It consists of three main components: a top section with a light gray background containing a white input field labeled 'Email đăng nhập'; a middle section with a light gray background containing a white input field labeled 'Mật khẩu'; and a bottom section with a solid green background containing a large green button labeled 'Đăng nhập' in white text. The overall design is clean and modern.

Hình 3.14. Giao diện đăng nhập Admin

### 3.3.2. Giao diện tạo cửa hàng

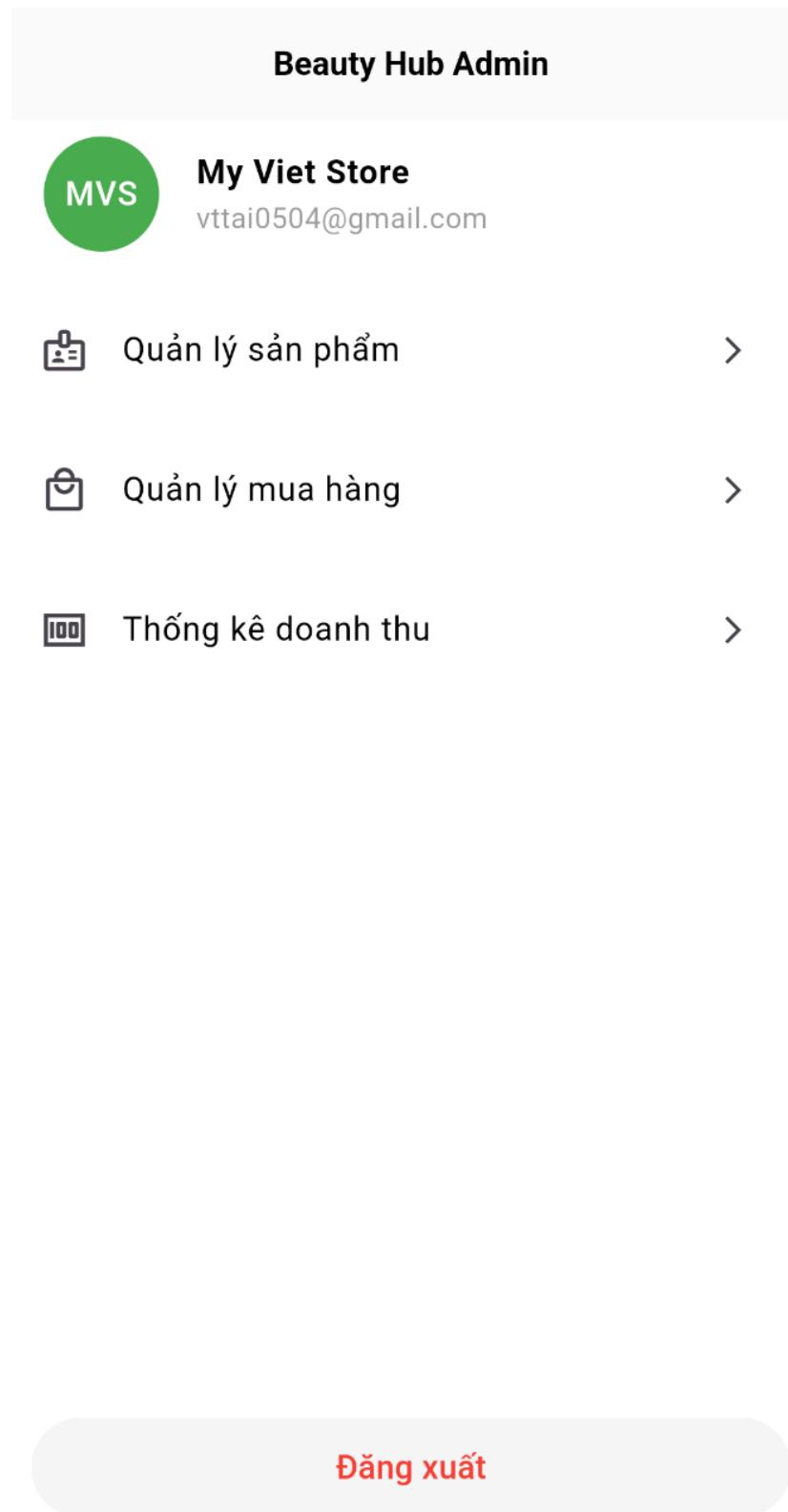


Tài khoản của bạn chưa có cửa hàng trong hệ thống.

Tạo cửa hàng

Hình 3.15. Giao diện tạo cửa hàng Admin

### 3.3.3. Giao diện trang chủ Admin



Hình 3.16. Giao diện trang chủ Admin

### 3.3.4. Thêm sản phẩm

←      **Thêm sản phẩm**

**Tên sản phẩm \***

**Giá sản phẩm \***

Để cài đặt mã giảm giá trên mỗi sản phẩm, bạn có thể click vào nút icon bên phải.

**Ảnh sản phẩm \***

+

**Giới thiệu sản phẩm \***

**Các loại sản phẩm \***

Mỹ phẩm thiên nhiênMỹ phẩm organic

Mỹ phẩm spaMỹ phẩm namThực phẩm làm đẹp

**Xác nhận**

Hình 3.17. Giao diện thêm sản phẩm

### 3.4.5. Giao diện quản lý sản phẩm

7:35 5G



#### Quản lý sản phẩm



Cham soc da nam

**120,000đ**

Thực phẩm làm đẹp

**Chỉnh sửa**

**Xoá sản phẩm**



Sua ong chua

**150,000đ**

Thực phẩm làm đẹp

**Chỉnh sửa**

**Xoá sản phẩm**



Thuoc tri mun

**650,000đ**

Thực phẩm làm đẹp

**Chỉnh sửa**

**Xoá sản phẩm**



Tra xanh

**34,000đ**

Chăm sóc người già

**Chỉnh sửa**

**Xoá sản phẩm**



Sua rua mat a1

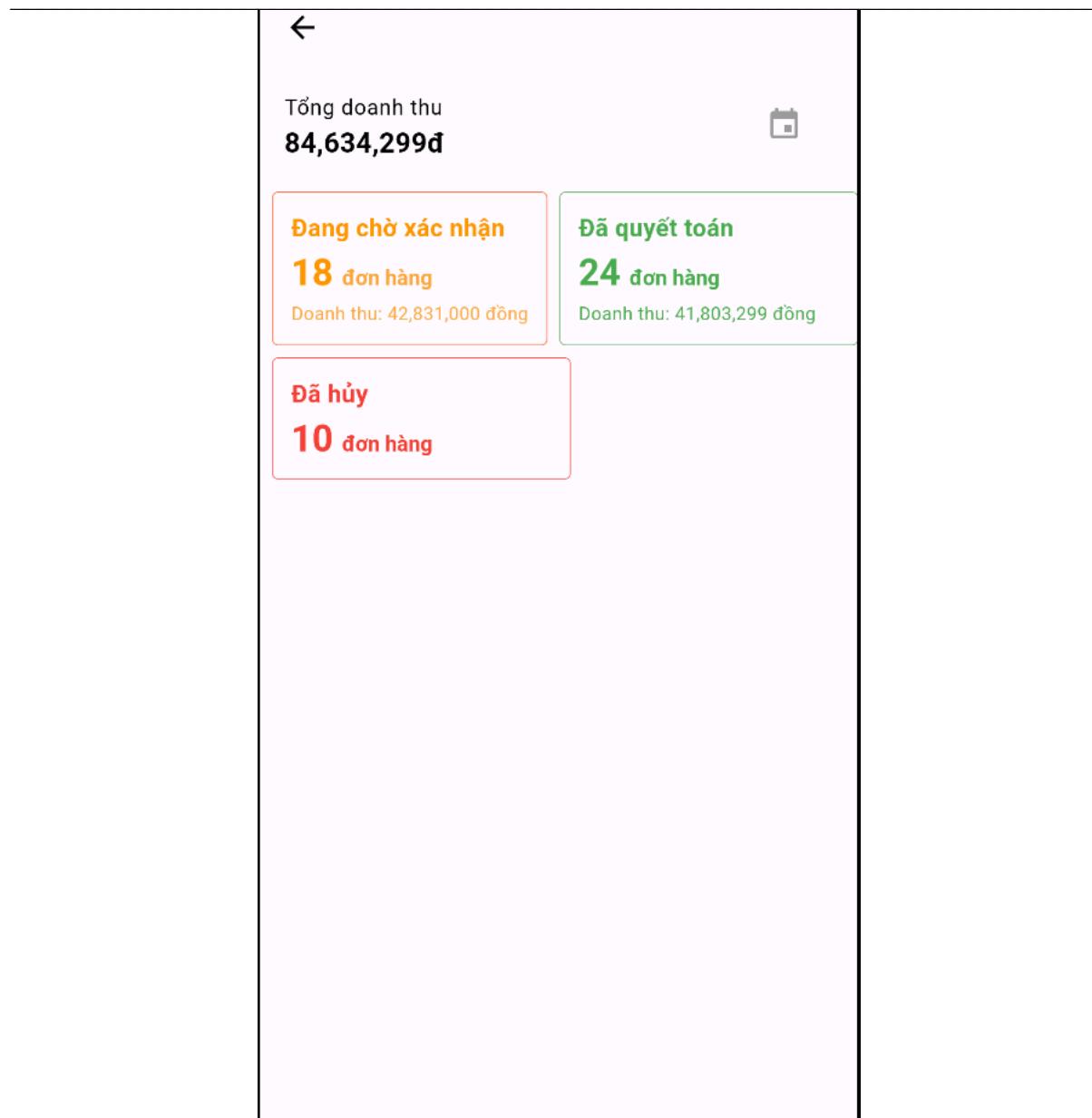
Hình 3.18. Giao diện quản lý sản phẩm

### 3.4.6. Giao diện quản lý đơn hàng



Hình 3.19. Giao diện quản lý đơn hàng

### 3.4.7. Giao diện thống kê doanh thu



Hình 3.19. Giao diện thống kê doanh thu

## KẾT LUẬN

Với sự phát triển vượt bậc của công nghệ thông tin thời nay. Các phương tiện hỗ trợ cho việc quản lý cũng đã và đang phát triển từng ngày, đi kèm với nó là những hệ thống quản lý phải phù hợp, hiệu quả và thay thế hoàn toàn hình thức quản lý thủ công, nó đã giúp con người nâng tầm công việc của mình lên tầm cao mới cũng như đã rút ngắn được cực kỳ nhiều thời gian.

Qua thời gian thực hiện, dưới sự hướng dẫn và góp ý tận tình của Cô Võ Thị Tuyết Mai, em đã hoàn thành đồ án đúng theo thời gian quy định và đã hoàn thành trên 90% những dự định ban đầu của nhóm về ứng dụng này. Trong đồ án em đã thực hiện các công việc như sau: Xây dựng ứng dụng Beauty Hub bằng Android Studio, xây dựng Cơ Sở Dữ Liệu trên FireBase và xây dựng hệ thống UML cho ứng dụng. Với vốn kiến thức ở thời điểm hiện tại nhóm chúng em đã hoàn thành được ứng dụng tuy còn vài lỗ hổng trong ứng dụng nhưng chúng em tin rằng sau thêm vài lần sửa chữa và update ứng dụng lên trong tương lai thì ứng dụng sẽ có thể đưa vào sử dụng trong thực tế.

### 1. Kết quả đạt được

- Cài đặt chương trình thử nghiệm thành công hệ thống quản lý cửa hàng thực phẩm chức năng
- Tìm hiểu và học thêm nhiều kiến thức từ ngôn ngữ Dart và sử dụng vào việc hoàn thành đồ án, tìm hiểu thêm về cơ sở dữ liệu FireBase
- Xây dựng ứng dụng thân thiện có các chức năng đủ để quản lý một cửa hàng thực phẩm chức năng
- Cung cấp kiến thức liên quan đến lập trình hướng đối tượng, lập trình ứng dụng, phân tích và thiết kế hệ thống, cơ sở dữ liệu

### 2. Ưu điểm:

- Chương trình có giao diện thân thiện với mọi người.
- Chức năng chỉnh sửa, tìm kiếm, ... được thực hiện nhanh chóng.
- Dễ dàng sử dụng và quản lý.

- Hình thức thanh toán trực tuyến qua ứng dụng Paypal vô cùng tiện lợi.

### 3. Hạn chế:

- Hệ thống chưa đáp ứng đầy đủ các chức năng yêu cầu.
- Chức năng tìm kiếm vẫn chưa được phát triển tốt (chưa có chức năng tìm kiếm bằng giọng nói, chưa có chức năng dự đoán tìm kiếm khi chúng ta nhập ký tự)
- Hệ thống thống kê đơn hàng vẫn còn nhiều trục trặc trong việc xử lý đơn hàng.
- Quá trình phân tích thiết kế vẫn còn nhiều thiếu sót

### 4. Hướng phát triển

Ở thời điểm hiện tại khi xã hội loài người chúng ta nói chung hay ngay tại trong nước chúng ta nói riêng đang dần tiến vào thời đại 4.0 thì các công cụ, máy móc hay thiết bị điện tử đang dần trở thành các trang thiết bị thiết yếu trong đời sống. Đi đôi với nó các ứng dụng phần mềm cũng được tạo ra nhiều hơn để chúng ta dễ dàng quản lý chúng từ xa cũng như trao đổi hàng hóa, tiền tệ mà không còn cần phải gặp trực tiếp. Do đó để đáp ứng các nhu cầu thực tế đó của người dân thì các ứng dụng mua sắm online đã không còn quá xa lạ đối với chúng ta. Nhất là khi chúng ta vẫn còn trong giai đoạn khó khăn khi đi lại các ở các nơi đông người như các cửa hàng thì các ứng dụng mua sắm online đang dần trở thành xu thế. Cùng đi theo xu thế đó Ứng dụng Beauty Hub được tạo ra nhằm mục đích giúp mọi người giải quyết các nhu cầu mua sắm các trang thiết bị điện tử tại nhà mà không cần phải đi đâu xa. Cùng với định hướng phát triển trong tương lai là hướng tới những khách hàng ở mọi độ tuổi thì Ứng dụng Beauty Hub hứa hẹn sẽ có nhiều phiên bản mới mẻ dễ nhìn, dễ tìm kiếm, dễ sử dụng hơn giúp cho mọi người dù là ở độ tuổi nào đi chăng nữa thì cũng sẽ dễ dàng tiếp cận với công nghệ hiện đại ngày nay hơn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Link hướng dẫn app mua sắm online:

<https://www.youtube.com/watch?v=RrChdcEbsWQ&list=UUNLhOf38khZk-zA8KQ2HfA&index=30>

[2] Upload ảnh cá nhân:

<https://www.youtube.com/watch?v=NnixZE7Gx-Y>

[3] Xử lý nút thanh toán:

<https://www.youtube.com/watch?v=F7jGwswwp3E&t=382s>

[4] Xác thực địa chỉ email trong android studio:

<https://stackoverflow.com/questions/12947620/email-address-validation-in-android-on-edittext>

[5] Sử dụng firebase quản lý user:

<https://www.youtube.com/watch?v=FyjXNBqd620>