

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**KHOA KHOA HỌC VÀ KĨ THUẬT MÁY TÍNH**



**BÁO CÁO**  
**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**  
**PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG BÁN HÀNG TRỰC TUYẾN**  
**CHO CỬA HÀNG THỜI TRANG**

NGÀNH: Khoa học máy tính

**HỘI ĐỒNG:** .....

**GVHD:** .....

**TKHĐ:** .....

—o0o—

**SVTH1:** Trương Tấn Sang (2212918)

**SVTH2:** Võ Mai Phương (2114485)

TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG/NĂM (BẢO VỆ)

## **Lời cảm ơn**

I like to acknowledge ...

## **Lời cam đoan**

I like to acknowledge ...

## **Tóm tắt**

I like to acknowledge ...

# Mục lục

<b>1 Giới thiệu tổng quan đề tài</b>	<b>1</b>
1.1 Giới thiệu đề tài . . . . .	1
1.2 Mục tiêu thực hiện đề tài . . . . .	1
1.3 Lợi ích của đề tài mang lại . . . . .	1
1.4 Phạm vi và giới hạn của đề tài . . . . .	2
1.5 Cấu trúc của đề tài . . . . .	2
<b>2 Phân tích tổng quan</b>	<b>3</b>
2.1 Các hệ thống có liên quan trên thị trường . . . . .	3
2.1.1 H & M . . . . .	3
2.1.1.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật . . . . .	3
2.1.1.b Đánh giá hệ thống . . . . .	3
2.1.2 Zara . . . . .	3
2.1.2.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật . . . . .	3
2.1.2.b Đánh giá hệ thống . . . . .	4
2.1.3 Adidas . . . . .	4
2.1.3.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật . . . . .	4
2.1.3.b Đánh giá hệ thống . . . . .	5
2.1.4 Amazon Fashion . . . . .	5
2.1.4.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật . . . . .	5
2.1.4.b Đánh giá hệ thống . . . . .	5
2.1.5 Coolmate . . . . .	6
2.1.5.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật . . . . .	6
2.1.5.b Đánh giá hệ thống . . . . .	6
2.1.6 Hệ thống nhóm đang phát triển - BK Fashion . . . . .	7
2.1.6.a Giới thiệu BK Fashion . . . . .	7
2.1.6.b Tính năng nổi bật của BK Fashion . . . . .	7
<b>3 Công nghệ sử dụng</b>	<b>7</b>
<b>4 Phân tích hệ thống</b>	<b>8</b>
4.1 Các vai trò và yêu cầu chức năng của người dùng trong hệ thống . . . . .	8
4.2 Các yêu cầu phi chức năng . . . . .	9
4.3 Thiết kế usecase . . . . .	10
4.3.1 Sơ đồ usecase . . . . .	10
4.3.1.a Sơ đồ usecase cho người quản trị viên (admin) và nhân viên (staff) . . . . .	10
4.3.1.b Sơ đồ usecase cho người khách hàng (customer) . . . . .	11
4.3.2 Đặc tả usecase . . . . .	12
4.3.2.a Đặc tả usecase cho người quản trị viên (admin) . . . . .	12
4.3.2.b Đặc tả usecase cho người nhân viên (staff) . . . . .	22
4.3.2.c Đặc tả usecase cho người khách hàng (customer) . . . . .	25
4.4 Sơ đồ hoạt động . . . . .	29
4.4.1 Người quản trị viên, người nhân viên xử lý đơn hàng. . . . .	29
4.4.2 Người quản trị viên, người nhân viên xử lý trả đơn hàng - hoàn tiền. . . . .	30
4.4.3 Người khách hàng duyệt sản phẩm và mua sản phẩm. . . . .	31
4.4.4 Người khách hàng hủy đơn hàng. . . . .	32
4.4.5 Người khách hàng yêu cầu trả đơn hàng - hoàn tiền. . . . .	32
<b>5 Thiết kế hệ thống</b>	<b>33</b>
5.1 Kiến trúc hệ thống . . . . .	33
5.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu . . . . .	33
5.2.1 Mô tả thực thể . . . . .	33
5.2.2 Lược đồ thực thể mối liên hệ mở rộng (EERD) . . . . .	34
5.2.3 Lược đồ cơ sở dữ liệu . . . . .	36
5.3 Biểu đồ lớp (Class Diagram) . . . . .	37
5.4 Sơ đồ tuần tự . . . . .	39
5.4.1 Người quản trị viên, người nhân viên xử lý đơn hàng. . . . .	39
5.4.2 Người quản trị viên, người nhân viên xử lý trả hàng - hoàn tiền. . . . .	40
5.4.3 Người Khách hàng thực hiện tìm kiếm và xem sản phẩm. . . . .	41



5.4.4	Người Khách hàng thực hiện so sánh thông tin các sản phẩm. . . . .	41
5.4.5	Người Khách hàng thực hiện việc mua ngay sản phẩm. . . . .	42
5.4.6	Người Khách hàng thực hiện thêm các sản phẩm vào giỏ hàng. . . . .	42
5.4.7	Người Khách hàng thực hiện mua các sản phẩm từ giỏ hàng. . . . .	43
5.4.8	Người Khách hàng thực hiện mua các sản phẩm từ đơn hàng đã mua. . . . .	43
5.4.9	Người Khách hàng thực hiện hủy đơn đặt hàng. . . . .	44
5.4.10	Người Khách hàng thực hiện trả hàng - hoàn tiền. . . . .	45
5.5	Thiết kế giao diện hệ thống . . . . .	46
5.5.1	Thiết kế giao diện cho khách hàng . . . . .	46
5.5.1.a	Trang chủ . . . . .	46
5.5.1.b	Xem Sản phẩm theo Loại/Tìm kiếm Sản phẩm . . . . .	47
5.5.1.c	Tính năng Chăm sóc khách hàng . . . . .	47
5.5.1.d	Giỏ hàng . . . . .	49
5.5.1.e	Thanh toán . . . . .	50
5.5.1.f	Chi tiết sản phẩm . . . . .	51
5.5.1.g	So sánh Sản phẩm . . . . .	52
5.5.1.h	Trang cá nhân . . . . .	52
5.5.1.i	Quản lý đơn hàng . . . . .	55
5.5.1.j	Thông báo . . . . .	58
5.5.2	Thiết kế giao diện cho quản trị viên . . . . .	59
5.5.2.a	Trang tổng quan (Dashboard) . . . . .	59
5.5.2.b	Quản lý đơn hàng . . . . .	60
5.5.2.c	Quản lý khách hàng . . . . .	61
5.5.2.d	Quản lý voucher . . . . .	62
5.5.2.e	Quản lý danh mục . . . . .	63
5.5.2.f	Quản lý giao dịch . . . . .	64
5.5.2.g	Chat hỗ trợ . . . . .	65
5.5.2.h	Thêm sản phẩm . . . . .	66
5.5.2.i	Quản lý trang cá nhân . . . . .	67
5.5.3	Thiết kế giao diện cho nhân viên . . . . .	67
<b>6</b>	<b>Tổng kết</b>	<b>69</b>
6.1	Nhận xét . . . . .	69
6.2	Hướng phát triển . . . . .	69
<b>7</b>	<b>Tài liệu tham khảo</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Phụ lục</b>	<b>70</b>

## Danh sách hình vẽ

1	Usecase Diagram của người Quản trị viên và nhân viên của hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?]	10
2	Usecase Diagram của người Khách hàng của hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?]	11
3	Sơ đồ hoạt động người quản trị viên, nhân viên cửa hàng xử lý đơn hàng [?, ?]	29
4	Sơ đồ hoạt động người quản trị viên, nhân viên cửa hàng xử lý yêu cầu trả đơn hàng - hoàn tiền [?, ?]	30
5	Sơ đồ hoạt động người khách hàng duyệt và mua sản phẩm [?]	31
6	Sơ đồ hoạt động người khách hàng hủy đơn hàng [?]	32
7	Sơ đồ hoạt động người khách hàng yêu cầu trả đơn hàng - hoàn tiền [?]	32
8	EERD Diagram hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?]	34
9	Lược đồ cơ sở dữ liệu hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?]	36
10	Biểu đồ lớp (Class diagram) hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?, ?]	37
11	Sơ đồ tuần tự người quản trị viên, nhân viên cửa hàng xử lý đơn hàng [?, ?]	39
12	Sơ đồ tuần tự người quản trị viên, nhân viên cửa hàng xử lý việc khách hàng trả hàng và yêu cầu hoàn tiền [?, ?]	40
13	Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện tìm kiếm và xem sản phẩm [?]	41
14	Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện so sánh thông tin các sản phẩm [?]	41
15	Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện mua ngay sản phẩm [?]	42
16	Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện thêm các sản phẩm vào giỏ hàng [?]	42
17	Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện mua các sản phẩm từ giỏ hàng [?]	43
18	Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện mua lại các sản phẩm từ đơn hàng đã mua [?]	43
19	Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện hủy đơn đặt hàng [?]	44
20	Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện trả hàng và yêu cầu hoàn tiền đơn hàng [?]	45
21	Giao diện trang chủ [?]	46
22	Giao diện Xem theo loại/Tìm kiếm[?]	47
23	Giao diện trang chủ (view) [?]	48
24	Giao diện trang chủ (message) [?]	48
25	Giao diện Giỏ hàng [?]	49
26	Giao diện Thanh toán [?]	50
27	Giao diện Chi tiết sản phẩm [?]	51
28	Giao diện So sánh Sản phẩm [?]	52
29	Giao diện trang thông tin cá nhân [?]	53
30	Giao diện trang kích cỡ [?]	53
31	Giao diện trang quản lý địa chỉ [?]	54
32	Giao diện trang đổi mật khẩu [?]	54
33	Giao diện trang xóa tài khoản [?]	54
34	Giao diện xem tất cả đơn hàng [?]	55
35	Giao diện đơn hàng chờ xử lý [?]	55
36	Giao diện đơn hàng đang giao [?]	56
37	Giao diện đơn hàng đã hoàn thành [?]	56
38	Giao diện đơn hàng đã hủy [?]	57
39	Giao diện đơn hàng trả hàng [?]	57
40	Giao diện Yêu cầu hủy/trả hàng [?]	58
41	Giao diện thông báo cập nhật đơn hàng [?]	58
42	Giao diện thông báo khuyến mãi [?]	59
43	Giao diện trang tổng quan [?]	59
44	Giao diện quản lý đơn hàng [?]	60
45	Giao diện quản lý khách hàng [?]	61
46	Giao diện quản lý voucher [?]	62
47	Giao diện quản lý danh mục [?]	63
48	Giao diện quản lý giao dịch [?]	64
49	Giao diện chat hỗ trợ [?]	65
50	Giao diện thêm sản phẩm [?]	66
51	Giao diện quản lý trang cá nhân [?]	67
52	So sánh giao diện Admin và Nhân viên: Các quyền của Admin (Trái) và Nhân viên (Phải)[?]	68

## Danh sách bảng

1	Bảng Use-case Người quản trị viên sử dụng realtime chat . . . . .	12
2	Bảng Use-case Người quản trị viên xem danh sách đơn hàng của shop. . . . .	12
3	Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật trạng thái của một đơn hàng của shop. . . . .	13
4	Bảng Use-case Người quản trị viên theo dõi đơn hàng của shop trong khi vận chuyển. . . . .	13
5	Bảng Use-case Người quản trị viên xử lý một yêu cầu hoàn tiền đơn hàng. . . . .	14
6	Bảng Use-case Người quản trị viên xem được số lượng hàng tồn kho của cửa hàng. . . . .	14
7	Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới danh mục sản phẩm của cửa hàng. . . . .	15
8	Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật thông tin của một danh mục sản phẩm của cửa hàng. . . . .	15
9	Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới một sản phẩm vào trong một danh mục sản phẩm của cửa hàng. . . . .	16
10	Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới một sản phẩm vào trong một danh mục sản phẩm của cửa hàng. . . . .	16
11	Bảng Use-case Người quản trị viên xóa một danh mục sản phẩm của cửa hàng. . . . .	17
12	Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới một sản phẩm vào trong cửa hàng. . . . .	17
13	Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật thông tin một sản phẩm trong cửa hàng. . . . .	17
14	Bảng Use-case Người quản trị viên xóa một sản phẩm trong cửa hàng. . . . .	18
15	Bảng Use-case Người quản trị viên xem thông tin về doanh thu của cửa hàng. . . . .	18
16	Bảng Use-case Người quản trị viên xem thông tin các sản phẩm bán chạy của cửa hàng. . . . .	18
17	Bảng Use-case Người quản trị viên xem thông tin các nhân viên có doanh số tốt nhất của cửa hàng.	19
18	Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới voucher. . . . .	19
19	Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật thông tin của một voucher. . . . .	19
20	Bảng Use-case Người quản trị viên gán voucher cho sản phẩm. . . . .	20
21	Bảng Use-case Người quản trị viên xóa bỏ gán voucher cho sản phẩm. . . . .	20
22	Bảng Use-case Người quản trị viên xóa một voucher. . . . .	21
23	Bảng Use-case Người quản trị viên tạo tài khoản người nhân viên cửa hàng. . . . .	21
24	Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật thông tin tài khoản người nhân viên cửa hàng. . . . .	22
25	Bảng Use-case Người quản trị viên xóa tài khoản người nhân viên cửa hàng. . . . .	22
26	Bảng Use-case Người nhân viên sử dụng realtime chat . . . . .	22
27	Bảng Use-case Người nhân viên xem danh sách đơn hàng của shop. . . . .	23
28	Bảng Use-case Người nhân viên cập nhật trạng thái của một đơn hàng của shop. . . . .	23
29	Bảng Use-case Người nhân viên xử lý một yêu cầu hoàn tiền đơn hàng. . . . .	24
30	Bảng Use-case Người nhân viên xem được số lượng hàng tồn kho của cửa hàng. . . . .	24
31	Bảng Use-case Người khách hàng sử dụng realtime chat . . . . .	25
32	Bảng Use-case Người khách hàng duyệt sản phẩm của shop. . . . .	25
33	Bảng Use-case Người khách hàng so sánh các sản phẩm của shop. . . . .	26
34	Bảng Use-case Người khách hàng đặt hàng sản phẩm của shop. . . . .	27
35	Bảng Use-case Người khách hàng tạo yêu cầu trả hàng / hoàn tiền. . . . .	28
36	Bảng Use-case Người khách hàng hủy một đơn hàng. . . . .	28
37	Bảng Use-case Người khách hàng hủy một đơn hàng. . . . .	29
38	Danh sách thực thể được phân nhóm theo chức năng. . . . .	33

# 1 Giới thiệu tổng quan đề tài

## 1.1 Giới thiệu đề tài

Trong những năm gần đây, nhu cầu của người dân buôn bán và mua sắm đồ thời trang online ngày một tăng nhanh và mạnh. Minh chứng là các trang web bán hàng cho các cửa hàng ngày một phát triển chiếm thị phần ở Việt Nam. Có thể kể đến như Coolmate, Zara, H & M,... Trong số đó, người có độ tuổi dưới 25 tuổi (Gen Z) chiếm đa số khách mua hàng. Nhóm đối tượng này có nhu cầu mua hàng đa dạng nhất. Từ các mặt hàng quần, áo, giày dép cho nhu cầu hàng ngày cho đến áo dài, váy, âu phục, phụ kiện, trang sức cho các dịp đặc biệt lễ, tết, đám cưới, đám hỏi. Họ mua hàng với tần suất ngày càng nhiều. Họ có thể mua 1 tuần / 1 lần vào ngày thường. Vào các ngày lễ, tết, ngày có chương trình khuyến mãi đặt biệt họ có thể mua hàng từ 3-5 lần / tuần, cùng với đó số lượng vật phẩm mua tương đối nhiều, giá trị đơn hàng ở mức vừa phải từ 100.000 đồng đến dưới 1 triệu 500 ngàn đồng.

Đối với nhóm khách hàng Gen Z này, khi đặt hàng online họ chú ý nhất là đối với việc thuận lợi lựa chọn các sản phẩm. Họ muốn xem, so sánh nhiều sản phẩm với nhau để tìm ra món hàng phù hợp nhất với sở thích của mình. Cùng với đó, Gen Z cũng so sánh giá cả của các sản phẩm để chọn sản phẩm phù hợp với túi tiền. Bên cạnh đó, việc online để tìm sản phẩm trên laptop và điện thoại, họ cũng mong muốn ứng dụng đó có giao diện thân thiện dễ dùng, có thể giúp họ đặt hàng và thanh toán nhanh chóng. Không những vậy, nhóm khách hàng này cũng mong muốn có dịch vụ giao nhận hàng hóa tận nhà và việc lưu lại món hàng cảm thấy thú vào giỏ hàng để mua sau.

Còn đối với người bán hàng, họ xây dựng trang web bán hàng cho riêng cửa hàng của mình nhằm mục đích việc mở rộng kinh doanh, quảng bá sản phẩm của mình đến nhiều người hơn. Từ đó mà doanh số bán hàng tăng nhanh. Ngoài ra trang web bán hàng còn cung cấp các dịch vụ quản lý doanh thu, quản lý đơn hàng, vận chuyển đơn hàng. Những chức năng này giúp ích rất lớn đối với người bán giúp họ tiết kiệm thời gian và công sức trong kinh doanh.

Để đáp ứng nhu cầu buôn bán và mua sắm đó các trang web bán hàng ngày một cải thiện ứng dụng, trang web của cửa hàng mình để thu hút thêm người mua và trợ giúp người bán quản lý cửa hàng.

Có nhiều ưu điểm là thế nhưng đối với trang web bán hàng cá nhân có những nhược điểm cố hữu mà vẫn chưa khắc phục được. Tự thân cửa hàng triển khai trang web thì đối mặt với việc chỉ có những cửa hàng tương đối lớn mới có thể phát triển được một trang web bán hàng đầy đủ các tính năng. Và thực hiện các chiến dịch quảng bá để nhiều người biết đến cửa hàng mình. Còn đối với những người bán hàng nhỏ lẻ họ chỉ có thể đăng sản phẩm của mình một cách thủ công lên trang cá nhân Facebook, Instagram, quay chụp video lên tiktok cá nhân. Những người bán hàng nhỏ lẻ hiện tại đang rất thiếu sản phẩm phần mềm để buôn bán, quản lý cửa hàng online của mình.

Đến với đề tài lần này, nhóm đang muốn phát triển hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang giúp cho những cửa hàng dưới 10 nhân viên có thể bán hàng, quản lý cửa hàng trên môi trường internet. Sản phẩm được phát triển sẽ cho phép người mua hàng nhanh chóng duyệt qua các danh mục sản phẩm và các sản phẩm có trong cửa hàng, cho phép họ mua hàng và thanh toán nhanh chóng. Họ có thể thực hiện việc hủy đơn và hoàn tiền đơn hàng tuân thủ điều khoản công khai của shop. Ngoài ra người mua hàng còn có thể thêm sản phẩm vào trong giỏ hàng để mua sau. Nhận được các mã giảm giá hấp dẫn. Không chỉ vậy, sản phẩm của nhóm cũng sẽ cho phép gợi ý sản phẩm phù hợp với từng khách hàng dựa trên lịch sử mua hàng của họ. Còn đối với phía cửa hàng, người chủ cửa hàng sẽ có thể quản lý tập trung sản phẩm trong cửa hàng. Kiểm kê được doanh thu cửa hàng, lượng hàng tồn kho, việc đóng đơn hàng và vận chuyển đơn hàng. Từ đó có dữ liệu cho việc đưa ra quyết định nhập thêm loại hàng nào để phục vụ khách hàng. Không chỉ vậy, chủ cửa hàng còn quản lý được thông tin nhân viên, quản lý các voucher khuyến mãi.

## 1.2 Mục tiêu thực hiện đề tài

Hoàn thành hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang trên cả hai phiên bản là website và mobile. Hỗ trợ người mua hàng có thể nhanh chóng mua được sản phẩm ưng ý với giá cả phải chăng và hỗ trợ người quản trị viên, nhân viên có thể quản lý cửa hàng nhanh chóng, tập trung, dễ dàng hơn.

## 1.3 Lợi ích của đề tài mang lại

Đề tài của nhóm hướng đến những lợi ích sau:

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang trên cả hai nền tảng website và mobile.

- Hỗ trợ thuận tiện cho việc quản lý những cửa hàng thời trang nhỏ dưới 10 nhân viên hoạt động. Quản lý danh mục sản phẩm, quản lý sản phẩm, quản lý hàng tồn kho, doanh thu, đóng gói đơn hàng, vận chuyển đơn hàng, voucher, giúp dễ xuất quyết định nhập hàng các loại hàng bán chạy hay đang hot trend. Hỗ trợ quản lý thông tin nhân viên cửa hàng.
- Hỗ trợ việc mua hàng của khách hàng được dễ dàng hơn. Bằng với các chức năng dễ dàng sẽ giúp khách hàng có thể mua và theo dõi tình trạng đơn hàng, tình trạng vận chuyển dễ dàng, giao diện thân thiện đẹp mắt, hàng hóa đa dạng mẫu mã sẽ giúp thu hút và giữ chân khách hàng.

## 1.4 Phạm vi và giới hạn của đề tài

Phạm vi và giới hạn của đề tài được nhóm quy ước là nhóm đang làm hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang với những cửa hàng có quy mô dưới 10 nhân viên và chỉ có 2 cơ sở hoạt động kinh doanh. Các actor chính của hệ thống là người quản trị viên, người nhân viên cửa hàng và người khách hàng.

Đồ thời trang mà cửa hàng đang buôn bán là quần áo, giày dép, nón, mũ các loại. Ngoài ra còn có thêm các loại phụ kiện thời trang khác cho nam và nữ như thắt lưng, bôp, ví, túi, balo. Tất cả các sản phẩm của shop đều phục vụ cho cả nam và nữ trong độ tuổi từ 15 tuổi đến dưới 30 tuổi.

Các tính năng cốt lõi có trong hệ thống đã được nêu cụ thể ở phần sau của đề tài.

## 1.5 Cấu trúc của đề tài

- Chương 1: Tổng quan về đề tài
  - Trình bày lý do lựa chọn đề tài và giới thiệu tổng quan về đề tài
  - Mục tiêu đồ án cần đạt được
  - Phạm vi nghiên cứu và triển khai của đồ án
  - Những đóng góp chính và cuối cùng là cấu trúc của đồ án.
- Chương 2: Tìm hiểu về các hệ thống có liên quan và công nghệ được sử dụng.
  - Trình bày về các hệ thống có liên quan và ưu nhược điểm của từng hệ thống đó.
  - Bên cạnh đó nhóm còn nêu lên những ưu nhược điểm của hệ thống mà nhóm đang phát triển.
  - Trình bày các công nghệ được sử dụng
- Chương 3: Phân tích hệ thống
  - Trình bày chi tiết về các vai trò của người dùng trong hệ thống, các nhóm chức năng cho từng vai trò,
  - Các yêu cầu phi chức năng mong muốn và thiết kế use case để trực quan hóa tổng thể về mặt chức năng của hệ thống để người đọc hiểu rõ hơn về hệ thống nhóm phát triển.
- Chương 4: Thiết kế hệ thống
  - Trình bày thiết kế kiến trúc của hệ thống
  - Thiết kế cơ sở dữ liệu bao gồm mô tả thực thể, sơ đồ thực thể mối quan hệ.
  - Trình bày về lược đồ cơ sở dữ liệu và bảng ảnh xạ,
  - Trình bày về Class diagram của hệ thống
  - Trình bày về sơ đồ hoạt động của hệ thống.
  - Trình bày về sơ đồ tuần tự mà người dùng sẽ trải qua khi sử dụng các chức năng.
  - Ngoài ra, nhóm cũng đưa ra thiết kế về giao diện người dùng đối với từng vai trò người dùng và chức năng của hệ thống.
- Chương 5: Tổng kết
  - Tổng kết kết quả đạt được, rút ra kinh nghiệm và đề xuất hướng phát triển cho giai đoạn 2.
- Chương 6: Tài liệu tham khảo
  - Tất cả các tài liệu nhóm đã dùng tham khảo đều được trích dẫn đầy đủ tại đây.
- Chương 7: Phụ lục

## 2 Phân tích tổng quan

### 2.1 Các hệ thống có liên quan trên thị trường

#### 2.1.1 H & M

##### 2.1.1.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật

Hệ thống web/app H&M tại Việt Nam triển khai các chức năng kỹ thuật chính như:

- **Hệ thống thành viên số hóa (H&M Member):** đăng ký, tích điểm, voucher, quản lý giao dịch qua tài khoản số.
- **Tích hợp Omni-channel / kiểm tra tồn kho tại cửa hàng (Find in-store):** cho phép người dùng kiểm tra tình trạng hàng tại cửa hàng gần họ từ web/app.
- **Danh mục & bộ lọc nâng cao:** sản phẩm được phân loại chi tiết (giới tính, độ tuổi, dòng Conscious, thể thao...), kèm bộ lọc kích cỡ, màu sắc, nhãn bền vững.
- **Thanh toán & đổi trả trực tuyến:** hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán (thẻ, COD tùy thị trường) và chế độ đổi/trả trong 30 ngày qua hệ thống web/app.
- **Nỗ lực ứng dụng AR/virtual try-on:** thử nghiệm công nghệ ảo nhưng chưa áp dụng rộng rãi cho tất cả sản phẩm.

##### 2.1.1.b Đánh giá hệ thống

###### Ưu điểm nổi bật:

- Liên kết mượt giữa kênh online và cửa hàng vật lý (omni-channel).
- Quy trình đổi trả & CRM thành viên được số hóa, thuận tiện cho khách hàng.
- Hỗ trợ lọc sản phẩm theo yếu tố bền vững (“Conscious”), đáp ứng xu hướng xanh.
- Hạ tầng hỗ trợ các chiến dịch ra mắt nhanh (fast fashion) và drop giới hạn.

###### Nhược điểm & điểm cần cân nhắc:

- Tính năng AR/try-on chưa được triển khai đồng nhất cho mọi sản phẩm.
- Đa dạng size/phom dáng có thể gây nhầm lẫn, cần dữ liệu kích thước chi tiết hơn hoặc công cụ so sánh size.
- Hệ thống gợi ý cá nhân hoá còn hạn chế, chưa thực sự tinh chỉnh theo người dùng.
- Nguy cơ quá tải hạ tầng vào các đợt sale lớn hoặc drop giới hạn, cần tối ưu khả năng mở rộng (scalability, caching, CDN).

#### 2.1.2 Zara

##### 2.1.2.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật

Hệ thống web/app Zara được xây dựng nhằm phản ánh triết lý "thời trang nhanh" với các tính năng số hoá nổi bật:

- **Trải nghiệm trực quan & cập nhật nhanh:** Trang chủ và danh mục luôn ưu tiên mục "THE NEW" (hang mới về), đồng bộ sản phẩm mới ra mắt toàn cầu; sử dụng hình ảnh/video lookbook chất lượng cao mang phong cách tạp chí.
- **Phân loại sản phẩm chi tiết:** Danh mục không chỉ theo loại trang phục (áo, váy...) mà còn theo chất liệu/kiểu dáng (da, len, ren...), hỗ trợ tìm kiếm xu hướng.
- **Tích hợp Omni-channel:**
  - Kiểm tra tồn kho sản phẩm tại cửa hàng gần nhất từ ứng dụng/web.
  - Đặt hàng online và nhận tại cửa hàng nhanh (Express Pick-up, trong khoảng 120 phút tại một số khu vực).
  - Hỗ trợ đổi/trả linh hoạt tại cửa hàng hoặc trả hàng tại nhà.



- **Thông tin sản phẩm minh bạch:** Mỗi sản phẩm kèm thông tin thành phần, hướng dẫn chăm sóc, tiêu chuẩn bền vững.
- **Dòng sản phẩm bền vững JOIN LIFE:** Website hỗ trợ gắn nhãn, lọc và giới thiệu các sản phẩm làm từ nguyên liệu hữu cơ/tái chế.
- **Tích hợp chương trình thu gom:** Thông tin về chương trình thu hồi quần áo cũ để tái chế/quyên góp được hiển thị trên web/app.

### 2.1.2.b Đánh giá hệ thống

#### Ưu điểm nổi bật:

- Tốc độ cập nhật sản phẩm online nhanh, đồng bộ với chiến dịch toàn cầu.
- Hình ảnh và video lookbook chất lượng cao giúp nâng cao trải nghiệm trực tuyến.
- Omni-channel tốt: kiểm tra tồn kho, nhận hàng nhanh tại cửa hàng, đổi trả linh hoạt.
- Minh bạch thông tin sản phẩm, gắn nhãn bền vững rõ ràng.

#### Nhược điểm & điểm cần cân nhắc:

- Bộ lọc tìm kiếm còn hạn chế so với các sàn TMĐT lớn (thiếu lọc theo chi tiết như kiểu cổ áo, độ dài).
- Không có hệ thống đánh giá/xếp hạng sản phẩm từ khách hàng, khó tham khảo khi chọn size hoặc chất liệu.
- Giao diện tập trung quá nhiều vào hình ảnh biên tập (editorial), đôi khi làm giảm tính trực quan khi tìm thông tin sản phẩm cơ bản.
- Ứng dụng/website có thể rối rắm trên di động do nhiều hình ảnh dung lượng lớn, gây chậm tải.
- Bảng size chưa đồng nhất và chưa có công cụ dự đoán kích cỡ (fit predictor/virtual try-on).
- Dịch vụ hỗ trợ online còn hạn chế, chưa tích hợp sâu live chat/hỗ trợ tức thì như các nền tảng TMĐT khác.

### 2.1.3 Adidas

#### 2.1.3.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật

Hệ thống web/app Adidas được thiết kế theo hướng cá nhân hóa trải nghiệm và tích hợp đa kênh, với một số tính năng đáng chú ý:

- **Cá nhân hóa dựa trên AI/ML:** Website và app gợi ý sản phẩm theo lịch sử duyệt web, hành vi mua sắm và sở thích cá nhân.
- **Ứng dụng Adidas App & Omni-channel:** Người dùng có thể đồng bộ tài khoản, quản lý đơn hàng, theo dõi ưu đãi và tham gia cộng đồng thành viên (AdiClub) cả trên web và app.
- **Thử giày ảo (AR):** Ở một số thị trường, ứng dụng cho phép thử giày trực tuyến bằng camera điện thoại, hỗ trợ quyết định mua hàng online.
- **Tính năng tùy chỉnh sản phẩm (miAdidas/Customize):** Cho phép người dùng tự thiết kế giày (chọn màu sắc, chất liệu, chi tiết cá nhân hóa) và đặt hàng trực tuyến.
- **Thiết kế giao diện mobile-first:** Website và ứng dụng tối ưu cho thiết bị di động, hình ảnh sắc nét, điều hướng nhanh, tập trung trải nghiệm UX mượt mà.
- **Chính sách giao hàng và hoàn trả minh bạch:** Thông tin về phí ship, đổi trả miễn phí/thu phí hiển thị rõ ràng, đồng bộ giữa các kênh.

### 2.1.3.b Đánh giá hệ thống

#### Ưu điểm nổi bật:

- Tích hợp công nghệ cá nhân hóa thông minh (AI/ML) nâng cao trải nghiệm.
- Ứng dụng AR thử giày online giúp cải thiện quyết định mua hàng.
- Hệ thống tuỳ chỉnh sản phẩm (miAdidas) mang lại trải nghiệm cá nhân hóa độc đáo.
- Thiết kế mobile-first hiện đại, điều hướng nhanh, tối ưu cho thương mại di động.
- Omni-channel mạnh: đồng bộ dữ liệu khách hàng giữa web, app và cửa hàng.
- Hệ thống thành viên (AdiClub) tăng tính gắn kết và trung thành với thương hiệu.

#### Nhược điểm & điểm cần cân nhắc:

- Giao diện/UX chưa thật sự nhất quán, đôi khi khó tìm thông tin chi tiết sản phẩm.
- Hệ thống thử giày AR mới triển khai ở một số thị trường, chưa phổ biến toàn cầu.
- Thiếu công cụ dự đoán kích cỡ nâng cao (Fit Predictor), gây khó khăn cho người mua online do size không đồng nhất giữa các dòng.
- Tốc độ tải trang có thể chậm tại các khu vực hạ tầng mạng yếu, do sử dụng nhiều hình ảnh/AR.
- Chính sách đổi trả và giao hàng dù minh bạch nhưng còn khác biệt theo từng quốc gia, gây trải nghiệm không đồng nhất.
- Quá trình cá nhân hóa đôi khi bị giới hạn do phụ thuộc vào dữ liệu hành vi, chưa đủ linh hoạt nếu khách hàng mới.

### 2.1.4 Amazon Fashion

#### 2.1.4.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật

Amazon Fashion là phân nhánh thương mại điện tử thời trang trong hệ sinh thái Amazon, được xây dựng trên nền tảng hạ tầng Amazon toàn cầu. Hệ thống nổi bật nhờ tích hợp logistics mạnh, cá nhân hóa trải nghiệm mua sắm và mạng lưới đánh giá từ cộng đồng:

- Cá nhân hóa thông minh:** Sử dụng thuật toán học máy để gợi ý sản phẩm dựa trên lịch sử tìm kiếm, duyệt web và hành vi mua hàng.
- Tích hợp hệ sinh thái Amazon:** Kết nối chặt chẽ với các dịch vụ như Prime (giao hàng nhanh), Fulfillment by Amazon (FBA) và hệ thống kho toàn cầu.
- Đánh giá & review phong phú:** Hệ thống feedback từ người mua được tích hợp trực tiếp trong mỗi sản phẩm, giúp nâng cao độ tin cậy.
- Chính sách đổi trả minh bạch:** Hỗ trợ đổi trả đơn giản, thường miễn phí trong nhiều trường hợp, quy trình được tự động hóa trên hệ thống.
- Khả năng mở rộng quốc tế:** Hệ thống được xây dựng trên hạ tầng Amazon, cho phép mở rộng sản phẩm và dịch vụ ra nhiều quốc gia dễ dàng.
- Trải nghiệm mobile-first:** Giao diện tối ưu cho di động, kết hợp công cụ tìm kiếm nâng cao và filter chi tiết.

#### 2.1.4.b Đánh giá hệ thống

#### Ưu điểm nổi bật:

- Thuật toán gợi ý sản phẩm hiệu quả, cá nhân hóa mạnh nhờ AI/ML.
- Tích hợp sâu với Prime và FBA, đảm bảo tốc độ giao hàng và quản lý logistics vượt trội.
- Hệ thống đánh giá, nhận xét lớn giúp người mua dễ tham khảo trước khi quyết định.
- Quy trình đổi trả tự động, nhanh gọn, tạo sự tin tưởng cao cho khách hàng online.

- Nền tảng Amazon toàn cầu cho phép mở rộng thị trường quốc tế thuận lợi.

#### Nhược điểm & điểm cần cân nhắc:

- Cạnh tranh gay gắt, nhiều sản phẩm trùng lặp khiến trải nghiệm tìm kiếm bị loãng.
- Vấn đề chất lượng và hàng giả khó kiểm soát, cùng với tình trạng review ảo.
- Dịch vụ “Try Before You Buy” đã ngừng triển khai từ 31/01/2025, làm giảm lợi thế thử trước khi mua trong ngành thời trang.
- Vẫn tồn tại hạn chế về phân loại size/fit, tỉ lệ trả hàng cao do chọn size không chuẩn.
- Người bán ít quyền kiểm soát về cách hiển thị sản phẩm, giá và thương hiệu, do phụ thuộc chính sách của Amazon.

### 2.1.5 Coolmate

#### 2.1.5.a Đặc điểm kỹ thuật nổi bật

Coolmate vận hành theo mô hình thương mại điện tử D2C (Direct-to-Customer) trực tuyến thuần túy, nơi toàn bộ quy trình bán hàng, quản lý sản phẩm, và chăm sóc khách hàng được thực hiện qua nền tảng web. Hệ thống được thiết kế hiện đại, tận dụng công nghệ web và dữ liệu để tối ưu trải nghiệm người dùng.

- **Kiến trúc Web động và tối ưu hiệu năng:** Website được xây dựng bằng các framework hiện đại (ReactJS, NextJS hoặc tương đương), cho phép tải nhanh, tối ưu SEO và hiển thị linh hoạt trên mọi thiết bị.
- **Hệ thống quản lý sản phẩm (PMS):** Toàn bộ thông tin sản phẩm được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu có cấu trúc, dễ dàng truy vấn, tìm kiếm và cập nhật. Hệ thống hỗ trợ hiển thị thông tin chi tiết như chất liệu, công nghệ vải và kích thước.
- **Tự động hóa quy trình xử lý đơn hàng:** Các bước từ đặt hàng, thanh toán, đến giao nhận được kết nối qua API với cổng thanh toán (VNPay, MoMo, ZaloPay) và đơn vị vận chuyển (GHN, GHTK), giúp giảm thời gian xử lý.
- **Gợi ý thông minh dựa trên dữ liệu:** Coolmate triển khai thuật toán đề xuất sản phẩm (recommendation system) và tính năng “Smart Size” giúp người dùng chọn kích cỡ phù hợp dựa trên số đo hoặc lịch sử mua hàng.
- **Tích hợp Chatbot và Live Chat:** Hỗ trợ khách hàng theo thời gian thực qua các nền tảng như Tawk.to hoặc Zendesk, tăng tính tương tác và khả năng phản hồi.
- **Bảo mật và an toàn dữ liệu:** Website sử dụng giao thức HTTPS/TLS, tuân thủ chuẩn PCI DSS cho thanh toán, bảo đảm thông tin cá nhân của người dùng.
- **Phân tích và theo dõi hiệu suất:** Hệ thống tích hợp Google Analytics hoặc công cụ tương tự để theo dõi hành vi người dùng, tỉ lệ chuyển đổi và hiệu quả chiến dịch quảng cáo.

#### 2.1.5.b Đánh giá hệ thống

##### Ưu điểm nổi bật

- **Kiến trúc dễ mở rộng (Scalable Architecture):** Hệ thống web thuần túy cho phép tích hợp nhanh các tính năng mới như AI gợi ý sản phẩm, phân tích dữ liệu hoặc chương trình khách hàng thân thiết.
- **Hiệu năng xử lý cao:** Các quy trình tự động giúp rút ngắn thời gian đặt hàng và giao hàng, nâng cao trải nghiệm người dùng.
- **Tối ưu giao diện người dùng (UI/UX):** Giao diện đơn giản, trực quan, tập trung vào hành động mua sắm, giúp giảm tỷ lệ thoát trang.
- **Dữ liệu tập trung và dễ phân tích:** Hệ thống CRM và kho dữ liệu cho phép theo dõi hành vi người dùng, phục vụ thuật toán gợi ý và dự báo nhu cầu.
- **Khả năng tích hợp cao:** Đề kết nối với API thanh toán, hệ thống vận chuyển, và nền tảng tiếp thị tự động (marketing automation).

##### Nhược điểm & điểm cần cân nhắc



- **Phụ thuộc vào hạ tầng Digital:** Mọi lưu lượng truy cập phụ thuộc vào hiệu suất website và quảng cáo trực tuyến, đòi hỏi tối ưu liên tục về tốc độ và SEO.
- **Chi phí hạ tầng tăng theo quy mô:** Khi lưu lượng và dữ liệu người dùng tăng, chi phí vận hành server, CDN và lưu trữ cũng tăng tương ứng.
- **Rủi ro bảo mật dữ liệu:** Việc thu thập và xử lý dữ liệu người dùng yêu cầu tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về bảo mật (PDPD, GDPR).
- **Chưa hoàn thiện trải nghiệm đa nền tảng (Omnichannel):** Hệ thống tập trung chủ yếu vào website; ứng dụng di động và đồng bộ giữa các kênh vẫn còn hạn chế.

## 2.1.6 Hệ thống nhóm đang phát triển - BK Fashion

### 2.1.6.a Giới thiệu BK Fashion

BK Fashion là một website bán hàng thời trang trực tuyến hướng đến giới trẻ, tập trung vào việc mang lại trải nghiệm mua sắm hiện đại, tiện lợi và thông minh. Website kết hợp công nghệ hỗ trợ gợi ý kích cỡ (Fit Assistant) cùng giao diện thân thiện, giúp khách hàng dễ dàng lựa chọn trang phục phù hợp phong cách và vóc dáng.

### 2.1.6.b Tính năng nổi bật của BK Fashion

- Fit Assistant + Size Passport: gợi ý kích cỡ chính xác dựa trên thông số cơ thể và lịch sử mua hàng.
- Mix & Match Outfit: gợi ý set trang phục theo phong cách, hoàn cảnh sử dụng.
- Buy full set: hỗ trợ hiển thị các sản phẩm xuất hiện trong ảnh mẫu.
- Realtime chat: cho phép người dùng và nhân viên chat trực tiếp ngay trên nền tảng

## 3 Công nghệ sử dụng

## 4 Phân tích hệ thống

### 4.1 Các vai trò và yêu cầu chức năng của người dùng trong hệ thống

- Các vai trò trong hệ thống:
  - Hệ thống được thiết kế để phục vụ nhu cầu của các nhóm người đó là: Quản trị viên cửa hàng (admin), nhân viên cửa hàng (staff), và người khách hàng mua hàng tại cửa hàng (customer).
- Đối với người quản trị viên đó là việc:
  - Quản lý sản phẩm: thêm, xóa, sửa, xem sản phẩm.
  - Quản lý danh mục sản phẩm: thêm, xóa, sửa, xem danh mục sản phẩm.
  - Quản lý doanh thu: Xem doanh thu hàng ngày, tuần, tháng, năm. Xem các mặt hàng bán chạy trong ngày, tuần, tháng, năm. Xem được thông tin nhân viên nào của cửa hàng là nhân viên bán hàng với doanh số cao nhất.
  - Quản lý việc hoàn tiền khi người dùng hủy đơn - hoàn tiền hoặc trả hàng - hoàn tiền: Cho phép ghi nhận và kiểm tra tính hợp lệ của yêu cầu hoàn tiền. Chính sửa trạng thái của yêu cầu hoàn tiền và cho phép thực hiện việc chuyển hoàn tiền cho khách hàng.
  - Quản lý hàng tồn kho: Xem được số lượng hàng còn trong kho của bất kỳ sản phẩm nào tại bất kỳ thời điểm nào.
  - Gợi ý sản phẩm cần được nhập dựa trên tần suất cháy hàng sản phẩm đó, trend hiện có trên thị trường.
  - Quản lý được voucher: Xem, xóa, sửa, tạo mới voucher. Và việc gán voucher này sẽ được áp dụng cho sản phẩm, danh mục sản phẩm hay khách hàng cụ thể nào.
  - Quản lý việc đóng đơn hàng và vận chuyển đơn hàng. Đó là việc xác nhận và update trạng thái của đơn hàng trong từng thời điểm đơn hàng được xử lý (xác nhận đơn, đã đóng gói, đang giao, đã giao, đang chuyển hoàn.)
  - Quản lý được thông tin của nhân viên shop: Thêm mới, xem, xóa, chỉnh sửa thông tin cá nhân của nhân viên.
  - Sử dụng box chat để trao đổi thông tin với nhân viên và với khách hàng của cửa hàng.
- Đối với người nhân viên đó là việc:
  - Quản lý hàng tồn kho: Xem được số lượng hàng còn trong kho của bất kỳ sản phẩm nào tại bất kỳ thời điểm nào.
  - Quản lý việc đóng đơn hàng và vận chuyển đơn hàng. Đó là việc xác nhận và update trạng thái của đơn hàng trong từng thời điểm đơn hàng được xử lý (xác nhận đơn, đã đóng gói, đang giao, đã giao, đang chuyển hoàn.)
  - Quản lý việc hoàn tiền khi người dùng hủy đơn - hoàn tiền hoặc trả hàng - hoàn tiền: Chỉ cho phép ghi nhận và kiểm tra tính hợp lệ của yêu cầu hoàn tiền. Không cho phép thực hiện việc chuyển hoàn tiền
  - Quản lý được thông tin cá nhân của mình: Xem và chỉnh sửa thông tin cá nhân.
  - Sử dụng box chat để trao đổi thông tin với đồng nghiệp và với khách hàng.
- Đối với người khách hàng:
  - Tìm kiếm thông tin sản phẩm bằng từ khóa.
  - Duyệt nhanh các sản phẩm của hàng. Đối với từng sản phẩm có thể xem chi tiết được thông tin sản phẩm, size, số lượng hàng hiện có, màu sắc cho từng sản phẩm.
  - Hỗ trợ chức năng so sánh các sản phẩm từ cùng một danh mục sản phẩm.
  - Gợi ý sản phẩm hot trend, sản phẩm phù hợp với sở thích cho người dùng.
  - Quản lý giỏ hàng: Thêm, xóa, sửa, xem sản phẩm có trong giỏ hàng
  - Mua hàng nhanh hoặc mua hàng từ giỏ hàng và cho phép thanh toán online
  - Hỗ trợ chức năng mua lại một đơn hàng đã mua từ trước.
  - Chọn đơn vị vận chuyển. Hỗ trợ việc lưu địa chỉ giao hàng một lần và dùng vào nhiều lần sau.
  - Có thể tạo yêu cầu hủy đơn hàng - hoàn tiền (trong trường hợp thanh toán online trước khi nhận được hàng) và trả hàng - hoàn tiền (khi nhận được hàng rồi nhưng đơn hàng không đúng yêu cầu đã mua).
  - Quản lý voucher: Lưu lại voucher để dùng sau. Và hỗ trợ việc thêm voucher vào đơn hàng.
  - Sử dụng box chat để trao đổi thông tin với nhân viên cửa hàng để nhận tư vấn về sản phẩm người khách hàng quan tâm.



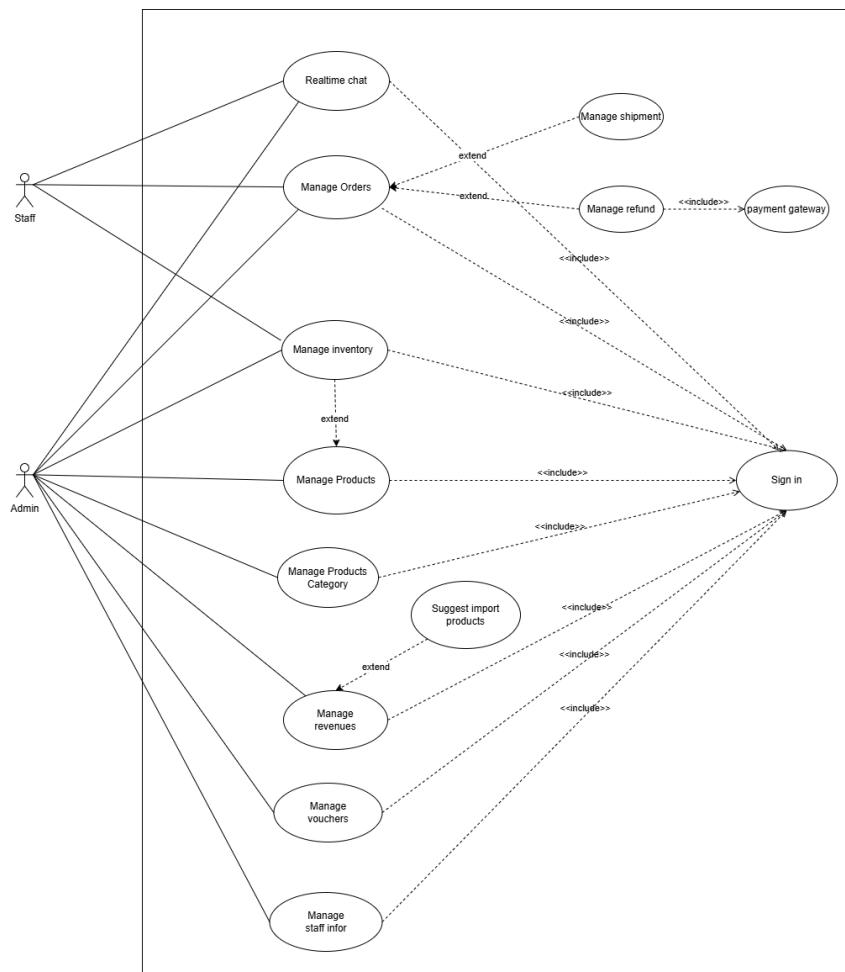
## 4.2 Các yêu cầu phi chức năng

- Thời gian tải trang (Page Load Time): Trang chủ, trang danh mục và trang sản phẩm phải tải dưới 3 giây (tối ưu là 1-2 giây) trên cả thiết bị di động và máy tính.
- Khả năng chịu tải (Load Capacity): Hệ thống phải xử lý được ít nhất X người dùng đồng thời (ví dụ: 5.000 - 10.000 người) mà vẫn duy trì tốc độ ổn định, đặc biệt trong các đợt Flash Sale lớn.
- Thời gian phản hồi (Response Time): Thời gian phản hồi của API thanh toán và giờ hàng phải dưới 0.5 giây để đảm bảo giao dịch diễn ra nhanh chóng.
- Thân thiện với Di động (Mobile Responsiveness): Giao diện phải tương thích hoàn toàn và hoạt động trơn tru trên tất cả các kích thước màn hình di động và máy tính bảng (Mobile-first design).
- Tính nhất quán của Giao diện Font chữ, màu sắc thương hiệu và bố cục các nút (ví dụ: "Thêm vào Giỏ hàng", "Thanh toán") phải nhất quán trên mọi trang.
- Bảo mật thanh toán (PCI DSS Compliance) Việc xử lý và lưu trữ dữ liệu thẻ tín dụng phải tuân thủ tiêu chuẩn PCI DSS (nếu tự xử lý) hoặc sử dụng cổng thanh toán tuân thủ.
- Bảo vệ dữ liệu người dùng (Data Protection) Thông tin cá nhân (tên, địa chỉ, email) phải được mã hóa và bảo vệ theo các quy tắc bảo mật dữ liệu hiện hành.
- Ngăn chặn Lỗ hổng bảo mật Hệ thống phải được kiểm tra thường xuyên (Penetration Testing) để ngăn chặn các cuộc tấn công phổ biến như SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS).
- Thời gian hoạt động (Uptime) Trang web phải đảm bảo thời gian hoạt động tối thiểu là 99.9% (tương đương không quá 8.7 giờ ngừng hoạt động mỗi năm).
- Khả năng Phục hồi (Disaster Recovery) Phải có kế hoạch và quy trình sao lưu dữ liệu thường xuyên. Trong trường hợp xảy ra lỗi nghiêm trọng, hệ thống phải được khôi phục về trạng thái hoạt động gần nhất trong vòng T giờ (ví dụ: T=4 giờ).
- Khả năng Tích hợp (Integrability) Hệ thống phải dễ dàng tích hợp với các dịch vụ bên thứ ba (ví dụ: Cổng thanh toán, Dịch vụ vận chuyển, Phần mềm CRM/ERP) thông qua các API tiêu chuẩn.

## 4.3 Thiết kế usecase

### 4.3.1 Sơ đồ usecase

#### 4.3.1.a Sơ đồ usecase cho người quản trị viên (admin) và nhân viên (staff)



**Hình 1:** Use case Diagram của người Quản trị viên và nhân viên của hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?]

Bên trên là lược đồ usecase cho thấy các usecase mà người nhân viên (staff) và người quản lý (admin) có thể có.

- Đối với người nhân viên (staff):

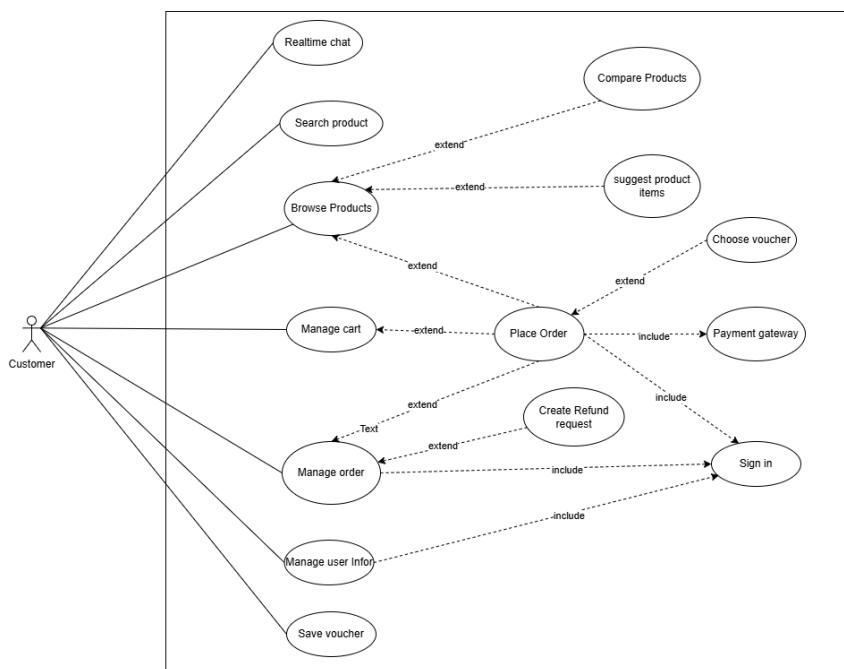
- Có thể sử dụng realtime chat để có thể nhắn tin với người khách hàng, giữa các nhân viên với nhau để trao đổi thông tin về sản phẩm và về các thông tin trong việc điều hành cửa hàng.
- Người nhân viên cũng có thể quản lý các đơn hàng. Trong đó người nhân viên có thể tham gia vào việc đóng gói đơn hàng và tham gia vận chuyển đơn hàng đến với khách hàng. Được thể hiện ở việc người nhân viên có thể cập nhật trạng thái của đơn hàng theo từng mốc thời gian mà đơn hàng đó được xử lý (đã nhận đơn hàng, đã đóng gói, đang giao, đã giao, chuyển hoàn.)
- Người nhân viên có thể tham gia vào quá trình kiểm duyệt một yêu cầu hoàn tiền đơn hàng được tạo từ phía khách hàng. Đó là cập nhật thông tin trạng thái của một yêu cầu khách hàng (đã nhận, đang xử lý, từ chối kèm theo lý do). Không cho phép người nhân viên thực hiện chuyển khoản hoàn tiền cho người khách hàng.
- Người nhân viên có thể kiểm tra tình trạng tồn kho của một sản phẩm nào đó trong cửa hàng.

- Đối với người quản trị viên (admin):

- Sử dụng realtime chat để trao đổi thông tin với các nhân viên của cửa hàng, hoặc dùng để nhắn tin trực tiếp với khách hàng để cung cấp thông tin về sản phẩm cho khách hàng.
- Có thể quản lý danh mục sản phẩm: Thêm, xem, xóa, sửa danh mục sản phẩm.

- Có thể quản lý sản phẩm: Thêm, xem, xóa, sửa sản phẩm
- Có thể quản lý được đơn hàng: Trong đó người quản trị viên (admin) có thể tham gia vào quá trình đóng gói đơn hàng và vận chuyển đơn hàng đến khách hàng. Ngoài ra chỉ có người quản trị viên mới có thể thực hiện được việc chuyển khoản để hoàn tiền đơn hàng cho người khách hàng.
- Có thể quản lý được hàng tồn kho của cửa hàng. Như việc xem số lượng sản phẩm còn lại trong kho.
- Có thể quản lý doanh thu: Xem doanh thu trong tháng, trong quý, trong năm của cửa hàng. Xem được mặt hàng nào là bán chạy nhất của cửa hàng. Xem được thông tin nhân viên có doanh thu cao nhất. Ngoài ra người quản trị viên (admin) cũng sẽ được hệ thống đề xuất những món hàng bán chạy để nhập hàng thêm cho cửa hàng.
- Có thể quản lý vouchers của cửa hàng: Thêm xóa sửa voucher.
- Có thể quản lý thông tin của nhân viên trong cửa hàng: Thêm mới, xem thông tin, cập nhật, xóa thông tin nhân viên.

#### 4.3.1.b Sơ đồ usecase cho người khách hàng (customer)



Hình 2: Usecase Diagram của người Khách hàng của hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?]

Bên trên cho thấy các usecase mà người khách hàng (customer) có thể thực hiện được trong hệ thống:

- Sử dụng được realtime chat để trao đổi thông tin với người nhân viên của shop để hỏi thông tin về sản phẩm.
- Tìm kiếm sản phẩm bằng từ khóa để có thể tìm kiếm nhanh một loại sản phẩm đang mong muốn mua.
- Xem thông tin chi tiết của một sản phẩm bất kỳ.
- Hỗ trợ việc so sánh thông tin nhiều sản phẩm trong cùng một danh mục. Một bảng biểu sẽ xuất hiện và so sánh thông tin trên nhiều tiêu chí của hai hay nhiều sản phẩm.
- Người dùng được hệ thống đề xuất các sản phẩm bán chạy hiện có trên hệ thống, hoặc đề xuất các sản phẩm tương tự với các sản phẩm mà người dùng đã mua.
- Quản lý giỏ hàng: Xem, thêm, xóa, cập nhật thông tin sản phẩm trong giỏ hàng.
- Hỗ trợ việc mua hàng từ trang chi tiết của sản phẩm (mua nhanh). Hỗ trợ việc mua hàng từ giỏ hàng. Hỗ trợ việc mua hàng từ lịch sử đơn hàng đã đặt.
- Hỗ trợ việc thanh toán online cho việc mua sản phẩm.
- Hỗ trợ việc tạo yêu cầu hoàn tiền khi hủy đơn hoặc khi sản phẩm nhận về không đúng mô tả trên trang web.
- Quản lý thông tin cá nhân: Hỗ trợ việc xem, thêm, xóa, sửa thông tin cá nhân. Hỗ trợ việc nhập địa chỉ giao hàng một lần và tái sử dụng nhiều lần.
- Người khách hàng có thể lưu lại các voucher và dùng vào các lần mua hàng sau.

#### 4.3.2 Đặc tả usecase

##### 4.3.2.a Đặc tả usecase cho người quản trị viên (admin)

Use-case Name	Người quản trị viên sử dụng realtime chat
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn nhắn tin thời gian thực với những người nhân viên của cửa hàng và những người khách hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Tin nhắn được gửi đi thành công. Và trạng thái của tin nhắn được cập nhật ngay trên khung tin nhắn.
Trigger	
Nomal flow	1. Đăng nhập thành công vào hệ thống 2. Chọn vào icon chat trên màn hình 3. Chọn vào đoạn chat với người dùng đã liên hệ 4. Nhập liệu nội dung tin nhắn 5. Nhấn enter để gửi hoặc nhấn nút send để gửi
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

Bảng 1: Bảng Use-case Người quản trị viên sử dụng realtime chat

Use-case Name	Người quản trị viên xem danh sách đơn hàng của shop
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xem được danh sách đơn hàng mà khách hàng đã đặt ở shop.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Hiển thị danh sách các đơn hàng được đặt.
Trigger	
Nomal flow	1. Đăng nhập thành công vào hệ thống 2. Chọn vào mục quản lý đơn hàng trên thanh menu 3. Danh sách tất cả đơn hàng sẽ hiện ra. 4. Chọn vào mục các đơn đang chờ duyệt 5. Danh sách các đơn hàng đang chờ duyệt sẽ hiện ra
Alternative Flow(s)	Xem thông tin các đơn hàng đã duyệt Tại bước số 4 tiến hành: 4A1. Chọn vào mục các đơn hàng đã duyệt. 4A2. Hiển thị danh sách các đơn hàng đã duyệt.  Xem thông tin các đơn hàng đã giao Tại bước số 4 tiến hành: 4B1. Chọn vào mục các đơn hàng đã giao. 4B2. Hiển thị danh sách các đơn hàng đã giao.  Xem thông tin các đơn hàng đã hủy Tại bước số 4 tiến hành: 4B1. Chọn vào mục các đơn hàng đã hủy. 4B2. Hiển thị danh sách các đơn hàng đã hủy.  Xem thông tin các đơn hàng có yêu cầu hoàn tiền. Tại bước số 4 tiến hành: 4B1. Chọn vào mục các đơn hàng hoàn tiền. 4B2. Hiển thị danh sách các đơn hàng có yêu cầu hoàn tiền.
Exception Flow(s)	

Bảng 2: Bảng Use-case Người quản trị viên xem danh sách đơn hàng của shop.



Use-case Name	Người quản trị viên cập nhật trạng thái đơn hàng của shop
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn cập nhật trạng thái đơn hàng mà khách hàng đã đặt ở shop.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Hiển thị trạng thái mới của đơn hàng được đặt.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Chọn vào mục quản lý đơn hàng trên thanh menu</li><li>Danh sách tất cả đơn hàng sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào một đơn hàng cụ thể</li><li>Đơn hàng với thông tin chi tiết sẽ hiện ra.</li><li>Nhấn vào actions.</li><li>Nhấn vào update status.</li><li>Chọn vào trạng thái mới của đơn hàng. (Chú ý mỗi lần update status chỉ được phép cập nhật 1 nấc của trạng thái: Pending-&gt;accepted-&gt;delivering-&gt;delivered-&gt;completed / return).</li><li>Nhấn lưu thông tin đơn hàng.</li></ol>
Alternative Flow(s)	<p>Lọc để tìm kiếm và update trạng thái đơn hàng</p> <p>Tại bước số 3 tiến hành:</p> <p>3A1. Chọn vào mục phân loại đơn hàng để chọn ra danh sách các đơn hàng theo phân loại (chờ duyệt / đã duyệt / đang giao / hoàn tiền).</p> <p>3A2. Hiển thi danh sách các đơn hàng theo phân loại.</p> <p>Quay lại bước 4.</p>
Exception Flow(s)	

Bảng 3: Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật trạng thái của một đơn hàng của shop.

Use-case Name	Người quản trị viên theo dõi đơn hàng của shop trong khi vận chuyển.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xem được thông tin để theo dõi đơn hàng trong quá trình vận chuyển.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Hiển thị thông tin của đơn hàng trong quá trình vận chuyển.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Chọn vào mục quản lý đơn hàng trên thanh menu</li><li>Danh sách tất cả đơn hàng sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào mục các đơn đang giao</li><li>Danh sách các đơn hàng đang giao sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào một đơn hàng cụ thể.</li><li>Chọn vào nút tracking.</li><li>Thông tin giao hàng của đơn hàng sẽ hiện ra bao gồm (Thông tin người xử lý đơn hàng và người vận chuyển đơn hàng, ngày giờ đơn hàng được đóng gói, ngày giờ đơn hàng được lấy ra khỏi shop để vận chuyển, minh chứng đơn hàng đã được giao (nếu có) và các thông tin chi tiết của đơn hàng đó).</li></ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

Bảng 4: Bảng Use-case Người quản trị viên theo dõi đơn hàng của shop trong khi vận chuyển.



Use-case Name	Người quản trị viên xử lý một yêu cầu hoàn tiền đơn hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xử lý một yêu cầu hoàn tiền từ khách hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Trạng thái của đơn hàng được cập nhật thành công và thông báo đến người khách hàng về yêu cầu hoàn tiền thành công.
Trigger	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống.</li> <li>2. Chọn vào mục quản lý đơn hàng trên thanh menu.</li> <li>3. Danh sách tất cả đơn hàng sẽ hiện ra.</li> <li>4. Chọn vào mục hoàn tiền.</li> <li>5. Danh sách các đơn hàng có yêu cầu hoàn tiền sẽ hiện ra.</li> <li>6. Chọn vào một đơn hàng cụ thể.</li> <li>7. Thông tin về yêu cầu hoàn tiền của đơn hàng sẽ hiện ra bao gồm (Thông tin khiếu nại về tình trạng đơn hàng và video, hình ảnh minh chứng cho khiếu nại (bắt buộc phải có) và các thông tin chi tiết của đơn hàng đó).</li> <li>8. Trong trường hợp cửa hàng chấp nhận khiếu nại và minh chứng mà người khách hàng đưa ra. Tiến hành chọn vào nút refund.</li> <li>9. Thực hiện thanh toán số tiền đơn hàng vào tài khoản khách hàng.</li> <li>10. Thanh toán thành công và thông báo đến người khách hàng.</li> <li>11. Thực hiện cập nhật trạng thái yêu cầu hoàn tiền thành Accepted.</li> </ol>
Normal flow	<p>Nhắn tin hỏi về thông tin sản phẩm từ trang hoàn tiền.  Tại bước số 8 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8A1. Chọn vào liên hệ với khách hàng ngay trên màn hình.</li> <li>8A2. Khung chat hiển thị và mặc định gửi thông tin sản phẩm đang hiện thị trên màn hình đến với khách hàng.</li> <li>8A3. Người quản trị viên nhập liệu nội dung tin nhắn để hỏi về khiếu nại đang giải quyết.</li> <li>8A4. Người quản trị viên nhấn nút send/ enter để gửi tin nhắn  Quay lại bước 8.</li> </ol>
Exception Flow(s)	

**Bảng 5: Bảng Use-case Người quản trị viên xử lý một yêu cầu hoàn tiền đơn hàng.**

Use-case Name	Người quản trị viên xem được số lượng hàng tồn kho của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn kiểm tra số lượng hàng tồn kho của một sản phẩm bất kỳ tại thời điểm bất kỳ của cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về lượng hàng tồn kho của sản phẩm được hiển thị trên màn hình.
Trigger	
Normal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Di chuyển đến mục quản lý tồn kho</li> <li>3. Danh sách các sản phẩm với số lượng hàng tồn kho sẽ hiện ra.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Lọc và tìm kiếm thông tin tồn kho của một sản phẩm.  Tại bước số 3 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4A1. Chọn vào mục còn hàng hoặc hết hàng.</li> <li>4A2. Danh sách thông tin về số lượng hàng của các sản phẩm sẽ hiện ra.</li> </ol> <p>Xem số lượng hàng tồn của sản phẩm từ mục quản lý danh mục sản phẩm.  Tại bước số 2 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2A1. Chọn vào mục quản lý danh mục sản phẩm trên thanh menu.</li> <li>2A2. Trên màn hình hiện ra chọn vào mục On Sale / Out of stock.</li> <li>2A3. Danh sách các sản phẩm và số lượng hàng tồn sẽ hiện ra.</li> </ol>
Exception Flow(s)	

**Bảng 6: Bảng Use-case Người quản trị viên xem được số lượng hàng tồn kho của cửa hàng.**



Use-case Name	Người quản trị viên thêm mới một danh mục sản phẩm
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn thêm mới một danh mục sản phẩm cho cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh mục mới được thêm thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Di chuyển đến mục quản lý danh mục sản phẩm</li><li>Danh sách các danh mục sản phẩm sẽ hiện ra.</li><li>Nhấn chọn thêm mới danh mục sản phẩm.</li><li>Điền thông tin về danh mục sản phẩm mới.</li><li>Nhấn lưu thông tin.</li><li>Hiển thị thông báo thêm danh mục sản phẩm mới thành công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

Bảng 7: Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới danh mục sản phẩm của cửa hàng.

Use-case Name	Người quản trị viên cập nhật thông tin của một danh mục sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn cập nhật thông tin cho một danh mục sản phẩm của cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh mục sản phẩm được cập nhật thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Di chuyển đến mục quản lý danh mục sản phẩm</li><li>Danh sách các danh mục sản phẩm sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào một danh mục cụ thể.</li><li>Thông tin chi tiết về danh mục sản phẩm hiện ra.</li><li>Nhấn chọn cập nhật thông tin.</li><li>Điền thông tin mới cho danh mục.</li><li>Nhấn lưu thông tin.</li><li>Thông tin về danh mục sản phẩm được lưu thành công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

Bảng 8: Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật thông tin của một danh mục sản phẩm của cửa hàng.



Use-case Name	Người quản trị viên thêm mới một sản phẩm vào trong danh mục sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn thêm mới thông tin sản phẩm vào danh mục sản phẩm.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh sách sản phẩm trong danh mục sản phẩm được cập nhật thành công.
Trigger	
Nominal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Di chuyển đến mục quản lý danh mục sản phẩm</li><li>Danh sách các danh mục sản phẩm sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào một danh mục cụ thể.</li><li>Thông tin chi tiết về danh mục sản phẩm hiện ra.</li><li>Nhấn chọn thêm mới một sản phẩm.</li><li>Tích chọn một sản phẩm.</li><li>Nhấn lưu thông tin.</li><li>Thông tin về sản phẩm trong danh mục sản phẩm được lưu thành công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	Xoá nhiều sản phẩm vào trong danh mục sản phẩm: Tại bước 7 tiến hành: 7A1. Tích chọn nhiều sản phẩm. Quay lại bước số 8.
Exception Flow(s)	

Bảng 9: Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới một sản phẩm vào trong một danh mục sản phẩm của cửa hàng.

Use-case Name	Người quản trị viên xóa bỏ một sản phẩm ra khỏi danh mục sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xóa bỏ thông tin sản phẩm ra khỏi danh mục sản phẩm.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh sách sản phẩm trong danh mục sản phẩm được cập nhật thành công.
Trigger	
Nominal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Di chuyển đến mục quản lý danh mục sản phẩm</li><li>Danh sách các danh mục sản phẩm sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào một danh mục cụ thể.</li><li>Thông tin chi tiết về danh mục sản phẩm hiện ra.</li><li>Nhấn chọn xóa bỏ một sản phẩm.</li><li>Bỏ tích chọn một sản phẩm.</li><li>Nhấn lưu thông tin.</li><li>Thông tin về sản phẩm trong danh mục sản phẩm được lưu thành công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	Xoá bỏ sản phẩm vào trong danh mục sản phẩm: Tại bước 7 tiến hành: 7A1. Bỏ tích chọn nhiều sản phẩm. Quay lại bước 8.
Exception Flow(s)	

Bảng 10: Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới một sản phẩm vào trong một danh mục sản phẩm của cửa hàng.



Use-case Name	Người quản trị viên xóa một danh mục sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xóa thông tin của một danh mục sản phẩm.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh mục sản phẩm được xóa thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Di chuyển đến mục quản lý danh mục sản phẩm</li> <li>3. Danh sách các danh mục sản phẩm sẽ hiện ra.</li> <li>4. Chọn vào một danh mục cụ thể.</li> <li>5. Thông tin chi tiết về danh mục sản phẩm hiện ra.</li> <li>6. Nhấn chọn xóa danh mục.</li> <li>7. Nhấn lưu thông tin.</li> <li>8. Thông tin về danh mục sản phẩm được lưu thành công.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

**Bảng 11:** Bảng Use-case Người quản trị viên xóa một danh mục sản phẩm của cửa hàng.

Use-case Name	Người quản trị viên thêm mới một sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn thêm mới thông tin sản phẩm cho cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh sách sản phẩm được cập nhật thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Di chuyển đến mục quản lý sản phẩm</li> <li>3. Danh sách các sản phẩm sẽ hiện ra.</li> <li>4. Nhấn chọn thêm mới một sản phẩm.</li> <li>5. Điền thông tin cho một sản phẩm.</li> <li>6. Nhấn lưu thông tin.</li> <li>7. Thông tin về sản phẩm được lưu thành công.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

**Bảng 12:** Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới một sản phẩm vào trong cửa hàng.

Use-case Name	Người quản trị viên cập nhật thông tin một sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn cập nhật thông tin sản phẩm cho cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về sản phẩm được cập nhật thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Di chuyển đến mục quản lý sản phẩm</li> <li>3. Danh sách các sản phẩm sẽ hiện ra.</li> <li>4. Nhấn chọn vào một sản phẩm cụ thể.</li> <li>5. Nhấn chọn chỉnh sửa thông tin sản phẩm.</li> <li>6. Điền thông tin cho một sản phẩm.</li> <li>7. Nhấn lưu thông tin.</li> <li>8. Thông tin về sản phẩm được lưu thành công.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

**Bảng 13:** Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật thông tin một sản phẩm trong cửa hàng.



Use-case Name	Người quản trị viên xóa một sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xóa thông tin sản phẩm của cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh sách sản phẩm được cập nhật thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Di chuyển đến mục quản lý sản phẩm</li> <li>3. Danh sách các sản phẩm sẽ hiện ra.</li> <li>4. Nhấn chọn xóa một sản phẩm.</li> <li>5. Nhấn lưu thông tin.</li> <li>6. Thông tin về sản phẩm được lưu thành công.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

Bảng 14: Bảng Use-case Người quản trị viên xóa một sản phẩm trong cửa hàng.

Use-case Name	Người quản trị viên xem doanh thu của cửa hàng theo tuần / tháng / năm.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xem doanh thu của cửa hàng trong tuần / tháng / năm.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về doanh thu của cửa hàng được hiển thị trên màn hình.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Di chuyển đến mục quản lý giao dịch</li> <li>3. Hiển thị ra các thông tin về số lượng giao dịch trong tuần, tổng doanh thu trong tuần, các giao dịch vẫn đang chờ, số giao dịch bị hủy.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Chuyển đổi mốc thời gian để xem thông tin doanh thu theo tháng hoặc theo năm. Tại bước số 3 tiến hành:</p> <p>3A1. Chọn bộ lọc theo tháng / năm. 3A2. Màn hình sẽ hiển thị thông tin về số lượng giao dịch, tổng doanh thu, số giao dịch đang chờ, số giao dịch bị hủy theo mốc tháng hoặc năm.</p> <p>Xem nhanh thông tin doanh thu trên màn hình dashboard. Tại bước số 2 tiến hành:</p> <p>2A1. Trên màn hình dashboard đang hiển thị chọn vào thay đổi bộ lọc thành tuần / tháng / năm để xem thông tin total sales, total orders, pending and canceled orders theo tuần / tháng / năm.</p>
Exception Flow(s)	

Bảng 15: Bảng Use-case Người quản trị viên xem thông tin về doanh thu của cửa hàng.

Use-case Name	Người quản trị viên xem thông tin các sản phẩm bán chạy nhất của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xem thông tin danh sách các sản phẩm bán chạy nhất của cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh sách sản phẩm bán chạy được hiển thị trên màn hình.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Di chuyển đến mục quản lý giao dịch</li> <li>3. Danh sách các sản phẩm bán chạy sẽ hiện ra.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Xem nhanh thông tin của các sản phẩm bán chạy nhất trên màn hình dashboard. Tại bước số 2 tiến hành:</p> <p>2A1. Trên màn hình dashboard đang hiển thị, chọn vào mục detail trên khung Best selling product. 2A2. Danh sách đầy đủ các sản phẩm bán chạy sẽ hiện ra.</p>
Exception Flow(s)	

Bảng 16: Bảng Use-case Người quản trị viên xem thông tin các sản phẩm bán chạy của cửa hàng.



Use-case Name	Người quản trị viên xem thông tin các nhân viên có doanh số tốt nhất của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xem thông tin danh sách các nhân viên có doanh số tốt nhất của cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về danh sách nhân viên có doanh số tốt nhất được hiển thị trên màn hình.
Trigger	
Nominal flow	1. Đăng nhập thành công vào hệ thống 2. Di chuyển đến mục quản lý giao dịch 3. Danh sách các nhân viên có doanh số tốt nhất sẽ hiện ra.
Alternative Flow(s)	Xem nhanh thông tin của các nhân viên có doanh số tốt nhất trên màn hình dashboard. Tại bước số 2 tiến hành: 2A1. Trên màn hình dashboard đang hiển thị, chọn vào mục detail trên khung Best salers. 2A2. Danh sách đầy đủ các nhân viên có doanh số tốt nhất sẽ hiện ra.
Exception Flow(s)	

**Bảng 17:** Bảng Use-case Người quản trị viên xem thông tin các nhân viên có doanh số tốt nhất của cửa hàng.

Use-case Name	Người quản trị viên thêm mới một voucher
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn thêm mới một voucher.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về voucher mới được thêm thành công.
Trigger	
Nominal flow	1. Đăng nhập thành công vào hệ thống 2. Di chuyển đến mục quản lý voucher 3. Danh sách các voucher sẽ hiện ra. 4. Nhấn chọn thêm mới voucher. 5. Điền thông tin về voucher mới. 6. Nhấn lưu thông tin. 7. Hiển thị thông báo thêm voucher mới thành công.
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

**Bảng 18:** Bảng Use-case Người quản trị viên thêm mới voucher.

Use-case Name	Người quản trị viên cập nhật thông tin voucher.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn cập nhật thông tin cho một voucher.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về voucher được cập nhật thành công.
Trigger	
Nominal flow	1. Đăng nhập thành công vào hệ thống 2. Di chuyển đến mục quản lý voucher 3. Danh sách các voucher sẽ hiện ra. 4. Chọn vào một voucher cụ thể. 5. Thông tin chi tiết về voucher hiện ra. 6. Nhấn chọn cập nhật thông tin. 7. Điền thông tin mới cho danh mục. 8. Nhấn lưu thông tin. 9. Thông tin về voucher được lưu thành công.
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

**Bảng 19:** Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật thông tin của một voucher.



Use-case Name	Người quản trị viên tiến hành áp dụng voucher cho sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn gán voucher cho sản phẩm.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về việc gán voucher cho sản phẩm được cập nhật thành công.
Trigger	
Nominal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Di chuyển đến mục quản lý voucher</li><li>Danh sách các voucher sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào một voucher cụ thể.</li><li>Thông tin chi tiết về voucher hiện ra.</li><li>Nhấn chọn thêm mới một sản phẩm.</li><li>Tích chọn một sản phẩm.</li><li>Nhấn lưu thông tin.</li><li>Thông tin về voucher được áp dụng cho sản phẩm được lưu thành công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	Áp dụng một voucher cho nhiều sản phẩm: Tại bước 7 tiến hành: 7A1. Tích chọn nhiều sản phẩm. Quay lại bước số 8.
Exception Flow(s)	

Bảng 20: Bảng Use-case Người quản trị viên gán voucher cho sản phẩm.

Use-case Name	Người quản trị viên tiến hành xóa bỏ áp dụng voucher cho sản phẩm của cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xóa bỏ gán voucher cho sản phẩm.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về việc xóa bỏ gán voucher cho sản phẩm được cập nhật thành công.
Trigger	
Nominal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Di chuyển đến mục quản lý voucher</li><li>Danh sách các voucher sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào một voucher cụ thể.</li><li>Thông tin chi tiết về voucher hiện ra.</li><li>Trong khung các sản phẩm được áp dụng voucher được hiển thị trên màn hình, bỏ tích chọn một sản phẩm.</li><li>Nhấn lưu thông tin.</li><li>Thông tin về việc xóa bỏ voucher áp dụng cho sản phẩm được lưu thành công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	Xóa bỏ áp dụng một voucher cho nhiều sản phẩm: Tại bước 6 tiến hành: 6A1. Bỏ tích chọn nhiều sản phẩm. Quay lại bước số 7.
Exception Flow(s)	

Bảng 21: Bảng Use-case Người quản trị viên xóa bỏ gán voucher cho sản phẩm.



Use-case Name	Người quản trị viên xóa một voucher.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xóa thông tin của một voucher.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về voucher được xóa thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Di chuyển đến mục quản lý voucher</li><li>Danh sách các voucher sẽ hiện ra.</li><li>Chọn vào một voucher cụ thể.</li><li>Thông tin chi tiết về voucher sản phẩm hiện ra.</li><li>Nhấn chọn xóa voucher.</li><li>Nhấn lưu thông tin.</li><li>Thông tin về voucher được lưu thành công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

Bảng 22: Bảng Use-case Người quản trị viên xóa một voucher.

Use-case Name	Người quản trị viên tạo tài khoản người nhân viên cửa hàng.
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn tạo tài khoản cho người nhân viên ở cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Tài khoản được tạo thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Di chuyển đến quản lý tài khoản</li><li>Chọn vào tab Staff được hiển thị</li><li>Chọn Add new staff</li><li>Điền vào username, password, firstname, lastname, email, address, chọn role cho tài khoản</li><li>Nhấn chọn Create staff</li><li>Nhấn xác nhận Create staff.</li></ol>
Alternative Flow(s)	Upload staff account từ file CSV. Tại bước số 4 tiến hành: 4A1. Chọn Upload staff 4A2. Chọn Choose file để chọn tệp chứa thông tin tài khoản cần tải lên 4A3. Nhấn nút Upload staffs để tải lên tệp
Exception Flow(s)	Tại bước số 6: Nếu người quản trị viên chưa nhập thông tin về tài khoản thì quay lại bước số 5.

Bảng 23: Bảng Use-case Người quản trị viên tạo tài khoản người nhân viên cửa hàng.



Use-case Name	Người quản trị viên cập nhật thông tin tài khoản người nhân viên cửa hàng
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn cập nhật thông tin tài khoản cho người nhân viên ở cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Tài khoản được cập nhật thành công.
Trigger	
Nomal flow	1. Đăng nhập thành công vào hệ thống 2. Di chuyển đến quản lý tài khoản 3. Chọn vào tab Staff được hiển thị 4. Chọn Update staff 5. Điền vào username, password, firstname, lastname, email, address, chọn role cho tài khoản 6. Nhấn chọn update staff 7. Nhấn xác nhận update staff.
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	Tại bước số 6: Nếu người quản trị viên chưa nhập thông tin về tài khoản thì quay lại bước số 5.

**Bảng 24:** Bảng Use-case Người quản trị viên cập nhật thông tin tài khoản người nhân viên cửa hàng.

Use-case Name	Người quản trị viên xóa tài khoản người nhân viên
Actors	Quản trị viên
Description	Là quản trị viên tôi muốn xóa thông tin tài khoản của người nhân viên ở cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Tài khoản được xóa thành công.
Trigger	
Nomal flow	1. Đăng nhập thành công vào hệ thống 2. Di chuyển đến quản lý tài khoản 3. Chọn vào tab Staff được hiển thị 4. Chọn Delete staff 6. Nhấn xác nhận Delete staff.
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

**Bảng 25:** Bảng Use-case Người quản trị viên xóa tài khoản người nhân viên cửa hàng.

#### 4.3.2.b Đặc tả usecase cho người nhân viên (staff)

Use-case Name	Người nhân viên sử dụng realtime chat
Actors	Người nhân viên
Description	Là người nhân viên tôi muốn nhắn tin thời gian thực với những người nhân viên của cửa hàng, và những người khách hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Tin nhắn được gửi đi thành công. Và trạng thái của tin nhắn được cập nhật ngay trên khung tin nhắn.
Trigger	
Nomal flow	1. Đăng nhập thành công vào hệ thống 2. Chọn vào icon chat trên màn hình 3. Chọn vào đoạn chat với người dùng đã liên hệ 4. Nhập liệu nội dung tin nhắn 5. Nhấn enter để gửi hoặc nhấn nút send để gửi
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

**Bảng 26:** Bảng Use-case Người nhân viên sử dụng realtime chat



Use-case Name	Người nhân viên xem danh sách đơn hàng của shop
Actors	Nhân viên
Description	Là nhân viên tôi muốn xem được danh sách đơn hàng mà khách hàng đã đặt ở shop.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Hiển thị danh sách các đơn hàng được đặt.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Chọn vào mục quản lý đơn hàng trên thanh menu</li> <li>3. Danh sách tất cả đơn hàng sẽ hiện ra.</li> <li>4. Chọn vào mục các đơn đang chờ duyệt</li> <li>5. Danh sách các đơn hàng đang chờ duyệt sẽ hiện ra</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Xem thông tin các đơn hàng đã duyệt Tại bước số 4 tiến hành:</p> <p>4A1. Chọn vào mục các đơn hàng đã duyệt. 4A2. Hiển thị danh sách các đơn hàng đã duyệt.</p> <p>Xem thông tin các đơn hàng đã giao Tại bước số 4 tiến hành:</p> <p>4B1. Chọn vào mục các đơn hàng đã giao. 4B2. Hiển thị danh sách các đơn hàng đã giao.</p> <p>Xem thông tin các đơn hàng đã hủy Tại bước số 4 tiến hành:</p> <p>4B1. Chọn vào mục các đơn hàng đã hủy. 4B2. Hiển thị danh sách các đơn hàng đã hủy.</p> <p>Xem thông tin các đơn hàng có yêu cầu hoàn tiền. Tại bước số 4 tiến hành:</p> <p>4B1. Chọn vào mục các đơn hàng hoàn tiền. 4B2. Hiển thị danh sách các đơn hàng có yêu cầu hoàn tiền.</p>
Exception Flow(s)	

Bảng 27: Bảng Use-case Người nhân viên xem danh sách đơn hàng của shop.

Use-case Name	Người nhân viên cập nhật trạng thái đơn hàng của shop
Actors	Nhân viên
Description	Là nhân viên tôi muốn cập nhật trạng thái đơn hàng mà khách hàng đã đặt ở shop.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Hiển thị trạng thái mới của đơn hàng được đặt.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Chọn vào mục quản lý đơn hàng trên thanh menu</li> <li>3. Danh sách tất cả đơn hàng sẽ hiện ra.</li> <li>4. Chọn vào một đơn hàng cụ thể</li> <li>5. Đơn hàng với thông tin chi tiết sẽ hiện ra.</li> <li>6. Nhấn vào actions.</li> <li>7. Nhấn vào update status.</li> <li>8. Chọn vào trạng thái mới của đơn hàng. (Chú ý mỗi lần update status chỉ được phép cập nhật 1 nấc của trạng thái: Pending-&gt;accepted-&gt;delivering-&gt;delivered-&gt;completed / return).</li> <li>9. Nhấn lưu thông tin đơn hàng.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Lọc để tìm kiếm và update trạng thái đơn hàng Tại bước số 3 tiến hành:</p> <p>3A1. Chọn vào mục phân loại đơn hàng để chọn ra danh sách các đơn hàng theo phân loại (chờ duyệt / đã duyệt / đang giao / hoàn tiền). 3A2. Hiển thị danh sách các đơn hàng theo phân loại. Quay lại bước số 4.</p>
Exception Flow(s)	

Bảng 28: Bảng Use-case Người nhân viên cập nhật trạng thái của một đơn hàng của shop.



Use-case Name	Người nhân viên xử lý một yêu cầu hoàn tiền đơn hàng.
Actors	Nhân viên
Description	Là nhân viên tôi muốn xử lý một yêu cầu hoàn tiền từ khách hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Trạng thái của đơn hàng được cập nhật thành công và thông báo đến người khách hàng về yêu cầu hoàn tiền thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống.</li> <li>2. Chọn vào mục quản lý đơn hàng trên thanh menu.</li> <li>3. Danh sách tất cả đơn hàng sẽ hiện ra.</li> <li>4. Chọn vào mục hoàn tiền.</li> <li>5. Danh sách các đơn hàng có yêu cầu hoàn tiền sẽ hiện ra.</li> <li>6. Chọn vào một đơn hàng cụ thể.</li> <li>7. Thông tin về yêu cầu hoàn tiền của đơn hàng sẽ hiện ra bao gồm (Thông tin khiếu nại về tình trạng đơn hàng và video, hình ảnh minh chứng cho khiếu nại (bắt buộc phải có) và các thông tin chi tiết của đơn hàng đó).</li> <li>8. Trong trường hợp cửa hàng chấp nhận khiếu nại và minh chứng mà người khách hàng đưa ra. Tiến hành chọn vào nút update status của yêu cầu thành processing.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Nhấn tin hỏi về thông tin sản phẩm từ trang hoàn tiền. Tại bước số 8 tiến hành:</p> <p>8A1. Chọn vào liên hệ với khách hàng ngay trên màn hình.</p> <p>8A2. Khung chat hiển thị và mặc định gửi thông tin sản phẩm đang hiện thị trên màn hình đến với khách hàng.</p> <p>8A3. Người nhân viên nhập liệu nội dung tin nhắn để hỏi về khiếu nại đang giải quyết.</p> <p>8A4. Người nhân viên nhấn nút send/ enter để gửi tin nhắn. Quay lại bước số 8.</p> <p>Từ chối yêu cầu hoàn tiền. Tại bước số 8 tiến hành:</p> <p>8A1. Nếu yêu cầu hoàn tiền với lý do vô lý và minh chứng không đầy đủ, nhân viên cập nhật trạng thái yêu cầu thành rejected</p>
Exception Flow(s)	

**Bảng 29:** Bảng Use-case Người nhân viên xử lý một yêu cầu hoàn tiền đơn hàng.

Use-case Name	Người nhân viên xem được số lượng hàng tồn kho của cửa hàng.
Actors	Nhân viên
Description	Là nhân viên tôi muốn kiểm tra số lượng hàng tồn kho của một sản phẩm bất kỳ tại thời điểm bất kỳ của cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin về lượng hàng tồn kho của sản phẩm được hiển thị trên màn hình.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Di chuyển đến mục quản lý tồn kho</li> <li>3. Danh sách các sản phẩm với số lượng hàng tồn kho sẽ hiện ra.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Lọc và tìm kiếm thông tin tồn kho của một sản phẩm. Tại bước số 3 tiến hành:</p> <p>4A1. Chọn vào mục còn hàng hoặc hết hàng.</p> <p>4A2. Danh sách thông tin về số lượng hàng của các sản phẩm sẽ hiện ra.</p>
Exception Flow(s)	

**Bảng 30:** Bảng Use-case Người nhân viên xem được số lượng hàng tồn kho của cửa hàng.

#### 4.3.2.c ĐẶC TẢ USECASE CHO NGƯỜI KHÁCH HÀNG (customer)

Use-case Name	Người khách hàng sử dụng realtime chat
Actors	Người khách hàng
Description	Là người khách hàng tôi muốn nhắn tin thời gian thực với những người nhân viên của cửa hàng.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Tin nhắn được gửi đi thành công. Và trạng thái của tin nhắn được cập nhật ngay trên khung tin nhắn.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Chọn vào icon chat trên màn hình</li> <li>3. Chọn vào đoạn chat với người dùng đã liên hệ</li> <li>4. Nhập liệu nội dung tin nhắn</li> <li>5. Nhấn enter để gửi hoặc nhấn nút send để gửi</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Nhắn tin hỏi về thông tin sản phẩm từ trang sản phẩm.</p> <p>Tại bước số 2 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2A1. Chọn vào một sản phẩm đang hiển thị trên giao diện.</li> <li>2A2. Chọn vào nút liên hệ với cửa hàng.</li> <li>2A3. Khung chat hiển thị và mặc định gửi thông tin sản phẩm đang hiện thị trên màn hình đến với shop.</li> <li>2A4. Người dùng nhập liệu nội dung tin nhắn.</li> <li>2A5. Người dùng nhấn nút send/ enter để gửi tin nhắn</li> </ol> <p>Nhắn tin phản ánh về thông tin sản phẩm từ trang lịch sử mua hàng.</p> <p>Tại bước số 2 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2B1. Chọn vào lịch sử đơn hàng trên thanh điều hướng.</li> <li>2B2. Chọn vào nút liên hệ với cửa hàng.</li> <li>2B3. Khung chat hiển thị và mặc định gửi thông tin sản phẩm đang hiện thị trên màn hình đến với shop.</li> <li>2B4. Người dùng nhập liệu nội dung tin nhắn.</li> <li>2B5. Người dùng nhấn nút send/ enter để gửi tin nhắn</li> </ol>
Exception Flow(s)	

Bảng 31: Bảng Use-case Người khách hàng sử dụng realtime chat

Use-case Name	Người khách hàng duyệt sản phẩm của shop
Actors	Người khách hàng
Description	Là người khách hàng tôi muốn duyệt sản phẩm của cửa hàng.
Pre-Conditions	
Post Conditions	
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Truy cập đến trang bán hàng của shop theo đường link.</li> <li>2. Người khách hàng lướt và chọn vào một sản phẩm</li> <li>3. Trên màn hình hiện ra thông tin chi tiết của sản phẩm.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Người khách hàng tìm kiếm và duyệt sản phẩm</p> <p>Tại bước số 2 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2A1. Nhập từ khóa vào trong thanh tìm kiếm và nhấn enter.</li> <li>2A2. Hiển thị danh sách các sản phẩm phù hợp với từ khóa tìm kiếm.</li> <li>Quay lại bước 3.</li> </ol> <p>Người khách hàng duyệt qua các sản phẩm được gợi ý từ cửa hàng.</p> <p>Tại bước số 2 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2B1. Chọn vào mục Gợi ý hôm nay.</li> <li>2B2. Người khách hàng lướt và chọn vào một sản phẩm.</li> <li>Quay lại bước 3.</li> </ol>
Exception Flow(s)	

Bảng 32: Bảng Use-case Người khách hàng duyệt sản phẩm của shop.



Use-case Name	Người khách hàng so sánh các sản phẩm của shop
Actors	Người khách hàng
Description	Là người khách hàng tôi muốn so sánh các sản phẩm cùng một danh mục của cửa hàng.
Pre-Conditions	Người khách hàng đang ở trong trang thông tin chi tiết của một sản phẩm
Post Conditions	
Trigger	
Nominal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Người khách hàng nhấn vào nút so sánh sản phẩm.</li><li>Màn hình hiện ra danh sách các sản phẩm cùng loại.</li><li>Khách hàng chọn một sản phẩm.</li><li>Bảng so sánh các số liệu về sản phẩm được hiển thị ra màn hình.</li></ol>
Alternative Flow(s)	<p>Người khách hàng chọn và so sánh nhiều hơn 2 sản phẩm</p> <p>Tại bước số 3 tiến hành:</p> <p>3A1. Chọn nhiều sản phẩm từ màn hình.</p> <p>3A2. Hiển thị bảng so sánh theo từng tiêu chí cho các sản phẩm.</p>
Exception Flow(s)	

**Bảng 33:** Bảng Use-case Người khách hàng so sánh các sản phẩm của shop.



Use-case Name	Người khách hàng đặt hàng sản phẩm của shop
Actors	Người khách hàng
Description	Là người khách hàng tôi muốn đặt hàng sản phẩm của cửa hàng.
Pre-Conditions	Đăng nhập thành công vào hệ thống.
Post Conditions	Đơn đặt hàng thành công và thông báo đến người khách hàng.
Trigger	
Nominal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Truy cập đến trang bán hàng của shop theo đường link.</li><li>2. Người khách hàng lướt và chọn vào một sản phẩm.</li><li>3. Trên màn hình hiện ra thông tin chi tiết của sản phẩm.</li><li>4. Người khách hàng chọn số lượng, size sản phẩm và màu sắc nếu có.</li><li>5. Người khách hàng chọn vào nút mua hàng.</li><li>6. Người khách hàng điền thông tin địa chỉ giao hàng</li><li>7. Người khách hàng chọn voucher áp dụng cho sản phẩm nếu người dùng có.</li><li>8. Người dùng chọn phương thức thanh toán (mặc định là phương thức COD).</li><li>9. Nhấn nút thanh toán</li><li>10. Hiển thị thông báo đặt đơn hàng thành công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	<p>Người khách hàng tìm kiếm và duyệt sản phẩm sau đó đặt hàng</p> <p>Tại bước số 2 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2A1. Nhập từ khóa vào trong thanh tìm kiếm và nhấn enter.</li><li>2A2. Hiển thị danh sách các sản phẩm phù hợp với từ khóa tìm kiếm.</li><li>2A3. Người khách hàng chọn vào một sản phẩm đang hiển thị.</li><li>2A4. Quay lại bước 3.</li></ol> <p>Người khách hàng mua hàng từ giỏ hàng.</p> <p>Tại bước số 5 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5B1. Chọn vào thêm vào giỏ hàng.</li><li>5B2. Chọn vào icon giỏ hàng ở góc trên bên phải của giao diện.</li><li>5B3. Trên màn hình hiển thị giỏ hàng, người khách hàng tích chọn các sản phẩm muốn mua.</li><li>5B4. Nhấn vào nút mua hàng.</li><li>5B5. Quay lại bước 6.</li></ol> <p>Người khách hàng mua hàng từ trang lịch sử đơn hàng.</p> <p>Tại bước số 2 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2C1. Chọn vào icon avatar của khách hàng.</li><li>2C2. Chọn vào mục đơn hàng của bạn.</li><li>2C3. Màn hình hiển thị tất cả các đơn hàng bạn đã đặt.</li><li>2C4. Chọn vào đơn hàng mà bạn muốn mua.</li><li>2C5. Chọn lại số lượng, size, màu sắc của sản phẩm.</li><li>2C6. Chọn vào nút mua lại.</li><li>2C7. Quay lại bước 6.</li></ol> <p>Khách hàng đặt hàng với phương thức thanh toán online qua cổng VNPay / MOMO.</p> <p>Tại bước số 8 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>8D1. Chọn vào phương thức thanh toán VNPay / MOMO.</li><li>8D2. Điền thông tin tài khoản của khách hàng tại VNPay hoặc MOMO.</li><li>8D3. Quay lại bước 9.</li></ol>
Exception Flow(s)	

Bảng 34: Bảng Use-case Người khách hàng đặt hàng sản phẩm của shop.



Use-case Name	Người khách hàng tạo một yêu cầu hoàn tiền.
Actors	Người khách hàng.
Description	Là người khách hàng tôi muốn tạo một yêu cầu hoàn tiền cho đơn hàng mà tôi đã đặt.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Yêu cầu hoàn tiền được tạo thành công và gửi đến cửa hàng.
Trigger	
Nominal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Chọn vào icon avatar của khách hàng</li><li>Trên màn hình hiện ra chọn vào nút đơn hàng của bạn.</li><li>Trong tab đơn hàng hoàn thành (đơn hàng đã giao), chọn vào nút yêu cầu trả hàng / hoàn tiền.</li><li>Điền đầy đủ thông tin cho việc yêu cầu trả hàng / hoàn tiền. Trong đó các thông tin bắt buộc là mô tả về ý kiến của người khách hàng, video, hình ảnh về tình trạng đơn hàng khi mới mở đơn hàng, thông tin chuyển khoản ngân hàng.</li><li>Nhấn nút gửi yêu cầu.</li><li>Hiển thị thông báo gửi yêu cầu thanh công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	
Exception Flow(s)	

Bảng 35: Bảng Use-case Người khách hàng tạo yêu cầu trả hàng / hoàn tiền.

Use-case Name	Người khách hàng hủy đơn hàng.
Actors	Người khách hàng.
Description	Là người khách hàng tôi muốn hủy một đơn hàng đã đặt.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Hủy đơn hàng thành công và gửi đến cửa hàng.
Trigger	
Nominal flow	<ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập thành công vào hệ thống</li><li>Chọn vào icon avatar của khách hàng</li><li>Trên màn hình hiện ra chọn vào nút đơn hàng của bạn.</li><li>Trong tab đơn hàng chờ xác nhận, chọn vào nút hủy đơn hàng.</li><li>Hiển thị thông báo gửi yêu cầu thanh công.</li></ol>
Alternative Flow(s)	<p>Đối với các trường hợp đơn hàng được đặt và được thanh toán trước bằng hình thức thanh toán qua VNPay, MOMO.</p> <p>Tại bước số 4 trên hành:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Chọn vào nút yêu cầu trả hàng / hoàn tiền.</li><li>Điền đầy đủ thông tin cho việc yêu cầu trả hàng / hoàn tiền. Trong đó các thông tin bắt buộc là mô tả về ý kiến của người khách hàng, video, hình ảnh về tình trạng đơn hàng khi mới mở đơn hàng, thông tin chuyển khoản ngân hàng.</li><li>Nhấn nút gửi yêu cầu.</li><li>Hiển thị thông báo gửi yêu cầu thanh công.</li></ol>
Exception Flow(s)	

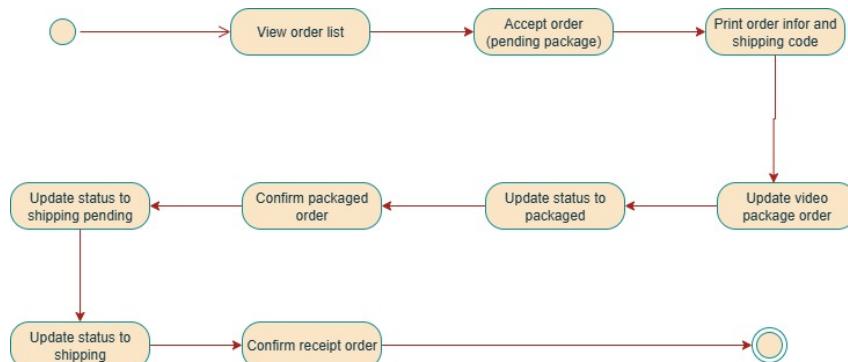
Bảng 36: Bảng Use-case Người khách hàng hủy một đơn hàng.

Use-case Name	Người khách hàng cập nhật thông tin cá nhân.
Actors	Người khách hàng.
Description	Là người khách hàng tôi muốn cập nhật thông tin cá nhân của mình.
Pre-Conditions	Đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Post Conditions	Thông tin tài khoản được cập nhật thành công.
Trigger	
Nomal flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập thành công vào hệ thống</li> <li>2. Chọn vào icon avatar của khách hàng</li> <li>3. Trên màn hình hiện ra chọn vào tài khoản của tôi.</li> <li>4. Trong tab hồ sơ, điền thông tin cần cập nhật.</li> <li>5. Nhấn nút lưu thông tin.</li> <li>6. Hiển thị thông báo cập nhật thông tin thành công.</li> </ol>
Alternative Flow(s)	<p>Người khách hàng muốn thay đổi bảng size của mình cho từng loại sản phẩm. Tại bước số 4 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4A1. Chọn vào tab bảng size</li> <li>4A2. Điền đầy đủ thông tin cho việc thay đổi bảng size.</li> <li>4A3. Nhấn nút lưu thông tin.</li> <li>4A4. Hiển thị thông báo lưu thông tin thành công.</li> </ol> <p>Người khách hàng muốn thay đổi địa chỉ giao hàng. Tại bước số 4 tiến hành:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4B1. Chọn vào tab địa chỉ</li> <li>4B2. Điền đầy đủ thông tin cho việc thay đổi địa chỉ.</li> <li>4B3. Nhấn nút lưu thông tin.</li> <li>4B4. Hiển thị thông báo lưu thông tin thành công.</li> </ol>
Exception Flow(s)	

Bảng 37: Bảng Use-case Người khách hàng hủy một đơn hàng.

## 4.4 Sơ đồ hoạt động

### 4.4.1 Người quản trị viên, người nhân viên xử lý đơn hàng.



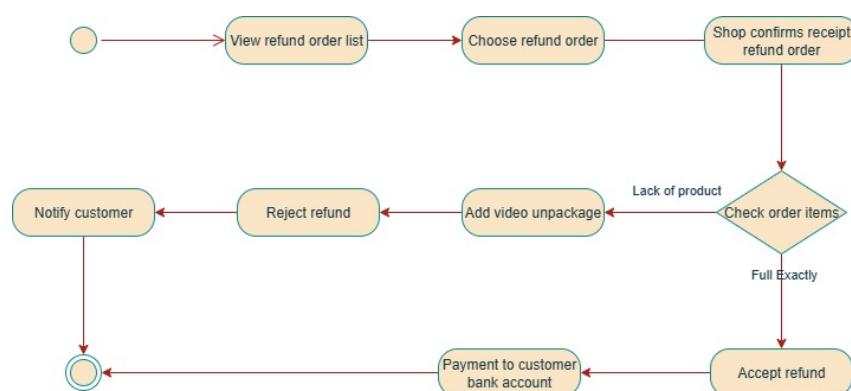
Hình 3: Sơ đồ hoạt động người quản trị viên, nhân viên cửa hàng xử lý đơn hàng [?, ?]

Người quản trị viên và người nhân viên của cửa hàng đều có luồng xử lý và thẩm quyền như nhau trong việc xử lý một đơn hàng từ lúc đóng gói đến lúc giao hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng trong quá trình vận chuyển.

- Người quản trị viên và người nhân viên bắt đầu quy trình xử lý đơn hàng bằng việc xem các đơn hàng đang chờ xác nhận và đóng gói.
- Sau đó đơn hàng khi đã được đồng ý và đóng gói sẽ được cấp cho một mã vận chuyển duy nhất, đồng thời video quay việc đóng gói và dán tem đơn hàng phải được cập nhật vào hệ thống.
- Sau khi các thông tin này đều hợp lệ đơn hàng sẽ được cập nhật trạng thái mới là đã đóng gói.

- Sau đó đơn hàng sẽ được kiểm tra lại một lần nữa. Và được cập nhật trạng thái đơn hàng đang chờ được vận chuyển.
- Khi đơn hàng này được đem ra khỏi shop cho mục đích vận chuyển. Đơn hàng này sẽ được cập nhật trạng thái thành đang vận chuyển.
- Khi đơn hàng được giao đến người khách hàng. Video, hình ảnh minh chứng cho việc giao hàng được tải lên hệ thống và trạng thái đơn hàng được cập nhật thành đã giao.
- Đến đây hoạt động xử lý đóng gói đơn hàng và vận chuyển đơn hàng kết thúc.

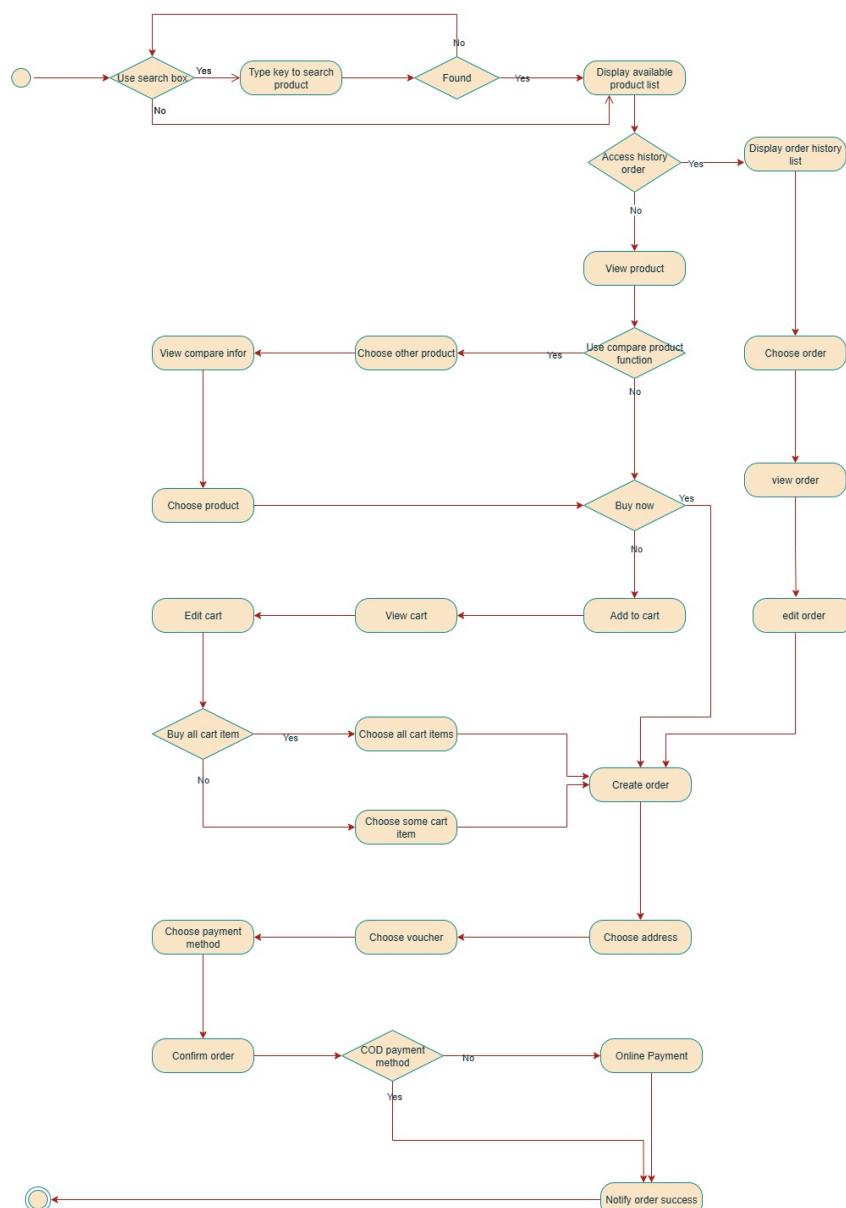
#### 4.4.2 Người quản trị viên, nhân viên xử lý trả đơn hàng - hoàn tiền.



Hình 4: Sơ đồ hoạt động người quản trị viên, nhân viên của hàng xử lý yêu cầu trả đơn hàng - hoàn tiền [?, ?]

Đối với hoạt động xử lý yêu cầu trả hàng - hoàn tiền của người khách hàng. Có sự khác nhau trong thẩm quyền và luồng xử lý của người quản trị viên so với nhân viên. Đó là người quản trị viên mới có thẩm quyền thực hiện việc thanh toán để chuyển tiền đơn hàng về lại cho người khách hàng. Người nhân viên shop không thể thực hiện hoạt động chuyển khoản thanh toán này. Còn lại những hoạt động khác trong luồng xử lý yêu cầu trả hàng - hoàn tiền cả hai vai trò quản trị viên và nhân viên có thể làm như nhau.

#### 4.4.3 Người khách hàng duyệt sản phẩm và mua sản phẩm.



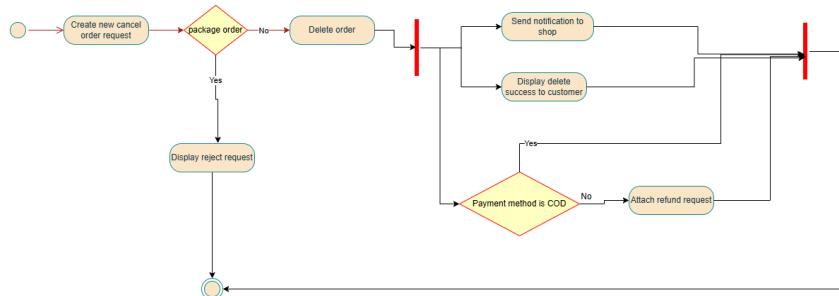
Hình 5: Sơ đồ hoạt động người khách hàng duyệt và mua sản phẩm [?]

Sơ đồ bên trên thể hiện các luồng mua hàng mà người khách hàng có thể làm để mua được một sản phẩm ở cửa hàng. Trong đó ta thấy có ba cách để mua được một sản phẩm đó là mua hàng trực tiếp trong trang thông tin chi tiết của sản phẩm, cách thứ hai là thêm sản phẩm vào giỏ hàng sau đó tiến hành mua các sản phẩm từ giỏ hàng. Cách thứ ba là mua hàng từ việc mua lại một đơn hàng đã mua trước đó trong trang lịch sử đơn hàng.

Ngoài ra trong luồng xử lý việc mua hàng ta thấy cửa hàng có hỗ trợ việc thanh toán bằng nhiều hình thức khác nhau đó là thanh toán khi nhận hàng (COD) hoặc thanh toán online tích hợp (VNPay / MOMO.).

Sau khi đặt hàng thành công sẽ có thông báo đặt hàng thành công hiển thị cho người dùng.

#### 4.4.4 Người khách hàng hủy đơn hàng.



Hình 6: Sơ đồ hoạt động người khách hàng hủy đơn hàng [?]

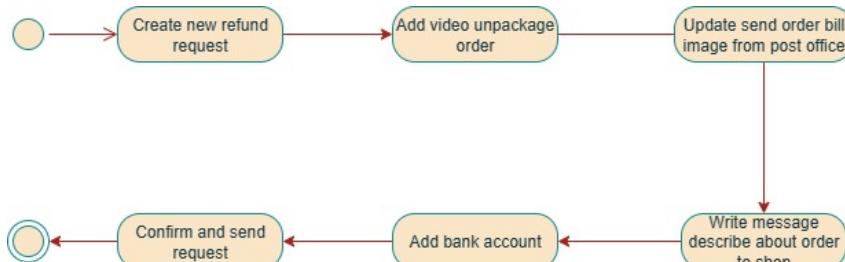
Với quy trình hủy đơn hàng do người khách hàng thực hiện, có quy định rằng đơn hàng chỉ được hủy khi và chỉ khi đơn hàng chưa được shop đóng gói. Ngay khi đơn hàng được cập nhật trạng thái đã đóng gói người khách hàng không thể hủy đơn đặt hàng. Sẽ có thông báo từ chối hủy đơn hàng do đơn hàng đã đóng gói được hiển thị.

Trong trường hợp đơn hàng chưa được đóng gói khách hàng có thể hủy đơn hàng. Thông tin về việc hủy đơn hàng sẽ được gửi về cho cửa hàng.

Trong trường hợp đơn hàng được thanh toán bằng phương thức COD và hủy đơn hàng thành công. Sẽ không có yêu cầu trả hàng - hoàn tiền gửi đến cửa hàng. Đến đây hoạt động này kết thúc.

Trong trường hợp đơn hàng được thanh toán bằng hình thức thanh toán online và đã hủy đơn hàng thành công. Sẽ có một yêu cầu trả hàng - hoàn tiền kèm kề cho shop để shop gửi lại tiền cho đơn hàng được hủy. Đến đây hoạt động này kết thúc.

#### 4.4.5 Người khách hàng yêu cầu trả đơn hàng - hoàn tiền.



Hình 7: Sơ đồ hoạt động người khách hàng yêu cầu trả đơn hàng - hoàn tiền [?]

Khi người khách hàng tạo một yêu cầu trả hàng hoàn tiền người khách hàng phải cung cấp được cho cửa hàng video, hình ảnh lúc người khách hàng nhận được đơn hàng và mở gói hàng lần đầu. Video thể hiện được kiện hàng phải còn nguyên không bị khui mở từ trước nếu đơn hàng đã bị tráo ở giai đoạn vận chuyển người khách hàng cần phải chụp lại ngay tình trạng đơn hàng và thông báo cho shop ngay để được ghi nhận và giải quyết tại thời điểm nhận hàng.

Trong trường hợp gói hàng không đóng gói đúng yêu cầu của người khách hàng. Shop yêu cầu người khách hàng phải chuyển hoàn lại gói hàng cho shop, người khách hàng cũng phải update biên nhận vận chuyển từ bưu cục và gửi về hệ thống.

Sau đó người khách hàng cần cung cấp thông tin tài khoản ngân hàng để nhận được tiền đơn hàng chuyển hoàn trước khi nhấn nút yêu cầu trả hàng - hoàn tiền.



## 5 Thiết kế hệ thống

### 5.1 Kiến trúc hệ thống

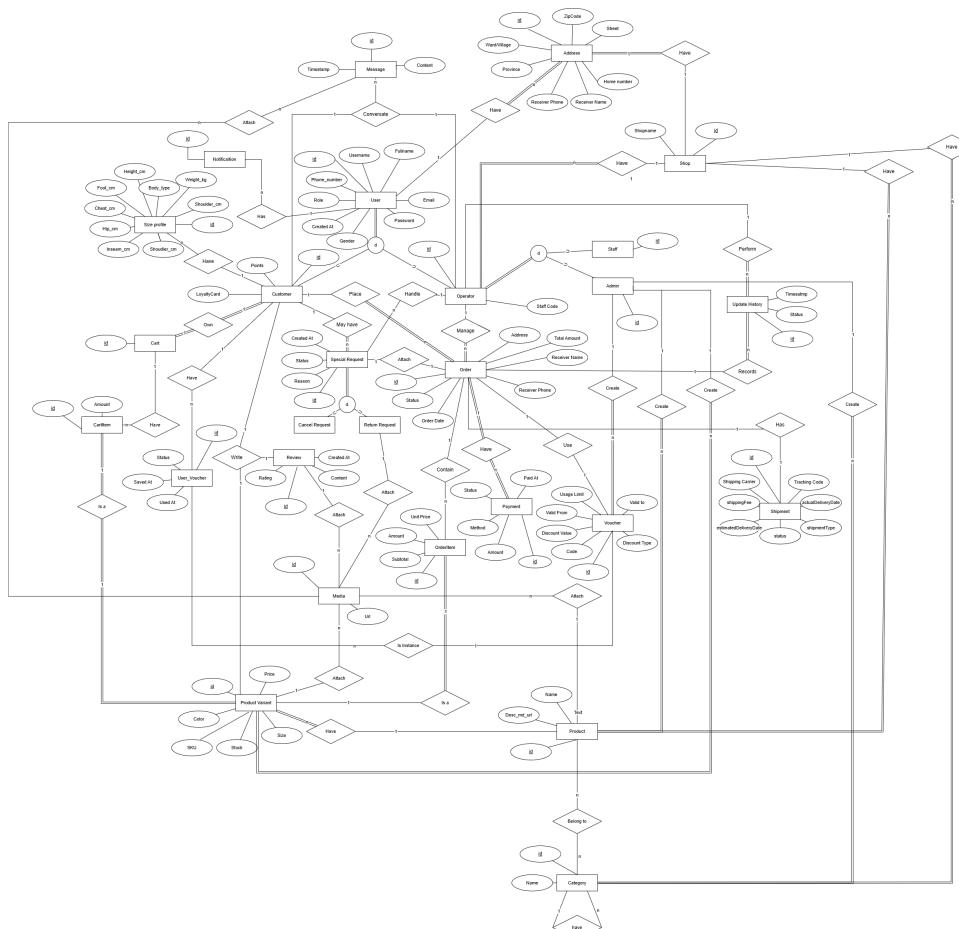
### 5.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

#### 5.2.1 Mô tả thực thể

Phân loại	Tên thực thể	Ý nghĩa
Quản lý Người dùng	User	Chứa thông tin chi tiết của người dùng trong hệ thống.
	Customer	Chứa thông tin user mà chỉ có người khách hàng mới có.
	Operator	Chứa thông tin chung mà chỉ có người admin và staff có.
	Staff	Chứa thông tin mà chỉ có người nhân viên cửa hàng có.
	Admin	Chứa thông tin mà chỉ có người quản trị viên cửa hàng có.
	Address	Chứa thông tin chi tiết về địa chỉ thực tế.
	Size Profiles	Chứa thông tin chi tiết về kích thước của người dùng về mỗi loại sản phẩm.
	Shop	Chứa thông tin chi tiết về shop.
Sản phẩm	Category	Thông tin về một danh mục sản phẩm.
	Product	Thông tin về một sản phẩm.
	Product Variant	Thông tin về các biến thể của cùng một sản phẩm (size, màu sắc).
	Media	Thông tin chi tiết về một video hoặc hình ảnh.
Giỏ hàng & Khuyến mãi	Cart	Thông tin về giỏ hàng của người khách hàng.
	Cart Item	Chứa thông tin về một sản phẩm có trong giỏ hàng.
	Voucher	Thông tin về một voucher của shop.
	User Voucher	Thông tin chi tiết về voucher mà người khách hàng đã lưu.
Đơn hàng & Giao dịch	Order	Thông tin chi tiết về đơn hàng.
	Order Item	Thông tin lưu trữ một món hàng của order.
	Payment	Thông tin chi tiết về thanh toán một đơn hàng.
	Shipments	Thông tin vận chuyển của đơn hàng.
	Update History	Thông tin chi tiết về lịch sử đơn hàng.
	Special Request	Thông tin chung về các yêu cầu hủy đơn, trả hàng, hoàn tiền.
	Cancelled Request	Thông tin chi tiết về các yêu cầu hủy đơn hàng.
	Return Request	Thông tin chi tiết về các yêu cầu trả hàng, hoàn tiền.
Tương tác	Notification	Chứa thông tin thông báo.
	Message	Thông tin chi tiết đoạn tin nhắn của người khách hàng và nhân viên.
	Review	Thông tin chi tiết về đánh giá sản phẩm.

Bảng 38: Danh sách thực thể được phân nhóm theo chức năng.

### 5.2.2 Lược đồ thực thể mối liên hệ mở rộng (EERD)



Hình 8: EERD Diagram hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?]

Lược đồ thực thể mối liên hệ mở rộng cho thấy hệ thống có nhiều người dùng khác nhau đó là người khách hàng (customer), người quản trị viên (admin), người nhân viên (staff) của cửa hàng.

Đối với người khách hàng, người quản trị viên, nhân viên cửa hàng họ có những trường thông tin chung đó là username, password, fullname, phone number, email, gender. Người khách hàng còn có hai trường thông tin riêng biệt là loyalty card thể hiện thông tin khách hàng thân thiết với cửa hàng và points là điểm số của người khách hàng để tính hạng khách hàng thân thiết. Còn người quản trị viên và nhân viên thì có thêm một trường thông tin chung là staff code thể hiện cho mã nhân viên của người đó trong cửa hàng.

Đối với người khách hàng:

Người khách hàng có cho mình nhiều thông tin bảng size khác nhau. Mỗi bảng size là kích thước của một loại sản phẩm thời trang khác nhau. Ví dụ một khách hàng A có ba bảng size khác nhau: Bảng size đầu tiên là bảng size cho quần áo, bảng size thứ hai là bảng size cho áo sơ mi, bảng size thứ 3 là bảng size cho giày thể thao.

Với mỗi người khách hàng họ có cho mình một giỏ hàng. Trong giỏ hàng họ có thể thêm vào đó nhiều sản phẩm khác nhau. Khi xem hàng và yêu thích món hàng bất kỳ người khách hàng có thể lưu lại sản phẩm vào giỏ hàng để mua sau hay người dùng muốn mua một lúc nhiều món hàng thì có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng và có thể thực hiện thao tác mua hàng một lần cho nhiều sản phẩm.

Ngoài ra khi truy cập cửa hàng, người khách hàng còn có thể nhận được các mã voucher giảm giá. Nhờ đó mà người khách hàng có thể mua hàng với giá rẻ hơn nhưng chất lượng không đổi.

Bên cạnh đó để tạo thêm sự tiện lợi cho người khách hàng trong khi mua sắm tại cửa hàng nhóm còn đề xuất tích hợp nhiều phương thức thanh toán đơn hàng khác nhau để người khách hàng lựa chọn. Đó là VNPay, MOMO, COD. Không những vậy, nếu khách hàng có điều gì đó không hài lòng về sản phẩm, khách hàng có thể nhắn tin



trực tiếp đến cửa hàng để được hỗ trợ và khách hàng có thể tạo yêu cầu hủy đơn, trả hàng hoàn tiền để hủy việc mua hàng. Sau khi mua hàng xong người khách hàng có thể viết đánh giá để thể hiện sự hài lòng của chính mình về sản phẩm và dịch vụ từ cửa hàng. Sau khi đơn hàng được đặt thành công, các thông tin về địa chỉ giao hàng, bảng size, sẽ được lưu lại và người khách hàng có thể sử dụng lại vào lần sau.

Đối với người quản trị viên cửa hàng:

Người quản trị viên có thể nắm được các thông tin của các nhân viên đang làm việc tại cửa hàng nào. Địa chỉ cụ thể của cửa hàng. Ngoài ra người quản trị viên cũng biết được danh mục sản phẩm mà cửa hàng đang kinh doanh, số lượng sản phẩm trong mỗi cửa hàng.

Khi tiến hành hoạt động kinh doanh, người quản trị viên có khả năng xử lý các đơn hàng từ lúc đóng gói đơn hàng cho đến khi đơn hàng được vận chuyển đến người khách hàng thành công. Hệ thống cho phép người quản trị viên xử lý được các yêu cầu hủy đơn, trả hàng - hoàn tiền của người khách hàng. Và hệ thống chỉ cho phép người quản trị viên tiến hành việc thanh toán để hoàn tiền đơn hàng.

Bên cạnh đó người quản trị viên có thể xem được thống kê về doanh thu của từng cửa hàng và tổng số lượng sản phẩm đã bán. Người quản trị viên còn có thể xem được nhân viên có doanh số tốt nhất.

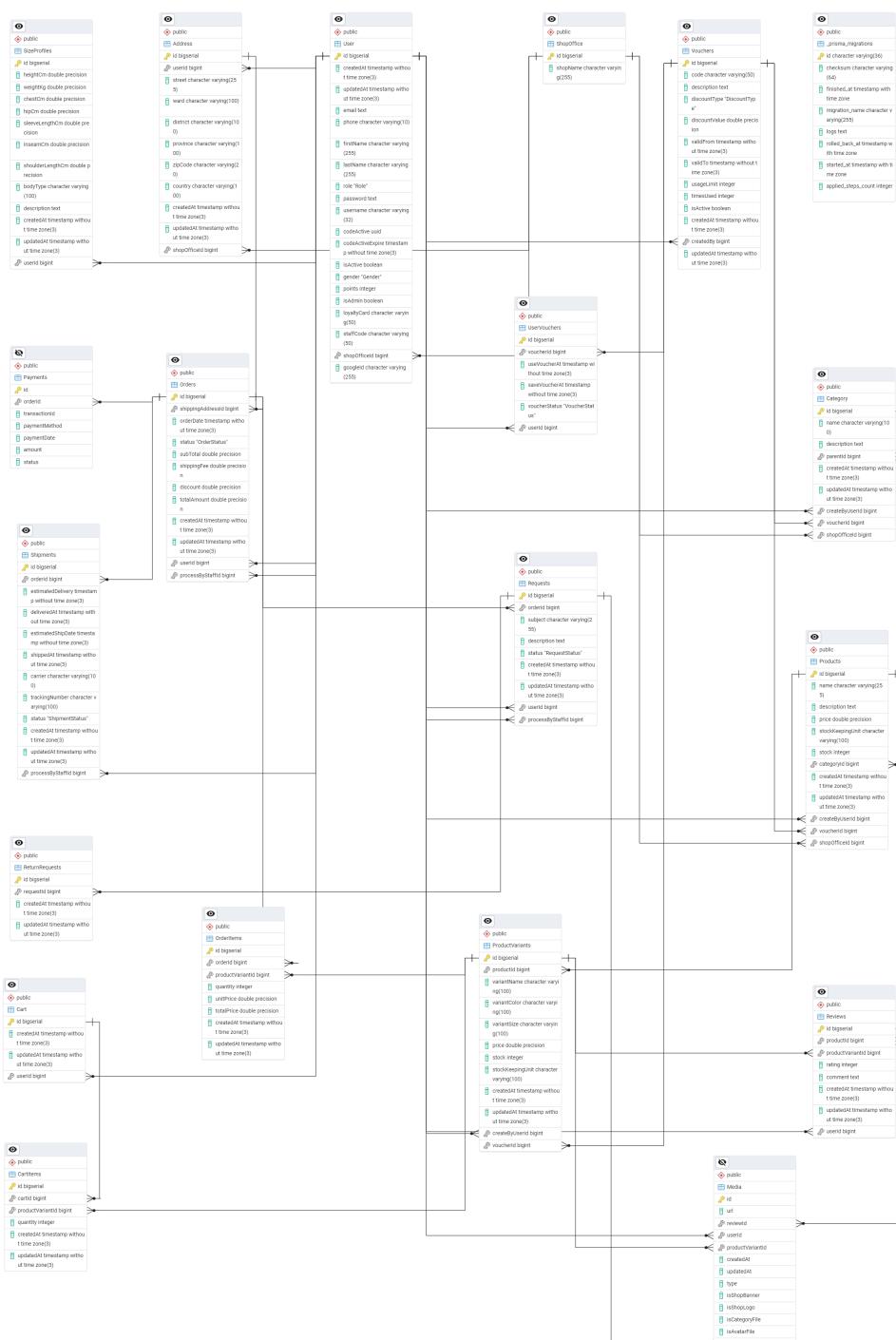
Ngoài ra người quản trị viên còn có thể nhận các thông báo khi đơn hàng được hủy, được yêu cầu trả hàng - hoàn tiền. Tiến hành nhắn tin để trao đổi thông tin với nhân viên cửa hàng và tư vấn cho khách hàng về sản phẩm.

Đối với người nhân viên cửa hàng:

Họ có thể tham gia vào quá trình xử lý, đóng gói, vận chuyển đơn hàng đến tay người khách hàng. Họ có thể tham gia vào việc xử lý các yêu cầu hủy đơn, trả hàng - hoàn tiền. Và họ có thể nhắn tin với quản trị viên, khách hàng, nhân viên khác cho mục đích công việc.

Không những vậy người nhân viên còn có thể xem được sản phẩm và số lượng tồn kho của sản phẩm để có thể tư vấn việc mua hàng cho người khách hàng trong thời gian thực.

### 5.2.3 Lược đồ cơ sở dữ liệu



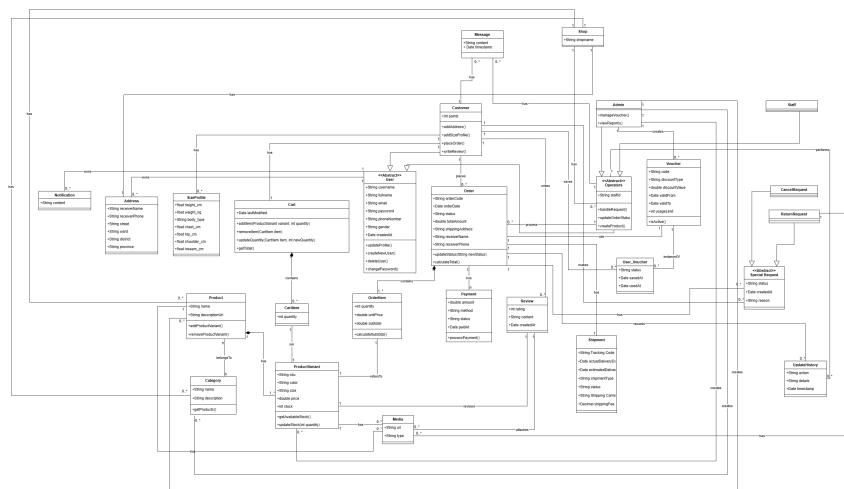
Hình 9: Lược đồ cơ sở dữ liệu hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?]

Lược đồ trên là cơ sở dữ liệu của cửa hàng khi được hiện thực trên cơ sở dữ liệu PostgreSQL.

Để thực hiện việc quản lý đơn giản người dùng của hệ thống ở đây nhóm chỉ có tạo duy nhất một bảng User để lưu thông tin người dùng trong hệ thống. Để có thể phân biệt người dùng nào là Customer, Admin, Staff. Nhóm sử dụng các trường thông tin phụ của bảng User đó là Role, isAdmin, isActive để kiểm tra và quản lý vai trò và quyền của người dùng.

Với các bảng còn lại nhóm thực hiện mapping chính xác theo lược đồ thực thể lược đồ thực thể mỗi liên hệ mở rộng đã được trình bày bên trên.

### 5.3 Biểu đồ lớp (Class Diagram)



Hình 10: Biểu đồ lớp (Class diagram) hệ thống bán hàng trực tuyến cho cửa hàng thời trang [?, ?]

Dựa vào các nghiệp vụ và lược đồ thực thể mỗi liên hệ mở rộng, biểu đồ lớp được thiết kế nhằm để thể hiện việc mô hình hóa các đối tượng trong hệ thống bao gồm các thuộc tính và các phương thức xử lý chính.

Đầu tiên hệ thống có một lớp ảo là User. Các lớp Customer, Operator được kế thừa lại từ User. Nó thể hiện việc cả Customer và Operator đều là User và có các thuộc tính và phương thức của User.

Lớp Operator được hai lớp khác kế thừa lại. Đó là Admin và Staff. Điều này thể hiện Admin và Staff đều là một Operator và có các thuộc tính và phương thức của Operator.

Việc thiết kế Operator được hiện thực chia thành Admin và Staff thể hiện cho việc phân quyền, phân vai trò của người Operator trong hệ thống. Đặc biệt chỉ có một số hành động chỉ có một Admin của hệ thống mới được phép làm. Đó là việc thêm xóa sửa các sản phẩm, danh mục sản phẩm, voucher ở cửa hàng, thực hiện việc thanh toán hoàn tiền cho đơn hàng có yêu cầu hoàn tiền.

Không chỉ vậy, theo biểu đồ lớp ta thấy Shop có mối liên hệ association với address thể hiện với mỗi shop sẽ có duy nhất một địa chỉ cho shop đó. Bên cạnh đó, Shop còn có mối liên hệ association với sản phẩm và category thể hiện một shop có danh mục sản phẩm và sản phẩm của riêng shop đó. Còn với vận hành cửa hàng, mỗi shop có thể có nhiều người Operator.

Đến với mối quan hệ của Category ta có mối liên hệ association thể hiện một category có nhiều product và một product thì có thể thuộc vào nhiều Category.

Với mỗi product trong cửa hàng, Product có thể có nhiều ProductVariant và đây là mối quan hệ composition. Mỗi quan hệ này đảm bảo khi một Product bị hủy thì các ProductVariant của nó cũng sẽ bị hủy theo.

Ngoài ra biểu đồ lớp còn thể hiện, một Customer có quan hệ association với Cart. Một Customer thì có một Cart. Giữa Cart và CartItem có mối quan hệ là Composition nếu Cart bị hủy thì tất cả các CartItem đều hủy theo. Đối với CartItem và ProductVariant có mối quan hệ association thể hiện một CartItem là một ProductVariant. Và mỗi ProductVariant thì có mối quan hệ association với media thể hiện một ProductVariant có thể có nhiều hình ảnh hay video mô tả một biến thể của sản phẩm.

Bên cạnh đó khi thực hiện đặt hàng, người Customer có thể tiến hành đặt nhiều đơn hàng và mối liên hệ giữa Customer và Order là association. Đến với mỗi Order, Order sẽ chứa nhiều OrderItem và mối liên hệ giữa chúng là composition thể hiện cho việc khi xóa một Order thì tất cả OrderItem cũng sẽ mất theo. Và mỗi OrderItem là một ProductVariant. Không những vậy Order có thể có nhiều lần Payment. Order có thể sử dụng voucher để nhận giảm giá, có mối liên hệ với Shipment để thể hiện việc vận chuyển đơn hàng. Và ngoài ra mỗi đơn hàng thì người Customer có thể tạo nhiều request cho đơn hàng đó. Các Request có thể là Cancelled request hay là Return Request.

Đối với mỗi người Customer, họ có thể có nhiều Review mà trong mỗi Review sẽ có thông tin của các ProductVariant và media của sản phẩm đó kèm theo mô tả đánh giá của họ. Trong trường hợp không hài lòng



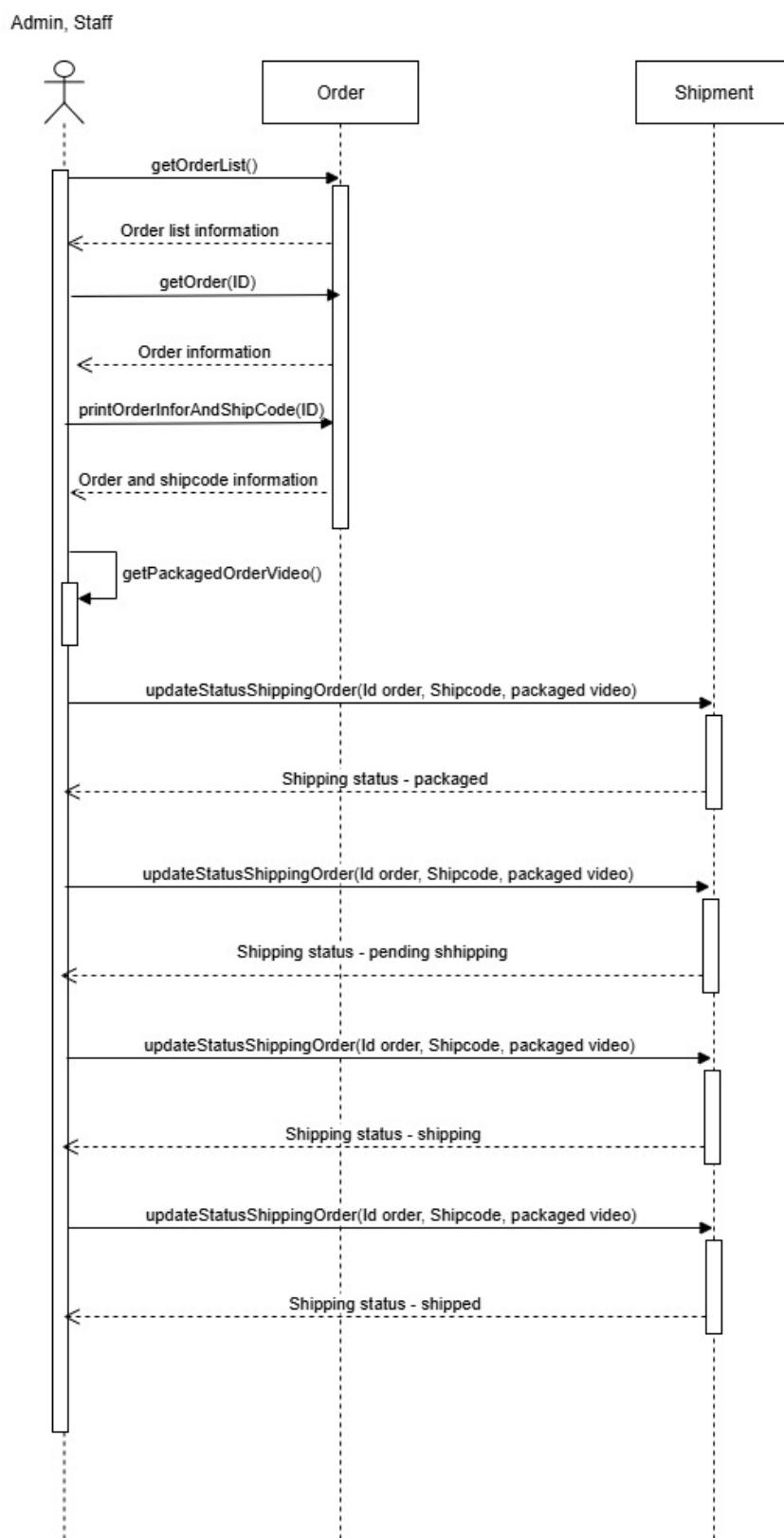
người Customer có thể thực hiện nhắn tin, các message sẽ lưu lại các thông tin của đoạn chat của người Customer với người Operator của cửa hàng.

Đến với việc quản lý cửa hàng, biểu đồ lớp cho ta thấy, người Admin của cửa hàng có thể tạo nhiều danh mục sản phẩm, sản phẩm và các biến thể sản phẩm. Không chỉ vậy, người Admin của cửa hàng còn tiến hành tạo ra các voucher khuyến mãi của cửa hàng. Đây đều là các việc mà người Staff của cửa hàng không thể thực hiện.

Cả hai vai trò Admin và Staff đều có khả năng thực hiện xử lý các order.

## 5.4 Sơ đồ tuần tự

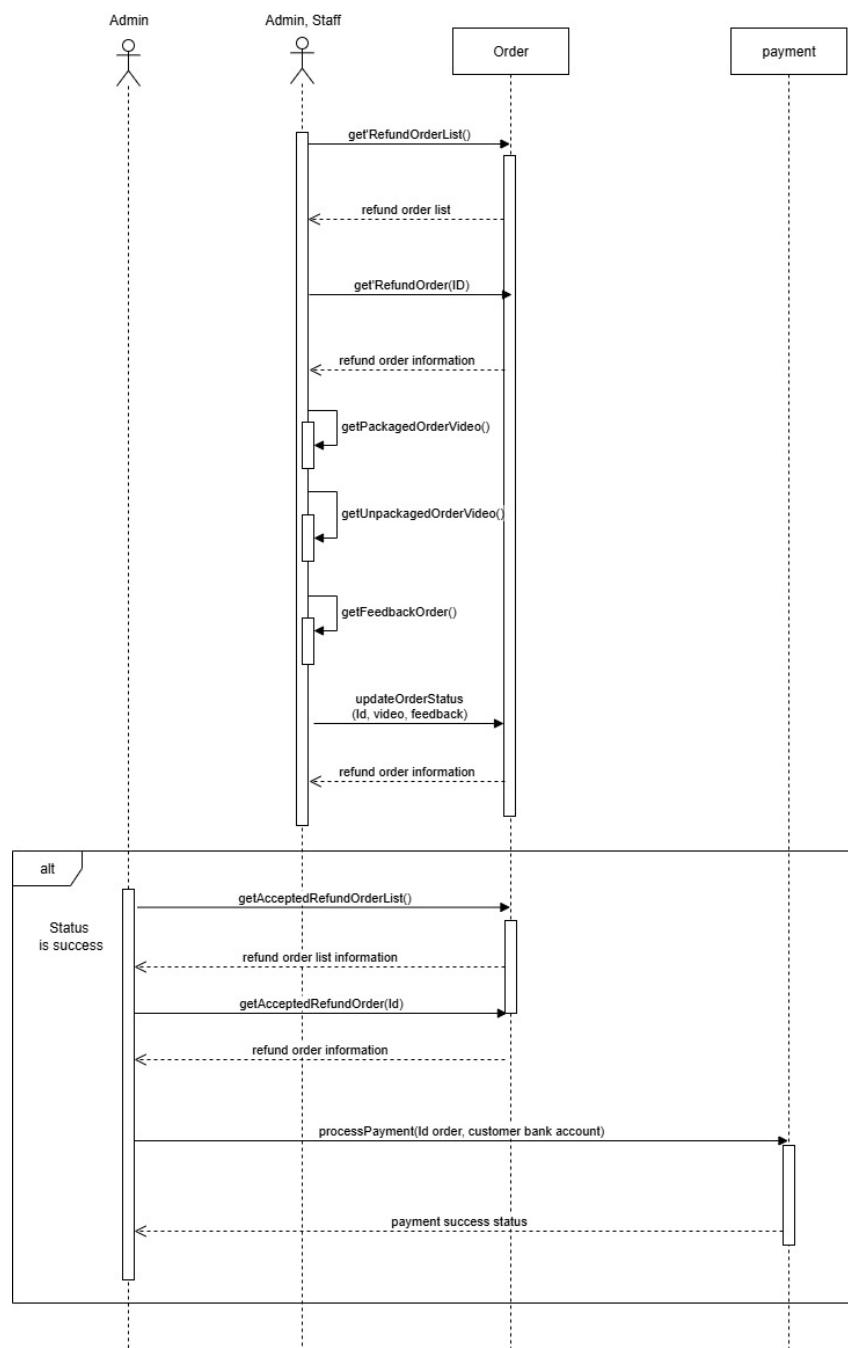
### 5.4.1 Người quản trị viên, người nhân viên xử lý đơn hàng.



**Hình 11:** Sơ đồ tuần tự người quản trị viên, nhân viên của hàng xử lý đơn hàng [?, ?]

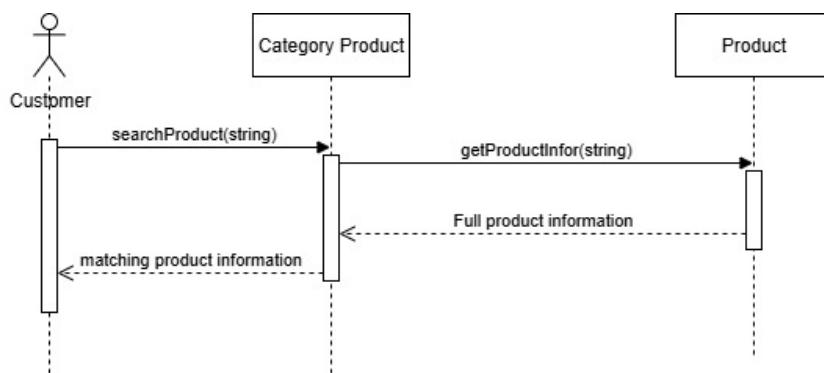
Sơ đồ tuần tự người quản trị viên, nhân viên cửa hàng xử lý đơn hàng quá trình xử lý sẽ bắt đầu như sau

#### 5.4.2 Người quản trị viên, người nhân viên xử lý trả hàng - hoàn tiền.



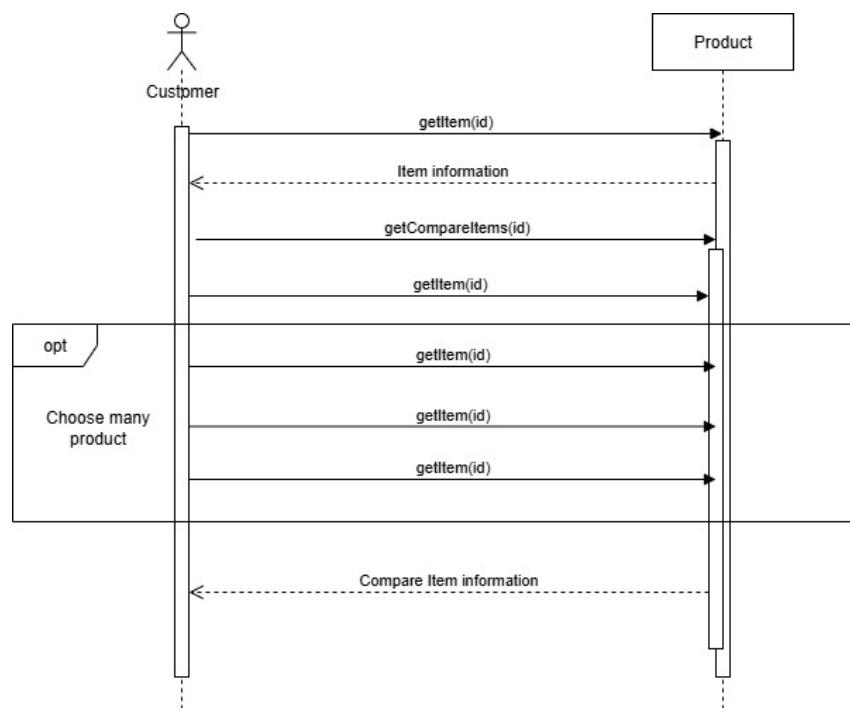
**Hình 12:** Sơ đồ tuần tự người quản trị viên, nhân viên cửa hàng xử lý việc khách hàng trả hàng và yêu cầu hoàn tiền [?, ?]

#### 5.4.3 Người Khách hàng thực hiện tìm kiếm và xem sản phẩm.



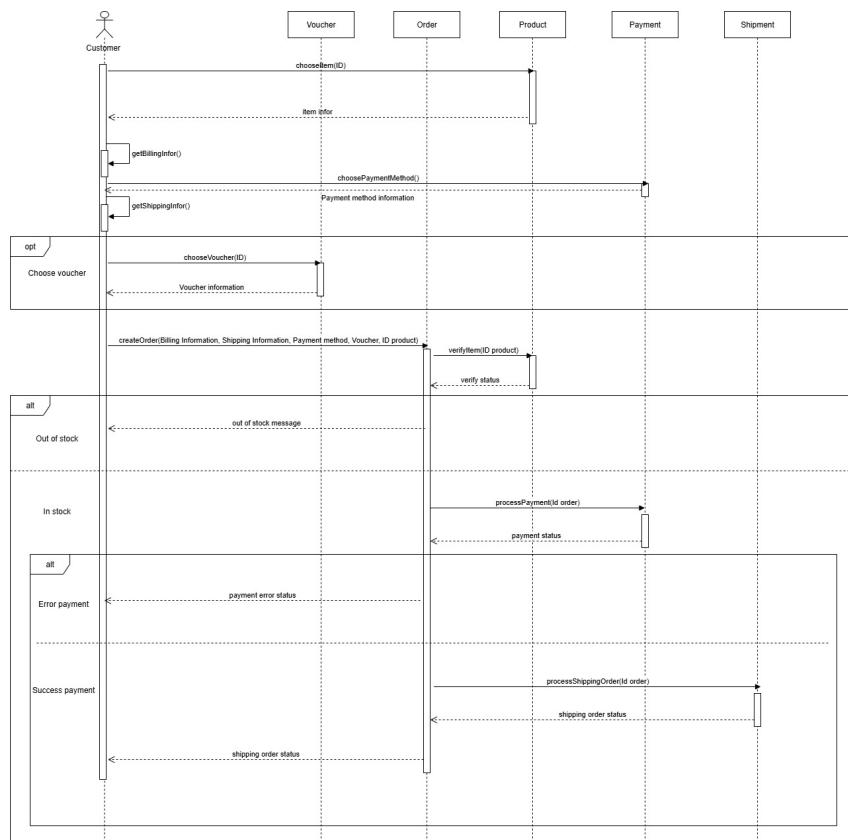
**Hình 13:** Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện tìm kiếm và xem sản phẩm [?]

#### 5.4.4 Người Khách hàng thực hiện so sánh thông tin các sản phẩm.



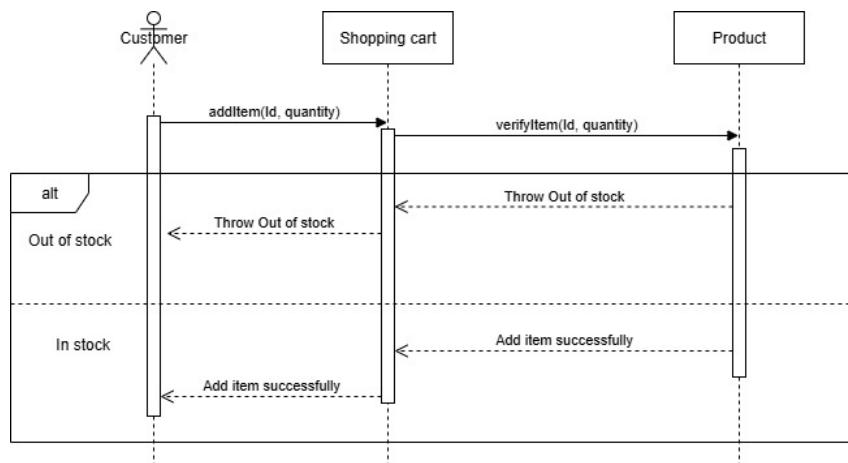
**Hình 14:** Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện so sánh thông tin các sản phẩm [?]

#### 5.4.5 Người Khách hàng thực hiện việc mua ngay sản phẩm.



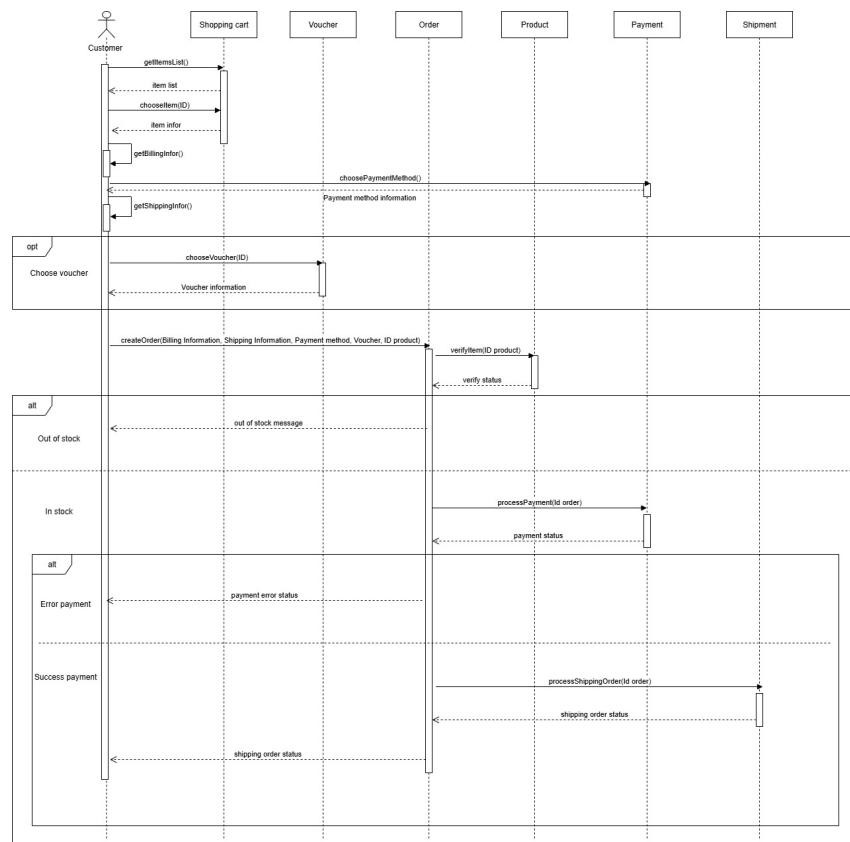
Hình 15: Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện mua ngay sản phẩm [?]

#### 5.4.6 Người Khách hàng thực hiện thêm các sản phẩm vào giỏ hàng.



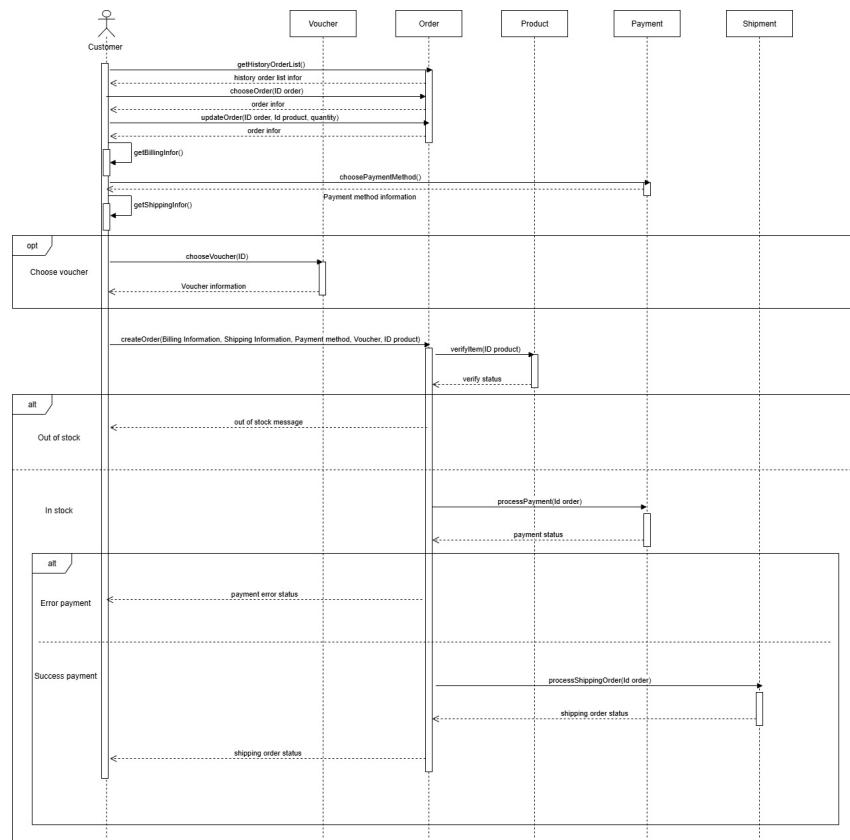
Hình 16: Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện thêm các sản phẩm vào giỏ hàng [?]

#### 5.4.7 Người Khách hàng thực hiện mua các sản phẩm từ giỏ hàng.



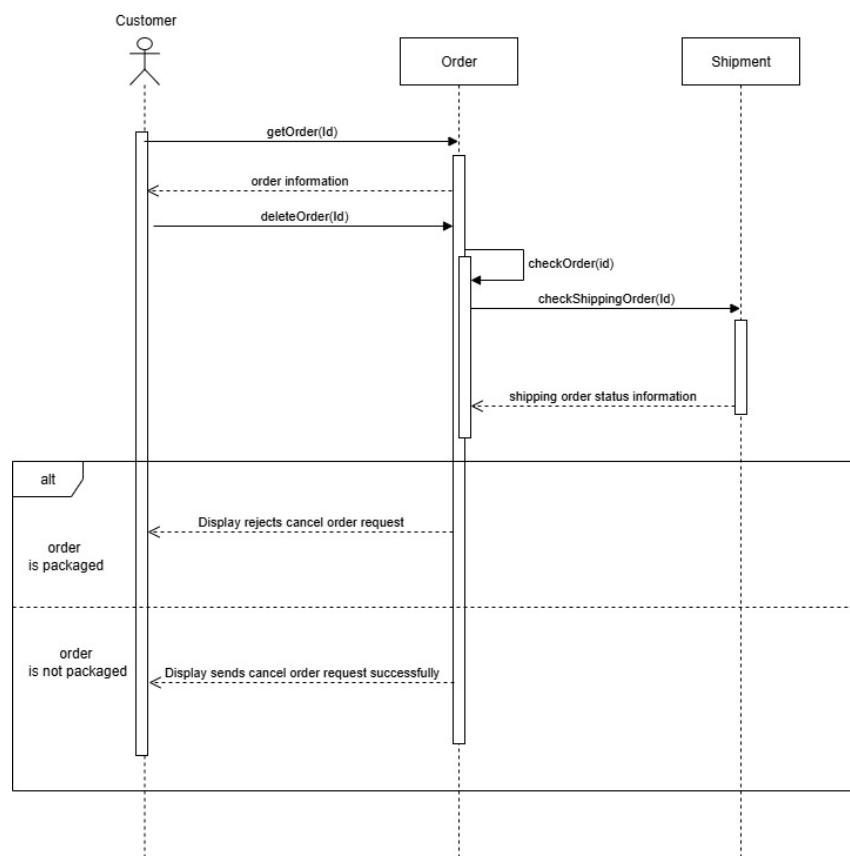
Hình 17: Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện mua các sản phẩm từ giỏ hàng [?]

#### 5.4.8 Người Khách hàng thực hiện mua các sản phẩm từ đơn hàng đã mua.



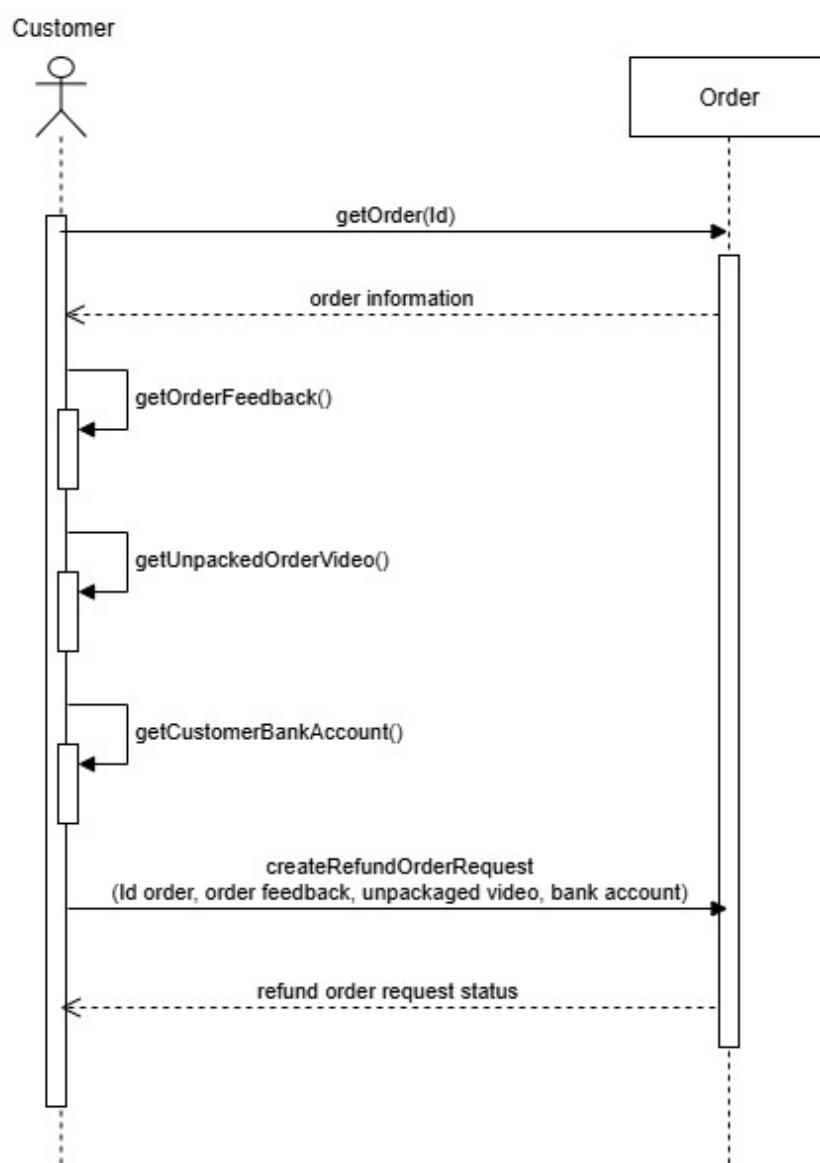
Hình 18: Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện mua lại các sản phẩm từ đơn hàng đã mua [?]

#### 5.4.9 Người Khách hàng thực hiện hủy đơn đặt hàng.



Hình 19: Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện hủy đơn đặt hàng [?]

5.4.10 Người Khách hàng thực hiện trả hàng - hoàn tiền.



Hình 20: Sơ đồ tuần tự người khách hàng thực hiện trả hàng và yêu cầu hoàn tiền đơn hàng [?]

## 5.5 Thiết kế giao diện hệ thống

### 5.5.1 Thiết kế giao diện cho khách hàng

#### 5.5.1.a Trang chủ

The screenshot shows a responsive e-commerce website layout. At the top, there's a dark header bar with the brand name "Paplé" and a navigation menu in Vietnamese: Áo, Quần, Giày, Đồ Nam, and Đồ nữ. To the right of the menu are links for Help, News, Language (Tiếng Việt), and a user account labeled "Truong-tan-sang". A search bar and a shopping cart icon are also present. The main content area features a large, blurred photograph of a person's hands adjusting a cuff. Below this is a section titled "GỢI Ý HÔM NAY" (Today's Suggestion) which displays a 4x6 grid of 24 product cards. Each card contains a small image of a product, the placeholder text "Lorem Ipsum", and a "Price" section with three colored squares (red, green, blue). The products include various items like jackets, shirts, jeans, and shoes.

Hình 21: Giao diện trang chủ [?]

**Các thao tác chính:** Người dùng có thể duyệt các sản phẩm nổi bật, xem danh mục sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm qua thanh tìm kiếm, xem giỏ hàng, quản lý tài khoản, và truy cập chức năng chat hỗ trợ khách hàng.

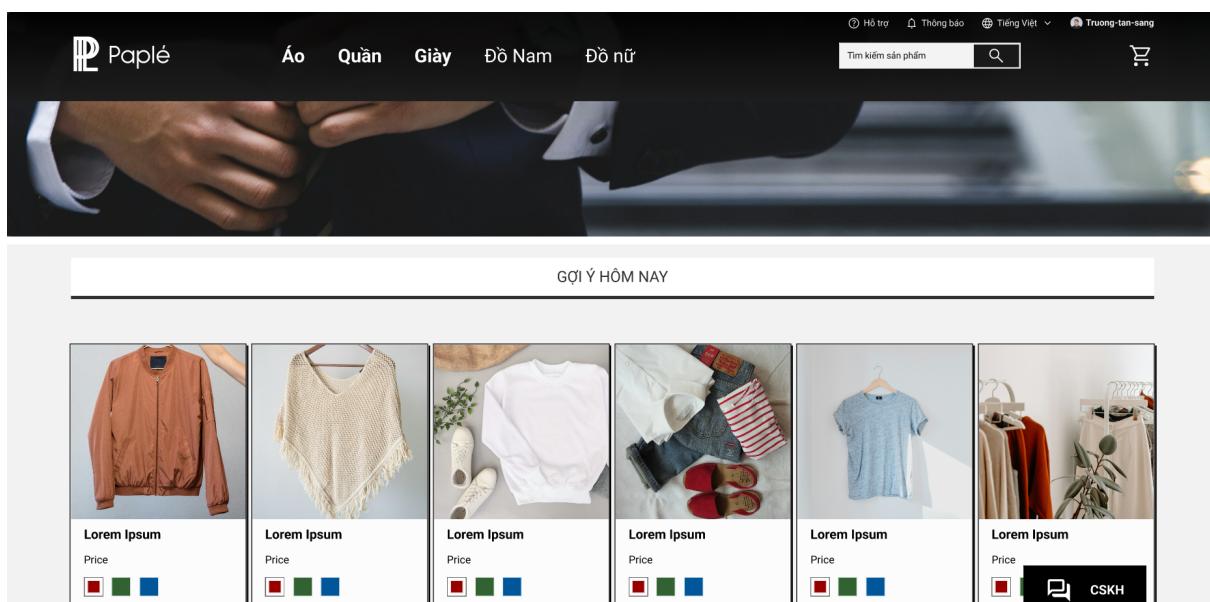
### 5.5.1.b Xem Sản phẩm theo Loại/Tìm kiếm Sản phẩm

Hình 22: Giao diện Xem theo loại/Tìm kiếm[?]

**Các thao tác chính:** Người dùng có thể lọc sản phẩm theo danh mục, sắp xếp theo giá hoặc đánh giá, tìm kiếm theo từ khóa, xem chi tiết sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, và so sánh các sản phẩm khác nhau.

### 5.5.1.c Tính năng Chăm sóc khách hàng

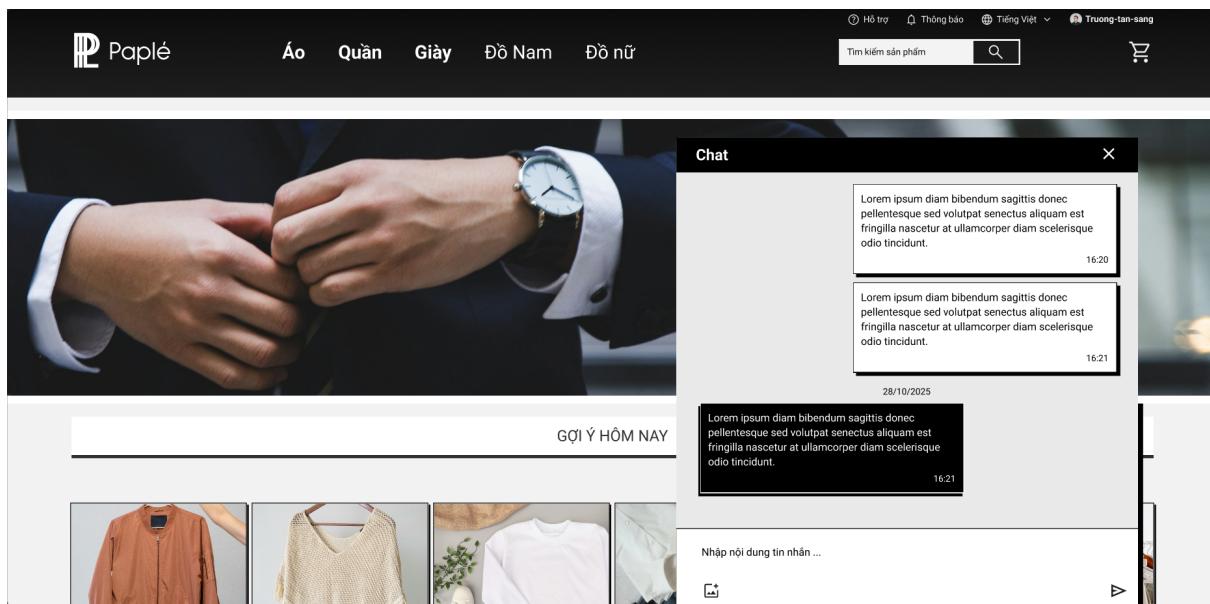
1. Màn hình người dùng:



Hình 23: Giao diện trang chủ (view) [?]

**Các thao tác chính:** Nút chăm sóc khách hàng có thể expand ra để mở khung chat với nhân viên cửa hàng để nhận hỗ trợ.

2. Màn hình người dùng (sau khi expand tính năng Chat):



Hình 24: Giao diện trang chủ (message) [?]

**Các thao tác chính:** Gửi và nhận tin nhắn với nhân viên hỗ trợ, xem lịch sử cuộc trò chuyện, gửi hình ảnh, và đóng cửa sổ chat.



### 5.5.1.d Giỏ hàng

Hỗ trợ Thông báo Tiếng Việt Trang-tan-sang

Paple Áo Quần Giày Đồ Nam Đồ Nữ

Tìm kiếm sản phẩm

Sản phẩm

Đơn giá	Số lượng	Số tiền	Thao tác
124.000đ	- 1 +	124.000đ	Xóa
124.000đ	- 1 +	124.000đ	Xóa
124.000đ	- 1 +	124.000đ	Xóa
124.000đ	- 1 +	124.000đ	Xóa
<input type="checkbox"/> Chọn tất cả (4) Xóa		Tổng cộng (2 Sản phẩm): 675.000đ	Mua hàng

**Hình 25:** Giao diện Giỏ hàng [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách sản phẩm trong giỏ, thay đổi số lượng sản phẩm, xóa sản phẩm, xem tổng tiền và tiến hành thanh toán.

### 5.5.1.e Thanh toán

The screenshot shows a shopping cart interface. At the top, there's a navigation bar with categories: Áo, Quần, Giày, Đồ Nam, and Đồ nữ. On the right side of the header are links for Help, News, Vietnamese language selection, and a user icon labeled 'Truong-tan-sang'. Below the header is a search bar and a shopping cart icon.

**Contact**  
Have an account? [Create Account](#)  
Email Address

**Delivery**  
Country / Region  
First Name Last Name  
Address  
City Postal Code  
 Save This Info for future

**Discount code**  **Apply**

**Subtotal** \$100.00  
**Shipping** \$40.00  
**Total** \$140.00

**Mini dress with ruffled straps**  
Red \$100.00

**Credit Card**   
Card Number    
Expiration Date  Security Code   
Card Holder Name   
 Save This Info for future

**Pay Now**

**Hình 26:** Giao diện Thanh toán [?]

**Các thao tác chính:** Nhập/chọn địa chỉ giao hàng, chọn phương thức thanh toán, xem chi tiết đơn hàng, nhập mã voucher, xác nhận đơn hàng và hoàn tất giao dịch.

### 5.5.1.f Chi tiết sản phẩm

The screenshot shows a product detail page for a 'Denim Jacket' from the brand PAPLÉ. The main image features a woman in a red denim jacket with 'REBEL' printed on the back. To the left is a vertical gallery of nine smaller images showing different styles of denim jackets. The product title is 'Denim Jacket', it has a 4-star rating from 3 reviews, and is priced at \$39.00 (Save 33%). It is currently 24 people are viewing this right now. A timer indicates 'Hurry up! Sale ends in: 00 : 05 : 59 : 47'. Stock status: Only 9 item(s) left in stock! Size options: M (selected), L, XL, XXL. Color options: Red, Yellow, Blue. Quantity selector: - 1 +. An 'Add to cart' button is present. Below the product details, there are links for 'So sánh' (Compare), 'Ask a question', and 'Share'. Payment method icons include VISA, MasterCard, American Express, Discover, and others. A guarantee for safe & secure checkout is mentioned.

Hình 27: Giao diện Chi tiết sản phẩm [?]

**Các thao tác chính:** Xem hình ảnh sản phẩm chi tiết, chọn kích cỡ và màu sắc, xem thông tin mô tả, giá cả và đánh giá, thêm vào giỏ hàng, mua ngay.

### 5.5.1.g So sánh Sản phẩm

PAPLÉ

**Denim Jacket**

★★★★☆ (3)

\$39.00 \$69.00 Save 33%

🕒 24 people are viewing this right now

Hurry up! Sale ends in: 00 : 05 : 59 : 47

Only 9 item(s) left in stock!

Size: M    L    XL    XXL

Màu: Đỏ    Đen    Vàng    Xanh

Quantity: - 1 +   Add to cart

↑ So sánh   ? Ask a question   Share

Estimated Delivery: Jul 30 - Aug 03  
Free Shipping & Returns: On all orders over \$75

VISA   MASTERCARD   PAYPAL   DINERS   DISCOVER   AMEX

Guarantee safe & secure checkout

PAPLÉ

**Denim Jacket**

★★★★☆ (3)

\$39.00 \$69.00 Save 33%

🕒 24 people are viewing this right now

Hurry up! Sale ends in: 00 : 05 : 59 : 47

Only 9 item(s) left in stock!

Size: M    L    XL    XXL

Màu: Đỏ    Đen    Vàng    Xanh

Quantity: - 1 +   Add to cart

↑ So sánh   ? Ask a question   Share

Estimated Delivery: Jul 30 - Aug 03  
Free Shipping & Returns: On all orders over \$75

VISA   MASTERCARD   PAYPAL   DINERS   DISCOVER   AMEX

Guarantee safe & secure checkout

**Hình 28:** Giao diện So sánh Sản phẩm [?]

**Các thao tác chính:** So sánh thông tin chi tiết các sản phẩm (giá, kích cỡ, chất liệu, đánh giá), xóa sản phẩm khỏi bảng so sánh, thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ bảng so sánh, và mua ngay sản phẩm được chọn.

### 5.5.1.h Trang cá nhân

1. Trang thông tin cá nhân:



The screenshot shows the Paplé app's user profile page. At the top, there are navigation tabs for Áo, Quần, Giày, Đồ Nam, and Đồ nữ. On the right side, there are links for Hỗ trợ, Thông báo, Tiếng Việt, and a user icon labeled 'Truong-tan-sang'. A search bar and a shopping cart icon are also present.

The main area displays a user profile for 'truong-tan-sang' with a placeholder profile picture. Below the profile, there are several input fields for personal information:

- Tài khoản của tôi:
  - Thông báo
  - Đơn hàng
  - Voucher của bạn
- Hồ sơ:
  - Tên người dùng: truong-tan-sang
  - Họ và tên: Trương Tân Sang
  - Email: sang.truongtan2004@hcmut.edu.vn
  - Số điện thoại: \*\*\*\*\*82
  - Giới tính: Nam  Nữ  Khác
  - Ngày sinh: Ngày: Ngày, Tháng: Tháng, Năm: Năm
  - Số CCCD: 066204012876
- Địa chỉ
- Đổi mật khẩu
- Xóa tài khoản

A circular placeholder for a profile picture is shown on the right, with a 'Chọn ảnh' (Select Photo) button below it.

Hình 29: Giao diện trang thông tin cá nhân [?]

**Các thao tác chính:** Xem và chỉnh sửa thông tin cá nhân (tên, email, số điện thoại, ảnh đại diện), quản lý các địa chỉ, xem lịch sử giao dịch, và cập nhật thông tin tài khoản.

### 2. Trang kích cỡ:

The screenshot shows the Paplé app's size selection screen. At the top, there are navigation tabs for Áo, Quần, Giày, Đồ Nam, and Đồ nữ. On the right side, there are links for Hỗ trợ, Thông báo, Tiếng Việt, and a user icon labeled 'Truong-tan-sang'. A search bar and a shopping cart icon are also present.

The main area displays a user profile for 'truong-tan-sang' with a placeholder profile picture. Below the profile, there are several input fields for size selection:

Tài khoản của tôi:

- Thông báo
- Đơn hàng
- Voucher của bạn

Hồ sơ:

- Bảng Size
- Địa chỉ
- Đổi mật khẩu
- Xóa tài khoản

A grid of size categories is shown, divided into two rows:

	Cân nặng	Chiều cao	Form dáng	Dài vai	Óng quấn	Vòng ngực	Dài bàn chân
Tôi	Cân nặng	Chiều cao	Form dáng	Dài vai	Óng quấn	Vòng ngực	Dài bàn chân
Mẹ	Cân nặng	Chiều cao	Form dáng	Dài vai	Óng quấn	Vòng ngực	Dài bàn chân

A 'Thêm người' (Add person) button is located at the bottom right of the size grid.

Hình 30: Giao diện trang kích cỡ [?]

**Các thao tác chính:** Lưu và quản lý thông tin kích cỡ cơ thể cho các loại sản phẩm khác nhau, cập nhật số đo cơ thể, và sử dụng thông tin kích cỡ để gợi ý sản phẩm phù hợp.

### 3. Trang quản lý địa chỉ:



The screenshot shows the Paplé website's user profile section. The top navigation bar includes links for Help, News, Vietnamese Language, and the user 'Truong-tan-sang'. Below the navigation is a search bar and a shopping cart icon. The main content area is titled 'Địa chỉ' (Address). It lists two address entries:

- Truong Tan Sang | (+84)927439685**  
29/8 Nguyễn Bình Khiêm, KP.Tân Hòa, Dĩ An, Bình Dương  
75308, Vietnam
- Truong Tan Sang | (+84)927439685**  
29/8 Nguyễn Bình Khiêm, KP.Tân Hòa, Dĩ An, Bình Dương  
75308, Vietnam

For each entry, there are three buttons: 'Xóa' (Delete), 'Cập nhật' (Update), and 'Đặt làm mặc định' (Set as Default).

Hình 31: Giao diện trang quản lý địa chỉ [?]

**Các thao tác chính:** Thêm, chỉnh sửa và xóa địa chỉ giao hàng, đặt địa chỉ mặc định, xem danh sách đầy đủ các địa chỉ đã lưu, và nhanh chóng chọn địa chỉ trong quá trình thanh toán.

#### 4. Trang đổi mật khẩu:

The screenshot shows the Paplé website's user profile section. The top navigation bar includes links for Help, News, Vietnamese Language, and the user 'Truong-tan-sang'. Below the navigation is a search bar and a shopping cart icon. The main content area is titled 'Đổi mật khẩu' (Change Password). It contains fields for 'Mật khẩu cũ' (Old Password) and 'Mật khẩu mới' (New Password), separated by a separator line. A 'Thay đổi' (Change) button is located below the fields.

Hình 32: Giao diện trang đổi mật khẩu [?]

**Các thao tác chính:** Nhập mật khẩu cũ, nhập mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu mới, và cập nhật mật khẩu để bảo vệ tài khoản.

#### 5. Trang xóa tài khoản:

The screenshot shows the Paplé website's user profile section. The top navigation bar includes links for Help, News, Vietnamese Language, and the user 'Truong-tan-sang'. Below the navigation is a search bar and a shopping cart icon. The main content area is titled 'Xóa tài khoản' (Delete account). It contains a warning message in a box: "Nhấn 'Xóa tài khoản' đồng nghĩa với việc bạn đồng ý với các điều khoản sau đây: Sau khi xác nhận xóa tài khoản, bạn sẽ không thể đăng nhập cùng như khôi phục lại tài khoản. Vui lòng cân nhắc trước khi xác nhận xóa." (Pressing 'Delete account' means you agree to the following terms: After confirming account deletion, you will no longer be able to log in or restore the account. Please consider carefully before confirming deletion.). Below the message is a checkbox labeled 'Tôi xác nhận xóa tài khoản' (I confirm account deletion) and a red 'Xóa tài khoản' (Delete account) button.

Hình 33: Giao diện trang xóa tài khoản [?]

**Các thao tác chính:** Xác nhận yêu cầu xóa tài khoản, đọc cảnh báo và hậu quả của việc xóa tài khoản vĩnh viễn, và hoàn tất quy trình xóa tài khoản.

### 5.5.1.i Quản lý đơn hàng

- Tất cả đơn hàng:

The screenshot shows a list of two orders. Order 1: A black t-shirt at 110,000đ with a total of 136,000đ. Order 2: A blue denim shirt at 110,000đ with a total of 89,000đ. Each order has a 'Đã Giao' (Delivered) button, a 'Đánh giá' (Review) button, and a 'Mua lại' (Buy again) button.

Hình 34: Giao diện xem tất cả đơn hàng [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách toàn bộ đơn hàng, lọc theo trạng thái, sắp xếp theo ngày, tìm kiếm đơn hàng, xem chi tiết từng đơn, và thực hiện các hành động liên quan (hủy, trả hàng, theo dõi).

- Đơn hàng chờ xử lý:

The screenshot shows a list of two pending orders. Order 1: A black t-shirt at 110,000đ with a total of 136,000đ. Order 2: A blue denim shirt at 110,000đ with a total of 89,000đ. Each order has a 'Chờ xác nhận' (Pending confirmation) button, a 'Yêu cầu hủy/ trả hàng' (Request cancellation/return) button, and a 'Mua lại' (Buy again) button.

Hình 35: Giao diện đơn hàng chờ xử lý [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách đơn hàng chưa được xác nhận, hủy đơn hàng nếu cần, xem thông tin thanh toán, theo dõi thời gian xử lý, và liên hệ với bộ phận hỗ trợ.

- Đơn hàng đang giao:



The screenshot shows a user profile with the name 'truong-tan-sang' and a 'sửa hồ sơ' button. The top navigation bar includes links for Áo, Quần, Giày, Đồ Nam, Đồ nữ, and a search bar. The main content area displays two items in the cart:

- Item 1:** A black t-shirt with a small logo on the chest. Details: 'Lorem ipsum diam metus massa venenatis ...', 'Phân loại hàng: Đen, XL', 'Số lượng: 1'. Price: 124.000đ → 110.000đ. Total: Thành tiền: 136.000đ. Buttons: 'Đang vận chuyển' (Delivery in progress), 'Mua lại' (Buy again).
- Item 2:** A blue denim shirt. Details: 'Lorem ipsum diam metus massa venenatis ...', 'Phân loại hàng: Đen, XL', 'Số lượng: 1'. Price: 124.000đ → 110.000đ. Total: Thành tiền: 89.000đ. Buttons: 'Đang vận chuyển' (Delivery in progress), 'Mua lại' (Buy again).

Hình 36: Giao diện đơn hàng đang giao [?]

**Các thao tác chính:** Theo dõi vị trí giao hàng theo thời gian thực, xem thông tin nhân viên giao hàng, xem địa chỉ giao, ước tính thời gian giao, và liên hệ với bộ phận giao hàng.

#### 4. Đơn hàng đã hoàn thành:

The screenshot shows the same user profile and navigation bar as the previous screenshot. The main content area now shows the completed status of the order:

- Item 1:** A black t-shirt. Details: 'Lorem ipsum diam metus massa venenatis ...', 'Phân loại hàng: Đen, XL', 'Số lượng: 1'. Price: 124.000đ → 110.000đ. Total: Thành tiền: 136.000đ. Buttons: 'Hoàn thành' (Completed), 'Đánh giá' (Review), 'Yêu cầu hủy/ trả hàng' (Cancel/return), 'Mua lại' (Buy again).
- Item 2:** A blue denim shirt. Details: 'Lorem ipsum diam metus massa venenatis ...', 'Phân loại hàng: Đen, XL', 'Số lượng: 1'. Price: 124.000đ → 110.000đ. Total: Thành tiền: 89.000đ. Buttons: 'Hoàn thành' (Completed), 'Đánh giá' (Review), 'Yêu cầu hủy/ trả hàng' (Cancel/return), 'Mua lại' (Buy again).

Hình 37: Giao diện đơn hàng đã hoàn thành [?]

**Các thao tác chính:** Xem lịch sử đơn hàng hoàn thành, đánh giá sản phẩm và shop, xem hóa đơn và biên lai, mua lại các sản phẩm, và yêu cầu trả hàng nếu cần.

#### 5. Đơn hàng đã hủy:



The screenshot shows a user profile 'truong-tan-sang' with a 'sửa hồ sơ' link. The main navigation menu includes Áo, Quần, Giày, Đồ Nam, Đồ nữ, and a search bar. Below the menu, there are links for Tài khoản của tôi, Thông báo, Đơn hàng, and Voucher của bạn. The main content area displays two products. The first product is a black t-shirt with a small logo on the chest, priced at 110,000đ. The second product is a blue denim shirt, also at 89,000đ. Both products have dropdown menus for color (Đen, XL) and quantity (Số lượng: 1). To the right of each product, the total price 'Thành tiền: 136.000đ' is shown, along with 'Đã hủy' and 'Mua lại' buttons.

**Hình 38:** Giao diện đơn hàng đã hủy [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách đơn hàng bị hủy, xem lý do hủy, xem trạng thái hoàn tiền, liên hệ bộ phận hỗ trợ nếu có vấn đề, và mua lại sản phẩm.

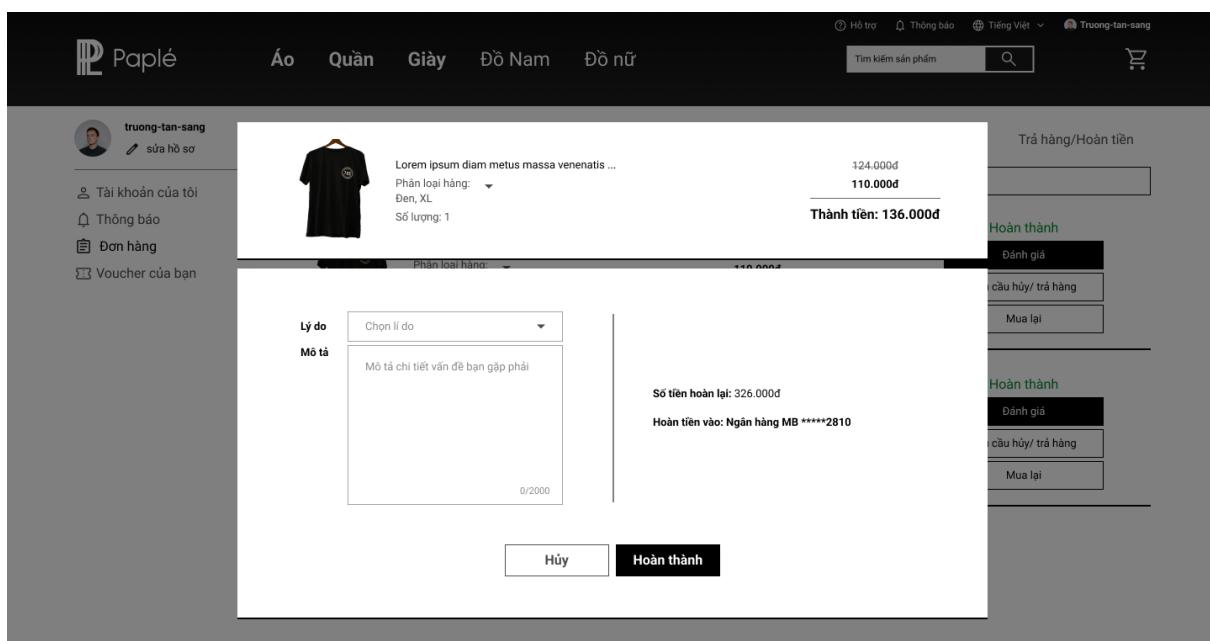
#### 6. Đơn hàng trả hàng:

The screenshot shows a user profile 'truong-tan-sang' with a 'sửa hồ sơ' link. The main navigation menu includes Áo, Quần, Giày, Đồ Nam, Đồ nữ, and a search bar. Below the menu, there are links for Tài khoản của tôi, Thông báo, Đơn hàng, and Voucher của bạn. The main content area displays two products. The first product is a black t-shirt with a small logo on the chest, priced at 110,000đ. The second product is a blue denim shirt, also at 89,000đ. Both products have dropdown menus for color (Đen, XL) and quantity (Số lượng: 1). To the right of each product, the total price 'Thành tiền: 136.000đ' is shown, along with 'Yêu cầu đã được hoàn thành' and 'Mua lại' buttons.

**Hình 39:** Giao diện đơn hàng trả hàng [?]

**Các thao tác chính:** Xem trạng thái yêu cầu trả hàng, theo dõi tiến độ xử lý, xem thông tin hoàn tiền, kiểm tra ngày hoàn tiền dự kiến, và liên hệ bộ phận hỗ trợ nếu có câu hỏi.

#### 7. Yêu cầu hủy/trả hàng:

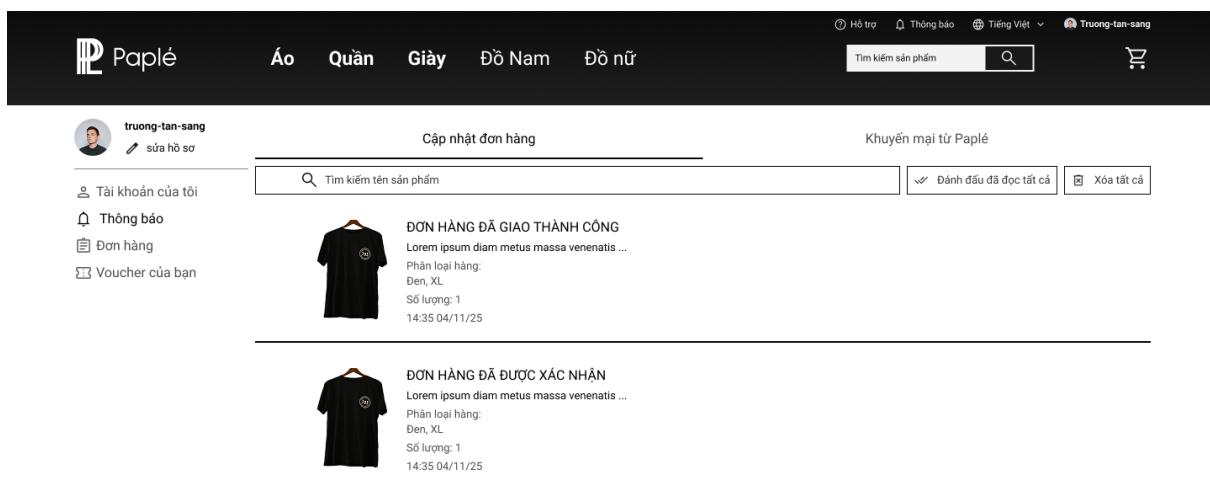


**Hình 40:** Giao diện Yêu cầu hủy/trả hàng [?]

**Các thao tác chính:** Cửa sổ mở lên khi người dùng chọn hủy/trả đơn hàng. Nhập lý do hủy/trả, xác nhận yêu cầu, và theo dõi số tiền được hoàn lại.

#### 5.5.1.j Thông báo

- Thông báo cập nhật đơn hàng:



**Hình 41:** Giao diện thông báo cập nhật đơn hàng [?]

**Các thao tác chính:** Hiển thị thông báo về trạng thái đơn hàng (xác nhận, thanh toán, đang giao, đã giao), xem chi tiết thông báo, đánh dấu đã đọc, và xóa thông báo.

- Thông báo khuyến mãi:



The screenshot shows the Paplé app interface. At the top, there's a navigation bar with categories: Áo, Quần, Giày, Đồ Nam, and Đồ nữ. On the right side of the header are links for Help, News, Vietnamese language, and a user profile labeled 'Truong-tan-sang'. Below the header is a search bar with placeholder text 'Tim kiếm sản phẩm' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar is a shopping cart icon.

On the left side of the main content area, there's a sidebar with user account options: Tài khoản của tôi, Thông báo, Đơn hàng, and Voucher của bạn. The main content area features a promotional banner for 'SALE SẮP SÀN BLACK FRIDAY' with a 50% discount offer. Below the banner, there's a message in Vietnamese: 'Số lượng có hạn, chốt đơn liên tay !!' and 'Mã đã có sẵn trong ví của bạn, áp dụng cho mọi đơn hàng Freeship từ 0Đ, tha hồ mua không lo phí ship!!'. The timestamp '14:35 04/11/25' is also visible.

Hình 42: Giao diện thông báo khuyến mãi [?]

**Các thao tác chính:** Hiển thị thông báo về khuyến mãi, giảm giá, và sản phẩm mới, xem chi tiết chương trình khuyến mãi, lưu thông báo, và điều hướng đến sản phẩm liên quan.

### 5.5.2 Thiết kế giao diện cho quản trị viên

#### 5.5.2.a Trang tổng quan (Dashboard)

The dashboard has a main menu on the left with sections: Main menu, Product, Admin, and Dealport. The Main menu includes links for Dashboard, Order Management, Customers, Vouchers, Categories, Transaction, Chat, Add Products, Add Products Variant, Product List, Product Reviews, Admin role, Control Authority, and Your Shop.

The central area is divided into several sections:

- Transaction:** A table showing recent orders with columns: No, Id Customer, Order Date, Status, and Amount. The table includes a 'Filter' button and a 'Details' button.
- Top Products:** A list of popular items with their names, item IDs, and prices. Examples include Apple iPhone 13 (\$999.00), Nike Air Jordan (\$72.40), T-shirt (\$35.40), and Assorted Cross Bag (\$80.00).
- Best selling product:** A table showing products based on total sales with columns: PRODUCT, TOTAL ORDER, STATUS, and PRICE. The table includes a 'Filter' button and a 'Details' button.
- Add New Product:** A section for adding new products, categorized under Áo, Quần, and Đồ nữ. It includes a 'See more' button and a 'Product' section with items like Smart Fitness Tracker, Leather Wallet, and Electric Hair Trimmer.

Hình 43: Giao diện trang tổng quan [?]

**Các thao tác chính:** Xem tổng quan về doanh thu, số đơn hàng, số khách hàng mới, xem các biểu đồ thống kê, và truy cập nhanh đến các chức năng quản lý chính.

### 5.5.2.b Quản lý đơn hàng

No.	Order Id	Product	Date	Price	Payment	Status
1	#ORD0001	Wireless Bluetooth Headphones	01-01-2025	49.99	Paid	Delivered
1	#ORD0001	Men's T-Shirt	01-01-2025	14.99	Unpaid	Pending
1	#ORD0001	Men's Leather Wallet	01-01-2025	49.99	Paid	Delivered
1	#ORD0001	Memory Foam Pillow	01-01-2025	39.99	Paid	Shipped
1	#ORD0001	Adjustable Dumbbells	01-01-2025	14.99	Unpaid	Pending
1	#ORD0001	Coffee Maker	01-01-2025	79.99	Unpaid	Cancelled
1	#ORD0001	Casual Baseball Cap	01-01-2025	49.99	Paid	Delivered
1	#ORD0001	Full HD Webcam	01-01-2025	39.99	Paid	Delivered
1	#ORD0001	Smart LED Color Bulb	01-01-2025	79.99	Unpaid	Delivered
1	#ORD0001	Men's T-Shirt	01-01-2025	14.99	Unpaid	Delivered

Hình 44: Giao diện quản lý đơn hàng [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách tất cả đơn hàng, lọc theo trạng thái, cập nhật trạng thái đơn hàng, xác nhận thanh toán, và quản lý vận chuyển.

### 5.5.2.c Quản lý khách hàng

User	Name	Phone	Order Count	Total Spend	Status	Action
#CUST001	John Doe	+1234567890	25	3,450.00	● Active	
#CUST001	John Doe	+1234567890	25	3,450.00	● Active	
#CUST001	John Doe	+1234567890	25	3,450.00	● Active	
#CUST001	John Doe	+1234567890	25	3,450.00	● Active	
#CUST001	Jane Smith	+1234567890	5	250.00	● Inactive	
#CUST001	Emily Davis	+1234567890	30	4,600.00	● VIP	
#CUST001	Jane Smith	+1234567890	5	250.00	● Inactive	
#CUST001	John Doe	+1234567890	25	3,450.00	● Active	
#CUST001	Emily Davis	+1234567890	30	4,600.00	● VIP	
#CUST001	Jane Smith	+1234567890	5	250.00	● Inactive	

Hình 45: Giao diện quản lý khách hàng [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách khách hàng, tìm kiếm và lọc khách hàng, xem chi tiết tài khoản, quản lý quyền truy cập, và theo dõi hoạt động khách hàng.

## 5.5.2.d Quản lý voucher

The screenshot shows the Paplé software interface for managing vouchers. On the left is a sidebar with a main menu and user profile information for 'Dealport' (Mark@thedesigner...). The main area is titled 'Add Voucher' and contains three sections: 'Basic Details', 'Discount', and 'Inventory'. In 'Basic Details', fields include 'Voucher Code' (empty) and 'Category' (empty). In 'Discount', 'Discount Value' is set to '\$999.89' and 'Discount Type' is 'Fixed Price'. In 'Inventory', 'Valid from' is '26/03/2025' and 'Valid to' is '27/10/2026'. A dropdown for 'Number of Voucher' is set to '145', and a toggle switch is set to 'Unlimited'. At the bottom right of the form is a green 'Publish Voucher' button. To the right of the form is a table listing 12 existing vouchers, each with columns for 'Voucher Id', 'Type', 'Discount Value', 'Status', and 'Action' (trash and edit icons). All listed vouchers have 'Status' as 'Active'.

**Hình 46:** Giao diện quản lý voucher [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách voucher đã tạo, lọc theo trạng thái, xem chi tiết sử dụng, và quản lý hạn mức voucher.

### 5.5.2.e Quản lý danh mục

The screenshot shows the Paplé software interface. On the left, there is a sidebar with the following menu items:

- Main menu
  - Dashboard** (highlighted)
  - Order Management
  - Customers
  - Vouchers
  - Categories
  - Transaction
  - Chat
- Product
  - Add Products
  - Add Products Variant
  - Product List
  - Product Reviews
- Admin
  - Admin role
  - Control Authority
  - Dealport** (highlighted) - Sub-menu with "Mark@thedesigner..." and a user icon.
  - Your Shop

The main content area is titled "Categories" and features a "Discover" section with eight categories: Electronics, Fashion, Accessories, Home & Kitchen, Sports & Outdoors, Toys & Games, Health & Fitness, and Books. Each category has a small thumbnail icon and a green "Add Product" button.

Below the discover section is a table titled "All Product (145)" showing a list of products. The columns are: No., Product, Created Date, Order, and Action. The table lists the following products:

No.	Product	Created Date	Order	Action
1	Wireless Bluetooth Headphones	01-01-2025	25	
1	Men's T-Shirt	01-01-2025	20	
1	Men's Leather Wallet	01-01-2025	35	
1	Memory Foam Pillow	01-01-2025	40	
1	Coffee Maker	01-01-2025	45	
1	Casual Baseball Cap	01-01-2025	55	
1	Full HD Webcam	01-01-2025	20	
1	Smart LED Color Bulb	01-01-2025	16	
1	Men's T-Shirt	01-01-2025	10	
1	Men's Leather Wallet	01-01-2025	35	

At the bottom of the table, there are navigation buttons: "Previous" (disabled), page numbers (1, 2, 3, 4, 5, ..., 24), and "Next" (disabled).

Hình 47: Giao diện quản lý danh mục [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách danh mục sản phẩm, thêm danh mục mới, chỉnh sửa và xóa danh mục, sắp xếp danh mục.

### 5.5.2.f Quản lý giao dịch

The screenshot shows the Paplé Transaction management interface. On the left is a sidebar with the following menu items:

- Main menu
- Dashboard** (highlighted)
- Order Management
- Customers
- Vouchers
- Categories
- Transaction
- Chat
- Product
- + Add Products
- + Add Products Variant
- Product List
- Product Reviews
- Admin
- Admin role
- Control Authority
- Dealport** (with a user icon and email: Mark@thedesigner...)
- Your Shop

The main content area is titled "Transaction" and displays the following summary statistics:

Total Revenue	Completed Transactions	Pending Transactions	Failed Transactions
\$15,045 ↑14.4% Last 7 days	3,150 ↑20% Last 7 days	150 85% Last 7 days	75 15% Last 7 days

Below the summary are four tabs: All order (240), Completed, Pending, and Canceled. A search bar for "Search payment history" is also present.

The main table lists individual transactions with columns for Customer Id, Name, Date, Total, Method, Status, and Action. The data is as follows:

Customer Id	Name	Date	Total	Method	Status	Action
#CUST001	John Doe	01-01-2025	\$2,904	CC	● Complete	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	John Doe	01-01-2025	\$2,904	PayPal	● Complete	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	John Doe	01-01-2025	\$2,904	CC	● Complete	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	John Doe	01-01-2025	\$2,904	Bank	● Complete	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	Jane Smith	01-01-2025	\$2,904	CC	● Canceled	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	Emily Davis	01-01-2025	\$2,904	PayPal	● Pending	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	Jane Smith	01-01-2025	\$2,904	Bank	● Canceled	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	John Doe	01-01-2025	\$2,904	CC	● Complete	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	Emily Davis	01-01-2025	\$2,904	PayPal	● Pending	<a href="#">View Details</a>
#CUST001	Jane Smith	01-01-2025	\$2,904	Bank	● Canceled	<a href="#">View Details</a>

At the bottom of the table are navigation buttons for "Previous" (with page 1 highlighted) and "Next" (with page 24).

Hình 48: Giao diện quản lý giao dịch [?]

**Các thao tác chính:** Xem lịch sử giao dịch, lọc theo loại giao dịch, xem chi tiết thanh toán, xuất báo cáo giao dịch, và kiểm tra xác minh thanh toán.

### 5.5.2.g Chat hỗ trợ

The screenshot shows the Paplé software interface with the following components:

- Left Sidebar:** Labeled "Paplé". It includes a "Main menu" with sections like "Dashboard", "Order Management", "Customers", "Vouchers", "Categories", "Transaction", "Chat", "Product", "Add Products", "Add Products Variant", "Product List", and "Product Reviews". It also has an "Admin" section with "Admin role" and "Control Authority". A "Dealport" section shows a user profile for "Mark@thedesigner...".
- Top Bar:** Includes a search bar with placeholder "Search data, users, or reports" and icons for search, notifications, settings, and user profile.
- Customer Chat Area:** Labeled "Customers". It lists multiple customer profiles, each with a placeholder message: "Lorem ipsum mus ut enim vitae quis aliquam." The profiles are: John Smith (4 entries), a woman (1 entry), a man (1 entry), a woman (1 entry), and another man (1 entry).
- Message Input Area:** A text input field with placeholder "Nhập nội dung tin nhắn ...".
- Send Button:** A blue button with a right-pointing arrow icon.

**Hình 49:** Giao diện chat hỗ trợ [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách cuộc trò chuyện với khách hàng, trả lời tin nhắn, gửi hình ảnh hoặc tệp, và quản lý các yêu cầu hỗ trợ.

### 5.5.2.h Thêm sản phẩm

The screenshot shows the Paplé platform's product management interface. On the left is a sidebar with navigation links for Main menu, Dashboard, Order Management, Customers, Vouchers, Categories, Transaction, Chat, Product (with sub-links for Add Products, Add Products Variant, Product List, and Product Reviews), Admin (with sub-links for Admin role and Control Authority), and a user profile for Dealport (Mark@thedesigner...). The main area is titled 'Add Product' and contains several sections: 'Add New Product' (with a search bar and Publish Product, Save to draft, and Add button), 'Basic Details' (Product Name field), 'Product Description' (with placeholder text), 'Upload Product Image' (with a large preview of a blue t-shirt and options to Browse or Replace), 'Pricing' (Product Price set to \$999.89 with a dropdown for currency), 'Inventory' (Stock Quantity set to Unlimited and Stock Status set to In Stock, with a toggle switch for Unlimited), 'Categories' (Product Categories and Product Tag dropdowns, and a color selection section with green, pink, grey, yellow, and black swatches), and a 'Publish Product' button at the bottom.

Hình 50: Giao diện thêm sản phẩm [?]

**Các thao tác chính:** Nhập thông tin sản phẩm (tên, giá, mô tả), chọn danh mục, tải ảnh sản phẩm, thiết lập kích cỡ và màu sắc, và xuất bản sản phẩm.

### 5.5.2.i Quản lý trang cá nhân

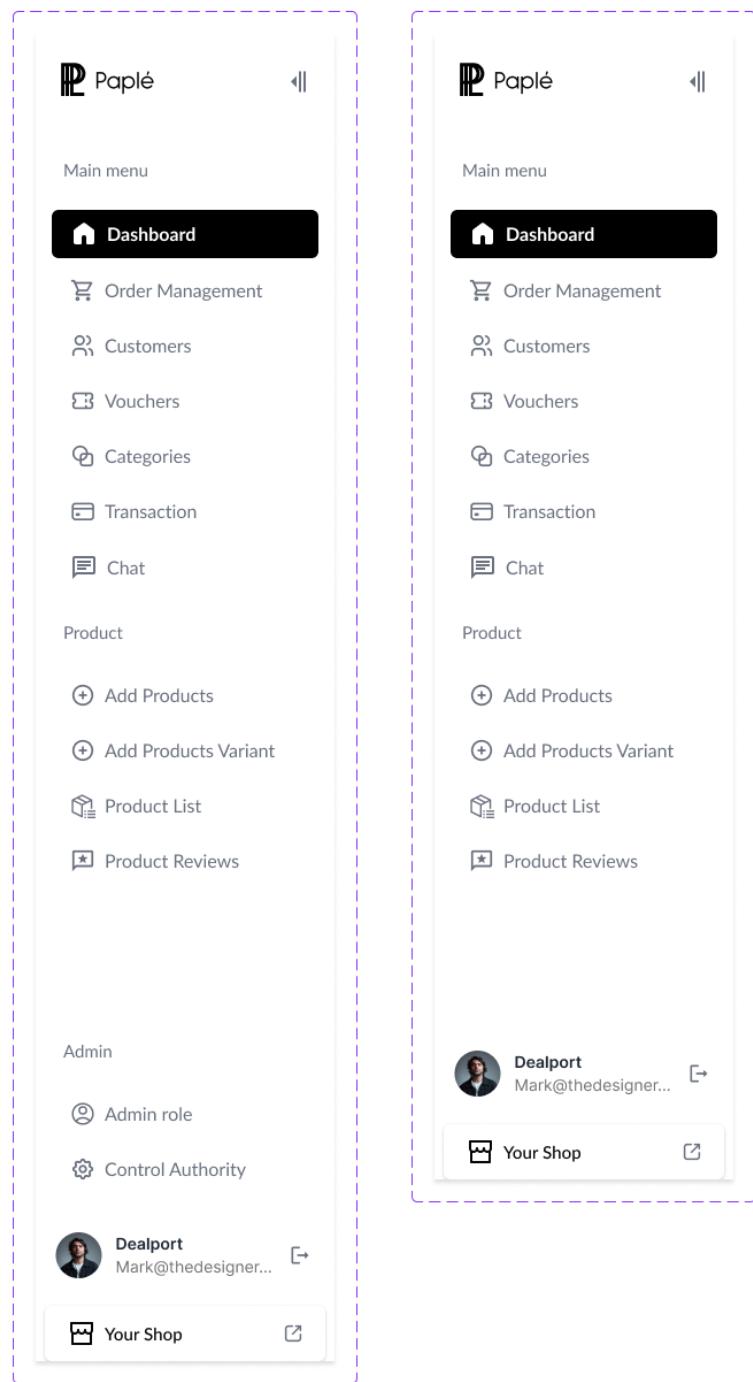
The screenshot shows the Paplé software interface. On the left, there's a sidebar with a main menu and sections for Product and Admin. The Admin section includes 'Admin role' and 'Control Authority'. A user profile for 'Wade Warren' is displayed, showing his email (wade.warren@example.com). Below this is a 'Change Password' form with fields for Current Password, New Password, and Re-enter Password, along with a 'Save Change' button. To the right, the 'Profile Update' section is open, allowing the user to edit his profile information. Fields include First Name (Wade), Last Name (Warren), Password (\*\*\*\*\*), Phone Number ((406) 555-0120), E-mail (wade.warren@example.com), Date of Birth (12- January- 1999), Location (2972 Westheimer Rd. Santa Ana, Illinois 85486), Credit Card (843-4359-4444), and Biography (Enter a biography about you). There are also buttons for 'Upload New' and 'Delete'.

Hình 51: Giao diện quản lý trang cá nhân [?]

**Các thao tác chính:** Xem danh sách người dùng hệ thống, phân quyền và vai trò (admin, nhân viên), chỉnh sửa quyền truy cập, khóa tài khoản, và xem lịch sử hoạt động.

### 5.5.3 Thiết kế giao diện cho nhân viên

Các giao diện cho nhân viên cửa hàng tương tự như giao diện cho quản trị viên, với một số chức năng bị giới hạn tùy theo vai trò của nhân viên. Dưới đây là so sánh:



**Hình 52:** So sánh giao diện Admin và Nhân viên: Các quyền của Admin (Trái) và Nhân viên (Phải)[?]



## 6 Tổng kết

### 6.1 Nhận xét

### 6.2 Hướng phát triển

## 7 Tài liệu tham khảo



## 8 Phụ lục