

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI:
XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHUỖI
CỬA HÀNG

Người hướng dẫn: **ThS. NGUYỄN THỊ MINH HỖ**

Sinh viên thực hiện: **LÊ ĐỨC TÀI**

Số thẻ sinh viên: **102200192**

Lớp: **20TCLC_DT4**

Đà Nẵng, 06/2024

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI:
XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHUỖI
CỬA HÀNG

Người hướng dẫn: ThS. NGUYỄN THỊ MINH HẪY
Sinh viên thực hiện: LÊ ĐỨC TÀI
Số thẻ sinh viên: 102200192
Lớp: 20TCLC_DT4

Đà Nẵng, 06/2024

TÓM TẮT

Tên đề tài: Xây dựng hệ thống quản lý chuỗi cửa hàng

Sinh viên thực hiện: Lê Đức Tài

Số thẻ SV: 102200192

Lớp: 20TCLC_DT4

Người hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Minh Hỷ

Trong bối cảnh thị trường kinh doanh ngày càng cạnh tranh, việc quản lý hiệu quả hệ thống cửa hàng tiện lợi không chỉ là một yếu tố quyết định sự thành công mà còn là chìa khóa để mở cánh cửa cho sự phát triển bền vững. Hiểu rõ tầm quan trọng của việc này, em đã tiến hành nghiên cứu và phát triển dự án “Xây dựng hệ thống quản lý chuỗi cửa hàng” nhằm tối ưu hóa quy trình kinh doanh, tăng cường khả năng phục vụ và nâng cao trải nghiệm của khách hàng.

Dự án được thực hiện với mục tiêu cung cấp giải pháp toàn diện, linh hoạt, có thể đáp ứng mọi nhu cầu đặc biệt của từng cửa hàng tiện lợi, từ quy mô nhỏ và vừa cho đến những hệ thống lớn hơn.

Báo cáo này sẽ cung cấp một cái nhìn tổng quan về quy trình phát triển dự án, bắt đầu từ việc phân tích nhu cầu, đến giai đoạn thiết kế và triển khai hệ thống. Nội dung báo cáo sẽ trình bày những tính năng quan trọng, lợi ích nổi bật và cách mà hệ thống quản lý cửa hàng tiện lợi có thể nâng cao năng suất kinh doanh và giảm thiểu rủi ro.

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ tên sinh viên: Lê Đức Tài

Số thẻ sinh viên: 102200192

Lớp: 20TLC_DT4 Khoa: Công nghệ thông tin

Ngành: Công nghệ thông tin

1. Tên đề tài đồ án:

Xây dựng hệ thống quản lý chuỗi cửa hàng

2. Đề tài thuộc diện: ☐ Có ký kết thỏa thuận sở hữu trí tuệ đối với kết quả thực hiện

3. Các số liệu và dữ liệu ban đầu:

.....
.....
.....

4. Nội dung các phần thuyết minh và tính toán:

Mở đầu: Giới thiệu về tổng quan đề tài, mục đích, ý nghĩa, phương pháp thực hiện và bố cục của đồ án.

Chương 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày những cơ sở lý thuyết quan trọng được áp dụng trong đồ án.

Chương 2: Phân tích và thiết kế hệ thống: Trình bày các phân tích và thiết kế trong xây dựng hệ thống.

Chương 3: Triển khai và đánh giá kết quả: Trình bày cách triển khai, cài đặt vận hành hệ thống và kết quả đạt được.

Kết luận: Rút ra những kết đạt được qua quá trình xây dựng hệ thống, những điểm hạn chế và một số hướng phát triển hệ thống trong tương lai.

5. Các bản vẽ, đồ thị (ghi rõ các loại và kích thước bản vẽ):

.....
.....
.....
.....

6. Họ tên người hướng dẫn:

7. Ngày giao nhiệm vụ đồ án:/...../201.....

8. Ngày hoàn thành đồ án:/...../201.....

Đà Nẵng, ngày tháng năm 2024

Trưởng Bộ môn

Người hướng dẫn

LỜI NÓI ĐẦU VÀ CẢM ƠN

Để bắt đầu với bài báo cáo, trước tiên em xin phép được gửi những lời cảm ơn chân thành nhất đến với tất cả thầy, cô đã giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp nói riêng và trong suốt quá trình học tập nói chung.

Trước hết, em xin chân thành cảm ơn **ThS. Nguyễn Thị Minh Hỷ**, giảng viên khoa Công nghệ thông tin, người đã trực tiếp hướng dẫn, nhận xét, góp ý cho em trong suốt quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp. Em cũng xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Ban giám hiệu nhà trường, các thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin và các cán bộ tại nhà trường đã tạo điều kiện tốt nhất cho em trong suốt quá trình học tập và thực hiện đồ án tốt nghiệp.

Với điều kiện thời gian thực hiện có hạn, kiến thức còn nhiều hạn chế nên đồ án chắc chắn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Em rất mong nhận được những lời nhận xét, góp ý của quý thầy cô giáo để em có thể hoàn thiện và phát triển đề tài đồ án trong tương lai.

Một lần nữa em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến tất cả mọi người đã giúp đỡ em hoàn thiện đồ án này!

Sinh viên thực hiện

Lê Đức Tài

LỜI CAM ĐOAN LIÊM CHÍNH HỌC THUẬT

Tôi xin cam đoan:

1. Nội dung trong đề án này là do tôi thực hiện dưới sự hướng dẫn trực tiếp của ThS. Nguyễn Thị Minh Hỷ.
2. Các tham khảo dùng trong đề án đều được trích dẫn rõ ràng tên tác giả, tên công trình, thời gian, địa điểm công bố.
3. Nếu có những sao chép không hợp lệ, vi phạm, tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.

Sinh viên thực hiện

Lê Đức Tài

MỤC LỤC

TÓM TẮT.....	5
LỜI NÓI ĐẦU VÀ CẢM ƠN	i
LỜI CAM ĐOAN LIÊM CHÍNH HỌC THUẬT	ii
MỤC LỤC	iii
DANH SÁCH BẢNG BIỂU	v
DANH SÁCH HÌNH ẢNH	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích và ý nghĩa của đề tài	1
2.1. Mục đích	1
2.2. Ý nghĩa.....	1
3. Nội dung của đề tài	1
4. Bố cục của đồ án.....	2
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	3
1.1. Xây dựng Front-end với ReactJS	3
1.2. Tổng quan về Restful API	4
1.3. Xây dựng Back-end với NestJS.....	5
1.4. Cơ sở dữ liệu MySQL	6
1.5. Sử dụng Cloudinary để lưu trữ ảnh	7
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	8
2.1. Phân tích chức năng.....	8
2.1.1. Khách vãng lai có những chức năng sau	8
2.1.2. Thành viên có những chức năng sau	8
2.1.3. Quản trị viên có những chức năng sau	8
2.1.4. Khách hàng có những chức năng sau	9
2.1.5. Nhân viên giao hàng có những chức năng sau.	9
2.2. Thiết kế hệ thống	9
2.2.1. Sơ đồ Use Case	9
2.2.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu	17
2.2.3. Biểu đồ hoạt động.....	30
CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG VÀ MÔ PHỎNG HỆ THỐNG.....	39
3.1. Môi trường triển khai.....	39

3.1.1. Quản lý mã nguồn.....	39
3.1.2. Môi trường cài đặt	40
3.1.3. Triển khai hệ thống trên Microsoft Azure	40
3.2. Triển khai hệ thống.....	42
3.2.1. Đăng nhập	42
3.2.2. Đăng ký tài khoản	43
3.2.3. Quản lý tài khoản cá nhân	44
3.2.4. Quản lý sản phẩm	46
3.2.5. Quản lý loại hàng.....	49
3.2.6. Quản lý đơn nhập kho.....	50
3.2.7. Quản lý đơn hàng.....	52
3.2.8. Quản lý hóa đơn.....	56
3.2.9. Quản lý cửa hàng	58
3.2.10. Quản lý giỏ hàng.....	60
3.2.11. Quản lý khách hàng	62
3.2.12. Quản lý nhân viên giao hàng	62
3.2.13. Quản lý mã khuyến mãi	64
3.2.14. Thống kê	66
3.3. Kết chương	67
KẾT LUẬN	68
1. Kết quả đạt được	68
2. Những vấn đề chưa giải quyết:	68
3. Hướng phát triển	68
TÀI LIỆU THAM KHẢO	69

DANH SÁCH BẢNG BIỂU

Bảng 2.1 Bảng dữ liệu user	19
Bảng 2.2 Bảng dữ liệu role	20
Bảng 2.3 Bảng dữ liệu user_role	20
Bảng 2.4 Bảng dữ liệu category	21
Bảng 2.5 Bảng dữ liệu store	21
Bảng 2.6 : Bảng dữ liệu product.....	22
Bảng 2.7 : Bảng dữ liệu product_store	22
Bảng 2.8 Bảng dữ liệu cart	23
Bảng 2.9 Bảng dữ liệu cart_product.....	23
Bảng 2.10 Bảng dữ liệu request_status	24
Bảng 2.11 Bảng dữ liệu import_order	24
Bảng 2.12 : Bảng dữ liệu import_order_detail	24
Bảng 2.13 Bảng dữ liệu voucher	25
Bảng 2.14 Bảng dữ liệu order.....	26
Bảng 2.15 Bảng dữ liệu order_detail.....	27
Bảng 2.16 Bảng dữ liệu order_request	27
Bảng 2.17 Bảng dữ liệu bill.....	28
Bảng 2.18 Bảng dữ liệu payment	28
Bảng 2.19 Bảng dữ liệu shipping	29

DANH SÁCH HÌNH ẢNH

Hình 1.1 Cách thức hoạt động của Restful API	4
Hình 2.1 Sơ đồ Use Case tổng quát.....	10
Hình 2.2 Phân rã Use case quản lý tài khoản cá nhân.....	11
Hình 2.3 Phân rã Use case quản lý hóa đơn	11
Hình 2.4 Phân rã Use case quản lý đơn nhập kho	12
Hình 2.5 Phân rã Use case quản lý loại hàng	12
Hình 2.6 Phân rã Use case quản lý sản phẩm.....	13
Hình 2.7 Phân rã Use case quản lý khách hàng.....	13
Hình 2.8 : Phân rã Use case quản lý nhân viên shipper	14
Hình 2.9 Phân rã Use case quản lý đơn hàng	15
Hình 2.10 Phân rã Use case quản lý mã khuyến mãi	15
Hình 2.11 Phân rã Use case quản lý giỏ hàng	16
Hình 2.12 Phân rã Use case quản lý cửa hàng	16
Hình 2.13 Phân rã Use case thống kê doanh thu	17
Hình 2.14 Sơ đồ cơ sở dữ liệu	19
Hình 2.15 Sơ đồ hoạt động đăng nhập	30
Hình 2.16 Sơ đồ hoạt động đăng ký	31
Hình 2.17 Sơ đồ hoạt động quên mật khẩu	32
Hình 2.18 Sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng	33
Hình 2.19 Sơ đồ hoạt động đặt hàng	34
Hình 2.20 Sơ đồ hoạt động thêm mới dữ liệu	35
Hình 2.21 Sơ đồ hoạt động xóa dữ liệu.....	36
Hình 2.22 Sơ đồ hoạt động cập nhật dữ liệu	37
Hình 2.23 Sơ đồ hoạt động thống kê.....	38
Hình 3.1 Sử dụng Github để quản lý mã nguồn.....	39
Hình 3.2 Tổng quan về việc triển khai hệ thống	41
Hình 3.3 Quá trình chạy CI/CD thực tế khi deploy.....	41
Hình 3.4 Màn hình đăng nhập dành cho admin/nhân viên.....	42
Hình 3.5 Màn hình đăng nhập dành cho khách hàng	42
Hình 3.6 Màn hình đăng ký tài khoản	43
Hình 3.7 Giao diện gửi yêu cầu đặt lại mật khẩu	43
Hình 3.8 Giao diện đặt lại mật khẩu.....	44
Hình 3.9 Màn hình cập nhật thông tin tài khoản cá nhân.....	44
Hình 3.10 Màn hình gửi yêu cầu thay đổi mật khẩu	45

Hình 3.11 Màn hình thay đổi mật khẩu.....	45
Hình 3.12 Màn hình xem danh sách sản phẩm.....	46
Hình 3.13 Màn hình lọc sản phẩm.....	46
Hình 3.14 Màn hình xem chi tiết sản phẩm.....	47
Hình 3.15 Màn hình thêm sản phẩm	47
Hình 3.16 Màn hình sửa sản phẩm	48
Hình 3.17 Màn hình xóa sản phẩm.....	48
Hình 3.18 Màn hình xem danh sách loại hàng	49
Hình 3.19 Màn hình thêm loại hàng	49
Hình 3.20 Màn hình sửa loại hàng	50
Hình 3.21 Màn hình quản lý đơn nhập hàng	50
Hình 3.22 Màn hình lọc đơn nhập kho	51
Hình 3.23 Màn hình xem chi tiết đơn nhập kho.....	51
Hình 3.24 Màn hình thêm đơn nhập kho.....	52
Hình 3.25 Màn hình xem danh sách đơn hàng	52
Hình 3.26 Màn hình xem chi tiết đơn hàng.....	53
Hình 3.27 Màn hình xem danh sách các yêu cầu đặt hàng	53
Hình 3.28 Màn hình xem chi tiết yêu cầu đặt hàng.....	54
Hình 3.29 Màn hình tạo đơn hàng.....	54
Hình 3.30 Màn hình xem danh sách các đơn hàng đã đặt.....	55
Hình 3.31 Màn hình xem chi tiết đơn hàng.....	56
Hình 3.32 Màn hình xem danh sách hóa đơn.....	56
Hình 3.33 Màn hình xem chi tiết hóa đơn.....	57
Hình 3.34 Màn hình thêm hóa đơn.....	57
Hình 3.35 Màn hình xem danh sách cửa hàng	58
Hình 3.36 Màn hình thêm cửa hàng	58
Hình 3.37 Màn hình chỉnh sửa thông tin cửa hàng	59
Hình 3.38 Màn hình xóa cửa hàng	59
Hình 3.39 Màn hình xem danh sách sản phẩm trong giỏ hàng	60
Hình 3.40 Màn hình thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ màn hình danh sách sản phẩm ..	61
Hình 3.41 Màn hình thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ màn hình chi tiết sản phẩm	61
Hình 3.42 Màn hình xem danh sách khách hàng	62
Hình 3.43 Màn hình xem danh sách nhân viên giao hàng	62
Hình 3.44 Màn hình lọc nhân viên giao hàng	63
Hình 3.45 Màn hình thêm nhân viên	63
Hình 3.46 Màn hình xem danh sách các mã giảm giá.....	64

Hình 3.47 Màn hình lọc danh sách các mã giảm giá.....	64
Hình 3.48 Màn hình xem chi tiết mã giảm giá.....	65
Hình 3.49 Màn hình thêm/ chỉnh sửa mã giảm giá	65
Hình 3.50 Màn hình xóa mã giảm giá	66
Hình 3.51 Màn hình thống kê doanh thu.....	67

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Với sự phát triển của công nghệ thông tin, thì việc giao tiếp giữa người với người càng trở nên thuận tiện hơn bao giờ hết. Cùng với đó, nhu cầu mua bán của xã hội ngày một tăng lên. Vì vậy, việc xuất hiện ngày càng nhiều các website thương mại điện tử là điều tất yếu.

Tuy nhiên, trong tình trạng rất nhiều các website thương mại điện tử hiện nay, thì chất lượng của các website đó phần lớn cũng chưa cao. Điều đó khiến cho trải nghiệm của người dùng chưa được đảm bảo. Các website đơn thuần cho việc mua và bán cho bản thân người dùng trở nên nhàm chán và không có hứng thú để trải nghiệm và tìm hiểu sản phẩm.

Công nghệ thông tin đã và đang là yếu tố quan trọng giúp doanh nghiệp tối ưu hóa quy trình quản lý, nâng cao trải nghiệm của khách hàng và tăng cường tính cạnh tranh trong thị trường. Nhận thấy những yếu tố đó, em đã chọn đề tài **“Xây dựng hệ thống quản lý chuỗi cửa hàng”** cho đồ án tốt nghiệp của mình.

2. Mục đích và ý nghĩa của đề tài

2.1. Mục đích

Xây dựng một hệ thống quản lý chuỗi cửa hàng tiện lợi với các tính năng cơ bản, giúp người dùng có thể dễ dàng sử dụng, tìm kiếm và mua hàng, đồng thời nâng cao trải nghiệm khách hàng, giúp tiếp cận được gần hơn nhu cầu sử dụng của người dùng.

2.2. Ý nghĩa

Hệ thống giúp việc quản lý và mua bán trở nên nhanh chóng, thuận tiện, đồng thời những sản phẩm có thể tiếp cận dễ dàng với nhu cầu tìm kiếm của người dùng. Hệ thống sẽ cung cấp thông tin chính xác và kịp thời, giúp admin có thể dễ dàng quản lý chuỗi cửa hàng từ xa.

3. Nội dung của đề tài

Những nội dung công việc cần thực hiện để hoàn thành đề tài bao gồm:

- Tìm hiểu về cách thức hoạt động của các trang web thương mại điện tử.
- Tìm hiểu và phân tích UML.
- Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống.

- Tìm hiểu và nghiên cứu, áp dụng các ngôn ngữ, công cụ lập trình NodeJS, Javascript với framework NestJS và ReactJS, cách thức xây dựng WebAPI theo cơ chế RESTful.
- Nghiên cứu và ứng dụng MySQL làm nền tảng cơ sở dữ liệu.
- Xây dựng ứng dụng với các chức năng chính
- Viết báo cáo.

4. Bố cục của đồ án

Bản báo cáo gồm: phần mở đầu, 3 chương và phần kết luận, cụ thể như sau:

- *Mở đầu: Đưa ra giới thiệu chung về đề tài, mục tiêu, phương pháp thực hiện và kế hoạch thực hiện.*
- *Chương 1 – Cơ sở lý thuyết: Trình bày các kiến thức quan trọng liên quan đến nội dung đồ án.*
- *Chương 2 – Phân tích và thiết kế hệ thống: Trình bày về các yêu cầu được đặt ra, đặc tả của hệ thống và các thiết kế cho từng thành phần trong hệ thống.*
- *Chương 3 – Xây dựng và mô phỏng hệ thống: Trình bày quá trình phát triển dự án, triển khai hệ thống và các kết quả về chức năng ứng dụng.*
- *Kết luận – Tổng kết những kết quả đạt được cũng như các hạn chế và trình bày một số hướng phát triển cho hệ thống.*

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Xây dựng Front-end với ReactJS

ReactJS là một thư viện viết bằng javascript, dùng để xây dựng giao diện người dùng (UI). React được sử dụng rộng rãi và có hệ sinh thái đa dạng phong phú. UI tất nhiên là quan trọng, nhưng không phải là tất cả. Để phát triển ứng dụng hoàn chỉnh, một mình React Js là không làm được tất cả, cần có thêm:

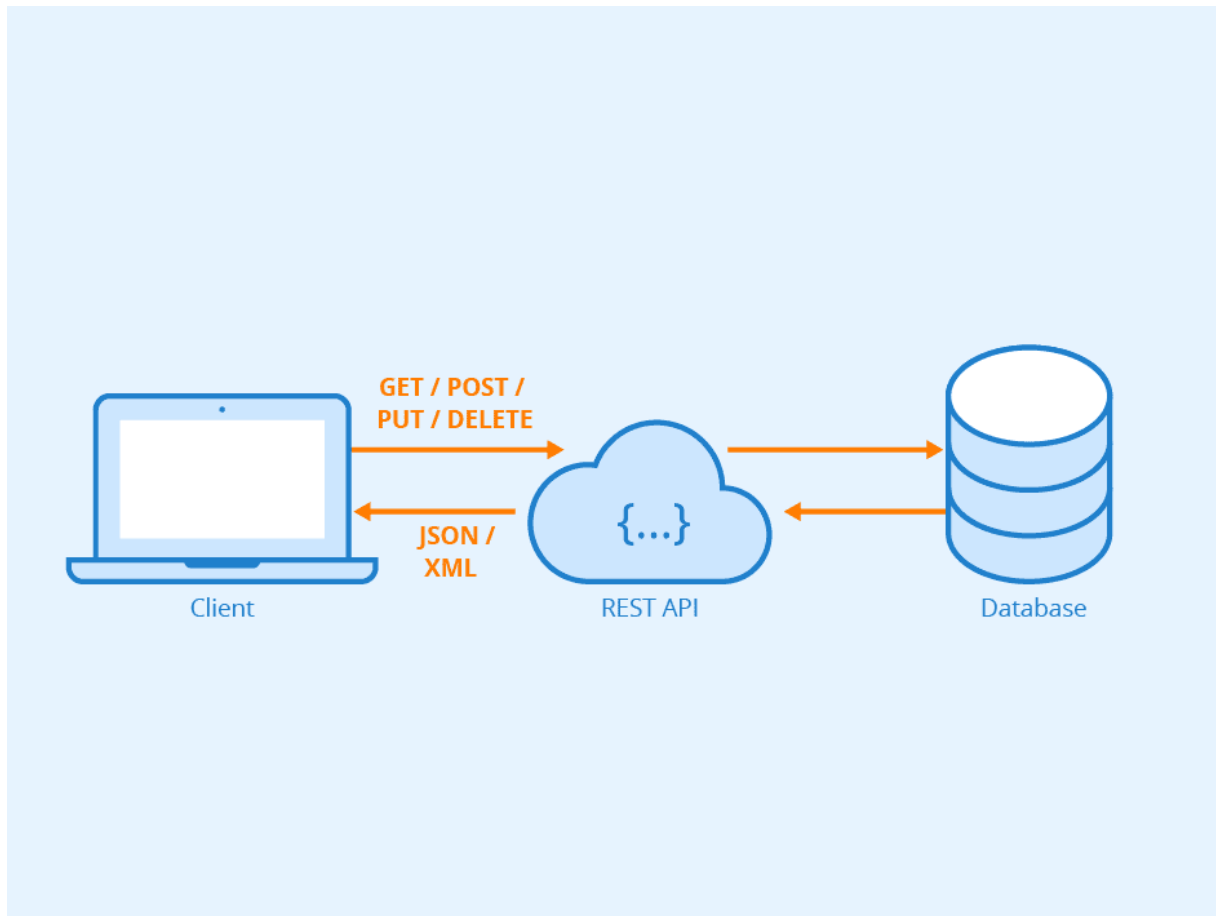
- Server side language: để xử lý logic và lưu trữ dữ liệu trên server.
- HTML/CSS nếu làm ứng dụng web.
- Flux/Redux?: là một kiến trúc giúp tổ chức code rõ ràng và sạch sẽ.
- Objective C: nếu sử dụng React để xây dựng app cho iOS

Lợi ích của ReactJs:

- Lợi ích đầu tiên mà ReactJS đó chính là việc tạo ra cho chính bản thân nó một dom ảo, đây là nơi mà các component được tồn tại trên đó.
- Lợi ích thứ hai mà ReactJS đem lại đó chính là việc viết các đoạn code JS sẽ trở nên dễ dàng hơn vì nó sử dụng một cú pháp đặc biệt đó chính là cú pháp JSX nghĩa là cú pháp này cho phép ta trộn được giữa code HTML và Javascript.
- Có nhiều công cụ phát triển là lợi ích tiếp theo của ReactJS. Khi bạn bắt đầu một ReactJS bạn đừng quên cài đặt thêm ứng dụng mở rộng của Chrome chuyên dành cho ReactJS nhé vì nó sẽ giúp cho bạn debug code một cách dễ dàng hơn, khi bạn đã cài đặt nó xong bạn sẽ có một cái nhìn trực tiếp vào Virtual Dom và lúc đó cũng đồng nghĩa với việc là bạn đang xem một cây dom thông thường vậy.
- Thân thiện với SEO: đây là một trong những điều đặc biệt và chỉ có mỗi ReactJS đây cũng chính là vấn đề lớn của các JS Frameworks vì hầu như các JS Frameworks không thân thiện với các cỗ máy tìm kiếm mặc dù đã được cải thiện nhiều.

1.2. Tổng quan về Restful API

- Cách thức hoạt động của restful API được mô tả như hình 1.1:



Hình 1.1 Cách thức hoạt động của Restful API

REST – viết đầy đủ là REpresentational State Transfer – là một chuẩn trong lập trình, nó định nghĩa các quy tắc để tạo ra các web service nhằm cung cấp các chức năng truy xuất, thêm mới, cập nhật tài nguyên từ xa qua http. Restful API diễn dịch lại dữ liệu giữa các hệ thống ứng dụng và máy tính, tạo nên khả năng truyền tải dữ liệu đơn giản mà hiệu quả, phục vụ trao đổi dữ liệu giữa các nền tảng khác nhau và xa nhau.

Với Restful, bạn sẽ tạo nên khả năng truy cập tài nguyên cho client thông qua các URI. Dữ liệu trả về sẽ trong dạng json, xml, html nhưng chủ yếu là json. Restful sử dụng HTTP như cỗ xe chuyên chở dữ liệu giữa server và client qua các method GET, HEAD, POST, PUT, PATCH, DELETE... [2].

Các dạng dữ liệu trả về trong Restful api: HTML, Text, XML, JSON, trong đó thường dùng nhất là JSON.

REST thường hoạt động chủ yếu dựa vào những giao thức HTTP, các cơ sở hoạt động cơ bản nêu trên sẽ được sử dụng những phương thức HTTP riêng biệt [2]:

- GET: Dùng để lấy một tài nguyên hoặc danh sách các tài nguyên từ server (đã representation lại theo dạng json, xml...).
- POST: Gửi đến server tài nguyên để xử lý (thường dùng cho thêm mới record).
- PUT: Ấn định trạng thái mới cho tài nguyên trên server (thường dùng cho update record).
- DELETE: Xóa tài nguyên chỉ định trên server.

Khi request đến một tài nguyên, các status code sẽ trả về client :

- 200 OK – Tra về trong các phương thức GET, PUT, PATCH, DELETE.
- 201 Created – Trả về khi tạo xong tài nguyên
- 204 No Content – Trả về khi xoá xong 1 tài nguyên
- 304 Not Modified – Tài nguyên không có thay đổi, client có thể dùng cache.
- 400 Bad Request – Request không hợp lệ
- 401 Unauthorized – Request không quyền truy cập.
- 403 Forbidden – Request bị bẻ gãy, từ chối truy cập.
- 404 Not Found – Không tìm thấy tài nguyên trong từ URI
- 405 Method Not Allowed – Phương thức không được phép
- 410 Gone – Tài nguyên không tồn tại
- 415 Unsupported Media Type – Không hỗ trợ kiểu tài nguyên
- 422 Unprocessable Entity – Dữ liệu không được xử lý
- Too Many Requests – Có quá nhiều request

1.3. Xây dựng Back-end với NestJS

NestJS là một framework để xây dựng ứng dụng server-side hiệu suất cao, có cấu trúc gọn gàng và dễ bảo trì, sử dụng TypeScript (hoặc JavaScript) và được xây dựng trên nền tảng Node.js. Framework này mang lại một cách tiếp cận modular và có tổ chức cho việc phát triển ứng dụng, được lấy cảm hứng từ Angular để tạo ra một mô hình lập trình nhằm tối ưu hóa sự di chuyển và tái sử dụng mã nguồn.

Mục tiêu chính của NestJS là cung cấp một cấu trúc ứng dụng rõ ràng và dễ quản lý, giúp tăng tính bảo trì và sự tổ chức trong mã nguồn. Để đạt được điều này, NestJS triển khai mô hình kiến trúc lõi (core architecture) dựa trên các nguyên tắc của Angular, đặc biệt là sử dụng Dependency Injection (DI) và Modules (Các module).

Ưu điểm:

- **Thiết kế Modular:** NestJS sử dụng cấu trúc modular, cho phép bạn chia ứng dụng thành các module riêng biệt. Điều này giúp tăng khả năng tái sử dụng mã và dễ dàng quản lý ứng dụng, đặc biệt là khi ứng dụng phát triển lớn.
- **Hỗ trợ Typescript:** NestJS được xây dựng dựa trên TypeScript, cho phép bạn viết mã một cách dễ dàng và linh hoạt hơn. TypeScript cung cấp tính năng kiểm tra kiểu dữ liệu tĩnh và tự động hoàn thiện mã, giúp giảm thiểu lỗi và tăng hiệu suất phát triển.
- **Decorator-based:** NestJS sử dụng Decorator để đánh dấu và xác định các thành phần như Controller, Module, Provider, Middleware và nhiều hơn nữa. Điều này giúp mã của bạn trở nên rõ ràng và dễ đọc hơn.
- **Dependency Injection (DI):** NestJS hỗ trợ Dependency Injection, cho phép bạn quản lý và chia sẻ các thành phần của ứng dụng một cách dễ dàng. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc kiểm thử và tái sử dụng mã.
- **Community lớn và Active Development:** NestJS có một cộng đồng lớn và phát triển mạnh mẽ, với nhiều công cụ, thư viện và tài liệu hữu ích. Bạn có thể tìm thấy nhiều giải pháp cho các vấn đề cụ thể và nhận được sự hỗ trợ từ cộng đồng.

1.4. Cơ sở dữ liệu MySQL

MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (Relational Database Management System, viết tắt là RDBMS) hoạt động theo mô hình client-server. RDBMS là một phần mềm hay dịch vụ dùng để tạo và quản lý cơ sở dữ liệu (Database) theo hình thức quản lý các mối liên hệ giữa chúng.

Các ứng dụng web lớn nhất hiện nay như Facebook, Twitter, YouTube, Google đều dung MySQL cho mục đích lưu trữ dữ liệu. Kể cả khi ban đầu nó chỉ được dùng rất hạn chế nhưng giờ nó đã tương thích với nhiều hạ tầng máy tính quan trọng như Linux, macOS, Microsoft Window và Ubuntu. Sau đây là những ưu điểm của MySQL:

- **Miễn phí và mã nguồn mở:** MySQL là một phần mềm mã nguồn mở và miễn phí cho mục đích sử dụng cơ bản. Điều này làm giảm chi phí cho doanh nghiệp và cung cấp sự linh hoạt cho các dự án phát triển.
- **Khả năng mở rộng và hiệu suất:** MySQL hỗ trợ nhiều cấp độ khả năng mở rộng, từ các cấu hình đơn giản cho các ứng dụng nhỏ đến cấu trúc phân tán cho các ứng dụng lớn. Nó cũng cung cấp hiệu suất tốt, cho phép xử lý hàng ngàn truy vấn mỗi giây.
- **Tính ổn định và độ tin cậy:** MySQL đã được thử nghiệm và sử dụng rộng rãi trong nhiều năm, làm cho nó trở thành một hệ quản trị cơ sở dữ liệu ổn định và đáng tin

cậy. Nó cung cấp các tính năng bảo mật và phục hồi dữ liệu để bảo vệ dữ liệu của bạn khỏi mất mát và tấn công.

- **Hỗ trợ chuẩn SQL:** MySQL tuân thủ chuẩn SQL, điều này làm cho nó dễ dàng hơn khi chuyển đổi giữa các hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác hoặc khi phát triển ứng dụng đa nền tảng.
- **Cộng đồng lớn và hỗ trợ:** Có một cộng đồng lớn của nhà phát triển và người dùng MySQL, cung cấp các tài liệu, hướng dẫn và sự hỗ trợ thông qua các diễn đàn, mailing list và các kênh truyền thông xã hội.
- **Tích hợp và linh hoạt:** MySQL có thể tích hợp dễ dàng với nhiều ngôn ngữ lập trình và framework phát triển, từ PHP, Python đến Node.js và Java. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng các ứng dụng phức tạp và linh hoạt.

Ngoài ra, cơ sở dữ liệu MySQL và NestJS là sự kết hợp rất phổ biến, tiên tiến hiện nay. Cũng chính vì những lý do đó mà em đã chọn MySQL là cơ sở dữ liệu cho hệ thống của mình.

1.5. Sử dụng Cloudinary để lưu trữ ảnh

Cloudinary là một dịch vụ lưu trữ và quản lý hình ảnh và video trên đám mây, cung cấp một loạt các tính năng để tối ưu hóa, xử lý và phân phối nội dung đa phương tiện trên web và ứng dụng di động.

Cloudinary cung cấp các công cụ để tối ưu hóa hiệu suất của hình ảnh và video trên trang web của bạn. Bạn có thể tự động tải lên các phiên bản tối ưu hóa của tệp đa phương tiện để giảm băng thông và tăng tốc độ tải trang.

Cloudinary hỗ trợ nhiều nền tảng và ngôn ngữ lập trình, bao gồm JavaScript, Python, PHP và nhiều hơn nữa. Nó cũng cung cấp các plugin và thư viện tích hợp sẵn cho nhiều framework phổ biến như React, Vue.js và Angular.

Với các tính năng mạnh mẽ và linh hoạt, Cloudinary là một giải pháp tuyệt vời cho việc quản lý và phân phối nội dung đa phương tiện trên web và ứng dụng di động.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Phân tích chức năng

2.1.1. Khách vãng lai có những chức năng sau

- Đăng ký: cho phép đăng ký tài khoản trong hệ thống để sử dụng nhiều chức năng hơn.
- Xem loại hàng: cho phép xem danh sách loại hàng, chi tiết loại hàng và các sản phẩm có trong loại hàng đó.
- Xem sản phẩm: cho phép xem và tìm kiếm sản phẩm bằng tên sản phẩm, loại hàng và xem chi tiết số lượng của sản phẩm tại bất kỳ cửa hàng nào.

2.1.2. Thành viên có những chức năng sau

- Đăng nhập: cho phép đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đăng ký trước đó.
- Đăng xuất: cho phép đăng xuất khỏi hệ thống khi không còn sử dụng.
- Chức năng quản lý tài khoản cá nhân: cho phép xem và chỉnh sửa thông tin tài khoản cá nhân.

2.1.3. Quản trị viên có những chức năng sau

- Có đầy đủ chức năng của thành viên trong hệ thống.
- Chức năng quản lý cửa hàng: Thêm, sửa, xóa, xem và tìm kiếm cửa hàng.
- Chức năng quản lý loại hàng: Thêm, sửa, xóa, xem và tìm kiếm loại hàng.
- Chức năng quản lý sản phẩm: Thêm, sửa, xóa, xem và tìm kiếm sản phẩm.
- Chức năng quản lý đơn nhập kho: Thêm, xem và tìm kiếm đơn hàng nhập kho.
- Chức năng quản lý hóa đơn: Thêm, xem và tìm kiếm hóa đơn.
- Chức năng quản lý đơn hàng: Thêm, xem và tìm kiếm đơn hàng của khách hàng.
- Chức năng quản lý yêu cầu đặt hàng: Xem chi tiết, chấp nhận và từ chối yêu cầu đặt hàng.
- Chức năng quản lý nhân viên giao hàng: Thêm, sửa, xóa và tìm kiếm nhân viên giao hàng.
- Chức năng quản lý khách hàng: Xem và tìm kiếm khách hàng.
- Chức năng quản lý khuyến mãi: Thêm, sửa, xóa những mã khuyến mãi.
- Chức năng thống kê doanh thu: Xem chi tiết doanh thu của hệ thống.

2.1.4. Khách hàng có những chức năng sau

- Có đầy đủ chức năng của thành viên trong hệ thống.
- Tìm kiếm sản phẩm: cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm bằng tên sản phẩm, loại hàng và xem chi tiết số lượng của sản phẩm tại bất kỳ cửa hàng nào.
- Đặt hàng: cho phép khách hàng đặt hàng online thông qua tài khoản đã đăng nhập.
- Quản lý giỏ hàng: cho phép khách hàng lưu trữ những sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng, kiểm tra và đặt mua qua giỏ hàng cá nhân của mình.
- Chức năng quản lý đơn hàng đã đặt: cho phép khách hàng xem lại những đơn hàng đã mua.
- Xem trạng thái đơn hàng: cho phép khách hàng có thể xem trạng thái đơn hàng của mình.
- Hủy đơn hàng: cho phép khách hàng có thể hủy đơn hàng của mình với điều kiện đơn hàng đó chưa được duyệt bởi quản trị viên.

2.1.5. Nhân viên giao hàng có những chức năng sau.

- Có đầy đủ chức năng của thành viên trong hệ thống.
- Chức năng quản lý đơn giao hàng: cho phép nhân viên giao hàng có thể chấp nhận/ từ chối nhận đơn giao hàng và vận chuyển đơn hàng tới khách hàng sau khi chấp nhận đơn giao hàng.

2.2. Thiết kế hệ thống

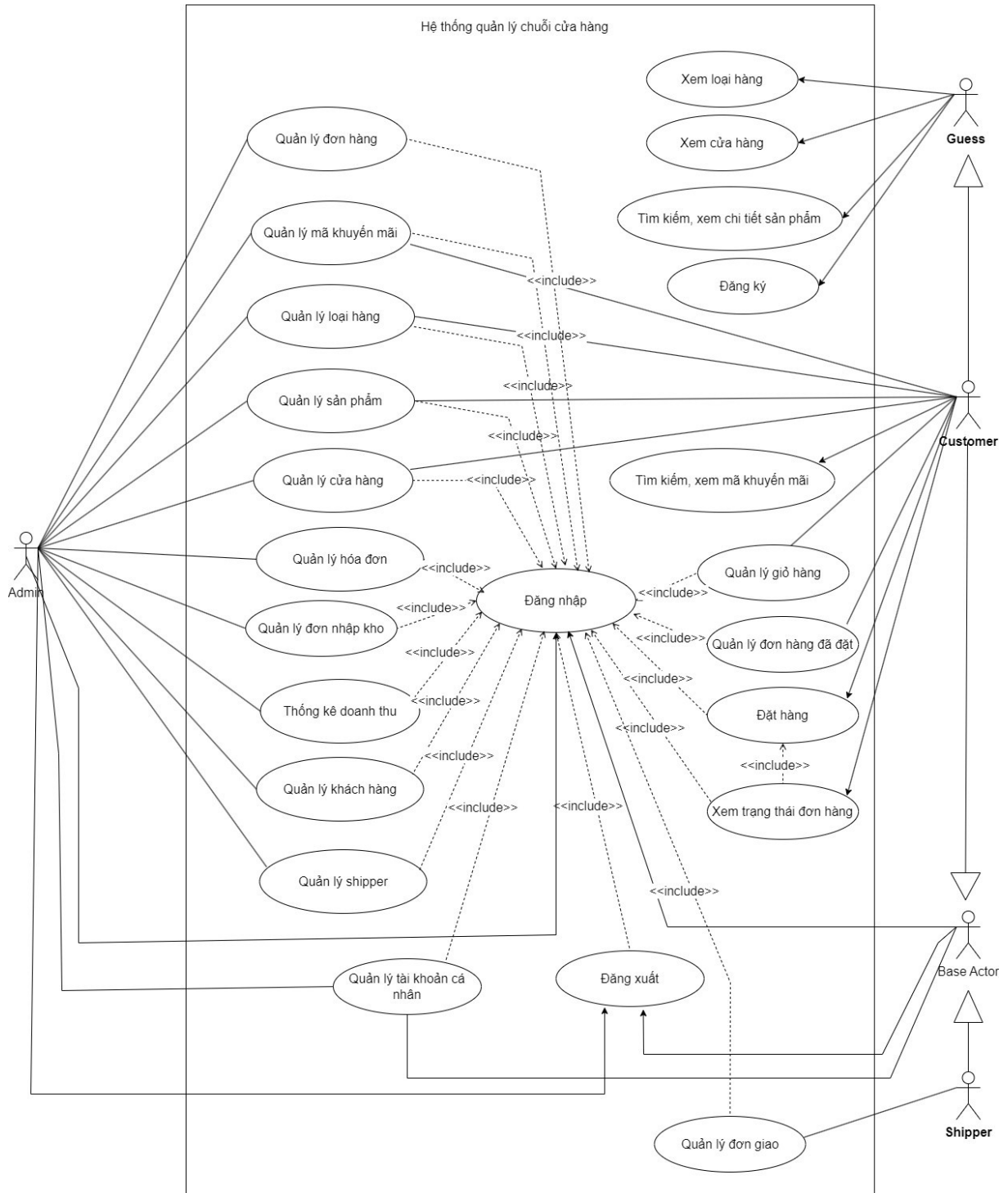
2.2.1. Sơ đồ Use Case

2.2.1.1. Các tác nhân có trong hệ thống

- Base Actor (Người dùng hệ thống): là người có các chức năng cơ bản chung trong hệ thống như đăng nhập, đăng xuất, xem và quản lý tài khoản cá nhân.
- Admin (Quản trị viên): Admin là người quản trị hệ thống, có quyền truy cập cao nhất và thực hiện các tác vụ quản trị.
- Customer (Khách hàng): là đối tượng sử dụng trang web với các quyền cơ bản như đăng nhập, tìm kiếm, mua sản phẩm, đặt hàng và theo dõi đơn hàng của mình.
- Shipper (Nhân viên giao hàng): là người thực hiện nhiệm vụ quản lý và đảm nhiệm các đơn hàng cần vận chuyển đến cho khách hàng.

- Guest (Khách vắng lai): là người chưa có tài khoản trong hệ thống, ghé thăm tìm hiểu về hệ thống.

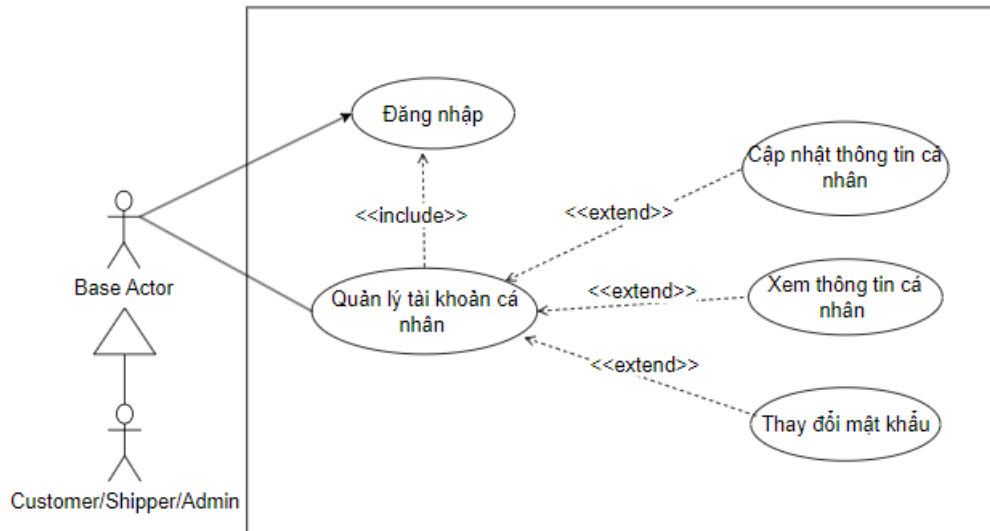
2.2.1.2. Sơ đồ Use Case tổng quát



Hình 2.1 Sơ đồ Use Case tổng quát

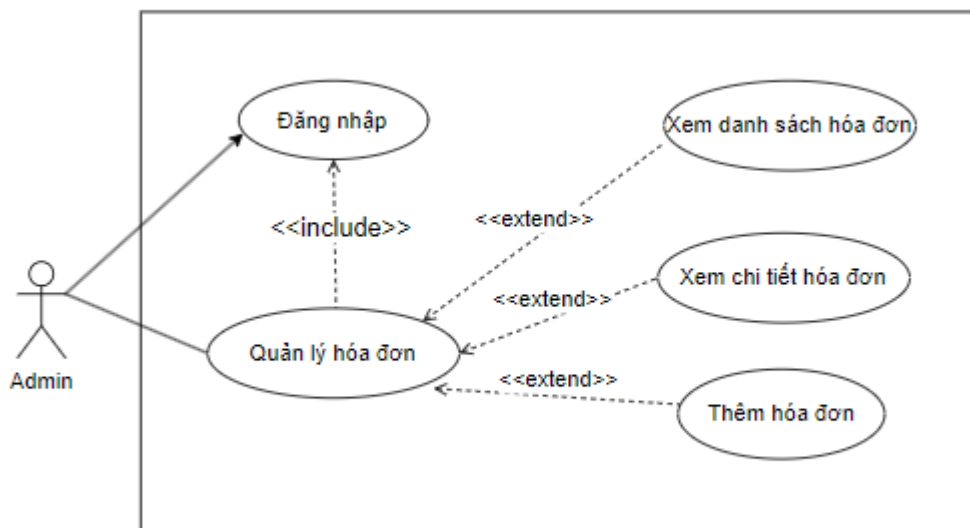
2.2.1.3. Sơ đồ Use Case phân rã

2.2.1.3.1. Quản lý tài khoản cá nhân



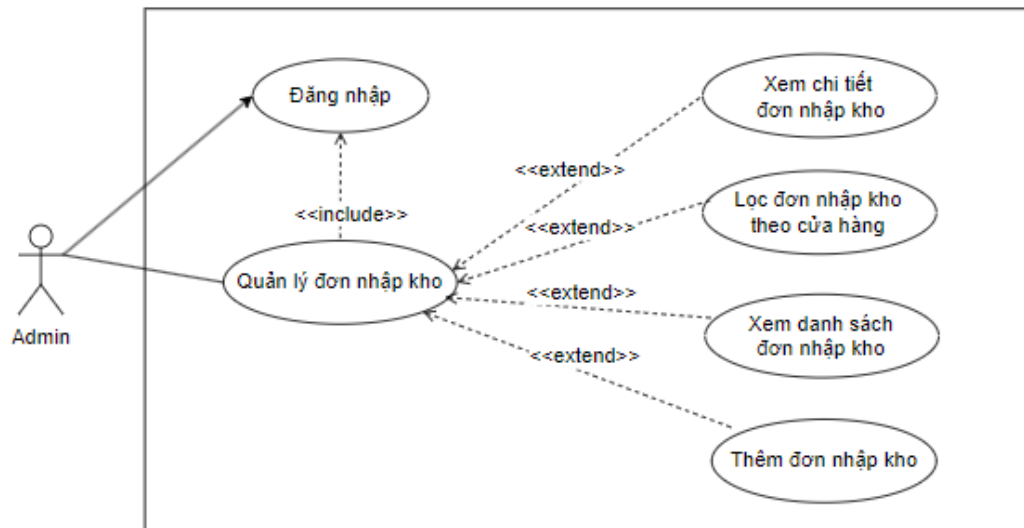
Hình 2.2 Phân rã Use case quản lý tài khoản cá nhân

2.2.1.3.2. Quản lý hóa đơn



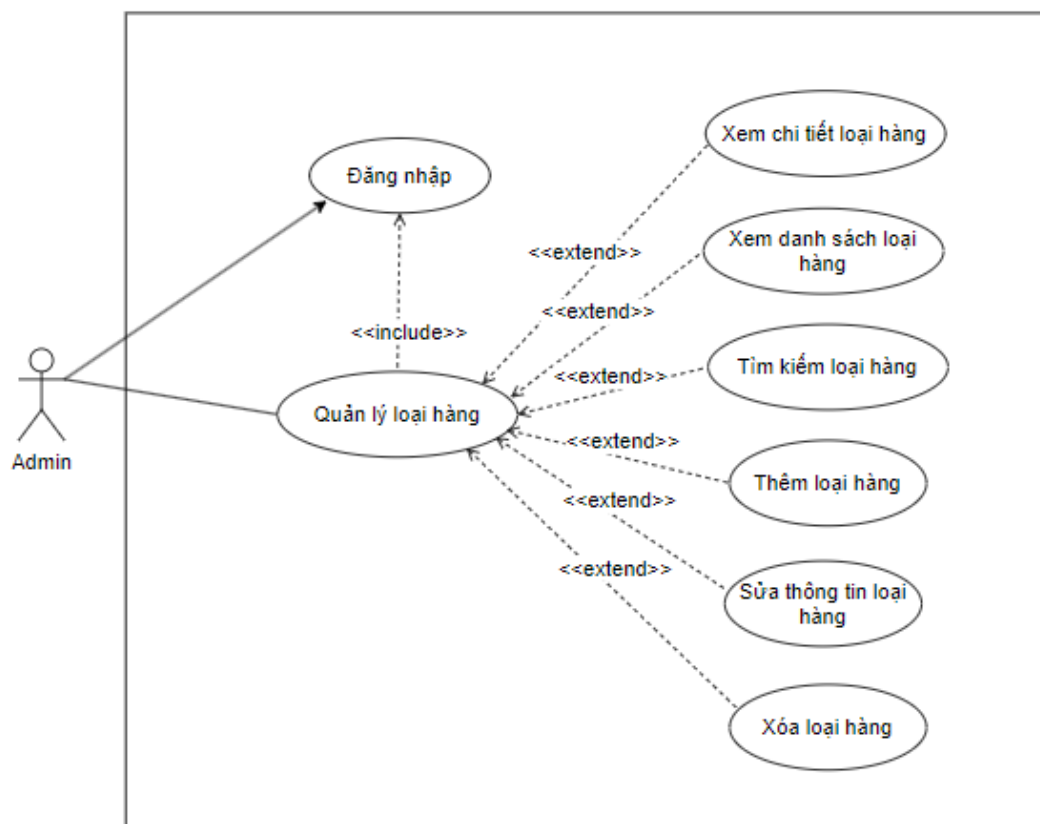
Hình 2.3 Phân rã Use case quản lý hóa đơn

2.2.1.3.3. Quản lý đơn nhập kho



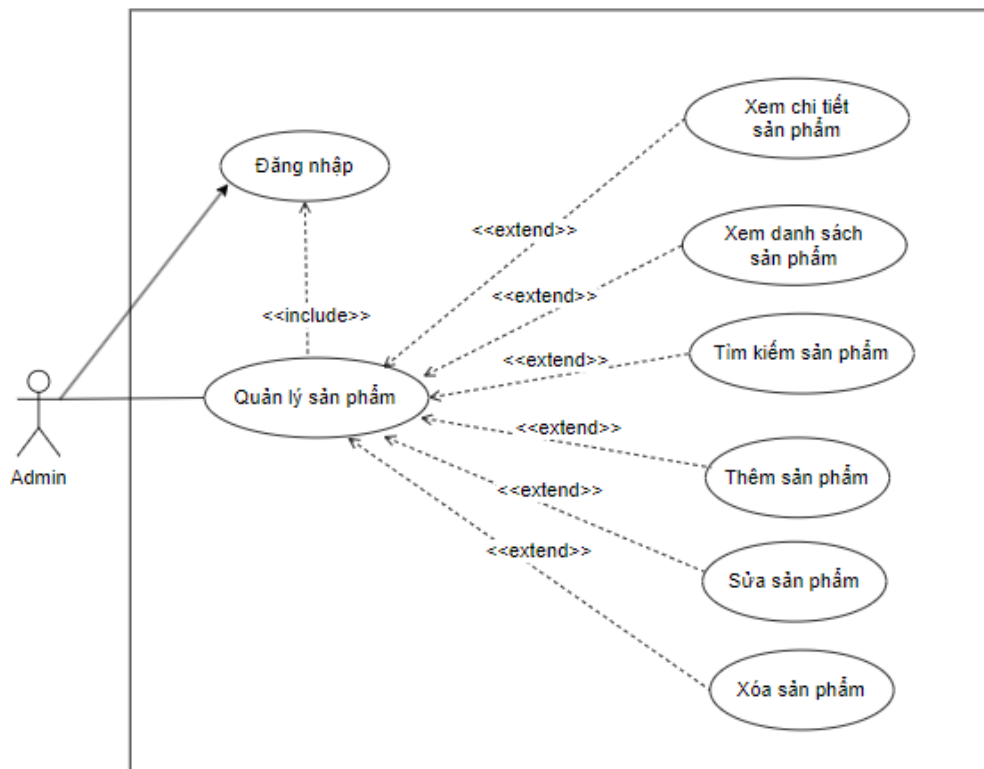
Hình 2.4 Phân rã Use case quản lý đơn nhập kho

2.2.1.3.4. Quản lý loại hàng



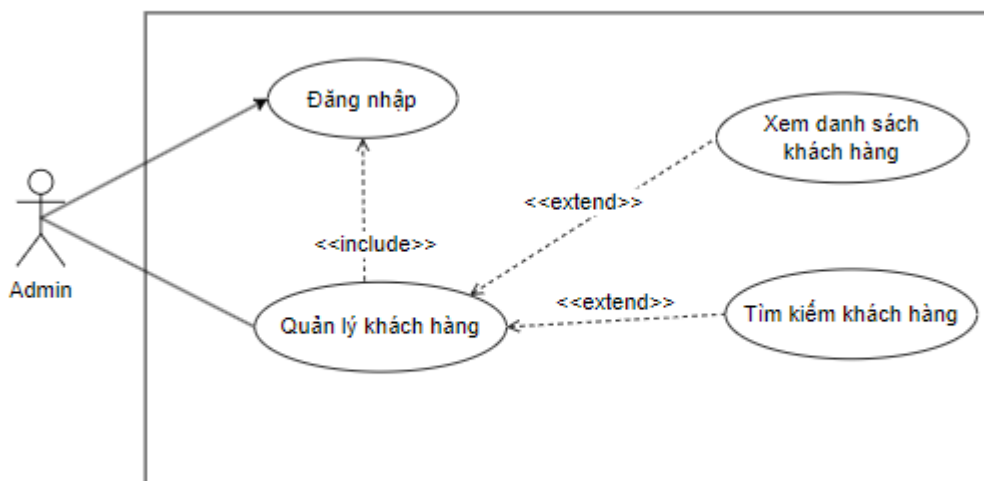
Hình 2.5 Phân rã Use case quản lý loại hàng

2.2.1.3.5. Quản lý sản phẩm



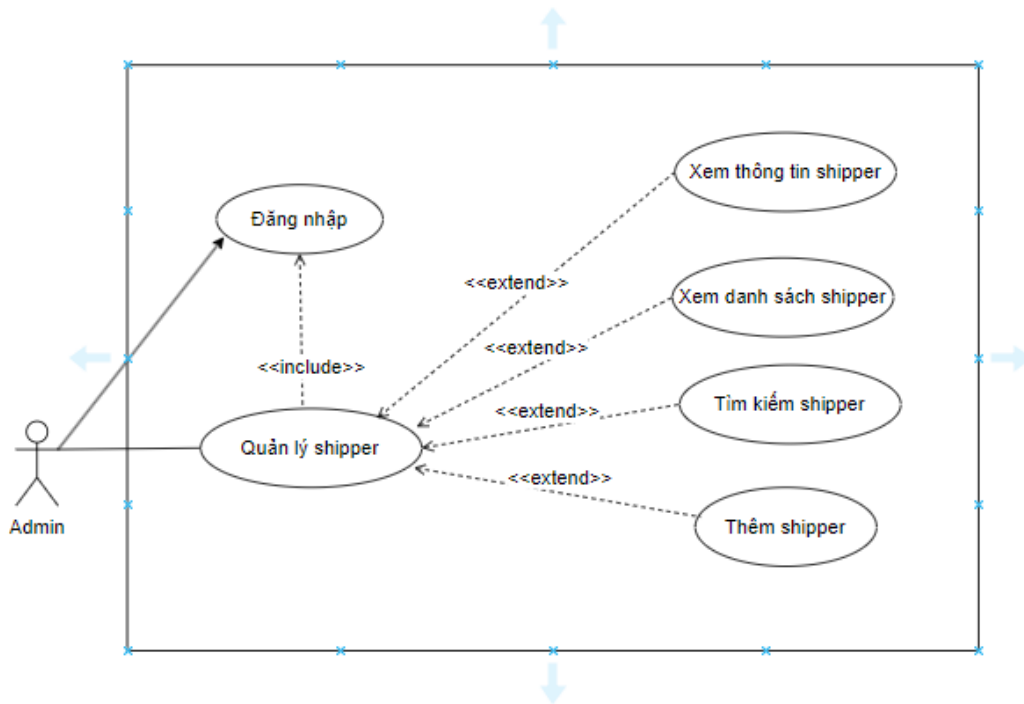
Hình 2.6 Phân rã Use case quản lý sản phẩm

2.2.1.3.6. Quản lý khách hàng



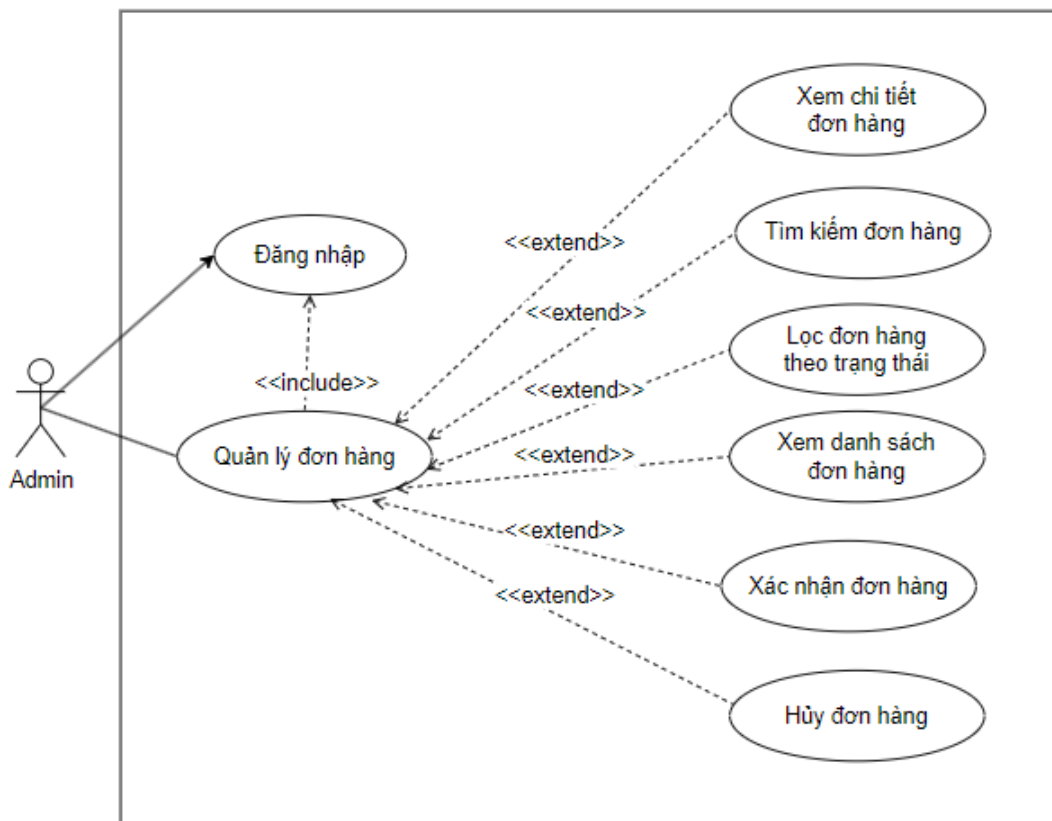
Hình 2.7 Phân rã Use case quản lý khách hàng

2.2.1.3.7. Quản lý nhân viên shipper



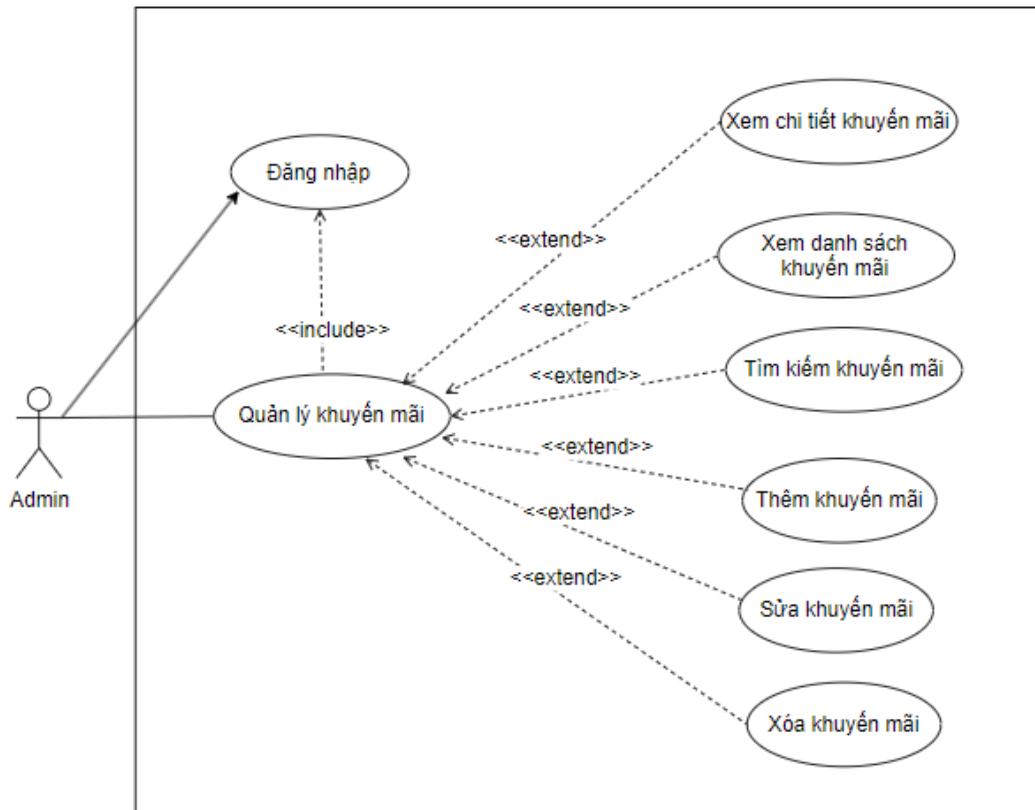
Hình 2.8 : Phân rã Use case quản lý nhân viên shipper

2.2.1.3.8. Quản lý đơn hàng



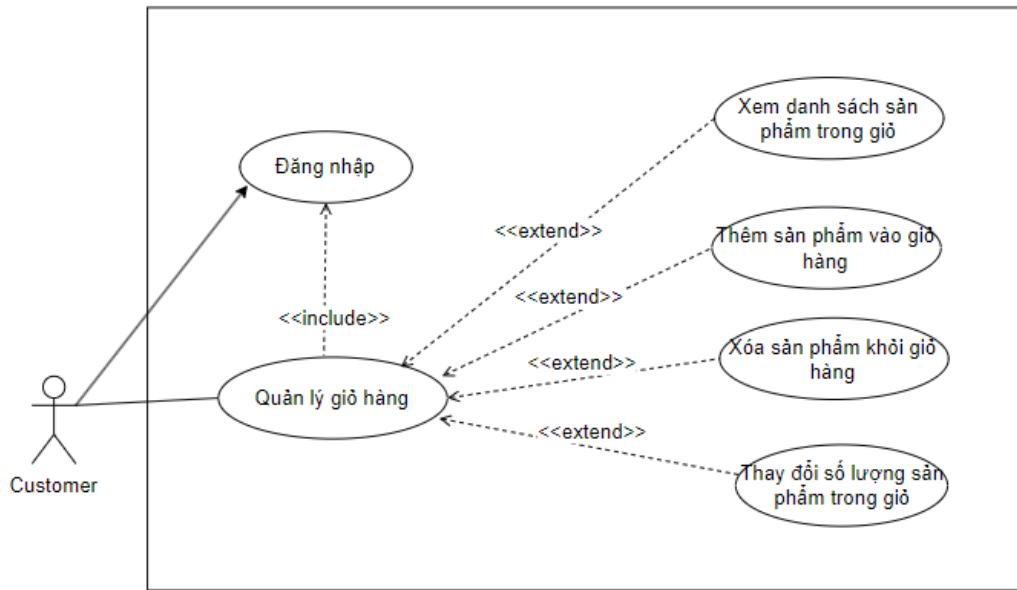
Hình 2.9 Phân rã Use case quản lý đơn hàng

2.2.1.3.9. Quản lý mã khuyến mãi



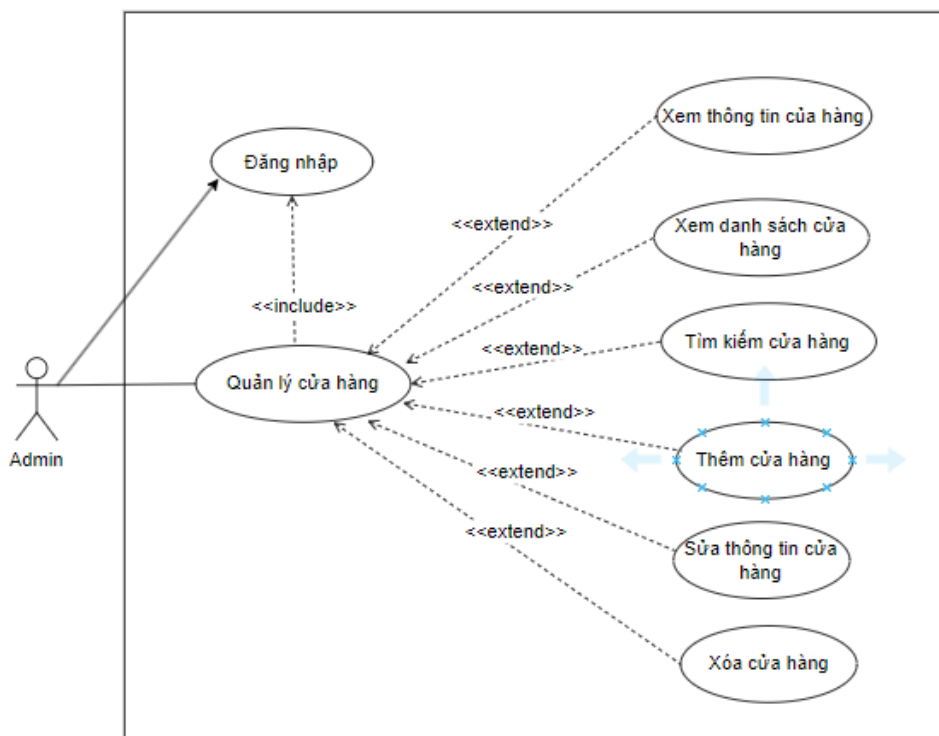
Hình 2.10 Phân rã Use case quản lý mã khuyến mãi

2.2.1.3.10. Quản lý giỏ hàng



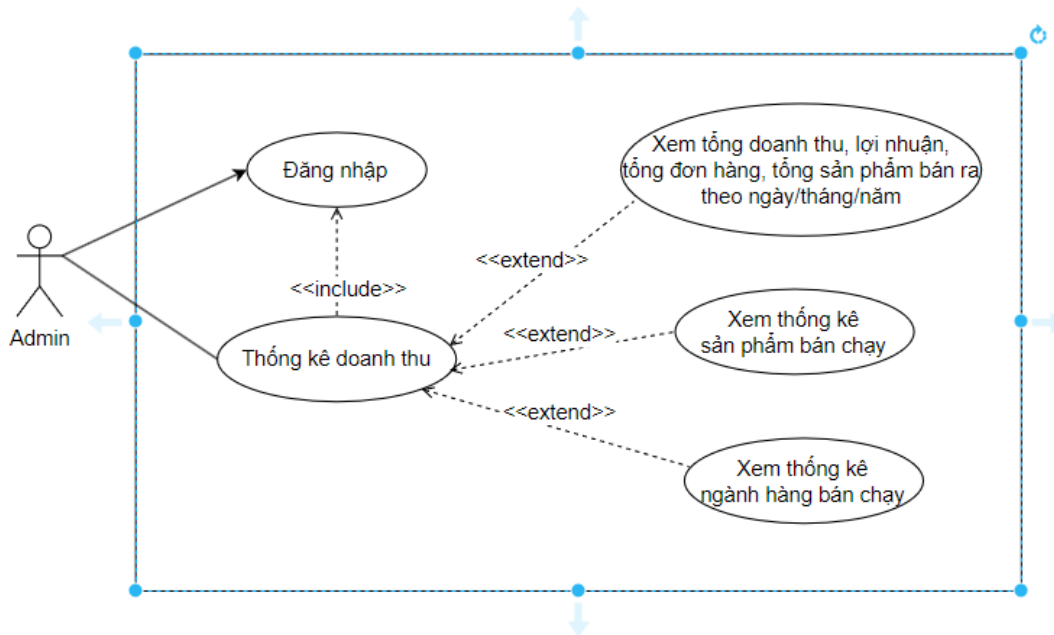
Hình 2.11 Phân rã Use case quản lý giỏ hàng

2.2.1.3.11. Quản lý cửa hàng



Hình 2.12 Phân rã Use case quản lý cửa hàng

2.2.1.3.12. Thống kê doanh thu



Hình 2.13 Phân rã Use case thống kê doanh thu

2.2.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

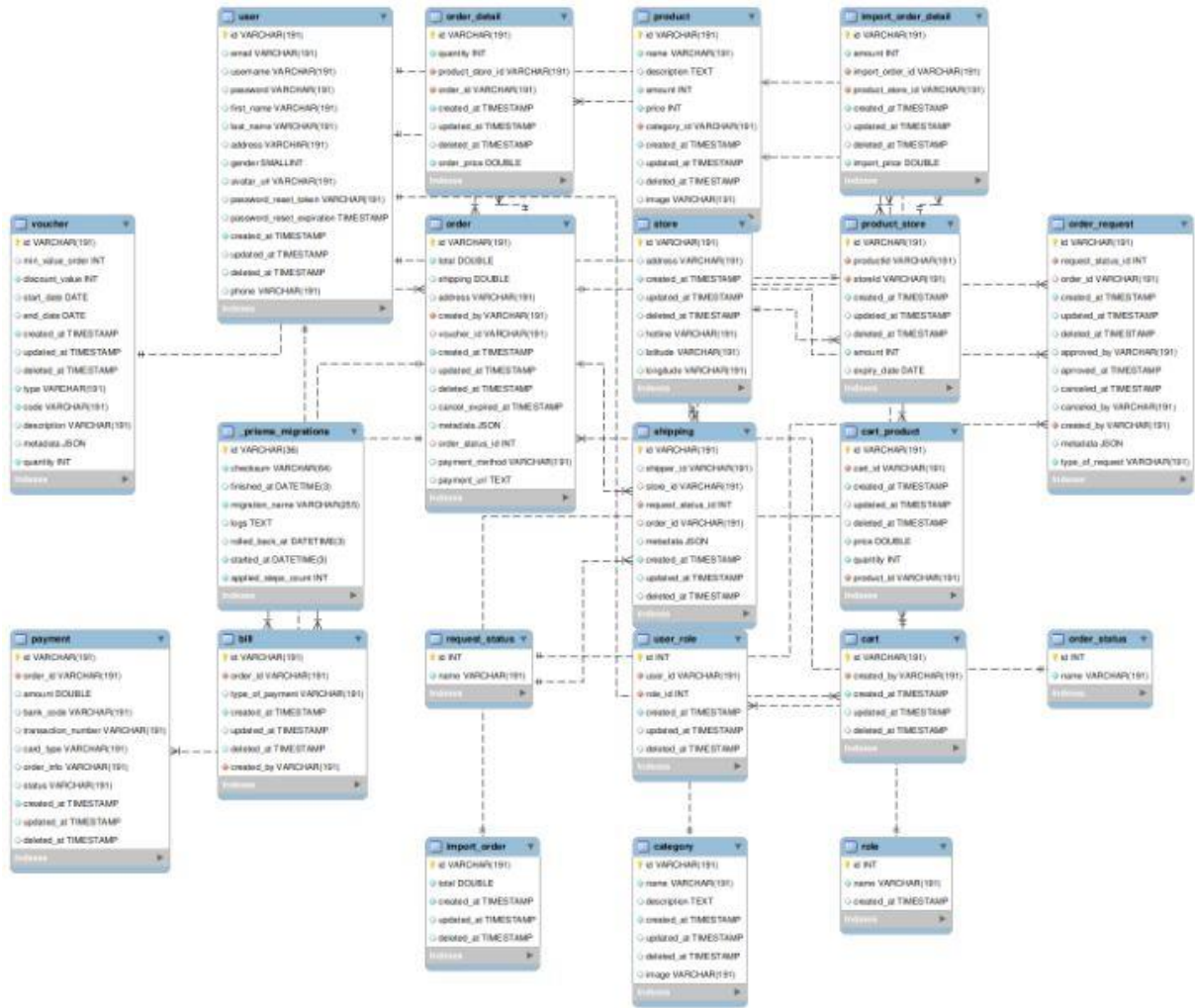
2.2.2.1. Mô hình thiết kế cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu của hệ thống sẽ gồm các bảng sau:

- User: là bảng dữ liệu người dùng, chứa thông tin của người dùng trong hệ thống.
- Role: là bảng dữ liệu vai trò, chứa thông tin về các vai trò có trong hệ thống.
- User_Role: là bảng dữ liệu chứa thông tin về mối quan hệ giữa người dùng và vai trò trong hệ thống.
- Category: là bảng dữ liệu loại hàng, chứa thông tin chi tiết của loại hàng.
- Store: là bảng dữ liệu cửa hàng, chứa thông tin chi tiết của cửa hàng.
- Product: là bảng dữ liệu sản phẩm, chứa thông tin chi tiết của sản phẩm.
- Product_Store: là bảng dữ liệu chứa thông tin về mối quan hệ giữa sản phẩm và từng cửa hàng trong hệ thống.
- Cart: là bảng dữ liệu giỏ hàng, chứa thông tin về giỏ hàng của người dùng.
- Cart_Product: là bảng dữ liệu chứa thông tin về các sản phẩm có trong giỏ hàng.
- RequestStatus: là bảng dữ liệu trạng thái của yêu cầu, chứa thông tin về các trạng thái yêu cầu có trong hệ thống.
- ImportOrder: là bảng dữ liệu chứa đơn hàng nhập, chứa thông tin của từng đơn hàng nhập kho.
- ImportOrderDetail: là bảng dữ liệu chứa thông tin chi tiết của đơn hàng nhập kho.

- Voucher: là bảng dữ liệu khuyến mãi, chứa thông tin về các mã khuyến mãi.
- Order: là bảng dữ liệu đơn hàng, chứa thông tin về đơn đặt hàng của khách hàng.
- OrderDetail: là bảng dữ liệu chứa thông tin chi tiết đơn đặt hàng của khách hàng.
- OrderRequest: là bảng dữ liệu chứa thông tin yêu cầu về đơn hàng của khách hàng.
- OrderStatus: là bảng dữ liệu chứa thông tin về các trạng thái của đơn hàng.
- Bill: là bảng dữ liệu hóa đơn, chứa thông tin về hóa đơn sau khi khách hàng đặt hàng thành công.
- Payment: là bảng dữ liệu chứa chi tiết thông tin thanh toán của những đơn đặt hàng thanh toán online.
- Shipping: là bảng dữ liệu chứa các thông tin vận chuyển của đơn hàng.

Mối quan hệ giữa các bảng dữ liệu được thể hiện dưới đây:



Hình 2.14 Sơ đồ cơ sở dữ liệu

2.2.2.2. Chi tiết các bảng dữ liệu

Bảng 2.1 Bảng dữ liệu user

User			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của người dùng
email	String		Email của người dùng
username	String		Tên đăng nhập của người dùng
password	String		Chuỗi mã hóa của mật khẩu
first_name	String		Tên của người dùng
last_name	String		Họ của người dùng

address	String		Địa chỉ của người dùng
phone	String		Số điện thoại của người dùng
gender	String		Giới tính của người dùng
avatar_url	String		Địa chỉ url ảnh của người dùng
password_reset_token	String		Mã code khi yêu cầu đặt lại mật khẩu
password_reset_expiration	String		Thời gian hết hạn mã yêu cầu đặt lại mật khẩu
created_at	DateTime		Thời gian tạo tài khoản thành công
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa tài khoản
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật tài khoản

Bảng 2.2 Bảng dữ liệu role

Role			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của vai trò
name	String		Tên vai trò

Bảng 2.3 Bảng dữ liệu user_role

User_Role			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của user_role
user_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng User	Id của người dùng

role_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Role	Id của vai trò người dùng
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.4 Bảng dữ liệu category

Category			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của loại hàng
name	String		Tên của loại hàng
description	String		Mô tả về loại hàng
image	String		Địa chỉ url ảnh của loại hàng
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.5 Bảng dữ liệu store

Store			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của cửa hàng
address	String		Địa chỉ của cửa hàng
hotline	String		Số điện thoại của cửa hàng
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa

updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật
------------	----------	--	--------------------

Bảng 2.6 : Bảng dữ liệu product

Product			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của sản phẩm
name	String		Tên của sản phẩm
image	String		Địa chỉ url ảnh của sản phẩm
description	String		Mô tả về sản phẩm
amount	Integer		Số lượng của sản phẩm
price	Integer		Giá của sản phẩm
category_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Category	Id của ngành hàng
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.7 : Bảng dữ liệu product_store

Product_Store			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của sản phẩm cửa hàng
amount	Integer		Số lượng sản phẩm tại cửa hàng
expiry_date	DateTime		Ngày hết hạn của sản phẩm tại cửa hàng

product_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Product	Id của sản phẩm
store_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Store	Id của cửa hàng
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.8 Bảng dữ liệu cart

Cart			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của giỏ hàng
created_by	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng User	Id của khách hàng
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.9 Bảng dữ liệu cart_product

Cart_Product			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của chi tiết giỏ hàng
cart_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Cart	Id của giỏ hàng

product_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Product	Id của sản phẩm
quantity	Integer		Số lượng sản phẩm trong giỏ hàng
price	Integer		Tổng giá tiền
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.10 Bảng dữ liệu request_status

Request_Status			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của yêu cầu
name	String		Tên của yêu cầu

Bảng 2.11 Bảng dữ liệu import_order

Import_Order			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của đơn nhập kho
total	Integer		Tổng giá tiền của đơn nhập kho
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.12 : Bảng dữ liệu import_order_detail

Import_Order_Detail			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của chi tiết đơn nhập kho
import_order_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Import_Order	Id của đơn nhập kho
product_store_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Product_Store	Id của sản phẩm cửa hàng
amount	Integer		Số lượng sản phẩm cửa hàng nhập
import_price	Integer		Tổng giá tiền nhập
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.13 Bảng dữ liệu voucher

Voucher			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của mã khuyến mãi
code	String		Mã khuyến mãi
min_value_order	Integer		Giá trị tối thiểu của đơn hàng để có thể sử dụng mã khuyến mãi
description	String		Mô tả về mã khuyến mãi
type	String		Có 2 loại là fixed và percentage
discount_value	Integer		Giá trị giảm giá

quantity	Integer		Số lượng của mã khuyến mãi
start_date	DateTime		Thời gian voucher có hiệu lực
end_date	DateTime		Thời gian voucher hết hiệu lực
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.14 Bảng dữ liệu order

Order			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của đơn đặt hàng
total	Integer		Tổng giá tiền đơn hàng
shipping	Integer		Tiền vận chuyển đơn hàng
address	String		Địa chỉ giao hàng
payment_method	String		Phương thức thanh toán của đơn hàng
voucher_id	String		Mã khuyến mãi nếu áp dụng
payment_url	String		Số lượng của mã khuyến mãi
created_by	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng User	Id của khách hàng
order_status_id	String		Id của trạng thái đơn hàng
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.15 Bảng dữ liệu order_detail

Order_Detail			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của chi tiết đơn đặt hàng
order_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Order	Id của đơn đặt hàng
product_store_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Product_Store	Id của sản phẩm cửa hàng
quantity	Integer		Số lượng của sản phẩm
order_price	Integer		Tổng giá tiền
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.16 Bảng dữ liệu order_request

Order_Request			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của yêu cầu đơn hàng
order_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Order	Id của đơn đặt hàng
created_by	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng User	Id của khách hàng
type_of_request	String		Tên của yêu cầu

request_status_id	String		Id của trạng thái yêu cầu
approved_at	DateTime		Thời gian admin xác nhận
approved_by	DateTime		Id của admin xác nhận
canceled_at	DateTime		Thời gian admin từ chối yêu cầu
canceled_by	DateTime		Id của admin từ chối
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.17 Bảng dữ liệu bill

Bill			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của hóa đơn
order_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Order	Id của đơn đặt hàng
created_by	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng User	Id của khách hàng
type_payment	String		Phương thức thanh toán
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

Bảng 2.18 Bảng dữ liệu payment

Payment

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của đơn thanh toán online
order_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Order	Id của đơn đặt hàng
amount	Float		Tổng số tiền thanh toán
bank_code	String		Mã ngân hàng
transaction_number	String		Mã giao dịch
card_type	String		Loại thẻ
status	String		Trạng thái của giao dịch
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa
updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật

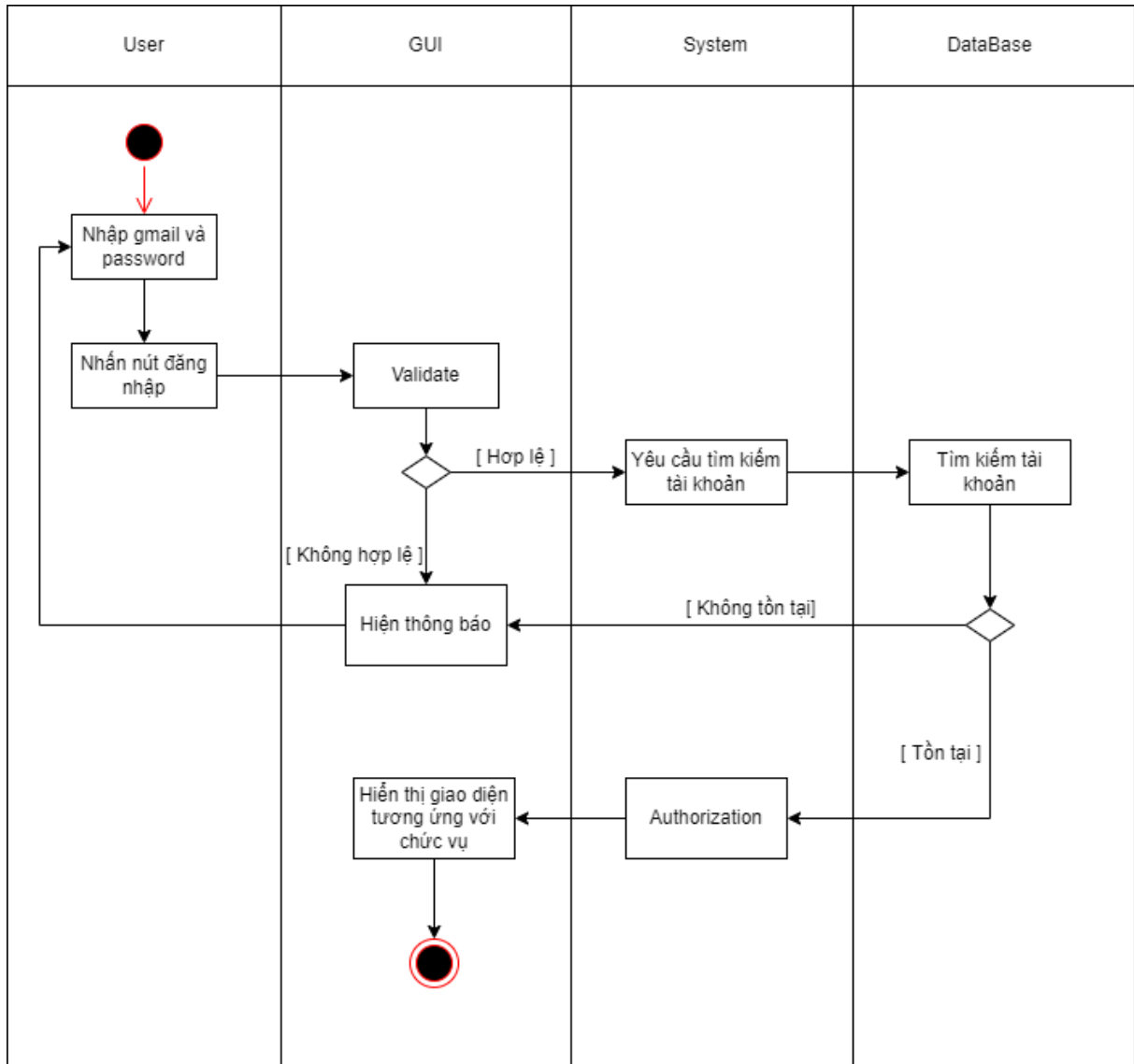
Bảng 2.19 Bảng dữ liệu shipping

Shipping			
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Mô tả chi tiết
id	String	Khóa chính	Id của đơn giao hàng
order_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Order	Id của đơn đặt hàng
store_id	String	Khóa ngoại, liên kết với bảng Store	Id của cửa hàng
status_id	String		Trạng thái của đơn giao hàng
created_at	DateTime		Thời gian tạo
deleted_at	DateTime		Thời gian xóa

updated_at	DateTime		Thời gian cập nhật
------------	----------	--	--------------------

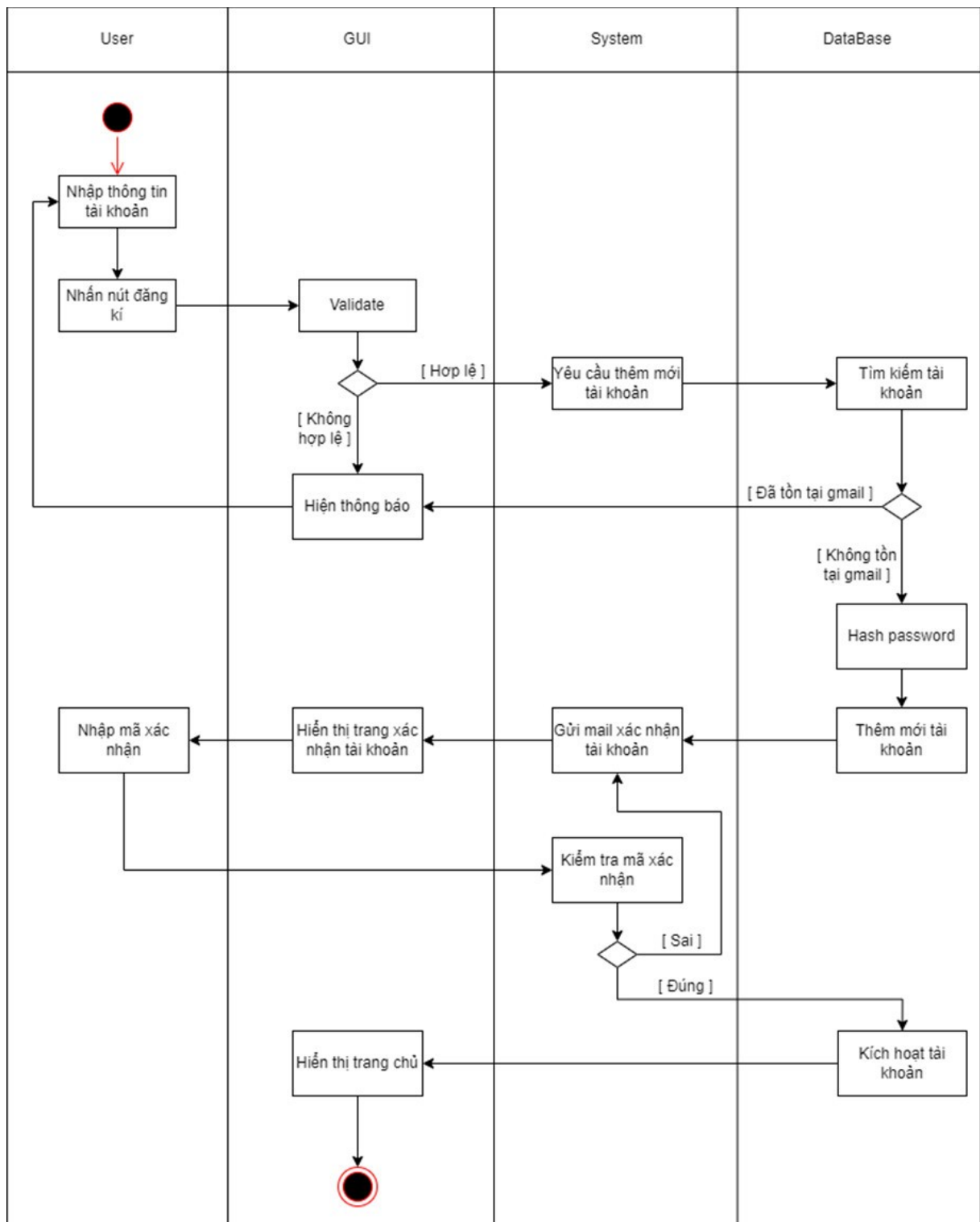
2.2.3. Biểu đồ hoạt động

2.2.3.1. Đăng nhập



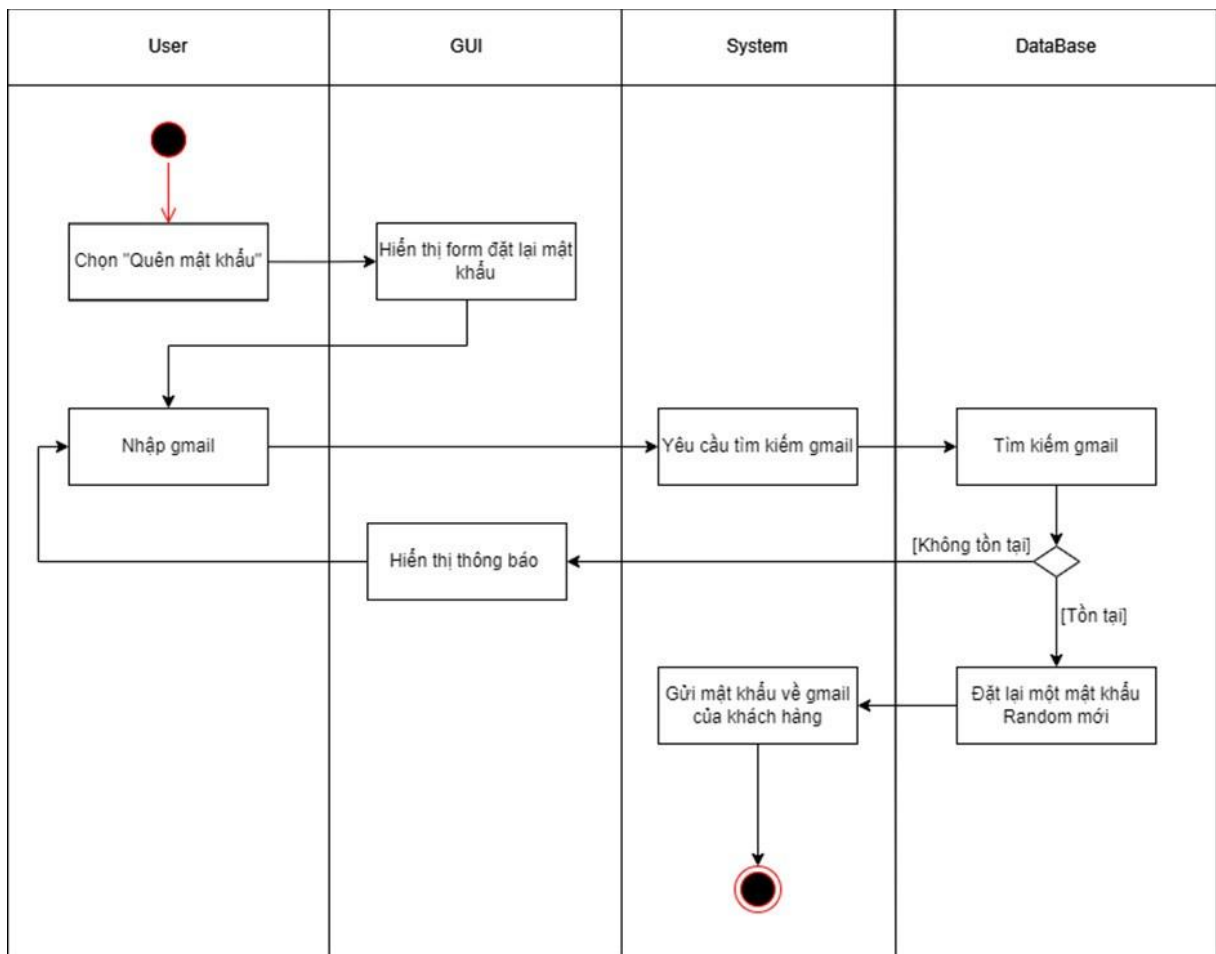
Hình 2.15 Sơ đồ hoạt động đăng nhập

2.2.3.2. Đăng ký



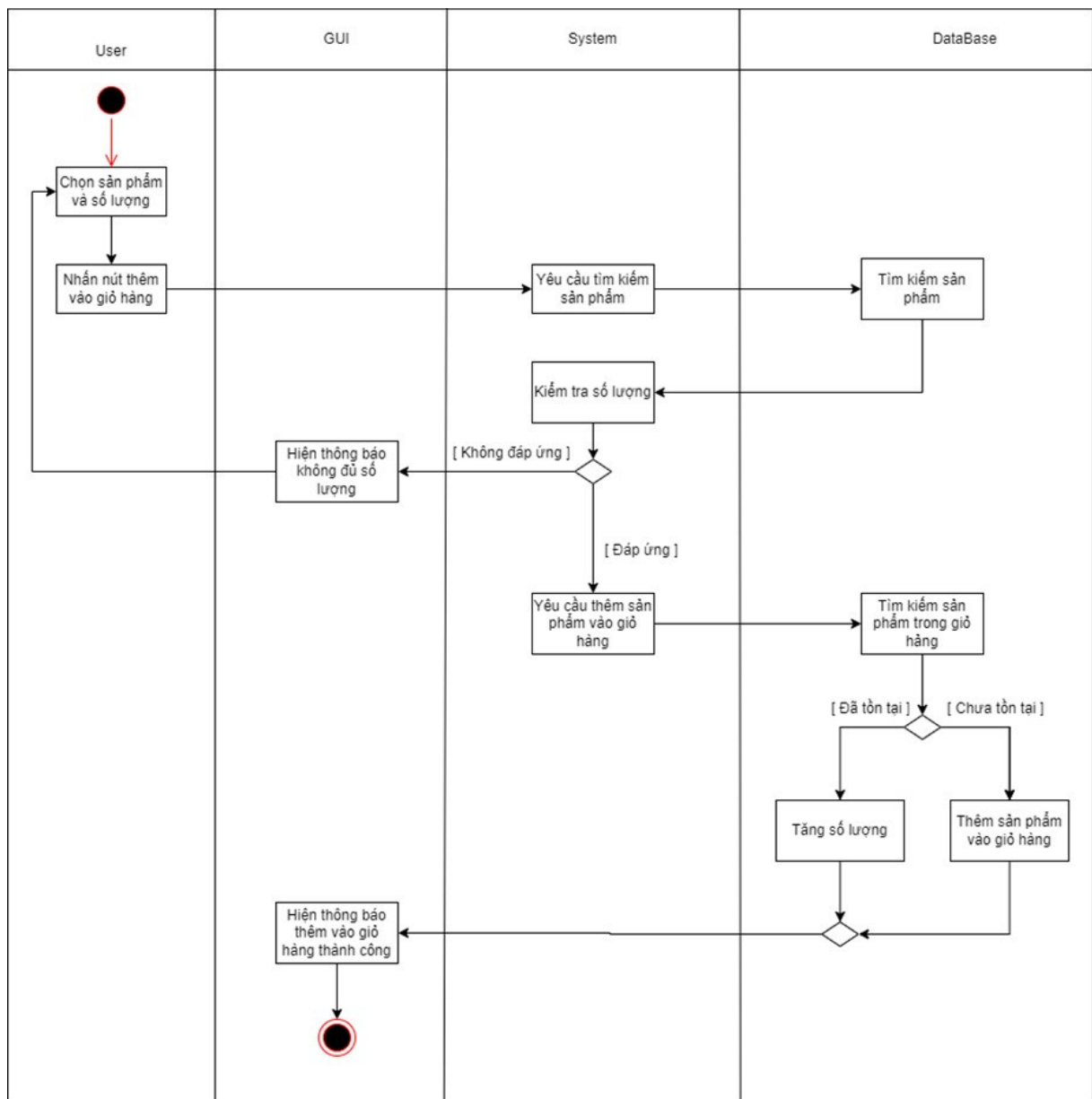
Hình 2.16 Sơ đồ hoạt động đăng ký

2.2.3.3. Quên mật khẩu



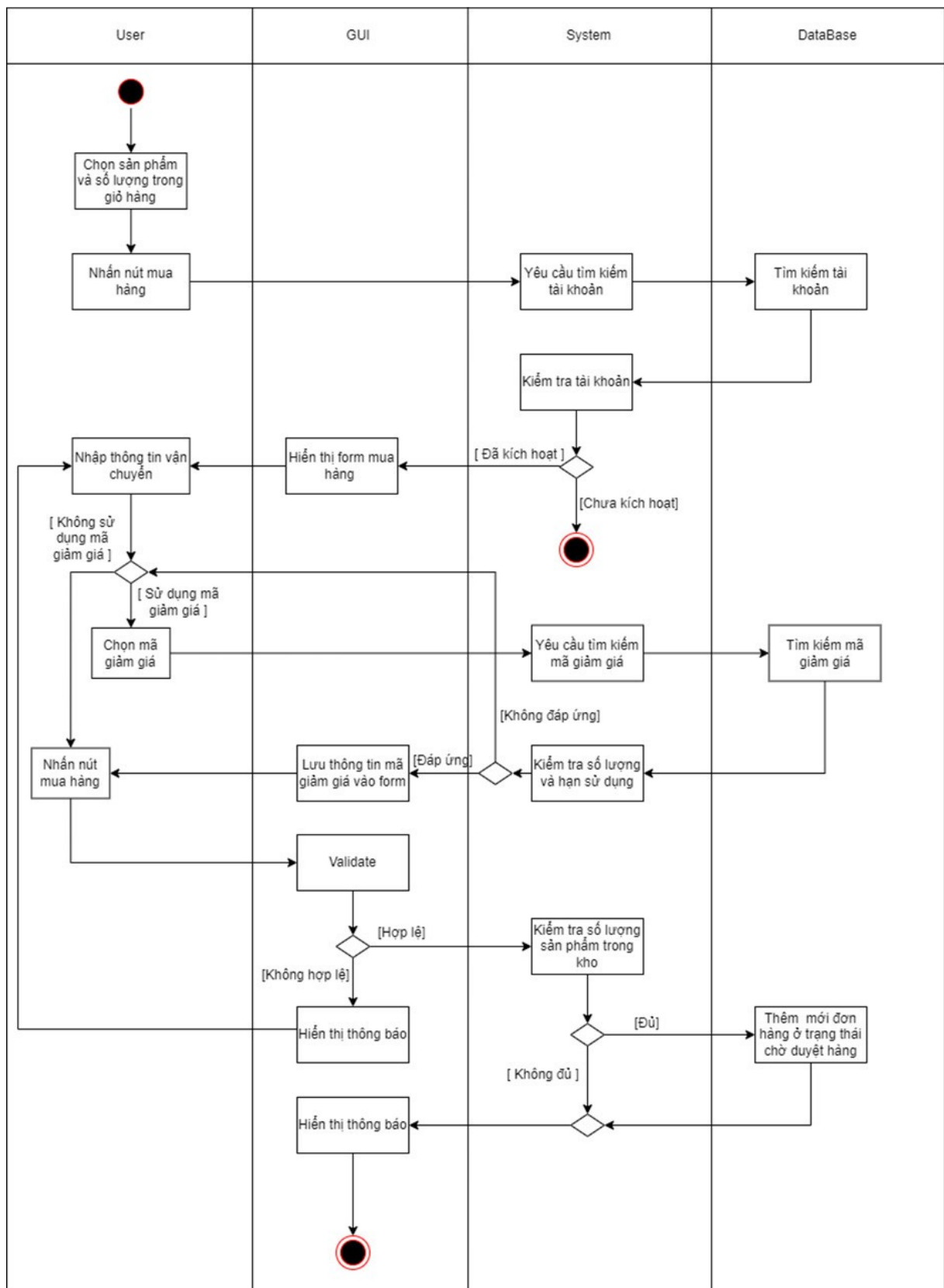
Hình 2.17 Sơ đồ hoạt động quên mật khẩu

2.2.3.4. Thêm vào giỏ hàng



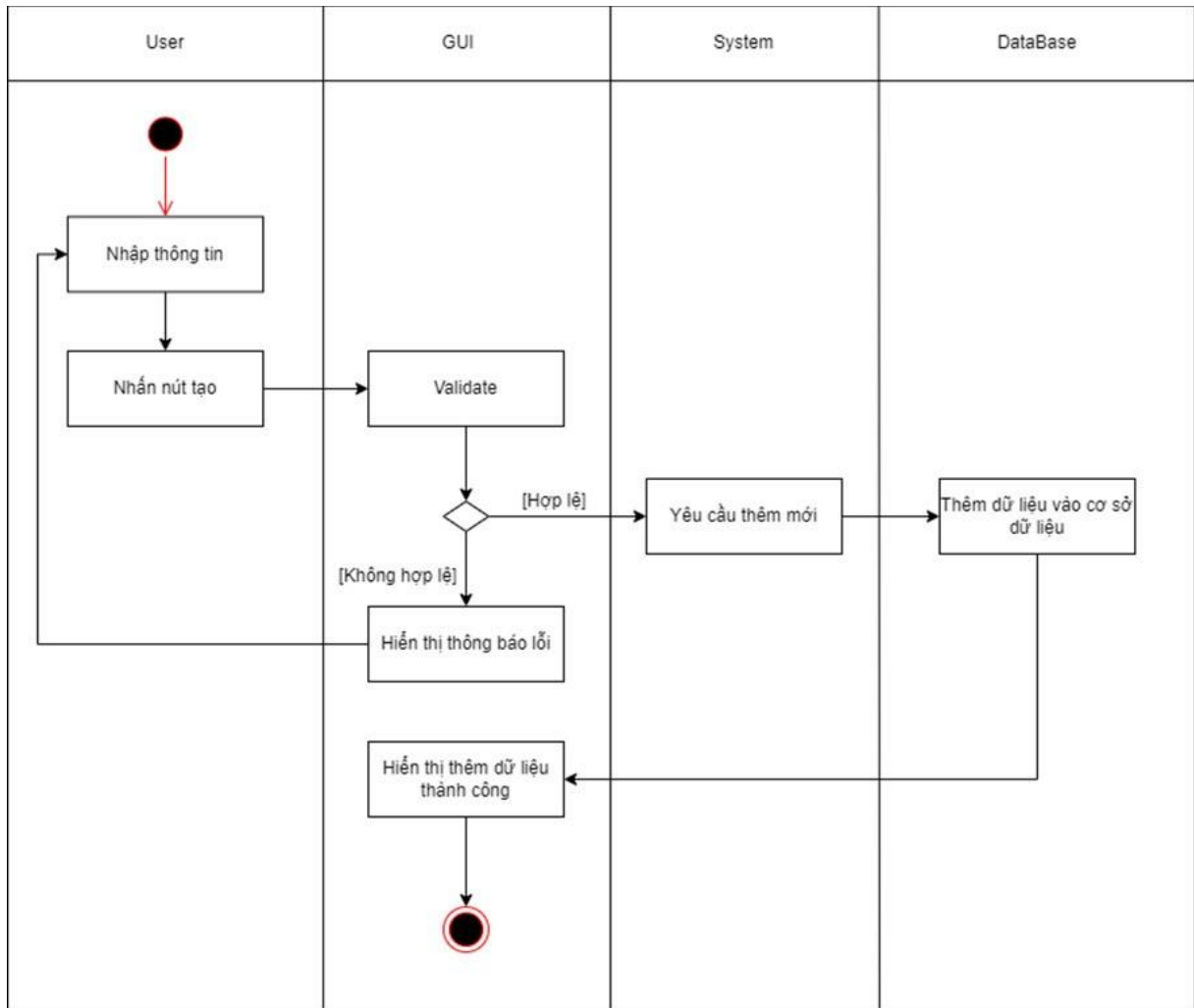
Hình 2.18 Sơ đồ hoạt động thêm vào giỏ hàng

2.2.3.5. Đặt hàng



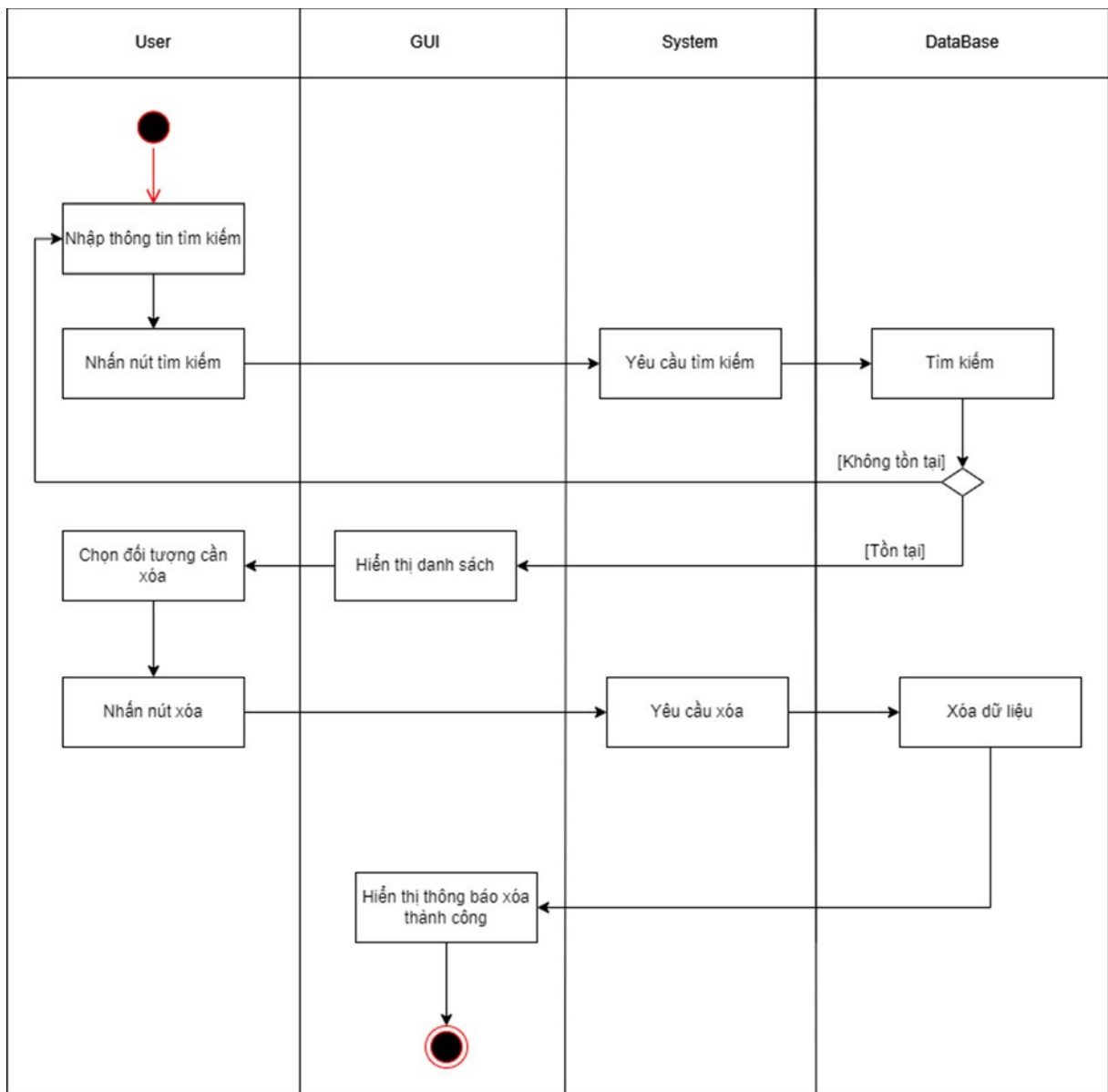
Hình 2.19 Sơ đồ hoạt động đặt hàng

2.2.3.6. Thêm mới dữ liệu



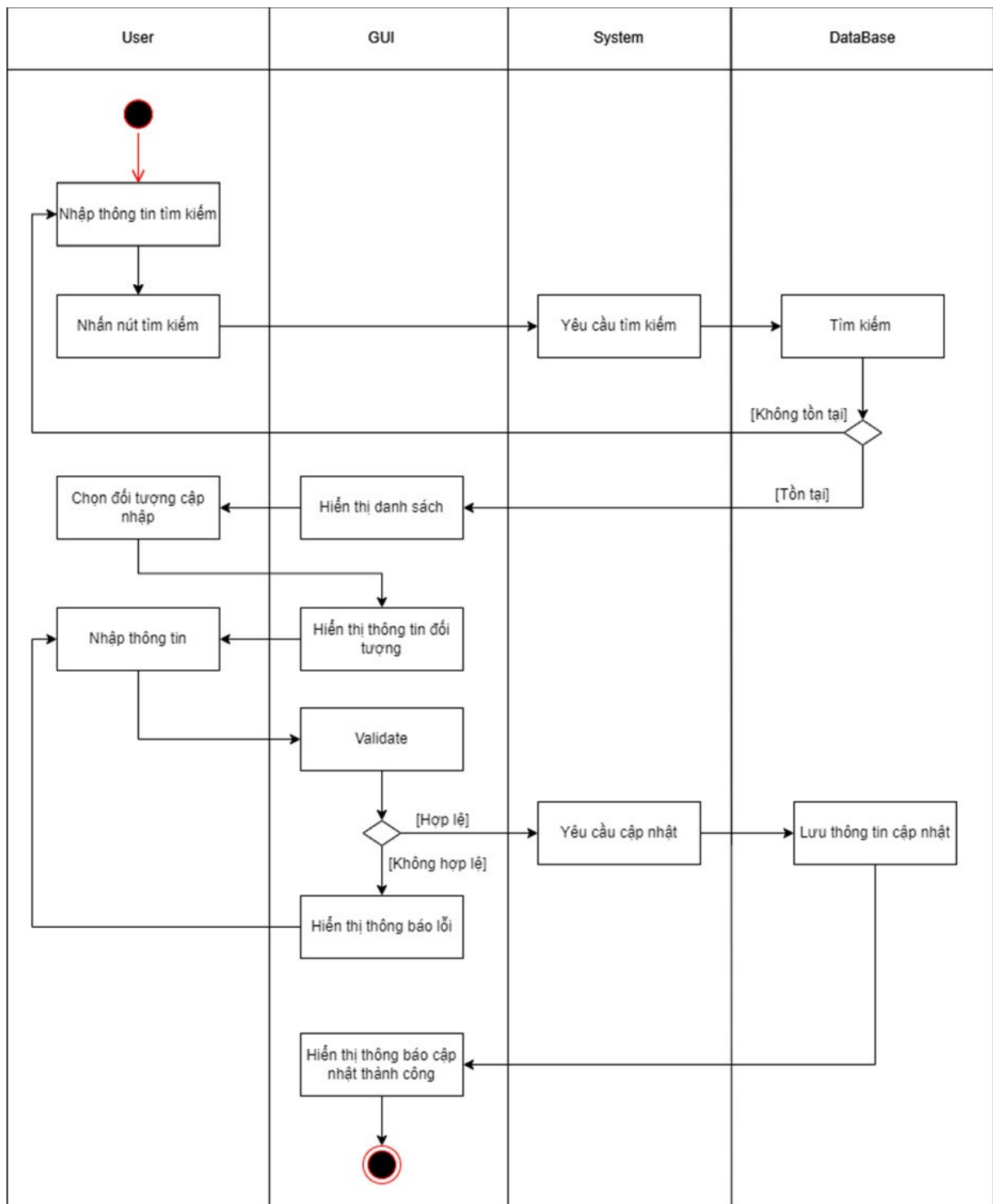
Hình 2.20 Sơ đồ hoạt động thêm mới dữ liệu

2.2.3.7. Xóa dữ liệu



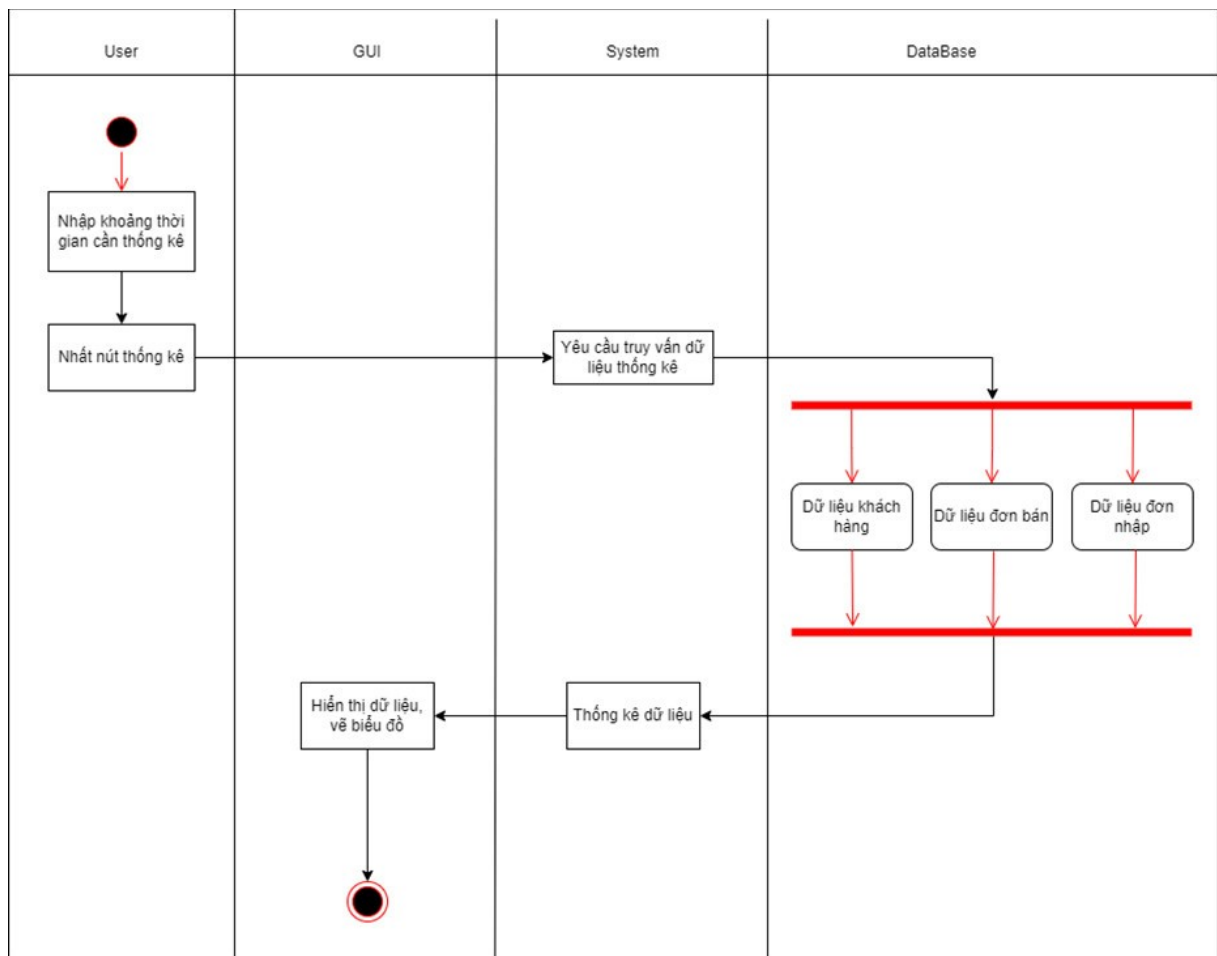
Hình 2.21 Sơ đồ hoạt động xóa dữ liệu

2.2.3.8. Cập nhật dữ liệu



Hình 2.22 Sơ đồ hoạt động cập nhật dữ liệu

2.2.3.9. Thống kê



Hình 2.23 Sơ đồ hoạt động thống kê

CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG VÀ MÔ PHỎNG HỆ THỐNG

3.1. Môi trường triển khai

3.1.1. Quản lý mã nguồn

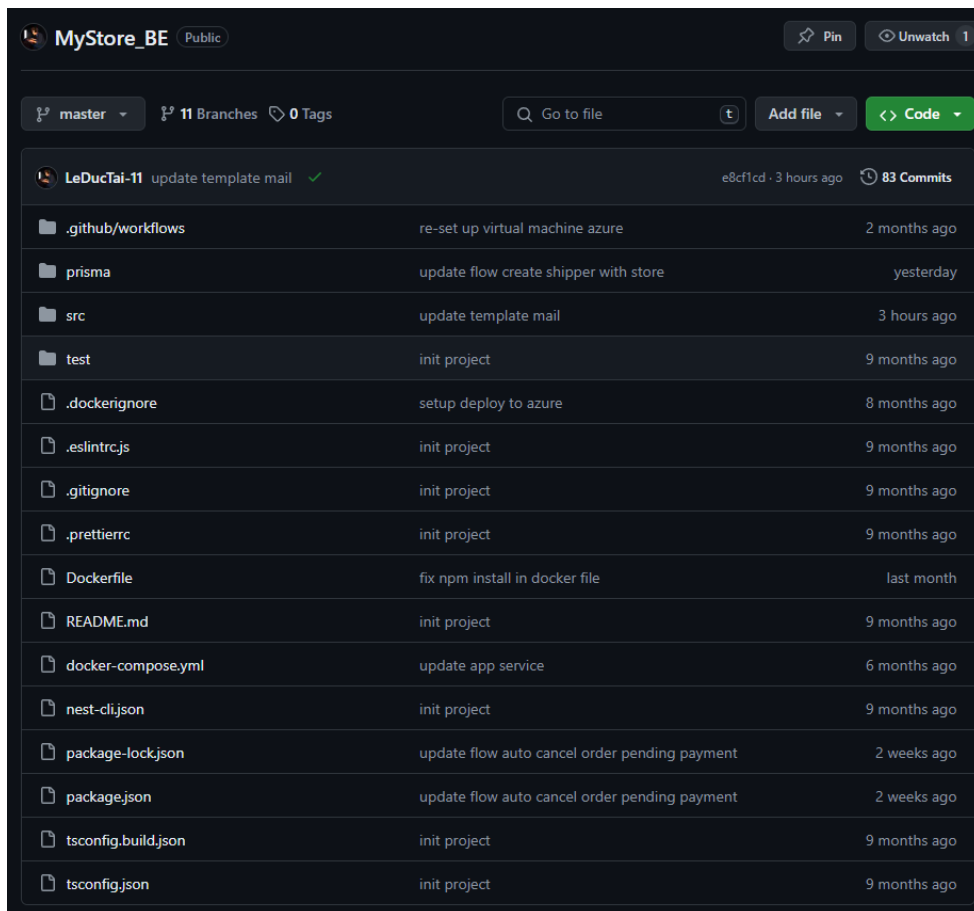
Trong quy trình phát triển phần mềm chuyên nghiệp, việc quản lý các phiên bản và lưu trữ mã nguồn là rất quan trọng hỗ trợ đắc lực cho lập trình viên. Trong đề tài này em đã sử dụng Github để lưu trữ mã nguồn kết hợp cùng với Git để quản lý các phiên bản.

➤ Git

Git là một hệ thống VCS (Version Control System) dùng để quản lý và kiểm tra các phiên bản source code khác nhau trong quá trình phát triển. Trên Git, có thể lưu trạng thái của file khi có nhu cầu dưới dạng lịch sử cập nhật.

➤ Github

GitHub là một dịch vụ lưu trữ mã nguồn (source code) trực tuyến dựa trên nền tảng Git. Nó cung cấp một nền tảng cho các nhà phát triển phát triển, quản lý và theo dõi mã nguồn của dự án phần mềm. Dịch vụ này cho phép các nhóm phát triển làm việc cùng nhau trên các dự án phần mềm từ xa và theo dõi lịch sử của mã nguồn.



Hình 3.1 Sử dụng Github để quản lý mã nguồn

3.1.2. Môi trường cài đặt

Hệ thống được triển khai trên những môi trường dưới đây

- React JS: version 18.2.0
- Node JS: version 16.15.0
- MySQL: version 8.0.0

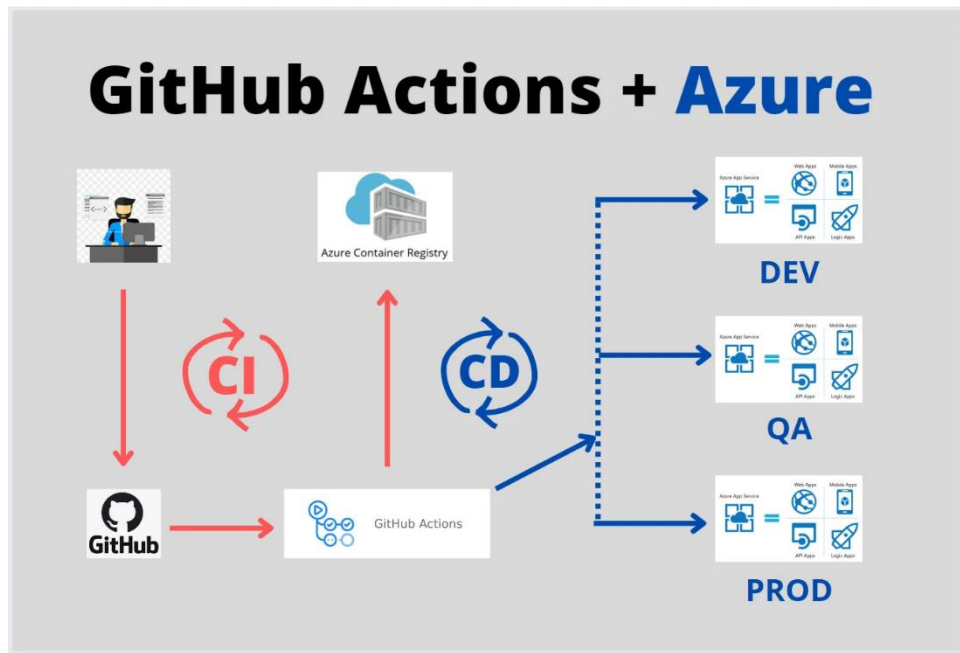
3.1.3. Triển khai hệ thống trên Microsoft Azure

3.1.3.1. Microsoft Azure

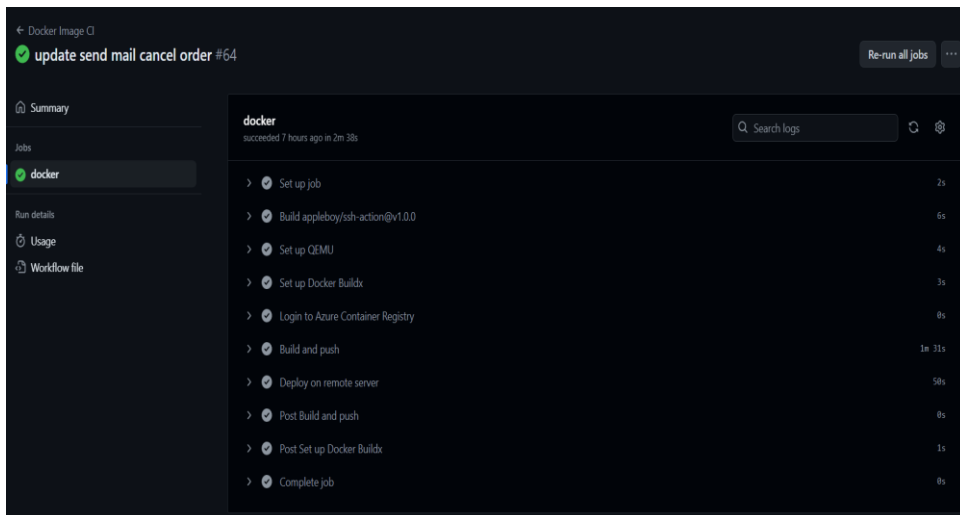
- Microsoft Azure là một nền tảng đám mây công nghệ cao được phát triển bởi Microsoft. Được ra mắt lần đầu vào năm 2010.
- Azure cung cấp một loạt các dịch vụ đám mây bao gồm lưu trữ, máy ảo, cơ sở dữ liệu, máy tính, và cung cấp nhiều tính năng và ưu điểm bao gồm khả năng mở rộng linh hoạt, tính bảo mật cao, và khả năng tích hợp tốt với các công nghệ và dịch vụ khác của Microsoft.

3.1.3.2. Sử dụng CI/CD

- CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment) là một quy trình tự động hóa trong phát triển phần mềm giúp cải thiện chất lượng mã nguồn, tăng cường sự linh hoạt và giảm thời gian triển khai. Dưới đây là một giới thiệu tổng quan về CI/CD:
 - Continuous Integration là một phương pháp phát triển phần mềm trong đó các thành viên của đội phát triển tích hợp mã nguồn của họ vào một kho lưu trữ chia sẻ thường xuyên, thường hàng ngày. Mỗi lần tích hợp, hệ thống CI tự động kiểm tra và xây dựng mã nguồn mới để đảm bảo rằng nó không gây lỗi và vẫn tuân thủ các quy tắc và chuẩn mã nguồn.
 - Continuous Deployment mở rộng ý tưởng của CI bằng cách tự động hóa quá trình triển khai phần mềm vào môi trường sản xuất sau mỗi lần tích hợp thành công. Mỗi khi có thay đổi mới được chấp nhận trong kho lưu trữ, CD tự động triển khai phiên bản mới của ứng dụng mà không cần sự can thiệp thủ công



Hình 3.2 Tổng quan về việc triển khai hệ thống



Hình 3.3 Quá trình chạy CI/CD thực tế khi deploy

3.2. Triển khai hệ thống

3.2.1. Đăng nhập

3.2.1.1. Admin

The login page for the MALT Convenience Store Staff Portal. It features the MALT logo (a blue circle with a yellow wheat stalk) and the text "MALT Convenience Store - Staff Portal". Below the logo is a "Welcome" message. The login form includes fields for "Username *" and "Password *", both with placeholder text "Enter your Username" and "Enter your Password" respectively. There is a "FORGOT YOUR PASSWORD" link and a blue "LOGIN" button.

Hình 3.4 Màn hình đăng nhập dành cho admin/nhân viên

3.2.1.2. Khách hàng

The login page for the MALT Convenience Store Customer Portal. It features the MALT logo (a blue circle with a yellow wheat stalk) and the text "MALT Convenience Store - Customer Portal". Below the logo is a "Welcome" message. The login form includes fields for "Username *" and "Password *", both with placeholder text "Enter your Username" and "Enter your Password" respectively. There is a "FORGOT YOUR PASSWORD" link and a blue "LOGIN" button. At the bottom, there is a link "DON'T HAVE AN ACCOUNT? SIGN UP".

Hình 3.5 Màn hình đăng nhập dành cho khách hàng

3.2.2. Đăng ký tài khoản

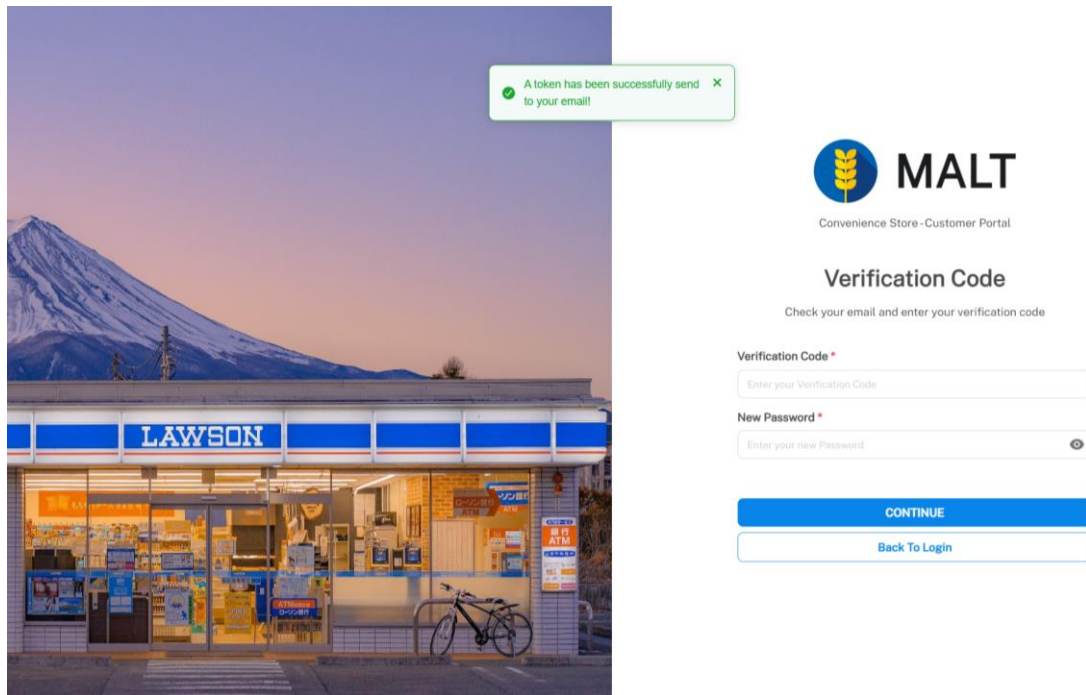
The image shows the 'Create Account' page of the MALT Convenience Store Customer Portal. At the top is the MALT logo, which consists of a blue circle with a yellow wheat stalk icon, followed by the word 'MALT' in bold. Below the logo is the text 'Convenience Store - Customer Portal'. The main heading is 'Create Account'. The form includes several input fields: 'First name' and 'Last name' (both with red asterisks), 'Gender' (a dropdown menu with a red asterisk), 'Phone number' (with a red asterisk), 'Email' (with a red asterisk), and 'Password' (with a red asterisk and a toggle for visibility). A blue 'CONTINUE' button is at the bottom. Below the button, there is a link that says 'ALREADY HAVE AN ACCOUNT? LOG IN'.

Hình 3.6 Màn hình đăng ký tài khoản

3.2.2.1. Đặt lại mật khẩu

The image shows the 'Reset Password' page of the MALT Convenience Store Customer Portal. At the top is the MALT logo, which consists of a blue circle with a yellow wheat stalk icon, followed by the word 'MALT'. Below the logo is the text 'Convenience Store - Customer Portal'. The main heading is 'Reset Password'. Below the heading is a message: 'Please enter the email associated with your account and we'll send you instructions to reset your password.' There is an 'Email' input field with a red asterisk and the placeholder text 'Enter your Email'. Below the input field are two buttons: a blue 'CONTINUE' button and a white 'Back To Login' button.

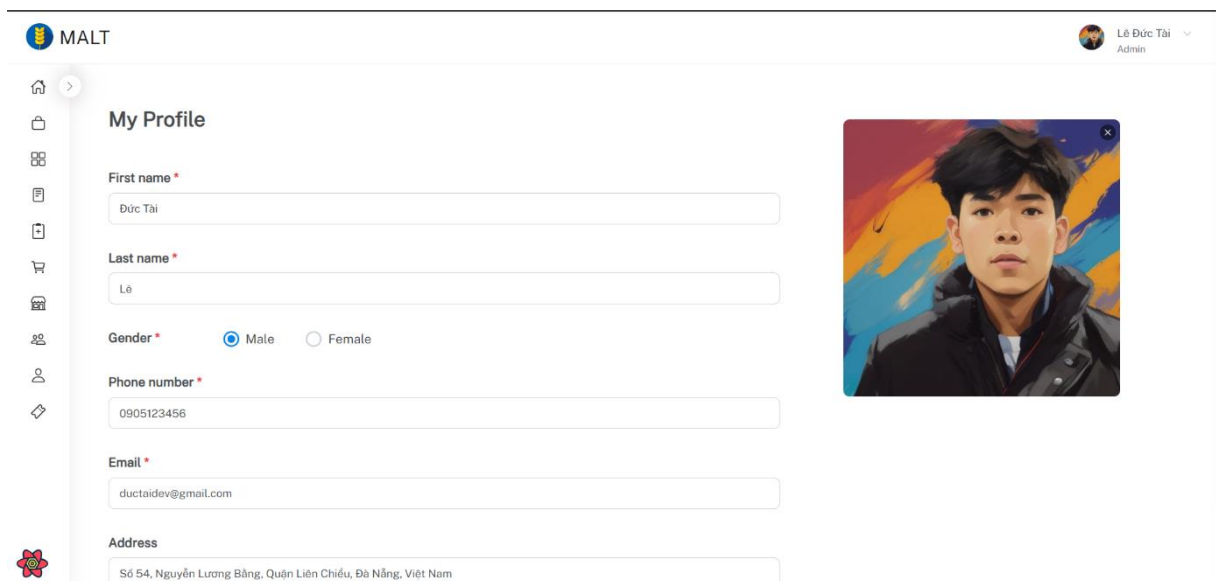
Hình 3.7 Giao diện gửi yêu cầu đặt lại mật khẩu



Hình 3.8 Giao diện đặt lại mật khẩu

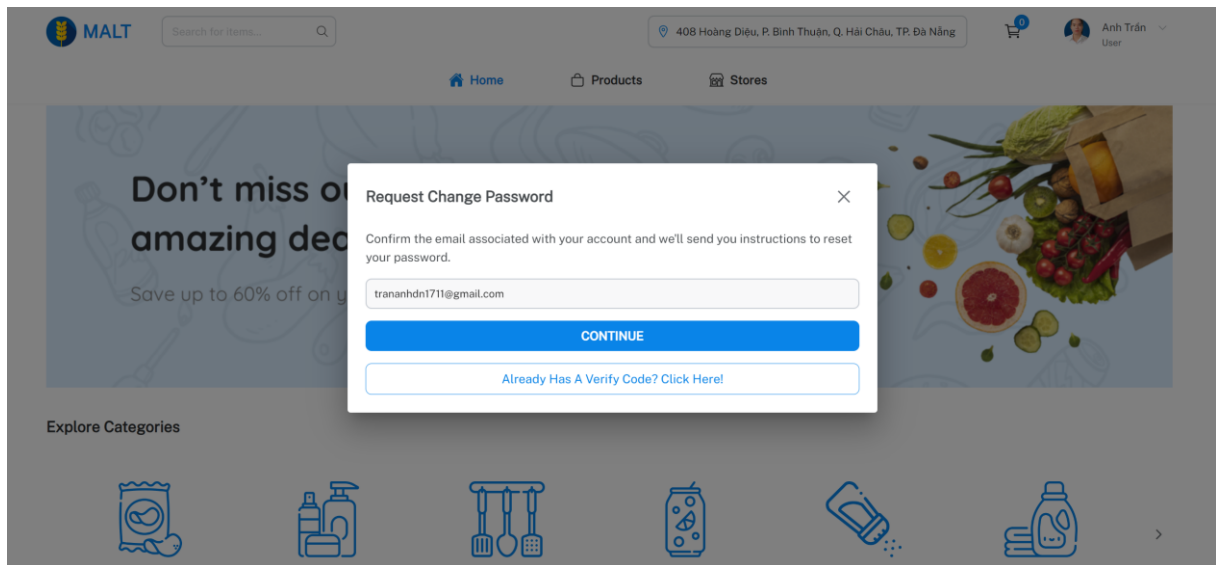
3.2.3. Quản lý tài khoản cá nhân

3.2.3.1. Cập nhật thông tin tài khoản cá nhân

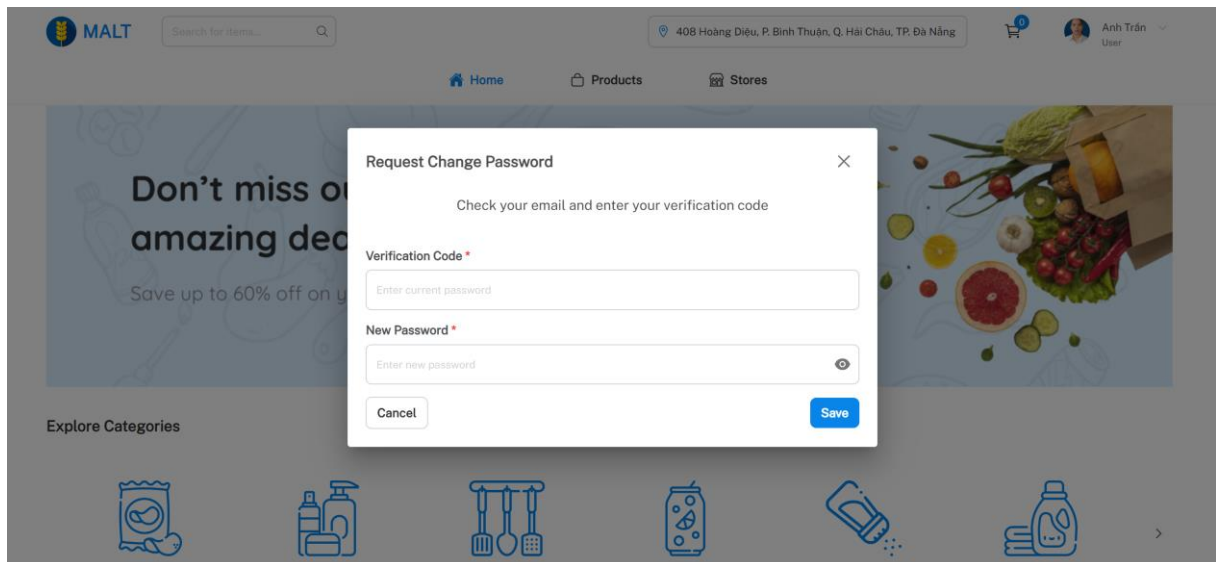


Hình 3.9 Màn hình cập nhật thông tin tài khoản cá nhân

3.2.3.2. Thay đổi mật khẩu



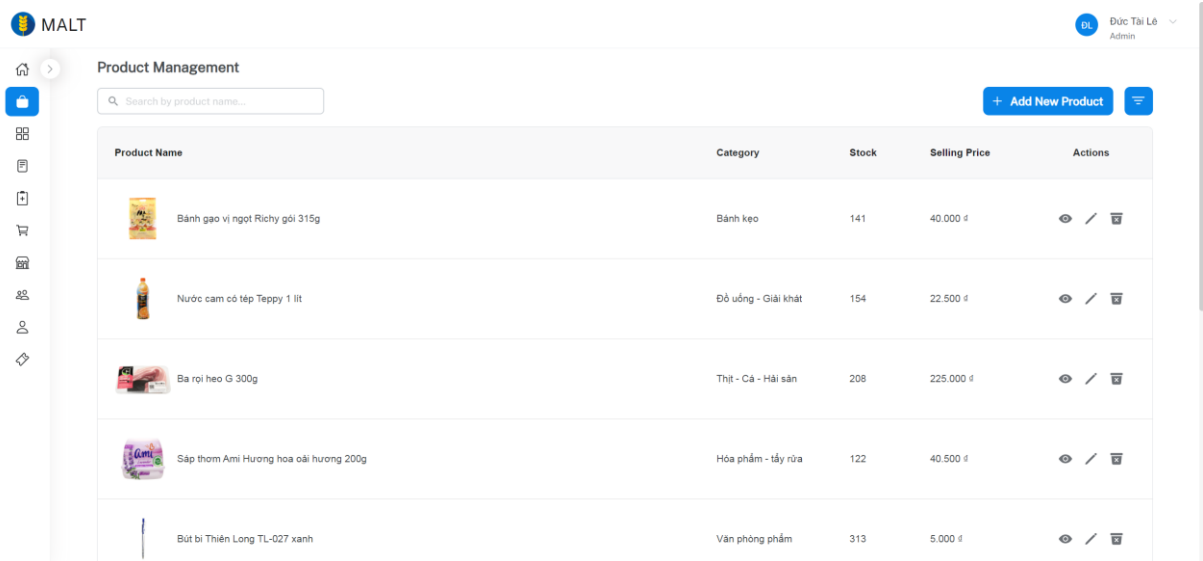
Hình 3.10 Màn hình gửi yêu cầu thay đổi mật khẩu



Hình 3.11 Màn hình thay đổi mật khẩu

3.2.4. Quản lý sản phẩm

3.2.4.1. Xem danh sách sản phẩm

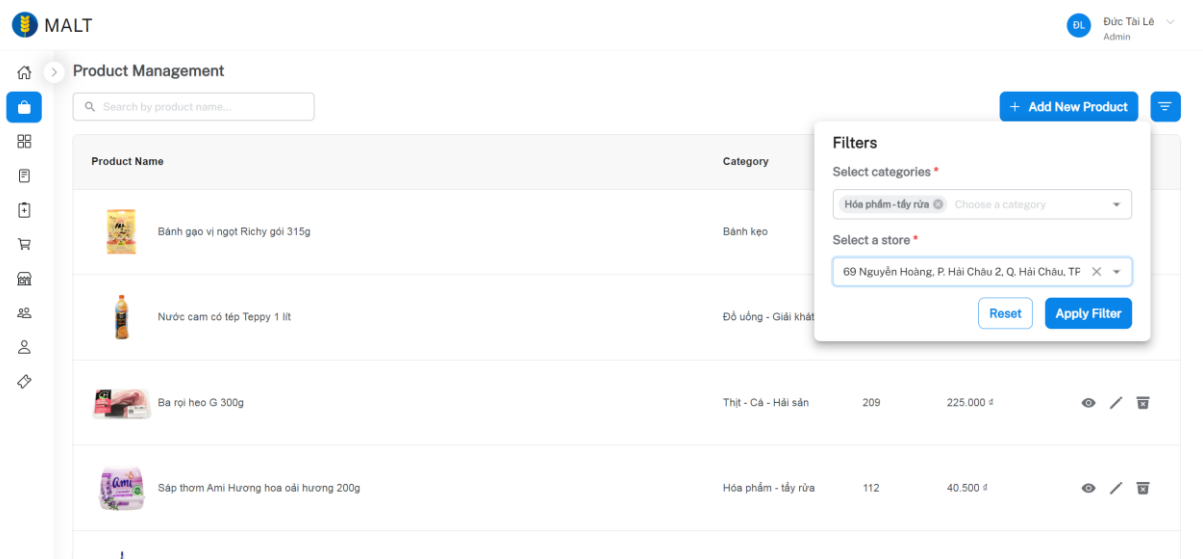


The screenshot shows the 'Product Management' section of the MALT system. It features a search bar at the top and a table listing products. The table has columns for Product Name, Category, Stock, Selling Price, and Actions. The products listed are:

Product Name	Category	Stock	Selling Price	Actions
Bánh gạo vị ngọt Richy gói 315g	Bánh kẹo	141	40.000 đ	[Eye icon] [Pencil icon] [Trash icon]
Nước cam có tép Teppy 1 lit	Đồ uống - Giải khát	154	22.500 đ	[Eye icon] [Pencil icon] [Trash icon]
Ba rọi heo G 300g	Thịt - Cá - Hải sản	208	225.000 đ	[Eye icon] [Pencil icon] [Trash icon]
Sáp thơm Ami Hương hoa oải hương 200g	Hóa phẩm - tẩy rửa	122	40.500 đ	[Eye icon] [Pencil icon] [Trash icon]
Bút bi Thiên Long TL-027 xanh	Văn phòng phẩm	313	5.000 đ	[Eye icon] [Pencil icon] [Trash icon]

Hình 3.12 Màn hình xem danh sách sản phẩm

3.2.4.2. Lọc sản phẩm

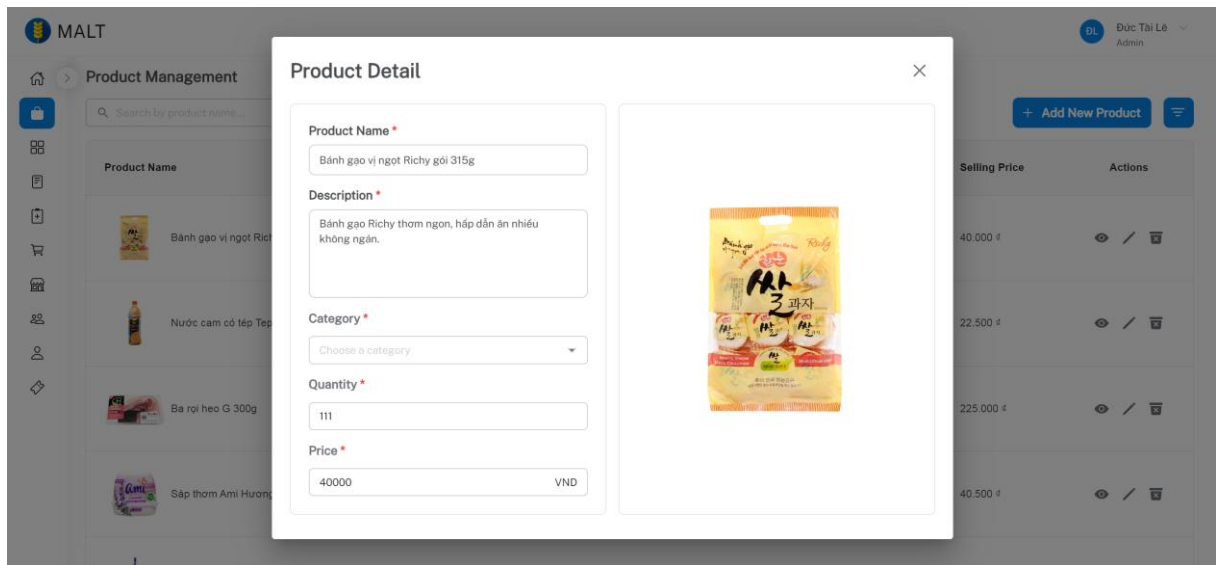


The screenshot shows the 'Product Management' section with a filters modal open. The modal allows users to select categories and stores. The products listed are:

Product Name	Category	Stock	Selling Price	Actions
Bánh gạo vị ngọt Richy gói 315g	Bánh kẹo	209	225.000 đ	[Eye icon] [Pencil icon] [Trash icon]
Nước cam có tép Teppy 1 lit	Đồ uống - Giải khát	112	40.500 đ	[Eye icon] [Pencil icon] [Trash icon]
Ba rọi heo G 300g	Thịt - Cá - Hải sản			
Sáp thơm Ami Hương hoa oải hương 200g	Hóa phẩm - tẩy rửa			

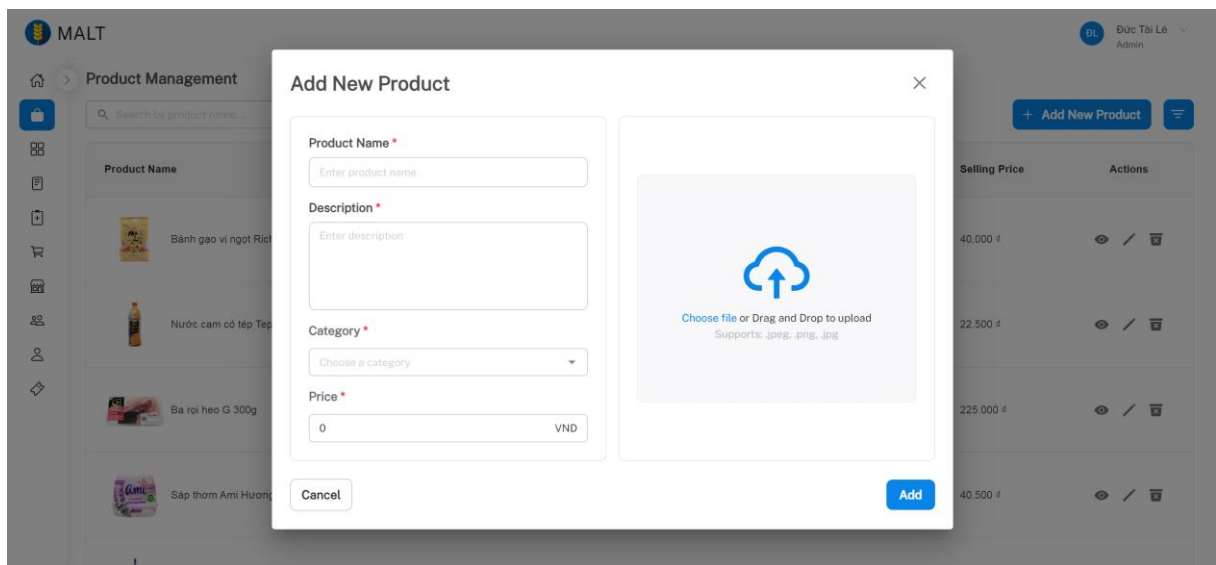
Hình 3.13 Màn hình lọc sản phẩm

3.2.4.3. Xem chi tiết sản phẩm



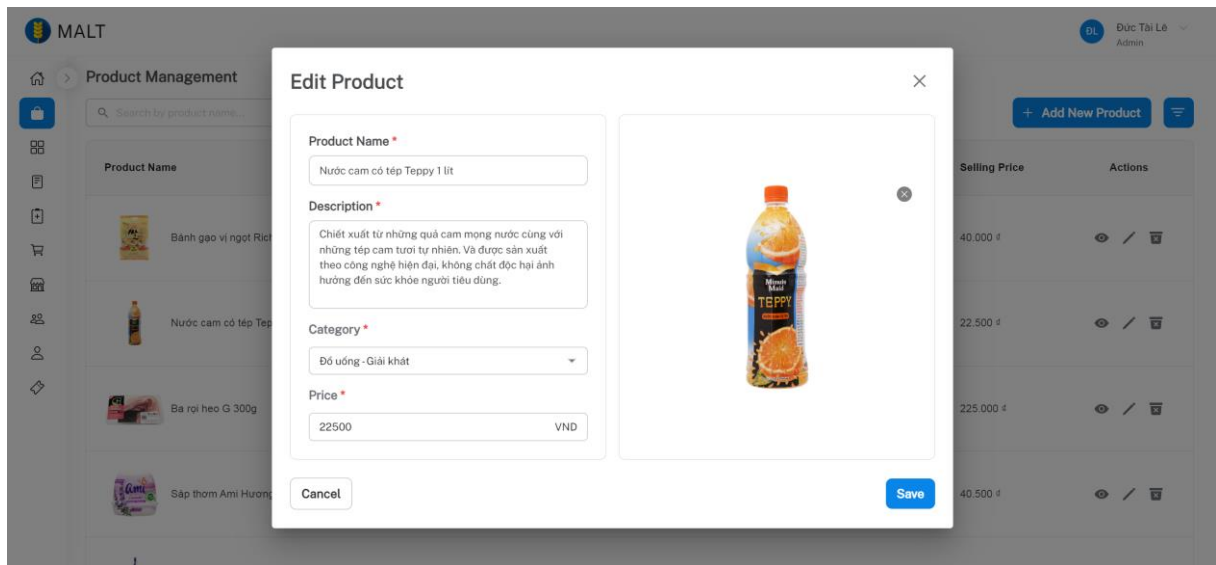
Hình 3.14 Màn hình xem chi tiết sản phẩm

3.2.4.4. Thêm sản phẩm



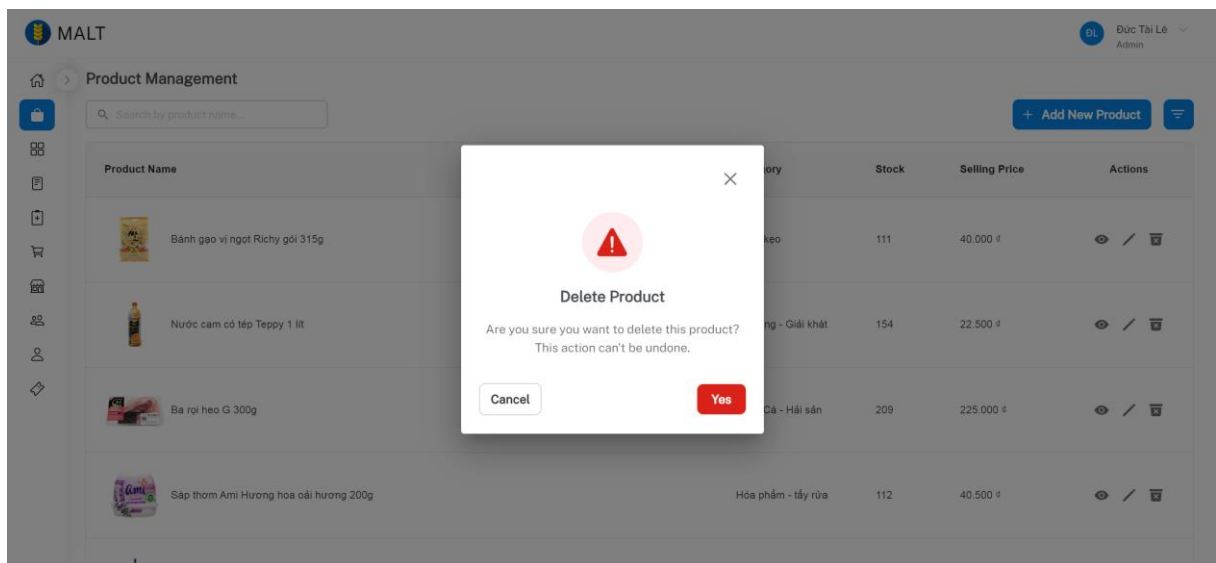
Hình 3.15 Màn hình thêm sản phẩm

3.2.4.5. Sửa sản phẩm



Hình 3.16 Màn hình sửa sản phẩm

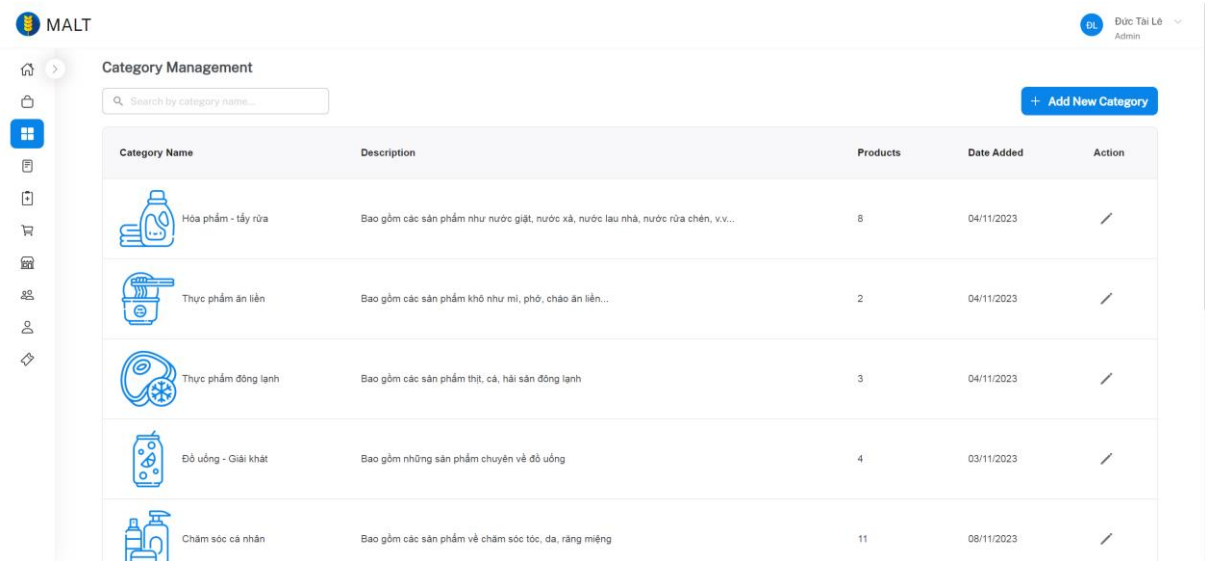
3.2.4.6. Xóa sản phẩm



Hình 3.17 Màn hình xóa sản phẩm

3.2.5. Quản lý loại hàng

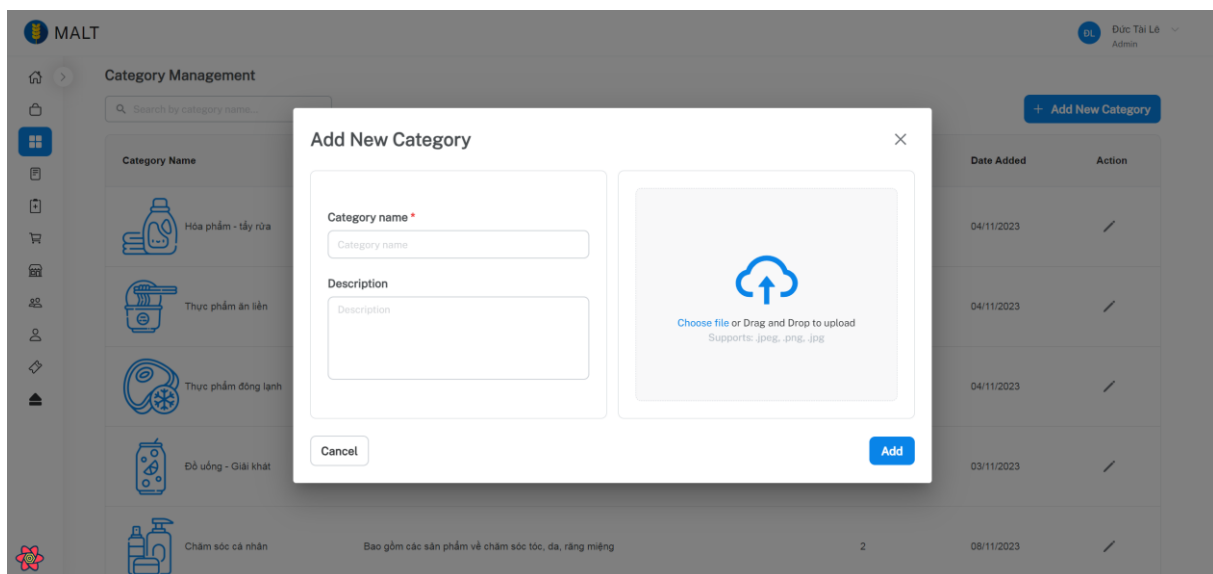
3.2.5.1. Xem danh sách loại hàng



Category Name	Description	Products	Date Added	Action
 Hóa phẩm - tẩy rửa	Bao gồm các sản phẩm như nước giặt, nước xả, nước lau nhà, nước rửa chén, v.v...	8	04/11/2023	
 Thực phẩm ăn liền	Bao gồm các sản phẩm khô như mì, phở, cháo ăn liền...	2	04/11/2023	
 Thực phẩm đông lạnh	Bao gồm các sản phẩm thịt, cá, hải sản đông lạnh	3	04/11/2023	
 Đồ uống - Giải khát	Bao gồm những sản phẩm chuyên về đồ uống	4	03/11/2023	
 Chăm sóc cá nhân	Bao gồm các sản phẩm về chăm sóc tóc, da, răng miệng	11	08/11/2023	

Hình 3.18 Màn hình xem danh sách loại hàng

3.2.5.2. Thêm loại hàng



Category name *

Description

Choose file or Drag and Drop to upload

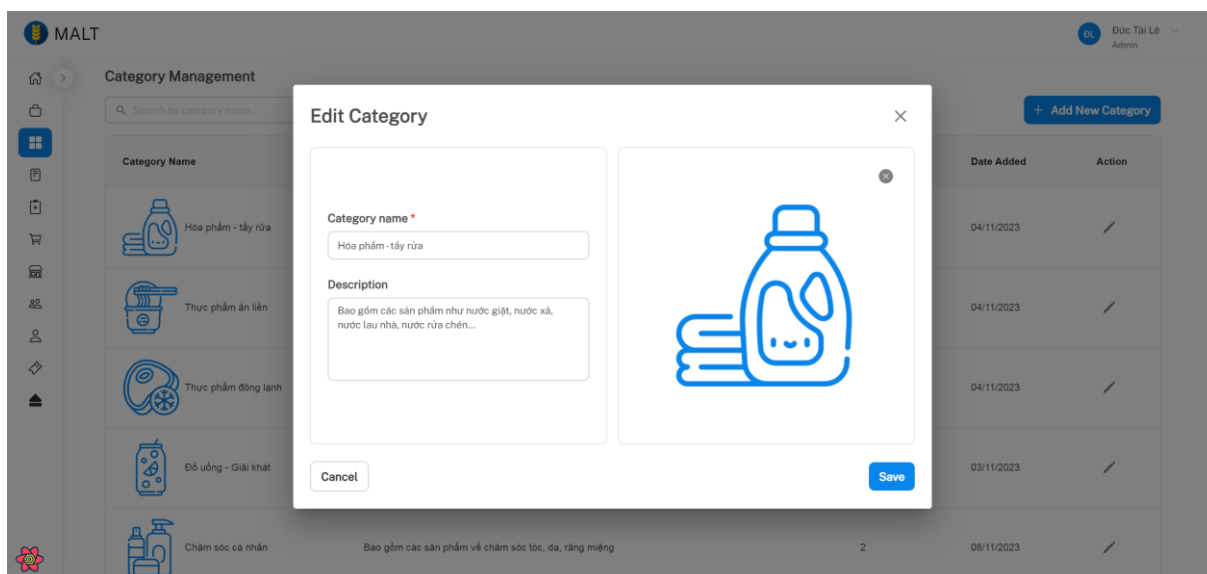
Supports: .jpeg, .png, .jpg

Cancel

Add

Hình 3.19 Màn hình thêm loại hàng

3.2.5.3. Sửa loại hàng



Hình 3.20 Màn hình sửa loại hàng

3.2.6. Quản lý đơn nhập kho

3.2.6.1. Xem danh sách đơn nhập kho

The screenshot shows the 'Import Order Management' section of the MALT system. It displays a table of import orders. The table has the following columns: Import Order ID, Store Address, Total Price, Date Created, and Action. The table contains 8 rows of data.

Import Order ID	Store Address	Total Price	Date Created	Action
52NTN_020124T19:19:07	52 Ngô Thị Nhậm, P. Hòa Khánh Nam, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	1.000.000 ₫	02/01/2024	👁
69NH_020124T10:29:41	69 Nguyễn Hoàng, P. Hải Châu 2, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	12.650.000 ₫	02/01/2024	👁
69NH_191223T14:40:32	69 Nguyễn Hoàng, P. Hải Châu 2, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	1.250.000 ₫	19/12/2023	👁
52NTN_091223T20:29:20	52 Ngô Thị Nhậm, P. Hòa Khánh Nam, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	55.000.000 ₫	09/12/2023	👁
69NH_091223T19:52:41	69 Nguyễn Hoàng, P. Hải Châu 2, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	400.000 ₫	09/12/2023	👁
408HD_081223T18:26:42	408 Hoàng Diệu, P. Bình Thuận, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	112.624.000 ₫	08/12/2023	👁
52NTN_081223T18:25:01	52 Ngô Thị Nhậm, P. Hòa Khánh Nam, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	55.864.000 ₫	08/12/2023	👁

Hình 3.21 Màn hình quản lý đơn nhập hàng

3.2.6.2. Lọc đơn nhập kho

The screenshot shows the 'Import Order Management' page in the MALT system. A table lists import orders with columns for ID, Store Address, Total Price, and Date. A filter modal is open, allowing users to select a store from a dropdown menu. The modal includes 'Reset' and 'Apply Filter' buttons.

Import Order ID	Store Address	Total Price	Date
52NTN_020124T19:19:07	52 Ngô Thi Nhâm, P. Hòa Khánh Nam, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	1,000,000 đ	
69NH_020124T10:29:41	69 Nguyễn Hoàng, P. Hải Châu 2, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	12,650,000 đ	
69NH_191223T14:40:32	69 Nguyễn Hoàng, P. Hải Châu 2, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	1,250,000 đ	19/12/2023
52NTN_091223T20:29:20	52 Ngô Thi Nhâm, P. Hòa Khánh Nam, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	55,000,000 đ	09/12/2023
69NH_091223T19:52:41	69 Nguyễn Hoàng, P. Hải Châu 2, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	400,000 đ	09/12/2023
408HD_081223T18:26:42	408 Hoàng Diệu, P. Bình Thuận, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	112,624,000 đ	08/12/2023
52NTN_081223T18:25:01	52 Ngô Thi Nhâm, P. Hòa Khánh Nam, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	55,864,000 đ	08/12/2023

Hình 3.22 Màn hình lọc đơn nhập kho

3.2.6.3. Xem chi tiết đơn nhập kho

The screenshot shows the 'Import Order Details' modal for order ID 408HD_081223T18:26:42. It displays a product list with columns for Product Name, Quantity, Import Price, and Total Price. The modal also includes a 'General Information' section with fields for Store address, Total price, and Date created.

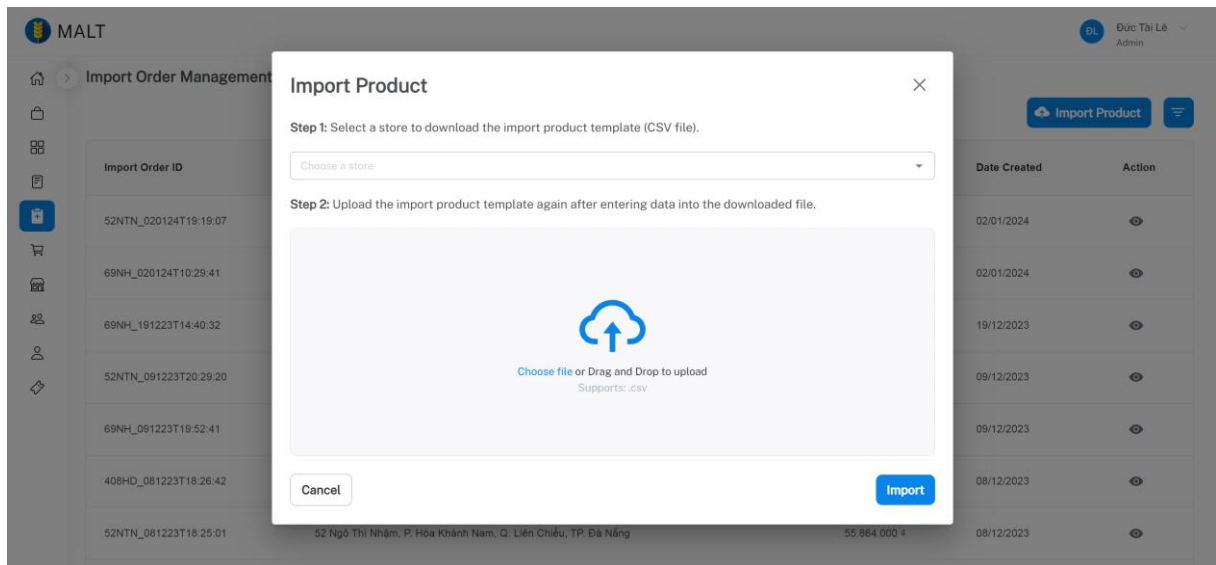
Product Name	Quantity	Import Price	Total Price
Nước lau kính Gift sắc biến tươi mát chai 800ml	140	60,000 đ	8,400,000 đ
Thịt bả rọi bò Thảo Tiên Foods khay 300g	50	5,000 đ	250,000 đ
Sữa tắm dưỡng thể Dove dưỡng ẩm chuyên sâu 530g	60	1,000 đ	60,000 đ
Thịt bò Úc xay Pacow 250g	140	30,000 đ	4,200,000 đ
Quýt mini 1kg (10-18 trái)	45	11,000 đ	495,000 đ

General Information

- Store address: 408 Hoàng Diệu, P. Bình Thuận, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng
- Total: 112,624,000 đ
- Date created: 08 December 2023, 18:26 PM

Hình 3.23 Màn hình xem chi tiết đơn nhập kho

3.2.6.4. Thêm đơn nhập kho

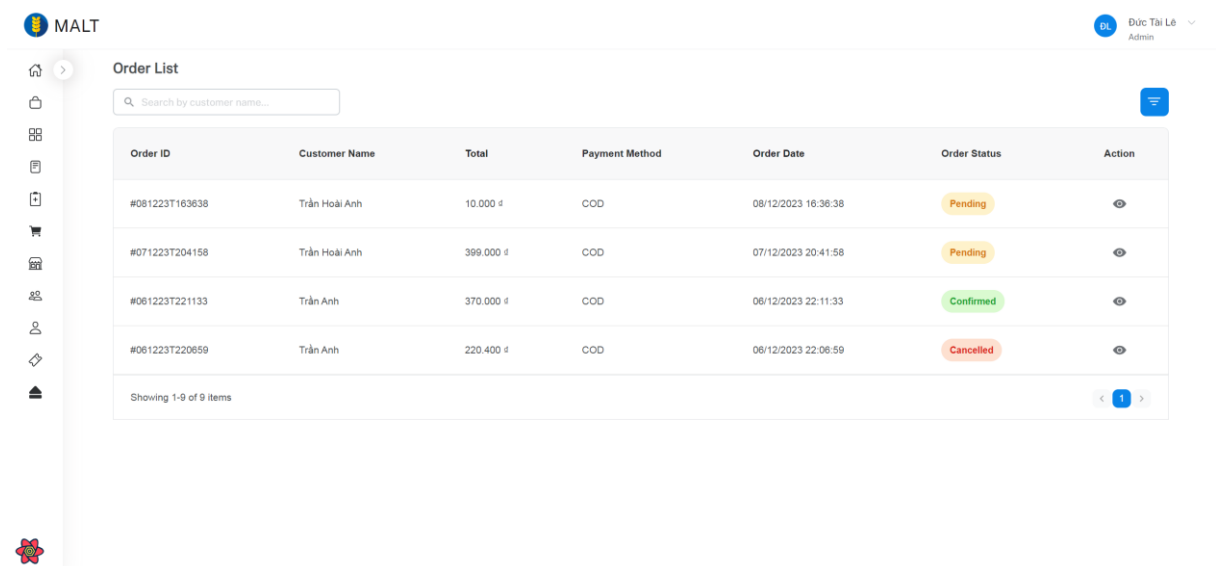


Hình 3.24 Màn hình thêm đơn nhập kho

3.2.7. Quản lý đơn hàng

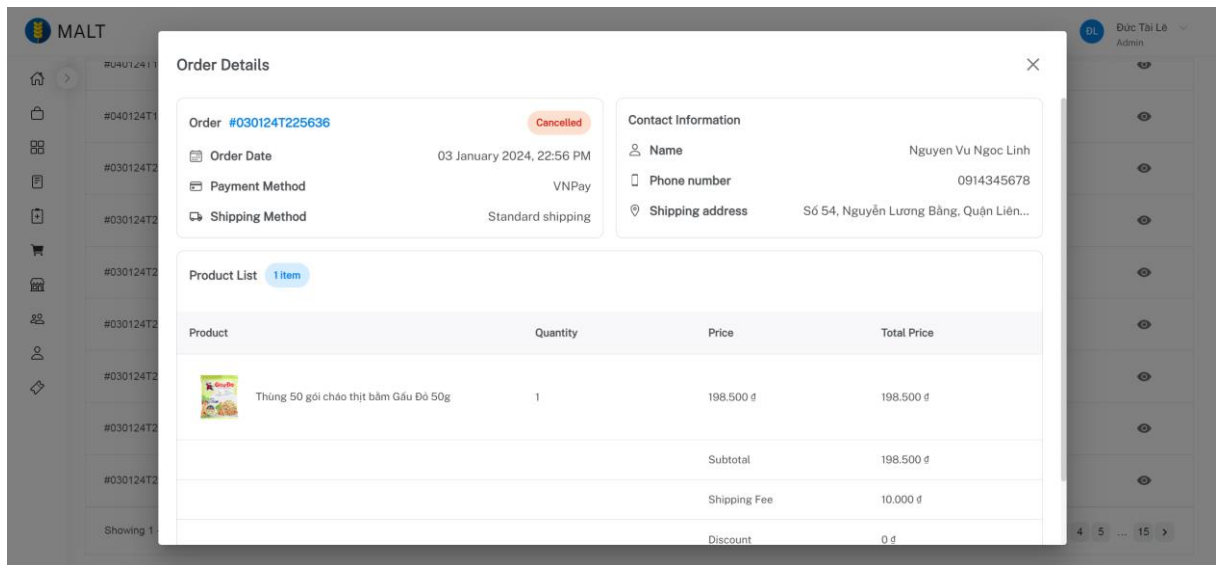
3.2.7.1. Admin

3.2.7.1.1. Xem danh sách đơn hàng



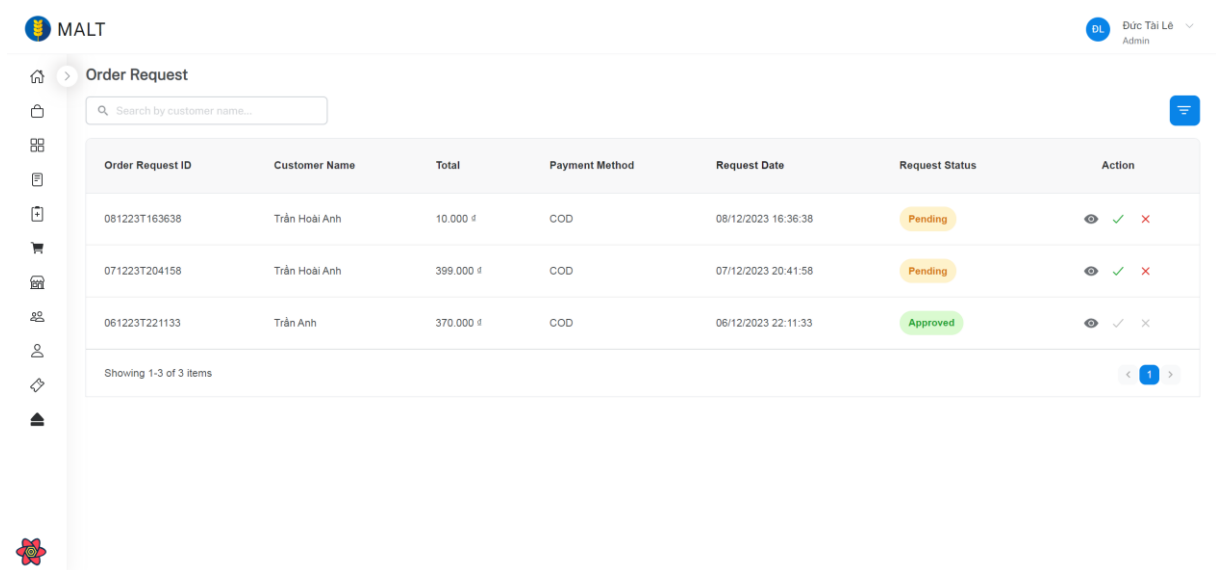
Hình 3.25 Màn hình xem danh sách đơn hàng

3.2.7.1.2. Xem chi tiết đơn hàng



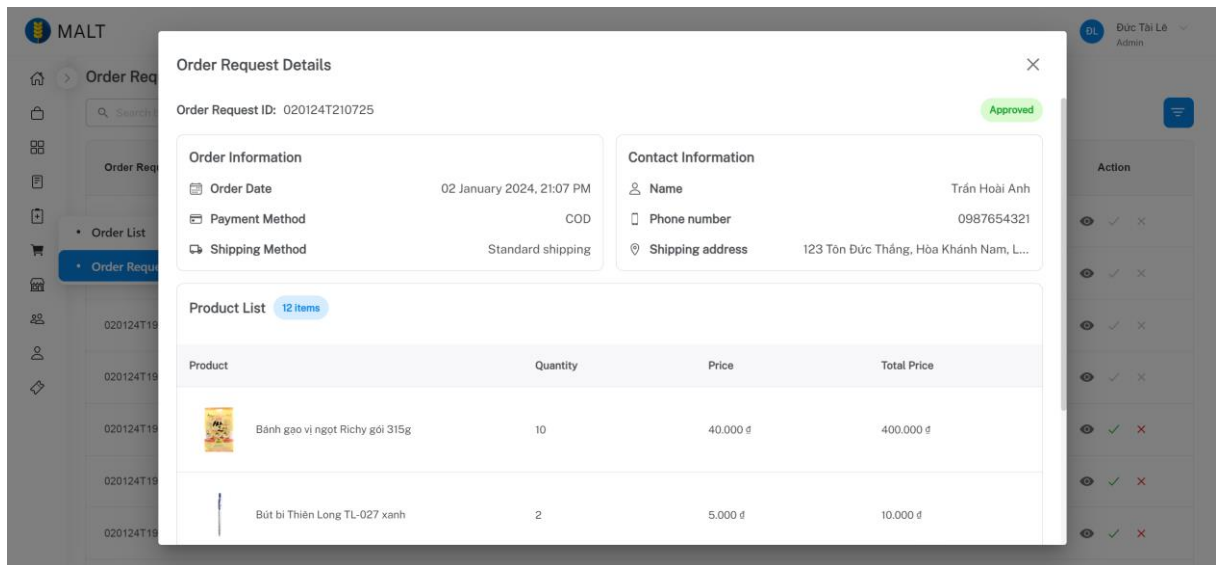
Hình 3.26 Màn hình xem chi tiết đơn hàng

3.2.7.1.3. Xem danh sách các yêu cầu đặt hàng



Hình 3.27 Màn hình xem danh sách các yêu cầu đặt hàng

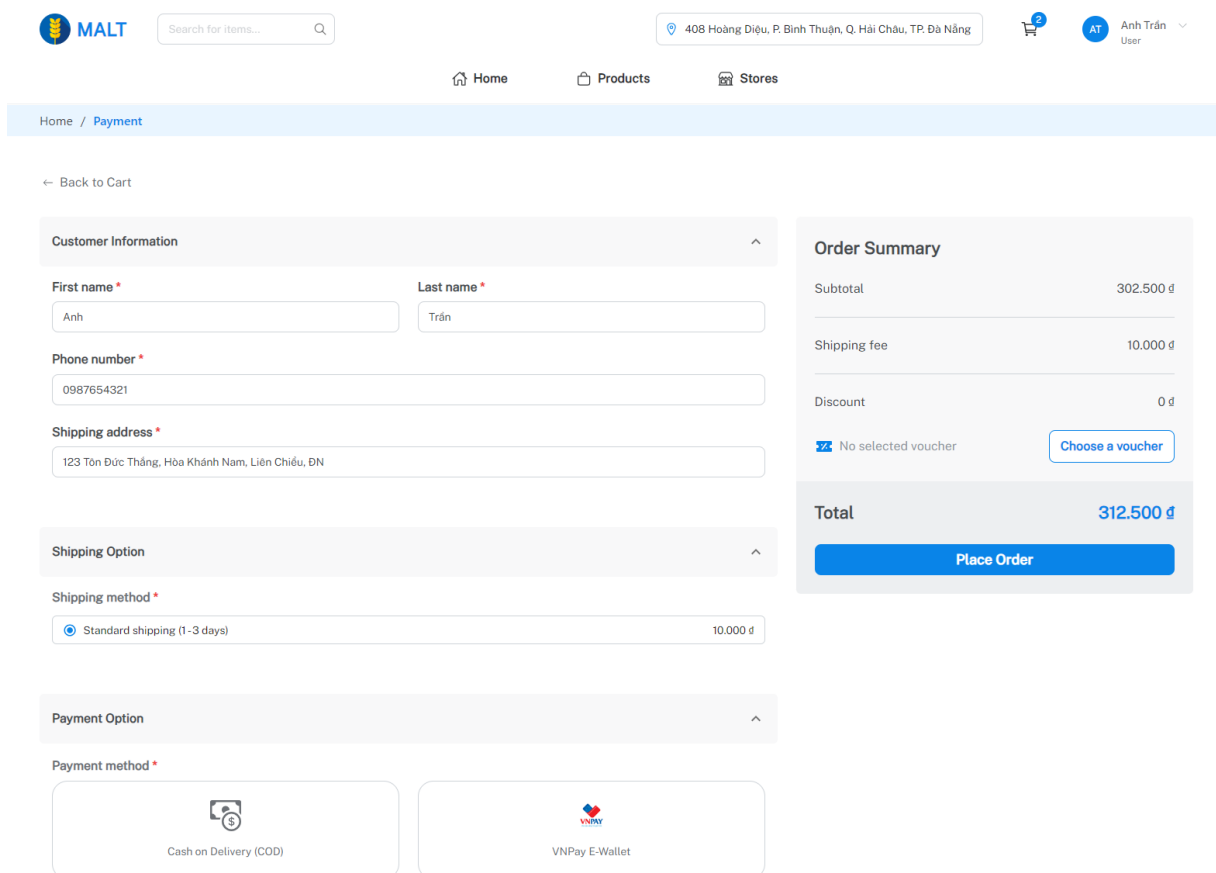
3.2.7.1.4. Xem chi tiết yêu cầu đặt hàng



Hình 3.28 Màn hình xem chi tiết yêu cầu đặt hàng

3.2.7.2. Khách hàng

3.2.7.2.1. Tạo đơn hàng



Hình 3.29 Màn hình tạo đơn hàng

3.2.7.2.2. Xem danh sách các đơn hàng

The screenshot shows the 'My Orders' section of the MALT application. The interface includes a top navigation bar with the MALT logo, a search bar, a location dropdown (69 Nguyễn Hoàng, P. Hải Châu 2, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng), a shopping cart icon, and a user profile (Hoài Anh Trần). Below the navigation bar are links for Home, Products, Stores, and Orders. The 'My Orders' section has tabs for All, Pending, Confirmed, and Cancelled. Three order cards are displayed:

- Order ID: #071223T204158 (Pending)**
 - Item 1: Củ hành tím làm sạch 100g, Quantity: 17, Price: 340.000 đ
 - Item 2: Cá basa cắt khúc đông lạnh 450-550g, Quantity: 1, Price: 49.000 đ
- Order ID: #061223T220659 (Cancelled)**
 - Item 1: Cá basa cắt khúc đông lạnh 450-550g, Quantity: 2, Price: 98.000 đ
 - Item 2: Dưa leo 500g (3-5 trái), Quantity: 5, Price: 95.000 đ
- Order ID: #061223T221133 (Confirmed)**
 - Item 1: Bánh cracker vị cốt non AFC Dinh Dưỡng hộp 109g, Quantity: 5, Price: 175.000 đ
 - Item 2: Cá basa cắt khúc đông lạnh 450-550g, Quantity: 5, Price: 245.000 đ

At the bottom, it says 'Showing 1-3 of 3 items' and includes a pagination control showing '1'.

Hình 3.30 Màn hình xem danh sách các đơn hàng đã đặt

3.2.7.2.3. Xem chi tiết đơn hàng và hủy đơn hàng

69 Nguyễn Hoàng, P. Hải Châu 2, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng

HT

Hoài Anh Trần

User

[Home](#)
[Products](#)
[Stores](#)
[Orders](#)

Order #071223T204158
Pending

December 07, 2023
 20:41 PM

Customer Information

Hoài Anh Trần
 0987654321
 123 Tôn Đức Thắng, Hòa Khánh Nam, Liên Chiểu, ĐN

Payment method

Cash on Delivery (COD)

Shipping method

Standard shipping

Order List
2 items

Product	Quantity	Price	Total
Cù hành tim làm sạch 100g	17	20.000 đ	340.000 đ
Cá basa cắt khúc đông lạnh 450-550g	1	49.000 đ	49.000 đ
		Sub Total:	389.000 đ
		Shipping Fee:	10.000 đ
		Discount Value:	0 đ
		Grand Total	389.000 đ

[Back To My Orders](#)
[Cancel Order](#)

Hình 3.31 Màn hình xem chi tiết đơn hàng

3.2.8. Quản lý hóa đơn

3.2.8.1. Xem danh sách hóa đơn

Đức Tài Lê
 Admin

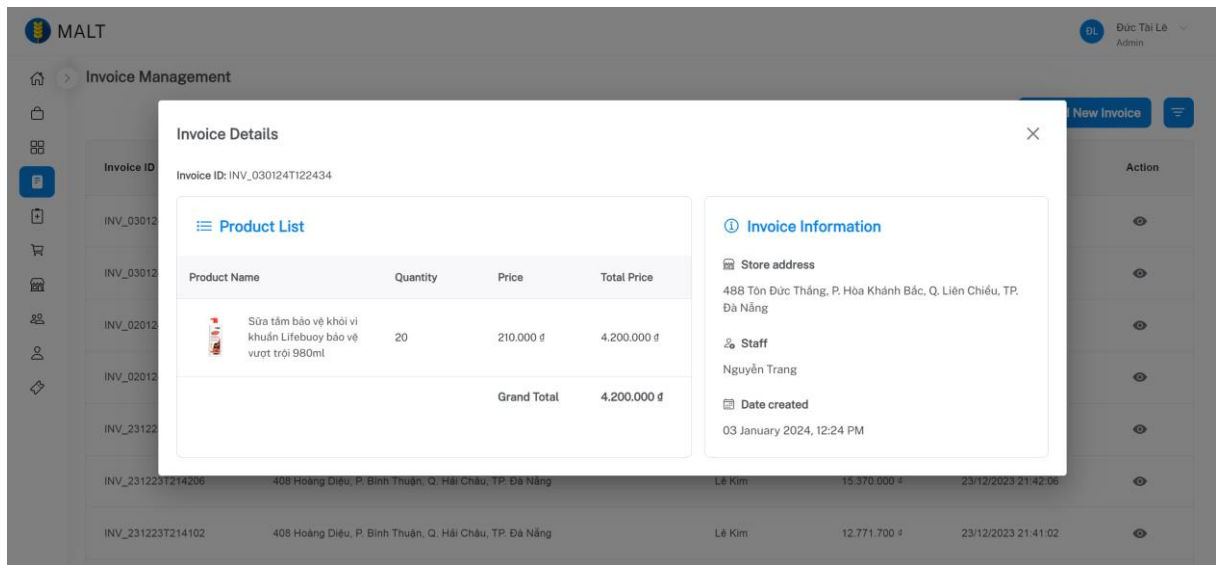
[Invoice Management](#)

[+ Add New Invoice](#)

Invoice ID	Store address	Staff	Total	Date Created	Action
INV_030124T122434	488 Tôn Đức Thắng, P. Hòa Khánh Bắc, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	Nguyễn Trang	4.200.000 đ	03/01/2024 12:24:34	
INV_030124T120021	52 Ngô Thi Nhậm, P. Hòa Khánh Nam, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	Lê Đức Tài	6.825.000 đ	03/01/2024 12:00:21	
INV_020124T104238	445 Trung Nữ Vương, P. Hòa Thuận Tây, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	Lê Đức Tài	229.000 đ	02/01/2024 10:42:38	
INV_020124T104206	445 Trung Nữ Vương, P. Hòa Thuận Tây, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	Lê Đức Tài	229.000 đ	02/01/2024 10:42:06	
INV_231223T214358	488 Tôn Đức Thắng, P. Hòa Khánh Bắc, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng	Lê Đức Tài	2.967.000 đ	23/12/2023 21:43:58	
INV_231223T214206	408 Hoàng Diệu, P. Bình Thuận, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	Lê Kim	15.370.000 đ	23/12/2023 21:42:06	
INV_231223T214102	408 Hoàng Diệu, P. Bình Thuận, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng	Lê Kim	12.771.700 đ	23/12/2023 21:41:02	

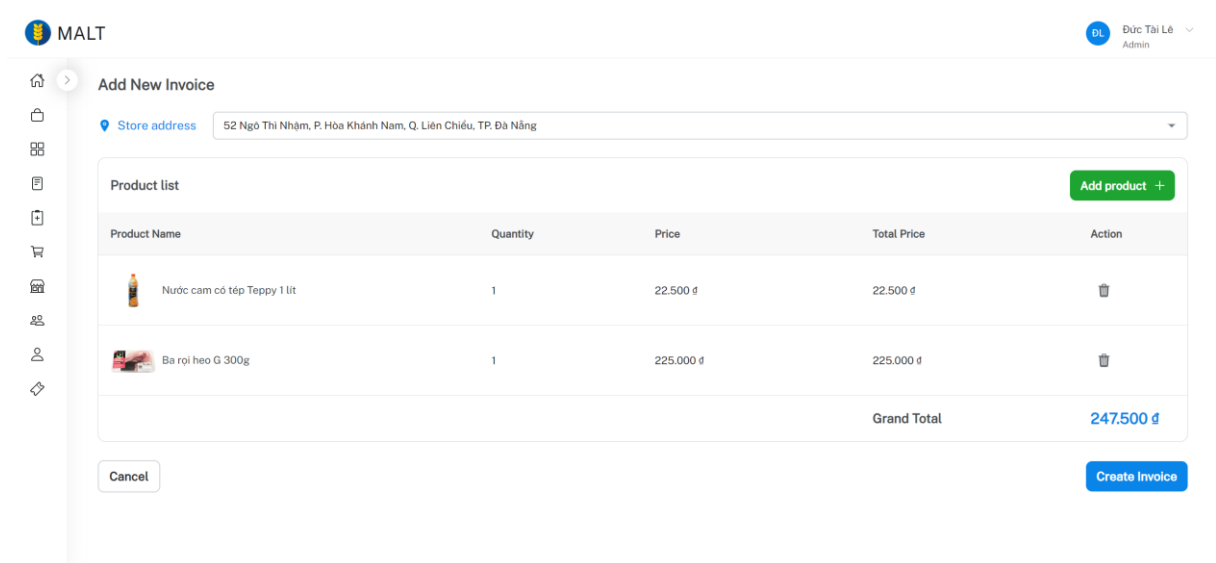
Hình 3.32 Màn hình xem danh sách hóa đơn

3.2.8.2. Xem chi tiết hóa đơn



Hình 3.33 Màn hình xem chi tiết hóa đơn

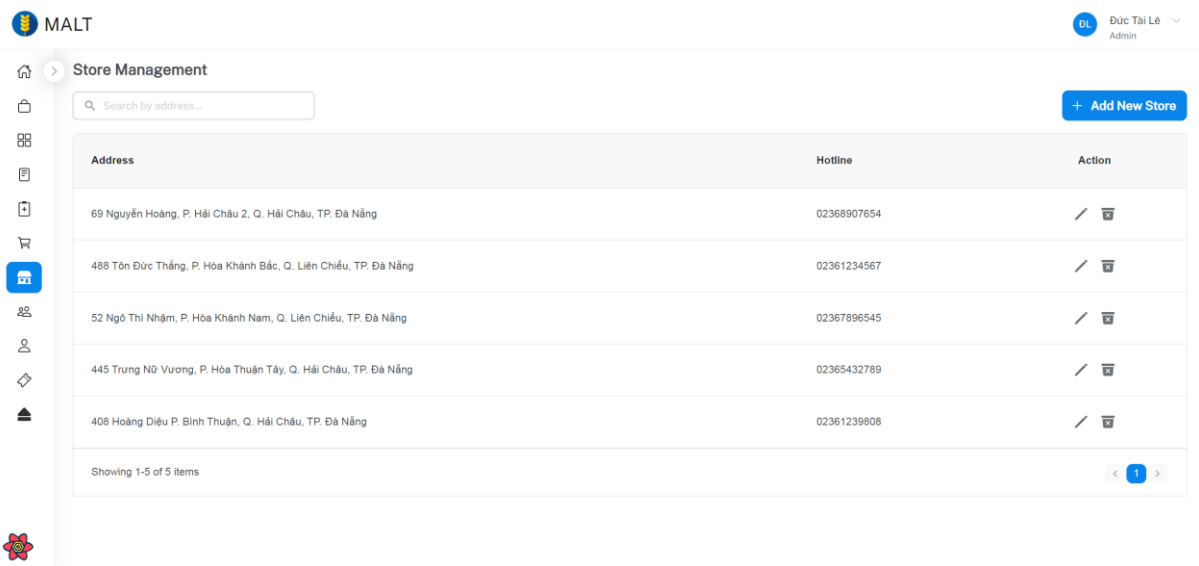
3.2.8.3. Thêm hóa đơn



Hình 3.34 Màn hình thêm hóa đơn

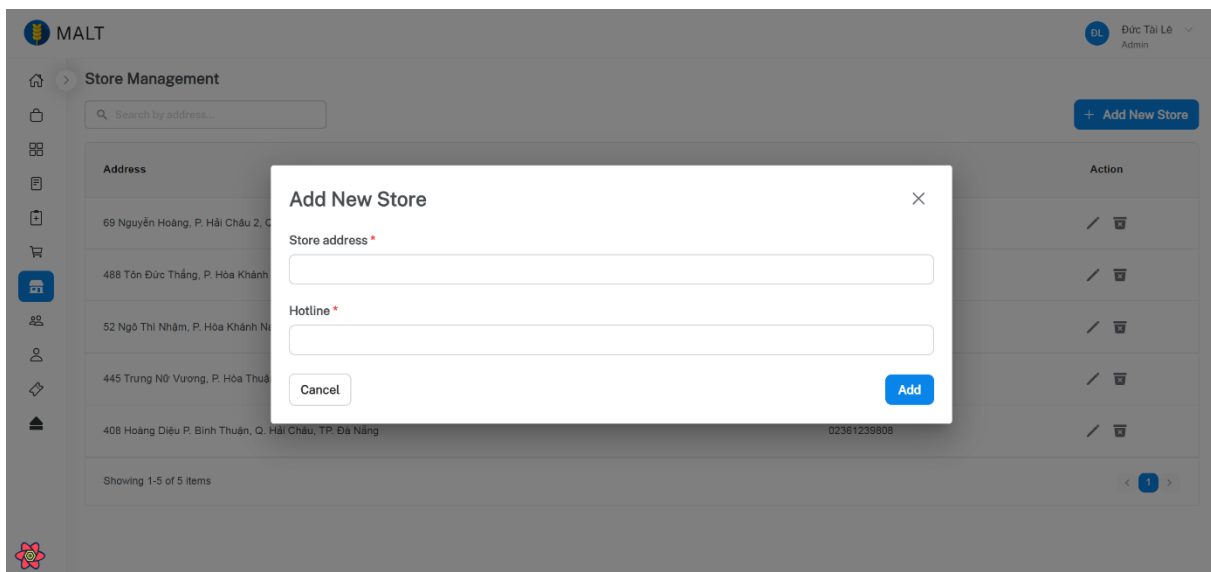
3.2.9. Quản lý cửa hàng

3.2.9.1. Xem danh sách cửa hàng



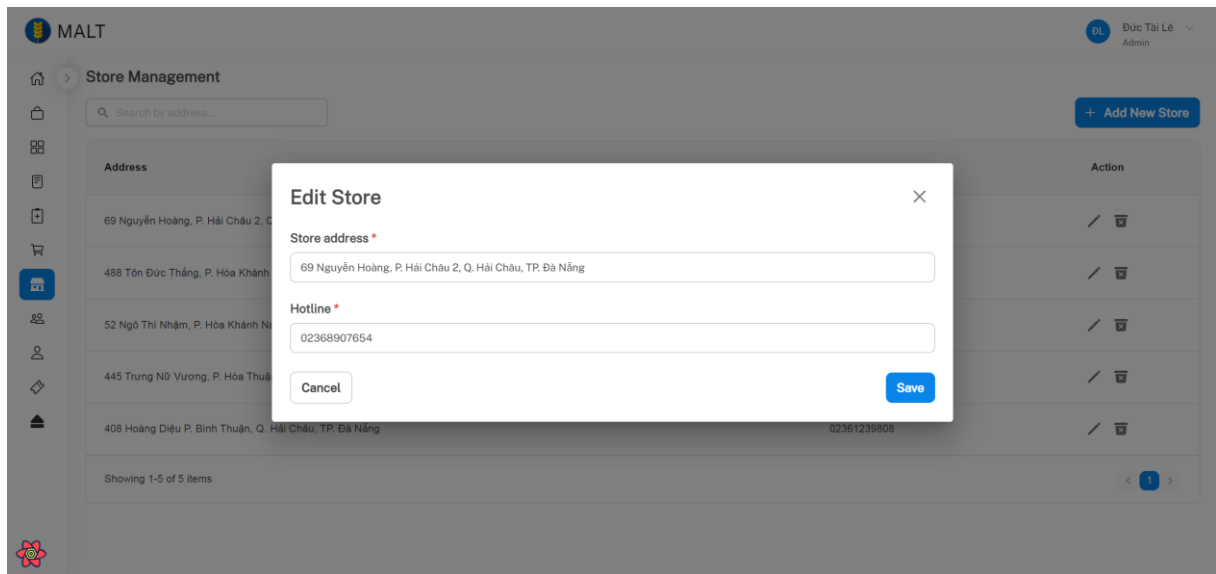
Hình 3.35 Màn hình xem danh sách cửa hàng

3.2.9.2. Thêm cửa hàng



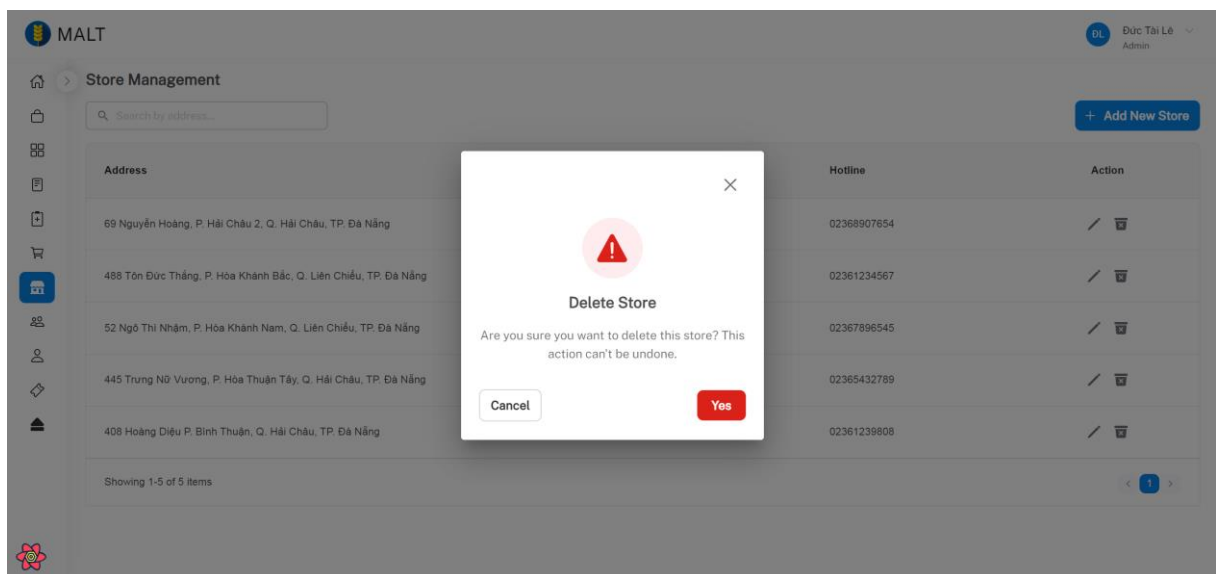
Hình 3.36 Màn hình thêm cửa hàng

3.2.9.3. Chỉnh sửa thông tin cửa hàng



Hình 3.37 Màn hình chỉnh sửa thông tin cửa hàng

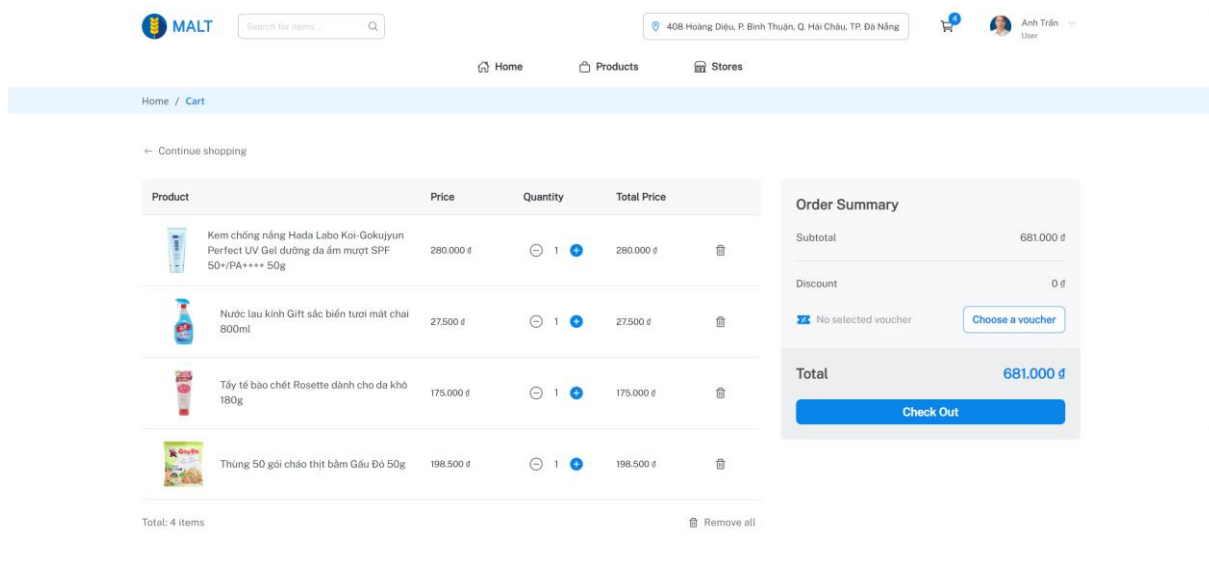
3.2.9.4. Xóa cửa hàng



Hình 3.38 Màn hình xóa cửa hàng

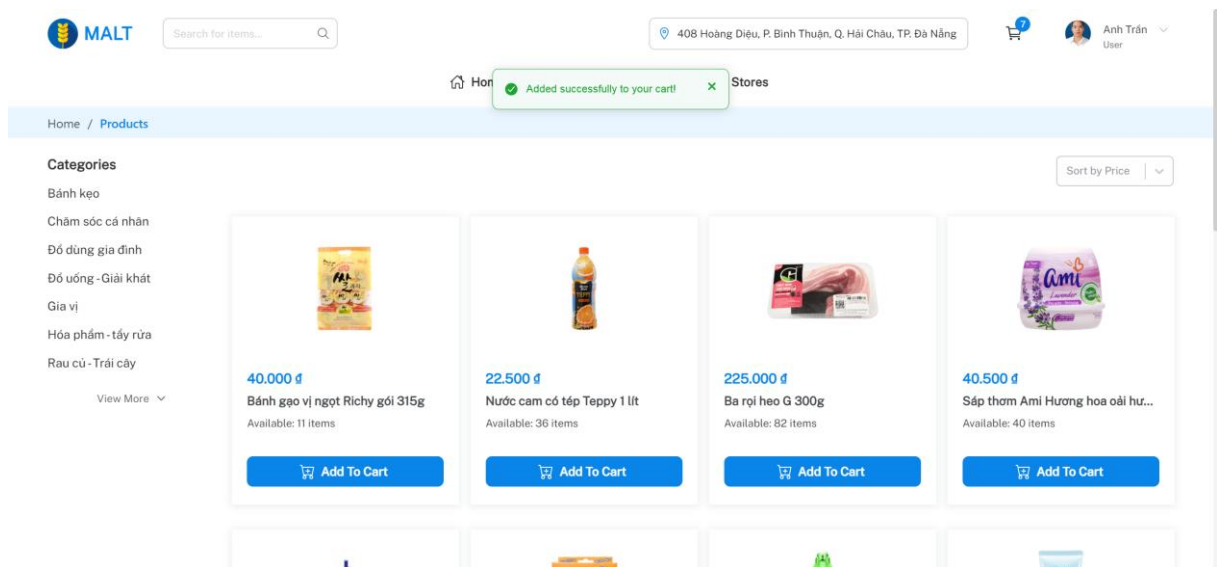
3.2.10. Quản lý giỏ hàng

3.2.10.1. Xem danh sách sản phẩm trong giỏ hàng

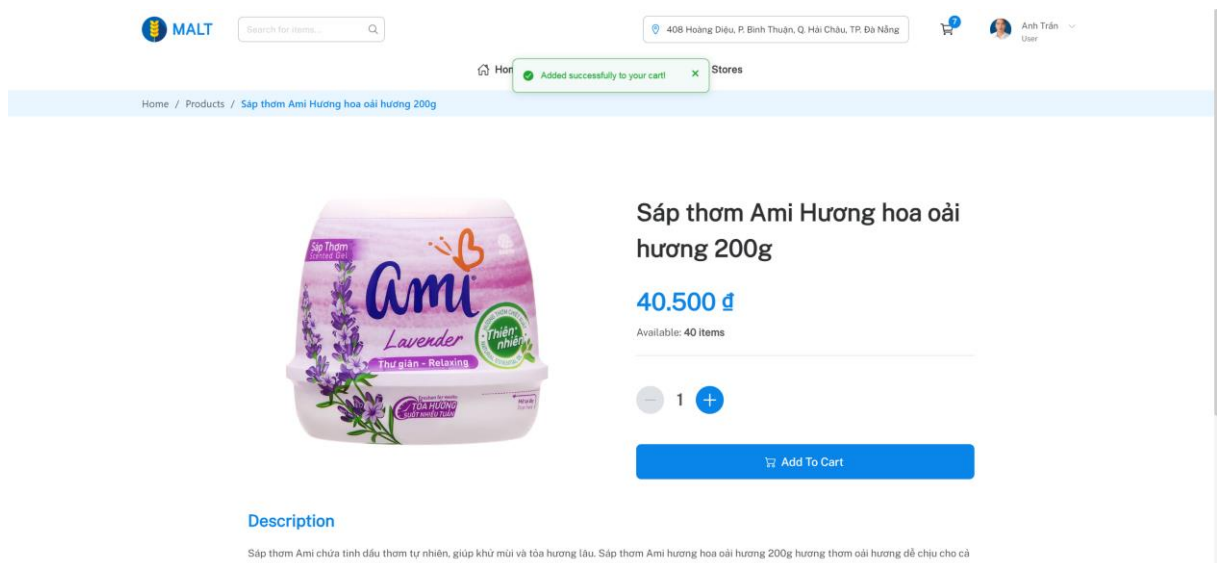


Hình 3.39 Màn hình xem danh sách sản phẩm trong giỏ hàng

3.2.10.2. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng



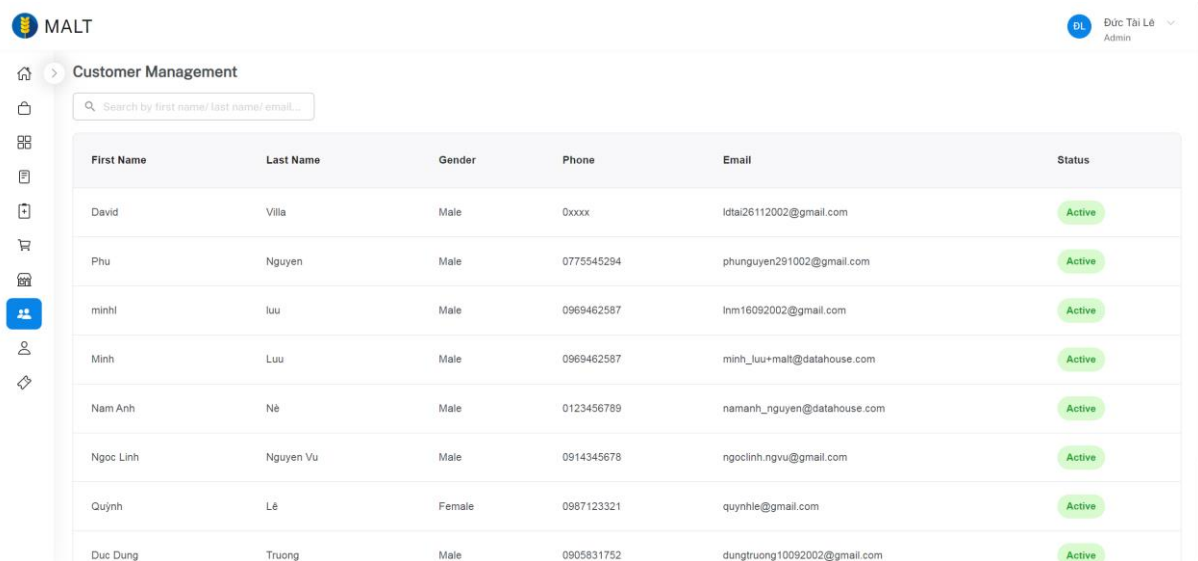
Hình 3.40 Màn hình thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ màn hình danh sách sản phẩm



Hình 3.41 Màn hình thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ màn hình chi tiết sản phẩm

3.2.11. Quản lý khách hàng

3.2.11.1. Xem danh sách khách hàng



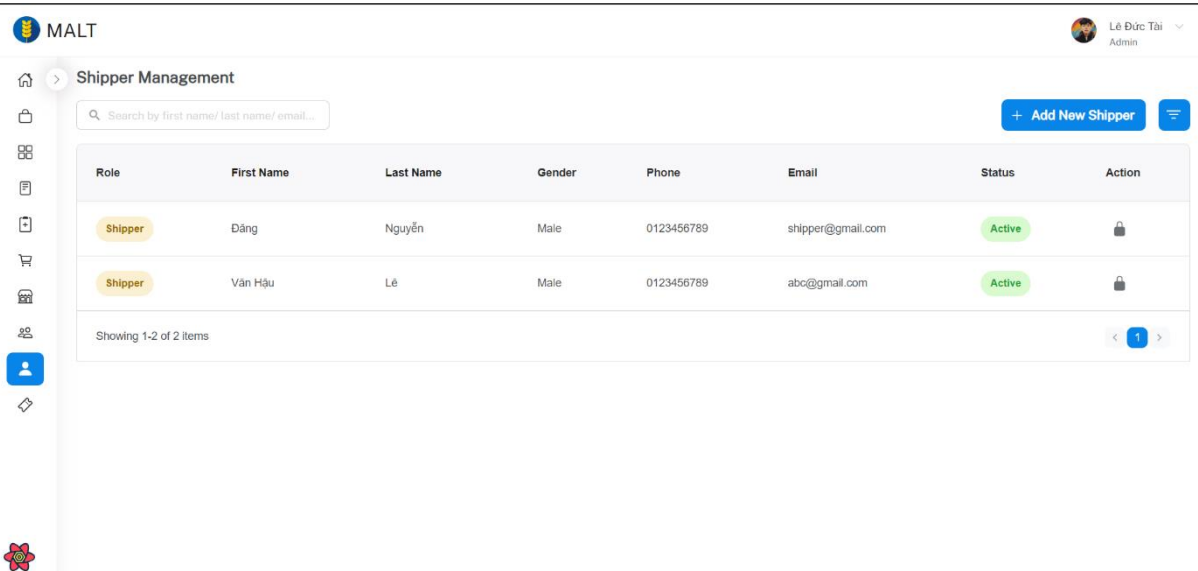
The screenshot shows the 'Customer Management' section of the MALT system. It features a search bar at the top and a table with columns: First Name, Last Name, Gender, Phone, Email, and Status. The status column shows 'Active' for all listed customers.

First Name	Last Name	Gender	Phone	Email	Status
David	Villa	Male	0xxxx	ldtai26112002@gmail.com	Active
Phu	Nguyen	Male	0775545294	phunguyen291002@gmail.com	Active
minhl	luu	Male	0969462587	lnm16092002@gmail.com	Active
Minh	Luu	Male	0969462587	minh_luu+malt@datahouse.com	Active
Nam Anh	Nè	Male	0123456789	namanh_nguyen@datahouse.com	Active
Ngoc Linh	Nguyen Vu	Male	0914345678	ngoclinh.ngvu@gmail.com	Active
Quỳnh	Lê	Female	0987123321	quynhle@gmail.com	Active
Duc Dung	Truong	Male	0905831752	dungtruong10092002@gmail.com	Active

Hình 3.42 Màn hình xem danh sách khách hàng

3.2.12. Quản lý nhân viên giao hàng

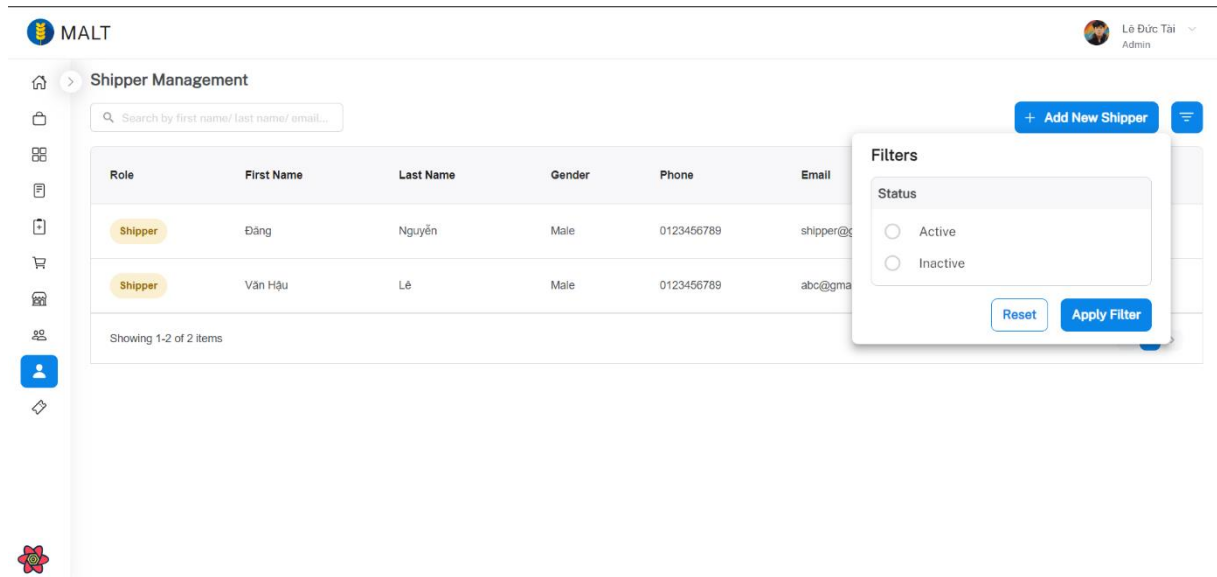
3.2.12.1. Xem danh sách nhân viên giao hàng



The screenshot shows the 'Shipper Management' section of the MALT system. It includes a search bar, a '+ Add New Shipper' button, and a table with columns: Role, First Name, Last Name, Gender, Phone, Email, Status, and Action. The status column shows 'Active' for all listed shippers. The Action column contains a lock icon. A footer indicates 'Showing 1-2 of 2 items'.

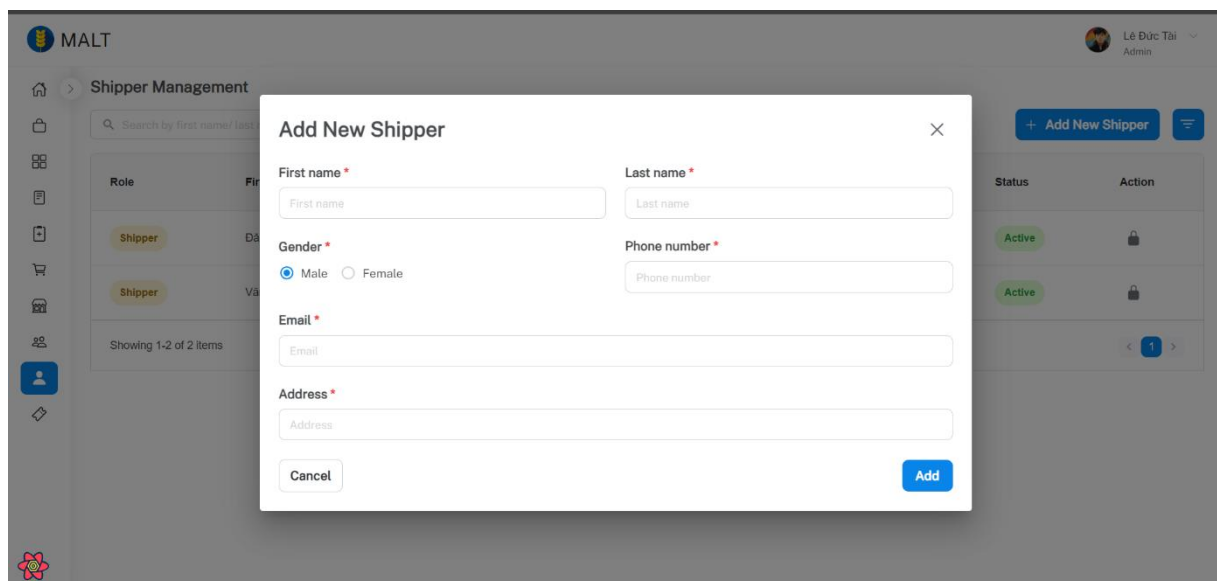
Role	First Name	Last Name	Gender	Phone	Email	Status	Action
Shipper	Đang	Nguyễn	Male	0123456789	shipper@gmail.com	Active	
Shipper	Vân Hậu	Lê	Male	0123456789	abc@gmail.com	Active	

Hình 3.43 Màn hình xem danh sách nhân viên giao hàng



Hình 3.44 Màn hình lọc nhân viên giao hàng

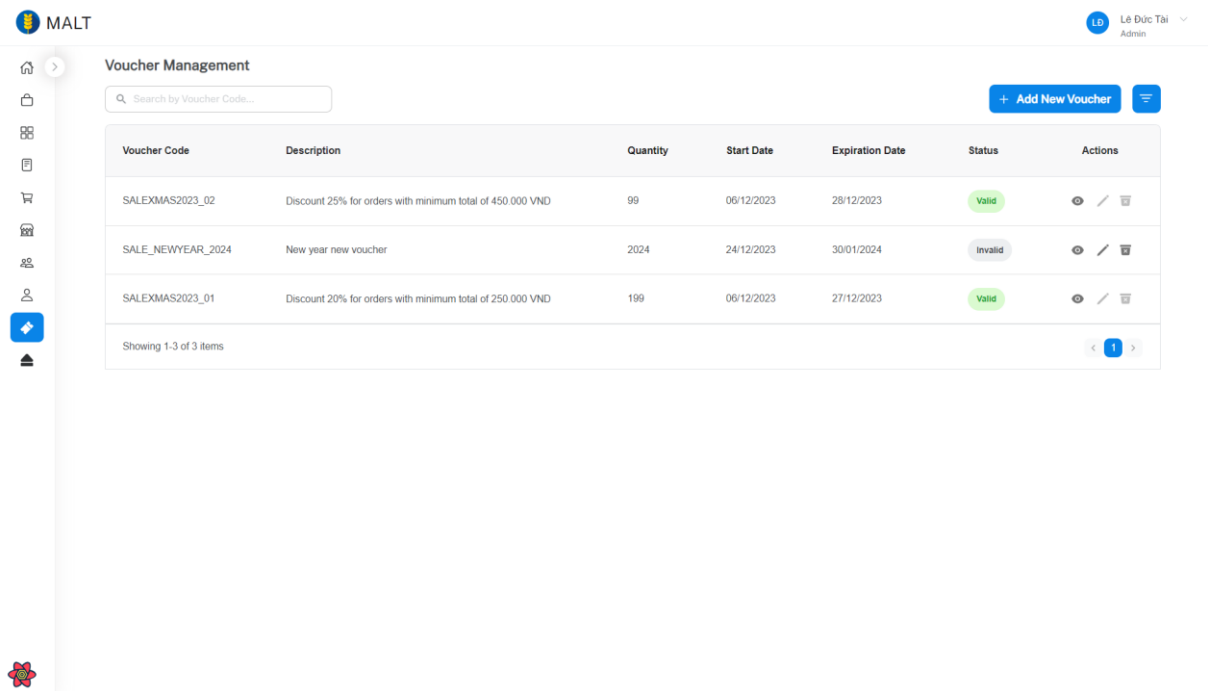
3.2.12.2. Thêm nhân viên giao hàng



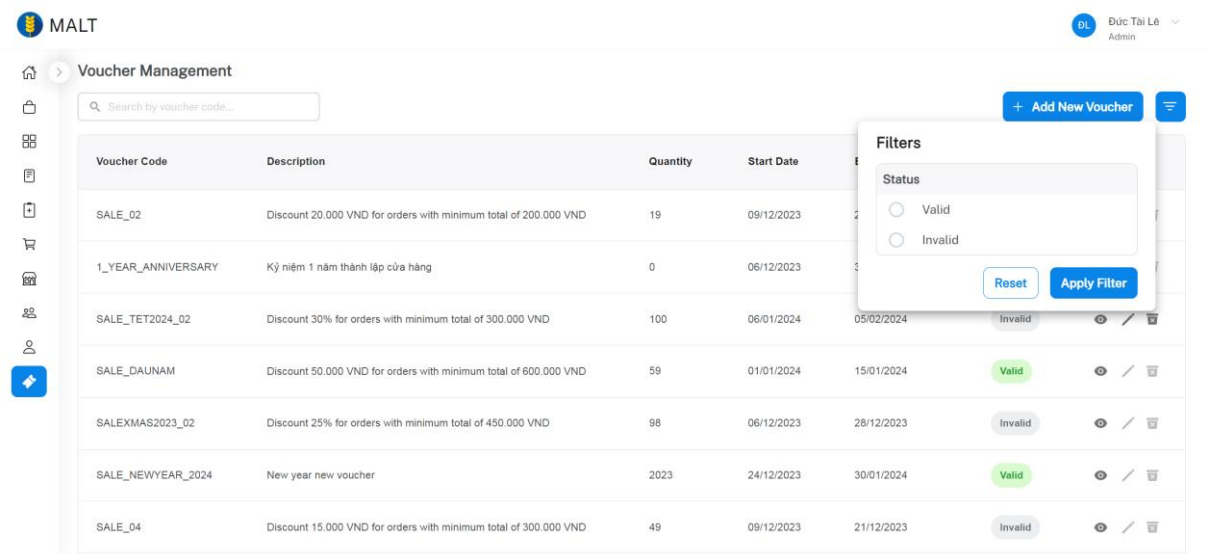
Hình 3.45 Màn hình thêm nhân viên

3.2.13. Quản lý mã khuyến mãi

3.2.13.1. Xem danh sách các mã khuyến mãi

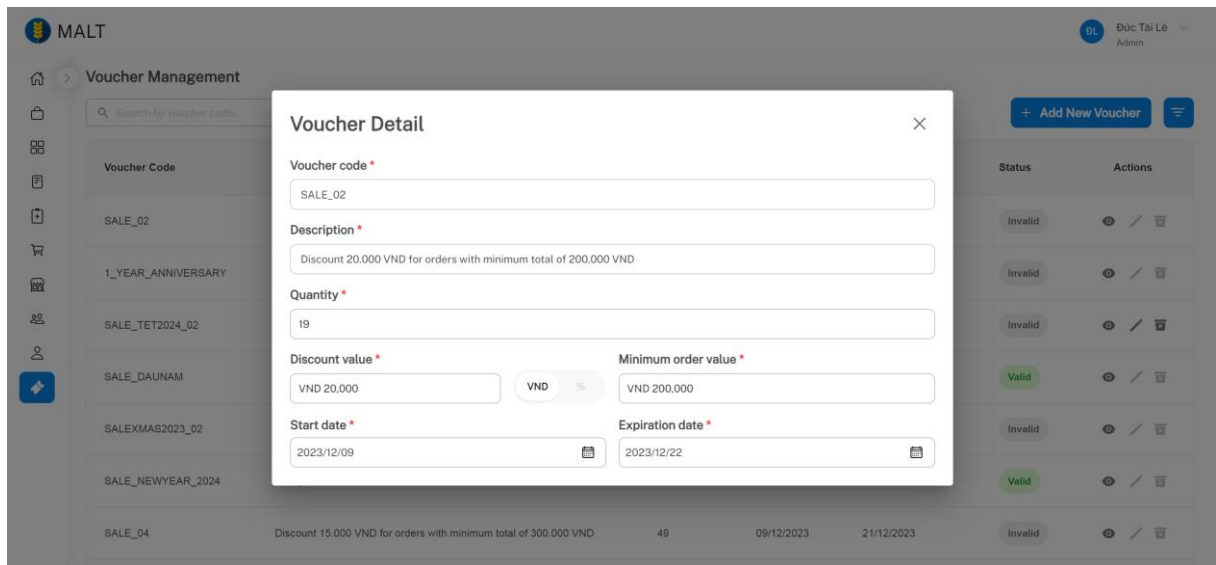


Hình 3.46 Màn hình xem danh sách các mã giảm giá



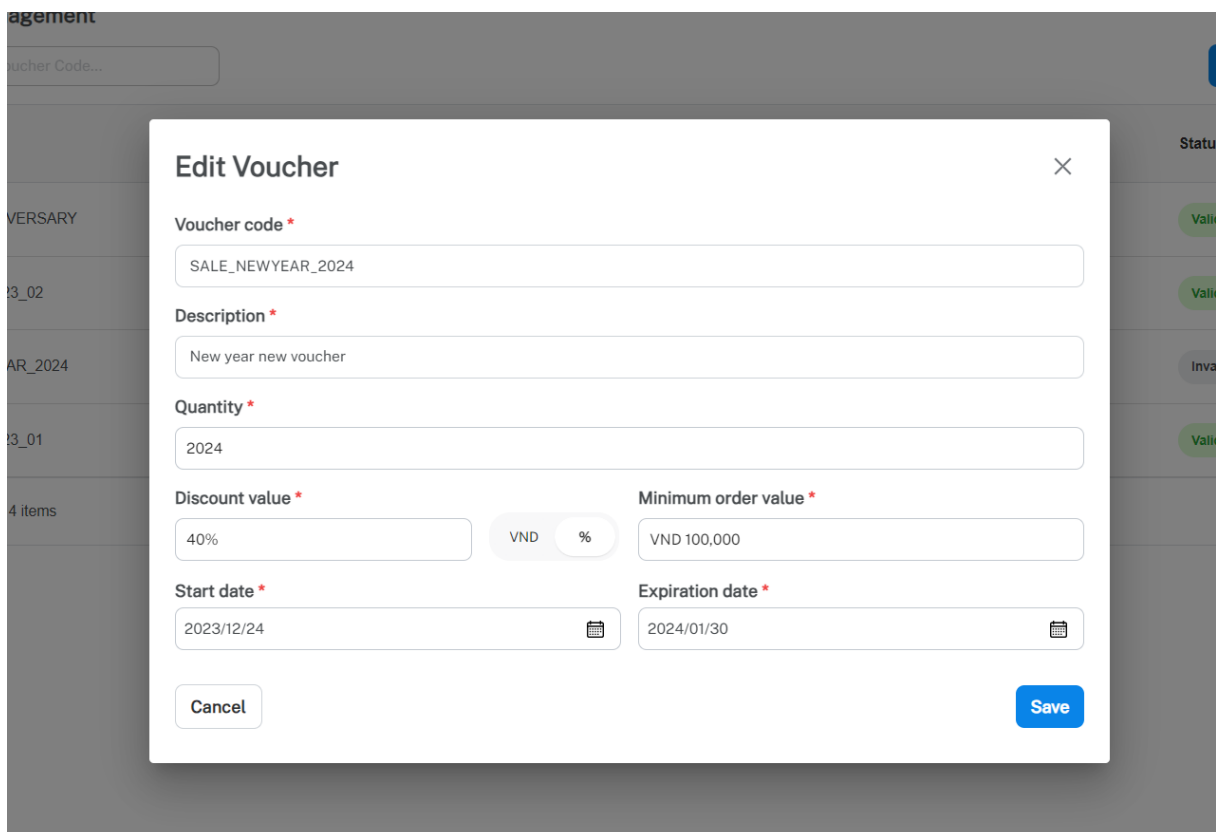
Hình 3.47 Màn hình lọc danh sách các mã giảm giá

3.2.13.2. Xem chi tiết các mã khuyến mãi



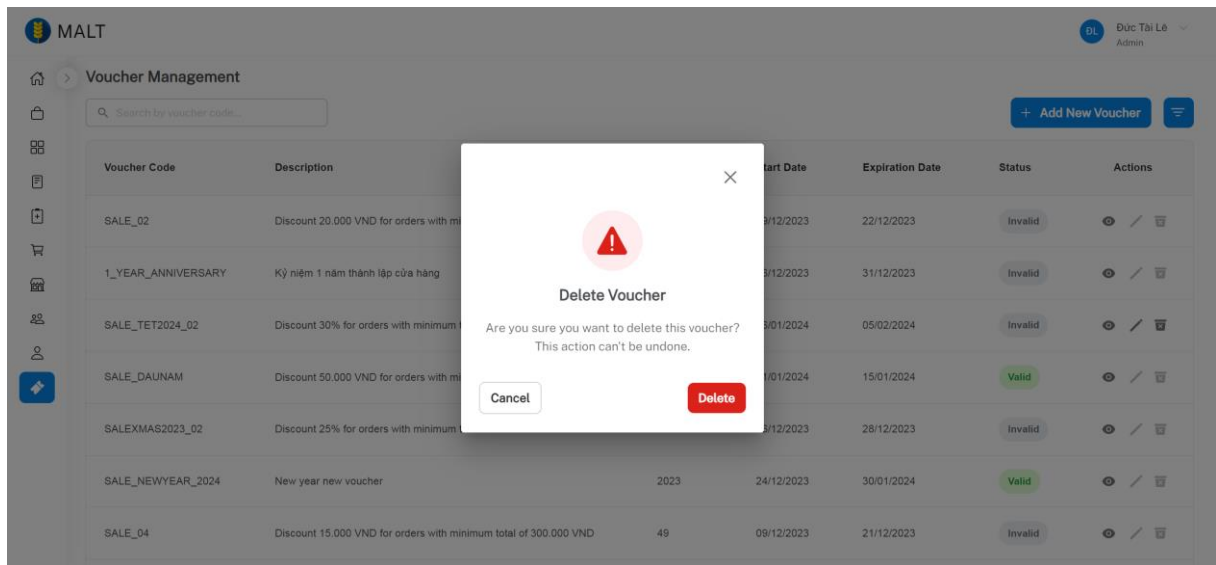
Hình 3.48 Màn hình xem chi tiết mã giảm giá

3.2.13.3. Thêm/Sửa các mã khuyến mãi



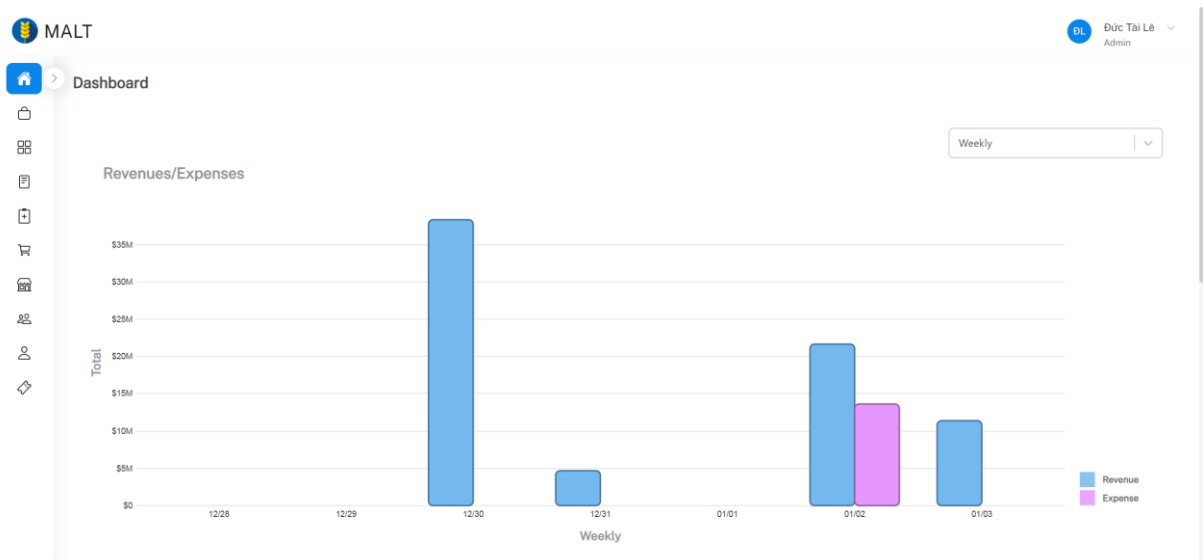
Hình 3.49 Màn hình thêm/ chỉnh sửa mã giảm giá

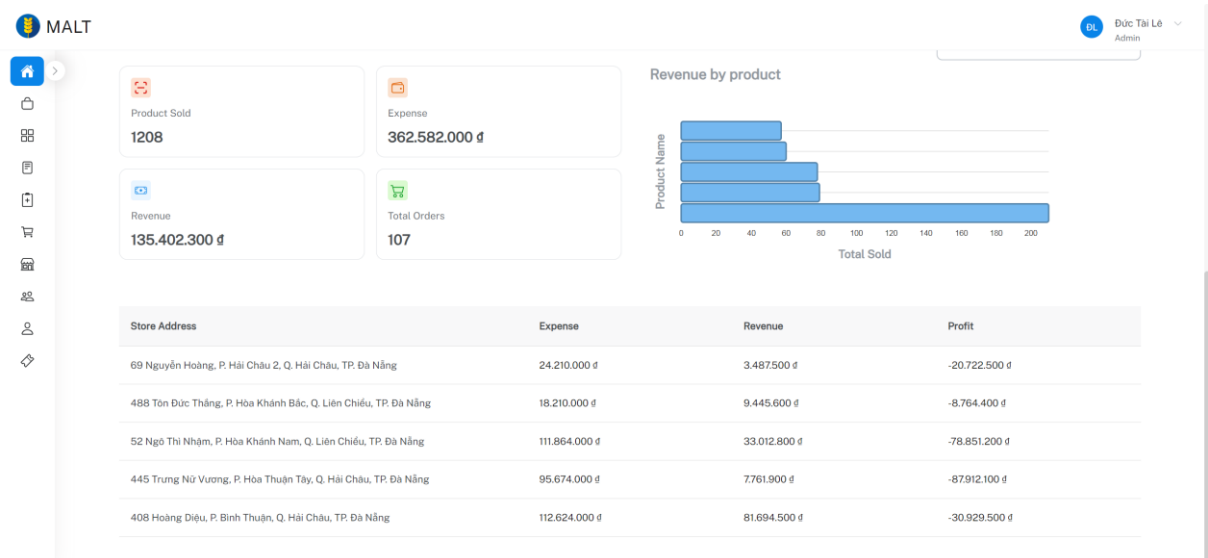
3.2.13.4. Xóa mã khuyến mãi



Hình 3.50 Màn hình xóa mã giảm giá

3.2.14. Thống kê





Hình 3.51 Màn hình thống kê doanh thu

3.3. Kết chương

Chương này trình bày về các kết quả đạt được trong quá trình xây dựng và triển khai hệ thống. Giúp cho người đọc có cái nhìn cụ thể hơn về những phần lý thuyết được áp dụng và đã được trình bày ở chương 1, chương 2.

KẾT LUẬN

1. Kết quả đạt được

Trong thời gian tìm hiểu, nghiên cứu cơ sở lý thuyết và triển khai ứng dụng công nghệ, đồ án đã đạt được những kết quả sau:

Về mặt lý thuyết, đồ án đã đạt được:

- Nắm vững và hiểu sâu hơn về cách hoạt động của các hệ thống thương mại điện tử.
- Ứng dụng các kiến thức đã học để phân tích yêu cầu, phân tích và thiết kế hệ thống, áp dụng các phương pháp và các loại sơ đồ để mô hình hóa yêu cầu.

Về mặt thực tiễn ứng dụng, đồ án đã đạt được:

- Xây dựng thành công hệ thống quản lý chuỗi cửa hàng với các chức năng cơ bản như quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý khách hàng, và báo cáo thống kê.
- Liên kết hệ thống với các công cụ thanh toán trực tiếp giúp khách hàng có thể lựa chọn hình thức thanh toán online khi đặt hàng.
- Xây dựng module báo cáo kinh doanh chi tiết, cho phép quản lý theo dõi doanh thu, lợi nhuận, và hiệu quả kinh doanh của từng cửa hàng trong chuỗi.

2. Những vấn đề chưa giải quyết:

Tuy nhiên, đồ án còn tồn tại các vấn đề như sau:

- Phần giao diện cần cải thiện thêm về mặt thẩm mỹ và trải nghiệm người dùng để thu hút và giữ chân khách hàng tốt hơn.
- Hệ thống chưa tích hợp các công cụ marketing và quảng cáo, hạn chế khả năng tiếp cận và tương tác với khách hàng.
- Hệ thống vẫn chưa xử lý tính năng hoàn tiền, trả hàng khi khách hàng yêu cầu.

3. Hướng phát triển

Một số hướng nghiên cứu và phát triển của đề tài như sau:

- Nâng cao tính bảo mật hơn và tích hợp thanh toán online với tài khoản thật.
- Tích hợp các công cụ marketing và quảng cáo, cho phép quản lý thực hiện các chiến dịch quảng cáo, khuyến mãi, và tương tác với khách hàng hiệu quả hơn.
- Nghiên cứu và tích hợp các tính năng báo cáo và phân tích dữ liệu nâng cao, giúp quản lý cửa hàng đưa ra quyết định kinh doanh hiệu quả.
- Nghiên cứu và triển khai tính năng hoàn tiền, trả hàng khi khách hàng yêu cầu trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] React tutorial, [Online], URL: <https://www.w3schools.com/react/>,
[Ngày truy cập: 06/09/2024].

[2] RESTfull API là gì? Cách thiết kế RESTfull API, [Online],
URL: <https://topdev.vn/blog/restful-api-la-gi/>,
[Ngày truy cập: 04/09/2024].

[4] NestJs framework, [online], URL: <https://docs.nestjs.com/>,
[Ngày truy cập: 05/09/2024].

[5] MySQL là gì? Giải thích tường tận MySQL cho người mới bắt đầu, [Online],
URL: <https://www.hostinger.vn/huong-dan/mysql-la-gi/>, [Ngày truy cập: 05/09/2024].