

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

ĐA, KLTN ĐẠI HỌC/ CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**XÂY DỰNG WEBSITE WANDAVE CHO CỬA HÀNG BÁN SẢN
PHẨM ĐAN MÓC LEN BẰNG JAVA SPRING BOOT**

CBHD: Thạc sĩ Lê Như Hiền

Sinh viên: Phạm Thị Phương Thảo

Mã số sinh viên: 2020601414

Hà Nội – Năm 2024

PHẠM THỊ PHƯƠNG THẢO

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

LỜI CẢM ƠN

Đồ án tốt nghiệp chuyên ngành Công nghệ thông tin với đề tài “Xây dựng website Wandave cho cửa hàng bán sản phẩm đan móc len bằng Java Spring Boot” là thành quả sau hai tháng nghiên cứu và làm việc nghiêm túc của cá nhân em, dưới sự hướng dẫn tận tình của Th.s Lê Như Hiền.

Trước hết, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến toàn thể các thầy cô giáo tại Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội. Trong suốt bốn năm qua, các thầy cô không chỉ trang bị cho em kiến thức chuyên môn vững chắc mà còn truyền đạt những bài học cuộc sống quý giá, giúp em tự tin bước vào con đường nghề nghiệp tương lai.

Đặc biệt, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất đến Th.s Lê Như Hiền, người đã không quản ngại thời gian, tận tình hướng dẫn, góp ý và động viên em trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Những lời khuyên và sự hỗ trợ của cô đã giúp em vượt qua những khó khăn và hoàn thành tốt nhất đồ án này.

Do hạn chế về thời gian và kinh nghiệm, đồ án của em chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự đón nhận và những ý kiến đóng góp quý báu từ quý thầy cô và các bạn để em có thể hoàn thiện hơn nữa đồ án của mình.

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	iv
DANH SÁCH HÌNH ẢNH	v
DANH SÁCH BẢNG BIỂU	vi
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG CỤ SỬ DỤNG	3
1.1. Cơ sở lý thuyết	3
1.1.1. Ngôn Ngữ Java	3
1.1.2. MySQL	3
1.1.3. Spring Boot	4
1.1.4. Mô Hình MVC	4
1.2. Công Cụ và Môi Trường Phát Triển	5
1.2.1. IntelliJ IDEA	5
1.2.2. MySQL Workbench	5
1.2.3. Postman	6
1.2.4. Git và GitHub	6
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	7
2.1. Yêu cầu của hệ thống	7
2.1.1. Yêu cầu chức năng	7
2.1.2. Yêu cầu phi chức năng	8
2.1.3. Các actor của hệ thống	8
2.2. Mô hình hóa use case	10
2.2.1. Use case tổng quan	10
2.2.2. Chi tiết use case backend	11
2.2.3. Chi tiết use case frontend	12
2.3. Đặc tả use case	13
2.3.1. Use case “Đăng nhập”	13
2.3.2. Use case “Đăng ký”	16
2.3.3. Use case “Quản lý sản phẩm”	18
2.3.4. Use case “Quản lý khách hàng”	20
2.3.5. Use case “Quản lý loại sản phẩm”	23

2.3.6. Use case “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”	25
2.3.7. Use case “Xem chi tiết sản phẩm”	26
2.3.8. Use case “Đặt hàng”	27
2.4. Mô hình hóa cơ sở dữ liệu	28
2.4.1. Các yêu cầu về dữ liệu	28
2.4.2. Biểu đồ thực thể liên kết	29
2.4.3. Mô tả chi tiết các bảng	29
CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ	34
3.1. Thiết kế giao diện màn hình chức năng	34
3.2. Cài đặt chương trình	36
3.2.1. Giao diện người dùng	36
3.2.2. Giao diện quản trị viên	40
3.3. Kiểm thử các chức năng của website	42
KẾT LUẬN	52
TÀI LIỆU THAM KHẢO	54

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Ký hiệu	Giải thích
IDE	là môi trường phát triển tích hợp hỗ trợ lập trình viên phát triển mã phần mềm một cách hiệu quả. Nó giúp tăng năng suất bằng cách kết hợp các tính năng như chỉnh sửa, xây dựng, kiểm thử và đóng gói phần mềm vào trong một ứng dụng.
MVC	là mẫu kiến trúc phần mềm để tạo lập giao diện người dùng trên máy tính. Nó chia một ứng dụng thành ba phần tách biệt tương tác được với nhau.
MySQL Server	là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS - Relational Database Management System) mã nguồn mở, được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới.
Server	là máy tính được kết nối với mạng máy tính hoặc Internet, có IP tĩnh, có năng lực xử lý cao. Ở đó sẽ được cài đặt các phần mềm để phục vụ các máy tính khác truy cập yêu cầu cung cấp các dịch vụ và tài nguyên.
Test case	Các trường hợp kiểm thử
UC	hay còn được gọi là ca sử dụng được dùng để mô tả sự tương tác giữa hệ thống và người dùng trong cùng môi trường và cùng một mục đích cụ thể.

DANH SÁCH HÌNH ẢNH

Hình 2.1. Use case tổng quát.....	10
Hình 2.2. Chi tiết use case backend.....	11
Hình 2.3. Chi tiết use case frontend.....	12
Hình 2.4. Biểu đồ hoạt động use case “đăng nhập”	13
Hình 2.5. Biểu đồ trình tự use case “đăng nhập”	15
Hình 2.6. Biểu đồ hoạt động use case “đăng ký”	16
Hình 2.7. Biểu đồ trình tự use case “đăng ký”	17
Hình 2.8. Biểu đồ hoạt động use case “quản lý sản phẩm”	18
Hình 2.9. Biểu đồ trình tự use case “quản lý sản phẩm”	20
Hình 2.10. Biểu đồ hoạt động quản lý khách hàng	20
Hình 2.11. Biểu đồ trình tự use case “quản lý khách hàng”	22
Hình 2.12. Biểu đồ hoạt động use case “quản lý loại sản phẩm”	23
Hình 2.13. Biểu đồ trình tự use case “quản lý loại sản phẩm”	25
Hình 2.14. Biểu đồ thực thể liên kết	29
Hình 3.1. Thiết kế giao diện trang chủ	34
Hình 3.2. Thiết kế giao diện trang sản phẩm	34
Hình 3.3. Thiết kế giao diện trang giỏ hàng	35
Hình 3.4. Thiết kế giao diện trang quản lý	35
Hình 3.5. Giao diện trang “trang chủ”	36
Hình 3.6. Giao diện trang “danh sách sản phẩm theo danh mục”	37
Hình 3.7. : Giao diện trang “chi tiết sản phẩm”	37
Hình 3.8. Giao diện “giỏ hàng”	38
Hình 3.9. Giao diện “thông tin cá nhân”	38
Hình 3.10. Giao diện trang “thanh toán”	39
Hình 3.11. Giao diện trang “trang chủ”	40
Hình 3.12. Giao diện trang “quản lý khách hàng”	40
Hình 3.13. Giao diện trang “quản lý đơn hàng”	40
Hình 3.14. Giao diện trang “quản lý sản phẩm”	41
Hình 3.15. Giao diện trang “quản lý đánh giá sản phẩm”	41
Hình 3.16. Giao diện trang “sản phẩm bán chạy”	41
Hình 3.17. Giao diện trang “sản phẩm tồn kho”	42

DANH SÁCH BẢNG BIỂU

Bảng 2.1. Bảng mô tả chi tiết bảng app_roles	29
Bảng 2.2. Bảng mô tả chi tiết bảng cart_detail	30
Bảng 2.3. Bảng mô tả chi tiết bảng cart	30
Bảng 2.4. Bảng mô tả chi tiết bảng cateogry	30
Bảng 2.5. Bảng mô tả chi tiết bảng favorite	30
Bảng 2.6. Bảng mô tả chi tiết bảng notification	31
Bảng 2.7. Bảng mô tả chi tiết bảng order_detail	31
Bảng 2.8. Bảng mô tả chi tiết bảng order	31
Bảng 2.9. Bảng mô tả chi tiết bảng cateogry	32
Bảng 2.10. Bảng mô tả chi tiết bảng products	32
Bảng 2.11. Bảng mô tả chi tiết bảng rate	32
Bảng 2.12. Bảng mô tả chi tiết bảng user_role	33
Bảng 2.13. Bảng mô tả chi tiết bảng user	33
Bảng 3.1. Nội dung kiểm thử	42

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề án

Trong bối cảnh khoa học công nghệ phát triển vượt bậc như hiện nay, các thiết bị điện tử như điện thoại, laptop và các công cụ kết nối internet đã trở thành những phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta. Chúng không chỉ mang lại tiện ích vượt trội trong giao tiếp và làm việc mà còn mở ra vô vàn cơ hội mới trong lĩnh vực kinh doanh và thương mại điện tử. Việc xây dựng và phát triển các website thương mại điện tử đã trở thành một xu hướng tất yếu, giúp các doanh nghiệp dễ dàng quảng bá sản phẩm và thương hiệu của mình đến khách hàng trên toàn thế giới.

Nhận thấy tầm quan trọng và tiềm năng to lớn của các website thương mại điện tử, em quyết định chọn đề tài “Xây dựng website Wandave cho cửa hàng bán sản phẩm đan móc len bằng Java Spring Boot” cho đề án tốt nghiệp của mình. Đề tài này không chỉ phản ánh xu hướng hiện đại mà còn mang lại nhiều lợi ích thiết thực, cả về mặt kỹ thuật lẫn kinh doanh.

2. Kết quả mong muốn đạt được của đề án

Trong quá trình thực hiện đề án “Xây dựng website Wandave cho cửa hàng bán sản phẩm đan móc len bằng Java Spring Boot,” em mong muốn đạt được các kết quả sau:

- Xây dựng một website thương mại điện tử chuyên nghiệp:
 - Thiết kế và phát triển một website bán hàng trực tuyến chuyên nghiệp, có giao diện thân thiện với người dùng, hấp dẫn và dễ sử dụng.
 - Tạo ra một nền tảng trực tuyến cho cửa hàng Wandave, giúp doanh nghiệp trưng bày và bán các sản phẩm đan móc len một cách hiệu quả.
- Áp dụng công nghệ hiện đại:

- Sử dụng Java Spring Boot, một framework mạnh mẽ và phổ biến trong phát triển web, để xây dựng hệ thống quản lý website linh hoạt và hiệu quả.
- Đảm bảo website hoạt động ổn định, có hiệu suất cao và khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu của cửa hàng trong tương lai.
- Tối ưu hóa quản lý và cơ sở dữ liệu:
 - Phát triển hệ thống quản lý sản phẩm, đơn hàng, khách hàng và thanh toán một cách khoa học và hiệu quả.
 - Tối ưu hóa cơ sở dữ liệu để đảm bảo tốc độ truy cập nhanh chóng và bảo mật thông tin khách hàng.
- Tăng cường khả năng tiếp cận khách hàng
 Tích hợp các tính năng tìm kiếm, lọc sản phẩm, giỏ hàng và thanh toán trực tuyến tiện lợi, giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và mua sắm sản phẩm.
- Phát triển kỹ năng cá nhân:
 - Nâng cao kiến thức và kỹ năng về lập trình web, quản lý dự án và giải quyết vấn đề thực tiễn.
 - Áp dụng lý thuyết đã học vào thực tế, rèn luyện kỹ năng làm việc độc lập và phối hợp nhóm, chuẩn bị tốt cho sự nghiệp tương lai.

3. Cấu trúc của báo cáo

Ngoài hai phần “Mở đầu” và “Kết luận”, báo cáo đồ án tốt nghiệp bao gồm ba chương sau:

Chương 1: Cơ sở lý thuyết và công cụ sử dụng

Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống.

Chương 3: Cài đặt chương trình và kiểm thử.

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG CỤ SỬ DỤNG

1.1. Cơ sở lý thuyết

1.1.1. Ngôn Ngữ Java

Java là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, được phát triển bởi Sun Microsystems vào năm 1995. Java được thiết kế để có thể chạy trên nhiều nền tảng khác nhau nhờ vào cơ chế "Write Once, Run Anywhere" (WORA). Một số đặc điểm nổi bật của Java bao gồm:

- **Hướng đối tượng:** Java là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng (OOP), cho phép người lập trình xây dựng các ứng dụng bằng cách tạo và quản lý các đối tượng.
- **Độc lập nền tảng:** Java được biên dịch thành bytecode và chạy trên Java Virtual Machine (JVM), giúp nó có thể chạy trên bất kỳ hệ điều hành nào có JVM.
- **Thư viện phong phú:** Java đi kèm với một bộ thư viện chuẩn phong phú, hỗ trợ nhiều tác vụ từ kết nối cơ sở dữ liệu, lập trình mạng đến xử lý dữ liệu.
- **Bảo mật:** Java cung cấp một mô hình bảo mật mạnh mẽ, bao gồm cơ chế quản lý bộ nhớ tự động (garbage collection), ngăn chặn truy cập trái phép và bảo vệ dữ liệu.

1.1.2. MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở phổ biến nhất hiện nay. Nó được phát triển bởi MySQL AB và hiện nay được Oracle Corporation bảo trợ. MySQL thường được sử dụng trong các ứng dụng web và dịch vụ trực tuyến nhờ vào những đặc điểm sau:

- **Hiệu suất cao:** MySQL cung cấp hiệu suất cao và có thể xử lý một lượng lớn truy vấn cùng lúc.

- Dễ sử dụng: MySQL có cú pháp SQL dễ học và dễ sử dụng, hỗ trợ nhiều công cụ quản lý cơ sở dữ liệu đồ họa.
- Mã nguồn mở: MySQL là mã nguồn mở, cho phép người dùng tự do sử dụng và tùy chỉnh.
- Tính linh hoạt: MySQL hỗ trợ nhiều kiểu dữ liệu và cơ chế lưu trữ khác nhau, giúp tối ưu hóa cho nhiều loại ứng dụng khác nhau.

1.1.3. Spring Boot

Spring Boot là một framework mã nguồn mở dựa trên Java, giúp đơn giản hóa việc tạo ra các ứng dụng Java theo kiến trúc microservices. Nó được xây dựng trên nền tảng Spring Framework và cung cấp nhiều tính năng nổi bật:

- Cấu hình tự động: Spring Boot tự động cấu hình các thành phần của ứng dụng dựa trên các dependencies được thêm vào, giảm thiểu công việc cấu hình thủ công.
- Tích hợp sẵn các thành phần phổ biến: Spring Boot đi kèm với nhiều thành phần phổ biến như H2 Database, Tomcat, và các thư viện của Spring.
- Kiến trúc microservices: Hỗ trợ mạnh mẽ cho việc phát triển các ứng dụng theo kiến trúc microservices, cho phép dễ dàng triển khai và quản lý các dịch vụ độc lập.

1.1.4. Mô Hình MVC

MVC (Model-View-Controller) là một mô hình kiến trúc phần mềm giúp phân tách ứng dụng thành ba thành phần chính: Model, View, và Controller. Điều này giúp quản lý và mở rộng ứng dụng dễ dàng hơn:

- Model: Chịu trách nhiệm quản lý dữ liệu và logic nghiệp vụ của ứng dụng. Model nhận dữ liệu từ Controller và cập nhật View khi dữ liệu thay đổi.

- View: Chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu và giao diện người dùng. View nhận dữ liệu từ Model và hiển thị cho người dùng, đồng thời gửi các sự kiện người dùng tới Controller.
- Controller: Chịu trách nhiệm xử lý các yêu cầu từ người dùng, cập nhật Model và xác định View nào sẽ được hiển thị. Controller nhận dữ liệu từ View, thực hiện các logic nghiệp vụ thông qua Model và trả về View tương ứng.

1.2. Công Cụ và Môi Trường Phát Triển

1.2.1. IntelliJ IDEA

IntelliJ IDEA là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) dành cho Java và nhiều ngôn ngữ lập trình khác, được phát triển bởi JetBrains. IntelliJ IDEA cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ:

- Hỗ trợ ngôn ngữ: IntelliJ IDEA hỗ trợ Java, Kotlin, Groovy, Scala và nhiều ngôn ngữ lập trình khác.
- Refactoring mạnh mẽ: Cung cấp các công cụ refactoring để cải thiện và tối ưu mã nguồn.
- Tích hợp sẵn các công cụ xây dựng: Hỗ trợ Maven, Gradle, và nhiều công cụ xây dựng khác.

1.2.2. MySQL Workbench

MySQL Workbench là một công cụ đồ họa mạnh mẽ dành cho quản trị cơ sở dữ liệu MySQL. Nó cung cấp nhiều tính năng như:

- Thiết kế cơ sở dữ liệu: Cho phép tạo và chỉnh sửa mô hình cơ sở dữ liệu.
- Quản lý cơ sở dữ liệu: Cung cấp giao diện đồ họa để quản lý người dùng, quyền truy cập, và cấu hình cơ sở dữ liệu.
- Truy vấn SQL: Hỗ trợ viết và thực thi các truy vấn SQL.

1.2.3. Postman

Postman là một công cụ API phổ biến giúp phát triển và kiểm thử API. Postman cung cấp nhiều tính năng hữu ích:

- Gửi yêu cầu API: Hỗ trợ nhiều loại yêu cầu HTTP như GET, POST, PUT, DELETE.
- Quản lý tập hợp yêu cầu: Cho phép lưu trữ và tổ chức các yêu cầu API thành tập hợp.
- Kiểm thử tự động: Cung cấp công cụ kiểm thử tự động cho các API.

1.2.4. Git và GitHub

Git là một hệ thống quản lý phiên bản phân tán phổ biến, và GitHub là một dịch vụ lưu trữ mã nguồn dựa trên Git. Chúng cung cấp các tính năng như:

- Quản lý phiên bản: Theo dõi lịch sử thay đổi của mã nguồn, cho phép quay lại các phiên bản trước đó.
- Hợp tác nhóm: Hỗ trợ làm việc nhóm thông qua việc tạo các nhánh (branch) và yêu cầu kéo (pull request).
- Lưu trữ và chia sẻ: Lưu trữ mã nguồn trên đám mây và chia sẻ với người khác.

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Yêu cầu của hệ thống

2.1.1. Yêu cầu chức năng

Vai trò	Chức năng
Quản trị viên (Admin)	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập, đăng xuất - Quản lý loại sản phẩm - Quản lý thông tin sản phẩm - Quản lý khách hàng - Quản lý đơn hàng - Quản lý thống kê (sản phẩm bán chạy, hàng tồn kho) - Quản lý đánh giá của khách hàng
Người xem (Viewer)	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng ký - Tìm kiếm sản phẩm - Xem thông tin sản phẩm - Xem danh sách sản phẩm - Xem loại sản phẩm
Khách hàng (Customer)	<ul style="list-style-type: none"> - Có các chức năng cơ bản của người xem - Đăng nhập, đăng xuất - Đặt hàng - Hủy đơn hàng - Xem lịch sử đơn hàng - Thêm sản phẩm yêu thích - Xem danh sách sản phẩm yêu thích - Thêm giỏ hàng - Xem giỏ hàng - Quên mật khẩu - Đánh giá chất lượng sản phẩm - Nhận thông tin đơn hàng qua email

2.1.2. Yêu cầu phi chức năng

- Ngôn ngữ trên hệ thống: Tiếng Việt
- Môi trường cài đặt: các ứng dụng trình duyệt web: chrome, coccoc.....
- Tính khả dụng: là mức độ sử dụng được và làm hài lòng người sử dụng như: Phù hợp với nhu cầu; Dễ dàng học cách sử dụng; Giao diện người sử dụng; Khả năng truy cập, khai thác;
- Tính tin cậy: Trưởng thành; Sẵn sàng; Khả năng chịu lỗi; Khả năng phục hồi; Thời gian giữa các lần xảy ra sự cố gián đoạn hoạt động của hệ thống;
- An toàn thông tin: Bảo mật; Toàn vẹn; Xác thực.

2.1.3. Các actor của hệ thống

Quản trị viên (admin): quản lý trực tiếp trang web, chịu trách nhiệm vận hành và bảo trì trang web. Và cũng là người có quyền thực hiện các thao tác quản lý trên website về sản phẩm, đơn hàng, doanh thu,.... Người này được cấp một tài khoản email và password để truy xuất vào hệ thống thực hiện những chức năng bao gồm:

- Quản lý sản phẩm: Xem, thêm, sửa, xóa và xuất excel thông tin sản phẩm.
- Quản lý loại sản phẩm: Xem, thêm, sửa, xóa và xuất excel thông tin loại sản phẩm.
- Quản lý thống kê: Xem báo cáo doanh thu, sản phẩm bán chạy, và sản phẩm tồn kho.
- Quản lý đơn hàng: Xem và tương tác với đơn hàng (hủy đơn, xác nhận đơn hàng, xác nhận thanh toán).
- Quản lý khách hàng: Xem, thêm, sửa, xóa và xuất excel thông tin khách hàng.

Người xem (Viewer): có các chức năng tìm kiếm, xem thông tin chi tiết sản phẩm, xem danh sách sản phẩm, xem loại sản phẩm.

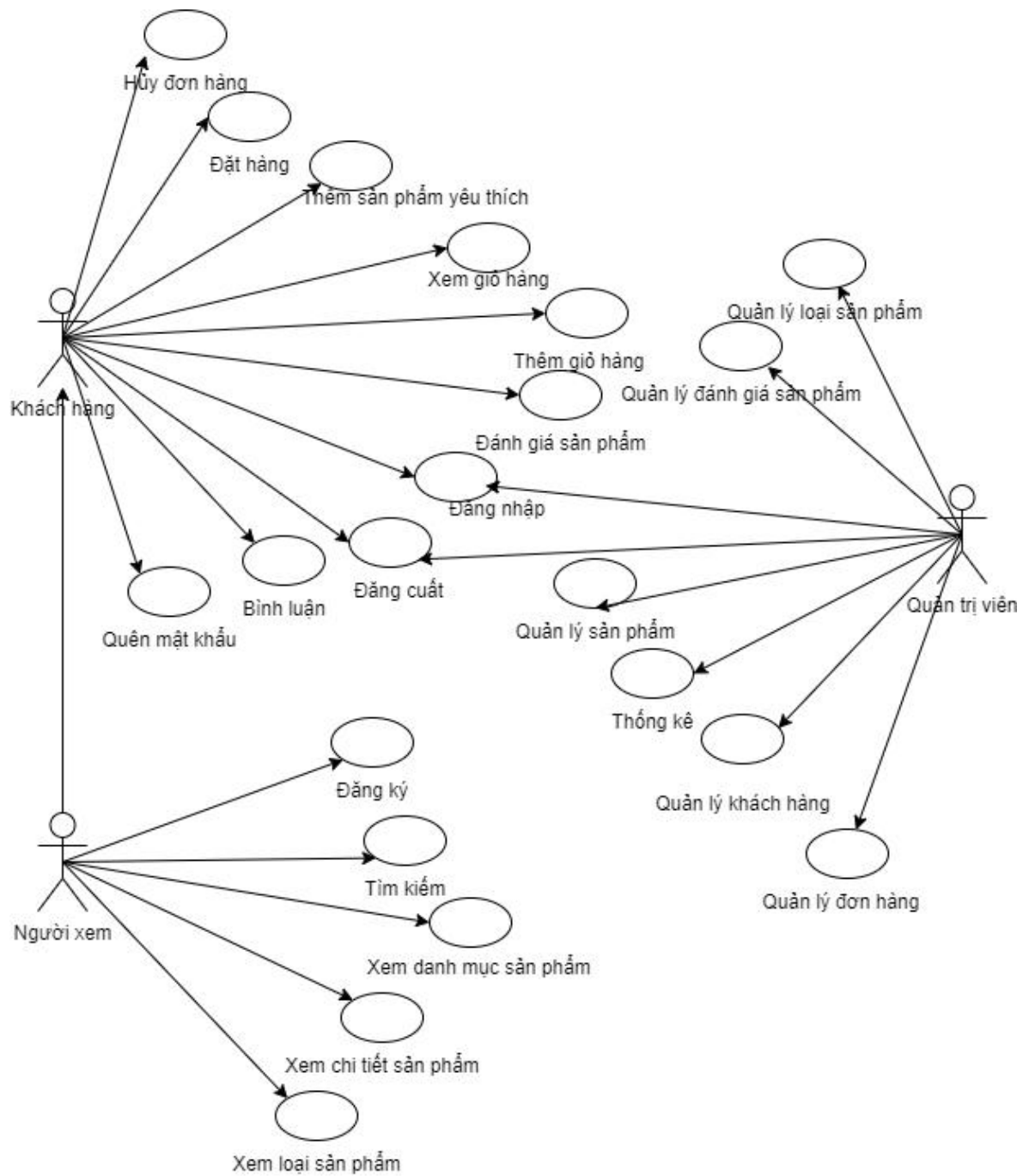
Khách hàng (Customer): có các chức năng cơ bản của người xem (viewer), mua sản phẩm được trình bày trên website, quản lý giỏ hàng của riêng mình. Website phải có các chức năng sau:

- Đăng ký tài khoản: Đăng ký tài khoản để sử dụng các chức năng nâng cao.
- Quản lý giỏ hàng: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem giỏ hàng, và đặt hàng.
- Bình luận và đánh giá sản phẩm: Xem và viết bình luận, đánh giá sản phẩm.
- Yêu thích sản phẩm: Thêm sản phẩm vào mục yêu thích.
- Tìm kiếm và lọc sản phẩm: Tìm kiếm, lọc sản phẩm theo các tiêu chí.

- Dựa vào yêu cầu phân tích hệ thống, ta có các actor sau: quản trị viên (admin), người xem (viewer) và khách hàng (customer)

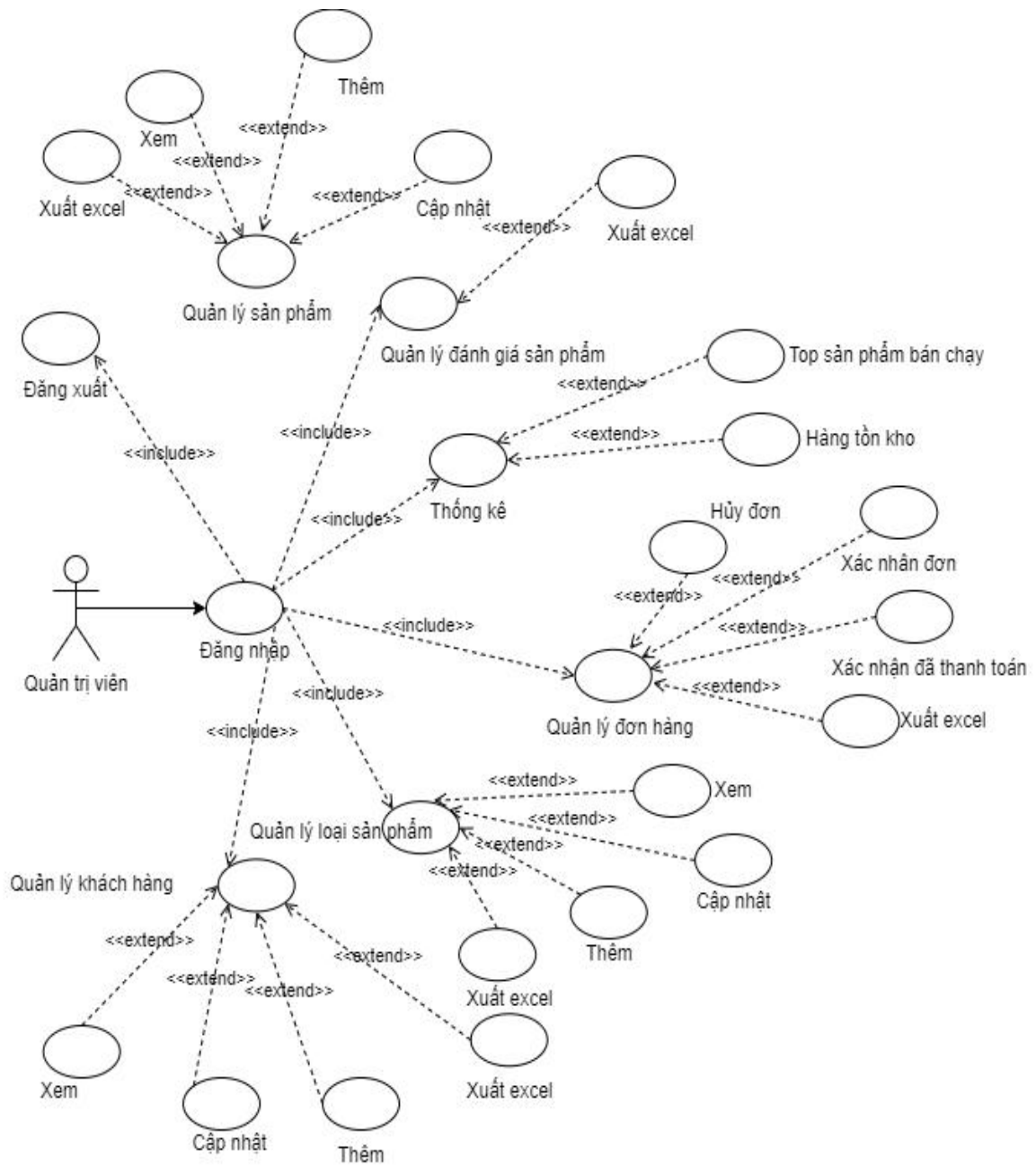
2.2. Mô hình hóa use case

2.2.1. Use case tổng quan



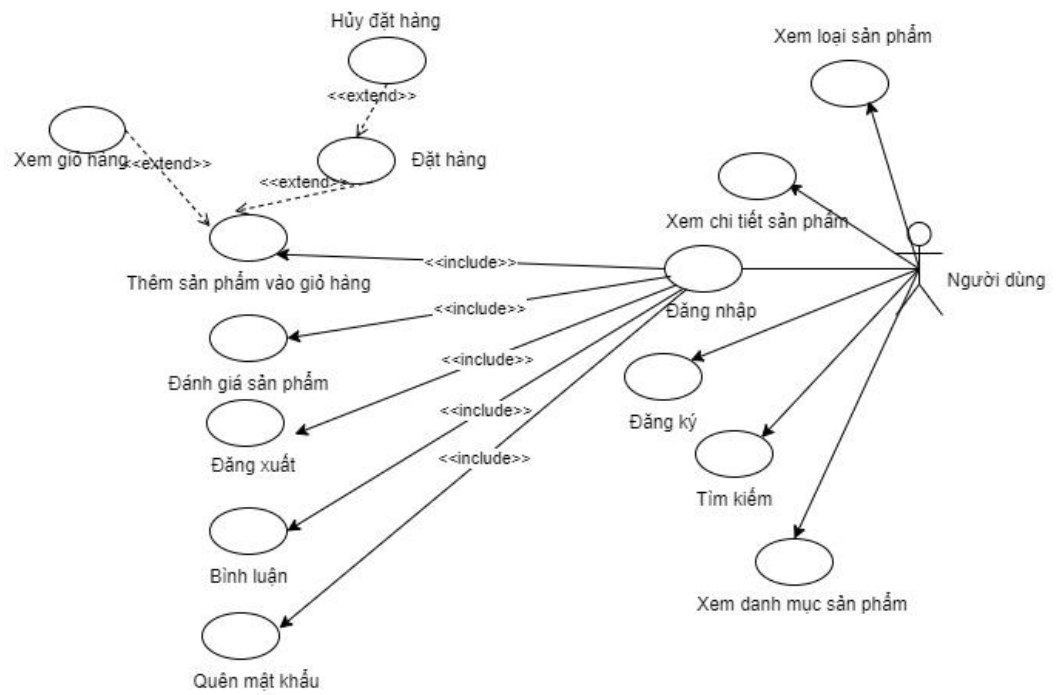
Hình 2.1. Use case tổng quát

2.2.2. Chi tiết use case backend



Hình 2.2. Chi tiết use case backend

2.2.3. Chi tiết use case frontend

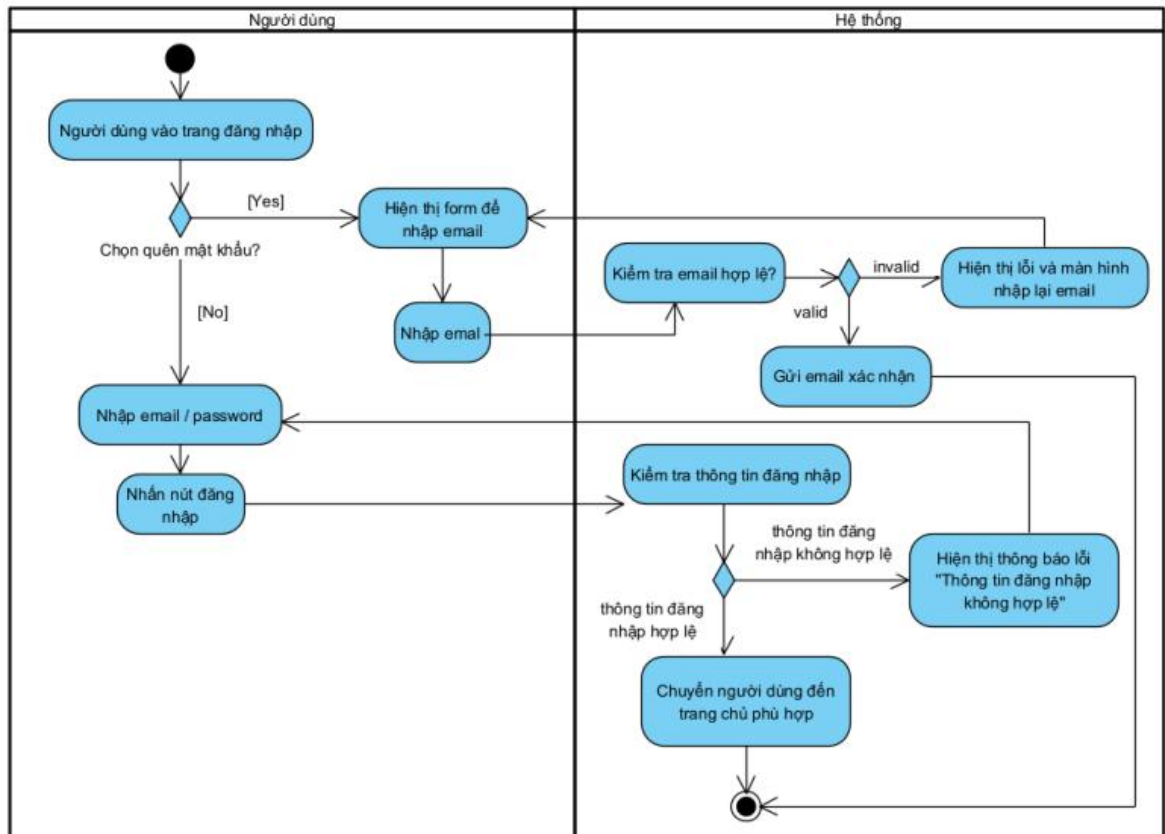


Hình 2.3. Chi tiết use case frontend

2.3. Đặc tả use case

2.3.1. Use case “Đăng nhập”

2.3.1.1. Biểu đồ hoạt động



Hình 2.4. Biểu đồ hoạt động use case “đăng nhập”

2.3.1.2. Mô tả use case

Use case này cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống website để thực hiện các chức năng của mình.

• Luồng sự kiện

◆ *Luồng cơ bản*

1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào ‘đăng nhập’ trên màn hình trang chủ của website. Hệ thống sẽ hiển thị ra một form cho phép người dùng nhập thông tin tài khoản của mình.
2. Người dùng điền thông tin tài khoản và mật khẩu của mình sau đó nhấn nút đăng nhập để đăng nhập vào hệ thống. Use case kết thúc.

♦ ***Luồng rẽ nhánh***

1. Tại bước 2 của luồng cơ bản nếu người dùng nhập sai thông tin tài khoản hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ thông báo ‘tài khoản mật khẩu không đúng’.
2. Tại bất kì bước nào trong luồng cơ bản, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và Use case kết thúc.

• **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có

• **Tiền điều kiện**

Người dùng phải đăng ký tài khoản trước đó.

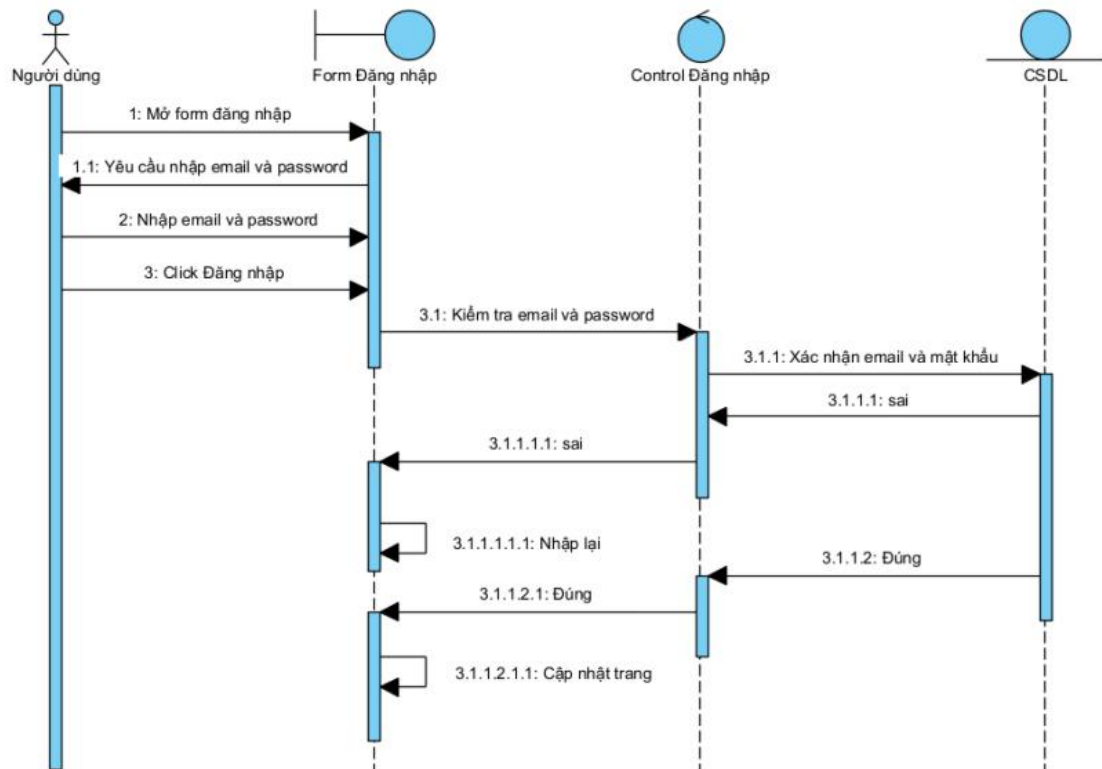
• **Hậu điều kiện**

Không có

• **Mở rộng**

Đăng ký

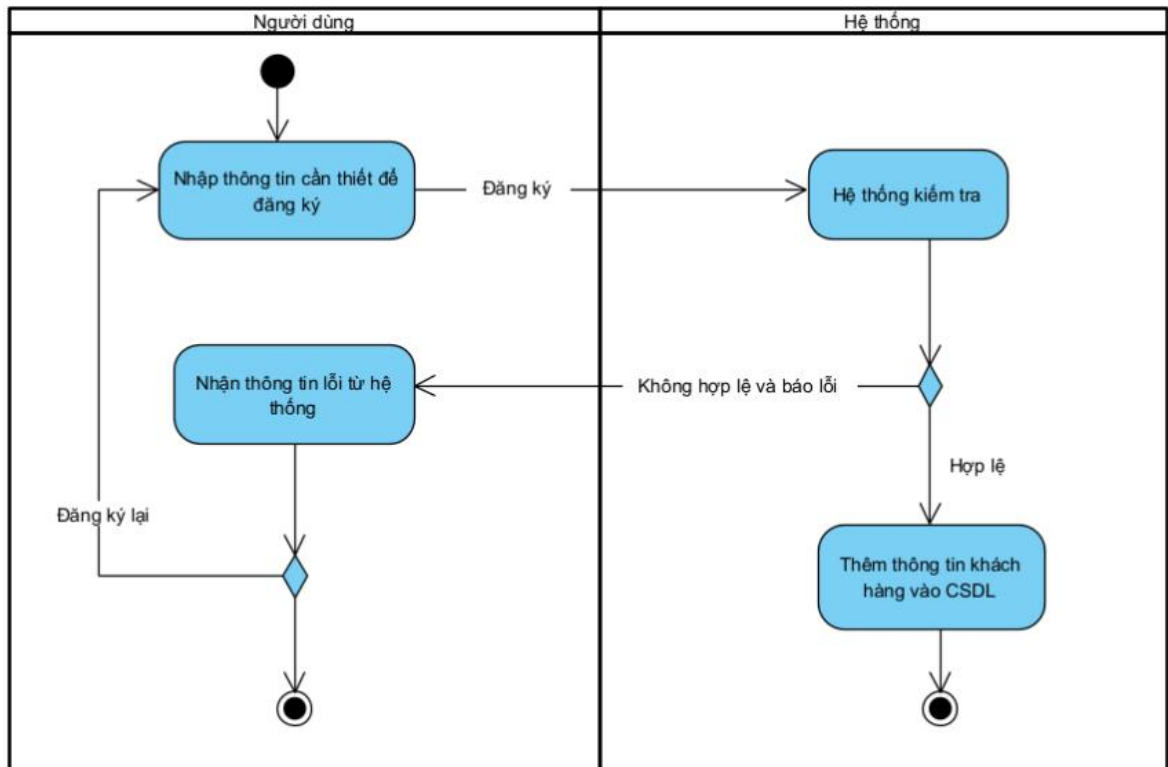
2.3.1.3. Biểu đồ trình tự



Hình 2.5. Biểu đồ trình tự use case “đăng nhập”

2.3.2. Use case “Đăng ký”

2.3.2.1. Biểu đồ hoạt động



Hình 2.6. Biểu đồ hoạt động use case “đăng ký”

2.3.2.2. Mô tả use case

Use case này cho phép người dùng đăng kí tạo tài khoản để sử dụng các chức năng khác của website.

• Luồng sự kiện

◆ *Luồng cơ bản*

1. Use này bắt đầu khi người dùng kích vào “Đăng kí” ở trong giao diện đăng nhập. Hệ thống sẽ hiển thị ra màn hình một form đăng ký bao gồm: email, số điện thoại, tên đăng nhập, mật khẩu, địa chỉ, họ và tên
2. Người dùng điền thông tin đăng ký lên form đăng ký và kích nút đăng ký. Use case kết thúc.

◆ *Luồng rẽ nhánh*

1. Tại bước 2 của luồng cơ bản nếu người dùng nhập không đầy đủ thông tin hoặc sai định dạng thì hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại. Ngược lại, hệ thống sẽ hiển thị thông báo đăng ký thành công.
2. Tại bất kì bước nào trong luồng cơ bản, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và Use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có

- **Tiền điều kiện**

Người dùng chưa có tài khoản truy cập hệ thống.

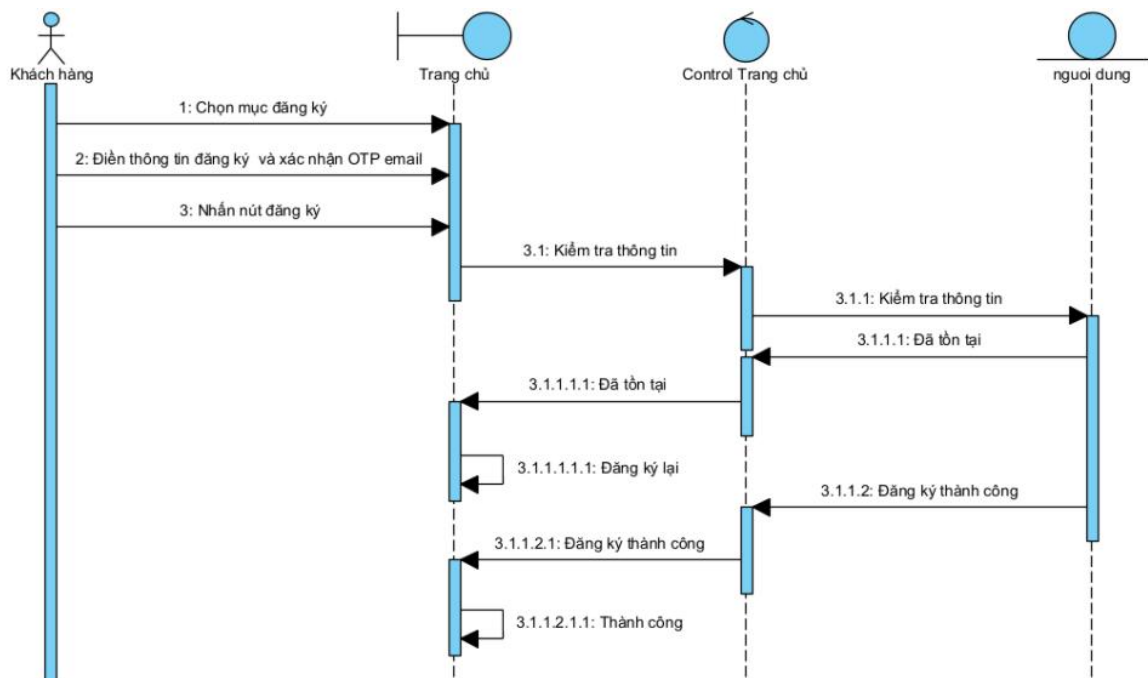
- **Hậu điều kiện**

Nếu đăng kí thành công hệ thống sẽ hiển thị màn hình đăng nhập.

- **Mở rộng**

Đăng nhập

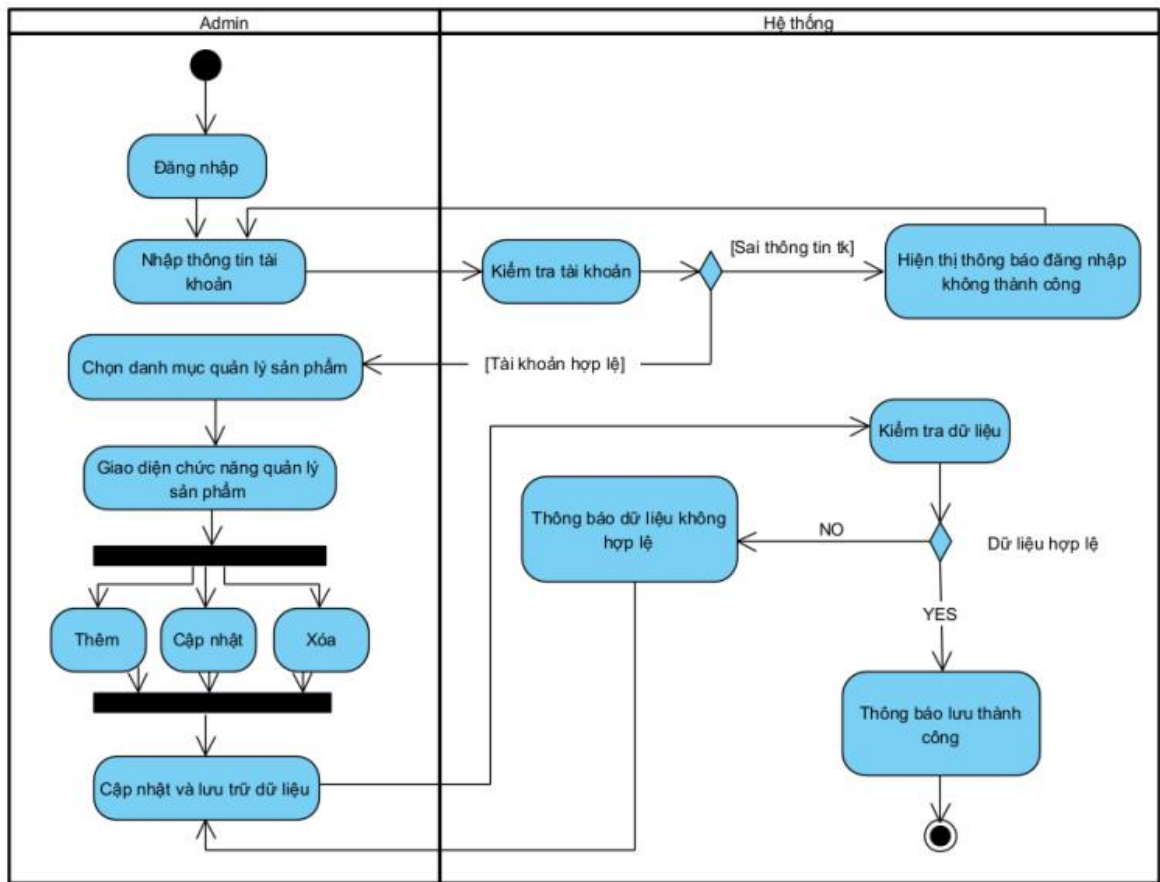
2.3.2.3. Biểu đồ trình tự



Hình 2.7. Biểu đồ trình tự use case “đăng ký”

2.3.3. Use case “Quản lý sản phẩm”

2.3.3.1. Biểu đồ hoạt động



Hình 2.8. Biểu đồ hoạt động use case “quản lý sản phẩm”

2.3.3.2. Mô tả use case

Use case này cho phép quản trị viên quản lý sản phẩm bao gồm thêm, sửa xóa sản phẩm.

- **Luồng sự kiện**

- ♦ **Luồng cơ bản**

1. Use case này bắt đầu khi admin kích vào danh mục “quản lý sản phẩm” trên thanh menu quản trị. Hệ thống sẽ hiển thị ra màn hình một form nhập thêm mới sản phẩm và danh sách các sản phẩm có trong hệ thống.
2. Thêm sản phẩm

Người quản trị nhập đầy đủ thông tin sản phẩm cần thêm và kích nút thêm. Hệ thống sẽ lưu thông tin sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu đồng thời hiển thị thông tin sản phẩm vừa thêm vào danh sách sản phẩm phía dưới.

3. Sửa sản phẩm

Người quản trị kích nút sửa trên dòng sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị ra một form cập nhập thông tin sản phẩm. Người quản trị nhập thông tin cần sửa và kích nút sửa. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu và quay về màn hình danh sách sản phẩm.

4. Xóa sản phẩm

Người quản trị kích vào nút sửa trên dòng sản phẩm. Hệ thống sẽ xóa thông tin sản phẩm được chọn ra khỏi cơ sở dữ liệu và cập nhật lại bảng thông tin sản phẩm.

♦ *Luồng rẽ nhánh*

1. Tại bước 2 của luồng cơ bản nếu quản trị viên nhập sai định dạng hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại thông tin.
2. Tại bước 3 của luồng cơ bản nếu quản trị viên kích nút hủy thì hệ thống sẽ quay lại trang hiển thị danh sách sản phẩm.
3. Tại bất kì bước nào trong luồng cơ bản, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và Use case kết thúc

• **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có

• **Tiền điều kiện**

Đăng nhập hệ thống bằng tài khoản của quản trị viên.

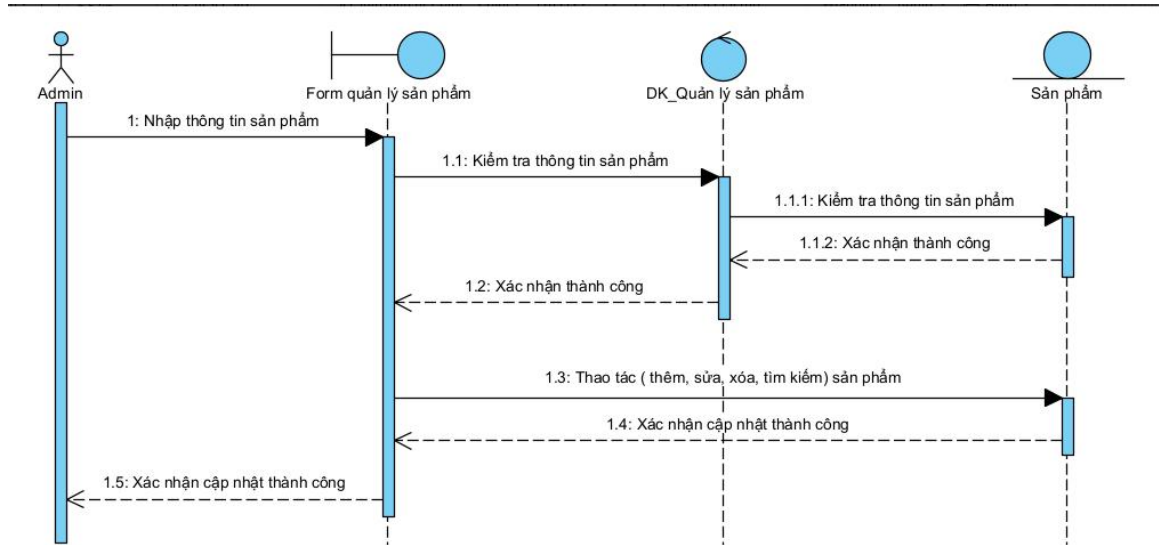
• **Hậu điều kiện**

Không có.

• Mở rộng

Không có

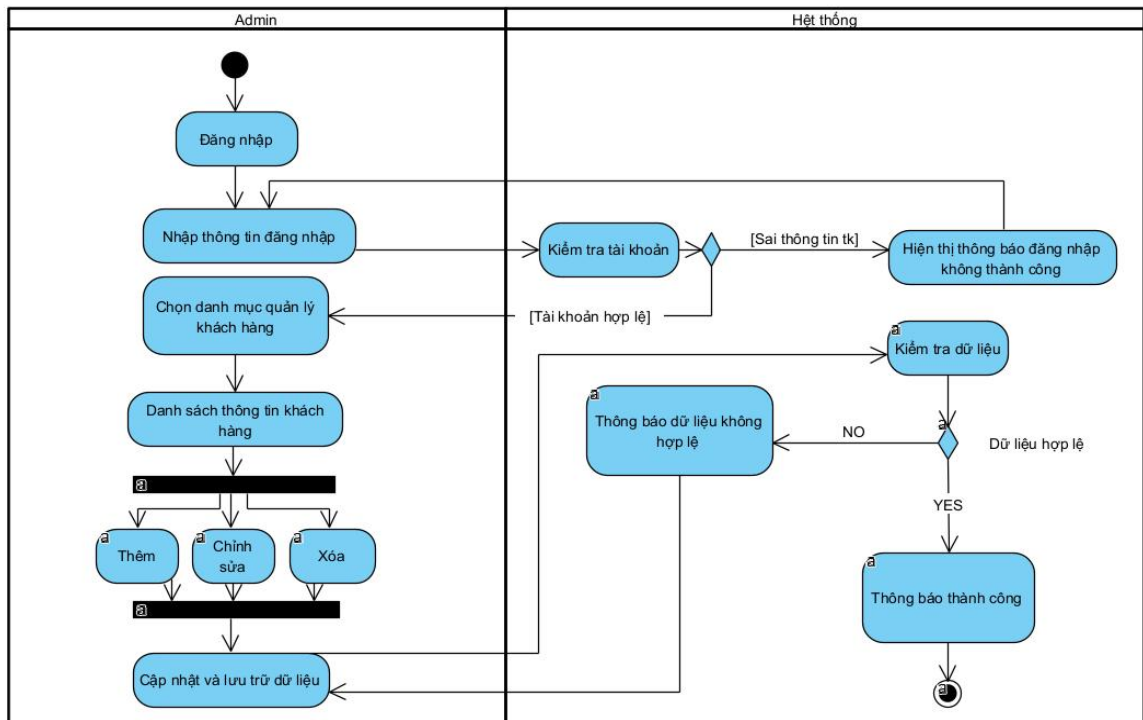
2.3.3.3. Biểu đồ trình tự



Hình 2.9. Biểu đồ trình tự use case “quản lý sản phẩm”

2.3.4. Use case “Quản lý khách hàng”

2.3.4.1. Biểu đồ hoạt động



Hình 2.10. Biểu đồ hoạt động quản lý khách hàng

2.3.4.2. Mô tả use case

Use case này cho phép quản trị viên quản lý khách hàng bao gồm thêm, sửa xóa khách hàng.

- **Luồng sự kiện**

- ♦ ***Luồng cơ bản***

1. Use case này bắt đầu khi admin kích vào danh mục “quản lý khách hàng” trên thanh menu quản trị. Hệ thống sẽ hiển thị ra màn hình một form nhập thêm mới khách hàng và danh sách các khách hàng có trong hệ thống.

2. Thêm khách hàng

Người quản trị nhập đầy đủ thông tin khách hàng cần thêm và kích nút thêm. Hệ thống sẽ lưu thông tin khách hàng mới vào cơ sở dữ liệu đồng thời hiển thị thông tin khách hàng vừa thêm vào danh sách khách hàng phía dưới.

3. Sửa thông tin khách hàng

Người quản trị kích nút sửa trên dòng khách hàng, hệ thống sẽ hiển thị ra một form cập nhập thông tin khách hàng. Người quản trị nhập thông tin cần sửa và kích nút sửa. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu và quay về màn hình danh sách khách hàng.

4. Xóa khách hàng

Người quản trị kích vào nút sửa trên dòng khách hàng. Hệ thống sẽ xóa thông tin khách hàng được chọn ra khỏi cơ sở dữ liệu và cập nhật lại bảng thông tin khách hàng.

- ♦ ***Luồng rẽ nhánh***

1. Tại bước 2 của luồng cơ bản nếu quản trị viên nhập sai định dạng hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại thông tin.

2. Tại bước 3 của luồng cơ bản nếu quản trị viên kích nút hủy thì hệ thống sẽ quay lại trang hiển thị danh sách khách hàng.
3. Tại bất kì bước nào trong luồng cơ bản, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và Use case kết thúc

- **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có

- **Tiền điều kiện**

Đăng nhập hệ thống bằng tài khoản của quản trị viên.

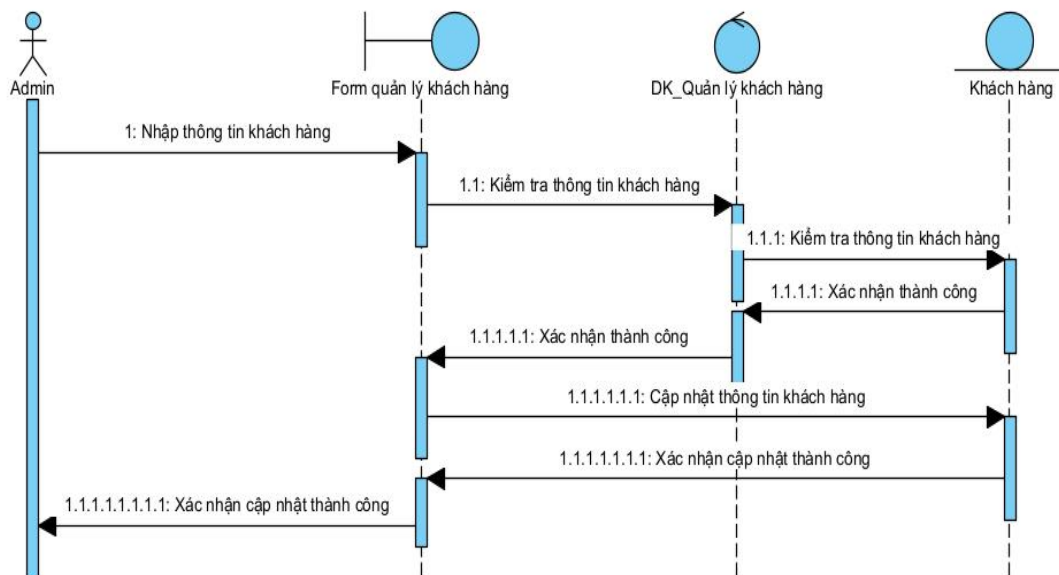
- **Hậu điều kiện**

Không có.

- **Mở rộng**

Không có

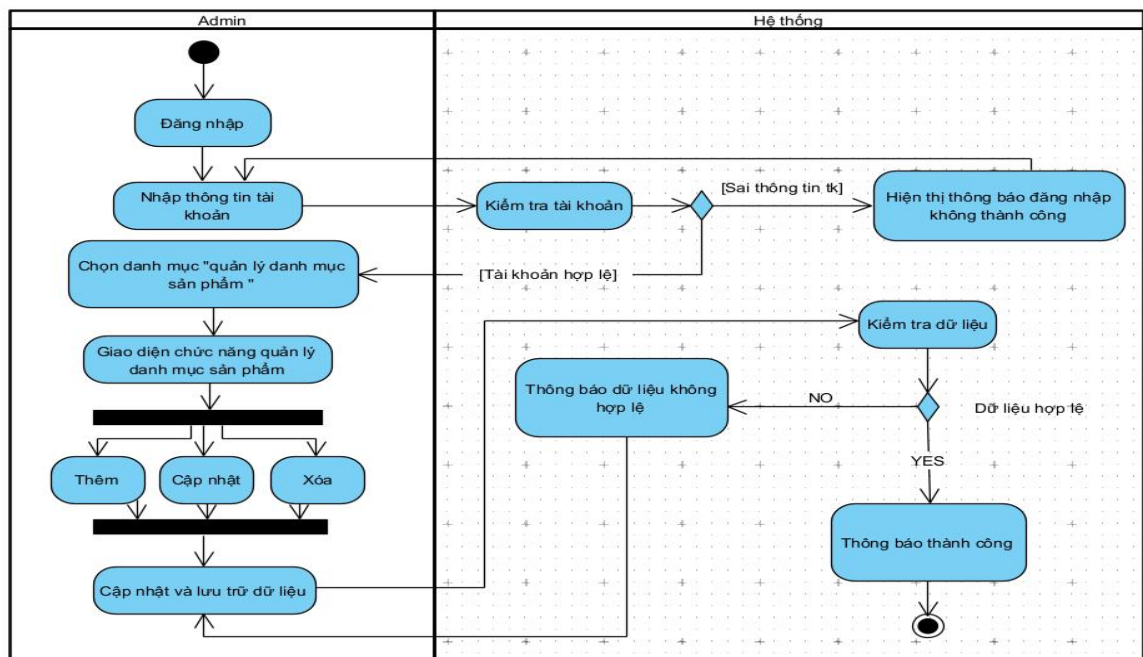
2.3.4.3. Biểu đồ trình tự



Hình 2.11. Biểu đồ trình tự use case “quản lý khách hàng”

2.3.5. Use case “Quản lý loại sản phẩm”

2.3.5.1. Biểu đồ hoạt động



Hình 2.12. Biểu đồ hoạt động use case “quản lý loại sản phẩm”

2.3.5.2. Mô tả use case

Use case này cho phép quản trị viên quản lý loại sản phẩm bao gồm thêm, sửa xóa loại sản phẩm.

- **Luồng sự kiện**

- ♦ **Luồng cơ bản**

5. Use case này bắt đầu khi admin kích vào danh mục “quản lý loại sản phẩm” trên thanh menu quản trị. Hệ thống sẽ hiển thị ra màn hình một form nhập thêm mới loại sản phẩm và danh sách các loại sản phẩm có trong hệ thống.

6. Thêm loại sản phẩm

Người quản trị nhập đầy đủ thông tin loại sản phẩm cần thêm và kích nút thêm. Hệ thống sẽ lưu thông tin loại sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu đồng thời hiển thị thông tin loại sản phẩm vừa thêm vào danh sách.

7. Sửa loại sản phẩm

Người quản trị kích nút sửa trên dòng loại sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị ra một form cập nhập thông tin loại sản phẩm. Người quản trị nhập thông tin cần sửa và kích nút sửa. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu và quay về màn hình danh sách loại sản phẩm.

8. Xóa loại sản phẩm

Người quản trị kích vào nút sửa trên dòng loại sản phẩm. Hệ thống sẽ xóa thông tin loại sản phẩm được chọn ra khỏi cơ sở dữ liệu và cập nhật lại bảng thông tin loại sản phẩm.

♦ *Luồng rẽ nhánh*

4. Tại bước 2 của luồng cơ bản nếu quản trị viên nhập sai định dạng hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại thông tin.
5. Tại bước 3 của luồng cơ bản nếu quản trị viên kích nút hủy thì hệ thống sẽ quay lại trang hiển thị danh sách loại sản phẩm.
6. Tại bất kì bước nào trong luồng cơ bản, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và Use case kết thúc

• **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có

• **Tiền điều kiện**

Đăng nhập hệ thống bằng tài khoản của quản trị viên.

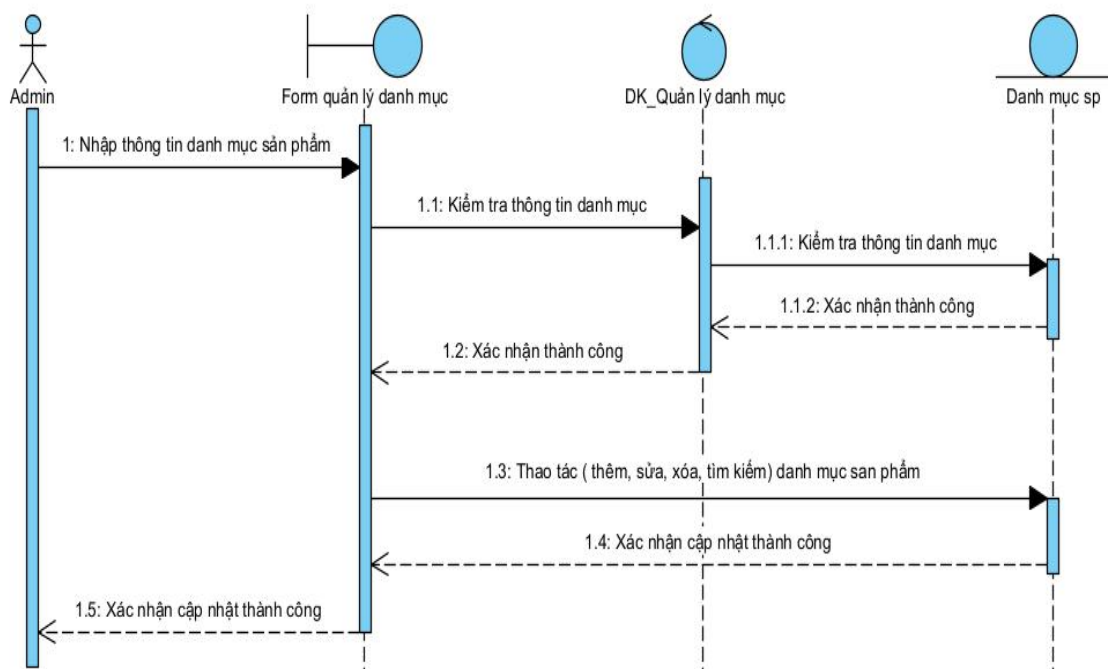
• **Hậu điều kiện**

Không có.

• **Mở rộng**

Không có

2.3.5.3. Biểu đồ trình tự



Hình 2.13. Biểu đồ trình tự use case “quản lý loại sản phẩm”

2.3.6. Use case “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Use case này cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

- **Luồng sự kiện**

- ◆ **Luồng cơ bản**

Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút thêm vào giỏ hàng trên sản phẩm. Hệ thống sẽ thêm dữ liệu vào bảng GIOHANG. Use case kết thúc.

- ◆ **Luồng rẽ nhánh**

1. Tại bước 1 của luồng cơ bản nếu số lượng sản phẩm được thêm đã hết. Hệ thống hiển thị thông báo đã hết sản phẩm. Use case kết thúc.
2. Tại bất kì bước nào trong luồng cơ bản, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và Use case kết thúc

- **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có

- **Tiền điều kiện**

Số lượng sản phẩm được thêm phải còn trong kho.

- **Hậu điều kiện**

Không có.

- **Mở rộng**

Không có

2.3.7. Use case “Xem chi tiết sản phẩm”

Use case này giúp xem chi tiết các thông tin liên quan của sản phẩm.

- **Luồng sự kiện**

- ♦ ***Luồng cơ bản***

Use case này bắt đầu khi người dùng nhấn vào sản phẩm và chọn “Xem chi tiết” bất kỳ sản phẩm nào trên giao diện. Hệ thống sẽ hiển thị toàn bộ thông tin của sản phẩm lên màn hình.

- ♦ ***Luồng rẽ nhánh***

Không kết nối được cơ sở dữ liệu tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case thì hệ thống sẽ hiển thị báo “lỗi kết nối” và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có

- **Tiền điều kiện**

Không có.

- **Hậu điều kiện**

Không có.

- **Mở rộng**

Không có

2.3.8. Use case “Đặt hàng”

Use case này cho phép khách hàng thực hiện đặt mua hàng trên hệ thống website.

- **Luồng sự kiện**

- ♦ ***Luồng cơ bản***

1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút đặt hàng. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin đơn hàng gồm người nhận, số điện thoại, địa chỉ yêu cầu người dùng xác nhận để nhận hàng khi được giao.
2. Người dùng xác nhận và kích vào nút “Đặt Hàng”. Hệ thống sẽ hiển thị ra danh sách các sản phẩm khách hàng vừa đặt, đã đặt và trạng thái của đơn hàng. Use case kết thúc.

- ♦ ***Luồng rẽ nhánh***

1. Tại bước 1 của luồng cơ bản, nếu người dùng không nhập thông tin người nhận và địa chỉ hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại.
2. Tại bất kì bước nào trong luồng cơ bản, nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và Use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt**

Không có

- **Tiền điều kiện**

Khách hàng phải đăng nhập trước khi thanh toán.

- **Hậu điều kiện**

Không có

- **Mở rộng**

Không có

2.4. Mô hình hóa cơ sở dữ liệu

2.4.1. Các yêu cầu về dữ liệu

Hệ thống lưu trữ thông tin của người dùng bao gồm: email, họ tên, mật khẩu, địa chỉ, số điện thoại, avatar...

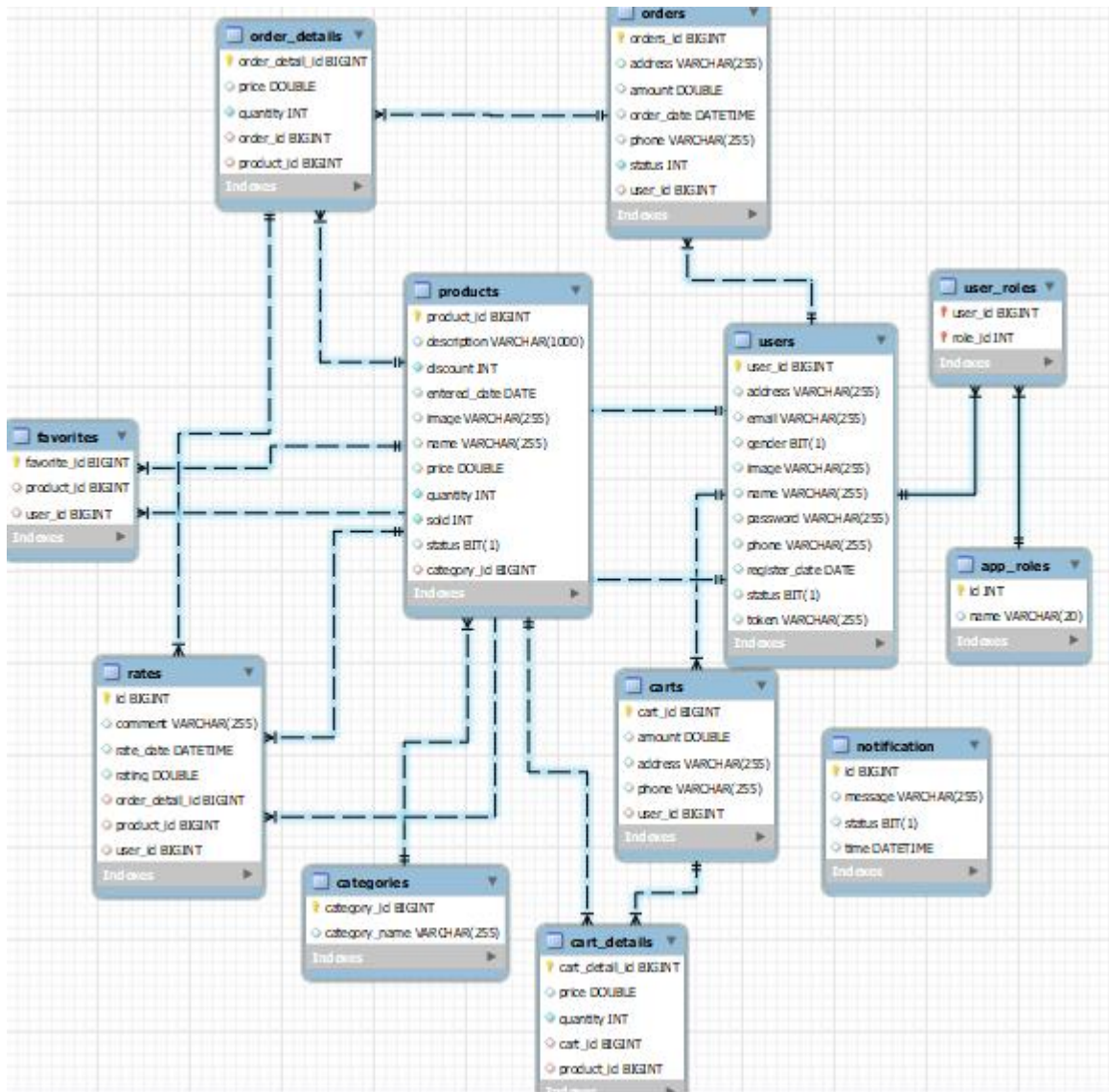
Mỗi sản phẩm có đều có id riêng để phân biệt với các hàng hóa khác cho phép khách hàng có thể xem cũng như chọn lựa. Các sản phẩm đều có tên sản phẩm, hình ảnh, giá, mô tả,....

Khi khách hàng đặt hàng sẽ có đơn hàng để biết khách hàng mua sản phẩm nào với số lượng và giá bao nhiêu. Đơn hàng bao gồm: id, email, ngày mua, họ tên, số điện thoại, địa chỉ, tổng tiền.

Khi khách hàng đặt hàng thành công, sẽ có email xác nhận tự động về thông tin đơn hàng cho khách hàng.

Ngoài ra, Website cung cấp tài khoản truy cập cho người quản lý để thực hiện thao tác nghiệp vụ của mình.

2.4.2. Biểu đồ thực thể liên kết



Hình 2.14. Biểu đồ thực thể liên kết

2.4.3. Mô tả chi tiết các bảng

Bảng 2.1. Bảng mô tả chi tiết bảng app_roles

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	Int (11)	ID role
name	Varchar (20)	Tên quyền

Bảng 2.2. Bảng mô tả chi tiết bảng cart_detail

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
cart_detail_id	Int (11)	ID của chi tiết giỏ hàng
cart_id	Int (11)	ID của giỏ hàng
product_id	Int(11)	ID của sản phẩm
price	double	Giá bán
quantity	int	Số lượng

Bảng 2.3. Bảng mô tả chi tiết bảng cart

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
cart_id	Int (11)	ID giỏ hàng
user_id	int(11)	ID khách hàng
amount	double	Tổng tiền
address	Varchar(255)	Địa chỉ
phone	Varchar(255)	Số điện thoại

Bảng 2.4. Bảng mô tả chi tiết bảng cateogry

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
category_id	Int (11)	ID loại sản phẩm
category_name	Varchar(255)	Tên loại sản phẩm

Bảng 2.5. Bảng mô tả chi tiết bảng favorite

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
favorite_id	Int(11)	ID
product_id	int(11)	ID sản phẩm
user_id	int(11)	ID người dùng

Bảng 2.6. Bảng mô tả chi tiết bảng notification

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	Int(11)	ID thông báo
message	Varchar(255)	Nội dung thông báo
status	Bit(1)	Trạng thái
time	datetime	Thời gian nhận thông báo

Bảng 2.7. Bảng mô tả chi tiết bảng order_detail

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
order_detail_id	Int(11)	ID chi tiết hóa đơn
price	double	Giá bán
quantity	int	Số lượng
order_id	Int(11)	ID hóa đơn
product_id	Int(11)	ID sản phẩm

Bảng 2.8. Bảng mô tả chi tiết bảng order

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
order_id	Int(11)	ID đơn hàng
user_id	Int(11)	ID khách hàng
address	Varchar(255)	Địa chỉ nhận hàng
order_date	datetime	Ngày đặt hàng
phone	Varchar(255)	Số Điện Thoại
status	int	Trạng thái

Bảng 2.9. Bảng mô tả chi tiết bảng cateogry

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
category_id	Int (11)	ID loại sản phẩm
category_name	Varchar(255)	Tên loại sản phẩm

Bảng 2.10. Bảng mô tả chi tiết bảng products

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
product_id	Int(11)	ID sản phẩm
category_id	Int(11)	ID loại sản phẩm
description	Varchar(1000)	Mô tả sản phẩm
discount	int	% giảm giá
entered_date	date	Ngày nhập
image	Varchar(255)	Hình ảnh sản phẩm
name	Varchar(255)	Tên sản phẩm
quantity	Int	Số lượng có sẵn
Sold	Int	Số lượng đã bán
status	Bit(1)	Trạng thái

Bảng 2.11. Bảng mô tả chi tiết bảng rate

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	Int(11)	ID đánh giá
order_detail_id	Int(11)	ID chi tiết đơn hàng
product_id	Int(11)	ID sản phẩm
user_id	Int(11)	ID khách hàng
comment	Varchar(255)	Nội dung bình luận
rate_date	datetime	Ngày đánh giá
rating	double	Số sao đánh giá

quantity	Int	Số lượng có sẵn
Sold	Int	Số lượng đã bán
status	Bit(1)	Trạng thái

Bảng 2.12. Bảng mô tả chi tiết bảng user_role

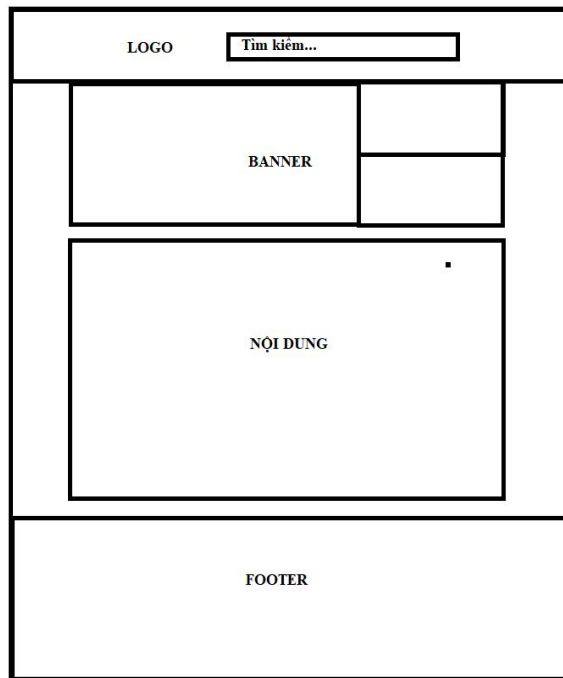
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
user_id	Int (11)	ID khách hàng
role_id	Int (11)	ID quyền

Bảng 2.13. Bảng mô tả chi tiết bảng user

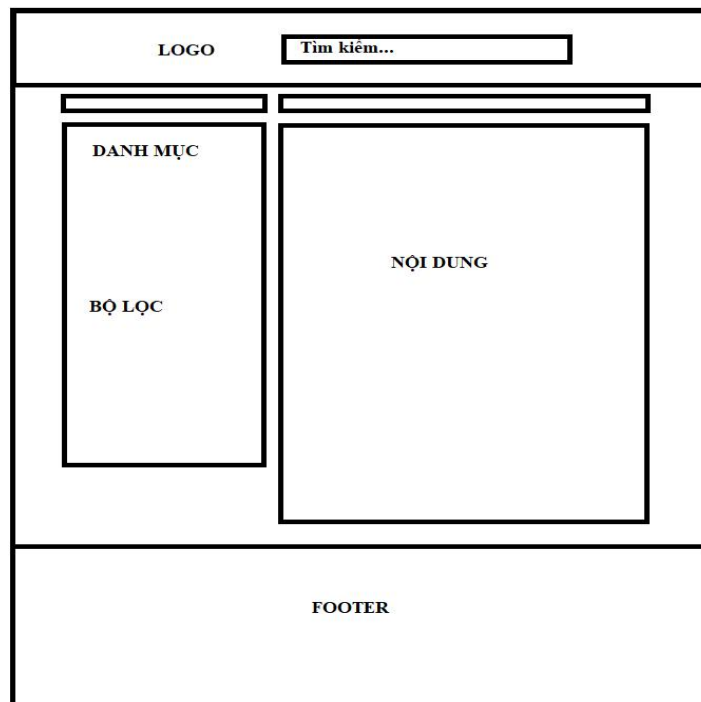
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
user_id	Int(11)	ID khách hàng
address	Varchar(255)	Địa chỉ khách hàng
email	Varchar(255)	email
gender	Bit(1)	Giới tính
image	Varchar(255)	Avatar
name	Varchar(255)	Tên khách hàng
password	Varchar(255)	Mật khẩu
phone	Varchar(255)	Số điện thoại
Register_date	date	Ngày đăng ký
token	Varchar(255)	Mã hóa mật khẩu

CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

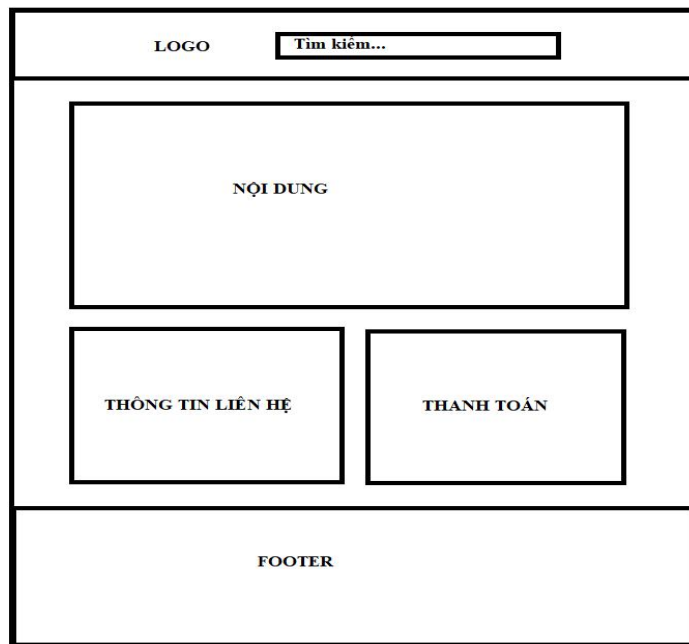
3.1. Thiết kế giao diện màn hình chức năng



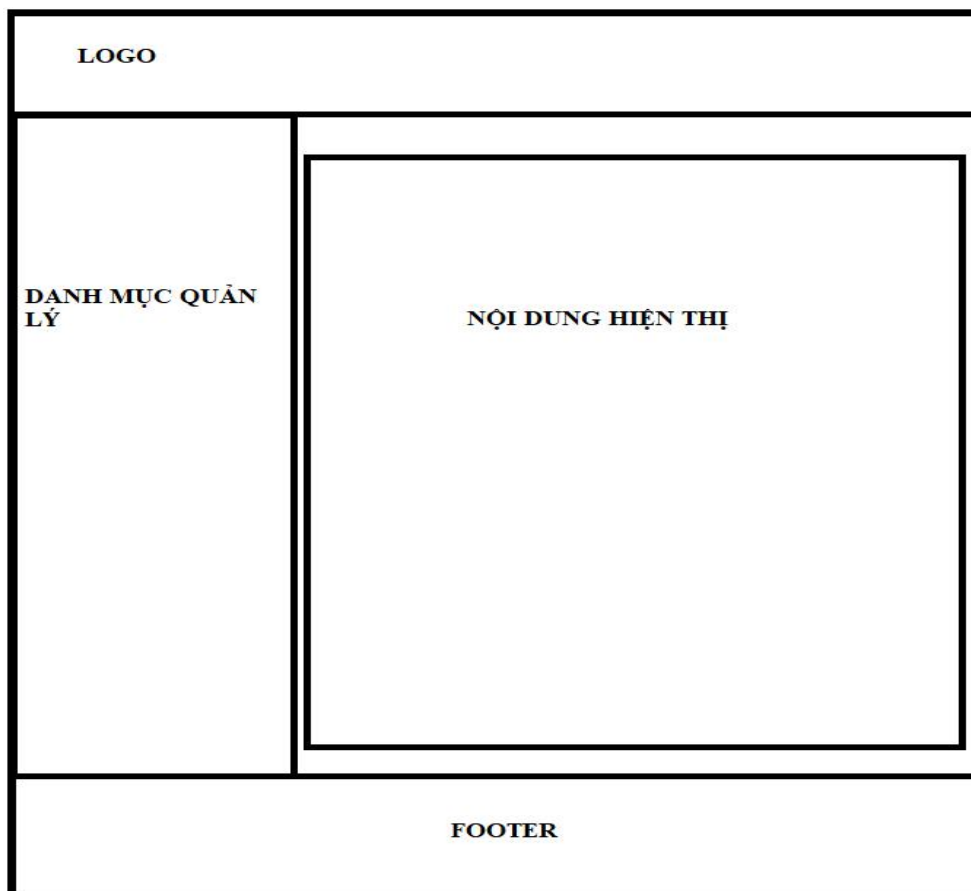
Hình 3.1. Thiết kế giao diện trang chủ



Hình 3.2. Thiết kế giao diện trang sản phẩm



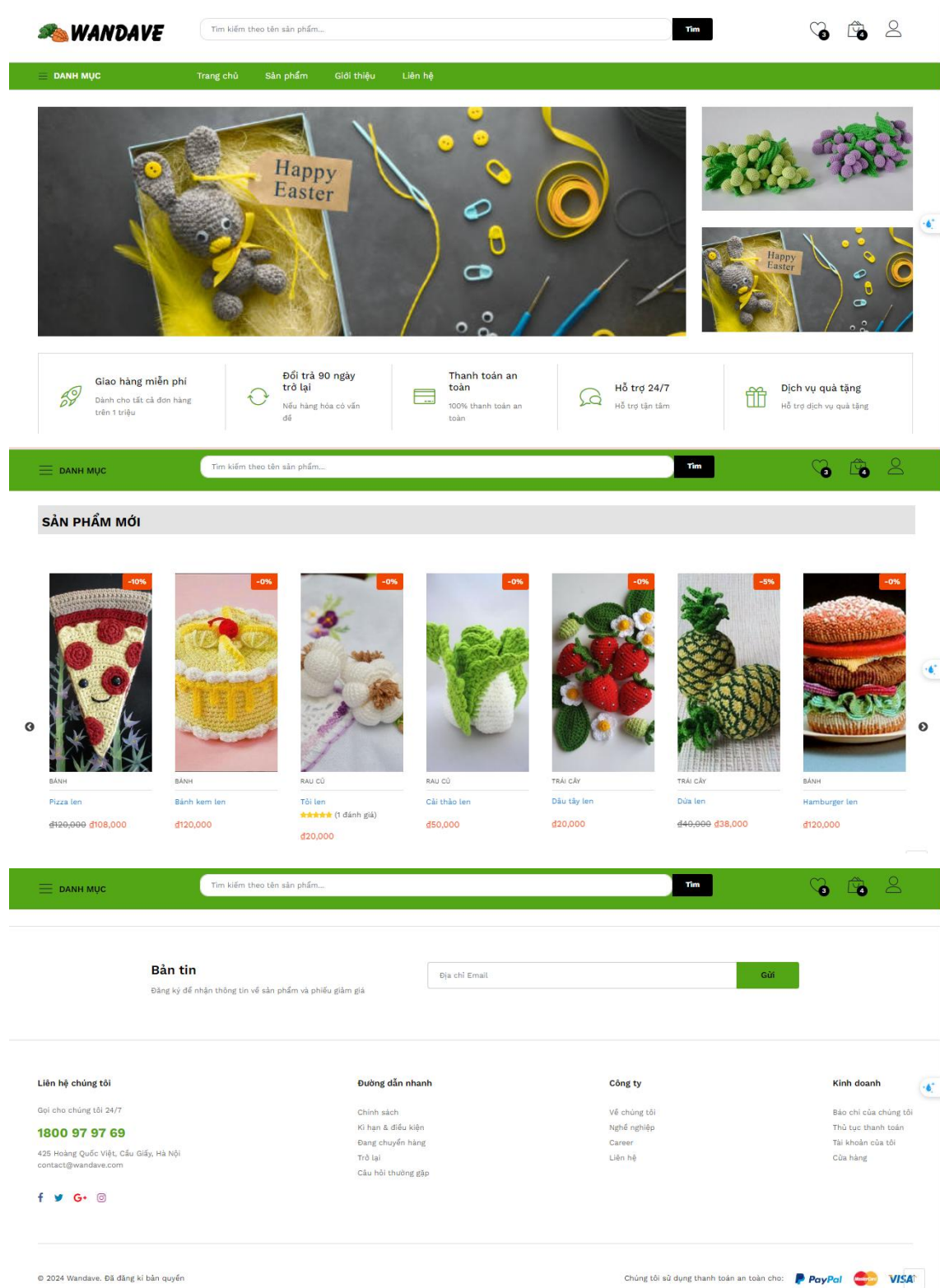
Hình 3.3. Thiết kế giao diện trang giỏ hàng



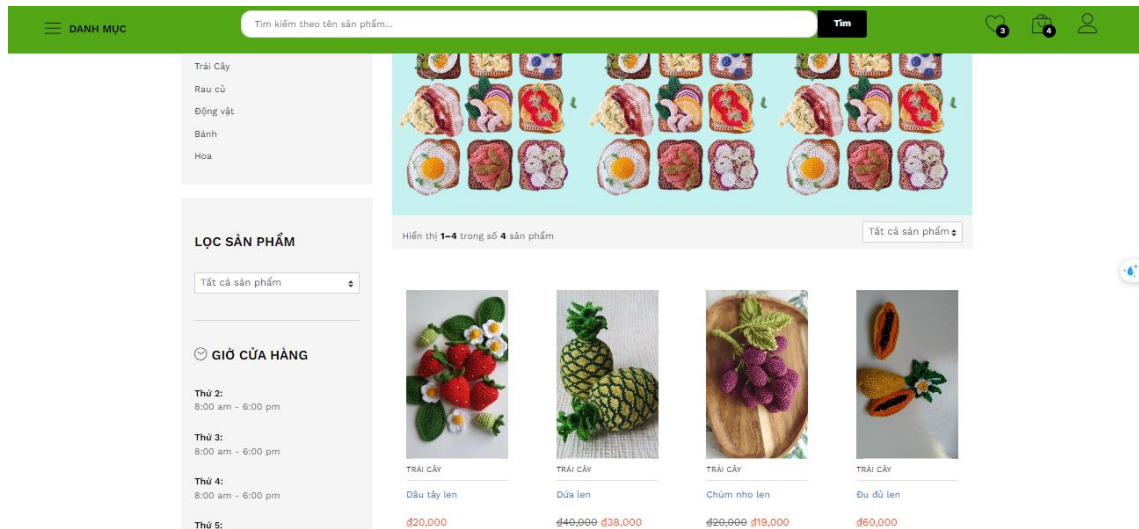
Hình 3.4. Thiết kế giao diện trang quản lý

3.2. Cài đặt chương trình

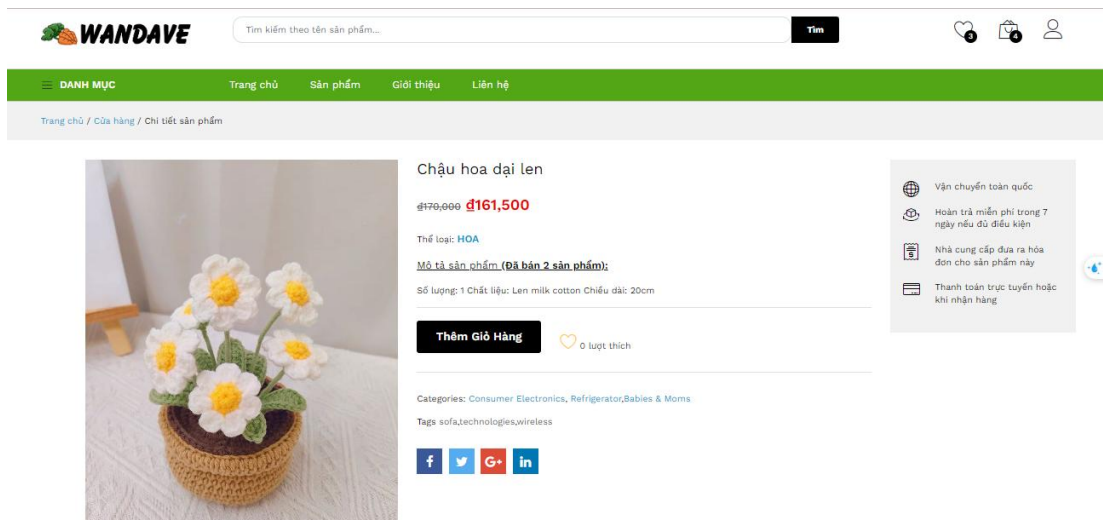
3.2.1. Giao diện người dùng



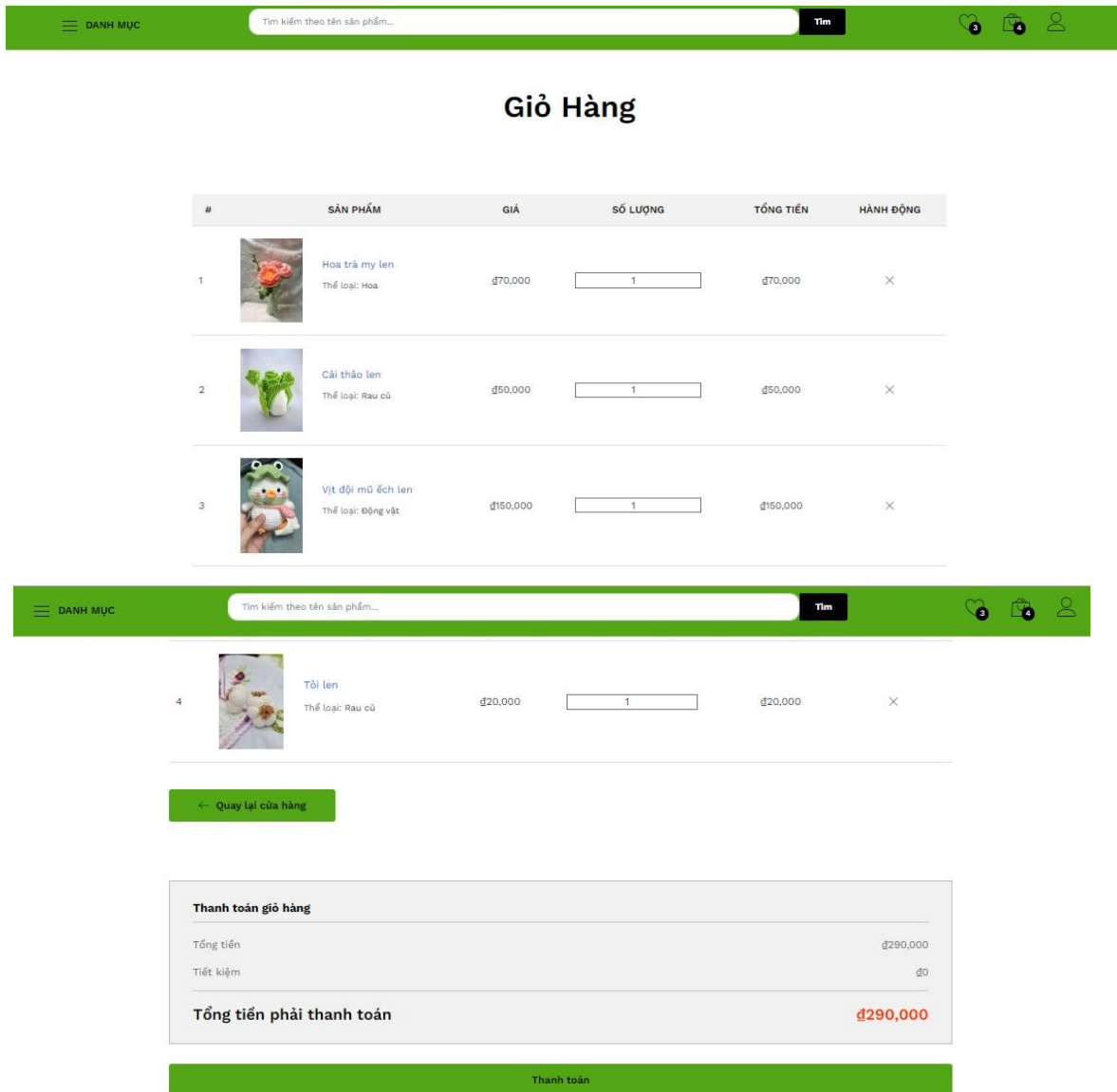
Hình 3.5. Giao diện trang “trang chủ”



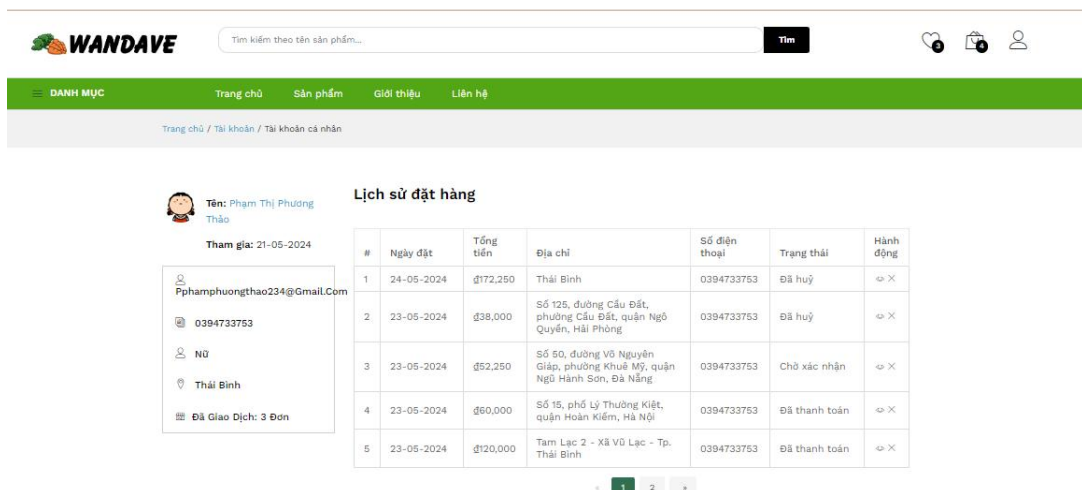
Hình 3.6. Giao diện trang “danh sách sản phẩm theo danh mục”




Hình 3.7. : Giao diện trang “chi tiết sản phẩm”



Hình 3.8. Giao diện “giỏ hàng”



Hình 3.9. Giao diện “thông tin cá nhân”



[DANH MỤC](#)
[Trang chủ](#)
[Sản phẩm](#)
[Giới thiệu](#)
[Liên hệ](#)

[Trang chủ](#) / [Cửa hàng](#) / [Thanh Toán](#)

Thanh Toán

Thông tin nhận hàng

Họ và tên*

Số điện thoại*

Số nhà*

Thông tin đơn hàng

Sản phẩm

Tổng tiền	
Hoa trà my len x 1	₫70,000
Thế loại: Hoa	
Cải thảo len x 1	₫50,000
Thế loại: Rau củ	
Vịt đội mũ ếch len x 1	₫150,000
Thế loại: Động vật	
Thế loại: Động vật	
Tỏi len x 1	₫20,000
Thế loại: Rau củ	

Tổng tiền: ₫290,000


Tiết kiệm: ₫0

Tổng tiền phải thanh toán: ₫290,000

Thanh toán khi nhận hàng

OR

Thanh toán online qua paypal

Được hỗ trợ bởi 

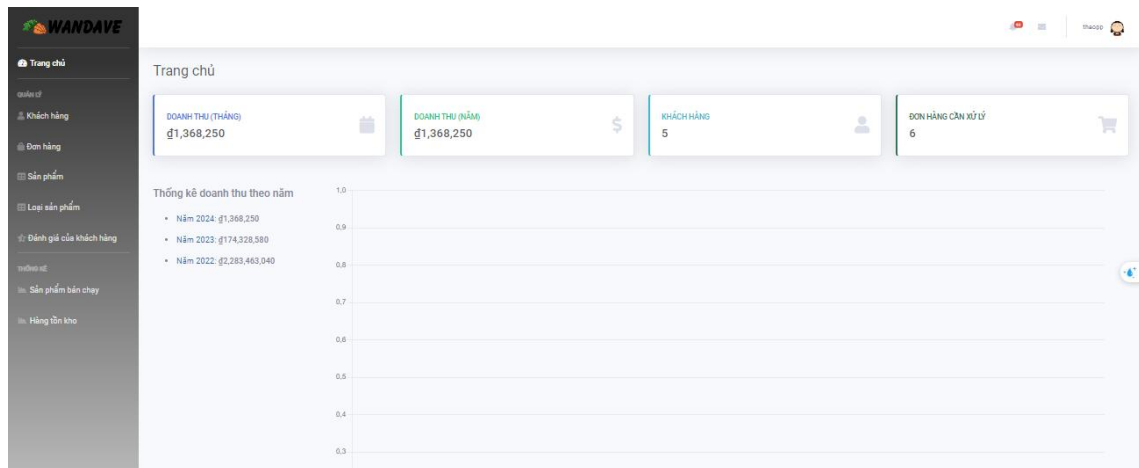
Thông tin bổ sung

Ghi chú đơn hàng

Ghi chú về đơn hàng của bạn:

Hình 3.10. Giao diện trang “thanh toán”

3.2.2. Giao diện quản trị viên



Hình 3.11. Giao diện trang “trang chủ”

The page shows a list of customers with the following columns: ID, Họ tên (Full Name), Email, Địa chỉ (Address), SĐT (Phone Number), Giới tính (Gender), Ngày đăng ký (Registration Date), and actions (Xem/View, Xóa/Delete). There are 4 customers listed.

ID	Họ tên	Email	Địa chỉ	SĐT	Giới tính	Ngày đăng ký	Xem	Xóa
2	Phạm Văn Thành	thanh@gmail.com	Thái Bình	0967291997	Nam	20-03-2022		
7	Phạm Văn Mạnh	manh@gmail.com	Thái Bình	0975070068	Nam	19-05-2024		
9	Phạm Thị Phương Thảo	pphamphuongthao234@gmail.com	Thái Bình	0394733753	Nữ	21-05-2024		
10	Lương Thị Lành	lanh@gmail.com	Thái Bình	0394734753	Nữ	23-05-2024		

Hình 3.12. Giao diện trang “quản lý khách hàng”

The page shows a list of orders with the following columns: MS HD (Order ID), Khách hàng (Customer), Địa chỉ (Address), SĐT (Phone Number), Tổng tiền (Total Amount), Ngày đặt (Order Date), Trạng thái (Status), and Kiểm tra (Check). There are 6 orders listed.

MS HD	Khách hàng	Địa chỉ	SĐT	Tổng tiền	Ngày đặt	Trạng thái	Kiểm tra
41	Phạm Thị Phương Thảo	Thái Bình	0394733753	₫172,250	24-05-2024	Đã hủy	
40	Phạm Văn Thành	Thái Bình	0967291997	₫120,000	23-05-2024	Đã hủy	
39	Phạm Văn Thành	Số 15, phố Lý Thường Kiệt, quận Hoàn Kiếm, Hà Nội	0967291997	₫120,000	23-05-2024	Đã giao	
38	Phạm Văn Thành	Số 10, đường Hoàng Diệu, phường Minh Khai, quận Hồng Bàng, Hải Phòng	0967291997	₫19,000	23-05-2024	Chờ xác nhận	
37	Phạm Văn Thành	Số 22, ngõ 163 Cầu Giấy, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, Hà Nội	0967291997	₫102,250	23-05-2024	Chờ xác nhận	
36	Phạm Thị Phương Thảo	Số 123, đường Cầu Đất, phường Cầu Đất, quận Ngô Quyền, Hải Phòng	0394733753	₫38,000	23-05-2024	Đã hủy	

Hình 3.13. Giao diện trang “quản lý đơn hàng”

WANDAVE

Trang chủ

Khách hàng

Đơn hàng

Sản phẩm

Loại sản phẩm

Đánh giá của khách hàng

Sản phẩm bán chạy



















Hàng tồn kho

Danh sách sản phẩm

Tìm kiếm

Thêm sản phẩm

Xuất Excel

	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Giá	Giảm giá	Loại hàng	Ngày thêm	Xem	Xóa
	3	Hoa hồng len	₫55.000	5%	Hoa	20-03-2024		
	4	Cải thảo len	₫50.000	0%	Rau củ	20-03-2024		
	5	Đậu tây len	₫20.000	0%	Trái Cây	20-03-2024		
	6	Dứa len	₫40.000	5%	Trái Cây	20-03-2024		
	7	Hoa cẩm tú cầu len	₫70.000	0%	Hoa	20-03-2024		
	8	Hoa cẩm tú cầu len	₫70.000	0%	Hoa	20-03-2024		

Hình 3.14. Giao diện trang “quản lý sản phẩm”

WANDAVE

Trang chủ

Khách hàng

Đơn hàng

Sản phẩm

Loại sản phẩm

Đánh giá của khách hàng



Sản phẩm bán chạy

Hàng tồn kho

Những đánh giá của khách

Tìm kiếm

Xuất Excel

STT	Khách hàng	Sản phẩm	Đánh giá	Bình luận	Thời gian	Xóa
1	Phạm Thị Phương Thảo		★★★★★	Sản phẩm đẹp, đúng với mô tả	29-05-2024	

Items per page: 121 - 1 of 1<<<>>>

Hình 3.15. Giao diện trang “quản lý đánh giá sản phẩm”

WANDAVE

Trang chủ

Khách hàng

Đơn hàng

Sản phẩm

Loại sản phẩm

Đánh giá của khách hàng

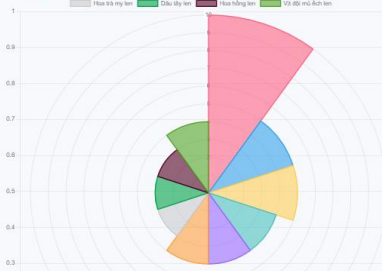
Sản phẩm bán chạy

Hàng tồn kho

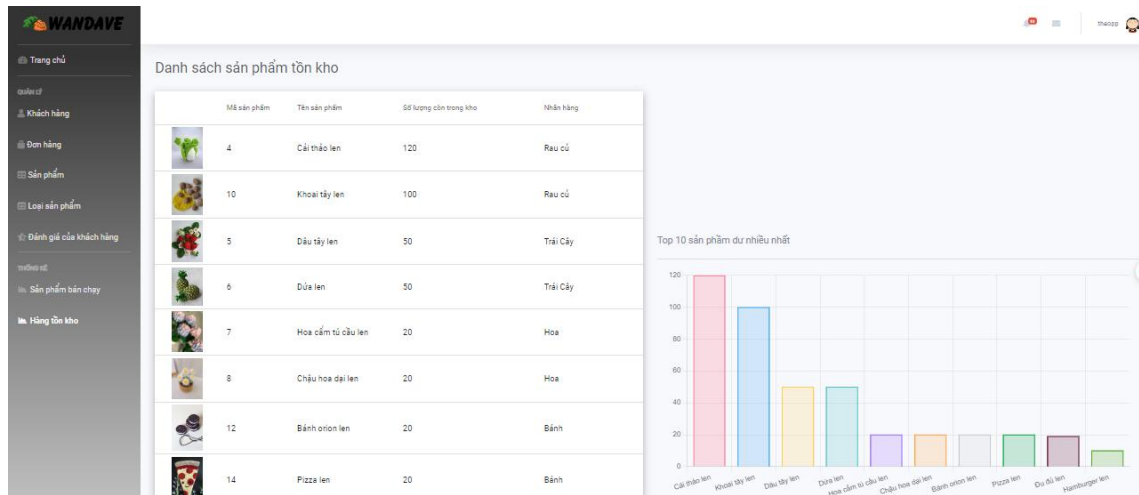
Top 10 sản phẩm bán chạy nhất

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng bán được	Nhãn hàng
22	Tỏi len	10	Rau củ
10	Khoai tây len	5	Rau củ
23	Đu đủ len	5	Trái Cây
4	Cải thảo len	4	Rau củ
11	Bánh kem len	4	Bánh
12	Bánh onion len	4	Bánh
16	Vịt đùi muối len	4	Động vật

Tỏi lenKhoai tây lenĐu đủ lenCải thảo lenBánh kem lenBánh onion lenHoa hồng lenĐậu tây lenDứa lenVịt đùi muối len



Hình 3.16. Giao diện trang “sản phẩm bán chạy”



Hình 3.17. Giao diện trang “sản phẩm tồn kho”

3.3. Kiểm thử các chức năng của website

Bảng 3.1. Nội dung kiểm thử

STT Test case	Tên Test case	Loại kiểm thử	Kịch bản kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Pass (X) or Fail	Ghi chú
Đăng nhập							
1	Đăng nhập thành công	F	Người dùng nhập đúng tên đăng nhập và mật khẩu	1. Người dùng truy cập hệ thống. 2. Người dùng nhập tên đăng nhập, mật khẩu và kích vào nút "Đăng nhập".	1. Hệ thống hiển thị màn hình trang chủ	X	
2	Đăng nhập không thành công 1	F	Người dùng bỏ trống tên đăng nhập	1. Người dùng truy cập hệ thống. 2. Người dùng để	1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập. 2. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Bạn không	X	

			hoặc mật khẩu,	trống tên đăng nhập hoặc mật khẩu và kích vào nút "Đăng nhập".	được để trống các trường".		
3	Đăng nhập không thành công 2	F	Người dùng nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu	1. Người dùng truy cập hệ thống. 2. Người dùng nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu và kích vào nút "Đăng nhập".	1. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập. 2. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng".	X	
Đăng ký							
4	Đăng kí thành công	F	Khách hàng nhập thông tin tài khoản	1. Khách hàng nhập thông tin: Email, số điện thoại, tên đăng nhập, tên đầy đủ, mật khẩu, xác nhận mật khẩu, địa chỉ. 2. Khách hàng kích vào nút "Đăng ký"	1. Hệ thống hiển thị thông tin khách hàng: họ tên, địa chỉ, số điện thoại, email, tên đăng nhập, mật khẩu. 2. Sau khi kích vào nút "Đăng ký" hệ thống hiển thị thông báo "Đăng ký thành công" và hiển thị màn lại màn hình đăng nhập.	X	

5	Đăng ký thất bại	F	Khách hàng nhập thiếu thông tin hoặc tên tài khoản đã tồn tại	1. Khách hàng nhập thiếu thông tin tài khoản 2. Khách hàng kích vào nút “Đăng ký”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin”. 2. Hệ thống hiển thị lại màn hình đăng ký.	X	
Thêm sản phẩm giỏ hàng							
6	Thêm giỏ hàng thành công	F	Khách hàng chọn sản phẩm và thêm vào giỏ hàng	1. Khách hàng chọn sản phẩm 2. Khách hàng kích vào nút “Thêm giỏ hàng”	1. Hệ thống thêm sản phẩm vào giỏ hàng và hiển thị màn hình giỏ hàng.	X	
7	Thêm giỏ hàng không thành công	F	Sản phẩm được chọn đã hết.	1. Khách hàng kích nút “Thêm giỏ hàng”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Không thể thêm. Sản phẩm bạn chọn đã hết hàng.	X	
Đặt hàng							
8	Thanh toán thành công	F	Khách hàng nhập thông tin nhận hàng	1. Khách hàng nhập thông tin nhận hàng: số điện thoại, địa chỉ, hình thức thanh toán. 2. Kích vào nút “Đặt hàng”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Đặt hàng thành công” 2. Hệ thống hiển thị màn hình chi tiết đơn hàng.	X	

9	Thanh toán không thành công	F	Khách hàng nhập thiếu thông tin nhận hàng	1. Khách hàng nhập thiếu thông tin như: số điện thoại, địa chỉ. 2. Kích vào nút “Thanh toán”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin” 2. Hệ thống hiển thị lại màn hình đặt hàng.	X	
Quản lý sản phẩm							
10	Thêm sản phẩm thành công	F	1. Người quản trị nhập đầy đủ thông tin sản phẩm	1. Người quản trị nhập đầy đủ thông tin sản phẩm 2. Kích vào nút “Thêm”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm sản phẩm thành công” 2. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý sản phẩm	X	
11	Thêm sản phẩm không thành công	F	Người quản trị nhập thiếu thông tin sản phẩm	1. Người quản trị nhập thiếu thông tin sản phẩm 2. Kích vào nút “Thêm”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin” 2. Hệ thống hiển thị màn hình thêm sản phẩm.	X	
12	Sửa sản phẩm thành công	F	Người quản trị nhập thông tin mới cho sản phẩm	1. Người quản trị nhập thông tin mới cho sản phẩm 2. Kích vào nút “Cập nhật”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Cập nhật sản phẩm thành công” 2. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý sản phẩm	X	

13	Sửa sản phẩm không thành công	F	Người quản trị nhập để trống 1 thông tin sản phẩm	1. Người quản trị nhập thiếu thông tin mới cho sản phẩm 2. Kích vào nút “Cập nhật”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin” 2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa sản phẩm	X	
14	Xóa sản phẩm	F	Người quản trị xóa một sản phẩm	1. Người quản trị chọn một sản phẩm 2. Kích vào nút “Xóa”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa thành công” 2. Hệ thống hiển thị lại màn hình quản lý sản phẩm	X	
Quản lý nhà cung cấp							
15	Thêm nhà cung cấp thành công	F	1. Người quản trị nhập đầy đủ thông tin nhà cung cấp	1. Người quản trị nhập đầy đủ thông tin nhà cung cấp 2. Kích vào nút “Thêm”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm nhà cung cấp thành công” 2. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý khách hàng	X	
16	Thêm nhà cung cấp không thành công	F	Người quản trị nhập thiếu thông tin nhà cung cấp	1. Người quản trị nhập thiếu thông tin nhà cung cấp 2. Kích vào nút “Thêm”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin” 2. Hệ thống hiển thị màn hình thêm nhà cung cấp	X	

17	Sửa nhà cung cấp thành công	F	Người quản trị nhập thông tin mới cho nhà cung cấp	1. Người quản trị nhập thông tin mới cho nhà cung cấp 2. Kích vào nút “Cập nhật”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Cập nhật thành công” 2. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý nhà cung cấp	X	
18	Sửa nhà cung cấp không thành công	F	Người quản trị nhập để trống 1 thông tin nhà cung cấp	1. Người quản trị nhập thiếu thông tin mới cho nhà cung cấp. 2. Kích vào nút “Cập nhật”.	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin” 2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa nhà cung cấp.	X	
19	Xóa danh mục.	F	Người quản trị xóa một nhà cung cấp	1. Người quản trị chọn một nhà cung cấp 2. Kích vào nút “Xóa”.	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa thành công” 2. Hệ thống hiển thị lại màn hình quản lý danh mục	X	
Quản lý Khách hàng							
20	Thêm Khách hàng thành công	F	1. Người quản trị nhập đầy đủ thông tin người dùng	1. Người quản trị nhập đầy đủ thông tin người dùng. 2. Kích vào nút “Thêm”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm người dùng thành công” 2. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý người dùng	X	

21	Thêm Khách hàng không thành công	F	Người quản trị nhập thiếu thông tin người dùng	1. Người quản trị nhập thiếu thông tin người dùng. 2. Kích vào nút “Thêm”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin” 2. Hệ thống hiển thị màn hình thêm người dùng.	X	
22	Sửa Khách hàng thành công	F	Người quản trị nhập thông tin mới cho người dùng.	1. Người quản trị nhập thông tin mới cho người dùng. 2. Kích vào nút “Cập nhật”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Cập nhật người dùng thành công” 2. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý người dùng.	X	
23	Sửa khách hàng không thành công	F	Người quản trị nhập để trống 1 thông tin người dùng.	1. Người quản trị nhập thiếu thông tin mới cho người dùng. 2. Kích vào nút “Cập nhật”.	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin” 2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa người dùng.	X	
24	Xóa Khách hàng	F	Người quản trị xóa một người dùng.	1. Người quản trị chọn một người dùng. 2. Kích vào nút “Xóa”.	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa thành công” 2. Hệ thống hiển thị lại màn hình quản lý người dùng	X	
Quản lý đơn hàng							

25	Sửa đơn hàng thành công	F	Người quản trị nhập thông tin mới cho đơn hàng.	1. Người quản trị nhập thông tin mới cho đơn hàng. 2. Kích vào nút “Cập nhật”	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Cập nhật đơn hàng thành công” 2. Hệ thống hiển thị màn hình quản lý đơn hàng.	X	
26	Sửa đơn hàng không thành công	F	Người quản trị nhập để trống 1 thông tin đơn hàng.	1. Người quản trị nhập thiếu thông tin mới cho đơn hàng. 2. Kích vào nút “Cập nhật”.	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn phải nhập đầy đủ thông tin” 2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa đơn hàng.	X	
27	Xóa đơn hàng.	F	Người quản trị xóa một đơn hàng.	1. Người quản trị chọn một đơn hàng. 2. Kích vào nút “Xóa”.	1. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa thành công” 2. Hệ thống hiển thị lại màn hình quản lý đơn hàng.	X	
Tìm kiếm sản phẩm							
28	Tìm kiếm sản phẩm thành công	F	1. Khách hàng nhập từ khóa tìm kiếm.	1. Khách hàng nhập từ khóa tìm kiếm vào ô tìm kiếm 2. Kích vào nút “Tìm kiếm”	1. Hệ thống hiển thị màn hình các sản phẩm có tên theo từ khóa tìm kiếm.	X	

33	Xem sản chi tiết sản phẩm thành công.	F	1. Khách hàng chọn sản phẩm.	1. Khách hàng chọn sản phẩm. 2. Kích vào nút “Xem chi tiết”.	1. Hệ thống hiển thị màn hình chi tiết của sản phẩm được chọn.	X	
----	---------------------------------------	----------	------------------------------	---	--	---	--

- Tỷ lệ test case đạt (passed): 100%
- Tỷ lệ test case không đạt (failed): 0%
- Hệ thống chạy ổn định, đúng theo ý định ban đầu. Sản phẩm có thể sử dụng được.

KẾT LUẬN

1. Kết quả đạt được

- Tìm hiểu nhiều hơn về ngôn ngữ Java, cách phân tích thiết kế và xây dựng website.
- Phân tích được bài toán xây dựng và quản lý một website bán hàng online.
- Phân tích được quy trình hoạt động và các chức năng của hệ thống biểu diễn qua các biểu đồ UML và xây dựng cơ sở dữ liệu phù hợp trên MySQL.
- Hoàn thiện một website bán hàng với những chức năng cơ bản, cần thiết nhất thuận tiện cho người dùng. Hạn chế lỗi ở mức tối thiểu.
- Thống kê doanh thu theo tháng một cách nhanh chóng và chính xác.
- Ứng dụng biểu đồ vào thống kê: dễ giao diện dễ nhìn hơn so với các số liệu.

❖ Ưu điểm

- Giới thiệu sản phẩm đến khách hàng. Đối với khách hàng: cho phép thực hiện các chức năng xem hàng hóa, góp ý.
- Sau khi mua sản phẩm, đặt mua sản phẩm và thanh toán bằng nhiều cách khác nhau.
- Khách hàng có thể thay đổi mật khẩu và mật khẩu thanh toán trong thông tin cá nhân. Khách hàng có thể xem thông tin đơn hàng của mình.
- Hoàn thành hầu hết các chức năng cơ bản của một trang web bán hàng.

❖ Hạn chế

- Chương trình không hoạt động được trong tình trạng không có internet.

- Thiếu kinh nghiệm trong việc phát triển dự án nên gặp nhiều vấn đề về cách tổ chức dự án và thời gian thực hiện.
- Chương trình còn nhiều lỗi tiềm ẩn chưa thể kiểm tra hết.

2. Hướng phát triển

- Chỉnh sửa giao diện đẹp mắt, trực quan, tối ưu hóa hiển thị và độ mượt mà của các trang người dùng.
- Nâng cấp thêm chức năng thanh toán online, thanh toán thông qua ngân hàng, ví điện tử.
- Đăng nhập Website bằng tài khoản Google, Facebook...
- Xây dựng và hoàn thiện chức năng trao đổi trực tiếp với khách hàng bằng chatbox.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. FPDF: <http://www.fpdf.org/>
2. Giáo trình Lập Trình web – Trần Phương Nhung.
3. Giáo trình Thiết kế Web, trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, NXB Thanh Niên, 2019.
4. Chat GPT.
5. <https://www.w3schools.com/>