BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG





BÁO CÁO CUỐI KỲ THỰC TẬP CƠ SỞ

ĐỀ TÀI: Xây dựng website bán hàng

Giảng viên: Kim Ngọc Bách

Môn: Thực tập cơ sở

Sinh viên: Đỗ Minh Duệ

Mã sinh viên: B22DCCN120

HÀ NỘI - 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
DANH MỤC CÁC HÌNH VỄ	3
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ WEBSITE	4
1.1 Lý do lựa chọn đề tài	4
1.2 Đối tượng nghiên cứu	4
1.3 Mục tiêu nghiên cứu	4
CHƯƠNG 2. CÔNG NGHỆ VÀ NGÔN NGỮ SỬ DỤNG	5
2.1 Công nghệ Frontend (Giao diện người dùng)	5
2.2 Công nghệ Backend (Logic phía máy chủ)	6
2.3 Cơ sở dữ liệu (Database)	7
CHƯƠNG 3. BÁO CÁO QUẢN LÝ DỰ ÁN	9
3.1 Phân tích yêu cầu	9
3.1.1 Phía admin	9
3.1.2 Phía người dùng	16
3.2 Phân tích thiết kế	22
3.2.1 Thiết kế tổng quan	22
3.2.2 Thiết kế chi tiết	25
3.2.3 Kiểm thử	28
3.3 Quản lý tiến độ	29
3.3.1 Giai đoạn 1: Nghiên cứu và phân tích dự án	29
3.3.2 Giai đoạn 2: Thiết kế kiến trúc hệ thống	30
3.3.3 Giai đoạn 3: Thiết kế và phát triển giao diện	30
3.3.4 Giai đoạn 4: Phát triển backend	30
3.3.5 Giai đoạn 5: Kiểm thử và triển khai	30
3.3.6 Giai đoạn 6: Bảo trì và cập nhật	30
3.4 Kết quả	31
KÉT LUẬN	33
PHŲ LŲC	34
TÀI LIÊU THAM KHẢO	50

DANH MỤC CÁC HÌNH VỄ

Hình 1 Sơ đô use case của Admin	23
Hình 2 Sơ đồ use case của Client	24
Hình 3 Biểu đồ lớp thực thể của hệ thống	25
Hình 4 Giao diện trang đăng nhập của người dùng	34
Hình 5 Giao diện trang quên mật khẩu của người dùng	34
Hình 6 Giao diện reset password của người dùng	35
Hình 7 Giao diện trang chủ của client	36
Hình 8 Giao diện trang giới thiệu của client	37
Hình 9 Giao diện trang chính sách giao hang của client	37
Hình 10 Giao diện trang liên hệ của client	38
Hình 11 Giao diện trang đăng ký của client	39
Hình 12 Giao diện thông tin tài khoản của client	40
Hình 13 Giao diện hỗ trợ viên trả lời tự động của client	40
Hình 14 Giao diện trang sản phẩm thuộc một danh mục của client	41
Hình 15 Giao diện trang sản phẩm thuộc một danh mục của client	41
Hình 16 Giao diện trang hiện kết quả tìm kiếm của client	42
Hình 17 Giao diện trang chi tiết sản phẩm của client	43
Hình 18 Giao diện trang giỏ hàng của client	44
Hình 19 Giao diện trang đặt hàng của client	
Hình 20 Giao diện trang đặt hàng thành công của client	45
Hình 21 Giao diện trang tổng quan của admin	46
Hình 22 Giao diện trang quản lý sản phẩm của admin	46
Hình 23 Giao diện thêm sản phẩm mới của admin	47
Hình 24 Giao diện trang quản lý đơn hàng của admin	47
Hình 25 Giao diện trang xem chi tiết đơn hàng của admin	48
Hình 26 Giao diện trang quản lý khách hàng của admin	48
Hình 27 Giao diện trang xem chi tiết khách hàng của admin	49
Hình 28 Giao diện xem danh sách đơn hàng của khách hang của admin	49

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ WEBSITE

Tên website: Website bán hạt dinh dưỡng – trái cây sấy – nguyên liệu làm bánh

1.1 Lý do lựa chọn đề tài

Ngày nay với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ, công nghệ thông tin là một trong những ngành có vị thế dẫn đầu và có vai trò rất lớn trong sự phát triển chung đó. Các ứng dụng của công nghệ thông tin được áp dụng trong mọi lĩnh vực nghiên cứu khoa học cũng như trong mọi lĩnh vực của đời sống. Là một phần của công nghệ thông tin, công nghệ web đang có được sự phát triển và phổ biến rất nhanh bởi những lợi ích mà nó mang lại cho cộng đồng là rất lớn.

Bằng việc lựa chọn và thực hiện đề tài "Website bán hạt dinh dưỡng – trái cây sấy – nguyên liệu làm bánh", em muốn tìm hiểu và đưa ra một giải pháp hiệu quả cho các doanh nghiệp bán thiết bị điện tử. Website mang lại cho các doanh nghiệp rất nhiều lợi ích như: khả năng quảng cáo, phổ biến tên tuổi công ty rất nhanh trên môi trường mạng toàn cầu; việc kinh doanh sẽ mở cửa 24 tiếng/ngày; giảm thiểu chi phí nhân viên cho tiếp thị, quảng cáo; dễ dàng nhận phản hồi từ phía khách hàng; cơ hội mở rộng liên kết và hợp tác ở phạm vi quốc tế v.v... Website bán hàng giúp doanh nghiệp cung cấp cho khách hàng những lựa chọn linh hoạt và tiện lợi trong việc tìm mua sản phẩm thông qua chức năng giỏ hàng. Các thông tin về sản phẩm của doanh nghiệp được hiển thị chi tiết và rõ ràng với giá niêm yết trên từng sản phẩm, từ đó khách hàng dễ dàng nhận biết và lựa chọn được thứ mình cần. Về phía doanh nghiệp, hệ thống cũng mang lại sự tiện dụng trong việc cập nhật và quản lý các thông tin cho website, tạo khả năng liên lạc nhanh và dễ dàng với khách hàng.

1.2 Đối tượng nghiên cứu

Trang web bán hàng, các ngôn ngữ, framework trong lập trình web.

1.3 Mục tiêu nghiên cứu

- Phát triển một trang web bán hàng trực tuyến chuyên về hạt dinh dưỡng, trái cây sấy, nguyên liệu làm bánh.
- Tạo ra một giao diện người dùng thuận tiện và dễ sử dụng.
- Tăng doanh số bán hàng và tạo ra trải nghiệm mua sắm tốt cho người dùng.

CHƯƠNG 2. CÔNG NGHỆ VÀ NGÔN NGỮ SỬ DỤNG

Trong quá trình thực hiện dự án này, em đã tập trung nghiên cứu và ứng dụng một bộ công nghệ được lựa chọn kỹ lưỡng nhằm đảm bảo hiệu quả, tính ổn định và khả năng bảo trì cho trang web. Công nghệ này bao gồm các giải pháp hàng đầu cho phát triển Frontend, Beckend và quản lý Cơ sở dữ liệu, cụ thể như sau

2.1 Công nghệ Frontend (Giao diện người dùng)

- HTML (HyperText Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản nền tảng, không thể thiếu trong việc xây dựng bất kỳ trang web nào. Trong dự án này, HTML được sử dụng để định nghĩa cấu trúc và bộ khung cho các trang giao diện người dùng. Nó xác định các thành phần cơ bản như tiêu đề, đoạn văn bản, hình ảnh, biểu mẫu nhập liệu, các khối nội dung và cách chúng được tổ chức trên trang. Việc sử dụng HTML chuẩn mực đảm bảo tính tương thích trên các trình duyệt và là nền tảng cho CSS và JavaScript hoạt động. Các thẻ ngữ nghĩa của HTML5 (ví dụ: <header>, <footer>, <nav>, <article>, <section>) được ưu tiên sử dụng để cải thiện tính dễ đọc của mã nguồn và hỗ trợ SEO. [1]
- CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ được sử dụng để mô tả cách các phần tử HTML được hiển thị trên trình duyệt. Trong dự án, CSS đóng vai trò then chốt trong việc tạo ra giao diện người dùng trực quan, hấp dẫn và thân thiện. Nó cho phép tùy chỉnh chi tiết các khía cạnh như màu sắc, font chữ, khoảng cách, kích thước, vị trí của các phần tử, cũng như áp dụng các hiệu ứng chuyển động và đảm bảo tính đáp ứng (responsive) của giao diện trên các thiết bị khác nhau (máy tính, máy tính bảng, điện thoại). Việc tách biệt CSS khỏi HTML (thường thông qua các tệp .css riêng biệt) giúp mã nguồn dễ quản lý, bảo trì và tái sử dụng hơn. [2]
- Bootstrap là một framework frontend mã nguồn mở và miễn phí, vô cùng phổ biến, được phát triển bởi Twitter. Trong dự án này, Bootstrap được tích hợp để tăng tốc quá trình thiết kế giao diện và đảm bảo tính nhất quán, chuyên nghiệp. Bootstrap cung cấp một thư viện phong phú các thành phần giao diện người dùng (UI components) đã được thiết kế sẵn và kiểm thử kỹ lưỡng (như hệ thống lưới, buttons, forms, navigation bars, modals, carousels). Quan trọng hơn, hệ thống lưới (grid system) mạnh mẽ của Bootstrap giúp việc xây dựng giao diện đáp ứng (responsive), tự động điều chỉnh phù hợp với nhiều kích thước màn hình (desktop, tablet, mobile), trở nên đơn giản và hiệu quả hơn rất nhiều. Việc sử dụng Bootstrap cũng giúp giảm thiểu lượng CSS tùy chỉnh cần viết. [3]
- JavaScript là một ngôn ngữ lập trình phổ biến được sử dụng chủ yếu trong việc phát triển ứng dụng web. Được tích hợp trực tiếp vào trình duyệt web, JavaScript cho phép tương tác động và thay đổi nội dung của trang web một cách linh hoạt và đáp ứng. Nó được sử dụng để thêm các tính năng động như xử lý sự kiện, thao tác với DOM (Document Object Model), tạo và điều khiển hiệu ứng, gửi và nhận dữ liệu từ máy

chủ, và nhiều nhiệm vụ khác. JavaScript là một phần không thể thiếu trong phát triển web hiện đại, giúp tạo ra các trang web có trải nghiệm người dùng tốt hơn và tương tác hơn. [4]

Thymeleaf là một Java Template Engine hiện đại, được thiết kế để làm việc hiệu quả trong các ứng dụng web phía máy chủ, đặc biệt là với Spring Framework. Trong dự án này, Thymeleaf được lựa chọn để render các trang HTML động. Nó cho phép nhúng logic và dữ liệu từ backend (do Java Spring Boot cung cấp) vào các tệp HTML một cách tự nhiên và dễ đọc. Một trong những ưu điểm lớn của Thymeleaf là "Natural Templates" - các tệp template vẫn là các tệp HTML hợp lệ, có thể được mở và hiển thị chính xác trong trình duyệt mà không cần chạy ứng dụng, điều này rất hữu ích cho quá trình thiết kế và hợp tác giữa frontend và backend. Thymeleaf tích hợp chặt chẽ với Spring MVC, hỗ trợ các biểu thức Spring Expression Language (SpEL), các thẻ tùy chỉnh (dialects) giúp việc truyền và hiển thị dữ liệu từ controller ra view, xử lý vòng lặp, điều kiện, và quản lý các form một cách thuận tiện và an toàn (ví dụ: tự động escape các ký tự đặc biệt để chống XSS). [5]

2.2 Công nghệ Backend (Logic phía máy chủ)

Phần xử lý logic nghiệp vụ, quản lý dữ liệu và giao tiếp với cơ sở dữ liệu của ứng dụng được xây dựng trên nền tảng Java mạnh mẽ:

Java Spring Boot là một framework mã nguồn mở dựa trên Spring Framework, được thiết kế để đơn giản hóa quá trình thiết lập và phát triển các ứng dụng Java, đặc biệt là các ứng dụng web và microservices. Trong dự án này, Spring Boot được sử dụng làm nền tảng chính cho phần backend, chịu trách nhiệm xử lý logic nghiệp vụ, quản lý dữ liệu và cung cấp các API cho frontend (nếu có, hoặc render view trực tiếp qua Thymeleaf). [6]

Một số điểm nổi bật và các thành phần cụ thể của Java Spring Boot được sử dụng trong dự án bao gồm:

- Tự động cấu hình (Auto-configuration): Một trong những tính năng mạnh mẽ nhất của Spring Boot là khả năng tự động cấu hình ứng dụng dựa trên các thư viện (dependencies) được thêm vào dự án (ví dụ: tự động cấu hình DataSource nếu có thư viện JDBC và driver database trong classpath). Điều này giảm thiểu đáng kể lượng cấu hình thủ công XML hoặc Java-based configuration cần thiết.
- Starter Dependencies: Spring Boot cung cấp các "starter" POMs (hoặc dependencies cho Gradle) giúp quản lý các thư viện cần thiết cho các chức năng cụ thể một cách dễ dàng. Các starter chính được sử dụng trong dự án này bao gồm:
 - spring-boot-starter-web: Cung cấp các thành phần cốt lõi để xây dựng ứng dụng web, bao gồm Spring MVC, RESTful controller support, và máy chủ web nhúng Tomcat (mặc định). Nó cũng tích hợp thư viện Jackson để xử lý dữ liệu JSON.

- spring-boot-starter-data-jpa: Đây là một starter then chốt, tích hợp Spring Data JPA vào dự án. Spring Data JPA là một module của Spring Data, cung cấp một tầng trừu tượng mạnh mẽ để đơn giản hóa việc truy cập dữ liệu bằng Java Persistence API (JPA). Nó cho phép định nghĩa các interface Repository (ví dụ, kế thừa từ JpaRepository) và Spring Data JPA sẽ tự động cung cấp các hiện thực cho các phương thức CRUD cơ bản, cũng như cho phép tạo các truy vấn tùy chỉnh thông qua tên phương thức (query derivation) hoặc annotation @Query. Starter này cũng kéo theo một JPA Provider (mặc định là Hibernate) và các thư viện cần thiết cho việc quản lý transaction. Việc sử dụng Spring Data JPA giúp giảm thiểu đáng kể mã boilerplate liên quan đến việc thao tác với EntityManager và xây dựng các lớp DAO/Repository.
- spring-boot-starter-thymeleaf: Tích hợp Thymeleaf làm template engine, cho phép backend render các trang HTML động, kết hợp dữ liệu từ Java vào các template HTML một cách tự nhiên.
- spring-boot-starter-security: Tích hợp Spring Security để cung cấp các cơ chế xác thực (authentication) và phân quyền (authorization) mạnh mẽ, giúp bảo vệ các tài nguyên của ứng dụng.
- spring-boot-starter-mail: Cung cấp các tiện ích để gửi email từ ứng dụng, trừu tượng hóa JavaMail API giúp việc cấu hình và gửi email trở nên đơn giản hơn.
- spring-boot-starter-test: Cung cấp bộ công cụ toàn diện cho việc viết các bài kiểm thử đơn vị (unit tests) và kiểm thử tích hợp (integration tests) cho ứng dụng Spring Boot, bao gồm JUnit 5, Mockito, AssertJ và các tiện ích kiểm thử của Spring.
- Embedded Servers: Spring Boot tích hợp sẵn các máy chủ web như Tomcat (mặc định), Jetty, hoặc Undertow. Điều này cho phép đóng gói ứng dụng thành một tệp JAR thực thi duy nhất (executable JAR) và chạy nó mà không cần triển khai lên một máy chủ ứng dụng bên ngoài, đơn giản hóa quá trình triển khai và phát triển.
- Hệ sinh thái Spring mạnh mẽ: Spring Boot cho phép tận dụng toàn bộ sức mạnh của hệ sinh thái Spring rộng lớn, bao gồm Spring MVC (Model-View-Controller) để xây dựng các ứng dụng web và RESTful API, Spring Data để đơn giản hóa việc truy cập cơ sở dữ liệu (ví dụ, Spring Data JPA), Spring Security để quản lý xác thực và phân quyền, Spring AOP cho các khía cạnh cross-cutting concerns, và nhiều module khác. Điều này giúp xây dựng các ứng dụng phức tạp một cách có cấu trúc, module hóa và dễ bảo trì.

2.3 Cơ sở dữ liệu (Database)

Toàn bộ dữ liệu của ứng dụng được lưu trữ và quản lý một cách có cấu trúc và an toàn bởi:

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System - RDBMS) mã nguồn mở, được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới, nổi tiếng về tốc độ, độ tin cậy và tính dễ sử dụng. Trong dự án này, MySQL được chọn làm nơi lưu trữ và quản lý toàn bộ dữ liệu của ứng dụng, từ thông tin người dùng, sản phẩm, đơn hàng, đến các dữ liệu nghiệp vụ khác. Dữ liệu trong MySQL được tổ chức dưới dạng các bảng (tables) có cấu trúc, với các hàng (records) và cột (fields). Các mối quan hệ giữa các bảng (ví dụ: one-to-one, one-to-many, many-to-many) được định nghĩa rõ ràng thông qua các khóa chính (primary keys) và khóa ngoại (foreign keys) để đảm bảo tính nhất quán và toàn vẹn dữ liệu. Ngôn ngữ truy vấn chuẩn SQL (Structured Query Language) được sử dụng để thực hiện các thao tác như tạo, đọc, cập nhật, và xóa dữ liệu (CRUD operations). [7]

Một số điểm nổi bật về MySQL:

- Tính ổn định và tin cậy: MySQL đã được chứng minh qua thời gian về độ ổn định và khả năng xử lý khối lượng công việc lớn, phù hợp cho nhiều loại ứng dụng từ nhỏ đến các hệ thống doanh nghiệp.
- Hiệu suất cao: Được tối ưu hóa cho các hoạt động đọc/ghi, đặc biệt hiệu quả cho các ứng dụng web. Các cơ chế indexing giúp tăng tốc độ truy vấn dữ liệu.
- Tính bảo mật: Cung cấp các cơ chế xác thực người dùng, phân quyền chi tiết trên từng bảng, cột và mã hóa dữ liệu mạnh mẽ để bảo vệ dữ liệu nhạy cảm.
- Cộng đồng lớn và hỗ trợ tốt: Với một cộng đồng người dùng và nhà phát triển đông đảo, việc tìm kiếm tài liệu, giải pháp và hỗ trợ cho MySQL rất dễ dàng. Nhiều công cụ quản trị (như MySQL Workbench, phpMyAdmin) cũng có sẵn.
- Tuân thủ ACID: MySQL (thường với InnoDB storage engine làm mặc định) đảm bảo các thuộc tính ACID (Atomicity Tính nguyên tử, Consistency Tính nhất quán, Isolation Tính cô lập, Durability Tính bền vững) cho các giao dịch (transactions), giúp bảo vệ tính toàn ven của dữ liệu ngay cả khi có lỗi hệ thống hoặc sự cố xảy ra.

CHƯƠNG 3. BÁO CÁO QUẨN LÝ DỰ ÁN

3.1 Phân tích yêu cầu

3.1.1 Phía admin

3.1.1.1 Đăng nhập admin

- Form gồm 2 ô nhập thông tin email và password.
- Email cần đúng định dạng.
- Nếu nhập sai email hoặc password sẽ hiện thông báo "Email hoặc mật khẩu không đúng! Vui lòng thử lại".

3.1.1.2 Lấy lại mật khẩu

- Form gồm ô nhập email và nút submit. Email cần đúng định dạng.
- Khi ấn nút submit thì thì email người dùng sẽ nhận được một đường link trỏ tới trang reset password để người dùng lấy lại mật khẩu. Đặt lại mật khẩu thành công sẽ điều hướng về trang đăng nhập. Form gồm 2 ô nhập mật khẩu vầ xác nhân mật khẩu.

3.1.1.3 Đăng xuất admin

- Nhấp vào nút Đăng xuất sẽ đăng xuất khỏi tài khoản admin.
- Tự động điều hướng về trang đăng nhập.

3.1.1.4 Xem thông tin tổng quan về trang web

- Hiển thị "Doàng Thu (30 Ngày)", "Tổng Đơn Hàng", "Tổng Sản Phẩm", "Tổng Khách Hang".
- Hiển thị "Trạng Thái Đơn Hàng" (Đang Chờ Xử Lý, Chờ Xác Nhận, Đang Giao Hàng, Đã Giao Hàng).
- Hiển thị "Tình Trạng Sản Phẩm" (Sản Phẩm Hết Hàng, Sản Phẩm Giảm Giá).
- Hiển thị "Khách Hàng Mới (7 Ngày)".
- Hiển thị bảng "Đơn Hàng Mới Nhất" và "Sản Phẩm Mới/Nổi Bật".

3.1.1.5 Xem danh sách sản phẩm

Chức năng Xem danh sách sản phẩm giúp người quản trị theo dõi, tìm kiếm và quản lý sản phẩm một cách hiệu quả.

1. Thông kê tổng quan

Phía trên bảng danh sách sản phẩm là khu vực thống kê nhanh, cung cấp cái nhìn tổng thể về tình trạng kho hàng, bao gồm:

- Tổng số sản phẩm đang có trong hệ thống.
- Số sản phẩm hết hàng (tồn kho = 0).
- Số sản phẩm đang được giảm giá.
- Đánh giá trung bình của các sản phẩm (nếu có).

2. Danh sách sản phẩm

Chức năng Xem danh sách sản phẩm cho phép người dùng quản lý hiệu quả các sản phẩm hiện có trong hệ thống. Cụ thể:

- Hiển thị danh sách tất cả sản phẩm dưới dạng bảng, bao gồm các thông tin: Ảnh sản phẩm, tên sản phẩm, danh mục sản phẩm, giá (VNĐ), tồn kho, thao tác (Xem chi tiết, sửa, xoá).
- Chức năng sắp xếp: Cho phép người dùng sắp xếp sản phẩm theo các tiêu chí:
 - O Thứ tự tăng dần/giảm dần theo vị trí hiển thị
 - O Giá từ cao đến thấp hoặc từ thấp đến cao
 - Tên sản phẩm từ A–Z hoặc Z–A
- Phân trang dữ liệu: Danh sách sản phẩm được chia thành nhiều trang, mỗi trang hiển thị tối đa 10 sản phẩm, người dùng có thể chọn số lượng sản phẩm hiển thị mỗi trang (10, 25, 50 hoặc 100 sản phẩm).
- Chức năng tìm kiếm: Hỗ trợ tìm kiếm nhanh theo từ khoá (ví dụ: tên sản phẩm, danh mục, giá, v.v...) giúp người dùng dễ dàng lọc và tìm kiếm sản phẩm mong muốn.

3.1.1.6 Thêm mới sản phẩm

Giao diện thêm sản phẩm được chia thành nhiều nhóm thông tin rõ ràng:

- Hình ảnh sản phẩm: cho phép người dùng tải lên hình ảnh chính và các hình ảnh bổ sung.
- Thông tin cơ bản: bao gồm tên sản phẩm, danh mục, số lượng tồn kho, giá bán, giá cũ (nếu có), phần trăm giảm giá, và mô tả ngắn.
- Thông tin chi tiết: nhập xuất xứ, khối lượng hoặc dung tích, hạn sử dụng, điều kiên bảo quản.
- Mô tả đầy đủ: trình bày thông tin chi tiết về sản phẩm.

- Lợi ích sản phẩm: mỗi dòng là một lợi ích, giúp làm nổi bật điểm mạnh của sản phẩm.
- Thông tin dinh dưỡng: nhập theo định dạng "Tên: Giá trị" để trình bày giá trị dinh dưỡng.

Tính năng Lưu Sản Phẩm sẽ ghi nhận toàn bộ thông tin và lưu vào hệ thống cơ sở dữ liêu.

Hệ thống kiểm tra các trường bắt buộc để đảm bảo dữ liệu hợp lệ trước khi lưu.

3.1.1.7 Sửa thông tin sản phẩm

Giao diện sửa sản phẩm được chia thành nhiều nhóm thông tin rõ ràng, tương tự như giao diện thêm mới. Tuy nhiên, các trường dữ liệu sẽ được tự động điền trước dựa trên thông tin sản phẩm đã có trong hệ thống:

- Hình ảnh sản phẩm: hiển thị hình ảnh chính hiện tại và các hình ảnh bổ sung nếu có. Người dùng có thể thay đổi hình ảnh chính hoặc thêm/xóa các hình ảnh phụ.
- Thông tin cơ bản: bao gồm tên sản phẩm, danh mục, số lượng tồn kho, giá bán, giá cũ (nếu có), phần trăm giảm giá và mô tả ngắn. Toàn bộ các trường này sẽ được hiển thị với dữ liệu hiện tại của sản phẩm, người dùng có thể chỉnh sửa nếu cần.
- Thông tin chi tiết: nhập và chỉnh sửa thông tin xuất xứ, khối lượng hoặc dung tích, hạn sử dụng, điều kiện bảo quản của sản phẩm.
- Mô tả đầy đủ: hiển thị phần mô tả chi tiết về sản phẩm hiện tại và cho phép chỉnh sửa nội dung để cập nhật.
- Lợi ích sản phẩm: mỗi dòng là một lợi ích đã có của sản phẩm. Người dùng có thể bổ sung hoặc chỉnh sửa để làm nổi bật điểm mạnh của sản phẩm.
- Thông tin dinh dưỡng: các dòng thông tin được nhập theo định dạng "Tên: Giá trị". Người dùng có thể sửa đổi hoặc bổ sung thông tin dinh dưỡng tại đây.

Tính năng Lưu Sản Phẩm sẽ ghi nhận toàn bộ thông tin đã chỉnh sửa và cập nhật vào hệ thống cơ sở dữ liệu.

Hệ thống sẽ kiểm tra các trường bắt buộc và đảm bảo dữ liệu hợp lệ trước khi thực hiện thao tác lưu cập nhật.

Xác thực dữ liệu giống với thêm mới sản phẩm.

3.1.1.8 Xoá sản phẩm

Chức năng Xoá sản phẩm cho phép người quản trị xóa vĩnh viễn một sản phẩm ra khỏi hệ thống. Việc xóa sản phẩm được thực hiện thông qua giao diện danh sách sản phẩm, với nút thao tác tương ứng.

3.1.1.9 Xem chi tiết một sản phẩm

Giao diện xem chi tiết sản phẩm được thiết kế để hiển thị đầy đủ mọi thông tin liên quan đến sản phẩm một cách trực quan và rõ ràng, chia thành các khu vực chính sau:

- Hình ảnh sản phẩm: Gồm ảnh đại diện lớn và các ảnh phụ minh họa đi kèm. Người dùng có thể xem ảnh sản phẩm ở nhiều góc độ khác nhau để dễ hình dung.
- Thông tin cơ bản: Bao gồm tên sản phẩm, danh mục, trọng lượng hoặc dung tích, hạn sử dụng, và điều kiện bảo quản. Các thông tin này giúp khách hàng dễ dàng đánh giá sự phù hợp với nhu cầu sử dụng.
- Mô tả ngắn: Một đoạn mô tả ngắn gọn, nổi bật thành phần chính hoặc công dụng cơ bản của sản phẩm.
- Mô tả chi tiết: Hiển thị nội dung mô tả đầy đủ của sản phẩm với bố cục trình bày rõ ràng. Thông tin này thường trình bày về nguồn gốc, quy trình sản xuất, công nghệ, tính năng nổi bật, và lợi ích sử dụng.
- Lợi ích sản phẩm: Được hiển thị dưới dạng từng dòng riêng biệt, mô tả các điểm mạnh hoặc công dụng chính của sản phẩm, giúp người xem hiểu được giá trị của sản phẩm.
- Thông tin dinh dưỡng: Trình bày theo định dạng "Tên: Giá trị" như "Năng lượng: 250kcal", giúp khách hàng đang theo dõi chế độ ăn dễ dàng tiếp cận và đánh giá giá trị dinh dưỡng.

Tất cả các thông tin được tổ chức thành các tab giúp người dùng dễ dàng chuyển đổi giữa các phần nội dung mà không bị rối mắt. Giao diện này đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp đầy đủ thông tin sản phẩm cho khách hàng, từ đó hỗ trợ quyết định mua hàng một cách tự tin.

3.1.1.10 Xem danh sách đơn hàng

Chức năng Xem danh sách đơn hàng giúp người quản trị theo dõi, tìm kiếm và quản lý đơn hàng một cách hiệu quả.

1. Thông kê tổng quan

Phía trên bảng danh sách đơn hàng là khu vực thống kê nhanh, cung cấp cái nhìn tổng thể về tình trạng đơn hàng, bao gồm:

- Tổng số đơn hàng đang có trong hệ thống.
- Số đơn chờ xử lý.
- Số đơn đang giao.
- Doanh thu tháng.

2. Danh sách đơn hàng

Chức năng Xem danh sách đơn hàng cho phép người dùng quản lý hiệu quả các đơn hàng hiện có trong hệ thống. Cụ thể:

- Hiển thị danh sách tất cả đơn hàng dưới dạng bảng, bao gồm các thông tin: Mã đơn hàng, khách hàng, ngày đặt, tổng tiền, phương thức, trang thái, thanh toán, thao tác (Chi tiết, cập nhật trạng thái, cập nhật thanh toán, huỷ đơn hàng).
- Chức năng sắp xếp: Cho phép người dùng sắp xếp đơn hàng theo các tiêu chí:
 - o Thứ tự tăng dần/giảm dần theo vị trí hiển thị
 - O Tổng tiền từ cao đến thấp hoặc từ thấp đến cao
 - Mã đơn hàng, khách hàng, ngày đặt, phương thức, trang thái, thanh toán từ A-Z hoặc Z-A
- Phân trang dữ liệu: Danh sách đơn hàng được chia thành nhiều trang, mỗi trang hiển thị tối đa 10 đơn hàng, người dùng có thể chọn số lượng đơn hàng hiển thị mỗi trang (10, 25, 50 hoặc 100 đơn hàng).
- Chức năng tìm kiếm: Hỗ trợ tìm kiếm nhanh theo từ khoá (ví dụ: Mã đơn hàng, khách hàng, ngày đặt, tổng tiền, phương thức, trang thái, thanh toán, v.v...) giúp người dùng dễ dàng lọc và tìm kiếm đơn hàng mong muốn.

3.1.1.11 Xem chi tiết một đơn hàng

Giao diện xem chi tiết đơn hàng được thiết kế để hiển thị đầy đủ mọi thông tin liên quan đến đơn hàng một cách trực quan và rõ ràng, chia thành các khu vực chính sau:

- Hình ảnh đơn hàng: Hiến thị hình ảnh đại diện các sản phẩm trong đơn hàng. Mỗi sản phẩm đều có ảnh minh họa giúp người dùng dễ dàng nhận diện hàng hóa đã đặt. Ngoài ra, có thể hiển thị trạng thái đơn hàng bằng màu sắc hoặc biểu tượng nổi bật (ví dụ: "Đang xử lý", "Đã hủy", "Đã giao hàng").
- Thông tin cơ bản bao gồm các thông tin quan trọng sau: Mã đơn hàng, Tên khách hàng, Số điện thoại, Email, Địa chỉ giao hàng, Phương thức thanh toán (ví dụ: Thanh toán khi nhận hàng COD, chuyển khoản), Ngày đặt hàng, Trạng thái đơn hàng và trạng thái thanh toán (hiển thị rõ ràng với màu sắc tương phản). Các thông tin này giúp nhân viên xử lý đơn hoặc khách hàng theo dõi được tiến độ và nội dung đơn hàng một cách nhanh chóng.
- Mô tả ngắn là một đoạn tóm tắt ngắn về nội dung đơn hàng, ví dụ: "Đơn hàng gồm 2 sản phẩm thực phẩm khô, tổng giá trị 150,000^d, miễn phí vận chuyển, thanh toán khi nhận hàng."
- Mô tả chi tiết: Tên sản phẩm, Đơn giá, Số lượng, Thành tiền cho từng mặt hàng, Tạm tính, phí vận chuyển (nếu có), và tổng cộng đơn hàng. Ngoài ra, thông tin trạng thái đơn hàng (đã xác nhận, đang chuẩn bị, đã giao...) và lịch sử thay đổi trạng thái cũng được thể hiện theo dòng thời gian để người dùng dễ dàng theo dõi.

- Lợi ích của chức năng: Giúp khách hàng kiểm tra lại nội dung đơn đặt hàng một cách rõ ràng, Hỗ trợ quản lý đơn hàng hiệu quả cho quản trị viên, Giảm thiểu sai sót trong quá trình xử lý và giao hàng, Nâng cao trải nghiệm người dùng nhờ bố cục thông minh, dễ tra cứu
- Thông tin bổ sung: Ghi chú đơn hàng (nếu có), Các thao tác nhanh: cập nhật trạng thái, cập nhật thanh toán, hủy đơn, Lịch sử đơn hàng theo thời gian thực

Tất cả các thông tin được tổ chức thành các khu vực rõ ràng, có thể hiển thị theo tab hoặc khối nội dung phân biệt, giúp người dùng dễ dàng chuyển đổi giữa các phần mà không bị rối mắt.

Chức năng này đóng vai trò quan trọng trong hệ thống bán hàng trực tuyến, hỗ trợ cả người mua và người quản trị theo dõi đơn hàng một cách minh bạch và chính xác.

3.1.1.12 Cập nhật trạng thái đơn hàng

Cập nhật trạng thái đơn hàng cho phép quản trị viên hoặc nhân viên xử lý đơn hàng dễ dàng thay đổi trạng thái của đơn theo từng bước trong quy trình vận hành.

3.1.1.13 Cập nhật thanh toán đơn hàng

Chức năng cập nhật thanh toán được thiết kế nhằm phản ánh chính xác trạng thái thanh toán của đơn hàng, phục vụ cho cả đơn thanh toán trực tuyến và thanh toán khi nhận hàng (COD).

3.1.1.14 Huỷ đơn

Chức năng hủy đơn hàng được dùng khi khách hàng hoặc quản trị viên cần dừng xử lý một đơn hàng vì lý do cá nhân, sai thông tin, hết hàng, hoặc lý do kỹ thuật.

3.1.1.15 Xem danh sách khách hàng

Chức năng Xem danh sách khách hàng giúp người quản trị theo dõi, tìm kiếm và quản lý khách hàng một cách hiệu quả.

1. Thông kê tổng quan

Phía trên bảng danh sách khách hàng là khu vực thống kê nhanh, cung cấp cái nhìn tổng thể về tình trạng khách hàng, bao gồm:

- Tổng số khách hàng đang có trong hệ thống.
- Khách hàng mời (30 ngày).
- Khách hàng thân thiết.
- Giá trị trung bình.
- 2. Danh sách đơn hàng

Chức năng Xem danh sách khách hàng cho phép người dùng quản lý hiệu quả các khách hàng hiện có trong hệ thống. Cụ thể:

- Hiển thị danh sách tất cả khách hàng dưới dạng bảng, bao gồm các thông tin: Khách hàng, email, số điện thoại, ngày đăng ký, số đơn hàng, tổng chi tiêu, trạng thái, thao tác (Chi tiết, xem đơn hàng, gửi email).
- Chức năng sắp xếp: Cho phép người dùng sắp xếp khách hàng theo các tiêu chí:
 - O Thứ tự tăng dần/giảm dần theo vị trí hiển thị
 - Tổng chi tiêu, số đơn hàng, ngày đăng ký từ cao đến thấp hoặc từ thấp đến cao
 - Khách hàng, email, số điện thoại, trang thái, thanh toán từ A–Z hoặc Z–
 A
- Phân trang dữ liệu: Danh sách khách hàng được chia thành nhiều trang, mỗi trang hiển thị tối đa 10 khách hàng, người dùng có thể chọn số lượng khách hàng hiển thị mỗi trang (10, 25, 50 hoặc 100 đơn hàng).
- Chức năng tìm kiếm: Hỗ trợ tìm kiếm nhanh theo từ khoá (ví dụ: Khách hàng, email, số điện thoại, v.v...) giúp người dùng dễ dàng lọc và tìm kiếm khách hàng mong muốn.

3.1.1.16 Xem chi tiết một khách hàng

Giao diện xem chi tiết một khách hàng được thiết kế trực quan, giúp quản trị viên hoặc nhân viên chăm sóc khách hàng dễ dàng nắm bắt đầy đủ thông tin liên quan đến một khách hàng cụ thể. Giao diện được chia thành các khu vực chính sau:

- Thông tin khách hàng: Hiển thị tên đầy đủ, trạng thái hoạt động (đang hoạt động hoặc không hoạt động), hình đại diện (avatar) của khách hàng. Các trạng thái được thể hiện bằng nhãn màu sắc để dễ nhận diện.
- Thống kê mua hàng: Gồm các chỉ số như tổng số đơn hàng, tổng chi tiêu, giá trị đơn trung bình và thời gian đặt đơn gần nhất. Các thông tin này giúp đánh giá mức độ tương tác và giá trị của khách hàng đối với hệ thống.
- Thông tin liên hệ: Bao gồm email, số điện thoại, địa chỉ thường trú. Đây là dữ liệu thiết yếu phục vụ cho việc liên hệ, xác thực hoặc hỗ trợ khách hàng khi cần thiết.
- Thông tin tài khoản: Hiển thị ngày đăng ký và trạng thái tài khoản (ví dụ: "Không hoạt động"). Điều này giúp người quản trị đánh giá vòng đời sử dụng của khách hàng trên hệ thống.
- Ghi chú: Giao diện cung cấp khu vực để thêm và xem các ghi chú nội bộ liên quan đến khách hàng. Những ghi chú này có thể là lịch sử trao đổi, vấn đề gặp phải hoặc các yêu cầu đặc biệt, hỗ trợ việc chăm sóc cá nhân hóa hơn.

Tất cả thông tin được trình bày một cách gọn gàng, dễ theo dõi và có phân vùng rõ ràng. Giao diện này giúp bộ phận quản lý khách hàng nhanh chóng truy cập dữ liệu quan trọng, phục vụ cho công tác chăm sóc, hỗ trợ và phân tích hành vi người dùng.

3.1.1.17 Xem danh sách đơn hàng của một khách hàng

Chức năng này cho phép người quản trị hoặc nhân viên chăm sóc khách hàng truy xuất toàn bộ lịch sử mua hàng của một khách hàng cụ thể

3.1.2 Phía người dùng

3.1.2.1 Đăng nhập

- Form gồm 2 ô nhập thông tin email và password.
- Email cần đúng định dạng.
- Nếu nhập sai email hoặc password sẽ hiện thông báo "Email hoặc mật khẩu không đúng! Vui lòng thử lại".

3.1.2.2 Đăng ký

- Form đăng ký gồm các trường: họ, tên, email, số điện thoại, mật khẩu, xác nhận mật khẩu.
- Các trường đều không được để trống.
- Email phải đúng định dạng.
- Nếu xác nhận mật khẩu không khớp sẽ hiện thông báo "Xác nhận mật khẩu không khớp!".
- Đăng ký thành công sẽ điều hướng tới trang đăng nhập.

3.1.2.3 Đăng xuất

- Nhấp vào nút Đăng xuất sẽ đăng xuất khỏi tài khoản user.
- Tự động điều hướng về trang chủ.

3.1.2.4 Xem thông tin tài khoản

Hiển thị thông tin tài khoản, gồm: họ, tên, email, số điện thoại.

3.1.2.5 Xem đơn hàng

- Hiển thị toàn bộ các đơn hàng mà người dùng đã đặt.
- Mỗi đơn hàng hiển thị:
 - o Mã đơn hàng (ví dụ: #DMDD9AD7022)
 - Ngày đặt hàng
 - Trạng thái đơn hàng: như Đã xác nhận, Đã huỷ, Đang xử lý, Đang giao,
 ...
 - Danh sách sản phẩm trong đơn hàng, gồm: Tên sản phẩm, Hình ảnh minh hoạ, Đơn giá, Số lượng, Thành tiền
- Với mỗi đơn hàng, người dùng có thể: Xem tổng giá trị đơn hàng, Theo dỗi tình trạng đơn hàng theo từng trạng thái.
- Nếu không có đơn hàng nào, hiển thị thông báo: "Bạn chưa có đơn hàng nào."

3.1.2.6 Quản lý số địa chỉ

- Cho phép người dùng quản lý các địa chỉ giao hàng đã lưu.
- Mỗi địa chỉ hiển thị: Tên địa điểm (ví dụ: trường học, hội trường...), Số điện thoại, Địa chỉ cụ thể
- Chức năng:
 - Thêm địa chỉ mới: Nhấp nút "+ Thêm địa chỉ mới" để mở form nhập địa chỉ gồm: tên địa điểm, số điện thoại, địa chỉ cụ thể. Tất cả trường đều bắt buộc điền.
 - Đặt làm mặc định: Chỉ có thể có 1 địa chỉ mặc định tại một thời điểm. Nhấp nút "Đặt làm mặc định" để gán địa chỉ đó là mặc định dùng cho đơn hàng mới. Địa chỉ mặc định được đánh dấu bằng nhãn "Mặc định" màu xanh.
 - Xoá địa chỉ: Nhấp nút Xoá để xoá địa chỉ khỏi danh sách.

3.1.2.7 Đổi mật khẩu

- Người dùng có thể truy cập tính năng đổi mật khẩu trong trang tài khoản cá nhân.
 - O Giao diện form đổi mật khẩu gồm các trường:

- Mât khẩu hiện tại
- Mât khẩu mới
- Xác nhận mật khẩu mới
- Yêu cầu nhập liệu:
 - o Tất cả trường đều không được để trống
 - O Mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới phải khớp nhau

3.1.2.8 Lấy lai mật khẩu

- Form gồm ô nhập email và nút submit. Email cần đúng định dạng.
- Khi ấn nút submit thì thì email người dùng sẽ nhận được một đường link trỏ tới trang reset password để người dùng lấy lại mật khẩu. Đặt lại mật khẩu thành công sẽ điều hướng về trang đăng nhập. Form gồm 2 ô nhập mật khẩu về xác nhận mật khẩu.

3.1.2.9 Xem trang chủ

- Banner chính (Slide / Hero section)
 - O Hiển thị dưới dạng slide ảnh lớn ở đầu trang
 - Slide có thể tự động chạy hoặc người dùng điều hướng qua lại
- Danh muc
 - Mỗi danh mục gồm: Hình ảnh minh hoạ, Tên danh mục, Nút/link "Xem sản phẩm" điều hướng tới trang danh sách sản phẩm theo danh mục
- Sản phẩm nổi bật / Sản phẩm bán chạy
 - Hiển thị một danh sách các sản phẩm được đánh dấu là nổi bật
 - o Mỗi sản phẩm hiển thị: Hình ảnh, Tên sản phẩm, Giá (hiển thị cả giá gốc và giá khuyến mãi nếu có), Nút "Thêm vào giỏ hàng" hoặc "Xem chi tiết".
- Hiển thị giới thiệu ưu điểm nổi bật của cửa hàng
- Hiển thị các nhận xét, đánh giá tích cực của khách hàng

3.1.2.10 Tìm kiếm sản phẩm

- Form tìm kiếm nằm ở đầu trang:
 - Trường nhập từ khoá: tên sản phẩm, từ khóa liên quan
 - Nút Tìm kiếm
- Sau khi tìm kiếm điều hướng đến trang sản phẩm

3.1.2.11 Xem các sản phẩm thuộc một danh mục

- Hiển thị số lượng và danh sách các sản phẩm thuộc danh mục đã chọn.

- Phân trang danh sách sản phẩm, mỗi trang hiển thị tối đa 12 sản phẩm.

3.1.2.12 Xem chi tiết một sản phẩm cụ thể

- Hiển thị thông tin chi tiết của sản phẩm đó, gồm: tên sản phẩm, hình ảnh, giá mới (sau khi giảm giá), giá cũ, phần trăm giảm giá, mô tả sản phẩm, lơi ích thông tin sản phẩm.
- Chức năng đánh giá: Người dùng phải đăng nhập mới có thể đánh giá và xem các đánh giá khác.
- Form thêm sản phẩm vào giỏ hàng, gồm trường số lượng và nút Thêm vào giỏ hàng.
- Trường số lượng có giá trị nhỏ nhất là 1, giá trị lớn nhất là số lượng sản phẩm còn lại trong kho.

3.1.2.13 Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

- Nếu giỏ hàng trống thì hiển thị "Giỏ hàng của bạn đang trống" và nút **Tiếp tục mua sắm** để điều hướng tới sản phẩm.
- Trong trang chi tiết sản phẩm, chọn số lượng sản phẩm cần mua và nhấp **Thêm** vào giỏ hàng.
- Hiển thị thông báo "Đã thêm sản phẩm vào giỏ hàng!".
- Trong giỏ hàng xuất hiện sản phẩm và tổng tiền đơn hàng, nút **tiến hàng thanh toán.**
- Có thể tăng giảm số lượng hoặc xoá các sản phẩm trong giỏ hàng.

3.1.2.14 Thanh toán

- Người dùng nhập thông tin giao hàng bao gồm: Họ tên, số điện thoại, email, địa chỉ nhận hàng.
- Có thể nhập thêm ghi chú đơn hàng (tùy chọn).
- Lựa chọn phương thức thanh toán gồm:
 - o Thanh toán khi nhận hàng (COD)
 - O Chuyển khoản ngân hàng
 - Thanh toán qua ví MoMo
 - Thanh toán qua VNPAY
- Bên phải hiển thị thông tin đơn hàng bao gồm:
 - Tên sản phẩm, số lượng, đơn giá
 - O Tạm tính, phí vận chuyển, tổng tiền thanh toán
- Nếu chưa có địa chỉ mặc định thì hệ thống hiển thị thông báo: "Bạn chưa có địa chỉ mặc định. Thêm địa chỉ mặc định để thuận tiện cho lần sau."

- Nhấn nút "Đặt hàng" để gửi yêu cầu đặt hàng.
- Nếu đặt hàng thành công sẽ điều hướng đến trang hiển thị thông báo thành công.

3.1.2.15 Xem giới thiệu

- Truy cập mục "Giới thiệu" từ menu chính trên trang web.
- Hiển thị thông tin tổng quan về cửa hàng, bao gồm:
 - o Giới thiêu.
 - O Sứ mệnh, tầm nhìn và giá trị cốt lõi.
 - Quá trình phát triển
 - Đội ngũ.
- Giao diện trình bày rõ ràng, hình ảnh minh họa sinh động và dễ đọc.
- Giúp người dùng hiểu rõ hơn về đơn vị bán hàng và tạo lòng tin khi mua sắm.

3.1.2.16 Xem chính sách giao hàng

- Truy cập mục "Chính sách giao hàng" từ menu hoặc cuối trang.
- Hiển thị các nội dung:
 - o Phạm vi giao hàng
 - Thời gian giao hàng
 - o Phí giao hàng
 - o Hình thức giao hàng
 - o Kiểm tra hàng hoá khi nhận hàng
 - Chính sách đổi/trả hàng
 - Liên hệ hỗ trợ
- Nội dung trình bày theo dạng danh sách rõ ràng, dễ tiếp cận với người dùng.

3.1.2.17 Liên hệ

- Truy cập mục "Liên hệ" từ menu hoặc chân trang.
- Hiển thị thông tin liên hệ gồm:
 - o Địa chỉ cửa hàng.
 - Số điện thoại, email hỗ trợ.
 - o Thời gian làm việc.
- Có biểu mẫu liên hệ để người dùng điền tên, email, nội dung cần gửi.
- Ngoài ra có thể tích hợp bản đồ Google Maps để hiển thị vị trí cửa hàng trực quan.

- Giúp người dùng dễ dàng liên hệ khi cần tư vấn hoặc hỗ trợ.

3.1.2.18 Hỗ trợ viên (Chat hỗ trợ trực tuyến)

- Nút chat hiển thị cố định ở góc dưới bên phải màn hình với tiêu đề "Hỗ trợ viên".
- Khi người dùng nhấp vào, một khung trò chuyện bật lên với lời chào: "Chào bạn! Tôi có thể giúp gì cho bạn?"
- Giao diện đơn giản, dễ sử dụng:
 - o Trường nhập nội dung cho người dùng gõ câu hỏi.
 - o Nút gửi có biểu tượng máy bay giấy.

- Chức năng chính:

- Tự động trả lời các câu hỏi trong phạm vi.
- o Trả lời dựa trên cơ sở dữ liệu nội dung đã định nghĩa trước.
- Trong trường hợp không hiểu hoặc vượt ngoài phạm vi, hệ thống hiển thị thông báo mời người dùng liên hệ trực tiếp qua mục Liên hệ.

- Lơi ích:

- O Hỗ trợ người dùng ngay lập tức, không cần chờ phản hồi từ nhân viên.
- o Giảm tải khối lượng công việc cho quản trị viên.

3.2 Phân tích thiết kế

3.2.1 Thiết kế tổng quan

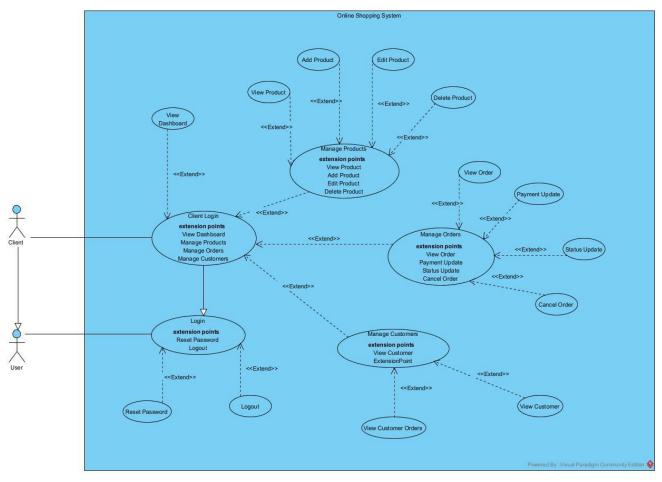
3.2.1.1 Use case

User

- Reset password: UC cho phép người dùng lấy lại mật khẩu của tài khoản.
- Logout: UC cho phép người dùng đăng xuất khỏi tài khoản của mình.

Admin

- Admin Login: UC cho phép admin đăng nhập vào tài khoản của mình.
- View Dashboard: UC cho phép admin xem tổng quan trang web.
- Manage Products: UC cho phép admin quản lý sản phẩm.
- Add Product: UC cho phép admin thêm sản phẩm.
- View Product: UC cho phép admin xem chi tiết sản phẩm.
- Edit Product: UC cho phép admin sửa thông tin sản phẩm.
- Delete Product: UC cho phép admin xoá sản phẩm.
- Manager Orders: UC cho phép admin quản lý đơn hàng.
- View Order: UC cho phép admin xem chi tiết đơn hàng.
- Payment Update: UC cho phép admin cập nhật thanh toán đơn hàng.
- Status Update: UC cho phép admin cập nhật trạng thái đơn hàng.
- Cancel Order: UC cho phép admin huỷ đơn hàng
- Manage Customers: UC cho phép admin quản lý khách hàng.
- View Customer: UC cho phép admin xem chi tiết khách hàng.
- View Customer Orders: UC cho phép admin xem danh sách đơn hàng của khách hàng

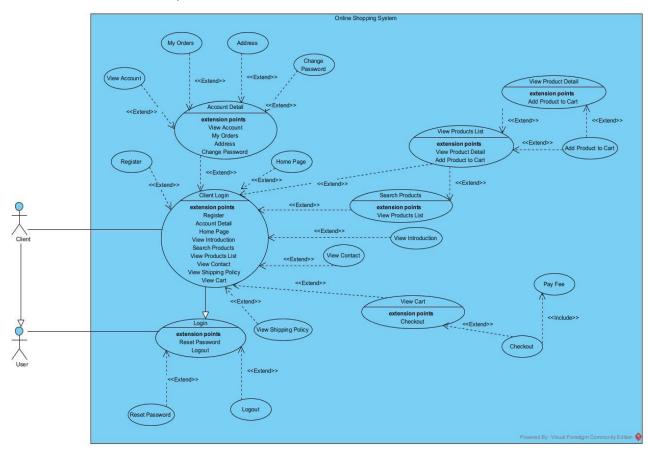


Hình 1 Sơ đồ use case của Admin

Client

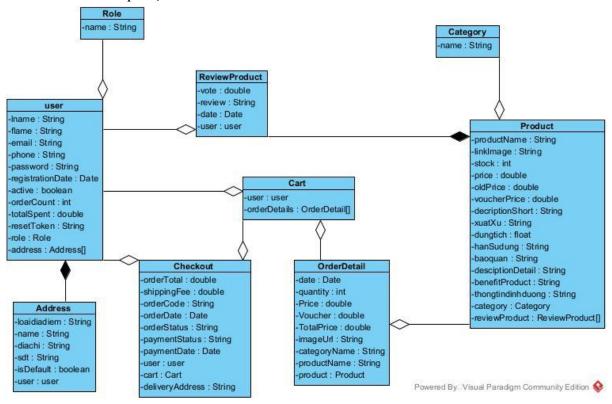
- Client Login: UC cho phép khách hàng đăng nhập vào tài khoản của mình.
- Account Detail: UC cho phép khách hàng quản lý tài khoản.
- View Account: UC cho phép khách hàng xem thông tin tài khoản
- My Orders: UC cho phép khách hàng xem danh sách đơn hàng
- Address: UC cho phép khách hàng quản lý địa chỉ
- Change Password: UC cho phép khách hàng đổi mật khẩu
- Register: UC cho phép khách hàng đăng ký tài khoản.
- Home Page: UC cho phép khách hàng xem trang chủ.
- View Introduction: UC cho phép khách hàng xem giời thiệu.
- View Contact: UC cho phép khách hàng xem thông tin liên hệ.
- View Shipping Policy: UC cho phép khách hàng xem chính sách giao hàng
- Search Products: UC cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm.
- View Products List: UC cho phép khách hàng xem danh sách sản phẩm.

- View Product Detail: UC cho phép khách hàng xem chi tiết một sản phẩm.
- Add Product to Cart: UC cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- View Cart: UC cho phép khách hàng kiểm tra giỏ hàng.
- Checkout: UC cho phép khách hàng tiến hành thanh toán.
- Pay Fee: UC cho phép khách hàng trả phí đơn hàng. Trả phí là hành động bắt buộc để hoàn thành việc thanh toán.



Hình 2 Sơ đồ use case của Client

3.2.1.2 Biểu đồ lớp thực thể



Hình 3 Biểu đồ lớp thực thể của hệ thống

3.2.2 Thiết kế chi tiết

Danh sách các API đã thực hiện:

Tài khoản người dùng:

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/loginUser	Hiện thị form đăng nhập người dung
POST	/loginUser	Xử lý đăng nhập người dùng
GET	/logout	Đăng xuất người dùng
GET	/forgotPassword	Hiển thị form nhập email để đặt lại mật khẩu
POST	/forgot-password	Gửi link đặt lại mật khẩu qua email
GET	/reset-password	Hiển thị form nhập mật khẩu mới dựa trên token
POST	/reset-password	Xử lý đặt lại mật khẩu

- Phía admin
 - Trang chính

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/admin/dashboard	Xem thống kê website

- Sản phẩm

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/admin-product	Xem danh sách sản phẩm
GET	/admin/product-detail/{id}	Xem chi tiết một sản phẩm
POST	/add-product	Tạo sản phẩm mới
GET	/admin/edit-product/{id}	Chỉnh sửa sản phẩm
POST	/admin/delete-product/{id}	Xoá mềm một sản phẩm

- Đơn hàng

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/orders	Xem danh sách đơn hàng
GET	/order-detail/{id}	Xem chi tiết một đơn hàng
POST	/update-order-status	Cập nhật trạng thái đơn hàng
POST	/update-payment-status	Cập nhật trạng thái thanh toán đơn hàng
POST	/cancel-order	Huỷ đơn hàng

- Khách hàng

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/customers	Xem dang sách khách hàng
GET	/customer-detail/{id}	Xem chi tiết khách hàng
GET	,	Xem dang sách đơn hàng của khách hàng

- Phía client
 - Trang chủ

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/	Xem trang chủ

- Liên hệ

26

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/lienhe	Xem trang liên hệ

- Giới thiệu

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/gioithieu	Xem trang giới thiệu

- Chính sách giao hàng

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/chinhsachgiaohang	Xem trang chính sách giao hàng

- Thông tin tài khoản

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/signupUser	Hiển thị form đăng ký
POST	/signupUser	Xử lý đăng ký
GET	*	Hiển thị thông tin tài khoản, đơn hàng, địa chỉ người dùng
POST	/update-profile	Cập nhật thông tin tài khoản
POST		Đổi mật khẩu cho người dùng đã đăng nhập

- Tìm kiếm

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/san-pham1?keyword=	Tìm kiếm theo từ khoá

- Sản phẩm

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/san-pham	Xem danh sách sản phẩm
GET	/product/{id}	Xem chi tiết một sản phẩm
GET		Xem chi tiết danh mục sản phẩm và sản phẩm thuộc danh mục đó

- Giỏ hàng

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/giohang	Xem thông tin giỏ hàng
POST	/add-to-cart	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
GET	/remove-from-cart	Xoá sản phẩm khỏi giỏ hàng
POST	MINOSIE-CSC	Cập nhật số lượng sản phẩm có trong giỏ hàng

- Thanh toán

Phương thức	Route	Mô tả
GET	/checkout	Tiến hành thanh toán
GET	/checkout/success/:orderId	Xem hoá đơn

3.2.3 Kiểm thử

- Usability Testing
 - Nội dung trang web chính xác, không có lỗi chính tả hoặc ngữ pháp.
 - Tất cả các phông chữ theo đúng yêu cầu.
 - Tất cả các văn bản, text được căn chỉnh chính xác.
 - Tất cả các field được căn chỉnh chính xác.
 - Tất cả các button đúng đính dạng và kích thước.
 - Các trang khác đều liên kết với home page (trang chủ).
 - Link và image không bị lỗi.
 - Hiển thị message thông báo khi có hoạt động thêm, sửa, xoá. Các thông báo không có lỗi chính tả hoặc ngữ pháp.
 - Các tab hoạt động đúng.
 - Scroll bar (cuộn trang) hiển thị theo đúng yêu cầu.
 - Logo trang web hiển thị đúng trên tab tiêu đề.

- Mỗi trang web đều hiển thị tiêu đề trang.
- Dữ liệu dropdown không bị cắt bớt do kích thước trường (field).

Functional Testing

- Tất cả các trường mandatory (bắt buộc) đều có thông báo lỗi nếu để trống.
- Đối với các trường không phải là mandatory: không hiển thị thông báo lỗi.
- Các trường số: không chấp nhận ký tự a,b,c... và hiển thị message báo lỗi thích hợp.
- Kiểm tra số âm nếu là trường số.
- Khi thực hiện xoá (delete) có message thông báo xác nhận.
- Các trường tiền tệ hiển thị đúng định dạng.
- Đối với các trường input: kiểm tra cả ký tự đặc biệt.
- Chức năng sắp xếp hoạt động ổn định.
- Chức năng phân trang hoạt động ổn định.
- Nếu người dùng truy cập trang không có sẵn sẽ được chuyển hướng tới trang 404
 Not Found.
- Chức năng email của hệ thống hoạt động ổn định.

Compatibility Testing

- Website vẫn hoạt động, hiển thị đúng trên các trình duyệt khác nhau (IE, Firefox, Chrome, Safari và Opera).
- Hình ảnh hiển thị chính xác trong các trình duyệt khác nhau.
- Các phông chữ có thể sử dụng trong các trình duyệt khác nhau.
- Mã javascript có thể sử dụng được trong các trình duyệt khác nhau.

3.3 Quản lý tiến độ

3.3.1 Giai đoạn 1: Nghiên cứu và phân tích dự án

- Mục tiêu: Setup môi trường phát triển, lựa chọn công nghệ, thiết kế cơ sở dữ liệu.
- Công việc:
 - Frontend: Khởi tạo dự án frontend sử dụng HTML, CSS, Bootstrap, và JavaScript. Cấu trúc trang web sẽ bao gồm các trang chính như trang chủ, trang sản phẩm, trang giỏ hàng, và trang thanh toán.
 - Backend: Khởi tạo server backend sử dụng Java Spring Boot và kết nối với cơ sở dữ liệu MySQL.

- Thiết kế cơ sở dữ liệu: Vẽ sơ đồ ERD để xác định mối quan hệ giữa các bảng (User, Product, ReviewProduct, Role, Category), giúp dễ dàng quản lý dữ liệu và thao tác CRUD.

3.3.2 Giai đoạn 2: Thiết kế kiến trúc hệ thống

- Mục tiêu: Xây dựng kiến trúc hệ thống và lựa chọn các công nghệ phù hợp, thiết kế cơ sở dữ liêu.
- Công việc:
 - Kiến trúc hệ thống: Xây dựng kiến trúc hệ thống gồm 2 phần chính là frontend và backend, sử dụng Spring Boot cho backend và Thymeleaf cho việc render HTML động trên frontend.
 - Cơ sở dữ liệu: Thiết kế cơ sở dữ liệu với các bảng và mối quan hệ, sử dụng migration scripts để quản lý thay đổi dữ liệu theo thời gian.

3.3.3 Giai đoạn 3: Thiết kế và phát triển giao diện

- Mục tiêu: Hoàn thiện giao diện người dùng và tích hợp các chức năng cơ bản.
- Công việc:
 - UI/UX: Phác thảo wireframe và mockup giao diện người dùng cho các trang chính (homepage, trang đăng nhập/đăng ký, danh sách sản phẩm).

3.3.4 Giai đoạn 4: Phát triển backend

- Mục tiêu: Phát triển các API cho các tính năng của hệ thống.
- Công việc:
 - API Development: Thiết kế các API cơ bản như CRUD cho sản phẩm, giỏ hàng, thanh toán...
 - Database Integration: Kết nối backend với cơ sở dữ liệu MySQL và kiểm tra các API.

3.3.5 Giai đoạn 5: Kiểm thử và triển khai

- Mục tiêu: Kiểm thử các tính năng và triển khai ứng dụng.
- Công việc:
 - Kiểm thử: Thực hiện kiểm thử đơn vị (Unit Test) và kiểm thử tích hợp (Integration Test). Kiểm tra các API endpoints và đảm bảo rằng tất cả các tính năng hoạt động ổn định.
 - Triển khai: Triển khai frontend, backend, và cấu hình cơ sở dữ liệu MySQL trên cloud.

3.3.6 Giai đoạn 6: Bảo trì và cập nhật

Mục tiêu: Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và tiếp tục cải tiến.

- Công việc:
 - Bảo trì: Giám sát hệ thống, backup dữ liệu, theo dõi hiệu suất.
 - Cập nhật tính năng: Mở rộng tính năng như thêm bộ lọc tìm kiếm, phân loại sản phẩm, cải thiện tốc độ tải trang và tối ưu hóa hiệu suất.

3.4 Kết quả

- Các tính năng đã hoàn thiện:
 - Admin:
 - 1. Đăng nhập admin
 - 2. Đăng xuất admin
 - 3. Quên mật khẩu
 - 4. Xem thông tin tổng quan về trang web
 - 5. Xem danh sách sản phẩm
 - 6. Thêm mới sản phẩm
 - 7. Xem chi tiết một sản phẩm
 - 8. Sửa thông tin sản phẩm
 - 9. Xoá sản phẩm
 - 10. Xem danh sách đơn hàng
 - 11. Xem chi tiết một đơn hàng
 - 12. Cập nhật trạng thái đơn hàng
 - 13. Cập nhật thanh toán đơn hàng
 - 14. Huỷ đơn hàng
 - 15. Xem danh sách khách hàng
 - 16. Xem chi tiết một khách hàng
 - 17. Xem danh sách đơn hàng của khách hàng
 - Client:
 - 1. Đăng nhập
 - 2. Đăng ký
 - 3. Đăng xuất
 - 4. Xem thông tin tài khoản
 - 5. Đổi mật khẩu

- 6. Quản lý địa chỉ
- 7. Xem danh sách đơn hàng
- 8. Lấy lại mật khẩu
- 9. Xem trang chủ
- 10. Xem trang giới thiệu
- 11. Xem trang chính sách giao hàng
- 12. Xem trang liên hệ
- 13. Tìm kiếm sản phẩm
- 14. Xem danh sách tất cả sản phẩm
- 15. Xem các sản phẩm thuộc một danh mục
- 16. Xem chi tiết một sản phẩm cụ thể
- 17. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
- 18. Thanh toán
- Tính năng chưa thực hiện:
 - 1. Thay đổi trạng thái nhiều sản phẩm.
 - 2. Thêm sửa xoá danh mục sản phẩm.
 - 3. Thêm ghi chú
 - 4. Xoá nhiều sản phẩm.
 - 5. Nhớ mật khẩu.
 - 6. Đăng kí đăng nhập bằng facebook, google.

Mức độ hoàn thành dự án: 90%

KẾT LUẬN

Ưu điểm

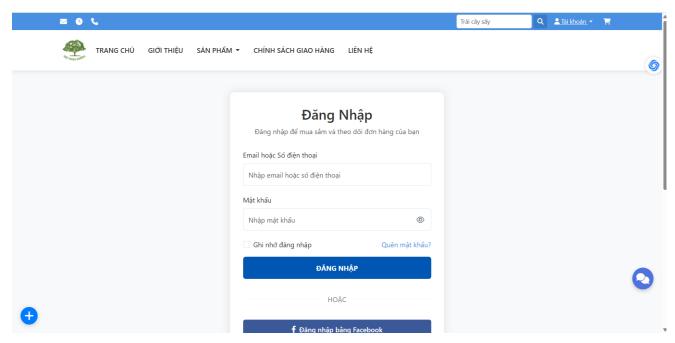
- Trang web đã hoàn thành phần lớn các chức năng theo đúng yêu cầu đề ra.
- Giao diện được thiết kế hợp lý, dễ nhìn và thân thiện với người dùng.
- Các chức năng được triển khai đơn giản, dễ sử dụng và phù hợp với như cầu thực tế.
 Nhược điểm
- Do website đang trong quá trình phát triển nên một số tính năng còn ở mức cơ bản.
- Một số chức năng cần thiết vẫn chưa được bổ sung đầy đủ.

Hướng phát triển

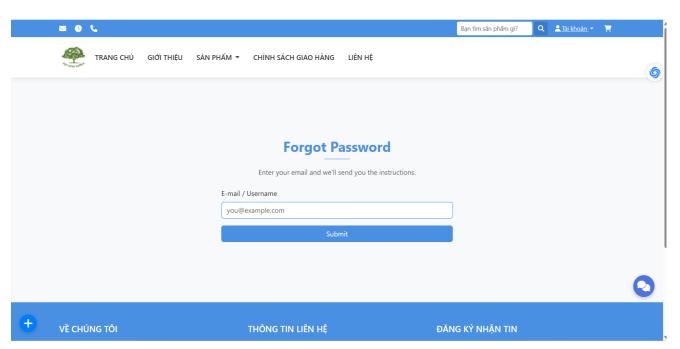
- Tiếp tục hoàn thiện các chức năng còn thiếu, mở rộng hệ thống nhằm nâng cao độ ổn định và tin cậy.
- Phát triển thêm một số tính năng: vô hiệu hoá tài khoản, thêm ghi chú...

Trong quá trình tìm hiểu và xây dựng website, em đã nỗ lực học hỏi để phát triển nhiều tính năng cho hệ thống. Tuy nhiên, vẫn còn một số thiếu sót cần cải thiện. Trong thời gian tới, em sẽ tiếp tục nghiên cứu, trau dồi thêm kiến thức nhằm hoàn thiện hơn nữa website này. Em xin chân thành cảm ơn thầy đã tận tình hướng dẫn và hỗ trợ em trong suốt quá trình thực hiện dự án.

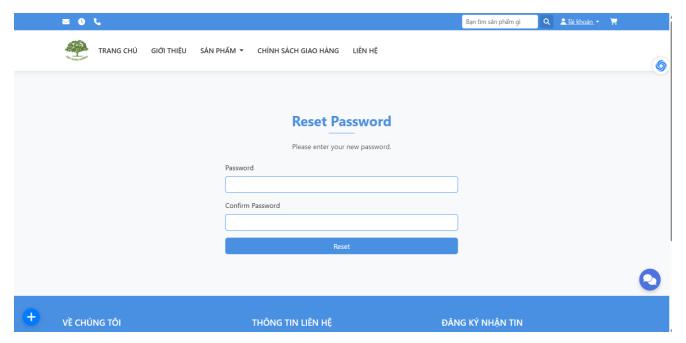
PHŲ LŲC



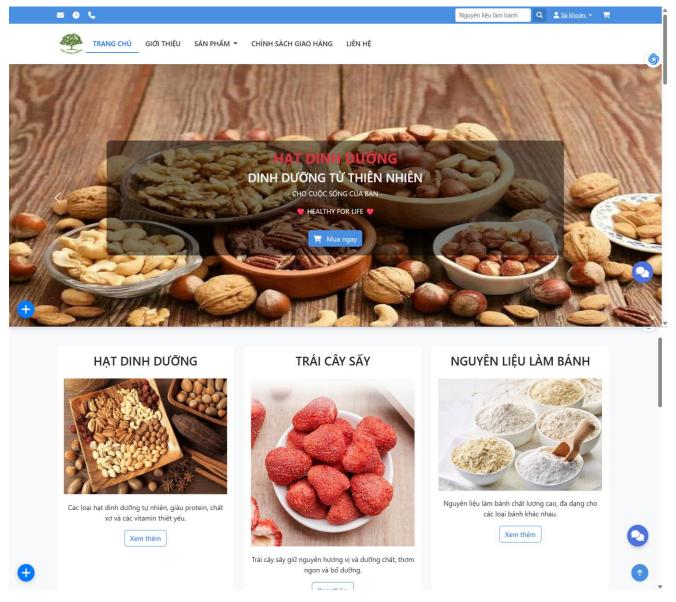
Hình 4 Giao diện trang đăng nhập của người dùng



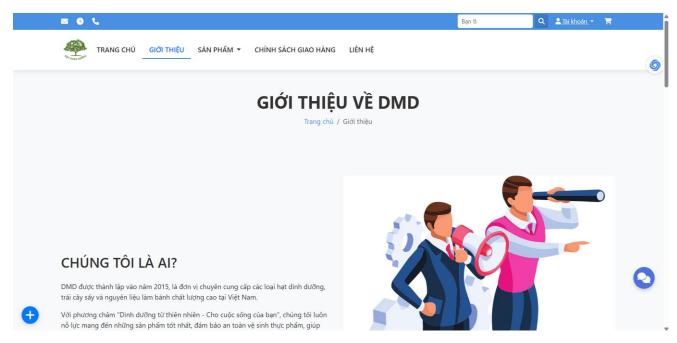
Hình 5 Giao diện trang quên mật khẩu của người dùng



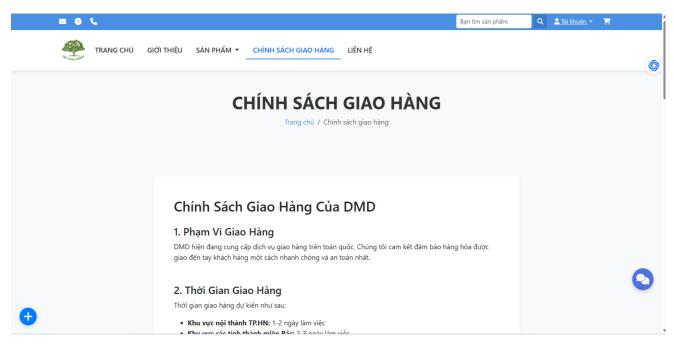
Hình 6 Giao diện reset password của người dùng



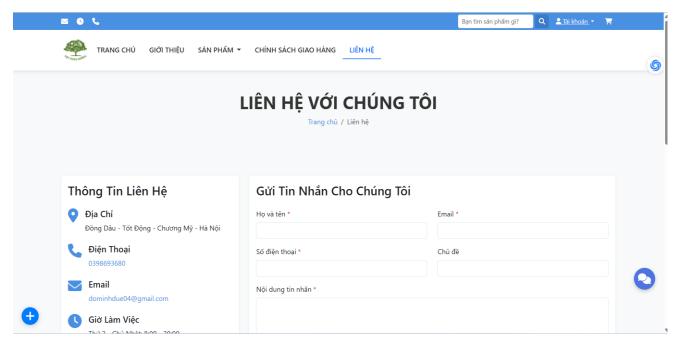
Hình 7 Giao diện trang chủ của client



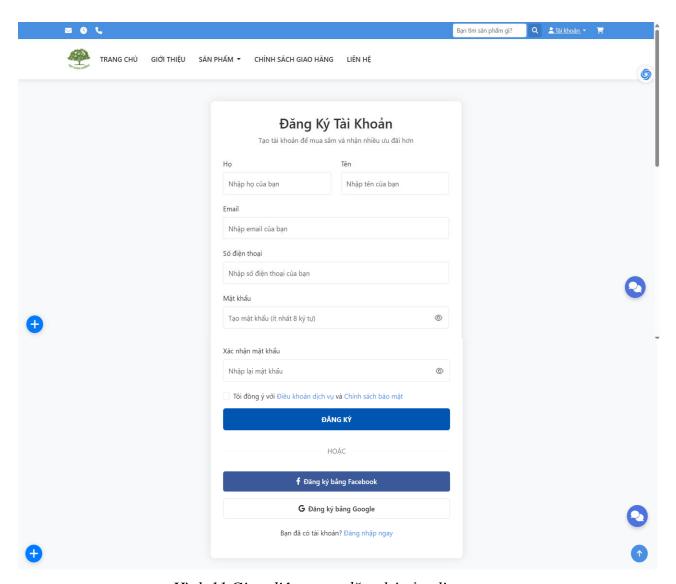
Hình 8 Giao diện trang giới thiệu của client



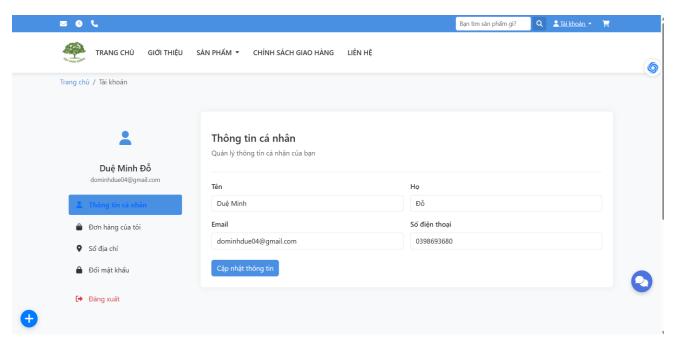
Hình 9 Giao diện trang chính sách giao hang của client



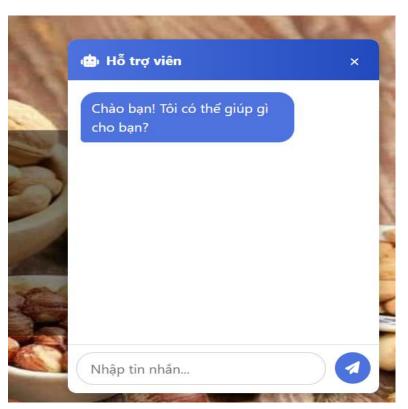
Hình 10 Giao diện trang liên hệ của client



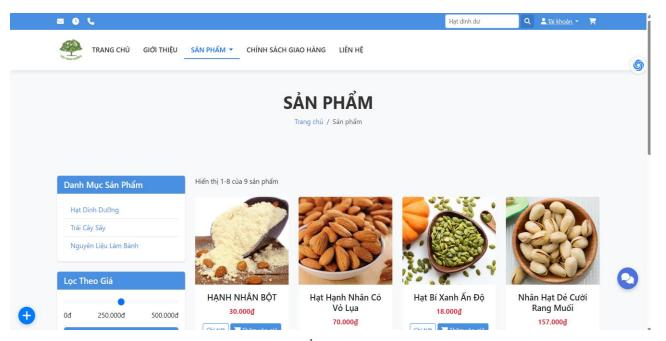
Hình 11 Giao diện trang đăng ký của client



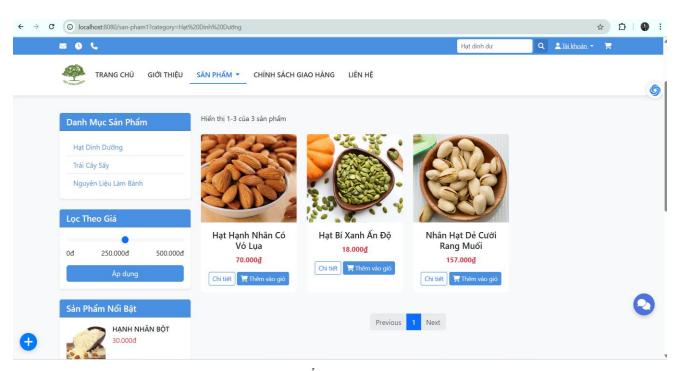
Hình 12 Giao diện thông tin tài khoản của client



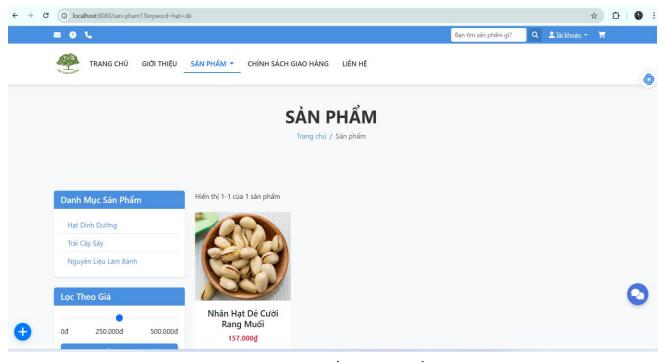
Hình 13 Giao diện hỗ trợ viên trả lời tự động của client



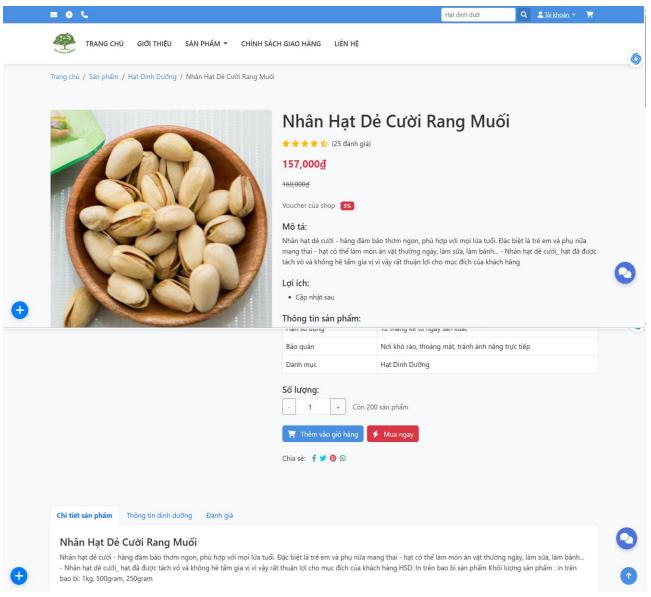
Hình 14 Giao diện trang sản phẩm thuộc một danh mục của client



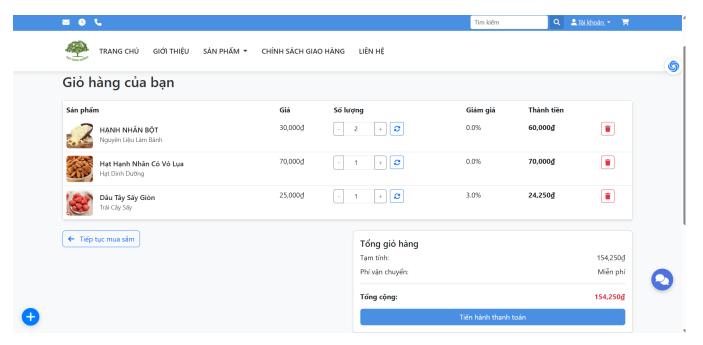
Hình 15 Giao diện trang sản phẩm thuộc một danh mục của client



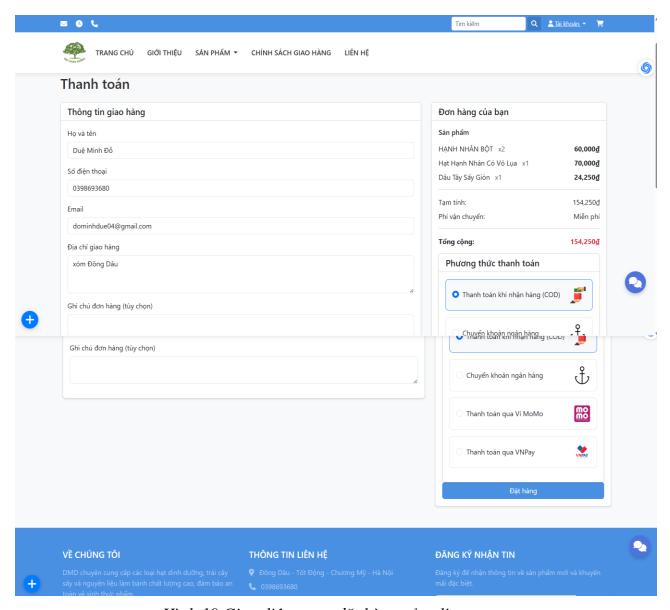
Hình 16 Giao diện trang hiện kết quả tìm kiếm của client



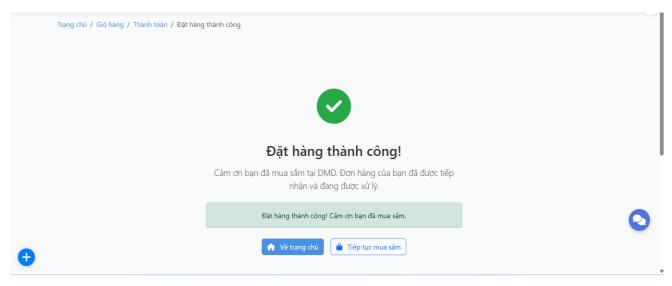
Hình 17 Giao diện trang chi tiết sản phẩm của client



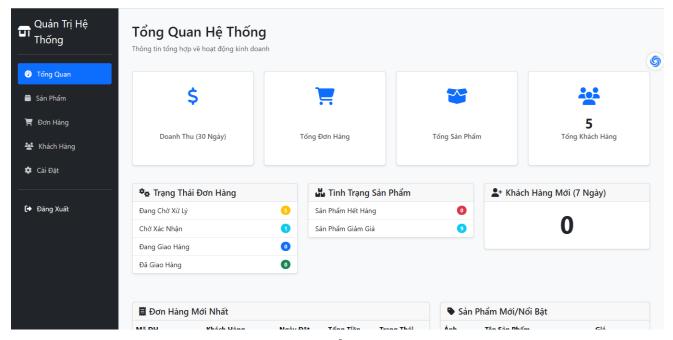
Hình 18 Giao diện trang giỏ hàng của client



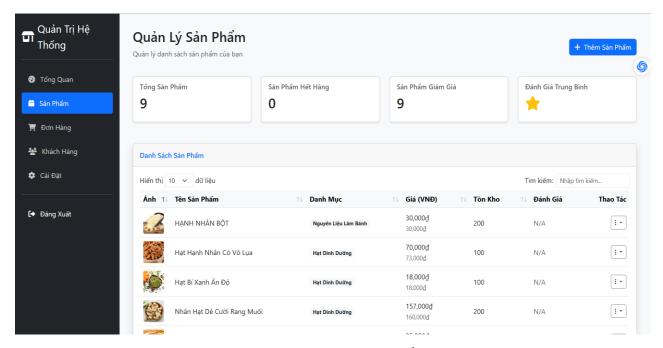
Hình 19 Giao diện trang đặt hàng của client



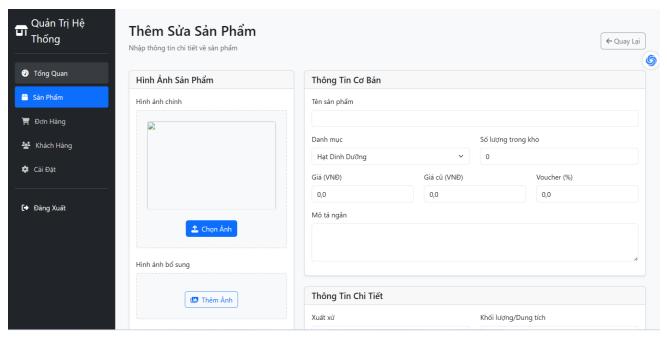
Hình 20 Giao diện trang đặt hàng thành công của client



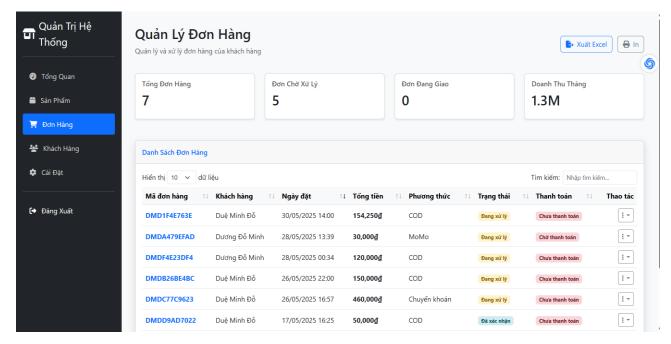
Hình 21 Giao diện trang tổng quan của admin



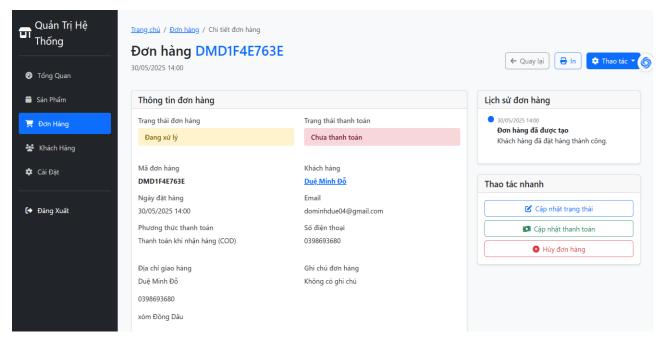
Hình 22 Giao diện trang quản lý sản phẩm của admin



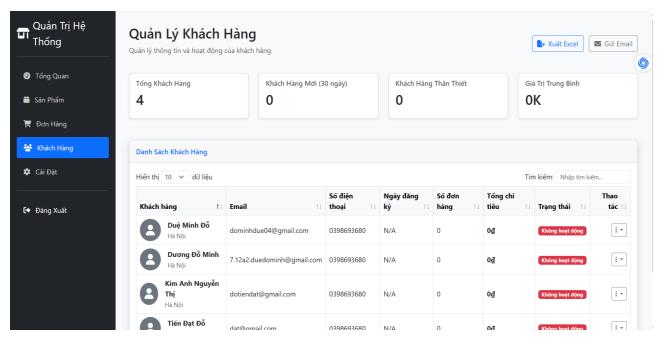
Hình 23 Giao diện thêm sản phẩm mới của admin



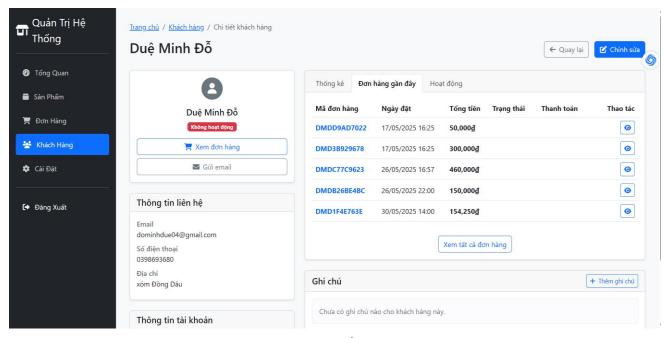
Hình 24 Giao diện trang quản lý đơn hàng của admin



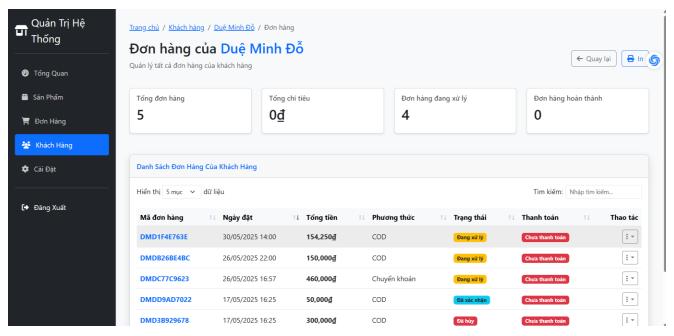
Hình 25 Giao diện trang xem chi tiết đơn hàng của admin



Hình 26 Giao diện trang quản lý khách hàng của admin



Hình 27 Giao diện trang xem chi tiết khách hàng của admin



Hình 28 Giao diện xem danh sách đơn hàng của khách hang của admin

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] "HTML Tutorial," GeeksforGeeks, 25 April 2025. [Online]. Available: https://www.geeksforgeeks.org/html-tutorial/. [Accessed 26 May 2025].
- [2] "CSS Tutorial," GeeksforGeeks, 15 April 2025. [Online]. Available: https://www.geeksforgeeks.org/css-tutorial/. [Accessed 26 May 2025].
- [3] "Bootstrap Tutorial," GeeksforGeeks, 09 May 2025. [Online]. Available: https://www.geeksforgeeks.org/bootstrap/. [Accessed 26 May 2025].
- [4] "JavaScript Tutorial," GeeksforGeeks, 16 April 2025. [Online]. Available: https://www.geeksforgeeks.org/javascript/. [Accessed 26 May 2025].
- [5] "Thymeleaf Tutorial," GeeksforGeeks, 09 May 2025. [Online]. Available: https://www.geeksforgeeks.org/thymeleaf/. [Accessed 26 May 2025].
- [6] "Spring Boot Tutorial," GeeksforGeeks, 15 April 2025. [Online]. Available: https://www.geeksforgeeks.org/spring-boot/. [Accessed 26 May 2025].
- [7] "MySQL Tutorial," GeeksforGeeks, 17 April 2025. [Online]. Available: https://www.geeksforgeeks.org/mysql-tutorial/. [Accessed 26 May 2025].