

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC LAO ĐỘNG – XÃ HỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----***-----



BÁO CÁO

LẬP TRÌNH PHP NÂNG CAO

Đề tài: XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG NÔNG SẢN

Sinh viên thực hiện	:	Phạm Thị Diệu Linh Nguyễn Thị Tường Vy
Lớp học phần	:	D18CN02
Giảng viên hướng dẫn	:	GV. Nguyễn Thị Vàn

Hà Nội, tháng 12 năm 2025

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC LAO ĐỘNG – XÃ HỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----***-----



BÁO CÁO

LẬP TRÌNH PHP NÂNG CAO

Đề tài: XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG NÔNG SẢN

Sinh viên thực hiện	:	Phạm Thị Diệu Linh
		Nguyễn Thị Tường Vy
Lớp học phần	:	D18CN02
Giảng viên hướng dẫn	:	GV. Nguyễn Thị Vàn

Hà Nội, tháng 12 năm 2025

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành được bài báo cáo này, chúng em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến giảng viên Nguyễn Thị Vàn, người đã tận tình giúp đỡ và tạo điều kiện cho chúng em trong quá trình học tập. Em cũng xin chân thành cảm ơn đến toàn thể thầy cô trong Trường Đại học Lao động và Xã hội Hà Nội nói chung và các thầy cô trong khoa Giáo dục đại cương. Những người đã giảng dạy cho em những kiến thức về các môn đại cương cũng như các môn chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững vàng.

Trong quá trình làm báo cáo, kiến thức của chúng em vẫn còn hạn chế và nhiều bờ ngõ. Do vậy, những thiếu sót là điều chắc chắn không thể tránh khỏi, chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của thầy cô và các bạn để bài báo cáo của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

DANH MỤC BẢNG HÌNH ẢNH

Hình 1: Giao diện người dùng	16
Hình 2: Giao diện quản trị	16
Hình 3: Use – case tổng quát	20
Hình 4: Phân rã Use – case quản lý sản phẩm	20
Hình 5: Phân rã Use -case quản lý người dùng	21
Hình 6: Phân rã Use – case chức năng khách hàng	21
Hình 7: Biểu đồ tuần tự đăng nhập	22
Hình 8: Biểu đồ tuần tự thanh toán	22
Hình 9: Biểu đồ tuần tự thêm sản phẩm	23
Hình 10: Biểu đồ hoạt động đăng nhập	23
Hình 11: Biểu đồ hoạt động người dùng	24
Hình 12: Biểu đồ hoạt động của quản trị	24
Hình 13: Giao diện đăng nhập quản trị	32
Hình 14: Giao diện quản trị	32
Hình 15: Giao diện quản lý sản phẩm	32
Hình 16: Giao diện quản lý loại sản phẩm	33
Hình 17: Giao diện báo cáo – doanh thu	33
Hình 18: Giao diện quản lý khuyến mại	33
Hình 19: Giao diện quản lý tài khoản	34
Hình 20: Giao diện quản lý nhà cung cấp	34
Hình 21: Giao diện quản lý đơn hàng	34
Hình 22: Giao diện quản lý bài viết	34
Hình 23: Giao diện trang chủ khách hàng	35
Hình 24: Giao diện đổi mật khẩu	35
Hình 25: Giao diện chi tiết sản phẩm	36
Hình 26: Giao diện giỏ hàng	36
Hình 27: Giao diện chi tiết đơn hàng	36

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG HÌNH ẢNH.....	2
PHẦN MỞ ĐẦU	5
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	7
1.1. Tổng quan về Lập trình hướng đối tượng trong PHP	7
1.2. Mô hình MVC (Model-View-Controller)	7
1.2.1. Giới thiệu và lợi ích của MVC	7
1.2.2. Cách thức hoạt động.....	8
1.3. Cơ sở dữ liệu MySQL và thiết kế cơ sở dữ liệu.....	9
1.4. Các công nghệ hỗ trợ.....	9
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	13
2.1. Phân tích yêu cầu đề tài	13
2.2. Xác định yêu cầu của khách hàng	13
2.2.1. Trải nghiệm người dùng	13
2.2.2. Danh mục sản phẩm và tính năng tìm kiếm.....	14
2.2.3. Thông tin sản phẩm và đánh giá từ khách hàng.....	14
2.2.4. Quản lý giỏ hàng và thanh toán	15
2.3. Yêu cầu giao diện Web.....	15
2.3.1. Giao diện người dùng	15
2.3.2. Giao diện quản trị	16
2.4. Phân tích các chức năng của hệ thống	16
2.4.1. Quản lý sản phẩm.....	16
2.4.2. Quản lý người dùng	17
2.4.3. Quản lý tin tức	17
2.4.4. Quản lý doanh thu	17
2.4.5. Quản lý khuyến mại	17
2.4.6. Quản lý đơn hàng	18
2.4.7. Quản lý đánh giá sản phẩm	18
2.4.8. Quản lý tồn kho	18
2.4.9. Quản lý nhà cung cấp	19
2.4.10. Quản lý khách hàng	19
2.4.11. Quản lý nội dung	19
2.5. Biểu đồ phân tích thiết kế hệ thống.....	20
2.5.1. Biểu đồ Use-case toàn hệ thống	20
2.5.2. Phân rã Use-case	20
2.5.3. Biểu đồ tuần tự	22
2.5.4. Biểu đồ hoạt động.....	23
2.6. Thiết kế cơ sở dữ liệu	25
2.6.1. Bảng articles.....	25
2.6.2. Bảng cart	25
2.6.3. Bảng contracts	25

2.6.4. <i>Bảng coupons</i>	26
2.6.5. <i>Bảng khuyenmai</i>	26
2.6.6. <i>Bảng orders</i>	27
2.6.7. <i>Bảng order_detail</i>	27
2.6.8. <i>Bảng order_thresholds</i>	28
2.6.9. <i>Bảng product_images</i>	28
2.6.10. <i>Bảng product_reviews</i>	28
2.6.11. <i>Bảng product_variants</i>	29
2.6.12. <i>Bảng suppliers</i>	29
2.6.13. <i>Bảng supplier_products</i>	29
2.6.14. <i>Bảng tbloaisp</i>	30
2.6.15. <i>Bảng tblsanpham</i>	30
2.6.16. <i>Bảng tbluser</i>	30
CHƯƠNG 3: GIAO DIỆN CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH	32
3.1. Quản trị	32
3.1.1. <i>Giao diện đăng nhập</i>	32
3.1.2. <i>Giao diện quản trị</i>	32
3.1.3. <i>Quản lý sản phẩm</i>	32
3.1.4. <i>Quản lý loại sản phẩm</i>	33
3.1.5. <i>Quản lý báo cáo – doanh thu</i>	33
3.1.6. <i>Quản lý khuyến mại</i>	33
3.1.7. <i>Quản lý tài khoản</i>	34
3.1.8. <i>Quản lý nhà cung cấp</i>	34
3.1.9. <i>Quản lý đơn hàng</i>	34
3.1.10 <i>Quản lý tin tức</i>	34
3.2. Khách hàng	35
3.2.1. <i>Trang chủ khách hàng</i>	35
3.2.2. <i>Đổi mật khẩu</i>	35
3.2.3. <i>Xem chi tiết sản phẩm</i>	35
3.2.4. <i>Giao diện giỏ hàng</i>	36
3.2.5. <i>Giao diện chi tiết đơn hàng</i>	36
KẾT LUẬN	37
TÀI LIỆU THAM KHẢO	38

PHẦN MỞ ĐẦU

I. Lý do chọn đề tài

Trong những năm gần đây, thương mại điện tử tại Việt Nam phát triển mạnh mẽ và dần trở thành phương thức mua sắm phổ biến của người tiêu dùng. Không chỉ trong lĩnh vực công nghiệp – dịch vụ mà ngay cả nông nghiệp truyền thống cũng đang từng bước chuyển mình theo hướng số hóa. Nông sản Việt Nam phong phú về chủng loại, chất lượng tốt, tuy nhiên việc phân phối vẫn còn hạn chế, phụ thuộc nhiều vào chợ truyền thống và thương lái. Điều này dẫn đến tình trạng biến động giá, khó tiếp cận khách hàng ở xa, đồng thời gây khó khăn cho người tiêu dùng trong việc lựa chọn sản phẩm an toàn, có nguồn gốc rõ ràng.

Trong bối cảnh đó, việc xây dựng một hệ thống bán hàng nông sản trực tuyến là cần thiết và mang tính thực tiễn cao. Một website thương mại điện tử có thể tạo cầu nối giữa nhà sản xuất, nhà cung cấp với người tiêu dùng, giúp tối ưu quy trình kinh doanh, giảm chi phí trung gian, nâng cao khả năng tiếp cận thị trường. Người dùng có thể tìm kiếm và mua sản phẩm nhanh chóng, trong khi doanh nghiệp dễ dàng quản lý danh mục nông sản, đơn hàng, khách hàng và các hoạt động kinh doanh.

Chính vì vậy, nhóm lựa chọn đề tài "Xây dựng website bán hàng nông sản" với mong muốn xây dựng một hệ thống hoàn chỉnh phục vụ việc giới thiệu và phân phối nông sản online. Đề tài vừa mang ý nghĩa thực tế trong xu hướng chuyển đổi số ngành nông nghiệp, vừa giúp nhóm ứng dụng kiến thức đã học về lập trình web, cơ sở dữ liệu, phân tích yêu cầu và thiết kế phần mềm. Đây cũng là cơ hội để nâng cao kỹ năng lập trình, tư duy logic, làm việc nhóm và tiếp cận mô hình thương mại điện tử hiện đại.

II. Mục đích

Đề tài hướng tới việc xây dựng một website thương mại điện tử chuyên về nông sản với các mục tiêu cụ thể sau:

- Tạo ra nền tảng bán hàng trực tuyến cho phép người dùng tra cứu thông tin, xem mô tả, hình ảnh sản phẩm và đặt hàng nhanh chóng.
- Phát triển hệ thống quản trị dành cho quản trị viên, hỗ trợ quản lý sản phẩm, danh mục, nhà cung cấp, khách hàng và đơn hàng.
- Xây dựng cơ sở dữ liệu khoa học, có khả năng mở rộng, lưu trữ và truy xuất thông tin hiệu quả.

4. Tích hợp các chức năng cần thiết như gio hàng, đặt hàng, tìm kiếm sản phẩm, xem bài viết/tin tức liên quan đến nông sản.
5. Nâng cao trải nghiệm người dùng thông qua giao diện đơn giản, thân thiện, dễ thao tác.
6. Ứng dụng các kỹ thuật lập trình web để giải quyết bài toán thực tế, qua đó rèn luyện kỹ năng phân tích hệ thống, thiết kế, triển khai và kiểm thử.
7. Góp phần thúc đẩy thương mại hóa sản phẩm nông nghiệp, tạo kênh tiêu thụ mới cho người sản xuất và mang sản phẩm sạch, chất lượng đến tay người tiêu dùng.

III. Yêu cầu

1. Yêu cầu chức năng

Hệ thống cần đáp ứng đầy đủ các nghiệp vụ cơ bản của một website thương mại điện tử, bao gồm:

- Quản lý sản phẩm: thêm/sửa/xóa sản phẩm, cập nhật giá, hình ảnh, mô tả; phân loại theo danh mục.
- Quản lý danh mục: nhóm sản phẩm theo loại (rau củ, trái cây, hạt, sản phẩm chế biến,...).
- Quản lý nhà cung cấp: lưu trữ thông tin, hợp đồng, nguồn hàng, xem danh sách và cập nhật dữ liệu khi cần.
- Quản lý khách hàng: thông tin tài khoản, lịch sử mua hàng, trạng thái tài khoản.
- Quản lý bán hàng: gio hàng, đặt hàng, theo dõi đơn hàng.
- Quản lý tin tức – nội dung: bài viết, hình ảnh, banner, slide trang chủ hỗ trợ quảng bá sản phẩm.
- Hệ thống quản trị: đăng nhập, phân quyền, thống kê doanh thu, kiểm soát dữ liệu toàn hệ thống.
- Tìm kiếm – lọc sản phẩm: theo tên, giá, loại sản phẩm.

2. Yêu cầu phi chức năng

- Ngoài yêu cầu nghiệp vụ, hệ thống cần đảm bảo các tiêu chí kỹ thuật sau:

- Hiệu năng hoạt động ổn định, thời gian tải nhanh.
- Giao diện đẹp, thân thiện, tương thích mọi thiết bị (PC/Tablet/Mobile).
- Bảo mật thông tin người dùng và dữ liệu hệ thống.
- Dễ bảo trì, nâng cấp và mở rộng tính năng trong tương lai.
- Cơ sở dữ liệu có tính toàn vẹn cao, tránh trùng lặp hoặc thất thoát dữ liệu.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Tổng quan về Lập trình hướng đối tượng trong PHP

Lập trình hướng đối tượng (Object-Oriented Programming – OOP) là một phương pháp lập trình dựa trên việc mô phỏng các đối tượng thực tế trong thế giới thực, giúp tổ chức mã nguồn rõ ràng, dễ bảo trì và mở rộng. Trong PHP, OOP được giới thiệu từ phiên bản PHP 5 trở đi, với các tính năng mạnh mẽ như lớp (class), đối tượng (object), kế thừa (inheritance), đóng gói (encapsulation), và đa hình (polymorphism).

a. Lớp và đối tượng

- Lớp (Class) là bản thiết kế, mô tả đặc điểm (thuộc tính – properties) và hành vi (phương thức – methods) của một nhóm đối tượng.
- Đối tượng (Object) là thực thể cụ thể được tạo ra từ lớp, chứa dữ liệu thực tế và có khả năng thực hiện các phương thức được định nghĩa trong lớp.

b. Tính kế thừa

- Kế thừa cho phép một lớp con (child class) sử dụng các thuộc tính và phương thức của lớp cha (parent class), đồng thời có thể mở rộng hoặc ghi đè (override) các phương thức. Điều này giúp tái sử dụng mã nguồn và giảm sự trùng lặp.

c. Đóng gói

- Đóng gói là cơ chế bảo vệ dữ liệu bên trong đối tượng bằng cách sử dụng các từ khóa truy cập như public, private, protected. Điều này giúp kiểm soát cách thức truy cập và thay đổi dữ liệu, đảm bảo an toàn và tính nhất quán.

d. Đa hình

- Đa hình cho phép các phương thức có cùng tên nhưng thực hiện khác nhau tùy vào ngữ cảnh hoặc đối tượng sử dụng. PHP hỗ trợ đa hình thông qua phương thức ghi đè (method overriding) và giao diện (interface).

1.2. Mô hình MVC (Model-View-Controller)

1.2.1. Giới thiệu và lợi ích của MVC

a) Giới thiệu mô hình MVC

- MVC là viết tắt của Model-View-Controller. Cấu trúc Model-View-Controller (MVC) là một mẫu kiến trúc/mẫu thiết kế (design pattern) tách ứng dụng thành ba thành phần logic chính: Model, View và Controller. Mỗi thành phần kiến trúc được xây dựng để xử lý các khía cạnh phát triển cụ thể của một ứng dụng.

- Đặc điểm của MVC
 - o Cung cấp sự phân tách rõ ràng giữa logic nghiệp vụ, logic UI và logic đầu vào.
 - o Cung cấp toàn quyền kiểm soát HTML và URL, giúp bạn dễ dàng thiết kế kiến trúc ứng dụng web.
 - o Có thể sử dụng để xây dựng các ứng dụng có URL dễ hiểu và có thể tìm kiếm được.
 - o Hỗ trợ Lập trình dựa trên thử nghiệm (Test-driven Development).
- Các thành phần trong mô hình MVC
 - o Model: quản lý dữ liệu và các logic xử lý liên quan đến dữ liệu.
 - o View: xử lý giao diện và hiển thị thông tin cho người dùng.
 - o Controller: tiếp nhận yêu cầu từ người dùng, điều phối dữ liệu giữa Model và View.

b) Lợi ích của MVC

- Tách biệt chức năng: giao diện, dữ liệu và xử lý được chia riêng, giúp code rõ ràng và dễ quản lý.
- Dễ bảo trì và mở rộng: thay đổi giao diện không ảnh hưởng đến logic, thay đổi xử lý không làm hỏng View.
- Tái sử dụng code: Model và Controller có thể được dùng lại cho nhiều View khác nhau.
- Hỗ trợ làm việc nhóm: nhiều người có thể làm việc song song — front-end làm View, back-end làm Model/Controller.
- Tăng hiệu suất phát triển: cấu trúc chuẩn hóa giúp rút ngắn thời gian xây dựng và kiểm thử ứng dụng.

1.2.2. Cách thức hoạt động

- Mô hình MVC hoạt động theo quy trình tuần tự gồm ba thành phần phối hợp với nhau:
 - Người dùng gửi yêu cầu (Request) thông qua giao diện, ví dụ: xem sản phẩm, thêm vào giỏ hàng.
 - Controller tiếp nhận yêu cầu, xử lý logic ban đầu và yêu cầu dữ liệu từ Model.

- Model truy xuất, cập nhật hoặc xử lý dữ liệu từ cơ sở dữ liệu (MySQL) rồi gửi kết quả về cho Controller.
- Controller nhận dữ liệu từ Model và chuyển nó cho View để hiển thị.
- View hiển thị thông tin ra trình duyệt (HTML, CSS, JS) để người dùng xem.

1.3. Cơ sở dữ liệu MySQL và thiết kế cơ sở dữ liệu

- Cơ sở dữ liệu là nơi lưu trữ thông tin quan trọng của website như sản phẩm, khách hàng, đơn hàng, và nhân viên. MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ phổ biến, mã nguồn mở, hỗ trợ lưu trữ và truy xuất dữ liệu hiệu quả. Nhờ MySQL, website bán hàng nông sản có thể quản lý thông tin sản phẩm, xử lý đơn hàng và theo dõi khách hàng một cách chính xác và nhanh chóng.

Thiết kế CSDL là bước quan trọng giúp dữ liệu được tổ chức khoa học và dễ quản lý. Đối với website bán hàng nông sản, thiết kế cơ sở dữ liệu thường bao gồm các bảng chính:

- Bảng sản phẩm: lưu thông tin tên, loại, giá, số lượng tồn kho, hình ảnh.
- Bảng khách hàng: lưu thông tin đăng ký, địa chỉ, email, số điện thoại.
- Bảng đơn hàng: quản lý thông tin đơn hàng, trạng thái, ngày đặt hàng, chi tiết sản phẩm.
- Bảng nhân viên/admin: quản lý quyền truy cập, xử lý đơn hàng, cập nhật sản phẩm.

1.4. Các công nghệ hỗ trợ

- a, HTML – HyperText Markup Language
 - HTML (HyperText Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu tiêu chuẩn được sử dụng để xây dựng cấu trúc của mọi trang web trên Internet. Không giống như ngôn ngữ lập trình thông thường, HTML hoạt động dưới dạng các thẻ (tag) để mô tả nội dung và bố cục trang.
 - Trong dự án website bán hàng nông sản, HTML đóng vai trò nền tảng trong việc:
 - Tạo cấu trúc và sắp xếp các thành phần giao diện như tiêu đề, đoạn văn, hình ảnh, bảng dữ liệu, danh sách sản phẩm.
 - Xây dựng các biểu mẫu (form) phục vụ chức năng tìm kiếm, đăng nhập, đăng ký, thêm sản phẩm hoặc đặt hàng.
 - Kết hợp với CSS và JavaScript để hiển thị thông tin nông sản một cách trực quan, dễ hiểu và thân thiện với người dùng.

- Góp phần tạo ra trải nghiệm nhất quán giúp khách hàng dễ dàng thao tác trên hệ thống.

HTML là nền tảng không thể thiếu trong quá trình thiết kế giao diện cho toàn bộ website.

b, phpMyAdmin

- phpMyAdmin là công cụ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL rất phổ biến, được sử dụng thông qua trình duyệt web. Nhờ giao diện thân thiện và trực quan, phpMyAdmin giúp lập trình viên và quản trị dữ liệu thao tác nhanh chóng mà không cần dùng đến dòng lệnh.
- Trong dự án website bán hàng nông sản, phpMyAdmin hỗ trợ:
 - Tạo, sửa, xoá cơ sở dữ liệu và các bảng như *products*, *users*, *orders*, *suppliers*, *contracts*,...
 - Thực thi các lệnh SQL để kiểm thử dữ liệu, truy vấn thông tin sản phẩm hoặc theo dõi trạng thái đơn hàng.
 - Nhập và xuất dữ liệu (backup – restore) phục vụ quá trình phát triển và triển khai hệ thống.
 - Quản lý tài khoản, phân quyền truy cập MySQL nhằm đảm bảo an toàn cho dữ liệu.
 - Kiểm tra và đối chiếu dữ liệu trong suốt quá trình lập trình, giúp giảm lỗi và tăng hiệu quả kiểm thử.

Nhờ phpMyAdmin, nhóm thực hiện dự án có thể quản lý toàn bộ hệ thống dữ liệu một cách thuận tiện, chính xác và nhanh chóng.

c, Bootstrap (hoặc các CSS Framework khác)

- Bootstrap là một trong những framework CSS phổ biến nhất hiện nay, hỗ trợ phát triển giao diện web nhanh và hiệu quả. Bootstrap cung cấp sẵn rất nhiều thành phần giao diện (UI components) như:
 - Button, form, bảng, navbar, card, layout dạng lưới (grid system),...
 - Các class CSS hỗ trợ responsive theo từng kích thước màn hình.
- Khi áp dụng vào website bán hàng nông sản:
 - Giao diện trở nên đẹp, hiện đại và dễ nhìn hơn so với việc viết CSS thủ công.
 - Thời gian thiết kế được rút ngắn đáng kể nhờ thư viện giao diện có sẵn.

- Trang web tự động hiển thị tốt trên nhiều thiết bị: máy tính, máy tính bảng và điện thoại di động.

- Dễ dàng tùy chỉnh màu sắc, bố cục theo phong cách của thương hiệu nông sản.

Bootstrap giúp quá trình xây dựng giao diện diễn ra nhanh chóng, nhất quán và chuyên nghiệp.

d, XAMPP

- XAMPP là bộ phần mềm tạo môi trường server giả lập trên máy tính cá nhân, bao gồm các thành phần:

- **Apache** – Web server
- **MySQL/MariaDB** – Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- **PHP** – Ngôn ngữ lập trình web phía server
- **phpMyAdmin** – Công cụ quản lý CSDL

- Trong dự án website bán hàng nông sản, XAMPP mang lại nhiều lợi ích:

- Giúp lập trình viên chạy thử website trực tiếp trên máy tính trước khi đưa lên hosting thật.
- Kiểm tra hoạt động của các chức năng như đăng ký, đăng nhập, hiển thị sản phẩm, đặt hàng,... mà không cần Internet hay server riêng.
- Hỗ trợ mô phỏng đầy đủ môi trường hoạt động của website thương mại điện tử.
- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc debug, chỉnh sửa và phát triển hệ thống liên tục.
- Giúp nhóm dễ dàng phối hợp, chia sẻ dữ liệu và triển khai mã nguồn.

XAMPP là công cụ quan trọng và không thể thiếu trong suốt quá trình xây dựng, thử nghiệm và hoàn thiện website.

e, Visual Studio Code (VS Code)

- Visual Studio Code là trình soạn thảo mã nguồn mạnh mẽ, nhẹ, hoàn toàn miễn phí và được sử dụng phổ biến trong lập trình web. VS Code cung cấp môi trường làm việc linh hoạt, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ như HTML, CSS, JavaScript và PHP – những công nghệ được sử dụng trực tiếp trong dự án.

- Các tiện ích mà VS Code mang lại trong dự án:

- **Tự động gợi ý mã (IntelliSense)** giúp tăng tốc độ lập trình và hạn chế lỗi cú pháp.

- **Giao diện trực quan**, dễ thao tác, giúp quản lý cấu trúc thư mục dự án nhanh chóng.
- **Kho extension phong phú**, nhóm sử dụng thêm các tiện ích như PHP Intelephense, Live Server, Prettier,... hỗ trợ viết mã và xem trước giao diện.
- **Hỗ trợ Git tích hợp**, giúp theo dõi thay đổi mã nguồn hiệu quả.

VS Code là công cụ chính để viết mã và xây dựng toàn bộ giao diện – chức năng của website.

f, Trình duyệt web (Google Chrome)

Google Chrome được sử dụng để chạy thử website, kiểm tra giao diện và xử lý lỗi trong quá trình phát triển.

Các tính năng hỗ trợ:

- **Developer Tools** giúp xem mã HTML/CSS render, kiểm tra responsive trên các kích thước màn hình khác nhau.
- Quan sát hành vi của JavaScript thông qua console, phát hiện lỗi logic.
- Kiểm thử giao diện khách hàng và giao diện quản trị một cách trực quan.

Chrome đóng vai trò công cụ kiểm thử giao diện và đánh giá trải nghiệm người dùng.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Phân tích yêu cầu đề tài

Đây là một website bán hàng và giới thiệu sản phẩm của cửa hàng đến người tiêu dùng với các tiêu chí thân thiện với người dùng và đáp ứng được nhu cầu mua sắm của khách hàng.

- **Giao diện trực quan:** Website cần có giao diện đẹp mắt, dễ nhìn và dễ sử dụng. Hình ảnh sản phẩm nông sản cần được hiển thị rõ ràng và hấp dẫn để thu hút khách hàng.
- **Danh mục sản phẩm:** Website cần phân loại sản phẩm theo danh mục rõ ràng như rau củ, hoa quả, thực phẩm chế biến... để người dùng dễ dàng tìm kiếm và chọn lựa sản phẩm.
- **Hệ thống thanh toán an toàn:** Website cần tích hợp các phương thức thanh toán an toàn và tiện lợi như thanh toán trực tuyến, chuyển khoản ngân hàng, thanh toán khi nhận hàng...
- **Hệ thống quản lý đơn hàng:** Cần có hệ thống quản lý đơn hàng thông minh giúp người dùng theo dõi tình trạng đơn hàng, cập nhật thông tin vận chuyển và giao hàng.
- **Tích hợp chức năng tìm kiếm:** Website cần có chức năng tìm kiếm sản phẩm hiệu quả để khách hàng dễ dàng tìm kiếm và chọn lựa sản phẩm mình muốn.
- **Chương trình khuyến mại:** Website cần cung cấp các chương trình giảm giá, mã ưu đãi, combo tiết kiệm để thu hút khách hàng trong các dịp đặc biệt. Hệ thống phải cho phép áp dụng mã giảm giá trực tiếp vào đơn hàng, đồng thời hiển thị rõ mức giảm và giá sau khuyến mại để người dùng dễ theo dõi. Việc cập nhật các chương trình khuyến mại cần đơn giản, giúp quản trị viên dễ dàng điều chỉnh theo từng chiến dịch kinh doanh.
- **Giỏ hàng:** Website phải hỗ trợ giỏ hàng giúp người dùng thêm, xóa hoặc thay đổi số lượng sản phẩm một cách dễ dàng. Giỏ hàng cần hiển thị rõ tổng số lượng, tổng tiền, phí vận chuyển và các ưu đãi được áp dụng.

2.2. Xác định yêu cầu của khách hàng

2.2.1. Trải nghiệm người dùng

- **Giao diện dễ sử dụng:** bỏ cục rõ ràng, dễ tìm kiếm sản phẩm, thông tin về nông sản được trình bày sinh động, hình ảnh và giá cả hiển thị rõ ràng.

- **Điều hướng mượt mà:** menu, thanh tìm kiếm, các nút chức năng (mua ngay, thêm vào giỏ) dễ sử dụng, khách hàng có thể hoàn tất đơn hàng nhanh chóng.
- **Tốc độ tải trang nhanh:** giảm thời gian chờ giúp khách hàng không bị bỏ dở quá trình mua sắm.
- **Tương thích thiết bị:** website hiển thị tốt trên máy tính, điện thoại và máy tính bảng.
- **Quy trình đặt hàng đơn giản:** các bước mua hàng, thanh toán, cập nhật trạng thái đơn hàng rõ ràng, tạo cảm giác an toàn và thuận tiện.

2.2.2. Danh mục sản phẩm và tính năng tìm kiếm

- **Danh mục sản phẩm:** Website phân chia sản phẩm thành các nhóm rõ ràng như rau củ, trái cây, thịt sạch, thực phẩm chế biến... giúp khách hàng dễ dàng duyệt theo từng loại hàng. Khi người dùng di chuột vào mục “Sản phẩm” trên thanh menu, các danh mục con sẽ hiển thị để khách hàng lựa chọn nhanh chóng.
- **Thanh tìm kiếm nhanh:** Ở vị trí nổi bật trên giao diện, hệ thống cung cấp thanh tìm kiếm cho phép người dùng nhập tên hoặc mã sản phẩm để truy xuất thông tin nhanh. Điều này giúp khách hàng tiết kiệm thời gian khi muốn tìm một sản phẩm cụ thể.
- **Bộ lọc nâng cao:** Phía dưới banner, website hỗ trợ bộ lọc tìm kiếm theo tên sản phẩm, giá từ, giá đến, giúp khách hàng lọc theo khoảng giá phù hợp nhu cầu. Nút “Tìm nhanh” hỗ trợ hiển thị nhanh các kết quả tương ứng với điều kiện lọc.

2.2.3. Thông tin sản phẩm và đánh giá từ khách hàng

- **Hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm:** Trang sản phẩm cung cấp đầy đủ thông tin như tên sản phẩm, mã sản phẩm, loại hàng, số lượng tồn kho, ngày tạo và mô tả chi tiết. Hình ảnh sản phẩm được hiển thị rõ nét giúp khách hàng dễ hình dung chất lượng nông sản.
- **Thông tin giá và khuyến mại:** Website hiển thị giá gốc, giá khuyến mại, phần trăm giảm giá và thời gian áp dụng ưu đãi. Phần đếm ngược khuyến mại giúp tạo động lực thúc đẩy khách hàng mua hàng nhanh chóng.
- **Tùy chọn khối lượng và loại hàng:** Khách hàng có thể tùy chọn khối lượng, loại sản phẩm và xem được đơn giá sau khuyến mại theo từng lựa chọn. Hệ thống tự động tính toán tạm tính theo số lượng và khối lượng khách hàng chọn.

- **Đánh giá từ khách hàng:** Website cho phép hiển thị các đánh giá, nhận xét từ người đã mua sản phẩm. Các đánh giá này giúp người mua khác tham khảo trải nghiệm thực tế, tăng độ tin cậy và thúc đẩy quyết định mua hàng. Quản trị viên có thể duyệt, ẩn hoặc xóa các đánh giá không phù hợp để đảm bảo chất lượng nội dung.

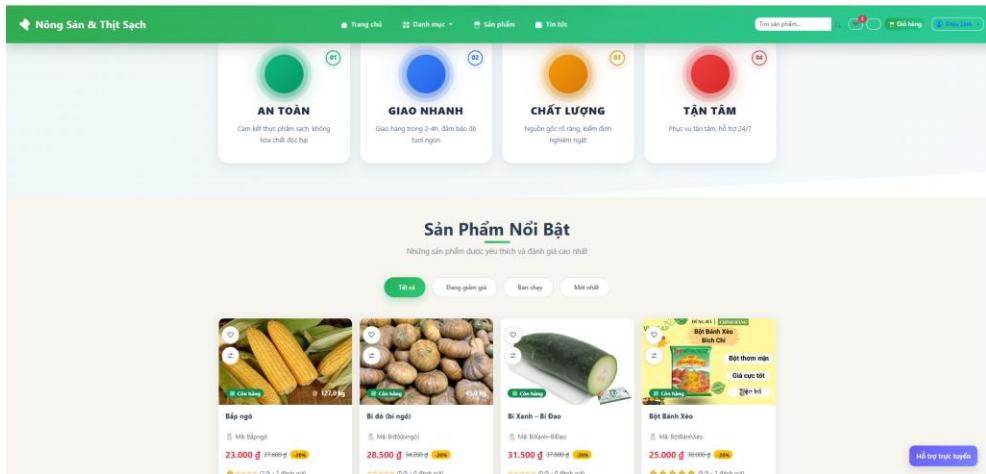
2.2.4. Quản lý giỏ hàng và thanh toán

- Quản lý giỏ hàng:
 - Khách hàng có thể thêm, xóa hoặc chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ.
 - Hiển thị tổng tiền tạm tính, các chiết khấu hoặc khuyến mãi áp dụng.
 - Giỏ hàng lưu trữ trạng thái ngay cả khi khách hàng tạm rời website, đảm bảo trải nghiệm liền mạch.
- Thanh toán linh hoạt:
 - Hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán: chuyển khoản ngân hàng, thanh toán khi nhận hàng (COD).
 - Cung cấp thông tin rõ ràng về tổng tiền, phí vận chuyển và thời gian giao hàng.
 - Bảo mật thông tin khách hàng và dữ liệu thanh toán để tăng sự tin tưởng.

2.3. Yêu cầu giao diện Web

2.3.1. Giao diện người dùng

- Đơn giản và trực quan: Giao diện cần thiết kế đơn giản và dễ hiểu, tránh quá nhiều chi tiết phức tạp gây khó khăn cho người dùng.
- Màu sắc hài hòa: Sử dụng màu sắc phù hợp với thương hiệu và không làm mất tập trung của người dùng. Đồng thời, nên sử dụng màu sắc để tăng tính hấp dẫn của sản phẩm.
- Tương thích thiết bị: Đảm bảo giao diện web hiển thị tốt trên các thiết bị khác nhau như điện thoại di động, máy tính bảng và desktop.
- Typography chọn lọc: Sử dụng font chữ dễ đọc và phù hợp với mọi kích cỡ màn hình.
- Hiển thị danh sách các sản phẩm để khách hàng xem, lựa chọn và mua.
- Khách hàng xem các thông tin khuyến mãi mới trên trang web.
- Sau khi khách chọn và đặt hàng trực tuyến thì phải hiện lên đơn hàng để khách hàng có thể nhập thông tin mua hàng và xem hóa đơn mua hàng.



Hình 1: Giao diện người dùng

2.3.2. Giao diện quản trị

Gồm các nhóm chức năng quản lý: Bao gồm các mục Quản lý loại sản phẩm, Quản lý sản phẩm, Giảm giá, Tồn kho, Đơn hàng, Doanh thu, Đánh giá, Tài khoản, Bài viết, Mã giảm giá, Nhà cung cấp...

Hình 2: Giao diện quản trị

2.4. Phân tích các chức năng của hệ thống

2.4.1. Quản lý sản phẩm

Thêm/Sửa/Xóa sản phẩm: Cho phép người quản trị thêm mới sản phẩm, chỉnh sửa thông tin sản phẩm như giá cả, mô tả, hình ảnh và xóa sản phẩm không còn cần thiết.

- **Danh mục sản phẩm:** Quản lý danh mục sản phẩm để phân loại và tổ chức sản phẩm một cách có hệ thống.
- **Quản lý hàng tồn kho:** Theo dõi số lượng sản phẩm còn trong kho, thông báo khi sản phẩm sắp hết và quản lý lô hàng.

2.4.2. Quản lý người dùng

- Phân quyền người dùng: Cấp quyền cho các thành viên của đội ngũ quản trị viên để quản lý nội dung và chức năng của website.
- Cho phép phân loại, tìm kiếm, xem chi tiết và thực hiện các thao tác quản trị như sửa hoặc xóa tài khoản.

2.4.3. Quản lý tin tức

- Quản lý toàn bộ bài viết trên hệ thống website.
- Cho phép xem, sửa, xóa, hoặc thay đổi trạng thái bài viết.
- Hỗ trợ quản trị viên theo dõi ngày tạo và tình trạng hiển thị của từng bài viết.

2.4.4. Quản lý doanh thu

- Theo dõi doanh số bán hàng, tổng tiền và số lượng đơn hàng.
- Thống kê lợi nhuận theo thời gian.
- Hỗ trợ quản trị viên ra quyết định kinh doanh chính xác.

2.4.5. Quản lý khuyến mại

Hệ thống quản trị cung cấp một giao diện đầy đủ chức năng để quản lý ba loại khuyến mại chính trong thương mại điện tử. Giao diện được thiết kế trực quan, giúp quản trị viên dễ dàng tạo mới, chỉnh sửa, theo dõi và kiểm soát các chương trình khuyến mãi.

❖ *Khuyến mại sản phẩm (Giảm trực tiếp trên sản phẩm)*

- Danh sách khuyến mại: Hiển thị các sản phẩm đang được giảm giá, kèm mức giảm, giá sau giảm và thời gian áp dụng.
- Thêm/Sửa/Xóa: Quản trị viên có thể thêm khuyến mại mới cho từng sản phẩm, chỉnh sửa mức giảm hoặc kết thúc chương trình bất kỳ lúc nào.
- Điều kiện áp dụng: Có thể đặt mức giảm theo % hoặc số tiền cố định, giới hạn số lượng hoặc thời gian.
- Trạng thái hiển thị: Hiển thị nhãn giảm giá và giá sau khuyến mại ngay trên giao diện sản phẩm trong hệ thống bán hàng.

❖ *Mã giảm giá (Voucher / Coupon)*

- Quản lý mã giảm giá: Giao diện hiển thị danh sách mã giảm giá đã tạo gồm: mã code, mức ưu đãi, số lần sử dụng, hạn dùng và trạng thái (đang hoạt động/hết hạn).
- Tạo mã mới: Admin có thể tạo mã với mức giảm theo % hoặc số tiền, cấu hình số lần sử dụng, tối đa mỗi tài khoản được dùng bao nhiêu lần.
- Điều kiện áp dụng: Có thể cài đặt điều kiện như đơn tối thiểu, áp dụng cho từng danh mục hoặc loại khách hàng.
- Theo dõi hiệu suất: Thống kê số lượt sử dụng mã giảm giá để đánh giá hiệu quả chiến dịch.

❖ ***Ngưỡng giảm giá (Giảm theo tổng giá trị đơn hàng)***

- Danh sách chương trình: Hiển thị các khuyến mại dựa trên giá trị đơn hàng như “Giảm 5% cho đơn trên 200.000đ” hoặc “Giảm 20.000đ cho đơn từ 300.000đ”.
- Cấu hình linh hoạt: Quản trị viên có thể thiết lập ngưỡng áp dụng, mức giảm, thời gian hiệu lực và giới hạn người dùng.
- Áp dụng tự động: Khi khách hàng đạt mức giá trị đơn hàng yêu cầu, hệ thống tự động áp dụng giảm giá mà không cần nhập mã.
- Kiểm soát trạng thái: Admin có thể bật/tắt hoặc điều chỉnh các ngưỡng giảm giá tùy theo nhu cầu kinh doanh.

2.4.6. Quản lý đơn hàng

- Quản lý toàn bộ các đơn hàng trên hệ thống.
- Cho phép theo dõi thông tin đơn hàng, trạng thái thanh toán, tổng tiền và ngày tạo
- Xem đơn hàng: Liệt kê các đơn hàng mới, đã xử lý và đã giao hàng.
- Xử lý đơn hàng: Cập nhật trạng thái của đơn hàng (đã thanh toán, đang xử lý, đã giao hàng,...).

2.4.7. Quản lý đánh giá sản phẩm

- Cho phép khách hàng gửi đánh giá, bình luận về sản phẩm.
- Quản trị viên duyệt hoặc xóa đánh giá không phù hợp.
- Nâng cao uy tín website và cải thiện trải nghiệm mua sắm.

2.4.8. Quản lý tồn kho

- Quản lý toàn bộ hàng hóa, sản phẩm trong kho.

- Theo dõi số lượng hiện tại của từng sản phẩm.
- Hỗ trợ điều chỉnh số lượng tồn kho khi nhập, xuất hoặc cập nhật sản phẩm.
- Cung cấp thông tin nhanh về tình trạng hàng hóa cho quản trị viên.

2.4.9. Quản lý nhà cung cấp

- Quản lý thông tin nhà cung cấp: Lưu trữ và cập nhật thông tin doanh nghiệp cung cấp hàng hóa.
- Quản lý hợp đồng cung ứng: Theo dõi thời hạn hợp đồng, điều khoản và lịch sử nhập hàng.
- Danh mục hàng hóa cung cấp: Liên kết sản phẩm với nhà cung cấp để đảm bảo truy xuất nguồn gốc hàng hóa.

2.4.10. Quản lý khách hàng

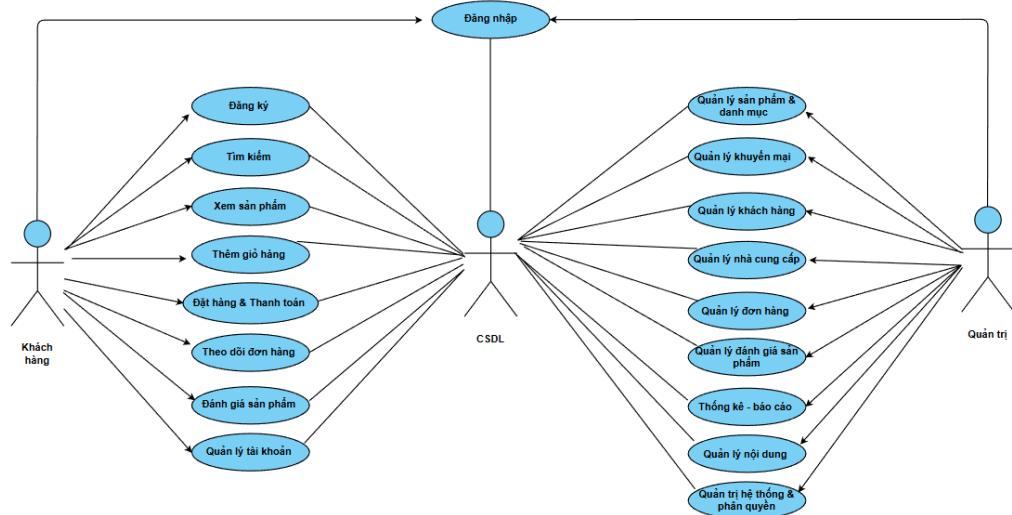
- Xem và tìm kiếm thông tin khách hàng: Hỗ trợ quản trị viên dễ dàng tra cứu theo tên, email hoặc số điện thoại.
- Khóa/Mở khóa tài khoản: Kiểm soát hoạt động tài khoản nhằm đảm bảo an toàn hệ thống.
- Thống kê lượt mua và tổng chi tiêu: Theo dõi mức độ mua hàng của từng khách hàng phục vụ phân tích và chăm sóc khách hàng.

2.4.11. Quản lý nội dung

- Thêm, sửa, xóa bài viết và tin tức: Giúp cập nhật nội dung website nhanh chóng.
- Quản lý banner, slide trang chủ: Hỗ trợ thay đổi giao diện quảng bá theo sự kiện/chiến dịch.
- Tùy chỉnh nội dung hiển thị: Thiết lập trạng thái công khai, nháp hoặc ẩn theo nhu cầu.

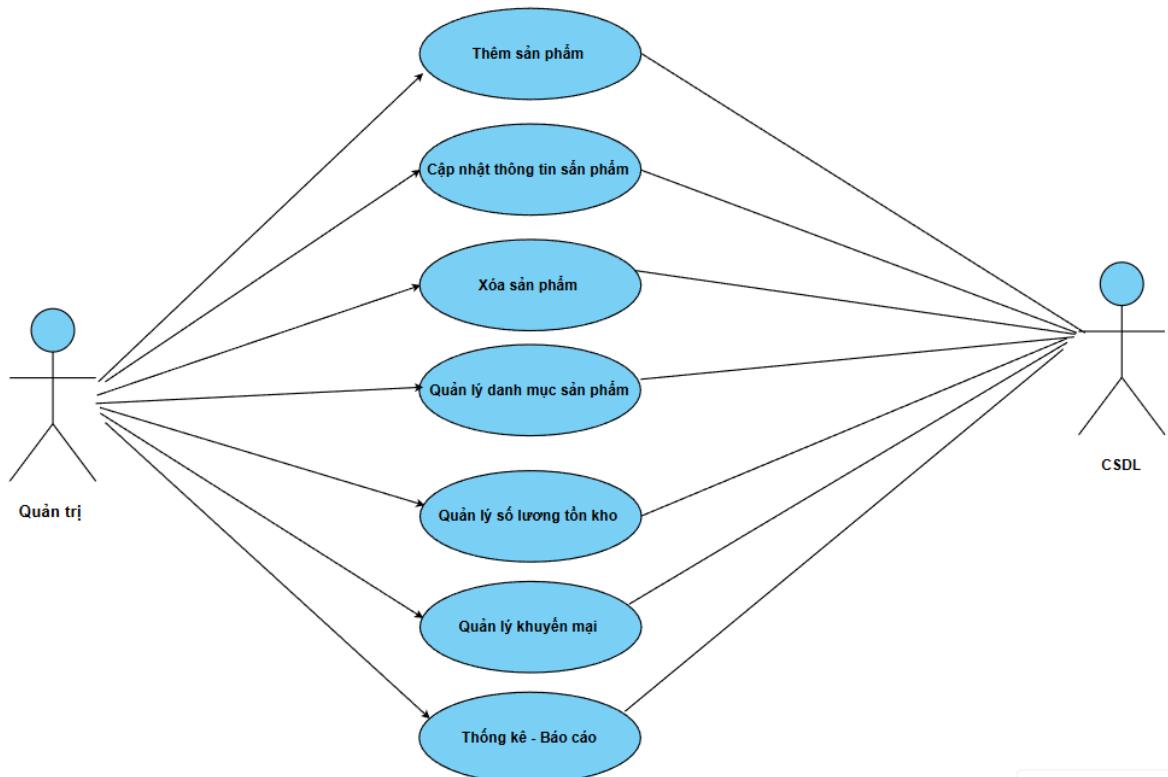
2.5. Biểu đồ phân tích thiết kế hệ thống

2.5.1. Biểu đồ Use-case toàn hệ thống

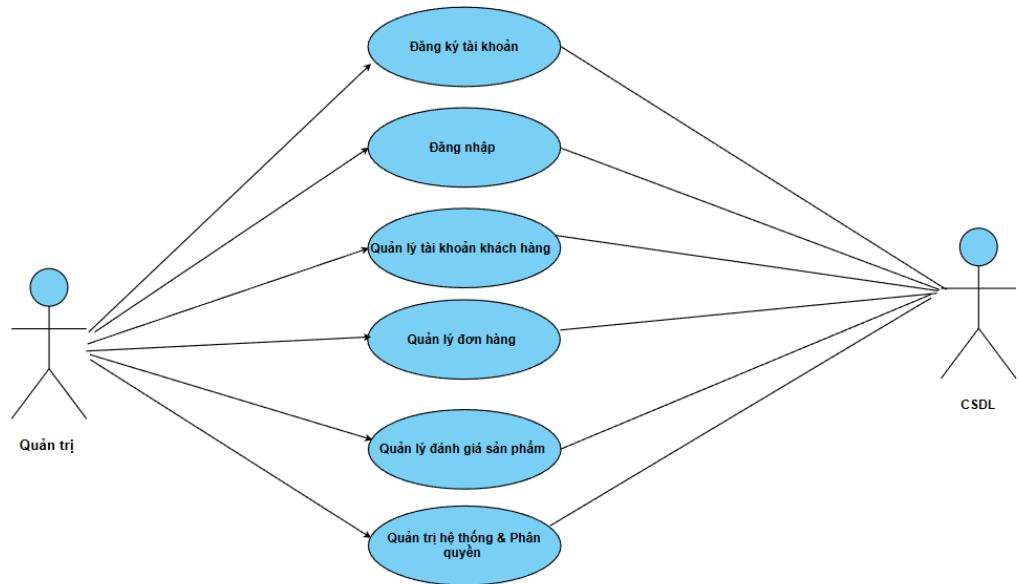


Hình 3: Use – case tổng quát

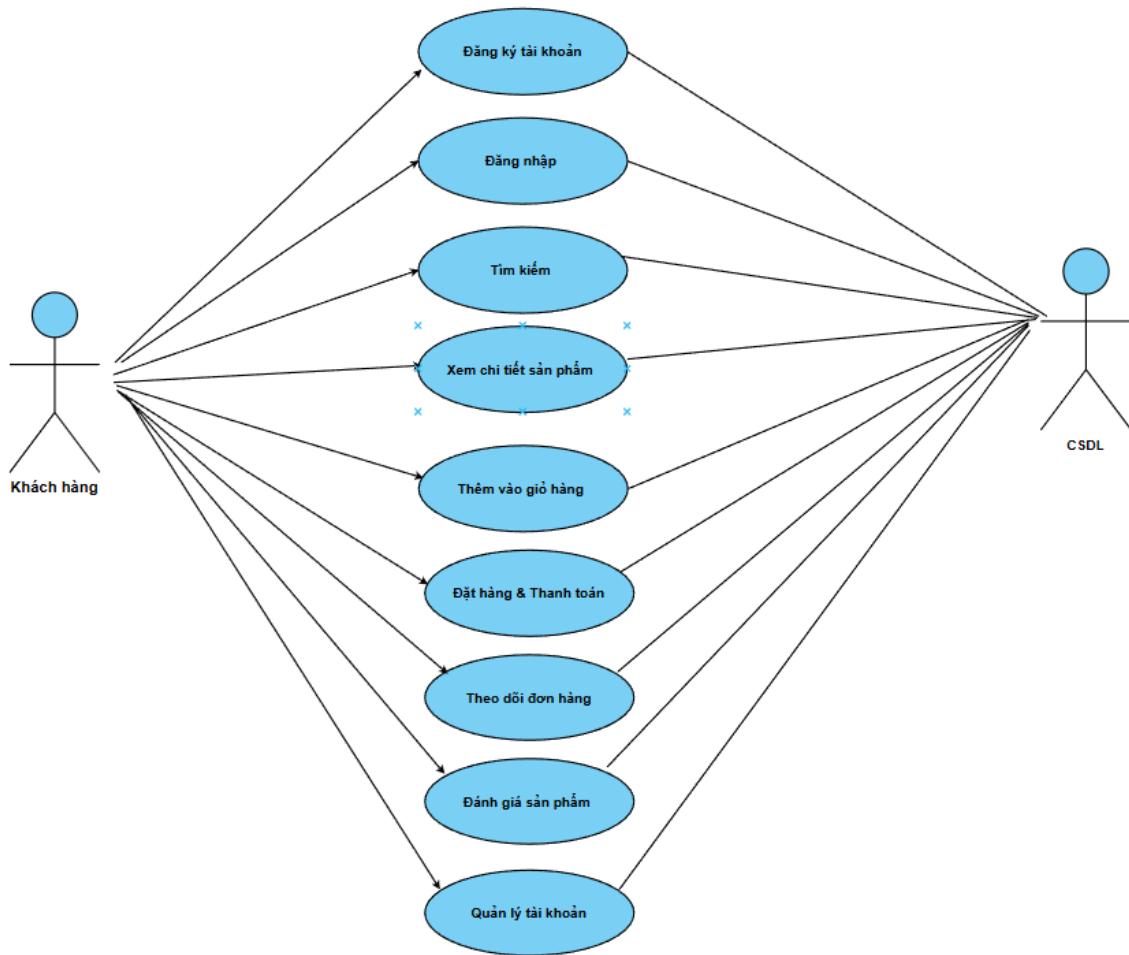
2.5.2. Phân rã Use-case



Hình 4: Phân rã Use – case quản lý sản phẩm

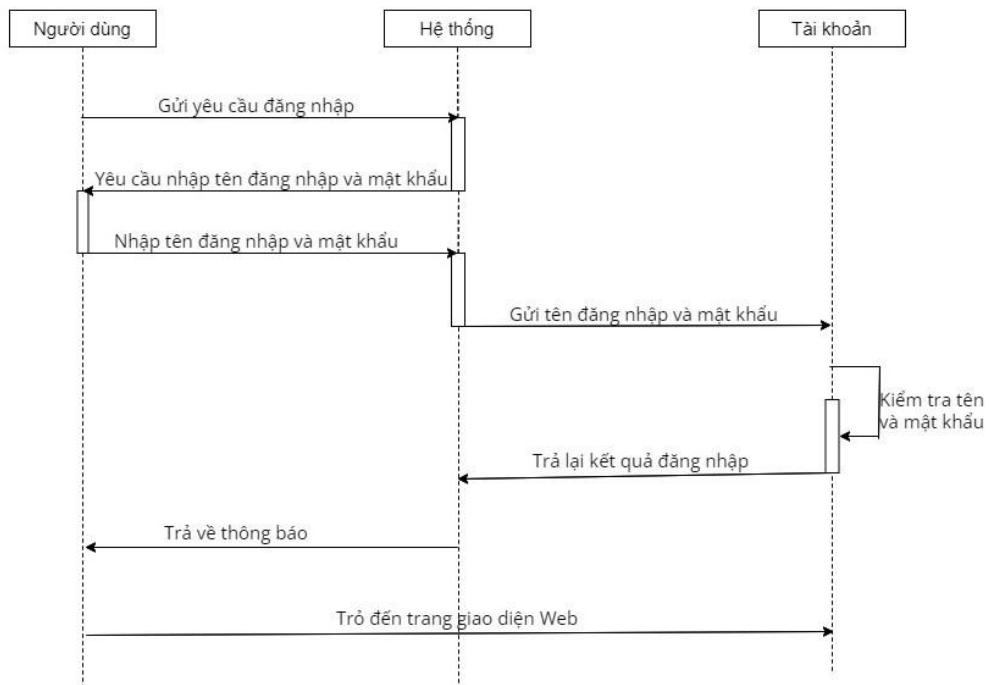


Hình 5: Phân rã Use -case quản lý người dùng

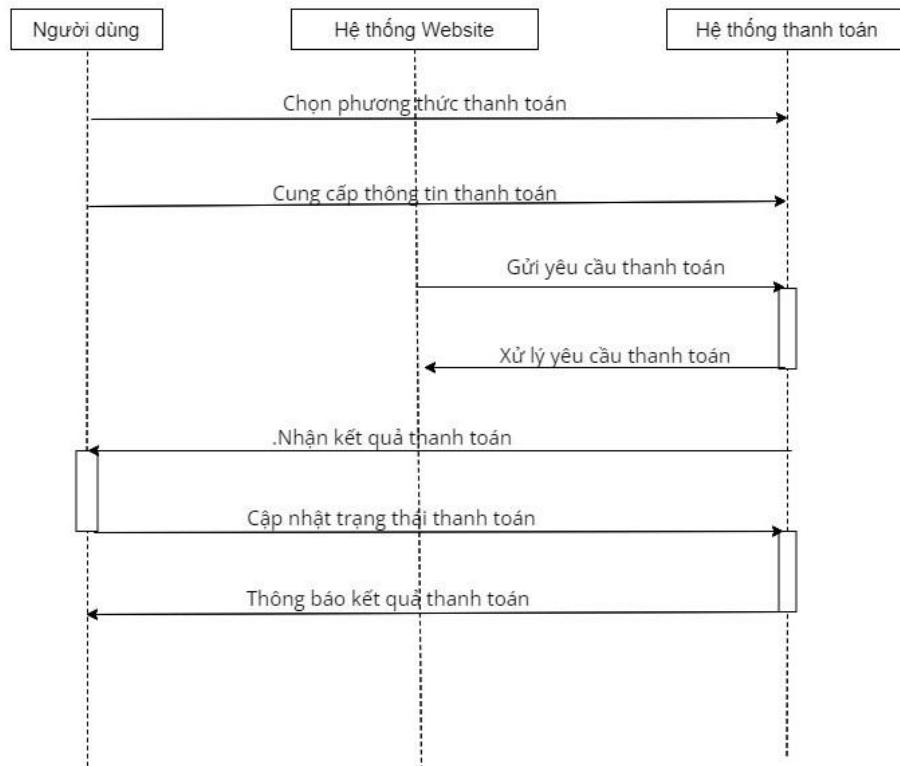


Hình 6: Phân rã Use – case chức năng khách hàng

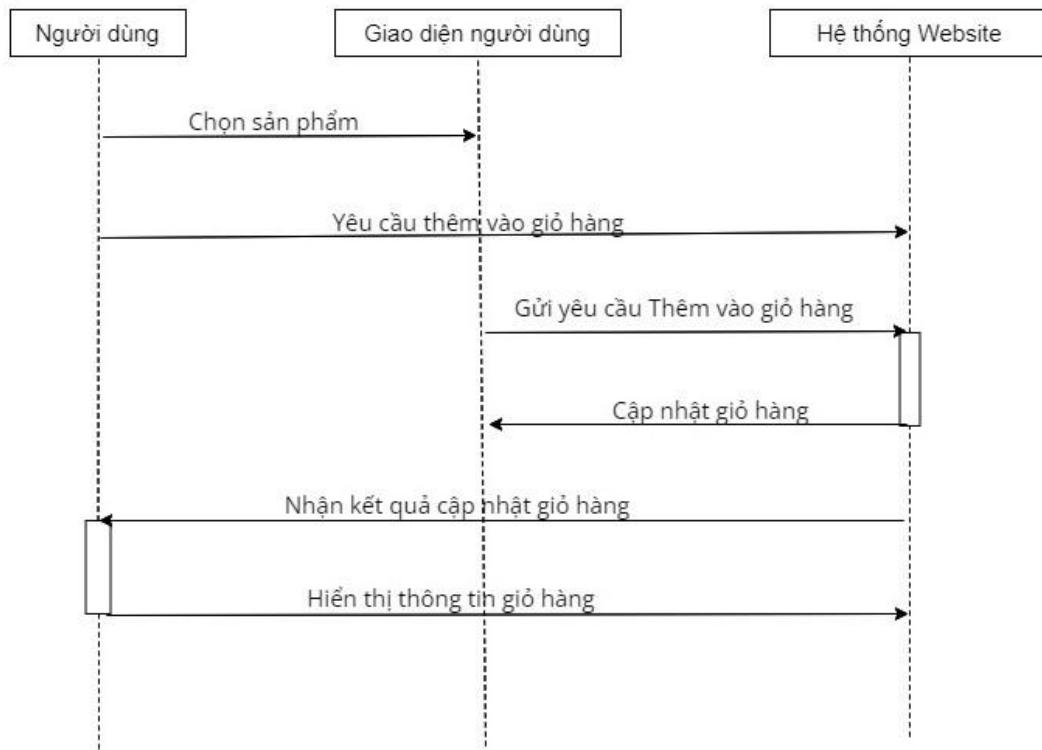
2.5.3. Biểu đồ tuần tự



Hình 7: Biểu đồ tuần tự đăng nhập

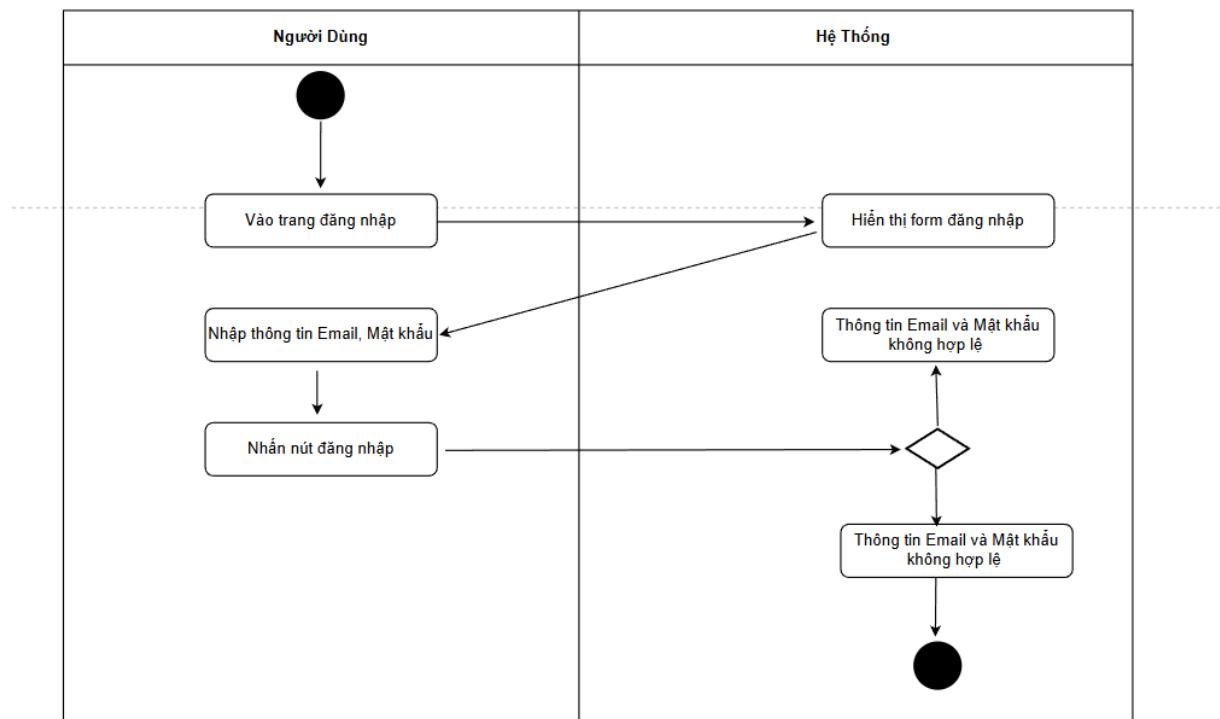


Hình 8: Biểu đồ tuần tự thanh toán

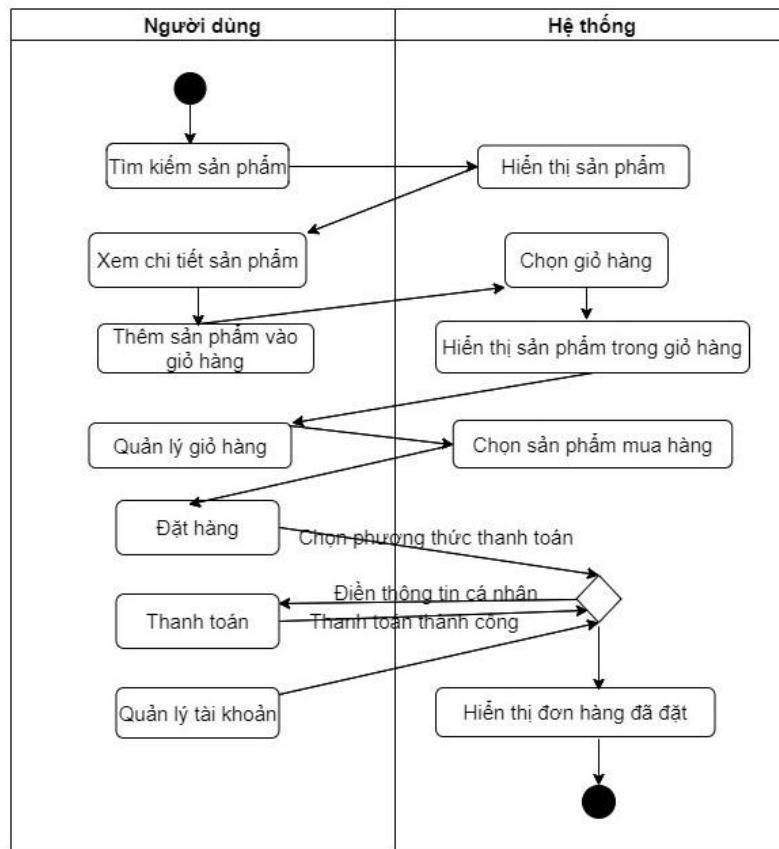


Hình 9: Biểu đồ tuần tự thêm sản phẩm

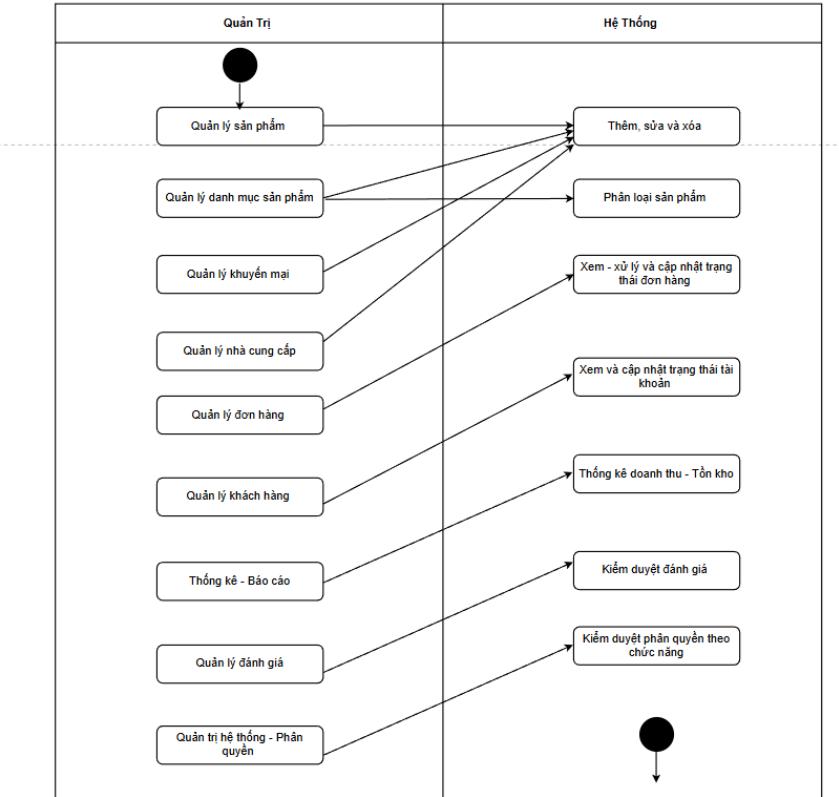
2.5.4. Biểu đồ hoạt động



Hình 10: Biểu đồ hoạt động đăng nhập



Hình 11: Biểu đồ hoạt động người dùng



Hình 12: Biểu đồ hoạt động của quản trị

2.6. Thiết kế cơ sở dữ liệu

- Các bảng của hệ thống

2.6.1. Bảng articles

```
CREATE TABLE `articles` (
    `id` int(11) NOT NULL,
    `title` varchar(255) NOT NULL,
    `content` text NOT NULL,
    `image` varchar(255) DEFAULT NULL,
    `status` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT 1,
    `created_at` datetime DEFAULT current_timestamp()
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

2.6.2. Bảng cart

```
CREATE TABLE `cart` (
    `cart_id` int(11) NOT NULL,
    `email` varchar(50) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci
NOT NULL,
    `masp` varchar(50) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci
NOT NULL,
    `variant_id` int(11) DEFAULT NULL,
    `soluong` decimal(10,3) NOT NULL,
    `gia` int(20) NOT NULL,
    `note_cart` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_vietnamese_ci;
```

2.6.3. Bảng contracts

```
CREATE TABLE `contracts` (
    `id` int(11) NOT NULL,
    `supplier_id` int(11) DEFAULT NULL,
    `contract_number` varchar(100) DEFAULT NULL,
    `start_date` date DEFAULT NULL,
```

```

`end_date` date DEFAULT NULL,
`details` text DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_general_ci;

```

2.6.4. *Bảng coupons*

```

CREATE TABLE `coupons` (
`id` int(11) NOT NULL,
`code` varchar(64) NOT NULL,
`type` enum('percent','fixed') NOT NULL DEFAULT 'percent',
`value` decimal(12,2) NOT NULL DEFAULT 0.00,
`start_date` date DEFAULT NULL,
`end_date` date DEFAULT NULL,
`status` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT 1,
`min_total` decimal(12,2) DEFAULT NULL,
`usage_limit` int(11) DEFAULT NULL,
`used_count` int(11) NOT NULL DEFAULT 0,
`created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp()
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_general_ci;

```

2.6.5. *Bảng khuyenmai*

```

CREATE TABLE `khuyenmai` (
`km_id` int(100) NOT NULL,
`maLoaiSP` varchar(50) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci
NOT NULL,
`masp` varchar(50) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci
NOT NULL,
`phantram` int(11) NOT NULL,
`ngaybatdau` date NOT NULL,
`ngayketthuc` date NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_vietnamese_ci;

```

2.6.6. Bảng orders

```
CREATE TABLE `orders` (
    `id` int(11) NOT NULL,
    `user_id` int(11) NOT NULL,
    `order_code` varchar(50) NOT NULL,
    `total_amount` decimal(15,2) NOT NULL,
    `created_at` datetime DEFAULT current_timestamp(),
    `user_email` varchar(100) DEFAULT NULL,
    `receiver` varchar(100) DEFAULT NULL,
    `phone` varchar(20) DEFAULT NULL,
    `address` varchar(255) DEFAULT NULL,
    `transaction_info` varchar(50) NOT NULL,
    `status` varchar(50) DEFAULT 'pending',
    `payment_status` varchar(50) DEFAULT 'pending',
    `payment_method` varchar(50) DEFAULT 'cod'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

2.6.7. Bảng order_detail

```
CREATE TABLE `order_details` (
    `id` int(11) NOT NULL,
    `order_id` varchar(20) NOT NULL,
    `product_id` varchar(50) NOT NULL,
    `variant_id` int(11) DEFAULT NULL,
    `variant_name` varchar(100) DEFAULT NULL,
    `quantity` decimal(10,3) NOT NULL,
    `price` decimal(15,2) NOT NULL,
    `sale_price` decimal(15,2) NOT NULL,
    `total` decimal(15,2) NOT NULL,
    `image` varchar(255) DEFAULT NULL,
    `product_type` varchar(100) DEFAULT NULL,
    `product_name` varchar(255) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

2.6.8. Bảng order_thresholds

```
CREATE TABLE `order_thresholds` (
    `id` int(11) NOT NULL,
    `min_total` int(11) NOT NULL,
    `percent` int(11) NOT NULL,
    `status` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT 1,
    `created_at` datetime NOT NULL DEFAULT current_timestamp()
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

2.6.9. Bảng product_images

```
CREATE TABLE `product_images` (
    `id` int(11) NOT NULL,
    `masp` varchar(20) NOT NULL,
    `image_url` varchar(255) NOT NULL,
    `display_order` int(11) DEFAULT 0,
    `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp()
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

2.6.10. Bảng product_reviews

```
CREATE TABLE `product_reviews` (
    `id` int(11) NOT NULL,
    `email` varchar(50) NOT NULL,
    `fullname` varchar(50) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci
NOT NULL,
    `product_id` varchar(100) NOT NULL,
    `rating` tinyint(4) NOT NULL,
    `comment` text DEFAULT NULL,
    `approved` tinyint(4) NOT NULL,
    `created_at` datetime DEFAULT current_timestamp(),
    `images` text DEFAULT NULL
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4  
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

2.6.11. *Bảng product_variants*

```
CREATE TABLE `product_variants` (  
    `id` int(11) NOT NULL,  
    `masp` varchar(20) NOT NULL,  
    `name` varchar(100) NOT NULL,  
    `price_per_kg` decimal(12,2) DEFAULT NULL,  
    `active` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT 1,  
    `created_at` datetime DEFAULT current_timestamp()  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4  
COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

2.6.12. *Bảng suppliers*

```
CREATE TABLE `suppliers` (  
    `id` int(11) NOT NULL,  
    `name` varchar(255) NOT NULL,  
    `address` varchar(255) DEFAULT NULL,  
    `phone` varchar(50) DEFAULT NULL,  
    `email` varchar(100) DEFAULT NULL,  
    `created_at` datetime DEFAULT current_timestamp()  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4  
COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

2.6.13. *Bảng supplier_products*

```
CREATE TABLE `supplier_products` (  
    `id` int(11) NOT NULL,  
    `supplier_id` int(11) DEFAULT NULL,  
    `product_name` varchar(255) DEFAULT NULL,  
    `product_code` varchar(100) DEFAULT NULL,  
    `price` decimal(15,2) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4  
COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

2.6.14. Bảng tbolloaisp

```
CREATE TABLE `tblloaisp` (
    `maLoaiSP` varchar(20) NOT NULL,
    `tenLoaiSP` varchar(50) NOT NULL,
    `moTaLoaiSP` varchar(200) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

2.6.15. Bảng tblsanpham

```
CREATE TABLE `tblsanpham` (
    `maLoaiSP` varchar(20) NOT NULL,
    `masp` varchar(20) NOT NULL,
    `tensp` varchar(20) NOT NULL,
    `hinhanh` varchar(50) NOT NULL,
    `soluong` decimal(12,3) NOT NULL DEFAULT 0.000,
    `giaNhap` int(11) NOT NULL,
    `giaXuat` int(11) NOT NULL,
    `khuyenmai` int(11) NOT NULL,
    `mota` varchar(200) NOT NULL,
    `createDate` date NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

2.6.16. Bảng tbluser

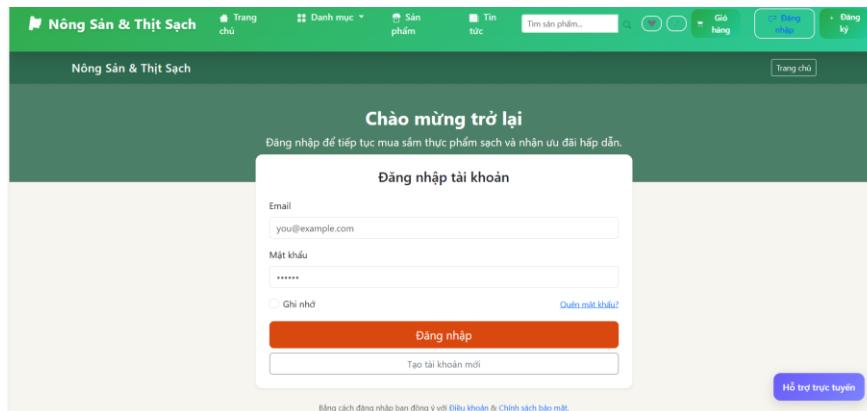
```
CREATE TABLE `tbluser` (
    `user_id` int(11) NOT NULL,
    `fullname` varchar(100) NOT NULL,
    `email` varchar(100) NOT NULL,
    `password` varchar(255) NOT NULL,
    `is_verified` tinyint(1) DEFAULT 0,
    `verification_token` int(11) NOT NULL,
    `created_at` datetime DEFAULT current_timestamp(),
    `role` varchar(20) NOT NULL DEFAULT 'user'
```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

CHƯƠNG 3: GIAO DIỆN CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

3.1. Quản trị

3.1.1. Giao diện đăng nhập



Hình 13: Giao diện đăng nhập quản trị

3.1.2. Giao diện quản trị

The screenshot shows a table titled "Quản lý danh mục loại sản phẩm". The columns are "STT", "Tên", "Tên loại sản phẩm", "Mô tả", and "Hành động". The data rows include: 1. Bột các loại, Bột các loại, Bột các loại, [Edit, Delete]; 2. Củ, Củ, Củ, [Edit, Delete]; 3. Gạo, Gạo, Gạo, [Edit, Delete]; 4. Hoa quả, Hoa quả, Sạch tươi ngon, [Edit, Delete]; 5. Nấm, Nấm, Nấm, [Edit, Delete]; 6. Rau, Rau, Rau sạch, [Edit, Delete]; 7. Thịt, Thịt, Nhập khẩu chính hãng, [Edit, Delete]. A green "Thêm mới" button is at the top right.

Hình 14: Giao diện quản trị

3.1.3. Quản lý sản phẩm

The screenshot shows a table titled "Quản lý sản phẩm". The columns are "#", "Ảnh", "Mã SP", "Tên SP", "Loại", "Số lượng", "Giá nhập", "Giá xuất", "KM", "Mô tả", "Ngày tạo", and "Thao tác". The data rows include: 1. Bắp ngọt, Bắp ngọt, Củ, 128.000, 17000, 23000, 2, Bắp ngọt luôn là một trong những loại rau củ quen thuộc và phổ biến trong bữa ăn của người Việt. Không chỉ mang đến hương vị thơm ngon, bắp ngọt còn là nguồn cung cấp những dưỡng chất quý giá như vitamin. Thao tác: [Sửa, Xoá, Biến thể, Thêm]. 2. Bí đỏ(bingô), Bí đỏ(bí ngọt), Củ, 45.000, 17000, 28500, 0, Bí đỏ – một loại củ quả quen thuộc và được ưa chuộng trên khắp thế giới. Với vẻ ngoài ăn tươi, màu cam rực rỡ và hương vị thơm ngọt, bí đỏ không chỉ là một. Thao tác: [Sửa, Xoá, Biến thể, Thêm]. A green "Thêm sản phẩm" button is at the top right.

Hình 15: Giao diện quản lý sản phẩm

3.1.4. Quản lý loại sản phẩm

The screenshot shows a table titled "Quản lý danh mục loại sản phẩm". The columns are: Mã loại SP (Category ID), Tên loại SP (Category Name), Mô tả (Description), and Hành động (Actions). The data rows are:

STT	Tên	Tên loại sản phẩm	Mô tả	Hành động
1	Bột các loại	Bột các loại	Bột các loại	
2	Củ	Củ	Củ	
3	Gạo	Gạo	Gạo	
4	Hoa quả	Hoa quả	Sach tuii ngon	
5	Nám	Nám	Nám	
6	Rau	Rau	Rau sạch	
7	Thịt	Thịt	Nhập khẩu chính hãng	

Hình 16: Giao diện quản lý loại sản phẩm

3.1.5. Quản lý báo cáo – doanh thu

The screenshot shows a sales report page with a summary table and a line chart.

Báo cáo doanh thu

Loại Ngày Năm Tháng

Ngày	12/11/2025	2025	12
------	------------	------	----

Xem báo cáo

Tổng quan
Tổng doanh thu toàn thời gian: 805.742.563 VND
Doanh thu (2025-12-11): 0 VND

Khoảng

2025-12-06	183.513
2025-12-07	76.440

Doanh thu (VND)

Hình 17: Giao diện báo cáo – doanh thu

3.1.6. Quản lý khuyến mại

The screenshot shows a promotional management interface with a form and a list.

Quản lý giảm giá

Khuyến mãi sản phẩm Mã giảm giá (Coupon) Người giảm giá

Thêm khuyến mãi mới

Loại sản phẩm Sản phẩm Phản trัm khuyến mãi (%)
-- Chọn loại sản phẩm -- -- Áp dụng cho tất cả sản phẩm của loại --

Ngày bắt đầu Ngày kết thúc
mm/dd/yyyy mm/dd/yyyy

+ Lưu khuyến mãi

Danh sách khuyến mãi

STT	Loại	Sản phẩm	Giá gốc	%	Từ	Đến	Hành động
1	Củ	Bắp ngô	23.000 đ	4%	2025-11-21	2025-12-31	
2	Iphone	Tất cả	Nhiều SP	20%	2025-11-04	2025-11-08	
3	Iphone	Tất cả	Nhiều SP	30%	2025-11-04	2025-11-07	

Hình 18: Giao diện quản lý khuyến mại

3.1.7. Quản lý tài khoản

Hình 19: Giao diện quản lý tài khoản

3.1.8. Quản lý nhà cung cấp

Hình 20: Giao diện quản lý nhà cung cấp

3.1.9. Quản lý đơn hàng

Hình 21: Giao diện quản lý đơn hàng

3.1.10 Quản lý tin tức

Hình 22: Giao diện quản lý bài viết

3.2. Khách hàng

3.2.1. Trang chủ khách hàng

The screenshot shows the homepage of a food e-commerce platform. At the top, there's a navigation bar with links for 'Trang chủ', 'Danh mục', 'Sản phẩm', 'Tin tức', 'Tim sản phẩm...', 'Giỏ hàng', and 'Phạm Thị Linh'. Below the navigation is a section titled 'Sản Phẩm Nổi Bật' (Featured Products) with three items: 'Bắp ngọt' (Sweet Corn), 'Bí đỏ (bí ngô)' (Red Squash), and 'Bí Xanh – Bí Đao' (Green and Yellow Squash). Each product card includes a green 'Còn hàng' button, its name, code, price, discount information, and a rating of '(0/5 - 0 đánh giá)'. To the right of the products is a purple 'Hỗ trợ trực tuyến' (Live Support) box with a list of options like 'Thanh toán', 'Giao hàng', 'Bảo hành', etc., and a text input field for messages.

Hình 23: Giao diện trang chủ khách hàng

3.2.2. Đổi mật khẩu

The screenshot shows the password change interface. It has two main sections: 'Thông tin tài khoản' (Account Information) and 'Đổi mật khẩu' (Change Password). In the account information section, there are fields for 'Họ và tên' (Name) containing 'Phạm Thị Linh', 'Email' (yen1832014@gmail.com), and a 'Lưu thay đổi' (Save changes) button. In the password change section, there are fields for 'Email' (yen1832014@gmail.com), 'Mật khẩu hiện tại' (Current password), 'Mật khẩu mới' (New password), 'Nhập lại mật khẩu mới' (Re-enter new password), and a 'Đổi mật khẩu' (Change password) button. A purple 'Hỗ trợ trực tuyến' (Live Support) box is located at the bottom right.

Hình 24: Giao diện đổi mật khẩu

3.2.3. Xem chi tiết sản phẩm

The screenshot shows the product detail page for 'BẮP NGÔ'. The page features a large image of sweet corn, the product name 'BẮP NGÔ', its code 'Bapngô', category 'Củ', quantity 'Số lượng còn: 128', original price 'Giá gốc: 23.000đ', and a discounted price 'Giá khuyến mãi: 22.000đ'. It also includes a note about its nutritional value: 'Bắp ngọt luôn là một trong những loại rau củ quen thuộc và phổ biến trong bữa ăn của người Việt. Không chỉ mang đến hương vị thơm ngon, bắp ngọt còn là nguồn cung cấp những dưỡng chất quý giá như vitamin'. Below this is a table for selecting quantity and unit price, and a 'Thêm vào giỏ' (Add to cart) button. At the bottom, there's a 'Đánh giá' (Review) section with a 0/5 rating and a note: 'Bạn chỉ có thể đánh giá sau khi đã thanh toán thành công cho sản phẩm này.' A purple 'Hỗ trợ trực tuyến' (Live Support) box is at the bottom right.

Hình 25: Giao diện chi tiết sản phẩm

3.2.4. Giao diện giỏ hàng

Tóm tắt đơn hàng	
Tạm tính	11.040 đ
Phi vận chuyển	Tính khi thanh toán
Tổng cộng (ước tính) 11.040 đ	
<input checked="" type="checkbox"/> Cập nhật giỏ hàng <input type="checkbox"/> Tiếp tục mua sắm	
<input type="checkbox"/> Tiến hành đặt hàng	

Hình 26: Giao diện giỏ hàng

3.2.5. Giao diện chi tiết đơn hàng

Hình ảnh	Tên sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
	Thịt lợn nạc mông	1.00 kg	145.500đ /kg	145.500đ

Hình 27: Giao diện chi tiết đơn hàng

KẾT LUẬN

Trong quá trình thực hiện đề tài “Xây dựng website bán hàng nông sản”, nhóm đã vận dụng các kiến thức đã học trong môn *PHP nâng cao* để xây dựng một hệ thống bán hàng trực tuyến đáp ứng được các yêu cầu cơ bản của một website thương mại điện tử. Thông qua việc áp dụng mô hình MVC, sử dụng PHP hướng đối tượng, kết hợp với MySQL và các kỹ thuật xử lý form, session, phân trang, lọc – tìm kiếm dữ liệu, hệ thống đã được triển khai một cách rõ ràng, dễ mở rộng và dễ bảo trì.

Website hoàn thiện đã cung cấp các chức năng quan trọng như: quản lý sản phẩm nông sản, quản lý danh mục, quản lý người dùng, gio hàng, đặt hàng và quản trị nội dung. Bên cạnh đó, giao diện thân thiện, phù hợp với người dùng giúp việc xem sản phẩm và mua hàng trở nên thuận tiện hơn.

Đề tài không chỉ cung cấp kiến thức lập trình PHP mà còn giúp nhóm rèn luyện kỹ năng phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, xử lý lỗi và tổ chức cơ sở dữ liệu hợp lý. Mặc dù hệ thống đã hoạt động ổn định, vẫn còn nhiều tính năng có thể mở rộng trong tương lai như tích hợp thanh toán trực tuyến, tối ưu SEO và cải thiện hiệu suất xử lý dữ liệu.

Tổng kết lại, đề tài đã đạt được mục tiêu đề ra và là nền tảng tốt giúp nhóm hiểu sâu hơn về quá trình phát triển một website thương mại điện tử hoàn chỉnh trên nền tảng PHP.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. *E-commerce Essentials* – TutorialsPoint.
- [2]. <https://www.php.net/docs.php>
- [3]. <https://developer.mozilla.org/>
- [4]. Nguyễn Đức Hoàng (2020), *Giáo trình PHP & MySQL*, Nhà xuất bản Khoa học & Kỹ thuật.
- [5]. Robin Nixon (2021), *Learning PHP, MySQL & JavaScript*, O'Reilly Media.
- [6]. Larry Ullman (2017), *PHP and MySQL for Dynamic Web Sites*, Peachpit Press.