

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI TP. HCM

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ ĐIỆN, ĐIỆN TỬ



THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

Giảng viên hướng dẫn : Th.S Vũ Đình Long

Sinh viên thực hiện : Vũ Phúc Huy

Mã số sinh viên : 2251120354

Lớp : CN22G

TP.HCM, năm 2026

THỰC HIỆN

STT	Họ và tên	Mã số sinh viên	Hoàn thành
1	Vũ Phúc Huy	2251120354	100%

NHẬN XÉT

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng báo cáo thực tập tốt nghiệp với đề tài “Xây dựng website bán thiết bị điện tử” là kết quả làm việc cá nhân tôi trong suốt quá trình thực tập.

Các nội dung trình bày trong báo cáo là do tôi tự thực hiện dưới sự hướng dẫn của Thầy Vũ Đình Long và tham khảo các tài liệu hợp pháp, được liệt kê rõ ràng trong phần tài liệu tham khảo.

Tôi chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính trung thực và chính xác của các nội dung, số liệu, và kết quả trình bày trong báo cáo. Báo cáo này không sao chép từ bất kỳ nguồn nào mà không được trích dẫn rõ ràng, và không vi phạm các quy định về đạo đức học thuật của Trường Đại học Giao thông Vận tải TP.HCM.

Tôi xin chân thành cảm ơn sự hướng dẫn và hỗ trợ của Thầy Vũ Đình Long cùng nhà trường để tôi có thể hoàn thành báo cáo này.

Trân trọng,

Tp. Hồ Chí Minh, năm 2026

Vũ Phúc Huy

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC HÌNH ẢNH	iv
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vi
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU	1
1.1. Mô tả tổng quan về chủ đề.....	1
1.2. Lý do chọn đề tài.....	1
1.3. Mục tiêu đề tài	2
1.4. Các công cụ và ngôn ngữ hỗ trợ hoàn thành dự án.....	3
1.4.1. XamPP.....	3
1.4.2. MySQL	4
1.4.3. HTML (HyperText Markup Language)	5
1.4.4. CSS (Cascading Style Sheets)	5
1.4.5. JavaScript (JS).....	5
1.4.6. PHP (Hypertext Preprocessor)	5
1.5. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	5
1.6. Phương pháp nghiên cứu	6
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	7
2.1. Trang bán hàng.....	7
2.1.1. Biểu đồ sử dụng (Use Case Diagram)	7
2.1.2. Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram).....	10
2.1.3. Các bảng đặc tả Use-case	13
2.2. Trang quản trị.....	18
2.2.1. Biểu đồ sử dụng (Use Case Diagram)	18
2.2.2. Các bảng đặc tả Use-case	21
2.2.3. Biểu đồ tuần tự một số chức năng	26
2.3. Mô tả quy trình hoạt động các chức năng.....	30
2.3.1. Sơ đồ hoạt động admin.....	30
2.3.2. Sơ đồ hoạt động user	33
2.4. Thiết kế CSDL sử dụng cho website	36
2.4.1. Xây dựng CSDL	36
2.4.2. Các bảng trong CSDL.....	37
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN	29
3.1. Giao diện website bán hàng	29
3.1.1. Giao diện phía user	29
3.1.2. Giao diện phía admin website	33
CHƯƠNG 4: TỔNG KẾT	37
4.1. Kết quả đạt được	37
4.2. Đánh giá ưu, khuyết điểm	37
4.2.1. Ưu điểm.....	37
4.2.2. Khuyết điểm	37
4.3. Hướng phát triển tương lai.....	37
TÀI LIỆU THAM KHẢO	39

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Giao diện XAMPP.....	4
Hình 1.2. Giao diện trang phpMyAdmin.....	5
Hình 2.1. Use-case đăng nhập / đăng xuất / đăng ký / Sửa thông tin tài khoản.....	7
Hình 2.2. Use-case chức năng đặt hàng	7
Hình 2.3. Use-case chức năng thanh toán	8
Hình 2.4. Use-case chức năng liên hệ	8
Hình 2.5. Use-case chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	9
Hình 2.6. Use-case chức năng giới thiệu.....	9
Hình 2.7. Use-case chức năng lọc sản phẩm	10
Hình 2.8. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập	10
Hình 2.9. Biểu đồ tuần tự chức năng đặt hàng	11
Hình 2.10. Biểu đồ tuần tự chức năng thanh toán	12
Hình 2.11. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sản phẩm	12
Hình 2.12. Use-case tổng quan chức năng quản trị website.....	18
Hình 2.13. Use-case chức năng quản trị người dùng hệ thống	19
Hình 2.14. Use-case chức năng quản trị sản phẩm.....	19
Hình 2.15. Use-case chức năng quản trị khách hàng	20
Hình 2.16. Use-case chức năng quản trị phương thức thanh toán.....	20
Hình 2.17. Use-case chức năng quản trị liên hệ	21
Hình 2.18. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập admin	27
Hình 2.19. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký admin	27
Hình 2.20. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm mới sản phẩm	28
Hình 2.21. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa thông tin và cập nhật sản phẩm	29
Hình 2.22. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa sản phẩm.....	29
Hình 2.23. Activity diagram đăng nhập admin	30
Hình 2.24. Activity diagram quản lý sản phẩm.....	31
Hình 2.25. Activity diagram quản lý người dùng.....	31
Hình 2.26. Activity diagram quản lý đơn hàng	32
Hình 2.27. Activity diagram quản lý thống kê	32
Hình 2.28. Activity diagram đăng ký user	33
Hình 2.29. Activity diagram đăng nhập user.....	33
Hình 2.30. Activity diagram cập nhật tài khoản.....	34
Hình 2.31. Activity diagram đặt hàng	34
Hình 2.32. Activity diagram thanh toán	35
Hình 2.33. Activity diagram tìm kiếm sản phẩm	35
Hình 2.34. Activity diagram liên hệ	36
Hình 2.35. Tổng quan database dogdientu.sql	37
Hình 2.36. Sơ đồ quan hệ giữa các bảng trong database.....	37
Hình 2.37. Cấu trúc bảng user	38
Hình 2.38. Cấu trúc bảng product	38
Hình 2.39. Cấu trúc bảng role	39
Hình 2.40. Cấu trúc bảng cart.....	39
Hình 2.41. Cấu trúc bảng oder.....	40
Hình 3.1. Giao diện tổng quan trang chủ.....	29
Hình 3.2. Giao diện trang giới thiệu.....	30
Hình 3.3. Giao diện trang liên hệ	31
Hình 3.4. Giao diện giỏ hàng.....	32

Hình 3.5. Giao diện trang đặt hàng và thanh toán.....	32
Hình 3.6. Giao diện trang dashboard admin.....	33
Hình 3.7. Giao diện trang quản lý sản phẩm	34
Hình 3.8. Giao diện trang quản lý user.....	35
Hình 3.9. Giao diện trang quản lý đơn đặt hàng	35

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1. Đặc tả Use Case Đăng nhập.....	13
Bảng 2.2. Đặc tả Use Case Bỏ sản phẩm vào giỏ	15
Bảng 2.3. Đặc tả Use Case thanh toán.....	16
Bảng 2.4. Đặc tả Use Case tìm kiếm sản phẩm.....	17
Bảng 2.5. Đặc tả Use Case liên hệ.....	18
Bảng 2.6. Đặc tả Use Case đăng nhập admin.....	22
Bảng 2.7. Đặc tả Use Case đăng ký người dùng admin	23
Bảng 2.8. Đặc tả Use Case đăng xuất admin.....	24
Bảng 2.9. Đặc tả Use Case thêm mới sản phẩm.....	25
Bảng 2.10. Đặc tả Use Case sửa thông tin và cập nhật sản phẩm	26
Bảng 2.11. Đặc tả Use Case xóa sản phẩm	26

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU

1.1. Mô tả tổng quan về chủ đề

Website bán thiết bị điện tử trực tuyến là một nền tảng thương mại điện tử cho phép doanh nghiệp trưng bày và bán các sản phẩm điện tử như điện thoại, laptop, máy tính bàn, pc, đồng hồ thông minh, ...

Các chức năng chính của website bao gồm:

- + Danh mục sản phẩm: Hiện thị các sản phẩm theo danh mục, giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và lựa chọn.
- + Giỏ hàng và thanh toán trực tuyến: Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng và thực hiện thanh toán trực tuyến một cách an toàn và thuận tiện.
- + Quản lý đơn hàng: Hỗ trợ doanh nghiệp theo dõi và quản lý các đơn đặt hàng từ khách hàng.
- + Tích hợp mạng xã hội: Kết nối với các nền tảng mạng xã hội để tăng cường khả năng tiếp cận và tương tác với khách hàng.

1.2. Lý do chọn đề tài

Xu hướng mua sắm trực tuyến tăng cao: Với sự phát triển của công nghệ và internet, ngày càng nhiều người tiêu dùng chuyển sang mua sắm trực tuyến, bao gồm cả các sản phẩm điện tử. Việc có một website bán thiết bị điện tử giúp doanh nghiệp tiếp cận được lượng khách hàng lớn hơn và mở rộng thị trường kinh doanh.

Tăng cường uy tín và chuyên nghiệp: Một website chuyên nghiệp giúp doanh nghiệp thể hiện sự uy tín và tạo niềm tin với khách hàng. Theo nghiên cứu, hơn 80% khách hàng tin tưởng những doanh nghiệp có website hơn so với những doanh nghiệp không có.

Tiện lợi cho khách hàng: Website bán thiết bị điện tử cho phép khách hàng dễ dàng xem thông tin sản phẩm, so sánh giá cả, đọc đánh giá và thực hiện mua sắm mọi lúc, mọi nơi mà không cần đến cửa hàng thực tế. Điều này đáp ứng nhu cầu mua sắm tiện lợi và tiết kiệm thời gian cho khách hàng.

Việc nghiên cứu và phát triển một website bán thiết bị điện tử không chỉ đáp ứng nhu cầu thị trường mà còn giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả kinh doanh và cạnh tranh trong thời đại số hóa hiện nay.

1.3. Mục tiêu đề tài

Yêu cầu chức năng

Quản lý người dùng

- Người dùng có thể đăng ký, đăng nhập, cập nhật thông tin cá nhân.
- Phân quyền người dùng: khách hàng, quản trị viên.
- Khách hàng có thể xem lịch sử mua hàng và quản lý tài khoản.

Quản lý sản phẩm

- Thêm, sửa, xóa và cập nhật thông tin sản phẩm thiết bị điện tử (tên, mô tả, giá, hình ảnh, loại sản phẩm...).
- Quản lý danh mục sản phẩm (điện thoại, laptop, pc...).

Tìm kiếm và xem sản phẩm

- Tìm kiếm sản phẩm theo tên, loại, giá...
- Lọc sản phẩm theo mức giá, màu sắc, chất liệu...
- Xem chi tiết sản phẩm (mô tả, hình ảnh, thông số, đánh giá...).

Giỏ hàng và thanh toán

- Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- Cập nhật số lượng, xóa sản phẩm trong giỏ.
- Thực hiện đặt hàng và thanh toán (COD, ví điện tử, thẻ...).

Quản lý đơn hàng

- Người dùng theo dõi trạng thái đơn hàng (đã đặt, đang giao, hoàn tất...).
- Admin quản lý và xử lý đơn hàng (duyet, giao, hủy...).

Hỗ trợ và liên hệ

- Chức năng gửi tin nhắn/hỗ trợ qua biểu mẫu hoặc chatbot.
- Trang liên hệ và phản hồi khách hàng.

+ Yêu cầu phi chức năng

Hiệu năng (Performance)

- Hệ thống phải phản hồi trong vòng 3 giây đối với các thao tác thông thường.
- Hỗ trợ ít nhất 100 người dùng truy cập đồng thời.

Tính bảo mật (Security)

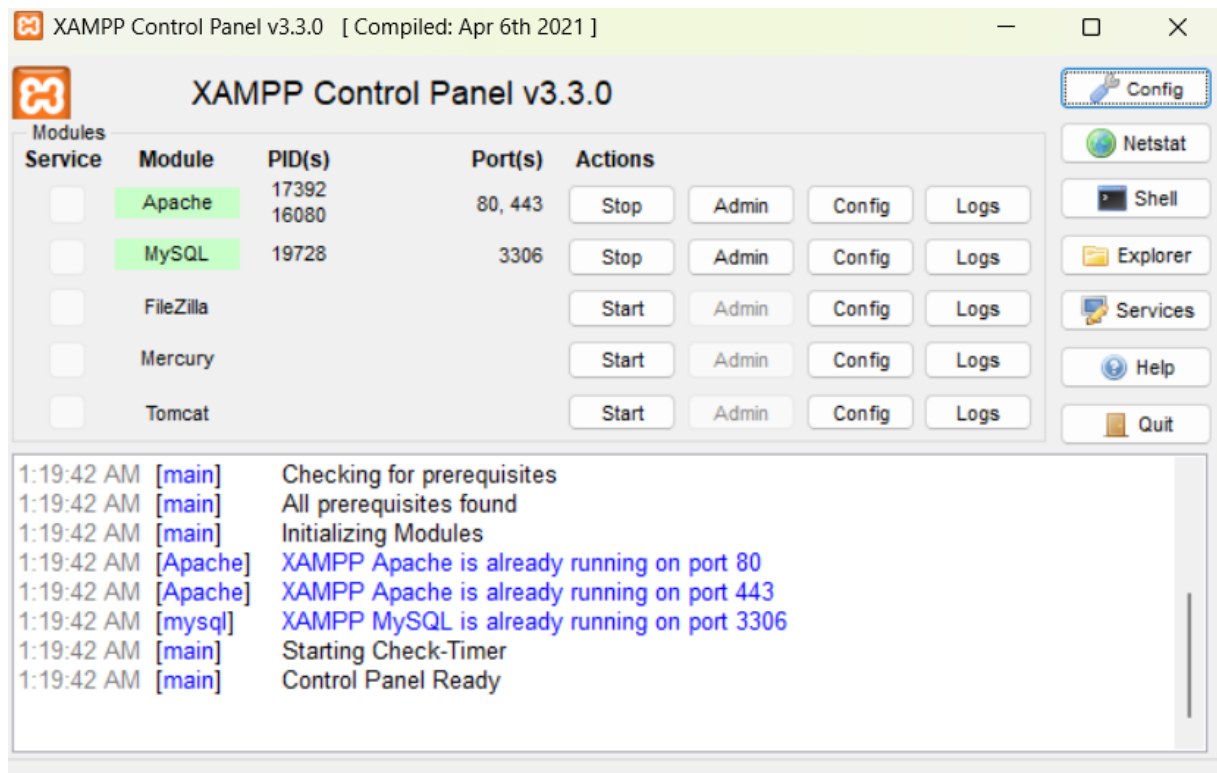
- Mã hóa mật khẩu người dùng.
- Phân quyền truy cập rõ ràng giữa người dùng và admin.

1.4. Các công cụ và ngôn ngữ hỗ trợ hoàn thành dự án

1.4.1. XamPP

Để chạy được PHP chúng ta phải thiết lập môi trường web Server. Tuy nhiên, không phải lúc nào chúng ta cũng đủ kinh phí để mua một Server về phục vụ cho việc học. Điều này vô cùng tốn kém và không cần thiết.

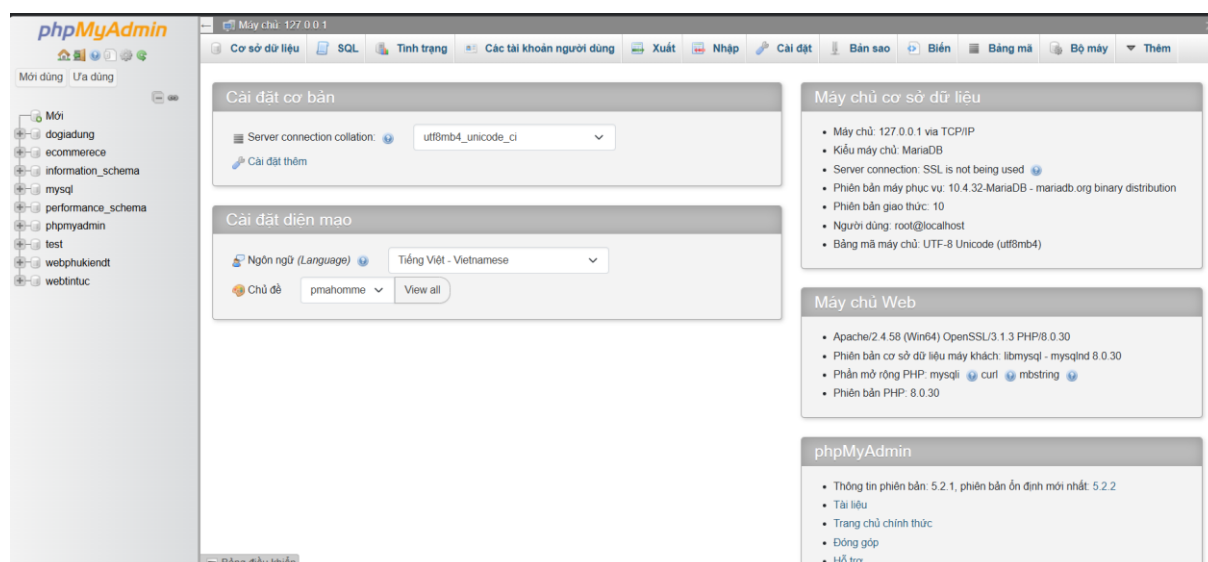
XAMPP là một công cụ tích hợp đầy đủ các thành phần bao gồm **Apache, Mysql, PHP, Perl**. Giúp chúng ta tạo ra môi trường web server trên máy tính của mình, để có thể chạy được kịch bản **PHP**.



Hình 1.1. Giao diện XAMPP

1.4.2. MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu miễn phí phát triển theo chuẩn mã nguồn mở được dùng cho các ứng dụng web có quy mô vừa và nhỏ. - Có trình giao diện trên Windows hay Linux cho phép người dùng có thể thao tác đến CSDL. - - - Nhanh và mạnh. Cải tiến liên tục. Cho phép kết nối, tạo cơ sở dữ liệu, quản lý người dùng, phân quyền sử dụng, thiết kế bảng và xử lý dữ liệu. Có thể sử dụng trình quản lý dạng đồ họa hoặc dòng lệnh để sử dụng các phát biểu hay thao tác trên CSDL.



Hình 1.2. Giao diện trang phpMyAdmin

1.4.3. HTML (HyperText Markup Language)

HTML là ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để xây dựng cấu trúc nội dung cho trang web. Nó giúp xác định các phần tử như tiêu đề, đoạn văn, hình ảnh, liên kết, bảng,... HTML là nền tảng cơ bản cho mọi website.

1.4.4. CSS (Cascading Style Sheets)

CSS dùng để định dạng giao diện và bố cục cho trang web được viết bằng HTML. Nhờ CSS, các phần tử trên web có thể được thiết kế với màu sắc, kích thước, vị trí và hiệu ứng đẹp mắt.

1.4.5. JavaScript (JS)

JavaScript là ngôn ngữ lập trình dùng để tạo ra các tương tác động trên website như xử lý sự kiện (click, nhập liệu...), hiệu ứng, xác thực form, và nhiều chức năng nâng cao khác mà HTML/CSS không làm được.

1.4.6. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP là ngôn ngữ lập trình phía máy chủ (server-side) dùng để xử lý dữ liệu, kết nối cơ sở dữ liệu, và tạo nội dung động.

1.5. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu chính của đề tài bao gồm các quy trình nghiệp vụ bán lẻ

hàng điện tử, hành vi tương tác của người dùng trên môi trường internet và các kỹ thuật phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng. Nội dung nghiên cứu đi sâu vào cách thức vận hành của một quy trình thương mại điện tử chuẩn mực, từ thời điểm khách hàng bắt đầu tìm kiếm sản phẩm cho đến khi đơn hàng được hoàn tất và giao dịch thành công.

Về phạm vi nghiên cứu, đề tài tập trung giải quyết các bài toán cốt lõi của mô hình B2C (Doanh nghiệp đến Khách hàng). Về mặt chức năng, hệ thống bao quát các tính năng quan trọng như đăng ký thành viên, quản lý giỏ hàng, quy trình đặt hàng và thanh toán, cũng như các chức năng quản trị nội bộ gồm quản lý danh mục, sản phẩm và đơn hàng.

Về dữ liệu, hệ thống tập trung xử lý thông tin liên quan đến các mặt hàng thiết bị điện tử, công nghệ và các dữ liệu giao dịch phát sinh trong quá trình mua bán, không mở rộng sang các nghiệp vụ logistics phức tạp hay tích hợp các hệ thống ERP quy mô lớn.

1.6. Phương pháp nghiên cứu

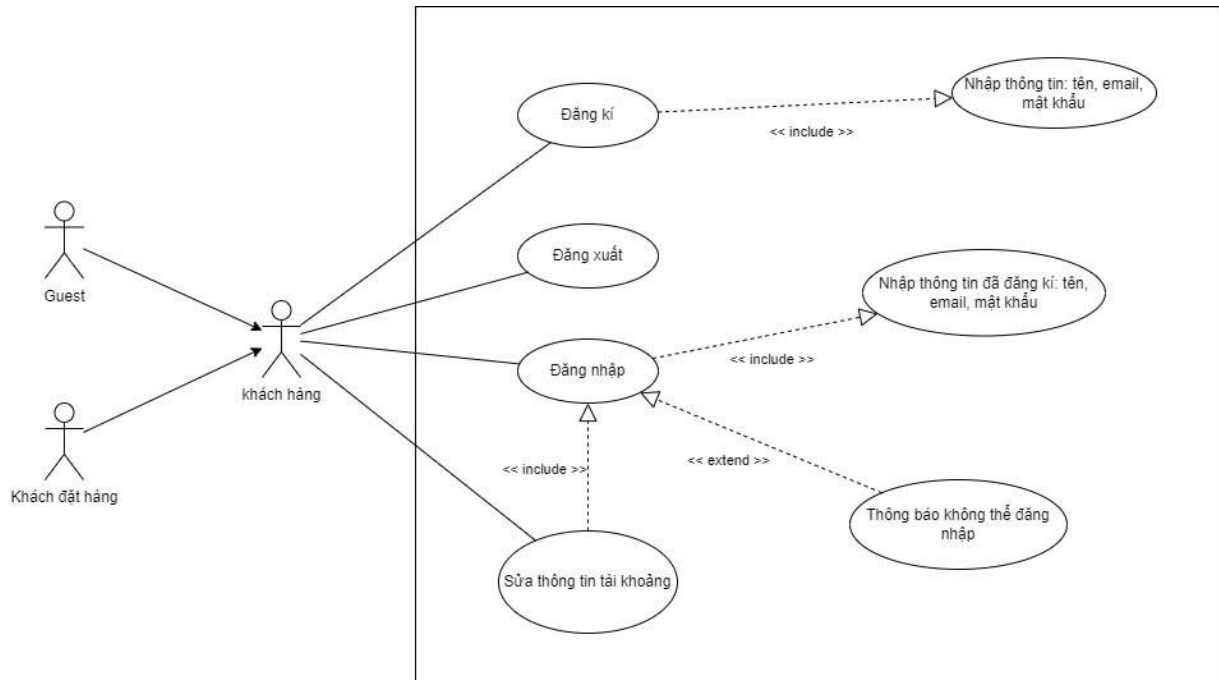
Quá trình thực hiện đồ án được tiến hành dựa trên sự kết hợp chặt chẽ giữa lý thuyết và thực tiễn. Đầu tiên, phương pháp tham khảo tài liệu được áp dụng để tổng hợp kiến thức nền tảng về thương mại điện tử và các công nghệ lập trình web liên quan. Tiếp theo, phương pháp quan sát và phân tích được thực hiện thông qua việc khảo sát các cái website bán lẻ hàng đầu hiện nay nhằm đúc kết kinh nghiệm về thiết kế giao diện và quy trình nghiệp vụ tối ưu. Cuối cùng là phương pháp thực nghiệm, bao gồm các hoạt động phân tích yêu cầu, thiết kế cơ sở dữ liệu, lập trình hiện thực hóa các chức năng và kiểm thử hệ thống để đảm bảo sản phẩm đầu ra hoạt động chính xác, hiệu quả.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Trang bán hàng

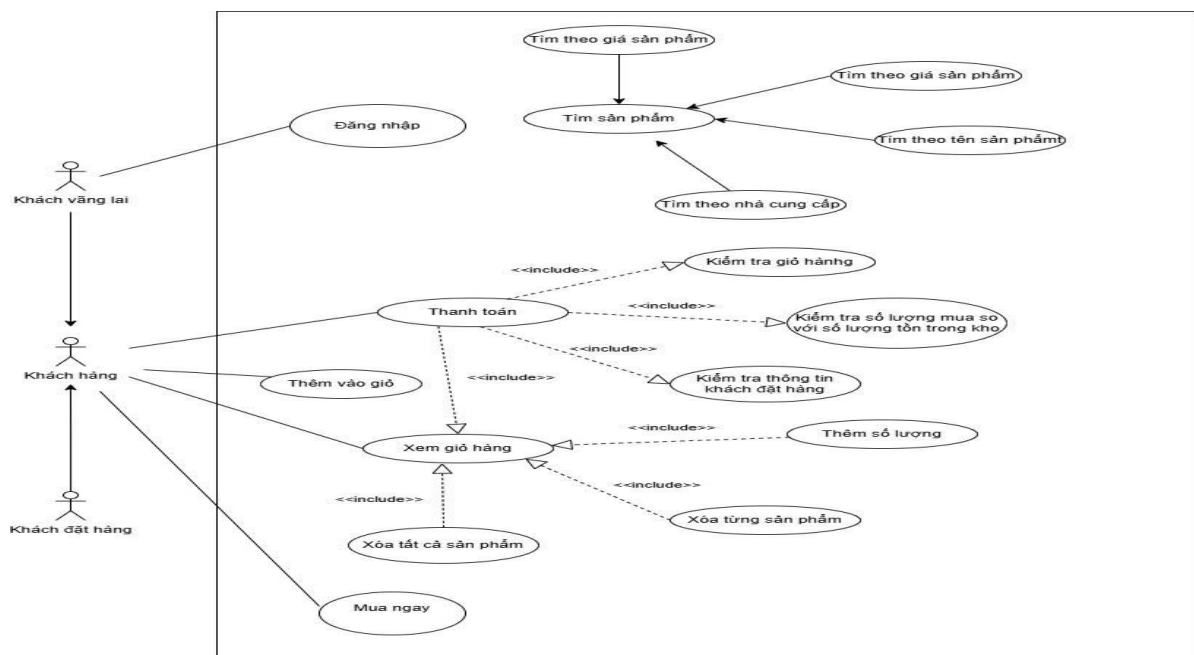
2.1.1. Biểu đồ sử dụng (Use Case Diagram)

a. Chức năng đăng nhập / đăng xuất / đăng ký / Sửa thông tin tài khoản



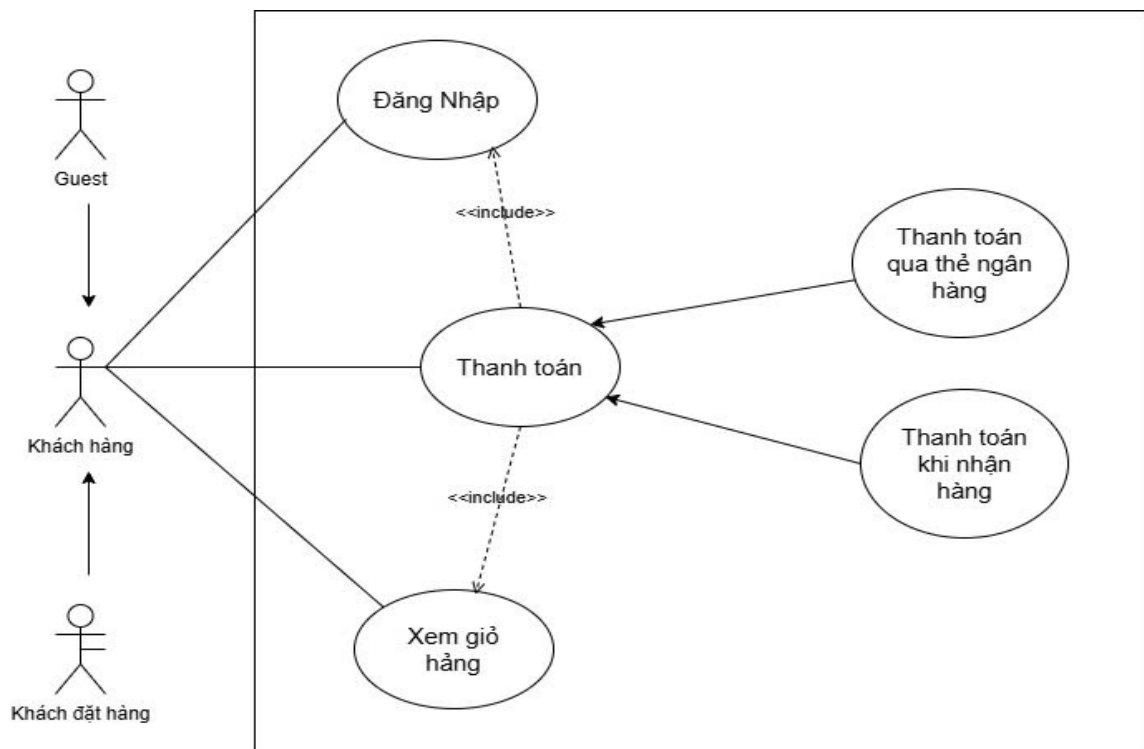
Hình 2.1. Use-case đăng nhập / đăng xuất / đăng ký / Sửa thông tin tài khoản

b. Chức năng đặt hàng



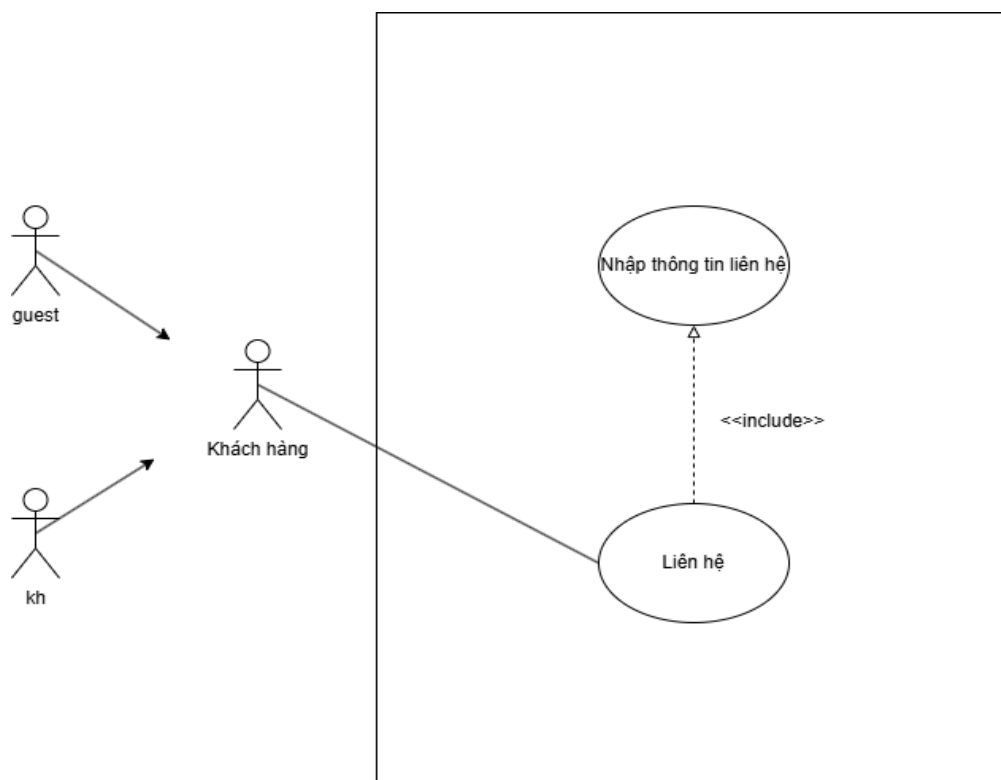
Hình 2.2. Use-case chức năng đặt hàng

c. Chức năng thanh toán



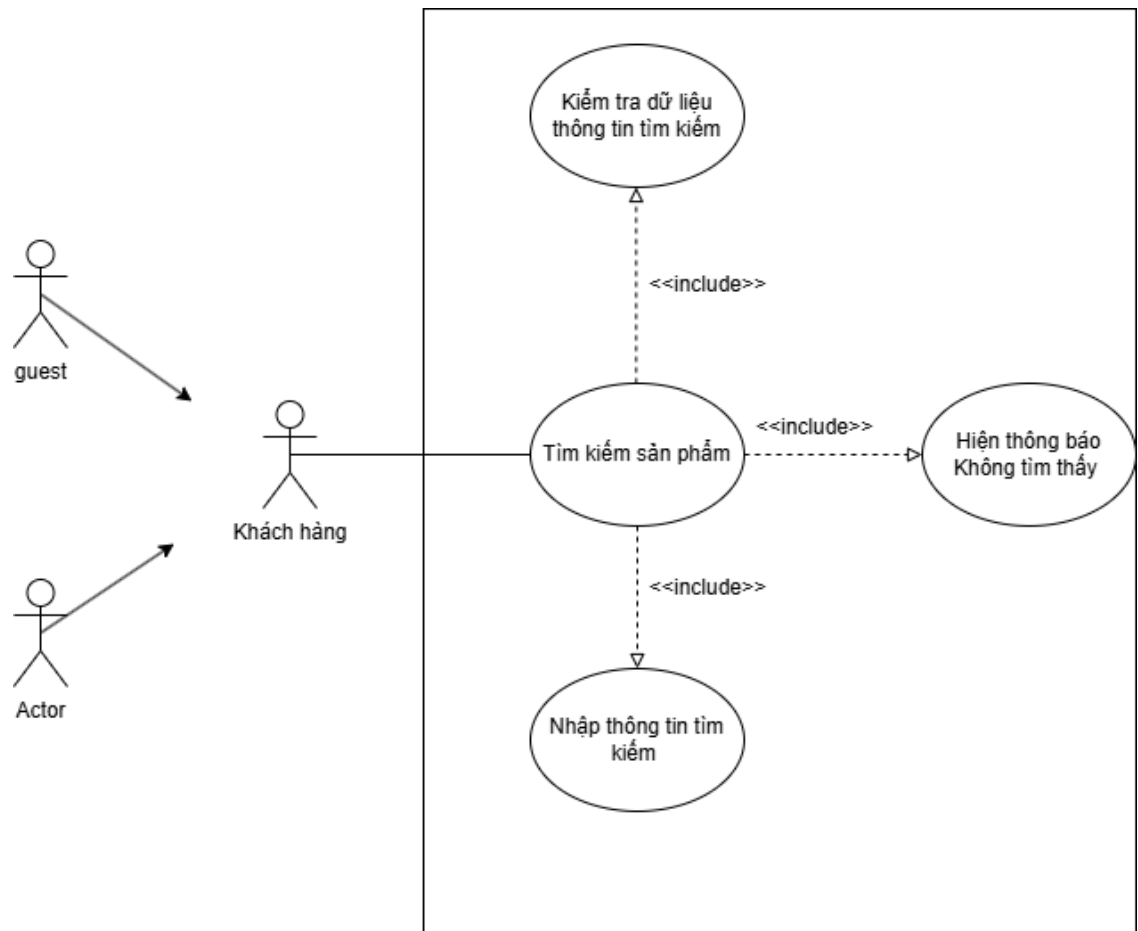
Hình 2.3. Use-case chức năng thanh toán

d. Chức năng liên hệ



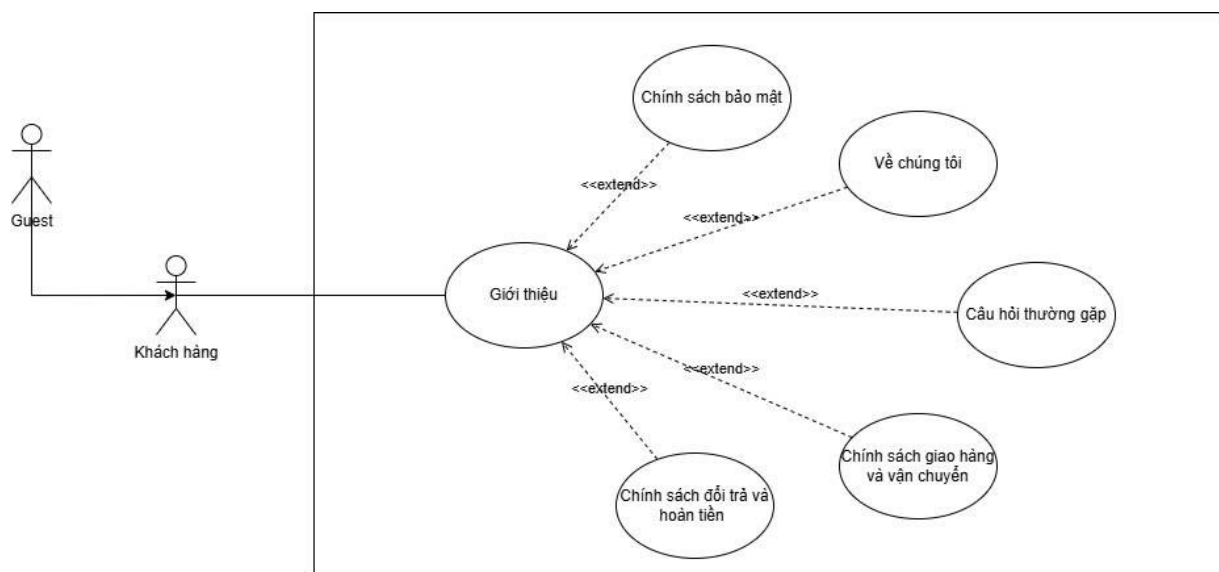
Hình 2.4. Use-case chức năng liên hệ

e. Chức năng tìm kiếm sản phẩm



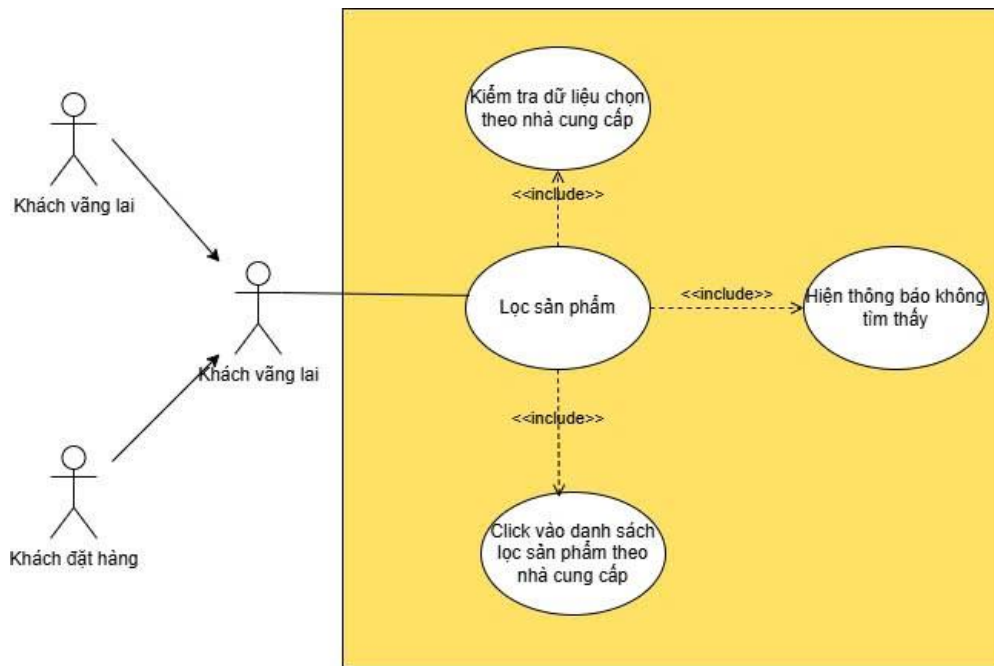
Hình 2.5. Use-case chức năng tìm kiếm sản phẩm

f. Chức năng đọc tin tức / Giới thiệu (về chúng tôi, chính sách giao hàng và vận chuyển, chính sách bảo mật, chính sách đổi trả và hoàn tiền, câu hỏi thường gặp)



Hình 2.6. Use-case chức năng giới thiệu

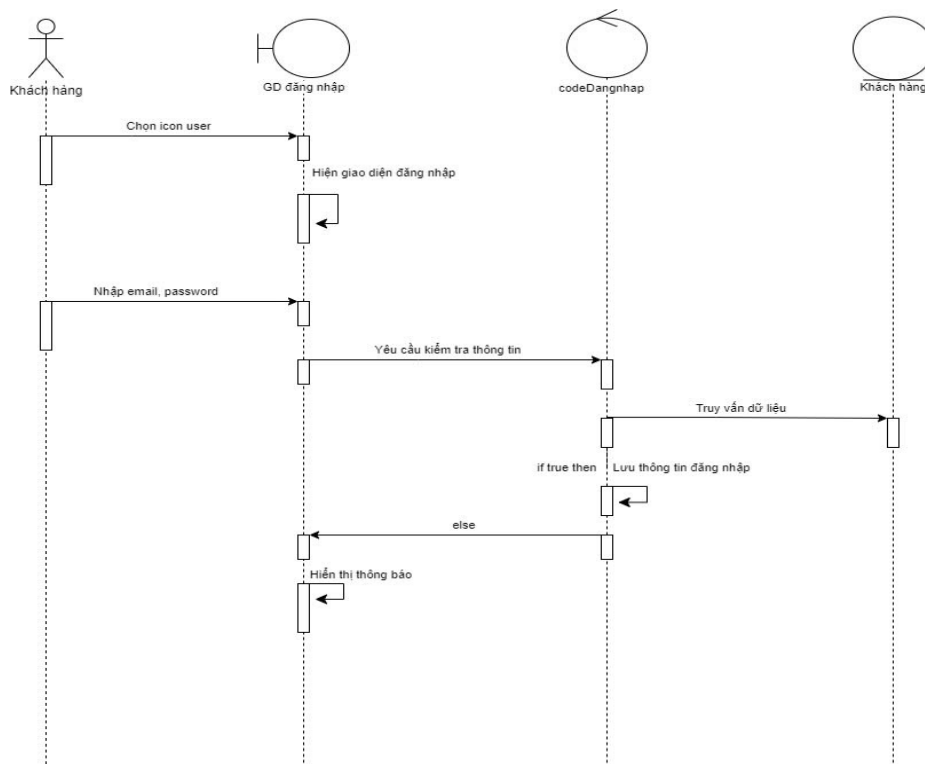
g. Lọc sản phẩm



Hình 2.7. Use-case chức năng lọc sản phẩm

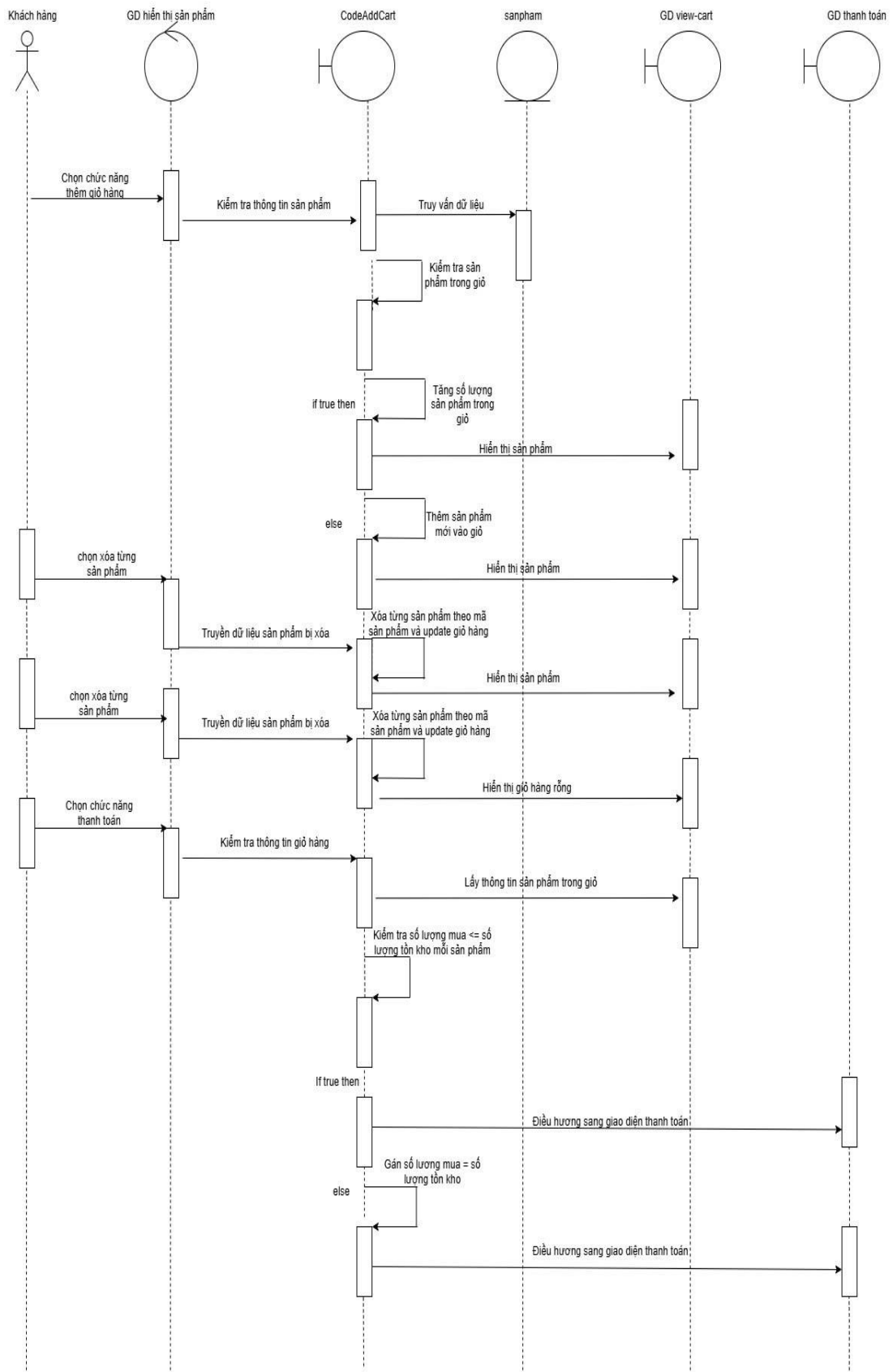
2.1.2. Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)

a. Chức năng đăng nhập



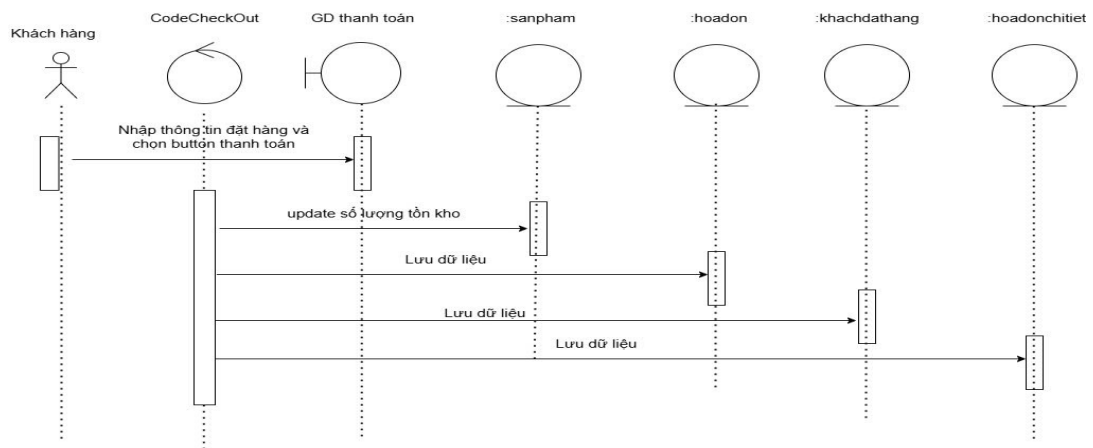
Hình 2.8. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập

b. Chức năng đặt hàng



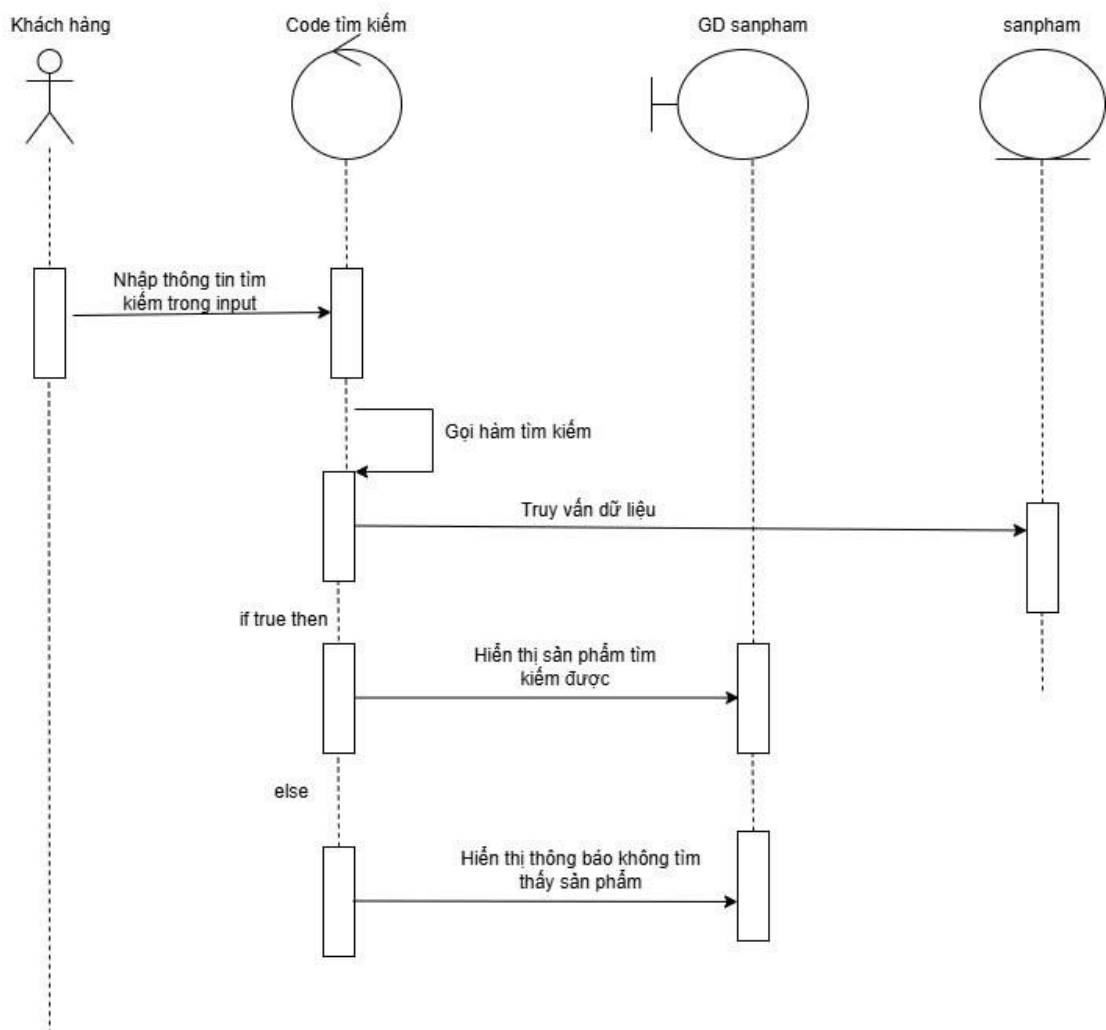
Hình 2.9. Biểu đồ tuần tự chức năng đặt hàng

c. Chức năng thanh toán



Hình 2.10. Biểu đồ tuần tự chức năng thanh toán

d. Chức năng tìm kiếm sản phẩm



Hình 2.11. Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sản phẩm

2.1.3. Các bảng đặc tả Use-case

a. Chức năng đăng nhập

Tên ca sử dụng	Đăng nhập website TECHNOVAS
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện đầu vào	Truy cập thành công địa chỉ website
Các luồng sự kiện	<p>- Các luồng sự kiện chính:</p> <p>+ Tác nhân: Chọn icon user để đăng nhập hệ thống.</p> <p>+ Hệ thống: Hiển thị thông báo chưa đăng nhập và hiện giao diện đăng nhập</p> <p>+ Tác nhân: Nhập email, mật khẩu rồi chọn button Đăng nhập.</p> <p>+ Hệ thống: Kiểm tra email, mật khẩu khách hàng nhập nếu sai thực hiện phụ luồng 1. Nếu đúng hiển thị thông báo đăng nhập thành công và hiển thị giao diện thông tin tài khoản.</p> <p>- Các luồng sự kiện phụ:</p> <p>+ Phụ luồng 1: Hệ thống hiển thị thông báo không thể đăng nhập. Và dừng yêu cầu đăng nhập từ tác nhân.</p>
Kết quả trả về	Tác nhân đăng nhập thành công vào hệ thống và có thể mua hàng và thanh toán hóa đơn.

Bảng 2.1. Đặc tả Use Case Đăng nhập

b. Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Tên ca sử dụng	Đặt hàng
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện đầu vào	Truy cập thành công vào hệ thống
Các luồng sự kiện	<p>Các luồng sự kiện chính:</p> <p>TH1: Thêm hàng vào giỏ theo icon cart</p> <p>+ Tác nhân: Chọn icon thêm vào giỏ hàng.</p> <p>+ Hệ thống: Kiểm tra thông tin sản phẩm nếu hợp lệ và mặt hàng trong giỏ nếu chưa có thì thêm vào giỏ hàng. Nếu có rồi thì thực hiện phụ luồng 1. Rồi thông báo thêm vào giỏ hàng thành công</p> <p>TH2: Thêm hàng vào giỏ theo button Thêm vào giỏ hàng (hoặc mua ngay) ở giao diện sản phẩm chi tiết</p> <p>+ Tác nhân: Lựa chọn số lượng mua tương ứng rồi chọn button Thêm hàng vào giỏ hàng (hoặc mua ngay)</p> <p>+ Hệ thống: Kiểm tra số lượng mua với số lượng trong kho nếu số lượng mua bé hơn và mặt hàng trong giỏ nếu chưa có thì thêm vào giỏ hàng. Nếu có rồi thì thực hiện phụ luồng 1. Rồi thông báo thêm vào giỏ hàng thành công. Nếu số lượng sản phẩm mua lớn hơn thì thực hiện phụ luồng 2.</p> <p>Các luồng sự kiện phụ:</p>

	<p>+ Phụ luồng 1: Hệ thống cộng thêm số lượng mặt hàng thêm vào giỏ với mã sản phẩm tương ứng.</p> <p>+ Phụ luồng 2: Hệ thống thông báo số lượng mua lớn hơn số lượng trong kho.</p>
Kết quả trả về	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng thành công và hiển thị đúng thông tin sản phẩm mua ở bên giao diện view-cart

Bảng 2.2. Đặc tả Use Case Bỏ sản phẩm vào giỏ

c. Chức năng thanh toán

Tên ca sử dụng	Thanh toán đơn hàng
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện đầu vào	Thêm thành công sản phẩm vào giỏ hàng với số lượng thỏa mãn điều kiện nhỏ hơn hoặc bằng số lượng tồn trong kho.
Các luồng sự kiện	<p>- Các luồng sự kiện chính:</p> <p>+ Tác nhân: Chọn button thanh toán</p> <p>+ Tác nhân: Nhập thông tin gồm tên, địa chỉ, sđt,(email, ghi chú nếu có)</p> <p>+ Hệ thống: Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của đơn hàng. Nếu số lượng mua của khách hàng cập nhật thêm lớn hơn số lượng tồn kho thì thực hiện phụ luồng 1. Và chuyển hướng giao diện sang check-out</p>

	<p>+ Hệ thống: Hệ thống update dữ liệu vào database (trừ số lượng hàng trong kho, thêm hóa đơn và thông tin khách đặt hàng tương ứng). Nếu update thành công thì hiển thị thông báo “Thanh toán đơn hàng thành công” - Các luồng sự kiện phụ:</p> <p>+ Phụ luồng 1: Gán giá trị số lượng mua bằng với số lượng max có trong đơn hàng.</p>
Kết quả trả về	Hóa đơn, thông tin sản phẩm mua và khách đặt hàng được chèn tương ứng vào database.

Bảng 2.3. Đặc tả Use Case thanh toán

d. Chức năng tìm kiếm sản phẩm

Tên ca sử dụng	Tìm kiếm sản phẩm
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện đầu vào	Truy cập thành công hệ thống
Các luồng sự kiện	<p>Các luồng sự kiện chính:</p> <p>+ Tác nhân: Nhập thông tin tên sản phẩm muốn tìm kiếm trên thanh input tìm kiếm</p> <p>+ Hệ thống: Nhận dữ liệu tìm kiếm từ input sau đó tìm kiếm thông tin trong database. Nếu có những sản phẩm thỏa mãn điều kiện, còn không tìm được thì thực hiện phụ luồng 1. Các luồng sự kiện phụ:</p>

	+ Phụ luồng 1: Hiển thị thông báo “ Không có thông tin sản phẩm nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm”
Kết quả trả về	Hiển thị sản phẩm tìm kiếm được hoặc thông báo không tìm thấy.

Bảng 2.4. Đặc tả Use Case tìm kiếm sản phẩm

e. Chức năng liên hệ

Tên ca sử dụng	Liên hệ
Tác nhân	Khách hàng
Điều kiện đầu vào	Truy cập thành công hệ thống
Các luồng sự kiện	<p>- Các luồng sự kiện chính:</p> <p>+ Tác nhân: Chọn Liên hệ trên thanh menu của website</p> <p>+ Hệ thống: Hiển thị giao diện liên hệ</p> <p>+ Tác nhân: Nhập thông tin muốn liên hệ</p> <p>+ Hệ thống: Kiểm tra thông tin tác nhân nhập. Nếu hợp lệ thì chèn vào database với trạng thái liên hệ chưa được xử lý. Nếu không hợp lệ thì thực hiện phụ luồng 1.</p>

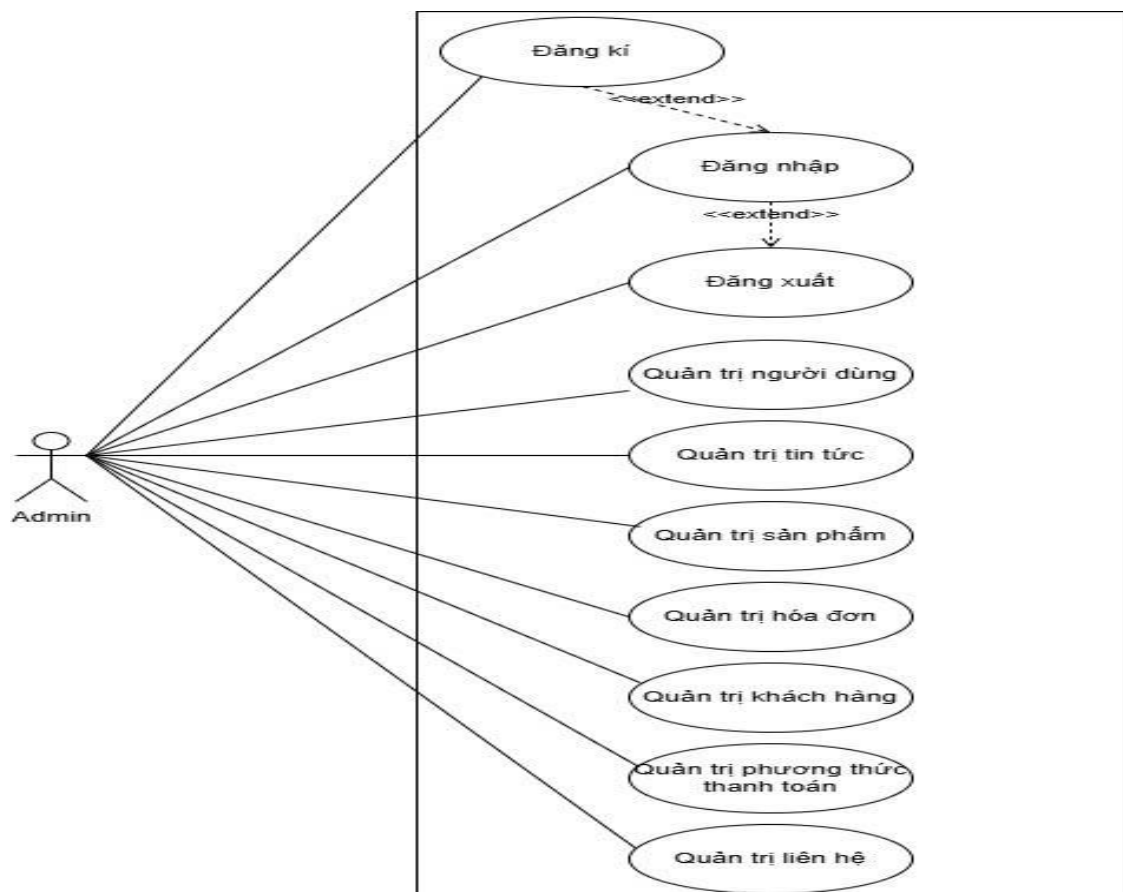
	<p>- Các luồng sự kiện phụ:</p> <p>+ Phụ luồng 1: Hiển thị thông báo “Thông tin liên hệ chưa được gửi thành công”.</p>
Kết quả trả về	Lưu thông tin liên hệ vào database với trạng thái chưa được xử lý.

Bảng 2.5. Đặc tả Use Case liên hệ

2.2. Trang quản trị

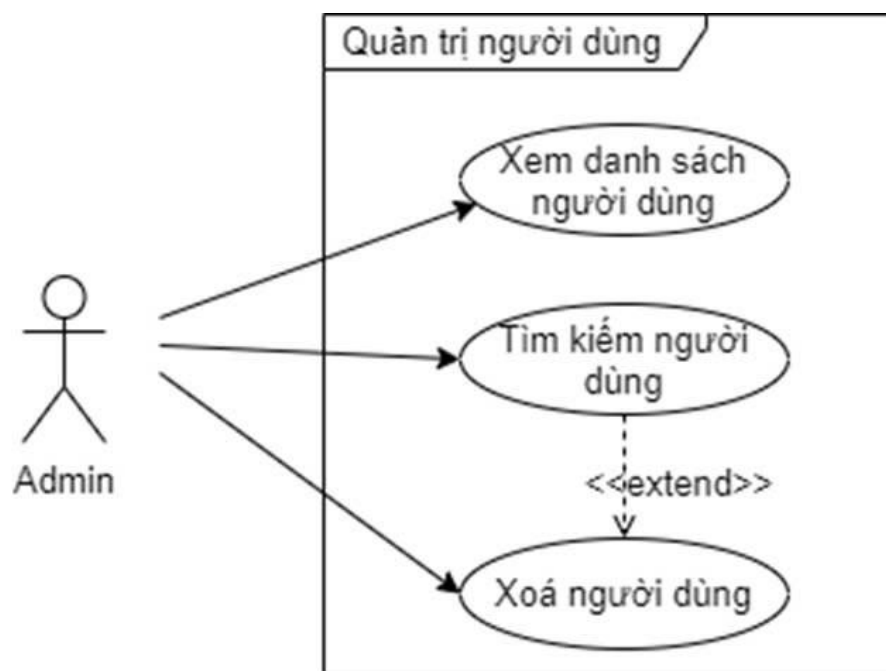
2.2.1. Biểu đồ sử dụng (Use Case Diagram)

Biểu đồ tổng quan trang quản trị hệ thống



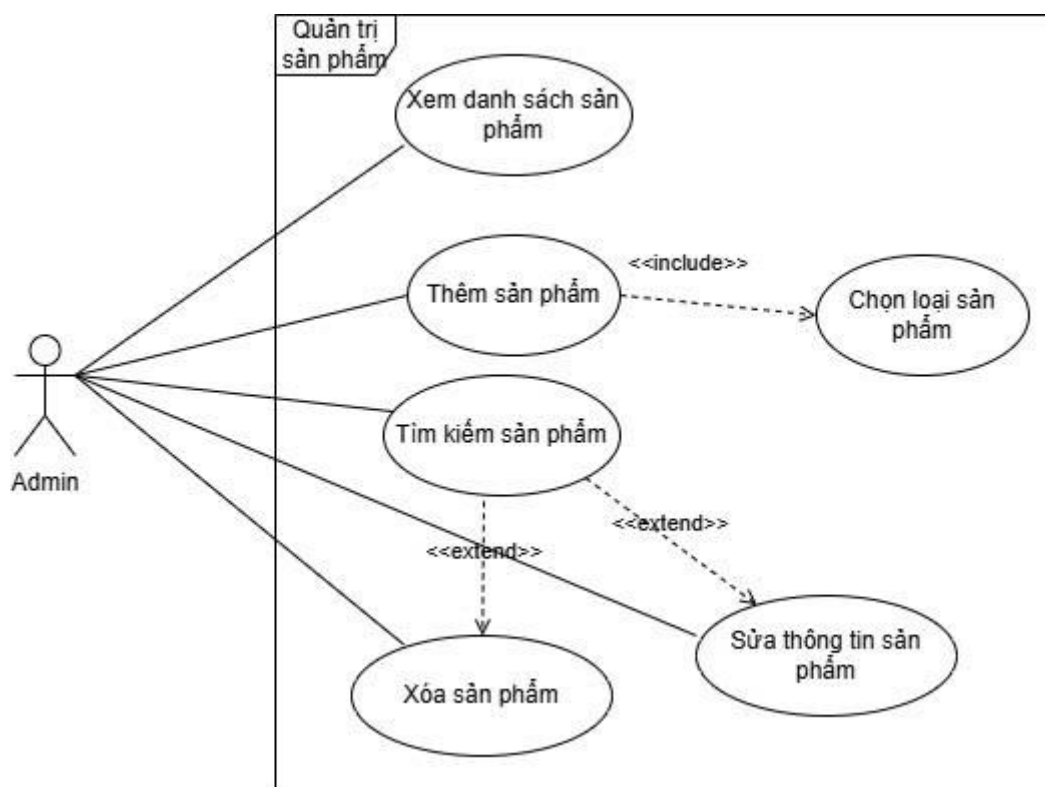
Hình 2.12. Use-case tổng quan chức năng quản trị website

a. Chức năng quản trị người dùng hệ thống



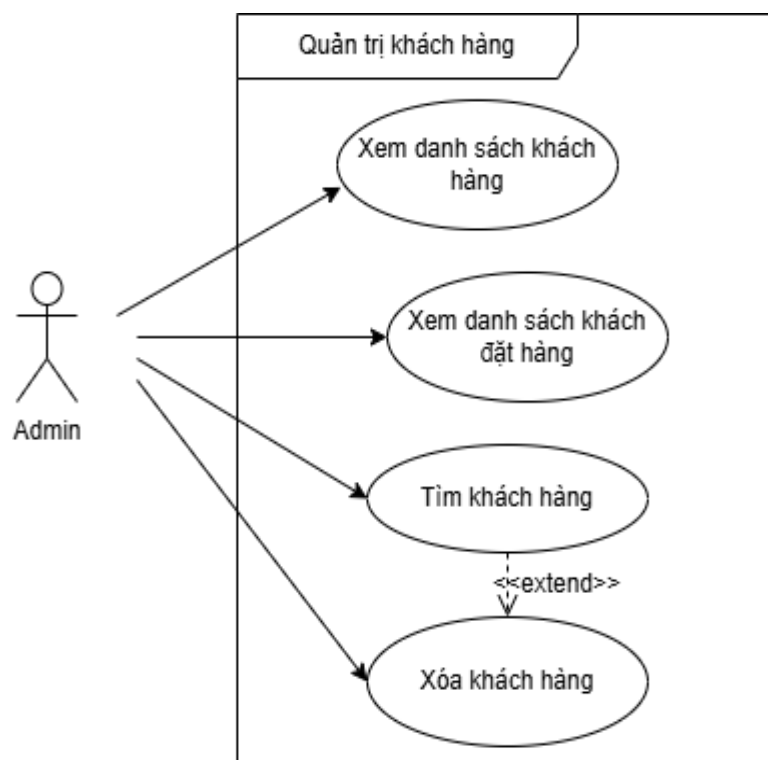
Hình 2.13. Use-case chức năng quản trị người dùng hệ thống

b. Chức năng quản trị sản phẩm



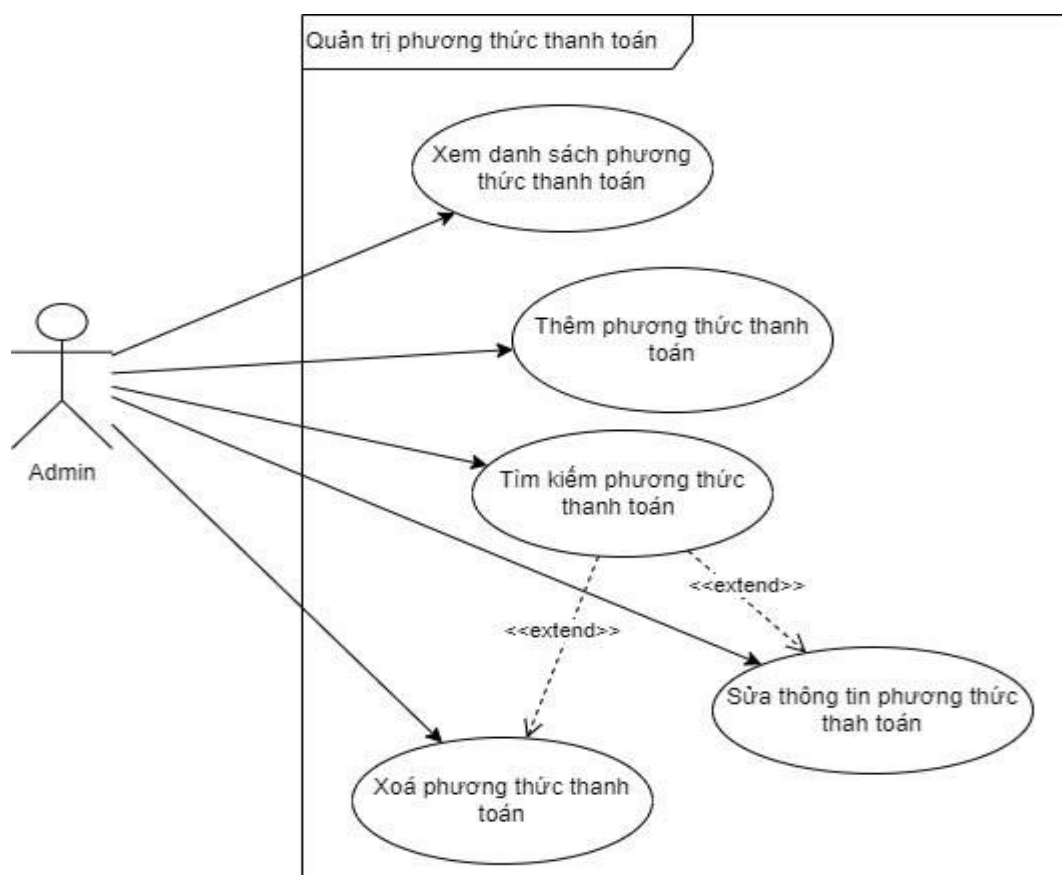
Hình 2.14. Use-case chức năng quản trị sản phẩm

c. Chức năng quản trị khách hàng



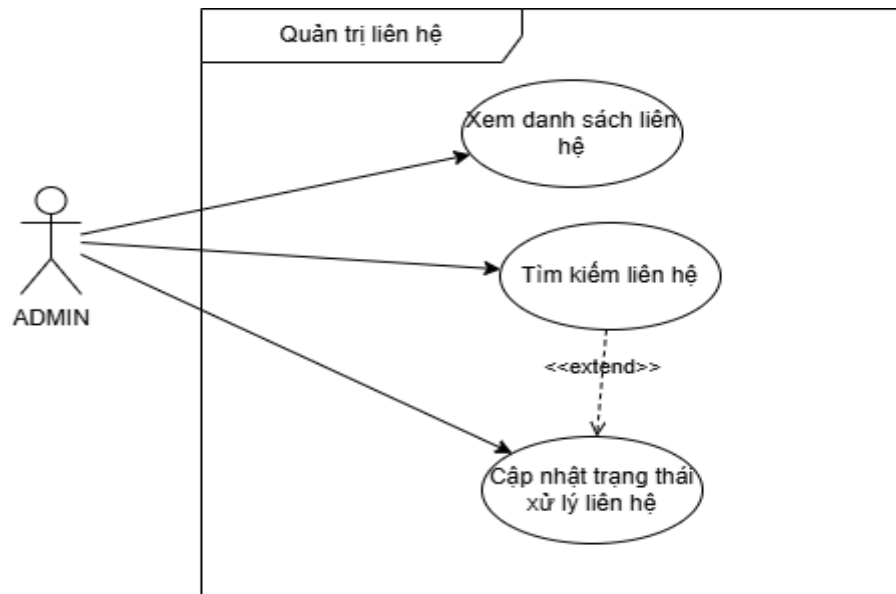
Hình 2.15. Use-case chức năng quản trị khách hàng

d. Chức năng quản trị phương thức thanh toán



Hình 2.16. Use-case chức năng quản trị phương thức thanh toán

e. Chức năng quản trị liên hệ



Hình 2.17. Use-case chức năng quản trị liên hệ

2.2.2.Các bảng đặc tả Use-case

a. Đăng nhập trang quản trị

Tên ca sử dụng	Đăng nhập trang quản trị
Tác nhân	Admin
Điều kiện đầu vào	Admin truy cập trang quản trị

Các luồng sự kiện	<p>Luồng sự kiện chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tác nhân truy cập trang quản trị • Hệ thống yêu cầu phải đăng nhập nếu tác nhân chưa từng đăng nhập trước đó. Nếu tác nhân đã đăng nhập trước đó, thực hiện luồng phụ 1 • Tác nhân nhập email đăng nhập và mật khẩu và chọn “Đăng nhập” • Hệ thống kiểm tra sự tồn tại của thông tin đăng nhập trong hệ thống. Nếu không thấy thì thực hiện luồng phụ 2 • Hệ thống lưu lại những thông tin đăng nhập của tác nhân và thông báo cho tác nhân <p>Luồng sự kiện phụ: • Luồng 1: Tác nhân nhân trực tiếp vào trang chủ quản trị hệ thống. • Luồng 2: Dừng việc đăng nhập hệ thống và trả về thông báo cho tác nhân.</p>
Kết quả trả về	Quá trình đăng nhập thành công, admin được sử dụng các chức năng trong trang quản trị

Bảng 2.6. Đặc tả Use Case đăng nhập admin

b. Đăng ký người dùng trang quản trị

Tên ca sử dụng	Đăng ký người dùng quản trị
Tác nhân	Admin mới

Điều kiện đầu vào	Tác nhân chưa có tài khoản người dùng trang quản trị
Các luồng sự kiện	<p>Luồng sự kiện chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tác nhân truy cập trang đăng ký người dùng • Hệ thống yêu cầu phải nhập các thông tin cần thiết: Họ tên, email, password và xác thực password. • Tác nhân nhập các thông tin theo yêu cầu và chọn “Đăng ký” • Hệ thống kiểm tra sự tồn tại của email đăng ký trong hệ thống. Nếu thấy thì thực hiện luồng phụ 1 • Hệ thống lưu lại những thông tin đăng ký của tác nhân <p>Luồng sự kiện phụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luồng 1: Dừng việc đăng ký hệ thống và trả về thông báo cho tác nhân.
Kết quả trả về	Quá trình đăng ký thành công, tác nhân được chuyển sang trang đăng nhập

Bảng 2.7. Đặc tả Use Case đăng ký người dùng admin

c. Đăng xuất trang quản trị

Tên ca sử dụng	Đăng xuất
Tác nhân	Admin
Điều kiện đầu vào	Tác nhân đã đăng nhập được hệ thống
Các luồng sự kiện	Luồng sự kiện chính:

	<ul style="list-style-type: none"> • Tác nhân chọn chức năng đăng xuất • Hệ thống hiển thị thông báo đăng xuất thành công
Kết quả trả về	Quá trình đăng xuất thành công, tác nhân được chuyển về trang đăng nhập

Bảng 2.8. Đặc tả Use Case đăng xuất admin

d. Thêm mới sản phẩm (Tương tự với các chức năng thêm mới khác)

Tên ca sử dụng	Thêm mới sản phẩm
Tác nhân	Admin
Điều kiện đầu vào	Tác nhân đã đăng nhập được hệ thống
Các luồng sự kiện	<p>Luồng sự kiện chính:</p> <p>Tại trang quản trị sản phẩm, tác nhân chọn chức năng thêm mới sản phẩm</p> <p>Hệ thống hiển thị giao diện thêm mới sản phẩm và sinh các thông tin loại sản phẩm, nhà cung cấp, khuyến mãi để người dùng lựa chọn Tác nhân nhập các thông tin theo yêu cầu và chọn “Thêm mới” Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của các thông tin vừa nhập. Nếu sai thì thực hiện luồng phụ 1 Hệ thống lưu lại những thông tin sản phẩm. Luồng sự kiện phụ: Luồng 1: Dừng việc thêm mới sản phẩm và trả về thông báo cho tác nhân.</p>

Kết quả trả về	Quá trình thêm mới sản phẩm thành công, tác nhân được chuyển về trang quản trị sản phẩm
----------------	---

Bảng 2.9. Đặc tả Use Case thêm mới sản phẩm

e. Sửa thông tin/Cập nhật sản phẩm (Tương tự với các chức năng sửa/cập nhật mới khác)

Tên ca sử dụng	Sửa thông tin sản phẩm/Cập nhật sản phẩm
Tác nhân	Admin
Điều kiện đầu vào	Tác nhân đã đăng nhập được hệ thống
Các luồng sự kiện	<p>Luồng sự kiện chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tại trang quản trị sản phẩm, tác nhân chọn chức năng sửa thông tin sản phẩm • Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật sản phẩm và tự động điền các thông tin về sản phẩm tác nhân đã chọn • Tác nhân cập nhật các thông tin cần sửa và chọn “Cập nhật” • Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của các thông tin vừa nhập. Nếu sai thì thực hiện luồng phụ 1 • Hệ thống lưu lại những thông tin sản phẩm. Luồng sự kiện phụ: • Luồng 1: Dừng việc cập nhật sản phẩm và trả về thông báo cho tác nhân.

Kết quả trả về	Quá trình cập nhật sản phẩm thành công, tác nhân được chuyển về trang quản trị sản phẩm
----------------	---

Bảng 2.10. Đặc tả Use Case sửa thông tin và cập nhật sản phẩm

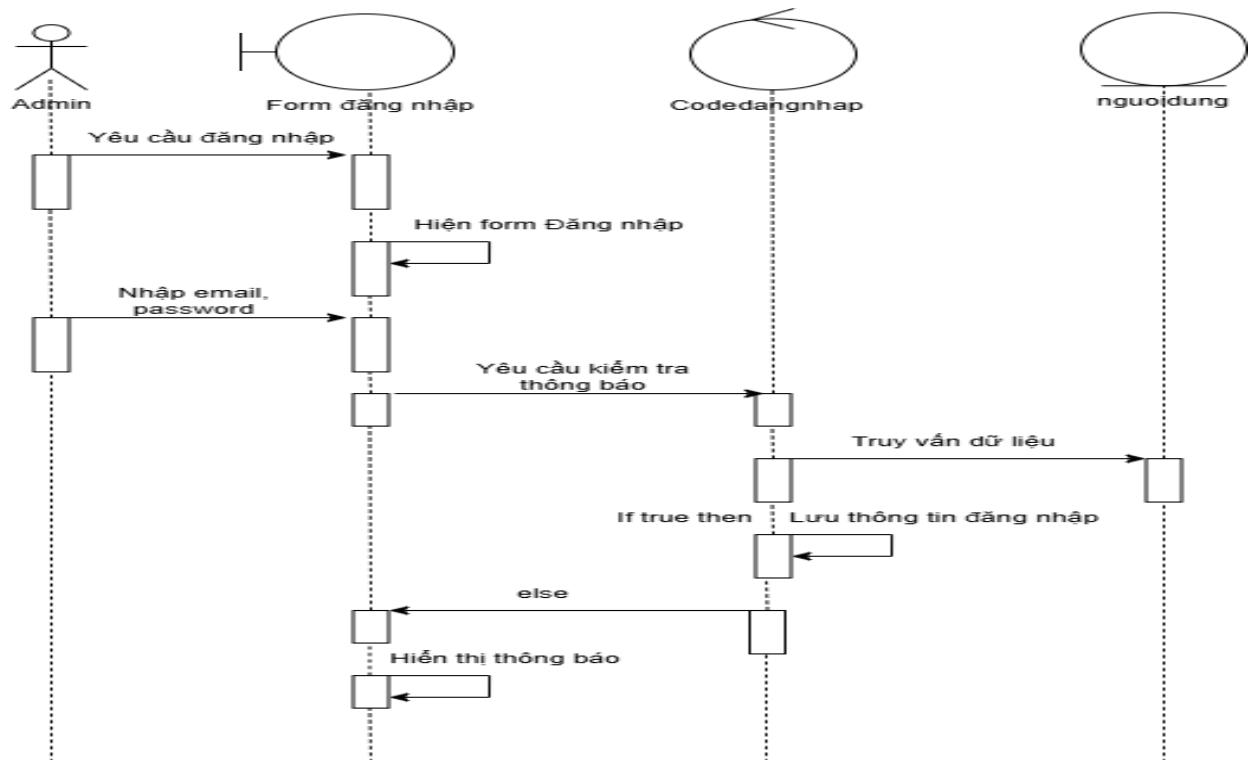
f. Xóa sản phẩm (Tương tự với các chức năng sửa/cập nhật mới khác)

Tên ca sử dụng	Xóa sản phẩm
Tác nhân	Admin
Điều kiện đầu vào	Tác nhân đã đăng nhập được hệ thống
Các luồng sự kiện	<p>Luồng sự kiện chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tại trang quản trị sản phẩm, tác nhân chọn chức năng xóa sản phẩm • Hệ thống hiển thị thông báo xóa sản phẩm thành công
Kết quả trả về	Quá trình xóa sản phẩm thành công, tác nhân được chuyển về trang quản trị sản phẩm

Bảng 2.11. Đặc tả Use Case xóa sản phẩm

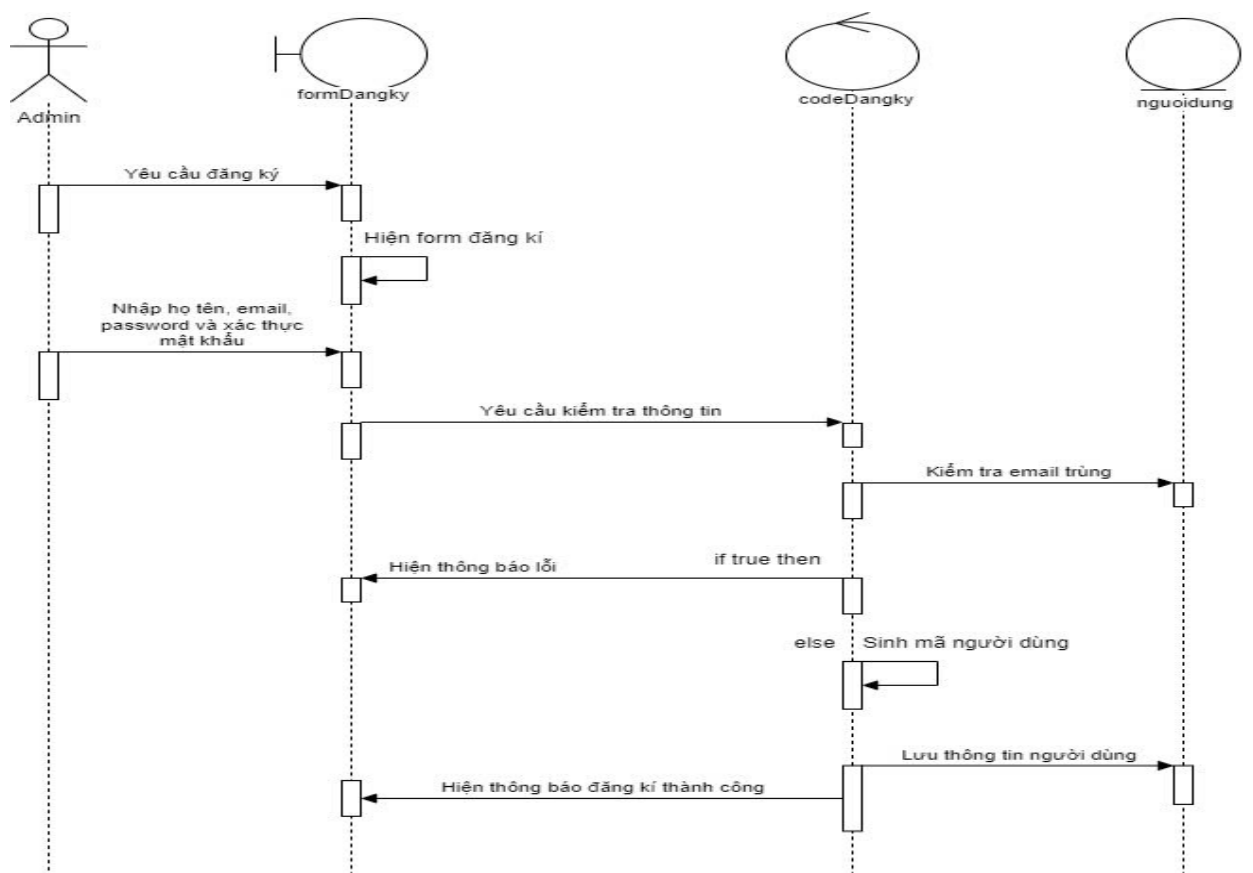
2.2.3. Biểu đồ tuần tự một số chức năng

a. Chức năng sử dụng đăng nhập admin



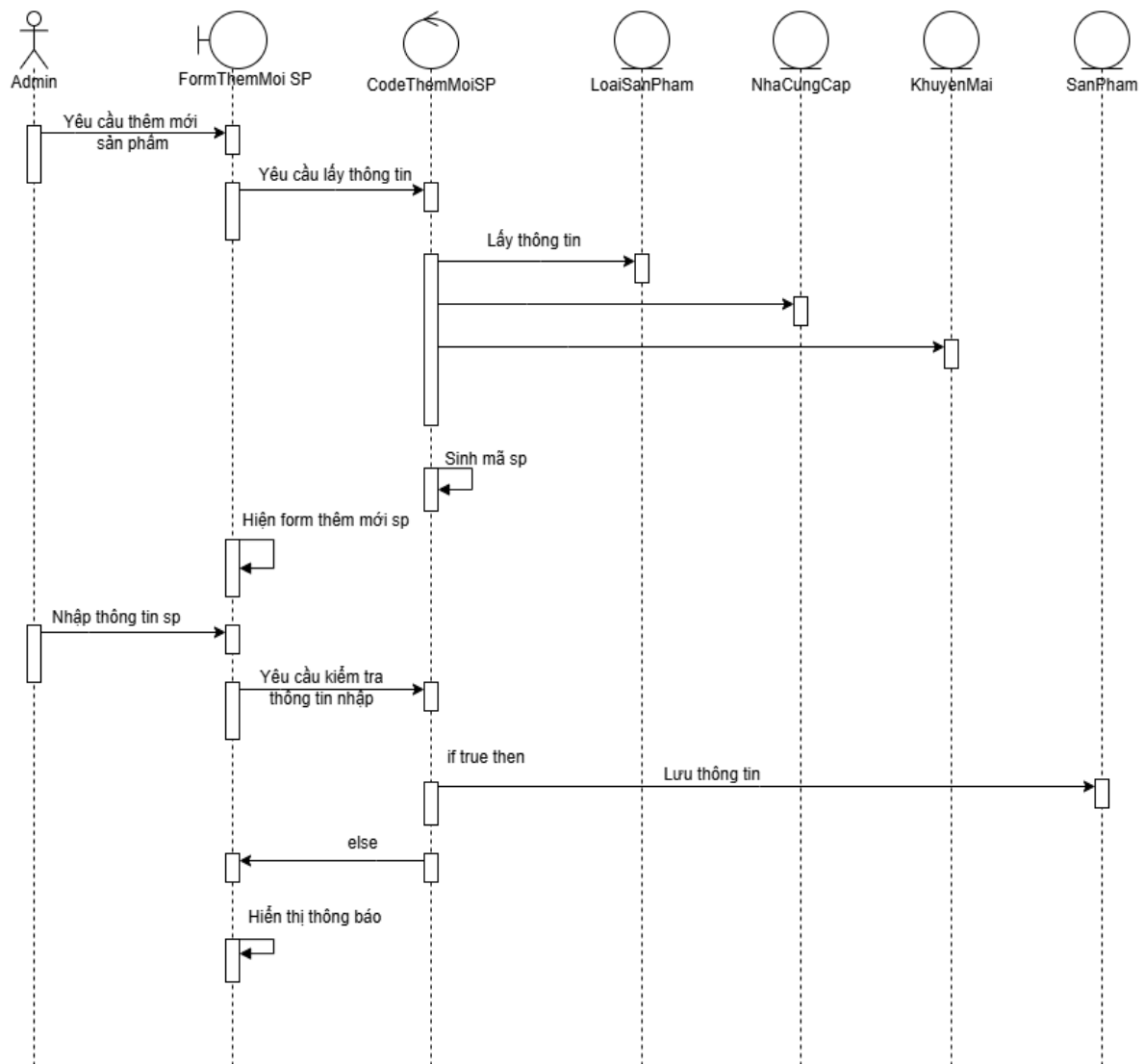
Hình 2.18. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập admin

b. Chức năng sử dụng đăng ký người dùng admin



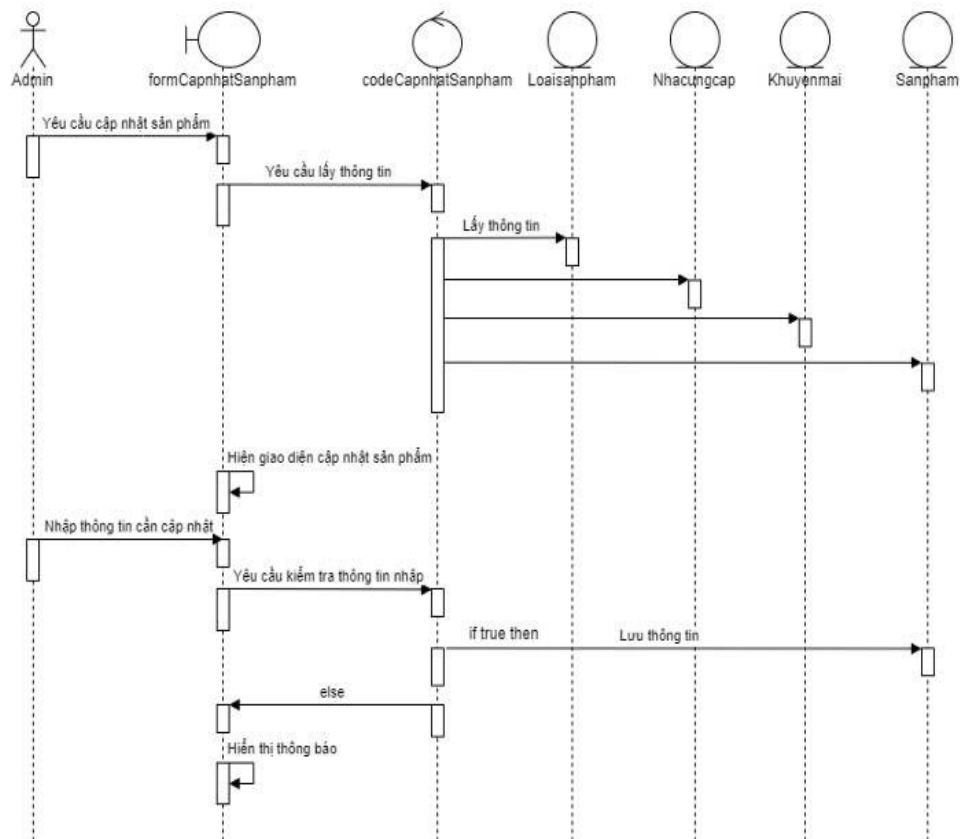
Hình 2.19. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký admin

c. Chức năng sử dụng Thêm mới sản phẩm (Tương tự với các chức năng thêm mới khác)



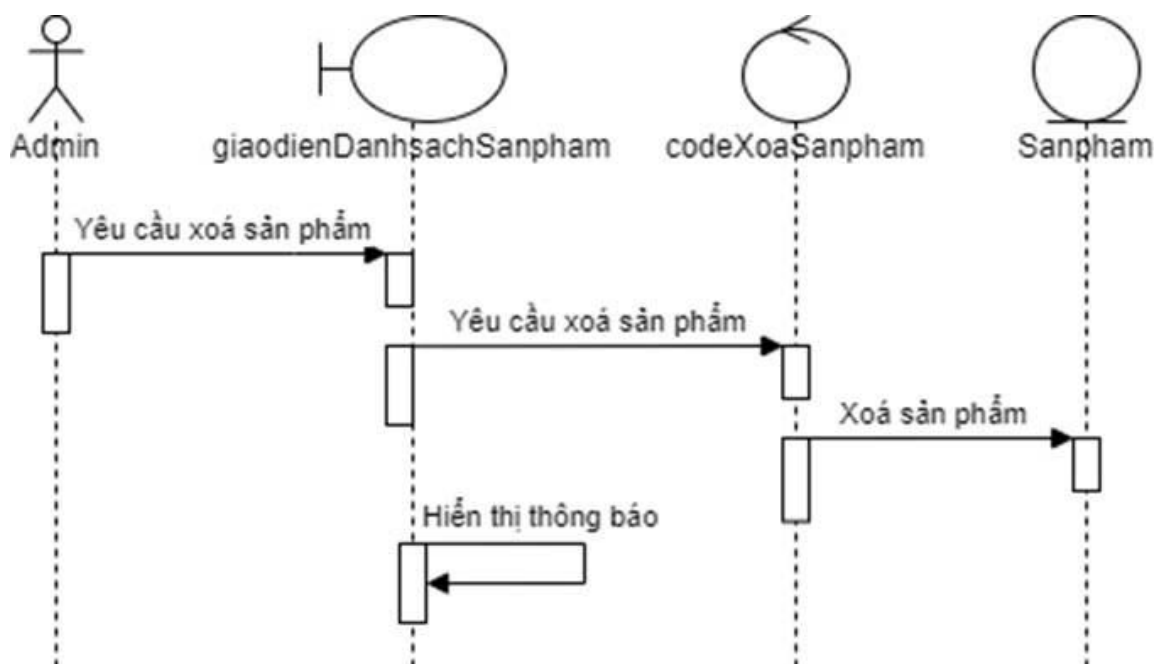
Hình 2.20. Biểu đồ tuần tự chức năng thêm mới sản phẩm

d. Chức năng sử dụng Sửa thông tin/Cập nhật sản phẩm (Tương tự với các chức năng sửa/cập nhật mới khác)



Hình 2.21. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa thông tin và cập nhật sản phẩm

e. Chức năng sử dụng Xóa sản phẩm (Tương tự với các chức năng sửa/cập nhật mới khác)

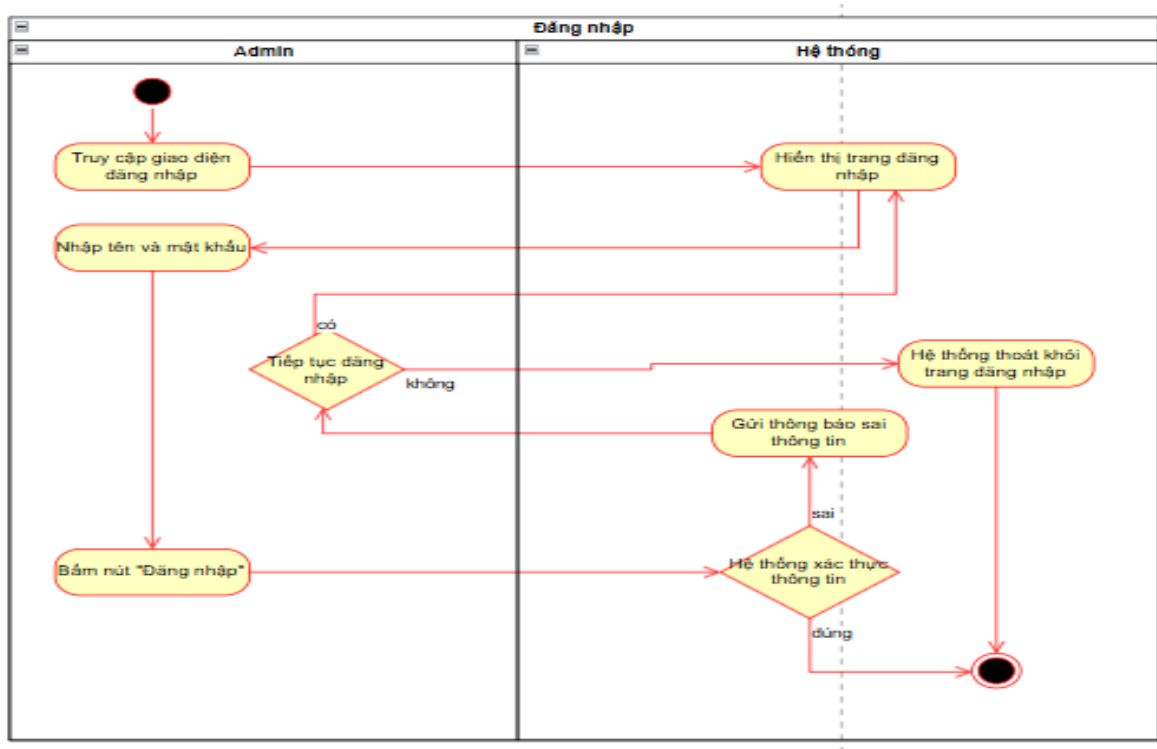


Hình 2.22. Biểu đồ tuần tự chức năng xóa sản phẩm

2.3. Mô tả quy trình hoạt động các chức năng

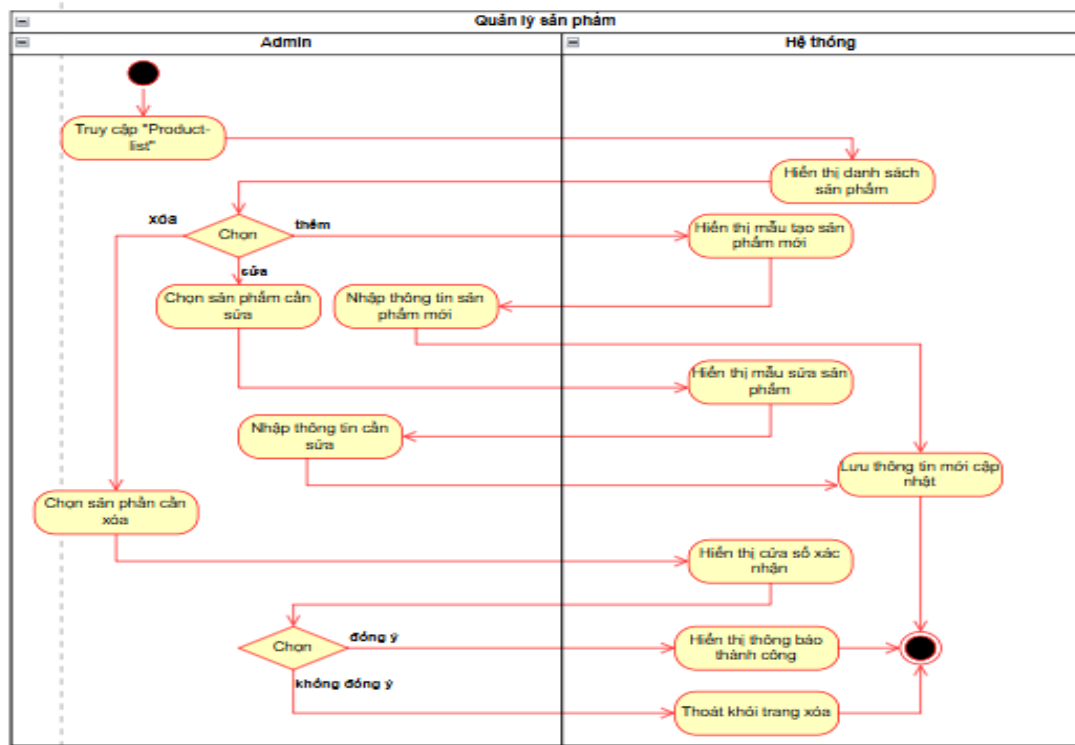
2.3.1. Sơ đồ hoạt động admin

a. Sơ đồ hoạt động đăng nhập



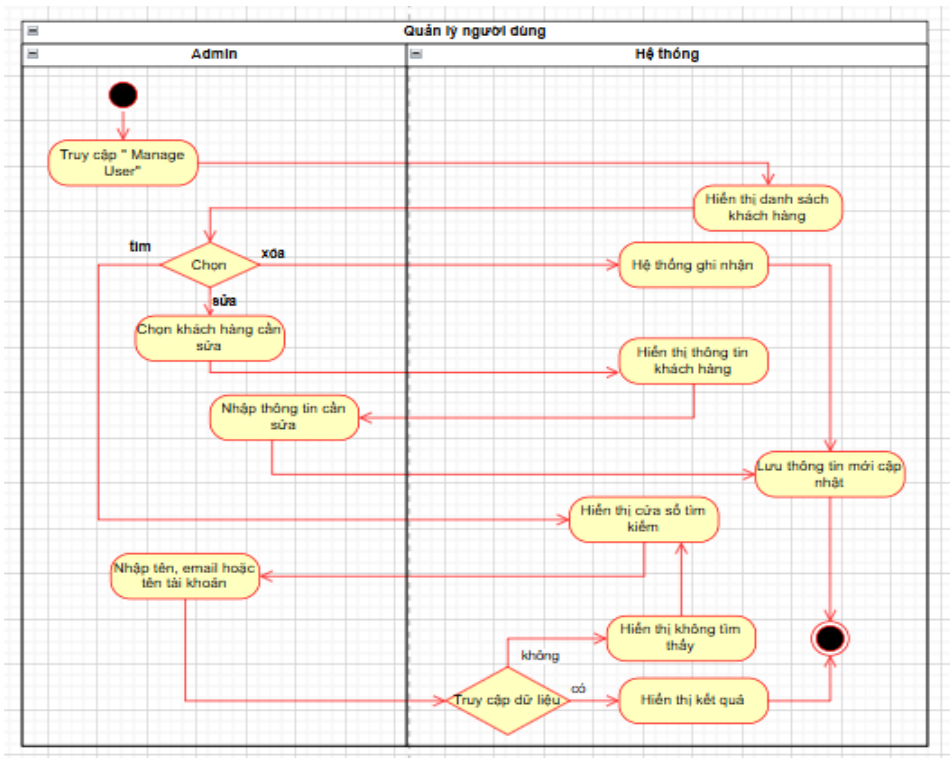
Hình 2.23. Activity diagram đăng nhập admin

b. Sơ đồ hoạt động quản lý sản phẩm



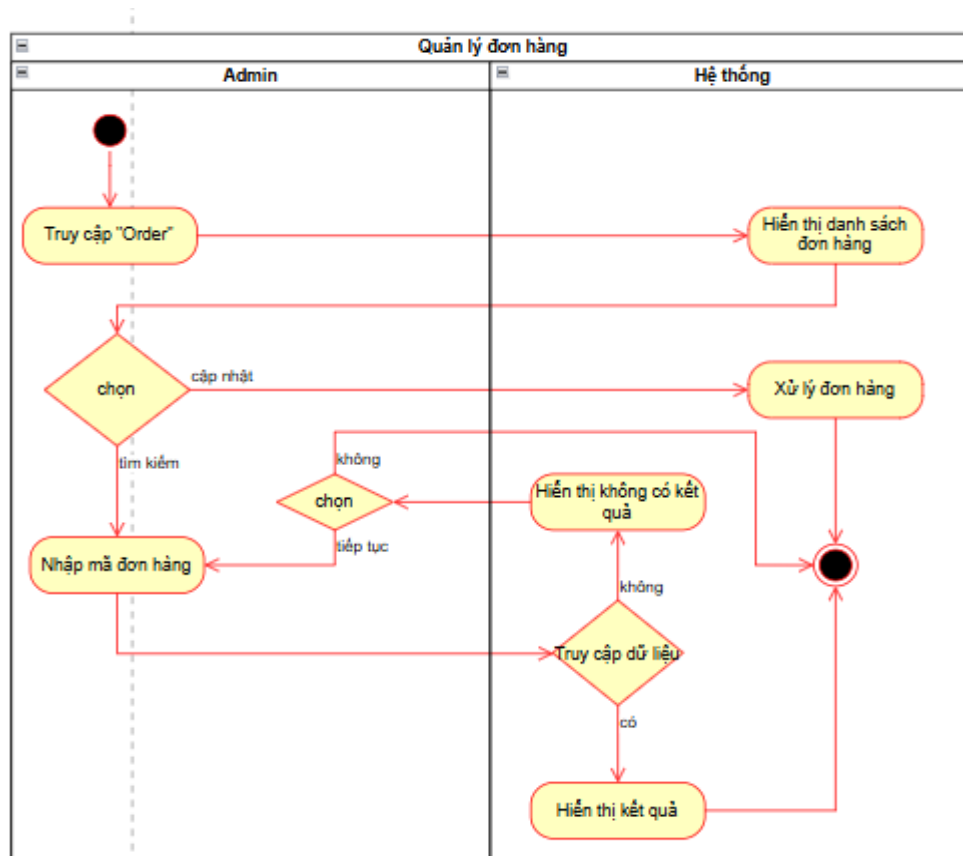
Hình 2.24. Activity diagram quản lý sản phẩm

c. Sơ đồ hoạt động quản lý người dùng



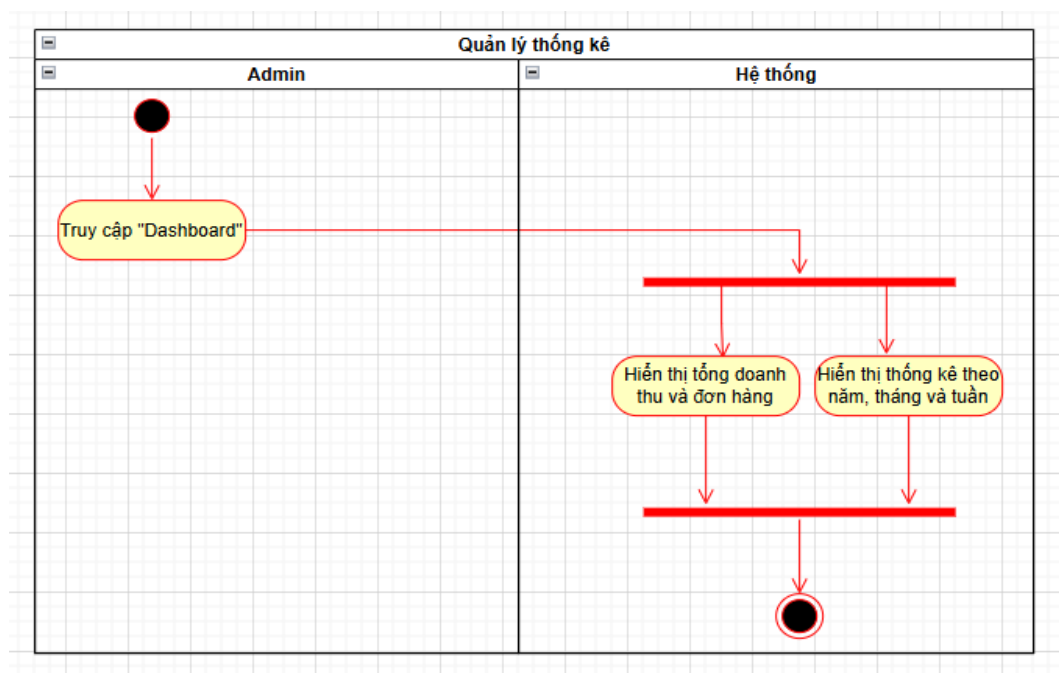
Hình 2.25. Activity diagram quản lý người dùng

d. Sơ đồ hoạt động quản lý đơn hàng



Hình 2.26. Activity diagram quản lý đơn hàng

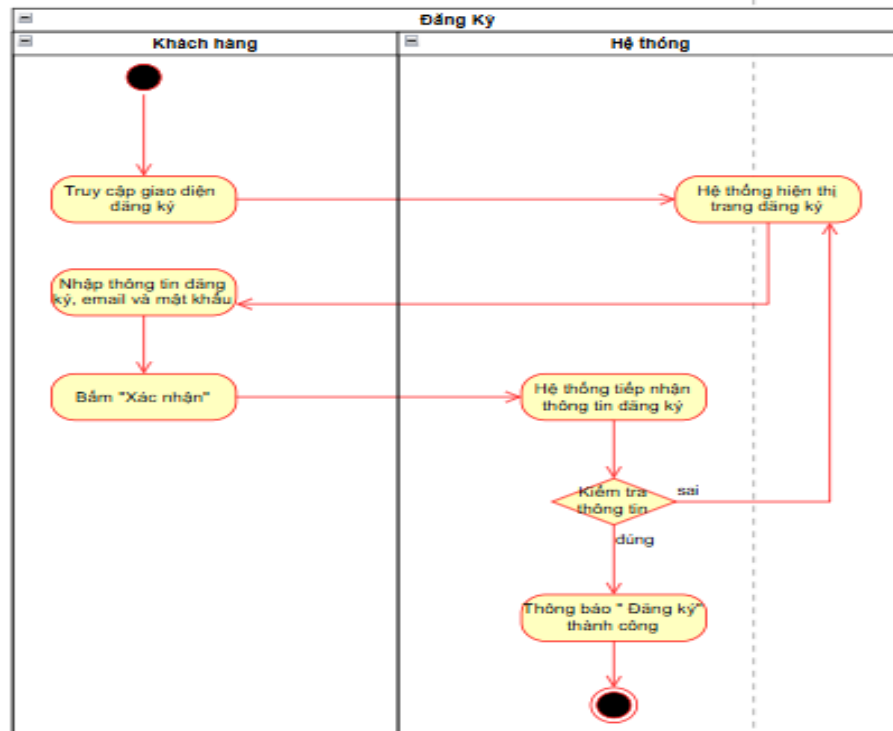
e. Sơ đồ hoạt động quản lý thống kê



Hình 2.27. Activity diagram quản lý thống kê

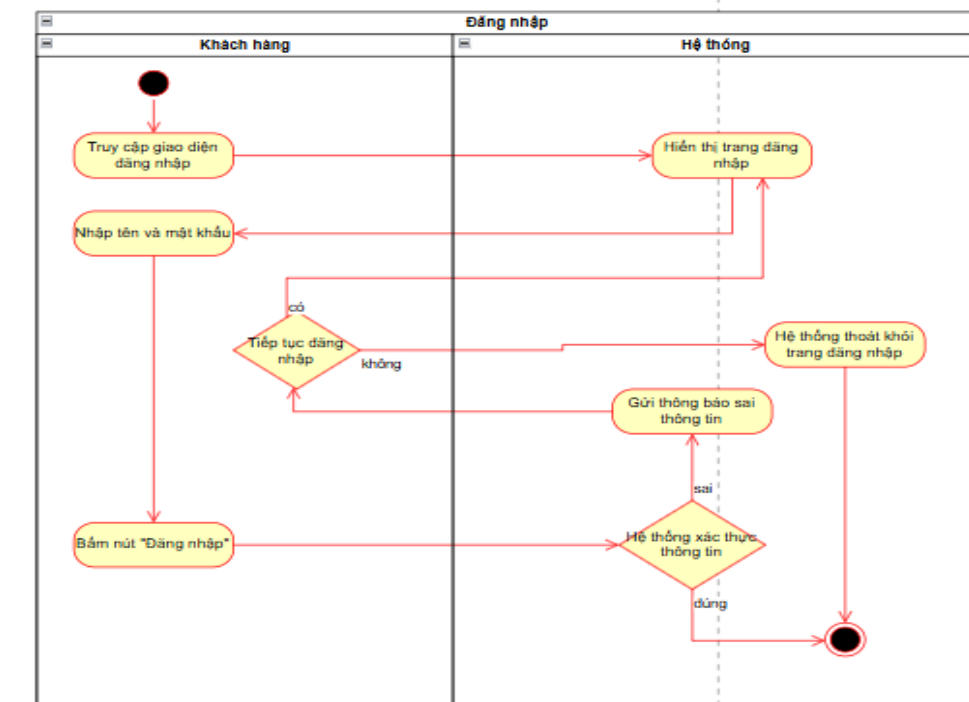
2.3.2. Sơ đồ hoạt động user

a. Sơ đồ hoạt động đăng ký



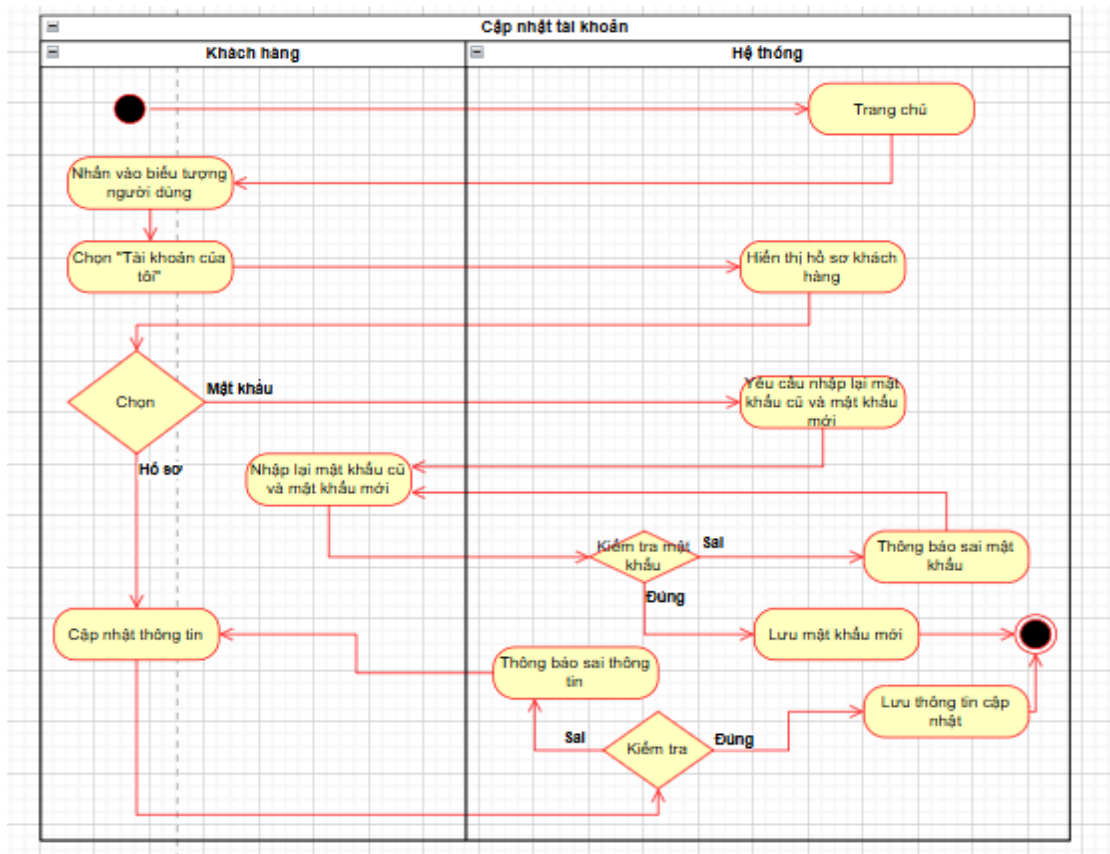
Hình 2.28. Activity diagram đăng ký user

b. Sơ đồ hoạt động đăng nhập



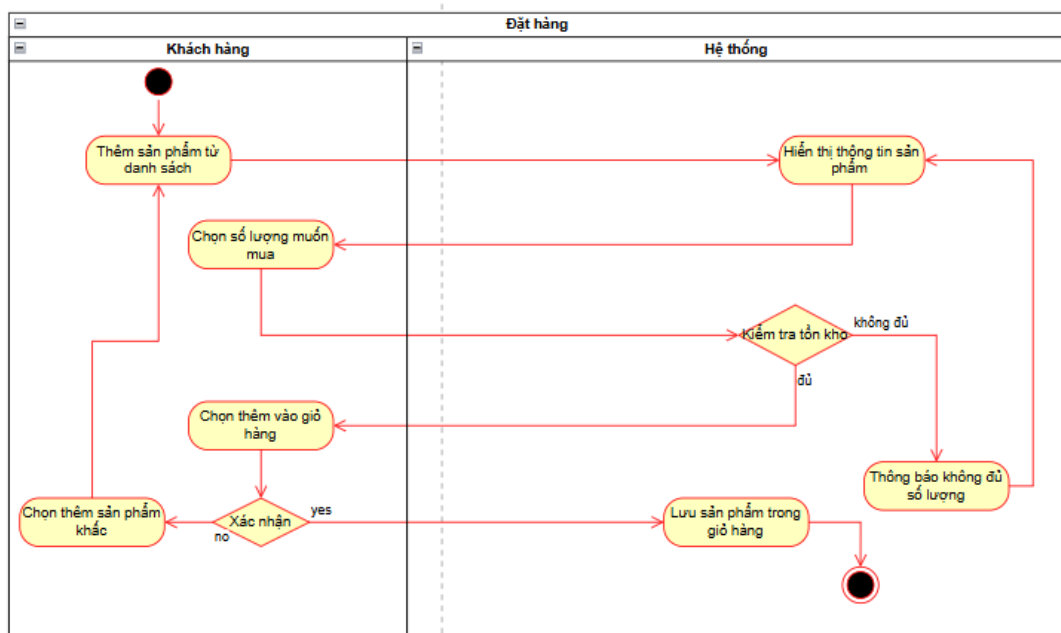
Hình 2.29. Activity diagram đăng nhập user

c. Sơ đồ hoạt động cập nhật tài khoản



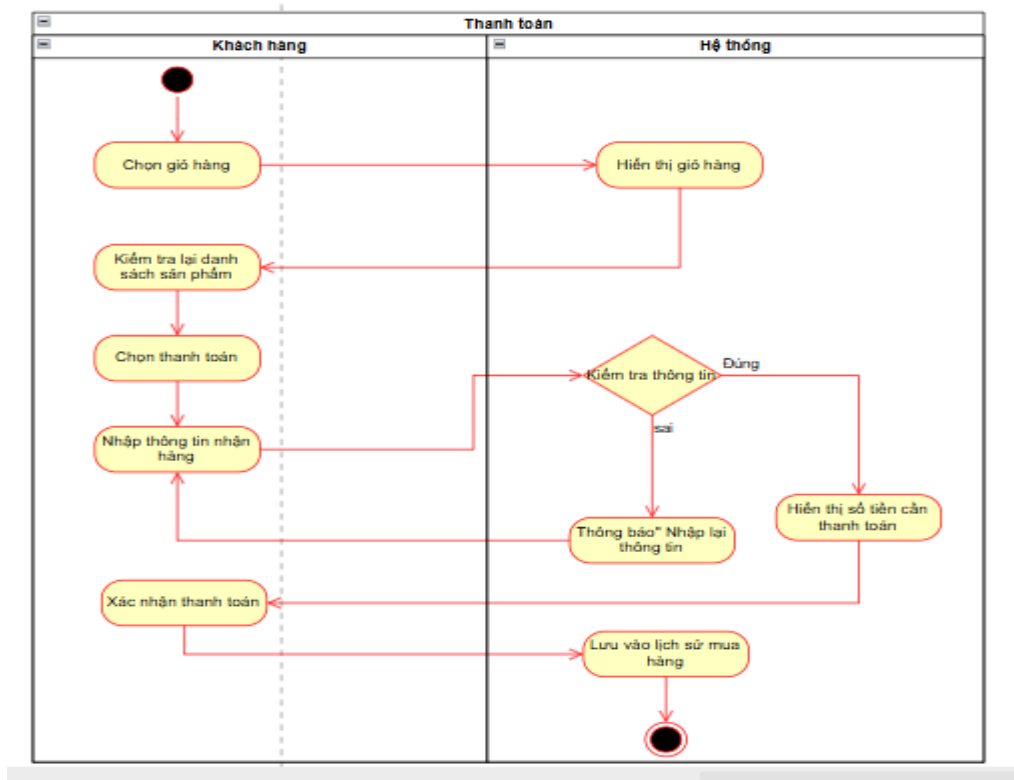
Hình 2.30. Activity diagram cập nhật tài khoản

d. Sơ đồ hoạt động đặt hàng



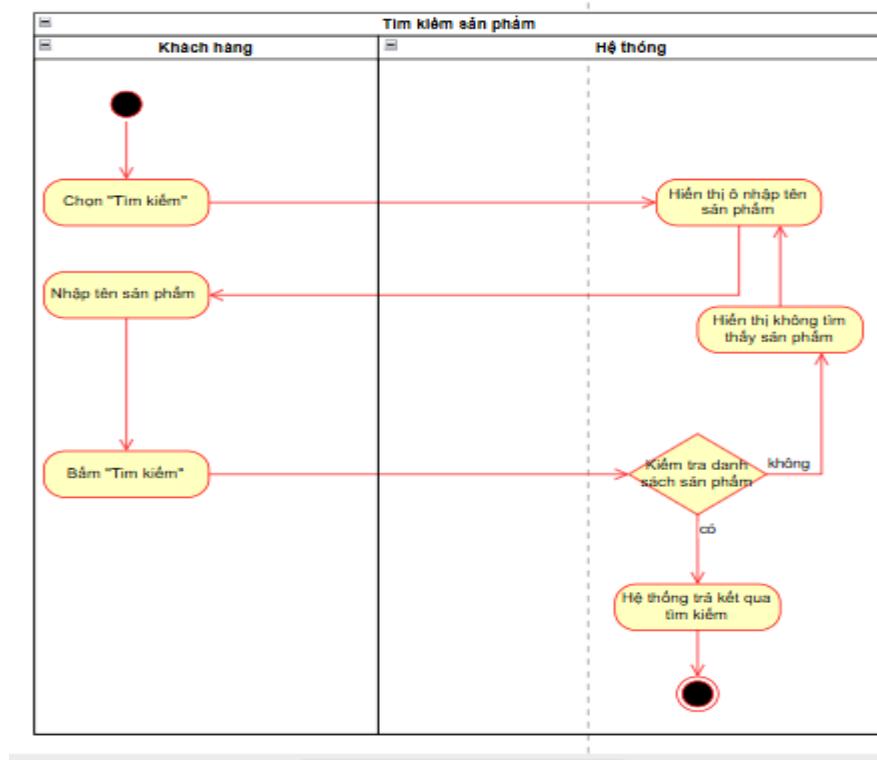
Hình 2.31. Activity diagram đặt hàng

e. Sơ đồ hoạt động thanh toán



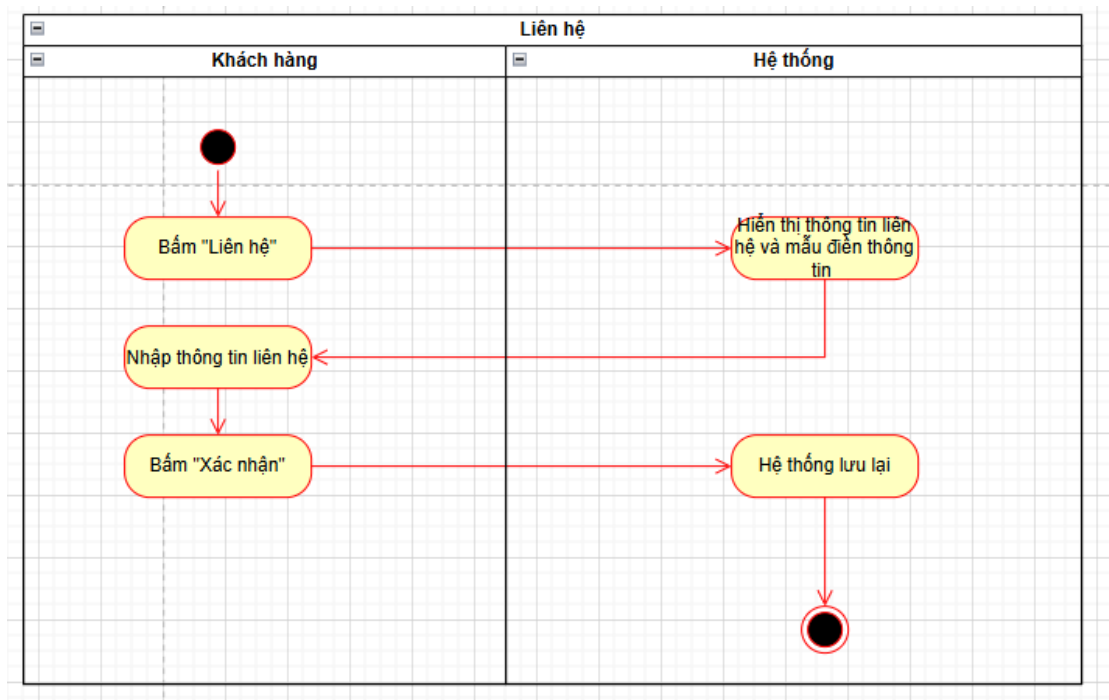
Hình 2.32. Activity diagram thanh toán

f. Sơ đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm



Hình 2.33. Activity diagram tìm kiếm sản phẩm

g. Sơ đồ hoạt động chức năng liên hệ



Hình 2.34. Activity diagram liên hệ

2.4. Thiết kế CSDL sử dụng cho website

2.4.1. Xây dựng CSDL

CSDL là nền móng của một trang web, một trang web giới thiệu về các trường đại học không thể thiếu đi CSDL vì đó chính là thông tin mà nhà quản trị muốn hiển thị cho người truy cập thấy, cập nhật những bài viết mới nhất đến với người xem. Các chức năng quản trị được xây dựng: đọc thông tin, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm dữ liệu,...

Tôi đã sử dụng PHPMYADMIN để tạo CSDL cho website bán đồ điện tử TECHNOVAS

phpMyAdmin

Môi dùng

Ưu dùng

Môi

dodientu

Môi

cart

category

orders

order_items

payments

products

reviews

role

user

information_schema

mysql

performance_schema

phpmyadmin

thucungshop

webclother

admin

Máy chủ: 127.0.0.1

Cơ sở liệu: dodientu

Cấu trúc

SQL

Tim kiếm

Truy vấn

Xuất

Nhập

Thao tác

Độc quyền

Thủ tục

Sự kiện

Bây

Bộ thiết kế

Bộ lọc

Có chứa từ:

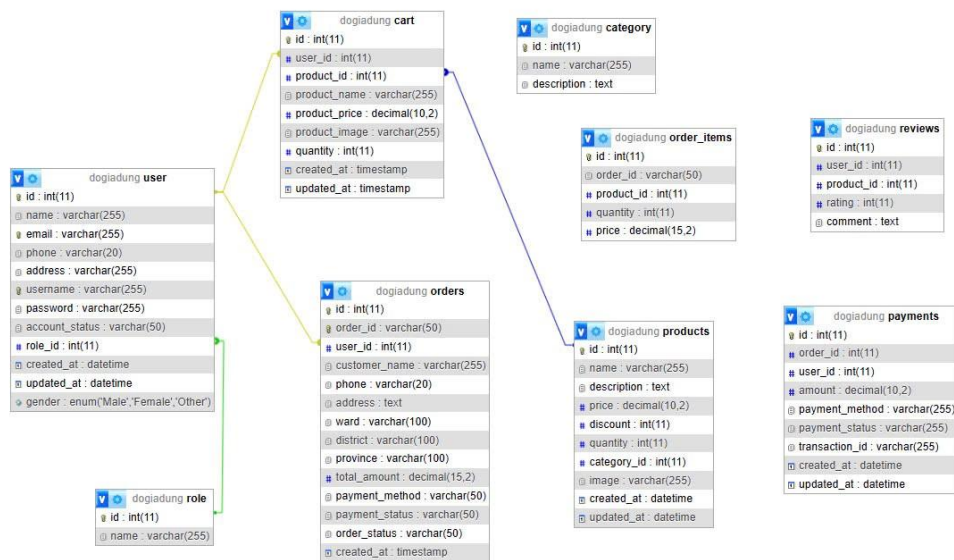
Bảng	Hành động	Hàng	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Kích thước	Tổng chỉ phí
<input type="checkbox"/> cart	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	8	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 K18	-
<input type="checkbox"/> category	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 K18	-
<input type="checkbox"/> orders	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	13	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32,0 K18	-
<input type="checkbox"/> order_items	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	77	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48,0 K18	-
<input type="checkbox"/> payments	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 K18	-
<input type="checkbox"/> products	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	49	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 K18	-
<input type="checkbox"/> reviews	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 K18	-
<input type="checkbox"/> role	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16,0 K18	-
<input type="checkbox"/> user	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	1	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48,0 K18	-
9 bảng	Tổng	149	InnoDB	utf8mb4_general_ci	224,0 K18	0 B

⬅️

☐ Theo dõi bảng

Lưu mục đã chọn

Hình 2.35. Tổng quan database dodientu.sql



Hình 2.36. Sơ đồ quan hệ giữa các bảng trong database

2.4.2. Các bảng trong CSDL

a. Xây dựng bảng: user

Phân tích và thiết kế hệ thống “Bán thiết bị điện tử TECHNOVAS”

Extra options

	id	name	email	phone	address	username	password	account_status	role_id	created_at	updated_at	gender	remember_token			
<input type="checkbox"/>					2	Admin	admin@example.com		admin	123	Active	2	2025-09-12 12:14:25	2025-11-12 15:19:52	Other	NULL

Cấu trúc bảng

Hiện thị quan hệ

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)		Không	Không			AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	3 email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Không	Không				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	4 phone	varchar(20)	utf8mb4_unicode_ci	Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	5 address	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	6 username	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Không	Không				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	7 password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Không	Không				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	8 account_status	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci	Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	9 role_id	int(11)		Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	10 created_at	datetime		Có	current_timestamp()				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	11 updated_at	datetime		Có	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()		Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	12 gender	enum('Male', 'Female', 'Other')	utf8mb4_unicode_ci	Có	Other				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	13 remember_token	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm

Theo dõi bảng

Lưu mục đã chọn

Duyệt

Thay đổi

Xóa

Chính

Duy nhất

Chỉ mục

Spatial

Toàn văn

Hình 2.37. Cấu trúc bảng user

b. Bảng products

Extra options

	id	name	description	price	discount	quantity	category_id	image	created_at	updated_at				
<input type="checkbox"/>					36	iPhone 15 Pro Max 256GB	Chip A17 Pro mạnh mẽ, khung titan siêu nhẹ, camera...	32990000.00	5	10	1	https://lgm.vn/wp-content/uploads/2024/07/iphone-1...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					37	iPhone 14 128GB	Màn hình OLED 6.1", chip A15 Bionic, pin bền bỉ	16990000.00	10	12	1	https://achaumobile.com/wp-content/uploads/2022/10...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					38	iPhone 17 ProMax	A19 Pro 6 nhân mạnh mẽ, camera chống rung quang họ...	37990000.00	12	18	1	https://iphonebanhien.vn/upload/FileManager/phi...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-24 14:21:59
<input type="checkbox"/>					40	MacBook Air M1 2020	Chip Apple M1 mạnh mẽ, pin 15 giờ, phù hợp học tập...	18990000.00	8	10	2	https://ltdongmai.com.vn/upload/images/product/mac...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					41	MacBook Pro 14 M3 2024	Màn Liquid Retina XDR, chip M3 cực mạnh, hiệu năng...	45990000.00	5	5	2	https://bizweb.dktcdn.net/100444561/products/1-8...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					43	Laptop ASUS Vivobook 15	Intel Core i5 Gen 12, SSD 512GB, màn FHD 15.6"	13990000.00	12	14	2	https://tugia.vn/sites/default/files/1918_laptop...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					44	Laptop Gaming Acer Nitro 5	RTX 4050, i5-13450HX, màn 165Hz, hiệu năng gaming...	25990000.00	8	7	2	https://bizweb.dktcdn.net/100408235/products/ace...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					46	Laptop Lenovo ThinkPad X1 Carbon Gen 11	Siêu nhẹ 1.12kg, màn 2K, 95 bền chuẩn quân đội	32990000.00	10	6	2	https://laptop365.vn/spc/product/laptop365_6353040...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					47	PC Gaming RTX 4070Ti Super	Ryzen 7 7700X, RAM 32GB, SSD 1TB NVMe, siêu mạnh	42990000.00	10	4	3	https://product.hstatic.net/1000284290/product/vic...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					48	PC Văn phòng Core i5 Gen 12	RAM 16GB, SSD 512GB, Windows 11 bản quyền	14990000.00	8	10	3	https://icdn2.celphones.com.vn/insecure/ris.0...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					49	PC Đồ họa RTX 3060 12GB	Intel Core i7-12700, RAM 32GB, SSD NVMe 1TB	25990000.00	5	6	3	https://pcmarket.vn/media/product/10609_dsc00407_e...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					51	Apple Watch Series 9 45mm GPS	Chip S9, theo dõi sức khỏe, đo SpO2, màn luôn bật	9990000.00	10	15	4	https://product.hstatic.net/1002559254/product/app...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:34:21
<input type="checkbox"/>					52	Apple Watch Ultra 2 49mm	Khung titan, màn 3000 nits, pin 72h	22990000.00	5	8	4	https://bachlongstore.vn/vnt_upload/product/09_202...	2025-04-25 18:22:16	0000-00-00 00:00:00
<input type="checkbox"/>					54	Samsung Galaxy Watch 6 Classic 47mm	Vòng bezel xoay, theo dõi giấc ngủ, ECG	7990000.00	12	12	4	https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN...	2025-09-25 18:22:16	2025-11-23 15:38:48
<input type="checkbox"/>					57	Robot hút bụi Xiaomi X10+	Tự giặt bể, tự đổ rác, điều hướng laser LDS 3D	12990000.00	10	8	5	https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN...	2025-09-04 17:11:18	2025-11-23 15:38:48
<input type="checkbox"/>					58	Robot hút bụi Dreame L20 Ultra	Công suất hút 7000Pa, AI nhận diện chướng ngại vật	21990000.00	15	5	5	https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN...	2025-09-04 17:11:18	2025-11-23 15:38:48
<input type="checkbox"/>					59	Robot hút bụi Ecovacs T20 Omni	Tự giặt khăn, tự nâng chổi, điều hướng 3D TrueDefe...	18990000.00	10	7	5	https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN...	2025-09-04 17:11:18	2025-11-23 15:38:48
<input type="checkbox"/>					60	iPad Pro M4 13 inch OLED 2024	Màn hình OLED cực đẹp, chip M4 mới nhất	33990000.00	5	6	6	https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN...	2025-09-04 17:11:18	2025-11-23 15:38:48
<input type="checkbox"/>					61	iPad Air M2 2024	Chip M2 mạnh mẽ, thiết kế siêu mỏng nhẹ	19990000.00	7	10	6	https://icdn2.celphones.com.vn/insecure/ris.0...	2025-09-04 17:18:24	2025-11-23 15:40:23
<input type="checkbox"/>					62	iPad Mini 6 2023	Màn 8.3 inch, chip A15 Bionic, hỗ trợ Apple Pencil...	12990000.00	10	12	6	https://icdn11.dienmaycholon.vn/files/webdmcnew/DMCL...	2025-09-04 17:18:24	2025-11-23 15:40:23
<input type="checkbox"/>					63	iPhone 15 128GB	Chip A16 Bionic, camera 48MP, sạc USB-C	22990000.00	8	12	1	https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN...	2025-11-23 15:18:53	2025-11-23 15:40:23
<input type="checkbox"/>					64	iPhone 15 Plus 128GB	Màn lớn 6.7 inch, pin cực trâu, hỗ trợ USB-C	25990000.00	7	10	1	https://product.hstatic.net/200000409445/product/1...	2025-11-23 15:18:53	2025-11-23 15:40:23
<input type="checkbox"/>					65	iPhone SE 2022 64GB	Chip A15, Touch ID, thiết kế nhỏ gọn	9990000.00	10	20	1	https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN...	2025-11-23 15:18:53	2025-11-23 15:40:23
<input type="checkbox"/>					66	iPhone 12 64GB	Màn OLED, Face ID, giá rẻ hiệu năng mạnh	10990000.00	12	25	1	https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AN...	2025-11-23 15:18:53	2025-11-23 15:42:05

Cấu trúc bảng

Hiện thị quan hệ

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)		Không	Không			AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Không	Không				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	3 description	text	utf8mb4_unicode_ci	Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	4 price	decimal(10,2)		Không	Không				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	5 discount	int(11)		Có	0				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	6 quantity	int(11)		Có	0				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	7 category_id	int(11)		Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	8 image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Có	NULL				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	9 created_at	datetime		Có	current_timestamp()				Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/>	10 updated_at	datetime		Có	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()		Thay đổi Xóa Thêm

Hình 2.38. Cấu trúc bảng product

c. Bảng role

Extra options

← T →

id name

☐ Sửa ☐ Chép ☐ Xóa bỏ 1 Admin

☐ Sửa ☐ Chép ☐ Xóa bỏ 2 User

Theo dõi bảng Lưu mục đã chọn Sửa

Cấu trúc bảng Hiển thị quan hệ

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm

Theo dõi bảng Lưu mục đã chọn Duyệt Thay đổi Xóa Chính Duy nhất Chỉ mục Spatial

Hình 2.39. Cấu trúc bảng role

d. Bảng cart

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 2	user_id	int(11)			Không	Không			<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 3	product_id	int(11)			Không	Không			<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 4	product_name	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 5	product_price	decimal(10,2)			Không	Không			<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 6	product_image	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 7	quantity	int(11)			Không	Không			<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 8	created_at	timestamp			Không	current_timestamp()			<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm
<input type="checkbox"/> 9	updated_at	timestamp			Không	current_timestamp()	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()		<input type="checkbox"/> Thay đổi <input type="checkbox"/> Xóa <input type="checkbox"/> Thêm

Theo dõi bảng Lưu mục đã chọn Duyệt Thay đổi Xóa Chính Duy nhất Chỉ mục Spatial Toàn văn

Hình 2.40. Cấu trúc bảng cart

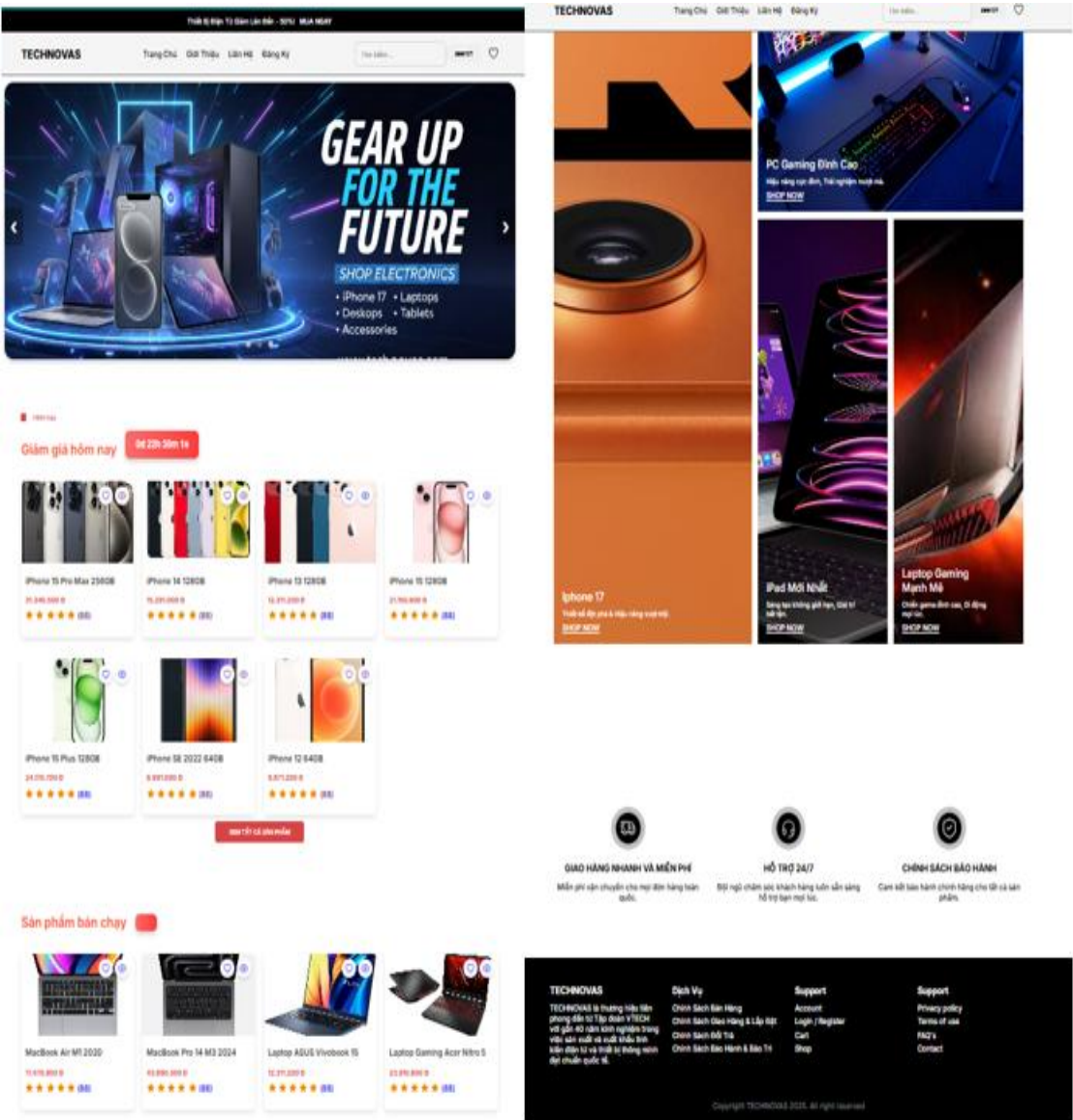
e. Bảng order

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

3.1. Giao diện website bán hàng

3.1.1. Giao diện phía user

a. Giao diện trang chủ

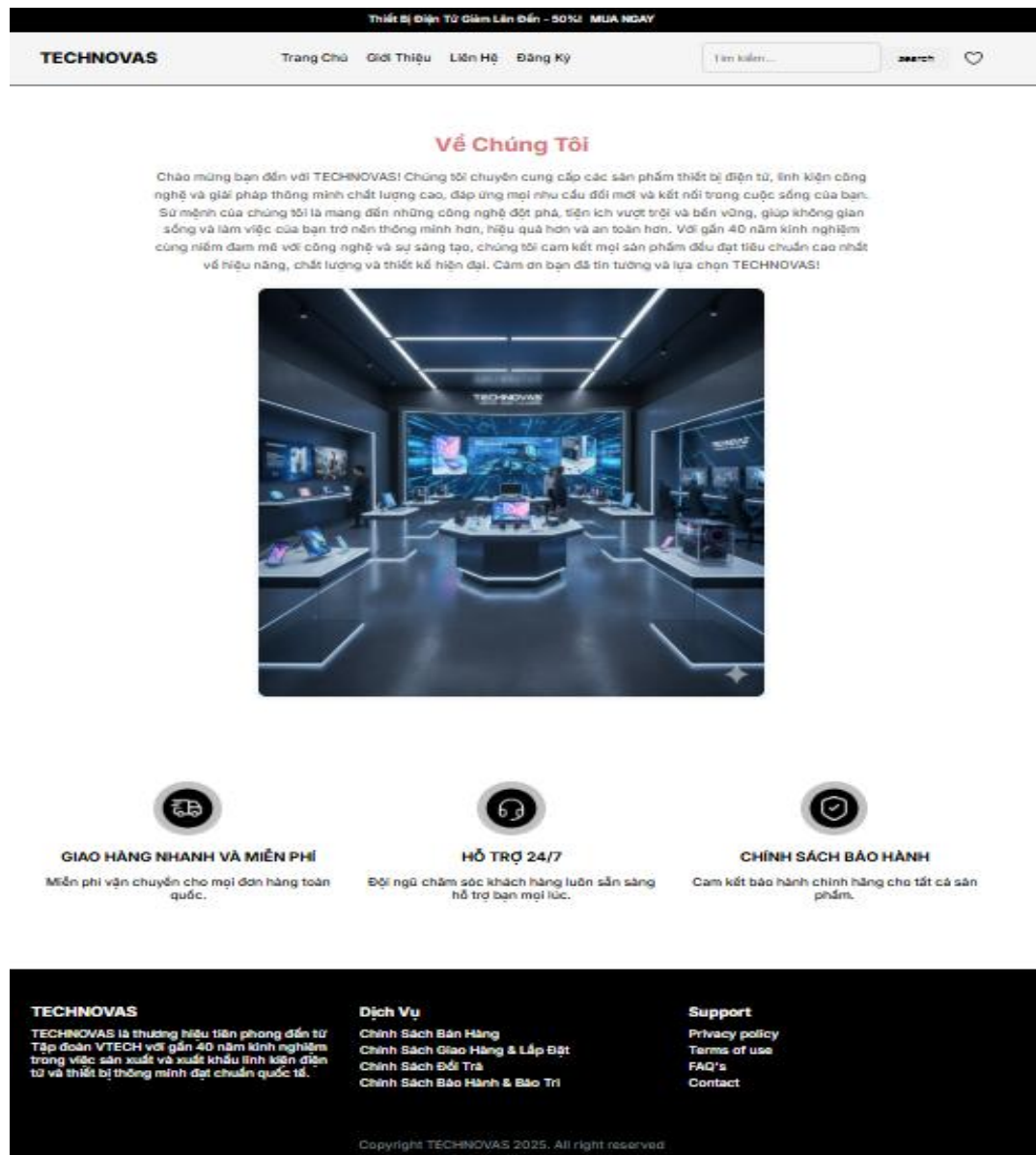


Hình 3.1. Giao diện tổng quan trang chủ

Tóm tắt chức năng trang chủ

- + Tạo cảm hứng mua sắm: Tập trung trưng bày các ưu đãi tốt (Flash Sale) và sản phẩm bán chạy để thúc đẩy khách hàng hành động ngay lập tức.
- + Điều hướng dễ dàng: Cung cấp các công cụ (tìm kiếm, phân loại) giúp khách hàng nhanh chóng tìm thấy bất kỳ sản phẩm nào họ đang tìm kiếm.

b. Giao diện trang giới thiệu



Hình 3.2. Giao diện trang giới thiệu

Tóm tắt chức năng trang giới thiệu

- + Tăng cường nhận diện thương hiệu: Cung cấp câu chuyện, sứ mệnh và kinh nghiệm của TECHNOVAS để xác lập uy tín và tạo sự khác biệt so với đối thủ cạnh tranh.
- + Xây dựng lòng tin khách hàng: Trình bày rõ ràng các chính sách hậu mãi then chốt (giao hàng, hỗ trợ, bảo hành) nhằm loại bỏ rào cản mua hàng và củng cố sự tin tưởng vào dịch vụ của công ty.

c. Giao diện trang liên hệ

Thiết Bị Điện Tử Giảm Lên Đến - 50%! MUA NGAY

TECHNOVAS

Trang ChủGiới ThiệuLiên HệĐăng Ký

Tìm kiếm...

search

Call

+8412452656

Email

TECHNOVAS@gmail.com

Address

Trung My Tay, Ho Chi Minh City

Follow

Your Name

Your Email

Products

Message

Send Message

TECHNOVAS

TECHNOVAS là thương hiệu tiên phong đến từ Tập đoàn VTECH với gần 40 năm kinh nghiệm trong việc sản xuất và xuất khẩu linh kiện điện tử và thiết bị thông minh đạt chuẩn quốc tế.

Dịch Vụ

Chính
Chính Sách Giao Hàng & Lắp Đặt
Chính Sách Đổi Trả
Chính Sách Bảo Hành & Bảo Trì

Support

Privacy policy
Terms of use
FAQ's
Contact

Copyright TECHNOVAS 2025. All right reserved

Hình 3.3. Giao diện trang liên hệ

Tóm tắt chức năng trang liên hệ

+ Cung cấp thông tin liên hệ của cửa hàng để thuận tiện cho việc trao đổi các vấn đề về đơn hàng một cách dễ dàng

d. Giao diện trang giỏ hàng



Thiết Bị Điện Tử Giảm Lên Đến - 50%! MUA NGAY

TECHNOVAS

Trang ChủGiới ThiệuLiên Hệ

Tìm kiếm...

search

Mã Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Hình Ảnh	Giá	Số Lượng	Xóa
126	iPhone 13 128GB		13.990.000 VND	1	Xóa
127	iPhone SE 2022 64GB		9.990.000 VND	1	Xóa

Tổng cộng: 23.980.000 VND

Thanh toán

TECHNOVAS

TECHNOVAS là thương hiệu tiên phong đến từ Tập đoàn VTECH với gần 40 năm kinh nghiệm trong việc sản xuất và xuất khẩu linh kiện điện tử và thiết bị thông minh đạt chuẩn quốc tế.

Dịch Vụ

Chính Sách Bán Hàng
Chính Sách Giao Hàng & Lắp Đặt
Chính Sách Đổi Trả

Support

Privacy policy
Terms of use
FAQ's

Hình 3.4. Giao diện giỏ hàng

Tóm tắt chức năng giỏ hàng

+ Quản lý đơn hàng: Cho phép khách hàng xem lại, điều chỉnh số lượng và xóa sản phẩm đã chọn trước khi thanh toán. Chức năng này giúp người dùng kiểm soát chính xác nội dung đơn hàng và chi phí cuối cùng.

+ Kích hoạt quy trình thanh toán (Checkout): Hiển thị Tổng cộng giá trị đơn hàng và nút Thanh toán. Đây là bước cuối cùng và quan trọng nhất, dẫn khách hàng chuyển sang trang nhập thông tin và hoàn tất giao dịch.

e. Giao diện trang đặt hàng và thanh toán

Thiết Bị Điện Tử Giảm Lên Đến - 50%! MUA NGAY

TECHNOVAS Trang Chủ Giới Thiệu Liên Hệ

Tìm kiếm... search

Thông tin giao hàng

Họ tên Số điện thoại

Địa chỉ

Tỉnh/Thành phố Quận/Huyện

Phường/Xã

Phương thức thanh toán

☒ Thanh toán khi nhận hàng (COD)

☐ Thanh toán chuyển khoản

Đặt hàng an toàn

Đơn hàng của bạn

	iPhone 13 128GB Số lượng: 1	13,990,000đ
	iPhone SE 2022 64GB Số lượng: 1	9,990,000đ
Tổng cộng: 23,980,000đ		

Hình 3.5. Giao diện trang đặt hàng và thanh toán

Tóm tắt chức năng trang đặt hàng và thanh toán

+ Thu thập thông tin đơn hàng: Thực hiện chức năng cốt lõi là thu thập địa chỉ giao hàng và thông tin liên hệ của khách hàng, đây là dữ liệu bắt buộc để xử lý và vận chuyển đơn hàng.

+ Xác nhận và lựa chọn thanh toán: Cho phép khách hàng xác nhận lại tổng giá trị đơn hàng (tránh sai sót) và lựa chọn phương thức thanh toán (ví dụ: COD hoặc Chuyển khoản), sau đó hoàn tất đặt hàng một cách an toàn.

3.1.2. Giao diện phía admin website

a. Giao diện Dashboard admin



Hình 3.6. Giao diện trang dashboard admin

Tóm tắt chức năng trang dashboard admin

+ Tổng quan hiệu suất kinh doanh: Cung cấp cái nhìn tức thời và định lượng về các chỉ số tài chính cốt lõi (Tổng doanh thu, doanh thu liên kết, hoàn tiền) và hiệu suất bán hàng (Tổng số sản phẩm bán ra) để ban quản trị nắm bắt tình hình hoạt động của website.

+ Phân tích xu hướng doanh thu: Trình bày biểu đồ doanh thu theo tháng trực quan. Chức năng này hỗ trợ quản trị viên phân tích xu hướng và đưa ra quyết định kinh doanh, marketing hoặc quản lý hàng tồn kho kịp thời.

b. Giao diện trang quản lý sản phẩm

Sản Phẩm	Mô Tả	Danh Mục Sale	Lượt Bán	Giá	A
PC đồ họa Quadro P2200	Intel Xeon E5, RAM ECC 64GB, dành cho render, CAD	Our Products	10	25990000.00\$	
PC Gaming RTX 4080 Super	Ryzen 9 7900X, RAM 64GB, tần nước RGB cao cấp	Our Products	5	69990000.00\$	
PC Mini Intel NUC 12	Nhỏ gọn, tiết kiệm diện, phù hợp văn phòng	Our Products	7	9990000.00\$	
PC Văn phòng i3 Gen 12	RAM 8GB, SSD 256GB, hiệu năng ổn định	Our Products	5	7990000.00\$	
PC Gaming RTX 4060Ti	Intel i5-13600K, RAM 32GB, SSD 1TB	Our Products	8	28990000.00\$	
Laptop MSI GF63 Thin	Core i7, GTX 1650, thiết kế nhẹ 1.8kg	Best Selling Products	12	16990000.00\$	
Laptop ASUS TUF Gaming A15	Ryzen 7 6800H, RTX 3050, màn 144Hz	Best Selling Products	5	22990000.00\$	
Laptop Acer Aspire 7 2024	Ryzen 5 5500U, GTX 1650, phù hợp đồ họa nhẹ	Best Selling Products	10	15990000.00\$	
Laptop HP Omen 16	Gaming RTX 4060, màn 165Hz, tản nhiệt tốt	Best Selling Products	8	28990000.00\$	
Laptop Dell XPS 13 Plus	Slim mỏng nhẹ, chip i7 Gen 13, màn OLED	Best Selling Products	5	35990000.00\$	
iPhone 12 64GB	Màn OLED, Face ID, giá rẻ hiệu năng mạnh	Flash Sale	12	10990000.00\$	
iPhone SE 2022 64GB	Chip A15, Touch ID, thiết kế nhỏ gọn	Flash Sale	10	9990000.00\$	
iPhone 15 Plus 128GB	Màn lớn 6.7 inch, pin cực trâu, hỗ trợ USB-C	Flash Sale	7	25990000.00\$	
iPhone 15 128GB	Chip A16 Bionic, camera 48MP, sạc USB-C	Flash Sale	8	22990000.00\$	
PC văn hóa RTX 3060 12GB	Intel Core i7-12700, RAM 32GB, SSD	Our Products	5	25990000.00\$	

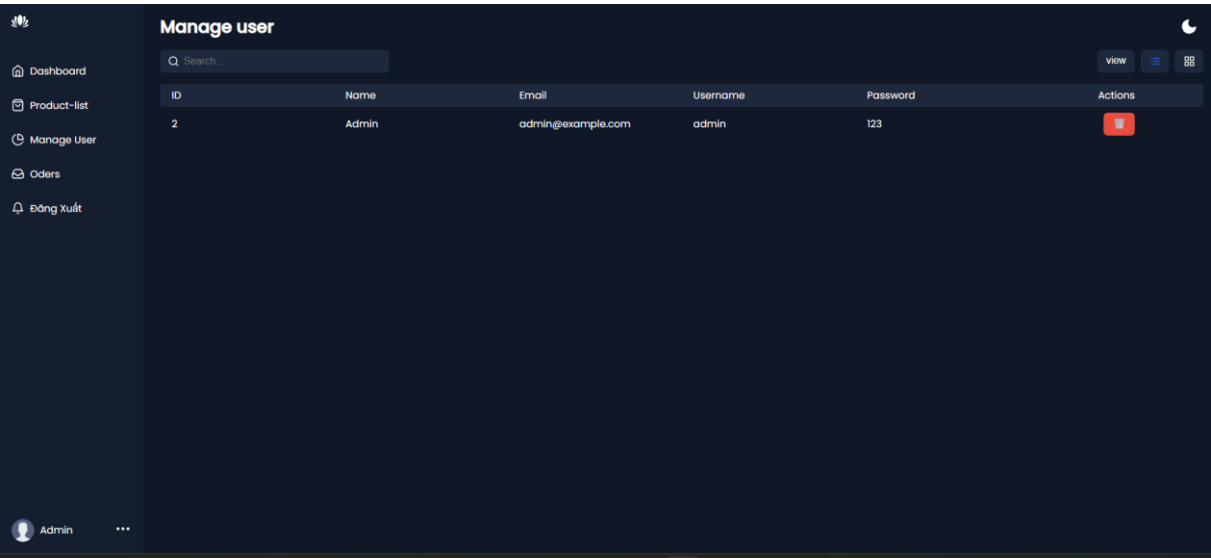
Hình 3.7. Giao diện trang quản lý sản phẩm

Tóm tắt chức năng trang quản lý sản phẩm

+ Quản trị danh mục và thông tin sản phẩm: Cho phép quản trị viên xem, tìm kiếm, và chỉnh sửa chi tiết các thuộc tính quan trọng của sản phẩm (Mô tả, Danh mục, Giá, v.v.). Đây là chức năng cốt lõi để đảm bảo dữ liệu sản phẩm trên website luôn chính xác và cập nhật.

+ Kiểm soát hàng tồn kho và hành động nhanh: Hiện thị số lượng tồn kho (Lượt tồn) hiện tại để hỗ trợ quản lý kho bãi. Đồng thời, cung cấp các nút hành động (Thêm, Sửa, Xóa) cho phép quản trị viên thực hiện các thay đổi nghiệp vụ một cách nhanh chóng.

c. Giao diện trang quản lý user



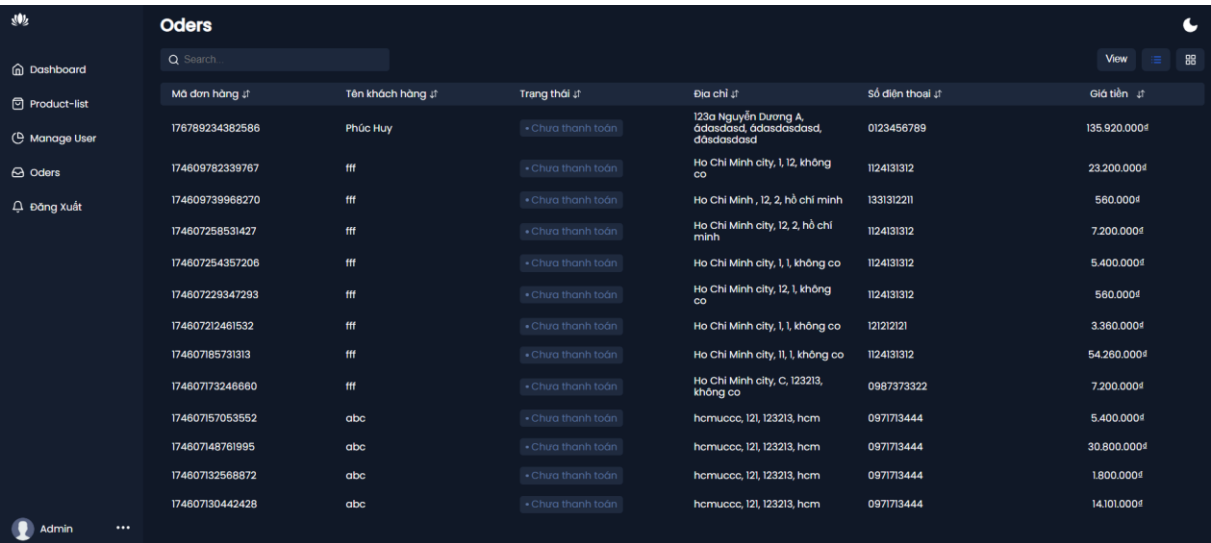
Hình 3.8. Giao diện trang quản lý user

Tóm tắt chức năng trang quản lý sản phẩm

+ Quản trị tài khoản người dùng: Cung cấp khả năng xem xét, tìm kiếm và quản lý thông tin cơ bản của tất cả các tài khoản đã đăng ký trên hệ thống (ID, Tên, Email, Tên đăng nhập), đảm bảo tính toàn vẹn và bảo mật của dữ liệu người dùng.

+ Kiểm soát truy cập hệ thống: Cho phép quản trị viên thực hiện các hành động can thiệp (sửa, xóa) đối với tài khoản người dùng khi cần thiết, bao gồm cả việc cấp quyền hoặc xử lý các vi phạm để duy trì trật tự và an toàn cho cộng đồng người dùng.

d. Giao diện mục quản lý đơn đặt hàng



Hình 3.9. Giao diện trang quản lý đơn đặt hàng

Tóm tắt chức năng trang quản lý đơn đặt hàng

+ Theo dõi và xử lý đơn hàng: Cung cấp danh sách chi tiết tất cả các đơn hàng đã đặt, cho phép quản trị viên theo dõi trạng thái thanh toán và trạng thái giao hàng của từng đơn hàng, từ đó kích hoạt các bước xử lý tiếp theo như đóng gói và vận chuyển.

+ Quản lý thông tin khách hàng: Hiển thị đầy đủ thông tin giao dịch bao gồm địa chỉ, số điện thoại và tổng giá trị. Chức năng này hỗ trợ xác minh thông tin khách hàng và là cơ sở để giải quyết các vấn đề phát sinh liên quan đến giao nhận.

CHƯƠNG 4: TỔNG KẾT

4.1. Kết quả đạt được

Xây dựng thành công website bán hàng điện tử với các chức năng chính như: hiển thị sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm, lọc sản phẩm, đặt hàng, quản lý giỏ hàng, thanh toán, quản trị sản phẩm và người dùng.

Hệ thống có tính bảo mật tương đối tốt với chức năng đăng nhập dành cho người dùng và quản trị viên.

Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, phù hợp với cả người dùng phổ thông lẫn quản trị viên.

Tiết kiệm thời gian và công sức cho người quản trị trong việc cập nhật, theo dõi đơn hàng và thống kê doanh thu.

4.2. Đánh giá ưu, khuyết điểm

4.2.1. Ưu điểm

Tính bảo mật: Tài khoản người dùng được xác thực bằng mật khẩu, hạn chế truy cập trái phép vào trang quản trị.

Hiệu quả quản lý: Quản trị viên dễ dàng theo dõi tình trạng đơn hàng, cập nhật sản phẩm, và kiểm soát dữ liệu bán hàng.

Trải nghiệm người dùng tốt: Giao diện trực quan, hiển thị rõ ràng danh mục điện tử như điện thoại, laptop, đồng hồ... giúp người dùng dễ dàng lựa chọn và mua hàng.

Tính năng đầy đủ: Bao gồm lọc sản phẩm, thêm giỏ hàng, thanh toán, và xem lịch sử đặt hàng.

4.2.2. Khuyết điểm

Thiếu đa nền tảng: Hiện tại website chủ yếu hoạt động trên máy tính, chưa tối ưu tốt cho điện thoại và máy tính bảng.

Còn đơn giản: Một số tính năng nâng cao như đánh giá sản phẩm, chat trực tuyến, hoặc đề xuất sản phẩm thông minh chưa được tích hợp.

4.3. Hướng phát triển tương lai

+ Tích hợp thêm các chức năng như đánh giá sản phẩm, wishlist (danh sách yêu thích), thông báo đơn hàng qua email.

+ Phát triển phiên bản di động và tối ưu hóa giao diện cho các thiết bị khác nhau như điện thoại và máy tính bảng.

+ Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để gợi ý sản phẩm phù hợp với người dùng, phân tích xu hướng mua hàng, và hỗ trợ quản lý kho thông minh.

+ Kết nối với các nền tảng vận chuyển và thanh toán để tự động hóa quá trình xử lý đơn hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Sách chuyên khảo quốc tế (Lý thuyết Thương mại điện tử) K. C. Laudon and C. G. Traver, E-commerce: Business, Technology, Society, 17th ed. New York: Pearson Education, 2021.
- [2] Giáo trình trong nước (Nền tảng Thương mại điện tử) T. Hoà, N. Đ. Thọ, và CTV., Giáo trình Thương mại điện tử căn bản. Hà Nội: Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc dân, 2007.
- [3] Giáo trình trong nước (Xây dựng Website chuyên ngành) V. V. M. Nhật, Giáo trình Xây dựng website thương mại điện tử. TP.HCM: Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2021.
- [4] Sách chuyên khảo trong nước (Phân tích & Thiết kế Hệ thống) L. H. Hồng, Phân tích và thiết kế hệ thống Thương mại điện tử. TP.HCM: NXB Đại học Kinh tế TP.HCM, 2019.
- [5] Tài liệu trực tuyến (Tham khảo kỹ thuật lập trình Web) W3Schools, “HTML Tutorial,” 2025. [Trực tuyến]. Địa chỉ truy cập: <https://www.w3schools.com/html/>.

Liên kết GitHub

Toàn bộ source code được lưu trữ trên nền tảng GitHub với địa chỉ:
<https://github.com/phuchuy289/tttt.git>