

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HƯNG YÊN



BÀI TẬP LỚN
XÂY DỰNG WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

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

MÔN HỌC: LẬP TRÌNH WEB VỚI MÃ NGUỒN MỞ

SINH VIÊN: NGUYỄN VĂN TRƯỜNG – 12521151

MÃ LỚP: 125212

GIẢNG VIÊN: VŨ XUÂN THẮNG

HƯNG YÊN – 2024

NHẬN XÉT

Nhận xét của giảng viên hướng dẫn:

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan bài tập lớn “Xây dựng website thương mại điện tử” là kết quả thực hiện của bản thân em dưới sự hướng dẫn của thầy Vũ Xuân Thắng.

Những phần sử dụng tài liệu tham khảo trong bài tập lớn đã được nêu rõ trong phần tài liệu tham khảo. Các kết quả trình bày trong bài tập lớn và chương trình xây dựng được hoàn toàn là kết quả do bản thân em thực hiện.

Nếu vi phạm lời cam đoan này, em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước khoa và nhà trường.

Hưng Yên, ngày ... tháng ... năm.....

Sinh viên

.....

LỜI CẢM ƠN

Để có thể hoàn thành bài tập lớn này, lời đầu tiên em xin phép gửi lời cảm ơn tới bộ môn Công nghệ phần mềm, Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên đã tạo điều kiện thuận lợi cho em thực hiện bài tập lớn môn học này.

Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn thầy Vũ Xuân Thắng đã rất tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt thời gian thực hiện bài tập lớn vừa qua.

Em cũng xin chân thành cảm ơn tất cả các Thầy, các Cô trong Trường đã tận tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức cần thiết, quý báu để giúp em thực hiện được bài tập lớn này.

Mặc dù em đã có cố gắng, nhưng với trình độ còn hạn chế, trong quá trình thực hiện đề tài không tránh khỏi những thiếu sót. Em hi vọng sẽ nhận được những ý kiến nhận xét, góp ý của các Thầy giáo, Cô giáo về những kết quả triển khai trong bài tập lớn.

Em xin trân trọng cảm ơn!

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ	7
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	8
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ	9
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	11
1.1. Lý do chọn đề tài	11
1.2. Mục tiêu của đề tài.....	12
1.2.1 Mục tiêu tổng quát	12
1.2.2 Mục tiêu cụ thể	12
1.3. Giới hạn và phạm vi của đề tài	13
1.3.1 Đối tượng nghiên cứu	13
1.3.2 Phạm vi nghiên cứu	13
1.4. Nội dung thực hiện	13
1.5. Phương pháp tiếp cận.....	14
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	15
2.1. Quy trình phát triển phần mềm.....	15
2.1.1 Waterfall model – Mô hình thác nước:.....	17
2.1.2 V-Shaped Model – Mô hình chữ V:	18
2.1.3 Spiral Model – Mô hình xoắn ốc:.....	20
2.1.4 Agile Model	21
2.2. Phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng	22
2.2.1 Biểu đồ Use Case (Use Case Diagram)	23
2.2.2 Biểu đồ lớp (Class Diagram)	24
2.2.3 Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram).	25
2.2.4 Biểu đồ trạng thái (State Machine Diagram).....	26

2.2.5 Biểu đồ hoạt động (Activity Diagram)	27
2.2.6 Biểu đồ thành phần (Component Diagram).....	28
2.2.7 Biểu đồ triển khai (Deployment Diagram)	28
2.3. Thiết kế và lập trình font-end	29
2.4. Tổng quan về lập trình back end	32
2.5. Công nghệ thao tác dữ liệu	33
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	36
3.1 Đặc tả yêu cầu phần mềm	36
3.1.1 Các yêu cầu chức năng	36
3.1.2 Biểu đồ lớp thực thể.....	60
3.1.3 Các yêu cầu phi chức năng	60
3.2 Thiết kế hệ thống	62
3.2.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu	62
3.2.3 Thiết kế giao diện	90
CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI WEBSITE.....	102
4.1 Triển khai các chức năng cho phân hệ người dùng	102
4.1.1 Trang chủ	102
4.2 Triển khai các chức năng cho phân hệ quản trị nội dung	104
4.3 Kiểm thử và triển khai ứng dụng	105
4.3.1 Kiểm thử	105
4.3.2 Đóng gói ứng dụng	105
4.3.3 Triển khai ứng dụng.....	105
KẾT LUẬN	106
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	107

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ

STT	Từ viết tắt	Cụm từ tiếng anh	Điễn giải
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3-1 Danh sách bảng Chuyên mục	63
Bảng 3-2 Danh sách bảng Sản phẩm	63
Bảng 3-3 Danh sách bảng Khách hàng	64
Bảng 3-4 Danh sách bảng Chi tiết sản phẩm	64
Bảng 3-5 Danh sách bảng tài khoản.....	65
Bảng 3-6 Danh sách bảng hóa đơn	65
Bảng 3-7 Danh sách bảng chi tiết hóa đơn	66
Bảng 3-8 Danh sách bảng giờ hàng	66
Bảng 3-9 Danh sách bảng loại tài khoản.....	67
Bảng 3-10 Danh sách bảng quảng cáo	67
Bảng 3-11 Danh sách bảng bảng tin	68

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

Hình 2-1 Mô hình thác nước	17
Hình 2-2 Mô hình chữ V	18
Hình 2-3 Mô hình xoắn ốc	20
Hình 2-4 Mô hình Agile	21
Hình 2-5 Biểu đồ Use case.....	23
Hình 2-6 Biểu đồ lớp.....	24
Hình 2-7 Biểu đồ tuần tự.....	25
Hình 2-8 Biểu đồ trạng thái.....	26
Hình 2-9 Biểu đồ hoạt động	27
Hình 2-10 Biểu đồ thành phần	28
Hình 2-11 Biểu đồ triển khai.....	28
Hình 3-1 Biểu đồ lớp thực thể.....	60
Hình 3-2 Cơ sở dữ liệu	62
Hình 3-3 Biểu đồ VOPC Loại hàng	68
Hình 3-4 Biểu đồ VOPC Hàng hóa.....	69
Hình 3-5 Biểu đồ VOPC Khách hàng	69
Hình 3-6 Biểu đồ VOPC Nhà cung cấp	69
Hình 3-7 Biểu đồ VOPC Nhân viên.....	70
Hình 3-8 Biểu đồ VOPC Hóa đơn nhập.....	70
Hình 3-9 Biểu đồ VOPC Hóa đơn bán.....	71
Hình 3-10 Biểu đồ VOPC Giá bán.....	71
Hình 3-11 Biểu đồ VOPC Đăng nhập.....	72
Hình 3-12 Biểu đồ VOPC Thống kê	73
Hình 3-13 Biểu đồ VOPC Đặt hàng.....	73
Hình 3-14 Biểu đồ tuần tự Thêm Loại hàng	74
Hình 3-15 Biểu đồ tuần tự Sửa Loại hàng	74
Hình 3-16 Biểu đồ tuần tự Xóa Loại hàng	75
Hình 3-17 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Loại hàng	75
Hình 3-18 Biểu đồ tuần tự Thêm Hàng hóa	76
Hình 3-19 Biểu đồ tuần tự Sửa Hàng hóa	77
Hình 3-20 Biểu đồ tuần tự Xóa Hàng hóa.....	77
Hình 3-21 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Hàng hóa	77
Hình 3-22 Biểu đồ tuần tự Thêm Khách hàng	78
Hình 3-23 Biểu đồ tuần tự Sửa Khách hàng	78
Hình 3-24 Biểu đồ tuần tự Xóa Khách hàng.....	79
Hình 3-25 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Khách hàng.....	79

Hình 3-26 Biểu đồ tuần tự Thêm Nhà cung cấp	80
Hình 3-27 Biểu đồ tuần tự Sửa Nhà cung cấp	80
Hình 3-28 Biểu đồ tuần tự Xóa Nhà cung cấp	81
Hình 3-29 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Nhà cung cấp	81
Hình 3-30 Biểu đồ tuần tự Thêm Nhân viên	82
Hình 3-31 Biểu đồ tuần tự Sửa Nhân viên	82
Hình 3-32 Biểu đồ tuần tự Xóa Nhân viên	83
Hình 3-33 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Nhân viên	83
Hình 3-34 Biểu đồ tuần tự Thêm Hóa đơn nhập	84
Hình 3-35 Biểu đồ tuần tự Sửa Hóa đơn nhập	84
Hình 3-36 Biểu đồ tuần tự Xóa Hóa đơn nhập	85
Hình 3-37 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Hóa đơn nhập	85
Hình 3-38 Biểu đồ tuần tự Thêm Hóa đơn bán	86
Hình 3-39 Biểu đồ tuần tự Sửa Hóa đơn bán	87
Hình 3-40 Biểu đồ tuần tự Xóa Hóa đơn bán	87
Hình 3-41 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Hóa đơn bán	87
Hình 3-42 Biểu đồ tuần tự Giá bán	88
Hình 3-43 Biểu đồ tuần tự Đăng nhập	88
Hình 3-44 Biểu đồ tuần tự Thông kê	89
Hình 3-45 Biểu đồ tuần tự Đặt hàng	89

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Lý do chọn đề tài

Trong thời đại hiện đại hóa hiện nay, không chỉ công nghệ phát triển theo từng ngày từng giờ mà ngay cả các hoạt động dịch vụ trao đổi mua bán trong cuộc sống thường ngày cũng có tính chất thay đổi hiện đại, tiện ích hơn. Và dịch vụ mua bán thực phẩm cũng là một trong số những hoạt động đang rất phát triển ngày nay.

Ngày xưa, mỗi lần chúng ta muốn mua trao mua thực phẩm phải đến chợ hoặc siêu thị để mua. Điều này tốn rất nhiều thời gian và công sức. Vì thế, các Website mua bán online đã và đang mọc lên để giải quyết nhu cầu mua bán online.

1. Việc chọn đề tài xây dựng web shopee có thể được lựa chọn vì một số lý do sau đây: **Tính ứng dụng cao:** Thương mại điện tử là một trong những lĩnh vực có tính ứng dụng cao nhất của công nghệ thông tin. Việc xây dựng một trang web shopee có thể giúp bạn học và áp dụng các kỹ năng lập trình và thiết kế web.
2. **Tính thực tiễn:** Thương mại điện tử đang trở thành một xu hướng mua sắm phổ biến, đặc biệt trong thời đại của COVID-19 khi nhiều người tìm kiếm cách mua sắm trực tuyến. Vì vậy, việc xây dựng một web shopee có thể giúp bạn phát triển kỹ năng và kiến thức liên quan đến thị trường thương mại điện tử và marketing trực tuyến.
3. **Tính đa dạng:** Xây dựng một web shopee có thể được áp dụng cho nhiều ngành nghề khác nhau, từ sản phẩm thời trang, đồ điện tử, thực phẩm, đến dịch vụ trực tuyến. Do đó, bạn có thể lựa chọn đề tài xây dựng web shopee phù hợp với lĩnh vực và mục đích của mình.**Tiềm năng kinh doanh:** Xây dựng một trang web shopee có thể giúp bạn khởi nghiệp với chi phí thấp hơn so với việc mở cửa hàng truyền thống. Ngoài ra, nếu bạn muốn mở rộng kinh doanh của mình, việc xây dựng một trang web shopee cũng có thể giúp bạn tiếp cận được nhiều khách hàng hơn và tăng doanh số bán hàng.

1.2. Mục tiêu của đề tài

1.2.1 Mục tiêu tổng quát

Mục tiêu của đề tài xây dựng web shopee có những mục tiêu chung bao gồm:

1. Tạo ra một nền tảng thương mại điện tử chuyên nghiệp và hiệu quả để bán sản phẩm hoặc dịch vụ của doanh nghiệp.
2. Tăng doanh số bán hàng và tối đa hóa lợi nhuận của doanh nghiệp.
3. Nâng cao khả năng tiếp cận khách hàng, thu hút khách hàng mới và duy trì được khách hàng cũ.
4. Cải thiện trải nghiệm mua sắm của khách hàng trên trang web, tăng tính tương tác và sự tin tưởng của khách hàng.
5. Tối ưu hóa quản lý sản phẩm, giá cả và khách hàng trên trang web, giúp tiết kiệm thời gian và chi phí cho doanh nghiệp.
6. Đưa thương hiệu của doanh nghiệp đến với khách hàng trên toàn thế giới, mở rộng thị trường kinh doanh và tăng độ tin cậy của thương hiệu.
7. Cập nhật và áp dụng những công nghệ mới nhất trong lĩnh vực thương mại điện tử, giúp doanh nghiệp trở thành chuyên gia trong lĩnh vực này.

1.2.2 Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể của đề tài xây dựng web shopee sẽ phụ thuộc vào mục đích và kế hoạch kinh doanh của từng cá nhân hoặc doanh nghiệp. Tuy nhiên, dưới đây là một số mục tiêu cụ thể mà đề tài này có thể đạt được:

1. Thiết kế một giao diện trang web đẹp, thu hút và dễ sử dụng, giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và mua hàng trên trang web.
2. Xây dựng một hệ thống quản lý sản phẩm, giá cả và khách hàng trên trang web hiệu quả, giúp doanh nghiệp quản lý dữ liệu một cách dễ dàng và tiết kiệm thời gian.
3. Đưa ra các chiến lược quảng cáo và tiếp thị trực tuyến phù hợp để thu hút khách hàng mới, tăng doanh số bán hàng và phát triển thương hiệu của doanh nghiệp.

4. Đảm bảo tính bảo mật và an toàn cho khách hàng khi mua sắm trên trang web, bằng cách áp dụng các biện pháp bảo mật thông tin cá nhân và thanh toán trực tuyến.
5. Tối ưu hóa trang web để có thứ hạng tốt trên các công cụ tìm kiếm, giúp doanh nghiệp tiếp cận được nhiều khách hàng tiềm năng hơn.
6. Tạo ra các chương trình khuyến mãi và ưu đãi hấp dẫn để khách hàng cảm thấy thu hút và đặt hàng trên trang web của doanh nghiệp.
7. Đưa ra các dịch vụ hỗ trợ khách hàng tốt, bao gồm tư vấn sản phẩm, hướng dẫn mua hàng, hỗ trợ sau bán hàng, giúp khách hàng cảm thấy hài lòng và quay lại mua sắm trên trang web của doanh nghiệp.

1.3. Giới hạn và phạm vi của đề tài

1.3.1 Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Các trang thương mại điện tử
- Người có nhu cầu tìm hiểu, mua hàng.
- Các loại sản phẩm trên sàn điện tử

1.3.2 Phạm vi nghiên cứu

- Giới hạn của đề tài: Xây dựng trang web Shopee
- Phạm vi của đề tài: Website thương mại điện tử hàng đầu tại Việt nam
- Phạm vi nghiên cứu: Giao diện của website Shopee.vn , các giao diện như trang đăng nhập, đăng ký, trang chủ, trang quản trị , trang chi tiết sản phẩm, trang mua hàng, giỏ hàng, các phương thức thêm và xóa giỏ hàng , giao diện thanh toán cùng 1 số giao diện khác
- Thực tiễn của đề tài : Có thể áp dụng vào các cửa hàng hay các doanh nghiệp vừa và nhỏ phát triển website cá nhân dựa theo web thương mại Shopee

1.4. Nội dung thực hiện

- Website phải có được nhiều loại mặt hàng, đa dạng và phong phú về chủng loại và giá cả.
- Website phải có tính thực tiễn, đáp ứng được nhu cầu của người tiêu dùng.

- Tìm hiểu kỹ thuật lập trình trên ASP.NET MVC5.
- Tìm hiểu các công nghệ hỗ trợ như: HTML5, CSS3, Ajax, Jquery, Web Sevice...
- Tìm hiểu về ngôn ngữ và kiến thức tương tác CSDL
- Cách điều khiển dữ liệu(Controller).
- Tìm hiểu về thanh toán trực tuyến vào web để cung cấp chức năng thanh toán online qua các thẻ...
- Tìm hiểu về Domain Hosting và triển khai vận hành Website trên môi trường Internet.

1.5. Phương pháp tiếp cận

- Tham khảo, nghiên cứu thêm các tài liệu trên web, trang báo, tìm hiểu tình hình thực trạng của đè tài.
- Quan sát việc quản lý của một số cửa hàng nhạc cụ.
- Phân tích các dữ liệu thu thập được, đưa ra kết quả.
- Lựa chọn công cụ lập trình và tiến hành xây dựng web thiết kế.
- Microsoft Visual Studio Code 2019: dùng để thiết kế web
- Lựa chọn công cụ lập trình và tiến hành xây dựng web thiết kế.
 - o Microsoft Visual Studio Code: dùng để thiết kế web.
 - o Frontend: HTML, CSS, JS, Jquery, Angular,...
 - o Backend: PHP Laravel
 - o CSDL: MySQL

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Quy trình phát triển phần mềm

Quy trình xây dựng phần mềm bao gồm tập hợp các thao tác và kết quả tương quan sử dụng trong việc phát triển để sản xuất ra một sản phẩm phần mềm. Mỗi một phần mềm lại có đặc điểm và yêu cầu khác nhau, tuy nhiên tất cả đều cần phải trải qua các bước sau:

Bước 1: Phân tích yêu cầu

Phân tích yêu cầu là công việc bao gồm các tác vụ xác định yêu cầu cho một hệ thống mới hoặc được thay đổi dựa trên cơ sở là các nhu cầu trong quá trình sử dụng. Việc phân tích yêu cầu có ý nghĩa quan trọng đối với thành công của một dự án. Các yêu cầu phải có tính đo được, kiểm thử được, có liên quan đến các nhu cầu hoặc cơ hội doanh nghiệp đã được xác định, và phải được định nghĩa ở mức độ chi tiết đủ cho việc thiết kế hệ thống.

Bước 2: Thiết kế phần mềm

Là một quá trình giải quyết vấn đề và lập kế hoạch cho một giải pháp phần mềm. Sau khi các mục đích và các đặc điểm kỹ thuật của phần mềm được giải quyết, lập trình viên sẽ thiết kế hoặc thuê người thiết kế để phát triển một kế hoạch cho giải pháp phần mềm. Nó bao gồm các thành phần cấp thấp, các vấn đề thuật toán cũng như một khung nhìn kiến trúc. Thiết kế chức năng, cơ sở dữ liệu và giao diện.

Bước 3: Lập trình máy tính

Lập trình máy tính (gọi tắt là lập trình) là kỹ thuật cài đặt một hoặc nhiều thuật toán trùu tượng có liên quan với nhau bằng một hoặc nhiều ngôn ngữ lập trình để tạo ra một chương trình máy tính có các thành tố nghệ thuật, khoa học, toán học, kỹ nghệ. Các ngôn ngữ lập trình khác nhau hỗ trợ các phong cách lập trình khác nhau. Một phần của công việc lập trình là việc lựa chọn một trong những ngôn ngữ phù hợp nhất với các bài toán cần giải quyết. Các ngôn ngữ lập trình khác nhau đòi

hỏi lập trình viên phải xử lý các chi tiết ở mức độ khác nhau khi cài đặt các thuật toán. Sự thông nhất trong các cách xử lý sẽ tạo thuận lợi cho việc lập trình và hiệu quả của chương trình.

Bước 4: Kiểm thử phần mềm

Kiểm thử phần mềm là một cuộc kiểm tra được tiến hành để cung cấp cho các bên liên quan thông tin về chất lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ được kiểm thử. Kiểm thử có thể cung cấp cho doanh nghiệp một quan điểm, một cách nhìn độc đáo về phần mềm để từ đó đánh giá và thấu hiểu được những rủi ro trong quá trình triển khai phần mềm. Tùy thuộc vào từng phương pháp, việc kiểm thử có thể được thực hiện bất cứ lúc nào trong quá trình phát triển phần mềm. Theo truyền thống thì các nỗ lực kiểm thử được tiến hành sau khi các yêu cầu được xác định và việc lập trình được hoàn tất trong phương pháp phát triển “Agile” thì việc kiểm thử được tiến hành liên tục trong suốt quá trình xây dựng phần mềm. Như vậy, mỗi một phương pháp kiểm thử bị chi phối theo một quy trình phát triển phần mềm nhất định.

Bước 5: Triển khai phần mềm

Sau khi phần mềm được kiểm thử và khắc phục những sai sót sẽ được triển khai đưa vào sử dụng trong thực tế. Đối với những phần mềm thiết kế theo thỏa thuận với khách hàng, việc triển khai đơn giản chỉ là hướng dẫn cho khách hàng cách sử dụng đạt hiệu quả cao. Với những phần mềm mang tính thông dụng, việc triển khai còn qua các chương trình giới thiệu và đưa sản phẩm ra thị trường. Trong quá trình triển khai cũng luôn đánh giá hiệu quả sử dụng của phần mềm, xem xét những nhược điểm để lên kế hoạch thiết kế phần mềm hiệu quả hơn.

Bước 6: Bảo trì phần mềm

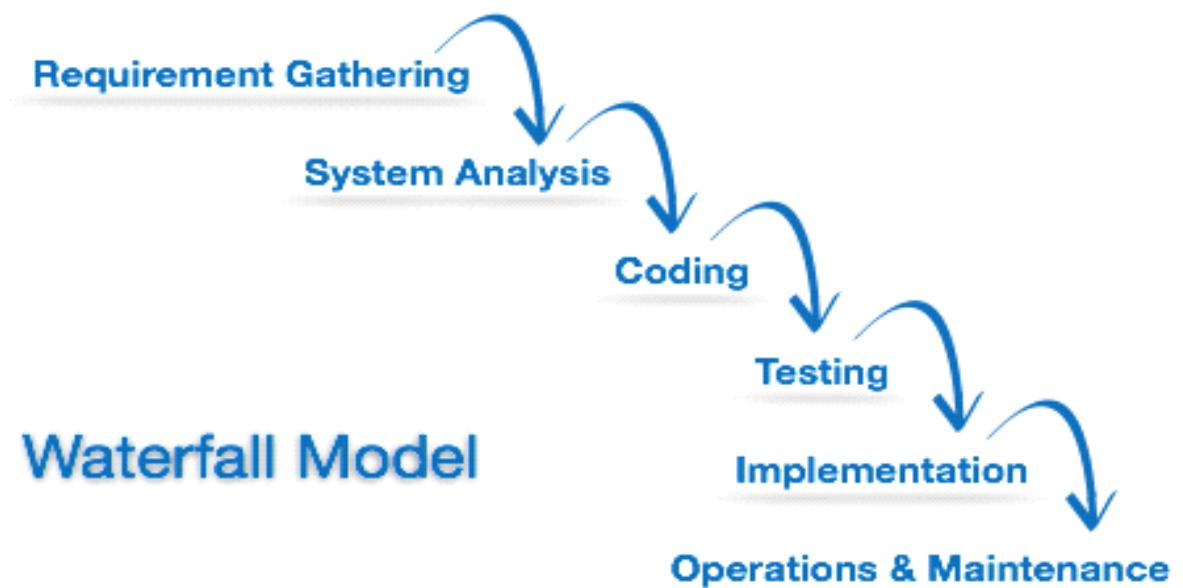
Bảo trì phần mềm bao gồm điều chỉnh các lỗi mà chưa được phát hiện trong các giai đoạn trước chu kỳ sống của phần mềm, nâng cấp tính năng sử dụng và an toàn vận hành của phần mềm. Bảo trì phần mềm có thể chiếm đến 65%-75% công sức chu kỳ sống của một phần mềm. Quá trình phát triển phần mềm bao gồm rất

nhiều giai đoạn: thu thập yêu cầu, phân tích, xây dựng, kiểm tra, triển khai và bảo trì phần mềm. Nhiệm vụ của giai đoạn bảo trì phần mềm là giữ cho phần mềm được cập nhật khi môi trường thay đổi và yêu cầu người sử dụng thay đổi.

Mỗi một giai đoạn xây dựng phần mềm lại đòi hỏi các kỹ năng phân tích và ứng dụng kiến thức công nghệ khác nhau. Để xây dựng phần mềm thiết thực, mang lại hiệu quả kinh tế cao đòi hỏi con người lập trình viên phải tuân thủ các yêu cầu trong từng giai đoạn thiết kế.

- Các mô hình phát triển phần mềm:

2.1.1 Waterfall model – Mô hình thác nước:

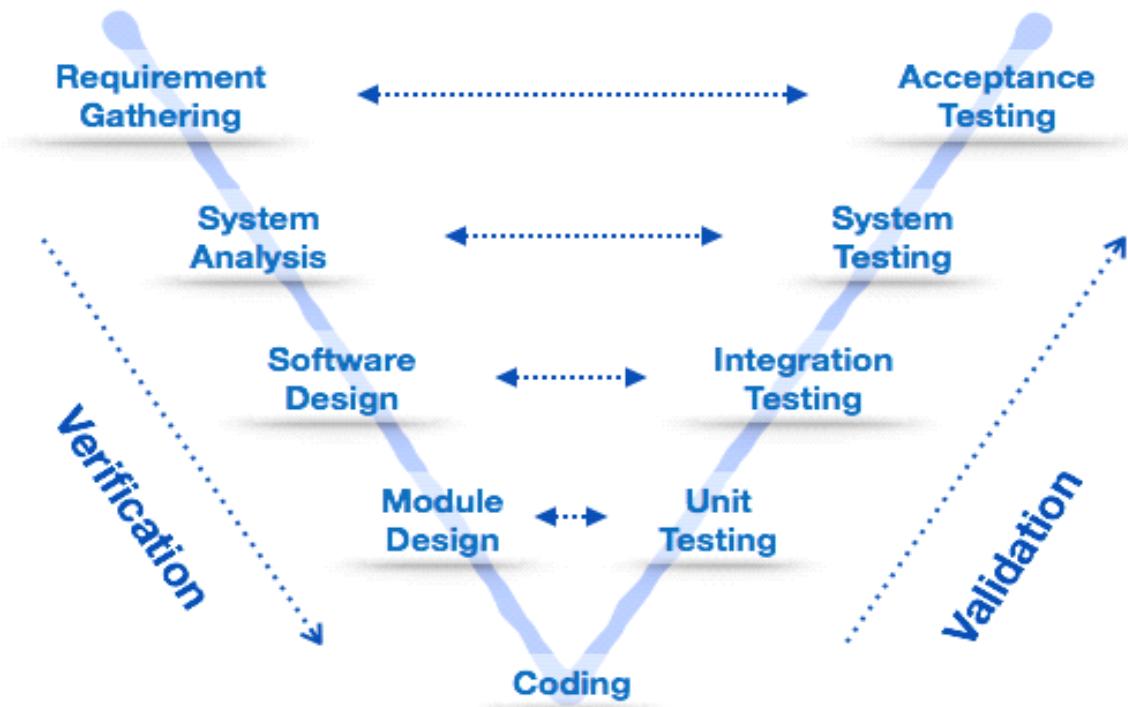


Hình 2-1 Mô hình thác nước

- Mô tả:
 - Mô hình thác nước là mô hình áp dụng theo tính tuần tự của các giai đoạn phát triển phần mềm.
 - Có nghĩa là: giai đoạn sau chỉ được phép thực hiện tiếp khi giai đoạn trước đã kết thúc.
 - Không được quay lại giai đoạn trước để xử lý các thay đổi trong yêu cầu.

- Đây được coi là mô hình phát triển phần mềm đầu tiên.
- Áp dụng: Thường được áp dụng cho các dự án không thường xuyên thay đổi về yêu cầu.
- Đặc điểm:
 - Ưu điểm:
 - Dễ sử dụng, dễ tiếp cận.
 - Các giai đoạn và hoạt động được xác định rõ ràng.
 - Xác nhận ở từng giai đoạn, đảm bảo phát hiện sớm lỗi.
 - Nhược điểm:
 - Rất khó để quay lại giai đoạn nào đó khi nó đã kết thúc.
 - Ít tính linh hoạt và phạm vi điều chỉnh của nó khá là khắt khe, tốn kém.

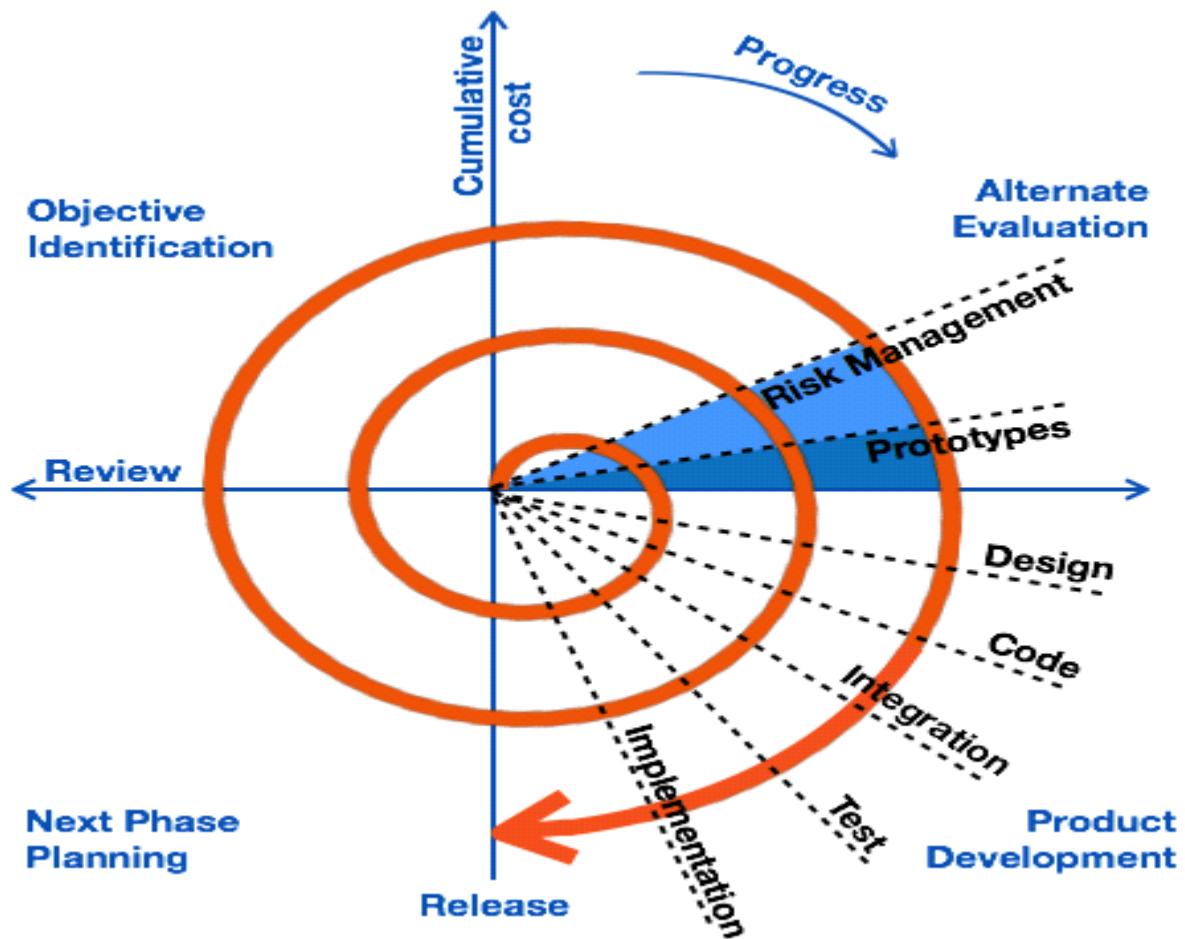
2.1.2 V-Shaped Model – Mô hình chữ V:



Hình 2-2 Mô hình chữ V

- Mô tả:
 - Đây là mô hình mở rộng từ mô hình thác nước
 - Thay thì di chuyển xuống theo tuần tự các bước thì quy trình sẽ đi theo hình chữ V.
- Áp dụng:
 - Yêu cầu phần mềm phải xác định rõ ràng.
 - Công nghệ phần mềm và các công cụ phải được tìm hiểu kỹ.
- Đặc điểm:
 - Ưu điểm:
 - Đơn giản, dễ sử dụng.
 - Phân phối dữ liệu theo mỗi giai đoạn.
 - Thực hiện verification và validation sớm trong mỗi giai đoạn phát triển.
 - Nhược điểm: Phạm vi điều chỉnh khá là khó khăn và tốn kém.

2.1.3 Spiral Model – Mô hình xoắn ốc:

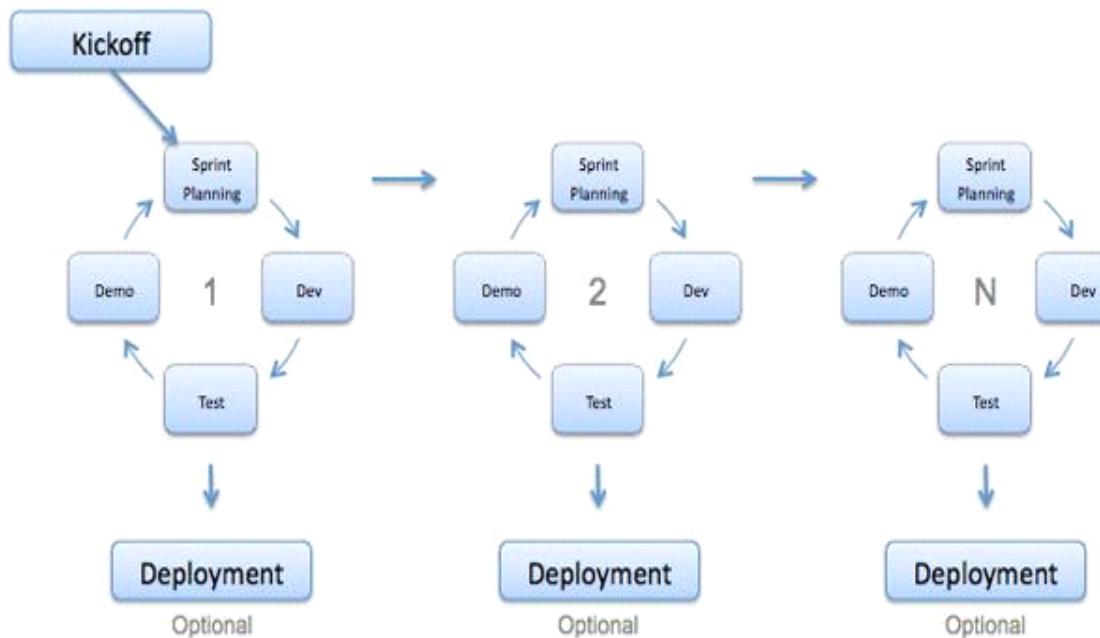


Hình 2-3 Mô hình xoắn ốc

- Mô tả:
 - Là mô hình kết hợp giữa các tính năng của mô hình prototyping và mô hình thác nước.
 - Mô hình xoắn ốc được ưa chuộng cho các dự án lớn, đắt tiền và phức tạp.
 - Mô hình này sử dụng nhiều những giai đoạn tương tự như mô hình thác nước, về thứ tự, plan, đánh giá rủi ro, ...
- Áp dụng: Thường được sử dụng cho các ứng dụng lớn và các hệ thống được xây dựng theo các giai đoạn nhỏ hoặc theo các phân đoạn
- Đặc điểm:
 - Ưu điểm:

- Estimates (i.e. budget, schedule, etc.) trở nên thực tế hơn như là một quy trình làm việc, bởi vì những vấn đề quan trọng đã được phát hiện sớm hơn.
- Có sự tham gia sớm của developers
- Quản lý rủi ro và phát triển hệ thống theo phase
- Nhược điểm:
 - Chi phí cao và thời gian dài để có sản phẩm cuối cùng
 - Phải có kỹ năng tốt để đánh giá rủi ro và giả định.

2.1.4 Agile Model



Hình 2-4 Mô hình Agile

- Mô tả
 - Dựa trên mô hình iterative and incremental
 - Các yêu cầu và giải pháp phát triển dựa trên sự kết hợp của các function
- Áp dụng: Nó có thể được sử dụng với bất kỳ loại hình dự án nào, nhưng nó cần sự tham gia và tính tương tác của khách hàng. Ngoài ra, nó có thể được sử dụng

khi khách hàng yêu cầu chức năng sẵn sàng trong khoảng thời gian ngắn (3 tuần)

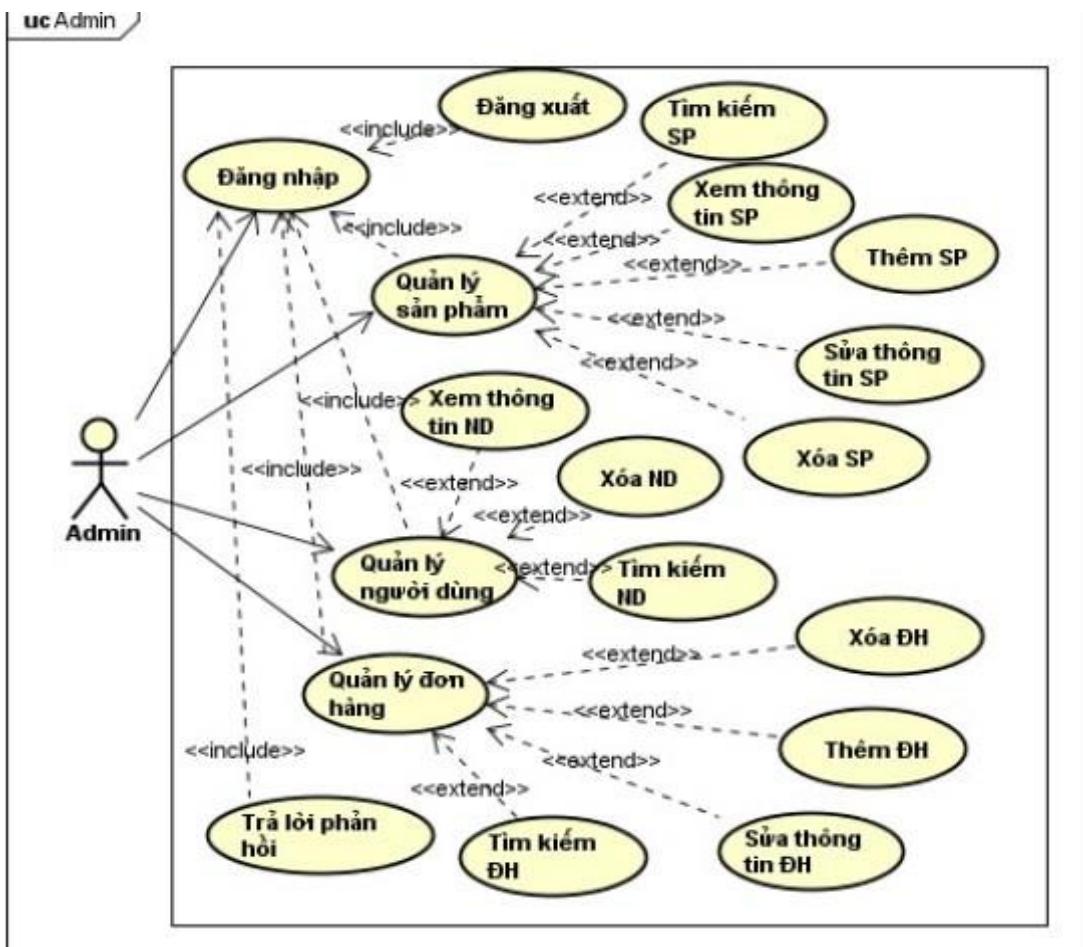
- Đặc điểm
 - Ưu điểm:
 - Giảm thời gian cần thiết để tận dụng một số tính năng của hệ thống
 - Kết quả cuối cùng là phần mềm chất lượng cao trong thời gian ít nhất có thể và sự hài lòng của khách hàng
 - Nhược điểm:
 - Phụ thuộc vào kỹ năng của người phát triển phần mềm Scalability
 - Tài liệu được thực hiện ở giai đoạn sau
 - Cần một team có kinh nghiệm Needs special skills for the team.

2.2. Phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng

Ngôn ngữ mô hình hoá thống nhất (Unified Modeling Language – UML) là một ngôn ngữ để biểu diễn mô hình theo hướng đối tượng với chủ đích là:

- Mô hình hoá các hệ thống sử dụng các khái niệm hướng đối tượng.
- Thiết lập một kết nối từ nhận thức của con người đến các sự kiện cần mô hình hoá.
- Giải quyết vấn đề về mức độ thừa kế trong các hệ thống phức tạp, có nhiều ràng buộc khác nhau.
- Tạo ngôn ngữ mô hình hoá có thể sử dụng được bởi người và máy.

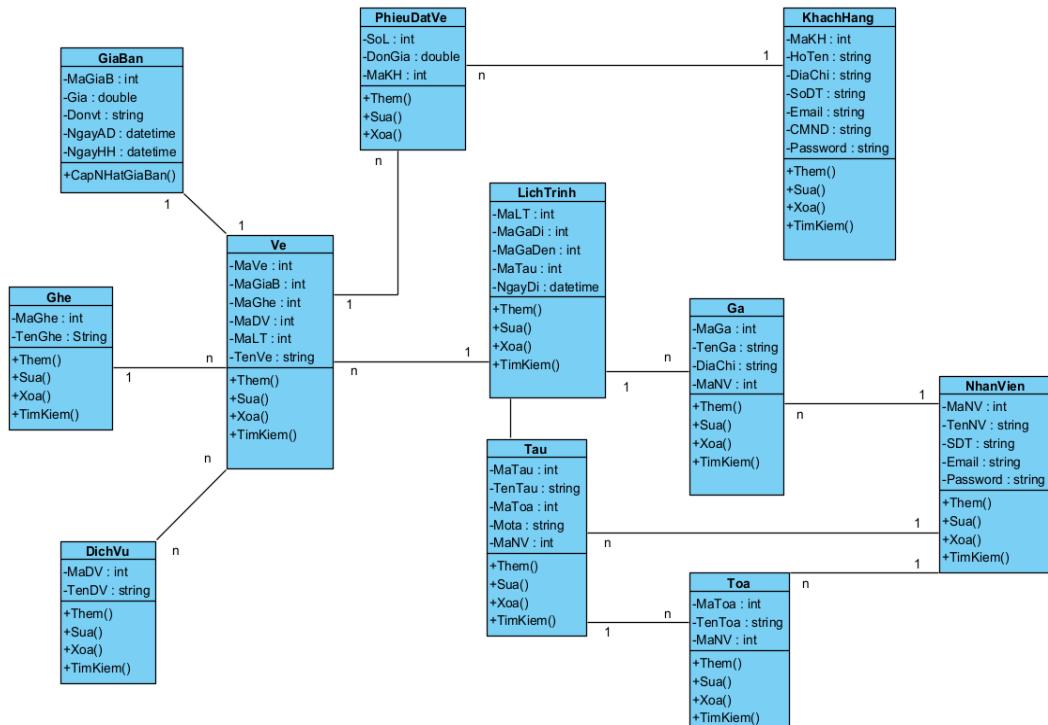
2.2.1 Biểu đồ Use Case (Use Case Diagram)



Hình 2-5 Biểu đồ Use case.

Biểu đồ Use case biểu diễn sơ đồ chức năng của hệ thống. Từ tập yêu cầu của hệ thống, biểu đồ use case sẽ chỉ ra hệ thống cần thực hiện điều gì để thỏa mãn các yêu cầu của người dùng hệ thống đó. Đi kèm với biểu đồ use case là các kịch bản.

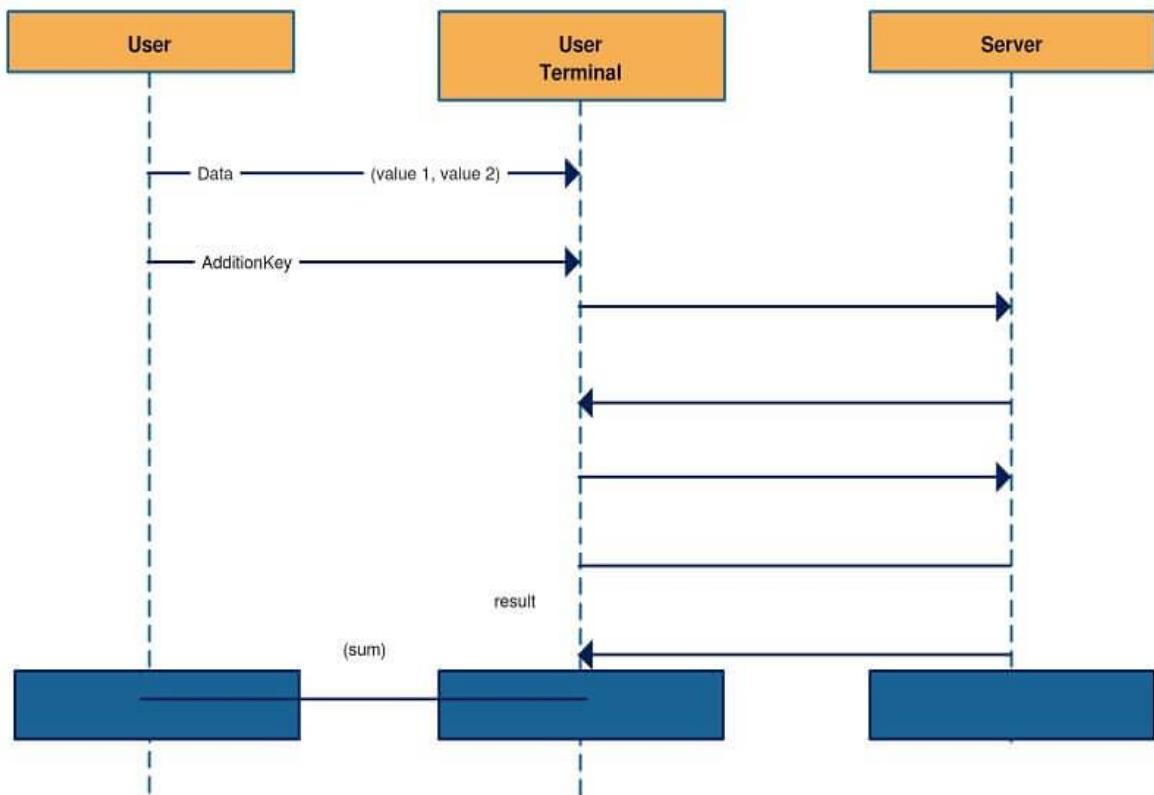
2.2.2 Biểu đồ lớp (Class Diagram)



Hình 2-6 Biểu đồ lớp.

Biểu đồ lớp chỉ ra các lớp đối tượng trong hệ thống, các thuộc tính và phương thức của từng lớp và các mối quan hệ giữa những lớp đó.

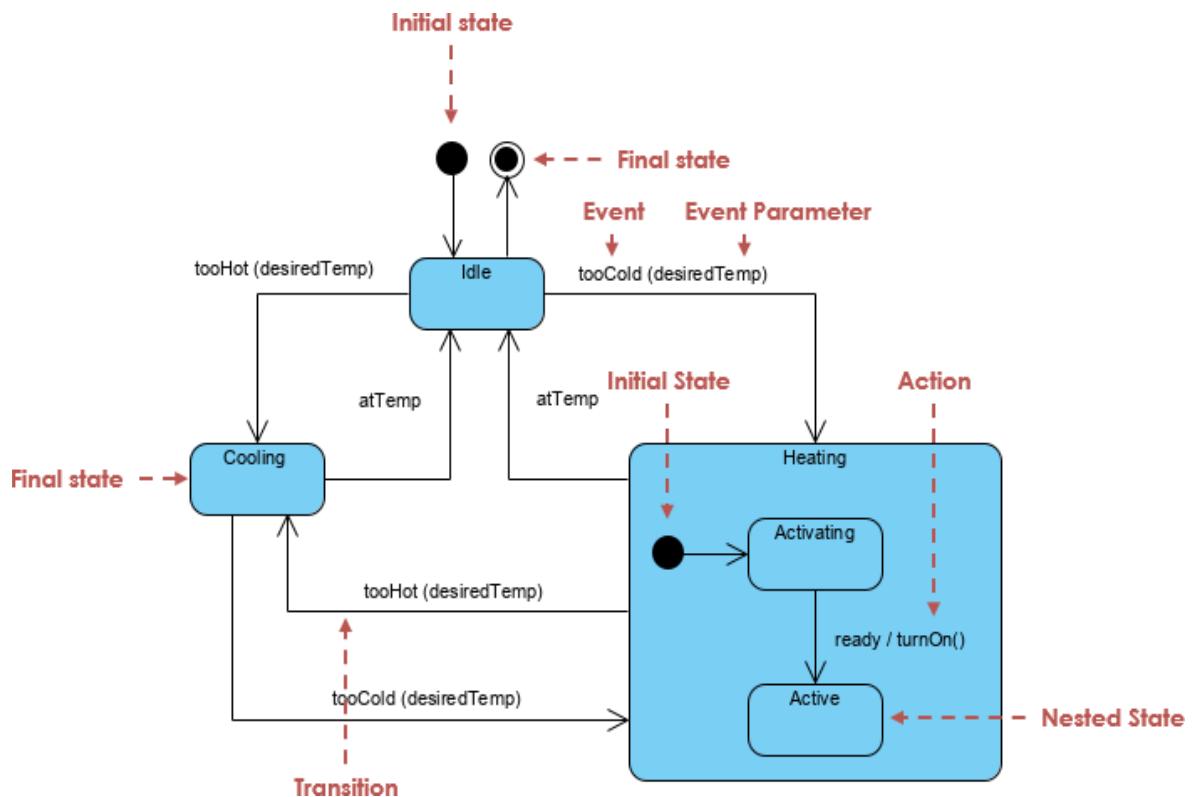
2.2.3 Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)



Hình 2-7 Biểu đồ tuần tự.

Biểu đồ tuần tự là biểu đồ dùng để xác định các trình tự diễn ra sự kiện của một nhóm đối tượng nào đó. Nó miêu tả chi tiết các thông điệp được gửi và nhận giữa các đối tượng đồng thời cũng chú trọng đến việc trình tự về mặt thời gian gửi và nhận các thông điệp đó.

2.2.4 Biểu đồ trạng thái (State Machine Diagram)

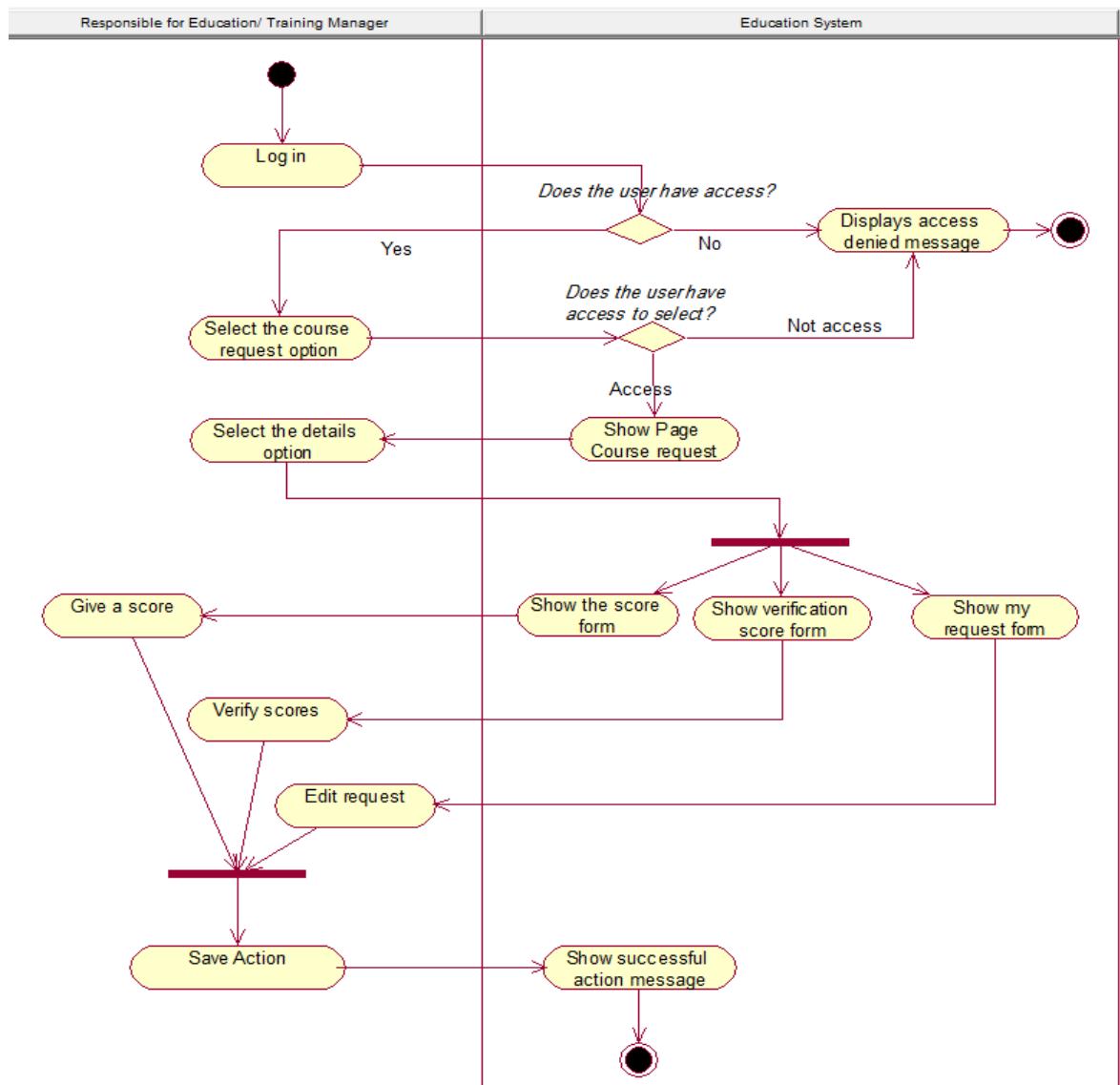


Hình 2-8 Biểu đồ trạng thái.

Biểu đồ trạng thái là dạng biểu đồ mô tả các trạng thái có thể có và sự chuyển đổi giữa các trạng thái đó khi có các sự kiện tác động của một đối tượng.

Đối với các đối tượng có nhiều trạng thái thì biểu đồ trạng thái là sự lựa chọn tốt nhất giúp chúng ta có thể hiểu rõ hơn về hệ thống.

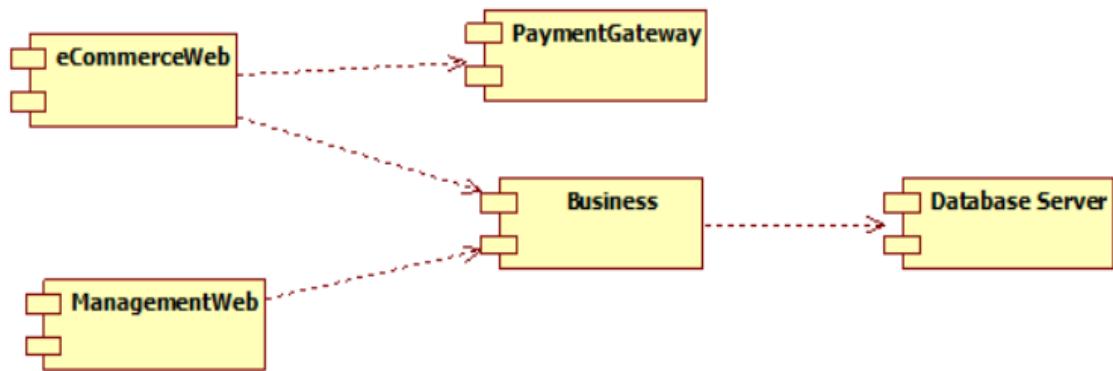
2.2.5 Biểu đồ hoạt động (Activity Diagram)



Hình 2-9 Biểu đồ hoạt động

Biểu đồ hoạt động biểu diễn các hoạt động và sự đồng bộ, chuyển tiếp các hoạt động, thường được sử dụng để biểu diễn các phương thức phức tạp của các lớp.

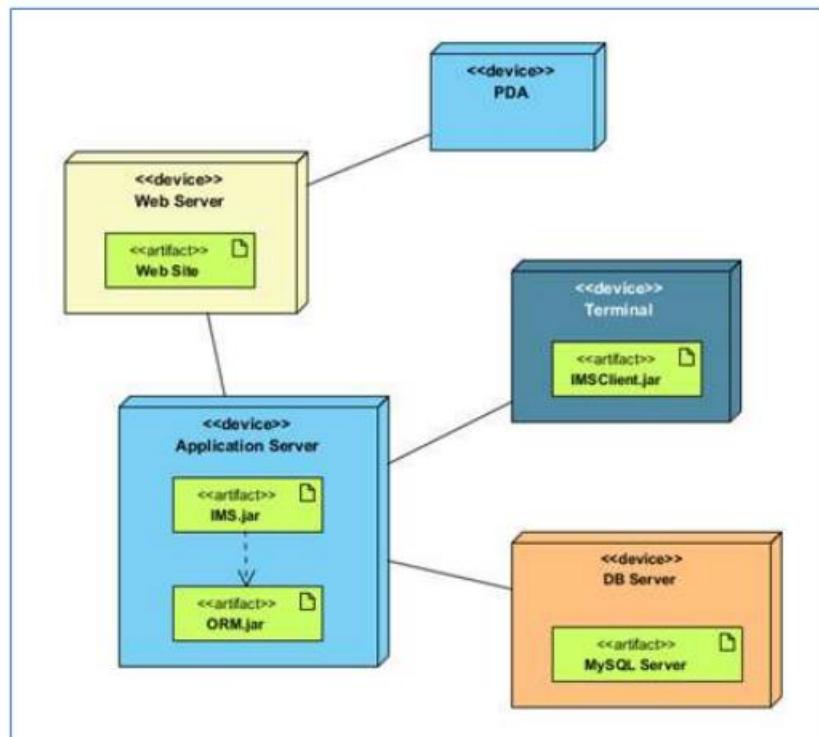
2.2.6 Biểu đồ thành phần (Component Diagram)



Hình 2-10 Biểu đồ thành phần

Component Diagram là bản vẽ cho biết cấu trúc của hệ thống theo thành phần phần mềm.

2.2.7 Biểu đồ triển khai (Deployment Diagram)



Hình 2-11 Biểu đồ triển khai

Deployment Diagram là bản vẽ giúp chúng ta xác định sẽ triển khai hệ thống phần mềm như thế nào. Đồng thời, xác định chúng ta sẽ đặt các thành phần phần mềm (component) lên hệ thống ra sao.

Deployment Diagram thể hiện rõ kiến trúc triển khai nên nó sẽ ảnh hưởng đến sự thiết kế, phát triển, hiệu năng, khả năng mở rộng của hệ thống v.v...

2.3. Thiết kế và lập trình font-end

❖ Ngôn ngữ Javascript:

JavaScript là ngôn ngữ lập trình được phát triển cho web với độ tương tác cao hơn và dần phổ biến trên nhiều lĩnh vực khác. Nó triển khai các tập lệnh phía máy khách để tương tác với người dùng trên website, tạo được các trang web động, thường được gọi là lập trình hướng đối tượng.

JavaScript được Netscape giới thiệu với tên ban đầu là LiveScript. Nhưng vào những năm 1990, sự phát triển mạnh mẽ và tác động của Java nên đơn vị này chuyển thành tên JavaScript phổ biến như ngày nay.

Hiện lập trình với JavaScript đã mở rộng ra trên nhiều lĩnh vực, từ lập trình máy tính đến lập trình thiết bị của NASA. Kể từ khi Javascript được tạo ra, nền tảng Node.js đã tạo điều kiện thuận lợi cho JavaScript phát triển với nhiều mục đích.

❖ Javascript được sử dụng để:

- Phát triển website:

Công dụng phổ biến nhất của JavaScript đó là phát triển web và hiện là một trong những thành phần không thể thiếu của các trang web hoạt động hiện nay. Các nhà lập trình sử dụng JavaScript trong quá trình phát triển web để thêm tính tương tác và các tính năng nhằm cải thiện trải nghiệm người dùng, giúp trang web giàu tính tương tác hơn.

Theo thống kê từ W3techs, hơn 90% tất cả các trang web đều sử dụng JavaScript. Từ đó có thể xem Javascript là một trong những mã nguồn không thể thiếu của các web. Cải thiện khả năng tương tác với người dùng cuối (khách hàng) được nâng cao, dễ dàng thao tác, truy cập và điều hướng.

JavaScript có thể sử dụng để tạo ra các loại phần mềm khác nhau như: trò chơi, chương trình máy tính, ứng dụng web và thậm chí cả các công nghệ chuỗi khối (Blockchain) mà thời gian gần đây bạn thường nghe tới.

- Trò chơi trực tuyến ngay trên website - Games on website:

Javascript là mã nguồn không thể thiếu trong các trò chơi trực tuyến. Chắc hẳn bạn đã từng biết hay chơi thử game như: Gunny, Võ lâm truyền kỳ... đều có sử dụng công nghệ này để phát triển.

Khi HTML5 được phát hành, các nhà lập trình đã kết hợp với JavaScript để tăng thêm những trải nghiệm trong game, tăng tính tương tác và thực sự hoàn hảo với việc phát triển các trò chơi trên web.

- Phát triển các ứng dụng web - Web applications:

Nhờ có JavaScript, các nhà lập trình có thể phát triển trình ứng dụng web giàu tính tương tác với kết nối trên một sever từ xa. Một trong những ứng dụng phổ biến đó là Google Maps khi cung cấp cho người dùng nhiều thông tin trên một giao diện web đơn giản.

Nhờ các framework nổi bật như VueJS, Angular hỗ trợ JavaScript trong khả năng xây dựng giao diện người dùng và kết hợp hoàn hảo với Node.js để xây dựng phần back-end (phần quản trị máy chủ, dữ liệu...).

- Ứng dụng điện thoại - Mobile applications:

Sự phát triển của các ứng dụng trên điện thoại cho cả Android và iOS cũng có sự đóng góp lớn từ JavaScript. Các nhà phát triển ứng dụng trên điện thoại sử dụng JS để xây dựng các kịch bản khác nhau, những tình huống và kết quả khác nhau từ thao tác của người dùng.

- Kết nối vạn vật - Internet of Things (IoT):

Kết nối vạn vật IoT có thể hiểu đơn giản là kết nối nhiều thiết bị công nghệ và JavaScript có khả năng tạo ra những phần mã để phục vụ mục đích này. Với sự kết

hợp như Arduino cho phép viết được các mã nguồn hỗ trợ cả phần cứng lẫn phần mềm như: định vị GPS, công tắc,...

❖ Ưu điểm của Javascript:

- Ít tương tác với máy chủ hơn:

Bạn có thể xác thực đầu vào của người dùng trước khi gửi trang đến máy chủ. Điều này tiết kiệm lưu lượng máy chủ, có nghĩa là tải ít hơn trên máy chủ của bạn.

- Khả năng phản hồi nhanh chóng:

Khách truy cập trang web không phải chờ đợi quá lâu để tải lại trang vì có sự hỗ trợ của JavaScript.

- Tạo trang web giàu tính tương tác:

Các giao diện bao gồm HTML và CSS chỉ cho người dùng những tính năng cơ bản. Khi được kết hợp với JavaScript, người dùng sẽ được trải nghiệm những phản ứng, kịch bản đã được chuẩn bị từ trước.

- Giao diện phát triển phong phú:

Với hơn 90% trang web sử dụng JavaScript, các thư viện mã nguồn hỗ trợ cho JS cũng được xây dựng đa dạng. Một số thư viện mã nguồn JS có thể kể đến:

Algolia Places: Thư viện phát triển để hỗ trợ các form mẫu: tên, địa chỉ, ngày sinh, nghề nghiệp, học vấn...

AOS – Animate On Scroll: Hỗ trợ trải nghiệm chuyển động cuộn mượt mà hơn.

Chart.js: Cung cấp các mẫu biểu đồ được viết bằng JS sẵn, người dùng chỉ cần tích hợp vào hệ thống của mình.

ReactJS: Là một trong những thư viện quan trọng và được nhiều lập trình viên sử dụng để xây dựng giao diện người dùng dựa trên các UI đơn lẻ.

❖ Nhược điểm của Javascript:

- Dễ bị khai thác, chèn mã độc:

Dễ bị khai thác, tính an ninh không cao khi phía máy người dùng truy cập không cho đọc và ghi tệp. Chính điều này gây ảnh hưởng khi đối tượng xấu có thể thực thi gán mã độc trên máy người dùng.

- Hạn chế trên một số trình duyệt:

Tuy được hỗ trợ trên đa số các trình duyệt phổ biến hiện nay nhưng trong quá trình hoạt động cũng có một số trình duyệt không hỗ trợ JavaScript hoặc trên một số trang web sử dụng JS để ngăn chặn vài thao tác từ người dùng, gây khó khăn trong việc duyệt web.

- Hiển thị khác nhau trên các thiết bị khác nhau:

Cùng một mã nguồn JS được viết nhưng khi trên các trình duyệt khác nhau lại tạo ra những hiển thị khác nhau, khiến các nhà lập trình cần tối ưu cho từng thiết bị và trình duyệt. Điều này có thể tạo sự không đồng nhất khi phát triển website.

2.4. Tổng quan về lập trình back end

PHP (Hypertext Preprocessor) là một ngôn ngữ lập trình phổ biến được sử dụng chủ yếu để phát triển các ứng dụng web động. Được tạo ra ban đầu bởi Rasmus Lerdorf vào năm 1994, PHP đã trở thành một trong những công cụ quan trọng nhất trong phát triển web.

Dưới đây là một số điểm cơ bản về lập trình PHP:

1. Cú pháp đơn giản: PHP có cú pháp dễ học và sử dụng, đặc biệt là cho những người mới bắt đầu trong lập trình web.
2. Hỗ trợ mạnh mẽ cho web: PHP được thiết kế đặc biệt để xử lý các tác vụ liên quan đến web như tạo và xử lý biểu mẫu, tương tác với cơ sở dữ liệu, xử lý cookie và session.
3. Đa nền tảng: PHP hoạt động trên nhiều nền tảng hệ điều hành như Windows, Linux, macOS và cả Unix.

4. Tích hợp dễ dàng: PHP tương thích với nhiều loại cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, PostgreSQL, SQLite, và có thể tích hợp với nhiều loại máy chủ web như Apache, Nginx.
5. Mã nguồn mở: PHP là một dự án mã nguồn mở, điều này có nghĩa là bạn có thể tải về, sửa đổi và sử dụng nó mà không cần phải trả bất kỳ phí nào.
6. Thư viện và framework phong phú: Cộng đồng PHP phát triển và chia sẻ nhiều thư viện và framework mạnh mẽ như Laravel, Symfony, CodeIgniter, giúp tăng tốc quá trình phát triển ứng dụng.
7. Cộng đồng lớn mạnh: Có một cộng đồng lập trình viên PHP rất lớn và năng động trên toàn thế giới. Điều này có nghĩa là bạn có thể dễ dàng tìm kiếm và nhận được sự giúp đỡ khi gặp vấn đề.
8. An toàn và bảo mật: PHP cung cấp nhiều tính năng để giúp phòng tránh các vấn đề bảo mật như SQL injection, Cross-site scripting (XSS), và Cross-site request forgery (CSRF).

Tóm lại, PHP là một ngôn ngữ lập trình mạnh mẽ và linh hoạt, rất phù hợp để phát triển các ứng dụng web từ nhỏ đến lớn

2.5. Công nghệ thao tác dữ liệu

- Công nghệ kết nối cơ sở dữ liệu được em sử dụng trong dự án phát triển phần mềm này để tương tác với cơ sở dữ liệu và thực hiện các thao tác như truy vấn, cập nhật dữ liệu. Em sử dụng PHPMyAdmin và MySQL, dưới đây là một phần trình bày chi tiết về việc sử dụng công nghệ này:
- PHPMyAdmin:
 - o PHPMyAdmin là một ứng dụng web mã nguồn mở được viết bằng PHP, cung cấp giao diện người dùng đồ họa để quản lý cơ sở dữ liệu MySQL.

- o Để sử dụng PHPMyAdmin, bạn cần cài đặt môi trường web server như Apache, Nginx và MySQL database server trên máy chủ của mình.

Sau khi cài đặt và cấu hình, bạn có thể truy cập vào PHPMyAdmin thông qua trình duyệt web bằng cách nhập địa chỉ URL tương ứng.

- o Giao diện PHPMyAdmin cho phép bạn thực hiện các hoạt động quản lý cơ sở dữ liệu như tạo bảng, thêm/xóa/cập nhật dữ liệu, quản lý người dùng và phân quyền, thực thi truy vấn SQL, sao lưu và khôi phục dữ liệu, và nhiều tính năng khác.

- MySQL Database:

- o MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở phổ biến, được sử dụng rộng rãi trong các dự án phát triển phần mềm.

- o Để sử dụng MySQL, bạn cần cài đặt MySQL server trên máy chủ của mình. Sau đó, bạn có thể tạo và quản lý cơ sở dữ liệu thông qua các câu lệnh SQL hoặc các công cụ quản lý cơ sở dữ liệu như PHPMyAdmin.

- o MySQL cung cấp một loạt các tính năng như hỗ trợ giao thức kết nối mạng, bảo mật dữ liệu, quản lý người dùng và phân quyền, tối ưu hóa hiệu suất truy vấn, và nhiều tính năng khác.

- Khi sử dụng PHPMyAdmin và MySQL, bạn có thể tận dụng giao diện đồ họa của PHPMyAdmin để thực hiện các thao tác quản lý cơ sở dữ liệu một cách dễ dàng và tiện lợi, trong khi vẫn có thể sử dụng câu lệnh SQL trực tiếp nếu cần.

2.6. Mô hình thao tác dữ liệu trong PHP Laravel

- Model:

- o Trong Laravel, model là các lớp được sử dụng để tương tác với cơ sở dữ liệu. Mỗi model thường tương ứng với một bảng trong cơ sở dữ liệu hoặc một phần của dữ liệu.

- o Định nghĩa model trong Laravel thường đơn giản và dễ hiểu. Bạn chỉ cần tạo một class kế thừa từ lớp Illuminate\Database\Eloquent\Model và đặt tên cho class giống với tên bảng trong cơ sở dữ liệu.
 - o Trong model, bạn có thể định nghĩa các phương thức để thực hiện các thao tác như truy vấn dữ liệu, thêm/xóa/cập nhật dữ liệu, và các quan hệ giữa các bảng.
- Controller:
- o Controller là các class chịu trách nhiệm điều hướng và xử lý các yêu cầu từ phía người dùng. Trong Laravel, controller thường được sử dụng để gọi các phương thức của model để thực hiện các thao tác với cơ sở dữ liệu.
 - o Trong controller, bạn có thể xử lý dữ liệu đầu vào từ người dùng, gọi các phương thức của model để thực hiện các thao tác với cơ sở dữ liệu, và trả về kết quả cho người dùng thông qua view.
- View:
- o View là phần giao diện người dùng, hiển thị dữ liệu được trả về từ controller cho người dùng. Trong Laravel, view thường được viết bằng các file blade template, cho phép bạn kết hợp mã PHP và HTML một cách dễ dàng.
 - o Trong view, bạn có thể sử dụng các biến để hiển thị dữ liệu từ controller, và sử dụng các điều kiện, vòng lặp để điều chỉnh hiển thị dữ liệu theo ý muốn.
- ⇒ Tóm lại, trong Laravel, mô hình thao tác dữ liệu thường được triển khai thông qua việc sử dụng model để tương tác với cơ sở dữ liệu, controller để điều hướng và xử lý logic, và view để hiển thị dữ liệu cho người dùng. Sự kết hợp linh hoạt giữa các thành phần này giúp tạo ra các ứng dụng web mạnh mẽ và dễ bảo trì.

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1 Đặc tả yêu cầu phần mềm

3.1.1 Các yêu cầu chức năng

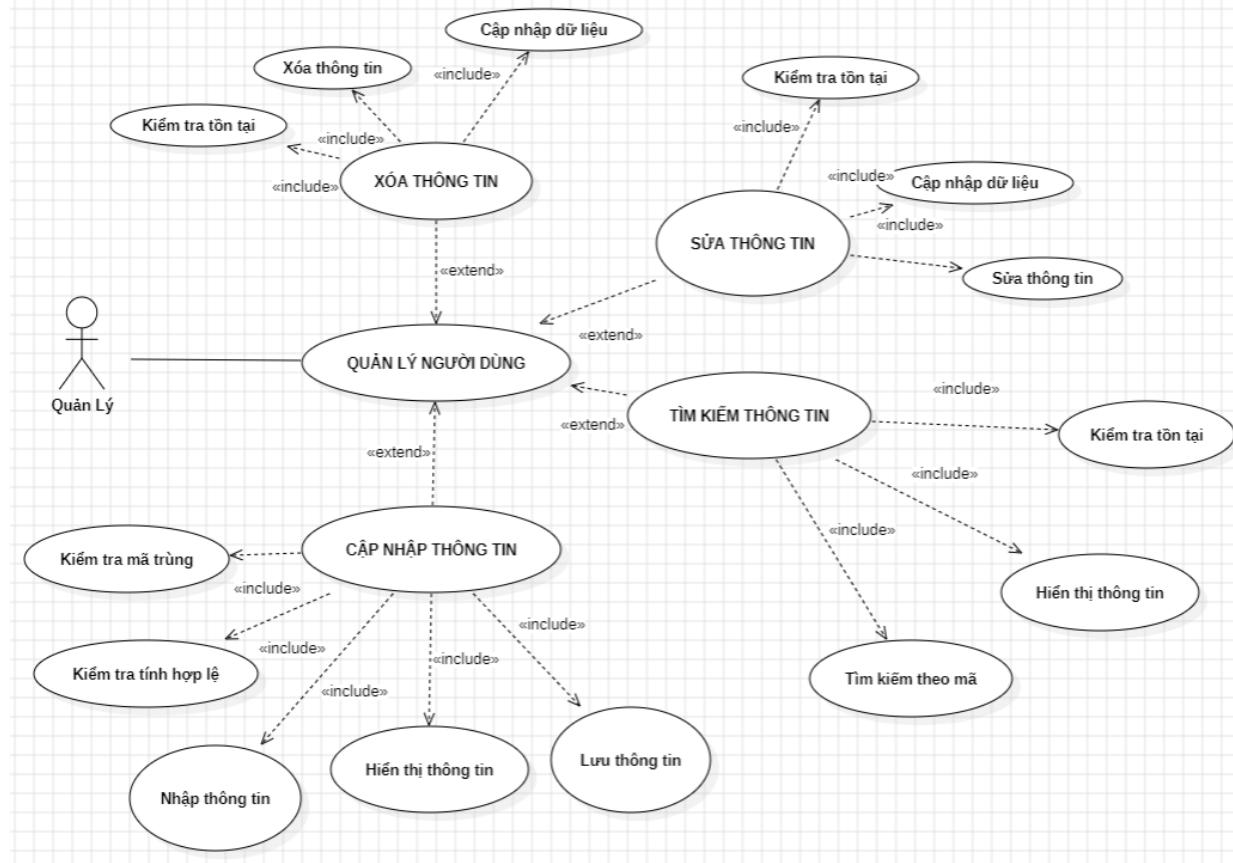
a) Chức năng của phân hệ quản trị nội dung

- **Chức năng:**

- Quản lý người dùng: Mỗi người dùng có các thông tin: mã người dùng, họ tên, địa chỉ, giới tính, email, tài khoản, mật khẩu, vai trò.
- Quản lý sản phẩm: Mã sản phẩm, mã loại sản phẩm, tên sản phẩm, số lượng, giá sản phẩm, ảnh sản phẩm, tình trạng. Với thông tin chi tiết: mã sản phẩm, mã chi tiết sản phẩm, mô tả, ảnh chi tiết sản phẩm.
- Quản lý loại sản phẩm: Mã loại sản phẩm, tên loại sản phẩm, nội dung.
- Quản lý khách hàng: Mỗi khách hàng được quản lý với các thông tin: Mã khách hàng, Họ tên, Địa chỉ, Số điện thoại, Email.
- Quản lý nhà cung cấp: mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, số lượng.
- Quản lý hóa đơn bán: Mã hóa đơn bán, mã khách hàng, ngày tạo hóa đơn, địa chỉ giao hàng (nếu có), số điện thoại, tổng giá. Với thông tin chi tiết: mã hóa đơn bán, mã chi tiết hóa đơn bán, mã sản phẩm, số lượng, giá tiền, tổng giá.
- Quản lý hóa đơn nhập: Mã hóa đơn nhập, mã nhà cung cấp, ngày nhập, địa chỉ giao hàng (nếu có), số điện thoại, tổng giá. Với thông tin chi tiết: mã hóa đơn nhập, mã chi tiết hóa đơn nhập, mã sản phẩm, số lượng, giá tiền, tổng giá.

- Biểu đồ usecase tổng quát trang quản trị:

- Quản lý người dùng:



Hình 3-1 Usecase quản lý người dùng

- Dòng sự kiện chính:

Bảng 3-1 Dòng sự kiện chính Quản lý người dùng

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý yêu cầu chức năng quản lý người dùng	2. Hiển thị chức năng quản lý người dùng
3. Quản lý yêu cầu chọn chức năng	4. Hiển thị chức năng: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm
5. Quản lý nhập thông tin người dùng	6. Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ thì tiến hành lưu
7. Quản lý nhấn nút Lưu lại để lưu thông tin	8. Lưu thông tin người dùng vào CSDL

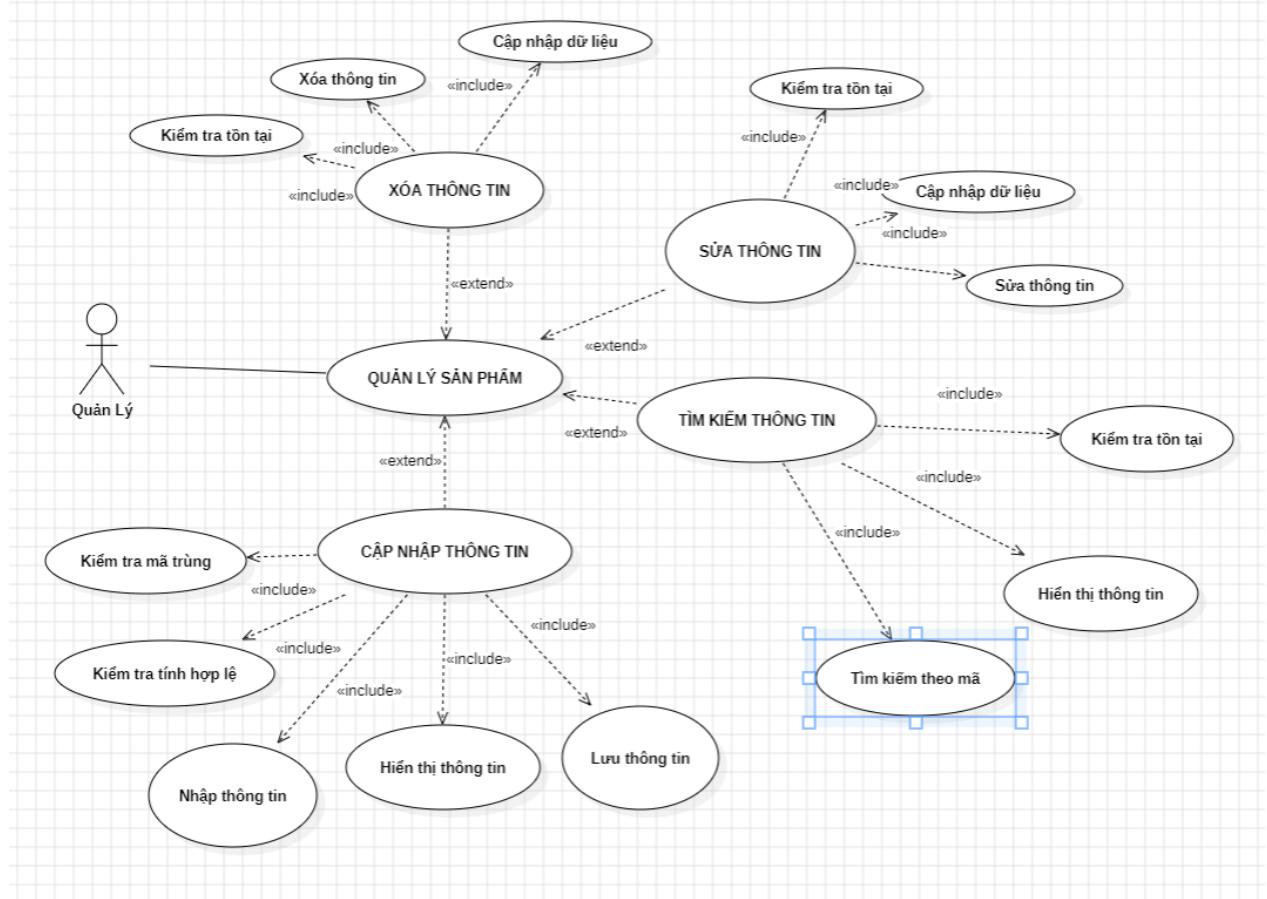
Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
9. Quản lý yêu cầu tìm kiếm thông tin người dùng	10. Hệ thống kiểm tra mã (tên) nếu tồn tại: Hiển thị thông tin, nếu không tồn tại: nhập lại hoặc thoát
11. Quản lý yêu cầu sửa thông tin người dùng	12. Hệ thống kiểm tra mã: nếu tồn tại Sửa: kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu sửa Hợp lệ: Cập nhật tin mới / Nếu mã không tồn tại: Nhập lại hoặc Thoát.
13. Quản lý yêu cầu xóa thông tin người dùng	14. Hệ thống kiểm tra mã đã tồn tại chưa: nếu tồn tại Xóa các thông tin liên quan, mã không tồn tại: Nhập lại/Thoát

- Dòng sự kiện phụ:

Bảng 3-2 Dòng sự kiện quản lý người dùng

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý nhập thông tin	2. Kiểm tra sự tồn tại thông tin người dùng trong hệ thống.
3. Quản lý nhấn lưu thông tin	4. Hệ thống tiến hành kiểm tra các ràng buộc: xâu rỗng, số lượng,... để check xem dữ liệu nhập có thỏa mãn hay không, nếu thỏa mãn thì tiến hành lưu, nếu không thỏa mãn thì hệ thống báo lỗi

- Quản lý sản phẩm



Hình 3-2 Usecase quản lý sản phẩm

- Dòng sự kiện chính:

Bảng 3-3 Dòng sự kiện chính Quản lý sản phẩm

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý yêu cầu chức năng quản lý sản phẩm	2. Hiển thị chức năng quản lý sản phẩm
3. Quản lý yêu cầu chọn chức năng	4. Hiển thị chức năng: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm
5. Quản lý nhập thông tin sản phẩm	6. Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ thì tiến hành lưu

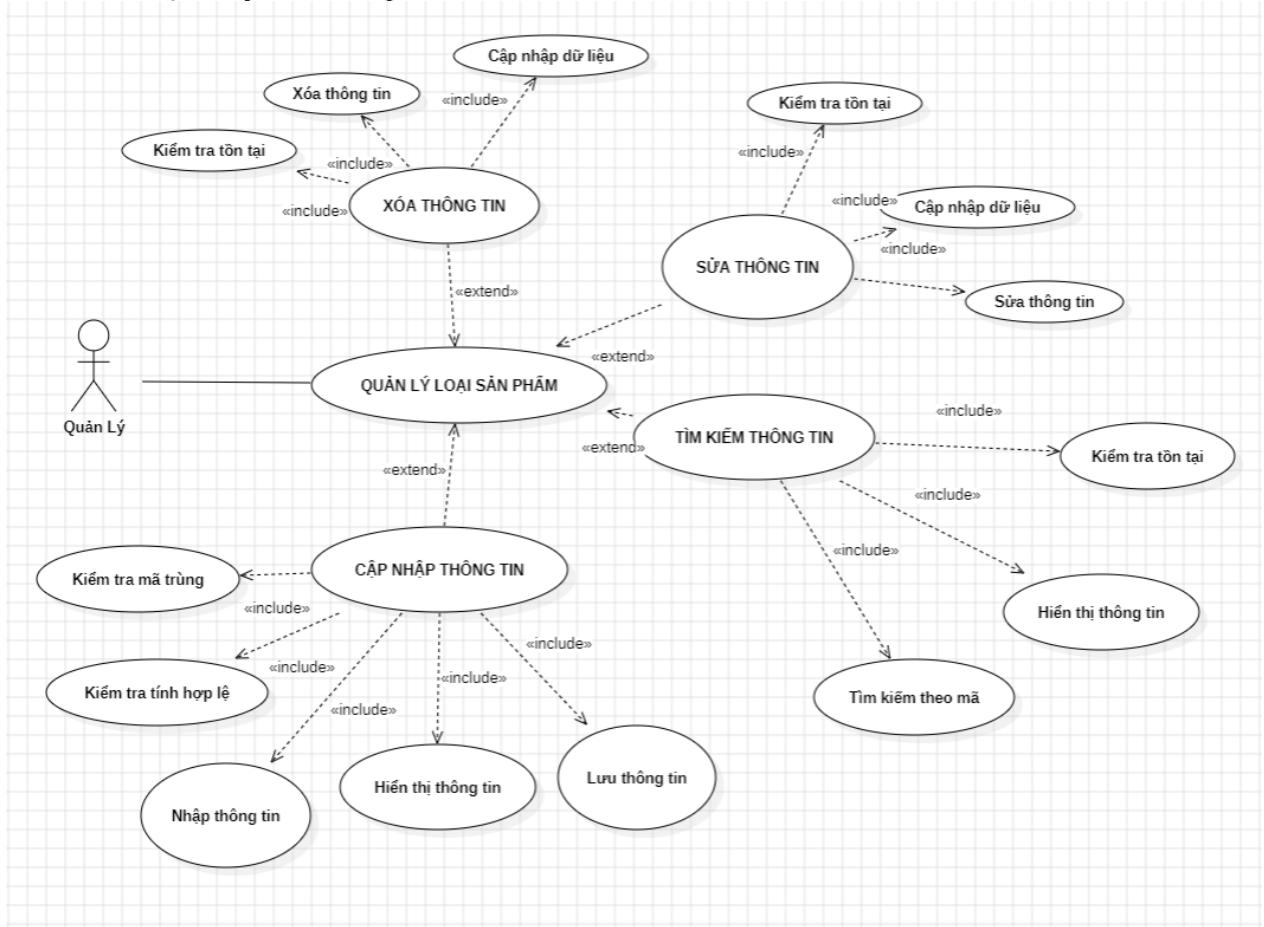
Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
7. Quản lý nhấn nhá nút Lưu lại để lưu thông tin	8. Lưu thông tin sản phẩm vào CSDL
9. Quản lý yêu cầu tìm kiếm thông tin sản phẩm	10. Hệ thống kiểm tra mã (tên) nếu tồn tại: Hiển thị thông tin, nếu không tồn tại: nhập lại hoặc thoát
11. Quản lý yêu cầu sửa thông tin sản phẩm	12. Hệ thống kiểm tra mã: nếu tồn tại Sửa: kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu sửa Hợp lệ: Cập nhật tin mới / Nếu mã không tồn tại: Nhập lại hoặc Thoát.
13. Quản lý yêu cầu xóa thông tin sản phẩm	14. Hệ thống kiểm tra mã đã tồn tại chưa: nếu tồn tại Xóa các thông tin liên quan, mã không tồn tại: Nhập lại/Thoát

- Dòng sự kiện phụ:

Bảng 3-4 Dòng sự kiện phụ Quản lý sản phẩm

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý nhập thông tin sản phẩm	2. Kiểm tra sự tồn tại thông tin sản phẩm trong hệ thống.
3. Quản lý nhấn lưu thông tin sản phẩm	4. Hệ thống tiến hành kiểm tra các ràng buộc: xâu rỗng, số lượng,... để check xem dữ liệu nhập có thỏa mãn hay không, nếu thỏa mãn thì tiến hành lưu, nếu không thỏa mãn thì hệ thống báo lỗi

- Quản lý loại sản phẩm



Hình 3-3 Usecase quản lý loại sản phẩm

- Dòng sự kiện chính:

Bảng 3-5 Dòng sự kiện chính Quản lý loại sản phẩm

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý yêu cầu chức năng quản lý loại sản phẩm	2. Hiển thị chức năng quản lý loại sản phẩm
3. Quản lý yêu cầu chọn chức năng	4. Hiển thị chức năng: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm
5. Quản lý nhập thông tin loại sản phẩm	6. Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ thì tiến hành lưu
7. Quản lý nhấn nút Lưu lại để lưu thông tin	8. Lưu thông tin loại sản phẩm vào CSDL

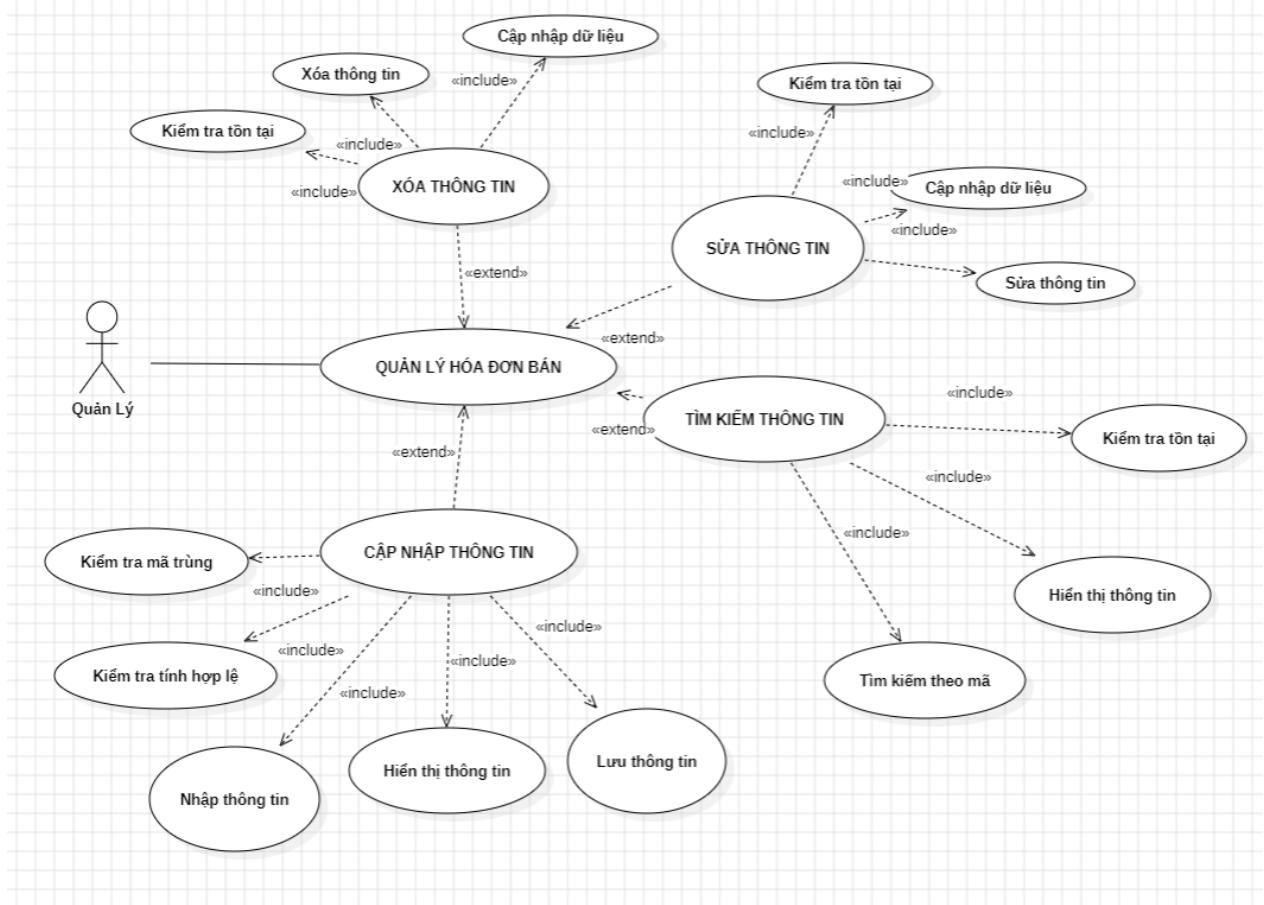
Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
9. Quản lý yêu cầu tìm kiếm thông tin loại sản phẩm	10. Hệ thống kiểm tra mã (tên) nếu tồn tại: Hiển thị thông tin, nếu không tồn tại: nhập lại hoặc thoát
11. Quản lý yêu cầu sửa thông tin loại sản phẩm	12. Hệ thống kiểm tra mã: nếu tồn tại Sửa: kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu sửa Hợp lệ: Cập nhật tin mới / Nếu mã không tồn tại: Nhập lại hoặc Thoát.
13. Quản lý yêu cầu xóa thông tin loại sản phẩm	14. Hệ thống kiểm tra mã đã tồn tại chua: nếu tồn tại Xóa các thông tin liên quan, mã không tồn tại: Nhập lại/Thoát

- Dòng sự kiện phụ:

Bảng 3-6 Dòng sự kiện phụ Quản lý loại sản phẩm

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý nhập thông tin loại sản phẩm	2. Kiểm tra sự tồn tại thông tin loại sản phẩm trong hệ thống.
3. Quản lý nhấn lưu thông tin loại sản phẩm	4. Hệ thống tiến hành kiểm tra các ràng buộc: xâu rỗng, số lượng,... để check xem dữ liệu nhập có thỏa mãn hay không, nếu thỏa mãn thì tiến hành lưu, nếu không thỏa mãn thì hệ thống báo lỗi

- Quản lý hóa đơn bán:



Hình 3-4 Usecase quản lý hóa đơn bán

- Dòng sự kiện chính:

Bảng 3-7 Dòng sự kiện chính Quản lý hóa đơn bán

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý yêu cầu chức năng quản lý hóa đơn bán	2. Hiển thị chức năng quản lý hóa đơn bán
3. Quản lý yêu cầu chọn chức năng	4. Hiển thị chức năng: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm
5. Quản lý nhập thông tin hóa đơn bán	6. Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ thì tiến hành lưu

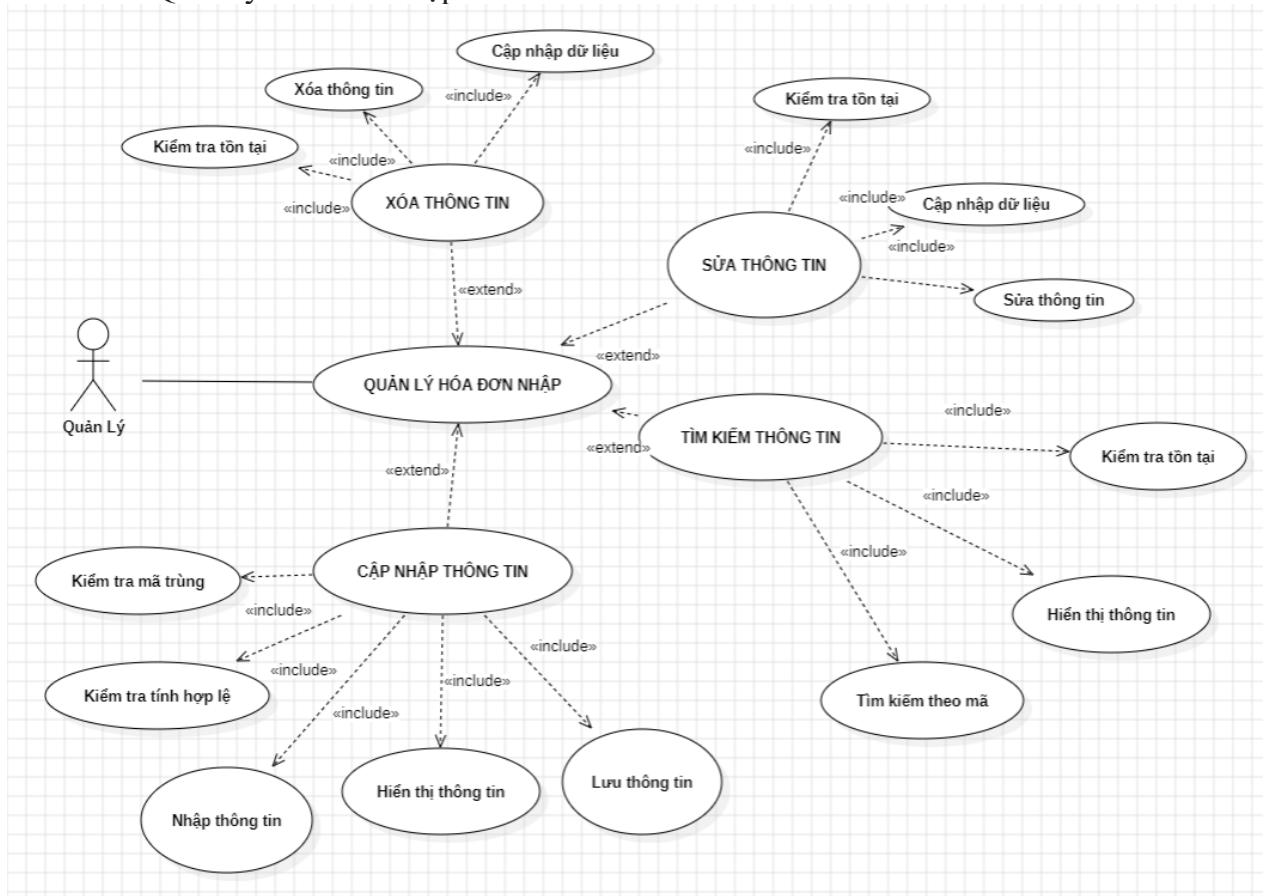
Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
7. Quản lý nhấn nhấn nút Lưu lại để lưu thông tin	8. Lưu thông tin hóa đơn vào CSDL
9. Quản lý yêu cầu tìm kiếm thông tin hóa đơn bán	10. Hệ thống kiểm tra mã (tên) nếu tồn tại: Hiển thị thông tin, nếu không tồn tại: nhập lại hoặc thoát
11. Quản lý yêu cầu sửa thông tin hóa đơn bán	12. Hệ thống kiểm tra mã: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Sửa: kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu sửa <input type="checkbox"/> Hợp lệ: Cập nhật tin mới / Nếu mã không tồn tại: Nhập lại hoặc Thoát.
13. Quản lý yêu cầu xóa thông tin hóa đơn bán	14. Hệ thống kiểm tra mã đã tồn tại chưa: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Xóa các thông tin liên quan, mã không tồn tại: Nhập lại/Thoát

- Dòng sự kiện phụ:

Bảng 3-8 Dòng sự kiện phụ Quản lý hóa đơn bán

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý nhập thông tin hóa đơn bán	2. Kiểm tra sự tồn tại thông tin hóa đơn bán trong hệ thống.
3. Quản lý nhấn lưu thông tin hóa đơn bán	4. Hệ thống tiến hành kiểm tra các ràng buộc: xâu rỗng, số lượng,... để check xem dữ liệu nhập có thỏa mãn hay không, nếu thỏa mãn thì tiến hành lưu, nếu không thỏa mãn thì hệ thống báo lỗi

- Quản lý hóa đơn nhập:



Hình 3-5 Usecase quản lý hóa đơn nhập

- Dòng sự kiện chính:

Bảng 3-9 Dòng sự kiện chính Quản lý hóa đơn nhập

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý yêu cầu chức năng quản lý hóa đơn nhập	2. Hiển thị chức năng quản lý hóa đơn nhập
3. Quản lý yêu cầu chọn chức năng	4. Hiển thị chức năng: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm
5. Quản lý nhập thông tin hóa đơn nhập	6. Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ thì tiến hành lưu
7. Quản lý nhấn nút Lưu lại để lưu thông tin	8. Lưu thông tin hóa đơn vào CSDL

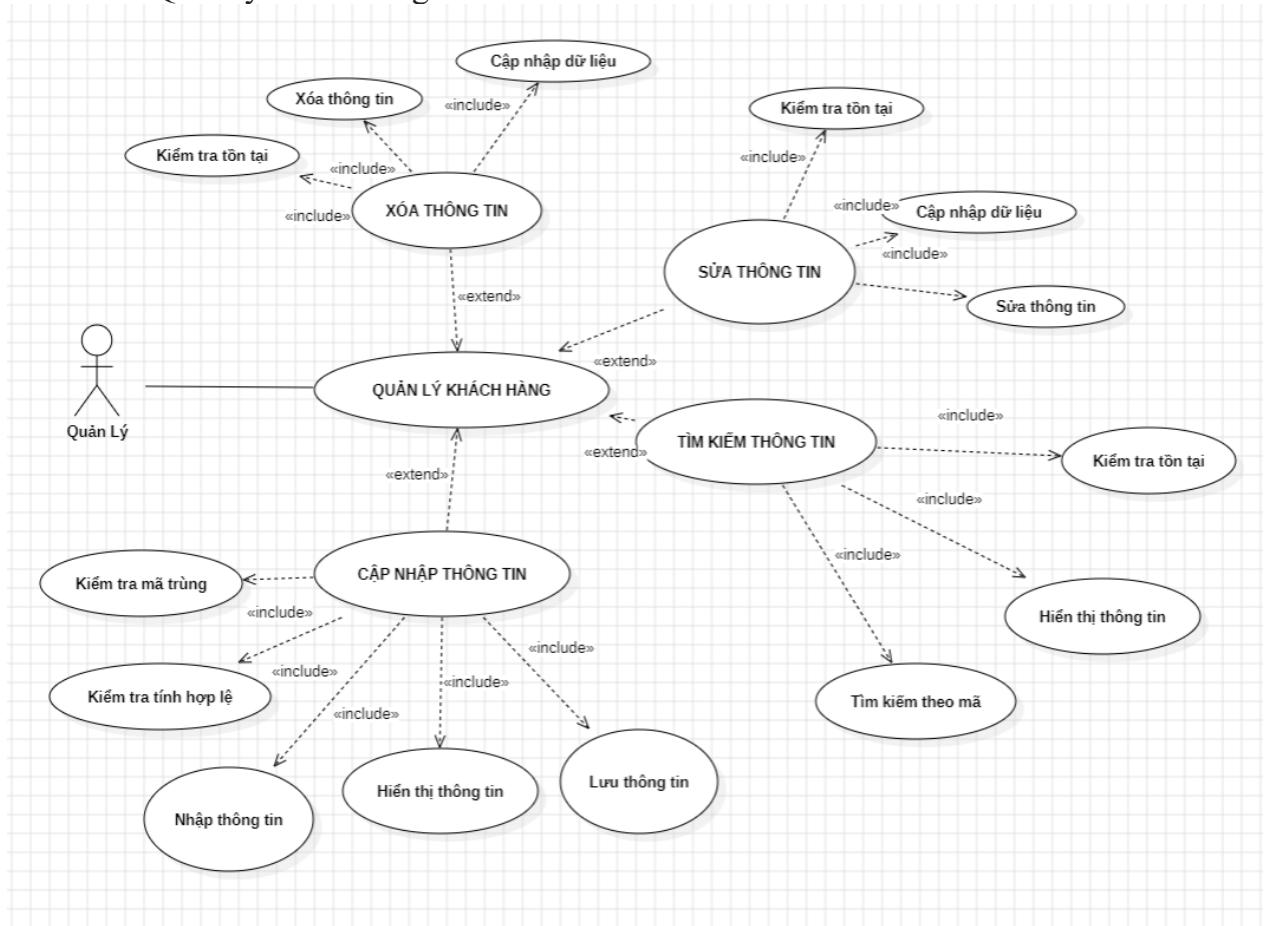
Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
9. Quản lý yêu cầu tìm kiếm thông tin hóa đơn nhập	10. Hệ thống kiểm tra mã (tên) nếu tồn tại: Hiển thị thông tin, nếu không tồn tại: nhập lại hoặc thoát
11. Quản lý yêu cầu sửa thông tin hóa đơn nhập	12. Hệ thống kiểm tra mã: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Sửa: kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu sửa <input type="checkbox"/> Hợp lệ: Cập nhật tin mới / Nếu mã không tồn tại: Nhập lại hoặc Thoát.
13. Quản lý yêu cầu xóa thông tin hóa đơn nhập	14. Hệ thống kiểm tra mã đã tồn tại chưa: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Xóa các thông tin liên quan, mã không tồn tại: Nhập lại/Thoát

- Dòng sự kiện phụ:

Bảng 3-10 Dòng sự kiện phụ Quản lý hóa đơn nhập

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý nhập thông tin hóa đơn nhập	2. Kiểm tra sự tồn tại thông tin hóa đơn bán trong hệ thống.
3. Quản lý nhấn lưu thông tin hóa đơn nhập	4. Hệ thống tiến hành kiểm tra các ràng buộc: xâu rỗng, số lượng,... để check xem dữ liệu nhập có thỏa mãn hay không, nếu thỏa mãn thì tiến hành lưu, nếu không thỏa mãn thì hệ thống báo lỗi

- Quản lý khách hàng:



3-6 Usecase quản lý khách hàng

- Dòng sự kiện chính:

Bảng 3-11 Dòng sự kiện chính Quản lý khách hàng

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý yêu cầu chức năng quản lý khách hàng	2. Hiển thị chức năng quản lý khách hàng
3. Quản lý yêu cầu chọn chức năng	4. Hiển thị chức năng: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm
5. Quản lý nhập thông tin khách hàng	6. Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ thì tiến hành lưu
7. Quản lý nhấn nút Lưu lại để lưu thông tin	8. Lưu thông tin người dùng vào CSDL

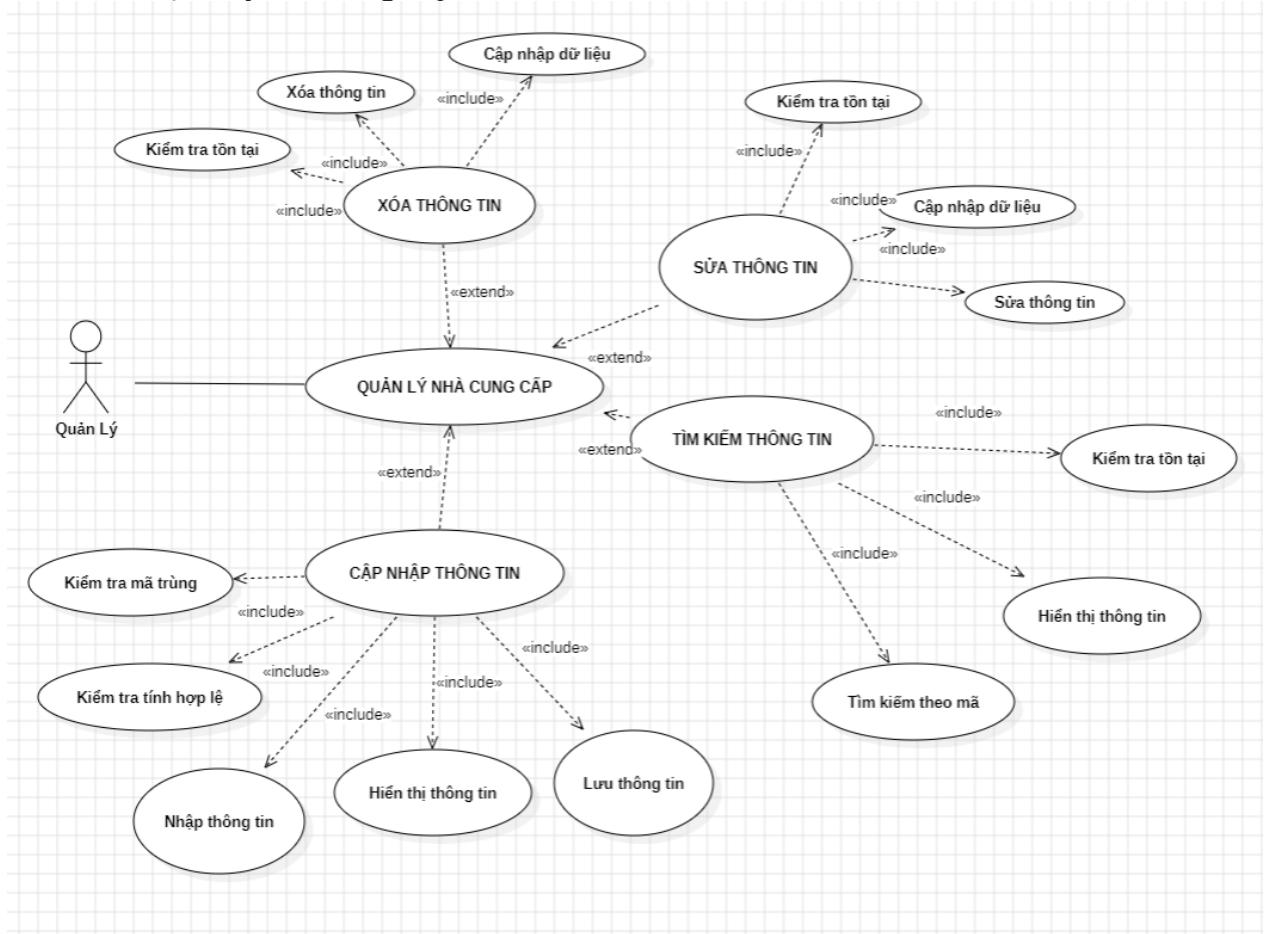
Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
9. Quản lý yêu cầu tìm kiếm thông tin khách hàng	10. Hệ thống kiểm tra mã (tên) nếu tồn tại: Hiển thị thông tin, nếu không tồn tại: nhập lại hoặc thoát
11. Quản lý yêu cầu sửa thông tin khách hàng	12. Hệ thống kiểm tra mã: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Sửa: kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu sửa <input type="checkbox"/> Hợp lệ: Cập nhật tin mới / Nếu mã không tồn tại: Nhập lại hoặc Thoát.
13. Quản lý yêu cầu xóa thông tin khách hàng	14. Hệ thống kiểm tra mã đã tồn tại chưa: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Xóa các thông tin liên quan, mã không tồn tại: Nhập lại/Thoát

- Dòng sự kiện phụ:

Bảng 3-12 Dòng sự kiện phụ Quản lý khách hàng

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý nhập thông tin	2. Kiểm tra sự tồn tại thông tin khách hàng trong hệ thống.
3. Quản lý nhấn lưu thông tin	4. Hệ thống tiến hành kiểm tra các ràng buộc: xâu rỗng, số lượng,... để check xem dữ liệu nhập có thỏa mãn hay không, nếu thỏa mãn thì tiến hành lưu, nếu không thỏa mãn thì hệ thống báo lỗi

- Quản lý nhà cung cấp:



Hình 3-7 Usecase quản lý nhà cung cấp

- Dòng sự kiện chính:

Bảng 3-13 Dòng sự kiện chính Quản lý nhà cung cấp

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý yêu cầu chức năng quản lý nhà cung cấp	2. Hiển thị chức năng quản lý nhà cung cấp
3. Quản lý yêu cầu chọn chức năng	4. Hiển thị chức năng: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm
5. Quản lý nhập thông tin nhà cung cấp	6. Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ thì tiến hành lưu
7. Quản lý nhấn nút Lưu lại để lưu thông tin	8. Lưu thông tin người dùng vào CSDL

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
9. Quản lý yêu cầu tìm kiếm thông tin nhà cung cấp	10. Hệ thống kiểm tra mã (tên) nếu tồn tại: Hiển thị thông tin, nếu không tồn tại: nhập lại hoặc thoát
11. Quản lý yêu cầu sửa thông tin nhà cung cấp	12. Hệ thống kiểm tra mã: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Sửa: kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu sửa <input type="checkbox"/> Hợp lệ: Cập nhật tin mới / Nếu mã không tồn tại: Nhập lại hoặc Thoát.
13. Quản lý yêu cầu xóa thông tin nhà cung cấp	14. Hệ thống kiểm tra mã đã tồn tại chưa: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Xóa các thông tin liên quan, mã không tồn tại: Nhập lại/Thoát

- Dòng sự kiện phụ:

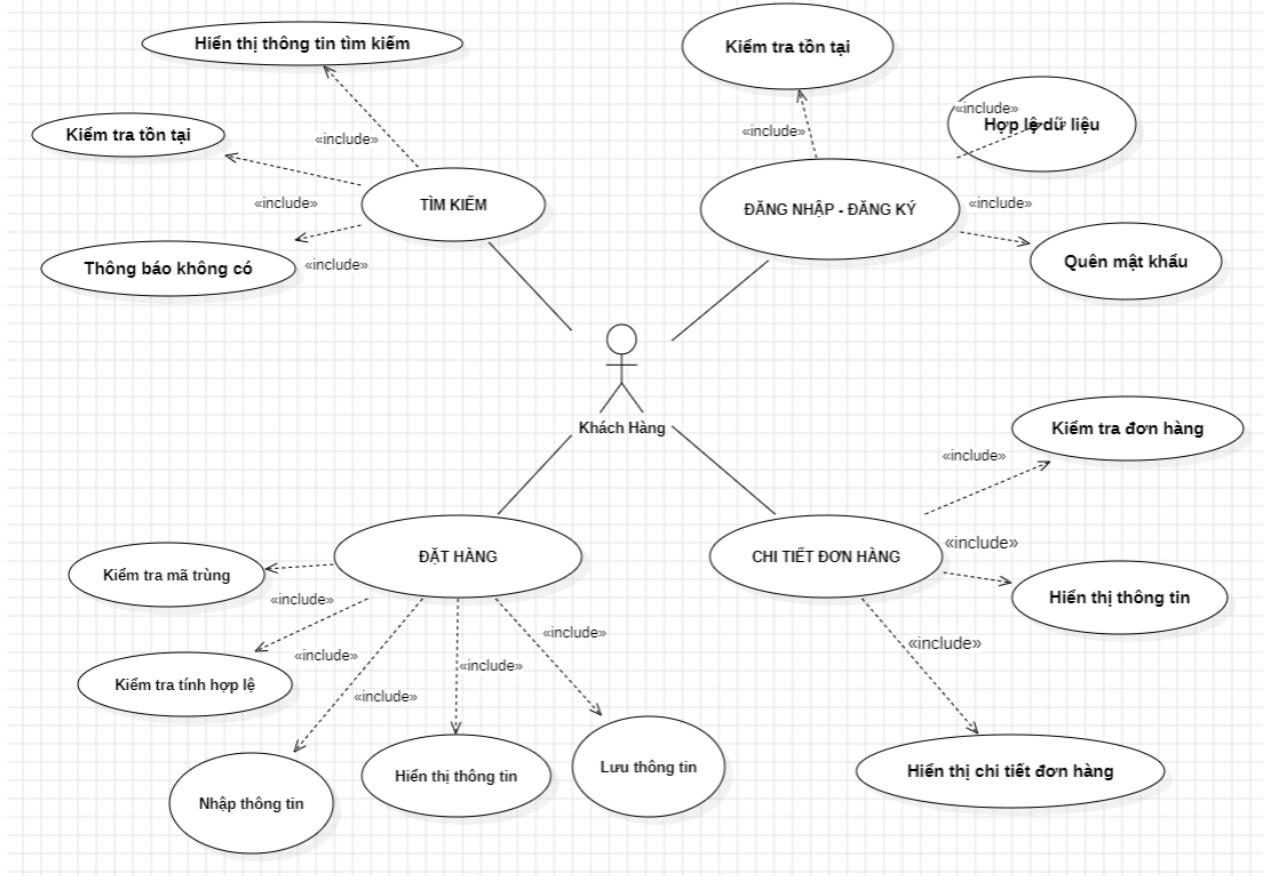
Bảng 3-14 Dòng sự kiện phụ Quản lý nhà cung cấp

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Quản lý nhập thông tin	2. Kiểm tra sự tồn tại thông tin nhà cung cấp trong hệ thống.
3. Quản lý nhấn lưu thông tin	4. Hệ thống tiến hành kiểm tra các ràng buộc: xâu rỗng, số lượng,... để check xem dữ liệu nhập có thỏa mãn hay không, nếu thỏa mãn thì tiến hành lưu, nếu không thỏa mãn thì hệ thống báo lỗi

Chức năng của phân hệ người dùng (nếu có)

- Chức năng:
- Tìm kiếm sản phẩm.
- Đăng nhập, đăng ký thành viên.

- Xem thông tin chi tiết sản phẩm.
- Đặt hàng.



Hình 3-8 Usecase phân hệ người dùng

- Dòng sự kiện chính:

Bảng 3-15 Dòng sự kiện chính phân hệ người dùng

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Khách hàng yêu cầu chức năng tìm kiếm sản phẩm	2. Hiển thị chức năng tìm kiếm sản phẩm
3. Khách hàng nhập thông tin cần tìm kiếm	4. Hệ thống kiểm tra tên nếu tồn tại: Hiển thị thông tin, nếu không tồn tại: nhập lại hoặc thoát
5. Khách hàng yêu cầu đăng nhập/ đăng ký thành viên	6. Hiển thị chức năng đăng nhập/ đăng ký thành viên

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
7. Khách hàng nhập thông tin tài khoản	8. Hệ thống kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu, nếu hợp lệ: tiến hành lưu và đăng nhập/ đăng ký, nếu không hợp lệ: nhập lại
9. Khách hàng yêu cầu xem chi tiết đơn hàng	10. Hiển thị thông tin chi tiết đơn hàng
11. Khách hàng yêu cầu đặt hàng	12. Hiển thị trang đặt hàng
13. Khách hàng nhập thông tin đặt hàng	14. Hệ thống kiểm tra thông tin khách hàng hợp lệ, nếu hợp lệ: tiến hành lưu và đặt hàng; nếu không hợp lệ: nhập lại
15. Khách hàng nhấn nút Lưu thông tin đặt hàng	16. Lưu thông tin đặt hàng vào CSDL
17. Khách hàng yêu cầu sửa thông tin đặt hàng	18. Hệ thống kiểm tra mã: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Sửa: kiểm tra sự hợp lệ của dữ liệu sửa <input type="checkbox"/> Hợp lệ: Cập nhật tin mới / Nếu mã không tồn tại: Nhập lại hoặc Thoát.
19. Khách hàng yêu cầu xóa thông tin đặt hàng	20. Hệ thống kiểm tra mã đã tồn tại chưa: nếu tồn tại <input type="checkbox"/> Xóa các thông tin liên quan, mã không tồn tại: Nhập lại/Thoát

- Dòng sự kiện phụ:

Bảng 3-16 Dòng sự kiện phụ phân hệ người dùng

Hành động của tác nhân	Phản ứng của hệ thống
1. Khách hàng nhập thông tin	2. Kiểm tra sự tồn tại thông tin trong hệ thống.
3. Khách hàng nhấn lưu thông tin	4. Hệ thống tiến hành kiểm tra các ràng buộc: xâu rỗng, số lượng,... để check xem dữ liệu nhập có thỏa mãn hay không, nếu thỏa mãn thì tiến hành lưu, nếu không thỏa mãn thì hệ thống báo lỗi

3.2.2 Biểu đồ lớp thực thể

Sản phẩm

Danh sách thuộc tính

Bảng 3-19 Danh sách thuộc tính bảng Sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaSanPham	Int(11)	Khác rỗng	Mã sản phẩm
2	MaChuyenMuc	Int(11)	Khác rỗng	Mã chuyên mục
3	TenSanPham	Varchar(150)	Khác rỗng	Tên sản phẩm
4	AnhSanPham	Varchar(350)	Khác rỗng	Ảnh sản phẩm
5	Gia	Decimail(18,0)	>0	Giá sản phẩm
6	GiaGiam	Decimail(18,0)	Khác rỗng	Giá giảm sản phẩm
7	SoLuong	Int(11)	>=0	Số lượng sản phẩm
8	SoLuongDaBan	Int(11)	>=0	Số lượng đã bán

Danh sách phương thức

Bảng 3-20 Danh sách phương thức bảng Sản phẩm

STT	Tên phương thức	Kiểu dữ liệu	Mức truy cập	Mô tả
1	ThemSP()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Thêm sản phẩm
2	SuaSP()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Sửa sản phẩm
3	XoaSP()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Xóa sản phẩm
4	TimKiem()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Tìm kiếm sản phẩm

Chi tiết sản phẩm

Danh sách thuộc tính

Bảng 3-21 Danh sách thuộc tính bảng Chi tiết sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	IDCTSP	Int(11)	Khác rỗng	Mã chi tiết sản phẩm
2	MaSanPham	Int(11)	Khác rỗng	Mã sản phẩm
3	AnhSanPham2	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh chi tiết sản phẩm 2
4	AnhSanPham3	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh chi tiết sản phẩm 3
5	AnhSanPham4	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh chi tiết sản phẩm 4
6	AnhSanPham5	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh chi tiết sản phẩm 5
7	MoTaSanPham	Text	Khác rỗng	Mô tả sản phẩm

Danh sách phương thức

Bảng 3-22 Danh sách phương thức bảng Chi tiết sản phẩm

STT	Tên phương thức	Kiểu dữ liệu	Mức truy cập	Mô tả
1	ThemCTSP()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Thêm chi tiết sản phẩm
2	SuaCTSP()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Sửa chi tiết sản phẩm
3	XoaCTSP()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Xóa chi tiết sản phẩm
4	TimKiem()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Tìm kiếm chi tiết sản phẩm

Khách hàng

Danh sách thuộc tính

Bảng 3-23 Danh sách thuộc tính bảng Khách hàng

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	Int(11)	Khác rỗng	Mã khách hàng
2	TenKH	Varchar(255)	Khác rỗng	Tên khách hàng
3	DiaChi	Varchar(255))	Khác rỗng	Địa chỉ khách hàng
4	Email	Varchar(255)	Khác rỗng	Email khách hàng

Danh sách phương thức

Bảng 3-24 Danh sách phương thức bảng Khách hàng

STT	Tên phương thức	Kiểu dữ liệu	Mức truy cập	Mô tả
1	ThemKH()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Thêm khách hàng
2	SuaKH()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Sửa khách hàng
3	XoaKH()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Xóa khách hàng
4	TimKiem()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Tìm kiếm khách hàng

Nhà cung cấp

Danh sách thuộc tính

Bảng 3-25 Danh sách thuộc tính bảng Nhà cung cấp

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	IDNCC	int	Khác rỗng	Tự động được tạo khi thêm mới
2	TenNCC	String	Khác rỗng	Tên nhà cung cấp
3	DiaChi	String	Khác rỗng	Địa chỉ nhà cung cấp
4	Sdt	String	Khác rỗng	Số điện thoại nhà cung cấp
5	SoLuong	int	>0	Số lượng

Danh sách phương thức

Bảng 3-26 Danh sách phương thức bảng Nhà cung cấp

STT	Tên phương thức	Kiểu dữ liệu	Mức truy cập	Mô tả
1	ThemNCC()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Thêm nhà cung cấp
2	SuaNCC()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Sửa nhà cung cấp
3	XoaNCC()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Xóa nhà cung cấp
4	TimKiem()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Tìm kiếm nhà cung cấp

Hóa đơn nhập

Danh sách thuộc tính

Bảng 3-27 Danh sách thuộc tính bảng Hóa đơn nhập

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	IDHoaDonNhap	int	Khác rỗng	Tự động được tạo khi thêm mới
2	NgayNhap	datetime	Khác rỗng	Ngày nhập
3	TongGia	decimal	>0	Tổng tiền hóa đơn nhập
4	IDNCC	int	Khác rỗng	Mã nhà cung cấp

Danh sách phương thức

Bảng 3-28 Danh sách phương thức bảng Hóa đơn nhập

STT	Tên phương thức	Kiểu dữ liệu	Mức truy cập	Mô tả
1	ThemHD()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Thêm hóa đơn
2	SuaHD()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Sửa hóa đơn
3	XoaHD()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Xóa hóa đơn
4	TimKiem()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Tìm kiếm hóa đơn

Chi tiết hóa đơn nhập

Danh sách thuộc tính

Bảng 3-29 Danh sách thuộc tính bảng Chi tiết hóa đơn nhập

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	IDCTHDN	int	Khác rỗng	Tự động được tạo khi thêm mới
2	IDHoaDonNhap	int	Khác rỗng	Mã hóa đơn nhập
3	IDSP	int	Khác rỗng	Mã sản phẩm
4	SoLuong	Int	>0	Số lượng nhập về
5	GiaTien	decimal	>0	Giá tiền sản phẩm
6	TongGia	decimal	>0	Tổng giá

Hóa đơn bán

Danh sách thuộc tính

Bảng 3-30 Danh sách thuộc tính bảng Hóa đơn bán

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	IDHoaDonBan	int	Khác rỗng	Tự động được tạo khi thêm mới

2	NgayTao	datetime	Khác rỗng	Ngày tạo hóa đơn
3	TongGia	decimal	>0	Tổng tiền hóa đơn
4	IDKH	int	Khác rỗng	Mã khách hàng

Danh sách phương thức

Bảng 3-31 Danh sách phương thức bảng Hóa đơn bán

STT	Tên phương thức	Kiểu dữ liệu	Mức truy cập	Mô tả
1	ThemHD()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Thêm hóa đơn
2	SuaHD()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Sửa hóa đơn
3	XoaHD()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Xóa hóa đơn
4	TimKiem()	Void	Public	Chức năng của quản lý. Tìm kiếm hóa đơn

Chi tiết hóa đơn bán

Danh sách thuộc tính

Bảng 3-32 Danh sách thuộc tính bảng Chi tiết hóa đơn bán

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	IDCTHDB	int	Khác rỗng	Tự động được tạo khi thêm mới
2	IDHoaDonBan	int	Khác rỗng	Mã hóa đơn bán
3	IDSP	int	Khác rỗng	Mã sản phẩm
4	SoLuong	Int	>0	Số lượng khách hàng mua

5	GiaTien	decimal	>0	Giá tiền sản phẩm
6	TongGia	decimal	>0	Tổng giá

Quản trị

Danh sách các thuộc tính

Bảng 3-33 Danh sách các thuộc tính bảng Quản trị

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID	int	Khác rỗng	Tự động được tạo khi thêm mới
2	HoTen	String	Khác rỗng	Họ tên
3	DiaChi	String	Khác rỗng	Địa chỉ
4	GioiTinh	String	Khác rỗng	Giới tính
5	Email	String	Khác rỗng	Email
6	Taikhoan	String	Khác rỗng	Tài khoản
7	Matkhau	String	Khác rỗng	Mật khẩu
8	VaiTro	String	Khác rỗng	Vai trò

Danh sách các phương thức

Bảng 3-34 Danh sách các phương thức bảng Quản trị

STT	Tên phương thức	Kiểu dữ liệu	Mức truy cập	Mô tả
1	LayMK	Void	Public	Chức năng lấy mật khẩu
2	DoiMK	Void	Public	Chức năng đổi mật khẩu
3	DangXuat	Void	Public	Chức năng đăng xuất
4	DangKy	Void	Public	Chức năng đăng ký

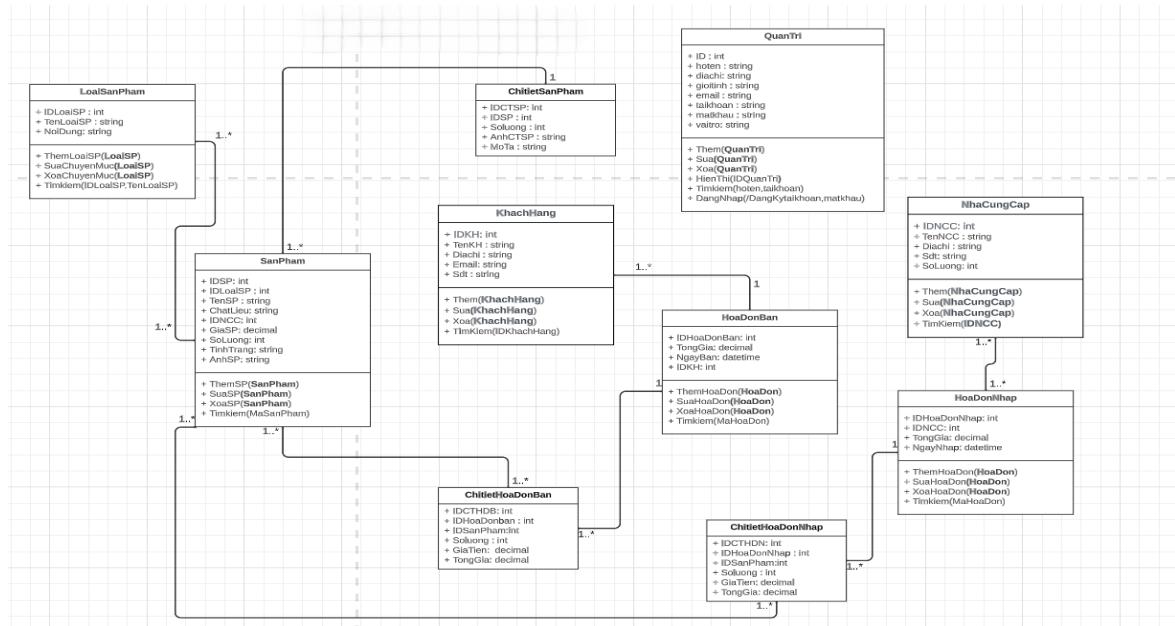
5	DangNhap	Void	Public	Chức năng đăng nhập
----------	----------	------	--------	---------------------

b) Chức năng của phân hệ người dùng (nếu có)

<phần này mô tả các chức năng, biểu đồ ca sử dụng, và mô tả luồng sự kiện cho từng ca sử dụng trong phân hệ trang người dùng>

3.1.2 Biểu đồ lớp thực thể

❖ Biểu đồ lớp thực thể:



Hình 3-1 Biểu đồ lớp thực thể

3.1.3 Các yêu cầu phi chức năng

Yêu cầu về hiệu năng:

- Độ tin cậy

- Khi khách hàng có yêu cầu thanh toán hóa đơn, NV thu ngân tổng hợp lại thông tin hóa đơn tính giá trị hóa đơn chính xác, đảm bảo cung cấp thông tin chính xác đến khách hàng.

- Thời gian thực thi

- Khi có yêu cầu thanh toán của khách hàng, kết quả thanh toán đưa ra cho khách hàng là nhanh. Có thể thực hiện tính giá trị hóa đơn cho tối đa 500 lượt khách vào trong 24 giờ

- MUST: 100% lần thực hiện thì thời gian không quá 1 giây.

- Tính dễ sử dụng

- Ngôn ngữ, giao diện dễ hiểu, các biểu tượng mang ý nghĩa nhất quán
- MUST: 100% lần thực hiện đều đạt.

- Tính ổn định

- Hệ thống luôn sẵn sàng phục vụ, hoạt động tốt 24/24
- MUST: 100% lần thực hiện đều đạt.

- Tính bảo mật

- Người sử dụng được đăng nhập với tài khoản duy nhất, và không thể đăng nhập với tài khoản khác.
- Phân quyền cho người sử dụng đến từng chức năng.
- Đảm bảo khả năng lưu trữ dữ liệu và phục hồi hệ thống.
- MUST: 100% lần thực hiện đều đạt.
- Bảo mật: Thông tin người dùng phải được bảo mật và được mã hóa bằng MD5 Hash

Yêu cầu về sự logic của cơ sở dữ liệu:

- Các bảng dữ liệu phải có các thuộc tính của đối tượng đó, bao gồm mã, tên,... Các mã phải là khóa chính, không trùng lặp các khóa chính giữa các bảng với nhau, tên đối tượng không được để trống do người dùng sẽ để ý đến tên hơn là mã.

Các ràng buộc thiết kế:

- Ngôn ngữ lập trình: HTML, CSS, JavaScript

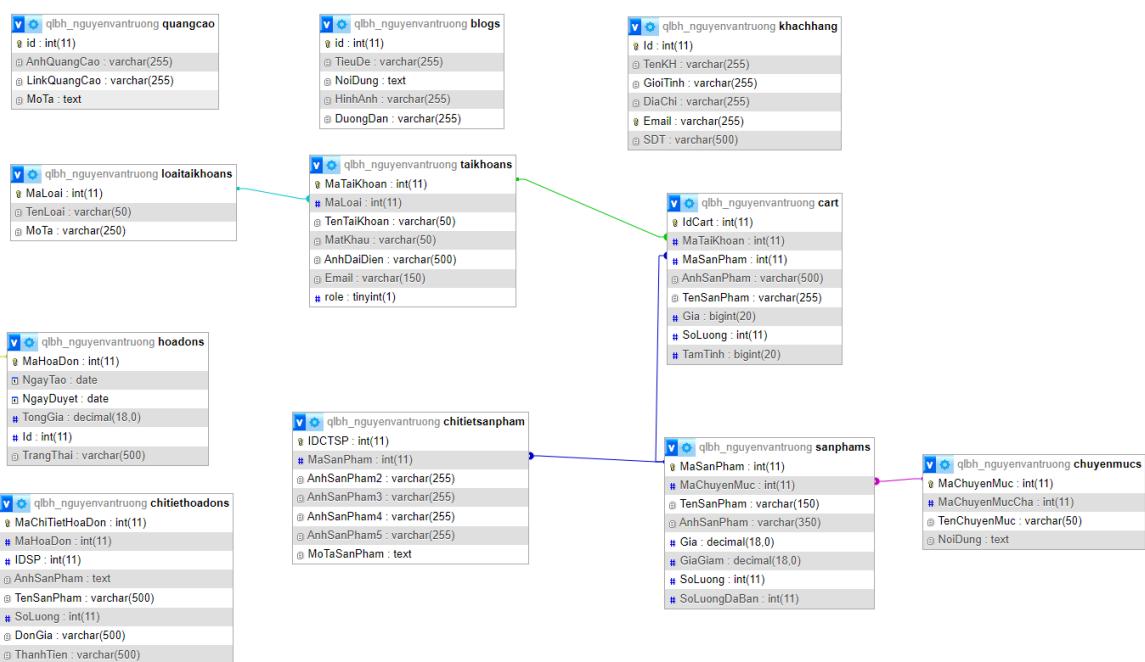
Yêu cầu quá trình thiết kế phần mềm: Báo cáo nghiên cứu khả thi, kế hoạch dự án, đặc tả yêu cầu phần mềm, tài liệu thiết kế, tài liệu kiểm thử và kết quả thử nghiệm.

- Công cụ hỗ trợ phát triển: Visual Studio Code

Thiết kế kiến trúc và hạn chế: một tài liệu để kiến trúc và tài liệu thiết kế cần phải được gửi đến người hướng dẫn. Họ cần được rõ ràng và dễ thực hiện, duy trì hệ thống.

3.2 Thiết kế hệ thống

3.2.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu



Hình 3-2 Cơ sở dữ liệu

- ❖ Mô tả chi tiết từng bảng trong CSDL

Chuyên mục

Bảng 3-1 Danh sách bảng Chuyên mục

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaChuyenMuc	Int(11)	Khác rỗng	Mã chuyên mục
2	MaChuyenMucCha	Int(11)	Khác rỗng	Mã chuyên mục cha
3	TenChuyenMuc	Varchar(50)	Khác rỗng	Tên chuyên mục
4	NoiDung	Text	Khác rỗng	Nội dung

Sản phẩm

Bảng 3-2 Danh sách bảng Sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaSanPham	Int(11)	Khác rỗng	Mã sản phẩm
2	MaChuyenMuc	Int(11)	Khác rỗng	Mã chuyên mục
3	TenSanPham	Varchar(150)	Khác rỗng	Tên sản phẩm
4	AnhSanPham	Varchar(350)	Khác rỗng	Ảnh sản phẩm
5	Gia	Decimal(18,0)	>0	Giá sản phẩm
6	GiaGiam	Decimal(18,0)	Khác rỗng	Giá giảm sản phẩm
7	SoLuong	Int(11)	>=0	Số lượng sản phẩm
8	SoLuongDaBan	Int(11)	>=0	Số lượng đã bán

Khách hàng

Bảng 3-3 Danh sách bảng Khách hàng

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Id	Int(11)	Khác rỗng	Mã khách hàng
2	TenKH	Varchar(255)	Khác rỗng	Tên khách hàng
3	DiaChi	Varchar(255))	Khác rỗng	Địa chỉ khách hàng
4	Email	Varchar(255)	Khác rỗng	Email khách hàng
5	SDT	Varchar(11)	Khác rỗng	Số điện thoại khách hàng

Chi tiết sản phẩm

Bảng 3-4 Danh sách bảng Chi tiết sản phẩm

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	IDCTSP	Int(11)	Khác rỗng	Mã chi tiết sản phẩm
2	MaSanPham	Int(11)	Khác rỗng	Mã sản phẩm
3	AnhSanPham2	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh chi tiết sản phẩm 2
4	AnhSanPham3	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh chi tiết sản phẩm 3
5	AnhSanPham4	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh chi tiết sản phẩm 4
6	AnhSanPham5	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh chi tiết sản phẩm 5

7	MoTaSanPham	Text	Khác rỗng	Mô tả sản phẩm
---	-------------	------	-----------	----------------

Tài khoản

Bảng 3-5 Danh sách bảng tài khoản

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaTaiKhoan	Int(11)	Khác rỗng	Mã tài khoản
2	MaLoai	Int(11)	Khác rỗng	Mã loại tài khoản
3	TenTaiKhoan	Varchar(50)	Khác rỗng	Tên tài khoản
4	MatKhau	Varchar(50)	Khác rỗng	Mật khẩu
5	AnhDaiDien	Varchar(500)	Khác rỗng	Ảnh đại diện
6	Email	Varchar(150)	Khác rỗng	Email tài khoản
7	role	Tinyint(1)	Khác rỗng	Chức vụ tài khoản

Hóa đơn

Bảng 3-6 Danh sách bảng hóa đơn

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaHoaDon	Int(11)	Khác rỗng	Mã hóa đơn
2	NgayTao	date	Khác rỗng	Ngày tạo hóa đơn
3	NgayDuyet	date	Khác rỗng	Ngày duyệt hóa đơn
4	TongGia	Decimal(18,0)	>0	Tổng giá hóa đơn
5	Id	Int(11)	>0	Id khách hàng
6	TrangThai	Varchar(500)	Khác rỗng	Trạng thái đơn hàng

Chi tiết hóa đơn

Bảng 3-7 Danh sách bảng chi tiết hóa đơn

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaChiTietHoaDon	Int(11)	Khác rỗng	Mã chi tiết hóa đơn
2	MaHoaDon	Int(11)	Khác rỗng	Mã hóa đơn
3	IDSP	Int(11)	Khác rỗng	Mã sản phẩm
4	AnhSanPham	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh sản phẩm
5	TenSanPham	Varchar(500)	Khác rỗng	Tên sản phẩm
6	SoLuong	Int(11)	Khác rỗng	Số lượng sản phẩm
7	DonGia	Varchar(500)	Khác rỗng	Đơn giá hóa đơn
8	ThanhTien	Varchar(500)	Khác rỗng	Thành tiền

Giỏ hàng

Bảng 3-8 Danh sách bảng giỏ hàng

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	IdCart	Int(11)	Khác rỗng	Mã giỏ hàng
2	MaTaiKhoan	Int(11)	Khác rỗng	Mã tài khoản
3	MaSanPham	Int(11)	Khác rỗng	Mã sản phẩm
4	AnhSanPham	Varchar(500)	Khác rỗng	Ảnh sản phẩm
5	TenSanPham	Varchar(255)	Khác rỗng	Tên sản phẩm
6	Gia	Bigint(20)	>0	Giá sản phẩm
7	SoLuong	Int(11)	>0	Số lượng sản phẩm

8	TamTinh	Bigint(20)	>0	Tiền tạm tính
----------	---------	------------	----	---------------

Loại tài khoản

Bảng 3-9 Danh sách bảng loại tài khoản

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaLoai	Int(11)	Khác rỗng	Mã loại tài khoản
2	TenLoai	Varchar(50)	Khác rỗng	Tên loại tài khoản
3	MoTa	Varchar(250)	Khác rỗng	Mô tả loại tài khoản

Quảng cáo

Bảng 3-10 Danh sách bảng quảng cáo

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id	Int(11)	Khác rỗng	Mã quảng cáo
2	AnhQuangCao	Varchar(255)	Khác rỗng	Ảnh quảng cáo
3	LinkQuangCao	Varchar(250)	Khác rỗng	Đường dẫn quảng cáo
4	MoTa	Text	Khác rỗng	Mô tả quảng cáo

Bảng tin

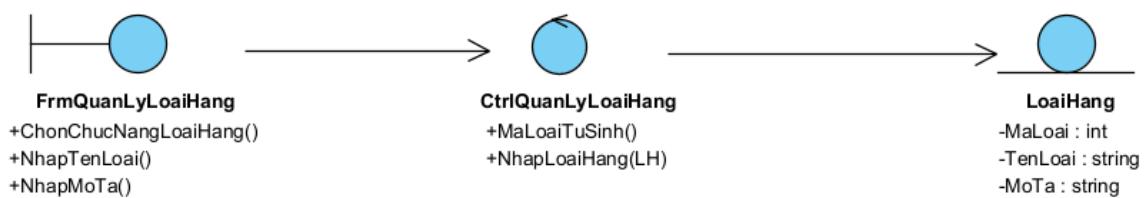
Bảng 3-11 Danh sách bảng bảng tin

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id	Int(11)	Khác rỗng	Mã bảng tin
2	TieuDe	Varchar(255)	Khác rỗng	Tiêu đề bản tin
3	NoiDung	Text	Khác rỗng	Nội dung bản tin
4	HinhAnh	Varchar(255)	Khác rỗng	Hình ảnh tin tức
5	DuongDan	Varchar(255)	Khác rỗng	Đường dẫn bản tin

3.2.2 Thiết kế lớp đối tượng

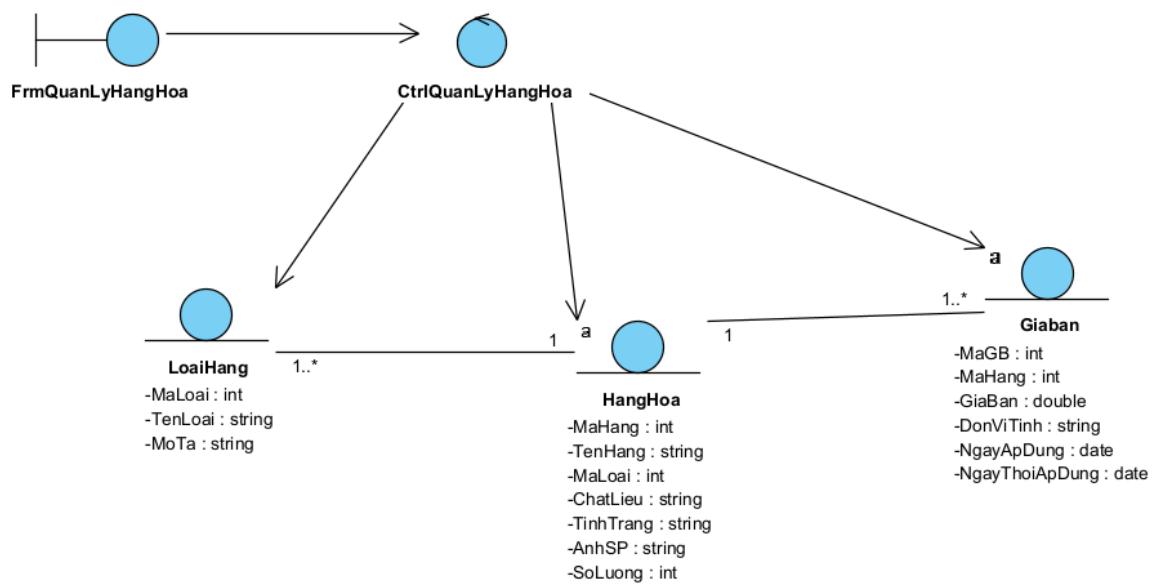
a) Biểu đồ lớp VOPC của các ca sử dụng

Loại hàng

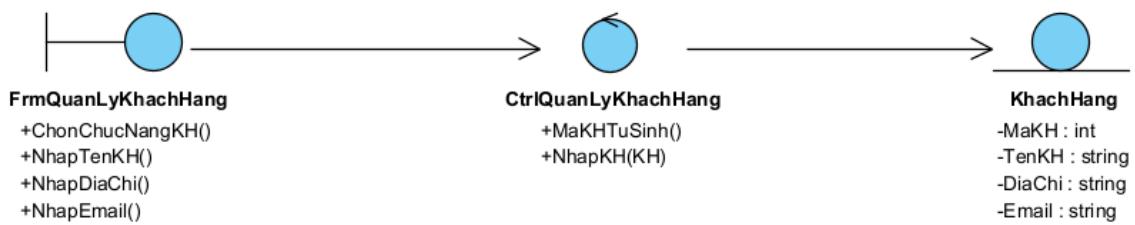


Hình 3-3 Biểu đồ VOPC Loại hàng

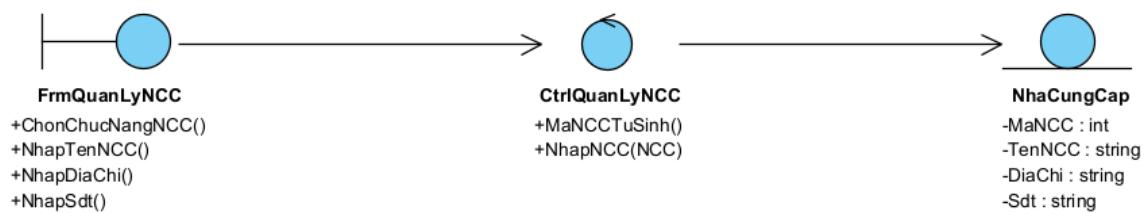
Hàng hóa



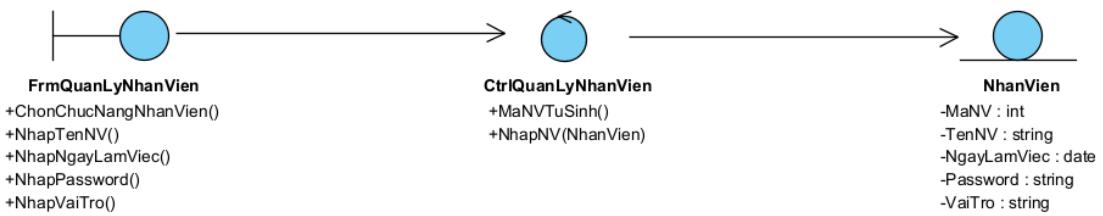
Khách hàng



Nhà cung cấp

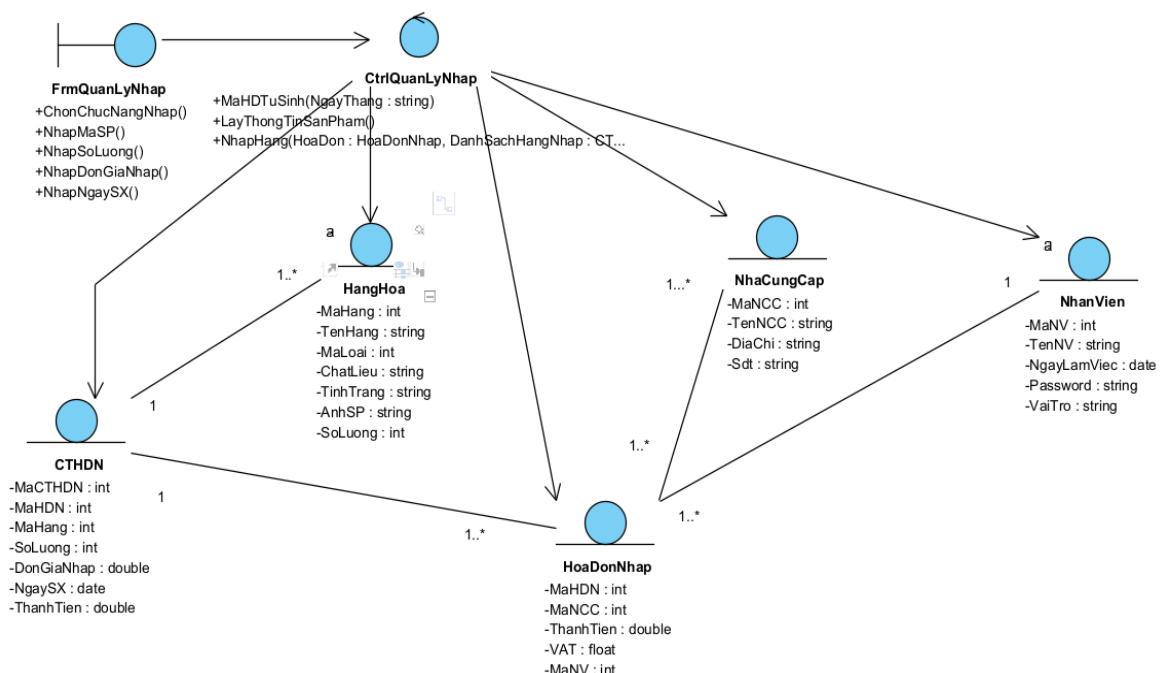


Nhân viên



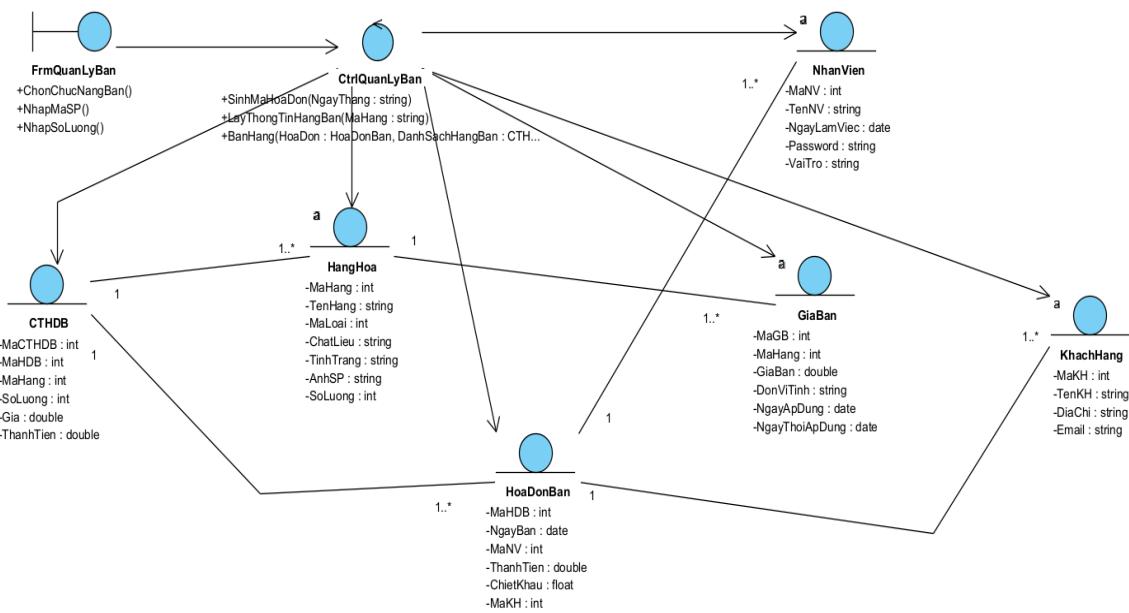
Hình 3-7 Biểu đồ VOPC Nhân viên

Hóa đơn nhập



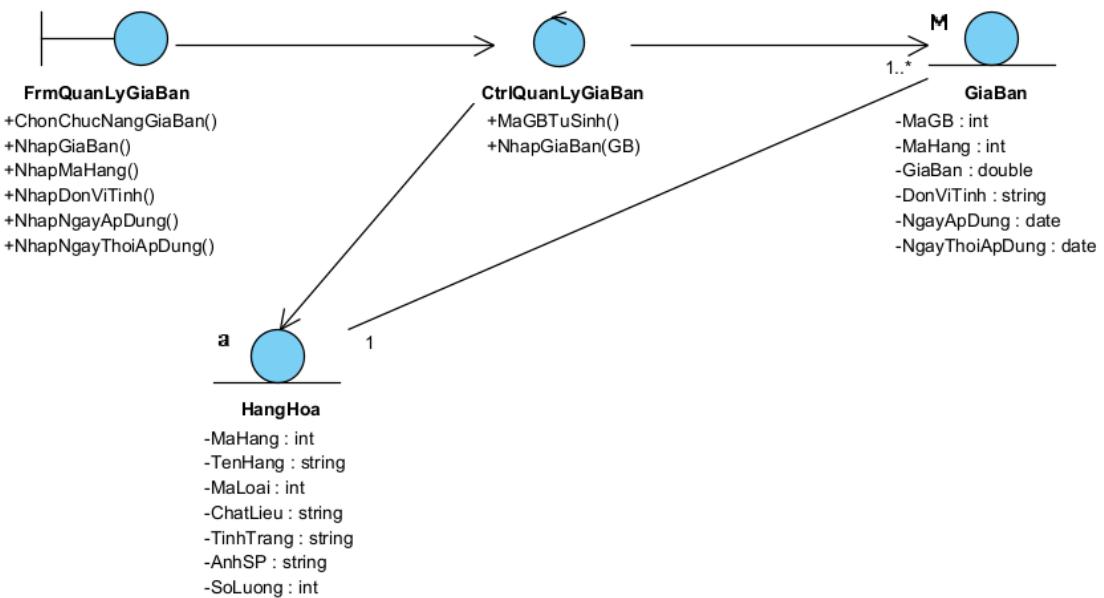
Hình 3-8 Biểu đồ VOPC Hóa đơn nhập

Hóa đơn bán



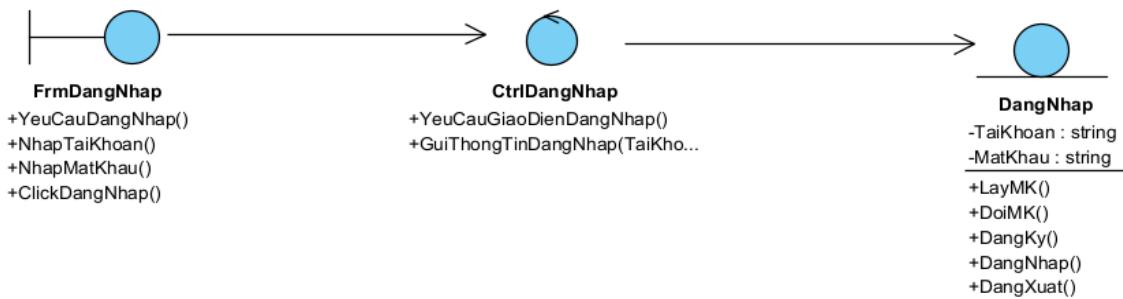
Hình 3-9 Biểu đồ VOPC Hóa đơn bán

Giá bán



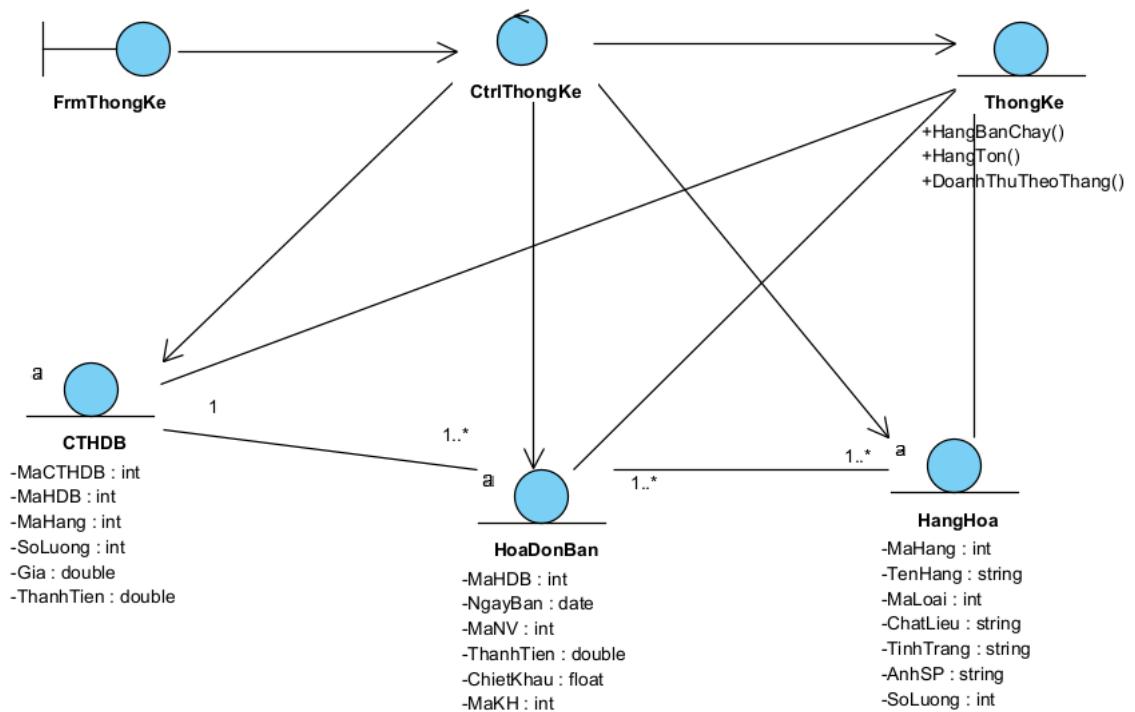
Hình 3-10 Biểu đồ VOPC Giá bán

Đăng nhập



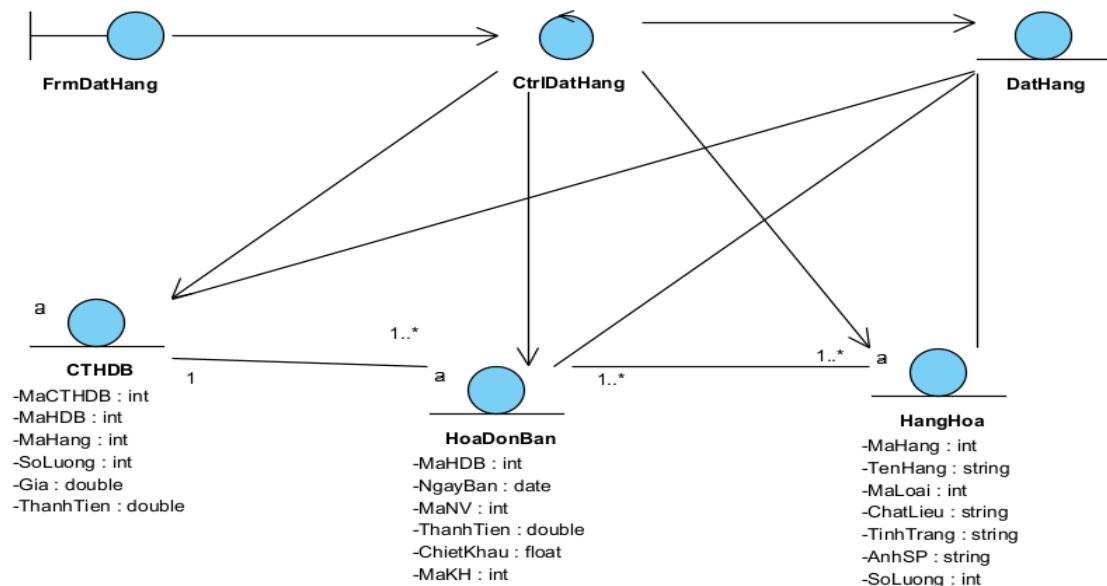
Hình 3-11 Biểu đồ VOPC Đăng nhập

Thống kê



Hình 3-12 Biểu đồ VOPC Thông kê

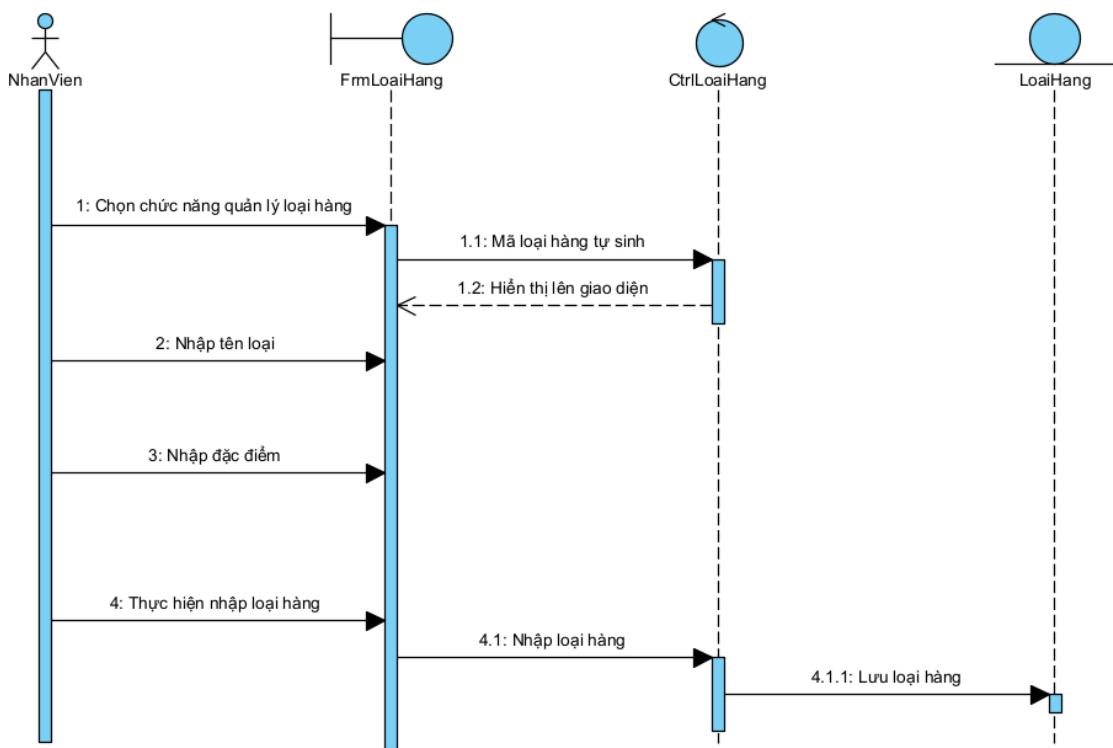
Đặt hàng



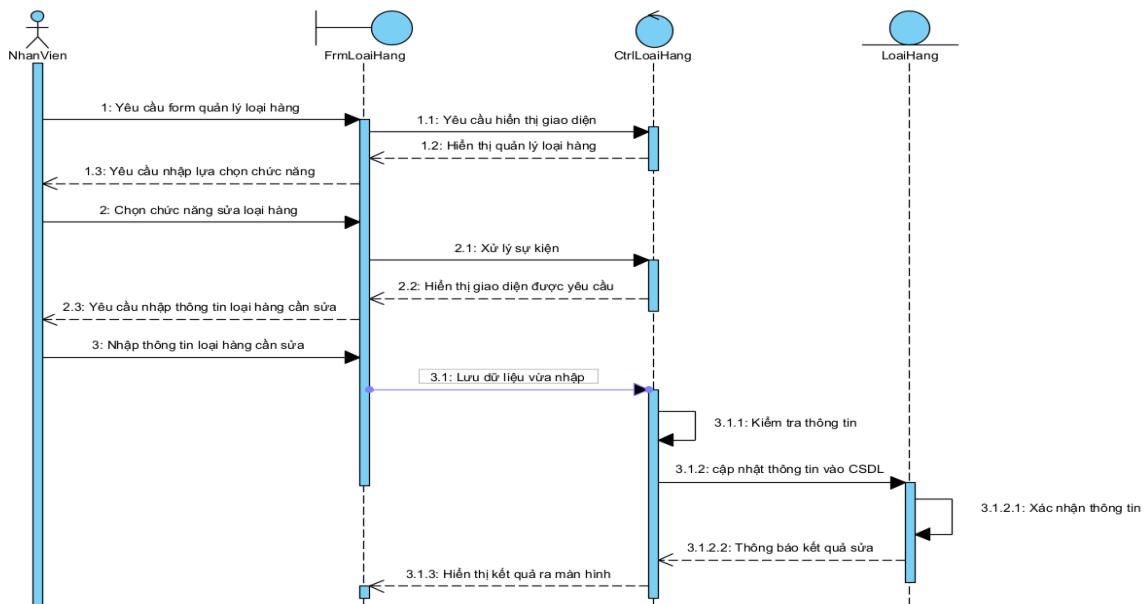
Hình 3-13 Biểu đồ VOPC Đặt hàng

b) Biểu đồ tuần tự

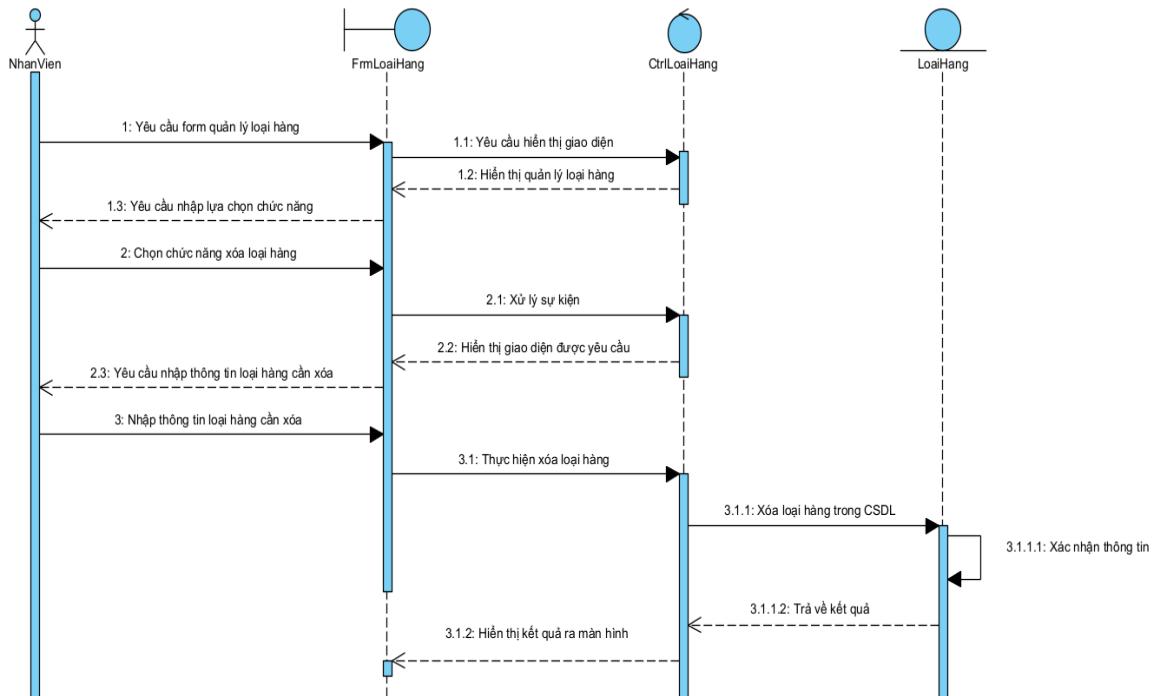
Loại hàng



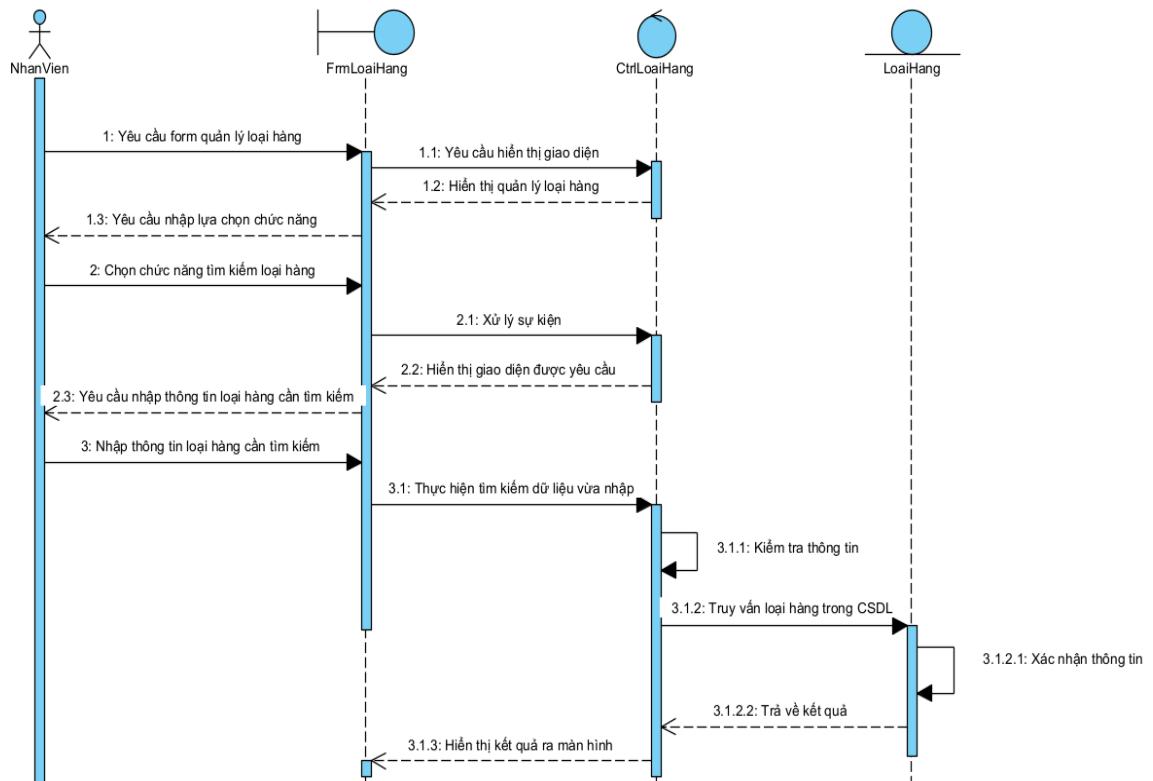
Hình 3-14 Biểu đồ tuần tự Thêm Loại hàng



Hình 3-15 Biểu đồ tuần tự Sửa Loại hàng

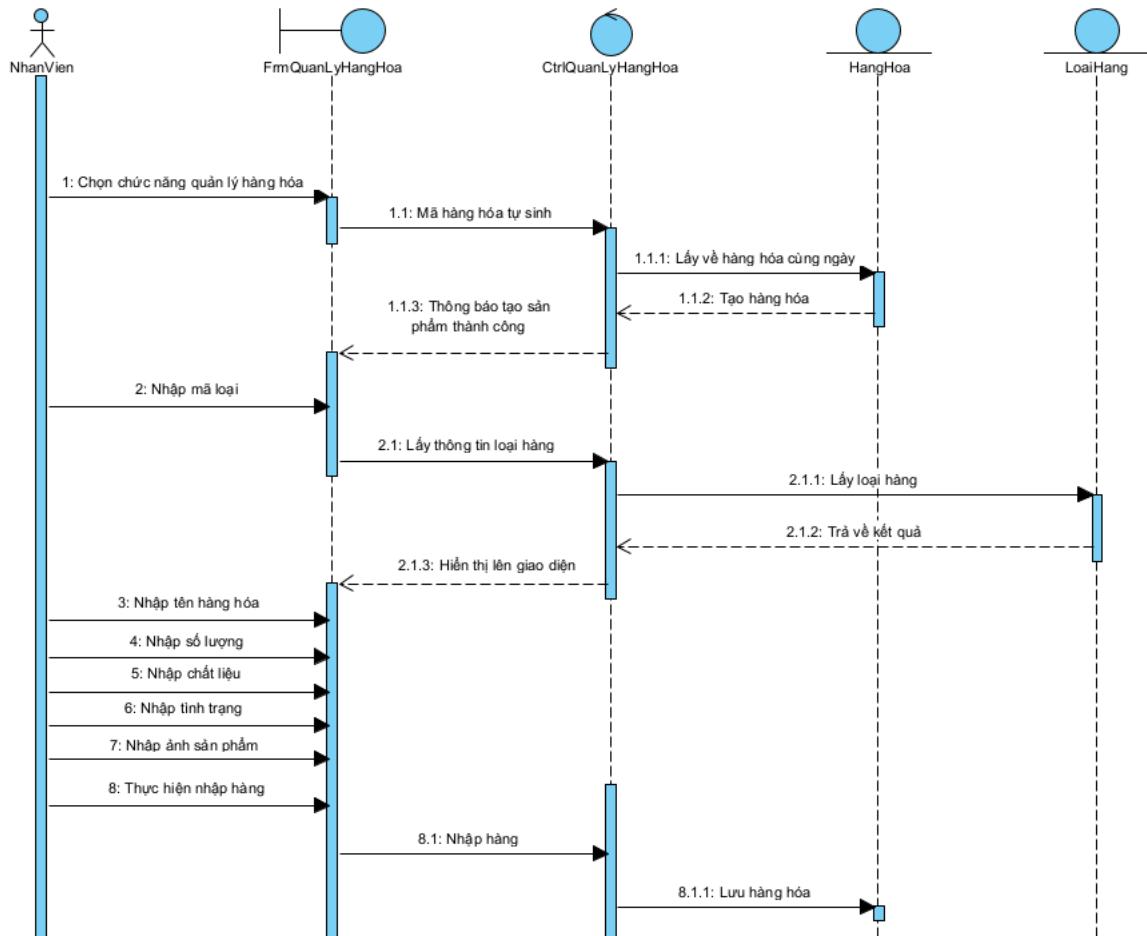


Hình 3-16 Biểu đồ tuần tự Xóa Loại hàng

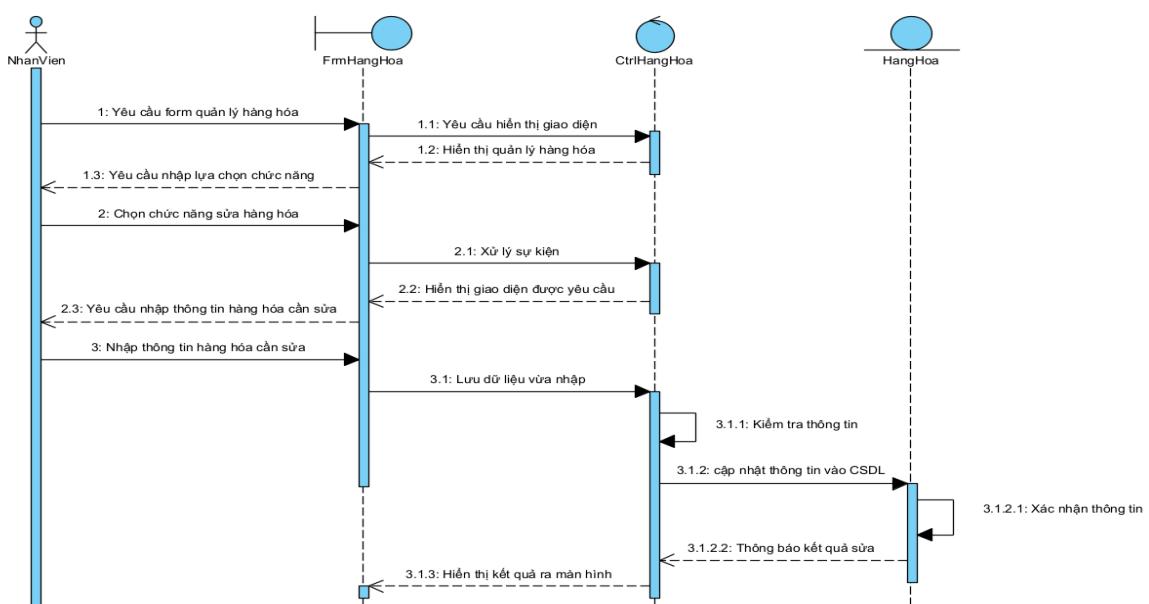


Hình 3-17 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Loại hàng

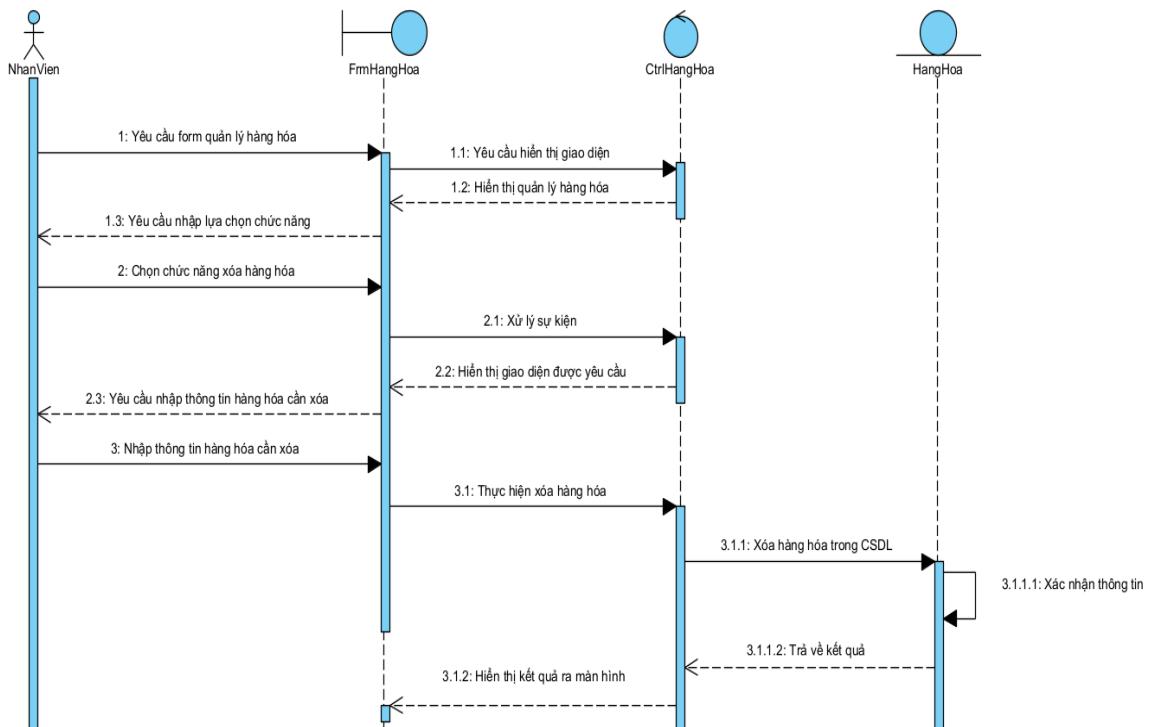
Hàng hóa



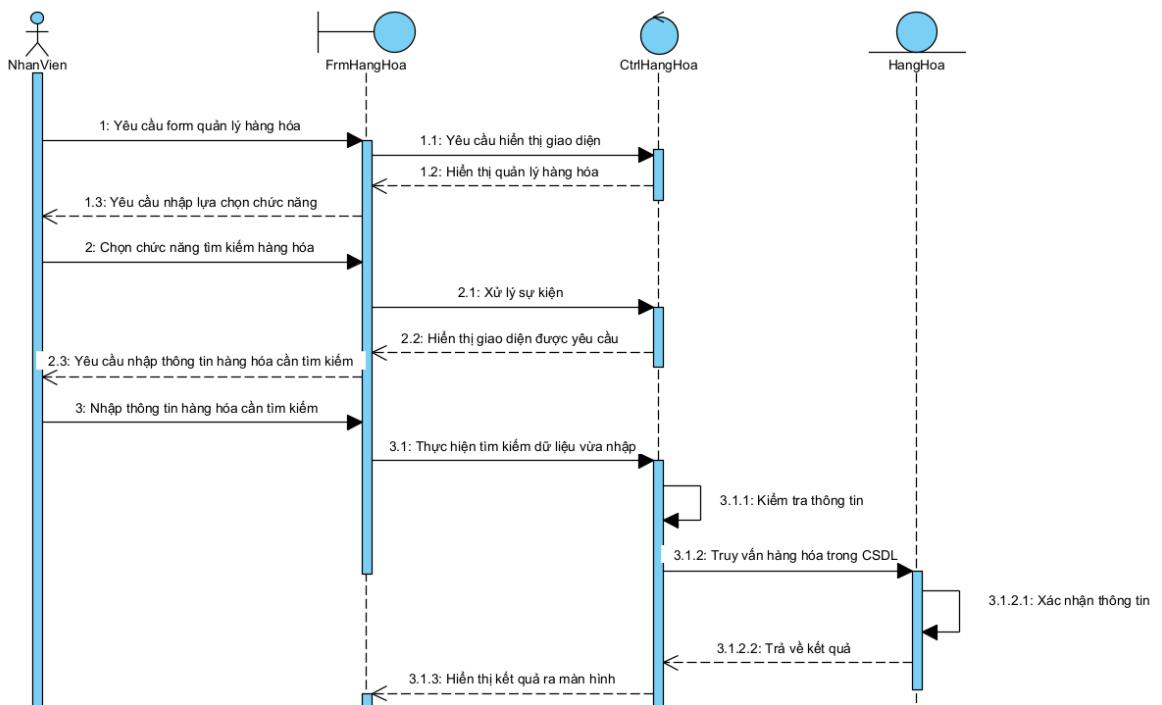
Hình 3-18 Biểu đồ tuần tự Thêm Hàng hóa



Hình 3-19 Biểu đồ tuần tự Sửa Hàng hóa

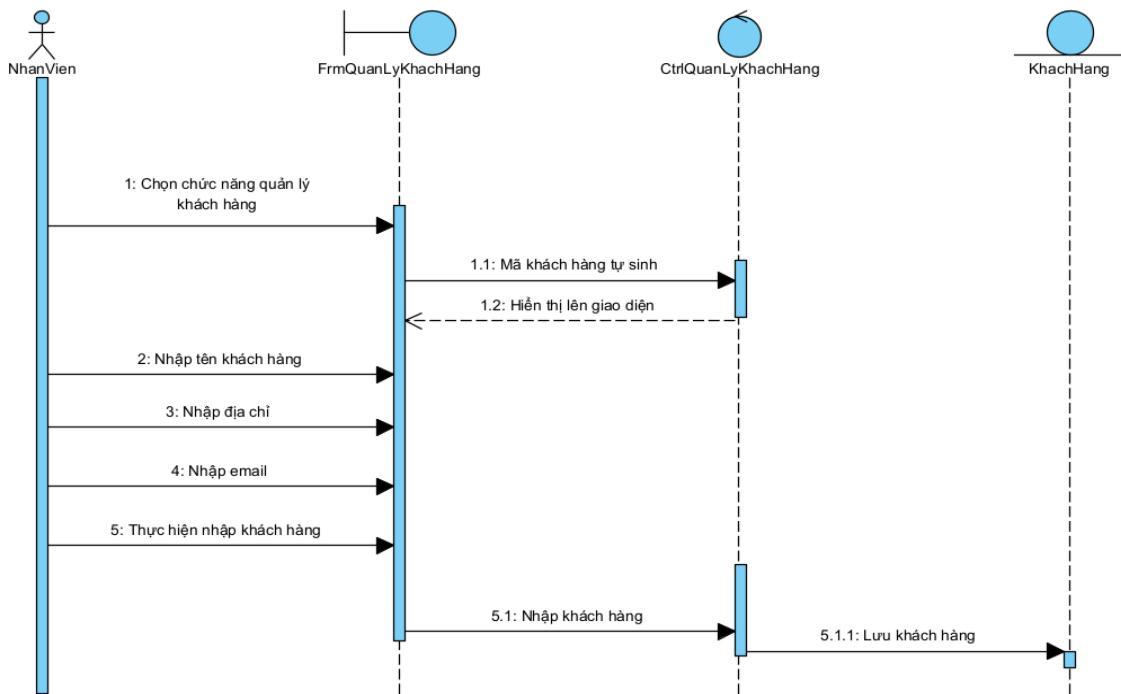


Hình 3-20 Biểu đồ tuần tự Xóa Hàng hóa

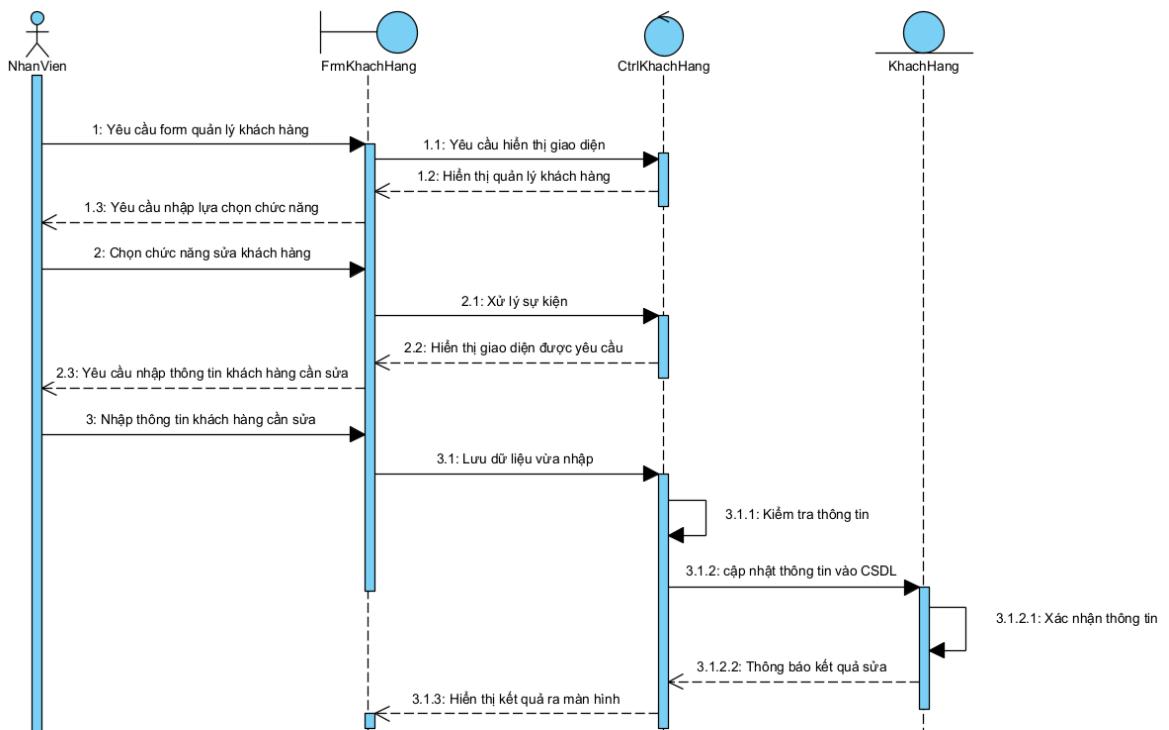


Hình 3-21 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Hàng hóa

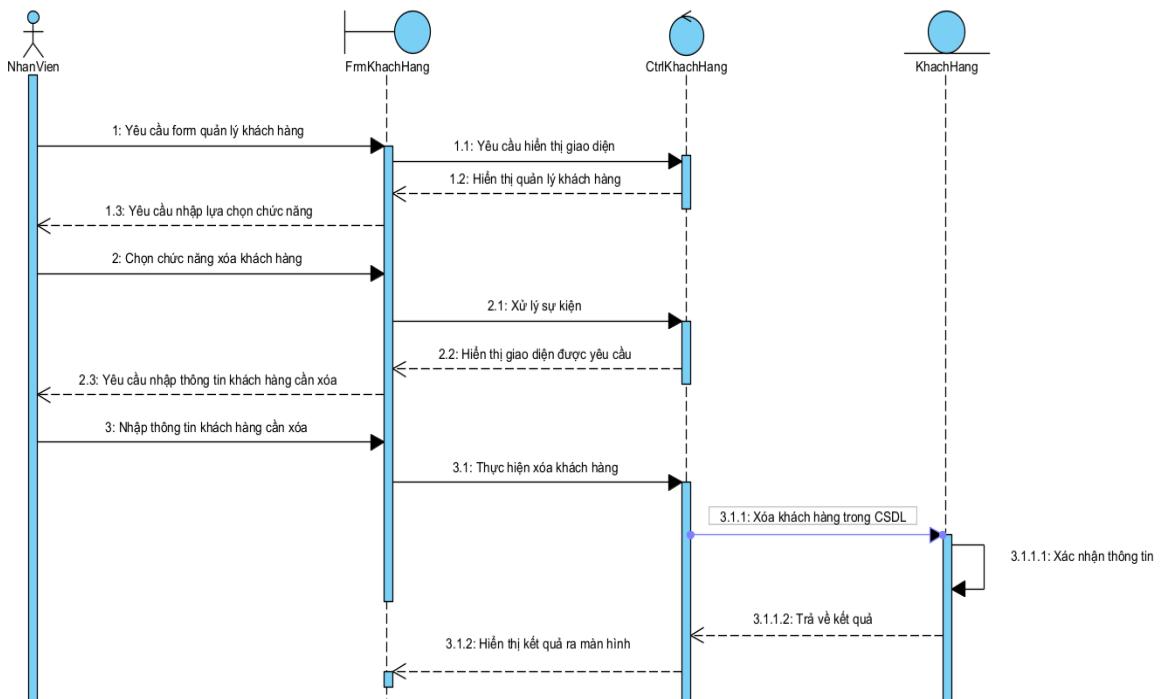
Khách hàng



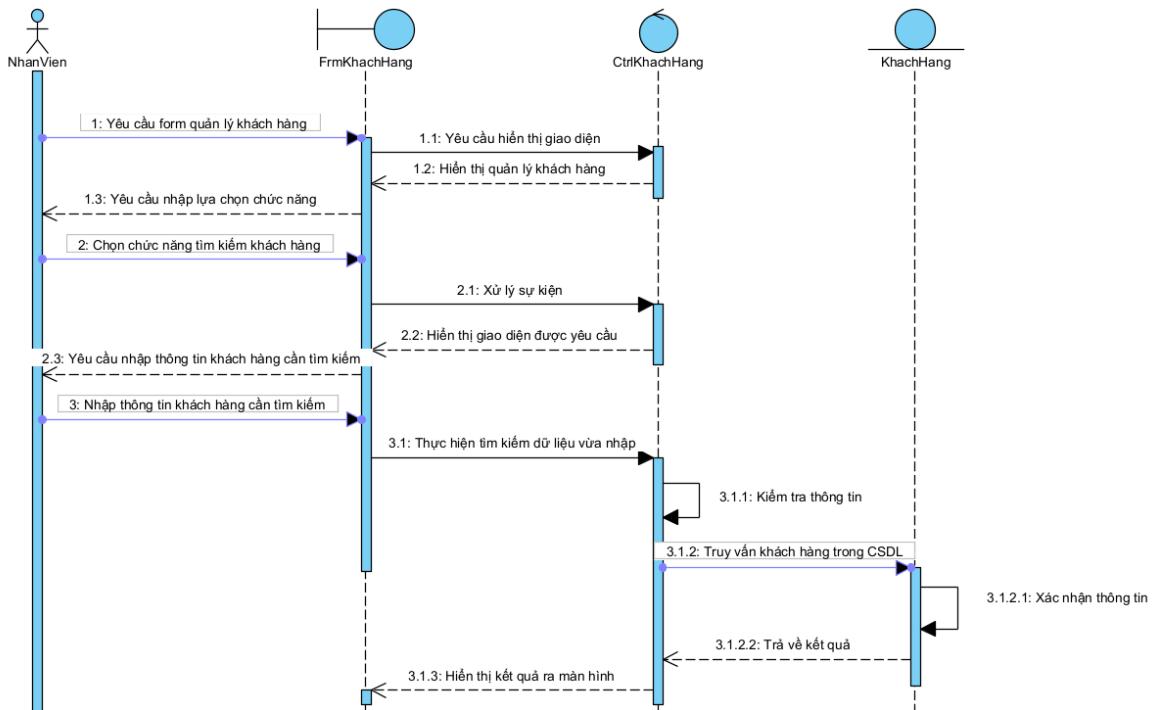
Hình 3-22 Biểu đồ tuần tự Thêm Khách hàng



Hình 3-23 Biểu đồ tuần tự Sửa Khách hàng

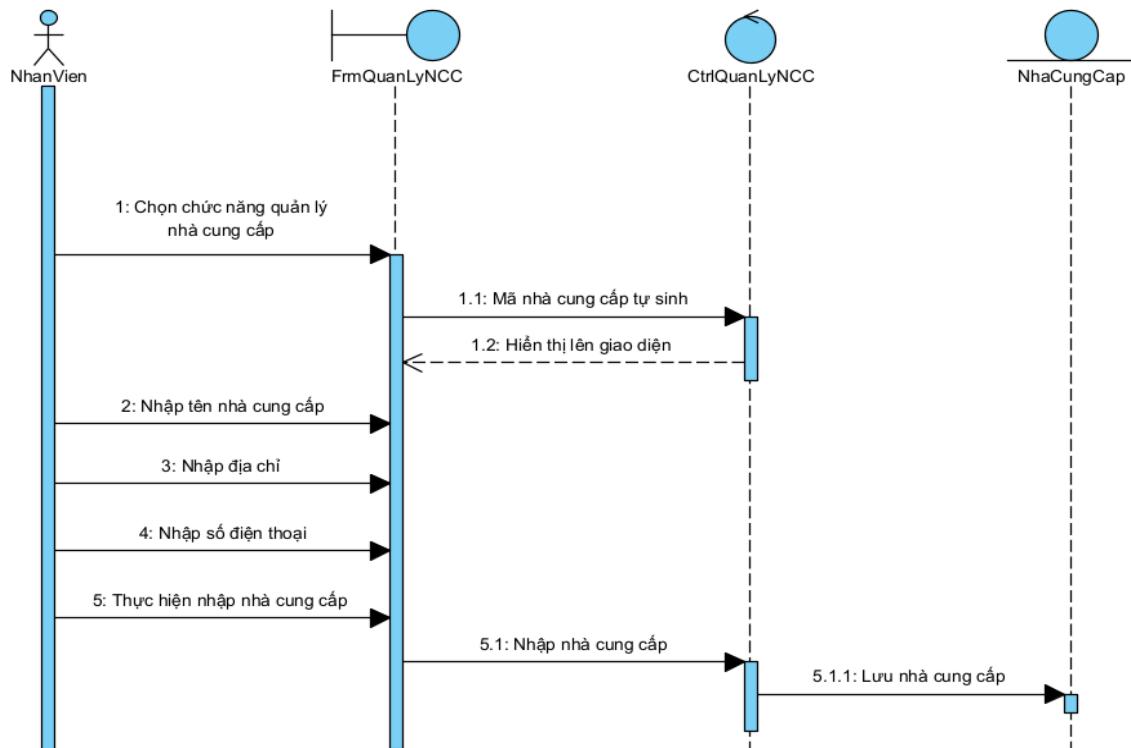


Hình 3-24 Biểu đồ tuần tự Xóa Khách hàng

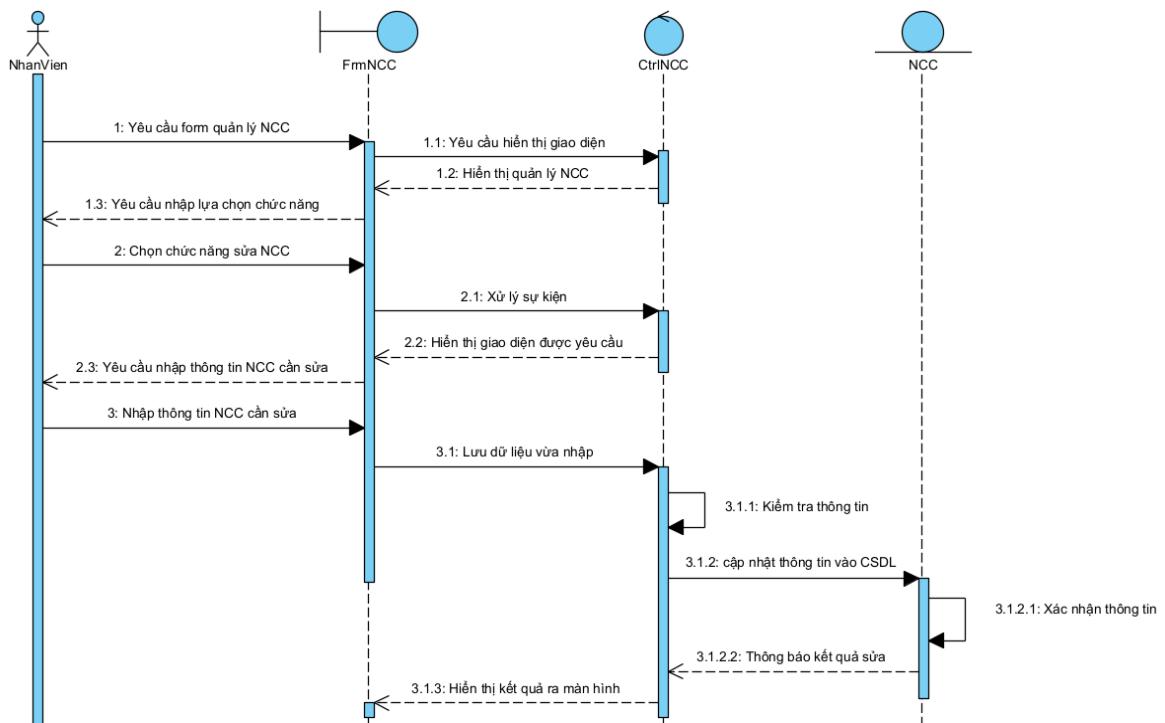


Hình 3-25 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Khách hàng

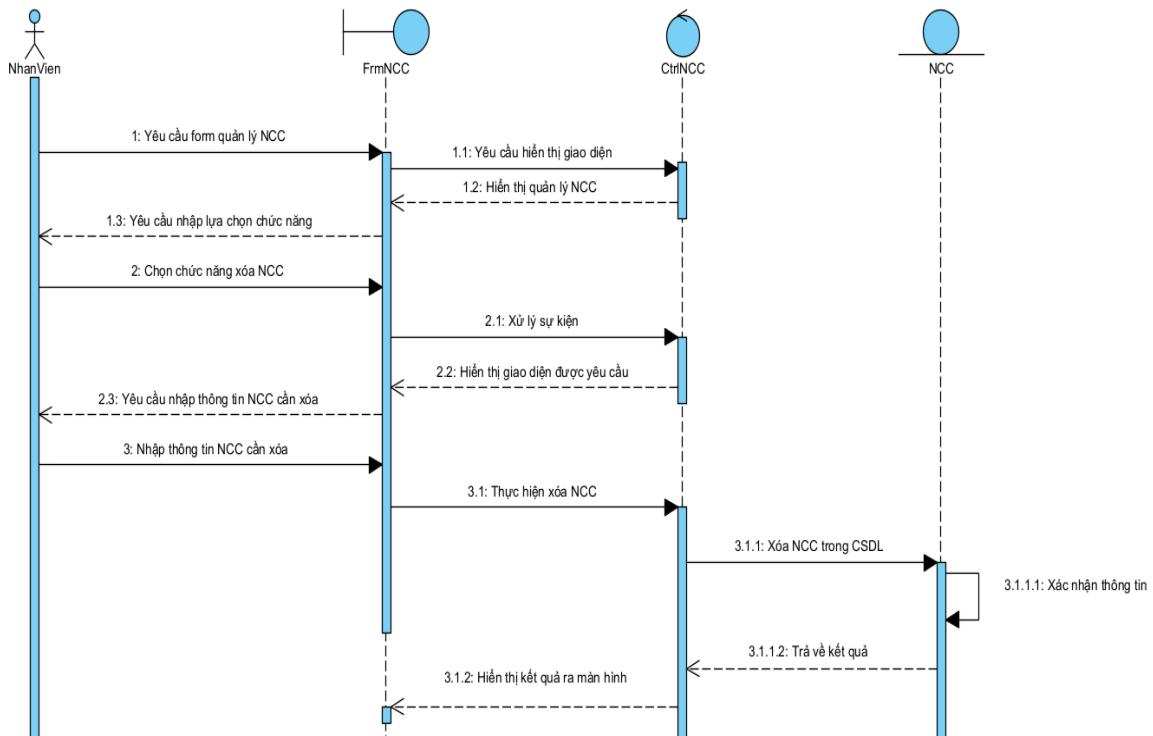
Nhà cung cấp



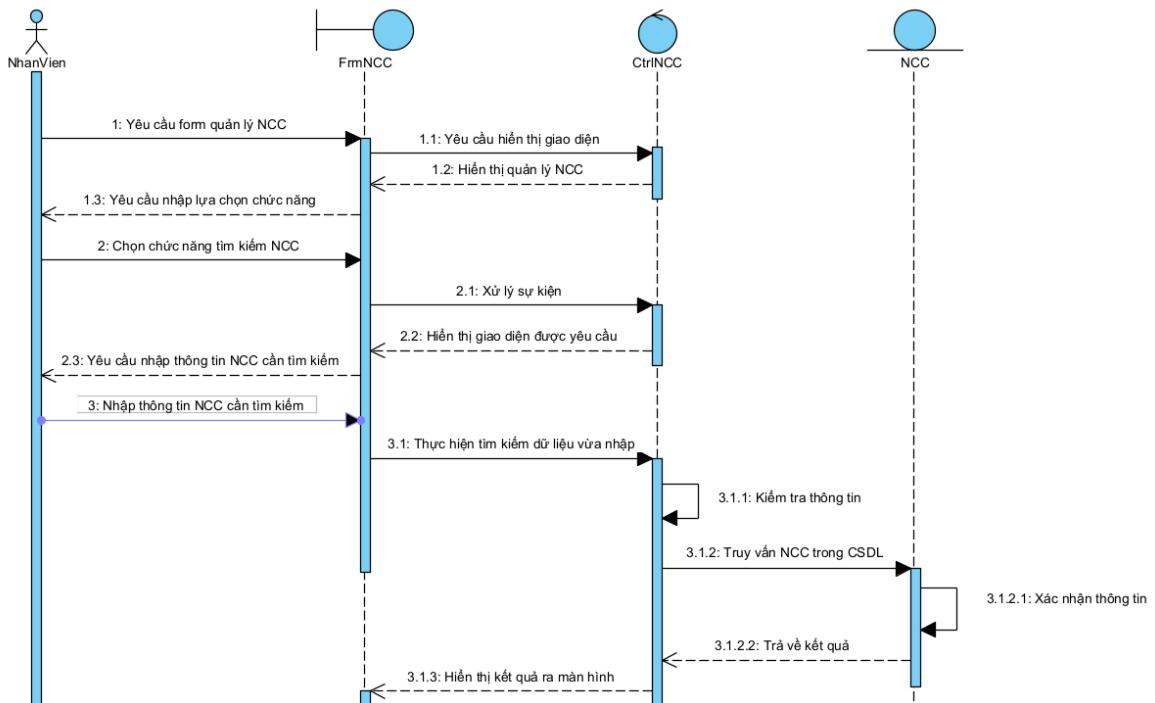
Hình 3-26 Biểu đồ tuần tự Thêm Nhà cung cấp



Hình 3-27 Biểu đồ tuần tự Sửa Nhà cung cấp

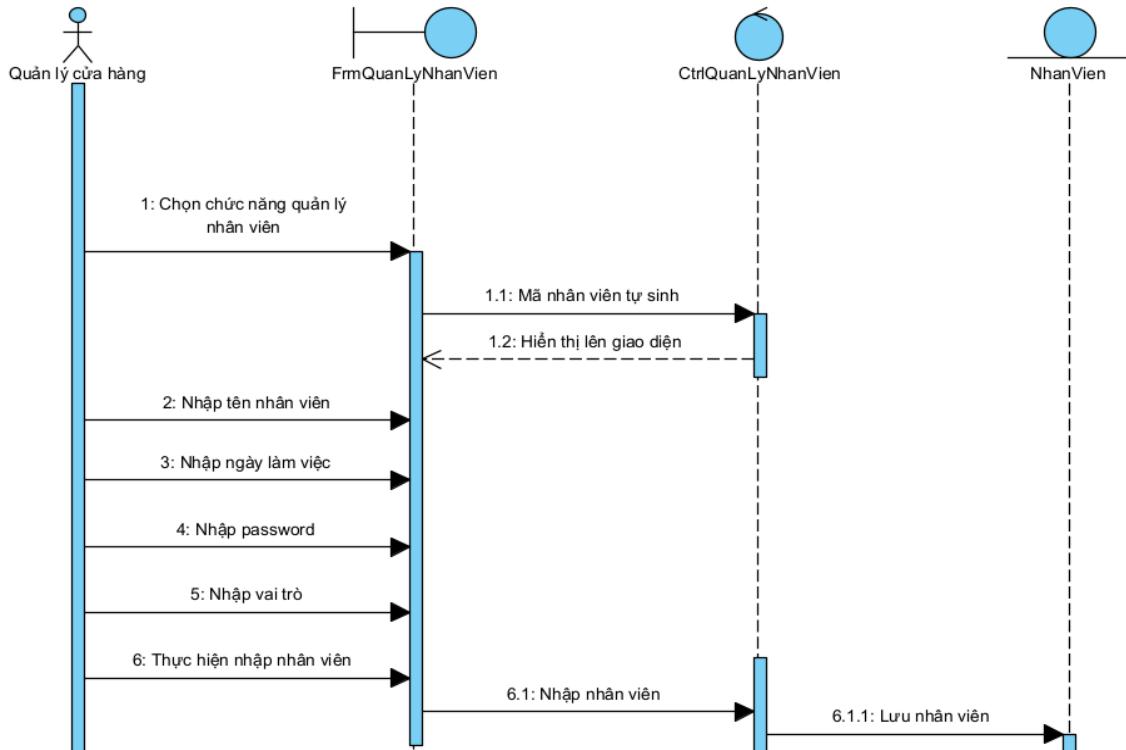


Hình 3-28 Biểu đồ tuần tự Xóa Nhà cung cấp

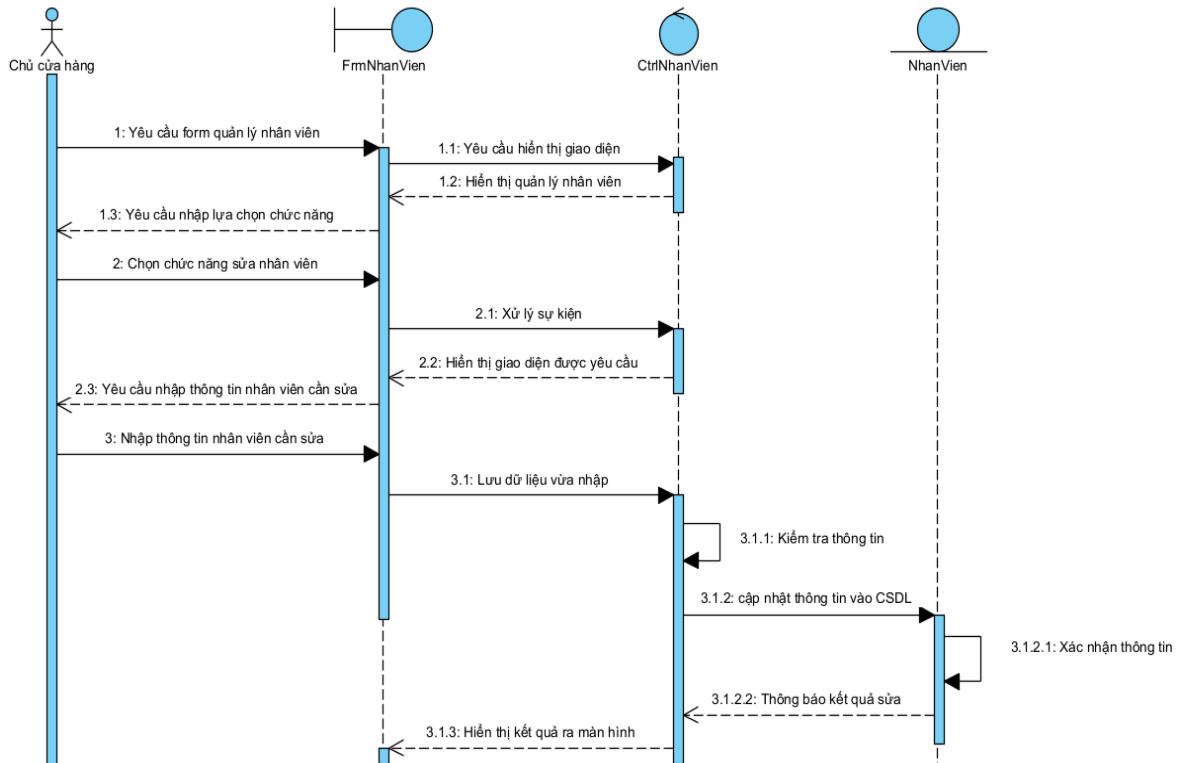


Hình 3-29 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Nhà cung cấp

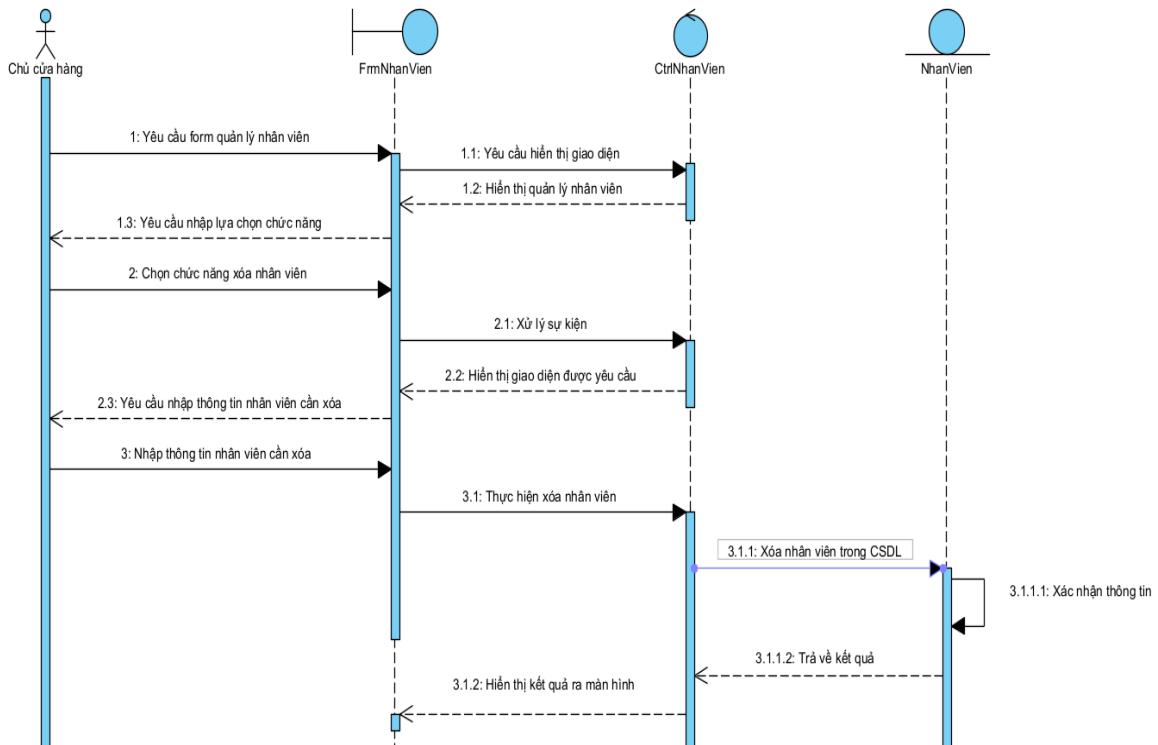
Nhân viên



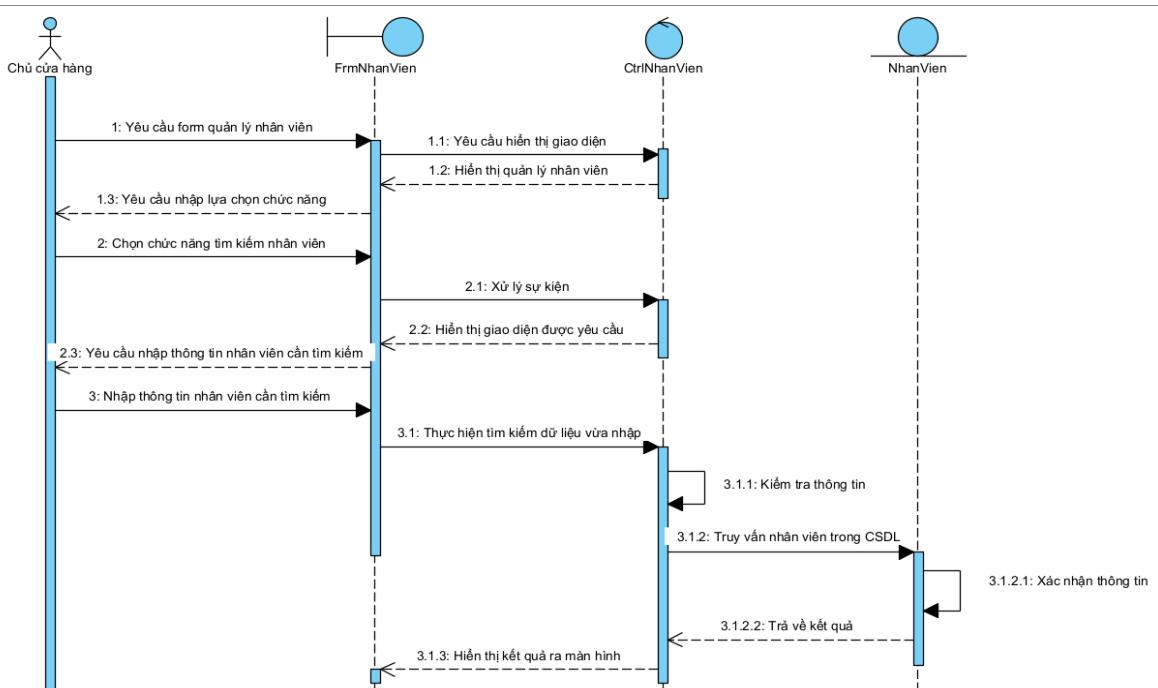
Hình 3-30 Biểu đồ tuần tự Thêm Nhân viên



Hình 3-31 Biểu đồ tuần tự Sửa Nhân viên

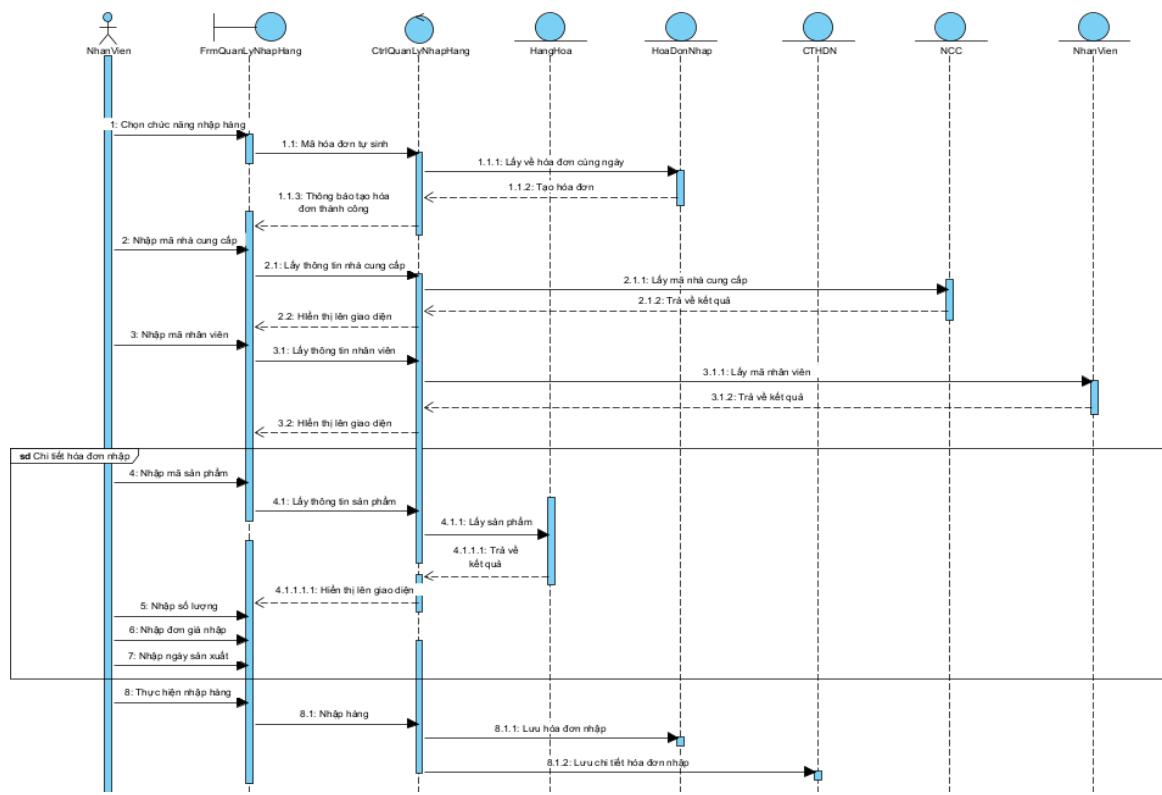


Hình 3-32 Biểu đồ tuần tự Xóa Nhân viên

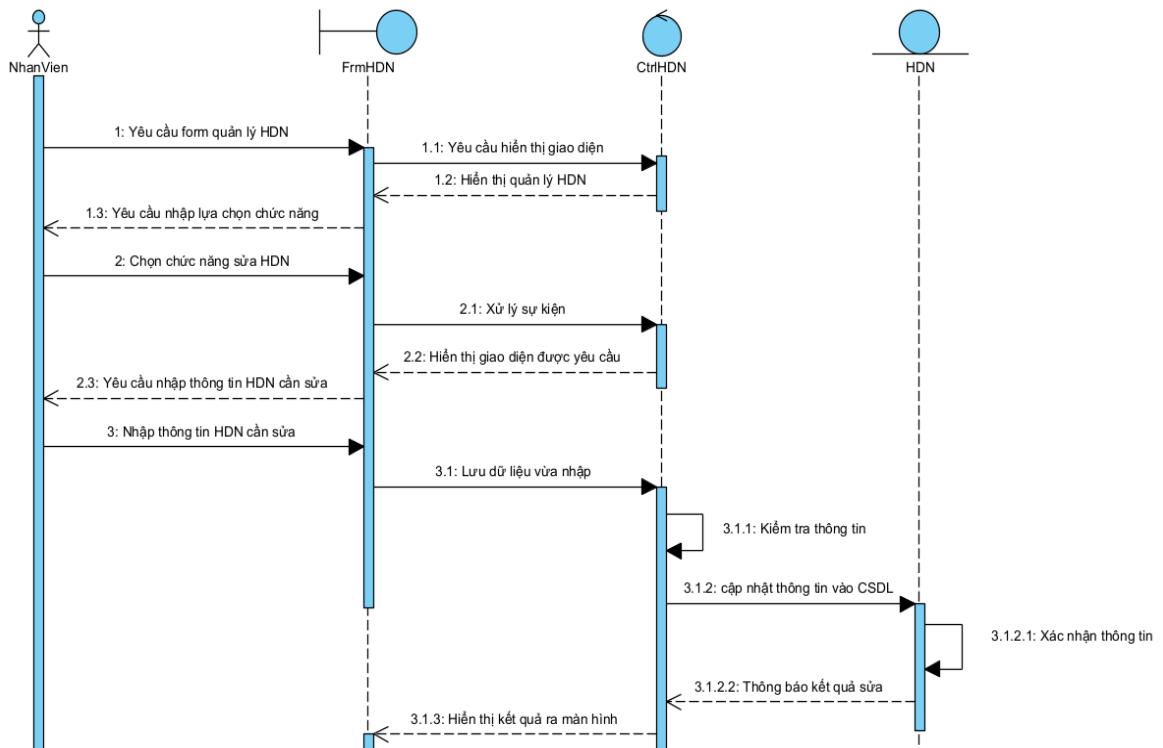


Hình 3-33 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Nhân viên

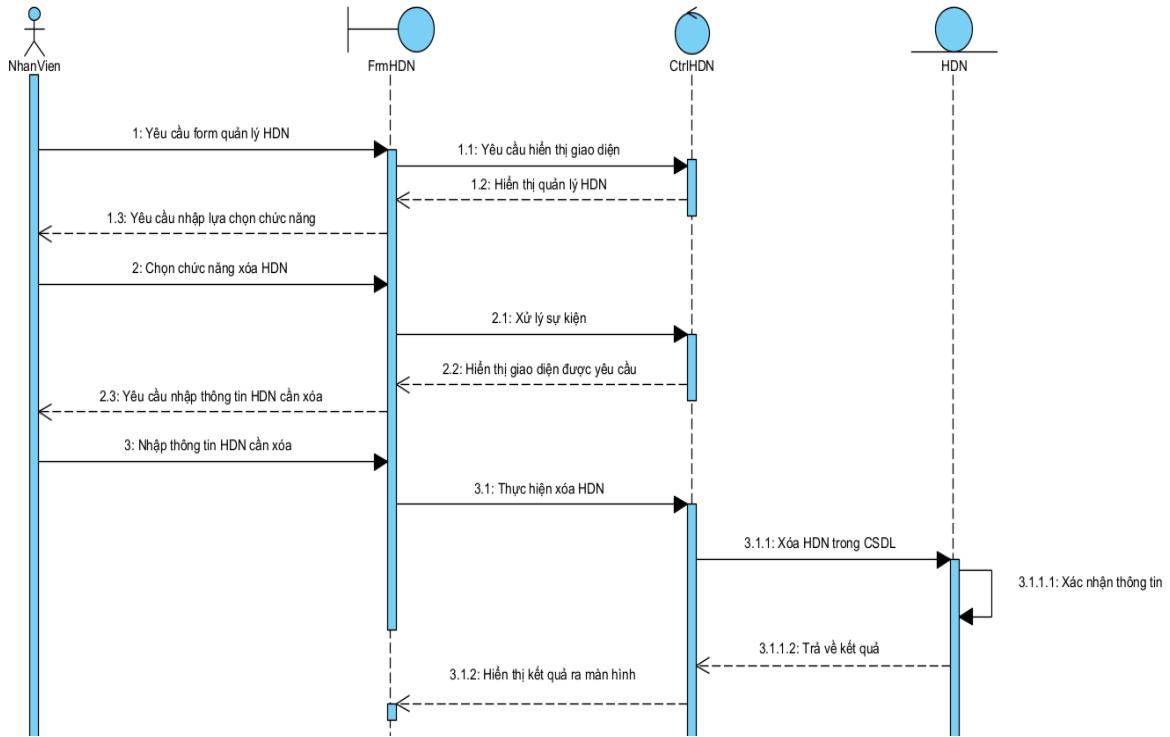
Hóa đơn nhập



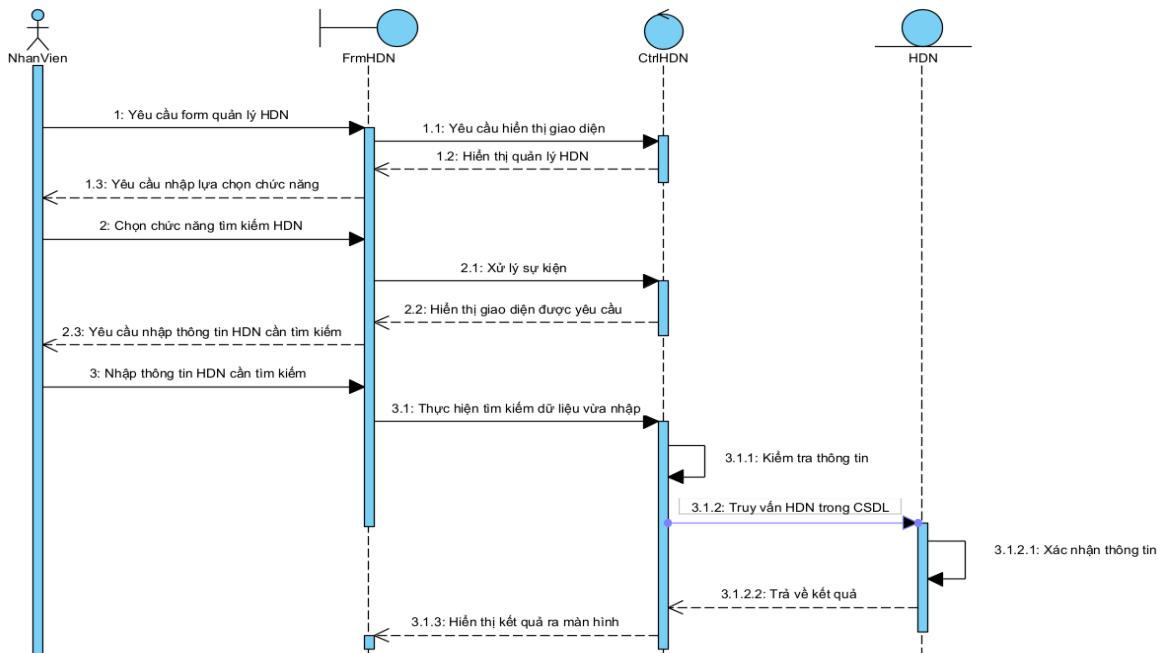
Hình 3-34 Biểu đồ tuần tự Thêm Hóa đơn nhập



Hình 3-35 Biểu đồ tuần tự Sửa Hóa đơn nhập

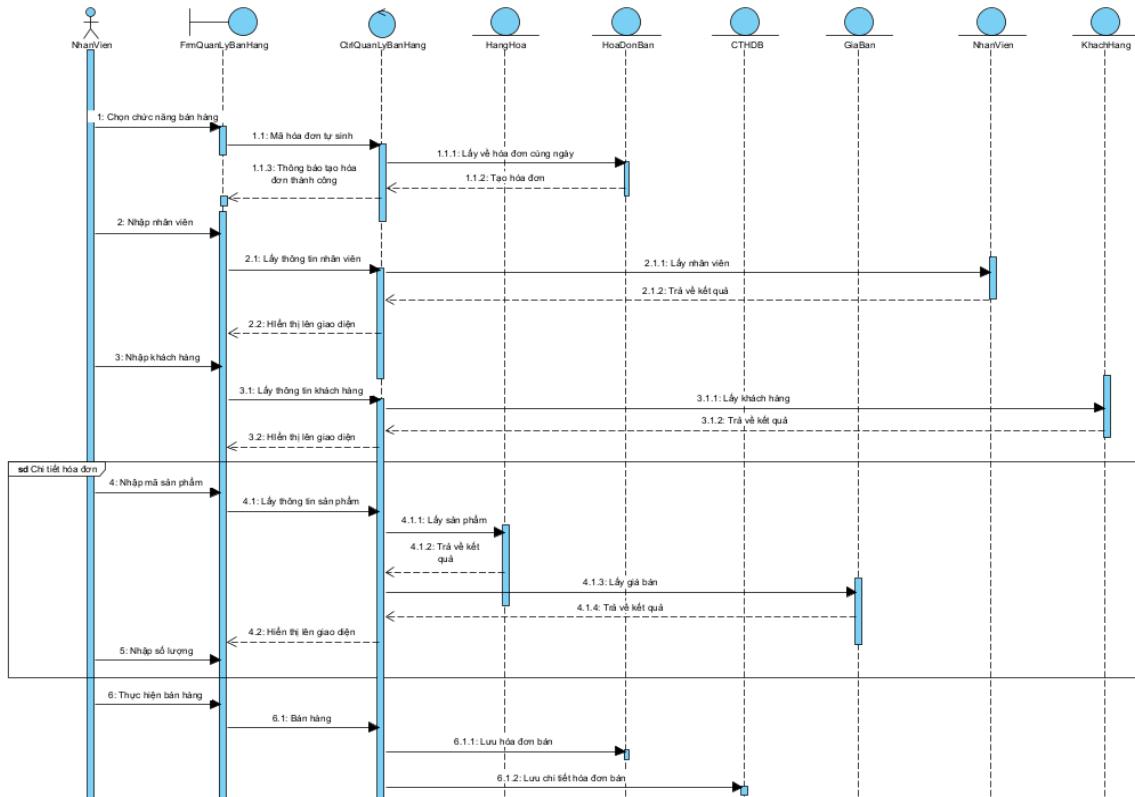


Hình 3-36 Biểu đồ tuần tự Xóa Hóa đơn nhập

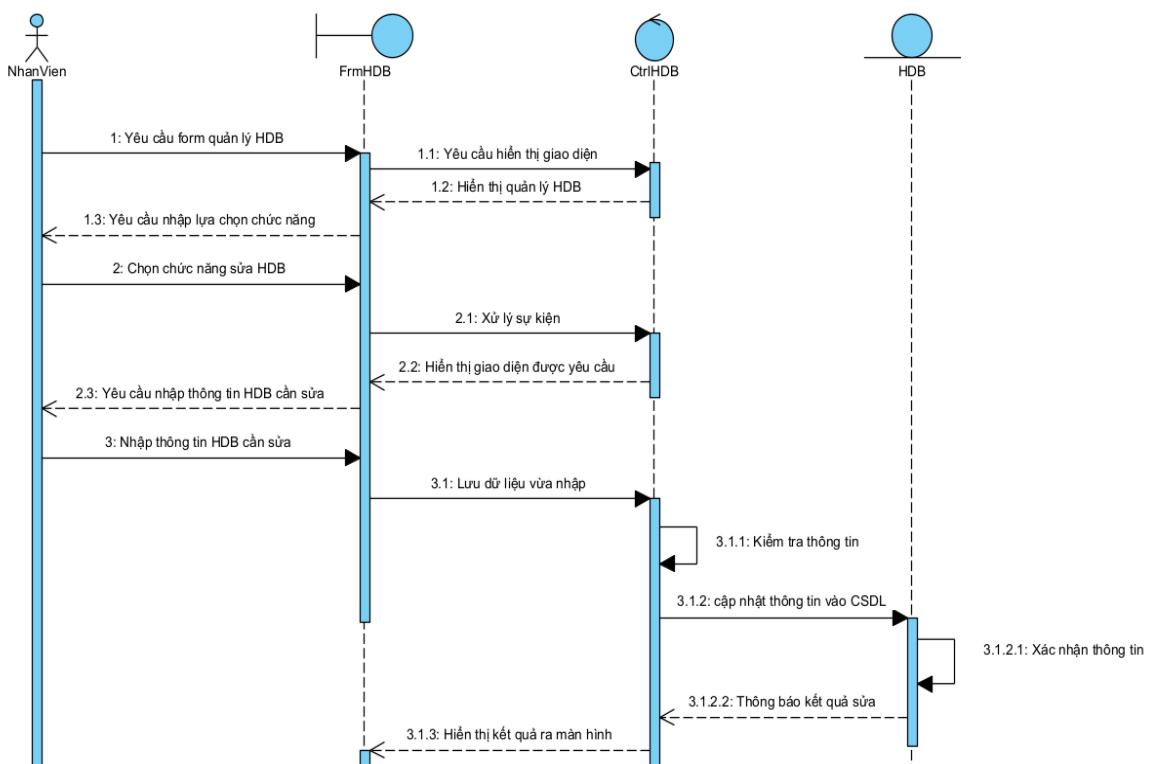


Hình 3-37 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Hóa đơn nhập

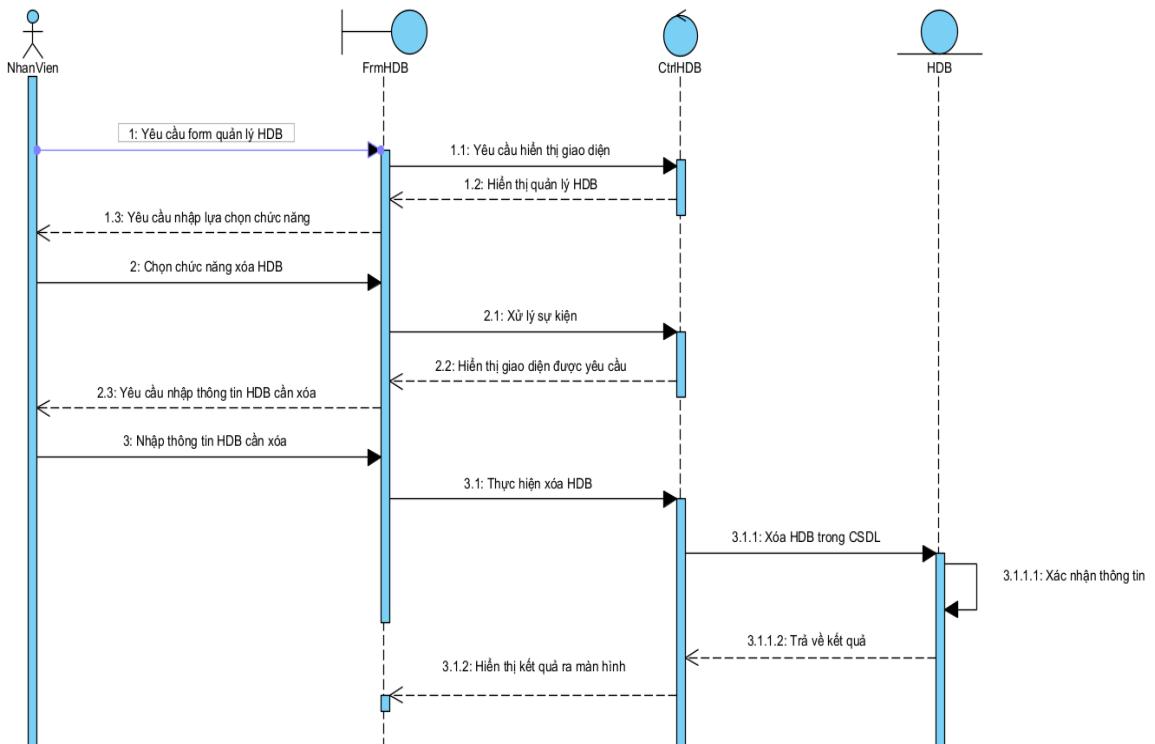
Hóa đơn bán



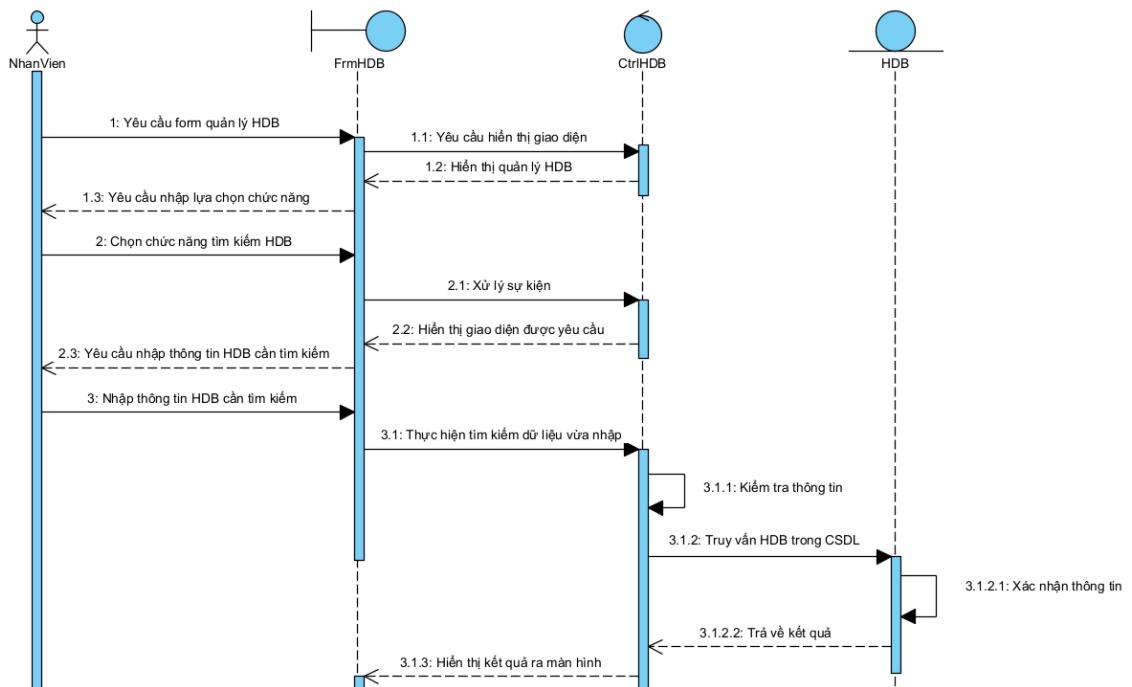
Hình 3-38 Biểu đồ tuần tự Thêm Hóa đơn bán



Hình 3-39 Biểu đồ tuần tự Sửa Hóa đơn bán

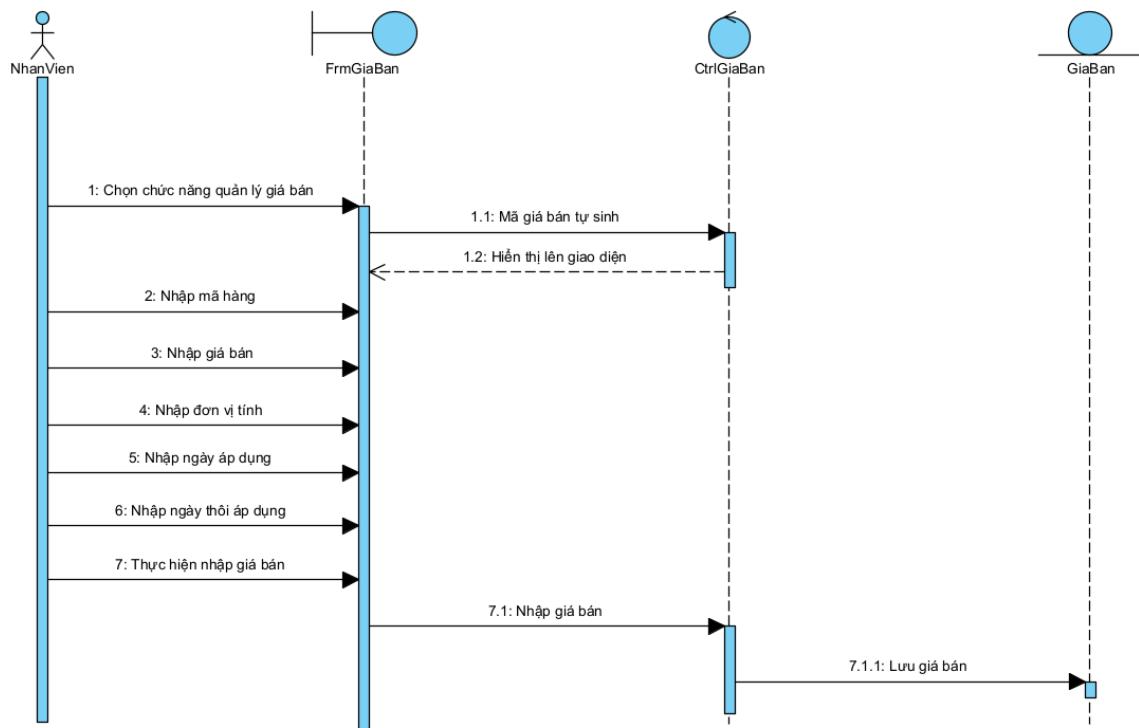


Hình 3-40 Biểu đồ tuần tự Xóa Hóa đơn bán



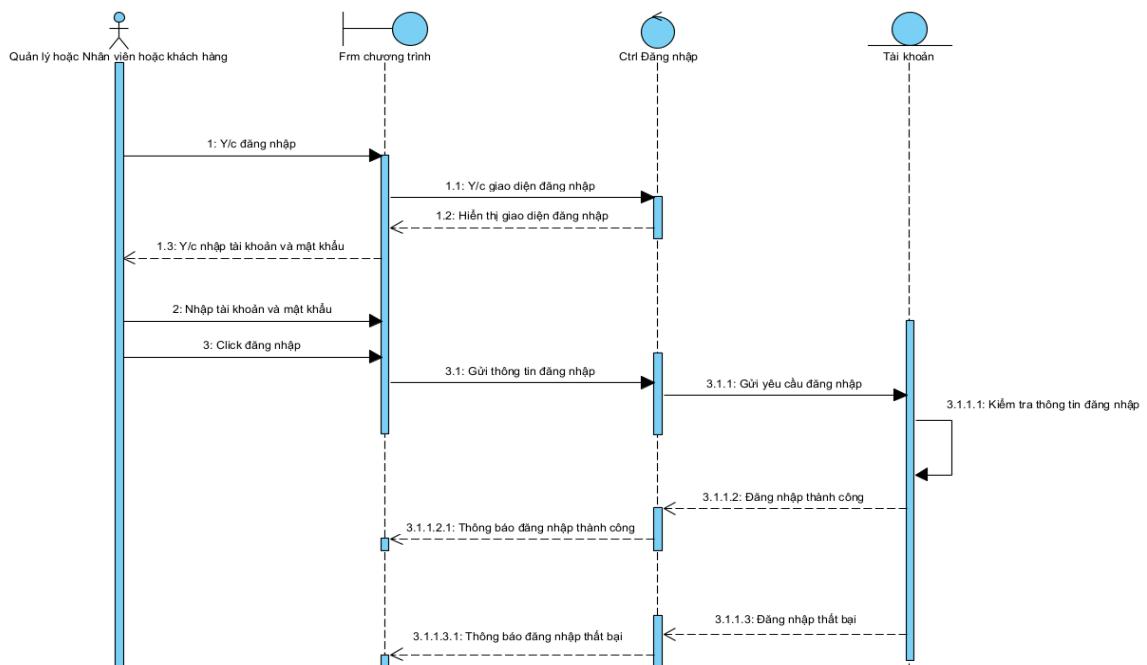
Hình 3-41 Biểu đồ tuần tự Tìm kiếm Hóa đơn bán

Giá bán



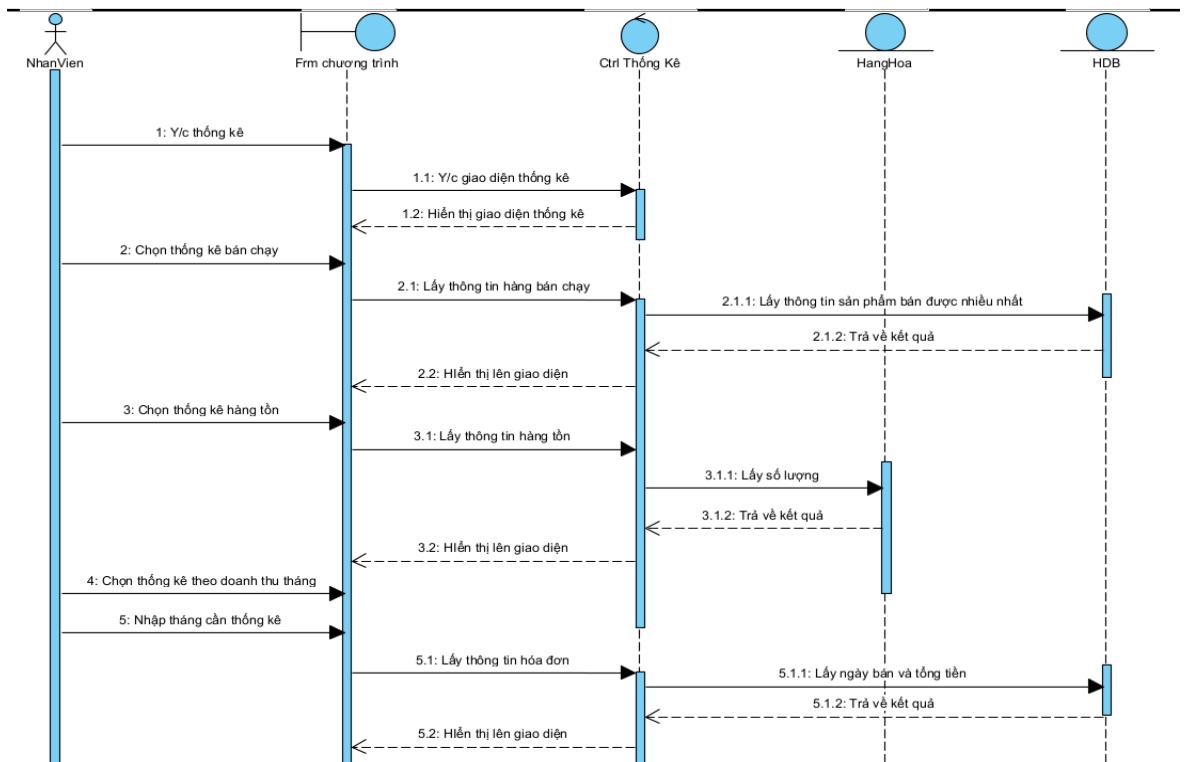
Hình 3-42 Biểu đồ tuần tự Giá bán

Đăng nhập



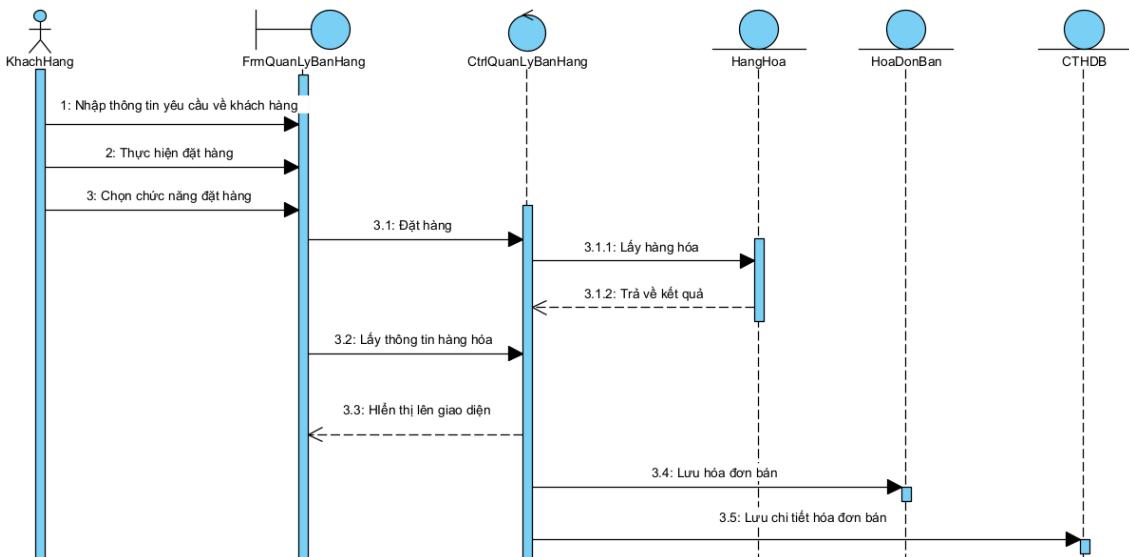
Hình 3-43 Biểu đồ tuần tự Đăng nhập

Thống kê



Hình 3-44 Biểu đồ tuần tự Thống kê

Đặt hàng

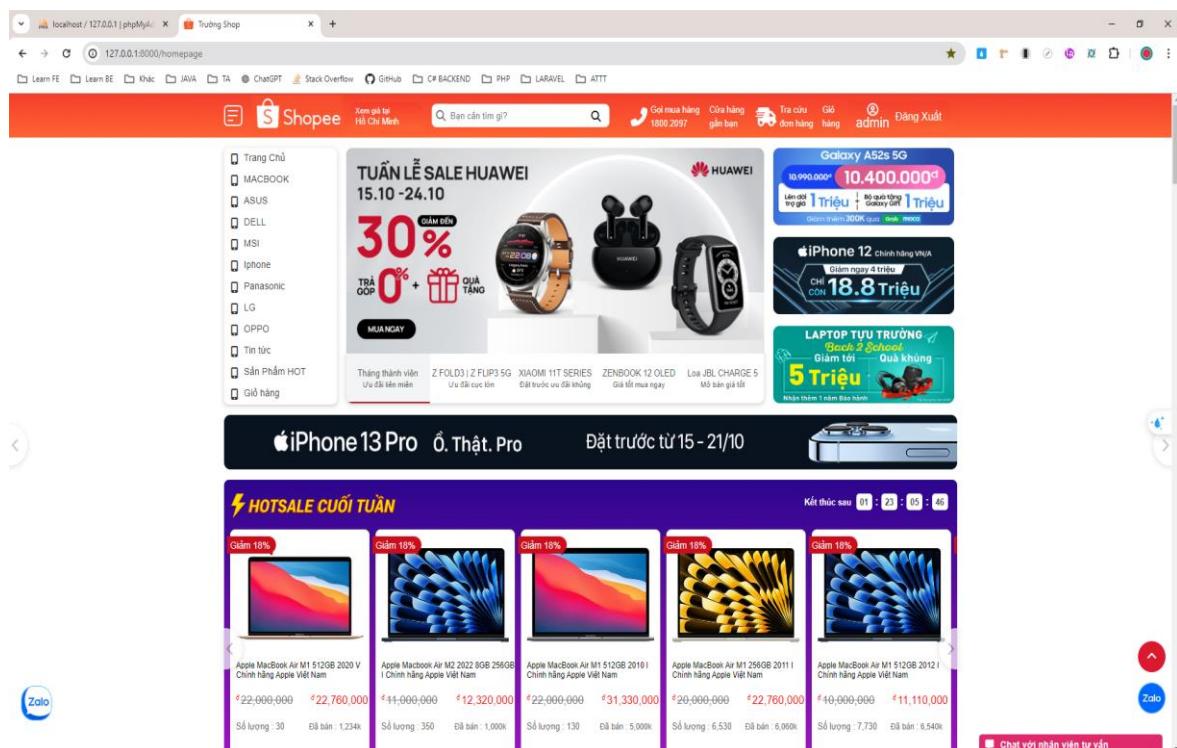


Hình 3-45 Biểu đồ tuần tự Đặt hàng

3.2.3 Thiết kế giao diện

❖ Giao diện trang chủ

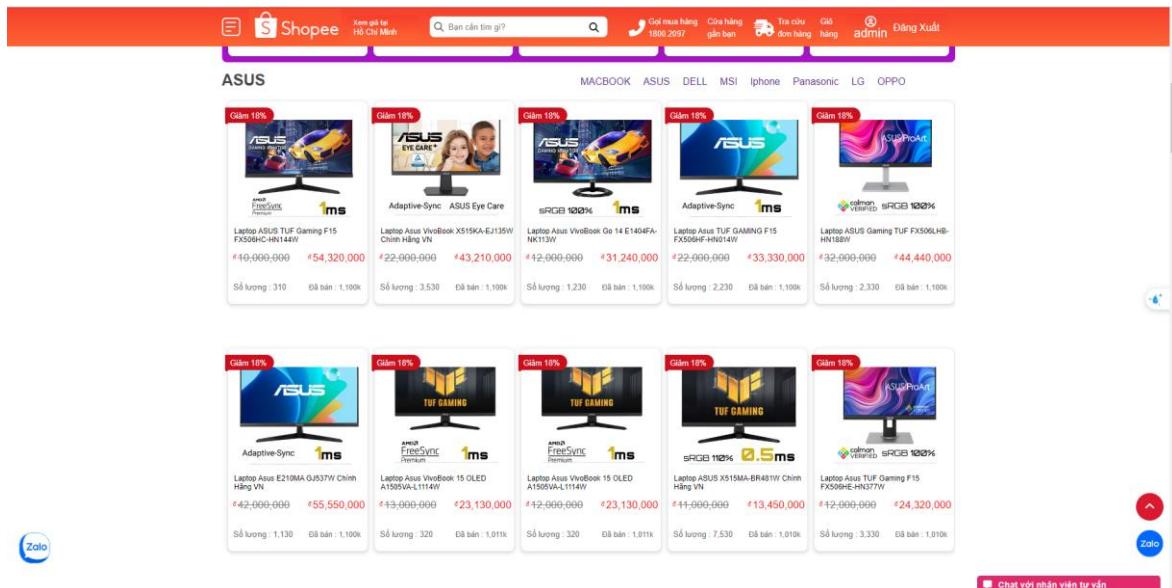
Giao diện trang chủ hiển thị tất cả các chức năng đa dạng các đường dẫn phòng phú và số lượng sản phẩm đa dạng. Trang chủ cho phép người dùng sử dụng những thao tác như sau: Xem sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, xem sản phẩm theo từng chuyên mục sản phẩm, cho phép người dùng xem các bản tin công nghệ, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, người dùng có thể thỏa ga xem sản phẩm và mua hàng



Hình 4.1 Giao diện trang chủ

Phía bên dưới là phần trưng bày các sản phẩm công nghệ, được tách theo từng chuyên mục sản phẩm, cạnh đó có các đường dẫn để cho người dùng tiện thao tác và chuyển trang xem các sản phẩm khác

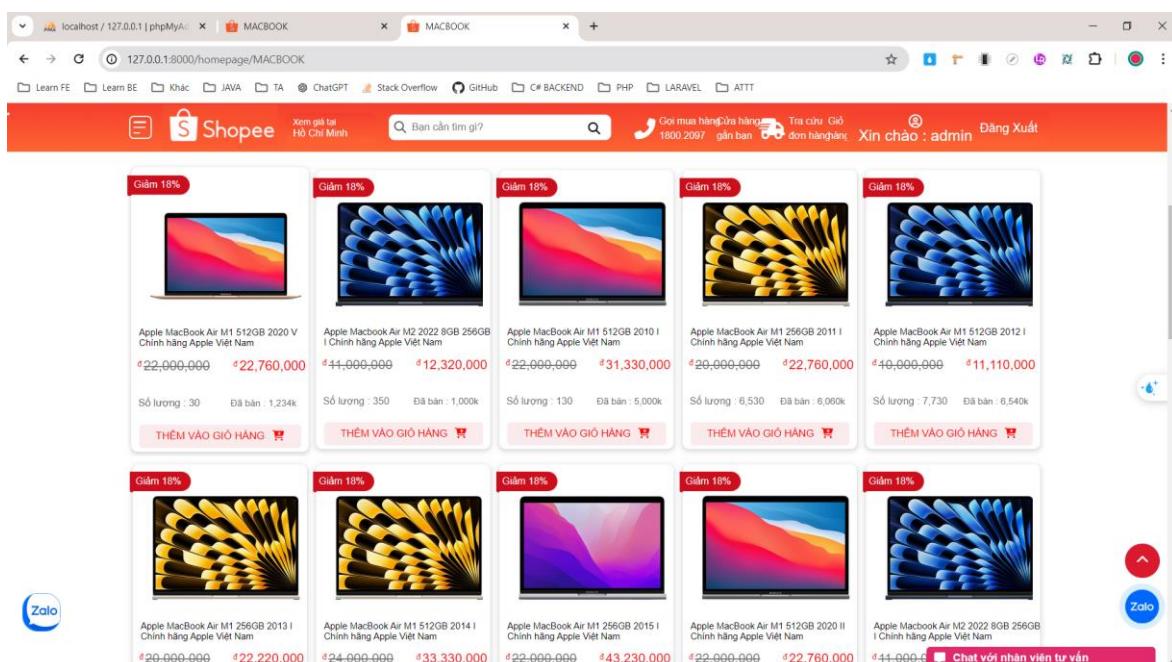
Bài Tập Lớn: Xây dựng Website thương mại điện tử



Hình 4.2 Giao diện nội dung trang chủ

❖ Giao diện trang sản phẩm

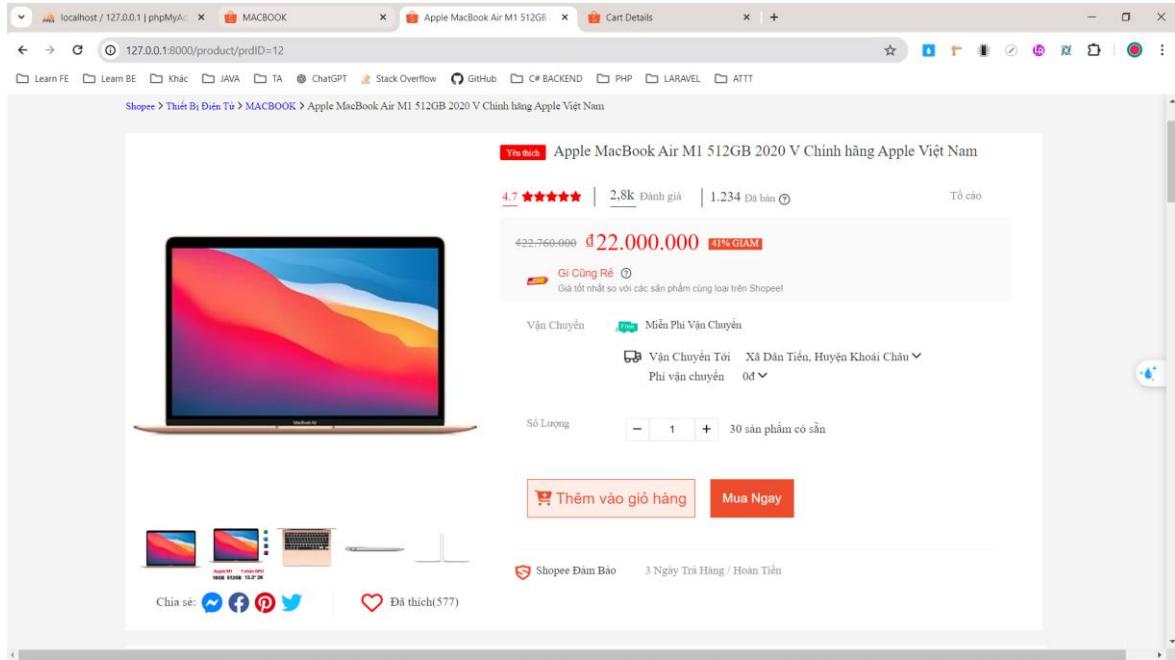
Trang sản phẩm được thiết kế giao diện khá phong phú, sản phẩm được hiển thị phân chia theo chuyên mục, cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem chi tiết sản phẩm



Hình 4.3 Giao diện trang sản phẩm

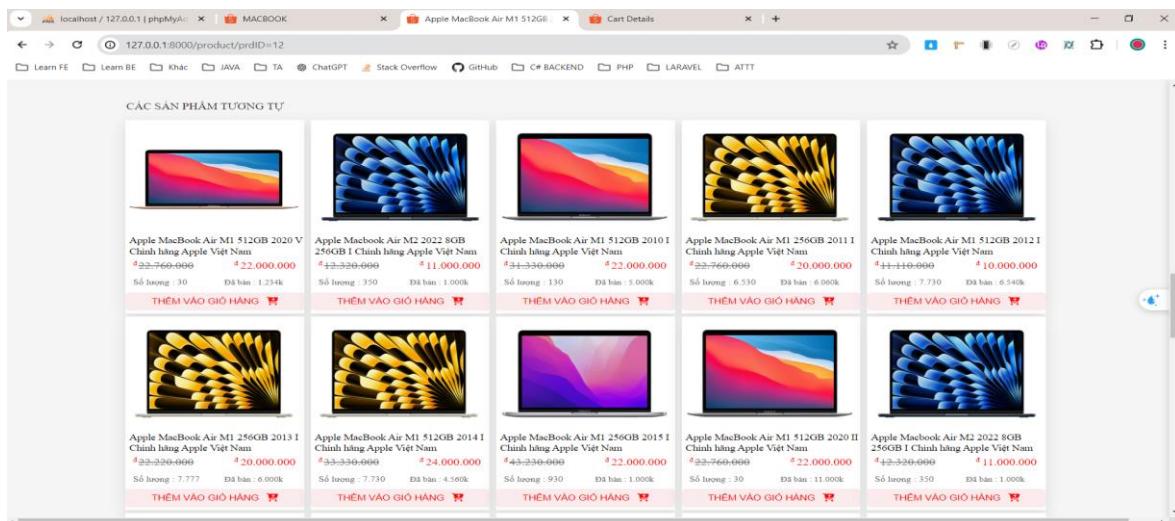
❖ Giao diện trang chi tiết sản phẩm

Trang chi tiết sản phẩm hiển thị tất cả thông tin về sản phẩm, hiển thị tên giá tiền các ảnh chi tiết, thông số kỹ thuật của máy giúp người dùng có thể biết chi tiết thông tin sản phẩm đó trước khi mua hàng



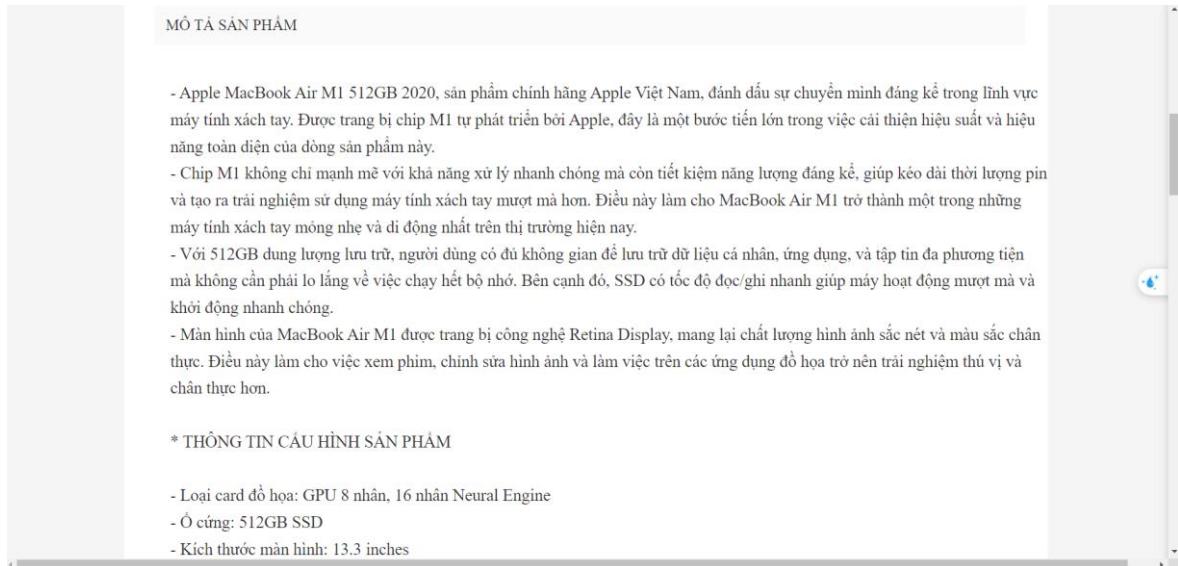
Hình 4.4 Giao diện trang chi tiết sản phẩm

Sau khi xem chi tiết sản phẩm, phần bên dưới sẽ hiển thị những sản phẩm liên quan bên dưới giúp người dùng tìm kiếm sản phẩm tương tự dễ hơn



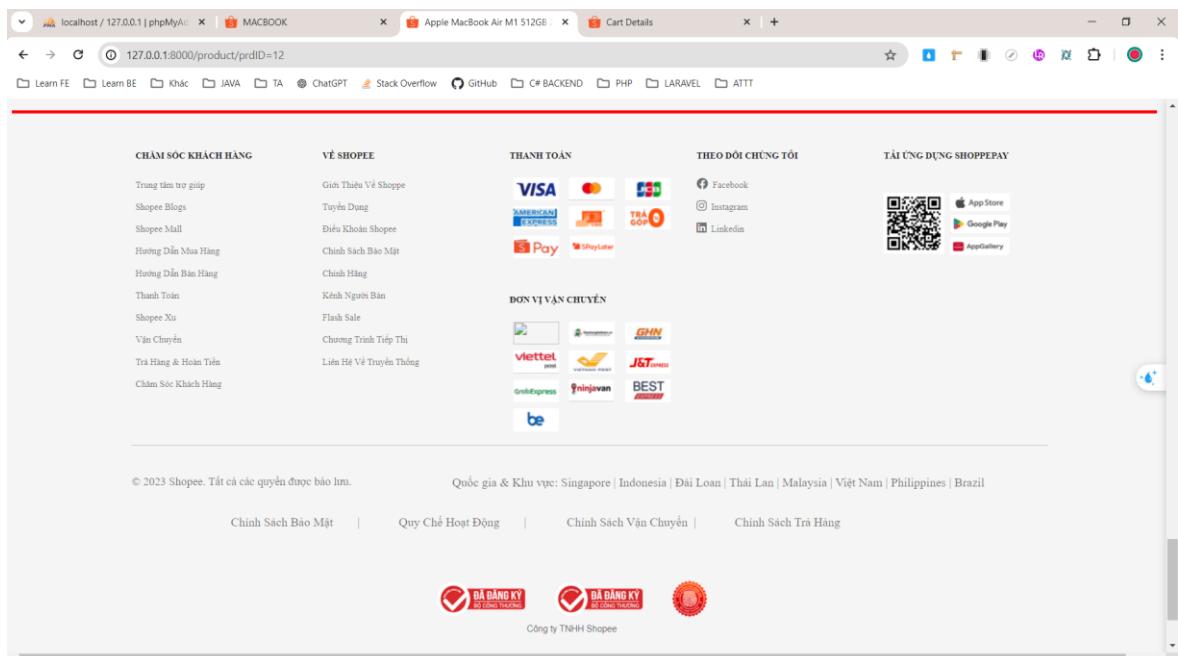
Hình 4.5 Giao diện sản phẩm tương tự

Giao diện thông số kỹ thuật sản phẩm được hiển thị rõ ràng, cụ thể giúp người dùng biết rõ hơn về thông tin sản phẩm



Hình 4.6 Giao diện thông tin sản phẩm

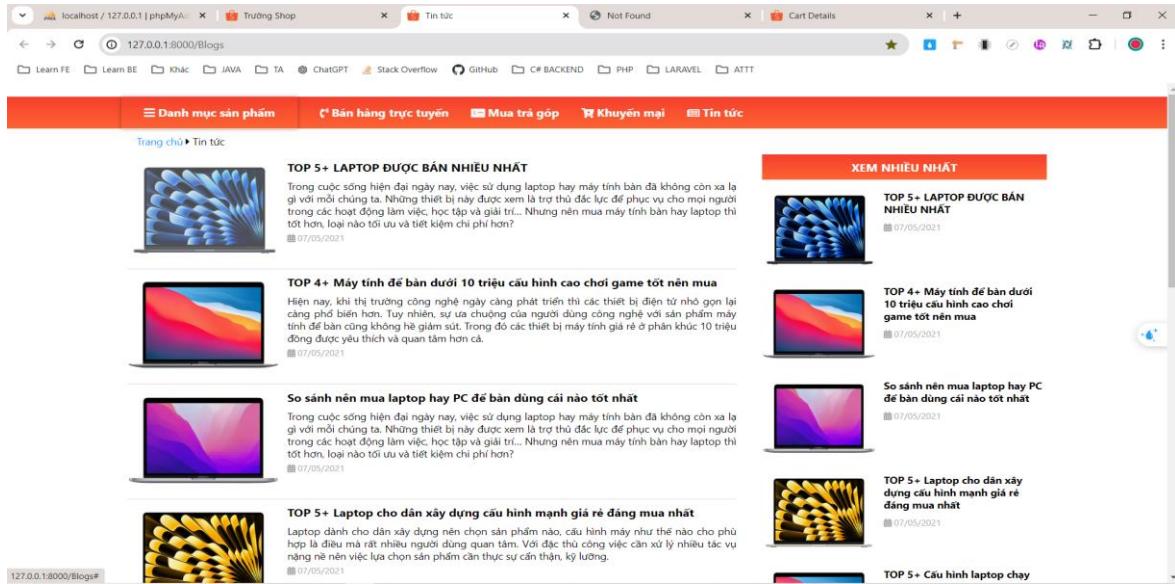
Phần footer trang chi tiết sản phẩm hiển thị thông tin các đơn vị vận chuyển thông tin liên hệ website với giao diện như sau



Hình 4.7 Giao diện footer chi tiết sản phẩm

❖ Giao diện trang Blog tin tức

Vì là trang thương mại điện tử bán những đồ dùng công nghệ nên website đã thiết kế một trang Blog chuyên đăng tin công nghệ, các đồ dùng công nghệ, giúp người dùng nắm bắt thông tin công nghệ, các sản phẩm công nghệ mới



Hình 4.8 Giao diện trang tin tức

❖ Giao diện trang giỏ hàng

Khi người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng, các sản phẩm sẽ hiển thị trang giỏ hàng với các lựa chọn, người dùng sẽ lựa chọn những sản phẩm muốn mua và tiến hành thanh toán

Giỏ hàng	Chờ xử lý	Đơn đã đặt	Đơn đã hủy	Đã thanh toán
<input type="checkbox"/>	SẢN PHẨM	GIÁ	SỐ LƯỢNG	TẠM TÍNH
<input type="checkbox"/>	Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	22.000.000đ	- 3 +	66.000.000đ
<input type="checkbox"/>	Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam	11.000.000đ	- 3 +	33.000.000đ
<input type="checkbox"/>	Apple MacBook Air M1 256GB 2011 Chính hãng Apple Việt Nam	20.000.000đ	- 2 +	40.000.000đ
<input type="checkbox"/>	iPhone 15 512GB Chính hãng VN/A	11.000.000đ	- 1 +	11.000.000đ
<input checked="" type="checkbox"/>	iPhone 11 128GB Chính hãng VN/A	2.000đ	- 1 +	2.000đ
Tổng				2.000 đ
				Tiến hành thanh toán
				Phiếu ưu đãi
				Mã ưu đãi
				Áp dụng

Hình 4.9 Giao diện giỏ hàng

Sau khi chọn những sản phẩm muốn mua, người dùng ấn nút thanh toán, trang web sẽ chuyển hướng đến mục đã thanh toán để người dùng nhập thông tin cá nhân, thông tin nhận hàng và phương thức thanh toán

Giỏ hàng

SẢN PHẨM	Ảnh	GIÁ	SỐ LƯỢNG	TẠM TÍNH
iPhone 11 128GB Chính hãng VN/A		2.000đ	1	2.000đ

[Cập nhật giỏ hàng](#) [Xóa giỏ hàng](#)

THÔNG TIN THANH TOÁN

(*) Bắt buộc

Họ tên: *

Giới tính: *

Địa chỉ: *

Email: *

SDT: *

TỔNG GIỎ HÀNG

Tạm tính **2.000 đ**

Tổng **2.000 đ**

Thanh Toán Khi Nhận Hàng

Thanh Toán Chuyển Khoản

[ĐẶT HÀNG](#)

Phiếu ưu đãi

Mã ưu đãi

Ap dụng

Hình 4.10 Giao diện trang thanh toán

Giỏ hàng

SẢN PHẨM

iPhone 11 128GB | Chính hãng VN/A

THÔNG TIN THANH TOÁN

(*) Bắt buộc

Họ tên: *

Giới tính: *

Địa chỉ: *

Email: *

SDT: *

Thông Tin Chuyển Khoản



Ngân hàng: mb

Số tài khoản: 0000121258813

Chủ tài khoản: NGUYEN THUY HIEN

Số tiền: 2.000 đ

Nội dung chuyển khoản: qQlbVo

Chờ Thanh Toán

Đơn hàng hết hiệu lực sau: 4:48s

TỔNG GIỎ HÀNG

Tạm tính **2.000 đ**

Tổng **2.000 đ**

Thanh Toán Khi Nhận Hàng

Thanh Toán Chuyển Khoản

[ĐẶT HÀNG](#)

Phiếu ưu đãi

Mã ưu đãi

Ap dụng

Hình 4.11 Giao diện thanh toán chuyển khoản

Sau khi chọn phương thức thanh toán và điền thông tin nhận hàng đơn hàng sẽ được chuyển sang chế độ chờ xử lý và đợi phía admin xác nhận đơn hàng

Giỏ hàng	Chờ xử lý	Đơn đã đặt ✓	Đơn đã hủy ✕	Đã thanh toán ✓															
Bill ID: 11																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ảnh Sản Phẩm</th><th>Tên Sản Phẩm</th><th>Số Lượng</th><th>Đơn Giá</th><th>Thành Tiền</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam</td><td>3</td><td>22.000.000đ</td><td>66.000.000đ</td></tr> <tr> <td></td><td>Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam</td><td>3</td><td>11.000.000đ</td><td>33.000.000đ</td></tr> </tbody> </table>					Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền		Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	3	22.000.000đ	66.000.000đ		Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam	3	11.000.000đ	33.000.000đ
Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền															
	Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	3	22.000.000đ	66.000.000đ															
	Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam	3	11.000.000đ	33.000.000đ															
Tổng tiền: 99.000.000đ																			
<input type="button" value="Đang xử lý"/> <input type="button" value="Hủy Đơn Hàng"/>																			
Bill ID: 12																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ảnh Sản Phẩm</th><th>Tên Sản Phẩm</th><th>Số Lượng</th><th>Đơn Giá</th><th>Thành Tiền</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam</td><td>3</td><td>22.000.000đ</td><td>66.000.000đ</td></tr> </tbody> </table>					Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền		Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	3	22.000.000đ	66.000.000đ					
Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền															
	Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	3	22.000.000đ	66.000.000đ															

Hình 4.12 Giao diện đơn hàng đang xử lý

Sau khi đã gửi đơn hàng yêu cầu xác nhận về phía Admin, sau khi Admin xác nhận đơn hàng, đơn hàng đó sẽ chuyển sang trạng thái đã xác nhận và hiển thị sang giao diện đơn đã đặt

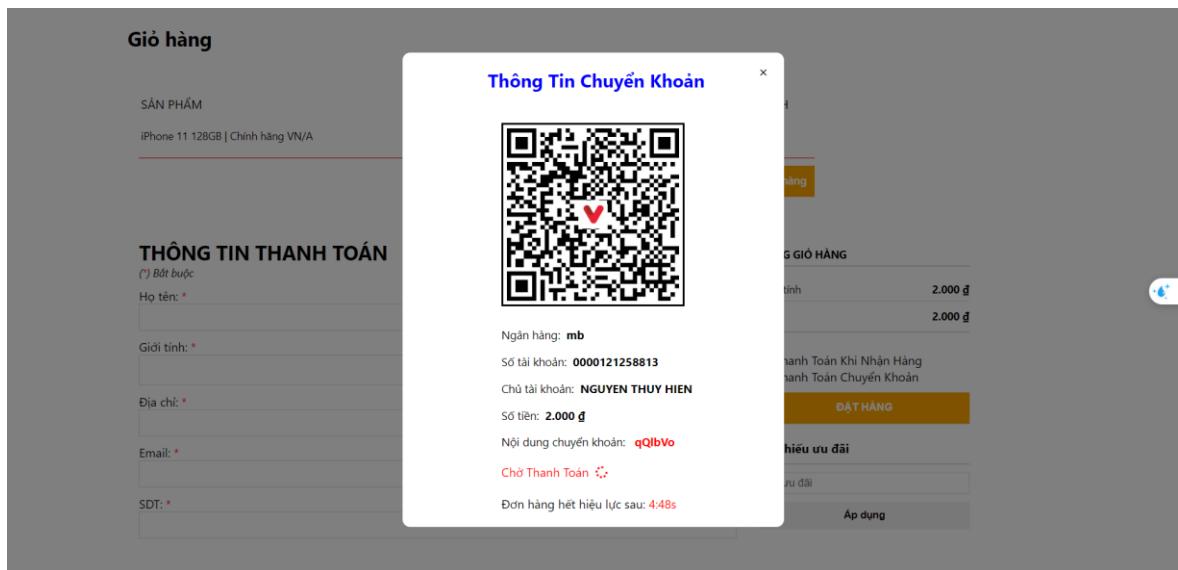
Giỏ hàng	Chờ xử lý	Đơn đã đặt ✓	Đơn đã hủy ✕	Đã thanh toán ✓															
Bill ID: 10																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ảnh Sản Phẩm</th><th>Tên Sản Phẩm</th><th>Số Lượng</th><th>Đơn Giá</th><th>Thành Tiền</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam</td><td>3</td><td>22.000.000đ</td><td>66.000.000đ</td></tr> <tr> <td></td><td>Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam</td><td>3</td><td>11.000.000đ</td><td>33.000.000đ</td></tr> </tbody> </table>					Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền		Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	3	22.000.000đ	66.000.000đ		Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam	3	11.000.000đ	33.000.000đ
Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền															
	Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	3	22.000.000đ	66.000.000đ															
	Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam	3	11.000.000đ	33.000.000đ															
Tổng tiền: 99.000.000đ																			
<input type="button" value="Đã xác nhận ✓"/> <input type="button" value="Hủy Đơn Hàng"/>																			
Bill ID: 13																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ảnh Sản Phẩm</th><th>Tên Sản Phẩm</th><th>Số Lượng</th><th>Đơn Giá</th><th>Thành Tiền</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam</td><td>3</td><td>22.000.000đ</td><td>66.000.000đ</td></tr> <tr> <td></td><td>Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam</td><td>3</td><td>11.000.000đ</td><td>33.000.000đ</td></tr> </tbody> </table>					Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền		Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	3	22.000.000đ	66.000.000đ		Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam	3	11.000.000đ	33.000.000đ
Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền															
	Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam	3	22.000.000đ	66.000.000đ															
	Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam	3	11.000.000đ	33.000.000đ															

Hình 4.13 Giao diện đơn hàng đã đặt thành công

Sau khi mua và xác nhận đơn hàng, nếu người dùng thay đổi ý định không muốn mua đơn hàng đó nữa, người dùng có thể ấn nút yêu cầu gửi, yêu cầu hủy sẽ truyền đến phía sever, sau khi admin xác nhận hủy đơn hàng đó thì đơn hàng sẽ được chuyển vào giao diện đơn hàng đã hủy



Hình 4.14 Giao diện đơn hàng đã hủy



Mã QR thanh toán online , người dùng thực hiện quét mã để thanh toán, yêu cầu nhập đúng nội dung và số tiền hệ thống yêu cầu, sau 5:00 phút khách hàng không

thanh toán thì đơn hàng sẽ bị hủy và chưa được đặt, ngược lại nếu đơn hàng thành công thì sẽ chuyển đơn hàng vào mục đã thanh toán và tổng tiền hóa đơn đó bằng 0

Giao diện hóa đơn đã thanh toán

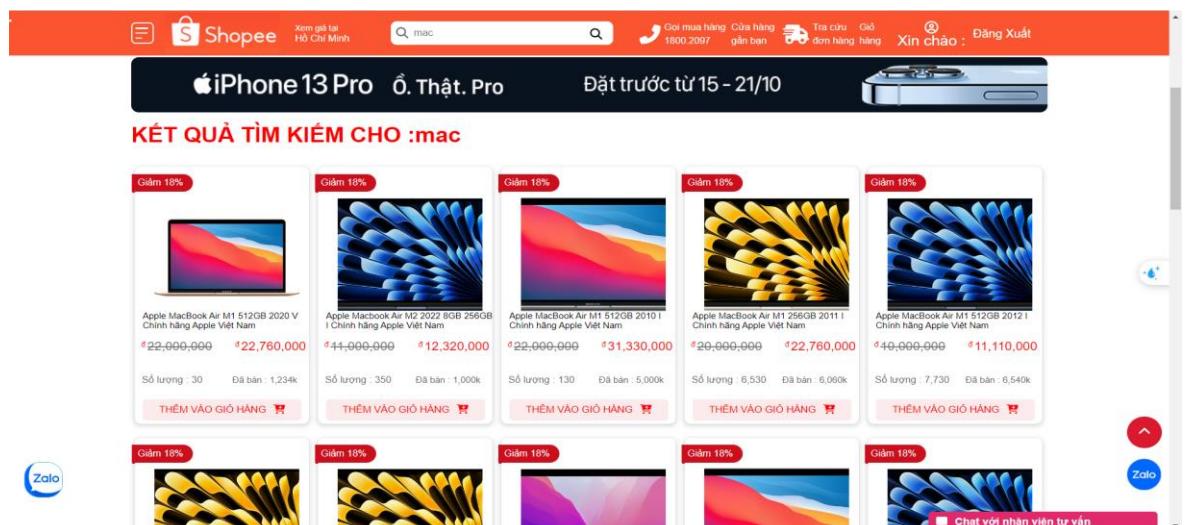
The screenshot shows a bill confirmation page with the following details:

Giỏ hàng	Chờ xử lý	Đơn đã đặt ✓	Đơn đã hủy ✕	Đã thanh toán ✓
Bill ID: 28				
Ảnh Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền
	iPhone 11 128GB Chính hãng VN/A	1	2.000đ	2.000đ
Tổng tiền: 2.000đ				
Đã thanh toán ✓ Hủy Đơn Hàng				

Hình 4.15 Giao diện đơn hàng đã thanh toán

❖ Giao diện tìm kiếm sản phẩm

Khi người dùng nhập từ khóa từ thanh tìm kiếm, hệ thống sẽ trả ra kết quả tìm kiếm vào giao diện sau

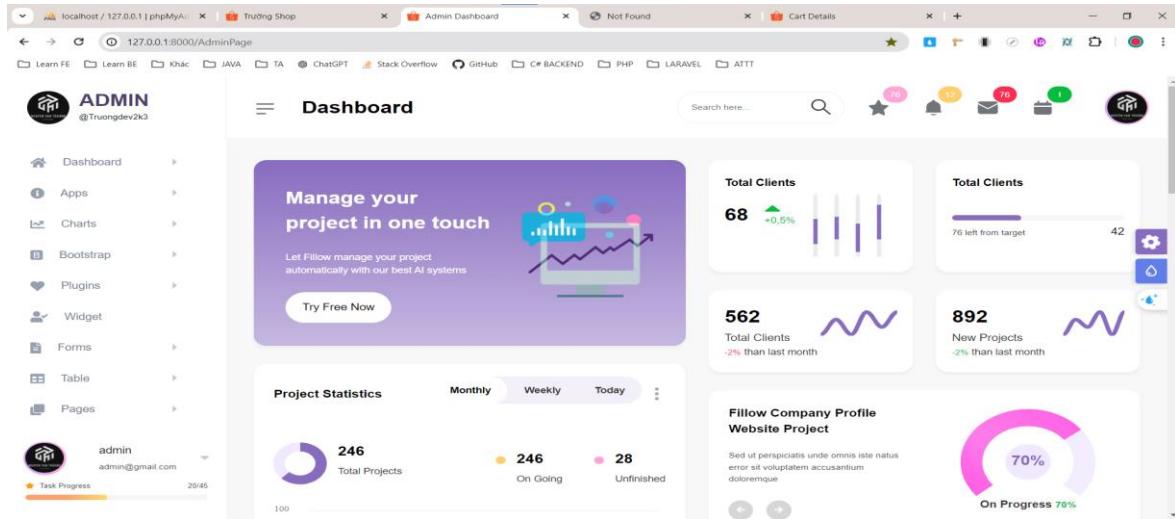


Hình 4.16 Giao diện tìm kiếm sản phẩm

❖ Giao diện phía Quản trị viên

❖ Giao diện trang chủ quản trị

Giao diện trang chủ quản trị cho phép admin truy cập và quản lý hết các chức năng của hệ thống bao gồm: sản phẩm, người dùng, hóa đơn, chi tiết hóa đơn, Blog



Hình 4.17 Giao diện trang chủ quản trị

❖ Giao diện trang sản phẩm quản trị

Giao diện trang sản phẩm quản trị cho phép quản trị viên thao tác với sản phẩm, thêm sản phẩm, sửa sản phẩm, xóa sản phẩm

LOẠI SẢN PHẨM:		MACBOOK							Add Product
MASP	MACM	TÊN SP	ÁNH SP	GIA	GIÁ GIẢM	SỐ LƯỢNG	SỐ LƯỢNG ĐÃ BÁN	Action	
12	1	Apple MacBook Air M1 512GB 2020 Chính hãng Apple Việt Nam		22760000	22000000	30	1234		
13	1	Apple Macbook Air M2 2022 8GB 256GB Chính hãng Apple Việt Nam		12320000	11000000	350	1000		
14	1	Apple MacBook Air M1 512GB 2010 Chính hãng Apple Việt Nam		31330000	22000000	130	5000		
15	1	Apple MacBook Air M1 256GB 2011 Chính hãng Apple Việt Nam		22760000	20000000	6530	6060		
16	1	Apple MacBook Air M1 512GB 2012 Chính hãng Apple Việt Nam		11110000	10000000	7730	6540		
17	1	Apple MacBook Air M1 256GB 2013 Chính hãng Apple Việt Nam		22220000	20000000	7777	6000		
18	1	Apple MacBook Air M1 512GB 2014 Chính hãng Apple Việt Nam		33330000	24000000	7730	4560		
19	1	Apple MacBook Air M1 256GB 2015 Chính hãng Apple Việt Nam		43230000	22000000	930	1000		

Hình 4.18 Giao diện trang sản phẩm quản trị

Khi quản trị muốn thêm sản phẩm mới, hệ thống sẽ chuyển trang đến trang thêm sản phẩm với giao diện như sau :

THÊM THÔNG TIN SẢN PHẨM

Mã Chuyên Mục
2

Tên Sản Phẩm
Nhập tên sản phẩm

Giá Sản Phẩm
Nhập giá sản phẩm

Ảnh Sản Phẩm
Choose File No file chosen

Giá giảm
Nhập giá sản phẩm sau khi giảm

Số lượng sản phẩm
Nhập số lượng sản phẩm

Số lượng đã bán
Nhập giá sản phẩm đã bán

Thêm sản phẩm

Hình 4.19 Giao diện trang thêm sản phẩm

Sau khi người dùng mua hàng, thông tin khách hàng sẽ được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu khách hàng, mỗi khi muốn xem hóa đơn hoặc chi tiết hóa đơn sẽ phải truy cập vào khách hàng để xem chi tiết thông tin hóa đơn và chi tiết hóa đơn của khách hàng đó

localhost / 127.0.0.1 / Trương Shop / Admin Dashboard / Customers / Products / Not Found / Cart Details

127.0.0.1:8000/customers

Learn FE Learn BE Khác JAVA TA ChatGPT StackOverflow GitHub C# BACKEND PHP LARAVEL ATTT

QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG

Create Customer Home Page

ID	Tên khách hàng	Giới tính	Địa chỉ	Số điện thoại	Email khách hàng	Thao tác
1	11111111	4	a	a	a	<button>Edit</button> <button>Delete</button> <button>BILL</button>
2	truongdz	nam	hung yen	NGUYEN@GMAIL.COM	0788023724	<button>Edit</button> <button>Delete</button> <button>BILL</button>

Hình 4.20 Giao diện trang khách hàng

Sau khi mua hàng thông tin khách hàng được thêm vào cơ sở dữ liệu, kèm theo đó hóa đơn và chi tiết hóa đơn cũng được tạo ra, người dùng có thể xem chi tiết hóa đơn của từng khách hàng trên hệ thống

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:8000/customer/1`. The title bar says "Quản lý hóa đơn". Below it is a navigation bar with "Create Customer" and "Home Page" buttons. The main content is a table with columns: IDHD, Ngày Tạo, Ngày Duyệt, Tổng Giá, IDKH, Tên khách hàng, Giới tính, Địa chỉ, Số điện thoại, Email khách hàng, and Thao tác. Two rows of data are shown:

IDHD	Ngày Tạo	Ngày Duyệt	Tổng Giá	IDKH	Tên khách hàng	Giới tính	Địa chỉ	Số điện thoại	Email khách hàng	Thao tác
16	2024-05-03	2024-05-03	26.000.000đ	1	11111111	4	a	a	a	<button>Edit</button> <button>Delete</button> <button>DETAIL</button>
18	2024-05-17	2024-05-17	40.000.000đ	1	11111111	4	a	a	a	<button>Edit</button> <button>Delete</button> <button>DETAIL</button>

Hình 4.21 Giao diện trang hóa đơn

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:8000/customer/DetailsBill/16`. The title bar says "Chi tiết hóa đơn". Below it is a navigation bar with "Create Customer" and "Home Page" buttons. The main content is a table with columns: IDCTHD, MaHoaDon, IDSP, AnhSanPham, TenSanPham, SoLuong, DonGia, ThanhTien, and Thao tac. Two rows of data are shown, each with a thumbnail image of a smartphone:

IDCTHD	MaHoaDon	IDSP	AnhSanPham	TenSanPham	SoLuong	DonGia	ThanhTien	Thao tac
12	16	38		iPhone 12 128GB Chính hãng VN/A	1	10.000.000đ	10.000.000đ	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
13	16	40		iPhone 14 512GB Chính hãng VN/A	1	16.000.000đ	16.000.000đ	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Hình 4.22 Giao diện trang chi tiết hóa đơn

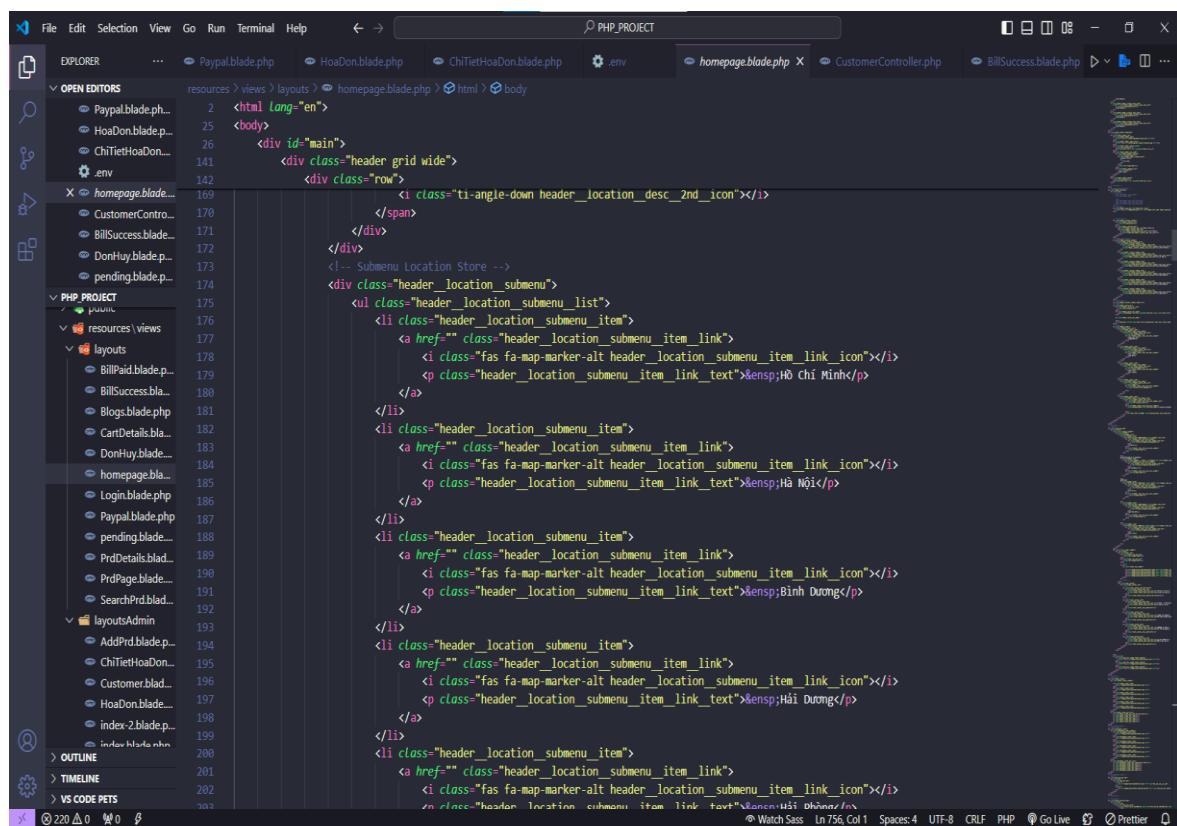
CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI WEBSITE

4.1 Triển khai các chức năng cho phân hệ người dùng

Để xây dựng được các chức năng của trang người dùng theo thiết kế đã được trình bày ở chương 3, bài tập lớn đã sử dụng HTML, CSS, và JavaScript, Jquery, ReactJS để thiết kế giao diện và thao tác dữ liệu các trang theo yêu cầu. Tiếp theo, sẽ trình bày các kỹ thuật được sử dụng để xây dựng các trang.

4.1.1 Trang chủ

a) Phía font end



```

<html lang="en">
  <body>
    <div id="main">
      <div class="header grid wide">
        <div class="row">
          <!-- Submenu Location Store -->
          <div class="header_location_submenu">
            <ul class="header_location_submenu_list">
              <li class="header_location_submenu_item">
                <a href="#" class="header_location_submenu_item_link">
                  <i class="fas fa-map-marker-alt header_location_submenu_item_link_icon"></i>
                  <p class="header_location_submenu_item_link_text">&nbsp;Hồ Chí Minh</p>
                </a>
              </li>
              <li class="header_location_submenu_item">
                <a href="#" class="header_location_submenu_item_link">
                  <i class="fas fa-map-marker-alt header_location_submenu_item_link_icon"></i>
                  <p class="header_location_submenu_item_link_text">&nbsp;Hà Nội</p>
                </a>
              </li>
              <li class="header_location_submenu_item">
                <a href="#" class="header_location_submenu_item_link">
                  <i class="fas fa-map-marker-alt header_location_submenu_item_link_icon"></i>
                  <p class="header_location_submenu_item_link_text">&nbsp;Bình Dương</p>
                </a>
              </li>
              <li class="header_location_submenu_item">
                <a href="#" class="header_location_submenu_item_link">
                  <i class="fas fa-map-marker-alt header_location_submenu_item_link_icon"></i>
                  <p class="header_location_submenu_item_link_text">&nbsp;Hải Dương</p>
                </a>
              </li>
              <li class="header_location_submenu_item">
                <a href="#" class="header_location_submenu_item_link">
                  <i class="fas fa-map-marker-alt header_location_submenu_item_link_icon"></i>
                  <p class="header_location_submenu_item_link_text">&nbsp;Đà Nẵng</p>
                </a>
              </li>
            </ul>
          </div>
        </div>
      </div>
    </body>
</html>

```

Hình 4.23 Triển khai giao diện Trang chủ

- Ngôn ngữ sử dụng : HTML, định dạng .blade.php
- Sử dụng ngôn ngữ CSS để tạo các hiệu ứng cho trang web

```

public > CSS > style.css 9
    .flash_sale_product{
        width: 228px;
        padding: 10px 10px 0 10px;
        margin: 0 10px 10px 0;
        background-color: #fff;
        box-shadow: 0 0 10px 0px #000;
        border-radius: 8px;
        transition: all ease 0.5s;
        flex: 1 0 25px;
        position: relative;
    }
    .flash_sale_product:hover{
        transform: scale(1.02);
        box-shadow: 0 0 10px 0px #000;
        border-radius: 8px;
        border: 2px solid #000;
    }
    .flash_sale_product_img_wrapper{
        height: 160px;
        margin: 20px 0 15px 0;
    }
    .flash_sale_product_img_wrapper img{
        width: 190px;
        height: 190px;
        object-fit: cover;
    }
    .flash_sale_product_desc_title p{
        font-size: 0.85rem;
        line-height: 1.3rem;
        font-weight: 700;
        color: #444;
        margin-bottom: 10px;
    }
    .flash_sale_product_desc_price{
        display: flex;
        align-items: center;
        margin-bottom: 10px;
    }

```

Hình 4.24 Triển khai code CSS cho giao diện trang chủ

- Sử dụng ngôn ngữ Javascript để kích hoạt các sự kiện
- Dùng Javascript để gửi dữ liệu đến sever bằng Ajax

```

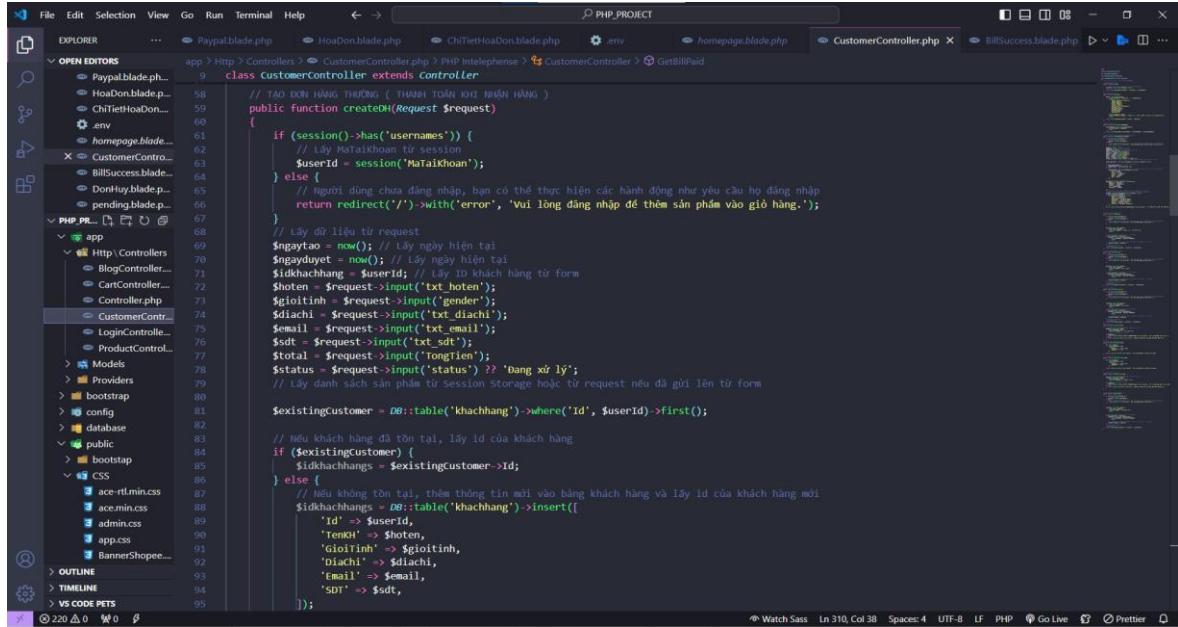
public > JS javascript.js ...
1 // Location
2 var header_location_wrapper = document.querySelector('.header_location_wrapper')
3 var header_location_submenu = document.querySelector('.header_location_submenu')
4 var header_location_submenu_modal = document.querySelector('.header_location_submenu_modal')
5 // Header Location Handle
6 header_location_wrapper.addEventListener('click', function(){
7     header_location_submenu.style = 'display: block';
8     header_location_submenu_modal.style = 'display: block';
9 })
10 header_location_submenu_modal.addEventListener('click',function(){
11     header_location_submenu.style = 'display: none;';
12     header_location_submenu_modal.style = 'display: none';
13 })
14 // Header Search Bar Handle
15 var search_input = document.querySelector('.header_search_bar_input input')
16 var search_modal = document.querySelector('.header_search_bar_modal')
17
18 search_input.addEventListener('click', function(){
19     search_modal.style = 'display: block';
20 })
21 search_modal.addEventListener('click', function(){
22     search_modal.style = 'display: none';
23 })
24 // Slider
25 var NextBtn = document.querySelector('.slider_top_next_btn')
26 var PrevBtn = document.querySelector('.slider_top_prev_btn')
27 var SlideWrapper = document.querySelector('.slider_top_wrapper')
28 var l = 684.98
29 var index = 0
30 var position = 0
31 // Automatic Slider
32 var randomNumber
33 setInterval(function(){
34     randomNumber = Math.floor(Math.random()*5)
35     switch(randomNumber){
36         case 0:
37             index = 0
38             dotHandler(index)
39             break
40         case 1:
41             index = 1
42             dotHandler(index)
43             break
44         case 2:
45             index = 2
46             dotHandler(index)
47             break
48         case 3:
49             index = 3
50             dotHandler(index)
51             break
52         case 4:
53             index = 4
54             dotHandler(index)
55             break
56     }
57 }, 3000)

```

Hình 4.25 Triển khai code Javascript cho trang web

b) Phía backend

- Sử dụng thư viện Laravel của PHP triển khai dữ liệu , thao tác với cơ sở dữ liệu để hiển thị lên giao diện



```

File Edit Selection View Go Run Terminal Help <- > PHP_PROJECT
OPEN EDITORS
  PayPal.blade.php HoaDon.blade.php ChiTietHoaDon.blade.php env homepage.blade.php CustomerController.php BillSuccess.blade.php
  app > Http > Controllers > CustomerController.php > PHP Intelephense > CustomerController > GetBillPaid
  ...
  58 // TẠO ĐƠN HÀNG THƯỜNG ( THANH TOÁN KHI NHẬN HÀNG )
  59 public function createWithRequest(Request $request)
  60 {
  61     if ($request->has('usernames')) {
  62         // Lấy Mataikhoan từ session
  63         $userId = session('Mataikhoan');
  64     } else {
  65         // Người dùng chưa đăng nhập, bạn có thể thực hiện các hành động như yêu cầu họ đăng nhập
  66         return redirect('/')->with('error', 'Vui lòng đăng nhập để thêm sản phẩm vào giỏ hàng.');
  67     }
  68     // Lấy dữ liệu từ request
  69     $ngaytao = now(); // Lấy ngày hiện tại
  70     $ngayduyet = now(); // Lấy ID khách hàng từ form
  71     $idkhachhang = $userId; // Lấy ID khách hàng từ form
  72     $hoten = $request->input('txt_hoten');
  73     $gioitinh = $request->input('gender');
  74     $diachi = $request->input('txt_diachi');
  75     $email = $request->input('txt_email');
  76     $sdt = $request->input('txt_sdt');
  77     $tongtien = $request->input('Tongtien');
  78     $status = $request->input('status') ?? 'Đang xử lý';
  79     // Lấy danh sách sản phẩm từ Session Storage hoặc từ request nếu đã gửi lên từ form
  80
  81     $existingCustomer = DB::table('khachhang')->where('Id', $userId)->first();
  82
  83     // Nếu khách hàng đã tồn tại, lấy id của khách hàng
  84     if ($existingCustomer) {
  85         $idkhachhang = $existingCustomer->Id;
  86     } else {
  87         // Nếu không tồn tại, thêm thông tin mới vào bảng khách hàng và lấy id của khách hàng mới
  88         $idkhachhang = DB::table('khachhang')->insert([
  89             'Id' => $userId,
  90             'TenKH' => $hoten,
  91             'GioiTinh' => $gioitinh,
  92             'Diachi' => $diachi,
  93             'Email' => $email,
  94             'SĐT' => $sdt,
  95         ]);
  96     }
  97
  98     // Thêm sản phẩm vào bảng khách hàng và lấy id của khách hàng mới
  99     $idSanPham = DB::table('chayennhac')
  100    ->where('MaChuyenMuc', '=', $category)
  101    ->>select('TenChuyenMuc')
  102    ->>first();
  103
  104    // Check if $namecm is not null before accessing its property
  105    if ($namecm) {
  106        $tenChuyenMuc = $namecm->TenChuyenMuc;
  107    } else {
  108        // Handle the case where $namecm is null or empty
  109        $tenChuyenMuc = ''; // Default value or handle error
  110    }
  111
  112    // Kiểm tra xem file được tải lên có tồn tại không và có hợp lệ không
  113    if ($request->hasFile('user_profile')) {
  114        $filename = $request->file('user_profile')->getClientOriginalName();
  115        $anhSanPham = '/images/Image' . $tenChuyenMuc . '/' . $filename;
  116    } else {
  117        $filename = '/Images/user.jpg';
  118        $anhSanPham = $filename;
  119    }
  120
  121    // Insert data into the database
  122    DB::table('sanphams')->insert([
  123        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  124        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  125        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  126        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  127        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  128        'user_profile' => 'nullable|file|mimes:jpeg,png,jpg,gif,webp|max:2048', // Chỉ chấp nhận các loại tệp được chỉ định
  129    ]);
  130
  131    // Insert data into the database
  132    DB::table('chayennhac')->insert([
  133        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  134        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  135        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  136        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  137        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  138        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  139        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  140        'anhSanPham' => $anhSanPham
  141    ]);
  142
  143    // Insert data into the database
  144    DB::table('chayennhac')->insert([
  145        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  146        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  147        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  148        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  149        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  150        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  151        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  152        'anhSanPham' => $anhSanPham
  153    ]);
  154
  155    // Insert data into the database
  156    DB::table('chayennhac')->insert([
  157        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  158        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  159        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  160        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  161        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  162        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  163        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  164        'anhSanPham' => $anhSanPham
  165    ]);
  166
  167    // Insert data into the database
  168    DB::table('chayennhac')->insert([
  169        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  170        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  171        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  172        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  173        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  174        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  175        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  176        'anhSanPham' => $anhSanPham
  177    ]);
  178
  179    // Insert data into the database
  180    DB::table('chayennhac')->insert([
  181        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  182        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  183        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  184        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  185        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  186        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  187        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  188        'anhSanPham' => $anhSanPham
  189    ]);
  190
  191    // Insert data into the database
  192    DB::table('chayennhac')->insert([
  193        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  194        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  195        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  196        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  197        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  198        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  199        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  200        'anhSanPham' => $anhSanPham
  201    ]);
  202
  203    // Insert data into the database
  204    DB::table('chayennhac')->insert([
  205        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  206        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  207        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  208        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  209        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  210        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  211        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  212        'anhSanPham' => $anhSanPham
  213    ]);
  214
  215    // Insert data into the database
  216    DB::table('chayennhac')->insert([
  217        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  218        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  219        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  220        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  221        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  222        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  223        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  224        'anhSanPham' => $anhSanPham
  225    ]);
  226
  227    // Insert data into the database
  228    DB::table('chayennhac')->insert([
  229        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  230        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  231        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  232        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  233        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  234        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  235        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  236        'anhSanPham' => $anhSanPham
  237    ]);
  238
  239    // Insert data into the database
  240    DB::table('chayennhac')->insert([
  241        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  242        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  243        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  244        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  245        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  246        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  247        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  248        'anhSanPham' => $anhSanPham
  249    ]);
  250
  251    // Insert data into the database
  252    DB::table('chayennhac')->insert([
  253        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  254        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  255        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  256        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  257        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  258        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  259        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  260        'anhSanPham' => $anhSanPham
  261    ]);
  262
  263    // Insert data into the database
  264    DB::table('chayennhac')->insert([
  265        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  266        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  267        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  268        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  269        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  270        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  271        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  272        'anhSanPham' => $anhSanPham
  273    ]);
  274
  275    // Insert data into the database
  276    DB::table('chayennhac')->insert([
  277        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  278        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  279        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  280        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  281        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  282        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  283        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  284        'anhSanPham' => $anhSanPham
  285    ]);
  286
  287    // Insert data into the database
  288    DB::table('chayennhac')->insert([
  289        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  290        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  291        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  292        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  293        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  294        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  295        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  296        'anhSanPham' => $anhSanPham
  297    ]);
  298
  299    // Insert data into the database
  300    DB::table('chayennhac')->insert([
  301        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  302        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  303        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  304        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  305        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  306        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  307        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  308        'anhSanPham' => $anhSanPham
  309    ]);
  310
  311    // Insert data into the database
  312    DB::table('chayennhac')->insert([
  313        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  314        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  315        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  316        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  317        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  318        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  319        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  320        'anhSanPham' => $anhSanPham
  321    ]);
  322
  323    // Insert data into the database
  324    DB::table('chayennhac')->insert([
  325        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  326        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  327        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  328        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  329        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  330        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  331        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  332        'anhSanPham' => $anhSanPham
  333    ]);
  334
  335    // Insert data into the database
  336    DB::table('chayennhac')->insert([
  337        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  338        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  339        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  340        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  341        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  342        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  343        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  344        'anhSanPham' => $anhSanPham
  345    ]);
  346
  347    // Insert data into the database
  348    DB::table('chayennhac')->insert([
  349        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  350        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  351        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  352        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  353        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  354        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  355        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  356        'anhSanPham' => $anhSanPham
  357    ]);
  358
  359    // Insert data into the database
  360    DB::table('chayennhac')->insert([
  361        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  362        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  363        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  364        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  365        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  366        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  367        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  368        'anhSanPham' => $anhSanPham
  369    ]);
  370
  371    // Insert data into the database
  372    DB::table('chayennhac')->insert([
  373        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  374        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  375        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  376        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  377        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  378        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  379        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  380        'anhSanPham' => $anhSanPham
  381    ]);
  382
  383    // Insert data into the database
  384    DB::table('chayennhac')->insert([
  385        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  386        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  387        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  388        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  389        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  390        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  391        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  392        'anhSanPham' => $anhSanPham
  393    ]);
  394
  395    // Insert data into the database
  396    DB::table('chayennhac')->insert([
  397        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  398        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  399        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  400        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  401        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  402        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  403        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  404        'anhSanPham' => $anhSanPham
  405    ]);
  406
  407    // Insert data into the database
  408    DB::table('chayennhac')->insert([
  409        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  410        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  411        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  412        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  413        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  414        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  415        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  416        'anhSanPham' => $anhSanPham
  417    ]);
  418
  419    // Insert data into the database
  420    DB::table('chayennhac')->insert([
  421        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  422        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  423        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  424        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  425        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  426        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  427        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  428        'anhSanPham' => $anhSanPham
  429    ]);
  430
  431    // Insert data into the database
  432    DB::table('chayennhac')->insert([
  433        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  434        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  435        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  436        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  437        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  438        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  439        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  440        'anhSanPham' => $anhSanPham
  441    ]);
  442
  443    // Insert data into the database
  444    DB::table('chayennhac')->insert([
  445        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  446        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  447        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  448        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  449        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  450        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  451        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  452        'anhSanPham' => $anhSanPham
  453    ]);
  454
  455    // Insert data into the database
  456    DB::table('chayennhac')->insert([
  457        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  458        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  459        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  460        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  461        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  462        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  463        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  464        'anhSanPham' => $anhSanPham
  465    ]);
  466
  467    // Insert data into the database
  468    DB::table('chayennhac')->insert([
  469        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  470        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  471        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  472        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  473        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  474        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  475        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  476        'anhSanPham' => $anhSanPham
  477    ]);
  478
  479    // Insert data into the database
  480    DB::table('chayennhac')->insert([
  481        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  482        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  483        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  484        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  485        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  486        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  487        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  488        'anhSanPham' => $anhSanPham
  489    ]);
  490
  491    // Insert data into the database
  492    DB::table('chayennhac')->insert([
  493        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  494        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  495        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  496        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  497        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  498        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  499        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  500        'anhSanPham' => $anhSanPham
  501    ]);
  502
  503    // Insert data into the database
  504    DB::table('chayennhac')->insert([
  505        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  506        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  507        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  508        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  509        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  510        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  511        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  512        'anhSanPham' => $anhSanPham
  513    ]);
  514
  515    // Insert data into the database
  516    DB::table('chayennhac')->insert([
  517        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  518        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  519        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  520        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  521        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  522        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  523        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  524        'anhSanPham' => $anhSanPham
  525    ]);
  526
  527    // Insert data into the database
  528    DB::table('chayennhac')->insert([
  529        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  530        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  531        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  532        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  533        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  534        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  535        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  536        'anhSanPham' => $anhSanPham
  537    ]);
  538
  539    // Insert data into the database
  540    DB::table('chayennhac')->insert([
  541        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  542        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  543        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  544        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  545        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  546        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  547        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  548        'anhSanPham' => $anhSanPham
  549    ]);
  550
  551    // Insert data into the database
  552    DB::table('chayennhac')->insert([
  553        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  554        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  555        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  556        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  557        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  558        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  559        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  560        'anhSanPham' => $anhSanPham
  561    ]);
  562
  563    // Insert data into the database
  564    DB::table('chayennhac')->insert([
  565        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  566        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  567        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  568        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  569        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  570        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  571        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  572        'anhSanPham' => $anhSanPham
  573    ]);
  574
  575    // Insert data into the database
  576    DB::table('chayennhac')->insert([
  577        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  578        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  579        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  580        'GiaSP' => $request->input('GiaSP'),
  581        'GiaGiam' => $request->input('GiaGiam'),
  582        'SoLuong' => $request->input('SoLuong'),
  583        'SoLuongDaBan' => $request->input('SoLuongDaBan'),
  584        'anhSanPham' => $anhSanPham
  585    ]);
  586
  587    // Insert data into the database
  588    DB::table('chayennhac')->insert([
  589        'TenChuyenMuc' => $tenChuyenMuc,
  590        'MaChuyenMuc' => $namecm->MaChuyenMuc,
  591        'TenSP' => $request->input('TenSP'),
  592        '
```

4.3 Kiểm thử và triển khai ứng dụng

4.3.1 Kiểm thử

Input	Không tìm thấy tài khoản và mật khẩu trong Database	Tìm thấy tài khoản và mật khẩu trong Database	Tài khoản hoặc mật khẩu trống	Output
Tài khoản và mật khẩu	Xảy ra			Không đúng tên người dùng/mật khẩu!!!
Tài khoản và mật khẩu		Xảy ra		Đăng nhập thành công
Tài khoản và mật khẩu			Xảy ra	Vui lòng nhập tài khoản hoặc Vui lòng nhập mật khẩu

4.3.2 Đóng gói ứng dụng

- Nén dự án vào file zip hoặc rar

4.3.3 Triển khai ứng dụng

- Xampp
- Chorme

KẾT LUẬN

- Kết quả đạt được:
 - Trong thời gian thực hiện bài tập lớn, em đã hoàn thành được website bán hải sản với các trang: Trang chủ, Chi tiết sản phẩm, Danh mục, Giỏ hàng, Đặt hàng, các trang Admin, Đăng nhập, Thanh toán,...
 - Thể hiện được các sản phẩm trên chương trình
 - Hiểu được nghiệp vụ xây dựng một website bán hàng
- Hạn chế của đề tài
 - Chương trình chưa tối ưu
 - Kiểm tra dữ liệu chưa chặt chẽ
 - Do thời gian có hạn và lượng kiến thức còn hạn hẹp nên em chưa hoàn thiện một cách tốt nhất và còn nhiều sai sót những chức năng trong sản phẩm của mình.
 - Một số chức năng hoạt động chưa khoa học.
 - Chương trình còn chưa được đẹp mắt, tính thẩm mỹ chưa cao
 - Còn hạn chế về thời gian
- Hướng phát triển của đề tài
 - Phát triển ứng dụng bằng việc mở rộng thêm các chức năng đáp ứng nhu cầu của người dùng
 - Tối ưu hóa các chức năng của hệ thống để đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người sử dụng.
 - Cần bổ sung thêm các chức năng, giao diện thân thiện và sát với yêu cầu hơn.
 - Kiểm tra các dữ liệu một cách chặt chẽ, khoa học và có tính đúng đắn cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Khoa Công nghệ thông tin, CĐ.Công nghệ.Net, Đại học SPKT Hưng Yên.
- [2]. Phạm Hữu Khang (2000), “Lập trình cơ sở dữ liệu,” NXB LĐTB và XH
- [3]. Khoa Công nghệ thông tin (2019), “Đề cương bài giảng môn cơ sở kỹ thuật lập trình,” Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [4]. Khoa Công nghệ thông tin (2019), “Đề cương bài giảng môn cấu trúc dữ liệu và giải thuật,” Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [5]. Khoa Công nghệ thông tin (2019), “Đề cương bài giảng môn lập trình hướng đối tượng,” Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [6]. Brahma Dathan, Sarnath Ramnath (2015), “Object-Oriented Analysis, Design and Implementation: An Integrated Approach,” Springer
- [7]. Khoa Công nghệ thông tin, “Đề cương bài giảng môn thiết kế web cơ bản” Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [8]. Khoa Công nghệ thông tin, “Đề cương bài giảng môn công nghệ web và dịch vụ” Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [9]. Khoa Công nghệ thông tin, “Đề cương bài giảng môn phát triển phần mềm hướng dịch vụ” Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.
- [10]. Khoa Công nghệ thông tin, “Đề cương bài giảng lập trình web với mã nguồn mở” Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.