

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐỒ CHƠI
TRẺ EM SỬ DỤNG ASP.NET

CBHD : TS. Lê Thị Anh
Sinh viên : Lê Văn Hiệp
Mã số sinh viên : 2021605924

Hà Nội – 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH.....	v
DANH MỤC CÁC BẢNG	viii
LỜI CẢM ƠN	1
MỞ ĐẦU	2
1. Lý do chọn đề tài.....	2
2. Mục tiêu nghiên cứu	2
3. Đối tượng và phạm vi	3
4. Nội dung nghiên cứu.....	3
5. Bố cục đề tài.....	4
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	5
1.1. Khảo sát thực tế	5
1.1.1. Nhiệm vụ cơ bản	5
1.1.2. Khảo sát yêu cầu người dùng.....	5
1.1.3. Quy trình xây dựng sản phẩm	6
1.1.4. Mục tiêu của dự án	7
1.2. ASP.NET Core	7
1.2.1. Giới thiệu ASP.NET Core	7
1.2.2. Ưu điểm và nhược điểm của ASP.NET Core	8
1.2.3. Tính năng của ASP.NET Core.....	10
1.3. Mô hình MVC	11
1.3.1. Định nghĩa mô hình MVC.....	11
1.3.2. Luồng đi MVC	11
1.3.3. Ưu nhược điểm của mô hình MVC	12
1.3.4. Ưu điểm của mô hình MVC	12
1.4. Kết luận chương 1	13
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	14
2.1. Xác định tác nhân của hệ thống	14
2.2. Biểu đồ Use Case tổng quát.....	14
2.3. Đặc tả use case	15
2.3.1. Use case Đăng ký.....	16
2.3.2. Use case Đăng nhập	17
2.3.3. Use case Đăng xuất	18
2.3.4. Use case Quên mật khẩu	19

2.3.5. Use case Xem danh sách sản phẩm theo danh mục	21
2.3.6. Use case Quản lý giỏ hàng.....	22
2.3.7. Use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	24
2.3.8. Use case Tìm kiếm sản phẩm theo tên	25
2.3.9. Use case Cập nhật thông tin cá nhân	26
2.3.10. Use case Mua hàng.....	28
2.3.11. Use case Xem chi tiết sản phẩm.....	29
2.3.12. Use case Đánh giá sản phẩm	30
2.3.13. Use case Quản lý đơn hàng	32
2.3.14. Use case Quản lý thanh toán.....	33
2.3.15. Use case Quản lý đồ chơi.....	34
2.3.16. Use case Quản lý mã khuyến mãi.....	37
2.3.17. Use case Quản lý nhà sản xuất.....	40
2.3.18. Use case Quản lý danh mục.	43
2.3.19. Use case Quản lý người dùng.....	46
2.3.20. Use case Quản lý tin tức.	50
2.3.21. Use case Thông kê.....	52
2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	54
2.5. Giao diện hệ thống	61
2.5.1. Màn hình Trang chủ.....	61
2.5.2. Màn hình Danh sách sản phẩm	62
2.5.3. Màn hình Thông tin người dùng	62
2.5.4. Màn hình Giỏ hàng phía người dùng.....	63
2.5.5. Màn hình Đăng nhập	63
2.5.6. Màn hình Đăng ký	63
2.5.7. Màn hình Quản lý sản phẩm phía người quản trị.....	64
2.5.8. Màn hình Thêm sản phẩm mới phía người quản trị.....	64
2.5.9. Màn hình quản lý đơn hàng phía người quản trị	65
2.6. Kết luận chương 2.....	65
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ VÀ KIỂM THỬ	66
3.1. Kết quả thực hiện.....	66
3.1.1. Kết quả phía người dùng.....	66
3.1.2. Kết quả phía quản trị viên	70
3.2. Kiểm thử	75
3.2.1. Kế hoạch kiểm thử	75
3.2.2. Kiểm thử chức năng.....	77
3.2.3. Kết quả kiểm thử	82
3.2.4. Theo dõi lỗi	82

3.3. Kết luận chương 3	83
KẾT LUẬN	84
TÀI LIỆU THAM KHẢO	85

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Giải thích
1	HTTP	HyperText Transfer Protocol
2	HTML	Hyper Text Markup Language
3	MVC	Model – View – Controller
4	CSDL	Cơ sở dữ liệu

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. ASP.NET Core.....	8
Hình 1. 2. Hình ảnh giao diện ASP.NET	11
Hình 1.3. Mô hình MVC	12
Hình 2.1. Biểu đồ use case tổng quan.....	15
Hình 2.2. Sơ đồ use case Đăng ký	16
Hình 2.3. Biểu đồ trình tự use case Đăng kí	17
Hình 2.4. Sơ đồ use case Đăng nhập.....	17
Hình 2.5. Biểu đồ trình tự use case Đăng nhập.....	18
Hình 2.6. Sơ đồ use case Đăng xuất.....	18
Hình 2.7. Biểu đồ trình tự use case Đăng nhập.....	19
Hình 2.8. Sơ đồ use case Quên mật khẩu.....	19
Hình 2.9. Biểu đồ trình tự use case Quên mật khẩu	21
Hình 2.10. Sơ đồ use case Xem sản phẩm theo danh mục	21
Hình 2.11. Biểu đồ trình tự use case Xem sản phẩm theo danh mục	22
Hình 2.12. Sơ đồ use case Quản lý giỏ hàng	22
Hình 2.13. Biểu đồ trình tự use case Quản lý giỏ hàng	24
Hình 2.14. Sơ đồ use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	24
Hình 2.15. Biểu đồ trình tự use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	25
Hình 2.16. Sơ đồ use case Tìm kiếm sản phẩm theo tên	25
Hình 2.17. Biểu đồ trình tự use case Tìm kiếm sản phẩm theo tên	26
Hình 2.18. Sơ đồ use case use case Cập nhật thông tin cá nhân.....	26
Hình 2.19. Biểu đồ trình tự use case Cập nhật thông tin cá nhân.....	27
Hình 2.20. Sơ đồ use case Mua hàng	28
Hình 2.21. Biểu đồ trình tự use case Mua hàng	29
Hình 2.22. Sơ đồ use case Xem chi tiết sản phẩm	29
Hình 2.23. Biểu đồ trình tự use case Xem chi tiết sản phẩm.....	30
Hình 2.24. Sơ đồ use case Đánh giá sản phẩm	30
Hình 2.25. Biểu đồ trình tự use case use case Đánh giá sản phẩm.....	31

Hình 2.26. Sơ đồ use case Quản lý đơn hàng	32
Hình 2.27. Biểu đồ trình tự use case Quản lý đơn hàng	33
Hình 2.28. Sơ đồ use case Quản lý thanh toán	33
Hình 2.29. Sơ đồ use case Quản lý thanh toán	34
Hình 2.30. Sơ đồ use case Quản lý đồ chơi	34
Hình 2.31. Biểu đồ trình tự use case Quản lý đồ chơi	37
Hình 2.32. Sơ đồ use case Quản lý mã khuyến mãi.....	37
Hình 2.33. Biểu đồ trình tự use case Quản lý mã khuyến mãi	39
Hình 2.34. Sơ đồ use case Quản lý nhà sản xuất	40
Hình 2.35. Biểu đồ trình tự use case Quản lý nhà sản xuất	42
Hình 2.36. Sơ đồ use case Quản lý danh mục.....	43
Hình 2.37. Biểu đồ trình tự use case Quản lý danh mục	46
Hình 2.38. Sơ đồ use case Quản lý nhập hàng.....	46
Hình 2.39. Biểu đồ trình tự use case Quản lý nhập hàng.....	49
Hình 2.40. Sơ đồ use case Quản lý tin tức	50
Hình 2.41. Biểu đồ trình tự use case Quản lý tin tức	52
Hình 2.42. Sơ đồ use case Thống kê.....	52
Hình 2.43. Biểu đồ trình tự use case Thống kê.....	53
Hình 2.44. Biểu đồ mô tả cấu trúc dữ liệu	54
Hình 2.45. Màn hình Trang chủ.....	61
Hình 2.46. Màn hình Danh sách sản phẩm	62
Hình 2.47. Màn hình Thông tin người dùng	62
Hình 2.48. Màn hình Giỏ hàng	63
Hình 2.49. Màn hình Đăng nhập.....	63
Hình 2.50. Màn hình Đăng ký.....	63
Hình 2.51. Màn hình Quản lý sản phẩm	64
Hình 2.52. Màn hình Thêm sản phẩm mới	64
Hình 2.53. Màn hình quản lý đơn hàng phía người quản trị.....	65
Hình 3.1. Giao diện Trang chủ.....	66

Hình 3. 2. Giao diện xem sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm	66
Hình 3.3. Giao diện Quản lý giỏ hàng, đặt hàng.....	67
Hình 3.4. Giao diện Thanh toán online	67
Hình 3.5. Giao diện Chi tiết đơn đặt hàng	68
Hình 3.6. Giao diện Quản lý đơn hàng cá nhân	68
Hình 3.7. Giao diện Xem chi tiết sản phẩm	69
Hình 3.8. Giao diện Quản lý sản phẩm.....	69
Hình 3.9. Giao diện Thêm, sửa sản phẩm.....	70
Hình 3. 10. Giao diện Quản lý đơn hàng	70
Hình 3.11. Giao diện Quản lý đơn hàng	70
Hình 3.12. Giao diện Quản lý mã khuyến mãi	71
Hình 3.13. Giao diện Quản lý mã khuyến mãi	71
Hình 3.14. Giao diện Quản lý nhà sản xuất	71
Hình 3.15. Giao diện Thêm sửa nhà sản xuất.	72
Hình 3.16. Giao diện Danh mục	72
Hình 3.17. Giao diện thêm, sửa Danh mục	73
Hình 3.18. Giao diện Tài khoản.....	73
Hình 3.19. Giao diện thêm, sửa Tài khoản	73
Hình 3.20. Giao diện Tin tức	74
Hình 3.21. Giao diện thêm Tin tức	74
Hình 3.22. Giao diện Thông kê.....	75

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Use case cho từng actor	14
Bảng 2.2. Bảng DoChoi	55
Bảng 2.3. Bảng ChiNhanh	55
Bảng 2.4. Bảng ChiTietDonHang	56
Bảng 2.5. Bảng ChiTietGioHang	56
Bảng 2.6. Bảng DanhGia	56
Bảng 2.7. Bảng DanhMuc	56
Bảng 2.8. Bảng DiaChi	56
Bảng 2.9. Bảng DonHang	57
Bảng 2.10. Bảng GioHang	57
Bảng 2.11. Bảng LienHe	58
Bảng 2.12. Bảng MaKhuyenMai	58
Bảng 2.13. Bảng NhaSanXuat	58
Bảng 2.14. Bảng OrderInfo	59
Bảng 2.15. Bảng Slide	59
Bảng 2.16. Bảng TaiKhoan	59
Bảng 2.17. Bảng TinTuc	60
Bảng 3.1. Kiểm thử chức năng phía khách hàng	77
Bảng 3.2. Kiểm thử chức năng phía người quản trị	79
Bảng 3.3. Phân loại lỗi	82

LỜI CẢM ƠN

Trước hết, em xin gửi tới các thầy cô của Trường Công nghệ Thông tin và Truyền thông nói riêng, các thầy cô trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội nói chung và gia đình bạn bè luôn ở bên động viên em lời cảm ơn sâu sắc nhất. Với sự quan tâm, giảng dạy tận tình, tâm huyết của các thầy cô trong suốt những năm đại học, đến nay em đã có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp với đề tài: “*Xây dựng website bán đồ chơi trẻ em sử dụng ASP.NET.*”

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới cô giáo TS. Lê Thị Anh đã tận tình hướng dẫn em thực hiện và hoàn thành đồ án này. Trong thời gian được làm việc với cô, em đã được học hỏi thêm nhiều kiến thức và kinh nghiệm làm việc. Những kinh nghiệm và bài học quý báu này chắc chắn sẽ giúp ích cho bản thân em sau khi tốt nghiệp.

Em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện

LÊ VĂN HIỆP

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Đồ chơi đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển toàn diện của trẻ nhỏ, không chỉ giúp rèn luyện tư duy, sự sáng tạo mà còn mang lại niềm vui, gắn kết giữa trẻ em và gia đình. Dù là đồ chơi giáo dục, xếp hình, búp bê, xe mô hình hay các loại đồ chơi vận động, việc lựa chọn sản phẩm phù hợp với từng độ tuổi luôn được các bậc phụ huynh quan tâm hàng đầu. Trong đó, đồ chơi chất lượng và an toàn là yếu tố then chốt giúp trẻ phát triển khỏe mạnh và toàn diện.

Đồ chơi đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển toàn diện của trẻ nhỏ, không chỉ giúp rèn luyện tư duy, sự sáng tạo mà còn mang lại niềm vui, gắn kết giữa trẻ em và gia đình. Dù là đồ chơi giáo dục, xếp hình, búp bê, xe mô hình hay các loại đồ chơi vận động, việc lựa chọn sản phẩm phù hợp với từng độ tuổi luôn được các bậc phụ huynh quan tâm hàng đầu. Trong đó, đồ chơi chất lượng và an toàn là yếu tố then chốt giúp trẻ phát triển khỏe mạnh và toàn diện.

Nhằm đáp ứng nhu cầu mua sắm đồ chơi trẻ em một cách hiệu quả, tiện lợi và an toàn, website bán đồ chơi trẻ em ra đời với mong muốn mang đến những sản phẩm chất lượng, phong phú về mẫu mã và phù hợp với từng giai đoạn phát triển của trẻ. Đồng thời, nền tảng này cũng hỗ trợ các cửa hàng đồ chơi mở rộng thị trường, tăng doanh thu và xây dựng thương hiệu chuyên nghiệp trên môi trường số. Đây chính là lý do em lựa chọn đề tài xây dựng website bán đồ chơi trẻ em cho đồ án tốt nghiệp của mình.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Đề tài: “*Xây dựng website bán đồ chơi trẻ em sử dụng ASP.NET*” mong muốn đáp ứng được những mục tiêu sau:

- Hiểu biết những kiến thức cần thiết và xây dựng giao diện trang web, phân tích thiết kế hệ thống, cơ sở dữ liệu.
- Nắm được những kiến thức về C#, ASP.NET Core, MySQL, mô hình MVC, cùng các kiến thức và công cụ liên quan.

- Tạo ra một website hoạt động như một cửa hàng đồ chơi trực tuyến, cung cấp cho khách hàng một nơi để duyệt và mua đồ chơi từ nhiều thể loại khác nhau.

- Phát triển một hệ thống quản lý tổng thể giúp quản lý thông tin về đồ chơi, bao gồm thông tin về nhà sản xuất, danh mục đồ chơi, độ tuổi phù hợp để sử dụng, và các thông tin khác liên quan. Mục tiêu là tạo ra một giao diện quản trị thân thiện để người quản trị có thể dễ dàng thêm, sửa, xóa thông tin về đồ chơi một cách linh hoạt và nhanh chóng.

- Xây dựng một giao diện người dùng thân thiện, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm, thanh toán nhanh chóng, xem thông tin chi tiết, và thực hiện mua sắm một cách thuận tiện. Mục tiêu là cung cấp trải nghiệm mua sắm trực tuyến mượt mà và an toàn.

3. Đối tượng và phạm vi

- Đối tượng nghiên cứu là các cửa hàng kinh doanh về đồ chơi trẻ em vừa và nhỏ.

- Công nghệ phát triển phần mềm: ASP.NET Core.
- Mô hình MVC.
- Ngôn ngữ: C#.
- Công cụ: Visual Studio Code, Case Studio 2, Rational Rose.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server Management Studio.

4. Nội dung nghiên cứu

- Khảo sát bài toán thành công, thu thập thông tin và phân tích yêu cầu của đề tài.

- Phân tích đầy đủ thiết kế hệ thống theo yêu cầu phù hợp của ứng dụng web, thiết kế, xây dựng cơ sở dữ liệu và giao diện.

- Nghiên cứu các công cụ: ASP.NET Core và mô hình MVC.
- Xây dựng Website có các chức năng:

+ Phân quyền giữa người quản trị (admin) và người dùng (user).

+ Chức năng quản trị: Quản lý đơn hàng, quản lý thanh toán, quản lý đồ chơi, quản lý mã khuyến mãi, quản lý nhà sản xuất, quản lý danh mục, quản lý người dung, quản lý chi nhánh, quản lý tin tức, thống kê.

+ Chức năng người dùng: Đăng nhập, đăng xuất, cập nhật thông tin cá nhân, đổi mật khẩu, xem danh sách sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm theo tên, xem chi tiết sản phẩm, quản lý giỏ hàng, mua hàng, đánh giá sản phẩm.

- Kiểm thử chương trình và báo cáo kết quả kiểm thử.

5. Bố cục đề tài

Nội dung bài báo cáo chia thành 3 chương:

- Chương 1. Cơ sở lý thuyết- Cơ sở lý thuyết và khảo sát bài toán: Năm bắt lý thuyết về những công nghệ sẽ sử dụng trong đề tài. Tiến hành khảo sát, lấy ý kiến thực tế từ người dùng.

- Chương 2. Phân tích thiết kế hệ thống- Mô tả bài toán, phân tích thiết kế, phân tích yêu cầu và chức năng của website. Vẽ phác thảo giao diện.

- Chương 3. Chương trình và kiểm thử- Trình bày kết quả thực hiện xây dựng website thông qua các hình ảnh của website, và tiến hành đánh giá, kiểm thử hệ thống.

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Khảo sát thực tế

1.1.1. Nhiệm vụ cơ bản

Hệ thống bán đồ chơi trẻ em trực tuyến là một nền tảng toàn diện hỗ trợ người mua và quản trị cửa hàng trong việc thực hiện các giao dịch một cách thuận tiện và hiệu quả. Đối với khách hàng, hệ thống cung cấp các chức năng như tìm kiếm sản phẩm thông qua từ khóa hoặc bộ lọc theo độ tuổi, loại đồ chơi, thương hiệu..., xem thông tin chi tiết sản phẩm, thêm vào giỏ hàng và tiến hành thanh toán trực tuyến. Khách hàng chỉ cần nhập thông tin người nhận, chọn phương thức vận chuyển phù hợp, và chờ xác nhận đơn hàng từ hệ thống. Sau khi đơn hàng được xử lý, sản phẩm sẽ được giao đến tay người mua nhanh chóng thông qua đơn vị vận chuyển liên kết.

Đối với người quản trị, hệ thống cho phép quản lý danh mục đồ chơi, thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa các mặt hàng không còn kinh doanh. Đồng thời, quản trị viên có thể theo dõi đơn hàng, cập nhật trạng thái giao hàng và thống kê doanh thu theo từng giai đoạn. Điều này giúp việc điều phối hàng hóa và chăm sóc khách hàng trở nên hiệu quả và chuyên nghiệp hơn.

Để xây dựng một trang web bán đồ chơi trẻ em trực tuyến thành công, đề tài yêu cầu triển khai đầy đủ các chức năng cốt lõi của hệ thống thương mại điện tử, từ giao diện người dùng thân thiện, quản lý dữ liệu hiệu quả, đến đảm bảo an toàn thông tin khách hàng và duy trì hoạt động ổn định cho toàn hệ thống.

1.1.2. Khảo sát yêu cầu người dùng

- Đường dẫn tới phần khảo sát người dùng với phiếu khảo sát:
<https://forms.gle/2uMq3ZFqGCnJwyrC7>

- Kết luận nhu cầu cho hệ thống sau khảo sát:

+ Đối với quản trị viên: Quản lý đồ chơi, quản lý đơn hàng, quản lý người dùng, thống kê.

+ Đối với khách hàng: Quản lý tài khoản, xem sản phẩm, thông tin chi tiết sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, thanh toán trực tuyến.

1.1.3. Quy trình xây dựng sản phẩm

Quy trình xây dựng một trang web bán đồ chơi trẻ em có thể được phân chia thành các bước chính sau:

- Phân tích nhu cầu và đối tượng khách hàng:

+ Xác định đối tượng khách hàng cần nhắm tới, phân tích nhu cầu mua đồ chơi trẻ em trực tuyến của khách hàng.

+ Nghiên cứu thị trường và các website bán đồ chơi trẻ em online đang hoạt động để tìm hiểu về mặt thị trường, sản phẩm, tính năng và đặc điểm của các website.

- Thiết kế giao diện và trang web:

+ Thiết kế giao diện và trang web để đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt nhất.

+ Thiết kế hệ thống cơ sở dữ liệu để quản lý thông tin sản phẩm, đơn hàng và khách hàng.

- Phát triển tính năng:

+ Phát triển tính năng cho trang web bao gồm tìm kiếm sản phẩm, giỏ hàng, thanh toán và quản lý đơn hàng.

+ Xác định các phương thức thanh toán như trực tuyến và thanh toán COD.

- Kiểm thử và điều chỉnh:

+ Kiểm tra và đảm bảo tính năng hoạt động chính xác và ổn định.

+ Kiểm tra tính an toàn và bảo mật của hệ thống.

+ Sửa chữa và cập nhật hệ thống để đảm bảo chất lượng.

- Triển khai và quảng bá:

+ Triển khai trang web và đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

+ Quảng bá trang web để thu hút khách hàng và tăng doanh số bán hàng.

- Cập nhật và quản lý trang web để đảm bảo hoạt động tốt nhất.

1.1.4. Mục tiêu của dự án

Mục tiêu của dự án website bán đồ chơi trẻ em là xây dựng một nền tảng mua sắm trực tuyến tiện lợi, giúp các bậc phụ huynh và người tiêu dùng dễ dàng tiếp cận, lựa chọn các sản phẩm đồ chơi phù hợp với độ tuổi, sở thích và nhu cầu phát triển của trẻ. Website không chỉ mang đến trải nghiệm mua sắm phong phú, an toàn và dễ sử dụng, mà còn giúp người dùng nhanh chóng tìm kiếm và so sánh các loại đồ chơi đến từ nhiều thương hiệu và mục đích sử dụng khác nhau.

Với giao diện thân thiện, tối ưu cho nhiều thiết bị và hệ thống thanh toán bảo mật, website hướng đến việc tạo dựng một trải nghiệm mua sắm hiện đại, tiện lợi và đáng tin cậy. Đồng thời, dự án cũng nhằm hỗ trợ các nhà bán lẻ mở rộng kênh phân phối, tăng trưởng doanh thu, tiếp cận được nhiều đối tượng khách hàng tiềm năng hơn và nâng cao giá trị thương hiệu trên môi trường số. Đây sẽ là nền tảng vững chắc cho việc phát triển kinh doanh lâu dài trong lĩnh vực đồ chơi trẻ em.

1.2. ASP.NET Core

1.2.1. Giới thiệu ASP.NET Core

Để phát triển các phần mềm ứng dụng, framework đóng vai trò như một bộ công cụ được xây dựng sẵn, bao gồm các lớp và thành phần đã hoàn thiện. Có thể hình dung framework giống như một kho nguyên vật liệu chuyên dụng trong lĩnh vực lập trình, giúp lập trình viên tiết kiệm thời gian và công sức, không cần phải xây dựng mọi thứ từ đầu. Việc của lập trình viên chỉ đơn giản là nắm vững cách sử dụng các thành phần này và kết hợp chúng một cách hợp lý để tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh.

Trong lĩnh vực phát triển web, ASP.NET Core là một trong những framework mạnh mẽ và hiện đại do Microsoft phát triển. ASP.NET Core là nền tảng mã nguồn mở, đa nền tảng (cross-platform), cho phép xây dựng các ứng dụng web, API và dịch vụ với hiệu suất cao. Framework này hoạt động theo

mô hình Model-View-Controller (MVC), giúp tách biệt rõ ràng giữa giao diện người dùng, logic xử lý và dữ liệu.

ASP.NET Core được đánh giá cao nhờ khả năng mở rộng linh hoạt, tích hợp tốt với các dịch vụ hiện đại như cloud, microservices và DevOps. Ngoài ra, nó còn hỗ trợ quản lý middleware, routing linh hoạt, bảo mật tốt, và có hệ thống dependency injection tích hợp sẵn. Với cú pháp rõ ràng, khả năng tái sử dụng mã nguồn hiệu quả và hiệu suất tối ưu, ASP.NET Core giúp quá trình phát triển web trở nên chuyên nghiệp, bảo trì dễ dàng và phù hợp với cả các doanh nghiệp lớn lẫn các dự án cá nhân.



Hình 1.1. ASP.NET Core

1.2.2. Ưu điểm và nhược điểm của ASP.NET Core

1.1.2.1. Ưu điểm

- Đa nền tảng: ASP.NET Core hỗ trợ phát triển và triển khai ứng dụng trên nhiều hệ điều hành như Windows, macOS và Linux. Điều này giúp tiết kiệm chi phí hạ tầng và mở rộng phạm vi triển khai linh hoạt hơn.

- Hiệu năng cao: Với khả năng biên dịch mã nguồn tối ưu và xử lý yêu cầu nhanh chóng, ASP.NET Core được đánh giá là một trong những framework web có hiệu suất cao nhất hiện nay. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các ứng dụng quy mô lớn hoặc có lưu lượng truy cập cao.

- Cấu trúc gọn nhẹ và module hóa: ASP.NET Core được thiết kế lại hoàn toàn từ ASP.NET truyền thống, loại bỏ các thành phần cũ không cần thiết, giúp giảm kích thước ứng dụng và tăng hiệu suất hoạt động. Lập trình viên chỉ cần sử dụng những gói cần thiết cho dự án, giúp tối ưu hóa hiệu quả và dễ bảo trì.

- Hỗ trợ Razor Pages và Blazor: ASP.NET Core hỗ trợ nhiều mô hình phát triển giao diện như MVC, Razor Pages (đơn giản hóa cấu trúc cho các trang web nhỏ) và Blazor (giúp xây dựng ứng dụng tương tác với C# thay vì JavaScript), giúp linh hoạt trong lựa chọn giải pháp.

- Bảo mật cao: Framework này tích hợp sẵn các tính năng bảo mật như xác thực (Authentication), phân quyền (Authorization), chống tấn công CSRF, XSS, mã hóa dữ liệu... giúp đảm bảo an toàn cho ứng dụng và dữ liệu người dùng.

1.1.2.2. Nhược điểm

Mặc dù Laravel có những ưu điểm tuyệt vời, nhưng nó cũng có những nhược điểm như sau:

- Độ phức tạp ban đầu: Đối với người mới bắt đầu hoặc chưa quen với hệ sinh thái .NET, việc học và sử dụng ASP.NET Core có thể khá phức tạp, đặc biệt là khi làm việc với cấu hình hệ thống, DI, middleware hoặc các mô hình như Blazor và Razor Pages.

- Phụ thuộc vào môi trường .NET: Dù là framework đa nền tảng, nhưng để triển khai và vận hành hiệu quả, hệ thống cần có môi trường .NET phù hợp. Việc thiết lập và đồng bộ môi trường phát triển có thể gây khó khăn nếu không nắm vững các bước cấu hình.

- Tốc độ cập nhật nhanh gây khó theo kịp: Microsoft thường xuyên cập nhật và phát hành phiên bản mới của ASP.NET Core, điều này khiến một số lập trình viên gặp khó khăn trong việc cập nhật kiến thức và điều chỉnh mã nguồn phù hợp với các thay đổi mới.

1.2.3. Tính năng của ASP.NET Core

ASP.NET Core cung cấp các tính năng chính sau khiến nó trở thành lựa chọn lý tưởng để phát triển các ứng dụng web hiện đại:

- Kiến trúc mô-đun linh hoạt: ASP.NET Core sử dụng hệ thống middleware để xây dựng pipeline xử lý HTTP. Lập trình viên có thể thêm hoặc loại bỏ các middleware tùy theo yêu cầu của ứng dụng, giúp nâng cao khả năng mở rộng và kiểm soát luồng xử lý.

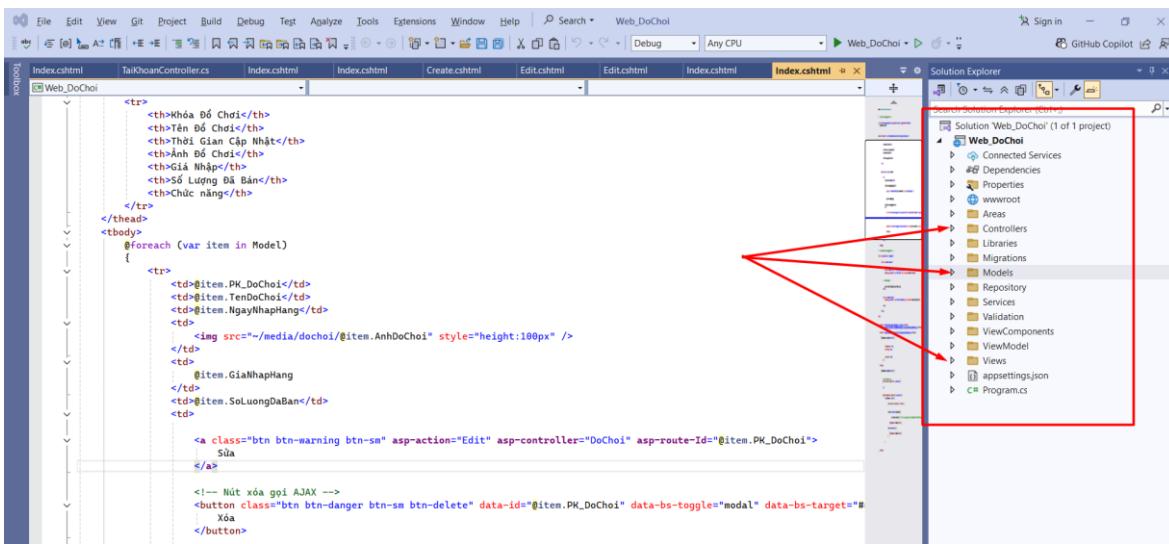
- Hỗ trợ kiểm thử mạnh mẽ: ASP.NET Core hỗ trợ tốt cho Unit Test, Integration Test và Automated UI Test. Hệ sinh thái tích hợp sẵn các công cụ như xUnit, Moq và TestServer giúp đảm bảo chất lượng và độ tin cậy cho mã nguồn trong suốt quá trình phát triển.

- Hệ thống định tuyến linh hoạt: ASP.NET Core cung cấp hai cơ chế định tuyến: truyền thống trong MVC và định tuyến theo điểm cuối (Endpoint Routing). Điều này giúp lập trình viên định nghĩa và tổ chức các route một cách hiệu quả và rõ ràng, dễ dàng mở rộng ứng dụng khi cần.

- Quản lý cấu hình đa môi trường: ASP.NET Core cho phép quản lý cấu hình thông qua nhiều nguồn như file appsettings.json, biến môi trường, dòng lệnh hoặc Azure Key Vault. Việc tách biệt cấu hình theo môi trường phát triển, kiểm thử và triển khai giúp ứng dụng hoạt động ổn định và bảo mật hơn.

- Tích hợp Entity Framework Core: ASP.NET Core kết hợp chặt chẽ với Entity Framework Core – ORM mạnh mẽ giúp truy vấn và thao tác cơ sở dữ liệu thông qua các đối tượng. EF Core hỗ trợ LINQ, lazy loading, migrations và nhiều provider cơ sở dữ liệu như SQL Server, PostgreSQL, MySQL...

- Quản lý cơ sở dữ liệu bằng Migrations: ASP.NET Core hỗ trợ tính năng migration để cập nhật lược đồ cơ sở dữ liệu theo mô hình code-first, giúp theo dõi và quản lý các thay đổi trong cơ sở dữ liệu hiệu quả hơn.



Hình 1. 2. Hình ảnh giao diện ASP.NET

1.3. Mô hình MVC

1.3.1. Định nghĩa mô hình MVC

- Model-View-Controller (MVC) là một mô hình thiết kế hoặc kiến trúc phần mềm được sử dụng trong thuật toán phần mềm. Nói cách khác, đây là mô hình chia source code thành ba phần. Mỗi phần đảm nhận nhiệm vụ khác nhau và khác biệt với nhau.

- Mô hình MVC bao gồm:

+ Controller: chịu trách nhiệm điều hướng các yêu cầu của người dùng và xác định phương thức xử lý phù hợp. Để minh họa, thành phần này sẽ nhận yêu cầu để thao tác trực tiếp với Model từ các địa chỉ URL và form.

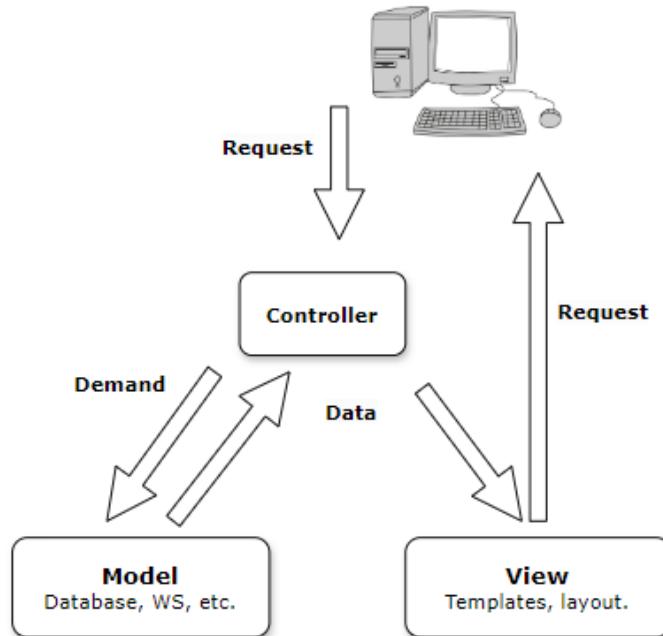
+ Model: Tất cả các nghiệp vụ logic, phương thức xử lý, truy xuất database và đối tượng mô tả dữ liệu như các class và hàm xử lý đều được bao gồm trong thành phần này.

+ View: Chức năng hiển thị thông tin và tương tác với người dùng, bao gồm tất cả các đối tượng GUI như các hộp thoại, hình ảnh. Đơn giản, nó là một tập hợp các form hoặc file HTML.

1.3.2. Luồng đi MVC

Khi một yêu cầu từ một người dùng được gửi đến Server, bộ phận quản lý chịu trách nhiệm nhận và xử lý yêu cầu đó. Ngoài ra, nó sẽ gọi đến phần

model—bộ phận làm việc với database. Sau khi hoàn thành xử lý, toàn bộ kết quả được chuyển sang phần View. Trong View, nó sẽ tạo ra mã HTML cấu thành giao diện và truyền toàn bộ mã HTML đến trình duyệt để hiển thị.



Hình 1.3. Mô hình MVC

1.3.3. Ưu nhược điểm của mô hình MVC

- **Ưu điểm:** Thể hiện tính chuyên nghiệp trong lập trình và phân tích thiết kế. Được chia thành các phần độc lập, nó sẽ giúp tạo ra các ứng dụng nhanh, đơn giản, dễ nâng cấp và bảo trì.

- **Nhược điểm:** Việc áp dụng mô hình MVC là khó khăn đối với dự án nhỏ và tốn thời gian trong quá trình phát triển. Tốn thời gian để trung chuyển dữ liệu của các thành phần.

1.3.4. Ưu điểm của mô hình MVC

- Mô hình Model-View-Controller (MVC) không hoàn toàn tách biệt các thành phần, điều này có nghĩa là giao diện hiển thị trên ứng dụng sẽ không bị ảnh hưởng ngay lập tức khi dữ liệu được xử lý ở tầng logic.

- Nếu được triển khai đúng cách, mô hình MVC giúp tối ưu hóa cả front-end và back-end, giảm thiểu tối đa các xung đột có thể xảy ra khi nhiều quy trình chạy đồng thời trong hệ thống.

- Với cấu trúc rõ ràng và dễ tiếp cận, MVC giúp lập trình viên nhanh chóng làm quen và triển khai dự án hiệu quả hơn. Nhiều ngôn ngữ và framework lập trình hiện nay hỗ trợ mô hình MVC, giúp lập trình viên có nhiều lựa chọn phù hợp với từng mục đích phát triển.

1.4. Kết luận chương 1

Chương 1 đã trình bày tổng quan về hệ thống bán đồ chơi trẻ em trực tuyến, bao gồm khảo sát thực tế, xác định yêu cầu người dùng và quy trình xây dựng sản phẩm. Qua khảo sát, hệ thống cần đáp ứng các chức năng như quản lý sản phẩm, đơn hàng, người dùng cho quản trị viên và chức năng tìm kiếm, đặt hàng, thanh toán trực tuyến cho khách hàng.

Bên cạnh đó, chương cũng giới thiệu framework ASP.NET Core – một nền tảng hiện đại, mã nguồn mở, hỗ trợ đa nền tảng với hiệu năng cao và khả năng bảo mật tốt. ASP.NET Core kết hợp với mô hình thiết kế MVC giúp phân tách rõ ràng giữa giao diện, xử lý logic và dữ liệu, từ đó tăng khả năng mở rộng, bảo trì và phát triển hệ thống. Những kiến thức và công cụ được trình bày trong chương sẽ là nền tảng quan trọng cho việc xây dựng website bán đồ chơi trẻ em trong các chương tiếp theo.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Xác định tác nhân của hệ thống

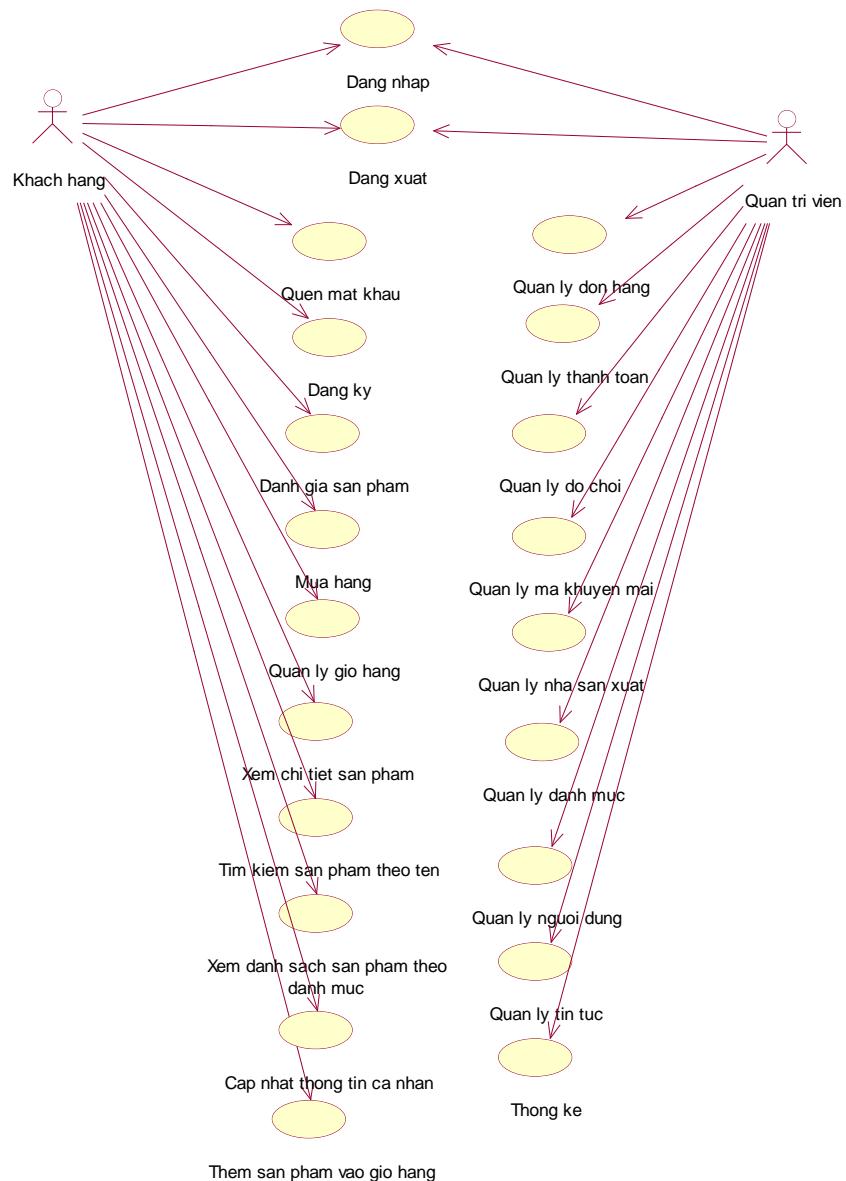
Hệ thống website bán đồ chơi trẻ em có 2 tác nhân cơ bản: quản trị viên và khách hàng, được mô tả chi tiết trong bảng 2.1.

Bảng 2.1. Use case cho từng actor

Actor	Usecase
Quản trị viên	Đăng nhập, đăng xuất, quản lý đơn hàng, quản lý thanh toán, quản lý đồ chơi, quản lý mã khuyến mãi, quản lý nhà sản xuất, quản lý danh mục, quản lý người dùng, quản lý tin tức, thống kê.
Khách hàng	Đăng nhập, đăng ký, đăng xuất, cập nhật thông tin cá nhân, quên mật khẩu, xem danh sách sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm theo tên, xem chi tiết sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, quản lý giỏ hàng, mua hàng, đánh giá sản phẩm.

2.2. Biểu đồ Use Case tổng quát

- Từ bảng 2.1 có thể xây dựng được biểu đồ Use Case tổng quát. Sơ đồ use case được mô tả trong hình 2.1.



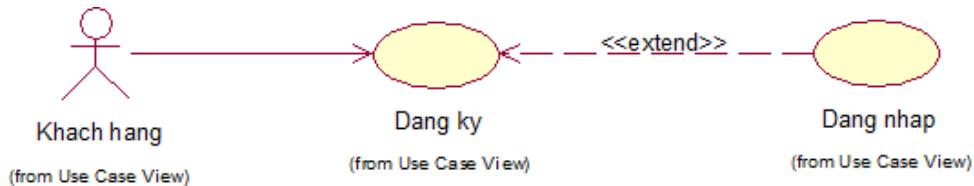
Hình 2.1. Biểu đồ use case tổng quan

2.3. Đặc tả use case

Sau khi có được biểu đồ use case tổng quan cho khách hàng và quản trị viên tiếp theo sẽ đặc tả các use case của từng actor.

2.3.1. Use case Đăng ký

Sơ đồ use case đăng ký được thể hiện trong hình 2.2.



Hình 2.2. Sơ đồ use case Đăng ký

1. Mô tả văn tắt: Use case này cho phép người dùng tạo tài khoản trên hệ thống

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích nút “Đăng ký ngay” trên màn hình trang chủ. Hệ thống chuyển hướng đến màn hình đăng ký.
2. Người dùng nhập tên hiển thị, email, mật khẩu, nhập lại mật khẩu và kích nút “Đăng ký”. Hệ thống sẽ lưu thông tin đã nhập vào bảng “TaiKhoan” với quyền User và hiển thị thông báo thành công. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu email nhập không đúng định dạng hoặc email đã tồn tại trong hệ thống thì hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không biết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

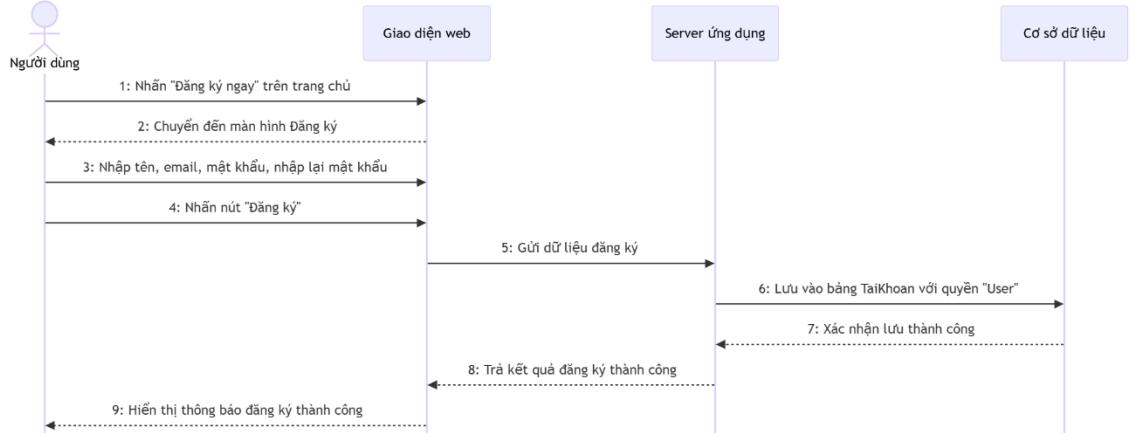
3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

4. Tiền điều kiện: Email chưa tồn tại trong bảng User.

5. Hậu điều kiện: Tài khoản mới được tạo trong hệ thống.

6. Điểm mở rộng: Đăng nhập.

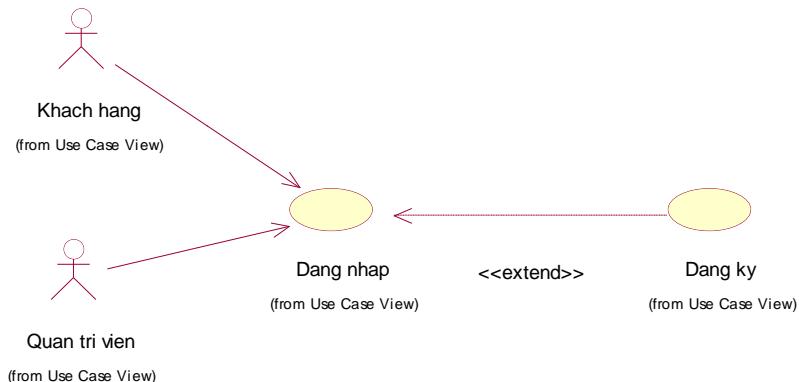
Biểu đồ trình tự use case đăng ký được thể hiện trong hình 2.3.



Hình 2.3. Biểu đồ trình tự use case Đăng ký

2.3.2. Use case Đăng nhập

Sơ đồ use case đăng nhập được thể hiện trong hình 2.4.



Hình 2.4. Sơ đồ use case Đăng nhập

1. Mô tả ngắn tắt: Use case này cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống.

2. Luồng sự kiện

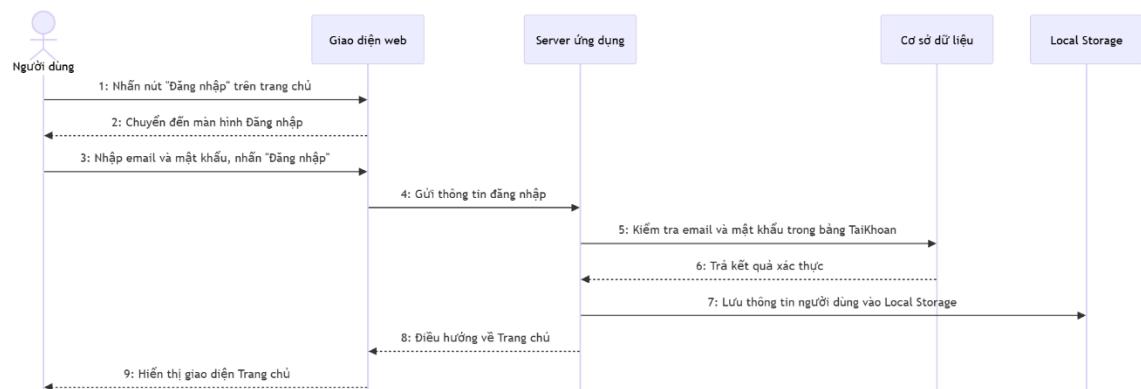
Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích nút “Đăng nhập” trên màn hình trang chủ. Hệ thống chuyển hướng đến màn hình Đăng nhập.
2. Người dùng nhập email, mật khẩu, kích nút “Đăng nhập”. Hệ thống kiểm tra email và mật khẩu trong bảng “TaiKhoan”. Hệ thống lưu thông tin người dùng vào Local Storage và điều hướng đến trang chủ. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2 trong buồng cơ bản, nếu email hoặc mật khẩu sai thì hệ thống hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc.
- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Không có.
- 5. Hậu điều kiện:** Không có.
- 6. Điểm mở rộng:** Đăng ký.

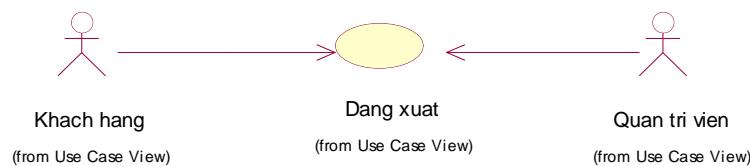
Biểu đồ trình tự use case đăng nhập được thể hiện trong hình 2.5.



Hình 2.5. Biểu đồ trình tự use case Đăng nhập

2.3.3. Use case Đăng xuất

Sơ đồ use case đăng xuất được thể hiện trong hình 2.6.



Hình 2.6. Sơ đồ use case Đăng xuất

- 1. Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người dùng đăng xuất khỏi hệ thống.
- 2. Luồng sự kiện:**

Luồng cơ bản:

Use case bắt đầu khi người dùng kích nút “Đăng xuất” trên màn hình trang chủ. Hệ thống xóa tất cả dữ liệu ở Local Storage và xóa dữ liệu trường “resetToken” trong bảng “TaiKhoan”. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

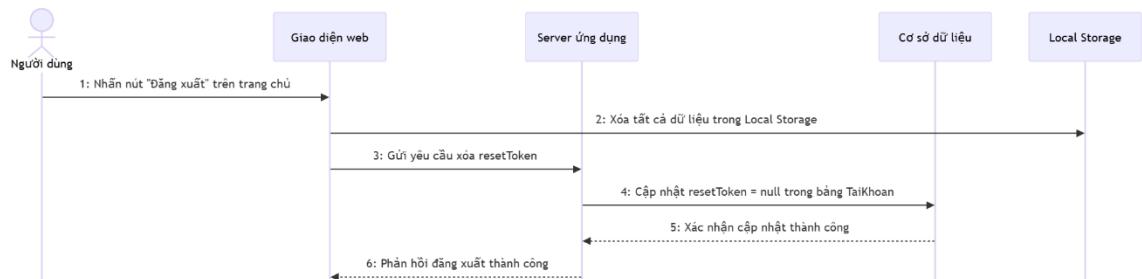
3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

4. Tiền điều kiện: Dữ liệu trường “resetToken” trong bảng TaiKhoan được xóa.

5. Hậu điều kiện: Không có.

6. Điểm mở rộng: Không có.

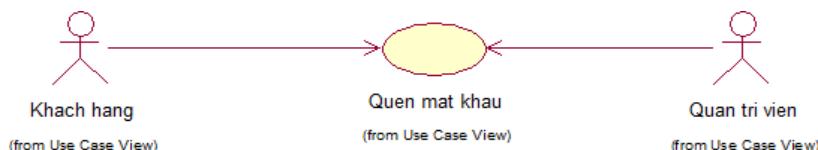
Biểu đồ trình tự use case đăng nhập được thể hiện trong hình 2.7.



Hình 2.7. Biểu đồ trình tự use case Đăng nhập

2.3.4. Use case Quên mật khẩu

Sơ đồ use case đổi mật khẩu được thể hiện trong hình 2.8.



Hình 2.8. Sơ đồ use case Quên mật khẩu

1. Mô tả ngắn tắt: Use case này cho phép người dùng đổi mật khẩu khi quên.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

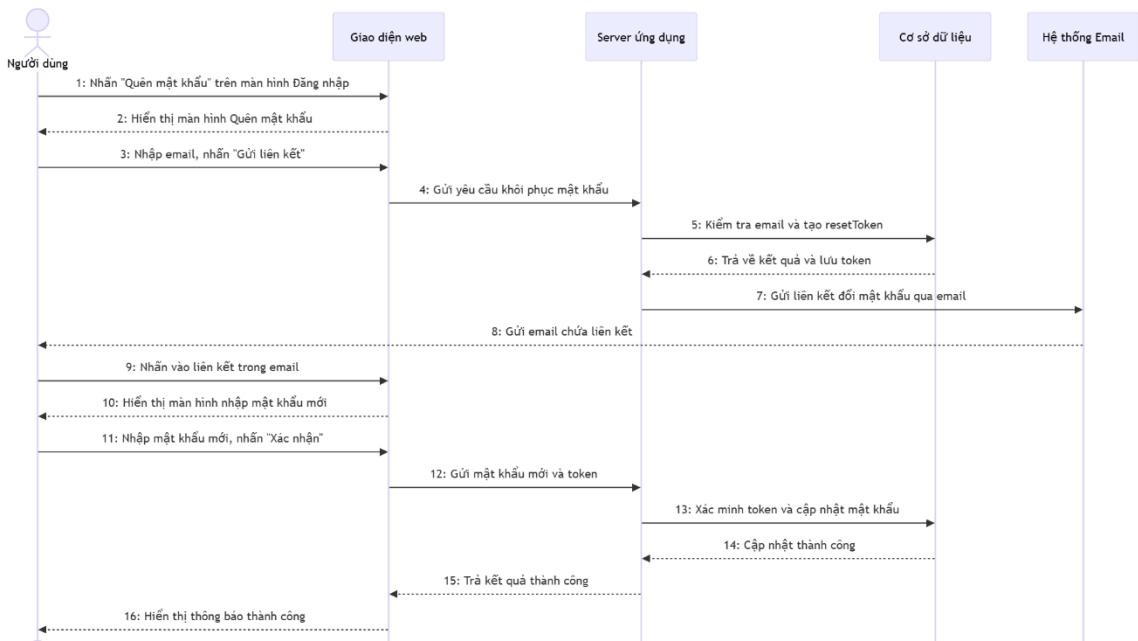
- Use case bắt đầu khi người dùng kích nút “Quên mật khẩu” trên màn hình đăng nhập. Hệ thống hiển thị màn hình quên mật khẩu

2. Người dùng nhập địa chỉ email, kích nút “Gửi kiên kết”. Hệ thống gửi đường link liên kết đổi mật khẩu đến email.
3. Người dùng kích vào link đó để chuyển tới màn hình nhập mật khẩu mới. Người dùng nhập mật khẩu mới và kích nút “Xác nhận đổi mật khẩu”. Hệ thống sẽ cập nhật mật khẩu mới và hiển thị thông báo thành công. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu nhập email không đúng định dạng hoặc không tồn tại trong bảng “TaiKhoan” thì hệ thống sẽ thông báo “Email không tồn tại”. Use case kết thúc.
 2. Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiện thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Email đã tồn tại trong bảng TaiKhoan.
- 5. Hậu điều kiện:** Mật khẩu được cập nhật
- 6. Điểm mở rộng:** Không có.

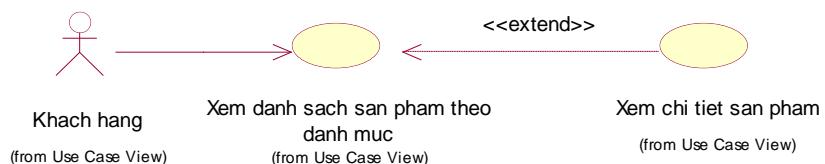
Biểu đồ trình tự use case quên mật khẩu được mô tả chi tiết trong hình 2.9.



Hình 2.9. Biểu đồ trình tự use case Quên mật khẩu

2.3.5. Use case Xem danh sách sản phẩm theo danh mục

Sơ đồ use case xem sản phẩm theo danh mục được thể hiện trong hình 2.10.



Hình 2.10. Sơ đồ use case Xem sản phẩm theo danh mục

1. Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng xem sản phẩm theo danh mục.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

Use case bắt đầu khi người dùng di chuột vào phần sản phẩm trên thanh menu. Hệ thống hiển thị danh sách các danh mục. Người dùng kích vào tên một danh mục. Hệ thống sẽ lấy thông tin các đồ chơi có trong danh mục gồm: Tên đồ chơi, hình ảnh, giá tiền, phần trăm giảm giá từ bảng DoChoi. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

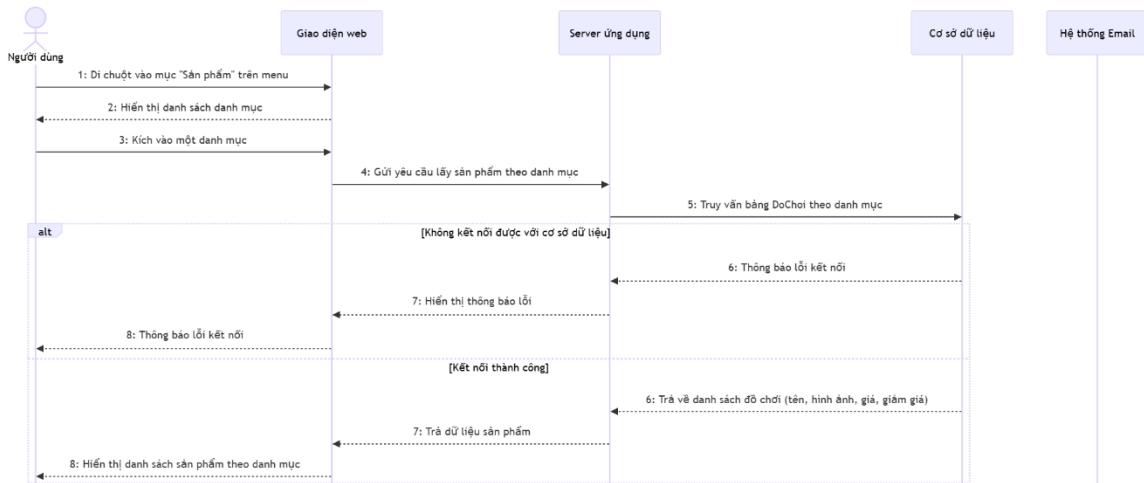
3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

4. Tiền điều kiện: Không có.

5. Hậu điều kiện: Không có.

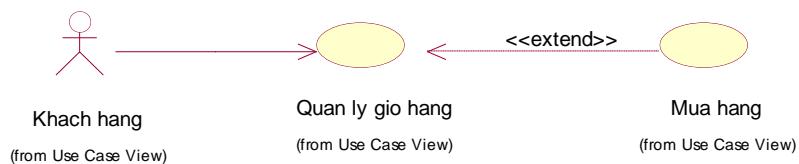
6. Điểm mở rộng: Không có.

Biểu đồ trình tự use case xem sản phẩm theo danh mục được thể hiện trong hình 2.11.



2.3.6. Use case Quản lý giỏ hàng

Sơ đồ use case quản lý giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.12.



Hình 2.12. Sơ đồ use case Quản lý giỏ hàng

1. Mô tả văn tắt: Use case này cho phép người dùng xem, sửa số lượng, xóa sản phẩm có trong giỏ hàng.

2. Luồng sự kiện:

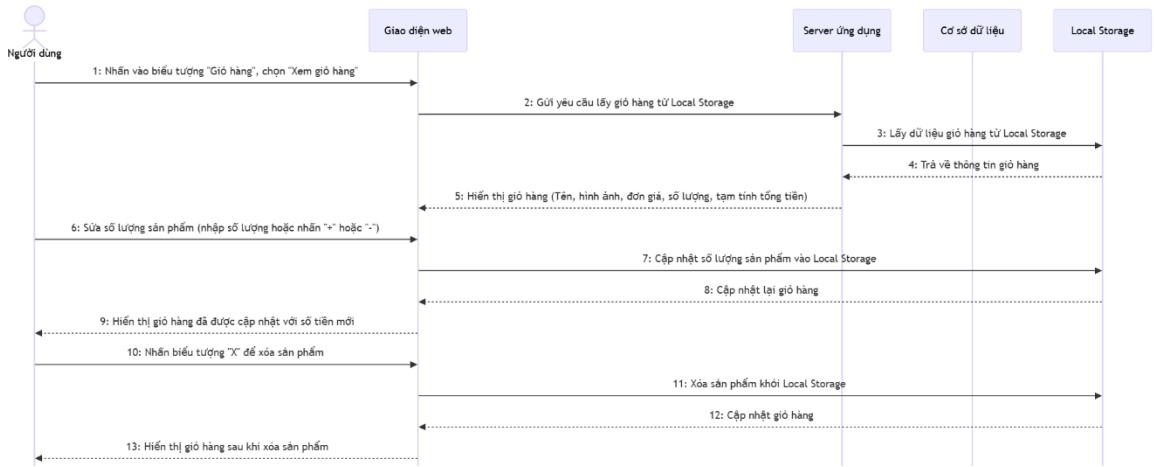
Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi người dùng kích vào biểu tượng giỏ hàng và chọn xem giỏ hàng ở thanh menu, hệ thống sẽ chuyển hướng đến màn hình giỏ hàng. Hệ thống sẽ lấy: Tên sản phẩm, hình ảnh, đơn giá, số lượng từ bảng ChiTietGioHang và tạm tính thành tiền rồi hiển thị lên màn hình.
2. Sửa số lượng sản phẩm: Người dùng chọn sản phẩm muốn sửa số lượng, nhập số lượng muốn mua hoặc kích nút “+” để tăng số lượng, kích nút “-” để giảm số lượng. Hệ thống sẽ lưu thông tin sau khi sửa vào Local Storage và tính toán lại số tiền người dùng phải trả.
3. Xóa sản phẩm: Người kích biểu tượng “X” để xóa sản phẩm. Hệ thống xóa sản phẩm trong Local Storage.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bất kì thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bước 1, nếu người dùng không có sản phẩm nào trong giỏ hàng thì hệ thống sẽ thông báo “Không có sản phẩm”. Use case kết thúc.
3. **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
4. **Tiền điều kiện:** Không có.
5. **Hậu điều kiện:** Thông tin của giỏ hàng sẽ được cập nhật trong Local Storage.
6. **Điểm mở rộng:** Mua hàng.

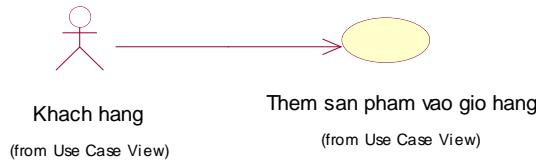
Biểu đồ trình tự use case quản lý giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.13



Hình 2.13. Biểu đồ trình tự use case Quản lý giỏ hàng

2.3.7. Use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Sơ đồ use case thêm sản phẩm vào giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.14.



Hình 2.14. Sơ đồ use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

1. Mô tả ngắn tắt: Use case này cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

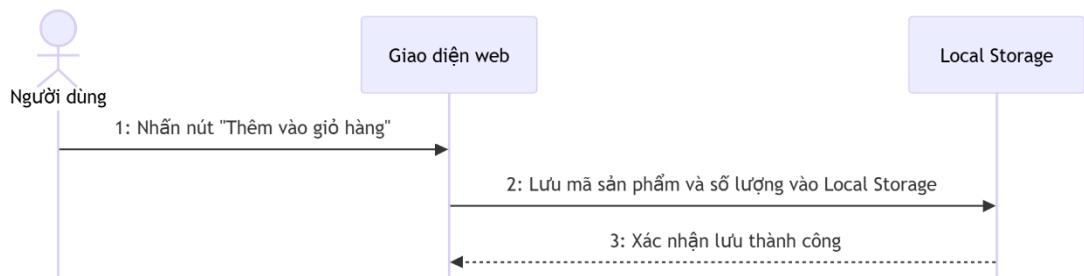
Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Thêm vào giỏ hàng”. Hệ thống sẽ lưu mã sản phẩm, số lượng vào Local Storage. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Không có.
- 5. Hậu điều kiện:** Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng.
- 6. Điểm mở rộng:** Không có.

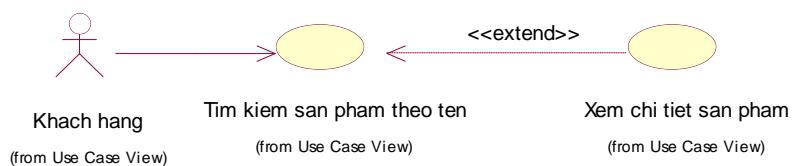
Biểu đồ trình tự use case thêm sản phẩm vào giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.15.



Hình 2.15. Biểu đồ trình tự use case Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

2.3.8. Use case Tìm kiếm sản phẩm theo tên

Sơ đồ use case thêm sản phẩm vào giỏ hàng được thể hiện trong hình 2.16.



Hình 2.16. Sơ đồ use case Tìm kiếm sản phẩm theo tên

- 1. Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người dùng tìm kiếm sản phẩm theo tên.

- 2. Luồng sự kiện:**

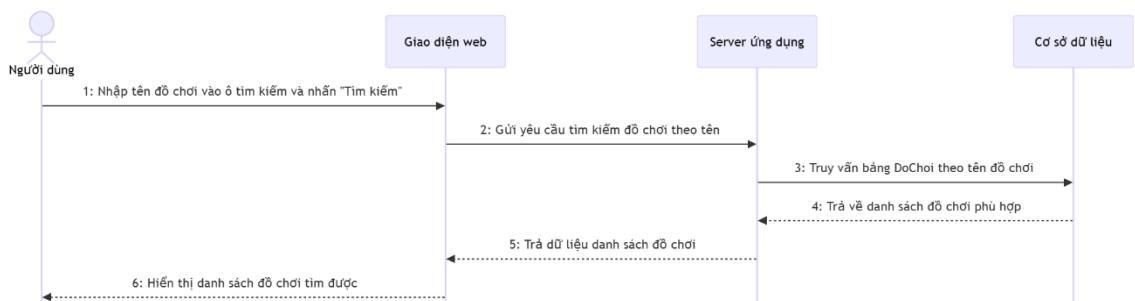
Luồng cơ bản:

Use Case bắt đầu khi người dùng nhập tên đồ chơi muốn tìm kiếm vào ô tìm kiếm, kích nút “Tìm kiếm”. Hệ thống lấy những đồ chơi phù hợp trong bảng DoChoi hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

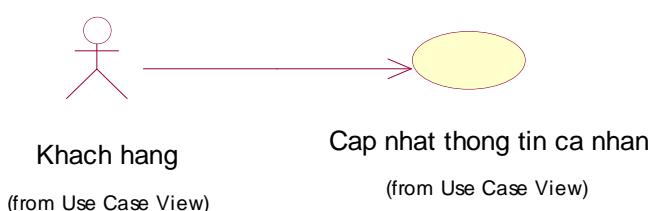
1. Tại bước 1 nếu hệ thống không tìm được sản phẩm nào thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo không có sản phẩm. Use Case kết thúc.
2. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use Case kết thúc.
- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Không có.
- 5. Hậu điều kiện:** Không có.
- 6. Điểm mở rộng:** Xem chi tiết sản phẩm.

Biểu đồ trình tự use case tìm kiếm sản phẩm được thể hiện trong hình 2.17.



2.3.9. Use case Cập nhật thông tin cá nhân

Sơ đồ use case quản lý tài khoản được thể hiện trong hình 2.18.



Hình 2.18. Sơ đồ use case use case Cập nhật thông tin cá nhân

- 1. Mô tả văn tắt:** Use case này cho phép người dùng đổi tên người dùng và đổi mật khẩu.
- 2. Luồng sự kiện:**

Luồng cơ bản:

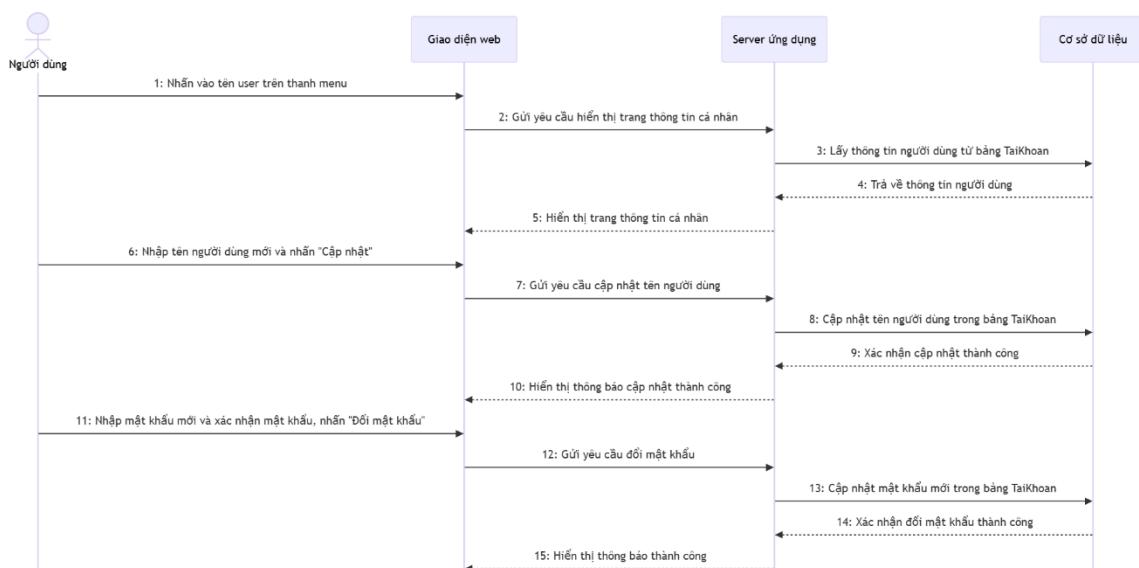
1. Use case bắt đầu khi người dùng kích vào tên user trên thanh menu. Hệ thống sẽ chuyển hướng đến trang thông tin cá nhân.
2. Đổi tên người dùng: Người dùng nhập tên người dùng mới và kích “Cập nhật”. Hệ thống sẽ cập nhật lại tên người dùng trong bảng TaiKhoan.
3. Đổi mật khẩu: Người dùng nhập mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu, sau đó kích nút “Đổi mật khẩu”. Hệ thống sẽ cập nhật mật khẩu của người dùng vào bảng TaiKhoan và hiển thị thông báo thành công.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cở sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.
4. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
5. Hậu điều kiện: Không có.
6. Điểm mở rộng: Không có.

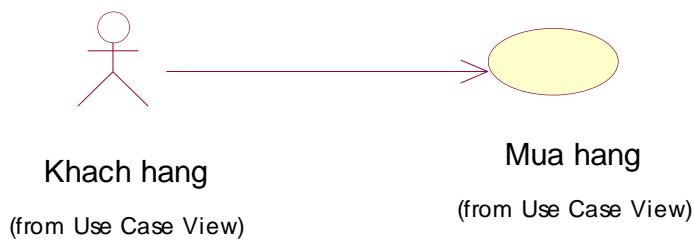
Biểu đồ trình tự use case quản lý tài khoản được thể hiện trong hình 2.19.



Hình 2.19. Biểu đồ trình tự use case Cập nhật thông tin cá nhân

2.3.10. Use case Mua hàng

Sơ đồ use case mua hàng được thể hiện trong hình 2.20.



Hình 2.20. Sơ đồ use case Mua hàng

1. Mô tả vắn tắt: Use case này cho phép người dùng đặt hàng sản phẩm muốn mua.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case này bắt đầu trong màn hình “Quản lý giỏ hàng” hoặc người dùng kích nút “Thanh toán” trong icon giỏ hàng ở trang chủ.
2. Người dùng nhập thông tin gồm: họ tên, địa chỉ, số điện thoại, ghi chú (nếu có), chọn phương thức thanh toán. Nếu có mã khuyến mãi, người dùng có thể áp dụng mã giảm giá, hệ thống sẽ tính toán lại số tiền mà người dùng phải thanh toán, sau đó kích nút “Thanh toán”. Hệ thống sẽ lưu thông tin: họ tên, địa chỉ, số điện thoại, ghi chú, số lượng vào bảng DonHang, mã đơn hàng, email, phương thức thanh toán, giá tiền bảng OrderInfor, trừ số lượng đồ chơi trong bảng DoChoi, xóa hết sản phẩm trong giỏ hàng và chuyển hướng đến màn hình đặt hàng thành công. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc.
2. Tại bước 2, nếu trong quá trình thanh toán online xảy ra lỗi thì hệ thống sẽ thông báo “Thanh toán thất bại”. Người dùng phải thanh toán lại đến khi

thành công. Use case kết thúc.

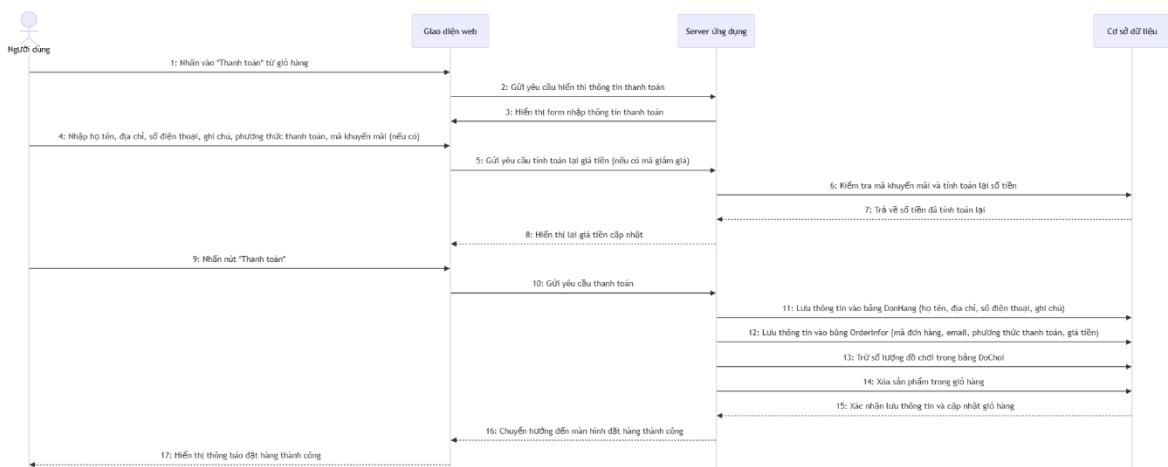
3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

4. Tiền điều kiện: Không có.

5. Hậu điều kiện: Không có.

6. Điểm mở rộng: Không có.

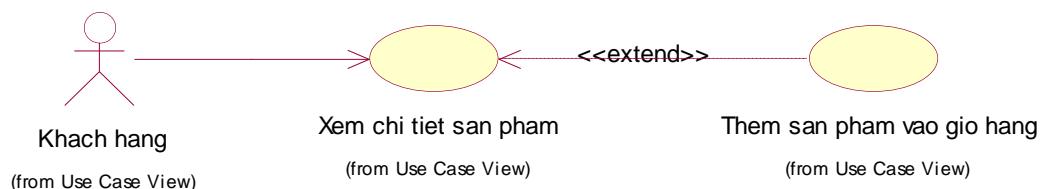
Biểu đồ trình tự use case mua hàng được thể hiện trong hình 2.21.



Hình 2.21. Biểu đồ trình tự use case Mua hàng

2.3.11. Use case Xem chi tiết sản phẩm

Sơ đồ use case mua hàng được thể hiện trong hình 2.22.



Hình 2.22. Sơ đồ use case Xem chi tiết sản phẩm

1. Mô tả ngắn tắt: Use case cho phép dùng xem thông tin chi tiết sản phẩm.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

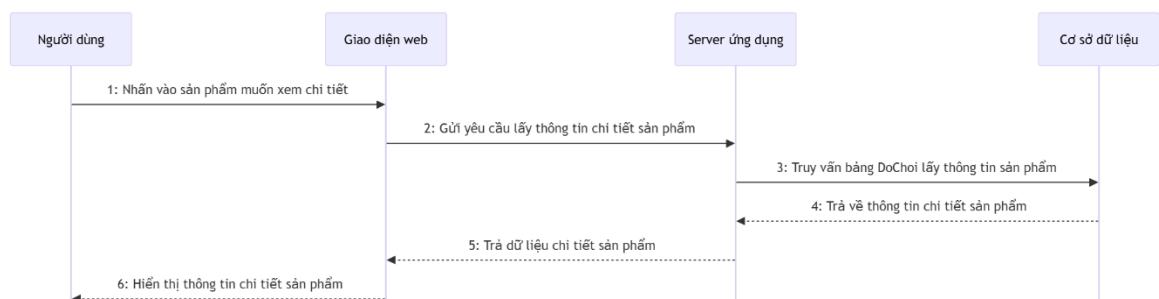
Use case bắt đầu khi người dùng kích vào 1 sản phẩm. Hệ thống lấy thông tin đồ chơi bao gồm: Tên đồ chơi, nhà sản xuất, giá bán, đánh giá, số lượng, hình ảnh, mô tả từ bảng DoChoi hiển thị ra màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Không có.
- 5. Hậu điều kiện:** Không có.
- 6. Điểm mở rộng:** Không có.

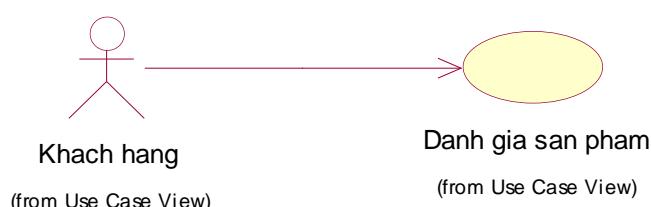
Biểu đồ trình tự use case xem chi tiết sản phẩm được thể hiện trong hình 2.23.



Hình 2.23. Biểu đồ trình tự use case Xem chi tiết sản phẩm

2.3.12. Use case Đánh giá sản phẩm

Sơ đồ use case đánh giá sản phẩm được thể hiện trong hình 2.24.



Hình 2.24. Sơ đồ use case Đánh giá sản phẩm

- 1. Mô tả văn tắt:** Use case cho phép người dùng đánh giá sản phẩm sau khi đã mua hàng.

- 2. Luồng sự kiện:**

Luồng cơ bản:

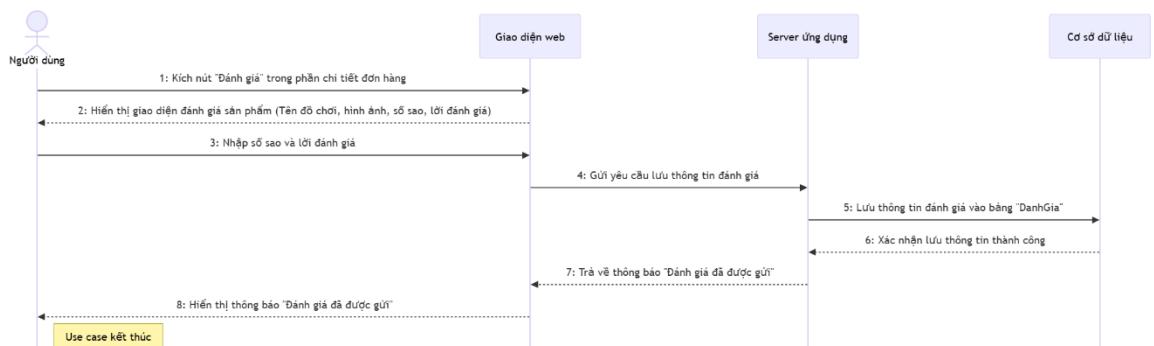
1. Use case bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Đánh giá” trong phần chi tiết đơn hàng. Hệ thống hiển thị giao diện đánh giá sản phẩm gồm: Tên đồ chơi, hình ảnh, Số sao đánh giá, Lời đánh giá của bảng DanhGia.
2. Người dùng nhấn nút “Gửi đánh giá”, hệ thống lưu thông tin đánh giá vào bảng “DanhGia” và hiển thị thông báo “Đánh giá đã được gửi”. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Use case kết thúc.

- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Người dùng đã mua sản phẩm.
- 5. Hậu điều kiện:** Không có.
- 6. Điểm mở rộng:** Không có.

Biểu đồ trình tự use case đánh giá sản phẩm được thể hiện trong hình 2.25.



Hình 2.25. Biểu đồ trình tự use case đánh giá sản phẩm

2.3.13. Use case Quản lý đơn hàng

Sơ đồ use case quản lý đơn hàng được thể hiện trong hình 2.26.



Hình 2.26. Sơ đồ use case Quản lý đơn hàng

- Mô tả văn tắt:** Use case này cho phép quản trị viên xem, cập nhật trạng thái đơn hàng.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

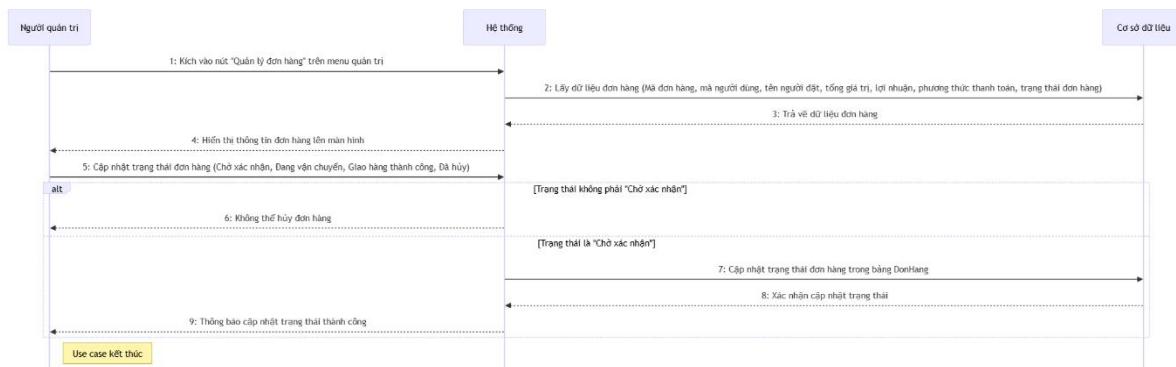
- Use case bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Quản lý đơn hàng” trên menu quản trị. Hệ thống lấy dữ liệu: Mã đơn hàng, mã người dùng, tên người đặt, tổng giá trị, lợi nhuận, phương thức thanh toán, trạng thái đơn hàng từ bảng DonHang hiển thị lên màn hình.
- Người dùng có thể cập nhật trạng thái đơn hàng: Chờ xác nhận, đang vận chuyển, giao hàng thành công, đã hủy. Với các trạng thái không phải là “Chờ xác nhận” thì người dùng không thể hủy đơn hàng. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kì bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- Tiền điều kiện:** Đăng nhập dưới quyền quản trị viên.
- Hậu điều kiện:** Không có.
- Điểm mở rộng:** Không có.

Biểu đồ trình tự use case đánh giá sản phẩm được thể hiện trong hình 2.27.



Hình 2.27. Biểu đồ trình tự use case Quản lý đơn hàng

2.3.14. Use case Quản lý thanh toán

Sơ đồ use case quản lý thanh toán được thể hiện trong hình 2.28.



Hình 2.28. Sơ đồ use case Quản lý thanh toán

1. Mô tả văn tắt: Use case cho phép quản trị viên xem các đơn hàng được thanh toán bằng phương thức online.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

Use case bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Quản lý thanh toán” trên thanh menu quản trị. Hệ thống sẽ lấy thông tin: Mã thanh toán online, tên khách hàng, mã đơn hàng, loại thanh toán, tổng tiền, thời gian tạo, mã đơn hàng, trạng thái đơn hàng của bảng OrderInfo và hiển thị lên màn hình.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kỳ thời điểm nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

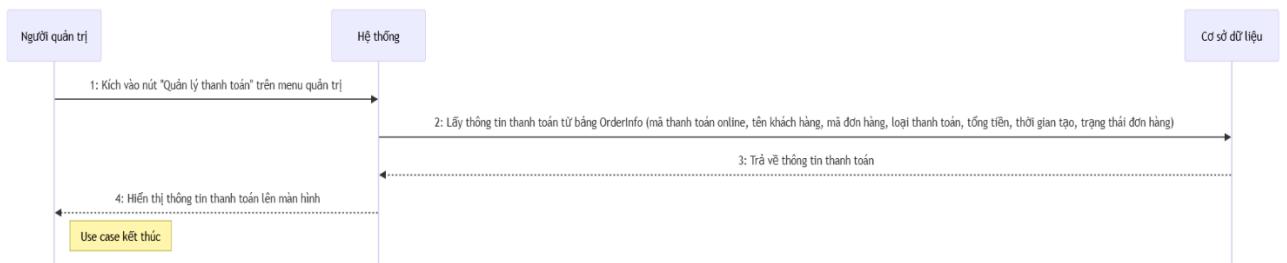
3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

4. Tiền điều kiện: Đăng nhập với quyền quản trị viên.

5. Hậu điều kiện: Không có

6. Điểm mở rộng: Không có.

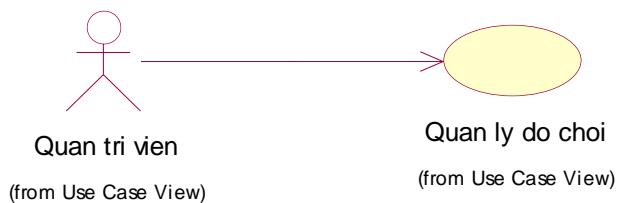
Biểu đồ trình tự use case quản lý thanh toán được thể hiện trong hình 2.29.



Hình 2.29. Sơ đồ use case Quản lý thanh toán

2.3.15. Use case Quản lý đồ chơi

Sơ đồ use case quản lý đồ chơi được thể hiện trong hình 2.30.



Hình 2.30. Sơ đồ use case Quản lý đồ chơi

1. Mô tả vắn tắt: Use case cho phép quản trị viên thêm, sửa, xóa đồ chơi.

2. Luồng sự kiện:

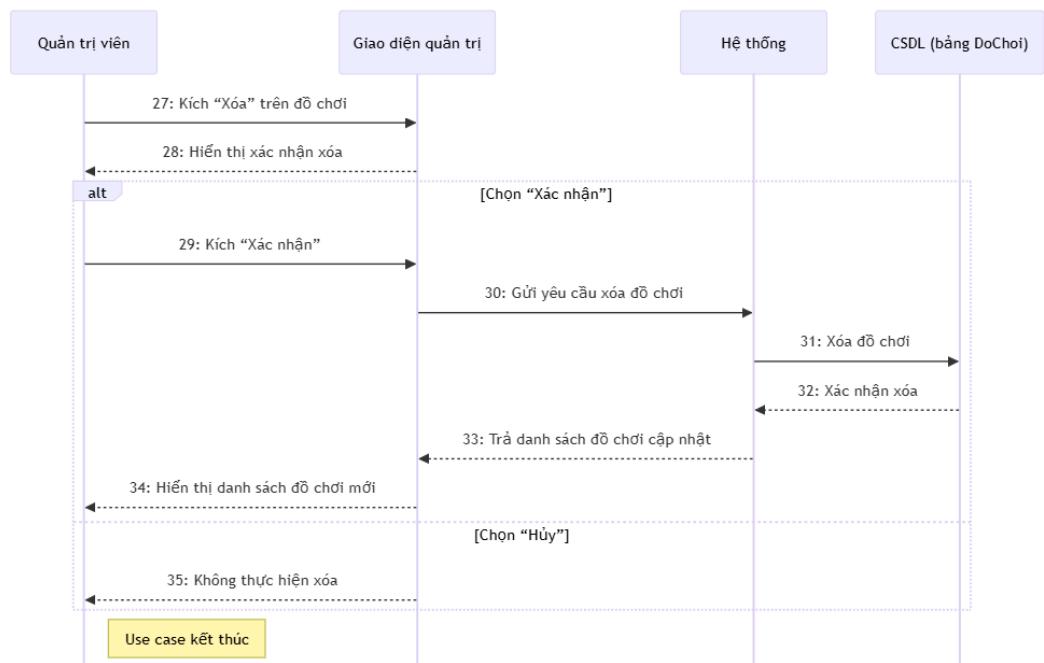
Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên kích vào nút “Quản lý đồ chơi” trên menu quản trị. Hệ thống hiện thị thông tin về đồ chơi gồm: Mã đồ chơi, tên đồ chơi, thời gian cập nhật, ảnh đồ chơi, giá nhập, số lượng đã bán và hiển thị lên trên màn hình.
2. Thêm đồ chơi:
 - 2.1. Khi quản trị kích vào nút “Thêm mới đồ chơi”, hệ thống chuyển đến màn hình thêm mới đồ chơi.

- 2.2. Quản trị viên nhập thông tin đồ chơi mới và kích nút “Thêm mới”. Hệ thống sẽ tạo mới bản ghi trong bảng DoChoi và hiển thị danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.
3. Sửa thông tin đồ chơi:
- 3.1. Khi quản trị vào nút “Sửa” trên một đồ chơi cần sửa, hệ thống hiển thị màn hình sửa sản phẩm.
 - 3.2. Quản trị viên sửa thông tin và kích nút “Lưu thông tin”, hệ thống sẽ cập nhật thông tin mới của đồ chơi trong bảng DoChoi và hiển thị danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.
4. Xóa đồ chơi:
- 4.1. Người quản trị kích vào nút “Xóa”, hệ thống sẽ hiển thị lên màn hình yêu cầu xác nhận xóa.
 - 4.2. Người quản trị kích vào nút “Xác nhận”, hệ thống sẽ xóa đồ chơi khỏi bảng DoChoi và hiện thị lại danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.
- Luồng rẽ nhánh:***
1. Tại bước 2.2 và bước 3.2 trong luồng cơ bản, nếu thông tin nhập vào hoặc thông tin sửa đổi không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại thông tin hoặc sửa đổi thông tin hợp lệ trước khi thêm hoặc cập nhật.
 2. Tại bước 4.1, nếu người dùng kích “Hủy” thì use case kết thúc.
 3. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Đăng nhập với quyền quản trị viên.
- 5. Hậu điều kiện:** Không có.
- 6. Điểm mở rộng:** Không có.

Biểu đồ trình tự use case quản lý đồ chơi được thể hiện trong hình 2.31.

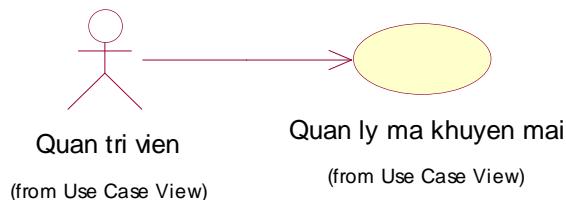




Hình 2.31. Biểu đồ trình tự use case Quản lý đồ chơi

2.3.16. Use case Quản lý mã khuyến mãi.

Sơ đồ use case quản lý mã khuyến mãi được thể hiện trong hình 2.32.



Hình 2.32. Sơ đồ use case Quản lý mã khuyến mãi

1. Mô tả văn tắt: Use case cho phép quản trị viên xem, thêm, xóa các mã khuyến mãi.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

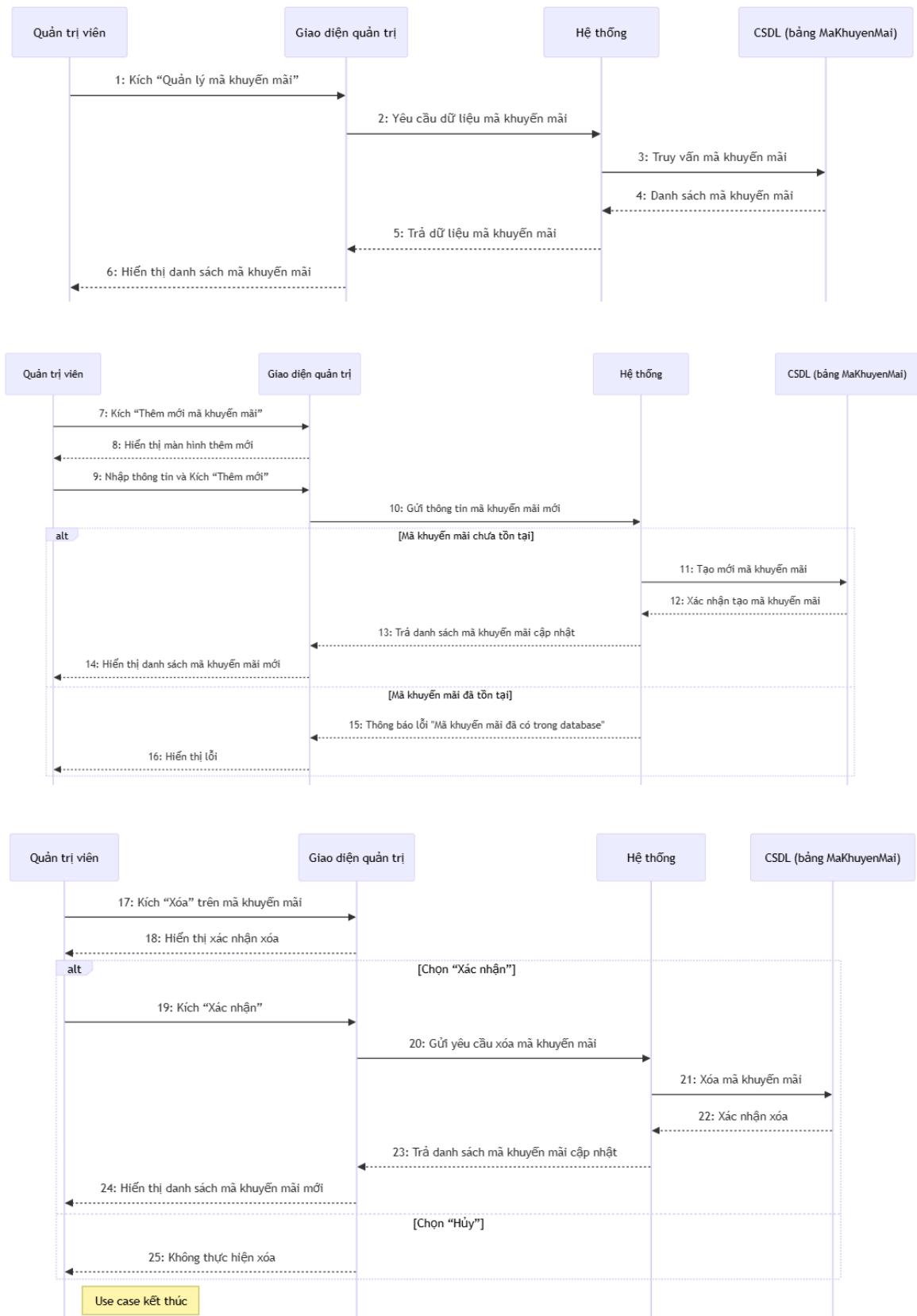
1. Use case bắt đầu khi người quản trị kích vào nút “Quản lý mã khuyến mãi” trên menu quản trị. Hệ thống lấy dữ liệu: Mã khuyến mãi, tên khuyến mãi, mô tả, giá tiền áp dụng, giá tiền giảm, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, trạng thái của bảng MaKhuyenMai và hiển thị lên màn hình.
2. Thêm mã khuyến mãi:

- 2.1. Khi quản trị viên kích vào nút “Thêm mới mã khuyến mãi”, hệ thống chuyển đến màn hình thêm mới mã khuyến mãi.
- 2.2. Quản trị viên nhập các thông tin cần thiết và kích nút “Thêm mới”, hệ thống sẽ tạo mới 1 mã khuyến mãi trong bảng MaKhuyenMai và hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.
3. Xóa mã khuyến mãi:
 - 3.1. Quản trị viên kích nút “Xóa” trên từng mã khuyến mãi, hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa mã khuyến mãi.
 - 3.2. Quản trị viên kích “Xác nhận”, hệ thống sẽ xóa mã khuyến mãi khỏi bảng MaKhuyenMai và cập nhật lại danh sách mã khuyến mãi hiện thị lên trên màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2.2, nếu mã khuyến mãi đã tồn tại trong database thì hệ thống sẽ thông báo “Mã khuyến mãi đã có trong database”.
 2. Tại bước 3.1, nếu quản trị viên kích “Hủy” thì use case sẽ kết thúc.
 3. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Đăng nhập dưới quyền quản trị viên.
- 5. Hậu điều kiện:** Không có.
- 6. Điểm mở rộng:** Không có.

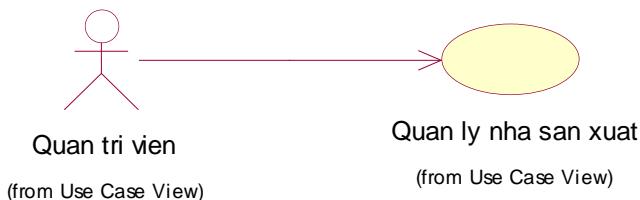
Biểu đồ trình tự use case quản lý mã khuyến mãi được thể hiện trong hình 2.33.



Hình 2.33. Biểu đồ trình tự use case Quản lý mã khuyến mãi

2.3.17. Use case Quản lý nhà sản xuất.

Sơ đồ use case quản lý nhà sản xuất được thể hiện trong hình 2.34.



Hình 2.34. Sơ đồ use case Quản lý nhà sản xuất

1. Mô tả vấn tắt: Use case cho phép quản trị viên xem, thêm, sửa, xóa danh sách nhà sản xuất.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên kích vào nút “Quản lý nhà sản xuất” trên menu quản trị. Hệ thống sẽ lấy thông tin: Mã nhà sản xuất, tên nhà sản xuất, mô tả của bảng NhaSanXuat và hiển thị lên màn hình.

2. Thêm nhà sản xuất:

- 2.1. Khi quản trị viên kích vào nút “Thêm mới nhà sản xuất”, hệ thống chuyển đến màn hình thêm mới nhà sản xuất.

- 2.2. Quản trị viên nhập các thông tin cần thiết và kích nút “Thêm mới”, hệ thống sẽ tạo mới 1 nhà sản xuất trong bảng NhaSanXuat và hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.

3. Sửa nhà sản xuất:

- 3.1. Quản trị viên kích nút “Sửa” trên từng mã khuyến mãi, hệ thống hiển thị màn hình sửa thông tin nhà sản xuất.

- 3.2. Quản trị viên sửa thông tin và kích nút “Lưu thông tin”, hệ thống sẽ cập nhật thông tin mới của nhà sản xuất trong bảng NhaSanXuat và hiển thị danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.

4. Xóa nhà sản xuất

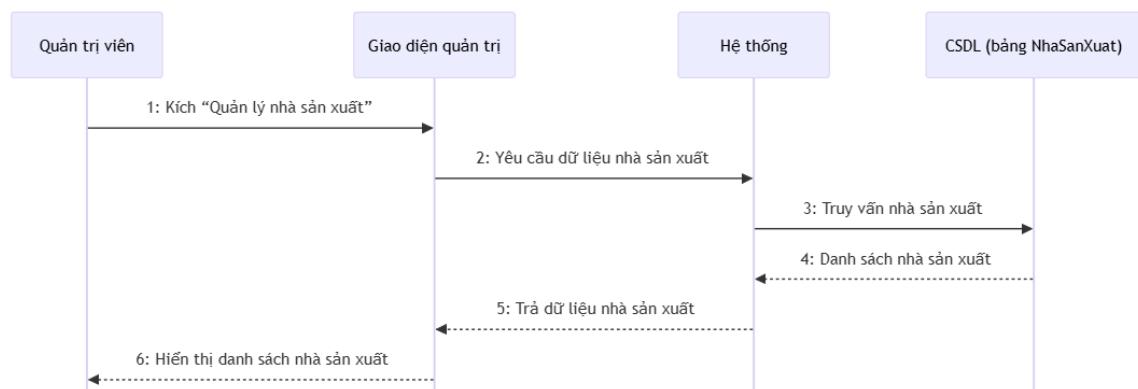
- 4.1. Quản trị viên kích nút “Xóa” trên từng nhà sản xuất, hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa mã nhà sản xuất.

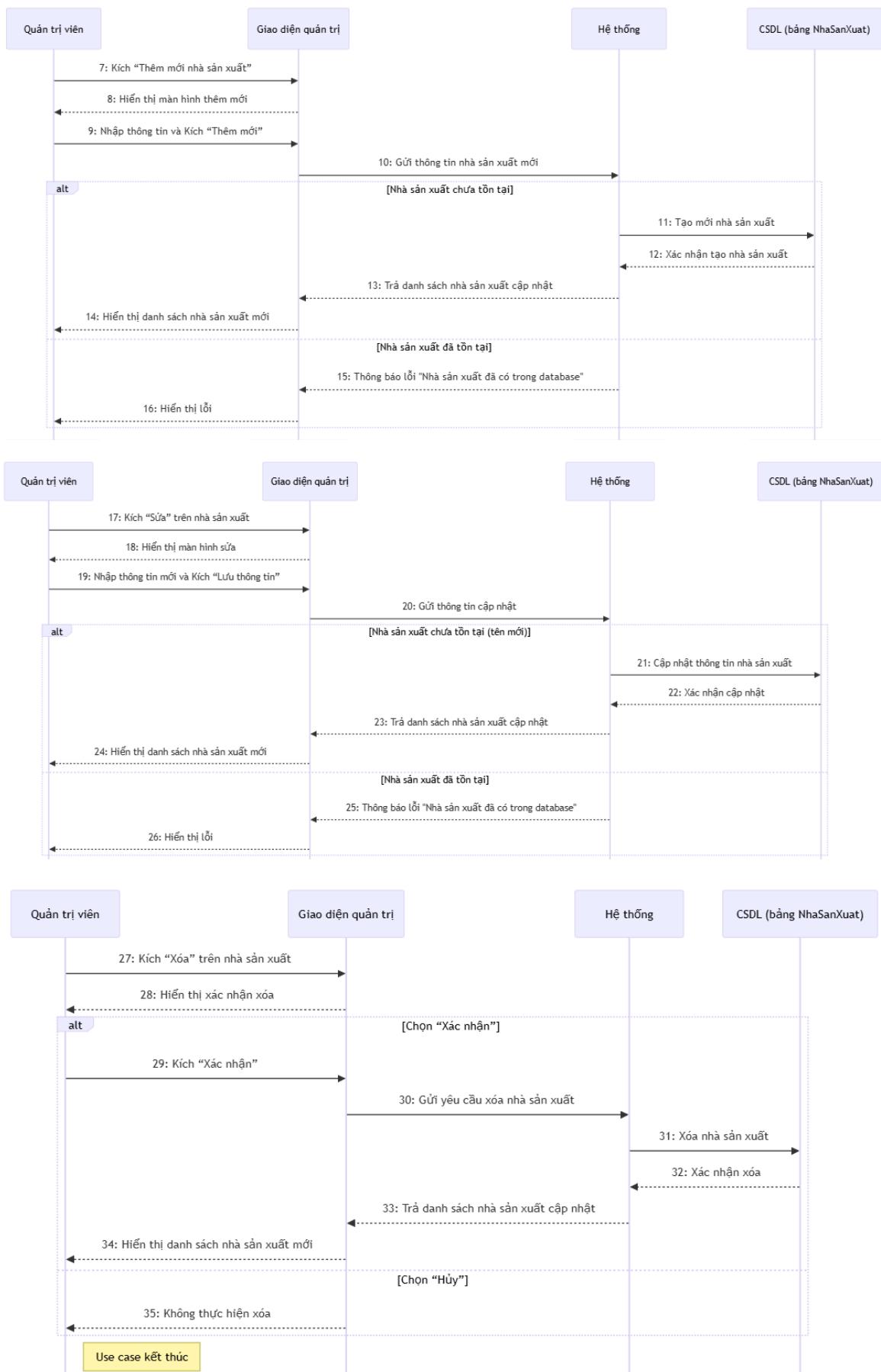
4.2. Quản trị viên kích “Xác nhận”, hệ thống sẽ xóa nhà sản xuất khỏi bảng NhaSanXuat và cập nhật lại danh sách nhà sản xuất hiện thị lên trên màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2.2, 3.2, nếu nhà sản xuất đã tồn tại trong database thì hệ thống sẽ thông báo “Nhà sản xuất đã có trong database”.
2. Tại bước 4.1, nếu quản trị viên kích “Hủy” thì use case sẽ kết thúc.
3. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Đăng nhập dưới quyền quản trị viên.
- 5. Hậu điều kiện:** Không có.
- 6. Điểm mở rộng:** Không có.

Biểu đồ trình tự use case quản lý nhà sản xuất được thể hiện trong hình 2.35.

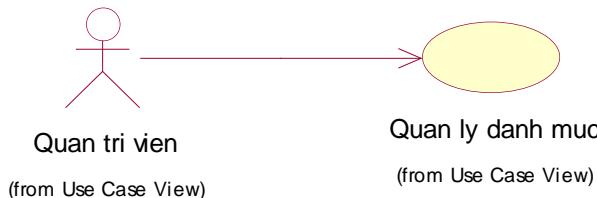




Hình 2.35. Biểu đồ trình tự use case Quản lý nhà sản xuất

2.3.18. Use case Quản lý danh mục.

Sơ đồ use case quản lý danh mục được mô tả chi tiết trong hình 2.36.



Hình 2.36. Sơ đồ use case Quản lý danh mục

1. Mô tả văn tắt: Use case này cho phép quản trị viên xem, thêm, sửa, xóa danh mục đồ chơi.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên kích vào nút “Quản lý danh mục” trên menu quản trị. Hệ thống sẽ lấy thông tin: Mã danh mục, tên danh mục, mô tả của bảng DanhMuc và hiển thị lên màn hình.

2. Thêm danh mục:

2.1. Khi quản trị viên kích vào nút “Thêm mới danh mục”, hệ thống chuyển đến màn hình thêm mới danh mục.

2.2. Quản trị viên nhập các thông tin cần thiết và kích nút “Thêm mới”, hệ thống sẽ tạo mới 1 danh mục trong bảng DanhMuc và hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.

3. Sửa danh mục:

3.1. Quản trị viên kích nút “Sửa” trên từng danh mục, hệ thống hiển thị màn hình sửa thông tin danh mục.

3.2. Quản trị viên sửa thông tin và kích nút “Lưu thông tin”, hệ thống sẽ cập nhật thông tin mới của danh mục trong bảng DanhMuc và hiển thị danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.

4. Xóa danh mục:

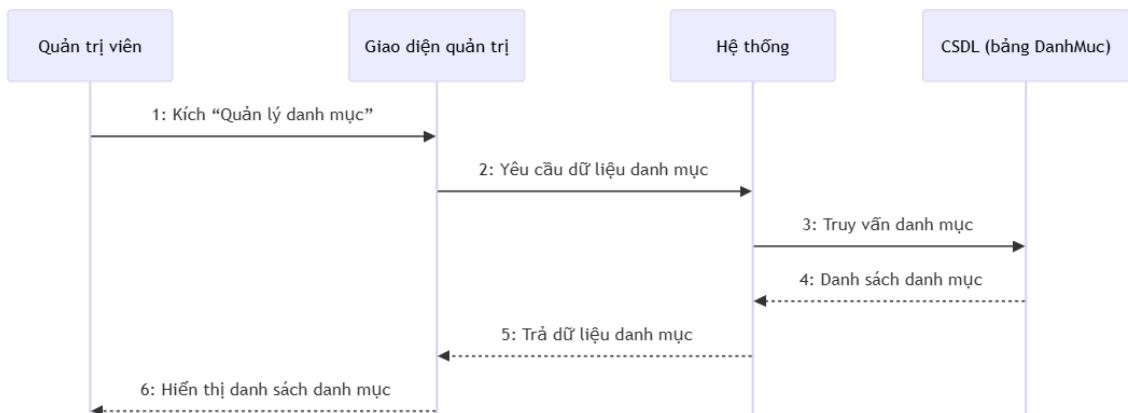
4.1. Quản trị viên kích nút “Xóa” trên từng danh mục, hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa danh mục.

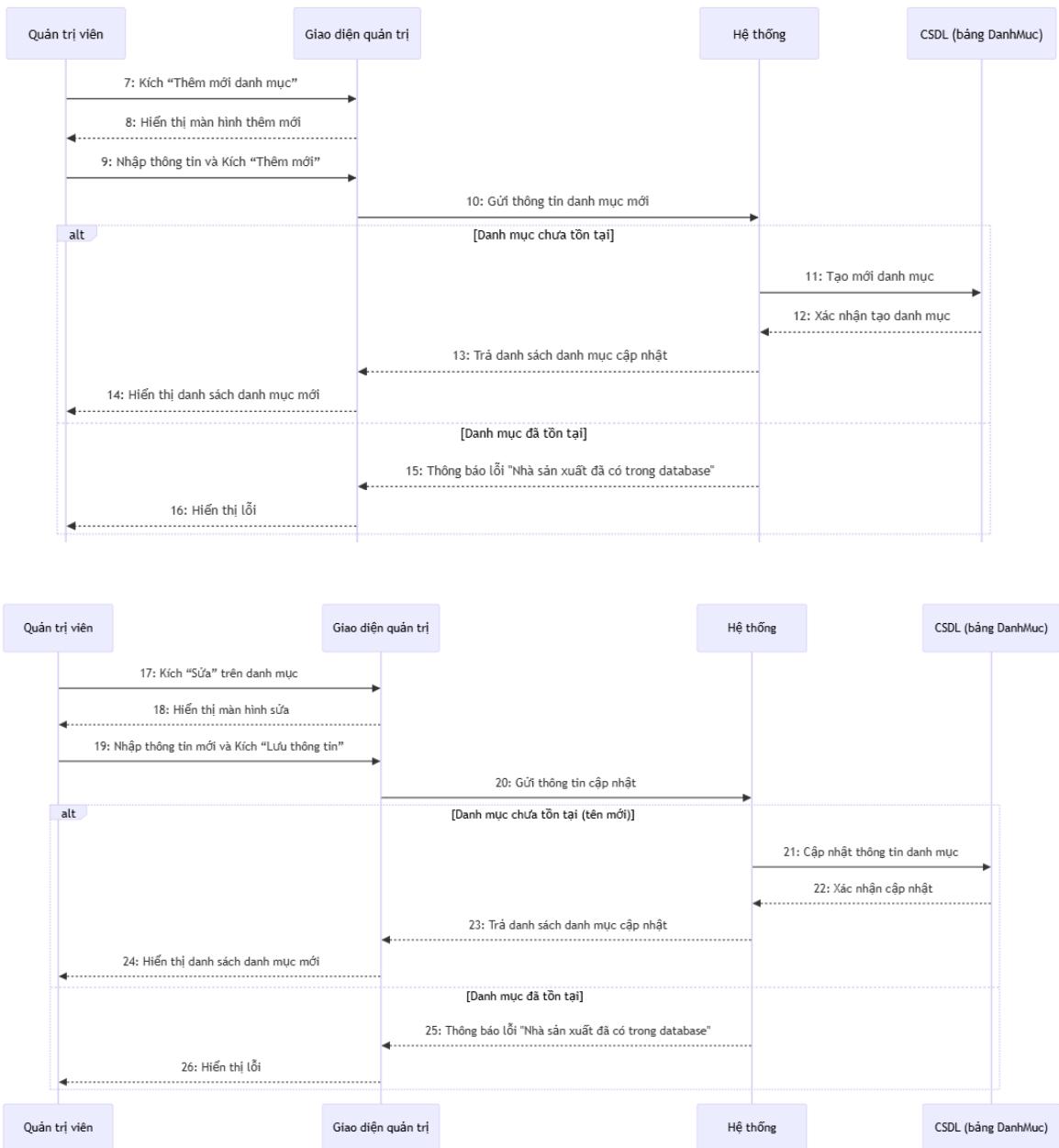
4.2. Quản trị viên kích “Xác nhận”, hệ thống sẽ xóa danh mục khỏi bảng DanhMuc và cập nhật lại danh sách danh mục hiện thị lên trên màn hình. Use case kết thúc.

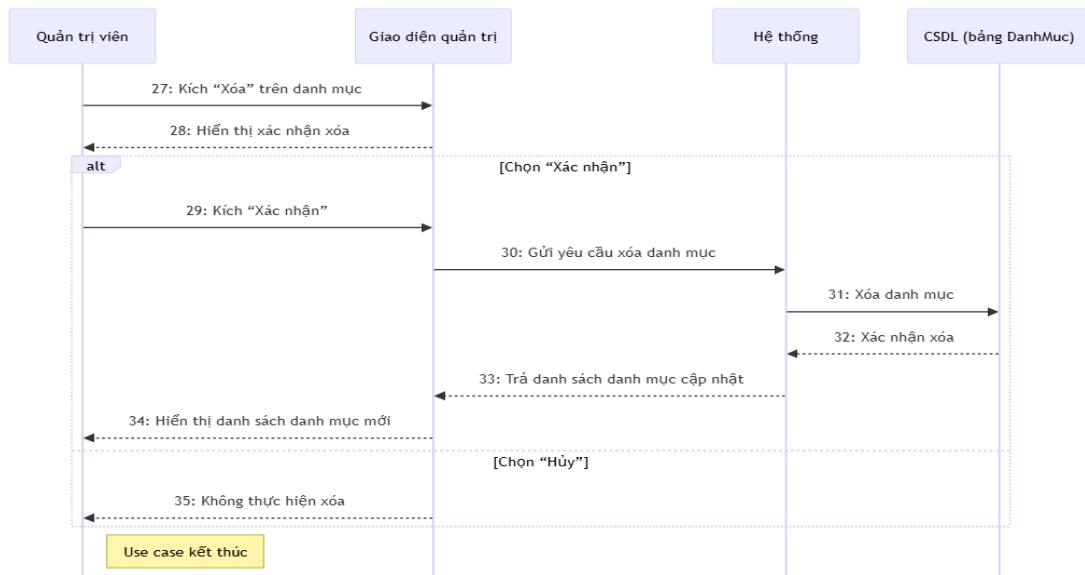
Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2.2, 3.2, nếu nhà sản xuất đã tồn tại trong database thì hệ thống sẽ thông báo “Nhà sản xuất đã có trong database”.
 2. Tại bước 4.1, nếu quản trị viên kích “Hủy” thì use case sẽ kết thúc.
 3. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.
- 3. Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- 4. Tiền điều kiện:** Đăng nhập với quyền quản trị viên.
- 5. Hậu điều kiện:** Không có.
- 6. Điểm mở rộng:** Không có.

Biểu đồ trình tự use case quản lý danh mục được thể hiện trong hình 2.37.



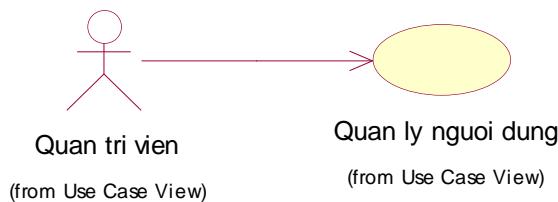




Hình 2. 37. Biểu đồ trình tự use case Quản lý danh mục

2.3.19. Use case Quản lý người dùng.

Sơ đồ use case quản lý sản phẩm được mô tả chi tiết trong hình 2.38.



Hình 2.38. Sơ đồ use case Quản lý nhập hàng

1. Mô tả văn tắt: Use case cho phép người quản trị viên xem, thêm, sửa, xóa tài khoản.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên kích vào nút “Quản lý Tài khoản” trên menu quản trị. Hệ thống sẽ lấy thông tin: Mã tài khoản, tên tài khoản, email, password, chức vụ của bảng TaiKhoan và hiển thị lên màn hình.
2. Thêm tài khoản:
 - 2.1. Khi quản trị viên kích vào nút “Thêm mới tài khoản”, hệ thống chuyển đến màn hình thêm mới tài khoản.

2.2. Quản trị viên nhập các thông tin cần thiết và kích nút “Thêm mới”, hệ thống sẽ tạo mới tài khoản trong bảng TaiKhoan và hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.

3. Sửa tài khoản:

3.1. Quản trị viên kích nút “Sửa” trên từng tài khoản, hệ thống hiển thị màn hình sửa thông tin tài khoản.

3.2. Quản trị viên sửa thông tin và kích nút “Lưu thông tin”, hệ thống sẽ cập nhật thông tin mới của tài khoản trong bảng TaiKhoan và hiển thị danh sách đã cập nhật lên màn hình. Use case kết thúc.

4. Xóa tài khoản:

4.1. Quản trị viên kích nút “Xóa” trên từng tài khoản, hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa tài khoản.

4.2. Quản trị viên kích “Xác nhận”, hệ thống sẽ xóa tài khoản khỏi bảng TaiKhoan và cập nhật lại danh sách tài khoản hiện thị lên màn hình. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2.2, 3.2, nếu tài khoản đã tồn tại trong database thì hệ thống sẽ thông báo “Tài khoản đã có trong database”.

2. Tại bước 4.1, nếu quản trị viên kích “Hủy” thì use case sẽ kết thúc.

3. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

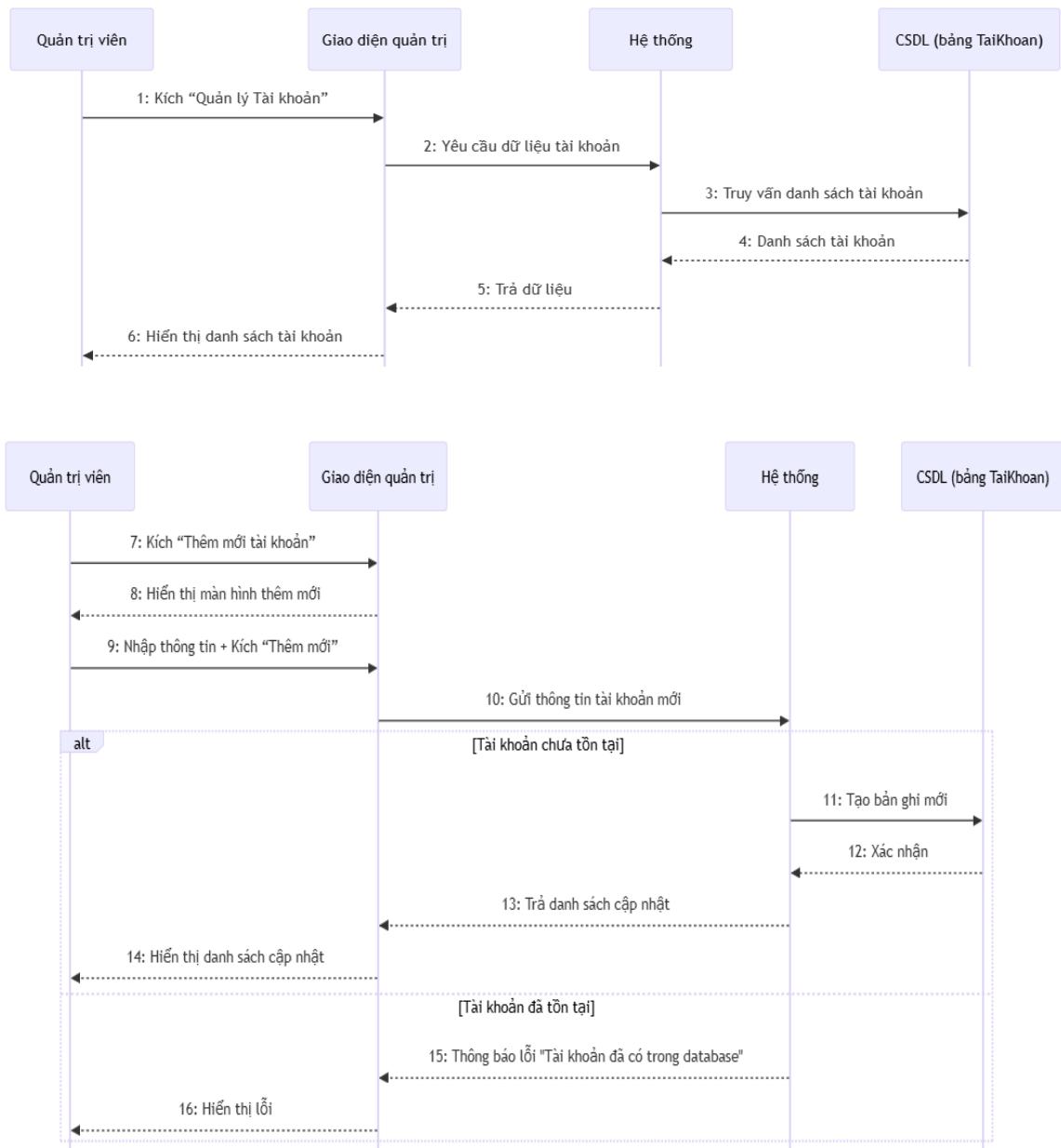
3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

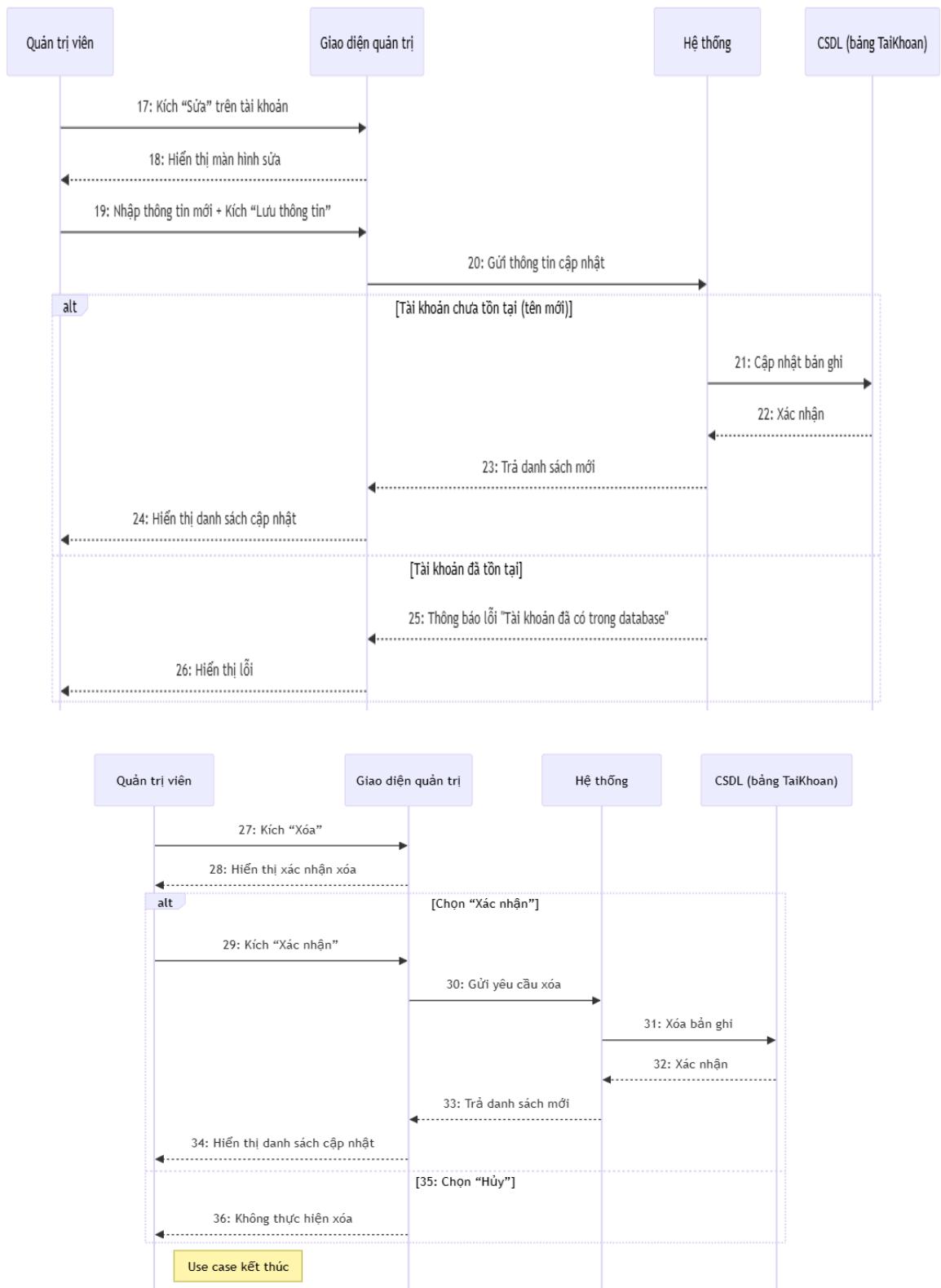
4. Tiền điều kiện: Đăng nhập với quyền quản trị viên.

5. Hậu điều kiện: Không có.

6. Điểm mở rộng: Không có.

Biểu đồ trình tự usecase quản lý tài khoản được thể hiện trong hình 2.39.

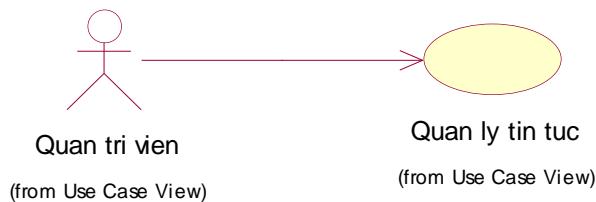




Hình 2.39. Biểu đồ trình tự use case Quản lý nhập hàng

2.3.20. Use case Quản lý tin tức.

Sơ đồ use case quản lý tin tức được mô tả chi tiết trong hình 2.40.



Hình 2.40. Sơ đồ use case Quản lý tin tức

1. Mô tả ngắn tắt: Use case cho phép quản trị viên xem, thêm, xóa các tin tức.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

1. Use case bắt đầu khi quản trị viên kích vào nút “Quản lý tin tức” trên menu quản trị. Hệ thống sẽ lấy thông tin: Mã tin tức, tên tin tức, thời gian, hình ảnh, mô tả của bảng TinTuc và hiển thị lên màn hình.

2. Thêm tin tức:

- 2.1. Khi quản trị viên kích vào nút “Thêm mới tin tức”, hệ thống chuyển đến màn hình thêm mới tin tức.
- 2.2. Quản trị viên nhập các thông tin cần thiết và kích nút “Thêm mới”, hệ thống sẽ tạo mới tin tức trong bảng TinTuc và hiển thị lên màn hình.
Use case kết thúc.

3. Xóa tin tức:

- 3.1. Quản trị viên kích nút “Xóa” trên từng tin tức, hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa tin tức.
- 3.2. Quản trị viên kích “Xác nhận”, hệ thống sẽ xóa tin tức khỏi bảng TinTuc và cập nhật lại danh sách tin tức hiện thị lên màn hình.
Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2.2, nếu tin tức đã tồn tại trong database thì hệ thống sẽ thông báo “Tin tức đã có trong database”.
2. Tại bước 3.1, nếu quản trị viên kích “Hủy” thì use case sẽ kết thúc.

3. Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối được với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

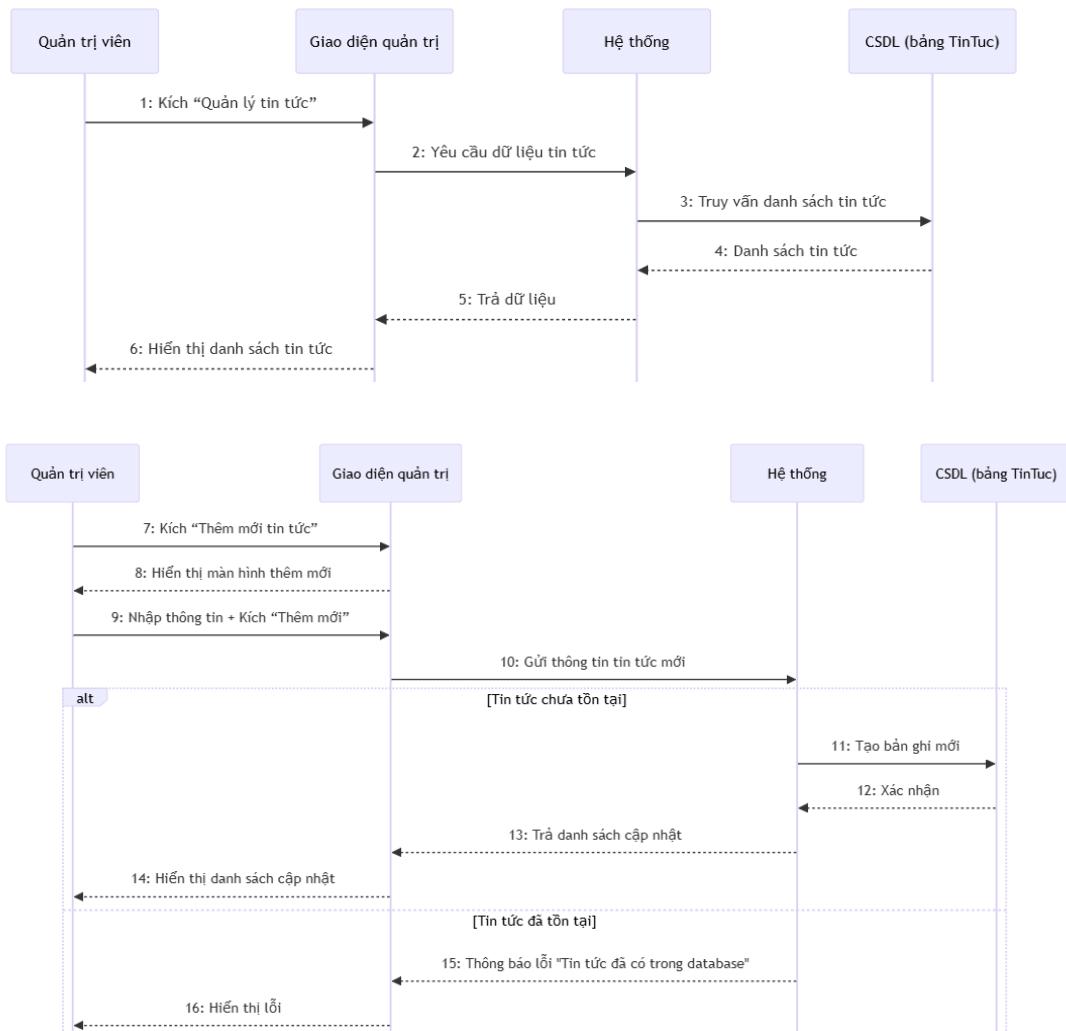
3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.

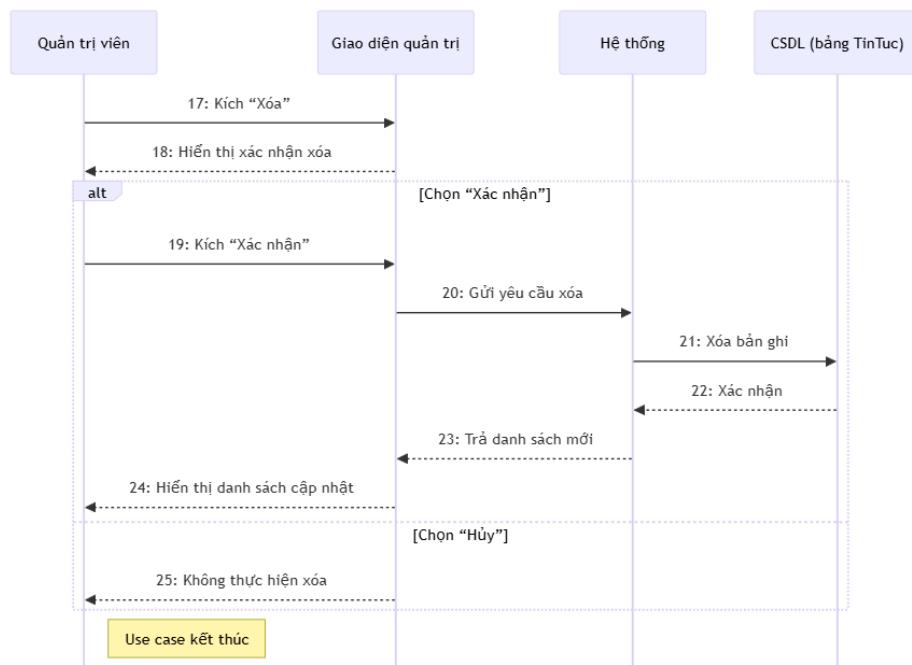
4. Tiền điều kiện: Đăng nhập với quyền quản trị viên.

5. Hậu điều kiện: Không có.

6. Điểm mở rộng: Không có.

Biểu đồ trình tự use case quản lý tin tức được thể hiện trong hình 2.41.

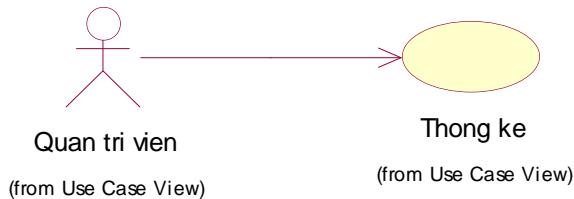




Hình 2.41. Biểu đồ trình tự use case Quản lý tin tức

2.3.21. Use case Thông kê.

Sơ đồ use case thông kê được thể hiện trong hình 2.42.



Hình 2.42. Sơ đồ use case Thông kê

- Mô tả vắn tắt:** Use case cho phép quản trị viên xem thống kê về doanh thu, số lượng bán ra và số lượng sản phẩm còn lại trong kho.

2. Luồng sự kiện:

Luồng cơ bản:

- Use case bắt đầu khi người quản trị kích vào “Thông kê” trên menu quản trị. Hệ thống hiển thị màn hình chức năng thống kê.
- Người quản trị có thể xem được số lượng đã bán, số đơn hàng trong ngày từ bảng ChiTietDonHang.
- Quản trị viên nhập ngày bắt đầu, ngày kết thúc, kích nút “Thông kê”. Hệ thống sẽ lấy thông tin doanh thu: số vốn bỏ ra, doanh thu và lợi nhuận từ

ngày bắt đầu đến ngày kết thúc trong bảng DonHang và hiển thị lên màn hình.

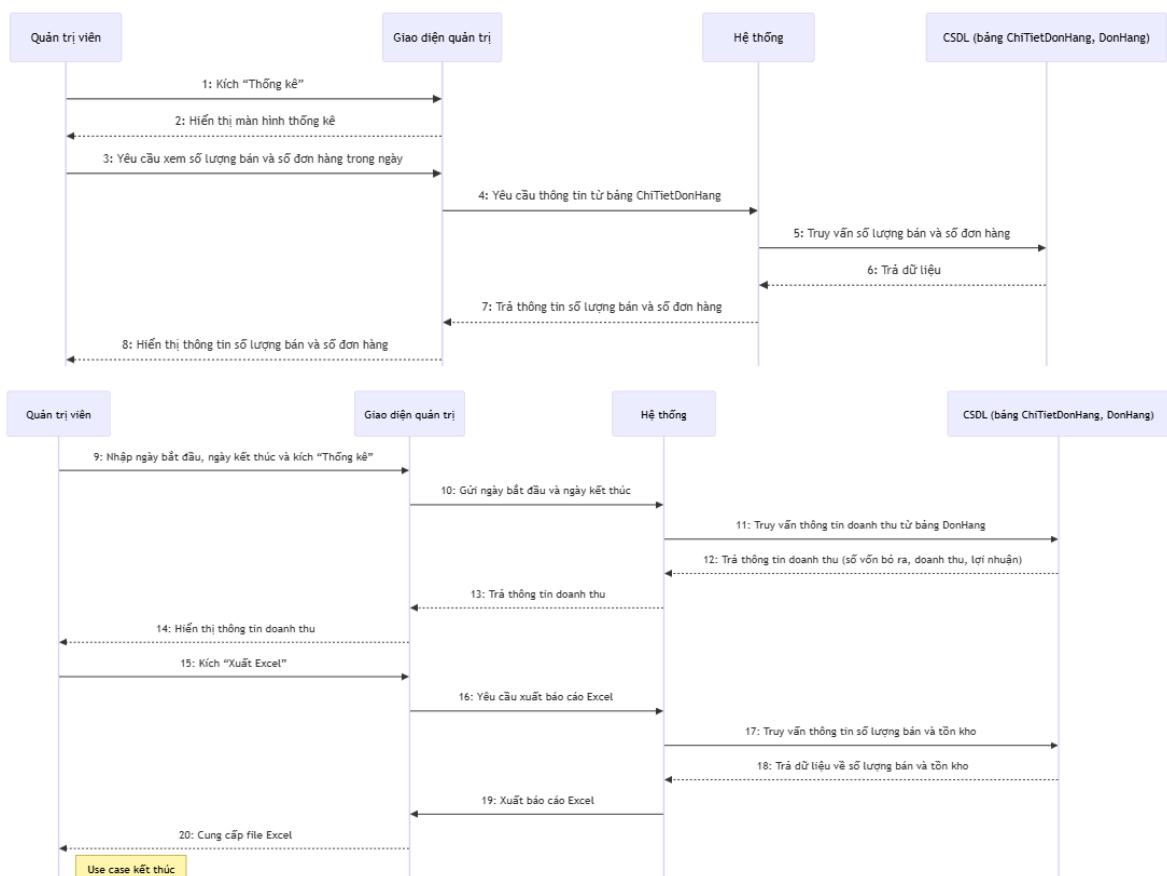
4. Xem số lượng còn lại trong kho: Quản trị viên kích nút “Xuất excel”, hệ thống sẽ xuất ra file excel thông tin về số lượng sản phẩm được bán ra thành công và số lượng còn lại từ ngày bắt đầu đến ngày kết thúc. Use case kết thúc.

Luồng rẽ nhánh:

Tại bất kỳ bước nào trong luồng cơ bản nếu hệ thống không thể kết nối với cơ sở dữ liệu thì sẽ hiển thị thông báo lỗi. Use case kết thúc.

3. Các yêu cầu đặc biệt: Không có.
4. Tiền điều kiện: Đăng nhập dưới quyền quản trị viên.
5. Hậu điều kiện: Không có.
6. Điểm mở rộng: Không có.

Biểu đồ trình tự use case thống kê được thể hiện trong hình 2.43.

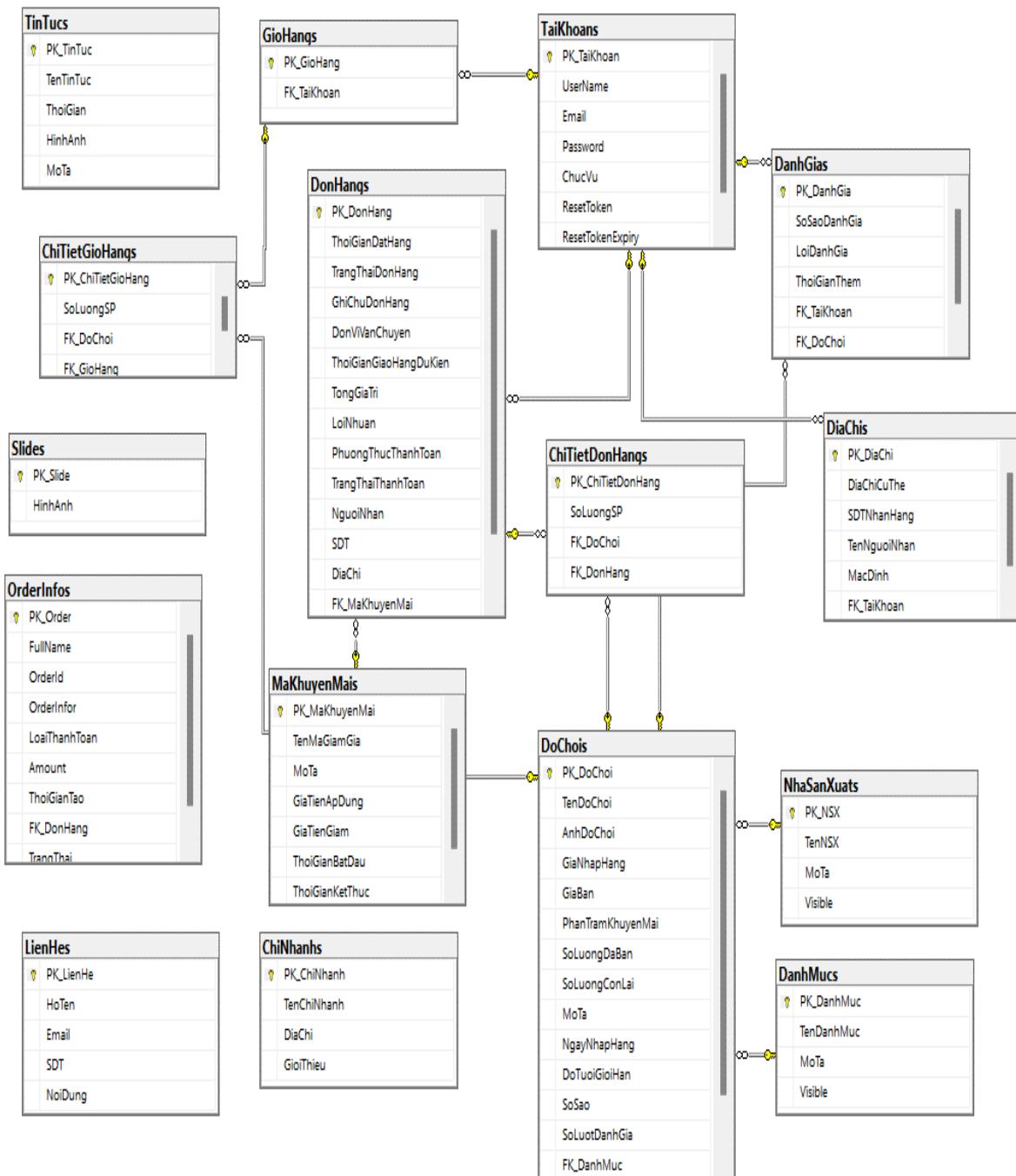


Hình 2. 43. Biểu đồ trình tự use case Thống kê

2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu

- Biểu đồ mô tả cấu trúc dữ liệu

Biểu đồ mô tả cấu trúc dữ liệu được thể hiện trong hình 2.44.



Hình 2.44. Biểu đồ mô tả cấu trúc dữ liệu

- Mô tả cơ sở dữ liệu

Bảng 2.2. Bảng DoChoi

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_DoChoi	int	Mã đồ chơi
TenDoChoi	nvarchar(250)	Tên đồ chơi
AnhDoChoi	nvarchar(50)	Ảnh đồ chơi
GiaNhapHang	double	Giá nhập hàng
GiaBan	double	Giá bán
PhanTramKhuyenMai	int	Phần trăm khuyến mãi
SoLuongDaBan	double	Số lượng đã bán
SoLuongConLai	double	Số lượng còn lại
MoTa	nvarchar(MAX)	Mô tả
NgayNhapHang	Datetime2(7)	Ngày nhập hàng
DoTuoiGioiHan	int	Độ tuổi giới hạn
SoSao	int	Số sao
SoLuotDanhGia	int	Số lượt đánh giá

Bảng 2.3. Bảng ChiNhanh

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_ChiNhanh	int	Mã chi nhánh
TenChiNhanh	nvarchar(250)	Tên chi nhánh
DiaChi	nvarchar(250)	Địa chỉ
GioiThieu	nvarchar(250)	Giới thiệu

Bảng 2.4. Bảng ChiTietDonHang

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_ChiTietDonHang	int	Mã chi tiết đơn hàng
SoLuongSP	double	Số lượng sản phẩm

Bảng 2.5. Bảng ChiTietGioHang

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_ChiTietGioHang	int	Mã chi tiết giỏ hàng
SoLuongSP	double	Số lượng sản phẩm

Bảng 2.6. Bảng DanhGia

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_DanhGia	int	Mã đánh giá
SoSaoDanhGia	int	Số sao đánh giá
LoiDanhGia	nvarchar(255)	Lời đánh giá
ThoiGianThem	datetime2(7)	Thời gian tạo đánh giá

Bảng 2.7. Bảng DanhMuc

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_DanhMuc	int	Mã danh mục
TenDanhMuc	nvarchar(255)	Tên danh mục
MoTa	nvarchar(MAX)	Mô tả
Visible	bit	Hiển thị

Bảng 2.8. Bảng DiaChi

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_DiaChi	int	Mã địa chỉ

DiaChiCuThe	nvarchar(255)	Địa chỉ cũ thẻ
SDTNhanHang	nvarchar(15)	Số điện thoại nhận hàng
TenNguoiNhan	nvarchar(50)	Tên người nhận
MacDinh	bit	Đặt làm địa chỉ mặc định

Bảng 2.9. Bảng DonHang

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_DonHang	int	Mã đơn hàng
ThoiGianDatHang	datetime2(7)	Thời gian đặt hàng
TrangThaiDonHang	nvarchar(55)	Trạng thái đơn hàng
GhiChuDonHang	nvarchar(255)	Ghi chú đơn hàng
DonViVanChuyen	nvarchar(255)	Đơn vị vận chuyển
ThoiGianGiaoHangDuKien	datetime2(7)	Thời gian giao hàng dự kiến
TongGiaTri	double	Tổng giá trị
LoiNhuan	double	Lợi nhuận
PhuongThucThanhToan	nvarchar(50)	Phương thức thanh toán
TrangThaiThanhToan	bit	Trạng thái thanh toán
NguoiNhan	nvarchar(50)	Người nhận
SDT	nvarchar(15)	Số điện thoại
DiaChi	nvarchar(255)	Địa chỉ

Bảng 2.10. Bảng GioHang

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_GioHang	int	Mã giỏ hàng

Bảng 2.11. Bảng LienHe

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_LienHe	int	Mã liên hệ
HoTen	nvarchar(50)	Họ tên
Email	nvarchar(50)	Eamil
NoiDung	nvarchar(255)	Nội dung

Bảng 2.12. Bảng MaKhuyenMai

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_MaKhuyenMai	int	Mã khuyến mãi
TenMaGiamGia	nvarchar(55)	Tên mã giảm giá
MoTa	nvarchar(MAX)	Mô tả
GiaTienApDung	double	Giá tiền áp dụng
GiaTienGiam	double	Giá tiền giảm
ThoiGianBatDau	datetime2(7)	Thời gian bắt đầu
ThoiGianKetThuc	datetime2(7)	Thời gian kết thúc

Bảng 2.13. Bảng NhaSanXuat

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_NSX	int	Mã nhà sản xuất
TenNSX	nvarchar(50)	Tên nhà sản xuất
MoTa	nvarchar(MAX)	Mô tả
Visible	bit	Hiển thị

Bảng 2.14. Bảng OrderInfo

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_Order	int	Mã thông tin đơn hàng
FullName	nvarchar(50)	Họ và tên
OrderId	int	Mã đơn hàng
OrderInfor	nvarchar(255)	Thông tin đơn hàng
LoaiThanhToan	nvarchar(50)	Loại thanh toán
Amount	double	Tổng tiền
ThoiGianTao	datetime2(7)	Thời gian tạo
TrangThai	bit	Trạng thái

Bảng 2.15. Bảng Slide

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_Slide	int	Mã slide
HinhAnh	nvarchar(255)	Hình ảnh

Bảng 2.16. Bảng TaiKhoan

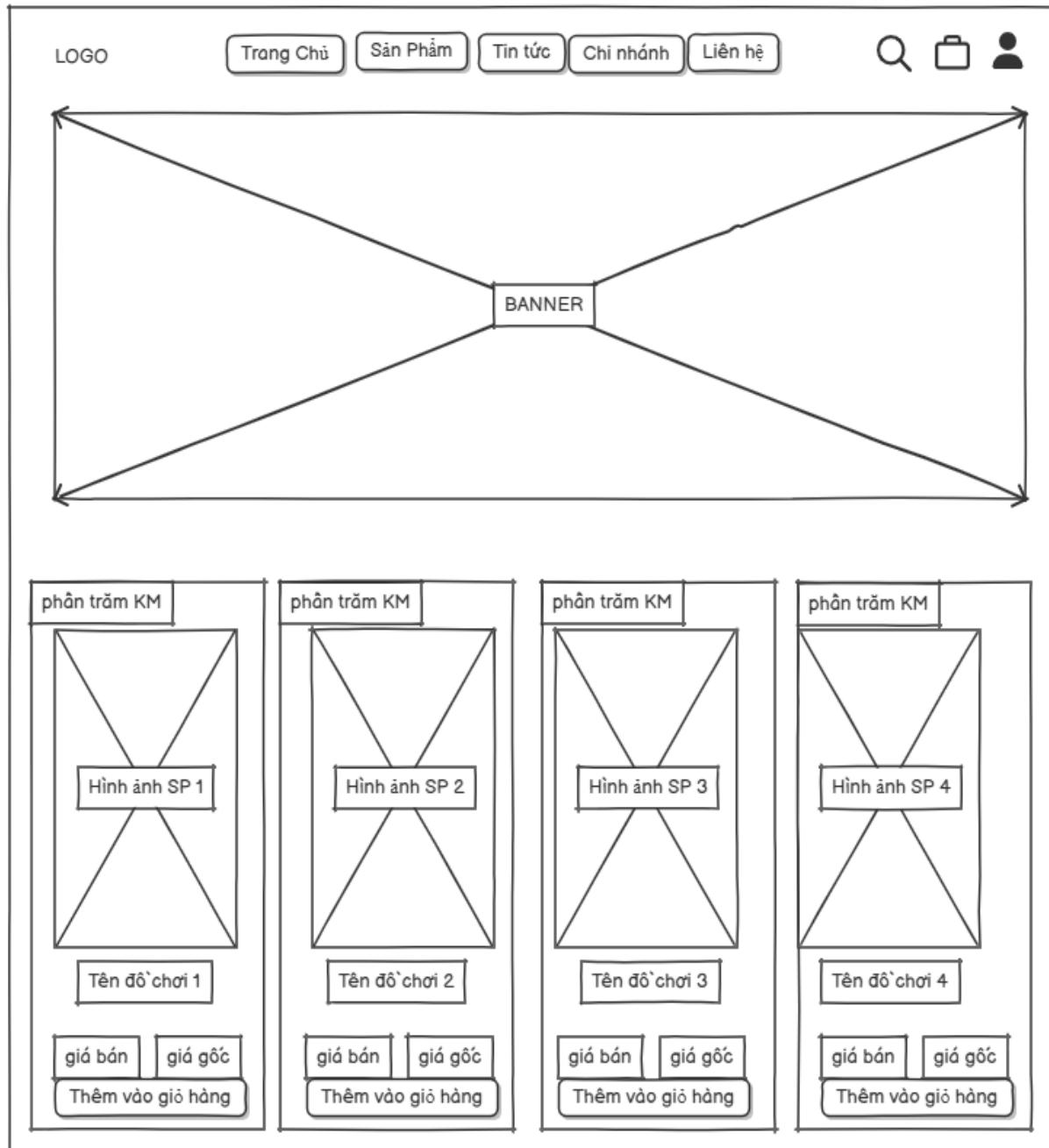
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_TaiKhoan	int	Mã tài khoản
UserName	nvarchar(50)	Tên đăng nhập
Email	nvarchar(50)	Email
Password	nvarchar(50)	Mật khẩu
ChucVu	nvarchar(50)	Chức vụ
ResetToken	nvarchar(255)	ResetToken
ResetTokenExpiry	datetime2(7)	ResetTokenExpiry

Bảng 2.17. Bảng TinTuc

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
PK_TinTuc	int	Mã tin tức
TenTinTuc	nvarchar(255)	Tên tin tức
ThoiGian	datetime2(7)	Thời gian
HinhAnh	nvarchar(255)	Hình ảnh
MoTa	nvarchar(255)	Mô tả

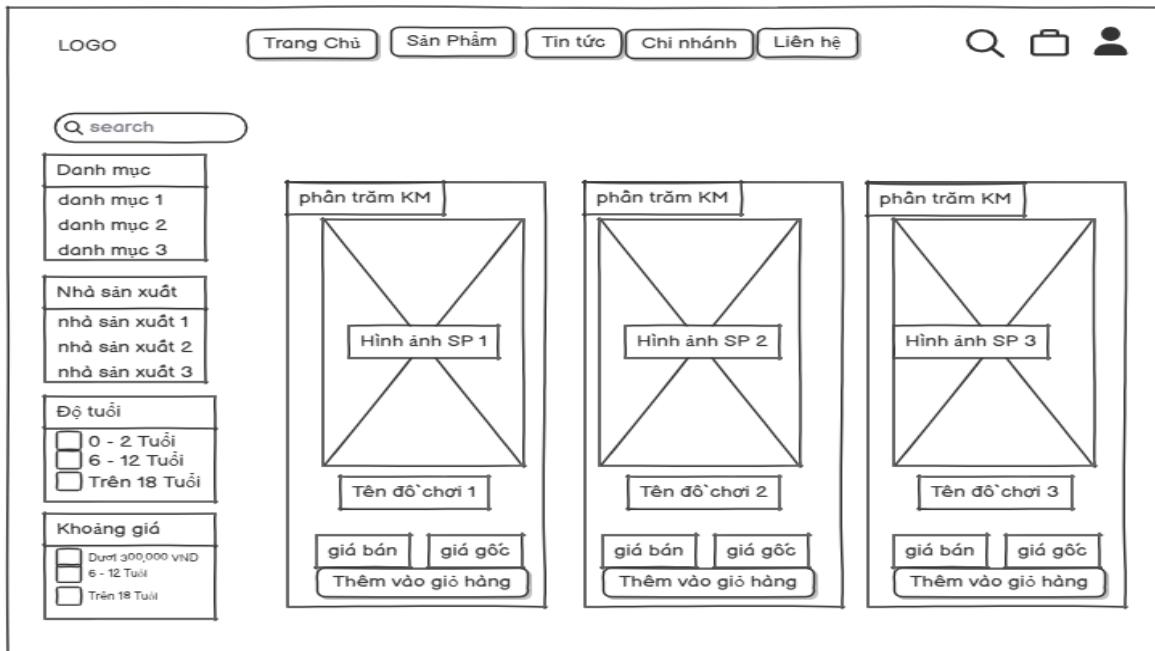
2.5. Giao diện hệ thống

2.5.1. Màn hình Trang chủ



Hình 2.45. Màn hình Trang chủ

2.5.2. Màn hình Danh sách sản phẩm

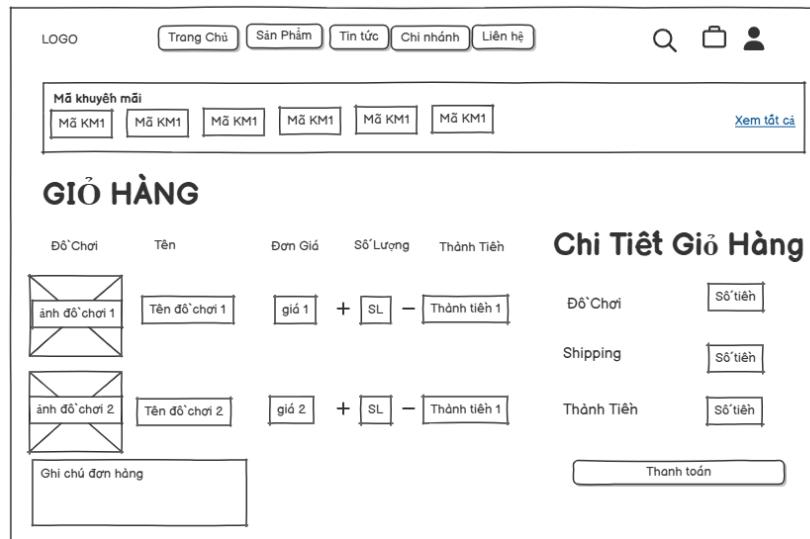


Hình 2.46. Màn hình Danh sách sản phẩm

2.5.3. Màn hình Thông tin người dùng

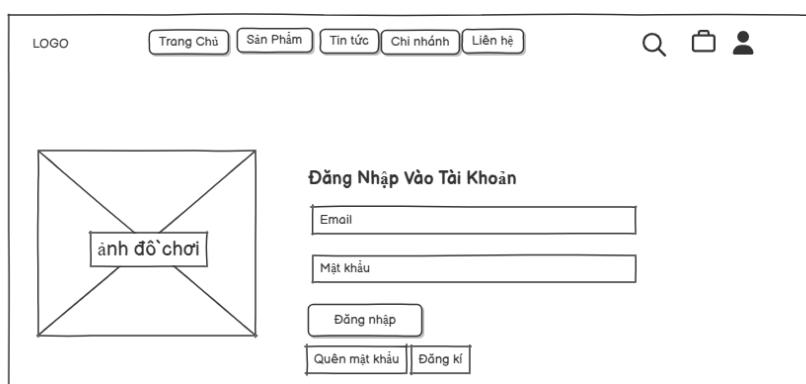
Hình 2.47. Màn hình Thông tin người dùng

2.5.4. Màn hình Giỏ hàng phía người dùng



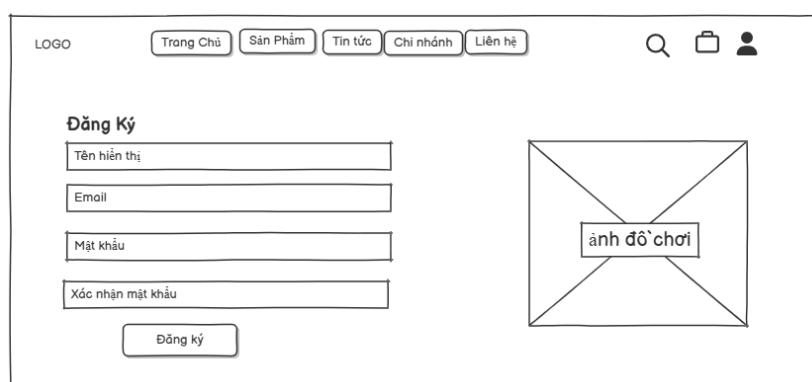
Hình 2.48. Màn hình Giỏ hàng

2.5.5. Màn hình Đăng nhập



Hình 2.49. Màn hình Đăng nhập

2.5.6. Màn hình Đăng ký



Hình 2.50. Màn hình Đăng ký

2.5.7. Màn hình Quản lý sản phẩm phía người quản trị

Menu

- Thống kê
- Quản Lý Đơn Hàng
- Quản Lý Thanh Toán
- Quản Lý Đồ Chơi
- Quản Lý Mã Khuyễn Mãi
- Quản Lý Nhà Sản Xuất
- Quản Lý Danh Mục
- Quản Lý Người Dùng
- Quản Lý Slide
- Quản Lý Chi Nhánh
- Quản Lý Tin Tức

Danh sách Đồ Chơi

Mã	Tên đồ chơi	Time	Ảnh	Giá	Số lượng	Sửa	Xóa
Mã 1	Tên đồ chơi 1	Time 1	Ảnh 1	Giá 1	Số lượng 1	Sửa	Xóa
Mã 1	Tên đồ chơi 1	Time 1	Ảnh 1	Giá 1	Số lượng 1	Sửa	Xóa
Mã 1	Tên đồ chơi 1	Time 1	Ảnh 1	Giá 1	Số lượng 1	Sửa	Xóa
Mã 1	Tên đồ chơi 1	Time 1	Ảnh 1	Giá 1	Số lượng 1	Sửa	Xóa

Hình 2.51. Màn hình Quản lý sản phẩm

2.5.8. Màn hình Thêm sản phẩm mới phía người quản trị

Menu

- Thống kê
- Quản Lý Đơn Hàng
- Quản Lý Thanh Toán
- Quản Lý Đồ Chơi
- Quản Lý Mã Khuyễn Mãi
- Quản Lý Nhà Sản Xuất
- Quản Lý Danh Mục
- Quản Lý Người Dùng
- Quản Lý Slide
- Quản Lý Chi Nhánh
- Quản Lý Tin Tức

Thêm mới Đồ Chơi

Tên Đồ Chơi	Chọn Nhà Sản Xuất
Thời gian Nhập Hàng	Chọn Danh Mục
Giá Nhập Hàng	Số Lượng Đã Bán
Giá Bán	Số Lượng Còn Lại
Phản Trảm Khuyễn Mãi	Độ Tuổi Giới Hạn
Số Sao	Thêm mới
Số Lượt Đánh Giá	
Ảnh Đồ Chơi	
Mô tả	

Hình 2.52. Màn hình Thêm sản phẩm mới

2.5.9. Màn hình quản lý đơn hàng phía người quản trị

Danh sách Đơn Hàng

Lọc theo trạng thái đơn hàng:

Tất cả

search

Khóa đơn hàng	Khóa User	Tên người đặt	Tổng giá trị	Lợi nhuận	Phương thức thanh toán	Trạng thái đơn hàng	Chức năng
Mã DH1	Mã User1	Họ và tên 1	Giá tiền 1	Lợi nhuận 1	Phương thức 1	Trạng thái 1	Xem thông tin
Mã DH2	Mã User2	Họ và tên 2	Giá tiền 2	Lợi nhuận 2	Phương thức 2	Trạng thái 2	Xem thông tin
Mã DH3	Mã User3	Họ và tên 3	Giá tiền 3	Lợi nhuận 3	Phương thức 3	Trạng thái 3	Xem thông tin
Mã DH4	Mã User4	Họ và tên 4	Giá tiền 4	Lợi nhuận 4	Phương thức 4	Trạng thái 4	Xem thông tin
Mã DH5	Mã User5	Họ và tên 5	Giá tiền 5	Lợi nhuận 5	Phương thức 5	Trạng thái 5	Xem thông tin

Hình 2.53. Màn hình quản lý đơn hàng phía người quản trị

2.6. Kết luận chương 2

Trong chương 2, báo cáo đã trình bày quá trình nghiên cứu và phân tích hệ thống website bán đồ chơi. Nội dung bao gồm việc xác định các tác nhân chính như khách hàng và quản trị viên, xây dựng biểu đồ use case tổng quát và mô tả chi tiết từng use case. Hệ thống cơ sở dữ liệu cũng được thiết kế hợp lý với các bảng như sản phẩm, tài khoản, đơn hàng và danh mục. Ngoài ra, chương này còn giới thiệu các mẫu thiết kế giao diện người dùng nhằm đảm bảo tính thân thiện và dễ sử dụng. Tất cả nhằm tạo nền tảng vững chắc cho quá trình xây dựng và phát triển hệ thống ở các chương tiếp theo.

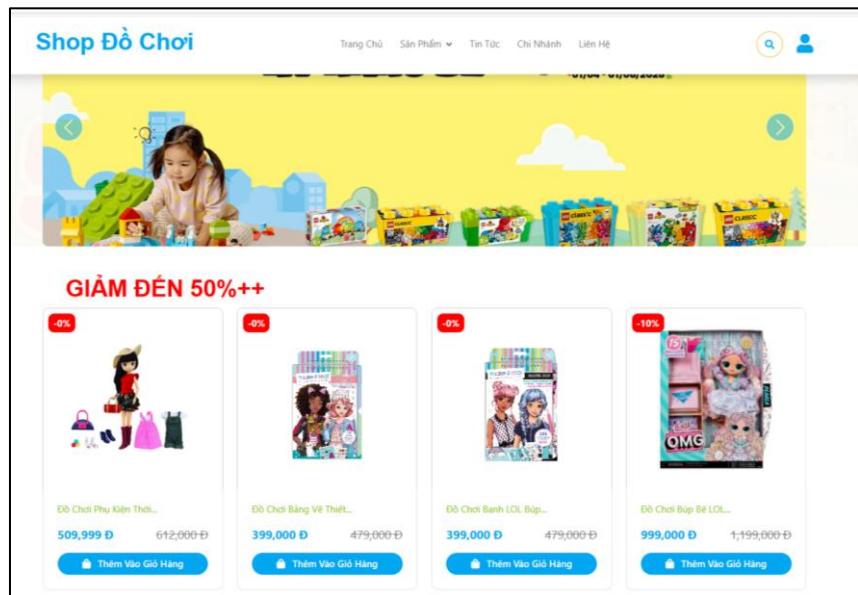
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ VÀ KIỂM THỦ

3.1. Kết quả thực hiện

Các giao diện và chức năng đã được triển khai của website bán đồ chơi trẻ em được thể hiện cụ thể trong các nội dung dưới đây:

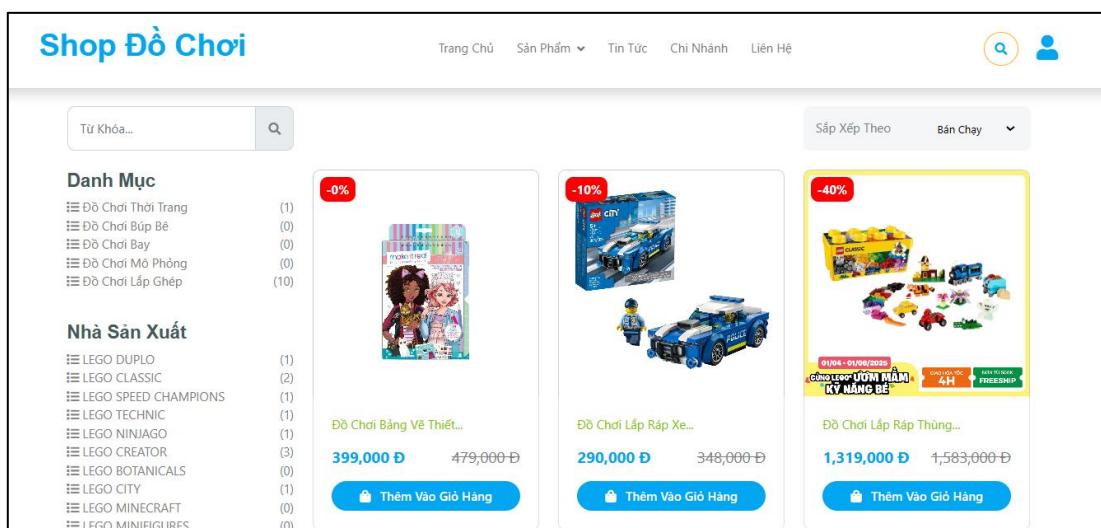
3.1.1. Kết quả phía người dùng

Kết quả màn hình trang chủ được thể hiện ở hình 3.1.



Hình 3.1. Giao diện Trang chủ

Kết quả màn hình xem sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm được thể hiện ở hình 3.2.



Hình 3.2. Giao diện xem sản phẩm theo danh mục, tìm kiếm sản phẩm

Kết quả màn hình quản lý giỏ hàng, đặt hàng được thể hiện ở hình 3.3.

Đồ Chơi	Tên	Đơn Giá	Số Lượng	Thành Tiền
	Đồ Chơi Lắp Ráp Thùng Gạch Duplo Sáng Tạo LEGO DUPLO 10913	1,319,000đ	2	+ 2,638,000đ
	Đồ Chơi Lắp Ráp Xe Cảnh Sát LEGO CITY 60312	290,000đ	1	+ 290,000đ
	Đồ Chơi Lắp Ráp Thùng Gạch Trung Classic Sáng Tạo LEGO CLASSIC 10696	1,269,000đ	1	+ 1,269,000đ
	Đồ Chơi Bảng Vẽ Thiết Kế Thời Trang STYLE4EVER OFG320	399,000đ	1	+ 399,000đ

Chi Tiết Giỏ Hàng

Tiền hàng: 4,596,000đ

Shipping: Miễn Phí

Thành Tiền: 4,596,000đ

THANH TOÁN

Hình 3.3. Giao diện Quản lý giỏ hàng, đặt hàng

Kết quả màn hình thanh toán online được thể hiện ở hình 3.4.

Thông tin đơn hàng

Nhà cung cấp

Mã đơn hàng
5af8e6bc-c9b8-4c1b-...

Mô tả
Khách hàng: hiepdz32...

Số tiền
4.596.000đ

Đơn hàng sẽ hết hạn sau:

01 Giờ 39 Phút 56 Giây

[Quay về](#)

Quét mã QR để thanh toán

Sử dụng App MoMo hoặc ứng dụng camera hỗ trợ QR code để quét mã

Gặp khó khăn khi thanh toán? [Xem Hướng dẫn](#)

Hình 3.4. Giao diện Thanh toán online

Kết quả màn hình chi tiết đơn hàng được thể hiện ở hình 3.5.

Hình Ánh	Tên Đồ Chơi	Giá	Số Lượng	Thành Tiền
	Đồ Chơi Lắp Ráp Thùng Gạch Duplo Sáng Tạo LEGO DUPLO 10913	1,319,000đ	2	2,638,000đ
	Đồ Chơi Lắp Ráp Xe Cảnh Sát LEGO CITY 60312	290,000đ	1	290,000đ
	Đồ Chơi Lắp Ráp Thùng Gạch Trung Classic Sáng Tạo LEGO CLASSIC 10696	1,269,000đ	1	1,269,000đ
	Đồ Chơi Băng Vẽ Thiết Kế Thời Trang STYLE4EVER OFG320	399,000đ	1	399,000đ
Tổng Tiền				4,596,000đ

Hình 3.5. Giao diện Chi tiết đơn đặt hàng

Kết quả màn hình quản lý đơn hàng cá nhân được thể hiện ở hình 3.6.

STT	Tên Người Nhận	Số Điện Thoại	Địa Chỉ Cụ Thể	Thời Gian Đặt Hàng	Giá Trị	Phương Thức Thanh Toán	Trạng Thái	
1	Lê Văn Hiệp	0866904100	Ngõ 60 Nguyễn Xá, Phường Minh Khai, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội	4/28/2025 12:38:09 AM	1,618,000đ	MoMo - Đã Thanh Toán	Giao Hàng Thành Công	Xem
2	Lê Văn Hiệp	0866904100	Ngõ 60 Nguyễn Xá, Phường Minh Khai, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội	5/3/2025 8:34:54 AM	2,436,000đ	COD - Đã Thanh Toán	Giao Hàng Thành Công	Xem
3	Lê Văn Hiệp	0866904100	Ngõ 60 Nguyễn Xá, Phường Minh Khai, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội	5/3/2025 9:26:07 PM	1,388,000đ	COD - Đã Thanh Toán	Giao Hàng Thành Công	Xem
4	Lê Văn Hiệp	0866904100	Ngõ 60 Nguyễn Xá, Phường Minh Khai, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội	5/6/2025 12:19:18 AM	389,000đ	MoMo - Chưa Thanh Toán	Chờ Xác Nhận	Hủy Xem
5	Lê Văn Hiệp	0866904100	Ngõ 60 Nguyễn Xá, Phường Minh Khai, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội	5/11/2025 12:41:15 AM	4,596,000đ	MoMo - Đã Thanh Toán	Chờ Xác Nhận	Xem

Hình 3.6. Giao diện Quản lý đơn hàng cá nhân

Kết quả màn hình xem chi tiết sản phẩm được thể hiện ở hình 3.7.

Đồ Chơi Lắp Ráp Xe Cảnh Sát LEGO CITY 60312

Thương Hiệu: LEGO

290,000 ₫ 348,000 ₫

★★★★★ / 0 Đánh Giá

Đã bán: 3

Thanh Toán Thêm Vào Giỏ Hàng

Mô Tả Đánh Giá

Đồ Chơi LEGO CITY Xe Cảnh Sát 60312

Đưa các bé đến với một thế giới vui nhộn, sôi động với bộ mô hình LEGO® City Xe cảnh sát (60312) gồm có một chiếc xe tuần tra đồ chơi thể thao của cảnh sát với bánh mát, chấn bùn rồng và lốp xe bám đất. Chỉ cần thêm mô hình cảnh sát thu nhỏ và hoàn chỉnh với một ngón đuốc cùng mũ cảnh sát cho hàng giờ hành động truy đuổi kẻ gián giấu trí tưởng tượng.

Hình 3.7. Giao diện Xem chi tiết sản phẩm

Kết quả màn hình quản lý sản phẩm được thể hiện ở hình 3.8.

Khóa Đồ Chơi	Tên Đồ Chơi	Thời Gian Cập Nhật	Ảnh Đồ Chơi	Giá Nhập	Số Lượng Đã Bán	Chức năng
4	Đồ Chơi Bảng Vẽ Thiết Kế Thời Trang STYLE4EVER OFG320	4/30/2025 1:45:00 PM		50000	3	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
9	Đồ Chơi Lắp Ráp Xe Cảnh Sát LEGO CITY 60312	4/30/2025 2:15:00 PM		105000	3	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
10	Đồ Chơi Lắp Ráp Thùng Gạch Duplo Sáng Tạo LEGO DUPLO 10913	4/30/2025 2:16:00 PM		650000	2	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
11	Đồ Chơi Lắp Ráp Thùng Gạch Trung Classic Sáng Tạo LEGO CLASSIC 10696	4/30/2025 2:18:00 PM		450000	1	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
12	Đồ Chơi Lắp Ráp Thùng Gạch Lớn Classic Sáng Tạo LEGO CLASSIC 10698	4/30/2025 2:20:00 PM		874000	0	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
13	Đồ chơi lắp ráp Xe đua Mercedes F1 LEGO TECHNIC 42165	4/30/2025 2:21:00 PM		450000	0	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 3.8. Giao diện Quản lý sản phẩm

3.1.2. Kết quả phía quản trị viên

Kết quả màn hình thêm, sửa sản phẩm được thể hiện ở hình 3.9.

Hình 3.9. Giao diện Thêm, sửa sản phẩm

Kết quả màn hình quản lý đơn hàng được thể hiện ở hình 3.10.

Danh sách Đơn Hàng								
Lọc theo trạng thái đơn hàng:								
Show 10 entries								
Khóa Đơn Hàng	Khóa User	Tên Người Đặt	Tổng Giá Trị	Lợi Nhuận	Phương Thức Thanh Toán	Trạng Thái Đơn Hàng	Chức năng	
1	2	Lê Văn Hiệp	1,618,000	1,138,000	MoMo - Đã Thanh Toán	Giao Hàng Thành Công	Xem Thông Tin	
2	2	Lê Văn Hiệp	2,436,000	1,426,000	COD - Đã Thanh Toán	Giao Hàng Thành Công	Xem Thông Tin	
3	2	Lê Văn Hiệp	1,388,000	778,000	COD - Đã Thanh Toán	Giao Hàng Thành Công	Xem Thông Tin	
4	2	Lê Văn Hiệp	389,000	0	MoMo - Chưa Thanh Toán	Chờ Xác Nhận	Xem Thông Tin	
5	2	Lê Văn Hiệp	4,596,000	0	MoMo - Đã Thanh Toán	Chờ Xác Nhận	Xem Thông Tin	

Hình 3.10. Giao diện Quản lý đơn hàng

Kết quả màn hình quản lý thanh toán online được thể hiện ở hình 3.11.

Danh sách Thanh Toán Online								
Show 10 entries								
Search:								
PK_Order	Full Name	Order ID	Loại Thanh Toán	Amount	Thời Gian Tạo	FK_DonHang	Trạng Thái	
1	hiepdz321@gmail.com	578f9164-5908-4f31-8ca3-9473b6f08530	MoMo	1,618,000	28/04/2025 00:38	1	Thanh Toán Thành Công	
2	hiepdz321@gmail.com	0bcf68e0-2bad-4411-9019-36ef9a75e1da	MoMo	389,000	06/05/2025 00:19	4	Thanh Toán Thất Bai	
3	hiepdz321@gmail.com	82df02bf-a187-4e15-8756-e0890ae477db	MoMo	389,000	06/05/2025 00:19	4	Thanh Toán Thất Bai	
4	hiepdz321@gmail.com	5af0e6bc-c9b8-4c1b-bc7f-97d61d5c4141	MoMo	4,596,000	11/05/2025 00:41	5	Thanh Toán Thành Công	

Hình 3.11. Giao diện Quản lý đơn hàng

Kết quả màn hình quản lý mã khuyến mãi được thể hiện ở hình 3.12.

Danh sách Mã Khuyến Mãi								
<input type="button" value="Thêm Mới Mã Khuyến Mãi"/> Show 10 entries Search: <input type="text"/>								
Khóa Mã	Tên MKM	Mô Tả	Giá Tiền Áp Dụng	Giá Tiền Giảm	Thời Gian Bắt Đầu	Thời Gian Kết Thúc	Trạng Thái	Chức năng
1	Không Áp Dụng	Không Áp Dụng	0	0	1/1/2001 12:00:00 AM	1/1/2001 12:00:00 AM	Đã kết thúc	<input type="button" value="Xóa"/>
3	HE2025	Giảm giá 50.000đ khi mua áo thun hè trị giá 500.000đ	500000	50000	5/1/2025 12:00:00 AM	5/31/2025 11:59:00 PM	Dang diễn ra	<input type="button" value="Xóa"/>
4	FREESHIP5	Giảm giá 10.000đ khi mua phu kiện trị giá 100.000đ	100000	10000	5/1/2025 12:00:00 AM	5/31/2025 11:59:00 PM	Dang diễn ra	<input type="button" value="Xóa"/>
5	SALECUOTIJUAN	Giảm giá 60.000đ khi mua giày sneaker trị giá 400.000đ	400000	60000	5/10/2025 12:00:00 AM	5/11/2025 11:59:00 PM	Dang diễn ra	<input type="button" value="Xóa"/>
6	SINHHNAT10	Giảm giá 100.000đ khi mua đồng hồ trị giá 1.000.000đ	1000000	100000	5/15/2025 12:00:00 AM	5/16/2025 11:59:00 PM	Chưa bắt đầu	<input type="button" value="Xóa"/>
7	DEALTHANG5	Giảm giá 20.000đ khi mua nón thời trang trị giá 200.000đ	200000	20000	5/1/2025 12:00:00 AM	5/31/2025 11:59:00 PM	Dang diễn ra	<input type="button" value="Xóa"/>
8	FLASH12H	Giảm giá 25.000đ khi mua áo khoác trị giá 150.000đ	150000	25000	5/5/2025 12:00:00 PM	5/5/2025 1:00:00 PM	Đã kết thúc	<input type="button" value="Xóa"/>
9	MUA1TANG1	Giảm giá 50.000đ khi mua balo laptop trị giá 500.000đ	500000	50000	5/9/2025 12:00:00 AM	5/9/2025 11:59:00 PM	Đã kết thúc	<input type="button" value="Xóa"/>
10	COMBOTIETKIEM	Giảm giá 100.000đ khi mua combo 3 áo sơ mi trị giá 800.000đ	800000	100000	5/12/2025 12:00:00 AM	5/20/2025 11:59:00 PM	Chưa bắt đầu	<input type="button" value="Xóa"/>
11	VOUCHERHE	Giảm giá 70.000đ khi mua dép sandal trị giá 600.000đ	600000	70000	5/1/2025 12:00:00 AM	5/31/2025 11:59:00 PM	Dang diễn ra	<input type="button" value="Xóa"/>

Hình 3.12. Giao diện Quản lý mã khuyến mãi

Kết quả màn hình thêm mã khuyến mãi được thể hiện ở hình 3.13.

Thêm mới Mã Khuyến Mãi								
Tên Mã Khuyến Mãi	Thời gian Bắt Đầu							
Mô Tả	mm/dd/yyyy --:-- --							
Giá Tiền Áp Dụng	Thời gian Kết Thúc							
Giá Tiền Giảm	mm/dd/yyyy --:-- --							
<input type="text"/>	<input type="text"/>							
<input type="button" value="Thêm mới"/>	<input type="button" value="Sửa"/>							
<input type="button" value="Quay lại"/>	<input type="button" value="Xóa"/>							

Hình 3.13. Giao diện Quản lý mã khuyến mãi

Kết quả danh sách nhà sản xuất được thể hiện ở hình 3.14.

Danh sách Nhà Sản Xuất					
<input type="button" value="Thêm Mới Nhà Sản Xuất"/> Show 10 entries Search: <input type="text"/>					
Khóa Nhà Sản Xuất	Tên Nhà Sản Xuất	Mô Tả	Trạng Thái	Chức năng	
2	LEGO DUPLO	LEGO DUPLO	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
3	LEGO CLASSIC	LEGO CLASSIC	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
4	LEGO SPEED CHAMPIONS	LEGO SPEED CHAMPIONS	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
5	LEGO TECHNIC	LEGO TECHNIC	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
6	LEGO NINJAGO	LEGO NINJAGO	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
7	LEGO CREATOR	LEGO CREATOR	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
8	LEGO BOTANICALS	LEGO BOTANICALS	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
9	LEGO CITY	LEGO CITY	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
10	LEGO MINECRAFT	LEGO MINECRAFT	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
12	LEGO MINIFIGURES	LEGO MINIFIGURES	True	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>

Hình 3.14. Giao diện Quản lý nhà sản xuất

Kết quả màn hình thêm, sửa nhà sản xuất được thể hiện ở hình 3.15.

Hình 3.15. Giao diện Thêm sửa nhà sản xuất.

Kết quả màn hình danh sách Danh mục được thể hiện ở hình 3.16.

Danh sách Danh Mục				
Thêm Mới Danh Mục Show 10 entries				
Search: <input type="text"/>				
Khóa Danh Mục	Tên Danh Mục	Mô Tả	Trạng Thái	Chức năng
2	Đồ Chơi Thời Trang	<p>Đồ chơi thời trang</p>	True	Sửa Xóa
3	Đồ Chơi Búp Bê	<p>Đồ Chơi Búp Bê</p>	True	Sửa Xóa
4	Đồ Chơi Bay	<p>Đồ Chơi Bay</p>	True	Sửa Xóa
5	Đồ Chơi Mô Phỏng	<p>Đồ Chơi Mô Phỏng</p>	True	Sửa Xóa
6	Đồ Chơi Lắp Ghép	<p>Đồ Chơi Lắp Ghép</p>	True	Sửa Xóa

Showing 1 to 5 of 5 entries
[Previous](#) [Next](#)

Hình 3.16. Giao diện Danh mục

Kết quả màn hình thêm, sửa Danh mục được thể hiện ở hình 3.17.

Hình 3.17. Giao diện thêm, sửa Danh mục

Kết quả màn hình Tài khoản được thể hiện ở hình 3.18.

Danh sách Tài Khoản						
Thêm Mới Tài Khoản						
Khóa Tài Khoản	Tên Tài Khoản	Email	Password	Chức Vụ	Chức năng	
1	Admin	admin@gmail.com	\$2a\$11\$bkOFMIUlcHmzwdgcvjDkikemX8VUzXUTNtrw4Pj28vk7IpheqqPwKC	admin	<button>Sửa</button>	<button>Xóa</button>
2	hiepit05	hiepdz321@gmail.com	\$2a\$11\$brXo8GhsjKVxeYddoVy.0vtSrD6.Kwj.jmWpOkry1M958mtjaSS	user	<button>Sửa</button>	<button>Xóa</button>

Showing 1 to 2 of 2 entries
[Previous](#) [Next](#)

Hình 3.18. Giao diện Tài khoản

Kết quả màn hình thêm, sửa Tài khoản được thể hiện ở hình 3.19.

Hình 3.19. Giao diện thêm, sửa Tài khoản

Kết quả màn hình Tin tức được thể hiện ở hình 3.20.

Danh sách Tin Tức					
Thêm Mới Tin Tức		Show 10 entries		Search:	
Khóa Tin Tức	Tên Tin Tức	Thời Gian	Hình Ảnh	Mô Tả	Chức năng
1	Hội nghị khách hàng Hoàng Long	3/16/2025 1:32:00 PM		<p>Chíc mừng hội nghị diễn ra thàn...</p>	Xóa
2	Bé hào hứng khám phá Ngôi nhà ngọt ngào	5/18/2025 2:34:00 AM		<p>Hãy đéb éđâu, lúôn yêu quý...</p>	Xóa
3	Hãy đưa con đi khắp thế giới với đồ chơi ghép hình Tàu hỏa thành phố	2/2/2025 2:04:00 PM		<p> </p><p>Bộ gènhènh Tàu hòa...</p>	Xóa

Showing 1 to 3 of 3 entries
Previous Next

Hình 3.20. Giao diện Tin tức

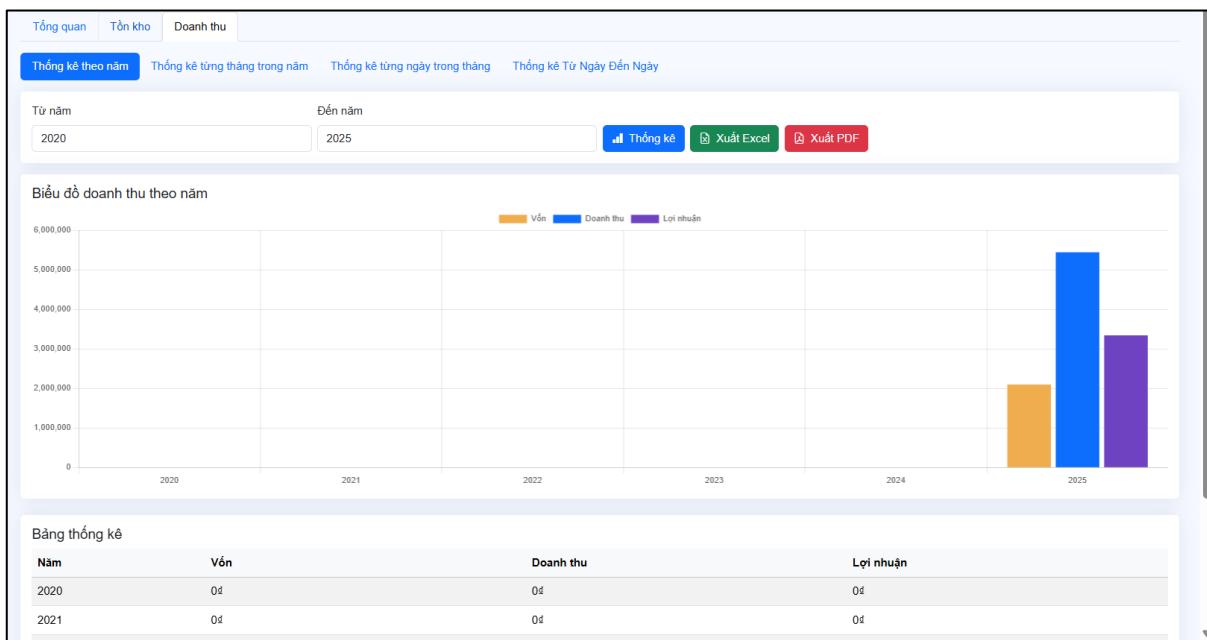
Kết quả màn hình thêm Tin tức được thể hiện ở hình 3.21.

Thêm mới Phim

Tên Tin Tức	Thời Gian
<input type="text"/>	<input type="text"/> mm/dd/yyyy --:--
Ảnh Tin Tức	
<input type="file"/> Choose File No file chosen	
Mô Tả	
CKEditor 4.22.1 version is not secure. Consider upgrading to the latest one, 4.25.1-its.	
<input type="button" value="Thêm mới"/>	
Quay lại	

Hình 3.21. Giao diện thêm Tin tức

Kết quả màn hình thống kê được thể hiện ở hình 3.22.



Hình 3.22. Giao diện Thống kê

3.2. Kiểm thử

3.2.1. Kế hoạch kiểm thử

- Thời gian kiểm thử: Bắt đầu từ 9h00 ngày 05/05/2025 và kết thúc lúc 13h00 ngày 06/05/2025. Việc kiểm thử được tiến hành sau khi hoàn thiện sản phẩm, nhằm đảm bảo chất lượng trước khi nộp báo cáo.
- Phương pháp kiểm thử: Phương pháp kiểm thử thủ công, lên kế hoạch test case, xác định các luồng chính và luồng ngoại lệ của các chức năng.
- Môi trường kiểm thử: Cài đặt Windows 11, Chrome/Edge phiên bản mới nhất. Chuẩn bị bộ dữ liệu kiểm thử bao gồm dữ liệu hợp lệ, dữ liệu biên và dữ liệu sai format.
- Người phụ trách kiểm thử: Lê Văn Hiệp
- Những chức năng được kiểm thử:
 - Đăng nhập: Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
 - Đăng ký: Người dùng đăng ký tài khoản.

- Quên mật khẩu: Người dùng đổi lại mật khẩu khi quên.
- Tìm kiếm sản phẩm, xem sản phẩm: Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm.
- Mua hàng: Người dùng đặt hàng.
- Giỏ hàng: Người dùng quản lý giỏ hàng
- Quản lý tài khoản: Người dùng có thể xem, hủy đơn hàng, cập nhật thông tin cá nhân, đổi mật khẩu.
- Quản lý danh mục: Quản trị viên có thể thêm, sửa, xóa danh mục sản phẩm.
- Quản lý sản phẩm: Quản trị viên có thể thêm, sửa, xóa sản phẩm.
- Quản lý đơn hàng: Quản trị viên có thể sửa trạng thái đơn hàng, xem thông tin đơn hàng.
- Quản lý nhà sản xuất: Quản trị viên có thể thêm, sửa, xóa, hiển thị nhà sản xuất.
- Quản lý người dùng: Quản trị viên có thể thêm, sửa, xóa tài khoản.
- Thống kê: Quản trị viên có thể thống kê doanh thu, số lượng đồ chơi đã bán theo ngày mong muốn.

3.2.2. Kiểm thử chức năng

Các ca kiểm thử chức năng phía khách hàng được mô tả trong bảng 3.1.

Bảng 3.1. Kiểm thử chức năng phía khách hàng

Mã trường hợp	Chức năng	Đầu vào	Đầu ra	Kết quả
DK_1	Đăng ký	Email chưa có tài khoản, nhập đầy đủ các trường yêu cầu.	Hiển thị thông báo đăng ký thành công.	Đạt
DK_2		Email đã có tài khoản.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
DK_3		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
DK_4		Nhập vào các trường dấu cách.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
DK_5		Nhập vào thông tin dài, không hợp lệ.	Hiển thị thông báo lỗi.	Không đạt
DN_1	Đăng nhập	Tên đăng nhập, mật khẩu chính xác.	Hiển thị thông báo đăng nhập thành công.	Đạt
DN_2		Tên đăng nhập hoặc mật khẩu sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
DN_3		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt

QMK_1	Quên mật khẩu	Email đã đăng ký, nhập đúng thông tin.	Lấy lại mật khẩu thành công	Đạt
QMK_2		Email chưa đăng ký.	Hiển thị thông báo lỗi	Đạt
QMK_3		Bỏ trống một số trường cần nhập.	Hiển thị thông báo lỗi	Đạt
QMK_4		Nhập thông tin sai.	Hiển thị thông báo lỗi	Đạt
TKSP_1	Tìm kiếm sản phẩm	Nhập từ khóa liên quan.	Hiển thị danh sách liên quan.	Đạt
TKSP_2		Nhập từ khóa không liên quan.	Hiển thị thông báo: Không có sản phẩm phù hợp	Đạt
TKSP_4		Nhập từ khóa và chọn đồ chơi từ kết quả tìm kiếm.	Hiển thị màn chi tiết đồ chơi.	Đạt
GH_1	Quản lý giỏ hàng	Tăng/giảm số lượng sản phẩm.	Số lượng sản phẩm được cập nhật.	Đạt
GH_2		Số lượng < 0	Không cho phép nhập số lượng <= 0.	Không đạt
GH_3		Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.	Hiển thị thông báo thành công, xóa dữ liệu trong Local Storage	Đạt

DH_1	Đặt hàng	Điền đầy đủ thông tin.	Hiển thị thông báo đặt hàng thành công	Đạt
DH_2		Thông tin đặt hàng trống, không hợp lệ.	Hiển thông báo lỗi.	Đạt
DH_3		Thông tin thanh toán online sai.	Hiển thông báo lỗi.	Đạt
TK_1	Quản lý tài khoản	Xem đơn hàng đã đặt.	Hiển thị danh sách đơn hàng đã đặt.	Đạt
TK_2		Hủy đơn hàng.	Cập nhật trạng thái đã hủy vào cơ sở dữ liệu.	Đạt
TK_3		Nhập đúng mật khẩu hiện tại.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật cơ sở dữ liệu.	Đạt

Các ca kiểm thử chức năng phía quản trị viên được mô tả trong bảng 3.2.

Bảng 3.2. Kiểm thử chức năng phía người quản trị

Mã trường hợp	Chức năng	Đầu vào	Đầu ra	Kết quả
QSP_1	Thêm mới sản phẩm.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QSP_2		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QSP_3	Sửa sản phẩm.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt

QSP_4		BỎ TRỐNG MỘT SỐ TRƯỜNG CẦN NHẬP, NHẬP SAU.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO LỖI.	ĐẠT
QSP_5	XÓA SẢN PHẨM.	KÍCH NÚT “XÓA” 1 SẢN PHẨM.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO THÀNH CÔNG. CẬP NHẬT HIỂN THỊ.	ĐẠT
QDM_1	Thêm mới danh mục.	NHẬP ĐÚNG CÁC TRƯỜNG.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO THÀNH CÔNG. CẬP NHẬT HIỂN THỊ.	ĐẠT
QDM_2		BỎ TRỐNG MỘT SỐ TRƯỜNG CẦN NHẬP, NHẬP SAU.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO LỖI.	ĐẠT
QDM_3	Sửa danh mục	NHẬP ĐÚNG CÁC TRƯỜNG.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO THÀNH CÔNG. CẬP NHẬT HIỂN THỊ.	ĐẠT
QDM_4		BỎ TRỐNG MỘT SỐ TRƯỜNG CẦN NHẬP, NHẬP SAU.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO LỖI.	ĐẠT
QDM_5	XÓA DANH MỤC.	KÍCH NÚT “XÓA” 1 DANH MỤC.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO THÀNH CÔNG. CẬP NHẬT HIỂN THỊ.	ĐẠT
QNSX_1	Thêm mới nhà sản xuất	NHẬP ĐÚNG CÁC TRƯỜNG.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO THÊM MỚI THÀNH CÔNG. CẬP NHẬT HIỂN THỊ.	ĐẠT
QNSX_2		BỎ TRỐNG MỘT SỐ TRƯỜNG CẦN NHẬP, NHẬP SAU.	HIỂN THỊ THÔNG BÁO LỖI.	ĐẠT

QNSX_3	Sửa nhà sản xuất.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QNSX_4		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QNSX_5	Xóa nhà cung cấp.	Kích nút “Xóa” 1 danh mục.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
QND_1	Thêm mới người dùng.	Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công và hiển thị ở danh sách.	Đạt
QND_2		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QND_3		Nhập đúng các trường.	Hiển thị thông báo thành công. Dữ liệu hiện thị được cập nhật.	Đạt
QND_4		Bỏ trống một số trường cần nhập, nhập sai.	Hiển thị thông báo lỗi.	Đạt
QND_5	Xóa người dùng	Kích nút “Xóa” 1 người dùng.	Hiển thị thông báo thành công. Cập nhật hiển thị.	Đạt
TK	Thống kê	Chọn ngày hợp lý.	Hiển thị biểu đồ theo ngày bắt đầu và ngày kết thúc, hiển thị thống kê đồ chơi đã bán.	Đạt

3.2.3. Kết quả kiểm thử

- Website chạy ổn định trên nhiều trình duyệt như firefox, chrome, opera, edge, cốc cốc, ...
- Phía người sử dụng (Tổng cộng 24 ca kiểm thử)
 - Tỉ lệ đạt: 91,7%
 - Tỉ lệ không đạt: 8,3%

Phía người quản trị (Tổng cộng 21 ca kiểm thử)

- Tỉ lệ đạt: 100%

- Tỉ lệ không đạt: 0%

3.2.4. Theo dõi lỗi

3.2.4.1. Phân loại lỗi

Sau khi đã kiểm thử, em đã liệt kê lại các loại lỗi theo các mức nghiêm trọng như trong bản 3.3.

Bảng 3.3. Phân loại lỗi

Mức độ nghiêm trọng	Đặc tả lỗi
High	<ul style="list-style-type: none"> - Không thể đăng nhập - Không thể tạo tài khoản - Không thể đăng xuất - Không đóng được thông báo
Medium	<ul style="list-style-type: none"> - Bỏ trống trường thông tin nhập vào nhưng hệ thống không thông báo lỗi. - Không điều chỉnh được kích thước ảnh hiển thị.
Low	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất hiện lỗi chính tả trên màn hình - Võ form - Thông báo lỗi không đúng đặc tả - Không thể điều hướng màn hình bằng phím tắt

3.2.4.2. Quy trình xử lý lỗi

- Ghi nhận lại các lỗi được tìm thấy trong quá trình kiểm thử.
- Xác nhận lại lỗi.
- Sửa lỗi.
- Kiểm thử hồi quy.
- Cập nhật trạng thái lỗi.

3.3. Kết luận chương 3

Trong chương 3, em đã triển khai được giao diện các màn hình của chương trình, đảm bảo tính thẩm mỹ, dễ sử dụng và phù hợp với đối tượng người dùng. Quá trình kiểm thử và đánh giá hệ thống đã được thực hiện nhằm đảm bảo chất lượng và độ tin cậy của website. Các chức năng đã được kiểm tra toàn diện, bao gồm cả chức năng chính và phụ, để đảm bảo website hoạt động ổn định, đáng tin cậy trên nhiều trình duyệt và thiết bị khác nhau. Ngoài ra, em cũng chú trọng đến việc kiểm thử hiệu năng và khả năng tương tác của hệ thống để đảm bảo website phản hồi nhanh, xử lý tốt khi có nhiều người dùng truy cập cùng lúc. Các lỗi phát hiện trong quá trình kiểm thử đã được ghi nhận và khắc phục kịp thời, từ đó nâng cao độ hoàn thiện của sản phẩm.

KẾT LUẬN

Sau một quá trình nghiên cứu và thực hiện nghiêm túc, em đã hoàn thành đồ án “Xây dựng website bán đồ chơi trẻ em sử dụng ASP.NET”. Đồ án đã xây dựng được một hệ thống website thương mại điện tử với đầy đủ các chức năng cơ bản đáp ứng nhu cầu thực tế như: hiển thị danh mục sản phẩm đồ chơi theo từng loại, tìm kiếm sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, đặt hàng, quản lý thông tin tài khoản người dùng, đánh giá sản phẩm, áp dụng khuyến mãi. Giao diện website được thiết kế trực quan, dễ sử dụng, phù hợp với người dùng phổ thông.

Trong suốt quá trình thực hiện đồ án, em đã có cơ hội áp dụng các kiến thức lý thuyết đã học vào thực tế, đồng thời tiếp thu thêm nhiều kiến thức mới như: cách xây dựng ứng dụng web theo mô hình MVC trong ASP.NET, kết nối và xử lý dữ liệu với SQL Server, quản lý session, xác thực người dùng, xử lý nghiệp vụ thương mại điện tử, tổ chức và phân tích yêu cầu hệ thống, triển khai cơ bản các khái niệm bảo mật và xử lý lỗi. Bên cạnh kiến thức chuyên môn, em cũng rèn luyện được các kỹ năng quan trọng như: tư duy phân tích hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu, lập trình hướng đối tượng, làm việc độc lập, lên kế hoạch và quản lý thời gian, kỹ năng tự học và giải quyết vấn đề thực tế.

Tuy nhiên, do giới hạn về thời gian, tài nguyên và kinh nghiệm thực tiễn, hệ thống vẫn còn một số điểm hạn chế như: chưa hỗ trợ đa ngôn ngữ, giao diện chưa tối ưu cho mọi thiết bị. Các tính năng nâng cao như gợi ý sản phẩm dựa trên hành vi người dùng, chatbot tư vấn, hoặc báo cáo phân tích doanh thu cũng chưa được triển khai.

Trong thời gian tới, em dự định tiếp tục hoàn thiện và nâng cấp hệ thống: tối ưu hiệu năng, mở rộng chức năng quản trị, hỗ trợ đa ngôn ngữ, và nghiên cứu tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) để cá nhân hóa trải nghiệm người dùng và nâng cao tính tương tác của website. Em tin rằng, với những nền tảng đã có được từ đồ án này, em có thể tiếp tục phát triển các dự án thực tế trong tương lai và đóng góp vào lĩnh vực công nghệ thông tin nói chung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Trung Phú, Trần Thị Phương Nhung, Đỗ Thị Minh Nguyệt (2019), Giáo trình Thiết kế Web, NXB Thông kê, Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội.
- [2]. Đỗ Ngọc Sơn, Phạm Văn Biên Nguyễn Phương Nga (2015), Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội.
- [3]. Dino Esposito, 2018, Modern Web Development with ASP.NET Core 3: Building Web Applications with ASP.NET Core, Microsoft Press.
- [4]. Imar Spaanjaars, 2015, Beginning ASP.NET 4.5.1 in C# and VB: Learn to build dynamic web applications with ASP.NET, Wrox, 1st Edition.
- [5]. Joydip Kanjilal, 2021, Mastering ASP.NET Core 6.0: Build modern web apps with ASP.NET Core 6 and Blazor, Packt Publishing.
- [6]. Mugilan T. S. Ragupathi, 2022, Learning ASP.NET Core 6.0: Build modern web apps with ASP.NET Core 6, Packt Publishing.
- [7]. Rick Anderson, Mike Wasson, Tom Dykstra, 2023, ASP.NET Core MVC with Entity Framework Core and SQL Server, Microsoft Docs ([https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/first-mvc-app/start-mvc?view=aspnetcore-6.0&tabs=visual-studio](#))