

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB BÁN DƯỢC PHẨM
SỬ DỤNG ASP.NET MVC

CBHD: Tiến sĩ. Vũ Đình Minh
Sinh viên: Cao Việt Tùng
Mã số sinh viên: 2020602039

CAO VIỆT TÙNG

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Hà Nội, 2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI

NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB BÁN ĐƯỢC PHẨM
SỬ DỤNG ASP.NET

CBHD: Tiến sĩ. Vũ Đình Minh
Sinh viên: Cao Việt Tùng
Mã sinh viên: 2020602039

Hà Nội, 2024

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên với tình cảm sâu sắc và chân thành nhất, cho phép em được bày tỏ lòng biết ơn đến giảng viên hướng dẫn TS. Vũ Đình Minh và nhà trường đã tạo điều kiện hỗ trợ, giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu để tài đồ án tốt nghiệp này. Trong suốt thời gian làm đồ án và nghiên cứu, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm và giúp đỡ từ giảng viên hướng dẫn.

Để hoàn thành bài báo cáo này, một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn thầy TS. Vũ Đình Minh - Người đã trực tiếp giúp đỡ, quan tâm và hướng dẫn em hoàn thành tốt báo cáo này trong thời gian qua. Đặc biệt trong quá trình làm đồ án, thầy đã đưa ra phương thức nghiên cứu mới và hiệu quả. Ở các buổi trao đổi với thầy em đã có cơ hội được lĩnh hội những kiến thức cần thiết giúp đỡ rất nhiều cho quá trình hoàn thiện báo cáo này.

Hà Nội, tháng 11 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ, KÝ HIỆU VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT	6
DANH MỤC HÌNH VẼ	7
DANH MỤC BẢNG BIỂU	12
MỞ ĐẦU.....	14
CHƯƠNG 1	17
TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM	17
1.1. GIỚI THIỆU VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM	17
1.1.1. Giới thiệu chung	17
1.1.2. Khảo sát và thu thập yêu cầu	17
1.2. CÔNG CỤ, PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VẬN DỤNG	20
1.3.1. Visual Studio	20
1.3.2. Ngôn ngữ lập trình C#	20
1.3.5. ASP.NET MVC.....	21
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1	21
PHÂN TÍCH YÊU CẦU PHẦN MỀM	22
2.1. CÁC TÁC NHÂN HỆ THỐNG	22
2.2. CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG	22
2.2.1. Giới thiệu về các yêu cầu chức năng hệ thống	22
2.2.2. Yêu cầu chức năng “Đăng ký”.....	26
2.2.3. Yêu cầu chức năng “Đăng nhập”	29
2.2.4. Yêu cầu chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”	32
2.2.5. Yêu cầu chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”	34
2.2.6. Yêu cầu chức năng “Xem giỏ hàng”	37
2.2.7. Yêu cầu chức năng “Thanh toán”	39
2.2.8. Yêu cầu chức năng “Xem danh sách đơn hàng”	42
2.2.9. Yêu cầu chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”	45
2.2.10. Yêu cầu chức năng “Cập nhật tài khoản”.....	48

2.2.11. Yêu cầu chức năng “Thêm tài khoản”	50
2.2.12. Yêu cầu chức năng “Xóa tài khoản”	53
2.2.13. Yêu cầu chức năng “Xem danh mục sản phẩm”	55
2.2.14. Yêu cầu chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”	57
2.2.15. Yêu cầu chức năng “Thêm sản phẩm”	59
2.2.16. Yêu cầu chức năng “Cập nhật sản phẩm”	61
2.2.17. Yêu cầu chức năng “Xóa sản phẩm”	64
2.2.18. Yêu cầu chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”	66
2.2.19. Yêu cầu chức năng “Xem chi tiết yêu cầu”	69
2.2.20. Yêu cầu chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”	71
2.3. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG	74
2.3.1. Giao diện người dùng	74
2.3.2. Tính bảo mật và ràng buộc	74
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	75
CHƯƠNG 3	76
THIẾT KẾ PHẦN MỀM	76
3.1. THIẾT KẾ KIẾN TRÚC PHẦN MỀM	76
3.1.1. Mô hình kiến trúc	76
3.1.2. Mô tả kiến trúc	76
3.2. THIẾT KẾ CẤU TRÚC PHẦN MỀM	77
3.2.1. Chức năng “Đăng ký”	77
3.2.2. Chức năng “Đăng nhập”	79
3.2.3. Chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”	81
3.2.4. Chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”	83
3.2.5. Chức năng “Xem giỏ hàng”	84
3.2.6. Chức năng “Thanh toán”	86
3.2.7. Chức năng “Xem danh sách đơn hàng”	88
3.2.8. Chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”	89

3.2.9. Chức năng “Cập nhật tài khoản”	92
3.2.10. Chức năng “Thêm tài khoản”	95
3.2.11. Chức năng “Xóa tài khoản”	96
3.2.12. Chức năng “Xem danh mục sản phẩm”	98
3.2.13. Chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”	99
3.2.14. Chức năng “Thêm sản phẩm”	101
3.2.15. Chức năng “Cập nhật sản phẩm”	103
3.2.16. Chức năng “Xóa sản phẩm”	105
3.2.17. Chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”	107
3.2.18. Chức năng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ”	108
3.2.19. Chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”	110
3.3. THIẾT KẾ DỮ LIỆU	112
3.4. Thiết kế giao diện	117
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3	126
CHƯƠNG 4	127
KIỂM THỬ PHẦM MỀM	127
4.1. KẾ HOẠCH KIỂM THỬ	127
4.1.1. Mục tiêu kiểm thử	127
4.1.2. Phạm vi kiểm thử	127
4.1.3. Phương pháp kiểm thử	127
4.1.4. Công cụ kiểm thử	128
4.2. THỰC HIỆN KIỂM THỬ	128
4.2.1. Kiểm thử chức năng phía khách hàng	128
4.2.1. Kiểm thử chức năng phía quản trị	130
KẾT LUẬN CHƯƠNG 4	131
CHƯƠNG 5	132
GIỚI THIỆU SẢN PHẨM PHẦN MỀM	132
5.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	132

5.2. GIAO DIỆN VÀ CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM	132
5.2.1. Giao diện chức năng “Đăng ký tài khoản”	132
5.2.2. Giao diện chức năng “Đăng nhập”	133
5.2.3. Giao diện chức năng “Xem danh mục sản phẩm”	134
5.2.4. Giao diện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”	134
5.2.5. Giao diện chức năng “Đánh giá sản phẩm”.....	135
5.2.6. Giao diện chức năng “Xem giỏ hàng”	136
5.2.7. Giao diện chức năng “Thanh toán”	136
5.2.8. Giao diện chức năng “Xem danh sách đơn hàng”	137
5.2.9. Giao diện chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”	138
5.2.10. Giao diện chức năng “Thẻ hội viên”	139
5.2.11. Giao diện chức năng “Xem danh sách mã giảm giá”	140
5.2.11. Giao diện chức năng “Xem danh sách bài viết”	141
KẾT LUẬN CHƯƠNG 5	141
KẾT LUẬN.....	142

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ, KÝ HIỆU VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT

MVC: Model-View-Controller

OOAD: Object Oriented Analysis and Design

UC: Use case

DANH MỤC HÌNH VẼ

- Hình 2.1. Biểu đồ UC tổng quát.*
- Hình 2.2. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý tài khoản”*
- Hình 2.3. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý sản phẩm”*
- Hình 2.4. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý giỏ hàng”*
- Hình 2.5. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý đơn hàng”*
- Hình 2.6. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý hỗ trợ”*
- Hình 2.7. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý báo cáo”*
- Hình 2.8. Biểu đồ minh họa UC “Đăng ký”*
- Hình 2.9. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Đăng ký”*
- Hình 2.10. Biểu đồ minh họa UC “Đăng nhập”*
- Hình 2.11. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Đăng nhập”*
- Hình 2.12. Biểu đồ minh họa UC “Tìm kiếm sản phẩm”*
- Hình 2.13. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”*
- Hình 2.14. Biểu đồ minh họa UC “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”*
- Hình 2.15. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”*
- Hình 2.16. Biểu đồ minh họa UC “Xem giỏ hàng”*
- Hình 2.17. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem giỏ hàng”*
- Hình 2.18. Biểu đồ minh họa UC “Thanh toán”*
- Hình 2.19. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Thanh toán”*
- Hình 2.20. Biểu đồ minh họa UC “Xem danh sách đơn hàng”*
- Hình 2.21. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem danh sách đơn hàng”*
- Hình 2.22. Biểu đồ minh họa UC “Xem chi tiết đơn hàng”*
- Hình 2.23. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”*
- Hình 2.24. Biểu đồ minh họa UC “Cập nhật tài khoản”*
- Hình 2.25. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Cập nhật tài khoản”*
- Hình 2.26. Biểu đồ minh họa UC “Thêm tài khoản”*
- Hình 2.27. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Thêm tài khoản”*

Hình 2.28. Biểu đồ minh họa UC “Xóa tài khoản”

Hình 2.29. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xóa tài khoản”

Hình 2.30. Biểu đồ minh họa UC “Xem danh mục sản phẩm”

Hình 2.31. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

Hình 2.32. Biểu đồ minh họa UC “Xem chi tiết sản phẩm”

Hình 2.33. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Hình 2.34. Biểu đồ minh họa UC “Thêm sản phẩm”

Hình 2.35. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Thêm sản phẩm”

Hình 2.36. Biểu đồ minh họa UC “Cập nhật sản phẩm”

Hình 2.37. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Cập nhật sản phẩm”

Hình 2.38. Biểu đồ minh họa UC “Xóa sản phẩm”

Hình 2.39. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xóa sản phẩm”

Hình 2.40. Biểu đồ minh họa UC “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Hình 2.41. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Hình 2.42. Biểu đồ minh họa UC “Xem chi tiết yêu cầu”

Hình 2.43. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem chi tiết yêu cầu”

Hình 2.44. Biểu đồ minh họa UC “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Hình 2.45. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Hình 3.1. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Đăng ký”

Hình 3.2. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Đăng ký”

Hình 3.3. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Đăng ký”

Hình 3.4. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Đăng nhập”

Hình 3.5. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Đăng nhập”

Hình 3.6. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Đăng nhập”

Hình 3.7. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Tìm kiếm sản phẩm”

Hình 3.8. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Tìm kiếm sản phẩm”

Hình 3.9. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”

Hình 3.10. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Thêm vào giỏ hàng”

Hình 3.11. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Hình 3.12. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Hình 3.13. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem giỏ hàng”

Hình 3.14. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem giỏ hàng”

Hình 3.15. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem giỏ hàng”

Hình 3.16. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Thanh toán”

Hình 3.17. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Thanh toán”

Hình 3.18. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Thanh toán”

Hình 3.19. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem danh sách đơn hàng”

Hình 3.20. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem danh sách đơn hàng”

Hình 3.21. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem danh sách đơn hàng”

Hình 3.22. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết đơn hàng”

Hình 3.23. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết đơn hàng”

Hình 3.24. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”

Hình 3.25. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Cập nhật tài khoản”

Hình 3.26. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Cập nhật tài khoản”

Hình 3.27. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Cập nhật tài khoản”

Hình 3.28. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Thêm tài khoản”

Hình 3.29. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Thêm tài khoản”

Hình 3.30. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Thêm tài khoản”

Hình 3.31. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xóa tài khoản”

Hình 3.32. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xóa tài khoản”

Hình 3.33. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xóa tài khoản”

Hình 3.34. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem danh mục sản phẩm”

Hình 3.35. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem danh mục sản phẩm”

Hình 3.36. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

- Hình 3.37. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết sản phẩm”
- Hình 3.38. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết sản phẩm”
- Hình 3.39. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”
- Hình 3.40. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Thêm sản phẩm”
- Hình 3.41. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Thêm sản phẩm”
- Hình 3.42. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Thêm sản phẩm”
- Hình 3.43. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Cập nhật sản phẩm”
- Hình 3.44. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Cập nhật sản phẩm”
- Hình 3.45. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Cập nhật sản phẩm”
- Hình 3.46. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xóa sản phẩm”
- Hình 3.47. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xóa sản phẩm”
- Hình 3.48. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xóa sản phẩm”
- Hình 3.49. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.50. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.51. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.52. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.53. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.54. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.55. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.56. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.57. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”
- Hình 3.58. Sơ đồ lớp thực thể thiết kế
- Hình 3.59. Sơ đồ mối quan hệ giữa các lớp thực thể (ERD)
- Hình 3.60. Giao diện trang chủ bán hàng
- Hình 3.61. Thiết kế giao diện chức năng “Xem danh mục sản phẩm”
- Hình 3.62. Giao diện chức năng “Xem danh mục sản phẩm”
- Hình 3.63. Thiết kế giao diện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Hình 3.64. Giao diện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Hình 3.65. Thiết kế giao diện chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Hình 3.66. Giao diện chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Hình 3.67. Thiết kế giao diện chức năng “Xem giỏ hàng”

Hình 3.68. Giao diện chức năng “Xem giỏ hàng”

Hình 3.69. Thiết kế giao diện chức năng “Thanh toán”

Hình 3.70. Giao diện chức năng “Thanh toán”

Hình 3.71. Thiết kế giao diện chức năng “Đăng nhập”

Hình 3.72. Giao diện chức năng “Đăng nhập”

Hình 3.73. Thiết kế giao diện chức năng “Thêm, cập nhật, xóa tài khoản”

Hình 3.74. Giao diện chức năng “Thêm, cập nhật, xóa tài khoản”

Hình 3.75. Thiết kế giao diện chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Hình 3.76. Giao diện chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Bảng phiếu khảo sát và thu thập yêu cầu người sử dụng

Bảng 2.1. Bảng đặc tả chức năng “Quản lý tài khoản”

Bảng 2.2. Bảng đặc tả chức năng “Đăng nhập”

Bảng 2.3. Bảng đặc tả chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”

Bảng 2.4. Bảng đặc tả chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Bảng 2.5. Bảng đặc tả chức năng “Xem giỏ hàng”

Bảng 2.6. Bảng đặc tả chức năng “Thanh toán”

Bảng 2.7. Bảng đặc tả chức năng “Xem danh sách đơn hàng”

Bảng 2.8. Bảng đặc tả chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”

Bảng 2.9. Bảng đặc tả chức năng “Cập nhật tài khoản”

Bảng 2.10. Bảng đặc tả chức năng “Thêm tài khoản”

Bảng 2.11. Bảng đặc tả chức năng “Xóa tài khoản”

Bảng 2.12. Bảng đặc tả chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

Bảng 2.13. Bảng đặc tả chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Bảng 2.14. Bảng đặc tả chức năng “Thêm sản phẩm”

Bảng 2.15. Bảng đặc tả chức năng “Cập nhật sản phẩm”

Bảng 2.16. Bảng đặc tả chức năng “Xóa sản phẩm”

Bảng 2.17. Bảng đặc tả chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Bảng 2.18. Bảng đặc tả chức năng “Xem chi tiết yêu cầu”

Bảng 2.19. Bảng đặc tả chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Bảng 3.1. Bảng USER

Bảng 3.2. Bảng PRODUCT

Bảng 3.3. Bảng CATEGORY

Bảng 3.4. Bảng ORDER

Bảng 3.5. Bảng ORDER_DETAIL

Bảng 3.6. Bảng CART

Bảng 3.7. Bảng ARTICLE

Bảng 3.8. Bảng SUPPORT

Bảng 3.9. Bảng REVIEW

Bảng 3.10. Bảng IMAGE

Bảng 3.11. Bảng DISCOUNT

Bảng 4.1. Bảng test case kiểm thử chức năng khách hàng

Bảng 4.2. Bảng test case kiểm thử chức năng quản trị

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Hiện nay, nhận thức của mỗi chúng ta về tầm quan trọng của sức khỏe đang dần được nâng cao. Bên cạnh sự duy trì của lối sống lành mạnh, dược phẩm, thực phẩm bổ sung là nhu yếu phẩm không thể thiếu giúp hỗ trợ đời sống sức khỏe của mỗi người. Xây dựng ứng dụng web bán dược phẩm Medicare giúp đáp ứng nhu cầu, cho phép khách hàng dễ dàng tiếp cận các sản phẩm dược phẩm một cách thuận tiện trên nền tảng trực tuyến, đặc biệt là trong bối cảnh công nghệ đang ngày càng phát triển. Ứng dụng web Medicare là nền tảng bán hàng trực tuyến giúp tối ưu hóa quy trình chọn mua dược phẩm từ việc tìm kiếm thông tin, mô tả triệu chứng hệ thống sẽ đề xuất dược phẩm phù hợp với vấn đề sức khỏe mà khách hàng đang gặp phải. Bên cạnh đó, Medicare cho phép khách hàng đặt hàng và thanh toán trực tuyến, giúp khách hàng tiết kiệm thời gian và công sức so với việc phải đến tận cửa hàng. Không những vậy, ứng dụng web Medicare còn cung cấp những giải pháp quản lý hiệu quả và chuyên nghiệp. Việc áp dụng ASP.NET MVC và SQL Server giúp tăng cường khả năng quản lý hệ thống, cung cấp các chức năng quản lý tồn kho, quản lý đơn hàng, và hỗ trợ báo cáo doanh thu một cách chi tiết và chính xác, giúp doanh nghiệp dễ dàng kiểm soát hoạt động kinh doanh.

2. Mục tiêu nghiên cứu

- Nghiên cứu về công cụ Visual Studio, Rational Rose, Balsamiq Wireframes, SQL server.
- Tìm hiểu về các ngôn ngữ, mô hình và công nghệ (C#, ASP.NET MVC, HTML, CSS, ...).
- Phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống hướng đối tượng(OOAD)
- Nghiên cứu quy trình phát triển phần mềm, viết tài liệu phân tích (tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm), tài liệu thiết kế phần mềm (tài liệu mô tả chi tiết thiết kế phần mềm) sử dụng phương pháp hướng đối tượng.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

3.1.1 Mô hình

- Mô hình Thương mại điện tử B2C: Hệ thống Medicare bán lẻ được phảm trực tiếp cho khách hàng thông qua ứng dụng web.
- Mô hình MVC (Model-View-Controller): Xử lý dữ liệu, giao diện và điều khiển, giúp các phần của ứng dụng ít phụ thuộc vào nhau và có thể phát triển song song.

3.1.2. Công cụ

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server.
- Công cụ phát triển: Visual Studio, Visual Studio Code.
- Công cụ thiết kế: Adobe Photoshop, Rational Rose, Balsamiq Wireframes.

3.1.3. Ngôn ngữ lập trình

- Frontend: HTML, CSS, JavaScript.
- Backend: Node.js, C#, JavaScript.
- Database: SQL Server.

3.2. Phạm vi nghiên cứu

- Thời gian: Nghiên cứu được thực hiện trong khoảng thời gian từ tháng 8 đến tháng 12. Giai đoạn này bao gồm các bước như thu thập dữ liệu, hành vi và nhu cầu mua sắm được phảm trực tuyến của khách hàng. Sau đó triển khai phát triển dự án xây dựng ứng dụng web bán dược phẩm Medicare.

- Không gian và địa điểm: Ứng dụng web Medicare được xây dựng nhằm phục vụ khách hàng trên toàn lãnh thổ Việt Nam, đặc biệt tập trung vào khu vực thành thị, nơi có nhu cầu cao về mua hàng trực tuyến.

- Lĩnh vực: Đò ánh tập trung vào lĩnh vực bán dược phẩm, với mục tiêu cung cấp một kênh mua sắm trực tuyến an toàn và minh bạch cho người tiêu dùng.

4. Kết quả mong muốn

- Viết được tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm.
- Nắm rõ quy trình vận hành của một dự án phát triển ứng dụng web.
- Sử dụng thành thạo các công cụ, ngôn ngữ và công nghệ trong quá trình thực hiện đề tài.
 - Có thể sử dụng trợ lý ảo nhằm tư vấn và tương tác với khách hàng, từ đó nâng cao trải nghiệm mua sắm của khách hàng và tối ưu hóa quy trình kinh doanh.

5. Cấu trúc của báo cáo

Ngoài phần Mở đầu và Kết luận, nội dung quyển Báo cáo bài tập lớn còn bao gồm 5 chương:

- Nội dung Chương 1 trình bày tổng quan về dự án ứng dụng web bán dược phẩm Medicare, các công cụ, kỹ thuật, phương pháp phát triển phần mềm.
- Nội dung Chương 2 trình bày phân tích thiết kế hệ thống.
- Nội dung Chương 3 trình bày thiết kế phần mềm.
- Nội dung chương 4 trình bày kiểm thử phần mềm.
- Nội dung chương 5 trình bày giới thiệu sản phẩm phần mềm.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM

Nội dung Chương 1 giới thiệu tổng quan về dự án phần mềm, môi trường phát triển phần mềm, công cụ, ngôn ngữ, mô hình và phương pháp sử dụng trong xây dựng hệ thống ứng dụng web. Bên cạnh đó, thu thập yêu cầu người dùng và tổng hợp được các chức năng của hệ thống.

1.1. GIỚI THIỆU VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM

1.1.1. Giới thiệu chung

Medicare là chuỗi cửa hàng bán lẻ dược phẩm với đối tượng khách hàng là toàn bộ người tiêu dùng ở khắp các tỉnh thành trên cả nước. Medicare có mạng lưới nhiều cửa hàng hoạt động trong nhiều năm, là thương hiệu uy tín về chất lượng luôn được người tiêu dùng tin tưởng.

Để ứng dụng thương mại điện tử và phát triển kênh bán hàng trực tuyến trong thời đại công nghệ 4.0, Medicare đã bắt đầu triển khai hệ thống bán lẻ trực tuyến phục vụ nhu cầu người tiêu dùng. Điều này giúp Medicare mở rộng thị trường tăng cường độ nhận diện và quảng bá sản phẩm thông qua quá trình chuyển đổi số.

Với lượng khách hàng lớn và thường xuyên, thu nhập và mức sống được nâng cao nên nhu cầu về chăm sóc sức khỏe ngày càng được được khách hàng chú trọng. Ứng dụng cải tiến các tính năng vào hệ thống bán lẻ dược phẩm trực tuyến Medicare đem lại tiện ích cho khách hàng khi chọn mua dược phẩm phù hợp, nâng cao trải nghiệm mua sắm của khách hàng và tối ưu hóa quy trình kinh doanh của doanh nghiệp.

1.1.2. Khảo sát và thu thập yêu cầu

Phiếu khảo sát yêu cầu người sử dụng được trình bày trong bảng 1.1:

Bảng 1.1. Bảng phiếu khảo sát và thu thập yêu cầu người sử dụng

Dự án: Xây dựng ứng dụng web bán dược phẩm Medicare	Tiêu dự án: Tìm hiểu yêu cầu về bán hàng trực tuyến của cửa hàng
Người được hỏi: Quản lý chi nhánh của Medicare	Người hỏi: Cao Việt Tùng Ngày: 28/10/2024
Câu hỏi	Ghi chú
Câu 1: Anh/chị muốn bố cục và màu sắc của web bán hàng có hình thức như thế nào?	Trả lời: Bố cục rõ ràng, có các danh mục để điều hướng đến các nhóm sản phẩm cụ thể. Màu sắc dễ nhìn, đơn giản.
Câu 2: Theo anh/chị khách hàng sẽ thực hiện lựa chọn các sản phẩm và đặt hàng qua hình thức nào?	Trả lời: Khách hàng có thể thực hiện đặt hàng trực tiếp hoặc online. Đối với khách hàng thân thiết, họ thường mua hàng trực tuyến.
Câu 3: Anh/chị muốn các mặt hàng của mình được thanh toán theo những hình thức nào?	Trả lời: Khách hàng có thể trả tiền thông qua ship cod(thanh toán khi nhận hàng), chuyển khoản ngân hàng hoặc ví điện tử, thẻ hội viên.
Câu 4: Anh/chị có muốn khách hàng có thể trao đổi trực tuyến với nhân viên cskh hoặc gửi yêu cầu hỗ trợ?	Trả lời: Khách hàng có thể gửi yêu cầu hỗ trợ và nhân viên cskh sẽ gửi phản hồi. Khách hàng cũng có thể trao đổi trực tiếp với hình thức chat hoặc gọi điện trực tiếp.
Câu 5: Anh/chị muốn thực hiện quản lý đơn hàng của khách hàng như thế nào?	Trả lời: Nhân viên quản lý sẽ thực hiện các chức năng như xem chi tiết đơn hàng, cập nhật trạng thái của đơn hàng.

Câu 6: Anh/chị muốn khách hàng đánh giá về sản phẩm như thế nào	Trả lời: Khách hàng đánh giá sản phẩm theo số sao từ 1 đến 5 và có thể để lại nhận xét.
Câu 7: Anh/chị muốn thực hiện quản lý thông tin tài khoản của khách hàng và nhân viên như thế nào?	Trả lời: Nhân viên thực hiện các chức năng quản lý được phân quyền và tùy mỗi nhân viên khác nhau sẽ được quản lý tài khoản của mỗi nhóm khách hàng.

- *Giao diện và trải nghiệm người dùng:*

- + Thiết kế dễ nhìn, màu sắc trung tính, với những màu đậm hơn làm điểm nhấn cho giao diện.

- + Bộ cục thân thiện dễ tương tác, các thành phần như menu, giỏ hàng, thanh tìm kiếm và bố cục sản phẩm được sắp xếp hài hòa giúp người dùng dễ dàng sử dụng.

- + Sản phẩm có hình ảnh sắc nét, độ phân giải cao.

- *Yêu cầu chức năng:*

- + Thanh toán trực tuyến đa nền tảng như chuyển khoản ngân hàng, ví điện tử, thẻ hội viên.

- + Lựa chọn hình thức giao hàng.

- + Hệ thống chăm sóc khách trực tuyến nhiều hình thức như gọi điện, tin nhắn, email, live chat.

- + Đánh giá và nhận xét sản phẩm.

- + Hệ thống quản lý giúp quản lý sản phẩm, đơn hàng, tài khoản và hỗ trợ khách hàng.

- *Yêu cầu phi chức năng:*

- + Hiệu suất ổn định, tốc độ xử lý, phản hồi thao tác người dùng ở mức cao.

- + Khả năng hỗ trợ lưu lượng truy cập lớn.

- + Bảo mật thông tin cá nhân của khách hàng.
- + Bảo mật thông tin thanh toán cho khách hàng.
- + Có tính tương thích với các thiết bị thông minh và các nền tảng truy cập.

1.2. CÔNG CỤ, PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT VẬN DỤNG

1.3.1. Visual Studio

Visual Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) mạnh mẽ do Microsoft phát triển, được sử dụng phổ biến trong lập trình với nhiều ngôn ngữ như C#, Visual Basic, và F#. Visual Studio cung cấp các công cụ hỗ trợ lập trình viên trong việc viết, sửa lỗi, và kiểm thử mã, với nhiều tiện ích và tính năng mạnh mẽ như tích hợp quản lý mã nguồn Git, IntelliSense, công cụ gỡ lỗi, và hỗ trợ cho phát triển web, di động, và ứng dụng máy tính.

1.3.2. Ngôn ngữ lập trình C#

C# là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được phát triển bởi Microsoft, kết hợp các đặc điểm của C++ và Java nhằm tăng cường sự dễ dàng trong phát triển ứng dụng trên nền tảng .NET. C# được thiết kế để phát triển đa dạng ứng dụng từ phần mềm máy tính, ứng dụng web, đến ứng dụng di động, và thường được sử dụng cùng với các công nghệ như ASP.NET và .NET Core trong lập trình web và ứng dụng doanh nghiệp

1.3.3. Mô hình MVC

Mô hình MVC (Model-View-Controller) là một kiến trúc thiết kế phần mềm phổ biến, giúp tổ chức mã nguồn thành ba phần riêng biệt: Model (dữ liệu và logic), View (giao diện người dùng), và Controller (xử lý yêu cầu và liên kết giữa Model và View). Việc sử dụng MVC giúp tăng tính tái sử dụng mã, dễ bảo trì và cho phép các thành viên trong nhóm phát triển có thể làm việc đồng thời trên các thành phần khác nhau của ứng dụng.

1.3.4. SQL Server

SQL Server là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) của Microsoft, hỗ trợ lưu trữ, quản lý và truy vấn dữ liệu trong các ứng dụng doanh nghiệp. SQL Server cung cấp khả năng quản lý và bảo mật dữ liệu mạnh mẽ, hỗ trợ các truy vấn SQL phức tạp, và khả năng tích hợp tốt với các công cụ khác trong hệ sinh thái Microsoft, đặc biệt là khi sử dụng với các ứng dụng phát triển trên .NET.

1.3.5. ASP.NET MVC

ASP.NET MVC là một framework của Microsoft dựa trên mô hình Model-View-Controller (MVC), được thiết kế để xây dựng các ứng dụng web mạnh mẽ và dễ mở rộng. Với sự tách biệt rõ ràng giữa giao diện người dùng, logic xử lý, và dữ liệu, ASP.NET MVC mang đến sự linh hoạt trong phát triển và bảo trì ứng dụng. Framework này tích hợp sâu với hệ sinh thái .NET Framework, cung cấp các công cụ mạnh mẽ để lập trình viên xây dựng ứng dụng web có hiệu suất tốt, dễ triển khai và phù hợp với các dự án trên nền tảng Windows.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Nội dung Chương 1 đã trình bày tổng quan về dự án phát triển ứng dụng web Medicare, một nền tảng bán hàng trực tuyến về ngành hàng dược phẩm. Nội dung chương đã mô tả chi tiết các mục tiêu, đối tượng người dùng, và yêu cầu của hệ thống. Đồng thời, chương 1 cũng giới thiệu các công cụ và phương pháp phát triển sẽ được áp dụng trong dự án, tạo nền tảng triển khai nội dung các chương tiếp theo.

CHƯƠNG 2

PHÂN TÍCH YÊU CẦU PHẦN MỀM

Nội dung Chương 2 trình bày về các tác nhân và yêu cầu chức năng của hệ thống. Minh họa các UC, mô tả hoạt động của các chức năng và đặc tả chi tiết các chức năng.

2.1. CÁC TÁC NHÂN HỆ THỐNG

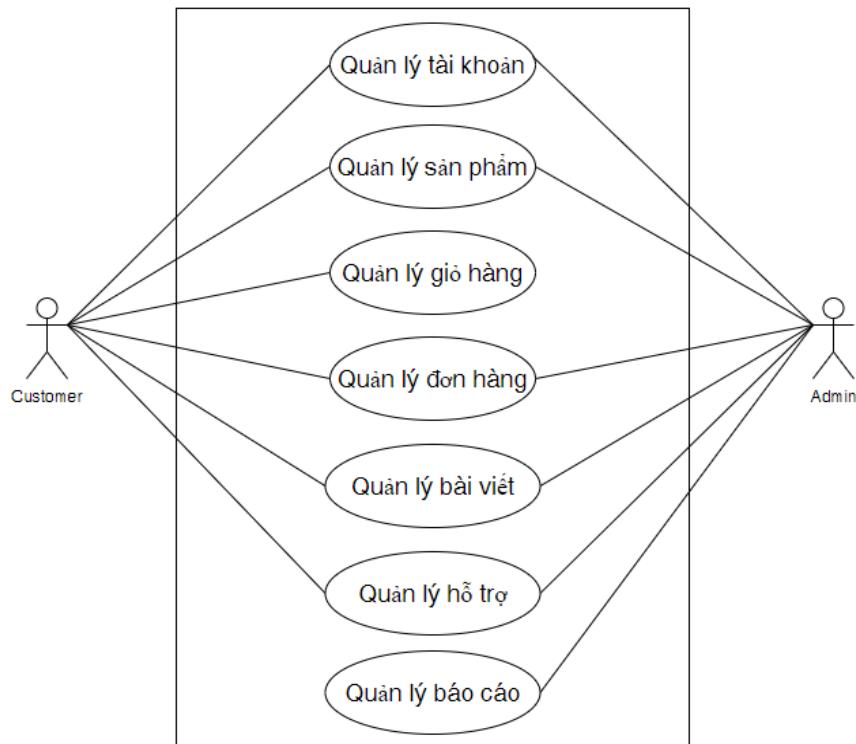
Các tác nhân hệ thống (system actors) của ứng dụng web gồm:

- Quản trị viên (admin): Quản lý các thành phần xuất hiện trên trang web, và trang admin.
- Khách hàng (customer): Có quyền tìm kiếm thông tin sản phẩm, đăng ký, đăng nhập, xem sản phẩm, đặt hàng, quản lý giỏ hàng.

2.2. CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG

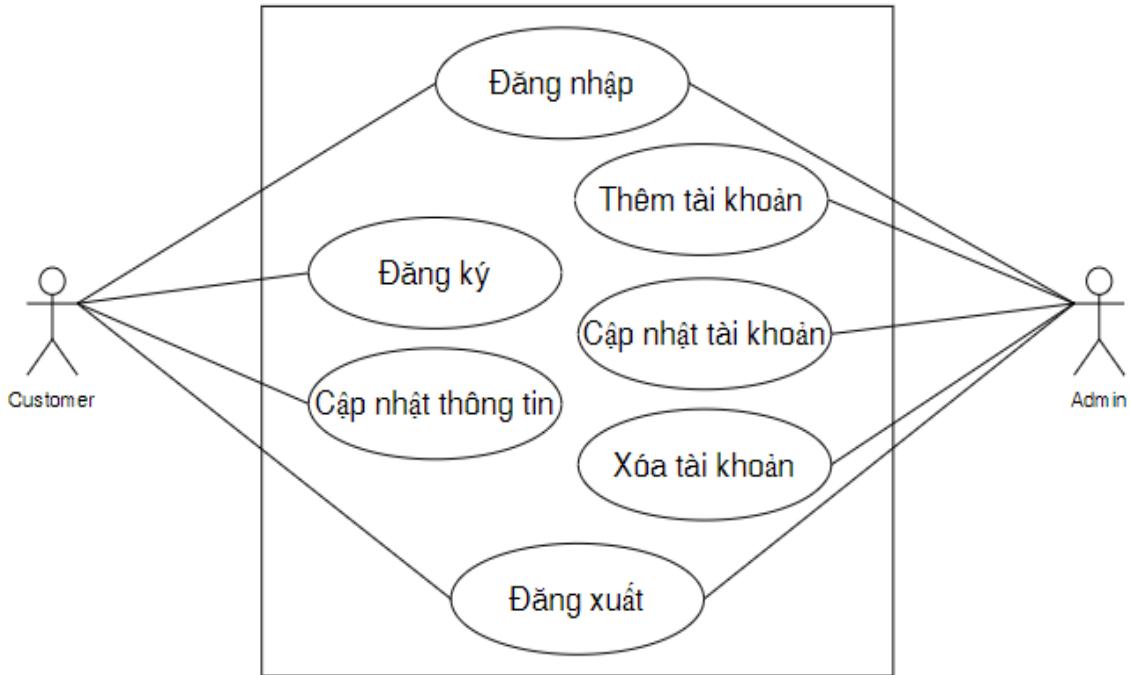
2.2.1. Giới thiệu về các yêu cầu chức năng hệ thống

Trong dự án "Web bán dược phẩm", các tác nhân và chức năng chính, cùng với mối quan hệ giữa chúng, được trình bày trong hình 2.1:



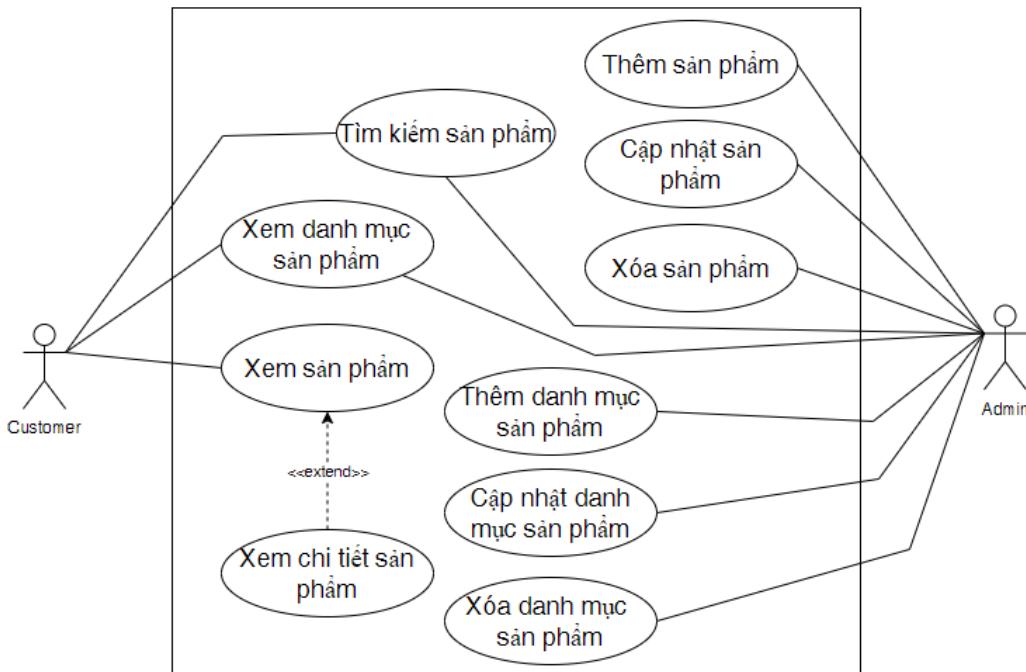
Hình 2.1. Biểu đồ UC tổng quát.

-Nhóm chức năng “Quản lý tài khoản” bao gồm các chức năng được minh họa trong hình 2.2:



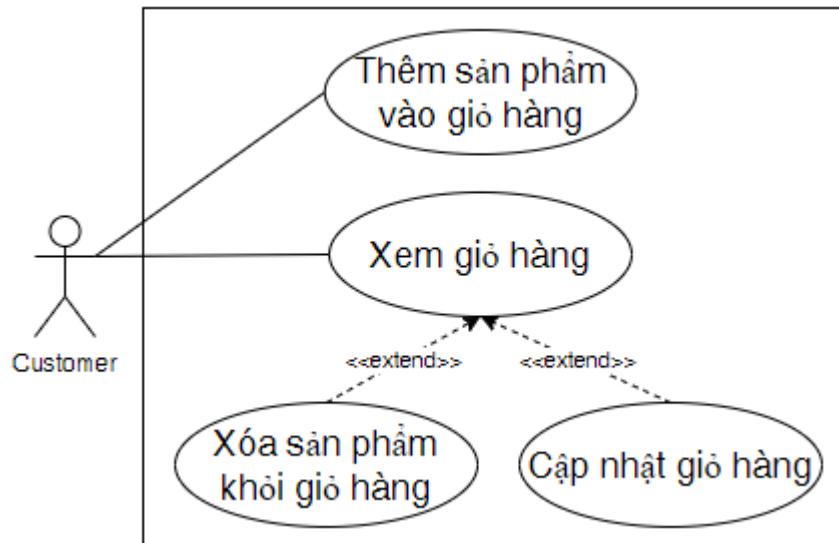
Hình 2.2. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý tài khoản”

-Nhóm chức năng “Quản lý sản phẩm” bao gồm các chức năng được minh họa trong hình 2.3:



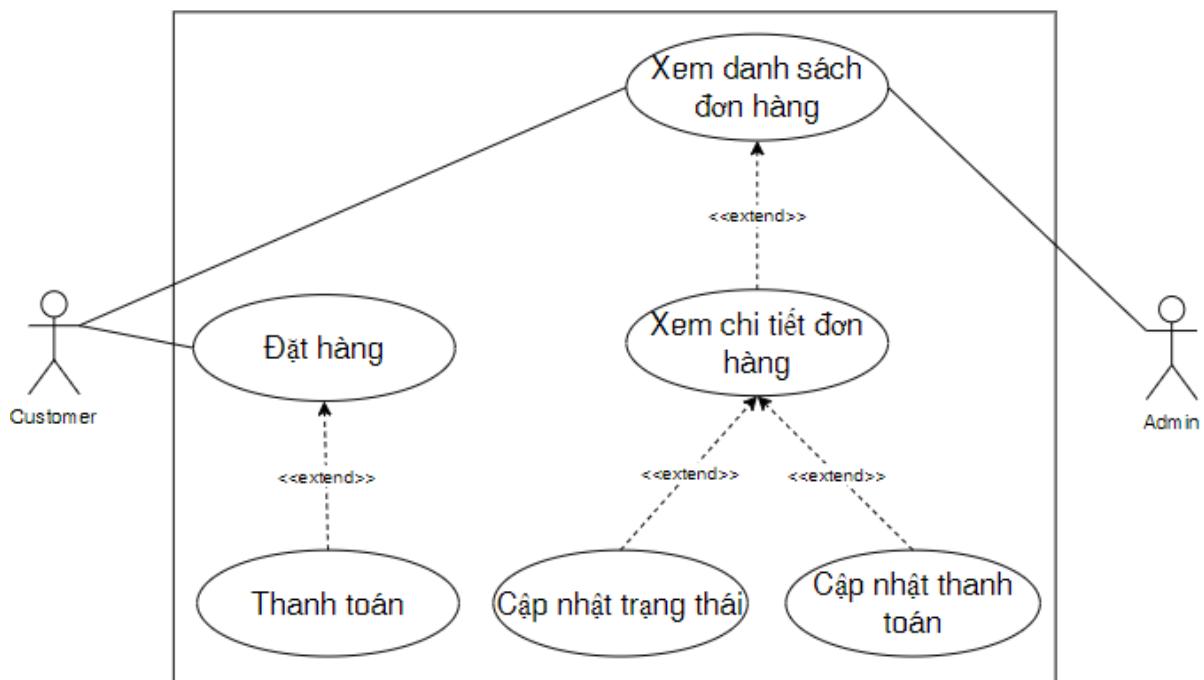
Hình 2.3. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý sản phẩm”

-Nhóm chức năng “Quản lý giỏ hàng” bao gồm các chức năng được minh họa trong hình 2.4:



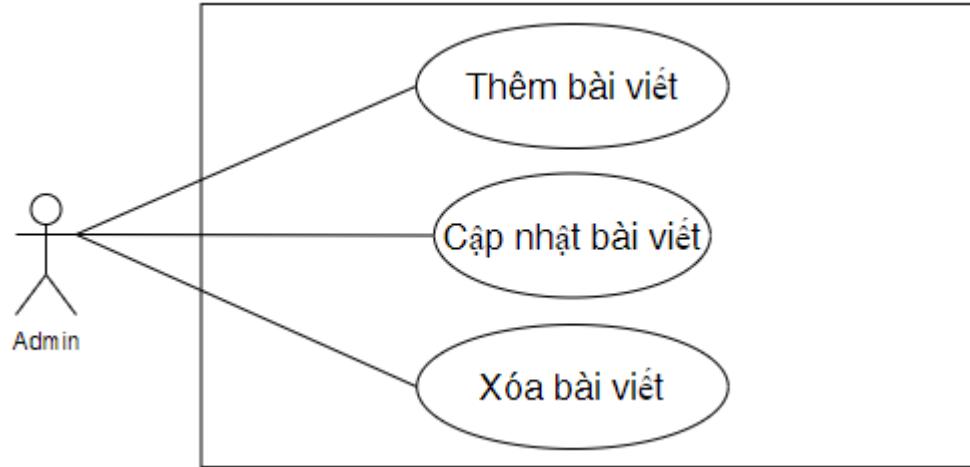
Hình 2.4. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý giỏ hàng”

-Nhóm chức năng “Quản lý đơn hàng” bao gồm các chức năng được minh họa trong hình 2.5:



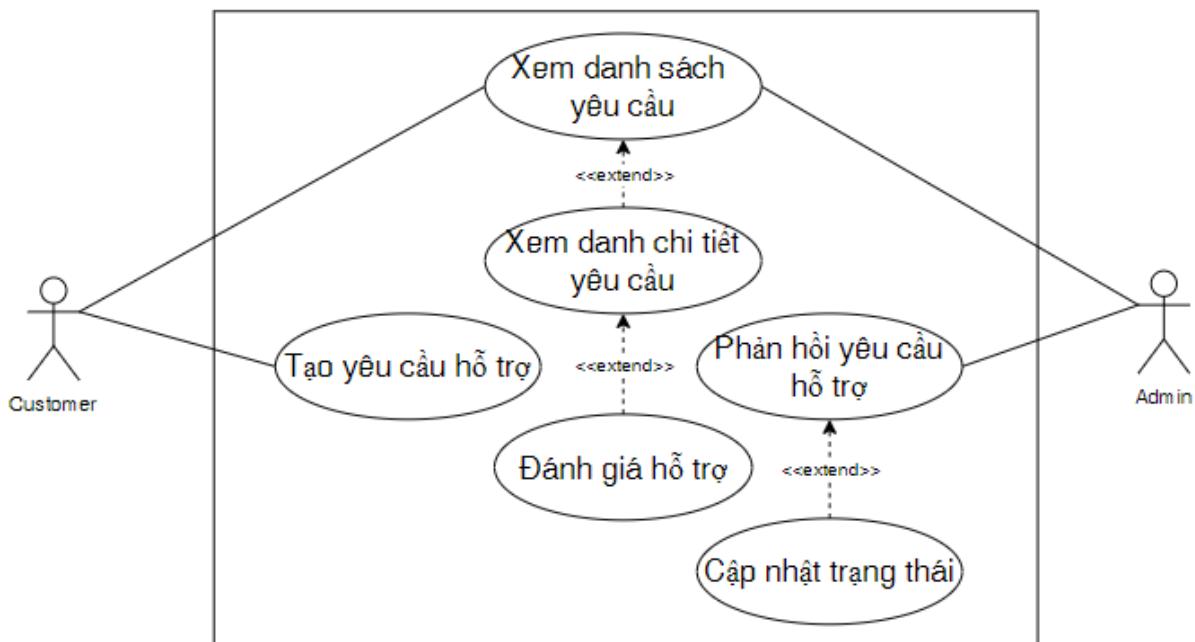
Hình 2.5. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý đơn hàng”

-Nhóm chức năng “Quản lý bài viết” bao gồm các chức năng được minh họa trong hình 2.5:



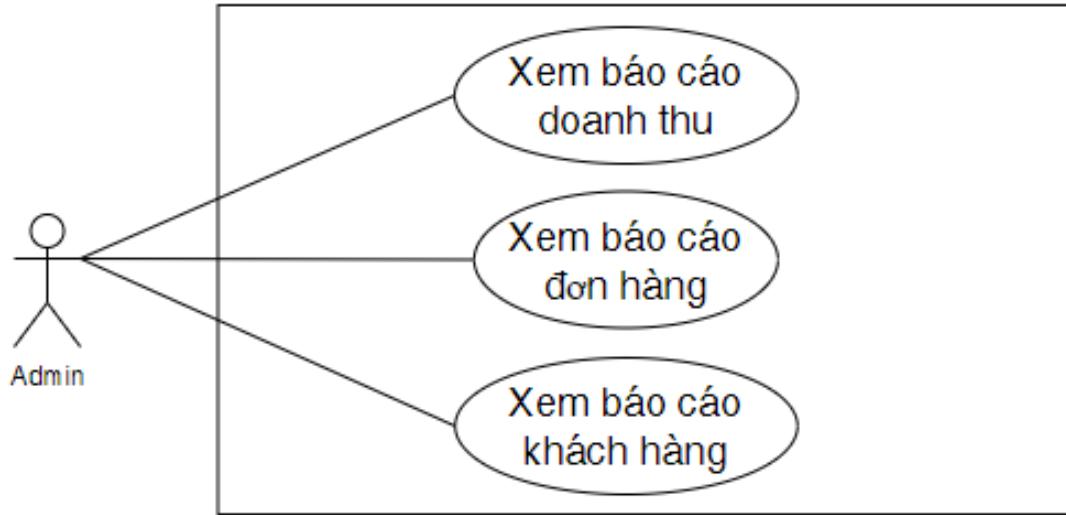
Hình 2.5. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý bài viết”

-Nhóm chức năng “Quản lý hỗ trợ” bao gồm các chức năng được minh họa trong hình 2.6:



Hình 2.6. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý hỗ trợ”

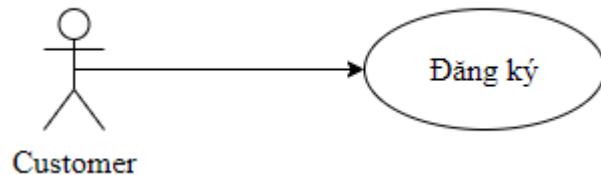
-Nhóm chức năng “Quản lý báo cáo” bao gồm các chức năng được minh họa trong hình 2.7:



Hình 2.7. Biểu đồ phân rã UC “Quản lý báo cáo”

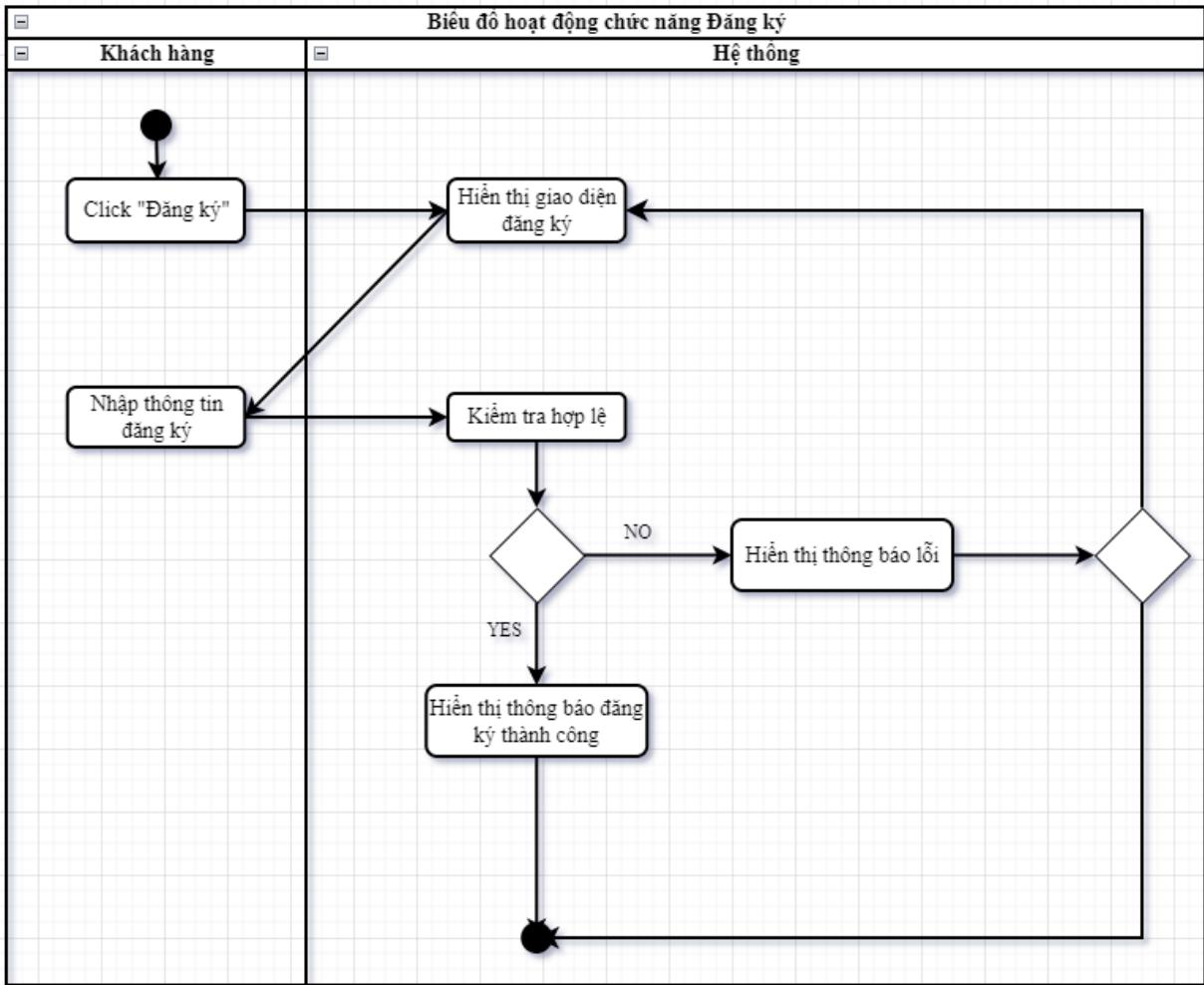
2.2.2. Yêu cầu chức năng “Đăng ký”

Chức năng “Đăng ký” cho phép khách hàng đăng ký thông tin tài khoản để sử dụng các chức năng của hệ thống.



Hình 2.8. Biểu đồ minh họa UC “Đăng ký”

Quy trình thực hiện chức năng “Đăng ký” được minh họa bằng hình 2.9:



Hình 2.9. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Đăng ký”

Đặc tả chi tiết chức năng “Đăng ký” được minh họa bằng bảng 2.1:

Bảng 2.1. Bảng đặc tả chức năng “Quản lý tài khoản”

Mã Use case	UC1	Tên Use case	Đăng ký
Tác nhân		Khách hàng	
Mô tả		Tác nhân Khách hàng sử dụng chức năng này để đăng ký tài khoản trên hệ thống.	
Sự kiện kích hoạt chức năng		Tác nhân kích vào “Tài khoản” trên thanh menu sau đó chọn “Đăng ký” để tiến hành đăng ký tài khoản.	
Tiền điều kiện		Tác nhân truy cập vào trang web trong phiên chưa đăng nhập.	

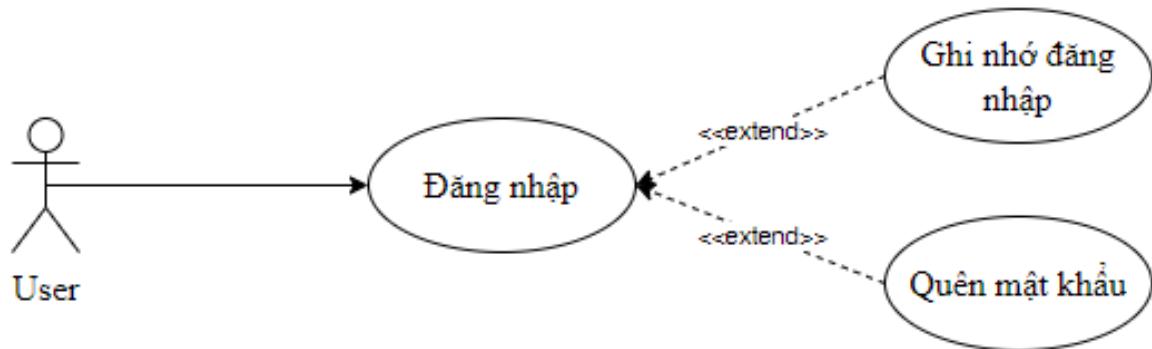
Luồng sự kiện chính	#	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách hàng	Kích vào nút “Đăng ký”
	2	Hệ thống	Hiển thị form đăng ký gồm: tên tài khoản, họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu, xác nhận mật khẩu.
	3	Khách hàng	Điền đầy đủ thông tin hiển thị trên màn hình.
	4	Khách hàng	Nhấn nút “Đăng ký”.
	5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin đăng ký.
	6	Hệ thống	Lưu thông tin vào bảng USER trong cơ sở dữ liệu.
	7	Hệ thống	Hiển thị thông báo đăng ký thành công và hiển thị trang chủ đã đăng nhập tài khoản.
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính, nếu khách hàng không nhập đủ thông tin hoặc thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi.
	4b	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính, nếu tài khoản đã tồn tại trên hệ thống, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi tài khoản đã tồn tại.

		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có		

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	User name	Tên tài khoản	Y	Không có	Tungadmin
2	Password	Mật khẩu	Y	Có kí tự hoa, thường, số, kí tự đặc biệt	tungA@123
3	Password repeat	Nhắc lại mật khẩu	Y	Có kí tự hoa, thường, số, kí tự đặc biệt	tungA@123

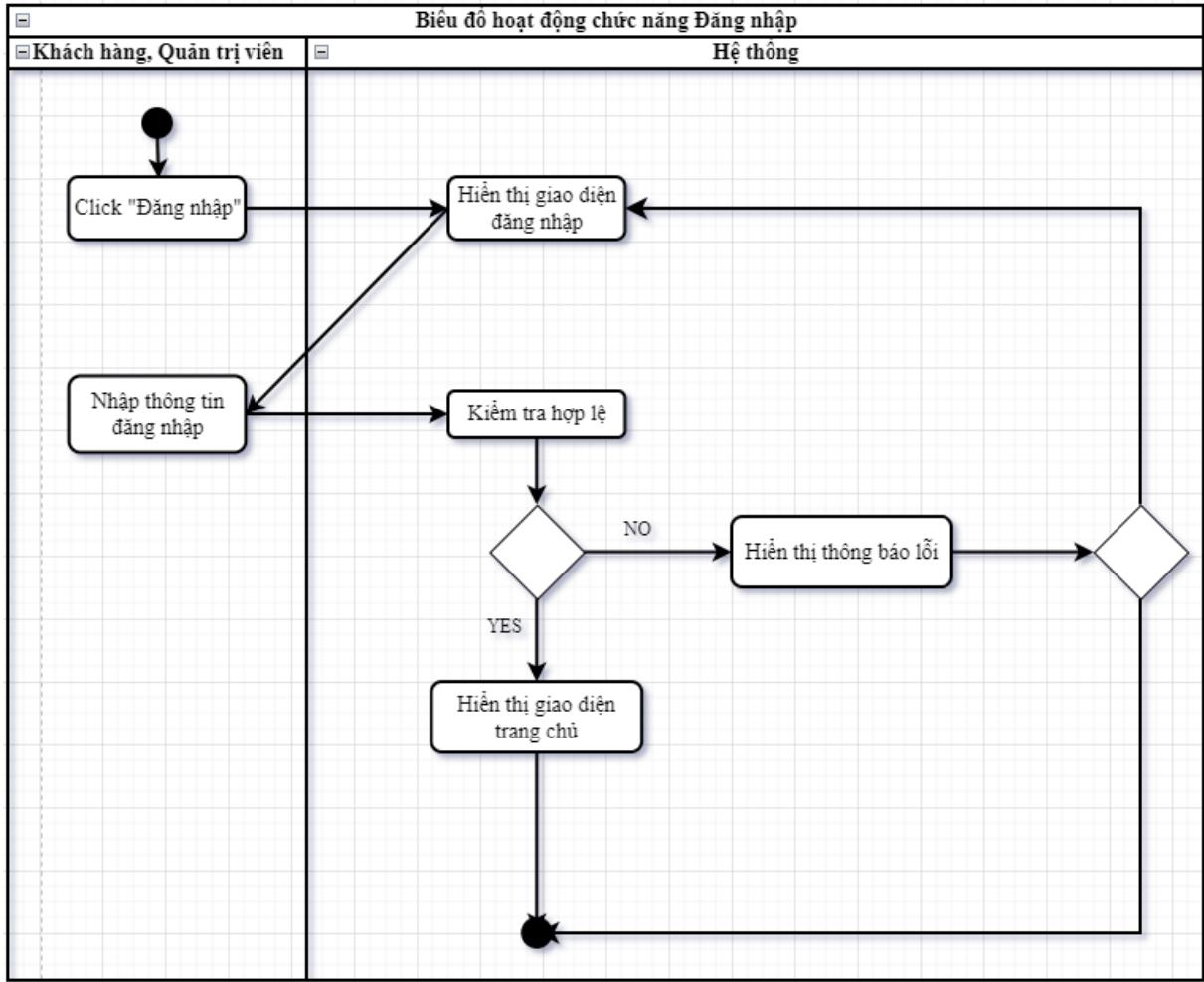
2.2.3. Yêu cầu chức năng “Đăng nhập”

Chức năng “Đăng nhập” cho người dùng đăng nhập tài khoản để truy cập và sử dụng các chức năng của hệ thống.



Hình 2.10. Biểu đồ minh họa UC “Đăng nhập”

Quy trình thực hiện chức năng “Đăng nhập” được minh họa bằng hình 2.11:



Hình 2.11. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Đăng nhập”

Đặc tả chi tiết chức năng “Đăng nhập” được minh họa bằng bảng 2.2:

Bảng 2.2. Bảng đặc tả chức năng “Đăng nhập”

Mã Use case	UC2	Tên Use case	Đăng nhập
Tác nhân		Khách hàng, Quản trị viên	
Mô tả		Khách hàng, Quản trị viên sử dụng chức năng này để đăng nhập vào hệ thống.	
Sự kiện kích hoạt chức năng		Người dùng kích “Tài khoản” trên thanh menu sau đó chọn “Đăng nhập”	
Tiền điều kiện		Người dùng truy cập vào trang web và chưa đăng nhập.	

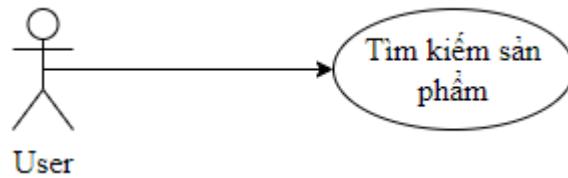
Luồng sự kiện chính	#	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Người dùng	Kích nút “Đăng nhập” trên menu.
	2	Hệ thống	Hiển thị trang đăng nhập gồm các đề mục: tên tài khoản và mật khẩu.
	3	Người dùng	Điền đầy đủ thông tin được hiển thị trên màn hình.
	4	Người dùng	Kích “Đăng nhập” để xác nhận.
	5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin từ bảng USER gồm: tên tài khoản và mật khẩu trong cơ sở dữ liệu.
	6	Hệ thống	Hiển thị giao diện trang chủ.
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	5a	Hệ thống	Tại bước 5 luồng sự kiện chính, nếu tác nhân không nhập đủ thông tin hoặc thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi.
		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có		

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
---	-----------------------	--------------	---------------------------	-------------------------	--------------

1	User name	Tên đăng nhập	Y	Khớp với tên đăng nhập đã đăng ký	Tungadmin
2	Password	Mật khẩu	Y	Khớp với mật khẩu đã đăng ký	tungA@123
3	Forgot password	Quên mật khẩu	N	Không có	
4	Remember Me	Ghi nhớ đăng nhập	N	Không có	

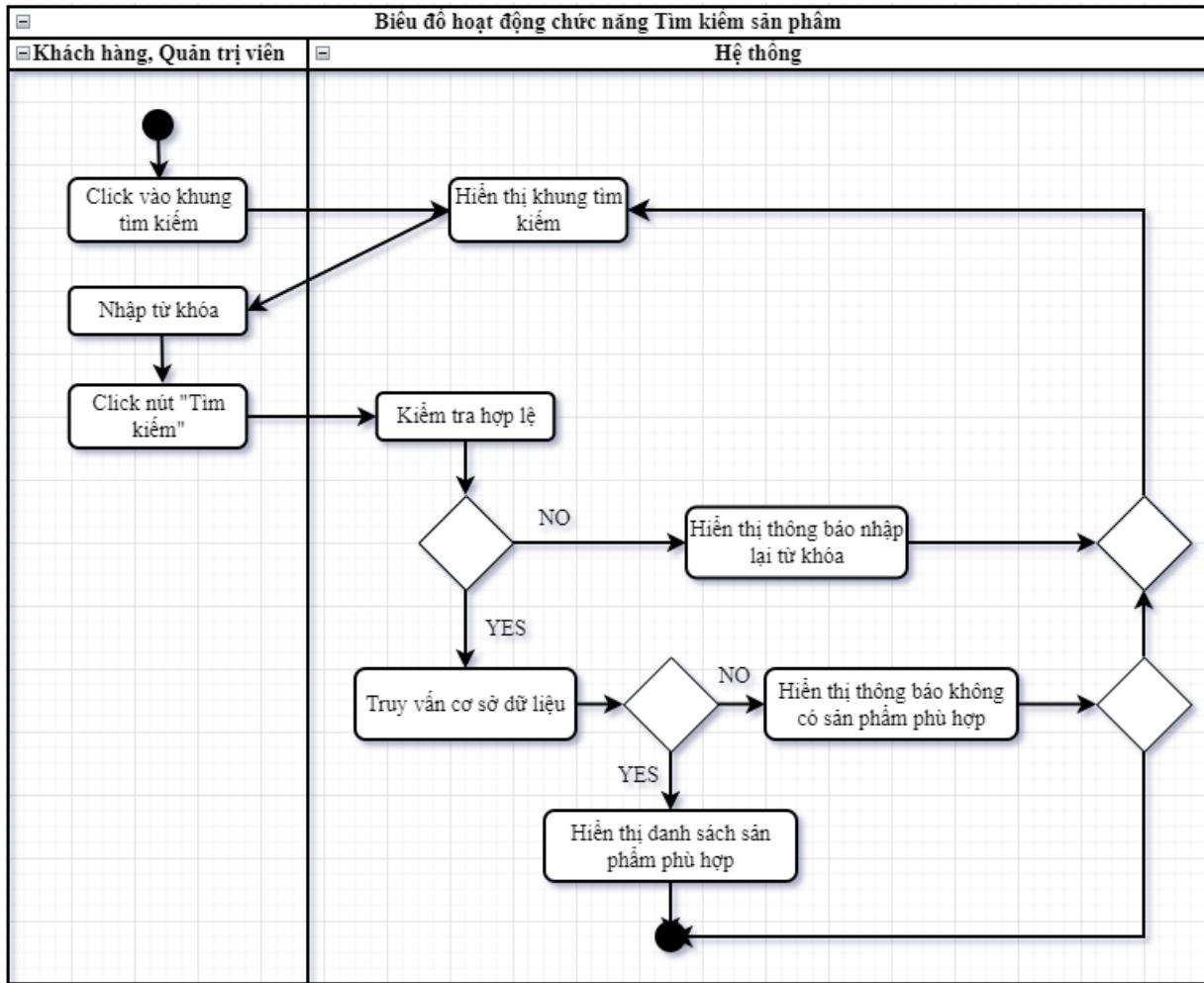
2.2.4. Yêu cầu chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”

Chức năng “Tìm kiếm sản phẩm” cho phép người dùng tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa.



Hình 2.12. Biểu đồ minh họa UC “Tìm kiếm sản phẩm”

Quy trình thực hiện chức năng “Tìm kiếm sản phẩm” được minh họa bằng hình 2.13:



Hình 2.13. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”

Đặc tả chi tiết chức năng “Tìm kiếm sản phẩm” được minh họa bằng bảng 2.3:

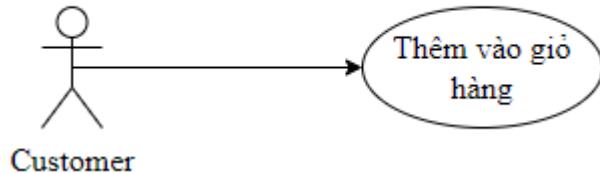
Bảng 2.3. Bảng đặc tả chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”

Mã Use case	UC3	Tên Use case	Tìm kiếm sản phẩm
Tác nhân		Khách hàng, Quản trị viên	
Mô tả			Tác nhân sử dụng chức năng này để tìm kiếm sản phẩm trên hệ thống.
Sự kiện kích hoạt chức năng			Tác nhân nhập thông tin cần tìm vào thanh tìm kiếm và kích nút “Tìm kiếm”.
Tiền điều kiện			Không có.

Luồng sự kiện chính	#	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách hàng, Quản trị viên	Nhập thông tin cần tìm vào thanh tìm kiếm.
	2	Khách hàng, Quản trị viên	Kích nút “Tìm kiếm”.
	3	Hệ thống	Kiểm tra từ khóa, lấy sản phẩm phù hợp với từ khóa trong bảng PRODUCT, DISCOUNT gồm: Tên sản phẩm, giá tiền, tag khuyến mãi, hình ảnh và hiển thị danh sách các sản phẩm lên màn hình.
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Tại bước 3 luồng sự kiện chính, nếu không có sản phẩm phù hợp, hệ thống sẽ hiển thị thông báo không có sản phẩm phù hợp.
		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có		

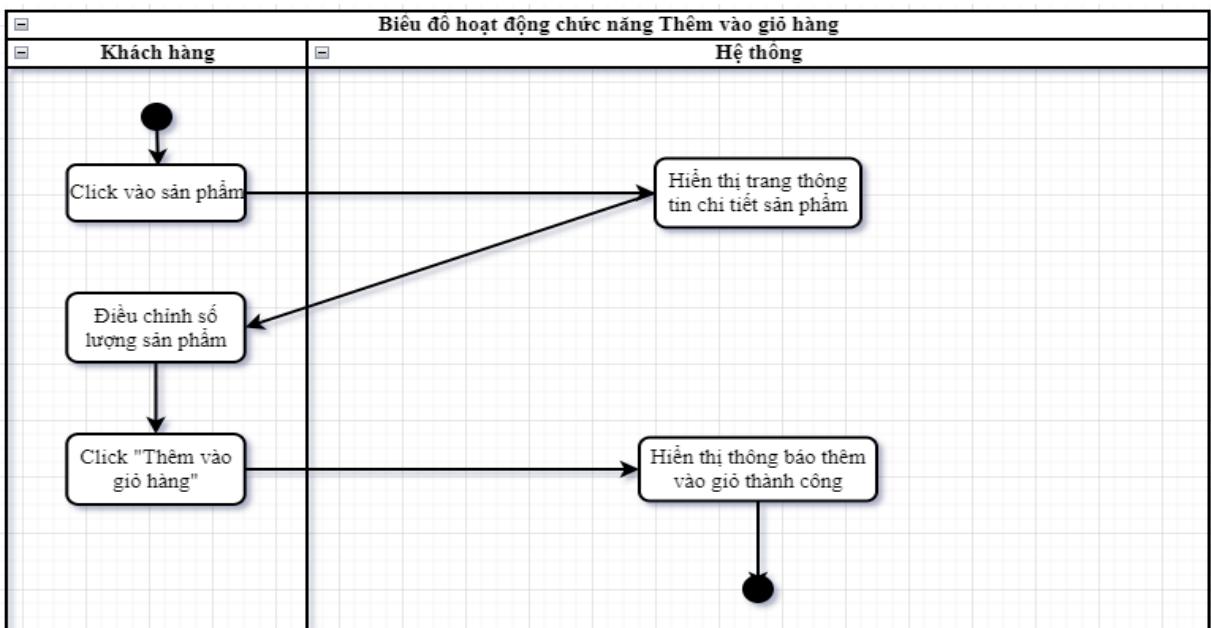
2.2.5. Yêu cầu chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” cho phép khách hàng thêm sản
phẩm vào giỏ hàng.



Hình 2.14. Biểu đồ minh họa UC “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Quy trình thực hiện chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” được minh họa bằng hình 2.15:



Hình 2.15. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Đặc tả chi tiết chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” được minh họa bằng bảng 2.4:

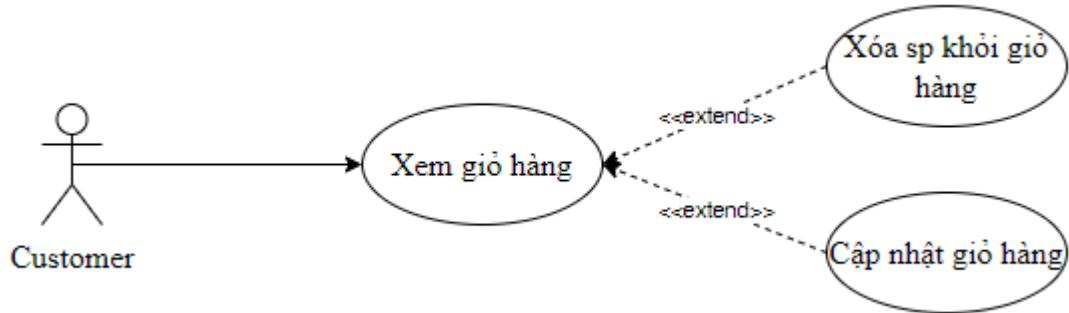
Bảng 2.4. Bảng đặc tả chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Mã Use case	UC4	Tên Use case	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
Tác nhân		Khách hàng	
Mô tả		Tác nhân sử dụng chức năng này để thêm sản phẩm vào giỏ hàng.	
Sự kiện kích hoạt chức năng		Tác nhân kích vào một sản phẩm trên trang hiển thị danh sách sản phẩm để xem chi tiết sản phẩm đó.	

Tiền điều kiện	Không có																				
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Khách hàng</td><td>Kích vào để xem chi tiết sản phẩm muốn thêm vào giỏ hàng.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Lấy thông tin chi tiết sản phẩm từ bảng PRODUCT gồm: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, đường dẫn, mô tả, giá tiền, hình ảnh trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Khách hàng</td><td>Điều chỉnh số lượng sản phẩm thêm vào giỏ hàng. Nếu không chọn, số lượng mặc định là 1.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Khách hàng</td><td>Kích vào nút “Thêm vào giỏ hàng”</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Thêm sản phẩm vào bảng CART. Hiển thị thông báo thêm sản phẩm thành công.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng	Kích vào để xem chi tiết sản phẩm muốn thêm vào giỏ hàng.	2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết sản phẩm từ bảng PRODUCT gồm: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, đường dẫn, mô tả, giá tiền, hình ảnh trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.	3	Khách hàng	Điều chỉnh số lượng sản phẩm thêm vào giỏ hàng. Nếu không chọn, số lượng mặc định là 1.	4	Khách hàng	Kích vào nút “Thêm vào giỏ hàng”	5	Hệ thống	Thêm sản phẩm vào bảng CART. Hiển thị thông báo thêm sản phẩm thành công.
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Khách hàng	Kích vào để xem chi tiết sản phẩm muốn thêm vào giỏ hàng.																			
2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết sản phẩm từ bảng PRODUCT gồm: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, đường dẫn, mô tả, giá tiền, hình ảnh trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.																			
3	Khách hàng	Điều chỉnh số lượng sản phẩm thêm vào giỏ hàng. Nếu không chọn, số lượng mặc định là 1.																			
4	Khách hàng	Kích vào nút “Thêm vào giỏ hàng”																			
5	Hệ thống	Thêm sản phẩm vào bảng CART. Hiển thị thông báo thêm sản phẩm thành công.																			
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1a</td><td>Hệ thống</td><td>Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu giỏ hàng rỗng hiển thị thông báo “chưa có sản phẩm nào”.</td></tr> <tr> <td></td><td>Hệ thống</td><td>Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu giỏ hàng rỗng hiển thị thông báo “chưa có sản phẩm nào”.		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.									
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
1a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu giỏ hàng rỗng hiển thị thông báo “chưa có sản phẩm nào”.																			
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.																			
Hậu điều kiện	Không có																				

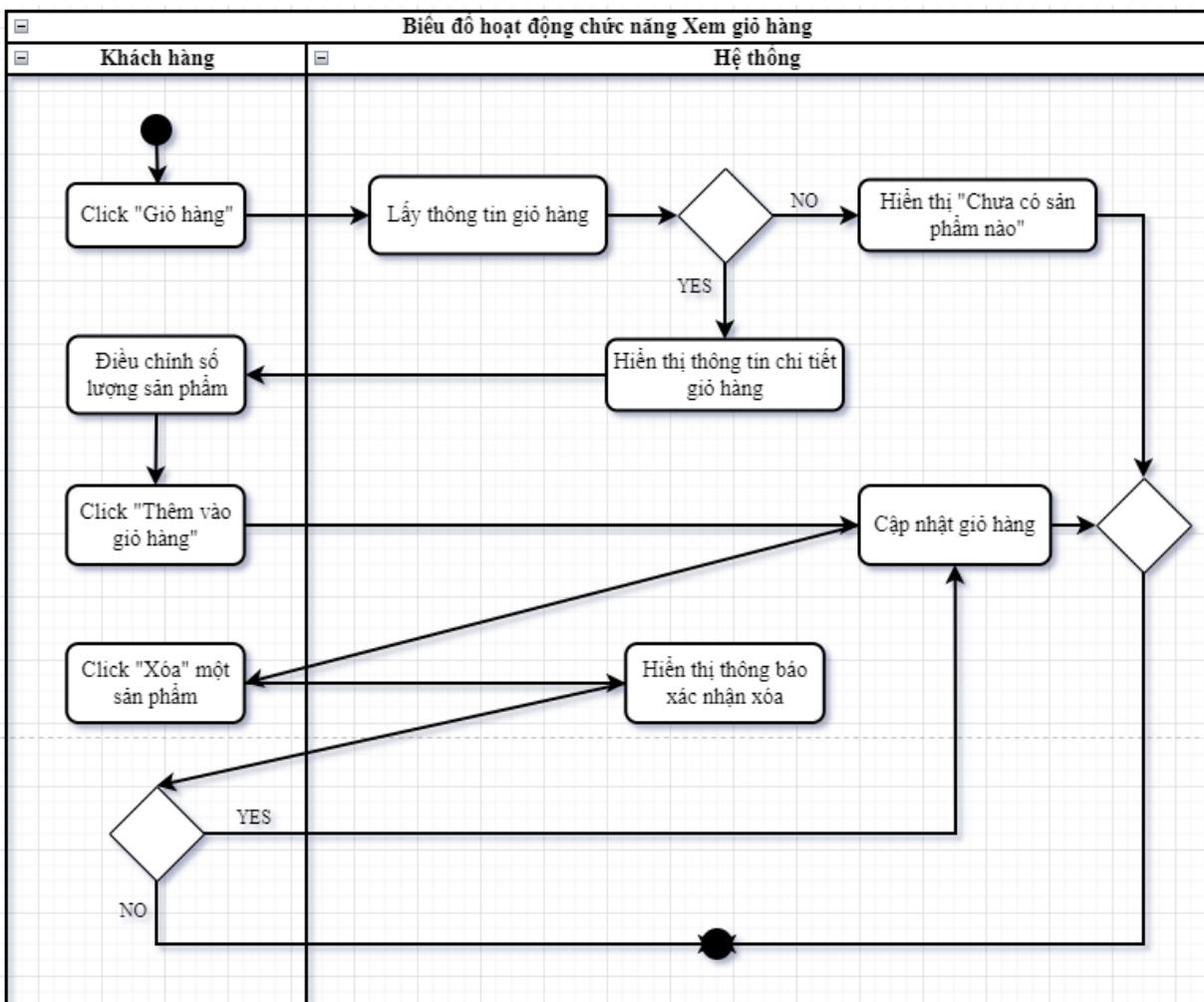
2.2.6. Yêu cầu chức năng “Xem giỏ hàng”

Chức năng “Xem giỏ hàng” cho phép khách hàng xem giỏ hàng, cập nhật thông tin sản phẩm trong giỏ hàng và xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.



Hình 2.16. Biểu đồ minh họa UC “Xem giỏ hàng”

Quy trình thực hiện chức năng “Xem giỏ hàng” được minh họa bằng hình 2.17:



Hình 2.17. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem giỏ hàng”

Đặc tả chi tiết chức năng “Xem giỏ hàng” được minh họa bằng bảng 2.5:

Bảng 2.5. Bảng đặc tả chức năng “Xem giỏ hàng”

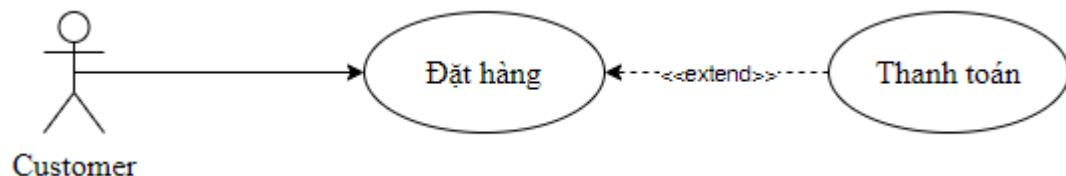
Mã Use case	UC5	Tên Use case	Xem giỏ hàng																								
Tác nhân	Khách hàng																										
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để xem giỏ hàng, cập nhật và xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.																										
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Giỏ hàng” trên thanh menu.																										
Tiền điều kiện	Không có																										
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Khách hàng</td><td>Kích vào nút “Giỏ hàng” trên thanh menu</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Lấy thông tin chi tiết giỏ hàng từ bảng CART gồm: Mã giỏ hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, số lượng trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Khách hàng</td><td>Điều chỉnh số lượng của từng sản phẩm trong giỏ hàng.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Hệ thống</td><td>Cập nhật số lượng sản phẩm vào bảng CART.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Khách hàng</td><td>Kích nút “Xóa” trên sản phẩm muốn xóa khỏi giỏ hàng</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị thông báo xác nhận xóa.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Khách hàng</td><td>Kích “Xác nhận” để xóa sản phẩm</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng	Kích vào nút “Giỏ hàng” trên thanh menu	2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết giỏ hàng từ bảng CART gồm: Mã giỏ hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, số lượng trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.	3	Khách hàng	Điều chỉnh số lượng của từng sản phẩm trong giỏ hàng.	4	Hệ thống	Cập nhật số lượng sản phẩm vào bảng CART.	5	Khách hàng	Kích nút “Xóa” trên sản phẩm muốn xóa khỏi giỏ hàng	6	Hệ thống	Hiển thị thông báo xác nhận xóa.	7	Khách hàng	Kích “Xác nhận” để xóa sản phẩm
#	Thực hiện bởi	Hành động																									
1	Khách hàng	Kích vào nút “Giỏ hàng” trên thanh menu																									
2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết giỏ hàng từ bảng CART gồm: Mã giỏ hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, số lượng trong cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình.																									
3	Khách hàng	Điều chỉnh số lượng của từng sản phẩm trong giỏ hàng.																									
4	Hệ thống	Cập nhật số lượng sản phẩm vào bảng CART.																									
5	Khách hàng	Kích nút “Xóa” trên sản phẩm muốn xóa khỏi giỏ hàng																									
6	Hệ thống	Hiển thị thông báo xác nhận xóa.																									
7	Khách hàng	Kích “Xác nhận” để xóa sản phẩm																									

	8	Hệ thống	Cập nhật bảng CART sau khi xóa.								
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động								
<table border="1"> <tr> <td>2a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu giờ hàng rỗng hiển thị thông báo “Chưa có sản phẩm nào”.</td> </tr> <tr> <td>5a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Tại bước 5 trong luồng sự kiện chính, nếu tác nhân lựa chọn “Hủy”. Use case kết thúc.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hệ thống</td> <td>Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.</td> </tr> </table>			2a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu giờ hàng rỗng hiển thị thông báo “Chưa có sản phẩm nào”.	5a	Hệ thống	Tại bước 5 trong luồng sự kiện chính, nếu tác nhân lựa chọn “Hủy”. Use case kết thúc.		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
2a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu giờ hàng rỗng hiển thị thông báo “Chưa có sản phẩm nào”.									
5a	Hệ thống	Tại bước 5 trong luồng sự kiện chính, nếu tác nhân lựa chọn “Hủy”. Use case kết thúc.									
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.									
Hậu điều kiện	Không có										

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Cart ID	Mã giỏ hàng	Y	Không có	CA1232
2	User ID	Mã khách hàng	Y	Không có	KH1232
3	Product ID	Mã sản phẩm	Y	Không có	234535

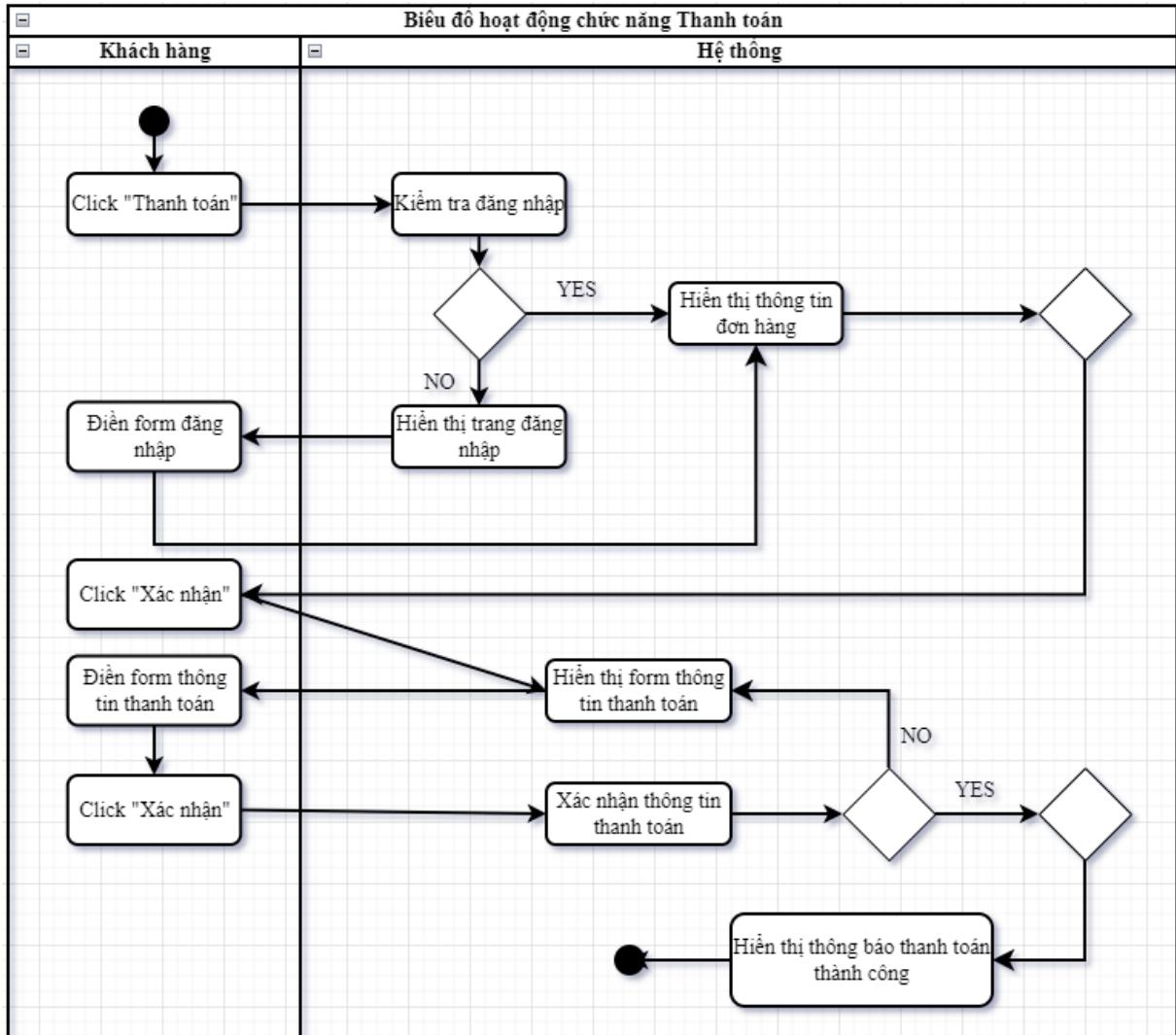
2.2.7. Yêu cầu chức năng “Thanh toán”

Chức năng “Thanh toán” cho phép khách hàng đặt hàng và tiến hành thanh toán cho đơn hàng.



Hình 2.18. Biểu đồ minh họa UC “Thanh toán”

Quy trình thực hiện chức năng “Thanh toán” được minh họa bằng hình 2.19:



Hình 2.19. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Thanh toán”

Đặc tả chi tiết chức năng “Thanh toán” được minh họa bằng bảng 2.6:

Bảng 2.6. Bảng đặc tả chức năng “Thanh toán”

Mã Use case	UC6	Tên Use case	Thanh toán
Tác nhân		Khách hàng	
Mô tả			Tác nhân sử dụng chức năng này để đặt hàng và tiến hành thanh toán cho đơn hàng.

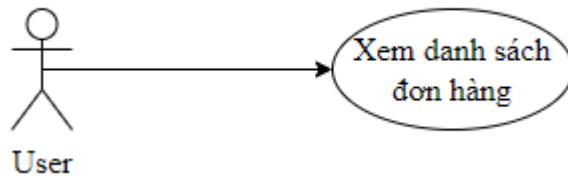
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Đặt hàng” trong giỏ hàng.																							
Tiền điều kiện	Khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống.																							
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Khách hàng</td><td>Kích vào nút “Đặt hàng” trong giỏ hàng</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Lấy thông tin chi tiết giỏ hàng từ bảng CART gồm: Mã giỏ hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, số lượng và hiển thị thông tin đơn hàng.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Khách hàng</td><td>Điền đầy đủ thông tin đặt hàng gồm: hình thức vận chuyển, hình thức thanh toán.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Khách hàng</td><td>Kích nút “Thanh Toán”.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra thông tin đơn hàng.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Hệ thống</td><td>Tạo đơn hàng mới trong bảng ORDER, ORDER_DETAIL. Hiển thị thông báo “Đặt hàng thành công”</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng	Kích vào nút “Đặt hàng” trong giỏ hàng	2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết giỏ hàng từ bảng CART gồm: Mã giỏ hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, số lượng và hiển thị thông tin đơn hàng.	3	Khách hàng	Điền đầy đủ thông tin đặt hàng gồm: hình thức vận chuyển, hình thức thanh toán.	4	Khách hàng	Kích nút “Thanh Toán”.	5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin đơn hàng.	6	Hệ thống	Tạo đơn hàng mới trong bảng ORDER, ORDER_DETAIL. Hiển thị thông báo “Đặt hàng thành công”
#	Thực hiện bởi	Hành động																						
1	Khách hàng	Kích vào nút “Đặt hàng” trong giỏ hàng																						
2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết giỏ hàng từ bảng CART gồm: Mã giỏ hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, số lượng và hiển thị thông tin đơn hàng.																						
3	Khách hàng	Điền đầy đủ thông tin đặt hàng gồm: hình thức vận chuyển, hình thức thanh toán.																						
4	Khách hàng	Kích nút “Thanh Toán”.																						
5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin đơn hàng.																						
6	Hệ thống	Tạo đơn hàng mới trong bảng ORDER, ORDER_DETAIL. Hiển thị thông báo “Đặt hàng thành công”																						
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1a</td><td>Hệ thống</td><td>Tại bước 1 luồng sự kiện chính, nếu khách hàng chưa đăng nhập, hệ thống thông báo yêu cầu đăng nhập và hiển thị trang đăng nhập.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1a	Hệ thống	Tại bước 1 luồng sự kiện chính, nếu khách hàng chưa đăng nhập, hệ thống thông báo yêu cầu đăng nhập và hiển thị trang đăng nhập.															
#	Thực hiện bởi	Hành động																						
1a	Hệ thống	Tại bước 1 luồng sự kiện chính, nếu khách hàng chưa đăng nhập, hệ thống thông báo yêu cầu đăng nhập và hiển thị trang đăng nhập.																						

	2a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu giờ hàng rỗng hiển thị thông báo “Hãy mua sắm thêm”.
	5a	Hệ thống	Tại bước 5 trong luồng sự kiện chính, nếu tác nhân chưa điền đủ thông tin đặt hàng, hiển thị thông báo yêu cầu điền đủ thông tin.
		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có		

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Order ID	Mã đơn hàng	Y	Không có	DH1223
2	User ID	Mã khách hàng	Y	Không có	KH1223
3	Total	Tổng tiền	Y	Không có	100.000
4	Order Detail	Mã chi tiết đơn hàng	Y	Không có	CT12245
5	Product ID	Mã sản phẩm	Y	Không có	434532
6	Quantity	Số lượng	Y	>0	3

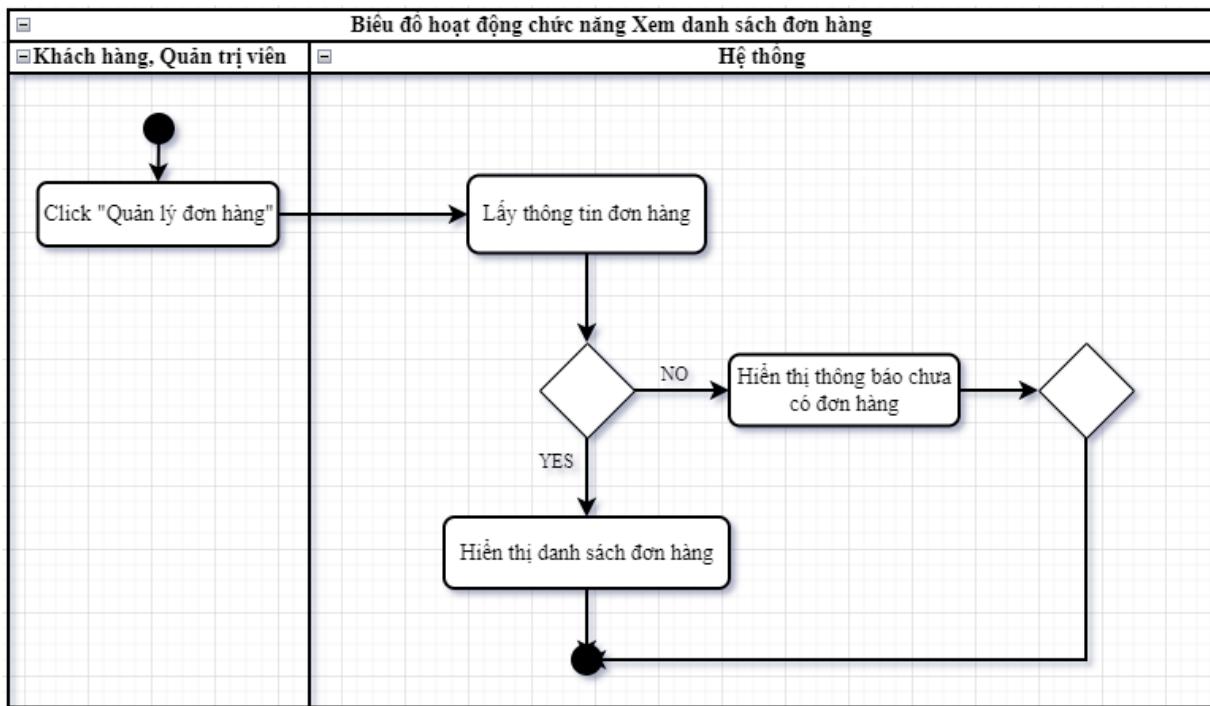
2.2.8. Yêu cầu chức năng “Xem danh sách đơn hàng”

Chức năng “Xem danh sách đơn hàng” cho phép người dùng xem danh sách đơn hàng trong hệ thống.



Hình 2.20. Biểu đồ minh họa UC “Xem danh sách đơn hàng”

Quy trình thực hiện chức năng “Xem danh sách đơn hàng” được minh họa bằng hình 2.21:



Hình 2.21. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem danh sách đơn hàng”

Đặc tả chi tiết chức năng “Xem danh sách đơn hàng” được minh họa bằng bảng 2.7:

Bảng 2.7. Bảng đặc tả chức năng “Xem danh sách đơn hàng”

Mã Use case	UC7	Tên Use case	Xem danh sách đơn hàng
Tác nhân	Khách hàng, Quản trị viên		
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để xem danh sách đơn hàng trong hệ thống		

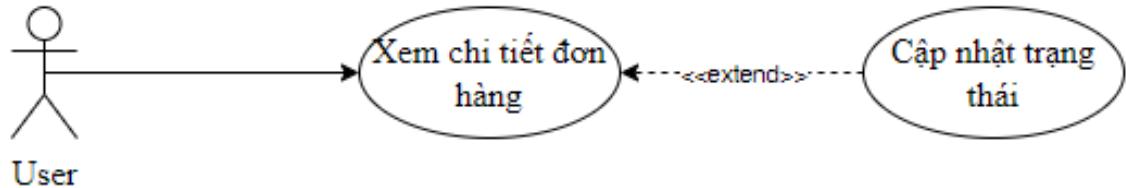
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Quản lý đơn hàng” trên thanh menu.											
Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống.											
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Khách hàng, Quản trị viên</td><td>Kích vào nút “Quản lý đơn hàng” trên thanh menu</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Lấy thông tin đơn hàng gồm: Mã đơn hàng, mã khách hàng, tổng tiền, ngày đặt và trạng thái từ bảng ORDER và hiển thị danh sách đơn hang. Use case kết thúc.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng, Quản trị viên	Kích vào nút “Quản lý đơn hàng” trên thanh menu	2	Hệ thống	Lấy thông tin đơn hàng gồm: Mã đơn hàng, mã khách hàng, tổng tiền, ngày đặt và trạng thái từ bảng ORDER và hiển thị danh sách đơn hang. Use case kết thúc.
#	Thực hiện bởi	Hành động										
1	Khách hàng, Quản trị viên	Kích vào nút “Quản lý đơn hàng” trên thanh menu										
2	Hệ thống	Lấy thông tin đơn hàng gồm: Mã đơn hàng, mã khách hàng, tổng tiền, ngày đặt và trạng thái từ bảng ORDER và hiển thị danh sách đơn hang. Use case kết thúc.										
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2a</td><td>Hệ thống</td><td>Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu chưa có đơn hiển thị thông báo “Chưa có đơn hàng nào”.</td></tr> <tr> <td></td><td>Hệ thống</td><td>Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	2a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu chưa có đơn hiển thị thông báo “Chưa có đơn hàng nào”.		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
#	Thực hiện bởi	Hành động										
2a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu chưa có đơn hiển thị thông báo “Chưa có đơn hàng nào”.										
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.										
Hậu điều kiện	Không có											

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Order ID	Mã đơn hàng	Y	Không có	DH1223
2	User ID	Mã khách hàng	Y	Không có	KH1223
3	Total	Tổng tiền	Y	Không có	100.000

4	Date	Ngày đặt hàng	Y	Không có	11 11 2024
5	Status	Trạng thái	Y	Không có	Đã hủy

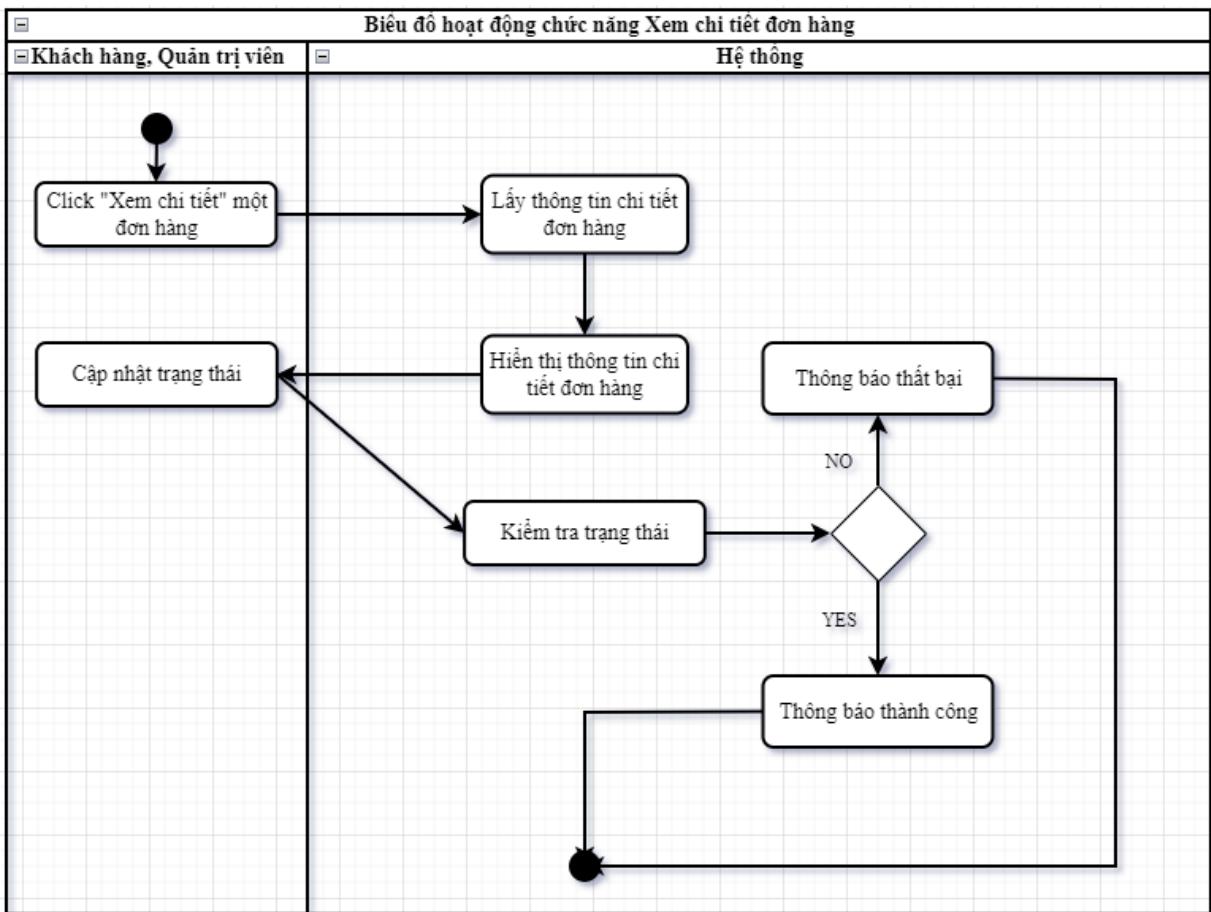
2.2.9. Yêu cầu chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”

Chức năng “Xem chi tiết đơn hàng” cho phép người dùng xem chi tiết và cập nhật trạng thái cho đơn hàng.



Hình 2.22. Biểu đồ minh họa UC “Xem chi tiết đơn hàng”

Quy trình thực hiện chức năng “Xem chi tiết đơn hàng” được minh họa bằng hình 2.23:



Hình 2.23. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”

Đặc tả chi tiết chức năng “Xem chi tiết đơn hàng” được minh họa bằng bảng 2.8:

Bảng 2.8. Bảng đặc tả chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”

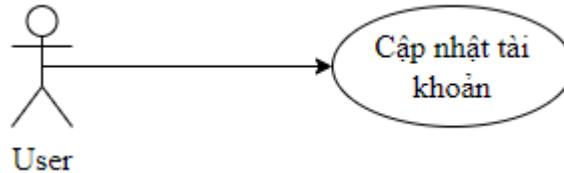
Mã Use case	UC8	Tên Use case	Xem chi tiết đơn hàng															
Tác nhân	Khách hàng, Quản trị viên																	
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để xem thông tin chi tiết đơn hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng.																	
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào đơn hàng cần xem chi tiết trong danh sách đơn hàng.																	
Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống và truy cập trang danh sách đơn hàng																	
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Khách hàng, Quản trị viên</td> <td>Kích vào nút “Xem chi tiết” của đơn hàng trong danh sách.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Lấy thông tin chi tiết đơn từ bảng ORDER gồm: Mã đơn hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, tổng tiền, trạng thái, ORDER_DETAIL gồm: số lượng, đơn giá và hiển thị thông tin chi tiết đơn hàng.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Khách hàng, Quản trị viên</td> <td>Kích các nút tùy chọn để cập nhật trạng thái đơn hàng thành đơn hàng.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra trạng thái đơn hàng từ bảng ORDER, ORDER_DETAIL.</td> </tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng, Quản trị viên	Kích vào nút “Xem chi tiết” của đơn hàng trong danh sách.	2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết đơn từ bảng ORDER gồm: Mã đơn hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, tổng tiền, trạng thái, ORDER_DETAIL gồm: số lượng, đơn giá và hiển thị thông tin chi tiết đơn hàng.	3	Khách hàng, Quản trị viên	Kích các nút tùy chọn để cập nhật trạng thái đơn hàng thành đơn hàng.	4	Hệ thống	Kiểm tra trạng thái đơn hàng từ bảng ORDER, ORDER_DETAIL.
#	Thực hiện bởi	Hành động																
1	Khách hàng, Quản trị viên	Kích vào nút “Xem chi tiết” của đơn hàng trong danh sách.																
2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết đơn từ bảng ORDER gồm: Mã đơn hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, tổng tiền, trạng thái, ORDER_DETAIL gồm: số lượng, đơn giá và hiển thị thông tin chi tiết đơn hàng.																
3	Khách hàng, Quản trị viên	Kích các nút tùy chọn để cập nhật trạng thái đơn hàng thành đơn hàng.																
4	Hệ thống	Kiểm tra trạng thái đơn hàng từ bảng ORDER, ORDER_DETAIL.																

	5	Hệ thống	Cập nhật trạng thái đơn hàng trong bảng ORDER, ORDER_DETAIL. Hiển thị thông báo cập nhật trạng thái đơn hàng thành công.
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	1a	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính, nếu đơn hàng ở trạng thái giao hàng, hiển thị thông báo “Không thể hủy đơn hàng”.
	1b	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có		

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Order ID	Mã đơn hàng	Y	Không có	DH3983
2	Order Detail	Mã chi tiết đơn hàng	Y	Không có	CT34525
3	Product ID	Mã sản phẩm	Y	Không có	513455
4	Quantity	Số lượng	Y	>0	2
5	Price	Đơn giá	Y	>0	200.000

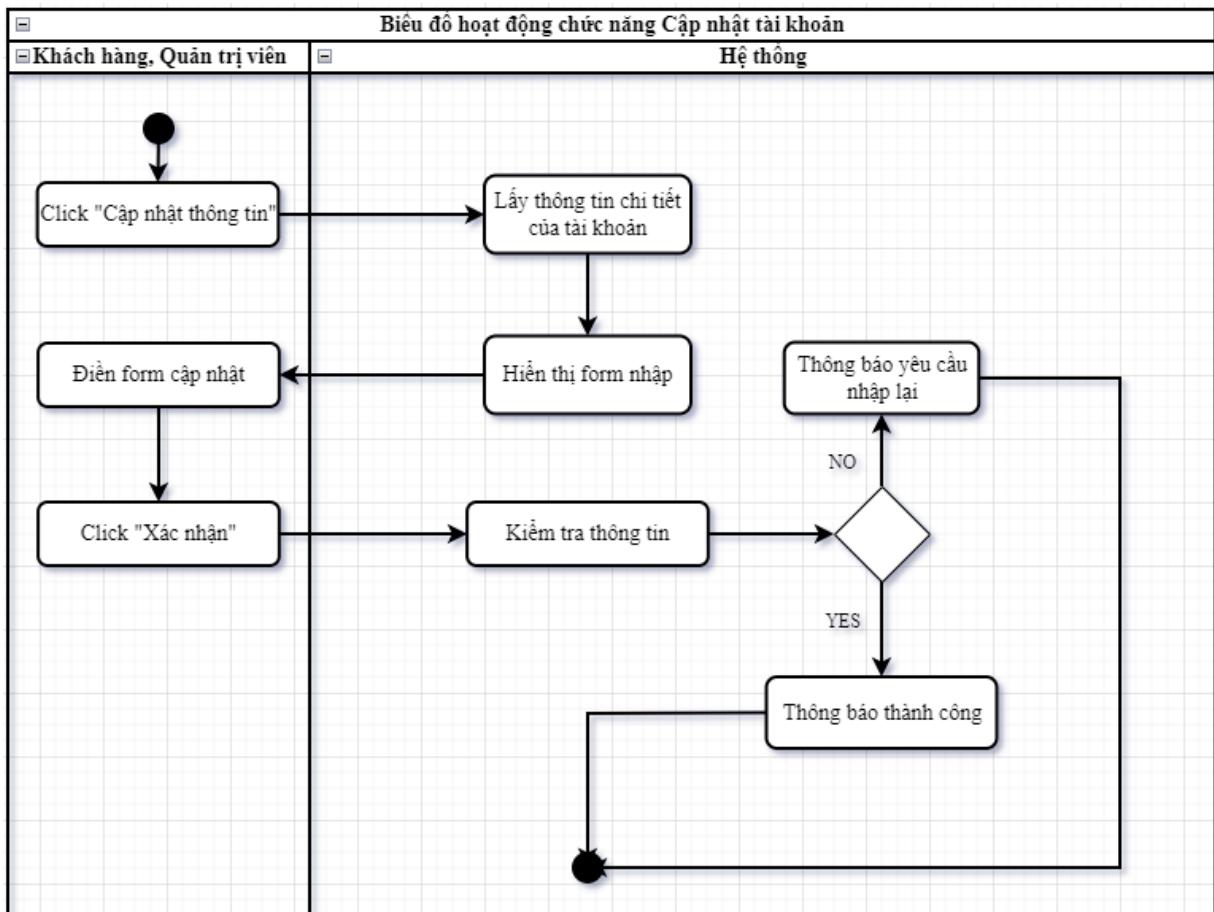
2.2.10. Yêu cầu chức năng “Cập nhật tài khoản”

Chức năng “Cập nhật tài khoản” cho phép người dùng xem chi tiết và cập nhật trạng thái cho đơn hàng.



Hình 2.24. Biểu đồ minh họa UC “Cập nhật tài khoản”

Quy trình thực hiện chức năng “Cập nhật tài khoản” được minh họa bằng hình 2.25:



Hình 2.25. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Cập nhật tài khoản”

Đặc tả chi tiết chức năng “Cập nhật tài khoản” được minh họa bằng bảng 2.9:

Bảng 2.9. Bảng đặc tả chức năng “Cập nhật tài khoản”

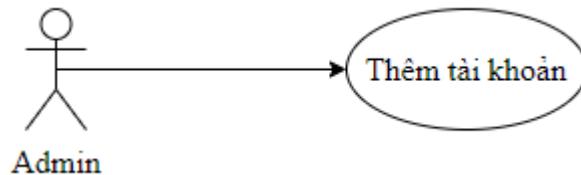
Mã Use case	UC9	Tên Use case	Cập nhật tài khoản																		
Tác nhân	Khách hàng, Quản trị viên																				
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để cập nhật thông tin tài khoản.																				
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Cập nhật thông tin”.																				
Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống và truy cập vào trang quản lý tài khoản.																				
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Khách hàng, Quản trị viên</td><td>Kích vào nút “Cập nhật thông tin”.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Lấy thông tin chi tiết tài khoản từ bảng USER gồm: mã người dùng, tài khoản, họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ và hiển thị form nhập thông tin cập nhật tài khoản.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Khách hàng, Quản trị viên</td><td>Điền form cập nhật thông tin tài khoản và kích nút “Xác nhận”.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra thông tin cập nhật.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Cập nhật thông tin tài khoản trong bảng USER. Hiển thị thông báo “Cập nhật thành công”.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng, Quản trị viên	Kích vào nút “Cập nhật thông tin”.	2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết tài khoản từ bảng USER gồm: mã người dùng, tài khoản, họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ và hiển thị form nhập thông tin cập nhật tài khoản.	3	Khách hàng, Quản trị viên	Điền form cập nhật thông tin tài khoản và kích nút “Xác nhận”.	4	Hệ thống	Kiểm tra thông tin cập nhật.	5	Hệ thống	Cập nhật thông tin tài khoản trong bảng USER. Hiển thị thông báo “Cập nhật thành công”.
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Khách hàng, Quản trị viên	Kích vào nút “Cập nhật thông tin”.																			
2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết tài khoản từ bảng USER gồm: mã người dùng, tài khoản, họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ và hiển thị form nhập thông tin cập nhật tài khoản.																			
3	Khách hàng, Quản trị viên	Điền form cập nhật thông tin tài khoản và kích nút “Xác nhận”.																			
4	Hệ thống	Kiểm tra thông tin cập nhật.																			
5	Hệ thống	Cập nhật thông tin tài khoản trong bảng USER. Hiển thị thông báo “Cập nhật thành công”.																			
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4a</td><td>Hệ thống</td><td>Tại bước 4 luồng sự kiện chính, nếu người dùng không điền đầy đủ</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	4a	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính, nếu người dùng không điền đầy đủ												
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
4a	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính, nếu người dùng không điền đầy đủ																			

		thông tin hoặc thông tin không hợp lệ, hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập lại.
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có	

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	User ID	Mã người dùng	Y	Không có	U321423
2	User name	Tên tài khoản	Y	Không có	Tungcao
3	Fullname	Họ và tên	N	Không có	Quan Vũ
4	Email	Địa chỉ email	N	Không có	qv@gmail.com
5	Phone	Số điện thoại	N	Không có	0926353447
6	Address	Địa chỉ	N	Không có	Hà Nội

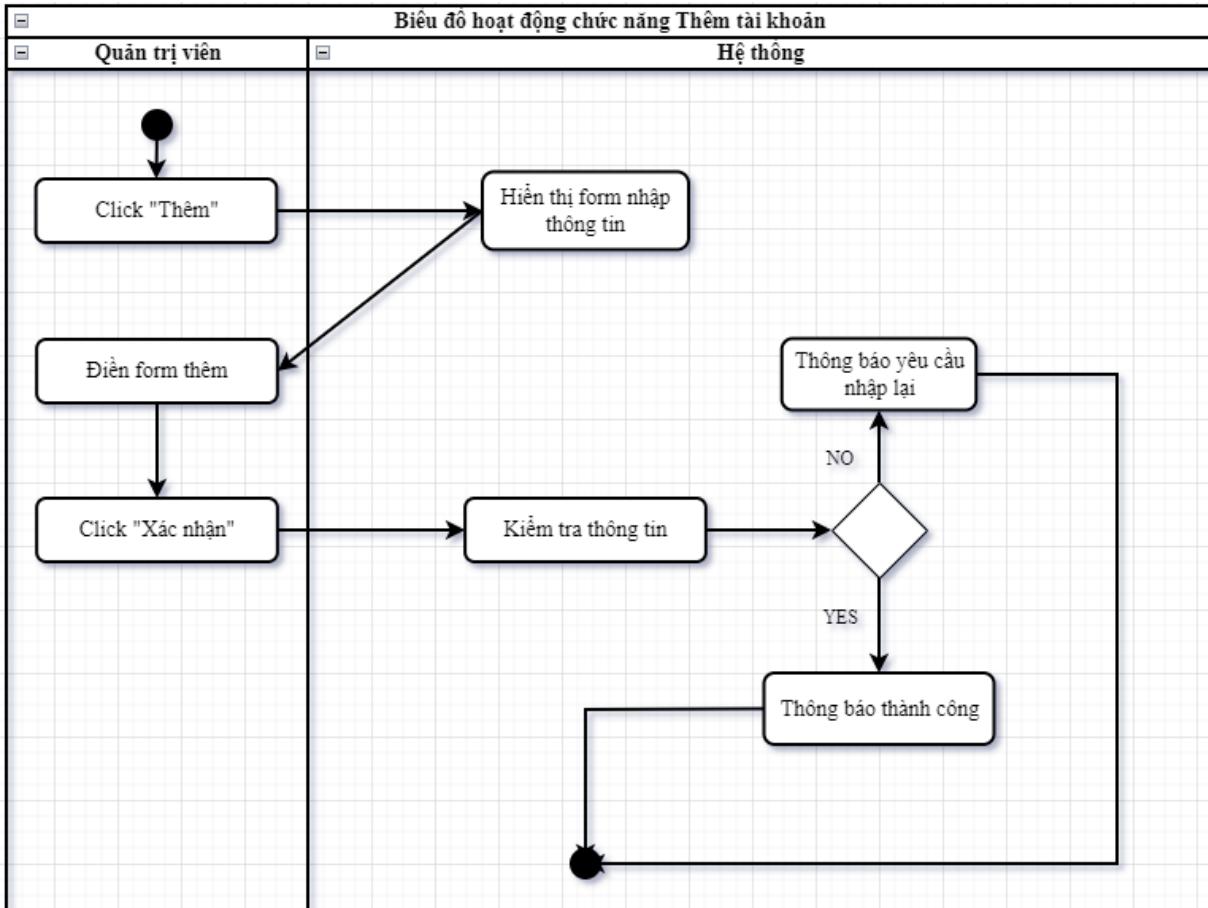
2.2.11. Yêu cầu chức năng “Thêm tài khoản”

Chức năng “Thêm tài khoản” cho phép quản trị viên thêm tài khoản vào hệ thống.



Hình 2.26. Biểu đồ minh họa UC “Thêm tài khoản”

Quy trình thực hiện chức năng “Thêm tài khoản” được minh họa bằng hình 2.27:



Hình 2.27. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Thêm tài khoản”

Đặc tả chi tiết chức năng “Thêm tài khoản” được minh họa bằng bảng 2.10:

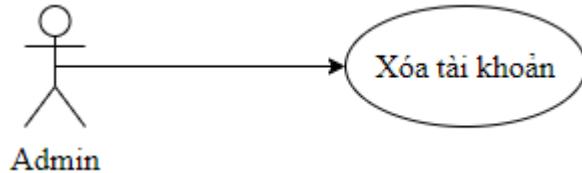
Bảng 2.10. Bảng đặc tả chức năng “Thêm tài khoản”

Mã Use case	UC10	Tên Use case	Thêm tài khoản
Tác nhân	Quản trị viên		
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để thêm tài khoản.		
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Thêm”.		
Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản quản trị và truy cập vào trang quản lý tài khoản.		

Luồng sự kiện chính	#	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Quản trị viên	Kích vào nút “Thêm”.
	2	Hệ thống	Hiển thị form thêm tài khoản gồm các đề mục: Tài khoản, họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ, mật khẩu và xác nhận mật khẩu.
	3	Quản trị viên	Điền form thêm mới thông tin tài khoản và kích nút “Xác nhận”.
	4	Hệ thống	Kiểm tra thông tin thêm tài khoản.
	5	Hệ thống	Tạo tài khoản mới trong bảng USER. Hiển thị thông báo “Thêm thành công”.
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính, nếu người dùng không điền đầy đủ thông tin hoặc thông tin không hợp lệ, hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập lại.
Hậu điều kiện	Không có		

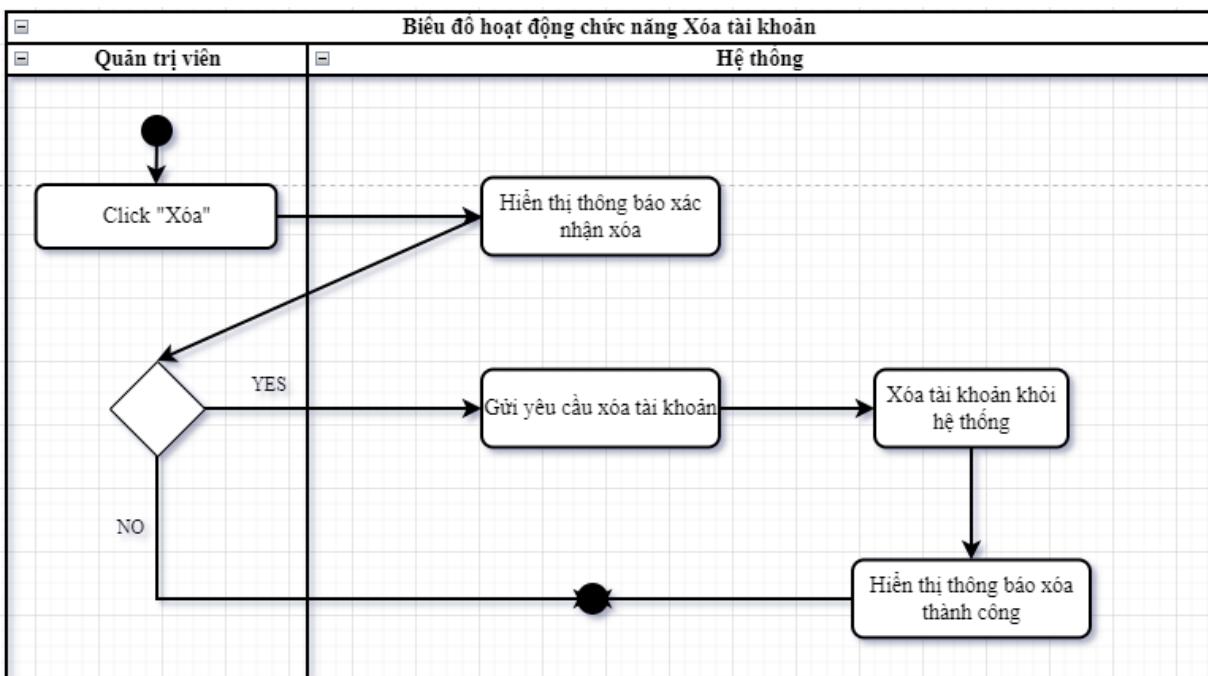
2.2.12. Yêu cầu chức năng “Xóa tài khoản”

Chức năng “Xóa tài khoản” cho phép quản trị viên xóa tài khoản khỏi hệ thống.



Hình 2.28. Biểu đồ minh họa UC “Xóa tài khoản”

Quy trình thực hiện chức năng “Xóa tài khoản” được minh họa bằng hình 2.29:



Hình 2.29. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xóa tài khoản”

Đặc tả chi tiết chức năng “Xóa tài khoản” được minh họa bằng bảng 2.11:

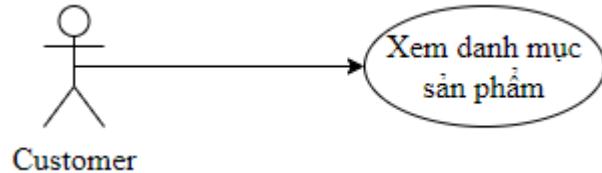
Bảng 2.11. Bảng đặc tả chức năng “Xóa tài khoản”

Mã Use case	UC11	Tên Use case	Xóa tài khoản
Tác nhân	Quản trị viên		
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để xóa tài khoản.		

Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Xóa”.																				
Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản quản trị và truy cập vào trang quản lý tài khoản.																				
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Quản trị viên</td><td>Kích vào nút “Xóa” trên tài khoản trong danh sách tài khoản.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị thông báo xác nhận xóa tài khoản.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Quản trị viên</td><td>Kích vào nút “Xác nhận”.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra thông tin xóa tài khoản.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Xóa tài khoản khỏi bảng USER. Hiển thị thông báo “Xóa thành công”.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Quản trị viên	Kích vào nút “Xóa” trên tài khoản trong danh sách tài khoản.	2	Hệ thống	Hiển thị thông báo xác nhận xóa tài khoản.	3	Quản trị viên	Kích vào nút “Xác nhận”.	4	Hệ thống	Kiểm tra thông tin xóa tài khoản.	5	Hệ thống	Xóa tài khoản khỏi bảng USER. Hiển thị thông báo “Xóa thành công”.
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Quản trị viên	Kích vào nút “Xóa” trên tài khoản trong danh sách tài khoản.																			
2	Hệ thống	Hiển thị thông báo xác nhận xóa tài khoản.																			
3	Quản trị viên	Kích vào nút “Xác nhận”.																			
4	Hệ thống	Kiểm tra thông tin xóa tài khoản.																			
5	Hệ thống	Xóa tài khoản khỏi bảng USER. Hiển thị thông báo “Xóa thành công”.																			
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td><td>Hệ thống</td><td>Tại bước 3 luồng sự kiện chính, nếu người dùng chọn “Hủy”. Hiển thị màn hình trang danh sách tài khoản. Use case kết thúc.</td></tr> <tr> <td></td><td>Hệ thống</td><td>Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	3a	Hệ thống	Tại bước 3 luồng sự kiện chính, nếu người dùng chọn “Hủy”. Hiển thị màn hình trang danh sách tài khoản. Use case kết thúc.		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.									
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
3a	Hệ thống	Tại bước 3 luồng sự kiện chính, nếu người dùng chọn “Hủy”. Hiển thị màn hình trang danh sách tài khoản. Use case kết thúc.																			
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.																			
Hậu điều kiện	Không có																				

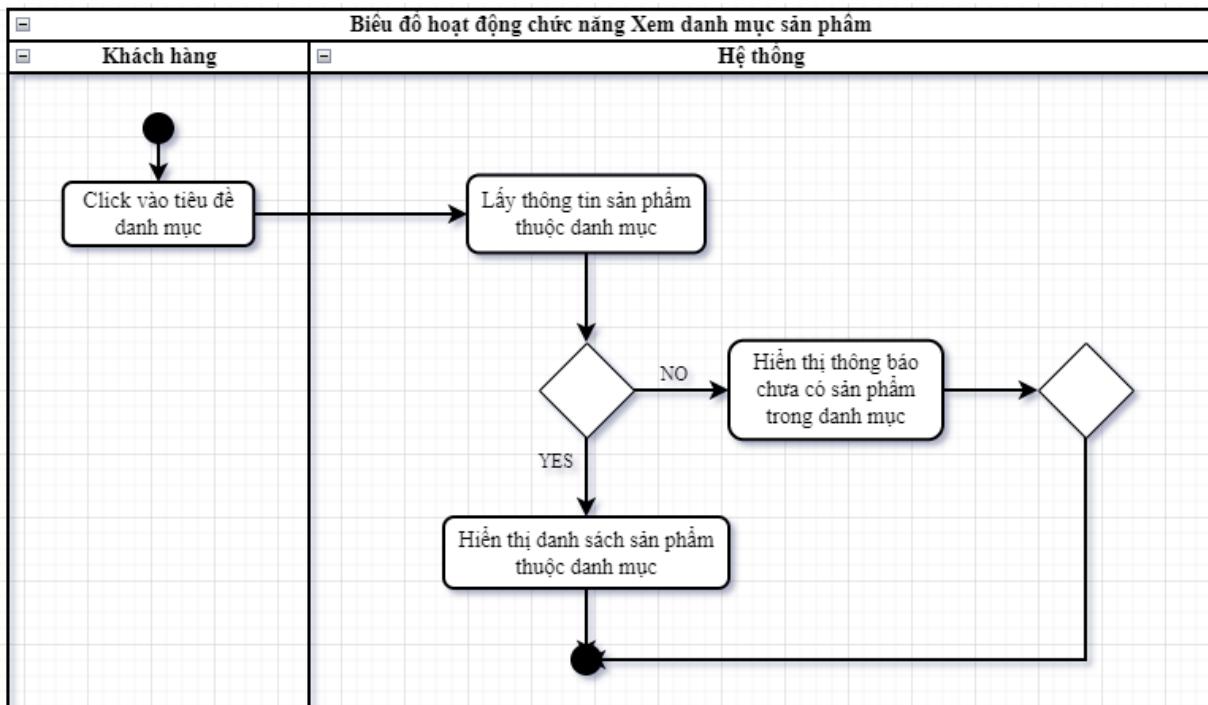
2.2.13. Yêu cầu chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

Chức năng “Xem danh mục sản phẩm” cho phép khách hàng xem sản phẩm theo danh mục sản phẩm.



Hình 2.30. Biểu đồ minh họa UC “Xem danh mục sản phẩm”

Quy trình thực hiện chức năng “Xem danh mục sản phẩm” được minh họa bằng hình 2.31:



Hình 2.31. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

Đặc tả chi tiết chức năng “Xem danh mục sản phẩm” được minh họa bằng bảng 2.12:

Bảng 2.12. Bảng đặc tả chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

Mã Use case	UC12	Tên Use case	Xem danh mục sản phẩm
Tác nhân	Khách hàng		

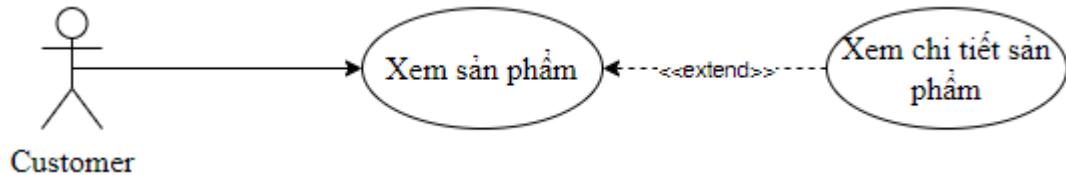
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để xem danh mục sản phẩm											
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào tiêu đề của danh mục trên thanh danh sách danh mục.											
Tiền điều kiện	Không có.											
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Khách hàng</td><td>Kích vào tiêu đề của danh mục.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Lấy thông tin của danh mục, sản phẩm thuộc danh mục từ bảng CATEGORY gồm: Tên danh mục, PRODUCT gồm: Tên sản phẩm, giá tiền, hình ảnh và hiển thị danh sách sản phẩm.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng	Kích vào tiêu đề của danh mục.	2	Hệ thống	Lấy thông tin của danh mục, sản phẩm thuộc danh mục từ bảng CATEGORY gồm: Tên danh mục, PRODUCT gồm: Tên sản phẩm, giá tiền, hình ảnh và hiển thị danh sách sản phẩm.
#	Thực hiện bởi	Hành động										
1	Khách hàng	Kích vào tiêu đề của danh mục.										
2	Hệ thống	Lấy thông tin của danh mục, sản phẩm thuộc danh mục từ bảng CATEGORY gồm: Tên danh mục, PRODUCT gồm: Tên sản phẩm, giá tiền, hình ảnh và hiển thị danh sách sản phẩm.										
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2a</td><td>Hệ thống</td><td>Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu danh mục chưa có sản phẩm, hiển thị thông báo “Chưa có sản phẩm”.</td></tr> <tr> <td></td><td>Hệ thống</td><td>Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	2a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu danh mục chưa có sản phẩm, hiển thị thông báo “Chưa có sản phẩm”.		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
#	Thực hiện bởi	Hành động										
2a	Hệ thống	Tại bước 2 luồng sự kiện chính, nếu danh mục chưa có sản phẩm, hiển thị thông báo “Chưa có sản phẩm”.										
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.										
Hậu điều kiện	Không có											

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Cate ID	Mã danh mục	Y	Không có	DM03

2	Title	Tiêu đề danh mục	Y	Không có	Mỹ phẩm
3	Product ID	Mã sản phẩm	Y	Không có	145355
4	ProductNamee	Tên sản phẩm	Y	Không có	Dầu gội đầu
5	Image	Hình ảnh sản phẩm	Y	Khớp định dạng ảnh	*.jpg *.png

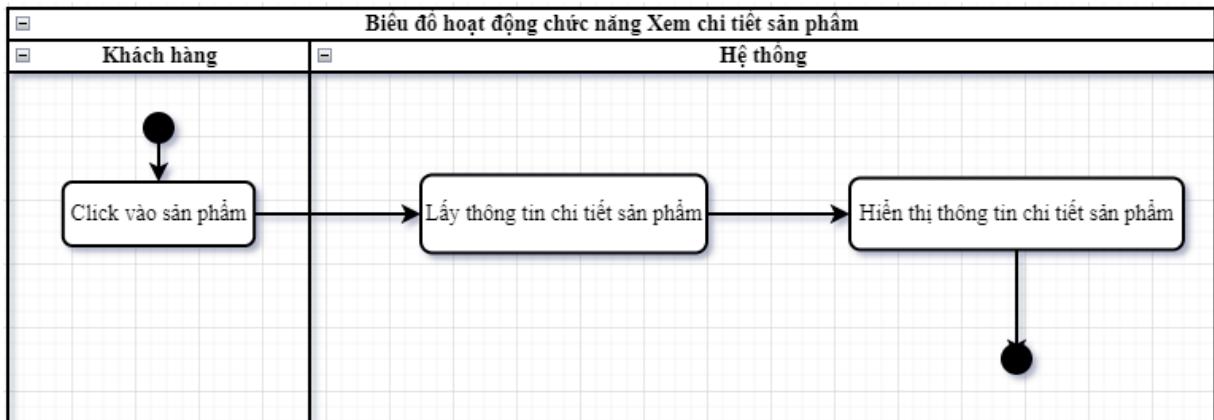
2.2.14. Yêu cầu chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Chức năng “Xem chi tiết sản phẩm” cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết của sản phẩm.



Hình 2.32. Biểu đồ minh họa UC “Xem chi tiết sản phẩm”

Quy trình thực hiện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm” được minh họa bằng hình 2.33:



Hình 2.33. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Đặc tả chi tiết chức năng “Xem chi tiết sản phẩm” được minh họa bằng bảng 2.13:

Bảng 2.13. Bảng đặc tả chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

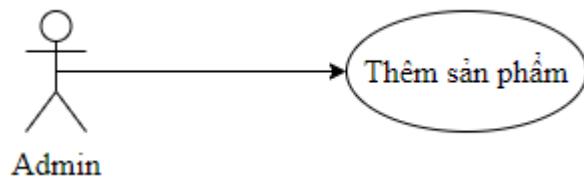
Mã Use case	UC13	Tên Use case	Xem chi tiết sản phẩm									
Tác nhân	Khách hàng											
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để xem chi tiết sản phẩm.											
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào sản phẩm hiển thị trên màn hình.											
Tiền điều kiện	Không có.											
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Khách hàng</td> <td>Kích vào sản phẩm.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Lấy thông tin chi tiết của sản phẩm từ bảng PRODUCT gồm: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá tiền, hình ảnh, mô tả, mô tả chi tiết và hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm.</td> </tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng	Kích vào sản phẩm.	2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết của sản phẩm từ bảng PRODUCT gồm: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá tiền, hình ảnh, mô tả, mô tả chi tiết và hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm.
#	Thực hiện bởi	Hành động										
1	Khách hàng	Kích vào sản phẩm.										
2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết của sản phẩm từ bảng PRODUCT gồm: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá tiền, hình ảnh, mô tả, mô tả chi tiết và hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm.										
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Hệ thống</td> <td>Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.</td> </tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.			
#	Thực hiện bởi	Hành động										
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.										
Hậu điều kiện	Không có											

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Product ID	Mã sản phẩm	Y	Không có	145355
2	ProductName	Tên sản phẩm	Y	Không có	Dầu gội đầu

3	Image	Hình ảnh sản phẩm	Y	Khớp định dạng ảnh	*.jpg *.png
4	Description	Mô tả sản phẩm	Y	Text	Sửa... tambah...
5	Price	Đơn giá sản phẩm	Y	Không có	120.000

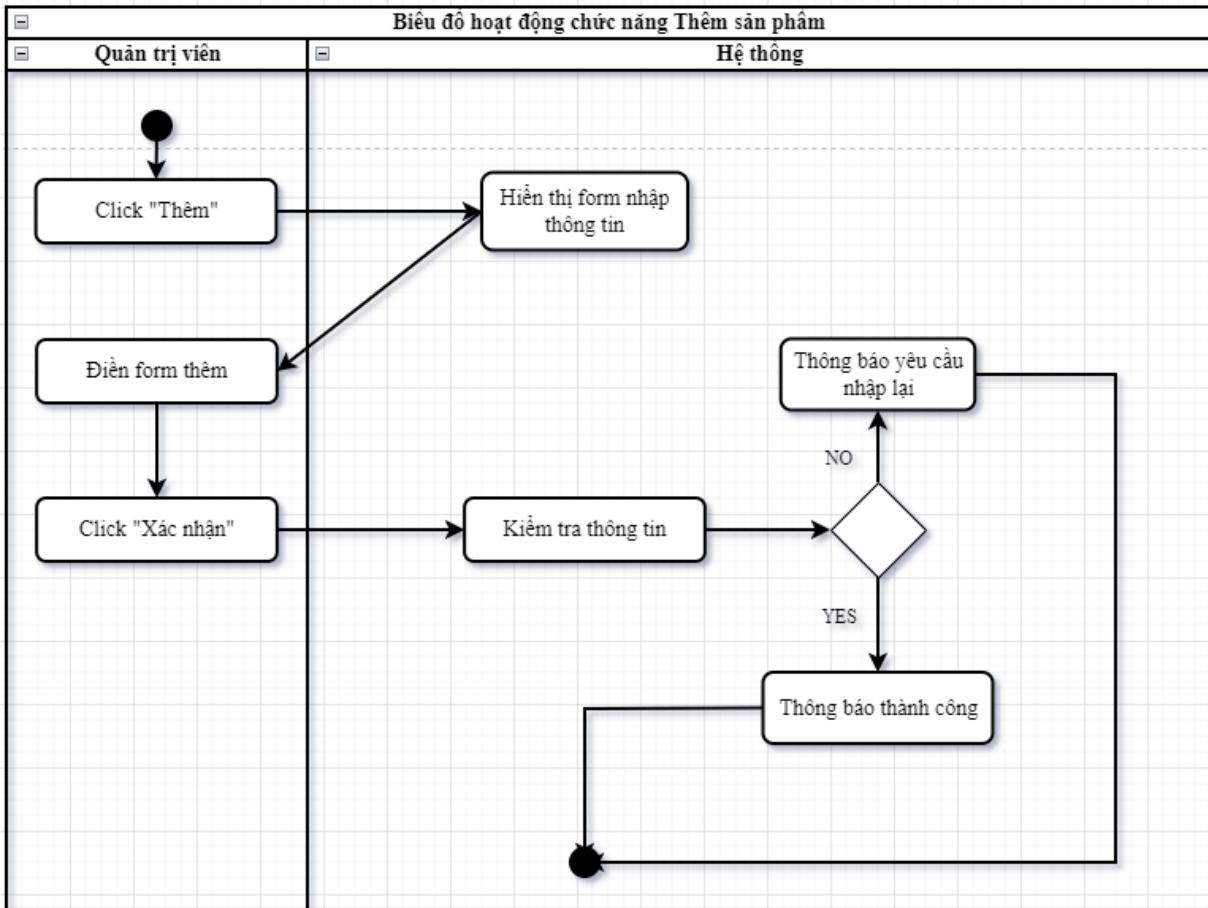
2.2.15. Yêu cầu chức năng “Thêm sản phẩm”

Chức năng “Thêm sản phẩm” cho phép quản trị viên thêm mới sản phẩm vào hệ thống.



Hình 2.34. Biểu đồ minh họa UC “Thêm sản phẩm”

Quy trình thực hiện chức năng “Thêm sản phẩm” được minh họa bằng hình 2.35:



Hình 2.35. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Thêm sản phẩm”

Đặc tả chi tiết chức năng “Thêm sản phẩm” được minh họa bằng bảng 2.14:

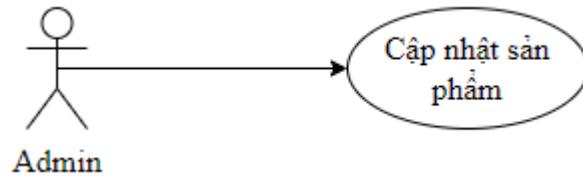
Bảng 2.14. Bảng đặc tả chức năng “Thêm sản phẩm”

Mã Use case	UC14	Tên Use case	Thêm sản phẩm
Tác nhân	Quản trị viên.		
Mô tả		Tác nhân sử dụng chức năng này để thêm sản phẩm vào hệ thống.	
Sự kiện kích hoạt chức năng		Tác nhân kích vào nút “Thêm”.	
Tiền điều kiện		Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản quản trị và truy cập trang “Quản lý sản phẩm”.	

Luồng sự kiện chính	#	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Quản trị viên	Kích nút “Thêm”.
	2	Hệ thống	Hiển thị form nhập thông tin thêm mới sản phẩm gồm các đề mục: Tên sản phẩm, đường dẫn, sku, mô tả, mô tả chi tiết, giá tiền, hình ảnh.
	3	Quản trị viên	Điền thông tin thêm mới sản phẩm và kích nút “Xác nhận”
	4	Hệ thống	Xác nhận thông tin.
	5	Hệ thống	Tạo sản phẩm mới vào bảng PRODUCT. Hiển thị thông báo thêm sản phẩm thành công.
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính nếu người dùng không điền đầy đủ form nhập thông tin, hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại.
		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có		

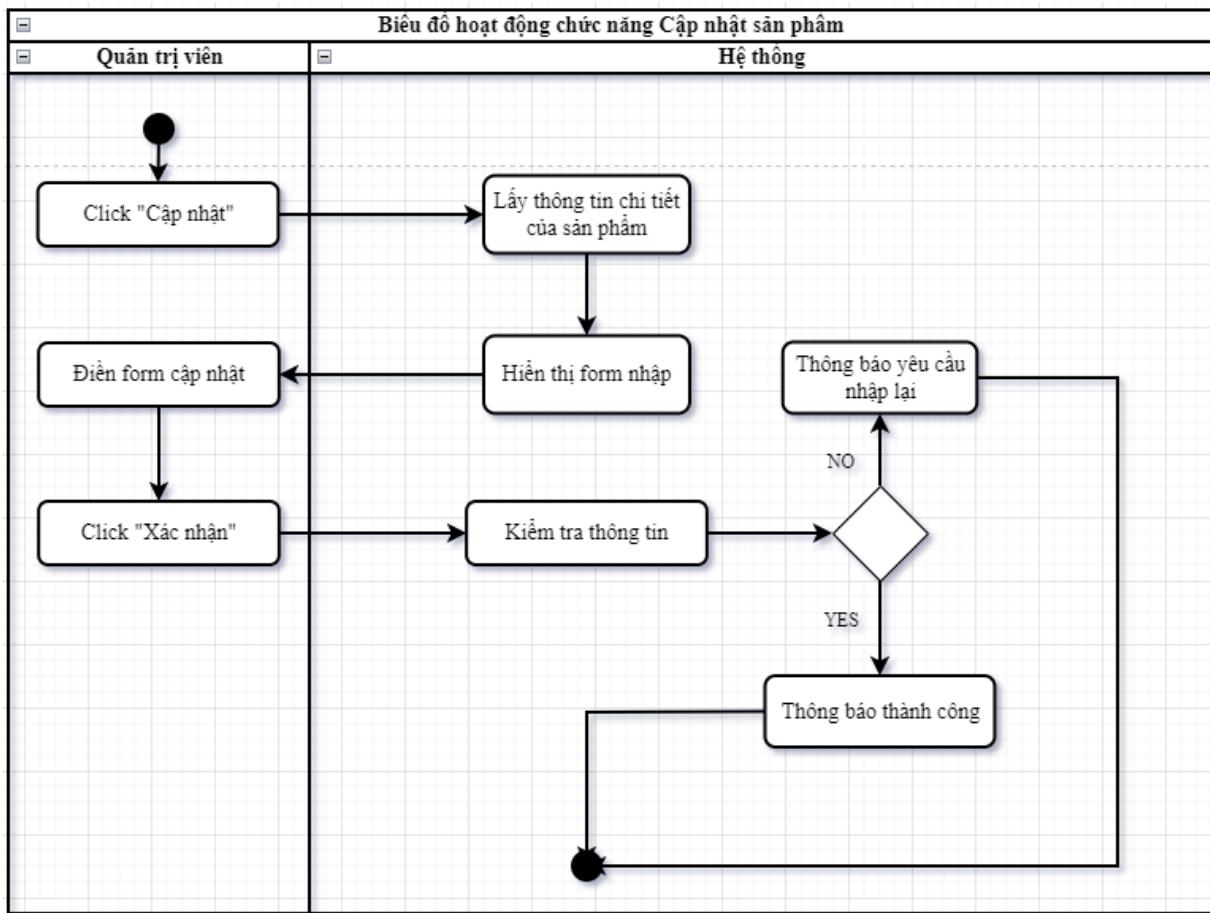
2.2.16. Yêu cầu chức năng “Cập nhật sản phẩm”

Chức năng “Cập nhật sản phẩm” cho phép quản trị viên cập nhật thông tin chi tiết của sản phẩm.



Hình 2.36. Biểu đồ minh họa UC “Cập nhật sản phẩm”

Quy trình thực hiện chức năng “Cập nhật sản phẩm” được minh họa bằng hình 2.37:



Hình 2.37. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Cập nhật sản phẩm”

Đặc tả chi tiết chức năng “Cập nhật sản phẩm” được minh họa bằng bảng 2.15:

Bảng 2.15. Bảng đặc tả chức năng “Cập nhật sản phẩm”

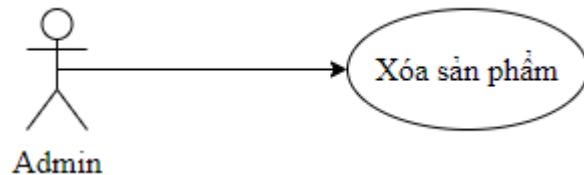
Mã Use case	UC15	Tên Use case	Cập nhật sản phẩm
Tác nhân	Quản trị viên.		

Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để cập nhật thông tin chi tiết của sản phẩm.																				
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Cập nhật”.																				
Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản quản trị và truy cập trang “Quản lý sản phẩm”.																				
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Quản trị viên</td><td>Kích nút “Cập nhật” của sản phẩm trong danh sách sản phẩm.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Lấy thông tin chi tiết sản phẩm từ bảng PRODUCT. Hiển thị form nhập thông tin cập nhật sản phẩm gồm các đề mục: Tên sản phẩm, đường dẫn, mã, mô tả, mô tả chi tiết, giá tiền, hình ảnh.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Quản trị viên</td><td>Điền thông tin cập nhật sản phẩm và kích nút “Xác nhận”</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Hệ thống</td><td>Xác nhận thông tin.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Cập nhật thông tin vào bảng PRODUCT. Hiển thị thông báo cập nhật sản phẩm thành công.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Quản trị viên	Kích nút “Cập nhật” của sản phẩm trong danh sách sản phẩm.	2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết sản phẩm từ bảng PRODUCT. Hiển thị form nhập thông tin cập nhật sản phẩm gồm các đề mục: Tên sản phẩm, đường dẫn, mã, mô tả, mô tả chi tiết, giá tiền, hình ảnh.	3	Quản trị viên	Điền thông tin cập nhật sản phẩm và kích nút “Xác nhận”	4	Hệ thống	Xác nhận thông tin.	5	Hệ thống	Cập nhật thông tin vào bảng PRODUCT. Hiển thị thông báo cập nhật sản phẩm thành công.
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Quản trị viên	Kích nút “Cập nhật” của sản phẩm trong danh sách sản phẩm.																			
2	Hệ thống	Lấy thông tin chi tiết sản phẩm từ bảng PRODUCT. Hiển thị form nhập thông tin cập nhật sản phẩm gồm các đề mục: Tên sản phẩm, đường dẫn, mã, mô tả, mô tả chi tiết, giá tiền, hình ảnh.																			
3	Quản trị viên	Điền thông tin cập nhật sản phẩm và kích nút “Xác nhận”																			
4	Hệ thống	Xác nhận thông tin.																			
5	Hệ thống	Cập nhật thông tin vào bảng PRODUCT. Hiển thị thông báo cập nhật sản phẩm thành công.																			
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động																		
	4a	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính nếu người dùng không điền đầy đủ																		

		form nhập thông tin, hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại.
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có	

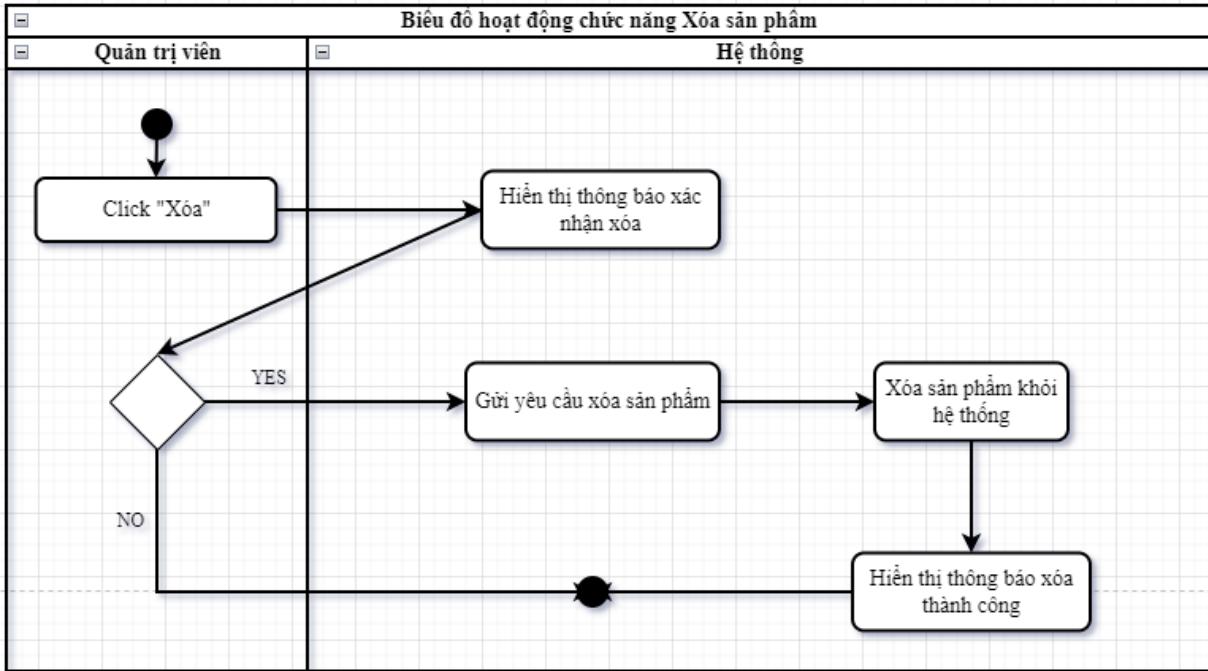
2.2.17. Yêu cầu chức năng “Xóa sản phẩm”

Chức năng “Xóa sản phẩm” cho phép quản trị viên xóa sản phẩm khỏi hệ thống.



Hình 2.38. Biểu đồ minh họa UC “Xóa sản phẩm”

Quy trình thực hiện chức năng “Xóa sản phẩm” được minh họa bằng hình 2.39:



Hình 2.39. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xóa sản phẩm”

Đặc tả chi tiết chức năng “Xóa sản phẩm” được minh họa bằng bảng 2.16:

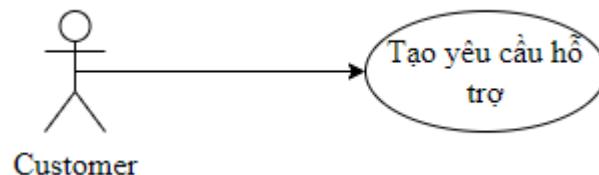
Bảng 2.16. Bảng đặc tả chức năng “Xóa sản phẩm”

Mã Use case	UC16	Tên Use case	Xóa sản phẩm												
Tác nhân	Quản trị viên.														
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để xóa sản phẩm.														
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Xóa”.														
Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản quản trị và truy cập trang “Quản lý sản phẩm”.														
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Quản trị viên</td> <td>Kích nút “Xóa” của sản phẩm trong danh sách sản phẩm.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị thông báo xác nhận xóa.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Quản trị viên</td> <td>Kích nút “Xác nhận”</td> </tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Quản trị viên	Kích nút “Xóa” của sản phẩm trong danh sách sản phẩm.	2	Hệ thống	Hiển thị thông báo xác nhận xóa.	3	Quản trị viên	Kích nút “Xác nhận”
#	Thực hiện bởi	Hành động													
1	Quản trị viên	Kích nút “Xóa” của sản phẩm trong danh sách sản phẩm.													
2	Hệ thống	Hiển thị thông báo xác nhận xóa.													
3	Quản trị viên	Kích nút “Xác nhận”													

	4	Hệ thống	Xác nhận thông tin.
	5	Hệ thống	Xóa thông tin sản phẩm khỏi bảng PRODUCT. Hiển thị thông báo xóa sản phẩm thành công.
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Tại bước 3 luồng sự kiện chính, nếu người dùng kích nút “Hủy”, hiển thị màn hình danh sách sản phẩm. Use case kết thúc.
		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có		

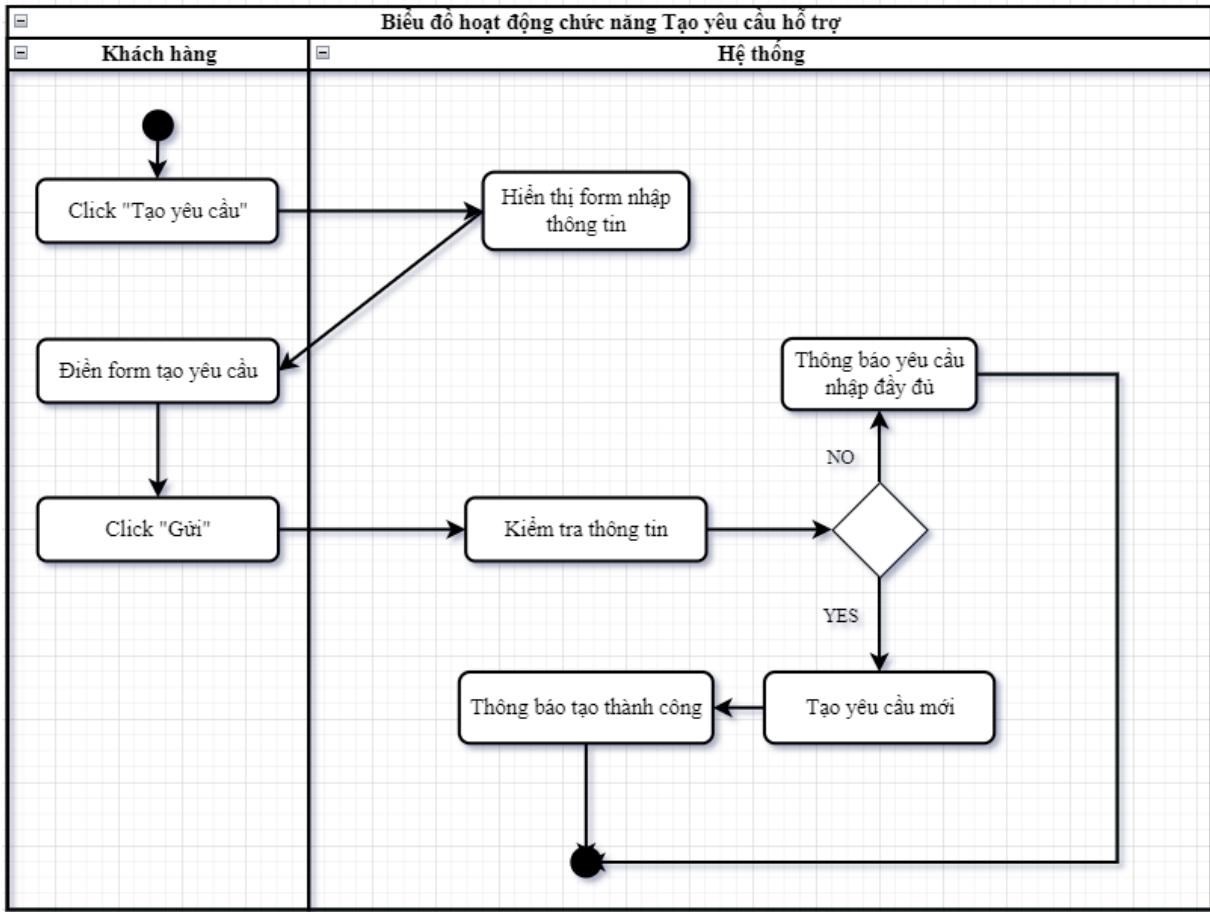
2.2.18. Yêu cầu chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ” cho phép quản trị viên xóa sản phẩm khỏi hệ thống.



Hình 2.40. Biểu đồ minh họa UC “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Quy trình thực hiện chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ” được minh họa bằng hình 2.41:



Hình 2.41. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Đặc tả chi tiết chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ” được minh họa bằng bảng 2.17:

Bảng 2.17. Bảng đặc tả chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Mã Use case	UC17	Tên Use case	Tạo yêu cầu hỗ trợ
Tác nhân	Khách hàng.		
Mô tả		Tác nhân sử dụng chức năng này để tạo yêu cầu hỗ trợ.	
Sự kiện kích hoạt chức năng		Tác nhân kích vào nút “Tạo yêu cầu”.	
Tiền điều kiện		Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống và truy cập trang “Quản lý hỗ trợ”.	

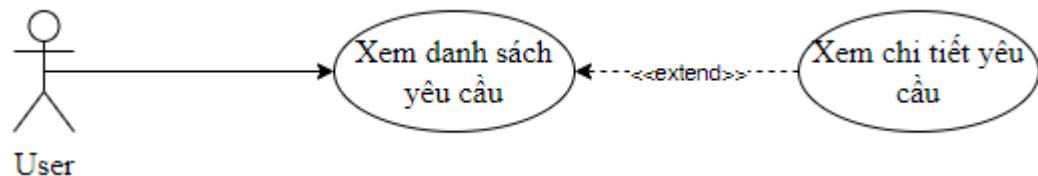
Luồng sự kiện chính	#	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách hàng	Kích nút “Tạo yêu cầu”
	2	Hệ thống	Hiển thị form điền thông tin yêu cầu hỗ trợ gồm: tiêu đề, nội dung.
	3	Khách hàng	Điền form thông tin yêu cầu hỗ trợ và kích nút “Gửi”
	4	Hệ thống	Xác nhận thông tin.
	5	Hệ thống	Tạo yêu cầu mới trong bảng SUPPORT gồm: Mã yêu cầu, mã khách hàng, tiêu đề, nội dung, trạng thái, ngày tạo. Hiển thị thông báo tạo yêu cầu thành công.
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Tại bước 4 luồng sự kiện chính, nếu người dùng chưa điền đủ thông tin, hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập đầy đủ thông tin.
		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
Hậu điều kiện	Không có		

#	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc (Y/N)	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
---	-----------------------	--------------	---------------------------	-----------------------------	--------------

1	Support ID	Mã yêu cầu hỗ trợ	Y	Không có	SP32453
2	Title	Tiêu đề yêu cầu	Y	Không có	Đổi hàng
3	Content	Nội dung yêu cầu	Y	Không có	Tôi muốn...
4	Date	Ngày tạo	Y	Không có	11 11 2024
5	Respond	Phản hồi yêu cầu	N	Không có	Gửi ảnh/chì..
6	Status	Trạng thái phản hồi	Y	Không có	Đã phản hồi/chưa phản hồi

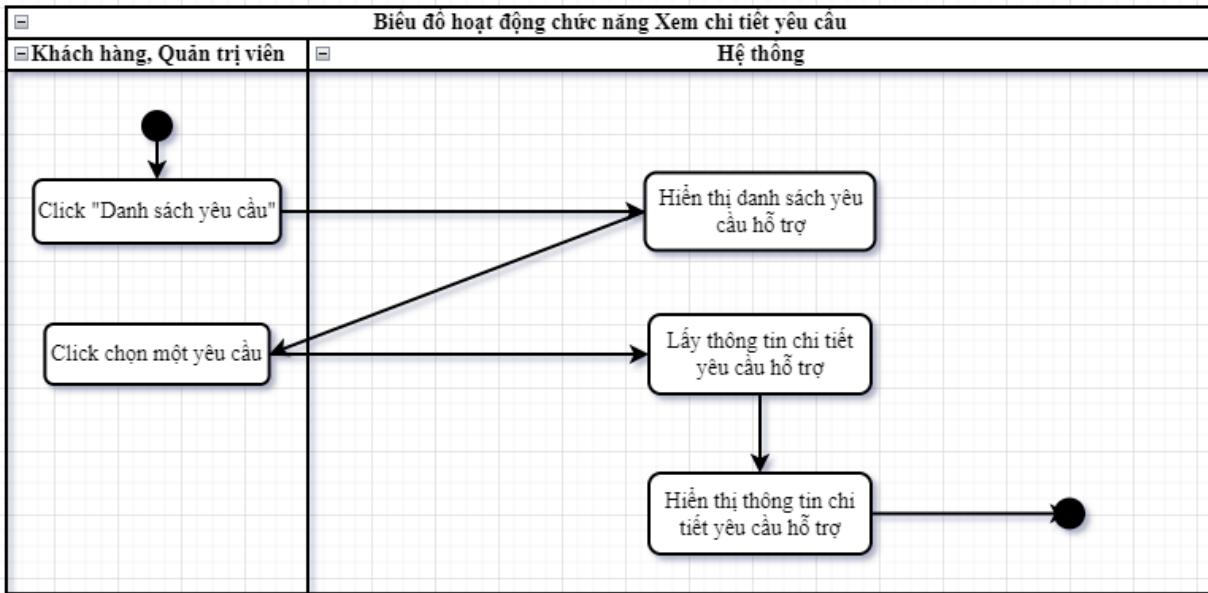
2.2.19. Yêu cầu chức năng “Xem chi tiết yêu cầu”

Chức năng “Xem chi tiết yêu cầu” cho phép người dùng xem danh sách yêu cầu hỗ trợ trong hệ thống.



Hình 2.42. Biểu đồ minh họa UC “Xem chi tiết yêu cầu”

Quy trình thực hiện chức năng “Xem chi tiết yêu cầu” được minh họa bằng hình 2.43:



Hình 2.43. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Xem chi tiết yêu cầu”

Đặc tả chi tiết chức năng “Xem chi tiết yêu cầu” được minh họa bằng bảng 2.21:

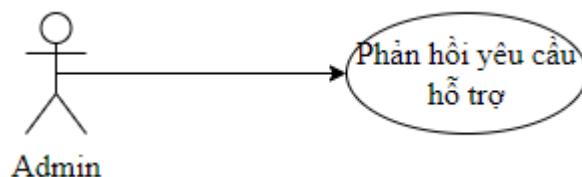
Bảng 2.18. Bảng đặc tả chức năng “Xem chi tiết yêu cầu”

Mã Use case	UC18	Tên Use case	Xem chi tiết yêu cầu									
Tác nhân	Khách hàng, Quản trị viên											
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để xem chi tiết yêu cầu.											
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Danh sách yêu cầu”.											
Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống và truy cập trang “Quản lý hỗ trợ”.											
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Khách hàng, Quản trị viên</td> <td>Kích nút “Danh sách yêu cầu”</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị danh sách yêu cầu hỗ trợ đã được tạo bởi khách hàng.</td> </tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Khách hàng, Quản trị viên	Kích nút “Danh sách yêu cầu”	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách yêu cầu hỗ trợ đã được tạo bởi khách hàng.
#	Thực hiện bởi	Hành động										
1	Khách hàng, Quản trị viên	Kích nút “Danh sách yêu cầu”										
2	Hệ thống	Hiển thị danh sách yêu cầu hỗ trợ đã được tạo bởi khách hàng.										

	3	Khách hàng, Quản trị viên	Kích chọn một yêu cầu trong danh sách yêu cầu hỗ trợ.						
	4	Hệ thống	Hiển thị thông tin chi tiết của yêu cầu hỗ trợ từ bảng SUPPORT gồm: Mã yêu cầu, mã khách hàng, tiêu đề, nội dung, trạng thái, ngày tạo.						
	5	Khách hàng	Đánh giá chất lượng phản hồi yêu cầu hỗ trợ theo thang điểm 1-5.						
	6	Hệ thống	Cập nhật đánh giá của khách hàng vào bảng SUPPORT. Hiển thị thông báo cảm ơn khách hàng.						
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Hệ thống</td><td>Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.
#	Thực hiện bởi	Hành động							
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.							
Hậu điều kiện	Không có								

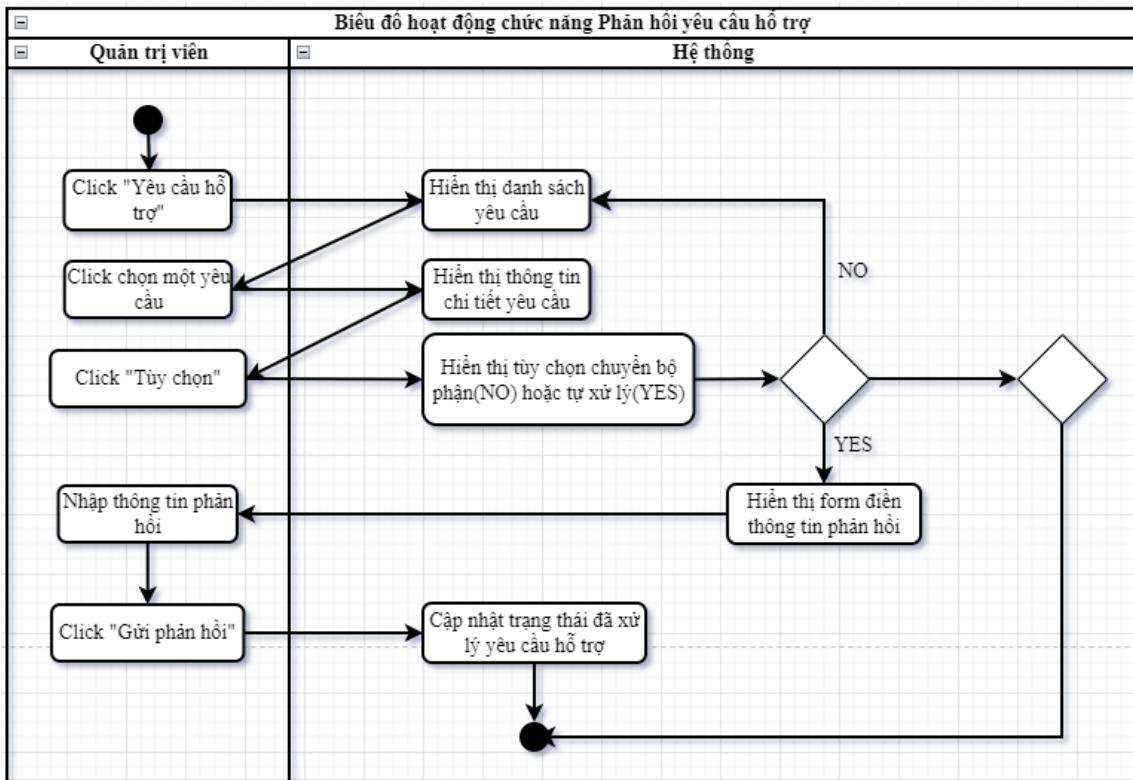
2.2.20. Yêu cầu chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ” cho phép người dùng xem danh sách yêu cầu hỗ trợ trong hệ thống.



Hình 2.44. Biểu đồ minh họa UC “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Quy trình thực hiện chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ” được minh họa bằng hình 2.45:



Hình 2.45. Biểu đồ hoạt động của chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Đặc tả chi tiết chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ” được minh họa bằng bảng 2.19:

Bảng 2.19. Bảng đặc tả chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Mã Use case	UC19	Tên Use case	Phản hồi yêu cầu hỗ trợ
Tác nhân	Quản trị viên.		
Mô tả	Tác nhân sử dụng chức năng này để phản hồi yêu cầu hỗ trợ của khách hàng		
Sự kiện kích hoạt chức năng	Tác nhân kích vào nút “Phản hồi”.		

Tiền điều kiện	Tác nhân phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản quản trị. Tác nhân truy cập trang “Danh sách yêu cầu” và kích chọn xem chi tiết yêu cầu.																				
Luồng sự kiện chính	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Quản trị viên</td><td>Kích nút “Phản hồi”</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị form nhập thông tin phản hồi gồm: tiêu đề và nội dung phản hồi yêu cầu.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Quản trị viên</td><td>Điền form thông tin phản hồi và kích nút “Gửi”</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Hệ thống</td><td>Xác nhận thông tin.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Tạo phản hồi cho yêu cầu khách hàng vào bảng SUPPORT. Hiển thị thông báo tạo thành công.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	1	Quản trị viên	Kích nút “Phản hồi”	2	Hệ thống	Hiển thị form nhập thông tin phản hồi gồm: tiêu đề và nội dung phản hồi yêu cầu.	3	Quản trị viên	Điền form thông tin phản hồi và kích nút “Gửi”	4	Hệ thống	Xác nhận thông tin.	5	Hệ thống	Tạo phản hồi cho yêu cầu khách hàng vào bảng SUPPORT. Hiển thị thông báo tạo thành công.
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Quản trị viên	Kích nút “Phản hồi”																			
2	Hệ thống	Hiển thị form nhập thông tin phản hồi gồm: tiêu đề và nội dung phản hồi yêu cầu.																			
3	Quản trị viên	Điền form thông tin phản hồi và kích nút “Gửi”																			
4	Hệ thống	Xác nhận thông tin.																			
5	Hệ thống	Tạo phản hồi cho yêu cầu khách hàng vào bảng SUPPORT. Hiển thị thông báo tạo thành công.																			
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4a</td><td>Hệ thống</td><td>Tại bước 4 trong luồng sự kiện chính, nếu người dùng không điền đủ form nhập thông tin, hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại.</td></tr> <tr> <td></td><td>Hệ thống</td><td>Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.</td></tr> </tbody> </table>			#	Thực hiện bởi	Hành động	4a	Hệ thống	Tại bước 4 trong luồng sự kiện chính, nếu người dùng không điền đủ form nhập thông tin, hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại.		Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.									
#	Thực hiện bởi	Hành động																			
4a	Hệ thống	Tại bước 4 trong luồng sự kiện chính, nếu người dùng không điền đủ form nhập thông tin, hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại.																			
	Hệ thống	Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện nếu không kết nối được với CSDL thì hiển thị thông báo lỗi use case kết thúc.																			
Hậu điều kiện	Không có																				

2.3. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG

2.3.1. Giao diện người dùng

- Thân thiện và dễ sử dụng: Giao diện được thiết kế sao cho người dùng, cả người quản trị và khách hàng, đều có thể thao tác dễ dàng mà không cần nhiều hướng dẫn. Các nút và menu phải rõ ràng, dễ tìm kiếm.

- Thiết kế đáp ứng: Giao diện phải hiển thị tốt trên cả máy tính, điện thoại, và máy tính bảng. Các yếu tố giao diện sẽ tự động điều chỉnh để phù hợp với kích thước màn hình của thiết bị.

- Màu sắc và bố cục nhất quán: Màu sắc, font chữ, và bố cục cần nhất quán xuyên suốt hệ thống để giúp người dùng dễ dàng nhận diện và sử dụng.

- Phản hồi nhanh: Giao diện cần phản hồi nhanh chóng khi người dùng thao tác.

2.3.2. Tính bảo mật và ràng buộc

- Bảo mật thông tin người dùng: Dữ liệu cá nhân và thông tin thanh toán của khách hàng phải được mã hóa và bảo mật để tránh bị truy cập trái phép.

- Xác thực và phân quyền: Hệ thống phải có cơ chế xác thực để đảm bảo chỉ *người quản trị* mới có quyền truy cập các chức năng quản trị, trong khi khách hàng chỉ có quyền xem và mua sản phẩm.

- Tuân thủ quy định về bảo mật dữ liệu: Hệ thống cần tuân thủ các quy định pháp lý về bảo mật dữ liệu để đảm bảo quyền riêng tư của người dùng.

- Đảm bảo an toàn giao dịch: Các giao dịch thanh toán phải được bảo mật bằng HTTPS và các biện pháp mã hóa khác để bảo vệ dữ liệu trong quá trình truyền tải.

- Khả năng phục hồi và dự phòng dữ liệu: Hệ thống cần có cơ chế sao lưu dữ liệu thường xuyên và khôi phục nhanh chóng để tránh mất mát dữ liệu trong trường hợp xảy ra sự cố.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Nội dung Chương 2 đã trình bày chi tiết về các tác nhân hệ thống, các yêu cầu chức năng và phi chức năng của ứng dụng. Các tác nhân chính bao gồm khách hàng và quản trị viên, với từng nhóm chức năng đáp ứng mục tiêu sử dụng của từng loại người dùng. Bên cạnh đó, các yêu cầu phi chức năng cũng nhấn mạnh tính thân thiện, trực quan của giao diện người dùng và đảm bảo tính bảo mật.

CHƯƠNG 3

THIẾT KẾ PHẦN MỀM

Nội dung Chương 3 trình bày về vai trò, nhiệm vụ và chiến lược sử dụng trong thiết kế phần mềm. Thiết kế kiến trúc của mô hình MVC, thiết kế cấu trúc cho từng chức năng của phần mềm. Bên cạnh đó là phần thiết kế dữ liệu và giao diện người sử dụng.

3.1. THIẾT KẾ KIẾN TRÚC PHẦN MỀM

3.1.1. Mô hình kiến trúc

MVC (Model-View-Controller) được thiết kế để phân chia rõ ràng các thành phần trong phần mềm, gồm:

- Model: Quản lý dữ liệu và logic nghiệp vụ của ứng dụng. Model không quan tâm đến cách dữ liệu được hiển thị hoặc cách người dùng tương tác với dữ liệu. Khi dữ liệu thay đổi, Model sẽ thông báo cho View và Controller cập nhật theo.

- View: Chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu và cung cấp giao diện cho người dùng. View nhận dữ liệu từ Model và hiển thị thông tin dưới dạng giao diện đồ họa, chẳng hạn như HTML, CSS. Khi người dùng tương tác với View (như nhấn nút hoặc nhập liệu), View sẽ gửi các sự kiện đến Controller để xử lý.

- Controller: Đóng vai trò trung gian, nhận các yêu cầu từ View và xác định cách xử lý yêu cầu đó. Controller sẽ xử lý các thao tác nghiệp vụ, thường là thông qua Model, sau đó cập nhật dữ liệu và gửi lại kết quả để View hiển thị.

3.1.2. Mô tả kiến trúc

Mô hình kiến trúc MVC hoạt động như sau:

- Khi người dùng thực hiện một hành động (như nhấn nút hoặc điền vào form), View sẽ gửi yêu cầu đến Controller.

- Controller nhận yêu cầu và xác định logic nghiệp vụ cần thực hiện. Controller thường gọi các phương thức trong Model để thao tác với dữ liệu hoặc thực hiện các xử lý cần thiết.

- Model nhận yêu cầu từ Controller, thực hiện các tác vụ liên quan đến dữ liệu như thêm, sửa, xóa, hoặc lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.

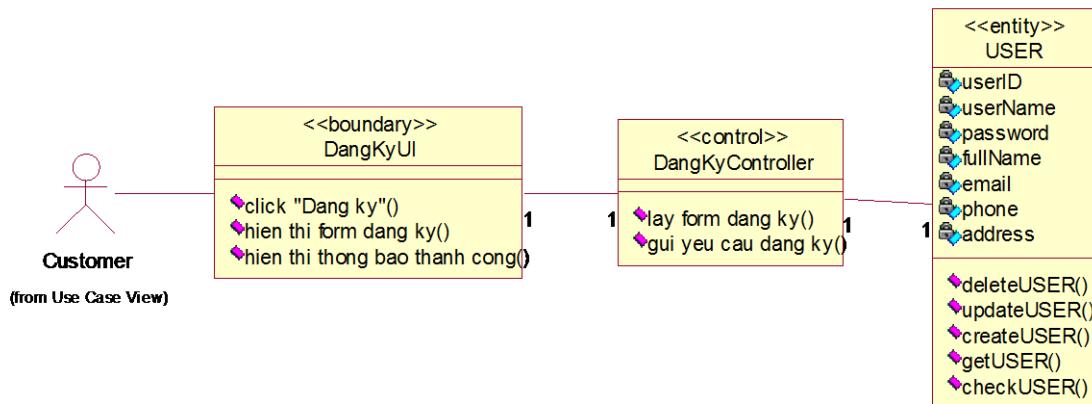
- Sau khi Model xử lý xong và trả lại kết quả, Controller sẽ cập nhật View để hiển thị dữ liệu hoặc kết quả mới nhất cho người dùng.

- View hiển thị kết quả cho người dùng. Nếu có sự thay đổi dữ liệu từ Model, View sẽ tự động cập nhật để hiển thị đúng thông tin hiện tại.

3.2. THIẾT KẾ CẤU TRÚC PHẦN MỀM

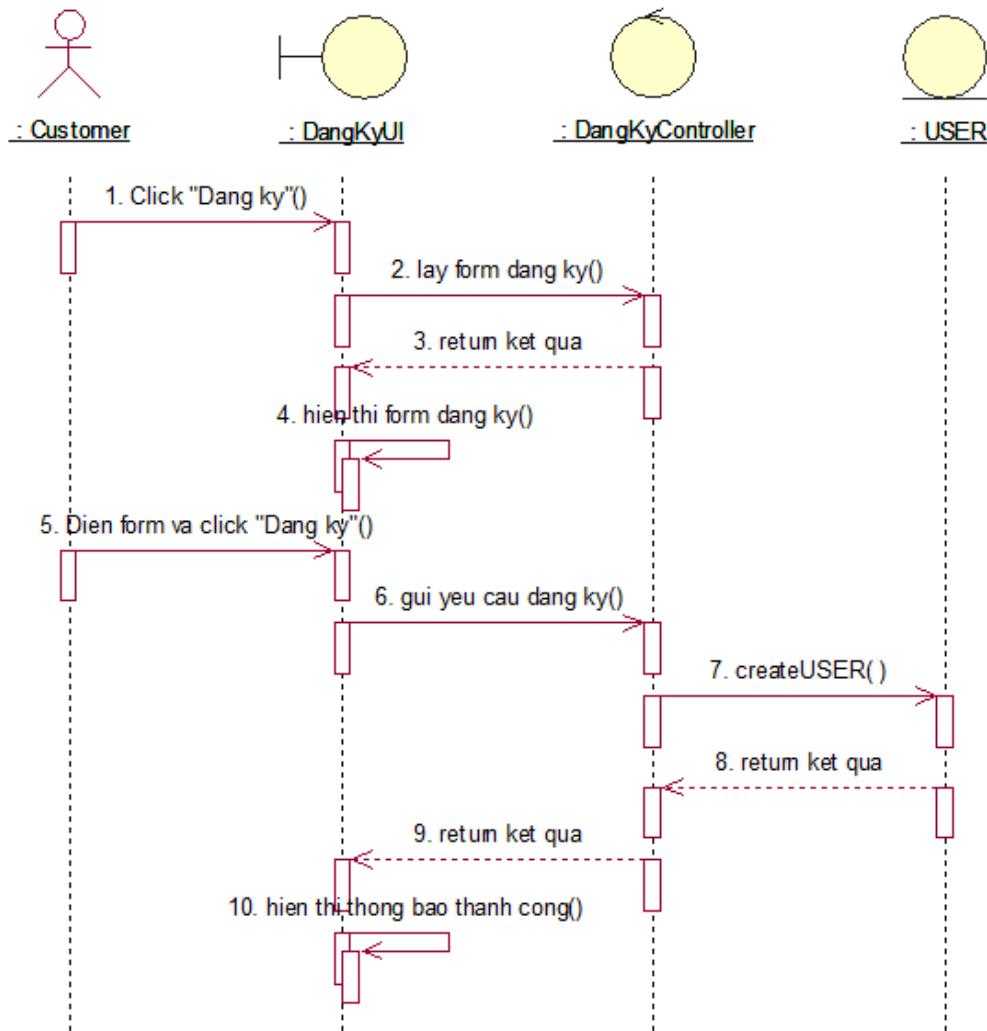
3.2.1. Chức năng “Đăng ký”

Biểu đồ lớp của chức năng “Đăng ký” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.1. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Đăng ký”

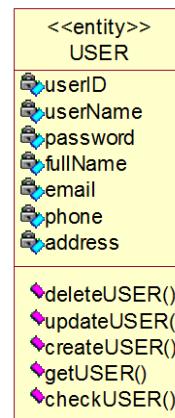
Luồng cơ bản của chức năng “Đăng ký” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.2. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Đăng ký”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Đăng ký” được biểu diễn trong

hình sau:



Hình 3.3. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Đăng ký”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Đăng ký”:

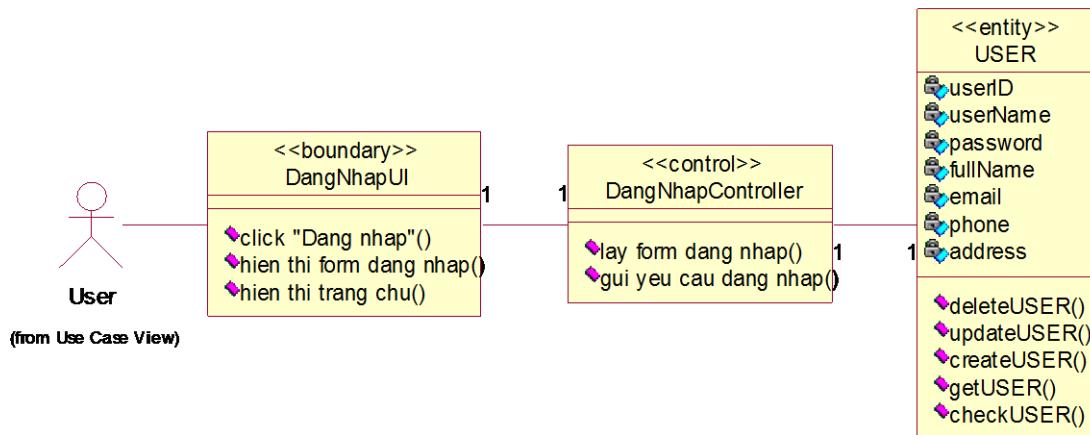
```

FUNCTION register(username, password, email):
    IF username == "" OR password == "" OR email == "":
        RETURN "Thông tin không được để trống."
    IF NOT isValidEmail(email):
        RETURN "Email không hợp lệ."
    IF NOT isValidPassword(password):
        RETURN "Mật khẩu không đủ mạnh."
    IF isUsernameExists(username):
        RETURN "Tên đăng nhập đã được sử dụng."
    IF isEmailExists(email):
        RETURN "Email đã được đăng ký."
    hashedPassword = hashPassword(password)
    isSaved = saveToDatabase({
        "username": username,
        "password": hashedPassword,
        "email": email,
        "created_at": getCurrentTime()
    })
    IF NOT isSaved:
        RETURN "Đăng ký không thành công. Vui lòng thử lại."
    RETURN "Đăng ký thành công."
END FUNCTION

```

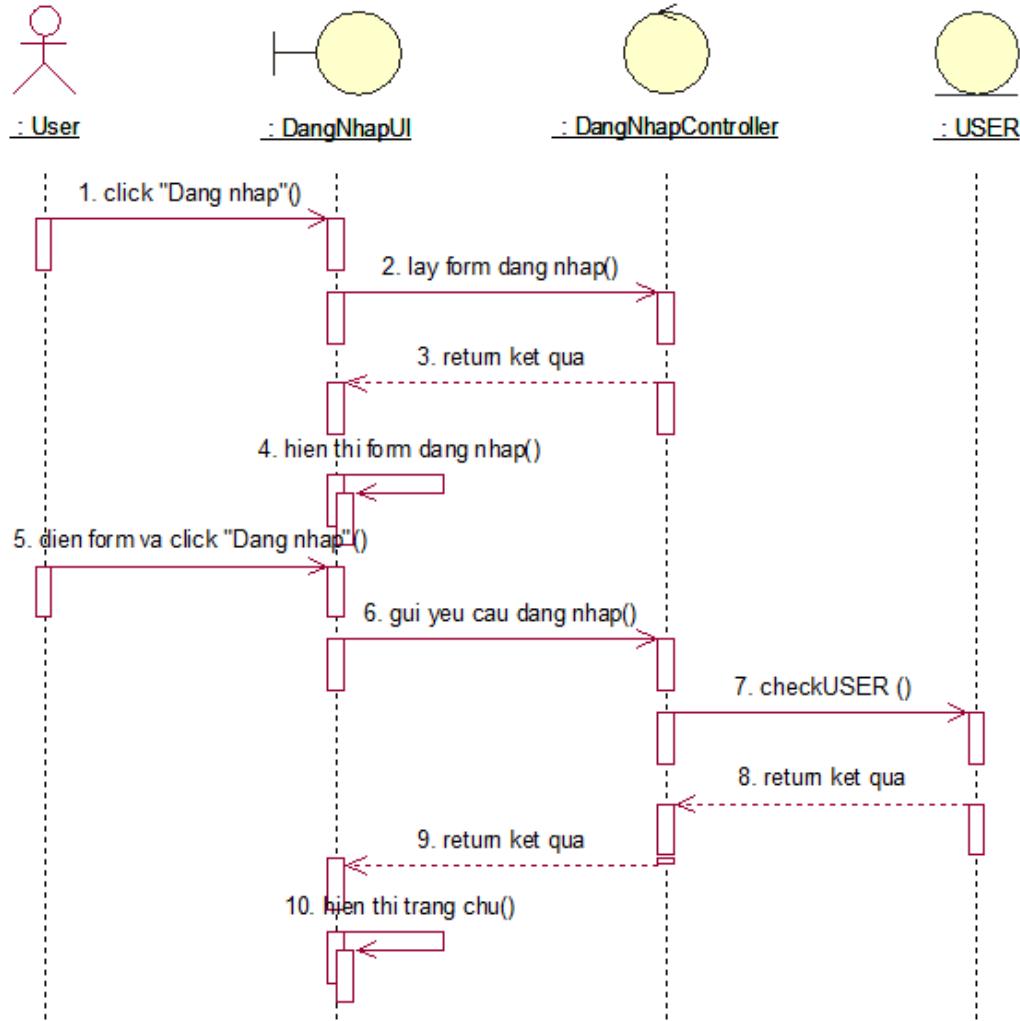
3.2.2. Chức năng “Đăng nhập”

Biểu đồ lớp của chức năng “Đăng nhập” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.4. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Đăng nhập”

Luồng cơ bản của chức năng “Đăng nhập” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.5. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Đăng nhập”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Đăng nhập” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.6. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Đăng nhập”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Đăng nhập”:

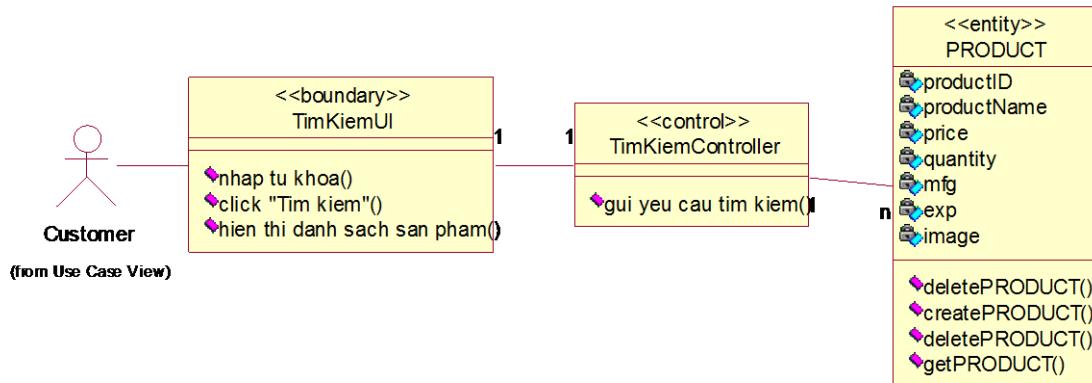
```

FUNCTION login(email, password):
    IF email == "" OR password == "":
        RETURN "Email và mật khẩu không được để trống."
    IF NOT isValidEmail(email):
        RETURN "Email không hợp lệ."
    user = findUserByEmail(email)
    IF user IS NULL:
        RETURN "Email chưa được đăng ký."
    IF NOT verifyPassword(password, user["hashedPassword"]):
        RETURN "Mật khẩu không chính xác."
    session = createSession(user["id"])
    RETURN "Đăng nhập thành công."
END FUNCTION

```

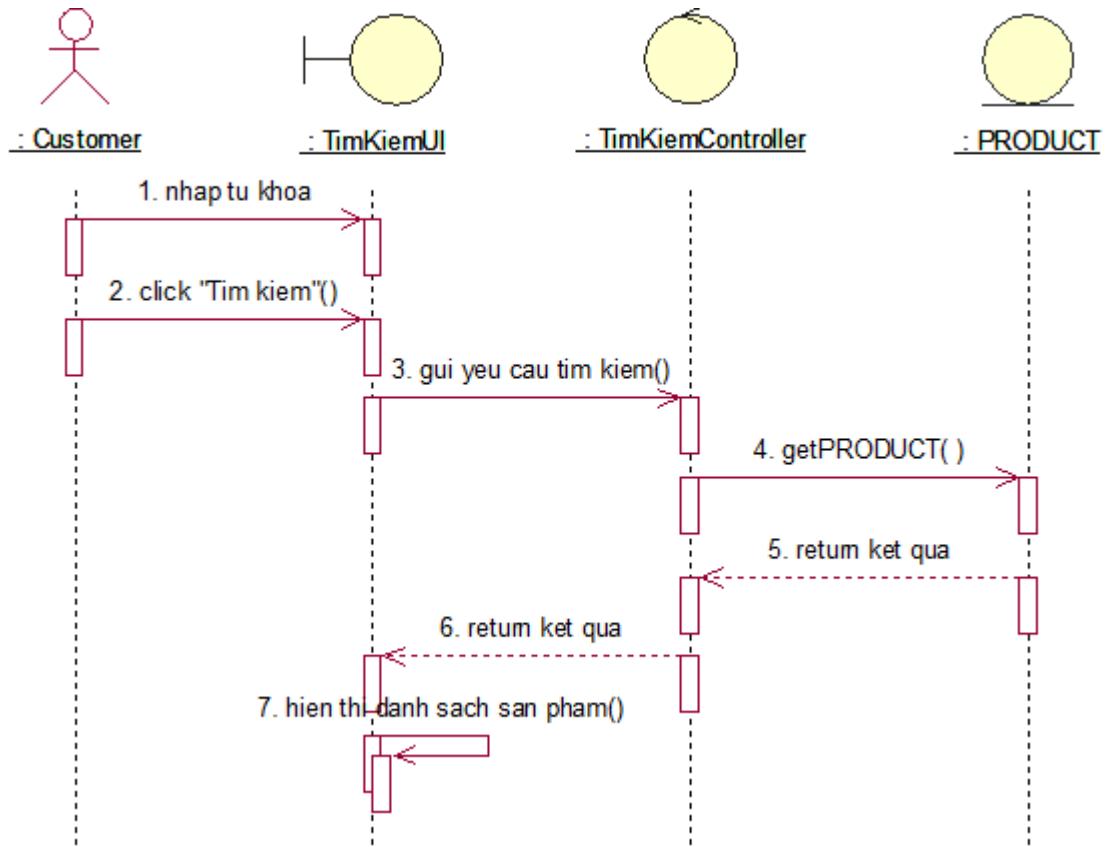
3.2.3. Chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”

Biểu đồ lớp của chức năng “Tìm kiếm sản phẩm” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.7. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Tìm kiếm sản phẩm”

Luồng cơ bản của chức năng “Tìm kiếm sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.8. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Tìm kiếm sản phẩm”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Tìm kiếm sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.9. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”:

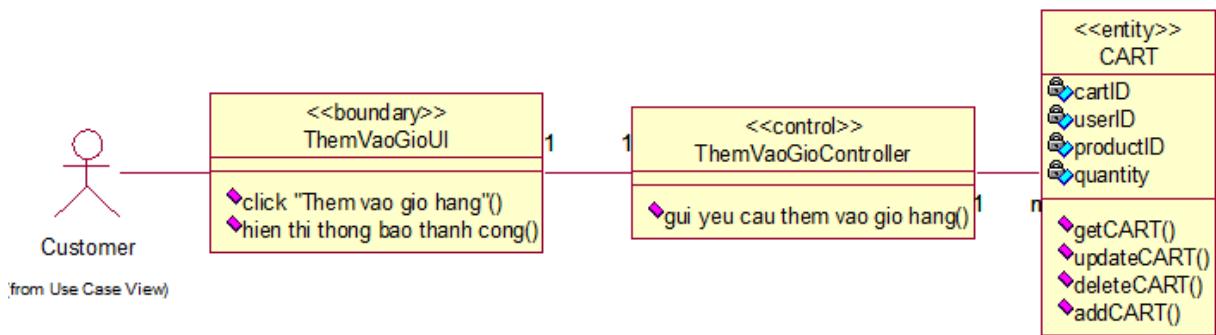
```

FUNCTION searchProduct(keyword):
    IF keyword == "":
        RETURN "Từ khóa tìm kiếm không được để trống."
    result = getProducts(keyword)
    IF result IS EMPTY:
        RETURN "Không tìm thấy sản phẩm nào phù hợp với từ khóa: " + keyword
    RETURN "Tìm thấy " + length(result) + " sản phẩm phù hợp." + " Kết quả: " + result
END FUNCTION

```

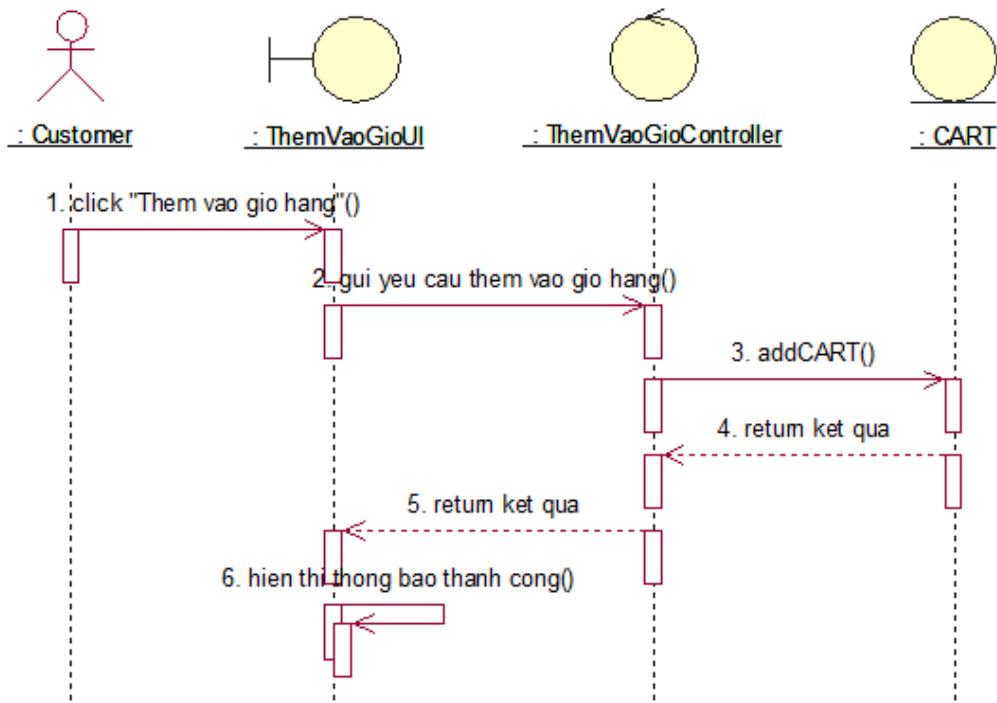
3.2.4. Chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Biểu đồ lớp của chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” được phân tích trong hình sau:



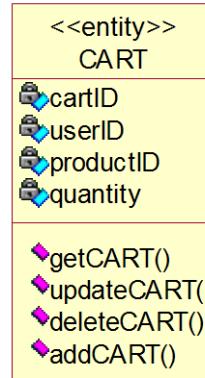
Hình 3.10. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Thêm vào giỏ hàng”

Luồng cơ bản của chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.11. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.12. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

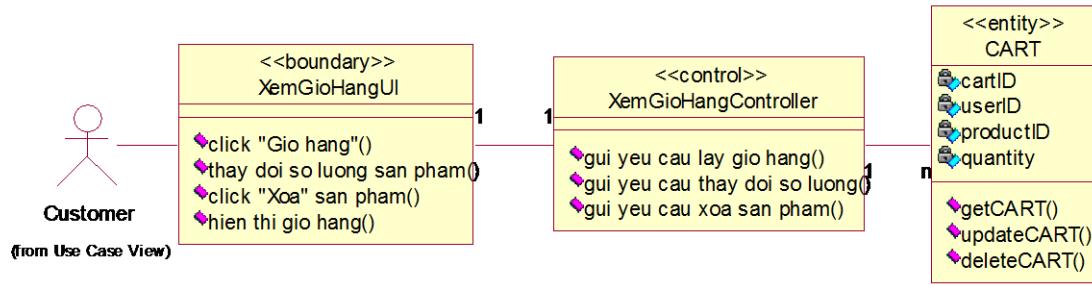
Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”:

```

FUNCTION addToCart(userId, productId, quantity):
  IF quantity <= 0:
    RETURN "Số lượng sản phẩm phải lớn hơn 0."
  product = getProduct(productId)
  cartItem = getCart(userId, productId)
  IF cartItem IS NULL:
    cartItem = createCartItem(userId, productId, quantity)
    isAdded = saveCartItemToDatabase(cartItem)
  ELSE:
    cartItem["quantity"] = cartItem["quantity"] + quantity
    isUpdated = updateCartItemInDatabase(cartItem)
    isAdded = isUpdated
  RETURN "Sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng."
END FUNCTION
  
```

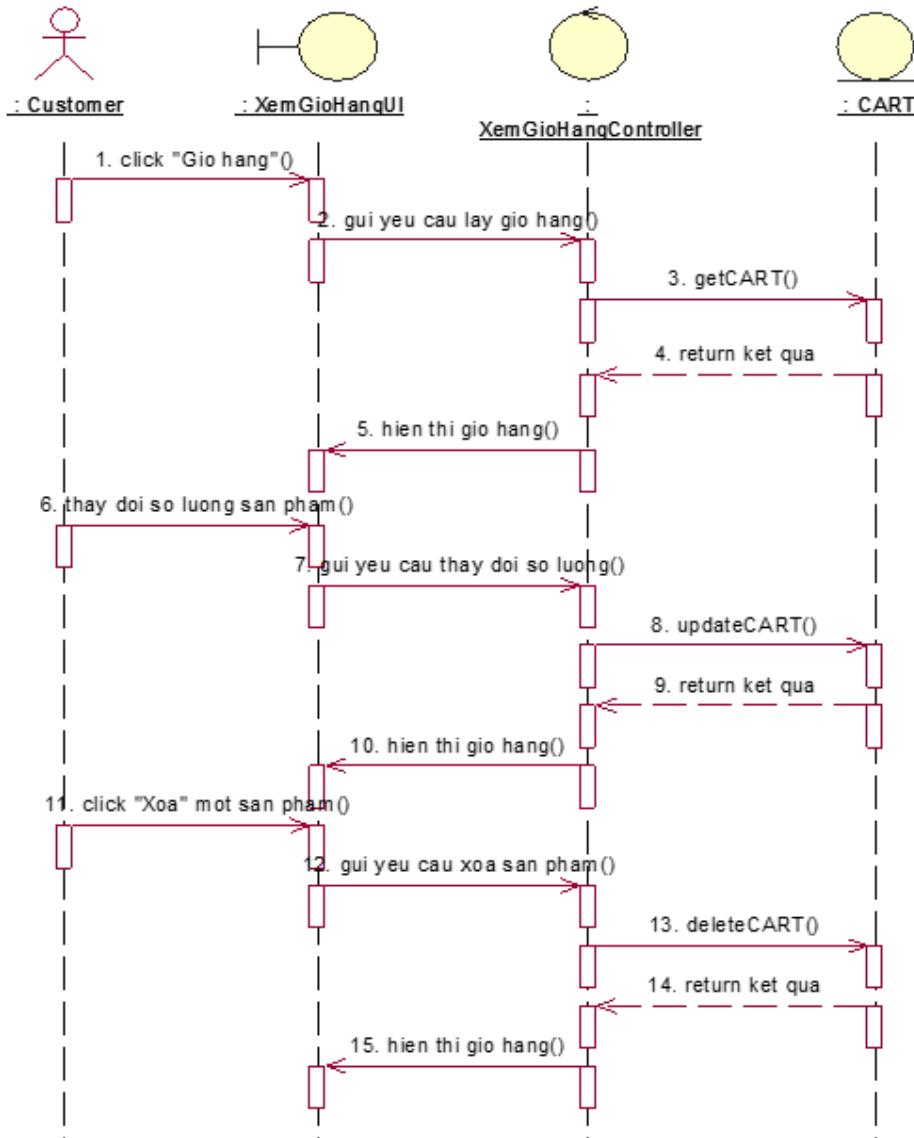
3.2.5. Chức năng “Xem giỏ hàng”

Biểu đồ lớp của chức năng “Xem giỏ hàng” được phân tích trong hình sau:



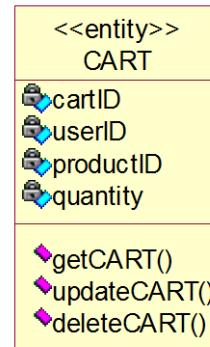
Hình 3.13. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem gio hàng”

Luồng cơ bản của chức năng “Xem gio hàng” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.14. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem giỏ hàng”

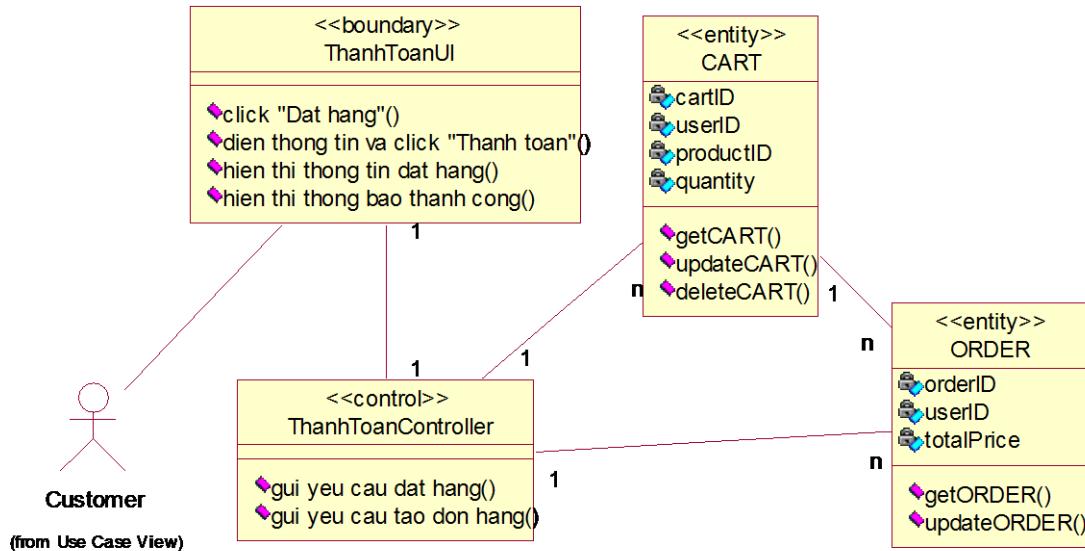
Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Xem giỏ hàng” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.15. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem giỏ hàng”

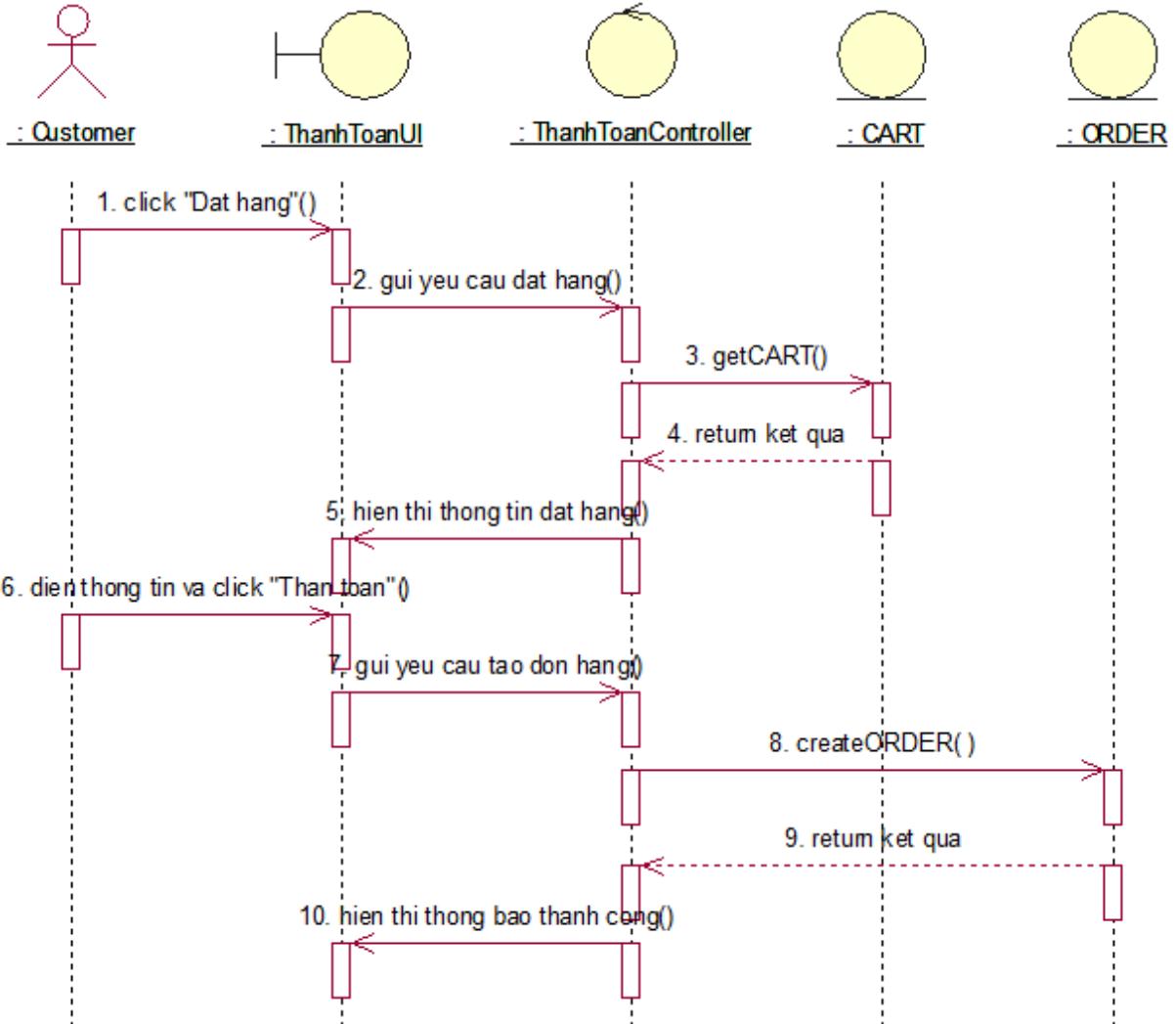
3.2.6. Chức năng “Thanh toán”

Biểu đồ lớp của chức năng “Thanh toán” được phân tích trong hình sau:



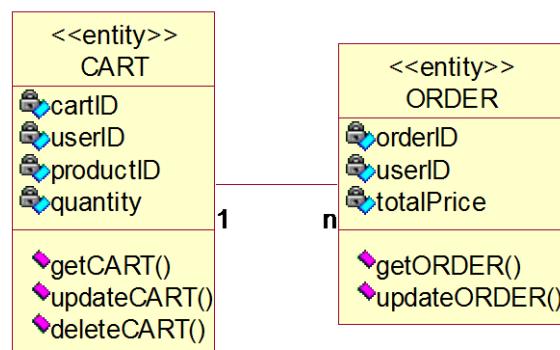
Hình 3.16. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Thanh toán”

Luồng cơ bản của chức năng “Thanh toán” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.17. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Thanh toán”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Thanh toán” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.18. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Thanh toán”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Thanh toán”:

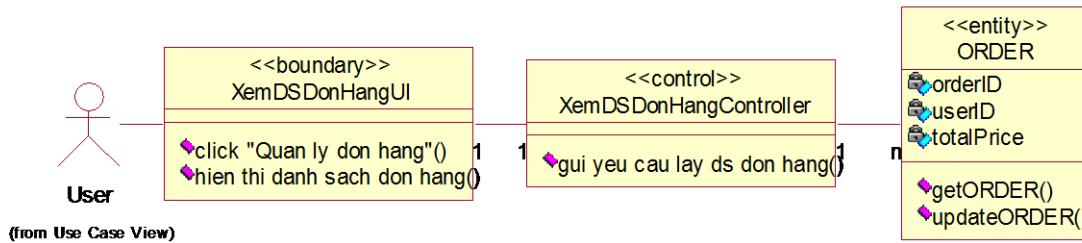
```

FUNCTION checkout(userId):
    cartItems = getCart(userId)
    IF cartItems IS EMPTY:
        RETURN "Giỏ hàng của bạn đang trống."
    totalAmount = 0
    FOR EACH item IN cartItems:
        product = getProduct(item["productId"])
        totalAmount = totalAmount + (product["price"] * item["quantity"])
    paymentMethod = getPaymentMethodFromUser()
    IF paymentMethod IS NULL:
        RETURN "Phương thức thanh toán không hợp lệ."
    paymentStatus = processPayment(paymentMethod, totalAmount)
    IF NOT paymentStatus:
        RETURN "Thanh toán không thành công. Vui lòng thử lại."
    clearCart(userId)
    RETURN "Thanh toán thành công."
END FUNCTION

```

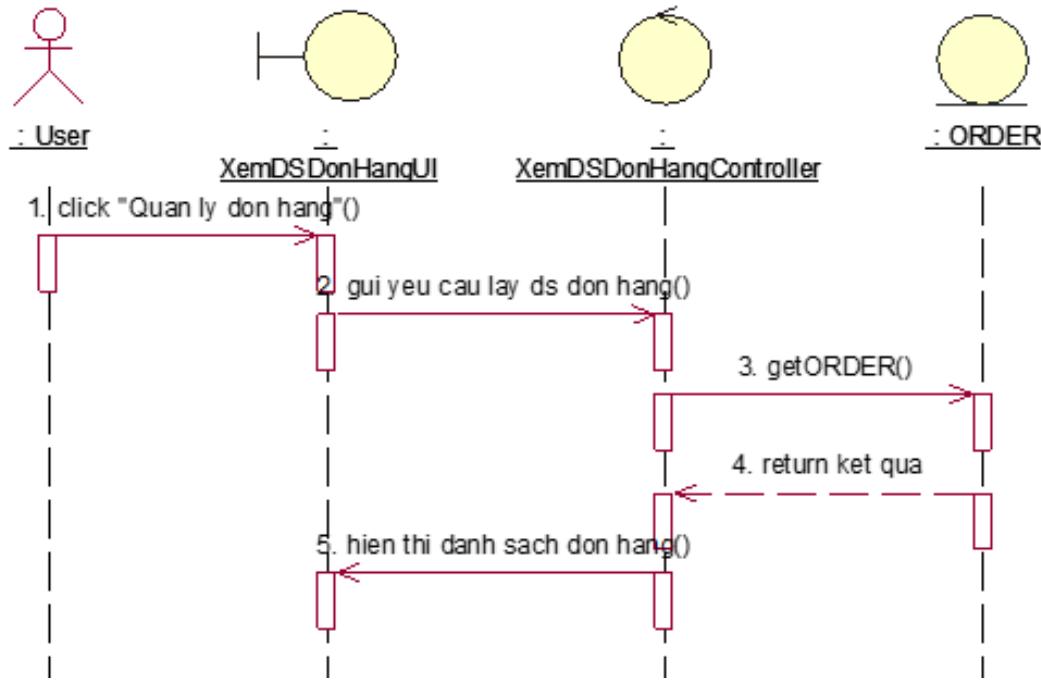
3.2.7. Chức năng “Xem danh sách đơn hàng”

Biểu đồ lớp của chức năng “Xem danh sách đơn hàng” được phân tích trong hình sau:



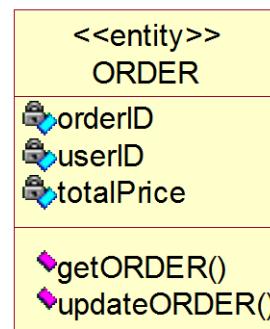
Hình 3.19. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem danh sách đơn hàng”

Luồng cơ bản của chức năng “Xem danh sách đơn hàng” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.20. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem danh sách đơn hàng”

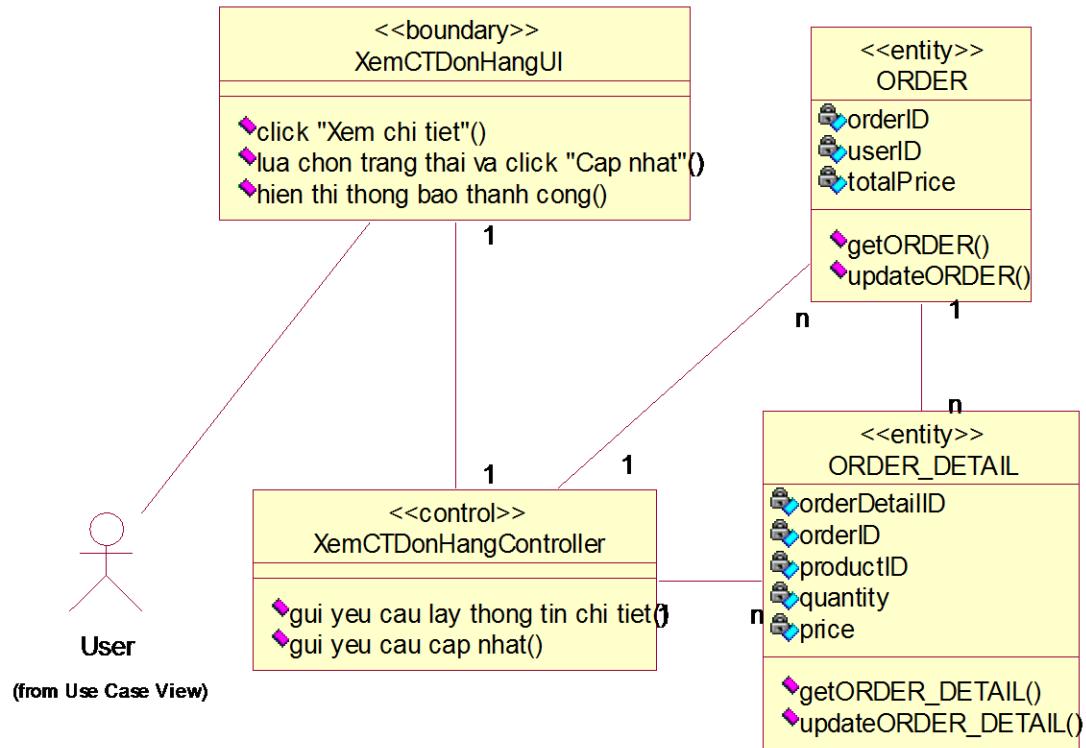
Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Xem danh sách đơn hàng” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.21. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem danh sách đơn hàng”

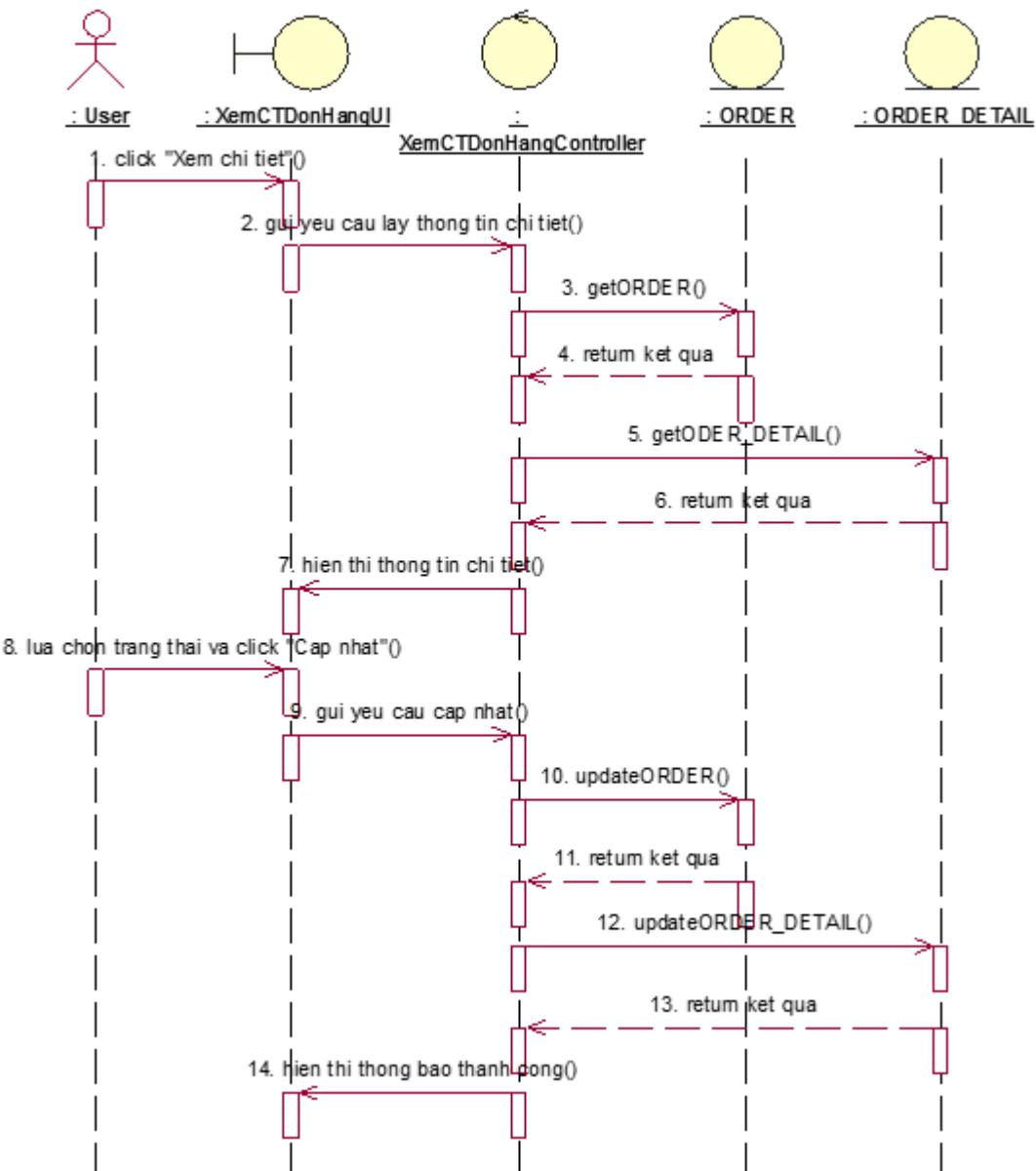
3.2.8. Chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”

Biểu đồ lớp của chức năng “Xem chi tiết đơn hàng” được phân tích trong hình sau:



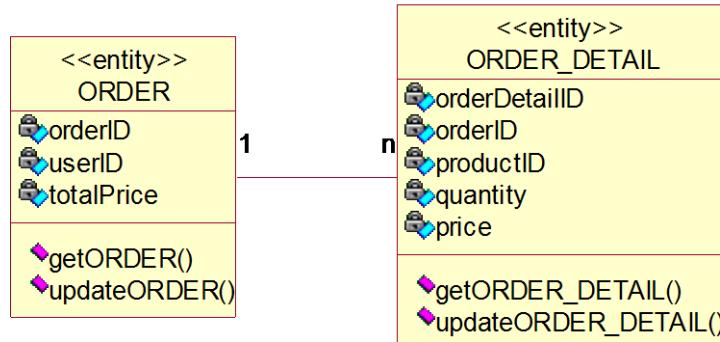
Hình 3.22. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết đơn hàng”

Luồng cơ bản của chức năng “Xem chi tiết đơn hàng” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.23. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết đơn hàng”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Xem chi tiết đơn hàng” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.24. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”:

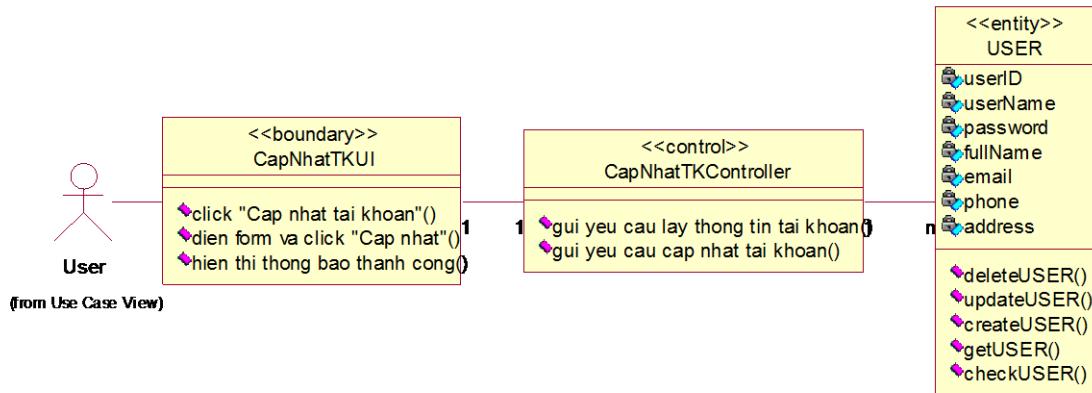
```

FUNCTION viewOrderDetail(userId):
    orders = getOrders(userId)
    IF orders IS EMPTY:
        RETURN "Chưa có đơn hàng nào."
    orderList = ""
    FOR EACH order IN orders:
        orderDetails = getOrderDetails(order["orderId"])
        orderList = orderList + "Đơn hàng ID: " + order["orderId"]
        + ", Ngày tạo: " + order["createdAt"]
        + ", Tổng tiền: " + order["totalAmount"] + "\n"
        FOR EACH detail IN orderDetails:
            product = findProductById(detail["productId"])
            orderList = orderList + "- Sản phẩm: "
            + product["name"] + ", Số lượng: " + detail["quantity"]
            + ", Giá: " + product["price"] + "\n"
    RETURN "Danh sách đơn hàng của bạn:\n" + orderList
END FUNCTION

```

3.2.9. Chức năng “Cập nhật tài khoản”

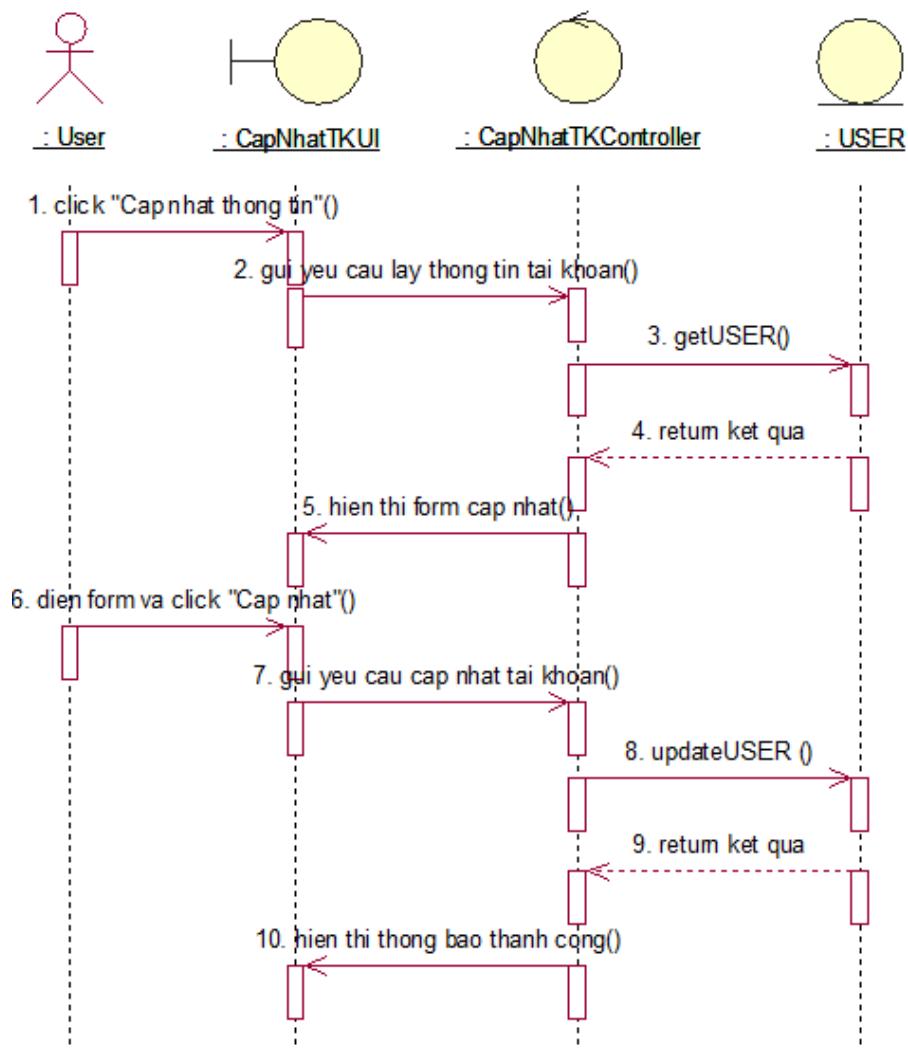
Biểu đồ lớp của chức năng “Cập nhật tài khoản” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.25. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Cập nhật tài khoản”

Luồng cơ bản của chức năng “Cập nhật tài khoản” được biểu diễn trong

hình sau:



Hình 3.26. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Cập nhật tài khoản”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Cập nhật tài khoản” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.27. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Cập nhật tài khoản”

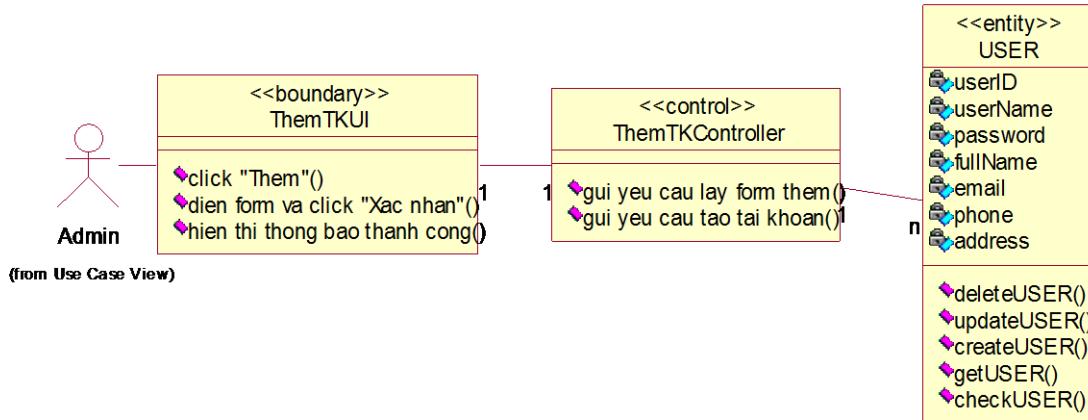
Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Cập nhật tài khoản”:

```

FUNCTION updateAccount(userId, newUsername, newEmail, newPassword):
    user = getUser(userId)
    IF newUsername != "" AND isUsernameExists(newUsername):
        RETURN "Tên đăng nhập đã được sử dụng."
    IF newEmail != "" AND isEmailExists(newEmail):
        RETURN "Email đã được đăng ký."
    IF newPassword != "" AND NOT isValidPassword(newPassword):
        RETURN "Mật khẩu không đủ mạnh."
    IF newUsername != "":
        user["username"] = newUsername
    IF newEmail != "":
        user["email"] = newEmail
    IF newPassword != "":
        user["password"] = hashPassword(newPassword)
    isUpdated = updateUser(user)
    IF NOT isUpdated:
        RETURN "Cập nhật tài khoản không thành công. Vui lòng thử lại."
    RETURN "Cập nhật tài khoản thành công."
END FUNCTION
  
```

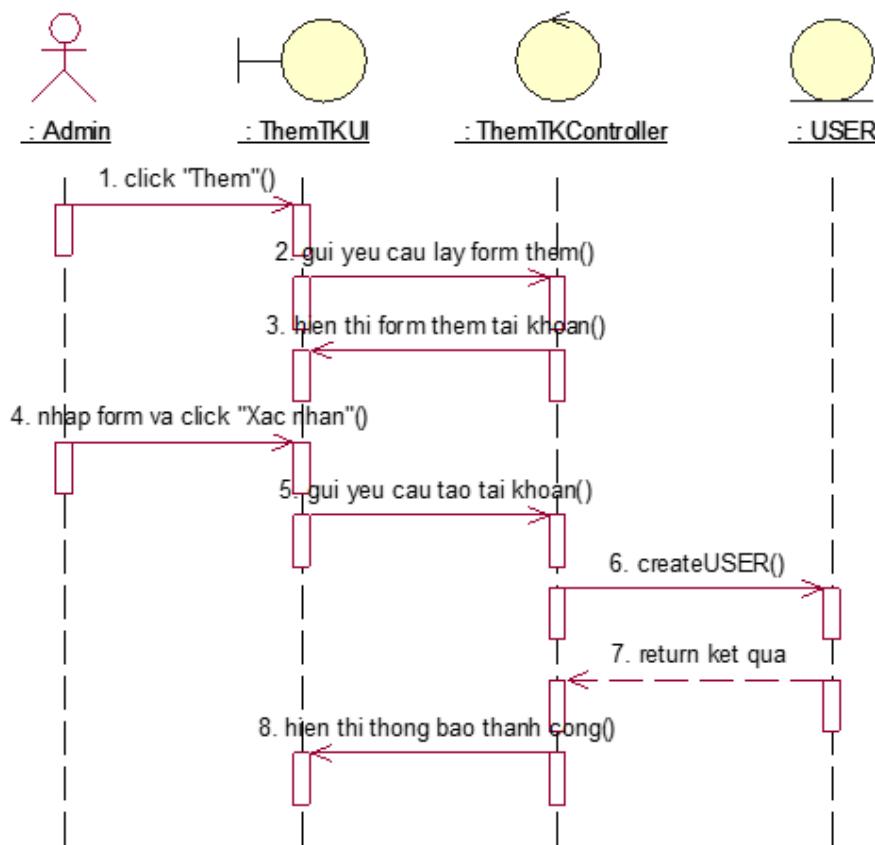
3.2.10. Chức năng “Thêm tài khoản”

Biểu đồ lớp của chức năng “Thêm tài khoản” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.28. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Thêm tài khoản”

Luồng cơ bản của chức năng “Thêm tài khoản” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.29. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Thêm tài khoản”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Thêm tài khoản” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.30. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Thêm tài khoản”

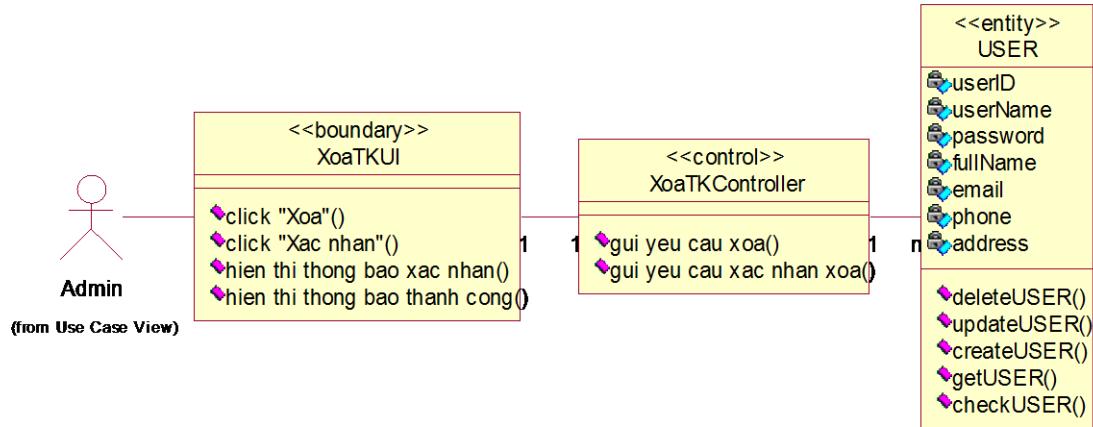
Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Thêm tài khoản”:

```

FUNCTION addAccount(username, email, password):
  IF username == "" OR email == "" OR password == "":
    RETURN "Thông tin không được để trống."
  IF NOT isValidEmail(email):
    RETURN "Email không hợp lệ."
  IF NOT isValidPassword(password):
    RETURN "Mật khẩu không đủ mạnh."
  IF isUsernameExists(username):
    RETURN "Tên đăng nhập đã được sử dụng."
  IF isEmailExists(email):
    RETURN "Email đã được đăng ký."
  hashedPassword = hashPassword(password)
  newUser = createUser(username, email, hashedPassword)
  isAdded = saveUser(newUser)
  IF NOT isAdded:
    RETURN "Thêm tài khoản không thành công. Vui lòng thử lại."
  RETURN "Tạo tài khoản thành công."
END FUNCTION
  
```

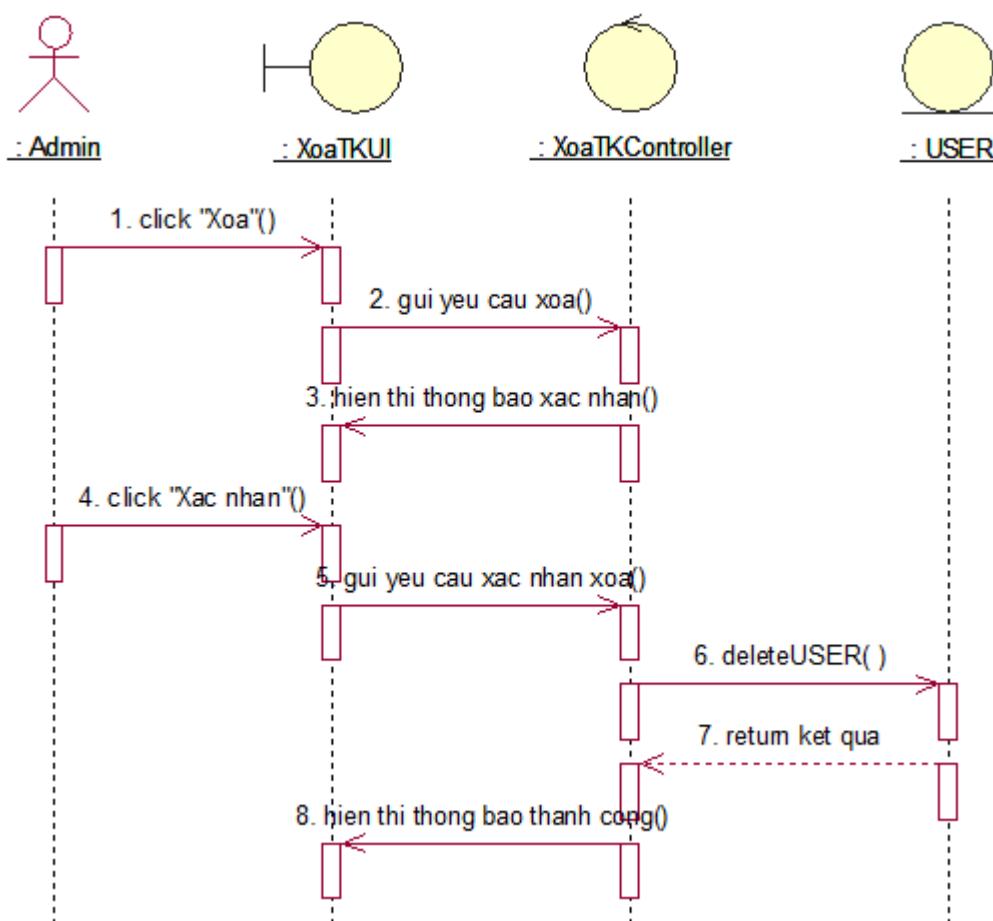
3.2.11. Chức năng “Xóa tài khoản”

Biểu đồ lớp của chức năng “Xóa tài khoản” được phân tích trong hình sau:



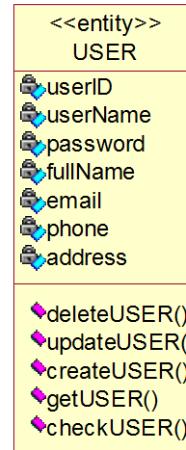
Hình 3.31. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xóa tài khoản”

Luồng cơ bản của chức năng “Xóa tài khoản” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.32. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xóa tài khoản”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Xóa tài khoản” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.33. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xóa tài khoản”

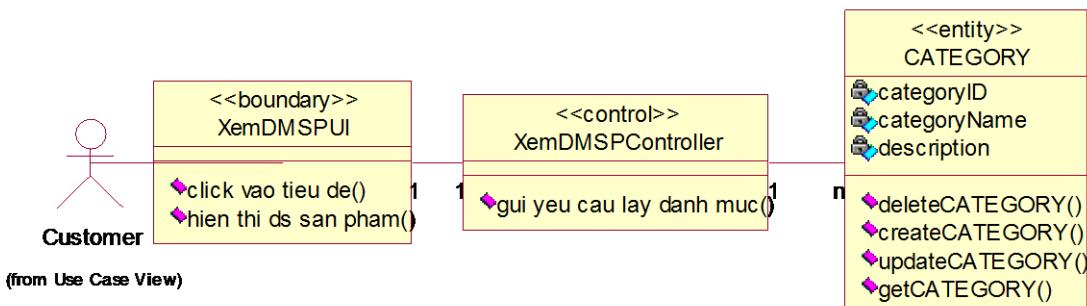
Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Xóa tài khoản”:

```

FUNCTION deleteAccount(userId):
    user = getUser(userId)
    isDeleted = deleteUser(userId)
    IF NOT isDeleted:
        RETURN "Xóa tài khoản không thành công. Vui lòng thử lại."
    RETURN "Tài khoản đã được xóa thành công."
END FUNCTION
  
```

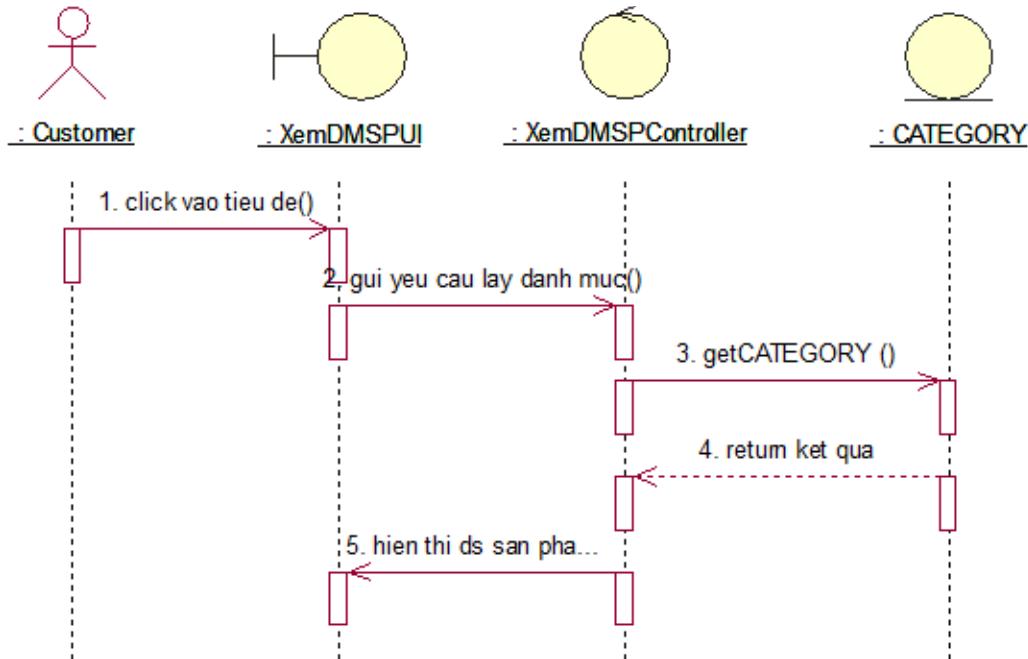
3.2.12. Chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

Biểu đồ lớp của chức năng “Xem danh mục sản phẩm” được phân tích trong hình sau:



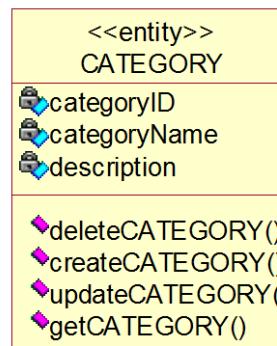
Hình 3.34. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem danh mục sản phẩm”

Luồng cơ bản của chức năng “Xem danh mục sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.35. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem danh mục sản phẩm”

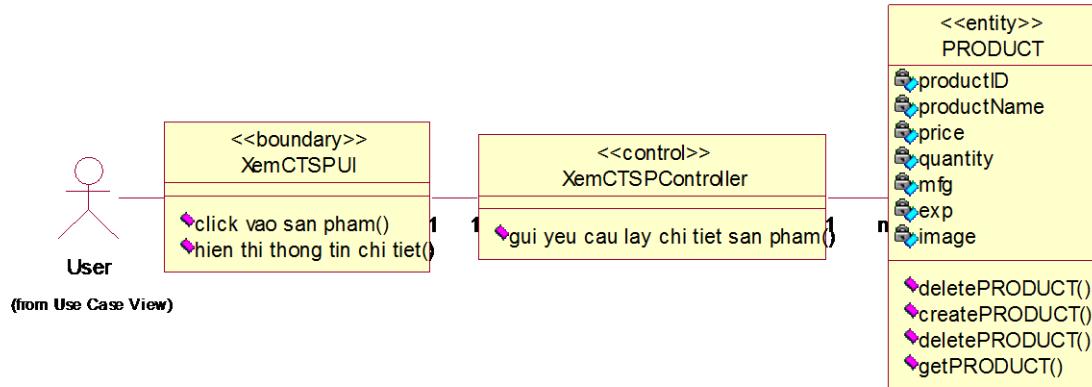
Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Xem danh mục sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.36. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

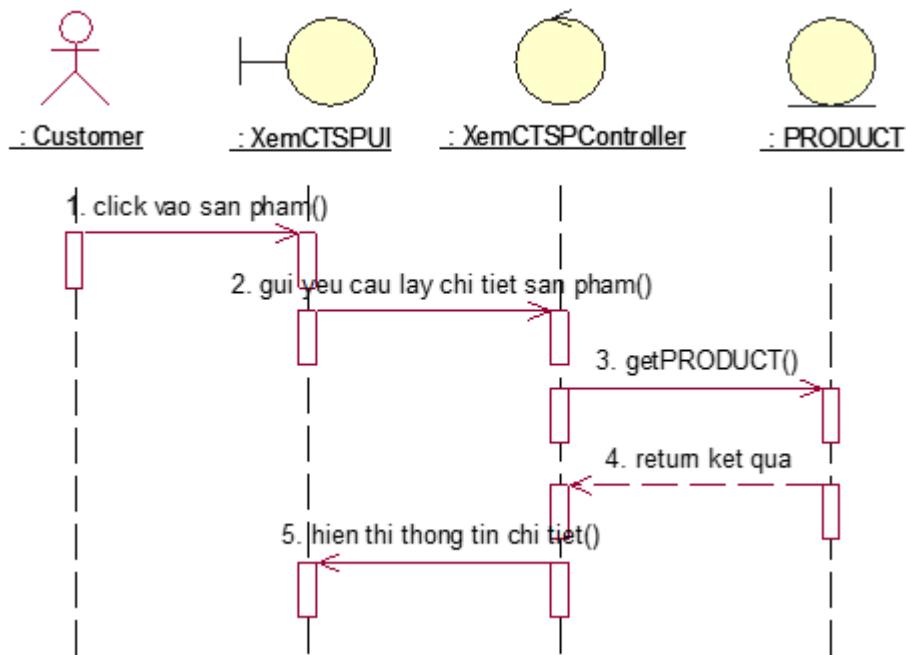
3.2.13. Chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Biểu đồ lớp của chức năng “Xem chi tiết sản phẩm” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.37. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết sản phẩm”

Luồng cơ bản của chức năng “Xem chi tiết sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.38. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết sản phẩm”

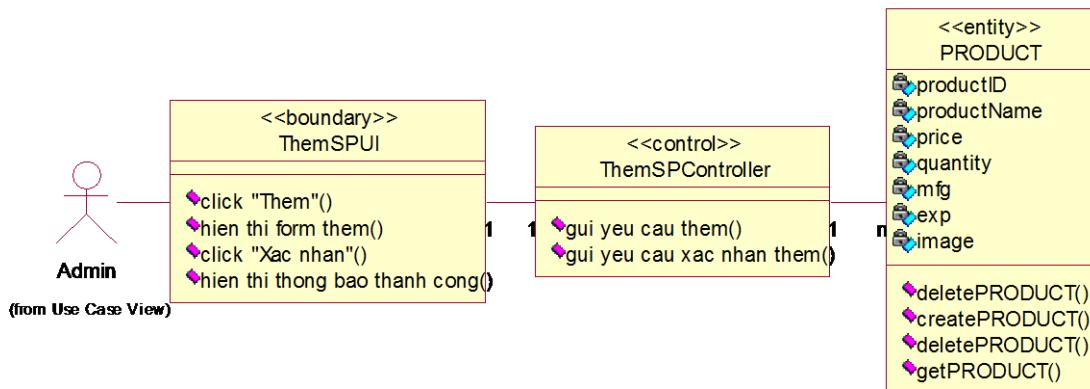
Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Xem chi tiết sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.39. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

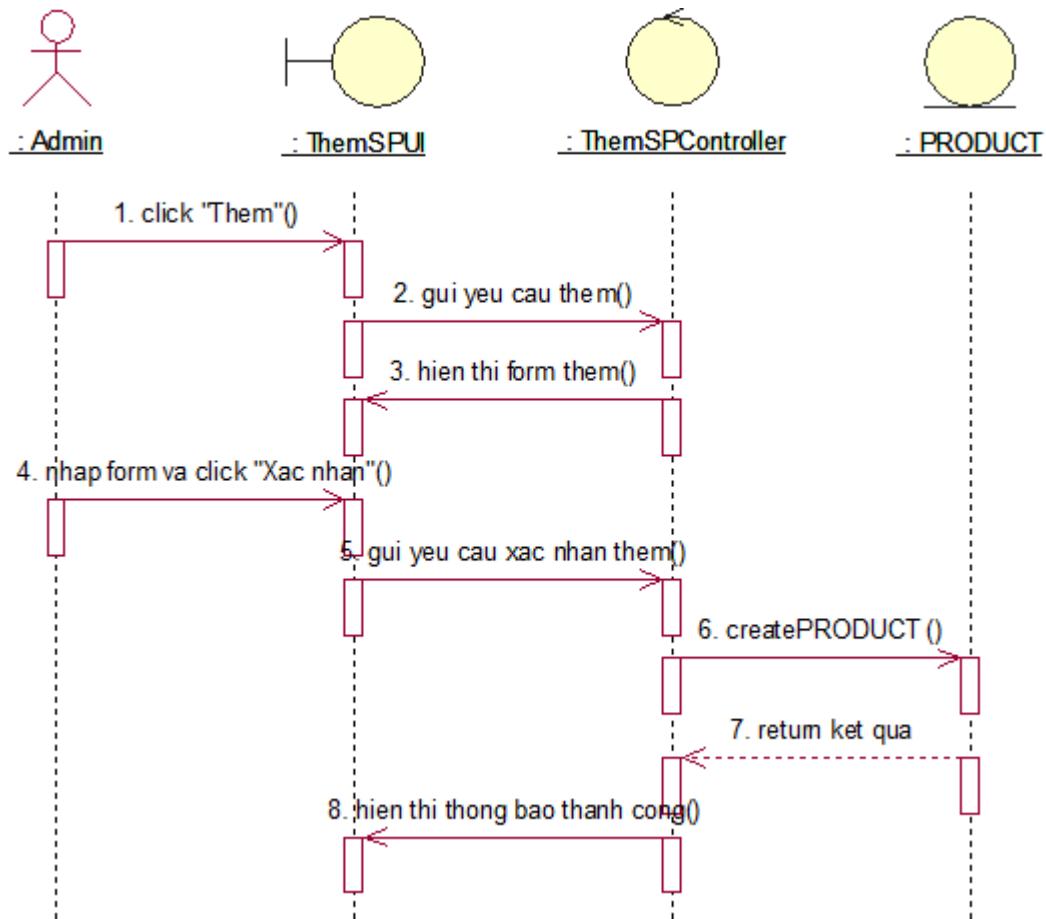
3.2.14. Chức năng “Thêm sản phẩm”

Biểu đồ lớp của chức năng “Thêm sản phẩm” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.40. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Thêm sản phẩm”

Luồng cơ bản của chức năng “Thêm sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.41. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Thêm sản phẩm”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Thêm sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.42. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Thêm sản phẩm”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Thêm sản phẩm”:

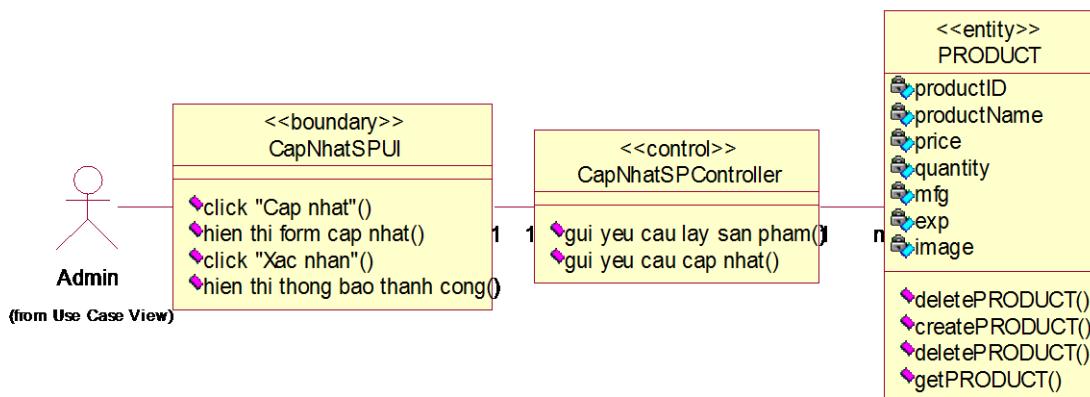
```

FUNCTION addProduct(name, description, price):
    IF name == "" OR description == "" OR price <= 0:
        RETURN "Thông tin sản phẩm không hợp lệ."
    IF isProductExists(name):
        RETURN "Sản phẩm đã tồn tại."
    newProduct = createProduct(name, description, price)
    isAdded = saveProduct(newProduct)
    IF NOT isAdded:
        RETURN "Thêm sản phẩm không thành công. Vui lòng thử lại."
    RETURN "Sản phẩm đã được thêm thành công."
END FUNCTION

```

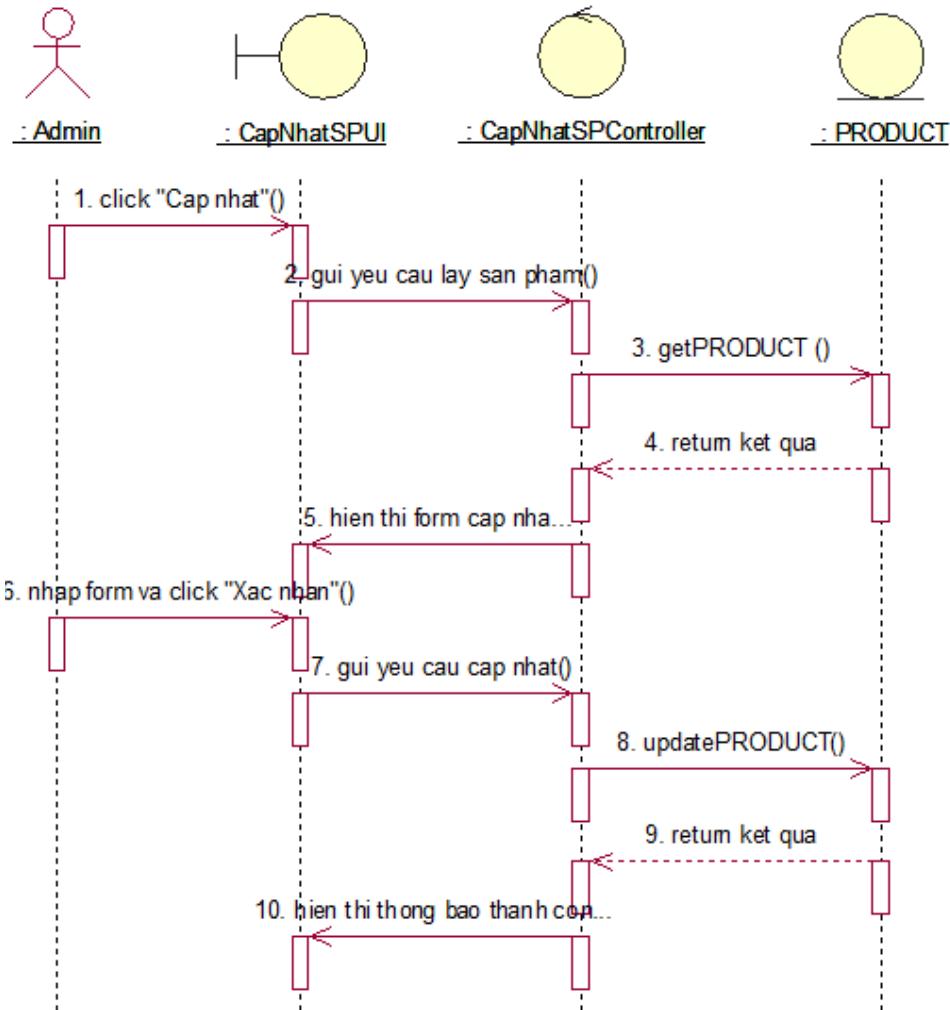
3.2.15. Chức năng “Cập nhật sản phẩm”

Biểu đồ lớp của chức năng “Cập nhật sản phẩm” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.43. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Cập nhật sản phẩm”

Luồng cơ bản của chức năng “Cập nhật sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.44. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Cập nhật sản phẩm”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Cập nhật sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.45. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Cập nhật sản phẩm”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Cập nhật sản phẩm”:

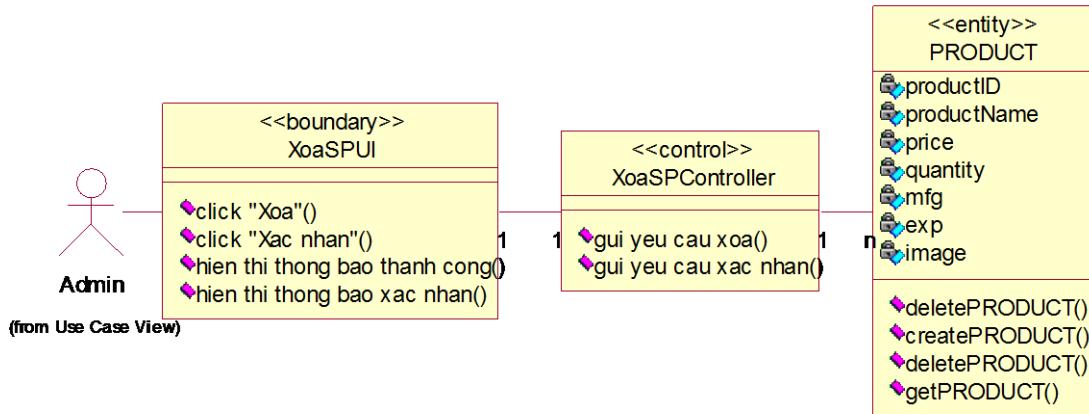
```

FUNCTION updateProduct(productId, newName, newDescription, newPrice):
    product = getProduct(productId)
    IF newName != "" AND isProductExists(newName):
        RETURN "Tên sản phẩm đã tồn tại."
    IF newPrice <= 0 OR newStock < 0:
        RETURN "Thông tin giá hoặc số lượng không hợp lệ."
    IF newName != "":
        product["name"] = newName
    IF newDescription != "":
        product["description"] = newDescription
    IF newPrice > 0:
        product["price"] = newPrice
    IF newStock >= 0:
        product["stock"] = newStock
    isUpdated = updateProduct(product)
    IF NOT isUpdated:
        RETURN "Cập nhật sản phẩm không thành công. Vui lòng thử lại."
    RETURN "Cập nhật sản phẩm thành công."
END FUNCTION

```

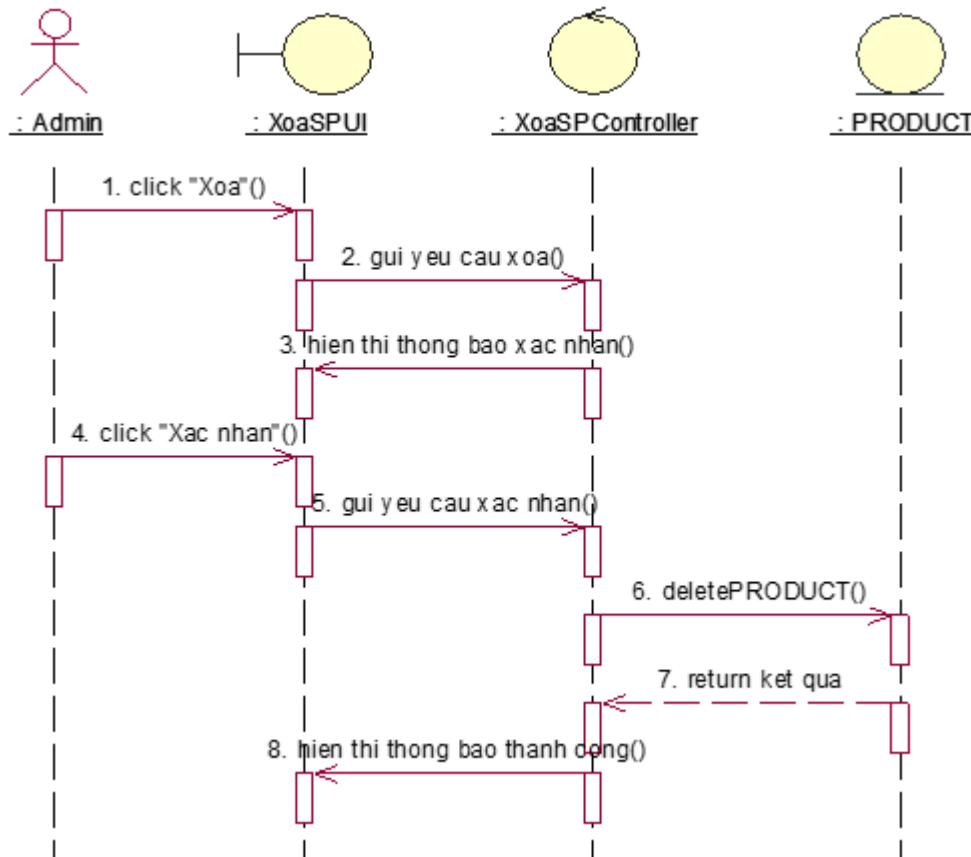
3.2.16. Chức năng “Xóa sản phẩm”

Biểu đồ lớp của chức năng “Xóa sản phẩm” được phân tích trong hình sau:



Hình 3.46. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xóa sản phẩm”

Luồng cơ bản của chức năng “Xóa sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.47. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xóa sản phẩm”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Xóa sản phẩm” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.48. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xóa sản phẩm”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Xóa sản phẩm”:

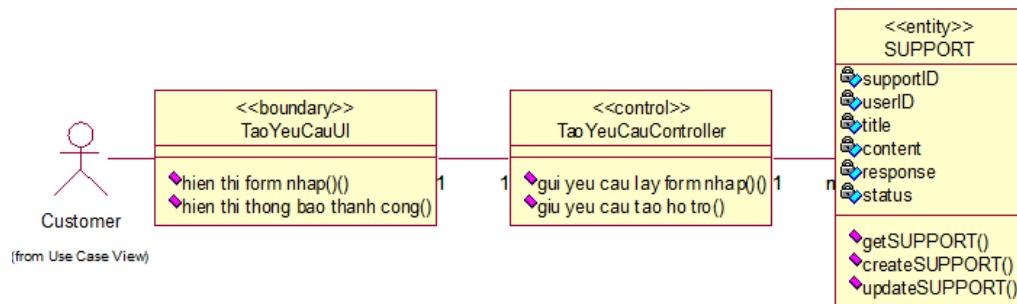
```

FUNCTION deleteProduct(productId):
    product = findProductById(productId)
    isDeleted = deleteProduct(productId)
    IF NOT isDeleted:
        RETURN "Xóa sản phẩm không thành công. Vui lòng thử lại."
    RETURN "Sản phẩm đã được xóa thành công."
END FUNCTION

```

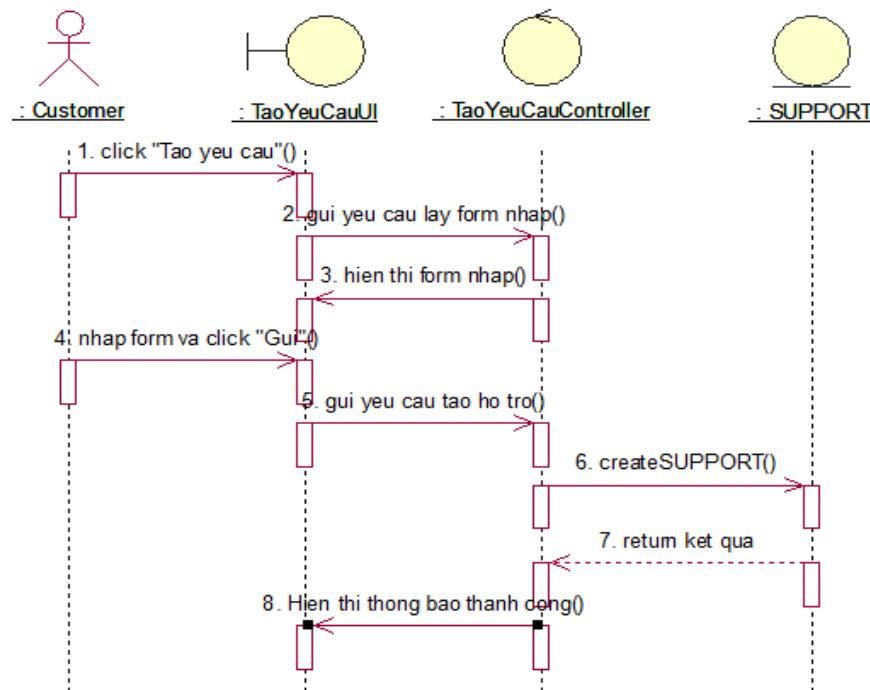
3.2.17. Chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Biểu đồ lớp của chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ” được phân tích trong hình sau:



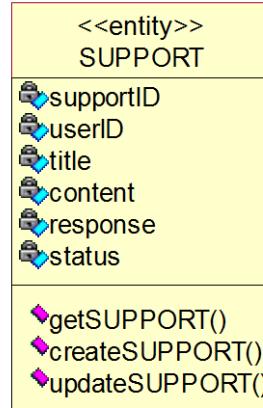
Hình 3.49. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Luồng cơ bản của chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.50. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.51. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Tạo yêu cầu hỗ trợ”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Xóa sản phẩm”:

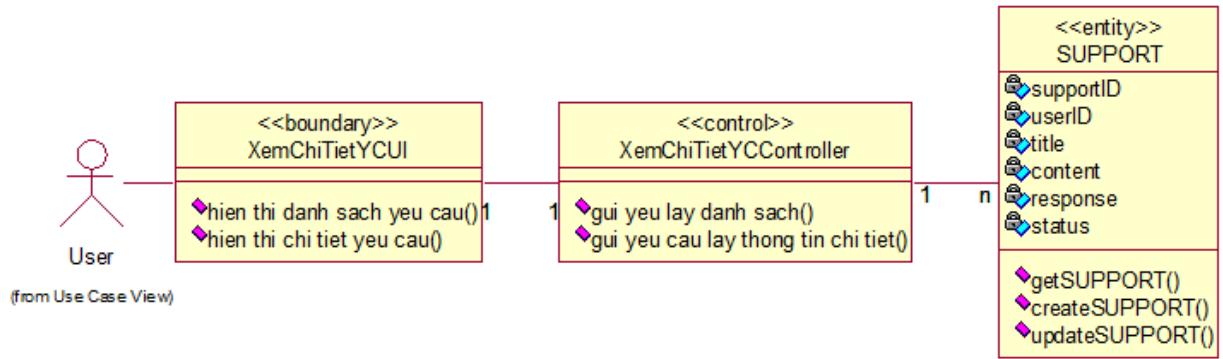
```

FUNCTION createSupportRequest(userId, issueDescription):
    IF issueDescription == "":
        RETURN "Mô tả vấn đề không được để trống."
    user = findUserById(userId)
    IF user IS NULL:
        RETURN "Tài khoản không tồn tại."
    supportRequest = createSupportRequest(userId, issueDescription)
    isCreated = saveSupportRequest(supportRequest)
    IF NOT isCreated:
        RETURN "Tạo yêu cầu hỗ trợ không thành công. Vui lòng thử lại."
        RETURN "Yêu cầu hỗ trợ đã được gửi thành công."
END FUNCTION

```

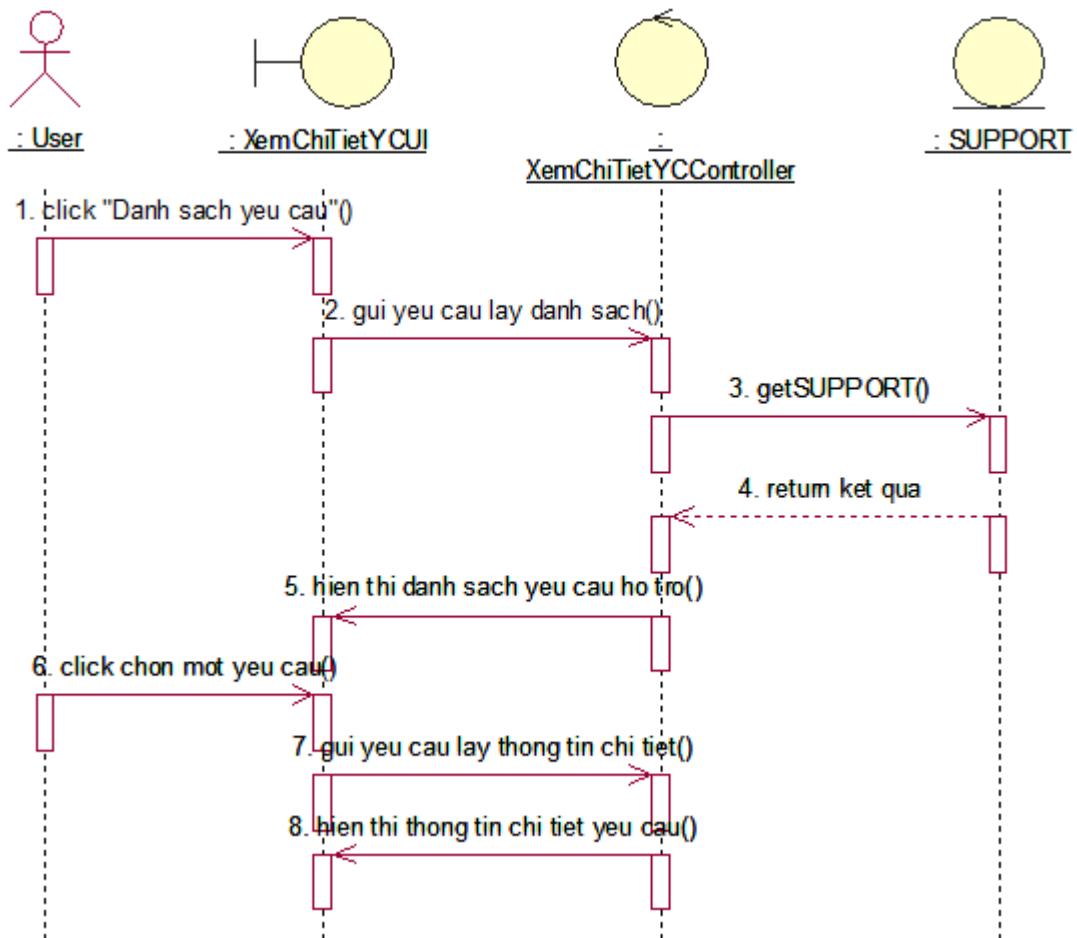
3.2.18. Chức năng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ”

Biểu đồ lớp của chức năng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ” được phân tích trong hình sau:



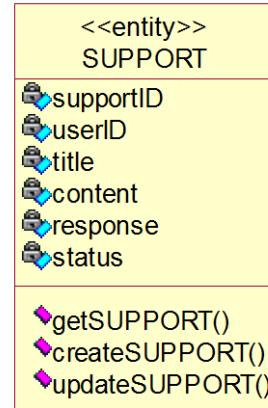
Hình 3.52. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ”

Luồng cơ bản của chức năng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.53. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ”

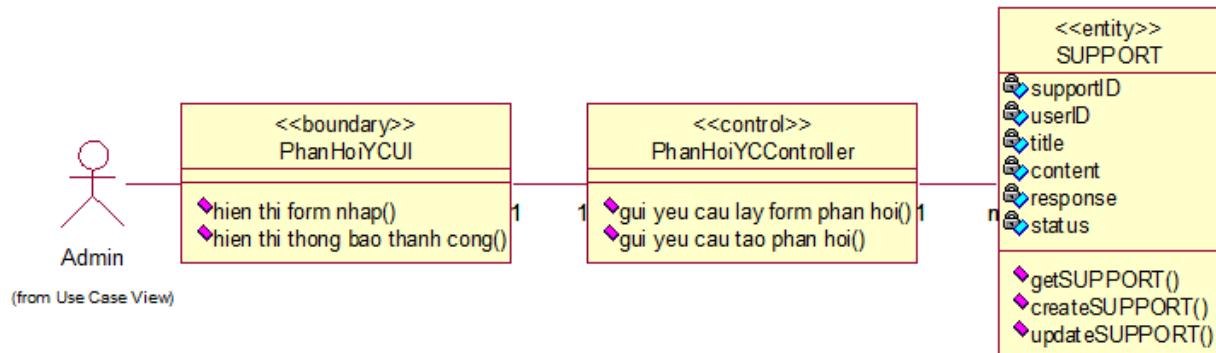
Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.54. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Xem chi tiết yêu cầu hỗ trợ”

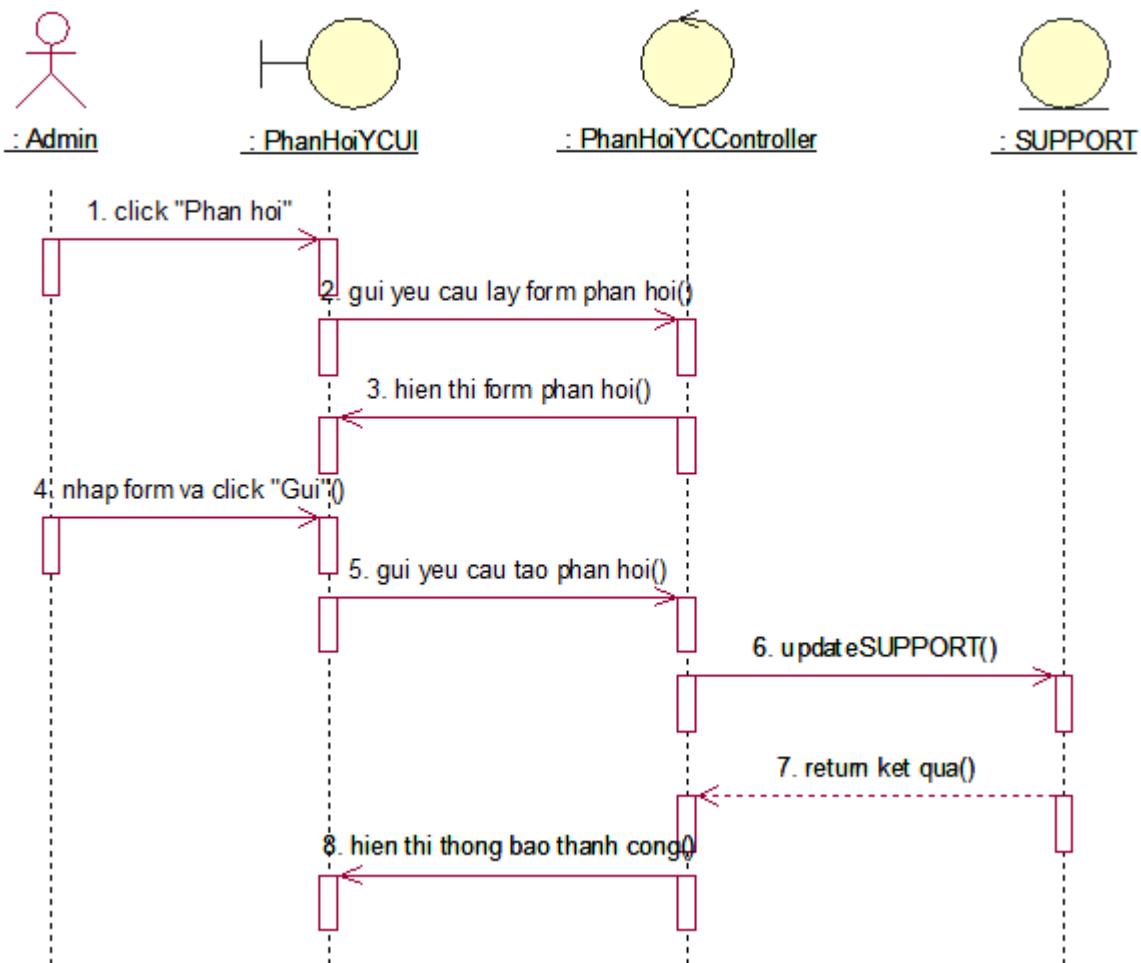
3.2.19. Chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Biểu đồ lớp của chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ” được phân tích trong hình sau:



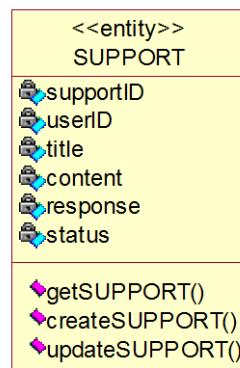
Hình 3.55. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Luồng cơ bản của chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.56. Biểu đồ trình tự tham gia ca sử dụng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Biểu đồ lớp thực thể tham gia chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ” được biểu diễn trong hình sau:



Hình 3.57. Biểu đồ lớp thực thể chức năng “Phản hồi câu hỏi hỗ trợ”

Thiết kế thuật toán cho phương thức lớp thực thể của chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”:

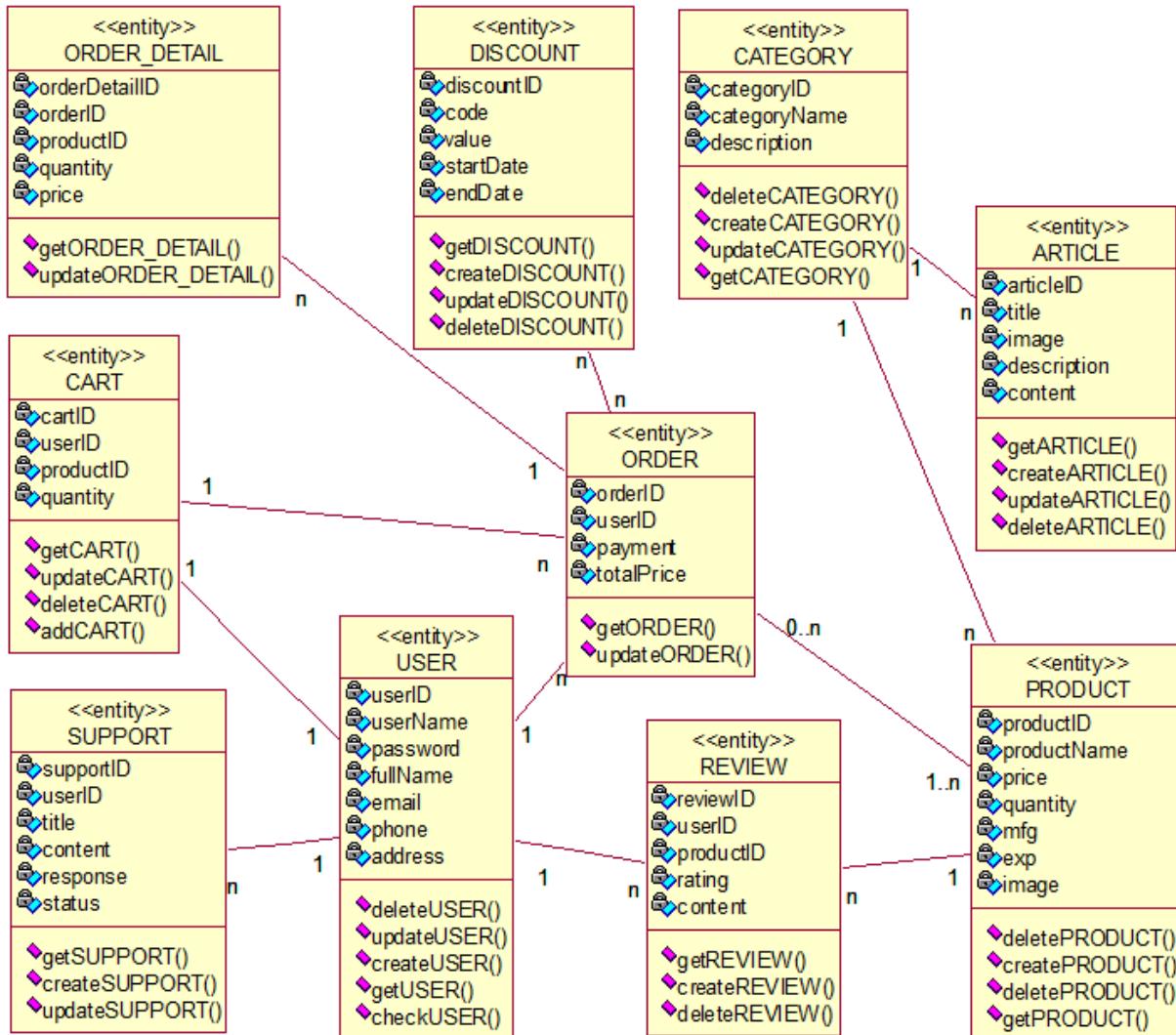
```

FUNCTION respond(supportRequestId, adminId, responseMessage):
    IF responseMessage == "":
        RETURN "Thông tin phản hồi không được để trống."
    supportRequest = getSupportRequest(supportRequestId)
    IF supportRequest["status"] == "Đã giải quyết":
        RETURN "Yêu cầu hỗ trợ này đã được giải quyết."
    response = updateSupport(adminId, supportRequestId, responseMessage)
    isResponded = saveSupportRequest(response)
    IF NOT isResponded:
        RETURN "Phản hồi không thành công. Vui lòng thử lại."
    updateSupportRequestStatus(supportRequestId, "Đã giải quyết")
    RETURN "Phản hồi yêu cầu hỗ trợ thành công."
END FUNCTION

```

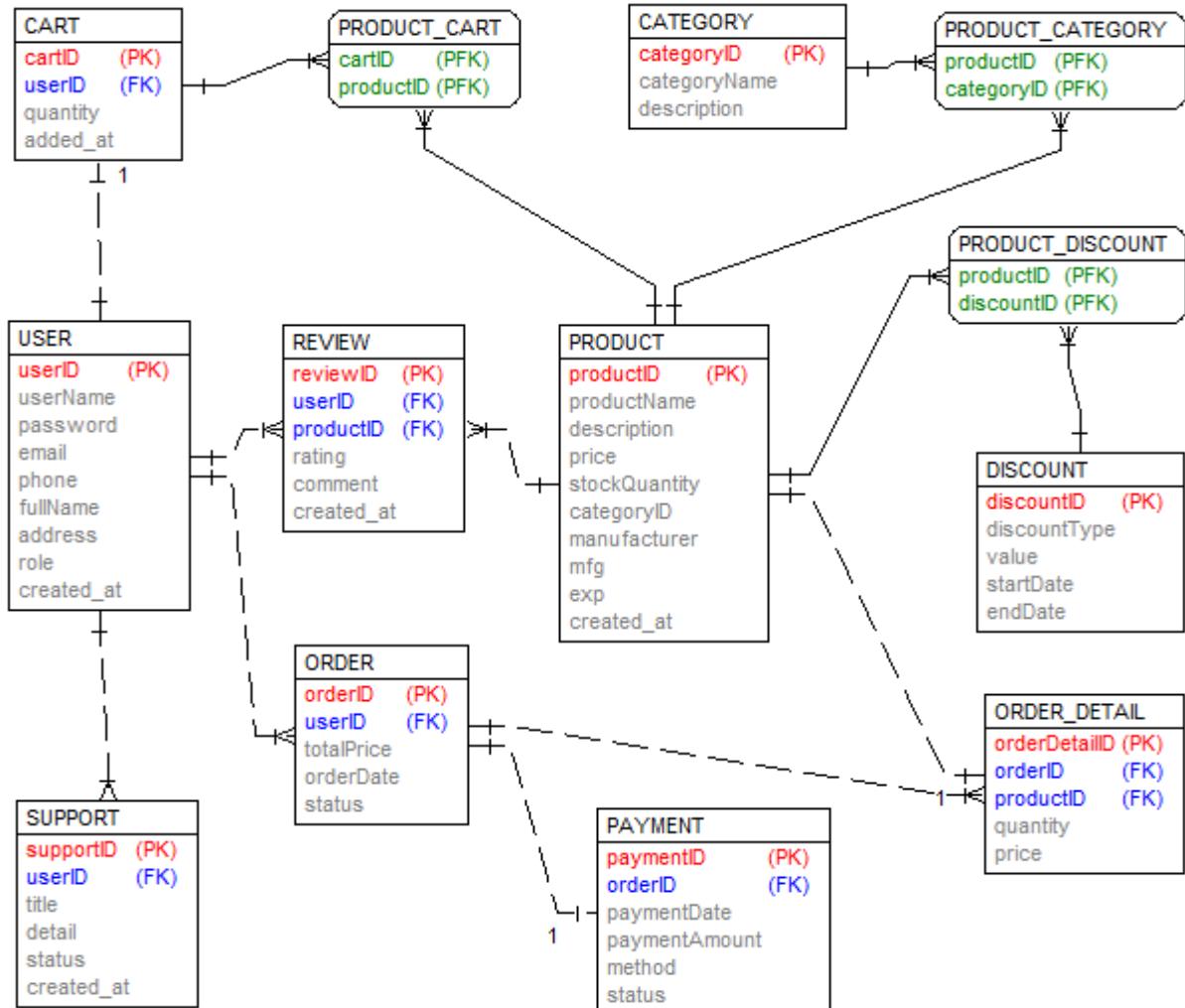
3.3. THIẾT KẾ DỮ LIỆU

Dựa vào biểu đồ lớp thực thể của từng chức năng được trình bày tại mục 3.2, sơ đồ lớp thực thể thiết kế được biểu diễn trong hình 3.58:



Hình 3.58. Sơ đồ lớp thực thể thiết kế

Qua quá trình phân tích và đặc tả yêu cầu hệ thống ta có được biểu đồ thực thể liên kết (ERD) trong hình 3.59:



Hình 3.59. Sơ đồ mối quan hệ giữa các lớp thực thể (ERD)

Dựa vào sơ đồ lớp thiết kế và sơ đồ mối quan hệ thực thể được minh họa, mỗi một lớp thực thể được trình bày thành một bảng dữ liệu như sau:

Bảng USER: Dùng để lưu tài khoản người dùng.

Bảng 3.1. Bảng USER

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
userID	INT	PK	Mã định danh người dùng
username	VARCHAR(100)		Tên đăng nhập người dùng

password	VARCHAR(255)		Mật khẩu đã mã hóa
email	VARCHAR(100)		Email người dùng
role	ENUM		Vai trò người dùng
fullName	VARCHAR(100)		Họ tên người dùng
phone	VARCHAR(15)		Số điện thoại
address	TEXT		Địa chỉ người dùng
created_at	TIMESTAMP		Ngày tạo tài khoản

Bảng PRODUCT: Dùng để lưu thông tin sản phẩm.

Bảng 3.2. Bảng PRODUCT

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
productID	INT	PK	Mã định danh sản phẩm
productName	VARCHAR(255)		Tên sản phẩm
description	TEXT		Mô tả sản phẩm
price	DECIMAL(10,2)		Giá của sản phẩm
stockQuantity	INT		Số lượng trong kho
manufacturer	VARCHAR(255)		Nhà sản xuất
mfg	DATE		Ngày sản xuất
exp	DATE		Hạn sử dụng
created_at	TIMESTAMP		Ngày thêm vào hệ thống

Bảng CATEGORY: Dùng để lưu thông tin danh mục sản phẩm.

Bảng 3.3. Bảng CATEGORY

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
categoryID	INT	PK	Mã định danh danh mục
categoryName	VARCHAR(100)		Tên danh mục
description	TEXT		Mô tả danh mục

Bảng ORDER: Dùng để lưu thông tin đơn hàng.

Bảng 3.4. Bảng ORDER

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
orderID	INT	PK	Mã định danh đơn hàng
userID	INT	FK	Mã khách hàng
totalPrice	DECIMAL(10,2)		Tổng giá trị đơn hàng
orderDate	TIMESTAMP		Ngày đặt hàng
status	INT		Trạng thái đơn hàng

Bảng ORDER_DETAIL: Dùng để lưu thông tin chi tiết đơn hàng.

Bảng 3.5. Bảng ORDER_DETAIL

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
orderDetailID	INT	PK	Mã định danh chi tiết đơn hàng
orderID	INT	FK	Mã đơn hàng
productID	INT	FK	Mã sản phẩm
quantity	INT		Số lượng sản phẩm trong đơn
price	DECIMAL(10,2)		Giá của sản phẩm

Bảng CART: Dùng để lưu thông tin giỏ hàng.

Bảng 3.6. Bảng CART

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
cartID	INT	PK	Mã định danh giỏ hàng
userID	INT	FK	Mã khách hàng
quantity	INT		Số lượng sản phẩm
added_at	TIMESTAMP		Ngày thêm vào giỏ hàng

Bảng REVIEW: Dùng để lưu thông tin bài viết.

Bảng 3.7. Bảng ARTICLE

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
articleID	INT	PK	Mã định danh bài viết
categoryID	INT	FK	Mã danh mục sản phẩm

title	VARCHAR(255)		Tiêu đề
image	TEXT		Hình ảnh bìa bài viết
description	TEXT		Mô tả bài viết
content	TEXT		Nội dung bài viết
created_at	TIMESTAMP		Ngày tạo bài viết

Bảng SUPPORT: Dùng để lưu thông tin hỗ trợ.

Bảng 3.8. Bảng SUPPORT

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
supportID	INT	PK	Mã định danh yêu cầu hỗ trợ
userID	INT	FK	Mã khách hàng
title	VARCHAR(255)		Tiêu đề
detail	TEXT		Nội dung
status	ENUM		Trạng thái xử lý
created_at	TIMESTAMP		Ngày tạo yêu cầu hỗ trợ

Bảng REVIEW: Dùng để lưu thông tin đánh giá sản phẩm.

Bảng 3.9. Bảng REVIEW

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
reviewID	INT	PK	Mã định danh đánh giá
userID	INT	FK	Mã khách hàng
productID	INT	FK	Mã sản phẩm
rating	INT		Đánh giá (1-5)
comment	TEXT		Nhận xét
created_at	TIMESTAMP		Ngày tạo đánh giá

Bảng IMAGE: Dùng để lưu thông tin hình ảnh sản phẩm.

Bảng 3.10. Bảng IMAGE

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả

imageID	INT	PK	Mã định danh ảnh
productID	INT	FK	Mã định danh sản phẩm
image	TEXT		Đường dẫn hình ảnh

Bảng DISCOUNT: Dùng để lưu thông tin khuyến mãi.

Bảng 3.11. Bảng DISCOUNT

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
discountID	INT	PK	Mã định danh đánh giá
discountType	ENUM		Loại khuyến mãi
value	DECIMAL(10,2)		Giá trị khuyến mãi
startDate	DATE		Ngày bắt đầu
endDate	DATE		Ngày kết thúc

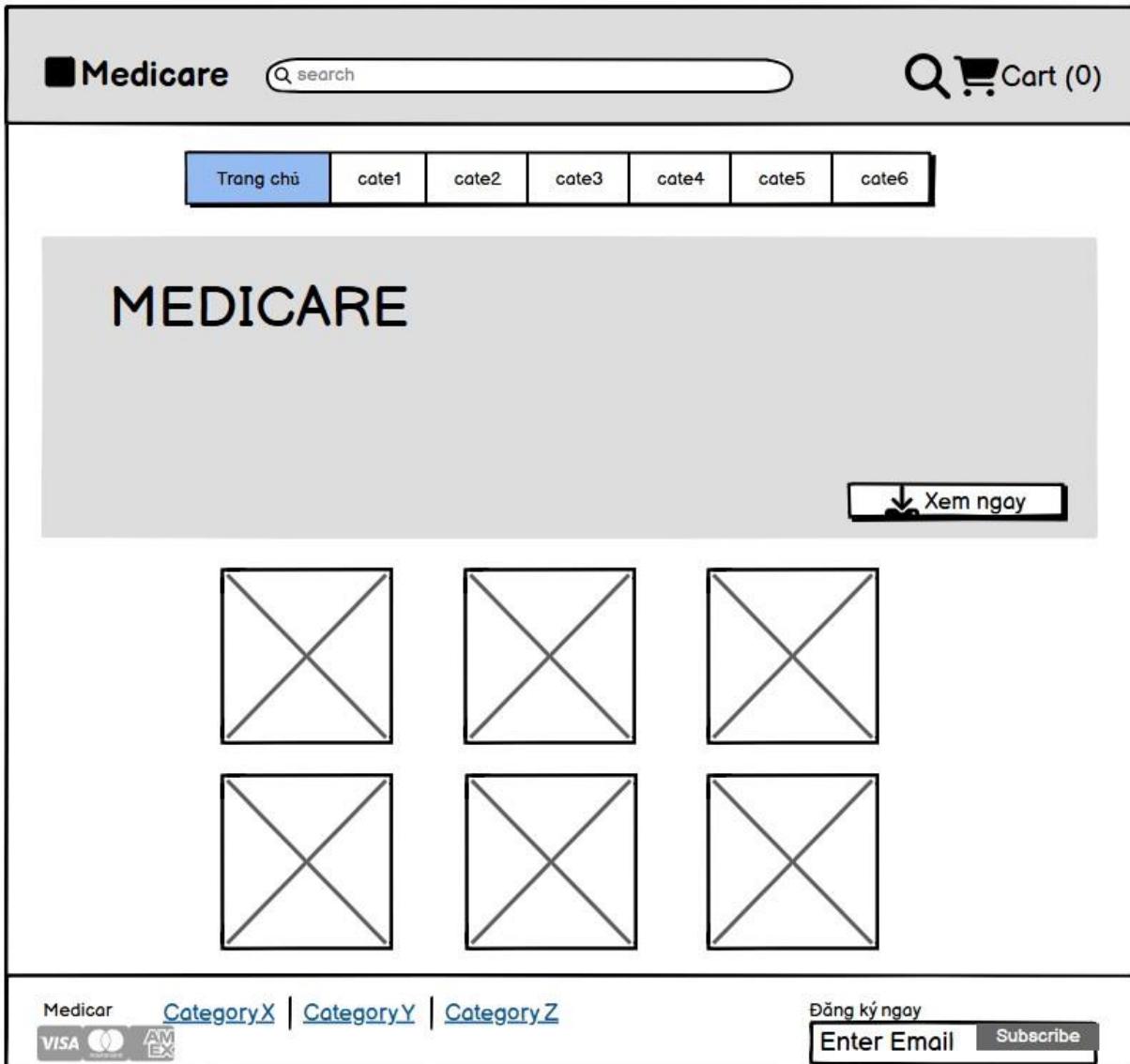
3.4. Thiết kế giao diện

3.4.1. Mô tả tổng quan

Ứng dụng web Medicare có giao diện thân thiện, bố cục phù hợp, dễ sử dụng đối với người dùng. Ứng dụng web Medicare bao gồm giao diện màn hình trang chủ, trang danh mục sản phẩm, trang chi tiết sản phẩm, trang giỏ hàng, trang thanh toán,... tạo tiện ích tối ưu cho khách hàng khi truy cập và mua hàng trực tuyến. Bên cạnh đó, về phía quản trị, ứng dụng web Medicare cung cấp giao diện quản trị với đầy đủ tính năng quản lý tài khoản, quản lý danh mục, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng,... với thao tác đơn giản, tạo hiệu quả cao trong quá trình quản lý.

3.4.2. Giao diện trang chủ bán hàng

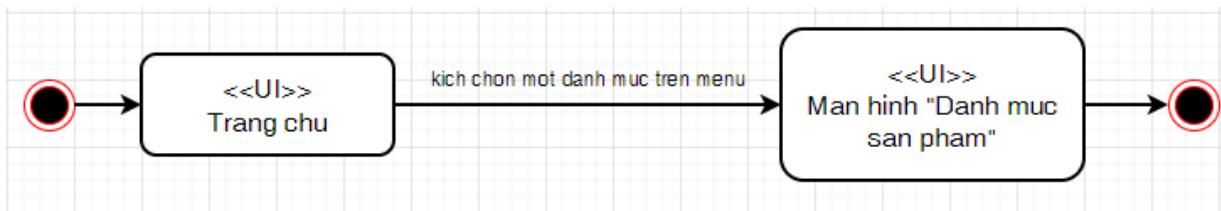
Giao diện màn hình trang chủ bán hàng được mô phỏng trong hình :



Hình 3.60. Giao diện trang chủ bán hàng

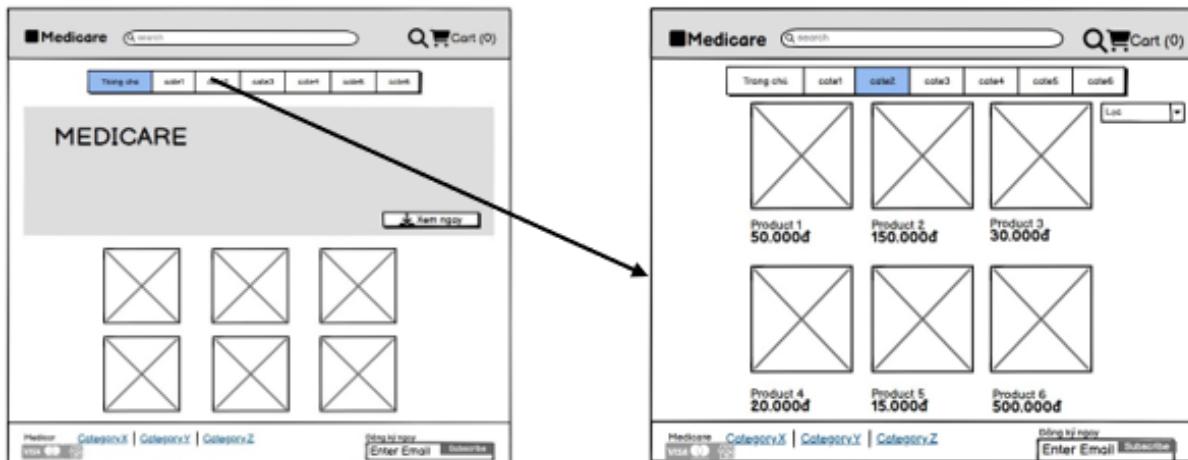
3.4.3. Giao diện chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

Biểu đồ xác định luồng màn hình “Xem danh mục sản phẩm” được mô tả bằng hình :



Hình 3.61. Thiết kế giao diện chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

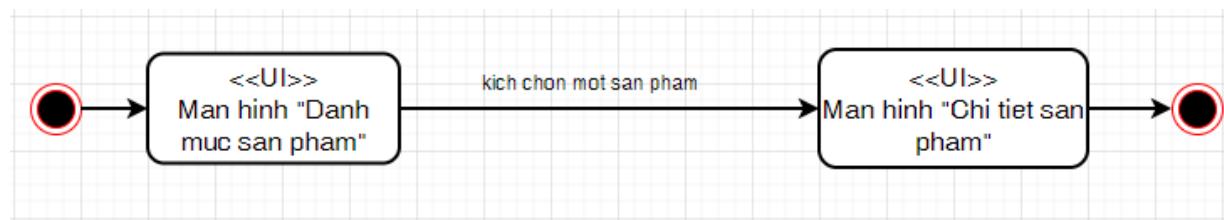
Giao diện chức năng “Xem danh mục sản phẩm” được mô phỏng trong hình:



Hình 3.62. Giao diện chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

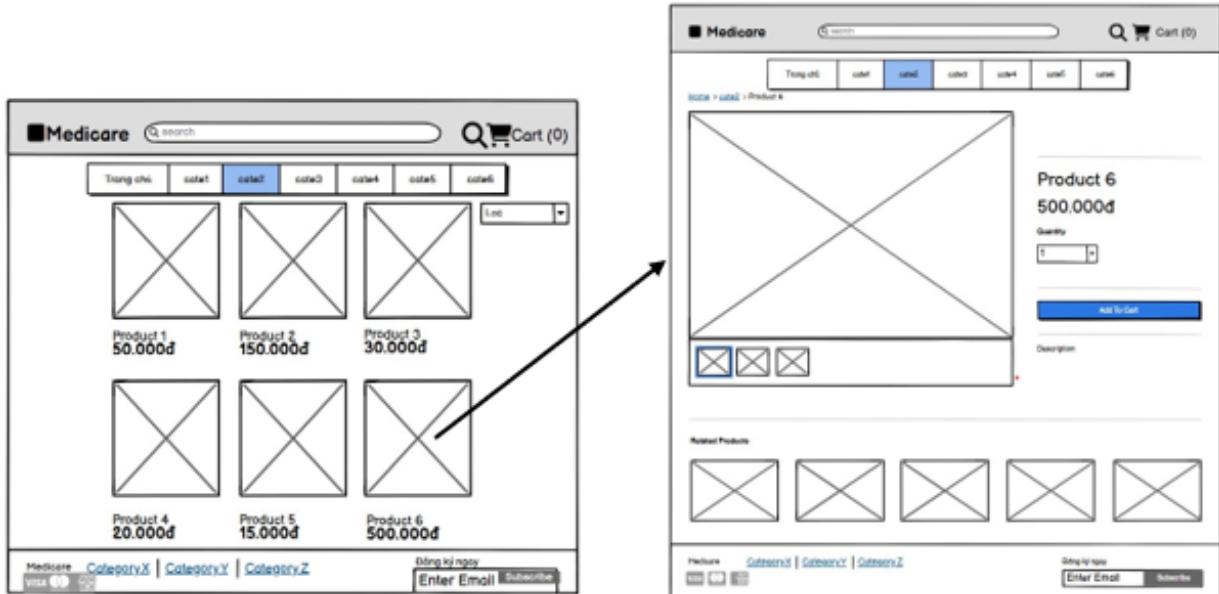
3.4.4. Giao diện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Biểu đồ xác định luồng màn hình “Xem chi tiết sản phẩm” được mô tả bằng hình :



Hình 3.63. Thiết kế giao diện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

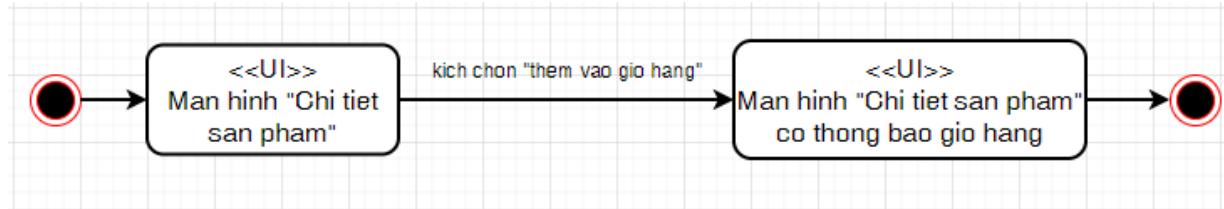
Giao diện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm” được mô phỏng trong hình :



Hình 3.64. Giao diện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

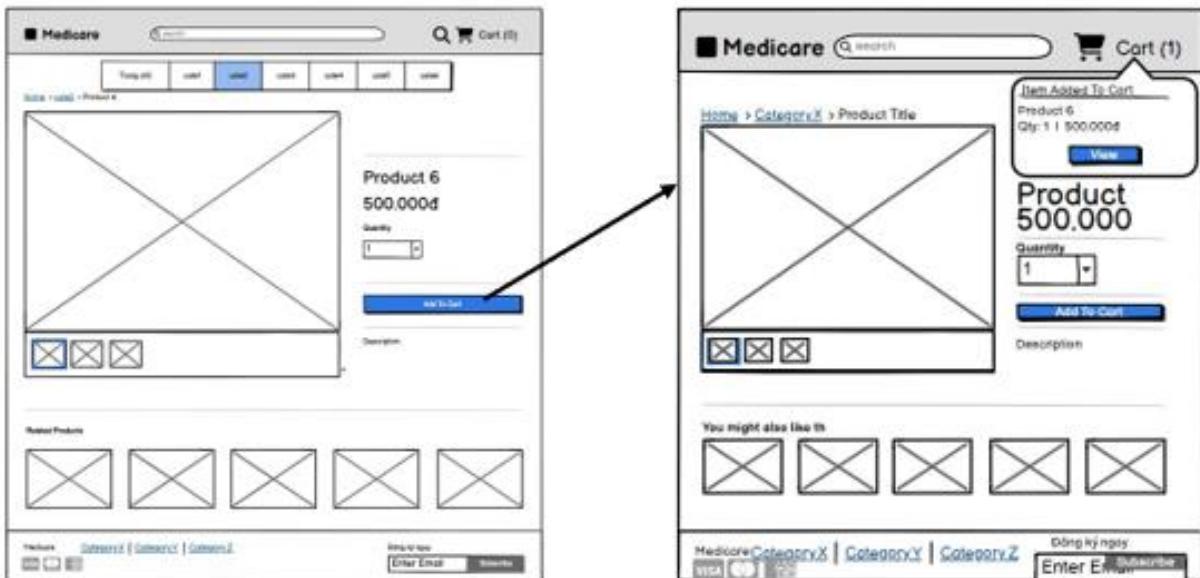
3.4.5. Giao diện chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

Biểu đồ xác định luồng màn hình “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” được mô tả bằng hình :



Hình 3.65. Thiết kế giao diện chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

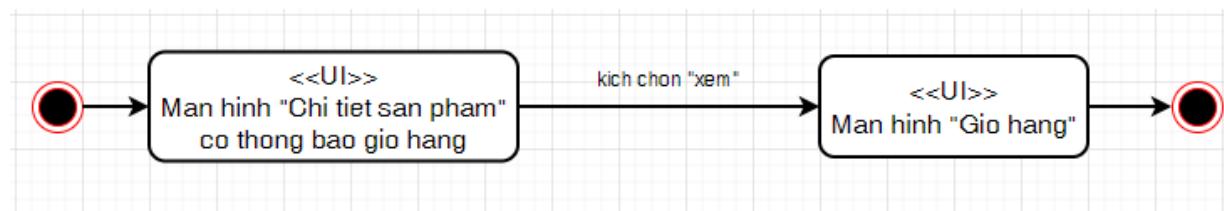
Giao diện chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng” được mô phỏng trong hình :



Hình 3.66. Giao diện chức năng “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

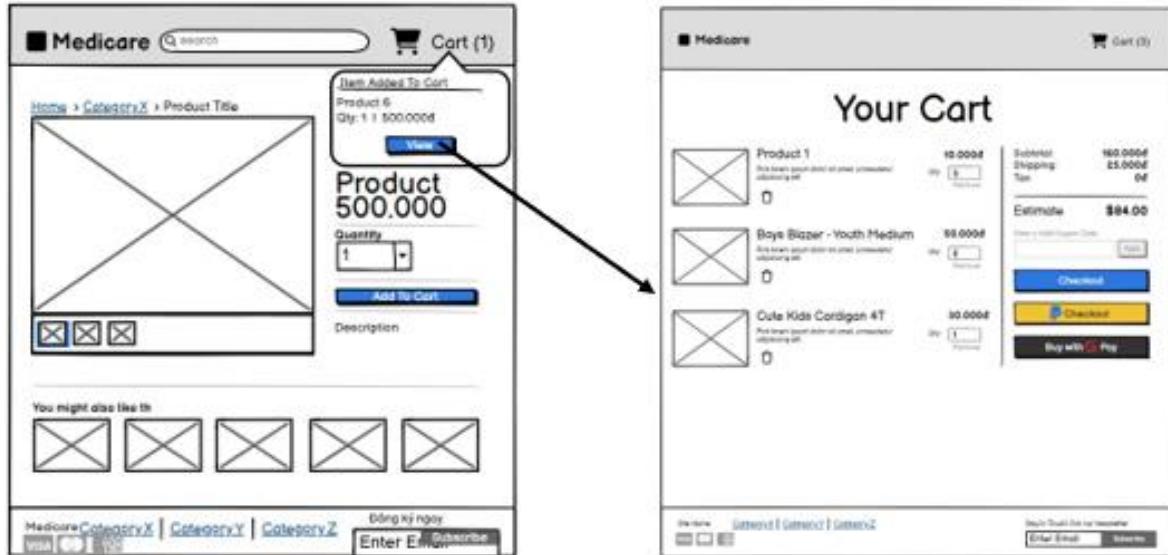
3.4.6. Giao diện chức năng “Xem giỏ hàng”

Biểu đồ xác định luồng màn hình “Xem giỏ hàng” được mô tả bằng hình :



Hình 3.67. Thiết kế giao diện chức năng “Xem giỏ hàng”

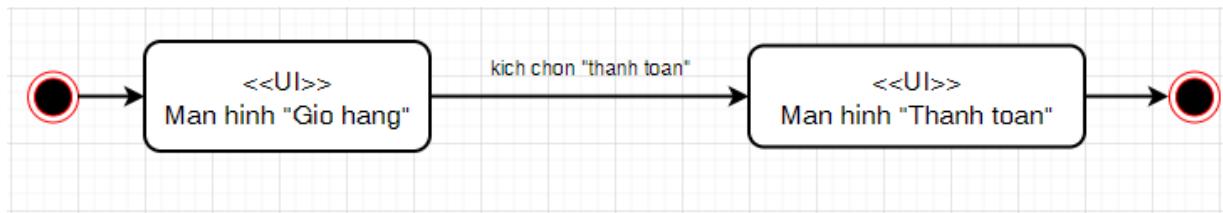
Giao diện chức năng “Xem giỏ hàng” được mô phỏng trong hình :



Hình 3.68. Giao diện chức năng “Xem giỏ hàng”

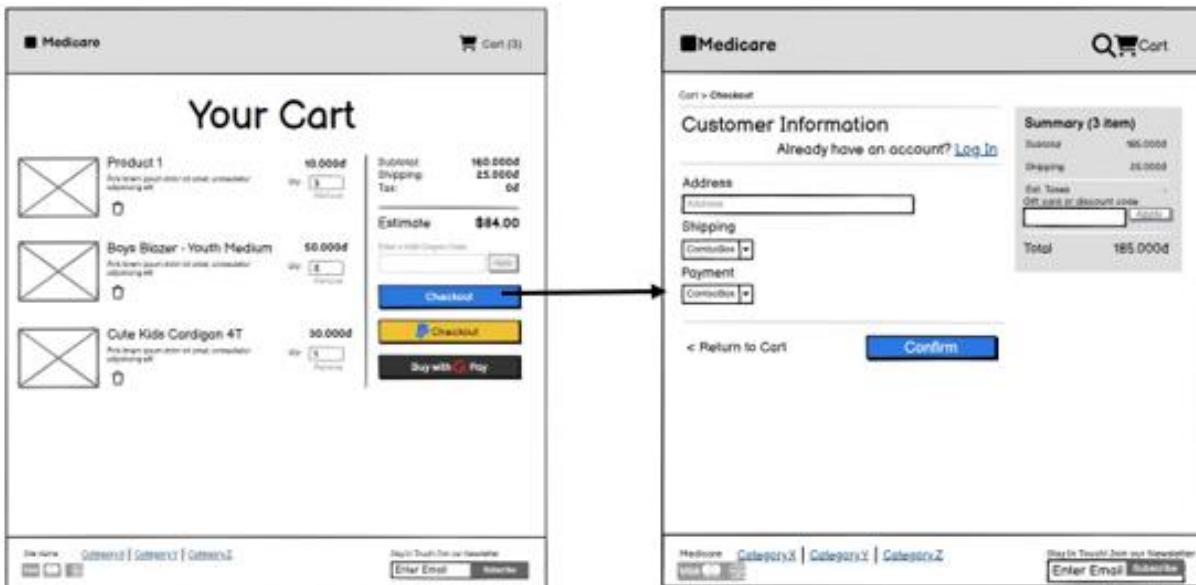
3.4.7. Giao diện chức năng “Thanh toán”

Biểu đồ xác định luồng màn hình “Thanh toán” được mô tả bằng hình :



Hình 3.69. Thiết kế giao diện chức năng “Thanh toán”

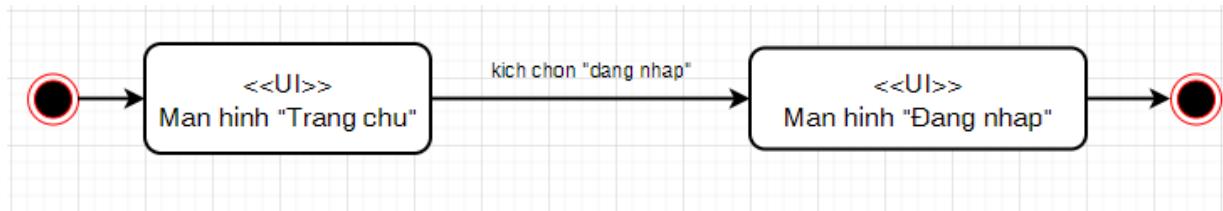
Giao diện chức năng “Thanh toán” được mô phỏng trong hình :



Hình 3.70. Giao diện chức năng “Thanh toán”

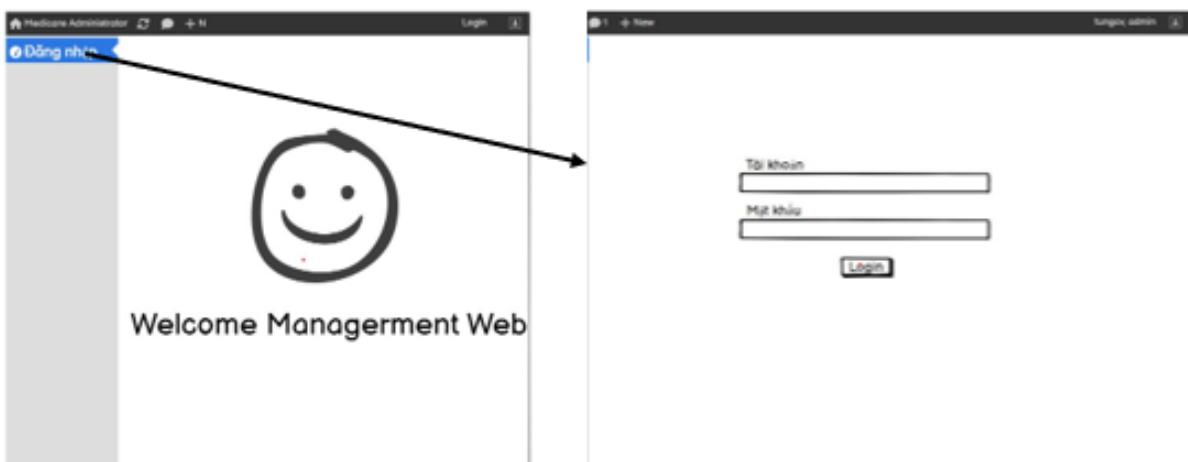
3.4.8. Giao diện chức năng “Đăng nhập” trang quản trị

Biểu đồ xác định luồng màn hình “Đăng nhập” được mô tả bằng hình :



Hình 3.71. Thiết kế giao diện chức năng “Đăng nhập”

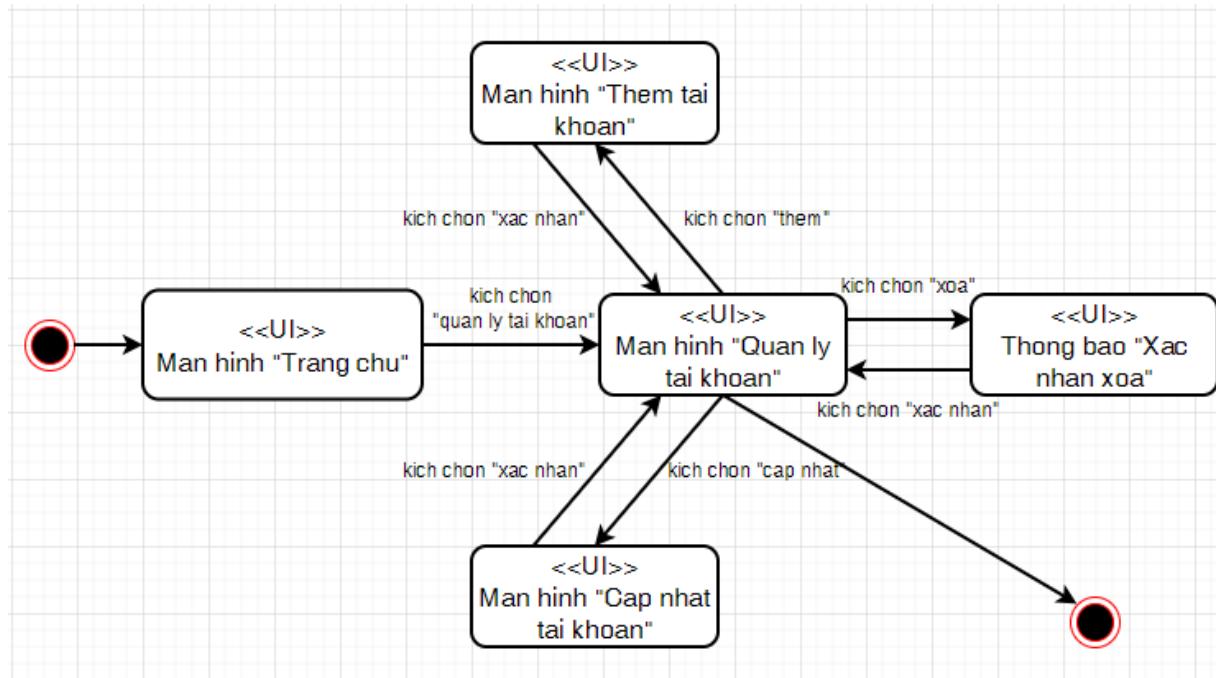
Giao diện chức năng “Đăng nhập” được mô phỏng trong hình :



Hình 3.72. Giao diện chức năng “Đăng nhập”

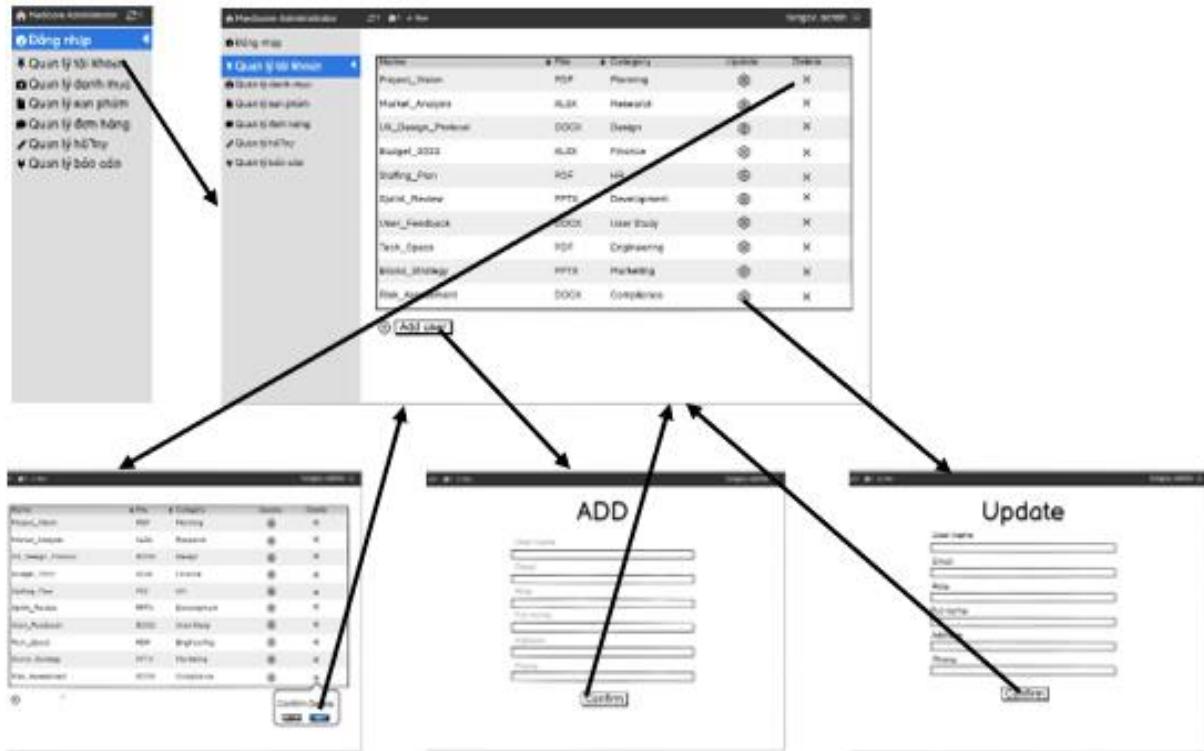
3.4.9. Giao diện chức năng “Thêm, cập nhật, xóa tài khoản”

Biểu đồ xác định luồng màn hình “Thêm, cập nhật, xóa tài khoản” được mô tả bằng :



Hình 3.73. Thiết kế giao diện chức năng “Thêm, cập nhật, xóa tài khoản”

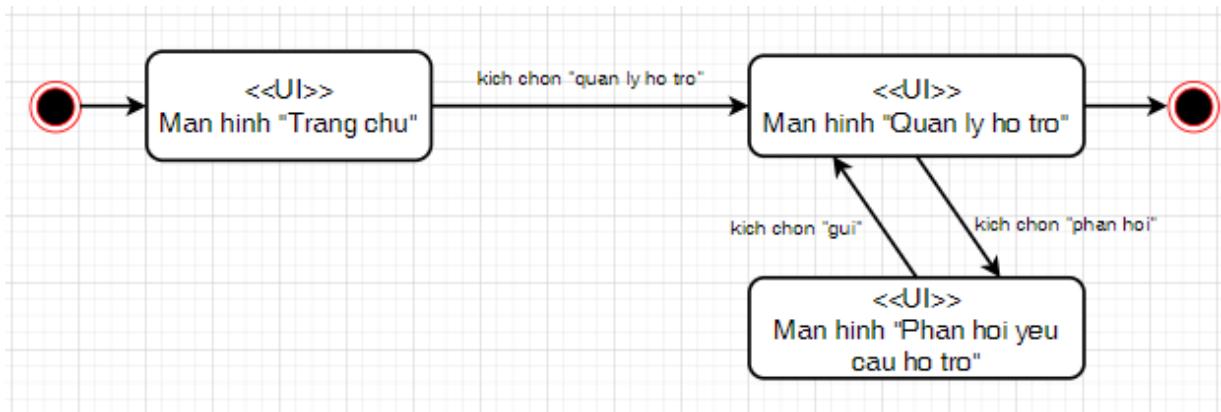
Giao diện chức năng “Thêm, cập nhật, xóa tài khoản” được mô phỏng trong hình :



Hình 3.74. Giao diện chức năng “Thêm, cập nhật, xóa tài khoản”

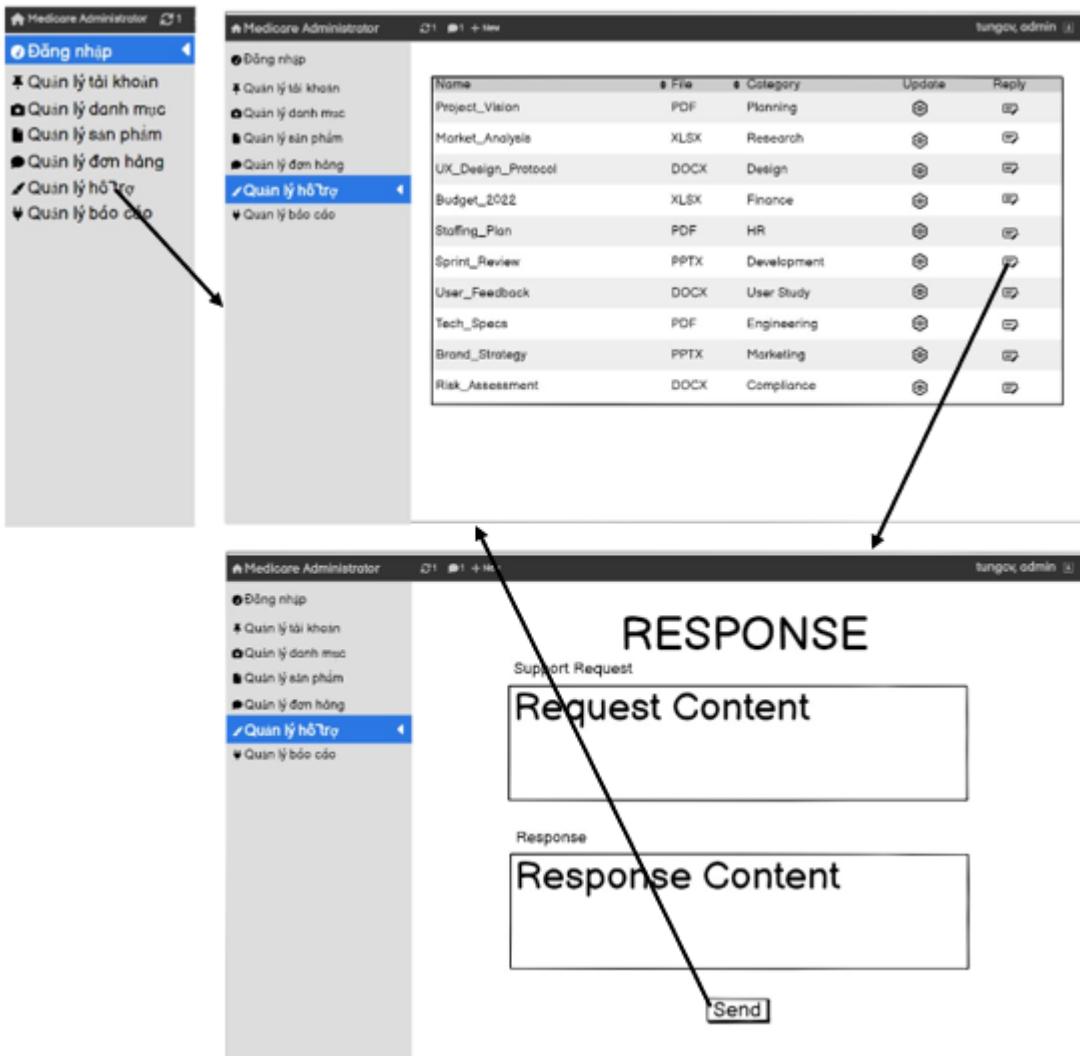
3.4.10. Giao diện chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Biểu đồ xác định luồng màn hình “Quản lý hỗ trợ” được mô tả bằng hình :



Hình 3.75. Thiết kế giao diện chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

Giao diện chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ” được mô phỏng trong hình:



Hình 3.76. Giao diện chức năng “Phản hồi yêu cầu hỗ trợ”

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Nội dung Chương 3 đã trình bày về thiết kế kiến trúc và cấu trúc của phần mềm. Chỉ ra được mô hình kiến trúc và cách hoạt động của mô hình, thiết kế các biểu đồ, thuật toán được sử dụng để phục vụ cho việc thiết kế và hoàn thiện các yêu cầu chức năng và phi chức năng của ứng dụng web.

CHƯƠNG 4

KIỂM THỬ PHẦM MỀM

Nội dung Chương 4 trình bày kết quả thu được sau quá trình kiểm thử các chức năng của ứng dụng web Medicare. Bằng kiểm thử thực tế và khách quan, tìm kiếm và phát hiện ra các lỗi của ứng dụng, đảm bảo phần mềm hoạt động chính xác và đầy đủ theo yêu cầu chức năng và yêu cầu phi chức năng.

4.1. KẾ HOẠCH KIỂM THỬ

4.1.1. Mục tiêu kiểm thử

- Đảm bảo ứng dụng web hoạt động đúng như yêu cầu.
- Phát hiện và sửa lỗi trong quá trình thực hiện kiểm thử.
- Kiểm tra chức năng, hiệu suất, bảo mật và khả năng tương thích.

4.1.2. Phạm vi kiểm thử

Ứng dụng web MEDICARE được kiểm thử toàn diện các chức năng chính:

- Quản lý tài khoản: Đăng ký, đăng nhập, cập nhật thông tin tài khoản.
- Quản lý sản phẩm: Thêm, sửa, xóa sản phẩm, hiển thị danh sách sản phẩm theo danh mục, xem chi tiết sản phẩm.
- Quản lý giỏ hàng: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, cập nhật số lượng, xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
- Quản lý đơn hàng: Xem danh sách đơn hàng, chi tiết đơn hàng, thanh toán đơn hàng.
- Hỗ trợ khách hàng: Gửi yêu cầu hỗ trợ và phản hồi.
- Tính năng bảo mật: Kiểm tra quyền truy cập, mã hóa mật khẩu.
- Giao diện người dùng: Đảm bảo tính thân thiện và khả năng tương thích với nhiều thiết bị.

4.1.3. Phương pháp kiểm thử

- Kiểm thử hộp đen: Tập trung vào đầu vào và đầu ra của ứng dụng mà không quan tâm đến logic bên trong.

- Kiểm thử hộp trắng: Kiểm tra logic bên trong của các chức năng quan trọng.

- Kiểm thử hồi quy: Đảm bảo các tính năng cũ hoạt động bình thường sau khi bổ sung tính năng mới.

- Kiểm thử hiệu năng: Đánh giá thời gian phản hồi và khả năng xử lý tải lớn.

- Kiểm thử bảo mật: Kiểm tra các lỗ hổng bảo mật.

4.1.4. Công cụ kiểm thử

- Kiểm thử thủ công: Kiểm tra trực tiếp giao diện và các chức năng.

- Kiểm thử tự động: Sử dụng công cụ Selenium để kiểm thử tự động.

4.2. THỰC HIỆN KIỂM THỬ

4.2.1. Kiểm thử chức năng phía khách hàng

Bảng 4.1. Bảng test case kiểm thử chức năng phía khách hàng

#	Test case	Đầu vào	Đầu ra mong muốn	Kết quả
1	Đăng nhập	Nhập tài khoản và mật khẩu hợp lệ	Đăng nhập thành công, hiện màn trang chủ.	Pass
		Nhập tài khoản và mật khẩu không hợp lệ	Đăng nhập không thành công, yêu cầu nhập lại	Pass
		Bỏ trống trường dữ liệu	Hiển thị thông báo không được bỏ trống	Pass
2	Đăng ký	Nhập thông tin đăng ký hợp lệ	Đăng ký thành công chuyển sang màn hình trang chủ	Pass
		Nhập thông tin đăng ký không hợp lệ	Hệ thống thông báo đăng ký không hợp lệ	Pass
		Bỏ trống trường dữ liệu	Hiển thị thông báo không được bỏ trống	Pass

3	Đăng xuất	Đăng xuất tài khoản	Đăng xuất khỏi tài khoản, chuyển sang màn hình trang chủ	Pass
4	Tìm kiếm sản phẩm	Nhập từ khóa có trong tên sản phẩm thuộc bảng PRODUCT	Hiển thị tất cả các sản phẩm chứa từ khóa vừa nhập	Pass
		Nhập từ khóa sản phẩm không tồn tại	Hiện thông báo không tìm thấy sản phẩm nào.	Pass
		Bỏ trống trường dữ liệu	Hiện toàn bộ sản phẩm	Pass
5	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Số lượng thêm vào ít hơn số hàng tồn	Thông báo thêm sản phẩm thành công	Pass
		Số lượng thêm vào nhiều hơn số hàng tồn	Hiển thị thông báo không đủ số lượng sản phẩm	Pass
6	Xem giỏ hàng	Xóa sản phẩm	Hiển thị thông báo xóa thành công và cập nhập lại giỏ hàng	Pass
		Thay đổi số lượng sản phẩm trong giỏ hàng	Cập nhật số lượng của sản phẩm và giá thành	Pass
7	Thanh toán	Đã đăng nhập vào hệ thống	Tiếp tục đặt hàng và chuyển đến thanh toán.	Pass
		Chưa đăng nhập vào hệ thống	Yêu cầu khách hàng đăng nhập để đặt hàng	Pass
		Không nhập đủ thông tin đặt hàng	Hiển thị thông báo yêu cầu nhập đủ thông tin	Pass
8	Xem danh sách đơn hàng	Đã đăng nhập vào hệ thống	Hiển thị danh sách đơn hàng đã đặt đầy đủ thông tin trạng thái	Pass

9	Tạo yêu cầu hỗ trợ	Không nhập đủ thông tin đặt hàng	Hiển thị thông báo yêu cầu nhập đủ thông tin	Pass
---	--------------------	----------------------------------	--	------

4.2.1. Kiểm thử chức năng phía quản trị

Bảng 4.2. Bảng test case kiểm thử chức năng phía quản trị

#	Test case	Đầu vào	Đầu ra mong muốn	Kết quả
1	Thêm tài khoản	Nhập dữ liệu hợp lệ	Hiển thị thông báo thêm thành công	Pass
		Nhập dữ liệu thiếu	Hiển thị thông báo yêu cầu nhập đầy đủ dữ liệu	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập đúng	Pass
2	Xóa sản phẩm	Đồng ý xóa sản phẩm	Xóa sản phẩm khỏi bảng PRODUCT và thông báo xóa thành công	Pass
		Hủy xóa sản phẩm	Hiển thị trong danh sách sản phẩm	Pass
3	Thống kê doanh thu	Chọn báo cáo doanh thu	Hiển thị đủ vào đúng các số liệu	Pass
4	Tìm kiếm sản phẩm	Nhập từ khóa có trong tên sản phẩm thuộc bảng PRODUCT	Hiển thị tất cả các sản phẩm chứa từ khóa vừa nhập	Pass
		Nhập từ khóa sản phẩm không tồn tại	Hiển thị thông báo không tìm thấy sản phẩm nào.	Pass
		Bỏ trống trường dữ liệu	Hiển toàn bộ sản phẩm	Pass
5	Cập nhật tài khoản	Nhập dữ liệu hợp lệ	Hiển thị thông báo cập nhật thành công	Pass

6	Phản hồi yêu cầu hỗ trợ	Nhập dữ liệu hợp lệ	Hiển thị thông báo thành công và cập nhật trạng thái “Đã phản hồi”	Pass
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Thông báo yêu cầu nhập lại dữ liệu	Pass

KẾT LUẬN CHƯƠNG 4

Nội dung Chương 4 đã trình bày về kế hoạch kiểm thử, thực hiện và tổng hợp kết quả kiểm thử phần mềm ứng dụng web Medicare. Trình bày được chi tiết kế hoạch kiểm thử gồm: mục tiêu, phạm vi, phương pháp và công cụ sử dụng trong quá trình kiểm thử. Tiến hành kiểm thử toàn diện cho các chức năng ở phía khách hàng và người quản trị, đưa ra kết quả cho từng ca kiểm thử.

CHƯƠNG 5

GIỚI THIỆU SẢN PHẨM PHẦN MỀM

Nội dung chương 5 trình bày về kết quả đạt được của đề tài “Xây dựng ứng dụng web Medicare”, giới thiệu khái quát về giao diện và các chức năng nổi bật của phần mềm.

5.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Đề tài “Xây dựng ứng dụng web Medicare sử dụng ASP.NET MVC” qua quá trình thực hiện đã tổng hợp lại và vận dụng được đầy đủ những kiến thức được đào tạo bởi ngành công nghệ thông tin trường đại học Công Nghiệp Hà Nội. Sau đây là những mục tiêu đã hoàn thành:

- Khảo sát và phân tích yêu cầu phần mềm.
- Phân tích thiết kế và đặc tả yêu cầu phần mềm.
- Phân tích thiết kế kiến trúc và cấu trúc phần mềm.
- Phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu.
- Áp dụng được những kĩ thuật, sử dụng ngôn ngữ, công cụ, mô hình MVC trong quá trình phát triển phần mềm.

-Xây dựng được đầy đủ các chức năng cần thiết và tiện ích của ứng dụng web bán hàng trực tuyến Medicare nhằm mục đích vận hành trong hệ thống bán hàng thực tế.

5.2. GIAO DIỆN VÀ CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM

5.2.1. Giao diện chức năng “Đăng ký tài khoản”

Chức năng đăng ký tài khoản giúp khách hàng đăng ký thông tin tài khoản dùng để đăng nhập vào hệ thống bán hàng trực tuyến Medicare, giúp khách hàng được trải nghiệm nhiều tính năng và tiện ích hơn.



Thông tin đăng ký

Tài khoản khách hàng

Email

Password

Confirm password

Hình 5.1. Giao diện sản phẩm chức năng đăng ký

5.2.2. Giao diện chức năng “Đăng nhập”

Chức năng đăng nhập giúp khách hàng đăng nhập vào hệ thống bán hàng trực tuyến Medicare, khách hàng có thể thay đổi thông tin cá nhân sau khi đã được lưu trữ thông tin cá nhân trong hệ thống. Ngoài ra nếu khách hàng quên mật khẩu, hệ thống sẽ hỗ trợ khách hàng với chức năng “Quên mật khẩu”.



Đăng nhập

UserName

Password

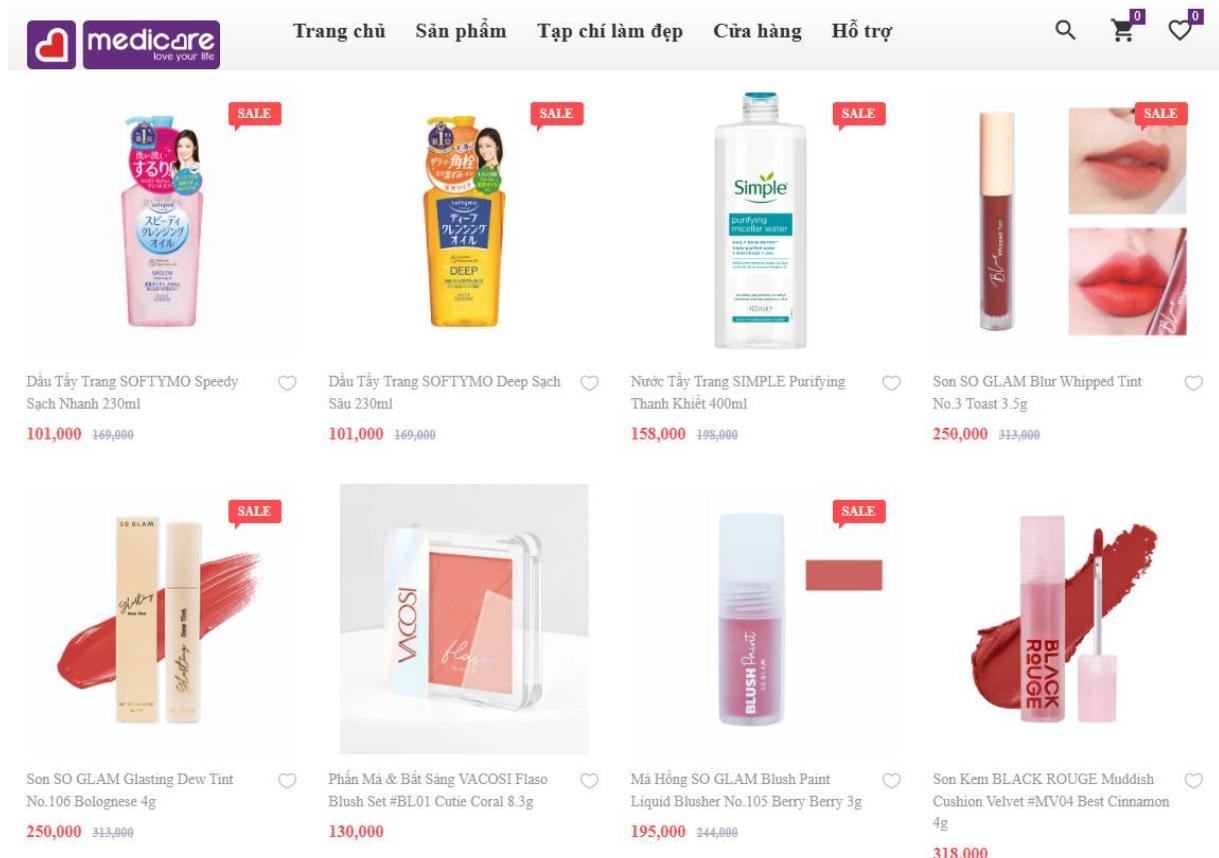
Remember me?

[Đăng ký tài khoản mới](#)

Hình 5.2. Giao diện sản phẩm chức năng đăng nhập

5.2.3. Giao diện chức năng “Xem danh mục sản phẩm”

Chức năng xem danh mục sản phẩm giúp khách hàng chọn danh mục sản phẩm mình muốn xem, lọc sản phẩm theo khoảng giá chi tiết, nắm được thông tin tổng quan về sản phẩm qua danh sách được liệt kê.



Hình 5.3. Giao diện sản phẩm chức năng xem danh mục sản phẩm

5.2.4. Giao diện chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

Chức năng xem chi tiết sản phẩm giúp khách hàng xem thông tin chi tiết của sản phẩm được chọn, xem mô tả, để lại nhận xét và đánh giá về sản phẩm sau khi trải nghiệm. Ngoài ra, khách hàng có thể điều chỉnh số lượng của sản phẩm đó và bấm nút thêm sản phẩm vào giỏ hàng.



Trang chủ > Mỹ phẩm > Son SO GLAM Blur Whipped Tint No.3 Toast 3.5g

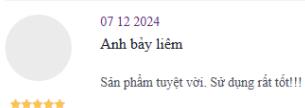


Hình 5.4. Giao diện sản phẩm chức năng xem chi tiết sản phẩm

5.2.5. Giao diện chức năng “Đánh giá sản phẩm”

Chức năng đánh giá sản phẩm giúp khách hàng để lại nhận xét và đánh giá về sản phẩm sau khi đã mua hàng và trải nghiệm. Để lại số sao từ 1 đến 5 theo mức độ hài lòng.

Đánh giá của khách hàng (1)



Nhận xét về sản phẩm

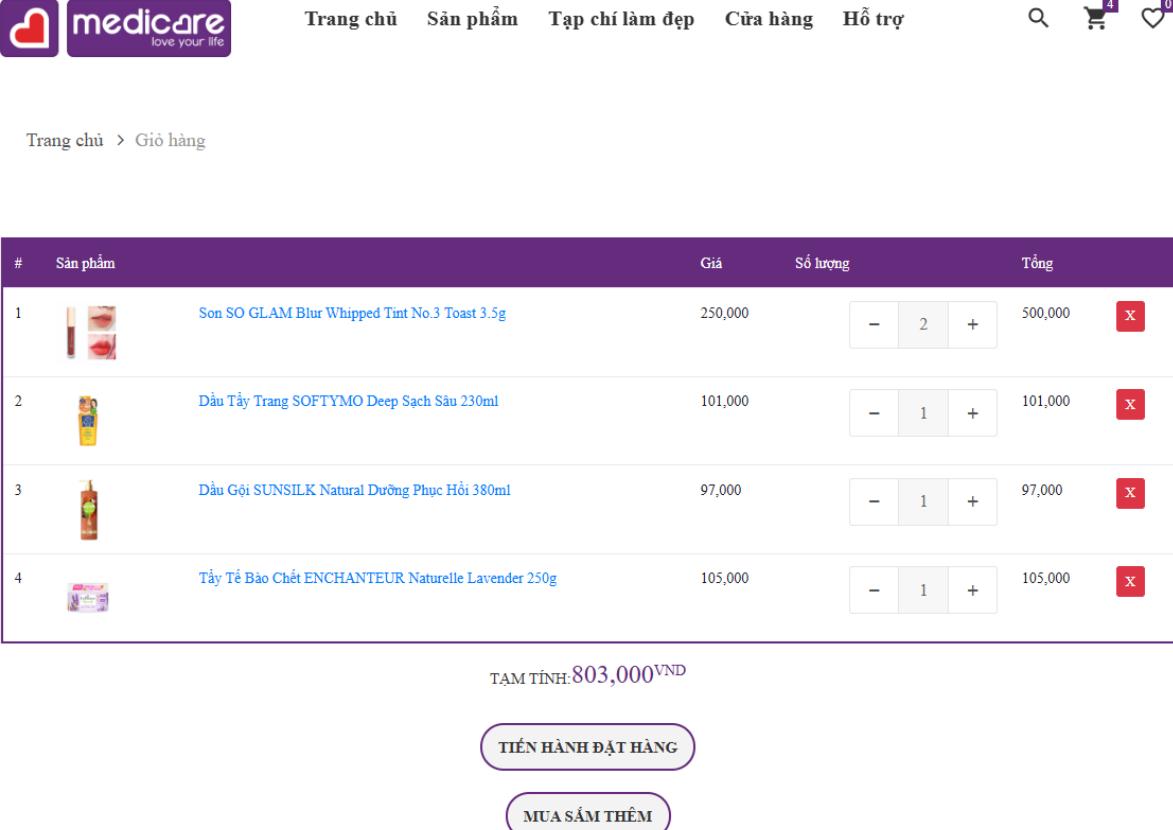
Đánh giá:



Hình 5.5. Giao diện sản phẩm chức năng đánh giá sản phẩm

5.2.6. Giao diện chức năng “Xem giỏ hàng”

Chức năng xem giỏ hàng giúp khách hàng xem thông tin tổng quan về sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng. Khách hàng có thể cập nhật giỏ hàng như thay đổi số lượng của từng sản phẩm, xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng và nhấn vào sản phẩm để xem lại thông tin chi tiết trong quá trình cân nhắc mua hàng.



The screenshot shows the medicare website's shopping cart page. At the top, there is a navigation bar with links for Trang chủ, Sản phẩm, Tạp chí làm đẹp, Cửa hàng, and Hỗ trợ. To the right of the navigation bar are icons for search, a shopping cart with 4 items, and a heart with 0 notifications. Below the navigation bar, the breadcrumb navigation shows 'Trang chủ > Giỏ hàng'. The main content area displays a table of items in the cart:

#	Sản phẩm	Giá	Số lượng	Tổng
1	Son SO GLAM Blur Whipped Tint No.3 Toast 3.5g	250,000	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="2"/> <input type="button" value="+"/>	500,000 X
2	Dầu Tẩy Trang SOFTYMO Deep Sạch Sâu 230ml	101,000	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/>	101,000 X
3	Dầu Gội SUNSILK Natural Dưỡng Phục Hồi 380ml	97,000	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/>	97,000 X
4	Tẩy Tế Bào Chết ENCHANTEUR Naturelle Lavender 250g	105,000	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/>	105,000 X

TẠM TÍNH: 803,000 VND

TIẾN HÀNH ĐẶT HÀNG MUA SẮM THÊM

Hình 5.6. Giao diện sản phẩm chức năng xem giỏ hàng

5.2.7. Giao diện chức năng “Thanh toán”

Chức năng thanh toán giúp khách hàng xác nhận thông tin đặt hàng gồm phần điền thông tin nhận hàng, áp dụng mã giảm giá (nếu có) và xem lại thông tin của sản phẩm đã chọn mua được tính toán sau khi áp dụng mã giảm giá để đưa ra tổng tiền cần thanh toán.



Trang chủ > Đặt hàng

Thông tin đặt hàng

Họ tên khách hàng

Tùng Việt Cao

Số điện thoại

0777000747

Địa chỉ

Số 6, nhue giang, tay mo, nam tu liem, ha noi

Email

caoviettung1102@gmail.com

Mã giảm giá

904EC1E2 - Giảm 20%

Hình thức thanh toán

COD

ĐẶT HÀNG

Sản phẩm

Vui lòng kiểm tra lại sản phẩm!!

Son SO GLAM	250,000	x	2
Blur Whipped Tint No.3 Toast			
3.5g			
Dầu Tẩy Trang SOFTYMO Deep	101,000	x	1
Sạch Sâu 230ml			
Dầu Gội SUNSILK Natural Dưỡng Phục Hồi 380ml	97,000	x	1
Tẩy Tế Bào Chết ENCHANTEUR Naturelle Lavender 250g	105,000	x	1
Khuyến mãi:			
Tổng tiền	803,000		

Hình 5.7. Giao diện sản phẩm chức năng thanh toán

5.2.8. Giao diện chức năng “Xem danh sách đơn hàng”

Chức năng xem danh sách đơn hàng tổng hợp lại những đơn hàng đã được khách hàng đặt mua. Khách hàng có thể theo dõi thông tin tổng quan về đơn hàng, xem trạng thái giao hàng và đưa ra lựa chọn “Hủy đơn hàng” chưa được xác nhận hoặc “Nhận đơn hàng” đối với đơn hàng đã được giao thành công.



Trang chủ > Lịch sử đơn hàng

#	Mã đơn hàng	Tên Khách hàng	Số điện thoại	Tổng tiền	Phương thức	Trạng thái	Ngày tạo	Chi tiết	Hủy đơn
1	DH7840	Nguyen Manh Hung	0933884433	803,000	COD	Chuẩn bị hàng	07/12/2024	<button>Chi tiết</button>	<button>Hủy đơn</button>
2	DH3773	Tùng Việt Cao	0777000747	100,000	COD	Chuẩn bị hàng	07/12/2024	<button>Chi tiết</button>	<button>Hủy đơn</button>
3	DH7843	Tùng Việt Cao	0777000747	1,072,000	COD	Chuẩn bị hàng	07/12/2024	<button>Chi tiết</button>	<button>Hủy đơn</button>
4	DH7614	Nguyen Kieu Hung	0899899998	492,000	COD	Chuẩn bị hàng	06/12/2024	<button>Chi tiết</button>	<button>Hủy đơn</button>
5	DH5306	Trinh tran phuong tuan	0777000747	1,072,000	COD	Chuẩn bị hàng	06/12/2024	<button>Chi tiết</button>	<button>Hủy đơn</button>
6	DH8272	Cr7	0777000747	399,000	COD	Hoàn thành	06/12/2024	<button>Chi tiết</button>	
7	DH5775	Tùng Việt Cao	0777000747	918,000	COD	Chuẩn bị hàng	06/12/2024	<button>Chi tiết</button>	<button>Hủy đơn</button>
8	DH7470	Anh bay liem	0777000747	56,000	COD	Đã hủy	05/12/2024	<button>Chi tiết</button>	
9	DH5073	Nguyen Kim Ngan	0777000747	420,000	COD	Hoàn thành	05/12/2024	<button>Chi tiết</button>	
10	DH0432	Le Minh Ho	0777000747	1,955,000	COD	Hoàn thành	05/12/2024	<button>Chi tiết</button>	

1 2 3 4 »

Hình 5.8. Giao diện sản phẩm chức năng xem danh sách đơn hàng

5.2.9. Giao diện chức năng “Xem chi tiết đơn hàng”

Chức năng xem chi tiết đơn hàng giúp khách hàng xem chi tiết đơn hàng trong danh sách đơn hàng được hiển thị. Khách hàng có thể xem lại chi tiết thông tin đặt hàng, thông tin sản phẩm, giá thành chi tiết, mã giảm giá, và trạng thái trực tiếp của từng đơn hàng.

Mã đơn hàng	DH7840	Họ tên khách	Nguyen Manh Hung	
Tổng tiền	803,000 đ	Số điện thoại	0933884433	
Ngày tạo	07/12/2024	Email	caoviettung1102@gmail.com	
Trạng thái	Chưa hoàn thành			
Danh sách sản phẩm				
#	Tên sản phẩm	Giá	Số lượng	Thanh toán
1	Son SO GLAM Blur Whipped Tint No.3 Toast 3.5g	250,000	2	500,000
2	Dầu Tẩy Trang SOFTYMO Deep Sạch Sâu 230ml	101,000	1	101,000
3	Dầu Gội SUNSILK Natural Dưỡng Phục Hồi 380ml	97,000	1	97,000
4	Tẩy Tế Bào Chết ENCHANTEUR Naturelle Lavender 250g	105,000	1	105,000

Hình 5.9. Giao diện sản phẩm chức năng xem chi tiết đơn hàng

5.2.10. Giao diện chức năng “Thẻ hội viên”

Chức năng thẻ hội viên cho phép khách hàng theo dõi điểm tích lũy của tài khoản mua hàng. Sau khi đơn hàng được giao thành công và xác nhận đã nhận hàng, khách hàng sẽ được cộng số điểm tích lũy vào thẻ hội viên. Số điểm này có thể được đổi thành những ưu đãi đặc biệt dành riêng cho mỗi khách hàng dùng cho những lần mua sắm tiếp theo.

Tích điểm hội viên Medicare

BLACK CARD

9968 1442 1231 5372
05/2025
VERY IMPORTANT PERSON

Thẻ hội viên

Mua sắm càng nhiều, ưu đãi càng lớn.
Với mỗi đơn hàng được thực hiện thành công,
quý khách được cộng điểm tích lũy.

Thông tin thẻ hội viên

Quy đổi điểm tích lũy để nhận ưu đãi khi mua hàng tại Medicare!

Tên chủ thẻ	Tùng Việt Cao
Điểm tích lũy	1720
Quy đổi điểm	Chọn số điểm

Xác nhận

Hình 5.10. Giao diện sản phẩm chức năng thẻ hội viên

5.2.11. Giao diện chức năng “Xem danh sách mã giảm giá”

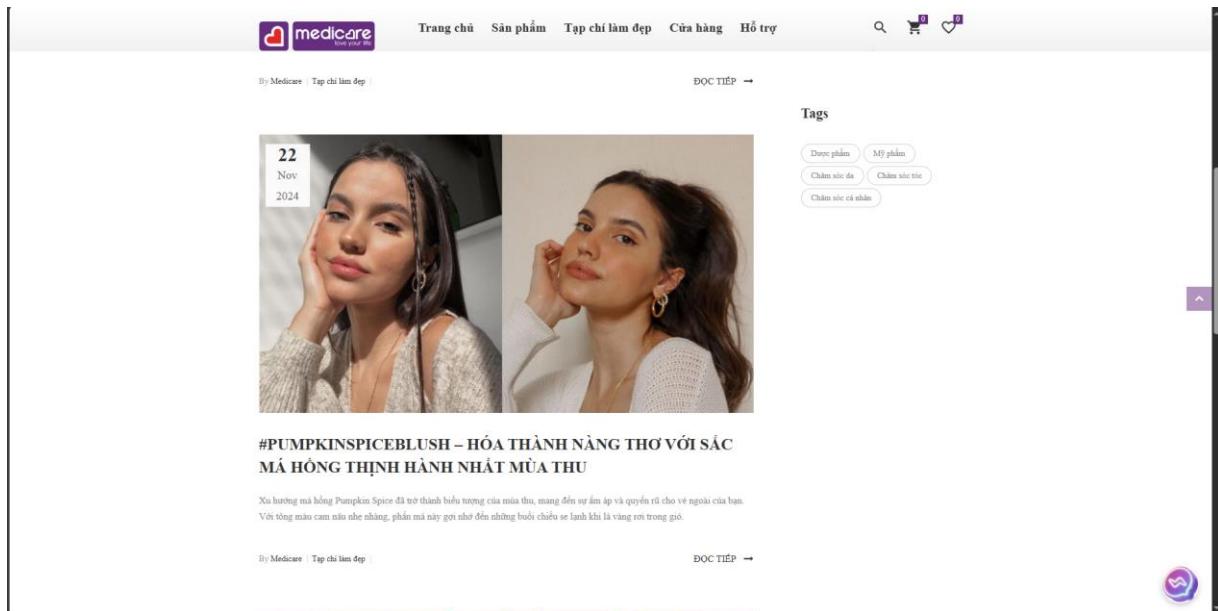
Chức năng xem danh sách mã giảm giá giúp khách hàng xem chi tiết thông tin về những mã giảm giá mà họ sở hữu sau khi quy đổi từ điểm tích lũy, có thể sao chép mã giảm giá để áp dụng khi tiến hành đặt hàng trên hệ thống.

#	Mã áp dụng	Giá trị	Trạng thái	Ngày hết hạn	
1	2F6BE0D4	30 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 1:19:27 AM	Sao chép mã
2	904EC1E2	20 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:24:30 AM	Sao chép mã
3	1AF9CD40	20 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:24:30 AM	Sao chép mã
4	7F1AE856	20 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:03:12 AM	Sao chép mã
5	7DB4A58C	10 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:17:50 AM	Sao chép mã
6	5A459634	10 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:17:51 AM	Sao chép mã
7	35109388	10 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:18:09 AM	Sao chép mã
8	545B3F64	10 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:20:28 AM	Sao chép mã
9	F1F76997	10 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:20:28 AM	Sao chép mã
10	9C6E7894	10 (%)	Chưa sử dụng	1/5/2025 12:25:57 AM	Sao chép mã

Hình 5.10. Giao diện sản phẩm chức năng xem danh sách mã giảm giá

5.2.11. Giao diện chức năng “Xem danh sách bài viết”

Chức năng xem danh sách bài viết giúp khách hàng đọc những bài viết từ tạp chí làm đẹp, đưa ra những bài giới thiệu về sản phẩm thông qua việc đọc bài viết chi tiết, nắm được cách sử dụng, kinh nghiệm làm đẹp.



Hình 5.11. Giao diện sản phẩm chức năng xem danh sách bài viết

KẾT LUẬN CHƯƠNG 5

Nội dung Chương 5 đã trình bày về kết quả đạt được trong quá trình phát triển và hoàn thiện dự án. Giới thiệu tổng quan về giao diện các chức năng, cách sử dụng và sự liên hệ giữa các chức năng trong quá trình sử dụng hệ thống để mua sắm trực tuyến.

KẾT LUẬN

Một lần nữa, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến **Tiến sĩ Vũ Đình Minh**, người đã tận tình hướng dẫn, phản hồi tích cực, động viên và giám sát mang tính xây dựng trong suốt quá trình nghiên cứu của em. Với sự hướng dẫn của thầy, em đã không chỉ có thể hoàn thành đề tài nghiên cứu này mà còn học hỏi được nhiều điều. Em xin tóm gọn những kết quả đã đạt được so với mục tiêu đã đặt ra như sau:

-Nắm vững kiến thức cơ bản về lập trình web, biết cách áp dụng vào thực tế với bài toán đặt ra.

-Hiểu rõ quy trình xây dựng và phát triển ứng dụng web bán hàng trực tuyến. Biết cách sử dụng các phần mềm liên quan phục vụ cho việc phân tích, phát triển dự án.

-Biết cách viết báo cáo cho một dự án phát triển phần mềm.

Trong tương lai, em sẽ tiếp tục nghiên cứu và phát triển các chức năng cho sản phẩm cũng như tối ưu khả năng sử dụng, nâng cao chất lượng sản phẩm.