

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TPHCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



LUẬN VĂN ĐẠI HỌC

**XÂY DỰNG ỦNG DỤNG QUẢN LÝ BÁN HÀNG
TẠI CÔNG TY HÓA CHẤT PHÚC THỊNH**

Giảng viên hướng dẫn: ThS Nguyễn Thị Thu Tâm

Sinh viên thực hiện:

- 1. Danh Hoàng Sơn – 2001190785 – 10DHTH2**
- 2. Nguyễn Phước Tâm – 2001190799 – 10DHTH4**
- 3. Lương Vĩnh Khang – 2001190594 – 10DHTH5**

TP HỒ CHÍ MINH, tháng 09 năm 2023

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TPHCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



LUẬN VĂN ĐẠI HỌC

XÂY DỰNG ỦNG DỤNG QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI CÔNG TY HÓA CHẤT PHÚC THỊNH

Giảng viên hướng dẫn: ThS Nguyễn Thị Thu Tâm

Sinh viên thực hiện:

1. Danh Hoàng Sơn – 2001190785 – 10DHTH2
2. Nguyễn Phước Tâm – 2001190799 – 10DHTH4
3. Lương Vĩnh Khang – 2001190594 – 10DHTH5

TP HỒ CHÍ MINH, tháng 09 năm 2023

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Tên đề tài: “Xây dựng ứng dụng quản lý bán hàng tại Công ty Hóa chất Phúc Thịnh”

Sinh viên thực hiện:

1. Danh Hoàng Sơn – 2001190785 – 10DHTH2
 2. Nguyễn Phước Tâm – 2001190799 – 10DHTH4
 3. Lương Vĩnh Khang – 2001190594 – 10DHTH5

Khoá: 10DHTH

Nội dung nhân xét:

TP Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2023

Giảng viên hướng dẫn

(Ký và ghi rõ họ tên)

ThS Nguyễn Thị Thu Tâm

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

Tên đề tài: “Xây dựng ứng dụng quản lý bán hàng tại Công ty Hóa chất Phúc Thịnh”

Sinh viên thực hiện:

1. Danh Hoàng Sơn – 2001190785 – 10DHTH2
 2. Nguyễn Phước Tâm – 2001190799 – 10DHTH4
 3. Lương Vĩnh Khang – 2001190594 – 10DHTH5

Khoa: 10DHTH

Nội dung nhận xét:

TP Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2023

Giảng viên phản biện

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong Khóa luận là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện Khóa luận này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong Khóa luận đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Sinh viên thực hiện Khóa luận

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Khóa luận này đạt kết quả tốt đẹp, chúng em đã nhận được sự hỗ trợ, giúp đỡ của nhiều cơ quan, tổ chức, cá nhân. Với tình cảm sâu sắc, chân thành, cho phép chúng em được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến tất cả các cá nhân và cơ quan đã tạo điều kiện giúp đỡ em trong quá trình học tập và nghiên cứu đề tài.

Trước hết, chúng em xin gửi lời chào trân trọng và lòng biết ơn sâu sắc nhất đến quý thầy cô trong Khoa Công Nghệ Thông Tin tại Trường Đại Học Công Thương Thành Phố Hồ Chí Minh. Sự quan tâm và lòng nhiệt huyết của thầy cô đã là nguồn động viên không ngừng, giúp chúng tôi vượt qua khó khăn và hoàn thành khóa luận này.

Đặc biệt, chúng em muốn bày tỏ lòng biết ơn chân thành đặc biệt đến cô Nguyễn Thị Thu Tâm. Sự hướng dẫn tận tâm và kiến thức sâu rộng của cô không chỉ giúp chúng em hoàn thành dự án một cách thành công mà còn giúp chúng tôi phát triển kiến thức và kỹ năng nghiên cứu của mình.

Mặc dù chúng em đã cố gắng hết sức trong quá trình này, nhưng chắc chắn rằng nó không hoàn hảo. Chúng em đánh giá cao mọi ý kiến đóng góp và sự chỉ bảo của quý thầy cô để chúng em có thể hoàn thiện và nâng cao chất lượng của sản phẩm này cũng như kiến thức của chúng em trong tương lai.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

TÓM TẮT

Tên đề tài: Xây dựng ứng dụng quản lý bán hàng tại Công ty Hóa chất Phúc Thịnh. Bài khóa luận này tập trung vào quá trình phát triển và triển khai một hệ gồm website và ứng dụng di động cho Công ty Hóa chất Phúc Thịnh, nhằm nâng cao hiệu suất kinh doanh và tạo ra trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng.

Nội dung khóa luận gồm 5 chương:

- 1. Tổng quan:** Giới thiệu về đề tài; Mục tiêu và phạm vi của đề tài; Các công cụ sử dụng; Sơ lược về Công ty Hóa chất Phúc Thịnh.
- 2. Phân tích tổng quan về hệ thống:** Giới thiệu tổng quan về hệ thống; Phân tích và mô hình hóa nghiệp vụ; Mô hình hóa chức năng; Sơ đồ tuần tự; Sơ đồ lớp mức phân tích.
- 3. Thiết kế hệ thống:** Trình bày thiết kế cơ sở dữ liệu, các bảng và các ràng buộc toàn vẹn.
- 4. Cài đặt thực nghiệm và đánh giá:** Trình bày quá trình cài đặt website và ứng dụng di động.
- 5. Kết luận và hướng phát triển:** Trình bày thành quả đạt được và hướng phát triển cho sản phẩm.

Bài khóa luận này hứa hẹn mang lại giá trị thực tế cho Công ty Hóa chất Phúc Thịnh bằng cách cải thiện tương tác với khách hàng và mở rộng sự hiện diện trực tuyến.

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1. Đặc tả Use-Case đăng ký.....	27
Bảng 2.2. Đặc tả Use-Case đăng nhập.....	29
Bảng 2.3. Đặc tả Use-Case quản lý giỏ hàng, thanh toán	32
Bảng 2.4. Đặc tả Use-Case quản lý sản phẩm.	35
Bảng 2.5. Đặc tả Use-Case nhập hàng.....	38
Bảng 2.6. Đặc tả Use-Case mua hàng.....	41
Bảng 2.7. Đặc tả Use-Case thanh toán.....	44
Bảng 2.8. Đặc tả Use-Case quản lý giỏ hàng.....	47
Bảng 2.9. Đặc tả Use-Case quản lý hóa đơn.....	50
Bảng 2.10. Đặc tả Use-Case quản lý khách hàng.	53
Bảng 2.11. Đặc tả Use-Case quản lý nhân viên.	56
Bảng 2.12. Đặc tả Use-Case thống kê.....	59
Bảng 3.7. Bảng hóa chất.	69
Bảng 3.15. Bảng phiếu nhập	74
Bảng 3.16. Bảng chi tiết phiếu nhập.	75
Bảng 3.17. Bảng phiếu xuất.	76
Bảng 3.18. Bảng chi tiết phiếu xuất.	76

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1.1. Lịch sử công ty Hóa chất Phúc Thịnh.	4
Sơ đồ 1.2. Cơ cấu tổ chức công ty Hóa chất Phúc Thịnh.	5
Sơ đồ 2.1. Sơ đồ Use-Case nghiệp vụ.....	13
Sơ đồ 2.2. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký.....	14
Sơ đồ 2.3. Sơ đồ hoạt động đăng nhập.....	15
Sơ đồ 2.4. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng xuất.....	17
Sơ đồ 2.5. Sơ đồ hoạt động chức năng đổi mật khẩu.....	18
Sơ đồ 2.6. Sơ đồ hoạt động chức năng thanh toán.....	20
Sơ đồ 2.7. Sơ đồ hoạt động chức năng xóa sản phẩm.....	21
Sơ đồ 2.8. Sơ đồ hoạt động chức năng thêm sản phẩm	22
Sơ đồ 2.9. Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin sản phẩm.	24
Sơ đồ 2.10. Sơ đồ hoạt động chức năng xóa thông tin sản phẩm.	25
Sơ đồ 2.11. Sơ đồ Use-Case hệ thống.....	26
Sơ đồ 2.12. Sơ đồ Use-Case chức năng đăng nhập.....	28
Sơ đồ 2.13. Sơ đồ Use-Case chức năng quản lý giỏ hàng, thanh toán.....	31
Sơ đồ 2.14. Sơ đồ Use-Case chức năng quản lý sản phẩm.	34
Sơ đồ 2.15. Sơ đồ Use-Case chức năng nhập hàng.....	37
Sơ đồ 2.16. Sơ đồ Use-Case chức năng mua hàng.	40
Sơ đồ 2.17. Sơ đồ Use-Case thanh toán.	43
Sơ đồ 2.18. Sơ đồ Use-Case quản lý giỏ hàng.....	46
Sơ đồ 2.19. Sơ đồ Use-Case quản lý hóa đơn.....	49
Sơ đồ 2.20. Sơ đồ Use-Case quản lý khách hàng.	52
Sơ đồ 2.21. Sơ đồ Use-Case quản lý nhân viên.	55
Sơ đồ 2.22. Sơ đồ Use-Case chức năng thống kê.	58
Sơ đồ 2.23. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng ký.....	61
Sơ đồ 2.24. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập.....	61
Sơ đồ 2.25. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng xuất.....	62
Sơ đồ 2.26. Sơ đồ tuần tự chức năng đổi mật khẩu.	62

Sơ đồ 2.27. Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán.....	63
Sơ đồ 2.28. Sơ đồ tuần tự chức năng xóa sản phẩm khỏi hàng.	63
Sơ đồ 2.29. Sơ đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm.	64
Sơ đồ 2.30. Sơ đồ tuần tự chức năng xóa sản phẩm.	64
Sơ đồ 2.31. Sơ đồ lớp phân tích.	65
Sơ đồ 3.1. Sơ đồ Diagram.	78
Sơ đồ 3.2. Sơ đồ lớp thiết kế.	80
Sơ đồ 3.3. Sơ đồ lớp chi tiết đăng nhập.	81
Sơ đồ 3.4. Sơ đồ lớp chi tiết đăng ký.	81
Sơ đồ 3.5. Sơ đồ lớp chi tiết nhập hàng.	82
Sơ đồ 3.6. Sơ đồ lớp chi tiết mua hàng.	82
Sơ đồ 3.7. Sơ đồ lớp chi tiết thanh toán.	83

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Biểu mẫu hóa đơn	10
Hình 1.2. Biểu mẫu phiếu nhập kho.....	11
Hình 1.3. Biểu mẫu phiếu xuất kho.	12
Hình 4.1. Giao diện back-end API trên website	84
Hình 4.2. Giao diện trang chủ trên website.....	85
Hình 4.3. Giao diện trang đăng nhập, đăng ký tài khoản trên website	86
Hình 4.4. Giao diện trang thông tin tài khoản trên website	86
Hình 4.5. Giao diện đổi mật khẩu tài khoản trên website	87
Hình 4.6. Giao diện trang sản phẩm hóa chất trên website.....	87
Hình 4.7. Giao diện trang chi tiết sản phẩm hóa chất trên website.....	88
Hình 4.8. Giao diện trang giỏ hàng sản phẩm hóa chất trên website.....	88
Hình 4.9. Giao diện trang đặt hàng sản phẩm hóa chất trên website (1)	88
Hình 4.10. Giao diện trang đặt hàng sản phẩm hóa chất trên website (2)	89
Hình 4.11. Giao diện thanh toán bằng Momo trên website	89
Hình 4.12. Giao diện thanh toán thành công bằng Momo trên website (1).....	90
Hình 4.13. Giao diện thanh toán thành công bằng Momo trên website (2).....	90
Hình 4.14. Giao diện giỏ hàng đã đặt thành công trên website	91
Hình 4.15. Giao diện trang chủ quản trị trên website (1).....	91
Hình 4.16. Giao diện trang chủ quản trị trên website (2).....	92
Hình 4.17. Giao diện trang giỏ hàng đã đặt trên website.....	92
Hình 4.18. Giao diện trang chi tiết đơn hàng đã đặt trên website	93
Hình 4.19. Giao diện đã cập nhật trạng thái giao hàng trên website (1).....	93
Hình 4.20. Giao diện đã cập nhật trạng thái giao hàng trên website (2).....	94
Hình 4.21. Giao diện trang thống kê tồn kho trên website	94
Hình 4.22. Giao diện trang quản trị hóa chất trên website.....	95
Hình 4.23. Giao diện chi tiết hóa chất trên website (1)	95
Hình 4.24. Giao diện chi tiết hóa chất trên website (2)	96
Hình 4.25. Giao diện thêm mới hóa chất trên website.....	96

Hình 4.26. Giao diện loại hàng hóa chất trên website	97
Hình 4.27. Giao diện lĩnh vực hóa chất trên website	97
Hình 4.28. Giao diện nhà cung cấp trên website	98
Hình 4.29. Giao diện nhân viên trên website	98
Hình 4.30. Giao diện thông tin khách hàng trên website	99
Hình 4.31. Giao diện nhập hàng trên website (1)	99
Hình 4.32. Giao diện nhập hàng trên website (2)	100
Hình 4.33. Giao diện xuất hàng trên website (1)	100
Hình 4.34. Giao diện xuất hàng trên website (2)	101
Hình 4.35. Giao diện loading trên di động	102
Hình 4.36. Giao diện đăng ký trên di động	103
Hình 4.37. Giao diện đăng nhập trên di động	104
Hình 4.38. Giao diện đặt lại mật khẩu trên di động	105
Hình 4.39. Giao diện đổi mật khẩu trên di động	106
Hình 4.40. Giao diện trang chủ trên di động	107
Hình 4.41. Giao diện tài khoản người dùng trên di động	108
Hình 4.42. Giao diện chi tiết danh mục hóa chất trên di động	109
Hình 4.43. Giao diện chi tiết sản phẩm trên di động	110
Hình 4.44. Giao diện giỏ hàng trên di động	111
Hình 4.45. Giao diện chi tiết hóa đơn trên di động	112
Hình 4.46. Giao diện xác nhận đặt hàng (1)	113
Hình 4.47. Giao diện xác nhận đặt hàng (2)	114
Hình 4.48. Giao diện thanh toán	115
Hình 4.49. Thông báo đặt hàng thành công	116
Hình 4.50. Giao diện đơn hàng (1)	117
Hình 4.51. Giao diện đơn hàng (2)	118
Hình 4.52. Giao diện đơn hàng (3)	119
Hình 4.53. Giao diện tài khoản admin	120
Hình 4.54. Giao diện Admin panel	121

Hình 4.55. Giao diện trạng thái đơn hàng	122
Hình 4.56. Giao diện quản lý thống kê	123
Hình 4.57. Giao diện thống kê đơn hàng	124
Hình 4.58. Giao diện thống kê doanh thu	125
Hình 4.59. Giao diện quản lý danh mục trên di động	126
Hình 4.60. Giao diện thêm danh mục trên di động	127
Hình 4.61. Giao diện quản lý sản phẩm trên di động.....	128
Hình 4.62. Giao diện thêm sản phẩm trên di động (1).....	129
Hình 4.63. Giao diện thêm sản phẩm trên di động (2).....	130

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	v
LỜI CẢM ƠN	vi
TÓM TẮT	vii
DANH MỤC BẢNG	viii
DANH MỤC SƠ ĐỒ	ix
DANH MỤC HÌNH ẢNH	xi
MỤC LỤC	
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN	2
1.1. GIỚI THIỆU.....	2
1.2. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI	2
1.2.1. Mục tiêu	2
1.2.1.1. Yêu cầu chức năng	2
1.2.1.2. Yêu cầu phi chức năng	3
1.2.2. Phạm vi	3
1.3. CÔNG CỤ SỬ DỤNG.....	3
1.4. KHẢO SÁT HỆ THỐNG	3
1.4.1. Sơ lược công ty	3
1.4.2. Cơ cấu tổ chức	5
1.4.3. Quy trình nghiệp vụ	5
1.5. BIỂU MẪU	10
1.6. KẾT CHƯƠNG	12
CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG	13
2.1. GIỚI THIỆU.....	13
2.2. MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ	13
2.2.1. Sơ đồ Use-case nghiệp vụ	13
2.2.2. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ	14
2.2.2.1. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký	14

2.2.2.2. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập.....	15
2.2.2.3. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng xuất.....	16
2.2.2.4. Sơ đồ hoạt động chức năng đổi mật khẩu.....	18
2.2.2.5. Sơ đồ hoạt động chức năng thanh toán	19
2.2.2.6. Sơ đồ hoạt động chức năng xóa sản phẩm trong giỏ hàng.....	21
2.2.2.7. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm thông tin sản phẩm.....	22
2.2.2.8. Chức năng sửa thông tin sản phẩm	23
2.2.2.9. Chức năng xóa thông tin sản phẩm	25
2.3. MÔ HÌNH HÓA CHỨC NĂNG	26
2.3.1. Sơ đồ Use-case hệ thống	26
2.3.2. Đặc tả Use-case hệ thống	27
2.3.2.1. Chức năng đăng ký.....	27
2.3.2.2. Chức năng đăng nhập	28
2.3.2.3. Use-Case chức năng quản lý giỏ hàng, thanh toán sản phẩm.....	31
2.3.2.4. Use-Case chức năng quản lý sản phẩm.....	34
2.3.2.5. Use-Case nhập hàng	37
2.3.2.6. Use-Case mua hàng	40
2.3.2.7. Use-Case thanh toán	43
2.3.2.8. Use-Case quản lý giỏ hàng	46
2.3.2.9. Use-Case Quản lý hóa đơn	49
2.3.2.10. Use-Case quản lý khách hàng.....	52
2.3.2.11. Use-Case quản lý nhân viên.....	55
2.3.2.12. Use-Case chức năng thống kê.....	58
2.4. SƠ ĐỒ TUẦN TỤ	61
2.4.1. Sơ đồ tuần tự đăng ký	61
2.4.2. Sơ đồ tuần tự đăng nhập.....	61
2.4.3. Sơ đồ tuần tự đăng xuất.....	62
2.4.4. Sơ đồ tuần tự chức năng đổi mật khẩu	62
2.4.5. Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán	63

2.4.6. Sơ đồ tuần tự xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng	63
2.4.7. Sơ đồ tuần tự thêm sản phẩm	64
2.4.8. Sơ đồ tuần tự xóa sản phẩm	64
2.5. SƠ ĐỒ LỐP MỨC PHÂN TÍCH.....	65
2.6. KẾT CHƯƠNG	65
CHƯƠNG III: THIẾT KẾ HỆ THỐNG	66
3.1. GIỚI THIỆU.....	66
3.2. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	66
3.2.1. Mô tả cơ sở dữ liệu.....	66
3.2.1.1. <i>Bảng User (Người dùng)</i>	66
3.2.1.2. <i>Bảng Role (Quyền)</i>	67
3.2.1.3. <i>Bảng UserRole (Quyền người dùng)</i>	67
3.2.1.4. <i>Bảng Field (Lĩnh Vực)</i>	67
3.2.1.5. <i>Bảng Category (Loại)</i>	68
3.2.1.6. <i>Bảng Supplier (Nhà cung cấp)</i>	68
3.2.1.7. <i>Bảng Chemical (Hóa chất)</i>	69
3.2.1.8. <i>Bảng Images (Hình ảnh)</i>	70
3.2.1.9. <i>Bảng Review (Đánh giá)</i>	70
3.2.1.10. <i>Bảng Status (Trạng thái)</i>	71
3.2.1.11. <i>Bảng Order (Đơn đặt hàng)</i>	72
3.2.1.12. <i>Bảng Promotions (Khuyến mãi)</i>	72
3.2.1.13. <i>Bảng OrderItems (Chi tiết đơn đặt hàng)</i>	73
3.2.1.14. <i>Bảng Payment (Thanh toán)</i>	74
3.2.1.15. <i>Bảng Receipt (Phiếu nhập)</i>	74
3.2.1.16. <i>Bảng ReceiptDetail (Chi tiết phiếu nhập)</i>	75
3.2.1.17. <i>Bảng ExportReceipt (Phiếu xuất)</i>	76
3.2.1.18. <i>Bảng ExportReceiptDetail (Chi tiết phiếu xuất)</i>	76
3.2.2. Mô hình dữ liệu quan hệ	78
3.2.3. Ràng buộc toàn vẹn	79

3.3. SƠ ĐỒ LỚP MỨC THIẾT KẾ	80
3.4. SƠ ĐỒ LỚP CHI TIẾT	81
3.4.1. Sơ đồ lớp chi tiết đăng nhập.....	81
3.4.2. Sơ đồ lớp chi tiết đăng ký	81
3.4.3. Sơ đồ lớp chi tiết nhập hàng.....	82
3.4.4. Sơ đồ lớp chi tiết mua hàng.....	82
3.4.5. Sơ đồ lớp chi tiết thanh toán	83
3.5. KẾT CHƯƠNG	83
CHƯƠNG IV: CÀI ĐẶT THỰC NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ.....	84
4.1. GIỚI THIỆU.....	84
4.2. CÀI ĐẶT ỦNG DỤNG	84
4.2.1. Xây dựng website.....	84
4.2.2. Xây dựng ứng dụng di động.....	102
4.3. ĐÁNH GIÁ VÀ NHẬN XÉT.....	131
4.4. KẾT CHƯƠNG	131
CHƯƠNG V: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	132
5.1. KẾT LUẬN	132
5.2. HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	133
TÀI LIỆU THAM KHẢO	134

MỞ ĐẦU

Trong thời đại Công nghệ 4.0 hiện nay, sức mạnh của công nghệ phát triển mạnh mẽ như một cơn bão, đang dần thay thế lao động chân tay bằng những giải pháp kỹ thuật hiện đại. Sự ứng dụng của công nghệ thông tin vào cuộc sống hàng ngày không chỉ là một nhu cầu, mà là một điều cần thiết đối với mỗi người chúng ta.

Song song với sự phát triển đó, nền kinh tế cũng ngày càng mạnh mẽ hóa. Với sự tăng không chỉ về số lượng mà còn về chất lượng, nhu cầu mua bán và trao đổi hàng hóa của con người ngày càng tăng cao, điều này đặt ra một thách thức cũng như cơ hội mới trong thế giới kinh doanh.

Trong ngữ cảnh này, thương mại điện tử đã trở thành một yếu tố không thể thiếu. Các hoạt động mua bán trực tuyến ngày càng trở nên phổ biến và phát triển mạnh mẽ. Để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường, các công ty công nghệ không ngừng đầu tư và phát triển các giải pháp cũng như sản phẩm để tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm trực tuyến. Chúng ta dễ dàng nhận ra tầm quan trọng và không thể thiếu của thương mại điện tử trong thế giới kinh doanh ngày nay. Bằng những thao tác đơn giản trên điện thoại di động hoặc máy tính kết nối internet, bạn có thể lựa chọn và mua sắm mọi thứ mình muốn, không cần phải đến trực tiếp cửa hàng. Sự tiện lợi này không chỉ tiết kiệm thời gian cho người tiêu dùng mà còn mở ra những cơ hội kinh doanh mới cho các doanh nghiệp.

Thực tế này đã làm nổi bật một vấn đề quan trọng: để kinh doanh hiệu quả và mở rộng doanh nghiệp, việc quản lý bán hàng và kinh doanh trực tuyến đã trở thành một yếu tố cực kỳ cần thiết và quan trọng. Trong ngành công nghiệp hóa chất, việc xây dựng và quản lý website để bán hàng trực tuyến đã trở thành một yếu tố không thể thiếu đối với mỗi cửa hàng. Chính vì vậy, nhóm chúng tôi đã quyết định lựa chọn đề tài “**Xây dựng ứng dụng quản lý bán hàng tại công ty Hóa chất Phúc Thịnh**” nhằm tạo ra một trang web và ứng dụng di động hỗ trợ khách hàng mua hàng một cách dễ dàng và tiện lợi hơn.

CHƯƠNG I:

TỔNG QUAN

1.1. GIỚI THIỆU

Trong ngữ cảnh hiện nay, việc kinh doanh và mua bán các sản phẩm hóa chất giữa các cá nhân và tổ chức thường chủ yếu diễn ra thông qua giao dịch trực tiếp. Tuy nhiên, việc tiếp cận các cá nhân và doanh nghiệp nhỏ từ xa với các công ty hóa chất thường gặp rất nhiều hạn chế. Điều này dẫn đến việc hạn chế lượng khách hàng và doanh thu cho các công ty hóa chất.

Để giải quyết vấn đề này, việc tạo ra một trang web giúp các cá nhân và doanh nghiệp nhỏ dễ dàng tiếp cận, tìm kiếm, và mua các sản phẩm hóa chất từ các công ty trở nên rất quan trọng. Nó không chỉ giúp người tiêu dùng thuận tiện trong việc tìm kiếm và mua hàng, mà còn giúp các công ty hóa chất mở rộng thị trường và tăng cường doanh số bán hàng.

1.2. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI

1.2.1. Mục tiêu

1.2.1.1. Yêu cầu chức năng

Các chức năng đề án có thể thực hiện được:

- Cung cấp chức năng mua hàng trực tuyến.
- Tích hợp chức năng tra cứu sản phẩm.
- Hỗ trợ tìm kiếm sản phẩm, xác nhận đơn hàng.
- Chức năng lập hóa đơn thanh toán.
- Chức năng lập phiếu nhập kho.
- Chức năng thống kê doanh thu.
- Chức năng quản lý thông tin nhân viên và khách hàng.
- Chức năng quản lý danh mục sản phẩm.
- Chức năng quản lý thông tin bảo hành và khuyến mãi sản phẩm.

1.2.1.2. Yêu cầu phi chức năng

- Có giao diện thân thiện với người dùng.
- Bảo mật an toàn thông tin người mua hàng.
- Hỗ trợ chức năng sao lưu dữ liệu.

1.2.2. Phạm vi

Đề tài được tập trung vào việc xây dựng một trang web đầy đủ chức năng nhằm quảng bá và tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm của khách hàng tại công ty Hóa Chất Phúc Thịnh. Trang web này sẽ không chỉ giới thiệu các sản phẩm của công ty một cách chi tiết mà còn cung cấp khả năng tìm kiếm linh hoạt và thuận tiện. Ngoài ra, nó cũng sẽ hỗ trợ các giao dịch mua bán cho cả khách hàng cá nhân và các đơn vị nhỏ lẻ. Đặc biệt, trang web sẽ tập trung vào việc kinh doanh các sản phẩm hóa chất trong số lượng vừa và nhỏ, đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường và tối đa hóa tiện ích cho người dùng.

1.3. CÔNG CỤ SỬ DỤNG

- Phân tích và thiết kế hệ thống: IBM Rational Rose
- Ngôn ngữ lập trình: C#, Java, SQL
- Công nghệ sử dụng : .NET, ASP.NET Core Blazor
- Môi trường lập trình: Visual Studio, Android Studio
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server

1.4. KHẢO SÁT HỆ THỐNG

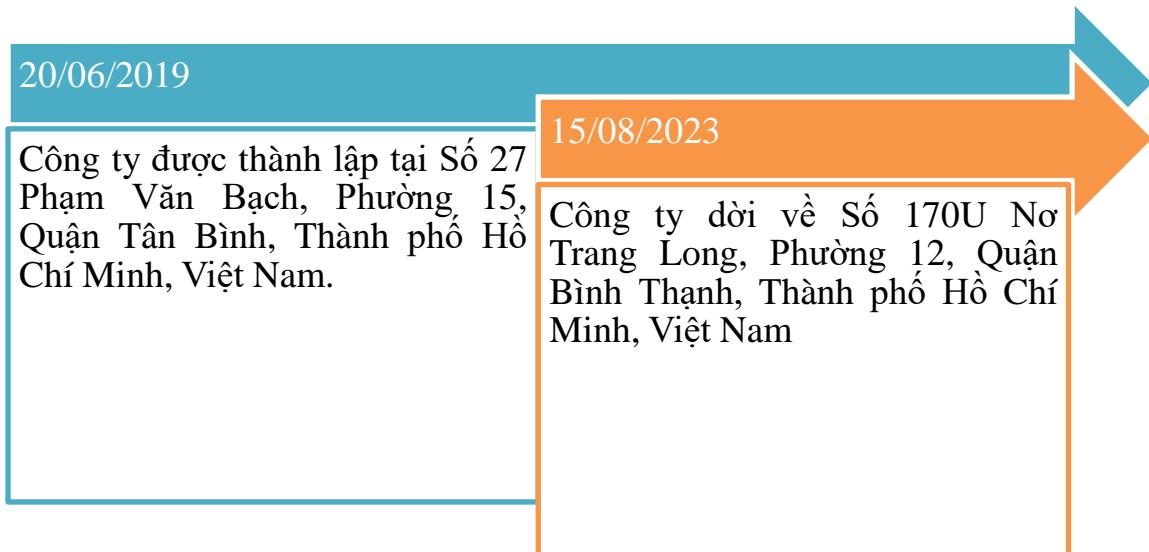
1.4.1. Sơ lược công ty

- Tên công ty: Công Ty TNHH TM DV Đầu Tư Và Phát Triển Phúc Thịnh VINA
- Mã số doanh nghiệp: 0315745341
- Đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 6 năm 2019
- Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 15 tháng 8 năm 2023
- Điện thoại: 0888 736 323
- Email: ptvina2023@gmail.com

- Địa chỉ trụ sở chính: Lầu 2, Số 170U Nơ Trang Long, Phường 12, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

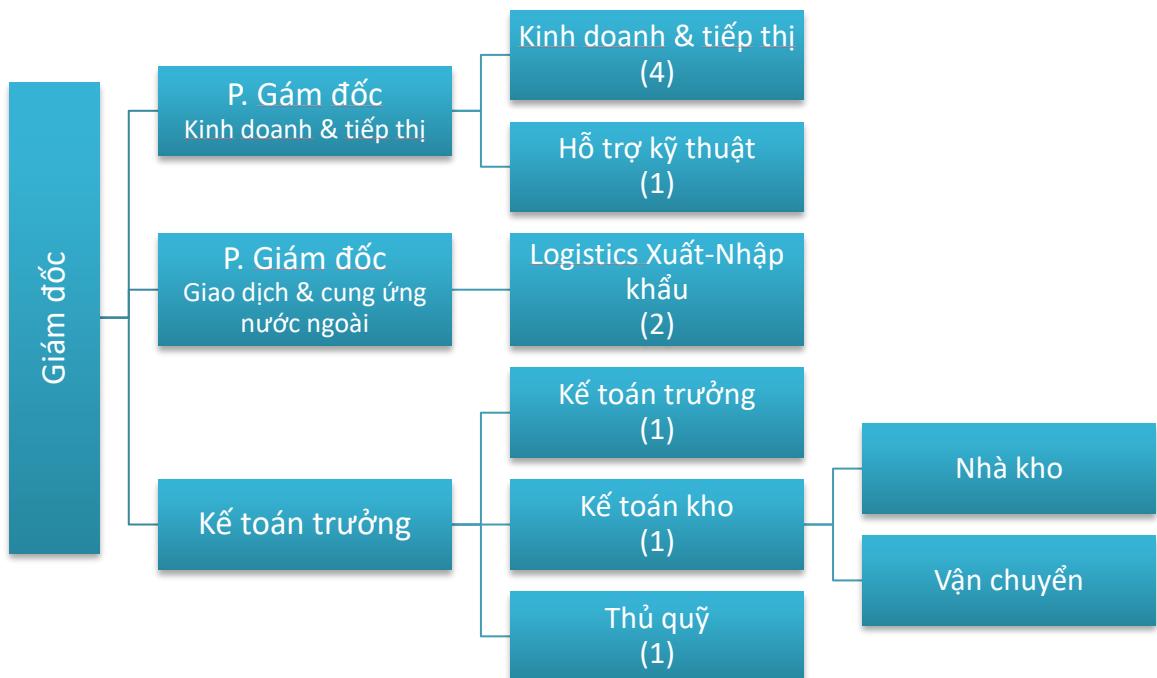
Được thành lập vào năm 2019 với sự dẫn dắt của bà Nguyễn Lữ Bích Phúc (tổng giám đốc công ty), là một trong những công ty hàng đầu trong lĩnh vực cung cấp và phân phối hóa chất tại Việt Nam.

Phúc Thịnh tự hào là đại lý chính thức của nhiều thương hiệu hóa chất hàng đầu trên thế giới. Công ty chuyên cung cấp các sản phẩm hóa chất chất lượng cao cho các ngành công nghiệp, bao gồm Dược, Mỹ phẩm, Thực phẩm, Nuôi trồng thủy sản, Chế biến thủy sản, Thức ăn chăn nuôi và Công nghiệp.



Sơ đồ 1.1. Lịch sử công ty Hóa chất Phúc Thịnh.

1.4.2. Cơ cấu tổ chức



Sơ đồ 1.2. Cơ cấu tổ chức công ty Hóa chất Phúc Thịnh.

1.4.3. Quy trình nghiệp vụ

Các quy trình nghiệp vụ mua bán hàng tại công ty hóa chất Phúc Thịnh:

- **Nhập hàng :**

Hàng tháng, nhân viên của công ty tổng hợp danh sách các sản phẩm sắp hết hàng hoặc sản phẩm cần được bổ sung vào kho. Sau khi có danh sách sản phẩm cần nhập, nhân viên liên hệ với các nhà cung cấp để đặt hàng. Thông qua cuộc gọi điện thoại hoặc email, công ty thông báo về số lượng sản phẩm cần mua và các chi tiết liên quan. Nhà cung cấp xác nhận đơn hàng, bao gồm các thông tin như số lượng sản phẩm, giá cả, và thời gian giao hàng dự kiến. Khi hàng được giao đến, nhân viên kiểm tra số lượng và chất lượng của sản phẩm. Đối chiếu với đơn đặt hàng để đảm bảo rằng số lượng và loại sản phẩm đều chính xác và đáp ứng yêu cầu. Nếu sản phẩm đạt chất lượng và số lượng yêu cầu, nhân viên vận chuyển hàng hóa từ nơi nhận hàng tới kho của công ty. Nhân viên cập nhật số lượng sản phẩm trong hệ thống quản lý kho. Thông tin này sẽ được sử dụng trong quá trình bán hàng và quản lý tồn kho. Thông tin về đơn

hàng, bao gồm danh sách sản phẩm, số lượng, và ngày nhập kho, được lưu trữ để có thể tra cứu và sử dụng cho các mục đích quản lý và báo cáo.

– Tìm kiếm hàng hóa :

Khách hàng truy cập trang web chính thức của công ty từ trình duyệt web hoặc ứng dụng di động. Trên trang chủ, khách hàng nhìn thấy ô tìm kiếm hoặc thanh công cụ tìm kiếm ở phía trên cùng của trang. Họ nhấp vào ô tìm kiếm và bắt đầu nhập từ khóa liên quan đến sản phẩm mà họ đang tìm kiếm, ví dụ như tên sản phẩm hoặc loại hóa chất. Nếu trang web hỗ trợ, khách hàng có thể lọc kết quả tìm kiếm theo mức giá bằng cách chọn khoảng giá mong muốn. Khi nhập từ khóa và nhấn Enter hoặc nút Tìm Kiếm, trang web hiển thị kết quả tìm kiếm liên quan đến từ khóa đó. Khách hàng có thể xem danh sách các sản phẩm và nhấp vào sản phẩm để xem thông tin chi tiết. Trang kết quả tìm kiếm hiển thị các sản phẩm kèm theo hình ảnh và tên sản phẩm. Khách hàng nhấp vào sản phẩm để xem thông tin chi tiết bao gồm mô tả, giá cả, thành phần và hướng dẫn sử dụng. Nếu khách hàng quan tâm đến sản phẩm, họ có thể nhấp vào nút "Thêm vào giỏ hàng" hoặc nút tương tự để lưu sản phẩm đó trong giỏ hàng mua sắm.

– Mua hàng trực tuyến :

Khách hàng truy cập trang danh mục sản phẩm trên trang web của công ty. Khách hàng xem qua danh sách sản phẩm và chọn sản phẩm muốn mua. Sau đó, họ nhập số lượng sản phẩm cần mua. Khách hàng nhấp vào nút "Thêm vào giỏ hàng". Hệ thống kiểm tra xem số lượng sản phẩm trong kho có đủ hay không. Nếu đủ, sản phẩm sẽ được thêm vào giỏ hàng. Khách hàng có thể kiểm tra giỏ hàng để xem các sản phẩm đã chọn, số lượng và tổng giá trị. Nếu khách hàng đã đăng nhập, hệ thống sẽ tự động lấy thông tin của họ. Nếu chưa đăng nhập, họ cần nhập thông tin như số điện thoại, tên người mua, địa chỉ giao hàng. Khách hàng xem lại đơn hàng, thông tin giao hàng và tổng giá trị đơn hàng. Nếu đồng ý, họ chọn phương thức thanh toán (thanh toán khi nhận hàng hoặc thanh toán trực tuyến). Sau khi thanh toán thành công, hệ thống xác nhận đơn hàng và gửi email xác nhận đơn hàng đến khách hàng. Công ty chuẩn bị đơn

hàng và chuyển giao cho đơn vị vận chuyển. Khách hàng nhận được thông tin vận chuyển để theo dõi đơn hàng. Khách hàng nhận hàng và kiểm tra chất lượng sản phẩm. Sau đó, họ xác nhận trên trang web hoặc ứng dụng rằng họ đã nhận được hàng và đồng ý với sản phẩm.

– Mua hàng trực tiếp :

Khách hàng đến cửa hàng và tham quan danh mục sản phẩm. Họ có thể nhờ nhân viên tư vấn nếu họ đang tìm kiếm sản phẩm cụ thể hoặc cần sự hỗ trợ về đặc tính và ứng dụng của các sản phẩm. Nhân viên kiểm tra số lượng sản phẩm trong kho. Nếu sản phẩm khách hàng muốn mua có đủ số lượng, họ tiếp tục quy trình thanh toán. Nếu không đủ, nhân viên sẽ thông báo và hỗ trợ khách hàng chọn sản phẩm thay thế hoặc chốt lại số lượng. Khách hàng cung cấp thông tin cá nhân như họ tên, số điện thoại, và địa chỉ cho quy trình thanh toán và giao hàng. Thông tin này cũng được sử dụng cho việc bảo hành sản phẩm nếu cần thiết. Nhân viên thu ngân xác nhận đơn hàng, tính tiền, và tạo hóa đơn. Hóa đơn được in và gửi đến khách hàng. Sản phẩm được giao đến địa chỉ được chỉ định bởi khách hàng. Nhân viên giao hàng cung cấp sản phẩm và hướng dẫn cách sử dụng nếu có yêu cầu từ phía khách hàng. Sau giao hàng, công ty có thể liên hệ với khách hàng để nhận phản hồi về sản phẩm và dịch vụ. Nếu khách hàng có bất kỳ ý kiến đóng góp hoặc đánh giá nào, chúng sẽ được ghi nhận để cải thiện chất lượng dịch vụ trong tương lai.

– Kiểm tra hàng hóa :

Công ty sẽ sử dụng phần mềm hoặc website nội bộ để quản lý kho chứa hóa chất. Nhân viên kiểm tra số lượng và thông tin chi tiết của hàng hóa trong kho trên hệ thống. Hệ thống tự động cập nhật số lượng hàng hóa bán ra và xuất kho. Đồng thời, nhập thông tin hàng hóa mới vào cơ sở dữ liệu. Tự động tạo báo cáo về doanh số bán hàng và tồn kho. Cung cấp thông tin quan trọng cho quản lý kinh doanh. Thực hiện kiểm tra hàng hóa thực tế trong kho và đối chiếu với dữ liệu trong hệ thống để đảm bảo tính chính xác. Liên tục so sánh dữ liệu thực tế và dữ liệu trong hệ thống để tránh sai sót và giữ cho thông tin kho luôn đúng đắn.

– Khuyến mãi :

Công ty sẽ đánh giá các dịp đặc biệt như lễ hội, ngày kỷ niệm, hay các sự kiện quan trọng để áp dụng chương trình khuyến mãi. Công ty sẽ tạo chương trình giảm giá hoặc quà tặng đặc biệt cho các sản phẩm chọn lựa, làm cho khách hàng cảm thấy họ đang nhận được giá trị tốt nhất. Xác định thời gian bắt đầu và kết thúc của chương trình khuyến mãi. Sau đó nhân viên sẽ thông qua email, tin nhắn hoặc trang web, thông báo cho khách hàng về chương trình khuyến mãi, bao gồm các sản phẩm được giảm giá và thời gian áp dụng. Trong thời gian khuyến mãi nhân viên đảm bảo rằng khi khách hàng mua hàng trong thời gian khuyến mãi, giá đã được giảm áp dụng. Công ty thu thập thông tin về doanh số bán hàng và phản hồi từ khách hàng để đánh giá hiệu quả, giúp điều chỉnh chiến lược khuyến mãi trong tương lai.

– Thanh toán trực tuyến :

Khách hàng chọn sản phẩm trên trang web và nhập thông tin thanh toán. Thanh toán được thực hiện thông qua các phương thức an toàn như thẻ tín dụng hoặc ví điện tử. Hệ thống xác nhận đơn hàng và gửi email hoặc thông báo trực tuyến đến khách hàng với hóa đơn chi tiết và thông tin giao hàng. Mọi thông tin thanh toán được mã hóa đảm bảo an toàn cao, ngăn chặn rủi ro giao dịch không mong muốn.

– Thanh toán trực tiếp tại cửa hàng :

Khách hàng chọn sản phẩm tại cửa hàng và thanh toán ngay bằng tiền mặt hoặc thẻ tín dụng khi nhận sản phẩm. Hóa đơn được tạo ra ngay sau khi thanh toán hoàn tất và gửi đến khách hàng. Sản phẩm được chuẩn bị ngay sau khi trải qua giai đoạn thí nghiệm tại nhà máy của công ty để đạt kết quả tốt nhất, sau khi hoàn tất tiến hành giao hàng cho khách hàng.

– Giao hàng :

Sau khi thanh toán thành công, đơn hàng của khách hàng được cập nhật tình trạng là "đã đặt". Nhân viên kiểm tra chất lượng sản phẩm để đảm bảo rằng khách hàng nhận được sản phẩm hoàn hảo. Sử dụng đối tác vận chuyển đáng tin cậy để đảm bảo giao

hàng nhanh chóng và an toàn. Trạng thái đơn hàng được cập nhật theo thời gian thực từ khi rời kho đến khi giao hàng thành công. Khách hàng nhận được thông báo khi hàng hóa đã được giao thành công, đồng thời cung cấp số theo dõi vận chuyển. Sau giao hàng, công ty thu thập phản hồi từ khách hàng để cải thiện dịch vụ và sản phẩm.

– Thông kê doanh thu bán hàng :

Ghi nhận thông tin về doanh số bán hàng theo ngày, tuần, tháng hoặc khoảng thời gian được chỉ định, bao gồm tổng doanh thu và số lượng giao dịch. Tổng hợp và phân loại doanh số theo các khoảng thời gian. Phân tích xu hướng tăng trưởng hoặc giảm sút, đánh giá hiệu quả của các chiến dịch tiếp thị và các yếu tố ảnh hưởng.

– Thông kê doanh thu theo từng sản phẩm :

Ghi nhận thông tin về số lượng bán ra, doanh thu và thông tin liên quan cho từng sản phẩm hoặc dịch vụ. Xác định sản phẩm hoặc dịch vụ có doanh số bán hàng cao nhất trong khoảng thời gian xác định. Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến sự thành công của sản phẩm này.

1.5. BIỂU MẪU

	HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG (VAT INVOICE)	Ký hiệu (Serial): 1C23TYY Số (No.): 80			
Ngày (Date) 24 tháng (month) 10 năm (year) 2023					
<p>Đơn vị bán hàng (Seller): CÔNG TY TNHH TM DV ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN PHÚC THỊNH VINA Mã số thuế (Tax code): 0315745341 Địa chỉ (Address): Lầu 2, Số 170N Nơ Trang Long, Phường 12, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam Email: ptvina2023@gmail.com Tài khoản (A/C number): 63868768 Ngân hàng ACB - phòng Giao dịch Bình Hòa</p> <p>Họ tên người mua hàng (Buyer): _____ Tên đơn vị (Company name): CÔNG TY TNHH GIANG MINH MP Mã số thuế (Tax code): 0316938201 Địa chỉ (Address): 738/24 Quốc Lộ 1A, Phường Bình Hưng Hòa B, Quận Bình Tân, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam Hình thức thanh toán (Payment method): Tiền mặt/Chuyển khoản Số tài khoản (A/C No.): _____</p>					
STT (No.)	Tên hàng hóa, dịch vụ (Name of goods, services)	Đơn vị tính (Unit)	Số lượng (Quantity)	Đơn giá (Unit price)	Thành tiền (Amount)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(4)x(5)
1	6823-PROPYLENE GLYCOL	kg	215	40.000	8.600.000
					Cộng tiền hàng (Sub total): 8.600.000
Thuế suất GTGT (VAT rate): 8%			Tiền thuế GTGT (VAT amount): 688.000		
Tổng cộng tiền thanh toán (Total payment): 9.288.000					
Số tiền viết bằng chữ (Amount in words): Chín triệu hai trăm tám mươi tám nghìn đồng.					
Người mua hàng (Buyer)			Người bán hàng (Seller)		
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">  Ký bởi: CÔNG TY TNHH TM DV ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN PHÚC THỊNH VINA Ký ngày: 24-10-2023 </div>					
Mã của cơ quan thuế (Tax authority code): 004B7498EAE3F949B28B3359969835A510 Trang tra cứu : http://0315745341hd.easyinvoice.com.vn Mã tra cứu : A6Y3F8J3037742996995966 (Cần kiểm tra, đối chiếu khi lập, giao, nhận hóa đơn)					

Hình 1.1. Biểu mẫu hóa đơn

Công ty.....							
Địa chỉ:							
Tel:..... /Fax:.....							
Email:							
PHIẾU NHẬP KHO							
							Số lệnh nhập :.....
							Ngày lập phiếu: Ngày /Tháng/Năm
<p>Kính gửi: Công ty TNHH TM DV Ngô Trần Gia</p> <p>Đề nghị: Cử người đến giao hàng như sau:</p> <p>Anh/chị: CMND Số:</p> <p>Biển số xe giao hàng: SDT:</p> <p>Ngày giao hàng: Ngày /Tháng/Năm</p>							
<i>Đề nghị Quý công ty nhận hàng theo bảng kê chi tiết hàng hóa dưới đây.</i>							
STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất vật tư, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	ĐVT	Đóng gói	Số lượng	Trọng lượng	Mã lô hàng	Ghi chú
1							
2							
3							
	TỔNG CỘNG:						
Người giao hàng (Ký, họ tên)		Thủ kho nhận hàng (Ký, họ tên)	Người quản lý (Ký, họ tên)	Thủ trưởng đơn vị KT.(Ký, họ tên)	Người lập phiếu (Ký, họ tên)		

Hình 1.2. Biểu mẫu phiếu nhập kho.

Công ty.....	Địa chỉ:	Tel:..... /Fax:.....	Email:																																									
PHIẾU XUẤT KHO																																												
			Số lệnh xuất :.....																																									
			Ngày lập phiếu: Ngày /Tháng/Năm																																									
<p>Kính gửi: Công ty TNHH TM DV Ngô Trần Gia</p> <p>Đề nghị: Cử người đến nhận hàng như sau:</p> <p>Anh/chị: CMND Số:</p> <p>Biển số xe nhận hàng: SĐT:</p> <p>Ngày xuất hàng: Ngày /Tháng/Năm</p>																																												
<p>Đề nghị Quý công ty giao hàng theo bảng kê chi tiết hàng hóa dưới đây.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">STT</th> <th style="text-align: center;">Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất vật tư, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa</th> <th style="text-align: center;">ĐVT</th> <th style="text-align: center;">Đóng gói</th> <th style="text-align: center;">Số lượng</th> <th style="text-align: center;">Trọng lượng</th> <th style="text-align: center;">Mã lô hàng</th> <th style="text-align: center;">Ghi chú</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">TỔNG CỘNG:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất vật tư, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	ĐVT	Đóng gói	Số lượng	Trọng lượng	Mã lô hàng	Ghi chú	1								2								3									TỔNG CỘNG:						
STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất vật tư, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	ĐVT	Đóng gói	Số lượng	Trọng lượng	Mã lô hàng	Ghi chú																																					
1																																												
2																																												
3																																												
	TỔNG CỘNG:																																											
Người giao hàng (Ký, họ tên)		Thủ kho xuất hàng (Ký, họ tên)		Người quản lý (Ký, họ tên)		Thủ trưởng đơn vị KT.(Ký, họ tên)																																						

Hình 1.3. Biểu mẫu phiếu xuất kho.

1.6. KẾT CHƯƠNG

Ở chương này chúng em đã giới thiệu về đề tài, phạm vi, chức năng và quy trình nghiệp vụ của Công Ty TNHH Hóa Chất Phúc Thịnh VINA. Chúng ta đã tập trung vào mục tiêu tạo ra một trang web thân thiện, thuận tiện cho việc mua sắm và kết nối khách hàng. Ở chương tiếp theo chúng ta sẽ khám phá chi tiết về các nghiệp vụ của công ty và định hình dự án một cách rõ ràng hơn.

CHƯƠNG II:

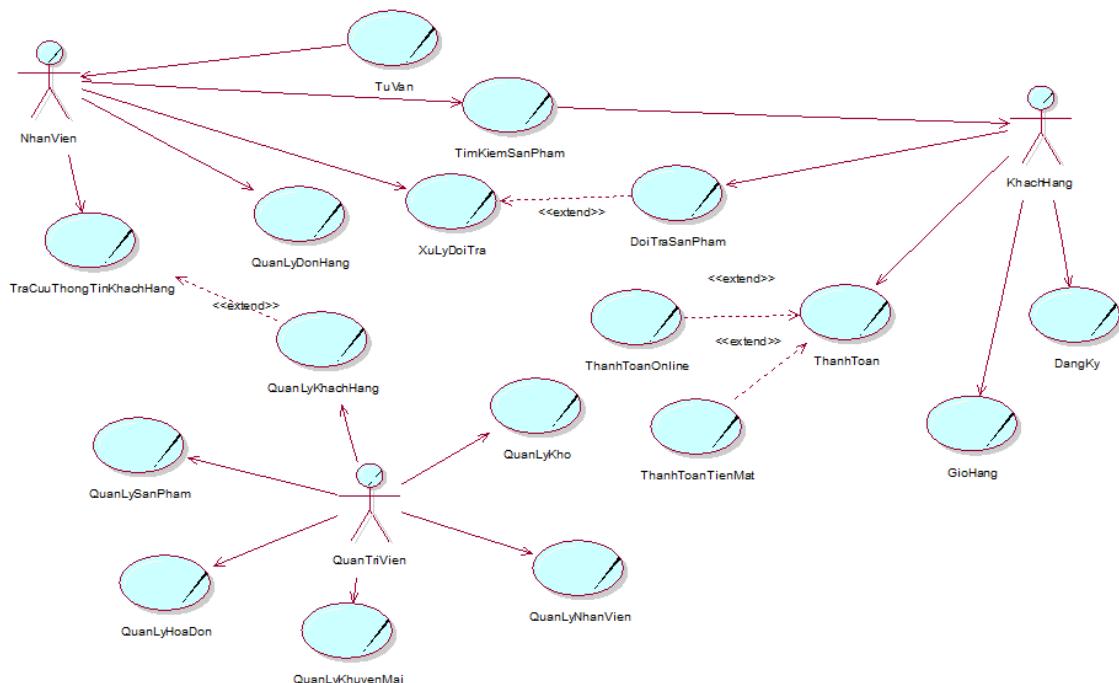
PHÂN TÍCH TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG

2.1. GIỚI THIỆU

Trong quá trình phát triển phần mềm, việc phân tích và thiết kế hệ thống thông tin đóng vai trò quan trọng. Nó giúp xây dựng cái nhìn tổng quan, chính xác và đầy đủ về hệ thống sẽ được xây dựng trong tương lai. Việc này không chỉ giúp cho việc sửa chữa và bổ sung dễ dàng mà còn ngăn chặn những sai sót và lỗi làm trong quá trình thiết kế và triển khai. Bằng cách này, chúng ta đảm bảo rằng hệ thống sẽ linh hoạt, dễ mở rộng và đáng tin cậy khi đưa vào sử dụng, tạo ra trải nghiệm người dùng tốt nhất.

2.2. MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ

2.2.1. Sơ đồ Use-case nghiệp vụ



Sơ đồ 2.1. Sơ đồ Use-Case nghiệp vụ.

2.2.2. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ

2.2.2.1. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký

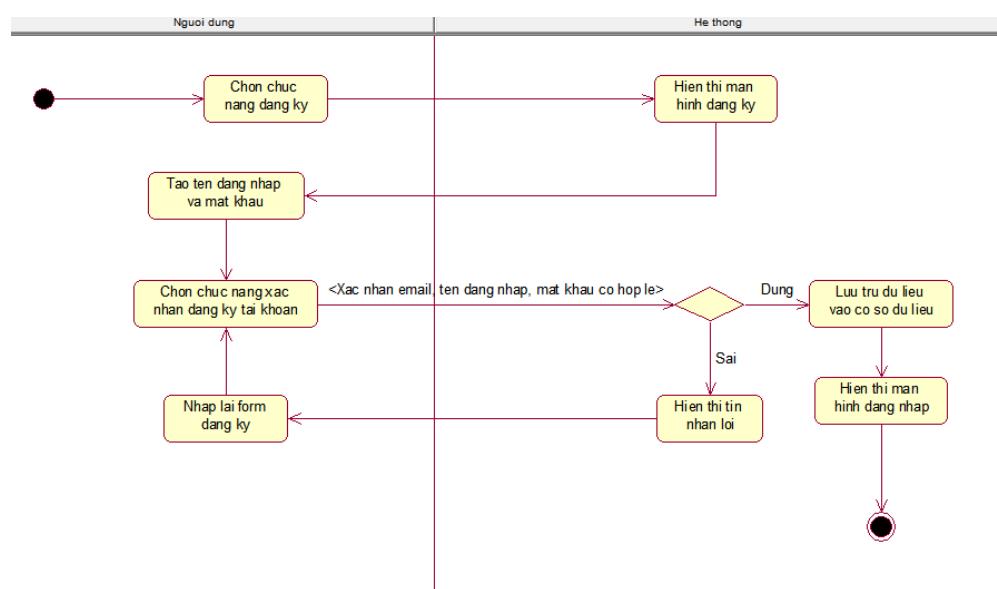
a) Người thực hiện:

- Khách hàng.

b) Điều kiện kích hoạt:

- Khách hàng tiến hành đăng ký tài khoản trang web.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ:



Sơ đồ 2.2. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký.

d) Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ:

Bước 1: Khách hàng tiến hành chọn chức năng đăng ký.

Bước 2: Khách hàng nhập các thông tin được yêu cầu như:

- Họ tên khách hàng.
- Tên đăng nhập, email.
- Mật khẩu.
- Số điện thoại.
- Địa chỉ.

Bước 3: Kiểm tra dữ liệu đầu vào:

- Họ tên khách hàng.
- Tên đăng nhập, email.

- Mật khẩu.
- Số điện thoại.
- Địa chỉ.

Bước 4: Hệ thống xác nhận dữ liệu đầu vào có hợp lệ hay không:

- Nếu có chuyển sang bước 5.
- Nếu không có quay trở lại bước 2.

Bước 5: Hệ thống xác nhận đăng ký tài khoản thành công và lưu dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.

Bước 6: Kết thúc.

2.2.2. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập

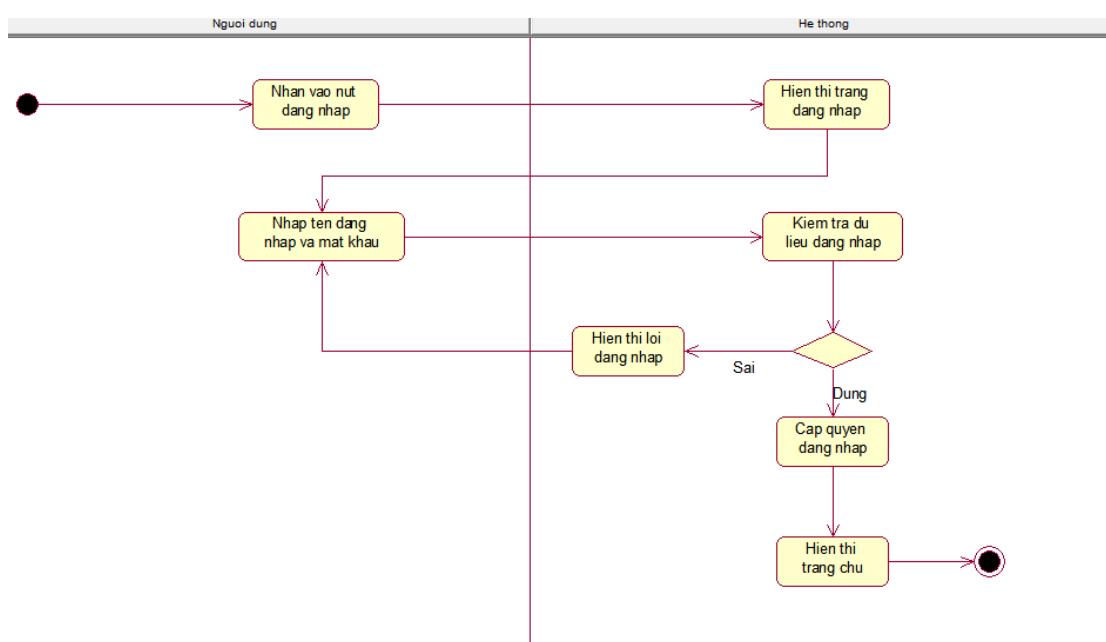
a) Người thực hiện:

- Admin hay các thành viên của trang web.

b) Điều kiện kích hoạt:

- Admin hay các thành viên tiến hành đăng nhập vào trang web.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản:



Sơ đồ 2.3. Sơ đồ hoạt động đăng nhập.

d) Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ:

Bước 1: Admin hay các thành viên tiến hành đăng nhập vào trang web.

Bước 2: Admin hay các thành viên nhập dữ liệu yêu cầu như:

- Tên đăng nhập hay email.
- Mật khẩu tài khoản.

Bước 3: Kiểm tra dữ liệu đầu vào gồm:

- Tên đăng nhập hay email.
- Mật khẩu tài khoản.

Bước 4: Hệ thống xác nhận dữ liệu có trong cơ sở dữ liệu:

- Nếu có chuyển sang bước 5.
- Nếu không có quay lại bước 2.

Bước 5: Hệ thống cấp quyền truy cập tương ứng.

Bước 6: Kết thúc.

2.2.2.3. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng xuất

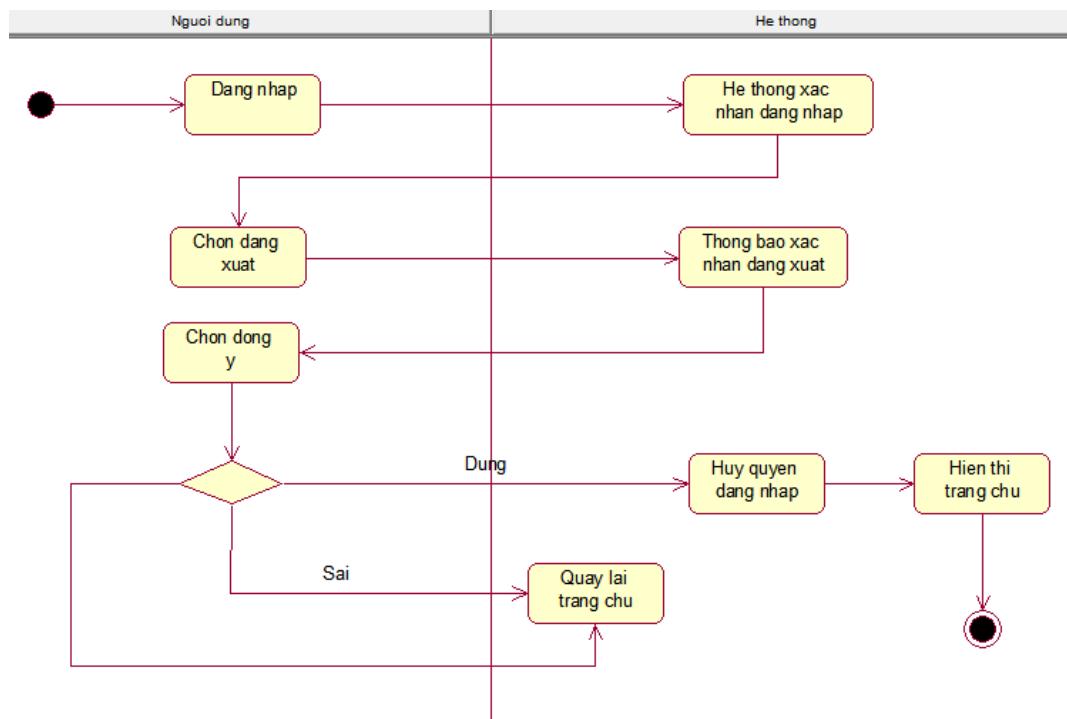
a) Người thực hiện:

- Admin hay các thành viên của trang web.

b) Điều kiện hoạt động:

- Admin hay các thành viên tiến hành đăng nhập vào trang web.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản:



Sơ đồ 2.4. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng xuất.

d) Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ:

Bước 1: Admin hay các thành viên tiến hành đăng nhập vào trang web.

Bước 2: Hệ thống xác nhận vào cấp quyền tương ứng.

Bước 3: Admin hay các thành viên chọn đăng xuất khỏi trang web.

Bước 4: Hệ thống đưa ra thông báo xác nhận đăng xuất.

Bước 5: Admin hay các thành viên đưa ra lựa chọn:

- Chọn đồng ý chuyển sang bước 6.
- Chọn không quay lại bước 2.

Bước 6: Hệ thống hủy quyền đăng nhập.

Bước 7: Hệ thống đưa người dùng về trang chủ.

Bước 8: Kết thúc.

2.2.2.4. Sơ đồ hoạt động chức năng đổi mật khẩu

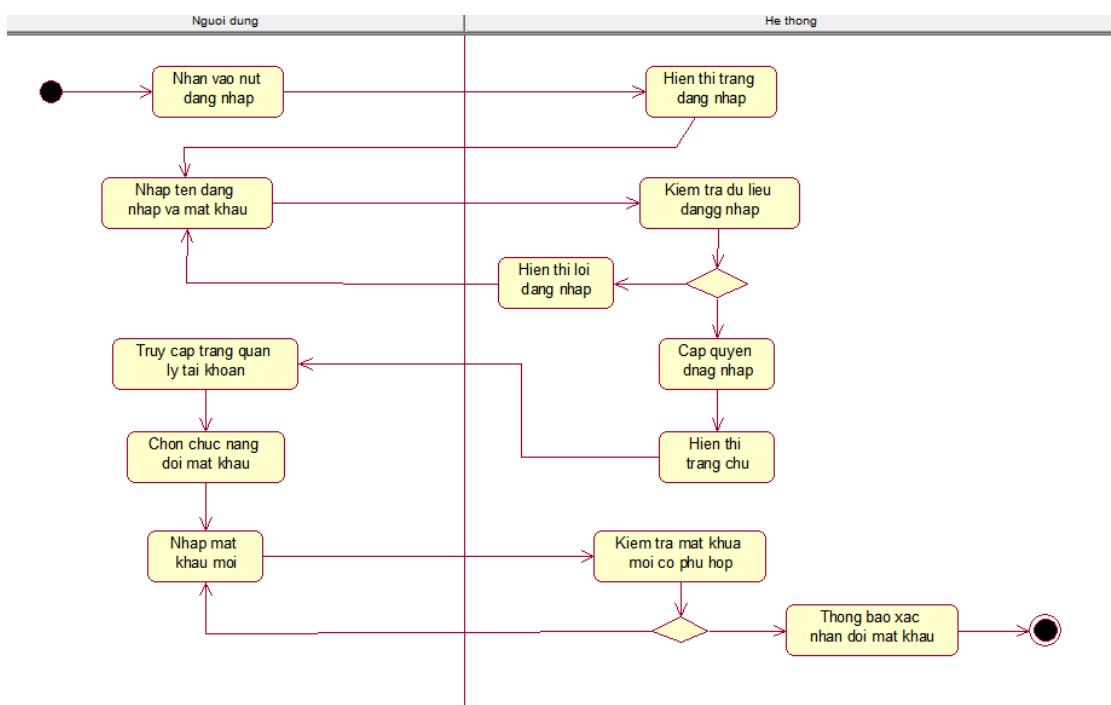
a) Người thực hiện:

- Admin hay các thành viên của trang web.

b) Điều kiện kích hoạt:

- Admin hay các thành viên tiến hành đăng nhập vào trang web.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản:



Sơ đồ 2.5. Sơ đồ hoạt động chức năng đổi mật khẩu.

d) Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ:

Bước 1: Admin hay các thành viên tiến hành đăng nhập vào trang web.

Bước 2: Hệ thống xác nhận và cấp quyền tương ứng.

Bước 3: Admin hay các thành viên truy cập vào quản lý tài khoản, tiến hành chọn chức năng đổi mật khẩu,

Bước 4: Admin hay các thành viên nhập dữ liệu yêu cầu như:

- Mật khẩu cũ
- Mật khẩu mới.

Bước 5: Kiểm tra dữ liệu đầu vào gồm:

- Mật khẩu cũ.
- Mật khẩu mới.

Bước 6: Hệ thống xác thực mật khẩu ốc trùng với tài khoản trong cơ sở dữ liệu và validate mật khẩu mới:

- Nếu đúng chuyển sang bước 7.
- Nếu sai trở lại bước 4.

Bước 7: Hệ thống thông báo đổi mật khẩu thành công.

Bước 8: Kết thúc.

2.2.2.5. Sơ đồ hoạt động chức năng thanh toán

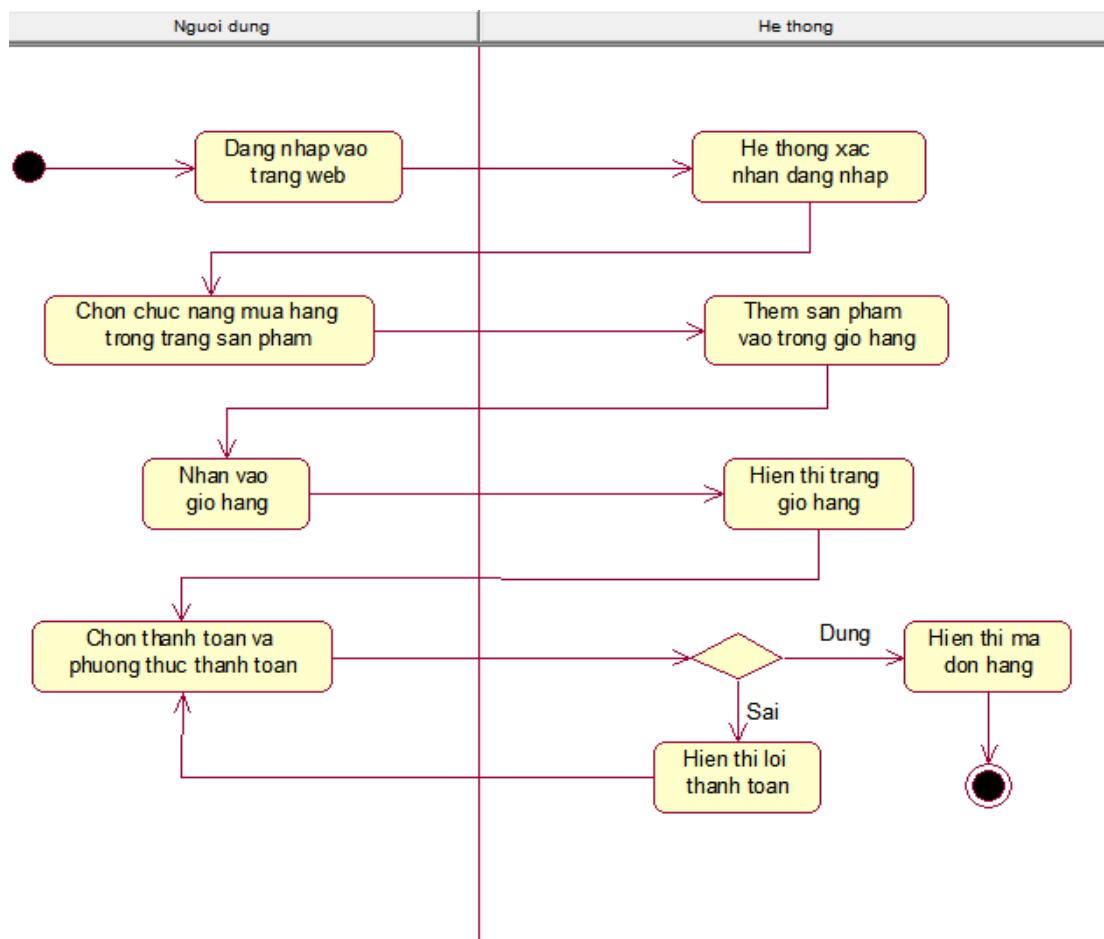
a) Người thực hiện:

- Khách hàng.

b) Điều kiện kích hoạt:

- Khách hàng tiến hành thanh toán sản phẩm.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản:



Sơ đồ 2.6. Sơ đồ hoạt động chức năng thanh toán.

d) Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ:

Bước 1: Khách hàng tiến hành đăng nhập vào trang web.

Bước 2: Hệ thống xác nhận đăng nhập.

Bước 3: Khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng,

Bước 4: Hệ thống đưa dữ liệu về sản phẩm vào trong giỏ hàng.

Bước 5: Khách hàng chọn thanh toán và phương thức thanh toán.

Bước 6: Hệ thống kiểm tra giao dịch:

- Nếu hợp lệ chuyển sang bước 7.

- Nếu không hợp lệ quay lại bước 5.

Bước 7: Hệ thống xác nhận giao dịch và gửi mã đơn hàng cho khách hàng.

Bước 8: Kết thúc.

2.2.2.6. Sơ đồ hoạt động chức năng xóa sản phẩm trong giỏ hàng

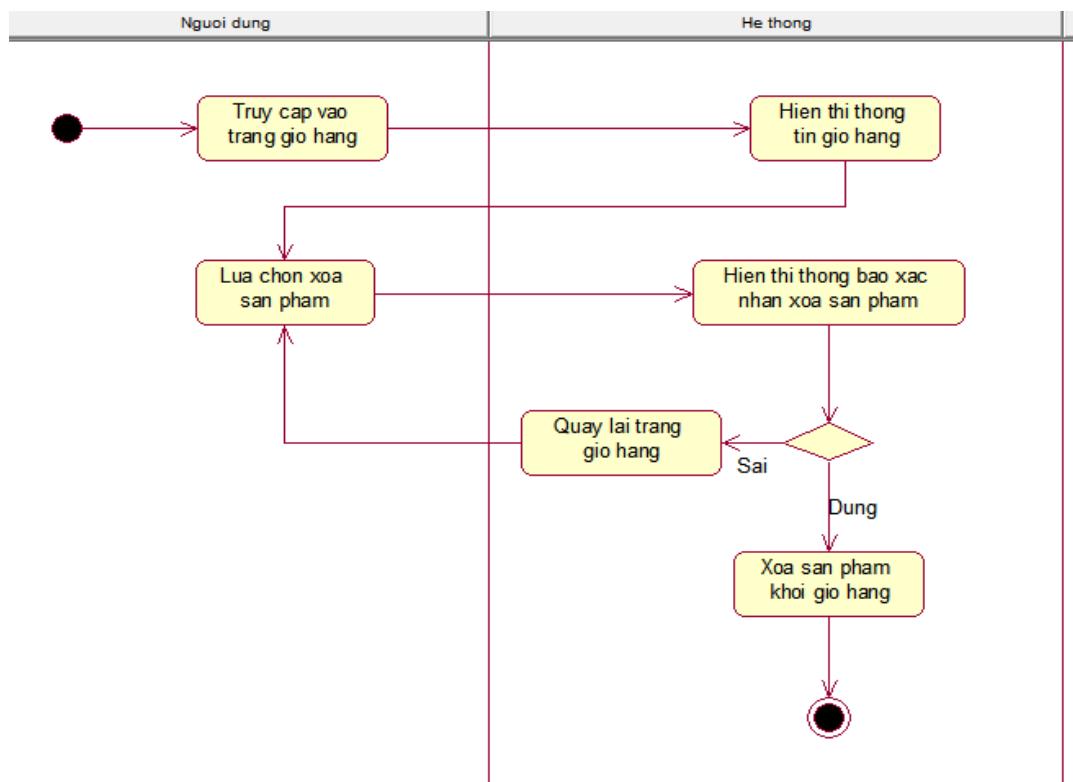
a) Người thực hiện:

- Khách hàng.

b) Điều kiện kích hoạt:

- Khách hàng tiến hành loại bỏ sản phẩm trong giỏ hàng.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản:



d) Mô tả tác bước trong nghiệp vụ:

Bước 1: Khách hàng tiến hành truy cập vào giỏ hàng.

Bước 2: Khách hàng chọn xóa sản phẩm trong giỏ hàng.

Bước 3: Hệ thống gửi thông báo xác nhận xóa sản phẩm.

Bước 4: Khách hàng tiến hành chọn:

- Nếu đồng ý chuyển sang bước 5
- Nếu không hệ thống đưa khách hàng về trang giỏ hàng.

Bước 5: Hệ thống đưa dữ liệu sản phẩm ra giỏ hàng.

Bước 6: Kết thúc.

2.2.2.7. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm thông tin sản phẩm

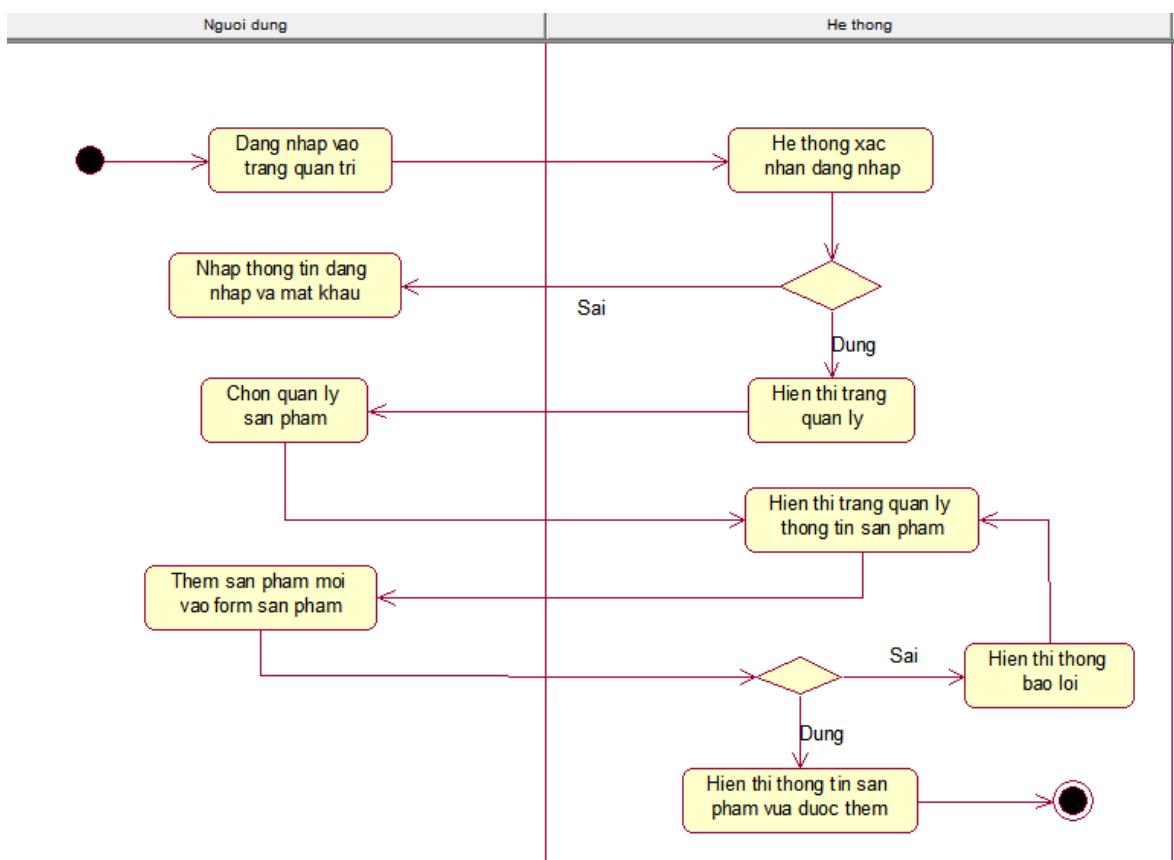
a) Người thực hiện:

- Admin.

b) Điều kiện kích hoạt:

- Admin truy cập trang quản lý sản phẩm.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản.



d) Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ:

Bước 1: Admin tiến hành đăng nhập vào hệ thống.

Bước 2: Hệ thống xác nhận quyền đăng nhập của admin:

- Nếu đúng chuyển sang bước 3
- Nếu sai quay lại bước 1

Bước 3: Hệ thống hiển thị trang quản lý.

Bước 4: Admin chọn chức năng quản lý sản phẩm.

Bước 5: Hệ thống hiển thị trang quản lý sản phẩm.

Bước 6: Admin tiến hành thêm thông tin sản phẩm vào form thêm sản phẩm.

Bước 7: Hệ thống xác nhận thông tin sản phẩm vừa thêm chưa tồn tại trong cơ sở dữ liệu về sản phẩm.

- Nếu đúng chuyển sang bước 8.
- Nếu sai quay lại bước 5.

Bước 8: Kết thúc.

2.2.2.8. *Chức năng sửa thông tin sản phẩm*

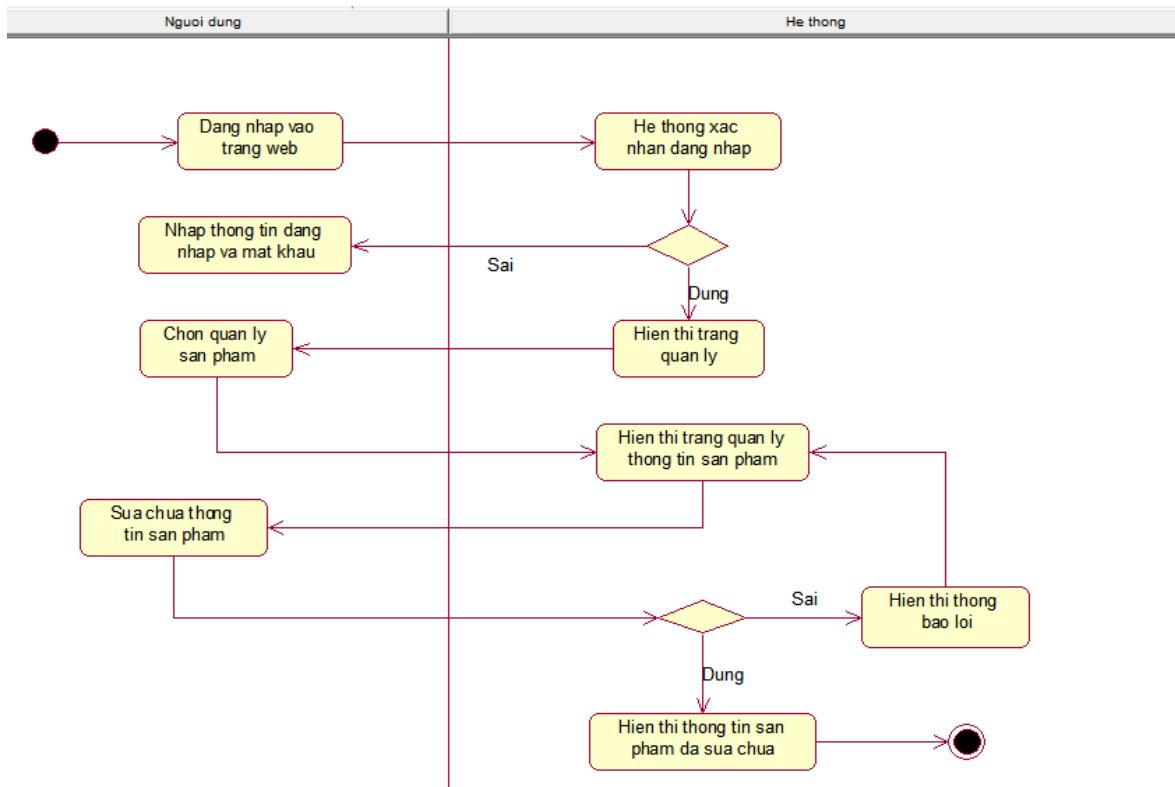
a) Người thực hiện:

- Admin.

b) Điều kiện kích hoạt:

- Admin truy cập trang quản lý sản phẩm.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản:



Sơ đồ 2.9. Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin sản phẩm.

d) Mô tả các bước trong nghiệp vụ:

Bước 1: Admin tiến hành đăng nhập vào hệ thống

Bước 2: Hệ thống xác nhận quyền đăng nhập của admin:

- Nếu đúng chuyển sang bước 3.
- Nếu sai yêu cầu người dùng đăng nhập lại và quay lại bước 1

Bước 3: Hệ thống hiển thị trang quản lý.

Bước 4: Admin chọn chức năng quản lý sản phẩm.

Bước 5: Hệ thống hiển thị trang quản lý sản phẩm.

Bước 6: Admin tiến hành sửa thông tin sản phẩm trong form sửa sản phẩm.

Bước 7: Hệ thống xác nhận thông tin vừa sửa chưa tồn tại trong cơ sở dữ liệu về sản phẩm.

- Nếu đúng chuyển sang bước 8
- Nếu sai quay lại bước 5.

Bước 8: Kết thúc.

2.2.2.9. Chức năng xóa thông tin sản phẩm

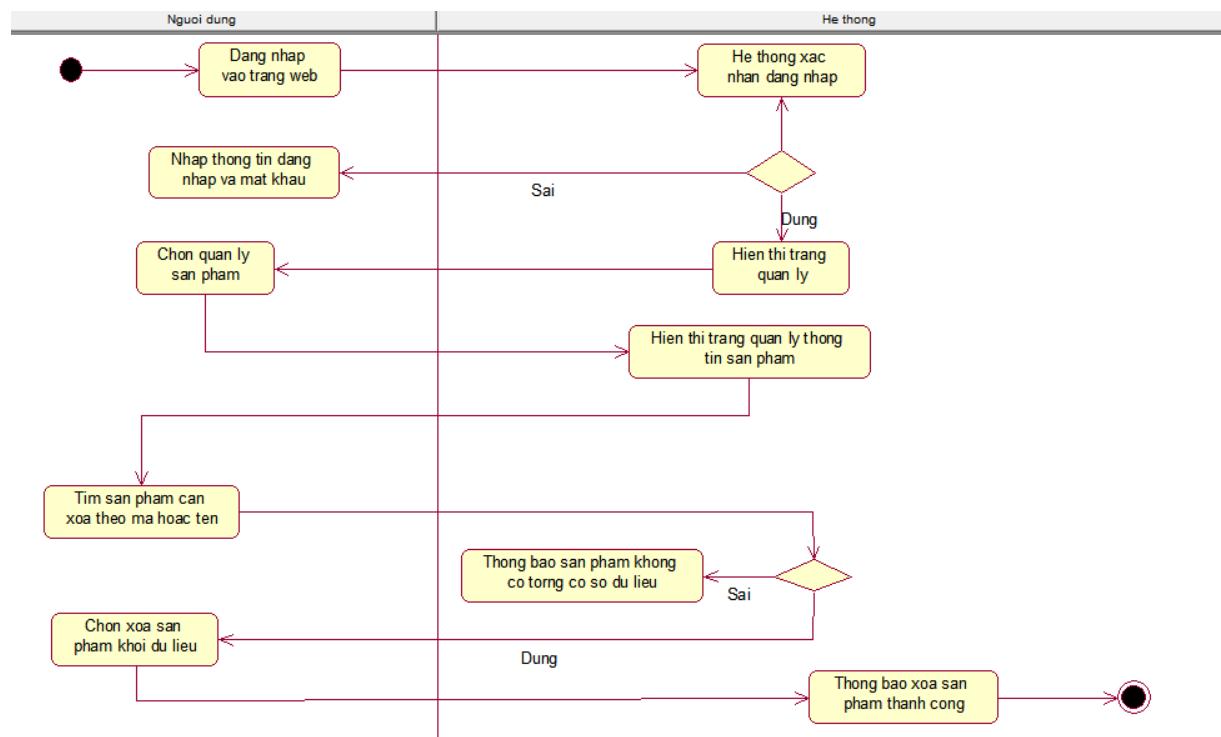
a) Người thực hiện:

- Admin

b) Điều kiện kích hoạt:

- Admin truy cập trang quản lý sản phẩm.

c) Sơ đồ luồng nghiệp vụ cơ bản:



Sơ đồ 2.10. Sơ đồ hoạt động chức năng xóa thông tin sản phẩm.

d) Mô tả các bước trong nghiệp vụ

Bước 1: Admin tiến hành đăng nhập vào hệ thống.

Bước 2: Hệ thống xác nhận quyền đăng nhập của admin

- Nếu đúng chuyển sang bước 3.
- Nếu sai, yêu cầu người đăng nhập và quay lại bước 1.

Bước 3: Hệ thống hiển thị trang quản lý.

Bước 4: Admin tìm sản phẩm cần xóa theo mã, tên sản phẩm.

Bước 5: Hệ thống tìm thông tin sản phẩm trong cơ sở dữ liệu sản phẩm.

- Nếu có chuyển sang bước 6.

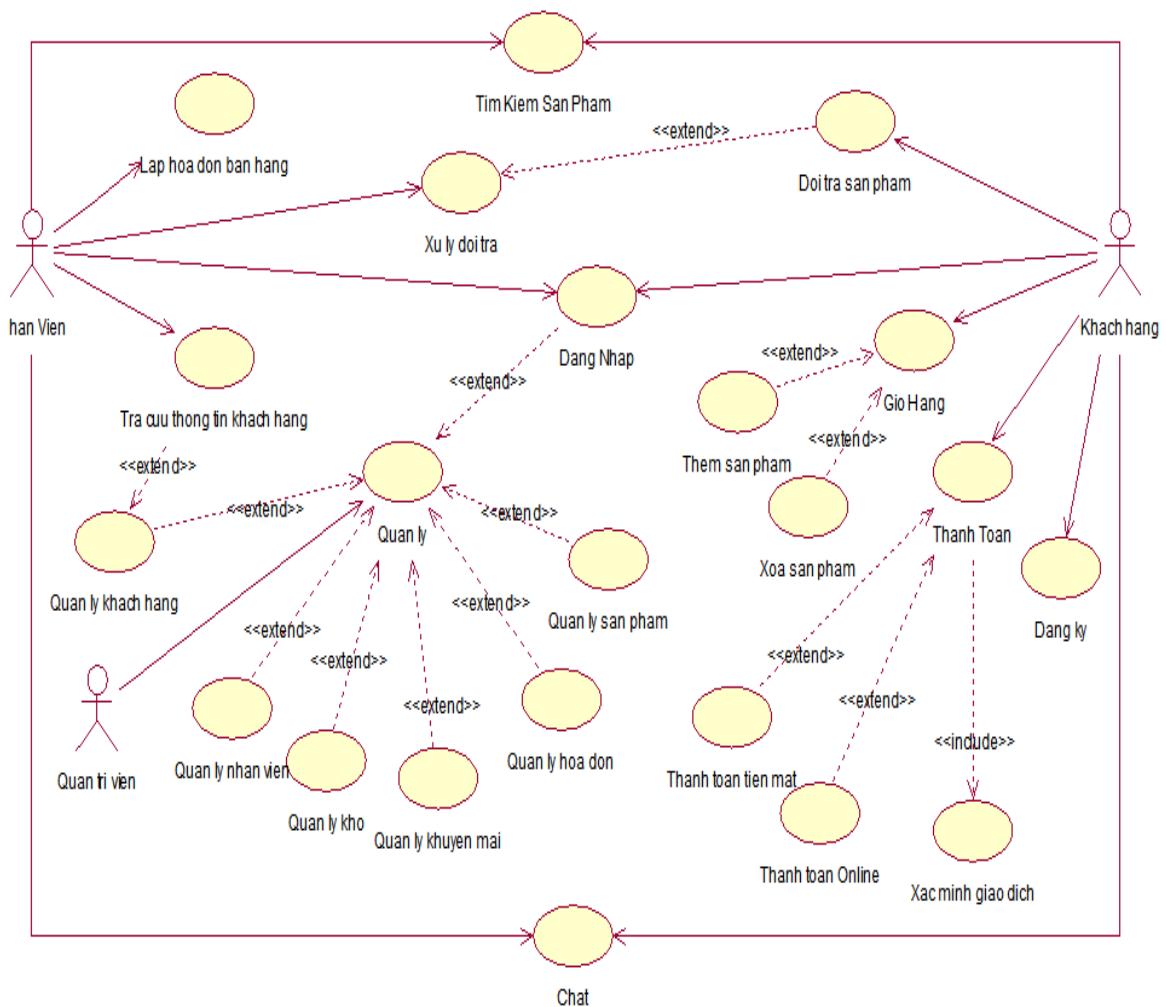
- Nếu không có, hệ thống sẽ thông báo không có sản phẩm và quay lại bước 4.

Bước 6: Admin chọn xóa sản phẩm khỏi khi dữ liệu.

Bước 7: Hệ thống xóa dữ liệu sản phẩm và thông báo xóa thành công.

2.3. MÔ HÌNH HÓA CHỨC NĂNG

2.3.1. Sơ đồ Use-case hệ thống



Sơ đồ 2.11. Sơ đồ Use-Case hệ thống.

2.3.2. Đặc tả Use-case hệ thống

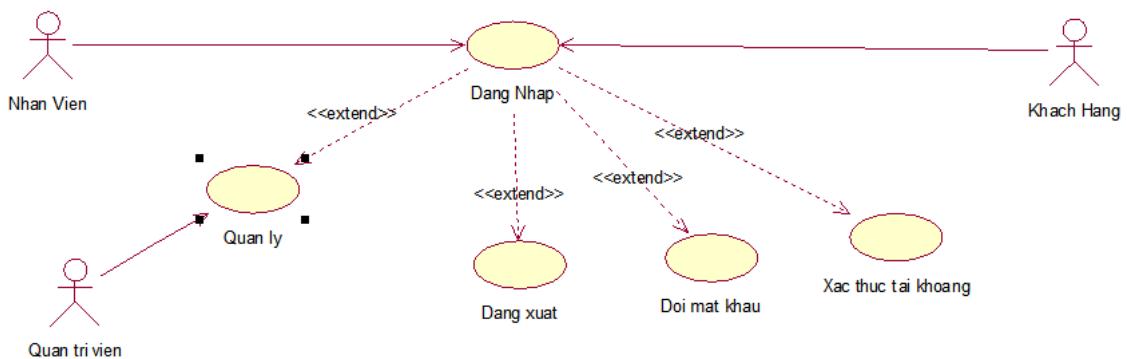
2.3.2.1. Chức năng đăng ký

Bảng 2.1. Đặc tả Use-Case đăng ký.

Mã Use-Case:	UC01	Tên Use-Case:	Đăng ký
Mục đích sử dụng	Cho phép tác nhân đăng ký thông tin vào web để tạo tài khoản		
Tác nhân	Khách hàng, Quản trị viên		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn nút đăng ký.		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng phải chọn vào nút đăng ký tài khoản		
Hậu điều kiện	Thông báo tác nhân có đăng ký thành công.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Người dùng	Người dùng tiến hành mở giao diện đăng ký.
	2	Người dùng	Người dùng điền đầy đủ thông tin mà hệ thống yêu cầu.
	3	Người dùng	Người dùng tiến hành cập nhập thông tin và gửi email xác nhận đăng ký tài khoản cho tác nhân.
	4	Người dùng	Người dùng bấm vào link xác nhận đăng ký.
	5	Hệ thống	Hệ thống lưu thông tin đăng ký.
	6	Hệ thống	Hệ thống lưu thông tin đăng ký, đưa ra thông

			báo đăng ký thành công và đưa ra tác nhân đến màn hình đăng nhập.
	7	Hệ thống	Kết thúc quá trình đăng ký.
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu thông tin nhập vào không hợp lệ hoặc thiếu sót.
	4a	Hệ thống	Hiển thị thông báo lỗi nếu quá trình đăng ký vào cơ sở dữ liệu thất bại.
	6a	Hệ thống	Hiển thị giao diện nhập lại thông tin cho người dùng.

2.3.2.2. Chức năng đăng nhập



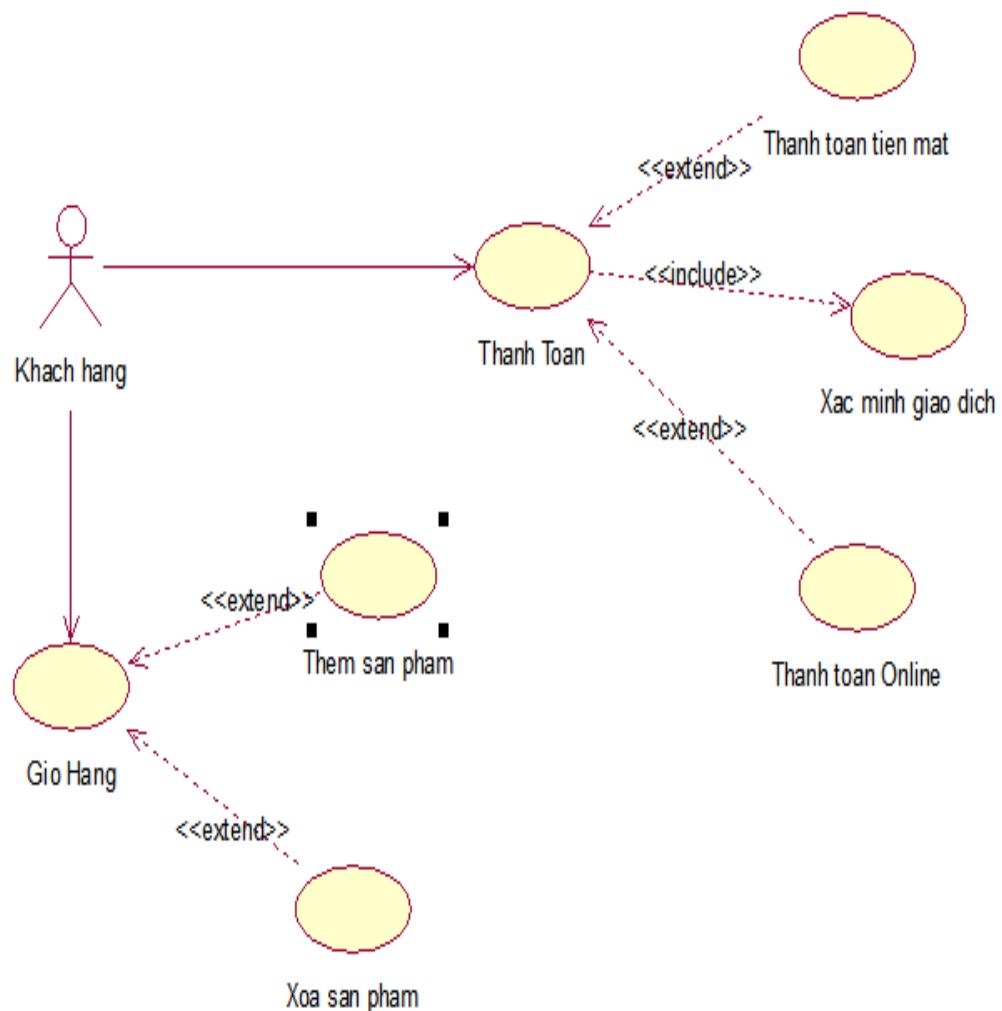
Sơ đồ 2.12. Sơ đồ Use-Case chức năng đăng nhập.

Bảng 2.2. Đặc tả Use-Case đăng nhập.

Mã Use-Case:	UC02	Tên Use-Case:	Đăng nhập
Mục đích sử dụng	Cho phép tác nhân đăng nhập và website để thực hiện các chức năng riêng biệt.		
Tác nhân	Khách hàng, nhân viên, quản trị viên.		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn nút đăng nhập.		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã có tài khoản để đăng nhập.		
Hậu điều kiện	Thông báo tác nhân đã đăng nhập thành công hay không.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Người dùng	Tác nhân tiến hành mở giao diện đăng nhập.
	2	Người dùng	Tác nhân điền tên đăng nhập (username) và mật khẩu (password) của mình vào khung đăng nhập
	3	Hệ thống	Hệ thống tiến hành xác minh thông tin tác nhân gửi vào
	4	Hệ thống	Thông tin chính xác hệ thống đưa tác nhân truy cập vào hệ thống.
	5	Hệ thống	Nếu tác nhân đưa thông tin tài khoản hoặc mật khẩu không trùng với dữ liệu hệ thống. Hệ thống

			thông báo đăng nhập thất bại và yêu cầu tác nhân cung cấp lại thông tin hoặc thoát. Tác nhân chọn thoát hệ thống sẽ đưa tác nhân trở lại trang chủ.
	6	Hệ thống	Kết thúc trình đăng nhập.
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu thông tin nhập vào không hợp lệ hoặc thiếu sót.
	4a	Hệ thống	Hiển thị thông báo lỗi nếu quá trình đăng nhập vào cơ sở dữ liệu thất bại.
	5a	Hệ thống	Hiển thị giao diện nhập lại thông tin cho người dùng.

2.3.2.3. Use-Case chúc năng quản lý giỏ hàng, thanh toán sản phẩm



Sơ đồ 2.13. Sơ đồ Use-Case chúc năng quản lý giỏ hàng, thanh toán.

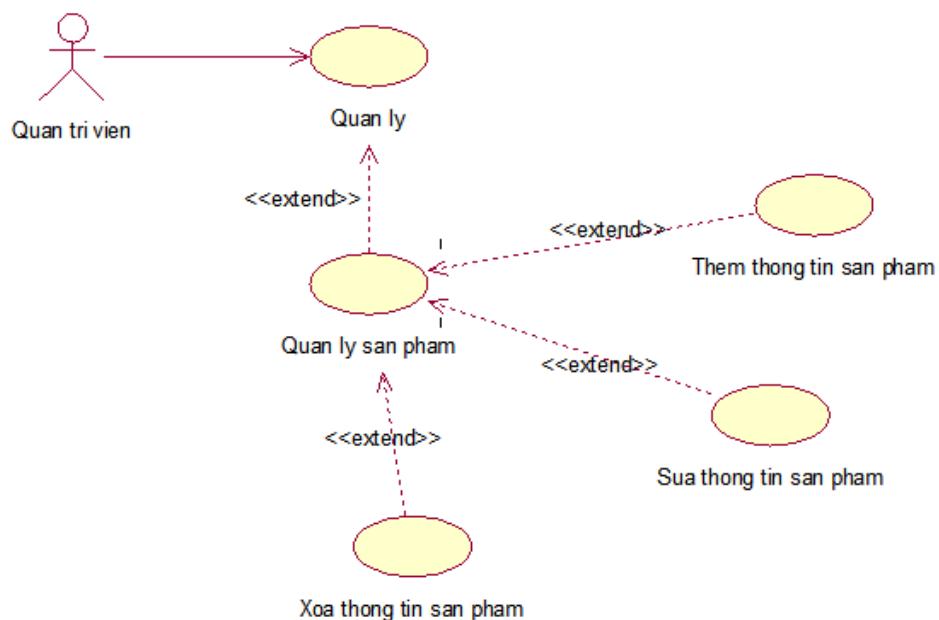
Bảng 2.3. Đặc tả Use-Case quản lý giỏ hàng, thanh toán.

Mã Use-Case:	UC03	Tên Use-Case:	Giỏ hàng, thanh toán sản phẩm
Mục đích sử dụng	Cho phép tác nhân quản lý giỏ hàng và thanh toán.		
Tác nhân	Khách hàng.		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi đăng nhập có thể xem và thanh toán trong giỏ hàng.		
Điều kiện tiên quyết	Tác nhân phải tiến hành đăng nhập tài khoản mới có thể mua hàng.		
Hậu điều kiện	Thông báo tác nhân có thêm hàng, thanh toán sản phẩm thành công hay không.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Người dùng	Tác nhân nhấn nút “Mua” sản phẩm
	2	Hệ thống	Hệ thống tạo ra một giỏ hàng, đưa sản phẩm tác nhân chọn vào.
	3	Hệ thống	Hệ thống thông báo thêm thành công sản phẩm, lưu dữ liệu vào giỏ hàng.
	4	Người dùng	Tác nhân có thể tiến hành xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng bằng nút “Xóa” sản phẩm.
	5	Hệ thống	Hệ thống tiến hành xóa dữ liệu khỏi giỏ hàng,

			thông báo xóa thành công.
6	Hệ thống		Hệ thống đưa ra một thông báo yêu cầu tác nhân xác nhận việc đặt hàng.
7	Người dùng		Tác nhân xác nhận việc đặt hàng bằng nút “Xác nhận” hay có hủy bỏ bằng nút “Hủy bỏ”.
8	Hệ thống		Nếu xác nhận đơn hàng, hệ thống hiển thị thông báo xác nhận thành công và nhân viên cửa hàng sẽ tiến hành liền lạc với khách hàng đồng thời hệ thống lưu đơn hàng vào cơ sở dữ liệu.
9	Hệ thống		Hệ thống xóa bỏ đơn hàng.
10	Hệ thống		Nếu hủy đơn hàng, hệ thống sẽ hủy yêu cầu mua hàng và đưa tác nhân về trang giỏ hàng.
11	Hệ thống		Kết thúc quá trình thanh toán
STT	Thực hiện bởi		Hành động

Luồng sự kiện thay thế	3a	Hệ thống	Hệ thống thông báo rằng sản phẩm đã hết hàng và không thể thêm vào giỏ hàng.
	6a	Hệ thống	Hệ thống thông báo rằng không có sản phẩm nào trong giỏ hàng để thanh toán.

2.3.2.4. Use-Case chức năng quản lý sản phẩm



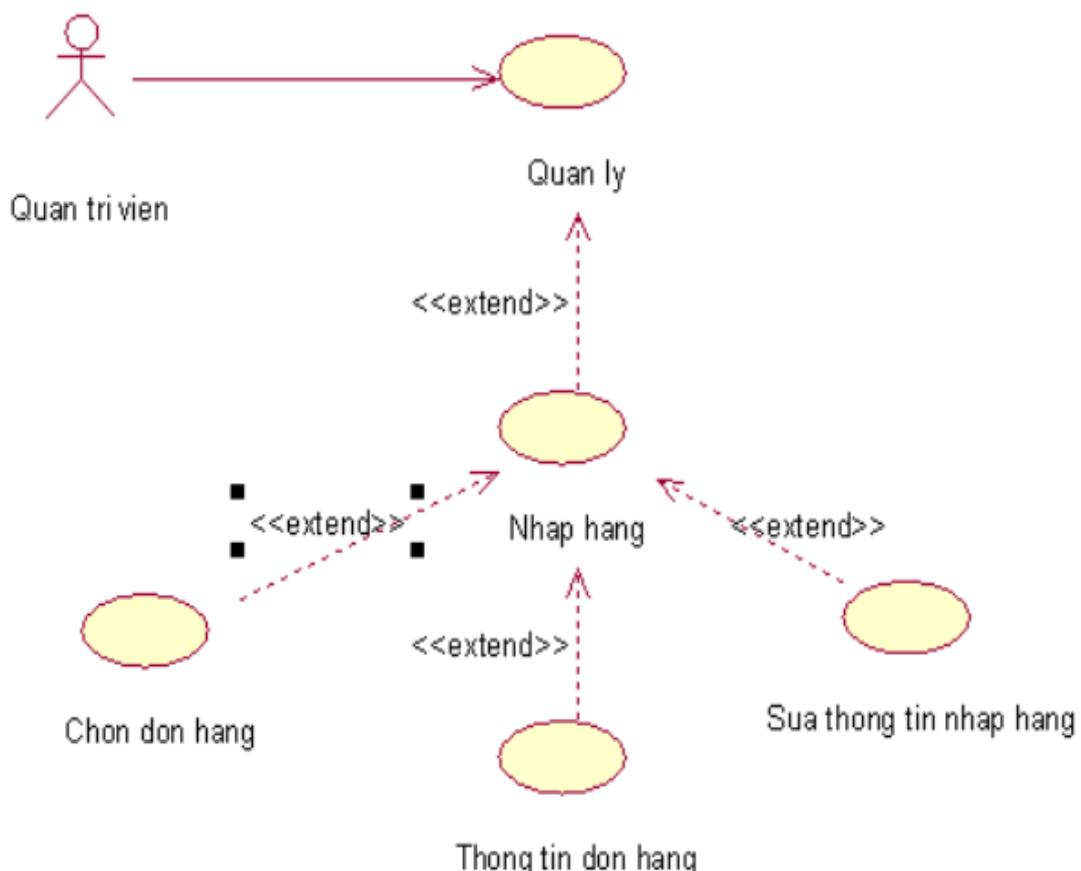
Sơ đồ 2.14. Sơ đồ Use-Case chức năng quản lý sản phẩm.

Bảng 2.4. Đặc tả Use-Case quản lý sản phẩm.

Mã Use-Case:	UC04	Tên Use-Case:	Quản lý sản phẩm
Mục đích sử dụng	Cho phép tác nhân thêm, xóa, sửa thông tin sản phẩm.		
Tác nhân	Quản trị viên		
Sự kiện kích hoạt	Quản trị viên nhấn vào danh mục sản phẩm		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện	Thông báo tác nhân có thêm, xóa, sửa thành công sản phẩm.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Nhập danh sách hàng hóa cần thêm.
	2	Tác nhân	Tiến hành đăng nhập hệ thống bằng tài khoản quản trị viên.
	3	Hệ thống	Xác minh tài khoản; nếu chính xác, đưa tác nhân đến trang quản lý.
	4	Tác nhân	Bấm nút “Quản lý sản phẩm”; hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm với các chức năng tìm kiếm, thêm mới, sửa chữa, xóa thông tin sản phẩm.
	5	Tác nhân	Thực hiện các thao tác trên giao diện quản lý

			sản phẩm và nhấn nút “Xác nhận” khi đã hoàn thành.
	6	Hệ thống	Đưa ra thông báo yêu cầu xác nhận dữ liệu.
	7	Tác nhân	<p>1. Chọn “Có”; hệ thống lưu trữ dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.</p> <p>2. Chọn “Không”; hệ thống hủy bỏ dữ liệu vừa nhập và quay lại giao diện quản lý sản phẩm.</p>
	8	Tác nhân	Bấm “Thoát” để kết thúc quá trình quản lý sản phẩm.
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo rằng tài khoản không hợp lệ hoặc không đủ quyền truy cập.
	7a	Tác nhân	Chọn “Không”; hệ thống quay lại giao diện quản lý sản phẩm mà không lưu trữ dữ liệu vừa nhập.

2.3.2.5. Use-Case nhập hàng



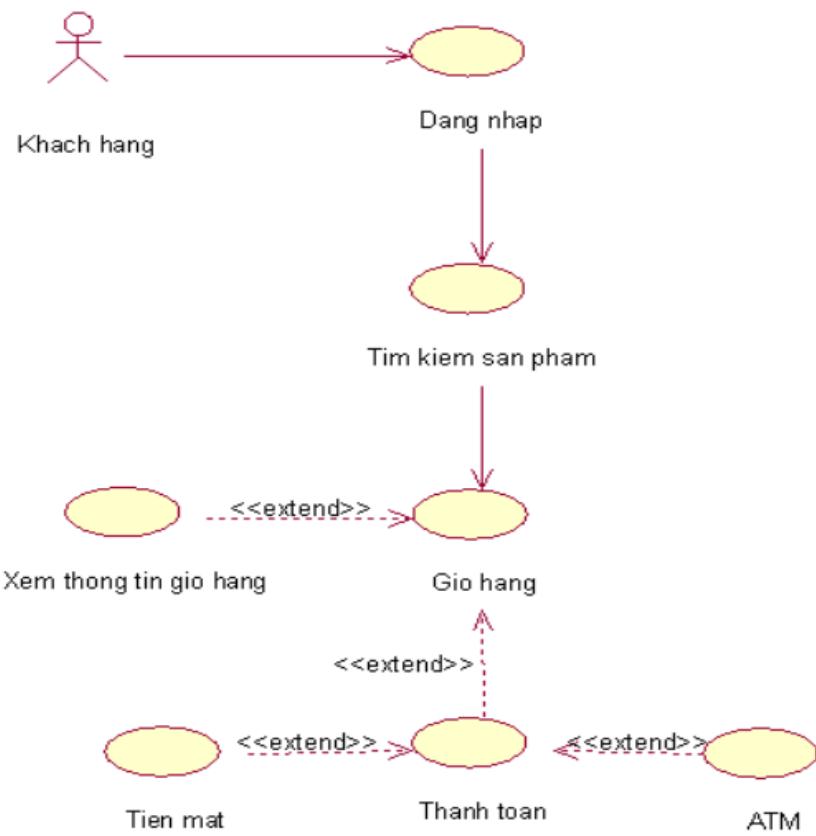
Sơ đồ 2.15. Sơ đồ Use-Case chức năng nhập hàng.

Bảng 2.5. Đặc tả Use-Case nhập hàng.

Mã Use-Case:	UC05	Tên Use-Case:	Nhập hàng
Mục đích sử dụng	Use-Case này mô tả quy trình nhập hàng hóa vào hệ thống kho của công ty hóa chất Phúc Thịnh.		
Tác nhân	Quản trị viên		
Sự kiện kích hoạt	Kiểm tra thông tin đơn đặt hàng, cập nhật số lượng hàng tồn kho.		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện	Thông báo tác nhân cập nhật thành công sản phẩm.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Quản trị viên chọn chức năng nhập hàng trên hệ thống.
	2	Hệ thống	Hệ thống hiển thị danh sách đơn đặt hàng chưa được xử lý.
	3	Tác nhân	Quản trị viên chọn một đơn đặt hàng để nhập hàng.
	4	Hệ thống	Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về đơn đặt hàng và các ô nhập thông tin về số lượng hàng nhập.

Luồng sự kiện thay thế	5	Tác nhân	Quản trị viên nhập thông tin số lượng hàng nhập vào các ô tương ứng.
	6	Hệ thống	Hệ thống kiểm tra số lượng hàng tồn kho và cập nhật thông tin nếu số lượng hàng nhập hợp lệ.
	7	Use-Case kết thúc.	-
STT	Thực hiện bởi	Hành động	
3a	Hệ thống	Nếu số lượng hàng nhập không hợp lệ hoặc thông tin đơn đặt hàng không chính xác, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại thông tin.	

2.3.2.6. Use-Case mua hàng



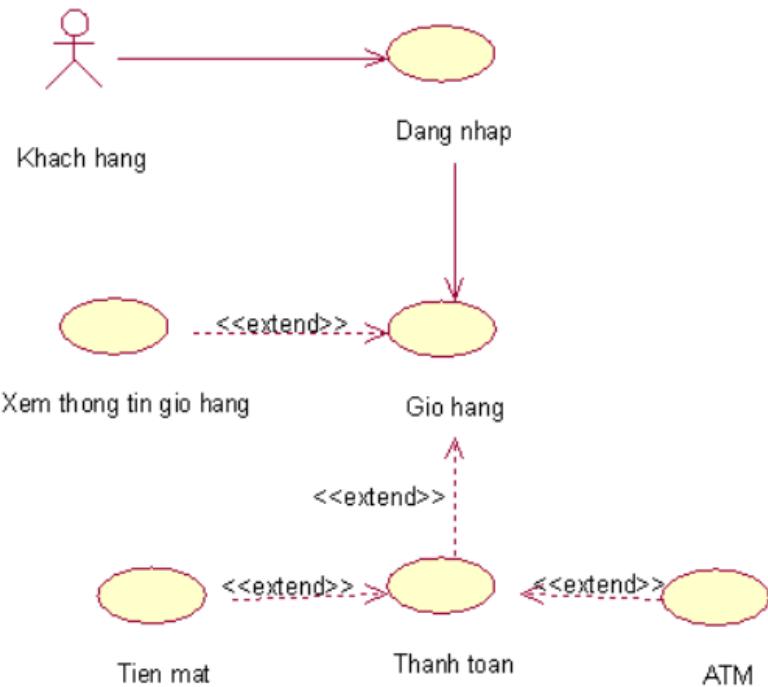
Sơ đồ 2.16. Sơ đồ Use-Case chúc năng mua hàng.

Bảng 2.6. Đặc tả Use-Case mua hàng.

Mã Use-Case:	UC06	Tên Use-Case:	Mua hàng.
Mục đích sử dụng	Use-Case này mô tả quy trình mua hàng trên hệ thống bán hàng của công ty hóa chất Phúc Thịnh.		
Tác nhân	Khách hàng		
Sự kiện kích hoạt	Khách hàng chọn mua sản phẩm và muốn thanh toán.		
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống và đã chọn ít nhất một sản phẩm để mua.		
Hậu điều kiện	Đơn hàng được xác nhận và lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của hệ thống, và thông báo đơn hàng thành công được gửi đến khách hàng.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách hàng	Tìm kiếm sản phẩm trên hệ thống.
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách sản phẩm phù hợp với tìm kiếm của khách hàng.
	3	Khách hàng	Chọn sản phẩm để xem thông tin chi tiết.
	4	Hệ thống	Hiển thị thông tin chi tiết về sản phẩm.
	5	Khách hàng	Chọn sản phẩm để thêm vào giỏ hàng.
	6	Hệ thống	Cập nhật giỏ hàng của khách hàng.
	7	Khách hàng	Xem và kiểm tra thông tin trong giỏ hàng.

	8	Khách hàng	Chọn chức năng thanh toán đơn hàng.
	9	Hệ thống	Yêu cầu thông tin thanh toán và địa chỉ giao hàng từ khách hàng.
	10	Khách hàng	Nhập thông tin thanh toán và địa chỉ giao hàng.
	11	Hệ thống	Xác nhận đơn hàng và thông báo cho khách hàng về việc đơn hàng đã được đặt thành công.
	12	Use-Case kết thúc	-
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
Luồng sự kiện thay thế	9a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu sản phẩm không còn hoặc thông tin thanh toán không hợp lệ.
	11a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu không thể xác nhận đơn hàng.
	11b	Hệ thống	Thông báo cho khách hàng nếu có lỗi trong quá trình gửi thông báo đặt hàng thành công.
	11c	Khách hàng	Nhấn nút "Xác nhận lại" nếu nhận được thông báo lỗi, quay lại bước 8 để nhập lại thông tin thanh toán và địa chỉ giao hàng.

2.3.2.7. Use-Case thanh toán



Sơ đồ 2.17. Sơ đồ Use-Case thanh toán.

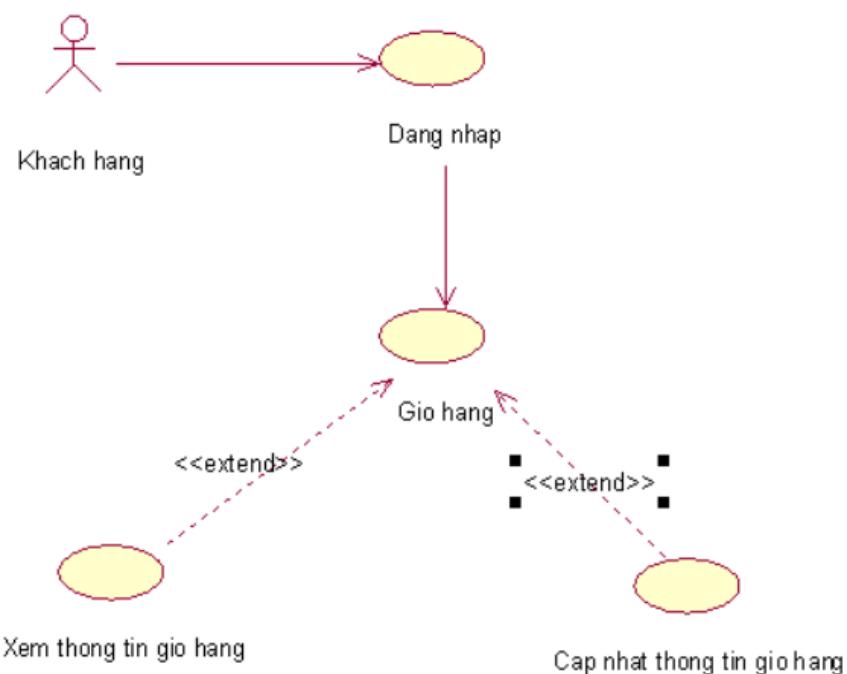
Bảng 2.7. Đặc tả Use-Case thanh toán.

Mã Use-Case:	UC07	Tên Use-Case:	Thanh toán
Mục đích sử dụng	Use-Case này mô tả quy trình thanh toán trên hệ thống bán hàng của công ty hóa chất Phúc Thịnh.		
Tác nhân	Khách hàng		
Sự kiện kích hoạt	Khách hàng chọn chức năng thanh toán trong giỏ hàng hoặc trang xem đơn hàng.		
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã chọn ít nhất một sản phẩm để mua, và thông tin đơn hàng đã được xác nhận chính xác.		
Hậu điều kiện	Đơn hàng được xác nhận và cập nhật trạng thái, thông báo cho khách hàng		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách hàng	Chọn chức năng thanh toán trong giỏ hàng hoặc trang xem đơn hàng.
	2	Hệ thống	Hiển thị thông tin đơn hàng, bao gồm tổng giá trị và danh sách sản phẩm.
	3	Khách hàng	Xác nhận thông tin đơn hàng.
	4	Hệ thống	Yêu cầu khách hàng chọn phương thức thanh toán.
	5	Khách hàng	Chọn phương thức thanh toán (thẻ tín dụng, chuyển khoản, thanh

			toán khi nhận hàng, v.v.).
	6	Hệ thống	Yêu cầu thông tin liên quan đến phương thức thanh toán được chọn (nếu cần).
	7	Khách hàng	Nhập thông tin thanh toán.
	8	Hệ thống	Xác nhận thanh toán và cập nhật trạng thái đơn hàng.
	9	Hệ thống	Thông báo cho khách hàng về việc thanh toán thành công và gửi thông tin xác nhận đơn hàng qua email hoặc tin nhắn.
	10	Use-Case kết thúc	
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu phương thức thanh toán không hợp lệ hoặc không được chấp nhận.
	4b	Khách hàng	Chọn phương thức thanh toán khác hoặc chỉnh sửa thông tin thanh toán.
	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu giao dịch bị từ chối hoặc

			thông tin thanh toán không hợp lệ.
8b	Khách hàng		Xác nhận lại thông tin thanh toán hoặc chọn phương thức thanh toán khác.

2.3.2.8. Use-Case quản lý giỏ hàng



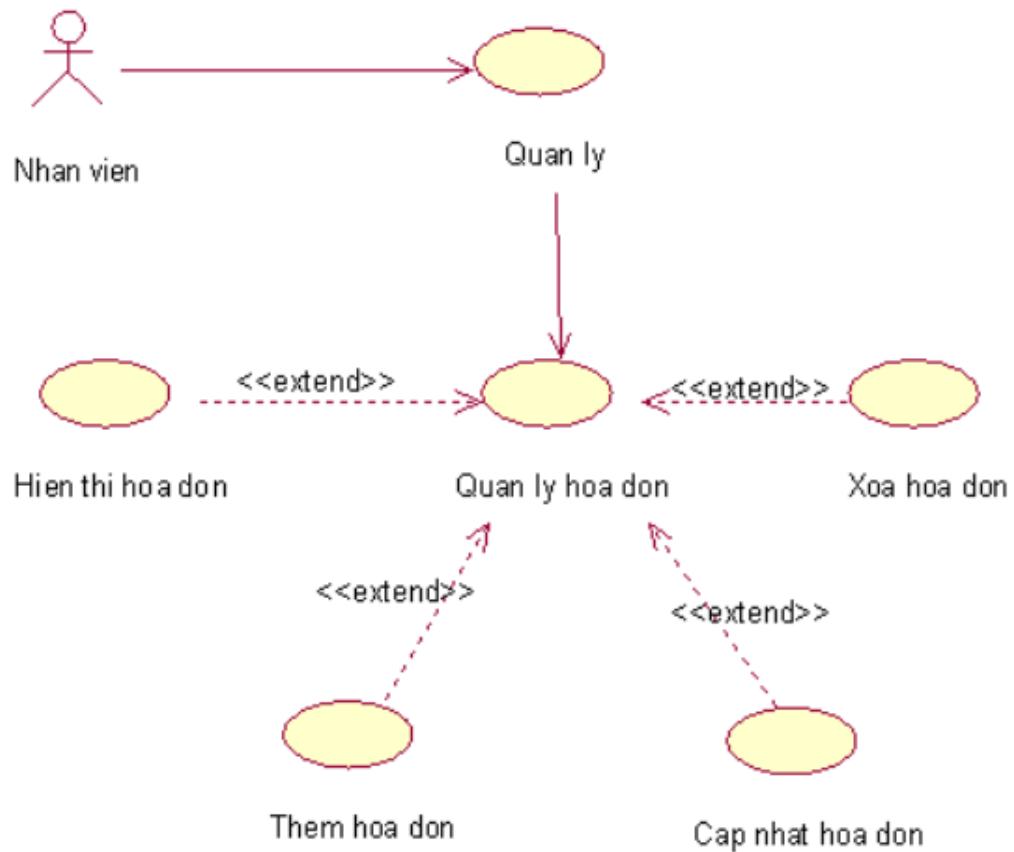
Sơ đồ 2.18. Sơ đồ Use-Case quản lý giỏ hàng.

Bảng 2.8. Đặc tả Use-Case quản lý giỏ hàng.

Mã Use-Case:	UC08	Tên Use-Case:	Quản lý giỏ hàng
Mục đích sử dụng	Use-Case này mô tả quy trình quản lý giỏ hàng trong hệ thống bán hàng của công ty hóa chất Phúc Thịnh.		
Tác nhân	Khách hàng		
Sự kiện kích hoạt	Khách hàng chọn sản phẩm và muốn thêm vào giỏ hàng.		
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống và đã chọn ít nhất một sản phẩm để mua.		
Hậu điều kiện	Giỏ hàng được cập nhật với sản phẩm và số lượng được chọn, tổng số lượng sản phẩm và tổng giá trị trong giỏ hàng được hiển thị.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Khách hàng	Chọn sản phẩm từ danh sách sản phẩm trên trang web.
	2	Hệ thống	Hiển thị thông tin sản phẩm và tùy chọn cho khách hàng thêm vào giỏ hàng.
	3	Khách hàng	Chọn số lượng sản phẩm và thêm vào giỏ hàng.
	4	Hệ thống	Cập nhật giỏ hàng và hiển thị tổng số lượng sản phẩm và tổng giá trị trong giỏ hàng.
	5	Khách hàng	Tiếp tục mua sắm hoặc chọn thanh toán.

	6	Use-Case kết thúc	-
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu sản phẩm không còn hàng hoặc số lượng không đủ. Yêu cầu khách hàng chọn số lượng khác hoặc sản phẩm khác.
	4a	Khách hàng	Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng hoặc cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.
	a	Khách hàng	Chọn chức năng thanh toán, chuyển đến Use-Case "Thanh toán" (UC7).

2.3.2.9. Use-Case Quản lý hóa đơn



Sơ đồ 2.19. Sơ đồ Use-Case quản lý hóa đơn.

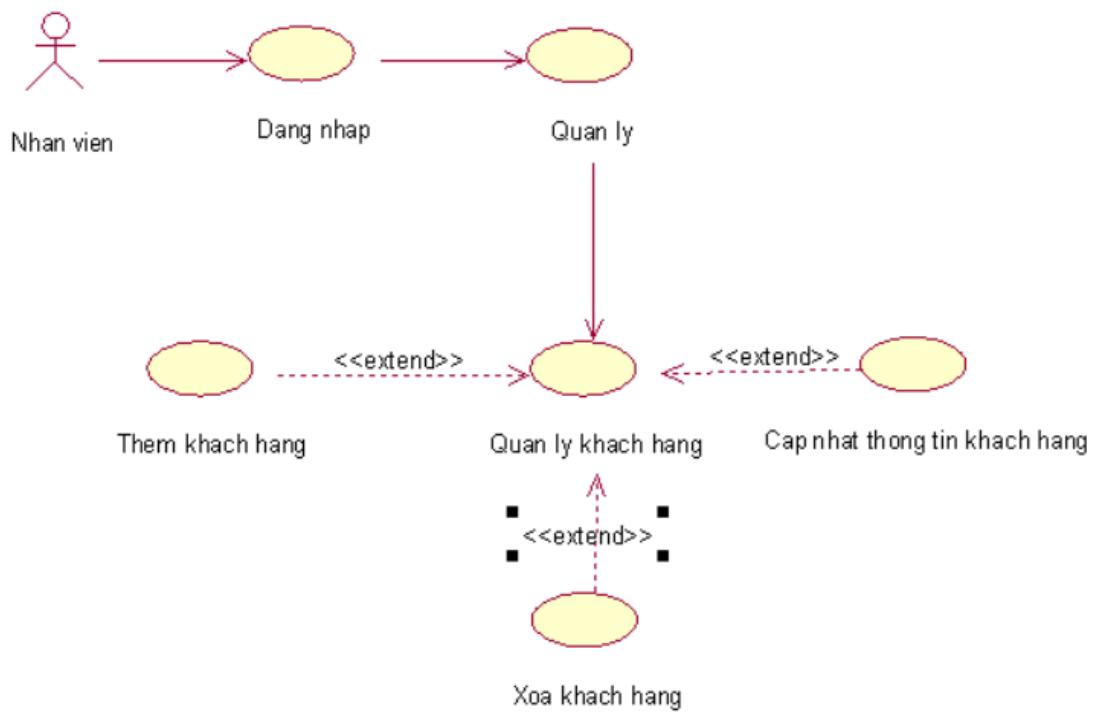
Bảng 2.9. Đặc tả Use-Case quản lý hóa đơn.

Mã Use-Case:	UC09	Tên Use-Case:	Quản lý hóa đơn
Mục đích sử dụng	Use-Case này mô tả quy trình quản lý hóa đơn bán hàng trong hệ thống của công ty hóa chất Phúc Thịnh.		
Tác nhân	Nhân viên		
Sự kiện kích hoạt	Nhân viên chọn chức năng quản lý hóa đơn trên giao diện hệ thống.		
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.		
Hậu điều kiện	Hóa đơn được tạo mới, cập nhật hoặc xóa thành công trong hệ thống. Các thay đổi được lưu vào cơ sở dữ liệu.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Nhân viên	Chọn chức năng quản lý hóa đơn trên giao diện hệ thống.
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách các hóa đơn bán hàng đã tạo.
	3	Nhân viên	Tạo mới hóa đơn bán hàng bằng cách chọn sản phẩm từ danh sách hàng hóa có sẵn trong kho và nhập số lượng cần mua.
	4	Nhân viên	Xem chi tiết của một hóa đơn bằng cách chọn hóa đơn từ danh sách và hệ thống hiển thị thông

			tin chi tiết về hóa đơn đó.
	5	Nhân viên	Cập nhật thông tin của hóa đơn, bao gồm việc thêm hoặc xóa sản phẩm từ hóa đơn, hoặc thay đổi số lượng sản phẩm.
	6	Nhân viên	Xóa hóa đơn nếu hóa đơn đó chưa được thanh toán hoặc không còn cần thiết.
	7	Use-Case kết thúc	-
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu không thể thêm sản phẩm vào hóa đơn do lỗi kỹ thuật hoặc sản phẩm không còn khả dụng.
	3b	Nhân viên	Chọn sản phẩm khác hoặc chỉnh sửa số lượng sản phẩm.
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu không thể cập nhật hóa đơn do lỗi kỹ thuật hoặc dữ liệu không hợp lệ.
	5b	Nhân viên	Kiểm tra lại thông tin hoặc liên hệ với bộ phận

			hỗ trợ kỹ thuật nếu cần giúp đỡ.
6a	Hệ thống		Thông báo lỗi nếu không thể xóa hóa đơn do lỗi kỹ thuật hoặc hóa đơn đã được thanh toán.
6b	Nhân viên		Kiểm tra lại thông tin hóa đơn hoặc liên hệ với bộ phận hỗ trợ nếu cần giúp đỡ.

2.3.2.10. Use-Case quản lý khách hàng



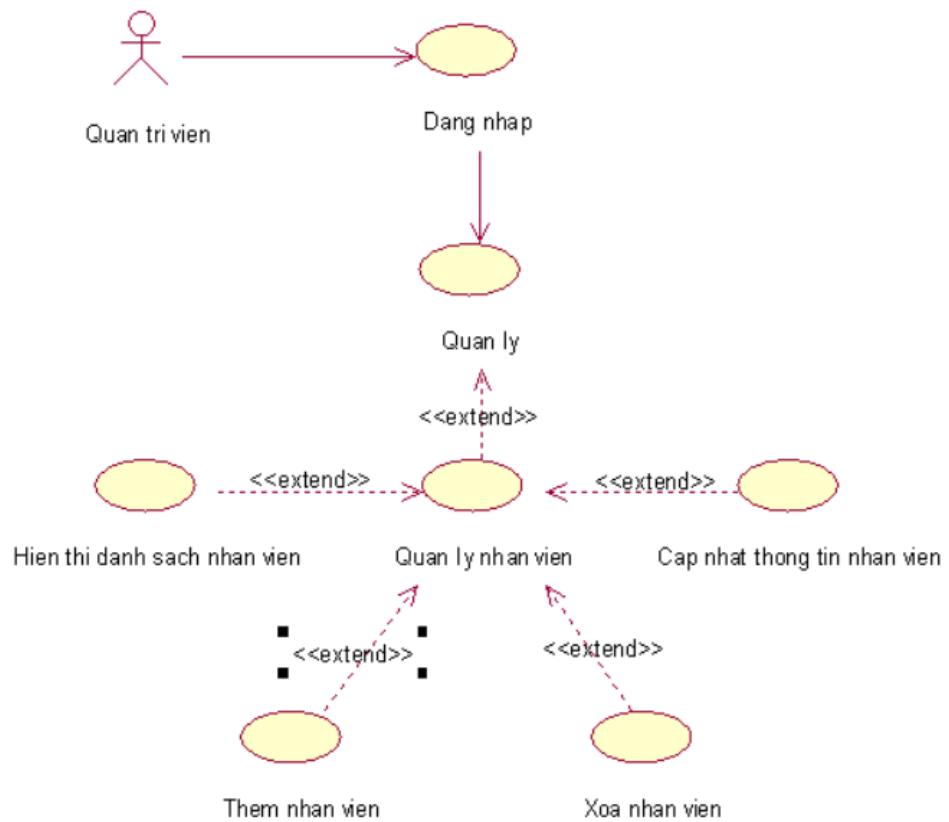
Sơ đồ 2.20. Sơ đồ Use-Case quản lý khách hàng.

Bảng 2.10. Đặc tả Use-Case quản lý khách hàng.

Mã Use-Case:	UC10	Tên Use-Case:	Quản lý khách hàng
Mục đích sử dụng	Use-Case này mô tả quy trình quản lý thông tin khách hàng trong hệ thống bán hàng của công ty hóa chất Phúc Thịnh.		
Tác nhân	Nhân viên		
Sự kiện kích hoạt	Nhân viên chọn chức năng quản lý khách hàng.		
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.		
Hậu điều kiện	Thông tin khách hàng được cập nhật thành công trong cơ sở dữ liệu hoặc khách hàng mới được thêm vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Nhân viên	Chọn chức năng quản lý khách hàng.
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách khách hàng.
	3	Nhân viên	Chọn một khách hàng từ danh sách hoặc tạo mới thông tin khách hàng.
	4	Nhân viên	Cập nhật thông tin khách hàng (sửa, xóa hoặc thêm mới).
	5	Use-Case kết thúc	-
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu thông tin khách hàng không hợp lệ hoặc bị trùng lặp.

			Yêu cầu nhân viên bán hàng nhập lại hoặc chỉnh sửa thông tin khách hàng.
	4a	Nhân viên	Nhập lại hoặc chỉnh sửa thông tin khách hàng theo yêu cầu của hệ thống.
	4b	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu không thể cập nhật thông tin khách hàng do lỗi kỹ thuật hoặc dữ liệu không hợp lệ.
	4c	Nhân viên	Kiểm tra lại thông tin hoặc liên hệ với bộ phận hỗ trợ kỹ thuật nếu cần giúp đỡ.

2.3.2.11. Use-Case quản lý nhân viên



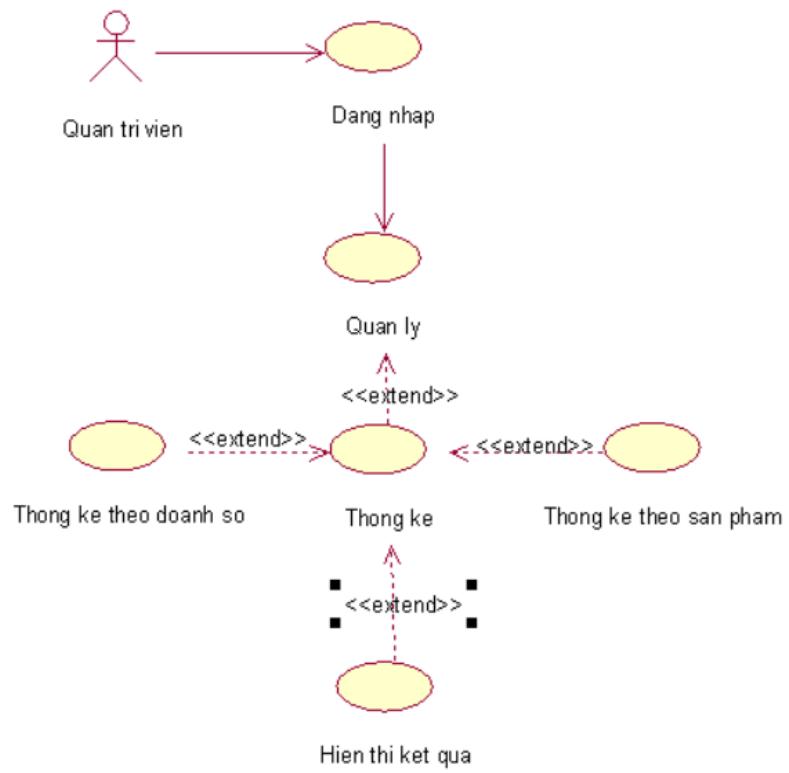
Sơ đồ 2.21. Sơ đồ Use-Case quản lý nhân viên.

Bảng 2.11. Đặc tả Use-Case quản lý nhân viên.

Mã Use-Case:	UC11	Tên Use-Case:	Quản lý nhân viên
Mục đích sử dụng	Use-Case này mô tả quy trình quản lý thông tin nhân viên trong hệ thống bán hàng của công ty hóa chất Phúc Thịnh.		
Tác nhân	Quản trị viên		
Sự kiện kích hoạt	Quản trị viên chọn chức năng quản lý nhân viên.		
Điều kiện tiên quyết	Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống.		
Hậu điều kiện	Thông tin nhân viên được cập nhật thành công trong cơ sở dữ liệu hoặc nhân viên mới được thêm vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Quản trị viên	Chọn chức năng quản lý nhân viên.
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách nhân viên.
	3	Quản trị viên	Chọn một nhân viên từ danh sách hoặc tạo mới thông tin nhân viên.
	4	Quản trị viên	Cập nhật thông tin nhân viên (sửa, xóa hoặc thêm mới).
	5	Use-Case kết thúc	-
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu thông tin nhân viên không hợp lệ hoặc bị trùng lặp. Yêu cầu quản trị viên nhập

			lại hoặc chỉnh sửa thông tin nhân viên.
4a	Quản trị viên	Nhập lại hoặc chỉnh sửa thông tin nhân viên theo yêu cầu của hệ thống.	
4b	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu không thể cập nhật thông tin nhân viên do lỗi kỹ thuật hoặc dữ liệu không hợp lệ.	
4c	Quản trị viên	Kiểm tra lại thông tin hoặc liên hệ với bộ phận hỗ trợ kỹ thuật nếu cần giúp đỡ.	

2.3.2.12. Use-Case chức năng thống kê



Sơ đồ 2.22. Sơ đồ Use-Case chức năng thống kê.

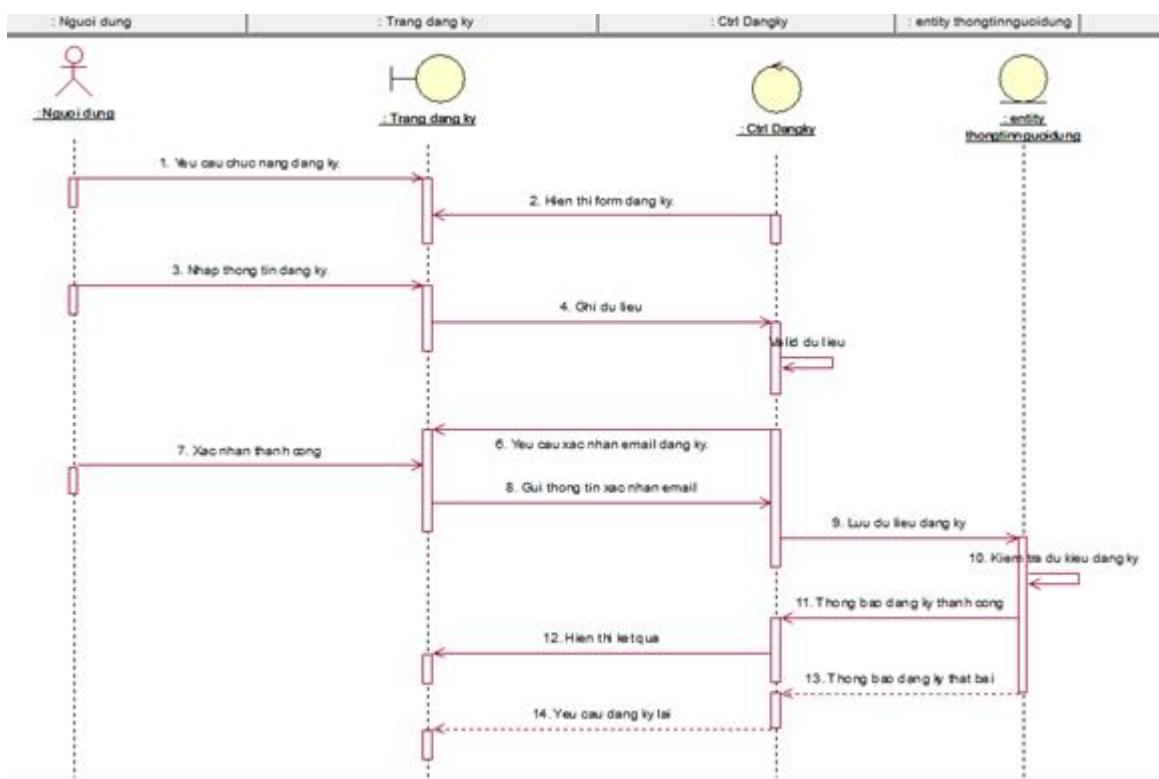
Bảng 2.12. Đặc tả Use-Case thống kê.

Mã Use-Case:	UC12	Tên Use-Case:	Thống kê
Mục đích sử dụng	Use-Case này mô tả quy trình thực hiện thống kê về doanh số bán hàng, hàng tồn kho, hoặc các dữ liệu liên quan khác.		
Tác nhân	Quản trị viên		
Sự kiện kích hoạt	Quản trị viên chọn chức năng thống kê trên giao diện quản trị.		
Điều kiện tiên quyết	Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống.		
Hậu điều kiện	Người quản lý nhận được kết quả thống kê và có thể sử dụng thông tin đó để đưa ra quyết định hoặc báo cáo.		
Luồng sự kiện chính (thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Quản trị viên	Chọn chức năng thống kê trên giao diện quản trị.
	2	Hệ thống	Hiển thị các lựa chọn cho người quản lý, bao gồm doanh số bán hàng, hàng tồn kho, thống kê sản phẩm bán chạy nhất, v.v.
	3	Người quản lý	Chọn loại thống kê mà họ muốn xem.
	4	Hệ thống	Thực hiện thống kê dữ liệu theo yêu cầu của người quản lý.
	5	Hệ thống	Hiển thị kết quả thống kê dưới dạng báo cáo hoặc biểu đồ trực quan.

	6	Người quản lý	Lọc và tinh chỉnh kết quả thống kê nếu cần thiết.
	7	Use-Case kết thúc	-
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu không có dữ liệu phù hợp với yêu cầu thống kê hoặc có lỗi kỹ thuật.
	3b	Người quản lý	Chọn loại thống kê khác hoặc điều chỉnh yêu cầu thống kê.
	4a	Hệ thống	Hiển thị thông báo lỗi nếu không thể thực hiện thống kê do dữ liệu không hợp lệ hoặc lỗi kỹ thuật.
	4b	Người quản lý	Kiểm tra lại yêu cầu hoặc liên hệ với bộ phận hỗ trợ kỹ thuật nếu cần giúp đỡ.

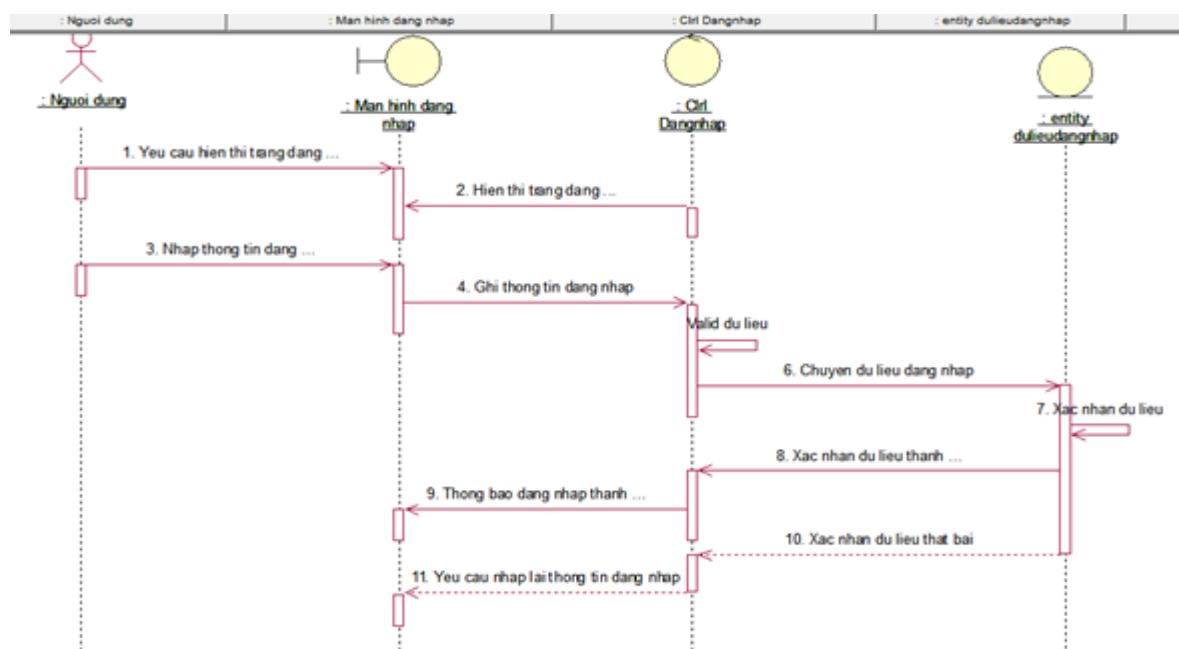
2.4. SƠ ĐỒ TUẦN TỤ

2.4.1. Sơ đồ tuần tự đăng ký



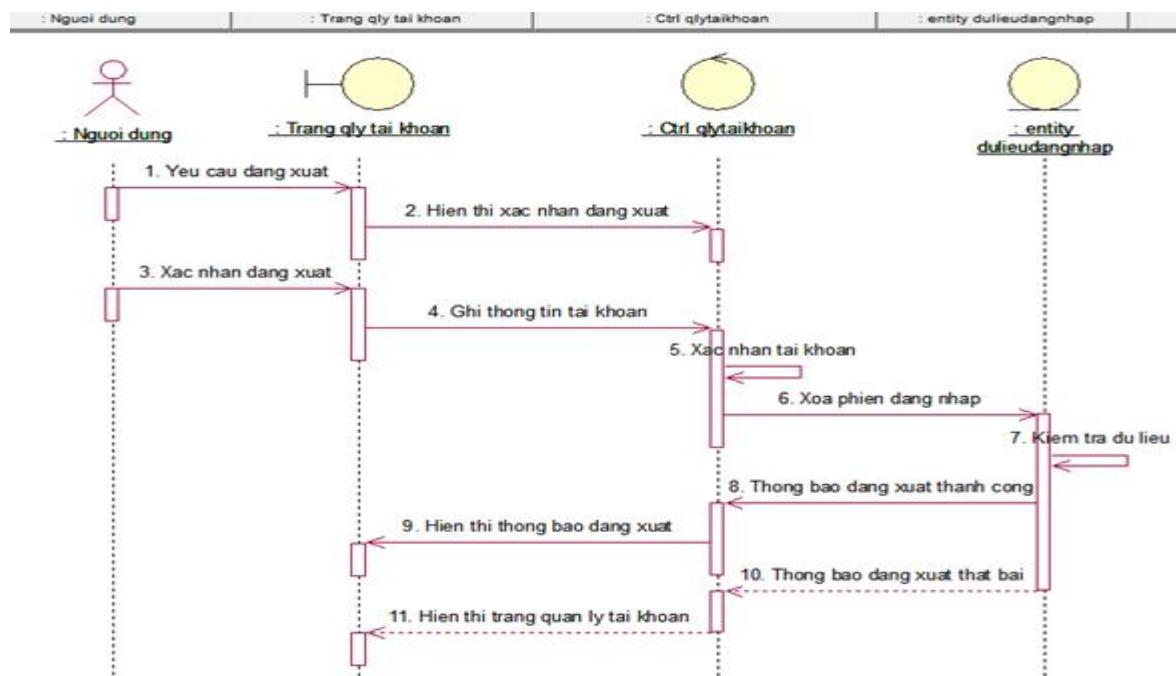
Sơ đồ 2.23. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng ký.

2.4.2. Sơ đồ tuần tự đăng nhập



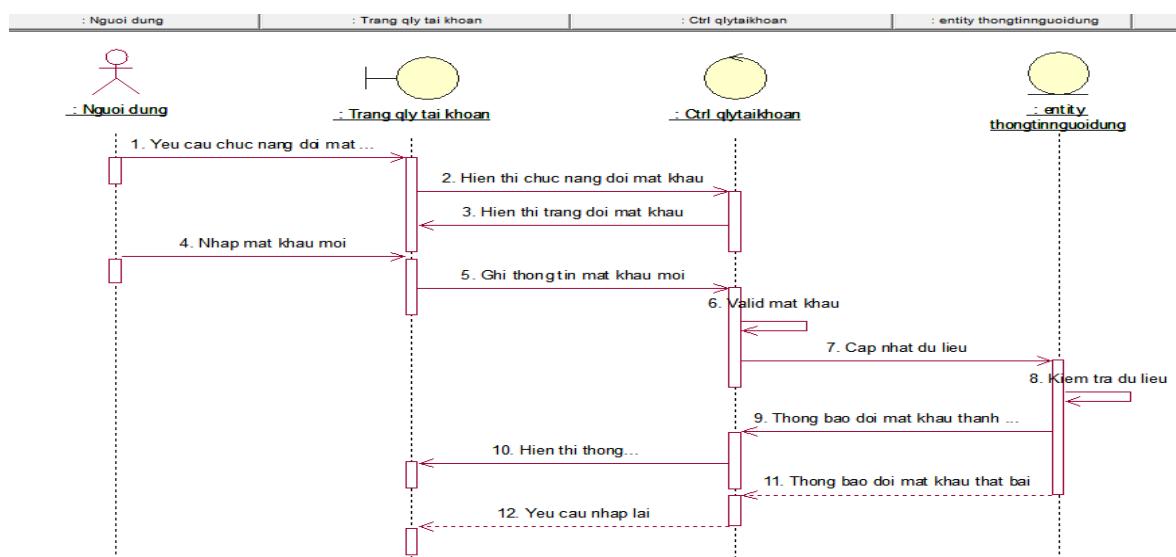
Sơ đồ 2.24. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập.

2.4.3. Sơ đồ tuần tự đăng xuất



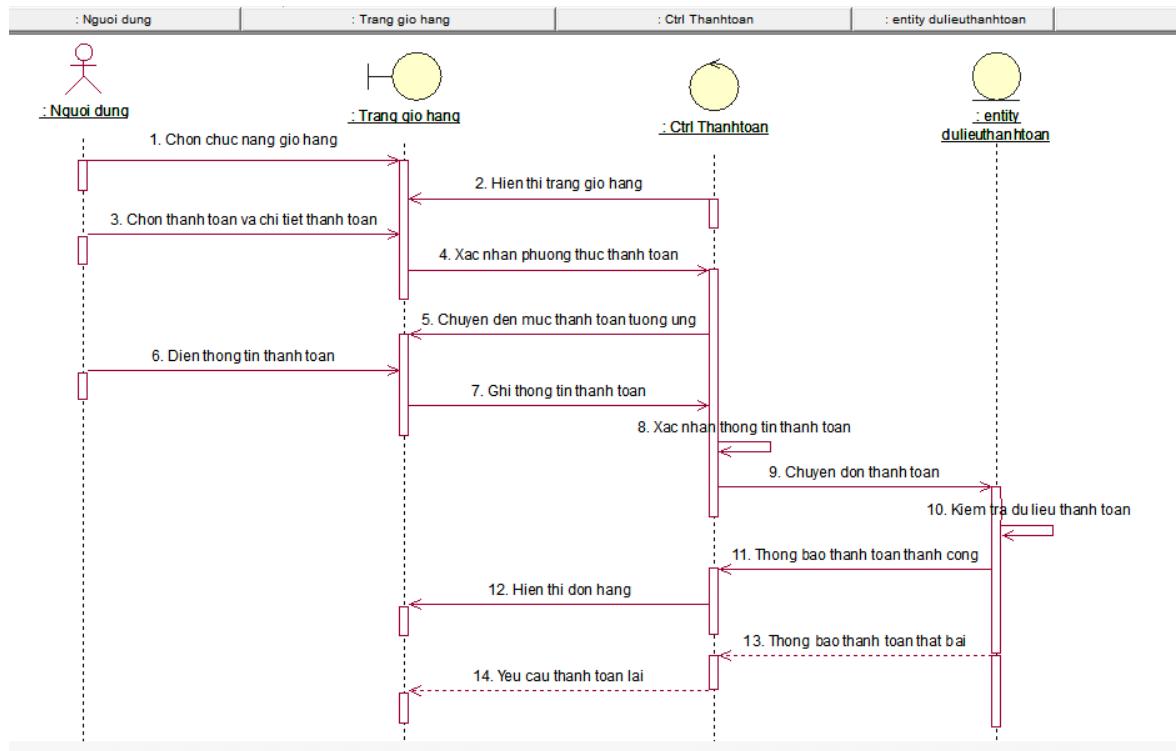
Sơ đồ 2.25. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng xuất.

2.4.4. Sơ đồ tuần tự chức năng đổi mật khẩu



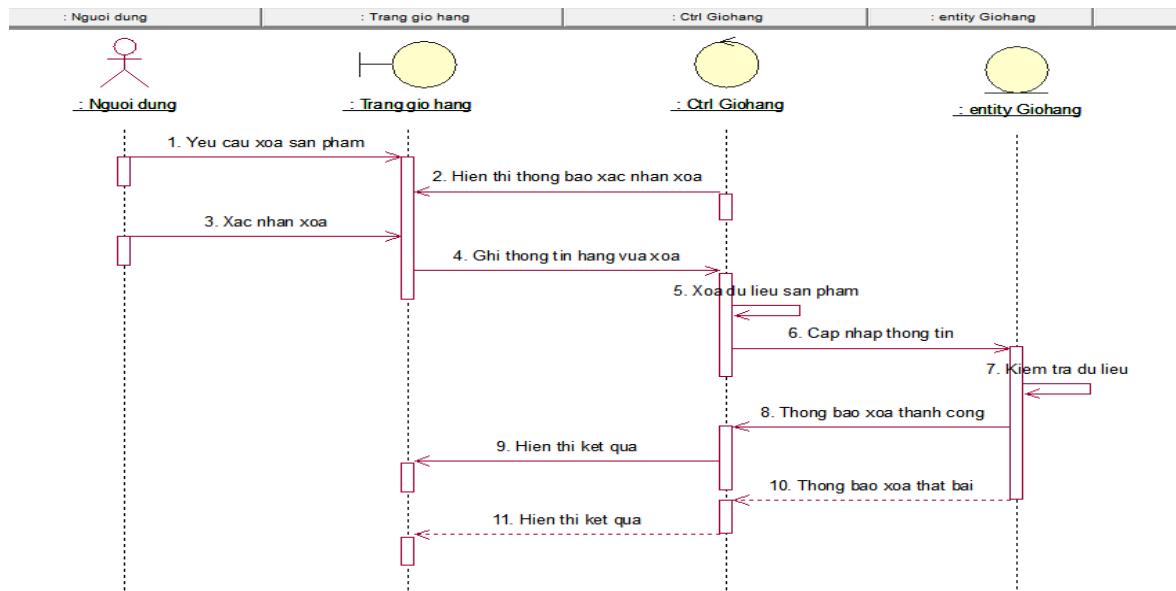
Sơ đồ 2.26. Sơ đồ tuần tự chức năng đổi mật khẩu.

2.4.5. Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán



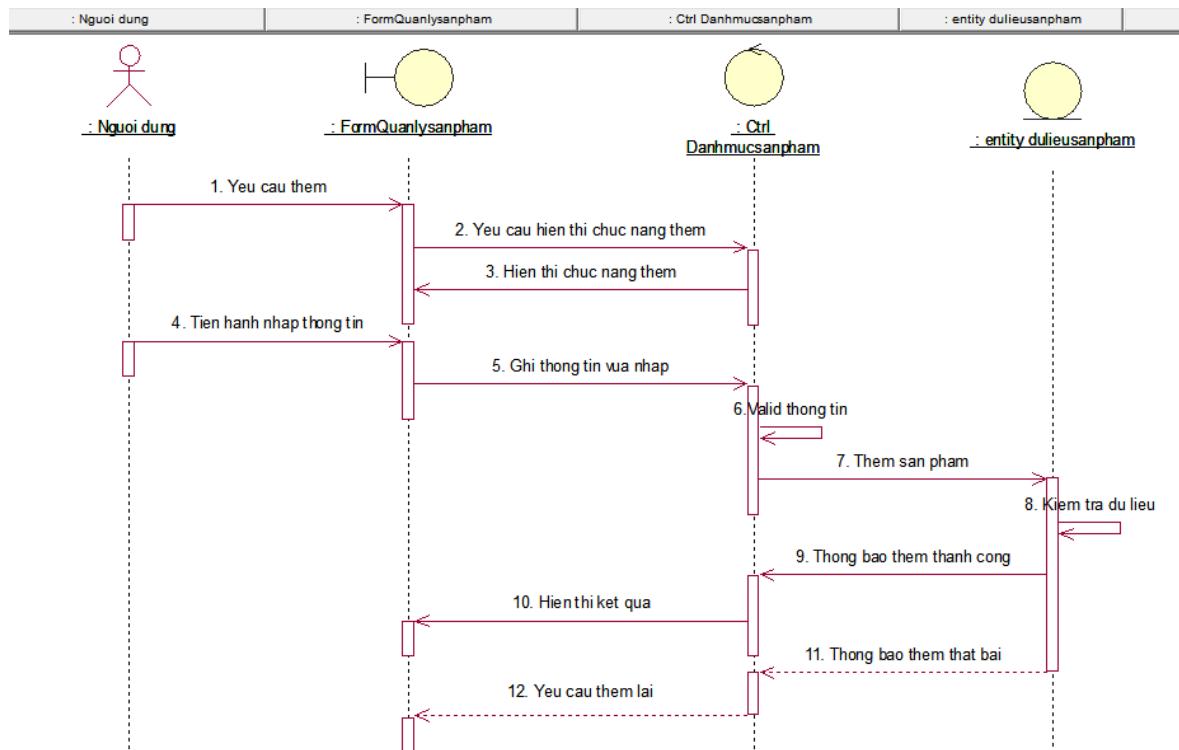
Sơ đồ 2.27. Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán.

2.4.6. Sơ đồ tuần tự xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng

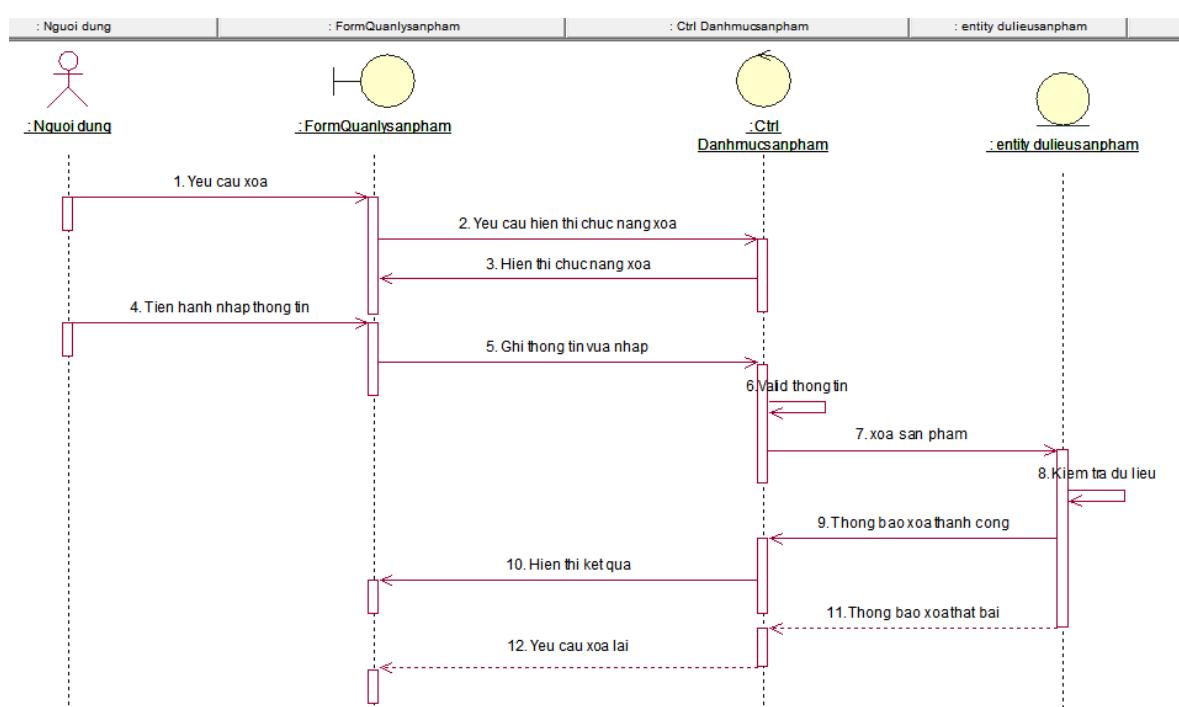


Sơ đồ 2.28. Sơ đồ tuần tự chức năng xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.

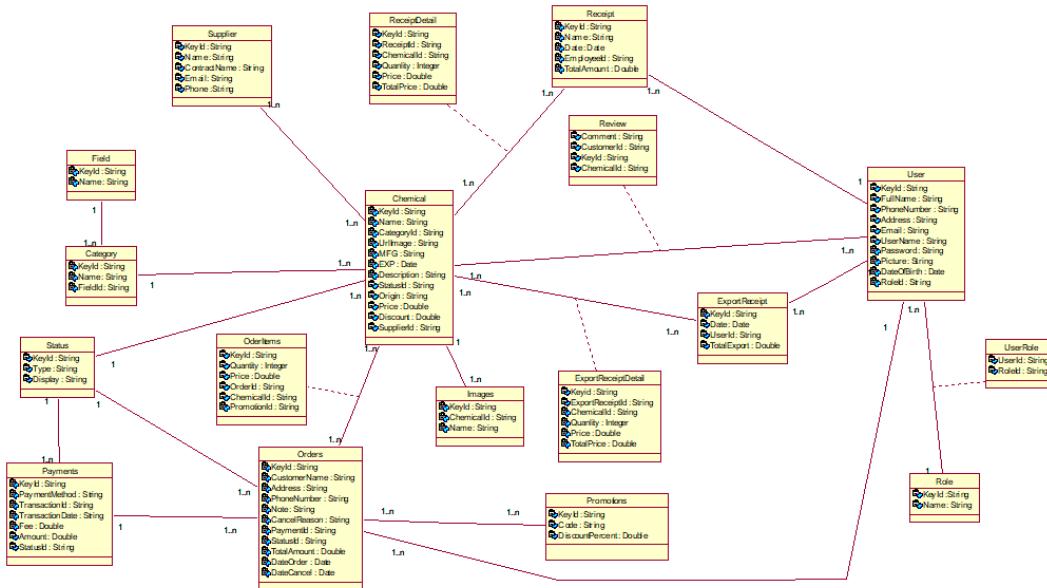
2.4.7. Sơ đồ tuần tự thêm sản phẩm



2.4.8. Sơ đồ tuần tự xóa sản phẩm



2.5. SƠ ĐỒ LỚP MỨC PHÂN TÍCH



Sơ đồ 2.31. Sơ đồ lớp phân tích.

2.6. KẾT CHƯƠNG

Ở chương 2, chúng em đã trình bày về tầm quan trọng của thiết kế hệ thống, mô hình hóa nghiệp vụ và chức năng, cùng với sơ đồ lớp ở mức phân tích. Tiếp theo, trong chương 3, chúng em sẽ áp dụng kiến thức này để xây dựng một hệ thống cửa hàng hiệu quả, linh hoạt và đáp ứng mọi yêu cầu từ khách hàng và doanh nghiệp. Chúng em cam kết tối ưu hóa cả các yếu tố kỹ thuật và chức năng để đảm bảo sự thành công của dự án.

CHƯƠNG III:

THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. GIỚI THIỆU

Phân tích, thiết kế hệ thống thông tin có vai trò rất quan trọng trong quy trình xây dựng phần mềm vì có được cái nhìn đầy đủ, đúng đắn, chính xác về hệ thống thông tin sẽ xây dựng trong tương lai nhằm thuận lợi cho việc sửa chữa, bổ sung và phát triển hệ thống khi có yêu cầu. Hơn thế nữa, còn tránh được những sai lầm trong thiết kế, cài đặt.

3.2. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

3.2.1. Mô tả cơ sở dữ liệu

3.2.1.1. *Bảng User (Người dùng)*

Bảng 3.1. Bảng người dùng.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã người dùng
FullName	nvarchar(MAX)	Họ tên
DateOfBirth	datetimeoffset	Ngày sinh
Sex	nvarchar(MAX)	Giới tính
Picture	nvarchar(MAX)	Ảnh đại diện
Email	nvarchar(MAX)	Email
Address	nvarchar(MAX)	Địa chỉ
PhoneNumber	nvarchar(MAX)	Số điện thoại
UserName	nvarchar(450)	Tên đăng nhập
Password	nvarchar(MAX)	Mật khẩu
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo

LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.2. *Bảng Role (Quyền)*

Bảng 3.2. Bảng quyền.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã Quyền
Name	nvarchar(MAX)	Tên quyền

3.2.1.3. *Bảng UserRole (Quyền người dùng)*

Bảng 3.3. Bảng quyền người dùng.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
UserId	nvarchar(450)	Mã người dùng
RoleId	nvarchar(450)	Mã quyền

3.2.1.4. *Bảng Field (Lĩnh Vực)*

Bảng 3.4. Bảng lĩnh vực.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã lĩnh vực
Name	nvarchar(MAX)	Tên lĩnh vực
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa

DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.5. *Bảng Category (Loại)*

Bảng 3.5. Bảng loại hóa chất.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã thể loại
Name	nvarchar(MAX)	Tên thể loại
FieldId	nvarchar(450)	Mã lĩnh vực
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.6. *Bảng Supplier (Nhà cung cấp)*

Bảng 3.6. Bảng nhà cung cấp.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã nhà cung cấp
Name	nvarchar(MAX)	Tên nhà cung cấp
ContractName	nvarchar(MAX)	Tên người liên hệ
Email	nvarchar(MAX)	Email nhà cung cấp

Phone	nvarchar(MAX)	Số điện thoại nhà cung cấp
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa
DeletedTime	datetimeoffset	Thời gian xóa

3.2.1.7. *Bảng Chemical (Hóa chất)*

Bảng 3.7. Bảng hóa chất.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã hóa chất
Name	nvarchar(MAX)	Tên hóa chất
Description	nvarchar(MAX)	Mô tả
Origin	nvarchar(MAX)	Xuất xứ
Price	Decimal	Giá
Discount	Decimal	Giảm giá
MFG	datetimeoffSet	Ngày sản xuất
EXP	datetimeoffSet	Hạn sử dụng
UrlImage	nvarchar(MAX)	Đường dẫn ảnh
SupplierId	nvarchar(450)	Mã nhà cung cấp
CategoryId	nvarchar(450)	Mã thể loại

StatusId	nvarchar(450)	Mã trạng thái
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffSet	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffSet	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.8. *Bảng Images (Hình ảnh)*

Bảng 3.8. Bảng hình ảnh.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyID	nvarchar(450)	Mã ảnh
ChemicalId	nvarchar(450)	Mã hóa chất
ImageName	nvarchar(MAX)	Tên hình ảnh
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffSet	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffSet	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.9. *Bảng Review (Đánh giá)*

Bảng 3.9. Bảng đánh giá.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyID	nvarchar(450)	Mã đánh giá
Comment	nvarchar(MAX)	Nội dung đánh giá

CustomerId	nvarchar(450)	Mã khách hàng
ChemicalId	nvarchar(450)	Mã hóa chất
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffSet	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffSet	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.10. *Bảng Status (Trạng thái)*

Bảng 3.10. Bảng trạng thái.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyID	nvarchar(450)	Mã trạng thái
Type	nvarchar(MAX)	Loại trạng thái
Display	nvarchar(MAX)	Mô tả trạng thái
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffSet	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffSet	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.11. *Bảng Order (Đơn đặt hàng)*

Bảng 3.11. Bảng đơn đặt hàng.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã đơn đặt hàng
CustomerName	nvarchar(MAX)	Họ tên khách hàng
Address	nvarchar(MAX)	Địa chỉ nhận hàng
PhoneNumber	varchar(20)	Số điện thoại
Note	nvarchar(MAX)	Ghi chú
CancelReason	nvarchar(MAX)	Lý do hủy
PaymentId	nvarchar(450)	Mã thanh toán
StatusId	nvarchar(450)	Mã trạng thái
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.12. *Bảng Promotions (Khuyến mãi)*

Bảng 3.12. Bảng khuyến mãi.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyID	nvarchar(450)	Mã định danh khuyến mãi
Code	nvarchar(MAX)	Mã khuyến mãi
Name	nvarchar(MAX)	Tên khuyến mãi

DiscountPercent	decimal(18, 2)	Phần trăm giảm giá
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.13. *Bảng OrderItems (Chi tiết đơn đặt hàng)*

Bảng 3.13. Bảng chi tiết đơn đặt hàng

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã chi tiết đơn đặt hàng
Quanlity	Int	Số lượng
Price	decimal(18, 2)	Giá
OrderId	nvarchar(450)	Mã đơn hàng
ChemicalId	nvarchar(450)	Mã hóa chất
PromotionId	nvarchar(450)	Mã khuyến mãi
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.14. *Bảng Payment (Thanh toán)*

Bảng 3.14. Bảng thanh toán.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã thanh toán
PaymentMethod	nvarchar(MAX)	Phương thức thanh toán
TransactionDate	datetimeoffset	Ngày giao dịch
Fee	decimal(18, 2)	Phí
StatusId	nvarchar(450)	Mã trạng thái
Amount	decimal(18, 2)	Tổng tiền thanh toán
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.15. *Bảng Receipt (Phiếu nhập)*

Bảng 3.15. Bảng phiếu nhập.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã phiếu nhập
Name	nvarchar(MAX)	Tên phiếu nhập
Date	Datetimeoffset(50)	Ngày nhập
TotalAmount	Decimal	Tổng tiền nhập
UserId	nvarchar(450)	Mã người dùng

CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffSet	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffSet	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.16. *Bảng ReceiptDetail (Chi tiết phiếu nhập)*

Bảng 3.16. Bảng chi tiết phiếu nhập.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã chi tiết phiếu nhập
ReceiptId	nvarchar(450)	Mã phiếu nhập
ChemicalId	nvarchar(450)	Mã hóa chất
Quanlity	Int	Số lượng
Price	decimal(18, 2)	Đơn giá
ToltalPrice	decimal(18, 2)	Thành tiền
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffSet	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffSet	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.1.17. Bảng ExportReceipt (Phiếu xuất)

Bảng 3.17. Bảng phiếu xuất.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã phiếu xuất
Name	nvarchar(MAX)	Tên phiếu xuất
Date	Datetimeoffset(50)	Ngày xuất
ToalExport	Decimal	Tổng tiền xuất
UserId	nvarchar(450)	Mã người dùng
CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpdtaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffset	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffset	Thời gian cuối cùng sửa

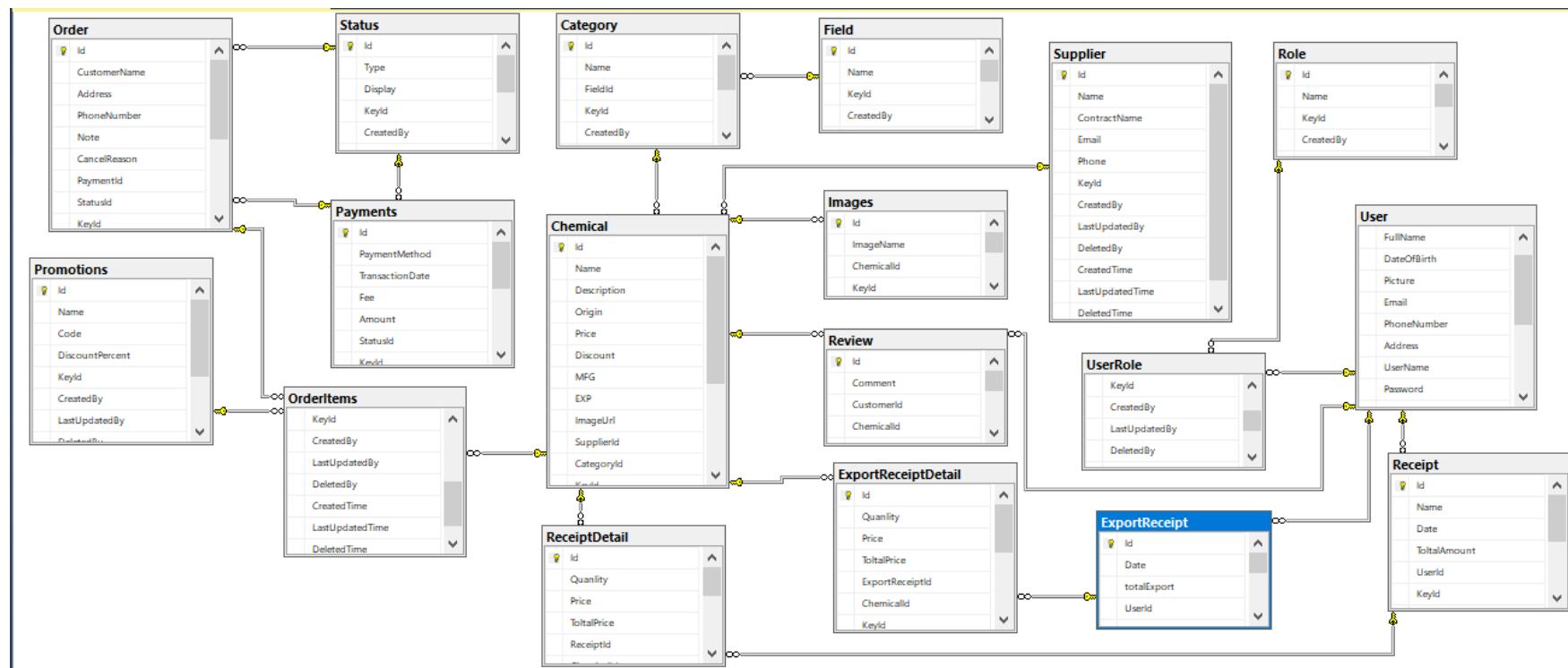
3.2.1.18. Bảng ExportReceiptDetail (Chi tiết phiếu xuất)

Bảng 3.18. Bảng chi tiết phiếu xuất.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
KeyId	nvarchar(450)	Mã chi tiết phiếu xuất
ExportReceiptId	nvarchar(450)	Mã phiếu xuất
ChemicalId	nvarchar(450)	Mã hóa chất
Quanlity	Int	Số lượng
Price	decimal(18, 2)	Đơn giá
ToltalPrice	decimal(18, 2)	Thành tiền

CreatedBy	nvarchar(MAX)	Người tạo
LastUpptaedBy	nvarchar(MAX)	Người cuối cùng sửa
DeletedBy	nvarchar(MAX)	Người xóa
CreatedTime	datetimeoffSet	Thời gian tạo
LastUpdatedTime	datetimeoffSet	Thời gian cuối cùng sửa

3.2.2. Mô hình dữ liệu quan hệ



Sơ đồ 3.1. Sơ đồ Diagram.

3.2.3. Ràng buộc toàn vẹn

R1: “Người dùng có tuổi phải lớn hơn hoặc bằng 18”

- Bối cảnh: User
- Biểu diễn: $\forall t \in \text{User}: \text{YEAR}(\text{GETDATE}()) - \text{YEAR}(t.\text{User}) \geq 18$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

Quan hệ	Thêm	Xoá	Sửa
User	+	-	+ (DateOfBirth)

R2: “Giới tính User là nam hoặc nữ”

- Bối cảnh: User
- Biểu diễn: $\forall t \in \text{User}(t.\text{Sex} \in \{\text{'Nam'}, \text{'Nu'}\})$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

Quan hệ	Thêm	Xoá	Sửa
User	+	-	+ (Sex)

R3: “Số lượng hóa chất đặt của một chi tiết hóa đơn phải lớn hơn 0”

- Bối cảnh: OrderItems
- Biểu diễn: $\forall t \in \text{OrderItems}: t.\text{Quanlity} > 0$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

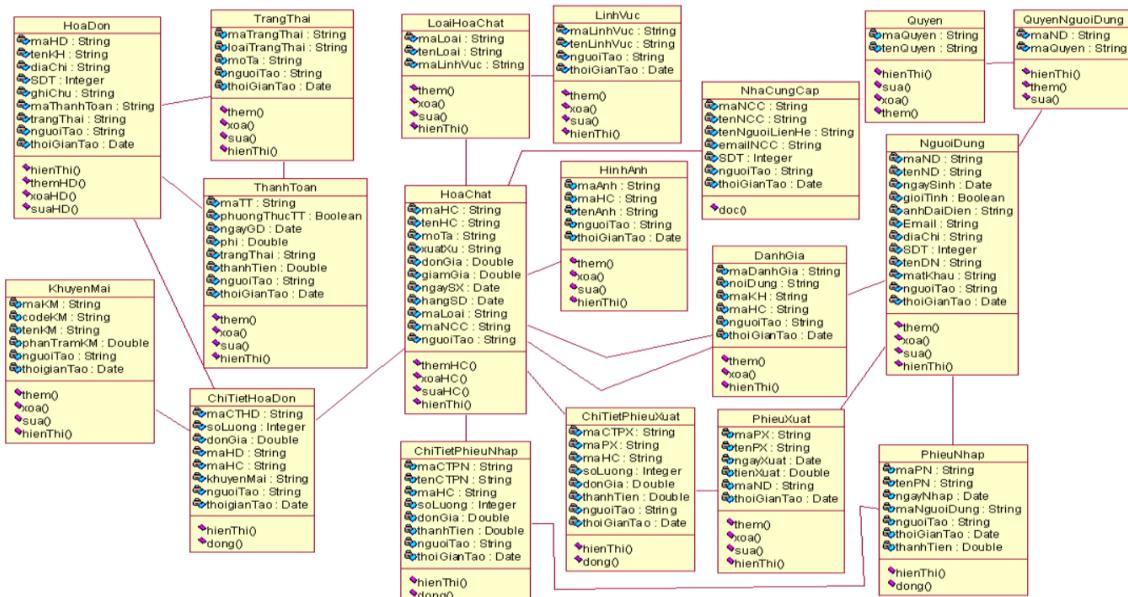
Quan hệ	Thêm	Xoá	Sửa
OrderItems	-	+	+ (Quanlity)

R4: “Mỗi hóa đơn phải có ít nhất một chi tiết hóa đơn”

- Bối cảnh: Order, OrderItems
- Biểu diễn: $\forall t \in \text{Order} (\exists s \in \text{OrderItems}(t.\text{Id} = s.\text{Id}))$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

Quan hệ	Thêm	Xoá	Sửa
Order	+	+	+ (Id)
OrderItems	+	+	+ (Id)

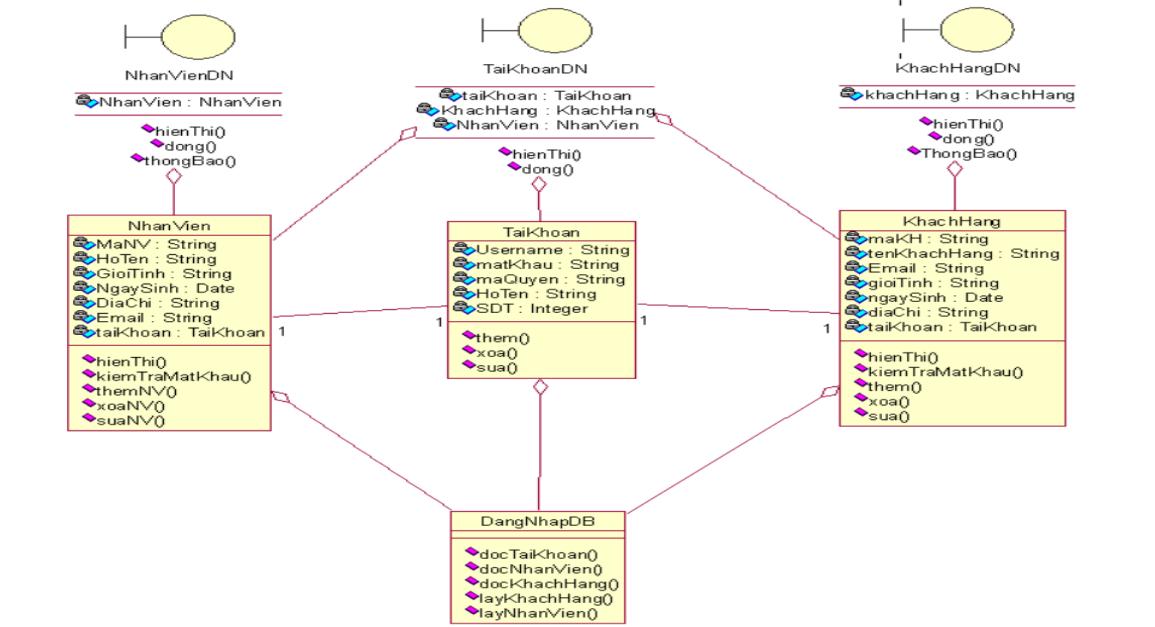
3.3. SƠ ĐỒ LỚP MỨC THIẾT KẾ



Sơ đồ 3.2. Sơ đồ lớp thiết kế.

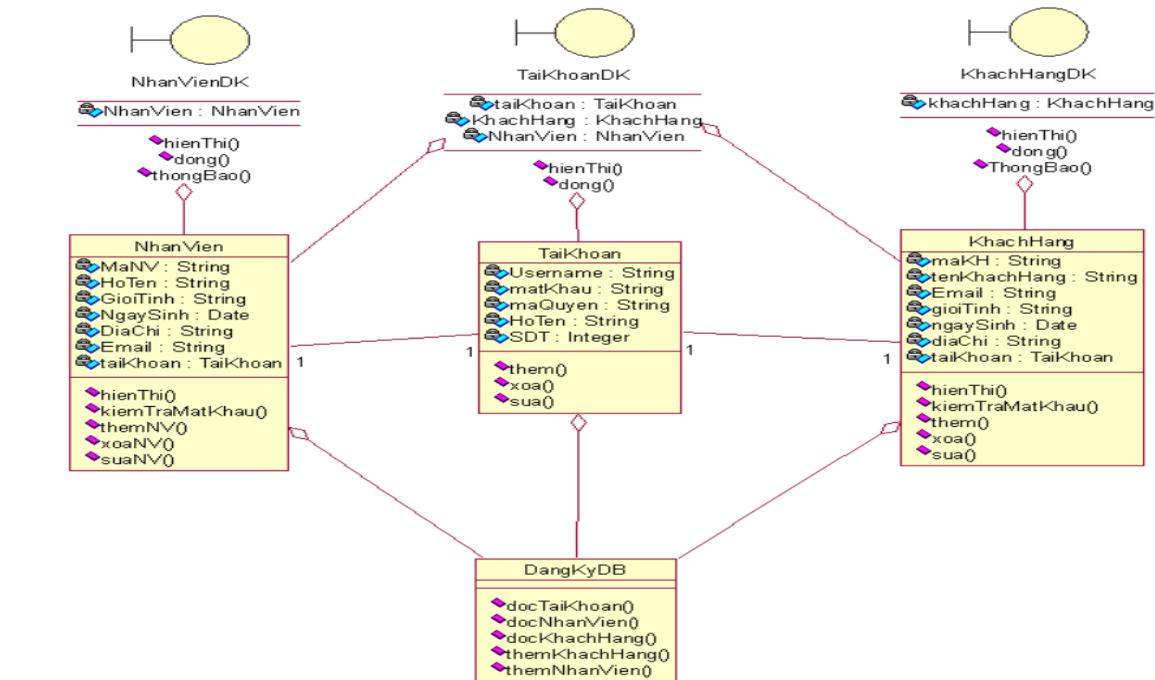
3.4. SƠ ĐỒ LỚP CHI TIẾT

3.4.1. Sơ đồ lớp chi tiết đăng nhập



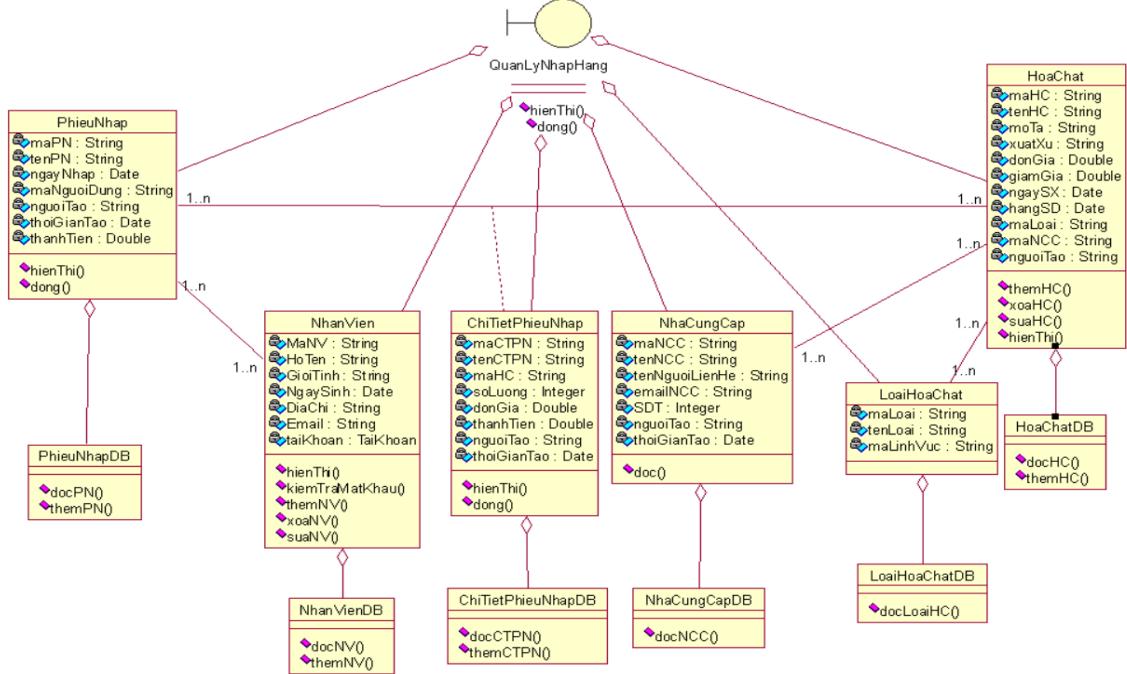
Sơ đồ 3.3. Sơ đồ lớp chi tiết đăng nhập.

3.4.2. Sơ đồ lớp chi tiết đăng ký



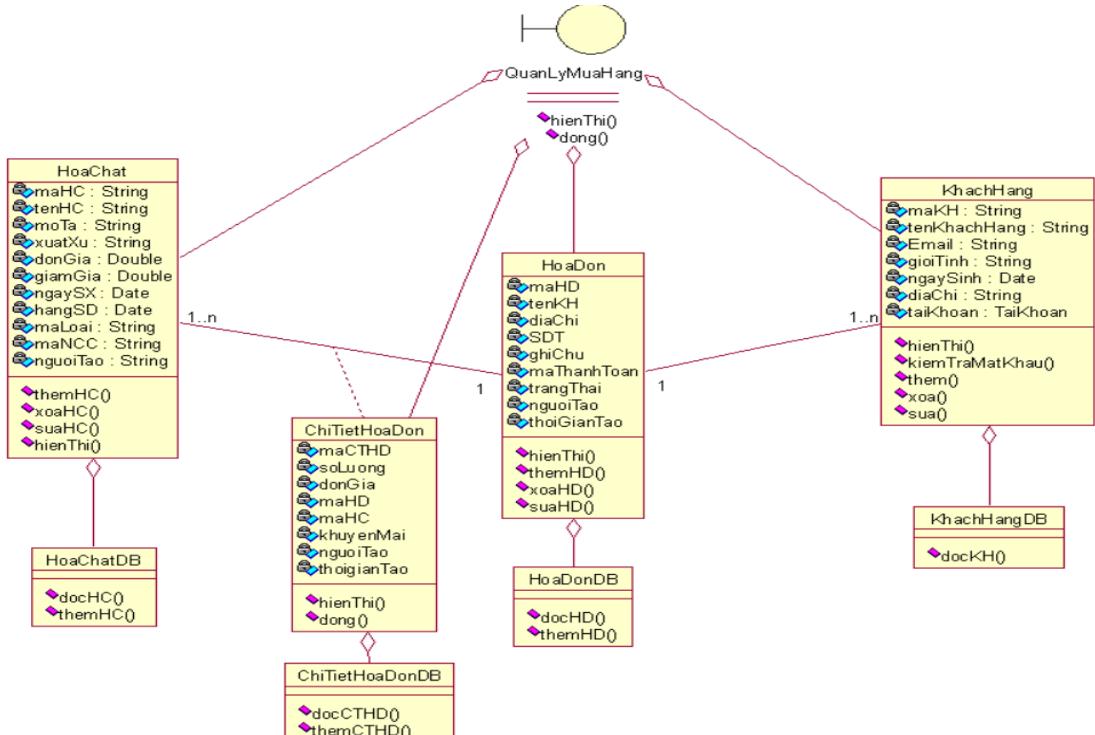
Sơ đồ 3.4. Sơ đồ lớp chi tiết đăng ký.

3.4.3. Sơ đồ lớp chi tiết nhập hàng



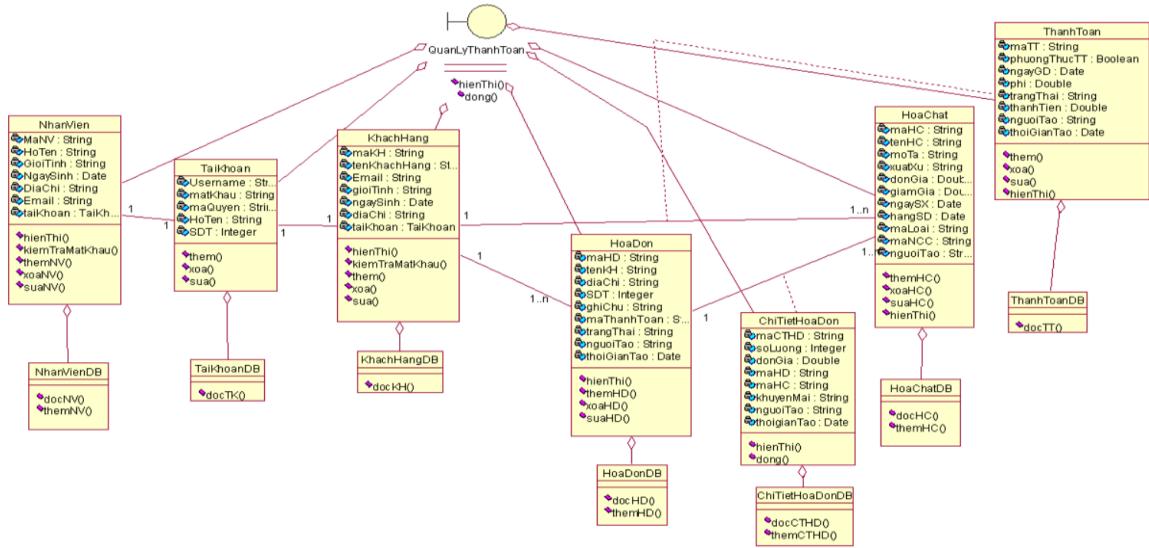
Sơ đồ 3.5. Sơ đồ lớp chi tiết nhập hàng.

3.4.4. Sơ đồ lớp chi tiết mua hàng



Sơ đồ 3.6. Sơ đồ lớp chi tiết mua hàng.

3.4.5. Sơ đồ lớp chi tiết thanh toán



Sơ đồ 3.7. Sơ đồ lớp chi tiết thanh toán.

3.5. KẾT CHƯƠNG

Trong chương 3, chúng em đã tập trung vào việc thiết kế hệ thống thông qua việc xây dựng mô hình dữ liệu quan hệ, thiết lập các ràng buộc toàn vẹn và vẽ sơ đồ lớp mức thiết kế. Chương tiếp theo của chúng em sẽ tập trung vào việc chuyển đổi ý tưởng thành hiện thực thông qua việc cài đặt thực nghiệm của trang web và mobile app.

CHƯƠNG IV:

CÀI ĐẶT THỰC NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ

4.1. GIỚI THIỆU

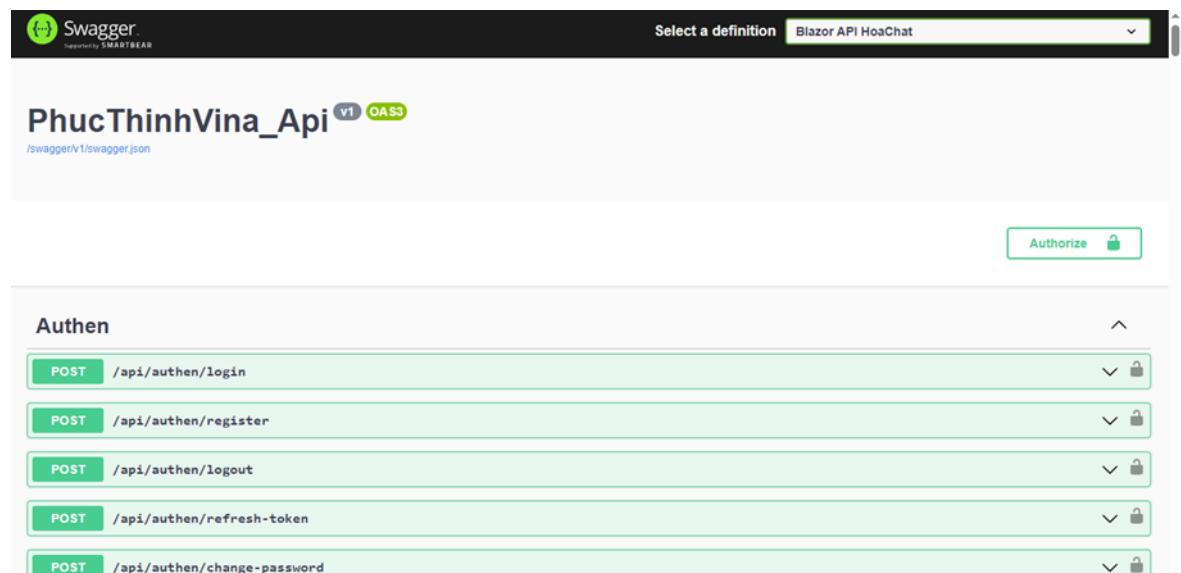
Tập trung vào việc triển khai ứng dụng quản lý bán hàng đã được xây dựng cho công ty hóa chất Phúc Thịnh và đánh giá kết quả thực nghiệm. Trong phần này, chúng em trình bày về quá trình cài đặt, chạy trên môi trường thử nghiệm, và những kết quả đáng chú ý từ các thử nghiệm và đánh giá thực hiện.

4.2. CÀI ĐẶT ỦNG DỤNG

Chúng em thực hiện quá trình triển khai ứng dụng trên môi trường thử nghiệm. Điều này bao gồm việc cài đặt hệ thống, tích hợp cơ sở dữ liệu và các tối ưu hóa cần thiết để đảm bảo ổn định và hiệu quả.

4.2.1. Xây dựng website

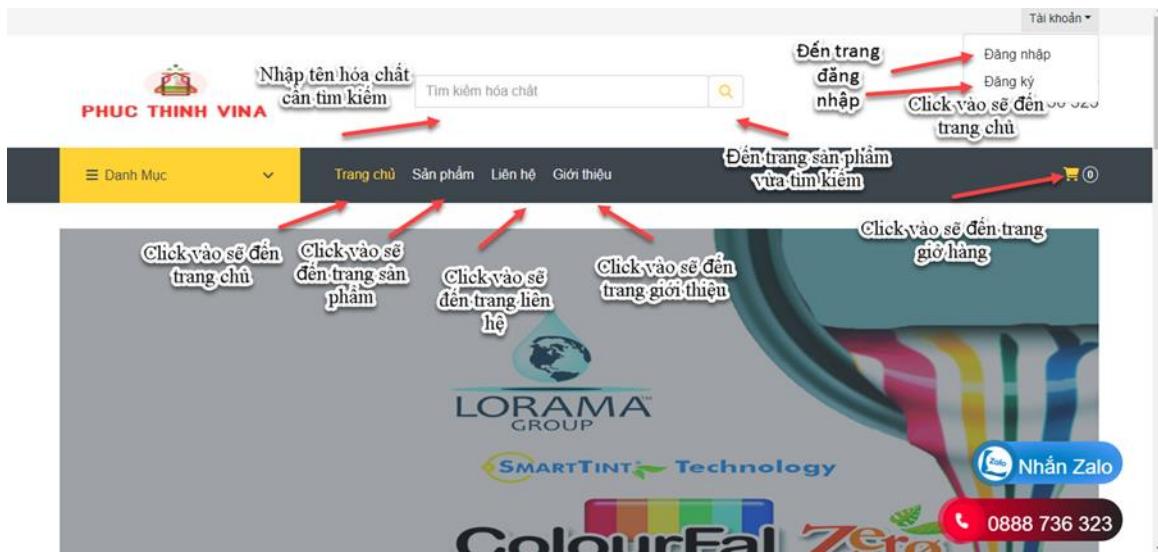
Trang back-end API là nơi để website gọi các API xác thực “Đăng nhập, Đăng ký, Thanh toán VNPAY, Momo...”



Hình 4.1. Giao diện back-end API trên website

Header gồm 3 phần:

- + Phần trên cùng chứa nút “Tài khoản” để thực hiện chức năng “Đăng nhập, Đăng ký”.
- + Phần ở giữa chứa logo của công ty và thanh tìm kiếm.
- + Phần dưới cùng là thanh navbar, cung cấp một tập hợp các nút để người dùng dễ dàng điều hướng và truy cập các phần quan trọng của trang web.



Hình 4.2. Giao diện trang chủ trên website

Giao diện trang “Đăng nhập” và “Đăng ký” gồm:

- + “Đăng nhập” bên trái.
- + “Đăng ký” bên phải.

Đăng Nhập

Xin chào, Chào mừng bạn đến với tài khoản của bạn.

Tài khoản*

Mật khẩu*

Đăng nhập

Tạo tài khoản mới

Tạo tài khoản mới của bạn.

Địa chỉ Email*

Họ tên*

Số điện thoại*

Tài Khoản*

Mật khẩu*

Nhập lại mật khẩu*

Đăng ký tài khoản

Đăng Ký

[Nhắn Zalo](#)
0888 736 323

Hình 4.3. Giao diện trang đăng nhập, đăng ký tài khoản trên website

Trang thông tin tài khoản giúp người dùng thay đổi thông tin trên tài khoản như: email, số điện thoại, họ tên, ngày sinh và địa chỉ.

Thông tin tài khoản

Đổi mật khẩu tài khoản

Chọn hình ảnh

Choose File No file chosen

Email abc@gmail.com

Số điện thoại 0762881929

Họ và tên Tam Nguyen

Ngày Sinh 02/02/2001

Địa chỉ Thay đổi địa chỉ

Hiển thị và chọn danh sách địa chỉ

Lưu thông tin đã thay đổi

Lưu

[Nhắn Zalo](#)

Hình 4.4. Giao diện trang thông tin tài khoản trên website

Trang đổi mật khẩu giúp người dùng thay đổi mật khẩu. Các trường được đánh dấu sao đỏ như “Mật khẩu hiện tại”, “Mật khẩu mới”, “Nhập lại mật khẩu mới” là những trường bắt buộc phải điền, không được bỏ trống.

Thông tin

Mật khẩu hiện tại *

Đổi mật khẩu

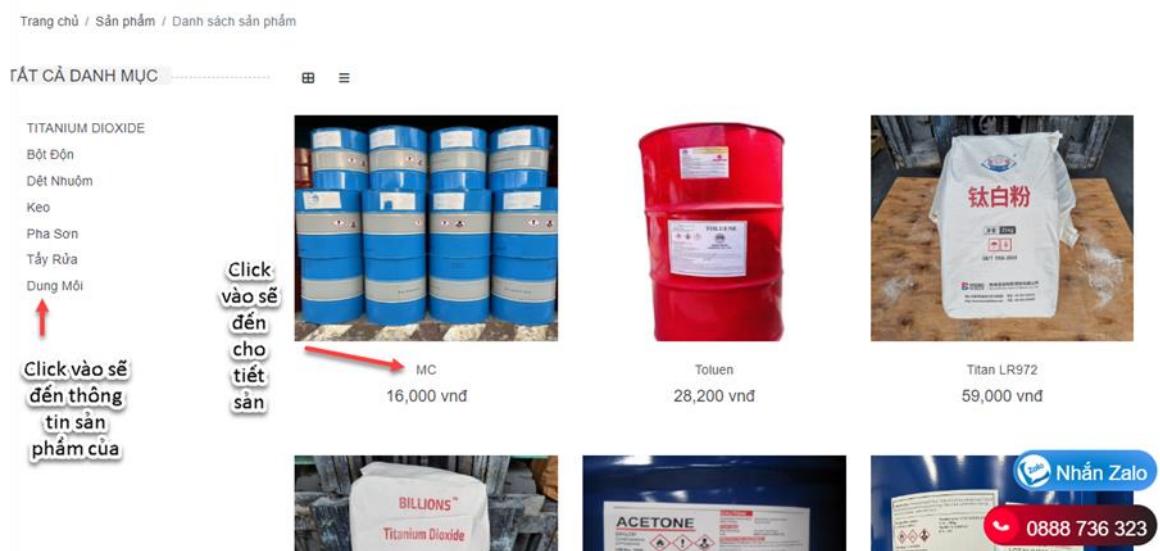
Mật khẩu mới *

Nhập lại mật khẩu mới *

Thay đổi mật khẩu mới → Đổi mật khẩu

Hình 4.5. Giao diện đổi mật khẩu tài khoản trên website

Trang “Sản phẩm” giúp người dùng xem các sản phẩm đang có của công ty, lọc sản phẩm theo danh mục, xem thông tin chi tiết của sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng để tiến hành đặt hàng và thanh toán.



Hình 4.6. Giao diện trang sản phẩm hóa chất trên website

Trang chủ / Sản phẩm / Chi tiết sản phẩm

Titan LR972

59,000 vnd

Ứng dụng: LR-972 với độ phủ cao và độ trắng cao, độ bền màu cao; thích hợp sử dụng trong các loại Sơn (sơn công nghiệp, sơn bột tĩnh điện, sơn trang trí,...).

Xuất sứ: Trung Quốc

Quy cách: 25 kg/bao

Ngày sản xuất: 12/2/2023 1:28:42 AM +00:00 Hạn sử dụng: 12/2/2023 1:28:42 AM +00:00

Click vào sẽ đến trang giỏ hàng và thêm hóa chất vào giỏ hàng

- 1 + Thêm vào giỏ hàng

Nhắn Zalo

0888 736 323

Hình 4.7. Giao diện trang chi tiết sản phẩm hóa chất trên website

Trang chủ / Sản phẩm / Giỏ hàng

Hình ảnh	Tên sản phẩm	Giá	Số lượng	Tổng giá	Xóa	GIỎ HÀNG
	Titan LR972	59,000 vnd	[-] 1 [+]	59,000 vnd	X	Tổng Tiền: 59,000 vnd Đến trang thanh toán Thanh toán

Hình 4.8. Giao diện trang giỏ hàng sản phẩm hóa chất trên website

ĐỊA CHỈ THANH TOÁN

Họ và tên: Nguyen Phuoc Tam
Số điện thoại: string
Địa chỉ nhận hàng: Địa chỉ
Huyện: Chọn quận/huyện
Vui lòng chọn quận/huyện

E-mail: string
Ghi chú: Ghi chú
Thành phố, Tỉnh: Chọn tỉnh/thành phố
Vui lòng chọn tỉnh/thành phố

TỔNG SỐ ĐƠN HÀNG

Sản phẩm	Tên	Số lượng	Tổng giá
	Titan LR972	1	59000.00

Tổng Tiền: 59,000 vnd

THANH TOÁN

Thanh toán khi nhận hàng
 Thanh toán qua Momo
 Thanh toán qua Vn Pay

Chọn phương thức thanh toán

Click vào sẽ tiến hành đặt hàng

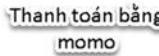
Đặt hàng

Nhắn Zalo

0888 736 323

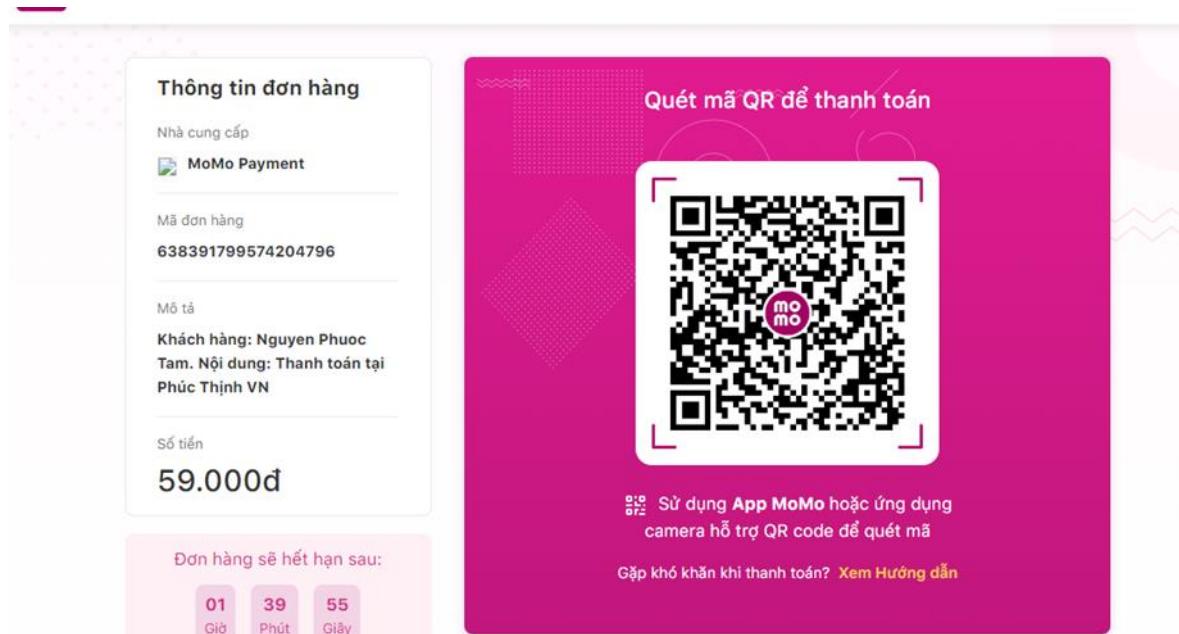
Hình 4.9. Giao diện trang đặt hàng sản phẩm hóa chất trên website (1)

Trang chủ / Sản phẩm / Thủ tục thanh toán

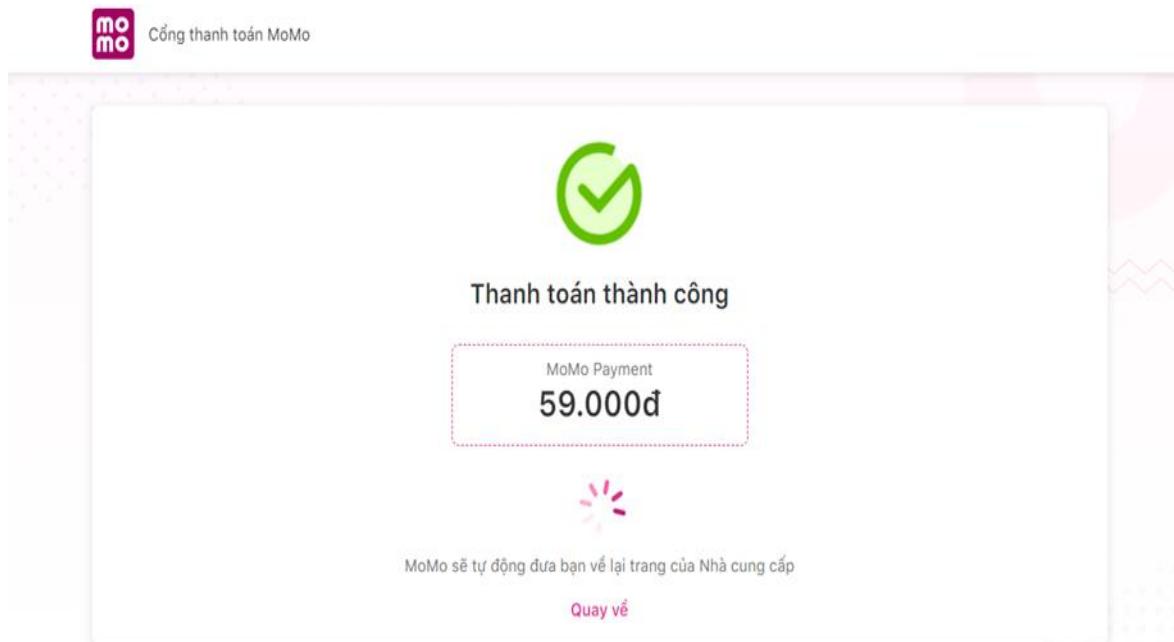
ĐỊA CHỈ THANH TOÁN		TỔNG SỐ ĐƠN HÀNG		
Họ và tên:	Nguyen Phuoc Tam	E-mail:	string	
Số điện thoại:	string	Ghi chú		
Địa chỉ nhận hàng	123A	Ghi chú		
Huyện	Thị xã Sơn Tây	Thành phố, Tỉnh	Thành phố Hà Nội	
Xã	Phường Lê Lợi			
		THANH TOÁN		
		<input type="radio"/> Thanh toán khi nhận hàng <input checked="" type="radio"/> Thanh toán qua Momo <input type="radio"/> Thanh toán qua Vn Pay		
		 Nhắn Zalo Đặt hàng 0888 736 323		

Hình 4.10. Giao diện trang đặt hàng sản phẩm hóa chất trên website (2)

Trang thanh toán giúp người dùng thực hiện thanh toán online bằng hình thức quét mã QR.



Hình 4.11. Giao diện thanh toán bằng Momo trên website



Hình 4.12. Giao diện thanh toán thành công bằng Momo trên website (1)



Hình 4.13. Giao diện thanh toán thành công bằng Momo trên website (2)

Giao diện giỏ hàng giúp người dùng theo dõi tình trạng đơn hàng “Đang xử lý” hay “Hoàn tất”.

Hình ảnh	Tên hóa chất	Số lượng	Giá
	Titan LR972	1	59,000 vnđ

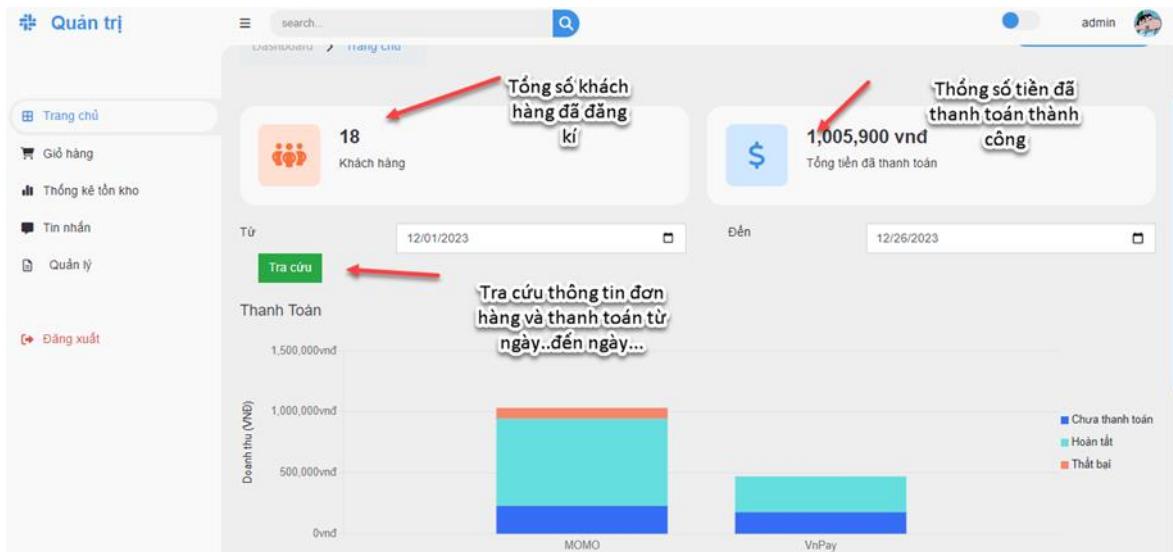
Ngày đặt: 12/26/2023 9:32:39 AM +00:00
Địa chỉ nhận hàng: 123A, Thành phố Hà Nội, Thị xã Sơn Tây, Phường Lê Lợi
Phương thức thanh toán: MOMO
Trạng thái đơn hàng: Đang xử lý
Trạng thái thanh toán: Hoàn tất
Tổng Tiền: 59,000 vnđ

Click vào sẽ thực hiện hủy đơn hàng

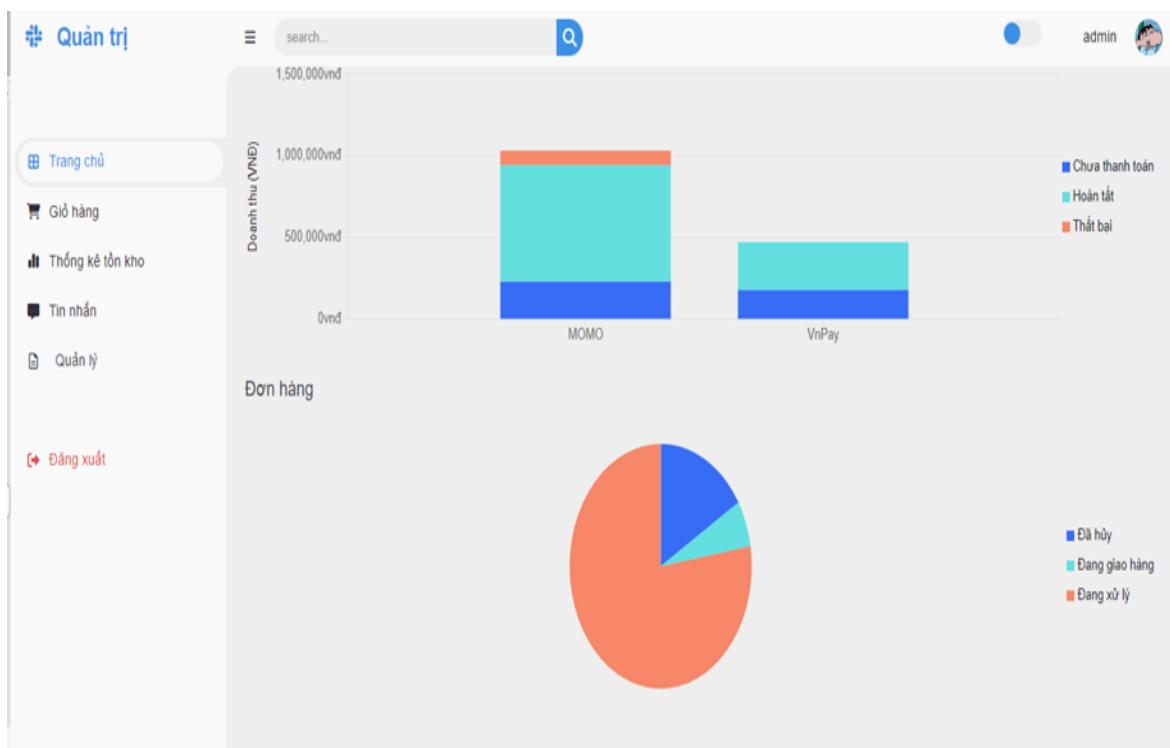
[Hủy đơn hàng](#)

Hình 4.14. Giao diện giỏ hàng đã đặt thành công trên website

Trang quản trị dành riêng cho người dùng quản lý giúp: Theo dõi đơn hàng; Thống kê tồn kho; Quản lý sản phẩm, danh mục; Quản lý nhân viên; Nhập/xuất hoàng hóa.



Hình 4.15. Giao diện trang chủ quản trị trên website (1)

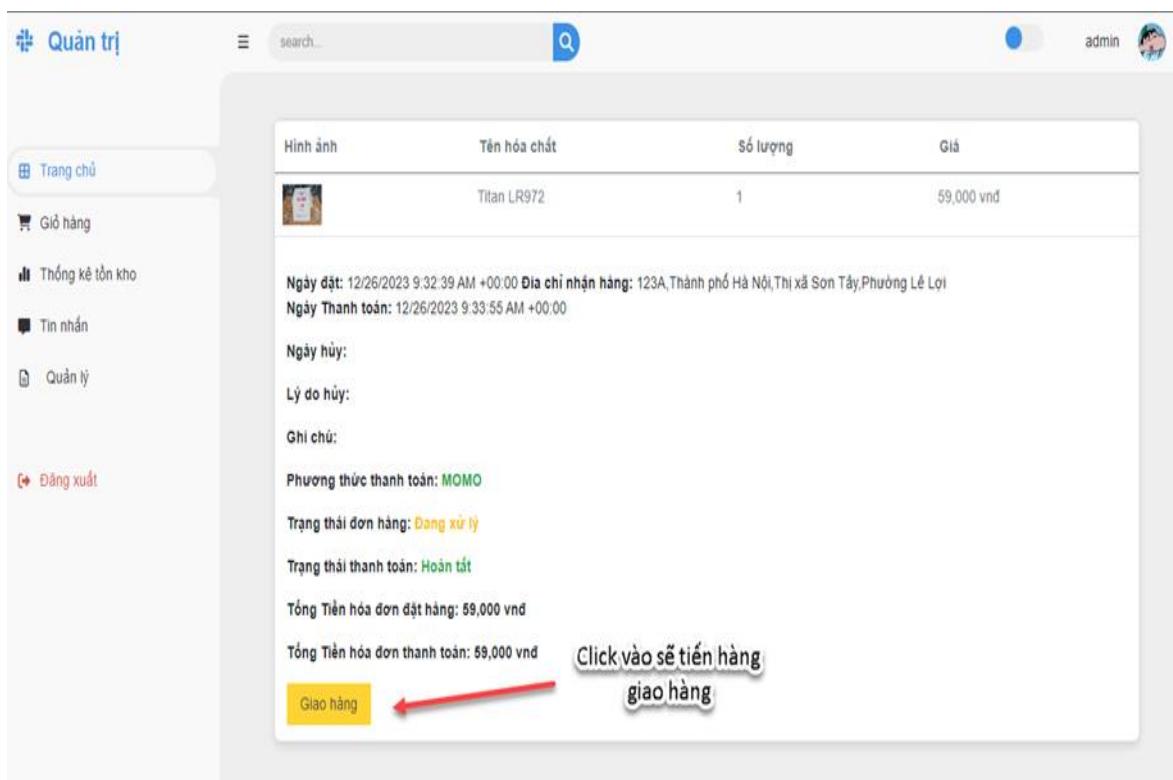


Hình 4.16. Giao diện trang chủ quản trị trên website (2)

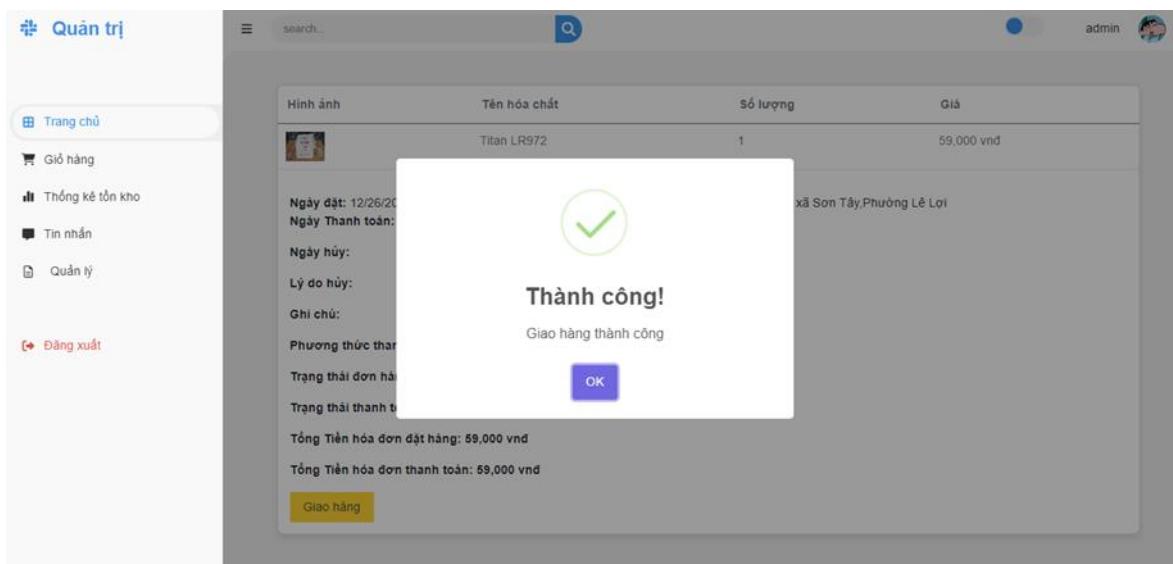
The screenshot shows a table of pending orders. Each row contains information such as order ID, customer name, phone number, date, location, and current status. A red arrow points to a button labeled 'Click vào sẽ xem chi tiết của giò hàng' (Click here to view the details of the pending order).

Mã đặt hàng	Tên khách hàng	Số điện thoại	Ngày đặt	Địa chỉ	Trạng thái đặt hàng	Trạng thái thanh toán	Thao tác
638383303083410000	Tam Nguyen	0762881929	12/16/2023 1:31:48 PM +00:00	HCM	Đang giao hàng	Hoàn tất	<input checked="" type="checkbox"/>
638388138313670000	nguyen vand	0826384124	12/22/2023 3:50:31 AM +00:00	123, Thành phố Hà Nội, Huyện Mê Linh, Xã Hoàng Kim	Đã hủy	Hoàn tất	<input checked="" type="checkbox"/>
638375350901950000	Nguyen Phuoc Tam	string	12/7/2023 8:38:10 AM +00:00	abc	Đang giao hàng	Hoàn tất	<input checked="" type="checkbox"/>
638385452141770000	Tam Nguyen	0762881929	12/19/2023 1:13:34 AM +00:00	123A, Thành phố Hồ Chí Minh, Quận 1, Phường Tân Định	Đang xử lý	Hoàn tất	<input checked="" type="checkbox"/>
638372981914630000	nguyen tam	086527821	12/4/2023 2:49:51 PM +00:00	hcm	Đang xử lý	Hoàn tất	<input checked="" type="checkbox"/>
638375351898220000	Nguyen Phuoc Tam	string	12/7/2023 8:39:49 AM +00:00	abc	Đang xử lý	Hoàn tất	<input checked="" type="checkbox"/>
638382053071600000	Tam Nguyen	0762881929	12/15/2023 2:48:27 AM +00:00	hcm	Đang xử lý	Hoàn tất	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 4.17. Giao diện trang giò hàng đã đặt trên website



Hình 4.18. Giao diện trang chi tiết đơn hàng đã đặt trên website



Hình 4.19. Giao diện đã cập nhật trạng thái giao hàng trên website (1)

Quản trị

search...

admin

Trang chủ

Giỏ hàng

Thống kê tồn kho

Tin nhắn

Quản lý

Đăng xuất

Hình ảnh	Tên hóa chất	Số lượng	Giá
	Titan LR972	1	59,000 vnđ

Ngày đặt: 12/26/2023 9:32:39 AM +00:00 Địa chỉ nhận hàng: 123A, Thành phố Hà Nội, Thị xã Sơn Tây, Phường Lê Lợi
Ngày Thanh toán: 12/26/2023 9:33:55 AM +00:00

Ngày hủy:

Lý do hủy:

Ghi chú:

Phương thức thanh toán: MOMO

Trạng thái đơn hàng: **Đang giao hàng** Trạng thái đơn hàng đc cập nhật

Trạng thái thanh toán: Hoàn tất

Tổng Tiền hóa đơn đặt hàng: 59,000 vnđ

Tổng Tiền hóa đơn thanh toán: 59,000 vnđ

Hình 4.20. Giao diện đã cập nhật trạng thái giao hàng trên website (2)

Quản trị

search...

admin

Trang chủ

Giỏ hàng

Thống kê tồn kho

Tin nhắn

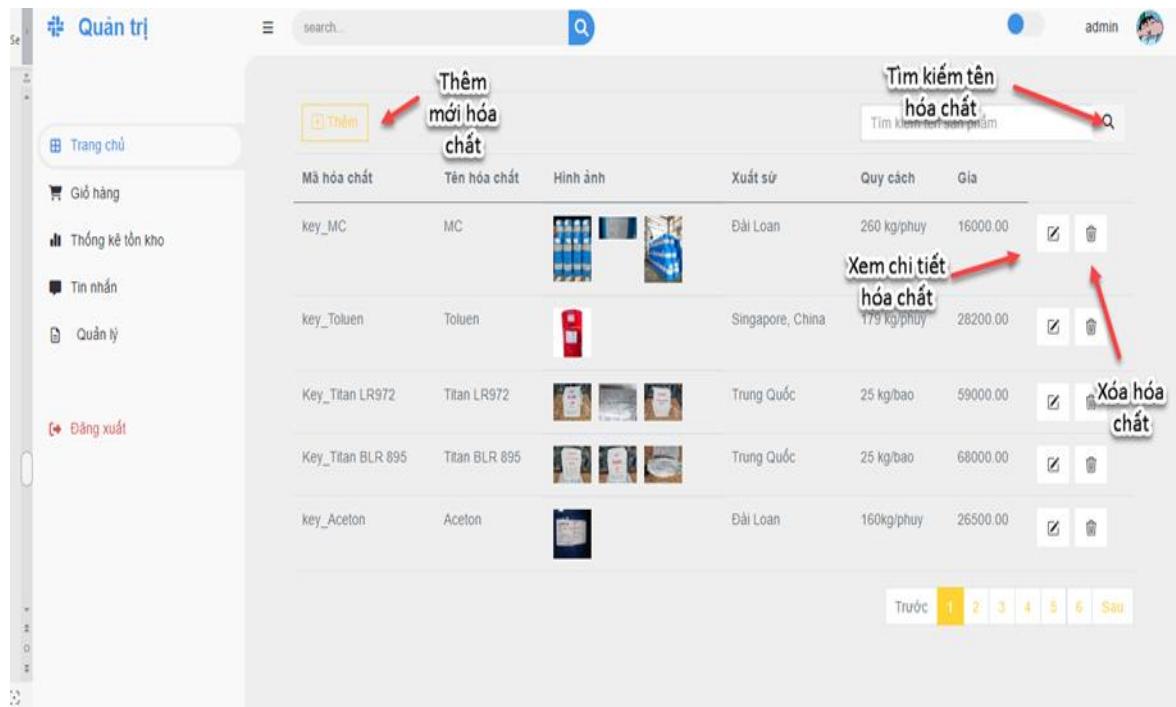
Quản lý

Đăng xuất

Mã hóa chất	Tên hóa chất	Số lượng nhập	Số lượng bán	Số lượng xuất	Số lượng tồn
key_MC	MC	112	7	50	55
key_Toluene	Toluene	100	1	0	99
Key_Titan LR972	Titan LR972	100	4	0	96
Key_Titan BLR 895	Titan BLR 895	0	1	0	-1
key_Aceton	Aceton	0	4	0	-4
key_CYC	CYC (cyclohexanone)	0	8	0	-8
key_Ethyl	Ethyl Acetate, EA (TQ)	0	2	0	-2
Key_Titan LR982	Titan LR982	0	0	0	0
Key_Kaolin CDK-83HB	Kaolin CDK-83HB	0	0	0	0
Key_TEA	TEA	0	0	0	0

Page 1 of 3 (28 items) 1 2 3 > >>

Hình 4.21. Giao diện trang thống kê tồn kho trên website

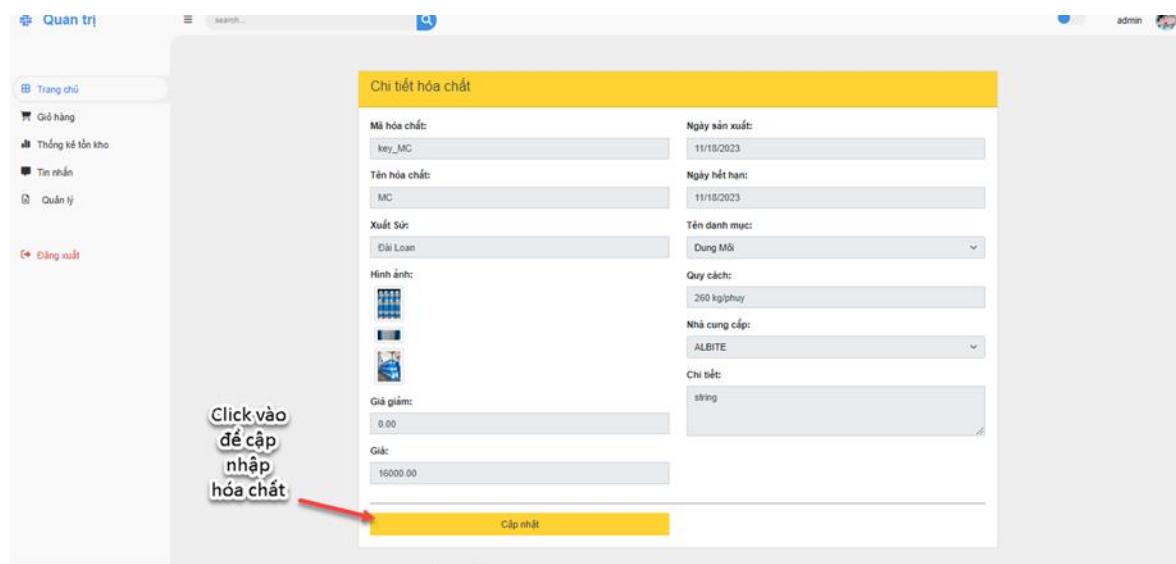


The screenshot shows a list of chemicals in a table format. The columns are: Mã hóa chất (Chemical ID), Tên hóa chất (Chemical Name), Hình ảnh (Image), Xuất sứ (Origin), Quy cách (Specification), and Giá (Price). There are also checkboxes and delete icons for each row. A red arrow points to the 'Thêm mới hóa chất' (Add new chemical) button at the top left. Another red arrow points to the search bar labeled 'Tim kiem tên hóa chất' (Search chemical name) at the top right. A third red arrow points to the 'Xem chi tiết hóa chất' (View chemical details) link for the first item in the list.

Mã hóa chất	Tên hóa chất	Hình ảnh	Xuất sứ	Quy cách	Giá
key_MC	MC	 	Đài Loan	260 kg/phuy	16000.00
key_Toluene	Toluene		Singapore, China	179 kg/phuy	28200.00
Key_Titan LR972	Titan LR972	 	Trung Quốc	25 kg/bao	59000.00
Key_Titan BLR 895	Titan BLR 895	 	Trung Quốc	25 kg/bao	68000.00
key_Aceton	Aceton		Đài Loan	160kg/phuy	26500.00

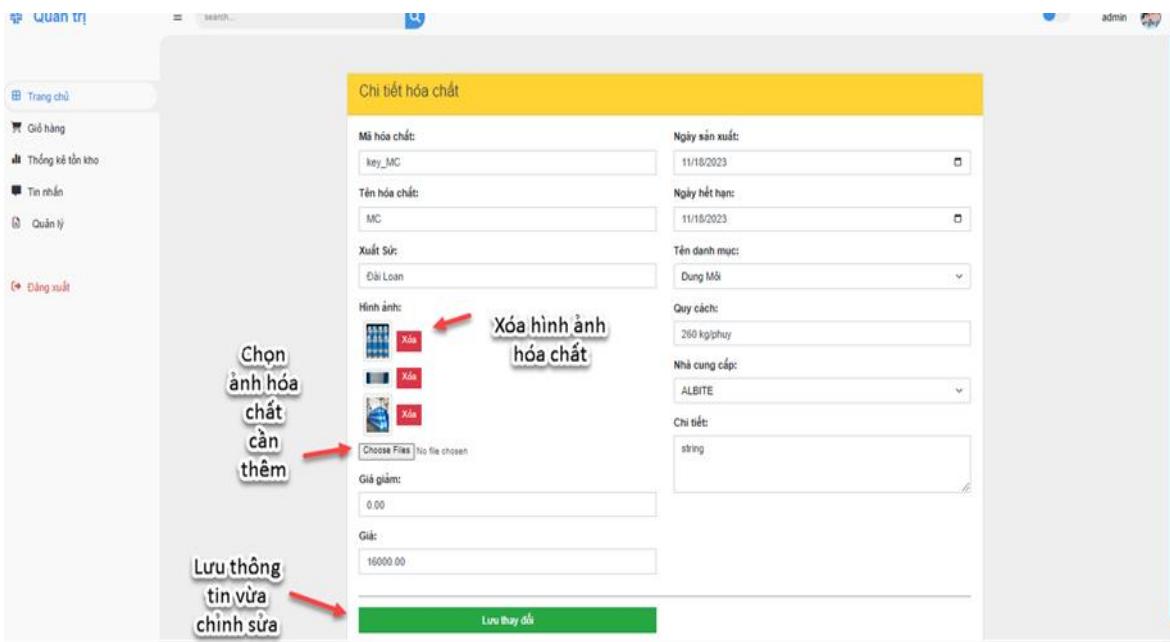
Trước 1 2 3 4 5 6 Sau

Hình 4.22. Giao diện trang quản trị hóa chất trên website

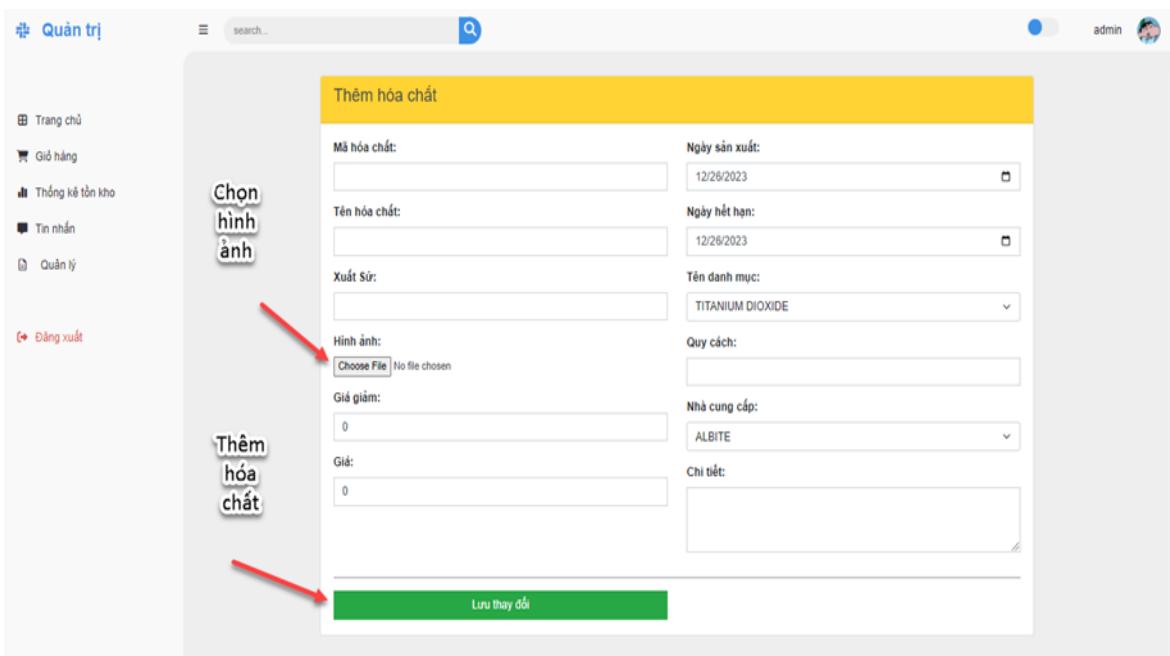


The screenshot shows a detailed view of a chemical. The fields include: Mã hóa chất (key_MC), Ngày sản xuất (11/18/2023), Tên hóa chất (MC), Ngày hết hạn (11/18/2023), Xuất xứ (Đài Loan), Tên danh mục (Dung Môi), Hình ảnh (image), Quy cách (260 kg/phuy), Nhà cung cấp (ALBITE), Giá giảm (0.00), Giá (16000.00), and Chi tiết (string). A red arrow points to a text overlay 'Click vào để cập nhập hóa chất' (Click here to update the chemical) located above the 'Cập nhật' (Update) button. Another red arrow points to the 'Cập nhật' button at the bottom.

Hình 4.23. Giao diện chi tiết hóa chất trên website (1)



Hình 4.24. Giao diện chi tiết hóa chất trên website (2)



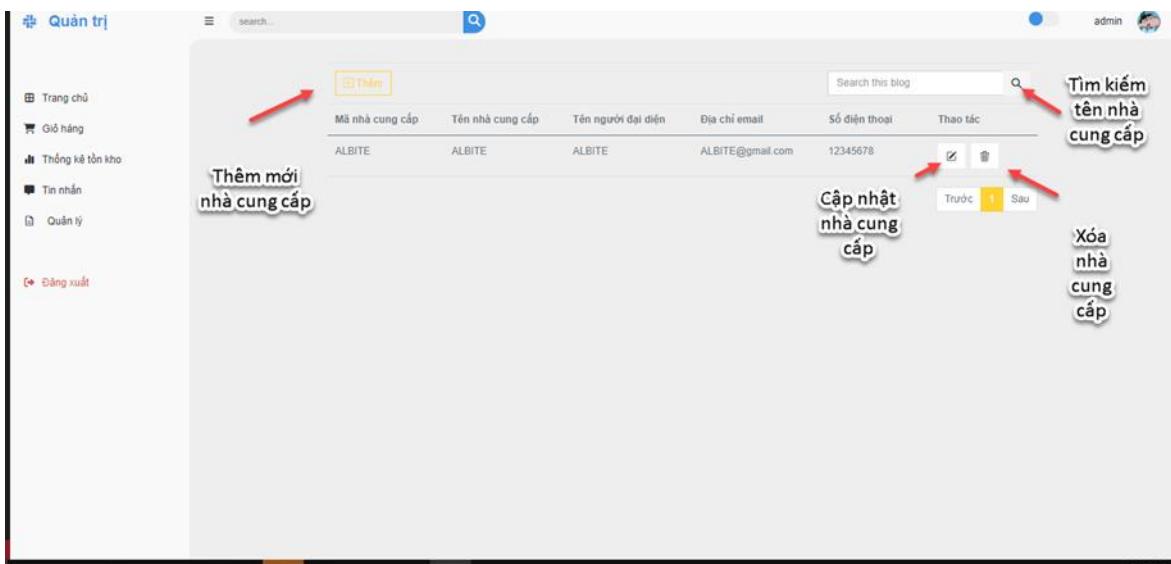
Hình 4.25. Giao diện thêm mới hóa chất trên website

Mã loại	Tên loại	Tên lĩnh vực	Thao tác
Titan	TITANIUM DIOXIDE	DƯỢC PHẨM VÀ SỨC KHỎE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
BD	Bột Điện	CÔNG NGHIỆP	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CNGDN	Dệt Nhuộm	CÔNG NGHIỆP	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CNGK	Keo	CÔNG NGHIỆP	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CNOPS	Pha Sơn	CÔNG NGHIỆP	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

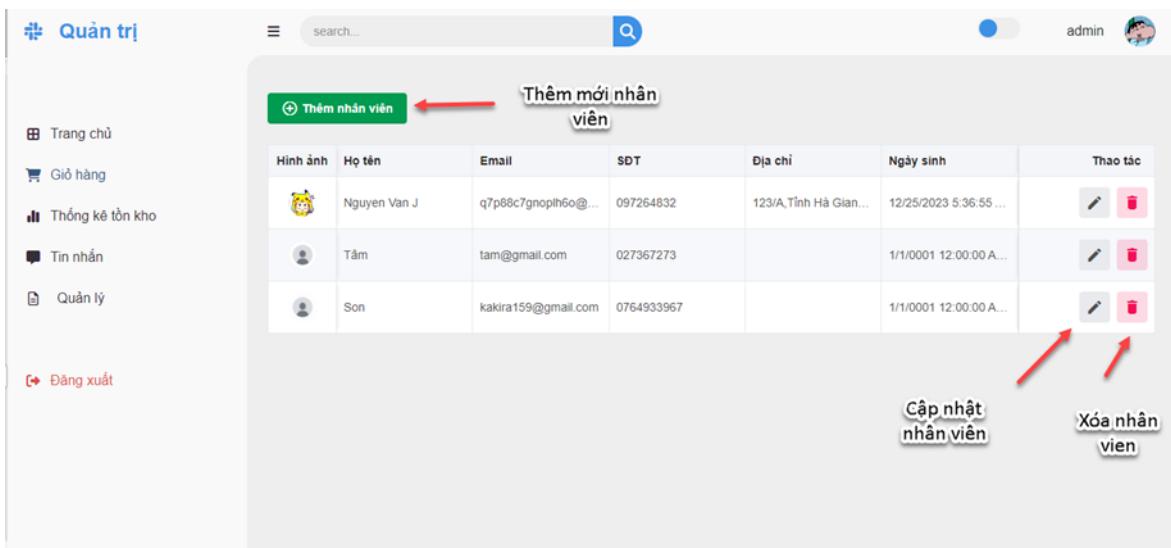
Hình 4.26. Giao diện loại hàng hóa chất trên website

Mã lĩnh vực	Tên lĩnh vực	Thao tác
CNTS	CHĂN NUÔI VÀ THỦY SẢN	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
XLN	XỬ LÝ NƯỚC	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CNG	CÔNG NGHIỆP	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TPDD	THỰC PHẨM VÀ DINH DƯỠNG	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DPSK	DƯỢC PHẨM VÀ SỨC KHỎE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Hình 4.27. Giao diện lĩnh vực hóa chất trên website



Hình 4.28. Giao diện nhà cung cấp trên website



Hình 4.29. Giao diện nhân viên trên website

Hình ảnh	Họ tên	Email	SDT	Địa chỉ	Ngày sinh
		abc@gmail.com	0865991367		1/1/0001 12:00:00 AM +0...
		hoangson10012000@gm...	0865991367		1/1/0001 12:00:00 AM +0...
		kakira159@gmail.com	0764933967		1/1/0001 12:00:00 AM +0...
	nguyen tam	tam@gmail.com	086527821	Hcm	11/2/2023 3:41:07 AM +0...
		string	string		1/1/0001 12:00:00 AM +0...
		ntvan39a7@gmail.com	0383633081		1/1/0001 12:00:00 AM +0...
		hoangson10012000@gm...	0865991367		1/1/0001 12:00:00 AM +0...
	string	string	string	string	11/4/2023 9:01:13 AM +0...
	Tam Nguyen	abc@gmail.com	0762881929		2/2/2001 12:00:00 AM +0...
	tam update	string	string	string	11/8/2023 11:41:58 AM +0...

Hình 4.30. Giao diện thông tin khách hàng trên website

Thêm phiếu nhập Thêm phiếu nhập Chi tiết phiếu nhập Xóa phiếu nhập					
Mã phiếu nhập	Tên phiếu nhập	Ngày nhập	Nhân viên nhập	Tổng tiền Nhập	Thao tác
638389947619710000	Nhập	12/24/2023 1:06:01 PM +07:00	Tâm	1354000.00	
Key_nhapHang	ABC	12/8/2023 4:56:38 PM +00:00	Son	1200000.00	

Hình 4.31. Giao diện nhập hàng trên website (1)

Hình 4.32. Giao diện nhập hàng trên website (2)

Hình 4.33. Giao diện xuất hàng trên website (1)

The screenshot shows a web-based inventory management system. On the left, a sidebar menu includes: Trang chủ, Giỏ hàng, Thống kê tồn kho, Tin nhắn, Quản lý, and Đăng xuất. The main area has a search bar and navigation buttons (Trước, Sau). A table displays a single purchase invoice entry:

Mã phiếu nhập	Tên hóa chất	Số lượng nhập	Giá nhập	Tổng tiền	Thao tác
638391001090980000	MC	50	12000.00	600000.00	<input checked="" type="checkbox"/> X

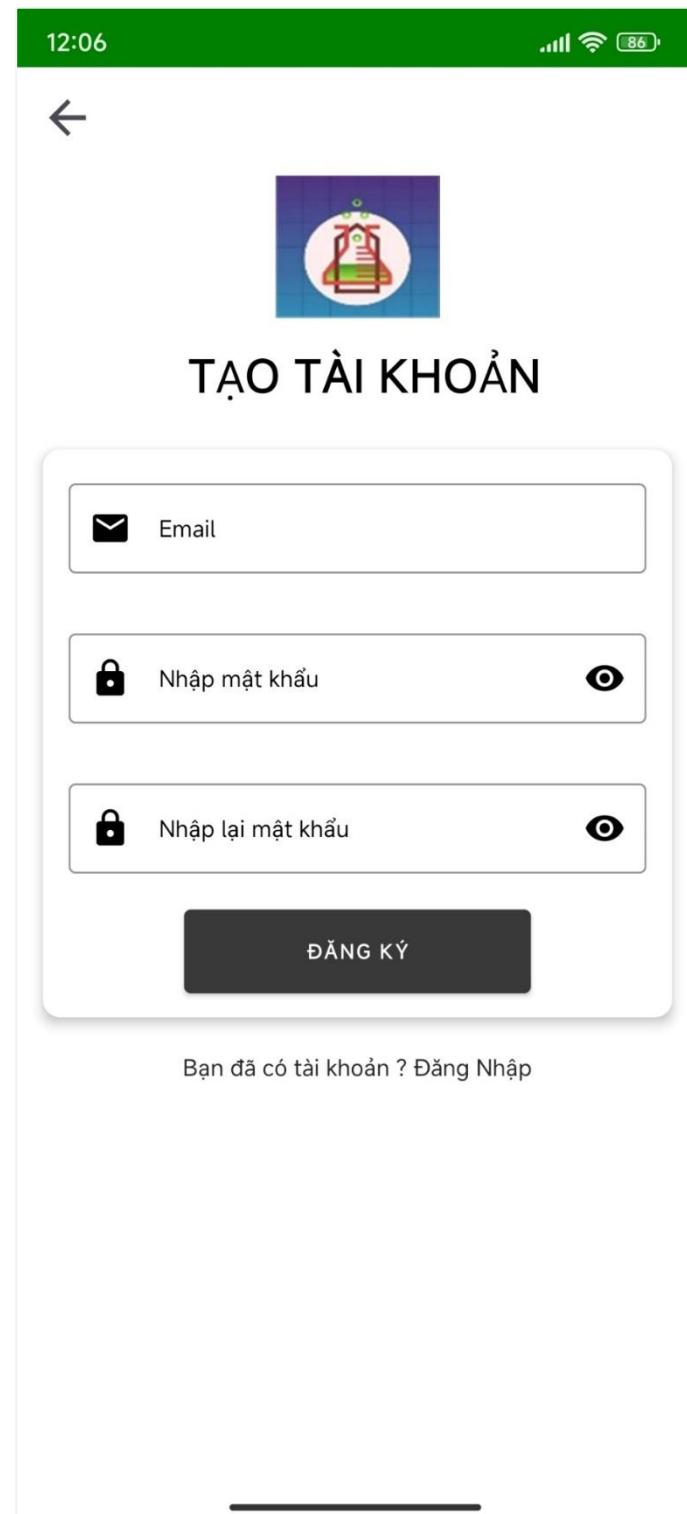
At the top right of the table, there are four buttons with red arrows pointing to them: **Thêm chi tiết phiếu xuất**, **Cập nhật chi tiết phiếu xuất**, **Xóa phiếu xuất**, and **Thao tác**.

Hình 4.34. Giao diện xuất hàng trên website (2)

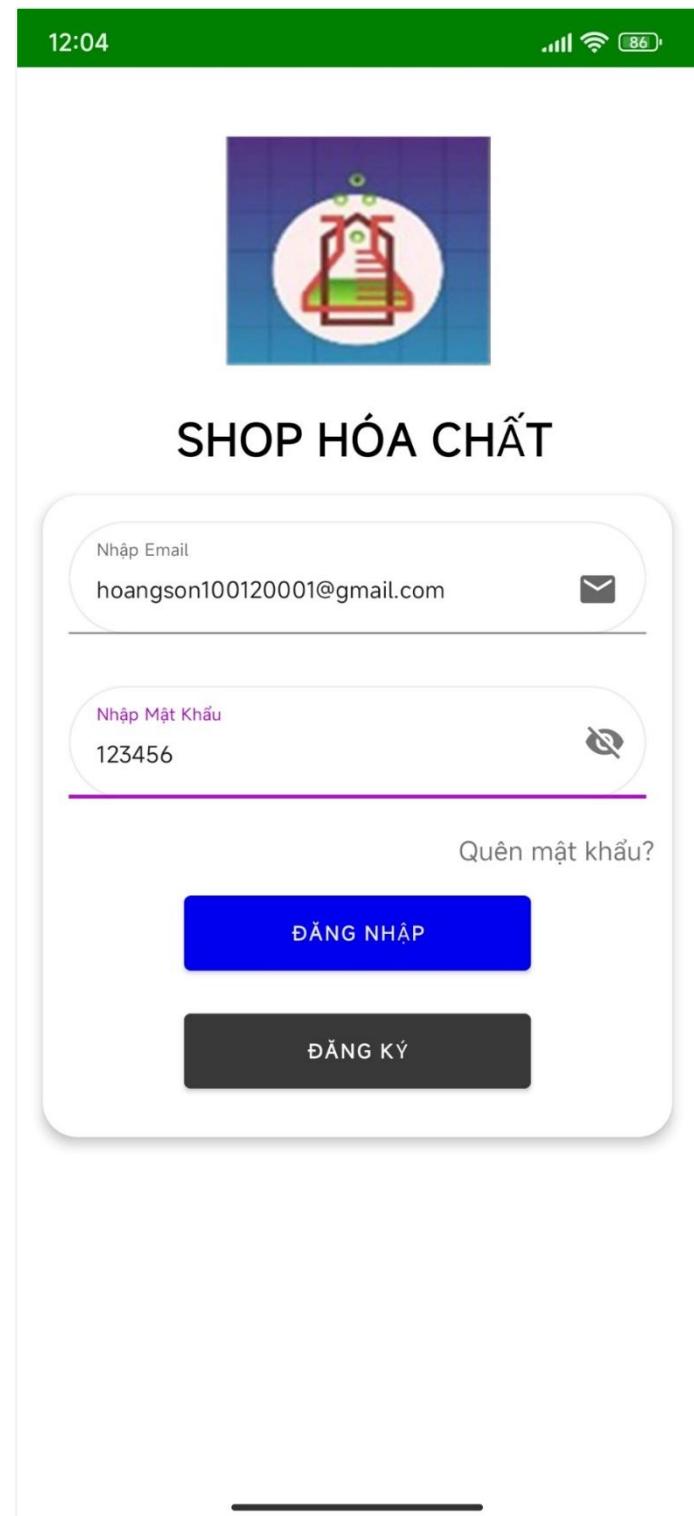
4.2.2. Xây dựng ứng dụng di động



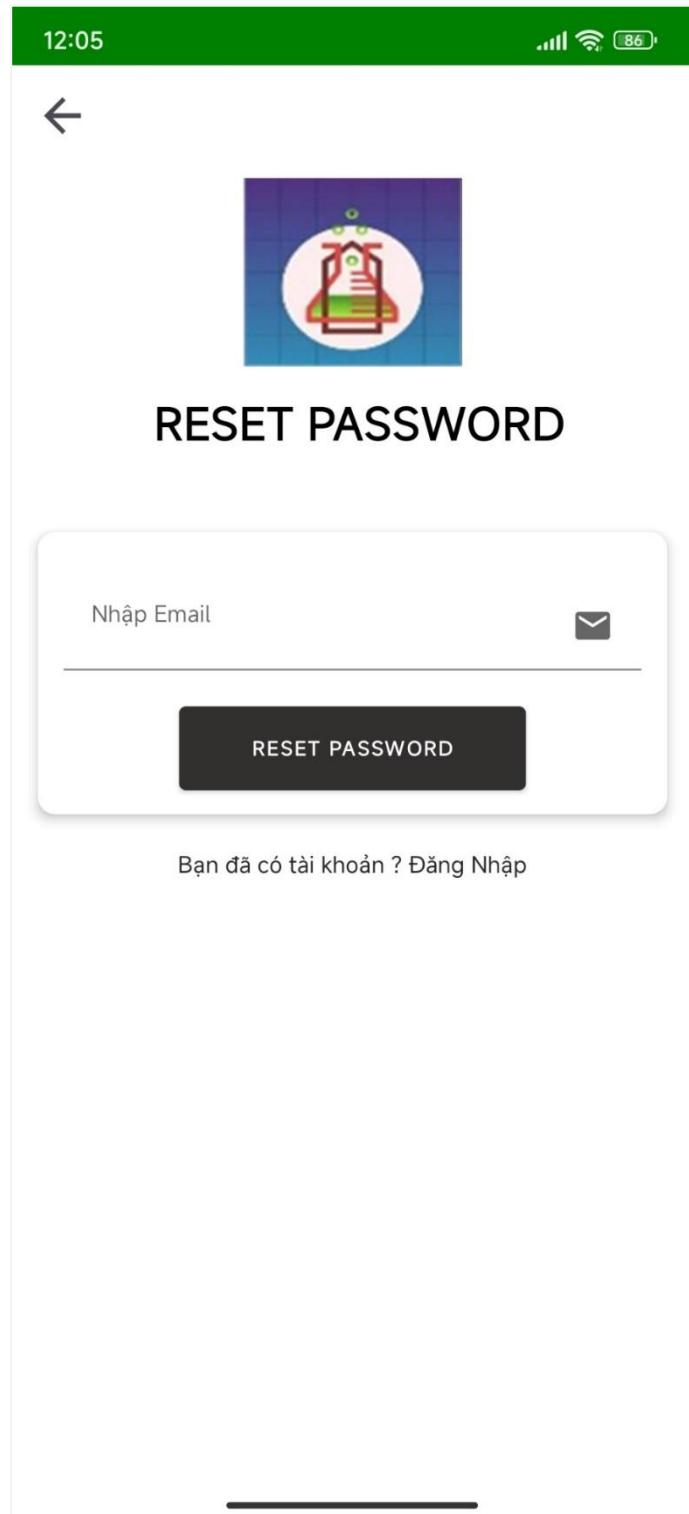
Hình 4.35. Giao diện loading trên di động



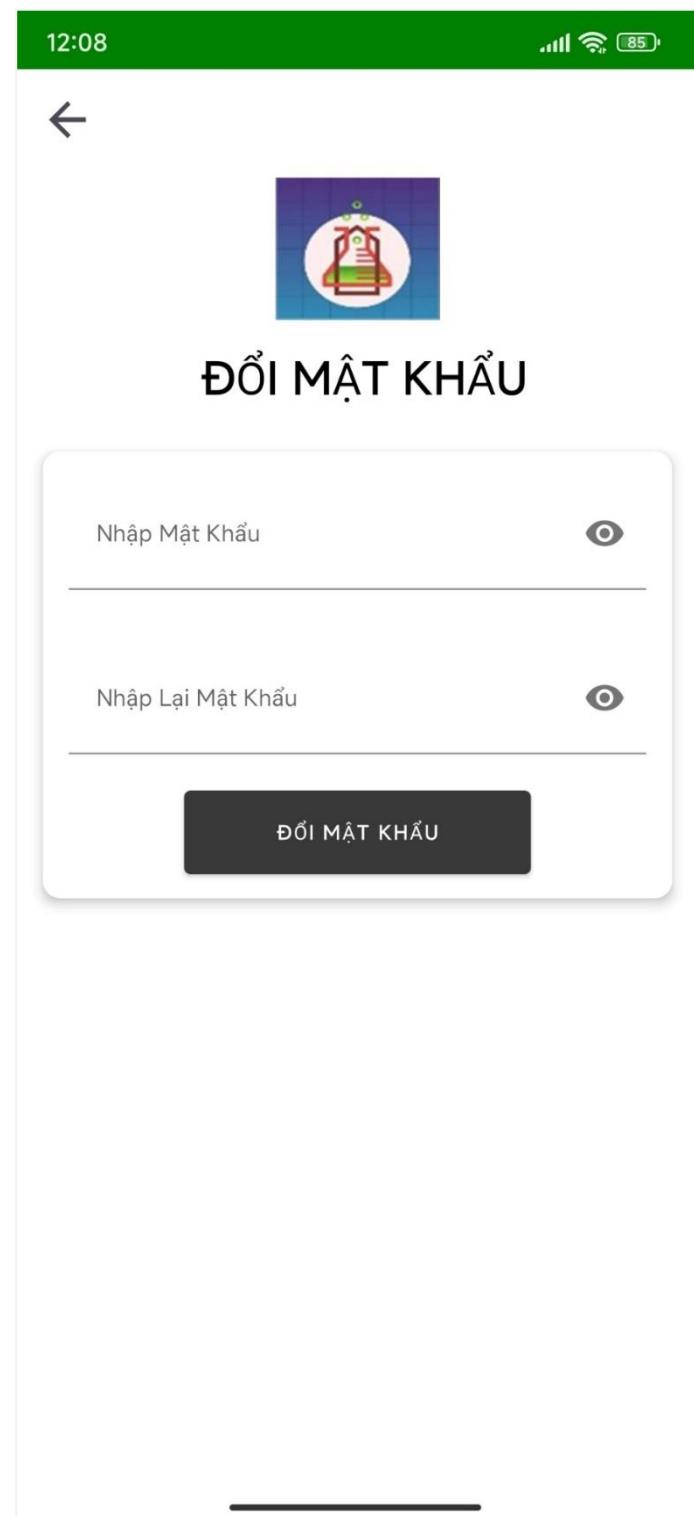
Hình 4.36. Giao diện đăng ký trên di động



Hình 4.37. Giao diện đăng nhập trên di động



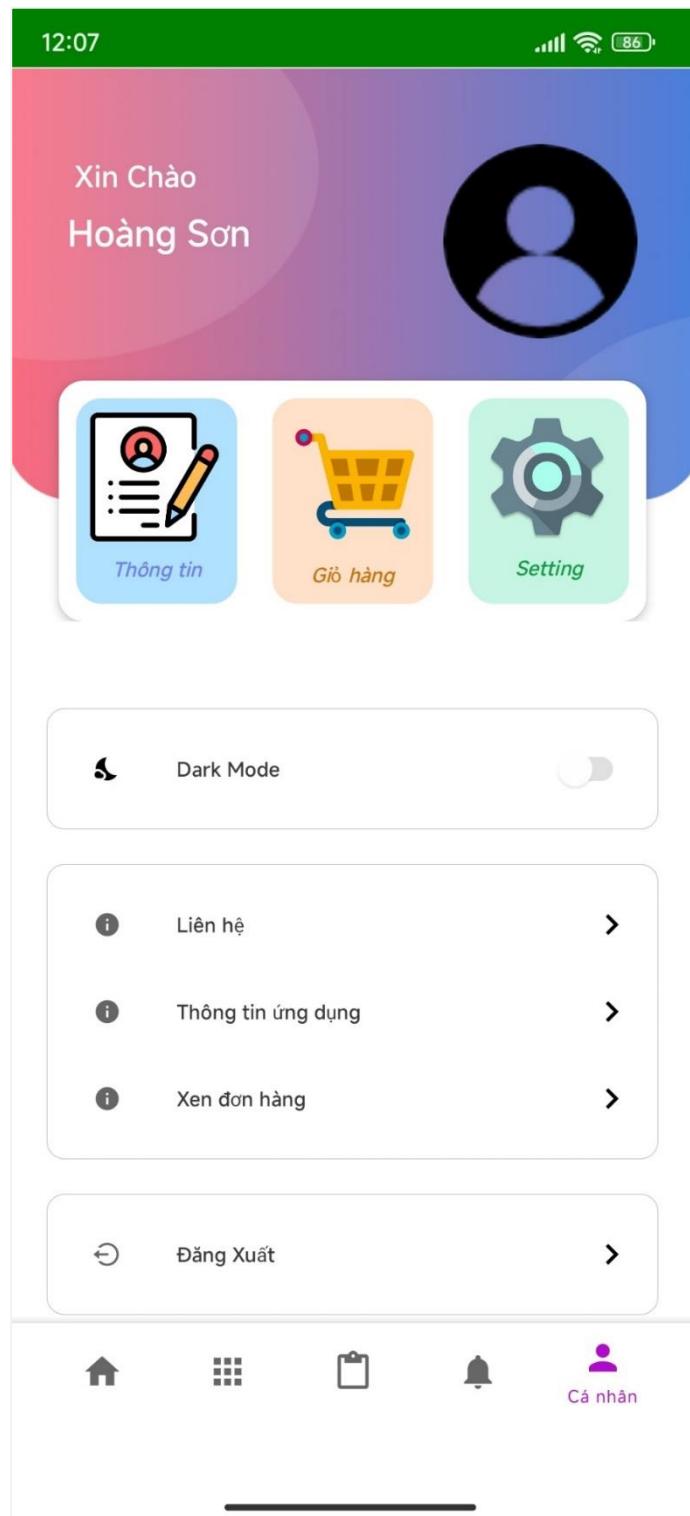
Hình 4.38. Giao diện đặt lại mật khẩu trên di động



Hình 4.39. Giao diện đổi mật khẩu trên di động



Hình 4.40. Giao diện trang chủ trên di động



Hình 4.41. Giao diện tài khoản người dùng trên di động

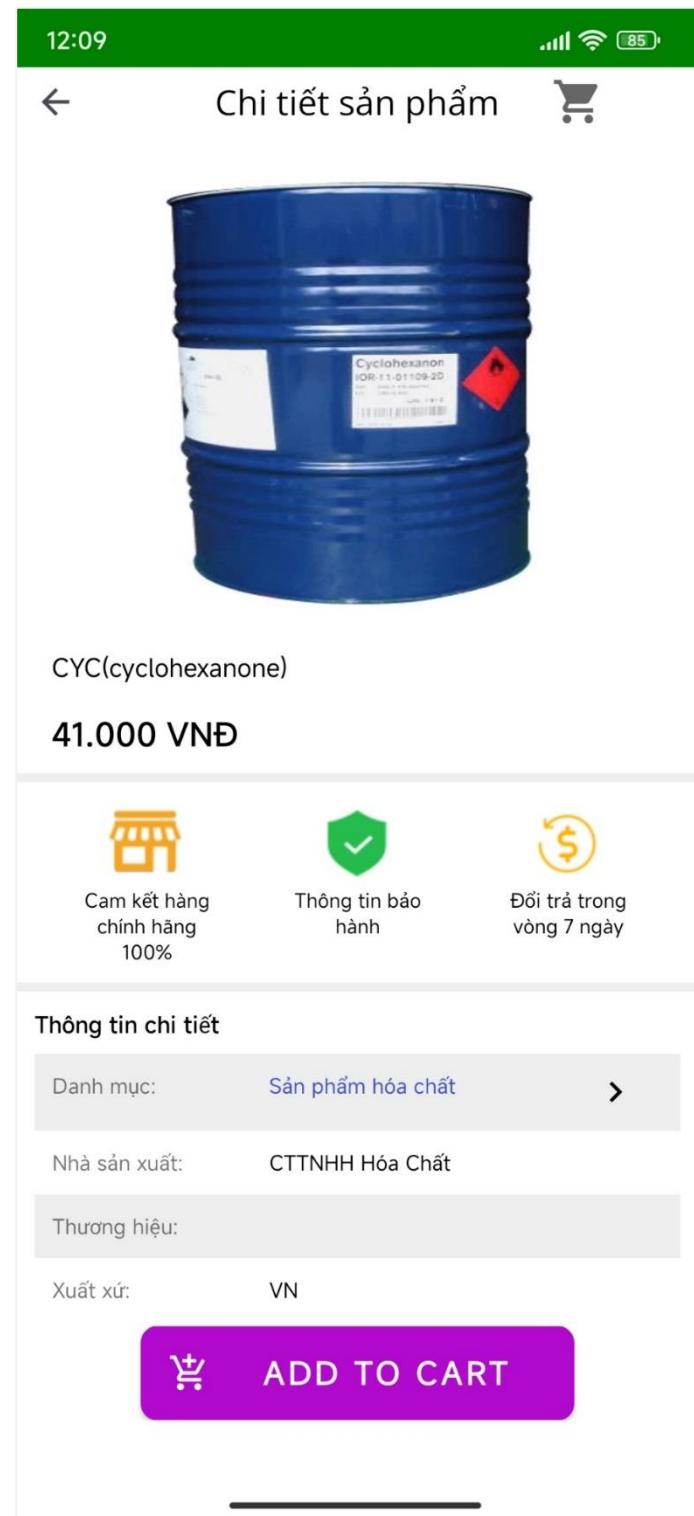
12:07

Back

Hóa chất titanium

	BLR886	68.000 VNĐ
	350	25kg/bao
	R996	59.000 VNĐ
	250	25kg/bao
	R996	59.000 VNĐ
	250	25kg/bao
	BLR 895	68.000 VNĐ
	500	

Hình 4.42. Giao diện chi tiết danh mục hóa chất trên di động



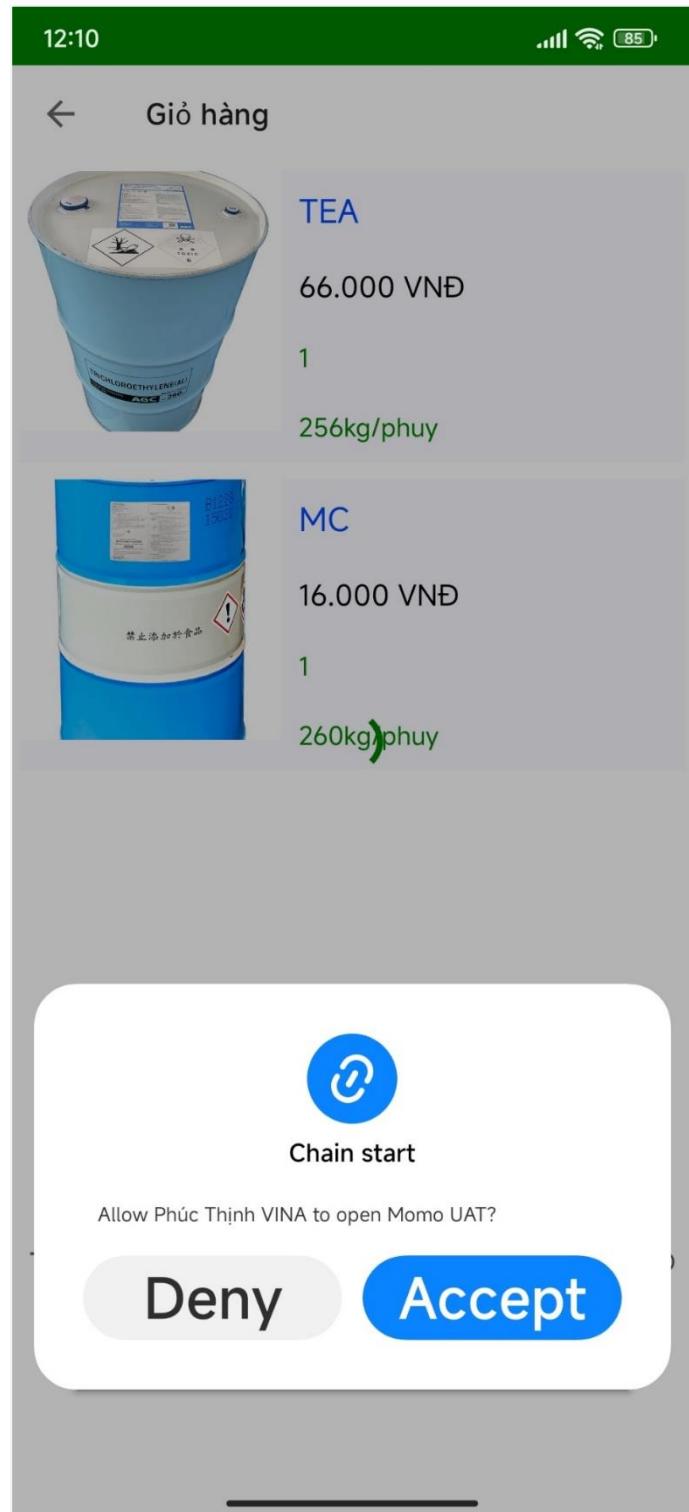
Hình 4.43. Giao diện chi tiết sản phẩm trên di động



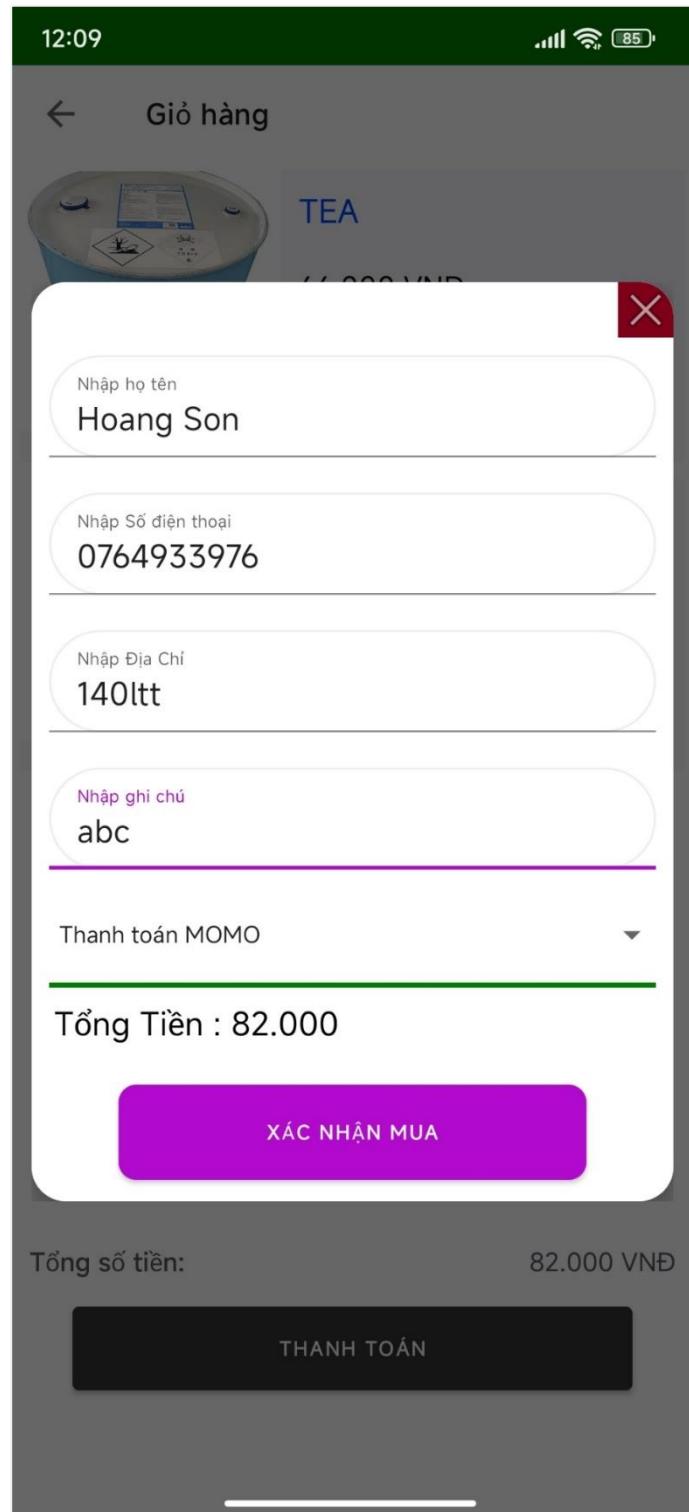
Hình 4.44. Giao diện giỏ hàng trên di động



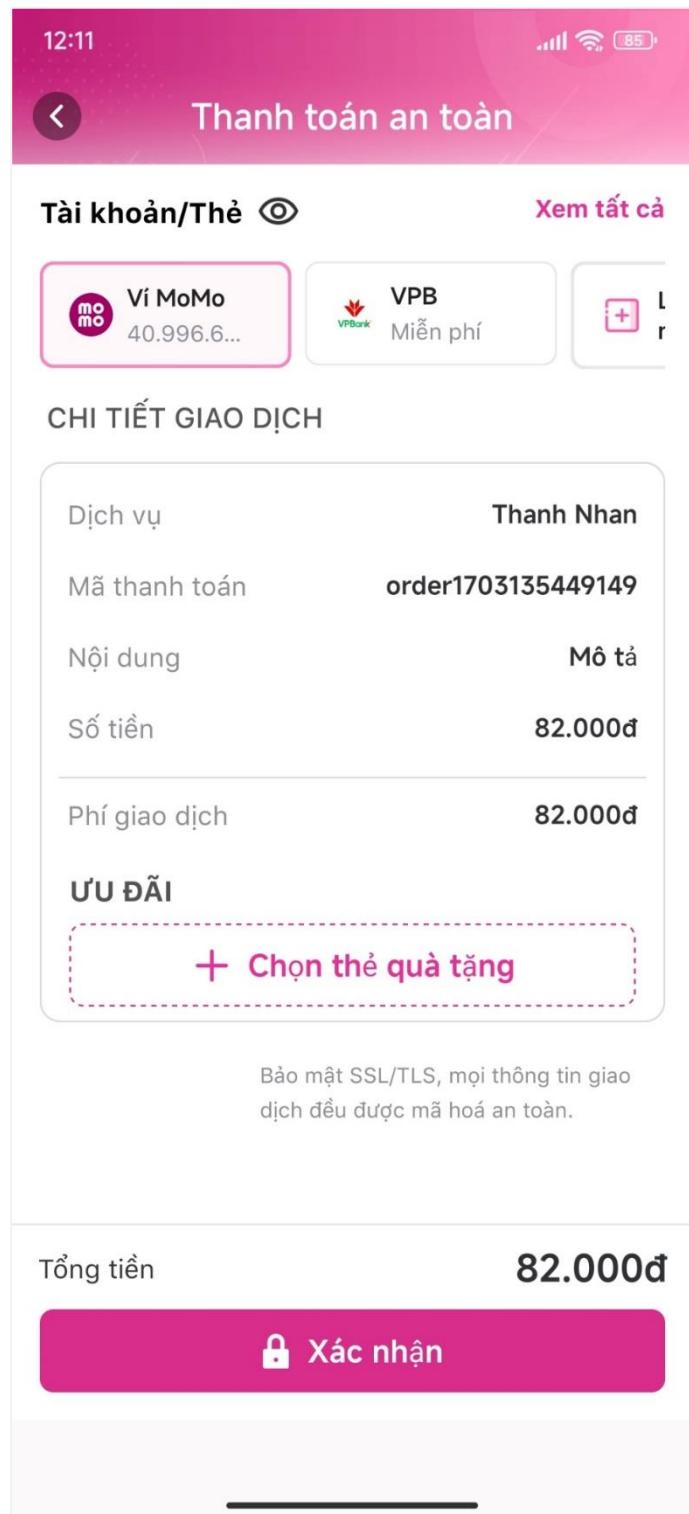
Hình 4.45. Giao diện chi tiết hóa đơn trên di động



Hình 4.46. Giao diện xác nhận đặt hàng (1)



Hình 4.47. Giao diện xác nhận đặt hàng (2)



Hình 4.48. Giao diện thanh toán



Hình 4.49. Thông báo đặt hàng thành công



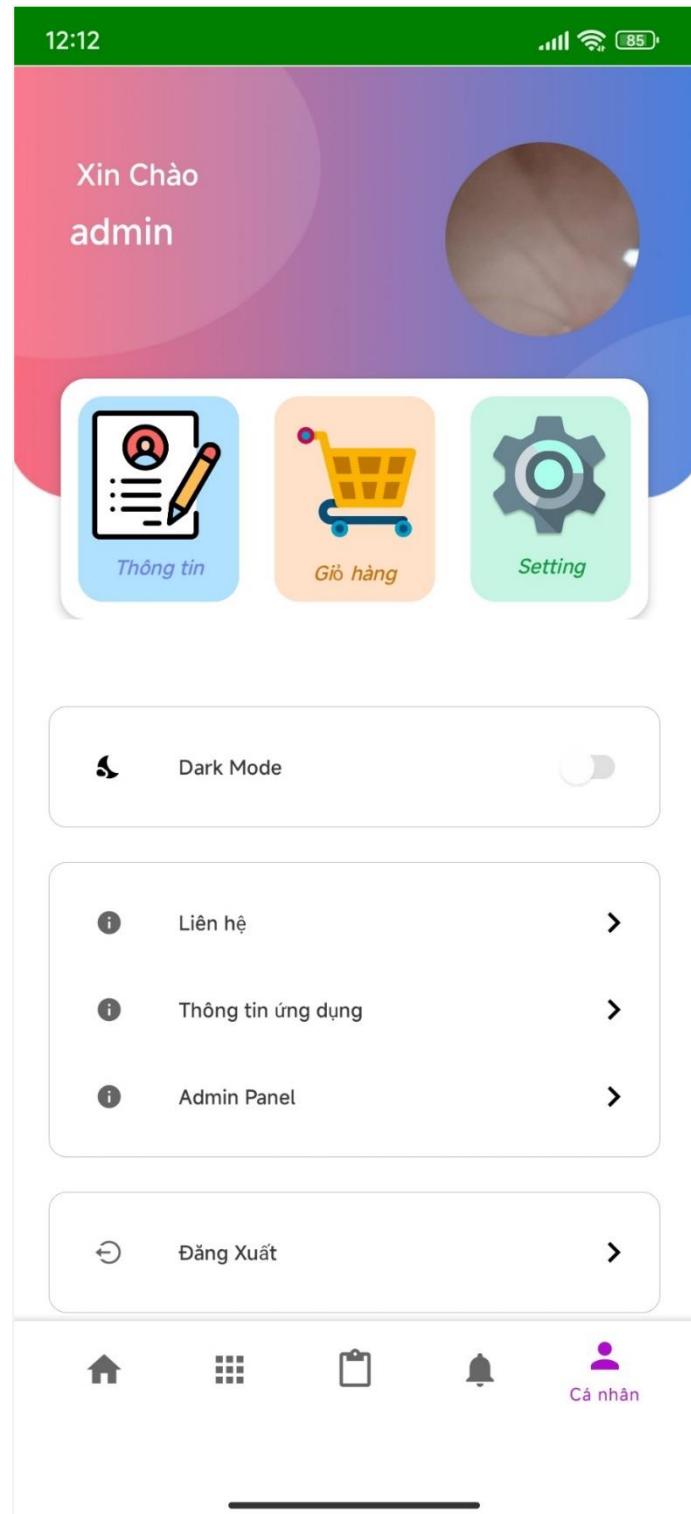
Hình 4.50. Giao diện đơn hàng (1)



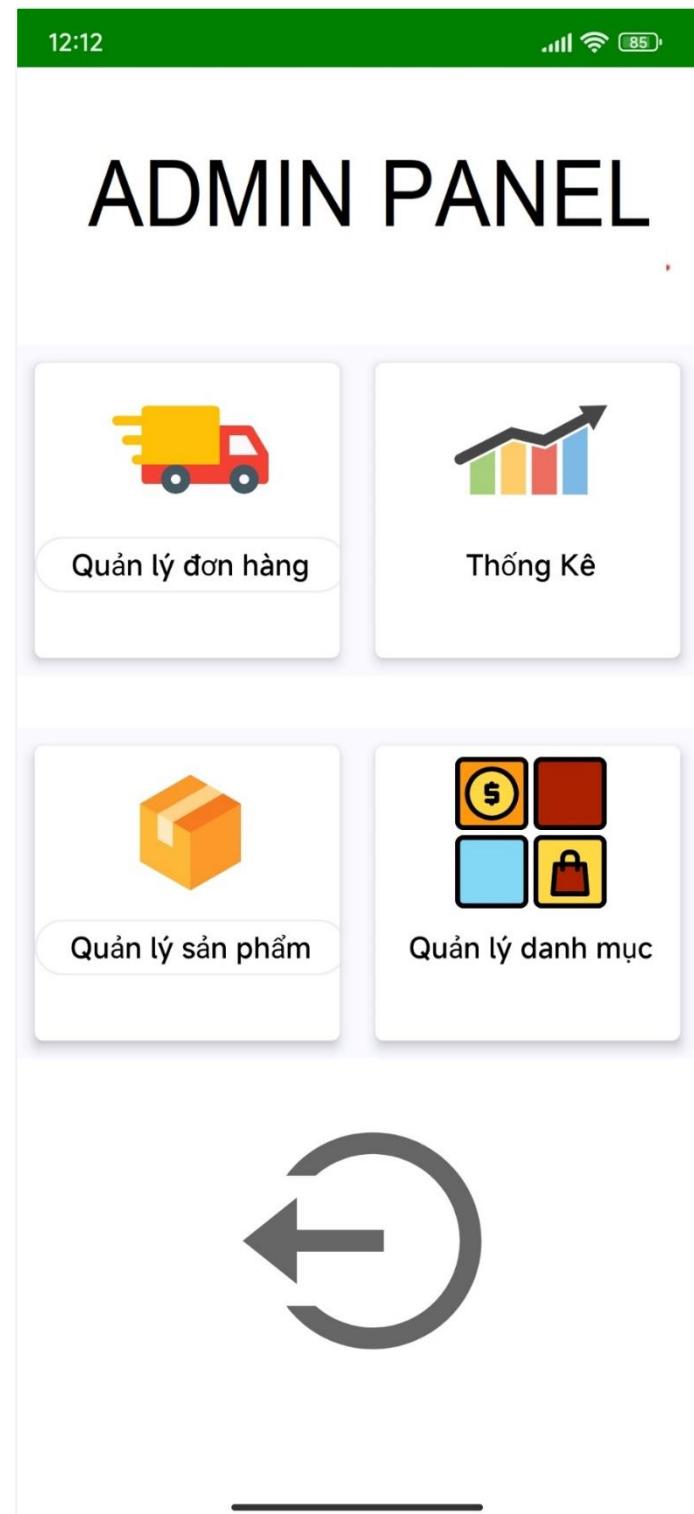
Hình 4.51. Giao diện đơn hàng (2)



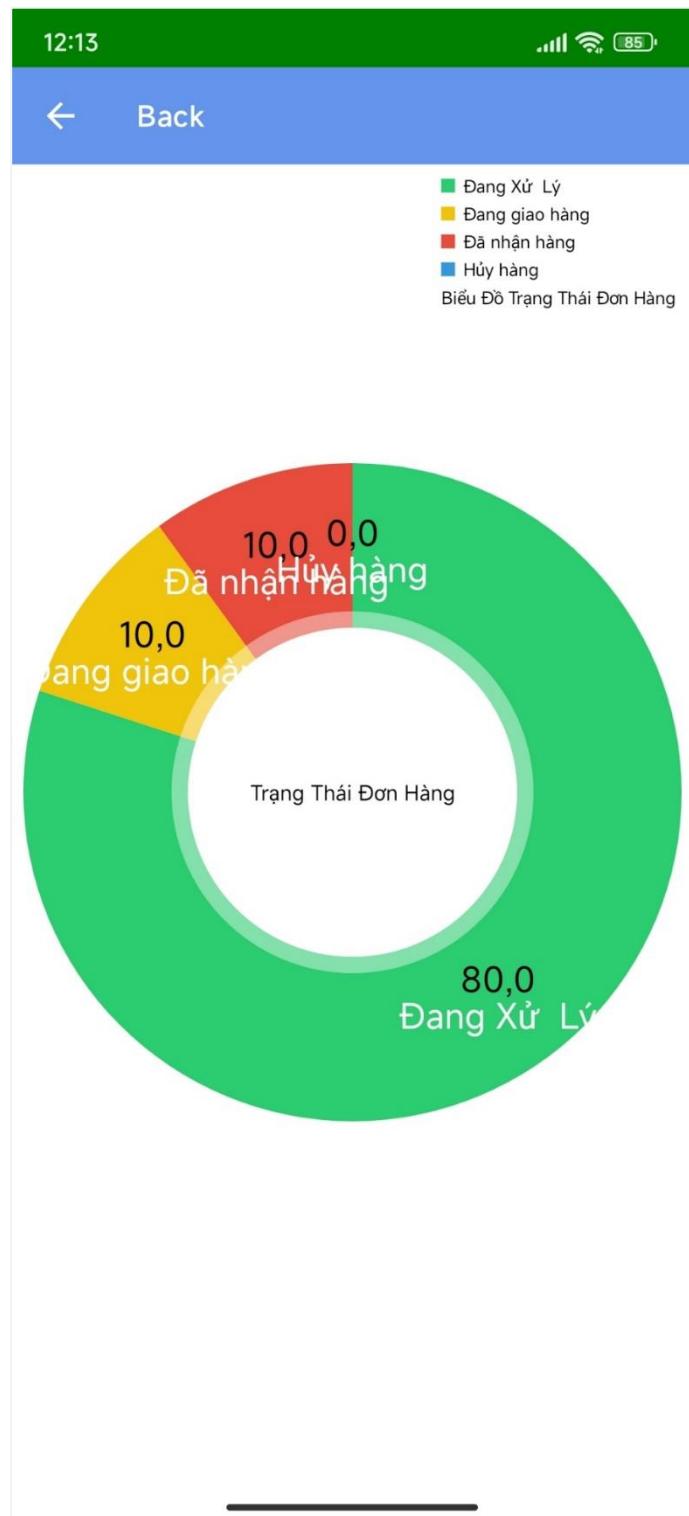
Hình 4.52. Giao diện đơn hàng (3)



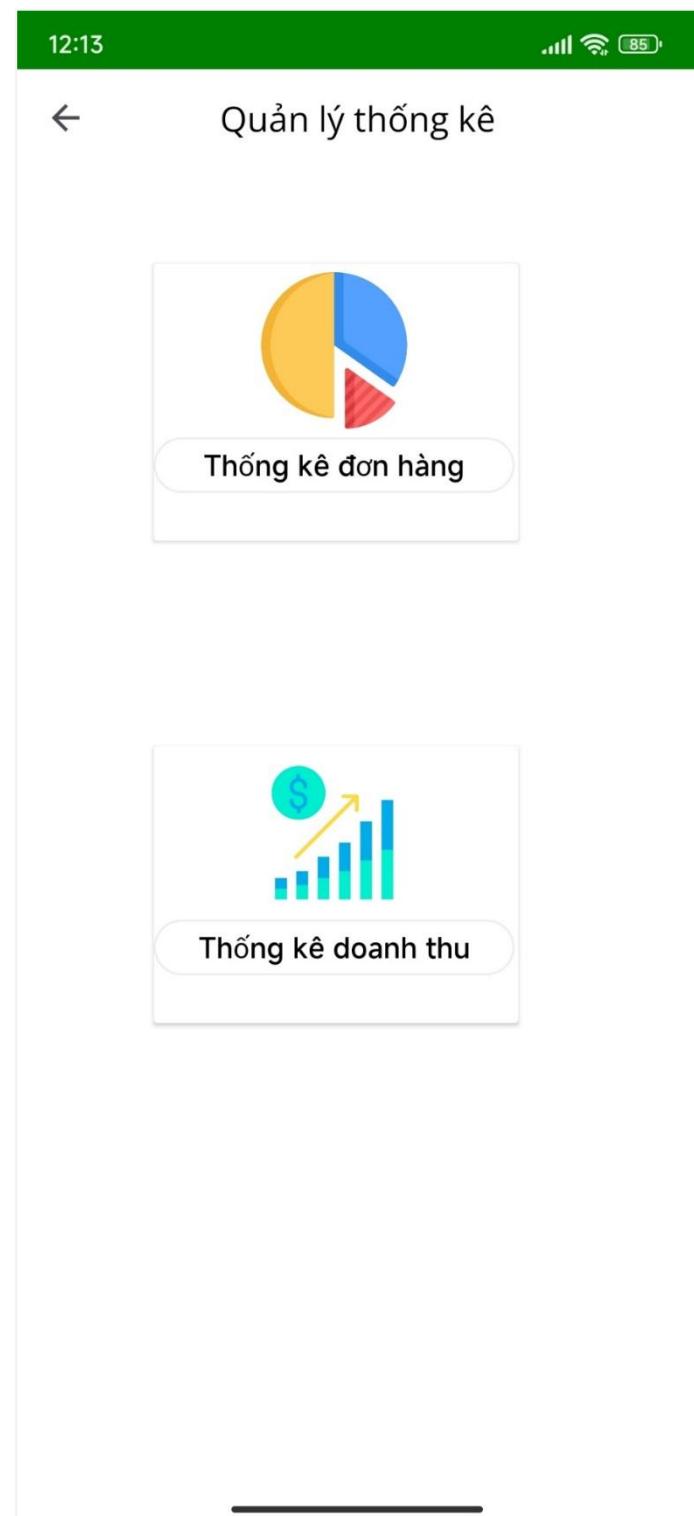
Hình 4.53. Giao diện tài khoản admin



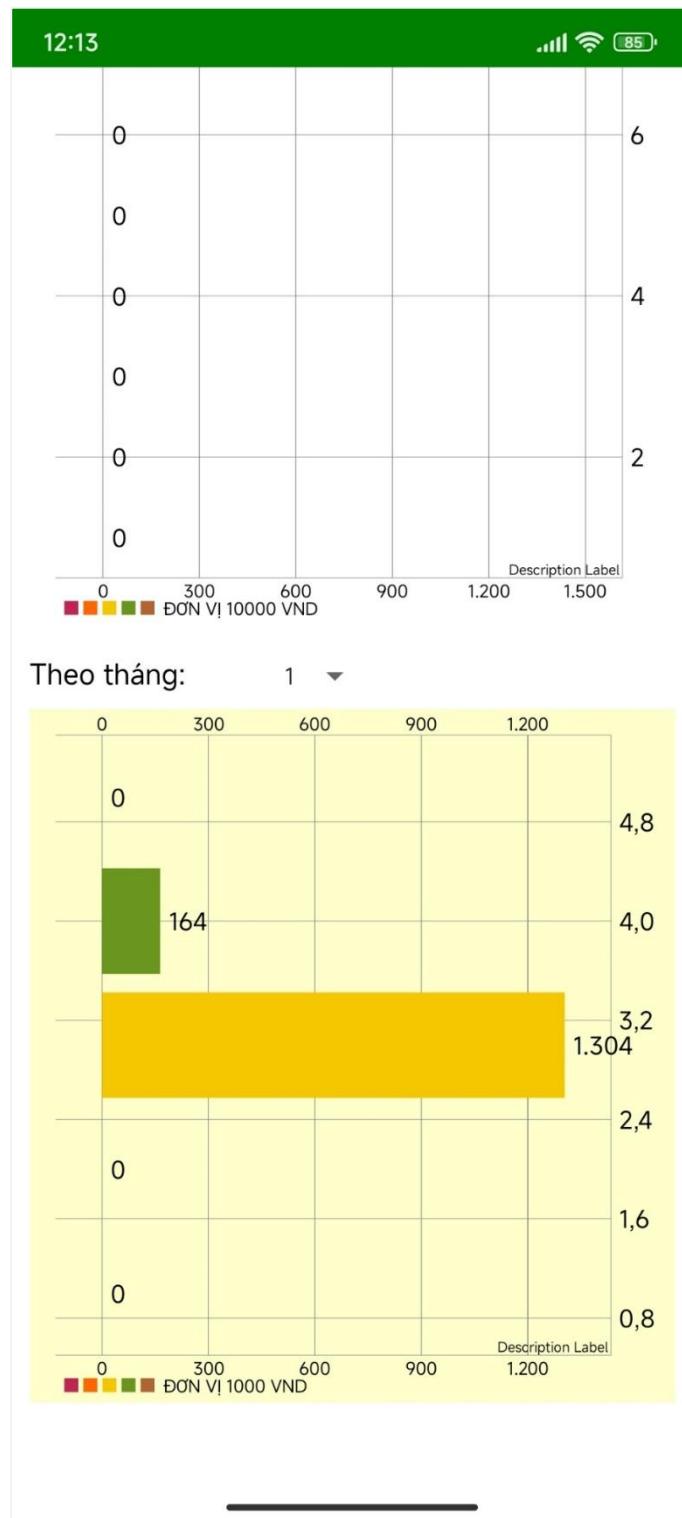
Hình 4.54. Giao diện Admin panel



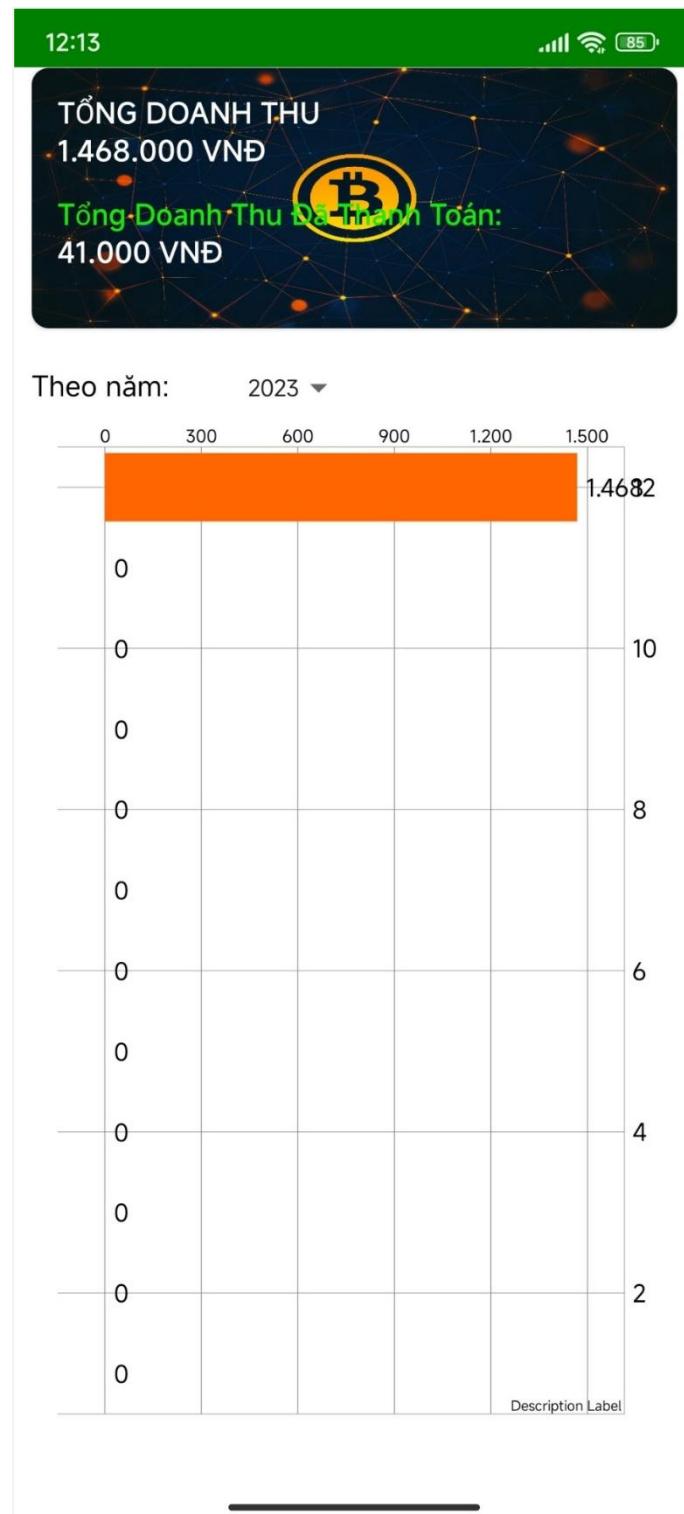
Hình 4.55. Giao diện trạng thái đơn hàng



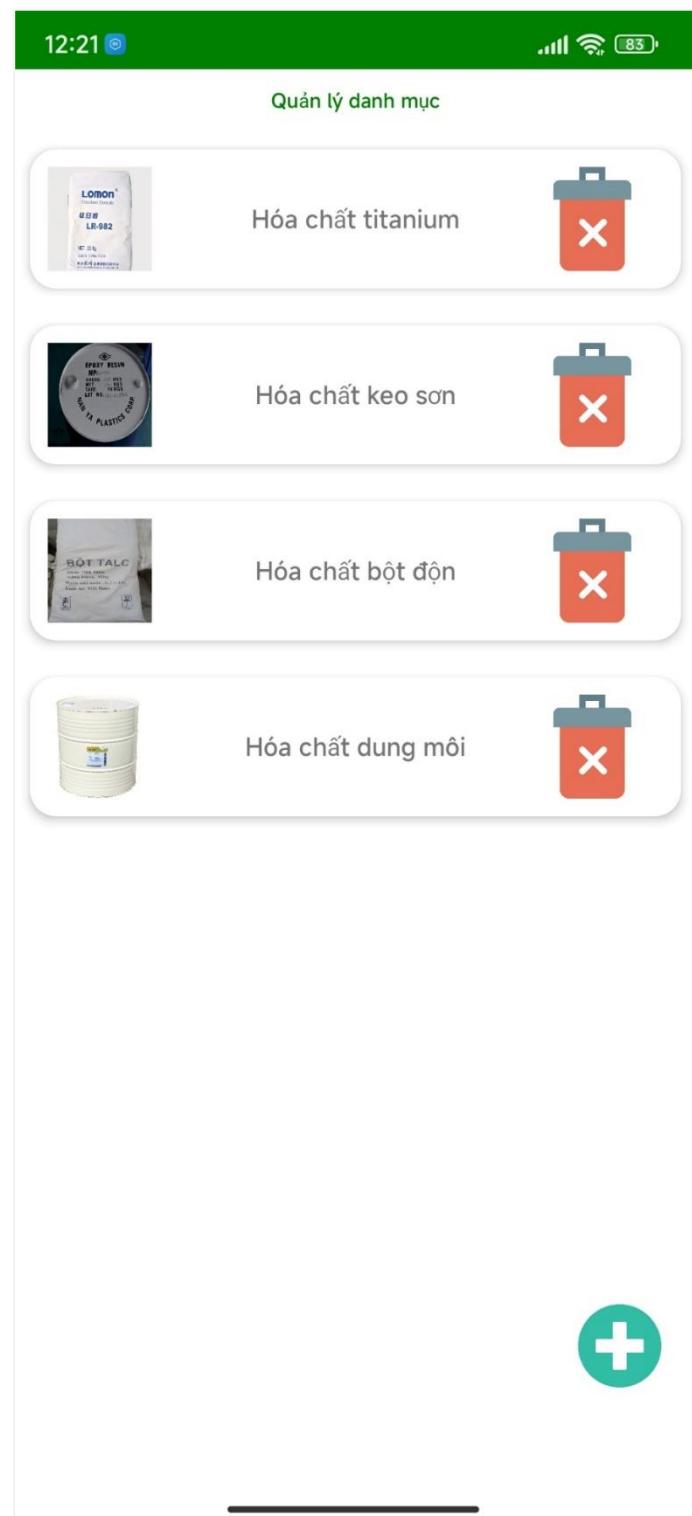
Hình 4.56. Giao diện quản lý thống kê



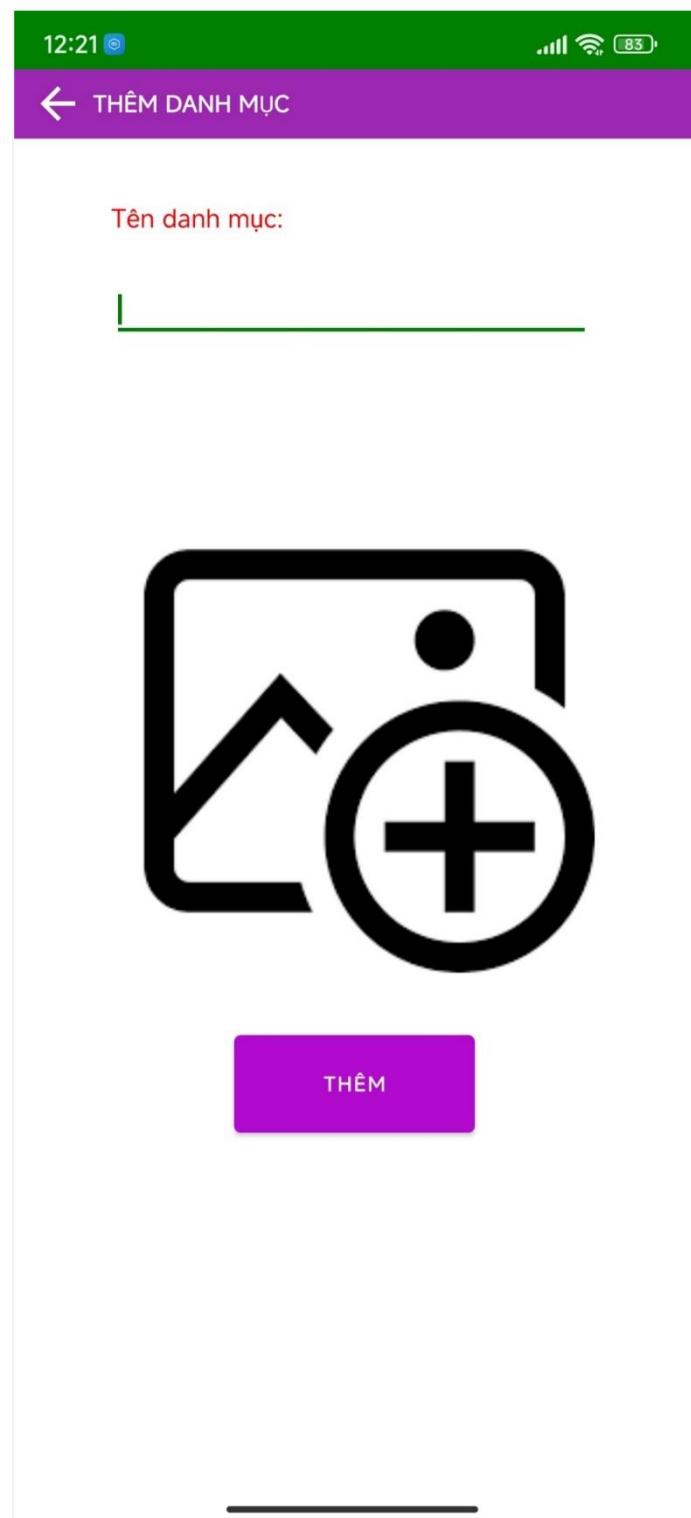
Hình 4.57. Giao diện thống kê đơn hàng



Hình 4.58. Giao diện thống kê doanh thu



Hình 4.59. Giao diện quản lý danh mục trên di động



Hình 4.60. Giao diện thêm danh mục trên di động

12:13 85%

Quản lý sản phẩm

CYC(cyclohexanone)
41.000 VNĐ
22
255

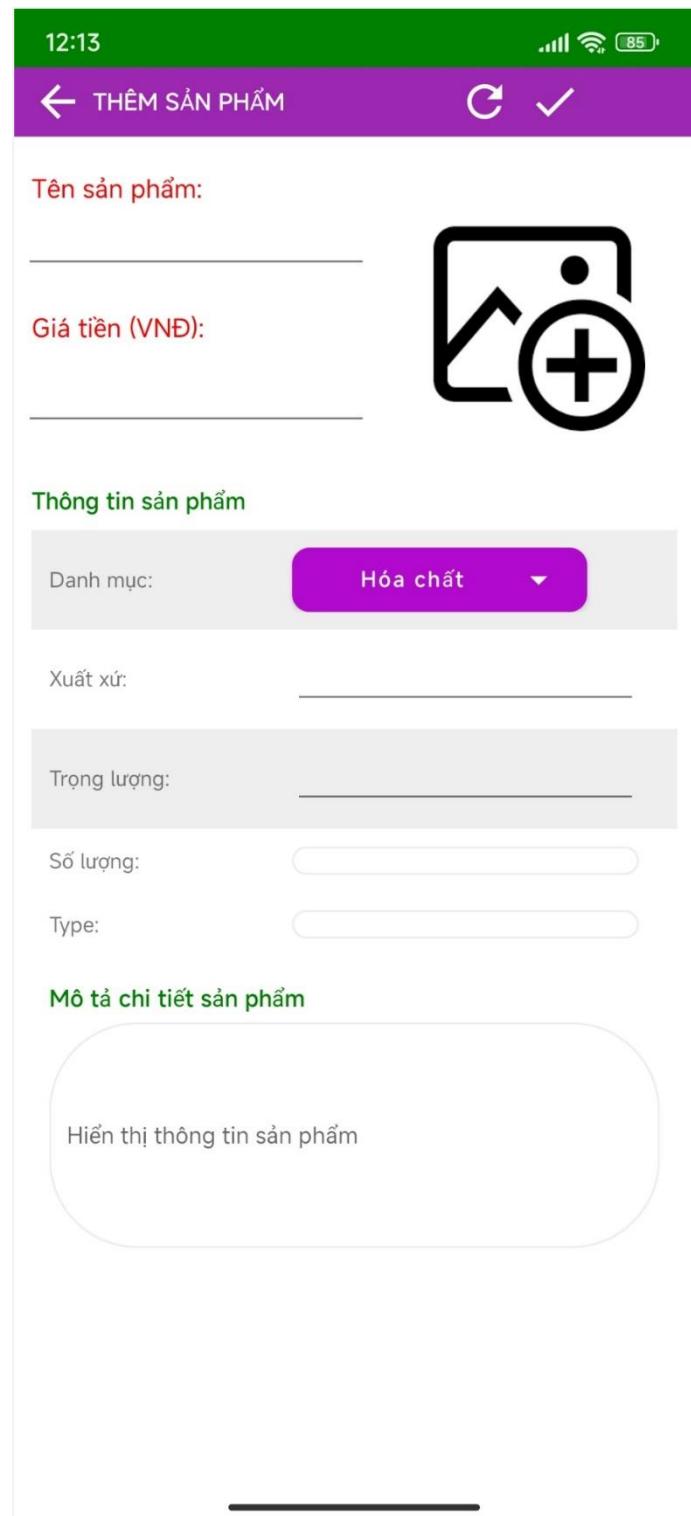
MC
16.000 VNĐ
22
260kg/phuy

TEA
66.000 VNĐ
5555
256kg/phuy

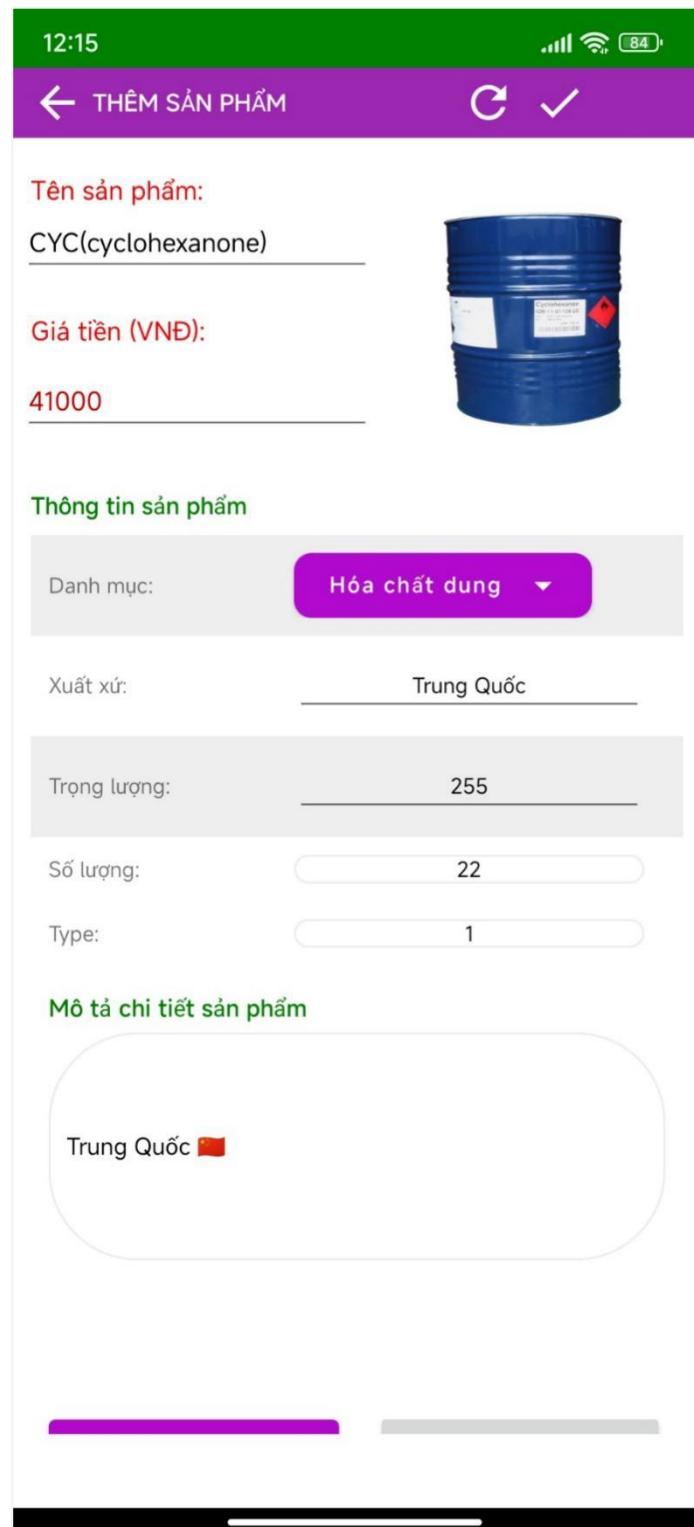
CYC(cyclohexanone)
41.000 VNĐ
22
255

BI R886

Hình 4.61. Giao diện quản lý sản phẩm trên di động



Hình 4.62. Giao diện thêm sản phẩm trên di động (1)



Hình 4.63. Giao diện thêm sản phẩm trên di động (2)

4.3. ĐÁNH GIÁ VÀ NHẬN XÉT

Chúng em thu thập ý kiến và phản hồi từ phía công ty để đánh giá trải nghiệm người dùng và nhận xét về sự hữu ích của ứng dụng. Những đánh giá này giúp chúng em hiểu rõ hơn về những điểm mạnh và yếu của ứng dụng, từ đó có thể đề xuất các cải tiến và điều chỉnh.

4.4. KẾT CHƯƠNG

Chương 4 này đã giúp chúng em đánh giá toàn diện về ứng dụng quản lý bán hàng và khám phá các khía cạnh khác nhau của hiệu suất và sử dụng. Những thông tin thu được từ phần này sẽ đóng góp quan trọng vào quá trình tối ưu hóa và phát triển tiếp theo của ứng dụng, đồng thời cung cấp hướng dẫn cho những nghiên cứu tương lai trong lĩnh vực này.

CHƯƠNG V:

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1. KẾT LUẬN

Do còn gặp nhiều hạn chế về kinh nghiệm cũng như kiến thức. Tuy nhiên đã xây dựng Ứng dụng Quản lý Bán hàng tại Công ty Hóa chất Phúc Thịnh, chỉ đạt được mức độ hoàn thiện cơ bản. Trong quá trình phát triển, chúng em đã thiết kế và triển khai một website và ứng dụng di động với các chức năng chính như:

- Hệ thống: đã xây dựng được các chức năng đăng ký, đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu, quản trị người dùng.
- Nghiệp vụ: Chúng em đã phát triển tính năng quản lý nhân viên, khách hàng, quản lý nhập hàng, xuất hàng và bán hàng, cùng với việc quản lý các danh mục sản phẩm.
- Chức năng đặc biệt: Ứng dụng cũng hỗ trợ tìm kiếm, xác nhận đơn hàng, lập hóa đơn thanh toán và cung cấp thông kê báo cáo chi tiết.
- Tích hợp chatbot và hướng dẫn sử dụng: Chúng tôi đã tích hợp một chatbot để hỗ trợ tư vấn cho khách hàng. Đồng thời, hướng dẫn sử dụng chi tiết cũng được cung cấp.
- Đặt hàng và thanh toán online: Đặt hàng và thanh toán online trên web và ứng dụng di động.

Tuy nhiên, chúng em nhận thức rõ rằng còn nhiều điểm cần cải thiện. Dự án hiện tại vẫn còn thiếu sót và chưa hoàn thiện do thời gian và nguồn lực hạn chế. Chúng em cam kết sẽ tiếp tục nỗ lực và phát triển ứng dụng của mình trong tương lai, với hy vọng nhận được sự đánh giá và hỗ trợ tích cực từ phía quý thầy cô.

5.2. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Trong tương lai, chúng em dự định sẽ tiếp tục cải thiện ứng dụng theo các hướng như:

- Cải thiện giao diện: Chúng em sẽ tập trung vào việc thiết kế lại giao diện của cả website và ứng dụng di động để tăng tính thẩm mỹ và trải nghiệm người dùng.
- Tối ưu quy trình quản lý: Chúng em dự định tối ưu hóa quy trình quản lý từ việc nhập hàng, xuất hàng, đến quản lý nhân viên và khách hàng để đảm bảo hiệu quả và đồng bộ trong công việc.
- Cải thiện hiệu suất: Trong quá trình chạy thử nghiệm, chúng em nhận thấy trang web có tốc độ phản hồi khá chậm. Vì vậy, chúng em dự định sẽ cải thiện tốc độ xử lý của trang web và phần mềm.
- Mở rộng chức năng: Chúng em sẽ tiếp tục phát triển và tích hợp thêm nhiều chức năng mới như hệ thống đánh giá sản phẩm, tính năng đặt hàng nhanh, quản lý báo cáo chi tiết hơn về doanh số bán hàng và tồn kho.

Những hướng phát triển này sẽ giúp ứng dụng của chúng em trở nên linh hoạt, mạnh mẽ và đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của người dùng. Chúng em cam kết sẽ không ngừng nỗ lực để đưa ứng dụng đến một tầm cao mới và luôn lắng nghe ý kiến đóng góp của người dùng để không ngừng hoàn thiện sản phẩm của chúng em.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] “Công ty TNHH Thương Mại Dịch Vụ SAPA,” [Trực tuyến]. Available: <https://www.hoachatsapa.com/>. [Đã truy cập 26 12 2023].
- [2] “Công ty TNHH Thương Mại Tổng Hợp Mega Việt Nam,” [Trực tuyến]. Available: <https://megavietnam.vn/>. [Đã truy cập 26 12 2023].
- [3] “Hướng Dẫn Test Ví Momo,” M_Service, [Trực tuyến]. Available: <https://developers.momo.vn/v3/vi/docs/payment/onboarding/test-instructions/>. [Đã truy cập 26 12 2023].
- [4] “ASP.NET Core Blazor,” Microsoft, 15 11 2023. [Trực tuyến]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/blazor/?view=aspnetcore-7.0>. [Đã truy cập 26 12 2023].
- [5] “Hướng dẫn tích hợp Cổng thanh toán VNPay,” VNPay, [Trực tuyến]. Available: <https://sandbox.vnpayment.vn/apis/docs/huong-dan-tich-hop/>. [Đã truy cập 26 12 2023].
- [6] Phạm Nguyễn Cương, Nguyễn Trần Minh Thư và Hồ Quốc Bảo, *Giáo trình Phân tích Thiết kế Hệ thống Thông tin theo Hướng đối tượng*, TP Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Khoa Học và Kỹ Thuật, 2016.
- [7] Hoàng Thị Liên Chi và Nguyễn Văn Lẽ, *Giáo trình Cơ sở Dữ liệu*, 2012.
- [8] “.NET documentation,” [Trực tuyến]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/>. [Đã truy cập 26 12 2023].