

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÀ RỊA - VŨNG TÀU
KHOA KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ



BARIA VUNGTAU
UNIVERSITY
CAP SAINT JACQUES

BÁO CÁO ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI ỨNG DỤNG
XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG THỜI TRANG

Trình độ đào tạo	: Đại học – Hệ Chính Quy
Ngành	: Công Nghệ Thông Tin
Chuyên ngành	: Lập Trình Game, Ứng Dụng Di Động
Khoá	: 2020 – 2024
Giảng viên hướng dẫn	: ThS. Nguyễn Lan Hương
Sinh viên thực hiện	: Trần Tuấn Kiệt – 20030075

BÀ RỊA – VŨNG TÀU, NĂM 2024

LỜI CẢM ƠN

Lời cảm ơn đầu tiên em xin gửi tới cô Nguyễn Lan Hương đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ và tạo điều kiện cho em có thể hoàn thành tốt đề án. Trong suốt quá trình thực hiện đề tài, những góp ý từ cô là kiến thức, kinh nghiệm để em cố gắng và hoàn thiện bản thân hơn.

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, em xin cảm ơn quý thầy cô của trường Đại học Bà Rịa Vũng Tàu, đặc biệt quý thầy cô của Khoa Công nghệ Kỹ thuật đã tận tình dạy dỗ, truyền đạt kiến thức cũng như kinh nghiệm để em có đủ khả năng hoàn thành đề án. Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu học tập tại trường đến nay, em nhận được rất nhiều sự quan tâm và giúp đỡ của quý thầy cô và bạn bè.

Cuối cùng dù đã cố gắng hoàn thành đề tài đề án trong phạm vi và khả năng của bản thân nhưng còn hạn chế về mặt kiến thức cũng như kinh nghiệm trong công việc, nên không thể tránh khỏi những thiếu sót mà của bản thân. Em rất mong những ý kiến đóng góp của thầy cô giúp em hoàn thiện đề tài hơn.

Em xin chân thành cảm ơn và kính chúc quý thầy cô thật nhiều sức khỏe.

Trân trọng cảm ơn!

Vũng Tàu, ngày 26 tháng 3 năm

2024

Trần Tuấn Kiệt

CAM KẾT KẾT QUẢ

Em xin cam kết đồ án tốt nghiệp này được hoàn thành dựa trên kết quả nghiên cứu của em và các kết quả này của nghiên cứu chưa được dùng cho bất cứ đồ án cùng cấp nào khác.

Em xin cam đoan mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện đồ án này đã được cảm ơn và các tài liệu tham khảo trong đồ án đã được ghi rõ nguồn gốc.

Vũng Tàu, ngày 26 tháng 3 năm 2024

Sinh viên thực hiện

Trần Tuấn Kiệt

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
CAM KẾT KẾT QUẢ.....	ii
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN	iii
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN.....	iv
MỤC LỤC	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	6
DANH MỤC BẢNG	9
KÝ HIỆU VÀ THUẬT NGỮ VIẾT TẮT.....	12
LỜI NÓI ĐẦU.....	13
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN	14
1.1. Lý do chọn đề tài	14
1.2. Mục tiêu và chức năng của hệ thống	14
1.2.1. Mục tiêu	14
1.2.2. Chức năng	15
1.3. Mô tả bài toán.....	15
1.4. Ưu và nhược điểm của hệ thống.....	17
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	19
2.1. HTML & CSS.....	19
2.2. Ngôn ngữ JavaScript	19
2.3. ReactJS	20
2.4. NodeJS.....	21
2.5. Framework ExpressJS	21
2.6. MongoDB	22
2.7. Redis	24
2.8. Mô hình Web API và RESTful API.....	25
2.9. Redux.....	27
2.10. Mô hình MVC	28
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	30
3.1. Xây dựng các chức năng cho hệ thống.....	30
3.2. Xác định usecase	31
3.2.1. Khách hàng đã có tài khoản	31

3.2.2.	Khách hàng chưa có tài khoản	32
3.2.3.	Admin.....	33
3.3.	Mô tả chức năng của hệ thống.....	34
3.3.1.	Chức năng đăng nhập.....	34
3.3.2.	Chức năng đăng ký	35
3.3.3.	Chức năng quên mật khẩu.....	36
3.3.4.	Chức năng đăng xuất.....	37
3.3.5.	Chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	38
3.3.6.	Chức năng xem chi tiết sản phẩm	38
3.3.7.	Chức năng đánh giá sản phẩm	39
3.3.8.	Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng	40
3.3.9.	Chức năng quản lý giỏ hàng	40
3.3.10.	Chức năng cập nhật số lượng sản phẩm.....	41
3.3.11.	Chức năng thanh toán giỏ hàng.....	41
3.3.12.	Chức năng quản lý thông tin cá nhân.....	42
3.3.13.	Chức năng cập nhật thông tin cá nhân	43
3.3.14.	Chức năng đổi mật khẩu	44
3.3.15.	Chức năng xem thông tin của các đơn hàng	44
3.3.16.	Chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng	45
3.3.17.	Chức năng tìm kiếm đơn hàng	46
3.3.18.	Chức năng thống kê	46
3.3.19.	Chức năng quản lý thông tin người dùng.....	47
3.3.20.	Chức năng tìm kiếm người dùng	47
3.3.21.	Chức năng sửa thông tin người dùng.....	48
3.3.22.	Chức năng xóa người dùng	49
3.3.23.	Xem thông tin tất cả sản phẩm.....	49
3.3.24.	Chức năng thêm sản phẩm	50
3.3.25.	Chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	51
3.3.26.	Chức năng sửa sản phẩm.....	51
3.3.27.	Chức năng xóa sản phẩm	52
3.3.28.	Chức năng quản lý thông tin đơn hàng	53
3.3.29.	Chức năng tìm kiếm đơn hàng	53

3.3.30.	Chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng	54
3.3.31.	Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng.....	54
3.3.32.	Chức năng xóa đơn hàng.....	55
3.3.33.	Chức năng tìm kiếm các đánh giá của một sản phẩm.....	56
3.3.34.	Chức năng tìm kiếm đánh giá theo bảng	56
3.3.35.	Chức năng xóa đánh giá sản phẩm.....	57
3.3.36.	Chức năng khôi phục dữ liệu đã xóa.....	57
3.4.	Mô hình dữ liệu	59
CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ WEBSITE BÁN HÀNG THỜI TRANG		67
4.1.	Thiết kế giao diện	67
4.2.	Thiết kế theo chức năng	73
4.2.1.	Chức năng đăng ký	73
4.2.2.	Chức năng đăng nhập.....	75
4.2.3.	Chức năng quên mật khẩu.....	77
4.2.4.	Chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	79
4.2.5.	Chức năng lọc sản phẩm đã tìm kiếm	81
4.2.6.	Chức năng xem chi tiết sản phẩm	83
4.2.7.	Chức năng đánh giá sản phẩm	85
4.2.8.	Chức năng xem thêm sản phẩm vào giỏ hàng	87
4.2.9.	Chức năng xem giỏ hàng	89
4.2.10.	Chức năng cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng	90
4.2.11.	Chức năng thanh toán giỏ hàng.....	92
4.2.12.	Chức năng xem trang thông tin cá nhân	96
4.2.13.	Chức năng cập nhật thông tin cá nhân	97
4.2.14.	Chức năng đổi mật khẩu	99
4.2.15.	Chức năng xem thông tin của đơn hàng của tài khoản	101
4.2.16.	Chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng	103
4.2.17.	Chức năng tìm kiếm đơn hàng	104
4.2.18.	Chức năng thống kê	106
4.2.19.	Chức xem thông của tất cả khách hàng.....	108
4.2.20.	Chức năng tìm kiếm người dùng	110
4.2.21.	Chức năng sửa thông tin khách hàng	112

4.2.22.	Chức năng xóa người dùng.....	114
4.2.23.	Chức năng xem thông tin các sản phẩm	115
4.2.24.	Chức năng thêm sản phẩm.....	117
4.2.25.	Chức năng tìm kiếm sản phẩm (Quản trị).....	119
4.2.26.	Chức năng sửa thông tin sản phẩm	120
4.2.27.	Chức năng xóa sản phẩm	122
4.2.28.	Chức năng xem thông tin các đơn hàng (Quản trị).....	123
4.2.29.	Chức năng tìm kiếm đơn hàng (Quản trị)	125
4.2.30.	Chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng (Quản trị)	126
4.2.31.	Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng.....	128
4.2.32.	Chức năng xóa đơn hàng.....	130
4.2.33.	Chức năng tìm kiếm các đánh giá của một sản phẩm.....	131
4.2.34.	Chức năng tìm kiếm đánh giá theo bảng	132
4.2.35.	Chức năng xóa đánh giá sản phẩm.....	134
4.2.36.	Chức năng khôi phục dữ liệu đã xóa.....	135
CHƯƠNG 5. KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ.....		138
5.1.	Giới thiệu.....	138
5.1.1.	Mục tiêu	138
5.1.2.	Phạm vi kiểm thử	138
5.2.	Chi tiết kế hoạch kiểm thử.....	138
5.2.1.	Các trường hợp kiểm thử	138
5.2.2.	Cách tiếp cận.....	139
5.2.3.	Tiêu chí kiểm thử thành công/thất bại	139
5.2.4.	Tiêu chí đình chỉ và yêu cầu bắt đầu lại.....	139
5.3.	Quản lý kiểm thử.....	139
5.3.1.	Các hoạt động/công việc được lập kế hoạch, sử dụng tiến hành kiểm thử 139	
5.3.2.	Môi trường	139
5.3.3.	Trách nhiệm và quyền hạn.....	140
5.3.4.	Giao tiếp giữa các nhóm liên quan.....	140
5.3.5.	Tài nguyên và sự cấp phát nhúng.....	140
5.3.6.	Huấn luyện	140

5.4.	Kịch bản kiểm thử	141
5.5.	Các trường hợp kiểm thử.....	141
5.5.1.	Chức năng đăng nhập.....	141
5.5.2.	Chức năng đăng ký	141
5.5.3.	Chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	142
5.5.4.	Chức năng thanh toán đơn hàng.....	142
5.5.5.	Chức năng thêm sản phẩm	143
5.6.	Đánh giá kết quả kiểm thử.....	143
CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN.....		144
6.1.	Kết quả đạt được.....	144
6.1.1.	Về lý thuyết.....	144
6.1.2.	Về thực hành	144
6.2.	Rút ra bài học.....	145
6.3.	Hạn chế của phần mềm	145
6.4.	Hướng phát triển.....	145
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....		146
PHỤ LỤC		147

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2. 1. Cấu trúc của Express	22
Hình 2. 2. Quy trình hoạt động của Web API	26
Hình 2. 3. Cách hoạt động của redux	27
Hình 2. 4. Mô hình MVC	29
Hình 3. 1. Sơ đồ phân rã chức năng	30
Hình 3. 2. Sơ đồ Use Case tổng quát.....	31
Hình 3. 3. Sơ đồ use case khách hàng đã có tài khoản.....	32
Hình 3. 4. Sơ đồ usecase khách hàng chưa có tài khoản.....	33
Hình 3. 5. Sơ đồ usecase admin	34
Hình 3. 6. Sơ đồ dữ liệu cho Hệ thống bán hàng thời trang.....	59
Hình 3. 7. Sơ đồ lớp cho Hệ thống bán hàng thời trang.....	60
Hình 4. 1. Giao diện khách hàng và giao diện Admin	67
Hình 4. 2. Trang chủ.....	68
Hình 4. 3. Giao diện đăng ký và đăng nhập	68
Hình 4. 4. Giao diện xem chi tiết sản phẩm	69
Hình 4. 5. Xem giỏ hàng	70
Hình 4. 6. Các giao diện thanh toán giỏ hàng	70
Hình 4. 7. Xem thông tin các đơn hàng.....	71
Hình 4. 8. Cập nhật thông tin cá nhân	71
Hình 4. 9. Cập nhật thông tin cá nhân và Đổi mật khẩu	72
Hình 4. 10. Giao diện làm việc của Admin	73
Hình 4. 11. Giao diện đăng ký.....	74
Hình 4. 12. Luồng xử lý của chức năng đăng ký	75
Hình 4. 13. Giao diện đăng nhập.....	76
Hình 4. 14. Luồng xử lý của chức năng đăng nhập.....	77
Hình 4. 15. Giao diện quên mật khẩu.....	78
Hình 4. 16. Luồng xử lý của chức năng quên mật khẩu.....	79
Hình 4. 17. Giao diện tìm kiếm sản phẩm.....	80
Hình 4. 18. Trang hiển thị kết quả tìm kiếm	80
Hình 4. 19. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	81
Hình 4. 20. Giao diện lọc sản phẩm sau khi tìm kiếm	82
Hình 4. 21. Luồng xử lý của chức năng lọc sản phẩm	83
Hình 4. 22. Giao diện chi tiết sản phẩm	84
Hình 4. 23. Luồng xử lý của chức năng xem chi tiết sản phẩm	85
Hình 4. 24. Giao diện đánh giá sản phẩm	86
Hình 4. 25. Giao diện sau khi đánh giá sản phẩm.....	86
Hình 4. 26. Luồng xử lý của chức năng đánh giá.....	87
Hình 4. 27. Giao diện thêm sản phẩm vào giỏ hàng	88

Hình 4. 28. Luồng xử lý của chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng	88
Hình 4. 29. Giao diện giỏ hàng	89
Hình 4. 30. Luồng xử lý của chức năng xem giỏ hàng	90
Hình 4. 31. Giao diện cập nhật số lượng sản phẩm.....	90
Hình 4. 32. Luồng xử lý của chức năng cập nhật số lượng sản phẩm	91
Hình 4. 33. Giao diện nhập thông tin giao hàng.....	92
Hình 4. 34. Giao diện xác nhận đơn hàng	93
Hình 4. 35. Giao diện thanh toán.....	94
Hình 4. 36. Luồng xử lý của chức năng thanh toán đơn hàng	95
Hình 4. 37. Giao diện các chức năng của tài khoản	96
Hình 4. 38. Giao diện thông tin tài khoản	96
Hình 4. 39. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin tài khoản	97
Hình 4. 40. Giao diện cập nhật thông tin cá nhân	98
Hình 4. 41. Luồng xử lý của chức năng cập nhật thông tin cá nhân	99
Hình 4. 42. Giao diện đổi mật khẩu	100
Hình 4. 43. Luồng xử lý của chức năng đổi mật khẩu	101
Hình 4. 44. Giao diện xem thông tin đơn hàng của tài khoản.....	102
Hình 4. 45. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin đơn hàng của tài khoản..	102
Hình 4. 46. Giao diện chi tiết đơn hàng của tài khoản	103
Hình 4. 47. Luồng xử lý của chức năng xem chi tiết đơn hàng	104
Hình 4. 48. Giao diện tìm kiếm đơn hàng	105
Hình 4. 49. Giao diện sau khi tìm kiếm đơn hàng.....	105
Hình 4. 50. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm đơn hàng.....	106
Hình 4. 51. Giao diện Admin và Thống kê	107
Hình 4. 52. Luồng xử lý của chức năng xem thống kê	108
Hình 4. 53. Giao diện quản lý người dùng	109
Hình 4. 54. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin tất cả khách hàng	110
Hình 4. 55. Giao diện tìm kiếm người dùng.....	110
Hình 4. 56. Giao diện sau khi tìm kiếm người dùng	111
Hình 4. 57. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm thông tin người dùng	111
Hình 4. 58. Giao diện cập nhật thông tin người dùng	112
Hình 4. 59. Luồng xử lý của chức năng cập nhật thông tin người dùng	113
Hình 4. 60. Giao diện xóa người dùng	114
Hình 4. 61. Luồng xử lý của chức năng xóa người dùng	114
Hình 4. 62. Giao diện quản lý sản phẩm	115
Hình 4. 63. Giao diện thông tin các sản phẩm	Error! Bookmark not defined.
Hình 4. 64. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin các sản phẩm	117
Hình 4. 65. Giao diện thêm sản phẩm	118
Hình 4. 66. Luồng xử lý của chức năng thêm sản phẩm	119
Hình 4. 67. Giao diện tìm kiếm sản phẩm (Quản trị).....	119
Hình 4. 68. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm sản phẩm (Quản trị).....	120
Hình 4. 69. Giao diện sửa thông tin sản phẩm	121
Hình 4. 70. Luồng xử lý của chức năng sửa thông tin sản phẩm	122

Hình 4. 71. Giao diện xóa sản phẩm	122
Hình 4. 72. Luồng xử lý của chức năng xóa sản phẩm	123
Hình 4. 73. Giao diện thông tin các đơn hàng (Quản trị).....	124
Hình 4. 74. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin các đơn hàng (Quản trị).	125
Hình 4. 75. Giao diện tìm kiếm đơn hàng (Quản trị)	125
Hình 4. 76. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm đơn hàng (Quản trị)	126
Hình 4. 77. Giao diện thông tin chi tiết của một đơn hàng (Quản trị)	127
Hình 4. 78. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng (Quản trị)	128
Hình 4. 79. Giao diện cập nhật trạng thái đơn hàng.....	128
Hình 4. 80. Luồng xử lý của chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng.....	129
Hình 4. 81. Giao diện xóa đơn hàng.....	130
Hình 4. 82. Luồng xử lý của chức năng xóa đơn hàng	130
Hình 4. 83. Giao diện tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm	131
Hình 4. 84. Giao diện sau khi tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm.....	131
Hình 4. 85. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm ...	132
Hình 4. 86. Giao diện tìm kiếm đánh giá theo bảng.....	133
Hình 4. 87. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm đánh giá theo bảng	133
Hình 4. 88. Giao diện xóa đánh giá sản phẩm.....	134
Hình 4. 89. Luồng xử lý của chức năng xóa đánh giá sản phẩm	134
Hình 4. 90. Giao diện chọn loại dữ liệu có trong thùng rác	135
Hình 4. 91. Giao diện sản phẩm trong thùng rác.....	135
Hình 4. 92. Luồng xử lý của chức năng khôi phục sản phẩm đã xóa	136
Hình 5. 1. Kịch bản kiểm thử cách chức năng	141
Hình 5. 2. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng đăng nhập.....	141
Hình 5. 3. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng đăng ký	141
Hình 5. 4. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	142
Hình 5. 5. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng thanh toán đơn hàng.....	142
Hình 5. 6. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng thêm sản phẩm	143

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3. 1. Đặc tả chức năng đăng nhập	34
Bảng 3. 2. Đặc tả chức năng đăng ký	36
Bảng 3. 3. Đặc tả chức năng quên mật khẩu	36
Bảng 3. 4. Đặc tả chức năng đăng xuất	37
Bảng 3. 5. Đặc tả chức năng tìm kiếm sản phẩm	38
Bảng 3. 6. Đặc tả chức năng xem chi tiết sản phẩm.....	38
Bảng 3. 7. Đặc tả chức năng đánh giá sản phẩm.....	39
Bảng 3. 8. Đặc tả chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	40
Bảng 3. 9. Đặc tả chức năng quản lý giỏ hàng	40
Bảng 3. 10. Đặc tả chức năng cập nhật số lượng sản phẩm	41
Bảng 3. 11. Đặc tả chức năng nhập thông tin đơn hàng.....	41
Bảng 3. 12. Đặc tả chức năng quản lý thông tin cá nhân	42
Bảng 3. 13. Đặc tả chức năng cập nhật thông tin cá nhân.....	43
Bảng 3. 14. Đặc tả chức năng đổi mật khẩu	44
Bảng 3. 15. Đặc tả chức năng xem thông tin của các đơn hàng.....	44
Bảng 3. 16. Đặc tả chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng.....	45
Bảng 3. 17. Đặc tả chức năng tìm kiếm đơn hàng	46
Bảng 3. 18. Đặc tả chức năng quản lý thông tin khách hàng	46
Bảng 3. 19. Đặc tả chức năng quản lý thông tin người dùng	47
Bảng 3. 20. Đặc tả chức năng tìm kiếm người dùng	47
Bảng 3. 21. Đặc tả chức năng sửa thông tin người dùng	48
Bảng 3. 22. Đặc tả chức năng xóa khách hàng.....	49
Bảng 3. 23. Đặc tả chức năng xem thông tin tất cả sản phẩm.....	49
Bảng 3. 24. Đặc tả chức năng thêm sản phẩm	50
Bảng 3. 25. Đặc tả chức năng tìm kiếm sản phẩm	51
Bảng 3. 26. Đặc tả chức năng sửa sản phẩm	51
Bảng 3. 27. Đặc tả chức năng xóa sản phẩm.....	52
Bảng 3. 28. Đặc tả chức năng quản lý thông tin đơn hàng.....	53
Bảng 3. 29. Đặc tả chức năng tìm kiếm đơn hàng	53
Bảng 3. 30. Đặc tả chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng.....	54
Bảng 3. 31. Đặc tả chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng	54
Bảng 3. 32. Đặc tả chức năng xóa đơn hàng	55
Bảng 3. 33. Đặc tả chức năng tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm.....	56
Bảng 3. 34. Đặc tả chức năng tìm kiếm đánh giá theo bảng	56
Bảng 3. 35. Đặc tả chức năng xóa đánh giá sản phẩm	57
Bảng 3. 36. Đặc tả chức năng khôi phục dữ liệu đã xóa	57
Bảng 3. 37. Bảng Order	61
Bảng 3. 38. Bảng Shipping Info	61
Bảng 3. 39. Bảng Location	62
Bảng 3. 40. Bảng Tỉnh thành.....	62
Bảng 3. 41. Bảng Quận huyện.....	62

Bảng 3. 42. Bảng Phường xã.....	63
Bảng 3. 43. Bảng Order Items	63
Bảng 3. 44. Bảng Payment Info	63
Bảng 3. 45. Bảng Product.....	64
Bảng 3. 46. Bảng Images.....	64
Bảng 3. 47. Bảng Reviews	65
Bảng 3. 48. Bảng User.....	65
Bảng 3. 49. Bảng Avatar	65
Bảng 4. 1. Các bảng dữ liệu dùng cho đăng ký.....	74
Bảng 4. 2. Các bảng dữ liệu dùng cho đăng nhập.....	76
Bảng 4. 3. Các bảng dữ liệu dùng cho quên mật khẩu.....	78
Bảng 4. 4. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm	81
Bảng 4. 5. Các bảng dữ liệu dùng cho lọc sản phẩm	82
Bảng 4. 6. Các bảng dữ liệu dùng cho xem chi tiết sản phẩm	85
Bảng 4. 7. Các bảng dữ liệu dùng cho đánh giá sản phẩm.....	86
Bảng 4. 8. Các bảng dữ liệu dùng cho thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	88
Bảng 4. 9. Các bảng dữ liệu dùng cho thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	89
Bảng 4. 10. Các bảng dữ liệu dùng cho cập nhật số lượng sản phẩm.....	91
Bảng 4. 11. Các bảng dữ liệu dùng cho thanh toán.....	94
Bảng 4. 12. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin tài khoản	96
Bảng 4. 13. Các bảng dữ liệu dùng cho cập nhật thông tin cá nhân	98
Bảng 4. 14. Các bảng dữ liệu dùng cho thêm danh mục	100
Bảng 4. 15. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin đơn hàng	102
Bảng 4. 16. Các bảng dữ liệu dùng cho chi tiết đơn hàng.....	103
Bảng 4. 17. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm đơn hàng	105
Bảng 4. 18. Các bảng dữ liệu dùng cho thống kê.....	107
Bảng 4. 19. Các bảng dữ liệu dùng cho quản lý người dùng	109
Bảng 4. 20. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm người dùng.....	111
Bảng 4. 21. Các bảng dữ liệu dùng cho cập nhật thông tin người dùng	113
Bảng 4. 22. Các bảng dữ liệu dùng cho xóa người dùng	114
Bảng 4. 23. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin các sản phẩm.....	116
Bảng 4. 24. Các bảng dữ liệu dùng cho thêm sản phẩm	118
Bảng 4. 25. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm sản phẩm (Quản trị).....	120
Bảng 4. 26. Các bảng dữ liệu dùng cho sửa thông tin sản phẩm	121
Bảng 4. 27. Các bảng dữ liệu dùng cho xóa sản phẩm.....	123
Bảng 4. 28. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin các đơn hàng (Quản trị) .	124
Bảng 4. 29. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm đơn hàng (Quản trị)	125
Bảng 4. 30. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin chi tiết của một đơn hàng (Quản trị)	127
Bảng 4. 31. Các bảng dữ liệu dùng cho cập nhật trạng thái đơn hàng.....	128
Bảng 4. 32. Các bảng dữ liệu dùng cho xóa đơn hàng.....	130

Bảng 4. 33. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm ...	132
Bảng 4. 34. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm đánh giá theo bảng.....	133
Bảng 4. 35. Các bảng dữ liệu cho xóa đánh giá sản phẩm.....	134
Bảng 4. 36. Các bảng dữ liệu cho khôi phục dữ liệu sản phẩm	136
Bảng 5. 1. Các công việc của người kiểm thử.....	140
Bảng 5. 2. Các rủi ro khi kiểm thử	140

KÝ HIỆU VÀ THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

STT	Thuật ngữ/Từ viết tắt	Mô tả
1	API	Application Programming Interface – Giao diện lập trình ứng dụng
2	CSDL	Cơ sở dữ liệu
3	UI	User Interface – Giao diện người dùng
4	MVC	Model – View – Controller
5	NoSQL	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu phi quan hệ
6	JSON	JavaScript Object Notation
7	XML	Extensible Markup Language – Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng

LỜI NÓI ĐẦU

Với sự phát triển nhanh chóng của thương mại điện tử trong thời đại ngày nay, cùng với các hoạt động kinh doanh của các cá nhân và doanh nghiệp cũng ngày càng tăng, đã thúc đẩy nhu cầu làm ra các loại hình thức buôn bán với mục đích nhanh và tiện cho người mua hàng. Ngày nay, Internet đã là một khái niệm không còn xa lạ với mọi người, và hầu hết các thiết bị công nghệ như điện thoại di động, máy tính bảng, laptop... được sử dụng rộng rãi và phổ biến. Do đó, việc có thể mua các mặt hàng trực tiếp trên mạng sẽ tiếp cận được với rất nhiều người mua ở khắp mọi nơi chỉ cần có thiết bị có thể truy cập Internet, hơn nữa việc mua một sản phẩm trên mạng còn dễ dàng, thuận tiện và tiết kiệm thời gian. Chính vì thế, sự ra đời của Website bán hàng nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên.

Đề tài đồ án “Xây dựng website bán hàng thời trang” nhằm xây dựng một Website bán hàng thời trang với một số chức năng cơ bản đáp ứng được nhu cầu sử dụng của người dùng. Website sử dụng thư viện ReactJS để xây dựng giao diện người dùng phía client và sử dụng NodeJS với framework là ExpressJS cùng với cơ sở dữ liệu MongoDB để xây dựng các chức năng ở phía server. Các nhóm người dùng trong hệ thống được chia thành khác hàng và quản trị viên. Tương ứng với từng nhóm người dùng sẽ có các chức năng riêng biệt được xây dựng nhằm đáp ứng được nhu cầu mua sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm và xem thông tin của khách hàng, cũng như đáp ứng được nhu cầu quản lý và thống kê doanh thu của quản trị viên.

Từ khóa: Bán hàng, thời trang, Website, ReactJS, NodeJS, ExpressJS, MongoDB.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Lý do chọn đề tài

Thị trường thời trang không chỉ đa dạng về sản phẩm mà còn phản ánh sự đa dạng của gu thẩm mỹ và phong cách cá nhân. Với sự phát triển mạnh mẽ của mạng Internet, việc có một nền tảng trực tuyến không chỉ là cách tốt nhất để tiếp cận khách hàng mà còn tạo ra một không gian mua sắm thuận tiện, tiết kiệm thời gian cho họ. Bên cạnh đó, tính cạnh tranh cao trong ngành này đồng thời là động lực để bạn nâng cao chất lượng dịch vụ, tạo ra sự khác biệt và tạo lập danh tiếng cho thương hiệu của mình. Với tiềm năng lợi nhuận cao và khả năng mở rộng không giới hạn, việc xây dựng một website bán hàng thời trang không chỉ là việc làm kinh doanh mà còn là cơ hội để bạn thể hiện sự sáng tạo, kết nối với cộng đồng yêu thời trang và đóng góp vào sự phát triển của ngành này.

Hiện nay có rất nhiều Website bán hàng thời trang được ưa chuộng ở Việt Nam như:

- Shopee: <https://www.shopee.vn/>
- Vascara: <https://www.vascara.com/>
- Lazada: <https://www.lazada.vn/>

Các trang web này cung cấp đầy đủ các chức năng cơ bản của một Website bán hàng thời trang, đáp ứng được nhu cầu người dùng.

1.2. Mục tiêu và chức năng của hệ thống

1.2.1. Mục tiêu

Mục tiêu của đề tài là “Xây dựng Website bán hàng thời trang” thỏa mãn các tiêu chí sau:

- Xây dựng một Website bán hàng với giao diện đơn giản, dễ sử dụng.
- Hỗ trợ người dùng mua hoặc tìm kiếm sản phẩm theo danh mục và giá tiền.
- Tích hợp thanh toán online thuận tiện cho người dùng.
- Quản lý tài khoản khách hàng, đơn hàng và sản phẩm.

1.2.2. Chức năng

- Đối với khách hàng:
 - Đăng ký, đăng nhập, đăng xuất, quên mật khẩu.
 - Xem thông tin chi tiết về sản phẩm.
 - Lọc và tìm kiếm sản phẩm theo nhu cầu.
 - Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
 - Đánh giá sản phẩm
 - Quản lý giỏ hàng.
 - Đặt hàng.
 - Quản lý thông tin cá nhân.
 - Xem thông tin đơn hàng của tài khoản.
- Chức năng của quản trị
 - Đăng nhập, đăng xuất, quên mật khẩu.
 - Quản lý sản phẩm.
 - Quản lý thông tin khách hàng.
 - Quản lý thông tin đơn hàng.
 - Quản lý đánh giá sản phẩm.
 - Thống kê.
 - Khôi phục dữ liệu đã xoá.

1.3. Mô tả bài toán

Đề tài “Xây dựng website bán hàng thời trang” được xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu mua sản phẩm, xem thông tin các sản phẩm trực tuyến và nhu cầu thu lợi nhuận từ các khách hàng mua sản phẩm cho người quản trị Website.

Khi khách hàng muốn mua sản phẩm, khách hàng phải vô xem chi tiết sản phẩm muốn mua và thêm vào giỏ hàng. Khi muốn mua sản phẩm, khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống. Trong trường hợp chưa có tài khoản, khách hàng phải đăng ký tài khoản mới trên hệ thống. Khách hàng nhập thông tin cá nhân như: họ tên, email, mật khẩu, ... Sau đó tiến hành nhập các thông tin như địa chỉ, số điện thoại, ... Sau đó thanh toán (trả tiền cho

chủ website) cho sản phẩm mong muốn mua. Sau khi thanh toán xong, đơn hàng sẽ được duyệt và cập nhật hiển thị trên thông tin cá nhân của khách hàng và trang quản trị.

Ngoài ra, nếu khách hàng muốn tìm kiếm sản phẩm thì có thể tìm kiếm sản phẩm theo các tiêu chí như danh mục, giá tiền.

Chi tiết các chức năng chính của hệ thống như sau:

- Các chức năng đối với khách hàng:
 - Đăng nhập: Cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống khi đã đăng ký hoặc có tài khoản.
 - Đăng ký: Cho phép khách hàng đăng ký tài khoản để trở thành thành viên và có thể sử dụng các chức năng của hệ thống.
 - Đăng xuất: Cho phép khách hàng đăng xuất tài khoản khi đang có tài khoản đăng nhập vào hệ thống.
 - Quên mật khẩu: Cho phép khách hàng đổi lại mật khẩu mới khi khách hàng nhập email.
 - Tìm kiếm sản phẩm: Cho phép khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm muốn xem bằng từ khóa nhập vào hoặc chọn theo danh mục, giá tiền có sẵn trên trang.
 - Xem chi tiết sản phẩm: Cho phép khách hàng có thể xem chi tiết về thông tin sản phẩm.
 - Đánh giá sản phẩm: Cho phép khách hàng đánh giá và bình luận sản phẩm sau khi đăng nhập.
 - Thêm sản phẩm vào giỏ hàng: Cho phép khách hàng đưa sản phẩm vào giỏ hàng với số lượng tùy ý, sau đó có thể xem sản phẩm khác và tiếp tục đưa sản phẩm khác vào giỏ hàng.
 - Quản lý giỏ hàng: Cho phép khách hàng vào xem giỏ hàng, cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.
 - Đặt hàng: Khách hàng nhập thông tin đơn hàng và sau đó tiến hành thủ tục thanh toán.
 - Quản lý thông tin cá nhân: Cho phép khách hàng xem, cập nhật thông tin cá nhân, và đổi mật khẩu tài khoản.
 - Xem thông tin đơn hàng: Khách hàng có thể tìm kiếm và xem thông tin chi tiết đơn hàng đã đặt.
- Các chức năng đối với người quản trị Website:

- Có chức năng như khách hàng: Người quản trị có thể truy cập được các chức năng như khách hàng với tài khoản quản trị.
- Quản lý sản phẩm: Cho phép người quản trị tìm kiếm, xem thông tin, thêm, sửa và xóa các sản phẩm.
- Quản lý thông tin khách hàng: Cho phép người quản trị tìm kiếm, xem thông tin, sửa và xóa khách hàng.
- Quản lý thông tin đơn hàng: Cho phép người quản trị tìm kiếm, xem thông tin, cập nhật trạng thái và xóa đơn hàng.
- Quản lý đánh giá sản phẩm: Cho phép người quản trị xem thông tin đánh giá về một sản phẩm dựa vào tìm kiếm theo id sản phẩm, người quản trị có thể tìm kiếm, xóa đánh giá sản phẩm.
- Thống kê: Cho phép người quản trị có thể xem thông tin tổng doanh thu, số thành viên, tổng số đơn hàng, tổng số đơn hàng đã hết.
- Khôi phục dữ liệu đã xóa: Cho phép người quản trị có thể khôi phục lại các dữ liệu đã xóa trên hệ thống.

Bằng việc triển khai các chức năng này, hệ thống sẽ cung cấp một nền tảng mua sắm trực tuyến đầy đủ tính năng và thuận tiện cho cả người dùng và quản trị viên.

1.4. Ưu và nhược điểm của hệ thống

- Ưu điểm của hệ thống quản lý thông tin trên website bán hàng thời trang:
 - Giảm chi phí và tối ưu hóa tài nguyên: Sử dụng hệ thống quản lý thông tin trên website giúp giảm chi phí vận hành, nhân công thực hiện các công việc quản lý thủ công. Đồng thời, tự động hóa quá trình quản lý hàng tồn kho và đơn hàng giúp tối ưu hóa sử dụng tài nguyên nhân lực và tài chính của doanh nghiệp.
 - Tăng cường tiện ích và trải nghiệm người dùng: Hệ thống quản lý thông tin trên website giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm, lựa chọn và mua sắm sản phẩm một cách thuận tiện và nhanh chóng. Đồng thời, quản lý thông tin cá nhân và đơn hàng cũng được thực hiện một cách dễ dàng và linh hoạt.
 - Nâng cao chất lượng dịch vụ: Hệ thống giúp quản trị viên dễ dàng quản lý sản phẩm, đơn hàng và khách hàng, từ đó cải thiện chất lượng dịch vụ và tăng sự hài lòng của khách hàng.
- Nhược điểm của hệ thống quản lý thông tin trên website bán hàng thời trang:

- Chi phí đầu tư ban đầu: Việc phát triển và triển khai hệ thống quản lý thông tin trên website đòi hỏi một khoản đầu tư ban đầu đáng kể cho việc phát triển, cấu hình và tùy chỉnh hệ thống.
- Độ phức tạp: Quá trình triển khai và vận hành hệ thống có thể đòi hỏi kiến thức chuyên sâu về công nghệ thông tin, đặc biệt là trong việc tích hợp và tương tác giữa các thành phần của hệ thống.
- Rủi ro về an ninh thông tin: Nâng cao cảnh giác và đảm bảo an ninh thông tin trên website là một thách thức, đặc biệt là trong việc bảo vệ thông tin cá nhân của khách hàng và giao dịch thanh toán trực tuyến.
- Cần duy trì và cập nhật liên tục: Hệ thống cần được duy trì và cập nhật liên tục để đảm bảo tính ổn định, an toàn và hiệu suất hoạt động của website.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Chương này trình bày về lý thuyết của một số ngôn ngữ, công nghệ, cơ sở dữ liệu và mô hình kiến trúc được áp dụng trong đề tài đồ án này, bao gồm các khái niệm, cấu trúc, nguyên lý hoạt động và hiệu quả mang lại.

2.1. HTML & CSS

HTML (HyperText Markup Language, hay “Ngôn ngữ Đánh dấu Siêu văn bản”) là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web trên World Wide Web. Nó có thể được trợ giúp bởi các công nghệ như CSS và các ngôn ngữ kịch bản giống như JavaScript.

Các trình duyệt web nhận tài liệu HTML từ một web server hoặc một kho lưu trữ cục bộ và render tài liệu đó thành các trang web đa phương tiện. Các phần tử HTML là các khối xây dựng của các trang HTML. HTML cung cấp một phương tiện để tạo tài liệu có cấu trúc bằng cách biểu thị ngữ nghĩa cấu trúc cho văn bản như headings, paragraphs, lists, links, quotes và các mục khác. Các phần tử HTML được phân định bằng các tags, được viết bằng dấu ngoặc nhọn. Các trình duyệt không hiển thị các thẻ HTML, nhưng sử dụng chúng để diễn giải nội dung của trang.

CSS (Cascading Style Sheets) là một ngôn ngữ được sử dụng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu (HTML). Nói ngắn gọn hơn là ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web. Có thể hiểu đơn giản rằng, nếu HTML đóng vai trò định dạng các phần tử trên website như việc tạo ra các đoạn văn bản, các tiêu đề, bảng... thì CSS sẽ giúp chúng ta có thể thêm style vào các phần tử HTML đó như đổi bố cục, màu sắc trang, đổi màu chữ, font chữ, thay đổi cấu trúc...

2.2. Ngôn ngữ JavaScript

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản dựa vào đối tượng phát triển có sẵn hoặc tự định nghĩa. JavaScript được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng Website.

JavaScript được hỗ trợ hầu như trên tất cả các trình duyệt như Firefox, Chrome, ... trên máy tính lẫn điện thoại.

Nhiệm vụ của JavaScript là xử lý những đối tượng HTML trên trình duyệt. Nó có thể can thiệp với các hành động như thêm, sửa, xóa các thuộc tính CSS và các thẻ HTML một cách dễ dàng. Hay nói cách khác, Javascript là một ngôn ngữ lập trình trên trình duyệt ở phía client. Tuy nhiên, hiện nay với sự xuất hiện của NodeJS đã giúp cho JavaScript có thể làm việc ở backend.

2.3. ReactJS

React là một thư viện UI phát triển tại Facebook để hỗ trợ việc xây dựng những thành phần (components) UI có tính tương tác cao, có trạng thái và có thể sử dụng lại được. React không chỉ được sử dụng cho việc lập trình Website, mà còn có thể sử dụng cho cả Mobile application.

Một trong những điểm hấp dẫn của React là thư viện này không chỉ hoạt động trên phía client, mà còn được render trên server và có thể kết nối với nhau. React so sánh sự thay đổi giữa các giá trị của lần render này với lần render trước và cập nhật ít thay đổi nhất trên DOM.

Hơn nữa, để tăng tốc quá trình phát triển và giảm thiểu những rủi ro có thể xảy ra trong khi coding, React còn cung cấp cho chúng ta khả năng Reusable Code (tái sử dụng code) bằng cách đưa ra 2 khái niệm quan trọng ^[1] bao gồm:

- **JSX:** là một React extension giúp chúng ta dễ dàng thay đổi cây DOM bằng các HTML-style code đơn giản.
- **Virtual DOM:** là bản copy của DOM thật, và ReactJS sử dụng bản copy đó để tìm kiếm đúng phần mà DOM thật cần cập nhật khi bất kỳ một sự kiện nào đó khiến thành phần trong nó thay đổi (chẳng hạn như user nhấn vào một nút bất kỳ). Điều đó giúp tiết kiệm cho chúng ta rất nhiều tài nguyên cũng như thời gian xử lý, làm tăng trải nghiệm của khách hàng và performance được cải thiện đáng kể.

Ngoài việc hỗ trợ xây dựng giao diện nhanh, hạn chế lỗi trong quá trình code, cải thiện performance website thì React còn có những ưu điểm ^[1] như:

- Phù hợp với đa dạng thể loại Website.
- Tái sử dụng các Component.
- Có thể sử dụng cho cả Mobile application.
- Debug dễ dàng.

2.4. NodeJS

Nodejs là một nền tảng (Platform) phát triển độc lập được xây dựng ở trên Javascript Runtime của Chrome mà chúng ta có thể xây dựng được các ứng dụng mạng một cách nhanh chóng và dễ dàng mở rộng.

Nodejs tạo ra được các ứng dụng có tốc độ xử lý nhanh, realtime thời gian thực. Nodejs áp dụng cho các sản phẩm có lượng truy cập lớn, cần mở rộng nhanh, cần đổi mới công nghệ, hoặc tạo ra các dự án Startup nhanh nhất có thể.

Nodejs có thể dùng để xây dựng các ứng dụng như Websocket server, Ad server, Cloud services, RESTful API, Real time, Microservices ^[2].

Nodejs chạy đa nền tảng phía Server, sử dụng kiến trúc hướng sự kiện Event-driven, cơ chế non-blocking I/O làm cho nó nhẹ và hiệu quả.

Có thể chạy ứng dụng Nodejs ở bất kỳ đâu trên máy Mac – Window – Linux, hơn nữa cộng đồng Nodejs rất lớn và hoàn toàn miễn phí.

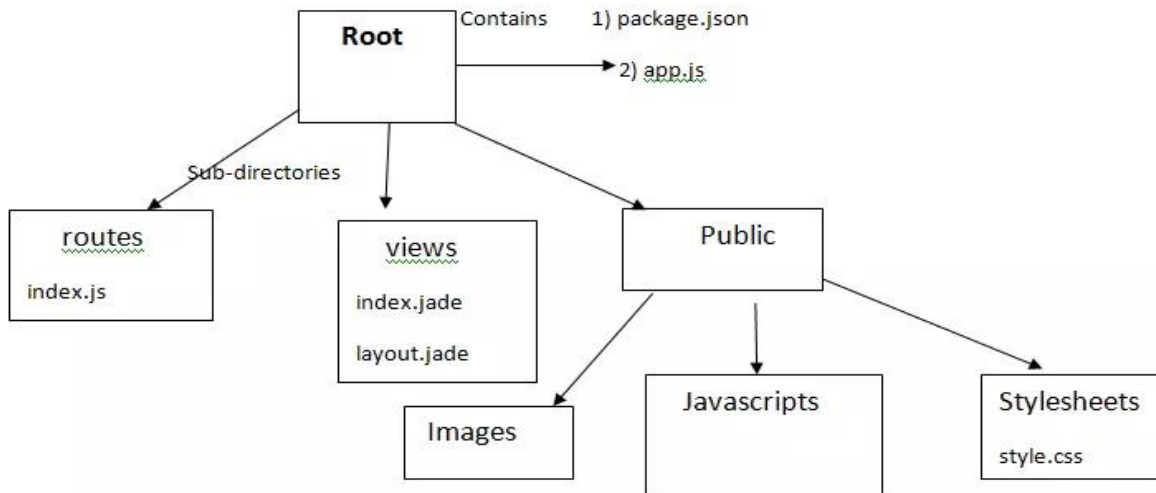
Các ứng dụng NodeJS đáp ứng tốt thời gian thực và chạy đa nền tảng, đa thiết bị.

2.5. Framework ExpressJS

Express là một Framework nhỏ, nhưng linh hoạt được xây dựng trên nền tảng của Nodejs. Nó cung cấp các tính năng mạnh mẽ để phát triển web hoặc mobile.

Với vô số phương thức tiện ích HTTP và phần mềm trung gian tùy ý bạn sử dụng, việc tạo một API mạnh mẽ rất nhanh chóng và dễ dàng.

Express cung cấp một lớp mỏng các tính năng cơ bản của ứng dụng web, mà không che khuất các tính năng của Nodejs mà bạn biết và yêu thích.



Hình 2. 1. Cấu trúc của Express

Như trên Hình 2. 1 cho ta thấy, cấu trúc của ExpressJS ^[3] bao gồm:

- Root:
 - app.js chứa các thông tin về cấu hình, khai báo, các định nghĩa,... để ứng dụng chạy được.
 - package.json chứa các package cho ứng dụng chạy.
- Folder routes: chứa các route có trong ứng dụng.
- Folder view: chứa view/template cho ứng dụng.
- Folder public chứa các file css, js, images,... cho ứng dụng.

2.6. MongoDB

MongoDB là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở, là CSDL thuộc NoSql và được hàng triệu người sử dụng.

MongoDB là một database hướng tài liệu (document), các dữ liệu được lưu trữ trong document kiểu JSON thay vì dạng bảng như CSDL quan hệ nên truy vấn sẽ rất nhanh.

Với CSDL quan hệ chúng ta có khái niệm bảng, các cơ sở dữ liệu quan hệ (như MySQL hay SQL Server...) sử dụng các bảng để lưu dữ liệu thì với MongoDB chúng ta sẽ dùng khái niệm là collection thay vì bảng, và sẽ dùng document thay cho row.

Các collection trong MongoDB được cấu trúc rất linh hoạt, cho phép các dữ liệu lưu trữ không cần tuân theo một cấu trúc nhất định.

Thông tin liên quan được lưu trữ cùng nhau để truy cập truy vấn nhanh thông qua ngôn ngữ truy vấn MongoDB.

Ưu điểm của MongoDB ^[4]:

- Do MongoDB sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON nên mỗi một collection sẽ có các kích cỡ và các document khác nhau, linh hoạt trong việc lưu trữ dữ liệu.
- Dữ liệu trong MongoDB không có sự ràng buộc lẫn nhau, không có join như trong RDBMS (Relational Database Management System – Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ) nên khi insert, xóa hay update nó không cần phải mất thời gian kiểm tra xem có thỏa mãn các ràng buộc dữ liệu như trong RDBMS.
- MongoDB rất dễ mở rộng (Horizontal Scalability). Trong MongoDB có một khái niệm cluster là cụm các node chứa dữ liệu giao tiếp với nhau, khi muốn mở rộng hệ thống ta chỉ cần thêm một node mới vào cluster.
- Trường dữ liệu “_id” luôn được tự động đánh index (chỉ mục) để tốc độ truy vấn thông tin đạt hiệu suất cao nhất.
- Khi có một truy vấn dữ liệu bản ghi được cached lên bộ nhớ Ram, để phục vụ lượt truy vấn sau diễn ra nhanh hơn mà không cần phải đọc từ ổ cứng.
- Hiệu năng cao: Tốc độ truy vấn (find, update, insert, delete) của MongoDB nhanh hơn hẳn so với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS). Với một lượng dữ liệu đủ lớn

thì thử nghiệm cho thấy tốc độ insert của MongoDB có thể nhanh tới gấp 100 lần so với MySQL.

2.7.Redis

Redis (Remote Dictionary Server) là một kho lưu trữ dữ liệu key-value mã nguồn mở với tốc độ cao. Redis được sử dụng để lưu trữ dữ liệu có cấu trúc, có thể được sử dụng như một database, bộ nhớ cache hay một message broker.

Redis là một giải pháp hàng đầu khi cần triển khai cache trong bộ nhớ (in-memory) để hạn chế độ trễ khi truy cập dữ liệu, đồng thời tăng thông lượng và giảm tải của database. Ngoài ra, Redis cũng có thể phân phối các item được yêu cầu chỉ trong chưa đầy 1 mili giây, do đó cho phép người dùng dễ dàng mở rộng quy mô, cải thiện load mà không cần nâng cấp backend.

Redis là một kho lưu trữ dữ liệu in-memory với tính khả dụng và ổn định rất cao, vì vậy cũng không ngạc nhiên khi đây là một trong những lựa chọn phổ biến nhất của các developer ứng dụng nhằm lưu trữ và quản lý dữ liệu phiên cho các ứng dụng quy mô internet. Với độ trễ thấp, khả năng mở rộng tốt, Redis có thể dễ dàng quản lý các dữ liệu của phiên như profile người dùng, thông tin đăng nhập, trạng thái phiên, thông tin cá nhân hóa người dùng.

Ưu điểm của Redis ^[5]:

- Tốc độ cực nhanh.
- Dễ thiết lập và sử dụng.
- Hỗ trợ nhiều cấu trúc dữ liệu linh hoạt.
- Cho phép lưu trữ các cặp key-value với kích thước lên đến 512MB.
- Sử dụng cơ chế hash riêng (Redis Hashing).
- Không bị downtime và ảnh hưởng hiệu suất khi thay đổi quy mô.
- Mã nguồn mở, ổn định.

- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ khác nhau: Java, Python, PHP, C, C++, C#, JavaScript, NodeJS, Ruby, R, Go, ...

2.8. Mô hình Web API và RESTful API

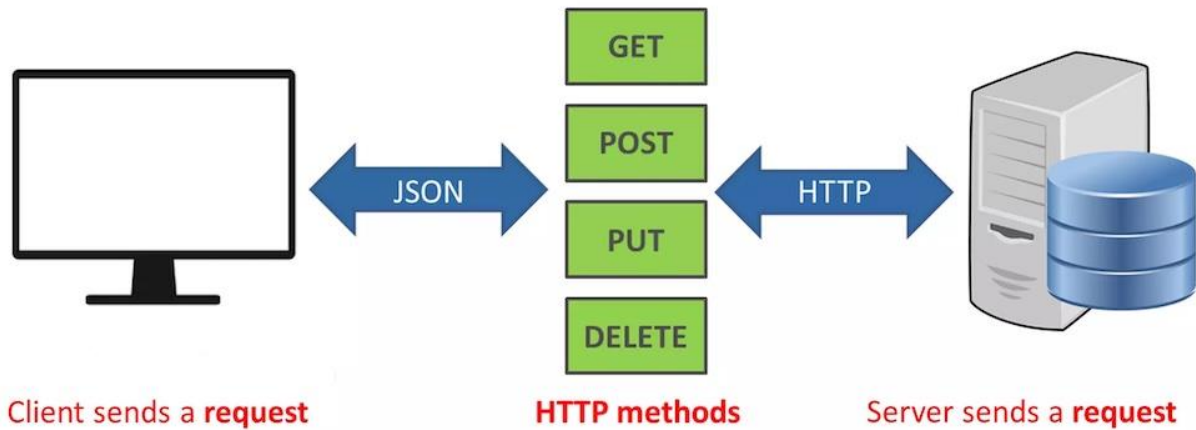
API là phương thức kết nối các thư viện hay ứng dụng với nhau. Với API, lập trình viên có thể truy xuất đến các hàm thường dùng và trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng. Từ đây, chúng ta có thể hiểu Web API là giao diện lập trình trên nền ăng website, cho phép các ứng dụng kết nối và trao đổi dữ liệu với nhau.

Về cơ bản, Web API là một framework dùng để xây dựng các dịch vụ web với giao thức HTTP. Nói cách khác, Web API là giao diện lập trình ứng dụng dành cho máy chủ web (web server) và trình duyệt web.

Web API hỗ trợ RESTful đầy đủ các phương thức: Get/Post/Put/Delete dữ liệu. Nó giúp xây dựng các HTTP service một cách rất đơn giản và nhanh chóng.

Web API hoạt động theo mô hình tương tác giữa các hệ thống với nhau (System – System interaction). Cụ thể, dữ liệu hay thông tin từ một hệ thống có thể được một hệ thống khác xử lý. Sau đó, dữ liệu kết quả sẽ được hiển thị cho người xem.

Theo nguyên tắc, Web API nhận yêu cầu từ các loại thiết bị khác nhau như điện thoại, laptop... Những yêu cầu này sẽ được đến máy chủ web để xử lý và trả về dữ liệu mong muốn cho máy khách.



Hình 2. 2. Quy trình hoạt động của Web API

Như Hình 2. 2 cho thấy, một Web API sẽ hoạt động theo quy trình cơ bản sau:

- Tạo URL API để bên thứ 3 có thể gửi yêu cầu đến máy chủ nhờ cung cấp nội dung thông qua giao thức HTTP/ HTTPS.
- Tại máy chủ, các ứng dụng nguồn tiến hành kiểm tra xác thực và trả về nội dung thích hợp.
- Máy chủ trả về dữ liệu theo định dạng XML hoặc JSON qua giao thức HTTP/HTTPS.
- Dữ liệu trả về sẽ được phân tích để xây dựng cơ sở dữ liệu tại nơi yêu cầu ban đầu (ứng dụng web, ứng dụng di động).

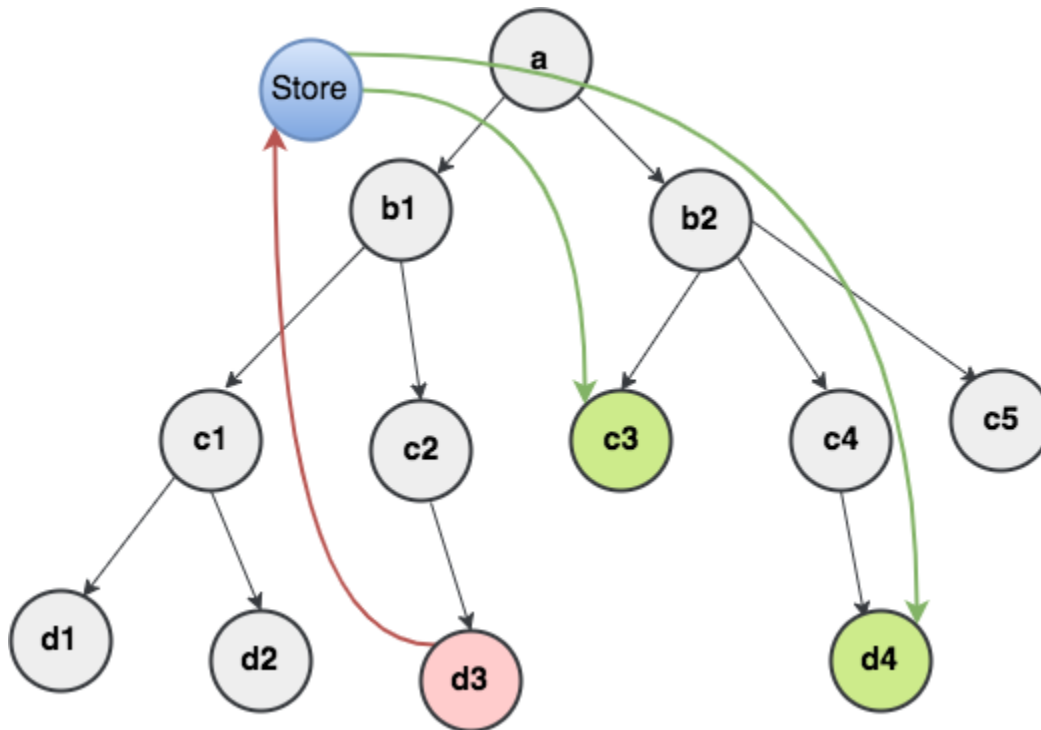
REST (Representational State Transfer) là một dạng chuyển đổi cấu trúc dữ liệu, một kiểu kiến trúc để viết API. Nó sử dụng phương thức HTTP đơn giản để tạo cho giao tiếp giữa các máy. Vì vậy, thay vì sử dụng một URL cho việc xử lý một số thông tin người dùng, REST gửi một yêu cầu HTTP như GET, POST, DELETE... đến một URL để xử lý dữ liệu.

REST hoạt động dựa chủ yếu trên phương thức CRUD (Create, Read, Update, Delete) tương đương với 4 giao thức HTTP: POST, GET, PUT, DELETE ^[6].

RESTful API (còn được gọi là REST API) là một tập hợp các tiêu chuẩn dùng trong việc xây dựng và thiết kế API cho web services để việc quản lý các Resource trở nên dễ dàng hơn. Có thể dễ dàng nhận thấy rằng RESTful API chú trọng vào tài nguyên của hệ thống, những Resource này thường được định dạng sẵn và sử dụng HTTP để truyền tải đi.

2.9. Redux

Redux là một predictable state management tool cho các ứng dụng Javascript. Nó giúp viết các ứng dụng hoạt động một cách nhất quán, chạy trong các môi trường khác nhau (client, server and native) và dễ dàng để test. Redux thường dùng kết hợp với React.



Hình 2. 3. Cách hoạt động của redux

Có 3 thành phần của Redux: Actions, Store, Reducers ^[7].

- Actions đơn giản là các events. Chúng là cách mà khi send data từ app đến Redux store. Những data này có thể là từ sự tương tác của user vs app, API calls hoặc cũng có thể là từ form submission.
- Reducers là các function nguyên thủy, chúng lấy state hiện tại của app, thực hiện một số action và trả về một state mới. Những states này được lưu như những objects và chúng định rõ cách state của một ứng dụng thay đổi trong việc phản hồi một action được gửi đến store.

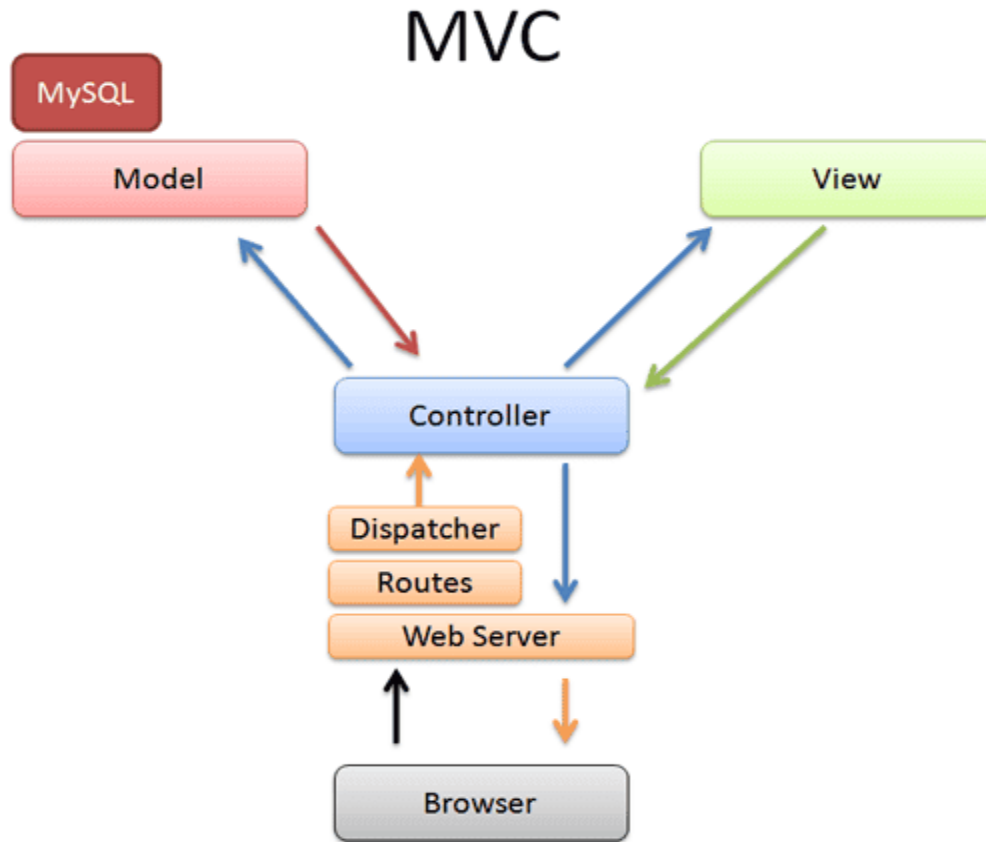
- Store lưu trạng thái ứng dụng và nó là duy nhất trong bất kỳ một ứng dụng Redux nào. Bạn có thể access các state được lưu, cập nhật state, và đăng ký hoặc hủy đăng ký các listeners thông qua helper methods.

2.10. Mô hình MVC

MVC là viết tắt của Model – View – Controller. Là một mô hình thiết kế phần mềm thường được sử dụng để thiết kế phần mềm có giao diện người dùng. MVC tuy là một mô hình thiết kế phần mềm nhưng nó cũng được sử dụng rộng rãi trong web, sự khác biệt được tùy chỉnh liên quan đến sự có mặt của server – client.

Mô hình MVC bao gồm 3 thành phần chính là:

- Model: Là một dạng mẫu dữ liệu, có nhiệm vụ thao tác với cơ sở dữ liệu, nghĩa là nó sẽ chứa tất cả các hàm, các phương thức truy vấn trực tiếp với dữ liệu và Controller sẽ thông qua các hàm, phương thức đó để lấy dữ liệu rồi gửi qua View.
- View: Là các giao diện người dùng, có nhiệm vụ tiếp nhận dữ liệu từ Controller, là nơi chứa những giao diện như một nút bấm, khung nhập, menu, hình ảnh... nó đảm nhiệm nhiệm vụ hiển thị dữ liệu giúp người dùng tương tác với hệ thống.
- Controller: Là các hành vi, hành động, xử lý của hệ thống đóng vai trò trung gian giữa Model và View. Nó có nhiệm vụ tiếp nhận yêu cầu từ client sau đó xử lý request, load Model tương ứng và gửi data qua View tương ứng rồi trả kết quả về cho client.



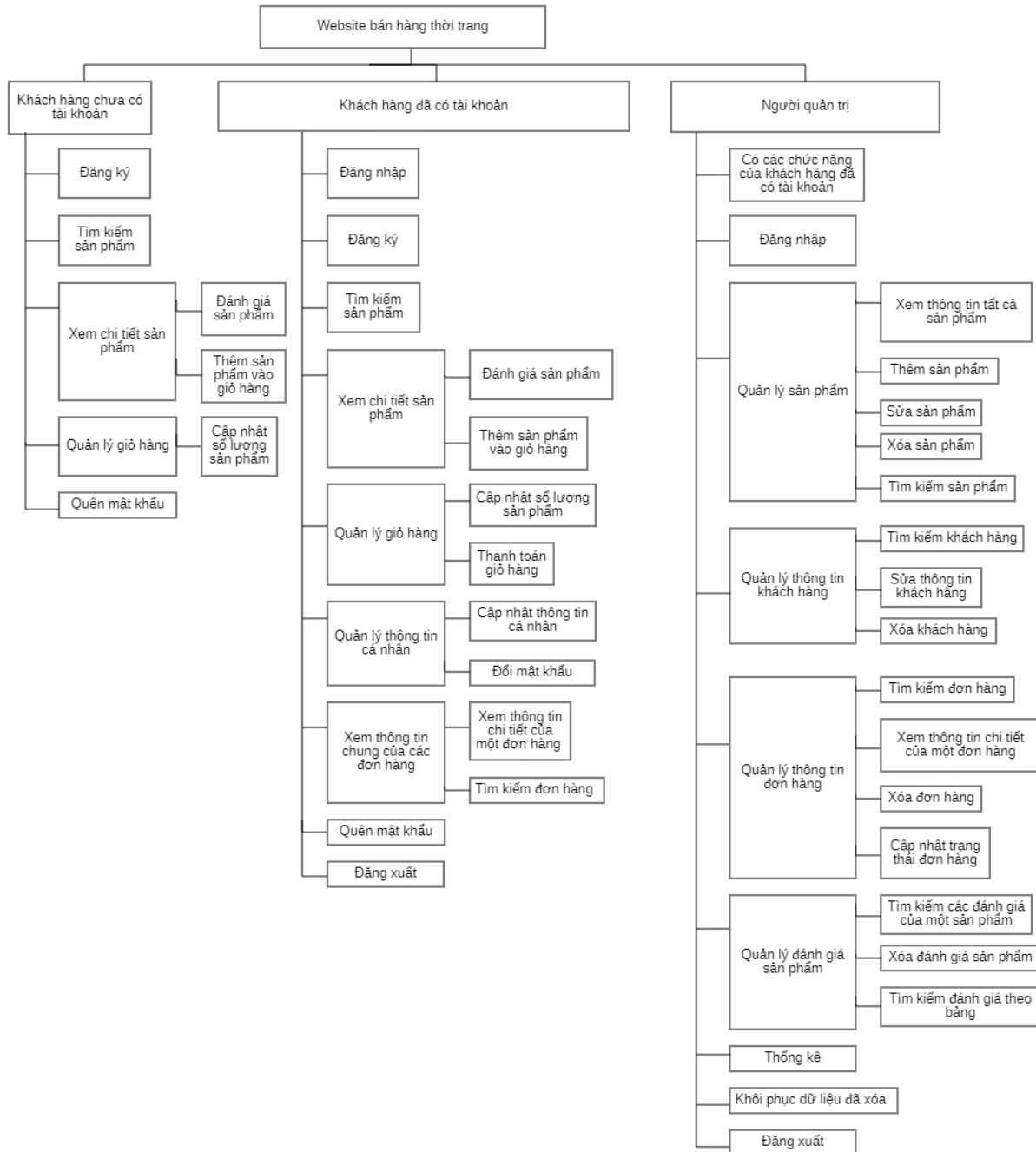
Hình 2. 4. Mô hình MVC

Hình 2. 4 cho ta thấy luồng xử lý trong mô hình MVC ^[8]. Khi một yêu cầu từ máy khách (Client) gửi đến Server. Thì bị Controller trong MVC chặn lại để xem đó là URL request hay sự kiện. Sau đó, Controller xử lý input của user rồi giao tiếp với Model trong MVC. Model chuẩn bị data và gửi lại cho Controller. Cuối cùng, khi xử lý trong yêu cầu thì Controller gửi dữ liệu trở lại View và hiển thị cho người dùng trên trình duyệt. Ở đây, View không giao tiếp trực tiếp với Model. Sự tương tác giữa View và Model sẽ chỉ được xử lý bởi Controller.

Do được chia thành các thành phần độc lập nên mô hình MVC giúp phát triển ứng dụng cho code dễ đọc, dễ nâng cấp, bảo trì. Thể hiện tính chuyên nghiệp trong việc tạo ứng dụng.

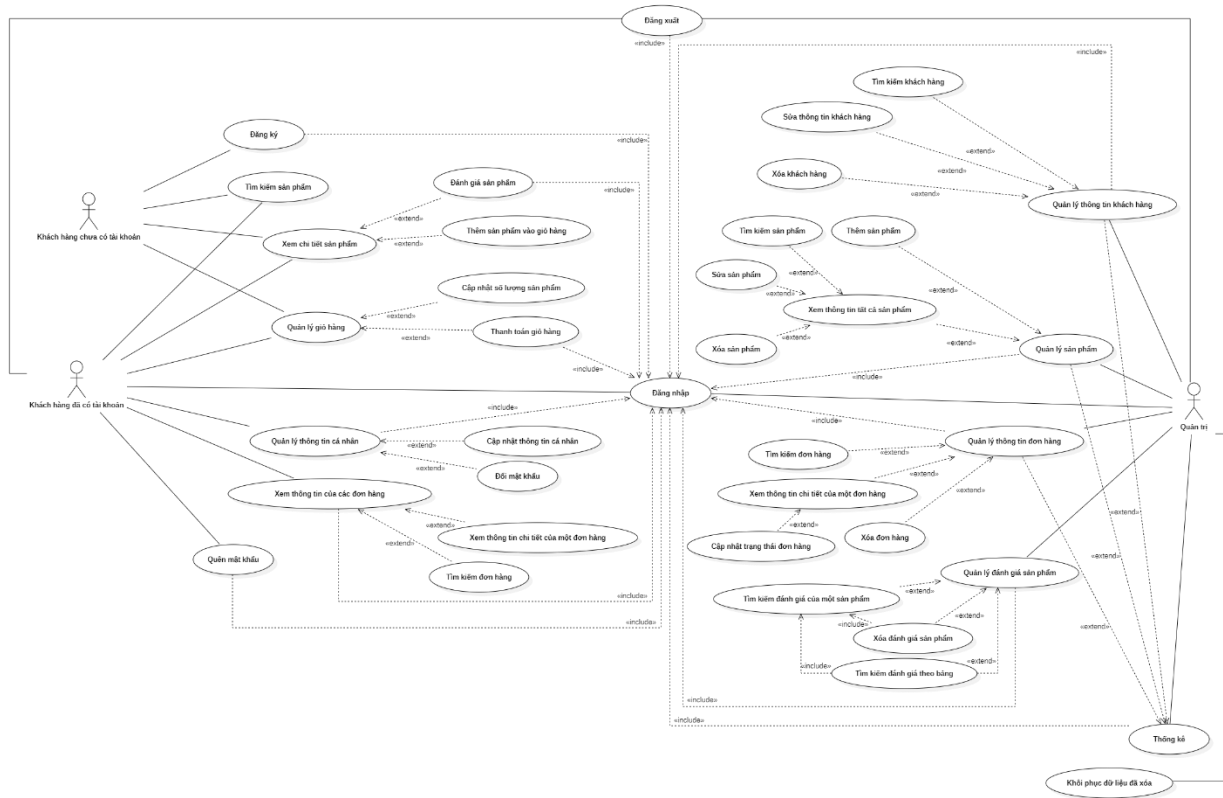
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

3.1. Xây dựng các chức năng cho hệ thống



Hình 3. 1. Sơ đồ phân rã chức năng

3.2. Xác định usecase

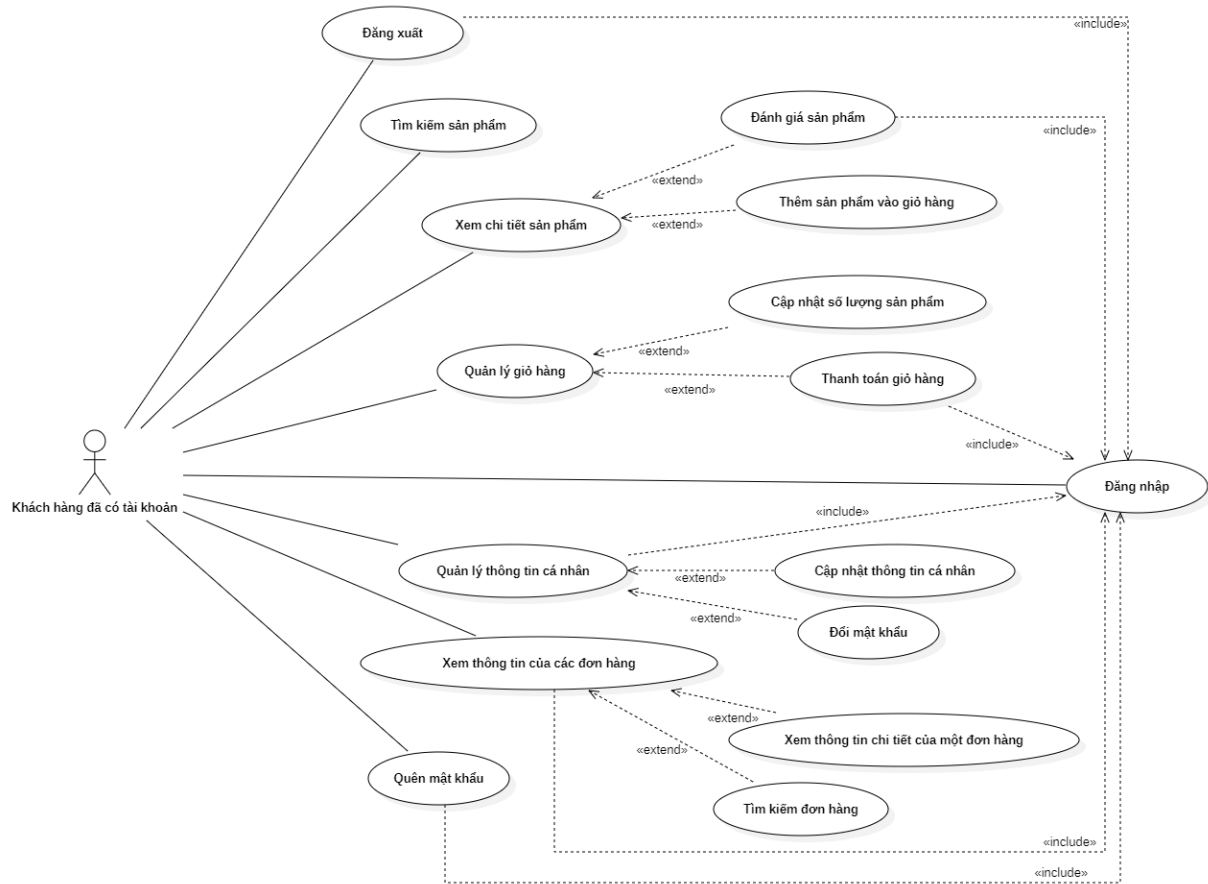


Hình 3. 2. Sơ đồ Use Case tổng quát

3.2.1. Khách hàng đã có tài khoản

Là khách hàng có tài khoản và đã đăng nhập trên hệ thống:

- Đăng nhập/đăng xuất trên hệ thống
- Đăng xuất hỏi tài khoản
- Quên mật khẩu
- Tìm kiếm sản phẩm
- Xem chi tiết sản phẩm
- Quản lý Thông tin cá nhân
- Xem thông tin các đơn hàng

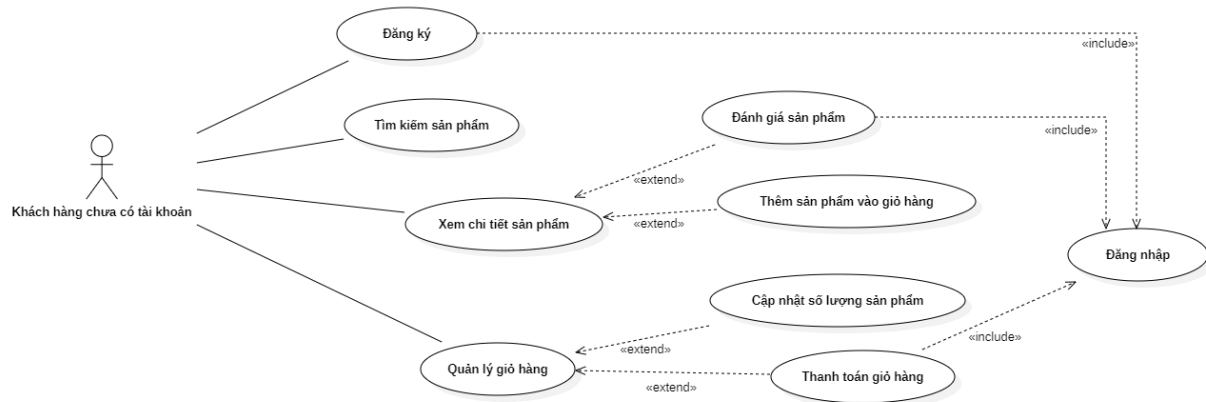


Hình 3. 3. Sơ đồ use case khách hàng đã có tài khoản

3.2.2. Khách hàng chưa có tài khoản

Là khách hàng chưa có tài khoản trên hệ thống:

- Tìm kiếm sản phẩm
- Xem chi tiết sản phẩm
- Đăng ký
- Quản lý giỏ hàng

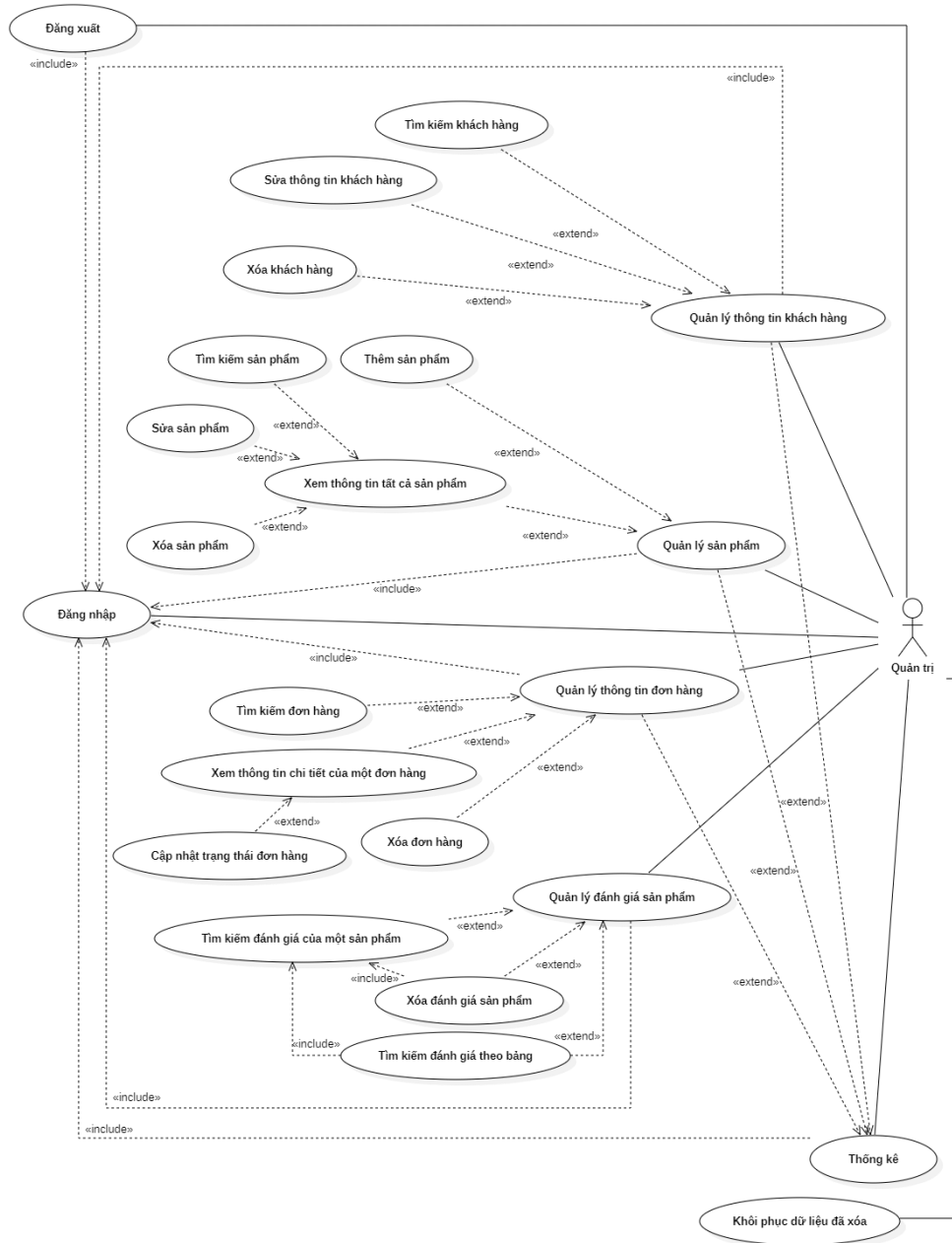


Hình 3. 4. Sơ đồ usecase khách hàng chưa có tài khoản

3.2.3. Admin

Là người có toàn quyền trên hệ thống:

- Đăng nhập/đăng xuất
- Các chức năng của khách hàng đã có tài khoản
- Quản lý thông tin khách hàng
- Quản lý sản phẩm
- Quản lý thông tin đơn hàng
- Quản lý đánh giá sản phẩm
- Thống kê
- Khôi phục dữ liệu đã xóa



Hình 3. 5. Sơ đồ usecase admin

3.3. Mô tả chức năng của hệ thống

3.3.1. Chức năng đăng nhập

Bảng 3. 1. Đặc tả chức năng đăng nhập

Tên use case: Đăng nhập	ID: UC01
-------------------------	----------

	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản và quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Người dùng đã có tài khoản	
Mô tả tóm tắt: Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện: <ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn “Đăng nhập”.2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.3. Người dùng nhập email và mật khẩu, click nút đăng nhập.4. Hệ thống kiểm tra email và mật khẩu.5. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và tiếp tục truy cập website.6. Kết thúc sự kiện.	
Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện 1: <ol style="list-style-type: none">1. Kết thúc bước 2.2. Người dùng chọn đăng nhập bằng google hoặc facebook.3. Giao diện đăng nhập bằng google hoặc facebook hiện lên.4. Người dùng nhập email và mật khẩu, click nút đăng nhập.5. Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào.6. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và tiếp tục truy cập website.7. Kết thúc sự kiện.	
Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện 2: <ol style="list-style-type: none">1. Người dùng nhập sai hoặc thiếu thông tin đăng nhập.2. Hệ thống báo lỗi và quay lại bước 3 của luồng xử lý bình thường.	

3.3.2. Chức năng đăng ký

Bảng 3. 2. Đặc tả chức năng đăng ký

Tên use case: Đăng ký	ID: UC02
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản và khách hàng chưa có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng truy cập vào Website	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng đăng ký tài khoản	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn “Đăng nhập”. 2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập. 3. Khách hàng chọn “Đăng ký”. 4. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký. 5. Khách hàng nhập đầy đủ thông tin, click nút đăng ký. 6. Hệ thống thông báo link xác nhận được gửi đến email và chuyển sang giao diện đăng nhập. 7. Khách hàng nhấn vào link xác nhận, hệ thống hiển thị giao diện xác nhận link và thông báo xác nhận tài khoản thành công. 8. Kết thúc sự kiện. 	
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng nhập sai thông tin đăng ký. 2. Hệ thống báo lỗi và quay lại bước 5 của luồng xử lý bình thường. 3. Kết thúc sự kiện 	

3.3.3. Chức năng quên mật khẩu

Bảng 3. 3. Đặc tả chức năng quên mật khẩu

Tên use case: Quên mật khẩu	ID: UC03
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc

Actor: Khách hàng đã có tài khoản và khách hàng chưa có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng truy cập vào Website	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng tạo lại mật khẩu khi quên	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn “Đăng nhập”. 2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập. 3. Khách hàng chọn “Quên mật khẩu”. 4. Hệ thống hiển thị giao diện quên mật khẩu. 5. Người dùng nhập email mà quên mật khẩu và ấn nút gửi đến email. 6. Hệ thống gửi đến email mà khách hàng dùng để tạo lại mật khẩu. 7. Khách hàng ấn vào link tạo lại mật khẩu. 8. Hiển thị giao diện để tạo lại mật khẩu. 9. Khách hàng nhập thông tin để tạo lại và ấn nút xác nhận. 10. Hệ thống thông báo tạo lại thành công và quay về giao diện đăng nhập. 11. Kết thúc sự kiện. 	
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhập mật khẩu yếu. 2. Hệ thống báo lỗi và quay lại bước 9. 3. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.4. Chức năng đăng xuất

Bảng 3. 4. Đặc tả chức năng đăng xuất

Tên usecase: Đăng xuất	ID: UC04
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị và Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống	

Mô tả tóm tắt: Cho phép người dùng đăng xuất tài khoản ra khỏi hệ thống
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn vào hình đại diện. 2. Hệ thống hiển thị ô lựa chọn đăng xuất. 3. Khách hàng chọn đăng xuất. 4. Kết thúc sự kiện.

3.3.5. Chức năng tìm kiếm sản phẩm

Bảng 3. 5. Đặc tả chức năng tìm kiếm sản phẩm

Tên use case: Tìm kiếm sản phẩm	ID: UC05
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản và khách hàng chưa có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng truy cập vào Website	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm dựa theo tên, danh mục hoặc giá tiền	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm. 2. Khách hàng chọn tìm kiếm. 3. Hệ thống hiển thị ra sản phẩm mà khách hàng đã nhập. 4. Khách hàng chọn danh mục, giá tiền để lọc sản phẩm. 5. Hệ thống hiển thị ra sản phẩm mà khách đã lọc. 6. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.6. Chức năng xem chi tiết sản phẩm

Bảng 3. 6. Đặc tả chức năng xem chi tiết sản phẩm

Tên use case: Xem chi tiết sản phẩm	ID: UC06
-------------------------------------	----------

	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản và khách hàng chưa có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng truy cập vào Website	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng xem chi tiết của một sản phẩm	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng ấn vào “Xem chi tiết sản phẩm”. 2. Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết sản phẩm. 3. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.7. Chức năng đánh giá sản phẩm

Bảng 3. 7. Đặc tả chức năng đánh giá sản phẩm

Tên use case: Đánh giá sản phẩm	ID: UC07
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng đánh giá và bình luận một sản phẩm	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng ấn vào xem chi tiết sản phẩm. 2. Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết sản phẩm. 3. Khách hàng ấn vào “Đánh giá”. 4. Hệ thống hiển thị ô đánh giá và sao đánh giá. 5. Khách hàng chọn số sao đánh giá và điền bình luận vào ô bình luận. 6. Khách hàng xác nhận đánh giá. 7. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.8. Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Bảng 3. 8. Đặc tả chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Tên use case: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	ID: UC08
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản và khách hàng chưa có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng truy cập vào Website	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện: <ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng ấn vào xem chi tiết sản phẩm.2. Hệ thống hiển thị giao diện chi tiết sản phẩm.3. Khách hàng chọn số lượng và thêm vào giỏ hàng.4. Hệ thống đưa sản phẩm khách hàng vừa thêm vào giỏ hàng của khách hàng.5. Kết thúc sự kiện.	

3.3.9. Chức năng quản lý giỏ hàng

Bảng 3. 9. Đặc tả chức năng quản lý giỏ hàng

Tên use case: Quản lý giỏ hàng	ID: UC09
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản và khách hàng chưa có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng truy cập vào Website	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng vào xem giỏ hàng	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện: <ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng ấn vào giỏ hàng.2. Hệ thống hiện ra giao diện giỏ hàng.	

3. Kết thúc sự kiện.

3.3.10. Chức năng cập nhật số lượng sản phẩm

Bảng 3. 10. Đặc tả chức năng cập nhật số lượng sản phẩm

Tên use case: Cập nhật số lượng sản phẩm	ID: UC10
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản và khách hàng chưa có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng truy cập vào Website	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng ấn vào giỏ hàng. 2. Hệ thống hiện ra giao diện giỏ hàng. 3. Khách hàng cập nhật số lượng sản phẩm. 4. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.11. Chức năng thanh toán giỏ hàng

Bảng 3. 11. Đặc tả chức năng nhập thông tin đơn hàng

Tên use case: Nhập thông tin đơn hàng	ID: UC11
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng tiến hành các thủ tục thanh toán giỏ hàng	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng ấn vào giỏ hàng. 2. Hệ thống hiện ra giao diện giỏ hàng. 	

<ol style="list-style-type: none"> 3. Khách hàng chọn “Thanh toán”. 4. Hệ thống hiện ra giao diện nhập thông tin đơn hàng. 5. Khách hàng nhập địa chỉ và số điện thoại cho đơn hàng. 6. Khách hàng chọn tiếp tục. 7. Hệ thống hiện ra giao diện xác nhận đơn hàng. 8. Khách hàng chọn “Đến phần thanh toán”. 9. Hệ thống hiện ra giao diện Thanh toán. 10. Khách hàng tiến hành nhập thông tin thẻ thanh toán và chọn thanh toán. 11. Hệ thống hiện kiểm tra và hiện ra ô xác nhận thanh toán. 12. Khách hàng chọn xác nhận thanh toán. 13. Hệ thống hiện ra giao diện báo thanh toán thành công. 14. Kết thúc sự kiện.
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhập thiếu thông tin địa chỉ. 2. Hệ thống báo lỗi lùi lại bước 5. 3. Khách hàng nhập sai thông tin thanh toán. 4. Hệ thống báo lỗi và quay lại đến bước 10. 5. Kết thúc sự kiện.

3.3.12. Chức năng quản lý thông tin cá nhân

Bảng 3. 12. Đặc tả chức năng quản lý thông tin cá nhân

Tên use case: Quản lý thông tin cá nhân	ID: UC12
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép người dùng xem thông tin cá nhân.	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng ấn vào hình đại diện. 	

2. Hình đại diện hiện ra ô lựa chọn “Thông tin cá nhân”.
3. Người dùng chọn “Thông tin cá nhân”.
4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin cá nhân.
5. Kết thúc sự kiện.

3.3.13. Chức năng cập nhật thông tin cá nhân

Bảng 3. 13. Đặc tả chức năng cập nhật thông tin cá nhân

Tên use case: Cập nhật thông tin cá nhân	ID: UC13
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin cá nhân	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng ấn vào hình đại diện. 2. Hình đại diện hiện ra ô lựa chọn “Thông tin cá nhân”. 3. Người dùng chọn “Thông tin cá nhân”. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin cá nhân. 5. Người dùng chọn “Cập nhật thông tin cá nhân”. 6. Hệ thống hiện ra giao diện Cập nhật thông tin cá nhân. 7. Người dùng cập nhật thông tin cá nhân mong muốn và chọn cập nhật. 8. Hệ thống thông báo cập nhật thành công và đưa về giao diện thông tin cá nhân. 9. Kết thúc sự kiện. 	
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn không đúng loại hình ảnh. 2. Hệ thống báo lỗi và quay lại về bước 7. 3. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.14. Chức năng đổi mật khẩu

Bảng 3. 14. Đặc tả chức năng đổi mật khẩu

Tên use case: Đổi mật khẩu	ID: UC14
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép người dùng đổi mật khẩu	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng ấn vào hình đại diện. 2. Hình đại diện hiện ra ô lựa chọn “Thông tin cá nhân”. 3. Người dùng chọn “Thông tin cá nhân”. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin cá nhân. 5. Người dùng chọn “Đổi mật khẩu”. 6. Người dùng nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới và bấm xác nhận. 7. Hệ thống thông báo đổi mật khẩu thành công. 8. Kết thúc sự kiện. 	
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng nhập mật khẩu không đủ mạnh. 2. Hệ thống thông báo lỗi và quay lại về bước 6. 3. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.15. Chức năng xem thông tin của các đơn hàng

Bảng 3. 15. Đặc tả chức năng xem thông tin của các đơn hàng

Tên use case: Xem thông tin của các đơn hàng	ID: UC15
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống	

Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng xem thông tin của các đơn hàng
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng ấn vào hình đại diện. 2. Hình đại diện hiện ra ô lựa chọn “Đơn hàng”. 3. Người dùng chọn “Đơn hàng”. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin các đơn hàng đã đặt của tài khoản. 5. Kết thúc sự kiện.

3.3.16. Chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng

Bảng 3. 16. Đặc tả chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng

Tên use case: Xem thông tin chi tiết của một đơn hàng	ID: UC16
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng của tài khoản	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng ấn vào hình đại diện. 2. Hình đại diện hiện ra ô lựa chọn “Đơn hàng”. 3. Người dùng chọn “Đơn hàng”. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin các đơn hàng đã đặt của tài khoản. 5. Người dùng chọn vào hình con mắt ở cột thao tác để xem thông tin chi tiết của một đơn hàng. 6. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin chi tiết của đơn hàng đã chọn. 7. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.17. Chức năng tìm kiếm đơn hàng

Bảng 3. 17. Đặc tả chức năng tìm kiếm đơn hàng

Tên use case: Tìm kiếm đơn hàng	ID: UC17
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Khách hàng đã có tài khoản	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép khách hàng tìm kiếm đơn hàng theo từ khóa	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng ấn vào hình đại diện. 2. Hình đại diện hiện ra ô lựa chọn “Đơn hàng”. 3. Người dùng chọn “Đơn hàng”. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin các đơn hàng đã đặt của tài khoản. 5. Người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm dựa theo các thông tin ở bảng. 6. Hệ thống hiện ra thông tin theo từ khóa mình đã nhập. 7. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.18. Chức năng thống kê

Bảng 3. 18. Đặc tả chức năng quản lý thông tin khách hàng

Tên use case: Thống kê	ID: UC18
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị vào trang quản trị và xem thống kê	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào hình đại diện. 	

2. Hình đại diện hiện ra ô lựa chọn “Thống kê”.
3. Quản trị chọn “Thống kê”.
4. Hệ thống hiện ra giao diện thống kê cho quản trị.
5. Quản trị có thể chọn loại thống kê doanh thu, sản phẩm, người dùng hoặc đơn hàng.
6. Kết thúc sự kiện.

3.3.19. Chức năng quản lý thông tin người dùng

Bảng 3. 19. Đặc tả chức năng quản lý thông tin người dùng

Tên use case: Quản lý thông tin khách hàng	ID: UC19
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị xem thông tin của các khách hàng	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị nhấn vào “Người Dùng”. 2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin của các người dùng trong hệ thống. 3. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.20. Chức năng tìm kiếm người dùng

Bảng 3. 20. Đặc tả chức năng tìm kiếm người dùng

Tên use case: Tìm kiếm khách hàng	ID: UC20
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị tìm kiếm người dùng bằng từ khóa	

Luồng xử lý bình thường của sự kiện:

1. Quản trị nhấn vào “Người Dừng”.
2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin của các người dừng trong hệ thống.
3. Quản trị nhập từ khóa vào ô tìm kiếm dựa dựa theo các thông tin ở bảng.
4. Hệ thống hiện ra thông tin của các người dừng dựa vào từ khóa đã nhập.
5. Kết thúc sự kiện.

3.3.21. Chức năng sửa thông tin người dừng

Bảng 3. 21. Đặc tả chức năng sửa thông tin người dừng

Tên use case: Sửa thông tin khách hàng	ID: UC21
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị chỉnh sửa thông tin tài khoản của người dừng	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị nhấn vào “Người Dừng”. 2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin của các người dừng trong hệ thống. 3. Quản trị ấn vào hình biểu tượng hình bút chì của người dừng muốn thay đổi. 4. Hệ thống hiện ra giao diện sửa thông tin khách hàng. 5. Quản trị thay đổi thông tin muốn thay đổi và ấn cập nhật. 6. Hệ thống thông báo cập nhật thành công và chuyển sang giao diện người dừng. 7. Kết thúc sự kiện. 	
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị nhập sai mẫu email. 2. Hệ thống thông báo lỗi và quay lại về bước 5. 3. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.22. Chức năng xóa người dùng

Bảng 3. 22. Đặc tả chức năng xóa khách hàng

Tên use case: Xóa khách hàng	ID: UC22
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị xóa tài khoản người dùng ra khỏi hệ thống.	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị nhấn vào “Người Dùng”. 2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin của các người dùng trong hệ thống. 3. Quản trị ấn vào biểu tượng thùng rác của người dùng muốn xóa. 4. Hệ thống hiển thị cảnh báo hỏi quản trị muốn xóa hay không. 5. Khách hàng chọn nút “Đồng ý” để xóa. 6. Hệ thống đưa dữ liệu xóa vào thùng rác. 7. Hệ thống thông báo xóa thành công. 8. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.23. Xem thông tin tất cả sản phẩm

Bảng 3. 23. Đặc tả chức năng xem thông tin tất cả sản phẩm

Tên use case: Xem thông tin tất cả sản phẩm	ID: UC23
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị xem thông tin của các sản phẩm	

<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào “Sản phẩm”. 2. Ô lựa chọn “Tất cả” hiện ra. 3. Quản trị chọn tất cả. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin của tất cả sản phẩm. 5. Kết thúc sự kiện.

3.3.24. Chức năng thêm sản phẩm

Bảng 3. 24. Đặc tả chức năng thêm sản phẩm

Tên use case: Thêm sản phẩm	ID: UC24
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị thêm sản phẩm vào hệ thống	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào “Sản phẩm”. 2. Ô lựa chọn “Thêm mới” hiện ra. 3. Quản trị chọn thêm mới. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thêm mới sản phẩm. 5. Quản trị nhập các thông tin yêu cầu để thêm sản phẩm và chọn xác nhận. 6. Hệ thống thông báo thêm sản phẩm thành công. 7. Kết thúc sự kiện. 	
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị nhập sai thông tin yêu cầu để thêm sản phẩm. 2. Hệ thống báo lỗi và quay lại về bước 5. 3. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.25. Chức năng tìm kiếm sản phẩm

Bảng 3. 25. Đặc tả chức năng tìm kiếm sản phẩm

Tên use case: Tìm kiếm sản phẩm	ID: UC25
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện: <ol style="list-style-type: none">1. Quản trị ấn vào “Sản phẩm”.2. Ô lựa chọn “Tất cả” hiện ra.3. Quản trị chọn tất cả.4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin của tất cả sản phẩm.5. Quản trị nhập từ khóa cần tìm dựa theo thông tin trên bảng các sản phẩm.6. Hệ thống hiện ra thông tin sản phẩm theo từ khóa đã nhập.7. Kết thúc sự kiện.	

3.3.26. Chức năng sửa sản phẩm

Bảng 3. 26. Đặc tả chức năng sửa sản phẩm

Tên use case: Sửa sản phẩm	ID: UC26
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị sửa sản phẩm	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện: <ol style="list-style-type: none">1. Quản trị ấn vào “Sản phẩm”.2. Ô lựa chọn “Tất cả” hiện ra.	

<ol style="list-style-type: none"> 3. Quản trị chọn tất cả. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin của tất cả sản phẩm. 5. Quản trị chọn biểu tượng hình bút chì. 6. Hệ thống hiện ra giao diện sửa thông tin sản phẩm. 7. Quản trị sửa thông tin sản phẩm theo mong muốn và chọn xác nhận. 8. Hệ thống thông báo sửa sản phẩm thành công. 9. Kết thúc sự kiện.
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị nhập sai thông tin yêu cầu. 2. Hệ thống báo lỗi và quay lại về bước 7. 3. Kết thúc sự kiện.

3.3.27. Chức năng xóa sản phẩm

Bảng 3. 27. Đặc tả chức năng xóa sản phẩm

Tên use case: Xóa sản phẩm	ID: UC27
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị xóa sản phẩm	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào “Sản phẩm”. 2. Ô lựa chọn “Tất cả” hiện ra. 3. Quản trị chọn tất cả. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin của tất cả sản phẩm. 5. Quản trị chọn biểu tượng hình thùng rác vào sản phẩm muốn xóa. 6. Hệ thống hiển thị cảnh báo hỏi quản trị muốn xóa hay không. 7. Khách hàng chọn nút “Đồng ý” để xóa. 8. Hệ thống đưa dữ liệu xóa vào thùng rác. 	

- 9. Hệ thống thông báo xóa thành công.
- 10. Kết thúc sự kiện.

3.3.28. Chức năng quản lý thông tin đơn hàng

Bảng 3. 28. Đặc tả chức năng quản lý thông tin đơn hàng

Tên use case: Quản lý thông tin đơn hàng	ID: UC28
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị vào trang quản lý và xem thông tin các đơn hàng	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện: <ol style="list-style-type: none">1. Quản trị ấn vào “Đơn hàng”.2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin các đơn hàng.3. Kết thúc sự kiện.	

3.3.29. Chức năng tìm kiếm đơn hàng

Bảng 3. 29. Đặc tả chức năng tìm kiếm đơn hàng

Tên use case: Tìm kiếm đơn hàng	ID: UC29
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị tìm kiếm đơn hàng	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện: <ol style="list-style-type: none">1. Quản trị ấn vào “Đơn hàng”.2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin các đơn hàng.	

3. Quản trị nhập từ khóa vào ô tìm kiếm dựa theo các thông tin trên bảng.
4. Hệ thống hiện ra thông tin đơn hàng theo từ khóa đã nhập.
5. Kết thúc sự kiện.

3.3.30. Chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng

Bảng 3. 30. Đặc tả chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng

Tên use case: Xem thông tin chi tiết của một đơn hàng	ID: UC30
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị xem thông tin chi tiết của một đơn hàng	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào “Đơn hàng”. 2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin các đơn hàng. 3. Quản trị chọn biểu tượng hình con mắt của đơn hàng muốn xem. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin chi tiết đơn hàng vừa chọn. 5. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.31. Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng

Bảng 3. 31. Đặc tả chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng

Tên use case: Cập nhật trạng thái đơn hàng	ID: UC31
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị cập nhật trạng thái của một đơn hàng	

<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào “Đơn hàng”. 2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin các đơn hàng. 3. Quản trị chọn biểu tượng hình con mắt của đơn hàng muốn xem. 4. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin chi tiết đơn hàng vừa chọn. 5. Quản trị chọn trạng thái đơn hàng muốn cập nhật và chọn cập nhật. 6. Hệ thống thông báo cập nhật thành công. 7. Kết thúc sự kiện.
<p>Luồng xử lý rẽ nhánh của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khi trạng thái của đơn hàng là đã giao, khách hàng cập nhật trạng thái đơn hàng khác. 2. Hệ thống báo lỗi đơn hàng đã được giao. 3. Kết thúc sự kiện.

3.3.32. Chức năng xóa đơn hàng

Bảng 3. 32. Đặc tả chức năng xóa đơn hàng

Tên use case: Xóa đơn hàng	ID: UC32
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị xóa đơn hàng	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào “Đơn hàng”. 2. Hệ thống hiện ra giao diện thông tin các đơn hàng. 3. Quản trị chọn biểu tượng hình thùng rác của đơn hàng muốn xóa. 4. Hệ thống thông báo xóa thành công. 5. Hệ thống đưa dữ liệu xóa vào thùng rác. 6. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.33. Chức năng tìm kiếm các đánh giá của một sản phẩm

Bảng 3. 33. Đặc tả chức năng tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm

Tên use case: Tìm kiếm các đánh giá của một sản phẩm	ID: UC33
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị tìm kiếm đánh giá của sản phẩm nhập vào theo ID	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào “Đánh giá”. 2. Hệ thống hiện ra giao diện quản lý đánh giá sản phẩm. 3. Quản trị nhập ID sản phẩm vào ô tìm kiếm và ấn tìm kiếm. 4. Hệ thống hiện ra các đánh giá của sản phẩm mà quản trị đã nhập id sản phẩm. 5. Kết thúc sự kiện 	

3.3.34. Chức năng tìm kiếm đánh giá theo bảng

Bảng 3. 34. Đặc tả chức năng tìm kiếm đánh giá theo bảng

Tên use case: Tìm kiếm các đánh giá theo bảng	ID: UC34
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị tìm kiếm đánh giá của sản phẩm khi bảng các đánh giá hiện ra	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị nhập từ khóa vào ô tìm kiếm dựa theo các thông tin trên bảng. 2. Hệ thống hiện ra thông tin đánh giá sản phẩm theo từ khóa đã nhập. 3. Kết thúc sự kiện. 	

3.3.35. Chức năng xóa đánh giá sản phẩm

Bảng 3. 35. Đặc tả chức năng xóa đánh giá sản phẩm

Tên use case: Xóa đánh giá sản phẩm	ID: UC35
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị xóa đánh giá của sản phẩm	
<p>Luồng xử lý bình thường của sự kiện</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản trị ấn vào “Đánh giá”. 2. Hệ thống hiện ra giao diện quản lý đánh giá sản phẩm. 3. Quản trị nhập ID sản phẩm vào ô tìm kiếm và ấn tìm kiếm. 4. Hệ thống hiện ra các đánh giá của sản phẩm mà quản trị đã nhập id sản phẩm 5. Quản trị ấn vào biểu tượng hình thùng rác của đánh giá muốn xóa. 6. Hệ thống đưa dữ liệu xóa vào thùng rác. 7. Hệ thống thông báo xóa đánh giá thành công. 8. Kết thúc sự kiện. 	

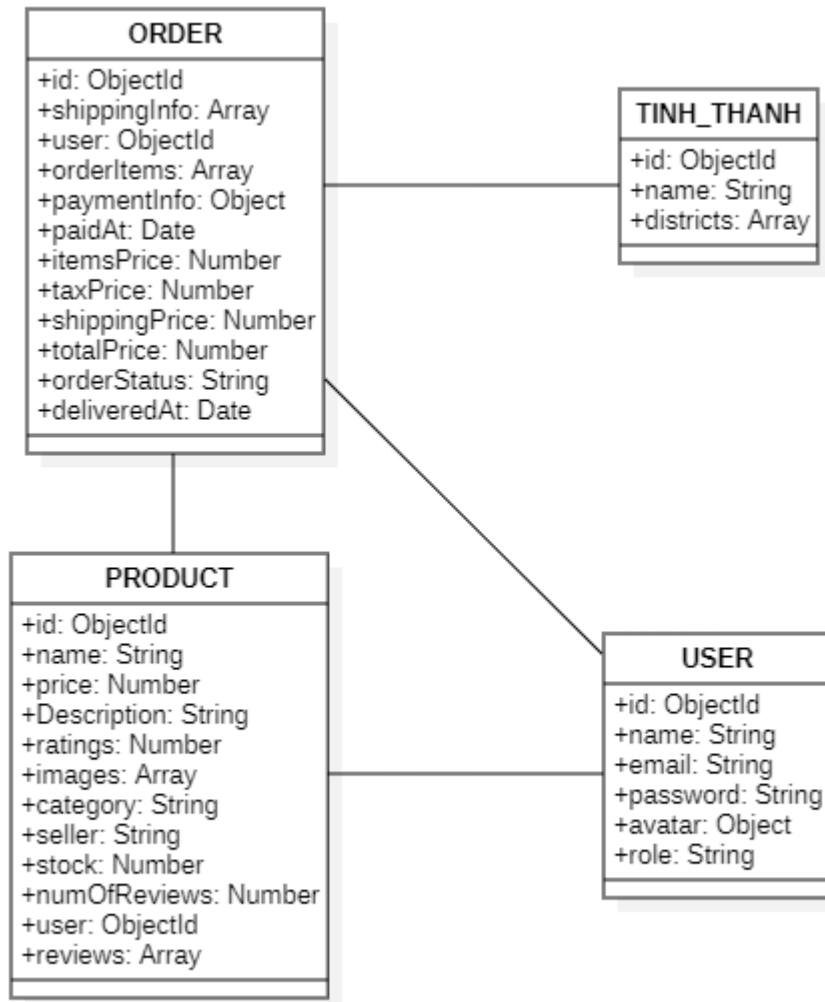
3.3.36. Chức năng khôi phục dữ liệu đã xóa

Bảng 3. 36. Đặc tả chức năng khôi phục dữ liệu đã xóa

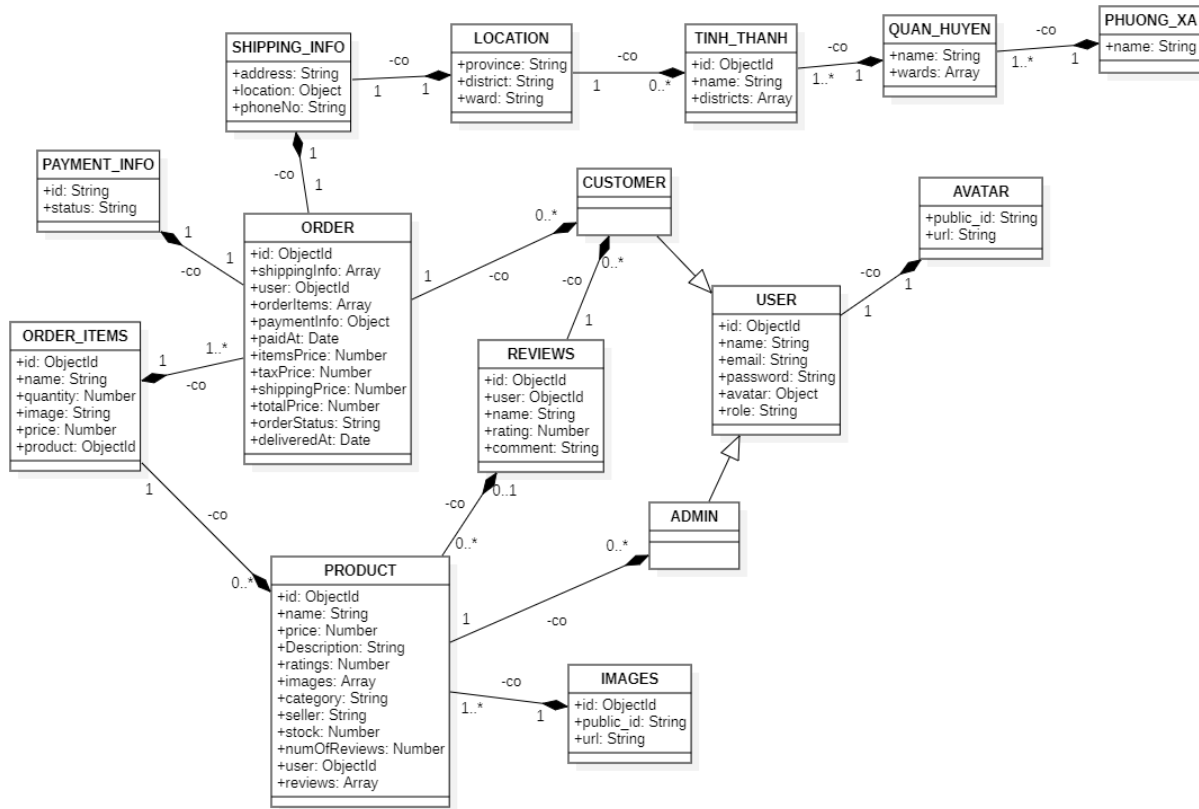
Tên use case: Chức năng khôi phục dữ liệu đã xóa	ID: UC36
	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
Actor: Quản trị	Phân loại: Trung bình
Điều kiện: Quản trị đã đăng nhập vào hệ thống	
Mô tả tóm tắt: Cho phép quản trị khôi phục lại dữ liệu đã xóa	
Luồng xử lý bình thường của sự kiện	

1. Quản trị ấn vào “Thùng rác”.
2. Hệ thống hiện ra 4 mục lựa chọn: Đơn hàng, sản phẩm, người dùng, đánh giá.
3. Quản trị chọn mục mà mình muốn khôi phục.
4. Hệ thống hiện ra giao diện mục đã chọn có trong thùng rác.
5. Quản trị chọn thông tin muốn khôi phục và ấn “Khôi phục”.
6. Hệ thống hiện ra giao diện xác nhận.
7. Quản trị chọn “Đồng ý”.
8. Hệ thống thông báo khôi phục thành công.

3.4. Mô hình dữ liệu



Hình 3. 6. Sơ đồ dữ liệu cho Hệ thống bán hàng thời trang



Hình 3. 7. Sơ đồ lớp cho Hệ thống bán hàng thời trang

Sơ đồ lớp của Hệ thống bán hàng thời trang có các lớp Product, User và Order, tương đồng với Hệ thống bán hàng online [9]. Khi khách hàng đặt hàng và thực hiện thanh toán trả tiền cho giỏ hàng, sản phẩm sẽ tự động trừ số lượng vào CSDL và một đơn hàng cũng được tạo ra và có trạng thái đang chờ xử lý. Trong đơn hàng chứa order items chính là sản phẩm khách hàng vừa thanh toán. Đơn hàng sẽ được đưa về quản trị viên để tiến hành cập nhật trạng thái với giá trị trường orderStatus của đơn hàng. Đơn hàng sẽ dựa vào trạng thái của đơn để phân loại thành đơn hàng đang xử lý, đang giao, đã giao và hủy. Khi trạng thái là hủy thì số lượng sản phẩm sẽ được thêm lại vào CSDL.

Mô tả các bảng dữ liệu:

- Bảng Order

Bảng 3. 37. Bảng Order

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
id	ObjectId	X		X	Id đơn hàng
shippingInfo	Array			X	Thông tin địa chỉ giao hàng
user	ObjectId		X	X	Id người dùng
orderItems	Array			X	Các sản phẩm của đơn hàng
paymentInfo	Object			X	Thông tin thanh toán
paidAt	Date			X	Thời gian thanh toán
itemsPrice	Number			X	Giá tiền của các sản phẩm
taxPrice	Number			X	Tiền thuế
shippingPrice	Number			X	Tiền giao hàng
totalPrice	Number			X	Tổng tiền
orderStatus	String			X	Trạng thái đơn hàng
deliveredAt	Date				Thời gian khi đã giao xong

- Bảng Shipping Info

Bảng 3. 38. Bảng Shipping Info

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
address	String			X	Địa chỉ
location	Object			X	Vị trí tỉnh thành
phoneNo	ObjectId			X	Số điện thoại

- Bảng Location

Bảng 3. 39. Bảng Location

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
province	String			X	Tỉnh thành
district	String			X	Quận Huyện
ward	String			X	Phường Xã

- Bảng Tỉnh thành

Bảng 3. 40. Bảng Tỉnh thành

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
id	ObjectId	X		X	Id tỉnh thành
name	String			X	Tên tỉnh thành
districts	Array			X	Quận huyện

- Bảng Quận huyện

Bảng 3. 41. Bảng Quận huyện

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
name	String			X	Tên quận huyện
wards	Array			X	Phường xã

- Bảng Phường xã

Bảng 3. 42. Bảng Phường xã

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
name	String			X	Tên phường xã

- Bảng Order Items

Bảng 3. 43. Bảng Order Items

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
id	ObjectId	X		X	Id sản phẩm đơn hàng
name	String			X	Tên sản phẩm
quantity	Number			X	Số lượng sản phẩm
image	String			X	Hình ảnh sản phẩm
price	Number			X	Giá tiền sản phẩm
product	ObjectId		X	X	Id sản phẩm

- Bảng Payment Info

Bảng 3. 44. Bảng Payment Info

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
id	String	X		X	Id thanh toán
status	Array			X	Trạng thái thanh toán

- Bảng Product

Bảng 3. 45. Bảng Product

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
id	ObjectId	X		X	Id sản phẩm
name	String			X	Tên sản phẩm
price	Number			X	Giá tiền sản phẩm
ratings	Number			X	Tổng xếp hạng sản phẩm
images	Array			X	Hình ảnh sản phẩm
category	String			X	Danh mục sản phẩm
seller	String			X	Nhà phân phối sản phẩm
stock	Number			X	Số lượng sản phẩm
numOfReviews	Number			X	Số lượng đánh giá
user	ObjectId		X	X	Id người dùng
reviews	Array			X	Đánh giá sản phẩm

- Bảng Images

Bảng 3. 46. Bảng Images

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
id	ObjectId	X		X	Id hình ảnh
public_id	String			X	Id đăng hình ảnh
url	ObjectId			X	Đường dẫn hình ảnh

- Bảng Reviews

Bảng 3. 47. Bảng Reviews

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
id	ObjectId	X		X	Id đánh giá
user	ObjectId		X	X	Id người dùng
name	String			X	Tên người dùng
rating	Number			X	Xếp hạng sản phẩm
comment	String			X	Bình luận

- Bảng User

Bảng 3. 48. Bảng User

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
id	ObjectId	X		X	Id người dùng
name	String			X	Tên người dùng
email	String			X	Email người dùng
password	String			X	Mật khẩu người dùng
avatar	Object			X	Ảnh đại diện người dùng
role	String			X	Quyền người dùng

- Bảng Avatar

Bảng 3. 49. Bảng Avatar

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Ghi chú
public_id	String	X		X	Id đăng ảnh đại diện

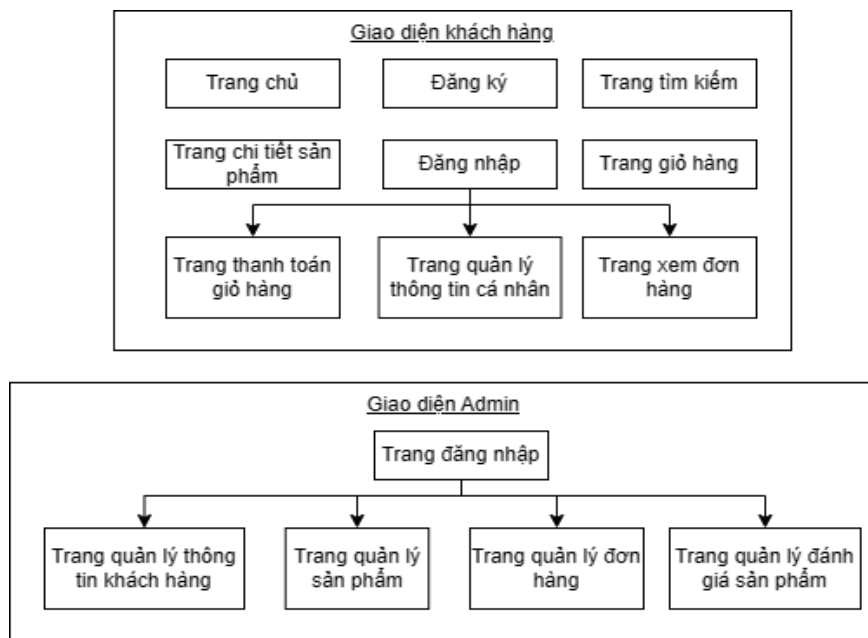
url	String			X	Đường dẫn ảnh đại diện
-----	--------	--	--	---	------------------------

CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ WEBSITE BÁN HÀNG THỜI TRANG

Chương này sẽ thiết kế giao diện từ tổng quan đến chi tiết cho hệ thống và thiết kế chi tiết từng chức năng cho các nhóm người dùng.

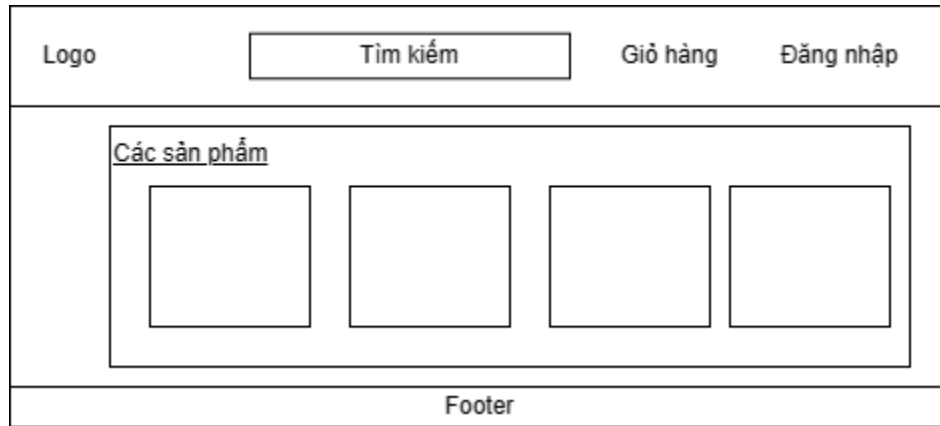
4.1. Thiết kế giao diện

Website đăng tin quảng cáo sẽ có 2 loại giao diện, đó là giao diện khách hàng và giao diện admin ^[10] (xem Hình 4. 7).

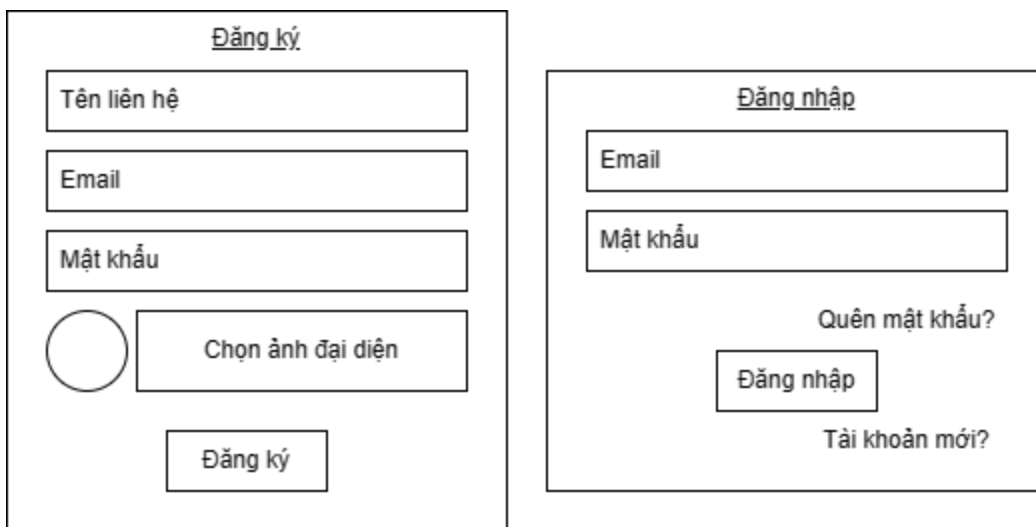


Hình 4. 1. Giao diện khách hàng và giao diện Admin

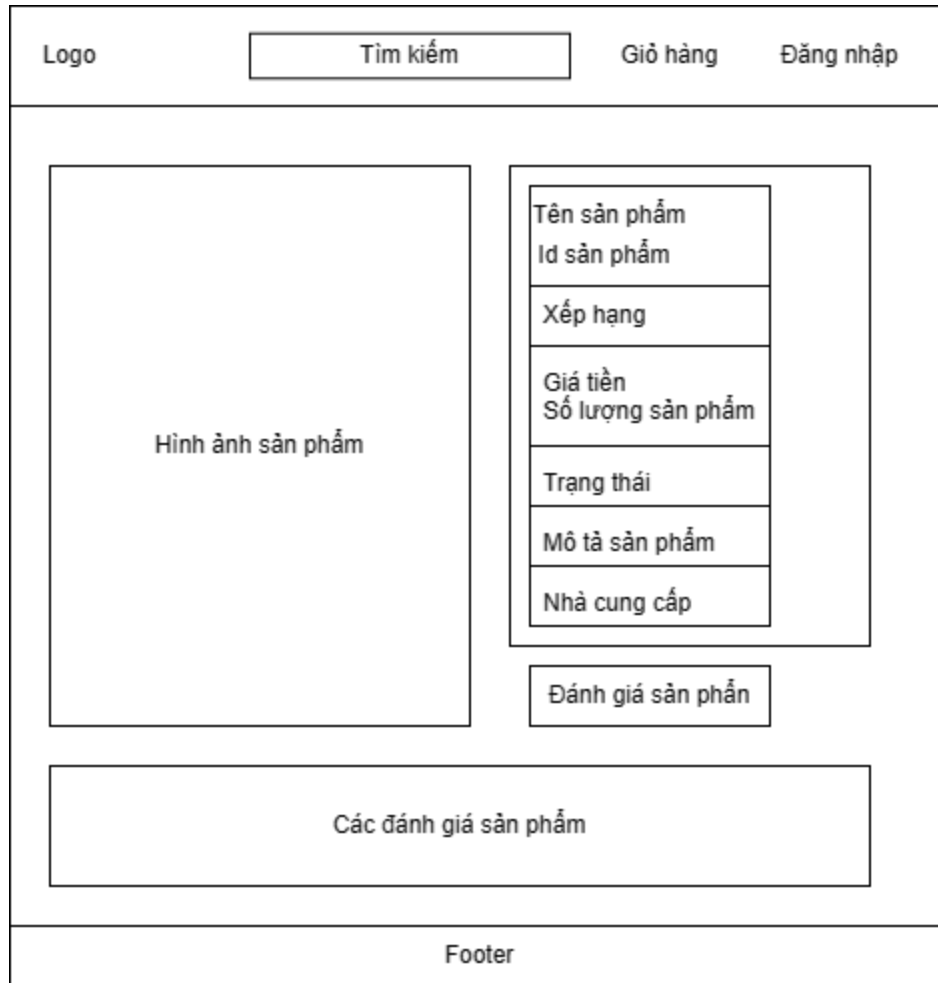
Trang chủ là trang bắt đầu khi người dùng truy cập vào Website trên trình duyệt web. Trang chủ có phần Header chứa logo, thanh tìm kiếm, nút đăng nhập và giỏ hàng (xem Hình 4. 8). Thiết kế của màn hình đăng ký và đăng nhập được hiển thị trong Hình 4. 9. Trang xem chi tiết sản phẩm được hiển thị như trong hình 4. 10.



Hình 4. 2. Trang chủ

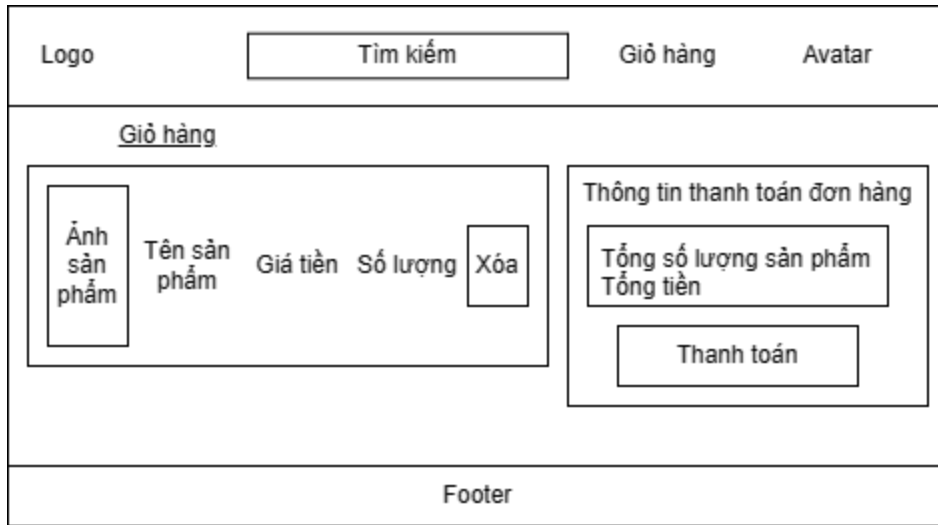


Hình 4. 3. Giao diện đăng ký và đăng nhập

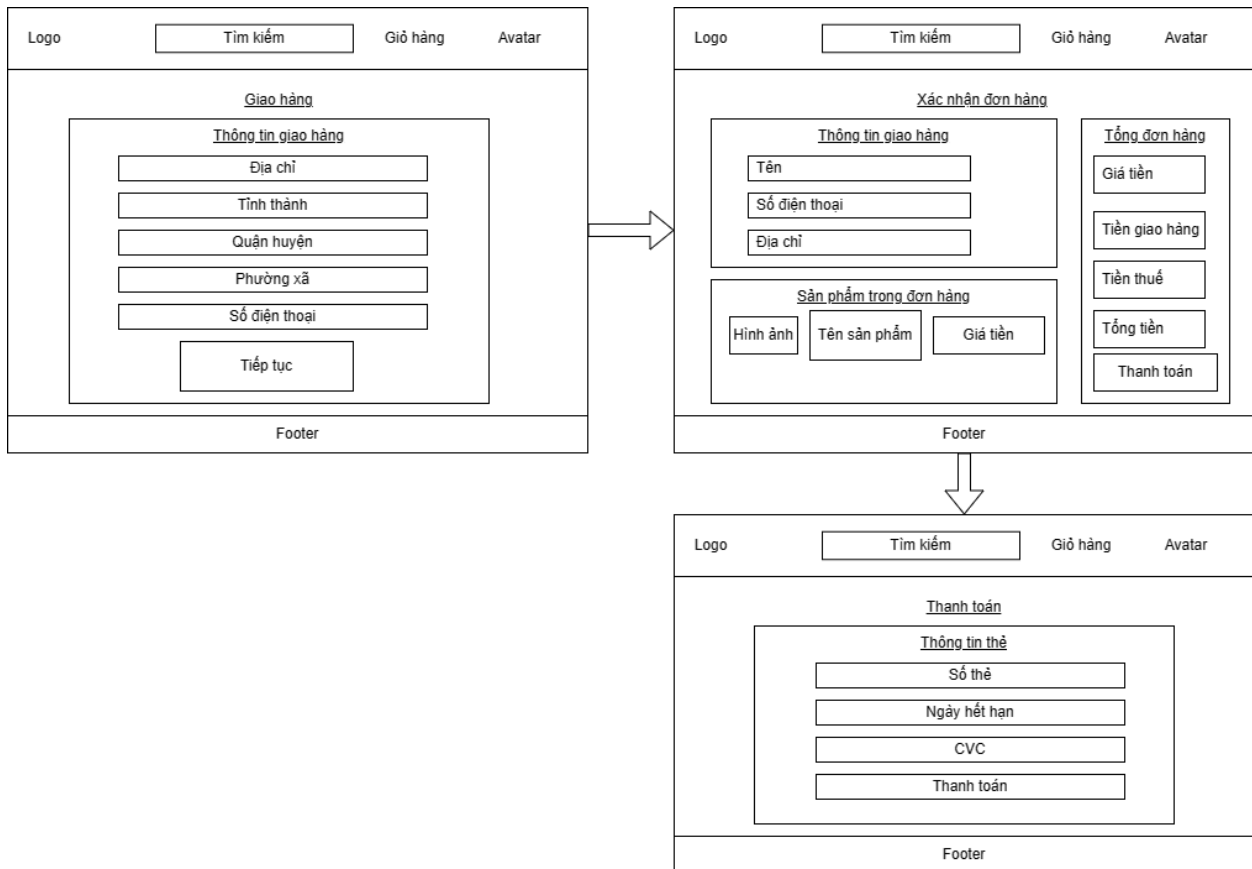


Hình 4. 4. Giao diện xem chi tiết sản phẩm

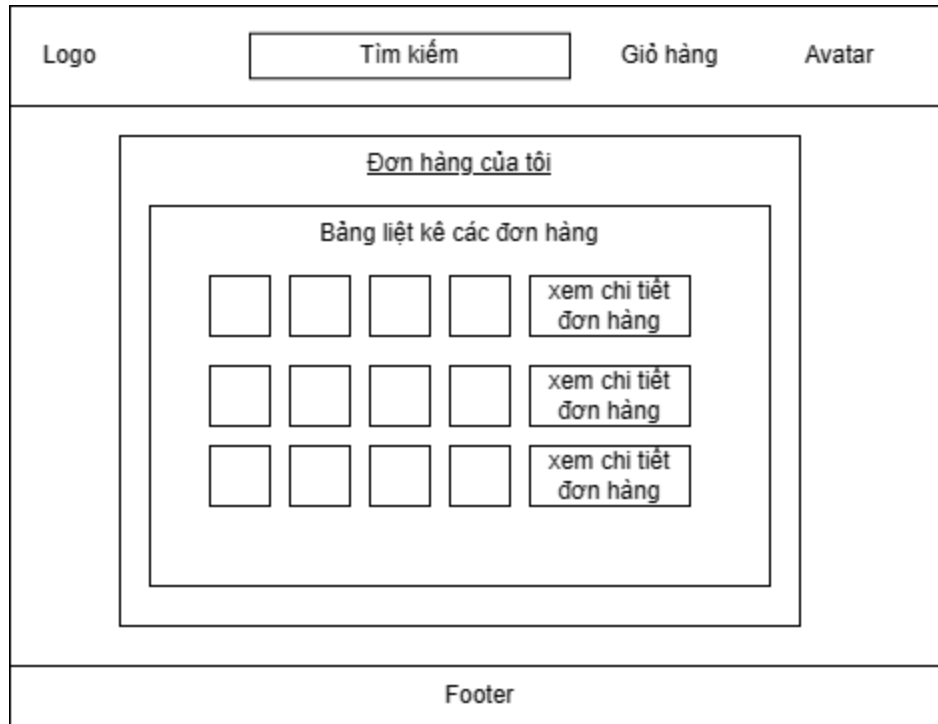
Giao diện của khách hàng cho phép khách hàng xem tin chi sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, xem giỏ hàng (xem hình 4. 11), thanh toán giỏ hàng (xem hình 4. 12), xem thông tin các đơn hàng (xem hình 4. 13), cập nhật thông tin cá nhân (xem hình 4. 14). Những giao diện thanh toán giỏ hàng, xem thông tin các đơn hàng, quản lý thông tin cá nhân được áp dụng cho khách hàng đã có tài khoản. Nếu khách hàng đã đăng ký tài khoản thì khách hàng có thể đăng nhập và đánh giá sản phẩm. Đối với giỏ hàng khách hàng có thể chỉnh sửa số lượng sản phẩm, khi thanh toán thì khách hàng sẽ phải nhập thông tin địa chỉ để giao, sau đó nhập số thẻ để thanh toán đơn hàng.



Hình 4. 5. Xem giỏ hàng

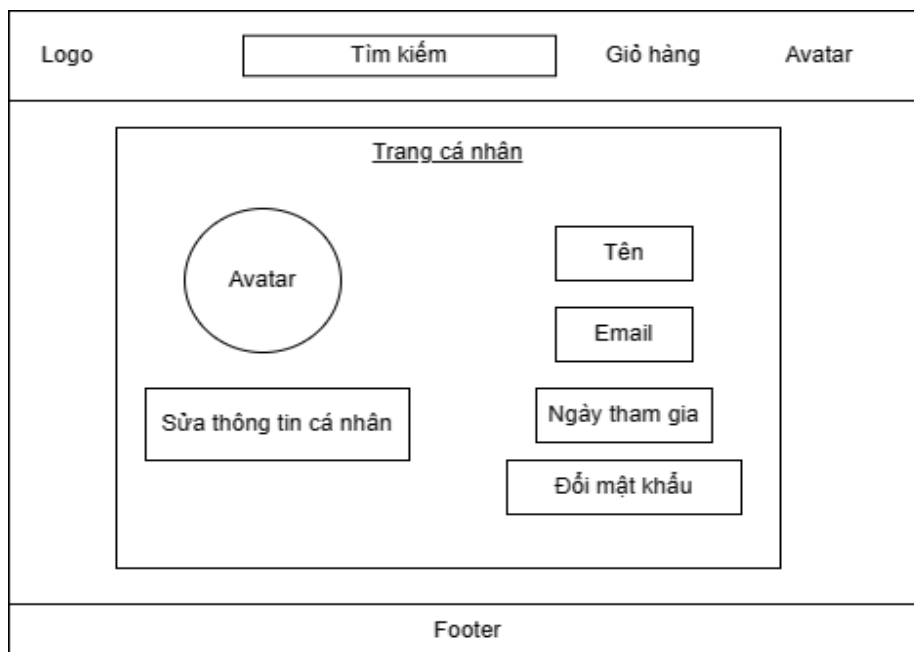


Hình 4. 6. Các giao diện thanh toán giỏ hàng



Hình 4. 7. Xem thông tin các đơn hàng

Giao diện cập nhật thông tin cá nhân dành cho khách hàng có tài khoản và đã đăng nhập, trong giao diện khách hàng có thể đổi mật khẩu (xem hình 4. 15) và thay đổi thông tin cá nhân (xem hình 4. 15).



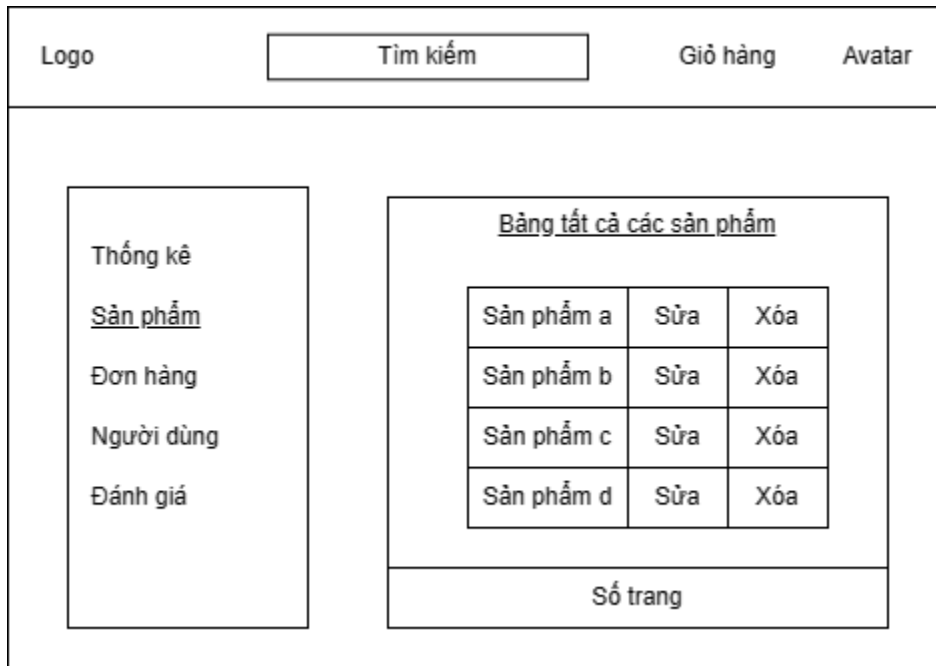
Hình 4. 8. Cập nhật thông tin cá nhân

Logo	<input type="text" value="Tìm kiếm"/>	Giỏ hàng	Avatar
<u>Cập nhật thông tin cá nhân</u>			
<input type="text" value="Tên"/>			
<input type="text" value="Email"/>			
<input type="text" value="Avatar"/>	<input type="text" value="Chọn ảnh đại diện"/>		
<input type="text" value="Cập nhật"/>			
Footer			

Logo	<input type="text" value="Tìm kiếm"/>	Giỏ hàng	Avatar
<u>Đổi mật khẩu</u>			
<input type="text" value="Mật khẩu cũ"/>			
<input type="text" value="Mật khẩu mới"/>			
<input type="text" value="Xác nhận mật khẩu mới"/>			
<input type="text" value="Đổi mật khẩu"/>			
Footer			

Hình 4. 9. Cập nhật thông tin cá nhân và Đổi mật khẩu

Admin có giao diện quản lý người dùng, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý đánh giá sản phẩm, thống kê doanh thu. Giao diện quản lý sản phẩm cho phép admin thêm sửa xóa sản phẩm. Các giao diện này dùng chung Layout dành riêng cho Admin, nó tương tự như Layout của giao diện khách hàng nhưng sẽ không có phần Footer (xem Hình 4. 16).



Hình 4. 10. Giao diện làm việc của Admin

4.2. Thiết kế theo chức năng

4.2.1. Chức năng đăng ký

Mục đích: Tạo tài khoản trên hệ thống

Đối tượng: Khách hàng.

Giao diện:

Đăng ký

Tên

Email

Mật khẩu

Ảnh đại diện

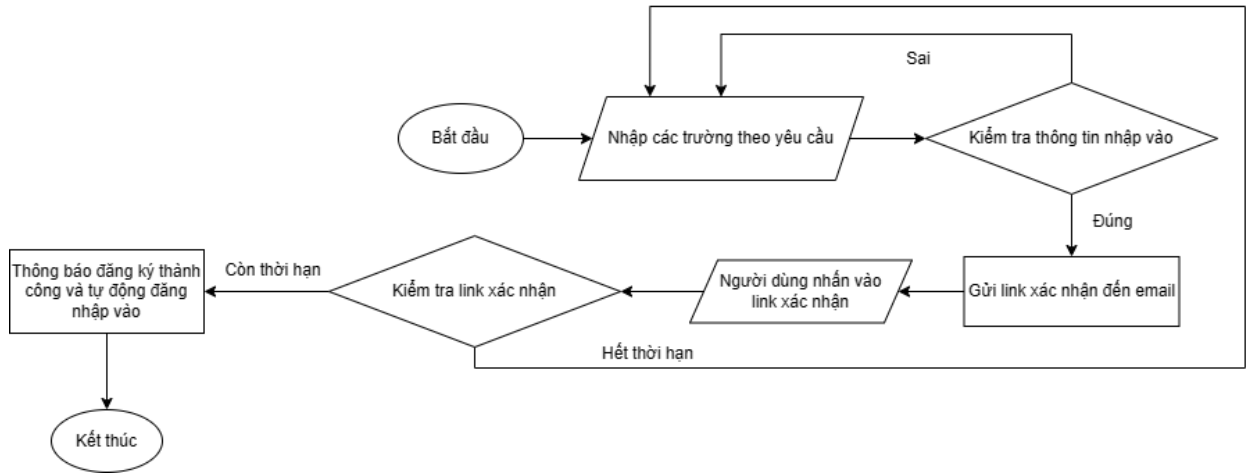
Hình 4. 11. Giao diện đăng ký

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 1. Các bảng dữ liệu dùng cho đăng ký

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER	X			

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 12. Luồng xử lý của chức năng đăng ký

Hình 4. 18 là cách hoạt động của chức năng đăng ký. Bắt đầu, người dùng nhập thông tin đăng ký vào các trường rồi bấm nút “Đăng ký”. Hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu nhập vào, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ gửi link xác nhận vào email mà người dùng đăng ký. Người dùng nhấn vào link xác nhận, hệ thống sẽ hiện thị trang xác nhận link và kiểm tra link còn thời hạn hay không, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo đăng ký thành công và tự động đăng nhập tài khoản người dùng. Kết thúc sự kiện.

4.2.2. Chức năng đăng nhập

Mục đích: Đăng nhập vào hệ thống.

Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản.

Giao diện:

Đăng nhập

Email

admin@gmail.com

Mật khẩu

.....

[Quên mật khẩu?](#)

ĐĂNG NHẬP

Hoặc đăng nhập bằng cách khác

Sign in as Kiệt
kiet130599@gmail.com

[Google](#) [Facebook](#)

[Tài khoản mới?](#)

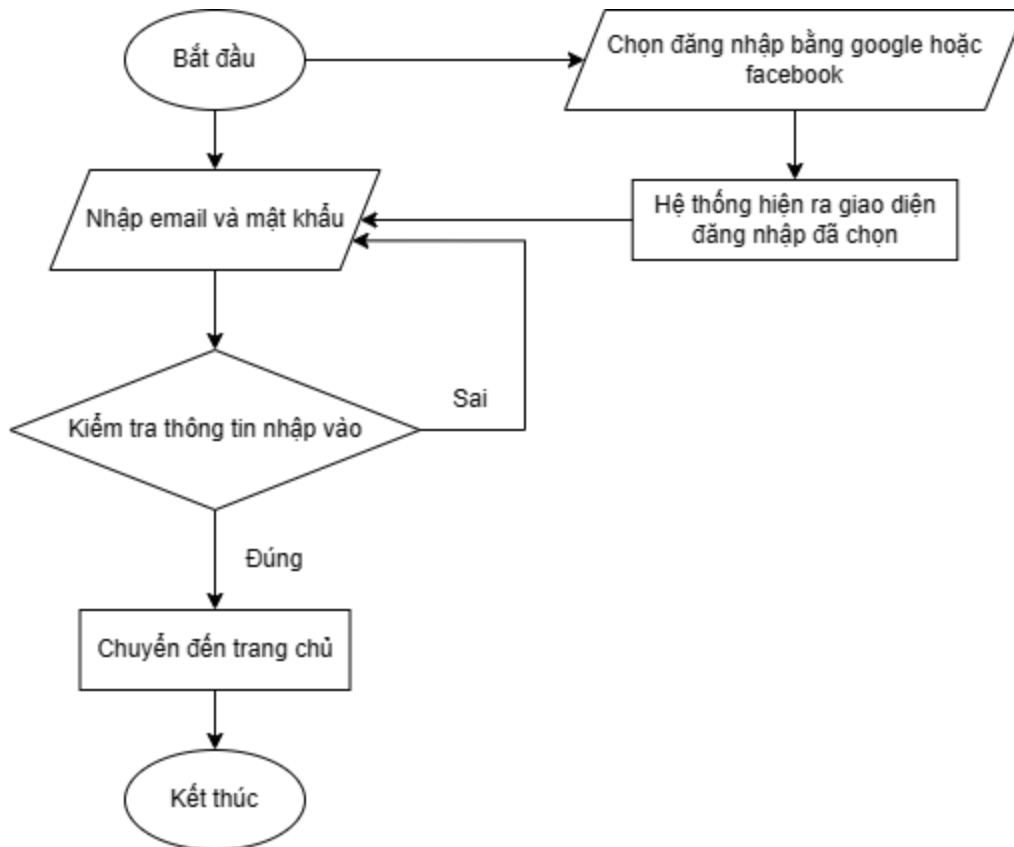
Hình 4. 13. Giao diện đăng nhập

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 2. Các bảng dữ liệu dùng cho đăng nhập

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 14. Luồng xử lý của chức năng đăng nhập

Hình 4. 20 là cách hoạt động của chức năng đăng nhập. Bắt đầu, người dùng có thể nhập thông tin đăng nhập vào các trường hoặc chọn kiểu đăng nhập bằng google hoặc facebook và nhập thông tin rồi bấm nút “Đăng nhập”. Hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu nhập vào, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ chuyển đến trang chủ và kết thúc sự kiện. Nếu email hoặc mật khẩu bị sai thì sẽ yêu cầu nhập lại.

4.2.3. Chức năng quên mật khẩu

Mục đích: Tìm lại mật khẩu quên của tài khoản.

Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản.

Giao diện:

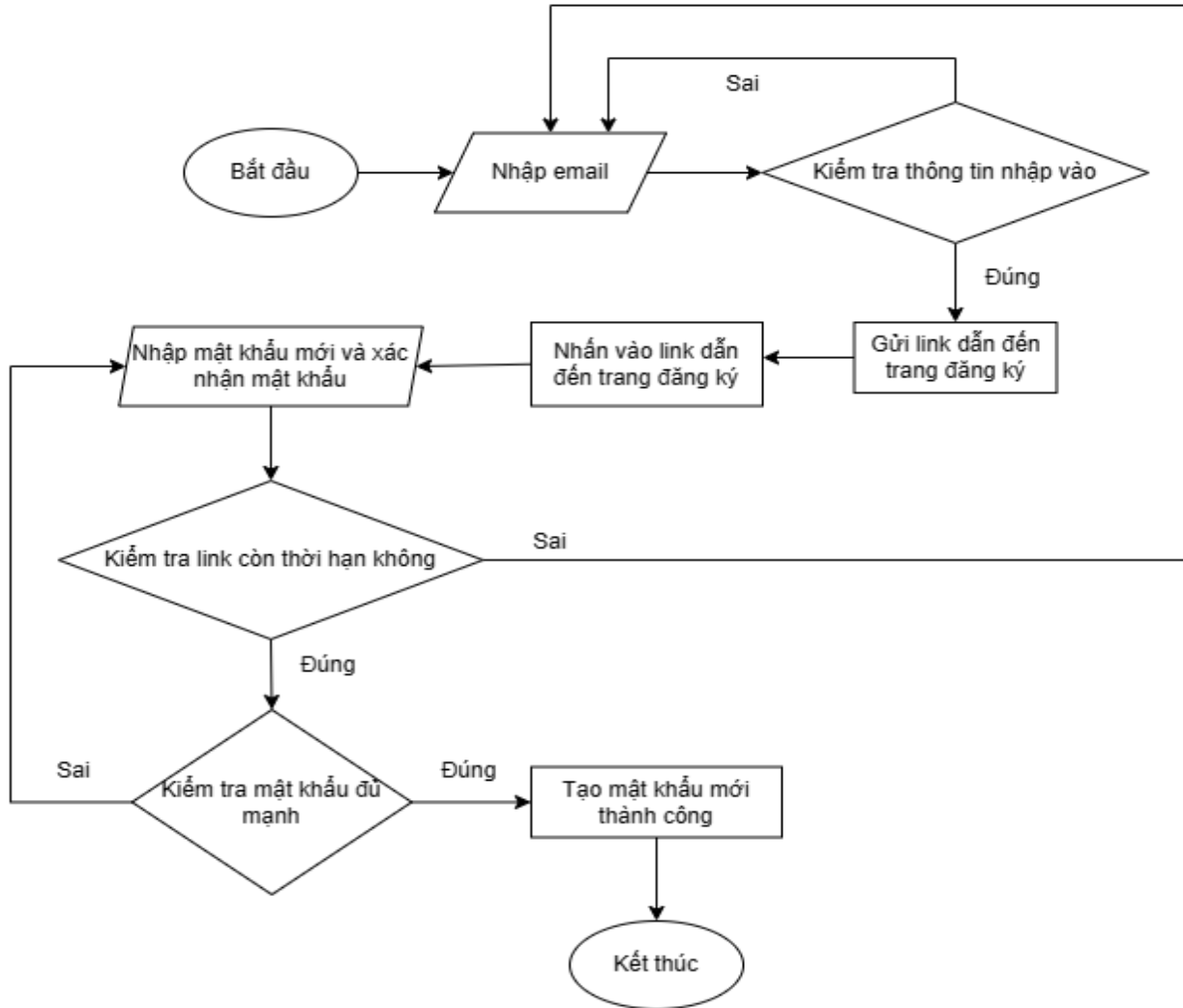
The image shows two side-by-side user interface forms. The left form is titled 'Quên Mật Khẩu' (Forgot Password) and contains a label 'Nhập Email' (Enter Email) above a text input field, and an orange button labeled 'Gửi đến email' (Send to email). The right form is titled 'Mật Khẩu Mới' (New Password) and contains a label 'Mật khẩu' (Password) above a text input field, a label 'Xác Nhận Mật Khẩu' (Confirm Password) above another text input field, and an orange button labeled 'Cập Nhật Mật Khẩu' (Update Password).

Hình 4. 15. Giao diện quên mật khẩu

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 3. Các bảng dữ liệu dùng cho quên mật khẩu

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER		X		



Hình 4. 16. Luồng xử lý của chức năng quên mật khẩu

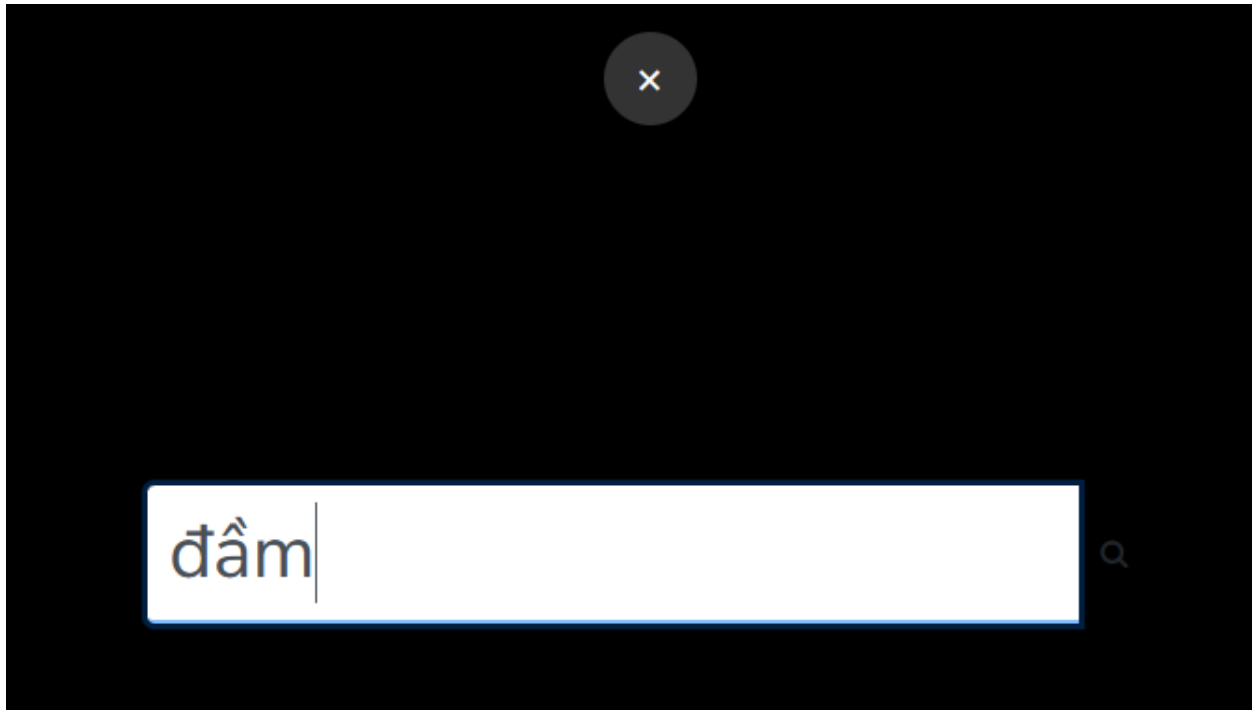
Hình 4. 22 là cách hoạt động của chức năng quên mật khẩu. Bắt đầu, người dùng nhập email vào trường email rồi bấm nút “Gửi đến email”. Hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu nhập vào, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ gửi link xác nhận về email mà người dùng đã nhập. Tiếp theo nhấn vào link xác nhận để chuyển đến trang tạo lại mật khẩu, người dùng tạo mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu và bấm nút “Cập nhật mật khẩu”, nếu đường link còn thời hạn thì hệ thống sẽ tiếp tục xác nhận độ mạnh của mật khẩu, nếu mật khẩu đủ mạnh thì sẽ hiển thị thông báo cập nhật mật khẩu thành công và kết thúc sự kiện.

4.2.4. Chức năng tìm kiếm sản phẩm

Mục đích: Tìm kiếm sản phẩm.

Đối tượng: Khách hàng.

Giao diện:



Hình 4. 17. Giao diện tìm kiếm sản phẩm

Danh mục:,Từ khóa:đầm,Đánh giá:0 sao

Tiền: 1 đ-10.000.000 đ



Đầm Đen



1.000.000 đ



Đầm Xanh



1.200.000 đ



Đầm Trắng



1.500.000 đ

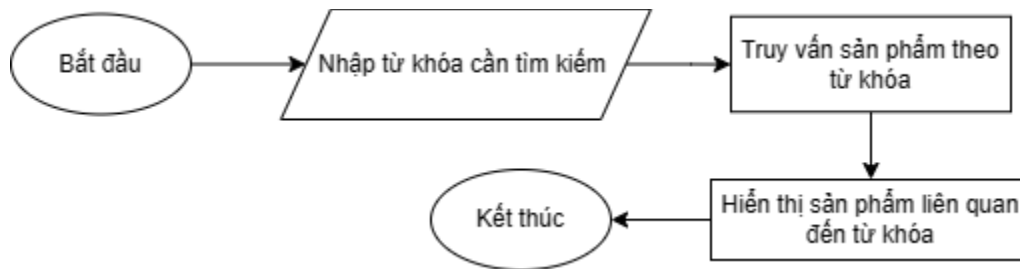
Hình 4. 18. Trang hiển thị kết quả tìm kiếm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 4. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 19. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm sản phẩm

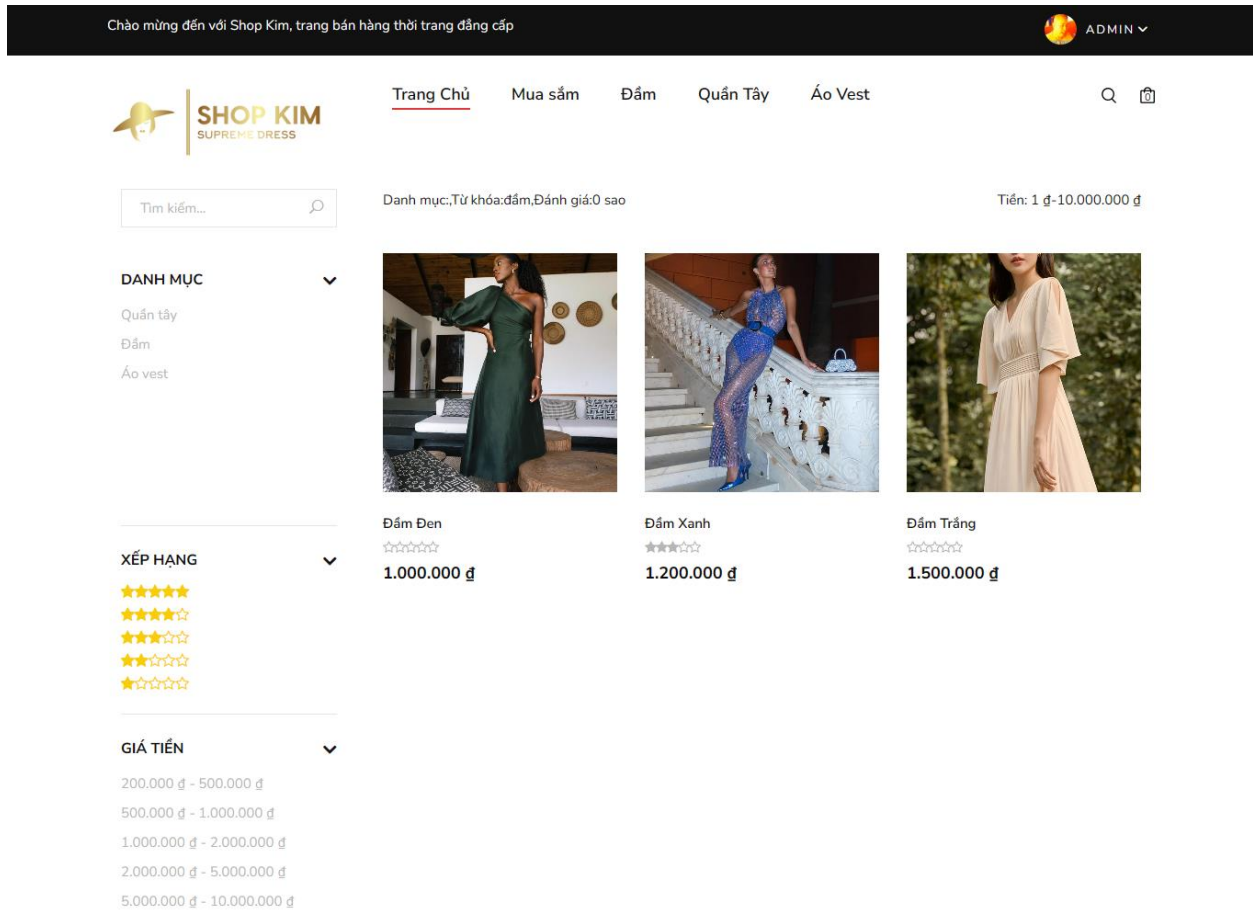
Hình 4. 25 là cách hoạt động của chức năng tìm kiếm sản phẩm. Bắt đầu, người dùng nhập từ khóa vào thanh tìm kiếm rồi bấm nút “Tìm”. Hệ thống sẽ hiển thị sản phẩm liên quan đến từ khóa cần tìm và kết thúc sự kiện.

4.2.5. Chức năng lọc sản phẩm đã tìm kiếm

Mục đích: Lọc sản phẩm đã tìm kiếm dựa theo các danh mục.

Đối tượng: Khách hàng.

Giao diện:



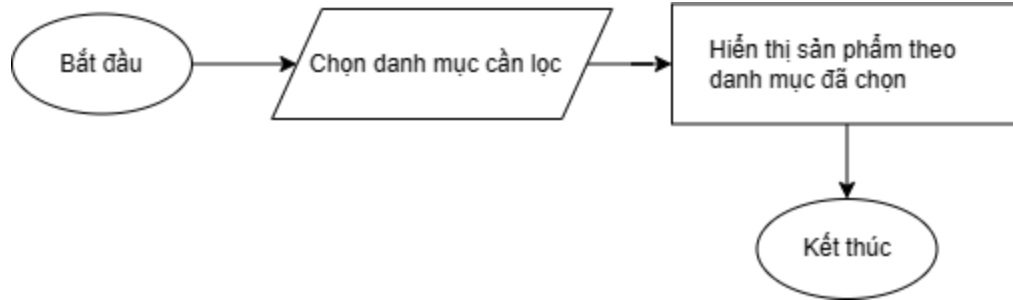
Hình 4. 20. Giao diện lọc sản phẩm sau khi tìm kiếm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 5. Các bảng dữ liệu dùng cho lọc sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 21. Luồng xử lý của chức năng lọc sản phẩm

Hình 4. 27 là cách hoạt động của chức năng lọc sản phẩm sau khi tìm kiếm. Bắt đầu, người dùng có thể chọn khoảng tiền, danh mục hoặc xếp hạng để lọc. Hệ thống sẽ hiển thị sản phẩm dựa theo thông tin đã chọn.

4.2.6. Chức năng xem chi tiết sản phẩm

Mục đích: Xem chi tiết sản phẩm.

Đối tượng: Khách hàng

Giao diện:


Chào mừng đến với Shop Kim, trang bán hàng thời trang đẳng cấp

ADMIN

SHOP KIM
SUPREME DRESS

Trang Chủ Mua sắm Đám Quần Tây Áo Vest

Trang Chủ > Mua sắm > Chi tiết sản phẩm



Đám Đen
0 đánh giá

1.000.000 đ Còn hàng

1

THÊM VÀO GIỎ HÀNG

★ ĐÁNH GIÁ

Mã sản phẩm: 65f3cbf1108a04e36e1a8eab
Danh mục: Đám

Chi tiết sản phẩm Đánh giá sản phẩm (0)

Thông tin sản phẩm

test

Sản phẩm liên quan



Đám Xanh
0 đánh giá
1.200.000 đ



Đám Trắng
0 đánh giá
1.500.000 đ



test
0 đánh giá
1 đ

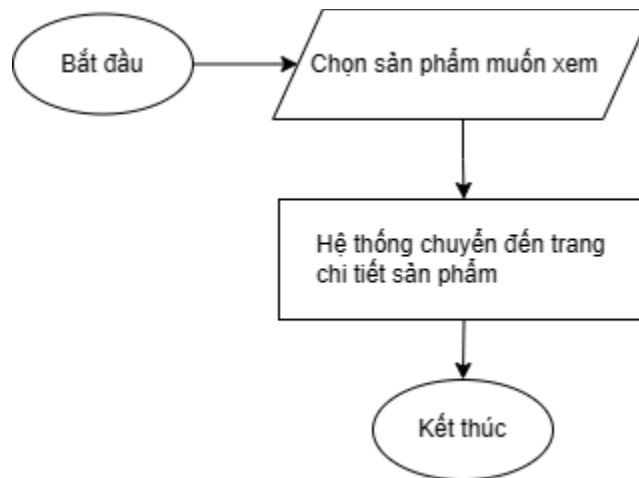
Hình 4. 22. Giao diện chi tiết sản phẩm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 6. Các bảng dữ liệu dùng cho xem chi tiết sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 23. Luồng xử lý của chức năng xem chi tiết sản phẩm

Hình 4. 29 là cách hoạt động của chức năng xem chi tiết sản phẩm. Bắt đầu, người dùng chọn sản phẩm muốn xem. Hệ thống sẽ hiển thị trang chi tiết của sản phẩm đó và kết thúc sự kiện.

4.2.7. Chức năng đánh giá sản phẩm

Mục đích: Đánh giá sản phẩm

Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản

Giao diện:

★ ĐÁNH GIÁ

Đánh giá sản phẩm



Nhập nhận xét của bạn...

Gửi đánh giá

Hình 4. 24. Giao diện đánh giá sản phẩm

Chi tiết sản phẩm Đánh giá sản phẩm (1)

Trần Tuấn Kiệt



đẹp

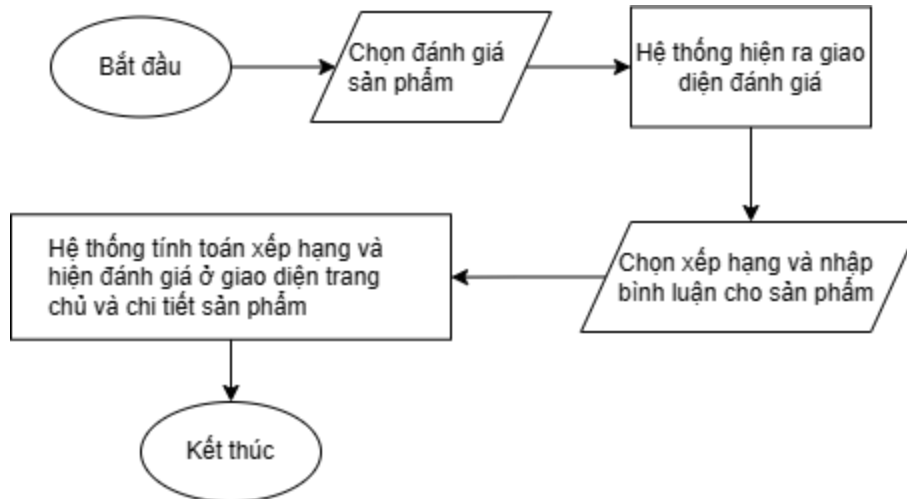
Hình 4. 25. Giao diện sau khi đánh giá sản phẩm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 7. Các bảng dữ liệu dùng cho đánh giá sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT	X			
2	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 26. Luồng xử lý của chức năng đánh giá

Hình 4. 32 là cách hoạt động của chức năng đánh giá sản phẩm. Bắt đầu, người dùng chọn đánh giá khi đang xem chi tiết sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện đánh giá, người chọn có thể xếp hạng theo sao hoặc nhập bình luận, sau khi nhập xong thì ấn xác nhận. Hệ thống sẽ tính toán xếp hạng dựa theo số xếp hạng trước đó của sản phẩm đang đánh giá và giá trị trung bình để hiển thị trên trang chủ và chi tiết, sau khi tính xong thì trang chi tiết sản phẩm sẽ hiển thị số sao xếp hạng và đánh giá của người dùng ở cuối trang và kết thúc sự kiện.

4.2.8. Chức năng xem thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Mục đích: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.


Đối tượng: Khách hàng.

Giao diện:

Quần Tây Trắng

★★★★☆ - 1 đánh giá

600.000 đ Còn hàng

1  **THÊM VÀO GIỎ HÀNG**

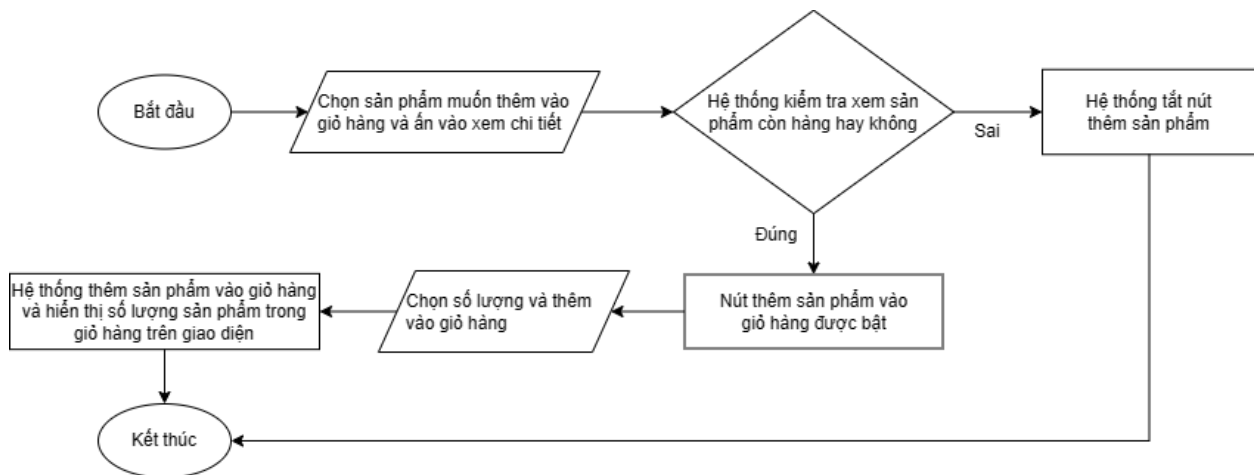
Hình 4. 27. Giao diện thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 8. Các bảng dữ liệu dùng cho thêm sản phẩm vào giỏ hàng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X
2	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 28. Luồng xử lý của chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng

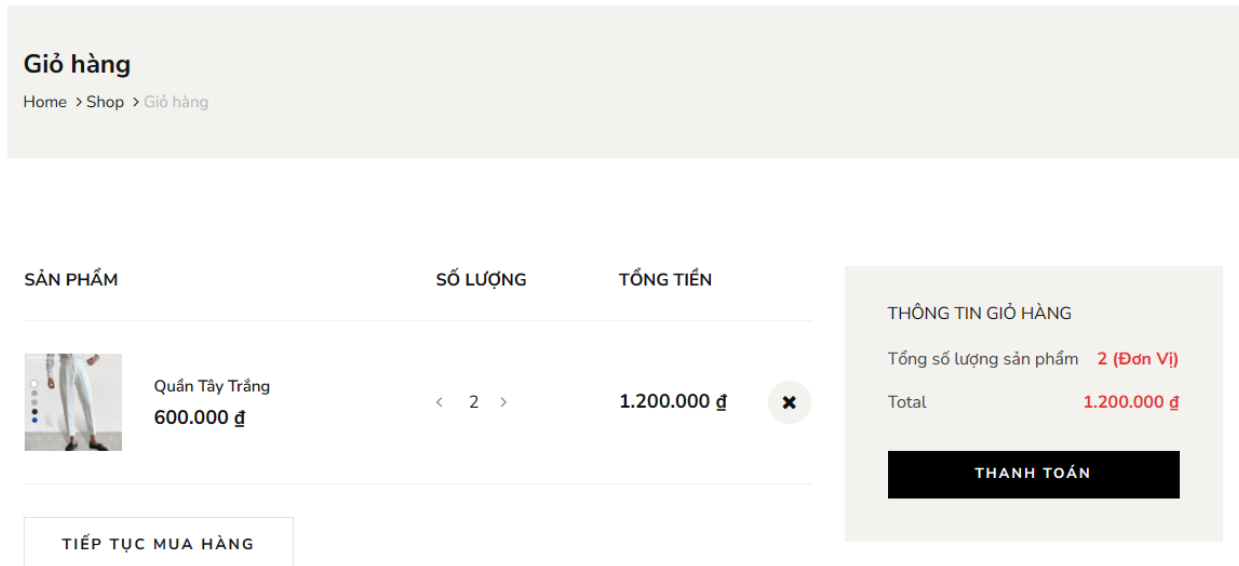
Hình 4. 34 là cách hoạt động của chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng. Bắt đầu, người dùng chọn xem chi tiết của sản phẩm muốn thêm vào giỏ hàng. Hệ thống kiểm tra xem sản phẩm còn hàng hay không. Nếu còn hàng thì nút thêm sản phẩm sẽ được bật và tiếp tục sự kiện, còn ngược lại thì nút thêm sản phẩm sẽ bị tắt và kết thúc sự kiện. Khi sản phẩm còn hàng, người dùng có thể chọn số lượng sản phẩm và thêm sản phẩm vào giỏ hàng. Hệ thống sẽ lưu sản phẩm vào giỏ hàng, hiện ra số lượng sản phẩm đang có trong giỏ hàng ở phía góc phải trên giao diện và cuối cùng kết thúc sự kiện.

4.2.9. Chức năng xem giỏ hàng

Mục đích: Vào xem giỏ hàng.

Đối tượng: Khách hàng.

Giao diện:



Hình 4. 29. Giao diện giỏ hàng

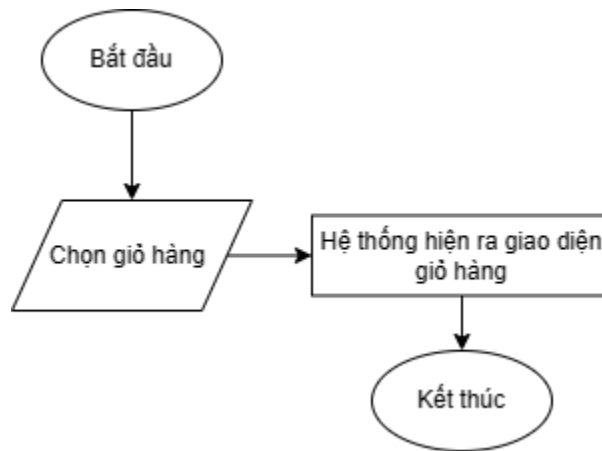
Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 9. Các bảng dữ liệu dùng cho thêm sản phẩm vào giỏ hàng

STT	Tên bảng	Phương thức
-----	----------	-------------

		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X
2	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 30. Luồng xử lý của chức năng xem giỏ hàng

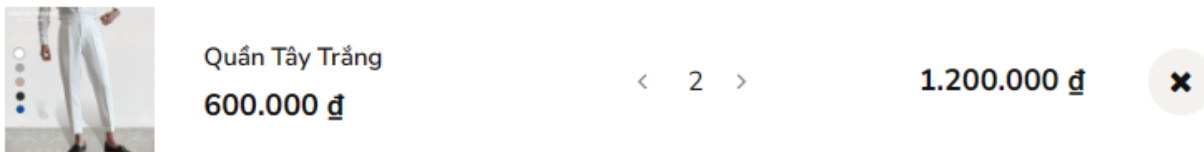
Hình 4. 36 là cách hoạt động của chức năng xem giỏ hàng. Bắt đầu, người dùng ấn vào giỏ hàng. Hệ thống hiển thị trang giỏ hàng và kết thúc sự kiện.

4.2.10. Chức năng cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng

Mục đích: Cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.

Đối tượng: Khách hàng.

Giao diện:



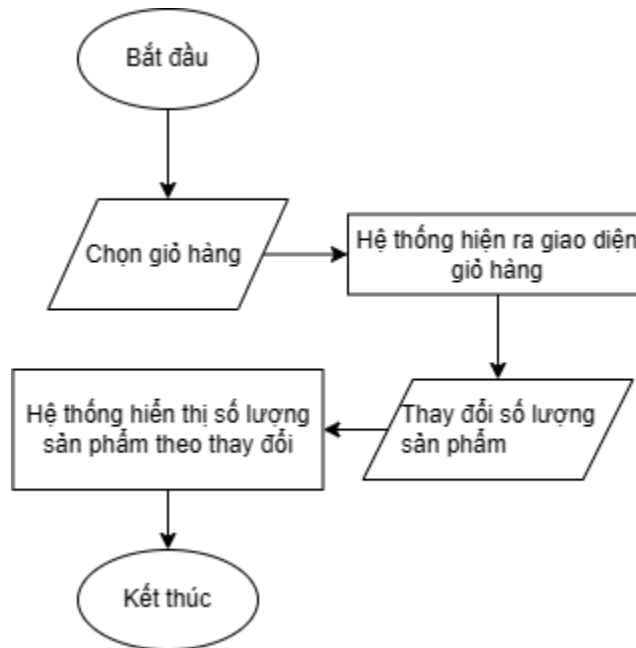
Hình 4. 31. Giao diện cập nhật số lượng sản phẩm

Dữ liệu được sử dụng

Bảng 4. 10. Các bảng dữ liệu dùng cho cập nhật số lượng sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X
2	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 32. Luồng xử lý của chức năng cập nhật số lượng sản phẩm

Hình 4. 38 là cách hoạt động của chức năng cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng. Bắt đầu, người dùng vào giỏ hàng, hệ thống sẽ hiển thị trang giỏ hàng. Người dùng thay đổi số lượng sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị số lượng sản phẩm theo thay đổi và kết thúc sự kiện.

4.2.11. Chức năng thanh toán giỏ hàng

Mục đích: Thanh toán giỏ hàng.

Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản.

Giao diện:

Chào mừng đến với Shop Kim, trang bán hàng thời trang đẳng cấp

ADMIN

SHOP KIM
SUPREME DRESS

Trang Chủ Mua sắm Đám Quấn Tây Áo Vest

Q

Giao Hàng Xác Nhận Đơn Hàng Thanh Toán

Thông tin giao hàng

Địa chỉ

Tỉnh thành

Chọn tỉnh thành

Quận huyện

Chọn quận huyện

Phường Xã

Chọn phường xã

Số điện thoại

Tiếp tục


Hình 4. 33. Giao diện nhập thông tin giao hàng

Giao Hàng Xác Nhận Đơn Hàng Thanh Toán

Thông Tin Giao Hàng

Tên: Trần Tuấn Kiệt
Số điện thoại: 0899755408
Địa chỉ: 770/7 Bình Giã, Phường 10, Thành phố Vũng Tàu, Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Sản Phẩm Trong Đơn Hàng Của Bạn:

	Quần Tây Trắng	1 x 600.000 đ = 600.000 đ
---	----------------	----------------------------------

Tổng Đơn Hàng

Giá tiền:	600.000 đ
Tiền giao hàng:	50.000 đ
Tiền thuế:	30.000 đ
Tổng tiền:	680.000 đ

[Đến Phần Thanh Toán](#)

Hình 4. 34. Giao diện xác nhận đơn hàng

Giao Hàng **Xác Nhận Đơn Hàng** **Thanh Toán**

Thông Tin Thẻ

Số Thẻ

Ngày Hết Hạn Thẻ

CVC

Thanh Toán - 680.000 đ

Hình 4. 35. Giao diện thanh toán

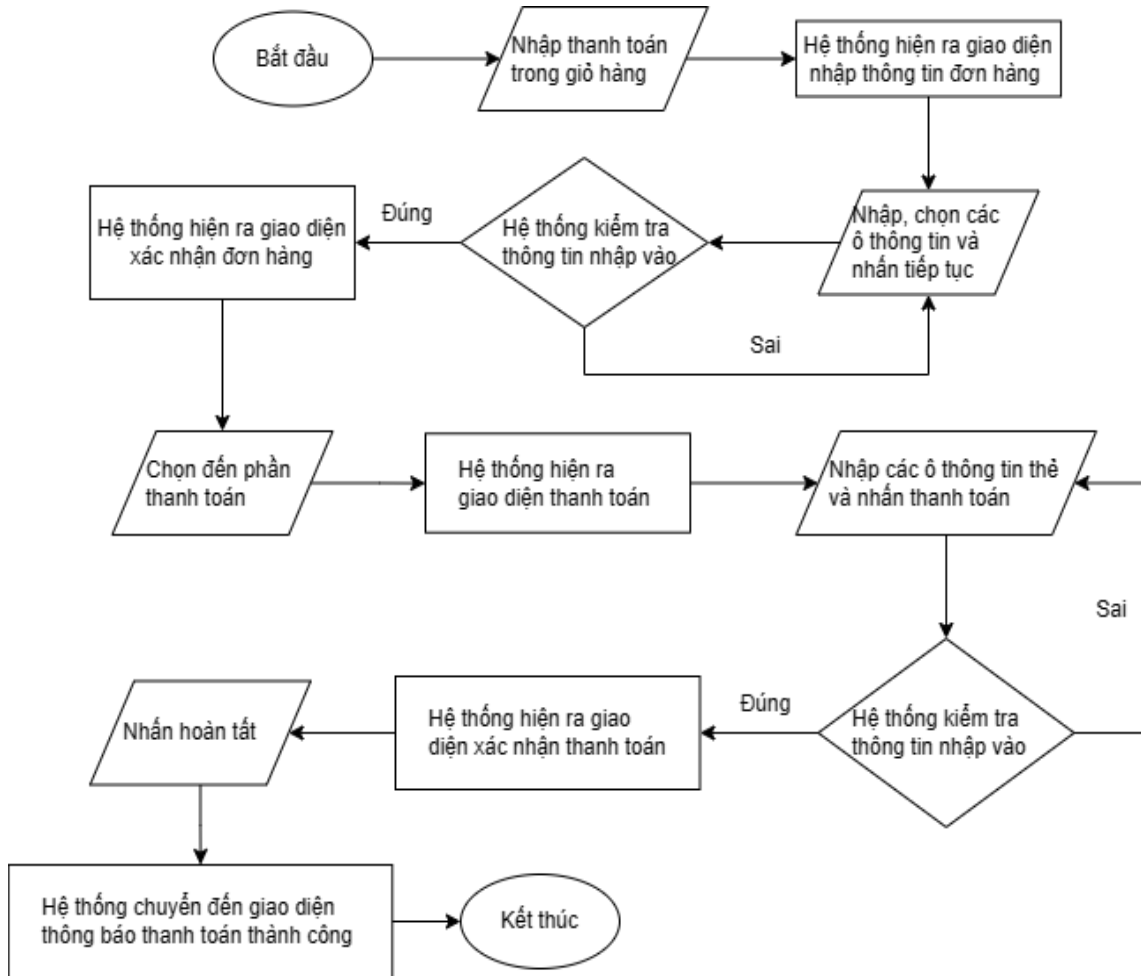
Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 11. Các bảng dữ liệu dùng cho thanh toán

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn

1	PRODUCT		X		X
2	USER				X
3	ORDER	X			

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 36. Luồng xử lý của chức năng thanh toán đơn hàng

Hình 4. 42 là cách hoạt động của chức năng thanh toán đơn hàng. Bắt đầu, người dùng chọn “Thanh toán” trong giỏ hàng, hệ thống hiển thị trang nhập thông tin đơn hàng. Người dùng nhập thông tin đơn hàng và nhấn “Tiếp tục”, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập vào, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị trang xác nhận đơn hàng. Người dùng nhấn “Đến phần thanh toán”, hệ thống sẽ hiển thị trang thanh toán. Người dùng

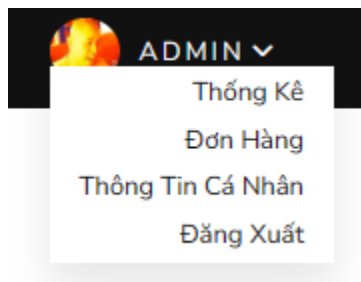
nhập thông tin thẻ và nhấn tiếp tục, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập vào, nếu hợp lệ, thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện xác nhận thanh toán. Người dùng nhấn xác nhận, hệ thống sẽ chuyển sang giao diện thông báo thanh toán thành công.

4.2.12. Chức năng xem trang thông tin cá nhân

Mục đích: Xem trang thông tin cá nhân.

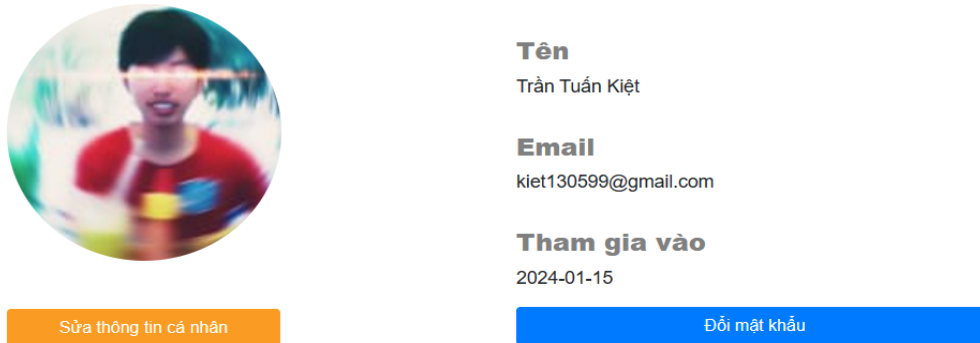
Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản.

Giao diện:



Hình 4. 37. Giao diện các chức năng của tài khoản

Trang cá nhân



Hình 4. 38. Giao diện thông tin tài khoản

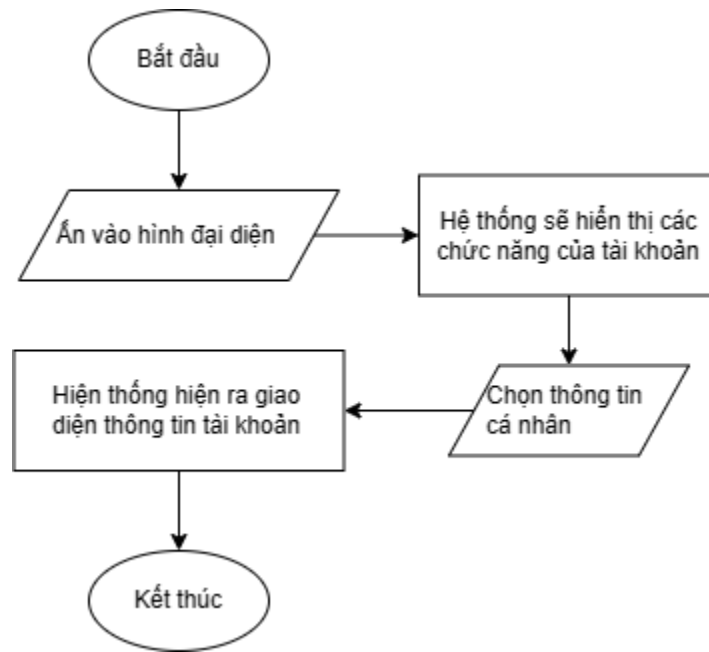
Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 12. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin tài khoản

STT	Tên bảng	Phương thức
-----	----------	-------------

		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 39. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin tài khoản

Hình 4. 45 là cách hoạt động của chức năng xem thông tin tài khoản. Bắt đầu, người dùng ấn vào hình đại diện, hệ thống sẽ hiển thị ra các chức năng của tài khoản để lựa chọn. Người dùng chọn “Thông tin cá nhân”, hệ thống sẽ hiển thị trang thông tin cá nhân và kết thúc sự kiện.

4.2.13. Chức năng cập nhật thông tin cá nhân

Mục đích: Cập nhật thông tin cá nhân.

Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản.

Giao diện:

Cập nhật thông tin cá nhân

Tên

Trần Tuấn Kiệt

Email

kiet130599@gmail.com

Ảnh đại diện

Chọn ảnh đại diện Browse

Cập nhật

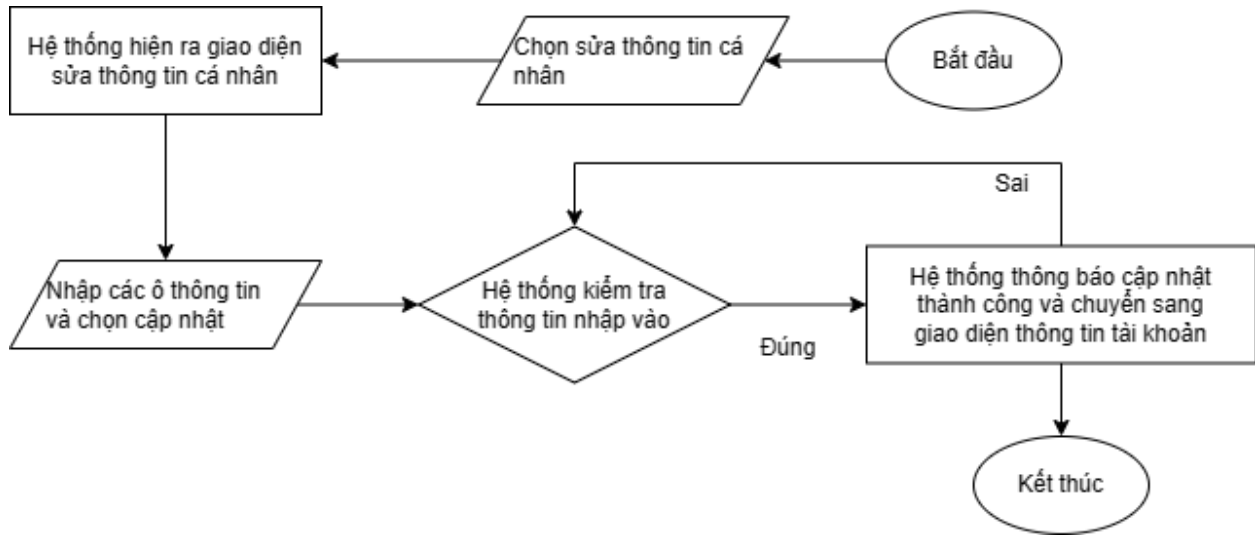
Hình 4. 40. Giao diện cập nhật thông tin cá nhân

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 13. Các bảng dữ liệu dùng cho cập nhật thông tin cá nhân

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER		X		X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 41. Luồng xử lý của chức năng cập nhật thông tin cá nhân

Hình 4. 47 là cách hoạt động của chức năng cập nhật thông tin cá nhân. Bắt đầu, người dùng chọn “Sửa thông tin cá nhân”, hệ thống sẽ hiển thị trang sửa thông tin cá nhân. Người dùng có thể chọn sửa thông tin tên và hình ảnh, sau đó ấn xác nhận. Hệ thống kiểm tra thông tin người dùng vừa sửa, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo cập nhật thành công và chuyển sang giao diện xem thông tin cá nhân, kết thúc sự kiện.

4.2.14. Chức năng đổi mật khẩu

Mục đích: Đổi mật khẩu tài khoản

Đối tượng: Khách hàng có tài khoản

Giao diện:

Đổi mật khẩu

Mật khẩu cũ

Mật khẩu mới

Xác nhận mật khẩu mới

Đổi mật khẩu

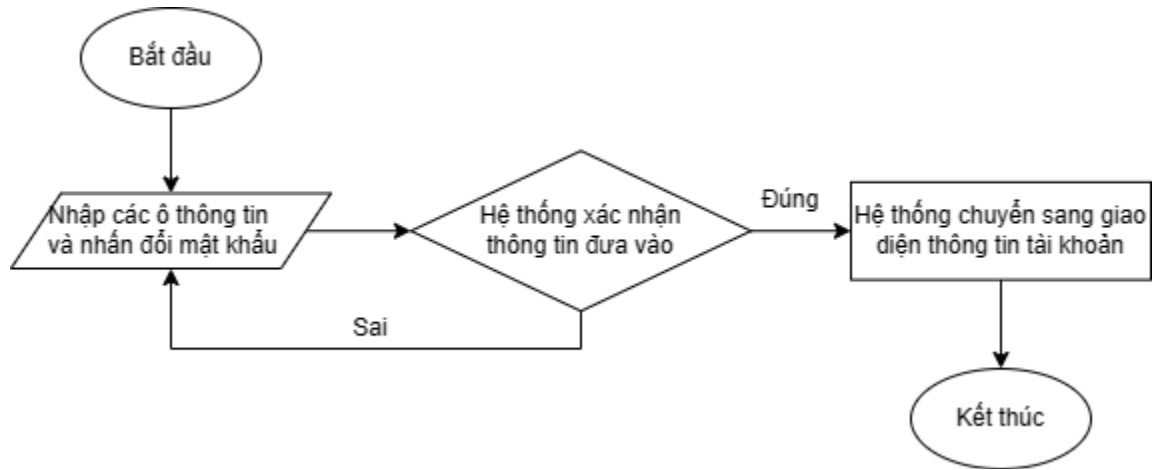
Hình 4. 42. Giao diện đổi mật khẩu

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 14. Các bảng dữ liệu dùng cho thêm danh mục

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER		X		

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 43. Luồng xử lý của chức năng đổi mật khẩu

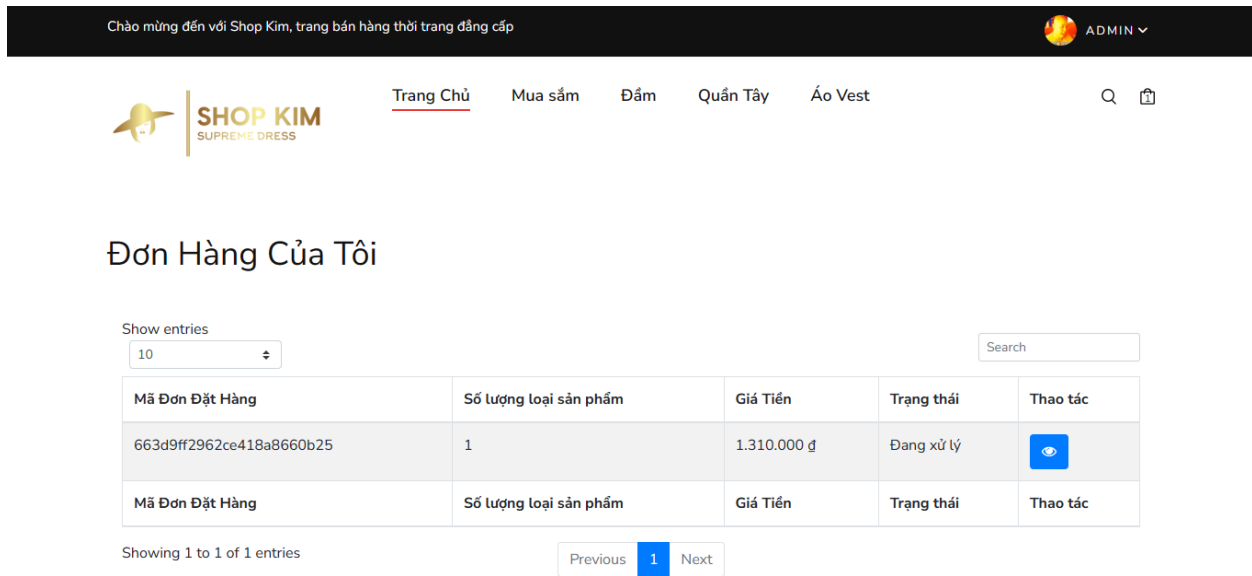
Hình 4. 49 là cách hoạt động của chức năng đổi mật khẩu. Bắt đầu, người dùng nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu mới, sau đó ấn nút “Đổi mật khẩu”. Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin vừa đưa vào, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ chuyển sang trang thông tin tài khoản và kết thúc sự kiện.

4.2.15. Chức năng xem thông tin của đơn hàng của tài khoản

Mục đích: Xem thông tin của các đơn hàng.

Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản.

Giao diện:



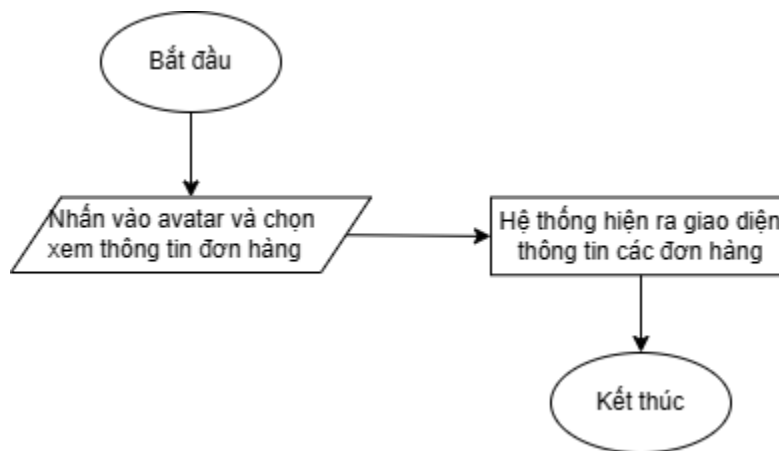
Hình 4. 44. Giao diện xem thông tin đơn hàng của tài khoản

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 15. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin đơn hàng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	ORDER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 45. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin đơn hàng của tài khoản

Hình 4. 51 là cách hoạt động của chức xem thông tin đơn hàng của tài khoản. Bắt đầu, người dùng nhấn vào avatar, người dùng ấn vào “Đơn hàng” khi hiện ra. Hệ thống sẽ hiển thị trang thông tin các đơn hàng của tài khoản và kết thúc sự kiện.

4.2.16. Chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng

Mục đích: Xem thông tin chi tiết của một đơn hàng

Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản

Giao diện:

Chào mừng đến với Shop Kim, trang bán hàng thời trang đẳng cấp

ADMIN

SHOP KIM
SUPREME DRESS

Trang Chủ Mua sắm Đảm Quần Tây Áo Vest

Đơn Hàng # 663d9ff2962ce418a8660b25

Thông Tin Vận Chuyển

Tên: admin

Số Điện Thoại: 08997554082

Địa Chỉ: 770/7 Bình Giã, Phường 10, Thành phố Vũng Tàu, Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Tổng tiền: 1.310.000 đ

Thanh Toán

ĐÃ THANH TOÁN

Trạng Thái Đơn Hàng:

Đang xử lý

Các Sản Phẩm Trong Đơn Hàng:

	Quần Tây Trắng	600.000 đ	2 cái
--	----------------	-----------	-------

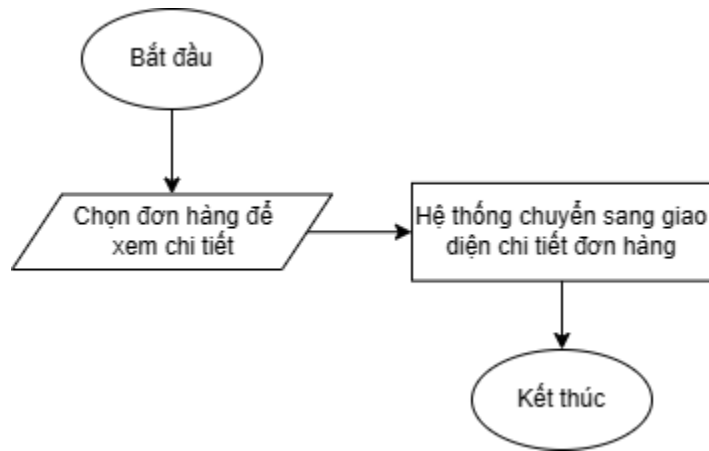
Hình 4. 46. Giao diện chi tiết đơn hàng của tài khoản

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 16. Các bảng dữ liệu dùng cho chi tiết đơn hàng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	ORDER				X
2	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 47. Luồng xử lý của chức năng xem chi tiết đơn hàng

Hình 4. 53 là cách hoạt động của chức năng xem chi tiết đơn hàng của tài khoản. Bắt đầu, người dùng chọn icon hình con mắt vào đơn hàng. Hệ thống sẽ hiển thị trang chi tiết đơn hàng và kết thúc sự kiện.

4.2.17. Chức năng tìm kiếm đơn hàng

Mục đích: Tìm kiếm đơn hàng của tài khoản

Đối tượng: Khách hàng đã có tài khoản.


Giao diện:

Đơn Hàng Của Tôi

Show entries

Hình 4. 48. Giao diện tìm kiếm đơn hàng

Show entries

Mã Đơn Đặt Hàng	Số lượng loại sản phẩm	Giá Tiền	Trạng thái	Thao tác
660cd7cac6f6e81f49ac5ed1	1	1.310.000 đ	Đang xử lý	
Mã Đơn Đặt Hàng	Số lượng loại sản phẩm	Giá Tiền	Trạng thái	Thao tác

Showing 1 to 1 of 1 entries

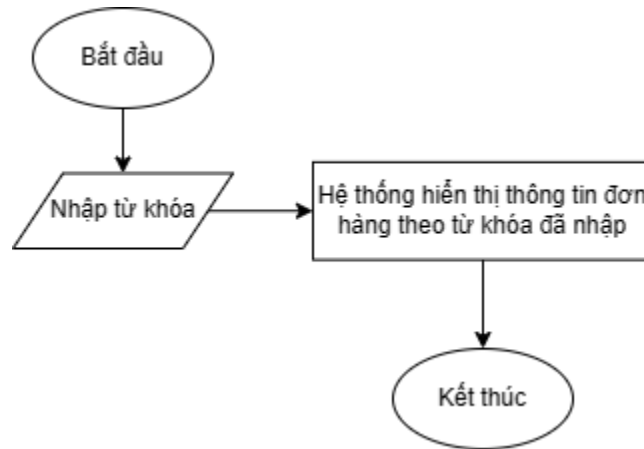
Hình 4. 49. Giao diện sau khi tìm kiếm đơn hàng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 17. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm đơn hàng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	ORDER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 50. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm đơn hàng

Hình 4. 56 là cách hoạt động của chức năng tìm kiếm đơn hàng của tài khoản. Bắt đầu, người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin đơn hàng theo từ khóa đã nhập và kết thúc sự kiện.

4.2.18. Chức năng thống kê

Mục đích: Thống kê chung các thông tin của shop.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:



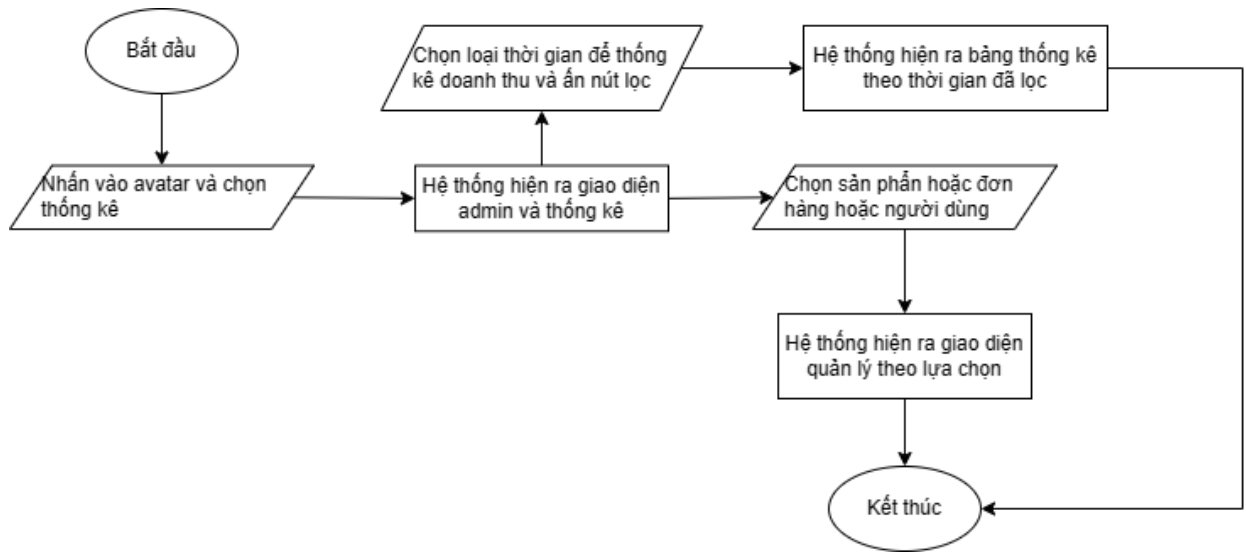
Hình 4. 51. Giao diện Admin và Thống kê

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 18. Các bảng dữ liệu dùng cho thống kê

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER				X
2	ORDER				X
3	PRODUCT				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 52. Luồng xử lý của chức năng xem thống kê

Hình 4. 58 là cách hoạt động của chức năng xem thống kê và chuyển sang giao diện admin. Bắt đầu quản trị, nhấn vào avatar và chọn thống kê. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện admin và thống kê. Quản trị có thể chọn sản phẩm, đơn hàng hoặc người dùng, hệ thống hiện ra giao diện quản lý theo lựa chọn. Quản trị cũng có thể chọn loại thời gian để thống kê doanh thu, sau khi chọn xong thì ấn nút lọc, hệ thống hiện ra bảng thống kê theo doanh thu đã lọc. Kết thúc sự kiện.

4.2.19. Chức xem thông của tất cả khách hàng

Mục đích: Xem thông tin của tất cả khách hàng.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

Tất Cả Người Dùng

Show entries: 10

ID Người Dùng	Tên	Email	Quyền	Thao tác
65a4ad08eaac07e7d160be18	Trần Tuấn Kiệt	kiet130599@gmail.com	admin	
65a74dcebc8690a8068f8b3b	admin	admin@gmail.com	admin	
65e183148d7aee768e98c7e7	Trần Tuấn Kiệt	test_2@gmail.com	user	
65e183908d7aee768e98c802	Trần Tuấn Kiệt	test_3@gmail.com	user	
65f8e835ee13a4e4e137332f	Trần Tuấn Kiệt	ga@gmail.com	user	
65f8eabd1736540d08c04e95	Ban Trường	hoangto9900@gmail.com	admin	
65f8ef041736540d08c05169	Trần Tuấn Kiệt	ga_1@gmail.com	user	
65fc2cf3a64b1a64528cf55c	Khải Huy Bùi	meosun33169@jcnorris.com	user	
65fc588eef8da637e9a2e3db	Tiến 1cm	TloveDik@gmail.com	user	
65fd005cf7aadcf7651e4383	Kllovebbc	klloveBBC@gmail.com	user	
ID Người Dùng	Tên	Email	Quyền	Thao tác

Showing 1 to 10 of 13 entries

Previous 1 2 Next

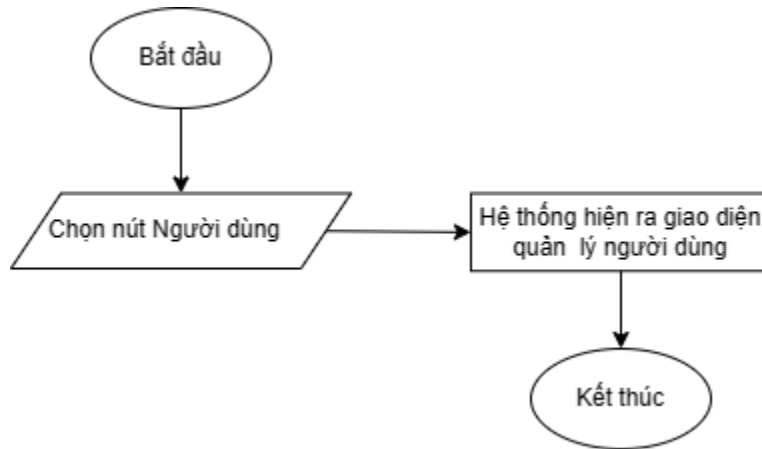
Hình 4. 53. Giao diện quản lý người dùng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 19. Các bảng dữ liệu dùng cho quản lý người dùng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 54. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin tất cả khách hàng

Hình 4. 60 là cách hoạt động của chức năng xem thông tin tất cả khách hàng. Bắt đầu, quản trị chọn nút “Người dùng”, hệ thống sẽ hiện thị giao diện quản lý người dùng và kết thúc sự kiện.

4.2.20. Chức năng tìm kiếm người dùng

Mục đích: Tìm kiếm người dùng.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

Tất Cả Người Dùng









Hình 4. 55. Giao diện tìm kiếm người dùng

Tất Cả Người Dùng

Show entries

10

admin

ID Người Dùng	Tên	Email	Quyền	Thao tác
65a4ad08eaac07e7d160be18	Trần Tuấn Kiệt	kiet130599@gmail.com	admin	 
65a74dcebc8690a8068f8b3b	admin	admin@gmail.com	admin	 
65fbeb1736540d08c04e95	Ban Trường	hoangto9900@gmail.com	admin	 
ID Người Dùng	Tên	Email	Quyền	Thao tác

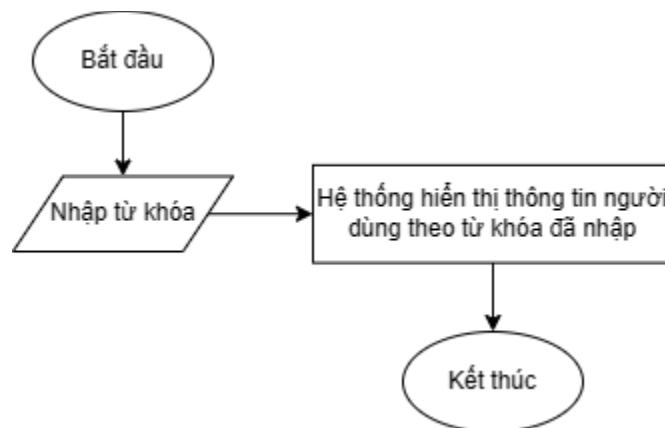
Hình 4. 56. Giao diện sau khi tìm kiếm người dùng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 20. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm người dùng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 57. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm thông tin người dùng

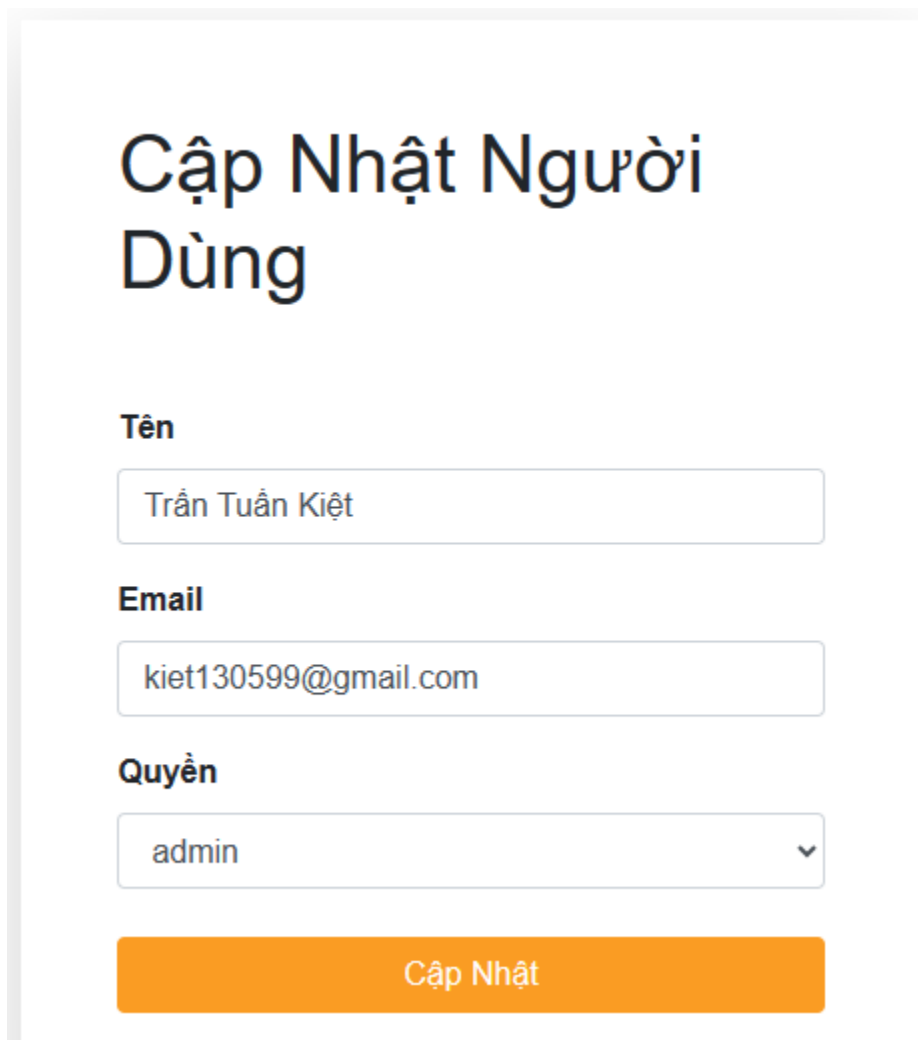
Hình 4. 63 là cách hoạt động của chức năng tìm kiếm thông tin người dùng. Bắt đầu, quản trị nhập từ khóa để tìm kiếm, hệ thống hiển thị thông tin người dùng theo từ khóa và kết thúc sự kiện.

4.2.21. Chức năng sửa thông tin khách hàng

Mục đích: Sửa thông tin khách hàng.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:



Cập Nhật Người Dùng

Tên
Trần Tuấn Kiệt

Email
kiet130599@gmail.com

Quyền
admin

Cập Nhật

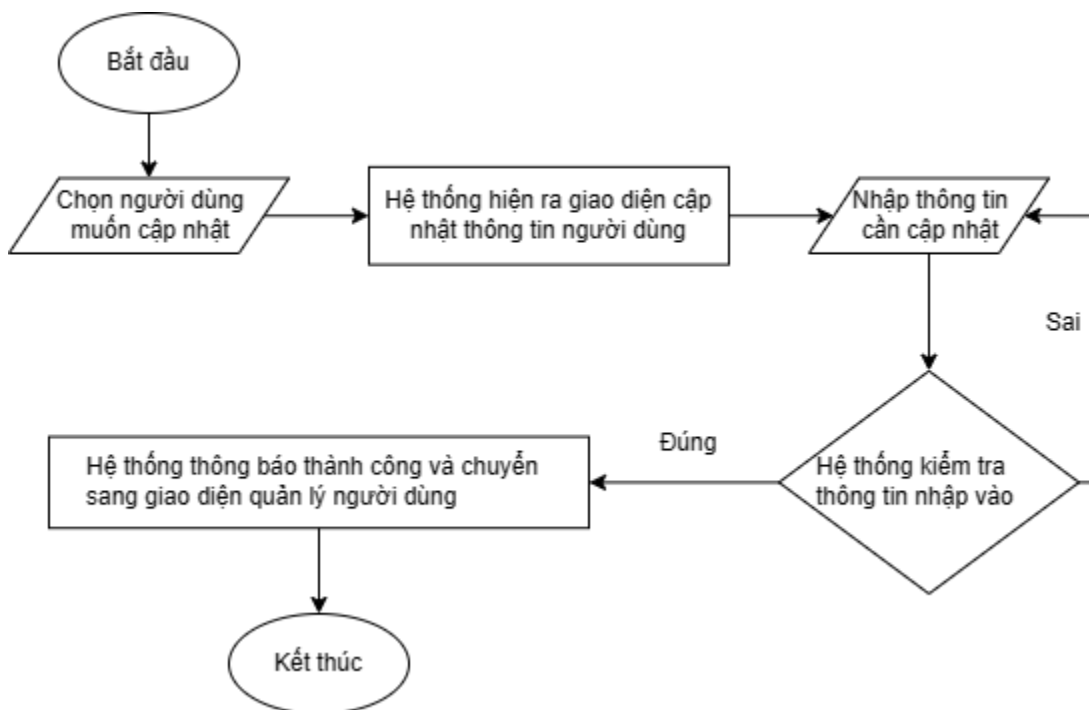
Hình 4. 58. Giao diện cập nhật thông tin người dùng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 21. Các bảng dữ liệu dùng cho cập nhật thông tin người dùng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER		X		X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 59. Luồng xử lý của chức năng cập nhật thông tin người dùng





Hình 4. 65 là cách hoạt động của chức năng cập nhật thông tin người dùng. Bắt đầu, quản trị chọn thao tác cập nhật vào người dùng, hệ thống hiện ra giao diện cập nhật thông tin người dùng. Quản trị nhập thông tin muốn cập nhật và ấn “Cập Nhật”, hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo cập nhật thành công và chuyển sang giao diện quản lý người dùng. Kết thúc sự kiện.

4.2.22. Chức năng xóa người dùng

Mục đích: Xóa người dùng.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

ID Người Dùng	Tên	Email	Quyền	Thao tác
65fc588eef8da637e9a2e3db	Tiến 1cm	TloveDik@gmail.com	user	 
65fd3ce25084eb292bede575	Trần Tuấn Đạt	Tuandat9981@gmail.com	user	 

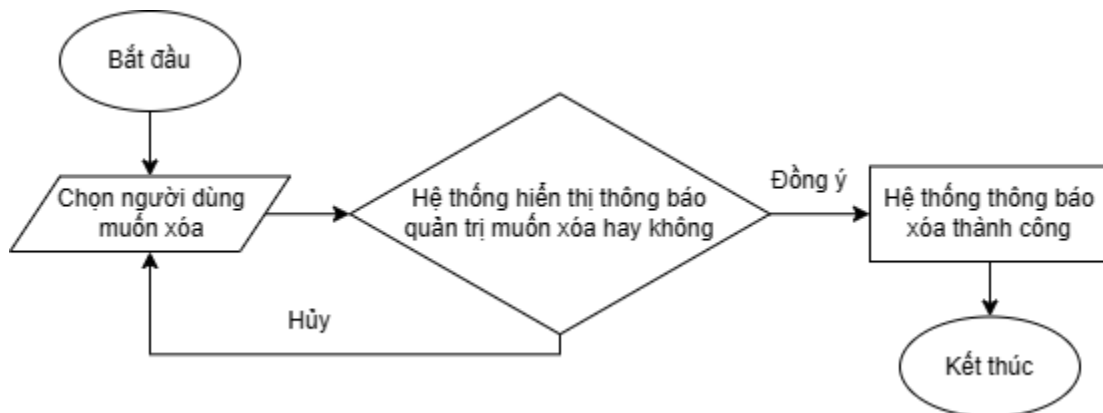
Hình 4. 60. Giao diện xóa người dùng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 22. Các bảng dữ liệu dùng cho xóa người dùng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	USER			X	

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 61. Luồng xử lý của chức năng xóa người dùng

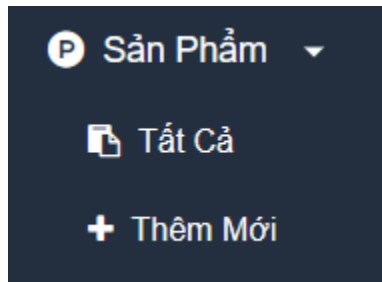
Hình 4. 67 là cách hoạt động của chức năng xóa người dùng. Bắt đầu, quản trị chọn người dùng muốn xóa và bấm vào thao tác “Xóa”. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo hỏi quản trị muốn xóa hay không. Quản trị chọn “Đồng ý” để xóa người dùng. Hệ thống sẽ tiến hành xóa người dùng, cập nhật lại danh sách người dùng, thông báo xóa thành công và kết thúc sự kiện.

4.2.23. Chức năng xem thông tin các sản phẩm

Mục đích: Xem thông tin các sản phẩm.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:



Hình 4. 62. Giao diện quản lý sản phẩm

Shop entries: 10

ID	Tên	Giá Tiền	Stock	Thao tác
65f3ca0bbb1f0cfb80c639d3	Áo Vest Đen Nam	5.000.000 đ	1	
65f3ca81bb1f0cfb80c639ee	Áo Vest Đen Nữ	6.000.000 đ	3	
65f3caa8bb1f0cfb80c639f4	Áo Vest Trắng Nữ	5.000.000 đ	10	
65f3cb5dbb1f0cfb80c63a14	Quần Tây Đen	400.000 đ	10	
65f3cb84bb1f0cfb80c63a19	Quần Tây Xám	500.000 đ	10	
65f3cbbd108a04e36e1a8ea6	Quần Tây Trắng	600.000 đ	16	
65f3cbf1108a04e36e1a8eab	Đầm Đen	1.000.000 đ	5	
65f3cc3e108a04e36e1a8eb0	Đầm Xanh	1.200.000 đ	6	
65f3cc60108a04e36e1a8eb5	Đầm Trắng	1.500.000 đ	7	

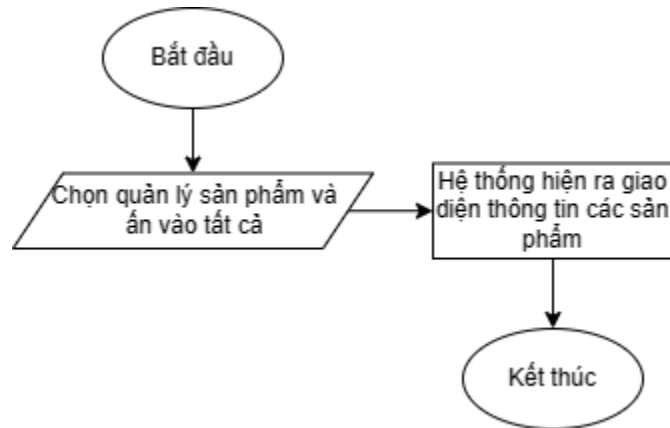
Showing 1 to 9 of 9 entries

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 23. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin các sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 63. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin các sản phẩm

Hình 4. 70 là cách hoạt động của chức năng xem thông tin các sản phẩm. Bắt đầu, quản trị chọn sản phẩm, ô thông tin hiện ra, sau đó quản trị chọn tất cả. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin các sản phẩm và kết thúc sự kiện.

4.2.24. Chức năng thêm sản phẩm

Mục đích: Thêm sản phẩm.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

The screenshot shows a web interface for adding a new product. The header includes the 'SHOP KIM SUPREME DRESS' logo, a search bar, a shopping cart icon with '1' item, and a user profile 'Trần Tuấn Kiệt'. A dark sidebar on the left contains navigation links: 'Thống Kê', 'Sản Phẩm', 'Đơn Hàng', 'Người Dùng', and 'Đánh Giá'. The main content area features a white modal form titled 'Thêm Sản Phẩm Mới'. The form contains the following fields: 'Tên Sản Phẩm' (Product Name), 'Giá Tiền' (Price) with a value of '0', 'Mô tả' (Description) with a large text area, 'Danh Mục Sản Phẩm' (Product Category) with a dropdown menu showing 'Chọn Danh Mục', 'Số Lượng' (Quantity) with a value of '0', 'Nhà Cung Cấp' (Supplier), and 'Hình Ảnh' (Image) with a 'Chọn Hình Ảnh' dropdown and a 'Browse' button. At the bottom of the form is an orange 'TẠO MỚI' button.

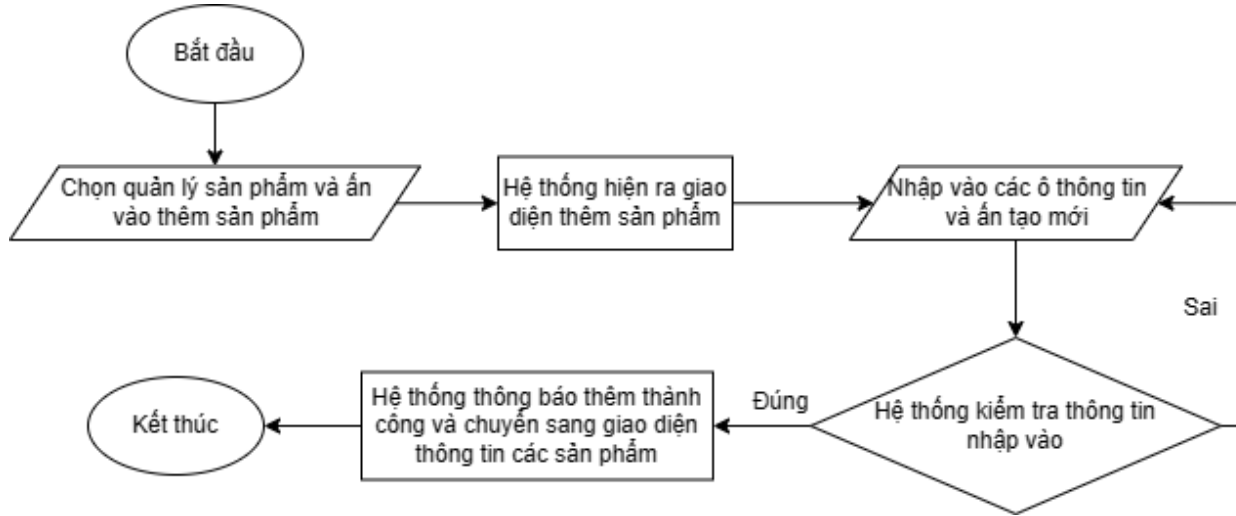
Hình 4. 64. Giao diện thêm sản phẩm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 24. Các bảng dữ liệu dùng cho thêm sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT	X			

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 65. Luồng xử lý của chức năng thêm sản phẩm

Hình 4. 72 là cách hoạt động của chức năng thêm sản phẩm. Bắt đầu, quản trị chọn vào ô quản lý sản phẩm sau đó chọn “Thêm mới”. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện thêm mới sản phẩm, quản trị nhập các thông tin của sản phẩm và ấn “Tạo mới”. Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập vào, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo thêm mới thành công và chuyển sang giao diện thông tin các sản phẩm. Kết thúc sự kiện.

4.2.25. Chức năng tìm kiếm sản phẩm (Quản trị)





Mục đích: Tìm kiếm sản phẩm.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

Show entries

10

ID	Tên	Giá Tiền	Stock	Thao tác
65f3ca0bbb1f0cfb80c639d3	Áo Vest Đen Nam	5.000.000 đ	1	 
65f3ca81bb1f0cfb80c639ee	Áo Vest Đen Nữ	6.000.000 đ	3	 

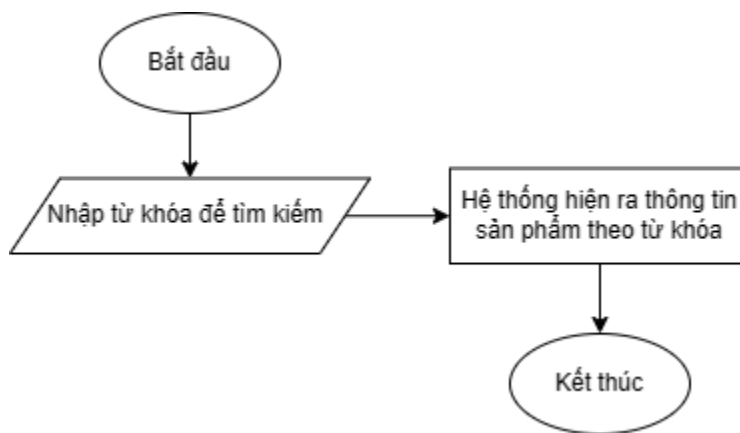
Hình 4. 66. Giao diện tìm kiếm sản phẩm (Quản trị)

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 25. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm sản phẩm (Quản trị)

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 67. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm sản phẩm (Quản trị)

Hình 4. 74 là cách hoạt động của chức năng tìm kiếm sản phẩm. Bắt đầu, quản trị nhập từ khóa vào ô tìm kiếm, hệ thống hiện ra thông tin sản phẩm theo từ khóa đã nhập và kết thúc sự kiện.

4.2.26. Chức năng sửa thông tin sản phẩm

Mục đích: Sửa thông tin sản phẩm.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

The screenshot shows a web interface for updating a product. The header includes the 'SHOP KIM SUPREME DRESS' logo, a search bar, a shopping cart with 2 items, and a user profile for 'Trần Tuấn Kiệt'. A dark sidebar on the left lists navigation items: 'Thống Kê', 'Sản Phẩm', 'Đơn Hàng', 'Người Dùng', 'Đánh Giá', and 'Thùng Rác'. The main content area features a white modal titled 'Cập Nhật Sản Phẩm' with the following fields: 'Tên Sản Phẩm' (filled with 'Áo Vest Đen Nữ'), 'Giá Tiền' (filled with '6000000'), 'Mô tả' (filled with 'test'), 'Danh Mục Sản Phẩm' (dropdown menu showing 'Áo vest'), 'Số Lượng' (filled with '3'), 'Nhà Cung Cấp' (filled with 'Kim'), and 'Hình Ảnh' (with a 'Chọn Hình Ảnh' button and a 'Browse' button). A small vest icon is visible below the image selection area. At the bottom of the modal is a large orange 'CẬP NHẬT' button.

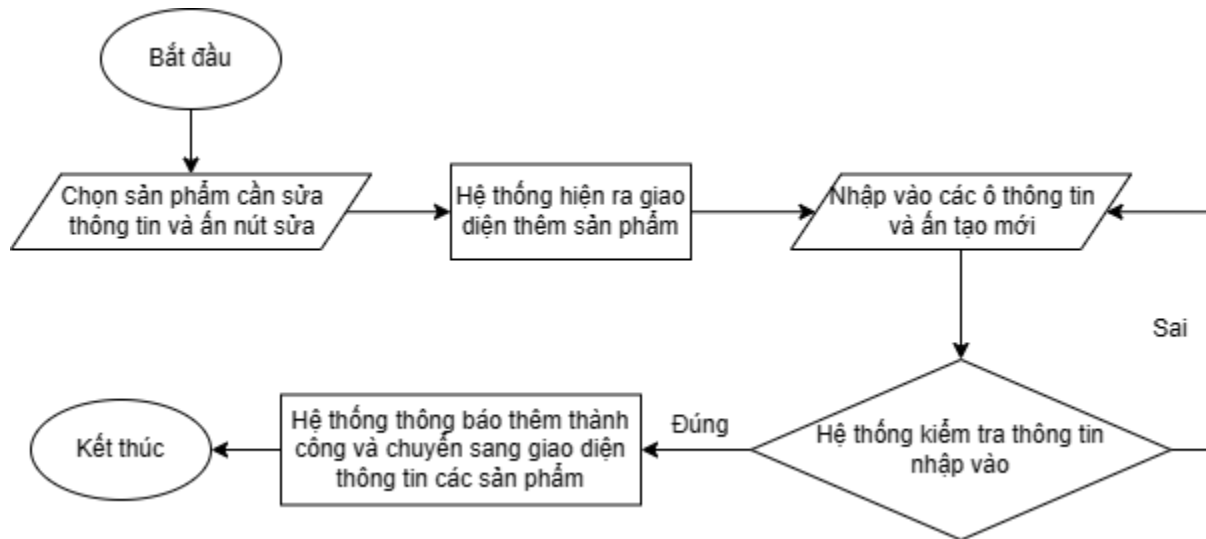
Hình 4. 68. Giao diện sửa thông tin sản phẩm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 26. Các bảng dữ liệu dùng cho sửa thông tin sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT		X		X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 69. Luồng xử lý của chức năng sửa thông tin sản phẩm

Hình 4. 76 là cách hoạt động của chức năng sửa thông tin sản phẩm. Bắt đầu quản trị chọn sản phẩm muốn sửa thông tin và bấm nút “Sửa”. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện sửa thông tin sản phẩm, quản trị nhập thông tin muốn sửa và ấn “Cập nhật”. Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập vào, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo cập nhật thành công và chuyển sang giao diện thông tin các sản phẩm.

4.2.27. Chức năng xóa sản phẩm

Mục đích: Xóa sản phẩm.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

ID	Tên	Giá Tiền	Stock	Thao tác
65f3ca0bbb1f0cfb80c639d3	Áo Vest Đen Nam	5.000.000 đ	1	 
65f3ca81bb1f0cfb80c639ee	Áo Vest Đen Nữ	6.000.000 đ	3	 

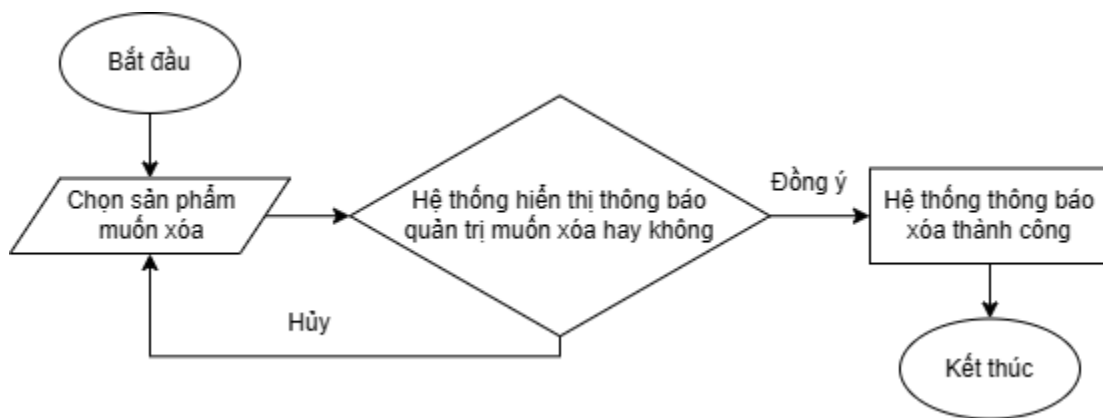
Hình 4. 70. Giao diện xóa sản phẩm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 27. Các bảng dữ liệu dùng cho xóa sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT			X	

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 71. Luồng xử lý của chức năng xóa sản phẩm

Hình 4. 78 là cách hoạt động của chức năng xóa sản phẩm. Bắt đầu, quản trị chọn sản phẩm muốn xóa và ấn nút “Xóa”. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo hỏi quản trị muốn xóa hay không. Quản trị chọn “Đồng ý” để xóa người dùng. Hệ thống sẽ tiến hành xóa sản phẩm, cập nhật lại danh sách sản phẩm, thông báo xóa thành công và kết thúc sự kiện.

4.2.28. Chức năng xem thông tin các đơn hàng (Quản trị)

Mục đích: Xem thông tin các đơn hàng.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

SHOP KIM
SUPREME DRESS

Đăng nhập | Đăng ký |

Tất Cả Đơn Hàng

Show entries:

Order ID	Số Lượng Loại Sản Phẩm	Tiền Đơn Hàng	Trạng Thái	Thao tác
65f41bd377dc997b6449ec12	2	16.800.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fbf0ea1736540d08c0529b	1	12.600.000 đ	Đã giao	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fd017ff7aadc7651e4478	1	15.750.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fd033df7aadc7651e469d	1	15.750.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fd051f7aadc7651e479d	1	5.300.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fd06ebf7aadc7651e4802	1	5.300.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fd0ab3f7aadc7651e486a	1	10.500.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fd2354f9808809492c4d15	1	5.300.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fd3dcc5084eb292bede65b	1	5.300.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
65fd6acb1bcb684bdf246ad1	4	12.600.000 đ	Processing	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Delete"/>
Order ID	Số Lượng Loại Sản Phẩm	Tiền Đơn Hàng	Trạng Thái	Thao tác

Showing 1 to 10 of 11 entries

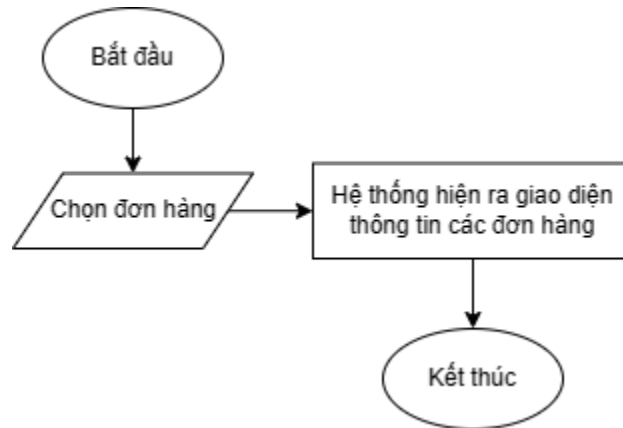
Hình 4. 72. Giao diện thông tin các đơn hàng (Quản trị)

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 28. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin các đơn hàng (Quản trị)

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	ORDER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 73. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin các đơn hàng (Quản trị)

Hình 4. 80 là cách hoạt động của chức năng xem thông tin các đơn hàng. Bắt đầu, quản trị chọn “Đơn hàng”, hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin các đơn hàng và kết thúc sự kiện.

4.2.29. Chức năng tìm kiếm đơn hàng (Quản trị)



Mục đích: Tìm kiếm đơn hàng.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

Show entries

10

Order ID	Số Lượng Loại Sản Phẩm	Tiền Đơn Hàng	Trạng Thái	Thao tác
65f41bd377dc997b6449ec12	2	16.800.000 đ	Processing	 
65fbf0ea1736540d08c0529b	1	12.600.000 đ	Đã giao	 

Hình 4. 74. Giao diện tìm kiếm đơn hàng (Quản trị)

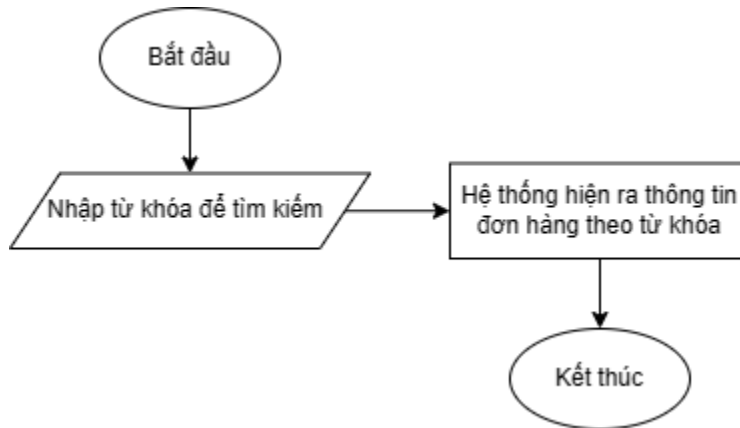
Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 29. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm đơn hàng (Quản trị)

STT	Tên bảng	Phương thức
-----	----------	-------------

		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	ORDER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 75. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm đơn hàng (Quản trị)

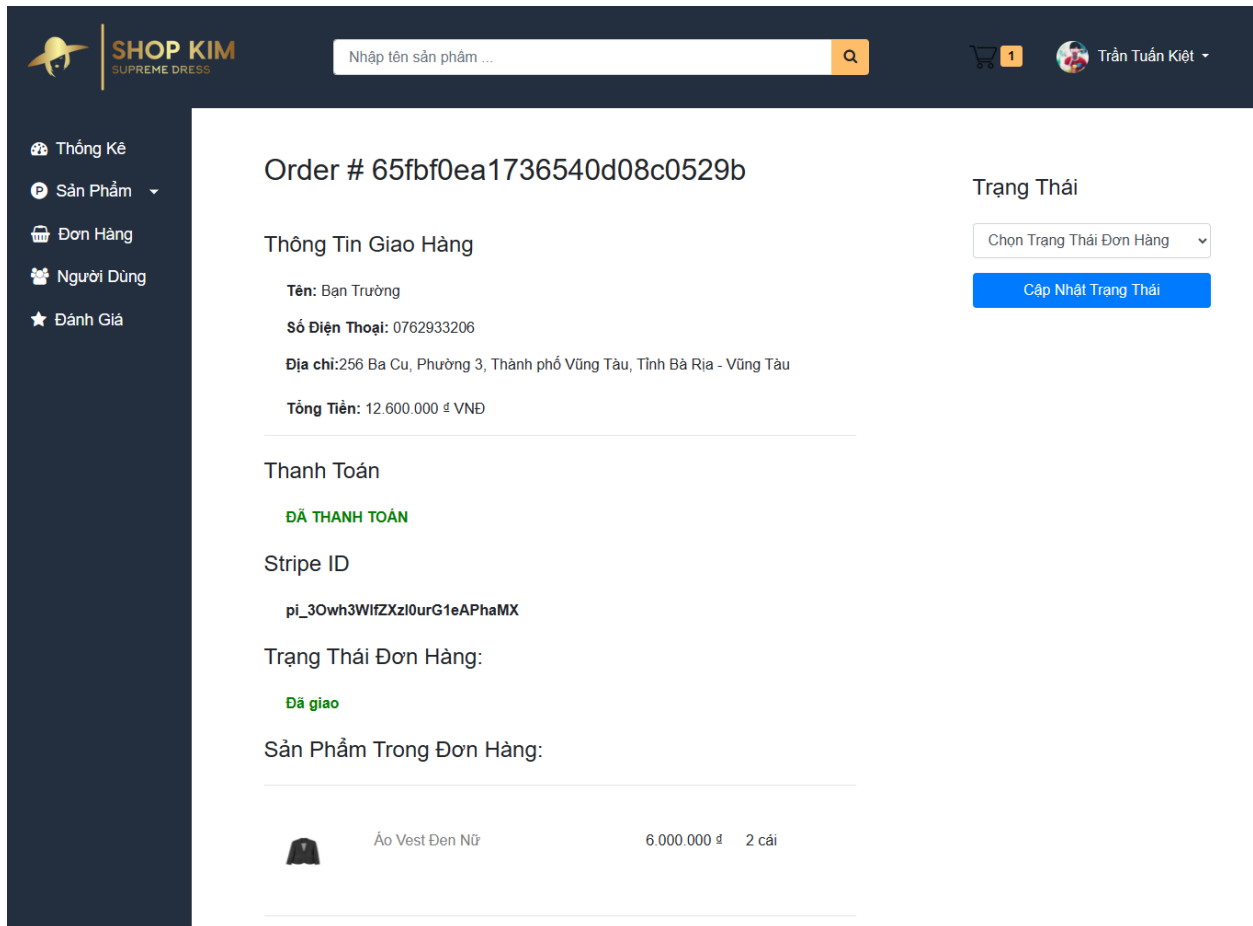
Hình 4. 82 là cách hoạt động của chức năng tìm kiếm đơn hàng. Bắt đầu, quản trị nhập từ khóa vào ô tìm kiếm, hệ thống hiện ra thông tin đơn hàng theo từ khóa và kết thúc sự kiện.

4.2.30. Chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng (Quản trị)

Mục đích: Xem thông tin chi tiết của một đơn hàng.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:



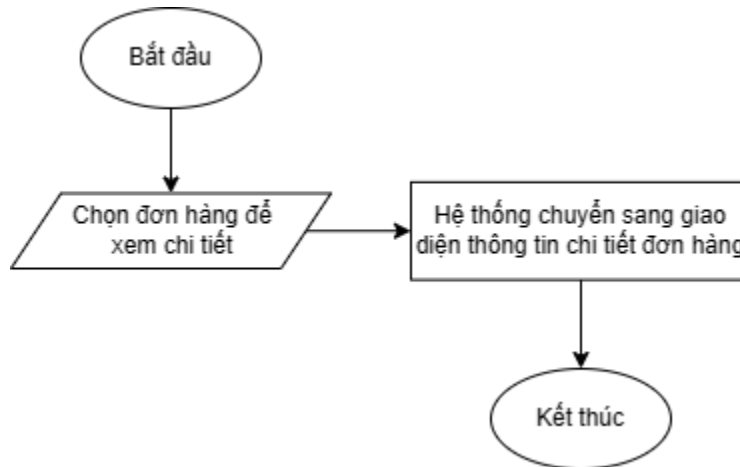
Hình 4. 76. Giao diện thông tin chi tiết của một đơn hàng (Quản trị)

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 30. Các bảng dữ liệu dùng cho xem thông tin chi tiết của một đơn hàng (Quản trị)

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	ORDER				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 77. Luồng xử lý của chức năng xem thông tin chi tiết của một đơn hàng (Quản trị)

Hình 4. 84 là cách hoạt động của chức năng xem chi tiết đơn hàng của tài khoản. Bắt đầu, quản trị chọn đơn hàng muốn xem chi tiết và ấn “Xem”. Hệ thống sẽ hiển thị trang chi tiết đơn hàng và kết thúc sự kiện.

4.2.31. Chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng

Mục đích: Cập nhật trạng thái đơn hàng.

Đối tượng: Quản trị

Giao diện:

Trạng Thái

Chọn Trạng Thái Đơn Hàng ▼

Cập Nhật Trạng Thái

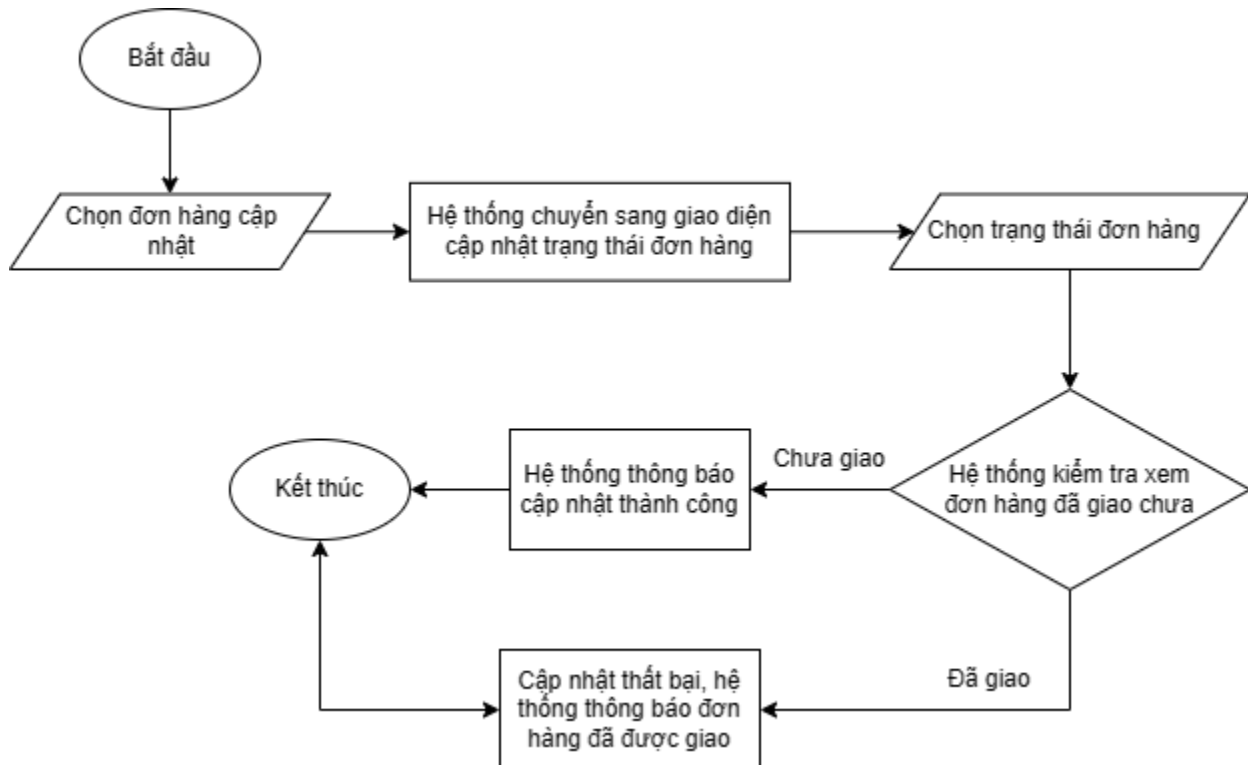
Hình 4. 78. Giao diện cập nhật trạng thái đơn hàng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 31. Các bảng dữ liệu dùng cho cập nhật trạng thái đơn hàng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	ORDER		X		

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 79. Luồng xử lý của chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng


Hình 4. 86 là cách hoạt động của chức năng cập nhật trạng thái đơn hàng. Bắt đầu, quản trị chọn đơn hàng muốn cập nhật và bấm nút “Xem”. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện thông tin chi tiết đơn hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng. Quản trị chọn trạng thái và ấn cập nhật, hệ thống sẽ kiểm tra đơn hàng đang trong trạng thái đã giao hay chưa, nếu chưa giao, hệ thống sẽ thông báo cập nhật trạng thái thành công và kết thúc sự kiện.

4.2.32. Chức năng xóa đơn hàng

Mục đích: Xóa đơn hàng.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

Order ID	Số Lượng Loại Sản Phẩm	Tiền Đơn Hàng	Trạng Thái	Thao tác
65f41bd377dc997b6449ec12	2	16.800.000 đ	Processing	 
65fbf0ea1736540d08c0529b	1	12.600.000 đ	Đã giao	 

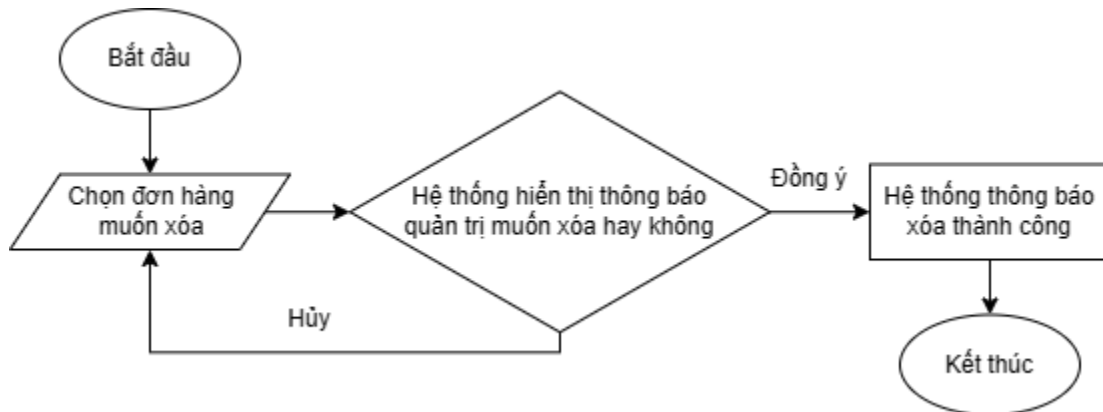
Hình 4. 80. Giao diện xóa đơn hàng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 32. Các bảng dữ liệu dùng cho xóa đơn hàng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	ORDER			X	

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 81. Luồng xử lý của chức năng xóa đơn hàng

Hình 4. 88 là cách hoạt động của chức năng xóa đơn hàng. Bắt đầu, quản trị chọn đơn hàng muốn xóa và ấn nút “Xóa”. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo hỏi quản trị muốn xóa hay không. Quản trị chọn “Đồng ý” để xóa đơn hàng. Hệ thống sẽ tiến hành xóa đơn hàng, cập nhật lại danh sách đơn hàng, thông báo xóa thành công và kết thúc sự kiện.

4.2.33. Chức năng tìm kiếm các đánh giá của một sản phẩm

Mục đích: Tìm kiếm các đánh giá của một sản phẩm.

Đối tượng: Quản trị

Giao diện:

Nhập ID Sản Phẩm

Không Có Đánh Giá.

Hình 4. 82. Giao diện tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm

Nhập ID Sản Phẩm

Show entries

ID Đánh Giá	Xếp Hạng	Bình Luận	Người Dùng	Thao tác
660ccf8ece93b7c8ed363e6d	3	ngon	Trần Tuấn Kiệt	
ID Đánh Giá	Xếp Hạng	Bình Luận	Người Dùng	Thao tác

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

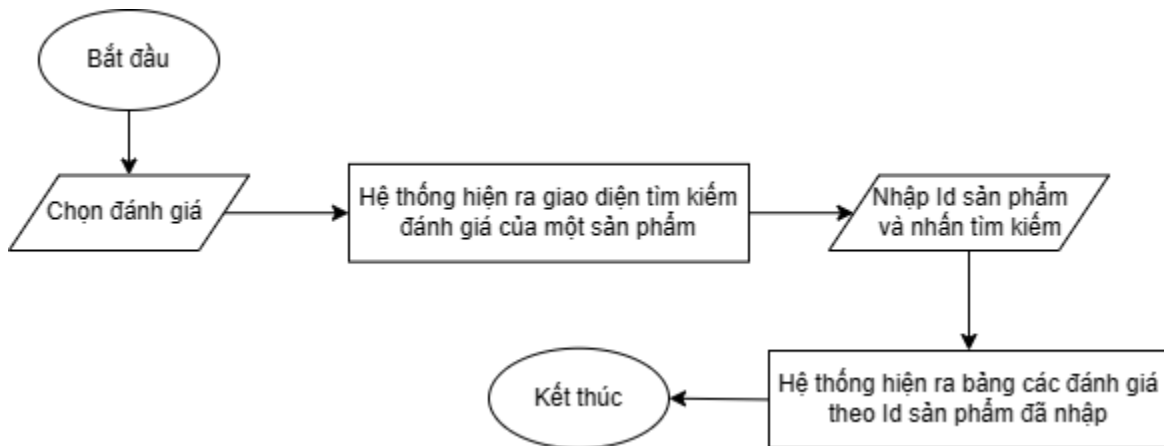
Hình 4. 83. Giao diện sau khi tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 33. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 84. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm

Hình 4. 91 là cách hoạt động của chức năng tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm. Bắt đầu, quản trị chọn nút “Đánh giá”, hệ thống hiện ra giao diện tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm. Quản trị nhập Id sản phẩm vào ô tìm kiếm và nhấn tìm kiếm, hệ thống hiện ra bảng các đánh giá theo Id sản phẩm đã nhập và kết thúc sự kiện.

4.2.34. Chức năng tìm kiếm đánh giá theo bảng

Mục đích: Tìm kiếm đánh giá theo bảng.


Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

Show entries

10

Search

ID Đánh Giá	Xếp Hạng	Bình Luận	Người Dùng	Thao tác
660ccf8ece93b7c8ed363e6d	3	ngon	Trần Tuấn Kiệt	
ID Đánh Giá	Xếp Hạng	Bình Luận	Người Dùng	Thao tác

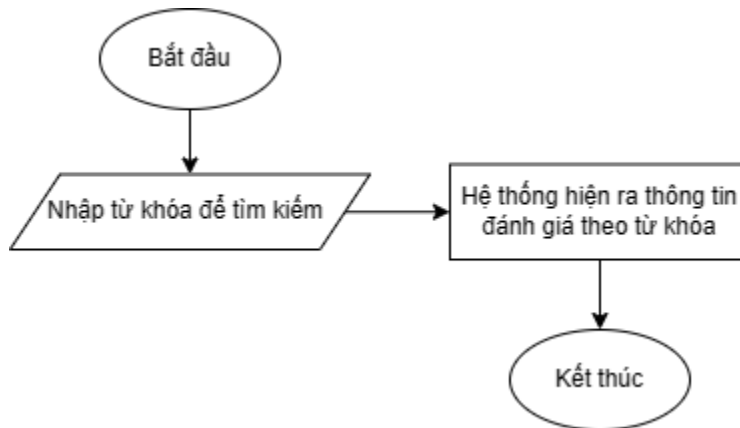
Hình 4. 85. Giao diện tìm kiếm đánh giá theo bảng

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 34. Các bảng dữ liệu dùng cho tìm kiếm đánh giá theo bảng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT				X

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 86. Luồng xử lý của chức năng tìm kiếm đánh giá theo bảng

Hình 4. 93 là cách hoạt động của chức năng tìm kiếm đơn hàng. Bắt đầu, quản trị nhập từ khóa vào ô tìm kiếm, hệ thống hiện ra thông tin đánh giá theo từ khóa và kết thúc sự kiện.

4.2.35. Chức năng xóa đánh giá sản phẩm

Mục đích: Xóa đánh giá sản phẩm.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:

ID Đánh Giá	Xếp Hạng	Bình Luận	Người Dùng	Thao tác
660ccf8ece93b7c8ed363e6d	3	ngon	Trần Tuấn Kiệt	
ID Đánh Giá	Xếp Hạng	Bình Luận	Người Dùng	Thao tác

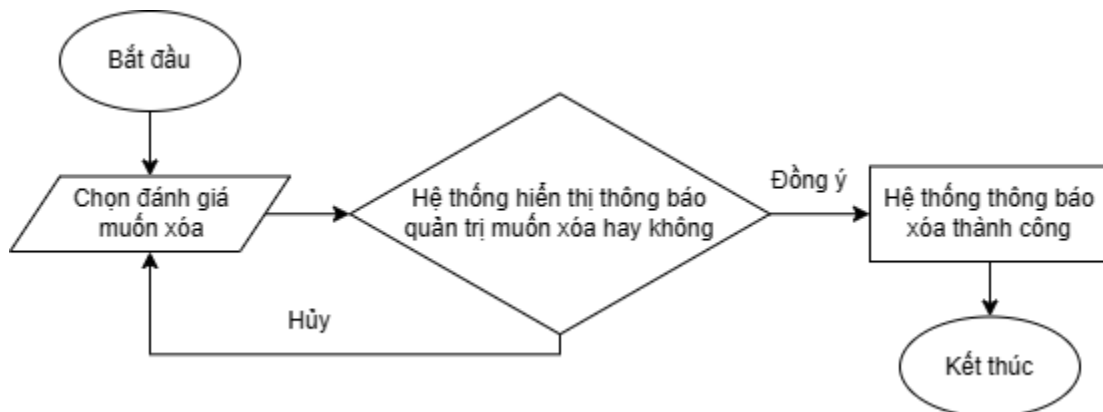
Hình 4. 87. Giao diện xóa đánh giá sản phẩm

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 35. Các bảng dữ liệu cho xóa đánh giá sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT			X	

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 88. Luồng xử lý của chức năng xóa đánh giá sản phẩm

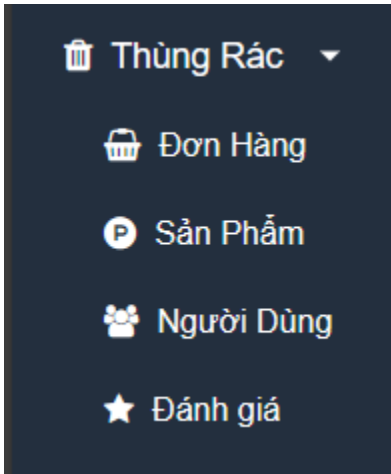
Hình 4. 95 là cách hoạt động của chức năng xóa đánh giá sản phẩm. Bắt đầu, quản trị chọn đánh giá muốn xóa và ấn nút “Xóa”. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo hỏi quản trị muốn xóa hay không. Quản trị chọn “Đồng ý” để xóa đánh giá. Hệ thống sẽ tiến hành xóa đánh giá, cập nhật lại danh sách đánh giá, thông báo xóa thành công và kết thúc sự kiện.

4.2.36. Chức năng khôi phục dữ liệu đã xóa

Mục đích: Khôi phục dữ liệu đã xóa.

Đối tượng: Quản trị.

Giao diện:



Hình 4. 89. Giao diện chọn loại dữ liệu có trong thùng rác

Sản Phẩm Trong Thùng Rác

Show entries

10

ID	Tên	Giá Tiền	Stock	Thao tác
66153fdb3034bc33c55bef44	test	1 đ	1	
ID	Tên	Giá Tiền	Stock	Thao tác

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

Hình 4. 90. Giao diện sản phẩm trong thùng rác

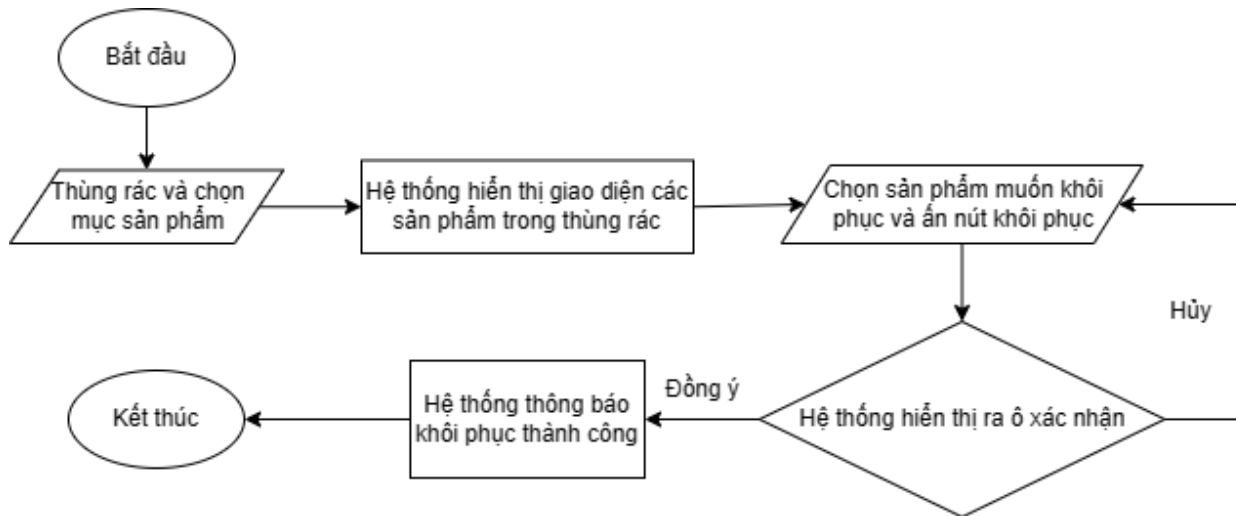
Tương tự đơn hàng, người dùng, đánh giá cũng sẽ có giao diện giống như vậy.

Dữ liệu được sử dụng:

Bảng 4. 36. Các bảng dữ liệu cho khôi phục dữ liệu sản phẩm

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	PRODUCT	X			

Cách xử lý được thể hiện trong lưu đồ sau:



Hình 4. 91. Luồng xử lý của chức năng khôi phục sản phẩm đã xóa

Hình 4. 98 là cách hoạt động của chức năng khôi phục sản phẩm đã xóa. Bắt đầu, quản trị chọn mục “Sản phẩm” trong “Thùng rác”. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện thống kê sản phẩm trong thùng rác. Quản trị có thể tìm kiếm sản phẩm trong thùng rác trong bảng thống kê có sẵn và chọn sản phẩm muốn khôi phục. Quản trị ấn khôi phục, sau đó hệ thống sẽ hiện thông báo xác nhận, quản trị chọn đồng ý, hệ thống thông báo khôi phục thành công và kết thúc sự kiện.

CHƯƠNG 5. KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ

Chương này trình bày mục tiêu, kế hoạch kiểm thử, kịch bản kiểm thử, các trường hợp kiểm thử và đánh giá kết quả kiểm thử.

5.1. Giới thiệu

5.1.1. Mục tiêu

- Phát hiện lỗi và kiểm tra hệ thống có hoạt động đúng theo yêu cầu đã nêu ra trong đặc tả hay chưa.
- Liệt kê kết quả có được sau khi kiểm thử.
- Làm tài liệu cho giai đoạn bảo trì.

5.1.2. Phạm vi kiểm thử

Quy trình kiểm thử được thực hiện qua các công đoạn:

- Kiểm thử thiết kế: kiểm tra giao diện thiết kế có đúng với đặc tả.
- Kiểm thử chấp nhận: kiểm thử chức năng hệ thống có hoạt động và đáp ứng đặc tả yêu cầu.
- Kiểm thử chức năng: kiểm thử chức năng có xử lý đúng dữ liệu.
- Kiểm thử cài đặt: tìm và sửa các lỗi xảy ra khi kiểm thử.

5.2. Chi tiết kế hoạch kiểm thử

5.2.1. Các trường hợp kiểm thử

- Chức năng đăng nhập.
- Chức năng đăng ký.
- Chức năng tìm sản phẩm.
- Chức năng thanh toán.
- Chức năng thêm sản phẩm

5.2.2. Cách tiếp cận

Với mỗi tính năng chính hay các nhóm tính năng sẽ được kiểm thử theo thứ tự từ trên xuống dưới và từ trái qua phải để đảm bảo rằng sẽ kiểm thử không bỏ sót chức năng cần kiểm thử.

5.2.3. Tiêu chí kiểm thử thành công/thất bại

- Tiêu chí kiểm thử thành công là kết quả thực hiện chức năng đúng với mong đợi, phù hợp với đặc tả yêu cầu.
- Tiêu chí kiểm thử thất bại là kết quả không như mong đợi, xuất hiện lỗi, không phù hợp với các yêu cầu đặc tả.

5.2.4. Tiêu chí đình chỉ và yêu cầu bắt đầu lại

- Tiêu chí đình chỉ là dừng việc hiện công việc khi một chức năng thông báo lỗi.
- Yêu cầu bắt đầu lại khi chức năng đình chỉ đã được sửa lỗi.

5.3. Quản lý kiểm thử

5.3.1. Các hoạt động/công việc được lập kế hoạch, sử dụng tiến hành kiểm thử

- Lập kế hoạch kiểm thử.
- Tạo các testcase.
- Tiến hành kiểm thử.
- Báo cáo kết quả.

5.3.2. Môi trường

- Nền tảng phần cứng:
 - Bộ vi xử lý: Intel core i5
 - RAM: 4GB
 - SSD: 240GB
- Phần mềm:
 - Hệ điều hành windows 10 – 64 bit.
 - Hệ cơ sở dữ liệu MongoDB, Redis.

- Trình duyệt Microsoft Edge.
- Visual Studio Code.

5.3.3. Trách nhiệm và quyền hạn

Bảng 5. 1. Các công việc của người kiểm thử

Họ tên	Công việc					
	Quản lý	Thiết kế	Chuẩn bị	Thực hiện	Chứng kiến	Kiểm tra
Trần Tuấn Kiệt	X	X	X	X	X	X

5.3.4. Giao tiếp giữa các nhóm liên quan

Đề tài được thực hiện bởi cá nhân nên không có sự giao tiếp giữa các nhóm liên quan.

5.3.5. Tài nguyên và sự cấp phát nhúng

Laptop.

5.3.6. Huấn luyện

Tìm hiểu tài liệu và học hỏi kinh nghiệm của những người từng kiểm thử.

Bảng 5. 2. Các rủi ro khi kiểm thử

Tên rủi ro	Mức độ	Kế hoạch
Thiếu nhân sự kiểm thử	Cao	Tăng số lượng kiểm thử
Kiểm thử không đúng tiến độ	Thấp	Tăng tiến độ kiểm thử
Kiểm thử không hiệu quả	Trung bình	Tham khảo các nguồn tài liệu kiểm thử

5.4. Kịch bản kiểm thử

Test scenario	Vị trí trong tài liệu	Mô tả	Số lượng Test Cases
TS01	Chức năng UC01	Kiểm tra người dùng có đăng nhập vào hệ thống hay không?	4
TS02	Chức năng UC02	Kiểm tra người dùng có đăng ký được tài khoản hay không?	3
TS03	Chức năng UC05	Kiểm tra chức năng Tìm kiếm sản phẩm có thể tìm kiếm được hay không?	2
TS04	Chức năng UC11	Kiểm tra người dùng có thể thanh toán được hay không?	5
TS05	Chức năng UC24	Kiểm tra quản trị có thể thêm mới được sản phẩm hay không?	3

Hình 5. 1. Kịch bản kiểm thử cách chức năng

5.5. Các trường hợp kiểm thử

5.5.1. Chức năng đăng nhập

Test case ID	Kịch bản	Tiêu đề	Các bước/Hành động	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Dữ liệu kiểm thử	Kết quả	Loại Test case
TC01	TS01	Kiểm tra đăng nhập và Email hợp lệ và Mật khẩu hợp lệ	1. Chọn đăng nhập 2. Nhập email hợp lệ 3. Nhập mật khẩu hợp lệ 4. Nhấn nút đăng nhập	Chuyển sang trang chủ	Như mong đợi	Email và mật khẩu hợp lệ được tạo bởi người dùng	Thành công	Chức năng
TC02	TS01	Kiểm tra đăng nhập với Email không hợp lệ và mật khẩu hợp lệ	1. Chọn đăng nhập 2. Nhập email không hợp lệ 3. Nhập mật khẩu hợp lệ 4. Nhấn nút đăng nhập	Hiện thị thông báo lỗi "Email/mật khẩu không hợp lệ"	Như mong đợi	Email không hợp lệ và mật khẩu hợp lệ	Thành công	Chức năng
TC03	TS01	Kiểm tra đăng nhập với Email hợp lệ và mật khẩu không hợp lệ	1. Chọn đăng nhập 2. Nhập email hợp lệ 3. Nhập mật khẩu không hợp lệ 4. Nhấn nút đăng nhập	Hiện thị thông báo lỗi "Email/mật khẩu không hợp lệ"	Như mong đợi	Email hợp lệ và mật khẩu không hợp lệ	Thành công	Chức năng
TC04	TS01	Kiểm tra đăng nhập với Email không hợp lệ và mật khẩu không hợp lệ	1. Chọn đăng nhập 2. Nhập email không hợp lệ 3. Nhập mật khẩu không hợp lệ 4. Nhấn nút đăng nhập	Hiện thị thông báo lỗi "Email/mật khẩu không hợp lệ"	Như mong đợi	Email không hợp lệ và mật khẩu không hợp lệ	Thành công	Chức năng

Hình 5. 2. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng đăng nhập

5.5.2. Chức năng đăng ký

Test case ID	Kịch bản	Tiêu đề	Các bước/Hành động	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Dữ liệu kiểm thử	Kết quả	Loại Test case
TC01	TS02	Kiểm tra với thông tin đăng ký không hợp lệ	1. Chọn đăng ký 2. Nhập thông tin vào các trường 3. Nhấn nút đăng ký	Báo lỗi	Như mong đợi	Tên, email, mật khẩu hoặc hình ảnh không hợp lệ	Thành công	Chức năng
TC02	TS02	Kiểm tra đăng ký với Email đã tồn tại	1. Chọn đăng nhập 2. Nhập thông tin vào các trường 3. Nhấn nút đăng ký	Báo lỗi	Như mong đợi	Tên, email, mật khẩu hoặc hình ảnh đúng	Thành công	Chức năng
TC03	TS02	Kiểm tra đăng ký với Email chưa tồn tại	1. Chọn đăng nhập 2. Nhập thông tin vào các trường 3. Nhấn nút đăng ký	Báo lỗi	Như mong đợi	Tên, email, mật khẩu hoặc hình ảnh đúng	Thành công	Chức năng

Hình 5. 3. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng đăng ký

5.5.3. Chức năng tìm kiếm sản phẩm

Test case ID	Kịch bản	Tiêu đề	Các bước/Hành động	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Dữ liệu kiểm thử	Kết quả	Loại Test case
TC01	TS03	Kiểm tra người dùng có tìm kiếm với từ khóa nhập vào được không	1. Chọn vào thanh tìm kiếm 2. Nhập từ khóa 3. Chọn tìm kiếm	Hiện thị các sản phẩm theo từ khóa	Như mong đợi	Nhập từ khóa bất kỳ	Thành công	Chức năng
TC02	TS03	Kiểm tra người dùng có tìm kiếm với từ khóa bỏ trống được không	1. Chọn vào thanh tìm kiếm 2. Nhập từ khóa 3. Chọn tìm kiếm	Không thể tìm kiếm	Như mong đợi	Chuỗi rỗng	Thành công	Chức năng

Hình 5. 4. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng tìm kiếm sản phẩm

5.5.4. Chức năng thanh toán đơn hàng

Test case ID	Kịch bản	Tiêu đề	Các bước/Hành động	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Dữ liệu kiểm thử	Kết quả	Loại Test case
TC01	TS04	Kiểm tra với thông tin đơn hàng không hợp lệ	1. Chọn thanh toán 2. Nhập thông tin vào trường 3. Nhấn nút tiếp tục	Báo lỗi	Như mong đợi	Địa chỉ, tỉnh thành, quận huyện, phường xã hoặc số điện thoại không hợp lệ	Thành công	Chức năng
TC02	TS04	Kiểm tra với thông tin đơn hàng hợp lệ	1. Chọn thanh toán 2. Nhập thông tin vào trường 3. Nhấn nút tiếp tục	Chuyển sang giao diện nhập thông tin thẻ	Như mong đợi	Địa chỉ, tỉnh thành, quận huyện, phường xã hoặc số điện thoại hợp lệ	Thành công	Chức năng
TC03	TS04	Kiểm tra với thông tin thẻ thanh toán không hợp lệ	1. Chọn tiếp tục 2. Nhập thông tin vào trường 3. Nhấn nút thanh toán	Báo lỗi	Như mong đợi	Số thẻ, ngày hết hạn thẻ và CVC không hợp lệ	Thành công	Chức năng
TC04	TS04	Kiểm tra với thông tin thẻ thanh toán hợp lệ	1. Chọn tiếp tục 2. Nhập thông tin vào trường 3. Nhấn nút thanh toán	Giao diện xác nhận thanh toán hiện ra	Như mong đợi	Số thẻ, ngày hết hạn thẻ và CVC hợp lệ	Thành công	Chức năng
TC05	TS04	Kiểm tra khi nhấn xác nhận thanh toán	1. Chọn thanh toán 2. Chọn xác nhận thanh toán	Chuyển sang trang thanh toán thành công	Như mong đợi	Nhấn nút xác nhận thanh toán	Thành công	Chức năng

Hình 5. 5. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng thanh toán đơn hàng

5.5.5. Chức năng thêm sản phẩm

Test case ID	Kịch bản	Tiêu đề	Các bước/Hành động	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Dữ liệu kiểm thử	Kết quả	Loại Test case
TC01	TS05	Kiểm tra với thông tin sản phẩm không hợp lệ	1. Chọn thêm mới 2. Nhập thông tin vào trường 3. Nấn nút tạo mới	Báo lỗi	Như mong đợi	Tên sản phẩm, giá tiền, mô tả, danh mục, số lượng, nhà cung cấp hoặc hình ảnh không hợp lệ	Thành công	Chức năng
TC02	TS05	Kiểm tra với thông tin sản phẩm bỏ trống	1. Chọn thêm mới 2. Nhập thông tin vào trường 3. Nấn nút tạo mới	Báo lỗi	Như mong đợi	Tên sản phẩm, giá tiền, mô tả, danh mục, số lượng, nhà cung cấp hoặc hình ảnh bỏ trống	Thành công	Chức năng
TC03	TS05	Kiểm tra với thông tin sản phẩm hợp lệ	1. Chọn thêm mới 2. Nhập thông tin vào trường 3. Nấn nút tạo mới	Thêm mới thành công, chuyển đến giao diện thông tin các sản phẩm và thông tin sản phẩm mới hiện ra ở bảng	Như mong đợi	Tên sản phẩm, giá tiền, mô tả, danh mục, số lượng, nhà cung cấp hoặc hình ảnh hợp lệ	Thành công	Chức năng

Hình 5. 6. Các trường hợp kiểm thử cho chức năng thêm sản phẩm

5.6. Đánh giá kết quả kiểm thử

- Chức năng đăng nhập hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.
- Chức năng đăng ký hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.
- Chức năng tìm kiếm sản phẩm hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.
- Chức năng thanh toán đơn hàng hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.
- Chức năng thêm sản phẩm hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.

CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN

Phần này sẽ trình bày kết quả đạt được, rút ra bài học, hạn chế của phần mềm và hướng phát triển.

6.1. Kết quả đạt được

6.1.1. Về lý thuyết

- Qua quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài giúp em củng cố những kiến thức về phân tích đặc tả yêu cầu hệ thống, thiết kế kiến trúc hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu và kiểm thử. Đồng thời cũng giúp cho bản thân em có kinh nghiệm trong việc tìm kiếm tra cứu tài liệu và viết báo cáo.
- Hiểu được quy trình hoạt động của một Website quảng cáo, cũng như các yêu cầu chức năng, thiết kế được các chức cơ bản và giao diện cho Website.
- Củng cố kiến thức về kiến trúc mô hình MVC, các công nghệ ReactJS, NodeJS, RESTful API và cơ sở dữ liệu MongoDB, Redis.

6.1.2. Về thực hành

Xây dựng được Website bán hàng thời trang với các chức năng cơ bản đáp ứng các yêu cầu chính đặt ra cho 3 nhóm người dùng:

- Khách hàng đã có tài khoản: Có các chức năng như đăng nhập, đăng ký, tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem giỏ hàng, cập nhật số lượng giỏ hàng, thanh toán giỏ hàng, xem thông tin tài khoản, cập nhật thông tin tài khoản, đổi mật khẩu, xem thông tin các đơn hàng, tìm kiếm đơn hàng và xem thông tin chi tiết của một đơn hàng.
- Khách hàng chưa có tài khoản: Có các chức năng như đăng nhập, đăng ký, tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem giỏ hàng, cập nhật số lượng giỏ hàng.
- Quản trị viên: Có các chức năng như đăng nhập, xem thống kê, xem thông tin các sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm, cập nhật thông tin sản phẩm, xóa sản phẩm, xem thông tin các đơn hàng, xem thông tin chi tiết của một đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng, xóa đơn hàng, xem thông tin các người dùng, cập nhật thông tin người dùng, xóa người dùng, tìm kiếm đánh giá của một sản phẩm, tìm kiếm đánh giá theo bảng và xóa đánh giá.

6.2. Rút ra bài học

Trong quá trình thực hiện đồ án, em đã rút ra bài học sau:

- Học hỏi thêm cách thiết kế kiến trúc cho hệ thống từ tổng quan đến chi tiết.
- Học hỏi thêm cách thiết kế cơ sở dữ liệu phù hợp cho hệ thống.
- Học hỏi thêm cách thiết kế giao diện người dùng từ tổng quan đến chi tiết.

6.3. Hạn chế của phần mềm

- Website chỉ bao gồm những chức năng cơ bản cho các nhóm người dùng trong hệ thống.
- Chưa tích hợp được nhiều hình thức thanh toán online để khách hàng lựa chọn.
- Còn một số tính năng mà công nghệ khó sử dụng như các dạng biểu đồ phức tạp dùng cho việc thống kê.
- Giao diện trên thiết bị điện thoại chưa được tối ưu.
- Một vài chức năng chưa được tối ưu hóa cũng như ràng buộc dữ liệu chưa chặt chẽ.

6.4. Hướng phát triển

- Tối ưu hóa và cải tiến giao diện trên thiết bị di động, máy tính bảng.
- Xây dựng thêm các nhóm người dùng quản lý ở phía Admin để việc quản lý dễ dàng hơn.
- Thêm nhiều tiêu chí hơn trong chức năng tìm kiếm.
- Tích hợp thêm nhiều hình thức thanh toán online để khách hàng có thể lựa chọn.
- Thêm chức năng in hóa đơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

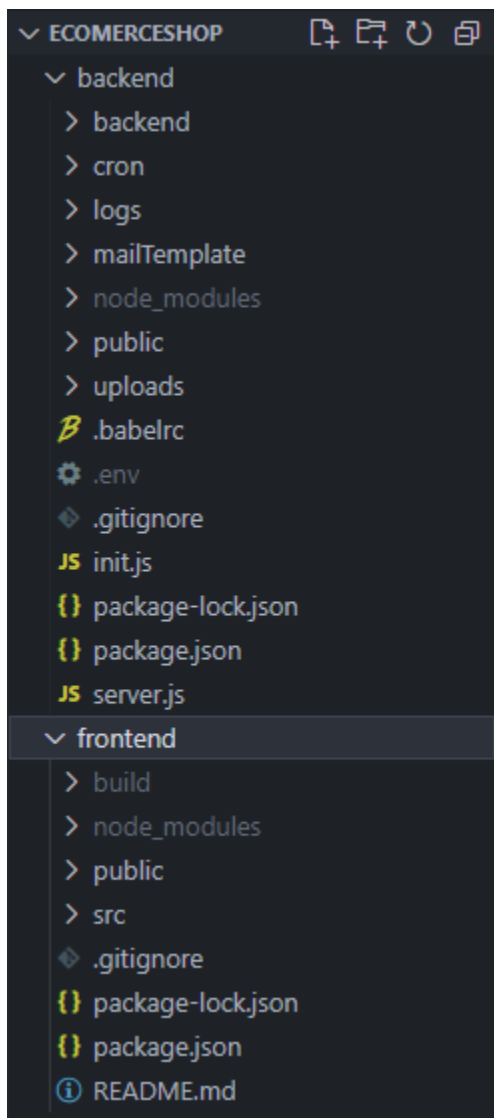
- [1] Hưng, Từ Quốc, "ReactJS là gì? Những điều có thể bạn chưa biết về ReactJS," February 2017. [Trực tuyến]. Available: <https://200lab.io/blog/reactjs-la-gi/>.
- [2] Trungquandev Official, "Một cái nhìn tổng quan nhất về Nodejs," 2018. [Online]. Available: <https://viblo.asia/p/mot-cai-nhin-tong-quan-nhat-ve-nodejs-Ljy5VeJ3lra>.
- [3] Le Van Liem, "[Phần 1] Tìm hiểu Express js Framework," 2017. [Online]. Available: <https://viblo.asia/p/phan-1-tim-hieu-express-js-framework-Qbq5Qq7m5D8>.
- [4] thanh, "MongoDB là gì? Cơ sở dữ liệu phi quan hệ," 2018. [Online]. Available: <https://viblo.asia/p/mongodb-la-gi-co-so-du-lieu-phi-quan-he-bJzKmgOPI9N>.
- [5] Hưng Nguyễn, "Redis là gì? Toàn bộ những ưu điểm Redis mang lại," 2022. [Online]. Available: https://vietnix.vn/redis-la-gi/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwTqmwBhBVEiwAL-WAYXFcrz-HSyMj8xFngt3SIRcEMQZf_A9TjEFgN7iu6lL7zb_15K2ovBoC0PgQAvD_BwE.
- [6] Lê Đức Mạnh, "RESTful API là gì?," 2020. [Online]. Available: <https://viblo.asia/p/restful-api-la-gi-1Je5EDJ4lnL>.
- [7] Neo Ighodaro, "Understanding Redux: A tutorial with examples," 2023. [Online]. Available: <https://blog.logrocket.com/understanding-redux-tutorial-examples/>.
- [8] Vũ, "Tìm hiểu mô hình MVC là gì? Ví dụ về cách sử dụng mô hình MVC," 2022. [Online]. Available: <https://vietnix.vn/tim-hieu-mo-hinh-mvc-la-gi/>.
- [9] Nguyễn Thị Mỹ Dung, Trần Toàn Phát, Vinh Anh, "Phát triển hệ thống quảng cáo dựa trên web sử dụng React JS và Node JS," 2022. [Trực tuyến]. Available: <https://www.studocu.com/vn/document/dai-hoc-nam-can-tho/nguyen-thi-my-dung/b1805904-tran-toan-phat-phat-trien-he-thong-quang-cao-dua-tren-web-su-dung-react-js-va-node-js/53752674?origin=home-recent-1>.
- [10] Saif Ul Rehman, *React Js Full Ecommerce site (MERN) full Stack React.js Node from Scratch to Deployment*, Smart System Solutions, 2021.

PHỤ LỤC

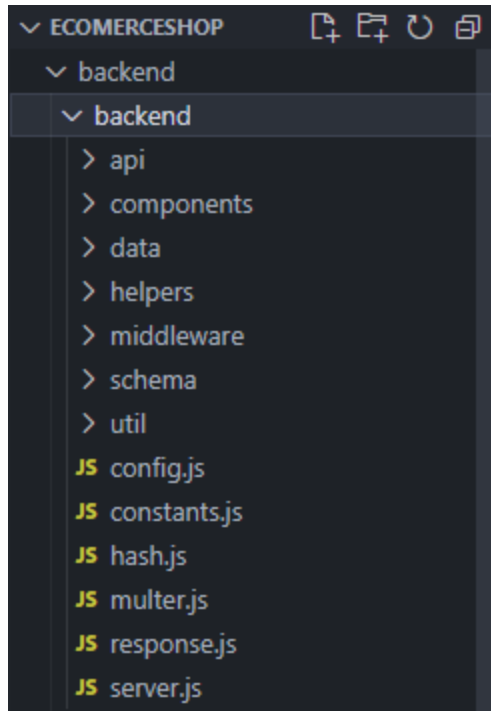
1. Link Demo: <https://shopkim-frontend.onrender.com/>

- Tài khoản Admin: admin@gmail.com
- Mật khẩu: 130599KietLac.

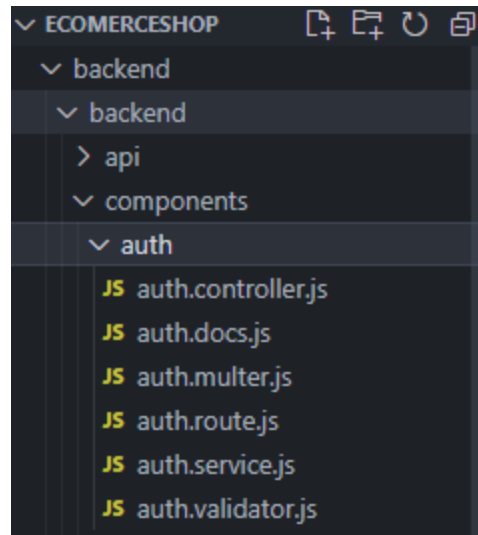
2. Cấu trúc thư mục code:



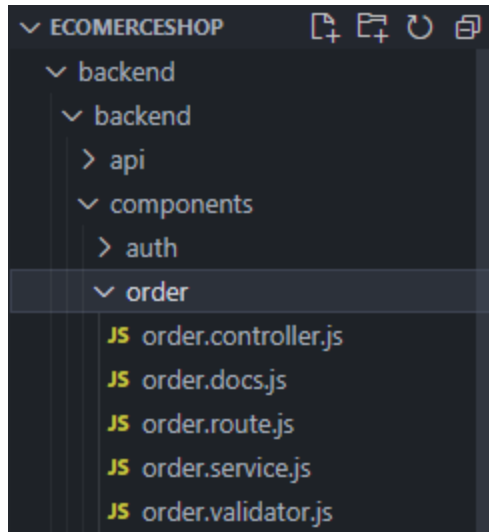
Hình 0. 1. Cấu trúc chung của chương trình



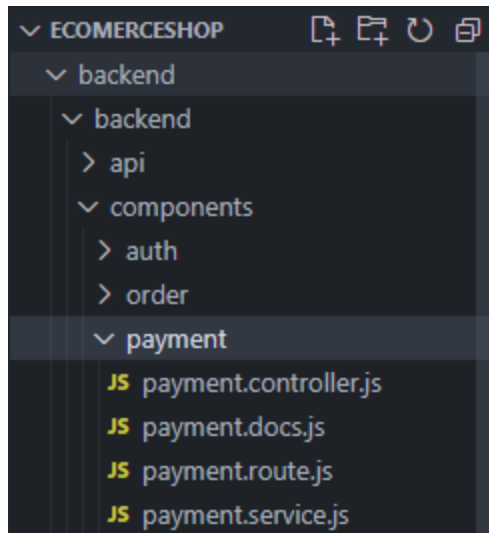
Hình 0. 2. Thành phần của ./backend/backend



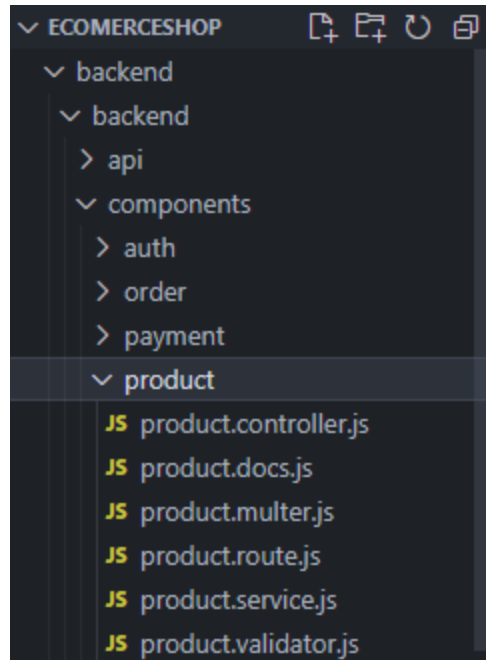
Hình 0. 3. Thành phần của ./backend/backend /components/auth



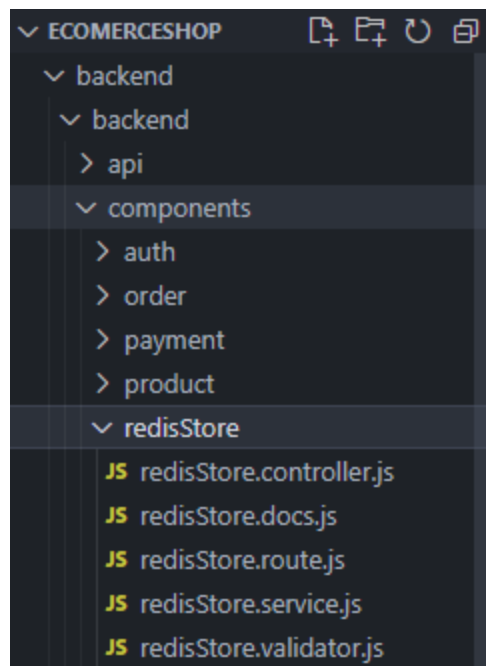
Hình 0. 4. Thành phần của ./backend/backend /components/order



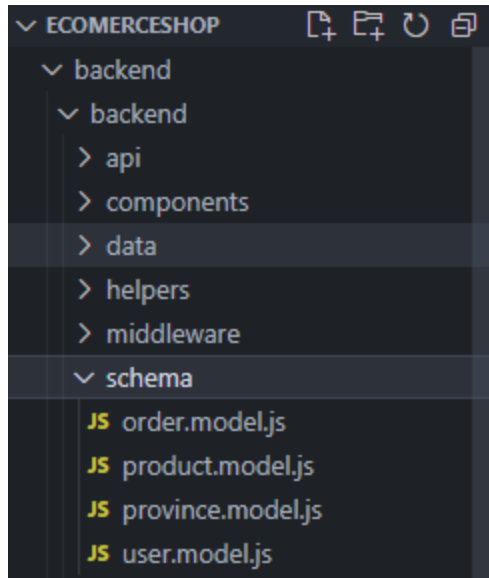
Hình 0. 5. Thành phần của ./backend/backend /components/payment



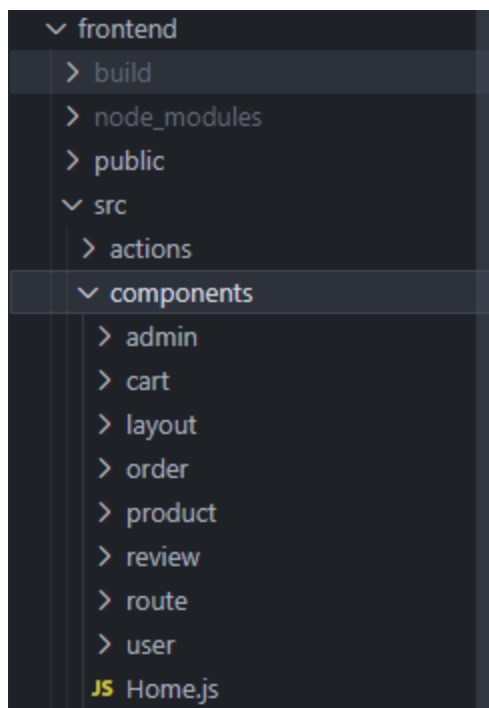
Hình 0. 6. Thành phần của ./backend/backend /components/product



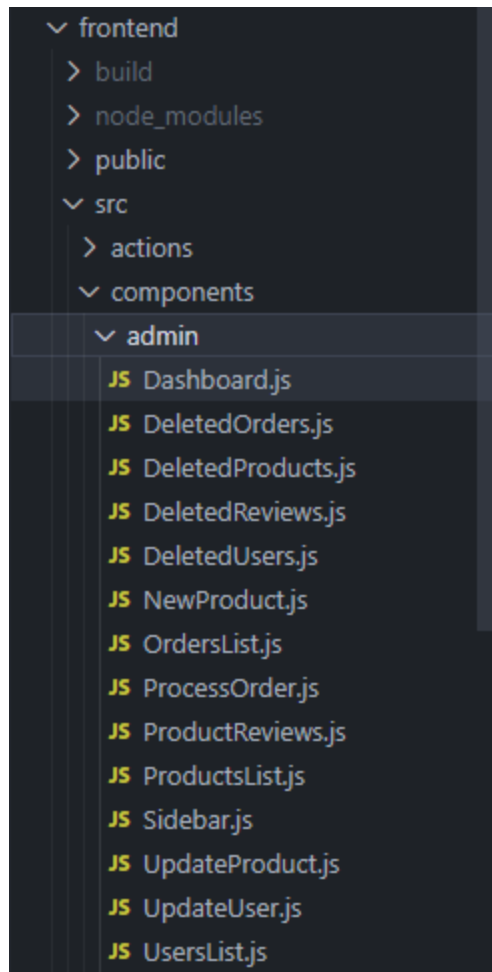
Hình 0. 7. Thành phần của ./backend/backend /components/redisStore



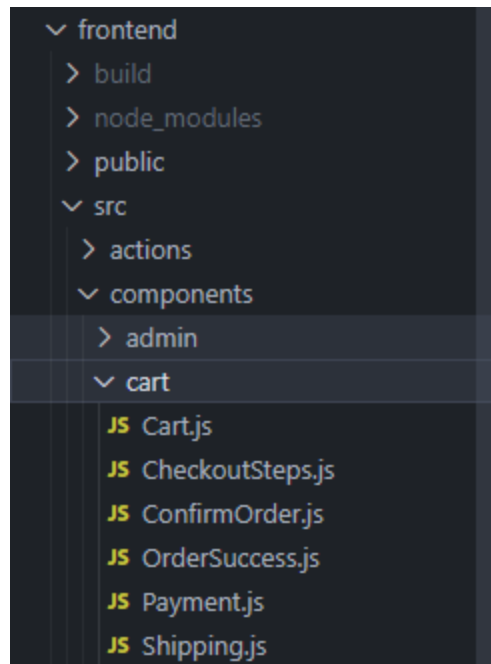
Hình 0. 8. Thành phần của ./backend/backend/schema



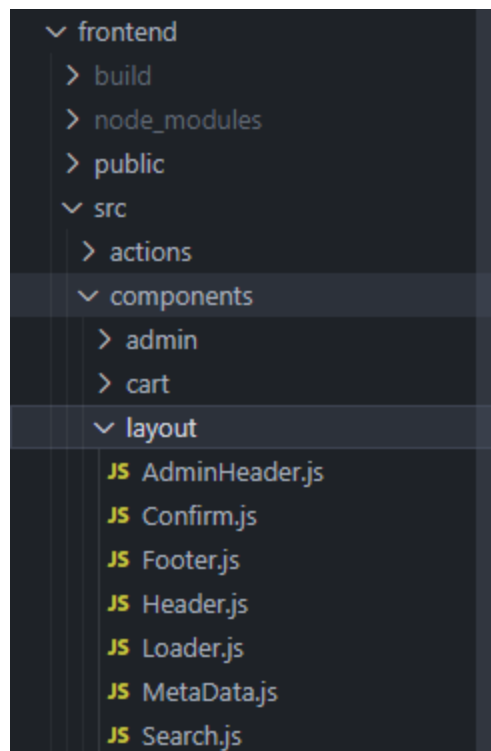
Hình 0. 9. Thành phần của ./frontend/src/components



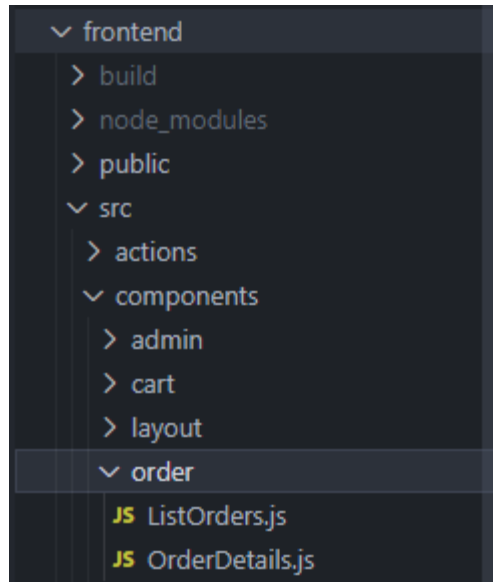
Hình 0. 10. Thành phần của ./frontend/src/components/admin



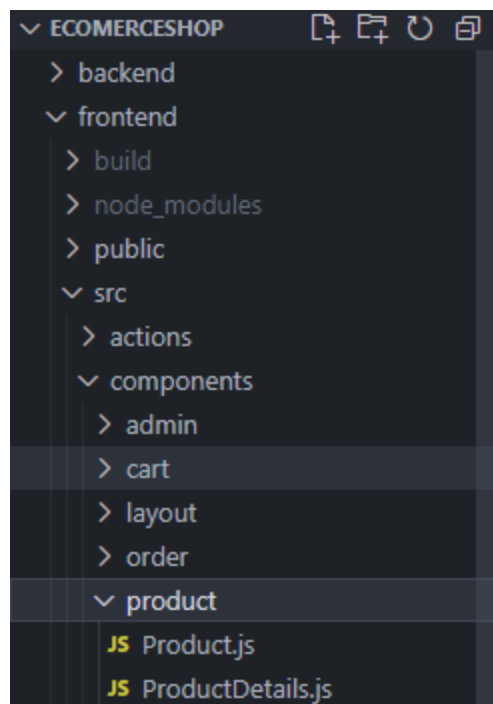
Hình 0. 11. Thành phần của ./frontend/src/components/cart



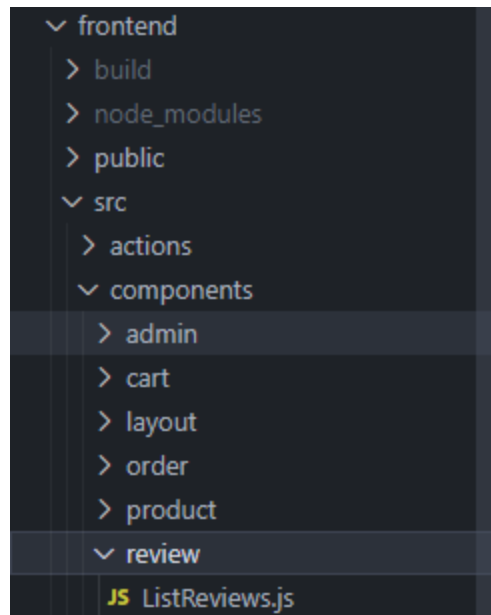
Hình 0. 12. Thành phần của ./frontend/src/components/layout



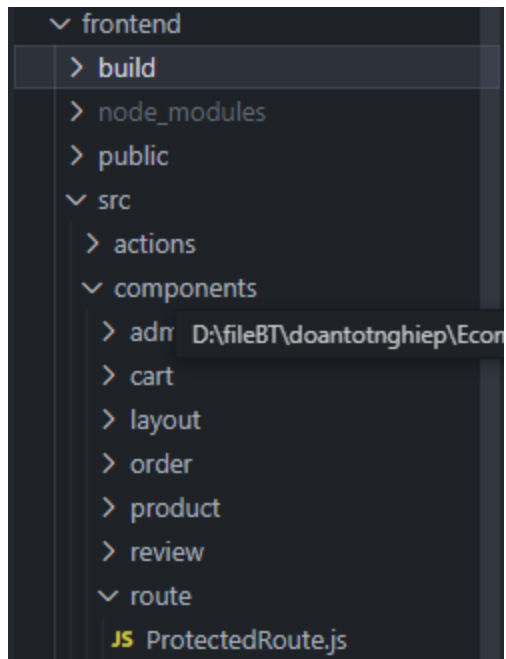
Hình 0. 13. Thành phần của ./frontend/src/components/order



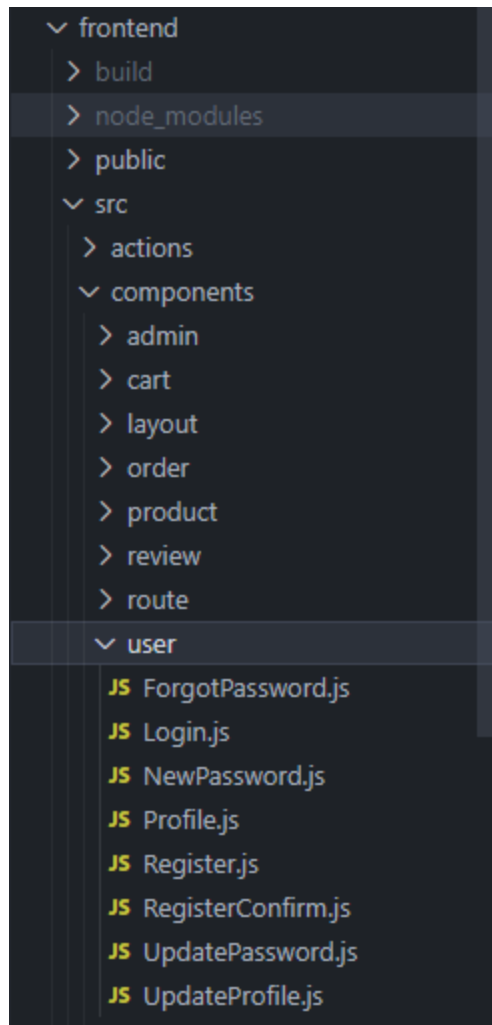
Hình 0. 14. Thành phần của ./frontend/src/components/product



Hình 0. 15. Thành phần của ./frontend/src/components/review



Hình 0. 16. Thành phần của ./frontend/src/components/route



Hình 0. 17. Thành phần của ./frontend/src/components/user