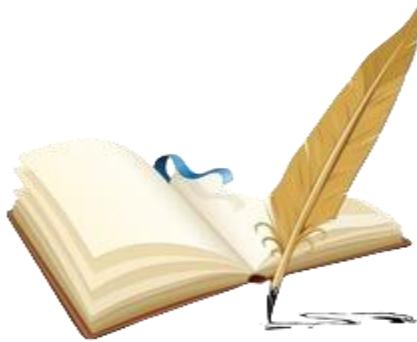


TRƯỜNG CAO ĐẲNG FPT POLYTECHNIC



FPT POLYTECHNIC

**BÁO CÁO DỰ ÁN TỐT NGHIỆP
XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐIỆN THOẠI
THÔNG MINH BEEPHONE SHOP**



Giảng Viên Hướng Dẫn	:	Nguyễn Thúy Hằng
Chuyên Ngành	:	Phát Triển Phần Mềm
Nhóm Thực Hiện	:	SD-106
Sinh Viên Thực Hiện	:	Hoàng Văn Tám PH21131
		Trần Quang Hà PH21186
		Lê Thị Vân Anh PH25818
		Nguyễn Thị Hoa PH26002
		Nguyễn Phùng Dũng PH25823

Hà Nội - 2023

MỤC LỤC

PHẦN 1: GIỚI THIỆU	14
1. Bối cảnh - Hiện trạng	14
2. Khảo sát	15
3. Mục tiêu - Phạm vi.....	20
3.1. Mục tiêu	21
3.2. Phạm vi	21
4. Nguồn lực - Kế hoạch	22
4.1. Các hoạt động	22
4.2. Phương pháp phát triển phần mềm	25
4.3. Đánh giá tính khả thi của dự án	26
PHẦN 2: PHÂN TÍCH.....	27
1. Yêu cầu người dùng	27
2. Trường hợp sử dụng.....	32
2.1. Danh sách tác nhân	32
2.2. Danh sách Use Case.....	34
2.3. Đặc tả Use Case	38
3. Quan hệ thực thể	119
3.1. Danh sách thực thể.....	119
3.2. Các mối quan hệ.....	120
3.3. Sơ đồ quan hệ thực thể.....	125
PHẦN 3: THIẾT KẾ	125
1. Cơ sở dữ liệu	126
1.1. Danh sách bảng	129
1.2. Đặc tả bảng	132
2. Giao diện người dùng	166
2.1. Phác thảo giao diện	168
PHẦN 3: THỰC THI.....	195
1. Tổ chức mã nguồn	195
2. Thư viện sử dụng	198
PHẦN 5: KIỂM THỬ	200
1. Kế hoạch kiểm thử	200
1.1. Test Design	200
1.2. Test Report.....	200
1.3. Test Plan.....	200
1.4. Tiêu chí cần đạt.....	201
1.5. Chiến lược triển khai.....	202
2. Thống kê kết quả.....	202

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1: Danh sách đường dẫn sơ đồ tài liệu	7
Bảng 2: Phiên bản tài liệu	8
Bảng 3: Danh sách thành viên	8
Bảng 4: Quy ước tài liệu	12
Bảng 5: Chú giải thuật ngữ	13
Bảng 6: Kế hoạch khảo sát.....	15
Bảng 7: Khảo sát website sapo.vn	16
Bảng 8: Khảo sát website kiotviet.vn	17
Bảng 9: Kết quả khảo sát	20
Bảng 10: Thành viên và chức vụ	22
Bảng 11: Tiến độ công việc	23
Bảng 12: Kế hoạch phân chia công việc	25
Bảng 13: Yêu cầu người dùng	32
Bảng 14: Danh sách tác nhân.....	33
Bảng 15: Danh sách usecase	37
Bảng 16: Ký hiệu sơ đồ usecase	38
Bảng 17: Ký hiệu sơ đồ activity.....	39
Bảng 18: Mô tả usecase bán hàng tại quầy	41
Bảng 19: Mô tả usecase đặt hàng website	44
Bảng 20: Mô tả usecase lọc sản phẩm trên website	46
Bảng 21: Mô tả usecase tra cứu đơn hàng	48
Bảng 22: Mô tả usecase lọc danh sách sản phẩm	51
Bảng 23: Mô tả usecase thêm sản phẩm	53
Bảng 24: Mô tả usecase cập nhật sản phẩm.....	55
Bảng 25: Mô tả usecase danh sách đơn hàng.....	58
Bảng 26: Mô tả usecase chuyển trạng thái đơn hàng.....	60
Bảng 27: Mô tả usecase trả hàng	62
Bảng 28: Mô tả usecase thêm thuộc tính sản phẩm	65
Bảng 29: Mô tả usecase cập nhật thuộc tính sản phẩm.....	67
Bảng 30: Mô tả usecase đổi trạng thái thuộc tính sản phẩm.....	69
Bảng 31: Mô tả usecase lọc thuộc tính sản phẩm	71
Bảng 32: Mô tả usecase thêm phiếu giảm giá.....	74
Bảng 33: Mô tả usecase cập nhật phiếu giảm giá	76
Bảng 34: Mô tả usecase đổi trạng thái phiếu giảm giá	78
Bảng 35: Mô tả usecase lọc phiếu giảm giá.....	80
Bảng 36: Mô tả usecase thêm đợt giảm giá	83
Bảng 37: Mô tả usecase cập nhật đợt giảm giá.....	85
Bảng 38: Mô tả usecase đổi trạng thái đợt giảm giá	87

Bảng 39: Mô tả usecase lọc đợt giảm giá	89
Bảng 40: Mô tả usecase xem thống kê.....	92
Bảng 41: Mô tả usecase thêm nhân viên.....	95
Bảng 42: Mô tả usecase cập nhật nhân viên	97
Bảng 43: Mô tả usecase đổi trạng thái nhân viên	99
Bảng 44: Mô tả usecase lọc nhân viên.....	101
Bảng 45: Mô tả usecase thêm khách hàng	104
Bảng 46: Mô tả usecase cập nhật khách hàng.....	106
Bảng 47: Mô tả usecase đổi trạng thái khách hàng.....	108
Bảng 48: Mô tả usecase lọc khách hàng	110
Bảng 49: Mô tả usecase đăng nhập.....	113
Bảng 50: Mô tả usecase đăng ký.....	115
Bảng 51: Mô tả usecase quên mật khẩu.....	117
Bảng 52: Danh sách thực thể	120
Bảng 53: Danh sách bảng thực thể	131
Bảng 54: Table product.....	133
Bảng 55: Table product detail.....	134
Bảng 56: Table image	135
Bảng 57: Table color.....	136
Bảng 58: Table rom	137
Bảng 59: Table ram	138
Bảng 60: Table brand	139
Bảng 61: Table pin	140
Bảng 62: Table memory card	141
Bảng 63: Table display	142
Bảng 64: Table resolution	143
Bảng 65: Table sim smartphone	144
Bảng 66: Table sim card	145
Bảng 67: Table camera	146
Bảng 68: Table camera smartphone.....	147
Bảng 69: Table category	148
Bảng 70: Table category smartphone	149
Bảng 71: Table chargingport	150
Bảng 72: Table imei	151
Bảng 73: Table imei sold	152
Bảng 74: Table discount period	153
Bảng 75: Table discount period detail	154
Bảng 76: Table cart	155
Bảng 77: Table cart detail	156
Bảng 78: Table role.....	157

Bảng 79: Table notification	158
Bảng 80: Table account	159
Bảng 81: Table address	160
Bảng 82: Table coupoun	161
Bảng 83: Table history bill	162
Bảng 84: Table payment method	163
Bảng 85: Table bill detail.....	164
Bảng 86: Table bill.....	166
Bảng 87: Ký hiệu class diagram	195
Bảng 88: Các thư viện sử dụng trong dự án	199
Bảng 89: Chức vụ kiểm thử	200
Bảng 90: Kết quả kiểm thử	204

MỤC LỤC ẢNH

Hình 1: Trello.....	23
Hình 2: Mô hình Agile	26
Hình 3: Usecase tổng	34
Hình 4: Usecase bán hàng tại quầy	40
Hình 5: Activity bán hàng tại quầy	42
Hình 6: Usecase đặt hàng trên website	43
Hình 7: Activity đặt hàng trên website	45
Hình 8: Activity lọc sản phẩm	47
Hình 9: Activity tra cứu đơn hàng	49
Hình 10: Usecase quản lý sản phẩm	50
Hình 11: Activity tìm kiếm sản phẩm.....	52
Hình 12: Activity thêm sản phẩm	54
Hình 13: Activity cập nhật sản phẩm.....	56
Hình 14: Usecase quản lý hóa đơn.....	57
Hình 15: Activity lọc đơn hàng.....	59
Hình 16: Activity chuyển trạng thái đơn hàng.....	61
Hình 17: Activity trả hàng	63
Hình 18: Usecase quản lý thuộc tính sản phẩm	64
Hình 19: Activity thêm thuộc tính sản phẩm.....	66
Hình 20: Activity cập nhật thuộc tính sản phẩm.....	68
Hình 21: Activity đổi trạng thái thuộc tính sản phẩm.....	70
Hình 22: Activity lọc thuộc tính sản phẩm	72
Hình 23: Usecase quản lý phiếu giảm giá.....	73
Hình 24: Activity thêm phiếu giảm giá.....	75
Hình 25: Activity cập nhật phiếu giảm giá	77
Hình 26: Activity đổi trạng thái phiếu giảm giá	79
Hình 27: Activity lọc phiếu giảm giá.....	81
Hình 28: Usecase quản lý đợt giảm giá	82
Hình 29: Activity thêm đợt giảm giá	84
Hình 30: Activity cập nhật đợt giảm giá.....	86
Hình 31: Activity đổi trạng thái đợt giảm giá	88
Hình 32: Activity lọc đợt giảm giá	90
Hình 33: Usecase thống kê	91
Hình 34: Activity xem thống kê.....	93
Hình 35: Usecase quản lý nhân viên.....	94
Hình 36: Activity thêm nhân viên.....	96
Hình 37: Activity cập nhật nhân viên	98

Hình 38: Activity đổi trạng thái nhân viên	100
Hình 39: Activity lọc nhân viên	102
Hình 40: Usecase quản lý khách hàng	103
Hình 41: Activity thêm khách hàng	105
Hình 42: Activity cập nhật khách hàng	107
Hình 43: Activity đổi trạng thái khách hàng	109
Hình 44: Activity lọc khách hàng	111
Hình 45: Usecase đăng nhập	112
Hình 46: Activity đăng nhập	114
Hình 47: Activity đăng ký	116
Hình 48: Activity quên mật khẩu	118
Hình 49: Mối quan hệ giữa nhân viên và hóa đơn	121
Hình 50: Mối quan hệ giữa hóa đơn và sản phẩm	122
Hình 51: Mối quan hệ giữa khách hàng và hóa đơn	122
Hình 52: Mối quan hệ giữa khách hàng và giỏ hàng	123
Hình 53: Mối quan hệ giữa sản phẩm và đợt giảm giá	123
Hình 54: Mối quan hệ giữa hóa đơn và phiếu giảm giá	123
Hình 55: Mối quan hệ giữa tài khoản và nhân viên, khách hàng và tài khoản	124
Hình 56: Sơ đồ quan hệ thực thể	125
Hình 57: ERD Tổng	126
Hình 58: ERD module sản phẩm	127
Hình 59: ERD module bán hàng	128
Hình 60: Sơ đồ giao diện	167
Hình 61: Mockup trang chủ	168
Hình 62: Mockup xem chi tiết điện thoại	169
Hình 63: Mockup tra cứu đơn hàng	170
Hình 64: Mockup xem thông tin tài khoản	171
Hình 65: Mockup giỏ hàng của tôi	172
Hình 66: Mockup sửa sản phẩm	173
Hình 67: Mockup xem danh sách sản phẩm	174
Hình 68: Mockup xem danh sách thuộc tính sản phẩm	175
Hình 69: Mockup thêm thuộc tính sản phẩm	176
Hình 70: Mockup xem chi tiết đơn hàng	177
Hình 71: Mockup xem chi tiết sản phẩm	178
Hình 72: Mockup xem danh sách đơn hàng	179
Hình 73: Mockup chọn địa chỉ	180
Hình 74: Mockup chọn khách hàng	181
Hình 75: Mockup xem danh sách nhân viên	182
Hình 76: Mockup tạo tài khoản nhân viên	183
Hình 77: Mockup sửa tài khoản nhân viên	184

Hình 78: Mockup quét qr căn cước công dân	185
Hình 79: Mockup tạo tài khoản khách hàng	186
Hình 80: Mockup sửa tài khoản khách hàng	187
Hình 81: Mockup xem danh sách khách hàng	188
Hình 82: Mockup thêm địa chỉ khách hàng	189
Hình 83: Mockup xem thông kê	190
Hình 84: Mockup trả hàng	191
Hình 85: Mockup xem danh sách quản lý thu chi	192
Hình 86: Mockup xem thông tin chi tiết đơn trả hàng	193
Hình 87: Mockup chọn imei trả hàng	194
Hình 88: Class diagram module sản phẩm	196
Hình 89: Class diagram module bán hàng	197

TRÍCH LỤC

Tên Đường Dẫn	Đường dẫn
Sơ đồ ERD	<u>ERD Website Bán Điện Thoại Thông Minh BeePhone Shop</u>
Sơ đồ Activity diagram	<u>Activity Diagram Website Bán Điện Thoại Thông Minh BeePhone Shop</u>
Sơ đồ Class Diagram	<u>Class Diagram Website Bán Điện Thoại Thông Minh BeePhone Shop</u>
Sơ đồ Usccase	<u>Usecase Website Bán Điện Thoại Thông Minh BeePhone Shop</u>
Mockup	<u>Mockup Website Bán Điện Thoại Thông Minh BeePhone Shop</u>
Trello	<u>Trello Website Bán Điện Thoại Thông Minh BeePhoneShop</u>

Bảng 1: Danh sách đường dẫn sơ đồ tài liệu

PHIÊN BẢN TÀI LIỆU

Tên	Ngày	Lý do thay đổi	Phiên bản 1.0
Website bán điện thoại thông minh BeephoneShop	20/09/2023	Không thay đổi	

Bảng 2: Phiên bản tài liệu

DANH SÁCH THÀNH VIÊN

STT	Họ và tên	Mã sinh viên	Số điện thoại	Email
1	Hoàng Văn Tám	PH21131	0326235071	Tamhvp21131@fpt.edu.vn
2	Trần Quang Hà	PH21186	0372218302	Hatqph21186@fpt.edu.vn
3	Lê Thị Vân Anh	PH25818	0946146591	Anhlvph25818@fpt.edu.vn
4	Nguyễn Thị Hoa	PH26002	0342838284	Hoantph26002@fpt.edu.vn
5	Nguyễn Phùng Dũng	PH25823	0395591368	Dungnpph25823@fpt.edu.vn

Bảng 3: Danh sách thành viên

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Họ và tên: Cô Nguyễn Thúy Hằng

Cơ quan công tác: Trường CĐ FPT Polytechnic.

Điện thoại: Email: hangnt169@fpt.edu.vn

Ý kiến nhận xét, đánh giá của cán bộ hướng dẫn:

Giảng viên hướng dẫn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Thúy Hằng

LỜI CẢM ƠN

Kính gửi Cô Nguyễn Thúy Hằng và tất cả các thầy cô giáo tại Trường FPT Polytechnic.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc đến Cô và tất cả các thầy cô đã dành thời gian và công sức giảng dạy chúng em trong suốt thời gian học tại trường. Thực sự, những năm học ở FPT Polytechnic đã là những kỷ niệm quý giá và là hành trình phát triển không chỉ về kiến thức mà còn về sự trưởng thành của chúng em. Với sự tận tâm và nhiệt huyết của quý thầy cô, chúng em đã được truyền đạt những kiến thức vô cùng quan trọng và đáp ứng được những thách thức của thế giới công nghệ ngày càng phát triển.

Cô Nguyễn Thúy Hằng, những lời dạy và hướng dẫn của Cô trong dự án tốt nghiệp đã tạo nên sự khác biệt lớn trong quá trình nghiên cứu và xây dựng dự án của chúng em. Cô đã luôn dẫn dắt chúng em đi trên con đường đầy thử thách, tạo điều kiện để chúng em phát triển khả năng sáng tạo, tư duy phân tích và kỹ năng làm việc nhóm. Nhờ sự hướng dẫn tận tâm và sự tin tưởng của Cô, chúng em đã hoàn thành dự án tốt nghiệp một cách xuất sắc và đạt được những thành tựu mà chúng em không thể nghĩ đến trước đây.

Không chỉ riêng Cô Nguyễn Thúy Hằng, tất cả các thầy cô trong khoa đã đóng góp rất nhiều cho sự phát triển của chúng em. Quý thầy cô không chỉ là những người truyền đạt kiến thức mà còn là người truyền cảm hứng, người định hướng và người bạn tâm huyêt trong suốt quá trình học tập. Bằng sự tận tâm và kiến thức chuyên môn sâu rộng, quý thầy cô đã giúp chúng em hiểu rõ hơn về ngành học và khám phá tiềm năng của bản thân. Quý thầy cô đã luôn lắng nghe và quan tâm đến những khó khăn, ý kiến và đóng góp của chúng em.

Em xin chân thành cảm ơn và bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Cô Nguyễn Thúy Hằng và tất cả quý thầy cô. Mong rằng những lời tri ân và sự đánh giá cao này có thể truyền đạt được sự biết ơn chân thành từ trái tim chúng em. Em xin chúc quý thầy cô luôn tràn đầy sức khỏe, hạnh phúc và thành công trong sự nghiệp giảng dạy. Mong rằng quý thầy cô sẽ tiếp tục truyền cảm hứng và hướng dẫn thế hệ sinh viên sau này, để chúng em có thể tiếp tục phát triển và ghi dấu ấn trong cuộc sống và công việc.

Một lần nữa, em xin bày tỏ lòng biết ơn và gửi lời yêu mến tới Cô Nguyễn Thúy Hằng và tất cả quý thầy cô. Trân trọng!

TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN

Dự án website bán điện thoại thông minh là một nền tảng thương mại điện tử được xây dựng nhằm cung cấp cho khách hàng một trải nghiệm mua sắm thuận tiện và đa dạng trong việc mua các sản phẩm điện thoại di động. Mục tiêu chính của dự án là: Cung cấp thông tin chính xác và đầy đủ về các sản phẩm điện thoại di động từ nhiều hãng uy tín. Tạo ra một môi trường mua sắm trực tuyến an toàn và tiện lợi với các tính năng hỗ trợ mua hàng, thanh toán an toàn và chương trình khuyến mãi hấp dẫn. Xây dựng một giao diện thân thiện, tinh tế và linh hoạt để tăng trải nghiệm người dùng. Tạo ra một phần quản lý tài khoản cá nhân giúp khách hàng có trải nghiệm mua sắm cá nhân hơn và tương tác tốt hơn với website.

Website này được thiết kế và phát triển với mục tiêu cung cấp thông tin chi tiết và chính xác về các loại điện thoại di động từ nhiều hãng nổi tiếng. Khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm, so sánh và lựa chọn sản phẩm phù hợp với nhu cầu và ngân sách của mình.

Ngoài việc cung cấp thông tin sản phẩm, website còn cung cấp các tính năng và chức năng hỗ trợ mua hàng trực tuyến. Khách hàng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng, thực hiện thanh toán an toàn và tiện lợi. Đồng thời, website cũng cung cấp các chương trình khuyến mãi, giảm giá và quà tặng để khách hàng có thêm lợi ích khi mua sắm trực tuyến.

Ngoài ra, dự án website cũng có một phần quản lý tài khoản cho khách hàng. Khách hàng có thể đăng ký tài khoản, theo dõi lịch sử mua hàng, quản lý đơn hàng và địa chỉ giao hàng. Điều này giúp tạo một trải nghiệm mua sắm cá nhân hơn và tăng tính tương tác giữa khách hàng và website.

Dự án website bán điện thoại di động đã được xây dựng với giao diện thân thiện, thiết kế tinh tế và tích hợp các tính năng linh hoạt. Mục tiêu của dự án là mang đến cho khách hàng trải nghiệm mua sắm trực tuyến tiện lợi, đáng tin cậy và đáp ứng mọi nhu cầu của họ khi tìm mua điện thoại di động.

Bên cạnh lợi ích mà dự án website bán điện thoại di động mang lại cho khách hàng, chủ cửa hàng cũng được hưởng nhiều lợi ích khi sử dụng trang web để quản lý sản phẩm điện thoại của cửa hàng như sau: Quản lý hàng hóa hiệu quả, tối ưu hóa quá trình bán hàng, quảng bá và xây dựng thương hiệu, tăng tính cạnh tranh và linh hoạt. Điều này giúp chủ cửa hàng tạo ra một môi trường kinh doanh thành công và phát triển bền vững.

QUY UỚC TÀI LIỆU

Font	Times New Roman		
Font - size	Tiêu đề	Cỡ chữ : 18	
	Chữ thường	Cỡ chữ : 12	
Tiêu đề	Tiêu đề cha	Cỡ chữ	18
		Kiểu chữ	In đậm
	Tiêu đề con	Cỡ chữ	14
		Kiểu chữ	In đậm
	Nội dung	Cỡ chữ	12
		Kiểu chữ	Chữ thường
Bảng	Định dạng	Tự khóa	Window
		Căn chỉnh	Chính giữa
	Đường viền	Kích cỡ	1pt
		Màu sắc	Đen
	Tiêu đề	Kiểu chữ	In đậm
		Màu nền	
Đoạn văn	Căn đều hai lè, khoảng cách các dòng: 1.15pt		

Bảng 4: Quy ước tài liệu

CHÚ GIẢI THUẬT NGỮ

Thuật ngữ	Giải thích
Java	Là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng
Leader	Trưởng nhóm
Developer	Người viết ra sản phẩm các chương trình , các phần mềm , trang web
Tester	Người kiểm tra sản phẩm mà lập trình viên làm ra để nâng cao chất lượng sản phẩm
Database, CSDL	Là một tập hợp các dữ liệu có tổ chức, thường được sử dụng lưu trữ và truy cập điện tử từ hệ thống máy tính
ERD	Là mô hình thực thể kết hợp hay còn được gọi là thực thể liên kết
UC, Usecase	Mô tả sự tương tác đặc trưng giữa người dùng bên ngoài vào hệ thống
Class diagram	Biểu đồ lớp, là một loại biểu đồ cấu trúc tĩnh mô tả cấu trúc của hệ thống bằng cách hiển thị các lớp của hệ thống, các thuộc tính, hoạt động của chúng và mối quan hệ giữa các đối tượng
Phương pháp Agile	Phương thức phát triển phần mềm linh hoạt, được ứng dụng trong quy trình phát triển phần mềm với mục tiêu là đưa sản phẩm đến tay người dùng càng nhanh càng tốt

Bảng 5: Chú giải thuật ngữ

PHẦN 1: GIỚI THIỆU

1. Bối cảnh - Hiện trạng

1.1. Hiện trạng

Hiện nay, điện thoại thông minh đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày. Không chỉ là một công cụ liên lạc, nó đóng vai trò như một trợ thủ đắc lực, mở ra một thế giới đa dạng của tiện ích và kết nối. Qua việc kết nối người dùng với nhau một cách linh hoạt và thuận tiện, điện thoại thông minh đã làm thay đổi cách chúng ta tương tác, làm việc và giải trí.

Không chỉ đơn thuần cho phép chúng ta nói chuyện từ xa, điện thoại thông minh còn là cánh cửa để khám phá thế giới qua ống kính mạng xã hội. Việc kiếm tiền, chia sẻ trải nghiệm, và kết nối với cộng đồng trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết, đặc biệt thông qua các nền tảng như Facebook, TikTok, và Instagram.

Trong một thế giới với nhịp sống nhanh chóng, điện thoại thông minh không chỉ là công cụ làm việc mà còn là nguồn giải trí và thư giãn. Từ việc chơi game, xem phim đến việc nghe nhạc, chúng ta có thể tận hưởng những khoảnh khắc thư giãn ngay trên chiếc điện thoại di động của mình, giúp thư giãn tinh thần sau những giờ làm việc căng thẳng.

Điều quan trọng là, với sự phát triển không ngừng của công nghệ di động, nhu cầu sử dụng điện thoại thông minh ngày càng tăng lên. Việc tạo ra một nền tảng thương mại điện tử chuyên biệt cho điện thoại thông minh không chỉ đáp ứng nhu cầu mua sắm mà còn là một cơ hội kinh doanh rộng lớn.

Quá trình mua bán điện thoại thông minh không chỉ đơn thuần là việc đáp ứng nhu cầu mua sắm, mà còn là cơ hội để cung cấp thông tin chi tiết, dịch vụ hậu mãi tốt và tạo sự tin cậy trong lòng khách hàng. Một website chất lượng không chỉ thu hút khách hàng mà còn giữ chân họ, tạo ra một cộng đồng người dùng trung thành và ổn định.

Nhìn xa hơn, việc xây dựng một nền tảng thương mại điện tử cho điện thoại thông minh không chỉ tạo ra một kênh bán hàng, mà còn là cơ hội để xây dựng và phát triển thương hiệu, tạo sự khác biệt và cạnh tranh trong thị trường ngày càng khốc liệt này.

2. Khảo sát

2.1. Kế hoạch khảo sát

STT	Nội dung	Thời gian	Phụ trách	Kết quả
1	Chuẩn bị thông tin yêu cầu khảo sát	13/09/2023	Cả nhóm	Xây dựng danh sách câu hỏi, thông tin, yêu cầu khảo sát
2	Tìm kiếm các website, cửa hàng bán già và nguồn khách hàng trên các trang mạng xã hội có nhu cầu sử dụng đến phần mềm để tham gia khảo sát	15/09/2023	Cả nhóm	Tìm được một số bạn bè và người thân có nhu cầu trải nghiệm phần mềm
3	Xử lý kết quả khảo sát	19/09/2023	Vân Anh, Dũng	Xử lý các yêu cầu khảo sát của các khách hàng và thống kê thành tài liệu phục vụ công việc phát triển phần mềm
4	Viết báo cáo kết quả khảo sát	20/09/2023	Vân Anh	Báo cáo kết quả khảo sát

Bảng 6: Kế hoạch khảo sát

2.2. Khảo sát website sapo.vn (Khảo sát online)

STT	Chức Năng	Tính Năng
1	Giao diện trang chủ	Giao diện hiện đại với các phần rõ ràng, thân thiện, phù hợp với nhiều đối tượng người dùng
2	Quản lý sản phẩm	Giao diện quản lý sản phẩm cho phép người dùng dễ dàng thêm mới, chỉnh sửa thông tin, và xóa sản phẩm.
3	Quản lý hóa đơn	Quản lý hóa đơn trực quan và tiện ích, bao gồm tạo, tính toán tự động, chiết khấu, gửi và in hóa đơn. Hóa đơn có trường trạng thái giúp dễ dàng hiển thị theo trạng thái, chuyển đổi trạng thái hóa đơn linh hoạt. Là tiền đề để thực hiện chức năng đổi trả sản phẩm
4	Khuyến mãi	Hoạt động theo cơ chế cung cấp cho khách hàng một giảm giá theo phần trăm, theo số tiền hoặc đồng giá, mức giá ưu đãi sẽ được tự động áp dụng cho sản phẩm được chọn
5	Thống kê	Thống kê sản phẩm được quan tâm nhất: báo cáo thống kê số phiên xem sản phẩm trong khoảng thời gian đã chọn. Biểu đồ sẽ thể hiện top 5 sản phẩm có phiên xem sản phẩm cao nhất trong thời gian đã chọn.

Bảng 7: Khảo sát website sapo.vn

2.3. Khảo sát website kiotviet.vn (Khảo sát online)

STT	Chức Năng	Tính Năng
1	Quản lý sản phẩm	Chức năng cung cấp đầy đủ những tính năng để quản lý từng sản phẩm, kiểm soát được số lượng hàng hóa, mô tả, giá, và thông số kỹ thuật, thao tác nhanh với hàng loạt sản phẩm cần thực hiện thay đổi.
2	Quản lý hóa đơn	Chức năng quản lý hóa đơn minh bạch, rõ ràng thuận tiện cho việc quản lý đơn hàng theo từng trạng thái
3	Quản lý thu chi	Người dùng có thể theo dõi giao dịch thu và chi hàng ngày. Tích hợp các trường thông tin như ngày, người giao dịch, và mô tả chi tiết. Chức năng giúp kiểm soát chính xác nguồn tiền đầu ra, đầu vào của cửa hàng. Giúp cửa hàng dễ dàng quyết toán
4	Xuất, in đơn hàng	Chức năng hóa đơn giúp người dùng kiểm tra được các hóa đơn khách hàng
5	Quản lý voucher	Chức năng quản lý voucher thông minh, đa dạng, có thể tạo nhiều voucher trước để có thể kết hợp những chính sách marketing hiệu quả
6	Hỗ trợ đa nền tảng	Có thể kết nối với những kênh bán hàng đa dạng hiện tại như Tiki, shoppe, lazada...
7	Thống kê báo cáo	Thống kê cung cấp tổng quan về doanh số bán hàng, lợi nhuận, và tồn kho. Bảng thông tin chi tiết về khách hàng, xu hướng mua sắm, cùng với thống kê thu chi và ngân sách, giúp doanh nghiệp hiểu rõ tình hình kinh doanh và đưa ra quyết định chiến lược.

Bảng 8: Khảo sát website kiotviet.vn

2.4. Khảo sát cửa hàng (Khảo sát thực tế)

 Địa chỉ: 283 Đ. Hồ Tùng Mậu, Cầu Diễn, Nam Từ Liêm, Hà Nội

❖ Cách quản lý nhân viên tại cửa hàng?

Đề ra những quy tắc, quy định chung và buộc tất cả nhân viên phải tuân thủ các quy tắc đó. Ví dụ như: quy định về giờ giấc, thái độ phục vụ với khách hàng và trung thực trong bán hàng. Có 4 rủi ro thường gặp khi không quản lý tốt nhân viên của mình:

- Thất thoát hàng hóa
- Gian lận trong giá bán
- Tư vấn sản phẩm, dịch vụ chương trình khuyến mãi sai
- Thời gian làm việc của nhân viên
- Quy trình bán hàng của cửa hàng

❖ Có 2 cách thức bán hàng:

- Bán hàng trực tiếp: Khách hàng đến cửa hàng mua sẽ được nhân viên bán hàng tư vấn về mặt hàng cần mua sau khi khách hàng chọn được mặt hàng cần mua, khách hàng sẽ gặp nhân viên thu ngân nộp tiền lấy phiếu và đợi kho xuất hàng, sau khi lấy hàng nhân viên bán hàng sẽ giao bảo hành kèm hóa đơn cho khách hàng (hóa đơn do phòng kế toán viết và lưu trữ)
- Bán hàng trực tuyến: Người quản lý sẽ đăng lên các sản phẩm đi kèm thông số kỹ thuật, thông tin khuyến mại, tình trạng, số lượng giá cả. Khách hàng cần mua hàng sau khi lựa chọn đưa ra được thông số kỹ thuật về mặt hàng cần mua sẽ phải đăng nhập để tiến hành thêm mặt hàng vào giỏ hàng của mình. Sau đó khách hàng sẽ lựa chọn các phương thức thanh toán khác nhau, có thể là thanh toán qua chuyển khoản hoặc tài khoản trực tuyến.

❖ Thu thập thông tin khách hàng?

- Khách hàng điền địa chỉ nhận hàng, số điện thoại vào đơn đặt hàng. Sau khi đã nhận được xác nhận chuyển tiền của khách hàng cửa hàng sẽ thực hiện giao hàng cho khách hàng, tùy vào từng khu vực mà tính cách thu phí vận chuyển hoặc ko thu phí khác nhau.
- Hóa đơn sẽ được đưa cho khách hàng và phòng kế toán thu lại 1 liên để lưu trữ. Thông tin khách hàng sẽ được cập nhật vào hệ thống khách hàng mua sản phẩm của công ty để tiện cho việc chăm sóc khách hàng.

❖ Thống kê bán hàng

Quá trình này do kế toán bán hàng (thống kê sản phẩm bán ra trong ngày trong tháng trong năm...) thực hiện, việc thống kê bán hàng giúp:

- Đánh giá Lãi – Lỗ
- Quản lý đơn

- Xác định được sản phẩm bán chạy trong cửa hàng
- ❖ Tư vấn, chăm sóc khách hàng
 - Trực tiếp
 - Điện thoại, email
- ❖ Phương thức thanh toán tại cửa hàng
 - Thanh toán tiền mặt tại quầy
 - Thanh toán bằng qua ngân hàng
 - Ship COD
- ❖ Các hoạt động giảm giá khuyến mãi
 - Khuyến mãi theo giá trị đơn
 - Khuyến mãi theo danh mục sản phẩm

2.5. Tổng kết

➡ Dựa vào khảo sát nhóm chúng em bước đầu thu hoạch được những vấn đề sau:

1	Các thực thể chính	Tài khoản, hóa đơn, sản phẩm, giao dịch
2	Đối tượng sử dụng	Chủ cửa hàng, nhân viên, khách hàng
3	Các chức năng	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Chức năng quản lý sản phẩm ❖ Chức năng bán hàng tại quầy ❖ Chức năng bán hàng trực tuyến ❖ Chức năng quản lý trạng thái đơn hàng ❖ Chức năng quản lý hóa đơn ❖ Chức năng quản lý tài khoản ❖ Giảm giá ❖ Chức năng phân quyền ❖ Chức năng thống kê

4	Nghiệp vụ	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Luồng bán hàng: Khi khách hàng đặt mua sản phẩm hoặc mua trực tiếp tại quầy, sản phẩm sẽ được thêm vào giỏ hàng, khi khách hàng sẽ lựa chọn sản phẩm xong sẽ chọn đặt hàng và thực hiện chọn các thuộc tính sản phẩm như size, màu sắc, chất liệu... Nếu sản phẩm còn hàng, hệ thống sẽ hiển thị số lượng hiện tại, nếu không còn hàng, khách hàng sẽ không thể đặt hàng. Khi đơn hàng tạo thành công, nhân viên cửa hàng sẽ thực hiện kiểm tra sản phẩm thực tế tại cửa hàng (với luồng đặt hàng tại website), nếu có xảy ra bất kỳ yếu tố khiến đơn hàng không thể duyệt, nhân viên sẽ thực hiện gọi điện thông báo khách hàng và hủy đơn hàng nếu được khách hàng đồng ý. Nếu đơn hàng thành công, sản phẩm sẽ được cửa hàng giao tới cho khách hàng theo thông tin khách hàng đã cung cấp và sau khi nhân viên cửa hàng tiếp nhận thông tin đơn hàng thành công, luồng bán hàng sẽ kết thúc. ❖ Thu thập thông tin khách hàng: Khách hàng điền địa chỉ nhận hàng, số điện thoại vào đơn đặt hàng. Sau khi đã nhận được xác nhận chuyển tiền của khách hàng cửa hàng sẽ thực hiện giao hàng cho khách hàng, tùy vào từng khu vực mà tính cách thu phí vận chuyển hoặc ko thu phí khác nhau. Hóa đơn sẽ được đưa cho khách hàng và phòng kế toán giữ lại một bản để lưu trữ. Thông tin khách hàng sẽ được cập nhật vào hệ thống khách hàng mua sản phẩm của công ty để tiện cho việc chăm sóc khách hàng.
---	-----------	---

Bảng 9: Kết quả khảo sát

3. Mục tiêu - Phạm vi

3.1. Mục tiêu

Mục tiêu của dự án "Website bán điện thoại di động Beephone Shop" là xây dựng một nền tảng thương mại điện tử hiệu quả và thu hút khách hàng trong việc mua sắm điện thoại di động. Dự án nhằm cung cấp cho khách hàng một trải nghiệm mua sắm thuận tiện, đa dạng và đáng tin cậy thông qua việc cung cấp thông tin chi tiết về các sản phẩm điện thoại, tính năng tìm kiếm và lọc sản phẩm, chức năng giỏ hàng và thanh toán an toàn. Mục tiêu cũng bao gồm xây dựng một giao diện hấp dẫn và tạo dựng thương hiệu cho cửa hàng, tăng tính cạnh tranh và mở rộng thị trường. Đồng thời, dự án cũng nhằm cung cấp công cụ phân tích và báo cáo kinh doanh để quản trị viên có thể đánh giá hiệu suất kinh doanh và đưa ra quyết định chiến lược. Mục tiêu chính là mang đến một nền tảng mua sắm điện thoại di động trực tuyến tiện lợi, tin cậy và tạo sự hài lòng cho khách hàng.

3.2. Phạm vi

Phạm vi đề tài "Website bán điện thoại di động Beephone Shop" sẽ tập trung vào xây dựng một nền tảng thương mại điện tử để bán các sản phẩm điện thoại di động. Phạm vi dự án bao gồm danh mục sản phẩm chi tiết giúp quản lý có thể biết được hiện tại trong cửa hàng và hệ thống đang có những sản phẩm nào và quản lý được số lượng sản phẩm hiện có trong cửa hàng, công cụ tìm kiếm và lọc sản phẩm giúp quản lý và khách hàng có thể tra cứu thông tin sản phẩm của cửa hàng, chức năng giỏ hàng và thanh toán giúp quản lý hoặc nhân viên có thể quản lý được hóa đơn và hóa đơn chờ và thanh toán hóa đơn đó chính xác và nhanh chóng hơn, quản lý phiếu giảm giá và khuyến mãi của cửa hàng giúp cửa hàng tạo ra để thu hút khách hàng tới mua sản phẩm nhằm tăng lợi nhuận cho cửa hàng, quản lý hóa đơn, quản lý thông tin của nhân viên nhằm tăng hiệu suất làm việc của nhân viên, theo dõi và đào tạo phát triển nhân viên đó để đẩy cao hiệu quả làm việc và nhằm tạo môi trường tích cực cho nhân viên, quản lý khách hàng thông tin khách hàng nhằm tạo trải nghiệm tốt nhất tới khách hàng giúp cho cửa hàng xây dựng được mối quan hệ với khách hàng lâu dài và tăng doanh thu cửa hàng, xem được thống kê giúp quản lý biết rõ được doanh thu lợi nhuận của cửa hàng qua từng ngày hoặc tháng hoặc năm và các công nghệ khác như quét QR để có thể thêm nhanh thông tin của nhân viên, quét Barcode giúp nhân viên tìm kiếm sản phẩm nhanh chóng hơn dựa vào imei, gửi mail để thông báo tới khách hàng khi có phiếu giảm giá mới và thông báo cho nhân viên về các công việc hoặc thông tin của nhân viên trong cửa hàng, nhập excel giúp thêm danh sách nhân viên vào hệ thống cửa hàng hoặc thêm danh sách imei vào sản phẩm, xuất excel giúp quản lý báo cáo và đánh giá nhân viên hoặc phân tích doanh số sản phẩm và phân tích, lập kế hoạch cho sản phẩm. Phạm vi đề tài có thể được điều chỉnh và tùy chỉnh theo yêu cầu của chủ dự án và các bên liên quan.

Trong đề tài này dự án chúng em sẽ giải quyết được những vấn đề sau:

- Mua bán hàng hóa online
- Bán hàng tại quầy
- Quản lý sản phẩm
- Quản lý các thuộc tính của sản phẩm
- Quản lý hóa đơn
- Quản lý đợt giảm giá
- Quản lý phiếu giảm giá
- Quản lý thu chi
- Thống kê doanh thu

4. Nguồn lực - Kế hoạch

4.1. Các hoạt động

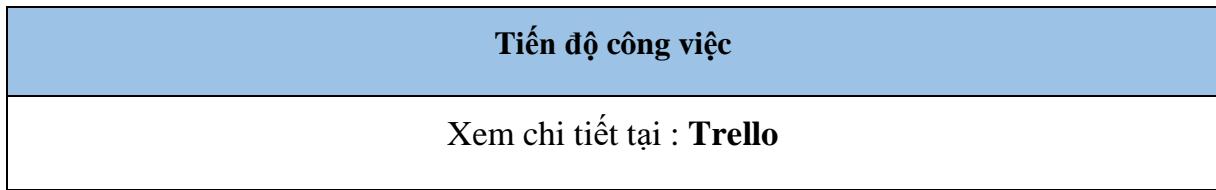
- Thành viên nhóm:

STT	Họ và Tên	Chức vụ
1	Hoàng Văn Tám	Leader, Developer
2	Trần Quang Hà	Developer, Quản lý dữ liệu
3	Lê Thị Vân Anh	Developer, Tester, Quản lý tài liệu
4	Nguyễn Phùng Dũng	Developer, Quản lý tài liệu
5	Nguyễn Thị Hoa	Developer, Tester, Quản lý tài liệu

Bảng 10: Thành viên và chức vụ

- Thời gian dự án : Bắt đầu từ ngày 01/09/2023 đến hết môn

✚ Kế hoạch triển khai dự án:



Bảng 11: Tiến độ công việc

The screenshot shows a Trello board titled "DATN_BEEPHONE_SHOP". The board is organized into six main columns:

- Member:** Contains sections for Thành viên (Members), Đặc tả hệ thống (System Requirements), Coding Convention, Đặc tả thiết kế hệ thống (System Design Requirements), and Tài liệu liên quan (Related Documents).
- Work:** Contains cards for W01_Luồng bán hàng (Sales Channel Flow), W02_Quản trị sản phẩm (Product Management), W03_Quản lý hóa đơn (Invoice Management), W04_Luồng voucher (Voucher Flow), W05_Luồng giảm giá (Discount Flow), and W06_Quản lý nhân viên (Employee Management).
- To Do Dev:** Contains a card for Mobile app due Dec 9.
- Doing Dev:** Contains cards for KT3: Chức năng quản lý sản phẩm (KT3: Product Management Function), KT12: Tính năng giao hàng (KT12: Delivery Function), KT11: Chức năng bán hàng online (KT11: Online Sales Function), KT8: Chức năng quản lý hóa đơn (KT8: Invoice Management Function), KT10: Chức năng bán hàng tại quầy (KT10: Counter Sales Function), and KT13: Chức năng quản lý nhân viên (KT13: Employee Management Function).
- Dev Done:** Contains cards for Thông kê (Statistics), Quét mã vạch (Barcode Scan), Thanh toán VN-Pay (VN-Pay Payment), Authen + Author, Trả hàng (Return), and Bán hàng trên website (Sell Online).
- To Do Test:** Contains a card for TC4 Test h due 2/3.

Hình 1: Trello

Kế hoạch phân chia công việc

STT	Tên công việc	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Người thực hiện	Mức độ hoàn thành
1	Chọn đề tài	11/09/2023	12/09/2023	Cả nhóm	100%
2	Lên kế hoạch thực hiện dự án	12/09/2023	12/09/2023	Cả nhóm	100%
3	Khảo sát dự án	13/09/2023	14/09/2023	Cả nhóm	100%
4	Xác định yêu cầu nghiệp vụ dự án	15/09/2023	15/09/2023	Cả nhóm	100%
5	Phân tích và luồng chức năng	15/09/2023	15/09/2023	Cả nhóm	100%
6	Xác định thực thể	16/09/2023	16/09/2023	Cả nhóm	100%
7	Thiết kế mô hình ERD	17/09/2023	17/09/2023	Cả nhóm	100%
8	Thiết kế Use Case	17/09/2023	17/09/2023	Cả nhóm	100%
9	Thiết kế Activity Diagram	18/09/2023	18/09/2023	Cả nhóm	100%
10	Thiết kế Class Diagram	20/09/2023	20/09/2023	Cả nhóm	100%
11	Thiết kế giao diện	19/09/2023	20/09/2023	Cả nhóm	100%
12	Code chức năng đăng nhập	22/09/2023	25/09/2023	Tám	100%
13	Code chức năng quên mật khẩu	22/09/2023	25/09/2023	Tám	100%

14	Code chức năng đổi mật khẩu	22/09/2023	27/09/2023	Tám	100%
15	Code chức năng bán hàng (Admin)	22/09/2023	06/12/2023	Cả nhóm	95%
16	Code chức năng bán hàng (Client)	22/09/2023	30/12/2023	Cả nhóm	95%
17	Code chức năng quản lý đơn hàng	22/09/2023	03/12/2023	Hà	100%
18	Code chức năng sản phẩm	22/09/2023	02/12/2023	Hà, Tám	95%
19	Code chức năng quản lý thuộc tính sản phẩm	22/09/2023	22/11/2023	Dũng, Vân Anh, Hoa	100%
20	Code chức năng phiếu giảm giá	22/09/2023	03/12/2023	Dũng	100%
21	Code chức năng đợt giảm giá	22/09/2023	05/12/2023	Vân Anh	100%
22	Code chức năng thống kê	22/09/2023	05/12/2023	Vân Anh, Dũng	95%
23	Code chức năng nhân viên	22/09/2023	24/11/2023	Hoa	100%
24	Code chức năng khách hàng	22/09/2023	27/11/2023	Hoa	100%
25	Code chức năng xem thu chi	22/09/2023	05/12/2023	Dũng	100%
26	Code chức năng trả hàng	22/09/2023	06/12/2023	Hà	90%
27	Kiểm thử	05/10/2023	10/12/2023	Vân Anh, Hoa	95%

Bảng 12: Kế hoạch phân chia công việc

4.2. Phương pháp phát triển phần mềm

✚ Agile Scrum



Hình 2: Mô hình Agile

✚ Lý do chọn phương pháp Agile Scrum:

- ❖ Agile là phương pháp phát triển phần mềm linh hoạt để làm sao đưa sản phẩm đến tay khách hàng càng nhanh càng tốt, là một hướng tiếp cận cụ thể cho việc quản lý dự án phần mềm.
- ❖ Scrum là một dạng của mô hình Agile và là Framework phổ biến nhất khi thực hiện mô hình Agile. Scrum là mô hình phát triển lặp đi lặp lại. Những khoảng lặp cố định thường kéo dài 1,2 tuần được gọi là Sprint hoặc Iteration

4.3. Đánh giá tính khả thi của dự án

- ✚ Tiết kiệm sức người
- ✚ Dễ dàng quản lý hơn sổ sách thủ công
- ✚ Tiết kiệm chi phí
- ✚ Linh hoạt trong các mô hình dự án

PHẦN 2: PHÂN TÍCH

1. Yêu cầu người dùng

STT	Đối tượng	Mong muốn	Mục đích
1	Người mua hàng	Chức năng đăng ký tài khoản	Giúp cho người đăng nhập vào hệ thống cung cấp khả năng cho người dùng tạo ra một tài khoản cá nhân để trải nghiệm và sử dụng các tính năng của hệ thống.
2	Người mua hàng	Chức năng đăng nhập sau khi đăng ký tài khoản	Cung cấp khả năng người dùng đăng nhập ngay sau khi đăng ký thành công để trải nghiệm hệ thống và bắt đầu mua sắm.
3	Người mua hàng	Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng không cần đăng nhập	Người dùng có khả năng thêm nhiều sản phẩm vào giỏ hàng một lượt để thuận tiện cho việc đặt hàng nhanh chóng mà không cần đăng nhập.
4	Người mua hàng	Chức năng mua hàng không cần đăng nhập	Người dùng muốn có khả năng đặt hàng nhanh chóng thông qua tính năng mua hàng 1-click hoặc mua hàng không cần đăng nhập.
5	Người mua hàng	Chức năng thêm địa chỉ người dùng	Người dùng cần khả năng lưu trữ và quản lý các địa chỉ giao hàng khác nhau để dễ dàng lựa chọn khi mua hàng.
6	Người mua hàng	Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng một cách dễ dàng và nhanh chóng.
7	Người mua hàng	Chức năng thanh toán	Cho phép người dùng thanh toán đơn hàng bằng nhiều hình thức khác nhau, bao gồm: thanh toán bằng tiền mặt và thanh toán qua

			thẻ.
8	Người quản lý hệ thống	Chức năng áp dụng mã giảm giá cho sản phẩm	Cho phép quản lý xem được số tiền giảm trên sản phẩm sau khi áp dụng mã giảm giá
9	Người quản lý hệ thống	Chức năng thêm / sửa sản phẩm	Cho phép người quản lý có thể thêm mới sản phẩm hoặc cập nhật thông tin của chúng một cách thuận tiện và nhanh chóng.
10	Người quản lý hệ thống	Chức năng xem / tìm kiếm (lọc) sản phẩm	Cho phép người quản lý dễ dàng xem, tìm kiếm và kiểm soát thông tin sản phẩm.
11	Người quản lý hệ thống	Chức năng bán hàng	Cho phép người quản lý tạo hóa đơn, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, thanh toán.
12	Người quản lý hệ thống	Chức năng lọc (tìm kiếm) hóa đơn	Cho phép quản lý lọc, tìm kiếm hóa đơn chỉnh sửa thông tin hóa đơn.
13	Người quản lý hệ thống	Chức năng in hóa đơn	Cho phép người quản lý in hóa đơn theo thiết kế cụ thể của doanh nghiệp, bao gồm logo, thông tin liên hệ, và các trường thông tin cần thiết khác.
14	Người quản lý hệ thống	Chức năng thêm / sửa tài khoản nhân viên	Cho phép người quản lý thêm, sửa thông tin nhân viên một cách nhanh chóng và dễ dàng
15	Người quản lý hệ thống	Chức năng tìm kiếm / xem thông tin tài khoản nhân viên	Cho phép người quản lý tìm kiếm, xem thông tin nhân viên để kiểm soát nhân lực một cách hiệu quả và nhanh chóng.
16	Người quản lý hệ thống	Chức năng tự điền nhanh thông tin nhân viên thông qua việc quét mã CCCD	Giúp cho quản lý tiết kiệm thời gian nhập thông tin nhân viên bao gồm số căn cước công dân, họ và

			tên, ngày sinh, giới tính chỉ bằng một lần quét
17	Người quản lý hệ thống	Chức năng thêm / sửa tài khoản khách hàng	Cho phép người quản lý thêm, sửa thông tin khách hàng một cách nhanh chóng và dễ dàng
18	Người quản lý hệ thống	Chức năng tìm kiếm thông tin khách hàng	Cho phép quản lý tìm kiếm, xem thông tin khách hàng một cách đầy đủ và chính xác.
19	Người quản lý hệ thống	Chức năng thêm/ sửa mã giảm giá	Cho phép quản lý có thể thêm hoặc cập nhật thông tin mã giảm giá để đem lại trải nghiệm tốt nhất cho người sử dụng mã giảm giá.
20	Người quản lý hệ thống	Chức năng tìm kiếm (lọc) mã giảm giá	Giúp cho việc tìm kiếm, xem thông tin mã giảm giá của người quản lý trở lên thuận tiện và nhanh chóng hơn.
21	Người quản lý hệ thống	Chức năng thêm / sửa thông tin của đợt giảm giá	Giúp cho việc thêm hoặc sửa, đợt giảm giá trên sản phẩm một cách nhanh chóng và chính xác nhất.
22	Người quản lý hệ thống	Chức năng tìm kiếm (lọc) thông tin đợt giảm giá	Cho phép quản lý có thể tìm kiếm, xem thông tin đợt giảm giá, giúp quản lý dễ dàng theo dõi, điều chỉnh và quản lý đợt giảm giá trong hệ thống bán hàng của mình.
23	Người quản lý hệ thống	Chức năng thống kê	Cho phép người quản lý xem được thống kê doanh thu, thống kê hóa đơn, thống kê sản phẩm bán chạy.

24	Người quản lý hệ thống	Chức năng trả hàng	Cho phép nhân viên xem được hóa đơn khách muôn trả hàng dễ dàng theo dõi lịch sử mua hàng giúp quản lý quá trình trả hàng một cách dễ dàng và đáng tin cậy, cung cấp trải nghiệm mua sắm tốt hơn cho người dùng.
25	Người quản lý hệ thống	Chức năng chọn nhanh sản phẩm bằng quét Barcode imei trên mỗi điện thoại	Giúp cho quản lý tiết kiệm thời gian tìm kiếm thông tin của điện thoại để thêm vào hóa đơn sau khi hoàn tất việc tạo hóa đơn
26	Người quản lý hệ thống	Chức năng thêm / sửa thuộc tính sản phẩm	Cho phép người quản lý có thể thêm mới thuộc tính sản phẩm hoặc cập nhật thông tin của thuộc tính một cách thuận tiện và nhanh chóng.
27	Người quản lý hệ thống	Chức năng xem / tìm kiếm (lọc) thuộc tính sản phẩm	Cho phép người quản lý dễ dàng xem, tìm kiếm và kiểm soát thông tin thuộc tính sản phẩm.
28	Người quản lý hệ thống	Chức năng thêm / sửa sản phẩm	Cho phép người quản lý có thể thêm mới sản phẩm hoặc cập nhật thông tin của chúng một cách thuận tiện và nhanh chóng.
29	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng xem / tìm kiếm (lọc) sản phẩm	Cho phép nhân viên dễ dàng xem, tìm kiếm và kiểm soát thông tin sản phẩm.
30	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng bán hàng	Cho phép nhân viên tạo hóa đơn, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, thanh toán.
31	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng lọc (tìm kiếm) hóa đơn	Cho phép nhân viên lọc, tìm kiếm hóa đơn chỉnh sửa thông tin hóa đơn.

32	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng bán hàng	Cho phép nhân viên tạo hóa đơn, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, thanh toán.
33	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng lọc (tìm kiếm) hóa đơn	Cho phép nhân viên lọc, tìm kiếm hóa đơn chỉnh sửa thông tin hóa đơn.
34	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng in hóa đơn	Cho phép nhân viên in hóa đơn theo thiết kế cụ thể của doanh nghiệp, bao gồm logo, thông tin liên hệ, và các trường thông tin cần thiết khác.
35	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng thêm / sửa tài khoản khách hàng	Cho phép nhân viên thêm, sửa thông tin khách hàng một cách nhanh chóng và dễ dàng
36	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng tìm kiếm thông tin khách hàng	Cho phép nhân viên tìm kiếm, xem thông tin khách hàng một cách đầy đủ và chính xác.
37	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng thêm/ sửa mã giảm giá	Cho phép nhân viên có thể thêm hoặc cập nhật thông tin mã giảm giá để đem lại trải nghiệm tốt nhất cho người sử dụng mã giảm giá.
38	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng tìm kiếm (lọc) mã giảm giá	Giúp cho việc tìm kiếm, xem thông tin mã giảm giá của nhân viên trở lên thuận tiện và nhanh chóng hơn.
39	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng thêm / sửa thông tin của đợt giảm giá	Giúp cho việc thêm hoặc sửa, đợt giảm giá trên sản phẩm một cách nhanh chóng và chính xác nhất.
40	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng tìm kiếm (lọc) thông tin đợt giảm giá	Cho phép nhân viên có thể tìm kiếm, xem thông tin đợt giảm giá, giúp quản lý dễ dàng theo dõi, điều chỉnh và quản lý đợt giảm giá

			trong hệ thống bán hàng của mình.
41	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng thống kê	Cho phép nhân viên xem được thống kê doanh thu, thống kê hóa đơn, thống kê sản phẩm bán chạy.
42	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng trả hàng	Cho phép nhân viên xem được hóa đơn khách muốn trả hàng để tiện theo dõi lịch sử mua hàng giúp quản lý quá trình trả hàng một cách dễ dàng và đáng tin cậy, cung cấp trải nghiệm mua sắm tốt hơn cho người dùng.
43	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng chọn nhanh sản phẩm bằng quét Barcode imei trên mỗi điện thoại	Giúp cho nhân viên tiết kiệm thời gian tìm kiếm thông tin của điện thoại để thêm vào hóa đơn sau khi hoàn tất việc tạo hóa đơn
44	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng thêm / sửa thuộc tính sản phẩm	Cho phép nhân viên có thể thêm mới thuộc tính sản phẩm hoặc cập nhật thông tin của thuộc tính một cách thuận tiện và nhanh chóng.
45	Nhân viên sử dụng hệ thống	Chức năng xem / tìm kiếm (lọc) thuộc tính sản phẩm	Cho phép nhân viên dễ dàng xem, tìm kiếm và kiểm soát thông tin thuộc tính sản phẩm.

Bảng 13: Yêu cầu người dùng

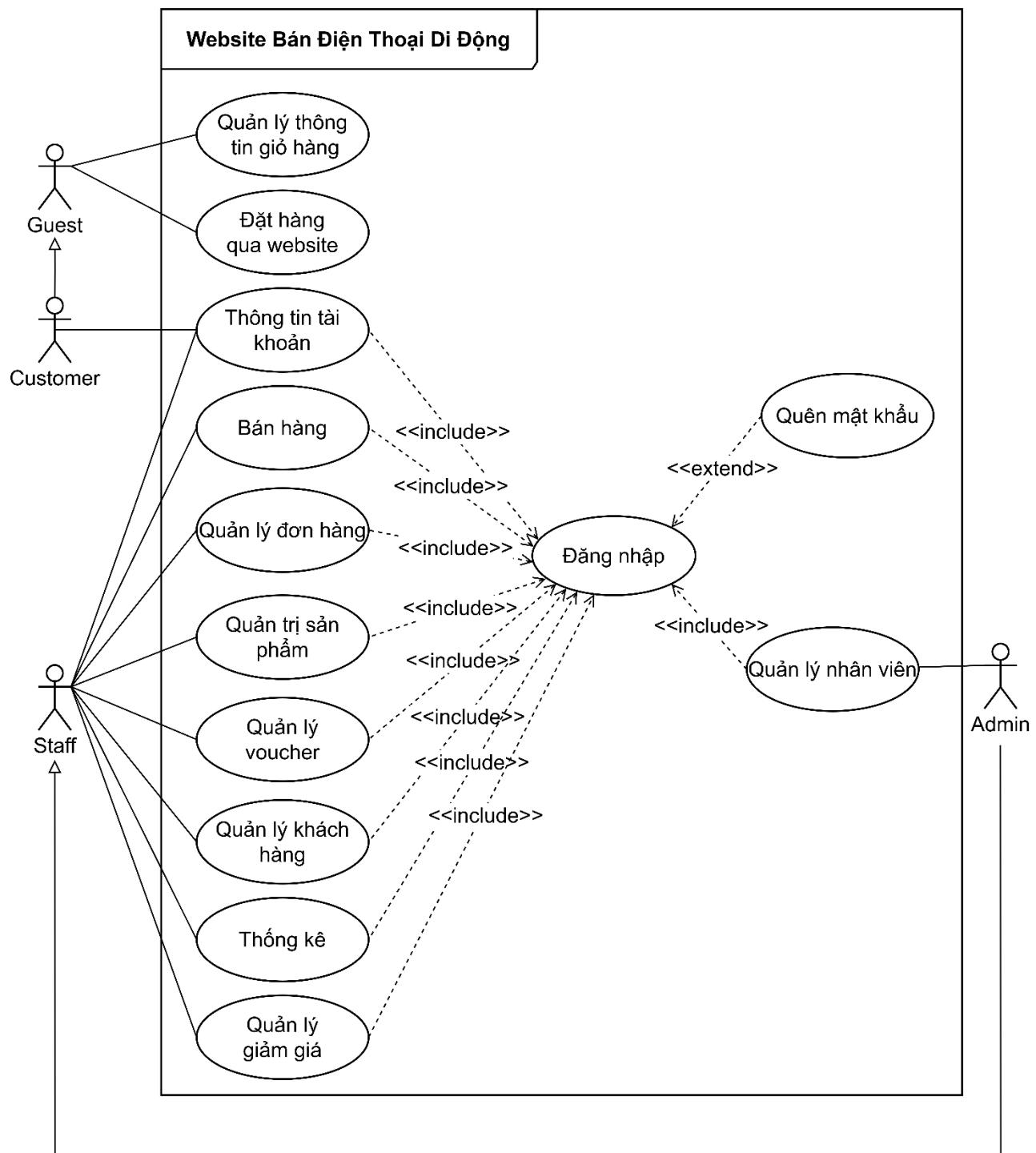
2. Trường hợp sử dụng

2.1. Danh sách tác nhân

STT	Tên tác nhân	Mô tả
1	Admin	Là đối tượng đã đăng nhập vào hệ thống, có vai trò là “Admin” Quản lý toàn bộ hệ thống website (quản lý tài khoản, quản lý sản phẩm, quản lý thống kê...).
2	Staff	Là đối tượng đã đăng nhập vào hệ thống, có vai trò là “Nhân viên” .Có trách nhiệm quản lý hoạt động của gian hàng của mình, đăng sản phẩm, đẩy sản phẩm, tiếp nhận đơn hàng, quản lý kho hàng, báo cáo sự cố với khách hàng, giao hàng cho các đơn vị vận chuyển.
3	Customer	Là đối tượng đã đăng nhập vào hệ thống, có vai trò là “Khách hàng”.Có trách nhiệm cung cấp thông tin về địa chỉ, số điện thoại, thanh toán và nhận hàng, có thể đánh giá các sản phẩm mình đã từng mua
4	Guest	Là đối tượng sử dụng hệ thống khi chưa đăng nhập. Có thể đăng nhập, đăng ký, tìm kiếm sản phẩm , mua hàng, theo dõi thông tin đơn hàng

Bảng 14: Danh sách tác nhân

2.2. Danh sách Use Case



Hình 3: Usecase tổng

STT	Mã Usecase	Tên Usecase	Tác nhân	Mục đích
1	UC_1	Bán hàng tại quầy	Admin	Cho phép người dùng tạo hóa đơn, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, bỏ sản phẩm khỏi giỏ hàng, thanh toán
2	UC_2	Giỏ hàng	Guest, Customer	Cho phép người dùng thêm sản phẩm, cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng và xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
3	UC_3	Đặt hàng online	Customer , Guest	Cho phép khách hàng truy cập trang bán hàng, xem danh sách sản phẩm, thêm hoặc bỏ sản phẩm trong giỏ hàng và tiến hành đặt hàng
4	UC_4	Quản lý sản phẩm	Admin	Cho phép người dùng lọc, tìm kiếm, chỉnh sửa thông tin sản phẩm trong hệ thống
5	UC_5	Quản lý đơn hàng	Admin	Cho phép người dùng lọc, tìm kiếm, chỉnh sửa thông tin hóa đơn , trả hàng

6	UC_6	Quản lý thuộc tính sản phẩm (Ram/ Rom/ Chip/ Màu Sắc/ Imei/ Cổng sạc/ Hỗng/ Pin/ Danh mục/ Thẻ nhớ/ Thẻ sim/ Camera trước/ Camera sau/ Màn hình)	Admin	Cho phép người dùng lọc, tìm kiếm, chỉnh sửa thông tin các loại thuộc tính của sản phẩm trong hệ thống
7	UC_7	Quản lý phiếu giảm giá	Admin	Cho phép người dùng lọc, tìm kiếm, chỉnh sửa thông tin mã giảm giá trong hệ thống
8	UC_8	Quản lý đợt giảm giá	Admin	Cho phép người dùng lọc, tìm kiếm, chỉnh sửa thông tin đợt giảm giá, áp dụng đợt giảm giá cho sản phẩm trong hệ thống
9	UC_9	Thống kê	Admin	Cho phép người dùng xem được thống kê doanh thu, thống kê hóa đơn, thống kê hóa đơn, thống kê sản phẩm bán chạy, lọc doanh thu theo tháng, ngày, khoảng thời gian trong hệ thống

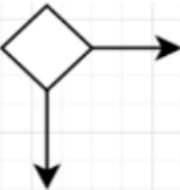
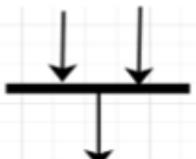
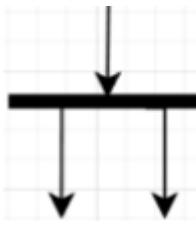
10	UC_10	Quản lý nhân viên	Admin	Cho phép người dùng lọc, tìm kiếm, chỉnh sửa thông tin nhân viên trong hệ thống
11	UC-11	Quản lý khách hàng	Admin	Cho phép người dùng lọc, tìm kiếm, chỉnh sửa thông tin khách hàng trong hệ thống
12	UC-12	Đăng nhập	Admin, Staff, Customer	Người dùng đăng nhập vào hệ thống

Bảng 15: Danh sách usecase

2.3. Đặc tả Use Case

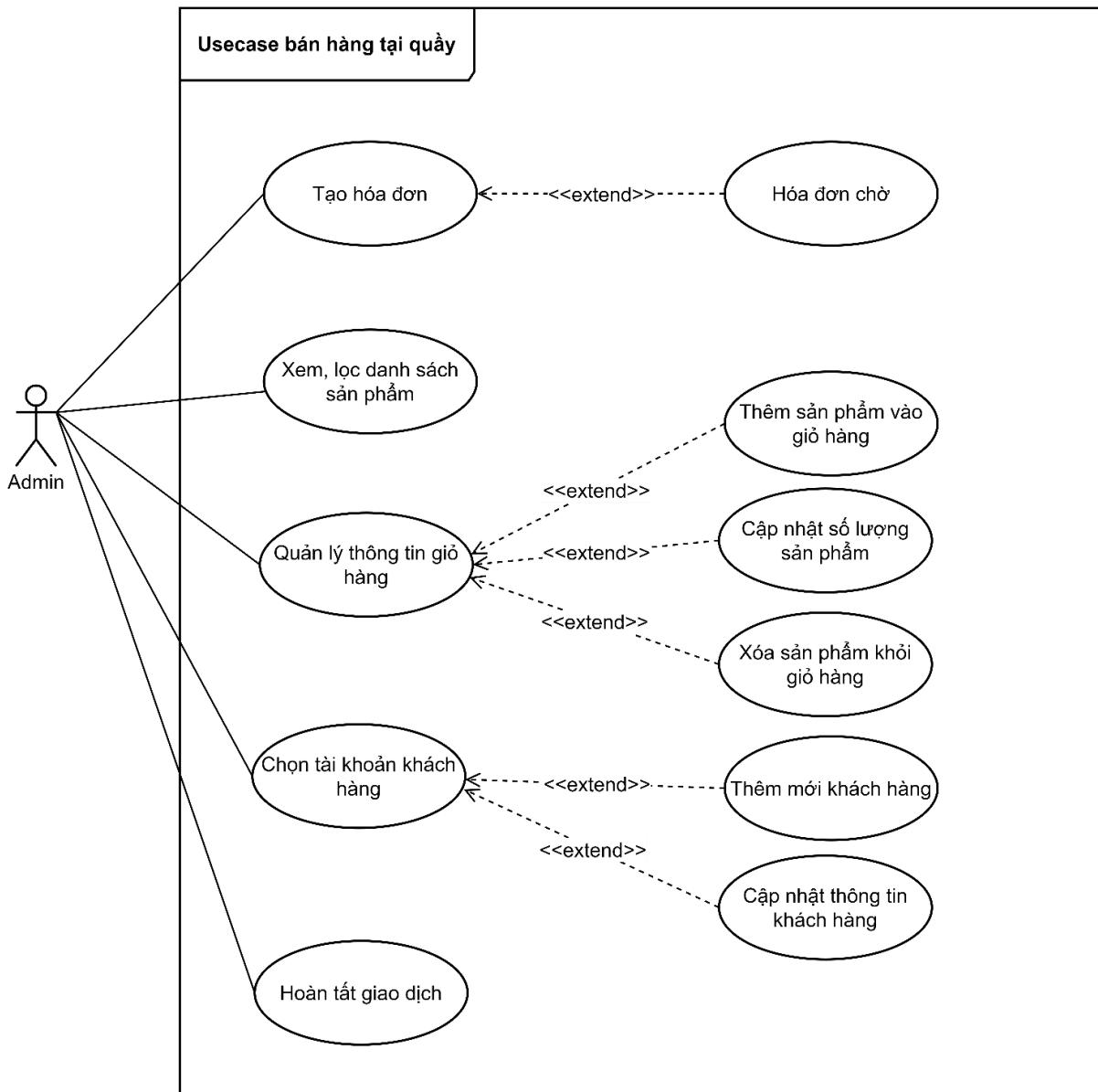
Ký hiệu	Giải thích
	Use Case là chức năng mà các Actor sẽ sử dụng
	Actor được dùng để chỉ người sử dụng hoặc một đối tượng nào đó bên ngoài tương tác với hệ thống chúng ta đang xem xét
	Generalization được sử dụng để thể hiện quan hệ thừa kế giữa các Actor hoặc giữa các Use Case với nhau.
.	Include là quan hệ giữa các Use Case với nhau, nó mô tả việc một Use Case lớn được chia ra thành các Use Case nhỏ để dễ cài đặt (module hóa) hoặc thể hiện sự dùng lại
.	Extend dùng để mô tả quan hệ giữa 2 Use Case. Quan hệ Extend được sử dụng khi có một Use Case được tạo ra để bổ sung chức năng cho một Use Case có sẵn và được sử dụng trong một điều kiện nhất định nào đó
	Boundary of System là ranh giới của hệ thống

Bảng 16: Ký hiệu sơ đồ usecase

Ký hiệu	Giải thích
	Start point: Trạng thái bắt đầu trước khi một hoạt động diễn ra
	End state: Trạng thái kết thúc 1 hoạt động
	Action state: một hoạt động đại diện cho việc thực hiện 1 hành động trên các đối tượng hoặc bởi các đối tượng
	Condition: nút điều kiện và phân nhánh True - False
	Join: sử dụng để hợp nhất 2 hành động thành 1
	Fork: sử dụng khi thực thi 2 hành động cùng 1 lúc
	Action flow: luồng hành động

Bảng 17: Ký hiệu sơ đồ activity

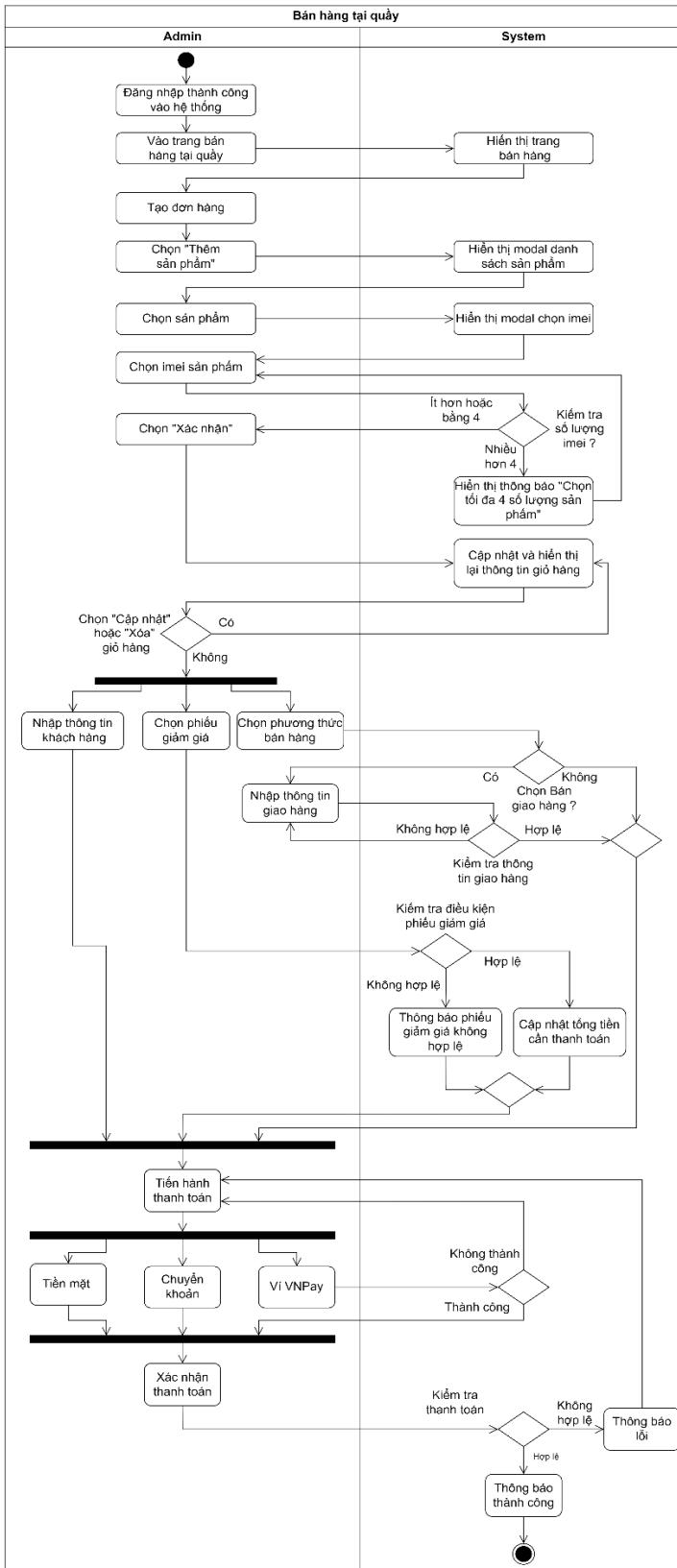
a. Usecase bán hàng tại quầy



Hình 4: Usecase bán hàng tại quầy

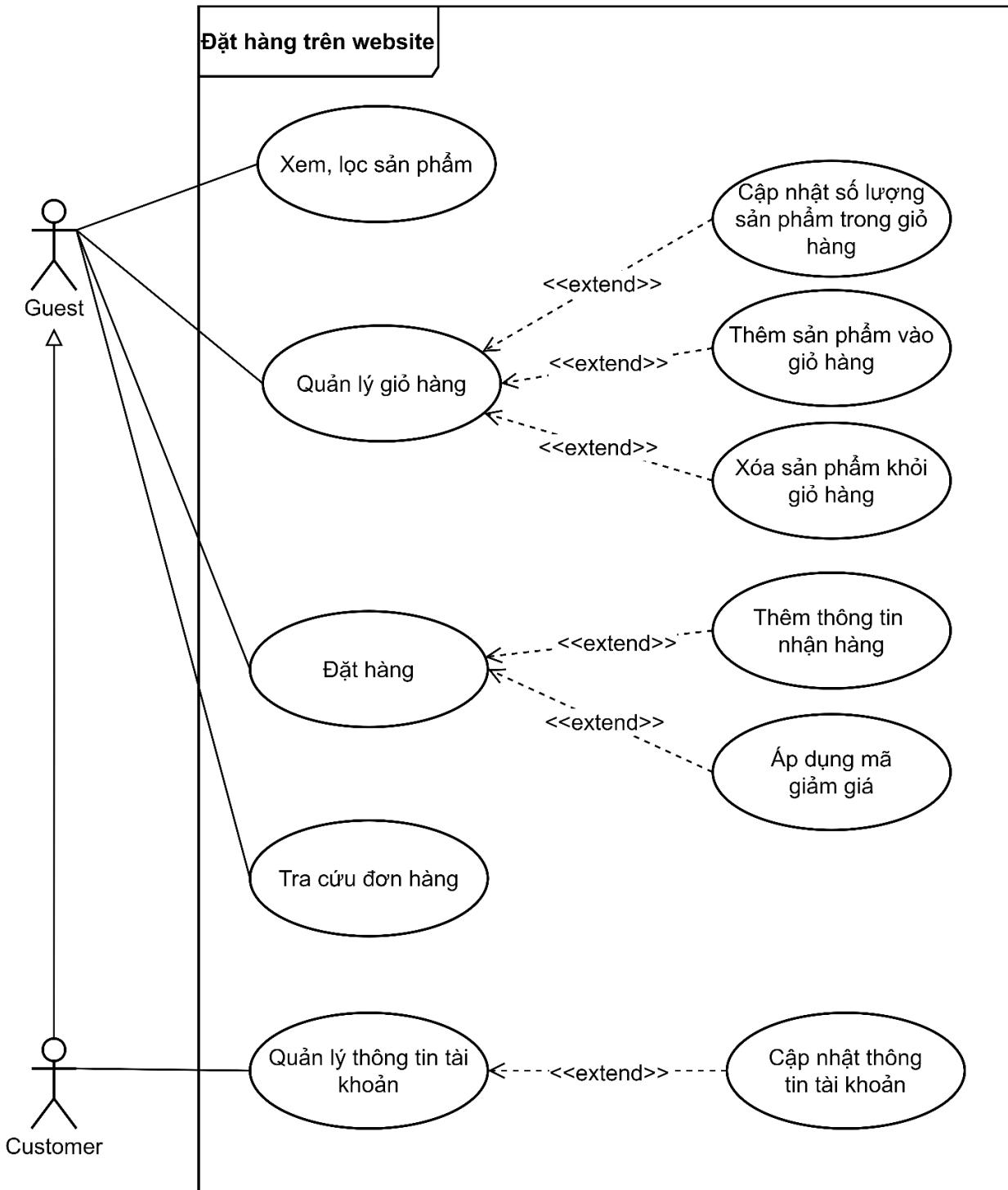
Mã Usecase	UC - 1.1	Tên Usecase	Bán hàng (tại quầy)
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin, Staff
Mô tả	Cho phép người dùng nhanh chóng thêm sản phẩm, tính tổng tiền, và xử lý thanh toán		
Luồng chạy	1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Bán hàng tại quầy” trên hệ thống 3. Bấm “Chọn sản phẩm” và chọn 1 sản phẩm có sẵn trong hệ thống 4. Bấm “Chọn imei” và chọn imei đã có đi cùng với máy 5. Bấm “Xác nhận” 6. Người dùng chọn/nhập thông tin khách hàng 7. Người dùng kiểm tra lại thông tin đơn hàng 8. Người dùng chọn hình thức bán hàng 9. Người dùng chọn phương thức thanh toán 10. Người dùng nhập thông tin thanh toán 11. Người dùng nhấn “Xác nhận thanh toán” 12. Hệ thống thực hiện xử lý thanh toán, tạo hóa đơn, cập nhật tồn kho, gửi xác nhận đơn hàng, lưu lịch sử giao dịch, và thống kê doanh số bán hàng.		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hệ thống có giỏ hàng tại quầy có giao diện phải dễ sử dụng để nhân viên quầy có thể thêm, xóa hoặc chỉnh sửa sản phẩm trong giỏ hàng một cách nhanh chóng và hiệu quả. ❖ Hệ thống cần có hệ thống đào tạo nhân viên bán hàng. Hệ thống này nên đảm bảo rằng nhân viên bán hàng có đủ kỹ năng và kiến thức để xử lý đơn hàng một cách hiệu quả 		

Bảng 18: Mô tả usecase bán hàng tại quầy



Hình 5: Activity bán hàng tại quầy

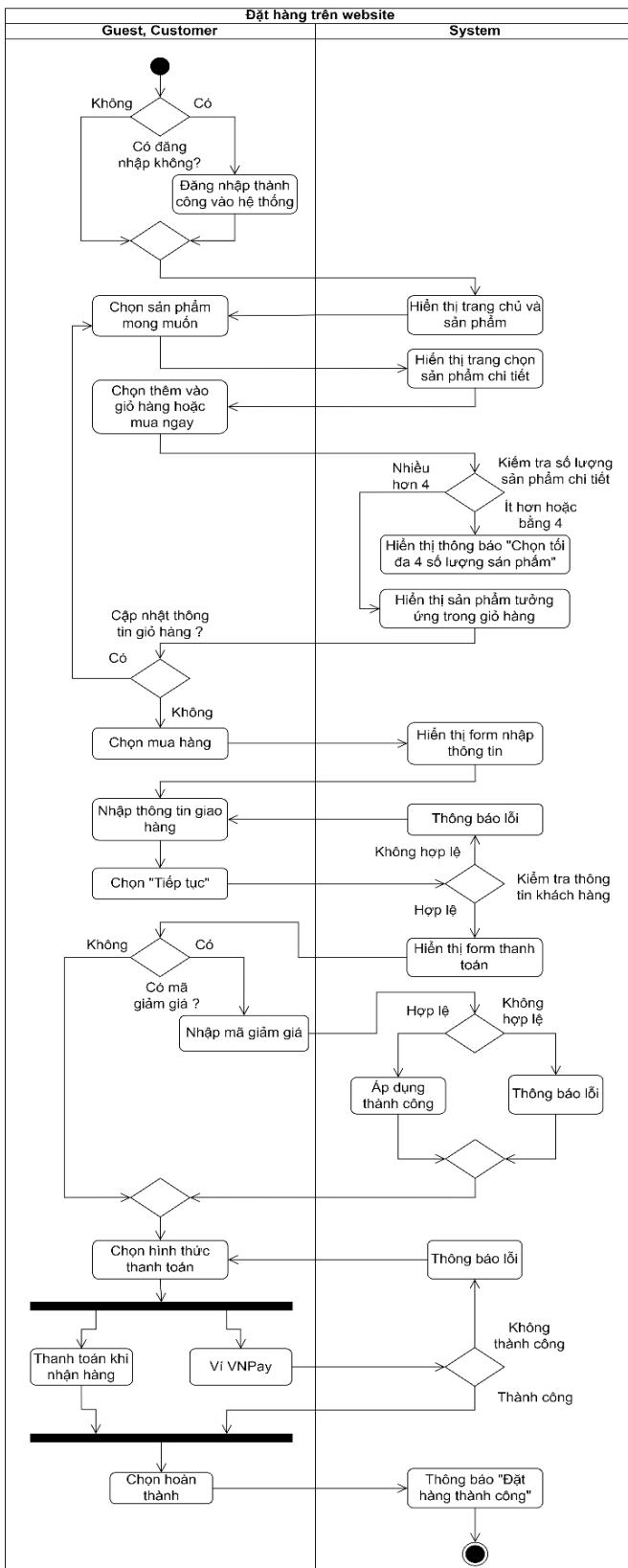
b. Usecase đặt hàng trên website



Hình 6: Usecase đặt hàng trên website

Mã Usecase	UC – 3.1	Tên Usecase	Đặt hàng (trên website)
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Customer, Guest
Mô tả	Cho phép khách hàng truy cập trang bán hàng, xem danh sách sản phẩm, thêm hoặc bỏ sản phẩm trong giỏ hàng và tiến hành đặt hàng		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập vào trang web hoặc ứng dụng của doanh nghiệp. 2. Người dùng tìm kiếm sản phẩm mà họ muốn đặt hàng. 3. Người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng. 4. Người dùng chọn phương thức thanh toán. 5. Người dùng nhập thông tin thanh toán. 6. Người dùng nhấn nút "Xác nhận đặt hàng". 7. Hệ thống tạo đơn hàng và gửi cho người dùng 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hệ thống cần có chính sách bán hàng. Chính sách này nên đảm bảo rằng các đơn hàng được xử lý theo đúng quy trình và quy định ❖ Nhập đầy đủ và đúng định dạng các thông tin nếu không hệ thống sẽ thông báo lỗi cho người dùng ❖ Đảm bảo tính nhất quán và chính xác của dữ liệu về sản phẩm trong hệ thống 		

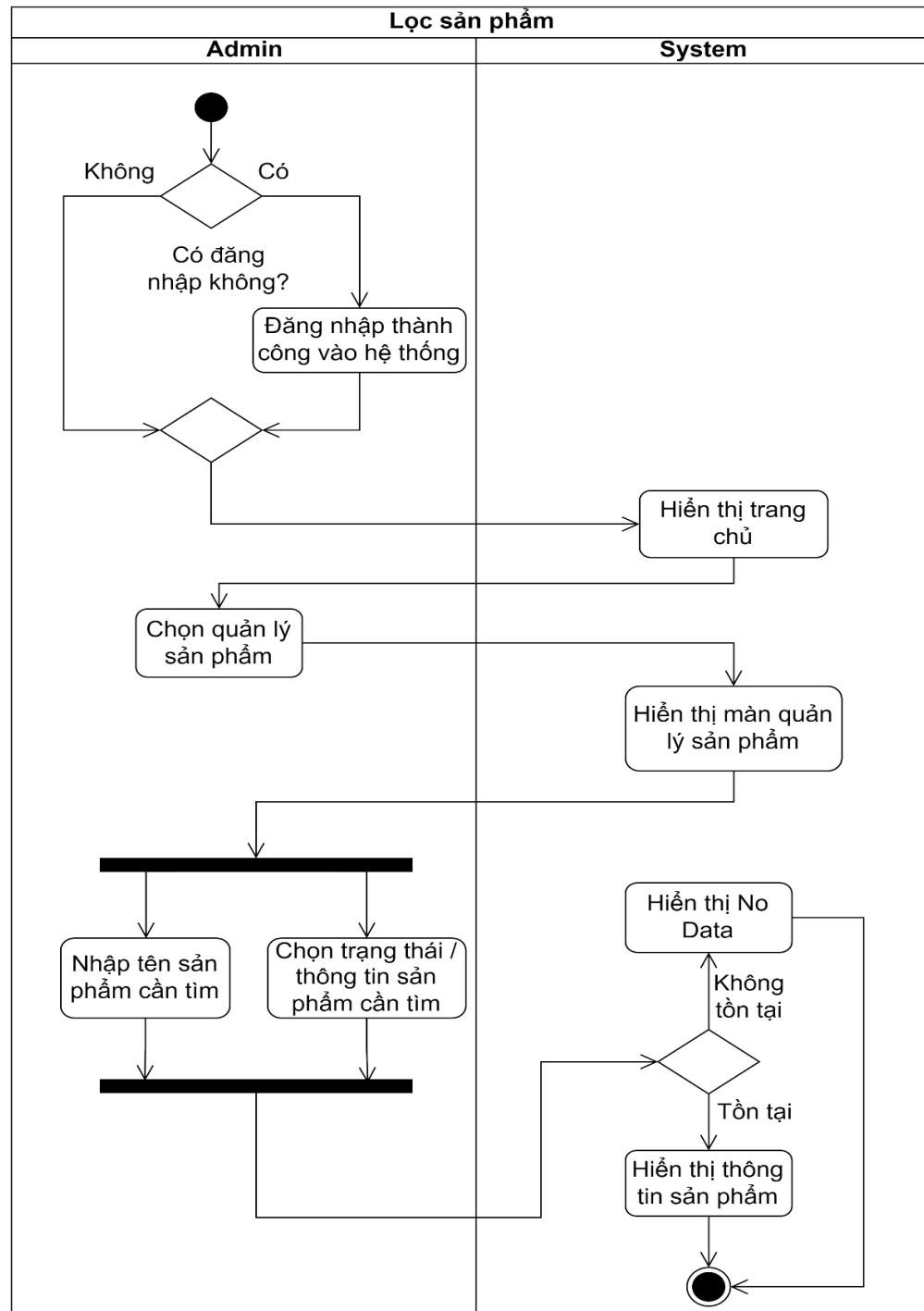
Bảng 19: Mô tả usecase đặt hàng website



Hình 7: Activity đặt hàng trên website

Mã Usecase	UC – 3.2	Tên Usecase	Lọc sản phẩm (trên website)
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Customer, Guest
Mô tả	Cho phép người dùng lọc để tìm sản phẩm trong danh sách sản phẩm (diện thoại) có thuộc tính khác nhau		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý sản phẩm” trên hệ thống 3. Nhập tìm kiếm hoặc lọc trạng thái / thông tin muốn tìm của sản phẩm trên web 4. Kết thúc sự kiện 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Đảm bảo tính nhất quán và chính xác của dữ liệu trả về sản phẩm trong hệ thống. ❖ Đảm bảo tính năng tìm kiếm có khả năng linh hoạt để người dùng có thể lọc sản phẩm dựa trên nhiều tiêu chí như tên, danh mục, thương hiệu, giá, và các thuộc tính khác. 		

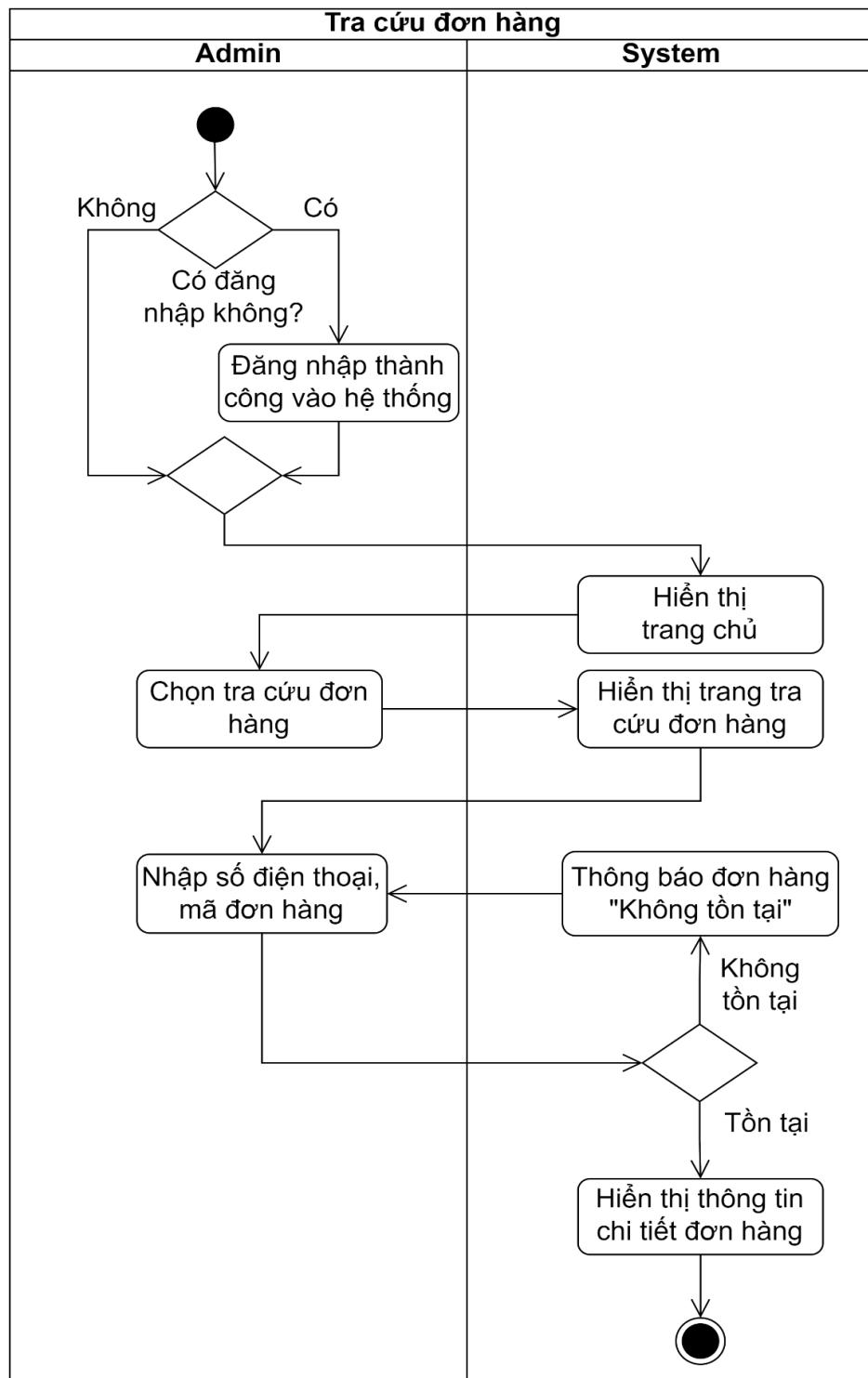
Bảng 20: Mô tả usecase lọc sản phẩm trên website



Hình 8: Activity lọc sản phẩm

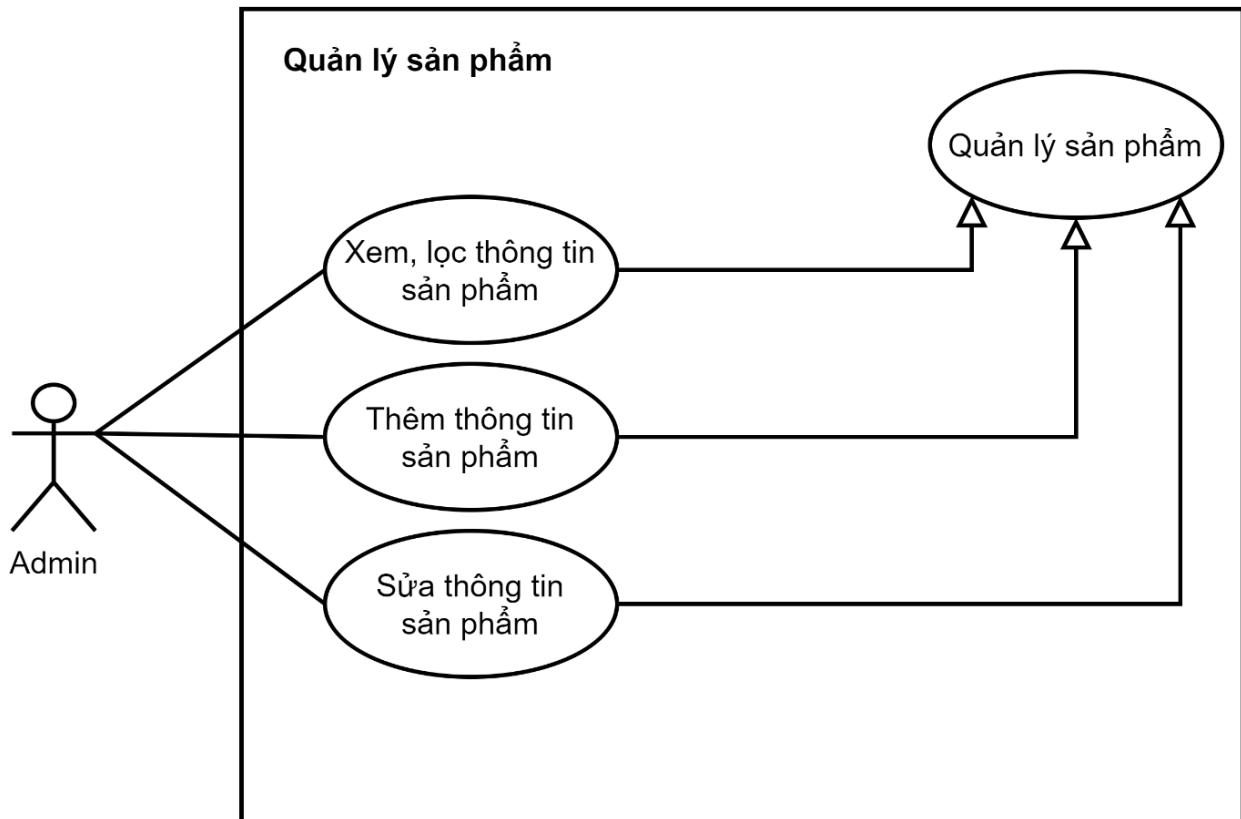
Mã Usecase	UC – 3.3	Tên Usecase	Tra cứu đơn hàng
Độ ưu tiên	Trung bình	Tác nhân	Customer, Guest
Mô tả	Người dùng có thể tra cứu thông tin chi tiết về đơn hàng của họ trong hệ thống.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập vào hệ thống 2. Người dùng truy cập phần "Tra Cứu Đơn Hàng" 3. Hệ thống hiển thị giao diện tra cứu đơn hàng 4. Người dùng nhập thông tin tìm kiếm vào các trường được cung cấp. 5. Người dùng chọn vào nút "Tìm Kiếm" 6. Hệ thống hiển thị đơn hàng phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Thông tin chi tiết của đơn hàng có thể bao gồm sản phẩm, địa chỉ giao hàng, trạng thái đơn hàng, và các thông tin khác. ❖ Hệ thống nên cung cấp thông báo rõ ràng khi không tìm thấy kết quả hoặc khi có lỗi xảy ra trong quá trình tra cứu. 		

Bảng 21: Mô tả usecase tra cứu đơn hàng



Hình 9: Activity tra cứu đơn hàng

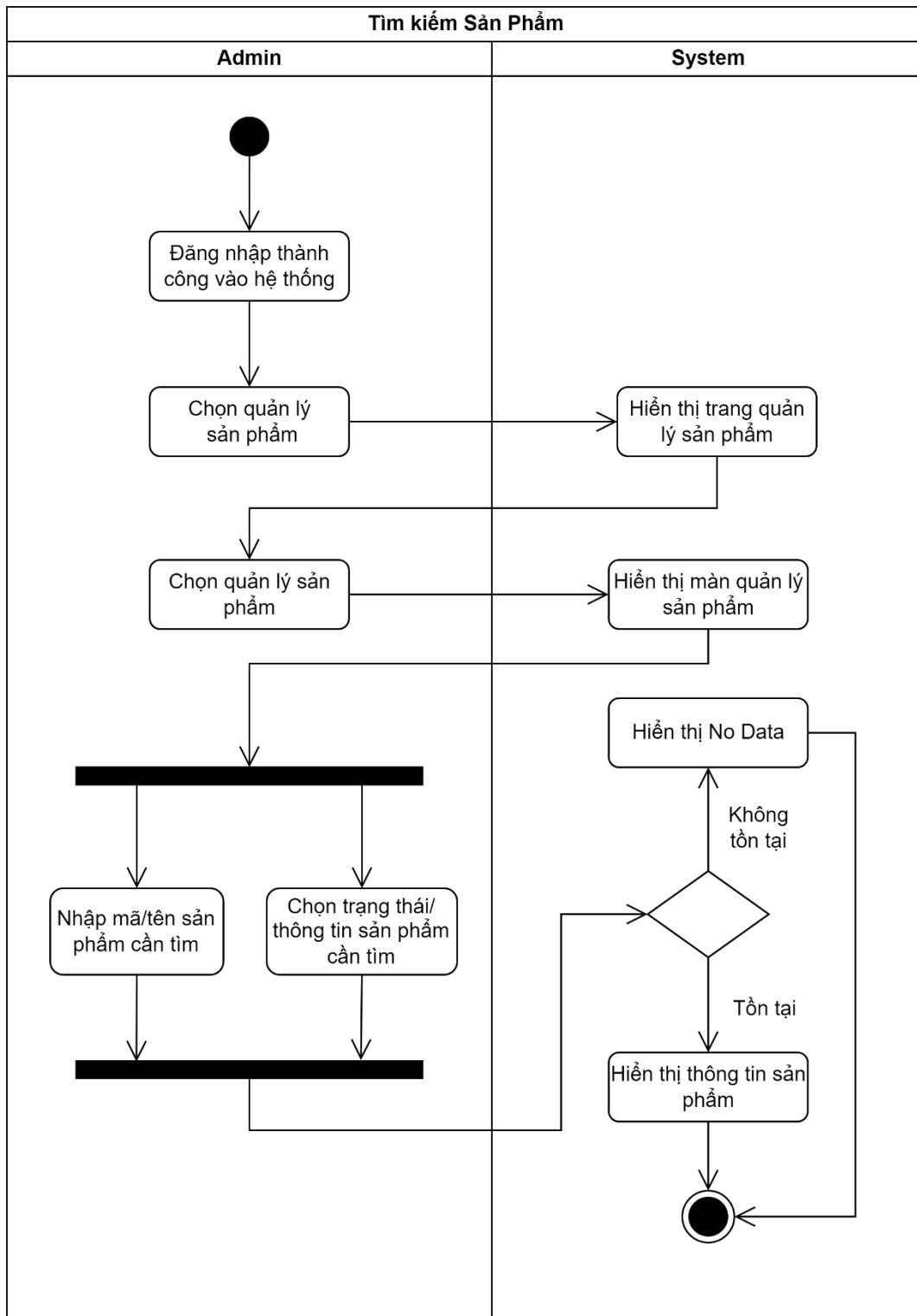
c. Usecase quản lý sản phẩm



Hình 10: Usecase quản lý sản phẩm

Mã Usecase	UC – 4.1	Tên Usecase	Lọc thông tin sản phẩm
Độ ưu tiên	Trung bình	Tác nhân	Admin, Staff
Mô tả	Người dùng có thể lọc sản phẩm theo các tiêu chí cụ thể để thuận tiện hóa quá trình tìm kiếm và xem xét.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng xem danh sách sản phẩm hoặc danh mục. 3. Người dùng chọn các giá trị lọc mà họ muốn áp dụng. 4. Hệ thống tự động hiển thị danh sách sản phẩm hiển thị dựa trên các giá trị lọc đã chọn. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hỗ trợ tìm kiếm theo tiêu chí đa dạng như tên, danh mục, giá, thương hiệu, và các tiêu chí khác quan trọng. 		

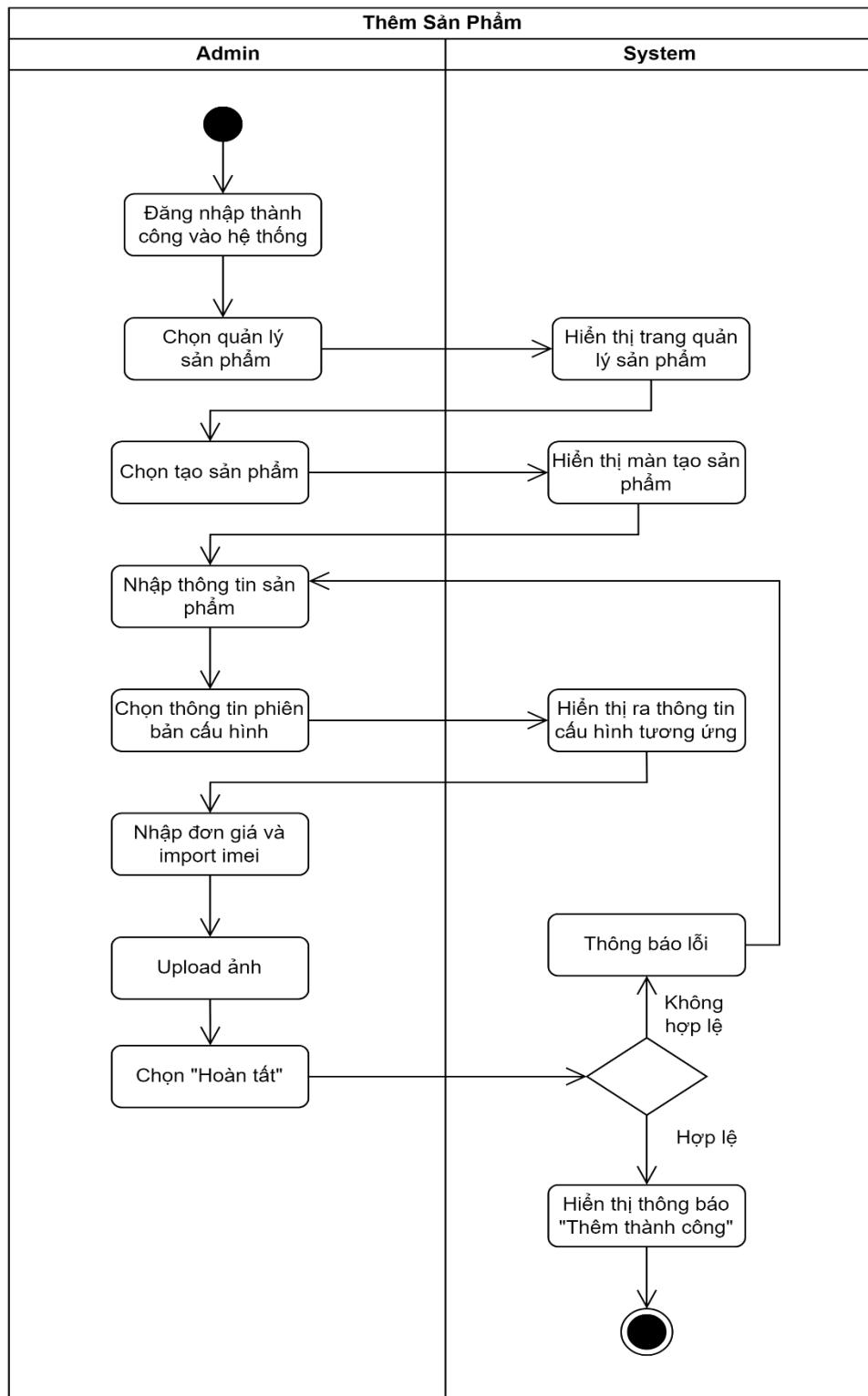
Bảng 22: Mô tả usecase lọc danh sách sản phẩm



Hình 11: Activity tìm kiếm sản phẩm

Mã Usecase	UC - 4.2	Tên Usecase	Thêm sản phẩm
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin, Staff
Mô tả	Cho phép người dùng thêm sản phẩm mới vào hệ thống		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng chọn tùy chọn "Tạo Sản Phẩm" từ giao diện người dùng. 3. Hệ thống hiển thị form tạo sản phẩm để người dùng điền thông tin về sản phẩm mới. 4. Người dùng nhập thông tin sản phẩm 5. Người dùng xác nhận thông tin và gửi yêu cầu thêm sản phẩm. 6. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin nhập và kiểm tra quyền của người dùng. 7. Nếu thông tin hợp lệ hệ thống thêm sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu. 8. Hệ thống thông báo cho người dùng về việc thêm sản phẩm thành công và cập nhật giao diện hiển thị danh sách sản phẩm. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Xác nhận rằng các trường thông tin quan trọng không được bỏ trống. ❖ Hệ thống cần có chính sách đặt tên sản phẩm rõ ràng. Chính sách này nên đảm bảo rằng tên sản phẩm là duy nhất, dễ hiểu và mô tả chính xác sản phẩm. ❖ Cung cấp các chức năng như tải lên hình ảnh để làm cho quá trình thêm sản phẩm linh hoạt và thuận tiện cho người dùng. ❖ Hỗ trợ các tiêu chuẩn xử lý lỗi và hiển thị thông báo lỗi chi tiết để giúp người dùng hiểu vấn đề khi có lỗi xảy ra. 		

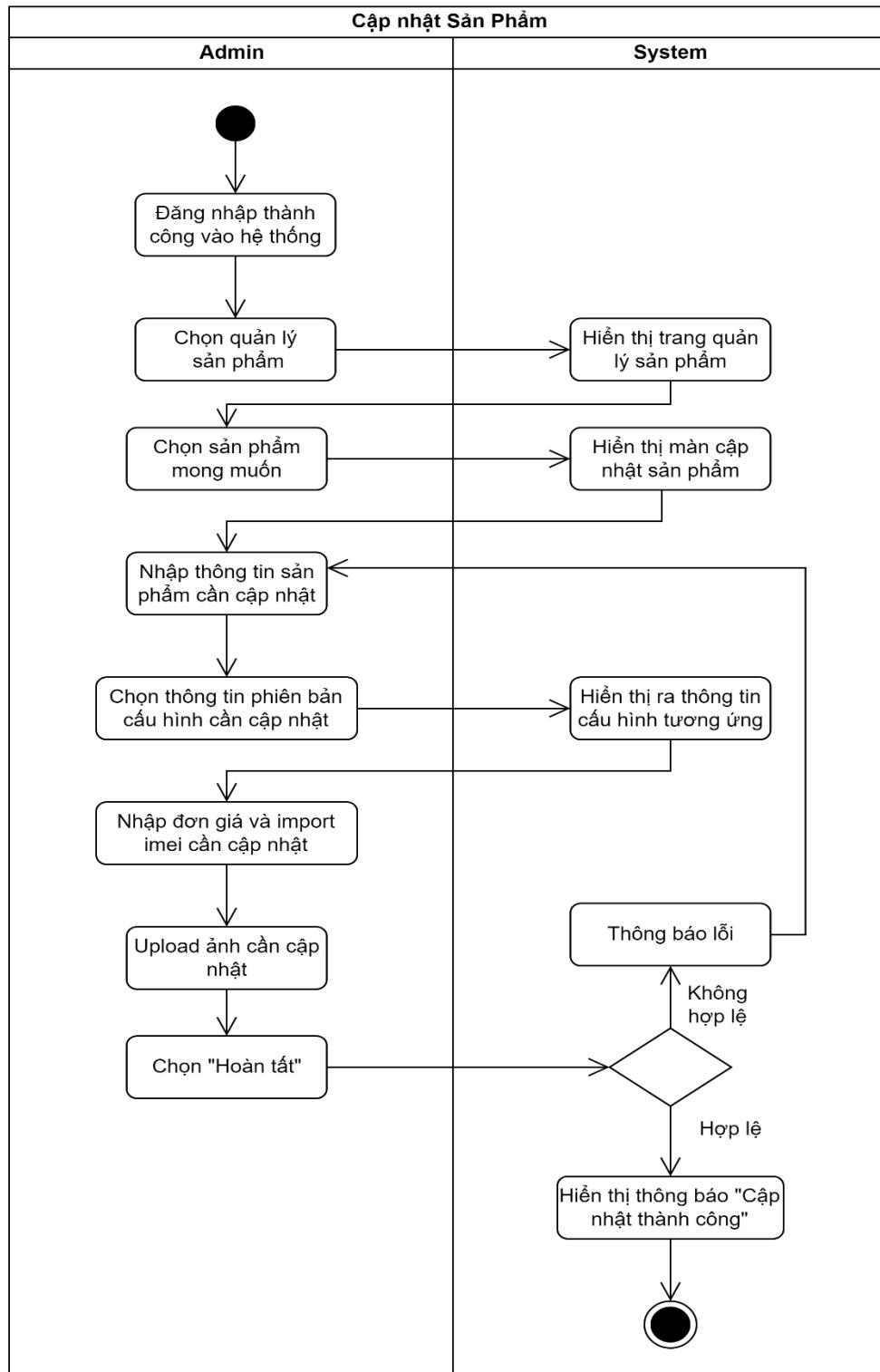
Bảng 23: Mô tả usecase thêm sản phẩm



Hình 12: Activity thêm sản phẩm

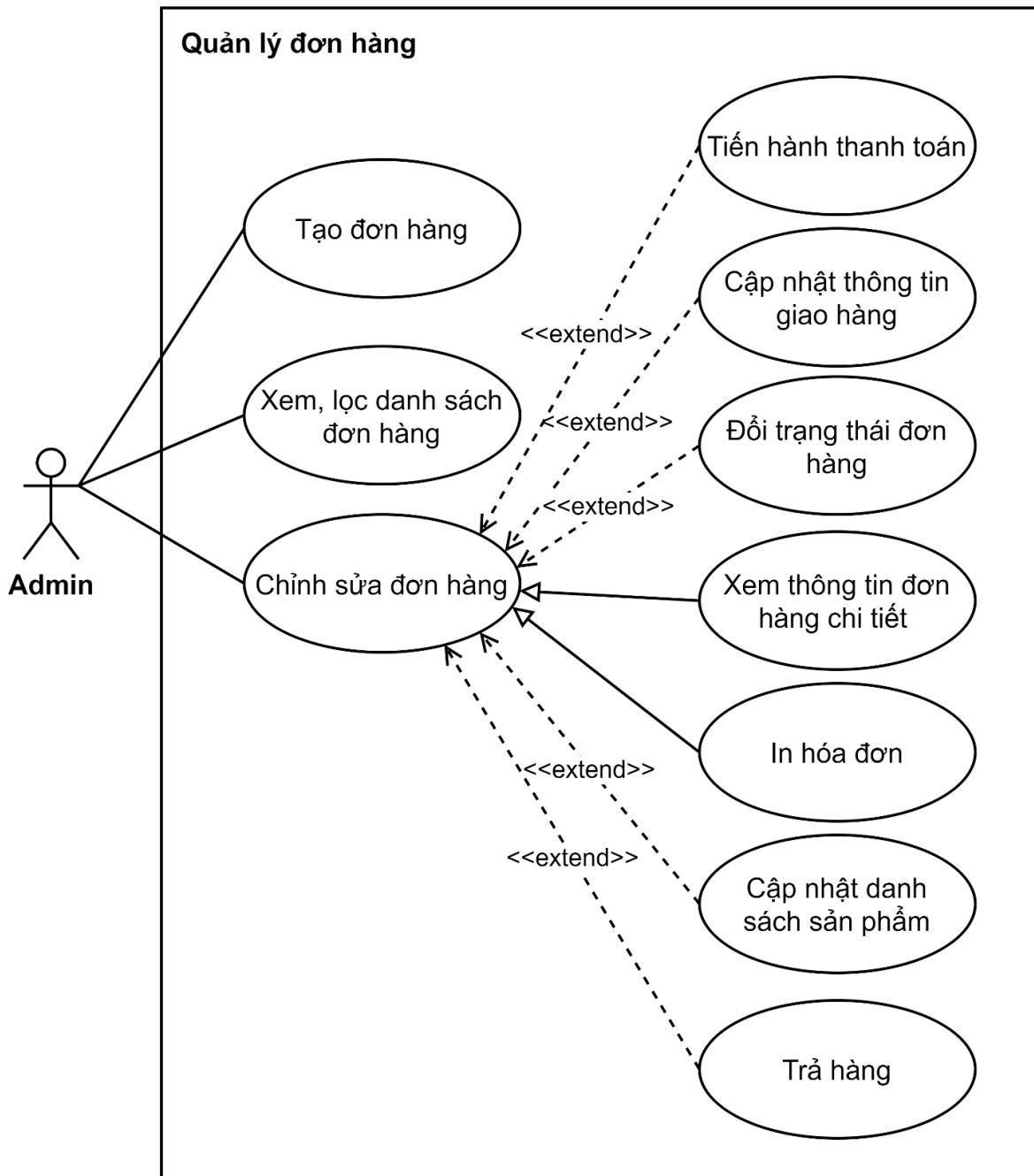
Mã Usecase	UC – 4.3	Tên Usecase	Cập nhật sản phẩm
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin, Staff
Mô tả	Cho phép người dùng cập nhật lại thông tin của sản phẩm đã tồn tại trong hệ thống		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng chọn một sản phẩm từ danh sách sản phẩm hiện tại để cập nhật. 3. Hệ thống hiển thị form thông tin hiện tại của sản phẩm, cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin. 4. Người dùng cập nhật thông tin cần cập nhật cho sản phẩm. 5. Người dùng xác nhận thông tin và gửi yêu cầu cập nhật sản phẩm. 6. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin nhập. 7. Nếu thông tin hợp lệ hệ thống cập nhật thông tin của sản phẩm trong cơ sở dữ liệu. 8. Hệ thống thông báo cho người dùng về việc cập nhật sản phẩm thành công và cập nhật giao diện hiển thị danh sách sản phẩm. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hệ thống cần có chính sách đặt tên sản phẩm rõ ràng. Chính sách này nên đảm bảo rằng tên sản phẩm là duy nhất, dễ hiểu và mô tả chính xác sản phẩm. ❖ Nếu thông tin nhập không hợp lệ hoặc bị thiếu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu điền lại thông tin cần thiết. ❖ Thực hiện kiểm tra đầu vào để tránh lỗi nhập liệu. ❖ Xác nhận rằng thông tin quan trọng như giá và số lượng được nhập đúng định dạng. 		

Bảng 24: Mô tả usecase cập nhật sản phẩm



Hình 13: Activity cập nhật sản phẩm

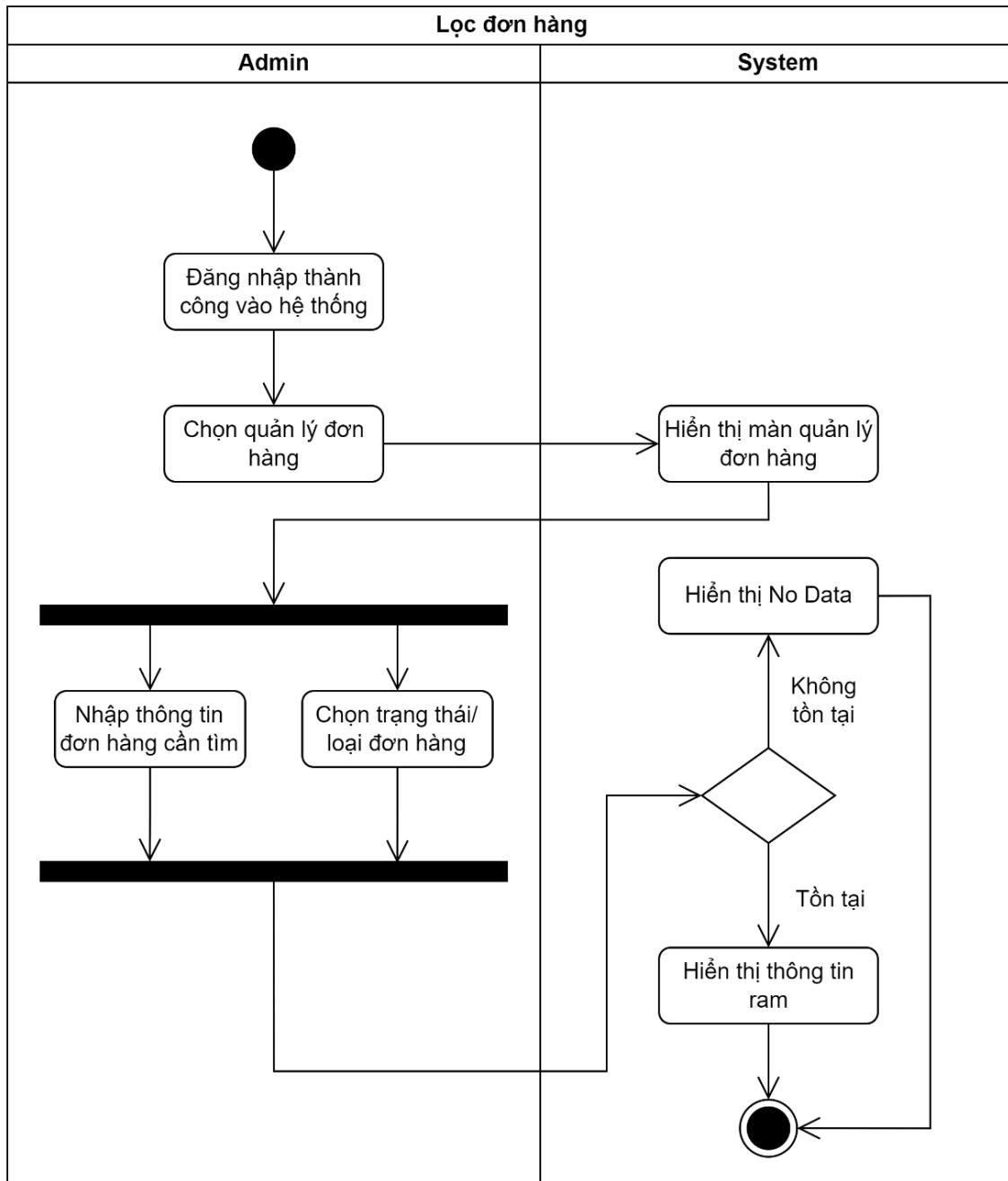
d. Usecase quản lý hóa đơn



Hình 14: Usecase quản lý hóa đơn

Mã Usecase	UC - 4.1	Tên Usecase	Lọc danh sách đơn hàng
Độ ưu tiên	Trung bình	Tác nhân	Admin, Staff
Mô tả	Cho phép người dùng lọc danh sách đơn hàng theo các tiêu chí cụ thể để tìm kiếm thông tin đơn hàng mong muốn.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng chọn quản lý đơn hàng 3. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng 4. Người dùng chọn lọc theo các thông tin của đơn hàng 5. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hỗ trợ nhiều tiêu chí lọc để người dùng có thể tùy chọn theo nhiều cách khác nhau. 		

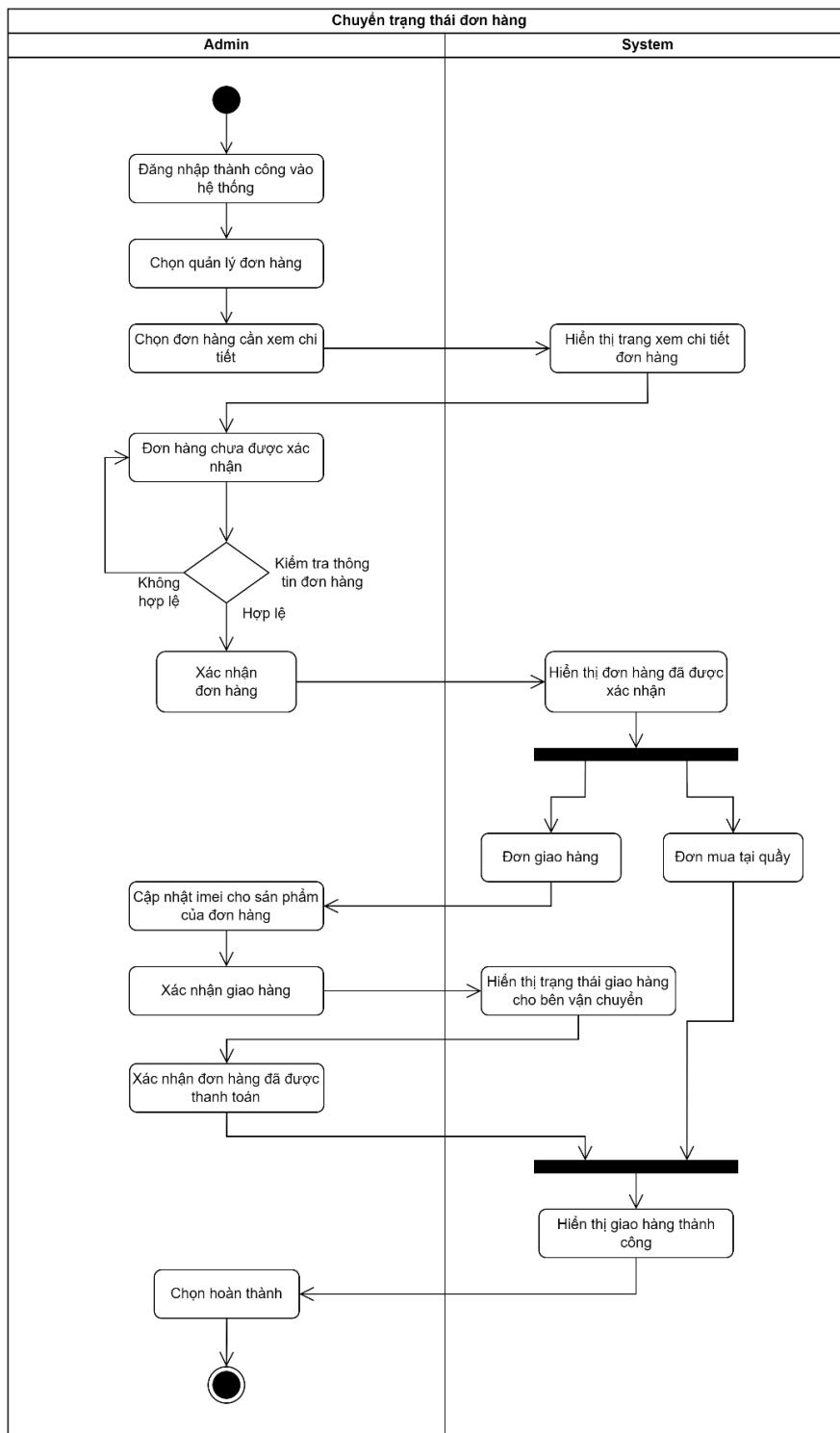
Bảng 25: Mô tả usecase danh sách đơn hàng



Hình 15: Activity lọc đơn hàng

Mã Usecase	UC – 4.3	Tên Usecase	Chuyển trạng thái đơn hàng
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người cập nhật thông tin đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng		
Luồng chạy	1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý đơn hàng” 3. Chọn cập nhật thông tin/ chuyển trạng thái đơn hàng 4. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, bỏ sản phẩm khỏi giỏ ở trong hệ thống		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hệ thống thay đổi trạng thái của đơn hàng từ trạng thái hiện tại sang trạng thái mới 		

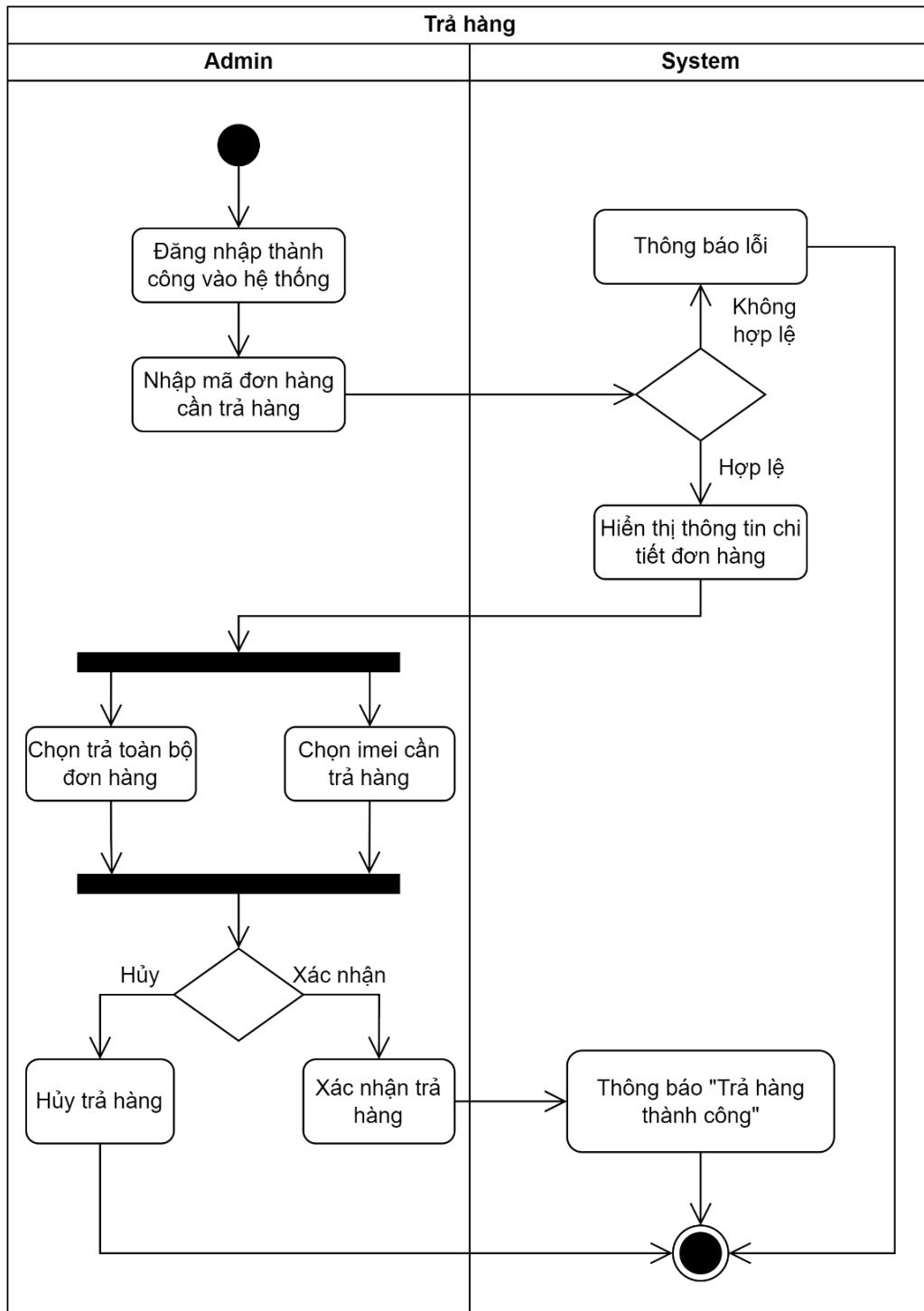
Bảng 26: Mô tả usecase chuyển trạng thái đơn hàng



Hình 16: Activity chuyển trạng thái đơn hàng

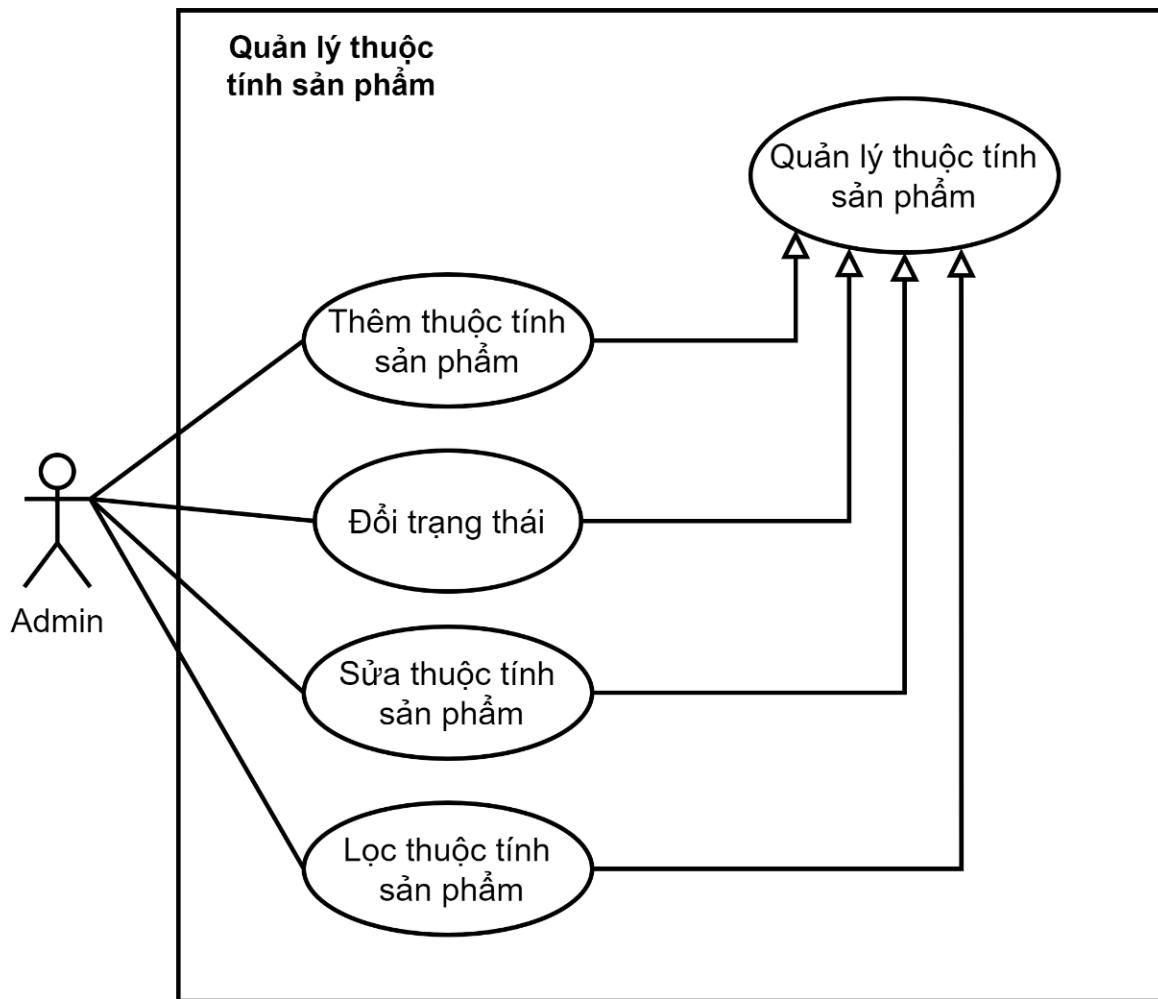
Mã Usecase	UC – 4.4	Tên Usecase	Trả hàng
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin, Staff
Mô tả	Cho phép người dùng tìm kiếm thông tin chi tiết hóa đơn và thực hiện trả hàng		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng vào mục “Trả hàng” 3. Người dùng nhập mã đơn hàng muốn trả hàng 4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của đơn hàng 5. Người dùng chọn imei mong muốn trả hàng 6. Người dùng nhập lý do trả hàng và chọn xác nhận trả hàng 7. Hệ thống thông báo cho người dùng thông tin về việc xử lý yêu cầu trả hàng. 		
Lưu ý	<p>❖ Hệ thống cần có chính sách trả hàng. Chính sách này nên đảm bảo rằng các đơn hàng được xử lý theo đúng quy trình và quy định</p>		

Bảng 27: Mô tả usecase trả hàng



Hình 17: Activity trả hàng

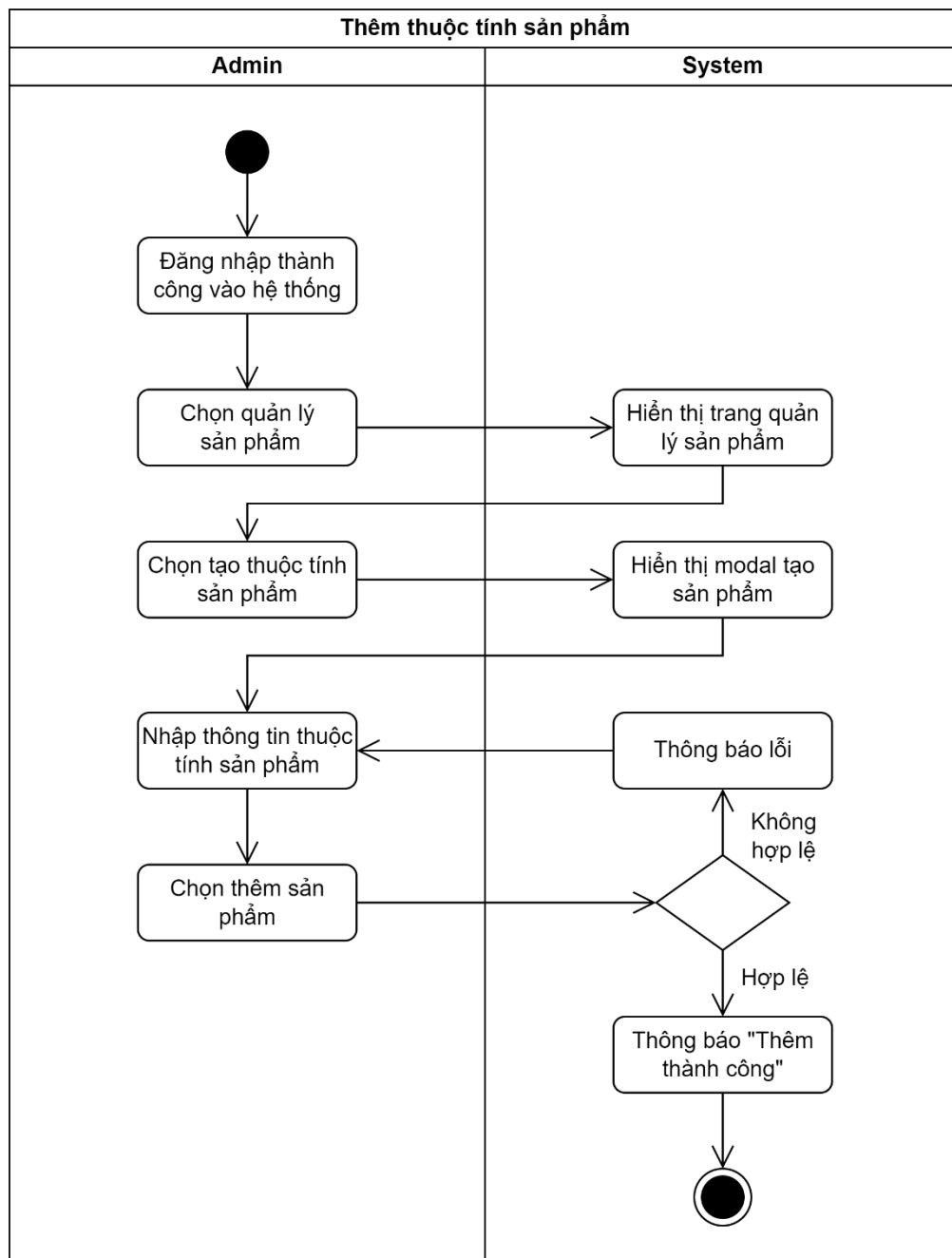
e. Usecase quản lý thuộc tính sản phẩm



Hình 18: Usecase quản lý thuộc tính sản phẩm

Mã Usecase	UC – 5.1	Tên Usecase	Thêm thuộc tính sản phẩm
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng thêm thuộc tính của sản phẩm		
Luồng chạy	1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý sản phẩm” 3. Chọn mục bất kỳ trong các thuộc tính con bên trong “Quản lý sản phẩm” 4. Chọn “Thêm ...” (Thuộc tính liên quan đến sản phẩm) 5. Nhập thông tin của thuộc tính 6. Bấm “Xác nhận”		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Thông tin chính xác: Hãy chắc chắn rằng bạn nhập thông tin chi tiết và chính xác cho thuộc tính sản phẩm. ❖ Kiểm tra trùng lặp: Trước khi xác nhận, kiểm tra xem thuộc tính bạn thêm vào đã có sẵn hay chưa để tránh trùng lặp dữ liệu. 		

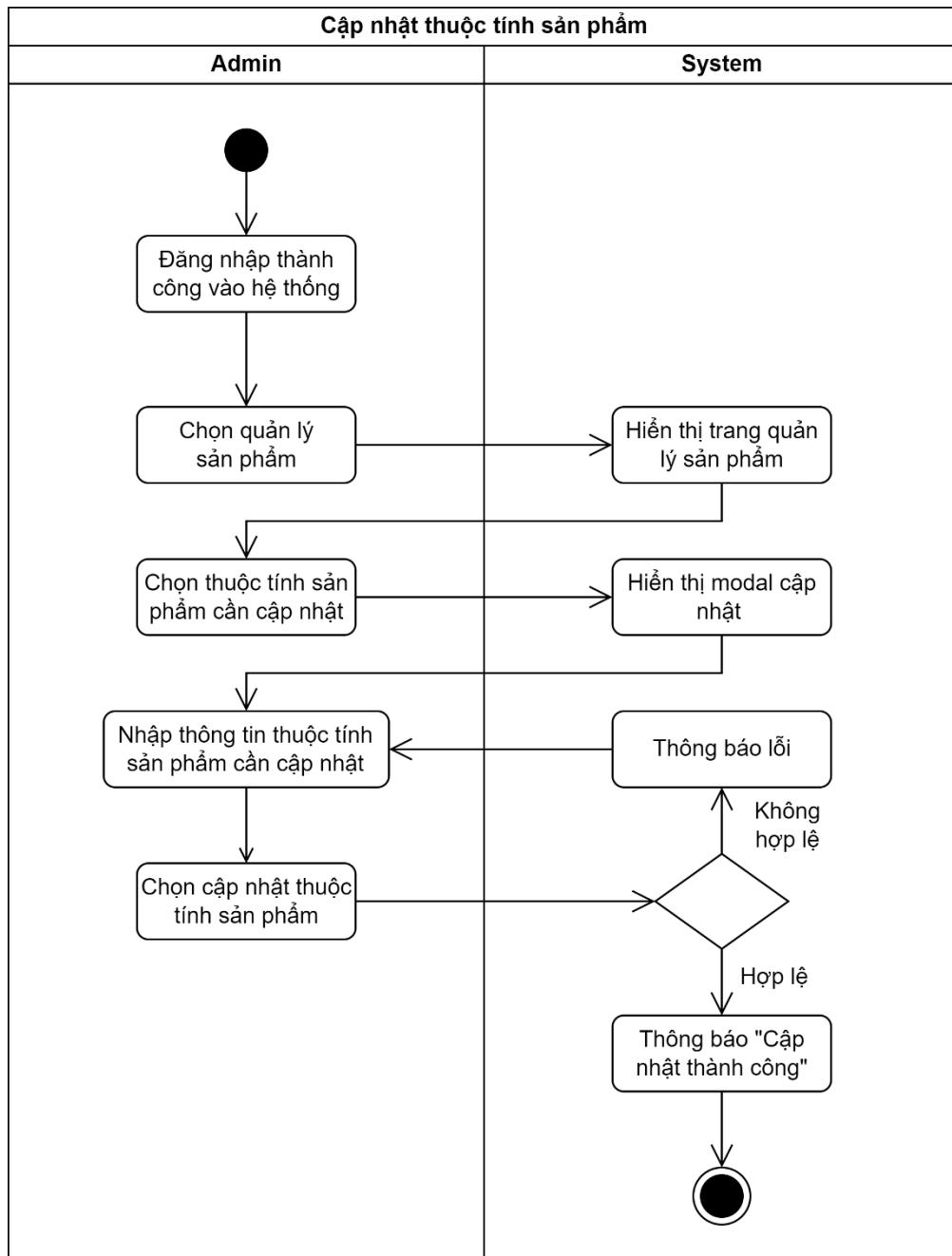
Bảng 28: Mô tả usecase thêm thuộc tính sản phẩm



Hình 19: Activity thêm thuộc tính sản phẩm

Mã Usecase	UC – 5.2	Tên Usecase	Cập nhật thuộc tính sản phẩm
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng sửa thuộc tính của sản phẩm		
Luồng chạy	1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý sản phẩm” 3. Chọn mục bất kỳ trong các thuộc tính con bên trong “Quản lý sản phẩm” 4. Chọn “Sửa” phần tử trong bảng danh sách thuộc tính 5. Nhập sửa thông tin của thuộc tính đã thêm trước đó 6. Bấm “Xác nhận”		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Chính xác và toàn diện: Hãy chắc chắn rằng bạn sửa đổi thông tin cần thiết của thuộc tính để tránh hiểu lầm hoặc thiếu sót. ❖ Kiểm tra trước khi xác nhận: Trước khi xác nhận sửa đổi, hãy kiểm tra lại thông tin đã chỉnh sửa để đảm bảo sự chính xác. 		

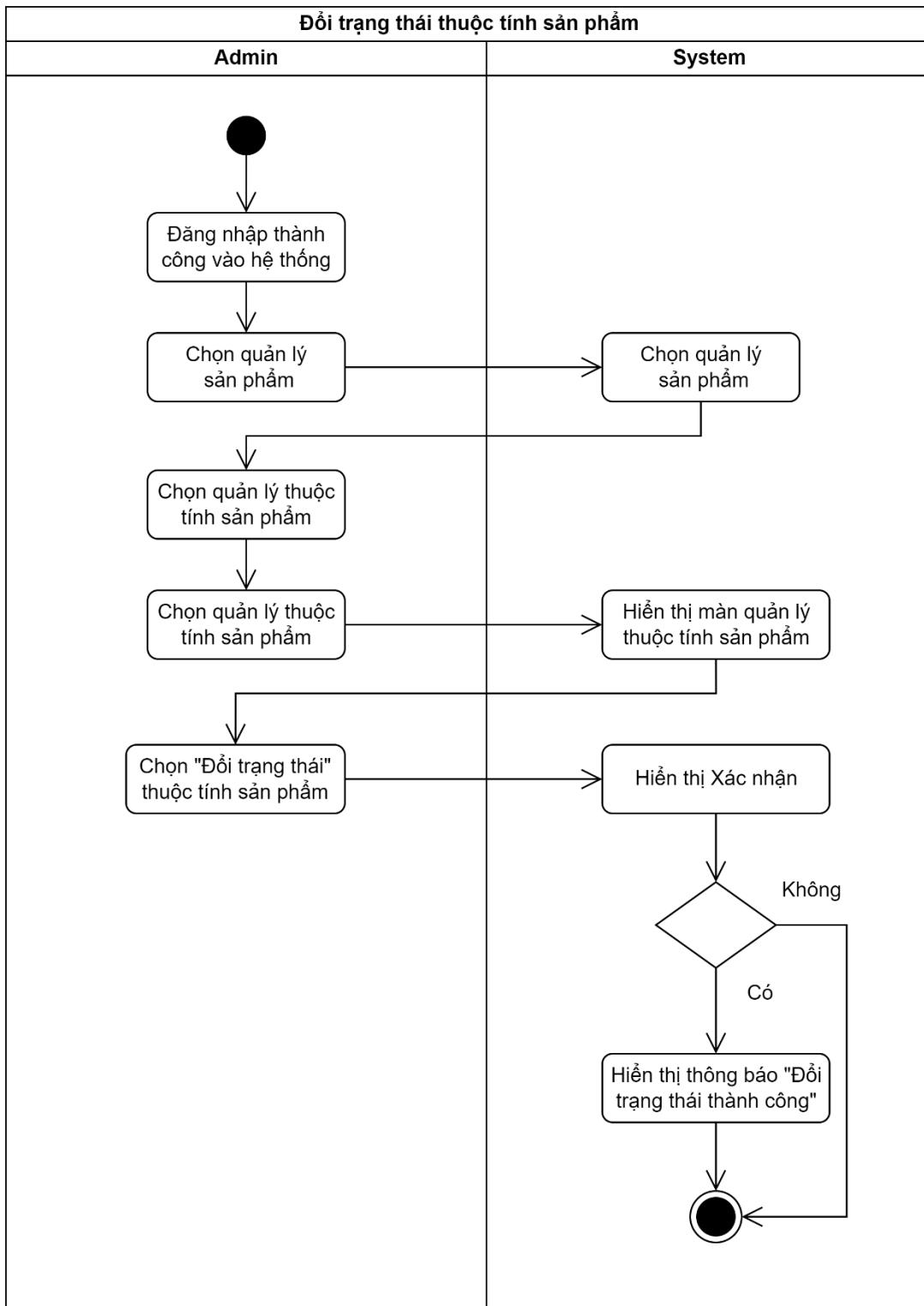
Bảng 29: Mô tả usecase cập nhật thuộc tính sản phẩm



Hình 20: Activity cập nhật thuộc tính sản phẩm

Mã Usecase	UC – 5.3	Tên Usecase	Đổi trạng thái thuộc tính sản phẩm
Độ ưu tiên	Trung bình	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng đổi trạng thái của sản phẩm		
Luồng chạy	1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý sản phẩm” 3. Chọn thuộc tính của sản phẩm 4. Chọn đổi trạng thái thuộc tính sản phẩm 5. Hệ thống đổi trạng thái thuộc tính sản phẩm và thông báo đến người dùng		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hệ thống nên thông báo rõ ràng về việc đổi trạng thái thành công hoặc thông báo lỗi nếu có vấn đề xảy ra trong quá trình thực hiện. 		

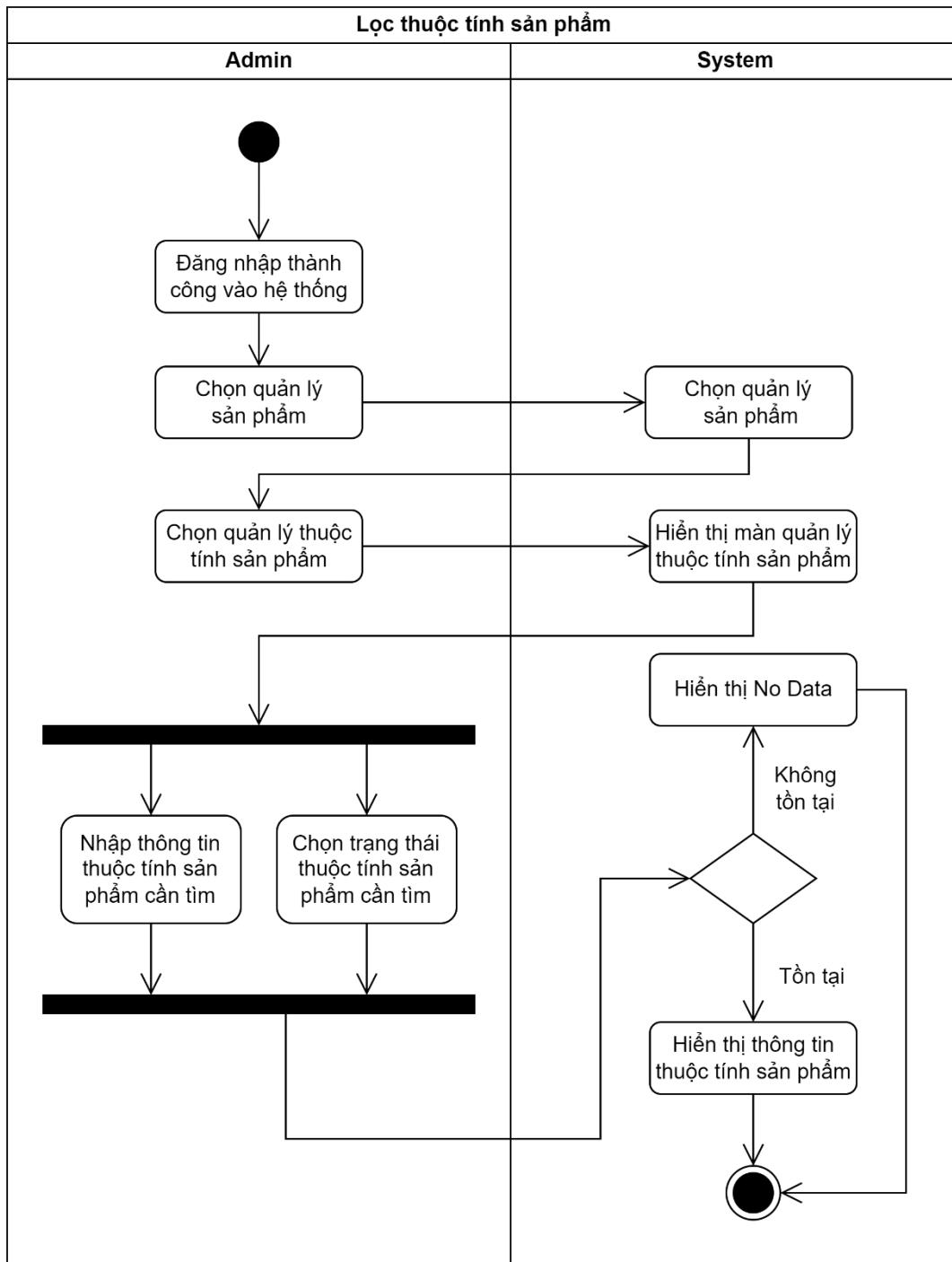
Bảng 30: Mô tả usecase đổi trạng thái thuộc tính sản phẩm



Hình 21: Activity đổi trạng thái thuộc tính sản phẩm

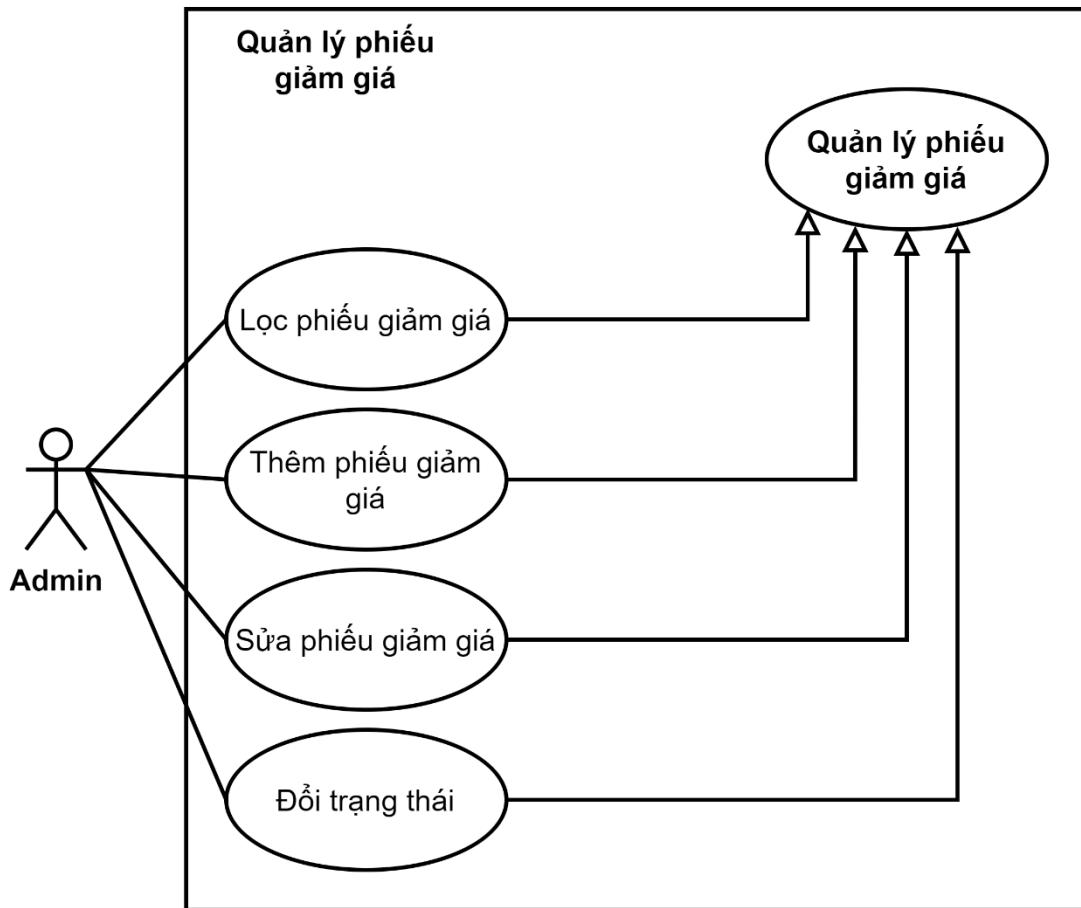
Mã Usecase	UC – 5.4	Tên Usecase	Lọc thuộc tính sản phẩm
Độ ưu tiên	Trung bình	Tác nhân	Admin, Staff
Mô tả	Cho phép người dùng lọc danh sách thuộc tính sản phẩm theo các tiêu chí cụ thể để tìm kiếm thông tin thuộc tính sản phẩm mong muốn.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng chọn quản lý sản phẩm 3. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách thuộc tính sản phẩm 4. Người dùng chọn lọc theo các thông tin của thuộc tính sản phẩm 5. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 		
Lưu ý	<p>❖ Hỗ trợ nhiều tiêu chí lọc để người dùng có thể tùy chọn theo nhiều cách khác nhau.</p>		

Bảng 31: Mô tả usecase lọc thuộc tính sản phẩm



Hình 22: Activity lọc thuộc tính sản phẩm

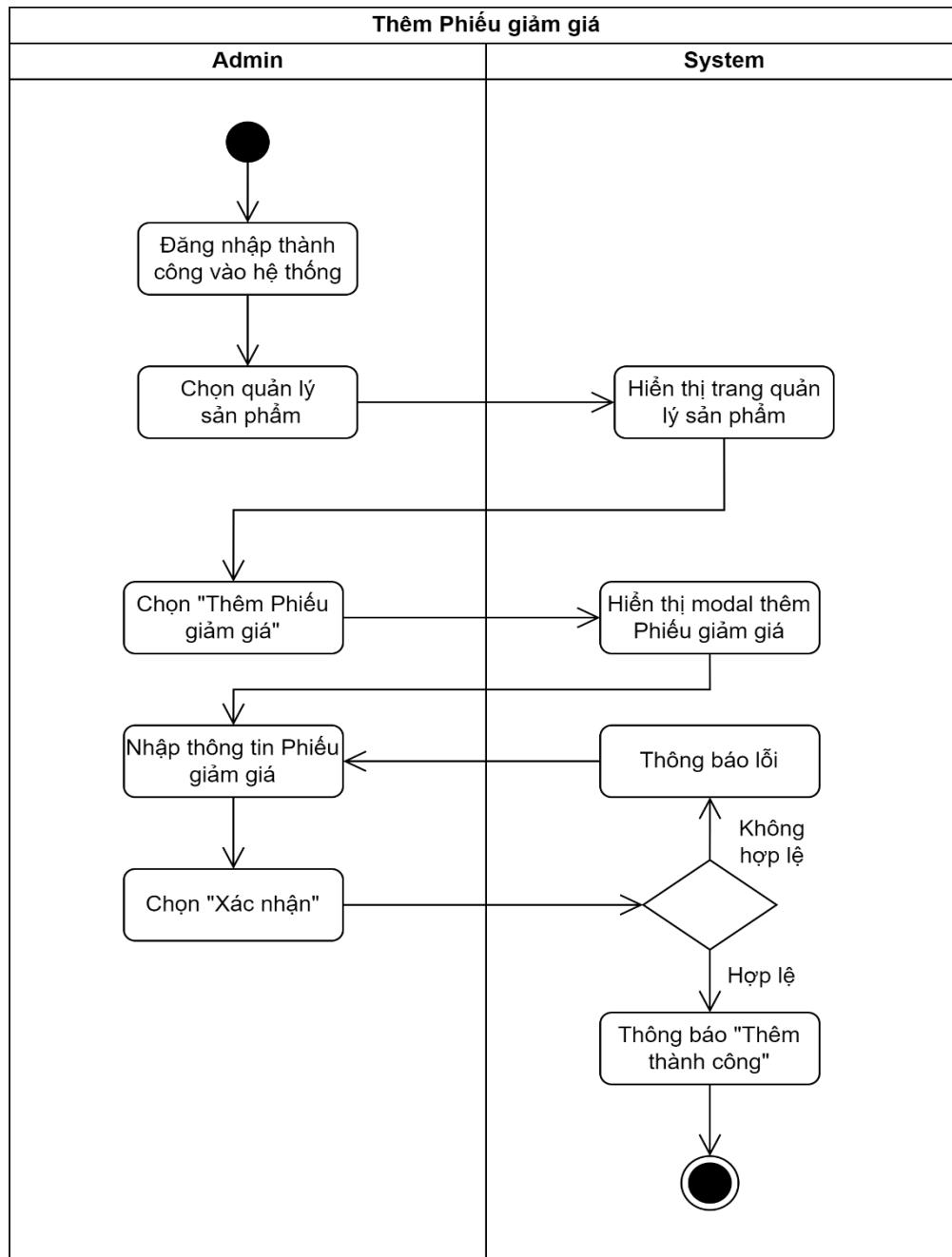
a. Usecase quản lý phiếu giảm giá



Hình 23: Usecase quản lý phiếu giảm giá

Mã Usecase	UC – 6.1	Tên Usecase	Thêm phiếu giảm giá
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng thêm thông tin phiếu giảm giá mới vào hệ thống		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Giảm giá” 3. Chọn mục “Phiếu giảm giá” 4. Chọn tạo phiếu giảm giá 5. Hệ thống hiển thị form tạo phiếu giảm giá 6. Nhập thông tin phiếu giảm giá 7. Chọn “Xác nhận” 8. Hệ thống tiến hàng lưu thông tin phiếu giảm giá vào cơ sở dữ liệu 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Thông tin chính xác: Hãy chắc chắn rằng bạn nhập thông tin chi tiết và chính xác cho phiếu giảm giá ❖ Kiểm tra trùng lặp: Trước khi xác nhận, kiểm tra xem thuộc tính bạn thêm vào đã có sẵn hay chưa để tránh trùng lặp dữ liệu. 		

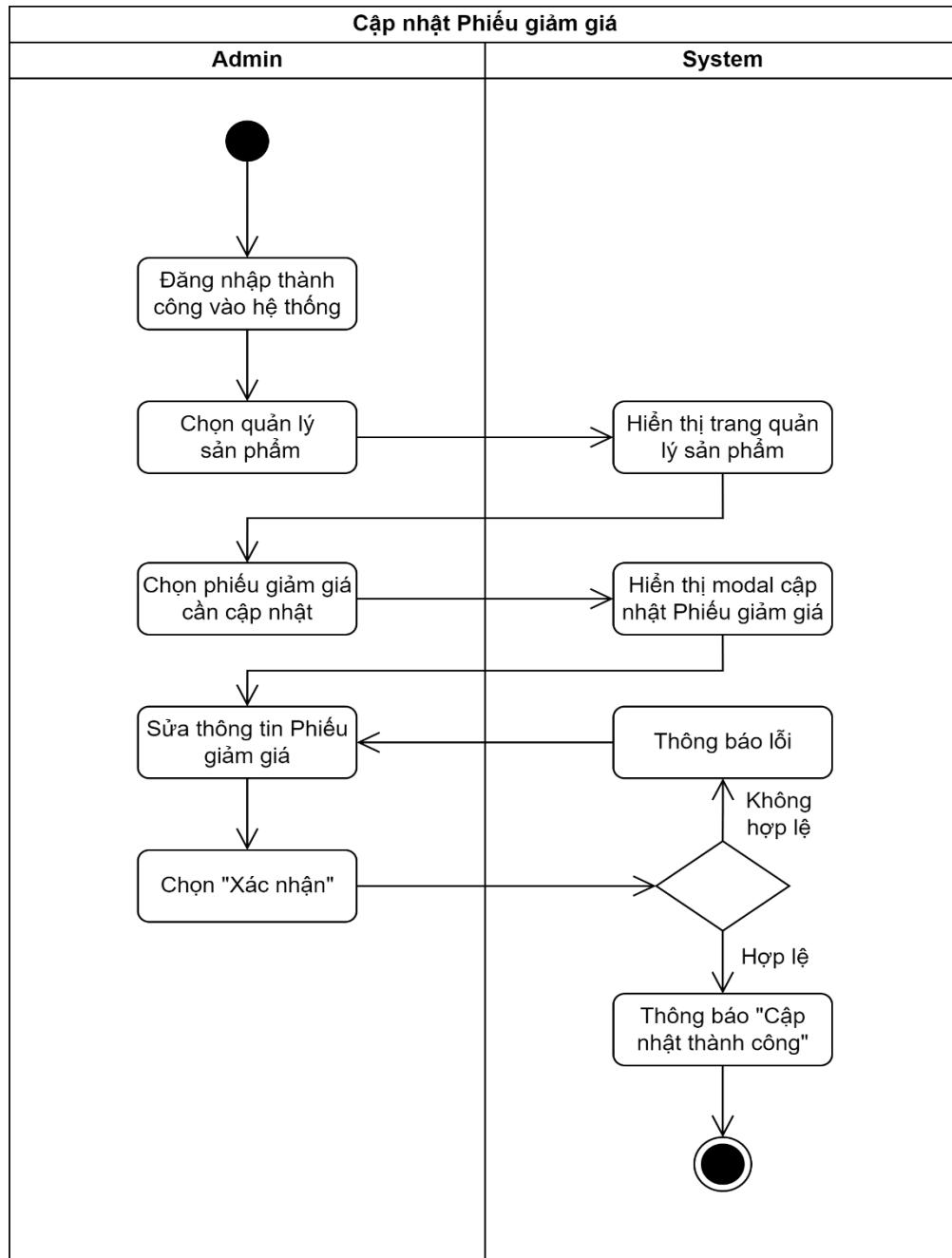
Bảng 32: Mô tả usecase thêm phiếu giảm giá



Hình 24: Activity thêm phiếu giảm giá

Mã Usecase	UC – 6.2	Tên Usecase	Cập nhật phiếu giảm giá
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng sửa thông tin phiếu giảm giá		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Giảm giá” 3. Chọn mục “Phiếu giảm giá” 4. Chọn “Sửa” phần tử trong bảng danh sách phiếu giảm giá 5. Nhập sửa thông tin của thuộc tính đã thêm trước đó 6. Bấm “Xác nhận” 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Chính xác và toàn diện: Hãy chắc chắn rằng bạn sửa đổi thông tin cần thiết của thuộc tính để tránh hiểu lầm hoặc thiếu sót. ❖ Kiểm tra trước khi xác nhận: Trước khi xác nhận sửa đổi, hãy kiểm tra lại thông tin đã chỉnh sửa để đảm bảo sự chính xác. 		

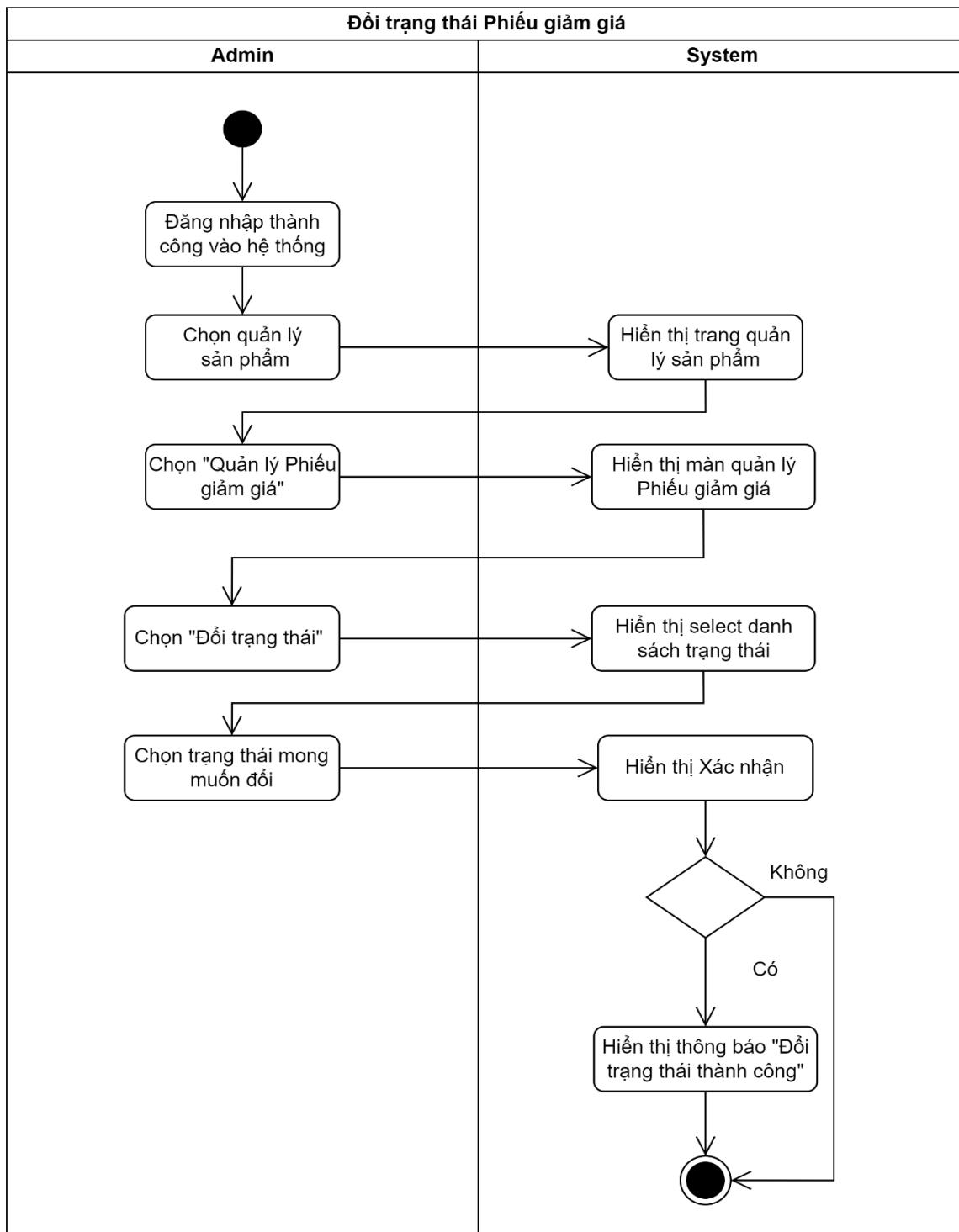
Bảng 33: Mô tả usecase cập nhật phiếu giảm giá



Hình 25: Activity cập nhật phiếu giảm giá

Mã Usecase	UC – 6.3	Tên Usecase	Đổi trạng thái phiếu giảm giá
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng đổi trạng thái của phiếu giảm giá		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Giảm giá” 3. Chọn “Phiếu giảm giá” 4. Chọn đổi trạng thái thuộc tính sản phẩm 5. Hệ thống đổi trạng thái phiếu giảm giá và thông báo đến người dùng 		
Lưu ý	Hệ thống nên thông báo rõ ràng về việc đổi trạng thái thành công hoặc thông báo lỗi nếu có vấn đề xảy ra trong quá trình thực hiện.		

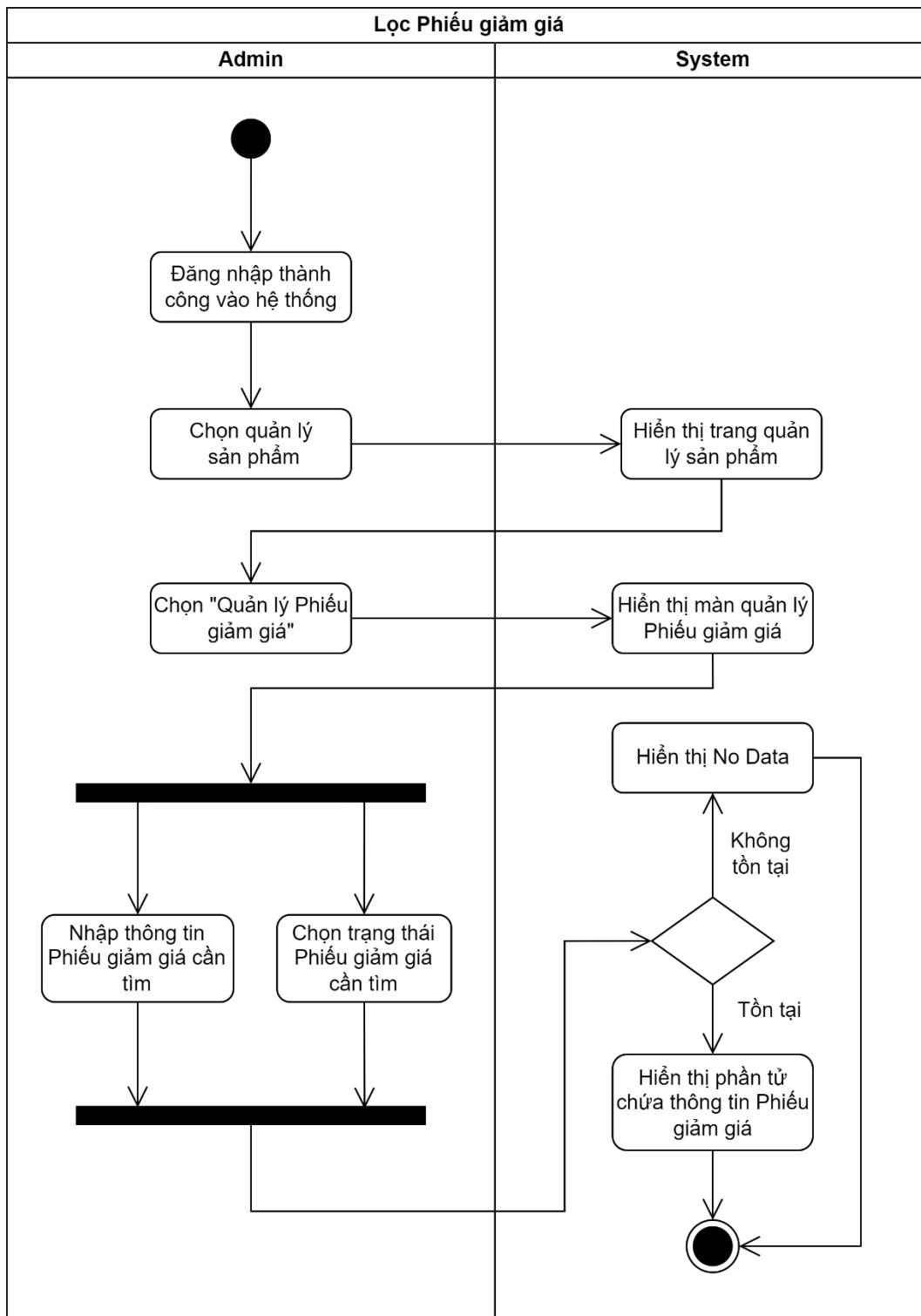
Bảng 34: Mô tả usecase đổi trạng thái phiếu giảm giá



Hình 26: Activity đổi trạng thái phiếu giảm giá

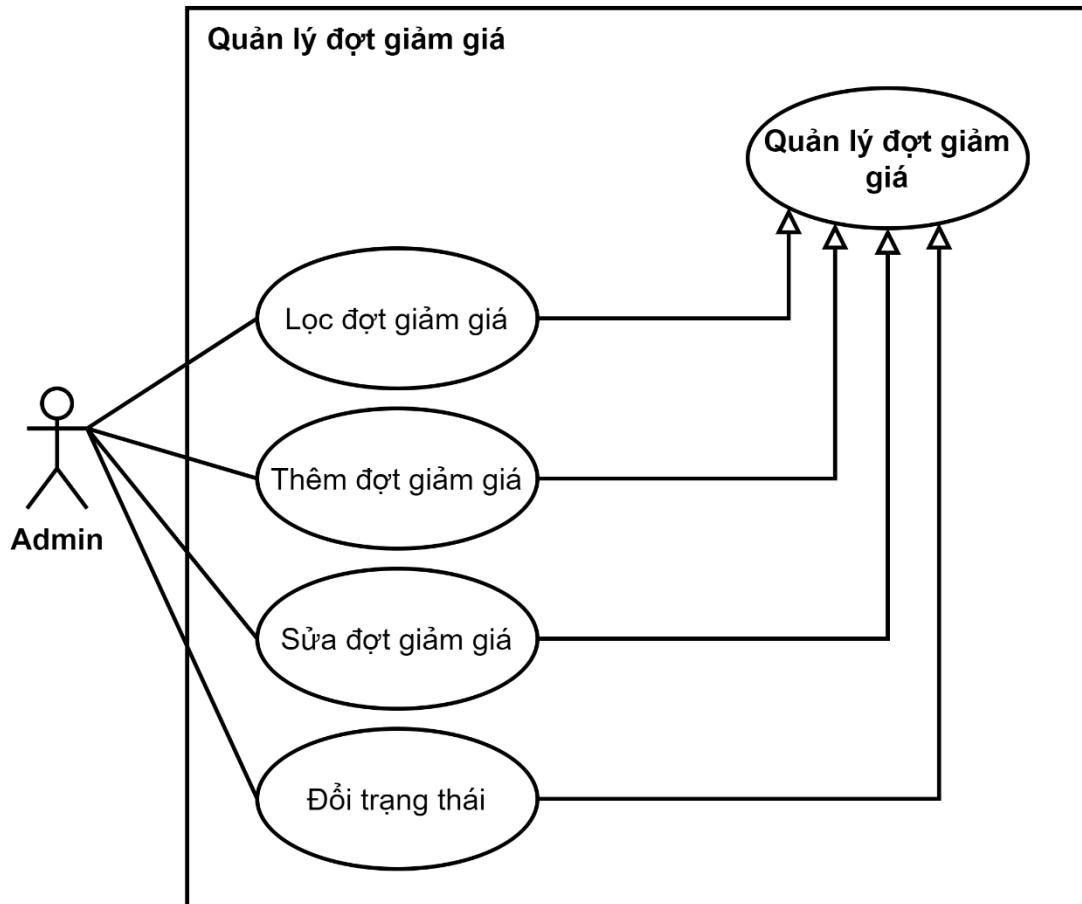
Mã Usecase	UC – 6.4	Tên Usecase	Lọc phiếu giảm giá
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng lọc danh sách phiếu giảm giá theo các tiêu chí cụ thể để tìm kiếm thông tin đơn hàng mong muốn.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng chọn “Phiếu giảm giá” 3. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách phiếu giảm giá 4. Người dùng chọn lọc theo các thông tin của phiếu giảm giá 5. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hỗ trợ nhiều tiêu chí lọc để người dùng có thể tùy chọn theo nhiều cách khác nhau. 		

Bảng 35: Mô tả usecase lọc phiếu giảm giá



Hình 27: Activity lọc phiếu giảm giá

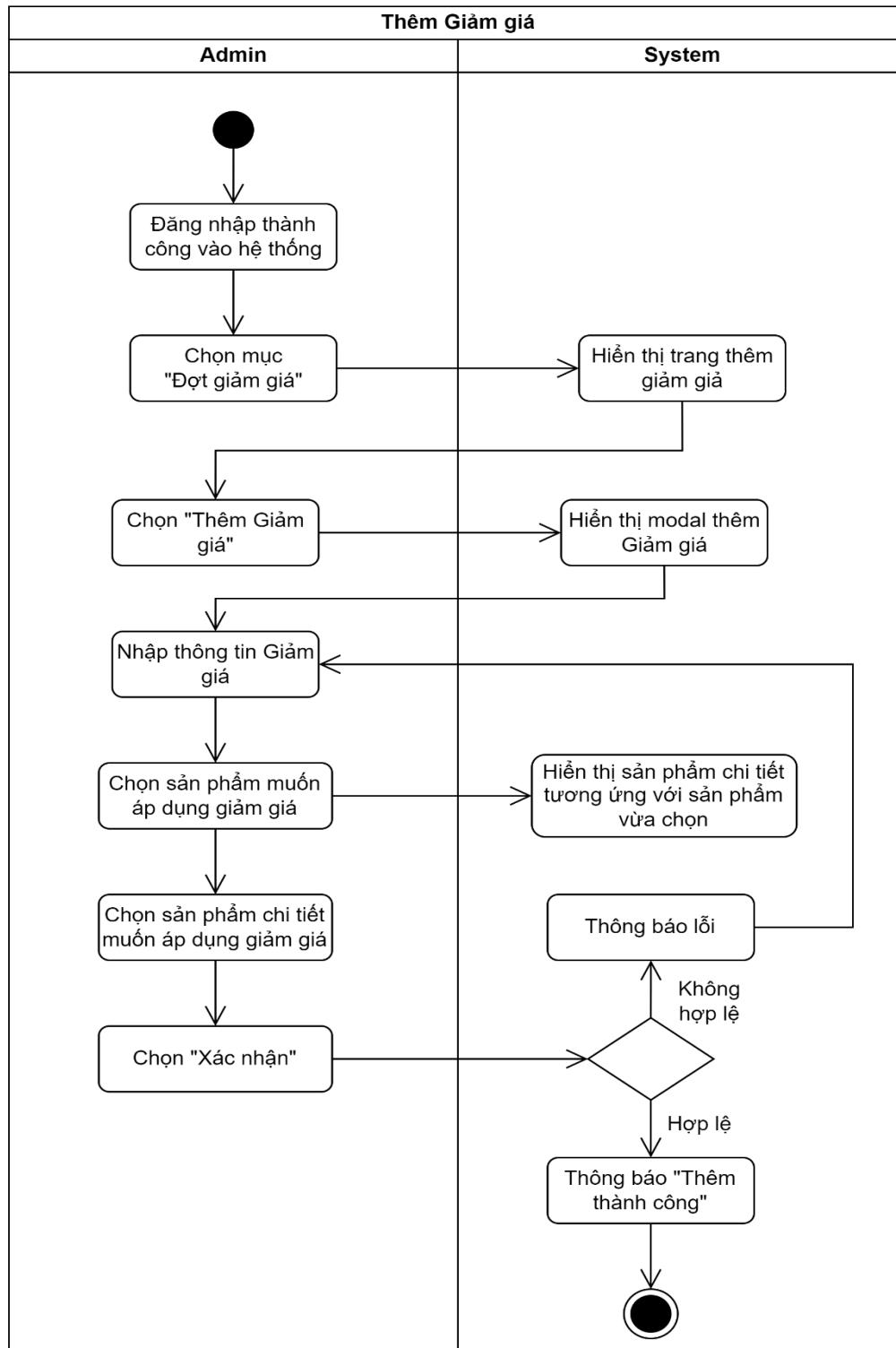
b. Quản lý đợt giảm giá



Hình 28: Use case quản lý đợt giảm giá

Mã Usecase	UC – 7.1	Tên Usecase	Thêm đợt giảm giá
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng thêm thông tin đợt giảm giá mới vào hệ thống		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Giảm giá” 3. Chọn mục “Đợt giảm giá” 4. Chọn tạo đợt giảm giá 5. Hệ thống hiển thị form tạo đợt giảm giá 6. Nhập thông tin đợt giảm giá 7. Chọn “Xác nhận” 8. Hệ thống tiến hàng lưu thông tin đợt giảm giá vào cơ sở dữ liệu 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Thông tin chính xác: Hãy chắc chắn rằng bạn nhập thông tin chi tiết và chính xác cho đợt giảm giá ❖ Kiểm tra trùng lặp: Trước khi xác nhận, kiểm tra xem thuộc tính bạn thêm vào đã có sẵn hay chưa để tránh trùng lặp dữ liệu. 		

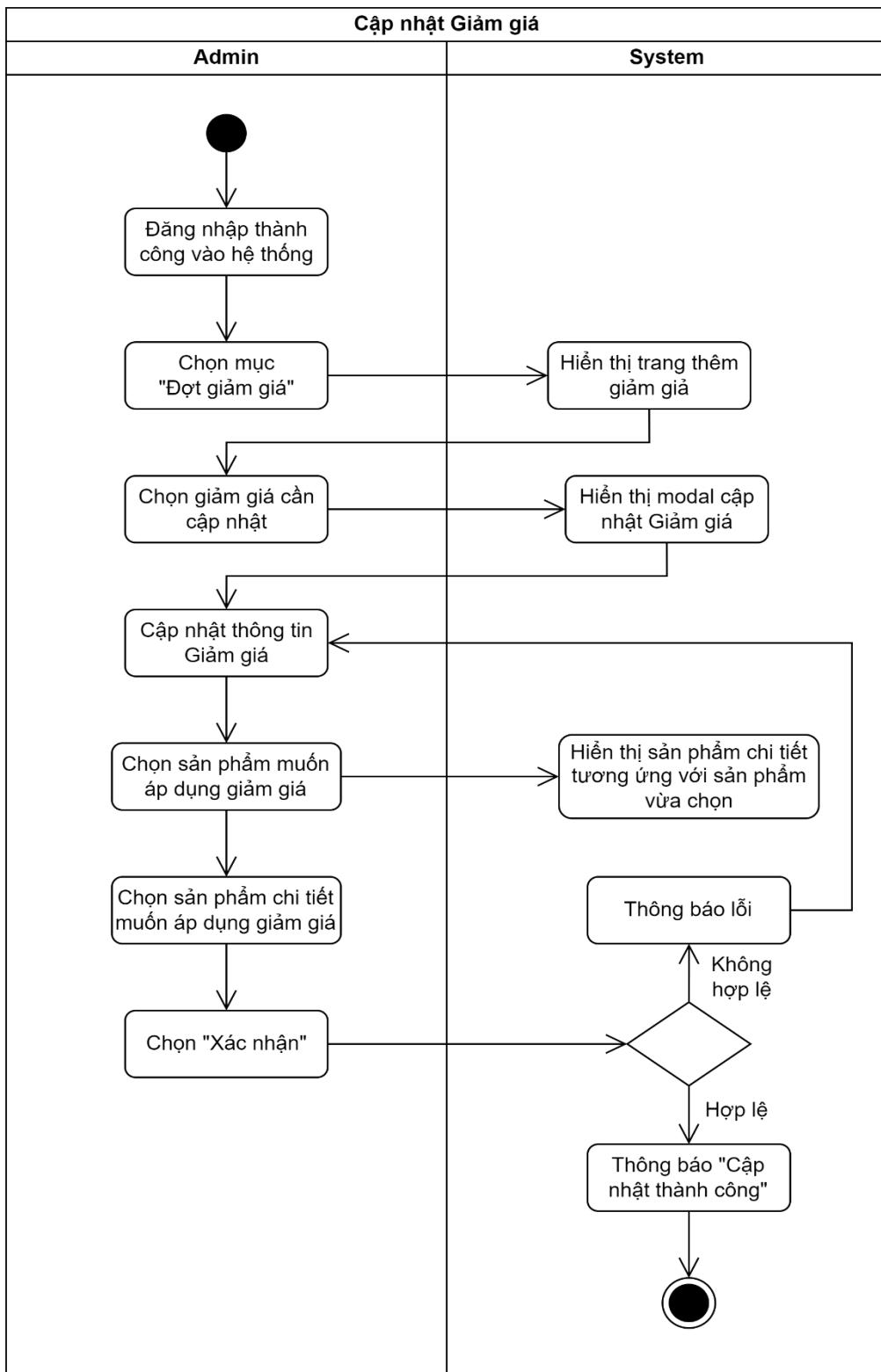
Bảng 36: Mô tả usecase thêm đợt giảm giá



Hình 29: Activity thêm đợt giảm giá

Mã Usecase	UC – 7.2	Tên Usecase	Cập nhật đợt giảm giá
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng sửa thông tin phiếu giảm giá		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Giảm giá” 3. Chọn mục “Phiếu giảm giá” 4. Chọn “Sửa” phần tử trong bảng danh sách đợt giảm giá 5. Nhập sửa thông tin của thuộc tính đã thêm trước đó 6. Bấm “Xác nhận” 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Chính xác và toàn diện: Hãy chắc chắn rằng bạn sửa đổi thông tin cần thiết của thuộc tính để tránh hiểu lầm hoặc thiếu sót. ❖ Kiểm tra trước khi xác nhận: Trước khi xác nhận sửa đổi, hãy kiểm tra lại thông tin đã chỉnh sửa để đảm bảo sự chính xác. 		

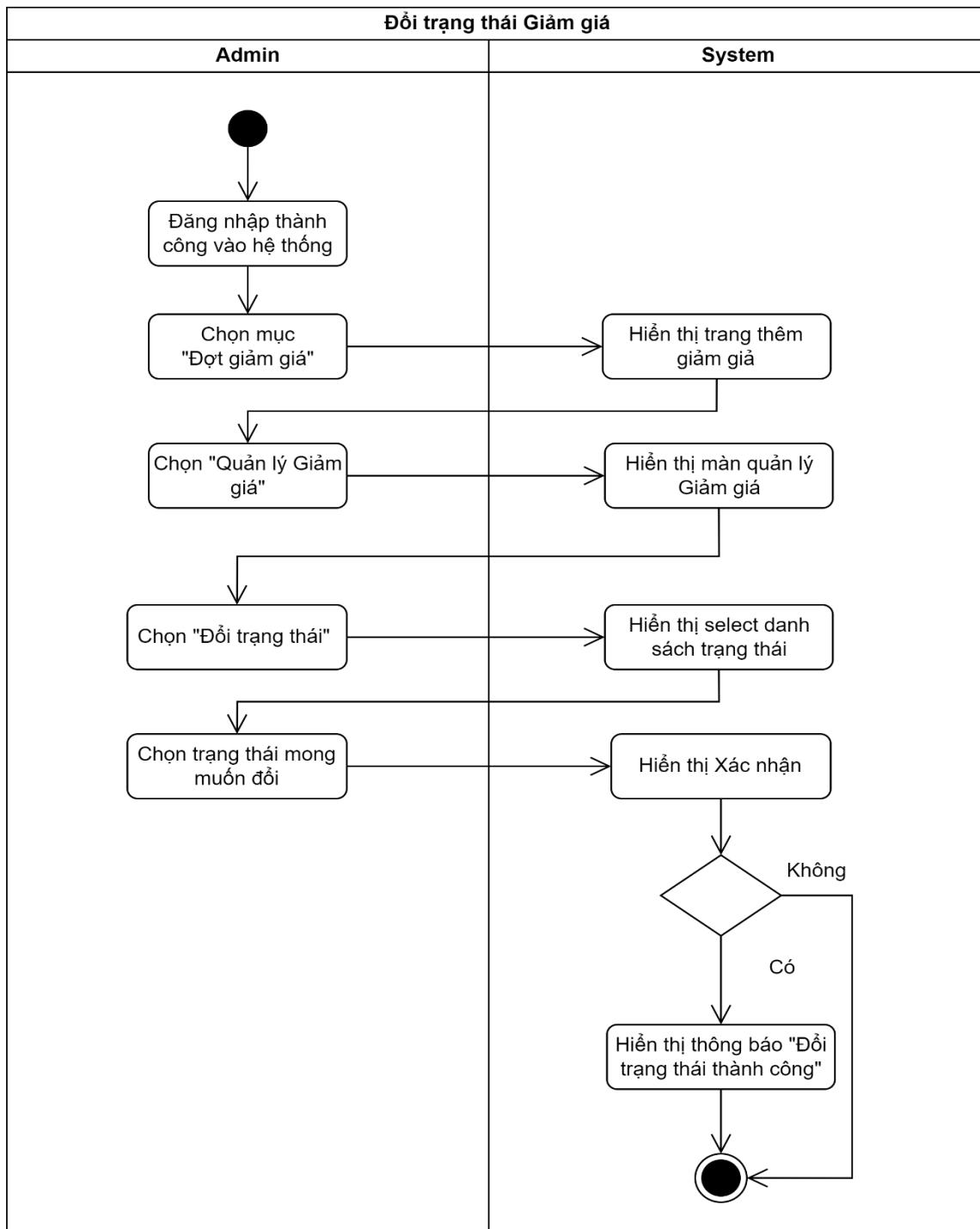
Bảng 37: Mô tả usecase cập nhật đợt giảm giá



Hình 30: Activity cập nhật đợt giảm giá

Mã Usecase	UC – 7.3	Tên Usecase	Đổi trạng thái đợt giảm giá
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng đổi trạng thái của đợt giảm giá		
Luồng chạy	1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Giảm giá” 3. Chọn “Đợt giảm giá” 4. Chọn đổi trạng thái đợt giảm giá 5. Hệ thống đổi trạng thái đợt giảm giá và thông báo đến người dùng		
Lưu ý	Hệ thống nên thông báo rõ ràng về việc đổi trạng thái thành công hoặc thông báo lỗi nếu có vấn đề xảy ra trong quá trình thực hiện.		

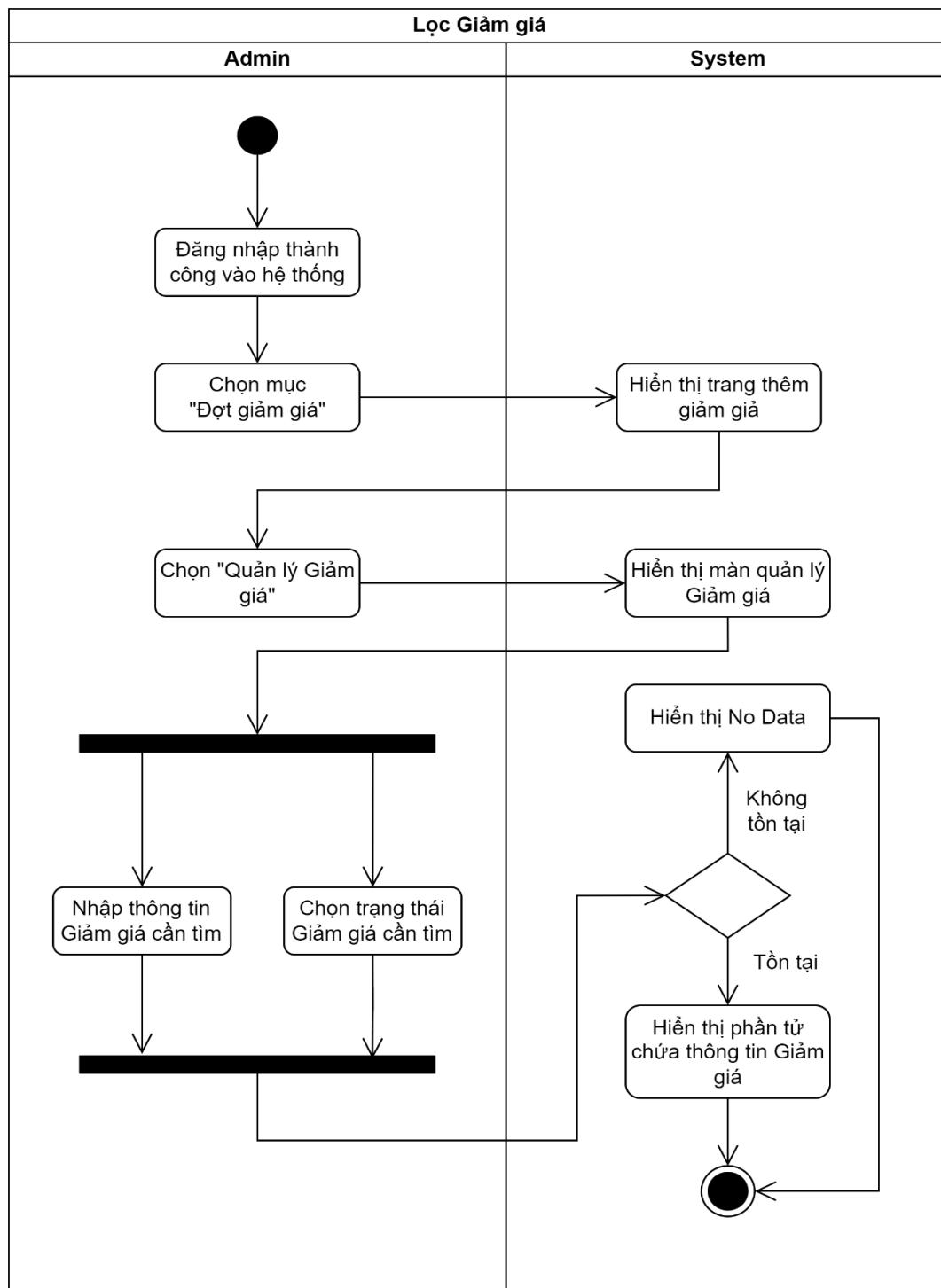
Bảng 38: Mô tả usecase đổi trạng thái đợt giảm giá



Hình 31: Activity đổi trạng thái đợt giảm giá

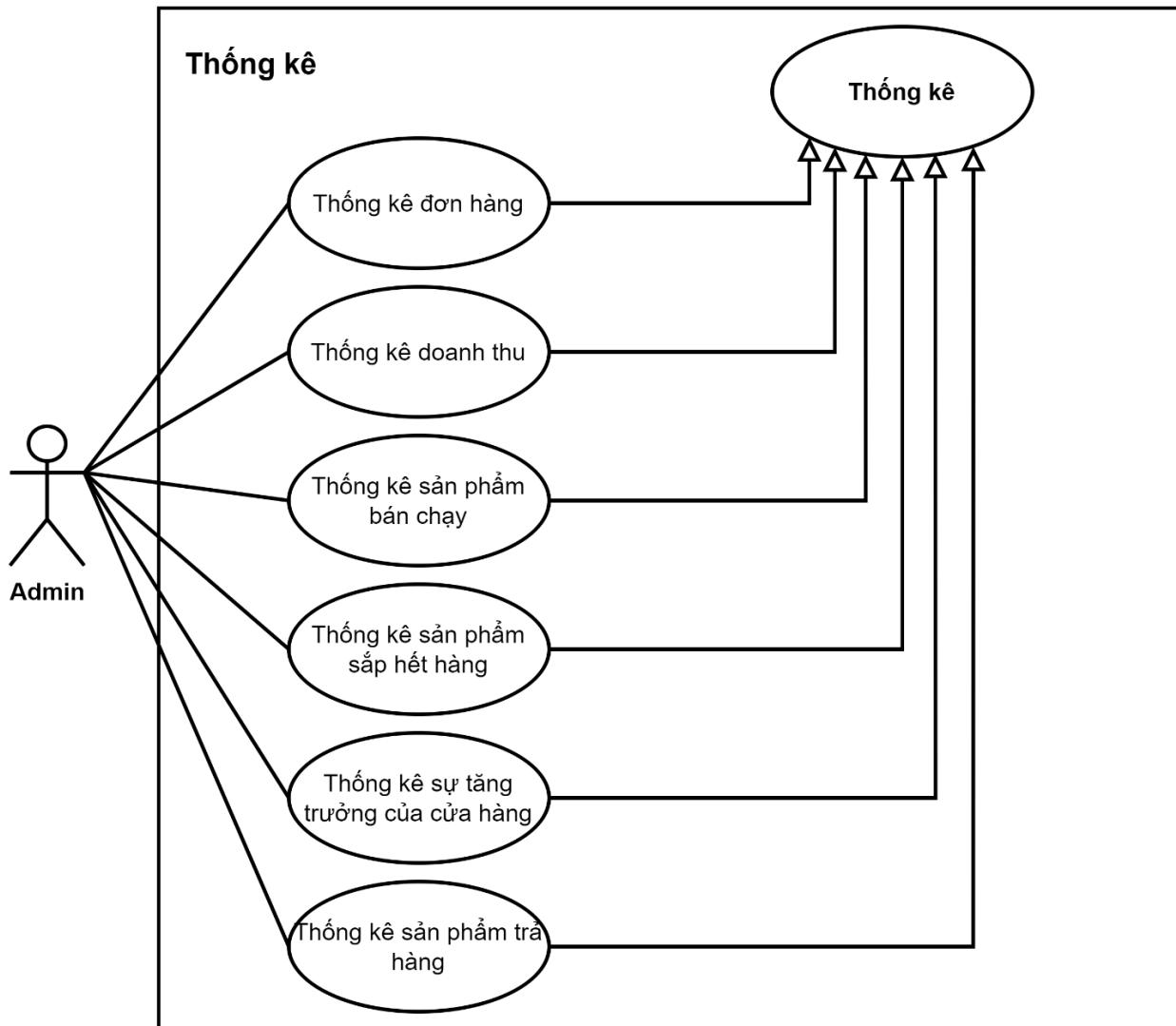
Mã Usecase	UC – 7.4	Tên Usecase	Lọc đợt giảm giá
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng lọc danh sách đợt giảm giá theo các tiêu chí cụ thể để tìm kiếm thông tin đơn hàng mong muốn.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng chọn “Đợt giảm giá” 3. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách đợt giảm giá 4. Người dùng chọn lọc theo các thông tin của đợt giảm giá 5. Hệ thống hiển thị danh sách đợt giảm giá phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hỗ trợ nhiều tiêu chí lọc để người dùng có thể tùy chọn theo nhiều cách khác nhau. 		

Bảng 39: Mô tả usecase lọc đợt giảm giá



Hình 32: Activity lọc đợt giảm giá

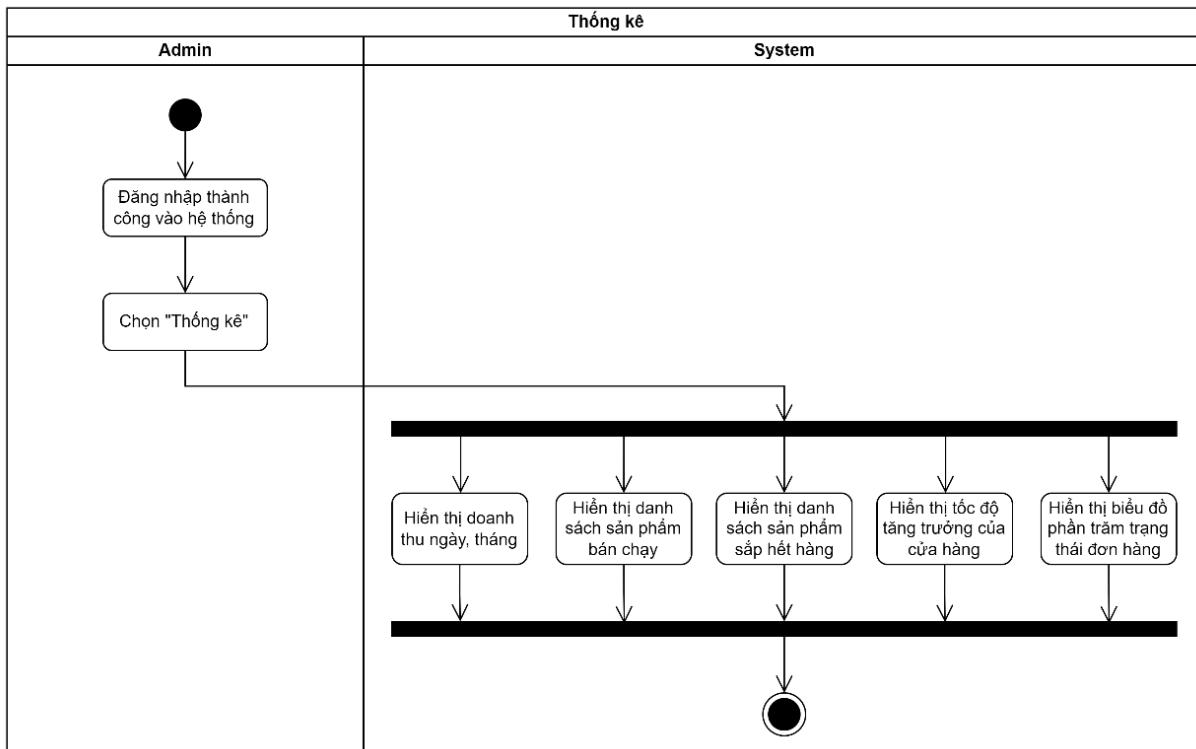
c. Usecase thống kê



Hình 33: Usecase thống kê

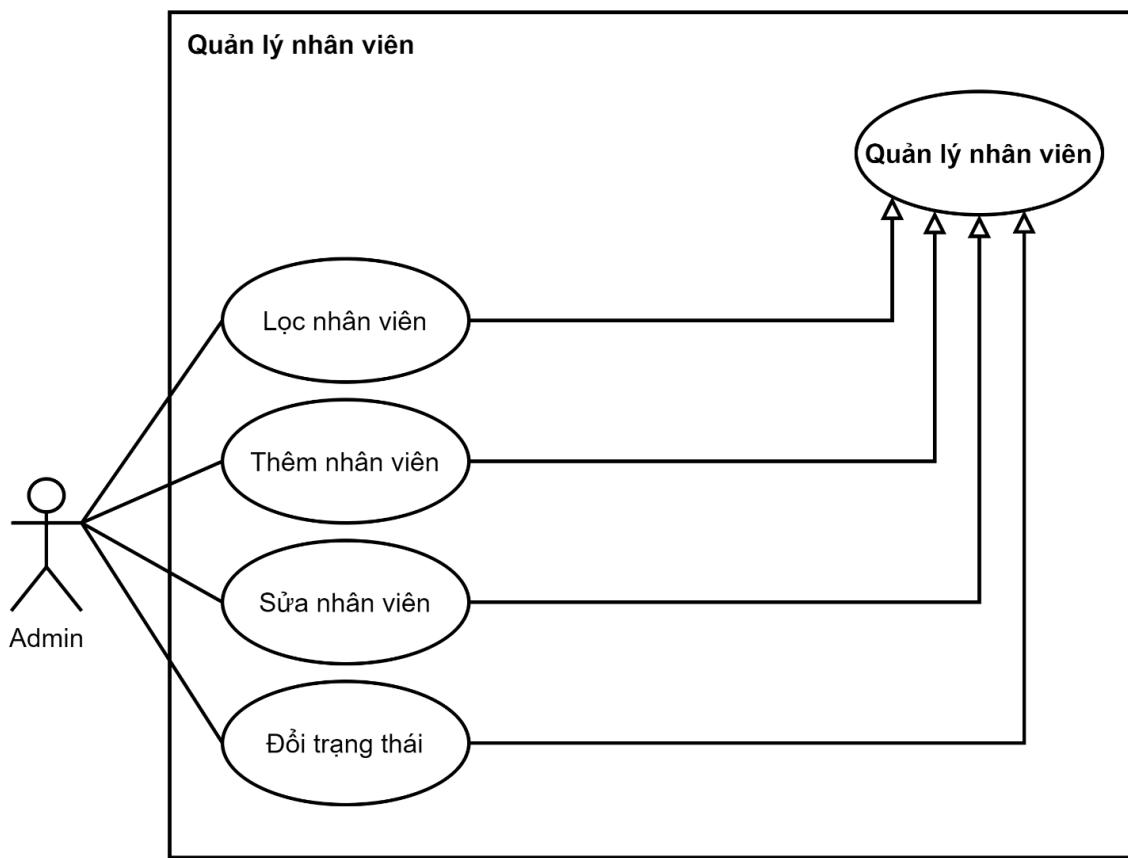
Mã Usecase	UC – 8.1	Tên Usecase	Xem thống kê
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng xem các thông kê và báo cáo về hiệu suất kinh doanh của hệ thống		
Luồng chạy	1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Thống kê” 3. Hiển thị kết quả thống kê theo ngày, tháng, năm, tùy chỉnh		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cung cấp sự đa dạng trong các loại thống kê để phục vụ nhu cầu đa dạng của người dùng, từ doanh số bán hàng đến lợi nhuận và xu hướng khách hàng. ❖ Đảm bảo rằng người dùng có khả năng linh hoạt khi chọn khoảng thời gian để xem thống kê, từ các đơn vị nhỏ như giờ đến đơn vị lớn như năm. 		

Bảng 40: Mô tả usecase xem thống kê



Hình 34: Activity xem thống kê

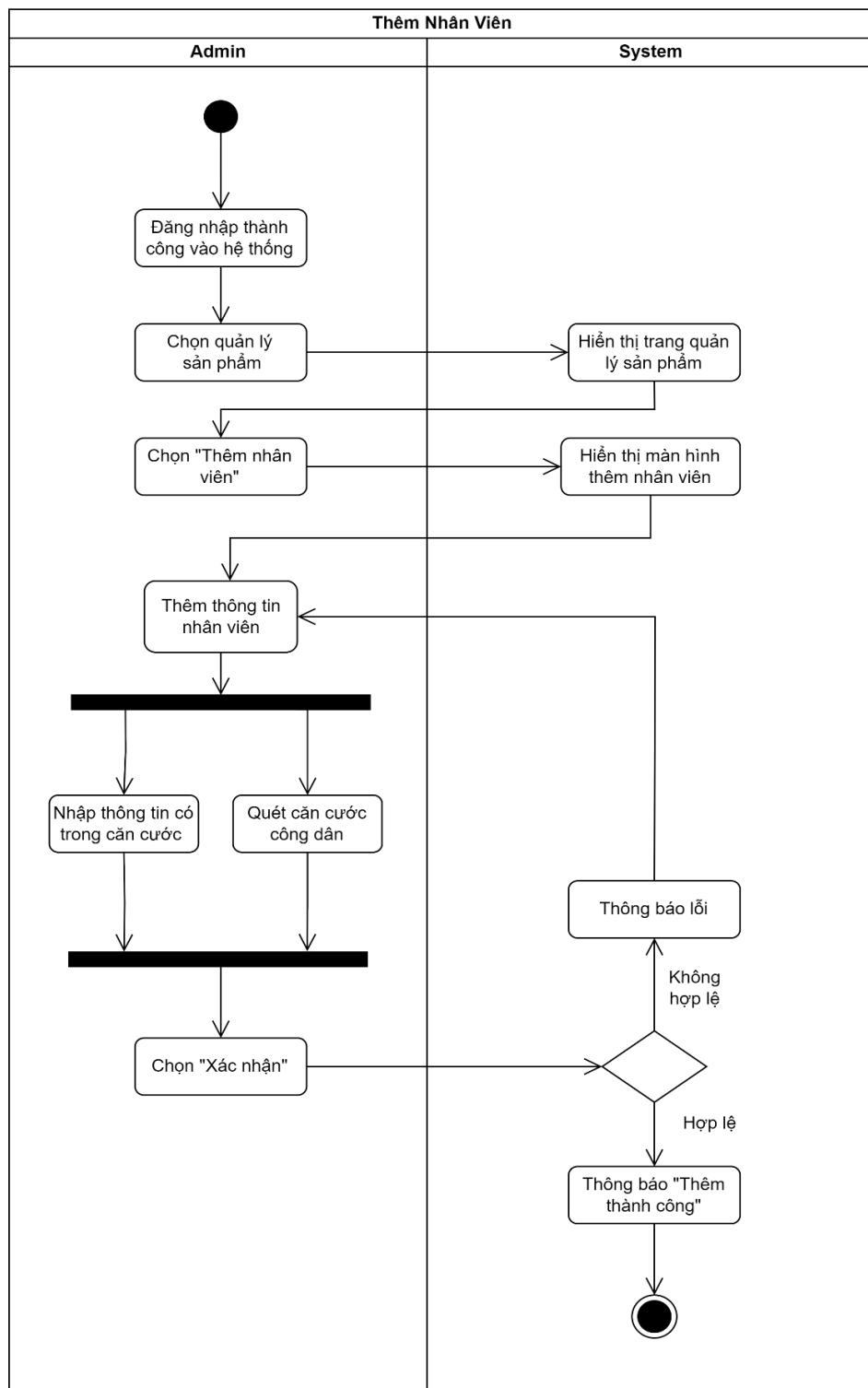
d. Usecase quản lý nhân viên



Hình 35: Usecase quản lý nhân viên

Mã Usecase	UC – 9.1	Tên Usecase	Thêm nhân viên
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng thêm thông tin nhân viên mới vào hệ thống		
Luồng chạy	1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý tài khoản” 3. Chọn mục “Nhân viên” 4. Chọn tạo nhân viên 5. Hệ thống hiển thị form tạo nhân viên 6. Nhập thông tin/ quét cccd nhân viên 7. Chọn “Xác nhận” 8. Hệ thống tiến hàng lưu thông tin nhân viên vào cơ sở dữ liệu		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Thông tin chính xác: Hãy chắc chắn rằng bạn nhập thông tin chi tiết và chính xác cho nhân viên ❖ Kiểm tra trùng lặp: Trước khi xác nhận, kiểm tra xem thuộc tính bạn thêm vào đã có sẵn hay chưa để tránh trùng lặp dữ liệu. 		

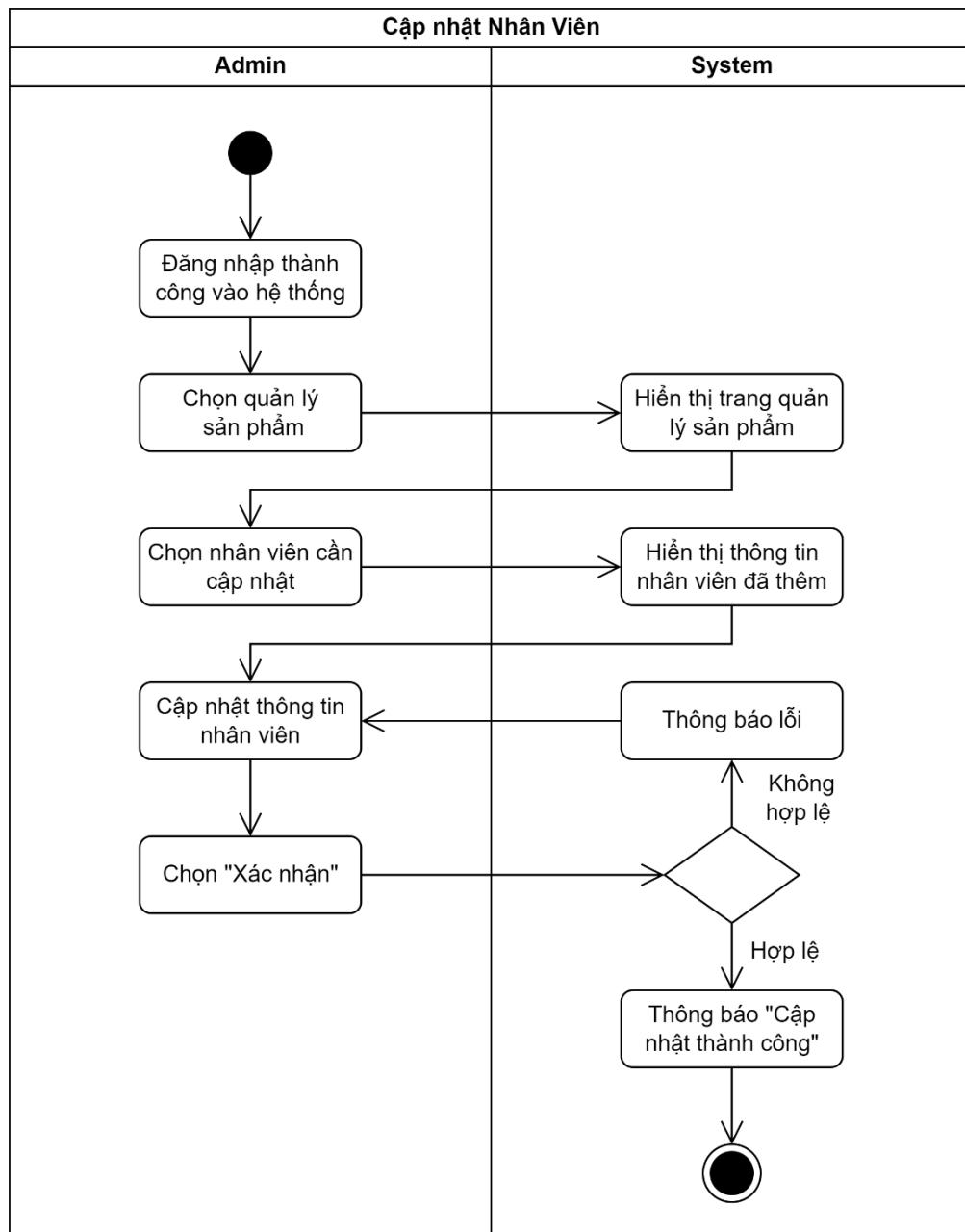
Bảng 41: Mô tả usecase thêm nhân viên



Hình 36: Activity thêm nhân viên

Mã Usecase	UC – 9.2	Tên Usecase	Cập nhật nhân viên
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng sửa thông tin nhân viên		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý tài khoản” 3. Chọn mục “Nhân viên” 4. Chọn “Sửa” phần tử trong bảng danh sách nhân viên 5. Nhập sửa thông tin của nhân viên đã thêm trước đó 6. Bấm “Xác nhận” 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Chính xác và toàn diện: Hãy chắc chắn rằng bạn sửa đổi thông tin cần thiết của thuộc tính để tránh hiểu lầm hoặc thiếu sót. ❖ Kiểm tra trước khi xác nhận: Trước khi xác nhận sửa đổi, hãy kiểm tra lại thông tin đã chỉnh sửa để đảm bảo sự chính xác. 		

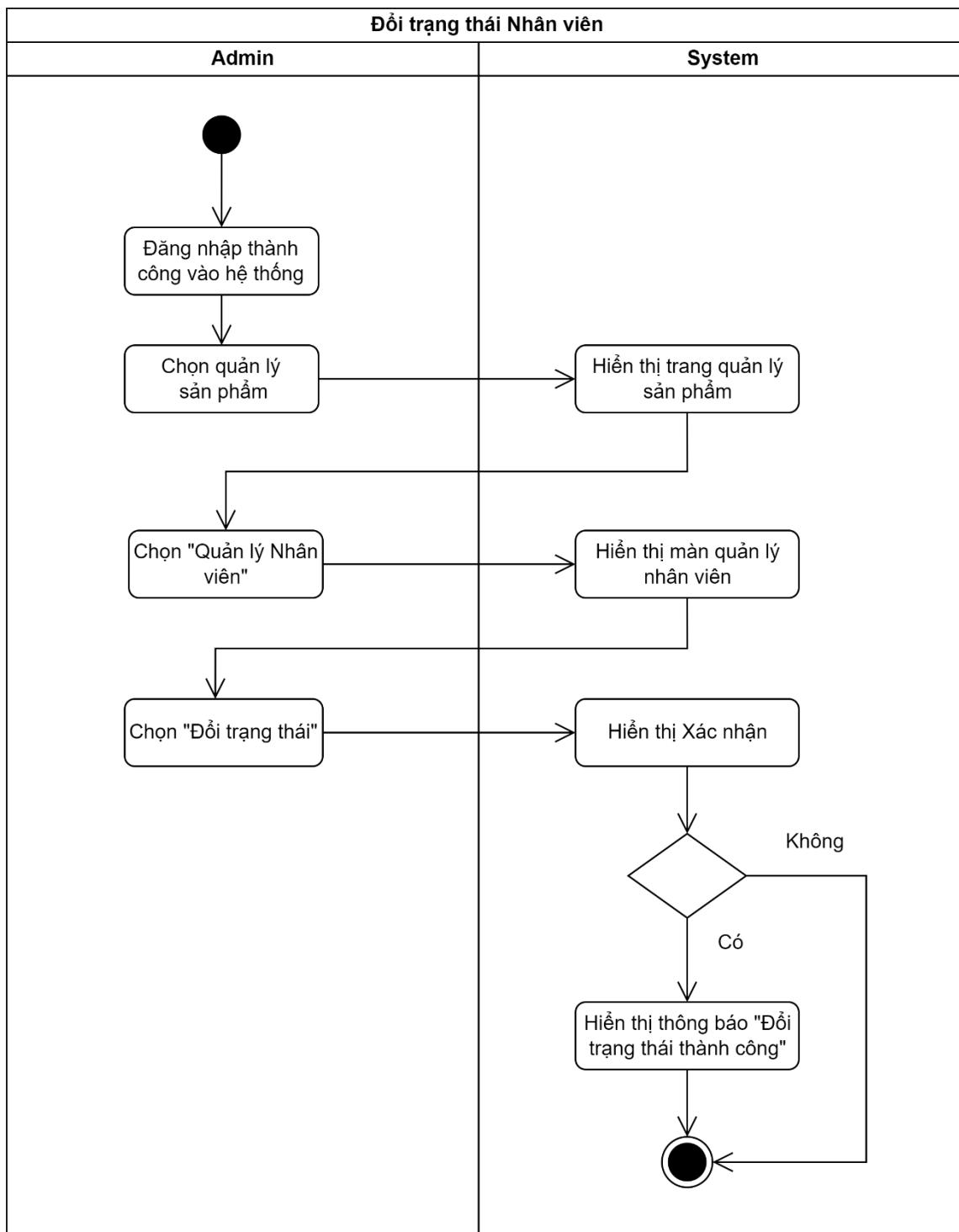
Bảng 42: Mô tả usecase cập nhật nhân viên



Hình 37: Activity cập nhật nhân viên

Mã Usecase	UC – 9.3	Tên Usecase	Đổi trạng thái nhân viên
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng đổi trạng thái của nhân viên		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý tài khoản” 3. Chọn “Nhân viên” 4. Chọn đổi trạng thái nhân viên 5. Hệ thống đổi trạng thái nhân viên và thông báo đến người dùng 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hệ thống nên thông báo rõ ràng về việc đổi trạng thái thành công hoặc thông báo lỗi nếu có vấn đề xảy ra trong quá trình thực hiện. 		

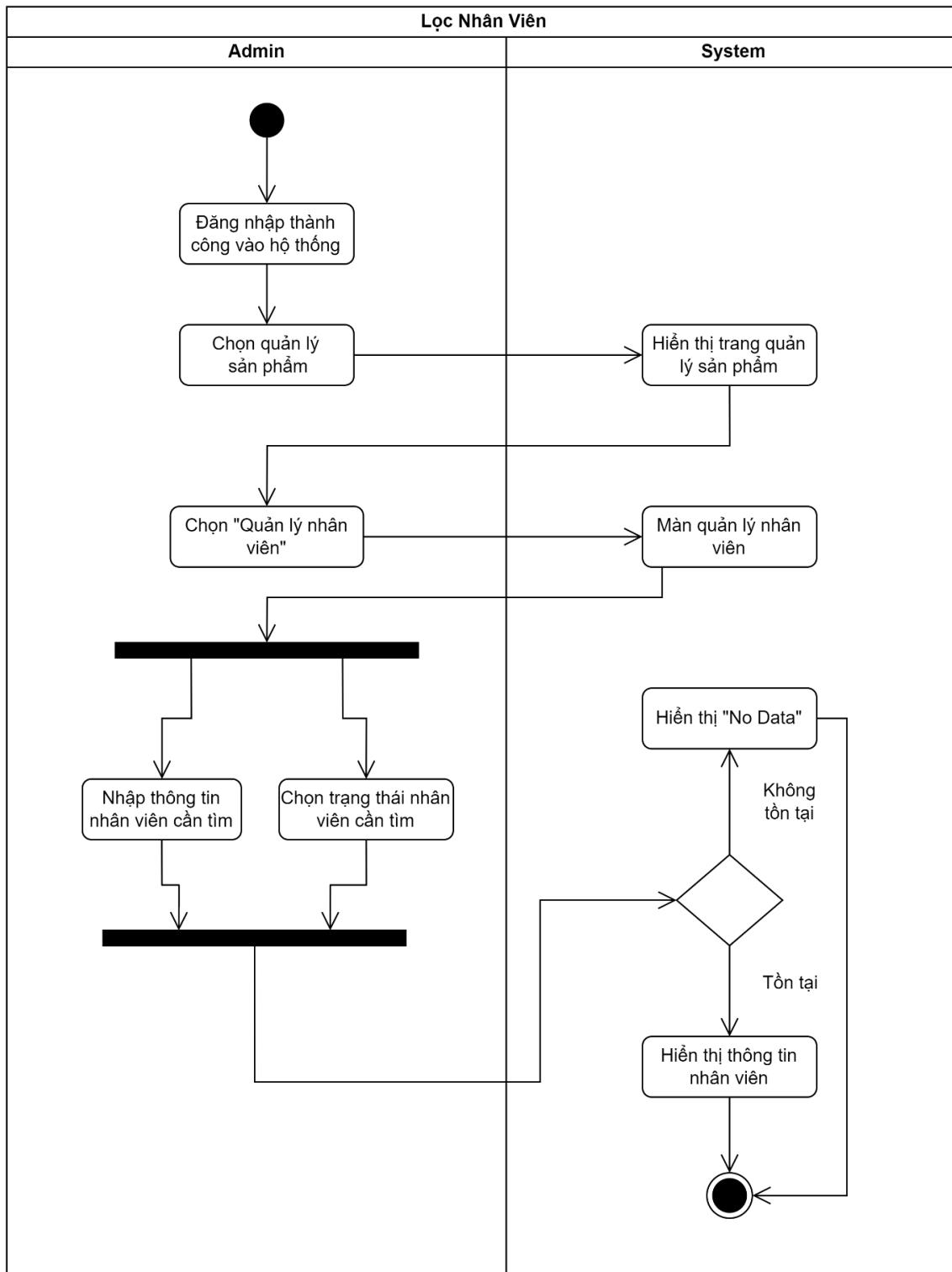
Bảng 43: Mô tả usecase đổi trạng thái nhân viên



Hình 38: Activity đổi trạng thái nhân viên

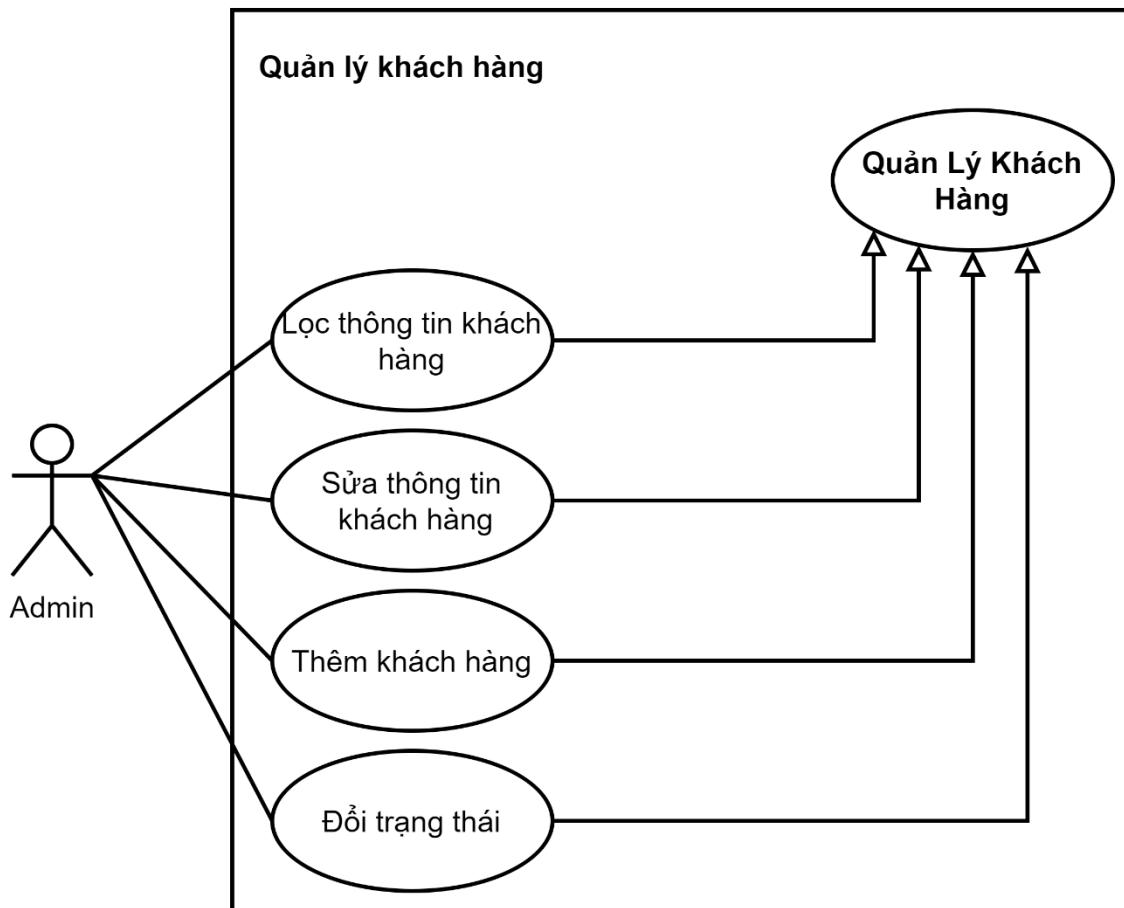
Mã Usecase	UC – 9.4	Tên Usecase	Lọc nhân viên
Độ ưu tiên	Trung bình	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng lọc danh sách nhân viên theo các tiêu chí cụ thể để tìm kiếm thông tin nhân viên mong muốn.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng chọn “Nhân viên” 3. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách nhân viên 4. Người dùng chọn lọc theo các thông tin của nhân viên 5. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hỗ trợ nhiều tiêu chí lọc để người dùng có thể tùy chọn theo nhiều cách khác nhau. 		

Bảng 44: Mô tả usecase lọc nhân viên



Hình 39: Activity lọc nhân viên

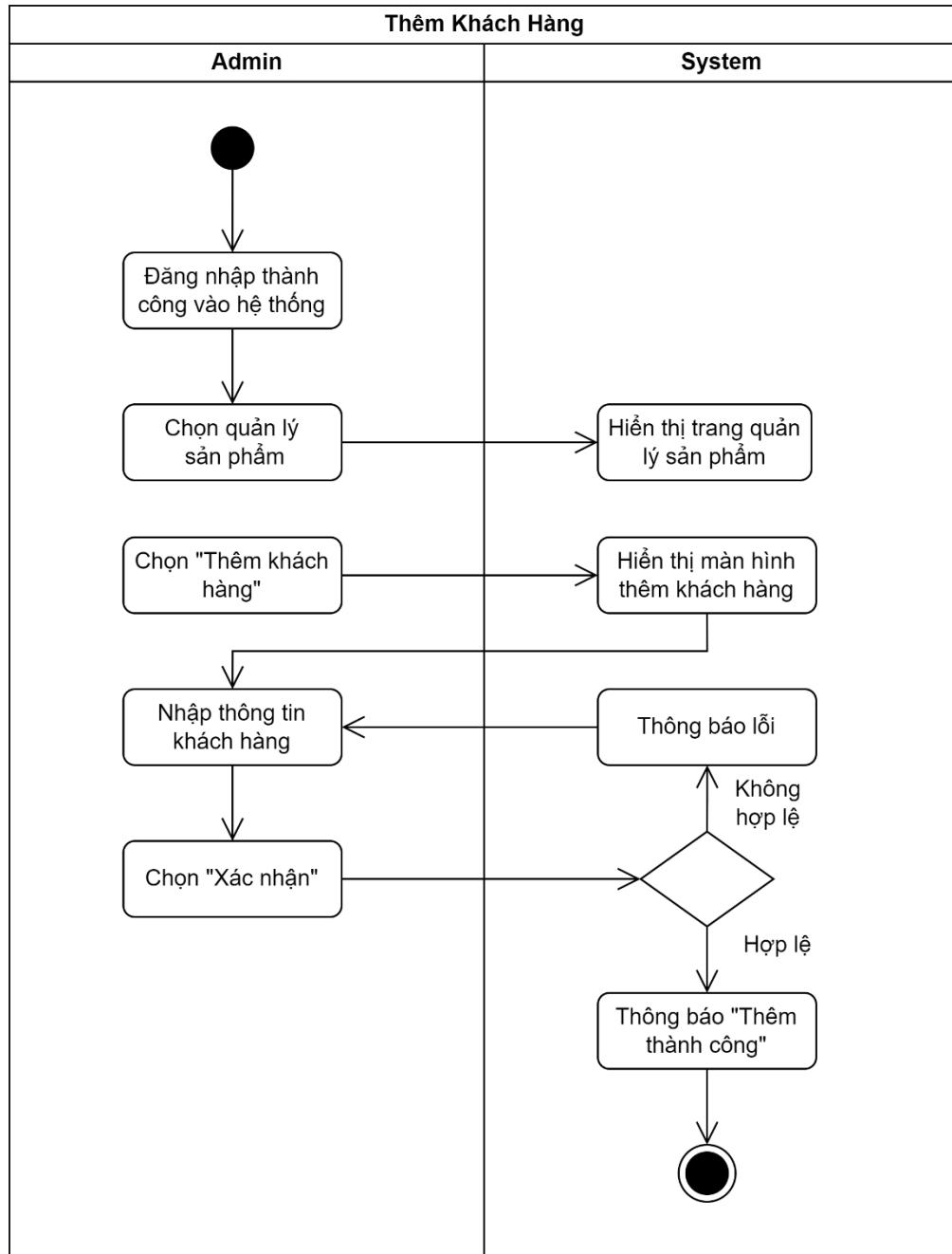
e. Usecase quản lý khách hàng



Hình 40: Usecase quản lý khách hàng

Mã Usecase	UC – 10.1	Tên Usecase	Thêm khách hàng
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng thêm thông tin khách hàng mới vào hệ thống		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý tài khoản” 3. Chọn mục “Khách hàng” 4. Chọn tạo khách hàng 5. Hệ thống hiển thị form tạo khách hàng 6. Nhập thông tin khách hàng 7. Chọn “Xác nhận” 8. Hệ thống tiến hành lưu thông tin phiếu giảm giá vào cơ sở dữ liệu 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Thông tin chính xác: Hãy chắc chắn rằng bạn nhập thông tin chi tiết và chính xác cho thuộc tính sản phẩm. ❖ Kiểm tra trùng lặp: Trước khi xác nhận, kiểm tra xem thuộc tính bạn thêm vào đã có sẵn hay chưa để tránh trùng lặp dữ liệu. 		

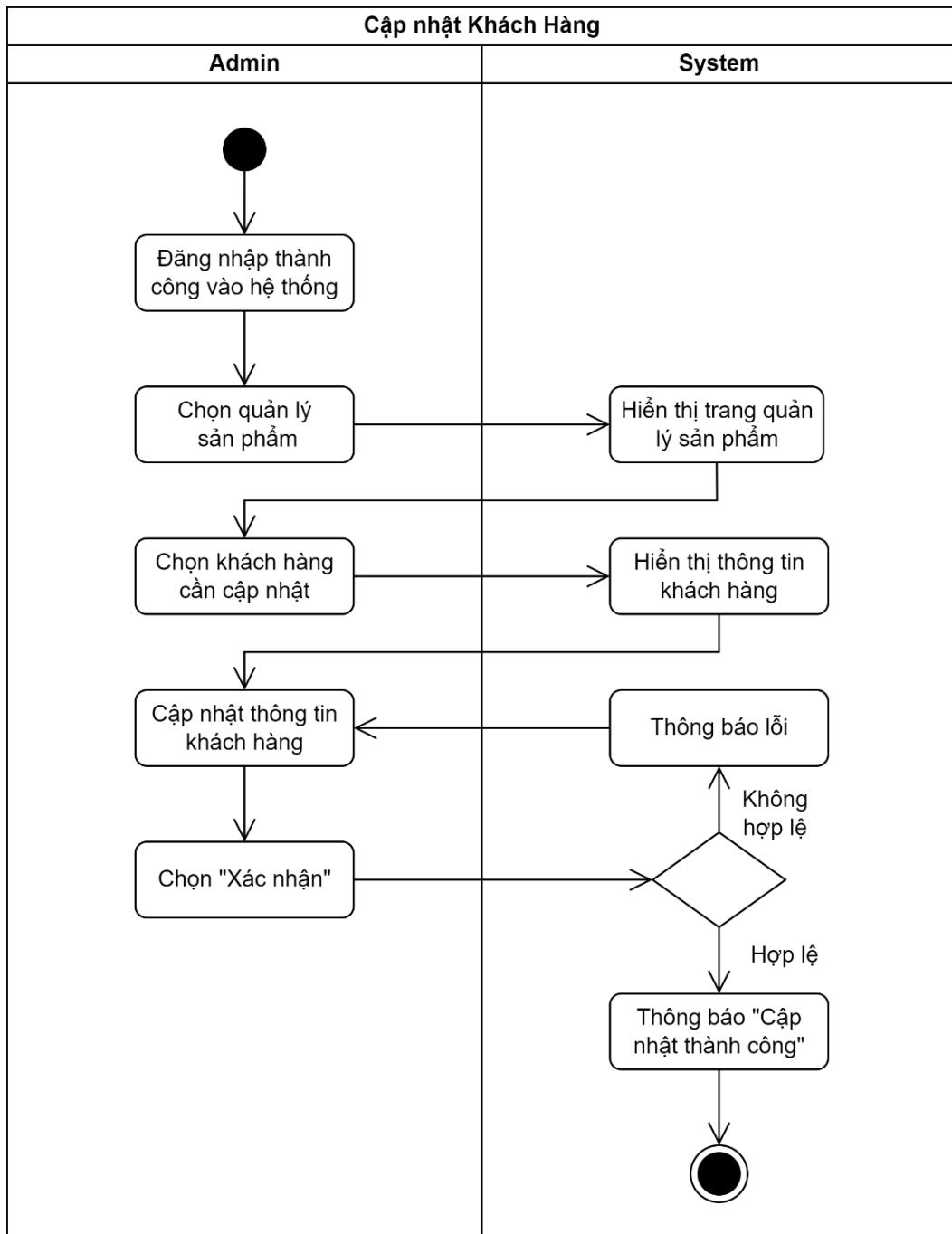
Bảng 45: Mô tả usecase thêm khách hàng



Hình 41: Activity thêm khách hàng

Mã Usecase	UC – 10.2	Tên Usecase	Cập nhật khách hàng
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng sửa thông tin khách hàng		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý tài khoản” 3. Chọn mục “Khách hàng” 4. Chọn “Sửa” phần tử trong bảng danh sách khách hàng 5. Nhập sửa thông tin của khách hàng đã thêm trước đó 6. Bấm “Xác nhận” 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Chính xác và toàn diện: Hãy chắc chắn rằng bạn sửa đổi thông tin cần thiết của thuộc tính để tránh hiểu lầm hoặc thiếu sót. ❖ Kiểm tra trước khi xác nhận: Trước khi xác nhận sửa đổi, hãy kiểm tra lại thông tin đã chỉnh sửa để đảm bảo sự chính xác. 		

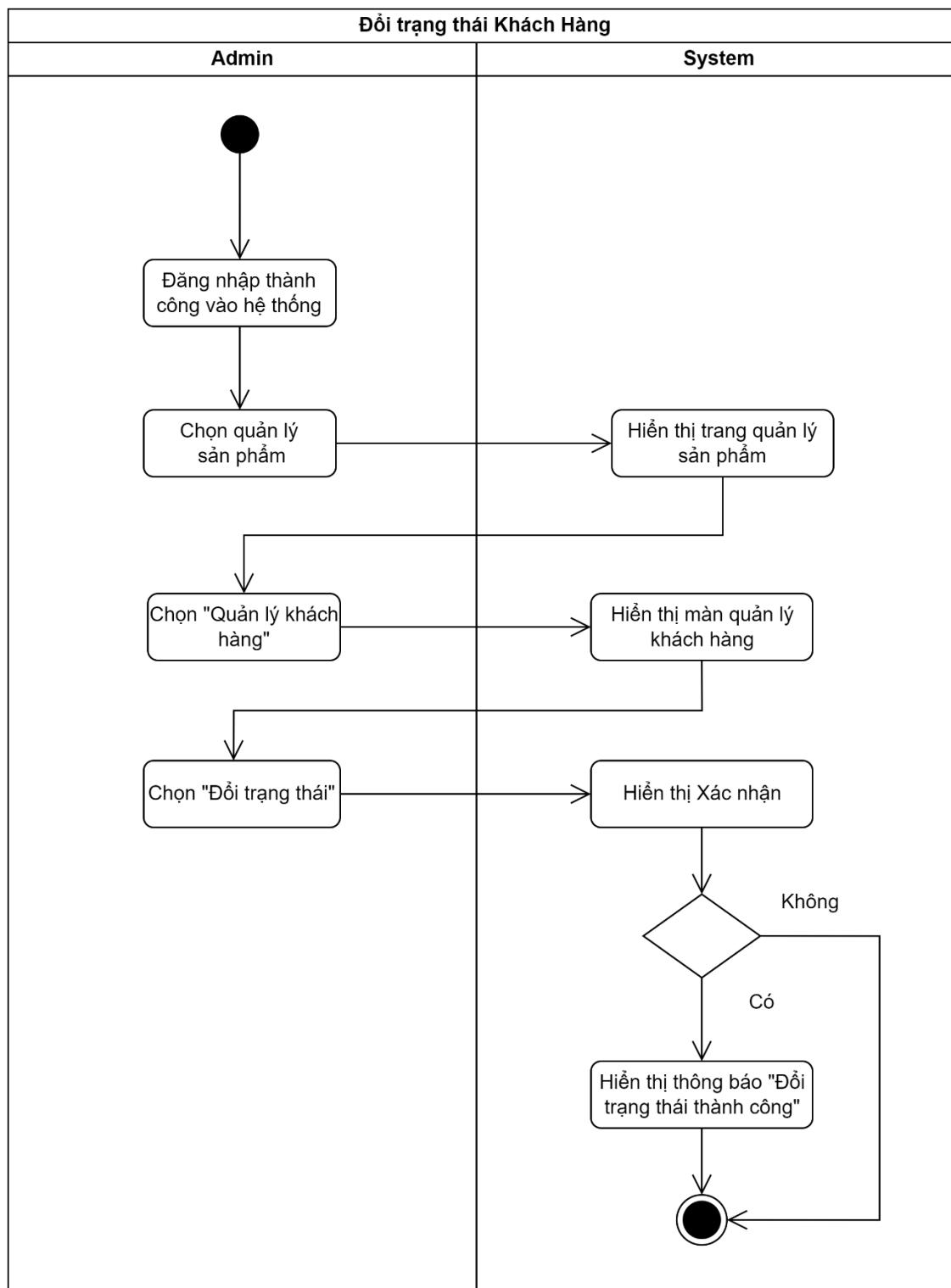
Bảng 46: Mô tả usecase cập nhật khách hàng



Hình 42: Activity cập nhật khách hàng

Mã Usecase	UC – 10.3	Tên Usecase	Đổi trạng thái khách hàng
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng đổi trạng thái của khách hàng		
Luồng chạy	1. Người dùng hệ thống đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Quản lý tài khoản” 3. Chọn “Khách hàng” 4. Chọn đổi trạng thái khách hàng 5. Hệ thống đổi trạng thái khách hàng và thông báo đến người dùng		
Lưu ý	Hệ thống nên thông báo rõ ràng về việc đổi trạng thái thành công hoặc thông báo lỗi nếu có vấn đề xảy ra trong quá trình thực hiện.		

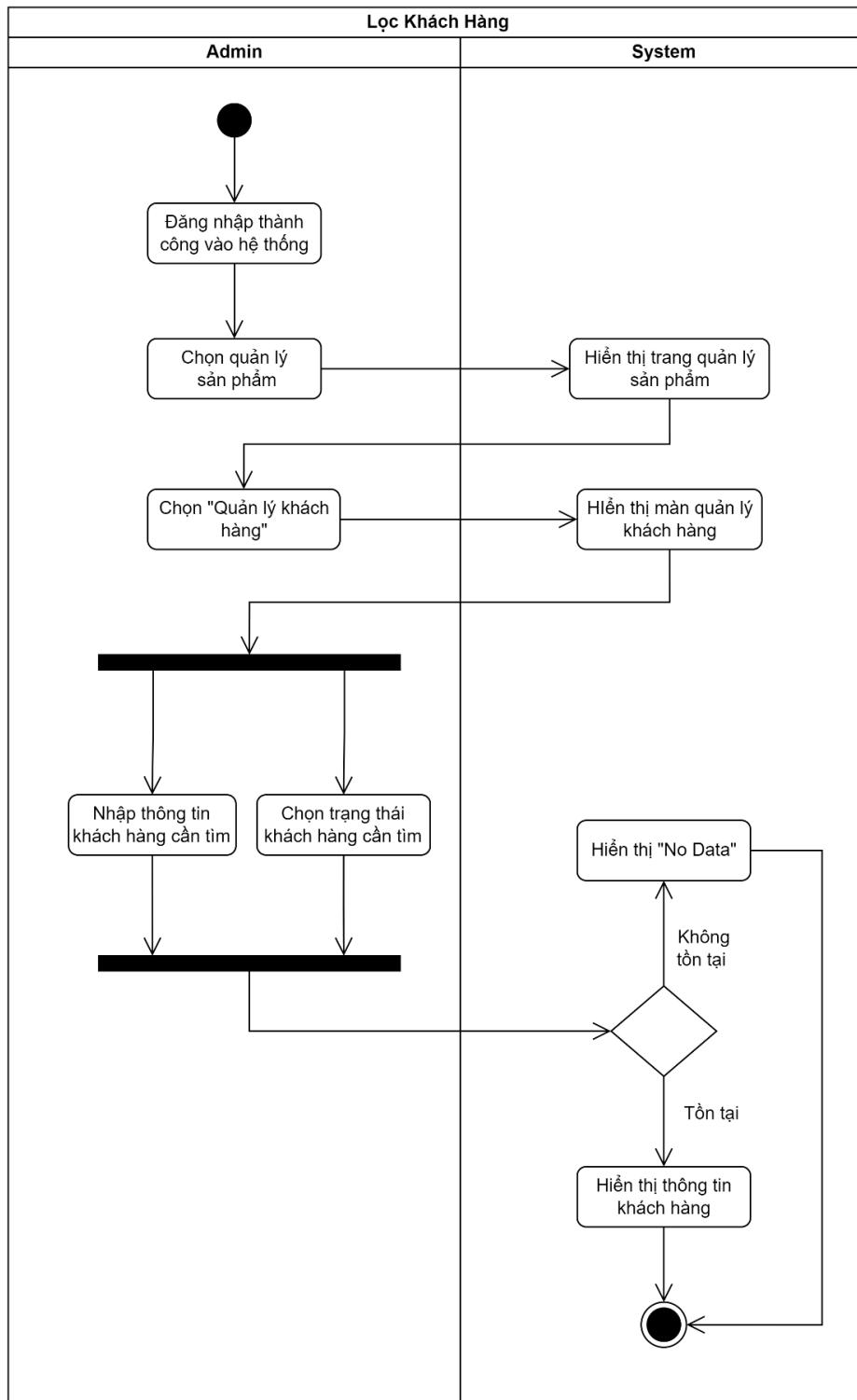
Bảng 47: Mô tả usecase đổi trạng thái khách hàng



Hình 43: Activity đổi trạng thái khách hàng

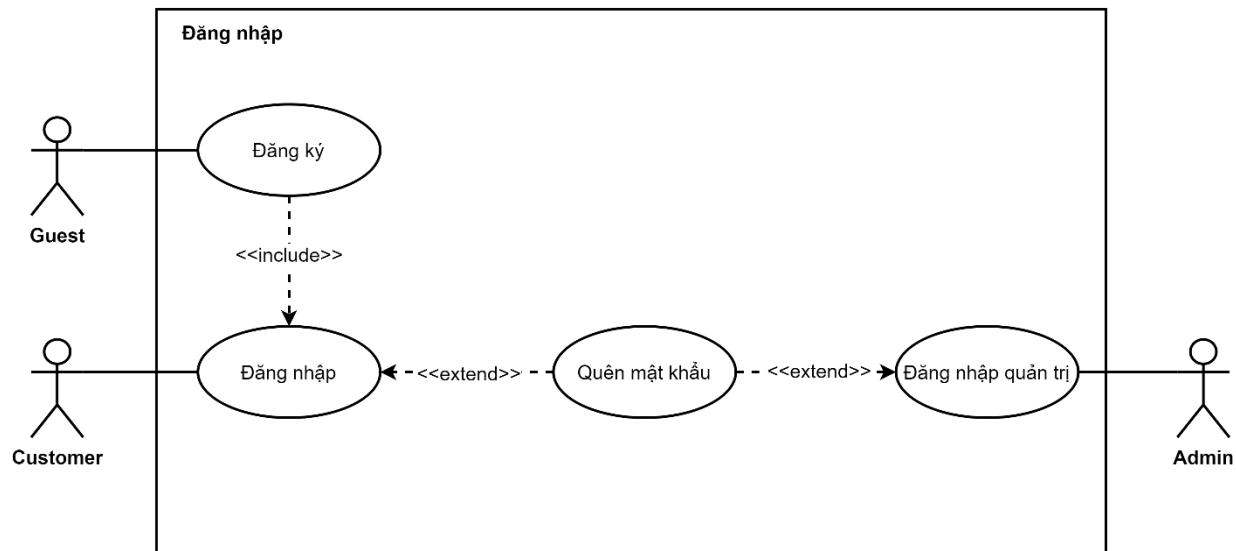
Mã Usecase	UC – 10.4	Tên Usecase	Lọc khách hàng
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng lọc danh sách khách hàng theo các tiêu chí cụ thể để tìm kiếm thông tin khách hàng mong muốn.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống 2. Người dùng chọn “Khách hàng” 3. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách khách hàng 4. Người dùng chọn lọc theo các thông tin của khách hàng 5. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hỗ trợ nhiều tiêu chí lọc để người dùng có thể tùy chọn theo nhiều cách khác nhau. 		

Bảng 48: Mô tả usecase lọc khách hàng



Hình 44: Activity lọc khách hàng

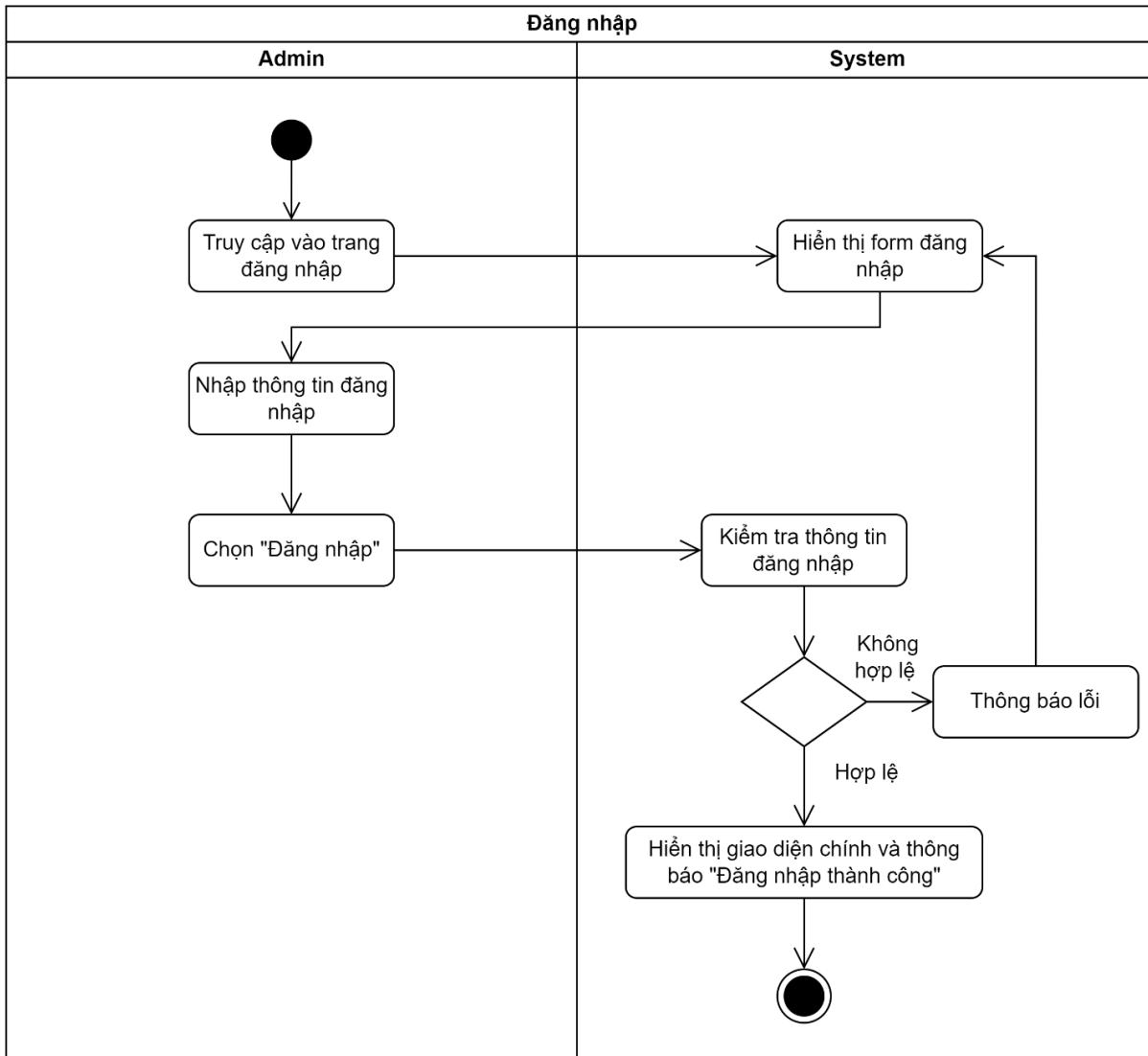
f. Usecase đăng nhập



Hình 45: Usecase đăng nhập

Mã Usecase	UC – 11.1	Tên Usecase	Đăng nhập
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin, Customer, Staff
Mô tả	Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng		
Luồng chạy	1. Truy cập vào màn hình đăng nhập 2. Người dùng nhập tên tài khoản và mật khẩu vào hệ thống 3. Hệ thống kiểm tra tài khoản chính xác thì cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống 4. Đăng nhập thành công thực hiện các chức năng 5. Kết thúc luồng sự kiện		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tài khoản và mật khẩu phải được mã hóa trước khi lưu trữ vào hệ thống 		

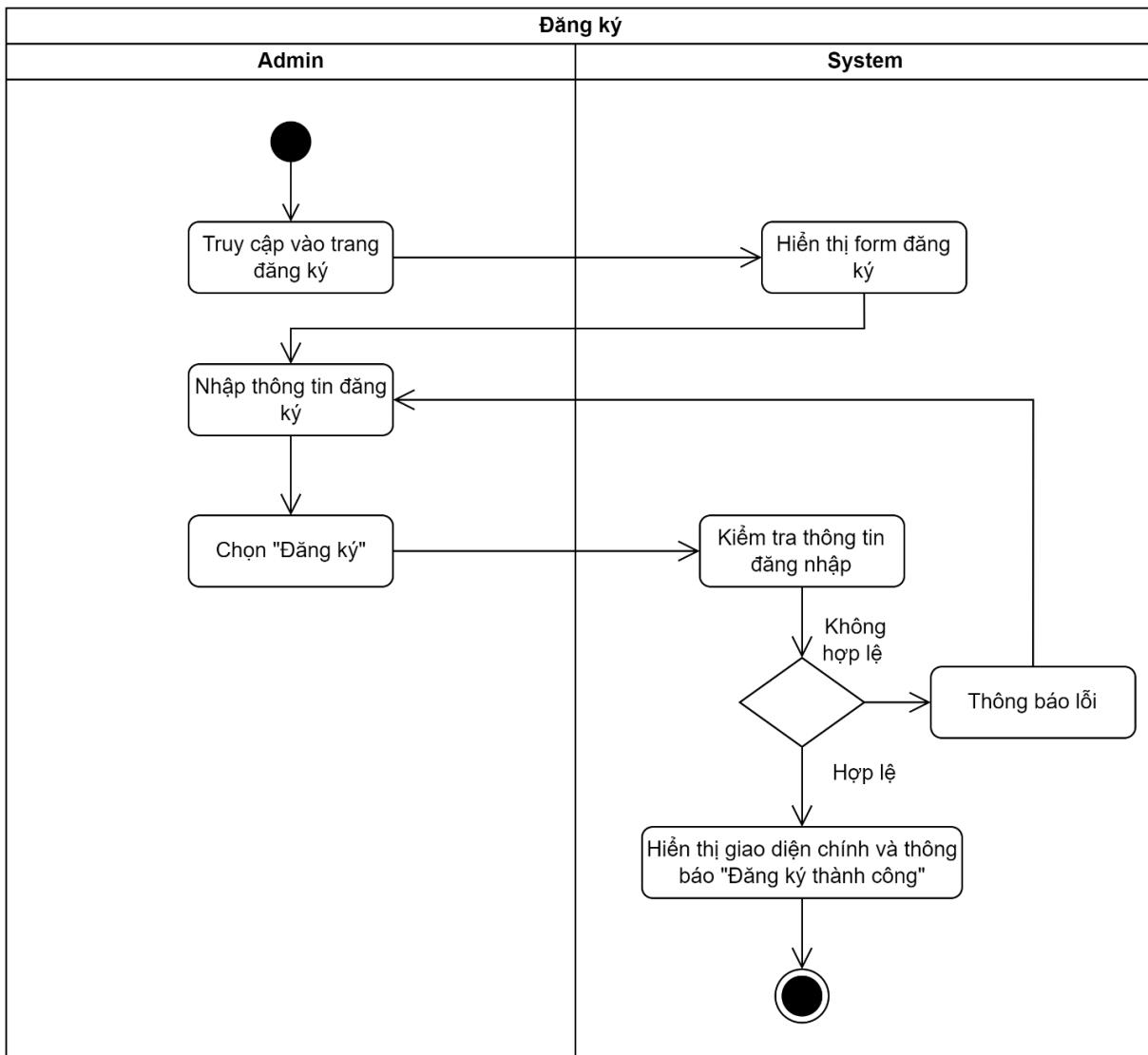
Bảng 49: Mô tả usecase đăng nhập



Hình 46: Activity đăng nhập

Mã Usecase	UC – 11.2	Tên Usecase	Đăng ký
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép khách hàng viếng thăm đăng kí làm thành viên của hệ thống		
Luồng chạy	1. Khách hàng viếng thăm chọn mục Login tại trang chủ 2. Khách hàng viếng thăm chọn mục Đăng kí 3. Hệ thống hiển thị Form đăng kí 4. Khách hàng viếng thăm nhập thông tin đăng kí và chọn lệnh Đăng kí 5. Hệ thống cập nhật thông tin của khách hàng viếng thăm vào danh sách khách hàng thành viên 6. Kết thúc luồng sự kiện		
Lưu ý	Cung cấp thông tin bổ sung, như yêu cầu về bảo mật, giao diện người dùng, hoặc các chính sách đặc biệt liên quan đến quá trình đăng ký.		

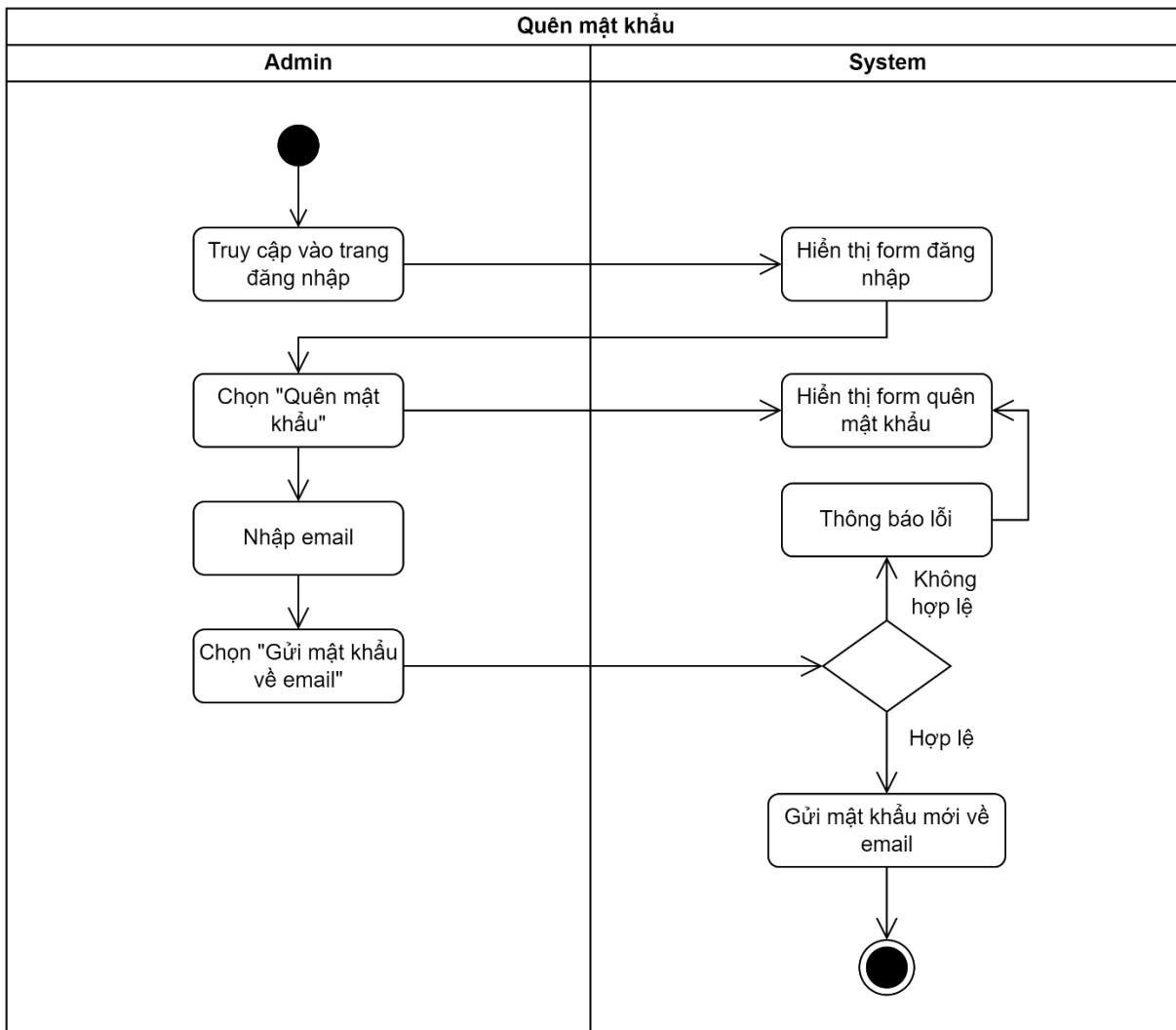
Bảng 50: Mô tả usecase đăng ký



Hình 47: Activity đăng ký

Mã Usecase	UC – 11.2	Tên Usecase	Quên mật khẩu
Độ ưu tiên	Cao	Tác nhân	Admin
Mô tả	Cho phép người dùng cập nhật lại mật khẩu tài khoản của họ khi quên.		
Luồng chạy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập vào trang web hoặc ứng dụng của hệ thống. 2. Người dùng nhập vào liên kết “Quên mật khẩu” khi đăng nhập. 3. Hệ thống hiển thị trang quên mật khẩu. 4. Người dùng nhập thông tin email của họ. 5. Người dùng nhấn nút “Gửi mật khẩu về email”. 6. Người dùng đăng nhập lại với mật khẩu mới của họ. 		
Lưu ý	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hệ thống cần lưu trữ mật khẩu mới của người dùng ở dạng hashed. Điều này sẽ giúp bảo vệ mật khẩu của người dùng khỏi bị truy cập trái phép. ❖ Hệ thống cần có chính sách mật khẩu mạnh. Chính sách này nên yêu cầu mật khẩu mới phải đáp ứng các yêu cầu về độ mạnh, chẳng hạn như bao gồm các chữ cái, chữ số và ký tự đặc biệt. ❖ Hệ thống cần cho phép người dùng khôi phục mật khẩu nếu họ quên mật khẩu hiện tại của họ. 		

Bảng 51: Mô tả usecase quên mật khẩu



Hình 48: Activity quên mật khẩu

3. Quan hệ thực thể

3.1. Danh sách thực thể

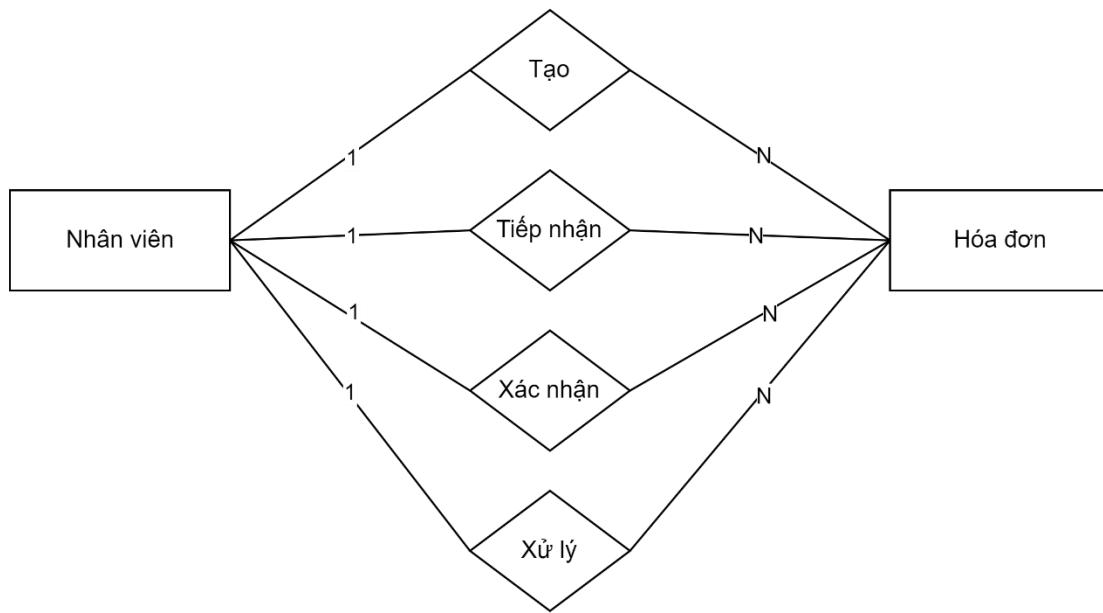
STT	Tên thực thể	Mô tả
1	role	Chứa thông tin quyền của tài khoản
2	account	Chứa thông tin tài khoản
3	imei	Chứa thông tin imei
4	address	Chứa thông tin địa chỉ
5	product	Chứa thông tin sản phẩm
6	brand	Chứa thông tin hãng
7	camera	Chứa thông tin máy ảnh
8	color	Chứa thông tin màu sắc
9	pin	Chứa thông tin pin
10	chip	Chứa thông tin chip
11	ram	Chứa thông tin ram
12	resolution	Chứa thông tin độ phân giải
13	memory_card	Chứa thông tin thẻ nhớ
14	display	Chứa thông tin màn hình
15	camera_smartphone	Chứa thông tin máy ảnh điện thoại
16	imei_sold	Chứa thông tin imei đã bán
17	charging_port	Chứa thông tin cổng sạc

18	product_detail	Chứa thông tin sản phẩm chi tiết
19	image	Chứa ảnh sản phẩm
20	notification	Chứa thông báo
21	bill	Chứa thông tin hóa đơn
22	bill_detail	Chứa thông tin hóa đơn chi tiết
23	bill_history	Chứa thông tin lịch sử hóa đơn
24	cart	Chứa thông tin giỏ hàng
25	cart_detail	Chứa thông tin giỏ hàng chi tiết
26	payments_method	Chứa thông tin hình thức thanh toán
27	discount_period	Chứa thông tin đợt giảm giá
28	discount_period_detail	Chứa thông tin đợt giảm giá sản phẩm chi tiết
29	coupoun	Chứa thông tin phiếu giảm giá
30	sim_card	Chứa thông tin thẻ sim
31	category	Chứa thông tin danh mục
32	category_smartphone	Chứa thông tin danh mục điện thoại
33	rom	Chứa thông tin rom
34	sim_smartphone	Chứa thông tin thẻ sim điện thoại

Bảng 52: Danh sách thực thể

3.2. Các mối quan hệ

- Công việc của nhân viên trên một hệ thống bán hàng trực tuyến và trực tiếp có thể bao gồm các nhiệm vụ sau:

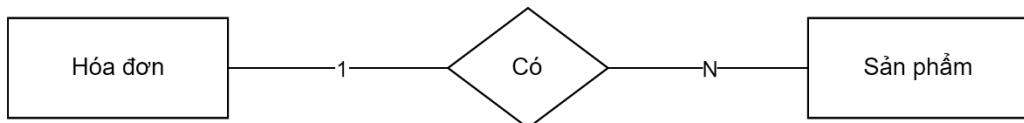


Hình 49: Mối quan hệ giữa nhân viên và hóa đơn

- **Tạo đơn hàng:** Nhân viên khi đang ở quầy, có thể tạo ra một hoá đơn để ghi lại các sản phẩm hoặc dịch vụ mà khách hàng chọn mua tại quầy. Ngoài ra, khi nhận được đơn đặt hàng từ khách hàng qua điện thoại nhân viên có thể tạo ra một hoá đơn để ghi lại thông tin đặt hàng của khách.
- **Tiếp nhận đơn hàng:** Nhân viên phải tiếp nhận các đơn hàng từ khách hàng thông qua hệ thống. Điều này bao gồm kiểm tra thông tin đơn hàng, xác nhận tính khả dụng của sản phẩm, và đảm bảo các chi tiết đơn hàng đầy đủ và chính xác.
- **Xử lý đơn hàng:** Nhân viên phải xử lý các đơn hàng đã được tiếp nhận. Điều này bao gồm việc xác nhận đơn hàng, kiểm tra số lượng và tính khả dụng của sản phẩm, tạo đơn vận chuyển (nếu cần), và chuẩn bị gói hàng để vận chuyển.
- **Xử lý thanh toán:** Nhân viên phải xử lý các thanh toán từ khách hàng. Điều này bao gồm kiểm tra và xác nhận thông tin thanh toán, ghi nhận số tiền đã thanh toán, và cung cấp hóa đơn hoặc biên lai cho khách hàng.

➤ Mối quan hệ giữa Hóa đơn và Sản phẩm:

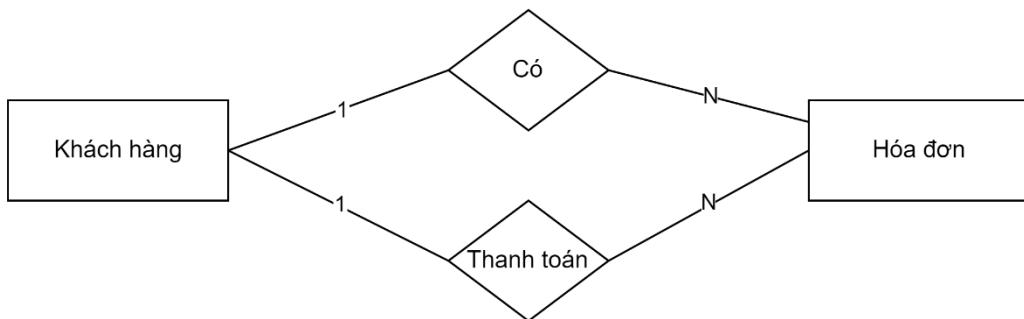
Một hóa đơn có thể chứa nhiều sản phẩm, một sản phẩm cũng có thể xuất hiện ở nhiều hóa



Hình 50: Mối quan hệ giữa hóa đơn và sản phẩm

đơn. Mối quan hệ này phản ánh sự kết nối giữa thông tin hóa đơn và thông tin sản phẩm trong hệ thống quản lý bán hàng. Điều này cho phép mỗi hóa đơn ghi lại danh sách các sản phẩm cụ thể mà khách hàng đã mua, cùng với thông tin chi tiết như giá, số lượng, và các thuộc tính khác của từng sản phẩm.

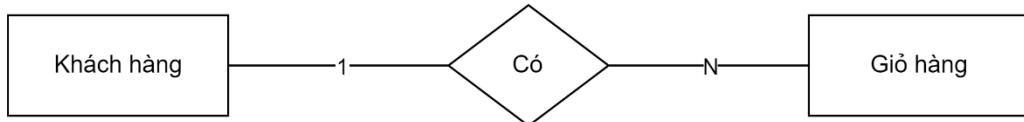
➤ Mối quan hệ giữa Khách hàng và Hóa đơn



Hình 51: Mối quan hệ giữa khách hàng và hóa đơn

- **Tạo Hóa đơn:** Một Khách hàng có thể tạo nhiều Hóa đơn và một hóa đơn chỉ có thể do 1 Khách hàng tạo ra. Mỗi khi một khách hàng thực hiện một giao dịch mua sắm hoặc đặt hàng, họ có thể tạo ra một hoặc nhiều hóa đơn để ghi lại thông tin về các sản phẩm hoặc dịch vụ họ đã chọn.
- **Thanh toán:** Sau khi nhận được hóa đơn, khách hàng có trách nhiệm thanh toán số tiền tương ứng với các mặt hàng hoặc dịch vụ đã mua. Thông thường, quá trình thanh toán này sẽ được thực hiện theo các phương thức thanh toán được định nghĩa trong hóa đơn, chẳng hạn như thanh toán bằng tiền mặt, chuyển khoản ngân hàng. Bên cạnh đó, sau khi tạo hóa đơn, khách hàng tiến hành thanh toán ngay lập tức bằng cách sử dụng các phương thức thanh toán trực tuyến như sử dụng cổng thanh toán khác tích hợp trực tiếp trên trang web.

➤ Mối quan hệ giữa Khách hàng và Giỏ hàng:



Hình 52: Mối quan hệ giữa khách hàng và giỏ hàng

Mối quan hệ giữa Khách Hàng và Giỏ Hàng là một mối quan hệ một - nhiều, trong đó mỗi khách hàng có thể có nhiều giỏ hàng, nhưng mỗi giỏ hàng chỉ thuộc về một khách hàng. Mối quan hệ này cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng hoặc cập nhật thông tin của giỏ hàng.

➤ Mối quan hệ Sản phẩm – Đợt giảm giá , Hóa đơn – Phiếu giảm giá:

- **Sản phẩm và Đợt giảm giá:** Một chương trình giảm giá có thể bao gồm nhiều sản phẩm mà nó áp dụng. Ngược lại, một sản phẩm cũng có thể tham gia vào nhiều chương trình giảm giá khác nhau.



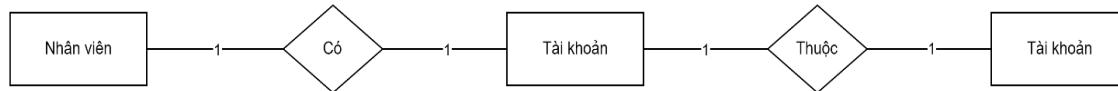
Hình 53: Mối quan hệ giữa sản phẩm và đợt giảm giá

- **Hóa đơn và Phiếu giảm giá:** Mỗi hóa đơn chỉ liên kết với một phiếu giảm giá , nhưng mỗi phiếu giảm giá có thể liên kết với nhiều hóa đơn. Mối quan hệ này cho phép mỗi phiếu giảm giá được sử dụng trong nhiều giao dịch mua sắm khác nhau, trong khi mỗi hóa đơn chỉ áp dụng một phiếu giảm giá cụ thể.



Hình 54: Mối quan hệ giữa hóa đơn và phiếu giảm giá

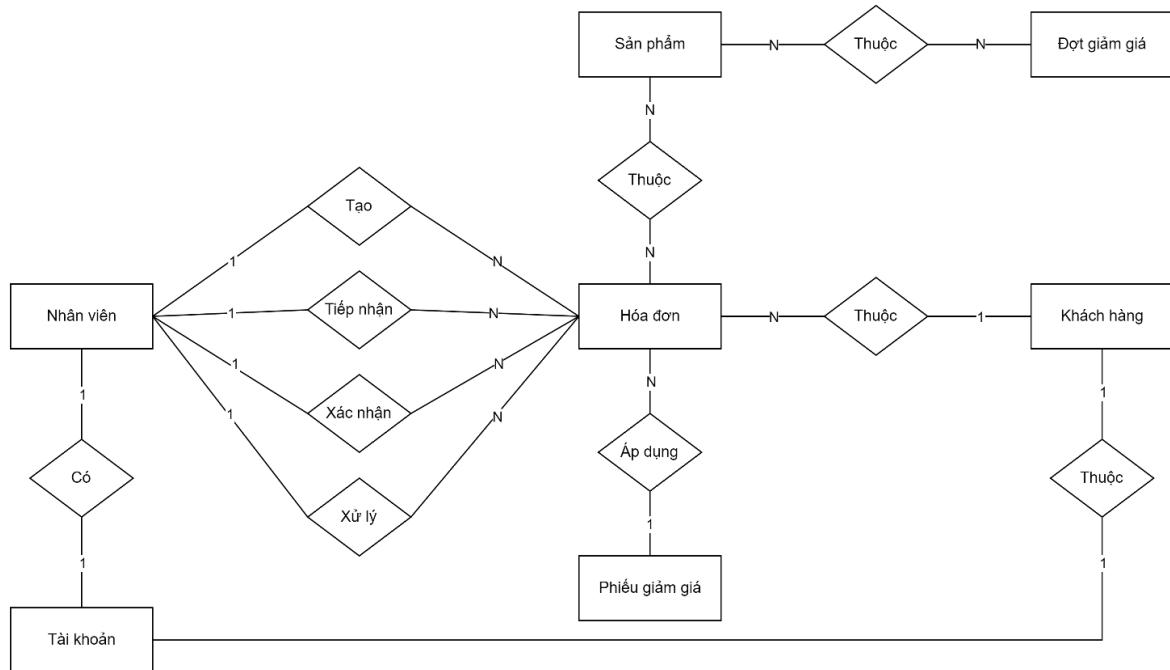
➤ Mối quan hệ Tài khoản – Nhân viên và Tài khoản – Khách hàng:



Hình 55: Mối quan hệ giữa tài khoản và nhân viên, khách hàng và tài khoản

- Tài khoản xác định quyền truy cập của người dùng vào hệ thống. Tài khoản hệ thống cũng có thể được sử dụng để lưu trữ và quản lý các thông tin về người dùng như tên, địa chỉ, thông tin liên lạc, chức vụ. Điều này giúp cho việc quản lý và tra cứu thông tin người dùng dễ dàng và hiệu quả. Tài khoản hệ thống bảo vệ dữ liệu và thông tin: Tài khoản hệ thống cung cấp một lớp bảo vệ bổ sung cho dữ liệu và thông tin trên hệ thống. Chỉ những người dùng có tài khoản hợp lệ mới có thể truy cập và thực hiện các hoạt động trên hệ thống, đảm bảo rằng chỉ những người được phép mới có thể tiếp cận và xử lý dữ liệu quan trọng.
- Tài khoản – Nhân viên: Mỗi nhân viên sẽ có một tài khoản hệ thống để đăng nhập và truy cập vào hệ thống. Tài khoản này được sử dụng để xác thực và xác định quyền truy cập của nhân viên vào các chức năng và thông tin trên hệ thống.
- Tài khoản – Khách hàng: Mỗi tài khoản có thể liên kết với một khách hàng cụ thể. Mỗi khách hàng có thể có một tài khoản để quản lý thông tin và thực hiện các hoạt động liên quan đến giao dịch mua sắm, đặt hàng,...

3.3. Sơ đồ quan hệ thực thể

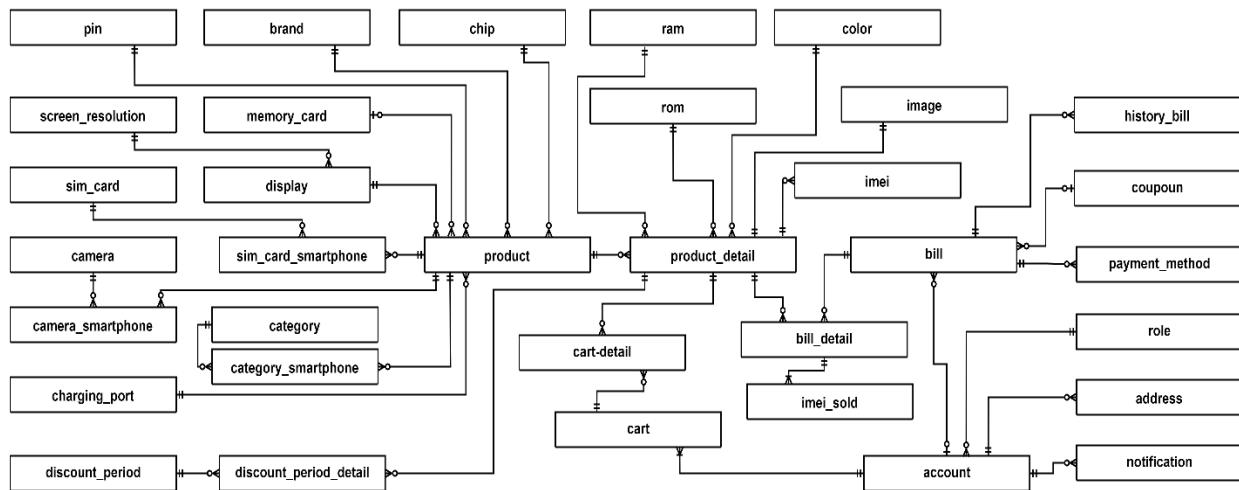


Hình 56: Sơ đồ quan hệ thực thể

PHẦN 3: THIẾT KẾ

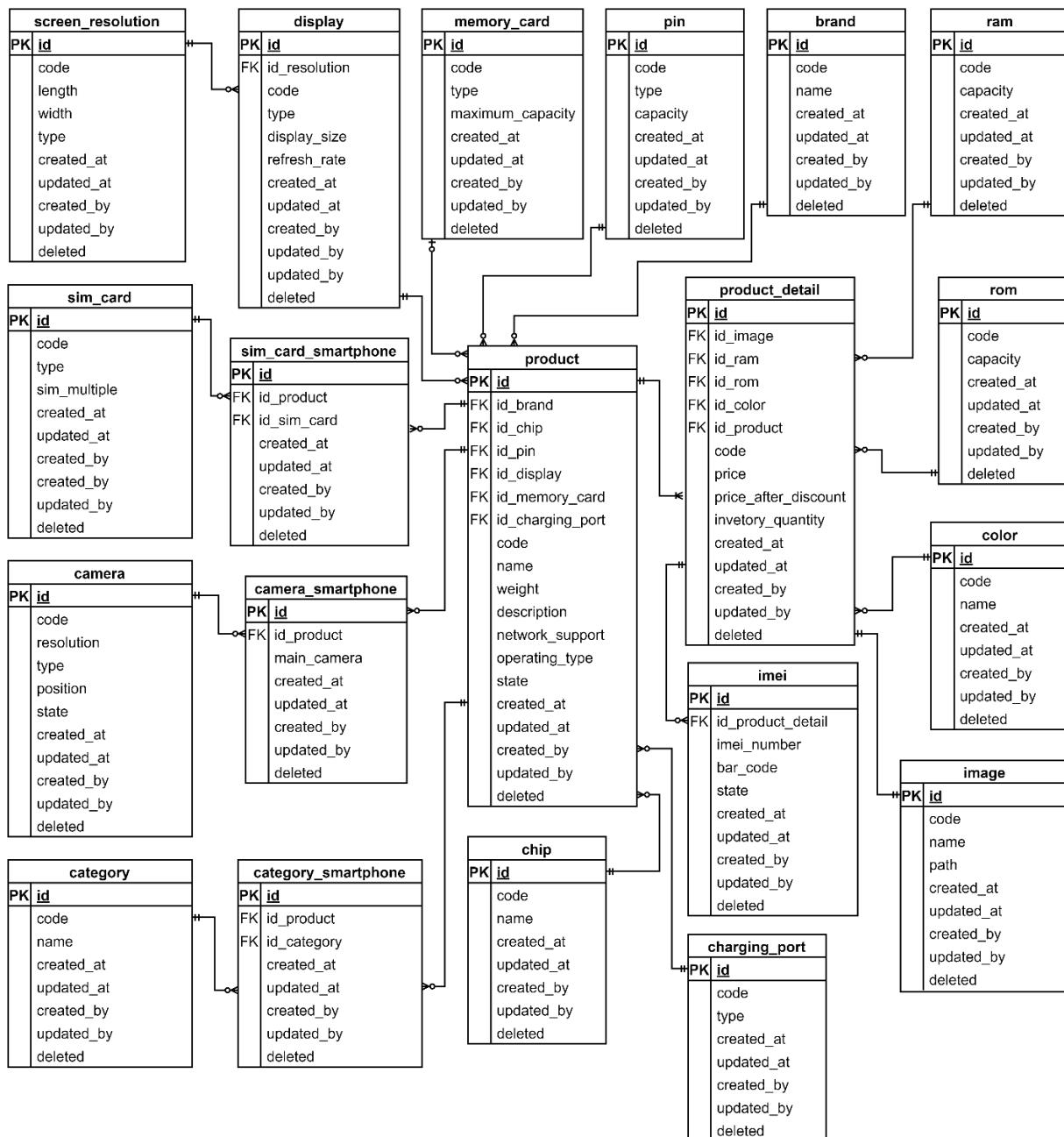
1. Cơ sở dữ liệu

➤ ERD tổng



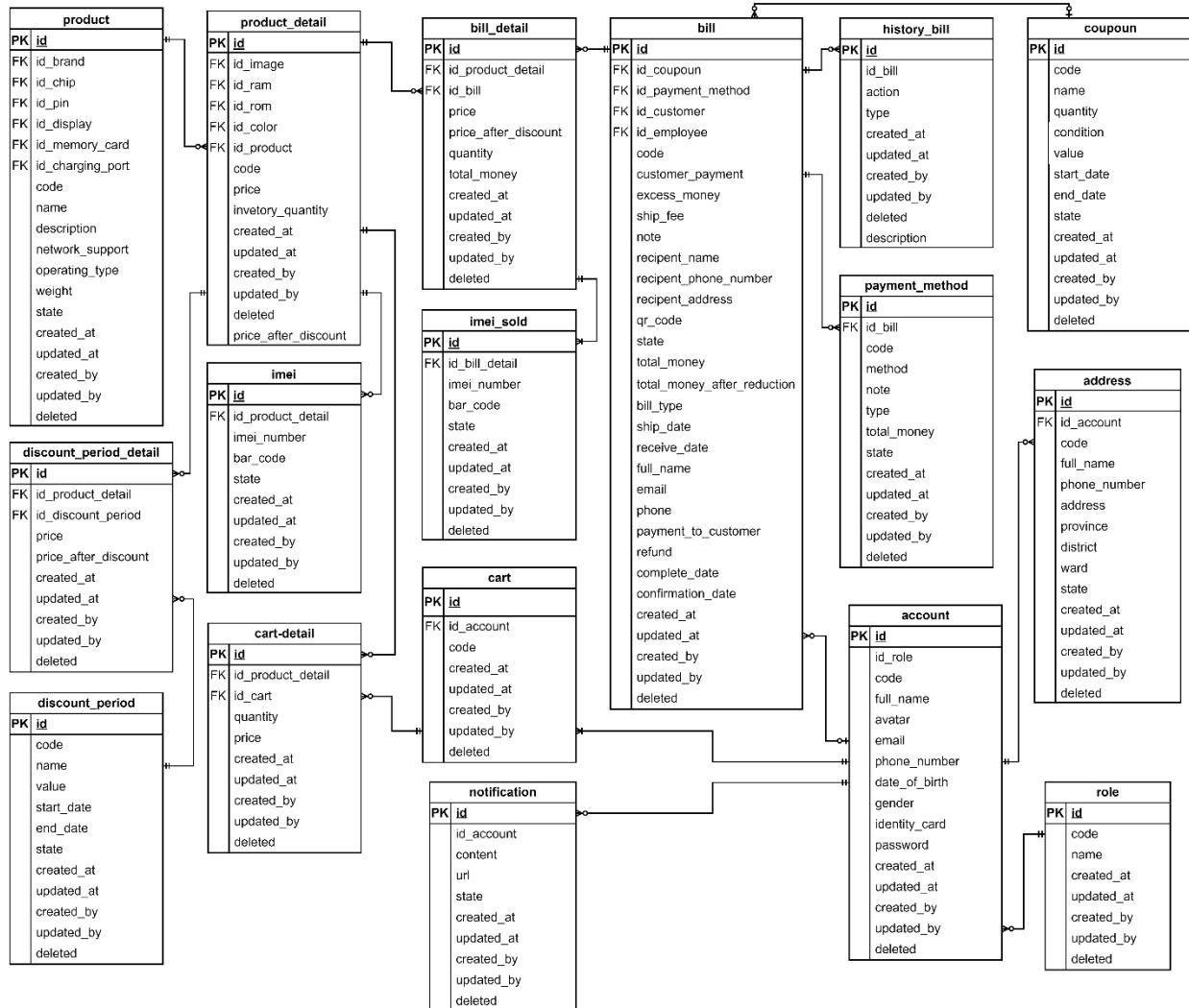
Hình 57: ERD Tổng

➤ ERD module quản lý sản phẩm



Hình 58: ERD module sản phẩm

➤ ERD module bán hàng



Hình 59: ERD module bán hàng

1.1. Danh sách bảng

STT	Tên bảng	Mô tả	Phụ thuộc
1	Product	Chứa dữ liệu sản phẩm của cửa hàng	Brand, Chip, Pin, Display, MemoryCard, ChargingPort, Category
2	ProductDetail	Chứa dữ liệu của chi tiết sản phẩm	Product, Image, Ram, Rom, Color
3	ChargingPort	Chứa dữ liệu về loại cổng sạc của sản phẩm	-
4	Brand	Chứa dữ liệu về hãng của sản phẩm	-
5	MemoryCard	Chứa dữ liệu về thẻ nhớ của sản phẩm	-
6	Chip	Chứa dữ liệu về chip xử lý của sản phẩm	-
7	SimCard	Dùng để lưu trữ dữ liệu, xác định danh tính và kết nối mạng cho sản phẩm	SimSmartphone
8	SimSmartphone	Chứa dữ liệu thông tin chi tiết của thẻ sim	-
9	Display	Chứa dữ liệu màn hình của sản phẩm	Resolution
10	Resolution	Chứa dữ liệu độ phân giải màn hình	
11	Pin	Chứa dữ liệu pin của sản phẩm	-
12	Camera	Chứa dữ liệu camera của sản phẩm	CameraSmartphone

13	CameraSmartphone	Chứa dữ liệu thông tin chi tiết của camera	-
14	Category	Chứa dữ liệu thông tin nhu cầu của người dùng	-
15	CategorySmartphone	Chứa dữ liệu thông tin chi tiết nhu cầu người dùng	
16	Image	Chứa dữ liệu ảnh của sản phẩm	-
17	ImeiSold	Chứa dữ liệu imei của sản phẩm đã bán trong chi tiết hóa đơn	Chi tiết hóa đơn
18	Imei	Chứa dữ liệu imei của sản phẩm	-
19	Ram	Chứa dữ liệu ram của sản phẩm	-
20	Rom	Chứa dữ liệu rom của sản phẩm	-
21	Color	Chứa dữ liệu màu sắc của sản phẩm.	-
22	Bill	Chứa dữ liệu của người dùng, phương thức thanh toán, phiếu giảm giá.	Account, PaymentMethod, Coupoun
23	HistoryBill	Chứa dữ liệu của lịch sử hóa đơn, thông tin hóa đơn	Bill
24	BillDetail	Chứa dữ liệu của chi tiết hóa đơn và chi tiết sản phẩm	Bill , ProductDetail
25	PaymentMethod	Chứa dữ liệu của hình thức thanh toán và hóa đơn	Bill
26	Account	Chứa dữ liệu của account và role	Role, Notification
27	Role	Chứa dữ liệu của role	-
28	Address	Chứa danh sách địa chỉ của	Account

		người dùng	
29	Notification	Chứa dữ liệu thông báo của hệ thống	-
30	Cart	Chứa dữ liệu của giỏ hàng và account	Account
31	CartDetail	Chứa dữ liệu của giỏ hàng chi tiết, giỏ hàng và chi tiết sản phẩm	Cart, ProductDetail
32	Counpoun	Chứa dữ liệu của mã giảm giá	-
33	DiscountPeriod	Chứa dữ liệu của đợt giảm giá	-
34	DiscountPeriodDetail	Chứa dữ liệu của chi tiết đợt giảm giá, sản phẩm chi tiết và đợt giảm giá	ProductDetail, DiscountPeriod

Bảng 53: Danh sách bảng thực thể

1.2. Đặc tả bảng

Table Product				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh sản phẩm	PK, ID11
2	id_chip	NVARCHAR(50)	Mã định danh khoá ngoại Chip	FK
3	id_brand	NVARCHAR(50)	Mã định danh khoá ngoại hãng	FK
4	id_display	NVARCHAR(50)	Mã định danh khoá ngoại màn hình	FK
5	id_memory_card	NVARCHAR(50)	Mã định danh thẻ nhớ	FK
6	id_pin	NVARCHAR(50)	Mã định danh khoá ngoại pin	FK
7	id_charging_port	NVARCHAR(50)	Mã định danh cổng sạc	FK
8	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh sản phẩm	-
9	name	NVARCHAR(255)	Tên sản phẩm	-
10	weight	INTEGER	Khối lượng sản phẩm	
11	network_support	NVARCHAR(255)	Mô tả công nghệ mạng của sản phẩm	-
12	operating_type	NVARCHAR(255)	Mô tả sản phẩm đang sử dụng loại sạc nào	-
13	description	NVARCHAR(255)	Mô tả sản phẩm	-

14	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
15	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
16	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
17	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
18	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 54: Table product

Table ProductDetail				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh chi tiết sản phẩm	PK, ID11
2	id_image	NVARCHAR(50)	Khoá định danh khoá ngoại ảnh	FK
3	id_ram	NVARCHAR(50)	Mã định danh ram	FK
4	id_rom	NVARCHAR(50)	Mã định danh rom	FK
5	id_color	NVARCHAR(50)	Mã định danh ram	FK
6	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh màu sắc	FK
7	id_product	NVARCHAR(50)	Mã định danh sản phẩm	FK
8	inventory_quanity	INTEGER	Số lượng sản phẩm còn tồn trong kho	-

10	price	BIGDECIMAL (38,2)	Đơn giá sản phẩm	-
11	Price_after_discount	BIGDECIMAL (38,2)	Đơn giá sau khuyến mãi	
12	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
13	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
14	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
15	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
16	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 55: Table product detail

Table Image				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh ảnh	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	name	NVARCHAR(255)	Tên ảnh	-
4	path	NVARCHAR(255)	Đường dẫn ảnh	-
5	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
6	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật	-
7	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
8	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
9	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 56: Table image

Table Color				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	name	NVARCHAR(255)	Tên màu sắc	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 57: Table color

Table Rom				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	capacity	INTEGER	Dung lượng rom	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 58: Table rom

Table Ram				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	capacity	INTEGER	Dung lượng ram	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 59: Table ram

Table Brand				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	name	NVARCHAR(255)	Tên thương hiệu	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 60: Table brand

Table Pin

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	capacity	INTEGER	Dung lượng pin	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 61: Table pin

Table MemoryCard				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	maximum_capacity	INTEGER	Dung lượng thẻ nhớ tối đa	-
4	type	NVARCHAR(50)	Loại thẻ nhớ	-
5	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
6	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
7	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
8	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
9	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 62: Table memory card

Table Display				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	id_resolution	NVARCHAR(50)	Mã định danh độ phân giải	FK
3	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
4	maximum_capacity	INTEGER	Dung lượng thẻ nhớ tối đa	-
5	type	NVARCHAR(50)	Loại thẻ nhớ	-
6	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
7	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
8	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
9	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
10	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 63: Table display

Table Resolution				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	length	INTEGER	Độ dài màn hình	-
4	width	INTEGER	Độ rộng màn hình	-
5	type	NVARCHAR(50)	Loại độ phân giải	-
6	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
7	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
8	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
9	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
10	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 64: Table resolution

Table SimSmartPhone				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	id_product	NVARCHAR(255)	Mã định danh khoá ngoại sản phẩm	FK
3	id_sim	INTEGER	Mã định danh khoá ngoại sim	FK
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delelected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 65: Table sim smartphone

Table SimCard				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	sim_multiple	INTEGER	Đánh dấu một hay nhiều sim	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 66: Table sim card

Table Camera				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(255)	Mã định danh	-
3	resolution	INTEGER	Độ phân giải camera	-
4	type	NVARCHAR(50)	Loại camera	-
5	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
6	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
7	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
8	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
9	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 67: Table camera

Table CameraSmartphone				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	id_product	NVARCHAR(255)	Mã định danh khoá ngoại sản phẩm	FK
3	main_camera	INTEGER	Đánh dấu camera chính	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 68: Table camera smartphone

Table Category				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh danh mục	PK, ID11
2	code	VARCHAR(50)	Mã danh mục	-
3	name	NVARCHAR(255)	Tên danh mục	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 69: Table category

Table Category Smartphone				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	Id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh danh mục Smartphone	PK, ID11
2	Id_category	VARCHAR(50)	Khóa ngoại định danh danh mục	FK
3	Id_product	VARCHAR(50)	Khóa ngoại định danh sản phẩm	FK
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 70: Table category smartphone

Table ChargingPort				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh màu sắc	PK, ID11
2	type	NVARCHAR(255)	Loại công sạc	-
3	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo	-
4	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập	-
5	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
6	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người thay đổi	-
7	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái	-

Bảng 71: Table chargingport

Table Imei				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_product_detail	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại chi tiết sản phẩm	FK
3	imei_number	NVARCHAR(255)	Số imei của sản phẩm	-
4	bar_code	INTEGER	Hình ảnh mã bar code	-
5	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
6	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
7	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
8	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
9	Ddlected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 72: Table imei

Table ImeiSold				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_bill_detail	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại chi tiết hoá đơn	FK
3	imei_number	NVARCHAR(255)	Số imei của sản phẩm	-
4	bar_code	INTEGER	Hình ảnh mã bar code	-
5	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
6	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
7	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
8	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
9	Deleted	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 73: Table imei sold

Table DiscountPeriod				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(50)	Mã chương trình khuyến mại	-
3	name	NVARCHAR(255)	Tên chương trình khuyến mại	-
4	discount_value	BIGDECIMAL	Số tiền khuyến mại	-
5	start_date	DATE	Ngày bắt đầu	-
6	end_date	DATE	Ngày kết thúc	-
7	state	INTEGER	Trạng thái	-
8	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
9	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
10	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
11	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
12	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 74: Table discount period

Table DiscountPeriodDetail				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_product_detail	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại chi tiết sản phẩm	FK
3	id_discount_period	NVARCHAR(255)	Id định danh khoá ngoại bảng khuyến mại	FK
4	price	BIGDECIMAL	Đơn giá sản phẩm	-
5	price_after_discount	BIGDECIMAL	Đơn giá sau khuyến mại	-
6	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
7	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
8	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
9	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
10	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 75: Table discount period detail

Table Cart				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_account	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại người dùng	FK
3	code	BIGDECIMAL	Mã giỏ hàng	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 76: Table cart

Table CartDetail				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_product_detail	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại sản phẩm chi tiết	FK
3	id_cart	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại giỏ hàng	
4	code	BIGDECIMAL	Mã giỏ hàng	-
5	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
6	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
7	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
8	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
9	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 77: Table cart detail

Table Role				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(50)	Mã chức vụ	-
3	name	NVARCHAR(50)	Tên chức vụ	-
4	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
5	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
6	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
7	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
8	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 78: Table role

Table Notification				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_account	VARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại người dùng	FK
3	content	NVARCHAR(50)	Nội dung	-
4	url	NVARCHAR(50)	Đường dẫn	-
5	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
6	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
7	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
8	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
9	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 79: Table notification

Table Account

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh account	PK, ID11
2	id_role	VARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại chức vụ	FK
3	code	NVARCHAR(50)	Mã người dùng	-
4	full_name	NVARCHAR(50)	Tên người dùng	-
5	avartar	NVARCHAR(50)	Đường dẫn ảnh đại diện	-
6	email	NVARCHAR(50)	Email người dùng	-
7	phone_number	NVARCHAR(50)	Số điện thoại	-
8	date_of_birth	DATE	Ngày sinh	-
9	gender	INT	Giới tính	-
10	identity_card	INTERGER	Mã số căn cước công dân	
11	password	NVARCHAR(255)	Mật khẩu	-
12	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
13	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
14	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
15	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
16	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 80: Table account

Table Address

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_account	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại người dùng	FK
3	code	NVARCHAR(50)	Mã địa chỉ	-
4	full_name	NVARCHAR(50)	Tên người nhận	-
5	phone_number	NVARCHAR(50)	Số điện thoại người nhận	-
6	address	NVARCHAR(255)	Địa chỉ	-
7	province	NVARCHAR(255)	Tỉnh thành phố	-
8	district	NVARCHAR(255)	Quận huyện	-
9	ward	NVARCHAR(255)	Xã phường	-
10	state	INTERGER	Trạng thái	-
11	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
12	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
13	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
14	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
15	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 81: Table address

Table Coupoun

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	code	NVARCHAR(50)	Mã phiếu giảm giá	-
3	name	NVARCHAR(50)	Tên phiếu giảm giá	-
4	quantity	NVARCHAR(50)	Số lượng phiếu giảm giá	-
5	codition	BIGDECIMAL	Điều kiện sử dụng phiếu giảm giá	-
6	value	BIGDEMIAL	Số tiền giảm giá	
7	start_date	DATE	Ngày bắt đầu	-
8	end_date	DATE	Ngày kết thúc	-
9	state	INTERGER	Trạng thái	-
10	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
11	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
12	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
13	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
14	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 82: Table coupoun

Table HistoryBill				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_bill	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại hoá đơn	FK
3	action	INTERGER	Hành động	-
4	type	NVARCHAR(50)	Loại hành động	-
5	created_at	DATETIME(6)	Ngày tạo sản phẩm	-
6	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
7	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
8	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
9	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 83: Table history bill

Table PaymentMethod				
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_bill	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại hoá đơn	FK
3	method	NVARCHAR(50)	Tên phương thức thanh toán	-
4	type	INTERGER	Loại thanh toán	-
5	total_money	BIGDECIMAL	Số tiền thanh toán	-
6	note	NVARCHAR(255)	Ghi chú	-
7	state	INTERGER	Trạng thái	-
8	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
9	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
10	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
11	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
12	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 84: Table payment method

Table BillDetail

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_bill	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại hoá đơn	FK
3	id_product_detail	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại sản phẩm chi tiết	FK
4	price	BIGDECIMAL	Đơn giá sản phẩm	-
5	price_after_discount	BIGDECIMAL	Đơn giá sản phẩm sau khuyến mãi	-
6	quantity	INTERGER	Số lượng sản phẩm	-
7	total_money	BIGDECIMAL	Thành tiền	-
8	state	INTERGER	Trạng thái	-
9	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
10	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
11	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
12	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
13	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 85: Table bill detail

Table Bill

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
1	id	VARCHAR(50)	Khóa chính định danh imei	PK, ID11
2	id_payment _method	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại phương thức thanh toán	FK
3	id_customer	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại người dùng	FK
4	id_coupoun	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại phiếu giảm giá	FK
5	Id_employee	NVARCHAR(50)	Id định danh khoá ngoại nhân viên	
6	code	NVARCHAR(50)	Mã hoá đơn	-
7	total_money	BIGDECIMAL	Đơn giá sản phẩm	-
8	total_money _after_deduction	BIGDECIMAL	Tổng số tiền sau khi giảm	-
9	customer _payment	BIGDECIMAL	Số tiền khách thanh toán	-
10	excess_payment	BIGDECIMAL	Số tiền thừa	-
11	ship_fee	BIGDECIMAL	Số tiền giao hàng	-
12	note	NVARCHAR(255)	Mô tả	-
13	bill_type	INTERGER	Loại hoá đơn	-
14	ship_date	DATE	Ngày vận chuyển	-
15	receive_date	DATE	Ngày nhận hàng	-
16	recipient_name	NVARCHAR(255)	Tên khách hàng	-

17	recipient_phone_number	NVARCHAR(50)	Số điện thoại khách hàng	-
18	recipient_address	NVARCHAR(255)	Địa chỉ khách hàng	-
19	qr_code	NVARCHAR(255)	Đường dẫn qrcode	-
20	state	INTERGER	Trạng thái	-
21	full_name	NVARCHAR(255)		
22	email	NVARCHAR(255)		
23	phone	NVARCHAR(255)		
24	payment_to_customer	BIGDECIMAL		
25	refund	BIGDECIMAL		
26	complete_date	DATETIME(6)		
27	confirmation_date	DATETIME(6)		
28	created_at	DATETIME (6)	Ngày tạo sản phẩm	-
29	updated_at	DATETIME(6)	Ngày cập nhật sản phẩm	-
30	created_by	NVARCHAR(255)	Tên người tạo	-
31	updated_by	NVARCHAR(255)	Tên người cập nhật	-
32	delected	BIT	Số lần thay đổi trạng thái sản phẩm	-

Bảng 86: Table bill

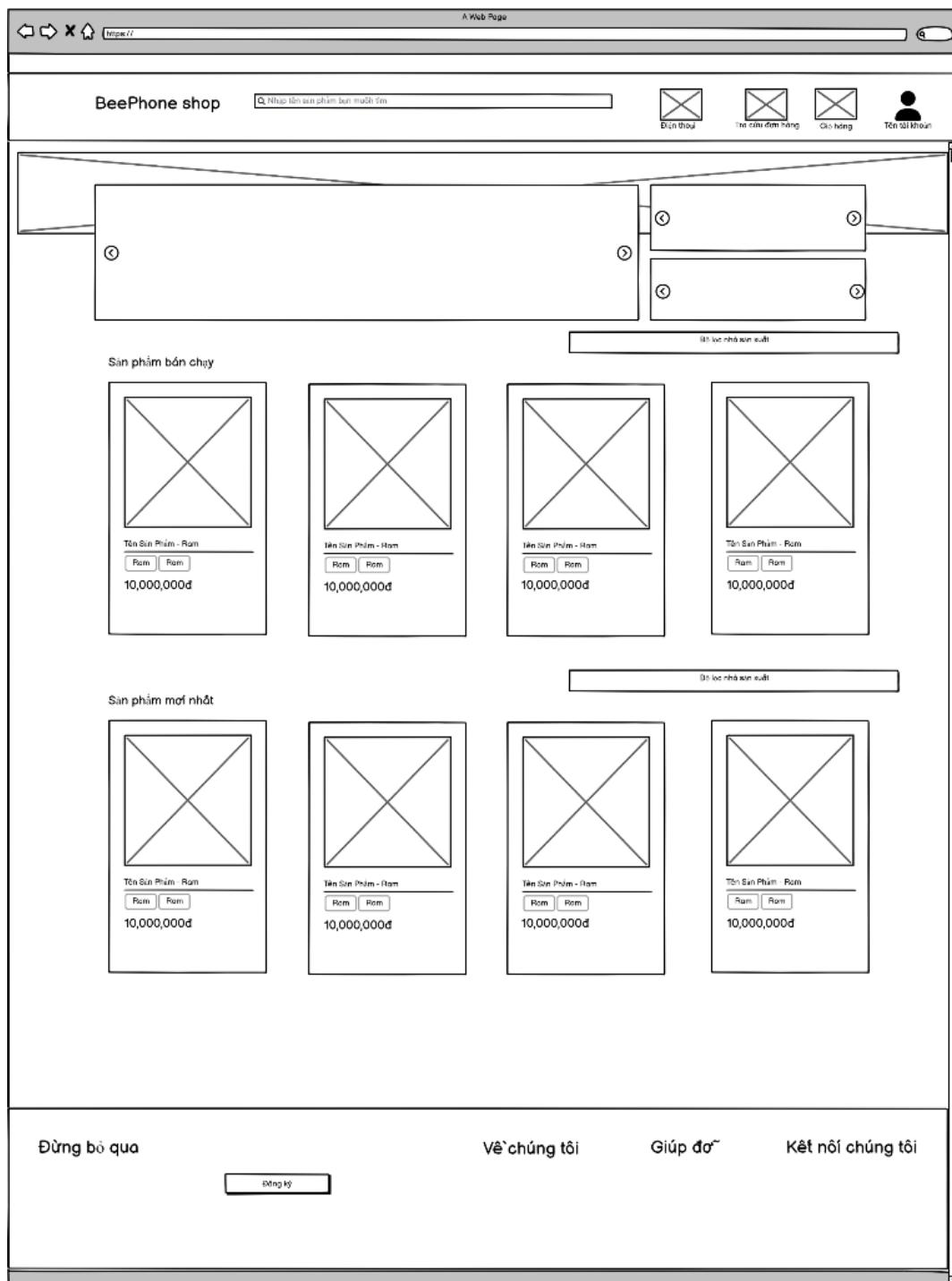
2. Giao diện người dùng

└ Sơ đồ giao diện

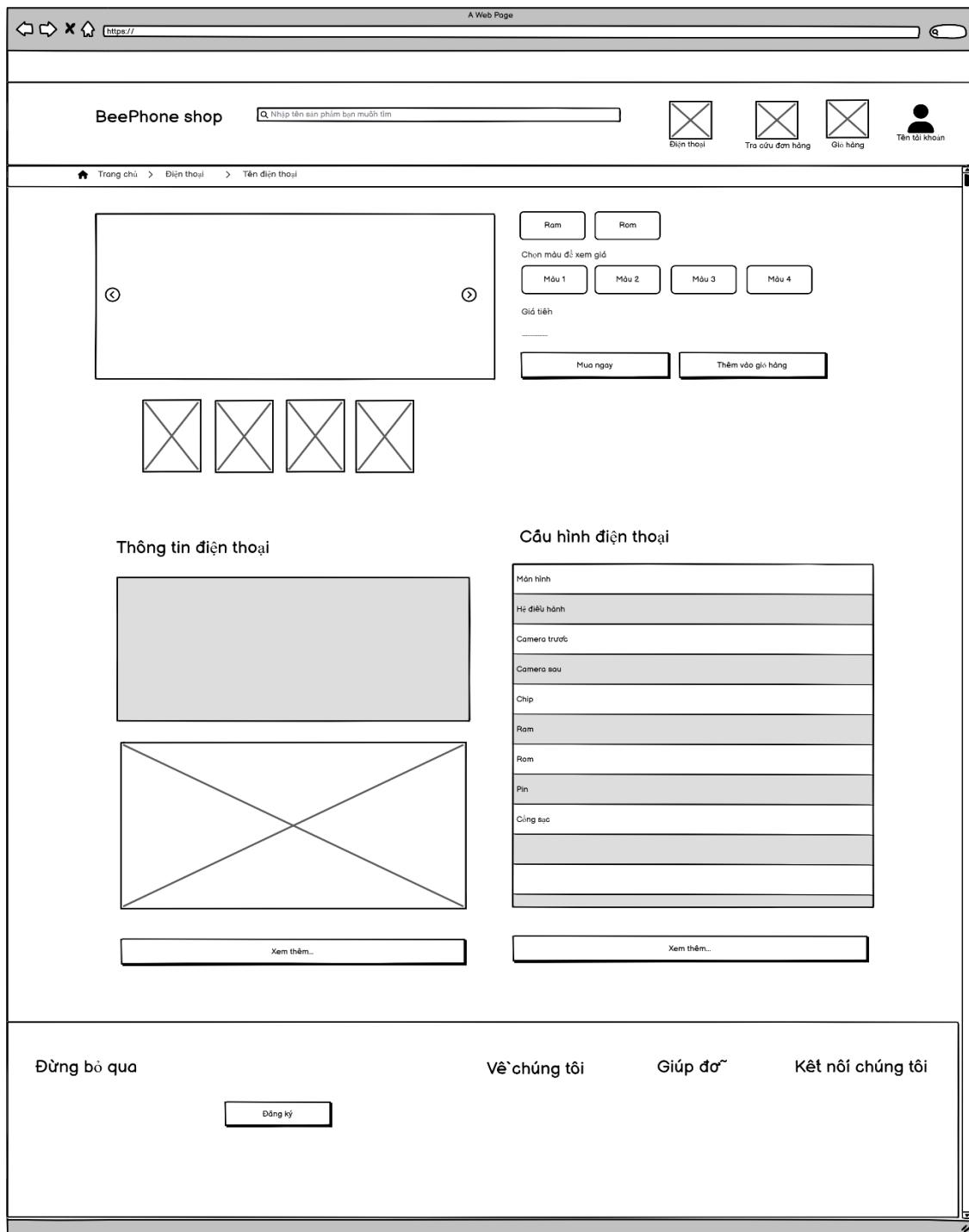


Hình 60: Sơ đồ giao diện

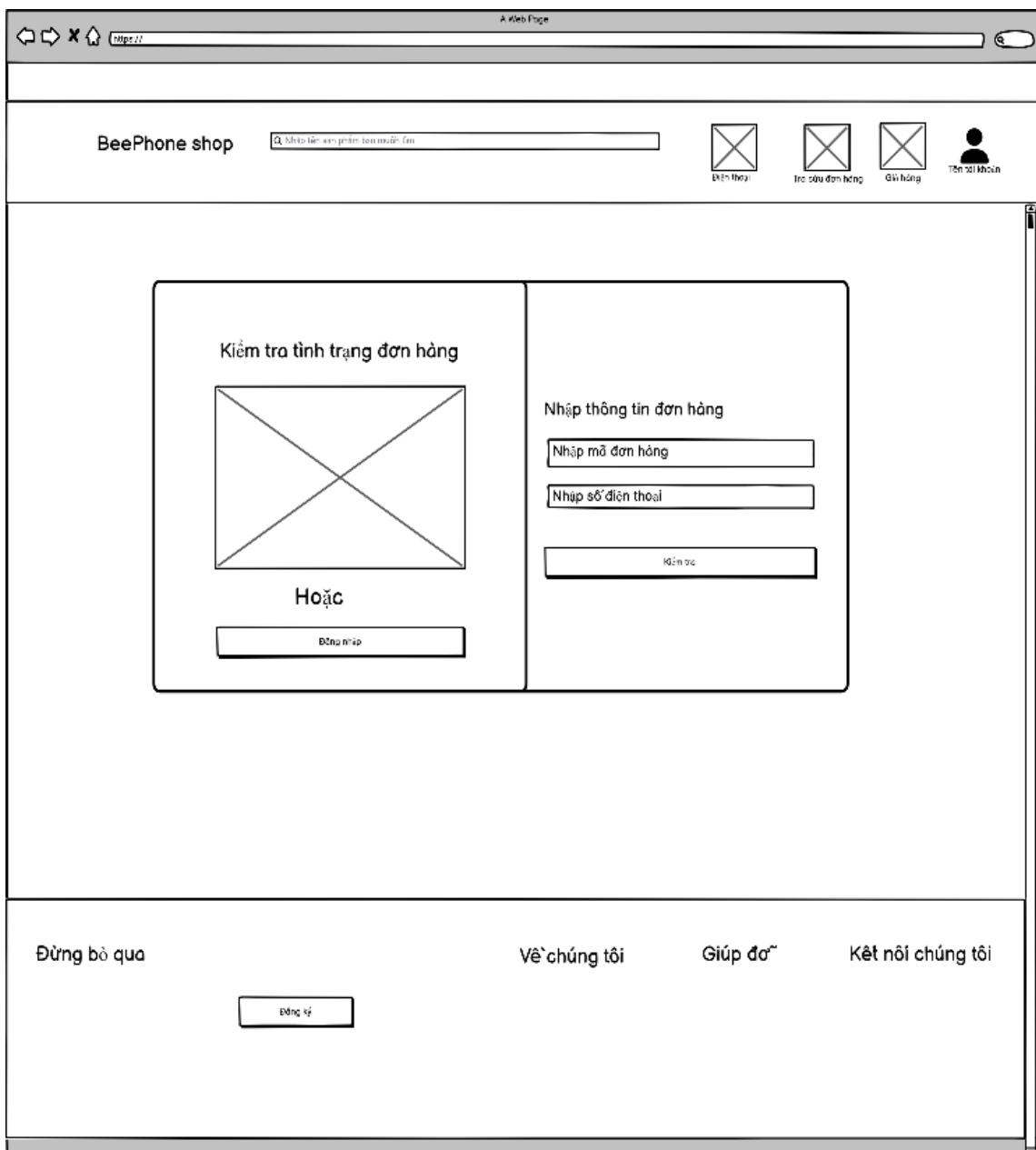
2.1. Phác thảo giao diện



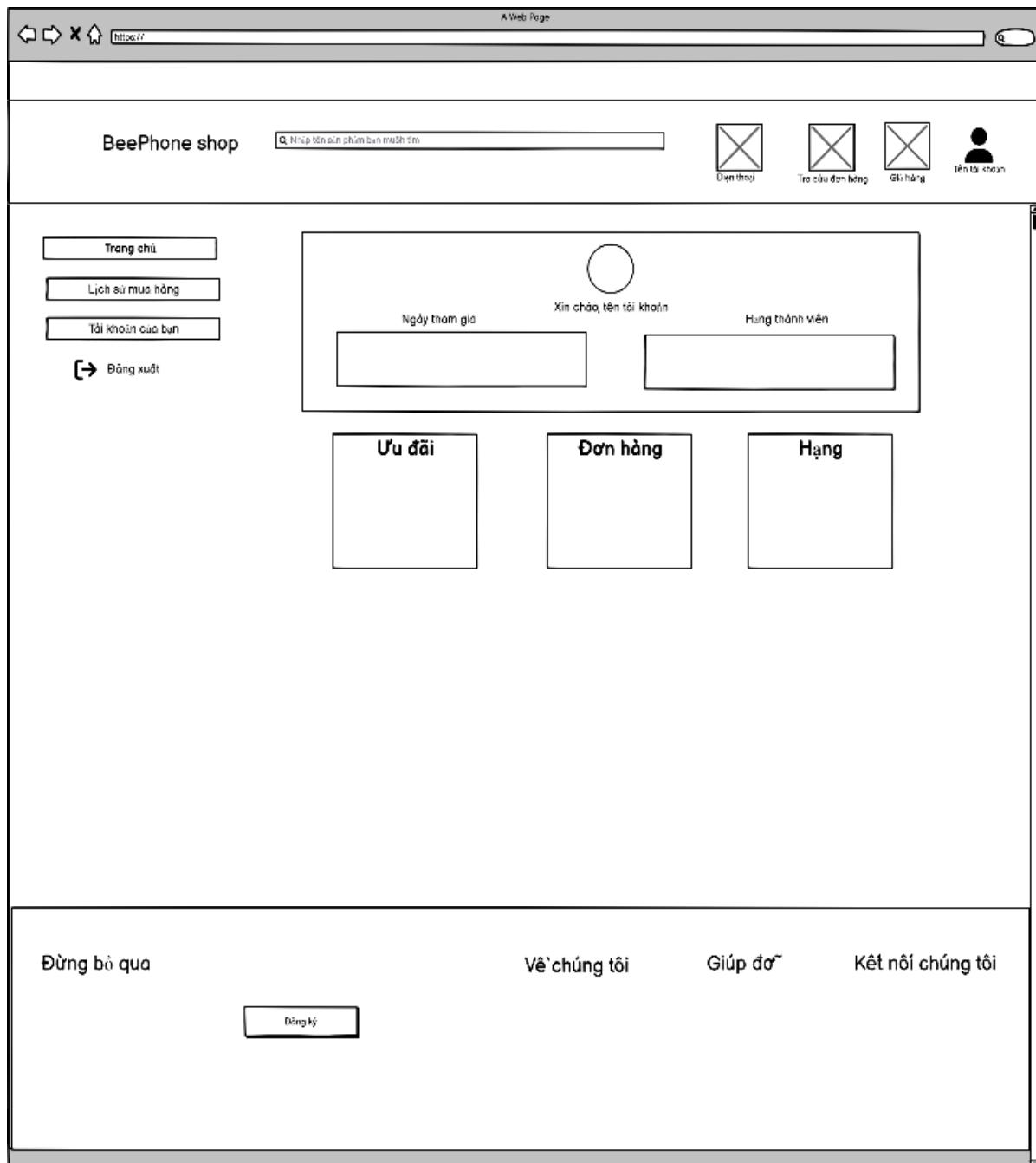
Hình 61: Mockup trang chủ



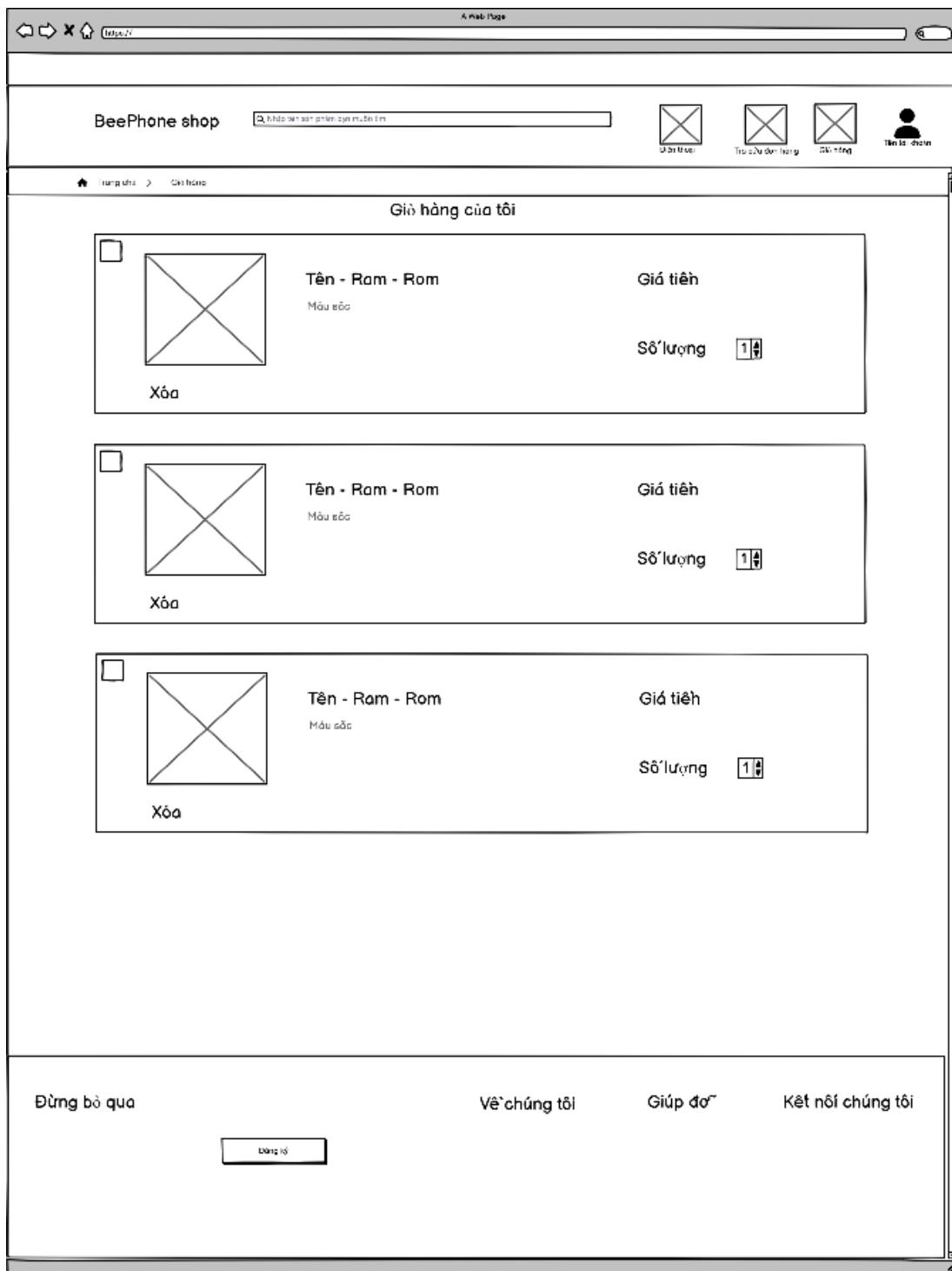
Hình 62: Mockup xem chi tiết điện thoại



Hình 63: Mockup tra cứu đơn hàng



Hình 64: Mockup xem thông tin tài khoản



Hình 65: Mockup giỏ hàng của tôi

A Web Page

BeePhone shop

Tên tài khoản

Sửa sản phẩm

Tên sản phẩm

Mô tả

Danh mục Hỗn hợp Chip

Pin Công suất Thẻ nhớ

Camera trước Camera sau

Màn hình Thẻ sim

Hệ điều hành Trung thái

Quản lý sản phẩm

- Sản phẩm
- Rom/Rom...

Quản lý tài khoản

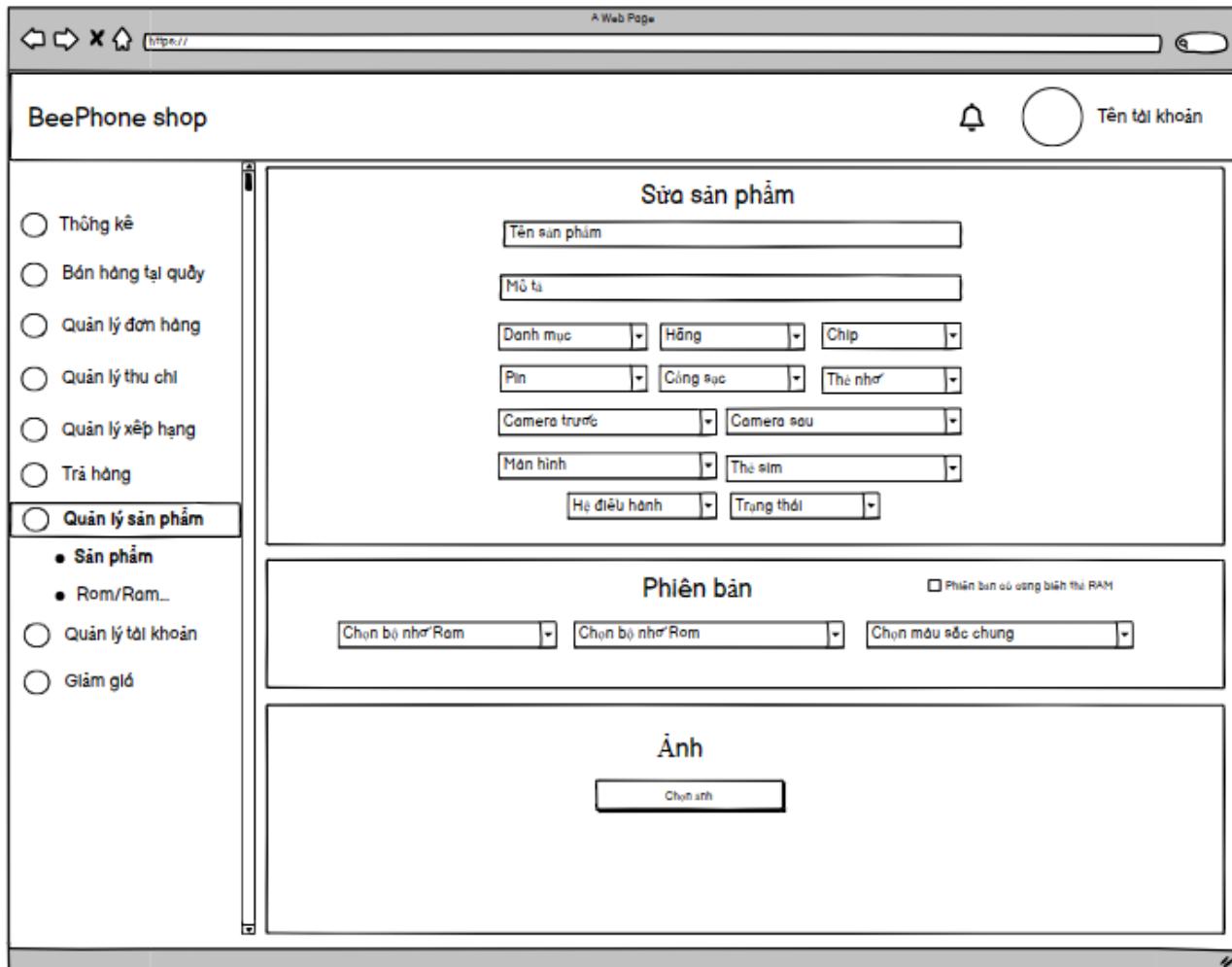
Giảm giá

Phiên bản

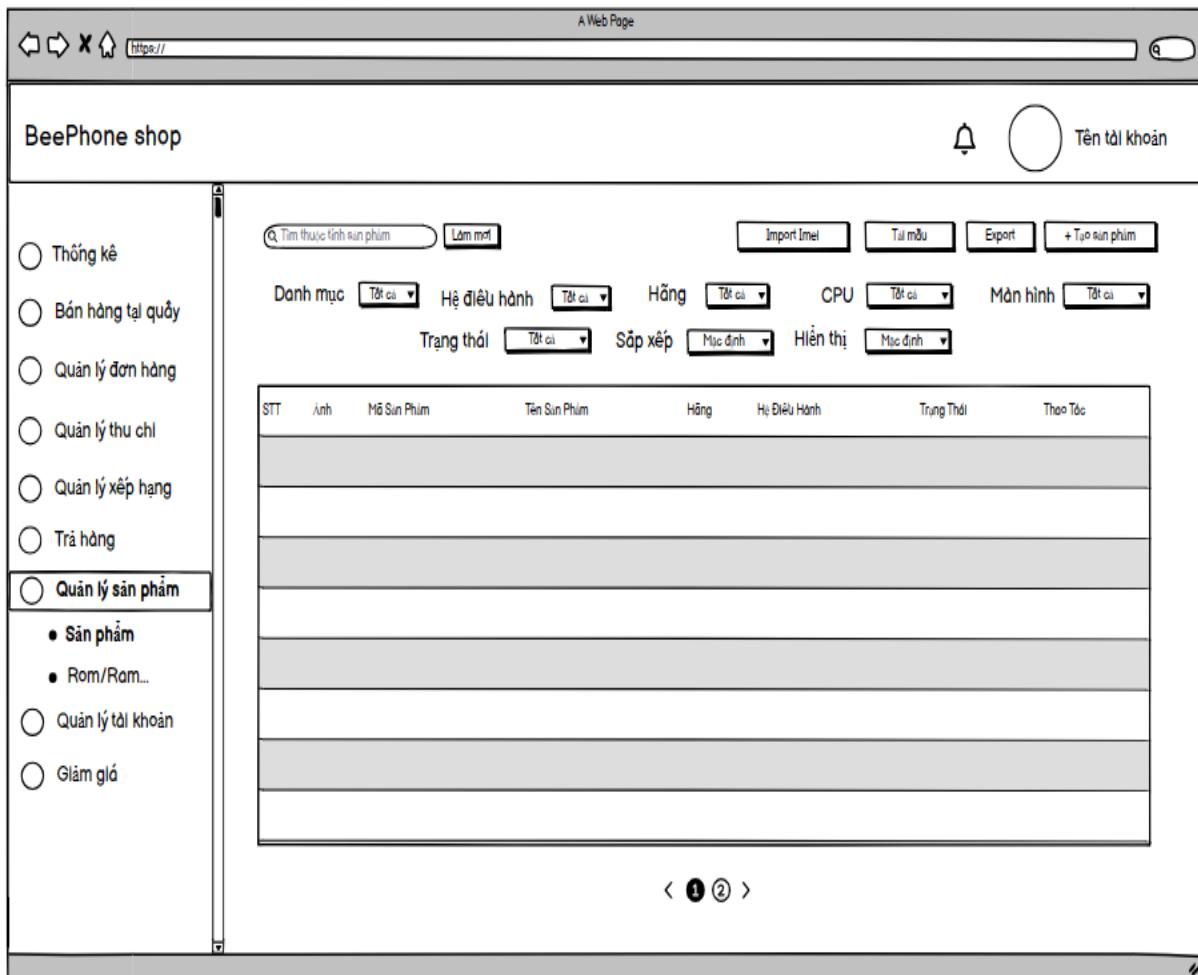
Chọn bộ nhớ Rom Chọn bộ nhớ Rom Chọn màu sắc chung

Ảnh

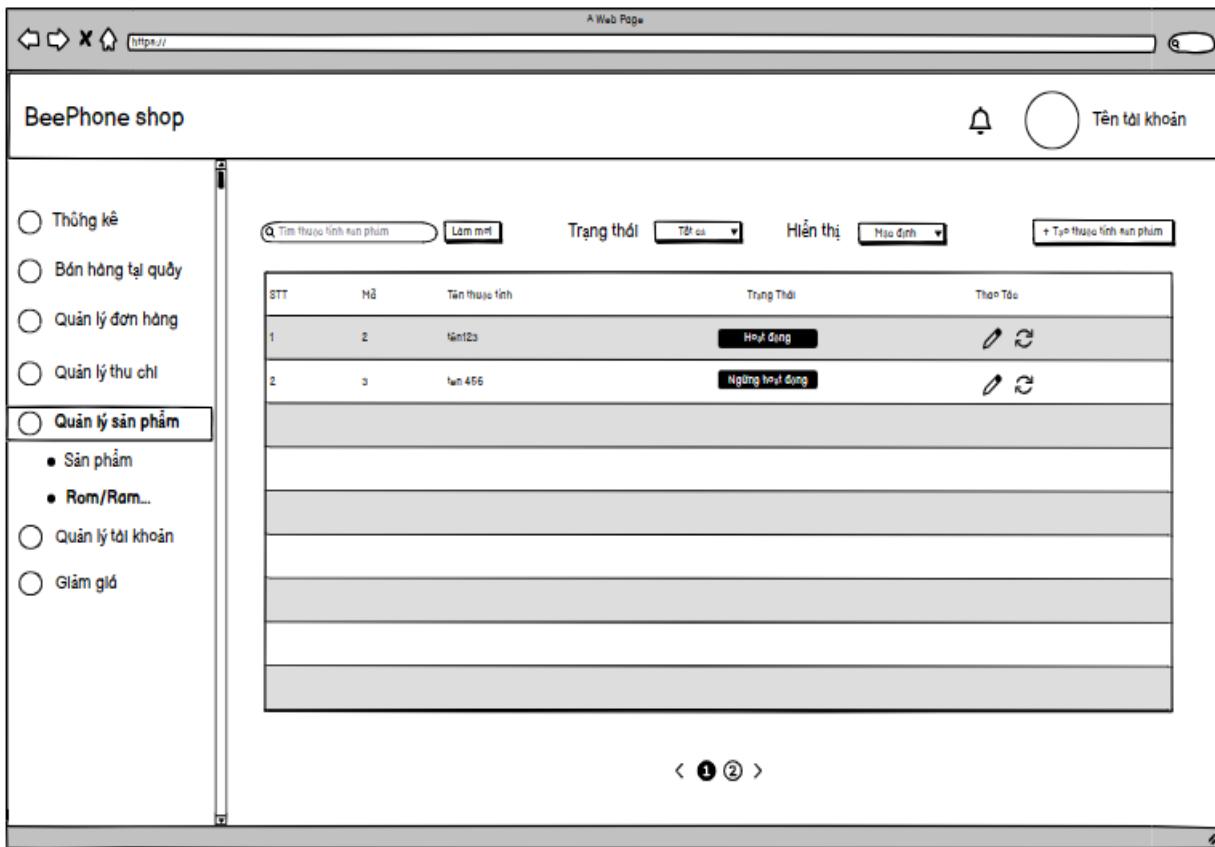
Chọn ảnh



Hình 66: Mockup sửa sản phẩm

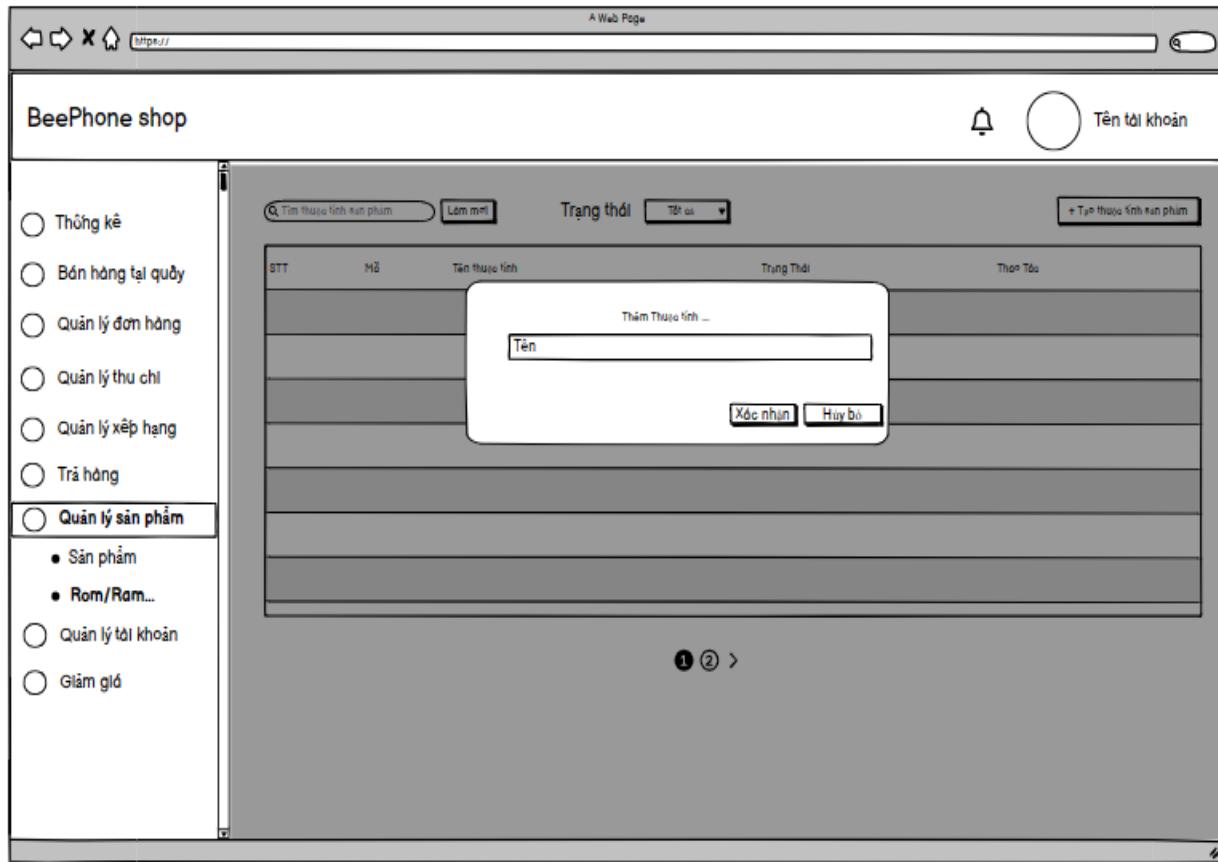


Hình 67: Mockup xem danh sách sản phẩm



STT	Mã	Tên thuộc tính	Trạng thái	Thao Tác
1	2	Tên123	Hỗ trợ	
2	3	Tên 456	Ngừng hoạt động	

Hình 68: Mockup xem danh sách thuộc tính sản phẩm

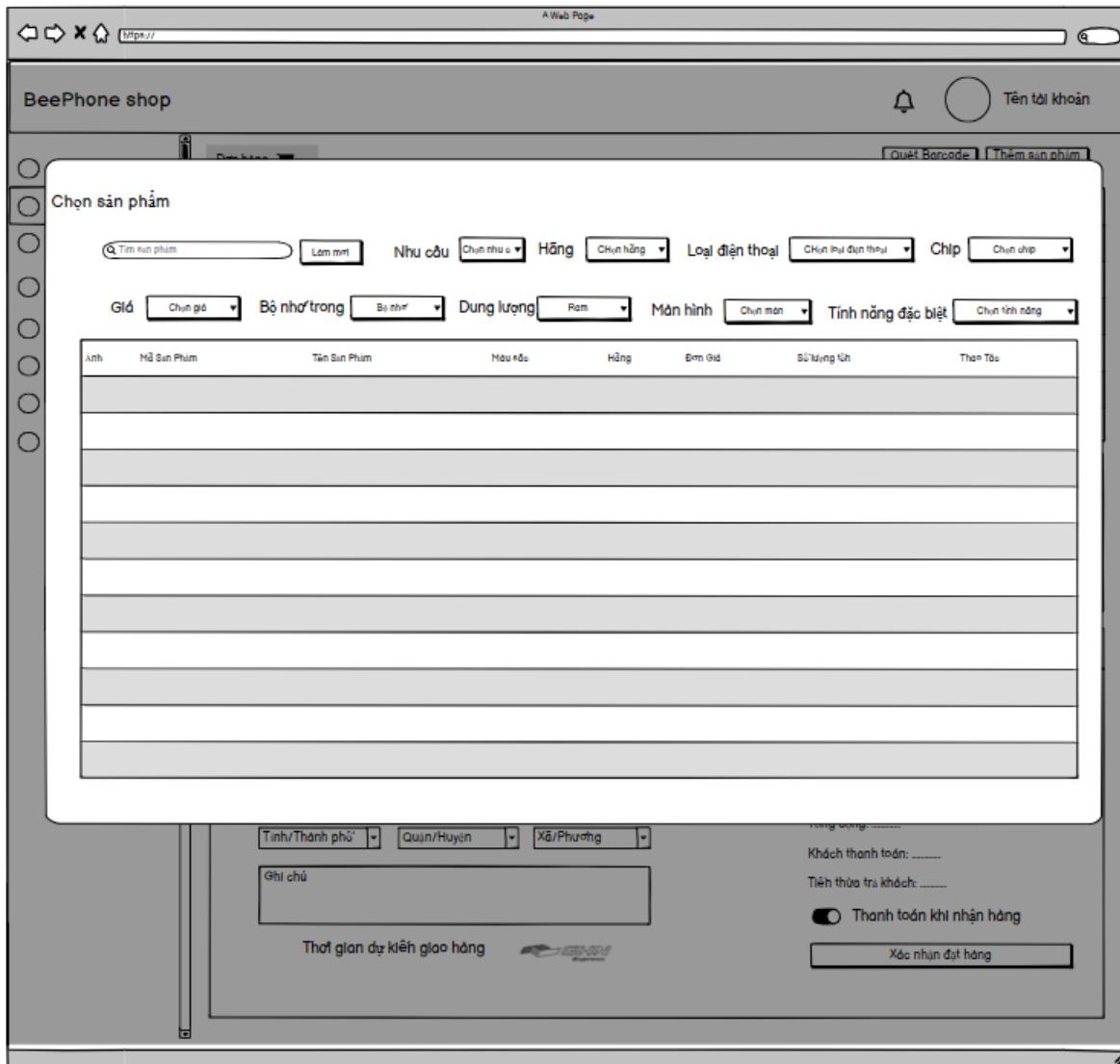


Hình 69: Mockup thêm thuộc tính sản phẩm

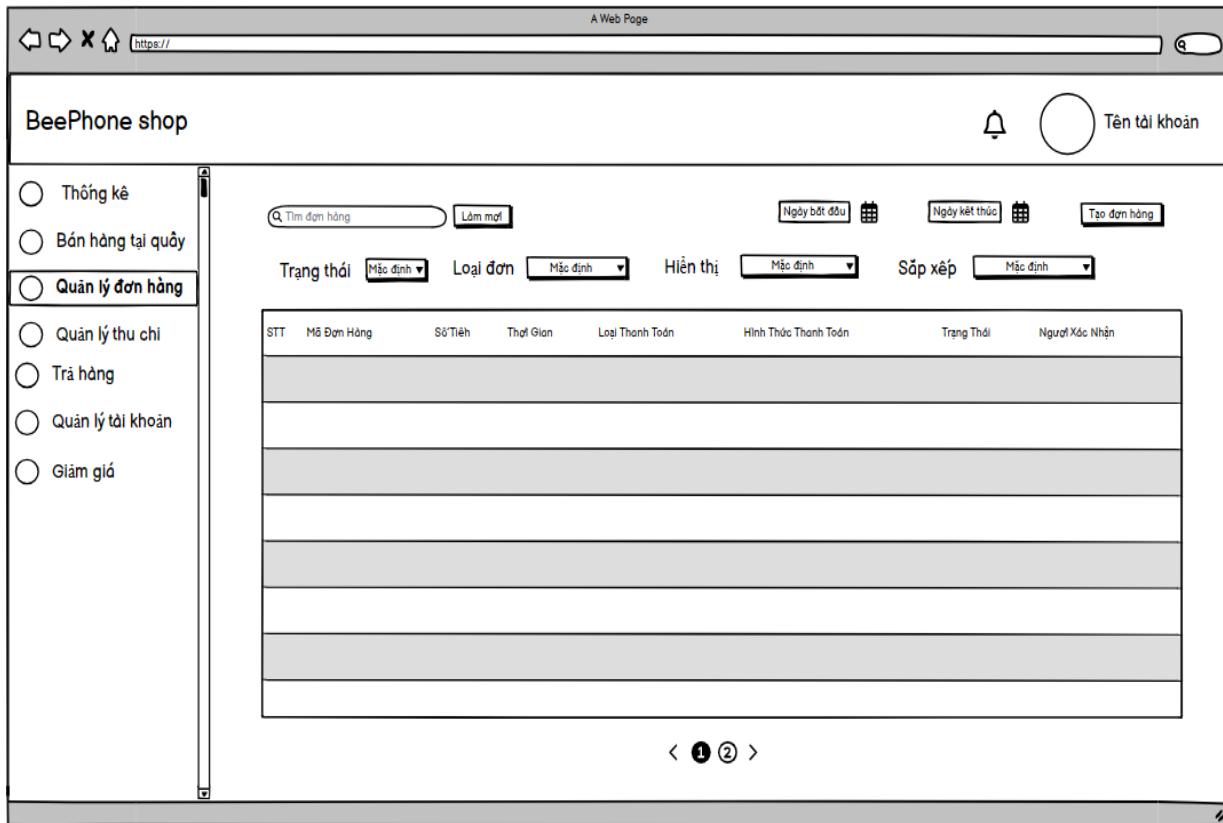
The mockup displays a web page titled "BeePhone shop". On the left, a sidebar lists navigation options: Thông kê, Bán hàng tại quầy, Quản lý đơn hàng, Quản lý thu chi, Trả hàng, Quản lý tài khoản, and Giảm giá. The main content area is divided into several sections:

- Đơn hàng**: A table with columns: Tên Sản phẩm, Số lượng, Thành tiền, and Thao tác. It includes buttons for Quét Barcode and Thêm sản phẩm.
- Khách hàng**: Fields for Tên khách hàng, Email, and Số điện thoại. A button Chọn khách hàng is also present.
- Thông tin đơn hàng**: A form containing fields for Họ và tên người nhận, Số điện thoại, Địa chỉ, and three dropdown menus for Tỉnh/Thành phố, Quận/Huyện, and Xã/Phường. To the right, there are buttons for Bán giao hàng (checked), Tiết kiệm thanh toán, and a search bar for Mã giảm giá.
- Thanh toán**: Fields for Tổng tiền hàng, Giảm giá, Phí vận chuyển, Tổng cộng, Khách thanh toán, Tiền thừa trả khách, and a checkbox for Thanh toán khi nhận hàng. A button Xác nhận đặt hàng is located at the bottom of this section.

Hình 70: Mockup xem chi tiết đơn hàng



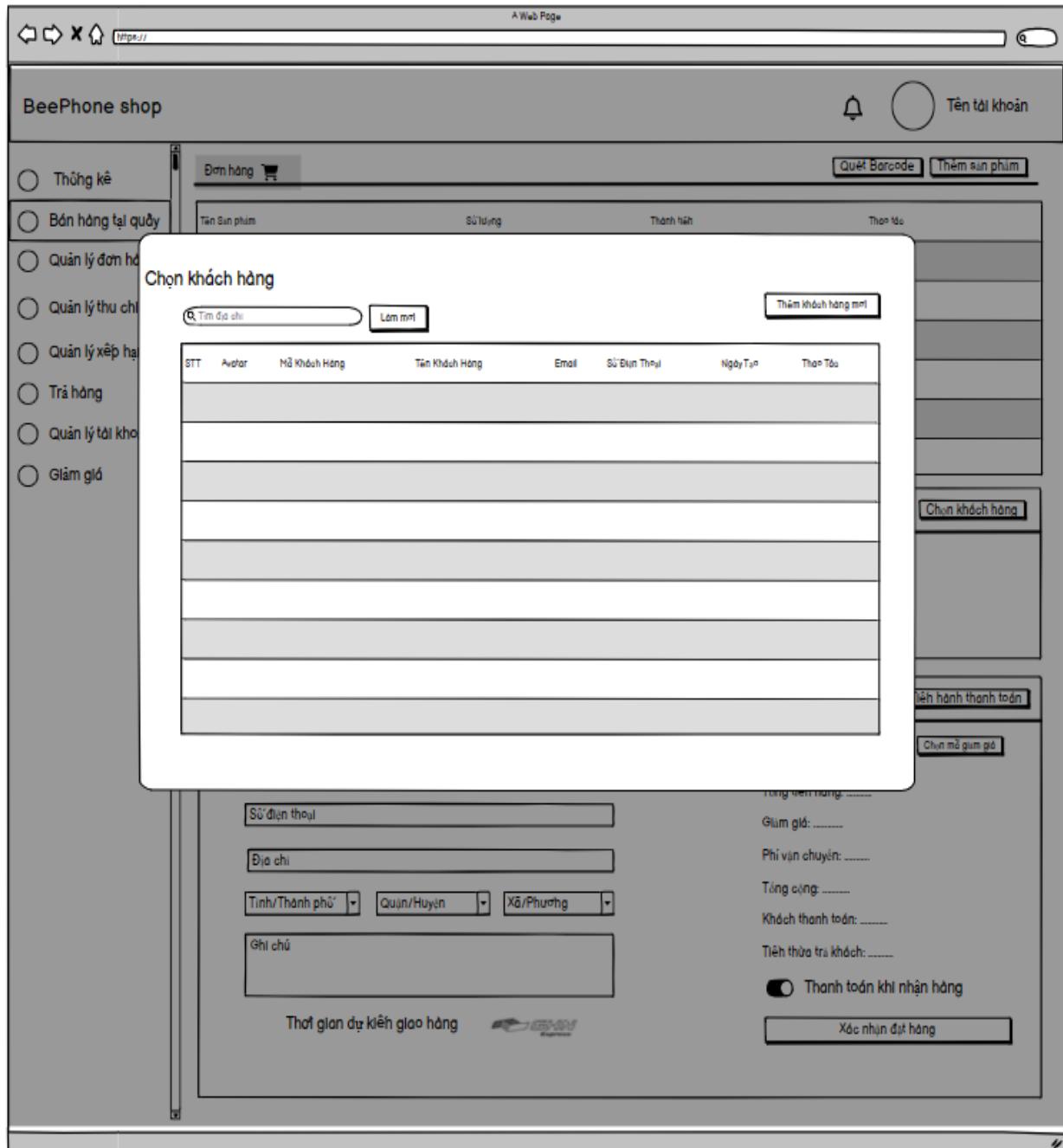
Hình 71: Mockup xem chi tiết sản phẩm



Hình 72: Mockup xem danh sách đơn hàng



Hình 73: Mockup chọn địa chỉ



Hình 74: Mockup chọn khách hàng

STT	Mã	Họ và tên	Email	Số điện thoại	Trạng thái	Thao tác
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Hình 75: Mockup xem danh sách nhân viên

A Web Page

https://

BeePhone shop

Tên tài khoản

Thông kê

Bán hàng tại quầy

Quản lý đơn hàng

Quản lý thu chi

Trả hàng

Quản lý tài khoản

- Nhân viên
- Khách hàng

Giảm giá

Tạo tài khoản nhân viên

Quét cản cược

Họ và tên

Ngày sinh

O Nam O Nữ

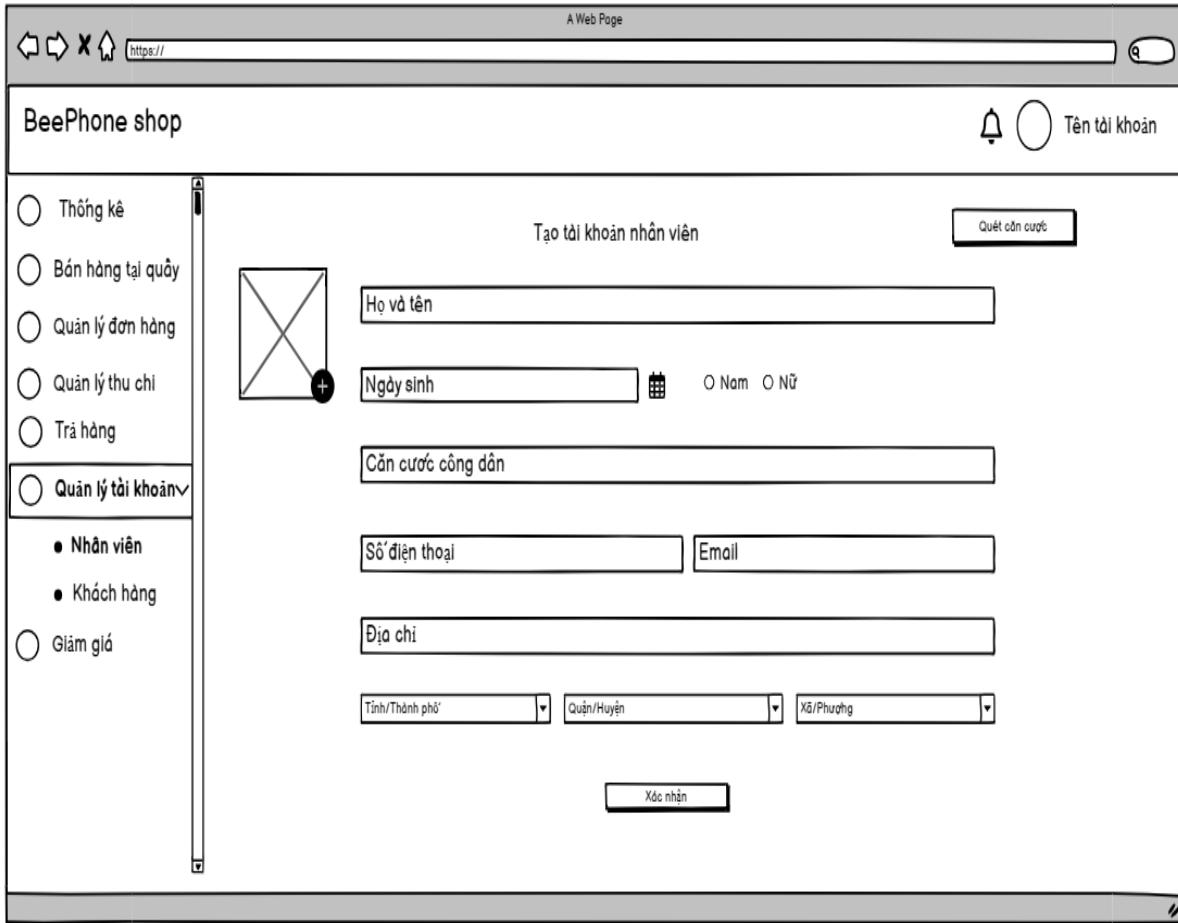
Căn cước công dân

Số điện thoại Email

Địa chỉ

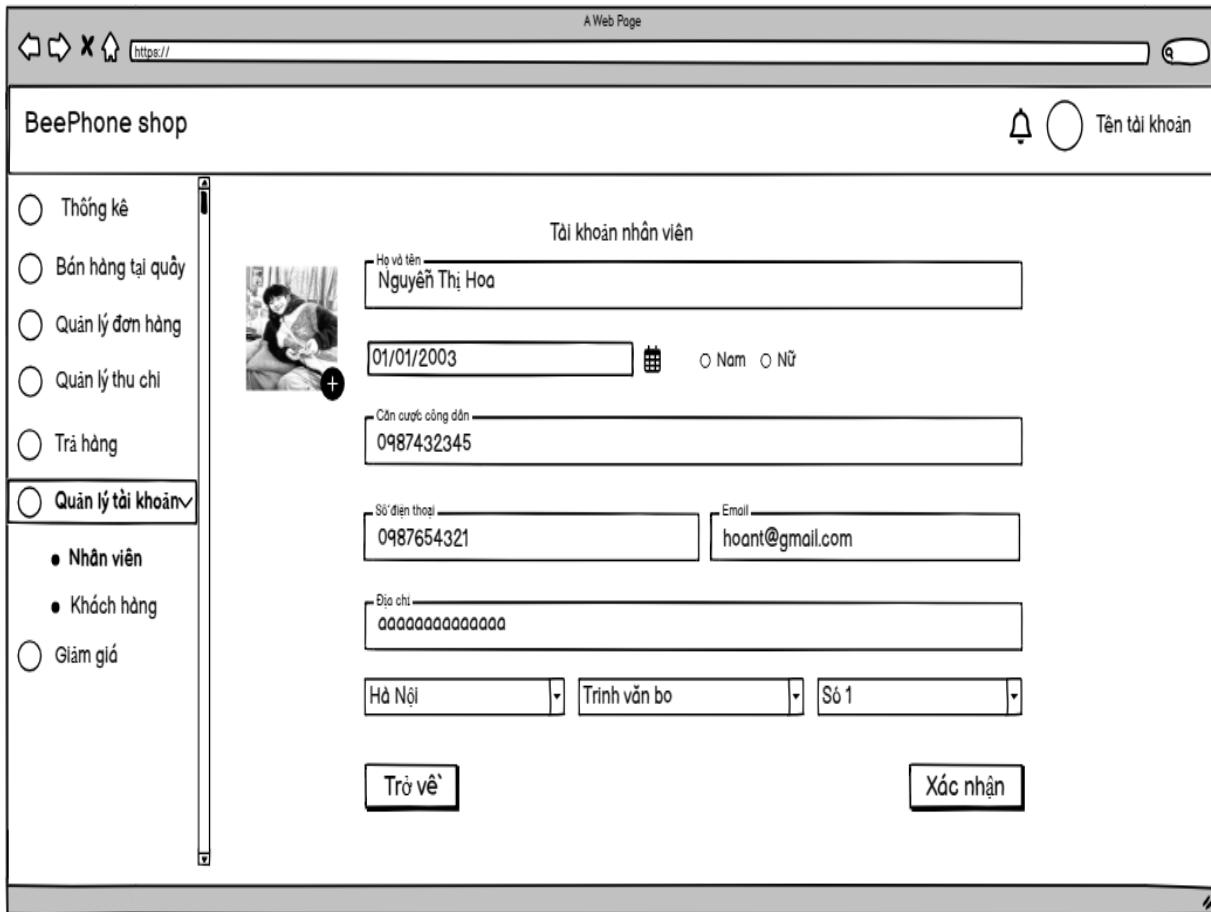
Tỉnh/Thành phố Quận/Huyện Xã/Phường

Xác nhận



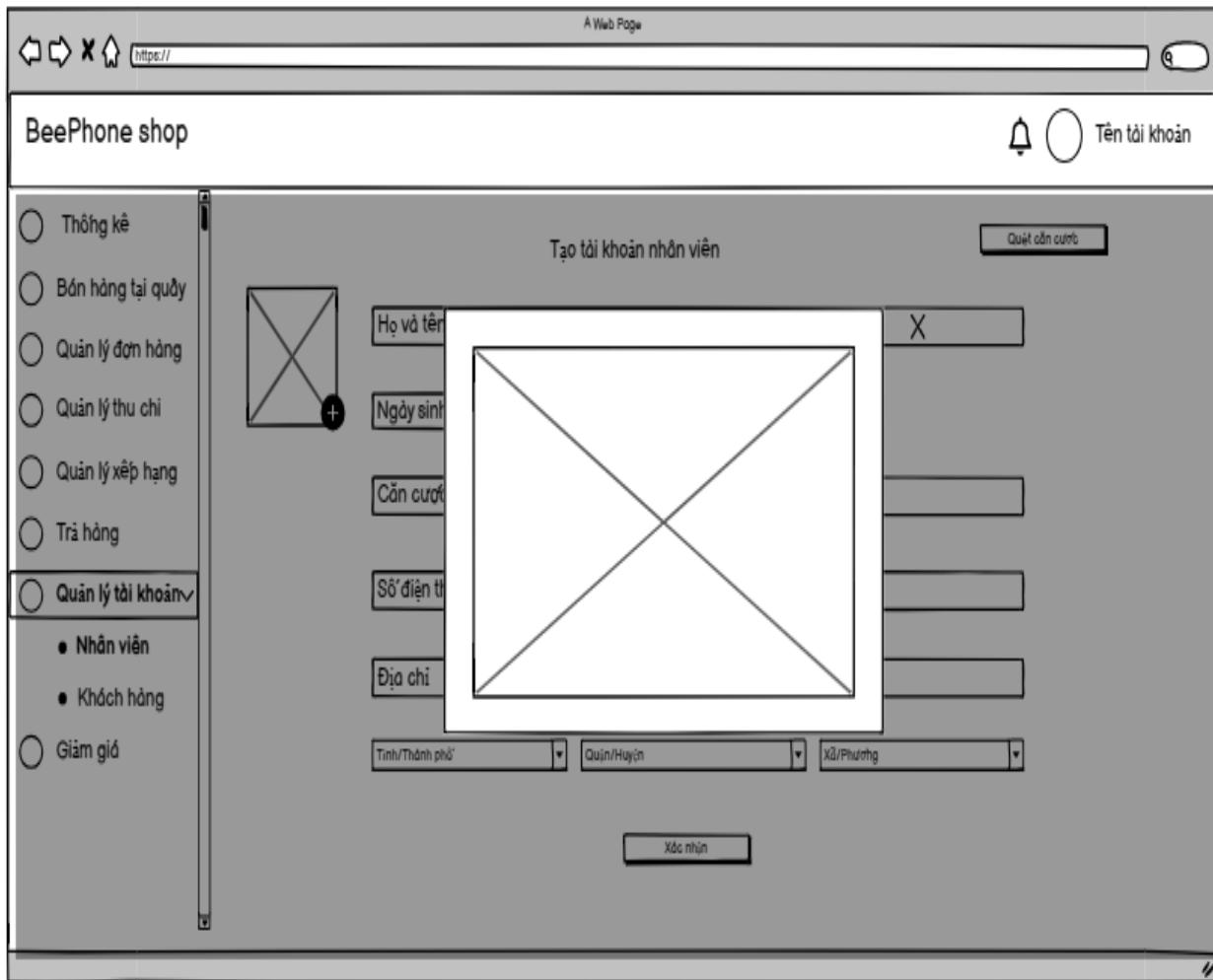
Hình 76: Mockup tạo tài khoản nhân viên

A Web Page



The mockup shows a web browser window with the title "BeePhone shop". On the left, there is a sidebar with several options: Thông kê, Bán hàng tại quầy, Quản lý đơn hàng, Quản lý thu chi, Trả hàng, and Quản lý tài khoản (selected). Under Quản lý tài khoản, there are three sub-options: Nhân viên (selected), Khách hàng, and Giảm giá. The main content area displays a "Tài khoản nhân viên" form. It includes fields for Name (Họ và tên) containing "Nguyễn Thị Hoa", Date of Birth (Ngày sinh) containing "01/01/2003", Gender (Giới tính) with radio buttons for Nam and Nữ, Card number (Căn cước công dân) containing "0987432345", Phone number (Số điện thoại) containing "0987654321", Email (Email) containing "hoant@gmail.com", Address (Địa chỉ) containing "aaaaaaaaaaaaaa", and dropdowns for City (Hà Nội), District (Trinh văn bô), and Ward (Số 1). At the bottom are two buttons: "Trở về" (Back) and "Xác nhận" (Confirm).

Hình 77: Mockup sửa tài khoản nhân viên



Hình 78: Mockup quét qr cản bước công dân

A Web Page

https://

BeePhone shop

Tên tài khoản

Thông kê
 Bán hàng tại quầy
 Quản lý đơn hàng
 Quản lý thu chi
 Quản lý xếp hạng
 Trả hàng
 Quản lý tài khoản

- Nhân viên
- Khách hàng

 Giảm giá

Tạo tài khoản khách hàng

Thông tin khách hàng

Họ và tên người nhận

Địa chỉ

Ngày sinh

O Nam O Nữ

Tỉnh/Thành phố

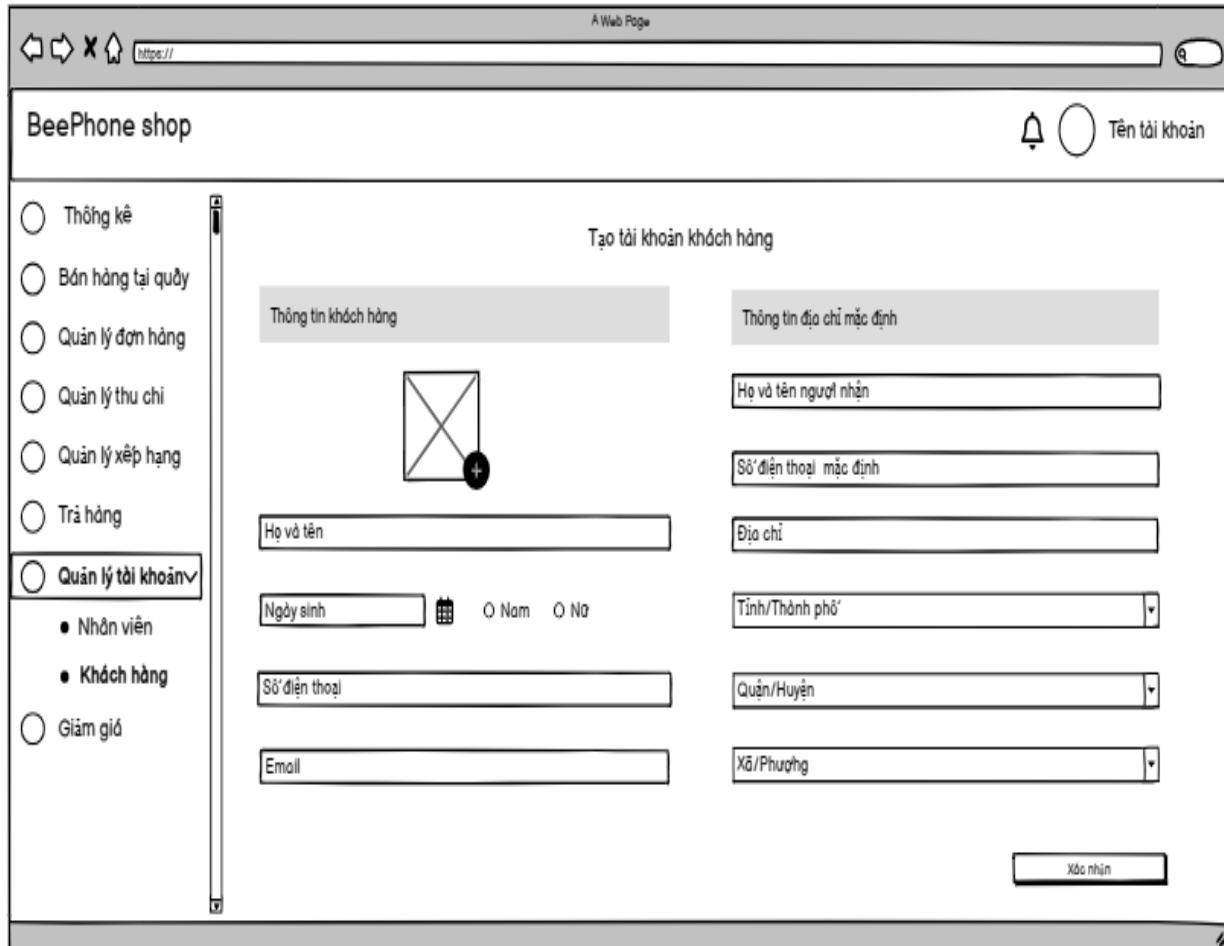
Số điện thoại

Quận/Huyện

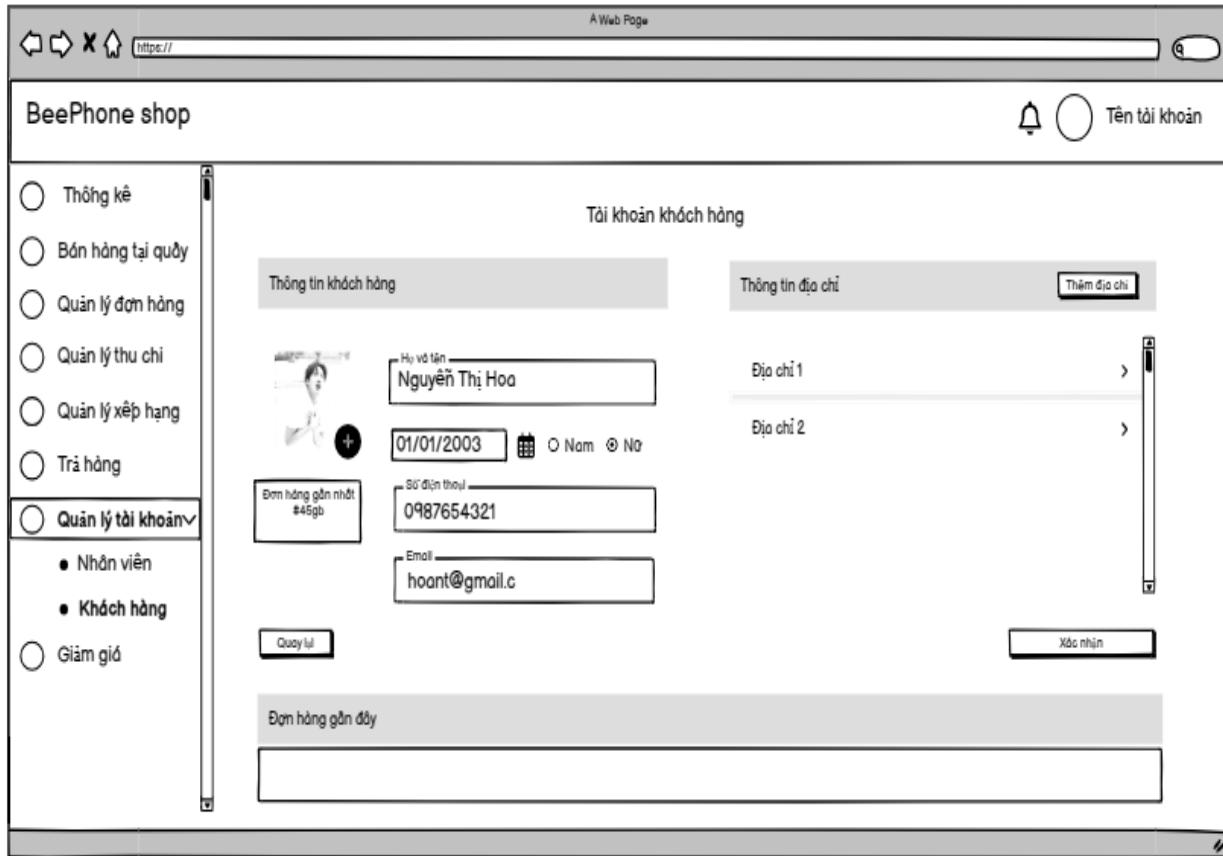
Email

Xã/Phường

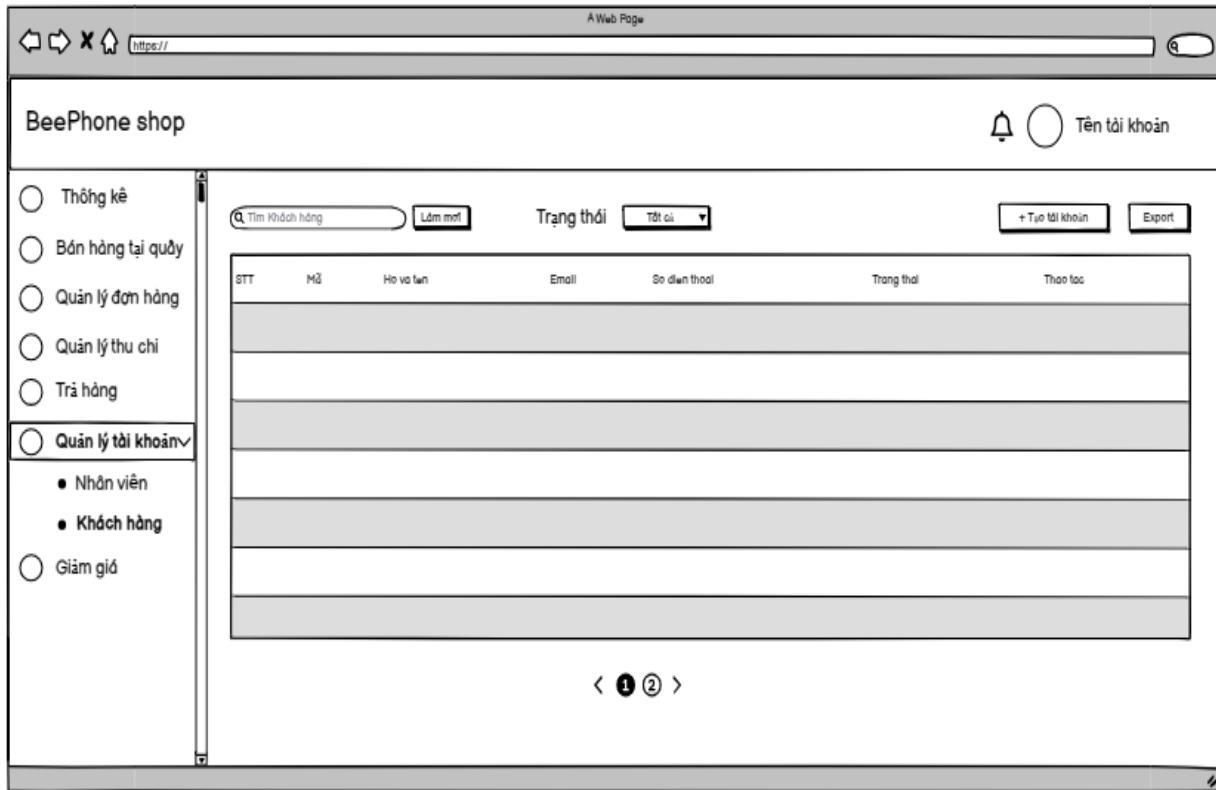
Xác nhận



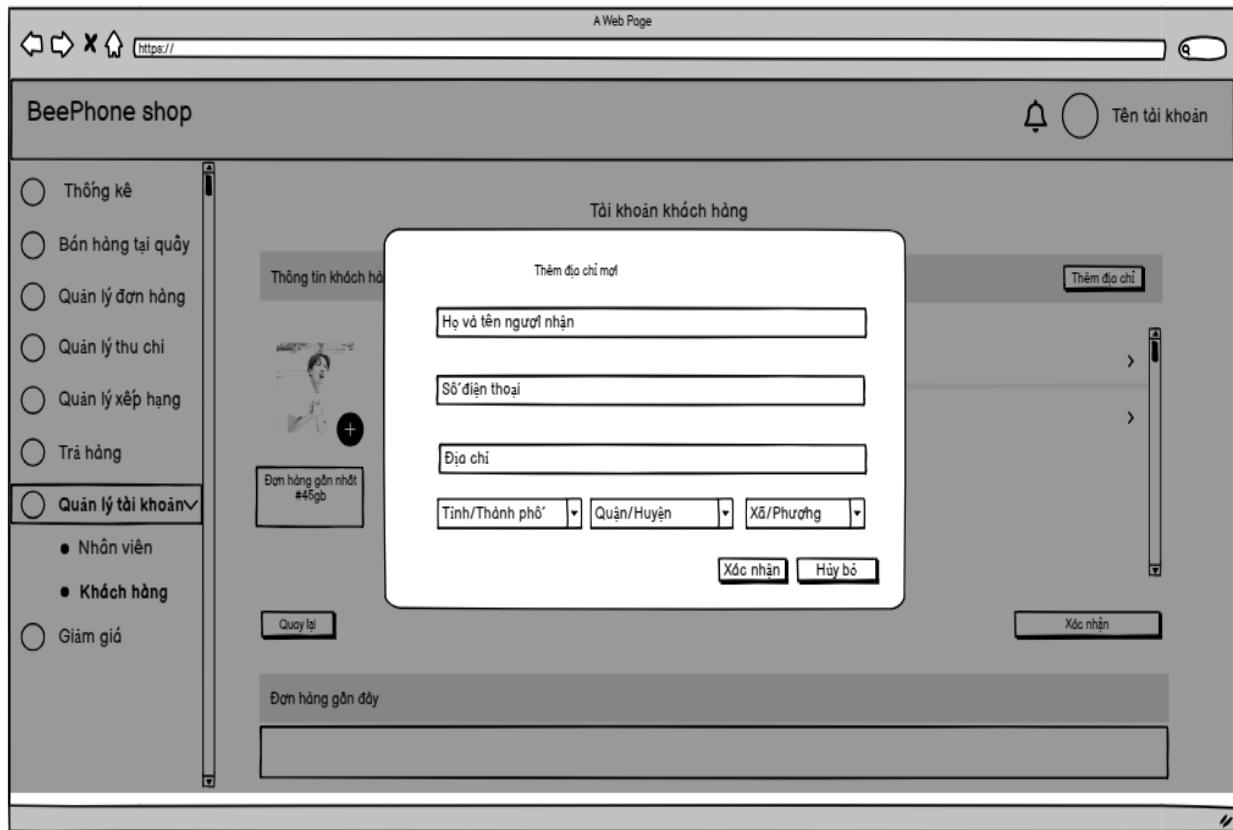
Hình 79: Mockup tạo tài khoản khách hàng



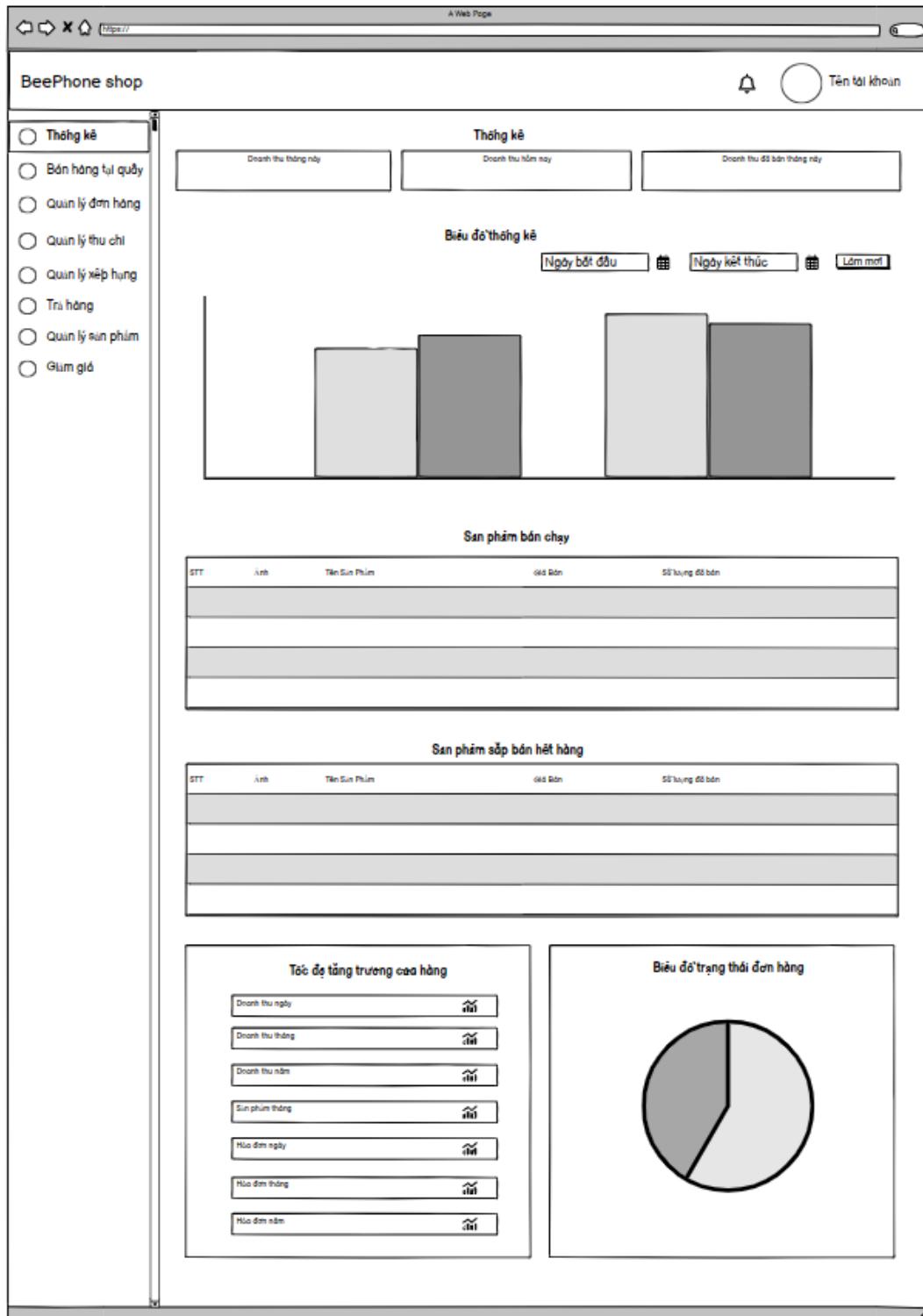
Hình 80: Mockup sửa tài khoản khách hàng



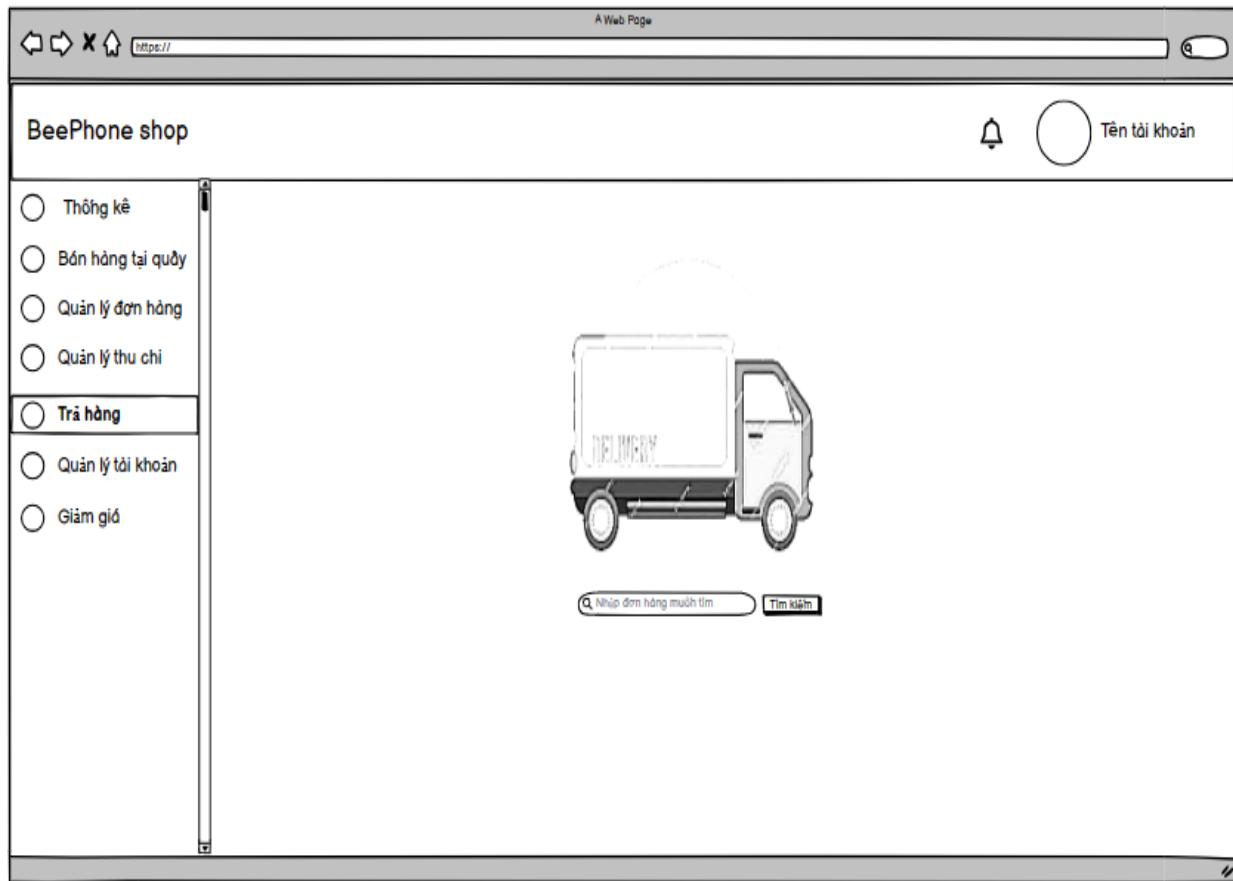
Hình 81: Mockup xem danh sách khách hàng



Hình 82: Mockup thêm địa chỉ khách hàng



Hình 83: Mockup xem thống kê



Hình 84: Mockup trả hàng

BeePhone shop

Thông kê
 Bán hàng tại quầy
 Quản lý đơn hàng
 Quản lý thu chi
 Quản lý xếp hạng
 Trả hàng
 Quản lý sản phẩm
 Giảm giá

Làm mới
Ngày bắt đầu
Ngày kết thúc

Trạng thái
Loại thanh toán
Hình thức thanh toán
Sắp xếp

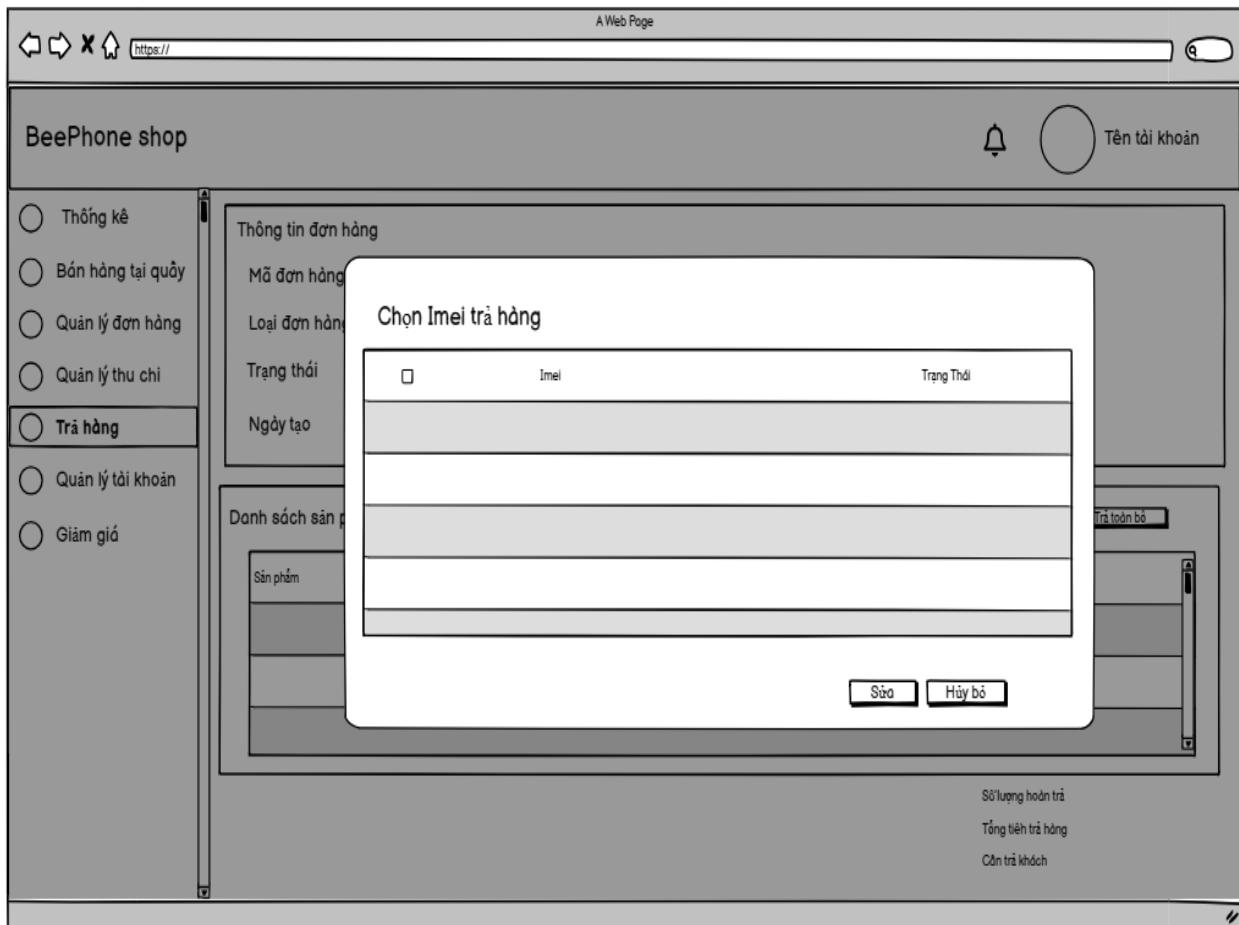
STT	Mã Đơn Hàng	Số Tiền	Thời Gian	Loại Thanh Toán	Hình Thức Thanh Toán	Trang Thái	Người Xác Nhận
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

< 1 2 >

Hình 85: Mockup xem danh sách quản lý thu chi

The mockup displays a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'https://'. The main content area shows a user interface for a 'BeePhone shop'. On the left, a sidebar contains a list of options: Thông kê, Bán hàng tại quầy, Quản lý đơn hàng, Quản lý thu chi, **Trả hàng** (highlighted), Quản lý tài khoản, and Giảm giá. The right side shows two main sections: 'Thông tin đơn hàng' (Order information) and 'Danh sách sản phẩm' (Product list). The 'Thông tin đơn hàng' section includes fields for Mã đơn hàng, Tên khách hàng, Loại đơn hàng, Số điện thoại, Trạng thái, Email, Ngày tạo, and Địa chỉ. The 'Danh sách sản phẩm' section includes a table header with columns: Sản phẩm, Số lượng, Thành tiền, and Theo dõi. At the bottom, there are buttons for 'Tra toàn bộ' (Search all) and some summary statistics: Số lượng hoàn trả, Tổng tiền trả hàng, and Cân trả khách.

Hình 86: Mockup xem thông tin chi tiết đơn trả hàng



Hình 87: Mockup chọn imei trả hàng

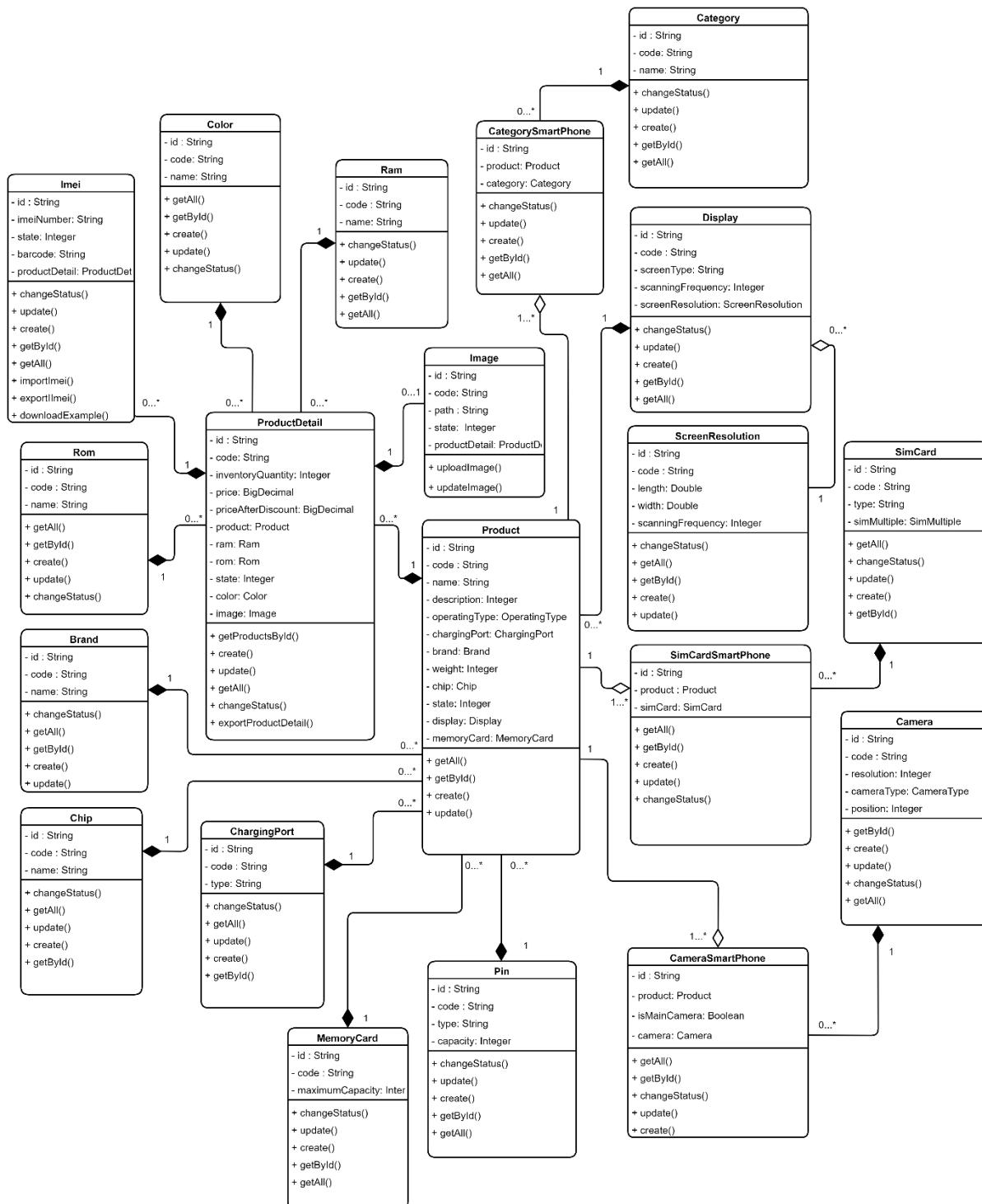
PHẦN 3: THỰC THI

1. Tổ chức mã nguồn

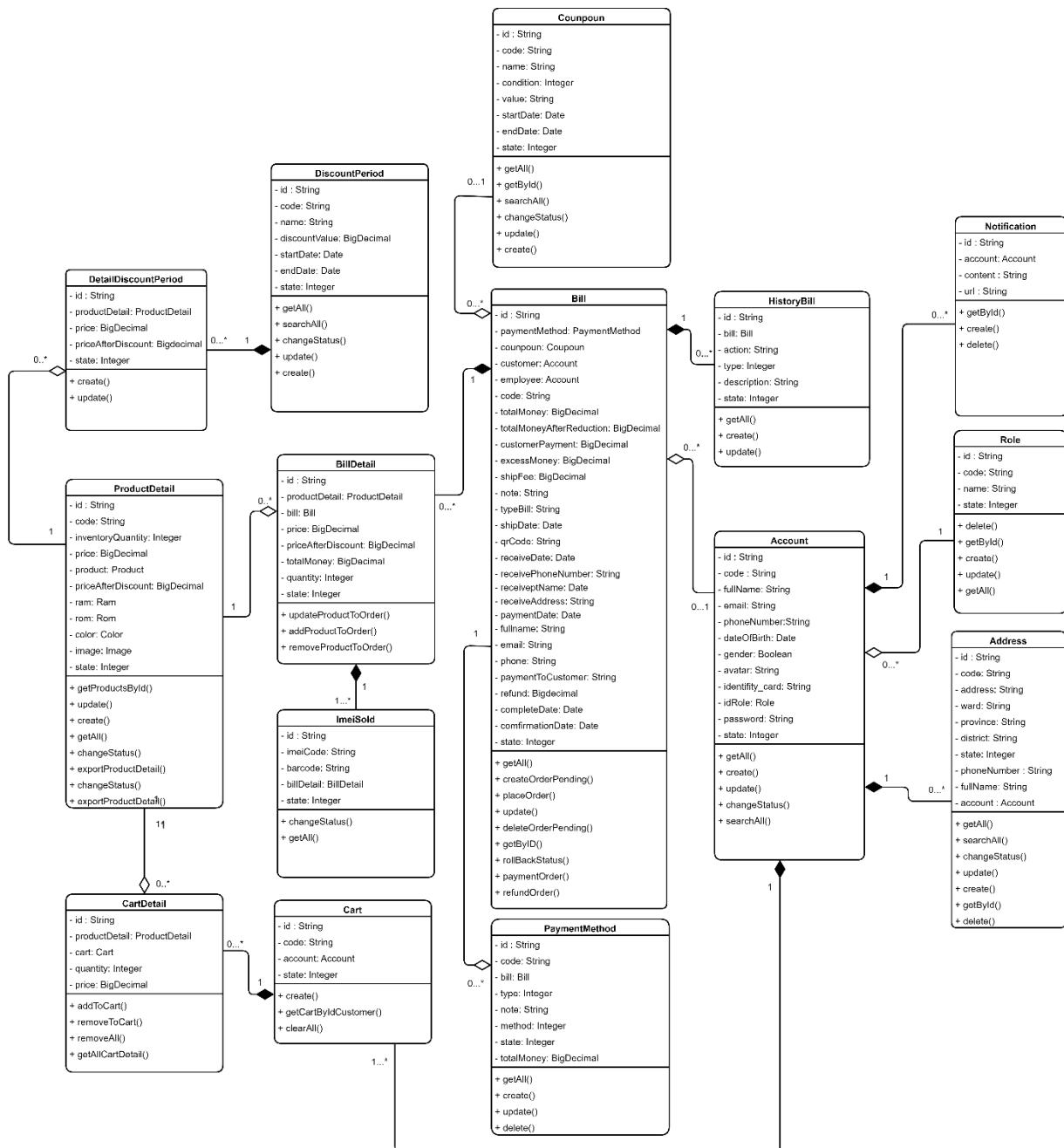
1.1.1. Sơ đồ tổ chức

Ký Hiệu	Ý Nghĩa
	Đây là biểu tượng của lớp class
	Private (-): Chỉ minh các đối tượng được tạo từ class này có thể được sử dụng Public (+): Mọi đối tượng đều có thể được sử dụng Protected (#): Chỉ các đối tượng được tạo từ class này và class kế thừa từ class này có thể sử dụng Package/Default (~): Các đối tượng được tạo từ class trong lớp cùng gói có thể sử dụng. Chỉ cho đối tượng trong cùng Package cùng sử dụng
	Đây là mũi tên kế thừa
	Đây là ký hiệu quan hệ giữa hai lớp với nhau, thể hiện chúng có liên quan với nhau.
	Đây là ký hiệu đối tượng được tạo từ class A mất thì đối tượng từ class B vẫn còn
	Đây là ký hiệu đối tượng được tạo từ class A mất thì đối tượng từ class B mất

Bảng 87: Ký hiệu class diagram



Hình 88: Class diagram module sản phẩm



Hình 89: Class diagram module bán hàng

2. Thư viện sử dụng

STT	Tên thư viện	Phiên bản	Bản quyền
1	<i>spring-boot-starter-parent</i>	3.1.0	Apache 2.0
2	<i>material-ui</i>	5.14.20	MIT
3	<i>antd</i>	5.12.1	MIT
4	<i>redux</i>	5.0.0	MIT
5	<i>react-router</i>	6.20.1	MIT
6	<i>jest</i>	29.7.0	MIT / BSD-3-Clause
7	<i>fetch-api</i>	1.0.0	MIT
8	<i>axios</i>	1.6.2	MIT
9	<i>spring-data-jpa</i>	2.1.5	Apache License 2.0
10	<i>spring-session</i>	2.1.2	Apache License 2.0
11	<i>spring-security</i>	3.1.3	Apache License 2.0
12	<i>Spring Framework Core Container</i>	3.1.3	Apache License 2.0
13	<i>spring-web-mvc</i>	3.1.3	Apache License 2.0
14	<i>spring-boot-starter-mail</i>	3.1.0	Apache License 2.0
15	<i>spring-boot-starter-validation</i>	3.1.3	Apache License 2.0
16	<i>org.projectlombok</i>	1.18.20	Apache License 2.0

17	<i>react-quilljs</i>	<i>1.3.0</i>	<i>MIT</i>
18	<i>react-qr-scanner</i>	<i>1.0.0-alpha.11</i>	<i>MIT</i>
19	<i>dayjs</i>	<i>1.11.9</i>	<i>MIT</i>
20	<i>moment</i>	<i>2.29.3</i>	<i>MIT</i>
21	<i>smooth-scrollbar</i>	<i>8.6.3</i>	<i>MIT</i>
22	<i>react-hook-form</i>	<i>7.45.4</i>	<i>MIT</i>
23	<i>react-paginate</i>	<i>8.2.0</i>	<i>MIT</i>
24	<i>sass</i>	<i>13.2.0</i>	<i>MIT</i>
25	<i>react-toastify</i>	<i>9.1.3</i>	<i>MIT</i>

Bảng 88: Các thư viện sử dụng trong dự án

PHẦN 5: KIỂM THỬ

1. Kế hoạch kiểm thử

Vị trí	Trách nhiệm
Test Manager	Quản lý toàn bộ dự án Xác định hướng dự án
Tester	Xây dựng các test case tạo test suites thực hiện kiểm thử, ghi lại kết quả, báo cáo lỗi
Developer trong kiểm thử	Tạo chương trình để kiểm thử, code được tạo bởi Developers Tạo tập lệnh tự động hóa kiểm thử
Test chủ hệ thống istrator	Xây dựng và đảm bảo Môi trường kiểm thử, quản lý và duy trì tài sản Hỗ trợ nhóm sử dụng môi trường kiểm thử để thực hiện kiểm thử
SQA Members	Chịu trách nhiệm đảm bảo chất lượng

Bảng 89: Chức vụ kiểm thử

1.1. Test Design

Link tài liệu tại : [#Admin_TestDesign \[FA23\]BeePhone - Google Trang tính](#)

1.2. Test Report

Link tài liệu tại : [#Admin_TestDesign \[FA23\]BeePhone - Google Trang tính](#)

1.3. Test Plan

Link tài liệu tại : [Test Plan Website bán điện thoại BeePhone .docx - Google Tài liệu](#)

1.4. Tiêu chí cần đạt

❖ **Kiểm tra chức năng:**

- Xác định xem tất cả chức năng cơ bản và các tính năng quan trọng đã hoạt động đúng cách hay không
 - Kiểm tra tất cả các tùy chọn và tính năng đã được triển khai một cách chính xác

❖ **Kiểm tra hiệu năng:**

- Đánh giá hiệu suất của phần mềm, bao gồm tốc độ thực thi, sự ổn định và tài nguyên hệ thống tiêu tốn
- Kiểm tra xem phần mềm có đáp ứng được tải công việc và khả năng đáp ứng cho người dùng dưới mức tải đỉnh điểm không

❖ **Kiểm tra tích hợp:**

- Nếu phần mềm phải tích hợp với các hệ thống khác hoặc dịch vụ bên ngoài, hãy kiểm tra tích hợp để đảm bảo hoạt động một cách hợp lý

❖ **Kiểm tra bảo mật:**

- Đánh giá các biện pháp bảo mật đã triển khai trong phần mềm để đảm bảo tính bảo mật của dữ liệu và hệ thống

❖ **Kiểm tra sự tuân thủ:**

- Xác định xem phần mềm có tuân thủ các tiêu chuẩn, quy định và luật pháp liên quan không. Điều này đặc biệt quan trọng nếu phần mềm phải tuân thủ các quy định về quyền riêng tư hoặc bảo mật dữ liệu

❖ **Thu thập ý kiến từ người dùng:**

- Hãy thu thập ý kiến phản hồi từ người dùng cuối về trải nghiệm của họ với phần mềm. Phản hồi này có thể giúp bạn đánh giá xem phần mềm đã đáp ứng được mong đợi của họ hay không

❖ **Kiểm tra sự ổn định:**

- Chạy phần mềm trong một thời gian dài để kiểm tra sự ổn định và đảm bảo rằng không có lỗi hoặc sự cố nghiêm trọng xảy ra

❖ **So với mục tiêu ban đầu:**

- So sánh hiệu suất và tính năng của phần mềm với các mục tiêu ban đầu và yêu cầu đã đặt ra để xem liệu nó có đáp ứng được yêu cầu hay không

❖ **Kiểm tra tài chính:**

- Đánh giá chi phí đã bỏ ra so với kết quả và giá trị mà phần mềm mang lại
- ❖ **Đánh giá sự hài lòng của người dùng:** Thu thập phản hồi và đánh giá sự hài lòng của người dùng về phần mềm dựa trên các yếu tố như trải nghiệm người dùng, hiệu suất, và tính năng. Khi bạn đã thực hiện các kiểm tra và đánh giá này, bạn có thể tự tin xác định xem phần mềm đã đạt được mong đợi hay chưa và xem có cần điều chỉnh hoặc cải thiện thêm không

1.5. Chiến lược triển khai

- ❖ **Xác định mục tiêu kiểm thử:** Đầu tiên, bạn cần xác định rõ mục tiêu và tiêu chí kiểm thử. Điều này bao gồm việc xác định chức năng, hiệu suất, tích hợp, bảo mật và các yếu tố khác cần được kiểm tra
- ❖ **Lập kế hoạch kiểm thử:** Tạo kế hoạch kiểm thử chi tiết, bao gồm lịch trình, tài nguyên, và phương pháp kiểm thử. Xác định loại kiểm thử sẽ thực hiện. Ví dụ: kiểm thử hộp đen (black-box testing) hoặc kiểm thử hộp trắng (white-box testing).
- ❖ **Tạo các ca kiểm thử:** Xác định các trường hợp kiểm thử cụ thể dựa trên mục tiêu và yêu cầu của phần mềm. Điều này bao gồm việc tạo ra các tình huống và dữ liệu thử nghiệm để kiểm tra tính năng và hiệu suất của phần mềm.
- ❖ **Thực hiện kiểm thử:** Thực hiện các ca kiểm thử theo kế hoạch đã xây dựng. Đảm bảo rằng bạn ghi lại kết quả của mỗi kiểm thử và xác định bất kỳ lỗi hoặc vấn đề nào mà bạn gặp phải.

2. Thống kê kết quả

- ❖ **Xác định danh sách lỗi và vấn đề:** Tạo một danh sách chi tiết về các lỗi, vấn đề hoặc sự cố mà bạn đã phát hiện trong quá trình kiểm thử. Ghi rõ mô tả, ưu tiên, và tình trạng (đã sửa, chưa sửa, đang được xem xét) của từng lỗi.
- ❖ **Phân loại lỗi:** Phân loại các lỗi dựa trên mức độ nghiêm trọng và ưu tiên. Điều này giúp xác định xem các lỗi nào cần được sửa ngay lập tức và các lỗi có thể được xem xét sau.
- ❖ **Đánh giá tính năng và hiệu suất:** Đánh giá xem phần mềm có đáp ứng được các tiêu chí tính năng và hiệu suất đã đặt ra hay không. Xác định xem có bất kỳ tính năng nào cần được điều chỉnh hoặc cải thiện.

- ❖ **Kiểm tra bảo mật:** Xác định các lỗ hổng bảo mật và đánh giá mức độ rủi ro của chúng. Xác định xem các biện pháp bảo mật đã triển khai có đáp ứng được yêu cầu hay không.
- ❖ **Kiểm tra tích hợp:** Đảm bảo rằng tích hợp với các hệ thống khác đã diễn ra một cách suôn sẻ và không gây ra sự cố nào.
- ❖ **Kiểm tra hiệu suất:** Đánh giá tình trạng hiệu suất của phần mềm và xác định liệu nó đáp ứng được tải công việc và thời gian phản hồi dưới tải cao hay không.
- ❖ **Tổng hợp kết quả:** Tổng hợp các kết quả kiểm thử vào một báo cáo kiểm thử hoặc tài liệu tổng kết. Đảm bảo rằng mọi thông tin quan trọng về các lỗi, tính năng, hiệu suất, và tích hợp đã được ghi lại một cách chi tiết.
- ❖ **Lập báo cáo kiểm thử:** Tạo một báo cáo kiểm thử chứa tất cả thông tin về quá trình kiểm thử và kết quả của nó. Báo cáo này nên bao gồm danh sách các lỗi, mức độ nghiêm trọng, tình trạng của mỗi lỗi, đánh giá hiệu suất và tích hợp, cũng như bất kỳ khuyến nghị nào cho việc cải thiện.
- ❖ **Lên kế hoạch sửa lỗi và cải thiện:** Dựa trên danh sách lỗi và khuyến nghị trong báo cáo kiểm thử, lên kế hoạch để sửa lỗi và cải thiện phần mềm. Xác định ưu tiên và thời gian cần thiết cho từng nhiệm vụ.
- ❖ **Phê duyệt và chấp nhận:** Cuối cùng, sau khi tất cả các lỗi đã được sửa và phần mềm đáp ứng được các tiêu chí và mục tiêu, tiến hành quá trình phê duyệt và chấp nhận phần mềm để triển khai cho người dùng cuối.

Chức năng	Ngày bắt đầu test	Người thực hiện	Số testcase	Kết quả
Quản lý sản phẩm	07/11/2023	Hoa, Vân Anh	131	100%
Quản lý ram			45	100%
Quản lý rom	08/11/2023		45	100%
Quản lý màu sắc			44	100%
Quản lý màn hình			50	100%
Quản lý pin	09/11/2023	Hoa, Vân Anh	50	100%
Quản lý thẻ sim		Hoa, Vân Anh	45	100%
Quản lý thẻ nhớ	10/11/2023	Hoa, Vân Anh	40	100%
Quản lý chip		Hoa, Vân Anh	45	100%
Quản lý camera		Hoa	92	100%
Quản lý công suất	11/11/2023	Hoa	45	100%
Bán hàng tại quầy	09/11/2023	Vân Anh	104	100%
Bán hàng online	10/11/2023	Hoa, Vân Anh	211	100%
Quản lý thu chi	12/11/2023	Vân Anh	50	100%
Quản lý đợt giảm giá	16/10/2023	Hoa	116	100%
Quản lý phiếu giảm giá	17/10/2023	Hoa	145	100%
Nhân viên	16/10/2023	Vân Anh	111	100%
Khách hàng	17/10/2023	Vân Anh	98	100%
Thông kê	14/11/2023	Hoa	63	100%
Đăng nhập / đăng ký	20/11/2023	Hoa	50	100%
Quản lý hóa đơn	15/11/2023	Vân Anh	45	100%
Quản lý trả hàng	21/11/2023	Hoa	45	100%

Bảng 90: Kết quả kiểm thử

Kết luận:

- Theo **kiểm thử**, thời gian thực hiện dự án, tester đã test được 1.670 testcase
- Sau khi thực hiện test, có 1617 testcase pass 53 testcase fail đạt tỉ lệ 96.63%