

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH- MARKETING
KHOA KHOA HỌC DỮ LIỆU



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN HỌC PHẦN
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐÖI TUỢNG
ĐỀ TÀI: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM
BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG MỸ PHẨM AURA
BEAUTIQUE**

Giảng viên hướng dẫn: Th.S Lê Thị Kim Thoa

Sinh viên thực hiện : Bùi Thị Việt Trinh

MSSV: 2221004339

Mã lớp học phần : 2511101058802

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 04 năm 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH- MARKETING
KHOA KHOA HỌC DỮ LIỆU



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN HỌC PHẦN
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
ĐỀ TÀI: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM
BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG MỸ PHẨM AURA
BEAUTIQUE**

Giảng viên hướng dẫn: Th.S Lê Thị Kim Thoa

Sinh viên thực hiện : Bùi Thị Việt Trinh

MSSV: 2221004339

Mã lớp học phần : 2511101058802

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 04 năm 2025

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến trường Đại học Tài Chính-Marketing đã đưa bộ môn Phân tích và thiết kế hướng đối tượng vào chương trình giảng dạy. Đặc biệt em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến giảng viên bộ môn – Cô Lê Thị Kim Thoa. Chính Cô là người đã tận tình dạy dỗ và truyền đạt những kiến thức quý báu cho em trong suốt học kỳ vừa qua. Trong thời gian tham dự lớp học của Cô, em đã được tiếp cận với nhiều kiến thức bổ ích và rất cần thiết cho quá trình học tập, làm việc sau này của em.

Bộ môn phân tích và thiết kế hướng đối tượng là một môn học vô cùng thú vị và vô cùng bổ ích. Tuy nhiên, kiến thức về bộ môn phân tích và thiết kế hướng đối tượng của em vẫn còn những hạn chế nhất định. Do đó không tránh khỏi những thiếu sót trong quá trình hoàn thành bài đồ án này. Mong thầy cô xem và góp ý để bài đồ án của em được hoàn thiện hơn.

Kính chúc thầy cô hạnh phúc và thành công hơn nữa trong sự nghiệp trồng người. Kính chúc thầy cô luôn dồi dào sức khỏe để tiếp tục dùi dắt nhiều thế hệ học trò đến những bến bờ tri thức.

Em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên

Bùi Thị Việt Trinh

ĐÁNH GIÁ VÀ NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Ý nghĩa
1	HTTT	Hệ thống thông tin
2	CSDL	Cơ sở dữ liệu
3	MSSQL	Microsoft SQL Server
4	UI	Giao diện người dùng (User Interface)
5	UX	Trải nghiệm người dùng (User Experience)
6	MVC	Mô hình Model - View - Controller
7	API	Giao diện lập trình ứng dụng
8	ID	Mã định danh (Identifier)
9	CRUD	Tạo, đọc, cập nhật, xóa (Create, Read, Update, Delete)
10	SQL	Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc

DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH - VIỆT

STT	Thuật ngữ Tiếng Anh	Ý nghĩa Tiếng Việt
1	Database	Cơ sở dữ liệu
2	Login	Đăng nhập
3	Password	Mật khẩu
4	Interface	Giao diện
5	Inventory	Quản lý kho
6	Order Management	Quản lý đơn hàng
7	Customer	Khách hàng
8	Employee	Nhân viên
9	Dashboard	Bảng điều khiển
10	Report	Báo cáo

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI	1
1.1 Phát biểu bài toán	1
1.2 Mục tiêu hệ thống	2
1.3 Phạm vi hệ thống	3
CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG	4
2.1 Quy trình nghiệp vụ.....	4
2.2 Xác định yêu cầu chức năng và yêu cầu phi chức năng	6
2.2.1 Yêu cầu chức năng.....	6
2.2.2 Yêu cầu phi chức năng.....	7
2.3 Sơ đồ use case.....	8
2.3.1 Xác định các tác nhân, chức năng hệ thống.....	8
2.3.2 Sơ đồ use case mức tổng thể	13
2.3.3 Sơ đồ use case mức chi tiết	14
2.4 Đặc tả use case	21
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	40
3.1 Phân tích ca sử dụng.....	40
3.1.1 Sơ đồ hoạt động.....	40
3.1.2 Sơ đồ tuần tự (pha sử dụng)	72
3.1.3 Sơ đồ cộng tác	104
3.2 Phân tích cấu trúc vật lý.....	131
3.2.1 Sơ đồ lớp.....	131
3.2.2 Thực thể trong hệ thống	131
3.2.3 Mô tả thuộc tính.....	133

3.3	Sơ đồ trạng thái.....	142
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG		146
4.1	Xác định các phần tử thiết kế (Các gói, các lớp thiết kế).....	146
4.2	Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	148
4.2.1	Tạo cơ sở dữ liệu	148
4.2.2	Tạo relationship diagram	153
4.2.3	Ràng buộc dữ liệu	153
4.2.4	Dữ liệu mẫu	165
4.3	Thiết kế các pha sử dụng.....	170
4.4	Thiết kế giao diện.....	181
4.5	Thiết kế kiến trúc vật lí	187
4.5.1	Sơ đồ thành phần	187
4.5.2	Sơ đồ triển khai.....	188
4.6	Chương trình mẫu	189
4.6.1	Đăng nhập	189
4.6.2	Quản lý chung	193
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN		231
5.1	Kết luận	231
5.2	Hướng phát triển	231

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2-1: Các tác nhân của hệ thống	9
Bảng 2-2: Chức năng các use case.....	12
Bảng 2-3: ĐẶC TẢ use case UC01	22
Bảng 2-4: ĐẶC TẢ use case UC02	22
Bảng 2-5: ĐẶC TẢ use case UC03	23
Bảng 2-6: ĐẶC TẢ use case UC04	25
Bảng 2-7: ĐẶC TẢ use case UC05	26
Bảng 2-8: ĐẶC TẢ use case UC06	27
Bảng 2-9: ĐẶC TẢ use case UC08	29
Bảng 2-10: ĐẶC TẢ usecase UC11	30
Bảng 2-11: ĐẶC TẢ use case UC13	31
Bảng 2-12: ĐẶC TẢ use case UC17	32
Bảng 2-13: ĐẶC TẢ use case UC21	33
Bảng 2-14: ĐẶC TẢ use case UC20	34
Bảng 2-15: ĐẶC TẢ use case UC23	35
Bảng 2-16: ĐẶC TẢ use case UC27	36
Bảng 2-17: ĐẶC TẢ use case UC30	37
Bảng 2-18: ĐẶC TẢ use case UC34	38
Bảng 2-19: ĐẶC TẢ use case UC37	39
Bảng 3-1: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC01.....	73
Bảng 3-2: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC02.....	75
Bảng 3-3: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC03.....	76

Bảng 3-4: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC04.....	79
Bảng 3-5: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC04.....	81
Bảng 3-6: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC06	83
Bảng 3-7: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC08	85
Bảng 3-8: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC13	89
Bảng 3-9: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC17	91
Bảng 3-10: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC20	93
Bảng 3-11: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC21	94
Bảng 3-12: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC23	97
Bảng 3-13: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC28	99
Bảng 3-14: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC30	101
Bảng 3-15: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC34	103
Bảng 3-16: Thuộc tính tài khoản	133
Bảng 3-17: Thuộc tính khách hàng.....	134
Bảng 3-18: Thuộc tính nhân viên	135
Bảng 3-19: Thuộc tính sản phẩm.....	135
Bảng 3-20: Thuộc tính nhà cung cấp	136
Bảng 3-21: Thuộc tính hóa đơn	137
Bảng 3-22: Thuộc tính chi tiết hóa đơn	138
Bảng 3-23: Thuộc tính phiếu nhập hàng	139
Bảng 3-24: Thuộc tính loại sản phẩm	139
Bảng 3-25: Thuộc tính phiếu nhập	140
Bảng 4-1: Cấu trúc bảng tài khoản	149

Bảng 4-2: Cấu trúc bảng khách hàng.....	149
Bảng 4-3: : Cấu trúc bảng nhân viên	150
Bảng 4-4: Cấu trúc bảng sản phẩm.....	150
Bảng 4-5: Cấu trúc bảng nhà cung cấp	151
Bảng 4-6: Cấu trúc bảng hóa đơn	151
Bảng 4-7: Cấu trúc bảng chi tiết hóa đơn	152
Bảng 4-8: Cấu trúc bảng phiếu nhập hàng.....	152
Bảng 4-9: : Cấu trúc bảng loại sản phẩm	152
Bảng 4-10: Cấu trúc bảng chi tiết phiếu nhập hàng	153
Bảng 4-11: Dữ liệu mẫu bảng sản phẩm.....	165
Bảng 4-12: Dữ liệu mẫu bảng khách hàng.....	166
Bảng 4-13:Dữ liệu mẫu bảng nhân viên	166
Bảng 4-14:Dữ liệu mẫu bảng nhà cung cấp	166
Bảng 4-15: Dữ liệu mẫu bảng hóa đơn	167
Bảng 4-16: Dữ liệu mẫu bảng phiếu nhập	168
Bảng 4-17: Dữ liệu mẫu bảng chi tiết phiếu nhập.....	168
Bảng 4-18: Dữ liệu mẫu bảng chi tiết hóa đơn	169
Bảng 4-19: Dữ liệu mẫu bảng loại sản phẩm	170

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2-1: Sơ đồ quy trình nghiệp vụ	4
Hình 2-2: Sơ đồ use case mức tổng thể.....	13
Hình 2-3: UseCase quản lý sản phẩm.....	14
Hình 2-4: UseCase quản lý bán hàng.....	15
Hình 2-5: UseCase quản lý khách hàng.....	16
Hình 2-6: UseCase quản lý nhân viên	17
Hình 2-7: UseCase báo cáo thống kê.....	18
Hình 2-8: UseCase quản lý tài khoản	19
Hình 2-9: UseCase quản lý nhà cung cấp	20
Hình 2-10: UseCase quản lý nhập hàng.....	21
Hình 3-1: Sơ đồ hoạt động của UC Đăng nhập.....	40
Hình 3-2: Sơ đồ hoạt động của UC02 đăng xuất.....	42
Hình 3-3: Sơ đồ hoạt động của UC03 Tìm kiếm sản phẩm.....	44
Hình 3-4: Sơ đồ hoạt động của UC04 Thêm sản phẩm	46
Hình 3-5: Sơ đồ hoạt động của UC05 Xóa sản phẩm.....	48
Hình 3-6: Sơ đồ hoạt động của UC06 Cập nhập thông tin sản phẩm.....	50
Hình 3-7: Sơ đồ hoạt động của UC08 tạo hóa đơn.....	52
Hình 3-8: Sơ đồ hoạt động của UC11 cập nhập hóa đơn	54
Hình 3-9: Sơ đồ hoạt động của UC13 Thêm thông tin khách hàng	56
Hình 3-10: Sơ đồ hoạt động của UC17 Thêm thông tin nhân viên.....	58
Hình 3-11: Sơ đồ hoạt động của UC20 BCTK doanh thu nhân viên	60
Hình 3-12: Sơ đồ hoạt động của UC21 BCTK doanh thu sản phẩm	62

Hình 3-13: Sơ đồ hoạt động của UC23 Tạo tài khoản.....	64
Hình 3-14: Sơ đồ hoạt động của UC28 Cập nhập tài khoản.....	66
Hình 3-15: Sơ đồ hoạt động của UC33 thêm nhà cung cấp.....	68
Hình 3-16: Sơ đồ hoạt động của UC34 Lập phiếu nhập.....	70
Hình 3-17: Sơ đồ tuần tự của UC01 Đăng nhập.....	72
Hình 3-18: Sơ đồ tuần tự UC02 Đăng xuất.....	74
Hình 3-19: Sơ đồ tuần tự của UC03 tìm kiếm sản phẩm.....	76
Hình 3-20: Sơ đồ tuần tự của UC04 Thêm sản phẩm mới.....	78
Hình 3-21: Sơ đồ tuần tự của UC05 thêm sản phẩm	80
Hình 3-22: Sơ đồ tuần tự của UC06 Cập nhập sản phẩm	82
Hình 3-23: Sơ đồ tuần tự của UC08 Tạo hóa đơn	84
Hình 3-24: Sơ đồ tuần tự UC11 cập nhập hóa đơn	86
Hình 3-25: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC11.....	87
Hình 3-26: Sơ đồ tuần tự UC13 Thêm khách hàng	88
Hình 3-27: Sơ đồ tuần tự UC17 Thêm nhân viên.....	90
Hình 3-28: Sơ đồ tuần tự UC20 BCTK doanh thu nhân viên	92
Hình 3-29: Sơ đồ tuần tự UC21 BCTK doanh thu sản phẩm	94
Hình 3-30: Sơ đồ tuần tự UC23 Tạo tài khoản	96
Hình 3-31: Sơ đồ tuần tự UC28 Cập nhập tài khoản.....	98
Hình 3-32: Sơ đồ tuần tự UC30 Thêm nhà cung cấp	100
Hình 3-33: Sơ đồ tuần tự UC34 Lập phiếu nhập.....	102
Hình 3-34: Sơ đồ công tác UC01.....	104
Hình 3-35: Sơ đồ công tác UC02.....	105

Hình 3-36: Sơ đồ cộng tác UC03.....	106
Hình 3-37: Sơ đồ cộng tác của UC04	108
Hình 3-38: Sơ đồ cộng tác UC05.....	109
Hình 3-39:Sơ đồ cộng tác UC06.....	111
Hình 3-40: Sơ đồ cộng tác UC08.....	113
Hình 3-41: Sơ đồ cộng tác câu UC11	114
Hình 3-42:Sơ đồ cộng tác UC13	116
Hình 3-43: Sơ đồ cộng tác của UC17	118
Hình 3-44: Sơ đồ cộng tác UC20.....	120
Hình 3-45: Sơ đồ cộng tác UC21.....	121
Hình 3-46: Sơ đồ cộng tác UC23.....	123
Hình 3-47: Sơ đồ cộng tác UC28.....	125
Hình 3-48: Sơ đồ cộng tác UC30.....	127
Hình 3-49:Sơ đồ cộng tác UC34	129
Hình 3-50: Sơ đồ lớp.....	131
Hình 3-51: Sơ đồ lớp chuyển đổi qua dạng bảng	141
Hình 3-52: Sơ đồ trạng thái đăng nhập	142
Hình 3-53: Sơ đồ trạng thái tạo hóa đơn.....	144
Hình 4-1: Sơ đồ Relationship diagram	153
Hình 4-2: Lớp Entity của hệ thống	170
Hình 4-3: Lớp control của hệ thống.....	171
Hình 4-4: Lớp interface của hệ thống	171
Hình 4-5:Kiến trúc ba tầng của UC01 Đăng nhập	172

Hình 4-6 Kiến trúc ba tầng của UC02 Đăng xuất	172
Hình 4-7: Kiến trúc ba tầng của UC03 Tìm kiếm sản phẩm.....	173
Hình 4-8: Kiến trúc 3 tầng UC04_Themsanpham.....	173
Hình 4-9: Kiến trúc 3 tầng UC05 Xóa sản phẩm	174
Hình 4-10: Kiến trúc ba tầng UC06 Cập nhập sản phẩm	174
Hình 4-11: Kiến trúc 3 tầng UC08 Tạo hóa đơn	175
Hình 4-12: Kiến trúc 3 tầng UC11 Cập nhập hóa đơn	175
Hình 4-13:Kiến trúc 3 tầng UC13 Thêm khách hàng.....	176
Hình 4-14: Kiến trúc 3 tầng UC17 thêm nhân viên.....	176
Hình 4-15: Kiến trúc 3 tầng UC20 BCTK Doanh số nhân viên	177
Hình 4-16: Kiến trúc 3 tầng UC20 BCTK Doanh số sản phẩm.....	177
Hình 4-17: Kiến trúc 3 tầng UC23 Tạo tài khoản	178
Hình 4-18: Kiến trúc 3 tầng UC27 Cập nhập tài khoản.....	178
Hình 4-19: Kiến trúc 3 tầng UC30 Thêm nhà cung cấp	179
Hình 4-20: Kiến trúc 3 tầng UC34 Lập phiếu nhập	179
Hình 4-21: Kiến trúc 3 tầng UC37 Xuất phiếu nhập	180
Hình 4-22: Giao diện đăng nhập.....	181
Hình 4-23: Giao diện trang chủ	181
Hình 4-24: Giao diện báo cáo thông kê theo sản phẩm	182
Hình 4-25:Giao diện quản lý nhập hàng	182
Hình 4-26: Giao diện quản lý bán hàng	183
Hình 4-27: Giao diện xuất hóa đơn bán hàng	183
Hình 4-28: Minh họa hóa đơn bán hàng của cửa hàng.....	184

Hình 4-29: Giao diện quản lý sản phẩm	184
Hình 4-30: Giao diện quản lý khách hàng	185
Hình 4-31: Giao diện quản lý nhân viên	185
Hình 4-32: Giao diện quản lý nhà cung cấp.....	186
Hình 4-33:Giao diện quản lý tài khoản.....	186
Hình 4-34: Sơ đồ thành phần.....	187
Hình 4-35: Sơ đồ triển khai	188
Hình 4-36: Đăng nhập tài khoản quản lý	190
Hình 4-37: Màn hình đăng nhập tài khoản quản lý	191
Hình 4-38: Đăng nhập tài khoản nhân viên	192
Hình 4-39: Màn hình đăng nhập tài khoản nhân viên	192
Hình 4-40: Quản lý sản phẩm.....	193
Hình 4-41: Giao diện quản lý sản phẩm	194
Hình 4-42: Thêm sản phẩm mới	195
Hình 4-43: Sửa thông tin sản phẩm	196
Hình 4-44: Xóa sản phẩm.....	198
Hình 4-45: Tìm kiếm thông tin sản phẩm bằng tên sản phẩm	200
Hình 4-46: Tìm kiếm sản phẩm bằng mã sản phẩm	200
Hình 4-47: Quản lý loại sản phẩm.....	201
Hình 4-48: Thêm, sửa, xóa thông tin loại sản phẩm.....	202
Hình 4-49: Gian diện chức năng quản lý bán hàng	203
Hình 4-50: Xuất hóa đơn bằng Crystal Report.....	204
Hình 4-51: Hóa đơn	206

Hình 4-52: Thêm, sửa, xóa thông tin hóa đơn.....	207
Hình 4-53: Tìm kiếm thông tin hóa đơn	208
Hình 4-54: Chức năng quản lý nhân viên	210
Hình 4-55: Thêm, xóa, sửa thông tin nhân viên.....	211
Hình 4-56: Tìm kiếm thông tin nhân viên.....	211
Hình 4-57: Chức năng quản lý khách hàng.....	213
Hình 4-58: Thêm, xóa, sửa thông tin khách hàng	214
Hình 4-59: Tìm kiếm thông tin khách hàng	215
Hình 4-60: Chức năng quản lý nhà cung cấp	216
Hình 4-61: Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp	217
Hình 4-62: Chức năng xuất danh sách nhà cung cấp.....	218
Hình 4-63: Danh sách nhà cung cấp	220
Hình 4-64: Thêm, xóa, sửa thông tin nhà cung cấp.....	221
Hình 4-65: Chức năng quản lý nhập hàng	222
Hình 4-66: Tìm kiếm thông tin phiếu nhập hàng	223
Hình 4-67: Chức năng xuất danh sách phiếu nhập	224
Hình 4-68: Thông tin phiếu nhập được xuất ra	225
Hình 4-69: Thêm, xóa, sửa thông tin phiếu nhập	226
Hình 4-70: Chức năng báo cáo thống kê.....	227
Hình 4-71: Báo cáo doanh thu theo sản phẩm	228
Hình 4-72:Tìm kiếm thông tin trong báo cáo thống kê	228
Hình 4-73: Báo cáo thống kê theo doanh thu nhân viên.....	230

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1 Phát biểu bài toán

Aura Beautique là cửa hàng chuyên kinh doanh các sản phẩm mỹ phẩm cao cấp, bao gồm chăm sóc da, trang điểm và nước hoa từ các thương hiệu nổi tiếng. Tuy nhiên, trong quá trình quản lý và vận hành, cửa hàng đang gặp phải một số khó khăn như: Nhân viên mất nhiều thời gian trong việc tạo hóa đơn, thanh toán cho khách hàng, kiểm soát hàng tồn kho bằng thủ công, quản lý khó khăn trong việc kiểm soát doanh thu, dữ liệu quan trọng của cửa hàng như thông tin khách hàng, sản phẩm, hóa đơn, doanh thu chưa được thu thập hay bảo vệ đúng mức....

Nhằm khắc phục những bất cập trên và tối ưu hóa quy trình làm việc, nâng cao hiệu quả kinh doanh, cửa hàng mong muốn xây dựng một hệ thống quản lý nội bộ hỗ trợ nhân viên và quản lý trong các hoạt động bán hàng và vận hành cửa hàng hiệu quả hơn.

Hệ thống được thiết kế để giúp nhân viên thao tác nhanh chóng và chính xác khi phục vụ khách hàng mua sắm trực tiếp. Cụ thể, sau khi nhân viên đăng nhập vào hệ thống có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin sản phẩm, thêm sản phẩm vào hóa đơn, tạo và in hóa đơn thanh toán. Nếu khách hàng chưa có thông tin thành viên, nhân viên có thể lập hồ sơ mới và cập nhật nhanh chóng. Hệ thống hỗ trợ theo dõi tình trạng thanh toán với nhiều phương thức linh hoạt như tiền mặt, thẻ ngân hàng hoặc ví điện tử.

Ngoài ra, hệ thống còn giúp quản lý thông tin sản phẩm, cho phép nhân viên và quản lý dễ dàng kiểm tra số lượng tồn kho, cập nhật thông tin khi nhập hàng mới hoặc điều chỉnh giá sản phẩm. Quản lý có thể theo dõi thông tin nhân viên, xem báo cáo doanh thu, thống kê số lượng hàng bán ra theo từng nhân viên, từng sản phẩm hoặc từng hình thức thanh toán, từ đó phân tích hiệu quả kinh doanh dựa trên các chỉ số thực tế.

Hệ thống cũng cần vai trò quản trị để đảm bảo việc bảo trì và vận hành ổn định. Quản trị viên sẽ chịu trách nhiệm giám sát hoạt động của phần mềm, xử lý sự cố khi cần và sao lưu dữ liệu định kỳ. Đồng thời, họ sẽ quản lý tài khoản và phân quyền truy cập cho từng nhân viên theo chức vụ và nhiệm vụ được giao.

Về mặt kiến trúc, hệ thống sẽ được phát triển theo mô hình Client-Server, trong đó giao diện người dùng hỗ trợ thao tác nhanh chóng, máy chủ xử lý logic nghiệp vụ và cơ sở dữ liệu chịu trách nhiệm lưu trữ thông tin về sản phẩm, số lượng tồn kho, lịch sử giao dịch, hồ sơ khách hàng, hồ sơ nhân viên và báo cáo doanh thu nhằm hỗ trợ tìm kiếm và truy xuất nhanh chóng. Tất cả đều được xử lý theo cơ chế bảo mật nhằm đảm bảo tính chính xác và an toàn của thông tin.

Cuối cùng, hệ thống phải đảm bảo giao diện thân thiện, dễ sử dụng, tốc độ xử lý nhanh và tích hợp các lớp bảo mật mạnh mẽ để bảo vệ an toàn dữ liệu khách hàng và thông tin kinh doanh của cửa hàng.

1.2 Mục tiêu hệ thống

- [1]. Quản lý toàn bộ sản phẩm trong cửa hàng, bao gồm mỹ phẩm chăm sóc da, trang điểm, nước hoa và các sản phẩm làm đẹp khác. Hệ thống cho phép theo dõi số lượng tồn kho, thông tin chi tiết sản phẩm và hỗ trợ cập nhật khi nhập hàng mới.
- [2]. Tự động hóa quy trình bán hàng và thanh toán, bao gồm tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm vào hóa đơn, tính tổng tiền, áp dụng khuyến mãi và in hóa đơn. Hệ thống hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán như tiền mặt, thẻ ngân hàng và ví điện tử để tạo sự linh hoạt cho khách hàng.
- [3]. Cung cấp công cụ tìm kiếm và tra cứu nhanh chóng, giúp nhân viên dễ dàng tìm thấy thông tin sản phẩm theo tên, mã sản phẩm, thương hiệu hoặc danh mục.
- [4]. Phân tích và báo cáo dữ liệu kinh doanh, bao gồm số lượng sản phẩm bán ra, doanh thu theo từng nhân viên, từng sản phẩm và hình thức thanh toán. Hệ

thông sẽ tạo các báo cáo trực quan giúp quản lý dễ dàng đánh giá hiệu suất hoạt động và đưa ra quyết định phát triển kinh doanh phù hợp.

- [5]. Quản lý thông tin khách hàng và chương trình thành viên, lưu trữ thông tin cá nhân, lịch sử mua hàng. Hệ thống hỗ trợ tích điểm, theo dõi mức chi tiêu và tự động áp dụng ưu đãi hoặc quà tặng sinh nhật để tăng sự hài lòng và giữ chân khách hàng.
- [6]. Quản lý nhân viên và phân quyền truy cập, bao gồm thông tin cá nhân, lương thưởng, lịch sử làm việc và phân quyền theo chức vụ. Quản lý có thể thêm, sửa, hoặc vô hiệu hóa tài khoản nhân viên, đồng thời theo dõi hiệu suất làm việc thông qua số lượng hóa đơn và doanh số bán hàng.

1.3 Phạm vi hệ thống

Đối tượng sử dụng hệ thống:

Nhân viên bán hàng: Sử dụng hệ thống để tìm kiếm sản phẩm, tạo hóa đơn, quản lý thông tin khách hàng và xử lý thanh toán.

Quản lý cửa hàng: Theo dõi doanh thu, phân tích số liệu kinh doanh, quản lý nhân viên và điều chỉnh thông tin sản phẩm.

Quản trị hệ thống: Cấu hình hệ thống, phân quyền tài khoản, bảo trì và đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

Phạm vi hoạt động:

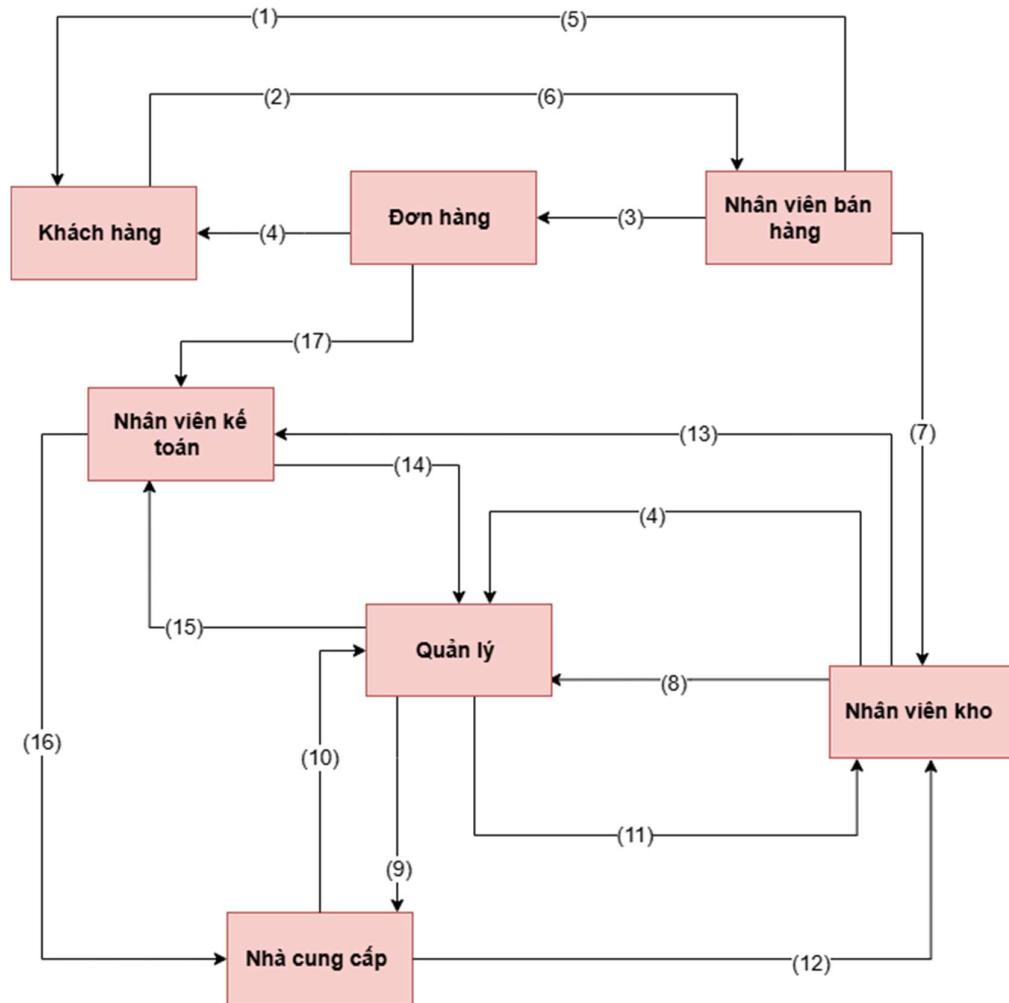
Kênh sử dụng: Áp dụng cho hoạt động bán hàng trực tiếp tại cửa

Danh mục sản phẩm: Mỹ phẩm chăm sóc da, trang điểm, nước hoa và các sản phẩm làm đẹp khác.

Quy trình hỗ trợ: Tìm kiếm sản phẩm, thêm vào hóa đơn, thanh toán, quản lý khách hàng và báo cáo kinh doanh.

CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG

2.1 Quy trình nghiệp vụ



Hình 2-1: Sơ đồ quy trình nghiệp vụ

Mô tả:

- (1) Khách hàng vào cửa hàng Nhân viên bán hàng tiếp đón và tư vấn khi họ bước vào cửa hàng giúp giải đáp các thắc mắc của khách hàng, giúp khách hàng lựa chọn sản phẩm phù hợp
- (2) Khách hàng sau khi hoàn thành việc lựa chọn món hàng tiến hành đưa sản phẩm cần mua đến quầy nhân viên bán hàng

- (3) Nhân viên bán hàng nhận sản phẩm khách hàng cần mua, nếu khách hàng chưa có thông tin trên hệ thống thì lưu thông tin khách hàng trên hệ thống, và tạo hóa đơn
- (4) Hóa đơn được gửi đến khách hàng
- (5) Nhân viên hướng dẫn khách hàng các hình thức thanh toán trong cửa hàng, các hình thức thanh toán có thể là tiền mặt và mã QR do hệ thống cửa hàng cung cấp
- (6) Khách hàng tiến hành thanh toán
- (7) Sau mỗi buổi làm việc nhân viên bán hàng sẽ kiểm tra số lượng trên hệ thống, thông báo các sản phẩm sắp hết hoặc đã hết đến nhân viên quản lý kho
- (8) Nhân viên kho tiến hành kiểm tra và xác nhận, lập yêu phiếu yêu cầu nhập hàng gửi đến quản lý
- (9) Quản lý kiểm tra lại và tiến hành lập danh sách sản phẩm cần nhập, lựa chọn nhà cung cấp và gửi phiếu thông tin mua hàng đến nhà cung cấp
- (10) Nhà cung cấp tiến hành gửi thông báo xác nhận đơn hàng đến quản lý
- (11) Quản lý gửi thông tin phiếu nhập hàng đến nhân viên kho để chuẩn bị nhận hàng
- (12) Nhà cung cấp gửi sản phẩm đến kho của cửa hàng kèm theo hóa đơn
- (13) Nhân viên kho kiểm tra thông tin hàng hóa thực tế so với phiếu nhập, nhận hóa đơn và gửi hóa đơn đến bộ phận nhân viên kế toán
- (14) Bộ phận kế toán tiến hành tạo các chứng từ và báo cáo, gửi đến quản lý xác nhận thanh toán
- (15) Quản lý tiến hành kiểm tra thông tin nếu không có sai sót, ký xác nhận đồng ý thanh toán
- (16) Bộ phận kế toán sau khi nhận được xác nhận của quản lý tiến hành thanh toán cho nhà cung cấp
- (17) Các đơn hàng sẽ tự động thống kê và gửi cho kế toán

2.2 Xác định yêu cầu chức năng và yêu cầu phi chức năng

2.2.1 Yêu cầu chức năng

Báo cáo thống kê:

- Cho phép tìm kiếm và xem thông tin doanh thu theo nhiều tiêu chí khác nhau.
- Hỗ trợ xuất danh sách doanh thu ra file Excel để tiện lưu trữ và phân tích.
- Báo cáo đa dạng theo các góc nhìn kinh doanh:
 - Theo sản phẩm: Thống kê số lượng và doanh thu của từng sản phẩm.
 - Theo loại hình thanh toán: Tổng hợp doanh thu qua các phương thức như tiền mặt, thẻ ngân hàng, ví điện tử.
 - Theo nhân viên: Theo dõi hiệu suất bán hàng của từng nhân viên.

Quản lý bán hàng:

- Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa, tìm kiếm hóa đơn bán hàng.
- Tích hợp in hóa đơn qua Crystal Report để đảm bảo tính chuyên nghiệp.
- Hỗ trợ xuất danh sách hóa đơn bán hàng trong ngày ra file Excel để lưu trữ và đối soát.

Quản lý sản phẩm:

- Thêm mới, chỉnh sửa, xóa và tìm kiếm thông tin sản phẩm nhanh chóng.
- Cập nhật giá bán, số lượng tồn kho và thông tin chi tiết của sản phẩm.

Quản lý khách hàng:

- Quản lý hồ sơ khách hàng với các chức năng thêm, sửa, xóa và tìm kiếm thông tin.
- Lưu trữ lịch sử mua hàng để hỗ trợ chương trình chăm sóc khách hàng.

Quản lý nhân viên:

- Hỗ trợ thêm, sửa, xóa và tìm kiếm thông tin nhân viên.
- Xuất danh sách nhân viên ra file Excel để phục vụ công tác quản lý và phân tích nhân sự.

Quản lý tài khoản:

- Quản lý thông tin tài khoản người dùng, bao gồm thêm, sửa, xóa và tìm kiếm.
- Phân quyền truy cập tùy theo vai trò (nhân viên, quản lý, người quản trị hệ thống).

Quản lý nhà cung cấp:

- Thêm, sửa, xóa và tìm kiếm thông tin nhà cung cấp.

Quản lý nhập hàng:

- Thêm, sửa, xóa và tìm kiếm thông tin nhập hàng.
- Xuất danh sách nhập hàng ra file Excel.

2.2.2 Yêu cầu phi chức năng

Giao diện:

Giao diện tải trong vòng 3 giây sau khi mở phần mềm.

Các thao tác người dùng (chọn mục, nhấn nút) phản hồi trong vòng 1 giây.

Giao diện dễ sử dụng với 80% người dùng đánh giá dễ hiểu và trực quan.

Cài đặt ứng dụng: Dung lượng phần mềm không quá 50 MB và yêu cầu bộ nhớ RAM tối thiểu là 2 GB.

Bảo mật:

Đảm bảo tính bảo mật với mật khẩu người dùng yêu cầu ít nhất 6 ký tự và mã hóa cơ sở dữ liệu.

Phân quyền người dùng: Quản lý có quyền truy cập đầy đủ, nhân viên có quyền hạn chế và khách hàng chỉ có quyền xem thông tin.

Đảm bảo không có lỗi bảo mật hoặc truy cập trái phép trong 6 tháng đầu triển khai.

Khả năng khôi phục:

Hệ thống tự động sao lưu dữ liệu hàng ngày.

Thời gian khôi phục hệ thống sau sự cố không quá 15 phút.

Hiệu suất:

Thời gian phản hồi của hệ thống khi tìm kiếm thông tin hoặc tạo báo cáo không quá 5 giây.

Hệ thống có thể xử lý đến 20 giao dịch đồng thời mà không gặp sự cố.

Tính ổn định:

Phần mềm cần đảm bảo hoạt động liên tục 99% trong tháng mà không bị gián đoạn dài.

Thực hiện bảo trì hệ thống định kỳ hàng tháng.

2.3 Sơ đồ use case

2.3.1 Xác định các tác nhân, chức năng hệ thống

STT	Tác nhân	Ý nghĩa
1	Nhân viên bán hàng	Là người thực hiện bán hàng tại cửa hàng, đăng nhập vào hệ thống để quản lý các thông tin về sản phẩm, khách hàng, hóa đơn bán hàng
2	Nhân viên quản lý	Là người quản lý tại cửa hàng, đăng nhập vào hệ thống để quản lý các thông tin về bán hàng, sản phẩm, khách hàng, nhân viên và thực hiện báo cáo thống kê đưa ra các quyết định trực tiếp tại cửa hàng
3	Khách hàng	Cung cấp các thông tin liên quan để nhân viên tại cửa hàng thực hiện ghi nhận thông tin lên hệ thống

4	Quản lý hệ thống	Quản lý hệ thống của cửa hàng, thường xuyên cập nhập, bảo trì hệ thống. Cung cấp tài khoản cũng như quyền truy cập hệ thống của mỗi nhân viên
---	------------------	---

Bảng 2-1: Các tác nhân của hệ thống

Mã use case	Tên use case	Đối tượng sử dụng	Mức độ ưu tiên	Mô tả
UC01	Đăng nhập	Nhân viên, quản lý	Cao	Đăng nhập tài khoản vào hệ thống để sử dụng các chức năng mà hệ thống cấp quyền truy cập
UC02	Đăng xuất	Nhân viên, quản lý	Cao	Đăng xuất khỏi hệ thống khi hết nhu cầu sử dụng
UC03	Tìm kiếm sản phẩm	Nhân viên, quản lý	Cao	Người dùng thực hiện tìm kiếm thông tin của sản phẩm theo thông tin về tên sản phẩm, mã sản phẩm
UC04	Thêm sản phẩm	Nhân viên, quản lý	Cao	Người dùng sử dụng để thêm thông tin sản phẩm khi cửa hàng có sản phẩm mới
UC05	Xóa sản phẩm	Nhân viên, quản lý	Cao	Người dùng sử dụng để xóa thông tin về sản phẩm khi cửa hàng hết hàng hoặc nghỉ bán sản phẩm đó
UC06	Cập nhập sản phẩm	Nhân viên, quản lý	Cao	Người dùng sử dụng để cập nhập các thông tin về sản phẩm khi sản phẩm có thay đổi thông tin về giá, số lượng,....
UC07	Tìm kiếm hóa đơn bán hàng	Nhân viên, quản lý	Cao	Dùng để tìm kiếm thông tin hóa đơn theo mã hóa đơn, ngày lập hóa đơn,.....
UC08	Tạo hóa đơn	Nhân viên, quản lý	Cao	Khi có đơn hàng mới nhân viên sử dụng để
UC09	In hóa đơn	Nhân viên, quản lý	Cao	In hóa đơn sau khi hoàn tất giao dịch hoặc theo yêu cầu của khách hàng.

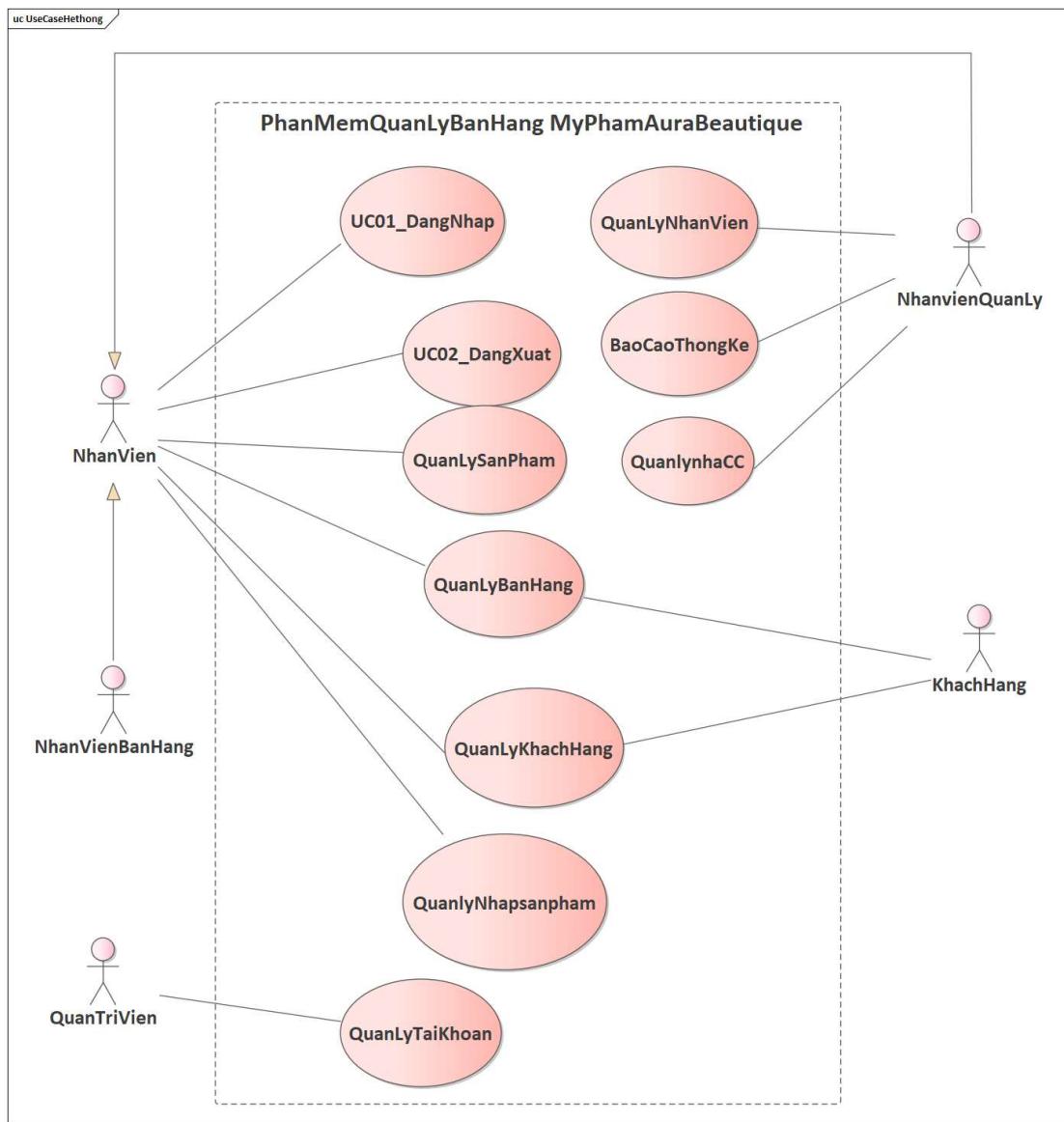
UC10	Xóa hóa đơn	Nhân viên, quản lý	Trung bình	Xóa hóa đơn trong trường hợp giao dịch bị hủy hoặc sai thông tin.
UC11	Cập nhập hóa đơn	Nhân viên, quản lý	Trung bình	Chỉnh sửa thông tin hóa đơn khi có thay đổi về sản phẩm, số lượng hoặc thông tin khách hàng.
UC12	Tìm kiếm Thông tin khách hàng	Nhân viên, quản lý	Trung bình	Tìm kiếm thông tin khách hàng theo tên, số điện thoại hoặc mã khách hàng.
UC13	Thêm khách hàng mới	Nhân viên, quản lý	Cao	Thêm mới thông tin khách hàng khi lần đầu mua sắm hoặc tham gia chương trình thành viên.
UC14	Xóa thông tin khách hàng	Nhân viên, quản lý	Trung bình	Xóa thông tin khách hàng khi yêu cầu hoặc khách hàng không còn hoạt động trong hệ thống.
UC15	Cập nhập thông tin khách hàng	Nhân viên, quản lý	Cao	Cập nhật thông tin khách hàng khi có thay đổi về địa chỉ, số điện thoại hoặc thông tin cá nhân.
UC16	Tìm kiếm thông tin nhân viên	Người quản lý	Thấp	Tìm kiếm thông tin nhân viên theo mã hoặc chức vụ
UC17	Thêm thông tin nhân viên mới	Người quản lý	Trung bình	Thêm thông tin nhân viên khi có nhân viên mới vào làm bao gồm lương, chức vụ, ngày vào làm, số điện thoại,...
UC18	Cập nhập thông tin nhân viên	Người quản lý	Trung bình	Chỉnh sửa thông tin nhân viên khi có thay đổi về thông tin như chức vụ, lương, thông tin liên hệ
UC19	Xóa thông tin nhân viên	Quản lý	Trung bình	Xóa thông tin nhân viên nghỉ việc hoặc không còn làm việc tại cửa hàng

UC20	BCTK Theo doanh thu nhân viên	Người quản lý	Cao	Xem báo cáo danh thu của từng nhân viên để đánh giá hiệu suất làm việc
UC21	BCTK theo doanh thu sản phẩm	Người quản lý	Cao	Xem báo cáo doanh thu của từng sản phẩm để đánh giá sản phẩm bán chạy và cần cải thiện
UC22	Báo cáo thống kê theo phương thức thanh toán	Người quản lý	Trung bình	Thống kê doanh thu theo các phương thức tiền mặt hay chuyển khoản để thống kê báo cáo doanh thu của cửa hàng một cách chính xác nhất
UC23	Tạo tài khoản	Người quản lý hệ thống	Cao	Người quản lý sẽ là người trực tiếp tạo tài khoản cho các nhân viên nội bộ trong cửa hàng và cấp quyền truy cập vào hệ thống đối với từng chức vụ
UC24	Quản lý mật khẩu cấp 2	Người quản lý hệ thống	Trung bình	Thiết lập và quản lý mật khẩu cấp 2 để bảo mật các chức năng quan trọng của hệ thống như tạo tài khoản, đổi mật khẩu tài khoản,...
UC25	Tìm kiếm tài khoản	Người quản lý hệ thống	Trung bình	Tìm kiếm tài khoản nhân viên hoặc quản lý để kiểm tra thông tin, cập nhập thông tin,..
UC26	Xóa tài khoản	Người quản lý hệ thống	Trung bình	Xóa tài khoản khi nhân viên nghỉ việc hoặc không còn sử dụng hệ thống của cửa hàng
UC27	Cập nhập tài khoản	Người quản lý hệ thống	Cao	Chỉnh sửa thông tin tài khoản như email, tên người dùng,....
UC28	Xác thực mật khẩu cấp 2	Người quản lý hệ thống	Trung bình	Yêu cầu nhập mật khẩu cấp 2 khi thực hiện các thao tác như xóa thông tin tài khoản, đổi mật khẩu,...

UC29	Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp	Nhân viên quản lý	Trung bình	Tra cứu thông tin nhà cung cấp theo tên, mã số hoặc sản phẩm cung cấp.
UC30	Thêm nhà cung cấp	Nhân viên quản lý	Cao	Nhập thông tin nhà cung cấp mới khi hợp tác kinh doanh.
UC31	Cập nhập thông tin nhà cung cấp	Nhân viên quản lý	Trung bình	Chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp khi có thay đổi về địa chỉ hoặc danh mục sản phẩm.
UC32	Xóa nhà cung cấp	Nhân viên quản lý	Trung bình	Gỡ bỏ nhà cung cấp khỏi hệ thống khi ngừng hợp tác.
UC33	Tìm kiếm thông tin phiếu nhập	Nhân viên quản lý	Trung bình	Tra cứu thông tin phiếu nhập theo mã phiếu hoặc ngày nhập hàng.
UC34	Lập phiếu nhập	Nhân viên quản lý	Cao	Tạo phiếu nhập hàng mới khi có đợt hàng về kho.
UC35	Cập nhập phiếu nhập	Nhân viên quản lý	Trung bình	Chỉnh sửa thông tin phiếu nhập khi có thay đổi về số lượng hoặc sản phẩm nhập.
UC36	Xóa phiếu nhập	Nhân viên quản lý	Trung bình	Hủy phiếu nhập khi có sai sót hoặc theo yêu cầu quản lý.
UC37	Xuất phiếu nhập	Nhân viên quản lý	Cao	In hoặc xuất phiếu nhập để lưu trữ và đối soát.

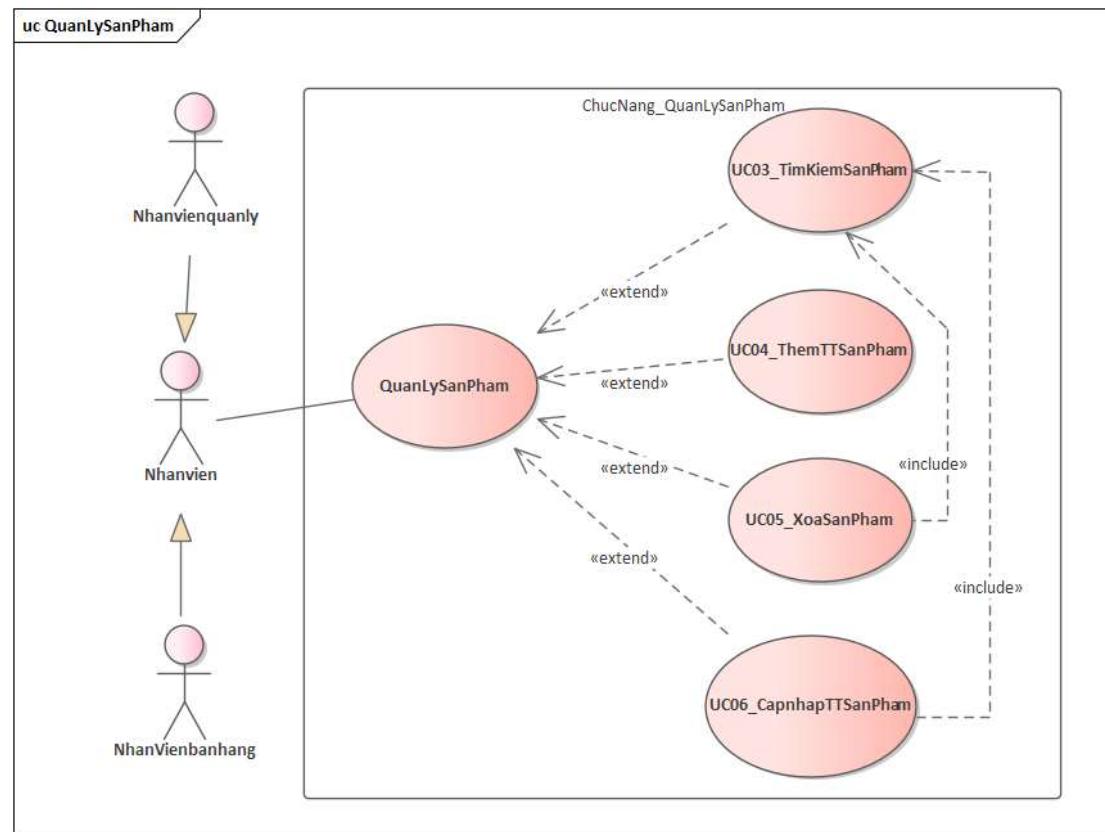
Bảng 2-2: Chức năng các use case

2.3.2 Sơ đồ use case mức tổng thể

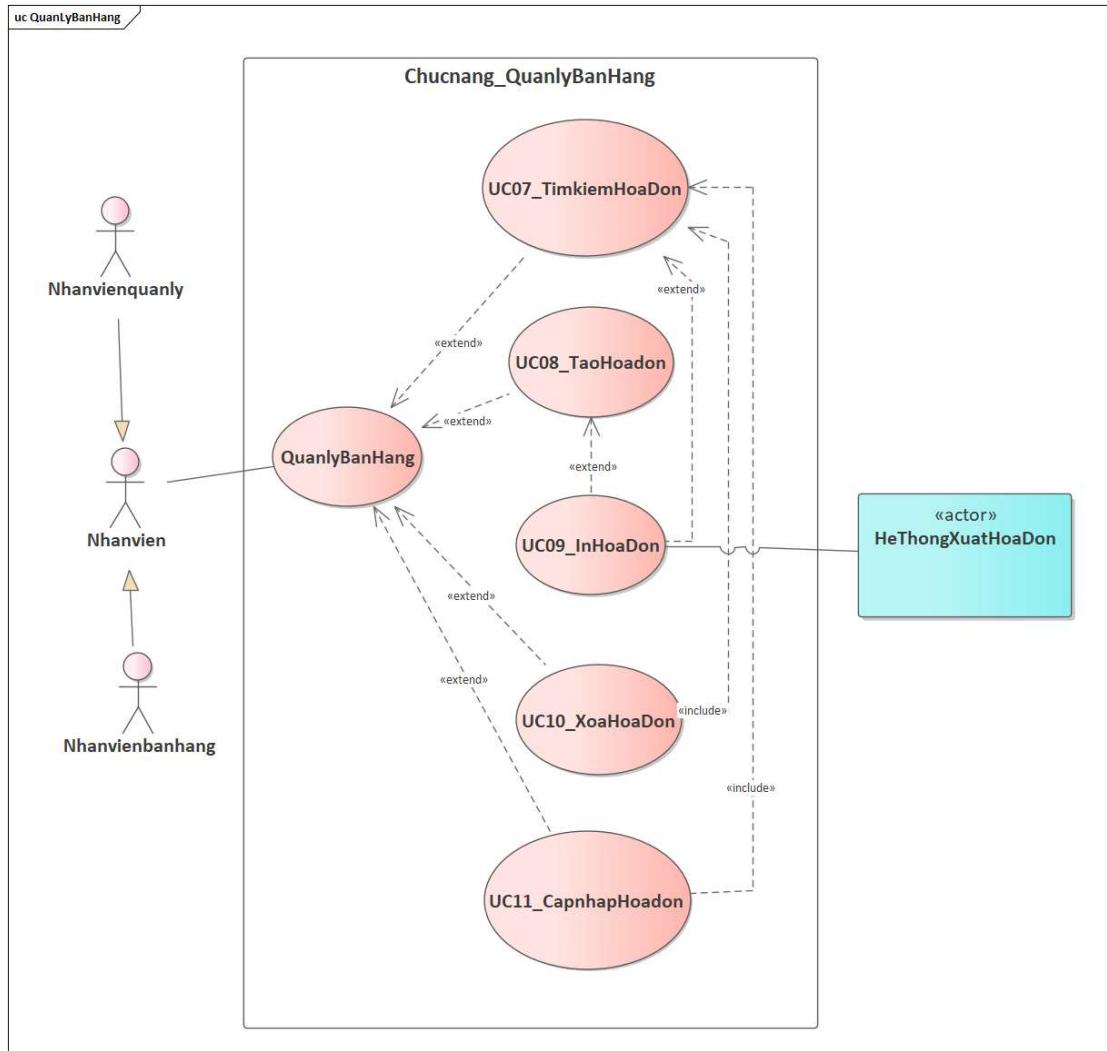


Hình 2-2: Sơ đồ use case mức tổng thể

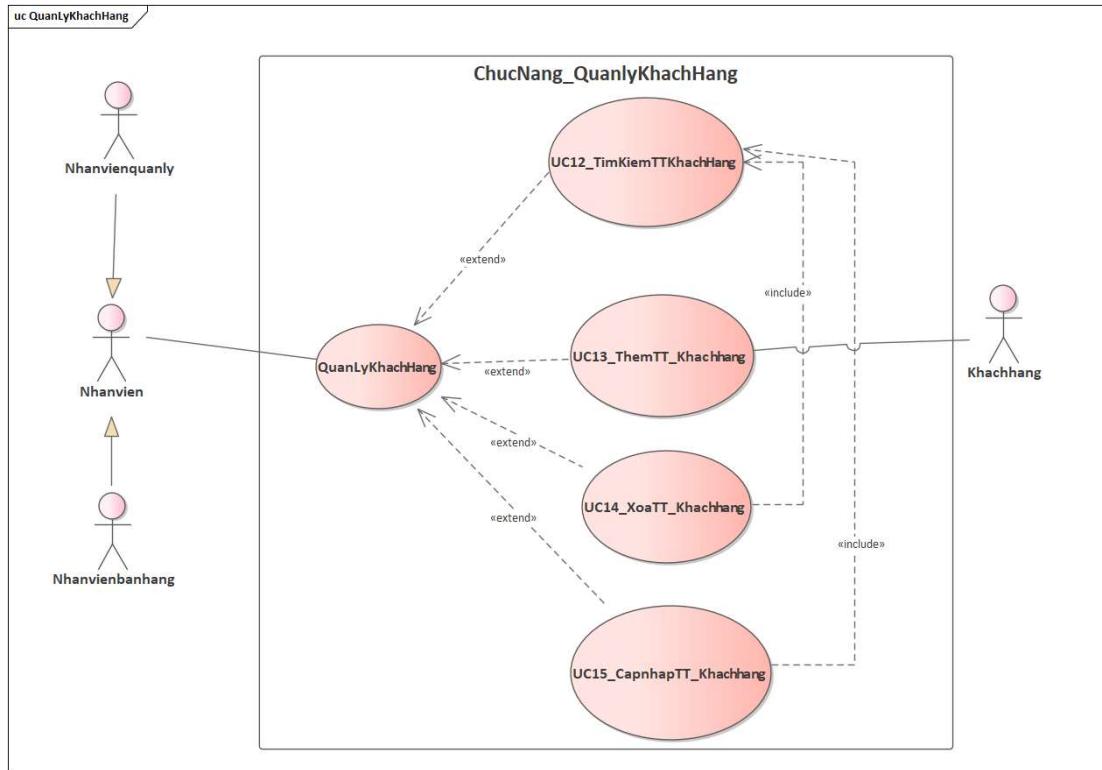
2.3.3 Sơ đồ use case mức chi tiết



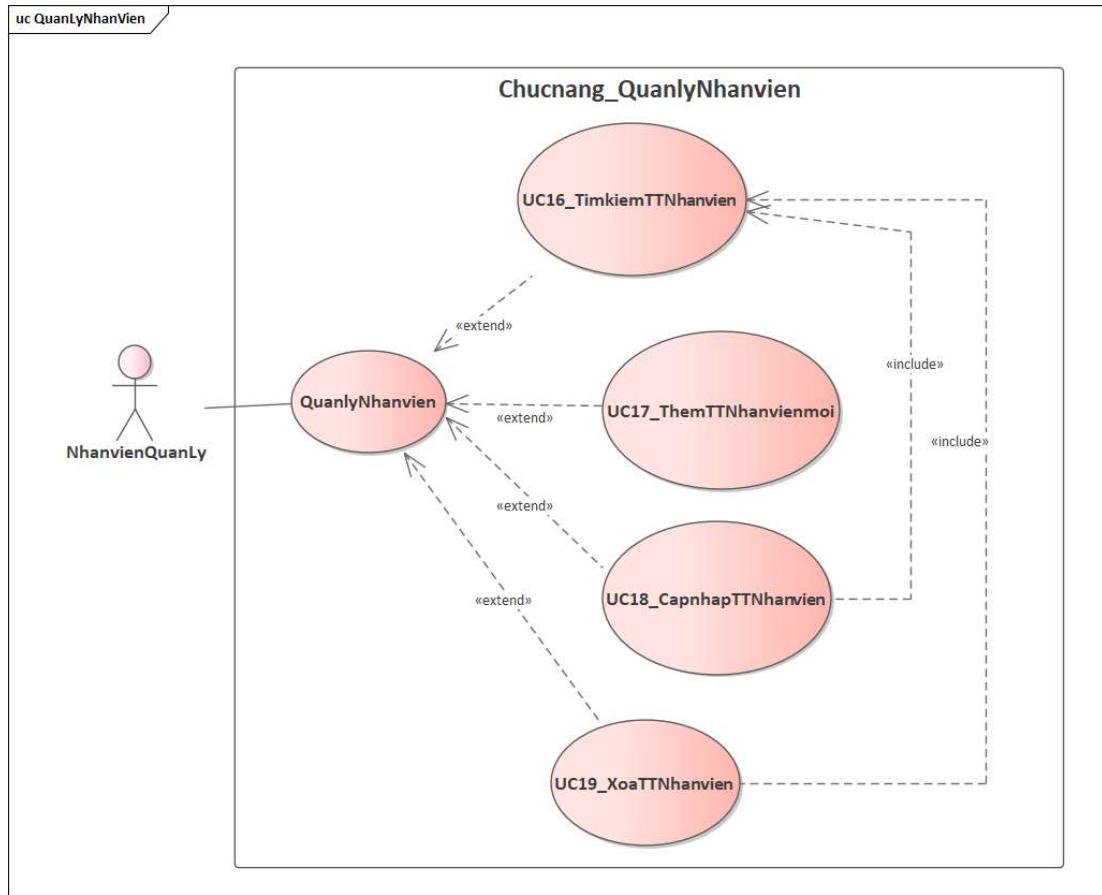
Hình 2-3: UseCase quản lý sản phẩm



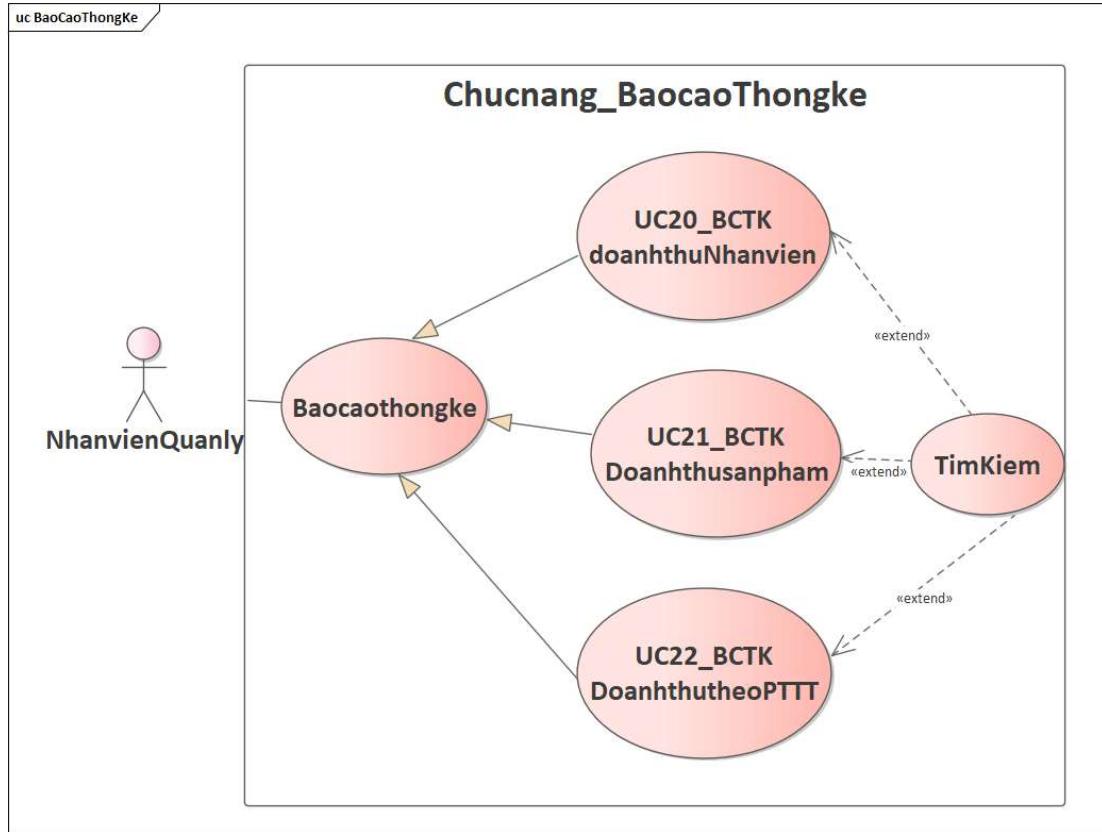
Hình 2-4: UseCase quản lý bán hàng



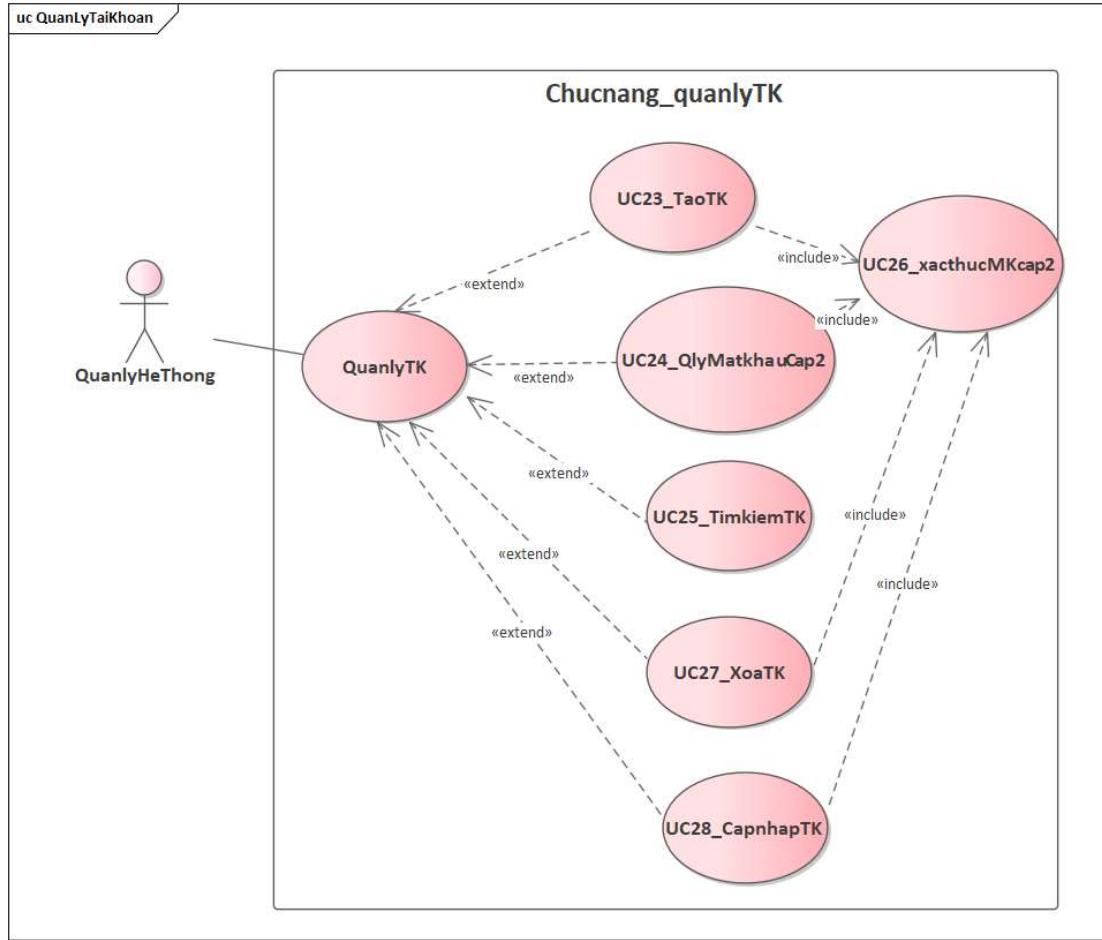
Hình 2-5: Usecase quản lý khách hàng



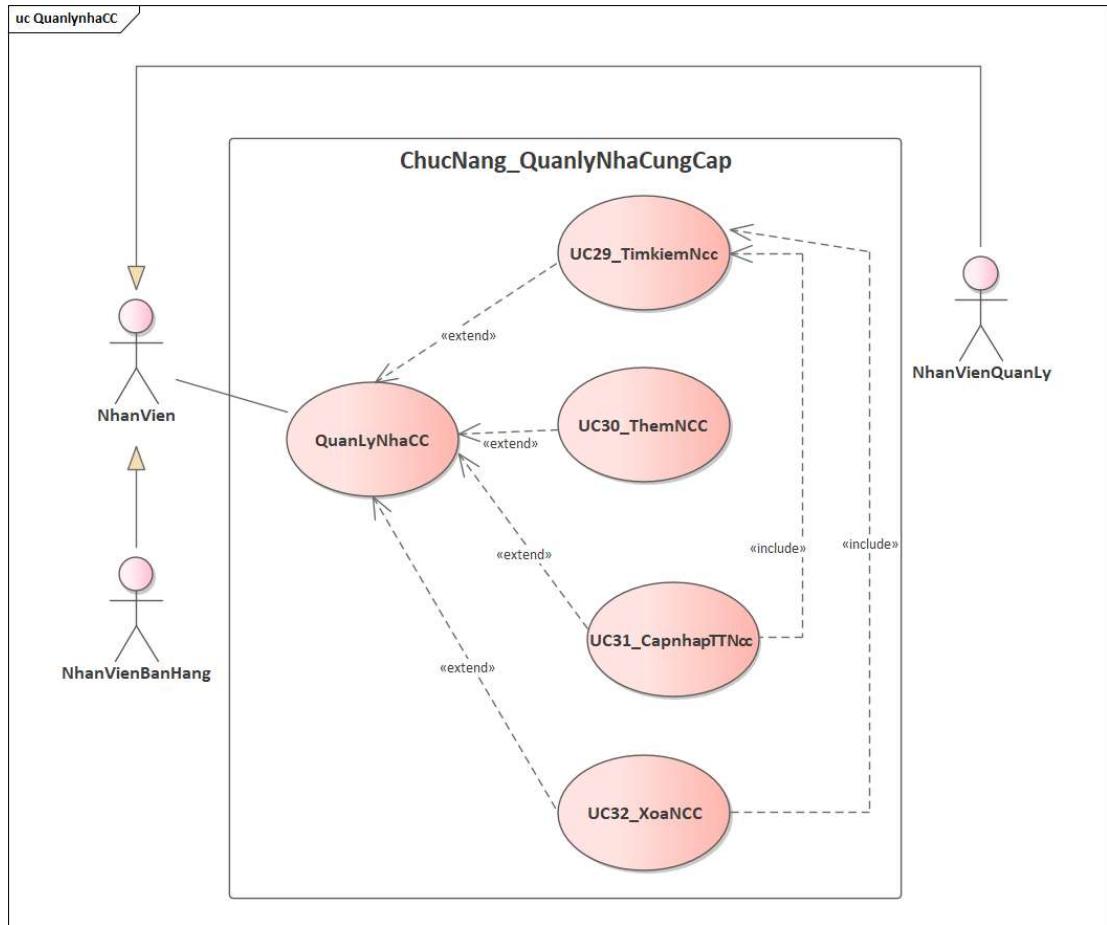
Hình 2-6: Usecase quản lý nhân viên



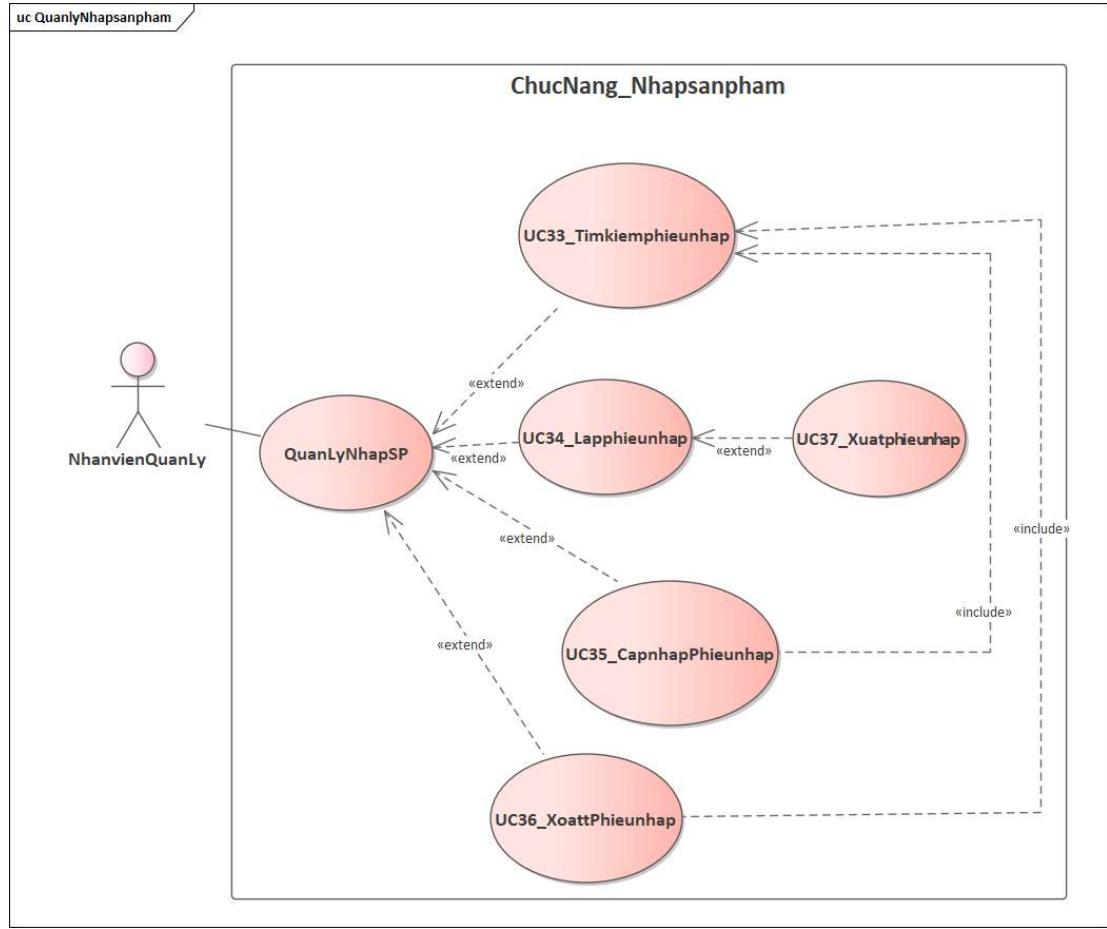
Hình 2-7: Usecase báo cáo thống kê



Hình 2-8: Usecase quản lý tài khoản



Hình 2-9: Usecase quản lý nhà cung cấp



Hình 2-10: Usecase quản lý nhập hàng

2.4 Đặc tả use case

Use Case ID	UC01		
Tên use case	Đăng nhập		
Tác nhân	Nhân viên, quản lý, người quản lý hệ thống		
Mô tả chức năng	Đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng bên trong hệ thống		
Điều kiện tiên quyết	Là nhân viên của cửa hàng và được cung cấp tài khoản		
	STT	Thực hiện bởi	Hành động

Luồng sự kiện chính (thành công)	1	Người dùng	Mở hệ thống
	2	Hệ thống	Hiển thị màn hình đăng nhập
	3	Hệ thống	Yêu cầu đăng nhập
	4	Người dùng	Nhập thông tin tài khoản đăng nhập
	5	Người dùng	Gửi thông tin đăng nhập
	6	Hệ thống	Kiểm tra thông tin đăng nhập
	7	Hệ thống	Hiển thị màn hình giao diện chính, các chức năng tương ứng với người dùng
Luồng sự kiện phụ	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	7.1	Hệ thống	Phát hiện người dùng nhập thông tin sai, hiển thị báo lỗi “Tên người dùng hoặc mật khẩu không đúng”
		Người dùng	Chỉnh sửa thông tin, quay lại bước 5

Bảng 2-3: Đặc tả use case UC01

Use Case ID	UC02		
Tên use case	Đăng xuất		
Tác nhân	Nhân viên, quản lý, người quản lý hệ thống		
Mô tả chức năng	Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống và kết thúc ca làm việc		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Người dùng	Nhấn nút đăng xuất hiển thị trên giao diện
	2	Hệ thống	Hiển thị hộp thoại xác nhận yêu cầu đăng xuất
	3	Người dùng	Xác nhận đăng xuất
Luồng sự kiện phụ	4	Hệ thống	Điều hướng về trang đăng nhập
	3.1	Người dùng	Hủy xác nhận đăng xuất
	4.1	Hệ thống	Trở lại giao diện chính

Bảng 2-4: Đặc tả use case UC02

Use Case ID	UC03
Tên use case	Tìm kiếm sản phẩm
Tác nhân	Nhân viên, quản lý
Mô tả chức năng	Người dùng tìm kiếm thông tin sản phẩm trong hệ thống dựa vào các tiêu chí như mã sản phẩm, tên sản phẩm
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trong thanh quản lý chung người dùng chọn “Quản lý sản phẩm” 2. Hệ thống chuyển vào trang giao diện quản lý sản phẩm 3. Người dùng chọn chức năng "Tìm kiếm". 4. Điền thông tin vào các trường nhập liệu như (mã sản phẩm, tên sản phẩm) và nhấn nút "Tìm kiếm". 5. Hệ thống kiểm tra thông tin và truy vấn dữ liệu sản phẩm. 6. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. 7. Người dùng chọn sản phẩm để xem thông tin chi tiết . 8. Kết thúc use case.
Luồng sự kiện phụ	<p>4a. Nếu người dùng không nhập thông tin tìm kiếm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thông báo “Nhập thông tin để tìm kiếm” - Quay lại bước 4 <p>6a. Không tìm thấy sản phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy dữ liệu” - Người dùng kiểm tra lại thông tin tìm kiếm - Quay lại bước 4 hoặc thoát

Bảng 2-5: ĐẶC TẢ USE CASE UC03

Use Case ID	UC04
Tên use case	Thêm sản phẩm
Tác nhân	Nhân viên
Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên hoặc quản lý thêm sản phẩm mới vào hệ thống, bao gồm thông tin: mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá bán, số lượng, nhà cung cấp, loại sản phẩm, mô tả (ghi chú) và hình ảnh.
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền thêm sản phẩm.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> Trong thanh quản lý chung người dùng chọn “Quản lý sản phẩm” Hệ thống chuyển vào trang giao diện quản lý sản phẩm Trong giao diện này có chứa form nhập thông tin sản phẩm. Người dùng nhập đầy đủ thông tin sản phẩm: mã sản phẩm, tên, giá, số lượng, nhà cung cấp, loại sản phẩm, mô tả và hình ảnh. Người dùng nhấn nút "Thêm" ở góc dưới form. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống lưu sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo "Thêm sản phẩm thành công" và cập nhật danh sách sản phẩm. Kết thúc use case.

Luồng sự kiện phụ	<p>7a. Người dùng nhập thiếu thông tin bắt buộc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thông báo “Vui lòng điền đầy đủ thông tin trước khi thêm mới” - Quay lại bước 4 để điền đầy đủ thông tin <p>7b. Người dùng nhập sai kiểu dữ liệu của trường ví dụ số lượng người dùng nhập chữ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thông báo “Vui lòng nhập đúng định dạng cho các trường” - Người dùng chỉnh sửa thông tin và quay lại bước 4
-------------------	--

Bảng 2-6: ĐẶC TẢ USE CASE UC04

Use Case ID	UC05
Tên use case	Xóa sản phẩm
Tác nhân	Nhân viên
Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên và quản lý xóa một sản phẩm khỏi hệ thống khi sản phẩm không còn bán hoặc hết hàng
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống và được cấp quyền xóa sản phẩm

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> Trong thanh quản lý chung người dùng chọn “ Quản lý sản phẩm” Hệ thống chuyển vào trang giao diện quản lý sản phẩm Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm. Người dùng tìm kiếm và chọn sản phẩm cần xóa. Chọn chức năng "Xóa" Hệ thống yêu cầu xác nhận: "Bạn có chắc chắn muốn xóa sản phẩm này không?" Người dùng nhấn "Xác nhận". Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của yêu cầu xóa. Nếu hợp lệ, hệ thống xóa sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo "Xóa sản phẩm thành công" và cập nhật danh sách sản phẩm. Kết thúc use case.
Luồng sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> Người dùng chọn hủy xác nhận <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hủy thao tác xóa và quay lại danh sách sản phẩm - Kết thúc use case

Bảng 2-7: ĐẶC TẢ USE CASE UC05

Use Case ID	UC06
Tên use case	Cập nhập sản phẩm
Tác nhân	Nhân viên
Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên hoặc quản lý chỉnh sửa thông tin sản phẩm như tên, giá,
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống và được cấp quyền quản lý sản phẩm

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> Trong thanh quản lý chung người dùng chọn “Quản lý sản phẩm” Hệ thống chuyển vào trang giao diện quản lý sản phẩm Hệ thống hiển thị danh sách sản Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm hoặc ô tìm kiếm sản phẩm theo mã/tên. Người dùng chọn hoặc tìm kiếm sản phẩm cần cập nhật. Hệ thống hiển thị chi tiết sản phẩm. Người dùng chỉnh sửa các thông tin cần thay đổi (tên, giá, số lượng, mô tả,...). Người dùng chọn nút chức năng "Sửa". Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu đầu vào. Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống cập nhật thông tin sản phẩm trong cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo "Cập nhật sản phẩm thành công". Kết thúc use case.
Luồng sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> Nếu dữ liệu nhập vào không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo “Thông tin trong trường dữ liệu không hợp lệ” Quay lại bước 7 kiểm tra cập nhập lại thông tin

Bảng 2-8: ĐẶC TẢ USE CASE UC06

Use Case ID	UC08
Tên use case	Tạo hóa đơn
Tác nhân	Nhân viên

Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên và quản lý tạo thông tin hóa đơn khi khách hàng mua sản phẩm, bao gồm thông tin sản phẩm, số lượng, giá thành, phương thức thanh toán.
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống và có quyền truy cập quản lý hóa đơn.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> Người dùng chọn chức năng "Quản lý bán hàng" trong thanh menu quản lý Hệ thống hiển thị giao diện thông tin hóa đơn. Người dùng nhập các thông tin của hóa đơn như thông tin khách hàng, địa chỉ,... Tìm kiếm và chọn sản phẩm cần bán. Nhập số lượng sản phẩm. Hệ thống tự động tính tổng tiền và hiển thị. Người dùng chọn phương thức thanh toán (tiền mặt, thẻ, ví điện tử). Nhấn "Tạo hóa đơn" để tạo hóa đơn. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu. Nếu hợp lệ, hệ thống lưu hóa đơn vào cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo "Tạo hóa đơn thành công" và cho phép in hóa đơn (nếu cần). Kết thúc use case.
Luồng sự kiện phụ	<p>8.1 Người dùng hủy chọn tạo hóa đơn</p> <p>Hệ thống xóa các dữ liệu vừa nhập</p> <p>10.1 Hệ thống phát hiện dữ liệu nhập vào sai kiểu, không phù hợp hoặc nhập thiếu thông tin</p>

	10.2 Hệ thống hiển thị thông báo lỗi “Vui lòng kiểm tra lại thông tin hóa đơn”
--	--

Bảng 2-9: *Đặc tả use case UC08*

Use Case ID	UC11
Tên use case	Cập nhập hóa đơn
Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả chức năng	Cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin hóa đơn khi có sai sót hoặc khi khách hàng thay đổi yêu cầu cập nhật về sản phẩm, số lượng, và phương thức thanh toán.
Điều kiện tiên quyết	Đăng nhập thành công và được cấp quyền truy cập vào trực tuyến quản lý bán hàng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> Người dùng chọn chức năng "Quản lý bán hàng". Hệ thống hiển thị danh sách hóa đơn. Người dùng tìm kiếm và chọn hóa đơn cần cập nhật. Hệ thống hiển thị thông tin hóa đơn cần sửa lên màn hình Người dùng chỉnh sửa các thông tin cần thiết Nhấn "Sửa". Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu cập nhật. Nếu hợp lệ, hệ thống lưu thay đổi vào cơ sở dữ liệu và cập nhật trạng thái hóa đơn. Hệ thống hiển thị thông báo "Cập nhật hóa đơn thành công".
Luồng sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> Hủy cập nhật: Người dùng chọn "Hủy", hệ thống không lưu thay

	<p>đổi và quay lại giao diện chi tiết hóa đơn.</p> <p>8b. Hóa đơn đã hoàn tất thanh toán và không thể chỉnh sửa, hệ thống thông báo "Hóa đơn đã thanh toán, không thể chỉnh sửa".</p>
--	---

Bảng 2-10: *Đặc tả usecase UC11*

Use Case ID	UC13
Tên use case	Thêm khách hàng mới
Tác nhân	Nhân viên
Mô tả chức năng	Cho phép người dùng thêm thông tin khách hàng mới vào hệ thống để thuận tiện cho việc theo dõi lịch sử mua hàng, áp dụng khuyến mãi, và chăm sóc khách hàng.
Điều kiện tiên quyết	Đăng nhập thành công và được cấp quyền truy cập vào trức năng quản lý khách hàng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> Nhân viên chọn chức năng "Quản lý khách hàng" từ thanh công cụ. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng hiện tại và các tùy chọn thao tác. Phần mềm hiển thị bao gồm form nhập thông tin khách hàng (họ tên, số điện thoại, email, địa chỉ, ngày sinh, v.v.). Nhân viên nhập đầy đủ thông tin khách hàng. Nhân viên nhấn nút "Lưu". Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (ví dụ: số điện thoại hoặc email trùng lặp). Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống lưu thông tin khách hàng vào cơ sở dữ

	<p>liệu và tự động tạo mã khách hàng theo định dạng (ví dụ: KH001, KH002).</p> <p>8. Hệ thống hiển thị thông báo "Thêm khách hàng thành công" và cập nhật danh sách khách hàng.</p> <p>9. Kết thúc use case.</p>
Luồng sự kiện phụ	<p>6a. Hủy thao tác: nhân viên chọn "Hủy", hệ thống xóa các thông tin vừa nhập quay lại danh sách khách hàng mà không lưu thông tin.</p> <p>7a. Dữ liệu không hợp lệ: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi (ví dụ: số điện thoại không đúng định dạng hoặc đã tồn tại).</p> <p>Nhân viên quay lại bước 5 để chỉnh sửa thông tin.</p>

Bảng 2-11: Đặc tả use case UC13

Use Case ID	UC17
Tên use case	Thêm thông tin nhân viên mới
Tác nhân	Quản lý
Mô tả chức năng	Cho phép quản lý thêm thông tin nhân viên mới vào hệ thống để quản lý hồ sơ, theo dõi lương, chức vụ, và ngày vào làm.
Điều kiện tiên quyết	Đăng nhập thành công và được cấp quyền truy cập vào chức năng quản lý nhân viên
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> Người dùng chọn chức năng "Quản lý nhân viên" từ thanh công cụ. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên hiện tại và các tùy chọn thao tác. Hệ thống hiển thị form nhập các thông tin của nhân viên Người dùng nhập đầy đủ thông tin và nhấn nút "Lưu".

	<p>5. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu</p> <p>6. Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống lưu thông tin nhân viên vào cơ sở dữ liệu và tự động tạo mã nhân viên theo định dạng</p> <p>7. Hệ thống hiển thị thông báo "Thêm nhân viên thành công" và cập nhật danh sách nhân viên.</p>
Kịch bản phụ	<p>5a. Hủy thao tác: Người dùng chọn "Hủy", hệ thống quay lại danh sách nhân viên mà không lưu thông tin.</p> <p>6a. Dữ liệu không hợp lệ:</p> <p>Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Vui lòng kiểm tra lại thông tin đã nhập"</p> <p>Người dùng quay lại bước 4 để chỉnh sửa thông tin.</p>

Bảng 2-12: Đặc tả use case UC17

Use Case ID	UC21
Tên use case	Báo cáo thống kê theo doanh thu sản phẩm
Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên quản lý tạo báo cáo thống kê doanh thu theo các tiêu chí như thời gian, loại sản phẩm, hình thức thanh toán,
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống. - Người dùng có quyền xem và tạo báo cáo.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý chọn chức năng "Báo cáo thống kê" từ menu chính.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Hệ thống hiển thị các tùy chọn lọc thống kê, chọn “Thống kê theo doanh thu sản phẩm” 3. Hệ thống truy vấn cơ sở dữ liệu và tổng hợp thông tin doanh thu theo tiêu chí đã chọn. 4. Hệ thống hiển thị báo cáo gồm: Thông tin sản phẩm, số lượng bán, doanh thu,... 5. Người dùng có thể chọn "Xuất file" (PDF, Excel).
Kịch bản phụ	<p>5a. Xuất file thất bại:</p> <p>Hệ thống thông báo lỗi "Xuất file không thành công".</p> <p>Người dùng kiểm tra và thử lại</p>

Bảng 2-13: *Đặc tả use case UC21*

Use Case ID	UC20
Tên use case	Báo cáo thống kê theo doanh thu nhân viên
Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên quản lý tạo báo cáo thống kê doanh thu theo các tiêu chí như thời gian, loại sản phẩm, hình thức thanh toán,
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống. - Người dùng có quyền xem và tạo báo cáo.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý chọn chức năng "Báo cáo thống kê" từ menu chính. 2. Hệ thống hiển thị các tùy chọn lọc thống kê, chọn “Thống kê theo doanh thu nhân viên” 3. Hệ thống truy vấn cơ sở dữ liệu và tổng hợp thông tin doanh thu theo tiêu chí đã chọn.

	<p>4. Hệ thống hiển thị báo cáo gồm: Thông tin sản phẩm, nhân viên, số lượng bán, doanh thu nhân viên,...</p> <p>5. Người dùng có thể chọn "Xuất file" (PDF, Excel).</p>
Kịch bản phụ	<p>5a. Xuất file thất bại: Hệ thống thông báo lỗi "Xuất file không thành công".</p> <p>Người dùng kiểm tra và thử lại</p>

Bảng 2-14: Đặc tả use case UC20

Use Case ID	UC23
Tên use case	Tạo tài khoản
Tác nhân	Người quản lý hệ thống
Mô tả chức năng	Cho phép người quản lý hệ thống tạo tài khoản mới cho nhân viên, quản lý, cấp quyền truy cập phù hợp với từng chức vụ.
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với quyền quản lý hệ thống. - Có đầy đủ thông tin cần thiết để tạo tài khoản (tên đăng nhập, mật khẩu, vai trò, thông tin cá nhân,...)
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người quản lý hệ thống chọn chức năng "Quản lý tài khoản" từ menu quản trị. 2. Hệ thống hiển thị form quản lý các tài khoản 3. Người dùng chọn chức năng "quản lý chung" 4. Hệ thống yêu cầu nhập mật khẩu cấp 2 5. Người dùng nhập mật khẩu cấp 2 6. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin tài khoản mới. 7. Người quản lý hệ thống nhập đầy đủ thông tin (tên đăng nhập, mật khẩu, vai trò, thông tin cá nhân,...).

	<p>8. Người dùng nhấn nút “Thêm”</p> <p>9. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.</p> <p>10. Nếu hợp lệ, hệ thống lưu thông tin tài khoản vào cơ sở dữ liệu và thông báo “Tạo tài khoản thành công”.</p>
Kịch bản phụ	<p>6a. Mật khẩu cấp 2 không đúng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Mật khẩu cấp 2 không chính xác". - Người dùng nhập lại mật khẩu cấp 2. <p>9a. Dữ liệu nhập không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị thông báo lỗi - Người dùng chỉnh sửa lại thông tin và thử lại.

Bảng 2-15: Đặc tả use case UC23

Use Case ID	UC27
Tên use case	Cập nhập tài khoản
Tác nhân	Người quản lý hệ thống
Mô tả chức năng	Cho phép người quản lý hệ thống chỉnh sửa thông tin tài khoản của nhân viên hoặc quản lý, bao gồm cập nhật mật khẩu, quyền truy cập
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với quyền quản lý hệ thống. - Tài khoản cần cập nhật đã tồn tại trong hệ thống.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người quản lý hệ thống chọn chức năng “Quản lý tài khoản” từ menu quản trị. 2. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản. 3. Người dùng chọn tài khoản cần cập nhật. 4. Hệ thống yêu cầu nhập mật khẩu cấp 2. 5. Người dùng nhập mật khẩu cấp 2.

	<p>6. Hệ thống xác thực mật khẩu cấp 2.</p> <p>7. Nếu hợp lệ, hệ thống hiển thị form chỉnh sửa thông tin tài khoản.</p> <p>8. Người quản lý hệ thống thực hiện chỉnh sửa các thông tin cần thiết (mật khẩu, vai trò,...).</p> <p>9. Người dùng nhấn nút “Lưu thay đổi”.</p> <p>10. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.</p> <p>11. Nếu hợp lệ, hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo "Cập nhật tài khoản thành công".</p>
Kịch bản phụ	<p>6a. Mật khẩu cấp 2 không đúng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Mật khẩu cấp 2 không chính xác". - Người dùng nhập lại mật khẩu cấp 2. <p>10a. Dữ liệu nhập không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị thông báo lỗi (ví dụ: "Mật khẩu không đủ mạnh", "Vai trò không hợp lệ",...). - Người dùng chỉnh sửa lại thông tin và thử lại.

Bảng 2-16: Đặc tả use case UC27

Use Case ID	UC30
Tên use case	Thêm nhà cung cấp
Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên quản lý thêm mới nhà cung cấp vào hệ thống, bao gồm các thông tin như tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, email, thông tin liên hệ.
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống. - Có quyền thêm mới nhà cung cấp.

Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> Nhân viên quản lý chọn chức năng "Quản lý nhà cung cấp" từ menu chính. Hệ thống hiển thị danh sách nhà cung cấp và các chức năng quản lý. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin nhà cung cấp. Nhân viên nhập đầy đủ thông tin cần thiết (tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, email, thông tin liên hệ,...). Nhân viên chọn chức năng "Thêm nhà cung cấp" để thêm mới. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu. Nếu hợp lệ, hệ thống lưu thông tin nhà cung cấp vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo "Thêm nhà cung cấp thành công".
Kịch bản phụ	<p>7a. Dữ liệu nhập không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi (ví dụ: "Email không đúng định dạng", "Số điện thoại không hợp lệ",...). Nhân viên quản lý chỉnh sửa lại thông tin và thử lại.

Bảng 2-17: Đặc tả use case UC30

Use Case ID	UC34
Tên use case	Lập phiếu nhập
Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên kho lập phiếu nhập hàng khi có hàng hóa từ nhà cung cấp, bao gồm thông tin về sản phẩm, số lượng, đơn giá và tổng giá trị nhập hàng.
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none"> Nhân viên kho đã đăng nhập vào hệ thống. Có quyền lập phiếu nhập hàng.

Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> Nhân viên quản lý chọn chức năng "Nhập hàng" từ menu quản lý kho. Hệ thống hiển thị danh sách các phiếu nhập đã có và chức năng tạo mới. Hệ thống hiển thị form nhập thông tin phiếu nhập (nhà cung cấp, ngày nhập, danh sách sản phẩm, số lượng, đơn giá,...). Nhân viên quản lý chọn "Tạo" để tạo phiếu nhập mới" Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu. Nếu hợp lệ, hệ thống lưu phiếu nhập vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo "Lập phiếu nhập thành công".
Kịch bản phụ	<p>6a. Dữ liệu nhập không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi (ví dụ: "Số lượng nhập không hợp lệ", "Thông tin nhà cung cấp không tồn tại",...). Nhân viên kho chỉnh sửa lại thông tin và thử lại.

Bảng 2-18: Đặc tả use case UC34

Use Case ID	UC37
Tên use case	Xuất phiếu nhập
Tác nhân	Nhân viên quản lý
Mô tả chức năng	Cho phép nhân viên kho xuất phiếu nhập dưới dạng file Excel để lưu trữ hoặc in ấn.
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none"> Nhân viên quản lý đã đăng nhập vào hệ thống. Phiếu nhập đã được lập thành công và tồn tại trong hệ thống.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> Nhân viên quản lý chọn chức năng "Nhập hàng" từ menu quản lý kho. Hệ thống hiển thị danh sách các phiếu nhập đã được lập.

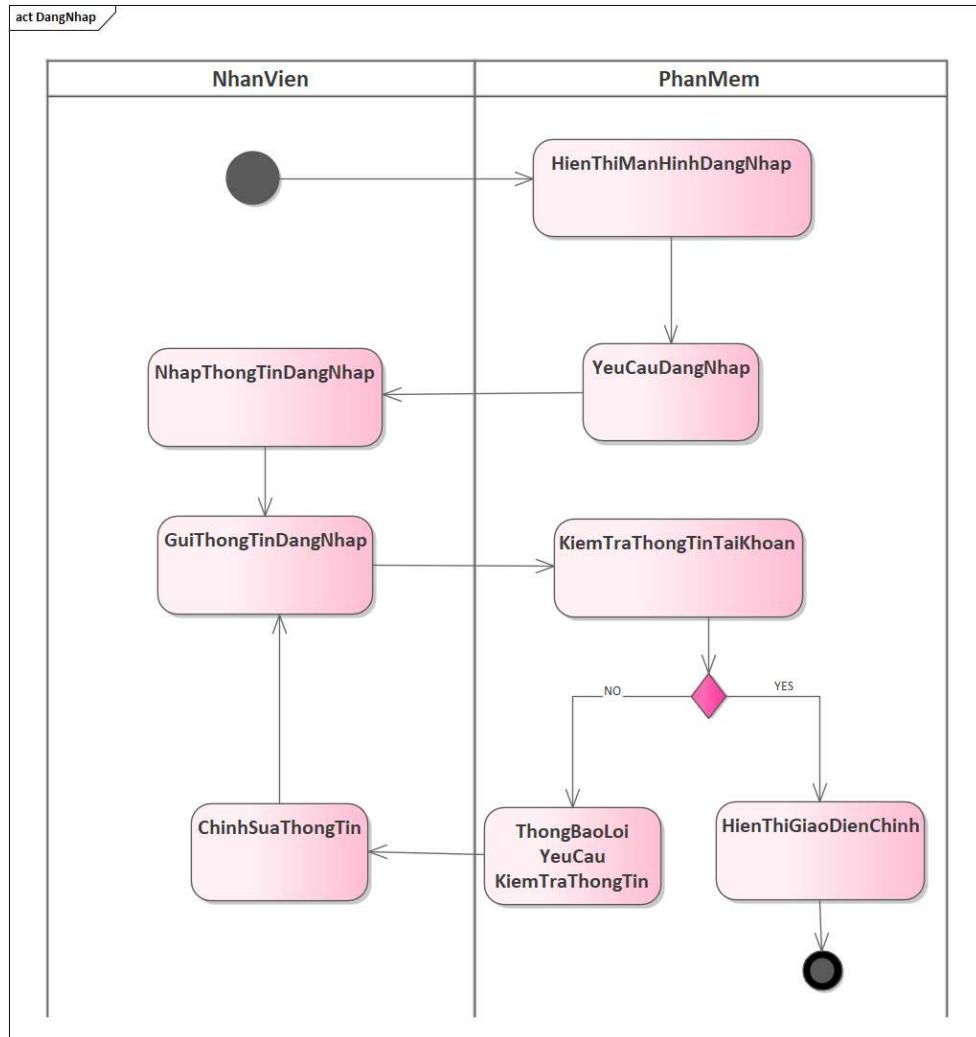
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Nhân viên quản lý tìm kiếm và chọn phiếu nhập cần xuất. 4. Hệ thống hiển thị chi tiết phiếu nhập. 5. Nhân viên quản lý chọn phiếu cần xuất bấm nút "Xuất". 6. Hệ thống kiểm tra dữ liệu và tiến hành xuất file. 7. Nếu thành công, hệ thống thông báo "Xuất file thành công" và cung cấp liên kết tải file.
Kịch bản phụ	<p>7a. Xuất file thất bại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Xuất file không thành công". - Nhân viên quản lý kiểm tra và thử lại.

Bảng 2-19: Đặc tả use case UC37

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

3.1 Phân tích ca sử dụng

3.1.1 Sơ đồ hoạt động



Hình 3-1: Sơ đồ hoạt động của UC Đăng nhập

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác đăng nhập
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu đăng nhập sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

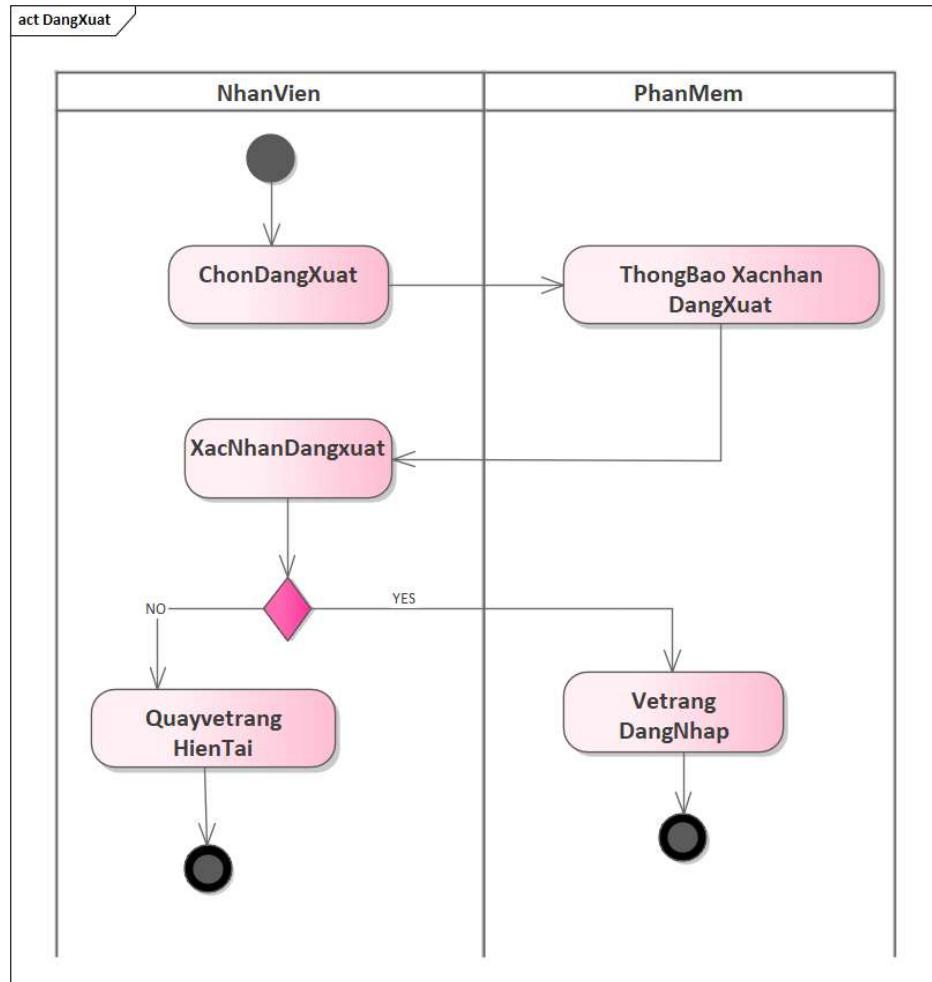
Nhân viên bắt đầu truy cập vào hệ thống

Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập và yêu cầu nhân viên đăng nhập thì mới tiếp tục truy cập vào hệ thống được.

Nhân viên thực hiện nhập thông tin vào các trường dữ liệu yêu cầu nhập là tên người dùng và mật khẩu, nhấn nút đăng nhập.

Hệ thống tiếp nhận thông tin và kiểm tra thông tin tài khoản.

- Nếu thông tin tài khoản đúng hệ thống chuyển màn hình vào trang chủ của hệ thống và nhân viên tiếp tục sử dụng các chức năng có trong hệ thống
- Nếu thông tin nhân viên nhập thiếu, sai,... hệ thống hiển thị báo lỗi yêu cầu nhân viên kiểm tra lại thông tin. Nhân viên thực hiện kiểm tra lại thông tin để có thể tiếp tục sử dụng hệ thống.



Hình 3-2: Sơ đồ hoạt động của UC02 đăng xuất

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác đăng xuất
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu đăng xuất sau đó xử lý và trả kết quả

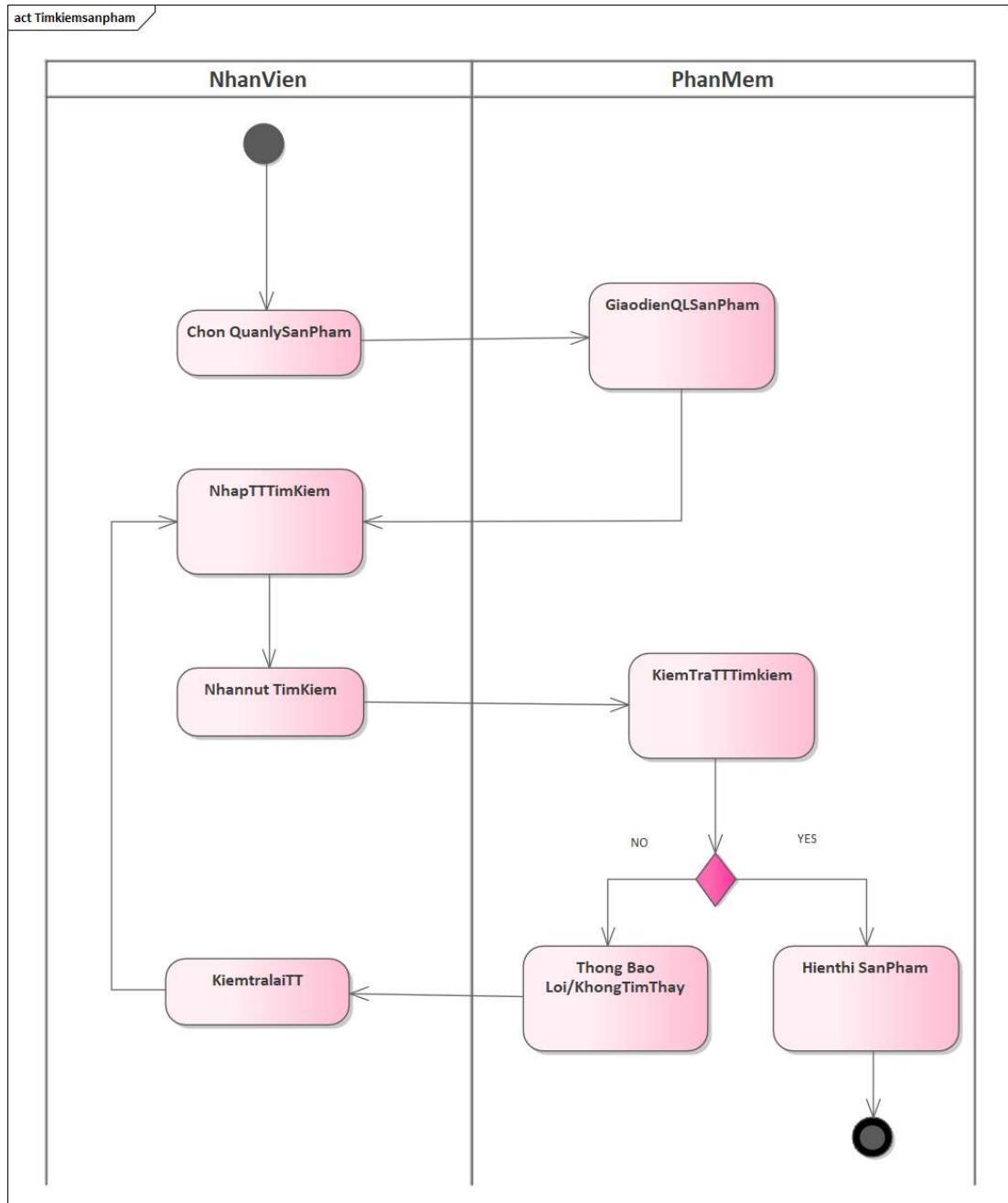
Mô tả:

Khi nhân viên đang sử dụng hệ thống và muốn đăng xuất, nhân viên bấm vào icon ở góc trái màn hình và chọn đăng xuất.

Hệ thống tiếp nhận yêu cầu đăng xuất của nhân viên, hiển thị thông báo yêu cầu người dùng xác nhận chắc chắn muốn đăng xuất.

Nếu nhân viên đồng ý hệ thống tiến hành đăng xuất cho người dùng khỏi hệ thống và quay về trang đăng nhập

Nếu nhân viên nhấn hủy chọn đăng xuất, hệ thống quay lại màn hình chính của hệ thống mà không đăng xuất



Hình 3-3: Sơ đồ hoạt động của UC03 Tìm kiếm sản phẩm

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác tìm kiếm sản phẩm

- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu tìm kiếm sản phẩm sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Ở trang giao diện trong phần quản lý chung, nhân viên chọn quản lý sản phẩm Hệ thống hiển thị trang giao diện của quản lý sản phẩm. ở đây nhân viên có thể nhập thông tin tìm kiếm sản phẩm mà mình mong muốn

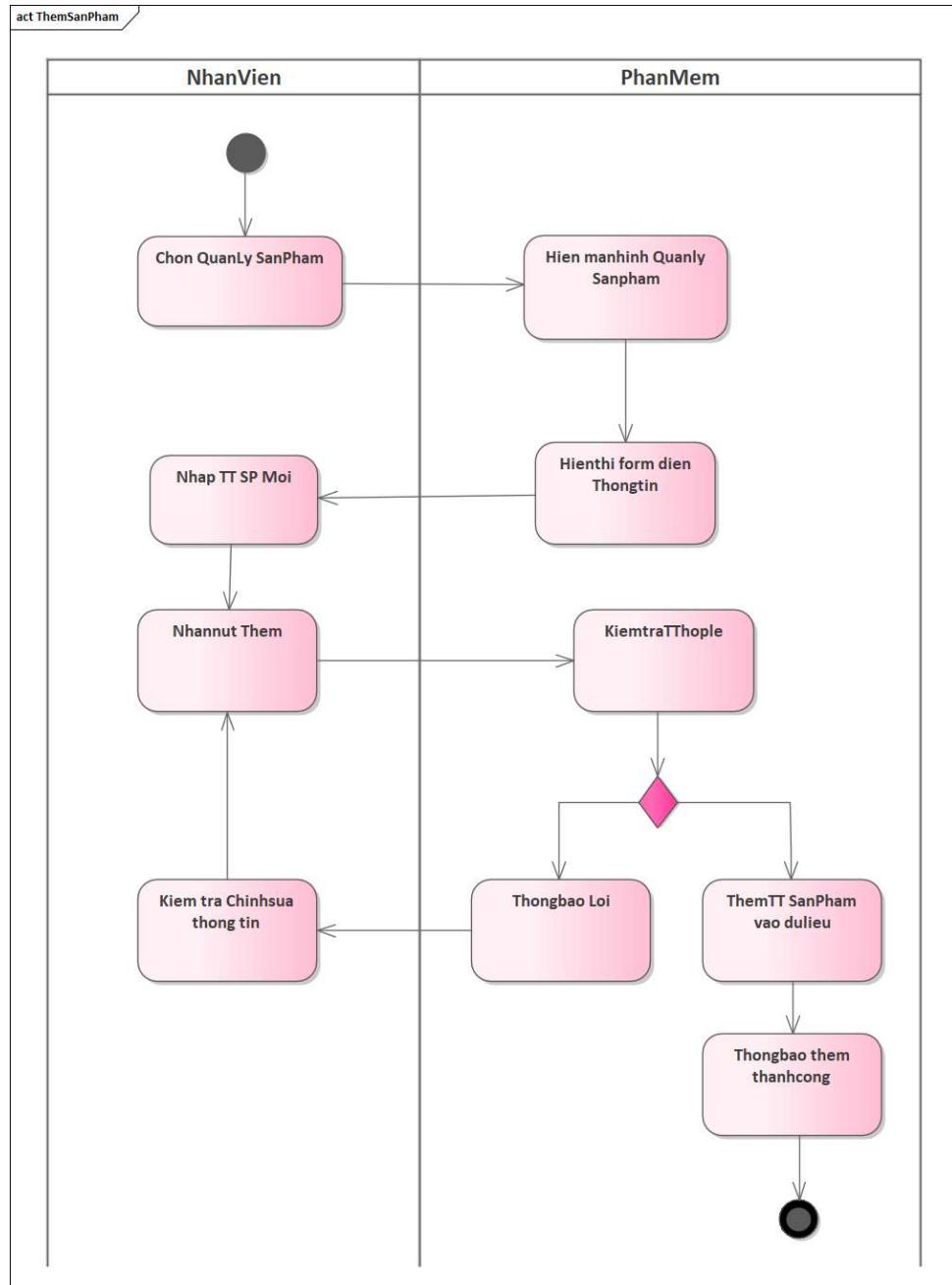
Nhân viên nhập thông tin sản phẩm mình cần tìm kiếm, có thể lọc sản phẩm hoặc nhập trực tiếp tên sản phẩm

Nhân viên nhấn nút tìm kiếm

Hệ thống kiểm tra dữ liệu tìm kiếm có hợp lệ không và tiếp nhận thông tin. Sau đó thực hiện tra cứu dữ liệu

Nếu hệ thống tìm thấy dữ liệu phù hợp, hiển thị chi tiết sản phẩm đã tìm thấy cho nhân viên

Nếu dữ liệu nhân viên nhập không hợp lý hay không có trong bộ dữ liệu hệ thống hiển thị thông báo vui lòng nhập lại thông tin tìm kiếm đến người dùng



Hình 3-4: Sơ đồ hoạt động của UC04 Thêm sản phẩm

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác thêm sản phẩm

- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu thêm sản phẩm sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý sản phẩm.

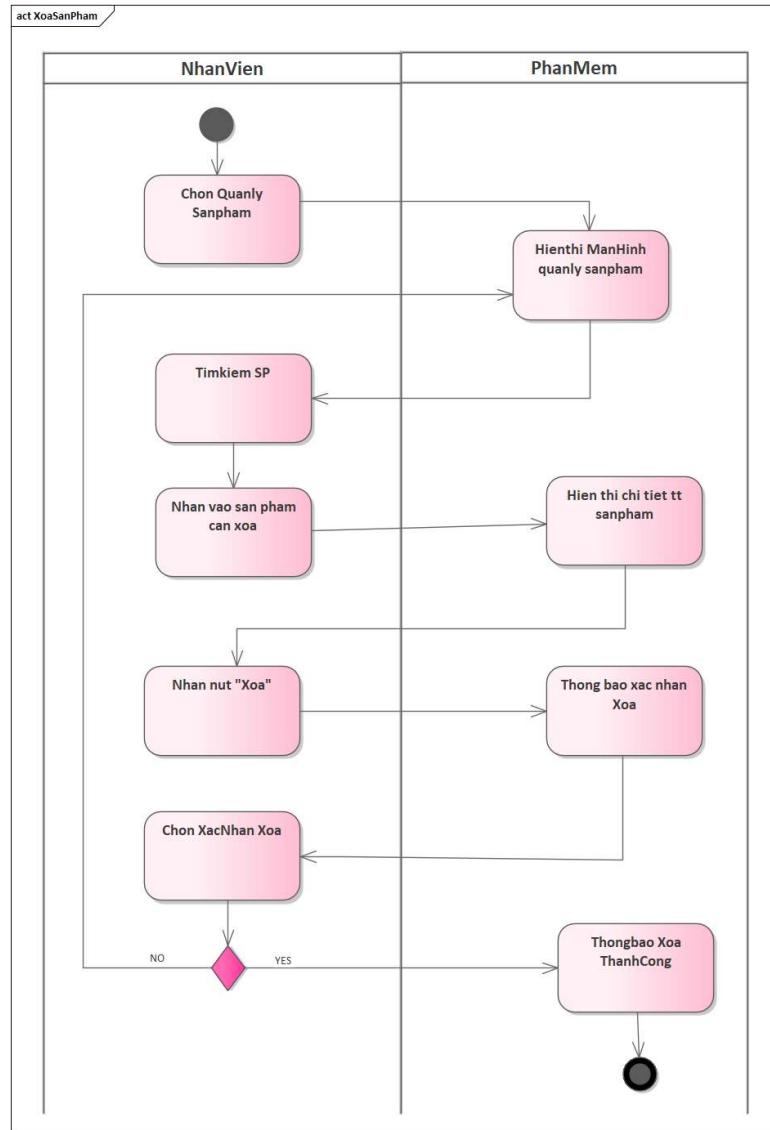
Hệ thống hiển thị trang quản lý sản phẩm, ở đây nhân viên có thể thêm thông tin sản phẩm trực tiếp vào ở form có sẵn trong giao diện.

Nhân viên nhập thông tin của sản phẩm mới vào các trường dữ liệu yêu cầu. Sau đó nhấn nút thêm.

Hệ thống tiếp nhận thông tin sản phẩm mới và tiến hành kiểm tra dữ liệu mới của sản phẩm mới này.

Nếu đầy đủ thông tin và đúng kiểu dữ liệu hệ thống hiển thị thông báo thêm sản phẩm thành công và lưu thông tin sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu

Nếu nhân viên nhập thiếu hoặc sai kiểu dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhân viên kiểm tra lại thông tin. Nhân viên kiểm tra lại thông tin đến khi đúng.



Hình 3-5: Sơ đồ hoạt động của UC05 Xóa sản phẩm

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác xóa sản phẩm
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu xóa sản phẩm sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý sản phẩm.

Hệ thống hiển thị trang quản lý sản phẩm

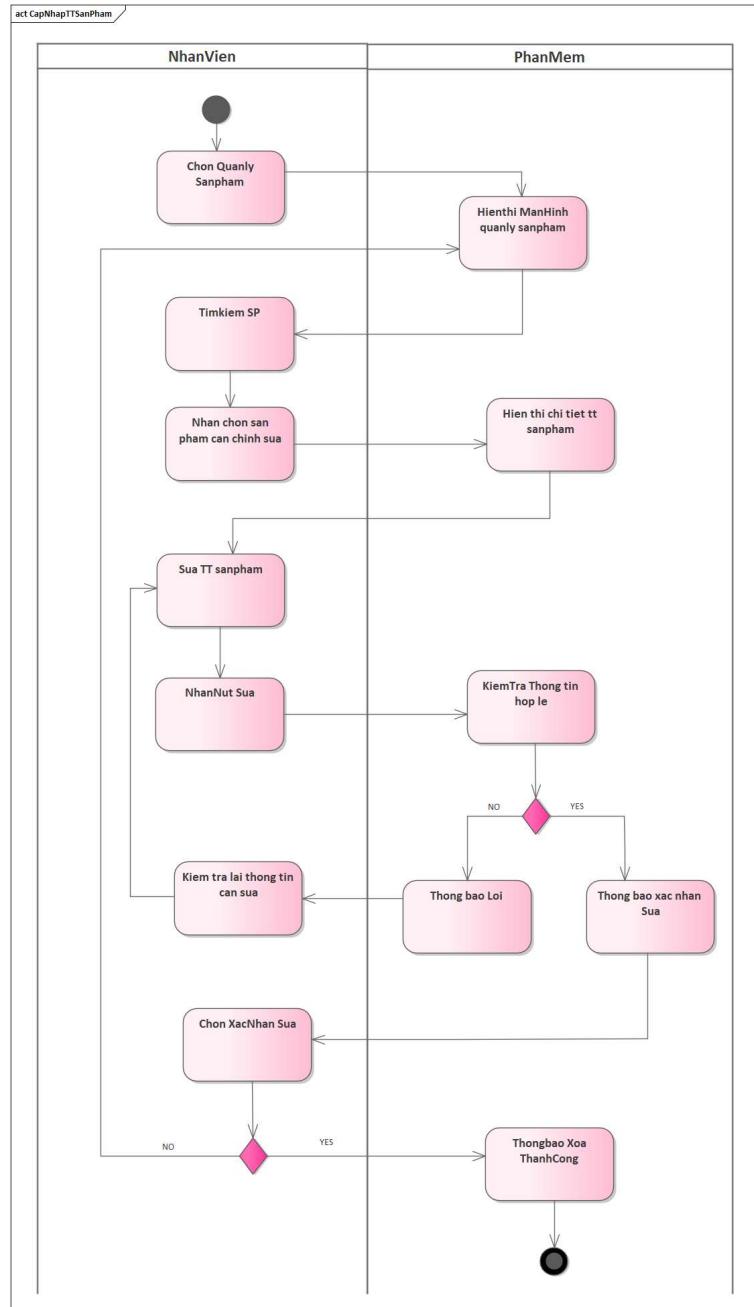
Nhân viên nhân viên tìm kiếm sản phẩm cần xóa trên thanh tìm kiếm hoặc ở ngoài trang mà hệ thống đã hiển thị sẵn.

Nhân viên nhấp chọn vào sản phẩm mà mình cần xóa. Sau đó bấm chọn nút xóa

Hệ thống tiếp nhận yêu cầu xóa của nhân viên, hiển thị thông báo yêu cầu người dùng xác nhận chắc chắn sẽ xóa

Người dùng đồng ý, hệ thống tiến hành xóa, hiển thị thông báo sản phẩm đã xóa thành công và xóa dữ liệu trên hệ thống

Người dùng hủy xóa. Hệ thống quay lại màn hình quản lý sản phẩm.



Hình 3-6: Sơ đồ hoạt động của UC06 Cập nhập thông tin sản phẩm

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác cập nhập thông tin sản phẩm

- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu cập nhập thông tin sản phẩm sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý sản phẩm.

Hệ thống hiển thị trang quản lý sản phẩm

Nhân viên nhân viên tìm kiếm sản phẩm cần cập nhập trên thanh tìm kiếm hoặc ở ngoài trang mà hệ thống đã hiển thị sẵn.

Nhân viên nhấn chọn vào sản phẩm mà mình cần cập nhập.

Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm chi tiết trên form

Người dùng lựa chọn trường dữ liệu và tiến hành chỉnh sửa thông tin cần sửa. Sau đó bấm nút sửa

Hệ thống tiếp nhận yêu cầu cập nhập thông tin của nhân viên tiến hành kiểm tra hợp lệ của thông tin

Nếu dữ liệu cập nhập không phù hợp hệ thống hiển thị thông báo không cập nhập thành công. Yêu cầu người dùng kiểm tra lại

Nếu thông tin chỉnh sửa đúng phù hợp với dữ liệu của hệ thống

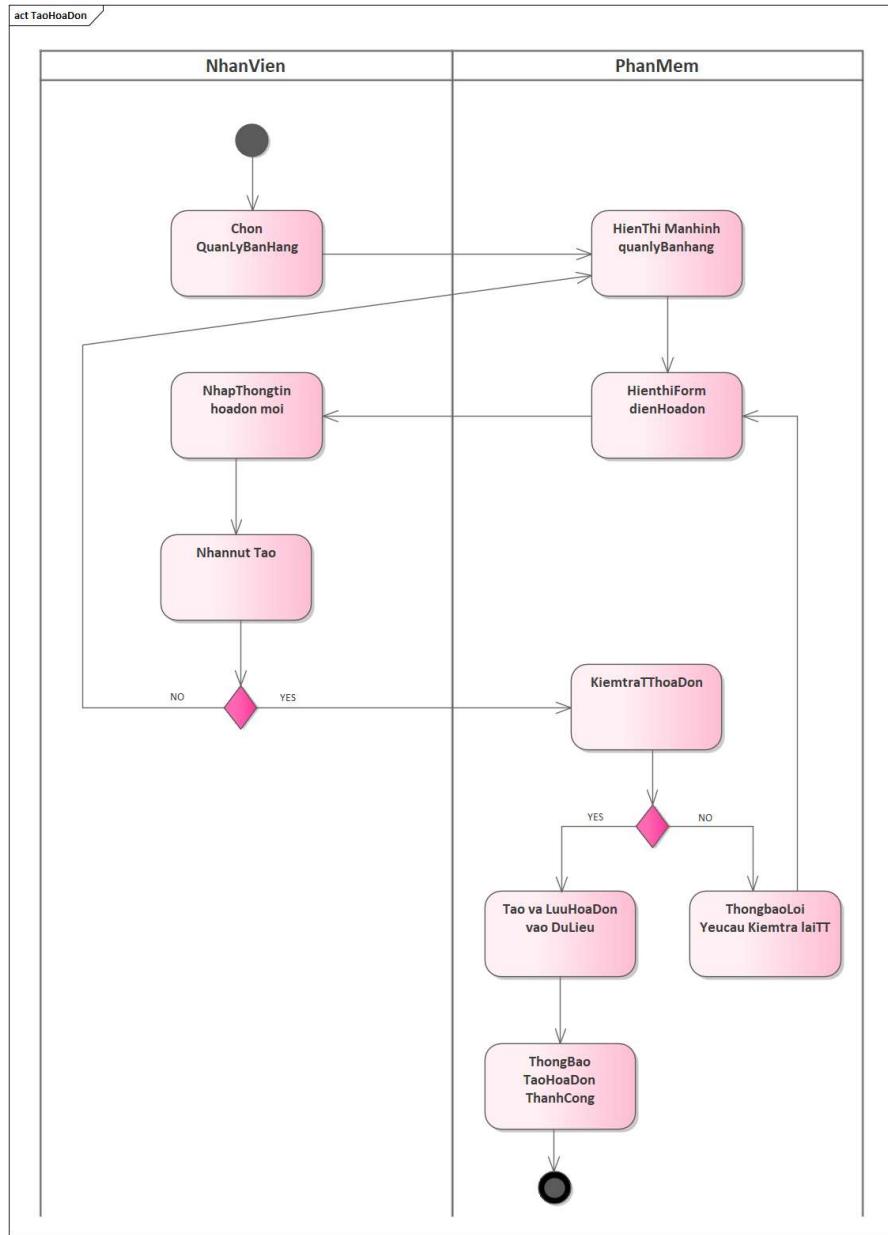
Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận lại người dùng muốn cập nhập.

Nếu người dùng đồng ý

Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và cập nhập thông tin. Tiến hành thông báo đến người dùng đã cập nhập thông tin thành công

Nếu người dùng hủy cập nhập

Hệ thống quay về màn hình quản lý sản phẩm



Hình 3-7: Sơ đồ hoạt động của UC08 tạo hóa đơn

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác tạo hóa đơn
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu tạo hóa đơn sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý bán hàng.

Hệ thống hiển thị trang quản lý bán hàng, ở đây nhân viên có thể thêm thông tin sản phẩm trực tiếp vào ở form có sẵn trong giao diện.

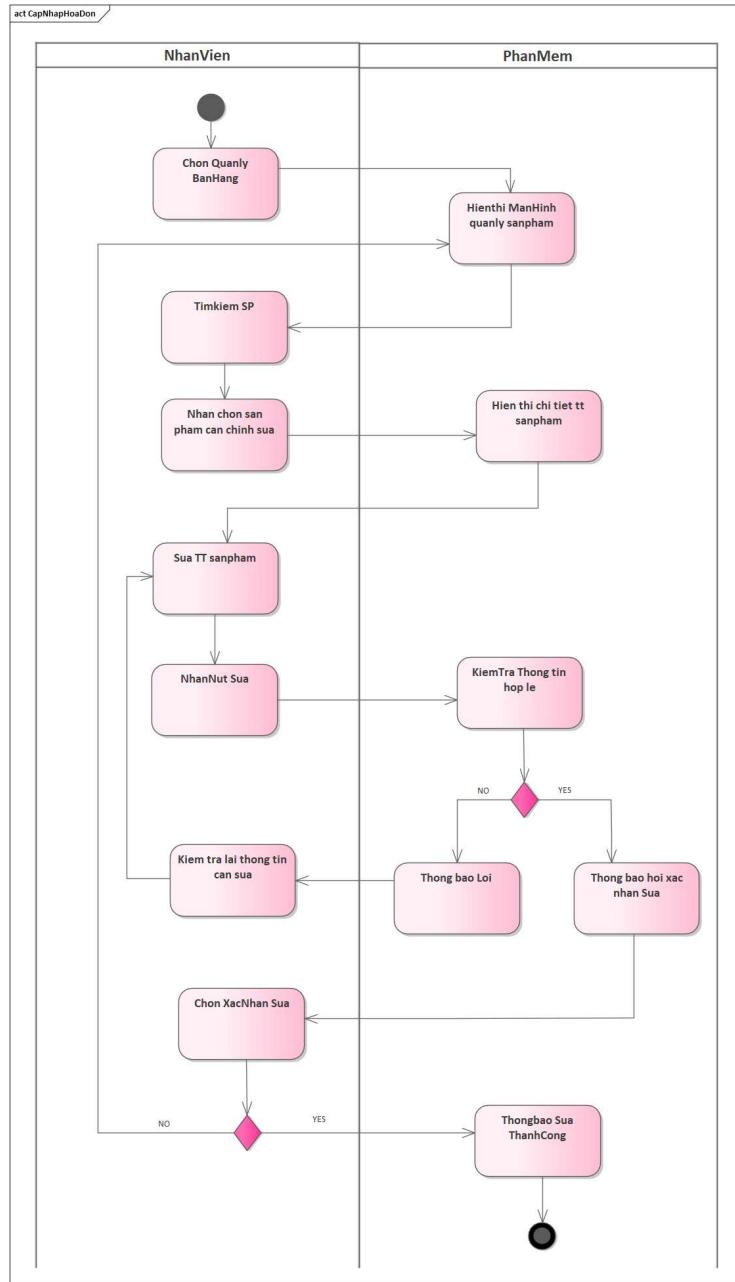
Nhân viên nhập thông tin của hóa đơn mới vào các trường dữ liệu yêu cầu. Sau đó nhấn nút thêm.

Hệ thống tiếp nhận thông tin hóa đơn mới và tiến hành kiểm tra dữ liệu mới của hóa đơn mới này.

Nếu đầy đủ thông tin và đúng kiểu dữ liệu.

Hệ thống tiến hành tính toán hóa đơn này sau đó hệ thống hiển thị thông báo tạo hóa đơn thành công và lưu thông tin hóa đơn mới vào cơ sở dữ liệu, cũng như hiện thông tin chi tiết mà hóa đơn vừa mới được tạo

Nếu nhân viên nhập thiếu hoặc sai kiểu dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhân viên kiểm tra lại thông tin. Nhân viên kiểm tra lại thông tin đến khi đúng.



Hình 3-8:Sơ đồ hoạt động của UC11 cập nhập hóa đơn

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác cập nhập hóa đơn
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu cập nhập thông tin hóa đơn sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý hóa đơn.

Hệ thống hiển thị trang quản lý hóa đơn

Nhân viên nhân viên tìm kiếm hóa cần cập nhập trên thanh tìm kiếm hoặc ở ngoài trang mà hệ thống đã hiển thị sẵn.

Nhân viên nhấn chọn vào sản phẩm mà mình cần cập nhập.

Hệ thống hiển thị thông tin hóa đơn chi tiết trên form

Người dùng lựa chọn trường dữ liệu và tiến hành chỉnh sửa thông tin cần sửa. Sau đó bấm nút sửa

Hệ thống tiếp nhận yêu cầu cập nhập thông tin của nhân viên tiến hành kiểm tra hợp lệ của thông tin

Nếu dữ liệu cập nhập không phù hợp hệ thống hiển thị thông báo không cập nhập thành công. Yêu cầu người dùng kiểm tra lại

Nếu thông tin chỉnh sửa đúng phù hợp với dữ liệu của hệ thống

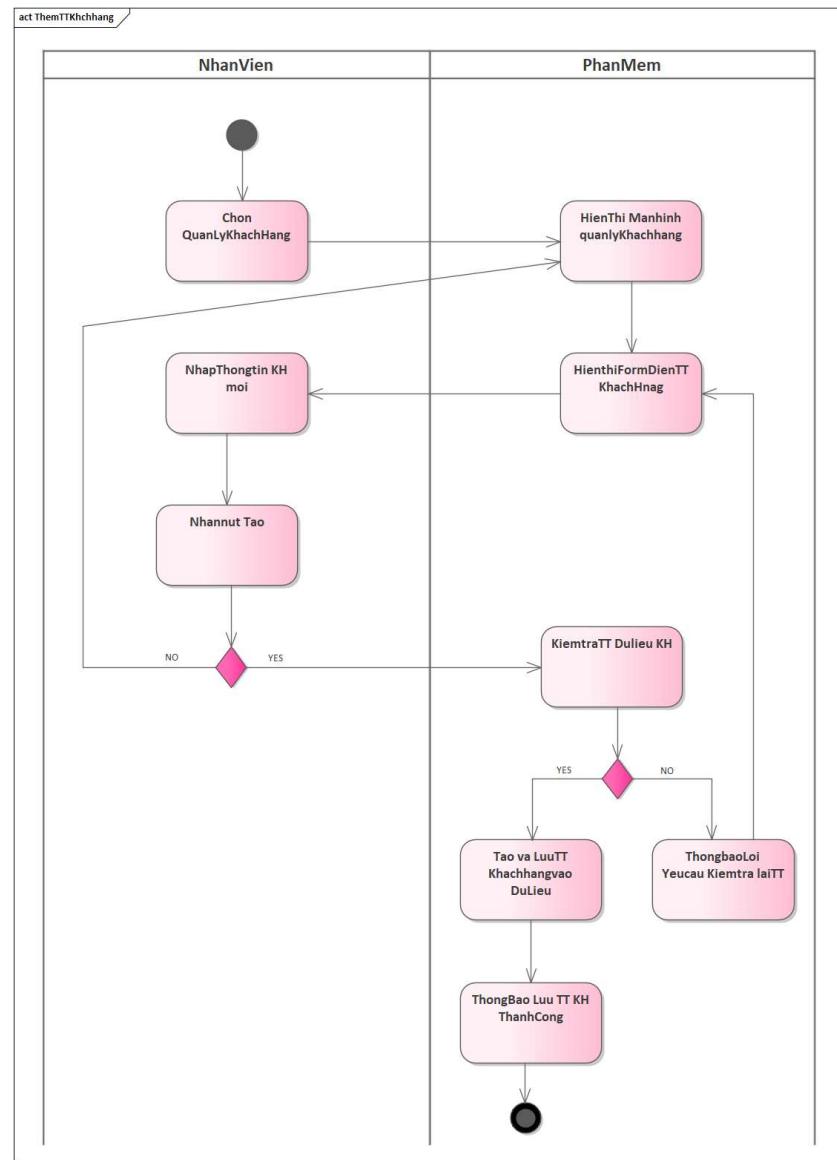
Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận lại người dùng muốn cập nhập.

Nếu người dùng đồng ý

Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và cập nhập thông tin. Tiến hành thông báo đến người dùng đã cập nhập thông tin thành công

Nếu người dùng hủy cập nhập

Hệ thống quay về màn hình quản lý bán hàng



Hình 3-9: Sơ đồ hoạt động của UC13 Thêm thông tin khách hàng

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên: Người thực hiện thao tác thêm thông tin khách hàng
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu thêm thông tin khách hàng sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý khách hàng.

Hệ thống hiển thị trang quản lý khách hàng, ở đây nhân viên có thể thêm thông tin khách hàng trực tiếp vào ở form có sẵn trong giao diện.

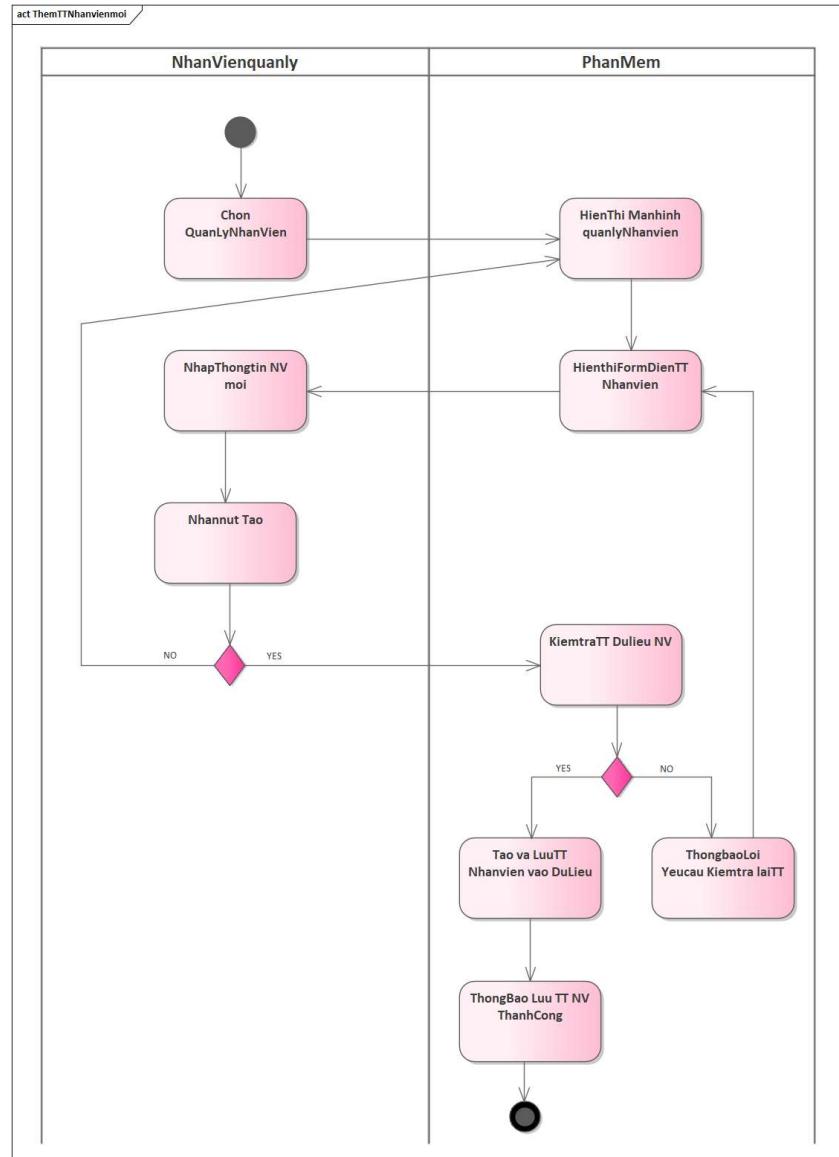
Nhân viên nhập thông tin của khách hàng vào các trường dữ liệu yêu cầu. Sau đó nhấn nút thêm.

Hệ thống tiếp nhận thông tin khách hàng mới và tiến hành kiểm tra dữ liệu mới của khách hàng mới này.

Nếu đầy đủ thông tin và đúng kiểu dữ liệu.

Hệ thống tiến hành lưu thông tin khách hàng mới vào cơ sở dữ liệu

Nếu nhân viên nhập thiếu hoặc sai kiểu dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhân viên kiểm tra lại thông tin. Nhân viên kiểm tra lại thông tin đến khi đúng.



Hình 3-10:Sơ đồ hoạt động của UC17 Thêm thông tin nhân viên

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên quản lý: Người thực hiện thao tác thêm thông tin nhân viên
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu thêm thông tin nhân viên sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên quản lý sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý nhân viên.

Hệ thống hiển thị trang quản lý nhân viên, ở đây nhân viên quản lý có thể thêm thông tin nhân viên trực tiếp vào ở form có sẵn trong giao diện.

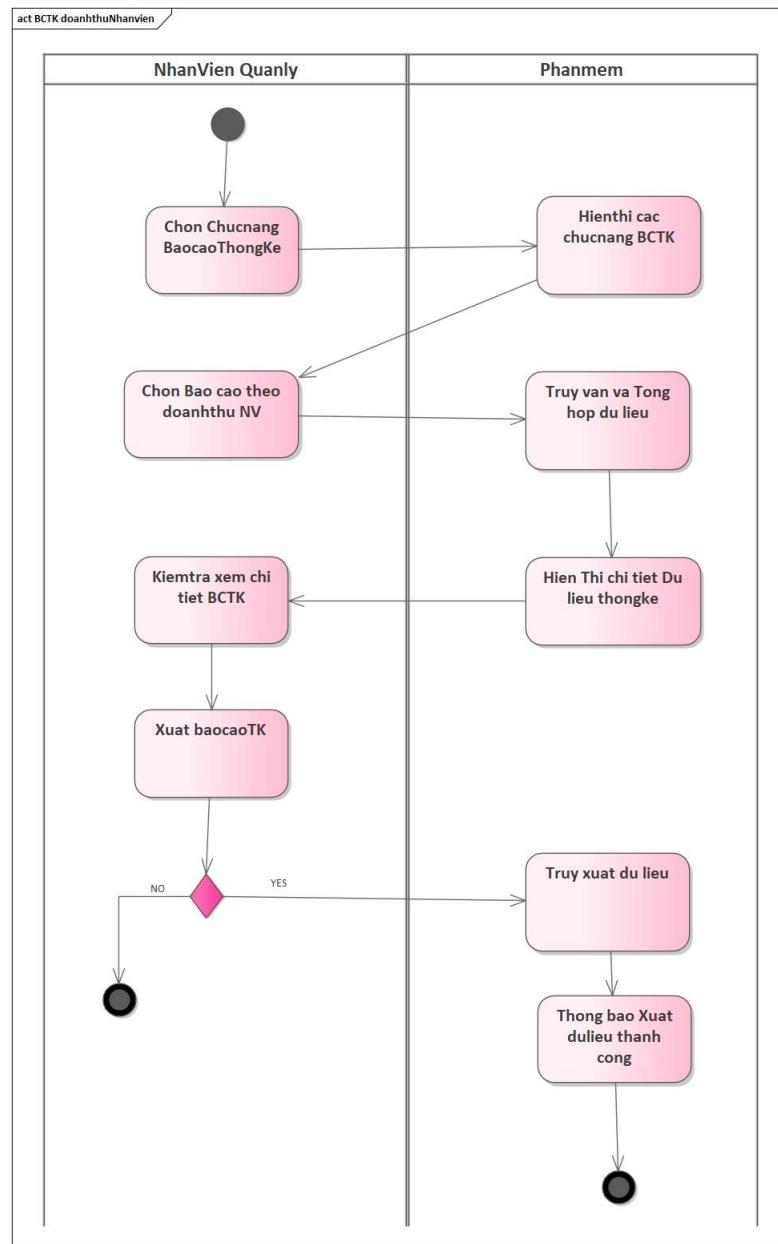
Nhân viên quản lý nhập thông tin của nhân viên vào các trường dữ liệu yêu cầu. Sau đó nhấn nút thêm.

Hệ thống tiếp nhận thông tin nhân viên mới và tiến hành kiểm tra dữ liệu mới của nhân viên mới này.

Nếu đầy đủ thông tin và đúng kiểu dữ liệu.

Hệ thống tiến hành lưu thông tin nhân viên mới vào cơ sở dữ liệu

Nếu nhân viên quản lý nhập thiếu hoặc sai kiểu dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhân viên kiểm tra lại thông tin. Nhân viên quản lý kiểm tra lại thông tin đến khi đúng.



Hình 3-11: Sơ đồ hoạt động của UC20 BCTK doanh thu nhân viên

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên quản lý: Người thực hiện thao tác xem báo cáo thống kê theo doanh thu của nhân viên

- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu xem báo cáo thống kê theo doanh thu của nhân viên sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Trong trang chính ở thanh quản lý chung nhân quản lý viên nhân chọn chức năng báo cáo thống kê.

Hệ thống hiển thị các chức năng báo cáo thống kê

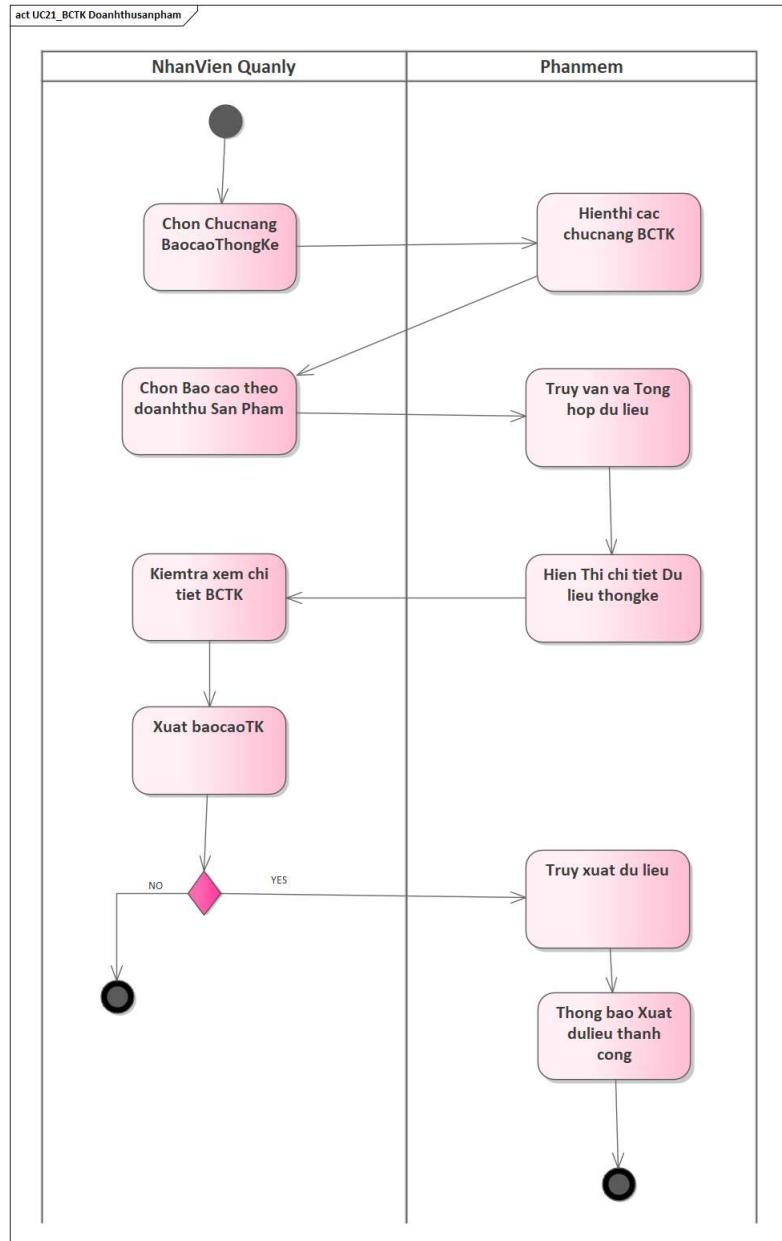
Nhân viên quản lý chọn chức năng báo cáo thống kê theo doanh thu nhân viên

Hệ thống tiếp nhận thông tin và tiến hành truy xuất dữ liệu

Hệ thống hiển thị thông tin báo cáo thống kê theo doanh thu của nhân viên

Nhân viên quản lý kiểm tra thống kê báo cáo chi tiết. Nếu muốn xuất báo cáo thống kê nhân viên nhân quản lý nút chọn xuất

Hệ thống nhận yêu cầu và tiến hành xuất dữ liệu ra ngoài cho nhân viên quản lý.



Hình 3-12: Sơ đồ hoạt động của UC21 BCTK doanh thu sản phẩm

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên quản lý: Người thực hiện thao tác xem báo cáo thống kê theo doanh thu của sản phẩm

- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu xem báo cáo thống kê doanh thu sản phẩm sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Trong trang chính ở thanh quản lý chung nhân quản lý viên nhân chọn chức năng báo cáo thống kê.

Hệ thống hiển thị các chức năng báo cáo thống kê

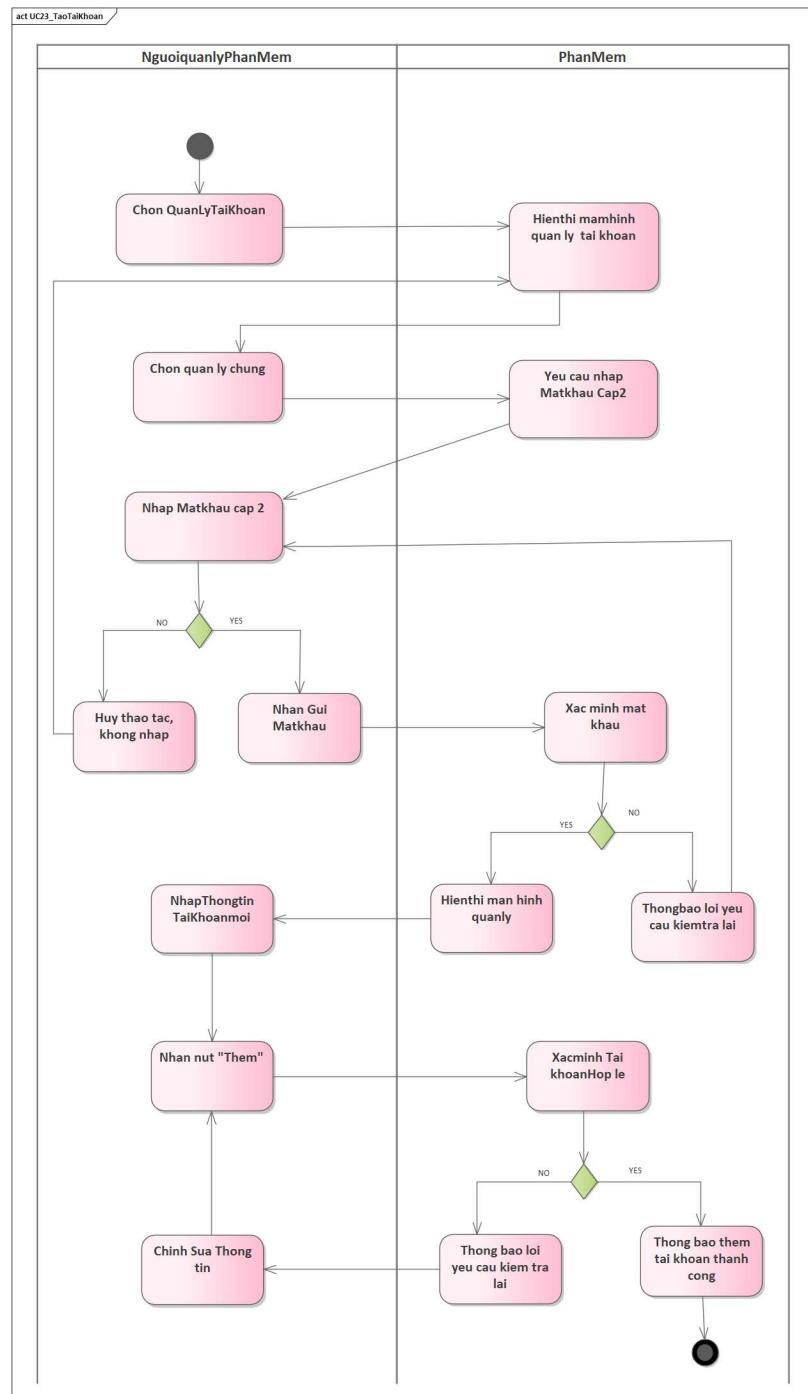
Nhân viên quản lý chọn chức năng báo cáo thống kê theo doanh thu sản phẩm

Hệ thống tiếp nhận thông tin và tiến hành truy xuất dữ liệu

Hệ thống hiển thị thông tin báo cáo thống kê theo doanh thu sản phẩm

Nhân viên quản lý kiểm tra thống kê báo cáo chi tiết. Nếu muốn xuất báo cáo thống kê nhân viên nhân quản lý nút chọn xuất

Hệ thống nhận yêu cầu và tiến hành xuất dữ liệu ra ngoài cho nhân viên quản lý.



Hình 3-13: Sơ đồ hoạt động của UC23 Tạo tài khoản

Tác nhân tham gia gồm:

- Người quản lý hệ thống: Người thực hiện thao tác tạo tài khoản mới trên hệ thống
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu tạo tài khoản mới sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Người quản lý hệ thống ở màn hình chính chọn quản lý tài khoản

Hệ thống hiển thị màn hình quản lý tài khoản

Người quản lý hệ thống nhấn chọn quản lý chung

Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập mật khẩu cấp 2 để xác thực

Nếu người quản lý hệ thống không nhập đúng hoặc không nhập mật khẩu cấp 2 hệ thống quay về trang quản lý tài khoản

Nếu người quản lý hệ thống nhập đúng mật khẩu cấp 2

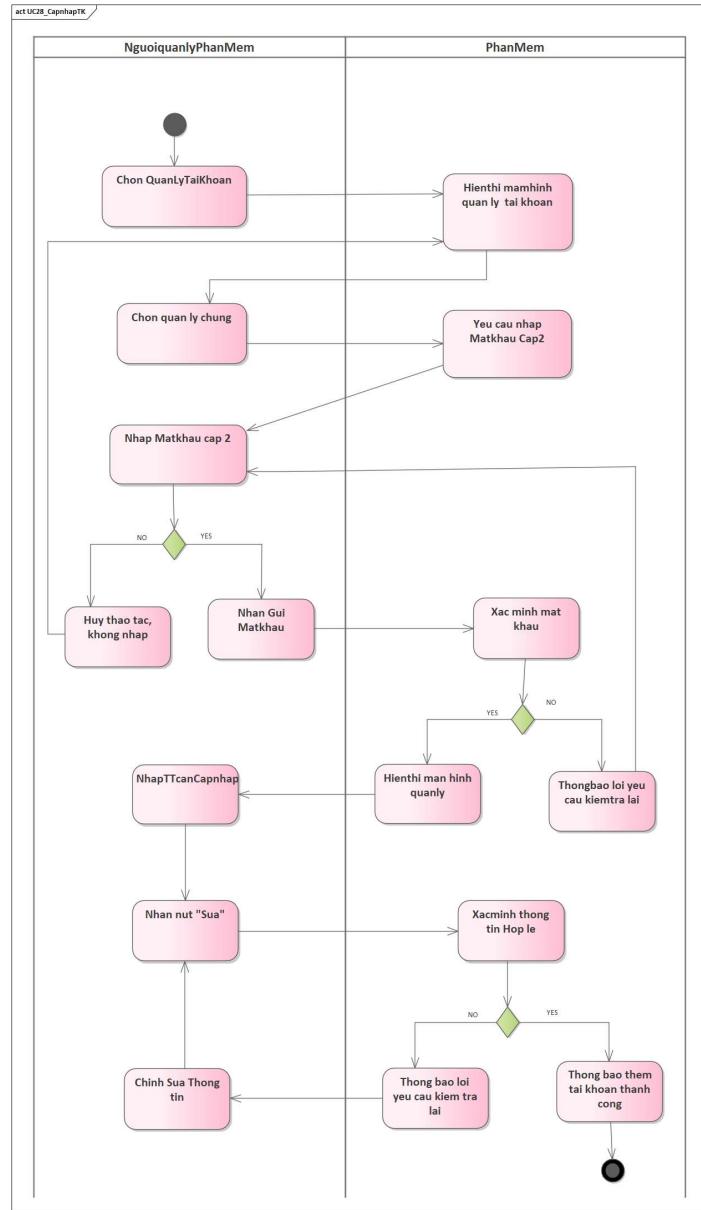
Hệ thống hiển thị màn hình quản lý tài khoản bao gồm chức năng tạo tài khoản mới

Người quản lý hệ thống nhập thông tin tài khoản mới, sau đó nhấn nút thêm

Hệ thống tiếp nhận thông tin và kiểm tra tính hợp lệ

Nếu người quản lý hệ thống nhập thông tin đầy đủ và hợp lệ hệ thống hiển thị thông báo tạo thông tin tài khoản thành công

Nếu sai hoặc thiếu hệ thống hiển thị thông báo lỗi đến người quản lý hệ thống để kiểm tra và chỉnh sửa lại



Hình 3-14: Sơ đồ hoạt động của UC28 Cập nhập tài khoản

Tác nhân tham gia gồm:

- Người quản lý hệ thống: Người thực hiện thao tác cập nhật tài khoản trên hệ thống
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu cập nhập tài khoản sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Người quản lý hệ thống ở màn hình chính chọn quản lý tài khoản

Hệ thống hiển thị màn hình quản lý tài khoản

Người quản lý hệ thống nhấn chọn quản lý chung

Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập mật khẩu cấp 2 để xác thực

Nếu người quản lý hệ thống không nhập đúng hoặc không nhập mật khẩu cấp 2 hệ thống quay về trang quản lý tài khoản

Nếu người quản lý hệ thống nhập đúng mật khẩu cấp 2

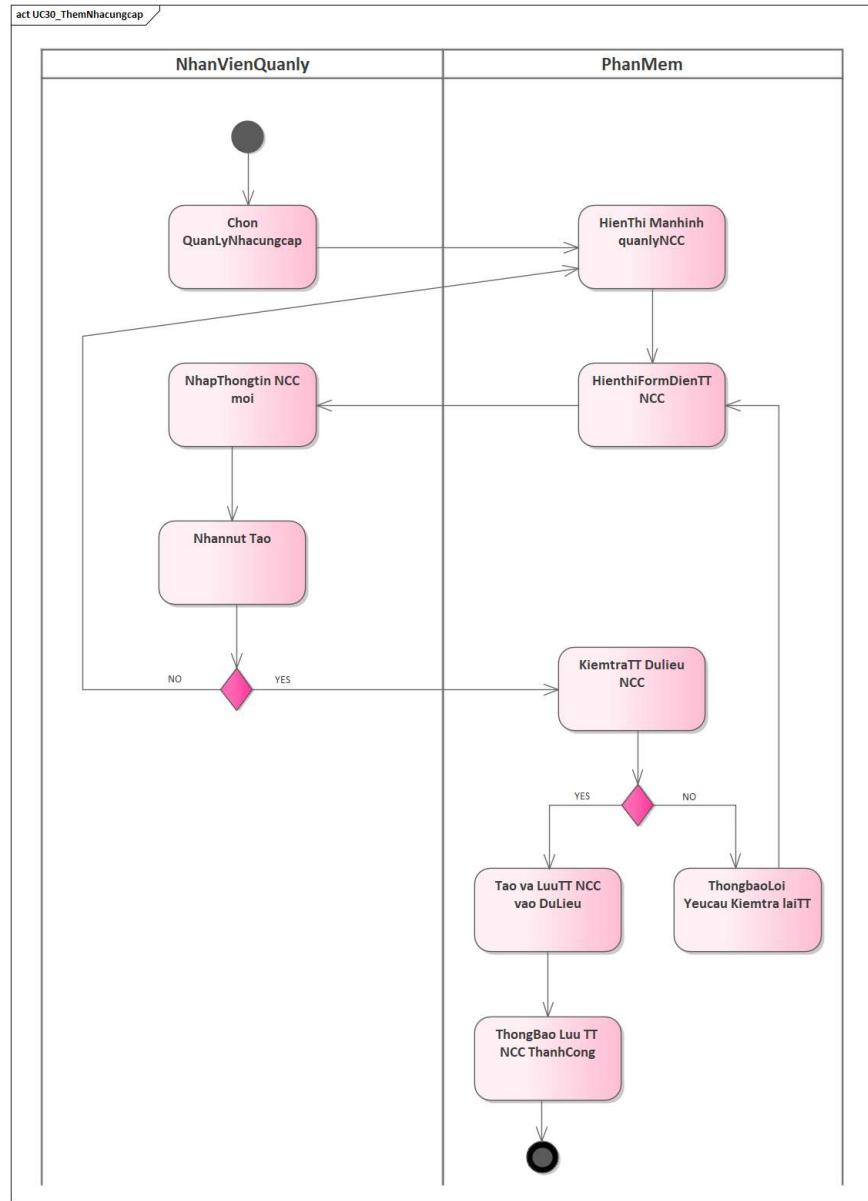
Hệ thống hiển thị màn hình quản lý tài khoản bao gồm chức năng tạo tài khoản mới

Người quản lý hệ thống nhập thông tin cần cấp nhập của tài khoản, sau đó nhấn nút sửa

Hệ thống tiếp nhận thông tin và kiểm tra tính hợp lệ

Nếu người quản lý hệ thống nhập thông tin đầy đủ và hợp lệ hệ thống hiển thị thông báo tạo thông tin tài khoản thành công

Nếu sai hoặc thiếu hệ thống hiển thị thông báo lỗi đến người quản lý hệ thống để kiểm tra và chỉnh sửa lại



Hình 3-15: Sơ đồ hoạt động của UC33 thêm nhà cung cấp

Tác nhân tham gia gồm:

- Nhân viên quản lý: Người thực hiện thao tác thêm nhà cung cấp
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu thêm thông tin nhà cung cấp
- sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên quản lý sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý nhà cung cấp

Hệ thống hiển thị trang quản lý nhà cung cấp , ở đây nhân viên quản lý có thể thêm thông tin nhà cung cấp trực tiếp vào ở form có sẵn trong giao diện.

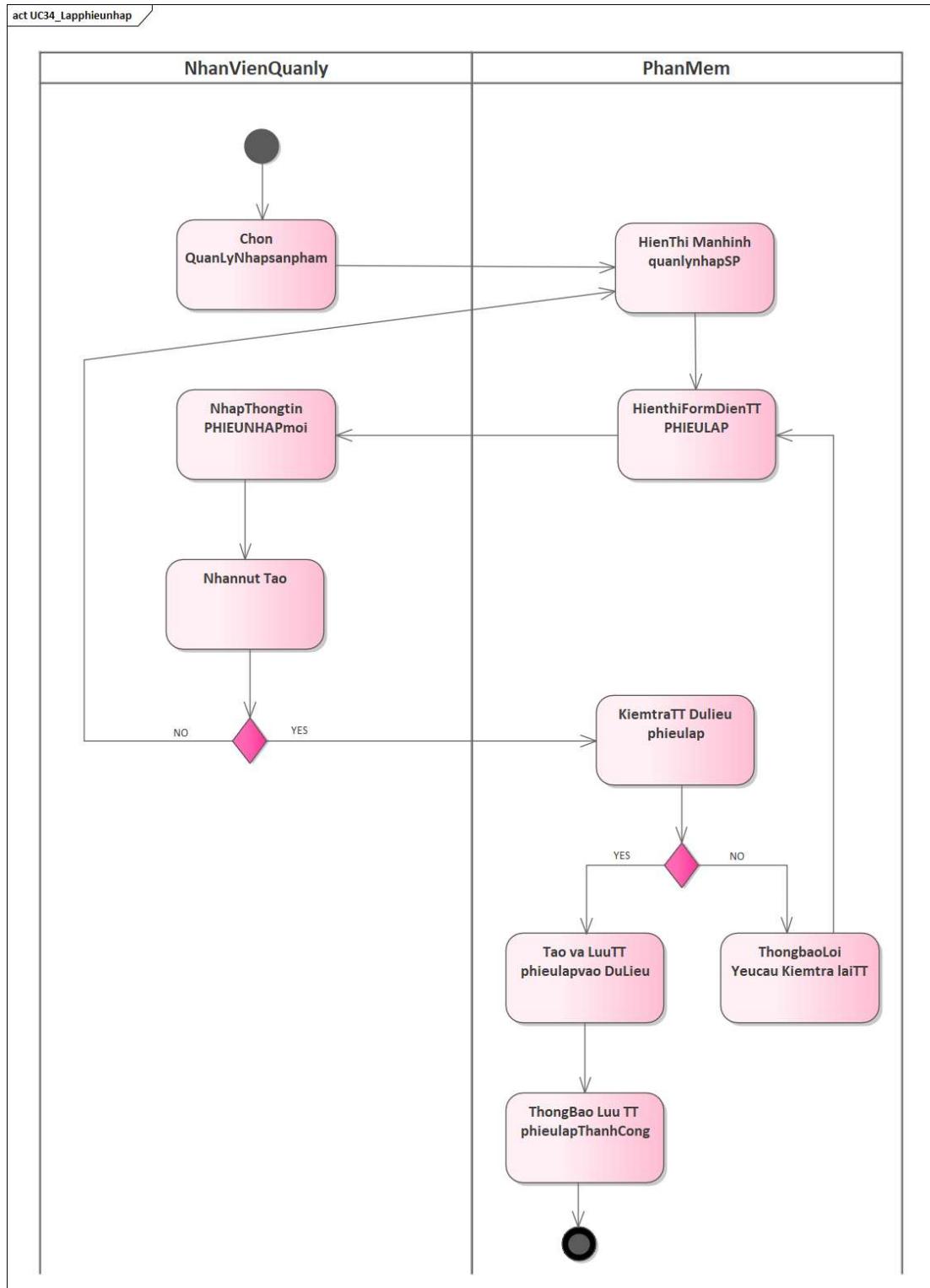
Nhân viên quản lý nhập thông tin của nhà cung cấp vào các trường dữ liệu yêu cầu. Sau đó nhấn nút thêm.

Hệ thống tiếp nhận thông tin nhà cung cấp mới và tiến hành kiểm tra dữ liệu mới của nhà cung cấp mới này.

Nếu đầy đủ thông tin và đúng kiểu dữ liệu.

Hệ thống tiến hành lưu thông tin nhà cung cấp mới vào cơ sở dữ liệu

Nếu nhân viên quản lý nhập thiếu hoặc sai kiểu dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhân viên kiểm tra lại thông tin. Nhân viên quản lý kiểm tra lại thông tin đến khi đúng.



Hình 3-16: Sơ đồ hoạt động của UC34 Lập phiếu nhập

Tác nhận tham gia gồm:

- Nhân viên quản lý: Người thực hiện thao tác lập phiếu nhập
- Phần mềm: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu lập phiếu nhập sau đó xử lý và trả kết quả

Mô tả:

Nhân viên quản lý sau khi đăng nhập vào hệ thống ở danh mục quản lý chung người dùng chọn quản lý nhập sản phẩm

Hệ thống hiển thị trang quản lý nhập sản phẩm, ở đây nhân viên quản lý có thể lập phiếu nhập trực tiếp vào ở form có sẵn trong giao diện.

Nhân viên quản lý nhập thông tin của phiếu nhập vào các trường dữ liệu yêu cầu. Sau đó nhấn nút thêm.

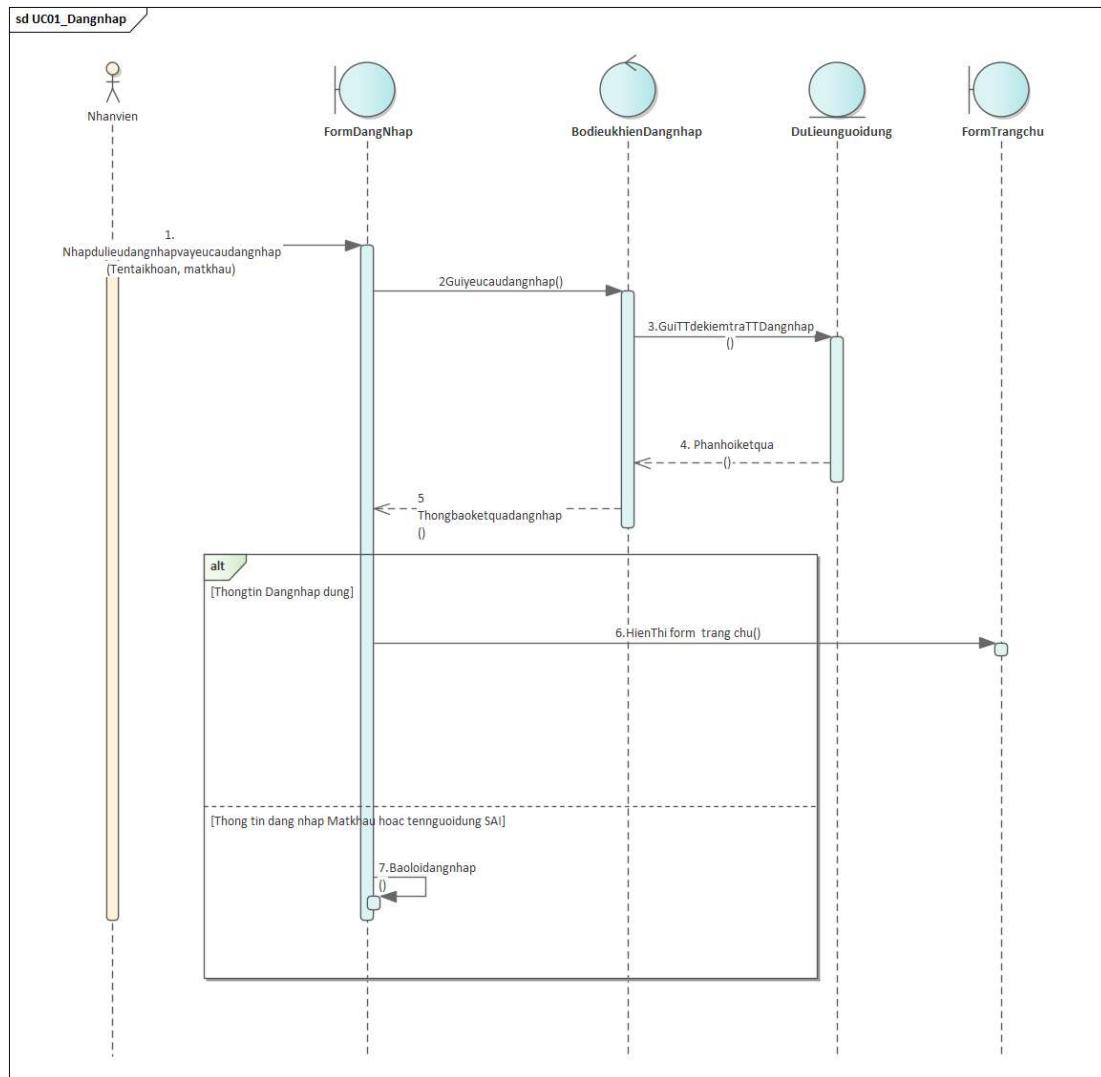
Hệ thống tiếp nhận thông tin phiếu nhập mới và tiến hành kiểm tra dữ liệu mới của phiếu nhập mới này.

Nếu đầy đủ thông tin và đúng kiểu dữ liệu.

Hệ thống tiến hành lưu thông tin phiếu nhập vào cơ sở dữ liệu

Nếu nhân viên quản lý nhập thiếu hoặc sai kiểu dữ liệu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhân viên kiểm tra lại thông tin. Nhân viên quản lý kiểm tra lại thông tin đến khi đúng.

3.1.2 Sơ đồ tuần tự (pha sử dụng)



Hình 3-17: Sơ đồ tuần tự của UC01 Đăng nhập

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thực hiện hành động đăng nhập
FormDangnhap	Giao diện cho phép người dùng nhập thông tin đăng nhập
Bodieukhiendangnhap	Thành phần điều khiển xử lý logic xác thực đăng nhập
DulieuNguoidung	Lớp dữ liệu chứa thông tin tài khoản người dùng

FormTrangchu	Giao diện trang chính, được hiển thị sau khi đăng nhập thành công
--------------	---

Bảng 3-1: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC01

Mô tả:

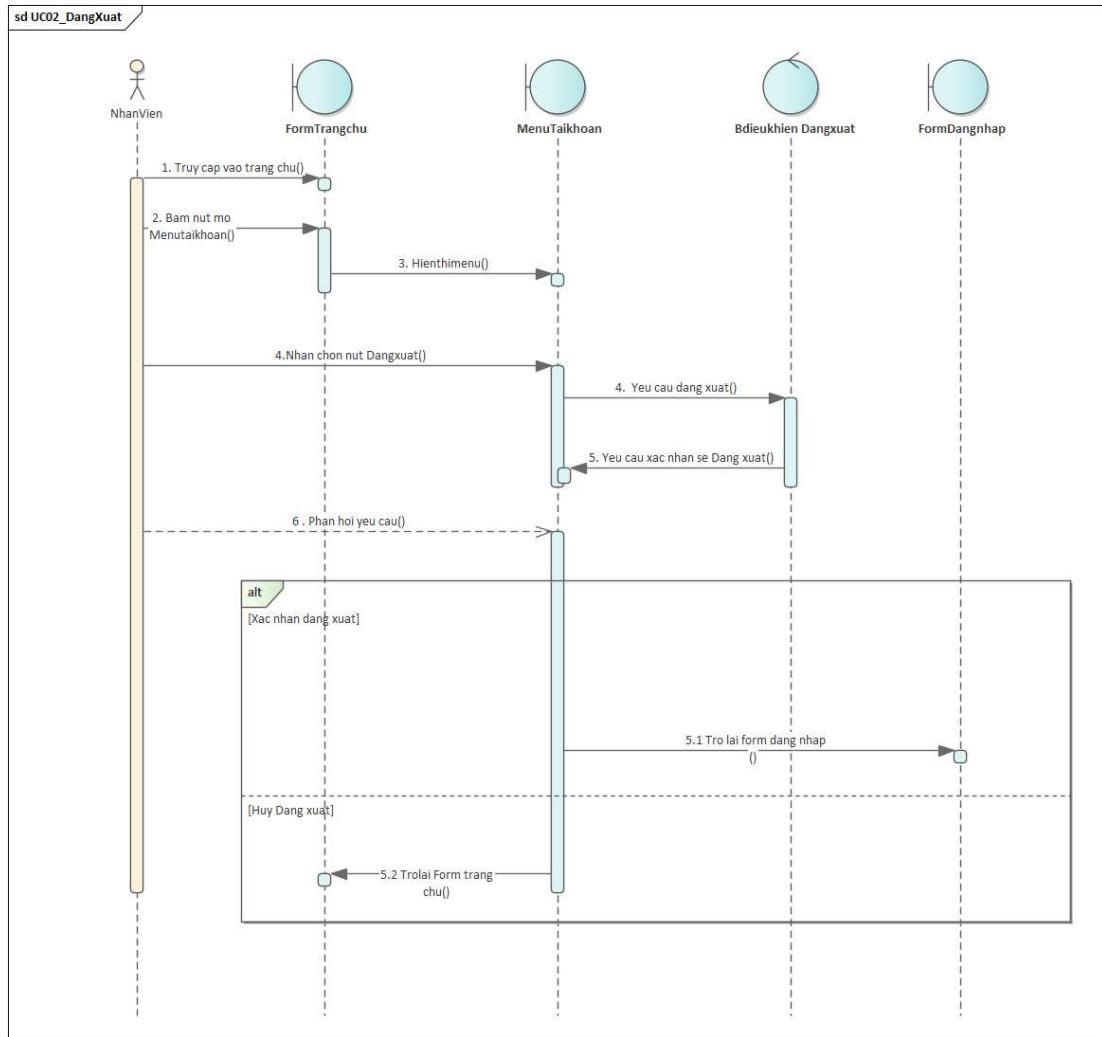
Quy trình đăng nhập trong sơ đồ UC01_Dangnhap bắt đầu khi nhân viên thực hiện hành động nhập thông tin đăng nhập (bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu) trên giao diện FormDangnhap. Đây là bước khởi đầu để gửi yêu cầu xác thực vào hệ thống.

Sau khi người dùng nhập xong, FormDangnhap sẽ gửi yêu cầu đăng nhập đến lớp điều khiển là Bodieukhiendangnhap. Lớp điều khiển này có nhiệm vụ tiếp nhận yêu cầu, sau đó chuyển tiếp thông tin tài khoản đến lớp dữ liệu DulieuNguoidung để kiểm tra tính hợp lệ của thông tin.

Khi nhận được yêu cầu, DulieuNguoidung truy xuất cơ sở dữ liệu và gửi lại dữ liệu tài khoản tương ứng cho Bodieukhiendangnhap. Lớp điều khiển sẽ tiến hành đối chiếu, xác thực thông tin đăng nhập để xác định xem tài khoản có hợp lệ hay không.

Kết quả của quá trình xác thực sau đó được gửi trả lại cho FormDangnhap. Nếu thông tin đăng nhập chính xác, FormDangnhap sẽ tiến hành mở giao diện FormTrangchu - tức màn hình chính của hệ thống, cho phép người dùng bắt đầu sử dụng các chức năng chính.

Ngược lại, nếu thông tin không hợp lệ, chẳng hạn như sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu, FormDangnhap sẽ hiển thị thông báo lỗi nhằm thông báo cho người dùng biết rằng việc đăng nhập không thành công và yêu cầu nhập lại.



Hình 3-18: Sơ đồ tuần tự UC02 Đăng xuất

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thực hiện hành động đăng xuất
FormDangnhap	Giao diện chính của hệ thống nơi người dùng chọn chức năng đăng xuất
Menutaikhoan	Thành phần giao diện chứa tùy chọn đăng xuất
FormTrangchu	Giao diện trang chính, được hiển thị sau khi đăng nhập thành công

Bộ điều khiển đăng xuất	Thành phần điều khiển đăng xuất trên hệ thống
-------------------------	---

Bảng 3-2: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC02

Mô tả:

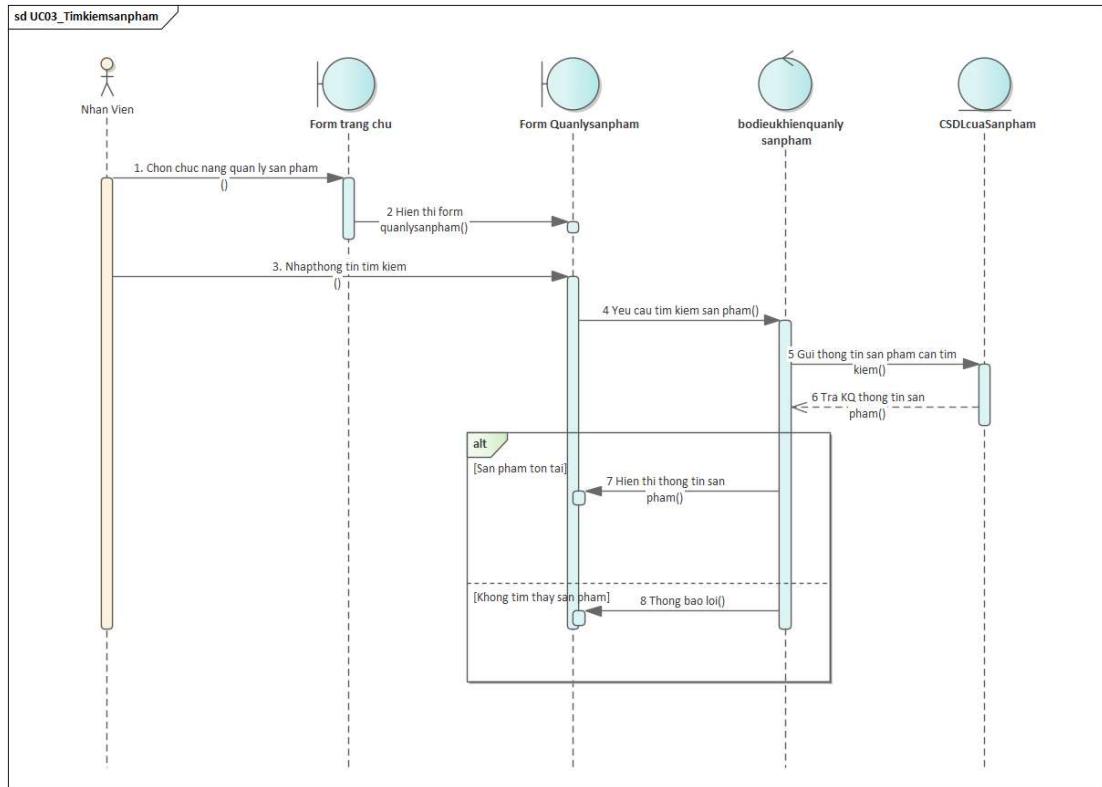
Quy trình bắt đầu khi nhân viên đang sử dụng hệ thống tại FormTrangchu. Tại đây, nhân viên thực hiện thao tác mở MenuTàiKhoản để truy cập các chức năng liên quan đến tài khoản cá nhân.

Ngay sau đó, MenuTàiKhoản hiển thị các tùy chọn, trong đó bao gồm nút Đăng xuất. Khi người dùng chọn chức năng Đăng xuất, FormTrangchu sẽ gửi yêu cầu đăng xuất đến BodieukhienDangxuat để xử lý.

Lớp điều khiển này tiếp tục gửi yêu cầu xác nhận lại từ người dùng thông qua một hộp thoại xác nhận (được thể hiện qua bước Yêu cầu xác nhận Đăng xuất). Người dùng sẽ phản hồi lại yêu cầu bằng cách chọn “Xác nhận” hoặc “Hủy”.

Nếu người dùng xác nhận đăng xuất, hệ thống sẽ xử lý đăng xuất và trả về giao diện FormĐăngnhập, kết thúc phiên làm việc hiện tại.

Nếu người dùng chọn hủy đăng xuất, quá trình bị hủy bỏ và người dùng tiếp tục ở lại FormTrangchu.



Hình 3-19:Sơ đồ tuần tự của UC03 tìm kiếm sản phẩm

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thực hiện hành động tìm kiếm sản phẩm
Formquanlysanpham	Giao diện quản lý sản phẩm trong đó có chức năng tìm kiếm sản phẩm
Bộ điều khiển quản lý sản phẩm	Xử lý logic tìm kiếm, gửi-nhận dữ liệu từ CSDL.
CSDL của sản phẩm	Lưu trữ và truy xuất dữ liệu sản phẩm thực tế
FormTrangchu	Giao diện trang chính, nơi người dùng chọn chức năng quản lý sản phẩm

Bảng 3-3: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC03

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi nhân viên đang sử dụng hệ thống tại FormTrangchu. Tại đây, nhân viên thực hiện thao tác chọn chức năng Quản lý sản phẩm để truy cập các nghiệp vụ liên quan đến sản phẩm.

Ngay sau đó, hệ thống hiển thị giao diện FormQuanlysanpham, cho phép người dùng thực hiện các chức năng tìm kiếm, thêm, sửa, xóa sản phẩm. Lúc này, nhân viên nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô tìm kiếm (có thể là tên, mã, từ khóa sản phẩm).

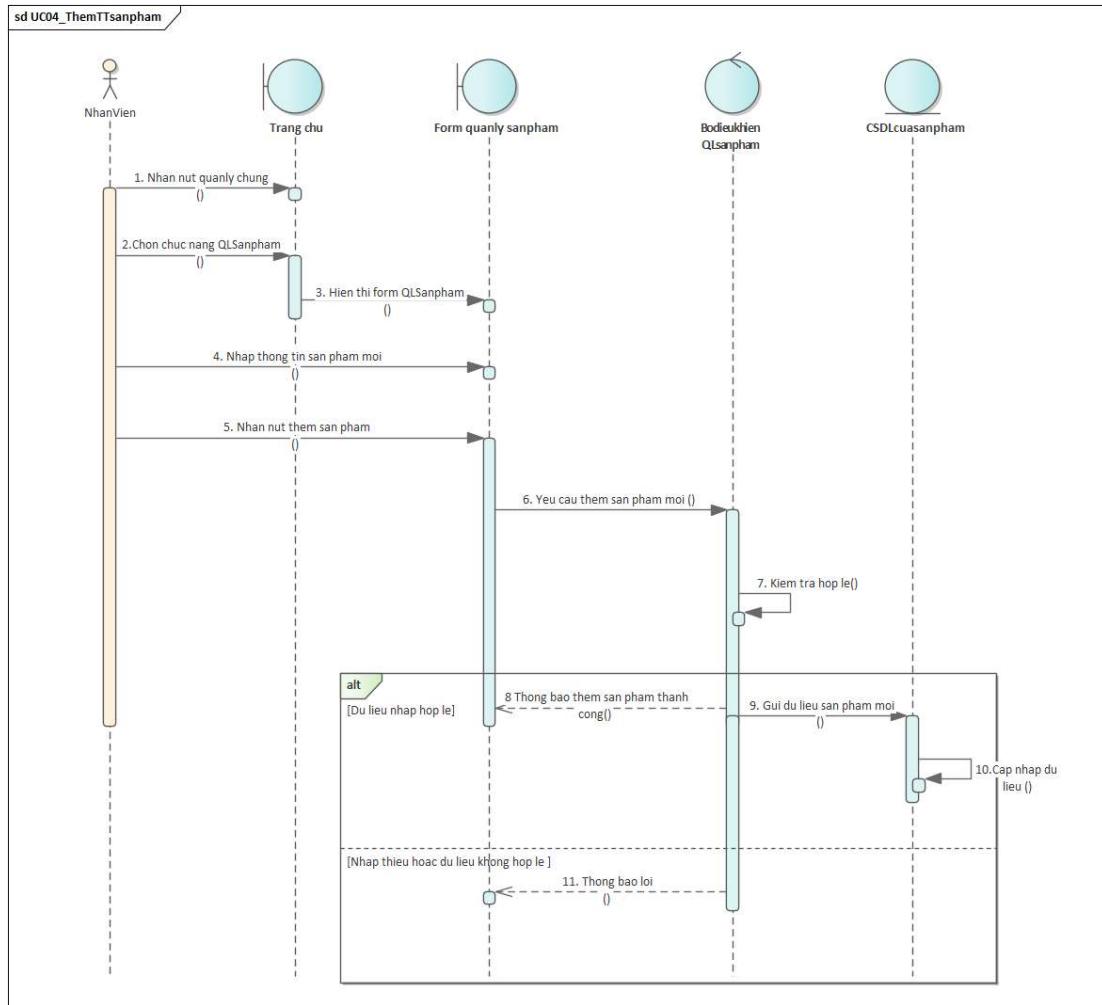
Tiếp theo, FormQuanlysanpham gửi yêu cầu tìm kiếm đến lớp điều khiển là BodieukhienQuanlysanpham để xử lý. Lớp điều khiển này sẽ tiếp tục gửi thông tin tìm kiếm đến CSDLsanpham, nơi lưu trữ dữ liệu sản phẩm.

Sau khi nhận được yêu cầu, CSDLsanpham sẽ thực hiện truy vấn dữ liệu để tìm kiếm sản phẩm phù hợp. Hệ thống sẽ trả lại kết quả cho BodieukhienQuanlysanpham, sau đó chuyển tiếp lại cho FormQuanlysanpham.

Nếu sản phẩm tồn tại, hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm trên giao diện cho nhân viên xem.

Ngược lại, nếu không tìm thấy sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi tương ứng.

Quy trình kết thúc khi nhân viên nhận được kết quả và có thể tiếp tục thao tác khác tại FormQuanlysanpham.



Hình 3-20: Sơ đồ tuần tự của UC04 Thêm sản phẩm mới

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thao tác với hệ thống, thực hiện yêu cầu thêm sản phẩm mới.
Formquanlysanpham	Giao diện quản lý sản phẩm, nơi người dùng nhập thông tin và gửi yêu cầu thêm sản phẩm.
Bộ điều khiển quản lý sản phẩm	Lớp điều khiển, xử lý logic nghiệp vụ thêm sản phẩm và giao tiếp với CSDL.
CSDL của sản phẩm	Cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin sản phẩm, nơi dữ liệu được kiểm tra và cập nhật.

FormTrangchu	Giao diện trang chính, nơi người dùng chọn chức năng quản lý sản phẩm
--------------	---

Bảng 3-4: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC04

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi nhân viên đang sử dụng hệ thống tại giao diện FormTrangchu. Tại đây, nhân viên thực hiện thao tác chọn chức năng “Quản lý sản phẩm” để truy cập vào các nghiệp vụ liên quan đến sản phẩm.

Ngay sau đó, hệ thống hiển thị giao diện FormQuanlysanpham, cho phép người dùng thực hiện các chức năng như: tìm kiếm, thêm, sửa, hoặc xóa sản phẩm. Trong trường hợp này, nhân viên chọn chức năng tìm kiếm, sau đó nhập thông tin cần tìm (có thể là tên sản phẩm, mã sản phẩm hoặc từ khóa liên quan) vào ô tìm kiếm.

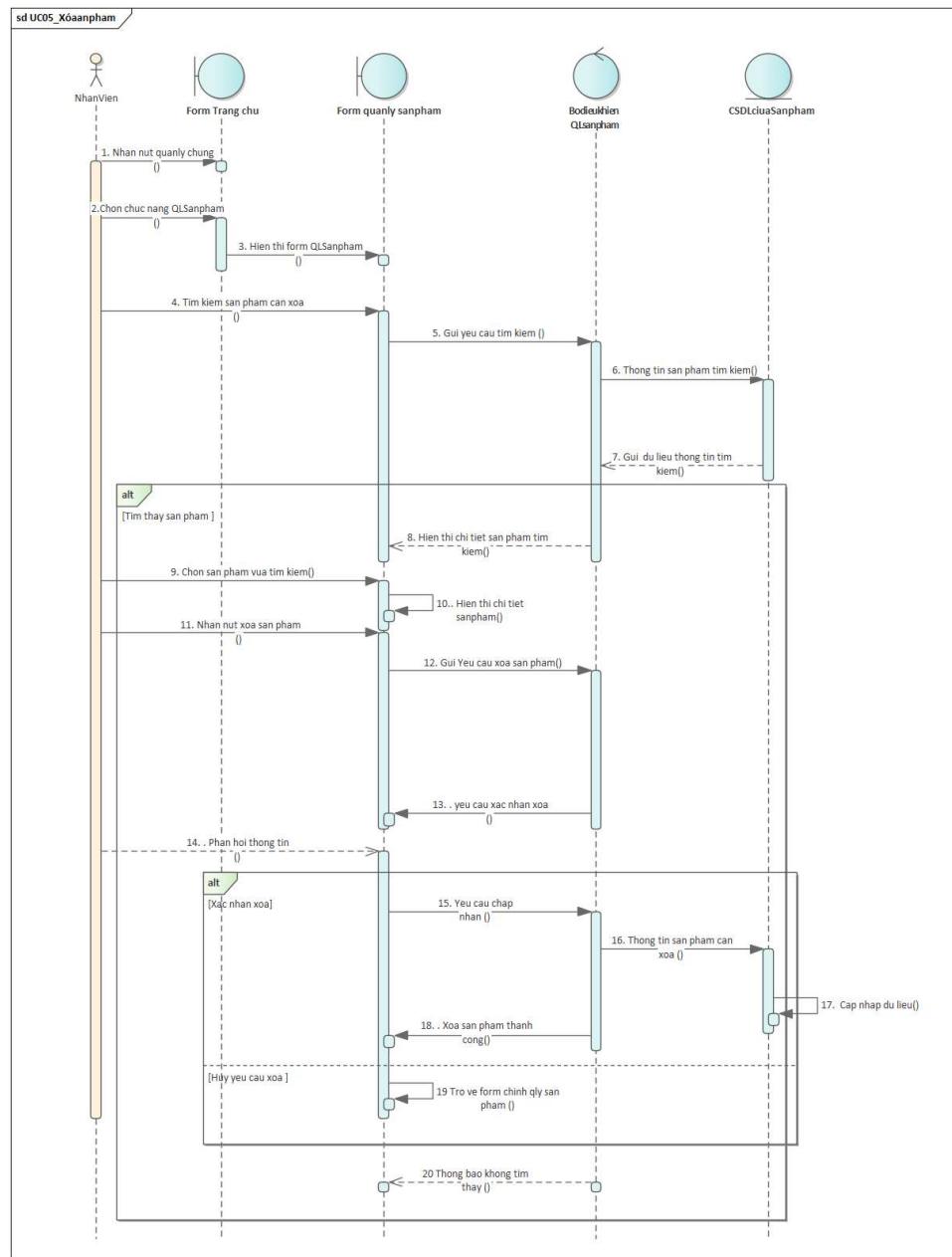
FormQuanlysanpham gửi yêu cầu tìm kiếm đến lớp điều khiển BodieukhienQuanlysanpham để xử lý nghiệp vụ. Lớp điều khiển này tiếp tục gửi thông tin truy vấn đến CSDLsanpham, nơi lưu trữ toàn bộ dữ liệu sản phẩm của hệ thống.

Sau khi nhận được yêu cầu, CSDLsanpham thực hiện truy vấn dữ liệu để tìm các sản phẩm phù hợp với tiêu chí tìm kiếm đã nhập. Kết quả truy vấn sẽ được trả về cho lớp điều khiển BodieukhienQuanlysanpham, sau đó chuyển tiếp kết quả tìm kiếm về lại FormQuanlysanpham.

Nếu sản phẩm được tìm thấy, hệ thống sẽ hiển thị đầy đủ thông tin chi tiết của sản phẩm lên giao diện để nhân viên theo dõi.

Nếu không tìm thấy kết quả phù hợp, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi hoặc thông báo rằng không có sản phẩm nào phù hợp với từ khóa tìm kiếm.

Quy trình kết thúc khi nhân viên nhận được kết quả tìm kiếm và có thể tiếp tục thực hiện các thao tác khác trên giao diện FormQuanlysanpham.



Hình 3-21: Sơ đồ tuần tự của UC05 thêm sản phẩm

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thực hiện thao tác tìm kiếm và xóa sản phẩm.

Formquanlysanpham	Giao diện quản lý sản phẩm, nơi người dùng thực hiện tìm kiếm, chọn, xác nhận xóa sản phẩm.
Bộ điều khiển quản lý sản phẩm	Lớp điều khiển, xử lý logic nghiệp vụ thêm sản phẩm và giao tiếp với CSDL.
CSDL của sản phẩm	Lớp điều khiển trung gian, xử lý logic nghiệp vụ xóa sản phẩm, giao tiếp với CSDL.
FormTrangchu	Giao diện trang chính, nơi người dùng chọn chức năng quản lý sản phẩm

Bảng 3-5: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự UC04

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi nhân viên đang sử dụng hệ thống tại giao diện FormTrangchu. Nhân viên nhấp vào nút “Quản lý chung” rồi tiếp tục chọn chức năng “Quản lý sản phẩm”.

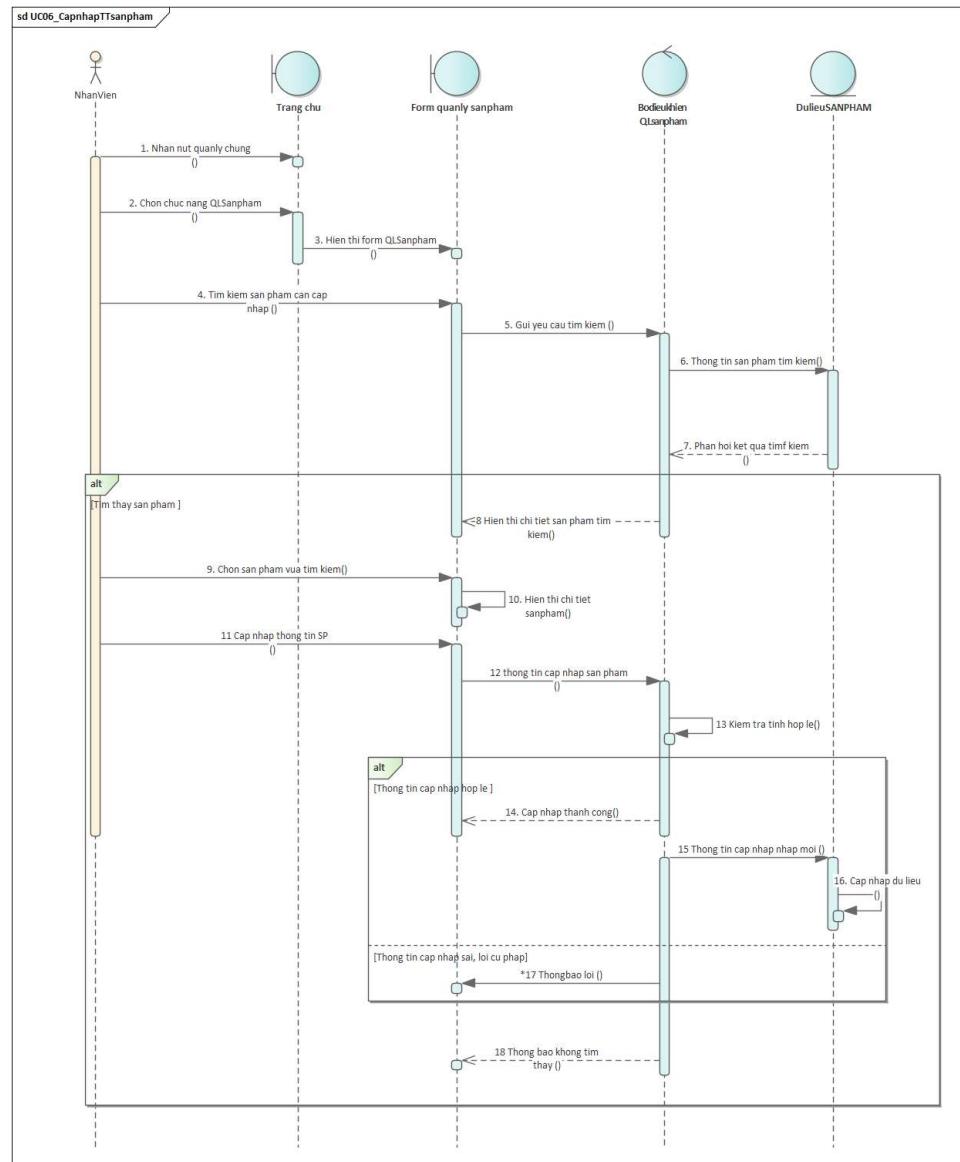
Ngay sau đó, hệ thống hiển thị giao diện FormQuanlysanpham, nơi cung cấp các chức năng thao tác với sản phẩm như: tìm kiếm, sửa, xóa,... Trong trường hợp này, nhân viên chọn chức năng tìm kiếm sản phẩm cần xóa, nhập vào từ khóa như tên sản phẩm hoặc mã sản phẩm.

FormQuanlysanpham gửi yêu cầu tìm kiếm đến lớp điều khiển BodieukhienQuanlysanpham. Lớp điều khiển này sẽ truy vấn CSDLcuasanpham để tìm các sản phẩm phù hợp với thông tin nhập vào.

Sau khi truy vấn thành công, dữ liệu sản phẩm (nếu có) sẽ được gửi lại về BodieukhienQuanlysanpham, sau đó phản hồi kết quả về lại FormQuanlysanpham. Tại đây, hệ thống hiển thị chi tiết sản phẩm mà nhân viên cần theo dõi.

Nhân viên chọn sản phẩm vừa tìm được và nhấp nút “Xóa sản phẩm”. Hệ thống gửi yêu cầu xóa đến lớp điều khiển, đồng thời yêu cầu nhân viên xác nhận hành động xóa nhằm tránh sai sót. Nếu nhân viên xác nhận xóa, hệ thống tiếp tục xử lý yêu cầu bằng cách lấy dữ liệu sản phẩm và cập nhật trong CSDLcuasanpham

Khi việc xóa hoàn tất, hệ thống thông báo “Xóa sản phẩm thành công”, sau đó quay lại giao diện FormQuanlysanpham. Trong trường hợp không tìm thấy sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “Không tìm thấy” để người dùng biết và dừng thao tác.



Hình 3-22: Sơ đồ tuần tự của UC06 Cập nhập sản phẩm

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thực hiện thao tác cập nhật thông tin sản phẩm.
Formquanlysanpham	Giao diện quản lý sản phẩm, nơi người dùng thực hiện cập nhật thông tin.
Bộ điều khiển quản lý sản phẩm	Lớp điều khiển xử lý logic cập nhật thông tin sản phẩm.
CSDL của sản phẩm	Lớp điều khiển trung gian, xử lý logic nghiệp vụ xóa sản phẩm, giao tiếp với CSDL.
FormTrangchu	Giao diện trang chính, nơi người dùng chọn chức năng quản lý sản phẩm

Bảng 3-6: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC06

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi nhân viên đang thao tác trên giao diện chính của hệ thống (FormTrangchu) và nhấp vào nút “Quản lý chung”, sau đó chọn chức năng “Quản lý sản phẩm”.

Ngay sau đó, hệ thống hiển thị giao diện FormQuanlysanpham, nơi nhân viên có thể thao tác với các sản phẩm. Tại đây, nhân viên nhập vào từ khóa tìm kiếm sản phẩm cần cập nhật thông tin.

FormQuanlysanpham gửi yêu cầu tìm kiếm đến lớp điều khiển BodieukhienQuanlysanpham, lớp này thực hiện truy vấn dữ liệu từ CSDLcuasanpham. Sau khi truy xuất thành công, dữ liệu sản phẩm được phản hồi lại thông qua lớp điều khiển và hiển thị chi tiết trên form.

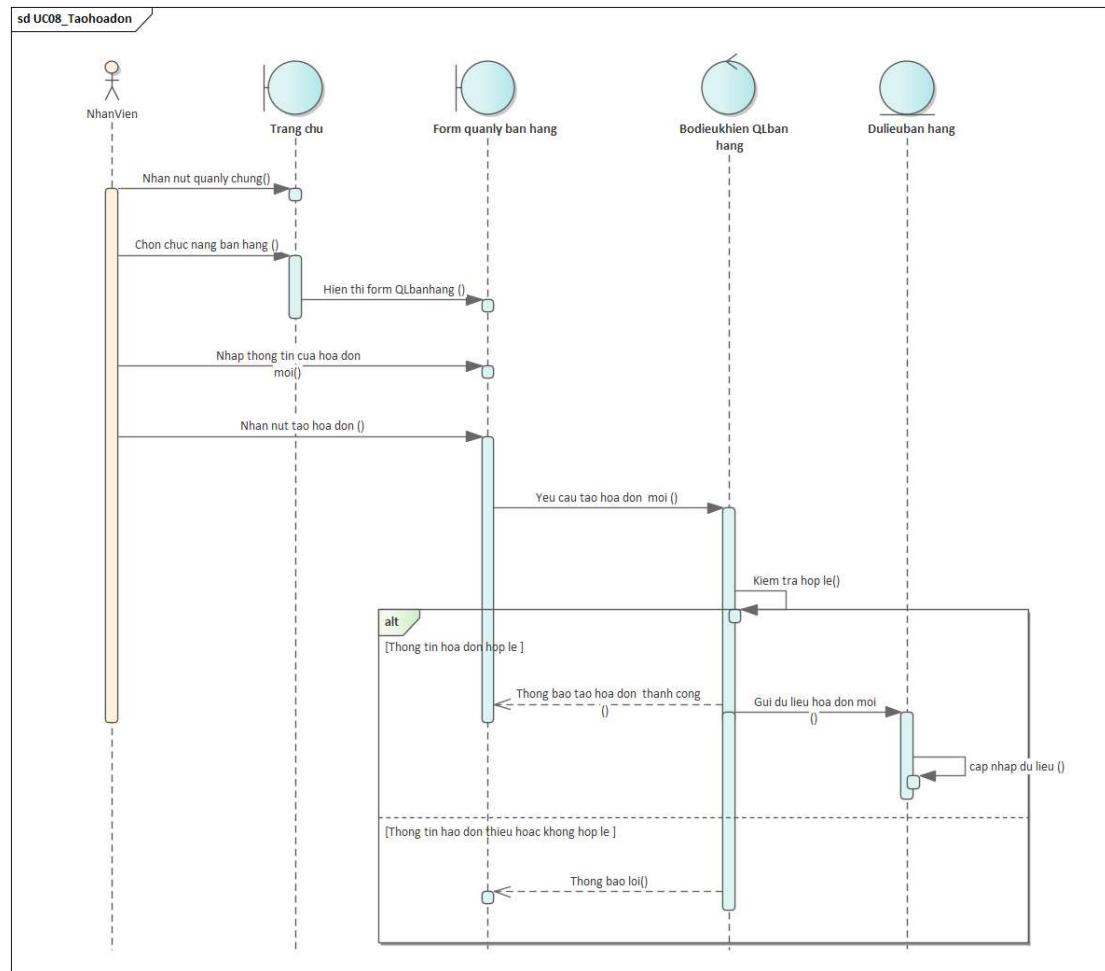
Nhân viên chọn sản phẩm cần cập nhật và nhấp “Cập nhật thông tin”, sau đó hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết để người dùng chỉnh sửa.

Sau khi nhập thông tin cập nhật, hệ thống gửi thông tin mới đến BodieukhienQuanlysanpham, lớp này sẽ thực hiện kiểm tra dữ liệu (về tính hợp lệ, định dạng, logic, v.v.).

Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống tiếp tục gửi dữ liệu đến CSDLcuasanpham để cập nhật. Sau khi cập nhật thành công, hệ thống phản hồi “Cập nhật thành công”.

Nếu thông tin không hợp lệ (ví dụ: sai cú pháp, dữ liệu rỗng), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi cho người dùng biết để chỉnh sửa lại.

Trường hợp không tìm thấy sản phẩm nào khớp với từ khóa ban đầu, hệ thống cũng sẽ thông báo “Không tìm thấy”.



Hình 3-23: Sơ đồ tuần tự của UC08 Tạo hóa đơn

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thực hiện thao tác tạo hóa đơn

Formquanlybanhang	Giao diện quản lý hóa đơn, nơi người dùng nhập thông tin để tạo hóa đơn.
Bộ điều khiển quản lý bán hàng	Lớp điều khiển xử lý logic tạo hóa đơn.
CSDLhoadonbanhang	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin hóa đơn bán hàng của hệ thống.
FormTrangchu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng tạo hóa đơn.

Bảng 3-7: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC08

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi Nhanvien thao tác trên giao diện chính của hệ thống FormTrangchu và nhấn chọn chức năng “Hóa đơn bán hàng”.

Ngay sau đó, hệ thống hiển thị giao diện Formquanlybanhang, nơi Nhanvien thực hiện thao tác nhập các thông tin cần thiết để tạo hóa đơn, bao gồm: mã hóa đơn, ngày lập, thông tin khách hàng, sản phẩm, số lượng, giá bán, hình thức thanh toán,...

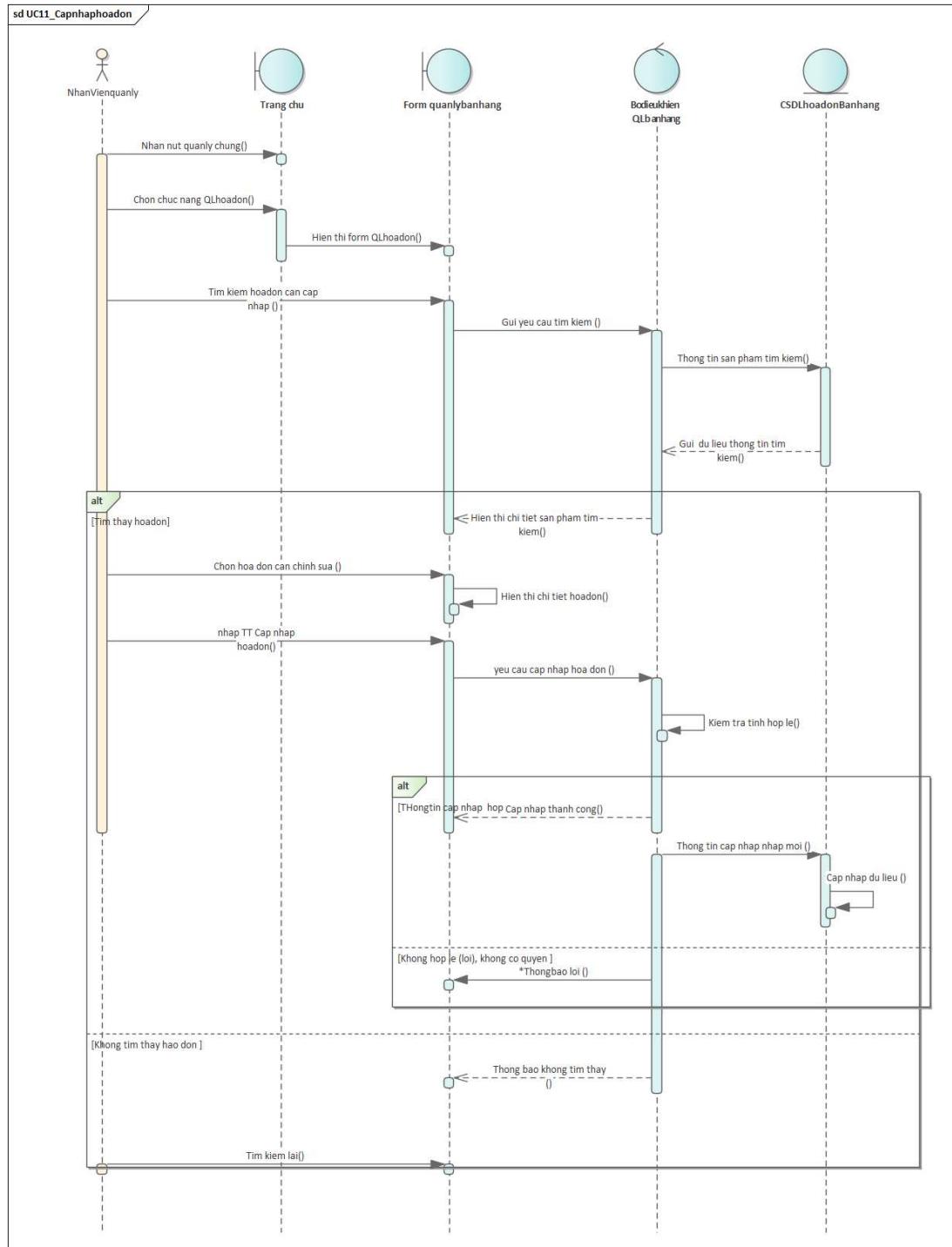
Sau khi nhập đầy đủ thông tin, Nhanvien nhấn nút “Tạo hóa đơn”. Giao diện Formquanlybanhang sẽ gửi yêu cầu tạo hóa đơn đến Bộ điều khiển quản lý bán hàng.

Bộ điều khiển quản lý bán hàng tiếp nhận yêu cầu và thực hiện kiểm tra dữ liệu:

Nếu dữ liệu hợp lệ (không thiếu thông tin, đúng định dạng,...), Bộ điều khiển quản lý bán hàng sẽ gửi dữ liệu đến CSDLhoadonbanhang để lưu trữ hóa đơn mới.

Sau khi lưu thành công, hệ thống phản hồi lại với thông báo “Tạo hóa đơn thành công” và hiển thị thông tin hóa đơn mới tạo trên Formquanlybanhang.

Nếu dữ liệu không hợp lệ (ví dụ: thiếu thông tin, sai định dạng), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi để Nhanvien biết và thực hiện chỉnh sửa lại thông tin.



Hình 3-24: Sơ đồ tuần tự UC11 cập nhập hóa đơn

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thực hiện thao tác cập nhật hóa đơn
Formquanlybanhang	Giao diện quản lý hóa đơn, nơi người dùng tra cứu, chỉnh sửa thông tin.
Bộ điều khiển quản lý bán hàng	Lớp điều khiển xử lý logic cập nhật hóa đơn.
CSDLhoadonbanhang	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin hóa đơn bán hàng của hệ thống.
FormTrangchu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng tạo hóa đơn.

Hình 3-25: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC11

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi NhanVienquanly thao tác trên giao diện chính của hệ thống FormTrangchu, nhấn chọn chức năng "QLhoadon()" để thực hiện quản lý hóa đơn.

Hệ thống sẽ hiển thị Formquanlybanhang, nơi NhanVienquanly tiến hành tìm kiếm hóa đơn cần cập nhật. Giao diện gửi yêu cầu tìm kiếm đến BoXLuukienQLBanHang, lớp điều khiển xử lý logic, tiếp tục truy vấn dữ liệu từ CSDLhoadonBanHang.

Nếu tìm thấy hóa đơn, hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết của hóa đơn trên giao diện để người dùng tiếp tục thao tác.

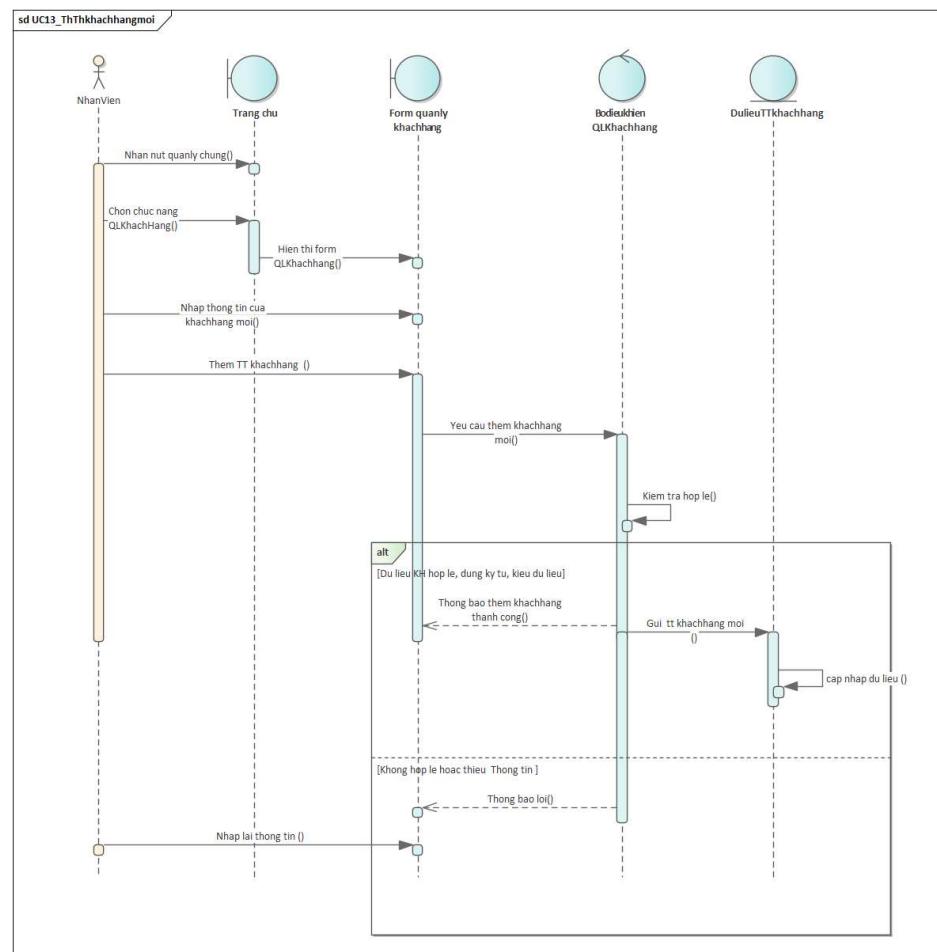
Nếu không tìm thấy, hệ thống sẽ thông báo "Không tìm thấy hóa đơn" để nhân viên biết và có thể thao tác tìm kiếm lại.

Khi hóa đơn được tìm thấy, NhanVienquanly chọn hóa đơn cần chỉnh sửa và tiến hành cập nhật thông tin (có thể bao gồm: sản phẩm, số lượng, giá bán, hình thức thanh toán...).

Sau khi nhập xong dữ liệu mới, NhanVienQuanLy nhấn nút cập nhật. Giao diện sẽ gửi yêu cầu cập nhật hóa đơn đến BoXLuukienQLBanHang, nơi kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu:

Nếu thông tin hợp lệ, bộ xử lý sẽ gửi dữ liệu cập nhật đến CSDLhoadonBanHang để thực hiện cập nhật. Sau khi cập nhật thành công, hệ thống sẽ phản hồi với thông báo “Cập nhật hóa đơn thành công”, đồng thời hiển thị lại thông tin đã cập nhật.

Nếu thông tin không hợp lệ (ví dụ: thiếu trường, sai định dạng, không có quyền sửa), hệ thống sẽ phản hồi với thông báo lỗi để nhân viên biết và thực hiện chỉnh sửa lại.



Hình 3-26: Sơ đồ tuần tự UC13 Thêm khách hàng

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Nhanvien	Người dùng thực hiện thao tác thêm khách hàng mới
Formquanlykhachhang	Giao diện nhập thông tin khách hàng, nơi người dùng thao tác
BoXLuukienQLKhachHang	Lớp điều khiển xử lý logic thêm khách hàng
CSDLKhachHang	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin khách hàng của hệ thống
FormTrangchu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng quản lý KH

Bảng 3-8: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC13

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi Nhanvien thao tác trên giao diện chính FormTrangchu, nhấn chọn chức năng “Quản lý khách hàng” để thực hiện thêm mới khách hàng.

Ngay sau đó, hệ thống hiển thị Formquanlykhachhang, nơi Nhanvien nhập thông tin khách hàng cần thêm, bao gồm: mã khách hàng, họ tên, số điện thoại, địa chỉ, giới tính, email,...

Sau khi điền đầy đủ thông tin, Nhanvien nhấn nút “Thêm khách hàng” trên Formquanlykhachhang.

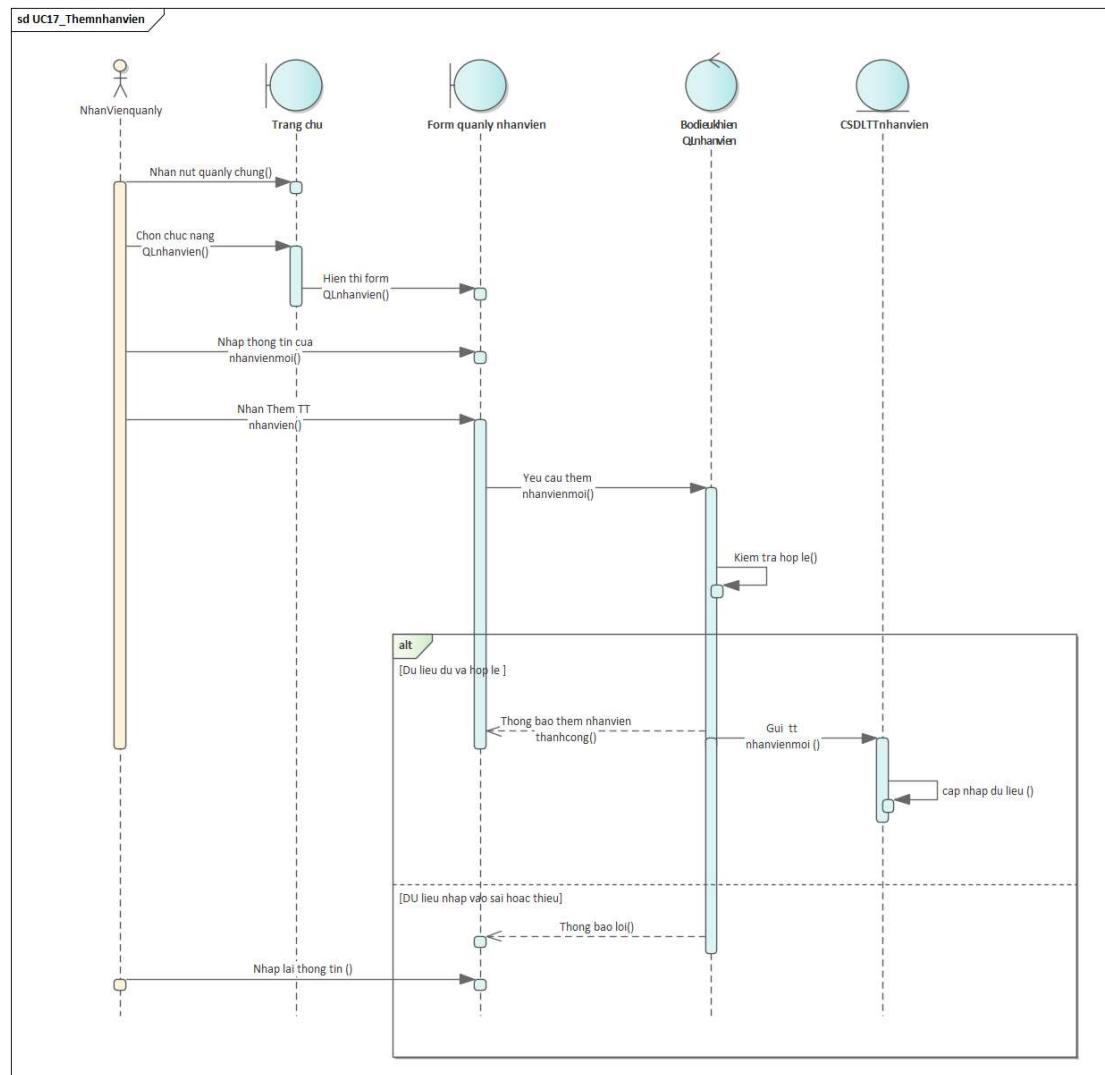
Giao diện sẽ gửi yêu cầu thêm khách hàng đến BoXLuukienQLKhachHang – lớp xử lý logic nghiệp vụ.

BoXLuukienQLKhachHang tiếp nhận yêu cầu và tiến hành kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu:

Nếu thông tin không hợp lệ (ví dụ: thiếu trường bắt buộc, sai định dạng email, mã KH trùng), hệ thống sẽ phản hồi lại với thông báo lỗi để Nhanvien biết và chỉnh sửa lại.

Nếu thông tin hợp lệ, lớp xử lý sẽ gửi yêu cầu lưu khách hàng vào CSDLKhachHang.

Sau khi lưu thành công, hệ thống phản hồi lại với thông báo “Thêm khách hàng thành công”, đồng thời hiển thị thông tin khách hàng vừa được thêm trên Formquanlykhachhang.



Hình 3-27:Sơ đồ tuần tự UC17 Thêm nhân viên

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
NhanvienQuanLy	Người dùng thực hiện thao tác thêm nhân viên mới
FormQuanLyNhanVien	Giao diện nhập thông tin nhân viên, nơi người dùng thao tác
BoXuLyQLNhanVien	Lớp điều khiển xử lý logic thêm nhân viên
CSDLNhanVien	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin nhân viên của hệ thống
FormTrangChu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng quản lý nhân viên

Bảng 3-9: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC17

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi NhanvienQuanLy thao tác trên giao diện chính FormTrangChu, nhấn chọn chức năng “Quản lý nhân viên” để thực hiện thêm mới nhân viên.

Ngay sau đó, hệ thống hiển thị FormQuanLyNhanVien, nơi NhanvienQuanLy nhập thông tin nhân viên cần thêm, bao gồm: mã nhân viên, họ tên, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, địa chỉ, email, chức vụ,...

Sau khi điền đầy đủ thông tin, NhanvienQuanLy nhấn nút “Thêm nhân viên” trên FormQuanLyNhanVien.

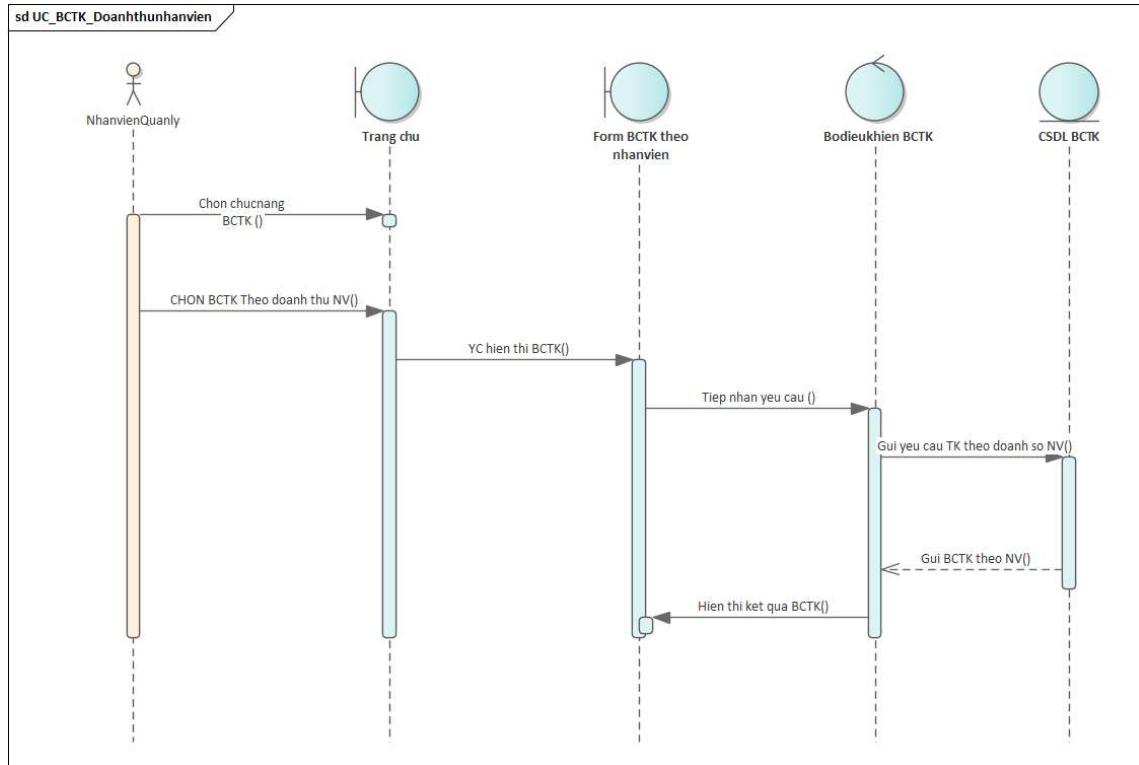
Giao diện sẽ gửi yêu cầu thêm nhân viên đến BoXuLyQLNhanVien – lớp xử lý logic nghiệp vụ.

BoXuLyQLNhanVien tiếp nhận yêu cầu và tiến hành kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu:

Nếu thông tin không hợp lệ (ví dụ: thiếu trường bắt buộc, sai định dạng email, mã nhân viên bị trùng), hệ thống sẽ phản hồi lại với thông báo lỗi, yêu cầu NhanvienQuanLy chỉnh sửa lại thông tin và thực hiện lại thao tác thêm.

Nếu thông tin hợp lệ, lớp xử lý sẽ gửi yêu cầu lưu nhân viên vào CSDLNhanVien.

Sau khi lưu thành công, hệ thống phản hồi lại với thông báo “Thêm nhân viên thành công”, đồng thời hiển thị thông tin nhân viên vừa được thêm trên FormQuanLyNhanVien.



Hình 3-28: Sơ đồ tuần tự UC20 BCTK doanh thu nhân viên

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
NhanvienQuanLy	Người dùng thực hiện thao tác báo cáo doanh thu theo từng nhân viên
FormBCTKTheoNhanVien	Giao diện nhập điều kiện thông kê và hiển thị kết quả báo cáo
BoXuLyBCTK	Lớp xử lý logic nghiệp vụ thông kê báo cáo
CSDLBCTK	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin doanh thu phục vụ cho thông kê

FormTrangChu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng BCTK
--------------	--

Bảng 3-10: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC20

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi NhanvienQuanLy thao tác trên FormTrangChu, chọn chức năng “Báo cáo – Thông kê (BCTK)”.

Tiếp theo, NhanvienQuanLy chọn mục “Báo cáo doanh thu theo nhân viên” trên giao diện, hệ thống sẽ hiển thị FormBCTKTheoNhanVien.

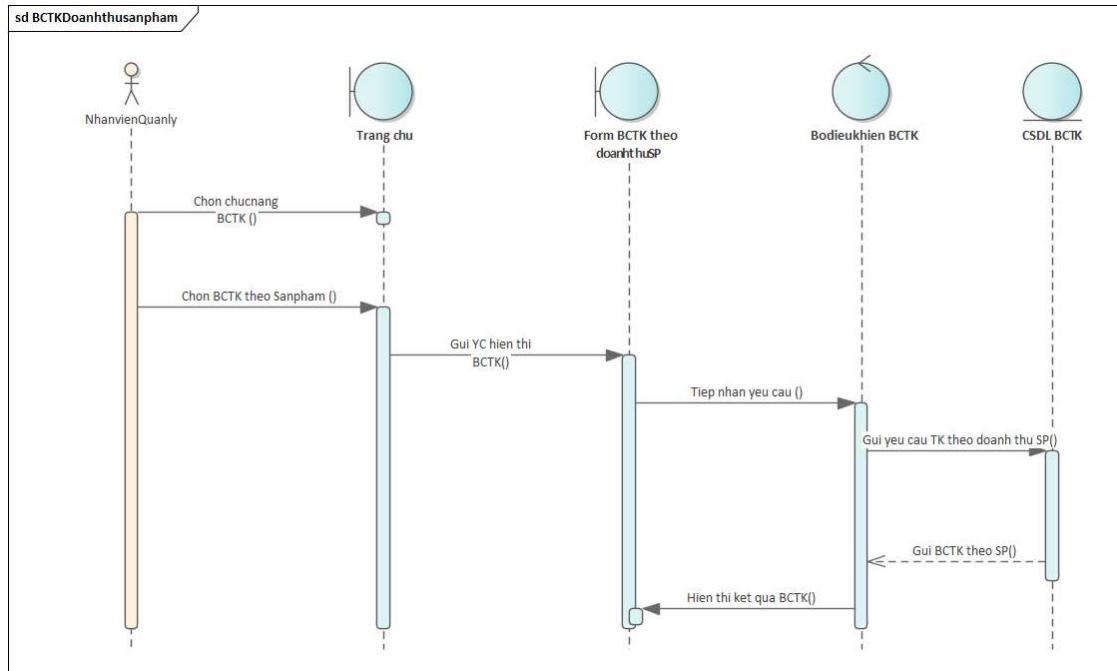
Trên giao diện này, NhanvienQuanLy có thể chọn các điều kiện báo cáo (như khoảng thời gian, mã nhân viên, v.v), sau đó gửi yêu cầu hiển thị báo cáo thông kê (BCTK).

FormBCTKTheoNhanVien gửi yêu cầu đến BoDieuKhienBCTK, là lớp điều phối xử lý nghiệp vụ báo cáo.

BoDieuKhienBCTK tiếp nhận yêu cầu, tiến hành gửi truy vấn thông kê theo doanh số của từng nhân viên đến CSDLBCTK.

CSDLBCTK thực hiện thông kê dựa trên dữ liệu doanh thu, sau đó gửi lại kết quả báo cáo doanh thu theo nhân viên cho BoDieuKhienBCTK.

Kết quả thông kê sau đó được chuyển về FormBCTKTheoNhanVien, hiển thị ra giao diện cho NhanvienQuanLy theo dõi và phân tích.



Hình 3-29: Sơ đồ tuần tự UC21 BCTK doanh thu sản phẩm

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
NhanvienQuanLy	Người dùng thực hiện thao tác báo cáo doanh thu theo sản phẩm
FormBCTKTheoNhanVien	Giao diện nhập điều kiện thống kê và hiển thị kết quả báo cáo
BoXuLyBCTK	Lớp xử lý logic nghiệp vụ thống kê báo cáo
CSDLBCTK	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin doanh thu phục vụ cho thống kê
FormTrangChu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng BCTK

Bảng 3-11: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC21

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi NhanvienQuanLy thao tác trên FormTrangChu, chọn chức năng “Báo cáo – Thống kê (BCTK)”.

Tiếp theo, NhanvienQuanLy chọn mục “Báo cáo doanh thu theo sản phẩm” trên giao diện, hệ thống sẽ hiển thị FormBCTKTheoSanpham.

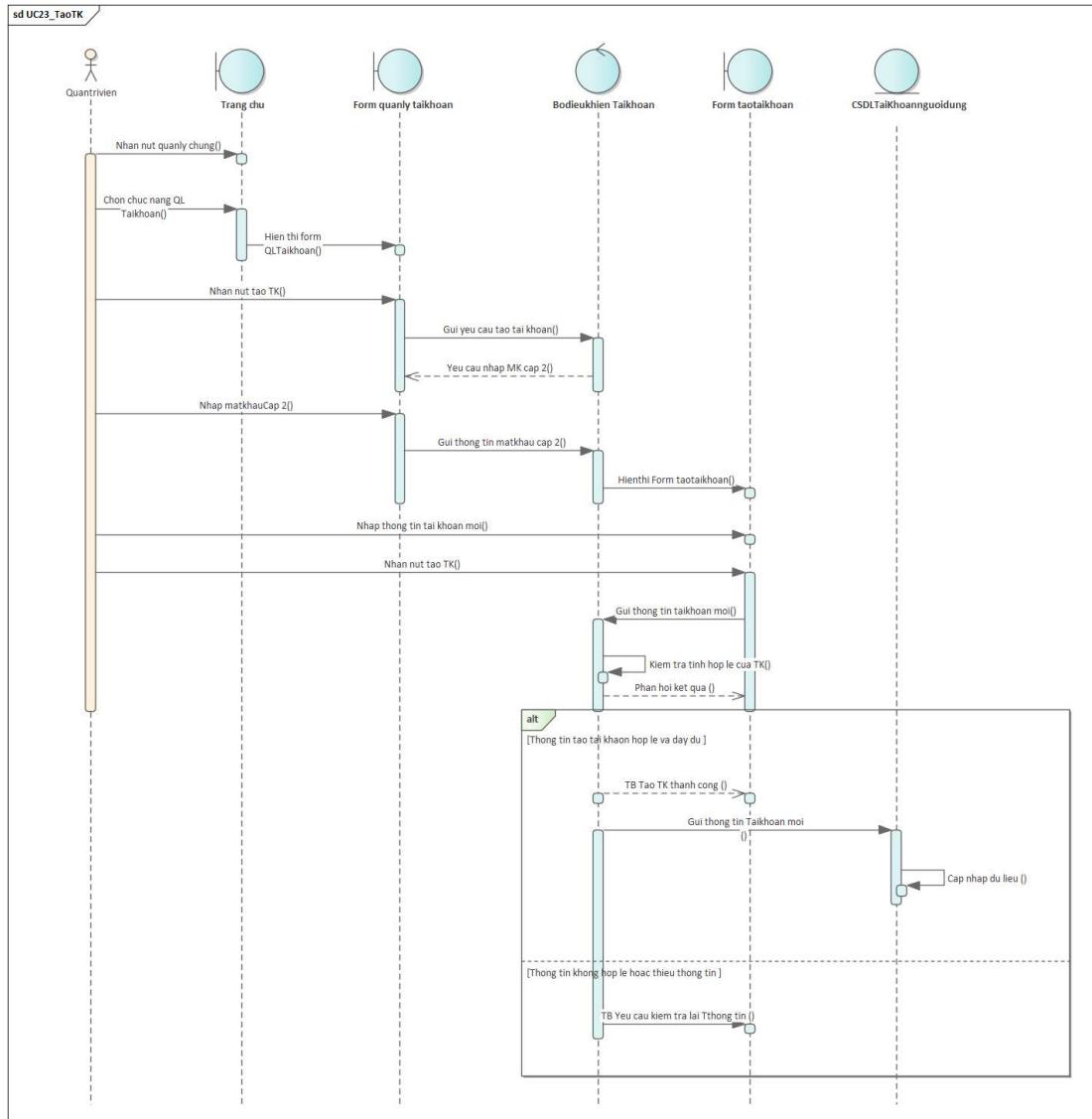
Trên giao diện này, NhanvienQuanLy có thể chọn các điều kiện báo cáo (như khoảng thời gian, mã nhân viên, v.v), sau đó gửi yêu cầu hiển thị báo cáo thống kê (BCTK).

FormBCTKTheoSanpham gửi yêu cầu đến BoDieuKhienBCTK, là lớp điều phối xử lý nghiệp vụ báo cáo.

BoDieuKhienBCTK tiếp nhận yêu cầu, tiến hành gửi truy vấn thống kê theo doanh số của từng sản phẩm đến CSDLBCTK.

CSDLBCTK thực hiện thống kê dựa trên dữ liệu doanh thu, sau đó gửi lại kết quả báo cáo doanh thu theo nhân viên cho BoDieuKhienBCTK.

Kết quả thống kê sau đó được chuyển về FormBCTKTheoSanpham, hiển thị ra giao diện cho NhanvienQuanLy theo dõi và phân tích.



Hình 3-30: Sơ đồ tuần tự UC23 Tạo tài khoản

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Quantrivien	Người dùng thực hiện thao tác tạo tài khoản mới
FormQuanlyTaikhoan	Giao diện quản lý tài khoản, nơi người dùng thực hiện thao tác tạo tài khoản mới
BodieukhienTaikhoan	Lớp điều khiển xử lý logic tạo tài khoản
CSDLTaikhoannguoidung	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin tài khoản của hệ thống

FormTrangChu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng quản lý tài khoản
--------------	---

Bảng 3-12: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC23

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi Quantrivien thao tác trên giao diện chính của hệ thống FormTrangchu và nhấn chọn chức năng “Quản lý tài khoản”.

Ngay sau đó, hệ thống hiển thị giao diện FormQuanlyTaikhoan, nơi Quantrivien nhấn chọn nút “Tạo tài khoản mới”. Hệ thống yêu cầu nhập mật khẩu cấp 2 để xác thực quyền truy cập.

Sau khi nhập mật khẩu cấp 2, nếu hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin tạo tài khoản, bao gồm: tên đăng nhập, mật khẩu, xác nhận mật khẩu, quyền truy cập, số điện thoại, email,...

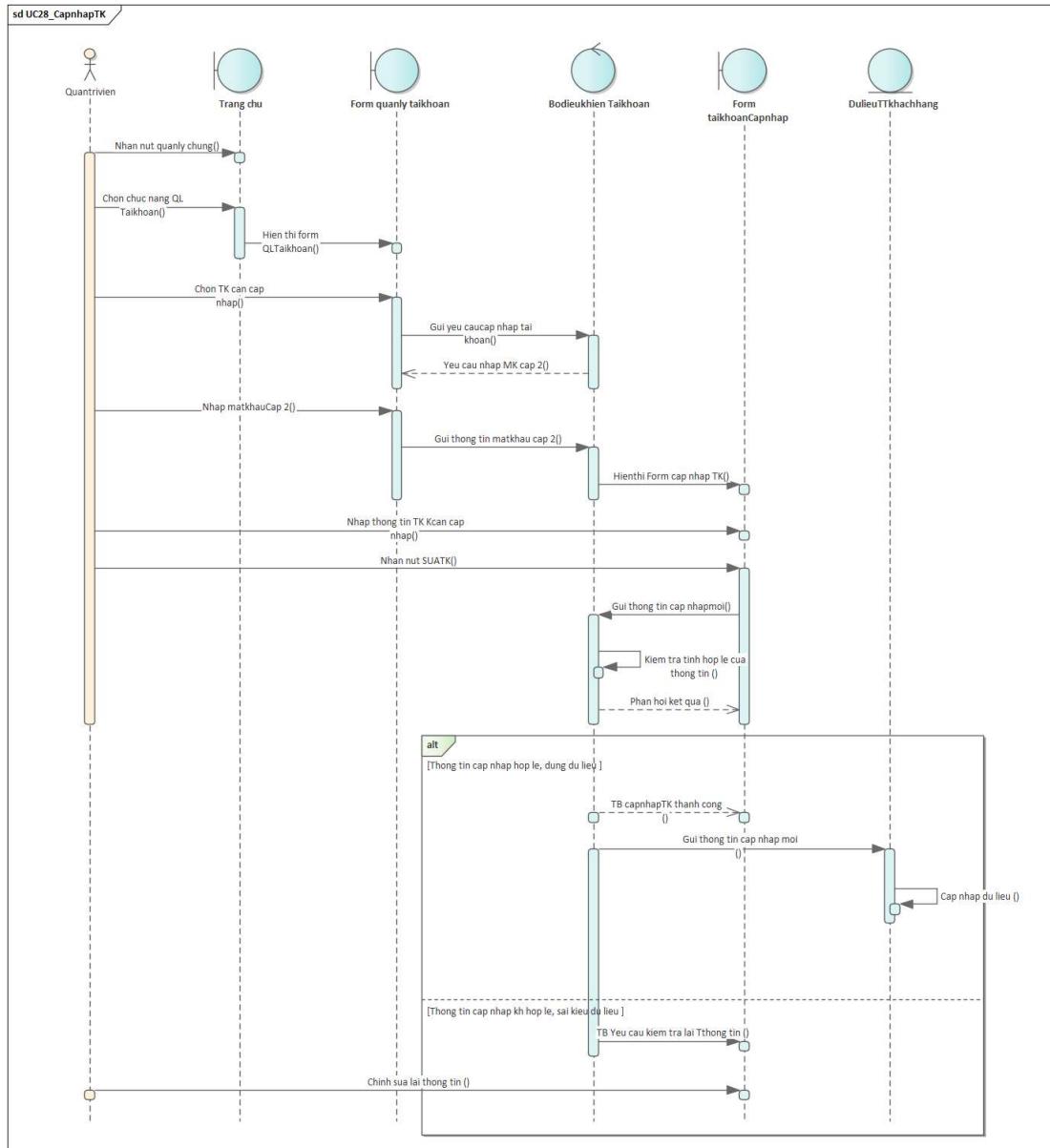
Sau khi nhập đầy đủ thông tin, Quantrivien nhấn nút “Tạo tài khoản”. Giao diện FormQuanlyTaikhoan sẽ gửi yêu cầu tạo tài khoản đến BodieukhienTaikhoan để xử lý.

BodieukhienTaikhoan tiếp nhận yêu cầu và thực hiện kiểm tra dữ liệu:

Nếu dữ liệu hợp lệ (không thiếu thông tin, định dạng đúng, mật khẩu xác nhận trùng khớp...), BodieukhienTaikhoan sẽ gửi dữ liệu đến CSDLTaikhoannguoidung để lưu trữ tài khoản mới.

Sau khi lưu thành công, hệ thống phản hồi lại với thông báo “Tạo tài khoản thành công” và hiển thị thông tin tài khoản vừa được tạo trên FormQuanlyTaikhoan.

Nếu dữ liệu không hợp lệ (ví dụ: thiếu thông tin, sai định dạng, mật khẩu xác nhận không đúng...), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi để Quantrivien biết và thực hiện chỉnh sửa lại thông tin.



Hình 3-31: Sơ đồ tuần tự UC28 Cập nhập tài khoản

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
Quantrivien	Người dùng thực hiện thao tác cập nhật thông tin tài khoản
FormQuanlyTaikhoan	Giao diện quản lý tài khoản, nơi người dùng chọn tài khoản cần cập nhật

BodieukhienTaikhoan	Lớp điều khiển xử lý logic cập nhật tài khoản
CSDLTaikhoannguoidung	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin tài khoản của hệ thống
FormTrangChu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng quản lý tài khoản

Bảng 3-13: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC28

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi Quantrivien thao tác trên giao diện chính của hệ thống Trangchu và nhấn nút “Quản lý chung”.

Tiếp theo, Quantrivien chọn chức năng “Quản lý tài khoản”. Hệ thống hiển thị giao diện Form quanly taikhoan.

Tại đây, Quantrivien chọn tài khoản cần cập nhật, hệ thống sẽ gửi yêu cầu cập nhật tài khoản và yêu cầu người dùng nhập mật khẩu cấp 2 để xác thực quyền truy cập.

Quantrivien nhập mật khẩu cấp 2. Giao diện Form quanly taikhoan sẽ gửi thông tin mật khẩu cấp 2 đến Bodieukhien Taikhoan để kiểm tra.

Nếu mật khẩu hợp lệ, Bodieukhien Taikhoan phản hồi bằng cách hiển thị Form taikhoan Capnhap, cho phép Quantrivien tiến hành cập nhật thông tin tài khoản.

Quantrivien nhập thông tin mới cần cập nhật vào form và nhấn nút “Sửa tài khoản”.

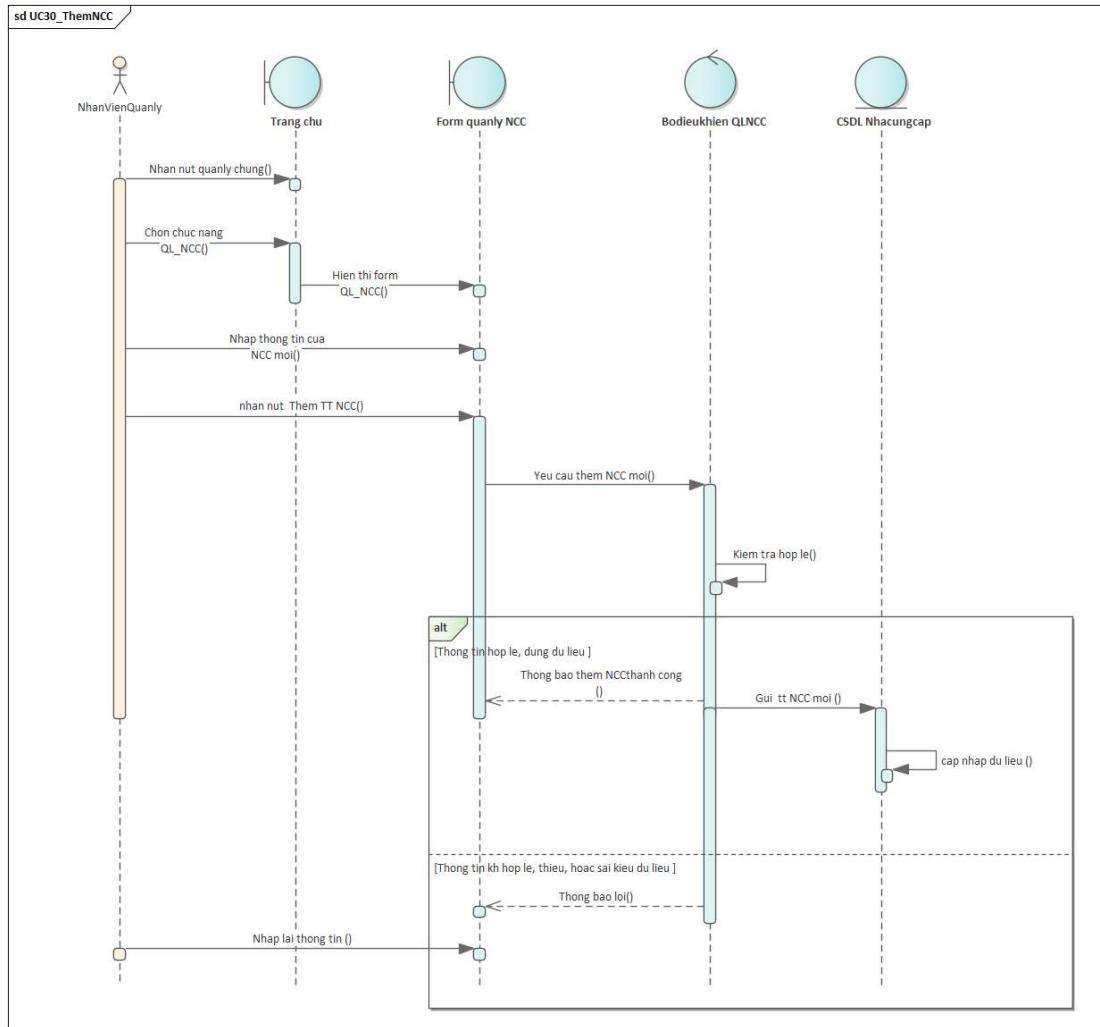
Thông tin cập nhật sẽ được gửi từ Form taikhoan Capnhap đến Bodieukhien Taikhoan. Bộ điều khiển sẽ kiểm tra tính hợp lệ của thông tin nhập.

Sau khi kiểm tra, hệ thống có hai trường hợp:

Nếu thông tin hợp lệ và đúng định dạng, hệ thống thông báo “Cập nhật tài khoản thành công”, sau đó gửi dữ liệu cập nhật đến CSDLTTaikhoan để tiến hành cập nhật dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

Nếu thông tin không hợp lệ hoặc sai định dạng, hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu Quảntrivien chỉnh sửa lại thông tin.

Quy trình kết thúc sau khi thông tin được cập nhật thành công hoặc được chỉnh sửa đúng yêu cầu.



Hình 3-32: Sơ đồ tuần tự UC30 Thêm nhà cung cấp

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
NhanVienQuanly	Người dùng thực hiện thao tác thêm mới nhà cung cấp
FormQuanlyNCC	Giao diện nhập thông tin nhà cung cấp mới

BodieukhienQLNCC	Lớp điều khiển xử lý logic thêm nhà cung cấp
CSDLNhacungcap	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin các nhà cung cấp của hệ thống
FormTrangChu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng quản lý nhà cung cấp

Bảng 3-14: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC30

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi NhanVienQuanly thao tác trên giao diện chính của hệ thống (FormTrangChu) và nhấn nút "Quản lý chung".

Tiếp theo, người dùng chọn chức năng "Quản lý nhà cung cấp", hệ thống sẽ hiển thị FormQuanlyNCC để nhập thông tin nhà cung cấp mới.

Tại giao diện này, NhanVienQuanly nhập thông tin cần thiết về nhà cung cấp (tên, địa chỉ, số điện thoại...) và nhấn nút "Thêm thông tin NCC" để gửi dữ liệu đi.

FormQuanlyNCC sẽ gửi yêu cầu thêm nhà cung cấp mới đến BodieukhienQLNCC. Tại đây, bộ điều khiển tiến hành kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu thông qua truy vấn đến CSDLNhacungcap.

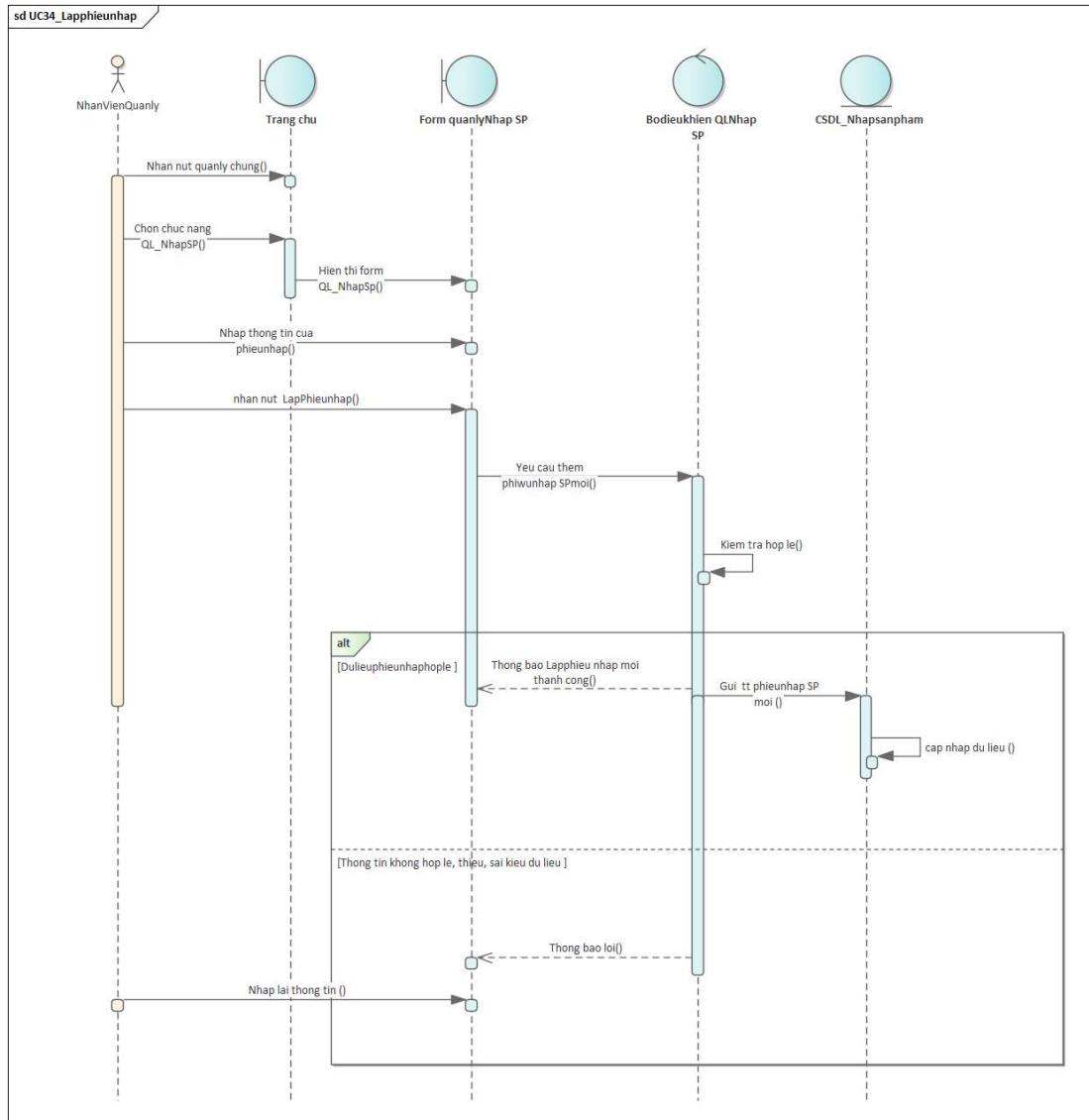
Nếu thông tin hợp lệ, đúng định dạng và đầy đủ, hệ thống sẽ:

Gửi phản hồi thành công về Form

Tiến hành lưu thông tin nhà cung cấp mới vào CSDLNhacungcap,

Hiển thị thông báo "Thêm NCC thành công".

Ngược lại, nếu dữ liệu không hợp lệ (thiếu, sai kiểu...), BodieukhienQLNCC sẽ phản hồi lỗi về form, hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.



Hình 3-33: Sơ đồ tuần tự UC34 Lập phiếu nhập

Đối tượng tham gia:

Đối tượng	Vai trò
NhanVienQuanly	Người dùng thực hiện thao tác lập phiếu nhập sản phẩm
FormTrangChu	Giao diện chính của hệ thống, nơi người dùng chọn chức năng quản lý nhập
FormQuanlyNhapSP	Giao diện nhập thông tin phiếu nhập sản phẩm mới

BodieukhienQLNhapSP	Lớp điều khiển xử lý logic lập phiếu nhập sản phẩm
CSDL_NhapSanPham	Cơ sở dữ liệu chứa thông tin phiếu nhập và dữ liệu sản phẩm của hệ thống

Bảng 3-15: Đối tượng tham gia sơ đồ tuần tự của UC34

Mô tả:

Quy trình bắt đầu khi NhanVienQuanly thao tác trên giao diện chính của hệ thống FormTrangchu và nhấn chọn chức năng “Quản lý nhập sản phẩm”.

Ngay sau đó, hệ thống hiển thị giao diện FormQuanlyNhapSP, nơi NhanVienQuanly sẽ tiến hành nhập thông tin của phiếu nhập, bao gồm: mã phiếu, nhà cung cấp, danh sách sản phẩm, số lượng, ngày nhập, đơn giá,...

Sau khi điền đầy đủ thông tin, người dùng nhấn nút “Lập phiếu nhập”. Giao diện FormQuanlyNhapSP sẽ gửi yêu cầu lập phiếu nhập đến BodieukhienQLNhapSP để xử lý.

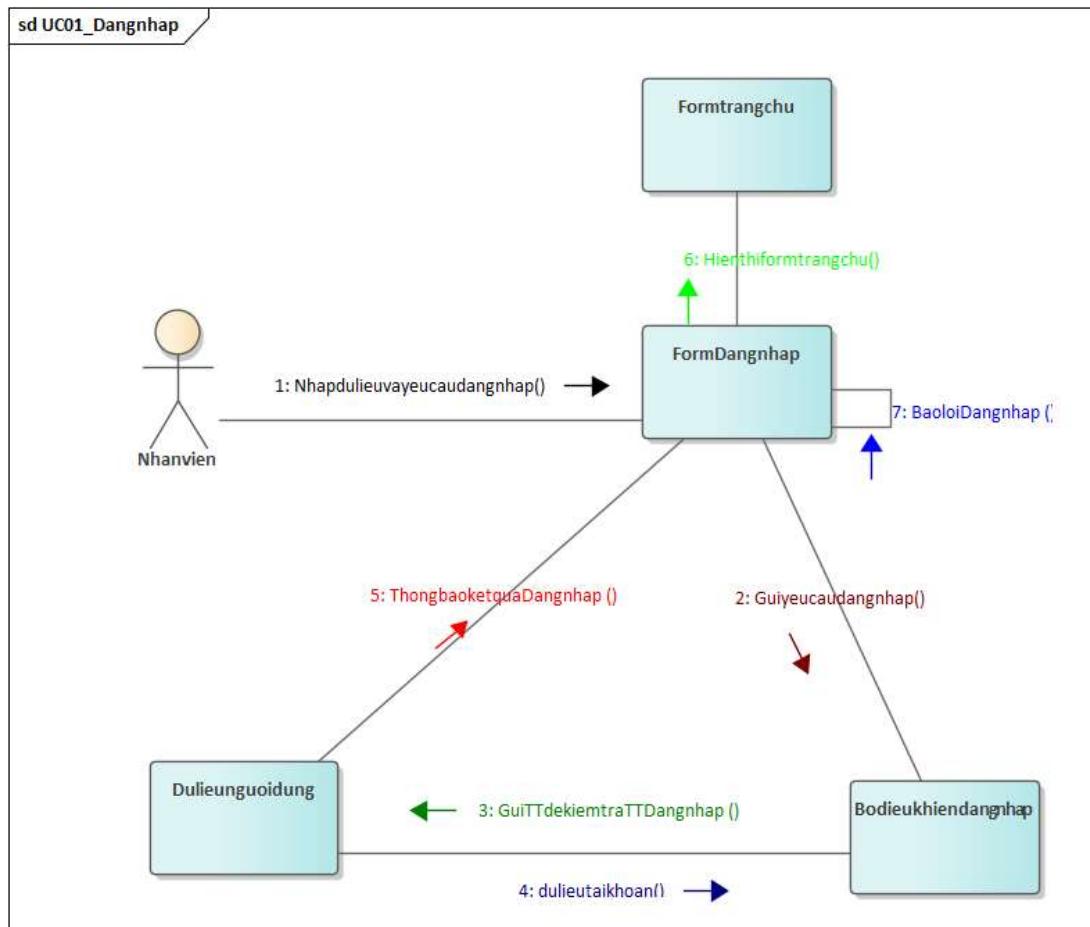
BodieukhienQLNhapSP tiếp nhận yêu cầu và thực hiện kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu:

Nếu dữ liệu hợp lệ (đủ thông tin, đúng định dạng...), BodieukhienQLNhapSP sẽ gửi dữ liệu đến CSDL_NhapSanPham để lưu trữ thông tin phiếu nhập.

Sau khi cập nhật thành công, hệ thống phản hồi lại với thông báo “Lập phiếu nhập mới thành công” và hiển thị thông tin phiếu nhập trên FormQuanlyNhapSP.

Ngược lại, nếu dữ liệu không hợp lệ (thiếu thông tin, sai định dạng...), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi trên FormQuanlyNhapSP, yêu cầu NhanVienQuanly chỉnh sửa và nhập lại thông tin.

3.1.3 Sơ đồ công tác

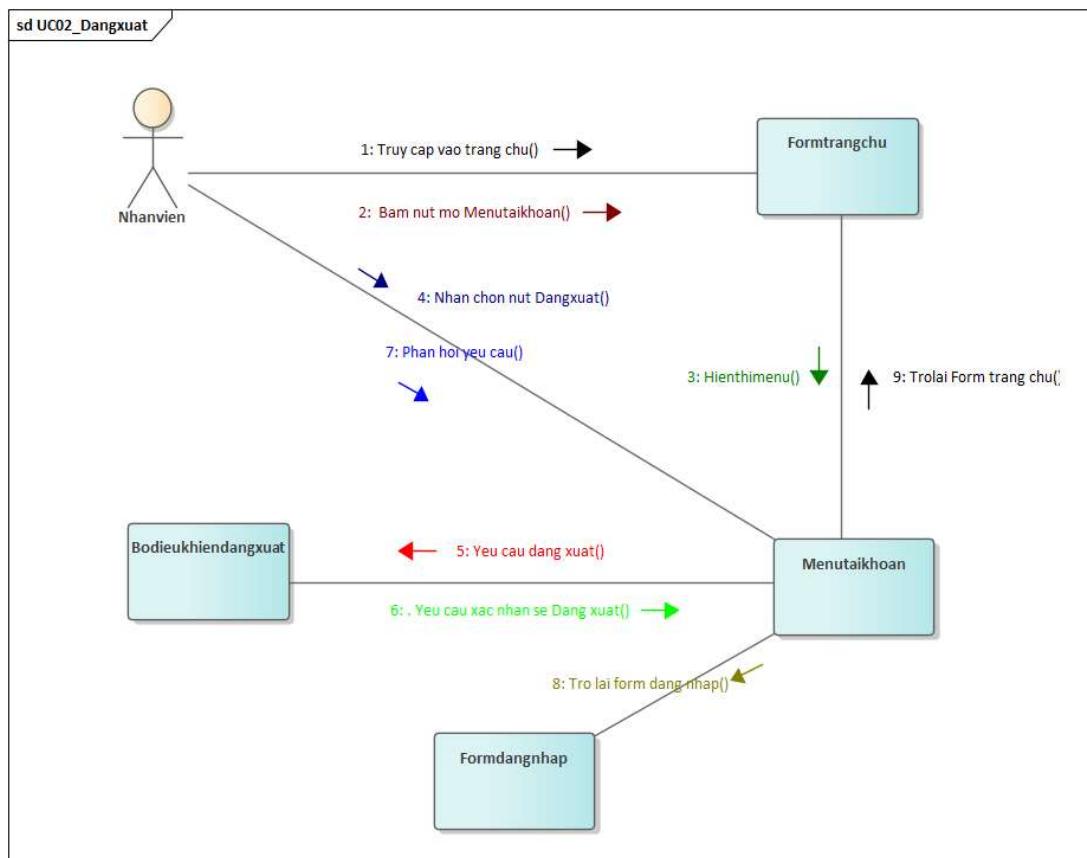


Hình 3-34: Sơ đồ công tác UC01

Mô tả quy trình:

1. Bắt đầu quy trình khi người dùng (nhân viên) mở hệ thống và được đưa đến giao diện đăng nhập.
2. Người dùng thực hiện hành động nhập tên đăng nhập và mật khẩu.
3. Sau khi nhập đầy đủ thông tin, người dùng nhấn nút "Đăng nhập" để gửi yêu cầu xác thực.
4. Hệ thống tiếp nhận thông tin đăng nhập và chuyển đến lớp xử lý điều khiển để kiểm tra tính hợp lệ của thông tin.

5. Lớp xử lý sẽ kiểm tra thông tin trong cơ sở dữ liệu tài khoản người dùng;
6. Nếu thông tin không hợp lệ (tên đăng nhập sai, mật khẩu sai), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại.
7. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cho phép đăng nhập và chuyển người dùng đến giao diện trang chủ để bắt đầu sử dụng các chức năng chính.

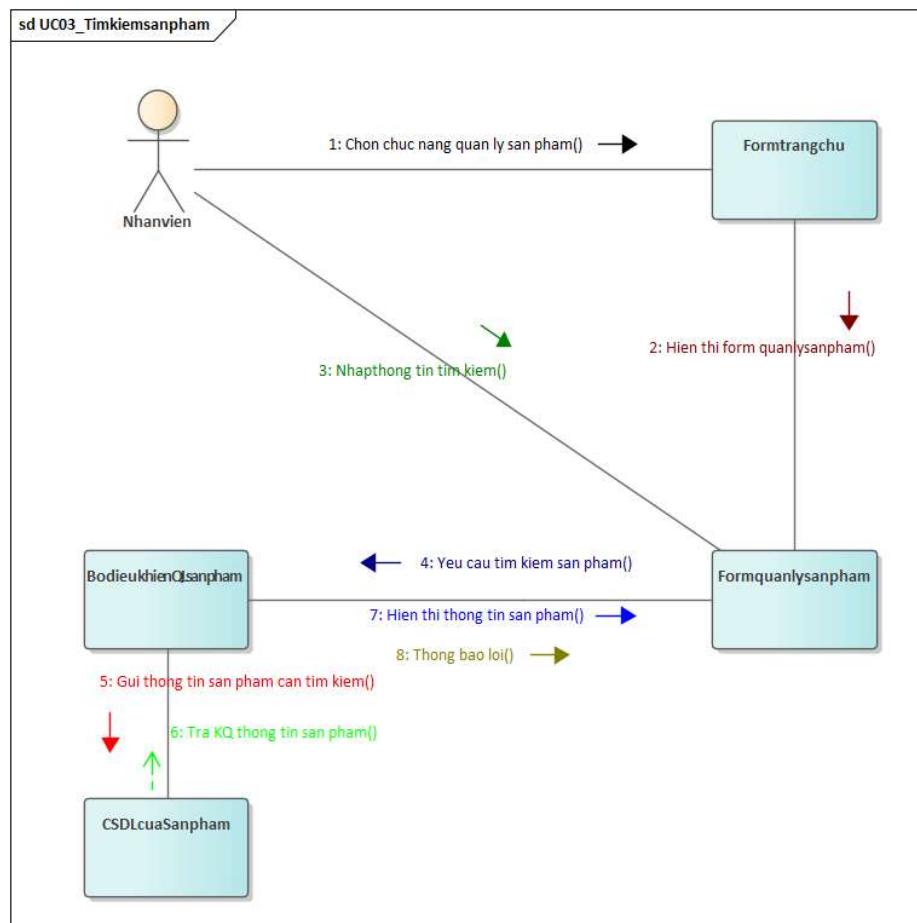


Hình 3-35: Sơ đồ công tác UC02

Mô tả quy trình:

1. Người dùng đang trong giao diện Trang chủ sau khi đã đăng nhập thành công.
2. Tại giao diện này, người dùng chọn vào biểu tượng tài khoản để mở menu chức năng cá nhân.

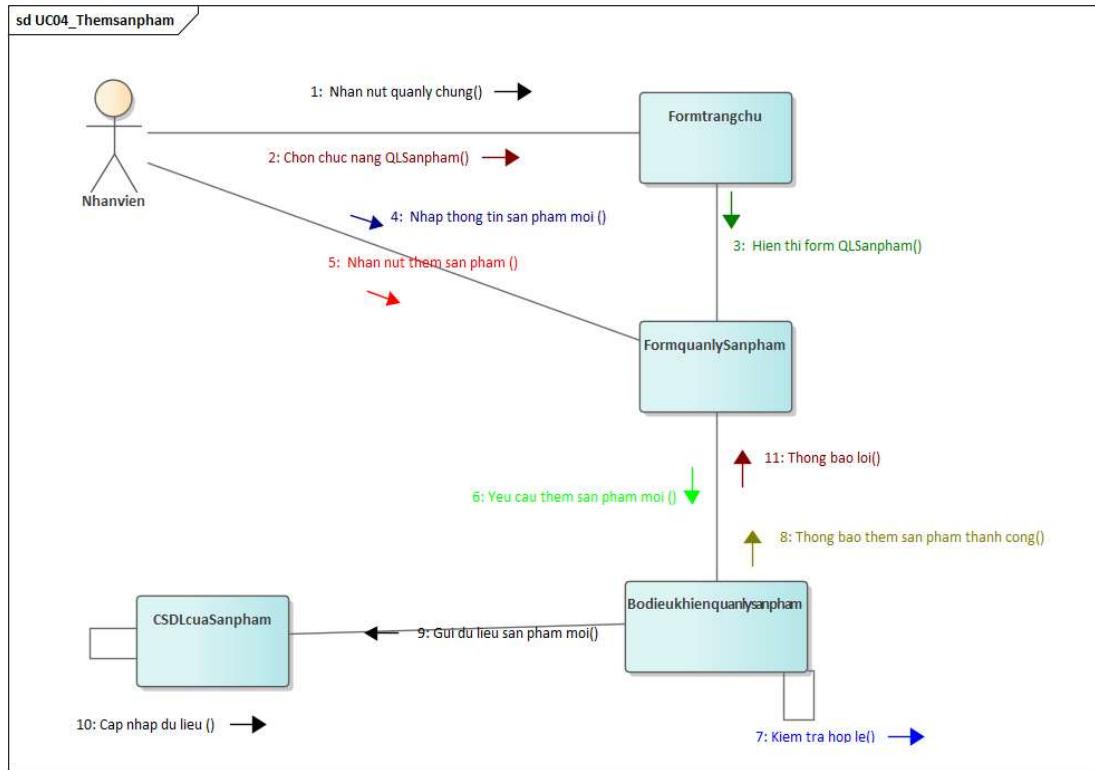
3. Hệ thống hiển thị menu tài khoản, bao gồm các tùy chọn như: "Thông tin cá nhân", "Đổi mật khẩu", "Đăng xuất", v.v.
4. Người dùng tiếp tục chọn chức năng "Đăng xuất" từ danh sách menu.
5. Hệ thống gửi yêu cầu đăng xuất đến bộ điều khiển và tiến hành xử lý.
6. Trước khi đăng xuất hoàn tất, hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận, nhằm đảm bảo người dùng không thao tác nhầm.
7. Người dùng phản hồi hộp thoại xác nhận
8. Nếu chọn "Đồng ý", hệ thống tiến hành đăng xuất và chuyển về giao diện đăng nhập.
9. Nếu chọn "Hủy", hệ thống sẽ đóng hộp thoại và giữ nguyên giao diện Trang chủ.



Hình 3-36: Sơ đồ công tác UC03

Mô tả quy trình:

1. Nhân viên chọn chức năng "Quản lý sản phẩm" tại giao diện FormTrangchu để bắt đầu thao tác liên quan đến sản phẩm.
2. FormTrangchu hiển thị FormQuanlysanpham, cho phép nhân viên thực hiện các thao tác quản lý như tìm kiếm, thêm, sửa, xóa sản phẩm.
3. Nhân viên nhập thông tin tìm kiếm (mã sản phẩm, tên sản phẩm hoặc từ khóa liên quan) tại FormQuanlysanpham.
4. FormQuanlysanpham gửi yêu cầu tìm kiếm sản phẩm đến lớp điều khiển BodieukhienQuanlysanpham để xử lý.
5. BodieukhienQuanlysanpham gửi thông tin cần tìm kiếm đến CSDLcuaSanpham để truy vấn dữ liệu.
6. CSDLcuaSanpham trả kết quả thông tin sản phẩm (nếu có) về cho BodieukhienQuanlysanpham.
7. FormQuanlysanpham hiển thị thông tin sản phẩm nếu sản phẩm được tìm thấy trong cơ sở dữ liệu.
8. Nếu không tìm thấy sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi cho nhân viên biết sản phẩm không tồn tại.

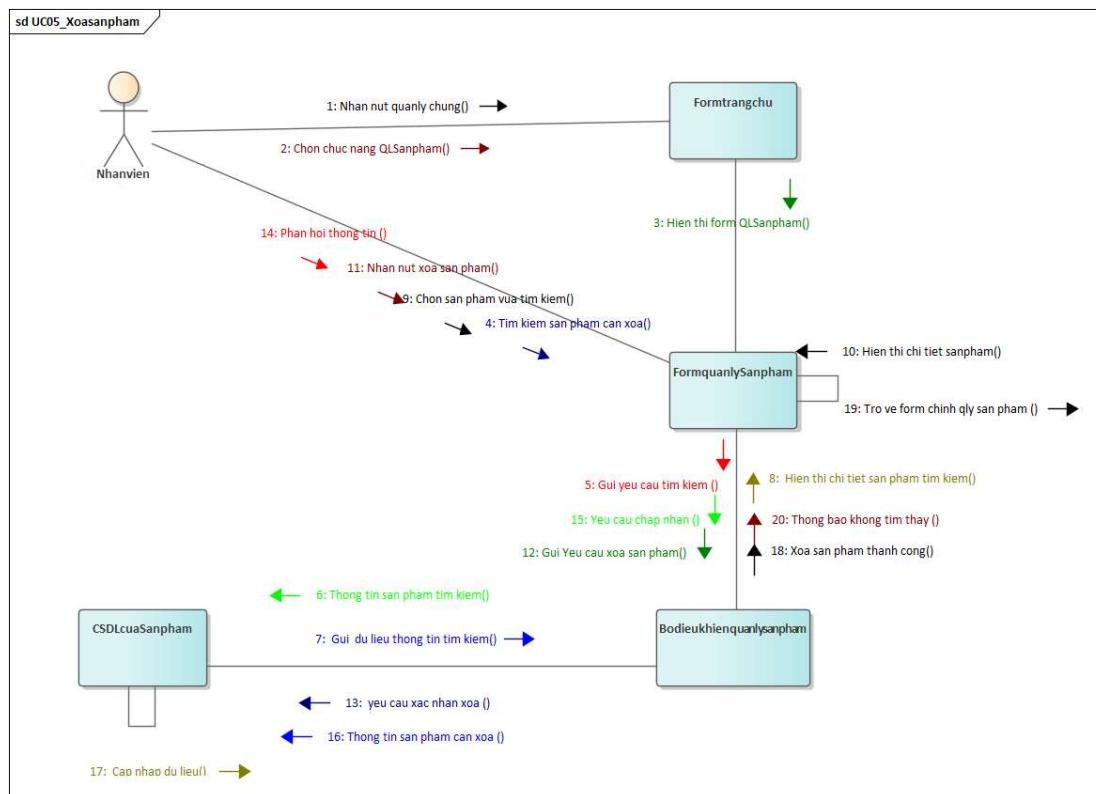


Hình 3-37: Sơ đồ công tác của UC04

Mô tả:

1. Nhân viên nhấn nút Quản lý chung tại giao diện Trang chủ để truy cập các chức năng quản lý.
2. Nhân viên chọn chức năng Quản lý sản phẩm, hệ thống tiếp nhận yêu cầu.
3. Form Quản lý sản phẩm hiển thị để cho phép nhân viên thao tác thêm mới sản phẩm.
4. Nhân viên nhập thông tin sản phẩm mới vào các trường dữ liệu trên form (ví dụ: tên, mã, giá, số lượng...).
5. Nhân viên nhấn nút "Thêm sản phẩm" để yêu cầu hệ thống xử lý thêm sản phẩm.
6. Form Quản lý sản phẩm gửi yêu cầu thêm sản phẩm mới đến lớp điều khiển BodieukhienQLsanpham.

7. BodieukhienQLsanpham kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu sản phẩm (ví dụ: không để trống trường bắt buộc, mã sản phẩm hợp lệ...).
8. Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống thông báo thêm sản phẩm thành công đến người dùng.
9. BodieukhienQLsanpham gửi dữ liệu sản phẩm mới cho CSDLcuaSanpham để lưu trữ.
10. CSDLcuaSanpham cập nhật dữ liệu với thông tin sản phẩm mới.
11. Nếu dữ liệu không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lỗi, yêu cầu người dùng kiểm tra và nhập lại thông tin.

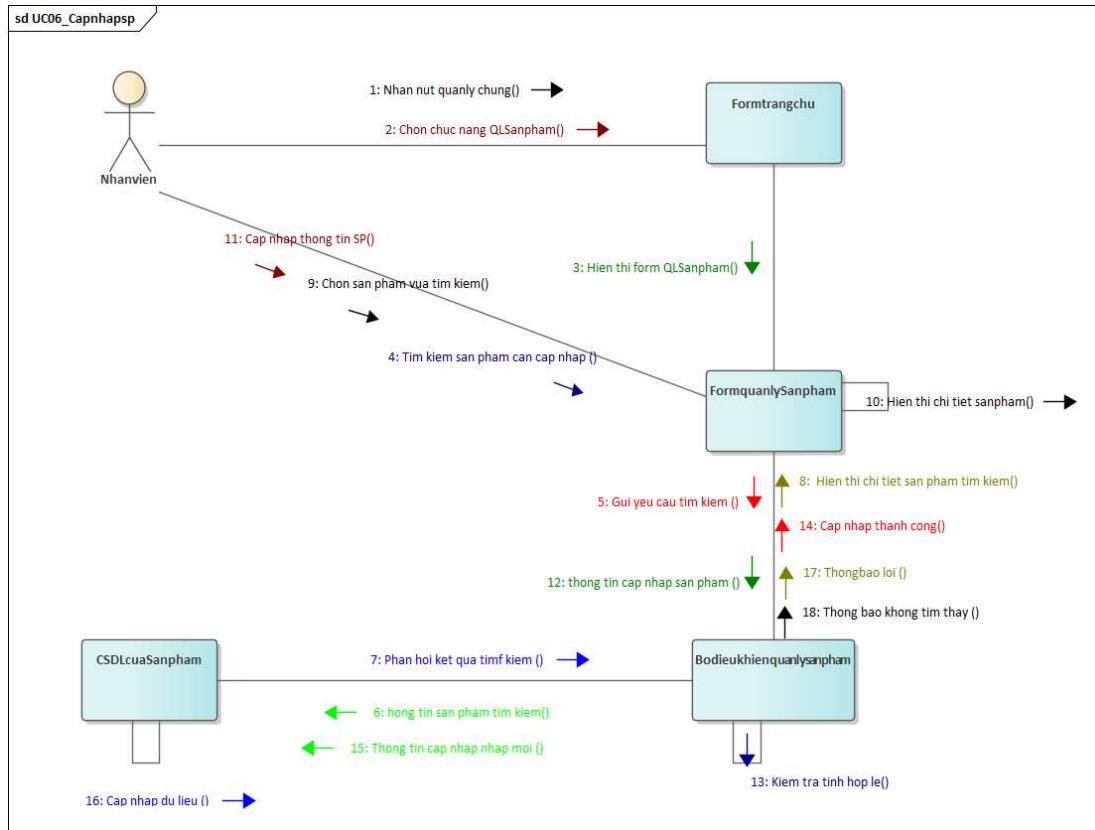


Hình 3-38: Sơ đồ công tác UC05

Mô tả:

1. Nhân viên nhấn vào nút "Quản lý chung".
2. Sau đó, chọn chức năng "Quản lý sản phẩm".

3. Hệ thống hiển thị FormQuanlysanpham.
4. Nhân viên nhập từ khóa vào ô tìm kiếm để tìm sản phẩm cần xóa.
5. FormQuanlysanpham gửi yêu cầu tìm kiếm đến lớp điều khiển BodieukhienQLsanpham.
6. Lớp điều khiển tiếp tục gửi yêu cầu truy vấn đến CSDLcuasanpham để lấy thông tin sản phẩm tương ứng.
7. Sau khi truy vấn, CSDL trả kết quả về cho BodieukhienQLsanpham, sau đó gửi lại cho FormQuanlysanpham.
8. Hệ thống hiển thị chi tiết sản phẩm nếu tìm thấy
9. Nhân viên chọn đúng sản phẩm cần xóa và nhấn nút "Xóa sản phẩm".
10. Hệ thống hiển thị chi tiết sản phẩm một lần nữa để xác nhận.
11. Form gửi yêu cầu xóa sản phẩm cho BodieukhienQLsanpham.
12. Bộ điều khiển yêu cầu xác nhận từ phía người dùng.
13. Nhân viên xác nhận xóa sản phẩm.
14. Khi xác nhận, hệ thống gửi yêu cầu xử lý xóa dữ liệu sản phẩm.
15. BodieukhienQLsanpham lấy thông tin sản phẩm cần xóa từ CSDLcuasanpham.
16. Sau đó, cập nhật dữ liệu xóa sản phẩm khỏi CSDL.
17. Hệ thống thông báo xóa sản phẩm thành công.
18. Trả về lại FormQuanlysanpham để nhân viên tiếp tục sử dụng.
19. Trường hợp sản phẩm không tìm thấy, hệ thống sẽ hiển thị thông báo không tìm thấy sản phẩm.

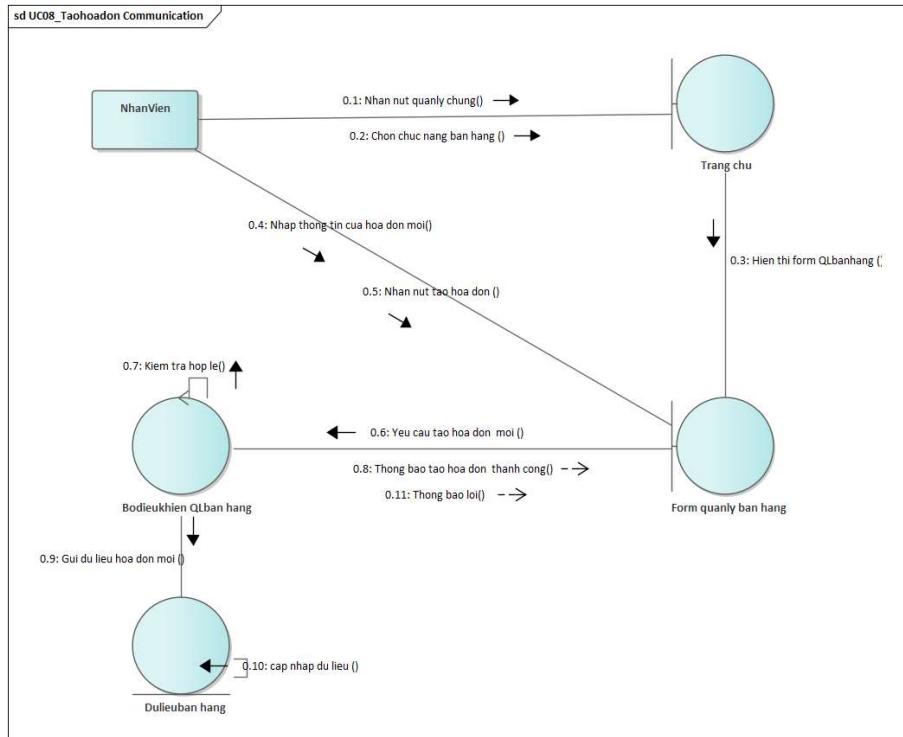


Hình 3-39:Sơ đồ cộng tác UC06

Mô tả:

1. Nhân viên nhấn vào nút "Quản lý chung" tại giao diện chính (Trang chủ).
2. Sau đó, nhân viên chọn chức năng "Quản lý sản phẩm".
3. Hệ thống hiển thị giao diện Form quản lý sản phẩm.
4. Nhân viên nhập từ khóa vào ô tìm kiếm để tìm sản phẩm cần cập nhật thông tin.
5. FormQuanlySanpham gửi yêu cầu tìm kiếm đến lớp điều khiển BodieukhienQLsanpham.
6. Lớp điều khiển tiếp tục gửi yêu cầu truy vấn đến DulieuSANPHAM để lấy thông tin sản phẩm.
7. Sau khi truy vấn, CSDL sản phẩm trả kết quả về cho BodieukhienQLsanpham, sau đó gửi lại cho FormQuanlySanpham.

8. Nếu tìm thấy, hệ thống hiển thị chi tiết thông tin sản phẩm tương ứng.
9. Nhân viên chọn sản phẩm vừa tìm thấy để tiến hành cập nhật.
10. Hệ thống hiển thị lại thông tin chi tiết sản phẩm cho phép chỉnh sửa.
11. Nhân viên cập nhật thông tin sản phẩm mới.
12. FormQuanlysanpham gửi thông tin cập nhật đến BodieukhienQLsanpham.
13. Lớp điều khiển kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập.
14. Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo “Cập nhật thành công”.
15. Lớp điều khiển gửi thông tin cập nhật mới đến DulieuSANPHAM.
16. DulieuSANPHAM thực hiện thao tác cập nhật dữ liệu sản phẩm trong CSDL.
17. Nếu dữ liệu nhập sai định dạng hoặc có lỗi, hệ thống hiển thị thông báo lỗi cho nhân viên.
18. Nếu không tìm thấy sản phẩm trong quá trình tìm kiếm, hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy”.

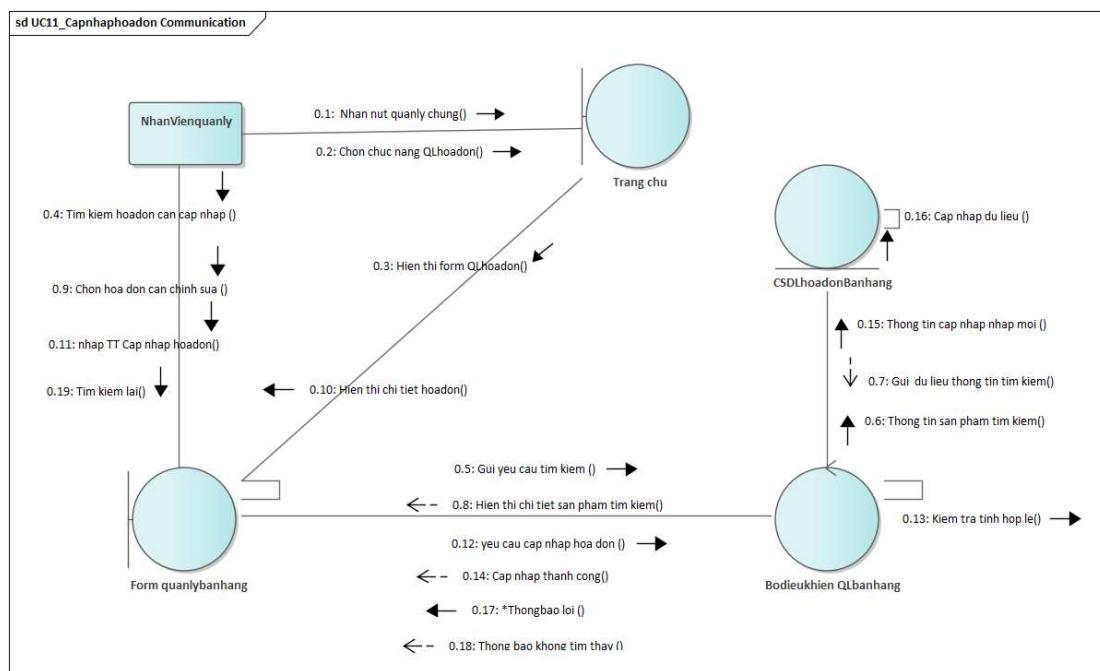


Hình 3-40: Sơ đồ công tác UC08

Mô tả:

1. Nhân viên đang thao tác tại FormTrangchu, nhấn chọn “Quản lý chung” và tiếp tục chọn chức năng “Tạo hóa đơn”.
2. Hệ thống mở giao diện FormQuanlybanhang, cho phép người dùng nhập thông tin hóa đơn.
3. Nhân viên thực hiện thao tác nhập thông tin khách hàng, chọn sản phẩm, số lượng, đơn giá, và các thông tin liên quan đến hóa đơn bán hàng trên FormQuanlybanhang.
4. Sau khi hoàn tất, nhân viên nhấn nút "Tạo hóa đơn" để yêu cầu lưu hóa đơn.
5. FormQuanlybanhang gửi thông tin hóa đơn sang BodieukhienQuanlybanhang để xử lý logic tạo hóa đơn.

6. BodieukhienQuanlybanhang kiểm tra các điều kiện logic và tính hợp lệ của dữ liệu nhập vào (ví dụ: sản phẩm còn hàng không, số lượng đúng không, thông tin khách hàng có hợp lệ không...).
7. Sau khi kiểm tra hợp lệ, BodieukhienQuanlybanhang gửi yêu cầu lưu hóa đơn vào CSDLhoadonbanhang.
8. CSDLhoadonbanhang xác nhận đã lưu thành công và phản hồi kết quả về cho BodieukhienQuanlybanhang.
9. BodieukhienQuanlybanhang tiếp tục phản hồi kết quả về cho FormQuanlybanhang với thông báo "Tạo hóa đơn thành công".
10. Cuối cùng, hệ thống hiển thị hóa đơn vừa tạo trên FormQuanlybanhang, cho phép nhân viên xem lại, in hoặc thao tác tiếp.



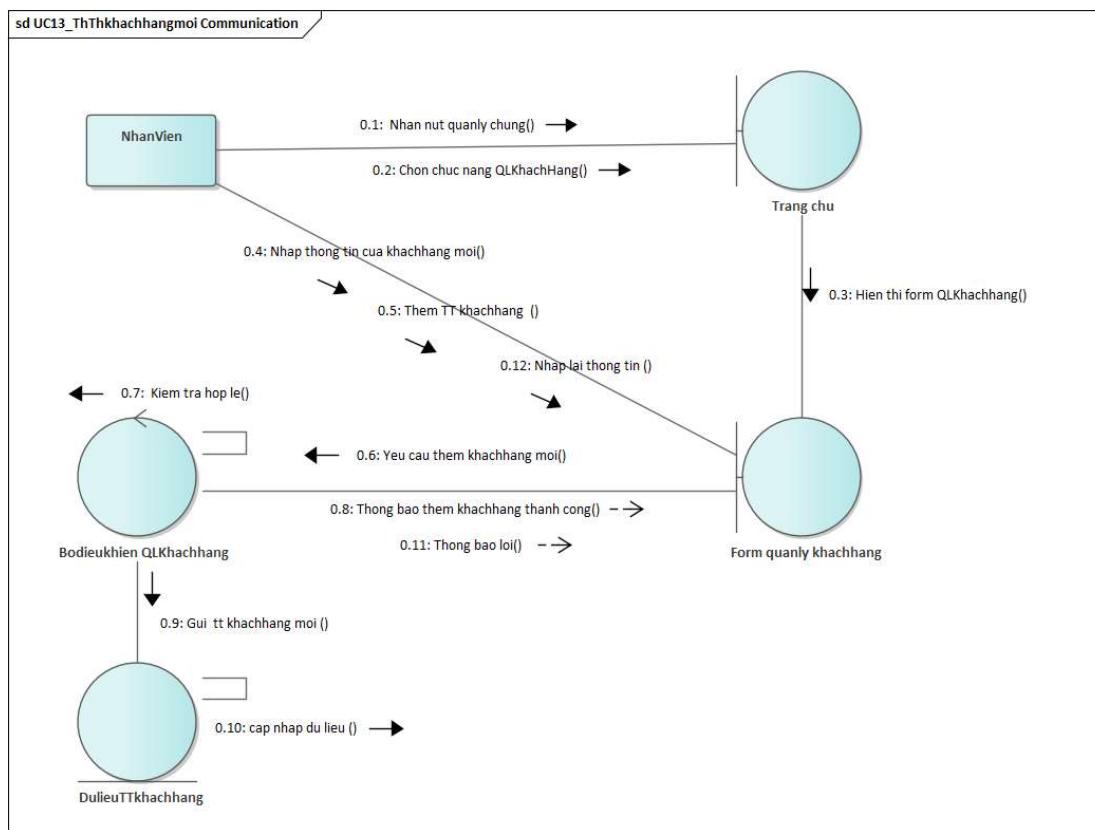
Hình 3-41: Sơ đồ công tác cầu UC11

Mô tả:

1. Bắt đầu quy trình khi Nhanvien mở hệ thống và được chuyển đến giao diện Trang chủ của hệ thống.

2. Tại Trang chủ, Nhanvien chọn chức năng “QLhoadon” để vào giao diện quản lý hóa đơn.
3. Hệ thống hiển thị form quản lý hóa đơn (Formquanlybanhang) để nhân viên nhập thông tin cần thiết để tìm kiếm hóa đơn.
4. Nhanvien thực hiện hành động tìm kiếm hóa đơn (nhập mã hóa đơn hoặc các thông tin khác) vào form quản lý.
5. Formquanlybanhang gửi yêu cầu tìm kiếm hóa đơn đến Bộ điều khiển quản lý bán hàng (BoXLuukienQLBanHang).
6. BoXLuukienQLBanHang nhận yêu cầu và truy vấn đến CSDLhoadonBanHang để lấy dữ liệu hóa đơn từ cơ sở dữ liệu.
7. CSDLhoadonBanHang phản hồi dữ liệu thông tin hóa đơn (nếu tìm thấy hóa đơn).
8. BoXLuukienQLBanHang nhận thông tin và chuyển về Formquanlybanhang để hiển thị chi tiết hóa đơn.
9. Formquanlybanhang hiển thị thông tin hóa đơn trên giao diện để Nhanvien chỉnh sửa.
10. Nếu Nhanvien muốn thay đổi, họ sẽ nhập thông tin cập nhật vào các trường cần thiết (sản phẩm, số lượng, giá, v.v.).
11. Nhanvien nhấn “Cập nhật hóa đơn” để gửi yêu cầu cập nhật thông tin hóa đơn.
12. Formquanlybanhang chuyển yêu cầu cập nhật đến BoXLuukienQLBanHang.
13. BoXLuukienQLBanHang kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (kiểm tra xem thông tin có đầy đủ, đúng định dạng không).
14. Nếu dữ liệu không hợp lệ, BoXLuukienQLBanHang sẽ gửi thông báo lỗi cho Formquanlybanhang, yêu cầu nhân viên sửa lại thông tin.
15. Nếu dữ liệu hợp lệ, BoXLuukienQLBanHang tiếp tục gửi thông tin cập nhật đến CSDLhoadonBanHang để cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.

16. CSDLloadonBanHang thực hiện cập nhật và phản hồi lại với BoXLuukienQLBanHang về kết quả cập nhật thành công.
17. BoXLuukienQLBanHang chuyển thông tin về việc cập nhật thành công tới Formquanlybanhang.
18. Formquanlybanhang hiển thị thông báo “Cập nhật hóa đơn thành công” và cập nhật lại thông tin hóa đơn trên giao diện.
19. Quy trình kết thúc tại đây. Nhanvien đã hoàn thành việc cập nhật thông tin hóa đơn trong hệ thống.

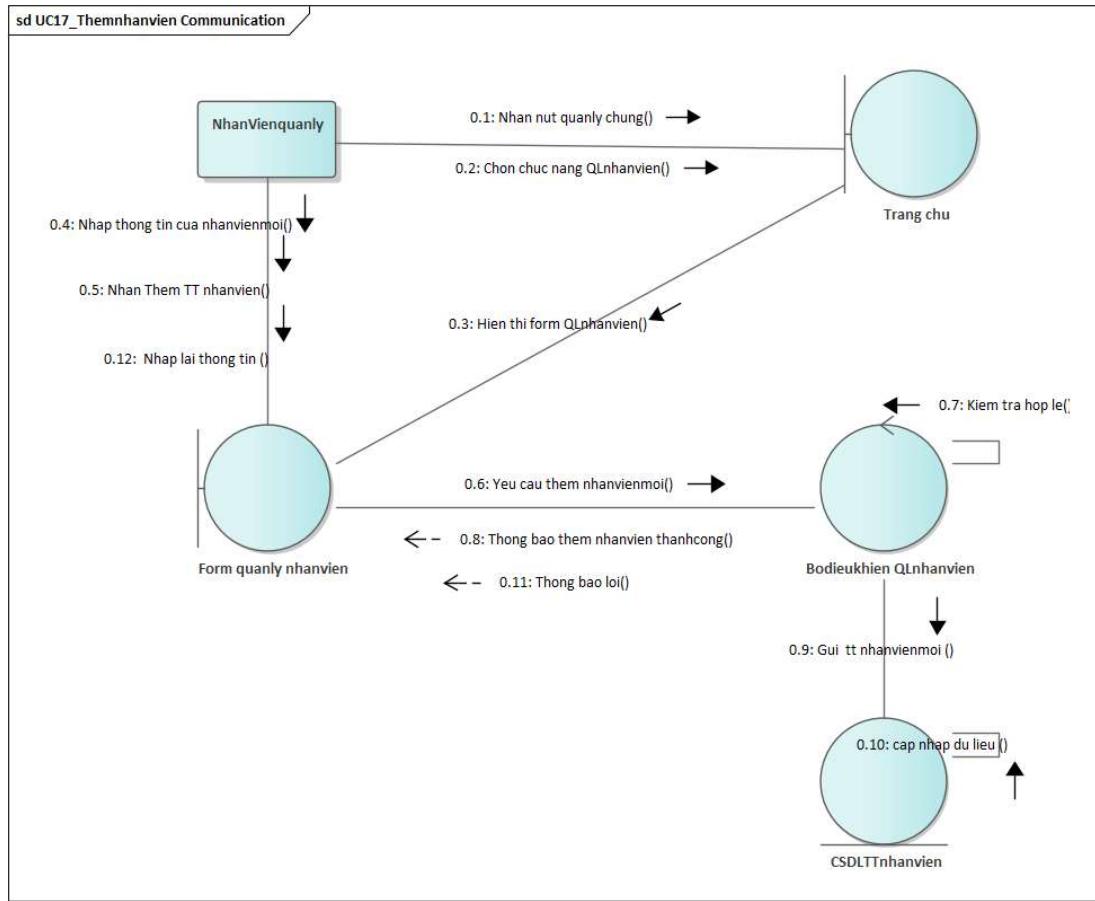


Hình 3-42:Sơ đồ công tác UC13

Mô tả:

1. Nhanvien thao tác tại giao diện FormTrangchu và nhấn chọn chức năng “Quản lý khách hàng”.

2. Hệ thống hiển thị Formquanlykhachhang, nơi Nhanvien thực hiện nhập liệu thông tin khách hàng mới, bao gồm: họ tên, số điện thoại, địa chỉ, email, ghi chú,...
3. Sau khi hoàn tất nhập dữ liệu, Nhanvien nhấn nút “Thêm khách hàng”.
4. Giao diện Formquanlykhachhang gửi yêu cầu tạo mới khách hàng đến BoXLuukienQLKhachhang.
5. BoXLuukienQLKhachhang tiếp nhận yêu cầu và thực hiện kiểm tra dữ liệu: Có đủ các trường bắt buộc hay không. Định dạng dữ liệu có hợp lệ không (email đúng định dạng, số điện thoại đúng độ dài,...)
6. Nếu dữ liệu hợp lệ, BoXLuukienQLKhachhang gửi thông tin đến DulieuTTKhachhang để thêm dữ liệu khách hàng mới vào hệ thống.
7. DulieuTTKhachhang xác nhận lưu thành công và phản hồi về cho BoXLuukienQLKhachhang.
8. BoXLuukienQLKhachhang gửi lại phản hồi "Thêm khách hàng thành công" về Formquanlykhachhang.
9. Giao diện hiển thị thông báo thành công cho Nhanvien, đồng thời làm mới danh sách khách hàng để hiển thị thông tin mới.
10. Nếu dữ liệu không hợp lệ, BoXLuukienQLKhachhang gửi lại thông báo lỗi cho Formquanlykhachhang kèm nội dung cụ thể (ví dụ: "Số điện thoại không hợp lệ").
11. Hệ thống hiển thị lỗi, yêu cầu Nhanvien chỉnh sửa lại thông tin và thực hiện lại thao tác thêm mới.

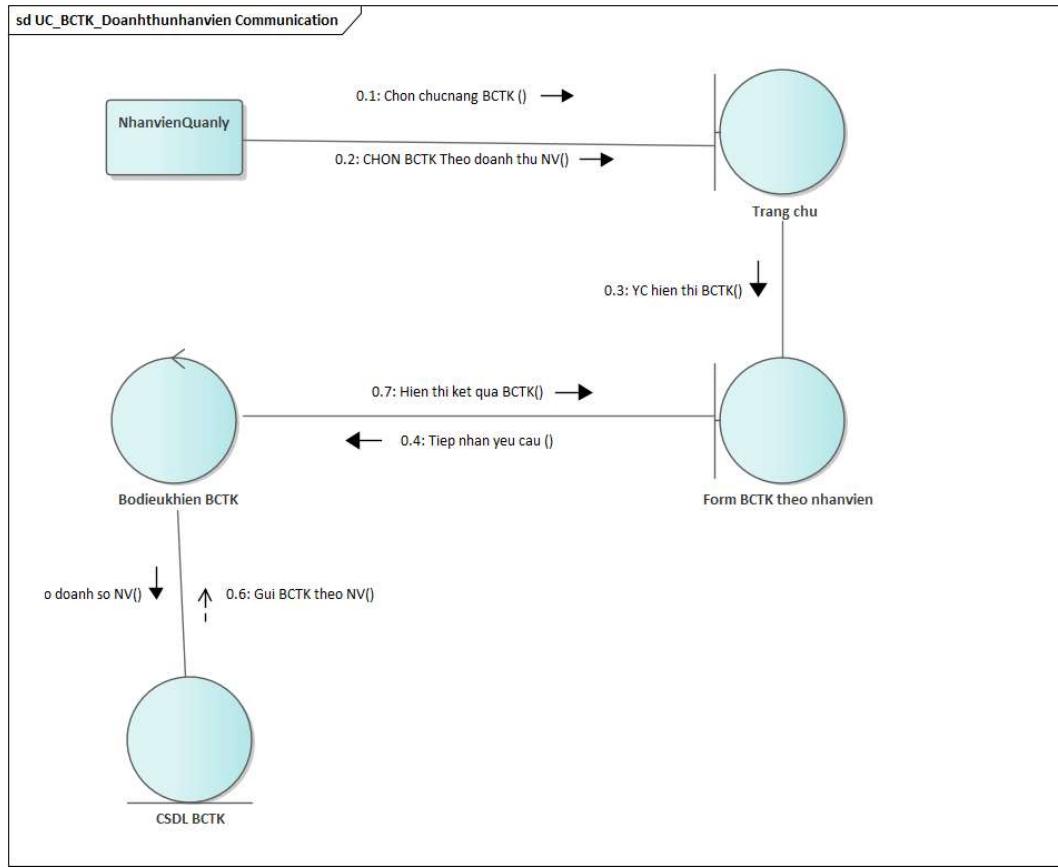


Hình 3-43: Sơ đồ cộng tác của UC17

Mô tả:

1. NhanVienQuanLy thao tác tại giao diện TrangChu và nhấn chọn chức năng “Quản lý nhân viên”.
2. Hệ thống hiển thị FormQuanLyNhanVien, nơi NhanVienQuanLy thực hiện nhập liệu thông tin nhân viên mới, bao gồm: họ tên, ngày sinh, giới tính, chức vụ, số điện thoại, email, địa chỉ, v.v.
3. Sau khi hoàn tất nhập dữ liệu, NhanVienQuanLy nhấn nút “Thêm thông tin nhân viên”.
4. Giao diện FormQuanLyNhanVien gửi yêu cầu tạo mới nhân viên đến BoXuLyQLNhanVien.

5. BoXuLyQLNhanVien tiếp nhận yêu cầu và thực hiện kiểm tra dữ liệu: Kiểm tra các trường bắt buộc đã được nhập đầy đủ chưa. Kiểm tra định dạng dữ liệu có hợp lệ không (ví dụ: email đúng định dạng, số điện thoại đúng độ dài...).
6. Nếu dữ liệu hợp lệ, BoXuLyQLNhanVien gửi thông tin đến CSDLTTNhanVien để lưu thông tin nhân viên mới vào hệ thống.
7. CSDLTTNhanVien thực hiện cập nhật dữ liệu và xác nhận lưu thành công, gửi phản hồi về BoXuLyQLNhanVien.
8. BoXuLyQLNhanVien phản hồi lại kết quả “Thêm nhân viên thành công” cho FormQuanLyNhanVien.
9. Giao diện thông báo thành công cho NhanVienQuanLy, và hệ thống có thể làm mới danh sách nhân viên để cập nhật dữ liệu mới.
10. Nếu dữ liệu không hợp lệ, BoXuLyQLNhanVien gửi thông báo lỗi về FormQuanLyNhanVien với nội dung cụ thể (ví dụ: “Số điện thoại không hợp lệ”, “Email bị thiếu”,...).
11. Hệ thống hiển thị lỗi và yêu cầu NhanVienQuanLy nhập lại thông tin và thực hiện lại thao tác thêm mới.

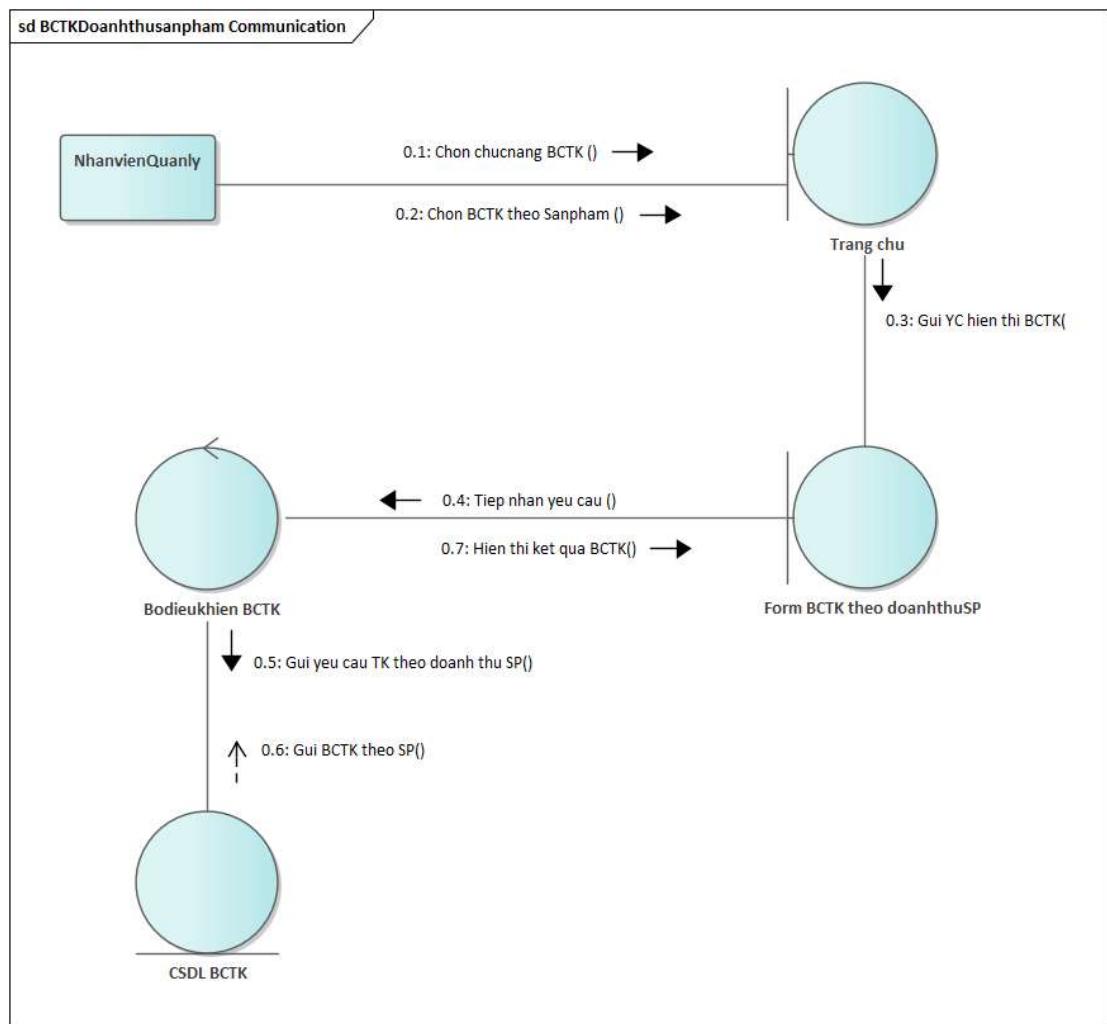


Hình 3-44: Sơ đồ công tác UC20

Mô tả:

1. NhanvienQuanly chọn chức năng báo cáo thống kê (Chon chucnang BCTK()) trên giao diện Trang chu.
2. Từ giao diện chính, người dùng tiếp tục chọn báo cáo doanh thu theo nhân viên (CHON BCTK Theo doanh thu NV()).
3. Trang chu gửi yêu cầu hiển thị báo cáo (YC hien thi BCTK()) đến Form BCTK theo nhanvien.
4. Form BCTK theo nhanvien tiếp nhận yêu cầu (Tiep nhan yeu cau()) và gửi cho Bodieukhien BCTK.
5. Bodieukhien BCTK tiếp tục gửi yêu cầu thống kê theo doanh số nhân viên (Gui yeu cau TK theo doanh so NV()) đến CSDL BCTK.

6. CSDL BCTK truy xuất và gửi kết quả báo cáo doanh thu theo nhân viên (Gui BCTK theo NV()) về cho Bodieukhien BCTK.
7. Sau đó, Bodieukhien BCTK gửi dữ liệu kết quả về cho Form BCTK theo nhanvien, để hiển thị kết quả BCTK().

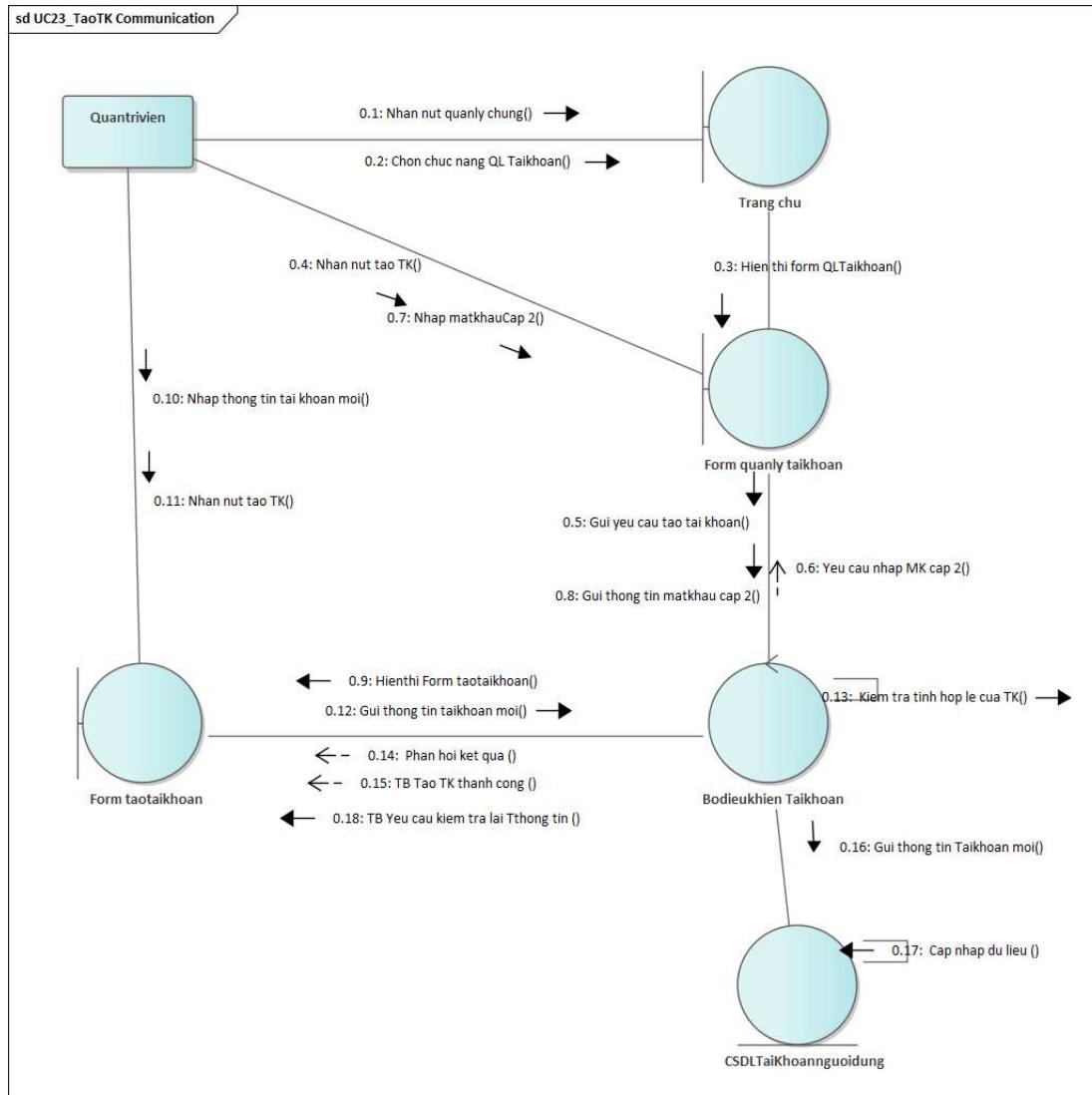


Hình 3-45: Sơ đồ công tác UC21

Mô tả:

1. NhanvienQuanly chọn chức năng báo cáo thống kê (Chon chucnang BCTK()) trên giao diện Trang chu.

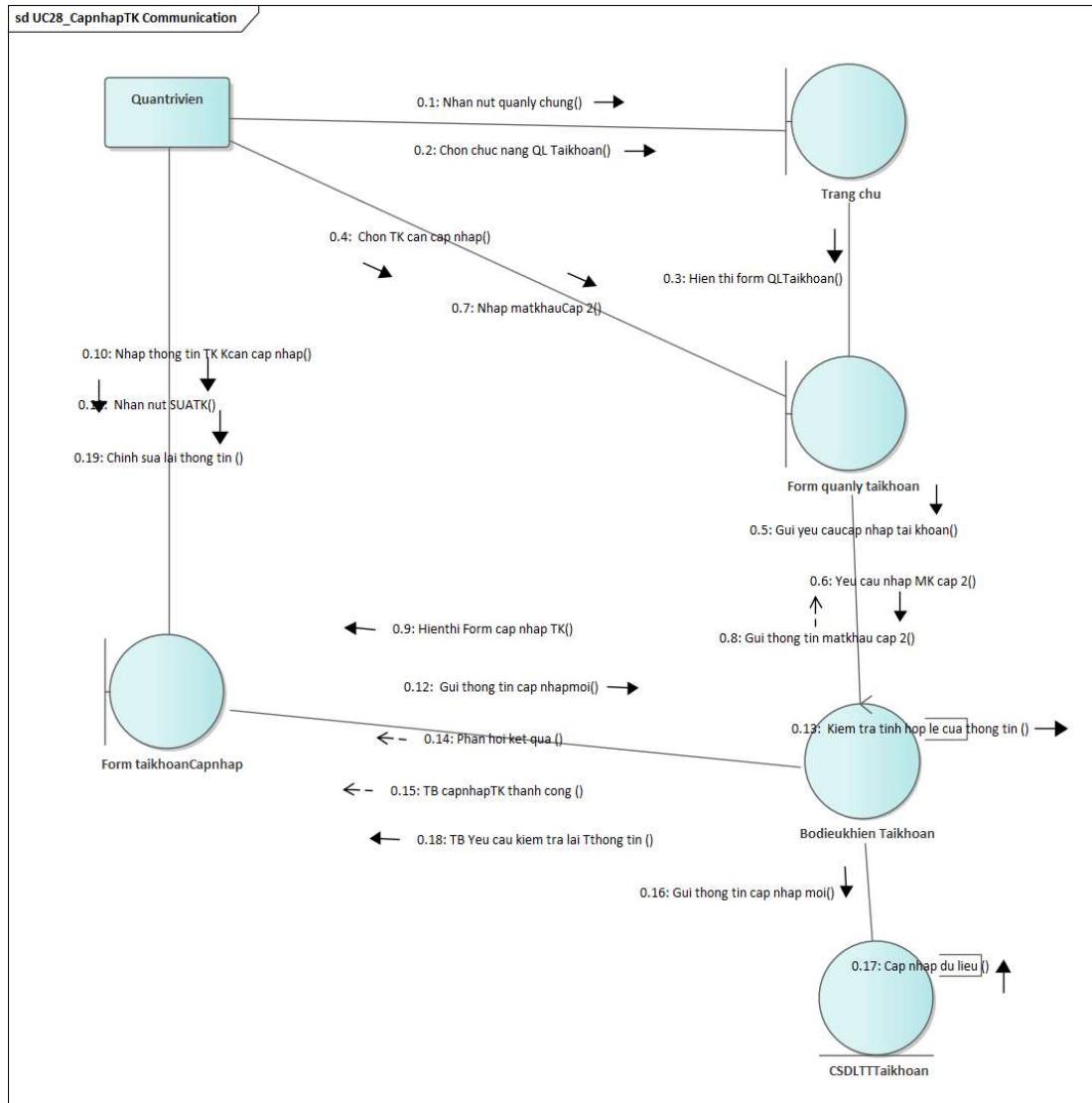
2. Từ giao diện chính, người dùng tiếp tục chọn báo cáo doanh thu theo sản phẩm (CHON BCTK Theo doanh thu SP()).
3. Trang chu gửi yêu cầu hiển thị báo cáo (YC hien thi BCTK()) đến Form BCTK theo sản phẩm.
4. Form BCTK theo sản phẩm tiếp nhận yêu cầu (Tiep nhan yeu cau()) và gửi cho Bodieukhien BCTK.
5. Bodieukhien BCTK tiếp tục gửi yêu cầu thông kê theo doanh số sản phẩm (Gui yeu cau TK theo doanh so NV()) đến CSDL BCTK.
6. CSDL BCTK truy xuất và gửi kết quả báo cáo doanh thu theo sản phẩm (Gui BCTK theo NV()) về cho Bodieukhien BCTK.
7. Sau đó, Bodieukhien BCTK gửi dữ liệu kết quả về cho Form BCTK theo sản phẩm, để hiển thị kết quả BCTK().



Hình 3-46: Sơ đồ công tác UC23

1. Nhân viên (quản trị viên) nhấn vào nút "Quản lý chung" tại giao diện chính (Trang chủ).
2. Sau đó, nhân viên chọn chức năng "Quản lý tài khoản".
3. Hệ thống hiển thị Form quản lý tài khoản.
4. Nhân viên nhấn nút "Tạo tài khoản" trên giao diện quản lý tài khoản.
5. Form quản lý tài khoản gửi yêu cầu tạo tài khoản đến lớp điều khiển BodieukhienTaikhoan.

6. Lớp điều khiển phản hồi lại bằng cách yêu cầu nhập mật khẩu cấp 2 để xác thực. Nhân viên nhập mật khẩu cấp 2.
7. Form quản lý tài khoản gửi thông tin mật khẩu cấp 2 đến lớp BodieukhienTaikhoan.
8. Nếu mật khẩu cấp 2 hợp lệ, lớp điều khiển gửi lệnh để hiển thị Form tạo tài khoản.
9. Hệ thống hiển thị Form tạo tài khoản cho phép nhập thông tin tài khoản mới.
10. Nhân viên nhập các thông tin tài khoản mới (tên đăng nhập, mật khẩu, quyền hạn, email,...).
11. Nhân viên nhấn nút "Tạo tài khoản" sau khi nhập xong.
12. Form tạo tài khoản gửi thông tin tài khoản mới đến lớp điều khiển BodieukhienTaikhoan.
13. BodieukhienTaikhoan tiến hành kiểm tra tính hợp lệ của thông tin tài khoản.
14. Nếu thông tin hợp lệ và đầy đủ, hệ thống hiển thị thông báo "Tạo tài khoản thành công".
15. Lớp điều khiển gửi thông tin tài khoản mới đến CSDL Taikhoannguoidung.
16. CSDL thực hiện thao tác cập nhật dữ liệu tài khoản vào hệ thống.
17. Nếu thông tin không hợp lệ hoặc thiếu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi yêu cầu kiểm tra lại thông tin.

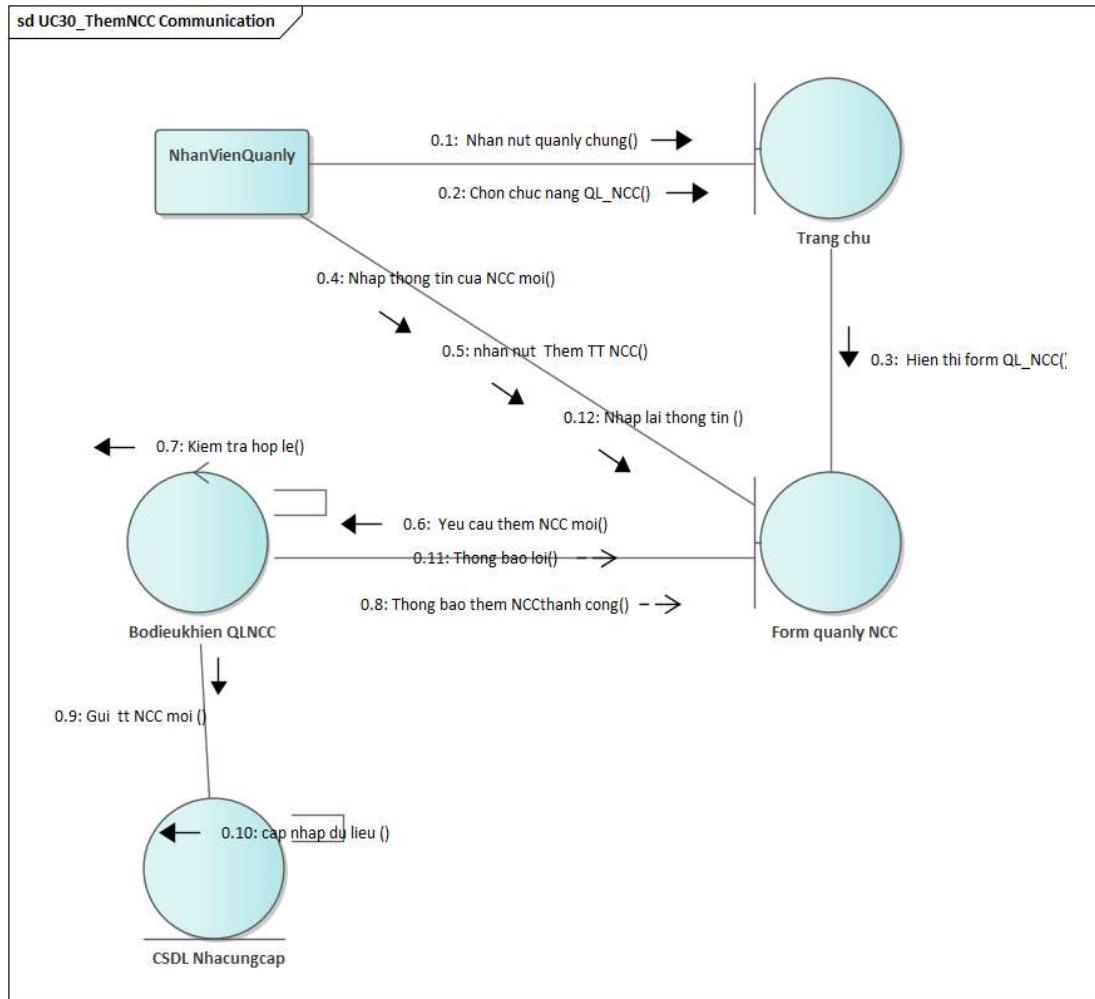


Hình 3-47: Sơ đồ công tác UC28

Mô tả quy trình:

1. Bắt đầu quy trình khi người dùng (Quản trị viên) thao tác tại giao diện chính của hệ thống là FormTrangChu.
2. Quản trị viên nhấn nút “Quản lý chung”, sau đó chọn chức năng “Quản lý tài khoản” từ danh sách chức năng trên hệ thống.
3. Hệ thống hiển thị giao diện FormQuanlyTaikhoan – nơi quản trị viên thực hiện các thao tác liên quan đến tài khoản người dùng.

4. Quản trị viên chọn một tài khoản cụ thể mà mình muốn cập nhật thông tin.
5. Ngay lập tức, hệ thống yêu cầu người dùng nhập mật khẩu cấp 2 để xác minh quyền thực hiện cập nhật tài khoản.
6. Quản trị viên nhập mật khẩu cấp 2 và gửi yêu cầu đến lớp xử lý điều khiển BodieukhienTaikhoan để xác thực.
7. Nếu mật khẩu cấp 2 hợp lệ, FormTaikhoanCapnhap được hiển thị để quản trị viên có thể thực hiện việc cập nhật.
8. Quản trị viên tiến hành nhập các thông tin tài khoản cần cập nhật (ví dụ: tên người dùng, email, phân quyền,...).
9. Sau khi hoàn tất chỉnh sửa, quản trị viên nhấn nút “Sửa tài khoản” để gửi yêu cầu cập nhật.
10. Yêu cầu cập nhật được gửi đến lớp BodieukhienTaikhoan, nơi sẽ tiến hành xử lý và kiểm tra dữ liệu.
11. Hệ thống thực hiện kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu được nhập (đảm bảo không thiếu, đúng định dạng,...).
12. Nếu dữ liệu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu quản trị viên chỉnh sửa lại thông tin.
13. Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống gửi yêu cầu cập nhật thông tin mới đến CSDLTaikhoanngoidung.
14. Dữ liệu tài khoản được ghi đè hoặc cập nhật trong cơ sở dữ liệu.
15. Hệ thống phản hồi lại kết quả và hiển thị thông báo “Cập nhật tài khoản thành công” trên giao diện.
16. Cuối cùng, FormQuanlyTaikhoan được làm mới để hiển thị thông tin mới nhất của tài khoản vừa cập nhật.

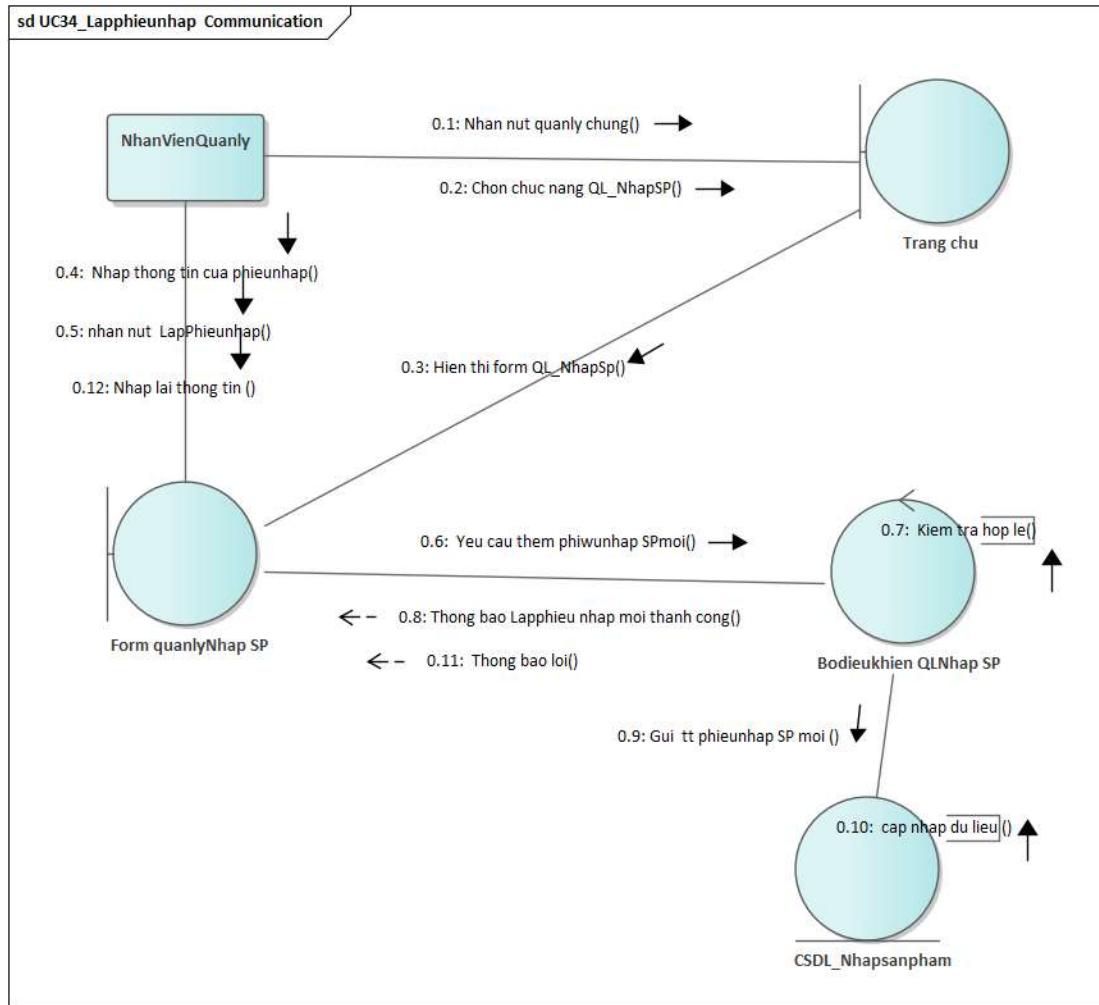


Hình 3-48: Sơ đồ công tác UC30

Mô tả:

1. Bắt đầu quy trình khi NhanVienQuanly đăng nhập vào hệ thống và được chuyển đến giao diện Trang chủ.
2. Tại Trang chủ, người dùng chọn chức năng “QL_NCC” (Quản lý nhà cung cấp) để vào module quản lý nhà cung cấp.
3. Hệ thống hiển thị Form quản lý nhà cung cấp (FormQuanlyNCC) để nhân viên nhập thông tin nhà cung cấp mới.
4. NhanVienQuanly nhập đầy đủ thông tin nhà cung cấp mới (tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, email, mã số thuế...).

5. Sau khi hoàn tất việc nhập liệu, NhanVienQuanly nhấn nút “Thêm thông tin NCC” để gửi yêu cầu thêm mới.
6. FormQuanlyNCC gửi yêu cầu thêm nhà cung cấp mới đến BodieukhienQLNCC để xử lý.
7. BodieukhienQLNCC tiếp nhận yêu cầu và gửi thông tin sang CSDLNhacungcap để kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (định dạng, tính đầy đủ...).
8. CSDLNhacungcap thực hiện kiểm tra dữ liệu và phản hồi kết quả kiểm tra cho BodieukhienQLNCC.
9. Nếu dữ liệu không hợp lệ (thiếu, sai định dạng...), BodieukhienQLNCC gửi thông báo lỗi về FormQuanlyNCC, yêu cầu NhanVienQuanly nhập lại thông tin.
10. Nếu dữ liệu hợp lệ, BodieukhienQLNCC tiến hành gửi thông tin nhà cung cấp mới cho CSDLNhacungcap để thực hiện lưu trữ.
11. CSDLNhacungcap cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu và phản hồi kết quả cập nhật thành công cho BodieukhienQLNCC.
12. BodieukhienQLNCC chuyển thông báo thành công về lại FormQuanlyNCC.
13. FormQuanlyNCC hiển thị thông báo “Thêm NCC thành công” cho NhanVienQuanly.
14. Quy trình kết thúc tại đây. NhanVienQuanly đã hoàn tất việc thêm nhà cung cấp mới vào hệ thống.



Hình 3-49:Sơ đồ công tác UC34

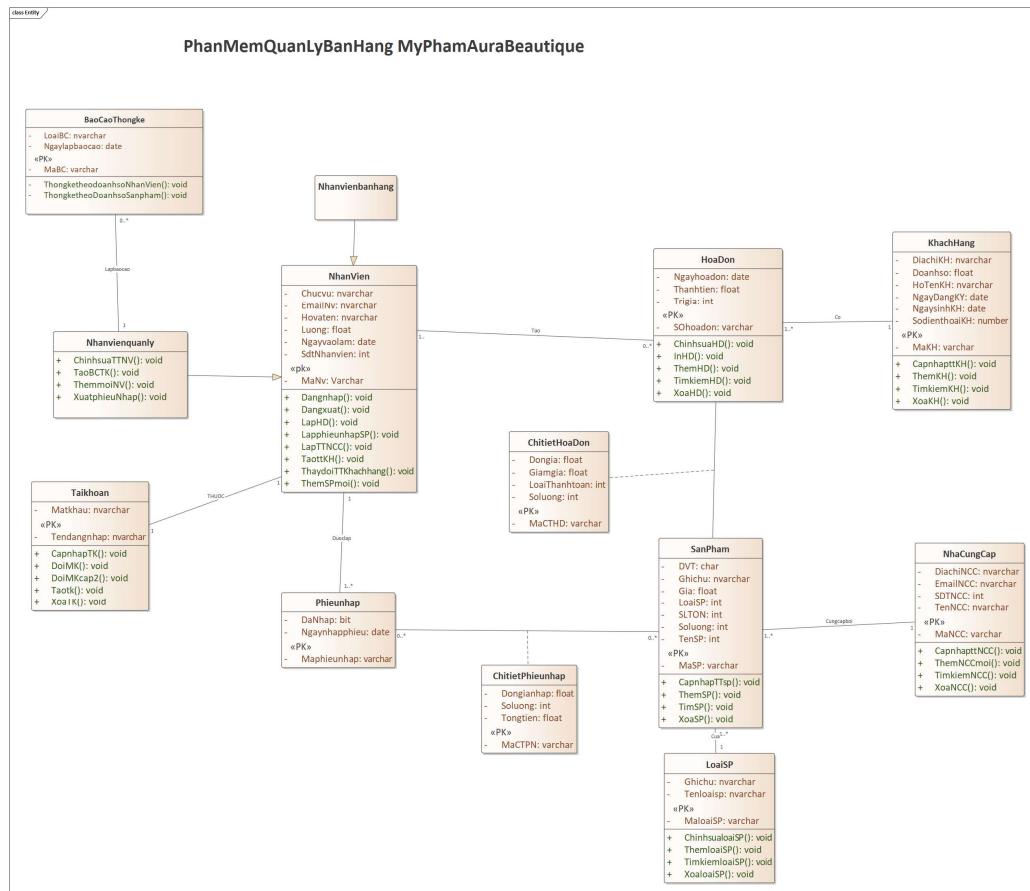
Mô tả:

1. NhanVienQuanly thao tác trên giao diện chính của hệ thống (FormTrangchu) và nhấn chọn chức năng “Quản lý nhập sản phẩm”.
2. Hệ thống phản hồi bằng cách hiển thị giao diện FormQuanlyNhapSP, là nơi nhập thông tin phiếu nhập.
3. NhanVienQuanly nhập thông tin cần thiết để lập phiếu nhập, bao gồm mã phiếu, sản phẩm, nhà cung cấp, số lượng, đơn giá, ngày nhập,...
4. Sau khi điền đầy đủ thông tin, người dùng nhấn nút “Lập phiếu nhập”.

5. FormQuanlyNhapSP gửi yêu cầu lập phiếu nhập đến lớp điều khiển BodieukhienQLNhapSP để xử lý.
6. BodieukhienQLNhapSP tiếp nhận dữ liệu và tiến hành kiểm tra tính hợp lệ (ví dụ: thông tin có đầy đủ, đúng định dạng, mã phiếu chưa bị trùng...).
7. Nếu dữ liệu không hợp lệ, BodieukhienQLNhapSP phản hồi lỗi về lại FormQuanlyNhapSP.
8. FormQuanlyNhapSP hiển thị thông báo lỗi, yêu cầu NhanVienQuanly điều chỉnh và nhập lại thông tin.
9. Nếu dữ liệu hợp lệ, BodieukhienQLNhapSP gửi dữ liệu đến CSDL_NhapSanPham để thực hiện lưu trữ phiếu nhập vào hệ thống.
10. CSDL_NhapSanPham xử lý cập nhật và phản hồi kết quả lưu thành công cho BodieukhienQLNhapSP.
11. BodieukhienQLNhapSP gửi phản hồi lại FormQuanlyNhapSP để thông báo kết quả lập phiếu.
12. Hệ thống hiển thị thông báo “Lập phiếu nhập thành công” trên giao diện và cập nhật lại thông tin vừa lập.
13. Quy trình kết thúc tại đây. Phiếu nhập mới đã được tạo và lưu vào hệ thống.

3.2 Phân tích cấu trúc vật lý

3.2.1 Sơ đồ lớp



Hình 3-50: Sơ đồ lớp

3.2.2 Thực thể trong hệ thống

TAIKHOAN: Tập thực thể này đại diện cho các tài khoản của quản lý và nhân viên trong cửa hàng. Mỗi tài khoản sẽ có các thông tin như tên đăng nhập, mật khẩu, quyền truy cập (quản lý hoặc nhân viên), và các thông tin liên quan khác giúp kiểm soát quyền truy cập vào hệ thống.

NHANVIEN: Tập thực thể này đại diện cho tất cả các nhân viên đang làm việc tại cửa hàng AURA Beautique. Các thông tin liên quan có thể bao gồm họ tên,

số điện thoại, email, chức vụ, thời gian vào làm,... Tập thực thể này giúp quản lý nhân sự và theo dõi hiệu suất làm việc của từng nhân viên.

KHACH HANG: Tập thực thể này đại diện cho tất cả khách hàng đã trải nghiệm mua sắm tại cửa hàng mỹ phẩm AURA Beautique. Thông tin trong tập thực thể này bao gồm họ tên, địa chỉ, số điện thoại, email, và lịch sử mua hàng. Điều này giúp cửa hàng nắm bắt thông tin khách hàng để cải thiện dịch vụ và quản lý quan hệ khách hàng hiệu quả.

SANPHAM: Tập thực thể này đại diện cho tất cả các sản phẩm có bán trong cửa hàng. Các thông tin liên quan bao gồm tên sản phẩm, mô tả, giá cả, loại sản phẩm, và số lượng tồn kho. Tập thực thể này cho phép cửa hàng quản lý sản phẩm một cách chi tiết và hiệu quả.

NHACUNGCAP: Tập thực thể này đại diện cho tất cả nhà cung cấp có hợp tác với cửa hàng AURA Beautique để cung cấp sản phẩm. Thông tin trong tập này bao gồm tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, email, và các sản phẩm mà nhà cung cấp đó cung cấp. Điều này giúp cửa hàng duy trì mối quan hệ tốt với các nhà cung cấp và đảm bảo nguồn hàng ổn định.

HOADON: Tập thực thể này đại diện cho tất cả hóa đơn được tạo khi khách hàng mua sắm tại cửa hàng. Mỗi hóa đơn sẽ có thông tin về ngày mua, tổng giá trị, thông tin khách hàng, và danh sách sản phẩm đã mua. Tập thực thể này rất quan trọng trong việc quản lý doanh thu và theo dõi lịch sử giao dịch.

CHITIETHOADON: Tập thực thể này đại diện cho các chi tiết của hóa đơn, bao gồm thông tin về từng sản phẩm được mua, số lượng, và giá. Điều này cho phép phân tích sâu hơn về doanh thu theo từng sản phẩm và hiểu rõ hơn về thói quen mua sắm của khách hàng.

LOAISANPHAM: Tập thực thể này đại diện cho các loại sản phẩm khác nhau trong cửa hàng, giúp phân loại và tổ chức sản phẩm một cách hợp lý. Thông

tin trong tập này có thể bao gồm tên loại sản phẩm, mô tả, và các sản phẩm thuộc loại đó.

PHIEUNHAPHANG: Tập thực thể này đại diện cho các phiếu nhập hàng từ nhà cung cấp. Mỗi phiếu sẽ chứa thông tin về ngày nhập, nhà cung cấp, và tổng số lượng hàng hóa được nhập. Tập thực thể này giúp theo dõi quy trình nhập hàng và đảm bảo tính chính xác trong việc quản lý kho.

CHITIETPHIEUNHAPHANG: Tập thực thể này đại diện cho các chi tiết của phiếu nhập hàng, bao gồm thông tin về từng sản phẩm đã nhập, số lượng và giá trị. Tập thực thể này giúp quản lý và kiểm soát hàng tồn kho một cách chính xác.

3.2.3 Mô tả thuộc tính

- **Bảng TAIKHOAN**

STT	Tên thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	TENDANGNHAP	Mỗi tài khoản cấp cho nhân viên hay quản lý sẽ có một tên khác nhau theo tên của nhân viên đó	Thuộc tính tùy chỉnh
3	MATKHAU	Để đăng nhập vô hệ thống mỗi tài khoản sẽ có mật khẩu để đăng nhập vô hệ thống	Thuộc tính bảo mật
4	MATKHAU2	Để chỉnh sửa thông tin tài khoản (thêm, sửa, xóa) người dùng cần có mật khẩu cấp 2 này mới có thể chỉnh sửa thông tin tài khoản	Thuộc tính bảo mật

Bảng 3-16: Thuộc tính tài khoản

- **Bảng khách hàng**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	MAKH	Là mã định danh cho mỗi khách hàng, dùng để phân biệt các khách hàng	Thuộc tính định danh
2	HOTENKH	Tên đầy đủ của khách hàng được sử dụng để nhận diện khách hàng	Thuộc tính tùy chỉnh

3	DIACHIKH	Địa chỉ liên lạc của khách hàng, giúp xác định vị trí giao hàng cho khách hàng	Thuộc tính tùy chỉnh
4	SODTKH	Số điện thoại liên lạc của khách hàng, dùng để liên lạc khi cần	Thuộc tính tùy chỉnh
5	NGSINHKH	Ngày sinh của khách hàng, dùng để xác định độ tuổi	Thuộc tính ngày tháng
6	NGDK	Ngày đăng ký tài khoản của khách hàng như thời điểm khách hàng bắt đầu mua sắm tại cửa hàng	Thuộc tính ngày tháng
7	DOANHSO	Doanh số là số tiền khách hàng đã chi tiêu mua sắm trong cửa hàng	Thuộc tính số

Bảng 3-17: Thuộc tính khách hàng

- **Bảng nhân viên**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	MANV	Mã định danh cho mỗi nhân viên, dùng để phân biệt các nhân viên.	Thuộc tính định danh
2	HOTENNV	Tên đầy đủ của nhân viên, giúp nhận diện nhân viên trong công ty và trong các báo cáo, thường là tên mà mọi người sẽ gọi.	Thuộc tính tùy chỉnh
3	SODTNV	Số điện thoại liên lạc của nhân viên, dùng để liên hệ khi cần.	Thuộc tính tùy chỉnh
4	NGVL	Ngày vào làm của nhân viên, thời điểm bắt đầu công việc.	Thuộc tính ngày tháng
5	CHUCVU	Chức vụ của nhân viên trong công ty, xác định vai trò và trách nhiệm của nhân viên trong tổ chức, có thể ảnh hưởng đến lương và phúc lợi.	Thuộc tính tùy chỉnh
6	LUONG	Mức lương của nhân viên, thể hiện thu nhập hàng tháng.	Thuộc tính tùy chỉnh
7	EMAILNV	Địa chỉ email của nhân viên, dùng để nhận thông báo, thông tin công việc và liên lạc với các phòng ban khác trong công ty.	Thuộc tính tùy chỉnh

8	GHICHUNV	Ghi chú thêm về nhân viên, có thể chứa thông tin bổ sung hoặc đặc biệt.	Thuộc tính tùy chỉnh
---	----------	---	----------------------

Bảng 3-18: Thuộc tính nhân viên

- **Bảng sản phẩm**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	MASP	Mã định danh cho mỗi sản phẩm, dùng để phân biệt các sản phẩm.	Thuộc tính định danh
2	TENSP	Tên sản phẩm, là tên đầy đủ hoặc tên thương mại của sản phẩm, giúp nhận diện và mô tả sản phẩm một cách rõ ràng, thường là tên mà khách hàng sẽ sử dụng để tìm kiếm.	Thuộc tính tùy chỉnh
3	LOAISP	Loại sản phẩm, phân loại sản phẩm theo danh mục hoặc nhóm hàng hóa.	Thuộc tính tùy chỉnh
4	MANCC	Mã nhà cung cấp, dùng để xác định nhà cung cấp sản phẩm.	Thuộc tính định danh
5	DVT	Đơn vị tính của sản phẩm (ví dụ: ml, gram, lít,...).	Thuộc tính tùy chỉnh
6	GIA	Giá của sản phẩm, thể hiện chi phí để mua sản phẩm.	Thuộc tính số
7	SOLUONGTON	Số lượng tồn kho của sản phẩm, cho biết số lượng sản phẩm còn lại trong kho, hỗ trợ trong việc quản lý hàng tồn kho và lập kế hoạch nhập hàng.	Thuộc tính số
8	GHICHUSP	Ghi chú thêm về sản phẩm, có thể chứa thông tin bổ sung hoặc đặc biệt.	Thuộc tính tùy chỉnh

Bảng 3-19: Thuộc tính sản phẩm

- **Bảng nhà cung cấp**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
-----	------------	------------------	-----------------

1	MANCC	Mã nhà cung cấp là một chuỗi ký tự duy nhất dùng để xác định và phân biệt từng nhà cung cấp trong hệ thống. Mã này giúp dễ dàng tra cứu và quản lý thông tin nhà cung cấp.	Thuộc tính định danh
2	TENNCC	Tên nhà cung cấp là tên đầy đủ hoặc tên thương mại của nhà cung cấp, giúp nhận diện và phân biệt với các nhà cung cấp khác. Tên này có thể bao gồm cả họ tên cá nhân hoặc tên công ty.	Thuộc tính tùy chỉnh
3	DIACHINCC	Địa chỉ nhà cung cấp bao gồm thông tin chi tiết về vị trí, số nhà, đường phố, quận/huyện, thành phố, và mã bưu điện (nếu có). Thông tin này rất quan trọng trong việc giao nhận hàng hóa và hợp tác kinh doanh.	Thuộc tính tùy chỉnh
4	SDTNCC	Số điện thoại của nhà cung cấp được sử dụng để liên hệ trong các giao dịch, thảo luận hợp đồng, hoặc xử lý các vấn đề phát sinh. Số điện thoại nên được định dạng chuẩn để dễ dàng gọi điện thoại.	Thuộc tính tùy chỉnh
5	EMAILNCC	Địa chỉ email của nhà cung cấp dùng để gửi và nhận thông báo, hợp đồng, và các tài liệu liên quan khác. Địa chỉ email cũng là phương tiện giao tiếp quan trọng trong việc xử lý yêu cầu và phản hồi.	Thuộc tính tùy chỉnh

Bảng 3-20: Thuộc tính nhà cung cấp

- **Bảng hóa đơn**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	SOHD	Số hóa đơn, là mã định danh duy nhất cho mỗi hóa đơn được phát hành, giúp dễ dàng tra cứu và quản lý hóa đơn trong hệ thống.	Thuộc tính định danh

2	NGHD	Ngày hóa đơn, ghi lại ngày tháng phát hành hóa đơn, thông tin này rất quan trọng trong việc theo dõi thời gian giao dịch và thanh toán.	Thuộc tính ngày tháng
3	MAKH	Mã khách hàng, dùng để xác định khách hàng thực hiện giao dịch, liên kết hóa đơn với thông tin của khách hàng cụ thể.	Thuộc tính định danh
4	MANV	Mã nhân viên, là mã định danh của nhân viên thực hiện giao dịch hoặc phát hành hóa đơn, giúp quản lý và theo dõi hiệu suất làm việc của nhân viên.	Thuộc tính định danh
5	TRIGIA	Tổng trị giá hóa đơn, thể hiện tổng chi phí của tất cả sản phẩm/dịch vụ được ghi trong hóa đơn, là thông tin quan trọng để quản lý doanh thu.	Thuộc tính số

Bảng 3-21: Thuộc tính hóa đơn

- **Bảng chi tiết hóa đơn**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	MAHDCT	Mã hóa đơn chi tiết, là mã định danh duy nhất cho từng mục trong hóa đơn, giúp phân biệt các sản phẩm/dịch vụ trong cùng một hóa đơn.	Thuộc tính định danh
2	SOHD	Số hóa đơn, liên kết đến hóa đơn tổng, dùng để xác định hóa đơn mà mục này thuộc về, giúp quản lý thông tin hóa đơn dễ dàng hơn.	Thuộc tính định danh
3	MASP	Mã sản phẩm, là mã định danh cho mỗi sản phẩm trong hóa đơn, dùng để xác định sản phẩm cụ thể được bán.	Thuộc tính định danh
4	SL	Số lượng sản phẩm được mua trong hóa đơn, thể hiện số lượng của từng sản phẩm, là thông tin quan trọng	Thuộc tính số

		trong việc tính toán tổng giá trị hóa đơn.	
5	GIAMGIA	Mức giảm giá áp dụng cho sản phẩm, có thể là một tỷ lệ phần trăm hoặc một giá trị cụ thể, giúp tính toán chính xác giá bán cuối cùng.	Thuộc tính tùy chỉnh
6	THANHTOAN	Tổng giá trị thanh toán cho sản phẩm sau khi đã áp dụng giảm giá, thể hiện số tiền mà khách hàng cần thanh toán cho sản phẩm này.	Thuộc tính số

Bảng 3-22: Thuộc tính chi tiết hóa đơn

- **Phiếu nhập hàng**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	MAPHIEU	Mã phiếu nhập, là mã định danh duy nhất cho từng phiếu nhập hàng, giúp phân biệt và quản lý các phiếu nhập trong hệ thống.	Thuộc tính định danh
2	NGAYLAP	Ngày lập phiếu nhập, ghi lại ngày tháng mà phiếu nhập được tạo ra, thông tin này quan trọng để theo dõi thời gian nhập hàng.	Thuộc tính ngày tháng
3	MANCC	Mã nhà cung cấp, là mã định danh của nhà cung cấp từ đó hàng hóa được nhập, giúp xác định nguồn gốc hàng hóa và liên kết với thông tin nhà cung cấp.	Thuộc tính định danh
4	MANV	Mã nhân viên, là mã định danh của nhân viên thực hiện nhập hàng, giúp quản lý và theo dõi hiệu suất làm việc của nhân viên trong quá trình nhập hàng.	Thuộc tính định danh
5	DANHAP	Danh sách sản phẩm được nhập trong phiếu, bao gồm các thông tin như mã sản phẩm, số lượng, và giá trị của từng sản phẩm, giúp kiểm soát hàng tồn kho và quản lý nhập hàng hiệu quả.	Thuộc tính tùy chỉnh

Bảng 3-23: Thuộc tính phiếu nhập hàng

- **Bảng loại sản phẩm**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	LOAISP	Mã loại sản phẩm, là mã định danh duy nhất cho từng loại sản phẩm, giúp phân biệt và quản lý các loại sản phẩm trong hệ thống.	Thuộc tính định danh
2	TENLOAISP	Tên loại sản phẩm, là tên mô tả của loại sản phẩm, giúp nhận diện và phân loại các sản phẩm theo danh mục, hỗ trợ trong việc tìm kiếm và quản lý.	Thuộc tính tùy chỉnh
3	GHICHU	Ghi chú thêm về loại sản phẩm, có thể chứa thông tin bổ sung hoặc các đặc điểm đặc biệt của loại sản phẩm, giúp nhân viên hiểu rõ hơn về loại sản phẩm này.	Thuộc tính tùy chỉnh

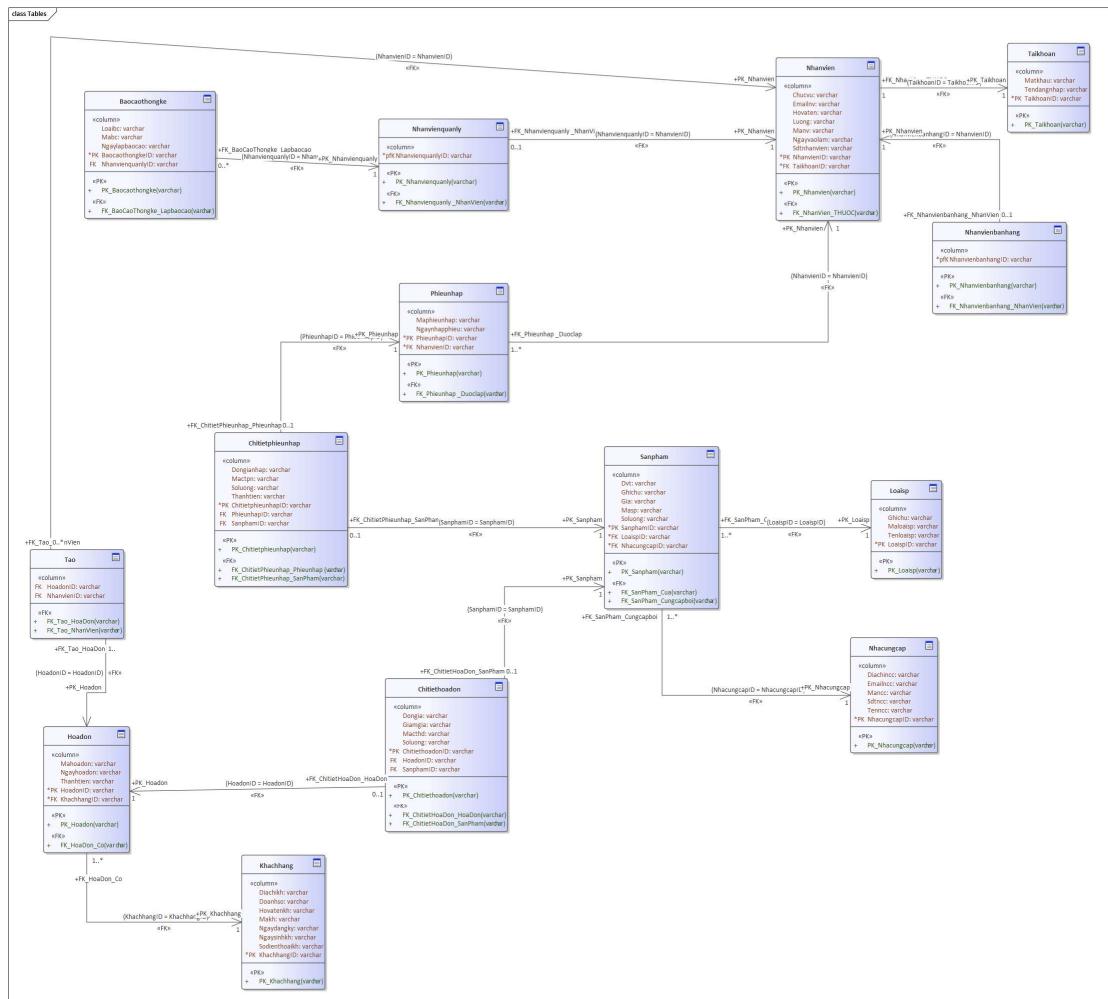
Bảng 3-24: Thuộc tính loại sản phẩm

- **Bảng phiếu nhập**

STT	Thuộc tính	Mô tả thuộc tính	Loại thuộc tính
1	MACTPHIEUNHAP	Mã chi tiết phiếu nhập, là mã định danh duy nhất cho từng mục trong phiếu nhập hàng, giúp phân biệt và quản lý các sản phẩm được nhập trong phiếu.	Thuộc tính định danh
2	MAPHIEU	Mã phiếu nhập, liên kết đến phiếu nhập hàng tổng, dùng để xác định phiếu mà mục này thuộc về, giúp quản lý thông tin một cách hiệu quả.	Thuộc tính định danh
3	MASP	Mã sản phẩm, là mã định danh cho mỗi sản phẩm trong phiếu nhập, dùng để xác định sản phẩm cụ thể được nhập.	Thuộc tính định danh

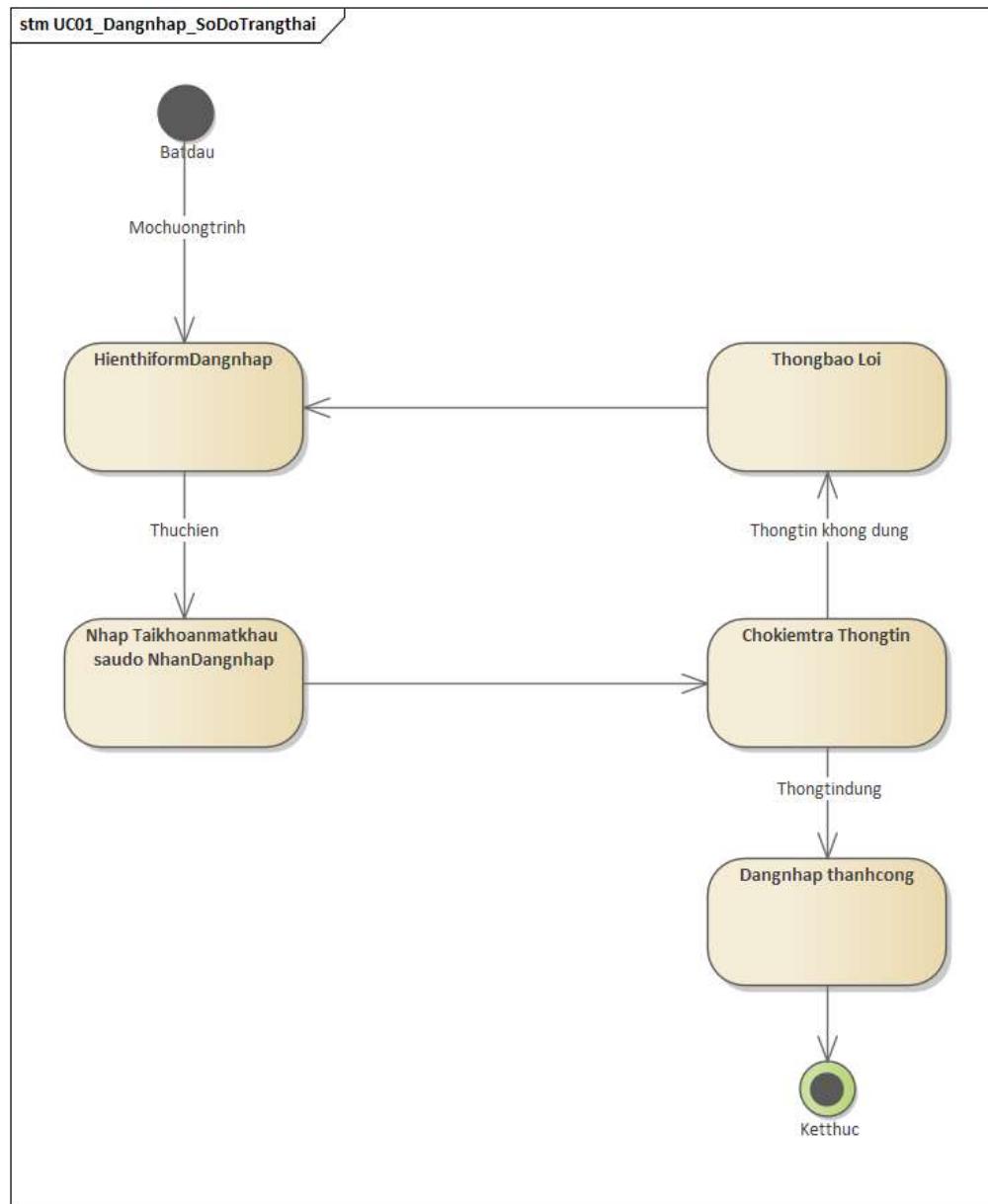
4	SOLUONG	Số lượng sản phẩm được nhập trong phiếu, thể hiện số lượng của từng sản phẩm, là thông tin quan trọng trong việc theo dõi tồn kho.	Thuộc tính số
5	DONGIANHAP	Đơn giá nhập của sản phẩm, thể hiện giá mà công ty phải trả cho mỗi sản phẩm khi nhập, là thông tin quan trọng để tính toán tổng chi phí nhập hàng.	Thuộc tính số
6	TONGTIEN	Tổng tiền của mục trong phiếu nhập, được tính bằng cách nhân số lượng sản phẩm với đơn giá nhập, thể hiện tổng chi phí cho từng sản phẩm trong phiếu nhập.	Thuộc tính số

Bảng 3-25: Thuộc tính phiếu nhập



Hình 3-51: Sơ đồ lớp chuyển đổi qua dạng bảng

3.3 Sơ đồ trạng thái



Hình 3-52: Sơ đồ trạng thái đăng nhập

Mô tả:

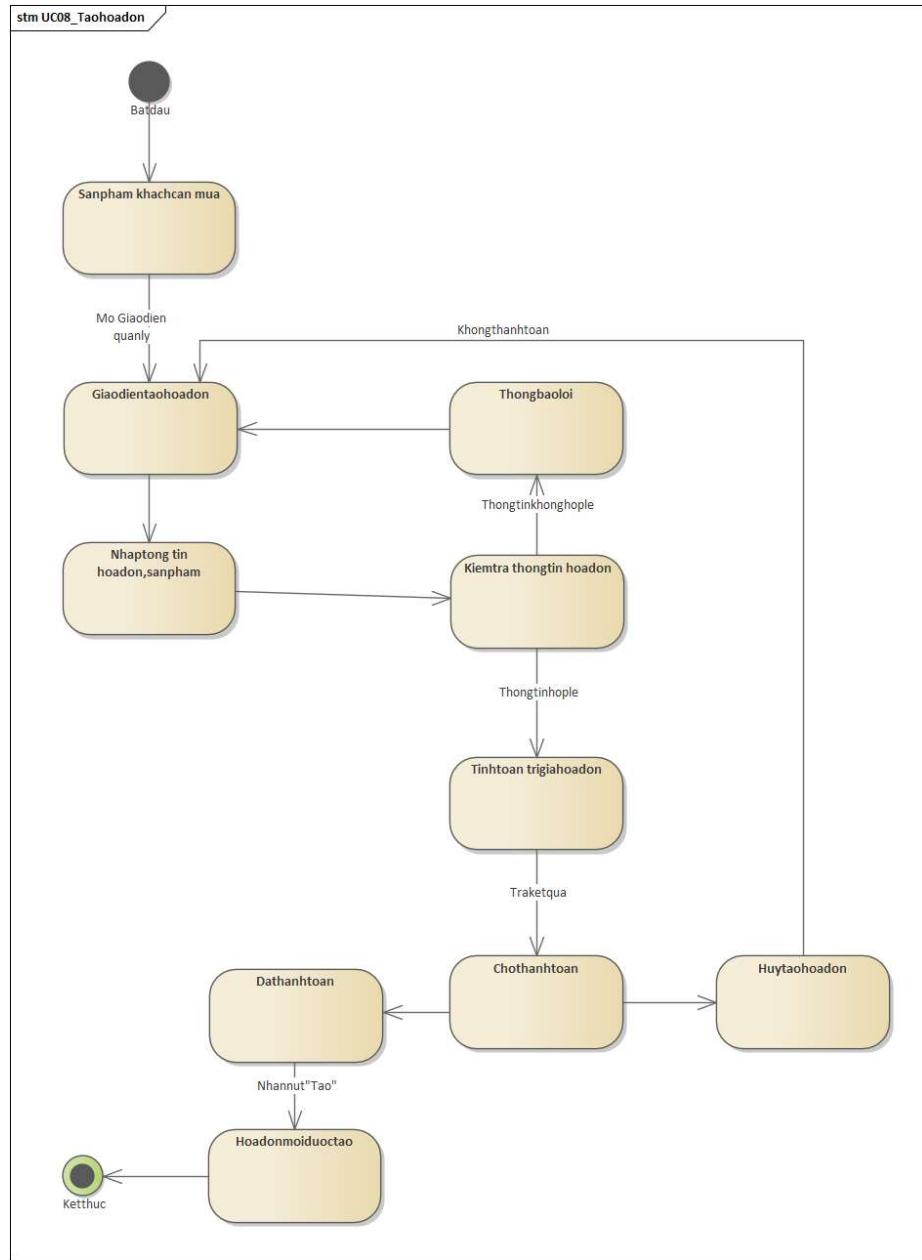
Khi người dùng khởi động chương trình, hệ thống sẽ chuyển sang trạng thái khởi tạo, đồng thời hiển thị giao diện đăng nhập.

Tại giao diện này, người dùng tiến hành nhập tên tài khoản và mật khẩu đã được cấp. Sau khi nhấn nút “Đăng nhập”, hệ thống chuyển sang trạng thái kiểm tra thông tin đăng nhập để thực hiện xác thực.

Quá trình kiểm tra thông tin có thể dẫn đến hai tình huống:

Thông tin đăng nhập không hợp lệ (sai tài khoản hoặc mật khẩu, tài khoản bị khóa,...): Hệ thống hiển thị thông báo lỗi, yêu cầu người dùng nhập lại. Sơ đồ quay về trạng thái đăng nhập ban đầu để người dùng thao tác lại.

Thông tin đăng nhập hợp lệ: Hệ thống xác nhận đăng nhập thành công, thông báo đến người dùng và chuyển hướng đến giao diện trang chủ, đồng thời kết thúc quy trình đăng nhập.



Hình 3-53: Sơ đồ trạng thái tạo hóa đơn

Mô tả:

Khi khách hàng mang sản phẩm đến quầy, nhân viên mở phần mềm để bắt đầu quy trình tạo hóa đơn mới.

Ban đầu, hệ thống khởi tạo hóa đơn ở trạng thái “Chưa có thông tin”. Nhân viên sẽ nhập các thông tin cần thiết bao gồm: danh sách sản phẩm, số lượng và các thông tin liên quan.

Sau khi hoàn tất nhập liệu, hóa đơn chuyển sang trạng thái “Kiểm tra thông tin”. Tại đây, hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu:

Nếu thông tin không hợp lệ (thiếu dữ liệu, sai định dạng, sản phẩm không tồn tại,...), hệ thống sẽ trả về thông báo lỗi và hóa đơn quay về trạng thái “Chưa có thông tin” để nhân viên điều chỉnh.

Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống tiếp tục chuyển sang trạng thái “Tính toán tổng tiền”, tiến hành tính toán giá trị hóa đơn và hiển thị kết quả tổng tiền cần thanh toán.

Sau khi khách hàng xem tổng hóa đơn, quy trình phân nhánh như sau:

Khách hàng đồng ý thanh toán: nhân viên xác nhận và nhấn nút “Tạo hóa đơn”. Hóa đơn lúc này được lưu vào hệ thống và chuyển sang trạng thái “Đã tạo thành công” - kết thúc quy trình.

Khách hàng từ chối thanh toán: nhân viên không tạo hóa đơn, thao tác bị hủy và hệ thống chuyển về trạng thái ban đầu “Chưa có thông tin” để chờ giao dịch mới.

CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

4.1 Xác định các phần tử thiết kế (Các gói, các lớp thiết kế)

Hệ thống phần mềm quản lý bán hàng mỹ phẩm được xây dựng gồm 4 nhóm lớp thiết kế chính:

Nhóm lớp quản lý dữ liệu (thực thể chính trong hệ thống)

Các lớp này tương ứng với các bảng dữ liệu (thực thể) chính, dùng để biểu diễn thông tin và hỗ trợ lưu trữ, truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu. Mỗi lớp chứa các thuộc tính tương ứng với các cột trong bảng dữ liệu. Các lớp tiêu biểu trong nhóm này bao gồm:

TaiKhoan: Quản lý thông tin đăng nhập gồm tên đăng nhập, mật khẩu và mật khẩu cấp 2.

KhachHang: Quản lý thông tin khách hàng như mã KH, họ tên, địa chỉ, số điện thoại, ngày sinh, ngày đăng ký và doanh số.

NhanVien: Ghi nhận thông tin nhân viên như mã NV, họ tên, số điện thoại, ngày vào làm, chức vụ, lương và email.

SanPham: Chứa thông tin về sản phẩm như mã sản phẩm, tên, loại, nhà cung cấp, đơn vị tính, giá, số lượng tồn và ghi chú.

NhaCungCap: Lưu trữ thông tin nhà cung cấp gồm mã NCC, tên, địa chỉ, số điện thoại và email.

HoaDon: Quản lý hóa đơn bán hàng với các thông tin như số hóa đơn, ngày lập, mã khách hàng, mã nhân viên và trị giá.

ChiTietHoaDon: Quản lý chi tiết hàng hóa trong từng hóa đơn, bao gồm mã chi tiết, mã hóa đơn, mã sản phẩm, số lượng, giảm giá và loại thanh toán.

PhieuNhap: Ghi nhận thông tin phiếu nhập hàng như mã phiếu, ngày lập, mã NCC, mã nhân viên và trạng thái đã nhập.

ChiTietPhieuNhap: Lưu chi tiết phiếu nhập gồm mã chi tiết, mã phiếu và mã sản phẩm.

LoaiSanPham: Quản lý phân loại sản phẩm với mã loại, tên loại và ghi chú.

Nhóm lớp xử lý nghiệp vụ (Business Layer)

Là nơi xử lý các logic nghiệp vụ của hệ thống. Nhóm lớp này đóng vai trò trung gian giữa giao diện và dữ liệu. Các lớp này thực hiện việc kiểm tra điều kiện, tính toán, xử lý nghiệp vụ trước khi tương tác với cơ sở dữ liệu. Một số lớp tiêu biểu:

TaiKhoanBUS: Xử lý xác thực tài khoản, thay đổi mật khẩu.

KhachHangBUS: Quản lý nghiệp vụ thêm, sửa, xóa, tìm kiếm khách hàng.

NhanVienBUS: Kiểm soát thông tin nhân sự, chức vụ và lương.

SanPhamBUS: Xử lý kiểm tra tồn kho, cập nhật sản phẩm.

HoaDonBUS: Tạo và quản lý hóa đơn, tính tổng trị giá đơn hàng.

ChiTietHoaDonBUS: Thêm chi tiết hóa đơn, tính giảm giá, kiểm tra số lượng.

PhieuNhapBUS: Quản lý nghiệp vụ nhập hàng.

LoaiSanPhamBUS: Xử lý loại sản phẩm như thêm, sửa, xóa, kiểm tra trùng.

Nhóm lớp giao diện người dùng (User Interface Layer)

Đây là nhóm lớp trực tiếp tương tác với người dùng. Các lớp này thể hiện giao diện của hệ thống, nhận dữ liệu nhập từ người dùng và hiển thị dữ liệu từ lớp nghiệp vụ. Một số giao diện chính bao gồm:

- Màn hình đăng nhập
- Màn hình quản lý khách hàng
- Màn hình quản lý nhân viên
- Màn hình quản lý sản phẩm
- Màn hình quản lý nhà cung cấp

- Màn hình tạo hóa đơn và chi tiết hóa đơn
- Màn hình nhập hàng
- Màn hình phân loại sản phẩm

Nhóm lớp báo cáo – thống kê (Reporting Layer)

Nhóm lớp này hỗ trợ việc truy xuất, tổng hợp và hiển thị các báo cáo cần thiết phục vụ công tác quản lý, ra quyết định và đánh giá hiệu quả kinh doanh. Dữ liệu được lấy từ các lớp xử lý nghiệp vụ, sau đó được trình bày theo các biểu mẫu cụ thể dưới dạng bảng biểu, biểu đồ hoặc báo cáo in ấn.

Một số lớp tiêu biểu trong nhóm này bao gồm:

BaoCaoDoanhThuNhanvienBUS: Thực hiện tổng hợp doanh thu theo ngày, theo tháng, theo khách hàng hoặc nhân viên bán hàng.

BaoCaoNhapHangBUS: Thống kê hàng hóa đã nhập, tổng chi phí nhập hàng và phân tích nhà cung cấp theo mức độ nhập.

BaoCaoKhachHangBUS: Báo cáo khách hàng mua hàng thường xuyên, phân tích theo độ tuổi, giới tính hoặc doanh số.

BaoCaoSanPhamBanChayBUS: Thống kê sản phẩm bán chạy nhất trong từng khoảng thời gian, hỗ trợ quyết định nhập hàng.

XuatBaoCaoGUI: Giao diện cho phép người dùng chọn điều kiện, thời gian và kiểu báo cáo để xem hoặc in ấn.

4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.2.1 Tạo cơ sở dữ liệu

Ghi chú:

- : Không cho phép
- : Cho phép

- **Bảng Tài khoản**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	TENDANGNHAP	Nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	Tên hiển thị
3	MATKHAU	Varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mật khẩu
4	MATKHAU2	Varchar(255)	<input type="checkbox"/>	Mật khẩu cấp 2

Bảng 4-1: Cấu trúc bảng tài khoản

- **Bảng khách hàng**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	MAKH	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã khách hàng
2	HOTENKH	Nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	Họ và tên khách hàng
3	DIACHIKH	Nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	Địa chỉ của khách hàng
4	SODTKH	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Số điện thoại
5	NGSINHKH	Smalldatetime	<input type="checkbox"/>	Ngày sinh
6	NGDK	Smalldatetime	<input type="checkbox"/>	Ngày đăng ký tài khoản
7	DOANHSO	Decimal(18,0)	<input type="checkbox"/>	Doanh số đã mua hàng

Bảng 4-2: Cấu trúc bảng khách hàng

- **Bảng nhân viên**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	MANV	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã nhân viên
2	HOTENNV	Nvarchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>	Họ và tên nhân viên

3	SODTNV	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Số điện thoại của nhân viên
4	NGVL	Smalldatetime	<input checked="" type="checkbox"/>	Ngày vào làm
5	CHUCVU	Nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	Chức vụ
6	LUONG	Decimal(18,0)	<input checked="" type="checkbox"/>	Lương
7	EMAILNV	Varchar(50)	<input type="checkbox"/>	Email của nhân viên
8	GHICHUNV	Nvarchar(300)	<input type="checkbox"/>	Ghi chú

Bảng 4-3: Cấu trúc bảng nhân viên

- **Bảng sản phẩm**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	MASP	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã sản phẩm
2	TENSP	Nvarchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>	Tên sản phẩm
3	LOAISP	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Loại sản phẩm
4	MANCC	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã nhà cung cấp
5	DVT	Nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Đơn vị tính
6	GIA	Decimal	<input checked="" type="checkbox"/>	Giá
7	SOLUONGTON	Int	<input checked="" type="checkbox"/>	Số lượng tồn
8	GHICHUSP	Nvarchar(300)	<input type="checkbox"/>	Ghi chú

Bảng 4-4: Cấu trúc bảng sản phẩm

- **Bảng nhà cung cấp**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	MANCC	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã nhà cung cấp
2	TENNCC	Nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	Tên nhà cung cấp

3	DIACHINCC	Nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	Địa chỉ của nhà cung cấp
4	SDTNCC	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Số điện thoại của nhà cung cấp
5	EMAILNCC	Varchar(50)	<input type="checkbox"/>	Email của nhà cung cấp

Bảng 4-5: Cấu trúc bảng nhà cung cấp

- **Bảng hóa đơn**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	SOHD	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Số hóa đơn
2	NGHD	Smalldatetime	<input type="checkbox"/>	Ngày lập hóa đơn
3	MAKH	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã khách hàng
4	MANV	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã nhân viên
5	TRIGIA	Decimal(18,0)	<input type="checkbox"/>	Trị giá

Bảng 4-6: Cấu trúc bảng hóa đơn

- **Bảng chi tiết hóa đơn**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	MAHDCT	Varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã chi tiết hóa đơn
2	SOHD	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Số hóa đơn
3	MASP	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã sản phẩm

4	SL	Int	<input checked="" type="checkbox"/>	Số lượng
5	GIAMGIA	Decimal	<input type="checkbox"/>	Giá bán
6	LOAITHANHTOAN	Nvarchar	<input checked="" type="checkbox"/>	Hình thức thanh toán

Bảng 4-7: Cấu trúc bảng chi tiết hóa đơn

- **Phiếu nhập hàng**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	MAPHIEU	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã phiếu
2	NGAYLAP	Smalldatetime	<input type="checkbox"/>	Ngày lập phiếu
3	MANCC	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã nhà cung cấp
4	MANV	Char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã nhân viên
5	DANHAP	Bit	<input type="checkbox"/>	Tình trạng nhập (true, false)

Bảng 4-8: Cấu trúc bảng phiếu nhập hàng

- **Loại sản phẩm**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	LOAISP	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Loại sản phẩm
2	TENLOAISP	Nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Tên loại sản phẩm
3	GHICHU	Nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>	Ghi chú

Bảng 4-9: Cấu trúc bảng loại sản phẩm

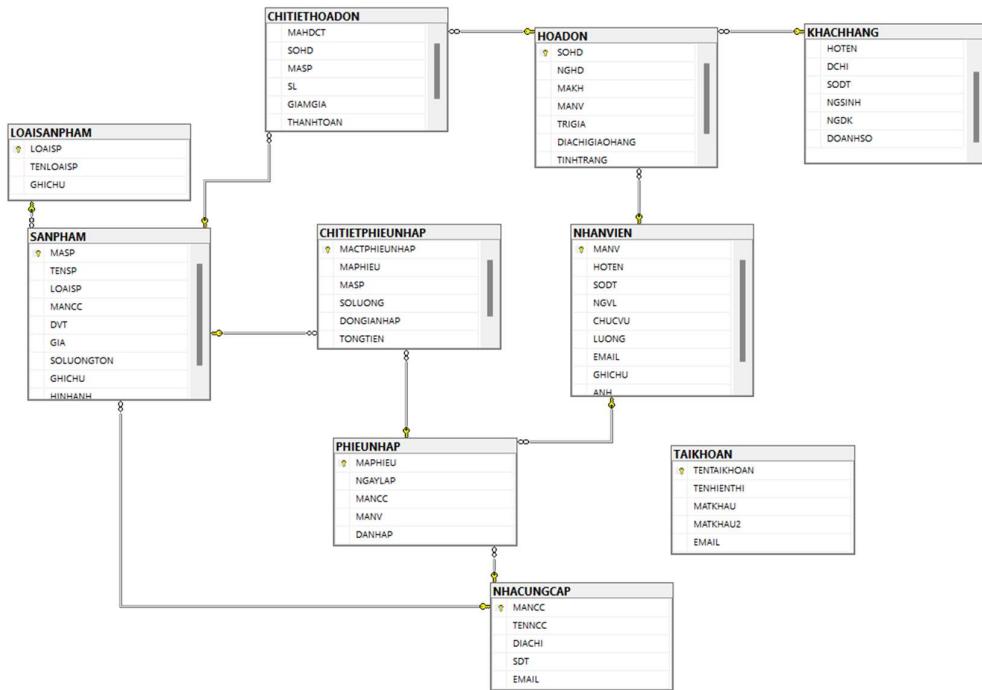
- **Chi tiết phiếu nhập hàng**

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Cho phép rỗng	Mô tả
1	MACTPHIEUNHAP	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã chi tiết phiếu nhập

2	MAPHIEU	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã phiếu
3	MASP	Varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	Mã sản phẩm
4	SOLUONG	Int	<input checked="" type="checkbox"/>	Số lượng
5	DONGIANHAP	Decimal(18,0)	<input checked="" type="checkbox"/>	Đơn giá nhập
6	TONGTIEN	Decimal(18,0)	<input type="checkbox"/>	Tổng tiền

Bảng 4-10: Cấu trúc bảng chi tiết phiếu nhập hàng

4.2.2 Tạo relationship diagram



Hình 4-1: Sơ đồ Relationship diagram

4.2.3 Ràng buộc dữ liệu

4.2.3.1 Toàn vẹn khóa ngoại (Foreign Key Constraints)

1. Bảng KHACHHANG liên kết với bảng HOADON (Khóa ngoại: MAKH)

Nội dung:

MAKH trong bảng HOADON là khóa ngoại tham chiếu đến MAKH trong bảng KHACHHANG.

Công thức:

$\forall t \in HOADON \ (t.MAKH \in KHACHHANG.MAKH)$

Bối cảnh: HOADON**Bảng tầm ảnh hưởng:**

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
HOADON -> KHACHHANG	+	-	+(MAKH)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MAKH trong bảng KHACHHANG trước khi thêm vào bảng HOADON.

Xóa: Không cho phép xóa MAKH nếu có hóa đơn trong bảng HOADON tham chiếu đến MAKH.

Sửa: Không cho phép sửa MAKH nếu có hóa đơn trong bảng HOADON tham chiếu đến MAKH.

2. Bảng NHANVIEN liên kết với bảng HOADON (Khóa ngoại: MANV)**Nội dung:**

MANV trong bảng HOADON là khóa ngoại tham chiếu đến MANV trong bảng NHANVIEN.

Công thức:

$\forall t \in HOADON \ (t.MANV \in NHANVIEN.MANV)$

Bối cảnh: HOADON**Bảng tầm ảnh hưởng:**

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa

HOADON -> NHANVIEN	+	-	+(MANV)
--------------------	---	---	---------

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MANV trong bảng NHANVIEN trước khi thêm vào bảng HOADON.

Xóa: Không cho phép xóa MANV nếu có hóa đơn trong bảng HOADON tham chiếu đến MANV.

Sửa: Không cho phép sửa MANV nếu có hóa đơn trong bảng HOADON tham chiếu đến MANV.

3. Bảng SANPHAM liên kết với bảng CTHOADON (Khóa ngoại: MASP)

Nội dung:

MASP trong bảng CTHOADON là khóa ngoại tham chiếu đến MASP trong bảng SANPHAM.

Công thức:

$\forall t \in CTHOADON \ (t.MASP \in SANPHAM.MASP)$

Bối cảnh: CTHOADON

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
CTHOADON -> SANPHAM	+	-	+(MASP)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MASP trong bảng SANPHAM trước khi thêm vào bảng CTHOADON.

Xóa: Không cho phép xóa MASP nếu có chi tiết hóa đơn trong bảng CTHOADON tham chiếu đến MASP.

Sửa: Không cho phép sửa MASP nếu có chi tiết hóa đơn trong bảng CTHOADON tham chiếu đến MASP.

4. Bảng NHACUNGCAP liên kết với bảng SANPHAM (Khóa ngoại: MANCC)

Nội dung:

MANCC trong bảng SANPHAM là khóa ngoại tham chiếu đến MANCC trong bảng NHACUNGCAP.

Công thức:

$\forall t \in SANPHAM (t.MANCC \in NHACUNGCAP.MANCC)$

Bối cảnh: SANPHAM

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
SANPHAM -> NHACUNGCAP	+	-	+(MANCC)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MANCC trong bảng NHACUNGCAP trước khi thêm vào bảng SANPHAM.

Xóa: Không cho phép xóa MANCC nếu có sản phẩm trong bảng SANPHAM tham chiếu đến MANCC.

Sửa: Không cho phép sửa MANCC nếu có sản phẩm trong bảng SANPHAM tham chiếu đến MANCC.

5. Bảng PHIEUNHAP liên kết với bảng NHACUNGCAP (Khóa ngoại: MANCC)

Nội dung:

MANCC trong bảng PHIEUNHAP là khóa ngoại tham chiếu đến MANCC trong bảng NHACUNGCAP.

Công thức:

$$\forall t \in \text{PHIEUNHAP} \ (t.\text{MANCC} \in \text{NHACUNGCAP}.\text{MANCC})$$
Bối cảnh: PHIEUNHAP**Bảng tầm ảnh hưởng:**

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
PHIEUNHAP -> NHACUNGCAP	+	-	+(MANCC)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MANCC trong bảng NHACUNGCAP trước khi thêm vào bảng PHIEUNHAP.

Xóa: Không cho phép xóa MANCC nếu có phiếu nhập trong bảng PHIEUNHAP tham chiếu đến MANCC.

Sửa: Không cho phép sửa MANCC nếu có phiếu nhập trong bảng PHIEUNHAP tham chiếu đến MANCC.

6. Bảng CTPHIEUNHAP liên kết với bảng SANPHAM (Khóa ngoại: MASP)**Nội dung:**

MASP trong bảng CTPHIEUNHAP là khóa ngoại tham chiếu đến MASP trong bảng SANPHAM.

Công thức:

$$\forall t \in \text{CTPHIEUNHAP} \ (t.\text{MASP} \in \text{SANPHAM}.\text{MASP})$$
Bối cảnh: CTPHIEUNHAP**Bảng tầm ảnh hưởng:**

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
CTPHIEUNHAP -> SANPHAM	+	-	+(MASP)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MASP trong bảng SANPHAM trước khi thêm vào bảng CTPHIEUNHAP.

Xóa: Không cho phép xóa MASP nếu có chi tiết phiếu nhập trong bảng CTPHIEUNHAP tham chiếu đến MASP.

Sửa: Không cho phép sửa MASP nếu có chi tiết phiếu nhập trong bảng CTPHIEUNHAP tham chiếu đến MASP.

4.2.3.2 Ràng buộc toàn vẹn miền giá trị

1. KHACHHANG(MAKH, HOTENKH, DIACHIKH, SODTKH, NGSINHKH, NGDK, DOANHSO)

Nội dung:

SODTKH: Phải là chuỗi **10 ký tự số**, đúng định dạng số điện thoại.

DOANHSO: Giá trị ≥ 0 .

Công thức:

$\forall t \in KHACHHANG(t.SODTKH \in CHAR(10) \wedge t.DOANHSO \geq 0)$

Bối cảnh: KHACHHANG

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
KHACHHANG	+	-	+(SODTKH, DOANHSO)

Hành động: Kiểm tra trước khi thêm hoặc cập nhật

2. NHANVIEN(MANV, HOTENNV, SODTNV, NGVL, CHUCVU, LUONG, EMAILNV, GHICHUNV)

Nội dung:

SODTNV: Phải là chuỗi **10 ký tự số**.

LUONG: Giá trị ≥ 0 .

Công thức:

$$\forall t \in \text{NHANVIEN} (t.\text{SODTNV} \in \text{CHAR}(10) \wedge t.\text{LUONG} \geq 0)$$
Bối cảnh: NHANVIEN**Bảng tầm ảnh hưởng:**

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
NHANVIEN	+	-	+(SODTNV, LUONG)

Hành động: Kiểm tra trước khi thêm hoặc cập nhật

3. SANPHAM(MASP, TENSP, LOAISP, MANCC, DVT, GIA, SOLUONGTON, GHICHU)

Nội dung:

GIA: Giá trị ≥ 0

SOLUONGTON: Giá trị ≥ 0

Công thức:

$$\forall t \in \text{SANPHAM} (t.GIA \geq 0 \wedge t.SOLUONGTON \geq 0)$$
Bối cảnh: SANPHAM**Bảng tầm ảnh hưởng:**

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
SANPHAM	+	-	+(GIA, SOLUONGTON)

Hành động: Kiểm tra trước khi thêm hoặc cập nhật

4. HOADON(SOHD, NGHD, MAKH, MANV, TRIGIA)

Nội dung:

TRIGIA: Giá trị ≥ 0

Công thức:

$$\forall t \in \text{HOADON} (t.TRIGIA \geq 0)$$

Bối cảnh: HOADON

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
HOADON	+	-	+(TRIGIA)

Hành động: Kiểm tra trước khi thêm hoặc cập nhật

5. CTHOADON(MAHDC, SOHD, MASP, SL, GIAMGIA, LOAITHANHTOAN)

Nội dung:

SL: Giá trị > 0

GIAMGIA: Giá trị **từ 0 đến 100**

Công thức:

$\forall t \in \text{CTHOADON} (t.SL > 0 \wedge 0 \leq t.GIAMGIA \leq 100)$

Bối cảnh: CTHOADON

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
CTHOADON	+	-	+(SL, GIAMGIA)

Hành động: Kiểm tra trước khi thêm hoặc cập nhật

6. PHIEUNHAP(MAPHIEU, NGAYLAP, MANCC, MANV, DANHAP)

Nội dung:

DANHAP $\in \{0, 1\}$ (Kiểu Bit)

Công thức:

$\forall t \in \text{PHIEUNHAP} (t.DANHAP \in \{0,1\})$

Bối cảnh: PHIEUNHAP

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
PHIEUNHAP	+	-	+(DANHAP)

Hành động: Kiểm tra trước khi thêm hoặc cập nhật

7. CTPHIEUNHAP(MACTPHIEUNHAP, MAPHIEU, MASP, SOLUONG, DONGIANHAP, TONGTIEN)

Nội dung:

SOLUONG > 0

DONGIANHAP ≥ 0

Công thức:

$\forall t \in CTPHIEUNHAP (t.SOLUONG > 0 \wedge t.DONGIANHAP \geq 0)$

Bối cảnh: CTPHIEUNHAP

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
CTPHIEUNHAP	+	-	+(SOLUONG, DONGIANHAP)

Hành động: Kiểm tra trước khi thêm hoặc cập nhật

4.2.3.3 Ràng buộc toàn vẹn tham chiếu

1. Bảng KHACHHANG liên kết với bảng HOADON

Nội dung:

MAKH trong bảng HOADON tham chiếu đến MAKH trong bảng KHACHHANG.

Công thức:

$\forall t \in HOADON (t.MAKH \in KHACHHANG.MAKH)$

Bối cảnh: HOADON

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
HOADON -> KHACHHANG	+	-	+(MAKH)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MAKH trong bảng KHACHHANG trước khi thêm vào bảng HOADON.

Xóa: Cần kiểm tra xem MAKH có tồn tại trong bảng HOADON không trước khi xóa MAKH khỏi bảng KHACHHANG.

Sửa: Không cho phép sửa MAKH nếu nó đang tồn tại trong bảng HOADON.

2. Bảng NHANVIEN liên kết với bảng HOADON

Nội dung:

MANV trong bảng HOADON tham chiếu đến MANV trong bảng NHANVIEN.

Công thức:

$\forall t \in HOADON \ (t.MANV \in NHANVIEN.MANV)$

Bối cảnh: HOADON

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
HOADON -> NHANVIEN	+	-	+(MANV)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MANV trong bảng NHANVIEN trước khi thêm vào bảng HOADON.

Xóa: Cần kiểm tra xem MANV có tồn tại trong bảng không trước khi xóa MANV khỏi bảng NHANVIEN.

Sửa: Không cho phép sửa MANV nếu nó đang tồn tại trong bảng HOADON.

3. Bảng SANPHAM liên kết với bảng CTHOADON

Nội dung:

MASP trong bảng CTHOADON tham chiếu đến MASP trong bảng SANPHAM.

Công thức:

$\forall t \in CTHOADON (t.MASP \in SANPHAM.MASP)$

Bối cảnh: CTHOADON

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
CTHOADON -> SANPHAM	+	-	+(MASP)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MASP trong bảng SANPHAM trước khi thêm vào bảng CTHOADON.

Xóa: Cần kiểm tra xem MASP có tồn tại trong bảng CTHOADON không trước khi xóa MASP khỏi bảng SANPHAM.

Sửa: Không cho phép sửa MASP nếu nó đang tồn tại trong bảng CTHOADON.

4. Bảng CTPHIEUNHAP liên kết với bảng SANPHAM

Nội dung:

MASP trong bảng CTPHIEUNHAP tham chiếu đến MASP trong bảng SANPHAM.

Công thức:

$\forall t \in CTPHIEUNHAP \ (t.MASP \in SANPHAM.MASP)$

Bối cảnh: CTPHIEUNHAP

Bảng tầm ảnh hưởng:

Ràng buộc	Thêm	Xóa	Sửa
CTPHIEUNHAP -> SANPHAM	+	-	+(MASP)

Hành động:

Thêm: Cần kiểm tra sự tồn tại của MASP trong bảng SANPHAM trước khi thêm vào bảng CTPHIEUNHAP.

Xóa: Cần kiểm tra xem MASP có tồn tại trong bảng CTPHIEUNHAP không trước khi xóa MASP khỏi bảng SANPHAM.

Sửa: Không cho phép sửa MASP nếu nó đang tồn tại trong bảng CTPHIEUNHAP.

4.2.4 Dữ liệu mẫu

MASP	TENSP	LOAISP	MANCC	DVT	GIA	SOLUONGTON	GHICHU
SP_0844GI	Kem dưỡng ẩm Neutrogena Hyd...	LSP_BCYBL9	NCC_860F	Hũ	150000	45	Cấp ẩm sâu, không gây bết dính
SP_0JNYW7	Son bóng Dior Addict Lip Glow	LSP_HF962W	NCC_860F	Thỏi	290000	42	Dưỡng môi, bóng nhẹ
SP_0L9UAS	Sữa tắm Dove Relaxing Ritual	LSP_H4P0W3	NCC_361D	Chai	133000	87	Làm dịu da, giàn, cho da khô
SP_2VYX5W	Nước hoa Versace Bright Crystal	LSP_ZWEU6D	NCC_2292	Chai	300000	33	Hương thơm ngọt ngào, quyến rũ, 2...
SP_4X52GR	Nước hoa mini Miss Dior	LSP_ZWEU6D	NCC_361D	Chai	250000	43	Hương dịu nhẹ, thơm lâu
SP_6FZ84C	Chống nắng Anessa SPF50	LSP_G1YDKL	NCC_361D	Chai	300000	66	Không nhợn rít, chống nước
SP_6NX7VB	Serum Niacinamide The Ordinary	LSP_IQSBP6	NCC_860F	Chai	155000	12	Giảm thâm, điều tiết bã nhờn
SP_9KRI7O	Mặt nạ than hoạt tính Mediheal	LSP_HGLUTL	NCC_860F	Miếng	30000	150	Dưỡng ẩm, làm sạch sâu
SP_AE3G1G	Chống nắng Eucerin Sun Gel-Cre...	LSP_G1YDKL	NCC_860F	Chai	280000	27	Chống nước, không gây kích ứng da
SP_BUR6J8	Sữa rửa mặt trà xanh Innisfree	LSP_OJ5EQ7	NCC_860F	Tuýp	70000	77	Dành cho da dầu, làm sạch sâu
SP_CWWJW8	Kem nền Revlon ColorStay	LSP_0F7J98	NCC_860F	Chai	245000	28	Kiềm dầu tốt, lâu trôi
SP_D9U4EL	Toner Witch Hazel Thayers	LSP_B4WRYU	NCC_860F	Chai	190000	6	Làm dịu da, cân bằng độ pH
SP_FQHAVX	Son dưỡng Vaseline Lip Therapy	LSP_HF962W	NCC_E050	Hũ	65000	112	Dưỡng ẩm, mềm môi
SP_FRKDSO	Sữa rửa mặt Hada Labo Gokujyun	LSP_OJ5EQ7	NCC_921F	Chai	185000	20	Giành cho nhạy cảm, da dầu
SP_HX3MPN	Toner diếp cá Dokudami Natural...	LSP_B4WRYU	NCC_AA24	Chai	120000	58	Cân bằng độ pH, làm dịu da
SP_IM2JFG	Toner AHA-BHA-PHA Some By Mi	LSP_B4WRYU	NCC_AA24	Chai	245000	97	Làm sạch, cân bằng độ pH
SP_J02FRE	Serum HA cấp nước L'oreal Paris	LSP_IQSBP6	NCC_AA24	Chai	200000	29	Cấp nước sâu, dành cho da khô
SP_L9DUOO	Serum B5 The Ordinary	LSP_IQSBP6	NCC_AA24	Chai	165000	89	Dưỡng ẩm, làm dịu
SP_OBPXES	Kem dưỡng CeraVe Moisturizing	LSP_BCYBL9	NCC_4D73	Hũ	400000	54	Dưỡng ẩm sâu, không gây bít lỗ ch...
SP_P0JRMK	Mặt nạ than hoạt tính Mediheal	LSP_HGLUTL	NCC_860F	Miếng	30000	-150	Dưỡng ẩm, làm sạch sâu
SP_PWMX54	Sữa tắm Hatomugi Moisturizing	LSP_H4P0W3	NCC_E050	Chai	125000	11	Dưỡng ẩm, hương dịu nhẹ
SP_RBWV9I	Sữa tắm Love Beauty & Planet	LSP_H4P0W3	NCC_361D	Chai	115000	32	Dưỡng sáng body, hương thơm mát
SP_SQE4W6	Kem nền Maybelline Fit Me	LSP_0F7J98	NCC_4D73	Tuýp	130000	69	Che phủ tự nhiên, phù hợp mọi loại ...
SP_VSTJTS	Sữa rửa mặt Cetaphil Gentle	LSP_OJ5EQ7	NCC_361D	Chai	235000	28	Điều nhẹ, dành cho da nhạy cảm
SP_X4KTCK	Nước hoa Versace Bright Crystal	LSP_ZWEU6D	NCC_2292	Chai	300000	33	Hương thơm ngọt ngào, quyến rũ, 2...
SP_XAXUZR	Son lì Black Rouge Air Fit Velvet	LSP_HF962W	NCC_2292	Thỏi	150000	200	Son lì mịn, lâu trôi
SP_Z5Q3EO	Mặt nạ đất sét Kiehl's	LSP_HGLUTL	NCC_FFC1	Hũ	165000	40	Làm sạch sâu, se khít lỗ chân lông

Bảng 4-11: Dữ liệu mẫu bảng sản phẩm

MAKH	HOTEN	DCHI	SODT	NGSINH	NGDK	DOANHSO
KH01	Phạm Thị Thu Huyền	Bình Thạnh-Hồ Chí Minh	045789987	2024-11-12 ...	2024-11-11 ...	220000
KH02	Trần Thị Tuyết Ngọc	Lộc An- Lâm Đồng	0345679819	2005-07-08 ...	2024-10-03 ...	705000
KH03	Trần Lê Thiên Ý	Đức Gián Bảo Lộc Lâm Đồng	0887676543	2024-11-12 ...	2024-11-12 ...	880000
KH04	Bùi Thị Thúy Ly	Lộc An-Bảo Lâm-Lâm Đồng	0987654323	2024-11-12 ...	2024-11-12 ...	1006000
KH05	Trần Võ Khánh Duyên	Tuy Hòa-Phú Yên	098765234	2000-02-02 ...	2024-11-12 ...	705000
KH06	Trương Thị Phương Anh	Biên Hòa-Đồng Nai	0876534571	2004-06-29 ...	2024-02-08 ...	195000
KH07	Lê Thị Bích Phượng	Gò Vấp- Thành Phố Hồ Chí m...	0667891456	2003-06-17 ...	2024-07-04 ...	210000
KH08	Lê Nguyễn Bảo Hân	Tuy Hòa, Phú Yên	0987653455	2004-07-07 ...	2024-11-02 ...	1255000
KH09	Nguyễn Lê Thanh Kiều	Tuy Hòa- Phú Yên	0987653456	2001-11-07 ...	2024-08-09 ...	1175000
KH10	Nguyễn Thị Thu Thảo	Hóc Môn Thành Phố HCM	098745678	2000-06-20 ...	2024-10-29 ...	810000
KH11	Nguyễn Ngọc Bảo Quỳ...	Hóc Môn TP HCM	0245877987	2005-06-01 ...	2024-01-02 ...	130000
KH12	Lê Thị Thu	98 Duy Trinh Đà Nẵng	098345787	2000-02-02 ...	2023-06-13 ...	1470000
KH13	Phạm Tuyết Ngân	113/87 Phạm Ngũ Lão, Bão L...	067890951	2023-05-09 ...	2024-05-29 ...	575000
KH14	Trần Bích Trâm	66 Lã Xuân Oai Quận 9 Thành...	0567892678	2000-02-04 ...	2023-07-15 ...	450000
KH15	Nguyễn Ánh Mai	123 Đường 189 Quận 9	0678297182	2021-07-08 ...	2023-02-07 ...	1430000
KH16	Võ Thị Tuyết Dương	99 Bình Thiêm Hà Nội	0765456765	2000-07-11 ...	2023-06-03 ...	1690000
KH17	Hồ Thị Anh	88 Trần Công Nha Trang	0765434567	2023-05-05 ...	2022-06-08 ...	400000
KH18	Hoàng Phú Diễm My	Đức Giang Bảo Lâm	098765432	2006-03-04 ...	2022-07-13 ...	480000
KH19	Chu Thị Ngọc Ánh	112 Võ Nguyên Giáp TTP HCM	0987654234	2009-06-16 ...	2024-07-04 ...	1170000
KH20	Lê Hồng Ngọc	Xa Lộ Hà Nộ	0987645678	2024-10-30 ...	2024-11-09 ...	290000

Bảng 4-12: Dữ liệu mẫu bảng khách hàng

MANV	HOTEN	SODT	NGVL	CHUCVU	LUONG	EMAIL	GHICHU
NV_1141	Lê Văn Minh	087655678	2023-09-09 ...	Nhân viên Kỹ thuật	9500000	Leminh123...	
NV_1382	Lê Ánh Dương	0249876522	2023-04-26 ...	Nhân viên bán hàng	8000000	Anhduongle...	
NV_4246	Trần Tuyết Nhi	034567987	2024-04-04 ...	Nhân viên kho	8000000	nhinh1222@...	
NV_6303	Nguyễn Mỹ Ng...	098765345	2024-02-28 ...	Nhân viên bán hàng	8000000	ngocnguyen...	
NV_7167	Hồ Thị Trà My	093912523	2024-10-10 ...	Kế toán Trưởng	9000000	Myho789@...	
NV_9831	Bùi Thị Việt Trinh	0396538915	2022-10-10 ...	Quản lý	10000000	quanlyAUR...	

Bảng 4-13:Dữ liệu mẫu bảng nhân viên

MANCC	TENNCC	DIACHI	SDT	EMAIL
NCC_1103	Công ty TNHH Thương mại...	Số 123, Đường A, Quận 1, TP. HCM	0123456789	abc@exam...
NCC_2292	Công ty Cổ phần XYZ	Số 456, Đường B, Quận 2, TP. HCM	0987654321	xyz@examp...
NCC_361D	Tập đoàn DEF	Số 789, Đường C, Quận 3, TP. HCM	0912345678	def@examp...
NCC_4D73	Công ty TNHH GHI	Số 101, Đường D, Quận 4, TP. HCM	0908765432	ghi@examp...
NCC_860F	Công ty Cổ phần JKL	Số 102, Đường E, Quận 5, TP. HCM	0923456789	jkl@exampl...
NCC_8FDE	Công ty TNHH Thương mại...	Số 104, Đường G, Quận 7, TP. HCM	0945678901	pqr@exam...
NCC_921F	Tập đoàn MNO	Số 103, Đường F, Quận 6, TP. HCM	0934567890	mno@exam...
NCC_AA24	Công ty Cổ phần STU	Số 105, Đường H, Quận 8, TP. HCM	0956789012	stu@examp...
NCC_E050	Tập đoàn VWX	Số 106, Đường I, Quận 9, TP. HCM	0967890123	vwx@exam...
NCC FFC1	Công ty TNHH Thương mại...	Số 107. Đường J. Quận 10. TP. HCM	0978901234	vz@exampl...

Bảng 4-14:Dữ liệu mẫu bảng nhà cung cấp

SOHD	NGHD	MAKH	MANV	TRIGIA	DIACHIGIAOHANG
HD_0HVM4...	2024-07-31 09:08:...	KH08	NV_9831	400000	Tuy Hòa, Phú Yên
HD_0UT88XF	2022-07-15 09:20:...	KH09	NV_9831	470000	Tuy Hòa- Phú Yên
HD_0V3GV...	2024-06-26 09:12:...	KH01	NV_7167	220000	Bình Thạnh-Hồ Chí Minh
HD_4V3HP...	2024-03-07 08:58:...	KH04	NV_1382	365000	99 Bình Thiêm Hà Nội
HD_6LBJGOQ	2025-04-04 22:54:...	KH08	NV_1382	1049970	Tăng nhơn phú A Thủ Đức
HD_6QE0I9...	2024-07-02 09:02:...	KH08	NV_6303	855000	Tuy Hòa, Phú Yên
HD_8S0EN6N	2024-02-01 09:14:...	KH16	NV_4246	730000	99 Bình Thiêm Hà Nội
HD_9314I8S	2024-03-14 09:10:...	KH09	NV_4246	705000	Tuy Hòa- Phú Yên
HD_950AEN5	2024-11-12 09:11:...	KH10	NV_9831	310000	Hóc Môn TP HCM
HD_AJ3JOZO	2024-10-30 08:52:...	KH02	NV_1382	705000	Lộc An- Lâm Đồng
HD_AK1SUPF	2024-11-08 09:16:...	KH20	NV_7167	60000	Xa Lộ Hà Nội
HD_B2G280J	2024-02-01 09:12:...	KH05	NV_4246	705000	Tuy Hòa- Phú Yên
HD_BKV63GT	2024-09-11 09:07:...	KH18	NV_6303	250000	Đức Giang Bảo Lâm
HD_CNZKYF...	2022-06-30 09:09:...	KH12	NV_4246	600000	98 Duy Trinh Đà Nẵng
HD_EKSMM...	2024-10-31 09:00:...	KH10	NV_4246	500000	Hóc Môn Thành Phố HCM
HD_EPX8XTN	2024-01-02 09:03:...	KH17	NV_7167	400000	88 Trần Công Nha Trang
HD_EPZE5X2	2024-03-14 09:10:...	KH09	NV_4246	705000	Tuy Hòa- Phú Yên
HD_JZ3A395	2024-11-12 09:01:...	KH13	NV_7167	575000	113/87 Phạm Ngũ Lão, Bão Lộc
HD_K57XR...	2023-06-23 09:15:...	KH19	NV_9831	1170000	112 Võ Nguyên Giáp TTP HCM
HD_M1ZRX...	2023-11-24 08:59:...	KH14	NV_1382	450000	66 Lã Xuân Oai Quận 9 Thành Ph...
HD_M57Q9...	2024-11-27 09:20:...	KH16	NV_7167	960000	99 Bình Thiêm Hà Nội
HD_OQD49...	2024-11-12 09:19:...	KH12	NV_9831	870000	98 Duy Trinh Đà Nẵng
HD_PNFMB...	2024-03-07 08:58:...	KH04	NV_1382	261000	99 Bình Thiêm Hà Nội
HD_QYYCCX...	2024-10-31 09:19:...	KH20	NV_9831	230000	Xa Lộ Hà Nội
HD_R1DXO...	2024-09-05 09:21:...	KH15	NV_9831	530000	123 Đường 189 Quận 9
HD_RWS92...	2023-03-07 09:01:...	KH11	NV_1382	130000	Hóc Môn TP HCM
HD_S0L0QFF	2024-10-31 08:58:...	KH18	NV_7167	230000	Đức Giang Bảo Lâm
HD_TBONYHI	2024-03-07 08:58:...	KH04	NV_1382	365000	99 Bình Thiêm Hà Nội
HD_VCWK1...	2024-09-11 09:14:...	KH07	NV_6303	210000	Gò Vấp- Thành Phố Hồ Chí Minh

Bảng 4-15: Dữ liệu mẫu bảng hóa đơn

MAPHIEU	NGAYLAP	MANCC	MANV	DANHAP
PN_2Y4QI	2024-11-18 ...	NCC_8FDE	NV_4246	True
PN_484KE	2024-11-18 ...	NCC_AA24	NV_4246	True
PN_5GK68	2024-11-18 ...	NCC_860F	NV_9831	True
PN_5UF1W	2024-11-07 ...	NCC_4D73	NV_9831	True
PN_5VGXJ	2024-11-18 ...	NCC_921F	NV_9831	True
PN_735CA	2024-10-31 ...	NCC_361D	NV_4246	True
PN_BGUSW	2024-02-09 ...	NCC_2292	NV_9831	True
PN_FNH6P	2024-11-18 ...	NCC_4D73	NV_4246	True
PN_GNEAH	2024-11-18 ...	NCC_E050	NV_4246	True
PN_JMVXY	2024-11-18 ...	NCC_361D	NV_9831	True
PN_MQRMG	2024-09-06 ...	NCC_FFC1	NV_9831	True
PN_NX4J9	2024-11-18 ...	NCC_E050	NV_9831	True
PN_OH841	2024-11-07 ...	NCC_860F	NV_4246	True
PN_QHFS5	2024-11-12 ...	NCC_8FDE	NV_4246	True
PN_T3IZI	2024-11-18 ...	NCC_AA24	NV_9831	True
PN_TRHAG	2024-11-18 ...	NCC_4D73	NV_4246	True
PN_UVVM7	2024-11-18 ...	NCC_361D	NV_9831	True

Bảng 4-16: Dữ liệu mẫu bảng phiếu nhập

MACTPHIE...	MAPHIEU	MASP	SOLUONG	DONGIANHAP	TONGTIEN
CTPN_2Y4QI	PN_2Y4QI	SP_L9DUOO	1000	63000	63000000
CTPN_484KE	PN_484KE	SP_IM2JFG	160	65000	10400000
CTPN_5GK68	PN_5GK68	SP_VSTJTS	900	75000	67500000
CTPN_5VGXJ	PN_5VGXJ	SP_Z5Q3EO	200	70000	14000000
CTPN_735CA	PN_735CA	SP_0JNYW7	300	90000	27000000
CTPN_BGUS...	PN_BGUSW	SP_VSTJTS	100	117000	11700000
CTPN_FNH6P	PN_FNH6P	SP_4X52GR	1000	23000	23000000
CTPN_GNEAH	PN_GNEAH	SP_SQE4W6	1000	48000	48000000
CTPN_JMVXY	PN_JMVXY	SP_X4KTCK	200	67000	13400000
CTPN_MQR...	PN_MQRMG	SP_SQE4W6	200	138000	27600000
CTPN_NX4J9	PN_NX4J9	SP_RBWV9I	300	59000	17700000
CTPN_OH841	PN_OH841	SP_2VYX5W	150	25000	3750000
CTPN_PM923	PN_5UF1W	SP_Z5Q3EO	200	100000	20000000
CTPN_QHFS5	PN_QHFS5	SP_RBWV9I	100	100000	10000000
CTPN_T3IZI	PN_T3IZI	SP_6NX7VB	2000	53000	106000000
CTPN_TRHAG	PN_TRHAG	SP_XAXUZR	200	73000	14600000
CTPN_UVVM7	PN_UVVM7	SP_PWMXS4	200	86000	17200000

Bảng 4-17: Dữ liệu mẫu bảng chi tiết phiếu nhập

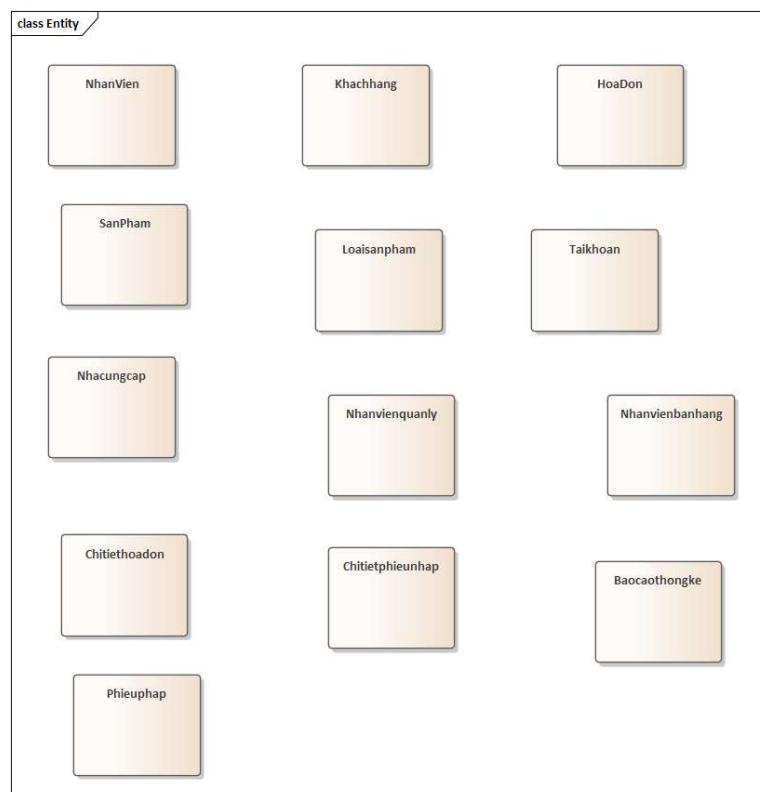
MAHDCT	SOHD	MASP	SL	GIAMGIA	THANHTO...
CTHD_C8CG...	HD_ZJ51NRT	SP_X4KTCK	3	20000	QR
CTHD_AJ3J...	HD_AJ3JOZO	SP_VSTJTS	3	0	Tiền mặt
CTHD_4V3H...	HD_4V3HP...	SP_FRKDS0	2	5000	QR
CTHD_S0L0...	HD_S0L0QFF	SP_RBWV9I	2	0	Tiền mặt
CTHD_PNF...	HD_PNFMB...	SP_2L9UA5	2	5000	QR
CTHD_M1Z...	HD_M1ZRX...	SP_XAXUZR	3	0	Tiền mặt
CTHD_EKS...	HD_EKSMM...	SP_SQE4W6	4	20000	QR
CTHD_JZ3A...	HD_JZ3A395	SP_0844GI	4	25000	QR
CTHD_RWS...	HD_RWS92...	SP_SQE4W6	1	0	QR
CTHD_6QE...	HD_6QE0J9...	SP_0JNYW7	3	15000	Tiền mặt
CTHD_VGJG...	HD_VGJGMJK	SP_6FZ84C	3	0	QR
CTHD_EPX8...	HD_EPX8XTN	SP_J02FRE	2	0	Tiền mặt
CTHD_BKV6...	HD_BKV63GT	SP_4X52GR	1	0	QR
CTHD_0HV...	HD_0HVM4...	SP_OBPXE5	1	0	QR
CTHD_LTN0...	HD_EPZE5X2	SP_VSTJTS	3	0	QR
CTHD_CNZ...	HD_CNZKYF...	SP_J02FRE	3	0	QR
CTHD_9314I...	HD_9314I8S	SP_VSTJTS	3	0	QR
CTHD_950A...	HD_950AEN5	SP_6NX7VB	2	0	Tiền mặt
CTHD_X332...	HD_X332O44	SP_FQHAVX	3	0	QR
CTHD_B2G2...	HD_B2G280J	SP_VSTJTS	3	0	Tiền mặt
CTHD_0V3G...	HD_0V3GV...	SP_RBWV9I	2	10000	Tiền mặt
CTHD_VCW...	HD_VCWK1...	SP_BUR6J8	3	0	QR
CTHD_8S0E...	HD_8S0EN6N	SP_CWWJW8	3	5000	QR
CTHD_K57X...	HD_K57XR...	SP_X4KTCK	4	30000	QR
CTHD_AK1S...	HD_AK1SUPF	SP_9KRI7O	2	0	QR
CTHD_OQD...	HD_OQD49...	SP_0JNYW7	3	0	Tiền mặt
CTHD_QYYC...	HD_QYYCCX...	SP_RBWV9I	2	0	Tiền mặt
CTHD_M57...	HD_M57Q9...	SP_IM2JFG	4	20000	Tiền mặt

Bảng 4-18: Dữ liệu mẫu bảng chi tiết hóa đơn

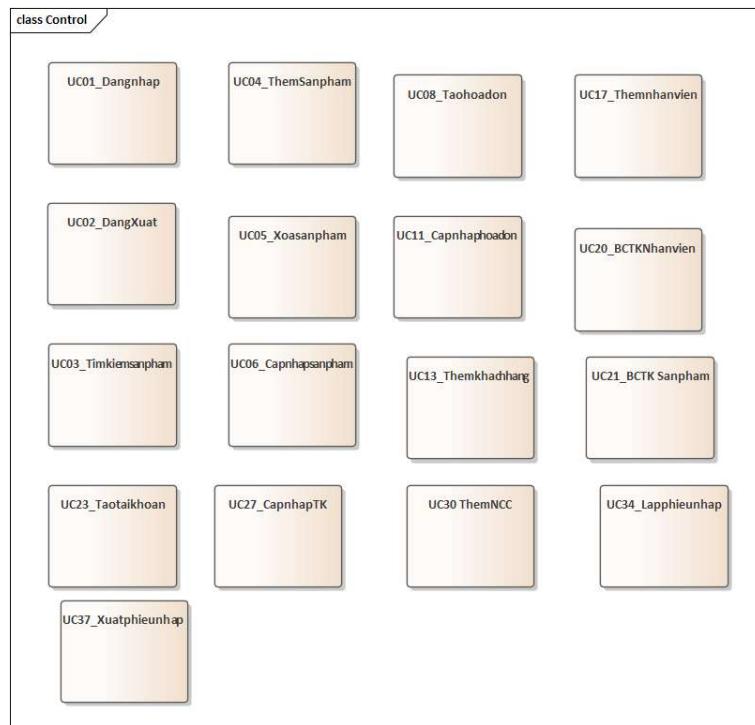
LOAISP	TENLOAISP	GHICHU
LSP_0F7J98	Kem nền	Kem nền, phấn phủ, phấn nước, ...
LSP_B4WRYU	Toner	Cân bằng độ pH, làm dịu da, cẩ...
LSP_BCYBL9	Kem dưỡng...	Chống lão hóa, phục hồi, làm sá...
LSP_G1YDKL	Chống nắng	Bảo vệ da khỏi tia UV, không gâ...
LSP_H4P0W3	Sữa tắm	Dưỡng sáng body, thơm mát, d...
LSP_HF962W	Son môi	Đa dạng màu sắc, son lì, son dư...
LSP_HGLUTL	Mặt nạ	Dưỡng ẩm, làm sáng, làm dịu, p...
LSP_IQSBP6	Serum	Dành cho da khô, cấp nước sâu, ...
LSP_OJ5EQ7	Chăm sóc da...	Làm sạch da, dưỡng ẩm, làm sá...
LSP_ZWEU6D	Nước hoa	Thơm lâu, dịu nhẹ

Bảng 4-19: Dữ liệu mẫu bảng loại sản phẩm

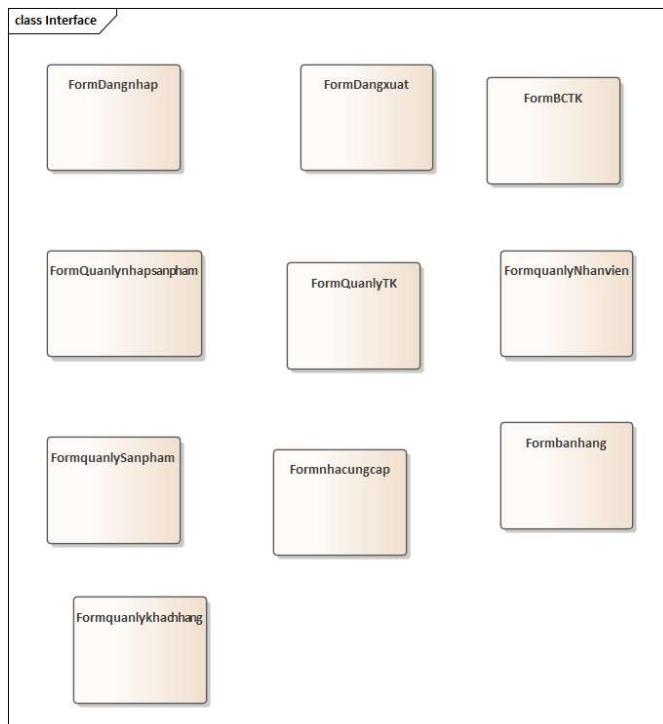
4.3 Thiết kế các pha sử dụng



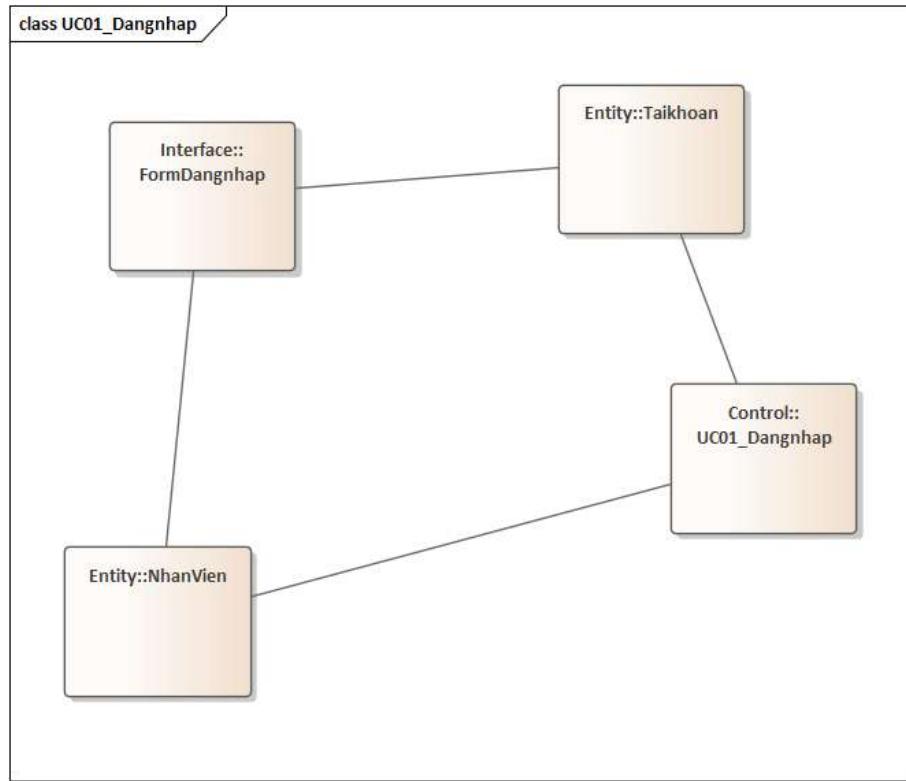
Hình 4-2: Lớp Entity của hệ thống



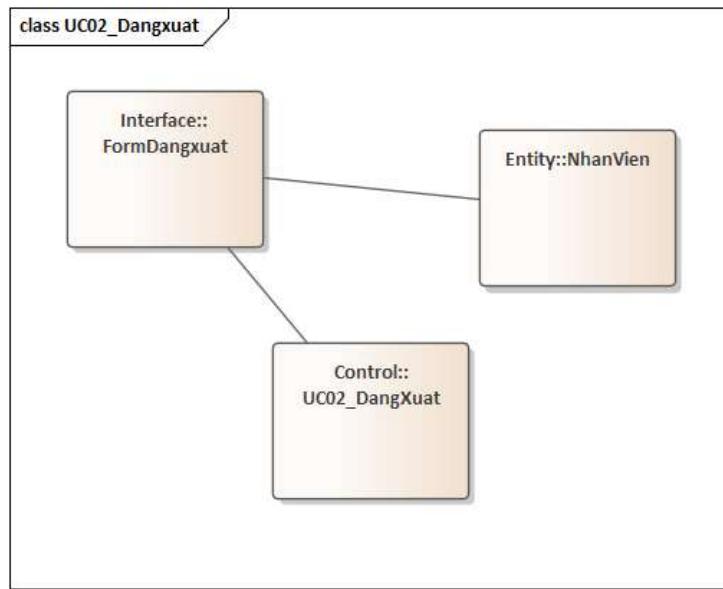
Hình 4-3: Lớp control của hệ thống



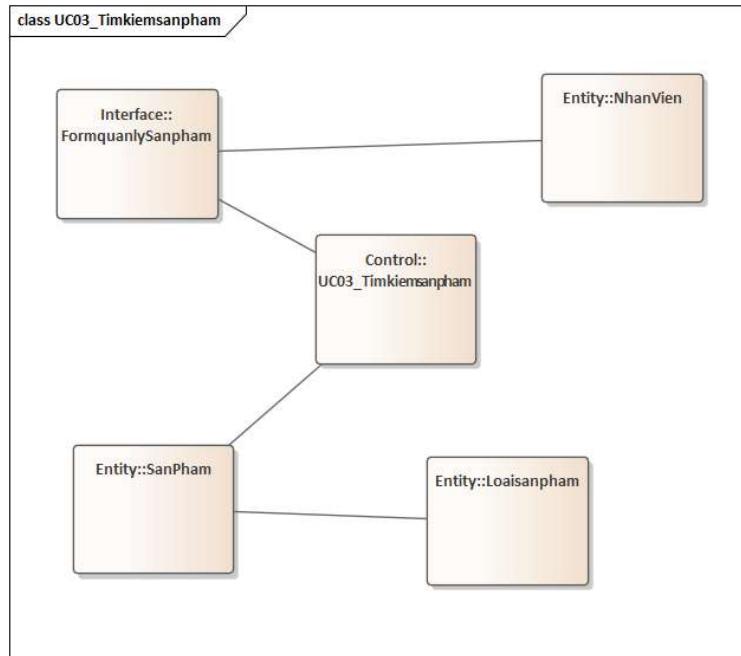
Hình 4-4: Lớp interface của hệ thống



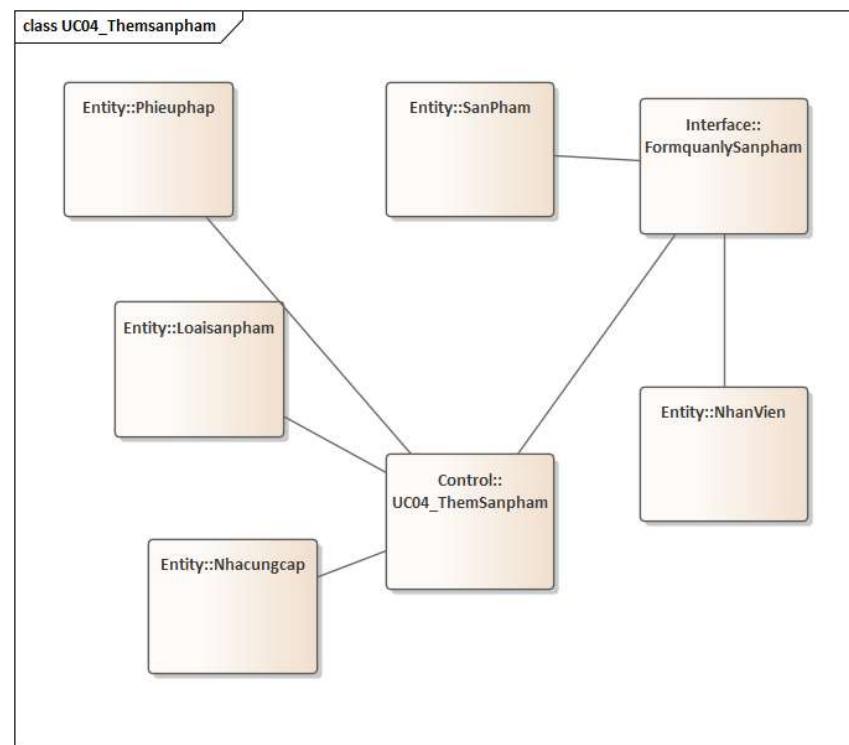
Hình 4-5: Kiến trúc ba tầng của UC01 Đăng nhập



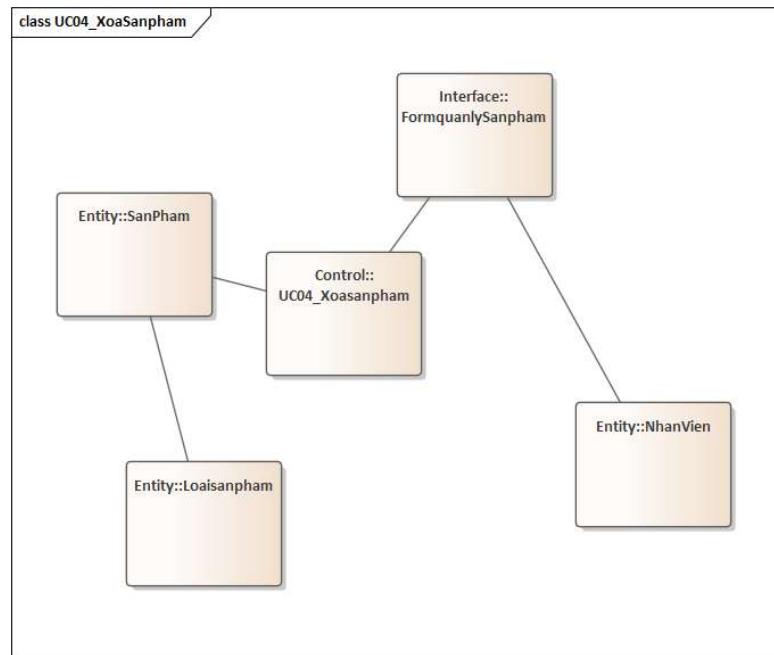
Hình 4-6 Kiến trúc ba tầng của UC02 Đăng xuất



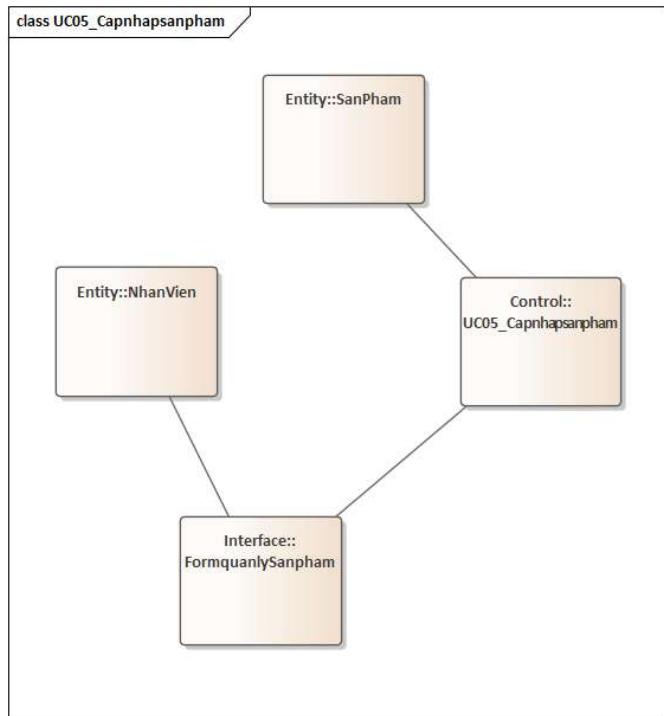
Hình 4-7: Kiến trúc ba tầng của UC03 Tìm kiếm sản phẩm



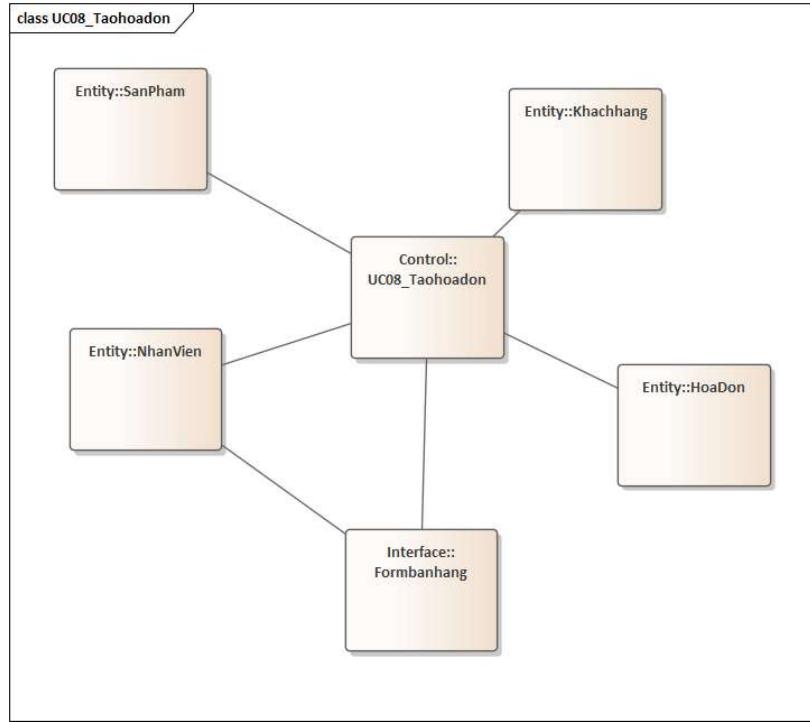
Hình 4-8: Kiến trúc 3 tầng UC04_Themsanpham



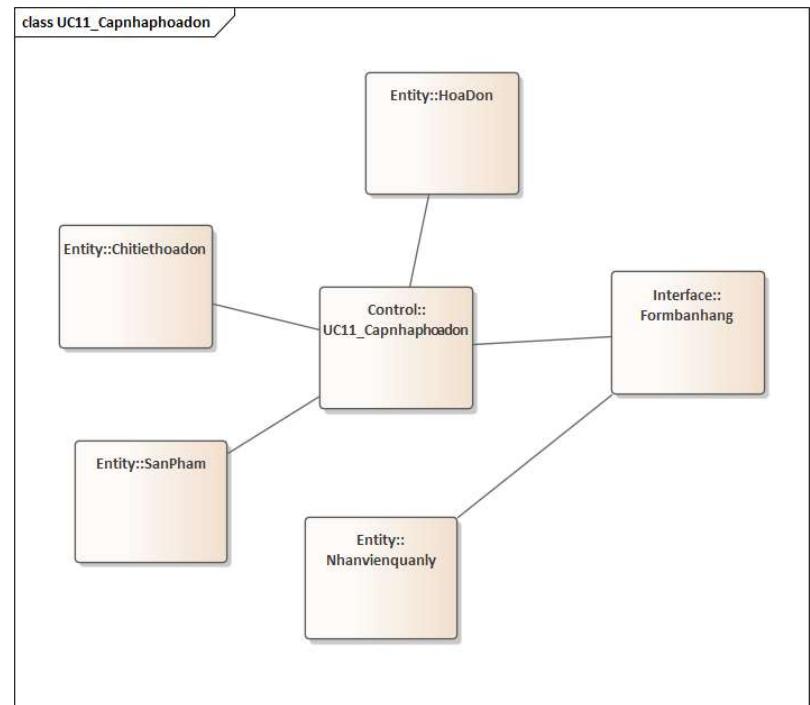
Hình 4-9: Kiến trúc 3 tầng UC05 Xóa sản phẩm



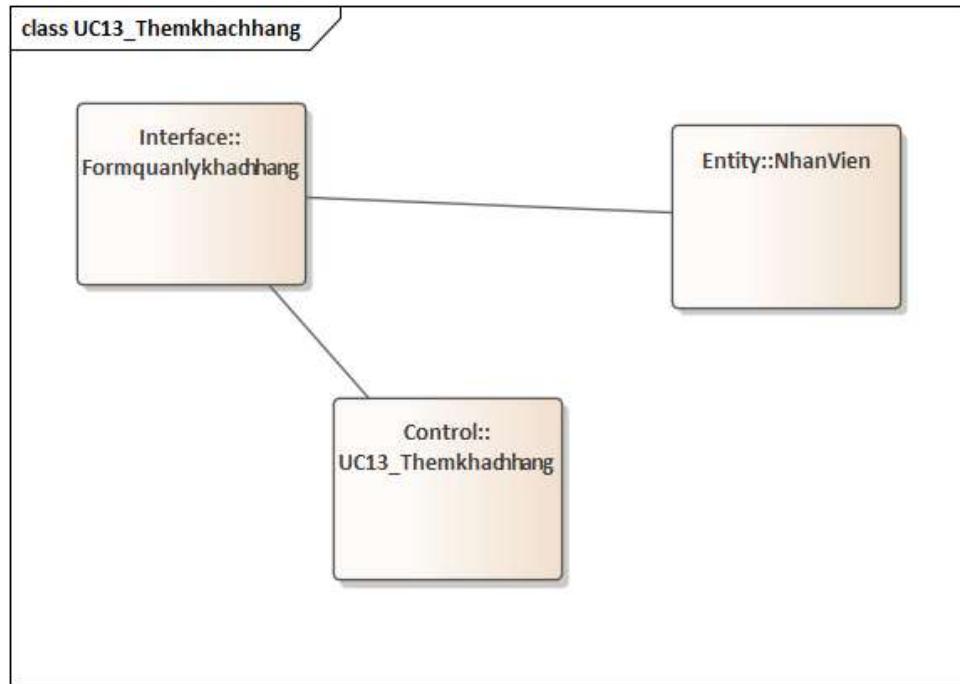
Hình 4-10: Kiến trúc ba tầng UC06 Cập nhập sản phẩm



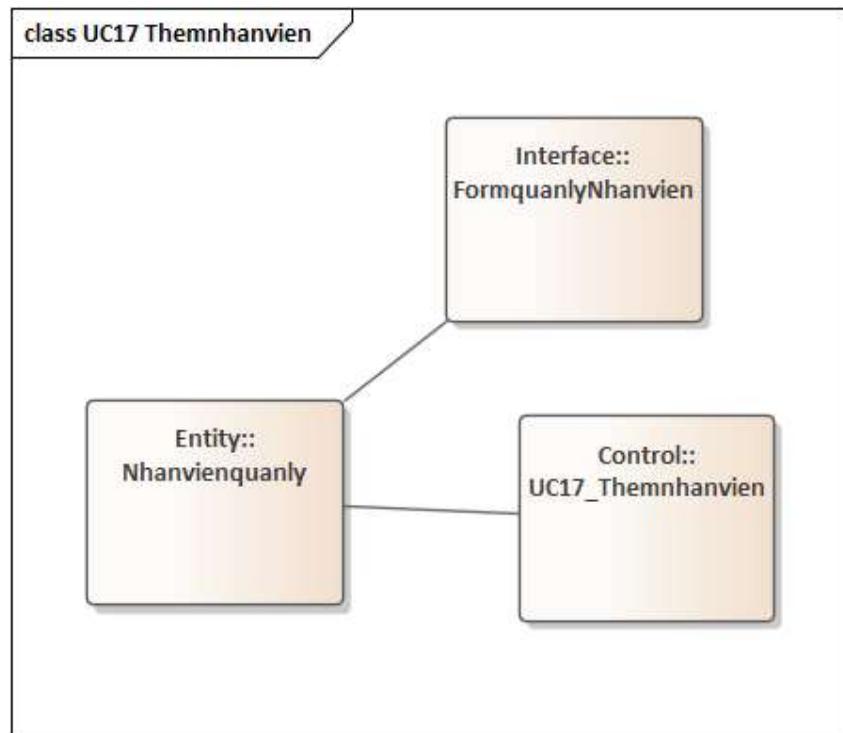
Hình 4-11: Kiến trúc 3 tầng UC08 Tạo hóa đơn



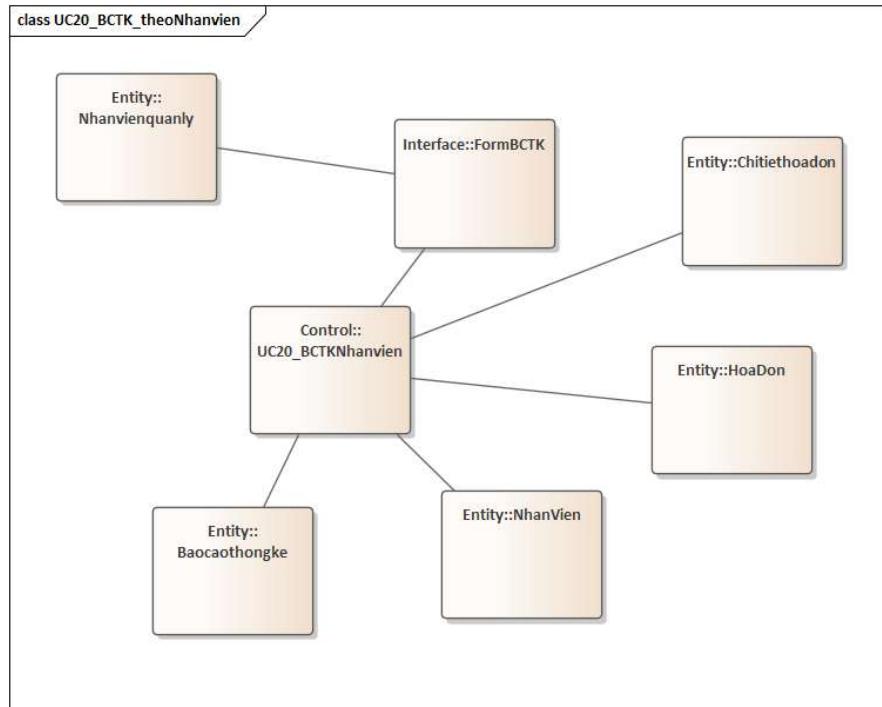
Hình 4-12: Kiến trúc 3 tầng UC11 Cập nhập hóa đơn



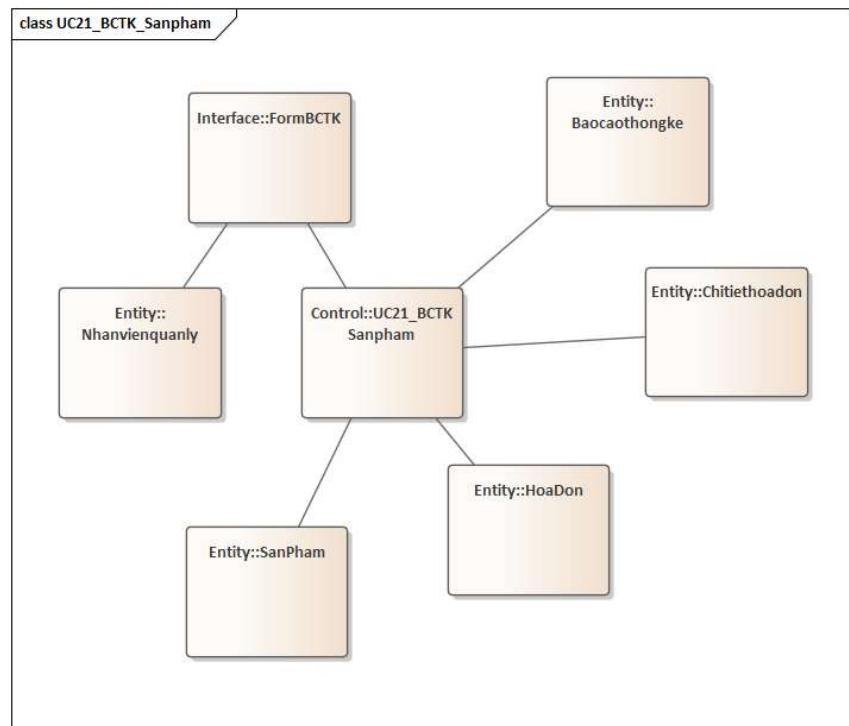
Hình 4-13: Kiến trúc 3 tầng UC13 Thêm khách hàng



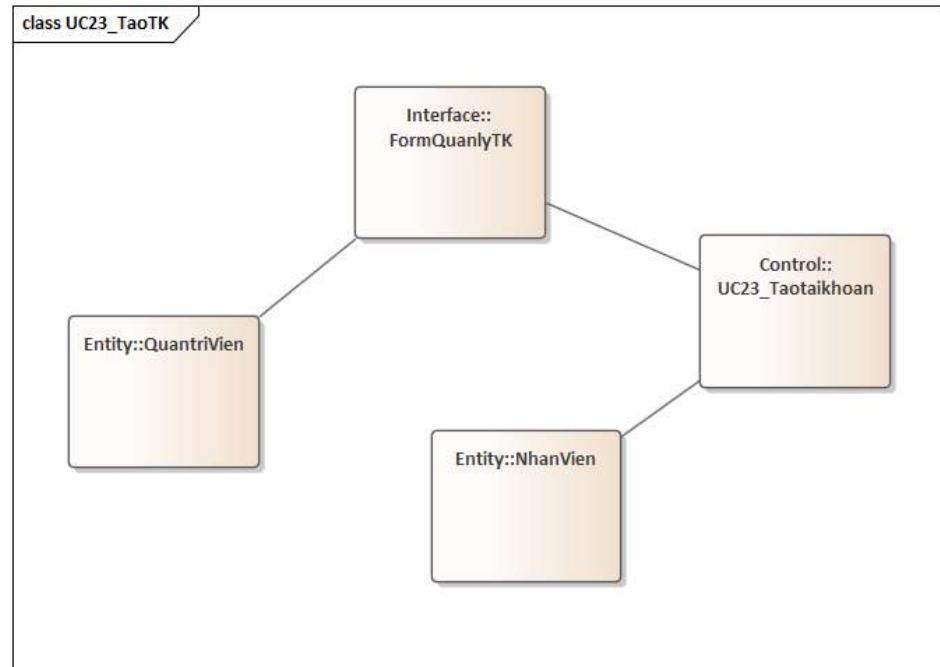
Hình 4-14: Kiến trúc 3 tầng UC17 thêm nhân viên



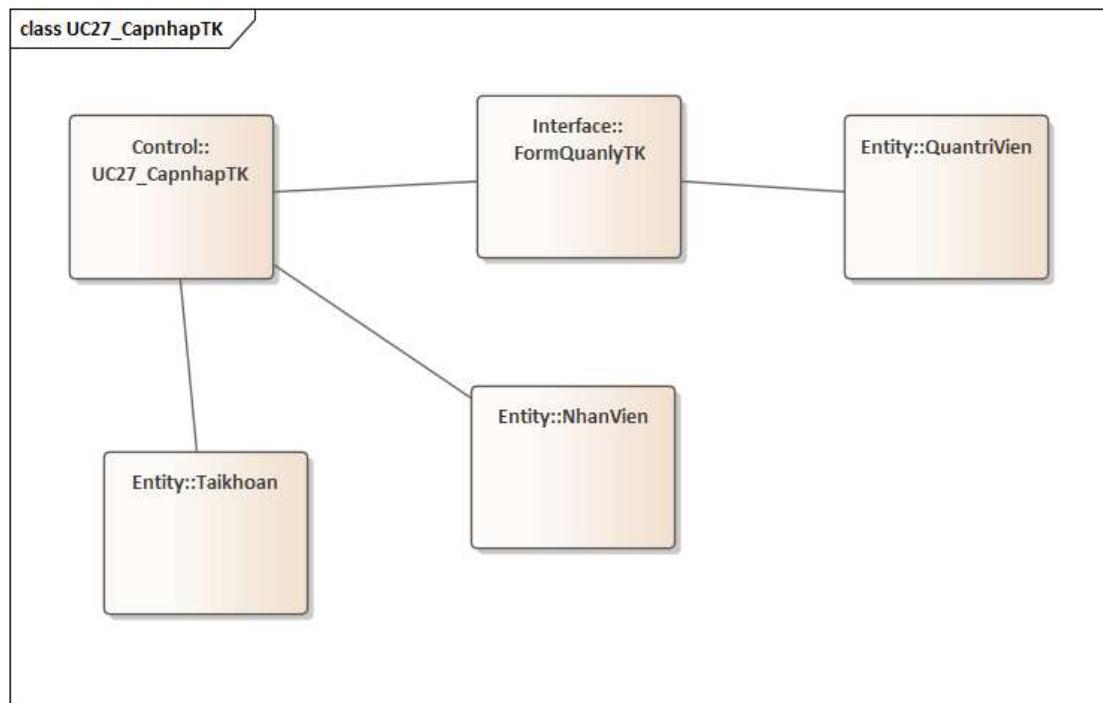
Hình 4-15: Kiến trúc 3 tầng UC20 BCTK Doanh số nhân viên



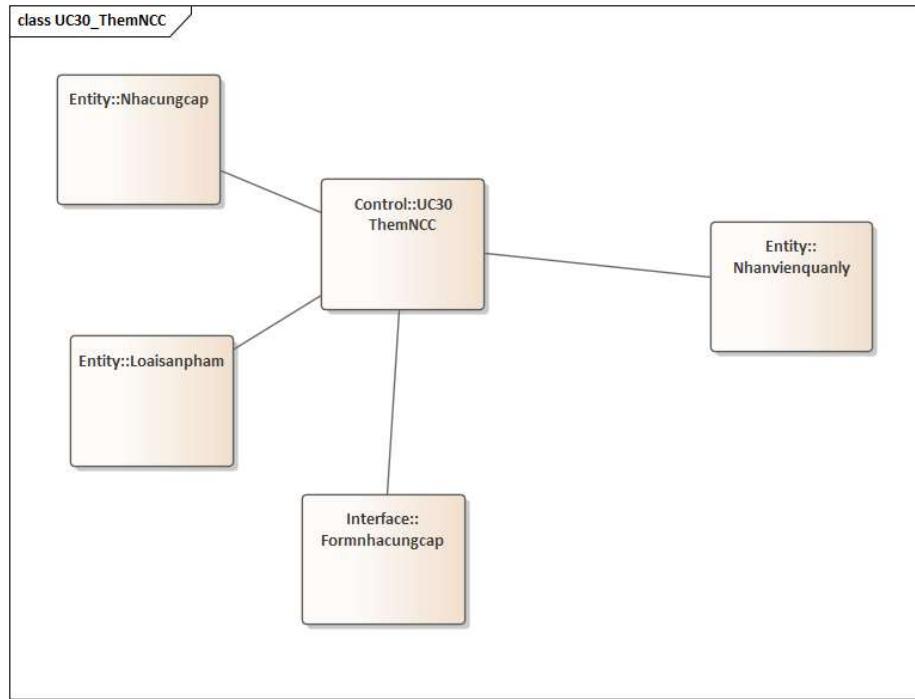
Hình 4-16: Kiến trúc 3 tầng UC20 BCTK Doanh số sản phẩm



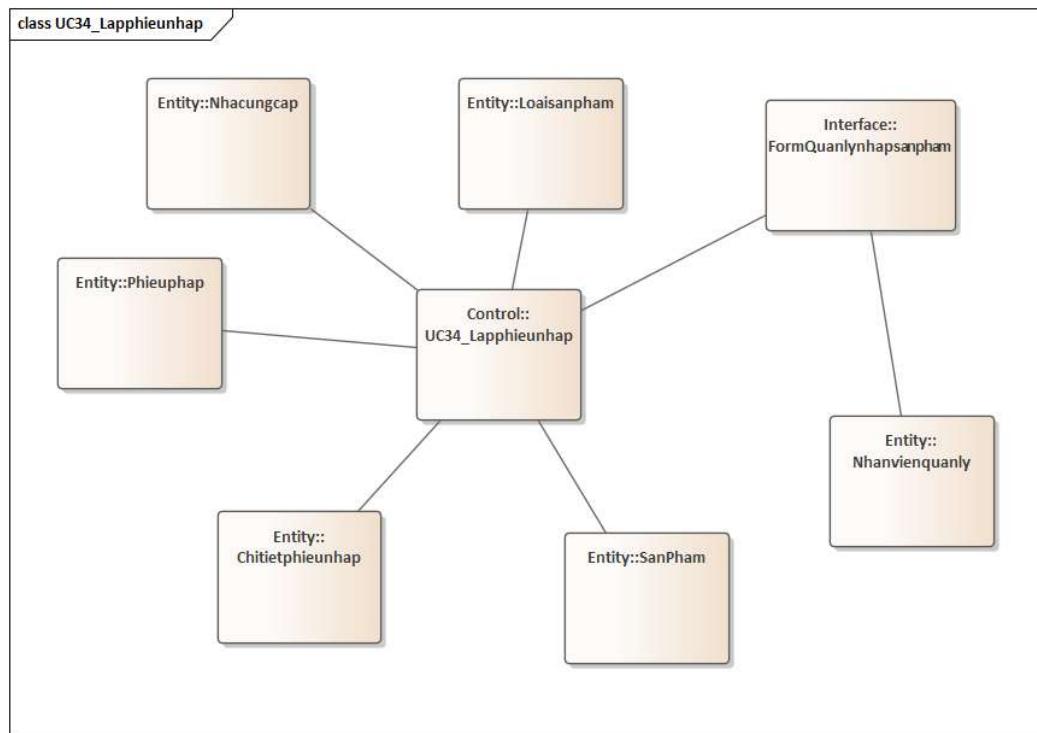
Hình 4-17: Kiến trúc 3 tầng UC23 Tạo tài khoản



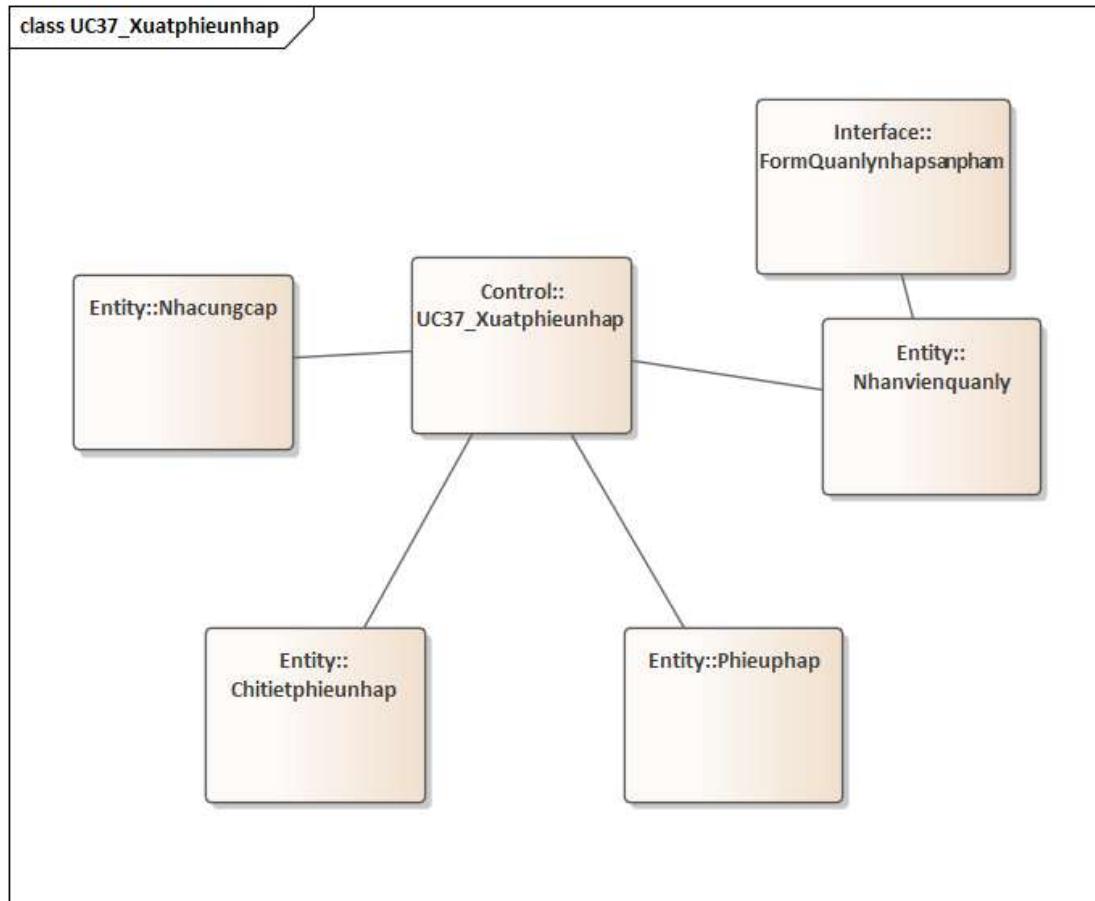
Hình 4-18: Kiến trúc 3 tầng UC27 Cập nhập tài khoản



Hình 4-19: Kiến trúc 3 tầng UC30 Thêm nhà cung cấp



Hình 4-20: Kiến trúc 3 tầng UC34 Lập phiếu nhập

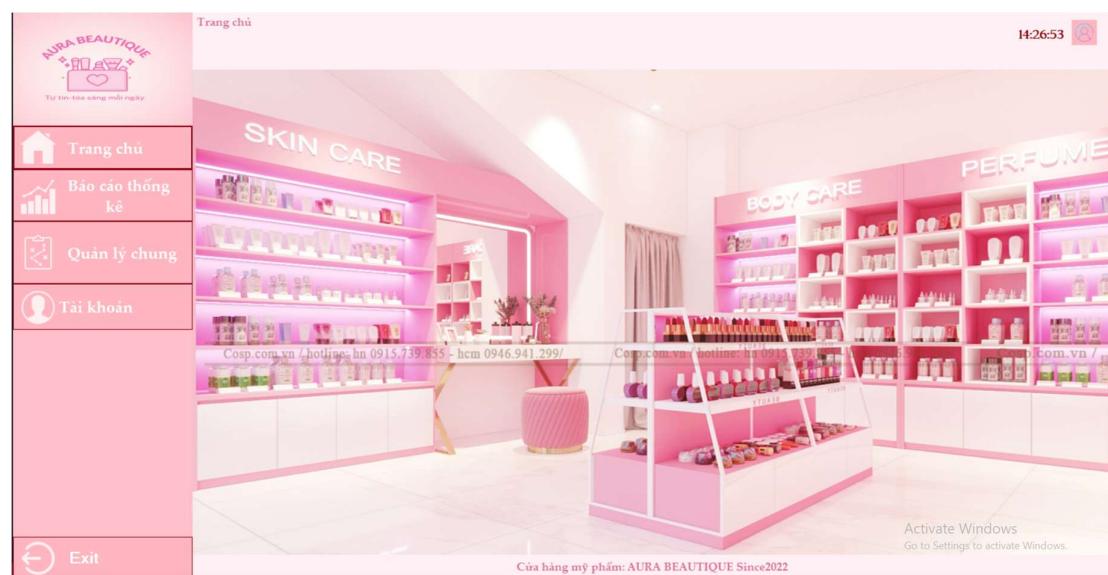


Hình 4-21: Kiến trúc 3 tầng UC37 Xuất phiếu nhập

4.4 Thiết kế giao diện



Hình 4-22: Giao diện đăng nhập



Hình 4-23: Giao diện trang chủ

Báo cáo doanh thu theo sản phẩm

14:27:59

BÁO CÁO THEO DOANH THU THEO SẢN PHẨM

Xuất

Mã sản phẩm: Tên sản phẩm: Tìm kiếm

STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng bán	Tổng tiền bán	Số lượng nhập	Tổng tiền nhập
1	SP_0844GI	Kem dưỡng ẩm Neutrop... 4	575,000	0	0	0
2	SP_0NYW7	Son bóng Dior Addict L... 6	1,725,000	300	27,000.000	
3	SP_2L9UAS	Sữa tắm Dove Relaxing ... 2	261,000	0	0	
4	SP_2VYX5W	Nước hoa Versace Brigitte 0	0	150	3,750,000	
5	SP_4X52GR	Nước hoa mini Miss Dior 1	250,000	1000	23,000.000	
6	SP_6FZ84C	Chống nắng Anessa SPF 50+ 3	900,000	0	0	
7	SP_6NX7VB	Serum Niacinamide Th... 7	1,085,000	2000	106,000.000	
8	SP_9KR70	Mặt nạ thấm hoạt tính M... 2	60,000	0	0	
9	SP_AE3G1G	Chống nắng Eucerin Sun... 0	0	0	0	
10	SP_BUR6J8	Sữa rửa mặt trà xanh In... 3	210,000	0	0	
11	SP_CWWJW8	Kem nền Revlon ColorSt... 3	730,000	0	0	
12	SP_D94UEL	Toner Witch Hazel The... 0	0	0	0	
13	SP_FOHAVX	Son dưỡng Vaseline Lip... 3	195,000	0	0	
14	SP_FRKDS0	Sữa rửa mặt Hada Labo... 7	1,260,000	0	0	
15	SP_HX3MPN	Toner diếp cá Dokudai... 0	0	0	0	
16	SP_IM2JFG	Toner AHA-BHA-PHA S... 4	960,000	160	10,400.000	
17	SP_J02FRE	Serum HA cấp nước L'Oréal 5	1,000,000	0	0	
18	SP_L8DQ0UO	Serum B5 The Ordinary 0	0	1000	63,000.000	Activate Windows. Go to Settings to activate Windows.
19	SP_OBPX6	Kem dưỡng Cerave Moistur... 1	400,000	0	0	

Cửa hàng mỹ phẩm: AURA BEAUTIQUE Since2022

Hình 4-24: Giao diện báo cáo thông kê theo sản phẩm

Quản lý Nhập Hàng

14:28:48

DANH SÁCH HÓA ĐƠN NHẬP HÀNG

Thêm Sửa Xóa Hủy

Mã phiếu nhập Mã chi tiết PN

Ngày nhập Mã NCC

MaNV MaSP

Đơn giá nhập Số lượng

Trang thái Tổng tiền nhập

TRUE

STT	Mã phiếu nhập	Mã chi tiết phiếu nhập	Ngày Lập	Mã nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Mã nhân viên
1	PN_2Y4QI	CTPN_2Y4QI	18-Nov-24 9:38 ...	NCC_8FDE	Công ty TNHH ... NV_4246	
2	PN_484KE	CTPN_484KE	18-Nov-24 9:37 ...	NCC_AA24	Công ty Cổ phâ... NV_4246	
3	PN_5GK68	CTPN_5GK68	18-Nov-24 9:39 ...	NCC_660F	Công ty Cổ phâ... NV_9831	
4	PN_5UF1W	CTPN_5UF1W	07-Nov-24 9:22 ...	NCC_4D73	Công ty TNHH ... NV_9831	
5	PN_5VGXJ	CTPN_5VGXJ	18-Nov-24 9:36 ...	NCC_921F	Tập đoàn MNO NV_9831	
6	PN_735CA	CTPN_735CA	31-Oct-24 9:35 ...	NCC_361D	Tập đoàn DEF NV_4246	
7	PN_BGUWSW	CTPN_BGUWSW	09-Feb-24 9:24 ...	NCC_229Z	Công ty Cổ phâ... NV_9831	
8	PN_FNH6P	CTPN_FNH6P	18-Nov-24 9:26 ...	NCC_A073	Công ty TNHH ... NV_4246	
9	PN_GNEAH	CTPN_GNEAH	18-Nov-24 9:42 ...	NCC_E050	Tập đoàn WWX NV_4246	
10	PN_JMVXY	CTPN_JMVXY	18-Nov-24 9:37 ...	NCC_361D	Tập đoàn DEF NV_9831	
11	PN_MQRMG	CTPN_MQRMG	06-Sep-24 9:35 ...	NCC_FFC1	Công ty TNHH ... NV_9831	
12	PN_NX4J9	CTPN_NX4J9	18-Nov-24 9:37 ...	NCC_E050	Tập đoàn WWX NV_9831	
13	PN_OH841	CTPN_OH841	07-Nov-24 9:26 ...	NCC_660F	Công ty Cổ phâ... NV_4246	
14	PN_QHF55	CTPN_QHF55	12-Nov-24 9:22 ...	NCC_8FDE	Công ty TNHH ... NV_4246	
15	PN_T3IZI	CTPN_T3IZI	18-Nov-24 9:39 ...	NCC_AA24	Công ty Cổ phâ... NV_9831	
16	PN_TRHAG	CTPN_TRHAG	18-Nov-24 9:38 ...	NCC_4D73	Công ty TNHH ... NV_4246	
17	PN_UVVM7	CTPN_UVVM7	18-Nov-24 9:38 ...	NCC_361D	Tập đoàn DEF NV_9831	

Cửa hàng mỹ phẩm: AURA BEAUTIQUE Since2022

Hình 4-25: Giao diện quản lý nhập hàng

Quản lý Bán Hàng

14:29:27

HÓA ĐƠN BÁN HÀNG

Mã hóa đơn	Địa chỉ	Ngày tạo	Thursday , 17 A
Mã chi tiết HD	Số lượng	Tổng tiền	
Mã sản phẩm	Giá sản phẩm	Thanh toán	Tiền mặt
Mã KH	Giảm giá	Trạng thái	Hoàn thành
MaNV	<input type="button" value="Thêm"/> <input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>		
<input type="button" value="Tim kiếm"/> <input type="button" value="Xuất hóa đơn"/>			

STT	Mã hóa đơn	Mã chi tiết hóa đơn	Ngày lập	Mã khách hàng	Tên khách hàng	Mã nhân viên	Tên nhân viên	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Giá sản phẩm	Giảm giá	Hình thức thanh toán	Tổng tiền	Trạng thái	Địa chỉ giao hàng
1	HD_0H...	CTHD_...	31-Jul...	KH08	Lê Ngu...	NV_9831	Bùi Thị ...	SP_OB...	Kem dù...	1	400000	0	QR	400000	Hoàn t...	Tuy H...
2	HD_0U...	CTHD_...	15-Jul...	KH09	Nguyễn...	NV_9831	Bùi Thị ...	SP_VS...	Sữa rù...	2	235000	0	QR	470000	Đang x...	Tuy H...
3	HD_0V...	CTHD_...	26-Jun...	KH01	Phạm T...	NV_7167	Hồ Thị ...	SP_R6...	Sữa tă...	2	115000	10000	Tiền mặt	220000	Đang x...	Bình Th...
4	HD_4V...	CTHD_...	07-Mar...	KH04	Bùi Thị ...	NV_1386	Lê Ánh...	SP_FR...	Sữa rù...	2	185000	5000	QR	365000	Hoàn t...	99 Bình...
5	HD_6L...	CTHD_...	04-Apr...	KH08	Lê Ngu...	NV_1382	Lê Ánh...	SP_XA...	Son lì B...	7	150000	30		104970	Hoàn t...	Tặng n...
6	HD_8Q...	CTHD_...	02-Jul...	KH08	Lê Ngu...	NV_6303	Nguyễn...	SP_OJ...	Son bờ...	3	290000	15000	Tiền mặt	855000	Đang x...	Tuy H...
7	HD_8S...	CTHD_...	01-Feb...	KH16	Võ Thị ...	NV_4248	Trần T...	SP_CW...	Kem nă...	3	245000	5000	QR	730000	Hoàn t...	99 Bình...
8	HD_93...	CTHD_...	14-Mar...	KH09	Nguyễn...	NV_4246	Trần T...	SP_VS...	Sữa rù...	3	235000	0	QR	705000	Hoàn t...	Tuy H...

Go to Settings to activate Windows.

Hình 4-26: Giao diện quản lý bán hàng

Quản lý Bán Hàng

14:31:58

CỬA HÀNG MỸ PHẨM AURA BEAUTIQUE

Tầng 9, Tòa nhà Quang Trung, Cách Mạng Tháng Tám, P. 12, Q. 10, TP. Hồ Chí Minh (TPHCM).

Hotline: 0909753224 Email: AuraBeautique@gmail.com

Website: www.AuraBeautique.com.vn

Kho giao dịch: 282 Âu Cơ, P. Tân Thành, Q. Tân Phú, TP HCM.

Số hóa đơn: HD_4V3HPN5
MA HDCT: CTHD_4V3HP

Mã Khách hàng: KH04
Địa chỉ: 99 Bình Thiêm Hà Nội
Nhân viên bán hàng: NV_1382

Tên sản phẩm: Sữa rửa mặt Hada Labo G	Mã sản phẩm: SP_FRKDS0
Giá: 185.000.00	Tình trạng: Hoàn thành

Current Page No: 1 Total Page No: 1 Zoom Factor: 100% Go to Settings to activate Windows.

Cửa hàng mỹ phẩm: AURA BEAUTIQUE Since2022

Hình 4-27: Giao diện xuất hóa đơn bán hàng

<p style="text-align: center;">CỬA HÀNG MỸ PHẨM AURA BEAUTIQUE Tầng 9, Tòa nhà Quảng Trung, Cách Mạng Tháng Tám, P. 12, Q. 10, TP. Hồ Chí Minh (TPHCM). Hotline: 09097575224 Email: Aurbabeautique@gmail.com Website: www.Aurbabeautique.com.vn Kho giao dịch: 292 Ấu Cố, P. Tân Thành, Q. Tân Phú, TP.HCM.</p>	<p style="text-align: center;">HÓA ĐƠN BÁN HÀNG</p> <p>Số hóa đơn: HD_4V3HPNS Mã HĐCT: CTHD_4V3HPN</p> <p>Mã Khách hàng: KH04 Địa chỉ: 99 Bình Thiện Hà Nội Nhân viên bán hàng: NV_1382</p>								
<p>Tên sản phẩm: Sữa rửa mặt Hada Labo Gokujō Mã sản phẩm: SP_FRKD50</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>Giá: 185.000.00</td> <td>Tình trạng: Hoàn thành</td> </tr> <tr> <td>Số lượng: 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Giảm giá: 5.000.00</td> <td>Tổng: 365.000.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Phương thức thanh toán: QR</td> </tr> </table> <p>Ngày 17/04/2025</p> <p>Nhân viên bán hàng</p>		Giá: 185.000.00	Tình trạng: Hoàn thành	Số lượng: 2		Giảm giá: 5.000.00	Tổng: 365.000.00	Phương thức thanh toán: QR	
Giá: 185.000.00	Tình trạng: Hoàn thành								
Số lượng: 2									
Giảm giá: 5.000.00	Tổng: 365.000.00								
Phương thức thanh toán: QR									

Hình 4-28: Minh họa hóa đơn bán hàng của cửa hàng



Tự tin - Tự hào - Mới ngày

- Trang chủ**
- Báo cáo thống kê**
- Quản lý chung**
- Nhập hàng**
- Bán hàng**
- Sản phẩm**
- Khách hàng**
- Nhân viên**
- Nhà cung cấp**
- Tài khoản**
- Exit**

Quản lý Sản Phẩm

14:33:08 

		TÊN SẢN PHẨM:		MÃ SẢN PHẨM:					
Mã nhà cung	Tên sản phẩm	Mã sản phẩm	Tên nhà cung cấp	Mã nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Đơn vị tính	Giá bán	Số lượng tồn	Ghi chú
NCC_860F	LSP_HG...	LSP_HG...	Công ty C...	Hü	Công ty C...	Hü	150000	45	Cấp ẩm s...
ĐVT	Chai		Công ty C...	Thới	Công ty C...	Thới	290000	42	Đường m...
Mã sản phẩm	Giá	SP_AE3G1G	280000						
Tên sản phẩm:	Số lượng:	Chống nắng Eucerin Sun	27						
Loại sản phẩm:	Ghi chú	LSP_G1YDKL	Chống nước, không gây kích ứng da						
<input data-bbox="514 1383 579 1404" type="button" value="Thêm"/> <input data-bbox="595 1383 660 1404" type="button" value="Sửa"/> <input data-bbox="677 1383 742 1404" type="button" value="Xóa"/>									
<input data-bbox="1036 1404 1215 1425" type="button" value="Quản lý loại sản phẩm"/> <small>Activate Windows</small> <small>Go to Settings to activate Windows.</small>									

Hình 4-29: Giao diện quản lý sản phẩm

Quản lý Khách Hàng

14:35:35

DANH SÁCH KHÁCH HÀNG

Cập nhập thông tin khách hàng

Mã KH	KH03	Địa chỉ	Đức Gian Bảo Lộc Lâm
Tên KH:	Trần Lê Thiên Ý	Ngày sinh	Tuesday , 12 November
SDT:	0887676543	Doanh số	880,000
		Ngày ĐK	Tuesday , 12 November

Tìm kiếm thông tin

Tên khách hàng:

Mã khách hàng:

STT	Mã khách hàng	Họ Tên	Địa chỉ	SDT	Ngày sinh	Ngày đăng ký	Doanh số
1	KH01	Phạm Thị Thu Huyền	Bình Thạnh-Hồ Chí ...	045789987	12-Nov-24 7:19 AM	11-Nov-24 7:19 AM	995,000
2	KH02	Trần Thị Tuyết Ngọc	Lộc An- Lộc Lông	0345679819	08-Jul-05 7:27 AM	03-Oct-24 7:27 AM	705,000
3	KH03	Trần Lê Thiên Ý	Đức Gian Bảo Lộc L...	0887676543	12-Nov-24 8:25 AM	12-Nov-24 8:25 AM	880,000
4	KH04	Bùi Thị Thúy Ly	Bùi An-Bảo Lộc-L...	0987654323	12-Nov-24 8:25 AM	12-Nov-24 8:25 AM	1,371,000
5	KH05	Trần Võ Khánh Duy...	Tuy Hòa-Phú Yên	098765234	02-Feb-00 8:26 AM	12-Nov-24 8:26 AM	705,000
6	KH06	Trương Thị Phượng ...	Biên Hòa-Đồng Nai	0876534571	29-Jun-04 8:33 AM	08-Feb-24 8:33 AM	195,000
7	KH07	Lê Thị Bích Phương	Gò Vấp- Thành Phố ...	0667891456	17-Jun-03 8:33 AM	04-Jul-24 8:33 AM	210,000
8	KH08	Lê Nguyễn Bảo Hân	Tuy Hòa, Phú Yên	0987653455	07-Jul-04 8:34 AM	02-Nov-24 8:34 AM	2,304,970
9	KH09	Nguyễn Lê Thanh Ki...	Tuy Hòa- Phú Yên	0987653456	07-Nov-01 8:35 AM	09-Aug-24 8:35 AM	1,880,000
10	KH10	Nguyễn Thị Thu Thảo	Hóc Môn Thành Phố ...	098745678	20-Jun-00 8:36 AM	29-Oct-24 8:36 AM	810,000
11	KH11	Nguyễn Ngọc Bảo Q...	Hóc Môn TP HCM	0245877987	01-Jun-05 8:36 AM	02-Jan-24 8:36 AM	130,000
12	KH12	Lê Thị Thu	98 Duy Trinh Đà Nẵng	098345787	02-Feb-00 8:42 AM	13-Jun-23 8:42 AM	1,470,000
...

0 of 0 | Go to Settings to activate Windows.

Cửa hàng mỹ phẩm: AURA BEAUTIQUE Since2022

Hình 4-30: Giao diện quản lý khách hàng

Quản lý Nhân Viên

14:36:45

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

Thông tin tìm kiếm

Chức vụ Mã nhân viên

STT	Mã nhân viên	Tên nhân viên	SDT	Ngày vào làm	Chức vụ	Lương	Email	Ghi chú
1	NV_1141	Lê Văn Minh	087655678	09-Sep-23	Nhân viên Kỹ thu...	9500000	Leminh12...	
2	NV_1382	Lê Ánh Dương	0249876522	26-Apr-23	Nhân viên bán h...	8000000	Anhduong...	
3	NV_4246	Trần Tuyết Nhi	034567987	04-Apr-24	Nhân viên kho	8000000	ninhh222...	
4	NV_6303	Nguyễn Mỹ Ngọc	098765345	28-Feb-24	Nhân viên bán h...	8000000	ngocnguy...	
5	NV_7167	Hồ Thị Trà My	093912523	10-Oct-24	Kế toán Trưởng	9000000	Myho789...	
6	NV_9831	Bùi Thị Việt Tr...	0396538915	10-Oct-22	Quản lý	10000000	quanlyAURA@gmail...	
...

Mã nhân viên: NV_9831

Tên nhân viên: Bùi Thị Việt Trinh

SDT: 0396538915 **Lương**: 10000000

Email: quanlyAURA@gmail.com **Chức vụ**: Quản lý

Ghi chú: Ngày vào làm: Monday , 10 Oct

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Hình 4-31: Giao diện quản lý nhân viên

Quản lý Nhà Cung Cấp

14:37:43

STT	Mã nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Địa chỉ	SDT	Email
1	NCC_1103	Công ty TNHH Thủ...	Số 123, Đường A, Q...	0123456789	abc@example.com
2	NCC_2292	Công ty Cổ phần XYZ	Số 456, Đường B, Q...	0987654321	xyz@example.com
3	NCC_361D	Tập đoàn DEF	Số 789, Đường C, Q...	0912345678	def@example.com
4	NCC_4D73	Công ty TNHH GHI	Số 101, Đường D, Q...	0905765432	ghi@example.com
5	NCC_860F	Công ty Cổ phần JKL	Số 102, Đường E, Q...	0923456789	jk@example.com
6	NCC_8FDE	Công ty TNHH Thủ...	Số 104, Đường G, Q...	0945678901	pqr@example.com
7	NCC_921F	Tập đoàn MNO	Số 103, Đường F, Q...	0934567890	mno@example.com
8	NCC_AA24	Công ty Cổ phần STU	Số 105, Đường H, Q...	0956789012	stu@example.com
9	NCC_E050	Tập đoàn VWX	Số 106, Đường I, Q...	0967890123	vwx@example.com
10	NCC_FFC1	Công ty TNHH Thủ...	Số 107, Đường J, Q...	0978901234	yz@example.com

Mã nhà CC: SDT:

 Tên nhà cung: Email:

 Địa chỉ:

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Cửa hàng mỹ phẩm: AURA BEAUTIQUE Since2022

Hình 4-32: Giao diện quản lý nhà cung cấp

Tài khoản

14:38:39

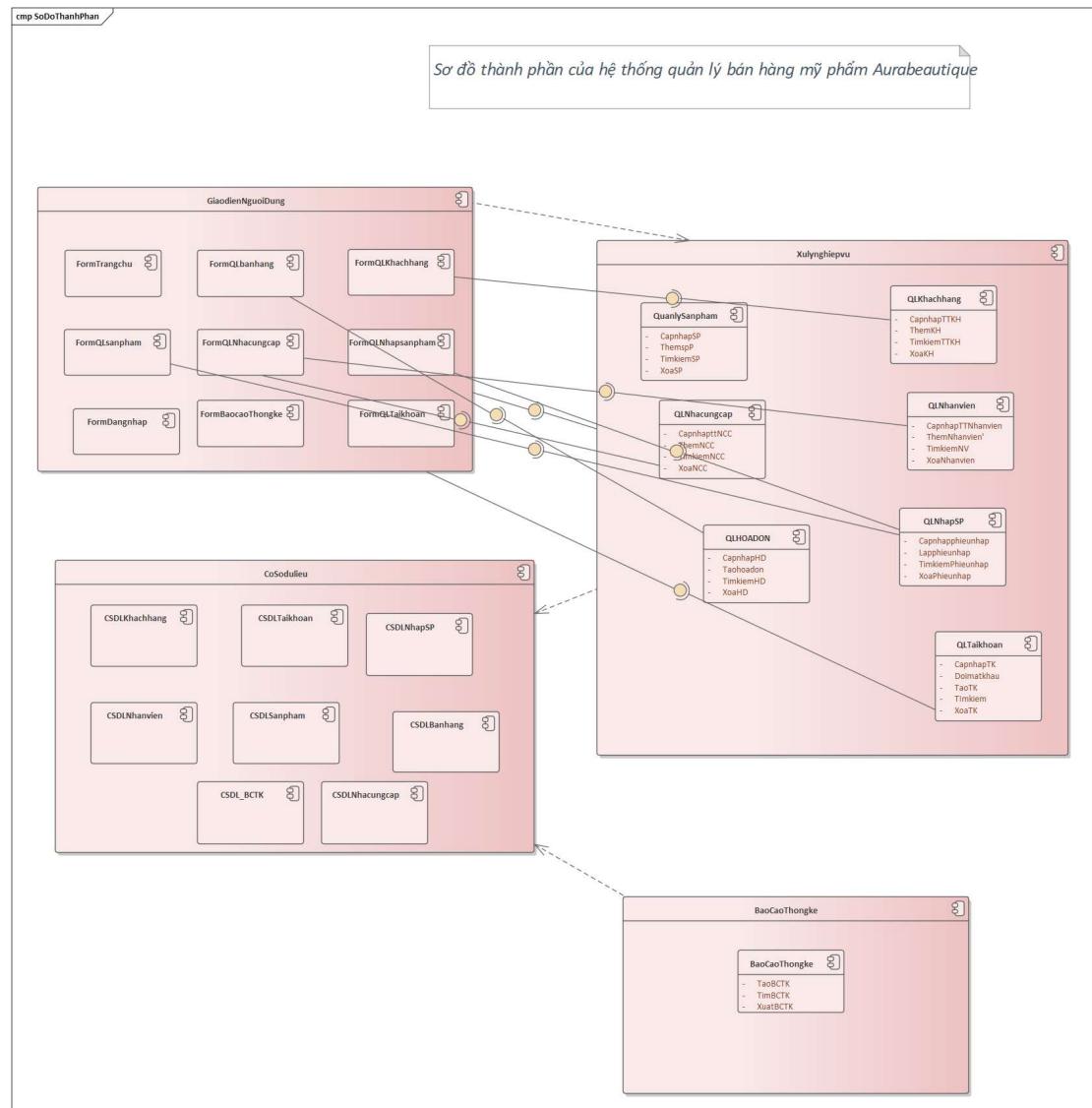
Danh sách tài khoản người dùng																															
Tên tài khoản:		Tên hiển thị:	<input type="button" value="Cài đặt mật khẩu cấp 2"/>																												
			<input type="button" value="Tim kiếm"/>																												
Quản lý chung <table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Tài khoản</th> <th>Quyền</th> <th>Email</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>admin</td><td>nhanh@gmail.com</td></tr> <tr><td>2</td><td>hi</td><td>admin</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>ketoan</td><td>admin</td><td>ketoanAURA@gmail.com</td></tr> <tr><td>4</td><td>nhanvienbanhang</td><td>users</td><td>nhanvienAURA@gmail.com</td></tr> <tr><td>5</td><td>nhanvienkho</td><td>users</td><td>nhanvien@gmail.com</td></tr> <tr><td>6</td><td>quanly</td><td>admin</td><td>quanlyAURA@gmail.com</td></tr> </tbody> </table>				STT	Tài khoản	Quyền	Email	1	1	admin	nhanh@gmail.com	2	hi	admin		3	ketoan	admin	ketoanAURA@gmail.com	4	nhanvienbanhang	users	nhanvienAURA@gmail.com	5	nhanvienkho	users	nhanvien@gmail.com	6	quanly	admin	quanlyAURA@gmail.com
STT	Tài khoản	Quyền	Email																												
1	1	admin	nhanh@gmail.com																												
2	hi	admin																													
3	ketoan	admin	ketoanAURA@gmail.com																												
4	nhanvienbanhang	users	nhanvienAURA@gmail.com																												
5	nhanvienkho	users	nhanvien@gmail.com																												
6	quanly	admin	quanlyAURA@gmail.com																												

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Hình 4-33: Giao diện quản lý tài khoản

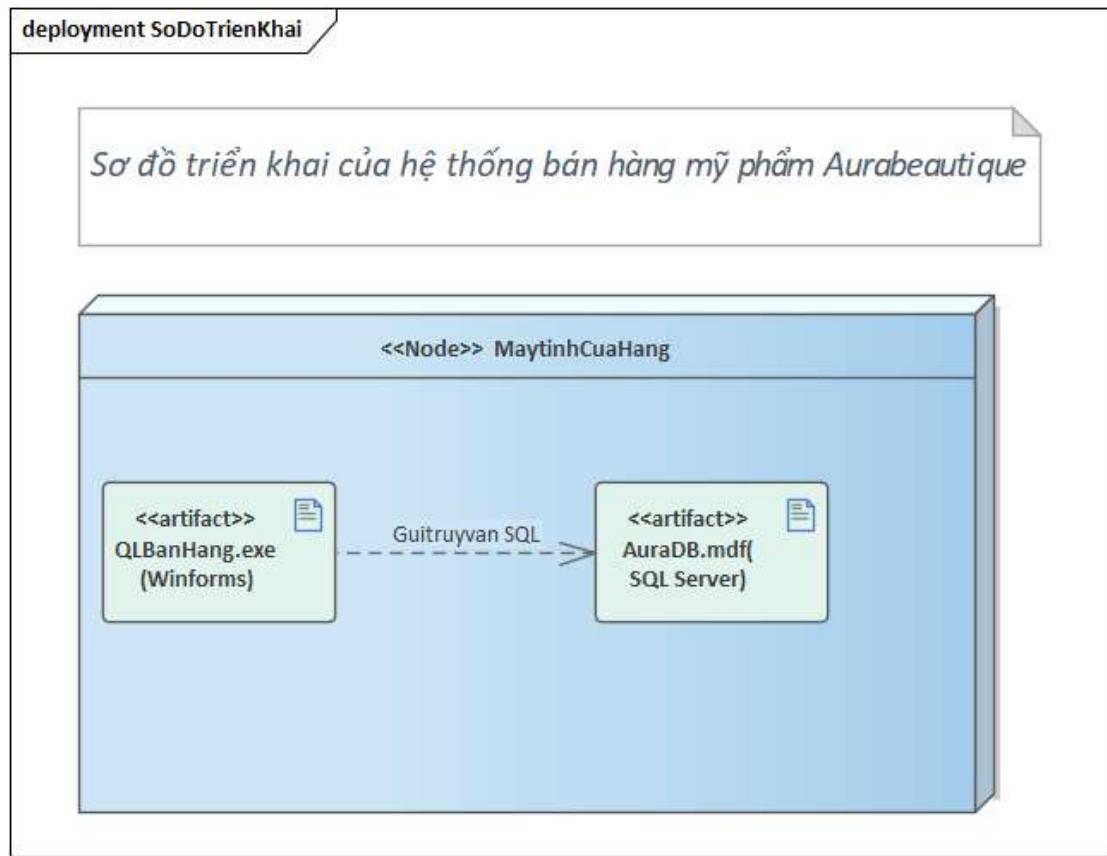
4.5 Thiết kế kiến trúc vật lí

4.5.1 Sơ đồ thành phần



Hình 4-34: Sơ đồ thành phần

4.5.2 Sơ đồ triển khai



Hình 4-35: Sơ đồ triển khai

Mô tả: Toàn bộ hệ thống phần mềm quản lý cửa hàng mỹ phẩm Aura được cài đặt và vận hành trên một máy tính duy nhất tại cửa hàng. Phù hợp với cửa hàng quy mô nhỏ, chưa có nhu cầu sử dụng hệ thống nhiều người dùng hoặc kết nối từ xa như mỹ phẩm Aurabeautique.

Cụ thể, sơ đồ triển khai bao gồm các thành phần như sau:

Máy tính cửa hàng: Là máy tính vật lý đặt tại cửa hàng, đóng vai trò là nơi vận hành cả ứng dụng và cơ sở dữ liệu.

Ứng dụng bán hàng (QLBanHang.exe): là chương trình được phát triển bằng công nghệ WinForms, cài đặt trực tiếp trên máy tính. Phần mềm cho phép người

dùng thực hiện các chức năng như quản lý sản phẩm, đơn hàng, khách hàng, thống kê, báo cáo, ...

Cơ sở dữ liệu (AuraDB.mdf): là tệp dữ liệu định dạng .mdf được tạo bằng SQL Server. Toàn bộ dữ liệu vận hành của hệ thống đều được lưu trữ tại đây.

Kết nối nội bộ: ứng dụng QLBanHang.exe thực hiện các truy vấn SQL để kết nối và tương tác trực tiếp với cơ sở dữ liệu AuraDB.mdf. Vì tất cả đều chạy trên cùng một máy, nên việc truyền và xử lý dữ liệu diễn ra nhanh chóng, không cần mạng LAN hay Internet.

4.6 Chương trình mazu

4.6.1 Đăng nhập

Khi đăng nhập vào hệ thống quản lý hệ thống sẽ thực hiện *phân quyền* giành cho quản lý là “**admin**” và các nhân viên là “**user**”

Đăng nhập tài khoản admin

Bước 1: Nhập thông tin tài khoản của quản lý cửa hàng:

- **Tên đăng nhập:** quanly
- **Mật khẩu:** viettrinh

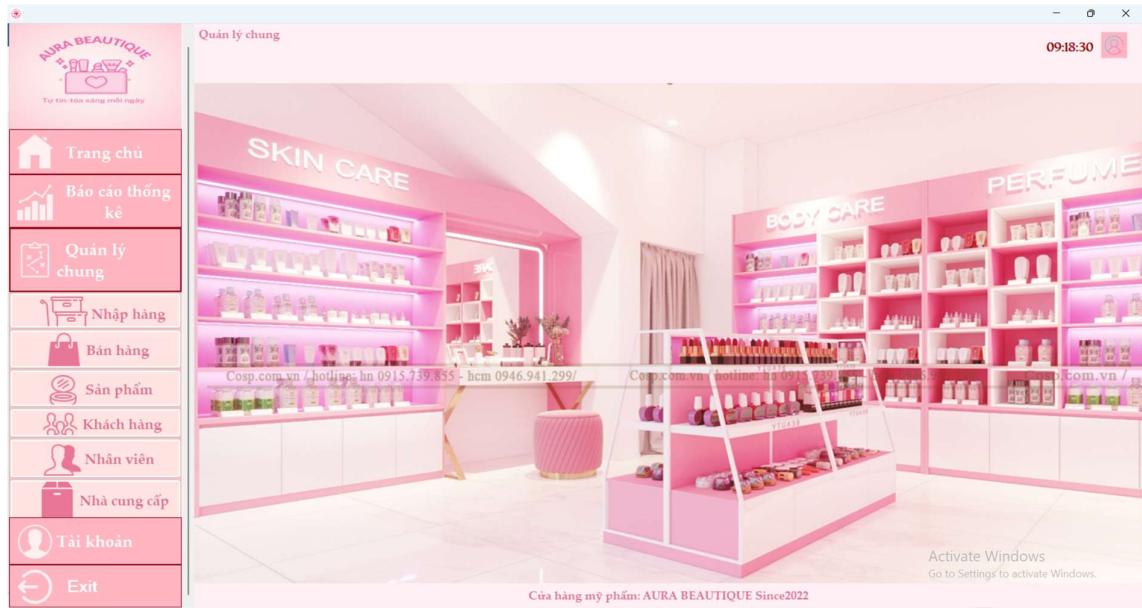
Bước 2: Nhấn nút “Login”



Hình 4-36: Đăng nhập tài khoản quản lý

Khi đăng nhập với tư cách là 1 admin hệ thống sẽ xuất hiện đầy đủ tất cả các chức năng bao gồm:

- Báo cáo thống kê: Báo cáo thống kê theo loại sản phẩm, doanh thu sản phẩm, doanh thu nhân viên, loại hình thanh toán
- Quản lý chung bao gồm: Nhập hàng, bán hàng, sản phẩm, nhân viên, khách hàng, nhà cung cấp, loại sản phẩm
- Quản lý các tài khoản
- Exit
- Màn hình trang chủ



Hình 4-37: Màn hình đăng nhập tài khoản quản lý

➡ Đăng nhập tài khoản User

Bước 1: Nhập thông tin tài khoản của nhân viên cửa hàng:

- **Tên đăng nhập:** nhanvienbanhang
- **Mật khẩu:** nhanvien

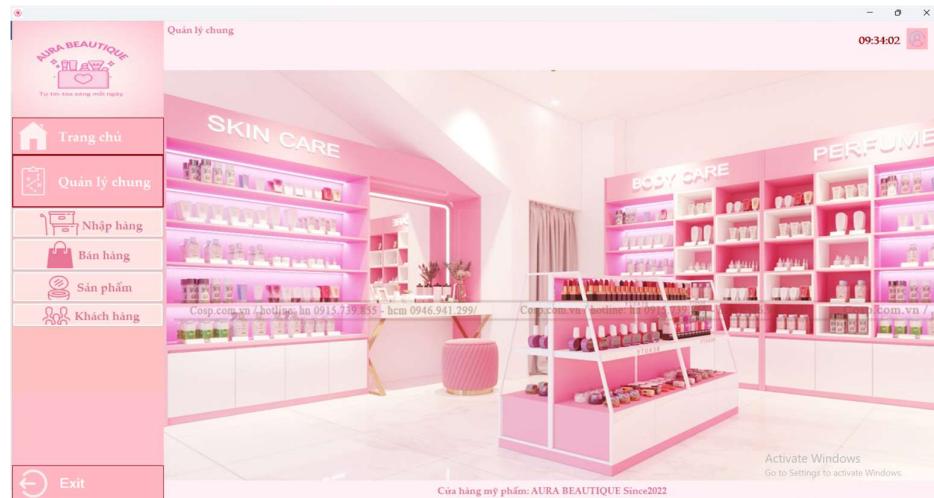
Bước 2: Nhấn nút “Login”



Hình 4-38: Đăng nhập tài khoản nhân viên

Khi đăng nhập với tư cách là 1 user hệ thống sẽ xuất các chức năng bao gồm:

- Quản lý chung bao gồm: Nhập hàng, bán hàng, sản phẩm, khách hàng, loại sản phẩm
- Màn hình trang chủ
- Exit: Thoát chương trình



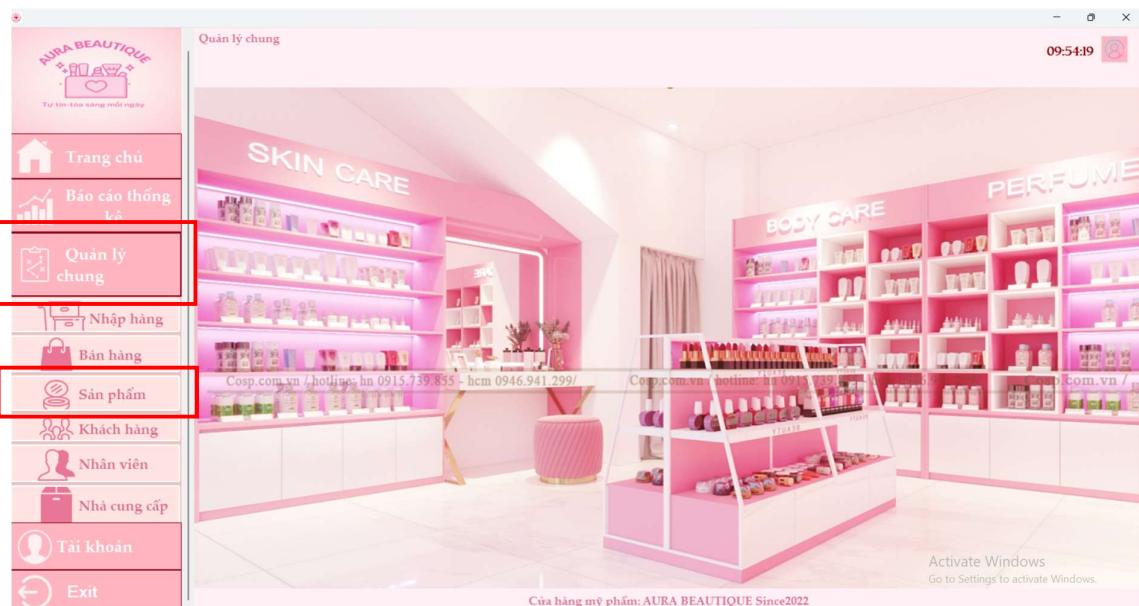
Hình 4-39: Màn hình đăng nhập tài khoản nhân viên

4.6.2 Quản lý chung

4.6.2.1 Quản lý sản phẩm, loại sản phẩm

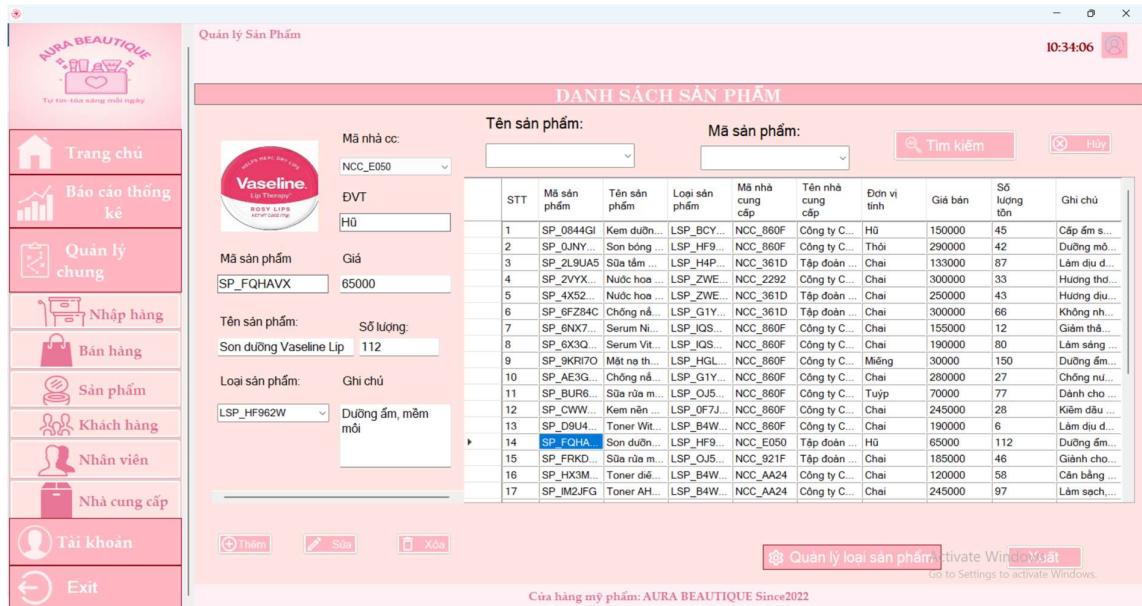
Chức năng “Quản lý sản phẩm” của cửa hàng sẽ thực hiện các chức năng: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm sản phẩm, quản lý loại sản phẩm.

Khi có nhu cầu “Quản lý sản phẩm” người dùng thực hiện như sau: Trong thanh “Quản lý chung” nhấn chọn “Sản phẩm”



Hình 4-40: Quản lý sản phẩm

Thông tin các sản phẩm sẽ xuất hiện bao gồm: Danh sách sản phẩm đang có: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, đơn vị, giá, số lượng tồn, hình ảnh minh họa sản phẩm, loại sản phẩm, mã nhà cung cấp sản phẩm đó, ghi chú

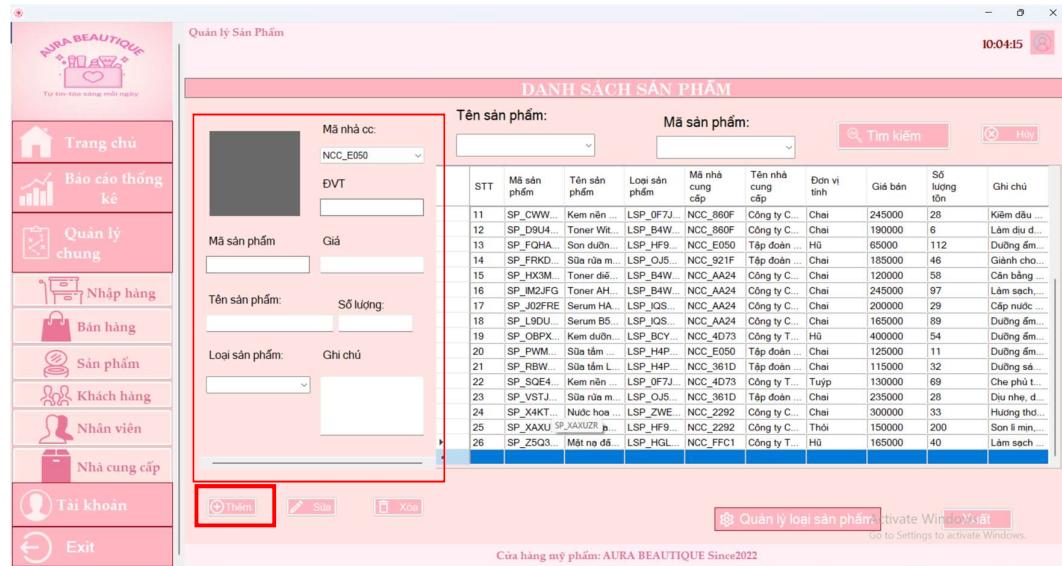


Hình 4-41: Giao diện quản lý sản phẩm

✚ Chức năng “Thêm sản phẩm”

Bước 1: Người dùng nhập đầy đủ các thông tin yêu cầu cần có của sản phẩm vào bảng chứa các thông tin bao gồm: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, hình ảnh minh họa sản phẩm, đơn vị, giá, số lượng tồn, loại sản phẩm, mã nhà cung cấp sản phẩm đó, ghi chú(nếu cần)

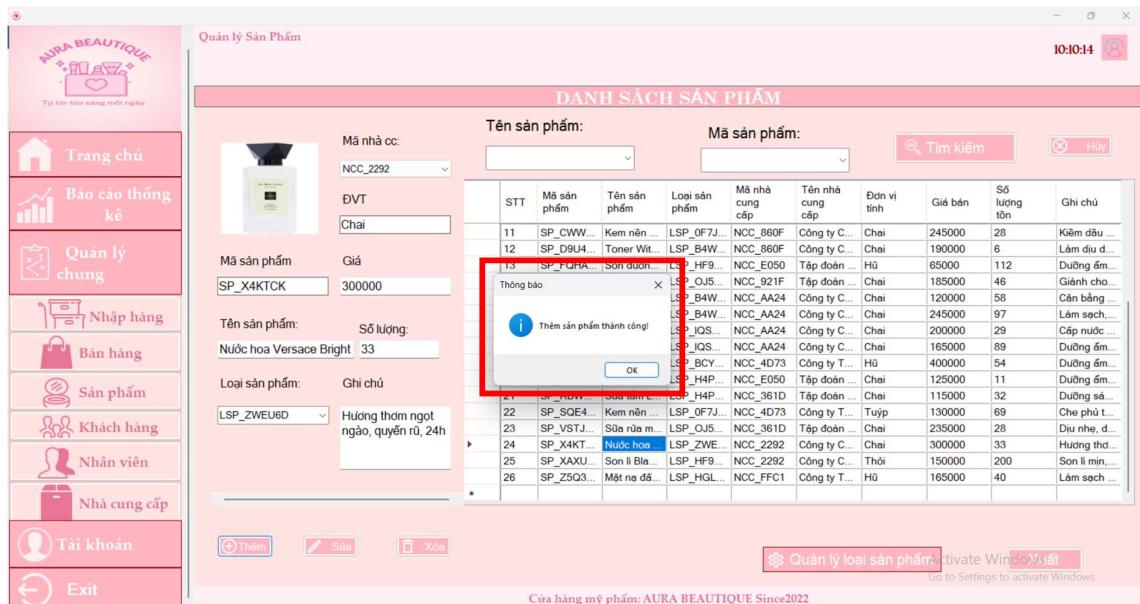
Bước 2: Nhấn nút “**Thêm**”



Hình 4-42: Thêm sản phẩm mới

Hệ thống sẽ xuất hiện màn hình thông báo:

- Nếu người dùng nhập thiếu thông tin sản phẩm hệ thống sẽ hiện thông báo “**Vui lòng điền đầy đủ thông tin trước khi thêm mới**”
- Nếu người dùng nhập đầy đủ thông tin theo yêu cầu hệ thống sẽ hiện thông báo “**Thêm sản phẩm thành công**”



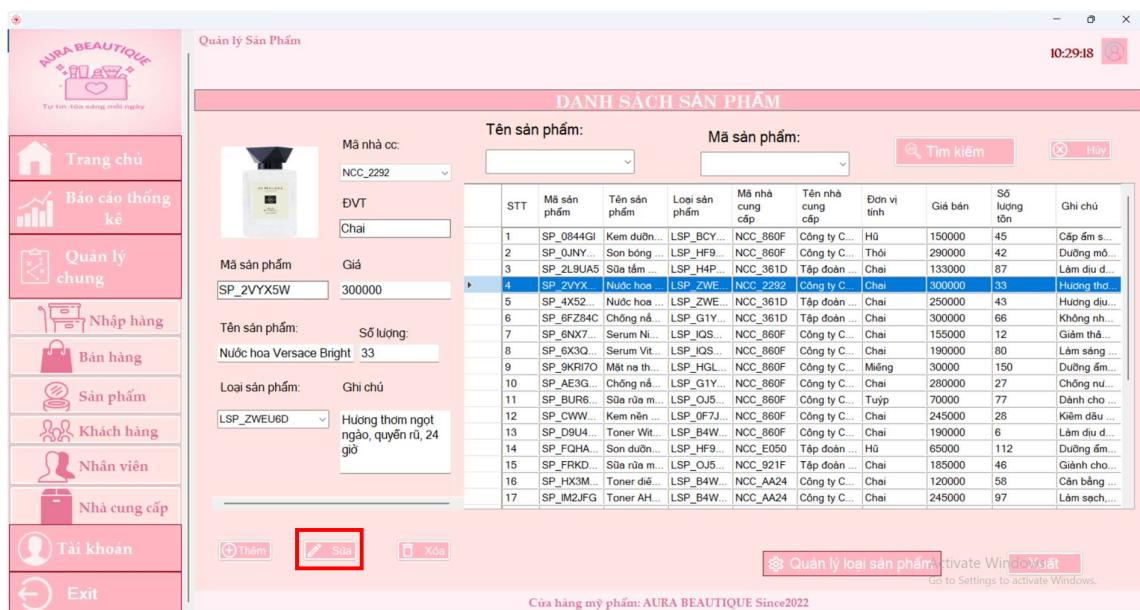
✚ Chức năng Sửa sản phẩm

Bước 1: Người dùng nhập chọn vào sản phẩm cần sửa để bảng dữ liệu thông tin bên trái màn hình sẽ xuất hiện các thông tin của phẩm

Bước 2: Nhập thông tin cần sửa của sản phẩm vào các thuộc tính: Tên sản phẩm, đơn vị, giá, số lượng tồn, loại sản phẩm, hình ảnh minh họa sản phẩm, mã nhà cung cấp sản phẩm đó, ghi chú(nếu cần)

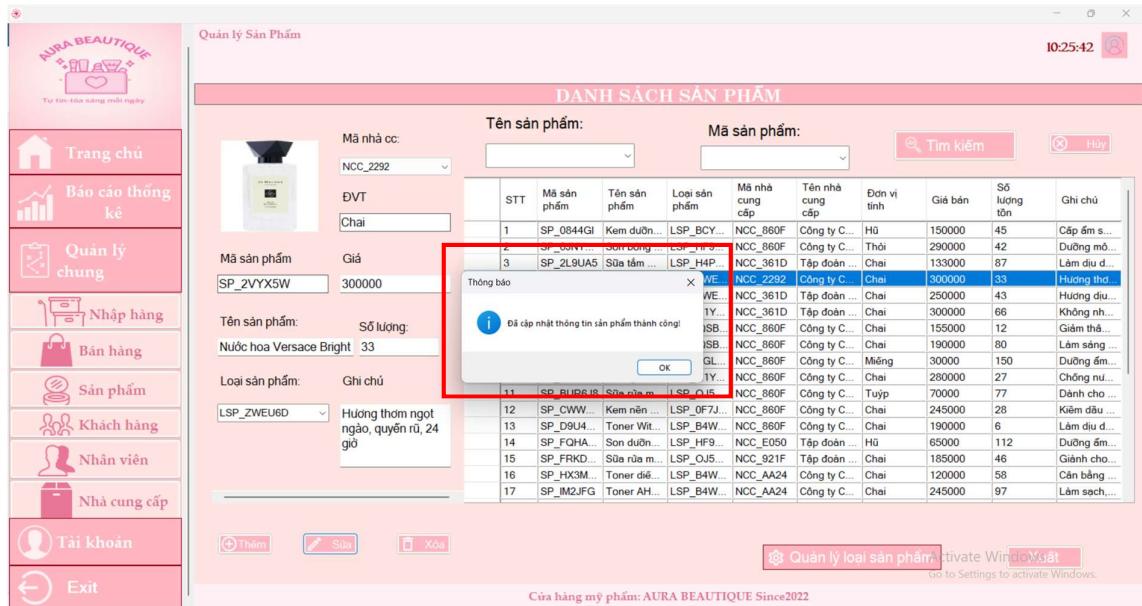
– Lưu ý: Mã sản phẩm sẽ không chỉnh sửa được

Bước 3: Nhấn nút “Sửa”



Hình 4-43: Sửa thông tin sản phẩm

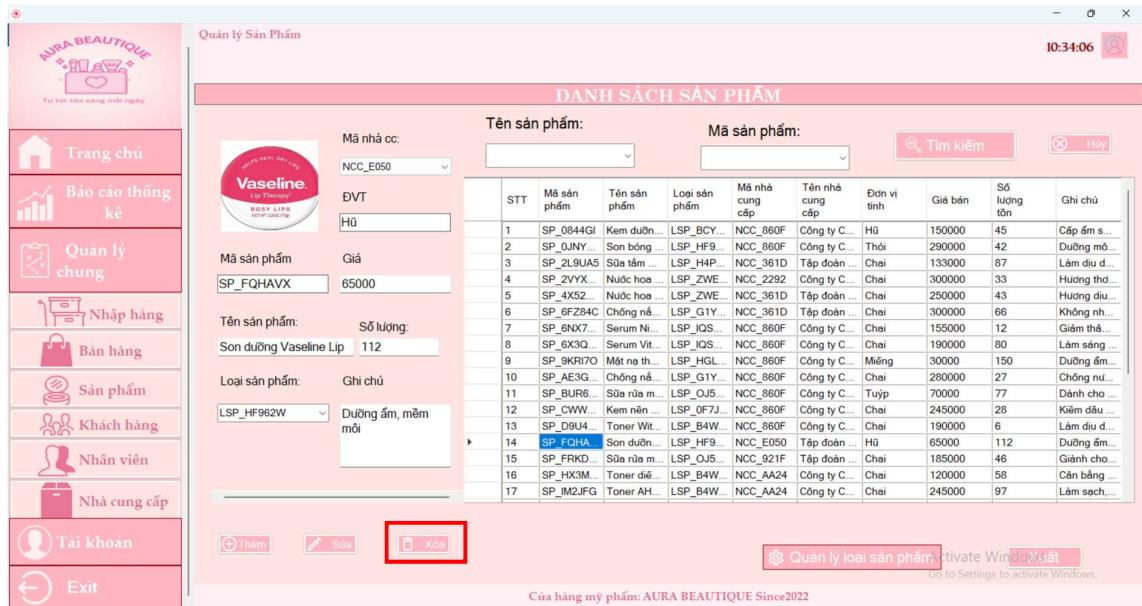
Bước 4: Hệ thống sẽ xuất hiện màn hình thông báo “Đã cập nhập thông tin sản phẩm thành công”



➡ Chức năng Xóa sản phẩm

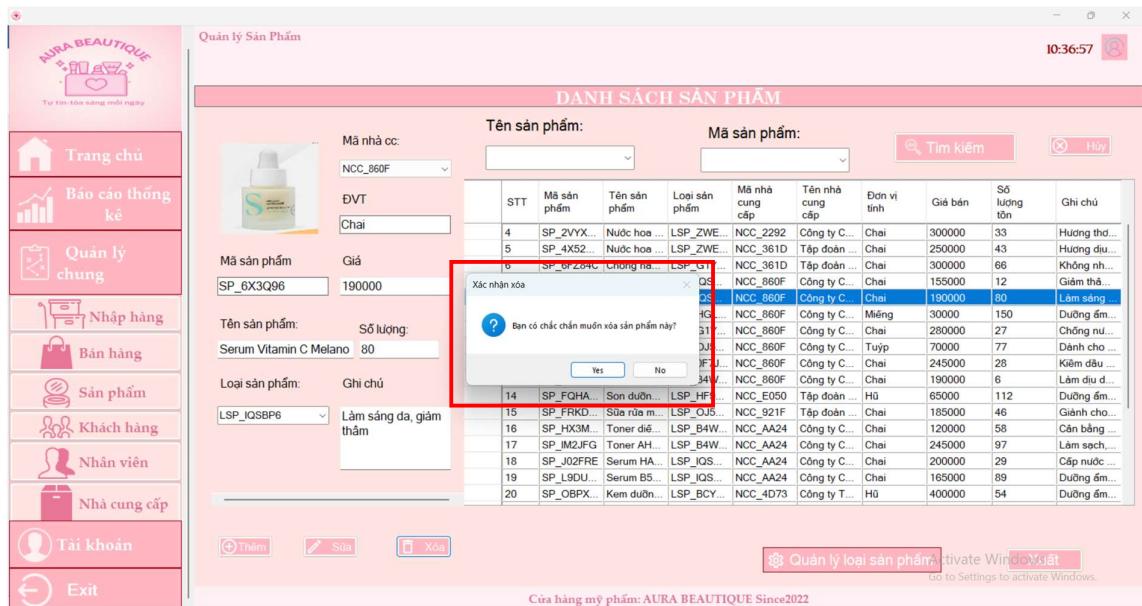
Bước 1: Người dùng nhấp chọn vào sản phẩm cần xóa để bảng dữ liệu thông tin bên trái màn hình sẽ xuất hiện các thông tin của phẩm

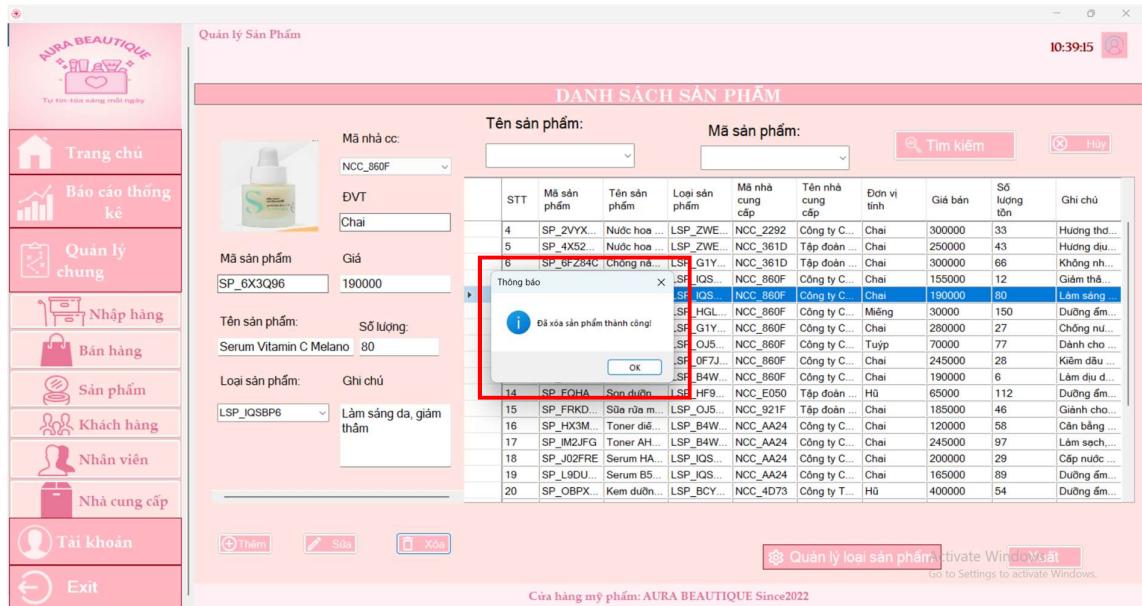
Bước 2: Nhấn nút “Xóa”



Hình 4-44: Xóa sản phẩm

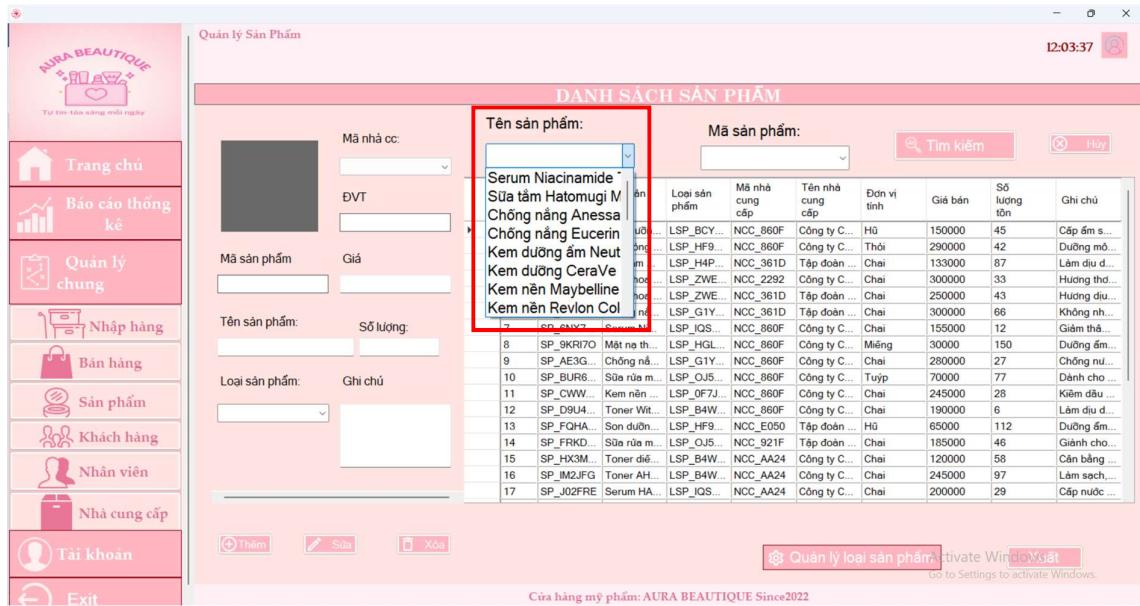
Bước 3: Hệ thống sẽ xuất hiện màn hình thông báo xác nhận chắc chắn người dùng muốn xóa sản phẩm, người dùng đồng ý “yes” hệ thống sẽ hiện thông báo “Đã cập nhật thông tin sản phẩm thành công”



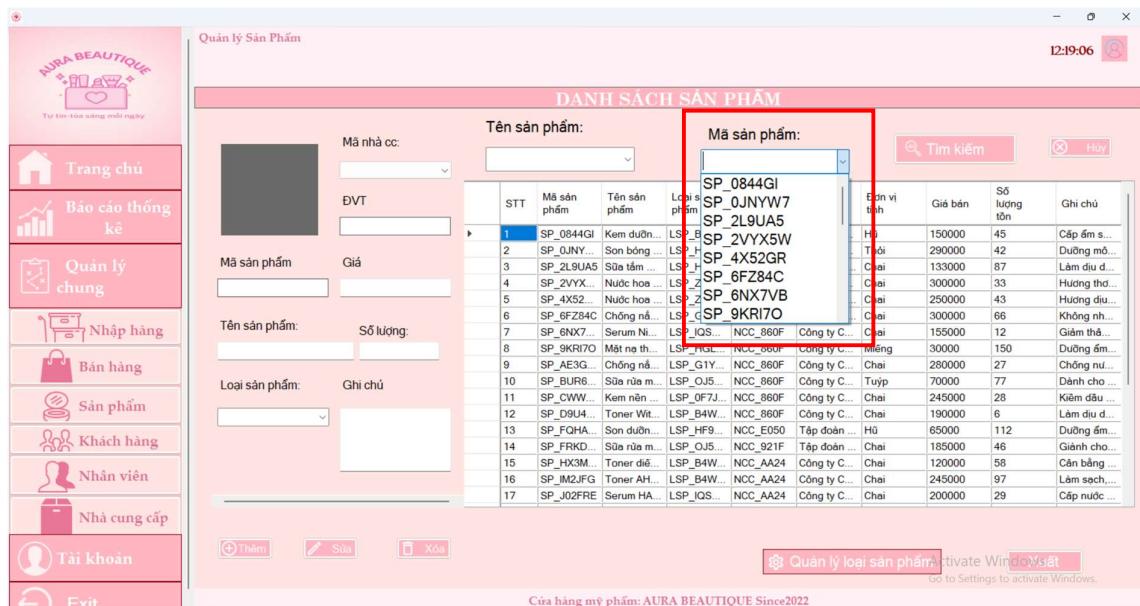


➡ Chức năng tìm kiếm thông tin sản phẩm

Ở chức năng tìm kiếm thông tin sản phẩm người dùng có thể tìm kiếm thông tin sản phẩm theo **tên sản phẩm, mã sản phẩm** được hiện sẵn dữ liệu trong combobox:

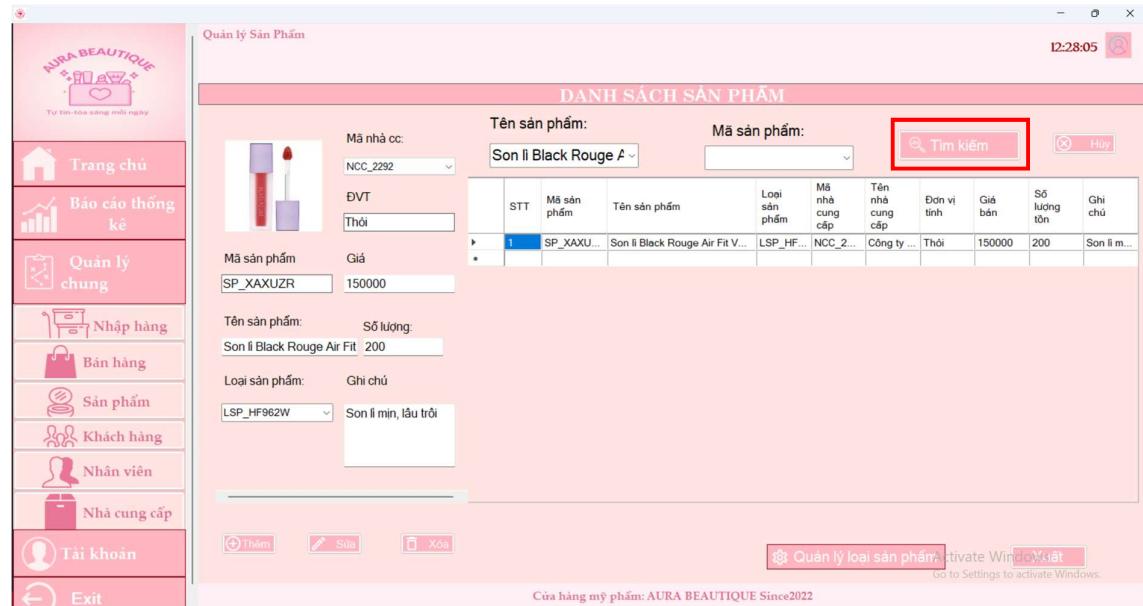


Hình 4-45: Tìm kiếm thông tin sản phẩm bằng tên sản phẩm



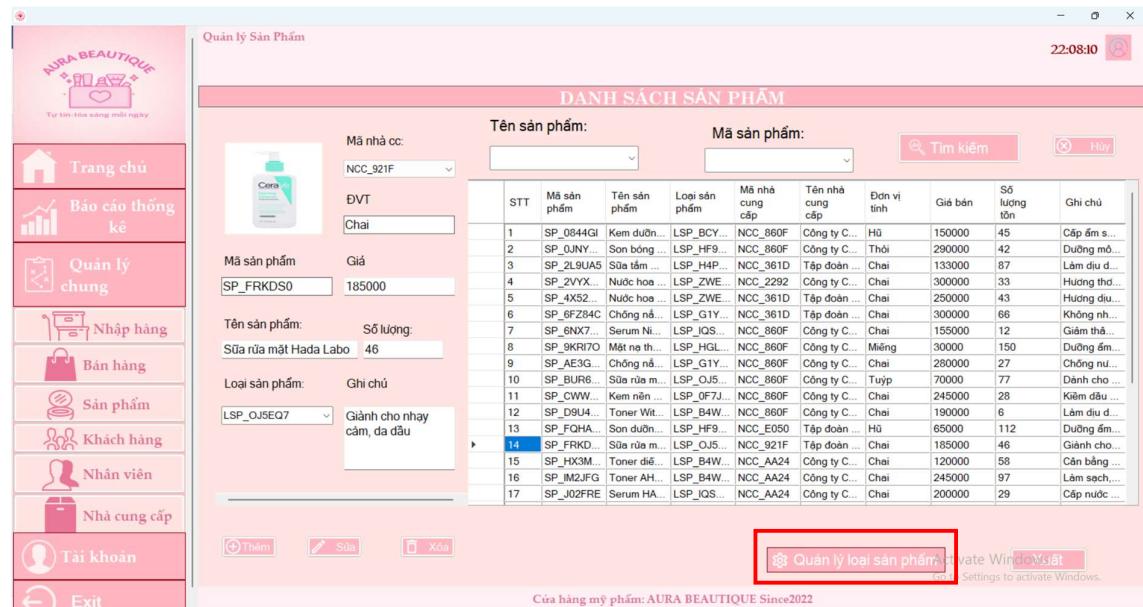
Hình 4-46: Tìm kiếm sản phẩm bằng mã sản phẩm

Sau khi nhập thông tin cần tìm kiếm vào combobox nhấn nút “**Tìm kiếm**” hệ thống sẽ hiển thị thông tin sản phẩm cần tìm kiếm.



Quản lý loại sản phẩm

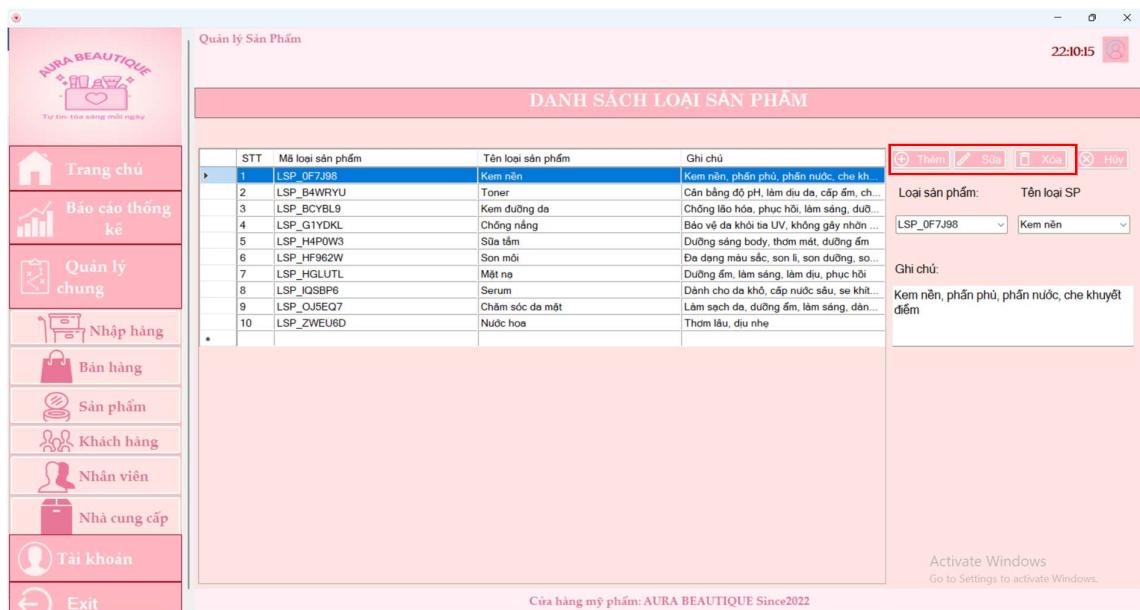
Để quản lý loại sản phẩm có trong cửa hàng người dùng tiến hành nhập vào ô “Quản lý lọa sản phẩm” bên góc trái bên dưới



Hình 4-47: Quản lý loại sản phẩm

✚ Chức năng thêm, sửa, xóa thông tin loại sản phẩm

- Để thêm thông tin loại sản phẩm, người dùng nhập đầy đủ thông tin vào bảng chi tiết thông tin loại sản phẩm sau đó nhấn nút “Thêm”
- Để chỉnh sửa thông tin loại sản phẩm, người dùng nhấn vào nhà cung cấp cần chỉnh sửa để hiện lên bảng chi tiết thông tin phiếu nhập, tiến hành chỉnh sửa thông tin theo nhu cầu. Sau đó bấm nút “Sửa” để hoàn thành
- Để xóa thông tin 1 loại sản phẩm, người dùng nhấn vào loại sản phẩm cần xóa sau đó nhấn nút “Xóa”



Hình 4-48: Thêm, sửa, xóa thông tin loại sản phẩm

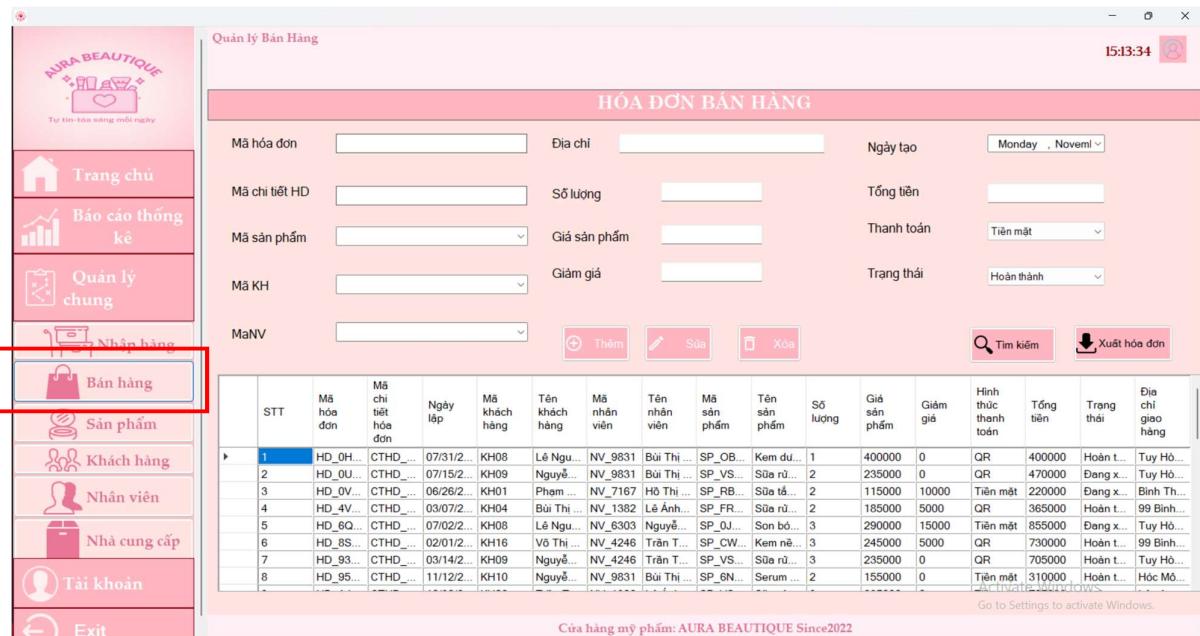
4.6.2.2 Quản lý bán hàng

Chức năng “Quản lý bán hàng” của cửa hàng sẽ thực hiện các chức năng: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm hóa đơn, xuất hóa đơn bằng Crystal report.

Khi có nhu cầu bán hàng, tạo hóa đơn người dùng thực hiện như sau: Trong thanh “Quản lý chung” nhấn chọn “Bán hàng”

Thông tin hiển thị sẽ gồm 3 phần chính: Danh sách các hóa đơn đã tạo, các nút chức năng, khu vực hiển thị chi tiết thông tin hóa đơn gồm: Mã hóa đơn, Mã chi tiết

hóa đơn, mã sản phẩm, mã khách hàng, mã nhân viên, địa chỉ, số lượng, giá sản phẩm, giảm giá, ngày tạo, tổng tiền, thanh toán, trạng thái



Hình 4-49: Gian diện chức năng quản lý bán hàng

➡ Chức năng xuất hóa đơn bằng Crystal Report

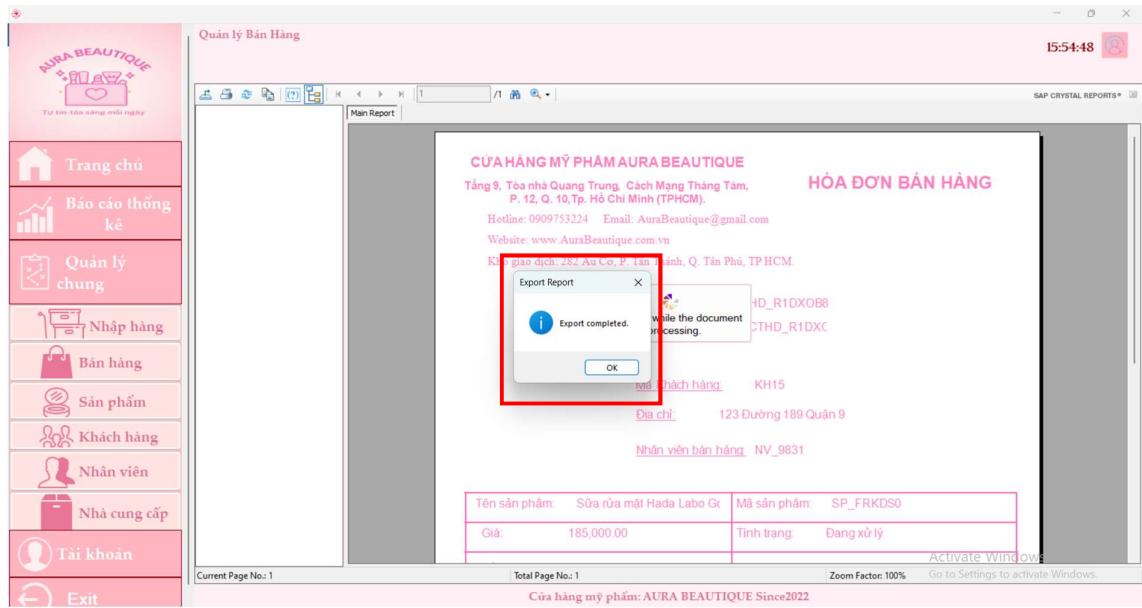
Bước 1: Người dùng nhấn chọn vào hóa đơn cần xuất để thông tin hóa đơn xuất hiện nên ô thông tin chi tiết hóa đơn

Bước 2: Người dùng nhấn nút “Xuất hóa đơn” bên góc phải giao diện

Hình 4-50: Xuất hóa đơn bằng Crystal Report

Hóa đơn sau khi được tạo, kiểm tra và xuất ra ngoài để in, nhấn nút để xuất hóa đơn ra bản PDF, nhấn nút kết nối với máy in của cửa hàng để xuất hóa đơn

Sau khi xuất hóa đơn thành công hệ thống trả lại thông báo: “Export complete”



Bản hóa đơn được xuất ra bằng file PDF:

CỬA HÀNG MỸ PHẨM AURA BEAUTIQUE

Tầng 9, Tòa nhà Quang Trung, Cách Mạng Tháng Tám,
P. 12, Q. 10, Tp. Hồ Chí Minh (TPHCM).

Hotline: 0909753224 Email: AuraBeautique@gmail.com

Website: www.AuraBeautique.com.vn

Kho giao dịch: 282 Âu Cơ, P. Tân Thành, Q. Tân Phú, TP HCM.

HÓA ĐƠN BÁN HÀNG

Số hóa đơn: HD_R1DXOB8

MA HDCT CTHD_R1DXOB

Mã Khách hàng: KH15

Địa chỉ: 123 Đường 189 Quận 9

Nhân viên bán hàng: NV_9831

Tên sản phẩm:	Sữa rửa mặt Hada Labo Goku	Mã sản phẩm:	SP_FRKDS0
Giá:	185,000.00	Tình trạng:	Đang xử lý
Số lượng:	3		
Giảm giá:	25,000.00	Tổng:	530,000.00
		Phương thức thanh toán:	Tiền mặt

Ngày 18 tháng 11 Năm 2024

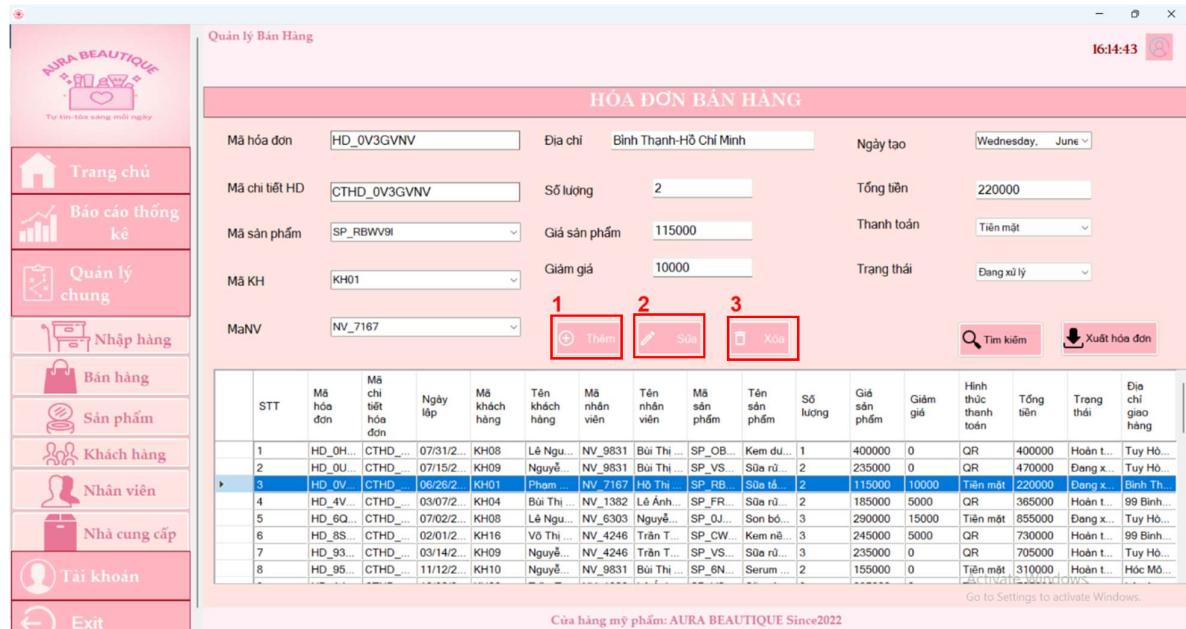
Nhân viên bán hàng

Hình 4-51: Hóa đơn

✚ Chức năng thêm, sửa, xóa hóa đơn

- Để thêm sản phẩm, người dùng nhập đầy đủ thông tin vào bảng chi tiết hóa đơn sau đó nhấn nút “**Thêm**”
- Để chỉnh sửa thông tin hóa đơn, người dùng nhấn vào hóa đơn cần chỉnh sửa lên bảng chi tiết hóa đơn, tiến hành chỉnh sửa thông tin theo nhu cầu. Sau đó bấm nút “**Sửa**” để hoàn thành

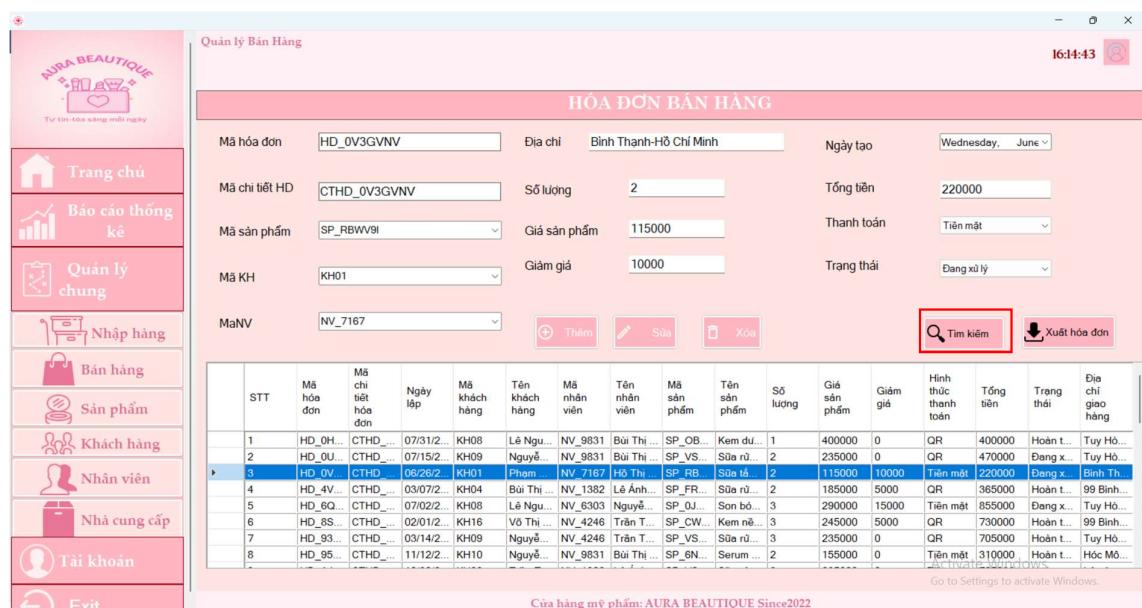
3. Để xóa hóa đơn, người dùng nhấn vào hóa đơn cần xóa sau đó nhấn nút “Xóa”



Hình 4-52: Thêm, sửa, xóa thông tin hóa đơn

⊕ Chức năng tìm kiếm thông tin hóa đơn

Bước 1: Nhấn chọn nút “Tìm kiếm”



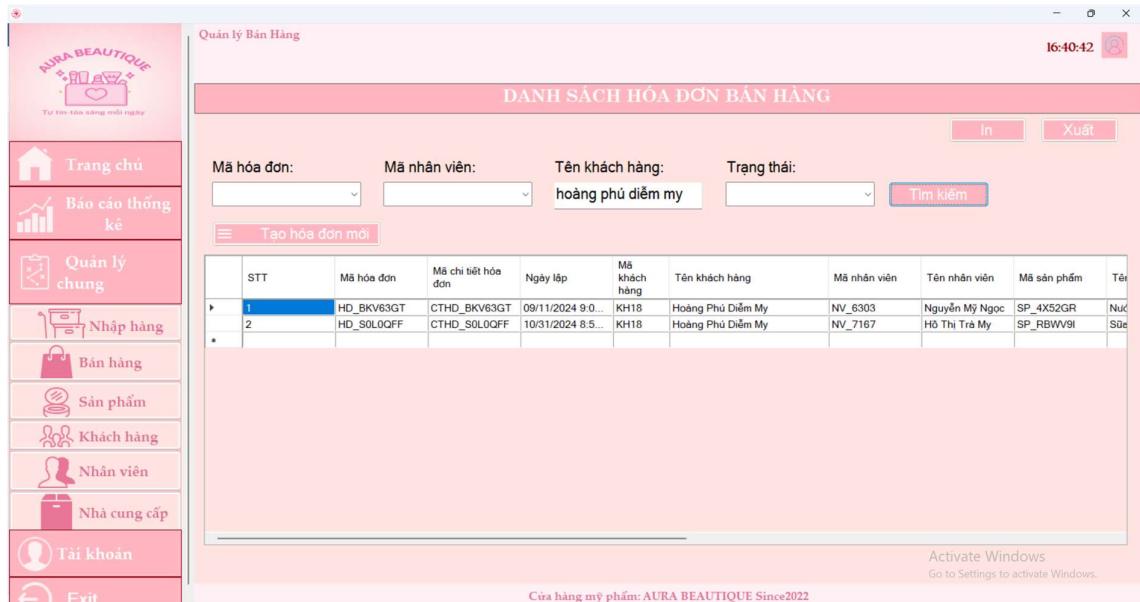
Bước 2: Màn hình xuất hiện danh sách hóa đơn và ở chức năng tìm kiếm thông tin hóa đơn người dùng có thể tìm kiếm thông tin hóa đơn theo **Mã hóa đơn**, **Mã nhân viên**, **Trạng thái** được hiện sẵn dữ liệu trong combobox và tên khách hàng tự nhập:

Bước 3: Nhập thông tin cần tìm kiếm sau đó nhấn nút “**Tìm kiếm**”

STT	Mã hóa đơn	Mã chi tiết hóa đơn	Ngày lập	Mã khách hàng	Tên khách hàng	Mã nhân viên	Tên nhân viên	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm
1	HD_0HVM4S7	CTHD_0HVM4S7	07/31/2024 9:0...	KH08	Lê Nguyễn Bảo ...	NV_9831	Bùi Thị Việt Trinh	SP_OBPX05	Kem du
2	HD_OUT88XF	CTHD_OUT88XF	07/15/2022 9:2...	KH09	Nguyễn Lê The...	NV_9831	Bùi Thị Việt Trinh	SP_VSTJTS	Sữa rữa
3	HD_OV3GVNV	CTHD_OV3GVNV	06/26/2024 9:1...	KH01	Phạm Thị Thu H...	NV_7167	Hồ Thị Trà My	SP_RBWV9I	Sữa tắm
4	HD_4V3HPNS	CTHD_4V3HPNS	03/07/2024 8:5...	KH04	Bùi Thị Thúy Ly	NV_1382	Lê Ánh Dương	SP_FRKDS0	Sữa rữa
5	HD_8QE0J9M	CTHD_8QE0J9M	07/02/2024 9:0...	KH08	Lê Nguyễn Bảo	NV_6303	Nguyễn Mỹ Ngọc	SP_0JNWY7	Son bù
6	HD_8SQEN6N	CTHD_8SQEN6N	02/01/2024 9:1...	KH16	Võ Thị Tuyết Dư...	NV_4246	Trần Tuyết Nhi	SP_CWVJW8	Kem nã
7	HD_9314BS	CTHD_9314BS	03/14/2024 9:1...	KH09	Nguyễn Lê The...	NV_4246	Trần Tuyết Nhi	SP_VSTJTS	Sữa rữa
8	HD_950AENS	CTHD_950AENS	11/12/2024 9:1...	KH10	Nguyễn Thị Thu...	NV_9831	Bùi Thị Việt Trinh	SP_6NX7VB	Serum I
9	HD_AJ3J0ZO	CTHD_AJ3J0ZO	10/30/2024 8:5...	KH02	Trần Thị Tuyết ...	NV_1382	Lê Ánh Dương	SP_VSTJTS	Sữa rữa
10	HD_AK1S0UF	CTHD_AK1S0UF	11/08/2024 9:1...	KH20	Lê Hồng Ngọc	NV_7167	Hồ Thị Trà My	SP_9KR17O	Mặt nạ
11	HD_B2G280J	CTHD_B2G280J	02/01/2024 9:1...	KH05	Trần Võ Khanh ...	NV_4246	Trần Tuyết Nhi	SP_VSTJTS	Sữa rữa
12	HD_BKV63GT	CTHD_BKV63GT	09/11/2024 9:0...	KH18	Hoàng Phú Diễ...	NV_6303	Nguyễn Mỹ Ngọc	SP_4X52GR	Nuôi h
13	HD_CNZKYFU	CTHD_CNZKYFU	06/30/2022 9:0...	KH12	Lê Thị Thu	NV_4246	Trần Tuyết Nhi	SP_J02FRE	Serum I
14	HD_EKSMHH5	CTHD_EKSMHH5	10/31/2024 9:0...	KH10	Nguyễn Thị Thu...	NV_4246	Trần Tuyết Nhi	SP_SQE4W6	Kem nã
15	HD_EPX8XTN	CTHD_EPX8XTN	01/02/2024 9:0...	KH17	Hồ Thị Anh	NV_7167	Hồ Thị Trà My	SP_J02FRE	Serum I

Hình 4-53: Tìm kiếm thông tin hóa đơn

Kết quả tìm kiếm hóa đơn theo **tên khách hàng**



Khi muốn thoát khỏi chế độ tìm kiếm hóa đơn người dùng nhấn nút “**Tạo hóa đơn mới**” ở góc trái màn hình.

4.6.2.3 Quản lý nhân viên

Chức năng “Quản lý nhân viên” của cửa hàng sẽ thực hiện các chức năng: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin nhân viên

Khi có nhu cầu quản lý hay xem thông tin nhân viên, người dùng thực hiện như sau: Trong thanh “**Quản lý chung**” nhấn chọn “**Nhân viên**”

Thông tin hiển thị sẽ gồm 4 phần chính:

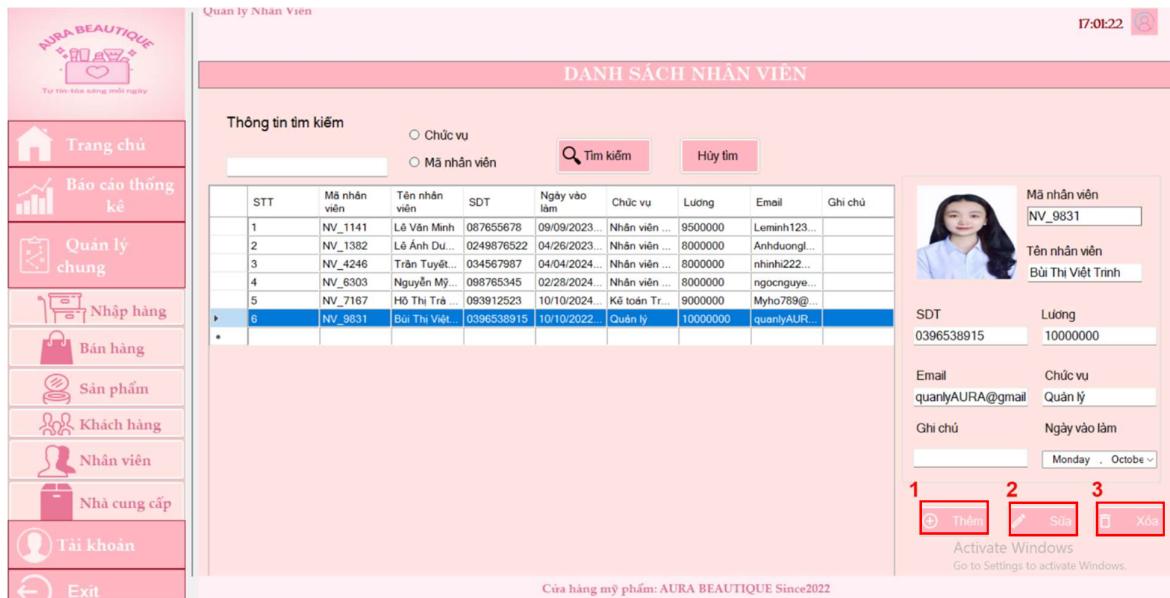
- Danh sách thông tin các nhân viên của cửa hàng
- Khu vực các nút chức năng (thêm, sửa, xóa)
- Khu vực hiển thị chi tiết thông tin nhân viên gồm: Mã nhân viên, Tên nhân viên, số điện thoại, lương, email, chức vụ, ngày vào làm, ghi chú
- Khu vực tìm kiếm thông tin 1 nhân viên cụ thể



Hình 4-54: Chức năng quản lý nhân viên

✚ Chức năng thêm, sửa, xóa thông tin nhân viên

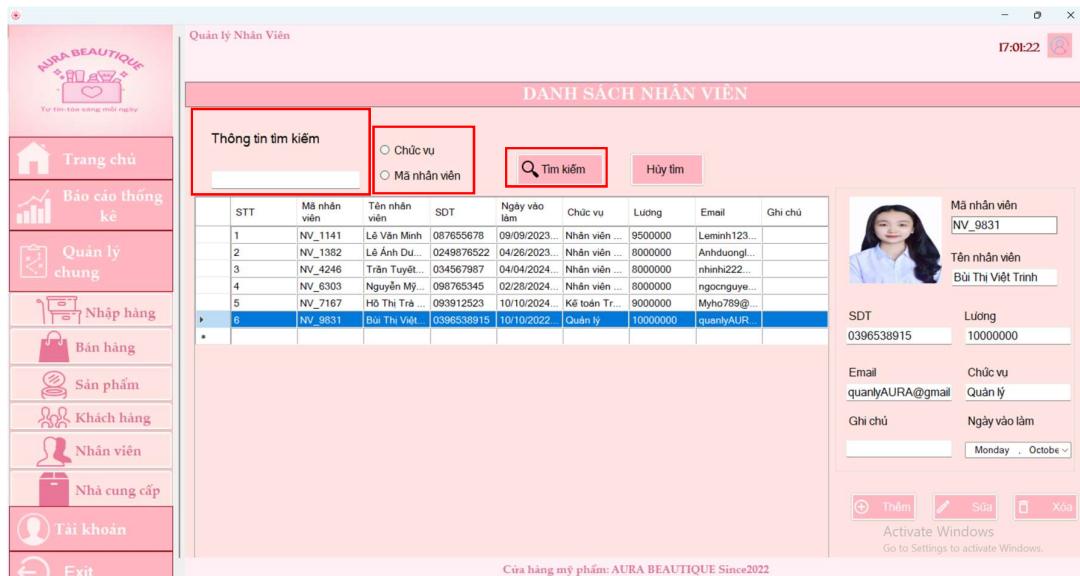
- Để thêm thông tin nhân viên mới, người dùng nhập đầy đủ thông tin vào bảng chi tiết thông tin nhân viên sau đó nhấn nút “Thêm”
- Để chỉnh sửa thông tin nhân viên, người dùng nhấn vào nhân viên cần chỉnh sửa để hiện lên bảng chi tiết thông tin nhân viên, tiến hành chỉnh sửa thông tin theo nhu cầu. Sau đó bấm nút “Sửa” để hoàn thành
- Để xóa thông tin 1 nhân viên, người dùng nhấn vào nhân viên cần xóa sau đó nhấn nút “Xóa”



Hình 4-55: Thêm, xóa, sửa thông tin nhân viên

⊕ Chức năng tìm kiếm thông tin nhân viên

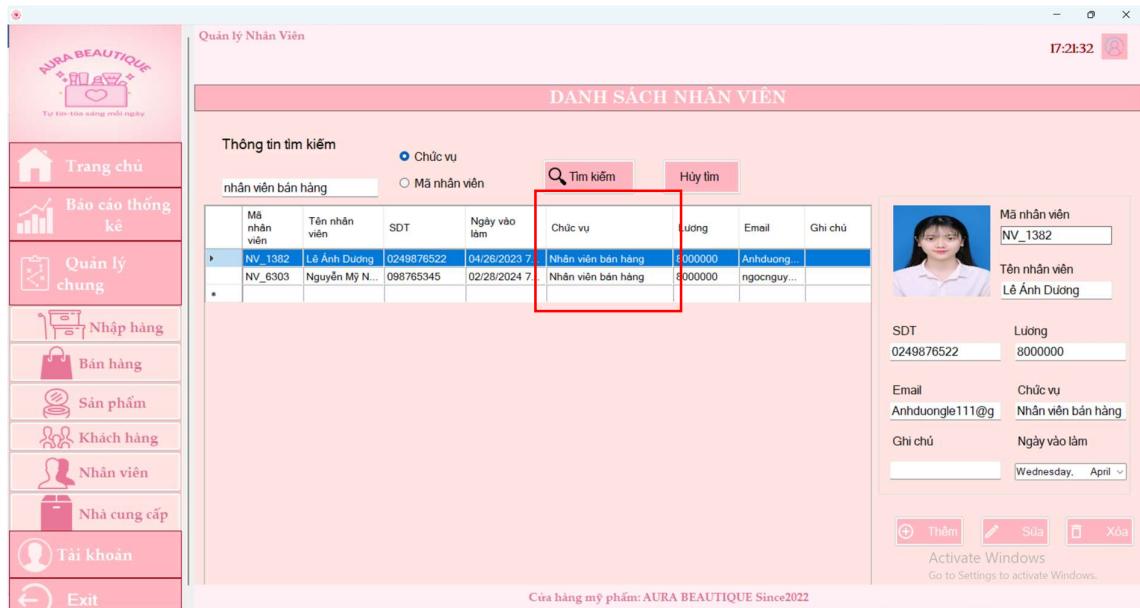
Ở chức năng tìm kiếm thông tin sản phẩm người dùng có thể tìm kiếm thông tin sản phẩm theo **chức vụ** hoặc **mã nhân viên** tùy chọn ở nút radio button sau đó nhập thông tin cần tìm kiếm ở textbox thông tin tìm kiếm:



Hình 4-56: Tìm kiếm thông tin nhân viên

Thực hành: Tìm kiếm thông tin nhân viên theo chức vụ: Nhân viên bán hàng

Kết quả: Hiện thị thông tin các nhân viên có chức vụ là nhân viên bán hàng



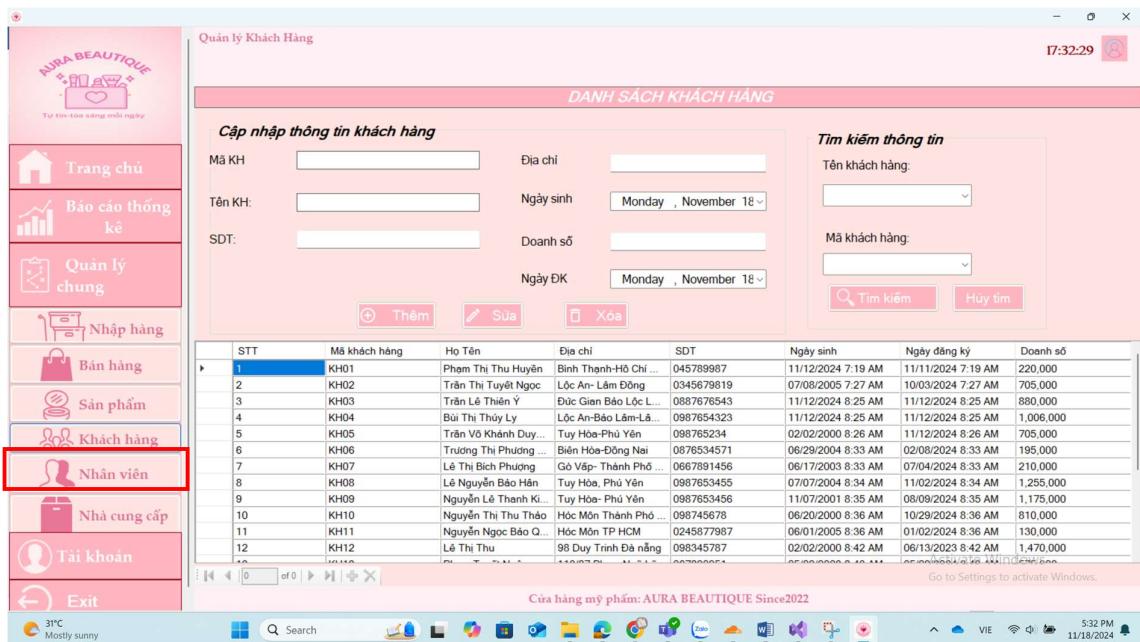
4.6.2.4 Quản lý khách hàng

Chức năng “Quản lý khách hàng” của cửa hàng sẽ thực hiện các chức năng: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin khách hàng

Khi có nhu cầu thêm khách hàng mới hay xem, quản lý thông tin khách hàng, người dùng thực hiện như sau: Trong thanh “**Quản lý chung**” nhấn chọn “**Khách hàng**”

Thông tin hiển thị sẽ gồm 4 phần chính:

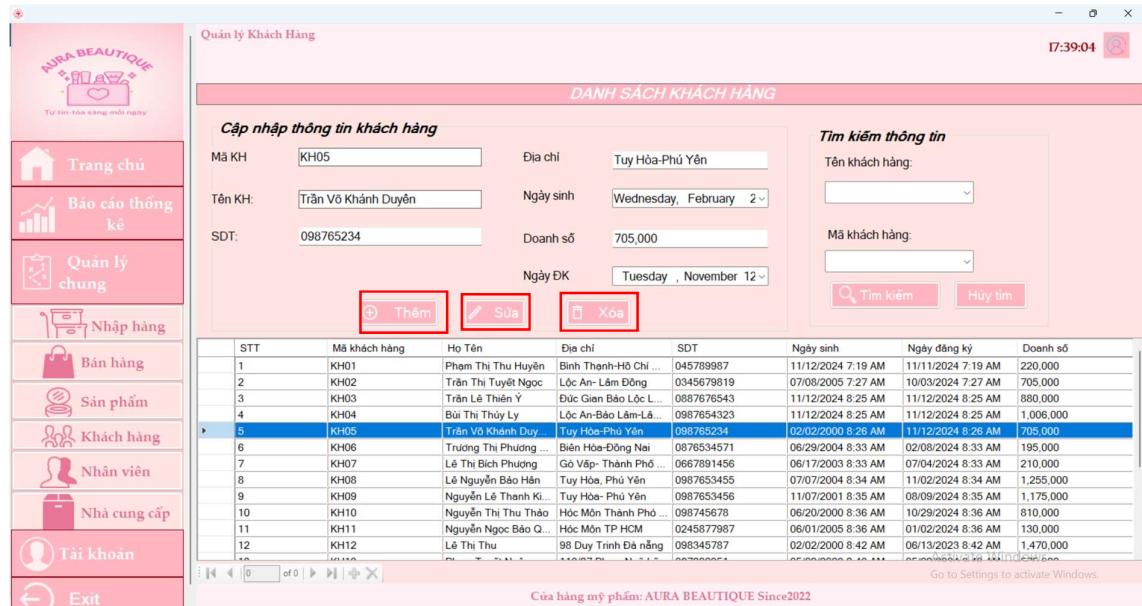
- Danh sách thông tin tất cả khách hàng của cửa hàng
- Khu vực các nút chức năng (thêm, sửa, xóa)
- Khu vực hiển thị chi tiết thông tin khách hàng gồm: Mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ, ngày sinh, doanh số, ngày đăng ký
- Khu vực tìm kiếm thông tin 1 khách hàng cụ thể



Hình 4-57: Chức năng quản lý khách hàng

✚ Chức năng thêm, sửa, xóa thông tin khách hàng

- Để thêm thông tin khách hàng mới, người dùng nhập đầy đủ thông tin vào bảng chi tiết thông tin khách hàng sau đó nhấn nút “Thêm”
- Để chỉnh sửa thông tin khách hàng, người dùng nhấp vào khách hàng cần chỉnh sửa để hiện lên bảng chi tiết thông tin khách hàng, tiến hành chỉnh sửa thông tin theo nhu cầu. Sau đó bấm nút “Sửa” để hoàn thành
- Để xóa thông tin 1 khách hàng, người dùng nhấp vào khách hàng cần xóa sau đó nhấn nút “Xóa”



Hình 4-58: Thêm, xóa, sửa thông tin khách hàng

Chức năng tìm kiếm thông tin khách hàng

Ở chức năng tìm kiếm thông tin khách hàng người dùng có thể tìm kiếm thông tin khách hàng theo ***tên khách hàng, mã khách hàng*** được hiện sẵn dữ liệu trong combobox:

STT	Mã khách hàng	Họ Tên	Địa chỉ	SDT	Ngày sinh	Ngày đăng ký	Doanh số
1	KH01	Phạm Thị Thu Huyền	Bình Thạnh-Hồ Chí Minh	0457899987	11/12/2024 7:19 AM	11/11/2024 7:19 AM	220,000
2	KH02	Trần Thị Tuyết Ngọc	Lộc An-Lâm Đồng	0345679819	07/08/2005 7:27 AM	10/03/2024 7:27 AM	705,000
3	KH03	Trần Lê Thiên Ý	Đức Gián Bão Lộc L	0887676543	11/12/2024 8:25 AM	11/12/2024 8:25 AM	880,000
4	KH04	Bùi Thị Thúy Ly	Lộc An-Bảo Lộc-L	0987654323	11/12/2024 8:25 AM	11/12/2024 8:25 AM	1,006,000
5	KH05	Trần Vũ Khách Duy	Tuy Hòa-Phú Yên	0987654324	02/02/2000 8:26 AM	11/12/2024 8:26 AM	705,000
6	KH06	Trương Thị Phương	Biên Hòa-Đồng Nai	0876534571	06/29/2004 8:33 AM	02/08/2024 8:33 AM	185,000
7	KH07	Lê Thị Bích Phương	Gò Vấp-Tp. HCM	0667891456	06/17/2003 8:33 AM	07/04/2024 8:33 AM	210,000
8	KH08	Lê Nguyễn Bảo Hân	Tuy Hòa- Phú Yên	0987653455	07/07/2004 8:34 AM	11/02/2024 8:34 AM	1,255,000
9	KH09	Nguyễn Lê Thanh Ki	Tuy Hòa- Phú Yên	0987653456	11/07/2001 8:35 AM	08/09/2024 8:35 AM	1,175,000
10	KH10	Nguyễn Thị Thu Thảo	Hóc Môn Thành Phố	098745678	06/20/2000 8:36 AM	10/29/2024 8:36 AM	810,000
11	KH11	Nguyễn Ngọc Bảo Q	Hóc Môn TP HCM	0245877987	06/01/2005 8:36 AM	01/02/2024 8:36 AM	130,000
12	KH12	Lê Thị Thu	98 Duy Trinh Đà Nẵng	098345787	02/02/2000 8:42 AM	06/13/2023 8:42 AM	1,470,000

Hình 4-59: Tìm kiếm thông tin khách hàng

Thực hành: Tìm kiếm thông tin khách hàng theo mã khách hàng lựa chọn từ combobox: 'KH10' → Nhấn nút "Tìm kiếm"

Kết quả: Hiện thông tin khách hàng có mã khách hàng là 'KH10'

STT	Mã khách hàng	Họ Tên	Địa chỉ	SDT	Ngày sinh	Ngày đăng ký	Doanh số
1	KH10	Nguyễn Thị Thu Thảo	Hóc Môn Thành Phố	098745678	06/20/2000 8:36 AM	10/29/2024 8:36 AM	810000

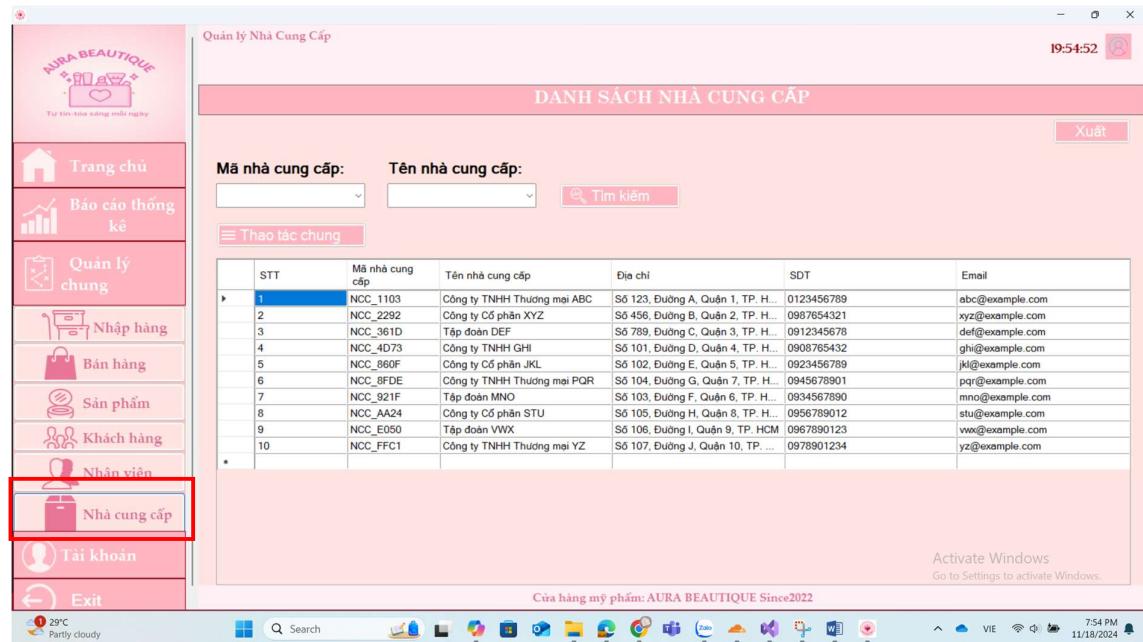
4.6.2.5 Quản lý nhà cung cấp

Chức năng “Quản lý nhà cung cấp” của cửa hàng sẽ thực hiện các chức năng: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, thông tin nhà cung cấp, nhập, xuất file excel danh sách nhà cung cấp

Khi có nhu cầu xem, quản lý thông tin nhà cung cấp, người dùng thực hiện như sau: Trong thanh “**Quản lý chung**” nhấn chọn “**Nhà cung cấp**”

Thông tin hiển thị sẽ có:

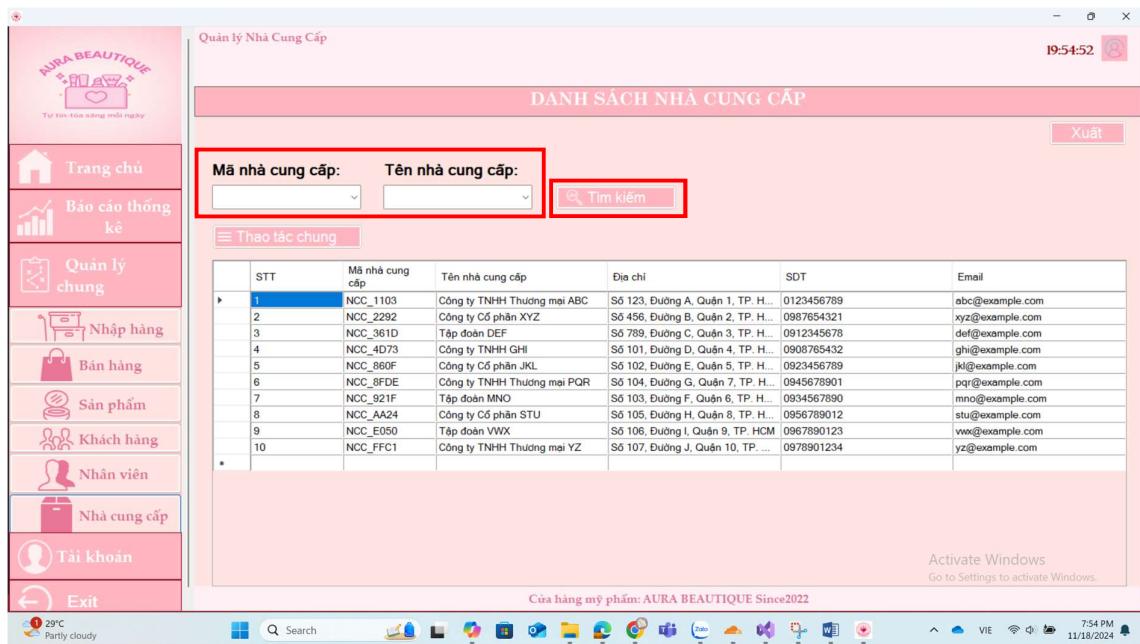
- Danh sách tất cả nhà cung cấp của cửa hàng
- Khu vực tìm kiếm thông tin nhà cung cấp
- Nhập, xuất danh sách nhà cung cấp
- Thao tác chung: chứa các chức năng thêm, sửa, xóa thông tin nhà cung cấp



Hình 4-60: Chức năng quản lý nhà cung cấp

✚ Chức năng tìm kiếm thông tin nhà cung cấp

Ở chức năng tìm kiếm thông tin nhà cung cấp người dùng có thể tìm kiếm thông tin nhà cung cấp theo *tên nhà cung cấp, mã nhà cung cấp* được hiện sẵn dữ liệu trong combobox:



Hình 4-61: Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp

Thực hành: Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp theo mã nhà cung cấp lựa chọn từ combobox: ‘NCC_AA24’ → nhấn nút “**Tìm kiếm**”

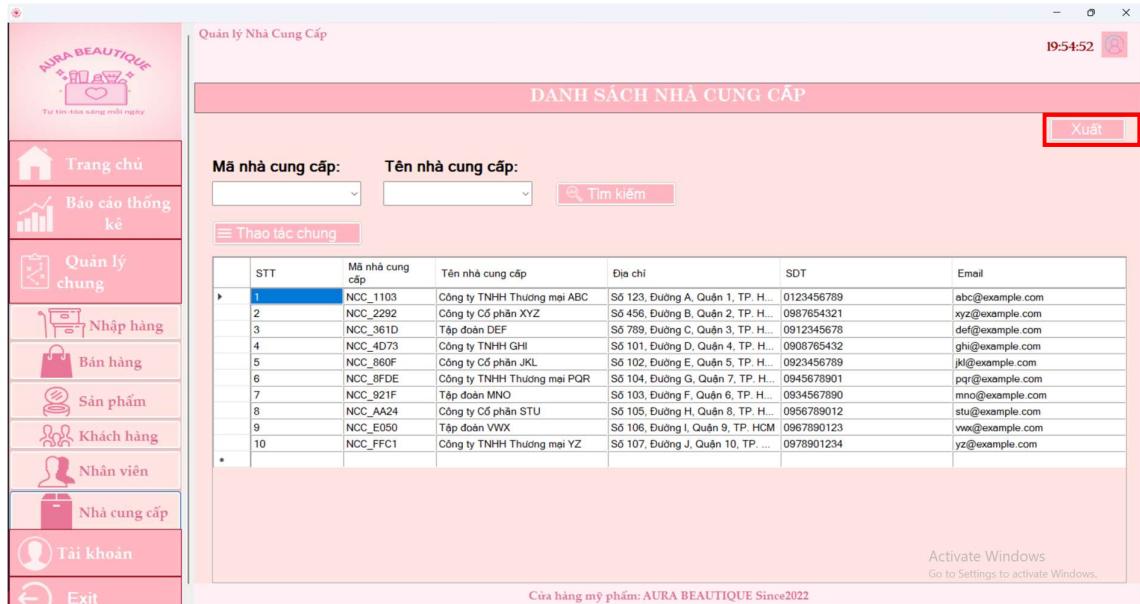
Kết quả: Hiện thông tin nhà cung cấp có mã là ‘NCC_AA24’



✚ Chức năng xuất danh sách nhà cung cấp

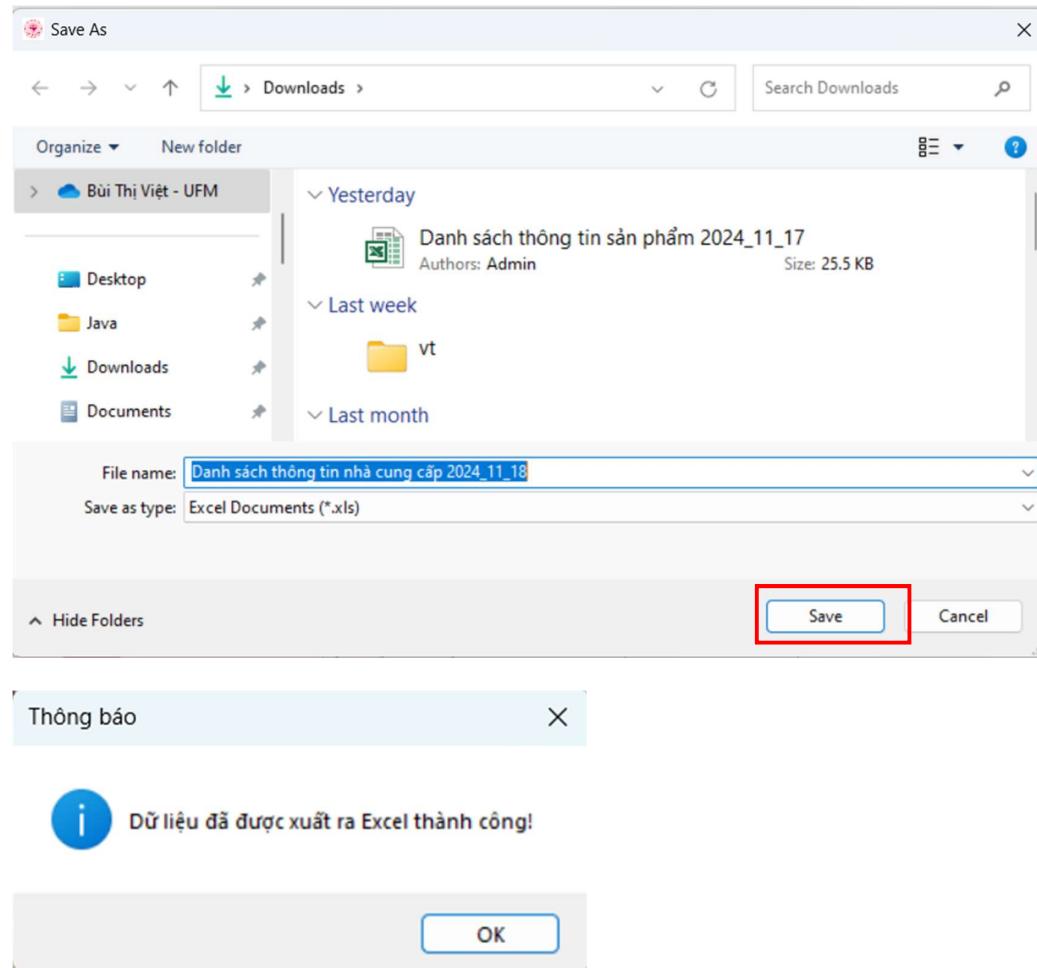
Khi người dùng muốn xuất thông tin danh sách nhà cung cấp theo ngày

Bước 1: Nhấn chọn nút “Xuất” ở góc trái màn hình



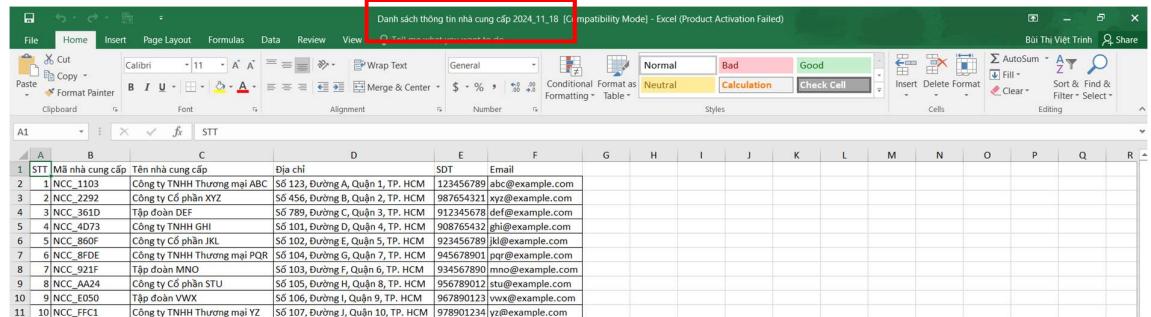
Hình 4-62: Chức năng xuất danh sách nhà cung cấp

Bước 2: Hệ thống tự động đặt tên cho file xuất danh sách nhà cung cấp theo ngày xuất, có thể đổi lại tên theo ý người dùng sau đó bấm “Save”



Hệ thống báo xuất file thành công

Bước 3: Vào ô đĩa nơi chứa file excel kiểm tra



STT	Mã nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Địa chỉ	SDT	Email
1	NCC_1103	Công ty TNHH Thương mại ABC	Số 123, Đường A, Quận 1, HCM	123456789	abc@example.com
2	NCC_2292	Công ty Cổ phần XYZ	Số 456, Đường B, Quận 2, HCM	987654321	xyz@example.com
3	NCC_361D	Tập đoàn DEF	Số 789, Đường C, Quận 3, HCM	912345678	def@example.com
4	NCC_4073	Công ty TNHH GHI	Số 101, Đường D, Quận 4, TP, HCM	908765432	ghi@example.com
5	NCC_860F	Công ty Cổ phần IJKL	Số 102, Đường E, Quận 5, HCM	923456789	ijkl@example.com
6	NCC_8FDE	Công ty TNHH Thương mại PQR	Số 104, Đường F, Quận 6, TP, HCM	945678901	pqr@example.com
7	NCC_921F	Tập đoàn MNO	Số 103, Đường G, Quận 7, TP, HCM	934567890	mno@example.com
8	NCC_A42A	Công ty Cổ phần STU	Số 105, Đường H, Quận 8, TP, HCM	956789012	stu@example.com
9	NCC_E050	Tập đoàn VWX	Số 106, Đường I, Quận 9, TP, HCM	967890123	vwx@example.com
10	NCC_FFC1	Công ty TNHH Thương mại YZ	Số 107, Đường J, Quận 10, TP, HCM	978901234	yz@example.com

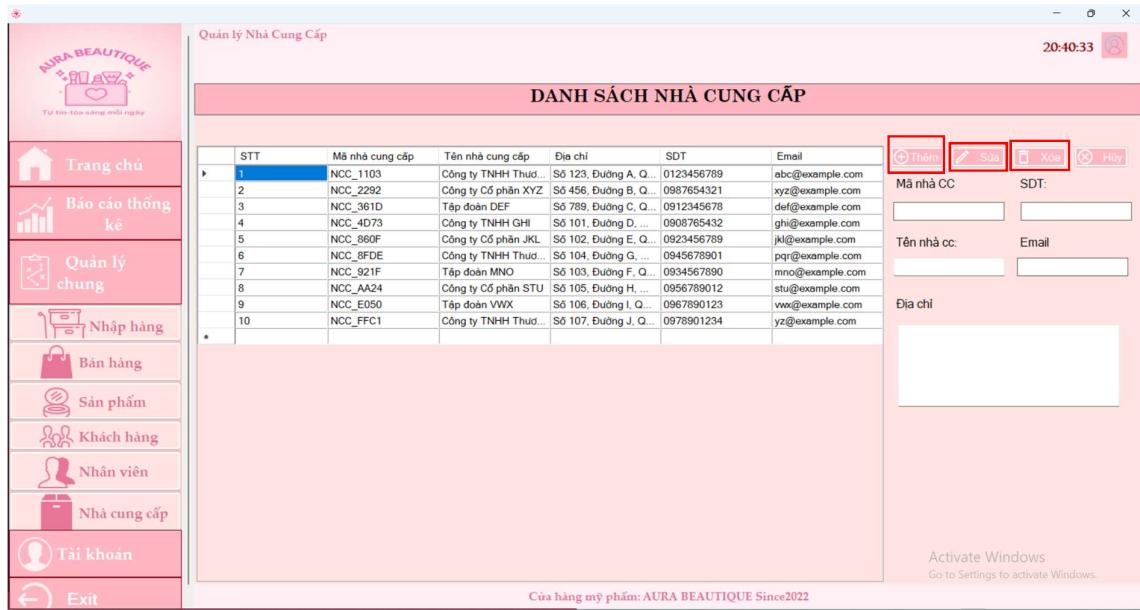
Hình 4-63: Danh sách nhà cung cấp

→ Xuất file thành công

✚ Chức năng thêm, sửa, xóa thông tin nhà cung cấp

Để thực hiện các chức năng này người dùng bấm vào nút “Thao tác chung” bên góc trái, màn hình sẽ xuất hiện ra các chức năng thêm, sửa, xóa thông tin nhà cung cấp

- Để thêm thông tin nhà cung cấp, người dùng nhập đầy đủ thông tin vào bảng chi tiết thông tin nhà cung cấp sau đó nhấn nút “Thêm”
- Để chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp, người dùng nhấn vào nhà cung cấp cần chỉnh sửa để hiện lên bảng chi tiết thông tin nhà cung cấp, tiến hành chỉnh sửa thông tin theo nhu cầu. Sau đó bấm nút “Sửa” để hoàn thành
- Để xóa thông tin 1 nhà cung cấp, người dùng nhấn vào nhà cung cấp cần xóa sau đó nhấn nút “Xóa”



Hình 4-64: Thêm, xóa, sửa thông tin nhà cung cấp

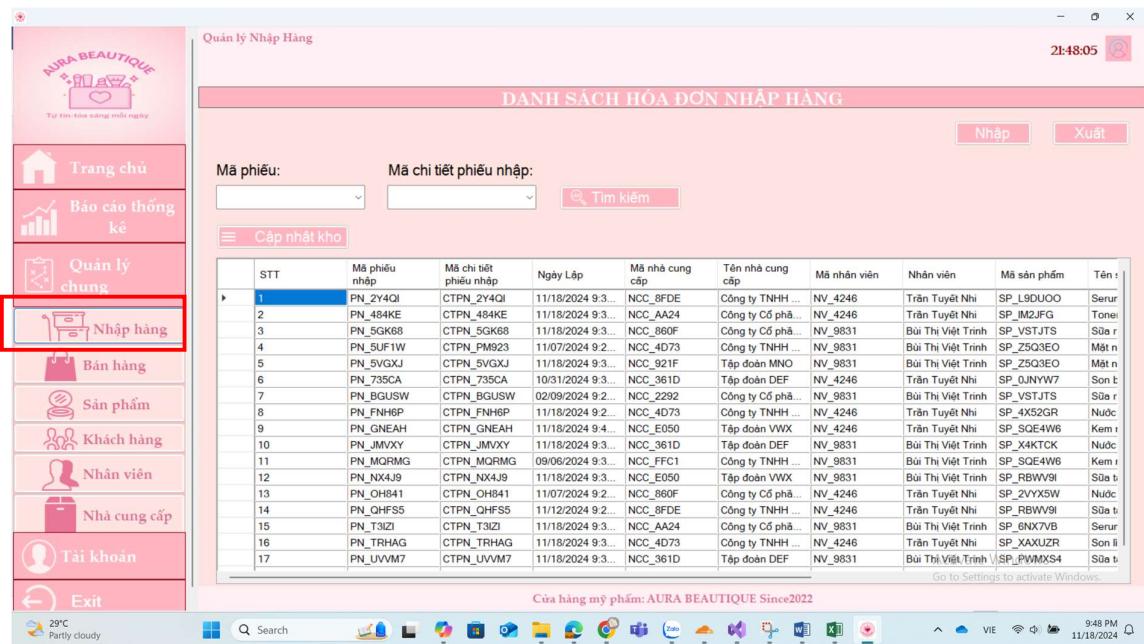
4.6.2.6 Quản lý nhập hàng

Chức năng “Quản lý nhà nhập hàng” của cửa hàng sẽ thực hiện các chức năng: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, thông tin nhập hàng, nhập, xuất file excel danh sách nhập hàng

Khi có nhu cầu xem, quản lý thông tin nhập hàng, người dùng thực hiện như sau: Trong thanh “Quản lý chung” nhấn chọn “Nhập hàng”

Thông tin hiển thị sẽ có:

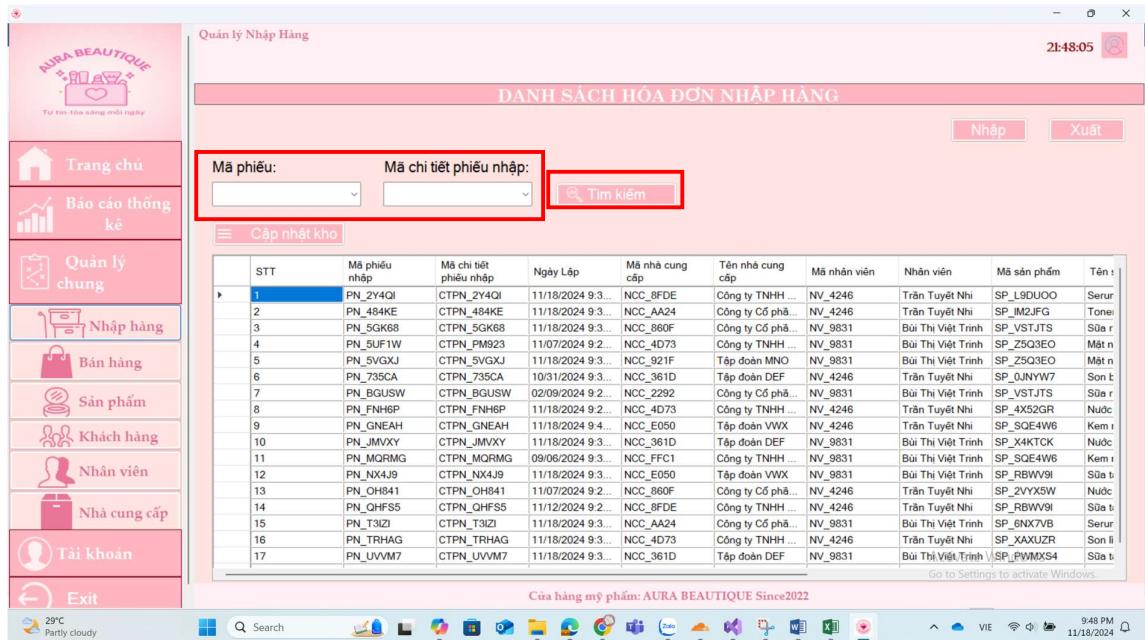
- Danh sách tất cả phiếu nhập hàng của cửa hàng
- Khu vực tìm kiếm thông tin phiếu nhập hàng
- Nhập, xuất danh sách phiếu nhập hàng
- Thao tác chung: chứa các chức năng thêm, sửa, xóa thông tin phiếu nhập hàng



Hình 4-65: Chức năng quản lý nhập hàng

➡ Chức năng tìm kiếm thông tin phiếu nhập hàng

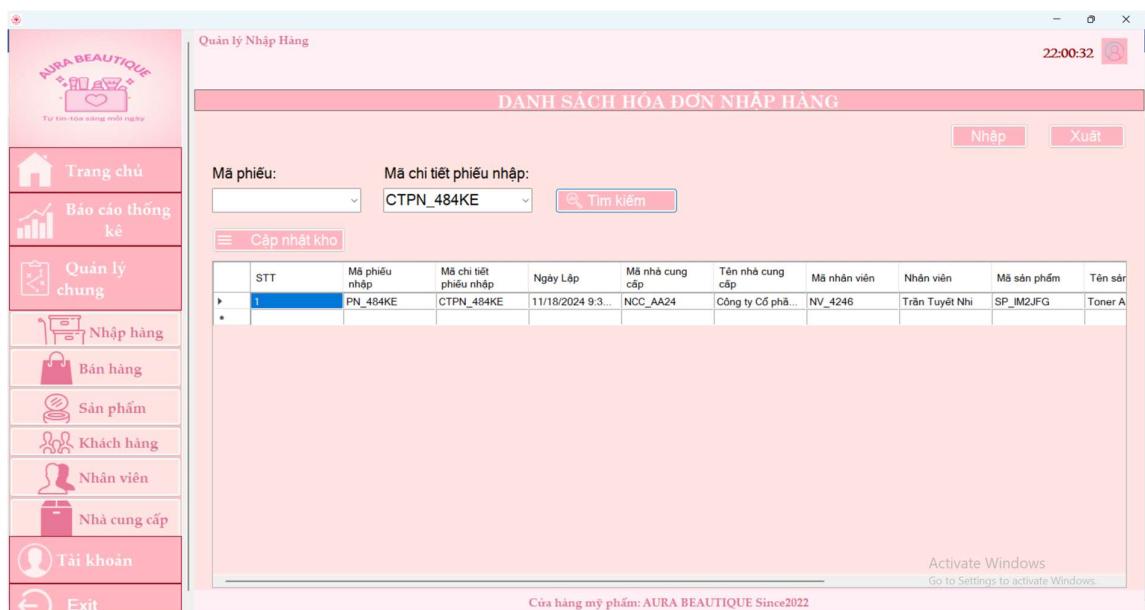
Ở chức năng tìm kiếm thông tin phiếu nhập hàng, người dùng có thể tìm kiếm thông tin nhà đơn nhập hàng theo **mã phiếu**, **mã chi tiết phiếu nhập** được hiện sẵn dữ liệu trong combobox:



Hình 4-66: Tìm kiếm thông tin phiếu nhập hàng

Thực hành: Tìm kiếm thông tin phiếu nhập hàng theo mã chi tiết phiếu nhập lựa chọn từ combobox: ‘CTPN_484KE’ → nhấn nút “Tìm kiếm”

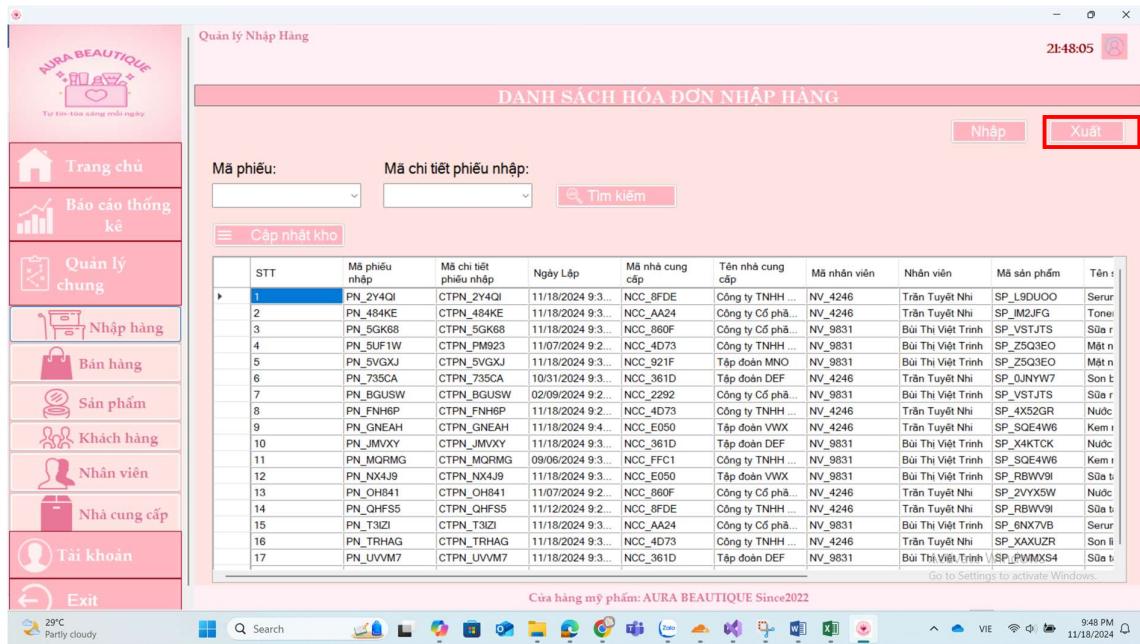
Kết quả: Hiện thông tin phiếu nhập có mã chi tiết phiếu nhập là ‘CTPN_484KE’



✚ Chức năng xuất danh sách phiếu nhập

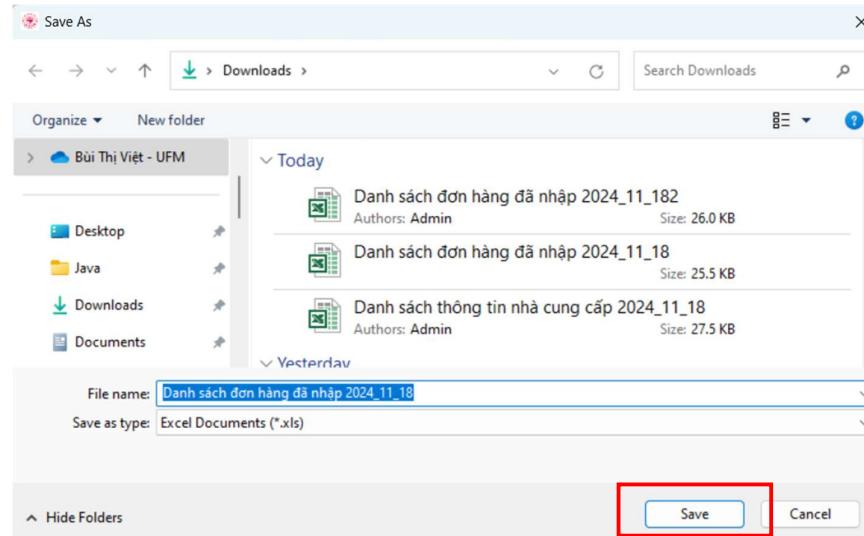
Khi người dùng muốn xuất thông tin danh sách phiếu nhập cấp theo ngày

Bước 1: Nhấn chọn nút “Xuất” ở góc trái màn hình



Hình 4-67: Chức năng xuất danh sách phiếu nhập

Bước 2: Hệ thống tự động đặt tên cho file xuất danh sách phiếu nhập theo ngày xuất, có thể đổi lại tên theo ý người dùng sau đó bấm “Save”



Thông báo



Dữ liệu đã được xuất ra Excel thành công!

OK

Hệ thống báo xuất file thành công

Bước 3: Vào ô đĩa nơi chứa file excel kiểm tra

STT	Mã phiếu nhập	Mã chi tiết phiếu nhập	Ngày Lập	Mã nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Mã nhân viên	Nhân viên	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Đơn giá nhập	Tình trạng nhập	Tổng tiền nhập
1	STT	Mã phiếu nhập	Mã chi tiết phiếu nhập	Ngày Lập	Mã nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Mã nhân viên	Nhân viên	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Đơn giá nhập	Tình trạng nhập
2	3	PN_5GK68	CTPN_5GK68	11/18/2024 21:39	NCC_860F	Công ty Cổ phần JKL	NV_9831	Bùi Thị Việt Trinh	SP_VSTJTS	Sữa rửa mặt Cetaphil Gentle	900	75,000	TRUE
													67,500,000

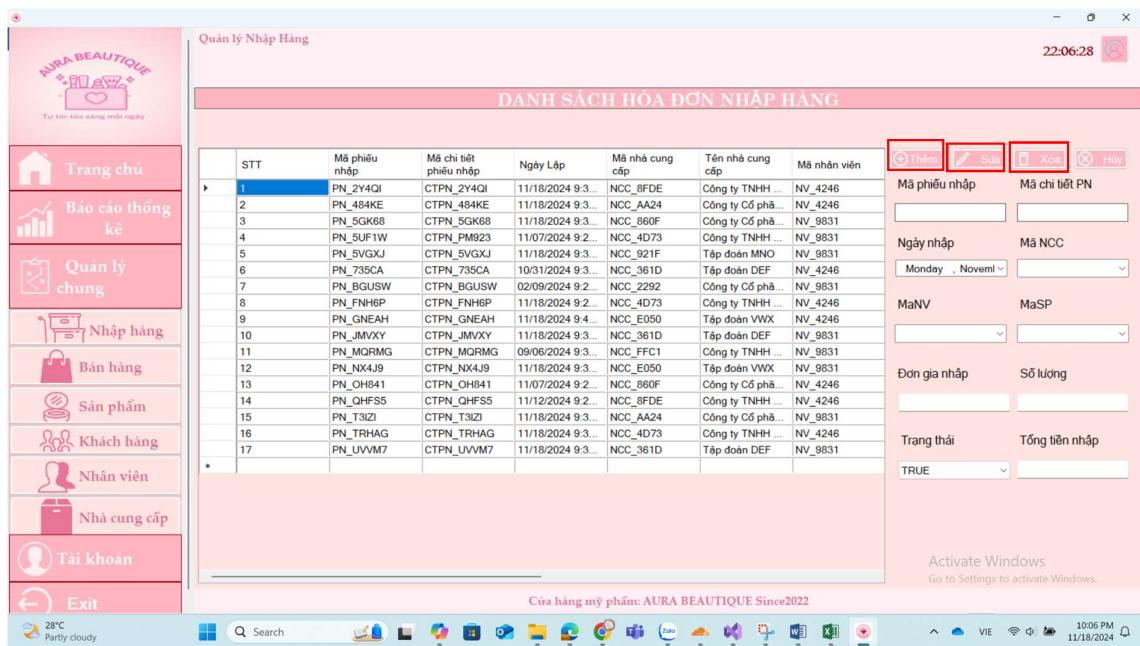
Hình 4-68: Thông tin phiếu nhập được xuất ra

→Xuất file thành công

✚ Chức năng thêm, sửa, xóa thông tin phiếu nhập

Để thực hiện các chức năng này người dùng bấm vào nút “**Cập nhập kho**” bên góc trái, màn hình sẽ xuất hiện ra các chức năng thêm, sửa, xóa thông tin nhà cung cấp

- Để thêm thông tin phiếu nhập, người dùng nhập đầy đủ thông tin vào bảng chi tiết thông tin phiếu nhập sau đó nhấn nút “**Thêm**”
- Để chỉnh sửa thông tin phiếu nhập, người dùng nhấp vào nhà cung cấp cần chỉnh sửa để hiện lên bảng chi tiết thông tin phiếu nhập, tiến hành chỉnh sửa thông tin theo nhu cầu. Sau đó bấm nút “**Sửa**” để hoàn thành
- Để xóa thông tin 1 phiếu nhập, người dùng nhấp vào phiếu nhập cần xóa sau đó nhấn nút “**Xóa**”



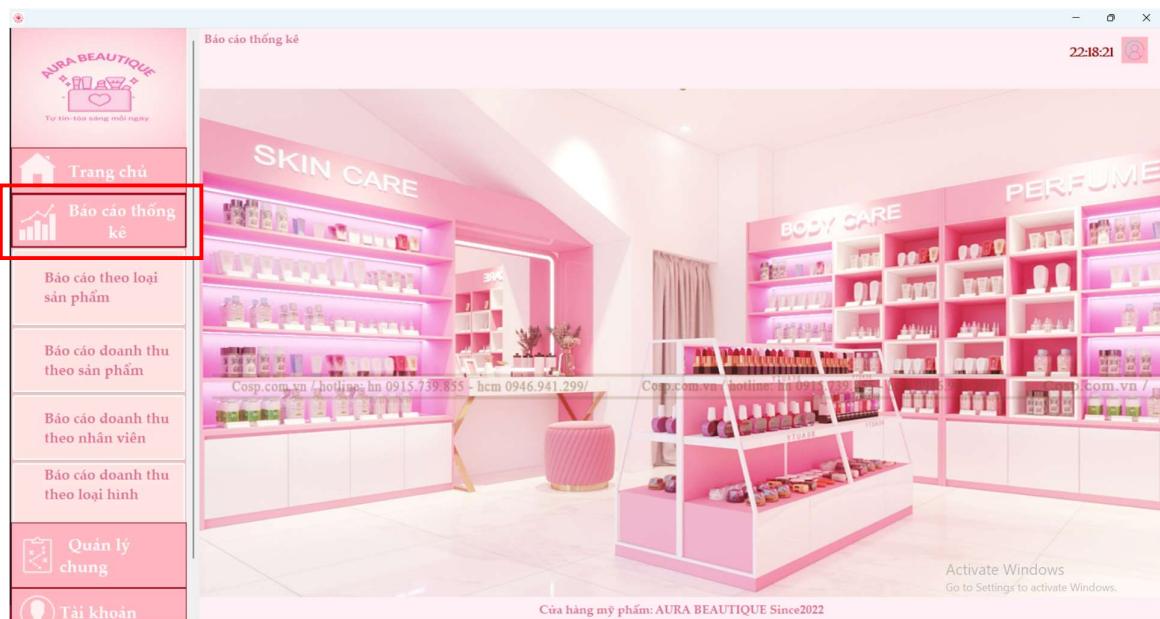
Hình 4-69: Thêm, xóa, sửa thông tin phiếu nhập

4.6.2.7 Báo cáo thống kê

Ở chức năng báo cáo thống kê, sẽ được chia làm 4 loại báo cáo

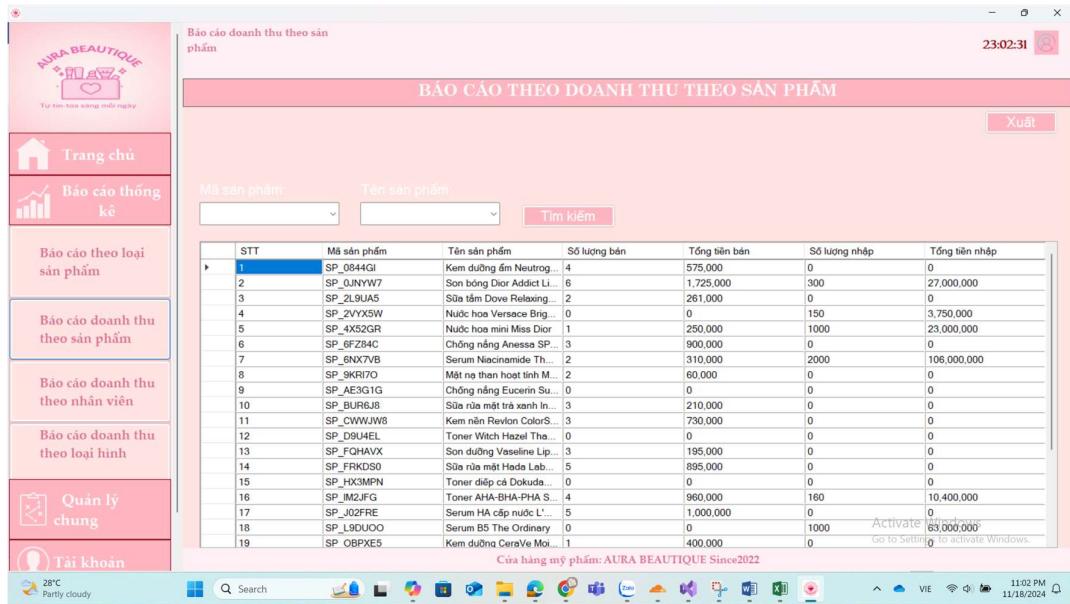
- Báo cáo theo doanh thu của sản phẩm
- Báo cáo theo doanh thu của nhân viên
- Báo cáo theo doanh thu của hình thức thanh toán
- Báo cáo theo loại sản phẩm

Để mở các báo cáo nhấn chọn trong thanh “**Báo cáo thống kê**” → chọn loại báo cáo mà người dùng muốn xem



Hình 4-70: *Chức năng báo cáo thống kê*

➡ **Ví dụ xem báo cáo theo doanh thu của phẩm**



BÁO CÁO THEO DOANH THU THEO SẢN PHẨM						
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm				Xuất	
STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng bán	Tổng tiền bán	Số lượng nhập	Tổng tiền nhập
1	SP_0844GI	Kem dưỡng ẩm Neutrog...	4	575.000	0	0
2	SP_0JN9W7	Son bóng Dior Addict Li...	6	1.725.000	300	27.000.000
3	SP_2L9UAS	Sữa tắm Dove Relaxing...	2	261.000	0	0
4	SP_2VYX5W	Nước hoa Versace Bright...	0	0	150	3.750.000
5	SP_4X52GK	Nước hoa mini Miss Dior	1	250.000	1000	23.000.000
6	SP_6FZ84C	Chống nắng Anessa SP...	3	900.000	0	0
7	SP_6NX7VB	Serum Niacinamide Th...	2	310.000	2000	106.000.000
8	SP_9KR170	Mặt nạ hoa hồng M...	2	60.000	0	0
9	SP_AE3G1G	Chống nắng Eucerin Su...	0	0	0	0
10	SP_BUR6JB	Sữa rửa mặt trà xanh In...	3	210.000	0	0
11	SP_CWWJW8	Kem nền Revlon ColorS...	3	730.000	0	0
12	SP_D9U4EL	Toner Witch Hazel Th...	0	0	0	0
13	SP_FQH4VX	Son dưỡng Vaseline Lip...	3	195.000	0	0
14	SP_FPKDOS0	Sữa rửa mặt Hada Lab...	5	895.000	0	0
15	SP_HX3MPN	Toner diếp cá Dokuds...	0	0	0	0
16	SP_IM2JFG	Toner AHA-BHA-PHA S...	4	960.000	160	10.400.000
17	SP_J02FRE	Serum HA cấp nước L...	5	1.000.000	0	0
18	SP_L9DUQO	Serum B5 The Ordinary	0	0	1000	63.000.000
19	SP_OBPX5	Kem dưỡng CeraVe Mo...	1	400.000	0	Go to Settings to activate Windows.

Hình 4-71: Báo cáo doanh thu theo sản phẩm

Ở đây người dùng có thể **tìm kiếm** thông tin doanh thu sản phẩm theo mã sản phẩm hoặc tên sản phẩm

Ví dụ: Xem doanh thu của sản phẩm có mã là SP_IM2JFG, người dùng chỉ cần mở hộp thoại combobox đã được gán dữ liệu sẵn và chọn mã sản phẩm SP_IM2JFG → nhấn “**Tìm kiếm**” → hệ thống xuất hiện thông tin thống kê doanh thu sản phẩm như hình

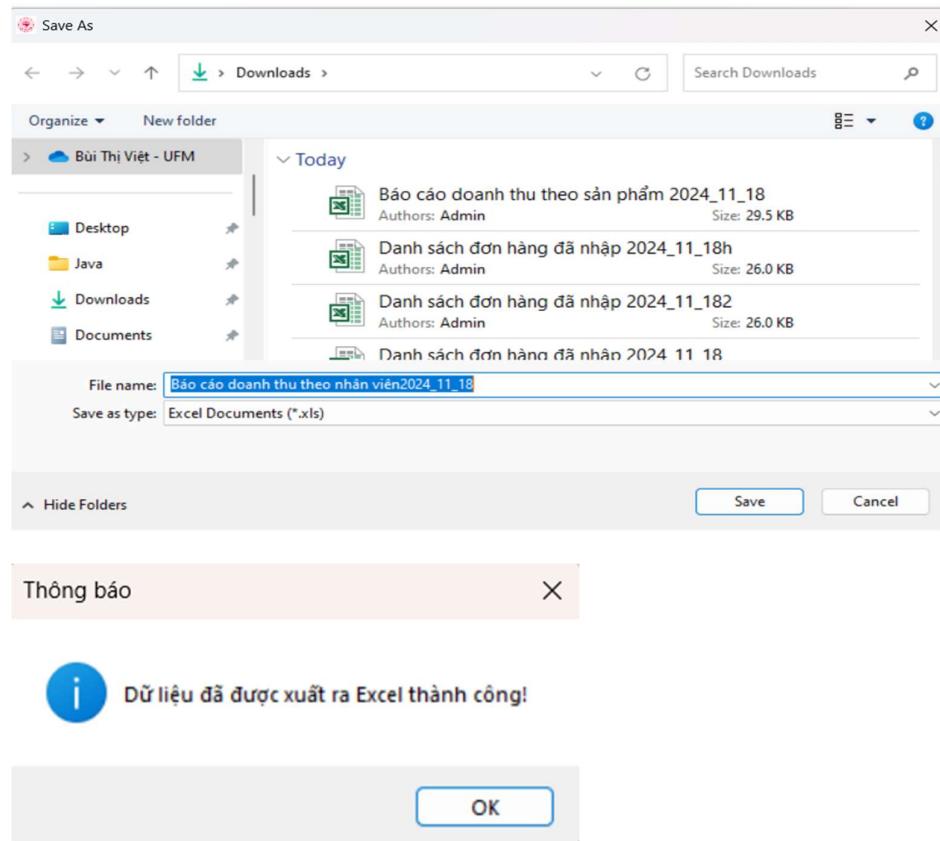


BÁO CÁO THEO DOANH THU THEO SẢN PHẨM						
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm				Xuất	
SP_IM2JFG	Toner AHA-BHA-PHA S...	4	960.000	160	10.400.000	Activate Windows Go to Settings to activate Windows.

Hình 4-72: Tìm kiếm thông tin trong báo cáo thống kê

Và để **xuất thông tin báo cáo thông kê** người dùng nhấn nút “**Xuất**” bên góc phải màn hình Hệ thống sẽ xuất ra file excel. Ví dụ: xuất thông tin báo cáo thông kê theo doanh thu của nhân viên:

Người dùng nhấn chọn vào thanh “**Báo cáo thông kê theo doanh thu nhân viên**” → nhấn nút “**Xuất**” → lưu file vào ổ đĩa cần lưu → chọn **Save**



Hoàn tất xuất file báo cáo doanh thu theo sản phẩm → mở ổ đĩa nơi lưu file ra kiểm tra

Và đây là kết quả xuất báo cáo

Báo cáo doanh thu theo nhân viên2024_11_18 [Compatibility Mode]

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Tell me what you want to do...

Font: Calibri 11pt, Alignment: Merge & Center, Number: General, \$.00

Table structure:

STT	Mã nhân viên	Tên nhân viên	Số lượng bán	Số lượng nhập	Tổng tiền nhập hàng	Tổng tiền bán hàng
1	NV_1141	Lê Văn Minh	0	0	0	0
2	NV_1382	Lê Ánh Dương	11	0	0	1,911,000
3	NV_4246	Trần Tuyết Nhi	19	3910	199,750,000	4,140,000
4	NV_6303	Nguyễn Mỹ Ngọc	7	0	0	1,315,000
5	NV_7167	Hồ Thị Trà My	19	0	0	3,020,000
6	NV_9831	Bùi Thị Việt Trinh	20	4300	295,100,000	4,860,000

Hình 4-73: Báo cáo thống kê theo doanh thu nhân viên

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN

5.1 Kết luận

Trong quá trình thực hiện đề tài, em đã vận dụng phương pháp phân tích nghiệp vụ theo hướng đối tượng để mô hình hóa và thiết kế hệ thống quản lý cửa hàng mỹ phẩm Aura Beautique. Thông qua việc thu thập yêu cầu người dùng, xây dựng sơ đồ Use Case, sơ đồ hoạt động, sơ đồ tuần tự, sơ đồ lớp và các mô hình thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu, kiến trúc vật lý..., hệ thống đã được thể hiện một cách trực quan và có tính khả thi để triển khai thực tế.

Việc áp dụng phương pháp hướng đối tượng giúp em:

Hiểu rõ mối liên hệ giữa các tác nhân và các chức năng trong hệ thống.

Phân tích chi tiết các chức năng thông qua các ca sử dụng và sơ đồ tương ứng.

Thiết kế hệ thống với khả năng tái sử dụng, mở rộng và dễ bảo trì.

Tăng khả năng tổ chức và trùu tượng hóa thông tin nghiệp vụ, giúp mô hình hóa hệ thống một cách hiệu quả và rõ ràng.

Từ việc triển khai đầy đủ các bước phân tích – thiết kế trong môn học, em có cơ hội củng cố kiến thức lý thuyết, rèn luyện kỹ năng thực hành và có cái nhìn sâu sắc hơn về quy trình phát triển phần mềm thực tế theo hướng phân tích nghiệp vụ.

5.2 Hướng phát triển

Mặc dù hệ thống đã đáp ứng được những yêu cầu cơ bản về nghiệp vụ, nhưng để nâng cao khả năng ứng dụng trong thực tế, em định hướng mở rộng hệ thống theo các hướng sau:

Bổ sung chức năng chăm sóc khách hàng như quản lý lịch sử mua hàng, gửi thông báo khuyến mãi, tích điểm thành viên.

Tích hợp bán hàng trực tuyến, đồng bộ đơn hàng với cửa hàng vật lý để đáp ứng xu hướng thương mại điện tử.

Phân quyền nâng cao, cho phép tạo nhiều loại tài khoản với vai trò khác nhau (quản lý, nhân viên kho, nhân viên bán hàng).

Xây dựng các báo cáo nâng cao như biểu đồ doanh thu, phân tích xu hướng mua sắm, báo cáo tồn kho theo thời gian thực.

Ứng dụng công nghệ lưu trữ đám mây, nhằm tăng tính linh hoạt và hỗ trợ truy cập hệ thống từ xa.

Tăng cường bảo mật, mã hóa dữ liệu nhạy cảm và kiểm soát truy cập theo cấp độ người dùng.

Việc mở rộng hệ thống sẽ giúp nâng cao hiệu quả quản lý, hỗ trợ ra quyết định và đáp ứng tốt hơn nhu cầu phát triển kinh doanh của cửa hàng trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Giáo Trình Phân tích thiết kế hướng đối tượng . Trường Đại học Tài Chính Marketing .
- [2] Trường, N. T. (2018). Giáo trình Lập Trình C#2. Trường đại học Tài Chính Marketing.
- [3] Tú, P. T. Giáo trình Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin . TP Hồ Chí Minh: Trường đại học Tài chính Marketing.