

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO GIỮA KỲ

Học phần: Phân tích thiết kế hướng đối tượng

Đề tài: Quản lý kho

Nhóm sinh viên thực hiện: 08

Họ và Tên	Mã số sinh viên
Nguyễn Văn Kiệt	3121411117
Phùng Tân Nhựt	3121411159
Phạm Quang Khiêm	3121411100

Giảng viên môn học: ThS. NCS. Lê Thị Lãm Thúy

TP. Hồ Chí Minh, Tháng 11 năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIÊU	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH	1
PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC.....	4
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ CHI TIẾT BÀI TOÁN.....	5
1.1. Giới thiệu đề tài.....	5
1.2. Lý do chọn đề tài.....	5
1.3. Mục tiêu của hệ thống	6
1.4. Phạm vi và đối tượng sử dụng.....	6
CHƯƠNG 2: SƠ ĐỒ CHỨC NĂNG (BFD).....	7
2.1. BFD mức 0.....	7
2.2. BFD mức 1	7
2.3. BFD mức 2.....	7
2.3.1. Quản lý đăng nhập	7
2.3.2. Quản lý hàng hóa	8
2.3.3. Quản lý nhập hàng	8
2.3.4. Quản lý khuyến mãi	9
2.3.5. Quản lý hóa đơn.....	10
2.3.6. Quản lý thống kê.....	10
2.4. BFD tổng quát.....	11
CHƯƠNG 3: SƠ ĐỒ VÀ ĐẶC TẢ USE CASE	12
3.1. Sơ đồ Use case tổng quát	12
3.2. Đặc tả Use case	13
3.2.1. Đăng nhập	13
3.2.2. Quản lý hàng hóa	15
3.2.3. Quản lý nhập hàng	20

3.2.4. Quản lý khuyến mãi	30
3.2.5. Quản lý hóa đơn.....	38
3.2.6. Quản lý thống kê.....	49
CHƯƠNG 4: SƠ ĐỒ SEQUENCE	53
4.1. Quản lý đăng nhập	53
4.2. Quản lý hàng hóa	54
4.2.1. Thêm hàng hóa.....	54
4.2.2. Sửa hàng hóa.....	55
4.2.3. Xóa hàng hóa	55
4.2.4. Tìm kiếm hàng hóa	56
4.3. Quản lý phiếu nhập	57
4.3.1. Thêm phiếu nhập.....	57
4.3.2. Sửa phiếu nhập.....	57
4.3.3. Xóa phiếu nhập	58
4.3.4. Tìm kiếm phiếu nhập	58
4.3.5 Thêm chi tiết phiếu nhập.....	59
4.3.6. Sửa chi tiết phiếu nhập.....	60
4.3.7. Xóa chi tiết phiếu nhập	60
4.3.8. Tìm kiếm chi tiết phiếu nhập	61
4.3.9. Đọc file.....	62
4.3.10. Ghi file.....	63
4.3.11. Đọc từ Database	63
4.4. Quản lý khuyến mãi	64
4.4.1. Thêm khuyến mãi	64
4.4.2. Sửa khuyến mãi.....	64
4.4.3. Xóa khuyến mãi	65
4.4.4. Tìm kiếm khuyến mãi	65

4.4.5. Thêm chi tiết khuyến mãi.....	66
4.4.6. Sửa chi tiết khuyến mãi.....	67
4.4.7. Xóa chi tiết khuyến mãi	67
4.4.8. Tìm kiếm chi tiết khuyến mãi	68
4.5. Quản lý hóa đơn	68
4.5.1. Thêm hóa đơn	68
4.5.2. Sửa hóa đơn	69
4.5.3. Xóa hóa đơn	69
4.5.4. Tìm kiếm hóa đơn	70
4.5.5. Thêm chi tiết hóa đơn	71
4.5.6. Sửa chi tiết hóa đơn.....	72
4.5.7. Xóa chi tiết hóa đơn	72
4.5.8. Tìm kiếm chi tiết hóa đơn	73
4.5.9. Đọc file.....	74
4.5.10. Ghi file.....	75
4.5.11. Đọc từ Database	75
4.5.12. In hóa đơn.....	76
4.6. Quản lý thống kê	77
CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ LỚP ĐỐI TƯỢNG	78
5.1. Sơ đồ lớp	78
5.2. Danh sách và thuộc tính của lớp	79
CHƯƠNG 6: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	85
6.1. Sơ đồ ERD	85
6.2. Sơ đồ RDM	86
CHƯƠNG 7: THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	87
7.1. Màn hình	87
7.2. Danh sách thành phần	90

7.3. Danh sách biến cố	96
CHƯƠNG 8: KẾT QUẢ ĐỀ TÀI.....	106
8.1. Cài đặt và thử nghiệm	106
8.1.1. Yêu cầu hệ thống.....	106
8.1.2. Thư viện sử dụng	106
8.1.3. Quy trình cài đặt hệ thống.....	107
8.2. Đánh giá hệ thống	110
8.2.1. Ưu điểm	110
8.2.2. Nhược điểm.....	110
8.3. Hướng phát triển	110

DANH MỤC BẢNG BIÊU

Bảng 1 – Danh sách thuộc tính lớp SANPHAM.....	76
Bảng 2 – Danh sách thuộc tính lớp LOAI.....	76
Bảng 3 – Danh sách thuộc tính lớp MAUSAC	77
Bảng 4 – Danh sách thuộc tính lớp XUATXU	77
Bảng 5 – Danh sách thuộc tính lớp THUONGHIEU	77
Bảng 6 – Danh sách thuộc tính lớp HOADON	78
Bảng 7 – Danh sách thuộc tính lớp CHITIETHD	78
Bảng 8 – Danh sách thuộc tính lớp PHIEUNHAP.....	78
Bảng 9 – Danh sách thuộc tính lớp CHITIETPN.....	79
Bảng 10 – Danh sách thuộc tính lớp KHACHHANG	79
Bảng 11 – Danh sách thuộc tính lớp NHACUNGCAP	80
Bảng 12 – Danh sách thuộc tính lớp KHUYENMAI.....	80
Bảng 13 – Danh sách thuộc tính lớp CHITIETKM	80
Bảng 14 – Danh sách thuộc tính lớp NHANVIEN	81
Bảng 15 – Danh sách thuộc tính lớp TAIKHOAN	81
Bảng 16 – Danh sách thành phần.....	92
Bảng 17 – Danh sách biến cõ.....	102

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 – Sơ đồ chức năng mức 0.....	7
Hình 2 – Sơ đồ chức năng mức 1.....	7
Hình 3 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý đăng nhập	7
Hình 4 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý hàng hóa	8
Hình 5 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý nhập hàng	8
Hình 6 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý khuyến mãi.....	9
Hình 7 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý hóa đơn.....	10

Hình 8 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý thống kê.....	10
Hình 9 – Sơ đồ chức năng tổng quát.....	11
Hình 10 – Sơ đồ Use case tổng quát	12
Hình 11 – Sơ đồ Sequence Quản lý đăng nhập.....	51
Hình 12 – Sơ đồ Sequence Thêm hàng hóa	52
Hình 13 – Sơ đồ Sequence Sửa hàng hóa	53
Hình 14 – Sơ đồ Sequence Xóa hàng hóa	54
Hình 15 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm hàng hóa	54
Hình 16 – Sơ đồ Sequence Thêm phiếu nhập	55
Hình 17 – Sơ đồ Sequence Sửa phiếu nhập	56
Hình 18 – Sơ đồ Sequence Xóa phiếu nhập	56
Hình 19 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm phiếu nhập.....	57
Hình 20 – Sơ đồ Sequence Thêm chi tiết phiếu nhập	57
Hình 21 – Sơ đồ Sequence Sửa chi tiết phiếu nhập	58
Hình 22 – Sơ đồ Sequence Xóa chi tiết phiếu nhập	58
Hình 23 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm chi tiết phiếu nhập	59
Hình 24 – Sơ đồ Sequence Đọc file nhập hàng.....	60
Hình 25 – Sơ đồ Sequence Ghi file nhập hàng	61
Hình 26 – Sơ đồ Sequence Đọc từ Database (Nhập hàng)	61
Hình 27 – Sơ đồ Sequence Thêm khuyến mãi	62
Hình 28 – Sơ đồ Sequence Sửa khuyến mãi	62
Hình 29 – Sơ đồ Sequence Xóa khuyến mãi.....	63
Hình 30 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm khuyến mãi.....	63
Hình 31 – Sơ đồ Sequence Thêm chi tiết khuyến mãi	64
Hình 32 – Sơ đồ Sequence Sửa chi tiết khuyến mãi	65
Hình 33 – Sơ đồ Sequence Xóa chi tiết khuyến mãi	65
Hình 34 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm chi tiết khuyến mãi.....	66
Hình 35 – Sơ đồ Sequence Thêm hóa đơn	66
Hình 36 – Sơ đồ Sequence Sửa hóa đơn	67
Hình 37 – Sơ đồ Sequence Xóa hóa đơn.....	67

Hình 38 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm hóa đơn.....	68
Hình 39 – Sơ đồ Sequence Thêm chi tiết hóa đơn	68
Hình 40 – Sơ đồ Sequence Sửa chi tiết hóa đơn	69
Hình 41 – Sơ đồ Sequence Xóa chi tiết hóa đơn.....	69
Hình 42 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm chi tiết hóa đơn.....	70
Hình 43 – Sơ đồ Sequence Đọc file hóa đơn	71
Hình 44 – Sơ đồ Sequence Ghi file hóa đơn.....	72
Hình 45 – Sơ đồ Sequence Đọc từ Database (Hóa đơn)	72
Hình 46 – Sơ đồ Sequence In hóa đơn	73
Hình 47 – Sơ đồ Sequence Quản lý thống kê	74
Hình 48 – Sơ đồ lớp	75
Hình 49 – Sơ đồ ERD	82
Hình 50 – Sơ đồ RDM	83
Hình 51 – Giao diện Dashboard.....	84
Hình 52 – Giao diện Quản lý hóa đơn	85
Hình 53 – Giao diện quản lý khuyến mãi	85
Hình 54 – Giao diện quản lý nhập hàng.....	86
Hình 55 – Giao diện quản lý hàng hóa.....	86
Hình 56 – Giao diện quản lý thống kê	87
Hình 57 – Minh họa Java & Microsoft SQL Server	103
Hình 58 – Minh họa SQL Server	104
Hình 59 – Các bảng được tạo từ truy vấn	105
Hình 60 – Giao diện của hệ thống.....	106

PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

MSSV	Họ tên	Khối lượng công việc (%)
3121411117	Nguyễn Văn Kiệt	100%
3121411159	Phùng Tấn Nhựt	100%
3121411100	Phạm Quang Khiêm	100%

CHƯƠNG 1: MÔ TẢ CHI TIẾT BÀI TOÁN

1.1. Giới thiệu đề tài

Hệ thống Quản lý Cửa hàng Giày là một ứng dụng phần mềm desktop được xây dựng bằng ngôn ngữ lập trình Java, sử dụng Java Swing để xây dựng giao diện người dùng và Microsoft SQL Server làm hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

Hệ thống hỗ trợ quản lý toàn bộ các nghiệp vụ chính của một cửa hàng bán giày: quản lý sản phẩm, nhập hàng, bán hàng, khuyến mãi và thống kê doanh thu. Bên cạnh đó, hệ thống còn được thiết kế cơ chế phân quyền gồm 6 cấp độ, giúp mỗi nhân viên chỉ được truy cập vào các chức năng phù hợp với vai trò của mình, đảm bảo tính bảo mật và hiệu quả trong quản lý.

1.2. Lý do chọn đề tài

Trong thực tế, phần lớn các cửa hàng giày vừa và nhỏ vẫn vẫn quản lý hoạt động kinh doanh bằng các phương pháp thủ công (sổ sách, file Excel rời rạc). Điều này dẫn đến nhiều hạn chế:

- Khó kiểm soát chính xác số lượng hàng hóa tồn kho.
- Dễ xảy ra sai sót khi ghi chép hóa đơn, phiếu nhập, nhất là khi số lượng giao dịch lớn.
- Việc thống kê doanh thu, lợi nhuận, sản phẩm bán chạy tồn nhiều thời gian, không kịp thời cho việc ra quyết định.
- Không có cơ chế khuyến mãi tự động, khó chăm sóc khách hàng thân thiết và tối ưu doanh thu.

Xuất phát từ những vấn đề trên, nhóm quyết định xây dựng Hệ thống Quản lý Cửa hàng Giày nhằm:

- Tin học hóa các nghiệp vụ quản lý.
- Giảm thiểu sai sót do con người.

- Hỗ trợ chủ cửa hàng có cái nhìn trực quan, đầy đủ về tình hình kinh doanh để ra quyết định chính xác hơn.

1.3. Mục tiêu của hệ thống

Mục tiêu của hệ thống là xây dựng một phần mềm quản lý toàn bộ hoạt động kinh doanh của cửa hàng giày trên máy tính, giúp thay thế việc quản lý thủ công bằng sổ sách/Excel.

Hệ thống cho phép quản lý tập trung các nghiệp vụ chính như: quản lý sản phẩm và tồn kho, lập hóa đơn bán hàng, nhập hàng từ nhà cung cấp, thiết lập và áp dụng khuyến mãi, đồng thời cung cấp các chức năng thống kê – báo cáo doanh thu một cách trực quan. Qua đó, hệ thống giúp giảm sai sót, tiết kiệm thời gian thao tác và hỗ trợ chủ cửa hàng ra quyết định kinh doanh hiệu quả hơn.

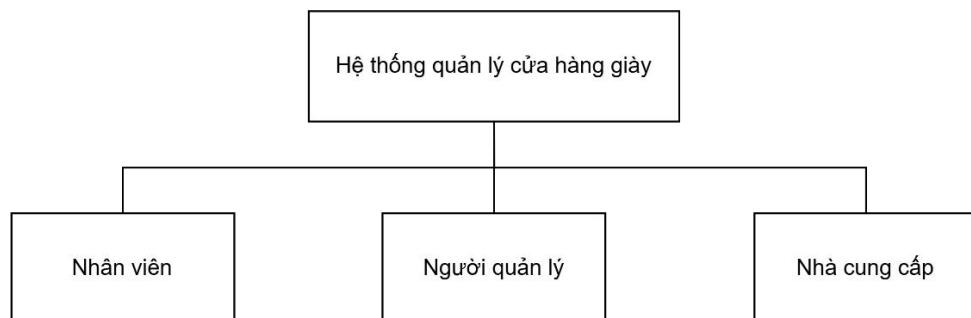
1.4. Phạm vi và đối tượng sử dụng

Hệ thống được triển khai dưới dạng ứng dụng desktop dùng trong nội bộ một cửa hàng giày, kết nối với cơ sở dữ liệu SQL Server đặt tại máy chủ cửa hàng.

Đối tượng sử dụng chính là quản trị viên và các nhân viên trong cửa hàng, bao gồm các vị trí như: nhân viên quản lý sản phẩm, nhân viên nhập hàng, nhân viên lập hóa đơn, nhân viên phụ trách khuyến mãi và nhân viên thống kê. Mỗi vai trò được cấp quyền sử dụng các chức năng phù hợp, đảm bảo vừa thuận tiện thao tác vừa duy trì được mức độ bảo mật cần thiết cho hệ thống.

CHƯƠNG 2: SƠ ĐỒ CHỨC NĂNG (BFD)

2.1. BFD mức 0



Hình 1 – Sơ đồ chức năng mức 0

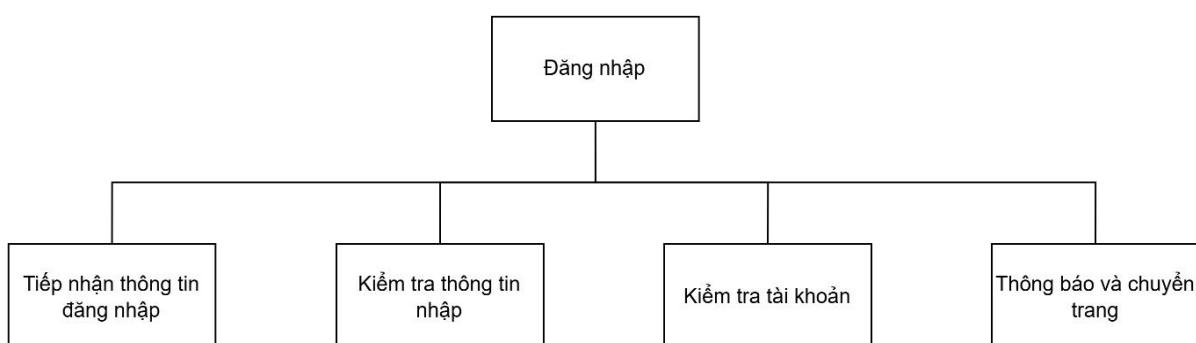
2.2. BFD mức 1



Hình 2 – Sơ đồ chức năng mức 1

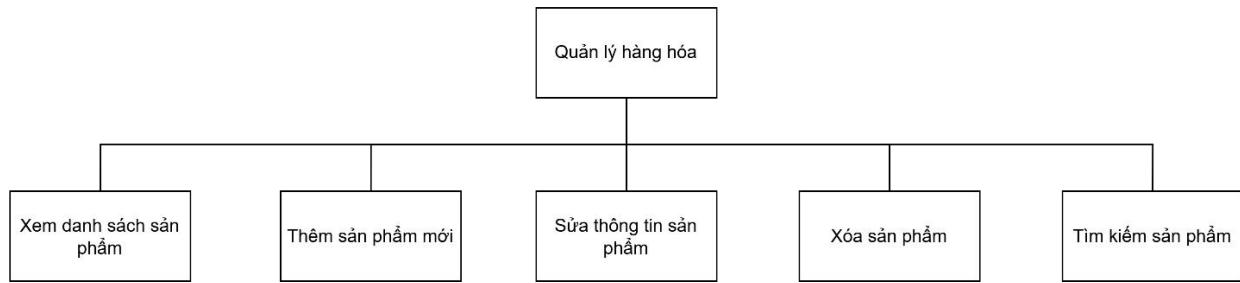
2.3. BFD mức 2

2.3.1. Quản lý đăng nhập



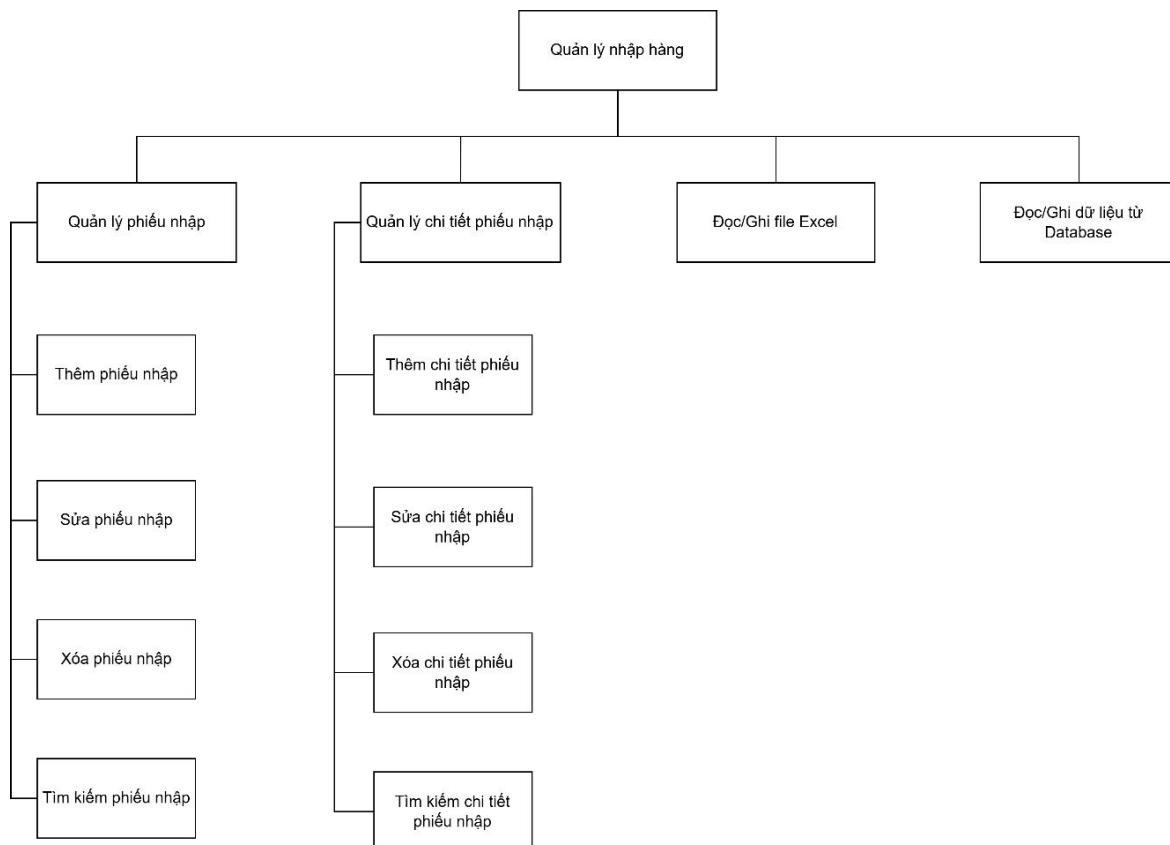
Hình 3 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý đăng nhập

2.3.2. Quản lý hàng hóa



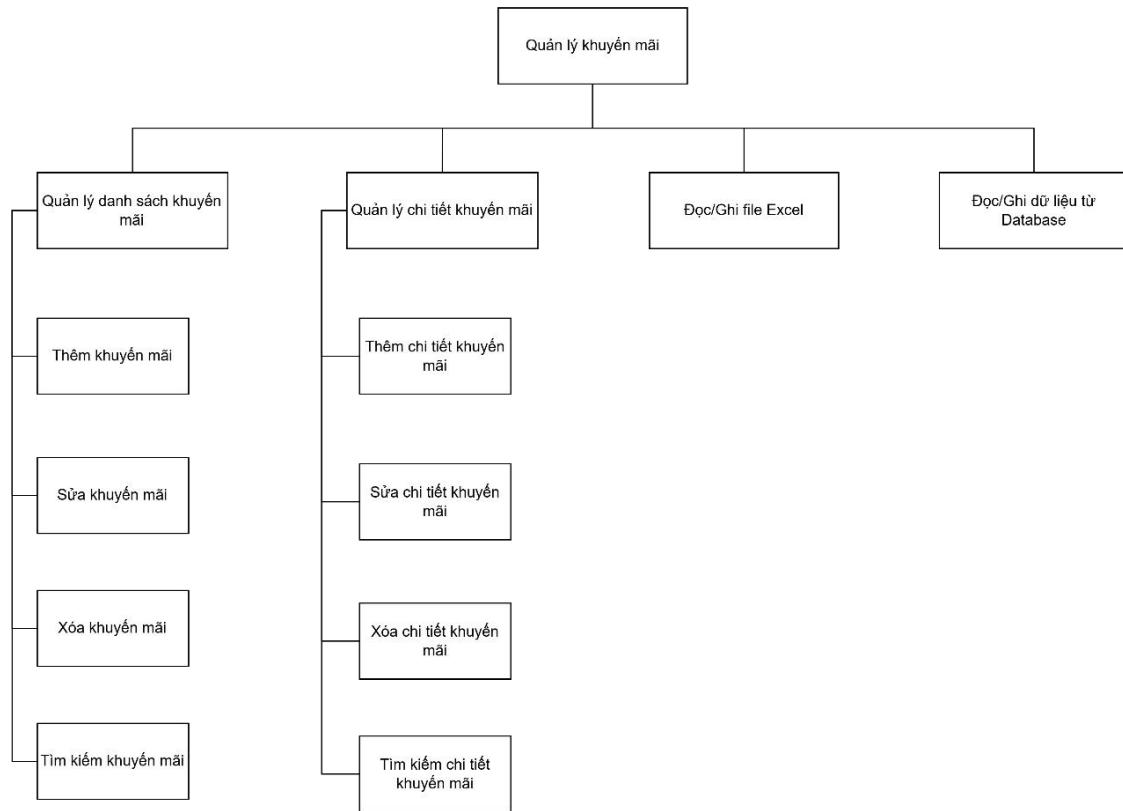
Hình 4 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý hàng hóa

2.3.3. Quản lý nhập hàng



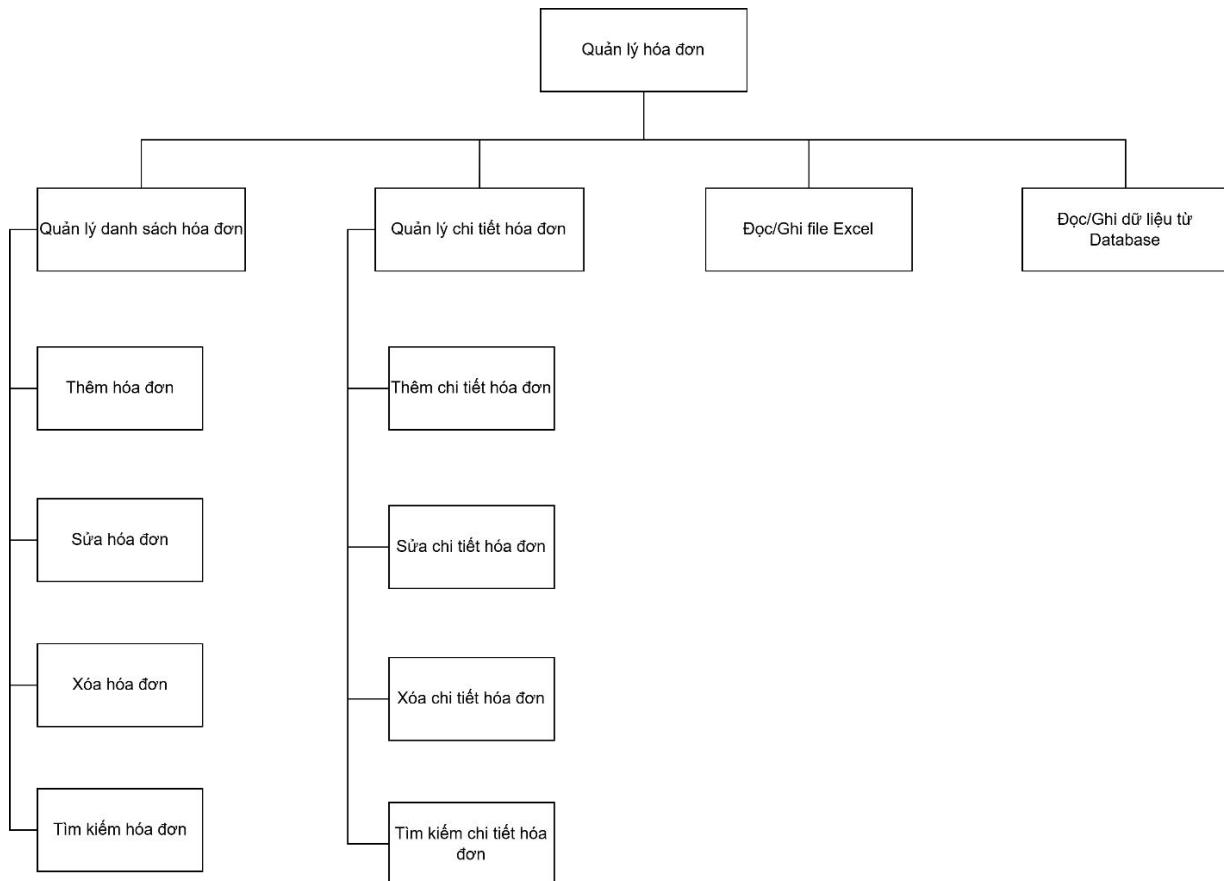
Hình 5 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý nhập hàng

2.3.4. Quản lý khuyến mãi



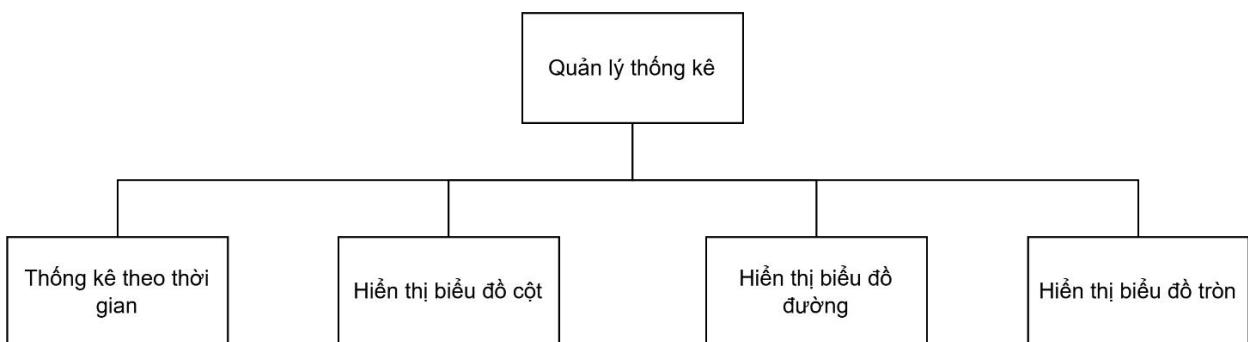
Hình 6 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý khuyến mãi

2.3.5. Quản lý hóa đơn



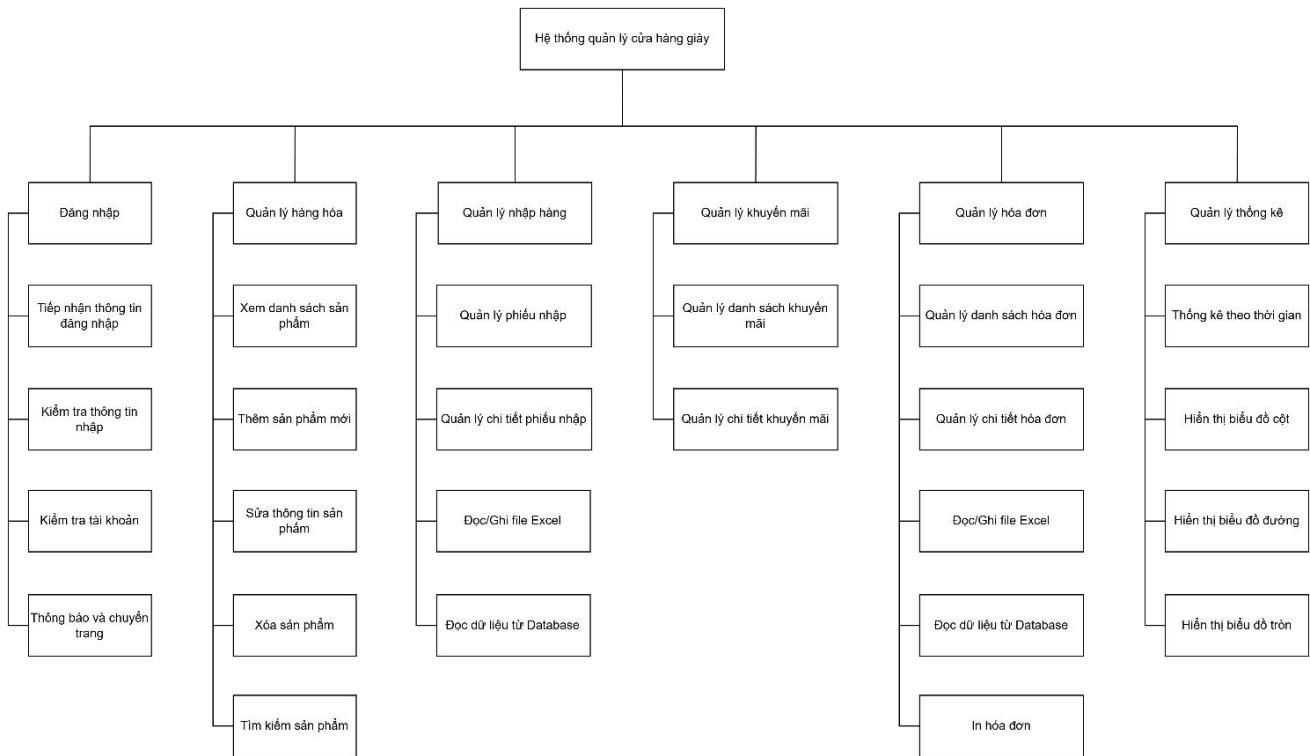
Hình 7 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý hóa đơn

2.3.6. Quản lý thống kê



Hình 8 – Sơ đồ chức năng mức 2 của quản lý thống kê

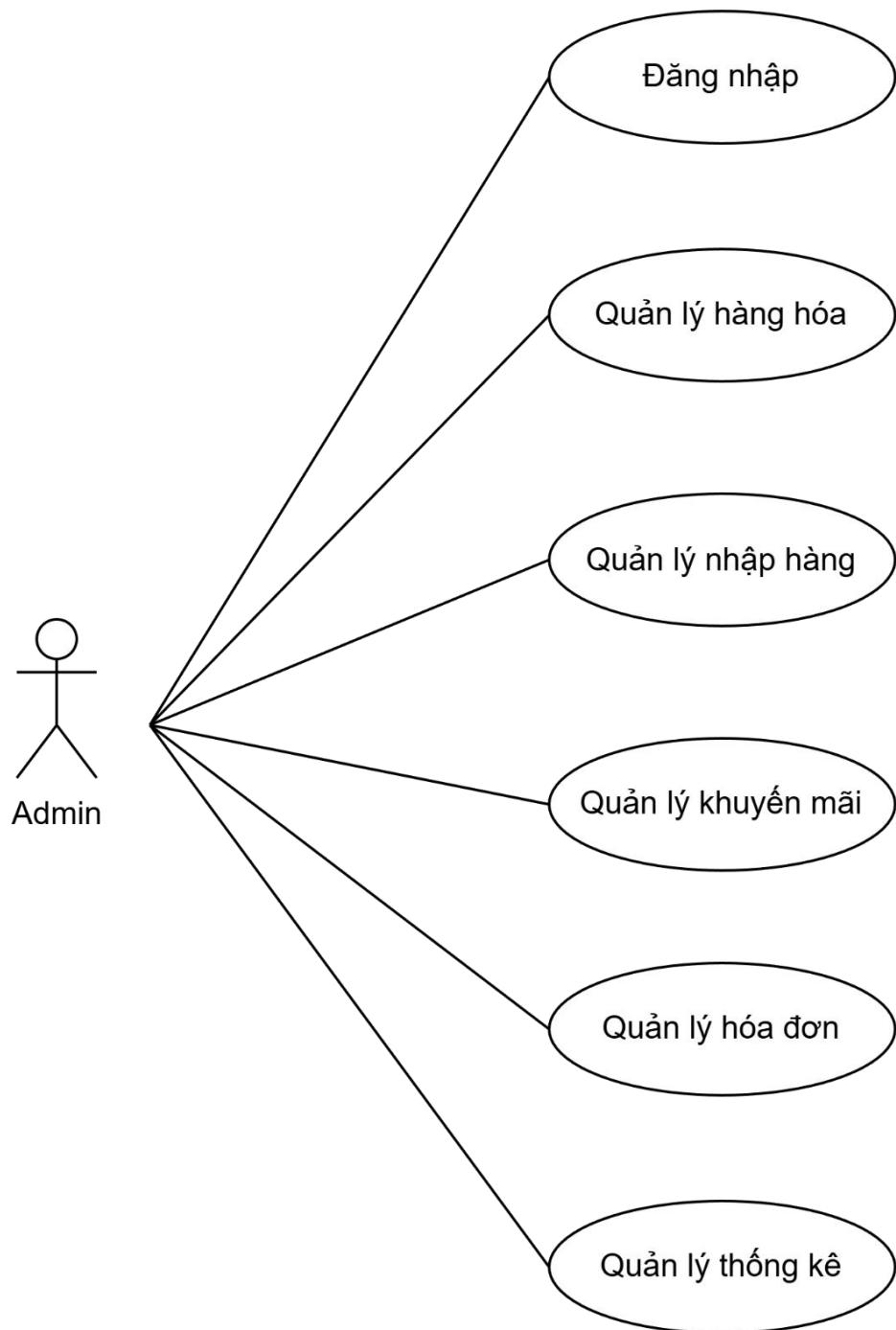
2.4. BFD tổng quát



Hình 9 – Sơ đồ chức năng tổng quát

CHƯƠNG 3: SƠ ĐỒ VÀ ĐẶC TẢ USE CASE

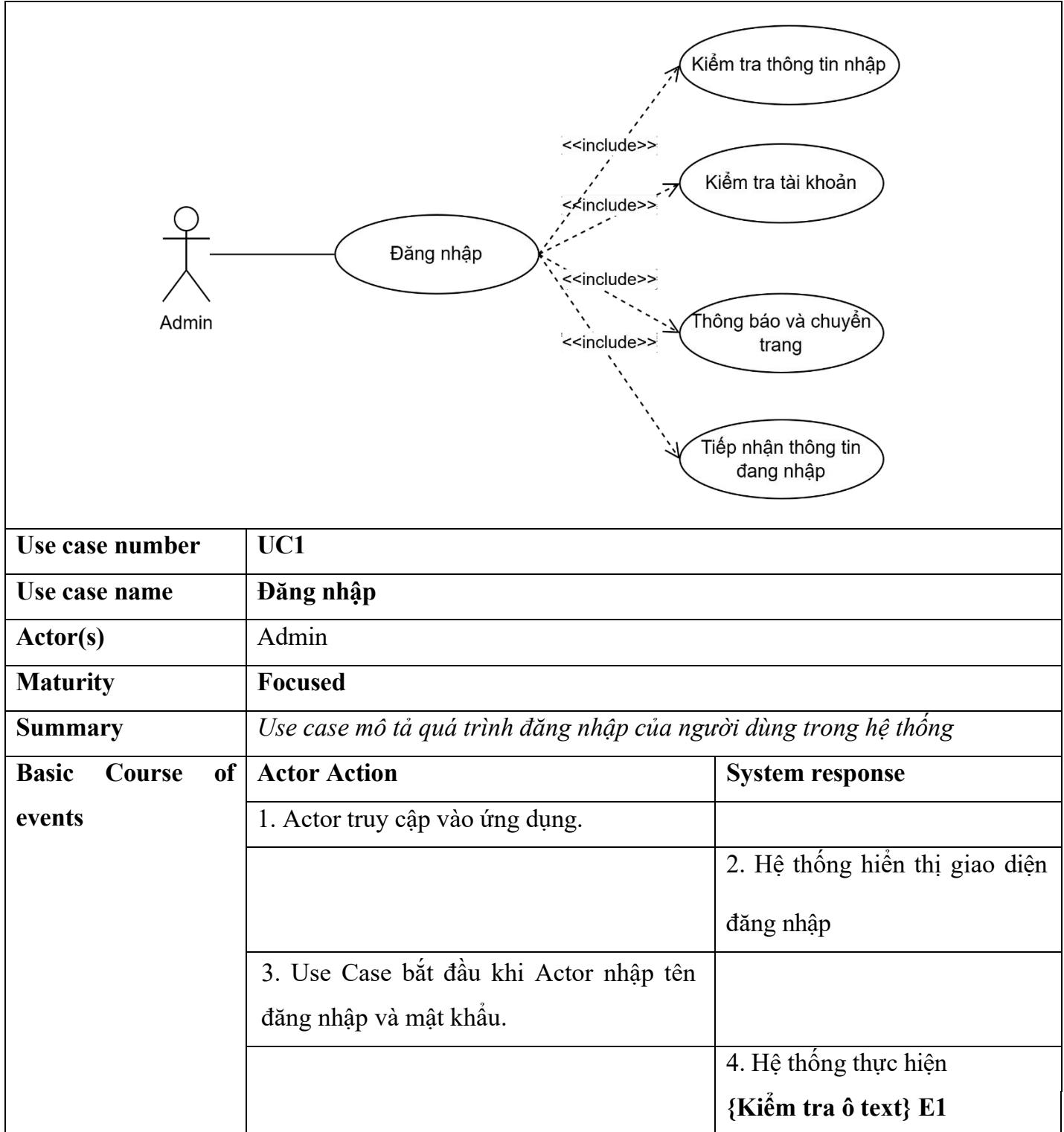
3.1. Sơ đồ Use case tổng quát



Hình 10 – Sơ đồ Use case tổng quát

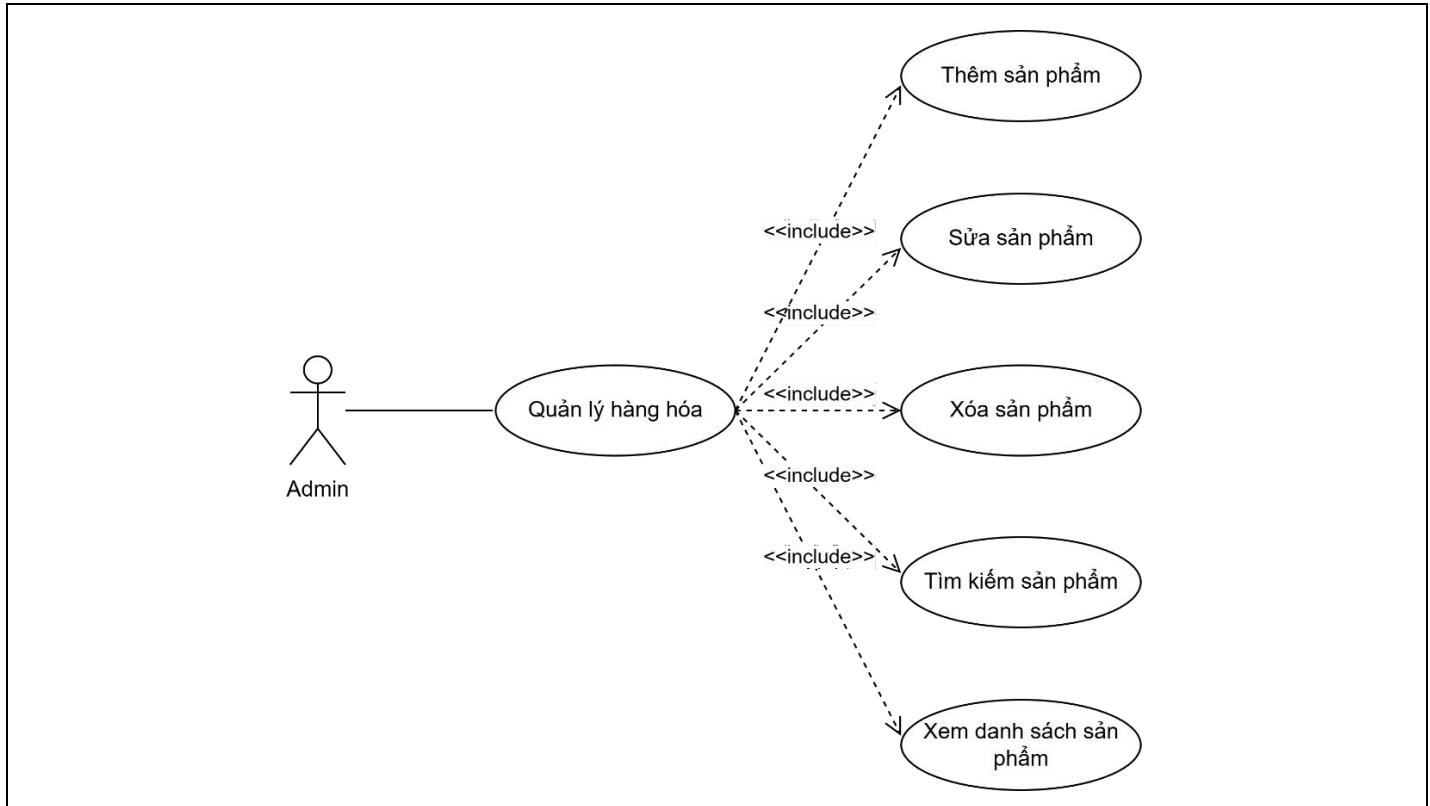
3.2. Đặc tả Use case

3.2.1. Đăng nhập



	5. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra tài khoản} E2
	6. Hệ thống hiển thị thông báo “Đăng nhập thành công”.
	7. Hệ thống hiển thị giao diện trang chủ
Alternative Paths	
Exception Path	E1. Tại {Kiểm tra ô text} , nếu một trong các ô nhập bị bỏ trống hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.
	E2. Tại {Kiểm tra tài khoản} , nếu tài khoản hoặc mật khẩu không đúng, hệ thống hiển thị thông báo “Sai thông tin đăng nhập”.
Triggers:	Khi actor muốn đăng nhập vào hệ thống.
Assumption:	Hệ thống hoạt động bình thường, có kết nối với cơ sở dữ liệu.
Preconditions:	Người dùng đã có tài khoản hợp lệ.
Post Conditions:	Nếu đăng nhập thành công, người dùng được đưa đến giao diện trang chủ.

3.2.2. Quản lý hàng hóa



Use case number	UC2	
Use case name	Quản lý hàng hóa	
Actor(s)	Người quản lý	
Maturity	Focused	
Summary	<i>Use case mô tả quá trình người quản lý xem, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm và đặt lại thông tin hàng hóa trong hệ thống.</i>	
Basic Course of events	Actor Action 1. Use Case bắt đầu khi Actor chọn “Hàng hóa” 2. Hệ thống hiển thị ra giao diện quản lý sản phẩm 3. Actor chọn “Thêm” A1 A5 4. Hệ thống hiển thị thông báo “Tạo	System response

		mới thành công”
	5. Actor nhập thông tin thêm mới sản phẩm	
	6. Actor chọn “Lưu” A2	
		7. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn lưu chú”
	8. Actor chọn “Yes” A3	
		9. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
		10. Hệ thống hiển thị thông báo “Lưu sản phẩm thành công”.
		11. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
Alternative Paths	A1 – Sửa sản phẩm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn vào một hàng thông tin sản phẩm A2 A4	
		2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm len form
	3. Actor nhập thông tin cần chỉnh sửa	
	4. Actor chọn “Sửa”	
		5. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn sửa chú”
	6. Actor chọn “Yes” A3	
		7. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
		8. Hệ thống hiển thị thông báo “Sửa sản phẩm thành công”.

		9. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
A2 – Reset sản phẩm		
Actor Action		System response
1. Actor chọn “Reset”		
		2. Hệ thống hiển thị thông báo “Đặt lại thông tin thành công”.
		3. Hệ thống hiển thị các ô dữ liệu thông tin sản phẩm đã được làm trống
A3 – Hủy xác nhận		
Actor Action		System response
1. Actor chọn “No”		
		2. Hệ thống xóa yêu cầu xác nhận. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
A4 – Xóa sản phẩm		
Actor Action		System response
1. Actor chọn “Xóa”		
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn xóa chứ”

	3. Actor chọn “Yes” A3	
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa sản phẩm thành công”.
		5. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
	A5 – Tìm kiếm	
	Actor Action	System response
	1. Actor nhập thông tin tìm kiếm sản phẩm	
	2. Actor chọn “Tìm kiếm”	
		3. Hệ thống truy xuất dữ liệu trong database
		4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm theo thông tin sản phẩm
	5. Actor nhận được kết quả tìm kiếm A6	
	A6 – Hủy tìm kiếm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Hủy tìm kiếm”	
		2. Hệ thống hiển thị tất cả dữ liệu và làm trống các ô dữ liệu tìm kiếm sản phẩm. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
Exception Path	E1. Tại {Kiểm tra ô text}, nếu một trong các ô nhập bị bỏ trống hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.	
Triggers:	Khi actor muốn quản lý hàng hóa (xem danh sách, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm sản phẩm).	

Assumption:	None
Preconditions:	Actor đã đăng nhập vào hệ thống thành công.
Post Conditions:	Thông tin hàng hóa trong cơ sở dữ liệu được cập nhật đúng theo thao tác làm thay đổi dữ liệu (thêm / sửa / xóa). Danh sách sản phẩm trên giao diện được refresh tương ứng sau khi cập nhật. Các thao tác tìm kiếm chỉ làm thay đổi dữ liệu hiển thị, không làm thay đổi dữ liệu gốc trong cơ sở dữ liệu.

3.2.3. Quản lý nhập hàng

<pre> graph LR Admin((Admin)) --> QLNH([Quản lý nhập hàng]) subgraph UC3 [] direction TB subgraph Main direction TB subgraph Sub1 [] direction TB sub1_1([Đọc/Ghi file Excel]) sub1_2([Quản lý phiếu nhập]) sub1_3([Quản lý chi tiết phiếu nhập]) sub1_4([Đọc dữ liệu từ Database]) end sub1_2 --- sub1_1 sub1_2 --- sub1_3 sub1_2 --- sub1_4 sub1_3 --- sub1_4 sub1_2 -.-> sub1_5([Tạo mới]) sub1_2 -.-> sub1_6([Thêm]) sub1_5 -.-> sub1_7([Sửa]) sub1_6 -.-> sub1_8([Xóa]) sub1_7 -.-> sub1_9([Tim kiếm]) end end </pre> <p>The diagram shows a use case hierarchy. At the top level is 'Quản lý nhập hàng'. It includes four sub-use cases: 'Đọc/Ghi file Excel', 'Quản lý phiếu nhập', 'Quản lý chi tiết phiếu nhập', and 'Đọc dữ liệu từ Database'. 'Quản lý phiếu nhập' extends 'Quản lý chi tiết phiếu nhập'. 'Quản lý nhập hàng' has two generalizations: 'Tạo mới' and 'Thêm'. 'Tạo mới' includes 'Sửa', and 'Thêm' includes 'Xóa'. Both 'Sửa' and 'Xóa' include 'Tim kiếm'.</p>	
Use case number	UC3
Use case name	Quản lý nhập hàng
Actor(s)	Người quản lý
Maturity	Focused
Summary	<i>Use case mô tả quá trình người quản lý xem, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, đọc file, ghi file, đọc dữ liệu từ database phiếu nhập và chi tiết phiếu nhập trong hệ thống.</i>
Basic Course of events	Actor Action
	1. Use Case bắt đầu khi Actor chọn “Nhập hàng”
	2. Hệ thống hiển thị ra giao diện quản lý nhập hàng
	3. Actor chọn “Tạo mới” A1 A8 A9 A12 A13 A14
	4. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn tạo mới phiếu nhập không”
System response	

	6. Hệ thống hiển thị thông báo “Tạo mới phiếu nhập thành công”
7. Actor nhập thông tin thêm mới phiếu nhập	
8. Actor chọn “Thêm”	
	9. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn thêm phiếu nhập không”
10. Actor chọn “Yes” A2	
	11. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm phiếu nhập thành công”.
12. Actor chọn vào dấu “...”	
	13. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm
14. Actor chọn vào sản phẩm cần nhập hàng	
	15. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm để xác nhận
16. Actor chọn “Chọn”	
	17. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý phiếu nhập và thêm mã sản phẩm vừa chọn vào ô text “Mã sản phẩm”
18. Actor nhập thông tin chi tiết phiếu nhập	
19. Actor chọn “Thêm”	
	20. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn thêm chi

		tiết phiếu nhập không”
	21. Actor chọn “Yes” A2	
		22. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
		23. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra giá nhập} E2
		24. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm chi tiết phiếu nhập thành công”.
Alternative Paths	A1 – Sửa phiếu nhập	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn vào một hàng thông tin phiếu nhập A4 A6 A7	
		2. Hệ thống hiển thị thông tin phiếu nhập lên form
	3. Actor nhập thông tin cần chỉnh sửa	
	4. Actor chọn “Sửa” A3	
		5. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn sửa phiếu nhập không”
	6. Actor chọn “Yes” A2	
		7. Hệ thống hiển thị thông báo “Sửa phiếu nhập thành công”.
		8. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
	A2 – Hủy xác nhận	
	Actor Action	System response

	1. Actor chọn “No”	
		2. Hệ thống xóa yêu cầu xác nhận. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
	A3 – Xóa phiếu nhập	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Xóa”	
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn xóa phiếu nhập không”
	3. Actor chọn “Yes” A2	
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa phiếu nhập thành công”.
		5. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
	A4 – Sửa chi tiết phiếu nhập	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn vào một hàng thông tin chi tiết phiếu nhập	
		2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết phiếu nhập lên form
	3. Actor nhập thông tin cần chỉnh sửa	
	4. Actor chọn “Sửa” A5	
		5. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn sửa chi tiết phiếu nhập không”
	6. Actor chọn “Yes” A2	

	7. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
	8. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra giá nhập} E2
	9. Hệ thống hiển thị thông báo “Sửa chi tiết phiếu nhập thành công”.
	10. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
A5 – Xóa chi tiết phiếu nhập	
Actor Action	System response
1. Actor chọn “Xóa”	
	2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn xóa chi tiết phiếu nhập không”
3. Actor chọn “Yes” A2	
	4. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa chi tiết phiếu nhập thành công”.
	5. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
A6 – Tạo mới phiếu nhập	
Actor Action	System response
1. Actor chọn “Tạo mới”	
	2. Hệ thống quay trở về bước 4 của Basic Course of Events.
A7 – Tạo mới chi tiết phiếu nhập	

	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Tạo mới”	
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn tạo mới chi tiết phiếu nhập không”
	3. Actor chọn “Yes” A2	
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Tạo mới chi tiết phiếu nhập thành công”
	5. Actor quay trở về bước 13 của Basic Course of Events.	
	A8 – Tìm kiếm phiếu nhập	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn hình ảnh “Search”	
		2. Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm phiếu nhập
	3. Actor nhập thông tin tìm kiếm phiếu nhập	
	4. Actor chọn “Tìm kiếm”	
		5. Hệ thống truy xuất dữ liệu trong database
		6. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm theo thông tin phiếu nhập
	7. Actor nhận được kết quả tìm kiếm A10 A11	
	A9 – Tìm kiếm chi tiết phiếu nhập	
	Actor Action	System response

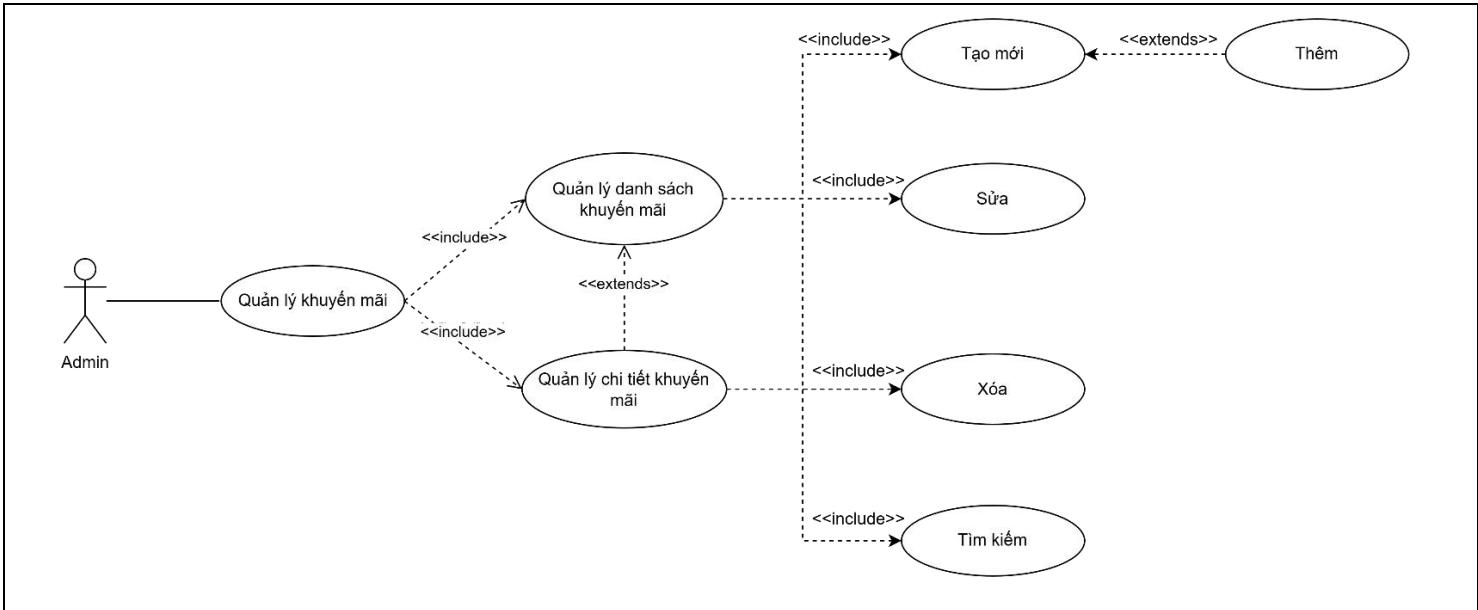
	1. Actor nhập thông tin tìm kiếm chi tiết phiếu nhập	
	2. Actor chọn “Tìm kiếm”	
		3. Hệ thống truy xuất dữ liệu trong database
		4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm theo thông tin chi tiết phiếu nhập
	5. Actor nhận được kết quả tìm kiếm A10 A11	
	A10 – Hủy tìm kiếm	
Actor Action		System response
1. Actor chọn “Hủy tìm kiếm”		
		2. Hệ thống hiển thị tất cả dữ liệu. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
	A11 – Trống tiêu chí tìm kiếm	
Actor Action		System response
1. Actor chọn “Trống”		
		2. Hệ thống hiển thị các ô dữ liệu tìm kiếm đã được làm trống. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
	A12 – Đọc file excel phiếu nhập	
Actor Action		System response
1. Actor chọn nút icon “Đọc File”		
		2. Hệ thống hiển thị giao diện ô đĩa của thiết bị để chọn file

	3. Actor chọn file phiếu nhập cần đọc thông tin	
	4. Actor chọn “Open”	
		5. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra định dạng file} E3
		6. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn đọc dữ liệu từ file Excel không”
	7. Actor chọn “Yes” A2	
		8. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra trạng thái file} E5
		9. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra khóa chính} E4
		10. Hệ thống hiển thị thông báo “Đọc file Excel và cập nhật dữ liệu thành công”
		11. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
A13 – Ghi file excel phiếu nhập		
Actor Action		System response
1. Actor chọn nút icon “Ghi File”		
		2. Hệ thống hiển thị giao diện ô đĩa của thiết bị để chọn file
3. Actor chọn file cần ghi thông tin phiếu nhập		
4. Actor chọn “Open”		
		5. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra định dạng file} E3

		6. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn ghi dữ
		liệu phiếu nhập ra file Excel không”
	7. Actor chọn “Yes” A2	
		8. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra trạng thái file} E5
		9. Hệ thống hiển thị thông báo “Ghi file Excel thành công”
	A14 – Đọc dữ liệu từ database	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn nút icon “Đọc từ Database”	
		2. Hệ thống hiển thị tất cả dữ liệu. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
Exception Path	E1. Tại {Kiểm tra ô text} , nếu một trong các ô nhập bị bỏ trống hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng. E2. Tại {Kiểm tra giá nhập} , nếu giá nhập lớn hơn hoặc bằng giá bán, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng. E3. Tại {Kiểm tra định dạng file} , nếu file không đúng định dạng (không phải .xls hoặc .xlsx), hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng. E4. Tại {Kiểm tra khóa chính} , nếu mã hóa đơn đã tồn tại, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng. E5. Tại {Kiểm tra trạng thái file} , nếu file đang được mở hoặc bị ứng dụng khác chiếm quyền truy cập, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.	
Triggers:	Khi actor muốn quản lý nhập hàng và chi tiết nhập hàng (xem danh	

	sách, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, đọc file, ghi file, đọc dữ liệu từ database phiếu nhập).
Assumption:	None
Preconditions:	Actor đã đăng nhập vào hệ thống thành công.
Post Conditions:	<p>Thông tin nhập hàng và chi tiết nhập hàng trong cơ sở dữ liệu được cập nhật đúng theo các thao tác làm thay đổi dữ liệu (thêm / sửa / xóa/ đọc file Excel và lưu vào hệ thống). Danh sách phiếu nhập và chi tiết phiếu nhập trên giao diện được refresh tương ứng sau khi cập nhật. Các thao tác tìm kiếm, ghi file Excel, đọc dữ liệu từ database chỉ làm thay đổi dữ liệu hiển thị, không làm thay đổi dữ liệu gốc trong cơ sở dữ liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khi ngày hiện tại đã qua ngày lập phiếu nhập: <ul style="list-style-type: none"> + Ân/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở phiếu nhập. + Ân/disable các nút “Tạo mới”, “Thêm”, “Xóa”, “Sửa” ở chi tiết phiếu nhập (phiếu nhập đã bị khóa, chỉ cho xem). - Khi chưa chọn phiếu nhập trong danh sách: <ul style="list-style-type: none"> + Ân/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở phiếu nhập. + Ân/disable toàn bộ khu vực chi tiết phiếu nhập (các nút “Tạo mới”, “Thêm”, “Xóa”, “Sửa” ở chi tiết phiếu nhập). + Nút “Thêm” ở phiếu nhập chỉ được enable sau khi Actor nhấn nút “Tạo mới” phiếu nhập. - Khi đã chọn phiếu nhập nhưng chưa chọn chi tiết phiếu nhập: <ul style="list-style-type: none"> + Nút “Tạo mới” chi tiết phiếu nhập vẫn được phép dùng để tạo dòng chi tiết mới. + Ân/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở chi tiết phiếu nhập vì chưa có dòng chi tiết nào được chọn. + Nút “Thêm” ở chi tiết phiếu nhập chỉ được enable sau khi Actor nhấn nút “Tạo mới” chi tiết phiếu nhập.

3.2.4. Quản lý khuyến mãi



Use case number	UC4	
Use case name	Quản lý khuyến mãi	
Actor(s)	Người quản lý	
Maturity	Focused	
Summary	<p>Use case mô tả quá trình người quản lý xem, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm khuyến mãi và chi khuyến mãi trong hệ thống.</p>	
Basic Course of events	Actor Action	System response
	1. Use Case bắt đầu khi Actor chọn “Khuyến mãi”	
		2. Hệ thống hiển thị ra giao diện quản khuyến mãi
	3. Actor chọn “Tạo mới” A1 A8 A9	
		4. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn tạo mới khuyến mãi không”
	5. Actor chọn “Yes” A2	

	6. Hệ thống hiển thị thông báo “Tạo mới khuyến mãi thành công”
7. Actor nhập thông tin thêm mới khuyến mãi	
8. Actor chọn “Thêm”	
	9. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn thêm khuyến mãi không”
10. Actor chọn “Yes” A2	
	11. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
	12. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm khuyến mãi thành công”.
13. Actor chọn vào dấu “...”	
	14. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm
15. Actor chọn vào sản phẩm cần khuyến mãi	
	16. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm để xác nhận
17. Actor chọn “Chọn”	
	18. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý khuyến mãi và thêm mã sản phẩm vừa chọn vào ô text “Mã sản phẩm”
19. Actor nhập thông tin chi tiết khuyến mãi	
20. Actor chọn “Thêm”	
	21. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn

		có chắc chắn muốn thêm chi tiết khuyến mãi không”
	22. Actor chọn “Yes” A2	
		23. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
		24. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm chi tiết khuyến mãi thành công”.
Alternative Paths	A1 – Sửa khuyến mãi	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn vào một hàng thông tin khuyến mãi A4 A6 A7	
		2. Hệ thống hiển thị thông tin khuyến mãi lên form
	3. Actor nhập thông tin cần chỉnh sửa	
	4. Actor chọn “Sửa” A3	
		5. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn sửa khuyến mãi không”
	6. Actor chọn “Yes” A2	
		7. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
		8. Hệ thống hiển thị thông báo “Sửa khuyến mãi thành công”.
		9. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
	A2 – Hủy xác nhận	

	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “No”	
		2. Hệ thống xóa yêu cầu xác nhận. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
	A3 – Xóa khuyến mãi	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Xóa”	
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn xóa khuyến mãi không”
	3. Actor chọn “Yes” A2	
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa khuyến mãi thành công”.
		5. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
	A4 – Sửa chi tiết khuyến mãi	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn vào một hàng thông tin chi tiết khuyến mãi	
		2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết khuyến mãi lên form
	3. Actor nhập thông tin cần chỉnh sửa	
	4. Actor chọn “Sửa” A5	
		5. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn sửa chi tiết khuyến mãi không”

	6. Actor chọn “Yes” A2	
		7. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
		8. Hệ thống hiển thị thông báo “Sửa chi tiết khuyến mãi thành công”.
		9. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
	A5 – Xóa chi tiết khuyến mãi	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Xóa”	
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn xóa chi tiết khuyến mãi không”
	3. Actor chọn “Yes” A2	
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa chi tiết khuyến mãi thành công”.
		5. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
	A6 – Tạo mới khuyến mãi	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Tạo mới”	
		2. Hệ thống quay trở về bước 4 của Basic Course of Events.
	A7 – Tạo mới chi tiết khuyến mãi	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Tạo mới”	
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn tạo mới chi tiết

		khuyến mãi không”
3. Actor chọn “Yes” A2		
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Tạo mới chi tiết khuyến mãi thành công”
5. Actor quay trở về bước 13 của Basic Course of Events.		
A8 – Tìm kiếm khuyến mãi		
Actor Action	System response	
1. Actor chọn hình ảnh “Search”		
		2. Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm khuyến mãi
3. Actor nhập thông tin tìm kiếm khuyến mãi		
4. Actor chọn “Tìm kiếm”		
		5. Hệ thống truy xuất dữ liệu trong database
		6. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm theo thông tin khuyến mãi
7. Actor nhận được kết quả tìm kiếm A10 A11		
A9 – Tìm kiếm chi tiết khuyến mãi		
Actor Action	System response	
1. Actor nhập thông tin tìm kiếm chi tiết khuyến mãi		
2. Actor chọn “Tìm kiếm”		
		3. Hệ thống truy xuất dữ liệu trong database

		4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm theo thông tin chi tiết khuyến mãi
	5. Actor nhận được kết quả tìm kiếm A10 A11	
	A10 – Hủy tìm kiếm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Hủy tìm kiếm”	
		2. Hệ thống hiển thị tất cả dữ liệu. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
	A11 – Trống tiêu chí tìm kiếm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Trống”	
		2. Hệ thống hiển thị các ô dữ liệu tìm kiếm đã được làm trống. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
Exception Path	E1. Tại {Kiểm tra ô text}, nếu một trong các ô nhập bị bỏ trống hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.	
Triggers:	Khi actor muốn quản lý khuyến mãi và chi tiết khuyến mãi (xem danh sách, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm khuyến mãi).	
Assumption:	None	
Preconditions:	Actor đã đăng nhập vào hệ thống thành công.	
Post Conditions:	Thông tin khuyến mãi và chi tiết khuyến mãi trong cơ sở dữ liệu được cập nhật đúng theo các thao tác làm thay đổi dữ liệu (thêm / sửa / xóa và lưu vào hệ thống). Danh sách khuyến mãi và chi tiết khuyến mãi trên giao diện được refresh tương ứng sau khi cập nhật. Các thao tác tìm kiếm chỉ làm thay đổi dữ liệu hiển thị, không làm thay đổi dữ liệu gốc trong cơ sở	

	dữ liệu.
	<ul style="list-style-type: none"> - Khi ngày hiện tại đã qua ngày lập khuyến mãi hoặc có hóa đơn đã sử dụng khuyến mãi: <ul style="list-style-type: none"> + Ẩn/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở khuyến mãi. + Ẩn/disable các nút “Tạo mới”, “Thêm”, “Xóa”, “Sửa” ở chi tiết khuyến mãi (khuyến mãi đã bị khóa, chỉ cho xem).
	<ul style="list-style-type: none"> - Khi chưa chọn khuyến mãi trong danh sách: <ul style="list-style-type: none"> + Ẩn/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở khuyến mãi. + Ẩn/disable toàn bộ khu vực chi tiết khuyến mãi (các nút “Tạo mới”, “Thêm”, “Xóa”, “Sửa” ở chi tiết khuyến mãi). + Nút “Thêm” ở khuyến mãi chỉ được enable sau khi Actor nhấn nút “Tạo mới” khuyến mãi.
	<ul style="list-style-type: none"> - Khi đã chọn khuyến mãi nhưng chưa chọn chi tiết khuyến mãi: <ul style="list-style-type: none"> + Nút “Tạo mới” chi tiết khuyến mãi vẫn được phép dùng để tạo dòng chi tiết mới. + Ẩn/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở chi tiết khuyến mãi vì chưa có dòng chi tiết nào được chọn. + Nút “Thêm” ở chi tiết khuyến mãi chỉ được enable sau khi Actor nhấn nút “Tạo mới” chi tiết khuyến mãi.

3.2.5. Quản lý hóa đơn

<pre> graph LR Admin((Admin)) --> QLHD[Quản lý hóa đơn] QLHD <--> DGGF[Đọc/Ghi file Excel] QLHD <--> QLDSHD[Quản lý danh sách hóa đơn] QLHD <--> QLCTHD[Quản lý chi tiết hóa đơn] QLHD <--> DDD[Đọc dữ liệu từ Database] QLDSHD --> <<extends>> TM[Tạo mới] QLDSHD --> <<include>> Th[Thêm] QLDSHD --> <<include>> S[Thêm] QLDSHD --> <<include>> X[Delete] QLDSHD --> <<include>> TK[Tìm kiếm] QLCTHD --> <<include>> X QLCTHD --> <<include>> TK </pre>	
Use case number	UC5
Use case name	Quản lý hóa đơn
Actor(s)	Người quản lý
Maturity	Focused
Summary	<i>Use case mô tả quá trình người quản lý xem, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, đọc file, ghi file, đọc dữ liệu từ database hóa đơn và chi tiết hóa đơn, in hóa đơn trong hệ thống.</i>
Basic Course of events	Actor Action
	1. Use Case bắt đầu khi Actor chọn “Hóa đơn”
	2. Hệ thống hiển thị ra giao diện quản lý hóa đơn
	3. Actor chọn “Tạo mới” A1 A8 A9 A12 A13 A14 A15
	4. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn tạo mới hóa đơn không”
Actor Action	5. Actor chọn “Yes” A2

	6. Hệ thống hiển thị thông báo “Tạo mới hóa đơn thành công”
7. Actor nhập thông tin thêm mới hóa đơn	
8. Actor chọn “Thêm”	
	9. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn thêm hóa đơn không”
10. Actor chọn “Yes” A2	
	11. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm hóa đơn thành công”.
12. Actor chọn vào dấu “...”	
	13. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm
14. Actor chọn vào sản phẩm cần lập hóa đơn	
	15. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm để xác nhận
16. Actor chọn “Chọn”	
	17. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý hóa đơn và thêm mã sản phẩm vừa chọn vào ô text “Mã sản phẩm”
18. Actor nhập thông tin chi tiết hóa đơn	
19. Actor chọn “Thêm”	
	20. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn thêm chi

		tiết hóa đơn không”
21. Actor chọn “Yes” A2		
		22. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1
		23. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra tồn kho} E2
		24. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm chi tiết hóa đơn thành công”.
Alternative Paths	A1 – Sửa hóa đơn	
	Actor Action	System response
1. Actor chọn vào một hàng thông tin hóa đơn A4 A6 A7		
		2. Hệ thống hiển thị thông tin hóa đơn lên form
3. Actor nhập thông tin cần chỉnh sửa		
4. Actor chọn “Sửa” A3		
		5. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn sửa hóa đơn không”
6. Actor chọn “Yes” A2		
		7. Hệ thống hiển thị thông báo “Sửa hóa đơn thành công”.
		8. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
	A2 – Hủy xác nhận	
	Actor Action	System response
1. Actor chọn “No”		

		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
A3 – Xóa hóa đơn		
Actor Action		System response
1. Actor chọn “Xóa”		
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn xóa hóa đơn không”
3. Actor chọn “Yes” A2		
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa hóa đơn thành công”.
		5. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
A4 – Sửa chi tiết hóa đơn		
Actor Action		System response
1. Actor chọn vào một hàng thông tin chi tiết hóa đơn		
		2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết hóa đơn lên form
3. Actor nhập thông tin cần chỉnh sửa		
4. Actor chọn “Sửa” A5		
		5. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn sửa chi tiết hóa đơn không”
6. Actor chọn “Yes” A2		
		7. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra ô text} E1

		8. Hệ thống hiển thị thông báo “Sửa chi tiết hóa đơn thành công”.
		9. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra tồn kho} E2
		10. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
A5 – Xóa chi tiết hóa đơn		
Actor Action		System response
1. Actor chọn “Xóa”		
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn xóa chi tiết hóa đơn không”
3. Actor chọn “Yes” A2		
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Xóa chi tiết hóa đơn thành công”.
		5. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
A6 – Tạo mới hóa đơn		
Actor Action		System response
1. Actor chọn “Tạo mới”		
		2. Hệ thống quay trở về bước 4 của Basic Course of Events.
A7 – Tạo mới chi tiết hóa đơn		
Actor Action		System response
1. Actor chọn “Tạo mới”		
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn tạo mới chi tiết hóa đơn không”

	3. Actor chọn “Yes” A2	
		4. Hệ thống hiển thị thông báo “Tạo mới chi tiết hóa đơn thành công”
	5. Actor quay trở về bước 13 của Basic Course of Events.	
	A8 – Tìm kiếm hóa đơn	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn hình ảnh “Search”	
		2. Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm hóa đơn
	3. Actor nhập thông tin tìm kiếm hóa đơn	
	4. Actor chọn “Tìm kiếm”	
		5. Hệ thống truy xuất dữ liệu trong database
		6. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm theo thông tin hóa đơn
	7. Actor nhận được kết quả tìm kiếm A10 A11	
	A9 – Tìm kiếm chi tiết hóa đơn	
	Actor Action	System response
	1. Actor nhập thông tin tìm kiếm chi tiết hóa đơn	
	2. Actor chọn “Tìm kiếm”	
		3. Hệ thống truy xuất dữ liệu trong database

		4. Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm theo thông tin chi tiết hóa đơn
	5. Actor nhận được kết quả tìm kiếm A10 A11	
	A10 – Hủy tìm kiếm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Hủy tìm kiếm”	
		2. Hệ thống hiển thị tất cả dữ liệu. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
	A11 – Trống tiêu chí tìm kiếm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Trống”	
		2. Hệ thống hiển thị các ô dữ liệu tìm kiếm đã được làm trống. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
	A12 – Đọc file excel hóa đơn	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn nút icon “Đọc File”	
		2. Hệ thống hiển thị giao diện ô đĩa của thiết bị để chọn file
	3. Actor chọn file hóa đơn cần đọc thông tin	
	4. Actor chọn “Open”	
		5. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra định dạng file} E3

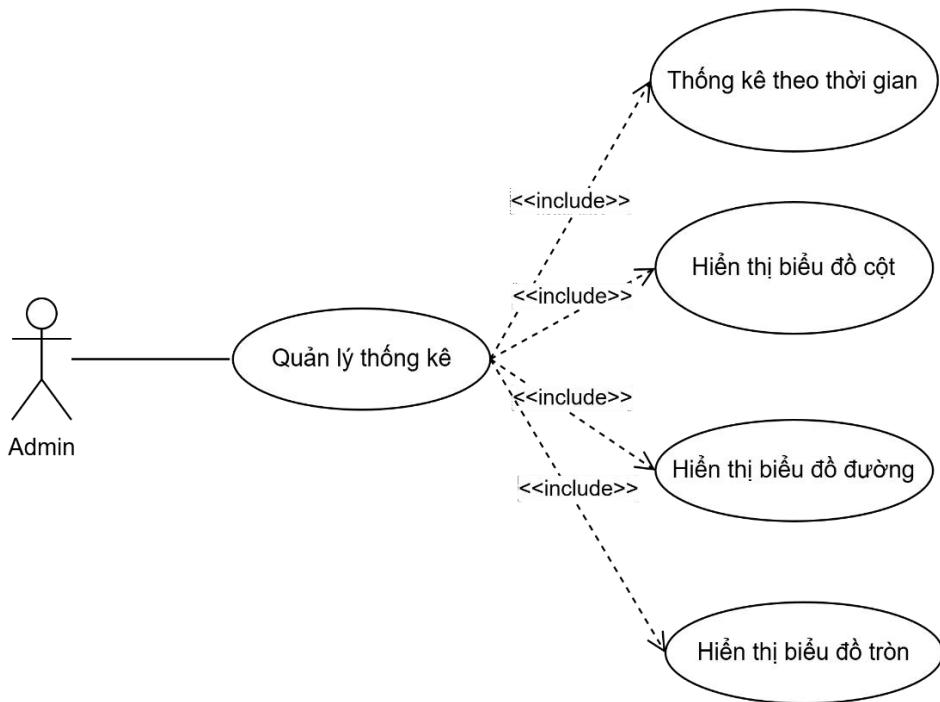
	6. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn đọc dữ liệu từ file Excel không”
7. Actor chọn “Yes” A2	
	8. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra trạng thái file} E5
	9. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra khóa chính} E4
	10. Hệ thống hiển thị thông báo “Đọc file Excel và cập nhật dữ liệu thành công”
	10. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào database
A13 – Ghi file excel hóa đơn	
Actor Action	System response
1. Actor chọn nút icon “Ghi File”	
	2. Hệ thống hiển thị giao diện ô đĩa của thiết bị để chọn file
3. Actor chọn file cần ghi thông tin hóa đơn	
4. Actor chọn “Open”	
	5. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra định dạng file} E3
	6. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn ghi dữ liệu hóa đơn ra file Excel không”
7. Actor chọn “Yes” A2	

		8. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra trạng thái file} E5
		9. Hệ thống hiển thị thông báo “Ghi file Excel thành công”
	A14 – Đọc dữ liệu từ database	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn nút icon “Đọc từ Database”	
		2. Hệ thống hiển thị tất cả dữ liệu. Trở về bước 2 của Basic Course of Events.
	A14 – In hóa đơn	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn vào một hàng thông tin hóa đơn	
	2. Actor chọn hình ảnh “Máy in”	
		3. Hệ thống hiển thị giao diện thông tin chi tiết của hóa đơn
	4. Actor chọn “In”	
		7. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra trạng thái file} E5
		5. Hệ thống yêu cầu xác nhận “Bạn có chắc chắn muốn in hóa đơn này không”
	6. Actor chọn “Yes” A2	
		7. Hệ thống thực hiện {Kiểm tra thư mục} E6

		8. Hệ thống hiển thị thông báo “In hóa đơn thành công. Đường dẫn...”
Exception Path	<p>E1. Tại {Kiểm tra ô text}, nếu một trong các ô nhập bị bỏ trống hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.</p> <p>E2. Tại {Kiểm tra tồn kho}, nếu số lượng mua lớn hơn số lượng tồn, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.</p> <p>E3. Tại {Kiểm tra định dạng file}, nếu file không đúng định dạng (không phải .xls hoặc .xlsx), hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.</p> <p>E4. Tại {Kiểm tra khóa chính}, nếu mã hóa đơn đã tồn tại, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.</p> <p>E5. Tại {Kiểm tra trạng thái file}, nếu file đang được mở hoặc bị ứng dụng khác chiếm quyền truy cập, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.</p> <p>E6. Tại {Kiểm tra thư mục}, nếu thư mục lưu file không tồn tại hoặc không có quyền ghi, hệ thống hiển thị thông báo lỗi tương ứng.</p>	
Triggers:	Khi actor muốn quản lý hóa đơn và chi tiết hóa đơn (xem danh sách, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, đọc file, ghi file, đọc dữ liệu từ database, in hóa đơn).	
Assumption:	None	
Preconditions:	Actor đã đăng nhập vào hệ thống thành công.	
Post Conditions:	Thông tin hóa đơn và chi tiết hóa đơn trong cơ sở dữ liệu được cập nhật đúng theo các thao tác làm thay đổi dữ liệu (thêm / sửa / xóa/ đọc file Excel và lưu vào hệ thống). Danh sách hóa đơn và chi tiết hóa đơn trên giao diện được refresh tương ứng sau khi cập nhật. Các thao tác tìm kiếm, ghi file Excel, đọc dữ liệu từ database, in hóa đơn chỉ làm thay đổi dữ liệu hiển thị, không làm thay đổi dữ liệu gốc trong cơ sở dữ liệu.	

	<ul style="list-style-type: none"> - Khi ngày hiện tại đã qua ngày lập hóa đơn: <ul style="list-style-type: none"> + Ân/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở hóa đơn. + Ân/disable các nút “Tạo mới”, “Thêm”, “Xóa”, “Sửa” ở chi tiết hóa đơn (hóa đơn đã bị khóa, chỉ cho xem).
	<ul style="list-style-type: none"> - Khi chưa chọn hóa đơn trong danh sách: <ul style="list-style-type: none"> + Ân/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở hóa đơn. + Ân/disable toàn bộ khu vực chi tiết hóa đơn (các nút “Tạo mới”, “Thêm”, “Xóa”, “Sửa” ở chi tiết phiếu nhập). + Nút “Thêm” ở hóa đơn chỉ được enable sau khi Actor nhấn nút “Tạo mới” hóa đơn.
	<ul style="list-style-type: none"> - Khi đã chọn hóa đơn nhưng chưa chọn chi tiết hóa đơn: <ul style="list-style-type: none"> + Nút “Tạo mới” chi tiết hóa đơn vẫn được phép dùng để tạo dòng chi tiết mới. + Ân/disable các nút “Sửa”, “Xóa” ở chi tiết hóa đơn vì chưa có dòng chi tiết nào được chọn. + Nút “Thêm” ở chi tiết hóa đơn chỉ được enable sau khi Actor nhấn nút “Tạo mới” chi tiết hóa đơn.

3.2.6. Quản lý thống kê



Use case number	UC6	
Use case name	Quản lý thống kê	
Actor(s)	Người quản lý	
Maturity	Focused	
Summary	<i>Use case mô tả quá trình quản lý thống kê của người quản lý trong hệ thống</i>	
Basic Course of events	Actor Action	System response
	1. Use Case bắt đầu khi Actor chọn “Thống kê”	
		2. Hệ thống hiển thị ra giao diện quản lý thống kê
	3. Actor chọn “Từ ngày” A1 A2 A3	
	4. Actor chọn “Khoảng thời gian”	

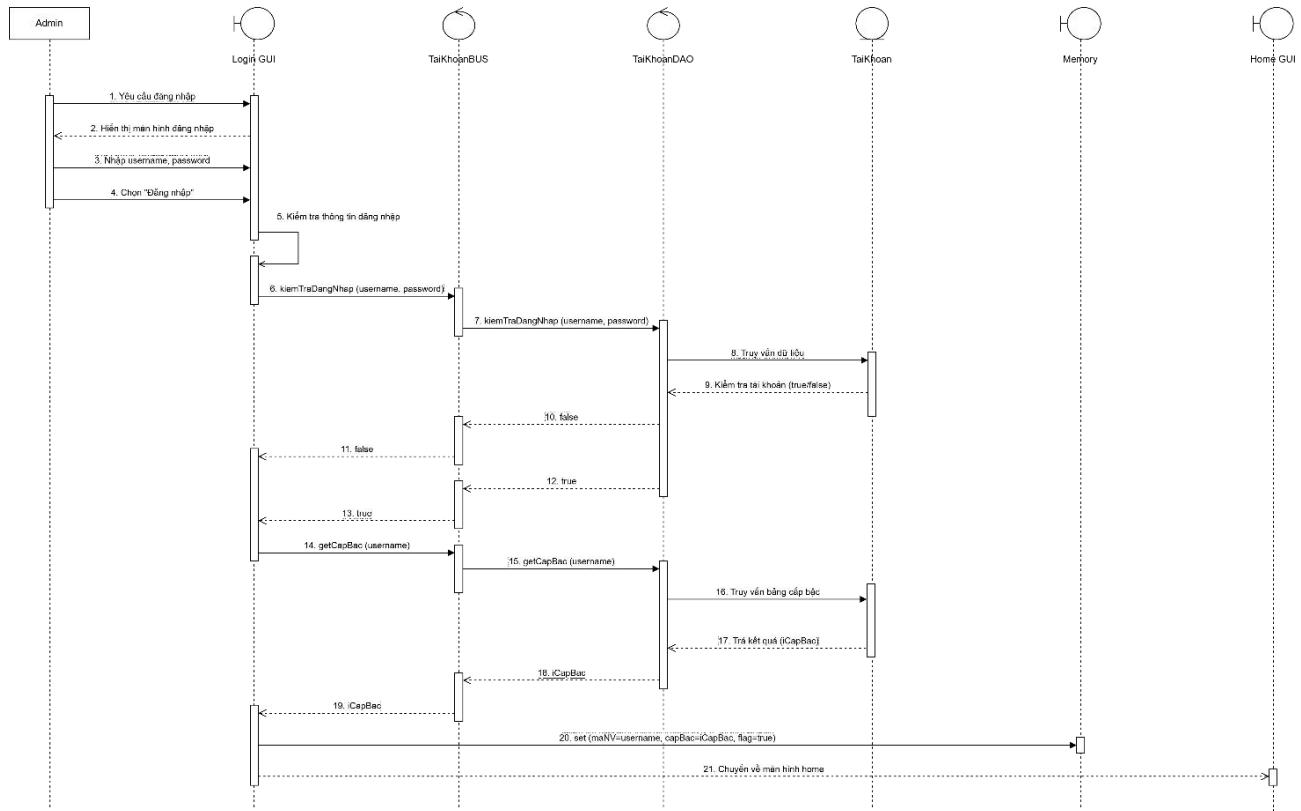
	theo ý muốn	
	5. Actor chọn “Thống kê”	
		6. Hệ thống hiển thị kết quả thống kê theo khoảng thời gian đã chọn
	7. Actor xem được thông tin chi tiết của kết quả thống kê A4 A5 A6	
	A1 – Thống kê theo quý – Năm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Theo Quý”	
	2. Actor chọn “Quý” và “Năm” theo ý muốn	
	3. Actor chọn “Thống kê”	
		4. Hệ thống hiển thị kết quả thống kê theo Quý – Năm đã chọn
	5. Actor xem được thông tin chi tiết của kết quả thống kê (có thể chọn các kiểu biểu đồ A4, A5, A6)	
		6. Hệ thống cập nhật hiển thị theo lựa chọn biểu đồ
	A2 – Thống kê theo tháng – Năm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Theo Tháng”	
	2. Actor chọn “Tháng” và “Năm” theo ý muốn	
	3. Actor chọn “Thống kê”	

		4. Hệ thống hiển thị kết quả thống kê theo Tháng – Năm đã chọn
	5. Actor xem được thông tin chi tiết của kết quả thống kê A4 A5 A6	
	A3 – Thống kê năm	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Theo Năm”	
	2. Actor chọn “Năm” theo ý muốn	
	3. Actor chọn “Thống kê”	
		4. Hệ thống hiển thị kết quả thống kê theo Năm đã chọn
	5. Actor xem được thông tin chi tiết của kết quả thống kê A4 A5 A6	
	A4 – Biểu đồ cột	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Biểu Đồ Cột”	
		2. Hệ thống hiển thị kết quả thống kê dạng biểu đồ cột theo dữ liệu đã chọn
	A5 – Biểu đồ đường	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Biểu Đồ Đường”	

		2. Hệ thống hiển thị kết quả thống kê dạng biểu đồ đường theo dữ liệu đã chọn
	A6 – Biểu đồ tròn	
	Actor Action	System response
	1. Actor chọn “Biểu Đồ Tròn”	
		2. Hệ thống hiển thị kết quả thống kê dạng biểu đồ tròn theo dữ liệu đã chọn
Exception Path		
Triggers:	Actor có nhu cầu xem thống kê doanh thu/sản lượng nhập bán trong một khoảng thời gian.	
Assumption:	Dữ liệu hóa đơn và phiếu nhập đã được lưu đầy đủ, chính xác.	
Preconditions:	Actor đã đăng nhập vào hệ thống thành công.	
Post Conditions:	Kết quả thống kê được hiển thị đúng theo điều kiện đã chọn; Actor có thể chuyển đổi giữa các kiểu biểu đồ.	

CHƯƠNG 4: SƠ ĐỒ SEQUENCE

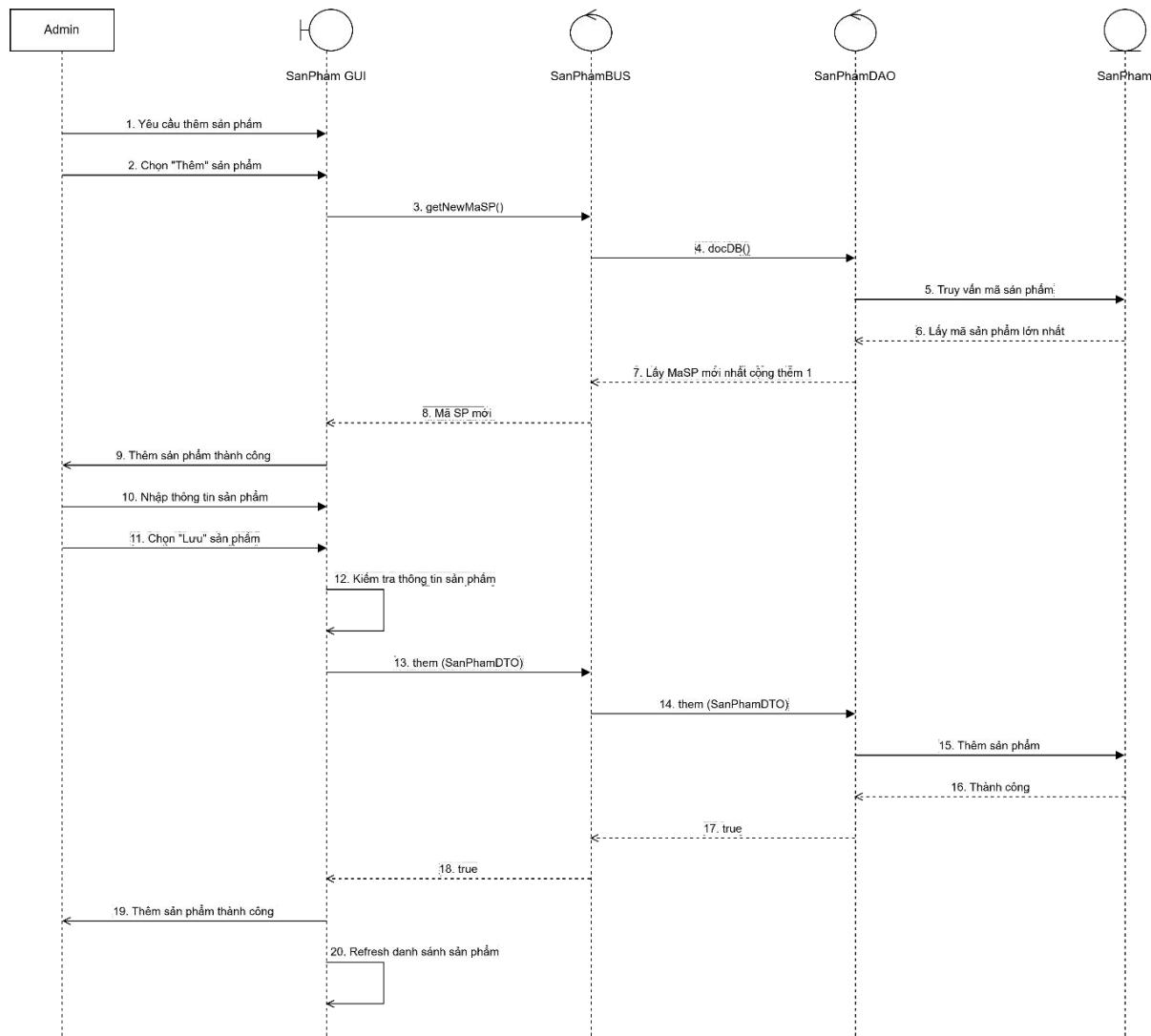
4.1. Quản lý đăng nhập



Hình 11 – Sơ đồ Sequence Quản lý đăng nhập

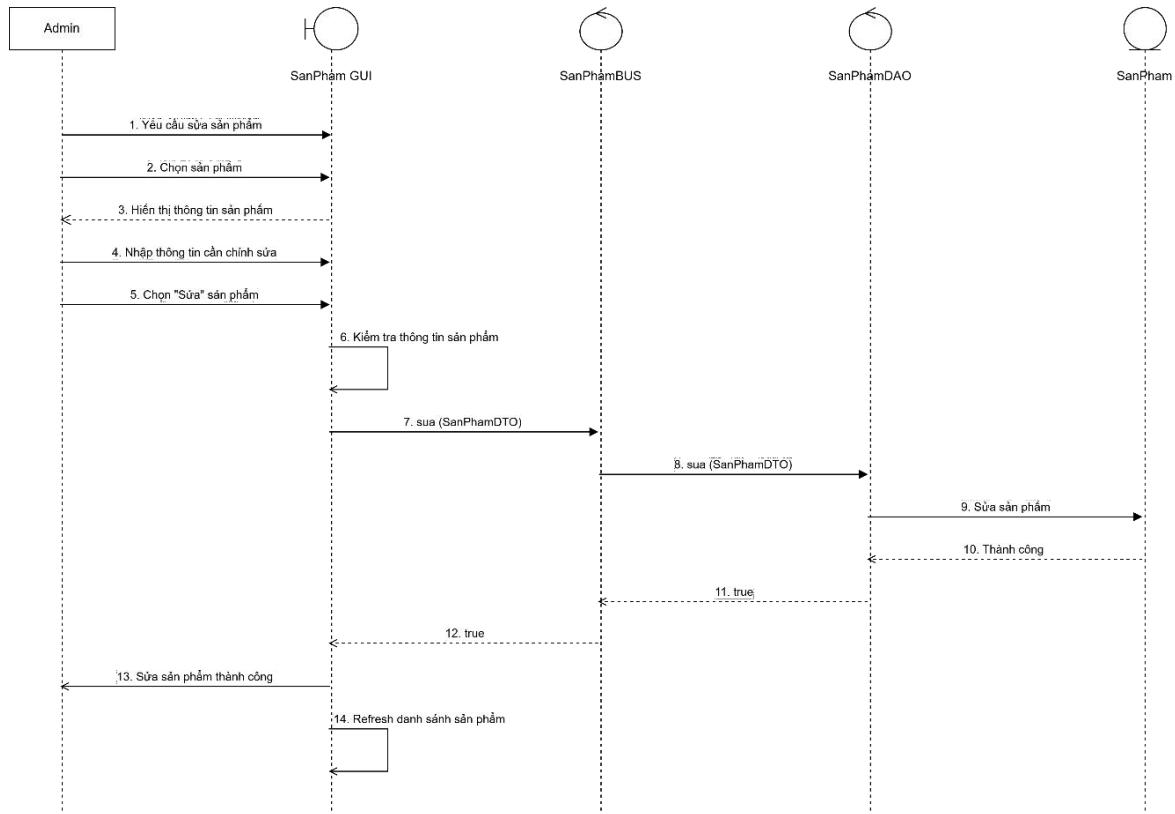
4.2. Quản lý hàng hóa

4.2.1. Thêm hàng hóa



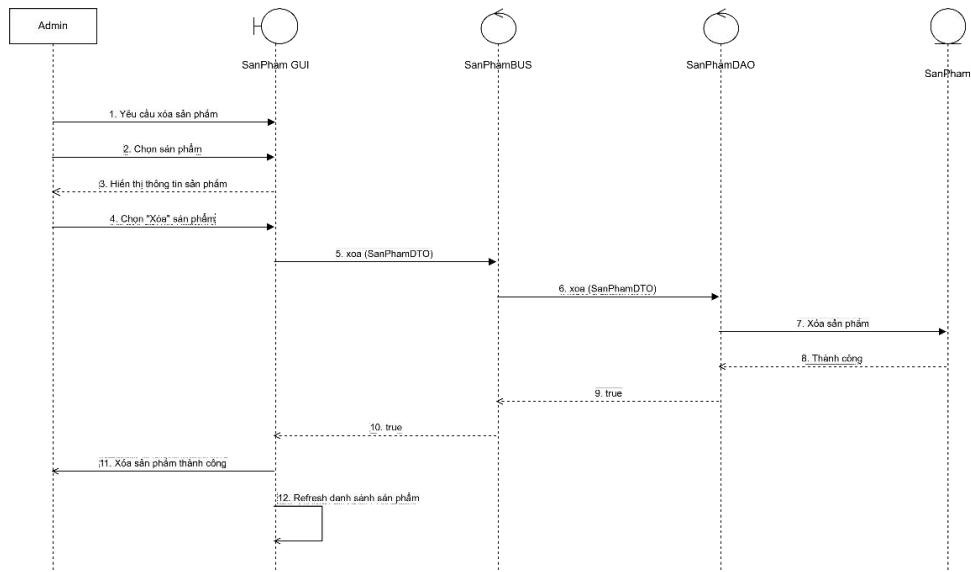
Hình 12 – Sơ đồ Sequence Thêm hàng hóa

4.2.2. Sửa hàng hóa



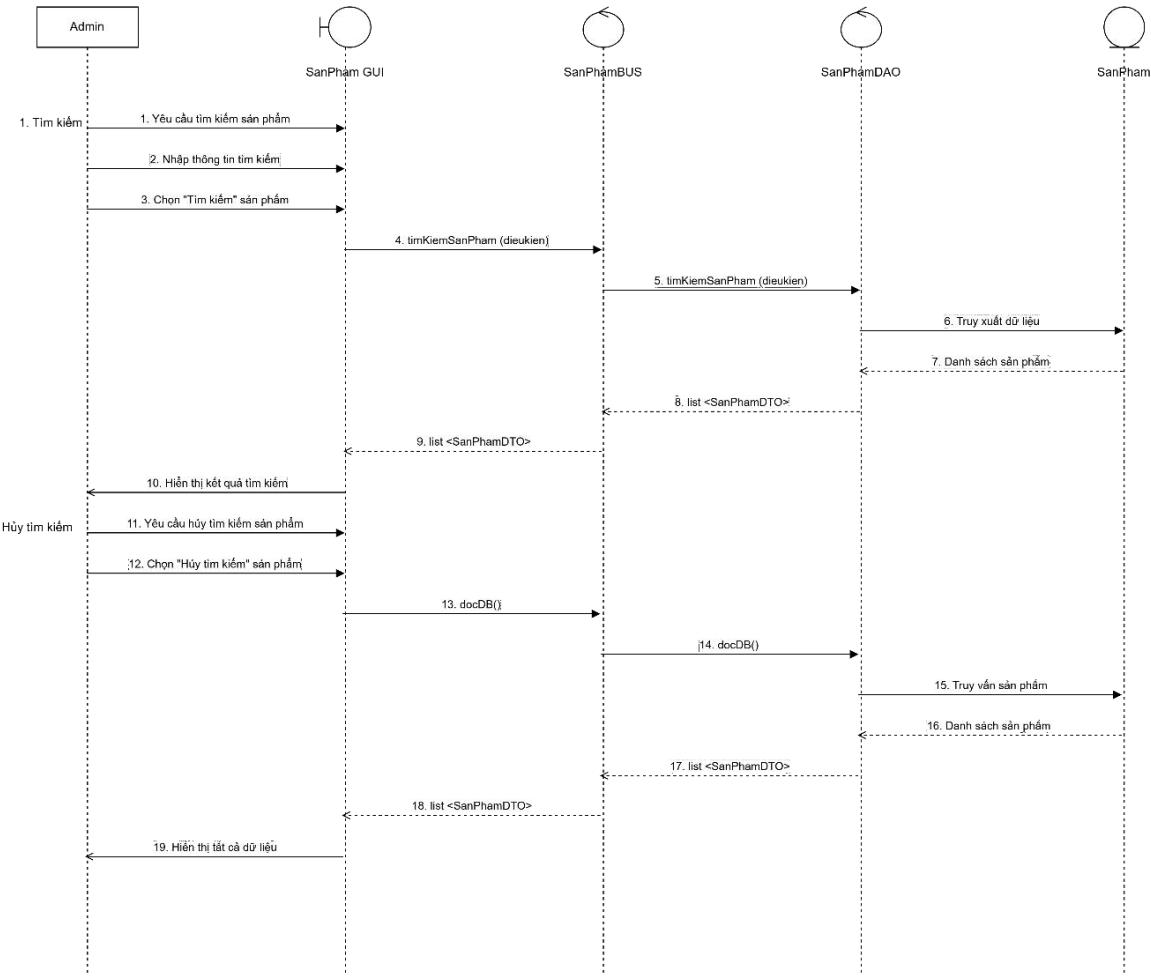
Hình 13 – Sơ đồ Sequence Sửa hàng hóa

4.2.3. Xóa hàng hóa



Hình 14 – Sơ đồ Sequence Xóa hàng hóa

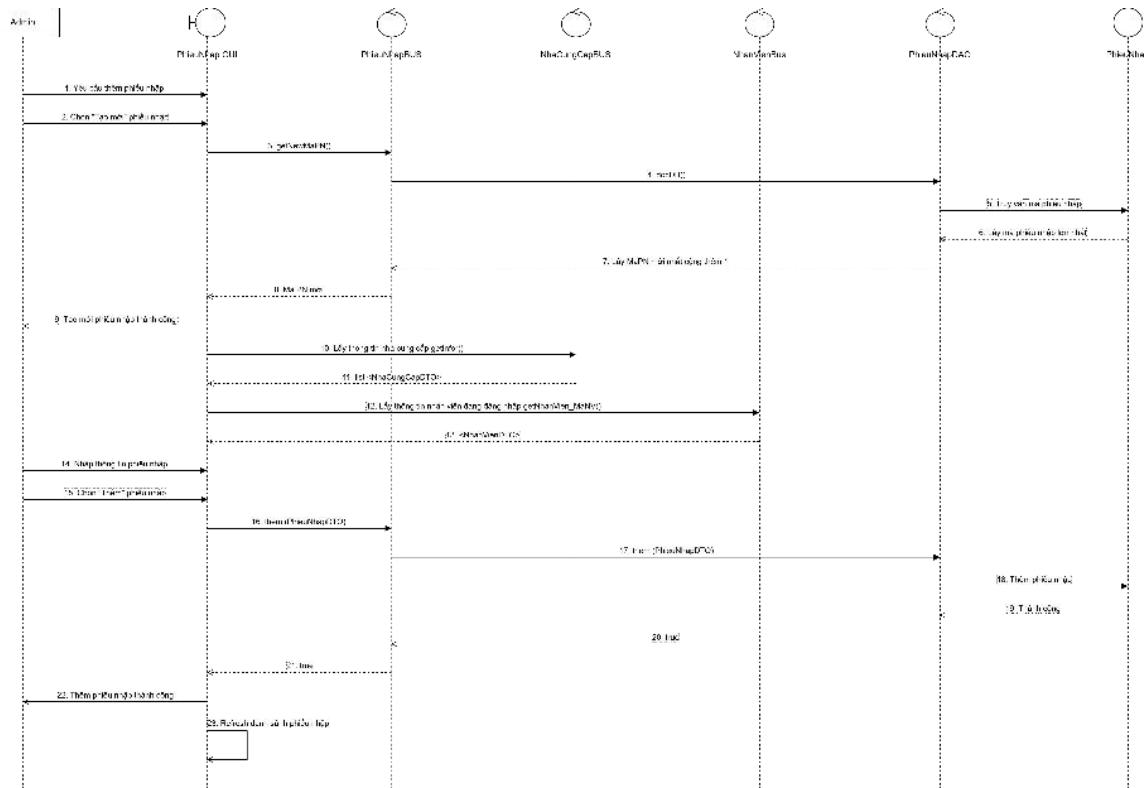
4.2.4. Tìm kiếm hàng hóa



Hình 15 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm hàng hóa

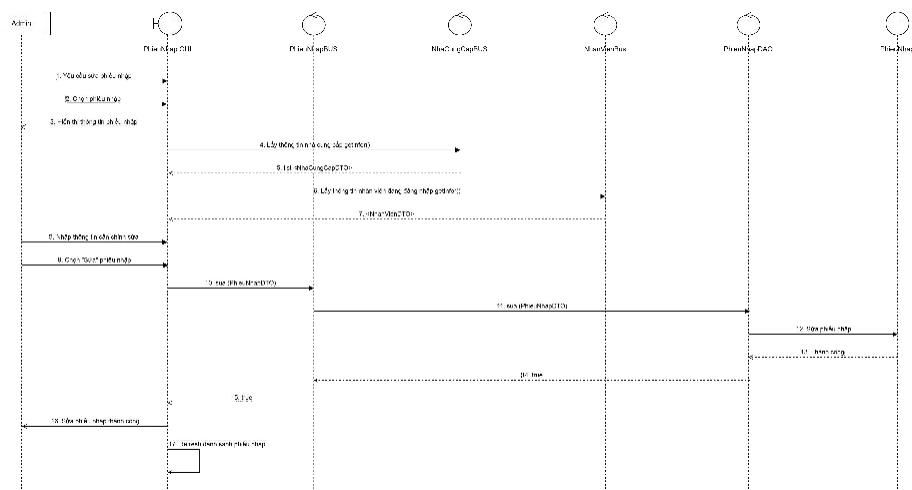
4.3. Quản lý phiếu nhập

4.3.1. Thêm phiếu nhập



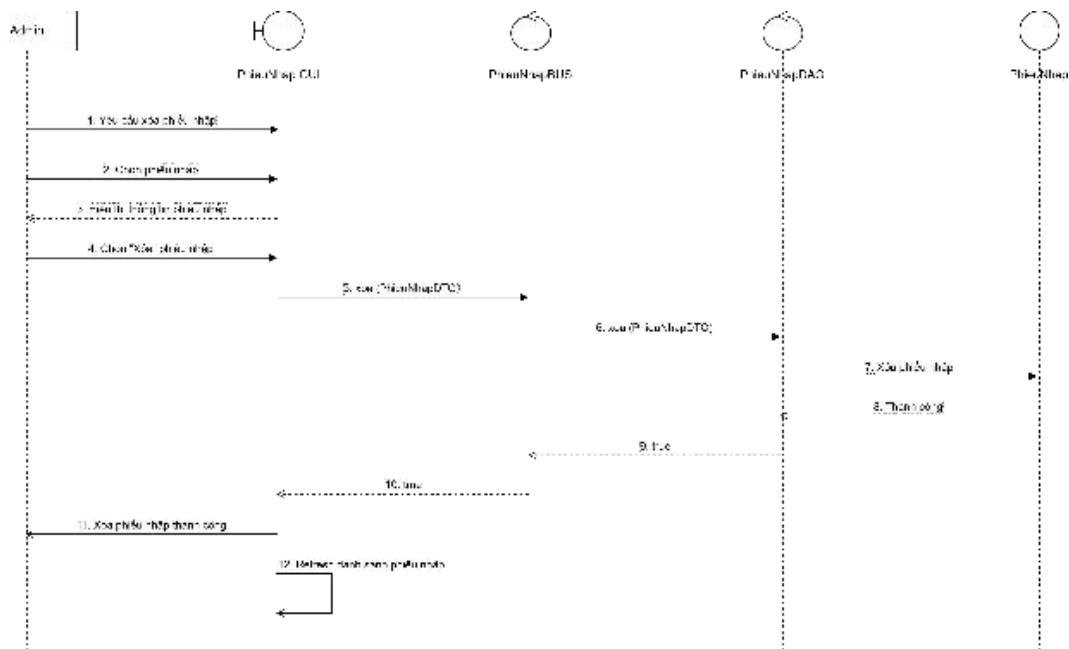
Hình 16 – Sơ đồ Sequence Thêm phiếu nhập

4.3.2. Sửa phiếu nhập



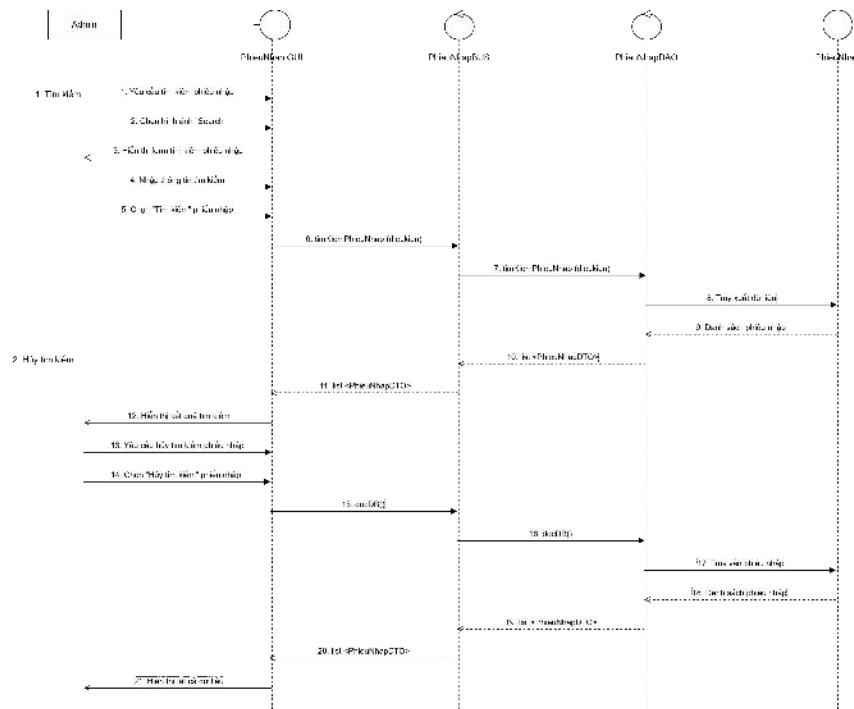
Hình 17 – Sơ đồ Sequence Sửa phiếu nhập

4.3.3. Xóa phiếu nhập



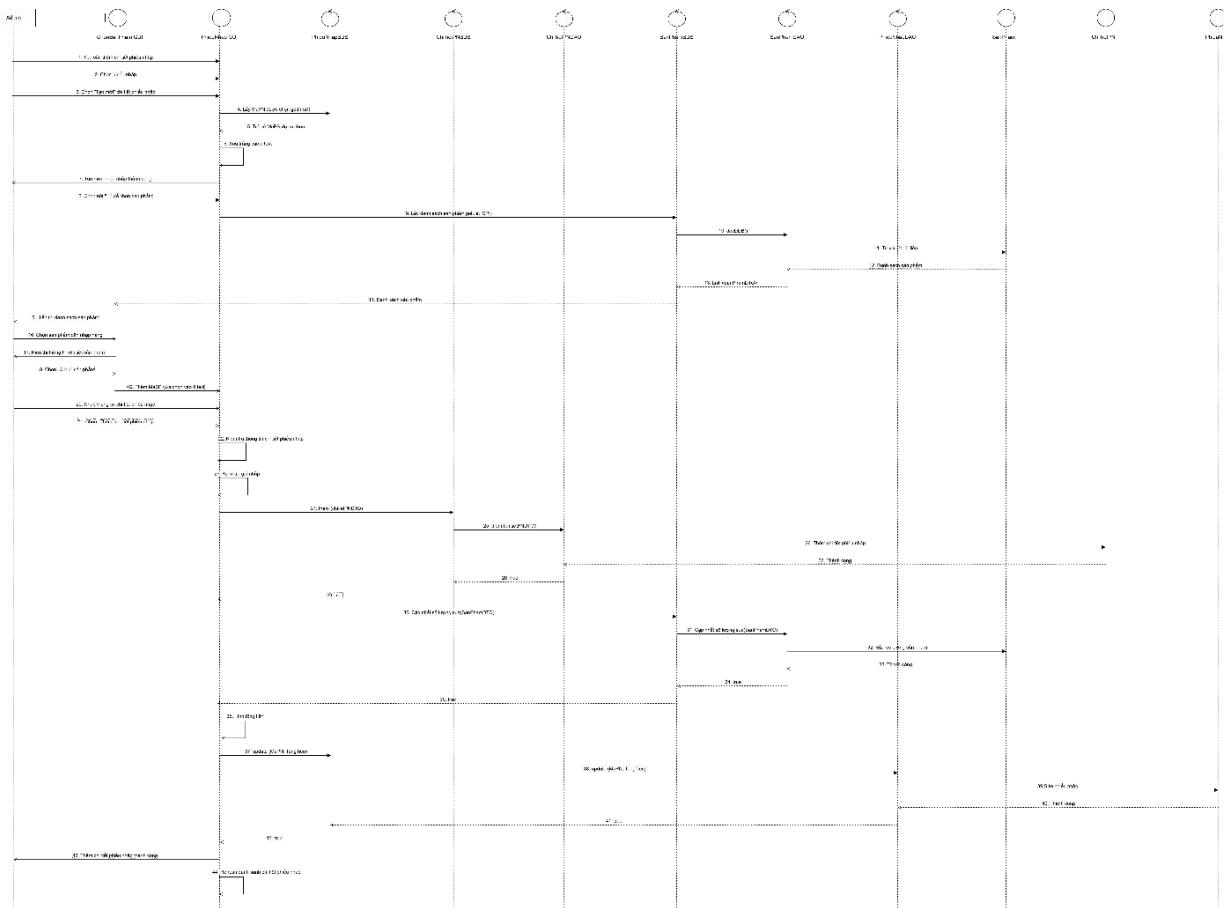
Hình 18 – Sơ đồ Sequence Xóa phiếu nhập

4.3.4. Tìm kiếm phiếu nhập



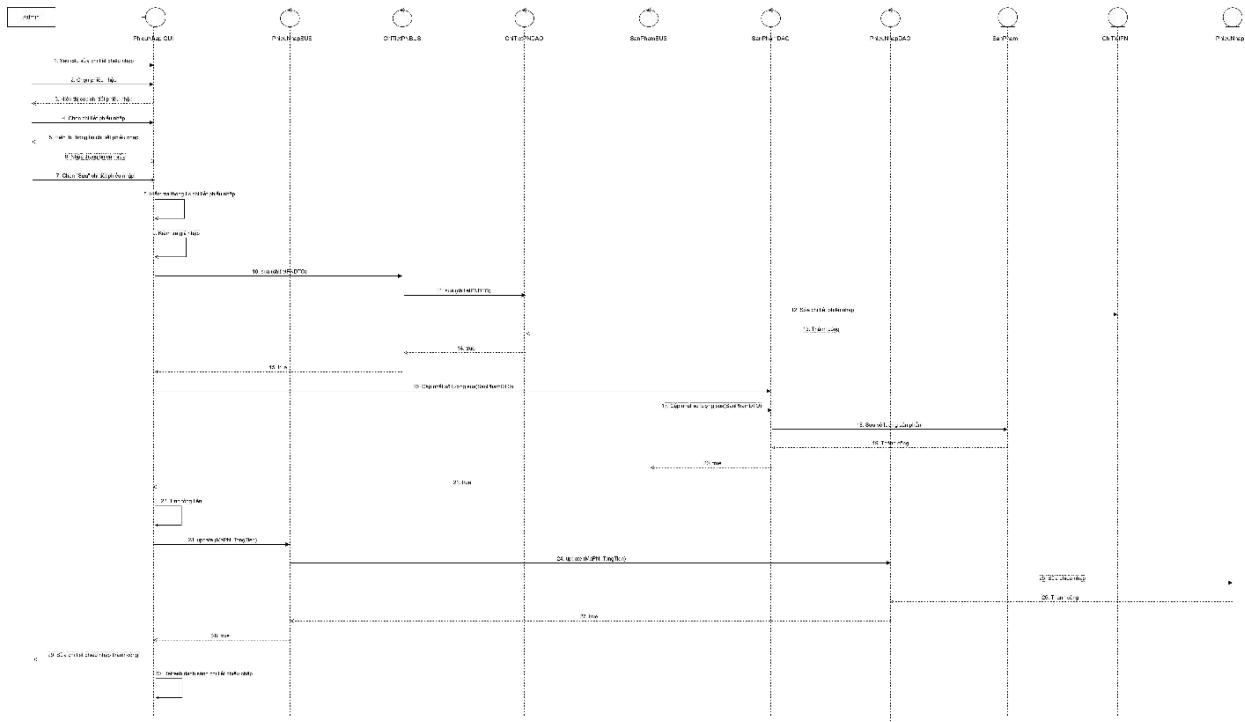
Hình 19 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm phiếu nhập

4.3.5 Thêm chi tiết phiếu nhập



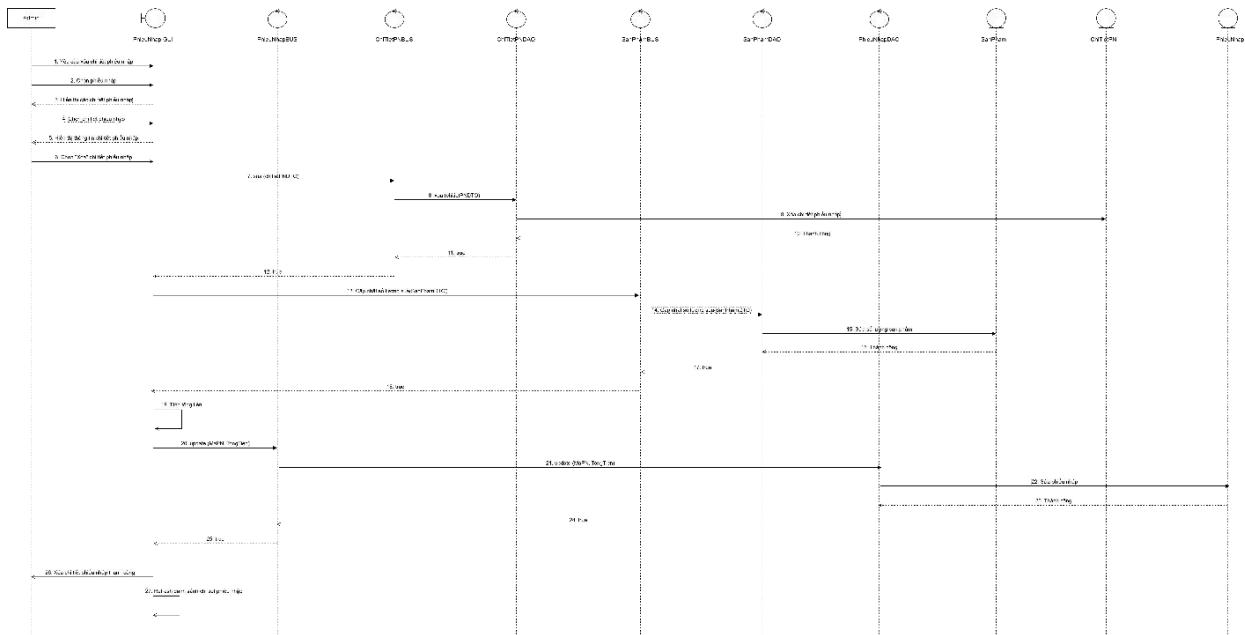
Hình 20 – Sơ đồ Sequence Thêm chi tiết phiếu nhập

4.3.6. Sửa chi tiết phiếu nhập



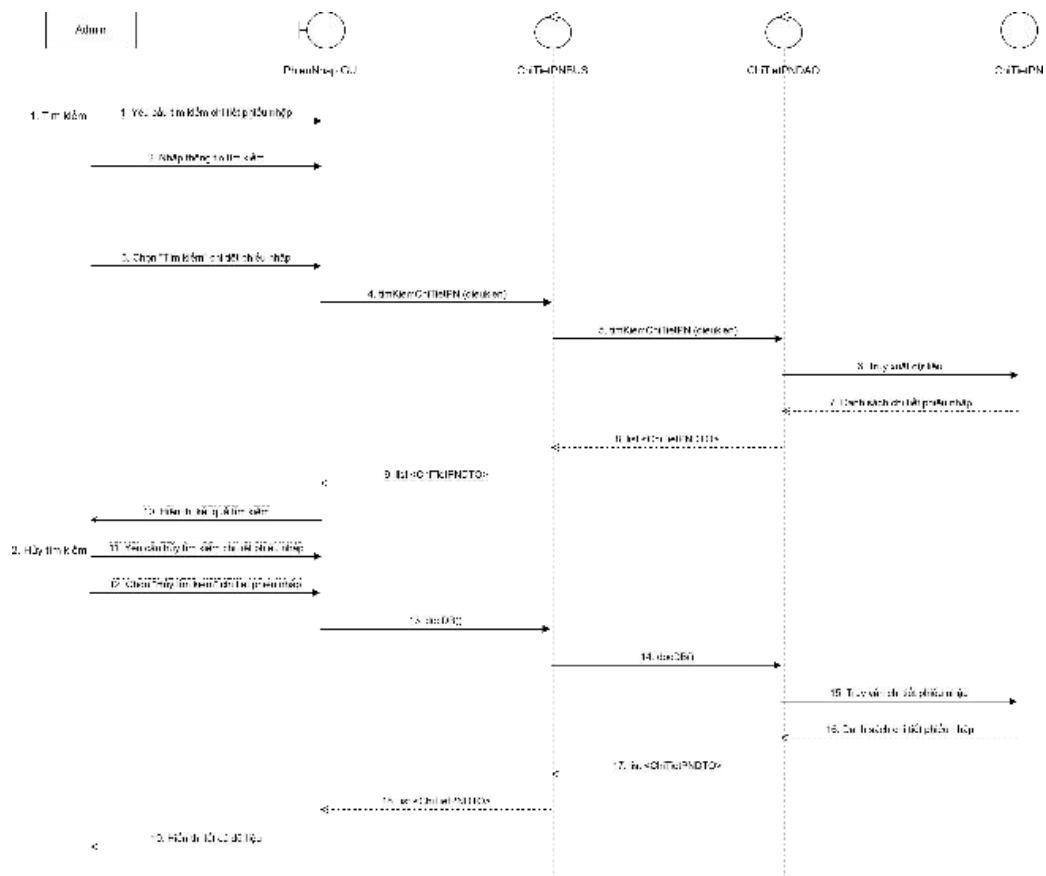
Hình 21 – Sơ đồ Sequence Sửa chi tiết phiếu nhập

4.3.7. Xóa chi tiết phiếu nhập



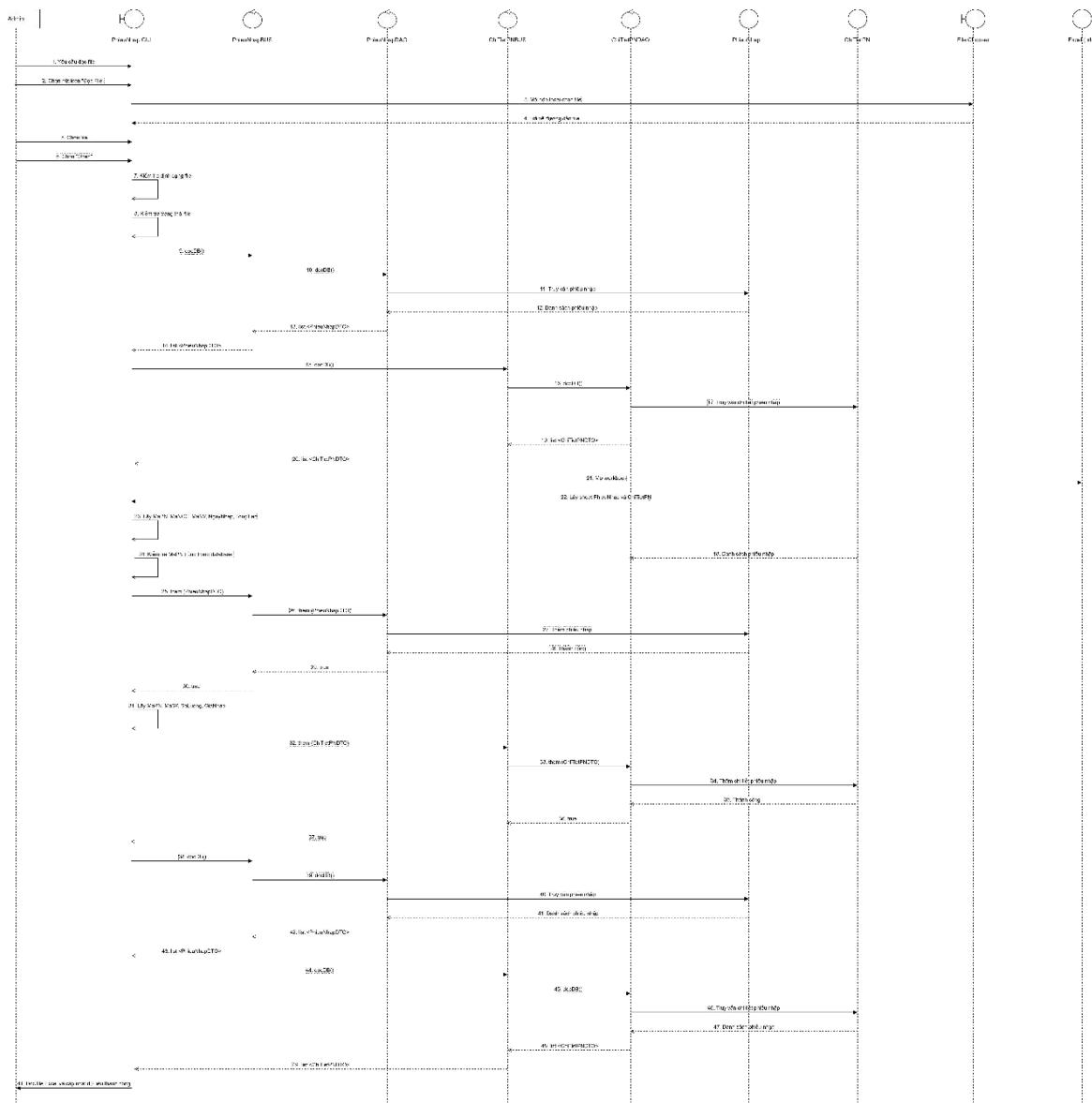
Hình 22 – Sơ đồ Sequence Xóa chi tiết phiếu nhập

4.3.8. Tìm kiếm chi tiết phiếu nhập



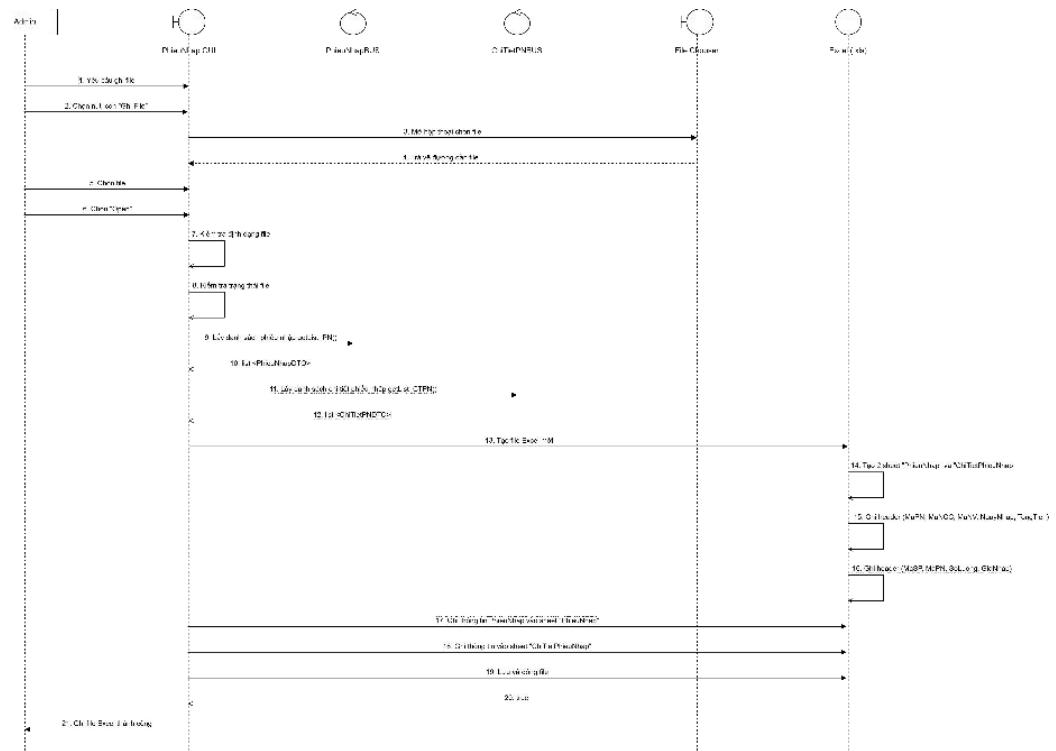
Hình 23 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm chi tiết phiếu nhập

4.3.9. Đọc file



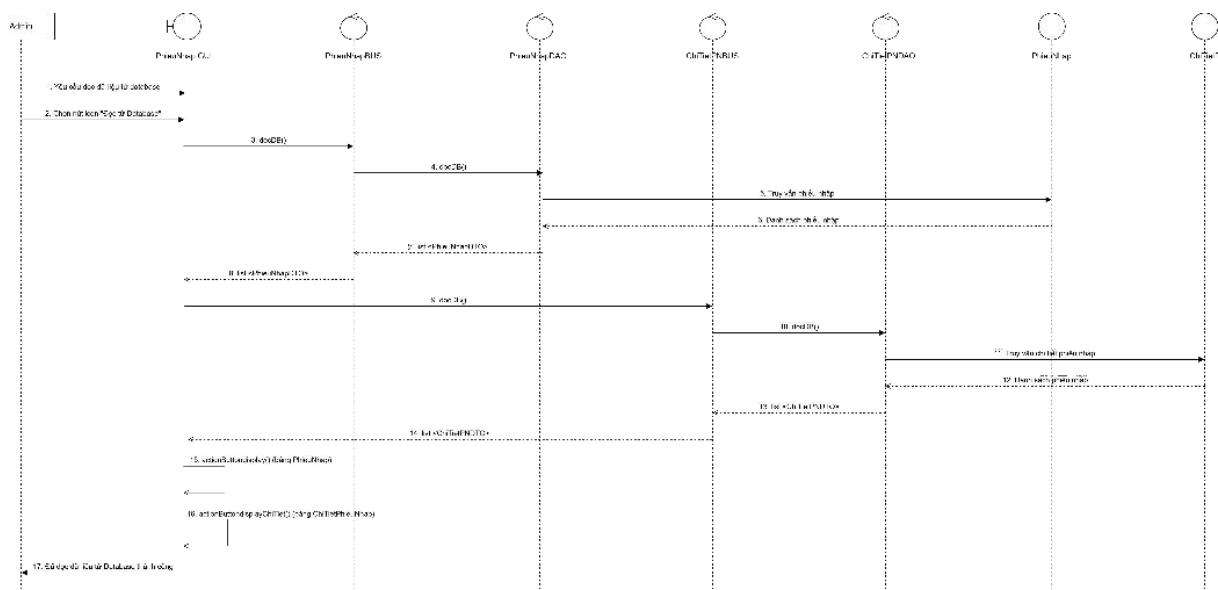
Hình 24 – Sơ đồ Sequence Đọc file nhập hàng

4.3.10. Ghi file



Hình 25 – Sơ đồ Sequence Ghi file nhập hàng

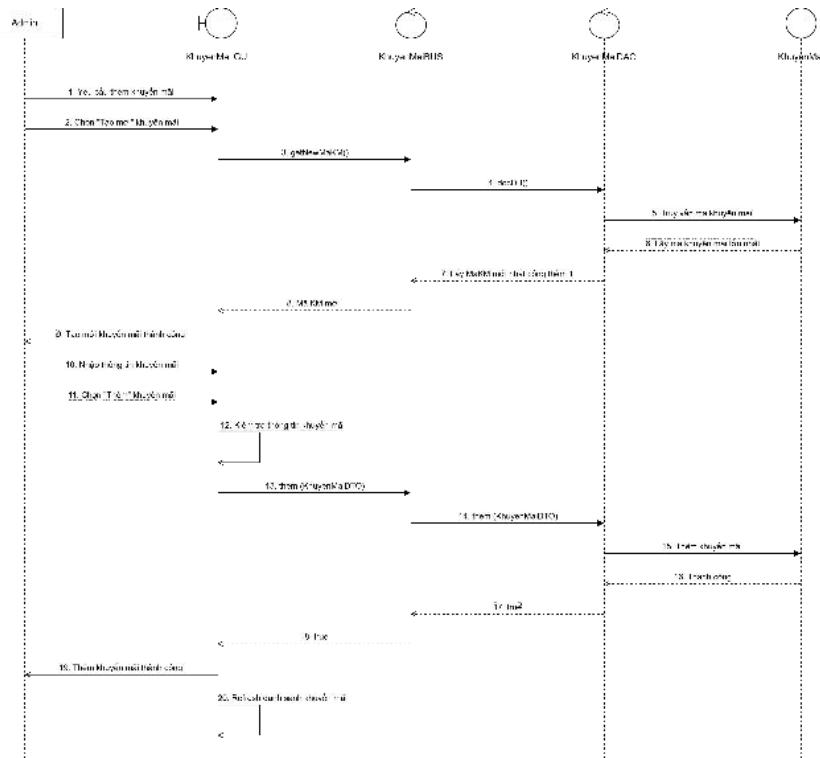
4.3.11. Đọc từ Database



Hình 26 – Sơ đồ Sequence Đọc từ Database (Nhập hàng)

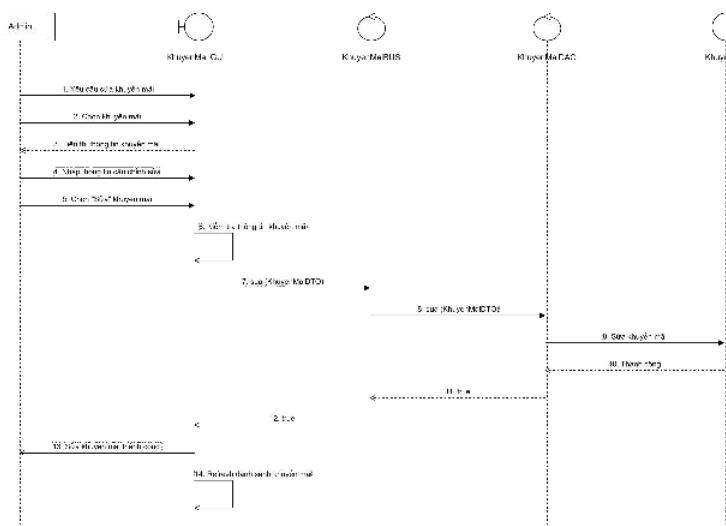
4.4. Quản lý khuyến mãi

4.4.1. Thêm khuyến mãi



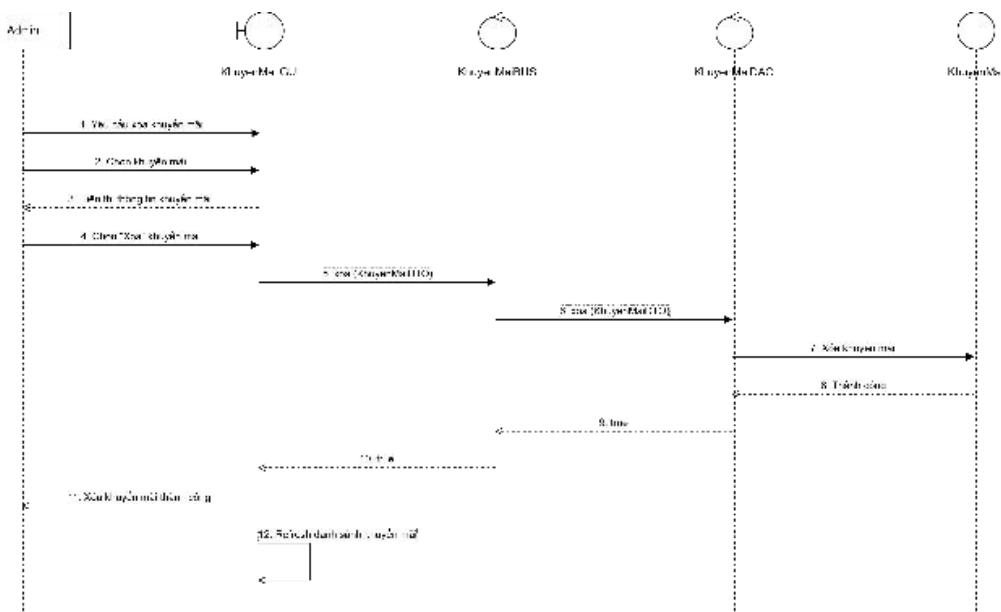
Hình 27 – Sơ đồ Sequence Thêm khuyến mãi

4.4.2. Sửa khuyến mãi



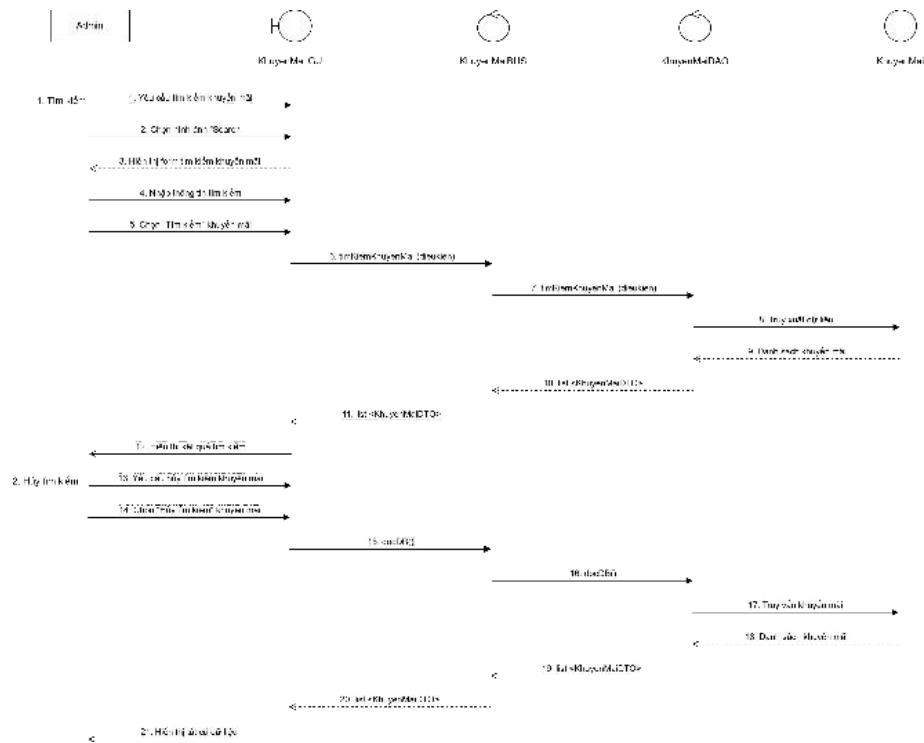
Hình 28 – Sơ đồ Sequence Sửa khuyến mãi

4.4.3. Xóa khuyến mãi



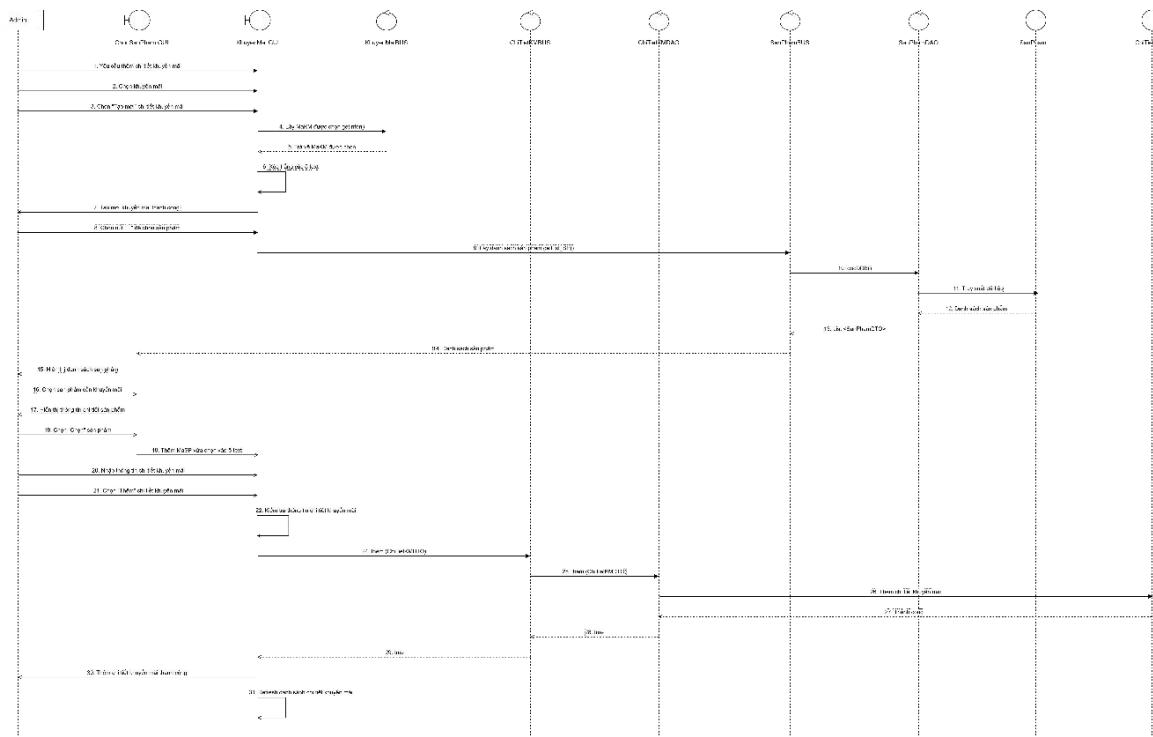
Hình 29 – Sơ đồ Sequence Xóa khuyến mãi

4.4.4. TÌM KIẾM KHUYẾN MÃI



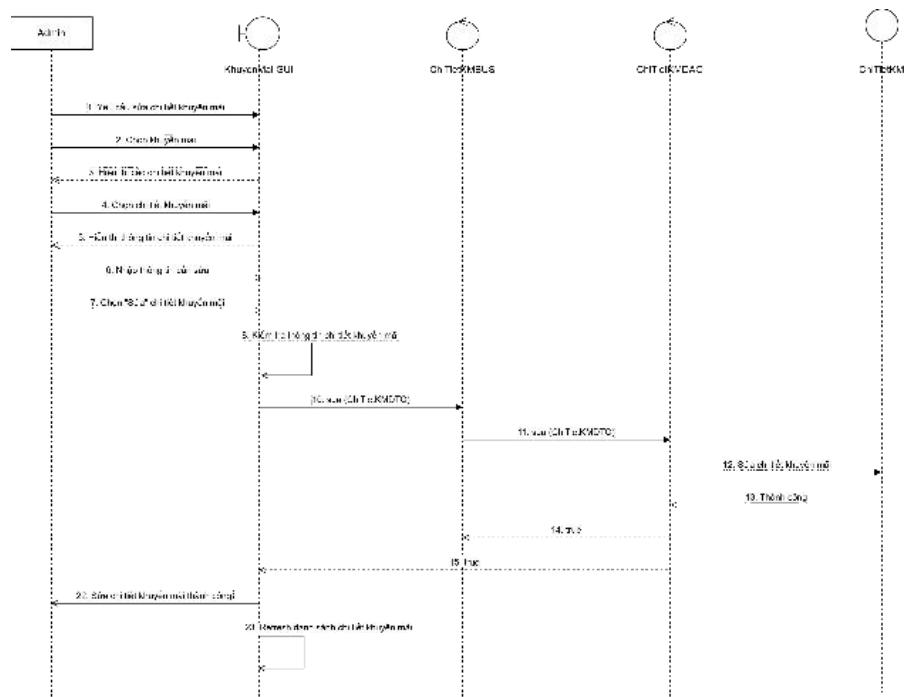
Hình 30 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm khuyến mãi

4.4.5. Thêm chi tiết khuyến mãi



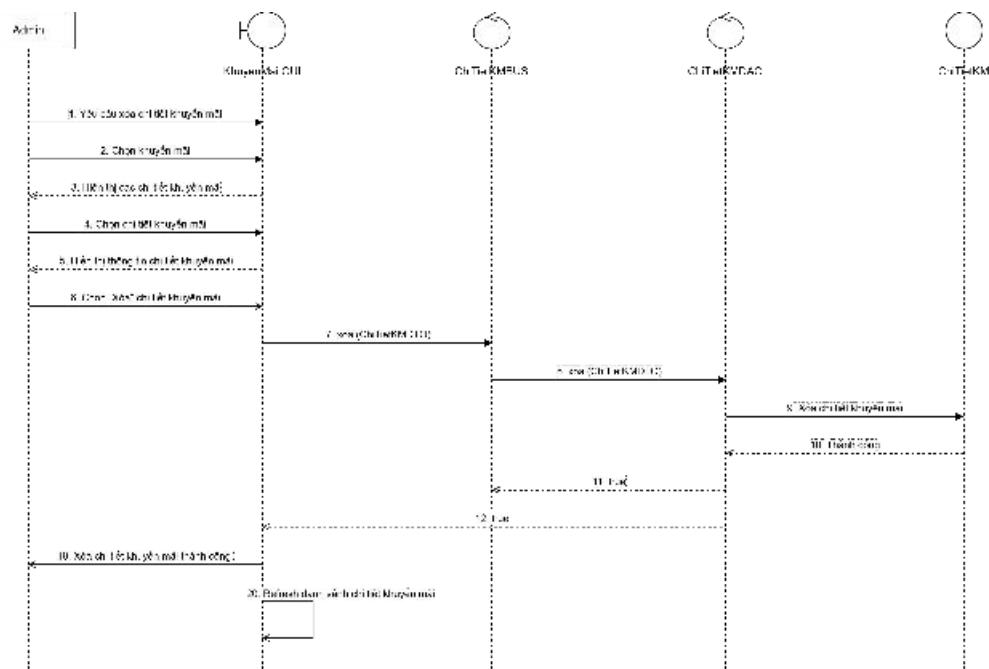
Hình 31 – Sơ đồ Sequence Thêm chi tiết khuyến mãi

4.4.6. Sửa chi tiết khuyến mãi



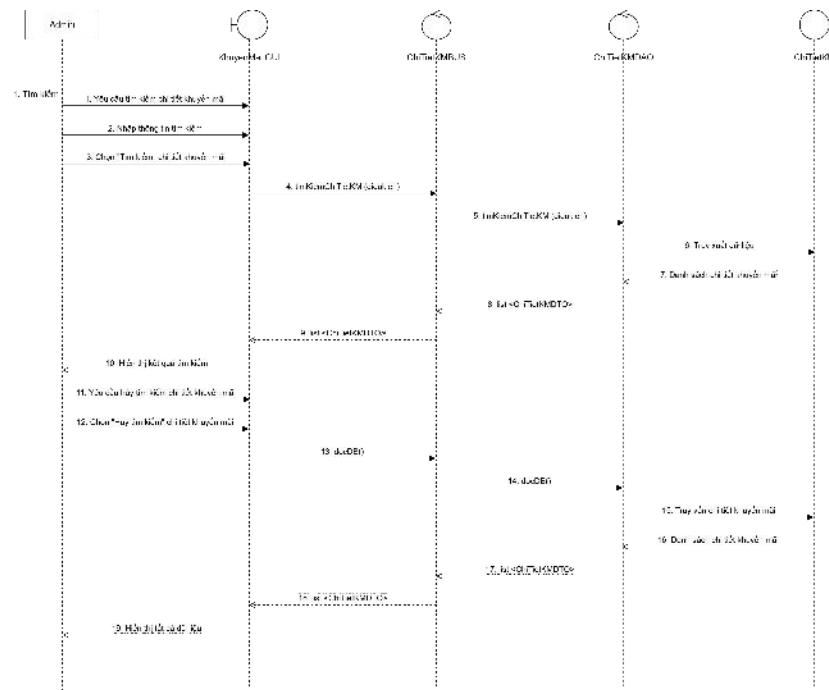
Hình 32 – Sơ đồ Sequence Sửa chi tiết khuyến mãi

4.4.7. Xóa chi tiết khuyến mãi



Hình 33 – Sơ đồ Sequence Xóa chi tiết khuyến mãi

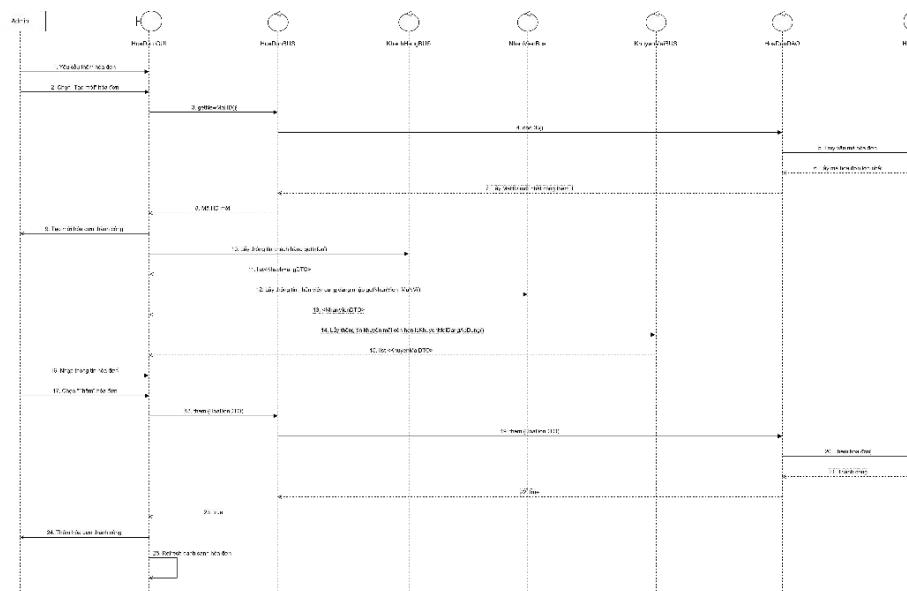
4.4.8. Tìm kiếm chi tiết khuyến mãi



Hình 34 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm chi tiết khuyến mãi

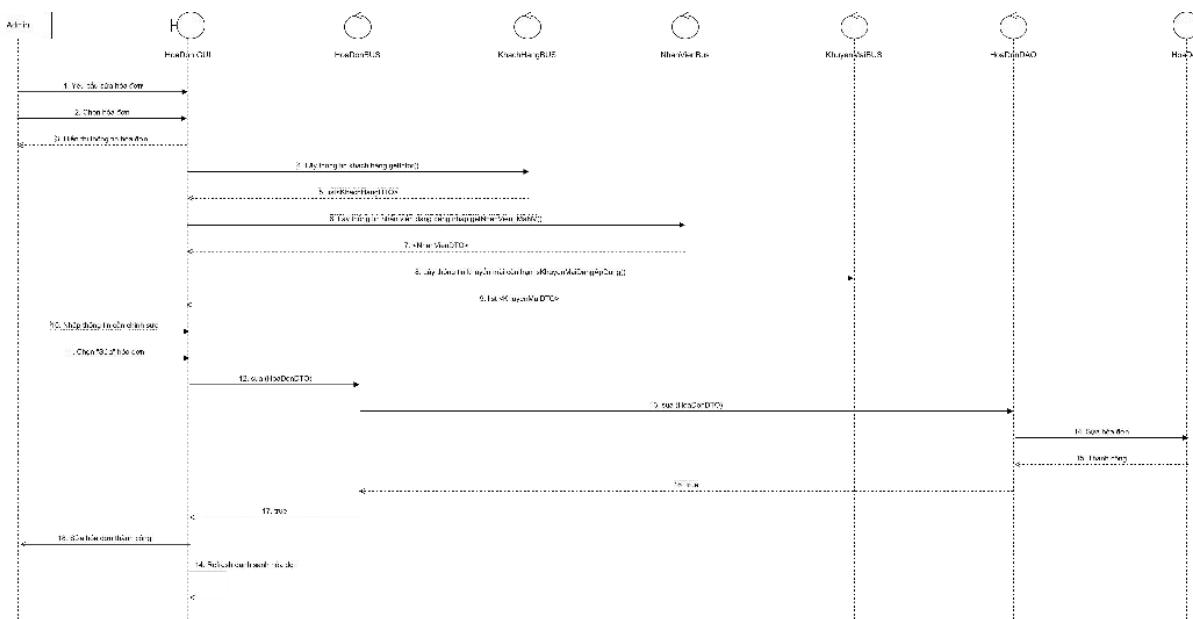
4.5. Quản lý hóa đơn

4.5.1. Thêm hóa đơn



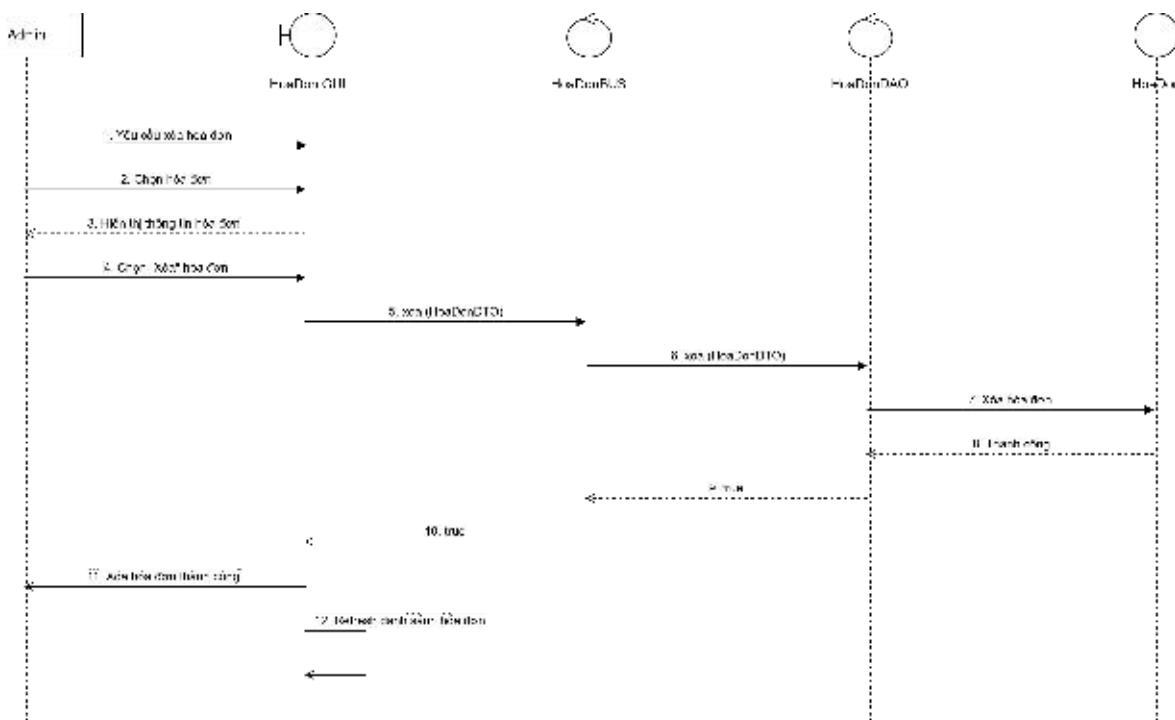
Hình 35 – Sơ đồ Sequence Thêm hóa đơn

4.5.2. Sửa hóa đơn



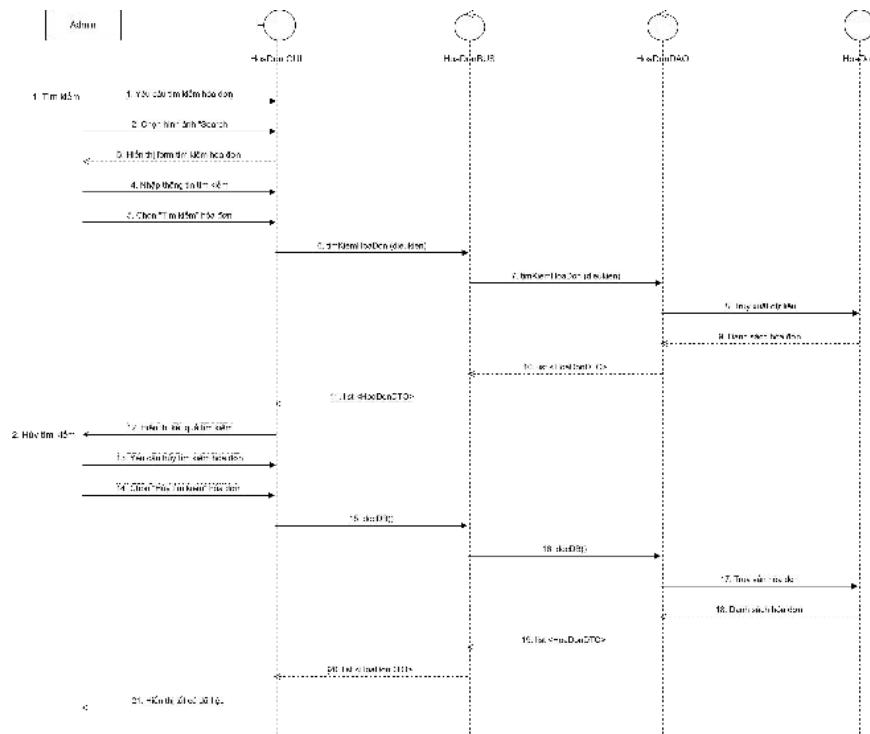
Hình 36 – Sơ đồ Sequence Sửa hóa đơn

4.5.3. Xóa hóa đơn



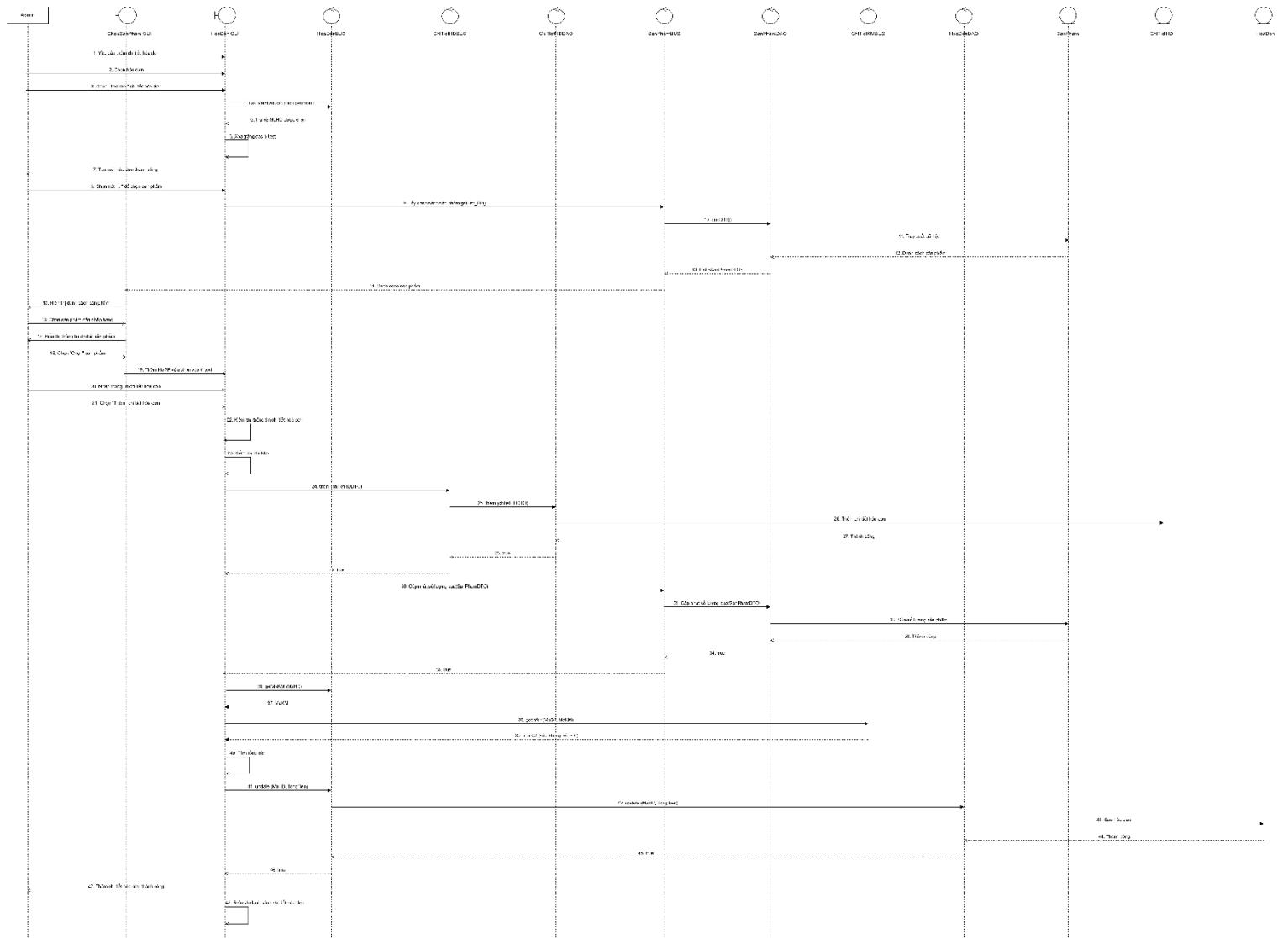
Hình 37 – Sơ đồ Sequence Xóa hóa đơn

4.5.4. Tìm kiếm hóa đơn



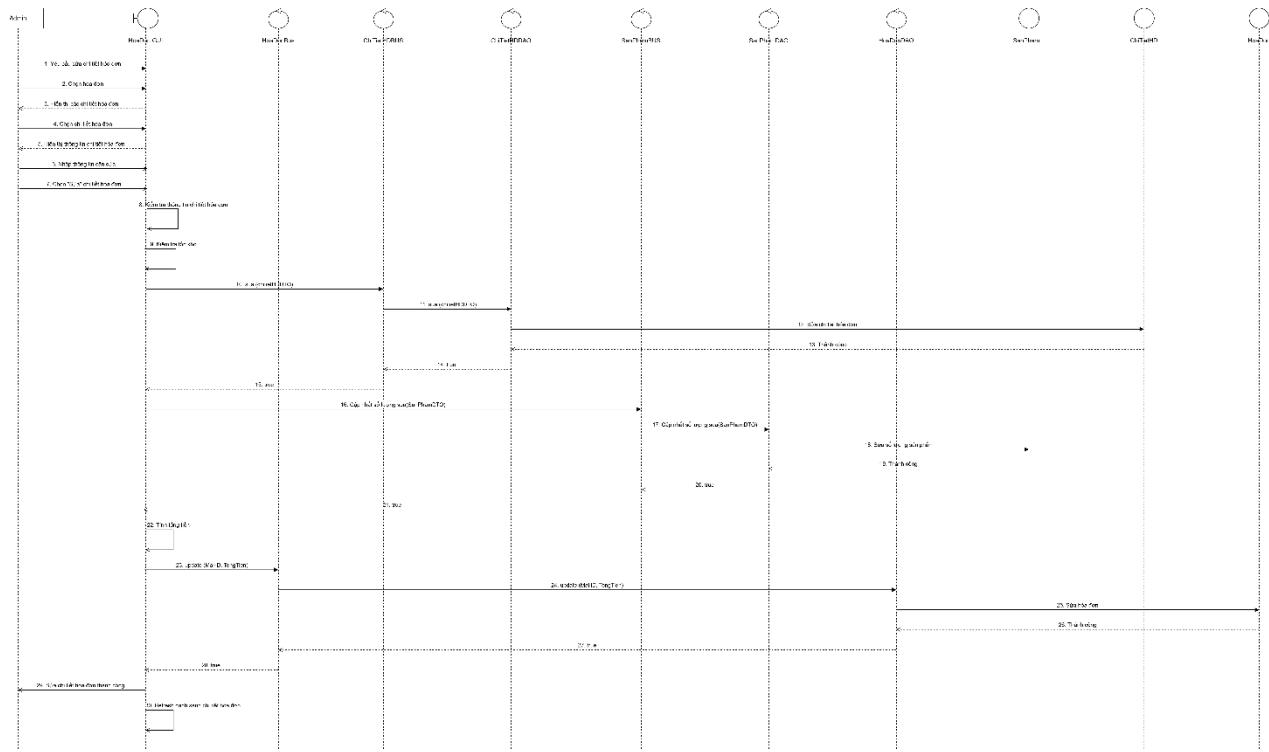
Hình 38 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm hóa đơn

4.5.5. Thêm chi tiết hóa đơn



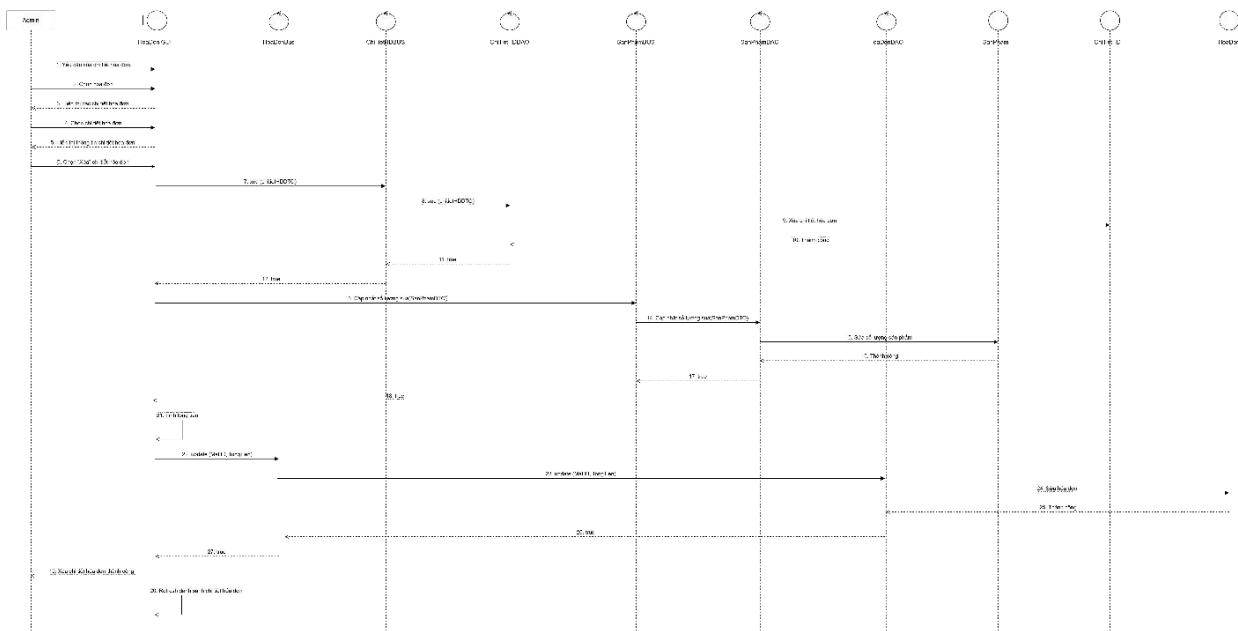
Hình 39 – Sơ đồ Sequence Thêm chi tiết hóa đơn

4.5.6. Sửa chi tiết hóa đơn



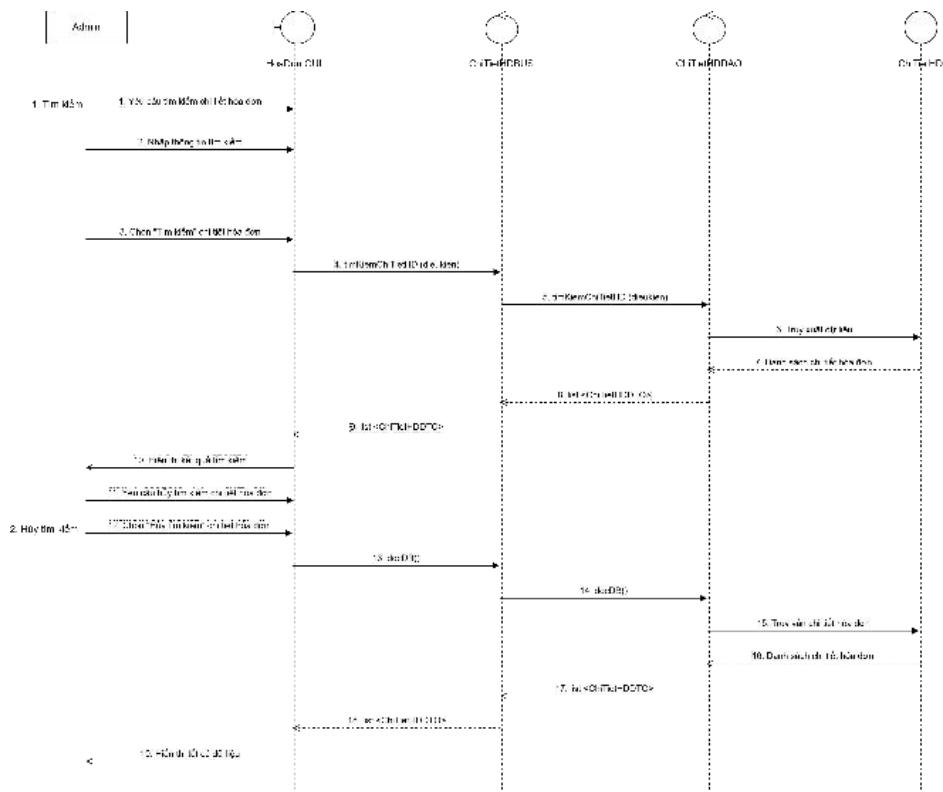
Hình 40 – Sơ đồ Sequence Sửa chi tiết hóa đơn

4.5.7. Xóa chi tiết hóa đơn



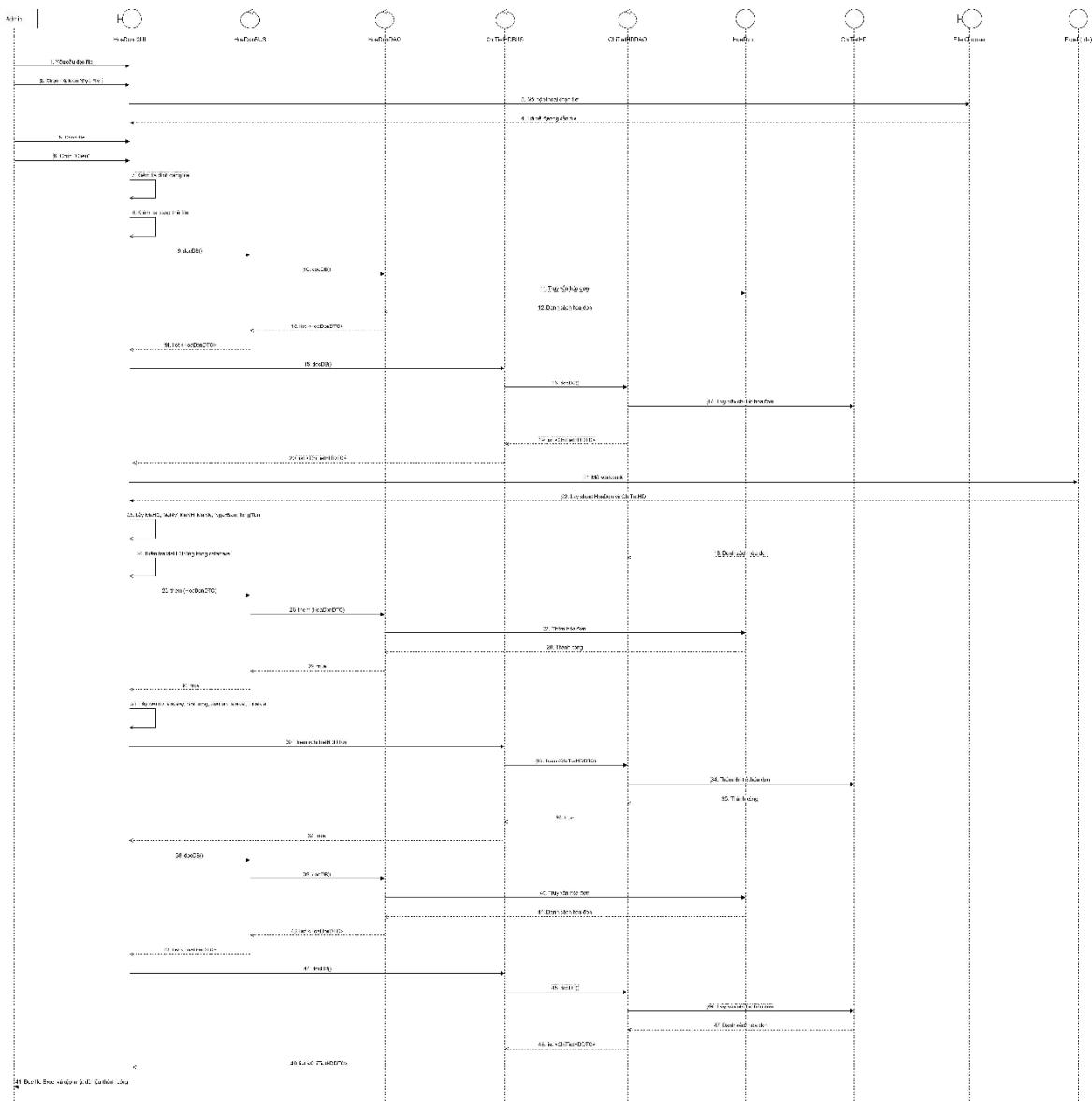
Hình 41 – Sơ đồ Sequence Xóa chi tiết hóa đơn

4.5.8. TÌM KIẾM CHI TIẾT HÓA ĐƠN



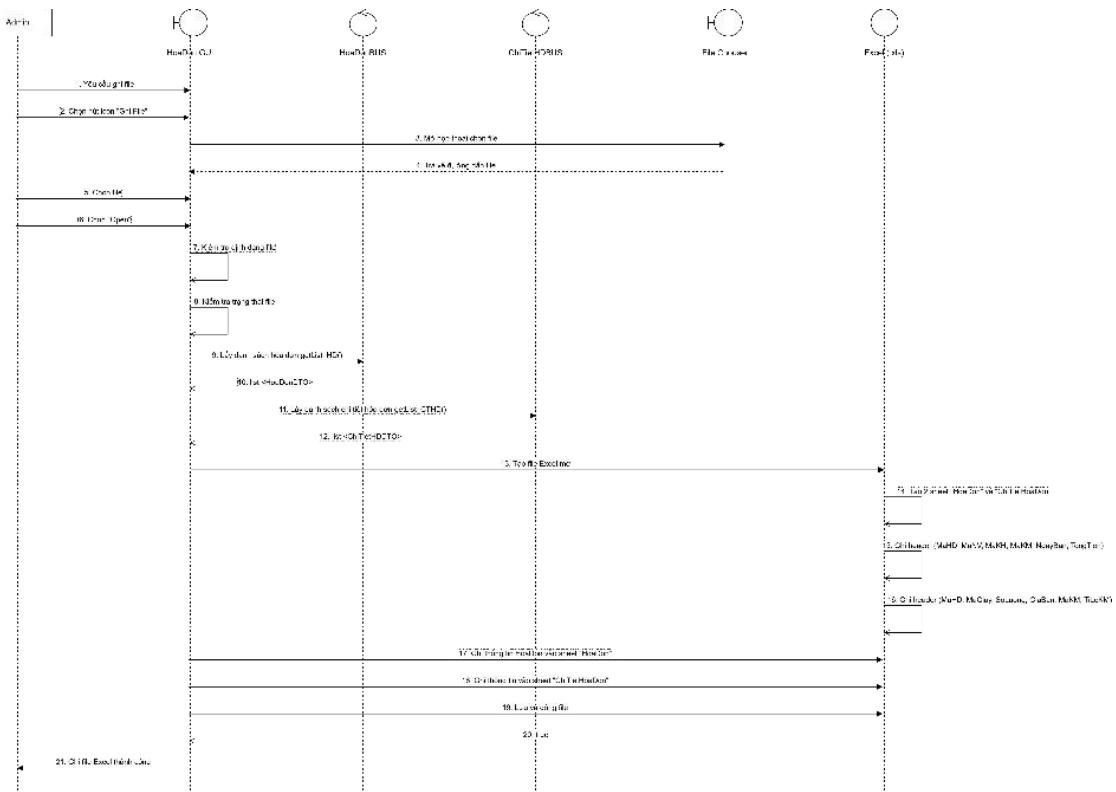
Hình 42 – Sơ đồ Sequence Tìm kiếm chi tiết hóa đơn

4.5.9. Đọc file



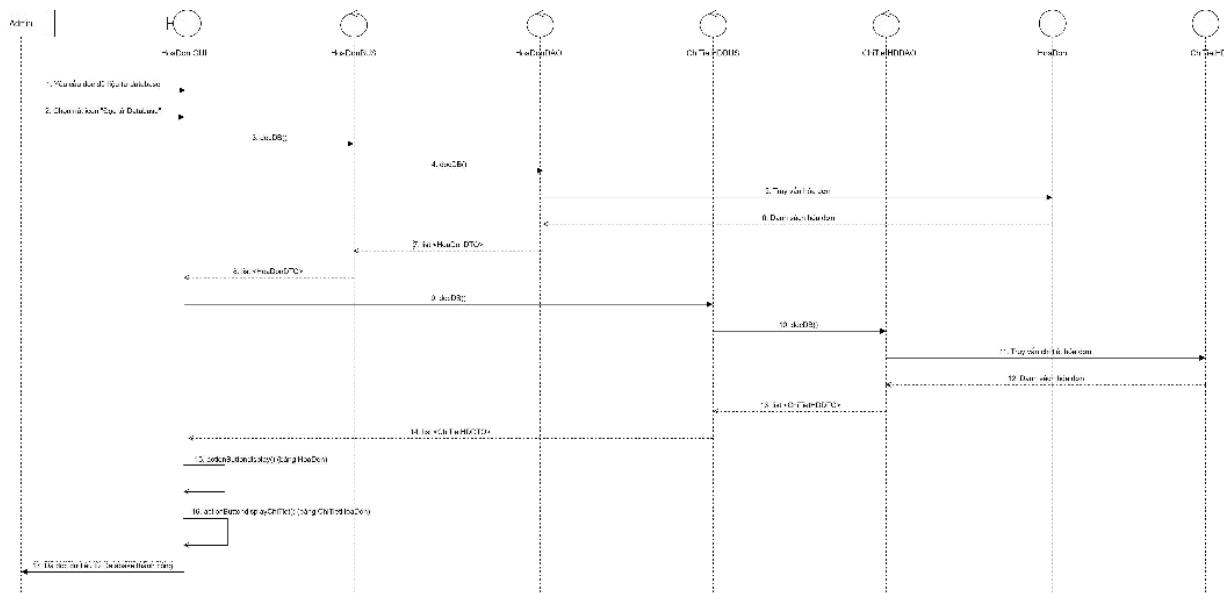
Hình 43 – Sơ đồ Sequence Đọc file hóa đơn

4.5.10. Ghi file



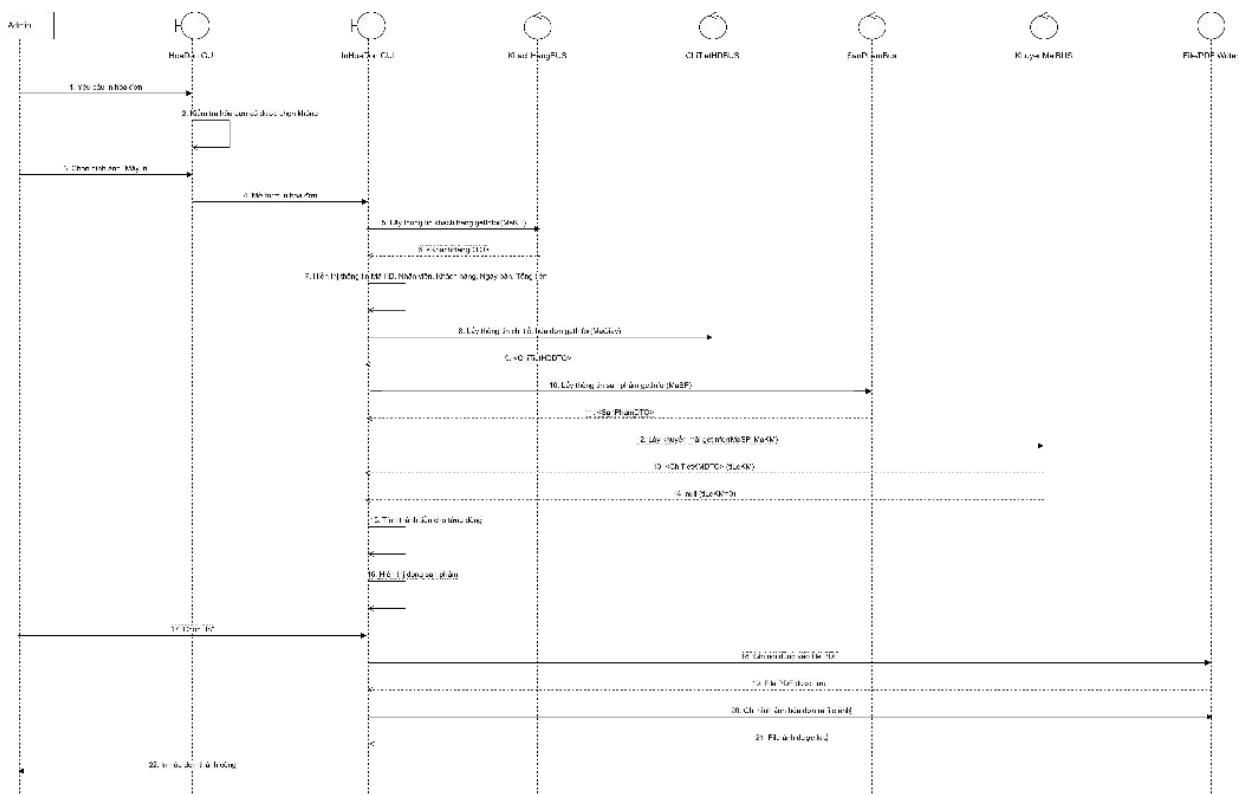
Hình 44 – Sơ đồ Sequence Ghi file hóa đơn

4.5.11. Đọc từ Database



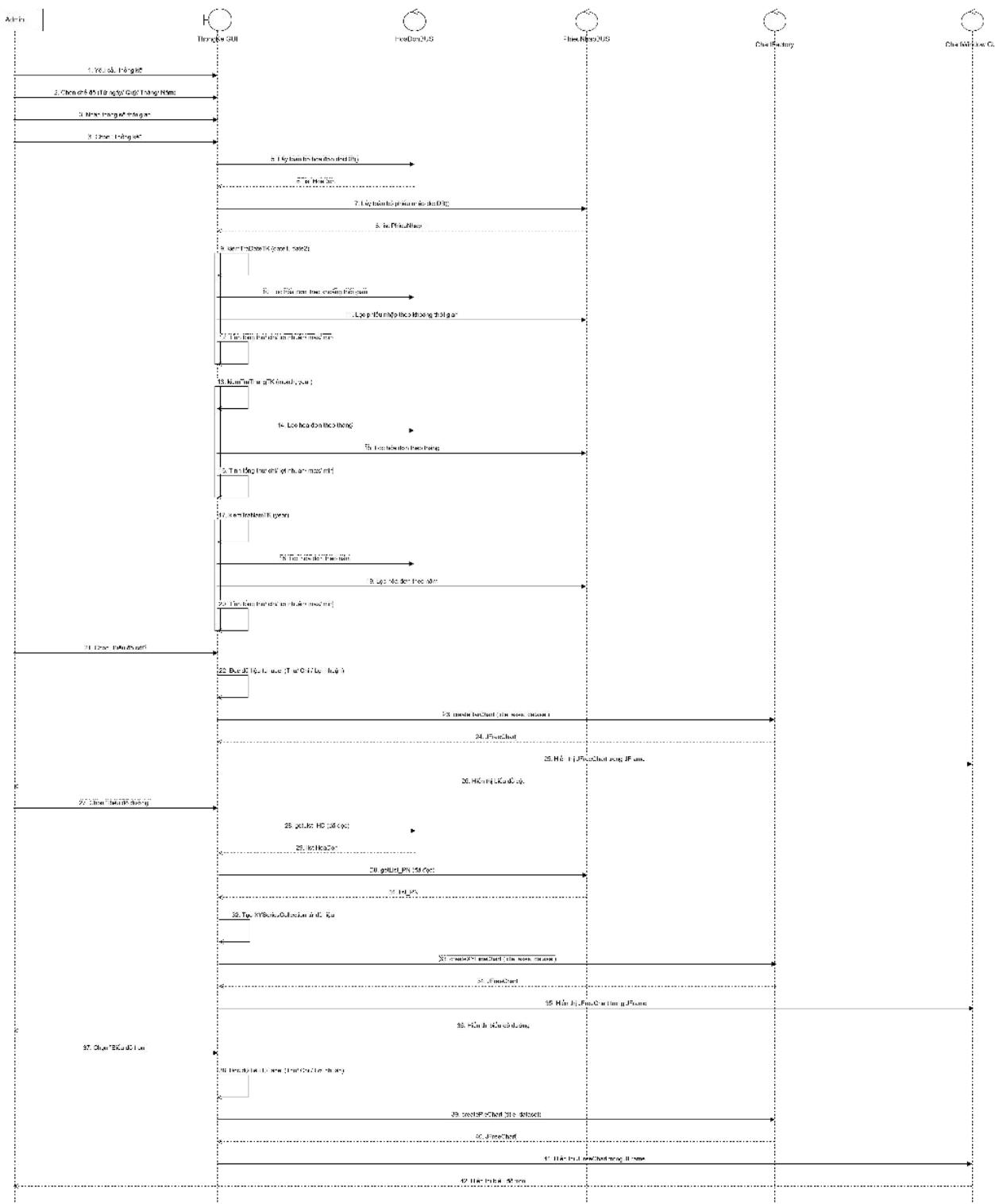
Hình 45 – Sơ đồ Sequence Đọc từ Database (Hóa đơn)

4.5.12. In hóa đơn



Hình 46 – Sơ đồ Sequence In hóa đơn

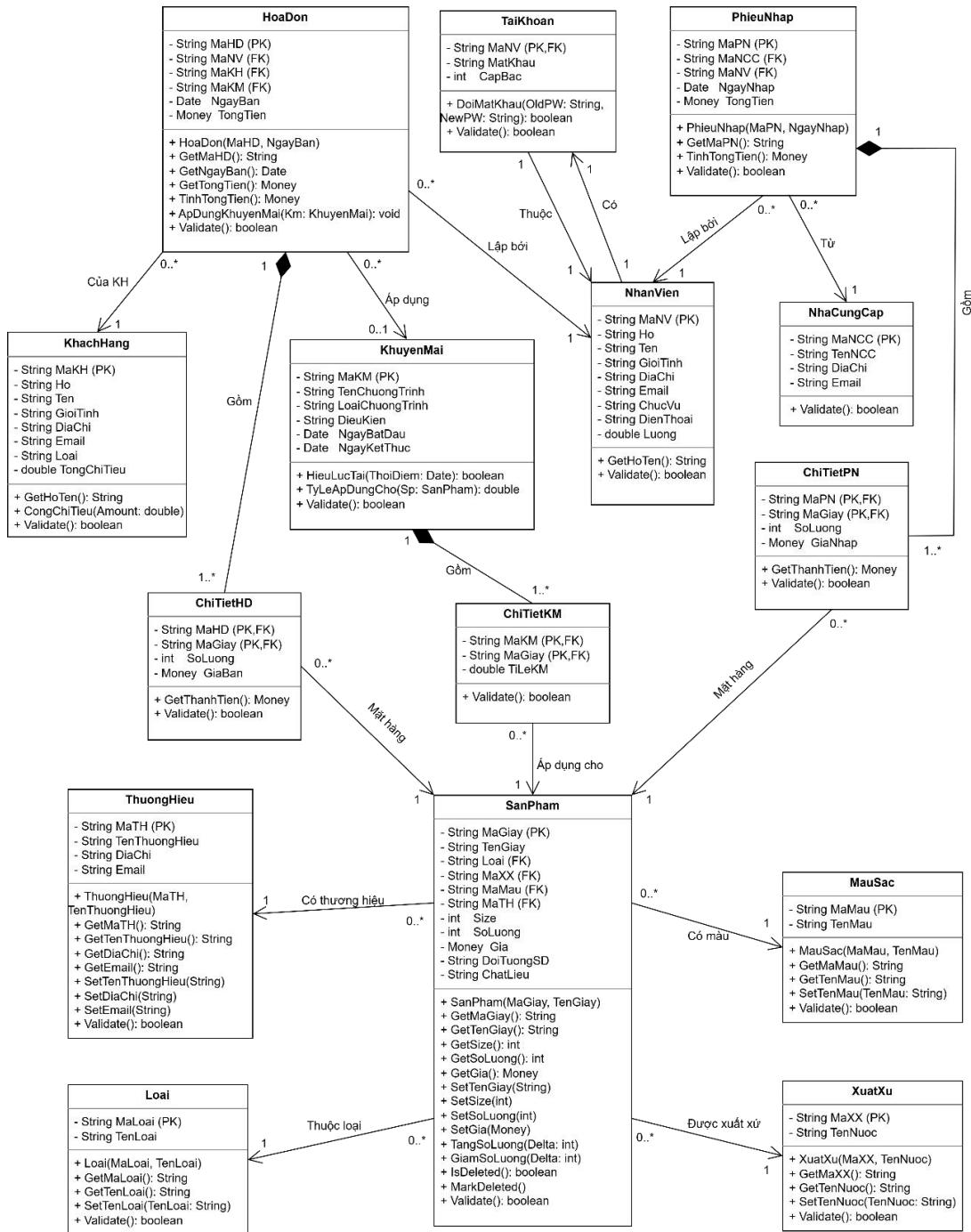
4.6. Quản lý thống kê



Hình 47 – Sơ đồ Sequence Quản lý thống kê

CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ LỚP ĐÓI TƯỢNG

5.1. Sơ đồ lớp



Hình 48 – Sơ đồ lớp

5.2. Danh sách và thuộc tính của lớp

Lớp SANPHAM

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaGiay	String	Mã giày	PK
TenGiay	String	Tên sản phẩm	
DoiTuongSD	String	Đối tượng sử dụng	
ChatLieu	String	Chất liệu	
MaLoai	String	Mã loại sản phẩm	FK → Loai.MaLoai
MaXX	String	Mã xuất xứ	FK → XuatXu.MaXX
MaMau	String	Mã màu	FK → MauSac.MaMau
MaTH	String	Mã thương hiệu	FK → ThuongHieu.MaTH
Size	int	Kích thước giày	
SoLuong	int	Số lượng tồn	
Gia	Money	Đơn giá	

Bảng 1 – Danh sách thuộc tính lớp SANPHAM

Lớp LOAI

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaLoai	String	Mã loại	PK
TenLoai	String	Tên loại	

Bảng 2 – Danh sách thuộc tính lớp LOAI

Lớp MAUSAC

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaMau	String	Mã màu	PK
TenMau	String	Tên màu	

Bảng 3 – Danh sách thuộc tính lớp MAUSAC

Lớp XUATXU

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaXX	String	Mã xuất xứ	PK
TenNuoc	String	Quốc gia / nơi sản xuất	

Bảng 4 – Danh sách thuộc tính lớp XUATXU

Lớp THUONGHIEU

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaTH	String	Mã thương hiệu	PK
TenThuongHieu	String	Tên thương hiệu	
DiaChi	String	Địa chỉ	
Email	String	Email liên hệ	

Bảng 5 – Danh sách thuộc tính lớp THUONGHIEU

Lớp HOADON

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaHD	String	Mã hóa đơn	PK
MaNV	String	Mã nhân viên lập hóa đơn	FK → NhanVien.MaNV
MaKH	String	Khách hàng	FK → KhachHang.MaKH

MaKM	String	Mã khuyến mãi áp dụng	FK → KhuyenMai.MaKM
NgayBan	Date	Ngày bán	
TongTien	Money	Tổng tiền hóa đơn	

Bảng 6 – Danh sách thuộc tính lớp HOADON

Lớp CHITIETHD

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaHD	String	Mã hóa đơn	PK, FK → HoaDon.MaHD
MaGiay	String	Mã giày	PK, FK → SanPham.MaGiay
SoLuong	int	Số lượng bán	
GiaBan	Money	Đơn giá bán	

Bảng 7 – Danh sách thuộc tính lớp CHITIETHD

Lớp PHIEUNHAP

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaPN	String	Mã phiếu nhập	PK
MaNCC	String	Nhà cung cấp	FK → NhaCungCap.MaNCC
MaNV	String	Nhân viên lập phiếu	FK → NhanVien.MaNV
NgayNhap	Date	Ngày nhập hàng	
TongTien	Money	Tổng tiền nhập	

Bảng 8 – Danh sách thuộc tính lớp PHIEUNHAP

Lớp CHITIETPN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaPN	String	Mã phiếu nhập	PK
MaNCC	String	Nhà cung cấp	FK → NhaCungCap.MaNCC
MaNV	String	Nhân viên lập phiếu	FK → NhanVien.MaNV
NgayNhap	Date	Ngày nhập hàng	
TongTien	Money	Tổng tiền nhập	

Bảng 9 – Danh sách thuộc tính lớp CHITIETPN

Lớp KHACHHANG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaKH	String	Mã khách hàng	PK
Ho	String	Họ	
Ten	String	Tên	
GioiTinh	String	Giới tính	
DiaChi	String	Địa chỉ	
Email	String	Email khách hàng	
Loai	String	Loại khách hàng	
TongChiTieu	double	Tổng chi tiêu	

Bảng 10 – Danh sách thuộc tính lớp KHACHHANG

Lớp NHACUNGCAP

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaNCC	String	Mã nhà cung cấp	PK
TenNCC	String	Tên nhà cung cấp	
DiaChi	String	Địa chỉ	
Email	String	Email	

Bảng 11 – Danh sách thuộc tính lớp NHACUNGCAP

Lớp KHUYENMAI

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaKM	String	Mã khuyến mãi	PK
TenChuongTrinh	String	Tên chương trình	
LoaiChuongTrinh	String	Loại (% , tiền, combo...)	
DieuKien	String	Điều kiện áp dụng	
NgayBatDau	Date	Ngày bắt đầu	
NgayKetThuc	Date	Ngày kết thúc	

Bảng 12 – Danh sách thuộc tính lớp KHUYENMAI

Lớp CHITIETKM

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaKM	String	Mã khuyến mãi	PK, FK → KhuyenMai.MaKM
MaGiay	String	Mã giày áp dụng	PK, FK → SanPham.MaGiay
TiLeKM	double	Tỷ lệ khuyến mãi	

Bảng 13 – Danh sách thuộc tính lớp CHITIETKM

Lớp NHANVIEN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaNV	String	Mã nhân viên	PK
Ho	String	Họ	
Ten	String	Tên	
GioiTinh	String	Giới tính	
DiaChi	String	Địa chỉ	
Email	String	Email	
ChucVu	String	Chức vụ	
DienThoai	String	Số điện thoại	
Luong	double	Lương	

Bảng 14 – Danh sách thuộc tính lớp NHANVIEN

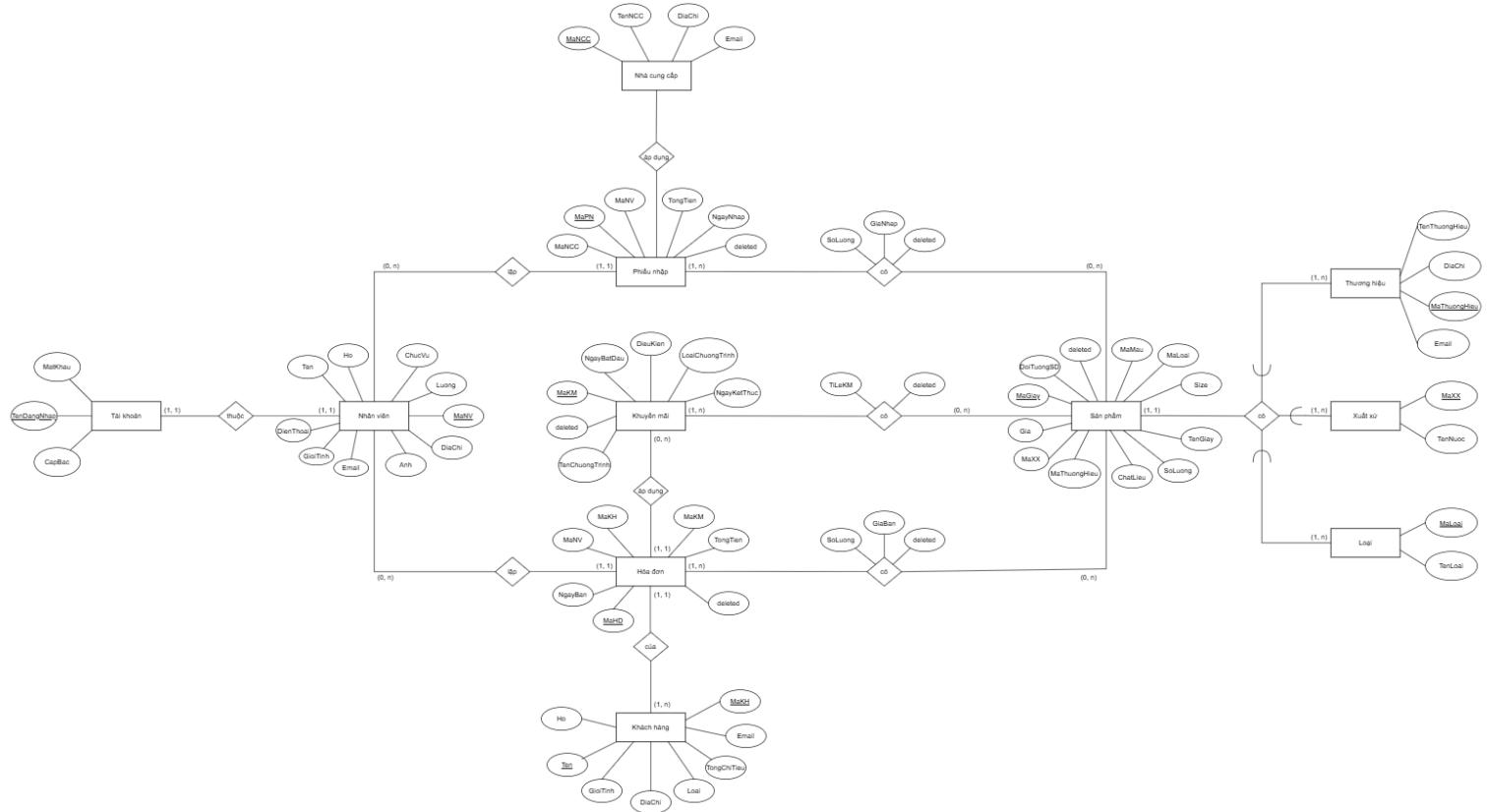
Lớp TAIKHOAN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ghi chú
MaNV	String	Mã nhân viên	PK, FK → NhanVien.MaNV
MatKhau	String	Mật khẩu	
CapBac	int	Cấp bậc/quyền hạn	

Bảng 15 – Danh sách thuộc tính lớp TAIKHOAN

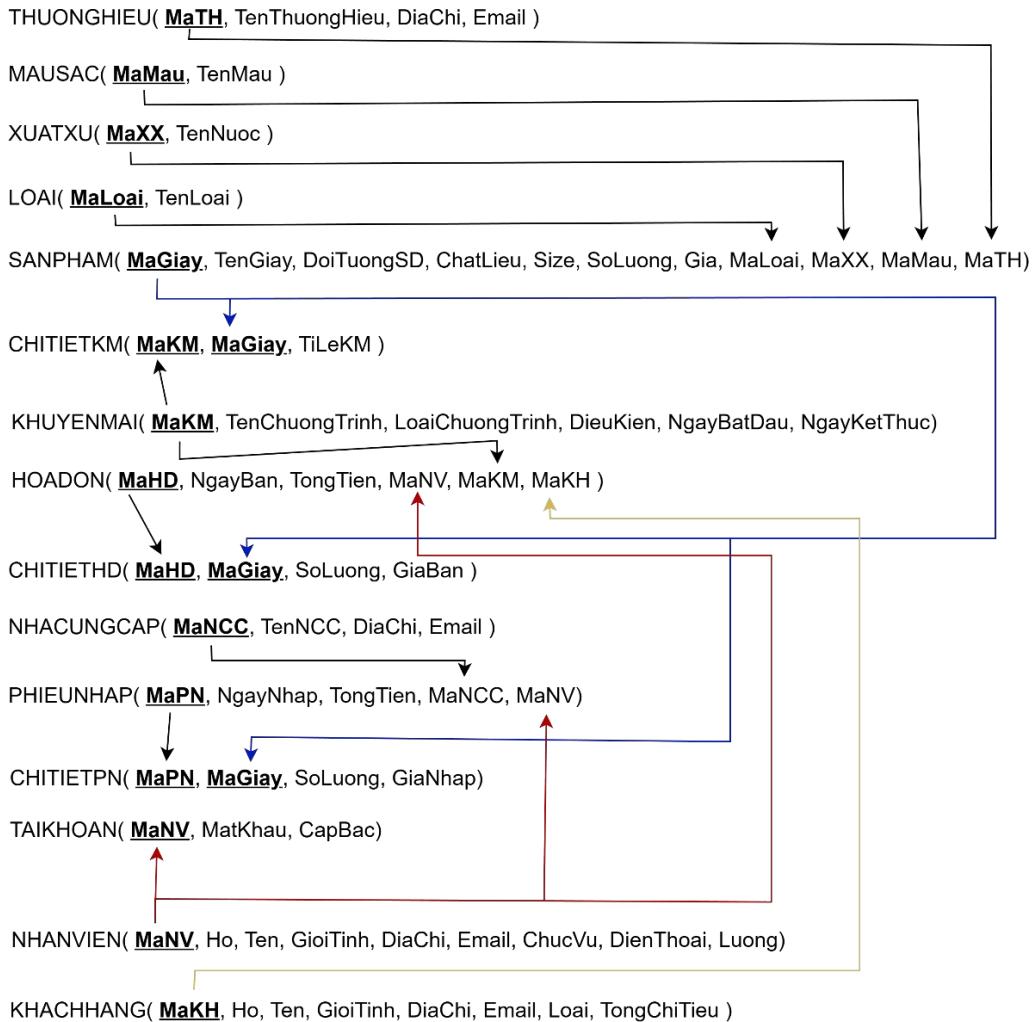
CHƯƠNG 6: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

6.1. Sơ đồ ERD



Hình 49 – Sơ đồ ERD

6.2. Sơ đồ RDM

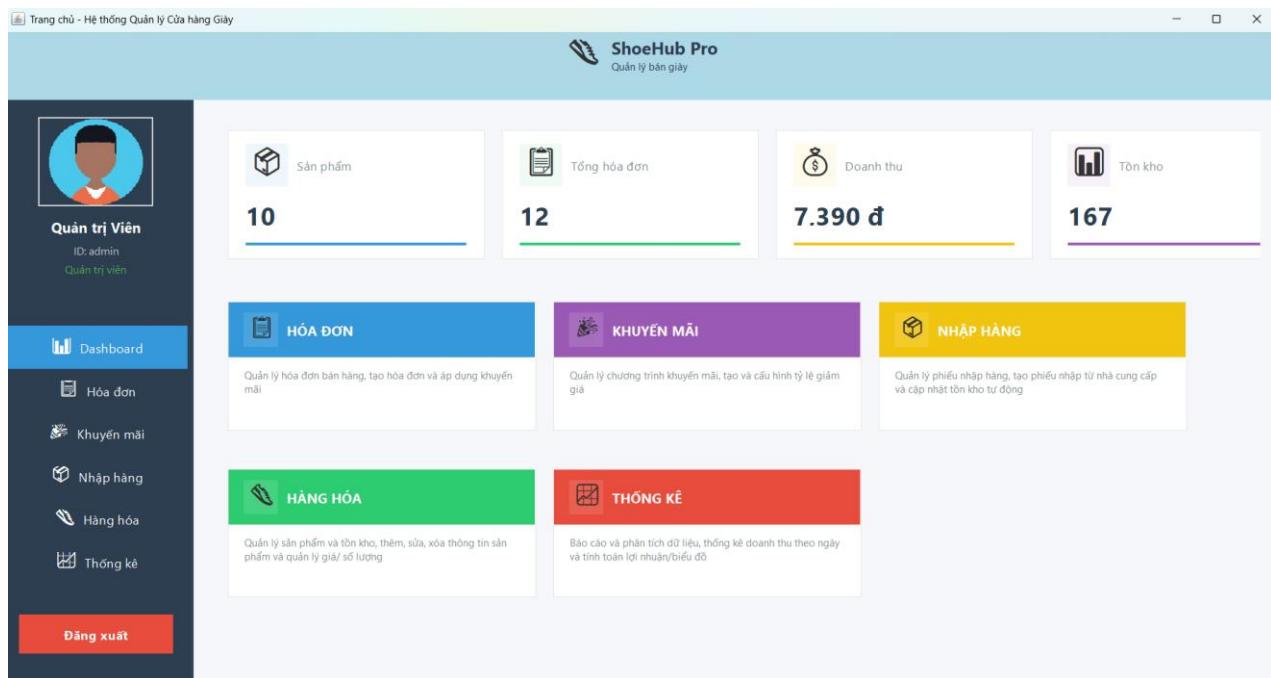


Hình 50 – Sơ đồ RDM

CHƯƠNG 7: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

7.1. Màn hình

Dashboard



Hình 51 – Giao diện Dashboard

Quản lý hóa đơn

Hình 52 – Giao diện Quản lý hóa đơn

Quản lý khuyến mãi

Hình 53 – Giao diện quản lý khuyến mãi

Quản lý nhập hàng

Chi Tiết Phiếu Nhập

Mã Sản Phẩm	Mã Phiếu Nhập	Số Lượng	Giá Nhập
SP001	PN001	10	50
SP002	PN001	10	100
SP003	PN002	10	150
SP004	PN002	10	200
SP005	PN003	10	250
SP006	PN003	10	300
SP004	PN004	2	200
SP005	PN004	2	200
SP006	PN004	3	300
SP007	PN004	15	400
SP008	PN004	10	500
SP009	PN004	12	300

Hình 54 – Giao diện quản lý nhập hàng

Quản lý hàng hóa

Thông Tin

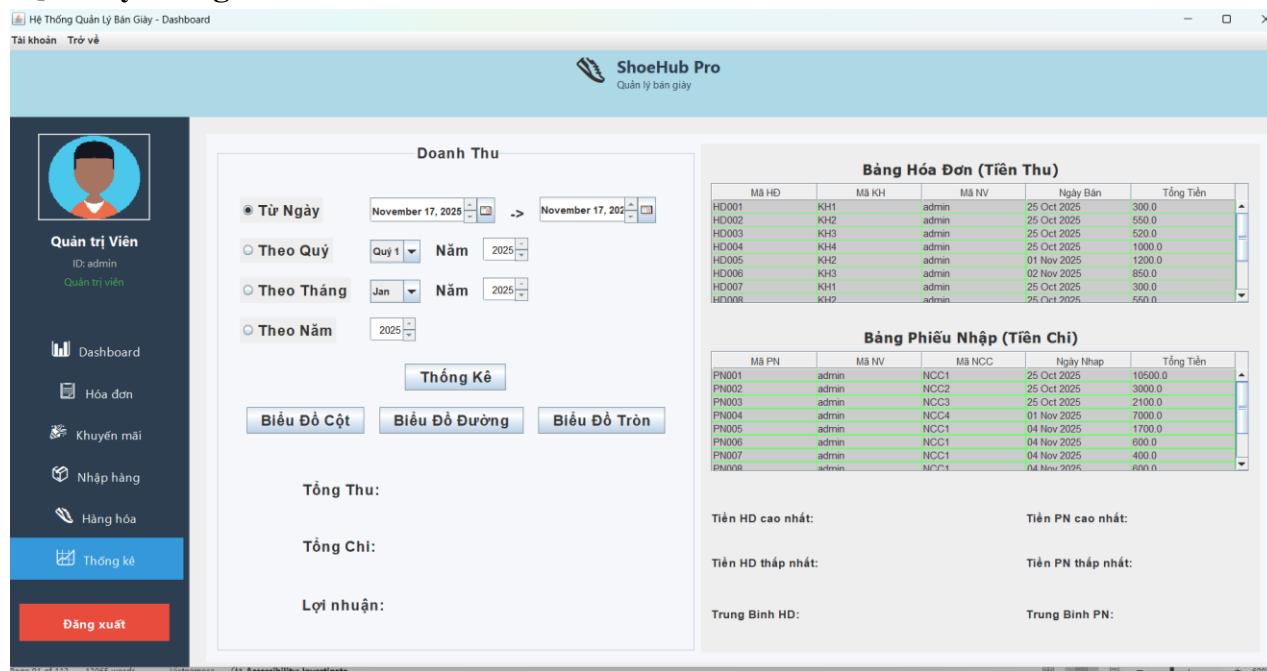
Mã Giày	Tên Giày	Số lượng	Giá	Size	Đối tượng sd	Chất liệu	Mã Loại	Mã Xuất Xứ	Mã Màu	Mã Thương hiệu
SP001	SuperStar	10	150	29	Nam	Vải	3	US	WT	AD
SP002	StanSmith	20	200	40	Nam	Vải	2	VN	BLK	TO
SP003	MLB	30	250	40	Tất cả	NanoGen	3	US	WT	BT
SP004	Yezzy	10	350	34	Nữ	Vải	3	ID	GR	NK
SP005	Converse	10	350	34	Nữ	Vải	3	ID	GR	NK
SP006	CloudFoam	10	350	34	Nữ	Vải	3	ID	GR	NK
SP007	Jordan Retro	20	500	42	Nam	Da	3	US	BLK	NK
SP008	UltraBoost	10	700	40	Nam	Vải lưới	1	UK	WT	AD
SP009	ChuckTaylor	20	400	39	Nữ	Canvas	2	VN	ORG	BT
SP010	Puma DriftCat	27	600	41	Nam	Da	4	CN	BLU	PM

Tim Kiếm

Tên Giày	Mã Loại	Mã Xuất Xứ	Mã Màu	Mã Thương Hiệu
<input type="text"/>	<input type="button" value="--Chọn--"/>	<input type="button" value="--Chọn--"/>	<input type="button" value="--Chọn--"/>	<input type="button" value="--Chọn--"/>
<input type="button" value="Tim Kiếm"/>	<input type="button" value="Hủy Tim Kiếm"/>			

Hình 55 – Giao diện quản lý hàng hóa

Quản lý thống kê



Hình 56 – Giao diện quản lý thống kê

7.2. Danh sách thành phần

Chức năng	Tên nút hiển thị	Tên biến trong code	Ghi chú
Quản lý đăng nhập	Đăng nhập	lblLogin	Label đóng vai trò nút đăng nhập, gọi hàm xử lý đăng nhập
Quản lý hàng hóa	Thêm	btnThem	Thêm sản phẩm mới
Quản lý hàng hóa	Sửa	btnSua	Sửa thông tin sản phẩm
Quản lý hàng hóa	Lưu	btnLuu	Lưu thông tin sản phẩm (sau khi thêm/sửa)

Quản lý hàng hóa	Xóa	btnXoa	Xóa sản phẩm
Quản lý hàng hóa	Reset	btnReset	Đặt lại các ô nhập, làm mới form
Quản lý hàng hóa	Tìm Kiếm	btnTimKiem	Thực hiện tìm kiếm sản phẩm theo điều kiện
Quản lý hàng hóa	Hủy Tìm Kiếm	btnHuyTimKiem	Hủy chế độ tìm kiếm, trả lại danh sách ban đầu
Quản lý nhập hàng	Thêm	btnThongTin_Them	Thêm mới phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Xóa	btnThongTin_Xoa	Xóa phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Sửa	btnThongTin_Sua	Sửa thông tin phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Tạo Mới	btnThongTin_TaoMoi	Tạo mới phiếu nhập (clear form, sinh mã,...)
Quản lý nhập hàng	Tìm kiếm	btnTimKiem_TimKiem	Tìm kiếm phiếu nhập theo điều kiện
Quản lý nhập hàng	Hủy tìm kiếm	btnTimKiem_HuyTimKiem	Hủy kết quả tìm kiếm phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Trống	btnTimKiem_Trong	Xóa điều kiện tìm kiếm phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Thêm (Chi tiết PN)	btnChiTiet_Them	Thêm chi tiết phiếu nhập

Quản lý nhập hàng	Xóa (Chi tiết PN)	btnChiTiet_Xoa	Xóa chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Sửa (Chi tiết PN)	btnChiTiet_Sua	Sửa chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Tạo mới (Chi tiết PN)	btnChiTiet_TaoMoi	Tạo mới chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Đọc file	btnDocFile	Đọc dữ liệu phiếu nhập/chi tiết từ file Excel
Quản lý nhập hàng	Ghi file	btnGhiFile	Ghi dữ liệu ra file Excel
Quản lý nhập hàng	Đọc Database	btnDocDatabase	Đọc dữ liệu từ database
Quản lý nhập hàng	Tìm Kiếm (CT PN)	jButton6	Tìm kiếm chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Hủy Tìm Kiếm (CT PN)	jButton4	Hủy tìm kiếm chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Trống (CT PN)	jButton5	Xóa điều kiện tìm kiếm chi tiết phiếu nhập
Quản lý khuyến mãi	Thêm	btnThongTin_Them	Thêm khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Xóa	btnThongTin_Xoa	Xóa khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Sửa	btnThongTin_Sua	Sửa thông tin khuyến mãi

Quản lý khuyến mãi	Tạo Mới	btnThongTin_Trong	Tạo mới khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Tìm kiếm	btnTimKiem_TimKiem	Tìm kiếm khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Hủy tìm kiếm	btnTimKiem_HuyTimKiem	Hủy kết quả tìm kiếm khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Trống	btnTimKiem_Trong1	Xóa điều kiện tìm kiếm khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Thêm (Chi tiết KM)	btnChiTiet_Them	Thêm chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Xóa (Chi tiết KM)	btnChiTiet_Xoa	Xóa chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Sửa (Chi tiết KM)	btnChiTiet_Sua	Sửa chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Tạo mới (Chi tiết KM)	btnChiTiet_TaoMoi	Tạo mới chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Tìm Kiếm (CT KM)	jButton6	Tìm kiếm chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Hủy Tìm Kiếm (CT KM)	jButton4	Hủy tìm kiếm chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Trống (CT KM)	jButton5	Xóa điều kiện tìm kiếm chi tiết khuyến mãi
Quản lý hóa đơn	Thêm	btnThongTin_Them	Thêm hóa đơn

Quản lý hóa đơn	Xóa	btnThongTin_Xoa	Xóa hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Sửa	btnThongTin_Sua	Sửa thông tin hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Tạo Mới	btnThongTin_Trong	Tạo mới hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Tìm kiếm	btnTimKiem_TimKiem	Tìm kiếm hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Hủy tìm kiếm	btnTimKiem_HuyTimKiem	Hủy kết quả tìm kiếm hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Trống	btnTimKiem_Trong1	Xóa điều kiện tìm kiếm hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Thêm (Chi tiết HD)	btnChiTiet_Them	Thêm chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Xóa (Chi tiết HD)	btnChiTiet_Xoa	Xóa chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Sửa (Chi tiết HD)	btnChiTiet_Sua	Sửa chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Tạo mới (Chi tiết HD)	btnChiTiet_TaoMoi	Tạo mới chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Tìm Kiếm (CT HD)	jButton6	Tìm kiếm chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Hủy Tìm Kiếm (CT HD)	jButton4	Hủy tìm kiếm chi tiết hóa đơn

Quản lý hóa đơn	Trống (CT HD)	jButton5	Xóa điều kiện tìm kiếm chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Đọc file	btnDocFile	Đọc dữ liệu hóa đơn/chiTết từ file Excel
Quản lý hóa đơn	Ghi fil	btnGhiFile	Ghi dữ liệu hóa đơn/chiTết ra file Excel
Quản lý hóa đơn	Đọc DB	btnDocDatabase	Đọc dữ liệu hóa đơn/chiTết từ database
Quản lý thống kê	Thống Kê	btnThongKe	Thực hiện thống kê theo điều kiện thời gian
Quản lý thống kê	Hủy Thống Kê	jButton4	Hủy kết quả thống kê
Quản lý thống kê	Trống	jButton5	Xóa điều kiện thống kê
Quản lý thống kê	Biểu Đồ Cột	btnBieuDoCot	Hiển thị kết quả thống kê dưới dạng biểu đồ cột
Quản lý thống kê	Biểu Đồ Đường	btnBieuDoDuong	Hiển thị kết quả thống kê dưới dạng biểu đồ đường
Quản lý thống kê	Biểu Đồ Tròn	btnBieuDoTron	Hiển thị kết quả thống kê dưới dạng biểu đồ tròn

Bảng 16 – Danh sách thành phần

7.3. Danh sách biến cố

Chức năng	Nội dung thông báo	Mục đích chính
Quản lý hàng hóa	Bạn có chắc muốn lưu chứ!!	Xác nhận lưu sản phẩm
Quản lý hàng hóa	Bạn có chắc muốn sửa chứ!!	Xác nhận sửa sản phẩm
Quản lý hàng hóa	Bạn có chắc muốn xóa chứ!!	Xác nhận xóa sản phẩm
Quản lý hàng hóa	Cảnh báo	Tiêu đề hộp thoại cảnh báo chung
Quản lý hàng hóa	Không thể reset sản phẩm!	Lỗi khi reset thông tin sản phẩm
Quản lý hàng hóa	Lưu sản phẩm thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hàng hóa	Lưu sản phẩm thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hàng hóa	Lỗi	Tiêu đề hộp thoại lỗi
Quản lý hàng hóa	Sửa sản phẩm thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hàng hóa	Sửa sản phẩm thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hàng hóa	Thành công	Tiêu đề hộp thoại thành công
Quản lý hàng hóa	Thông báo	Tiêu đề hộp thoại thông báo chung
Quản lý hàng hóa	Tạo mới sản phẩm thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hàng hóa	Tạo mới sản phẩm thất bại!	Thông báo lỗi

hóa		
Quản lý hàng hóa	Xóa sản phẩm thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hàng hóa	Xóa sản phẩm thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hàng hóa	Đặt lại thông tin thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Bạn có chắc muốn sửa chi tiết phiếu nhập không?	Xác nhận sửa chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Bạn có chắc muốn sửa phiếu nhập không?	Xác nhận sửa phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Bạn có chắc muốn thêm chi tiết phiếu nhập không?	Xác nhận thêm chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Bạn có chắc muốn thêm phiếu nhập không?	Xác nhận thêm phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Bạn có chắc muốn tạo mới chi tiết phiếu nhập không?	Xác nhận tạo mới chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Bạn có chắc muốn tạo mới phiếu nhập không?	Xác nhận tạo mới phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Bạn có chắc muốn xóa chi tiết phiếu nhập không?	Xác nhận xóa chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Bạn có chắc muốn xóa phiếu nhập không?	Xác nhận xóa phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Bị trùng mã SP!	Lỗi trùng mã sản phẩm
Quản lý nhập hàng	File không đúng, hãy chọn file Excel (.xls)	Cảnh báo file không đúng định dạng
Quản lý nhập hàng	Kết quả đọc file	Tiêu đề thông báo kết quả đọc file

Quản lý nhập hàng	Lỗi	Tiêu đề hộp thoại lỗi
Quản lý nhập hàng	Lỗi khi thêm chi tiết phiếu nhập!	Lỗi thêm chi tiết phiếu nhập
Quản lý nhập hàng	Lỗi khi đọc từ database:	Lỗi đọc dữ liệu từ database
Quản lý nhập hàng	Lỗi nhập liệu	Lỗi dữ liệu nhập sai
Quản lý nhập hàng	Lỗi thêm dữ liệu	Lỗi khi thêm dữ liệu
Quản lý nhập hàng	Lỗi trùng mā	Lỗi trùng khóa/mã
Quản lý nhập hàng	Sửa chi tiết phiếu nhập thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Sửa chi tiết phiếu nhập thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý nhập hàng	Sửa phiếu nhập thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Sửa phiếu nhập thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý nhập hàng	Thành công	Tiêu đề hộp thoại thành công
Quản lý nhập hàng	Thêm chi tiết phiếu nhập thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Thêm chi tiết phiếu nhập thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý nhập hàng	Thêm phiếu nhập thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Thêm phiếu nhập thất bại!	Thông báo lỗi

Quản lý nhập hàng	Thông báo	Tiêu đề hộp thoại thông báo chung
Quản lý nhập hàng	Tạo mới chi tiết phiếu nhập thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Tạo mới chi tiết phiếu nhập thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý nhập hàng	Tạo mới phiếu nhập thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Tạo mới phiếu nhập thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý nhập hàng	Vui lòng nhập đúng định dạng giá!	Cảnh báo định dạng giá không hợp lệ
Quản lý nhập hàng	Xác nhận	Tiêu đề hộp thoại xác nhận
Quản lý nhập hàng	Xác nhận ghi file	Xác nhận trước khi ghi file Excel
Quản lý nhập hàng	Xác nhận đọc file	Xác nhận trước khi đọc file Excel
Quản lý nhập hàng	Xóa chi tiết phiếu nhập thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Xóa chi tiết phiếu nhập thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý nhập hàng	Xóa phiếu nhập thành công!	Thông báo thành công
Quản lý nhập hàng	Xóa phiếu nhập thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý nhập hàng	Đã đọc dữ liệu từ database thành công!	Thông báo đọc DB thành công
Quản lý khuyến mãi	Bạn có chắc muốn sửa chi tiết khuyến mãi không?	Xác nhận sửa chi tiết khuyến mãi

Quản lý khuyến mãi	Bạn có chắc muốn sửa khuyến mãi không?	Xác nhận sửa khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Bạn có chắc muốn thêm chi tiết khuyến mãi không?	Xác nhận thêm chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Bạn có chắc muốn thêm khuyến mãi không?	Xác nhận thêm khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Bạn có chắc muốn tạo mới chi tiết khuyến mãi không?	Xác nhận tạo mới chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Bạn có chắc muốn tạo mới khuyến mãi không?	Xác nhận tạo mới khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Bạn có chắc muốn xóa chi tiết khuyến mãi không?	Xác nhận xóa chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Bạn có chắc muốn xóa khuyến mãi không?	Xác nhận xóa khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Chi tiết khuyến mãi đã tồn tại!	Lỗi trùng chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Cập nhật chi tiết khuyến mãi thành công!	Thông báo thành công
Quản lý khuyến mãi	Cập nhật chi tiết khuyến mãi thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý khuyến mãi	Cập nhật khuyến mãi thành công!	Thông báo thành công
Quản lý khuyến mãi	Cập nhật khuyến mãi thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý khuyến mãi	Error	Tiêu đề lỗi
Quản lý khuyến mãi	Không thể khởi tạo khuyến mãi mới!	Lỗi khởi tạo khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Không thể xóa khuyến mãi vì vẫn còn chi tiết khuyến mãi!	Lỗi ràng buộc dữ liệu

Quản lý khuyến mãi	Khởi tạo chi tiết khuyến mãi mới thành công!	Thông báo thành công
Quản lý khuyến mãi	Khởi tạo chi tiết khuyến mãi thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý khuyến mãi	Khởi tạo khuyến mãi mới thành công!	Thông báo thành công
Quản lý khuyến mãi	Lỗi	Tiêu đề lỗi
Quản lý khuyến mãi	Lỗi ngày tháng năm!	Lỗi định dạng/nghiệp vụ ngày tháng
Quản lý khuyến mãi	SP không tồn tại	Sản phẩm không tồn tại trong hệ thống
Quản lý khuyến mãi	Thành công	Tiêu đề hộp thoại thành công
Quản lý khuyến mãi	Thêm chi tiết khuyến mãi thành công!	Thông báo thành công
Quản lý khuyến mãi	Thêm chi tiết khuyến mãi thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý khuyến mãi	Thêm khuyến mãi thành công!	Thông báo thành công
Quản lý khuyến mãi	Thêm khuyến mãi thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý khuyến mãi	Thông báo	Tiêu đề hộp thoại thông báo chung
Quản lý khuyến mãi	Trùng mã sản phẩm!	Lỗi trùng mã SP trong chi tiết khuyến mãi
Quản lý khuyến mãi	Xác nhận	Tiêu đề xác nhận
Quản lý khuyến mãi	Xóa chi tiết khuyến mãi thành công!	Thông báo thành công

Quản lý khuyến mãi	Xóa chi tiết khuyến mãi thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý khuyến mãi	Xóa khuyến mãi thành công!	Thông báo thành công
Quản lý khuyến mãi	Xóa khuyến mãi thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hóa đơn	Bạn có chắc muốn sửa chi tiết hóa đơn không?	Xác nhận sửa chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Bạn có chắc muốn sửa hóa đơn không?	Xác nhận sửa hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Bạn có chắc muốn thêm chi tiết hóa đơn không?	Xác nhận thêm chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Bạn có chắc muốn thêm hóa đơn không?	Xác nhận thêm hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Bạn có chắc muốn tạo mới chi tiết hóa đơn không?	Xác nhận tạo mới chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Bạn có chắc muốn tạo mới hóa đơn không?	Xác nhận tạo mới hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Bạn có chắc muốn xóa chi tiết hóa đơn không?	Xác nhận xóa chi tiết hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Bạn có chắc muốn xóa hóa đơn không?	Xác nhận xóa hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Bị trùng mã SP	Lỗi trùng mã sản phẩm
Quản lý hóa đơn	Chưa chọn hóa đơn	Cảnh báo chưa chọn hóa đơn
Quản lý hóa đơn	Chương trình khuyến mãi không hợp lệ	Lỗi áp dụng khuyến mãi
Quản lý hóa đơn	Cảnh báo	Tiêu đề cảnh báo

Quản lý hóa đơn	Error	Tiêu đề lỗi
Quản lý hóa đơn	File không đúng, hãy chọn file Excel (.xls)	Cảnh báo file không đúng định dạng
Quản lý hóa đơn	Kết quả đọc file	Tiêu đề thông báo kết quả đọc file
Quản lý hóa đơn	Lỗi	Tiêu đề lỗi
Quản lý hóa đơn	Lỗi dữ liệu	Lỗi dữ liệu nhập
Quản lý hóa đơn	Lỗi khi đọc từ database:	Lỗi đọc dữ liệu từ database
Quản lý hóa đơn	Lỗi thêm dữ liệu	Lỗi khi thêm dữ liệu
Quản lý hóa đơn	Lỗi trùng mã	Lỗi trùng mã
Quản lý hóa đơn	SP không tồn tại	Sản phẩm không tồn tại
Quản lý hóa đơn	Sai định dạng	Lỗi định dạng dữ liệu
Quản lý hóa đơn	Số lượng phải là số hợp lệ!	Cảnh báo dữ liệu số lượng
Quản lý hóa đơn	Sửa chi tiết hóa đơn thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hóa đơn	Sửa chi tiết hóa đơn thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hóa đơn	Sửa hóa đơn thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hóa đơn	Sửa hóa đơn thất bại!	Thông báo lỗi

Quản lý hóa đơn	Thiếu dữ liệu	Cảnh báo thiếu dữ liệu
Quản lý hóa đơn	Thành công	Tiêu đề thành công
Quản lý hóa đơn	Thêm chi tiết hóa đơn thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hóa đơn	Thêm chi tiết hóa đơn thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hóa đơn	Thêm hóa đơn thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hóa đơn	Thêm hóa đơn thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hóa đơn	Thông báo	Tiêu đề thông báo chung
Quản lý hóa đơn	Tạo mới hóa đơn thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hóa đơn	Tạo mới hóa đơn thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hóa đơn	Tạo mới thất bại:	Lỗi tạo mới (chi tiết kèm theo)
Quản lý hóa đơn	Vui lòng nhập đầy đủ Mã SP, Mã HD và Số lượng!	Nhắc nhập đủ thông tin bắt buộc
Quản lý hóa đơn	Xác nhận	Tiêu đề xác nhận
Quản lý hóa đơn	Xác nhận ghi file	Xác nhận ghi file Excel
Quản lý hóa đơn	Xác nhận đọc file	Xác nhận đọc file Excel
Quản lý hóa đơn	Xóa chi tiết hóa đơn thành công!	Thông báo thành công

Quản lý hóa đơn	Xóa chi tiết hóa đơn thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hóa đơn	Xóa hóa đơn thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hóa đơn	Xóa hóa đơn thất bại!	Thông báo lỗi
Quản lý hóa đơn	Đã tạo mới chi tiết hóa đơn thành công!	Thông báo thành công
Quản lý hóa đơn	Đã đọc dữ liệu từ database thành công!	Thông báo đọc DB thành công
Quản lý thống kê	Vui lòng thông kê trước khi xem biểu đồ!	Cảnh báo: yêu cầu chạy thống kê trước

Bảng 17 – Danh sách biến cố

CHƯƠNG 8: KẾT QUẢ ĐỀ TÀI

8.1. Cài đặt và thử nghiệm

8.1.1. Yêu cầu hệ thống

- Hệ điều hành: Windows 7/8/10/11.
- Java Development Kit (JDK): phiên bản 8 trở lên.
- IDE phát triển: NetBeans 8.2 trở lên (hoặc Eclipse, IntelliJ IDEA, Visual Studio Code kèm các extension hỗ trợ Java).
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server 2014 trở lên.
- Cấu hình máy: RAM tối thiểu 4GB, dung lượng trống tối thiểu 1GB.

8.1.2. Thư viện sử dụng

- mssql-jdbc-13.2.0.jre11.jar: JDBC driver cho SQL Server.
- jcalendar-1.2.2.jar: hỗ trợ chọn ngày.
- jfreechart-1.0.19.jar và jcommon-1.0.23.jar: vẽ biểu đồ thống kê.
- itextpdf-5.5.13.3.jar: xuất hóa đơn ra PDF.
- Thư viện đọc/ghi Excel (Apache POI hoặc thư viện tương đương).

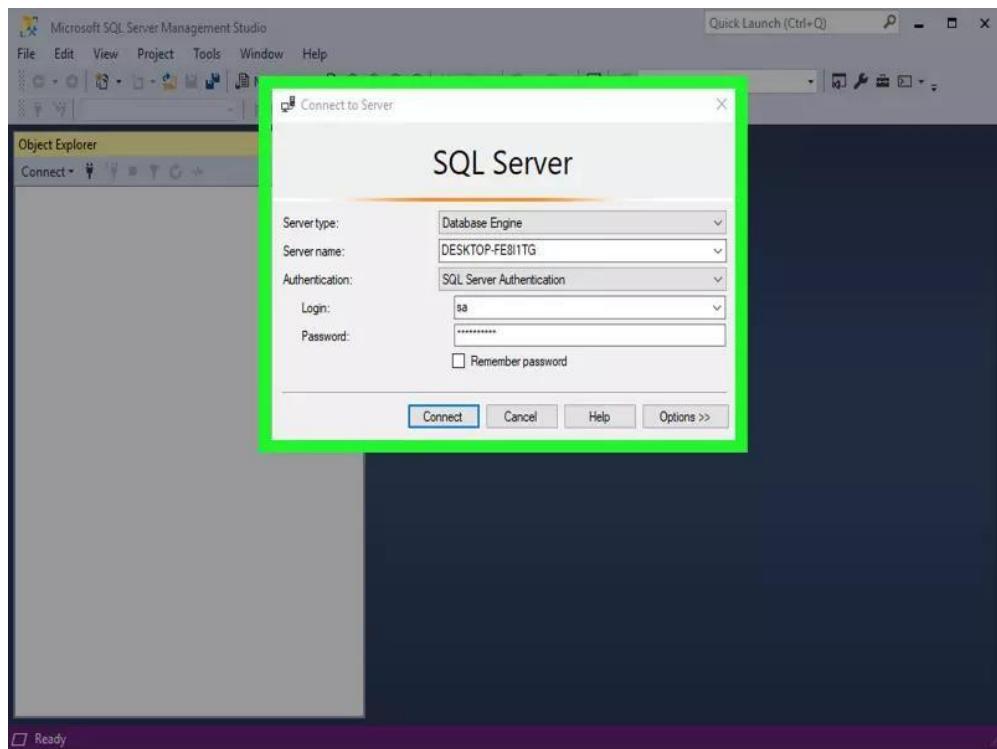


Hình 57 – Minh họa Java & Microsoft SQL Server

8.1.3. Quy trình cài đặt hệ thống

Bước 1. Cài đặt SQL Server

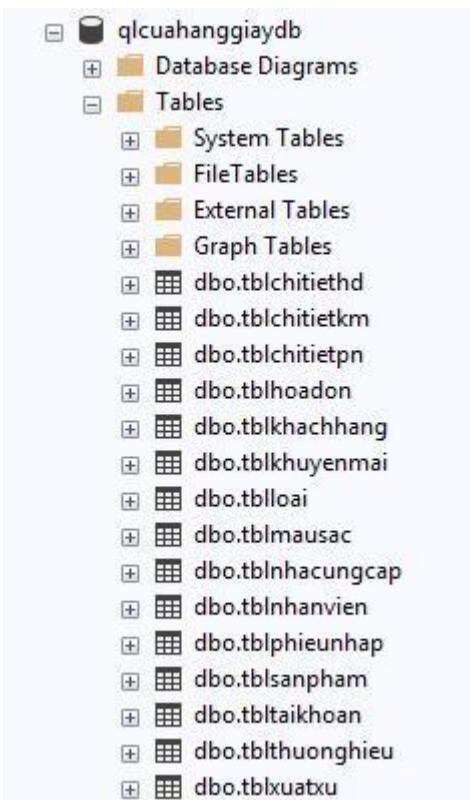
- Cài đặt Microsoft SQL Server.
- Kích hoạt chế độ xác thực Mixed Mode.
- Tạo tài khoản đăng nhập (ví dụ sa hoặc tài khoản riêng) và ghi nhận mật khẩu để cấu hình trong ứng dụng.



Hình 58 – Minh họa SQL Server

Bước 2. Khởi tạo cơ sở dữ liệu

- Mở SQL Server Management Studio (SSMS).
- Kết nối đến SQL Server bằng tài khoản vừa tạo.
- Chạy script SQL src/Database/qlcuahanggiaydb.sql.
- Script sẽ tự động: Tạo database qlcuahanggiaydb, cùng với các bảng, khóa chính, khóa ngoại...



Hình 59 – Các bảng được tạo từ truy vấn

Bước 3. Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu

- Mở file src/ShoesManager/DAO/SQLServerConnection.java.
- Chính sửa thông tin kết nối:

```
String Host = "localhost";
String Username = "sa";
String Password = "your_password";
String Database = "qlcuahanggiaydb";
int Port = 1433;
```

Bước 4. Import project vào IDE

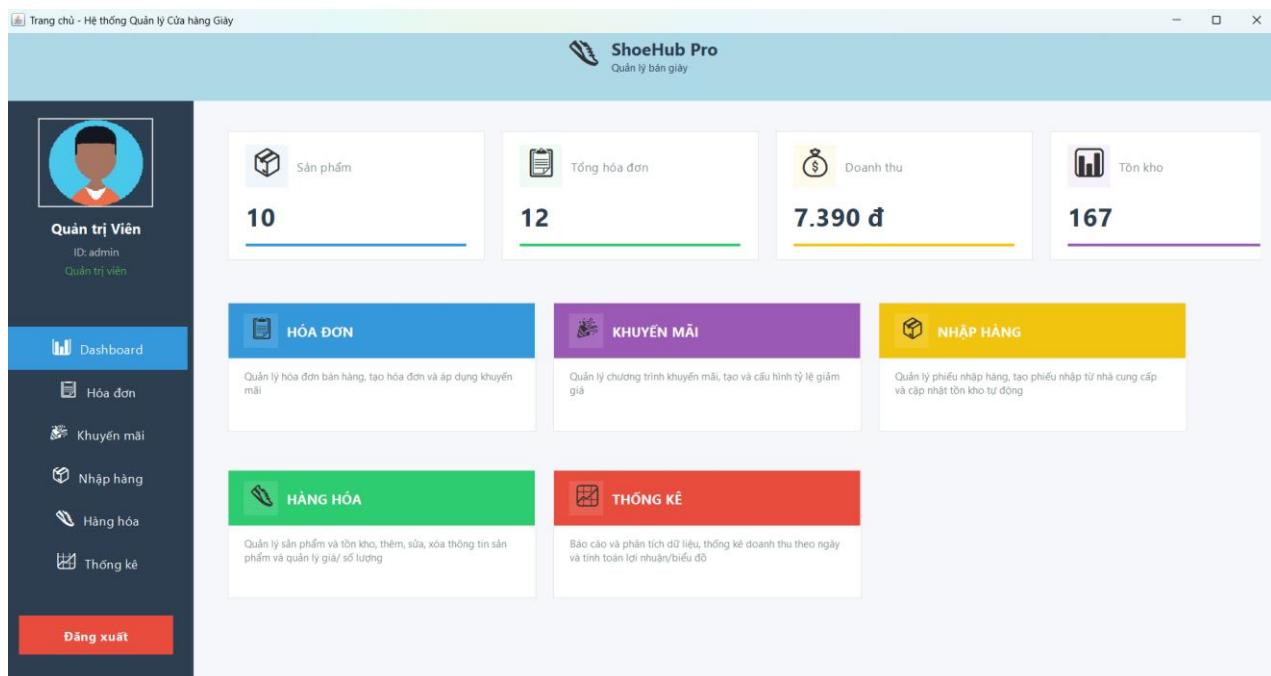
- Mở IDE (NetBeans/Eclipse/IntelliJ).
- Chọn File → Open Project và trỏ đến thư mục chứa project.

Bước 5. Thêm thư viện

- Chuột phải project → Properties.
- Tab Libraries → Add JAR/Folder.
- Thêm các file .jar trong thư mục src/ShoesManager/lib/.

Bước 6. Build và chạy chương trình

- Thực hiện Clean and Build project.
- Chạy project, main class: ShoesManager.GUI.Login.



Hình 60 – Giao diện của hệ thống

8.2. Đánh giá hệ thống

8.2.1. Ưu điểm

- Kiến trúc 3-layer rõ ràng, dễ bảo trì và mở rộng.
- Phân quyền chi tiết, đảm bảo bảo mật và phù hợp với tổ chức cửa hàng.
- Tự động hóa nhiều nghiệp vụ: tạo mã, tính tiền, áp dụng khuyến mãi, cập nhật tồn kho...
- Hỗ trợ xuất/nhập Excel, in hóa đơn PDF/PNG, thống kê bằng biểu đồ.

8.2.2. Nhược điểm

- Giao diện chưa hỗ trợ đa ngôn ngữ, chưa có cơ chế phân trang cho bảng dữ liệu lớn.
- Kiến trúc vẫn là ứng dụng desktop, chưa có API hoặc phiên bản web/mobile để mở rộng.
- Bảo mật chưa cao: chưa giới hạn số lần đăng nhập sai, chưa có captcha.

8.3. Hướng phát triển

- Nâng cao bảo mật: thêm captcha và giới hạn số lần đăng nhập, bổ sung cơ chế session timeout.
- Trong tương lai có thể xây dựng phiên bản web hoặc API RESTful, tái sử dụng lại phần nghiệp vụ và cơ sở dữ liệu hiện tại.
- Phát triển thêm các module nâng cao và tối ưu cơ sở dữ liệu.