

HỌC VIỆN KỸ THUẬT MẬT MÃ



PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHUỖI SIÊU THỊ

.....

Giảng viên hướng dẫn: Ths. Nguyễn Đức Hiếu

Sinh viên thực hiện: Trần Gia Lương

Nguyễn Đình Hiệp

Phạm Thị Thu

HỌC VIỆN KỸ THUẬT MẬT MÃ



PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHUỖI SIÊU THỊ

.....

Giảng viên hướng dẫn: Ths. Nguyễn Đức Hiếu

Sinh viên thực hiện: Trần Gia Lương

Nguyễn Lê Hoàng Hiệp

Phạm Thị Thu

Mục Lục

1.	GIỚI THIỆU	1
1.1.	Mục đích tài liệu	1
1.2.	Phạm vi tài liệu	1
1.3.	Từ điển thuật ngữ	1
2.	TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG	3
2.1.	Phát biểu bài toán	3
2.2.	Mục đích hệ thống	3
2.3.	Phạm vi hệ thống	3
2.3.1.	Người dùng cuối.....	3
2.3.2.	Các bên liên quan	4
2.3.3.	Mô hình tổng quan hệ thống	4
3.	NĂM BẮT YÊU CẦU	5
3.1.	Quy trình nghiệp vụ.....	5
3.1.1.	Quy trình nghiệp vụ Login.....	5
3.1.2.	Quy trình nghiệp vụ Sale	6
3.1.3.	Quy trình nghiệp vụ Nhập hàng.....	7
3.1.4.	Quy trình nghiệp vụ Xuất hàng.....	8
3.1.5.	Quy trình nghiệp vụ Thêm nhân viên	9
3.2.	Mô hình ca sử dụng	10
3.2.1.	Biểu đồ ca sử dụng mức tổng thể của hệ thống	10
3.2.2.	Biểu đồ ca sử dụng mức chi tiết.....	11
3.2.2.1.	Manage User	11
3.2.2.2.	Manage Personnel.....	12
3.2.2.3.	Manage Repository	12
3.2.2.4.	Manage Sale.....	13
3.2.2.5.	Manage Goods	13

3.2.2.6.	Get Report	14
3.2.3.	Đặc tả các ca sử dụng.....	14
3.2.3.1.	Supermarket_Chain_System.....	14
3.2.3.2.	Manage User	16
3.2.3.3.	Manage Personnel	20
3.2.3.4.	Manage Repository	25
3.2.3.5.	Manage Sale.....	29
3.2.3.6.	Manage Goods	30
3.2.3.7.	Get Report	32
3.3.	Đặt tả bổ sung.....	34
3.3.3.	Yêu cầu chung:.....	34
3.3.4.	Yêu cầu về bảo mật.....	34
3.3.5.	Yêu cầu về lưu trữ dữ liệu.....	34
3.3.6.	Yêu cầu về hiệu năng	34
3.3.7.	Yêu cầu về vận hành khai thác.....	34
3.3.8.	Yêu cầu về giao diện	34
4.	PHÂN TÍCH.....	35
4.2.	Phân tích kiến trúc	35
4.3.	Phân tích các ca sử dụng	36
4.3.1.	Biểu đồ tuần tự Sign In	36
4.3.2.	Biểu đồ tuần tự Sign Out.....	36
4.3.3.	Biểu đồ tuần tự Attend	37
4.3.4.	Biểu đồ tuần tự Create User	37
4.3.5.	Biểu đồ tuần tự Modify User	38
4.3.6.	Biểu đồ tuần tự Delete User	38
4.3.7.	Biểu đồ tuần tự Get User.....	38
4.3.8.	Biểu đồ tuần tự Search User.....	39

4.3.9.	Biểu đồ tuần tự Get Employee	39
4.3.10.	Biểu đồ tuần Search Employee	40
4.3.11.	Biểu đồ tuần tự Add Employee.....	40
4.3.12.	Biểu đồ tuần tự Modify Employee.....	41
4.3.13.	Biểu đồ tuần tự Delete Employee	41
4.3.14.	Biểu đồ tuần tự Pay Salary.....	42
4.3.15.	Biểu đồ tuần tự Count Payroll	42
4.3.16.	Biểu đồ tuần tự Import Goods	43
4.3.17.	Biểu đồ tuần tự Export Goods	43
4.3.18.	Biểu đồ tuần tự Create Receipt	43
4.3.19.	Biểu đồ tuần tự Report Inventory	44
4.3.20.	Biểu đồ tuần tự Order Goods	44
4.3.21.	Biểu đồ tuần tự Check Price	45
4.3.22.	Biểu đồ tuần tự Create Receipt	45
4.3.23.	Biểu đồ tuần tự Manage Price.....	46
4.3.24.	Biểu đồ tuần tự Classify Expiry Date	46
4.3.25.	Biểu đồ tuần tự Get Finance Report	47
4.3.26.	Biểu đồ tuần tự Get order report.....	47
4.3.27.	Biểu đồ tuần tự Get Repository Report	47
5.	THIẾT KẾ	48
5.3.	Kiến trúc vật lý	48
5.4.	Xác định các phân tử thiết kế	49
5.4.1.	Các gói thiết kế	49
5.4.2.	Các lớp thiết kế	49
5.5.	Thiết kế các giao diện.....	51
5.6.	Thiết kế các lớp	61
5.6.1.	Biểu đồ lớp đăng nhập	61

5.6.2.	Biểu đồ lớp quản lý nhân viên	62
5.6.2.1.	Xem thông tin nhân viên.....	62
5.6.2.2.	Thêm nhân viên.....	63
5.6.2.3.	Xóa nhân viên	64
5.6.2.4.	Sửa thông tin nhân viên	65
5.6.3.	Biểu đồ lớp quản lý sản phẩm.....	66
5.6.4.	Biểu đồ lớp quản lý kho	67
5.6.4.1.	Xem hàng tồn kho	67
5.6.4.2.	Sửa hàng tồn kho.....	68
5.6.4.3.	Xóa hàng tồn kho	69
5.6.4.4.	Thêm hàng.....	69
5.6.5.	Biểu đồ lớp quản lý đơn hàng	70
5.6.5.1.	Thêm xóa đơn xuất kho	70
5.6.5.2.	Lập hóa đơn xuất kho.....	70
5.6.5.3.	Tra cứu hóa đơn	71
5.6.6.	Biểu đồ lớp quản lý báo cáo.....	72
5.7.	Thiết kế Database	73

Danh Mục Hình Vẽ

Hình 1: Mô hình tổng quan hệ thống	4
Hình 2: Qui trình nghiệp vụ Login.....	5
Hình 3: Qui trình nghiệp vụ Sale	6
Hình 4: Qui trình nghiệp vụ nhập hàng.....	7
Hình 5: Qui trình nghiệp vụ xuất hàng.....	8
Hình 6: Qui trình nghiệp vụ thêm nhân viên	9
Hình 7: Biểu đồ ca sử dụng mức hệ thống.....	10
Hình 8: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng User Manager.....	11
Hình 9: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Personnel Manager.....	12
Hình 10: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Manage Repository	13
Hình 11: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Manager Sale.....	13
Hình 12: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Manage Goods	13
Hình 13: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Get Report.....	14
Hình 14: Gói các thiết kết	49
Hình 15 : Giao diện đăng nhập	51
Hình 16: Giao diện trang chủ Manager.....	52
Hình 17: Giao diện Quản lý hàng hóa.....	52
Hình 18: Giao diện Lọc hàng hết hạn	53
Hình 19: Giao diện quản lý nhân viên	53
Hình 20: Giao diện thêm nhân viên	54
Hình 21: Giao diện trả lương nhân viên.....	54
Hình 22: Giao diện báo cáo tài chính.....	55
Hình 23: Giao diện báo cáo tài chính của từng kho.....	55
Hình 24: Giao diện tổng tin tài chính của kho trong ngày.....	56
Hình 25: giao diện báo cáo đặt hàng.....	56
Hình 26: Giao diện báo cáo đặt hàng của từng kho.....	57

Hình 27: Giao diện báo cáo kho hàng	57
Hình 28: Giao diện báo cáo kho hàng của từng kho	58
Hình 29: Giao diện quản lý tài khoản	58
Hình 30: Giao diện thêm tài khoản	59
Hình 31: Giao diện nhập kho	59
Hình 32: Giao diện đặt hàng	60
Hình 33: Giao diện bán hàng	60
Hình 34: Giao diện kiểm tra giá.....	61
Hình 35: Biểu đồ lớp đăng nhập	61
Hình 36: Biểu đồ lớp xem thông tin nhân viên.....	62
Hình 37: Biểu đồ lớp thêm nhân viên	63
Hình 38: Biểu đồ lớp xóa nhân viên	64
Hình 39: Biểu đồ lớp sửa thông tin nhân viên	65
Hình 40: Biểu đồ lớp quản lý sản phẩm.....	66
Hình 41: Biểu đồ lớp xem hàng tồn kho	67
Hình 42: Biểu đồ lớp sửa hàng tồn kho	68
Hình 43: xóa hàng tồn kho	69
Hình 44: Biểu đồ lớp thêm hàng	70
Hình 45: Biểu đồ lớp thêm hóa đơn xuất kho	70
Hình 46: Biểu đồ lớp lập hóa đơn xuất kho	71
Hình 47: Biểu đồ lớp tra cứu hóa đơn.....	71
Hình 48: Biểu đồ lớp quản lý báo cáo.....	72
Hình 49: Thiết kế Database.....	73

Danh Mục Bảng

Bảng 1: Đặc tả ca sử dụng Login	15
Bảng 2: Đặc tả ca sử dụng Logout	15
Bảng 3: Đặc tả ca sử dụng Attend.....	16
Bảng 4: Đặc tả ca sử dụng Create User.....	17
Bảng 5: Đặc tả ca sử dụng Modify User	18
Bảng 6: Đặc tả ca sử dụng Delete User.....	19
Bảng 7: Đặc tả ca sử dụng Get User	19
Bảng 8: Đặc tả ca sử dụng Get User	20
Bảng 9: Đặc tả ca sử dụng Get Employee.....	21
Bảng 10: Đặc tả ca sử dụng Search Employee	22
Bảng 11: Đặc tả ca sử dụng Add Employee	22
Bảng 12: Đặc tả ca sử dụng Modify Employee	23
Bảng 13: Đặc tả ca sử dụng Delete Employee.....	24
Bảng 14: Đặc tả ca sử dụng Pay Salary	24
Bảng 15: Đặc tả ca sử dụng Count Payroll	25
Bảng 16: Đặc tả ca sử dụng Import Goods	26
Bảng 17: Đặc tả ca sử dụng Export Goods	27
Bảng 18: Đặc tả ca sử dụng Create Bill	27
Bảng 19: Đặc tả ca sử dụng Report Inventory	28
Bảng 20: Đặc tả ca sử dụng Order Goods.....	29
Bảng 21: Đặc tả ca sử dụng Check Price	29
Bảng 22: Đặc tả ca sử dụng Create Bill	30
Bảng 23: Đặc tả ca sử dụng Manage Price	31
Bảng 24: Đặc tả ca sử dụng Classify Expiry Date	32
Bảng 25: Đặc tả ca sử dụng Get Finance Report	32
Bảng 26: Đặc tả ca sử dụng Get order report.....	33

Bảng 27: Đặc tả ca sử dụng Get Repository Report	34
Bảng 28: Các lớp thiết kết.....	51

1. GIỚI THIỆU

1.1. Mục đích tài liệu

Kinh doanh theo chuỗi giờ đây không còn là một hình thức mới lạ ở Việt Nam. Người tiêu dùng trong nước cũng bắt đầu xem trọng thương hiệu và có xu hướng ủng hộ những tên tuổi có nhiều cửa hàng phủ khắp mọi nơi. Khi các cửa hàng lên chuỗi tức là đã nâng lên một cấp bậc mới về quy mô, vị thế và sự phát triển, nếu quản lý bằng sổ sách hay bằng excel thì thật là khó để thường xuyên cập nhật cũng như khó để quản lý toàn hệ thống. Điều này buộc nhu cầu quản lý chuỗi siêu thị cũng phải được nâng lên một trình độ mới để có thể bao quát và phù hợp với yêu cầu và tính chất của mô hình.

1.2. Phạm vi tài liệu

Tài liệu bao gồm các sơ đồ quy trình nghiệp vụ, mô hình phân cấp chức năng, biểu đồ và đặc tả các ca sử dụng, biểu đồ tuần tự cũng như thiết kế cơ sở dữ liệu của hệ thống.

1.3. Từ điển thuật ngữ

Thuật ngữ	Diễn giải
Username	Tên đăng nhập của người sử dụng hệ thống. Mỗi nhân viên, người quản lý làm trong siêu thị sẽ được đăng ký một tên đăng nhập nhằm để quản lý. Khi đăng nhập vào hệ thống, người đó sẽ dùng tên này để đăng nhập. Người quản lý chịu trách nhiệm quản lý tên đăng nhập của nhân viên. Tên tồn tại duy nhất.
Password	Mật khẩu đăng nhập của người sử dụng hệ thống. Mỗi người khi sử dụng tên đăng nhập sẽ được đăng ký kèm theo một mật khẩu đăng nhập. Mỗi nhân viên chỉ được biết duy nhất mật khẩu của mình. Mật khẩu không thể rỗng.
Admin	Người quản trị hệ thống, có quyền cấp tài khoản cho các nhân viên, cho người quản lý, truy cập mọi nơi trong hệ thống.
Managers	Người quản lý siêu thị, chuỗi siêu thị và cũng là người quản lý hệ thống. Người quản lý được gọi chung cho những người được cấp quyền “quản lý”, có thể bao gồm giám đốc, phó giám đốc, kế toán, trưởng phòng kinh doanh, ...
Supermarket Employee	Là nhân viên làm việc trong siêu thị làm những chức năng: bán hàng, đứng ở quầy thu tiền và tính tiền cho khách hàng. Thông qua các mã vạch quản lý trên từng mặt hàng được nhân viên bán hàng nhập vào hệ thống thông qua một đầu đọc mã vạch.
Report	Các bản báo cáo
Report Inventory	Báo cáo về tình trạng hàng hóa tồn kho
Repository Report	Báo cáo kho bao gồm: các loại hàng hóa, số lượng hàng nhập vào, xuất ra, ngày nhập vào, ngày xuất ra, nơi nhập vào, nơi xuất ra, ...
Classify Goods	Phân loại hàng hóa theo hạn sử dụng, theo ngành hàng

Supermarket System	Hệ thống Quản lý siêu thị
Create Receipt	Tạo biên lai bán hàng
Payroll	Lương
User	Người dùng hệ thống
Device	Thông tin về thiết bị phục vụ hoạt động của chuỗi siêu thị: máy in, máy tính, máy quét, máy thanh toán thẻ, thiết bị bảo quản hàng hóa,...

2. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG

2.1. Phát biểu bài toán

Cùng với sự phát triển của các siêu thị, khi quy mô của một siêu thị đã phát triển lên thành một chuỗi các siêu thị, thì việc quản lý, quản trị không còn đơn giản như việc chỉ quản lý một siêu thị nữa. Lúc này, cần thiết có một hệ thống để quản lý chuỗi siêu thị, để giúp đỡ phần nào cho việc quản lý, thống kê, cũng như kinh doanh của cả chuỗi siêu thị.

2.2. Mục đích hệ thống

Hệ thống này được tạo ra nhằm mục đích giúp cho người chủ, người quản lý, cũng như các nhân viên trong chuỗi siêu thị có thể dễ dàng hoàn thành các công việc liên quan đến siêu thị, từ đơn giản đến phức tạp, mất nhiều thời gian nếu làm thủ công mà không có sự trợ giúp của hệ thống, góp phần nâng cao năng suất lao động.

2.3. Phạm vi hệ thống

2.3.1. Người dùng cuối

Người dùng cuối bao gồm :

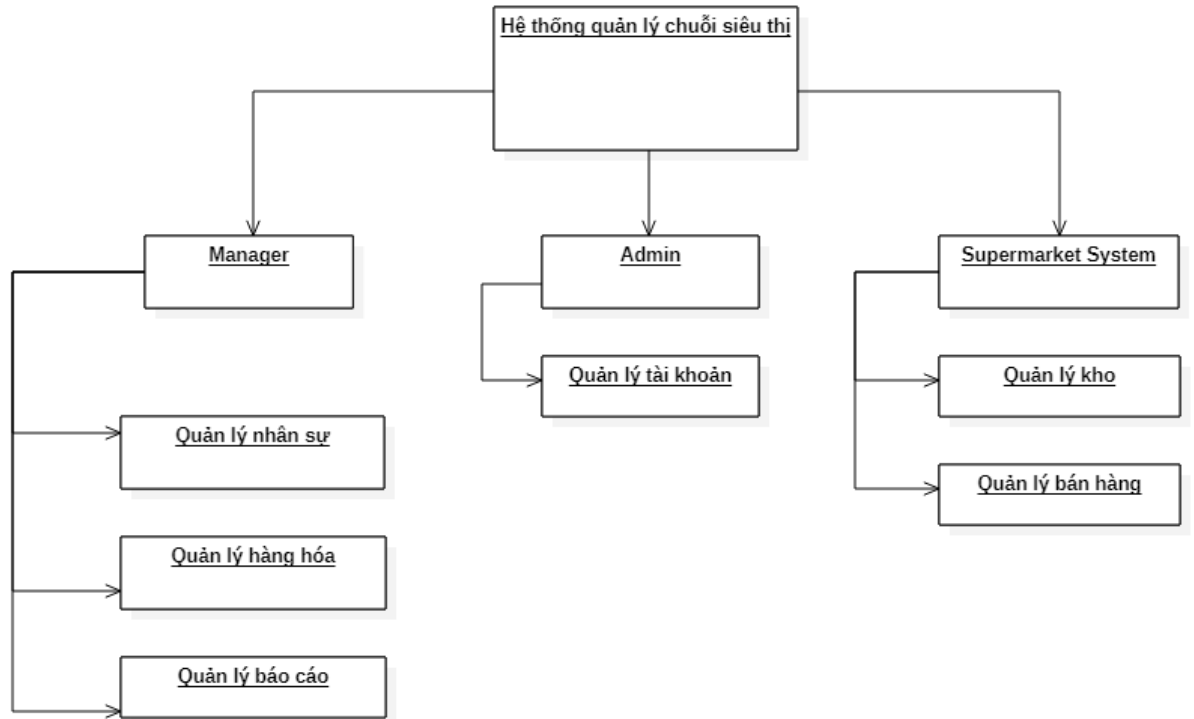
- Admin: người quản trị hệ thống
- Manager: quản lý chuỗi siêu thị
- Supermarket Employee: nhân viên tại siêu thị

2.3.2. Các bên liên quan

Các bên liên quan bao gồm :

- Supermarket System: hệ thống siêu thị
- Time Recoder: máy chấm công
- Bank: ngân hàng

2.3.3. Mô hình tổng quan hệ thống

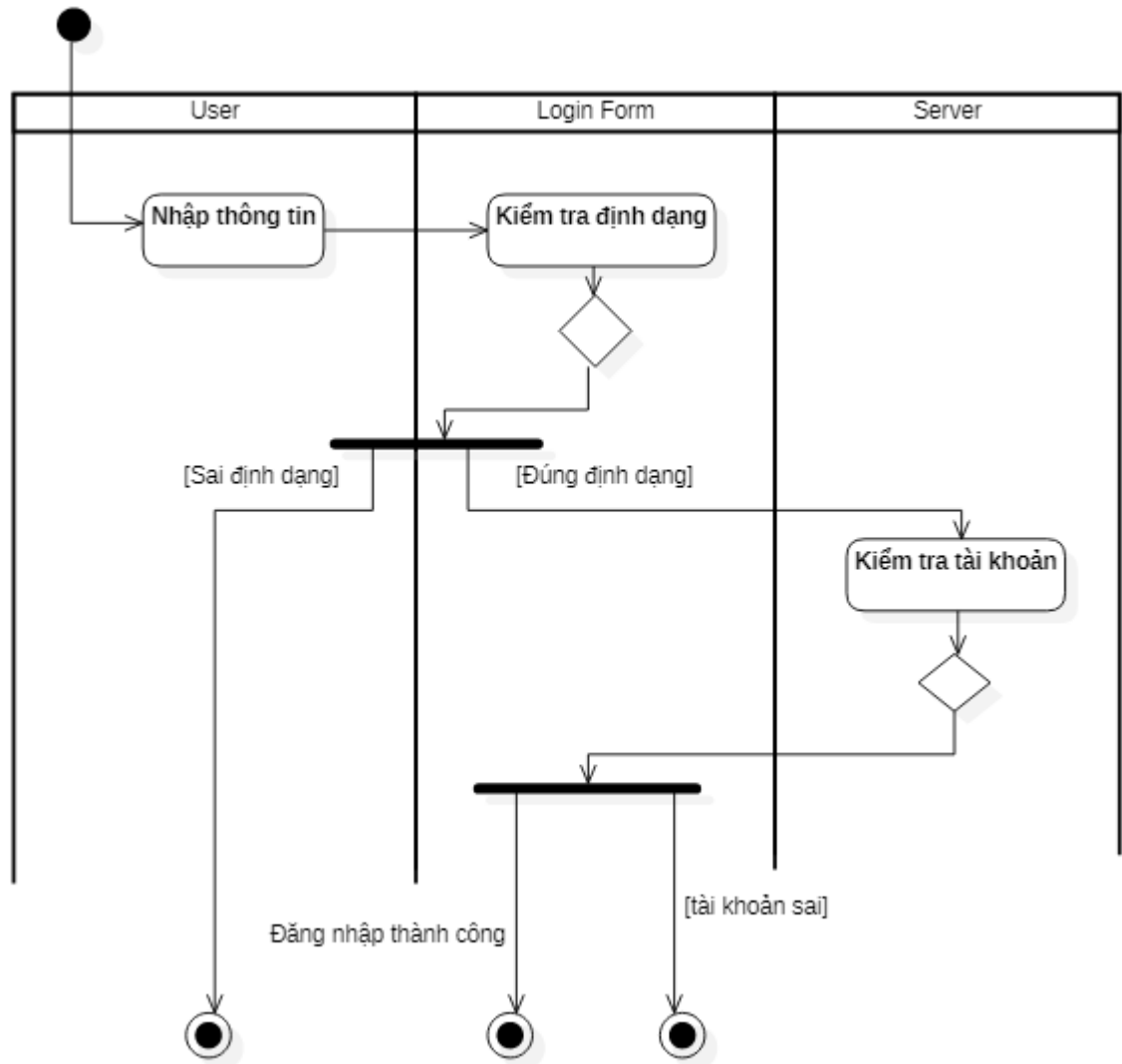


Hình 1: Mô hình tổng quan hệ thống

3. NẴM BẮT YÊU CẦU

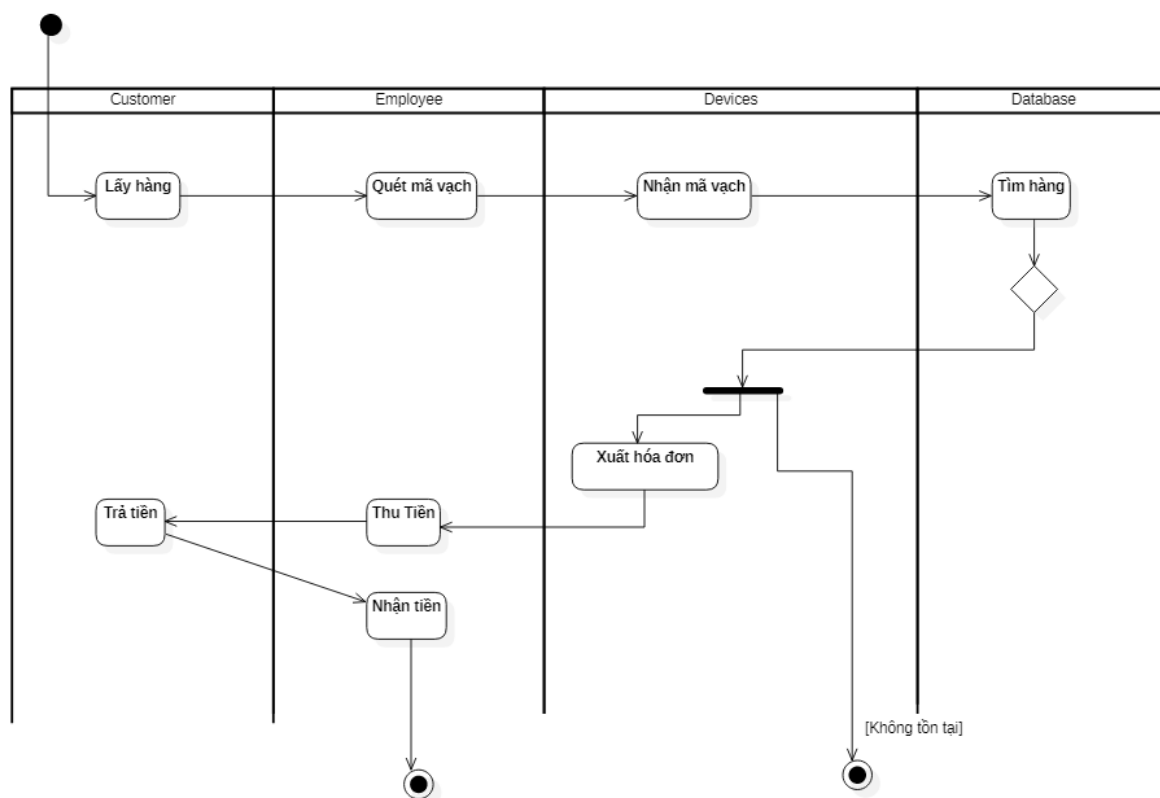
3.1. Quy trình nghiệp vụ

3.1.1. Quy trình nghiệp vụ Login



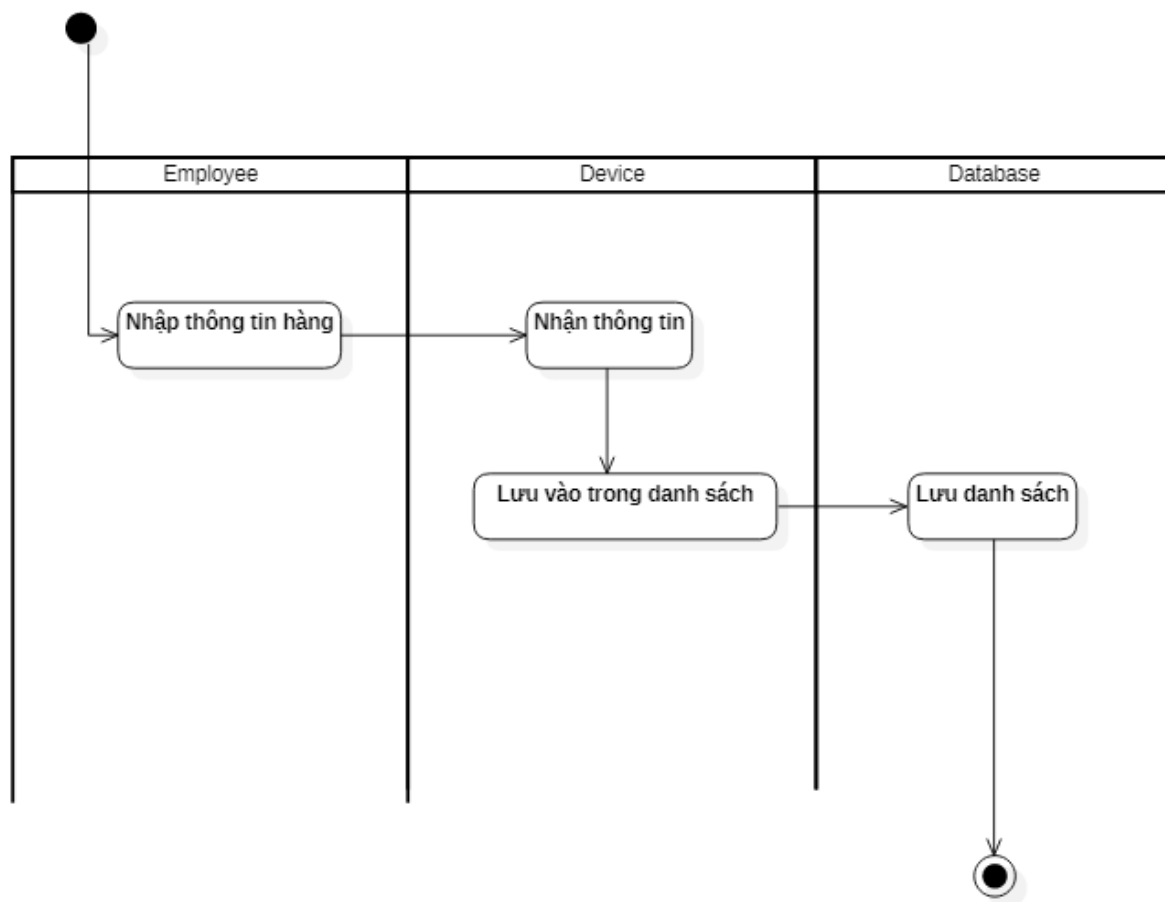
Hình 2: Quy trình nghiệp vụ Login

3.1.2. Quy trình nghiệp vụ Sale



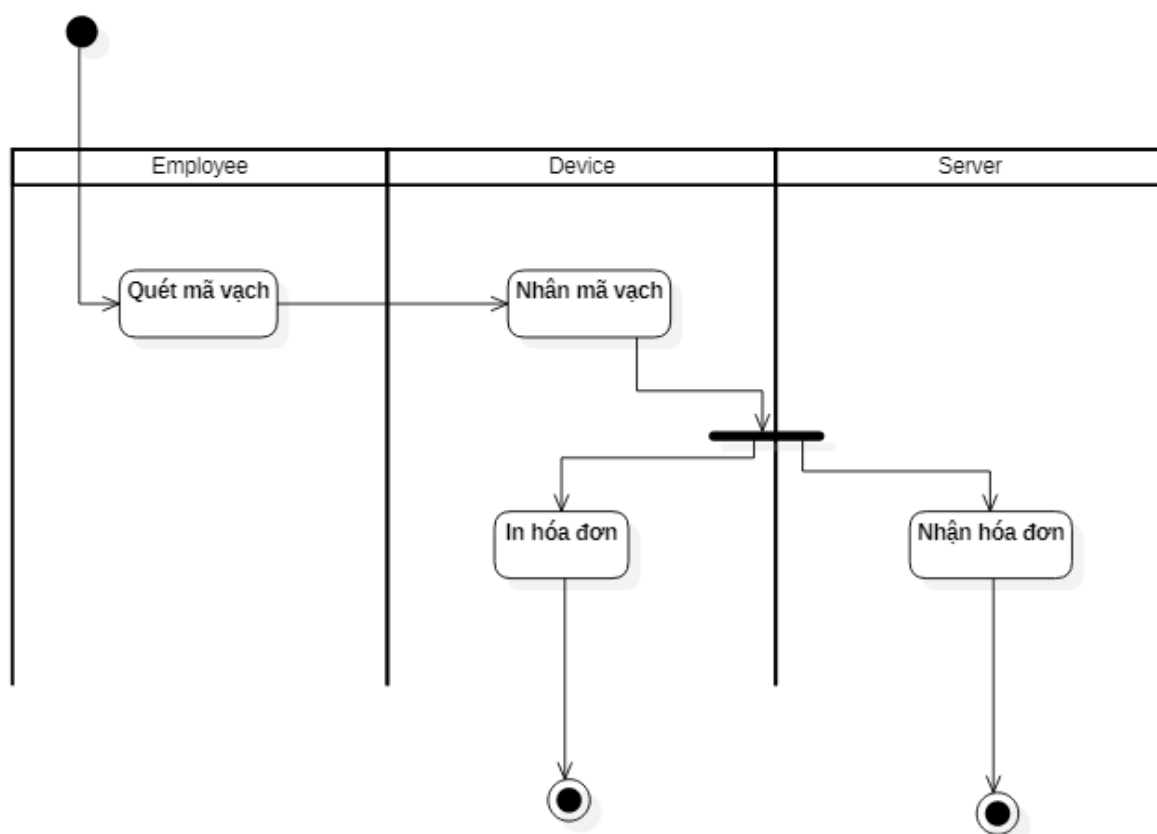
Hình 3: Quy trình nghiệp vụ Sale

3.1.3. Quy trình nghiệp vụ nhập hàng



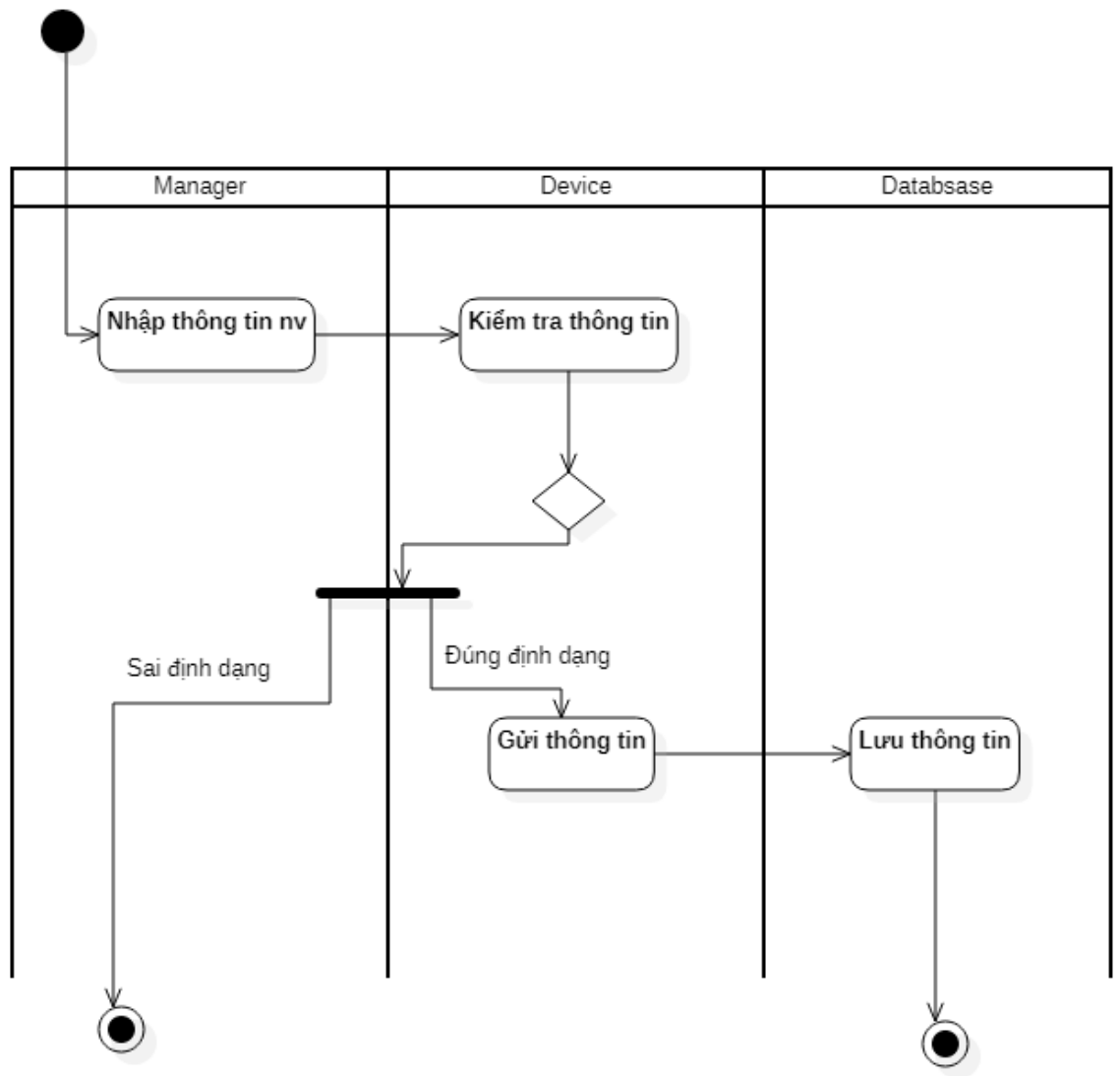
Hình 4: Quy trình nghiệp vụ nhập hàng

3.1.4. Quy trình nghiệp vụ xuất hàng



Hình 5: Quy trình nghiệp vụ xuất hàng

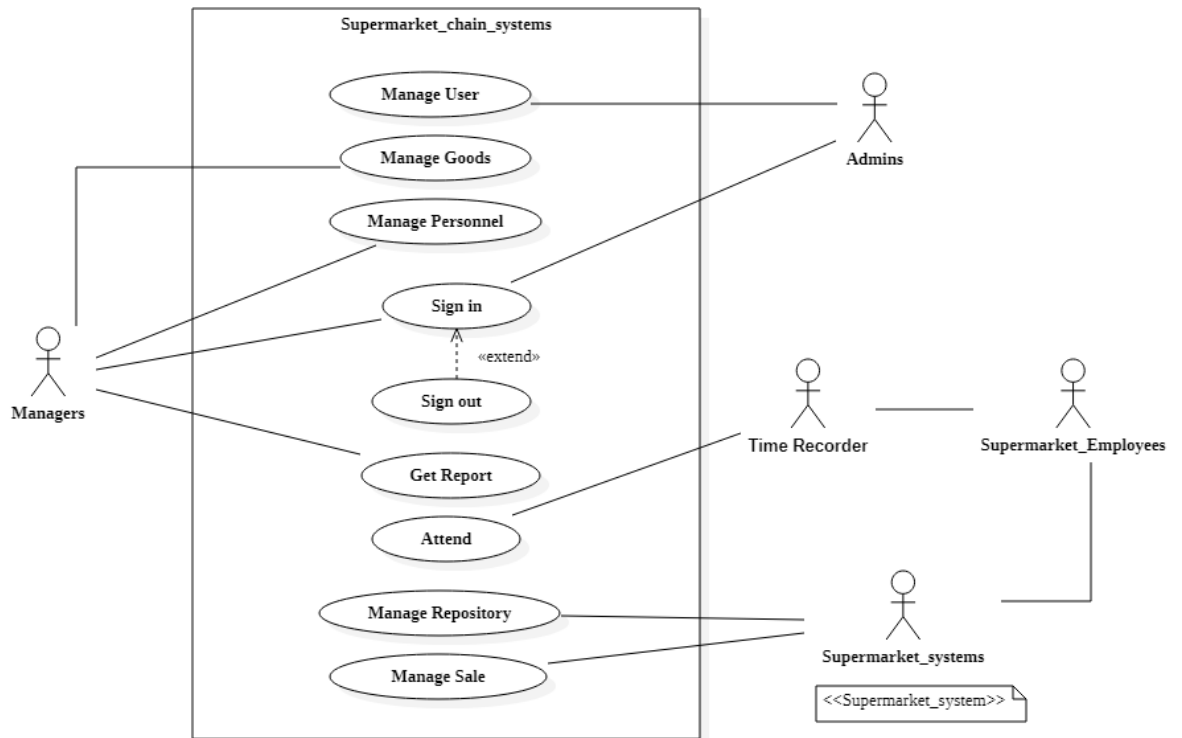
3.1.5. Quy trình nghiệp vụ thêm nhân viên



Hình 6: Quy trình nghiệp vụ thêm nhân viên

3.2. Mô hình ca sử dụng

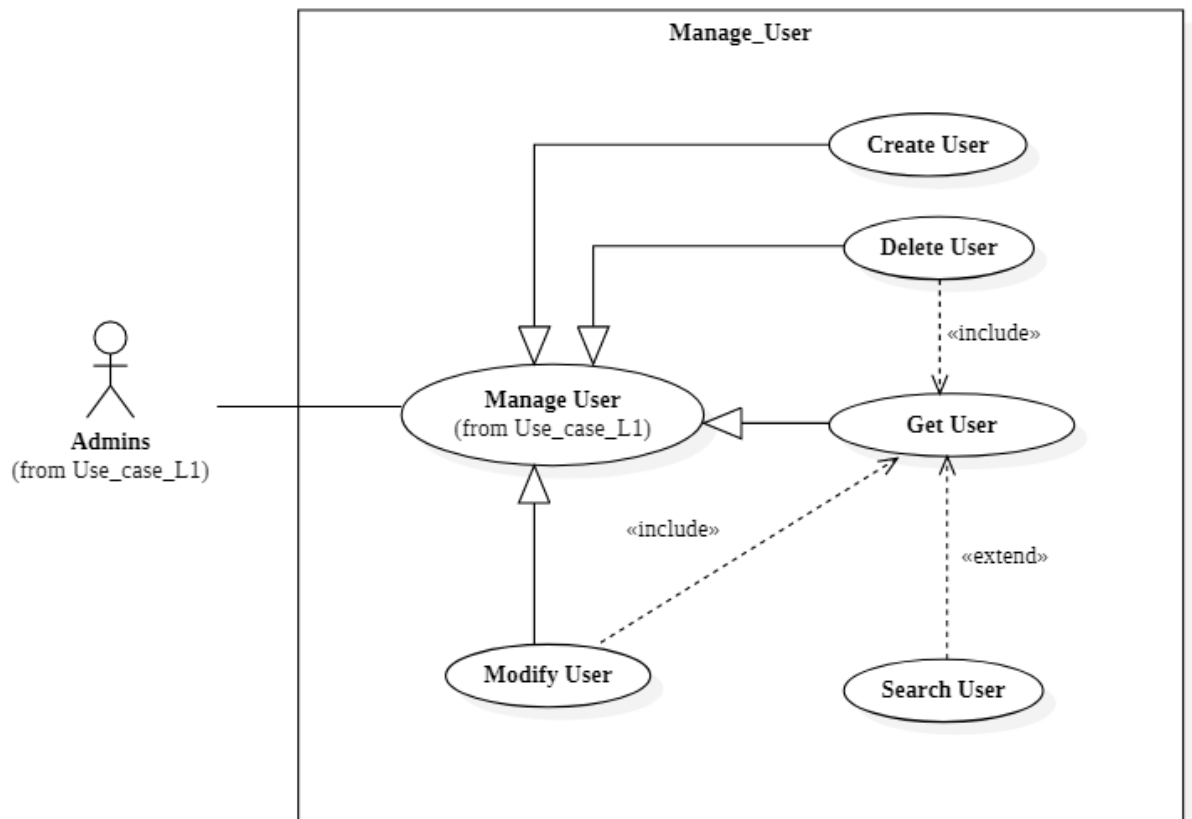
3.2.1. Biểu đồ ca sử dụng mức tổng thể của hệ thống



Hình 7: Biểu đồ ca sử dụng mức hệ thống

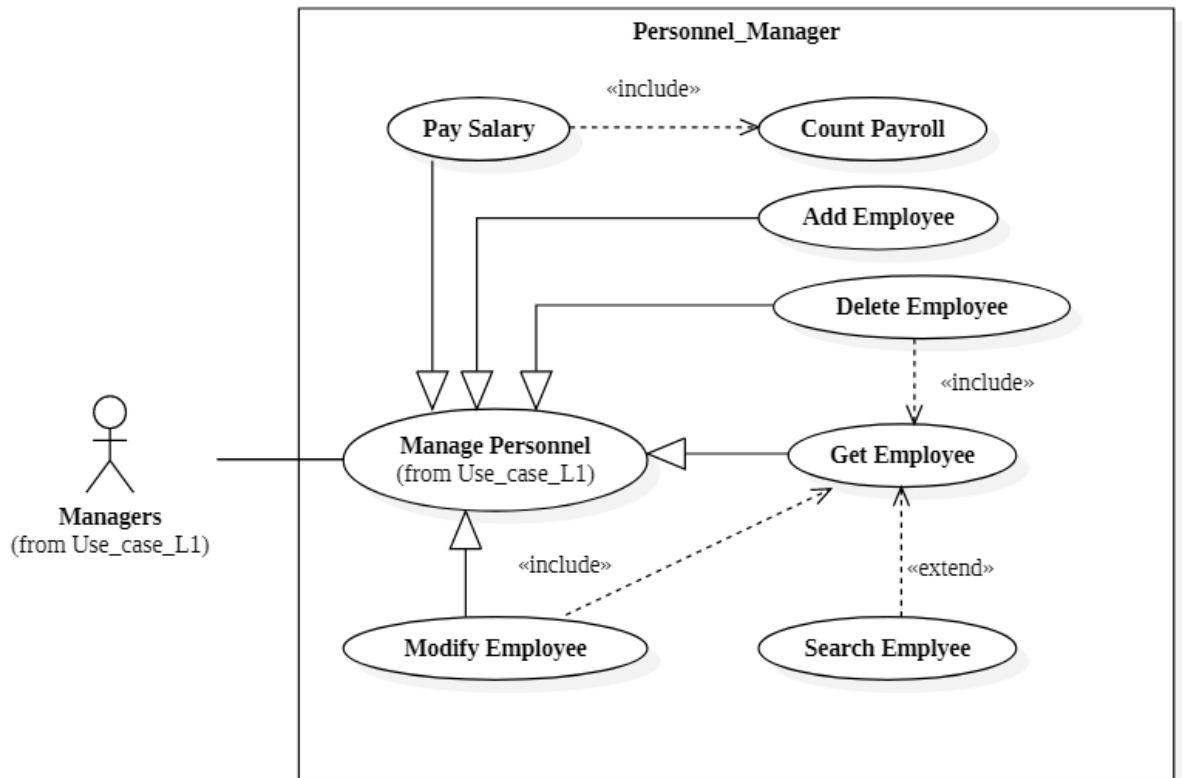
3.2.2. Biểu đồ ca sử dụng mức chi tiết

3.2.2.1. Manage User



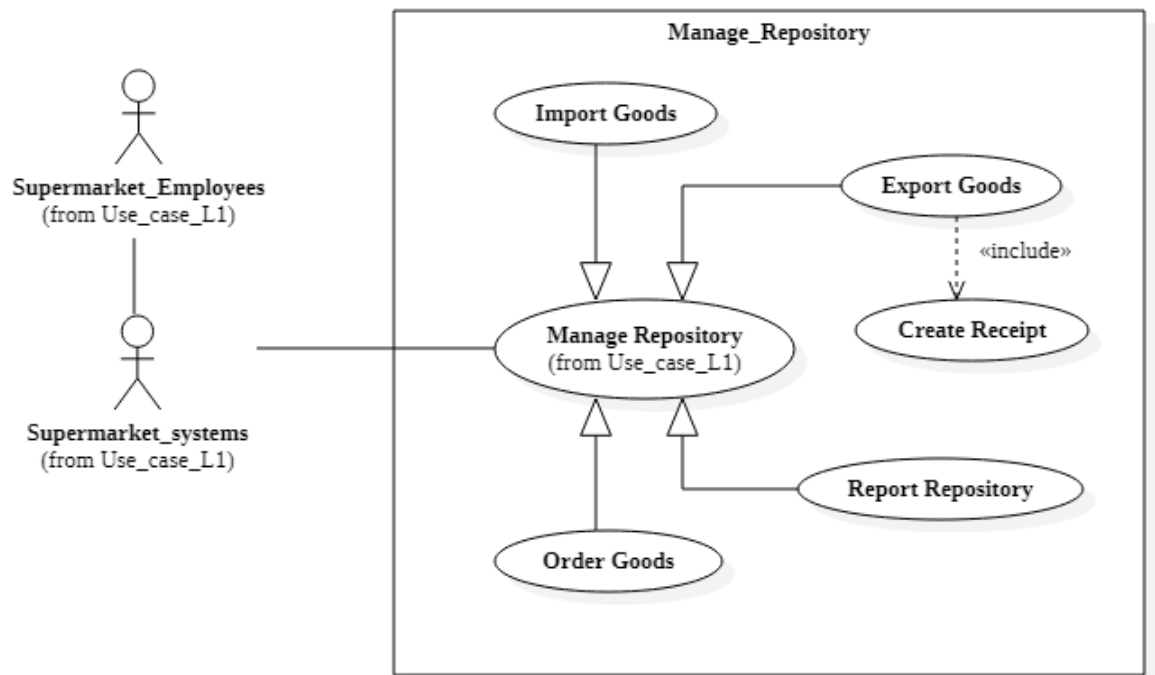
Hình 8: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng User Manager

3.2.2.2. Manage Personnel



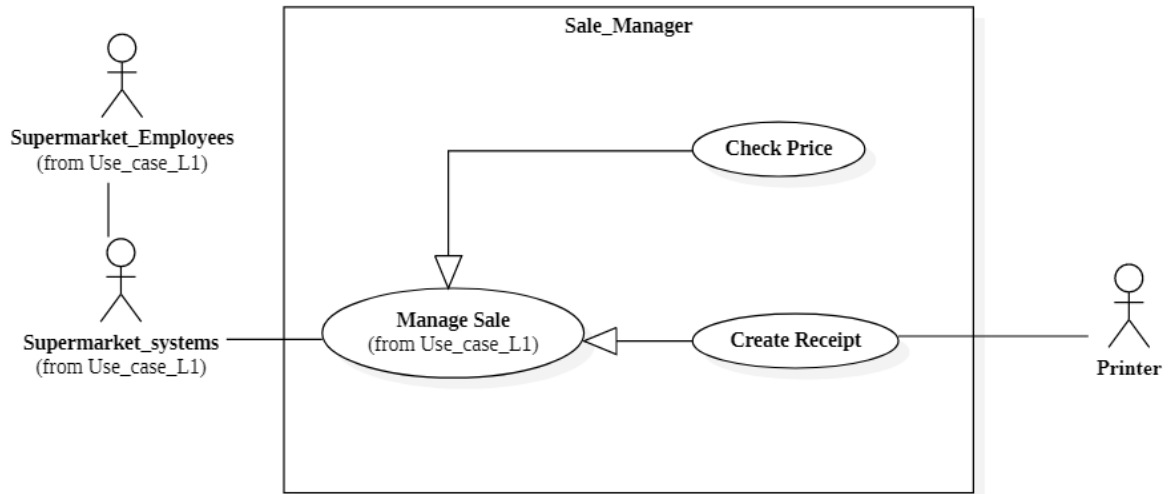
Hình 9: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Personnel Manager

3.2.2.3. Manage Repository



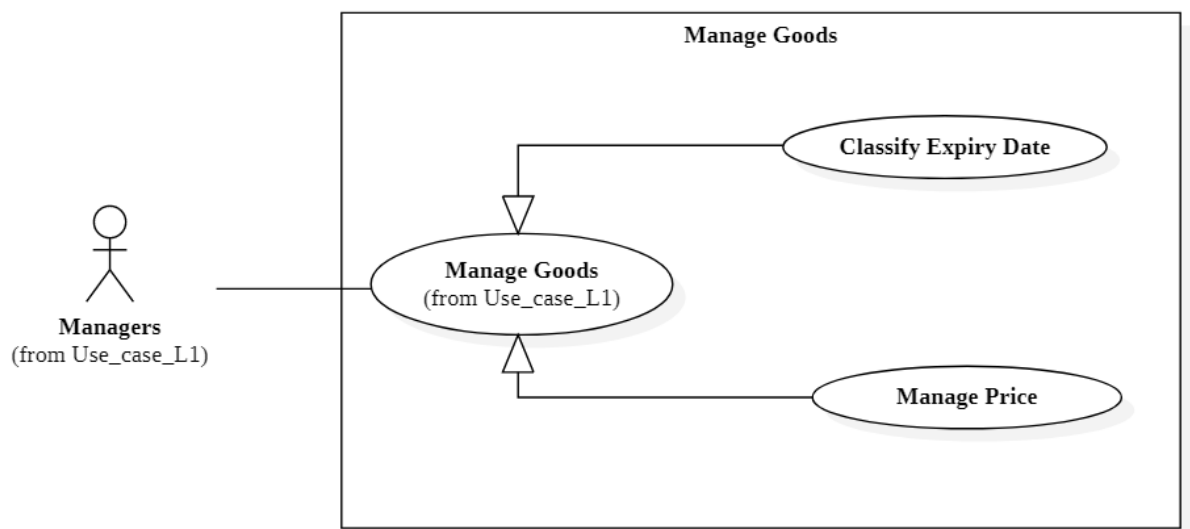
Hình 10: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Manage Repository

3.2.2.4. Manage Sale



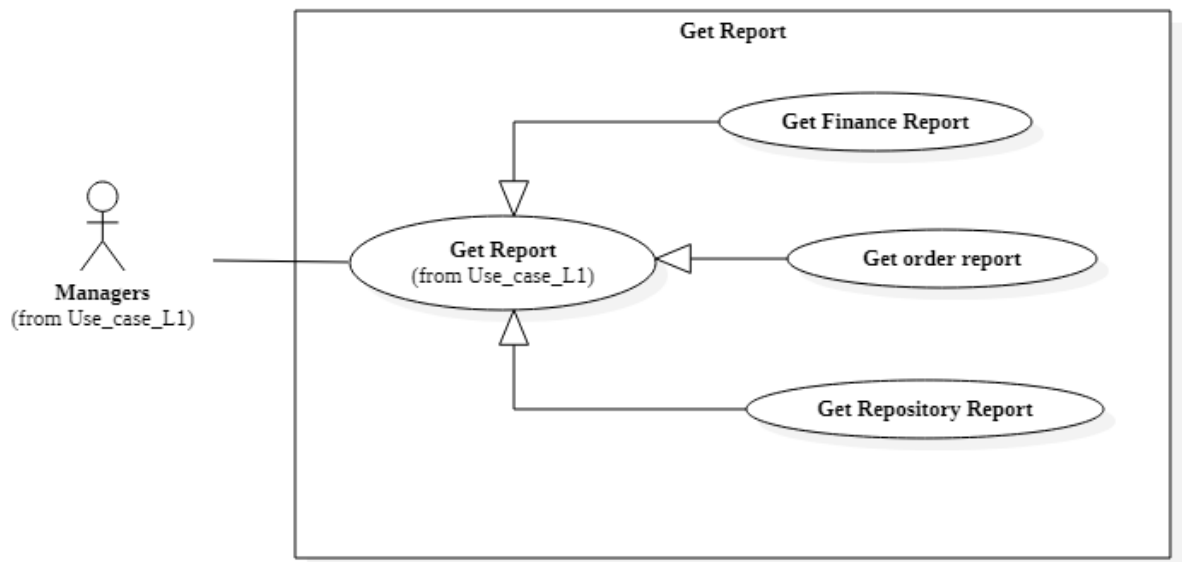
Hình 11: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Manager Sale

3.2.2.5. Manage Goods



Hình 12: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Manage Goods

3.2.2.6. Get Report



Hình 13: Biểu đồ chi tiết ca sử dụng Get Report

3.2.3. Đặc tả các ca sử dụng

3.2.3.1. Supermarket_Chain_System

Use case	Sign in
Actor	Admins, Managers
Brief Description	Người đăng nhập để sử dụng hệ thống
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn đăng nhập hệ thống:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập: <ul style="list-style-type: none"> Username (required) Password (required) Thông tin được gửi lên hệ thống Hệ thống kiểm tra, nếu hợp lệ thì cho phép người dùng truy cập hệ thống

Alternative Flows	<p>2.1. Nếu người dùng nhập thiếu Username hoặc Password, hệ thống sẽ hiển thị thông báo thiếu thông tin.</p> <p>3.1. Nếu sai thông tin đăng nhập, hệ thống trả về thông báo sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu.</p>
Post-conditions	Nếu usecase được thực hiện thành công, Người dùng được đăng nhập vào hệ thống
Special Requirments	

Bảng 1: Đặc tả ca sử dụng Login

Use case	Sign out
Actor	Admins, Managers
Brief Description	Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống
Pre-conditions	Login
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn đăng xuất hệ thống:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng click vào nút đăng xuất 2. Hệ thống xóa thông tin đăng nhập 3. Trở về giao diện đăng nhập
Alternative Flows	
Post-conditions	Hệ thống đã được đăng xuất
Special Requirments	

Bảng 2: Đặc tả ca sử dụng Logout

Use case	Attend
Actor	Supermarket_Employees

Brief Description	Nhân viên sử dụng để chấm công
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case này bắt đầu khi nhân viên thực hiện chấm công:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên dùng vân tay để chấm công bằng máy chấm công 2. Hệ thống nhận thông tin và trả về thông báo thành công
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Nếu không nhận diện được thì máy thông báo không thành công 2.1. Nếu không tìm thấy dấu vân tay, hệ thống báo lỗi
Post-conditions	Nếu use case thành công, nhân viên sẽ được chấm công ngày hôm đấy
Special Requirments	

Bảng 3: Đặc tả ca sử dụng Attend

3.2.3.2. Manage User

Use case	Create User
Actor	Admin
Brief Description	Tạo ra người dùng trong hệ thống
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn tạo 1 tài khoản:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng nhập thông tin tài khoản cần thiết tại form : <ul style="list-style-type: none"> • Username (required) • Password (required)

	<ul style="list-style-type: none"> • Name (required) • Phone (required) • Age (required) • Email (option) <p>2. Sau khi người dùng nhập thông tin, hệ thống kiểm tra các thông tin yêu cầu.</p>
Alternative Flows	<p>2.1. Nếu người dùng nhập thiếu thông tin yêu cầu, hệ thống thông báo cho người dùng thiếu thông tin.</p> <p>2.2. Nếu người dùng nhập sai định dạng kiểu dữ liệu, hệ thống thông báo lỗi.</p> <p>2.3. Nếu Server check thông tin tên đăng nhập bị trùng, Server sẽ phản hồi lại thông báo là tài khoản đã tồn tại.</p>
Post-conditions	Nếu use case này được thực hiện thành công, 1 tài khoản người dùng mới sẽ được tạo ra trên hệ thống
Special Requirments	

Bảng 4: Đặc tả ca sử dụng Create User

Use case	Modify User
Actor	Admin
Brief Description	Thay đổi thông tin người dùng
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn sửa thông tin 1 tài khoản:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống hiển thị thông tin nhân viên 2. Người dùng tìm và chọn tài khoản 3. Nhập thông tin cần thay đổi vào form : <ul style="list-style-type: none"> • Password (option) • Age (option)

	<ul style="list-style-type: none"> • Name (option) • Phone (option) • Email (option) <p>4. Sau khi người dùng nhập thông tin và ấn lưu, hệ thống kiểm tra thông tin và trả về thông báo.</p>
Alternative Flows	4.1. Nếu người dùng nhập sai định dạng kiểu dữ liệu, hệ thống thông báo lỗi.
Post-conditions	Nếu ca sử dụng này được thực hiện thành công, Thông tin của người dùng trên hệ thống sẽ được thay đổi
Special Requirments	

Bảng 5: Đặc tả ca sử dụng Modify User

Use case	Delete User
Actor	Admin
Brief Description	Xóa người dùng khỏi hệ thống
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn xóa 1 tài khoản:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng tìm và chọn user cần xóa 2. Khi người dùng ấn xóa, hệ thống kiểm tra thông tin và trả về kết quả xóa thành công
Alternative Flows	
Post-conditions	Nếu ca sử dụng này thành công, 1 User sẽ bị xóa khỏi hệ thống
Special Requirments	

Bảng 6: Đặc tả ca sử dụng Delete User

Use case	Get User
Actor	Admins
Brief Description	Người dùng lấy thông tin của User
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn lấy thông tin User:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng yêu cầu lấy thông tin User 2. Hệ thống trả về thông tin user: <ul style="list-style-type: none"> • Username • Name • Phone • Age • Email
Alternative Flows	2.1 Nếu không có user, hệ thống trả về null
Post-conditions	
Special Requirments	

Bảng 7: Đặc tả ca sử dụng Get User

Use case	Search User
Actor	Admin
Brief Description	Lấy thông tin của User riêng
Pre-conditions	
Basic Flows	Use case bắt đầu khi người dùng muốn tìm kiếm thông tin 1 tài khoản:

	<p>1. Người dùng nhập từ khóa vào trường tìm kiếm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keyword (required) <p>Người dùng nhập thông tin và ấn tìm, hệ thống trả về dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Username • Name • Phone • Age • Email
Alternative Flows	2.1 Nếu không tìm thấy dữ liệu, Hệ thống trả về null
Post-conditions	
Special Requirments	

Bảng 8: Đặc tả ca sử dụng Get User

3.2.3.3. Manage Personnel

Use case	Get Employee
Actor	Managers
Brief Description	Người dùng lấy thông tin của nhân viên
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn lấy thông tin của nhân viên:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng yêu cầu lấy thông tin nhân viên 2. Hệ thống trả về thông tin nhân viên: <ul style="list-style-type: none"> • Name • Position • Salary

	<ul style="list-style-type: none"> • Phone • Age • Email
Alternative Flows	2.1. Nếu không có nhân viên, hệ thống trả về null
Post-conditions	
Special Requirments	

Bảng 9: Đặc tả ca sử dụng Get Employee

Use case	Search Employee
Actor	Managers
Brief Description	Tìm kiếm nhân viên
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn tìm nhân viên:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng nhập keyword: <ul style="list-style-type: none"> • Keyword (required) 2. Hệ thống trả về thông tin nhân viên: <ul style="list-style-type: none"> • ID • Name • Position • Salary • Phone • Age • Email
Alternative Flows	2.1. Nếu không tìm thấy dữ liệu, hệ thống trả về null
Post-conditions	

Special Requirments	
---------------------	--

Bảng 10: Đặc tả ca sử dụng Search Employee

Use case	Add Employee
Actor	Managers
Brief Description	Thêm nhân viên vào hệ thống
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case này được thực hiện khi người dùng muốn thêm nhân viên vào hệ thống:</p> <ol style="list-style-type: none"> Người dùng nhập thông tin nhân viên: <ul style="list-style-type: none"> • ID (required) • Name (required) • Position (required) • Salary (required) • Phone (required) • Age (required) • Email (option) Sau khi người dùng nhập thông tin, hệ thống kiểm tra các thông tin yêu cầu.
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Nếu người dùng nhập sai định dạng dữ liệu, hệ thống thông báo lỗi cho người dùng 2.2. Nếu ID tồn tại, hệ thống thông báo ID đã tồn tại, không thể tạo
Post-conditions	Nếu ca sử dụng thành công, nhân viên được thêm vào hệ thống
Special Requirments	

Bảng 11: Đặc tả ca sử dụng Add Employee

Use case	Modify Employee
Actor	Managers
Brief Description	Sửa thông tin nhân viên trong hệ thống
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case này được thực hiện khi người dùng muốn sửa thông tin nhân viên trong hệ thống:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng tìm và chọn nhân viên 2. Ấn nút thay đổi thông tin 3. Người dùng nhập thông tin nhân viên: <ul style="list-style-type: none"> • Name (option) • Position (option) • Salary (option) • Phone (option) • Age (option) • Email (option) 4. Sau khi người dùng nhập thông tin, hệ thống kiểm tra các thông tin yêu cầu.
Alternative Flows	2.1. Nếu người dùng nhập sai định dạng dữ liệu, hệ thống thông báo lỗi cho người dùng
Post-conditions	Nếu ca sử dụng thành công, nhân viên được sửa lại thông tin
Special Requirments	

Bảng 12: Đặc tả ca sử dụng Modify Employee

Use case	Delete Employee
Actor	Managers
Brief Description	Xóa nhân viên khỏi hệ thống

Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case được thực hiện khi người dùng muốn xóa employee:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng tìm và chọn nhân viên cần xóa 2. Khi người dùng ấn xóa, hệ thống sẽ trả về thông báo xóa thành công
Alternative Flows	
Post-conditions	Nếu ca sử dụng thành công, nhân viên sẽ bị xóa khỏi hệ thống
Special Requirments	

Bảng 13: Đặc tả ca sử dụng Delete Employee

Use case	Pay Salary
Actor	Managers
Brief Description	Thanh toán tiền lương cho nhân viên
Pre-conditions	1. Hệ thống phải tính Payroll
Basic Flows	<p>Ca sử dụng được bắt đầu khi người dùng ấn thanh toán tiền lương cho nhân viên:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống gửi yêu cầu kèm theo thông tin lương lên hệ thống ngân hàng 2. Hệ thống ngân hàng phản hồi thành công 3. Hệ thống xóa bảng chấm công
Alternative Flows	2.1. Hệ thống ngân hàng phải hồi không thành công kèm theo lý do.
Post-conditions	
Special Requirments	

Bảng 14: Đặc tả ca sử dụng Pay Salary

Use case	Count Payroll
Actor	Managers
Brief Description	Tổng hợp chấm công
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case được bắt đầu khi thanh toán tiền lương cho nhân viên:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống tính hệ số lương của từng nhân viên dựa trên số ngày đi làm của nhân viên, số ngày nghỉ của nhân viên
Alternative Flows	
Post-conditions	Nếu use case này hoàn thành, bảng hệ số lương sẽ được thêm vào hệ thống

Bảng 15: Đặc tả ca sử dụng Count Payroll

3.2.3.4. Manage Repository

Use case	Import Goods
Actor	Supermarket Employee
Brief Description	Nhập hàng vào kho
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn nhập hàng vào kho:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nhập thông tin phân hàng hóa: <ul style="list-style-type: none"> Nhập mã hàng Tên hàng Ngành hàng Hạn sử dụng

	<ul style="list-style-type: none"> • Ngày sản xuất • Giá tiền <ol style="list-style-type: none"> 2. Hệ thống thông hiển thị đã thêm hàng 3. Lặp lại bước 1 cho đến khi thoát chức năng
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Nếu hàng không có mã vạch, người dùng 2.1. Nếu hệ thống không nhận dạng được mã vạch, hệ thống thông báo thêm không thành công.
Post-conditions	Nếu use case được hoàn thành, thông tin sản phẩm được đưa lên hệ thống
Special Requirments	

Bảng 16: Đặc tả ca sử dụng Import Goods

Use case	Export Goods
Actor	Supermarket_Employees
Brief Description	Xuất hàng ra khỏi kho
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn xuất hàng khỏi kho:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng quét mã vạch các mặt hàng cần xuất kho (hoặc có thể nhập bằng bàn phím) 2. Lặp lại bước 1 cho đến khi hết hàng 3. Ấn xuất kho, hệ thống in hóa đơn xuất kho.
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Nếu hệ thống không nhận diện được mã vạch, hệ thống báo lỗi 2.1. Nếu người dùng muốn xóa một mặt hàng khỏi bill, chọn mặt hàng và ấn xóa

Post-conditions	Khi use case thành công, thông tin hàng hóa đã được đưa ra khỏi hệ thống
Special Requirments	

Bảng 17: Đặc tả ca sử dụng Export Goods

Use case	Create Receipt
Actor	Storekeepers, Supermarket_systems
Brief Description	Lập hóa đơn và in hóa đơn
Pre-conditions	
Basic Flows	Use case bắt đầu khi người dùng muốn tạo hóa đơn xuất kho: 1. Khi ấn xuất kho, in hóa đơn và đẩy thông tin hóa đơn lên hệ thống chung.
Alternative Flows	
Post-conditions	Nếu use case thành công, thông tin hóa đơn sẽ được đưa lên hệ thống
Special Requirments	

Bảng 18: Đặc tả ca sử dụng Create Bill

Use case	Report Inventory
Actor	
Brief Description	Báo cáo tình trạng hàng hóa còn tồn tại kho
Pre-conditions	

Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn báo cáo tình trạng hiện tại của kho:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng quét mã vạch (hoặc nhập từ bàn phím) các mặt hàng còn lại trong kho 2. Khi ấn hoàn thành, hệ thống nhận thông báo và trả về thông tin: <ul style="list-style-type: none"> • Loại hàng • Thời gian nhập • Số lượng lý thuyết • Số lượng thực tế • Chênh lệch số lượng
Alternative Flows	1.1. Nếu không nhận diện được mã vạch, hệ thống thông báo lỗi
Post-conditions	Nếu use case thành công, bản báo cáo kho được đẩy lên hệ thống
Special Requirments	

Bảng 19: Đặc tả ca sử dụng Report Inventory

Use case	Order Goods
Actor	Supermarket_Employees
Brief Description	Đặt thêm hàng từ hệ thống
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn đặt hàng từ hệ thống:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng nhập thông tin hàng cần đặt: <ul style="list-style-type: none"> • Loại hàng • Số lượng • Ngày giao hàng

	2. Hệ thống nhận thông tin và trả về kết quả đặt hàng thành công
Alternative Flows	
Post-conditions	Nếu use case thành công, đơn đặt hàng sẽ được đưa lên hệ thống.
Special Requirments	

Bảng 20: Đặc tả ca sử dụng Order Goods

3.2.3.5. Manage Sale

Use case	Check Price
Actor	Supermarket_Employees
Brief Description	Người dùng kiểm tra giá của mặt hàng
Pre-conditions	
Basic Flows	Use case bắt đầu khi người dùng muốn kiểm tra giá của mặt hàng: 1. Người dùng quét mã vạch của sản phẩm(hoặc nhập bằng bàn phím) 2. Hệ thống phản hồi lại thông tin giá của mặt hàng
Alternative Flows	1.1. Nếu không nhận diện được mã vạch, hệ thống thông báo lỗi
Post-conditions	
Special Requirments	

Bảng 21: Đặc tả ca sử dụng Check Price

Use case	Create Receipt
----------	----------------

Actor	Supermarket_Employees
Brief Description	Tạo hóa đơn thanh toán
Pre-conditions	Login, Người dùng là Supermarket_Employees
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn tạo hóa đơn bán hàng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng ấn nút tạo hóa đơn 2. Người dùng quét mã vạch hàng hóa (hoặc có thể nhập từ bàn phím) 3. Lặp lại bước 3 cho đến khi hết hàng 4. In hóa đơn và gửi hóa đơn lên hệ thống 5. Thanh toán hóa đơn
Alternative Flows	2.1. Nếu không nhận diện được mã vạch, hệ thống báo lỗi
Post-conditions	
Special Requirments	

Bảng 22: Đặc tả ca sử dụng Create Bill

3.2.3.6. Manage Goods

Use case	Manage Price
Actor	Managers
Brief Description	Người dùng quản lý giá nhập và giá bán của hàng hóa
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case bắt đầu khi người dùng muốn quản lý giá của hàng hóa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống hiển thị danh sách hàng hóa: <ul style="list-style-type: none"> • Giá bán

	<ul style="list-style-type: none"> • Giá mua <ol style="list-style-type: none"> 2. Người dùng chọn và ấn sửa giá 3. Người dùng sửa thông tin: <ul style="list-style-type: none"> • Giá bán (option) • Giá mua (option) 4. Khi người dùng nhập xong, hệ thống thông báo thành công
Alternative Flows	4.1. Nếu người dùng nhập sai định dạng dữ liệu, hệ thống báo lỗi
Post-conditions	Nếu ca sử dụng thành công, giá của mặt hàng được thay đổi
Special Requirments	

Bảng 23: Đặc tả ca sử dụng Manage Price

Use case	Classify Expiry Date
Actor	Managers
Brief Description	Lọc ra những hàng hóa không đạt tiêu chuẩn hạn sử dụng
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case được bắt đầu khi người dùng muốn phân loại hàng hóa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng nhập thông tin hạn sử dụng: <ul style="list-style-type: none"> • Expiry Date (required) 2. Hệ thống cảnh báo những mặt hàng quá hạn sử dụng
Alternative Flows	2.1. Nếu không có dữ liệu, hệ thống không cảnh báo
Post-conditions	

Special Requirments	
---------------------	--

Bảng 24: Đặc tả ca sử dụng Classify Expiry Date

3.2.3.7. Get Report

Use case	Get Finance Report
Actor	Managers
Brief Description	Lấy báo cáo ngày của các cửa hàng
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case được bắt đầu khi người dùng muốn lấy báo cáo của cửa hàng</p> <ol style="list-style-type: none"> Người dùng chọn thời gian cần lấy báo cáo: <ul style="list-style-type: none"> • Ngày • 3 Ngày gần nhất • Tuần • Tháng • Quý • Năm Hệ thống trả về báo cáo
Alternative Flows	2.1. Nếu không có thông tin, hệ thống trả về null
Post-conditions	
Special Requirments	

Bảng 25: Đặc tả ca sử dụng Get Finance Report

Use case	Get order report
Actor	Managers
Brief Description	Lấy báo cáo đặt hàng

Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case được thực hiện khi người dùng muốn lấy báo cáo đặt hàng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn thời gian cần lấy báo cáo: <ul style="list-style-type: none"> • Ngày • 3 Ngày gần nhất • Tuần • Tháng • Quý • Năm 2. Hệ thống trả về báo cáo cần lấy
Alternative Flows	2.1. Nếu không có dữ liệu, hệ thống trả về null
Post-conditions	
Special Requirments	

Bảng 26: Đặc tả ca sử dụng Get order report

Use case	Get Repository Report
Actor	Managers
Brief Description	Lấy báo cáo từng kho của siêu thị
Pre-conditions	
Basic Flows	<p>Use case được bắt đầu khi người dùng muốn lấy thông tin kho của siêu thị</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn lấy thông tin kho 2. Hệ thống hiển thị thông tin kho
Alternative Flows	2.1 Nếu không có dữ liệu, hệ thống trả về null
Post-conditions	
Special Requirments	

3.3.Đặt tả bổ sung

3.3.3. Yêu cầu chung:

- Đảm bảo khả năng kế thừa, nâng cấp, mở rộng phần mềm trong quá trình sử dụng

3.3.4. Yêu cầu về bảo mật

- Các Use case chỉ cho các Actor được chỉ định thao tác sử dụng
- Mật khẩu phải được lưu dưới dạng mã hóa

3.3.5. Yêu cầu về lưu trữ dữ liệu

- Hỗ trợ lưu trữ được nhiều định dạng dữ liệu khác nhau
- Cơ sở dữ liệu (CSDL) của hệ thống có khả năng lưu trữ dữ liệu với dung lượng lớn

3.3.6. Yêu cầu về hiệu năng

- Thời gian phản hồi trung bình 0.5s
- Thời gian phản hồi chậm nhất 5s
- Đảm bảo hệ thống có khả năng đáp ứng ít nhất 1000 truy cập đồng thời.
- Đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục 24/7

3.3.7. Yêu cầu về vận hành khai thác

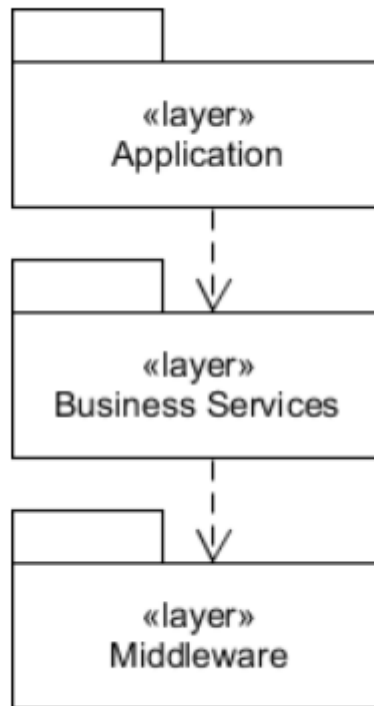
- Hệ thống có khả năng hoạt động trên mọi hệ điều hành

3.3.8. Yêu cầu về giao diện

- Giao diện được thiết kế hướng người dùng. Bộ cục giao diện hợp lý giúp cho các thao tác nhập và tra cứu dữ liệu nhanh và thuận tiện

4. PHÂN TÍCH

4.2. Phân tích kiến trúc

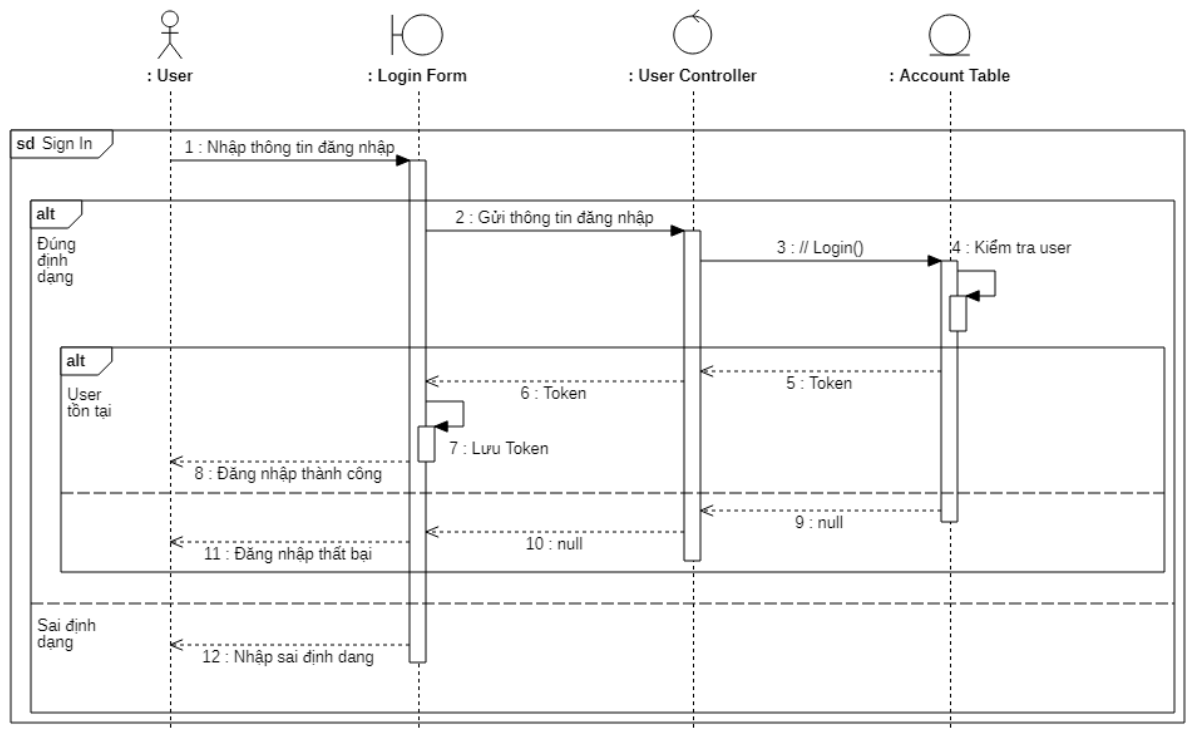


Hình trên mô tả tổ chức cấp cao của hệ thống phần mềm. Hệ thống bao gồm 3 tầng:

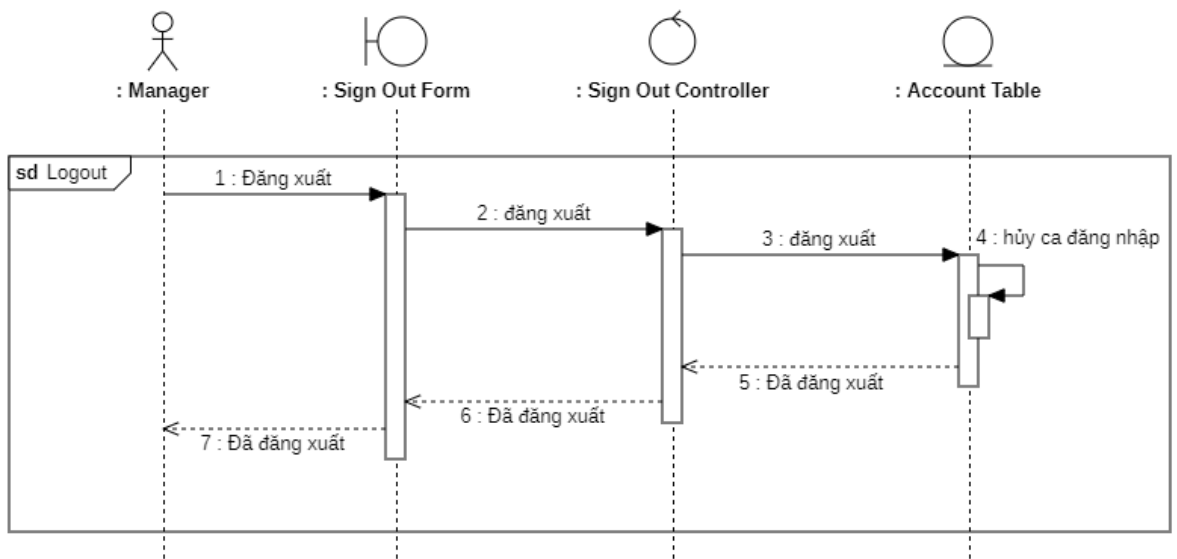
- Lớp **Application** : Chứa các thành phần chương trình tương tác với người dùng trên web, là nơi bắt đầu công việc và thu thập dữ liệu người dùng, tạo báo cáo, thực hiện input/output.
- Lớp **Business Services**: chứa các thành phần nghiệp vụ chính của hệ thống, tiếp nhận yêu cầu từ lớp Application để thực hiện xử lý
- Lớp **Middleware**: Chứa các thành phần cho phép quản lý và giao tiếp với database, thực thi các tác vụ lưu trữ, truy vấn dữ liệu và liên lạc với các web application(được request từ Business Services)

4.3. Phân tích các ca sử dụng

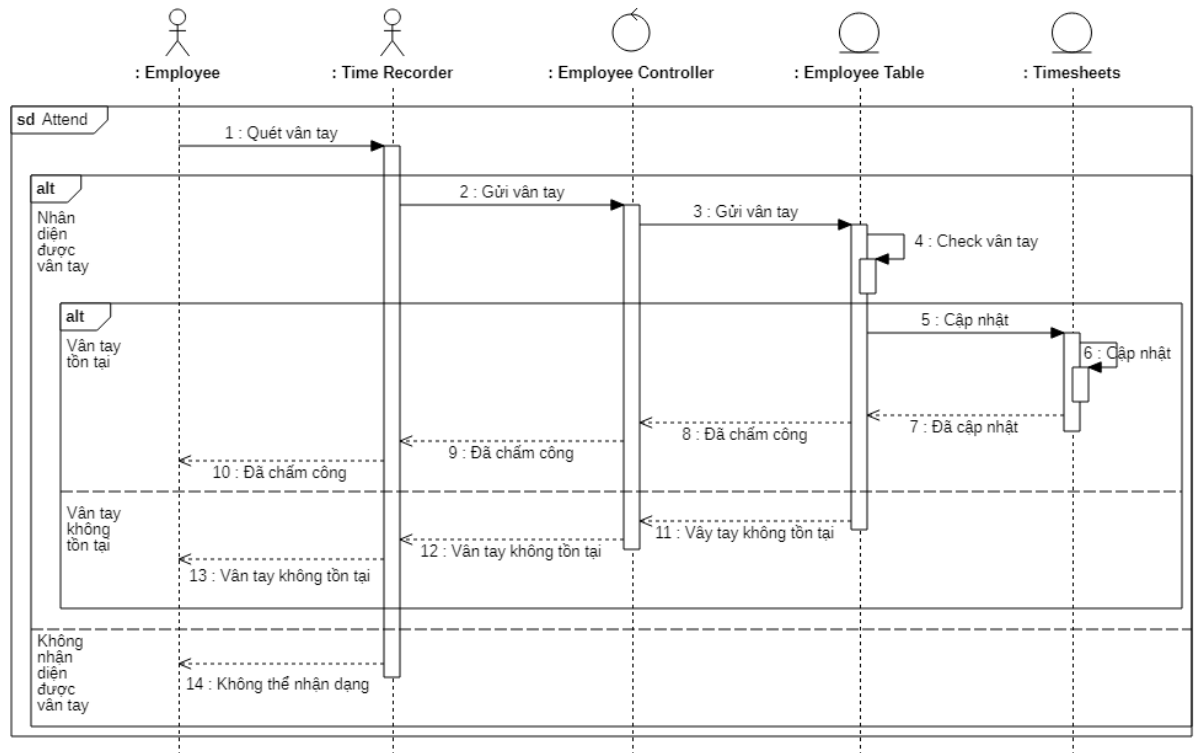
4.3.1. Biểu đồ tuần tự Sign In



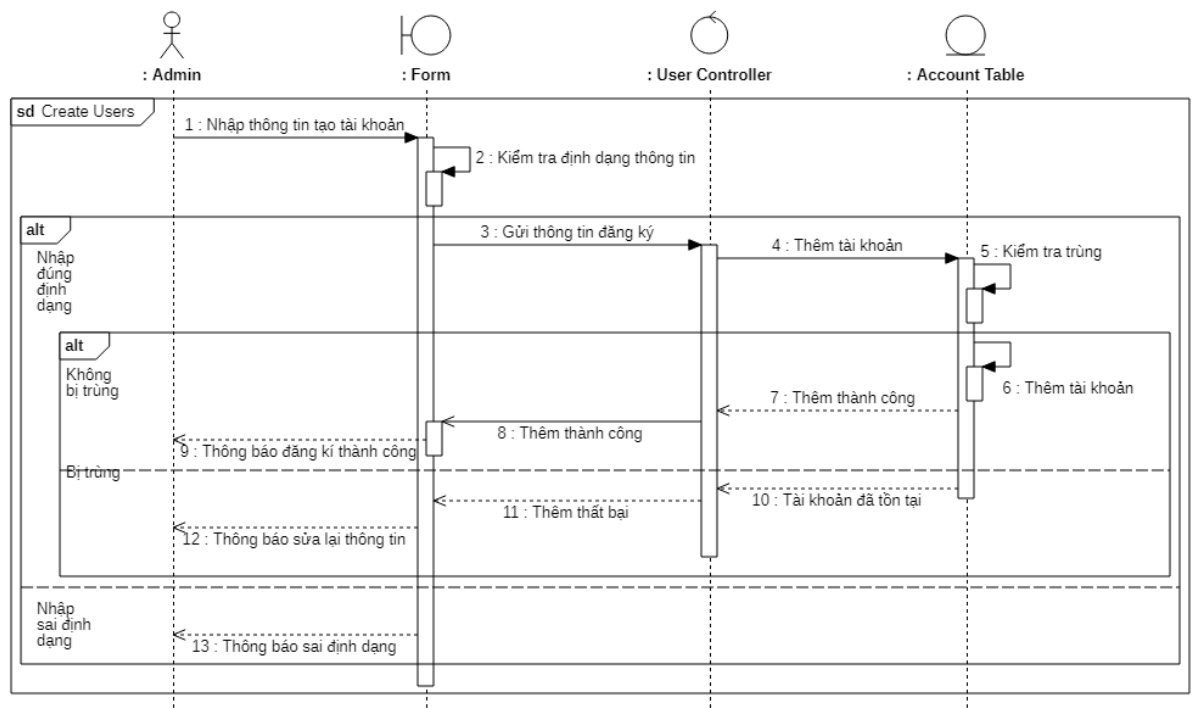
4.3.2. Biểu đồ tuần tự Sign Out



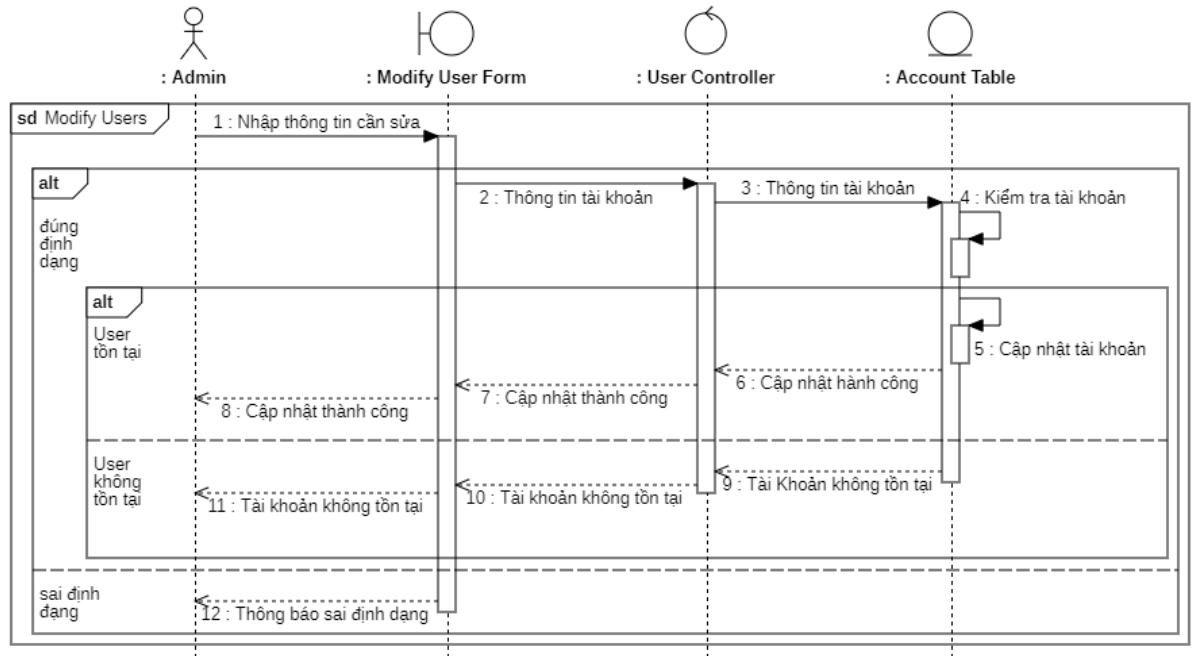
4.3.3. Biểu đồ tuần tự Attend



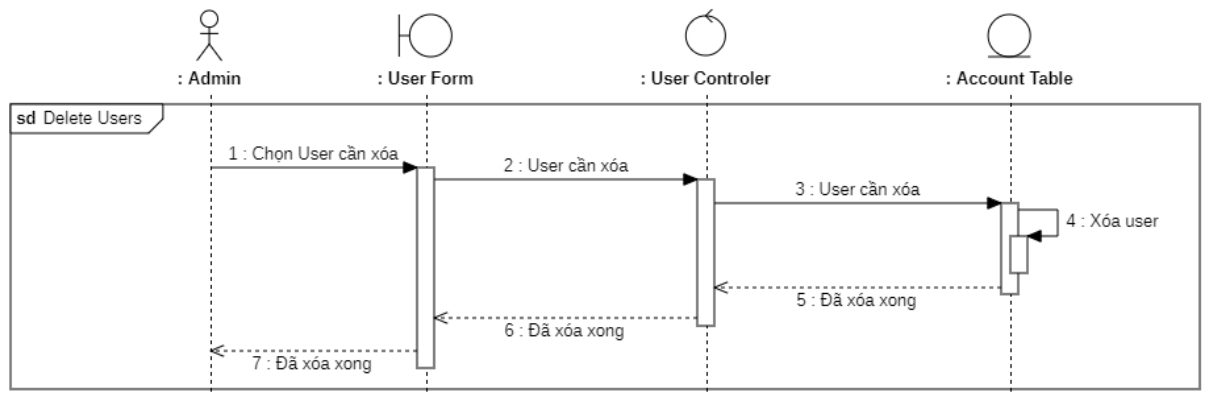
4.3.4. Biểu đồ tuần tự Create User



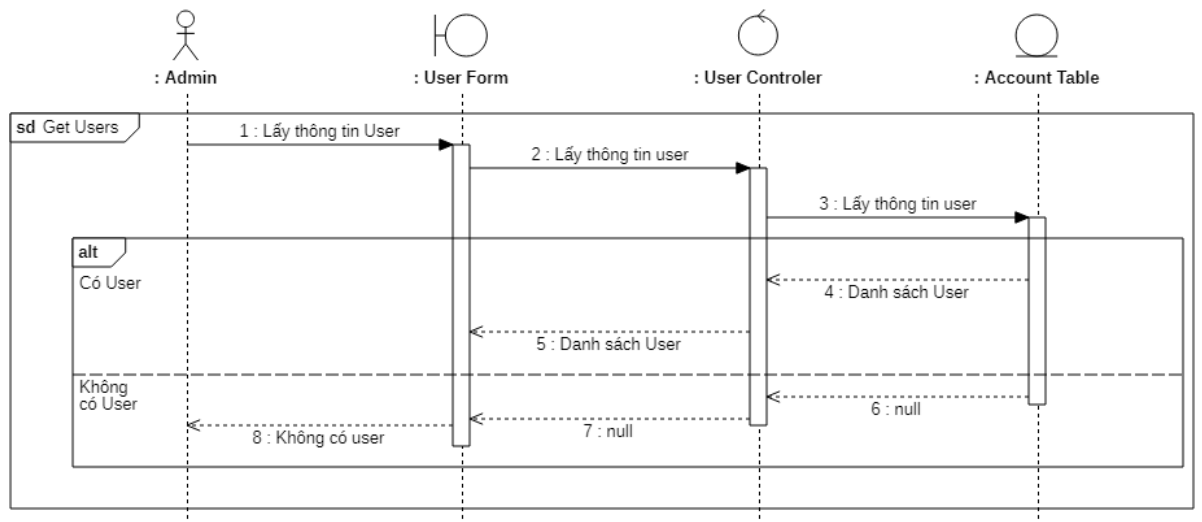
4.3.5. Biểu đồ tuần tự Modify User



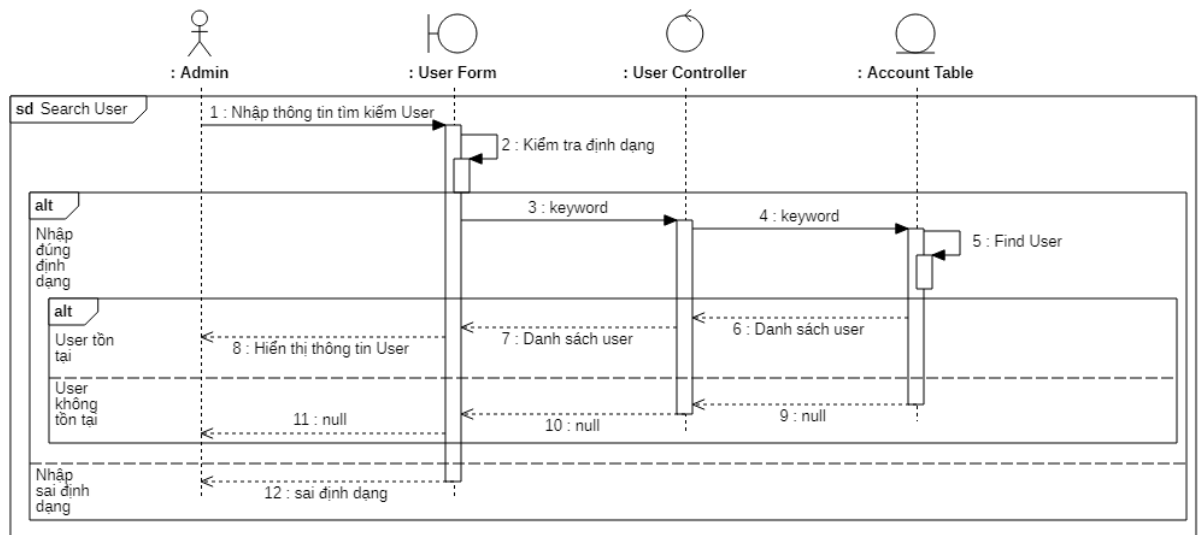
4.3.6. Biểu đồ tuần tự Delete User



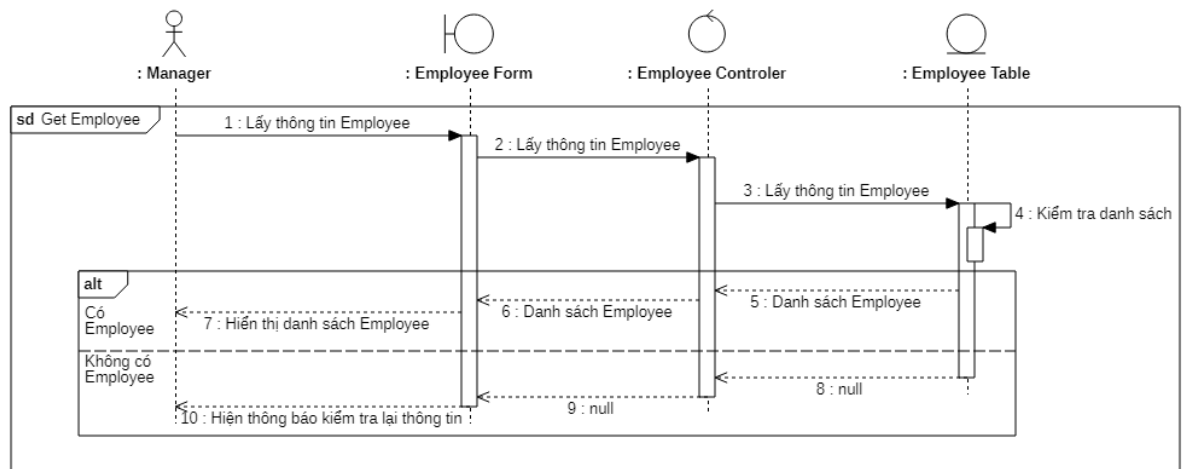
4.3.7. Biểu đồ tuần tự Get User



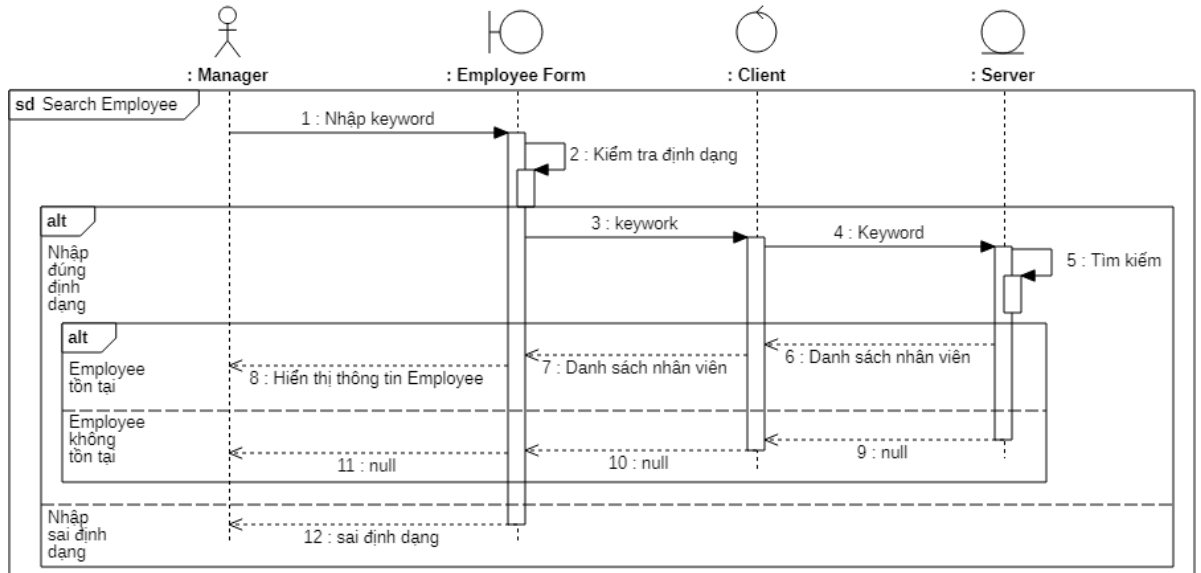
4.3.8. Biểu đồ tuần tự Search User



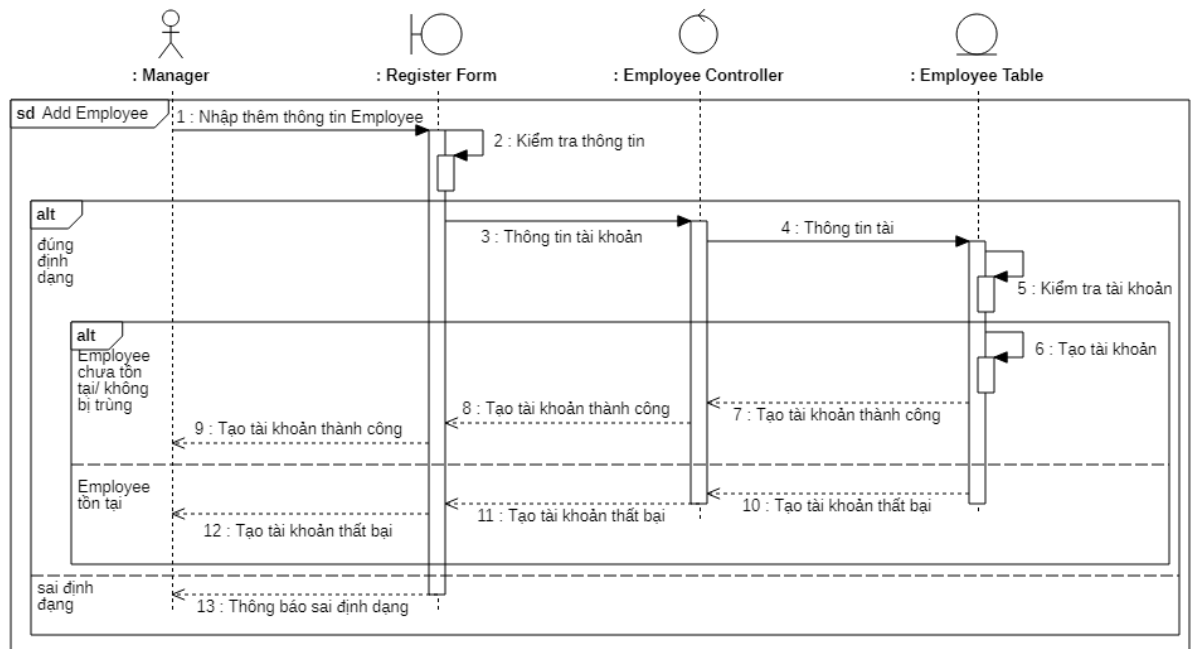
4.3.9. Biểu đồ tuần tự Get Employee



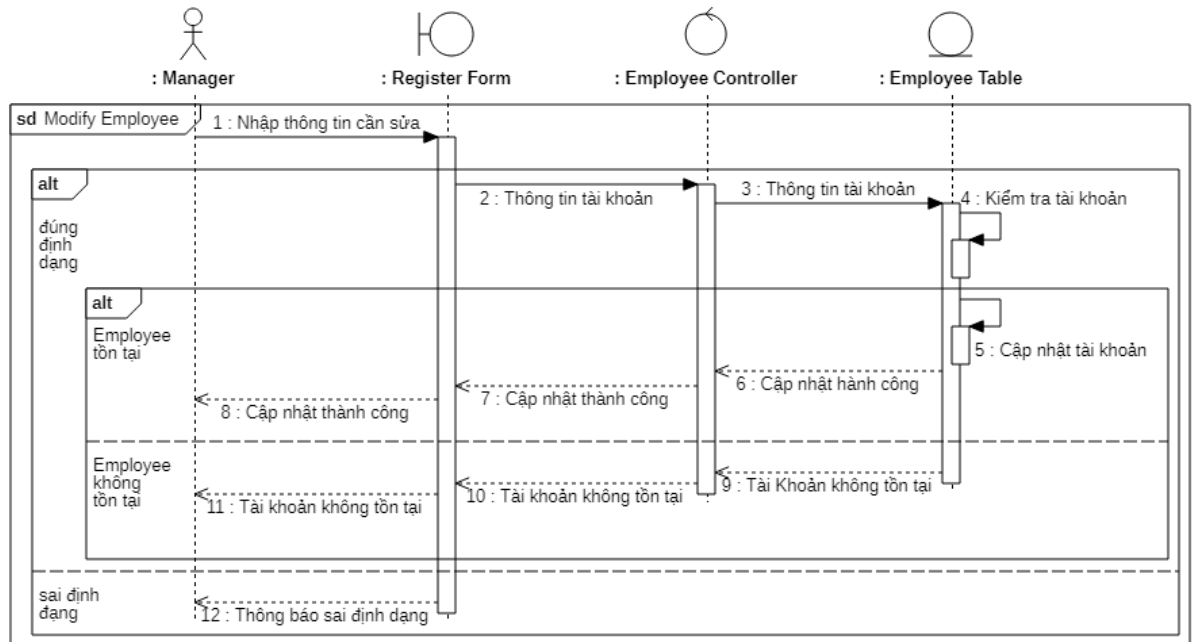
4.3.10. Biểu đồ tuần Search Employee



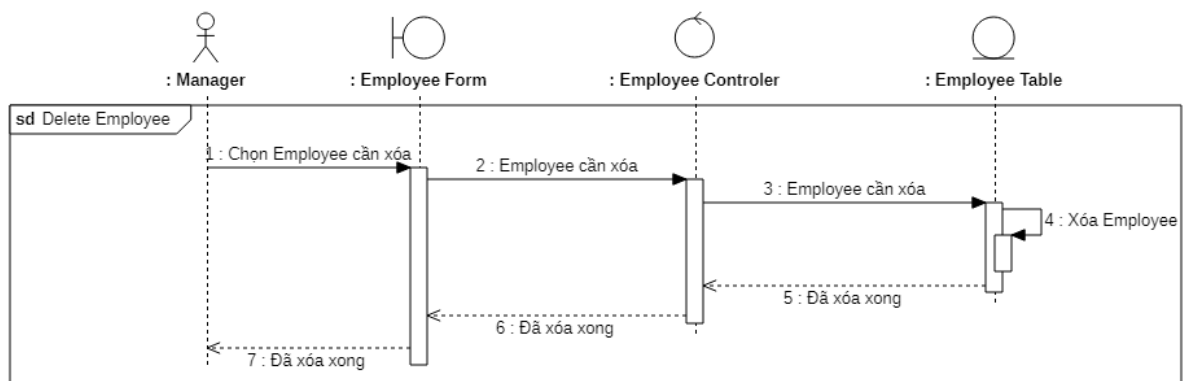
4.3.11. Biểu đồ tuần tự Add Employee



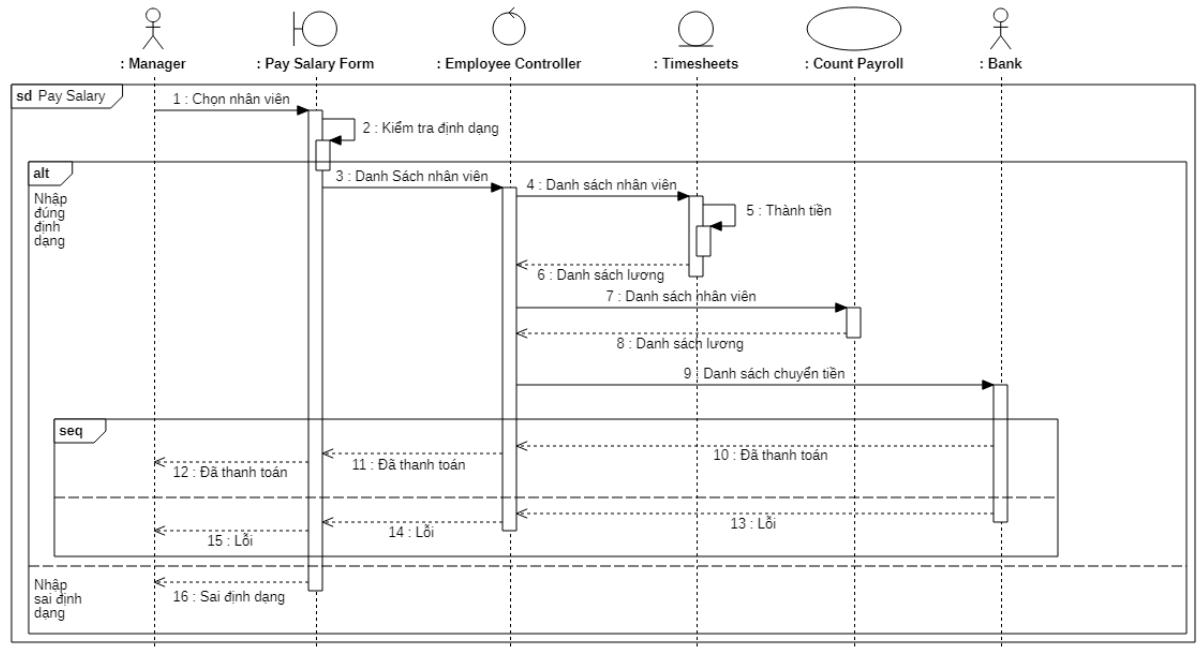
4.3.12. Biểu đồ tuần tự Modify Employee



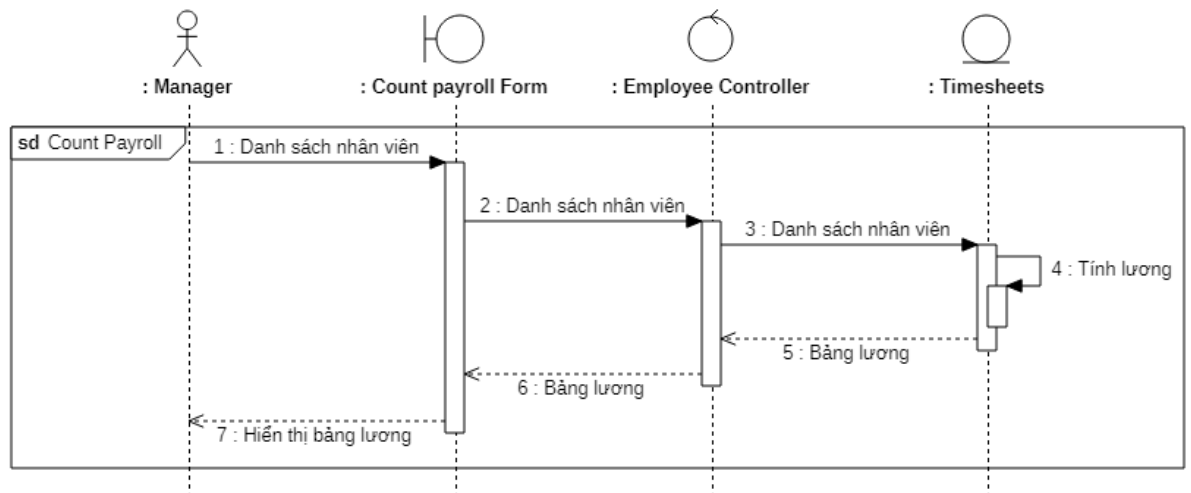
4.3.13. Biểu đồ tuần tự Delete Employee



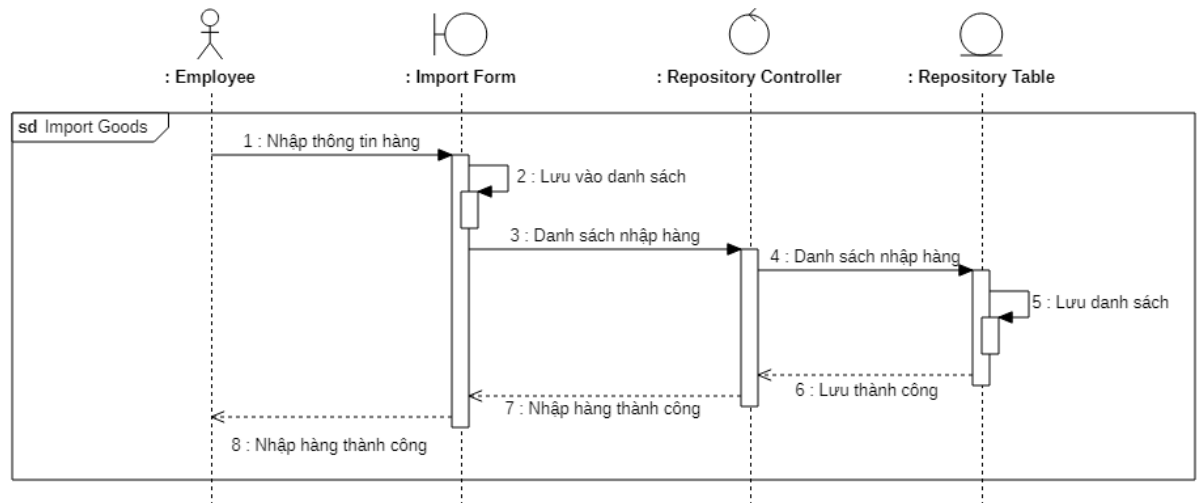
4.3.14. Biểu đồ tuần tự Pay Salary



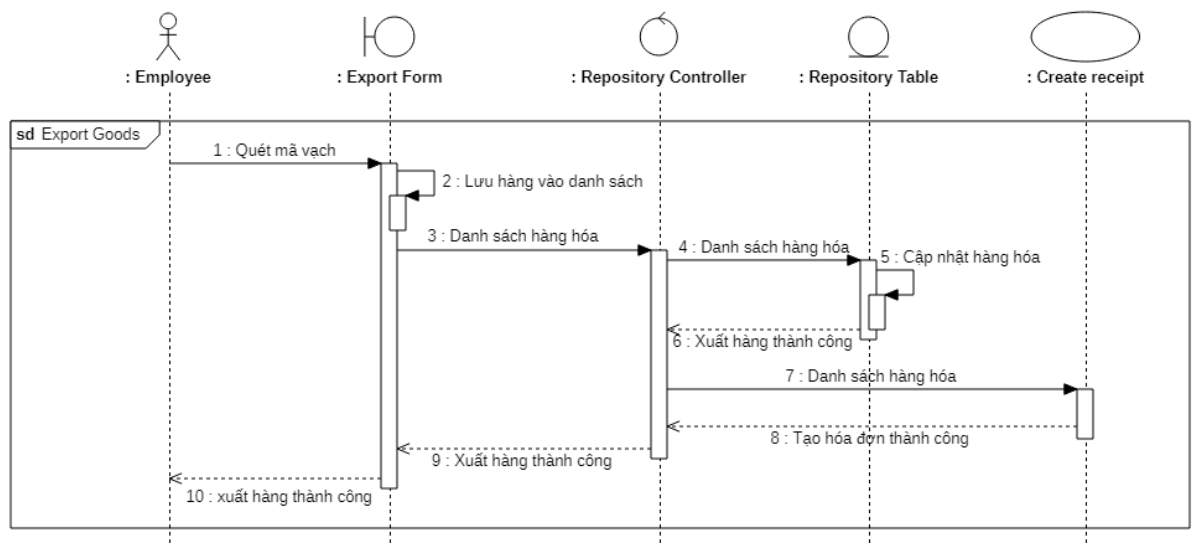
4.3.15. Biểu đồ tuần tự Count Payroll



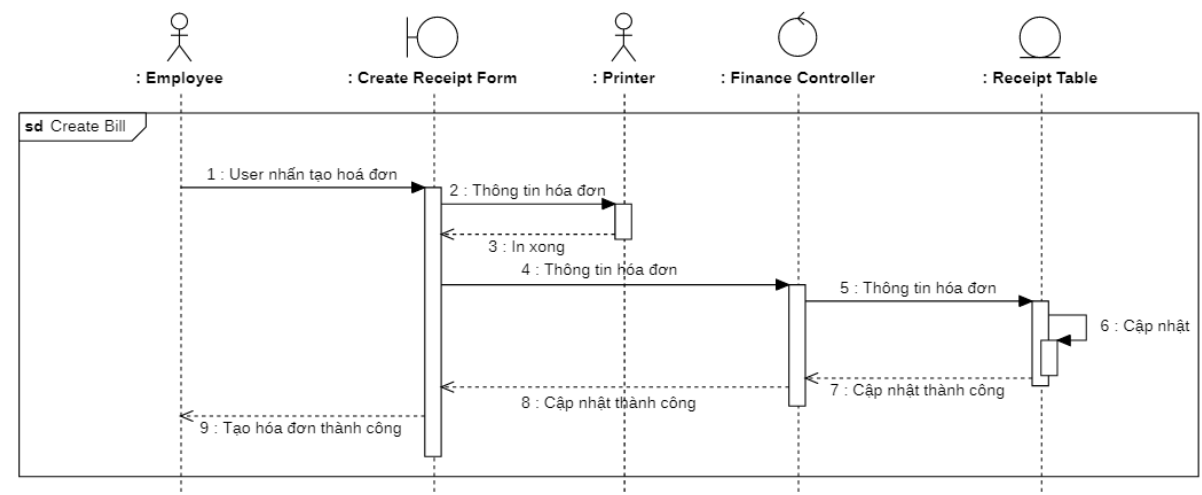
4.3.16. Biểu đồ tuần tự Import Goods



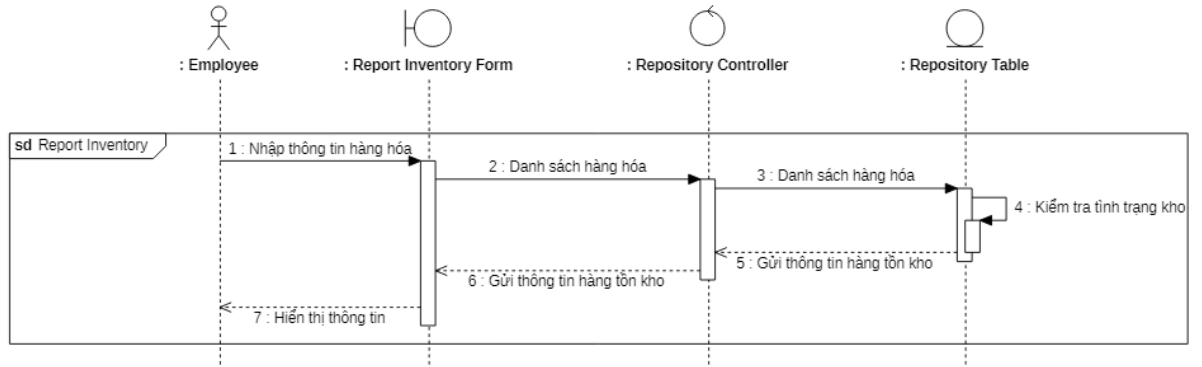
4.3.17. Biểu đồ tuần tự Export Goods



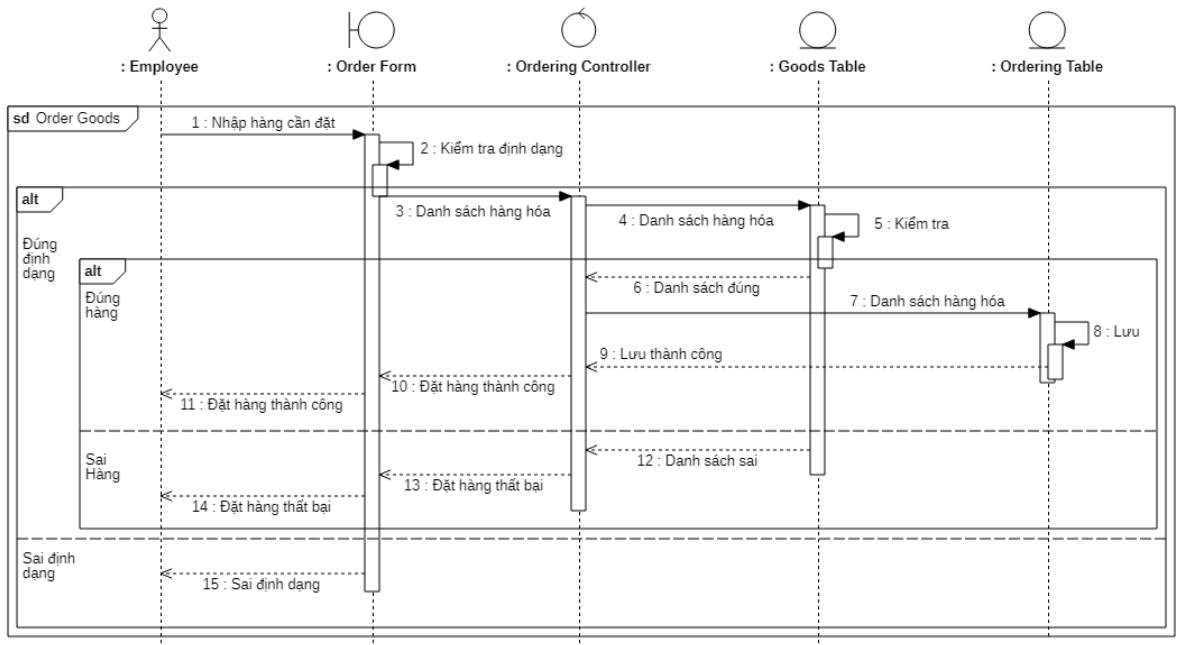
4.3.18. Biểu đồ tuần tự Create Receipt



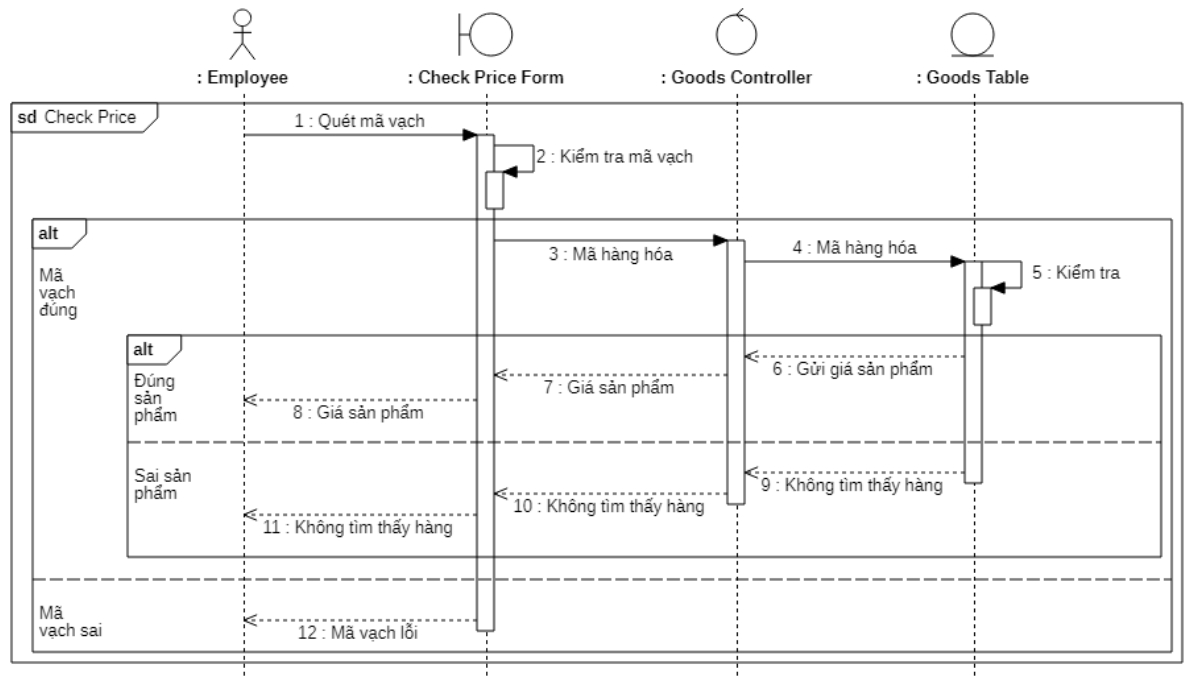
4.3.19. Biểu đồ tuần tự Report Inventory



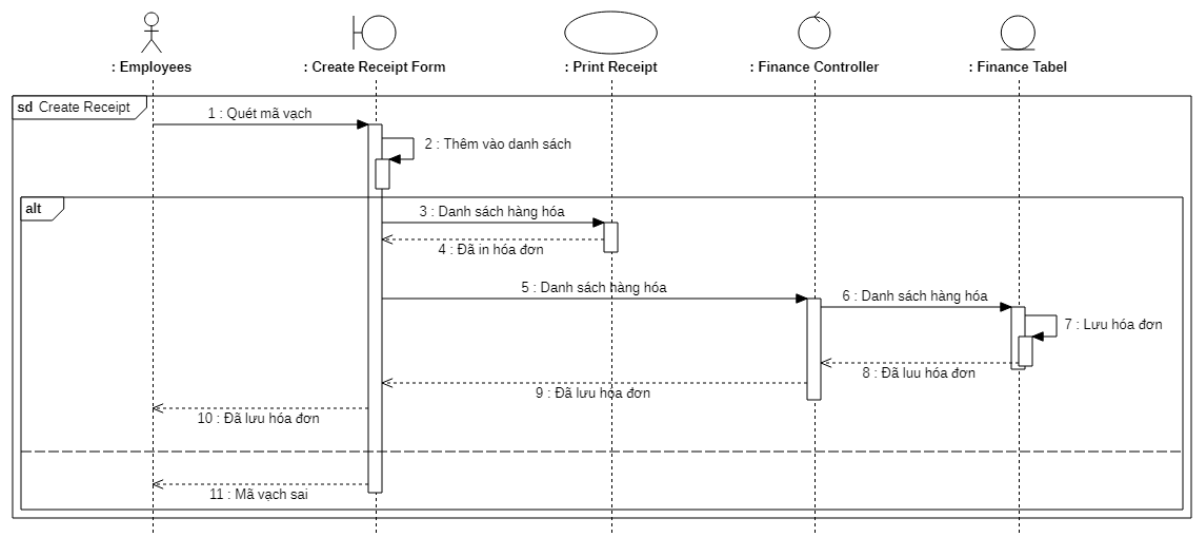
4.3.20. Biểu đồ tuần tự Order Goods



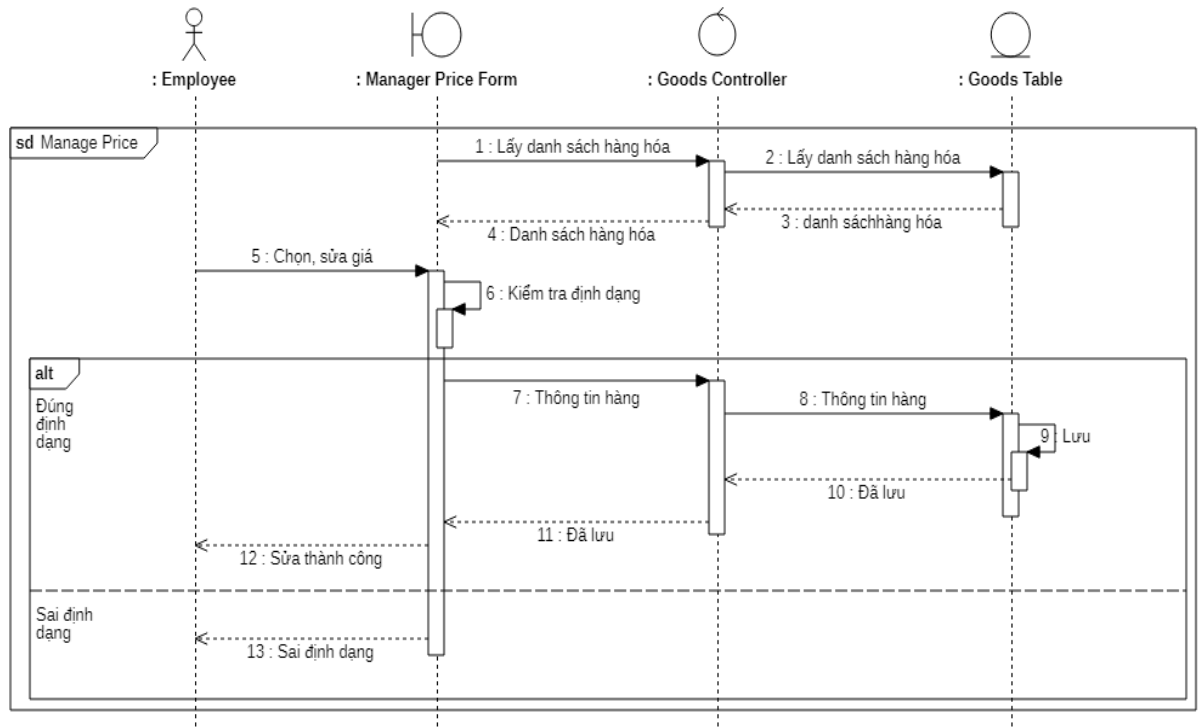
4.3.21. Biểu đồ tuần tự Check Price



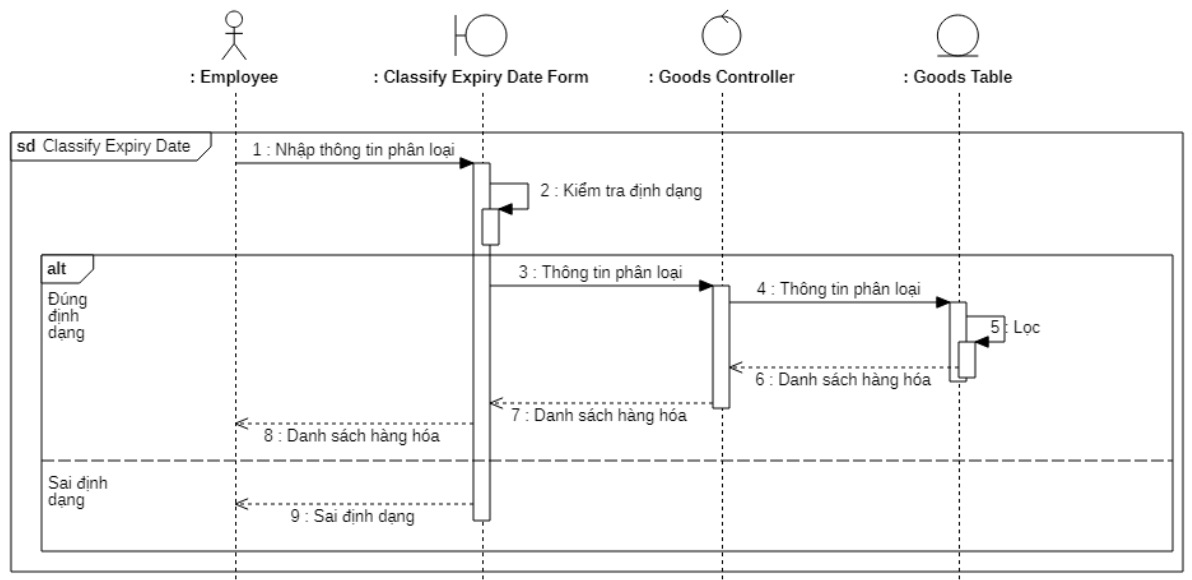
4.3.22. Biểu đồ tuần tự Create Receipt



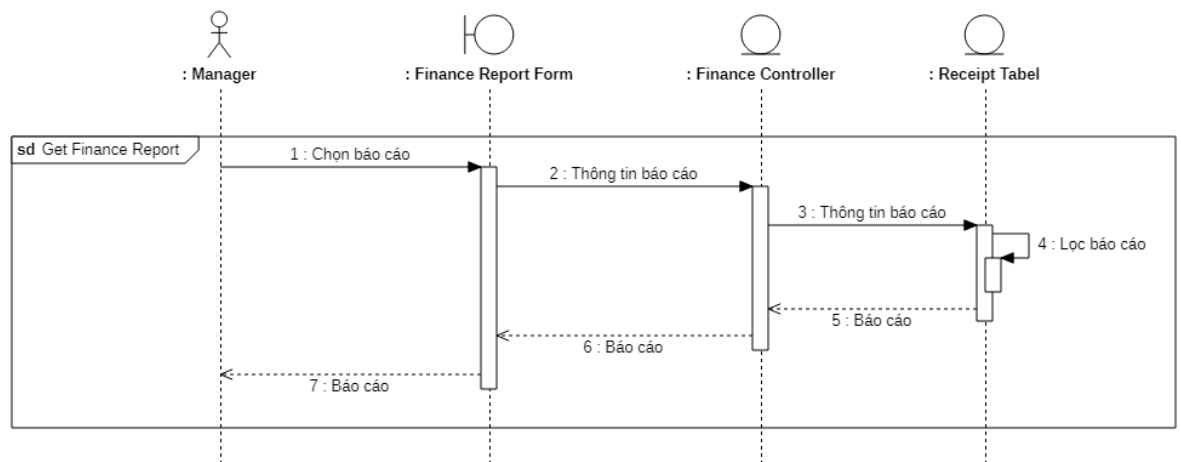
4.3.23. Biểu đồ tuần tự Manage Price



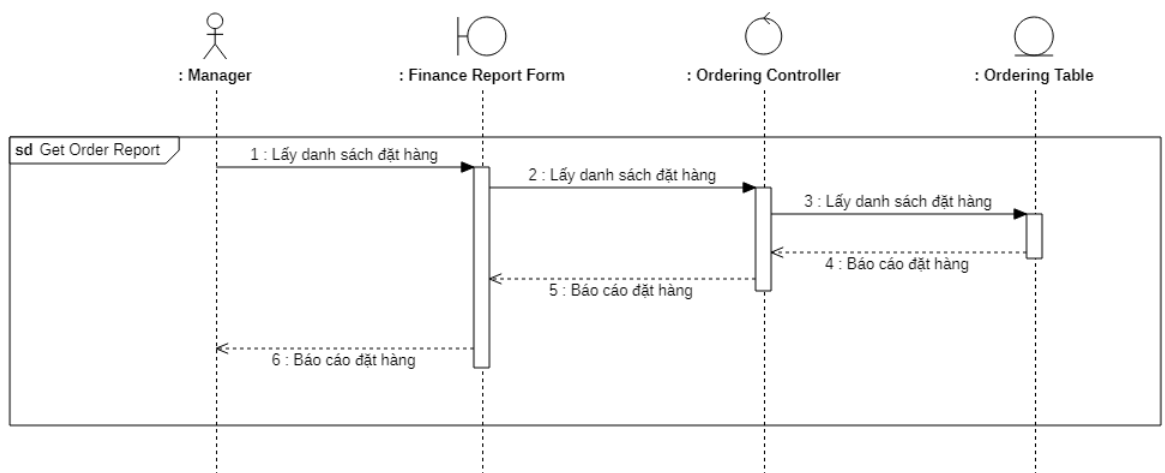
4.3.24. Biểu đồ tuần tự Classify Expiry Date



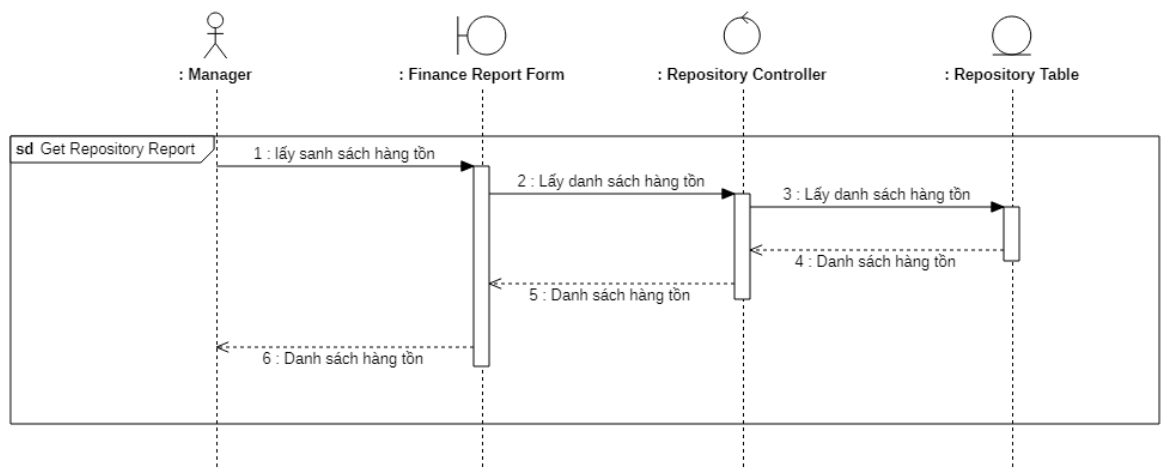
4.3.25. Biểu đồ tuần tự Get Finance Report



4.3.26. Biểu đồ tuần tự Get order report



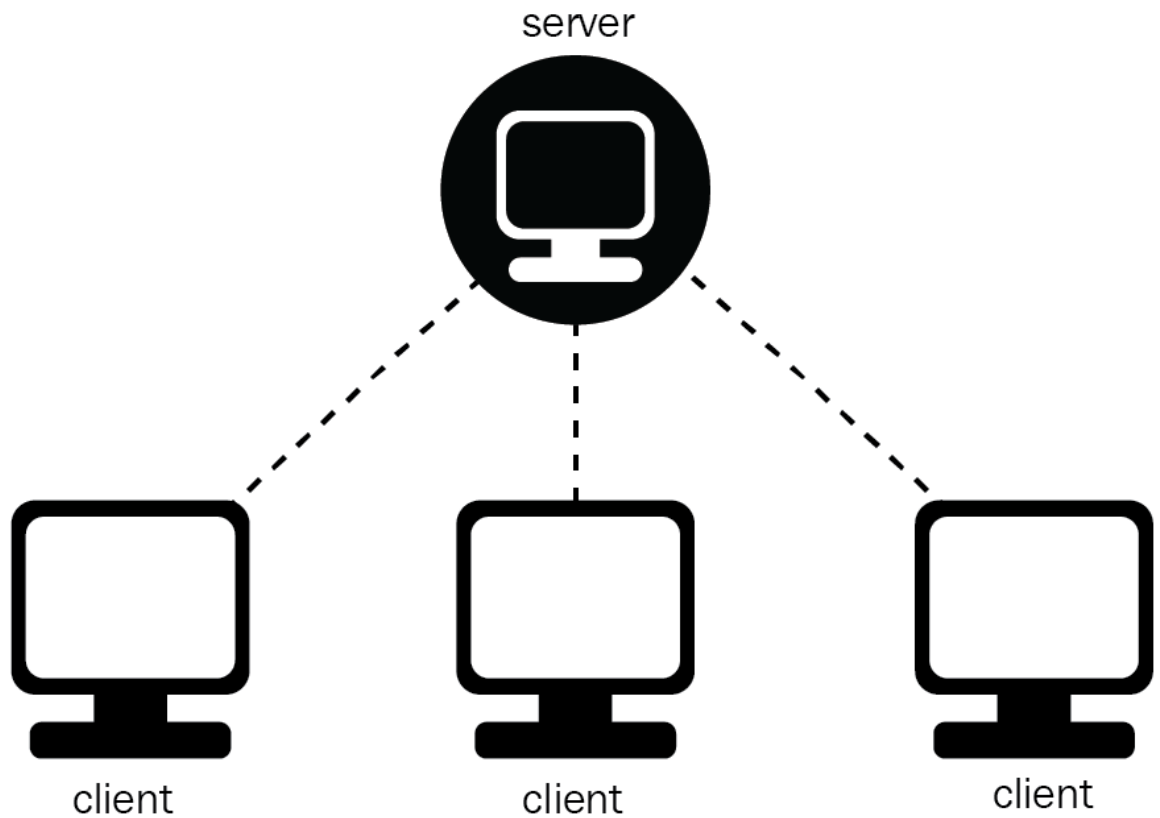
4.3.27. Biểu đồ tuần tự Get Repository Report



5. THIẾT KẾ

5.3. Kiến trúc vật lý

Tổ chức mô hình theo kiến trúc Client-Server

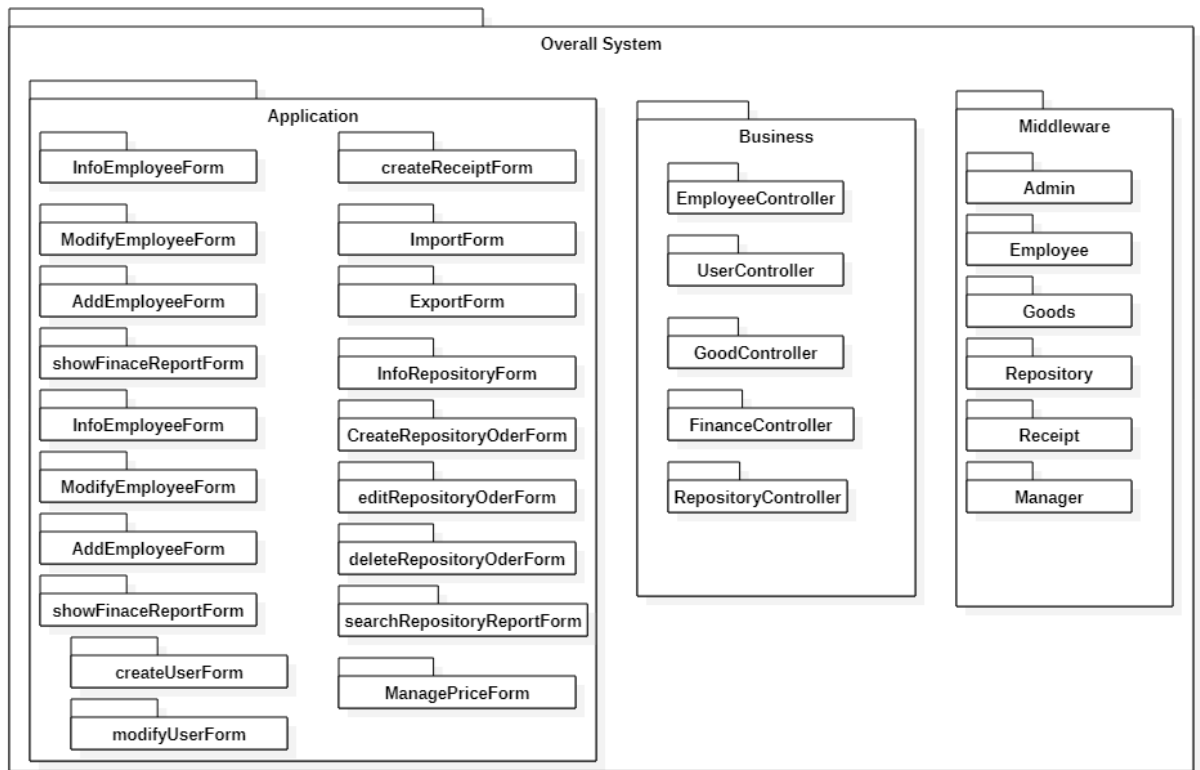


Hình 14: Kiến trúc Client – Server

Trong đó, Các Client được đặt tại các siêu thị, tại kho, tại phòng kế toán và phòng quản lý, Server sẽ được thuê ở các nơi cung cấp dịch vụ Hosting, Server sẽ được admin quản lý và duy trì.

5.4.Xác định các phần tử thiết kế

5.4.1. Các gói thiết kế



Hình 15: Gói các thiết kế

5.4.2. Các lớp thiết kế

Analysis class	Design Element
Admin	Admin
Employee	Employee
Goods	Goods
Receipt	Manager
Manager	Receipt
Repository	Supermarket

EmployeeController	Repository
UserController	Ánh xạ trực tiếp đến các lớp thiết kế
GoodController	
FinanceController	
RepositoryController	
InfoEmployeeForm	
ModifyEmployeeForm	
AddEmployeeForm	
showFinaceReportForm	
createUserForm	
modifyUserForm	
createReceiptForm	
ImportForm	
ExportForm	
InfoRepositoryForm	
CreateRepositoryOderForm	
editRepositoryOderForm	
deleteRepositoryOderForm	

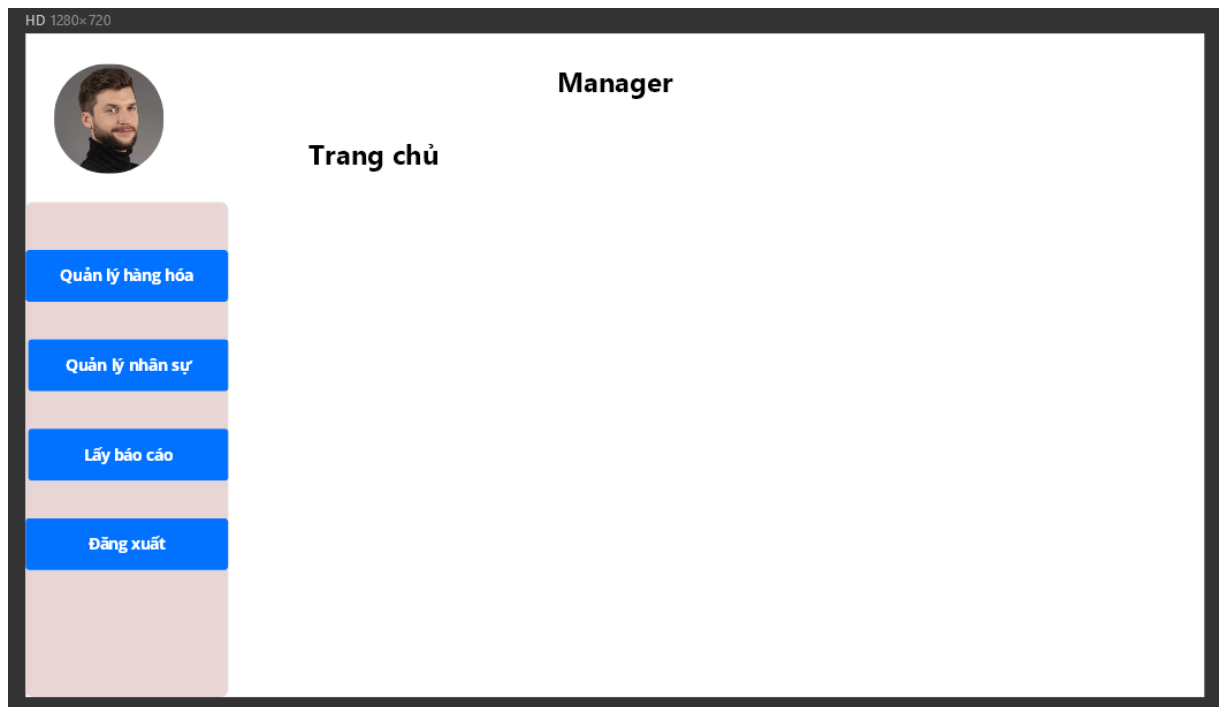
searchRepositoryReportForm	
ManagePriceForm	

Bảng 28: Các lớp thiết kết

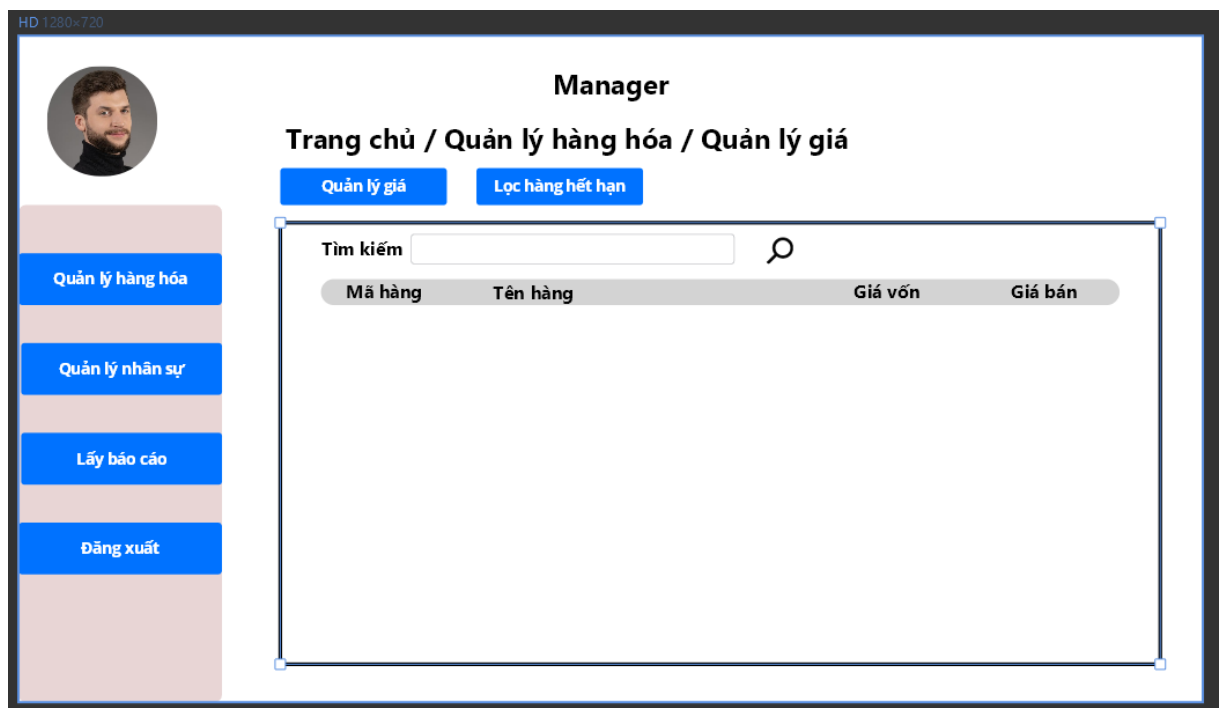
5.5.Thiết kế các giao diện

The image shows a login form on a light yellow background. At the top left, there is a small text 'HD 1280x720'. The form consists of two input fields with labels: 'Tên đăng nhập' (Username) and 'Mật khẩu' (Password). Below these fields are two blue buttons: 'Thoát' (Exit) and 'Đăng nhập' (Login).

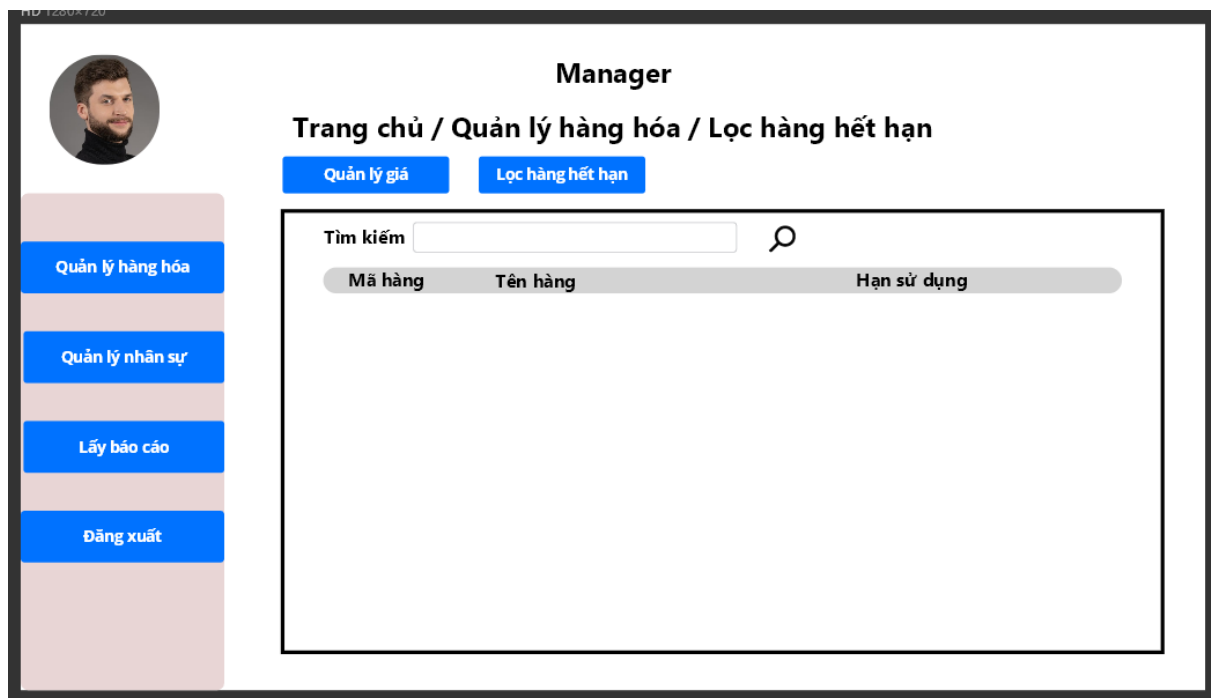
Hình 16 : Giao diện đăng nhập



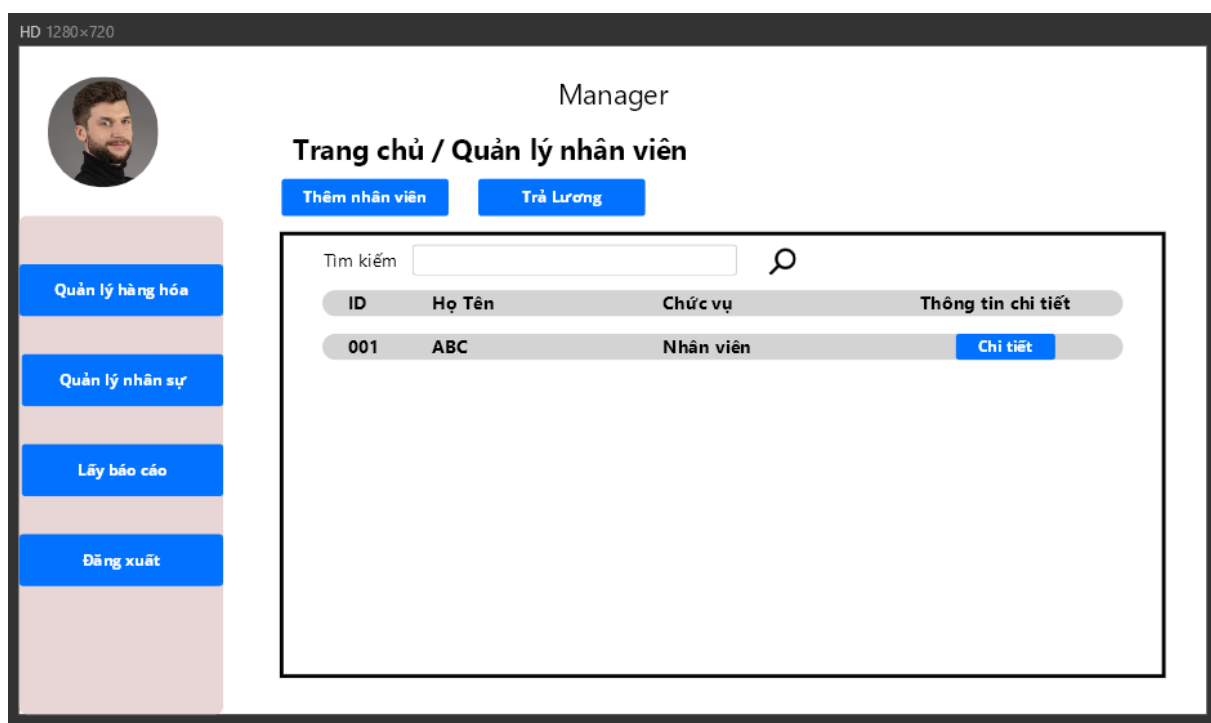
Hình 17: Giao diện trang chủ Manager



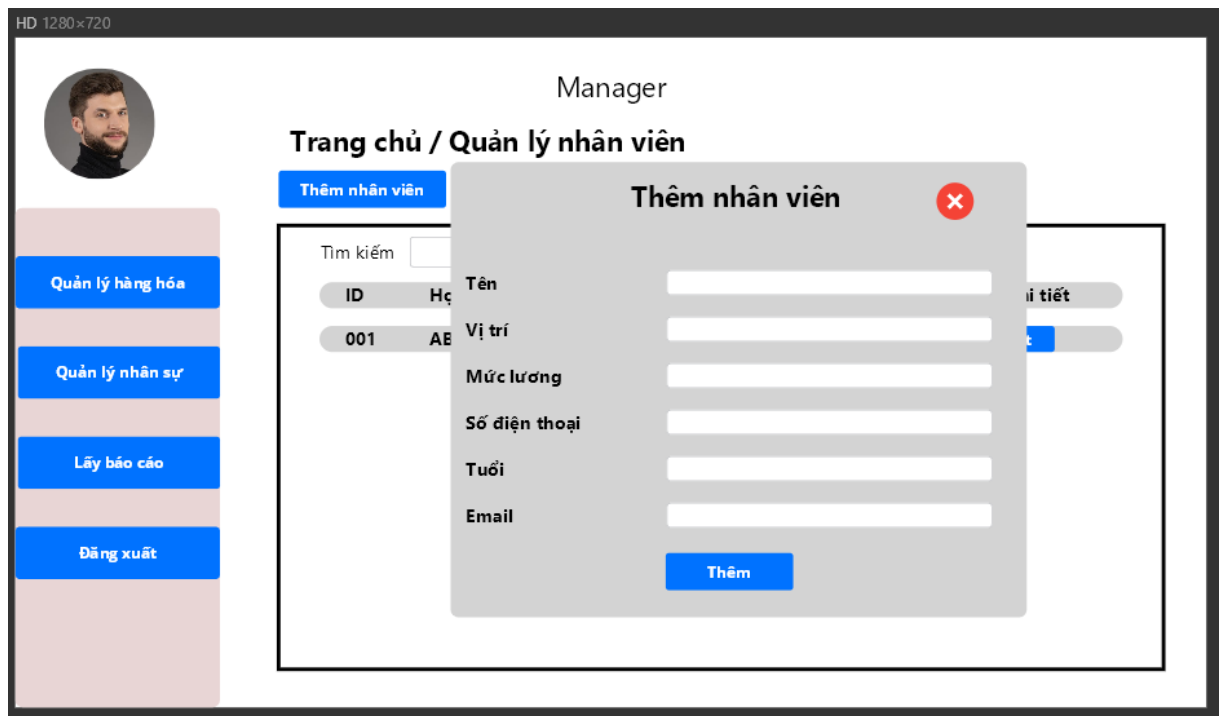
Hình 18: Giao diện Quản lý hàng hóa



Hình 19: Giao diện Lọc hàng hết hạn



Hình 20: Giao diện quản lý nhân viên



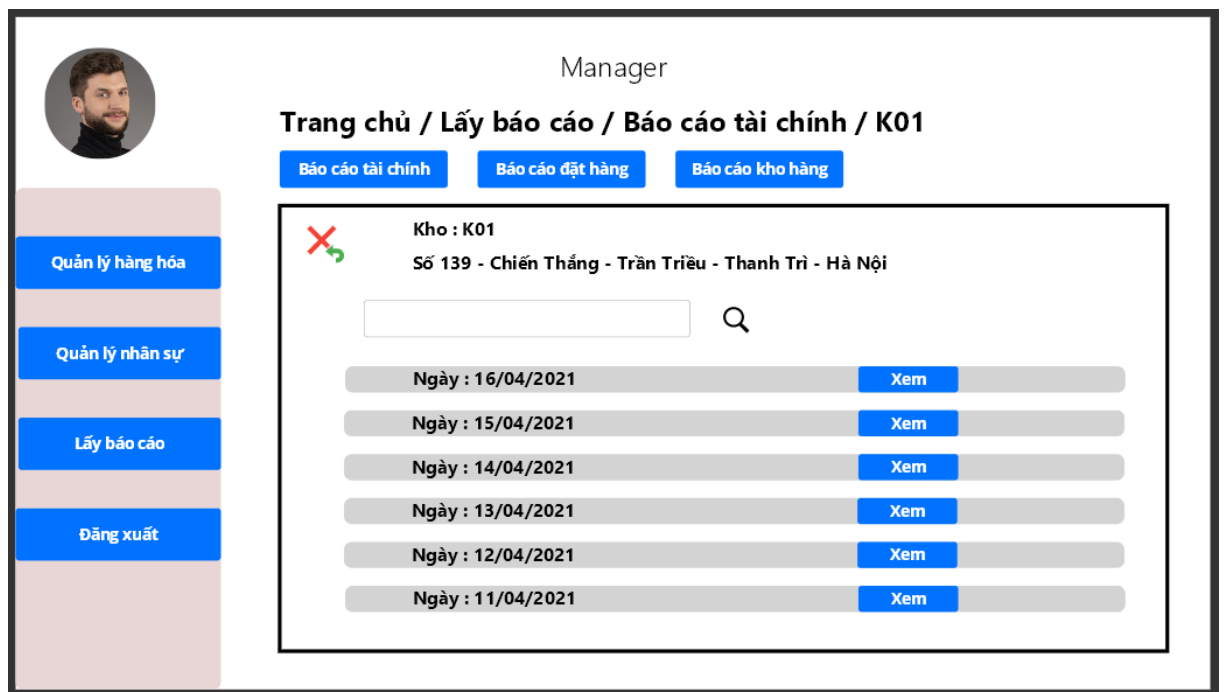
Hình 21: Giao diện thêm nhân viên



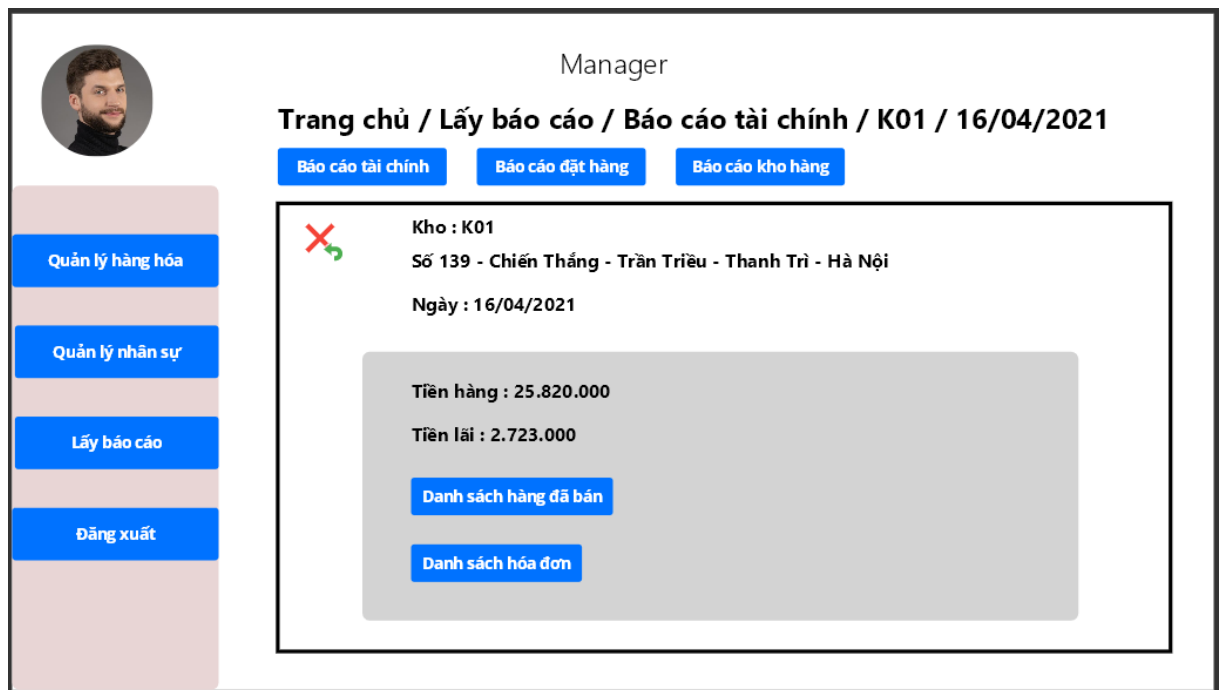
Hình 22: Giao diện trả lương nhân viên



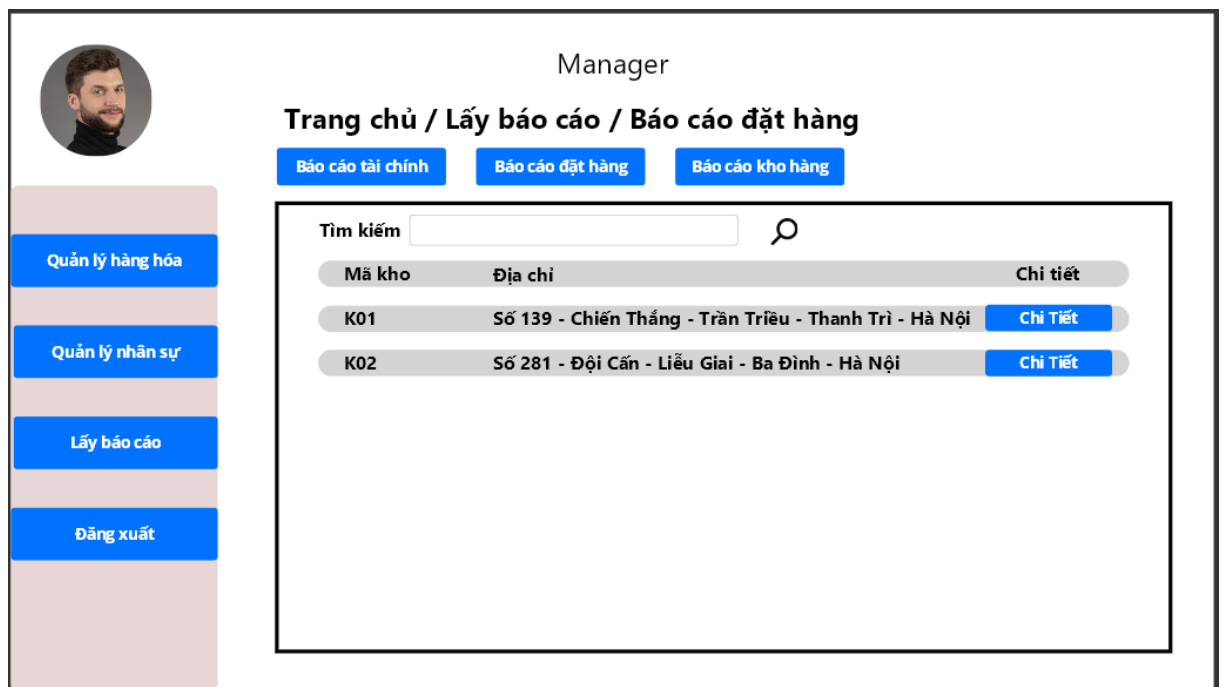
Hình 23: Giao diện báo cáo tài chính



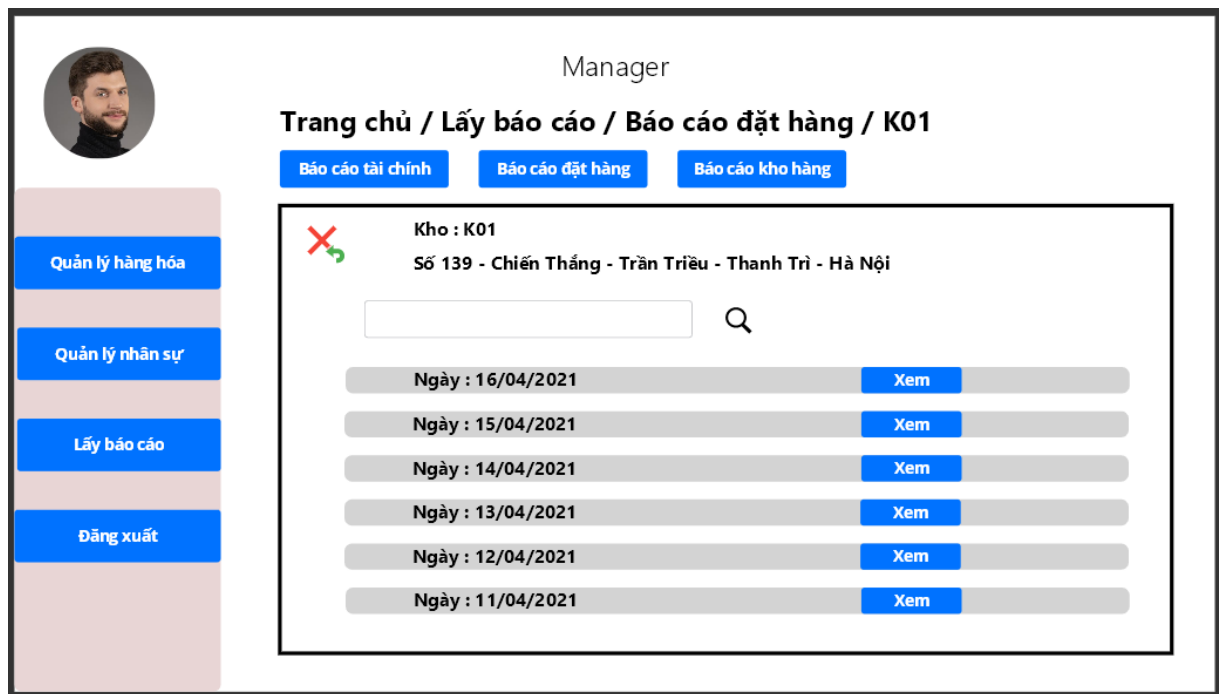
Hình 24: Giao diện báo cáo tài chính của từng kho



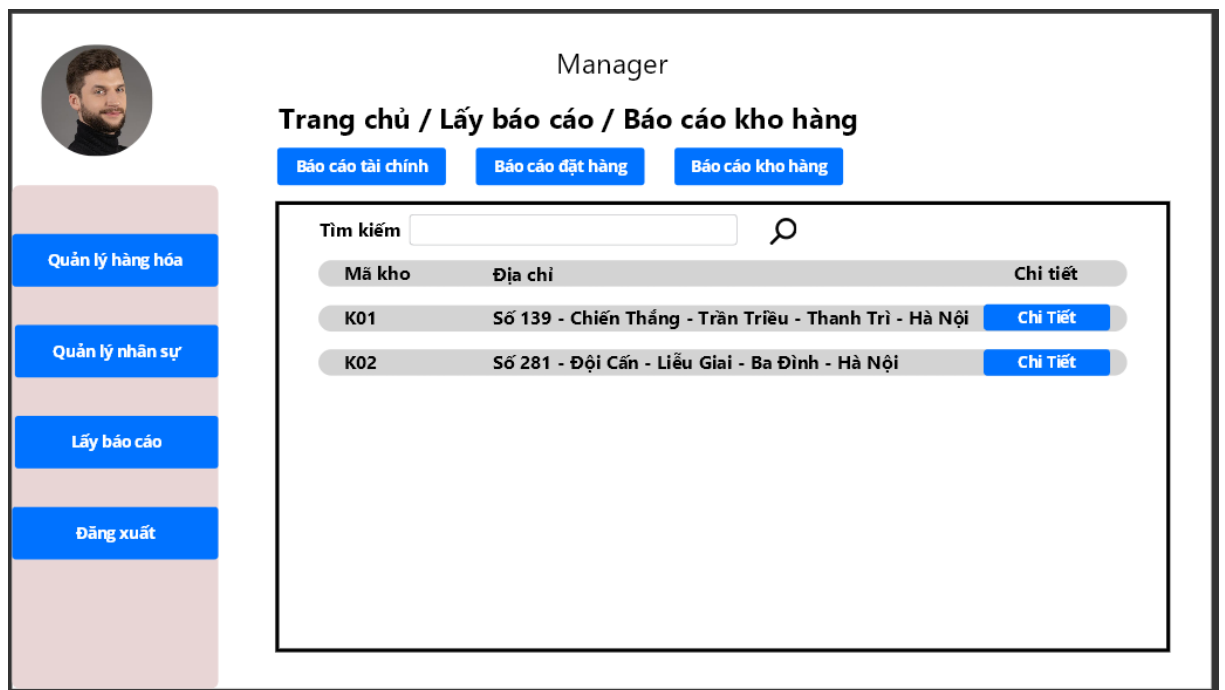
Hình 25: Giao diện tổng tin tài chính của kho trong ngày



Hình 26: giao diện báo cáo đặt hàng



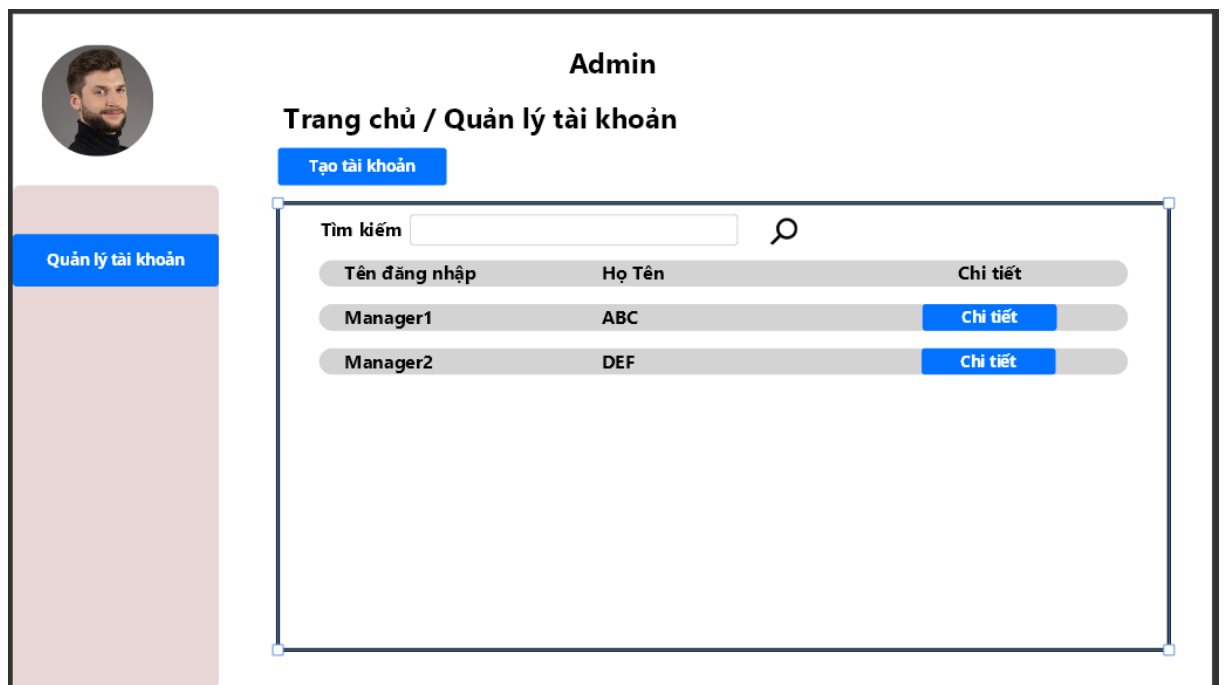
Hình 27: Giao diện báo cáo đặt hàng của từng kho



Hình 28: Giao diện báo cáo kho hàng



Hình 29: Giao diện báo cáo kho hàng của từng kho



Hình 30: Giao diện quản lý tài khoản



Admin

Trang chủ / Quản lý tài khoản

Tạo tài khoản

Quản lý tài khoản

Thêm nhân viên

Tìm kiếm

Tên đăng

Manager1

Tên đăng nhập

Manager1

Mật khẩu

Tên

Manager1

Số điện thoại

0385626787

Tuổi

40

Email

abc@gmail.com

Xóa tài khoản

Thay đổi thông tin

Hình 31: Giao diện thêm tài khoản



Employee

Trang chủ / Quản lý kho / nhập kho

Báo cáo kho

Nhập hàng

Xuất hàng

Đặt hàng

Quản lý bán hàng

Quản lý kho

Mã hàng

Tên hàng

Số lượng

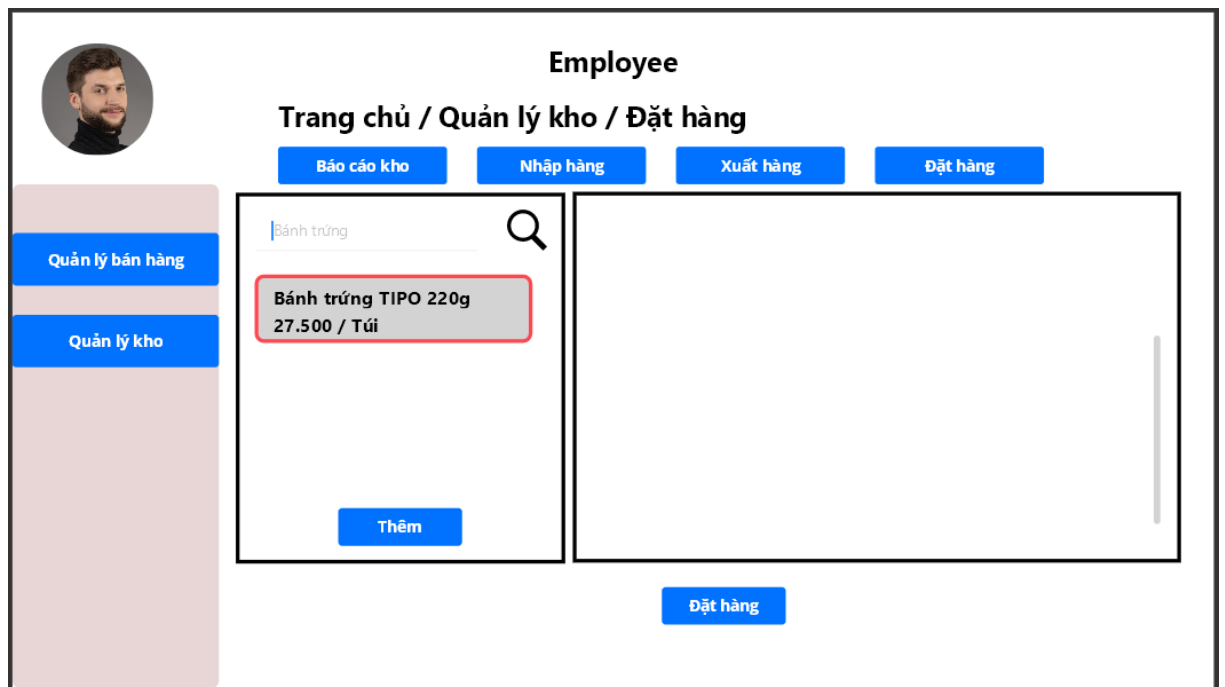
Exp

Thêm

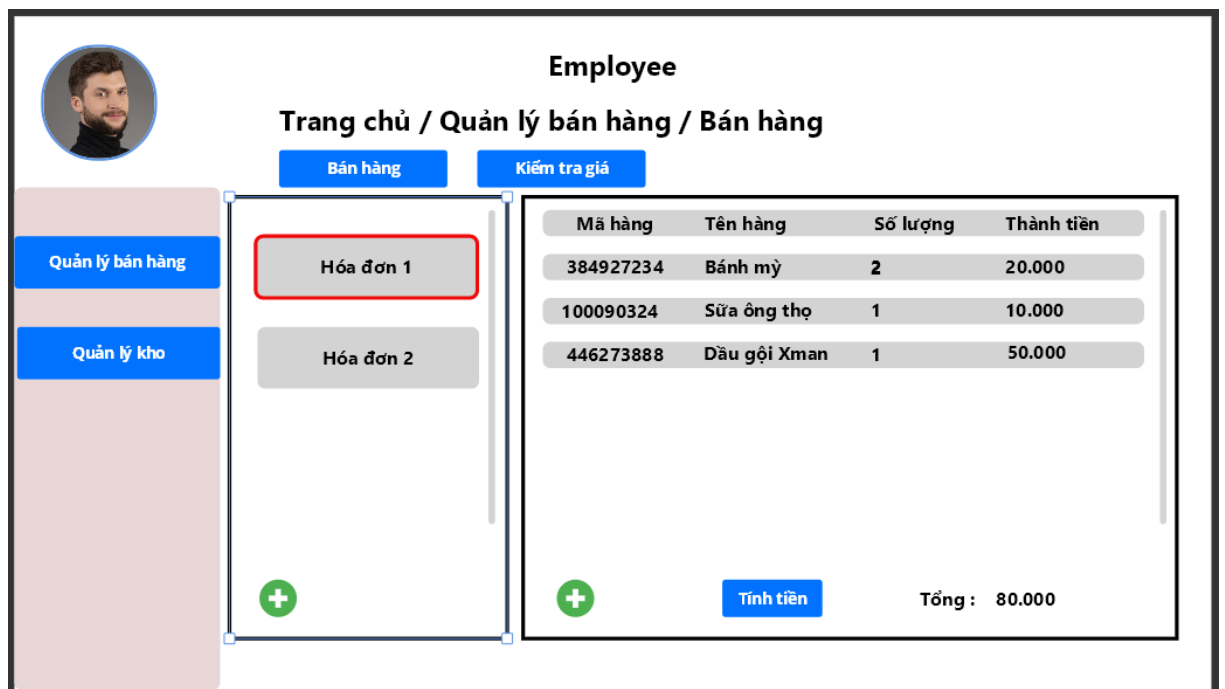
900198323	Rượu vang	10	02/07/2030
329989338	Mỳ tôm OMACHI	50	20/12/2021
837200293	Nho sweet saphire	10	20//2021

Nhập kho

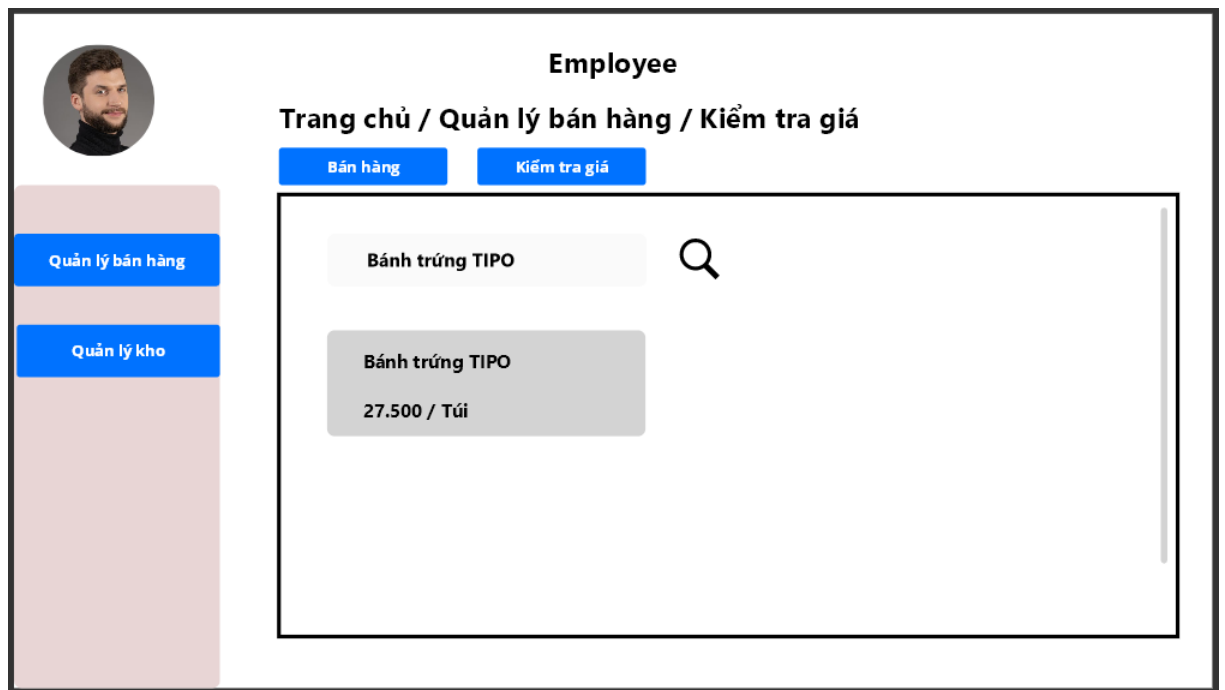
Hình 32: Giao diện nhập kho



Hình 33: Giao diện đặt hàng



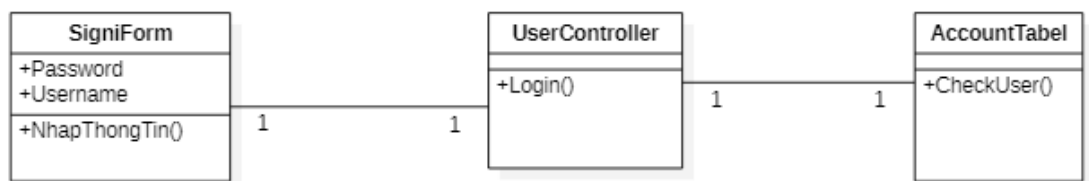
Hình 34: Giao diện bán hàng



Hình 35: Giao diện kiểm tra giá

5.6. Thiết kế các lớp

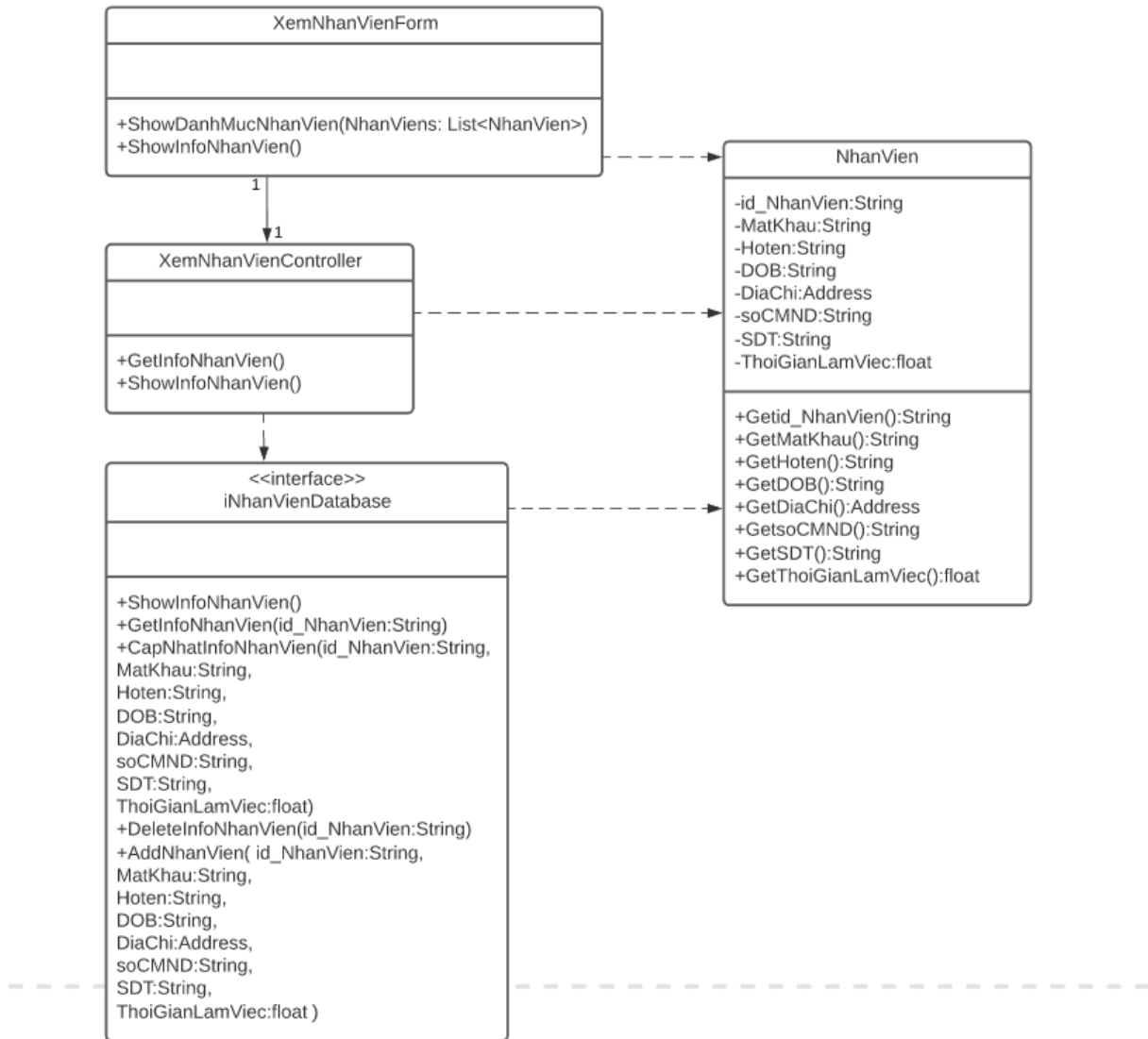
5.6.1. Biểu đồ lớp đăng nhập



Hình 36: Biểu đồ lớp đăng nhập

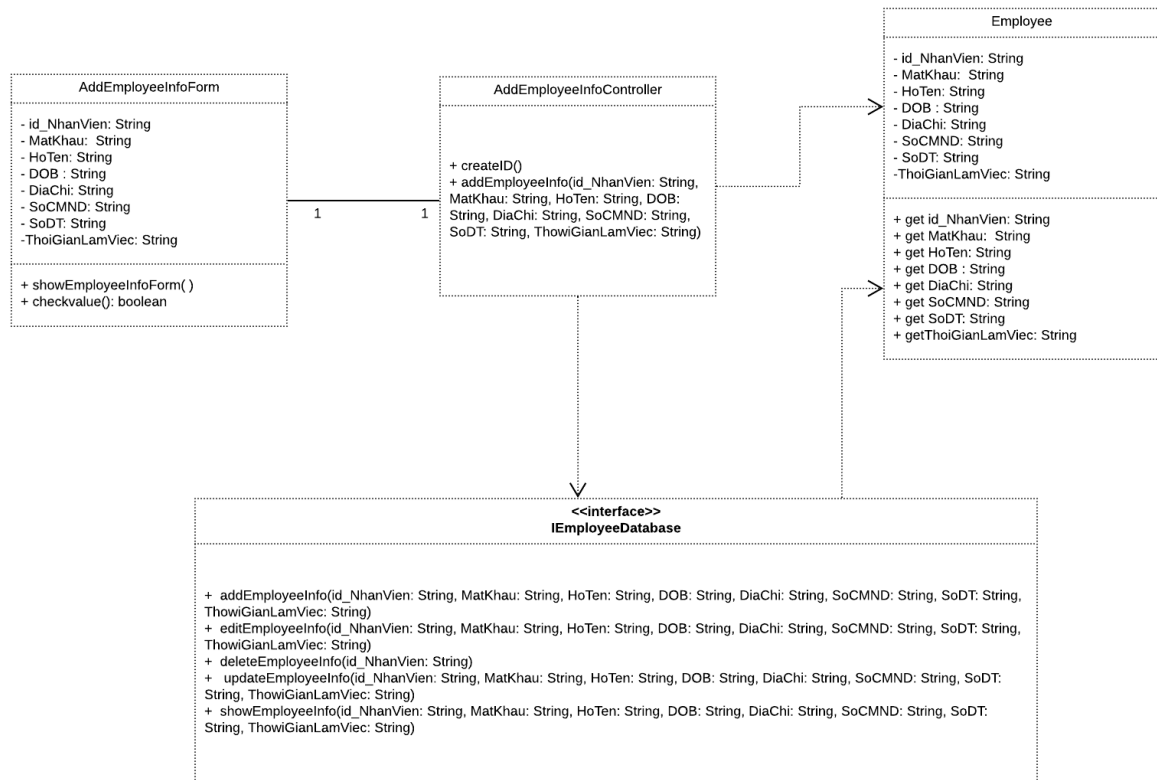
5.6.2. Biểu đồ lớp quản lý nhân viên

5.6.2.1. Xem thông tin nhân viên



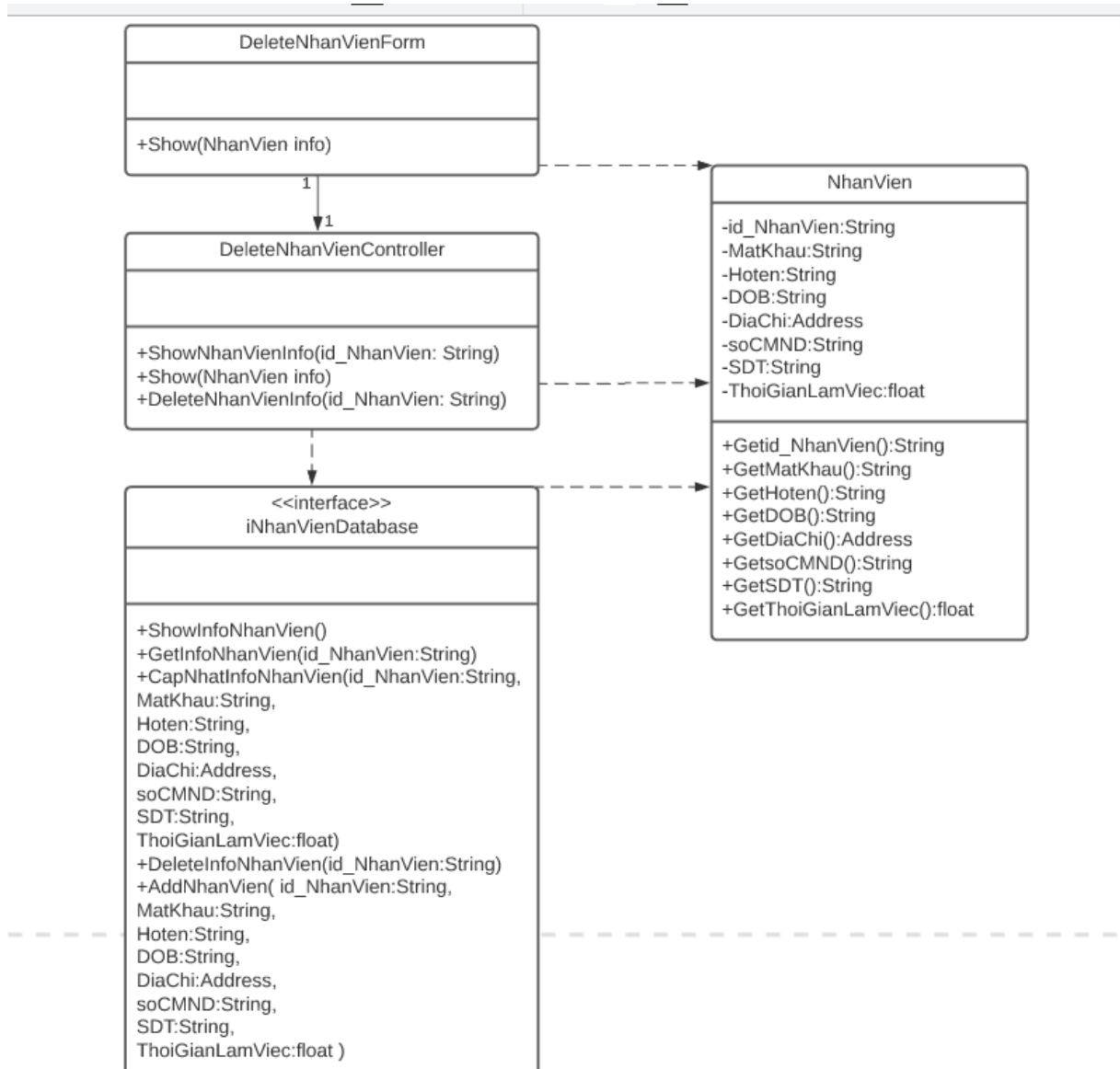
Hình 37: Biểu đồ lớp xem thông tin nhân viên

5.6.2.2. Thêm nhân viên



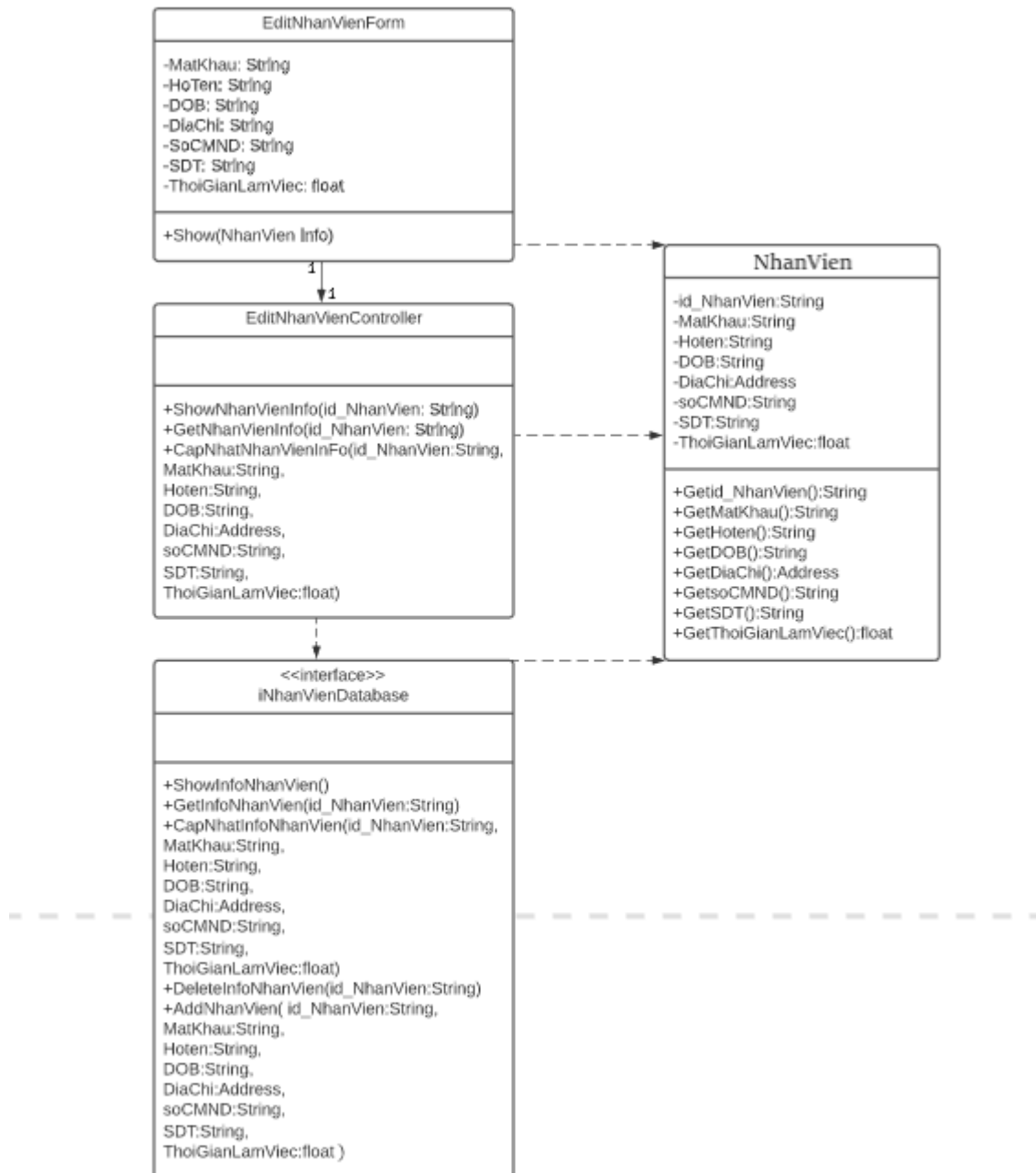
Hình 38: Biểu đồ lớp thêm nhân viên

5.6.2.3. Xóa nhân viên



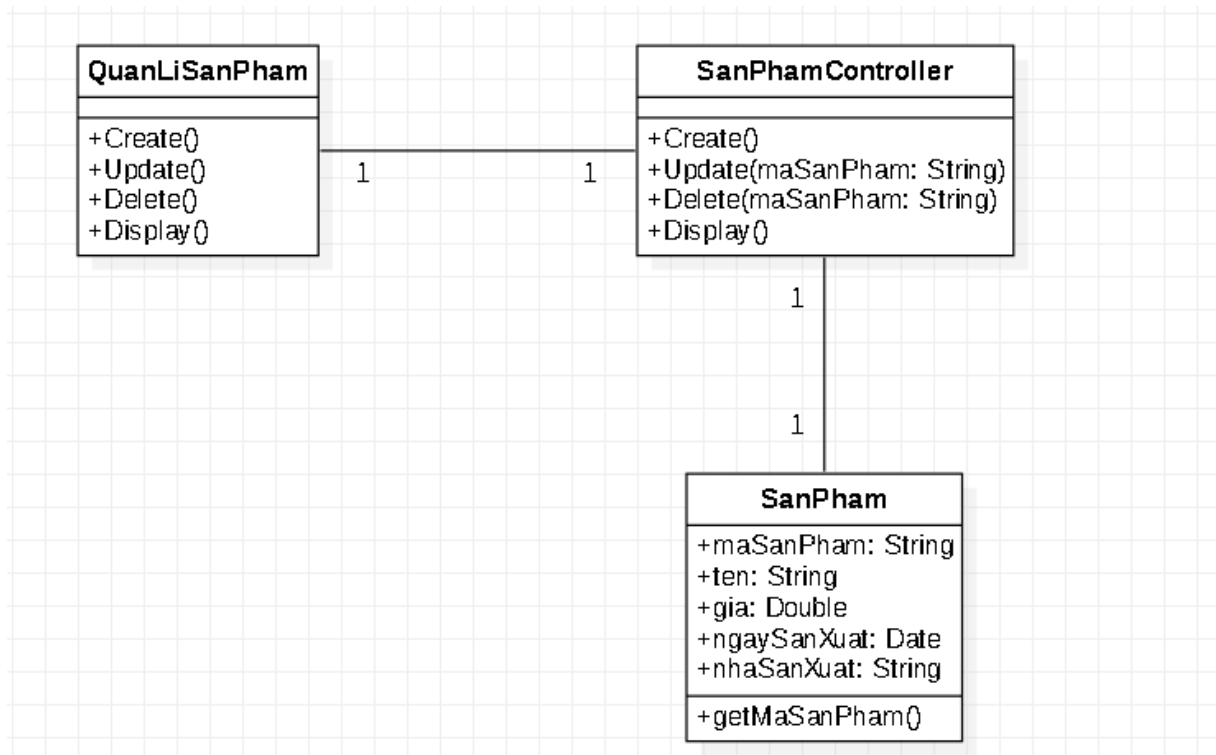
Hình 39: Biểu đồ lớp xóa nhân viên

5.6.2.4. Sửa thông tin nhân viên



Hình 40: Biểu đồ lớp sửa thông tin nhân viên

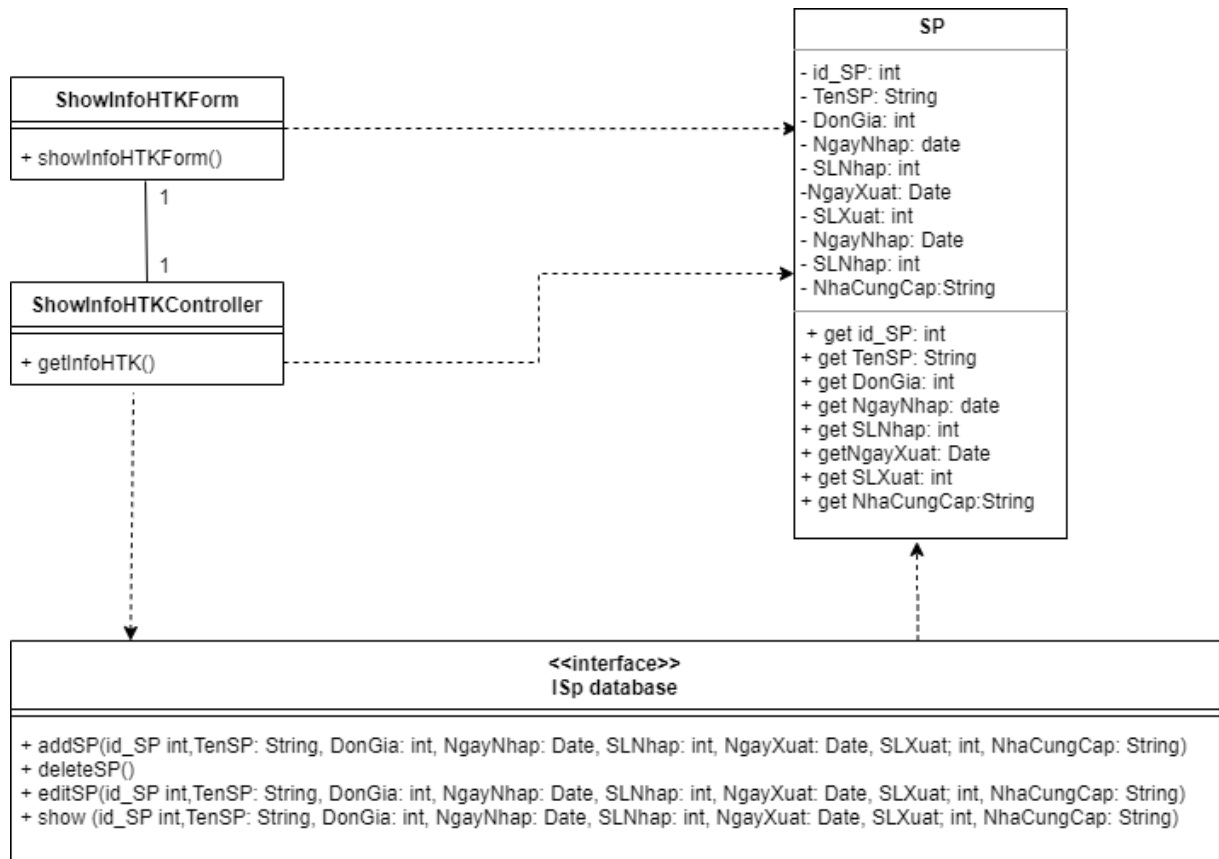
5.6.3. Biểu đồ lớp quản lý sản phẩm



Hình 41: Biểu đồ lớp quản lý sản phẩm

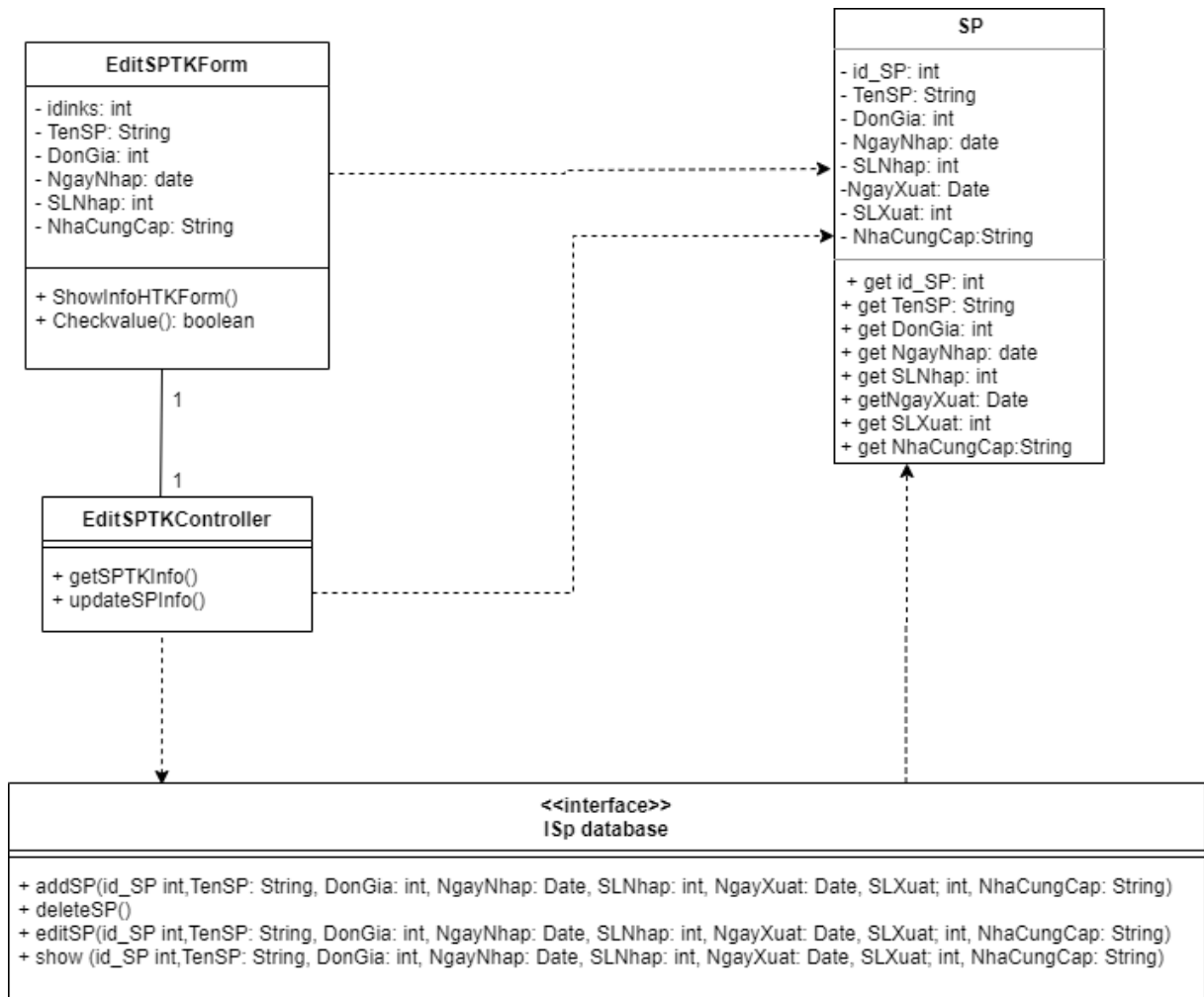
5.6.4. Biểu đồ lớp quản lý kho

5.6.4.1. Xem hàng tồn kho



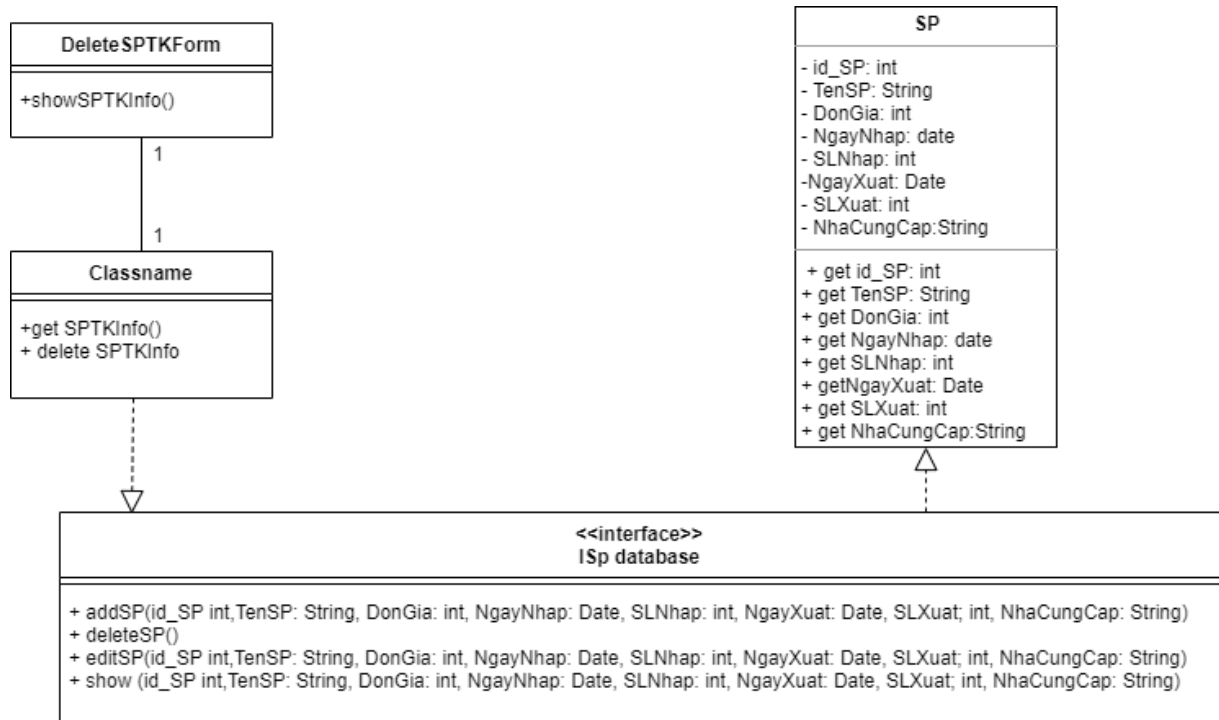
Hình 42: Biểu đồ lớp xem hàng tồn kho

5.6.4.2. Sửa hàng tồn kho



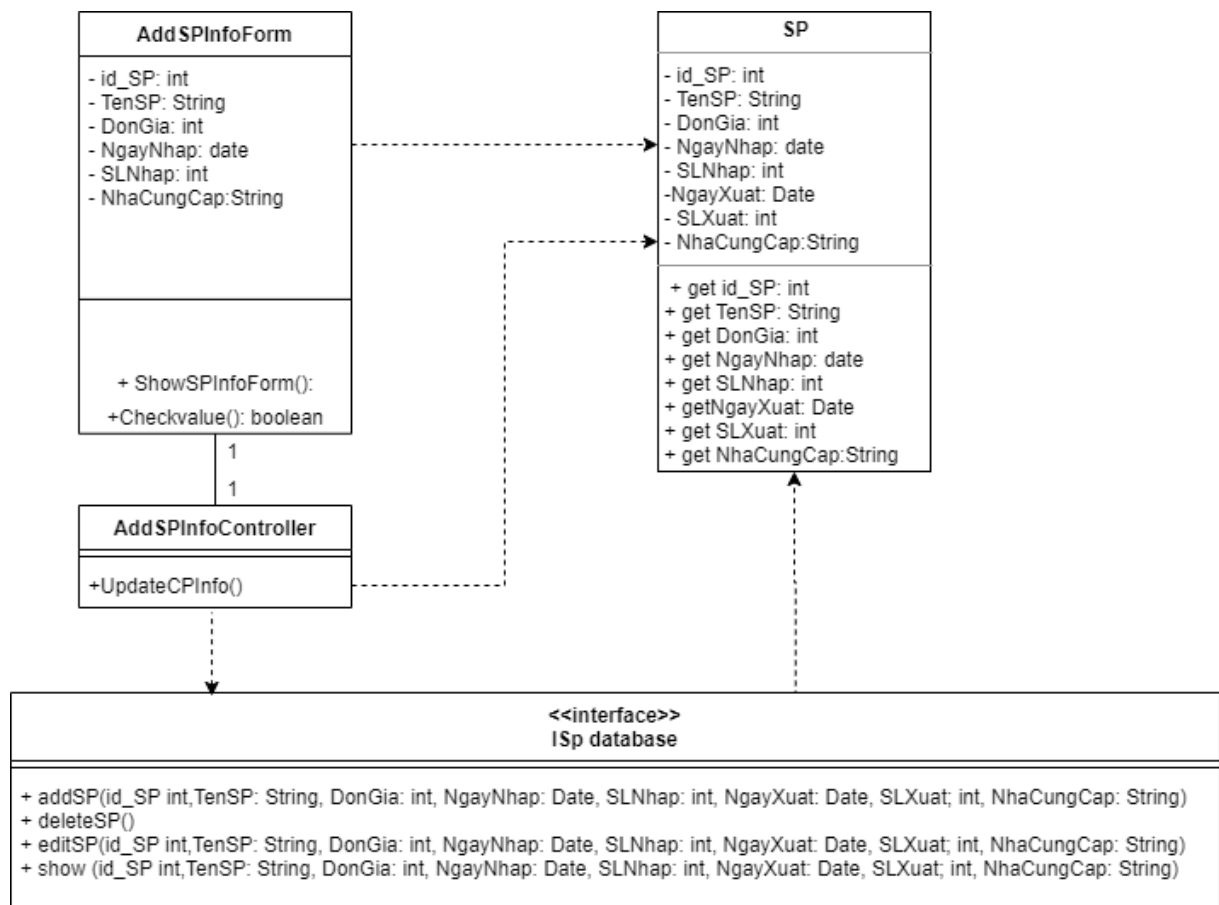
Hình 43: Biểu đồ lớp sửa hàng tồn kho

5.6.4.3. Xóa hàng tồn kho



Hình 44: xóa hàng tồn kho

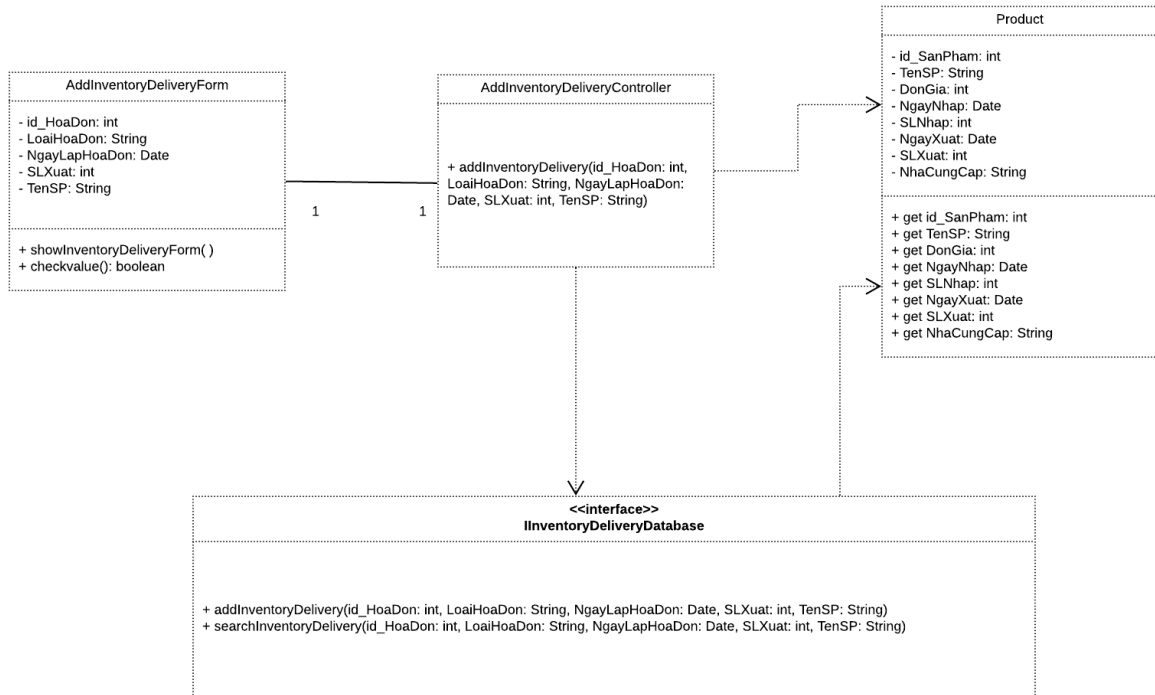
5.6.4.4. Thêm hàng



Hình 45: Biểu đồ lớp thêm hàng

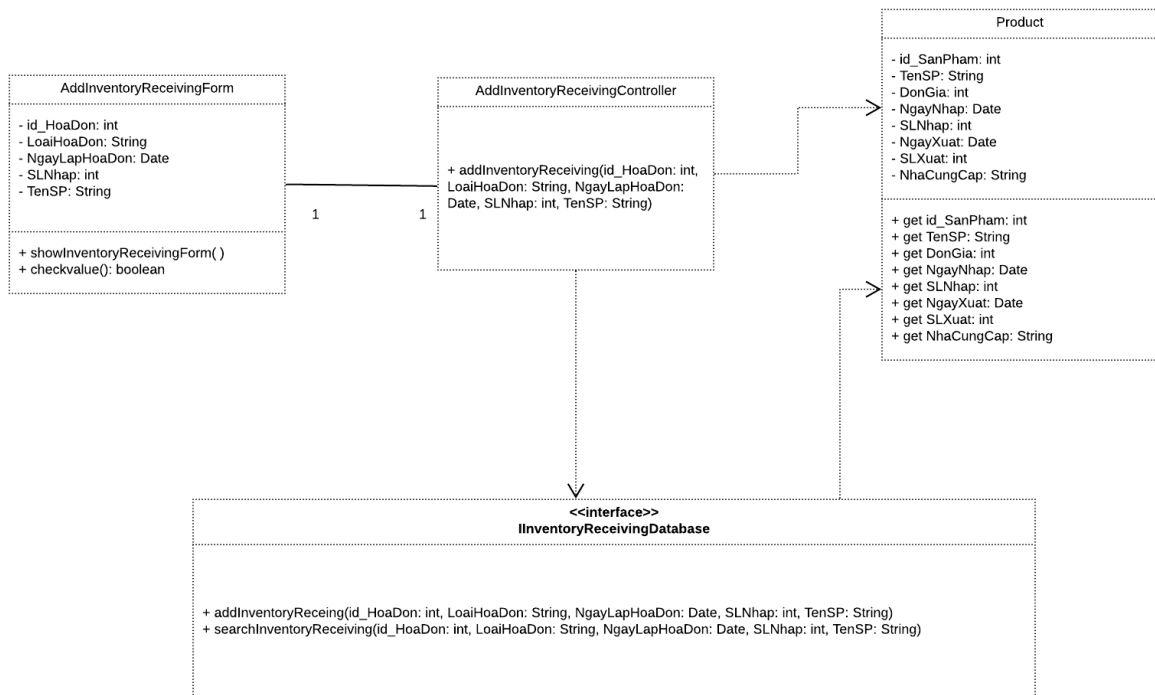
5.6.5. Biểu đồ lớp quản lý đơn hàng

5.6.5.1. Thêm xóa đơn xuất kho



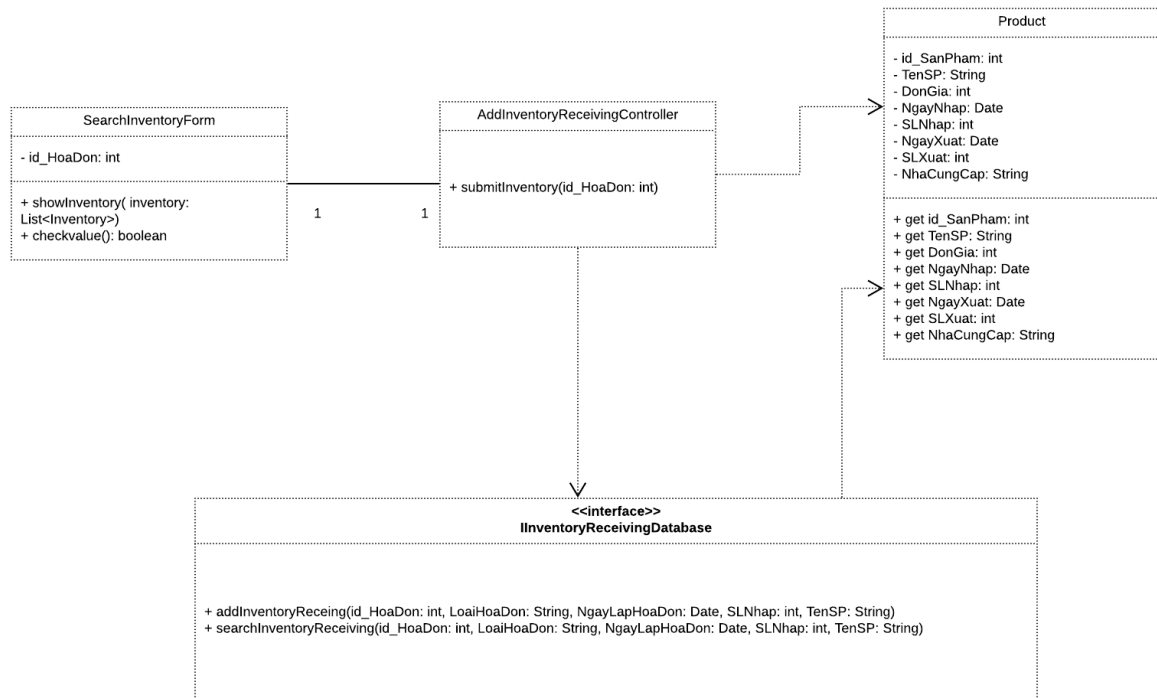
Hình 46: Biểu đồ lớp thêm hóa đơn xuất kho

5.6.5.2. Lập hóa đơn xuất kho



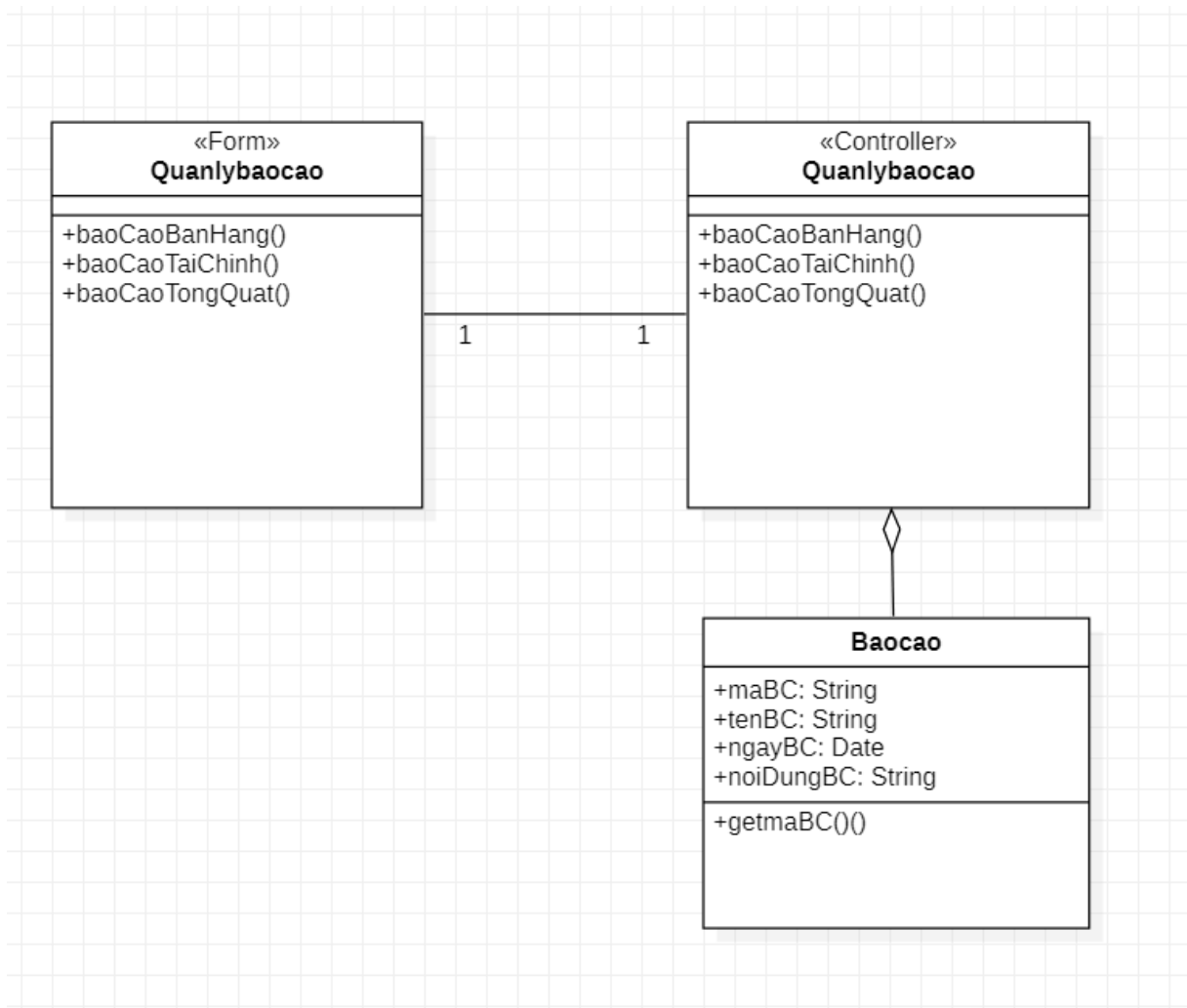
Hình 47: Biểu đồ lớp lập hóa đơn xuất kho

5.6.5.3. Tra cứu hóa đơn



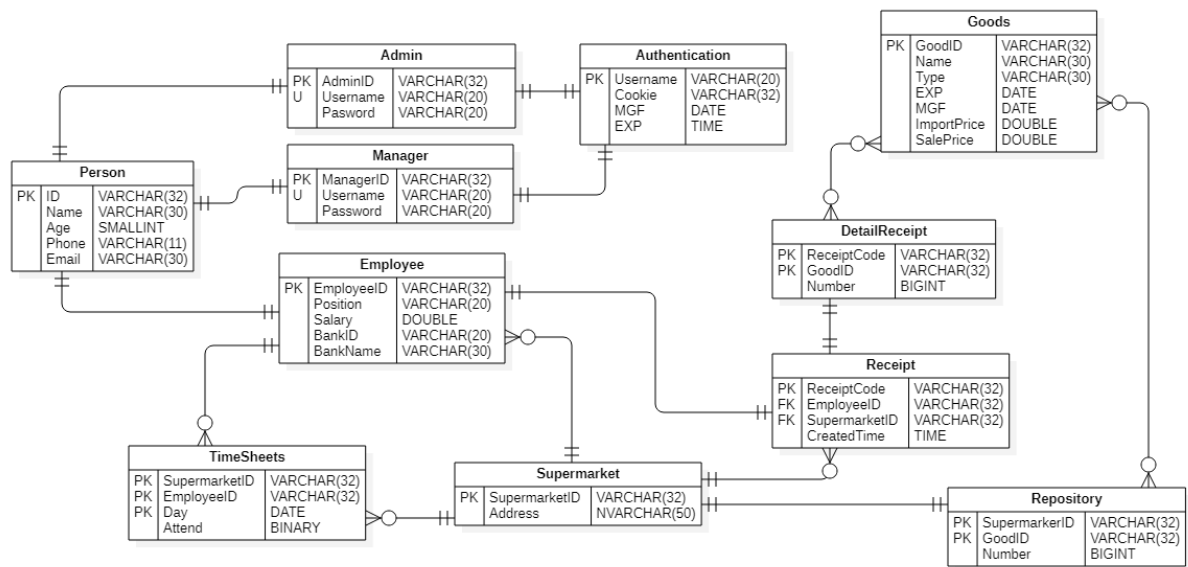
Hình 48: Biểu đồ lớp tra cứu hóa đơn

5.6.6. Biểu đồ lớp quản lý báo cáo



Hình 49: Biểu đồ lớp quản lý báo cáo

5.7. Thiết kế Database



Hình 50: Thiết kế Database