

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ
HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Đề tài được thực hiện bởi nhóm 22

Khoa: Công nghệ thông tin

Mã môn học: 841047

Trình độ đào tạo: Đại học

Lớp: OOAD_01

Năm học: 2022-2023, Học kì 1

Thành phố Hồ Chí Minh - Tháng 12/2022

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỀ TÀI
Cửa hàng tiện lợi Mini Store**

Thành viên nhóm 22 gồm:

3120410429 – Võ Đăng Quang

3120410297 – Trần Nguyên Lộc

3120410438 – Phạm Minh Quân

3120410471 – Trịnh Hùng Thái

Giảng viên hướng dẫn: PHAN MINH NGUYỆT

Thành phố Hồ Chí Minh - Tháng 12/2022

Mục lục

Chương 1: GIỚI THIỆU	1
1.1 Giới thiệu đề tài	1
1.2 Mục tiêu đề tài	1
1.3 Các chức năng chính	1
Chương 2: PHÂN TÍCH	2
2.1. Thu thập yêu cầu, mô tả hệ thống	2
2.2. Sơ đồ chức năng	3
2.2.1. Sơ đồ phân cấp chức năng	3
2.2.2. Chi tiết chức năng trong BFD hệ thống	4
2.3. Lược đồ Usecase tổng quát	7
2.4. Đặc tả Usecase	8
2.4.1 Usecase Đăng nhập	8
2.4.2 Usecase Xử lý bán hàng	10
2.4.3 Usecase Cập nhật giỏ hàng	13
2.4.4 Usecase Xem lịch sử giao dịch	15
2.4.5 Usecase Xem chi tiết hoá đơn	18
2.4.6 Usecase Quản lý khách hàng	20
2.4.7 Usecase Quản lý nhân viên	23
2.4.8 Usecase Quản lý mặt hàng	26
2.4.9 Usecase Nhập hàng	29
2.4.10 Usecase Xem chi tiết phiếu nhập hàng	32
2.4.11 Usecase Xuất dữ liệu ra Excel	34
2.5. Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)	36
2.5.1 Chức năng Đăng nhập	36
2.5.2 Chức năng Xử lý bán hàng	37
2.5.3 Chức năng Cập nhật giỏ hàng	38
2.5.4 Chức năng Xem lịch sử giao dịch	39
2.5.5 Chức năng Xem chi tiết hoá đơn	40
2.5.6 Chức năng Quản lý khách hàng	41

2.5.7 Chức năng Quản lí nhân viên	42
2.5.8 Chức năng Quản lí mặt hàng	43
2.5.9 Chức năng Nhập hàng	44
2.5.10 Chức năng Xem chi tiết phiếu nhập hàng	44
2.5.11 Chức năng Xuất dữ liệu ra Excel	45
Chương 3: THIẾT KẾ	46
3.1 Lược đồ Cơ sở dữ liệu	46
3.1.1 Sơ đồ thực thể kết hợp (ERD)	46
3.1.2 Chuyển ERD sang lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ	46
3.1.3 Mô tả chi tiết CSDL	47
3.2 Sơ đồ lớp (Class Diagram)	52
3.2.1 Giới thiệu sơ đồ lớp	52
3.2.2 Mô tả sơ đồ lớp	53
3.3 Giao diện	54
3.3.1 Giao diện chức năng Đăng nhập	54
3.3.2 Giao diện chức năng Xử lí bán hàng	55
3.3.3 Giao diện chức năng Quản lí hoá đơn	56
3.3.4 Giao diện chức năng Quản lí khách hàng	58
3.3.5 Giao diện chức năng Quản lí nhân viên	59
3.3.6 Giao diện chức năng Quản lí mặt hàng	60
3.3.7 Giao diện chức năng Quản lí nhập hàng	61
3.3.8 Giao diện chức năng Quản lí phiếu nhập	62
Chương 4: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM	64
4.1. Môi trường và ngôn ngữ cài đặt	64
4.2. Thử nghiệm	64
4.4.1. Chức năng Đăng nhập	64
4.4.2. Chức năng Xử lí bán hàng	65
4.4.3. Chức năng Xem quản lí hoá đơn	68
4.4.4. Chức năng Quản lí khách hàng	70
3.4.5. Giao diện chức năng Quản lí nhân viên	75
3.4.6. Giao diện chức năng Quản lí mặt hàng	81

3.4.7. Giao diện chức năng Quản lí nhập hàng	85
3.4.8. Giao diện chức năng Quản lí phiếu nhập	87
4.3. Đánh giá kết quả	91
PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC	92
KẾT LUẬN – HƯỚNG MỞ RỘNG CHO HỆ THỐNG	93
Kết quả đạt được trong hệ thống vừa xây dựng	93
Ưu điểm và nhược điểm của hệ thống đã xây	93
Phương hướng phát triển trong tương lai	93

Chương 1

GIỚI THIỆU

1.1. Giới thiệu đề tài

Đối với một cửa hàng, việc quảng bá và giới thiệu sản phẩm đến khách hàng đáp ứng Siêu thị mini hay còn gọi là cửa hàng tiện lợi là nơi cực kì quen thuộc với sinh viên Việt Nam. Chúng ta có thể thấy mô hình kinh doanh này có mặt ở bất cứ đâu: góc đường, trạm xăng, khu chung cư, ... và rất linh hoạt trong việc cung cấp các sản phẩm, dịch vụ thiết yếu như thực phẩm, nước uống, đồ gia dụng, ... vào bất kì thời gian nào trong ngày. Để có thể quản lý lượng hàng hoá khổng lồ như vậy, các cửa hàng tiện lợi cần có một hệ thống để làm điều đó. Nhóm chúng em đã tham khảo và nghiên cứu các cửa hàng tiện lợi phổ biến để tiến hành mô phỏng lại trong đồ án của nhóm. Do số lượng các mặt hàng khá lớn và độ hiểu biết nghiệp vụ chưa đủ nên không tránh khỏi được sai sót trong quá trình mô phỏng lại các chức năng.

1.2. Mục tiêu đề tài

Trong đề tài ta sẽ nghiên cứu quy trình xây dựng phần mềm theo tiếp cận hướng đối tượng. Sau khi đã phân tích được yêu cầu thì sẽ tiếp tục mô hình hoá yêu cầu và cuối cùng là thiết kế hướng đối tượng. Mục tiêu mô phỏng các chức năng ở đây nhóm 22 chọn máy POS trong các cửa hàng tiện lợi để phân tích và thiết kế.

Đối tượng sử dụng: Quản trị viên, nhân viên của cửa hàng.

1.3. Các chức năng chính

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Đăng nhập | 7. Quản lí nhân viên |
| 2. Xử lí bán hàng | 8. Quản lí mặt hàng |
| 3. Cập nhật giỏ hàng | 9. Nhập hàng |
| 4. Xem lịch sử giao dịch | 10. Xem chi tiết phiếu nhập hàng |
| 5. Xem chi tiết hoá đơn | 11. Xuất dữ liệu ra Excel |
| 6. Quản lí khách hàng | |

Chương 2

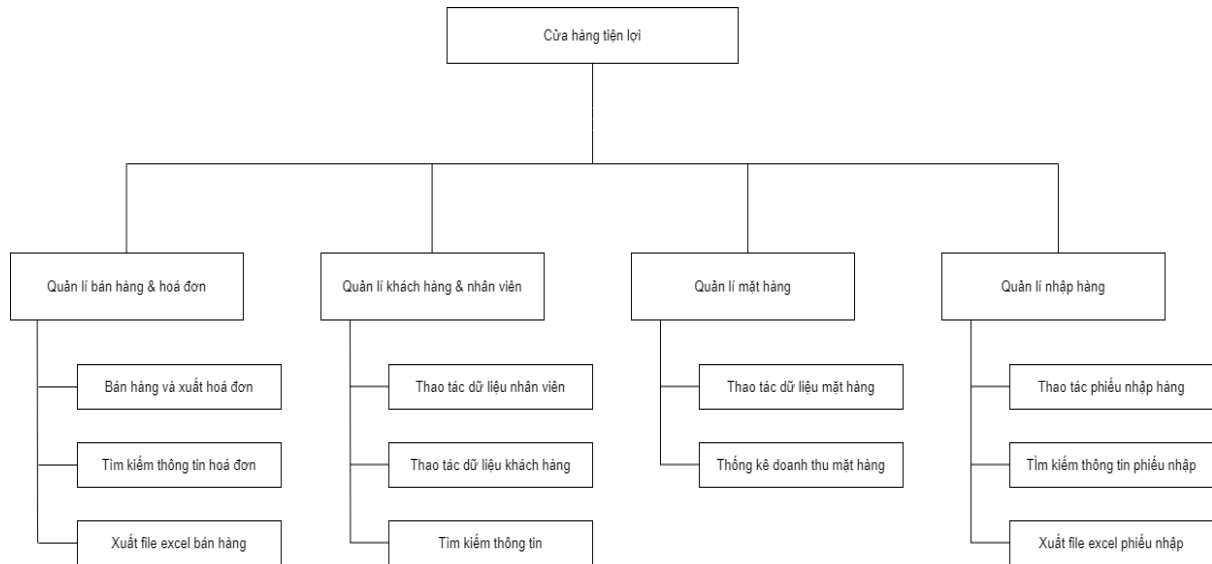
PHÂN TÍCH

2.1. Thu thập yêu cầu, mô tả hệ thống

ID	Câu hỏi	Trả lời
1	Thông thường cửa hàng xử lí bao nhiêu đơn hàng trong ngày?	
2	Cửa hàng thường bày bán sản phẩm, loại sản phẩm như thế nào?	
3	Các loại mặt hàng mà cửa hàng bạn bán chạy nhất?	
4	Thời gian giữa các ca làm việc của nhân viên thay đổi như thế nào?	
5	Các thương hiệu mà bạn thường nhập về để bán (5 ví dụ)?	
6	Bạn nghĩ gì về hệ thống quản lí cửa hàng hiện tại?	
7	Bạn có ý định thay đổi hay nâng cấp hệ thống như thế nào trong tương lai?	
8	Các khó khăn hoặc thách thức mà cửa hàng bạn đã gặp?	
9	Nêu cách bạn giải quyết khó khăn và thách thức mà bạn đã gặp?	
10	Các chương trình khuyến mãi có tổ chức thường xuyên?	
11	Phần mềm phát triển dành cho đối tượng nào sử dụng trong cửa hàng?	
12	Bạn có thể cho chúng tôi giao diện mẫu của sản phẩm để phát triển ứng dụng (Nếu có)?	
13	Bạn có thể giải thích chi tiết các chức năng phần mềm cửa hàng bạn cần?	
14	Bạn muốn phần mềm của bạn sử dụng một cách đơn giản, tiện lợi hay linh động, phức tạp?	
15	Bạn muốn sản phẩm chạy trên các dòng máy tính như thế nào (Mẫu mã, Thương hiệu,)	

2.2. Sơ đồ chức năng

2.2.1. Sơ đồ phân cấp chức năng

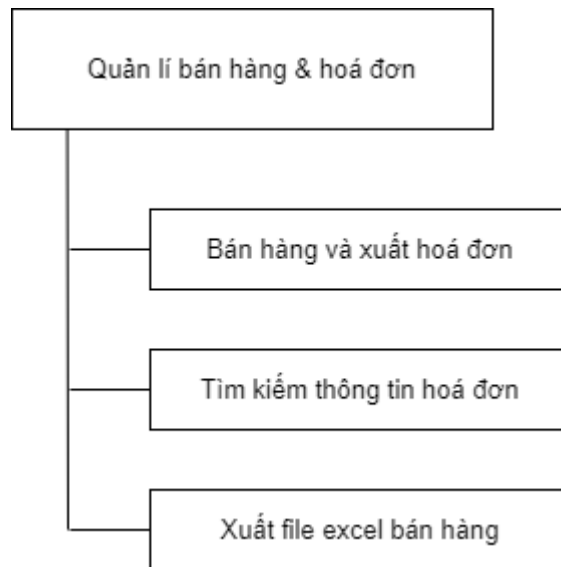


Sơ đồ BRD của cửa hàng tiện lợi

Trong hệ thống cửa hàng tiện lợi các chức năng được phân thành 4 chức năng chính bao gồm:

- **Quản lí bán hàng & hóa đơn:** Chức năng này cho phép người dùng thực hiện các thao tác bán hàng và xuất hóa đơn theo thời gian thực. Ngoài ra người dùng còn có thể truy xuất hóa đơn để kiểm tra số lượng hóa đơn đã bán, tên khách hàng, số lượng sản phẩm, tổng số tiền,...
- **Quản lí khách hàng & nhân viên:** Nhóm chức năng này sẽ giúp việc quản lý thông tin khách hàng và nhân viên trở nên dễ dàng hơn. Dữ liệu khách hàng và nhân viên được thống kê và có thể chỉnh sửa dễ dàng nhờ chức năng này. và giúp tìm kiếm thông tin khi cần thiết.
- **Quản lí mặt hàng:** Chức năng này sẽ cho người dùng thao tác trực tiếp trên từng mặt hàng, đồng thời thống kê chi tiết doanh thu của mặt hàng.
- **Quản lí nhập hàng:** Chức năng này cho phép người dùng kiểm tra thông tin mặt hàng đã nhập, tìm kiếm thông tin của mặt hàng khi cần và xuất danh sách phiếu nhập.

2.2.2. Chi tiết chức năng trong BFD hệ thống

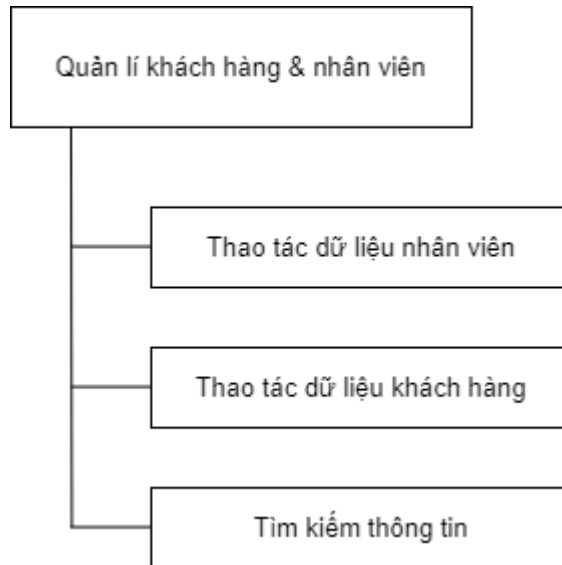


Mô hình Quản lý bán hàng và hóa đơn

Chức năng **Quản lý bán hàng & hóa đơn** là chức năng hỗ trợ bán hàng và kiểm kê hóa đơn, chức năng này đảm bảo cho việc lưu trữ thông tin hóa đơn và số lượng sản phẩm đã bán trong hóa đơn, cung cấp danh sách hóa đơn cho chủ cửa hàng.

Chức năng này có 3 vai trò chính:

- Bán hàng và xuất hóa đơn: chức năng này lập hóa đơn khi bán hàng, cung cấp thông tin của hóa đơn cho khách hàng đã mua.
- Tìm kiếm thông tin hóa đơn: chức năng này đảm nhiệm vai trò giúp nhân viên hay chủ cửa hàng tìm những thông tin từ hóa đơn khi cần thiết.
- Xuất file excel bán hàng: chức năng này có tác dụng cung cấp danh sách các đơn đã bán cho nhân viên hay chủ cửa hàng.

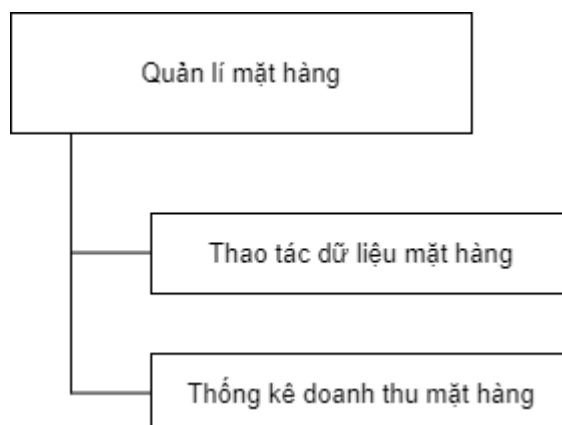


Mô hình quản lý khách hàng và nhân viên

Chức năng **Quản lý khách hàng và nhân viên** là chức năng cung cấp dữ liệu về nhân viên và khách hàng, chủ cửa hàng có thể thao tác lên các dữ liệu này và tìm kiếm khi cần thiết.

Chức năng này gồm 3 nhóm chính:

- Thao tác dữ liệu nhân viên: chức năng này cung cấp thông tin của nhân viên cho chủ cửa hàng và chủ cửa hàng có thể thay đổi những thông tin này.
- Thao tác dữ liệu khách hàng: chức năng này cung cấp thông tin của khách hàng từ hóa đơn đã bán cho nhân viên và chủ cửa hàng.
- Tìm kiếm thông tin: chức năng này giúp chủ cửa hàng tìm kiếm thông tin của cả 2 đối tượng trên khi cần.

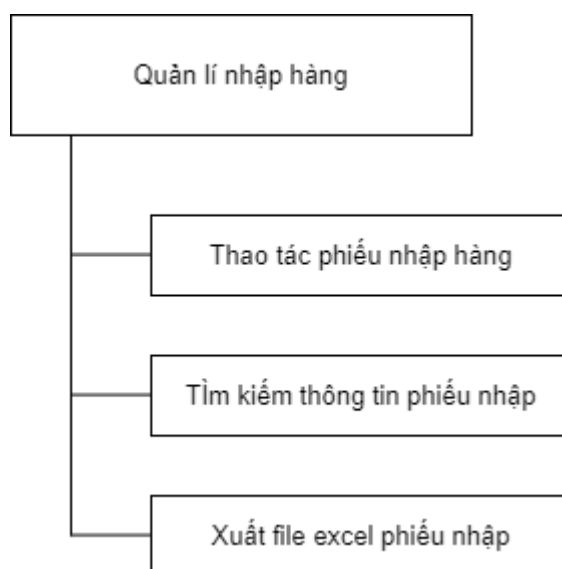


Mô hình quản lí mặt hàng

Chức năng **Quản lí mặt hàng** là chức năng đảm nhiệm vai trò kiểm kê thông tin, dữ liệu của mặt hàng có trong của hàng, đồng thời cung cấp doanh thu của mặt hàng đó.

Chức năng Quản lí mặt hàng gồm 2 nhánh chính:

- Chức năng thao tác dữ liệu mặt hàng: giúp chủ cửa hàng và nhân viên kiểm tra mặt hàng, đồng thời thay đổi thông tin khi cần thiết.
- Thống kê doanh thu mặt hàng: cung cấp cho nhân viên và chủ cửa hàng số doanh thu mà mặt hàng đem lại.



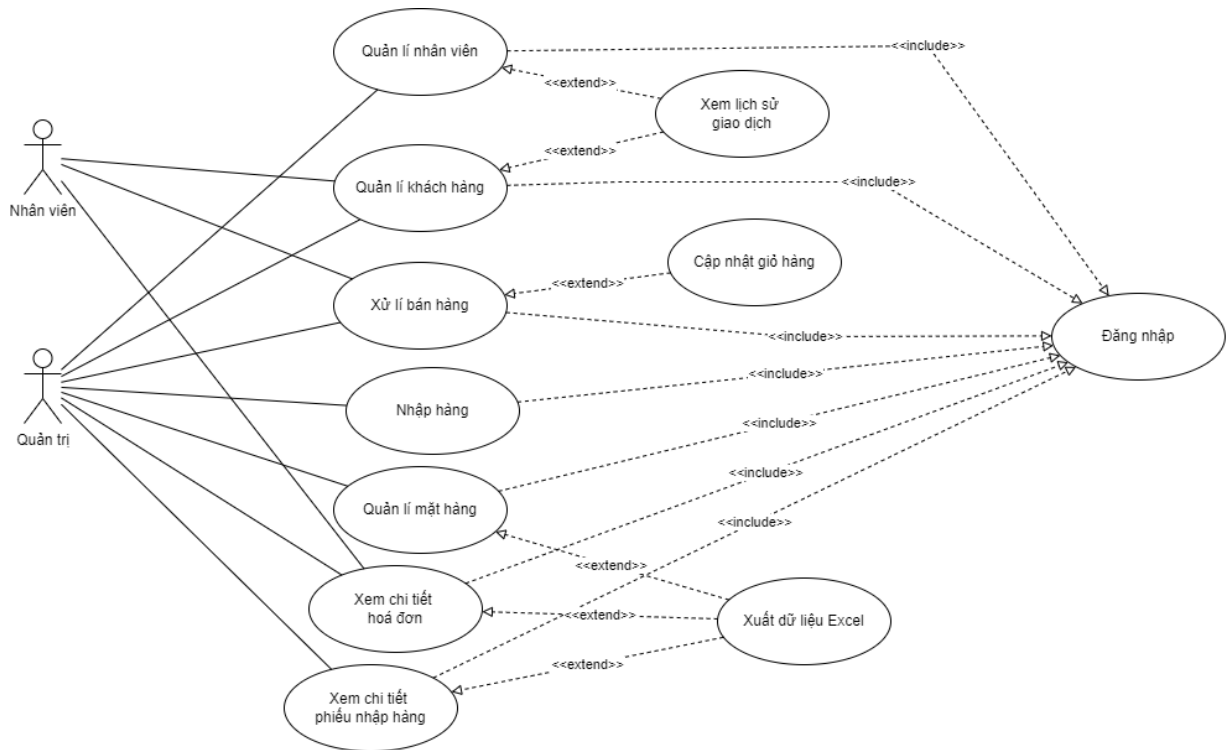
Mô hình quản lí nhập hàng

Chức năng **Quản lí nhập hàng** là chức năng cung cấp thông tin của phiếu nhập, giúp chủ cửa hàng kiểm tra thông tin của phiếu và xuất danh sách các phiếu đã nhập.

Chức năng này chia làm 3 vai trò chính:

- Thao tác phiếu nhập hàng: cho phép thay đổi thông tin phiếu nhập khi sai, thiếu hoặc hủy phiếu khi cần thiết.
- Tìm kiếm thông tin phiếu nhập: giúp tìm kiếm lại thông tin của phiếu nhập khi cần đối chiếu hoặc kiểm tra lại khi cần.
- Xuất file excel phiếu nhập: đảm nhiệm vai trò cung cấp danh sách các phiếu đã nhập.

2.3. Lược đồ Usecase tổng quát



Lược đồ Usecase tổng quát của hệ thống

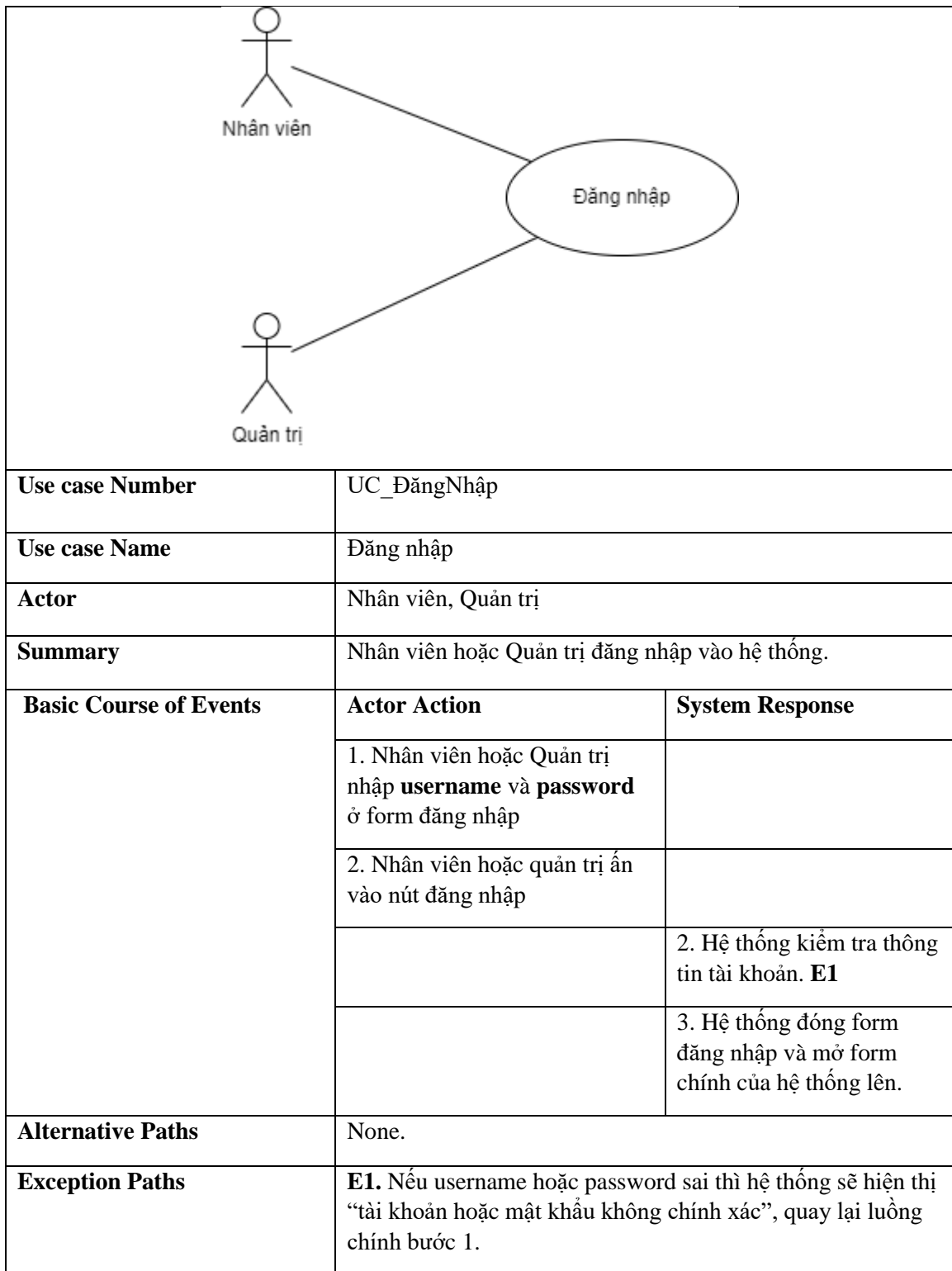
Hệ thống bao gồm 11 usecase tương ứng với 11 chức năng chính.

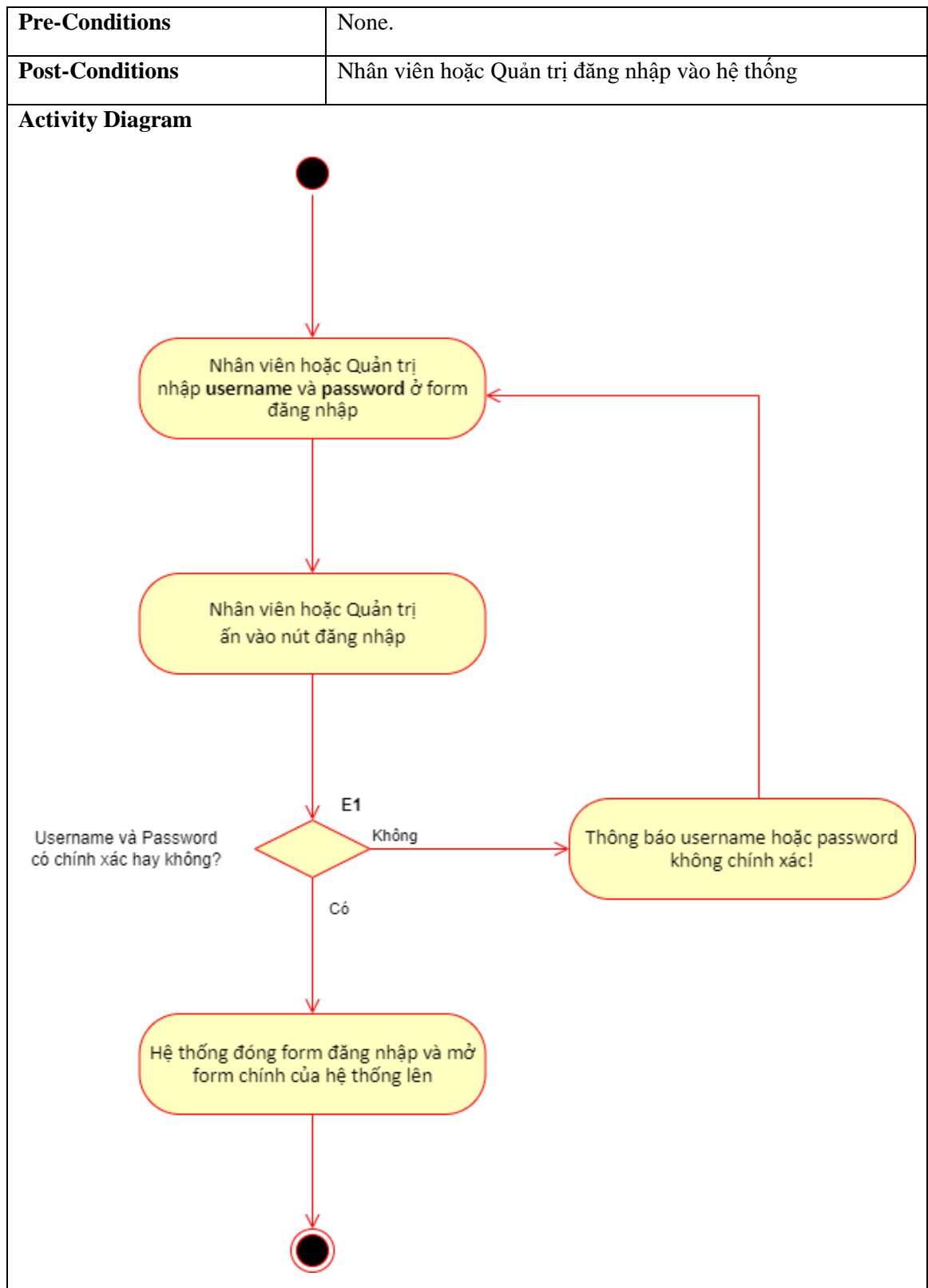
Trong đó, các nhóm chức năng chính cho từng đối tượng (actor) riêng biệt như:

- **Nhóm chức năng chính của Quản trị:** Quản lý nhân viên, Quản lý khách hàng, Xử lý bán hàng, Nhập hàng, Quản lý mặt hàng, Xem chi tiết hoá đơn, Xem chi tiết phiếu nhập hàng.
- **Nhóm chức năng chính của Nhân viên:** Quản lý khách hàng, Xử lý bán hàng, Xem chi tiết hoá đơn.

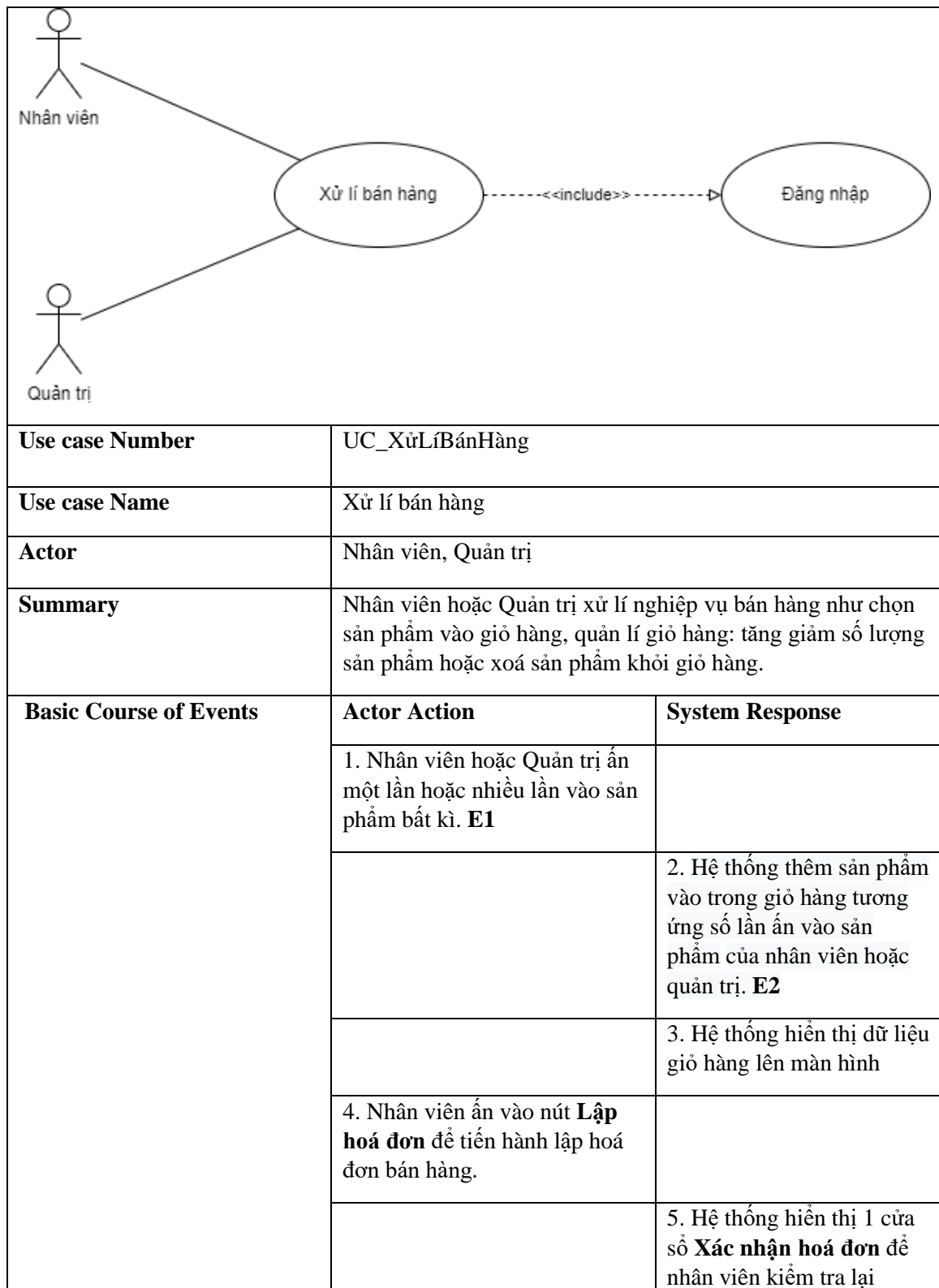
2.4. Đặc tả Usecase

2.4.1 Usecase Đăng nhập

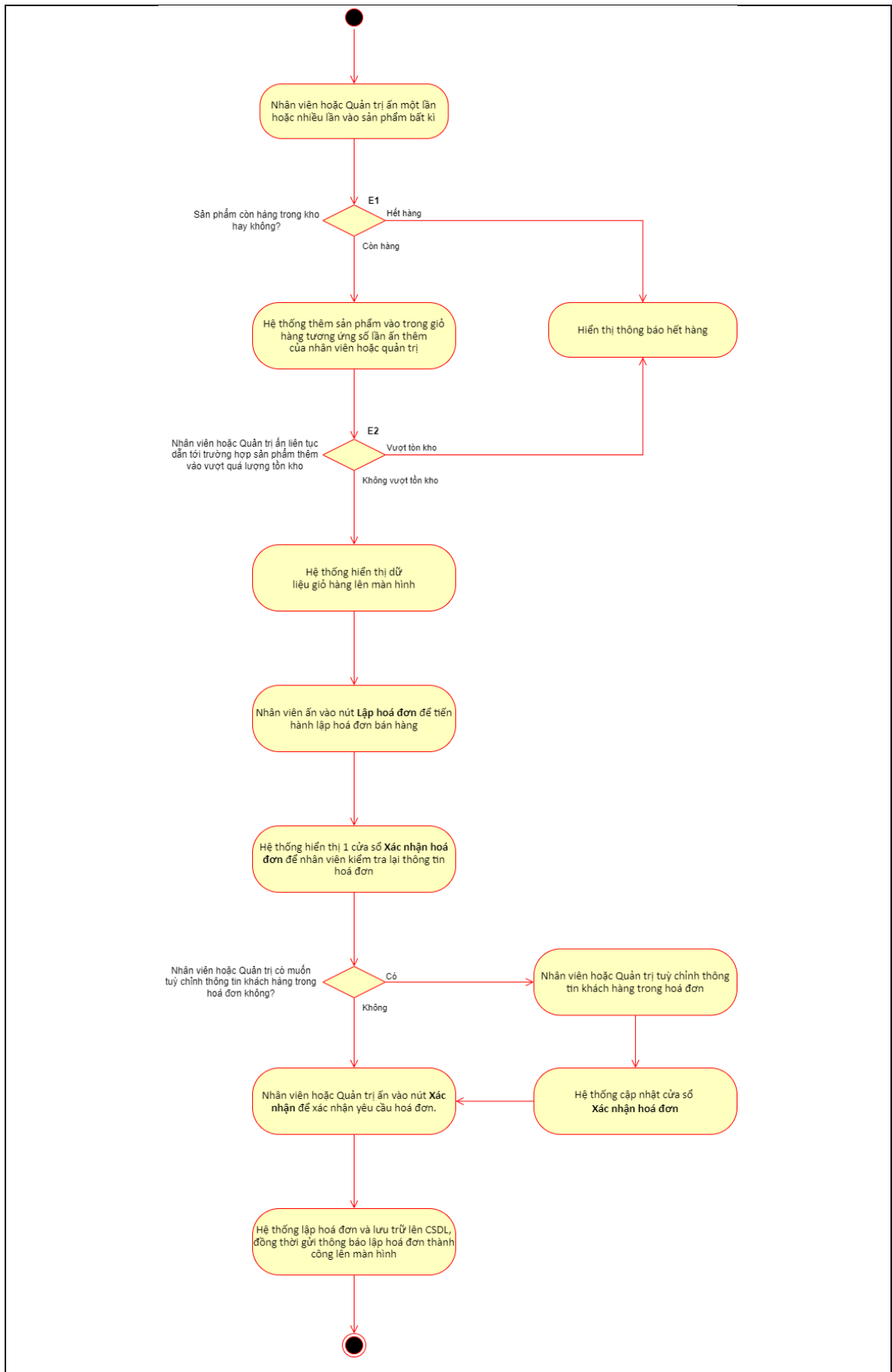




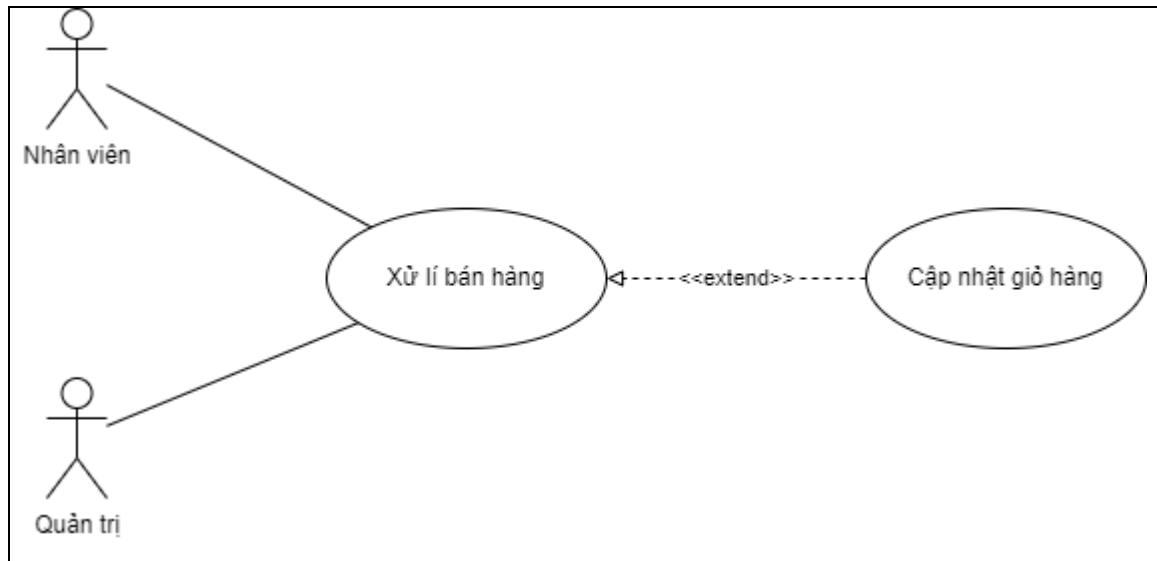
2.4.2 Usecase Xử lí bán hàng



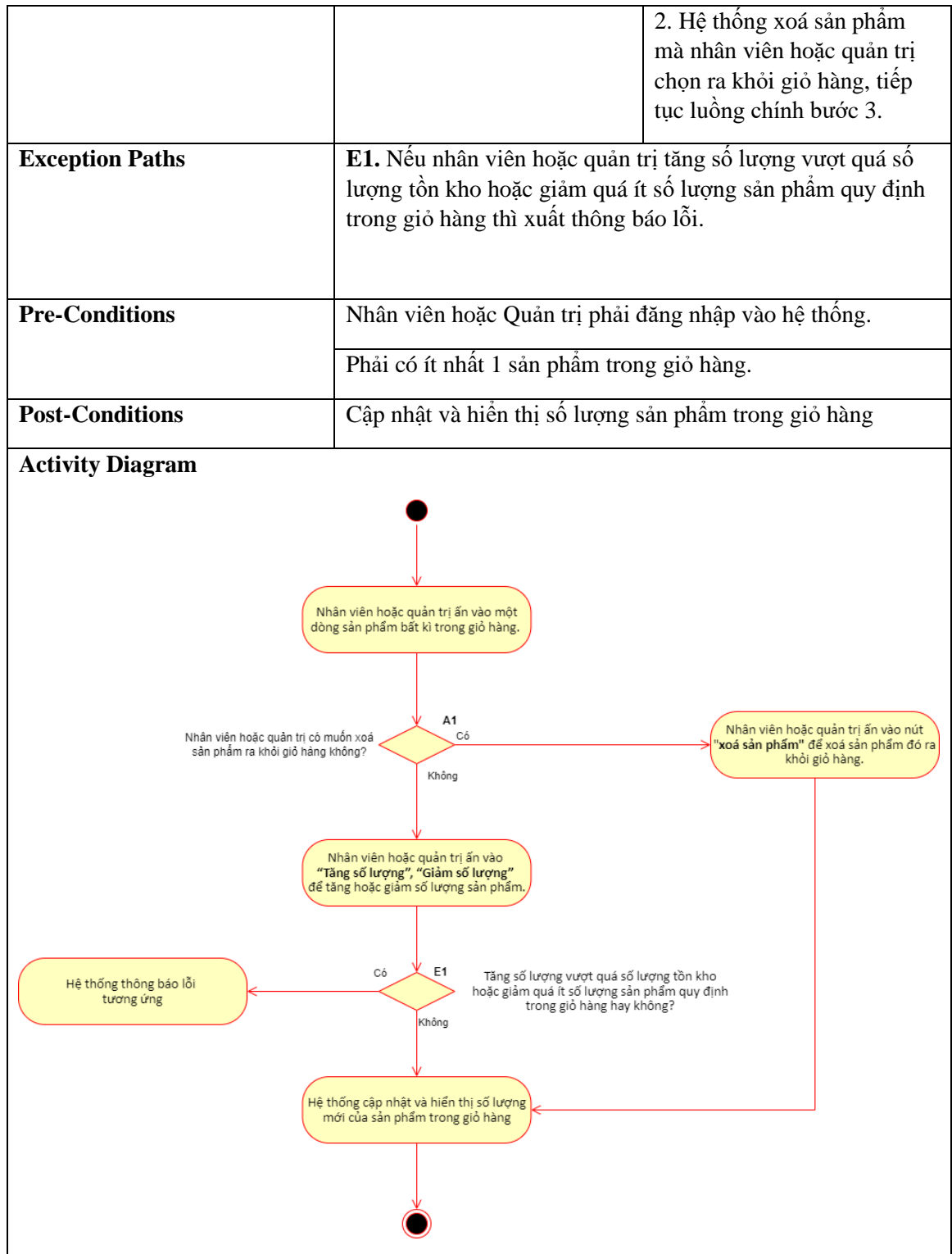
		thông tin hoá đơn 1 lần nữa. A1
	7. Nhân viên hoặc Quản trị ấn vào nút Xác nhận để xác nhận yêu cầu hoá đơn.	
		8. Hệ thống lập hoá đơn và lưu trữ lên CSDL, đồng thời gửi thông báo lập hoá đơn thành công lên màn hình.
Alternative Paths	A1	
	Actor Action	System Response
	1. Nhân viên hoặc Quản trị tùy chỉnh thông tin khách hàng trong hoá đơn	
		2. Hệ thống hiển thị thông tin của khách hàng được chọn lên field, nhân viên hoặc quản trị tiếp tục luồng chính bước 7.
Exception Paths	E1. Nếu sản phẩm mà nhân viên hoặc quản trị chọn đã hết số lượng có trong kho thì hiển thị thông báo hết hàng. E2. Nếu trong trường hợp nhân viên hoặc quản trị tiếp tục ấn vào sản phẩm dẫn tới trường hợp sản phẩm được thêm vào giỏ hàng vượt quá số lượng sản phẩm tồn kho thì gửi thông báo hết hàng.	
Pre-Conditions	Nhân viên hoặc Quản trị phải đăng nhập vào hệ thống.	
Post-Conditions	Hoá đơn bán hàng được lập thành công.	
Activity Diagram		



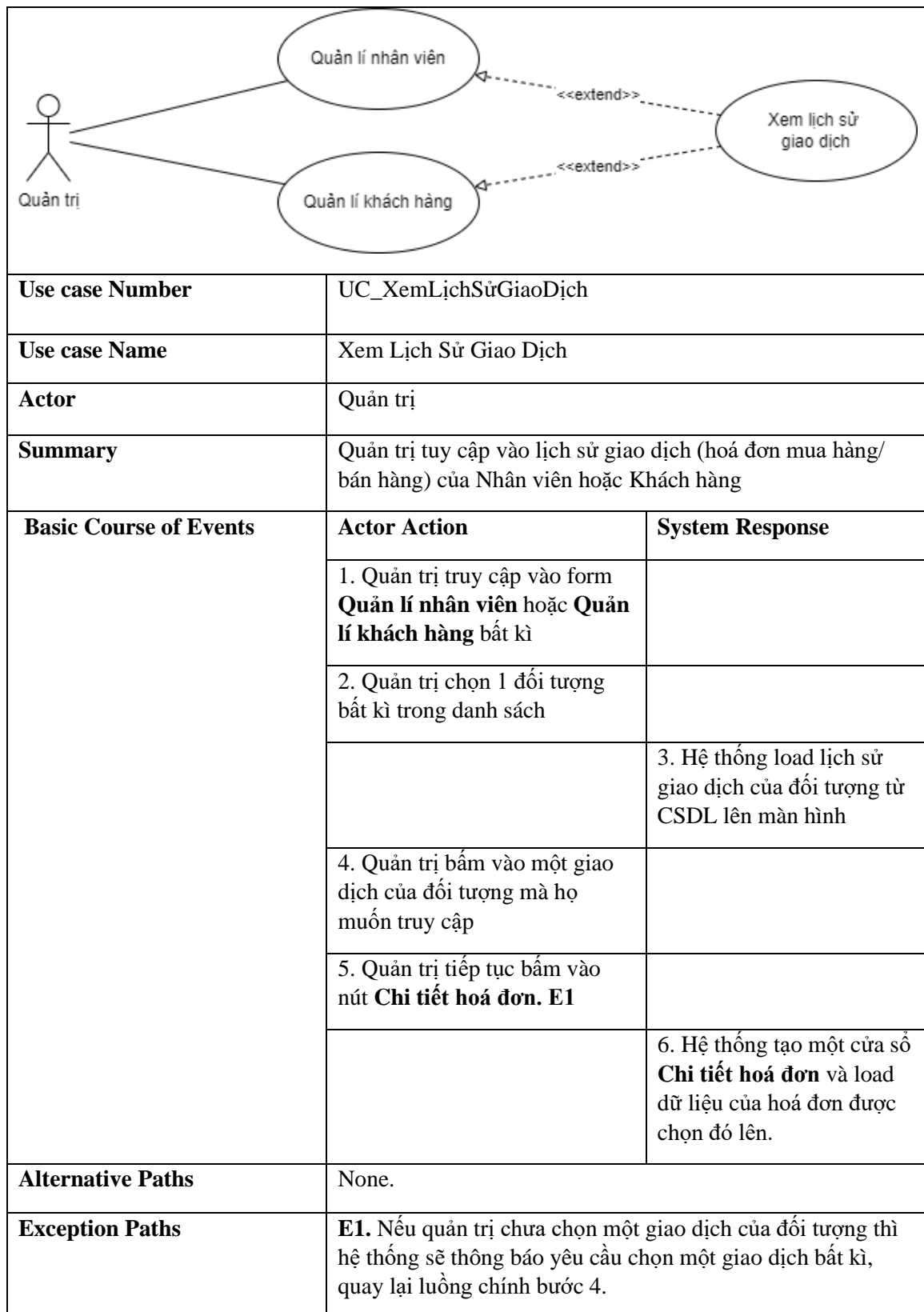
2.4.3. Usecase Cập nhật giỏ hàng



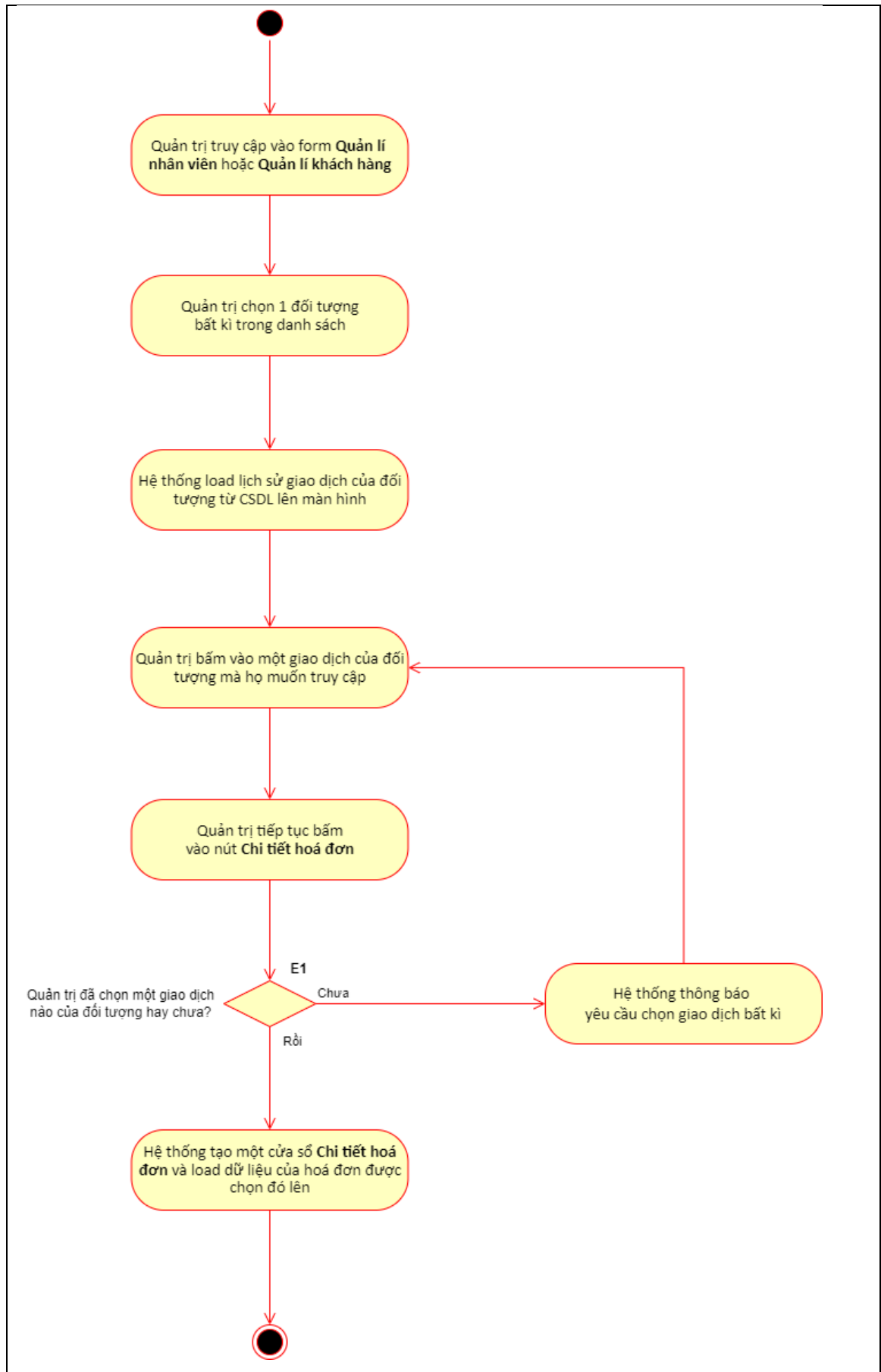
Use case Number	UC_CậpNhậtGiỏHàng	
Use case Name	Cập nhật giỏ hàng	
Actor	Nhân viên, Quản trị	
Summary	Nhân viên hoặc Quản trị cập nhật thông tin về số lượng sản phẩm, thêm, xoá sản phẩm bên trong giỏ hàng	
Basic Course of Events	Actor Action	System Response
	1. Nhân viên hoặc quản trị ấn vào một dòng sản phẩm bất kì trong giỏ hàng.	
	2. Nhân viên hoặc quản trị ấn vào “ Tăng số lượng ”, “ Giảm số lượng ” để tăng hoặc giảm số lượng sản phẩm. A1 E1	
		3. Hệ thống cập nhật và hiển thị số lượng mới của sản phẩm trong giỏ hàng
Alternative Paths	A1	
	Actor Action	System Response
	1. Nhân viên hoặc quản trị ấn vào nút “ xoá sản phẩm ” để xoá sản phẩm đó ra khỏi giỏ hàng.	



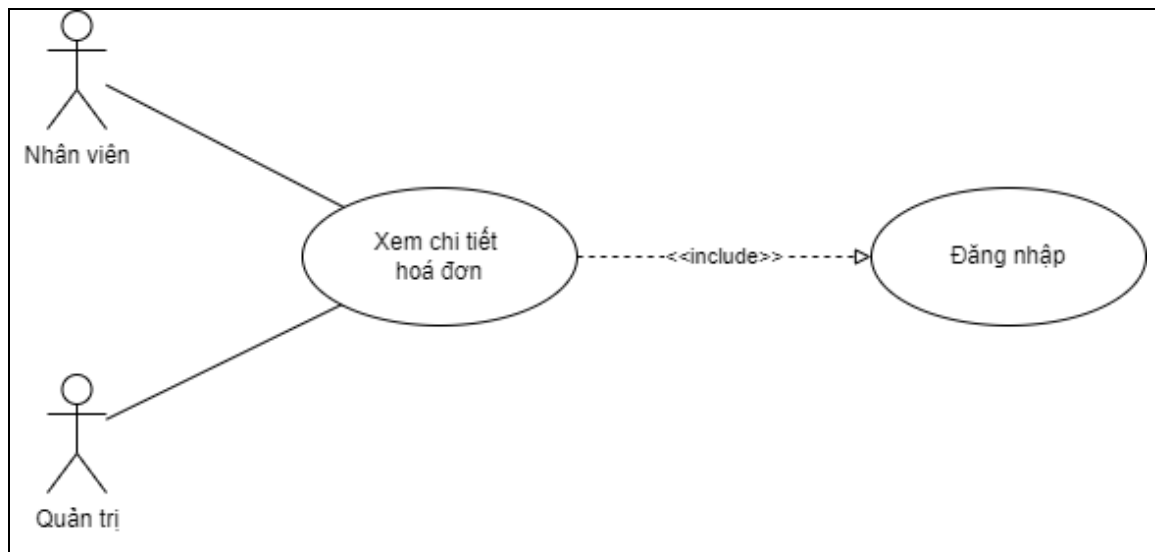
2.4.4. Usecase Xem lịch sử giao dịch



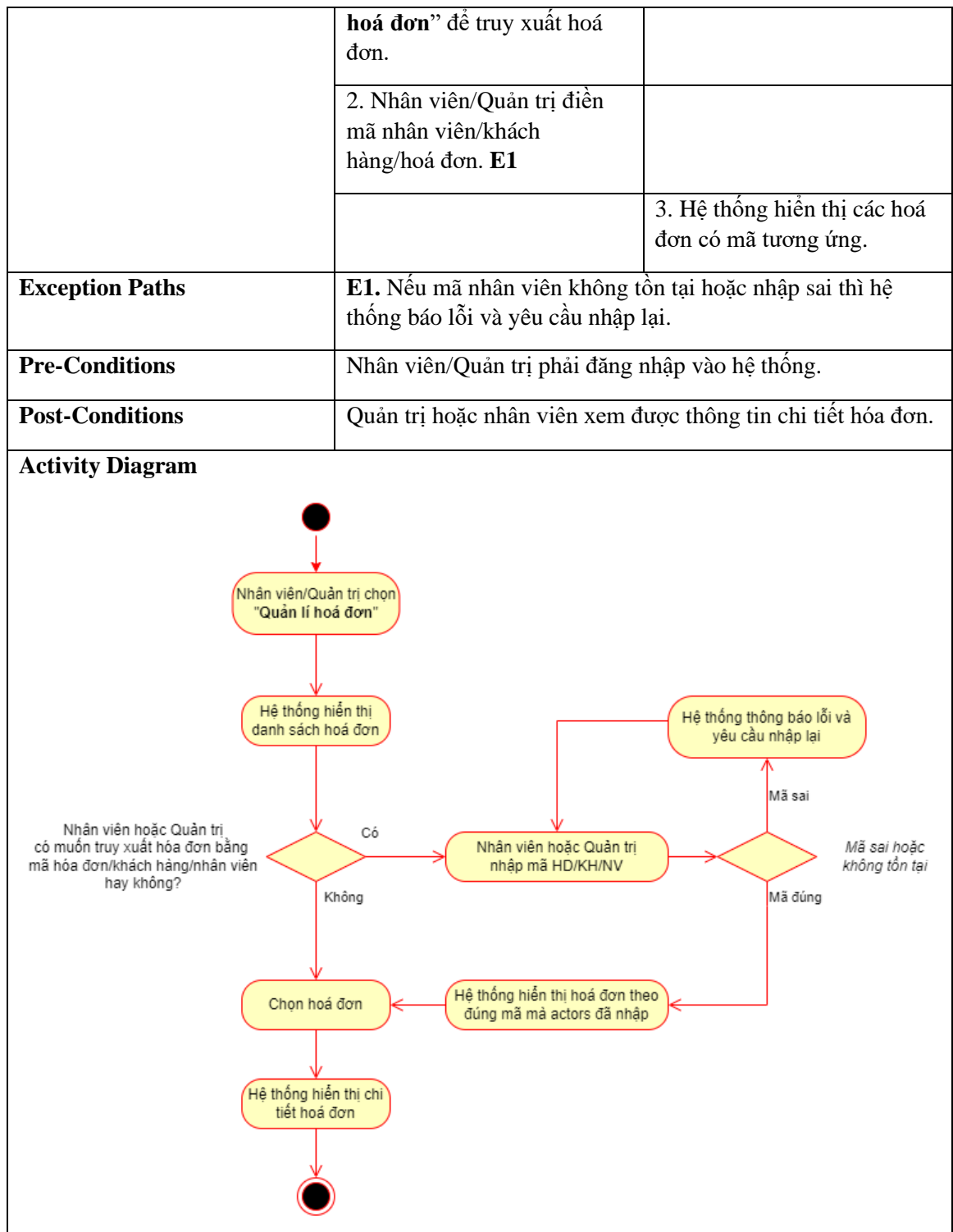
Pre-Conditions	Quản trị phải đăng nhập vào hệ thống.
Post-Conditions	Hiển thị hoá đơn giao dịch của đối tượng bất kì mà Quản trị chọn.
Activity Diagram	



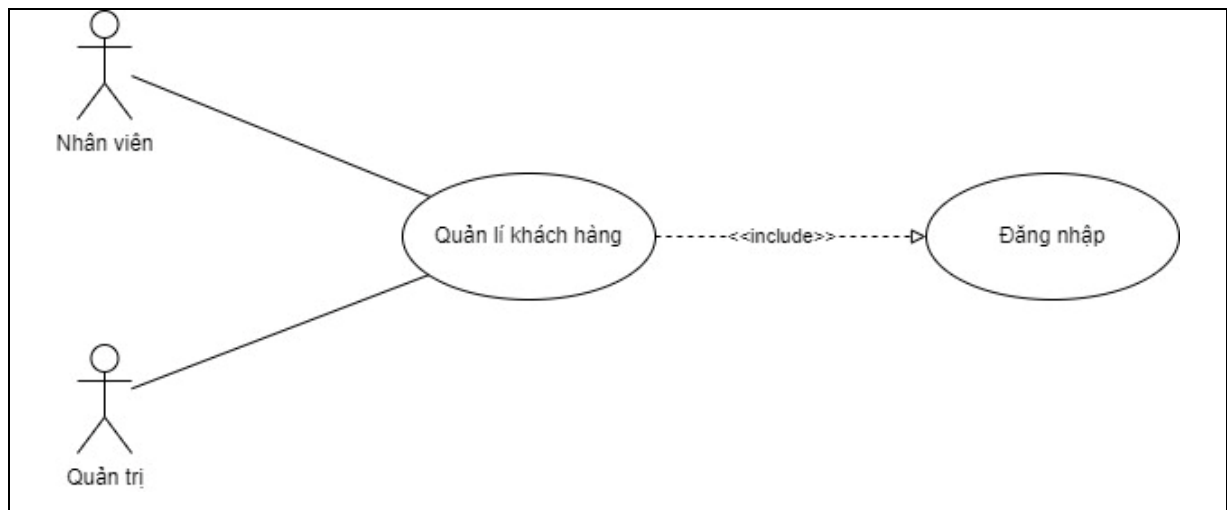
2.4.5. Usecase Xem chi tiết hoá đơn



Use case Number	UC_XemChiTiếtHoáĐơn	
Use case Name	Xem Chi Tiết Hoá Đơn	
Actors	Nhân viên, Quản trị	
Summary	Nhân viên hoặc quản trị có thể xem chi tiết hoá đơn	
Basic Course of Events	Actor Action	System Response
	1. Nhân viên/Quản Trị chọn “Quản lý hoá đơn”.	
		2. Hệ thống hiển thị danh sách hoá đơn.
	3. Nhân viên/Quản trị tìm hoá đơn cần xem trong danh sách hoá đơn. A1	
	4. Nhân viên/Quản trị chọn hoá đơn trong danh sách hoá đơn.	
		5. Hệ thống hiển thị chi tiết bao gồm: Thông tin và chi tiết của hoá đơn.
Alternative Paths	A1	
	Actor Action	System Response
	1. Nhân viên/Quản trị chọn “Tìm kiếm NV bán”, “Tìm kiếm KH mua”, “Tìm kiếm	

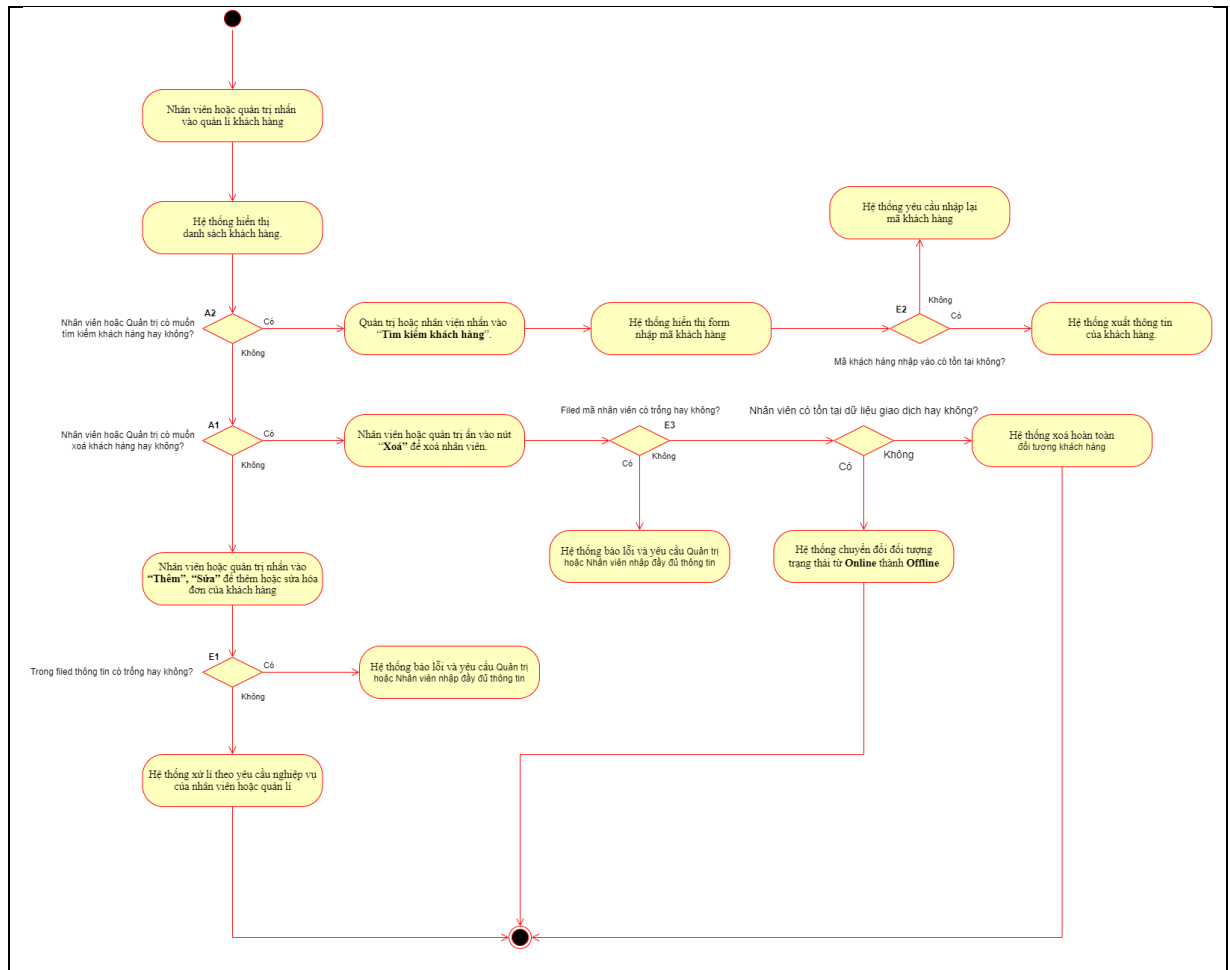


2.4.6. Usecase Quản lí khách hàng

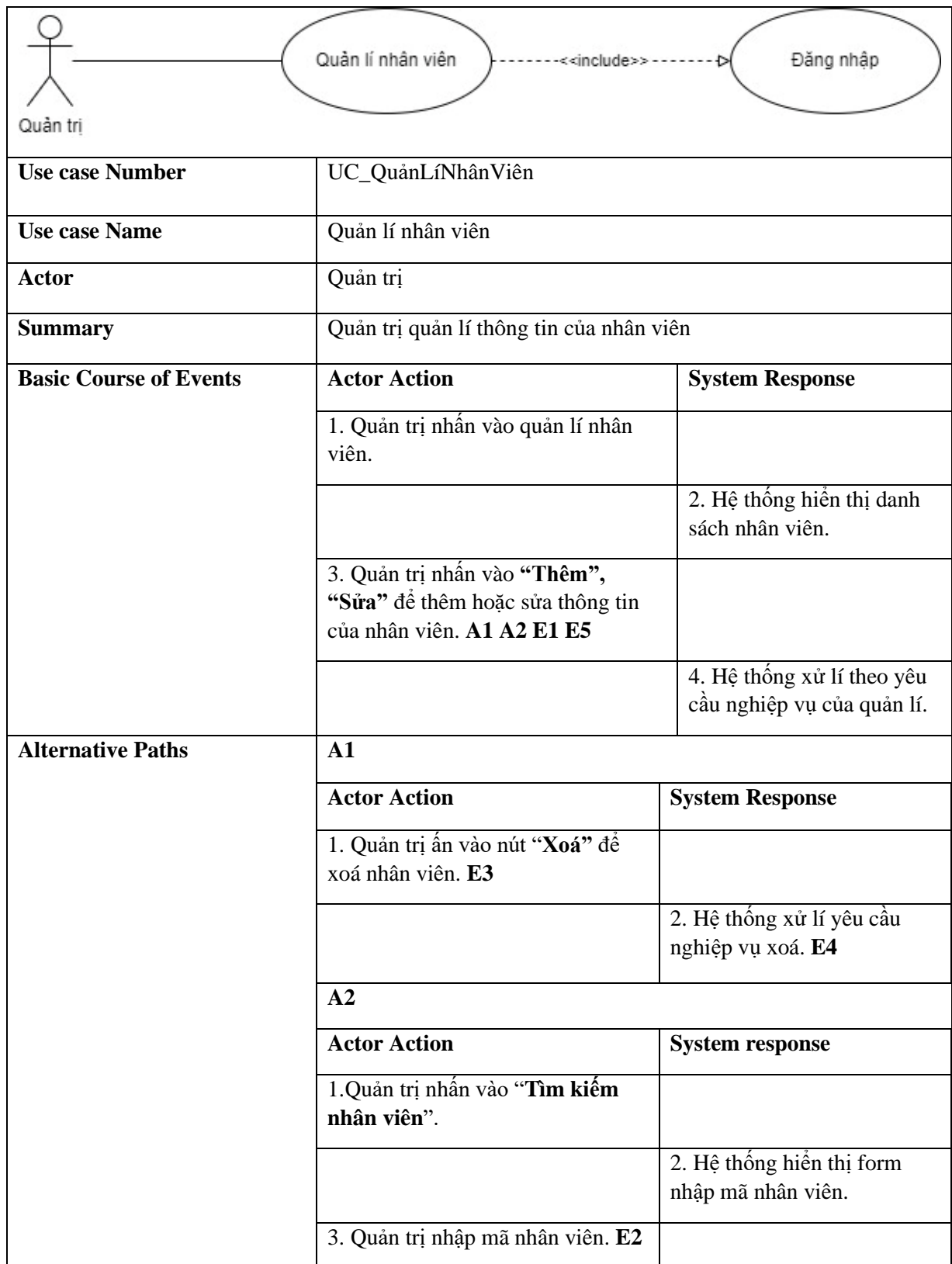


Use case Number	UC_QuảnLíKháchHàng	
Use case Name	Quản lí khách hàng	
Actor	Nhân viên, Quản trị	
Summary	Nhân viên hoặc Quản trị quản lí thông tin của khách hàng	
Basic Course of Events	Actor Action	System Response
	1. Nhân viên hoặc quản trị nhấn vào quản lí khách hàng.	
		2. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng.
	3. Nhân viên hoặc quản trị nhấn vào “Thêm”, “Sửa” để thêm hoặc sửa thông tin của khách hàng. A1 A2 E1 E2	
		4. Hệ thống xử lí theo yêu cầu nghiệp vụ của nhân viên hoặc quản lí.
Alternative Paths	A1	
	Actor Action	System Response
	1. Nhân viên hoặc quản trị ấn vào nút “Xoá” để xoá nhân viên. E3	
		2. Hệ thống xử lí yêu cầu nghiệp vụ xoá. E4

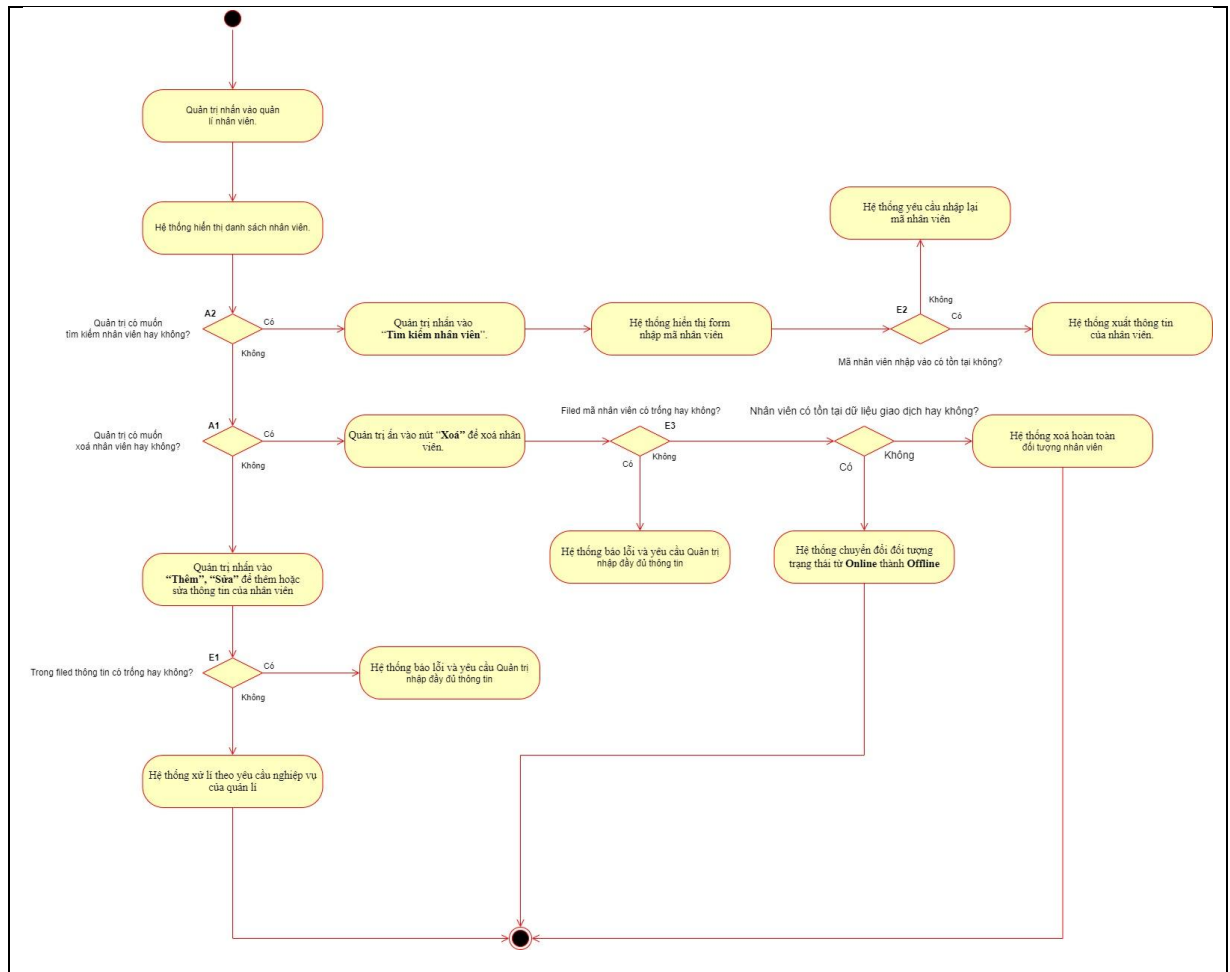
	A2	
	Actor Action	System response
	1.Quản trị hoặc nhân viên nhấn vào “Tìm kiếm khách hàng”.	
		2. Hệ thống hiển thị form nhập mã khách hàng.
	3. Quản trị hoặc nhân viên nhập mã khách hàng. E2	
		4. Hệ thống xuất thông tin của khách hàng.
Exception Paths	<p>E1. Trong trường hợp Nhân viên hoặc Quản trị không nhập bất kì thông tin nào trong field rồi ấn vào nút Thêm hoặc Sửa thì hệ thống sẽ xuất lỗi và yêu cầu nhập lại.</p> <p>E2. Nếu mã khách hàng không tồn tại hoặc nhập sai thì hệ thống yêu cầu nhập lại.</p> <p>E3. Nếu nhân viên hoặc quản trị chưa nhập thông tin vào field mã nhân viên thì hệ thống sẽ xuất lỗi và yêu cầu nhập lại.</p> <p>E4. Trong trường hợp nhân viên đã tồn tại dữ liệu giao dịch trong hệ thống (tức là có sự ràng buộc dữ liệu) thì khi nhân viên hoặc quản trị ấn vào nút “Xóa” trạng thái của đối tượng sẽ chuyển về trạng thái Offline.</p> <p>E5. Trong trường hợp Nhân viên hoặc Quản trị ấn vào sửa thông tin nhưng nhập sai mã khách hàng hoặc mã khách hàng không tồn tại thì xuất thông báo lỗi</p>	
Pre-Conditions	Nhân viên hoặc Quản trị phải đăng nhập vào hệ thống.	
	Hệ thống phải có thông tin khách hàng.	
Post-Conditions	Hệ thống xử lí yêu cầu nghiệp vụ quản lí khách hàng của nhân viên hoặc quản trị.	
Activity Diagram		



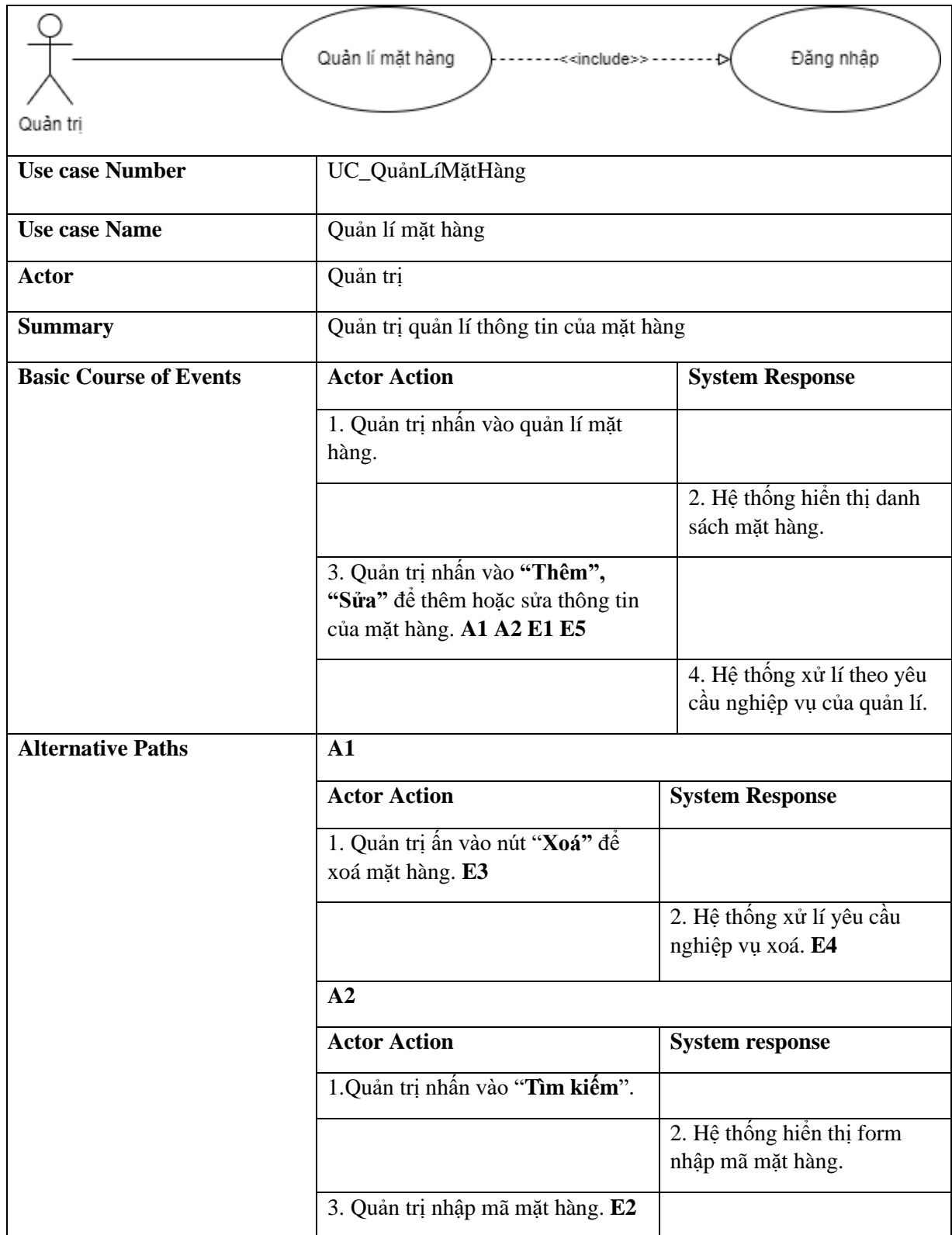
2.4.7. Usecase Quản lí nhân viên



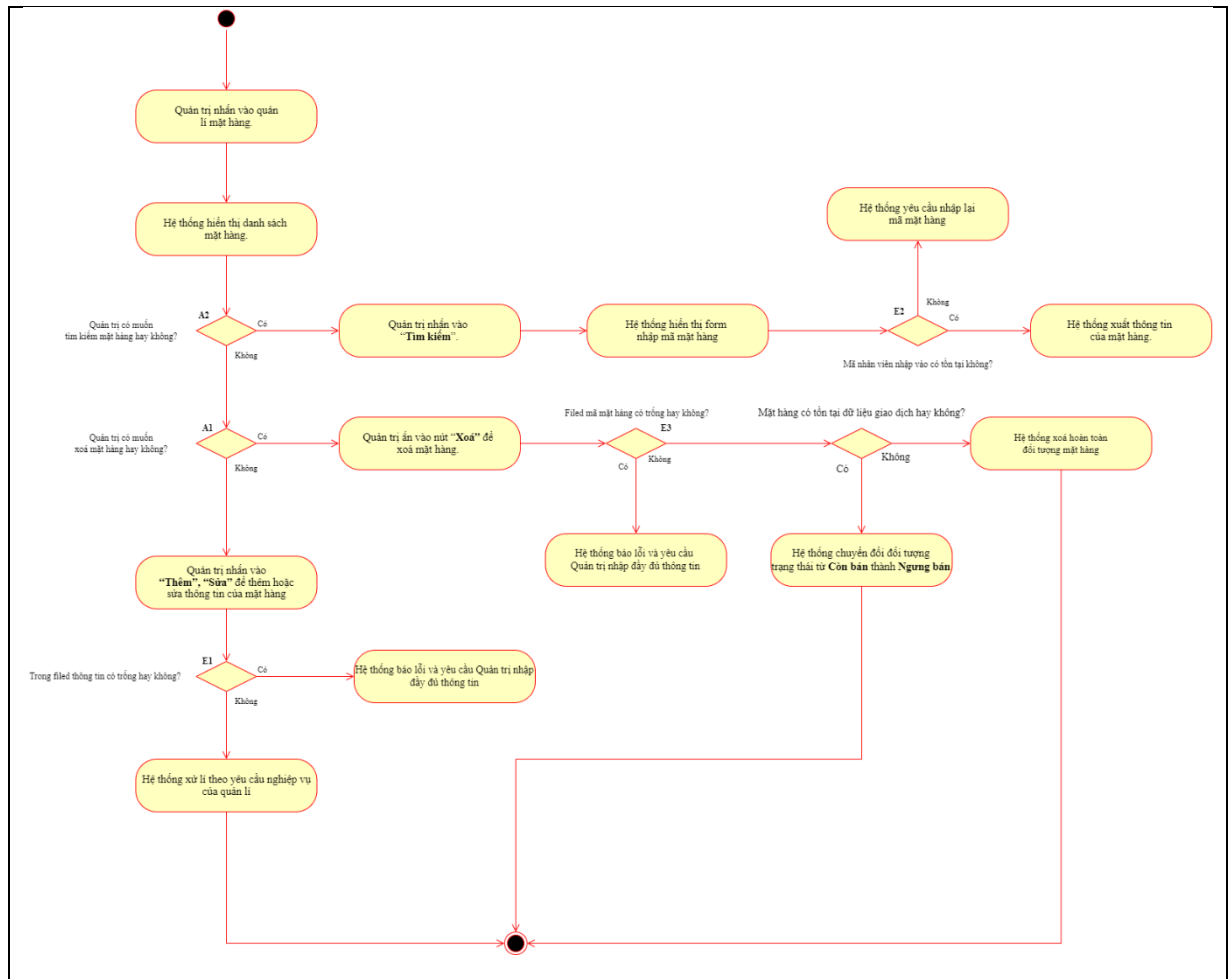
		4. Hệ thống xuất thông tin của nhân viên
Exception Paths	<p>E1. Trong trường hợp Quản trị không nhập bất kì thông tin nào trong field rồi ấn vào nút Thêm hoặc Sửa thì hệ thống sẽ xuất lỗi và yêu cầu nhập lại.</p> <p>E2. Nếu mã nhân viên không tồn tại hoặc nhập sai thì hệ thống yêu cầu nhập lại.</p> <p>E3. Nếu quản trị chưa nhập thông tin vào field mã nhân viên thì hệ thống sẽ xuất lỗi và yêu cầu nhập lại.</p> <p>E4. Trong trường hợp nhân viên đã tồn tại dữ liệu giao dịch trong hệ thống (tức là có sự ràng buộc dữ liệu) thì khi quản trị ấn vào nút “Xoá” trạng thái của đối tượng sẽ chuyển về trạng thái Offline.</p> <p>E5. Trong trường hợp Quản trị ấn vào sửa thông tin nhưng nhập sai mã nhân viên hoặc mã nhân viên không tồn tại thì xuất thông báo lỗi</p>	
Pre-Conditions	Quản trị phải đăng nhập vào hệ thống.	
	Hệ thống phải có thông tin nhân viên.	
Post-Conditions	Hệ thống xử lí yêu cầu nghiệp vụ quản lí nhân viên của quản trị.	
Activity Diagram		



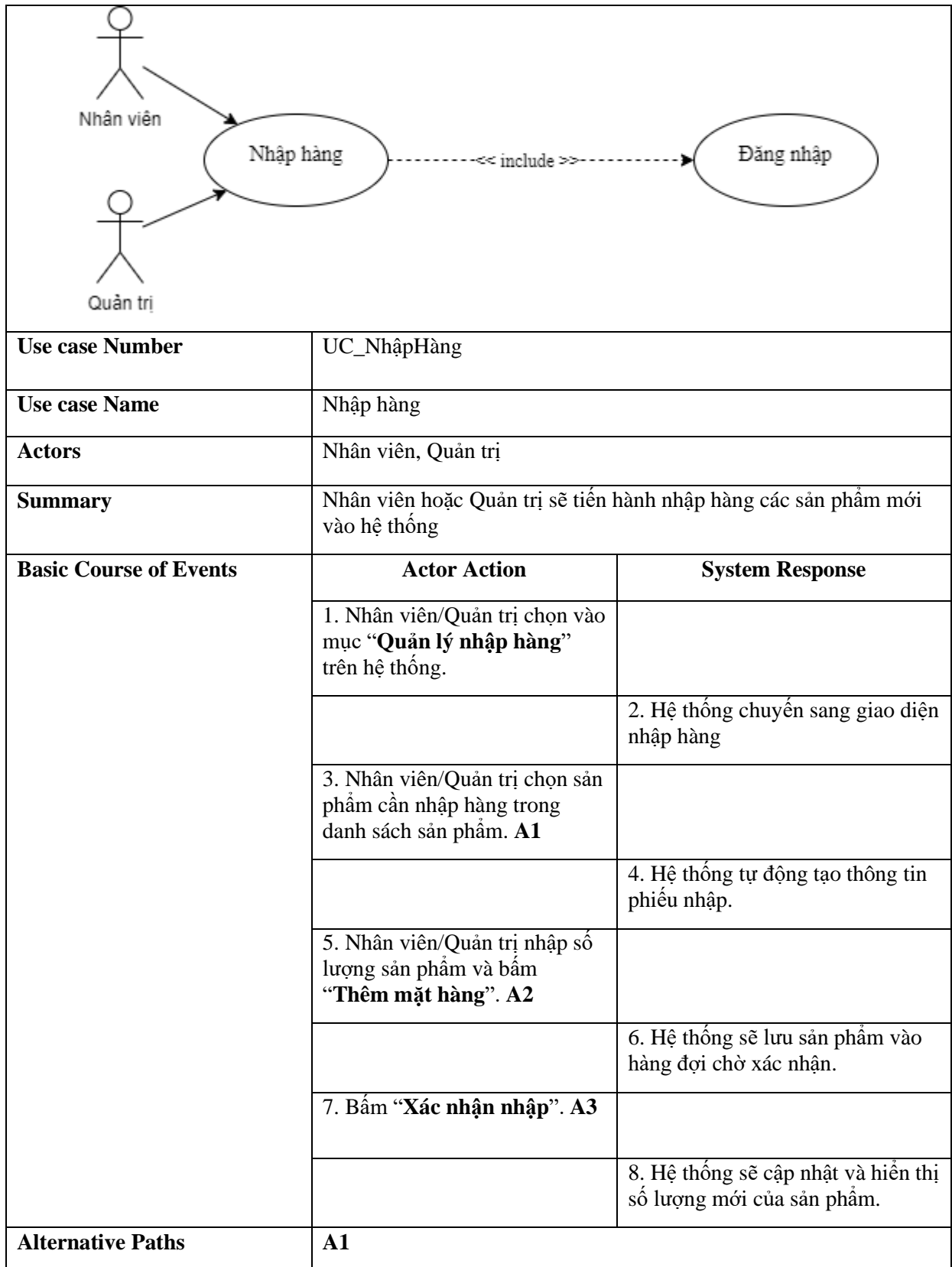
2.4.8. Usecase Quản lí mật hàng



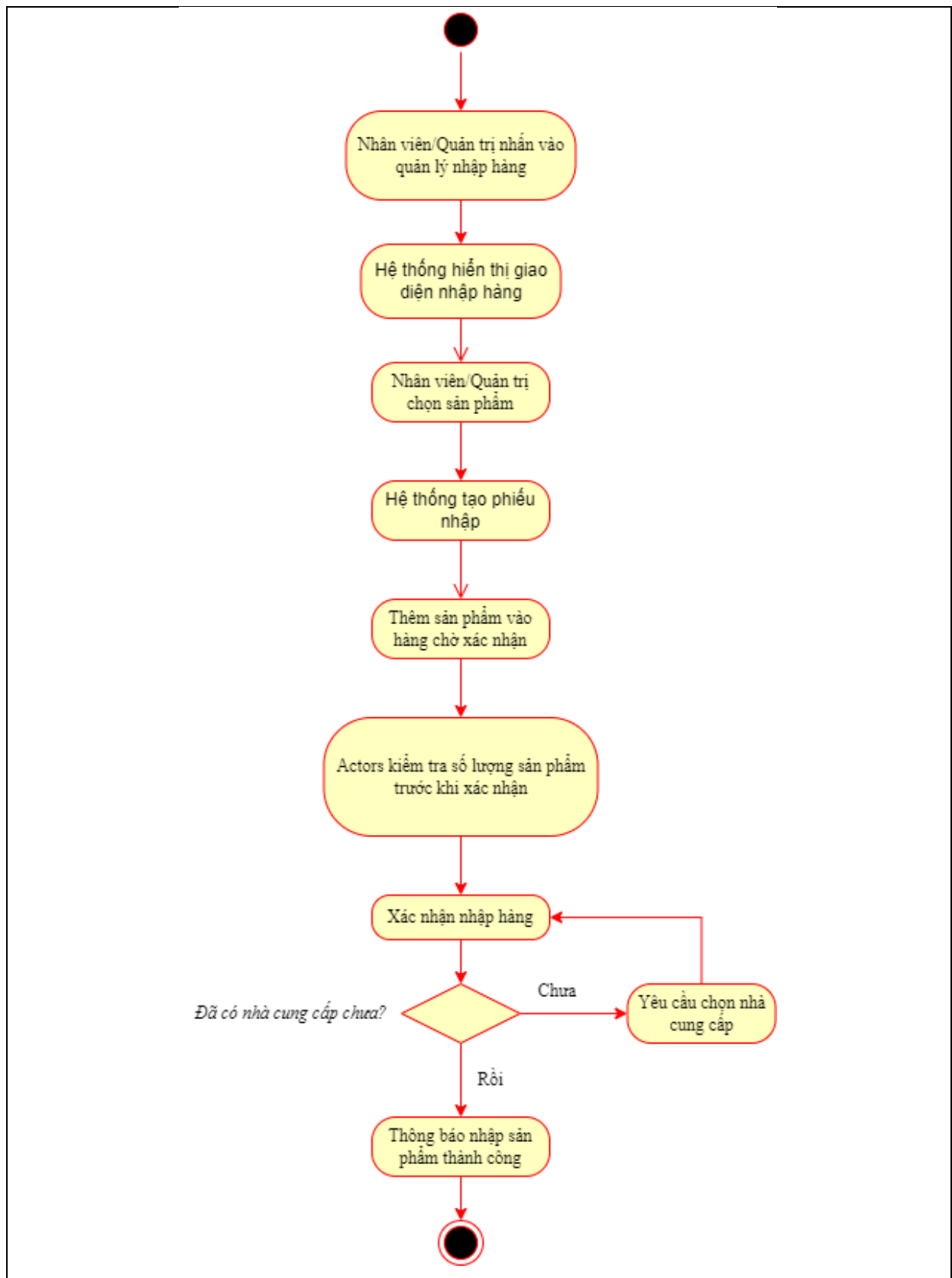
		4. Hệ thống xuất thông tin của mặt hàng.
Exception Paths	<p>E1. Trong trường hợp Quản trị không nhập bất kì thông tin nào trong field rồi ấn vào nút Thêm hoặc Sửa thì hệ thống sẽ xuất lỗi và yêu cầu nhập lại</p> <p>E2. Nếu mã mặt hàng không tồn tại hoặc nhập sai thì hệ thống yêu cầu nhập lại.</p> <p>E3. Nếu quản trị chưa nhập thông tin vào field mã mặt hàng thì hệ thống sẽ xuất lỗi và yêu cầu nhập lại.</p> <p>E4. Trong trường hợp mặt hàng đã tồn tại dữ liệu giao dịch trong hệ thống (tức là có sự ràng buộc dữ liệu) thì khi quản trị ấn vào nút “Xoá” trạng thái của đối tượng sẽ chuyển về trạng thái Ngừng bán.</p> <p>E5. Trong trường hợp Quản trị ấn vào sửa thông tin nhưng nhập sai mã mặt hàng hoặc mã mặt hàng không tồn tại thì xuất thông báo lỗi</p>	
Pre-Conditions	Quản trị phải đăng nhập vào hệ thống.	
	Hệ thống phải có thông tin sản phẩm.	
Post-Conditions	Hệ thống xử lí yêu cầu nghiệp vụ quản lí mặt hàng của quản trị.	
Activity Diagram		



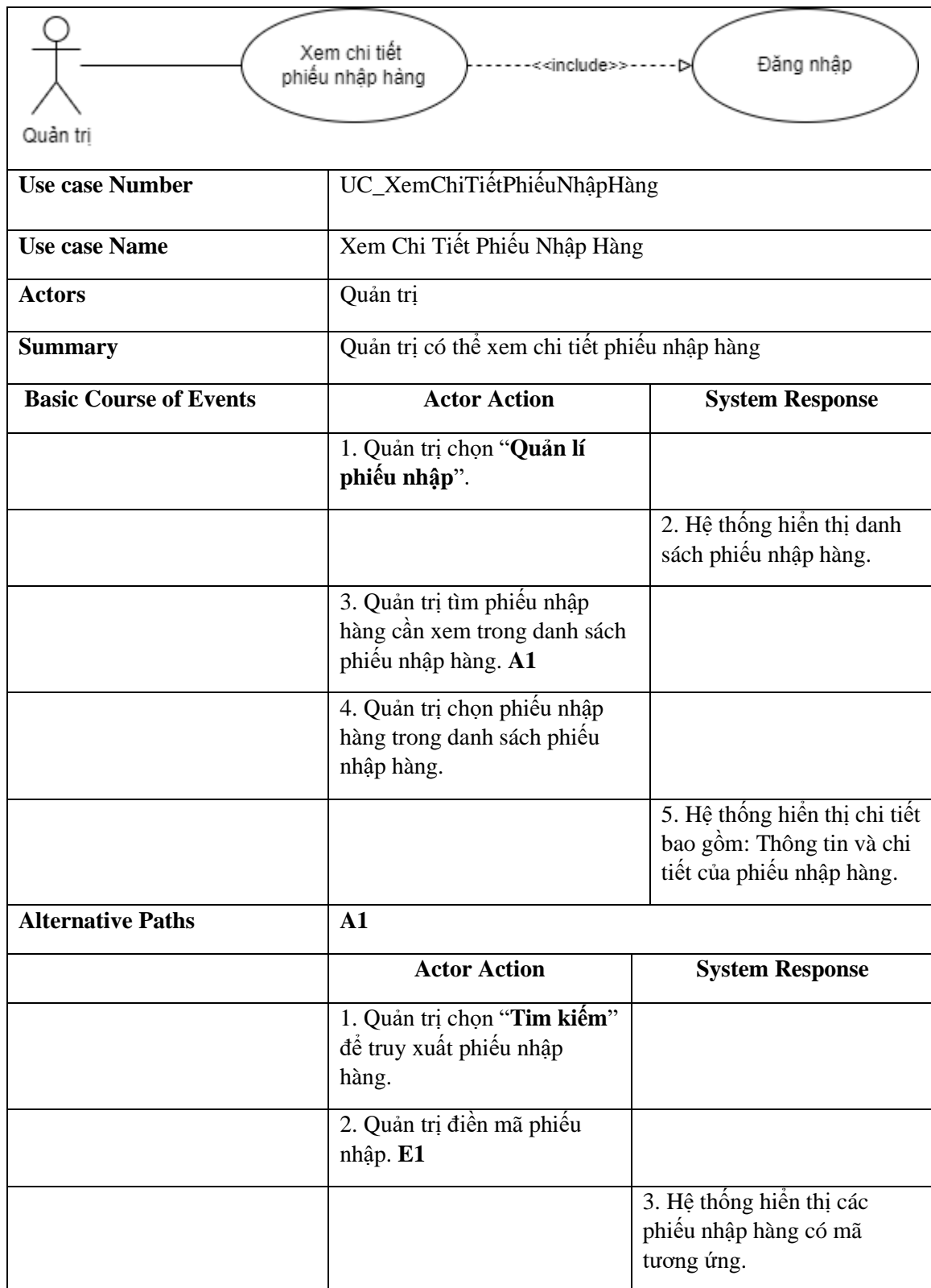
2.4.9. Usecase Nhập hàng

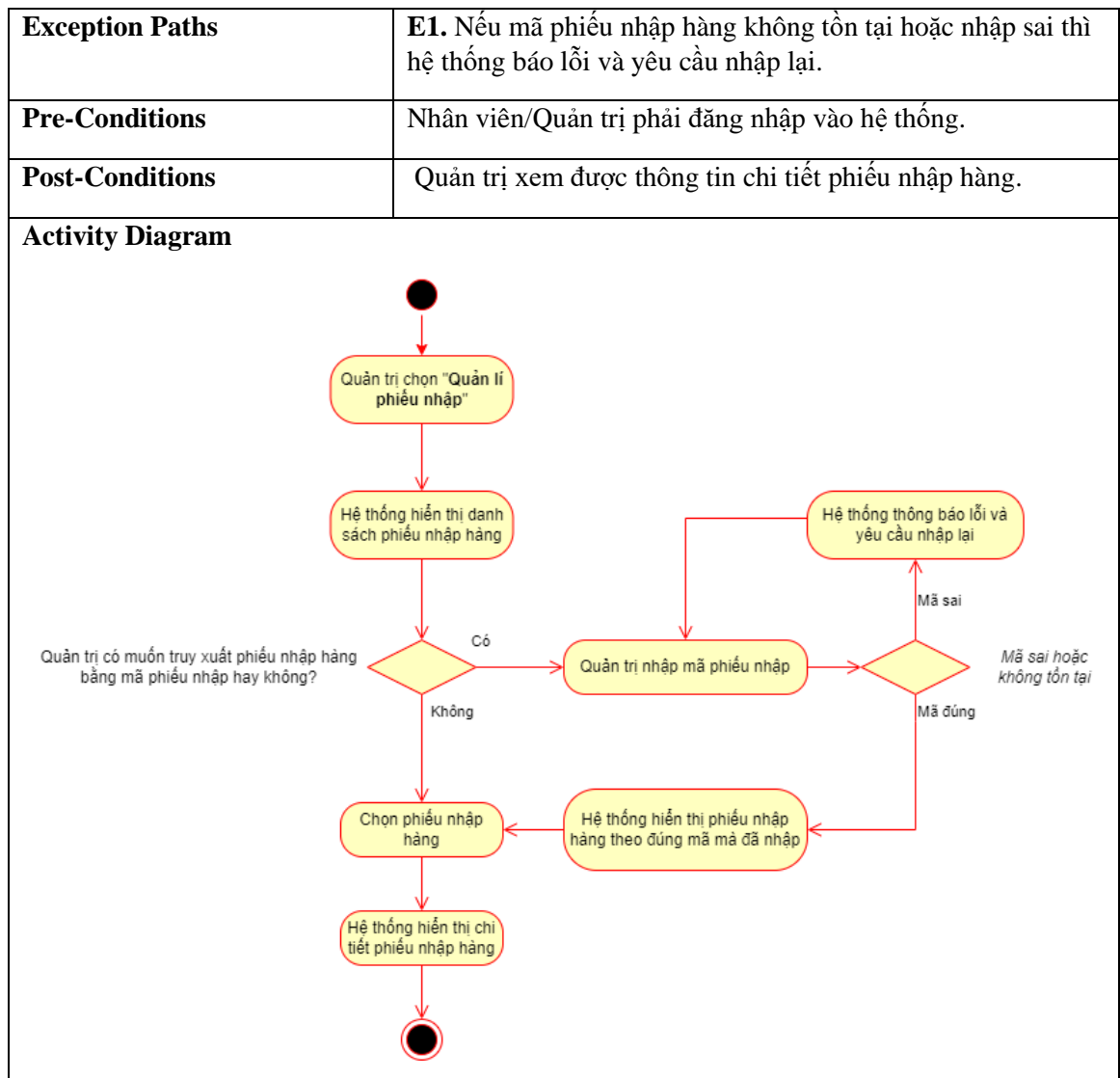


	Actor Action	System Response
	1. Actors chọn nhà cung cấp. E2	
		2. Hệ thống lưu thông tin nhà cung cấp vào phiếu nhập.
	A2	
	Actor Action	System Response
	1. Actors vẫn có thể “ Tăng SL nhập ” hoặc “ Giảm SL nhập ” sau khi đã thêm sản phẩm vào hàng chờ xác nhận.	
		2. Hệ thống thay đổi số lượng sản phẩm.
	A3	
	Actor Action	System Response
	1. Actors bấm “huỷ đơn nhập”.	
		2. Hệ thống sẽ xoá tất cả các sản phẩm hiện có trong hàng chờ xác nhận.
Exception Paths	E1. Nếu mã sản phẩm không tồn tại thì hệ thống sẽ báo lỗi.	
	E2. Nếu Nhân viên/Quản trị không chọn nhà cung cấp thì hệ thống sẽ báo lỗi.	
Extension Points	Actor Action	System Response
	1. Actors chọn tìm kiếm sản phẩm bằng mã sản phẩm.	
		2. Hiện thị hộp thoại nhập mã sản phẩm.
	3. Actors nhập mã sản phẩm.	
		4. Hệ thống sẽ lọc sản phẩm có mã sản phẩm đó và hiển thị. E1
Pre-Conditions	Nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống.	
Post-Conditions	Cập nhật và hiển thị số lượng sản phẩm trong hệ thống	
Activity Diagram		

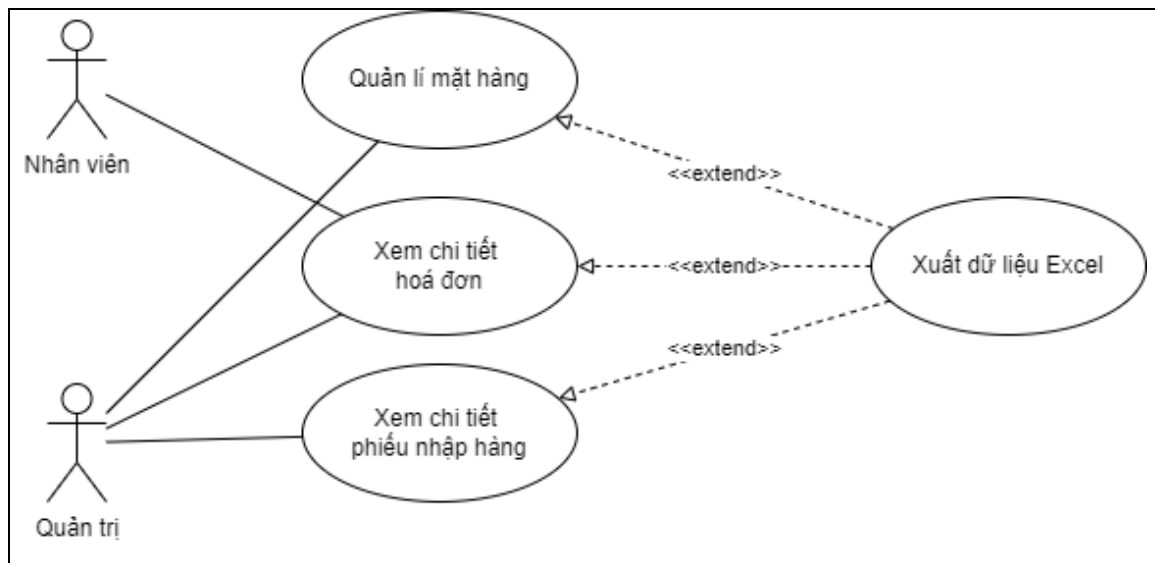


2.4.10. Usecase Xem chi tiết phiếu nhập hàng

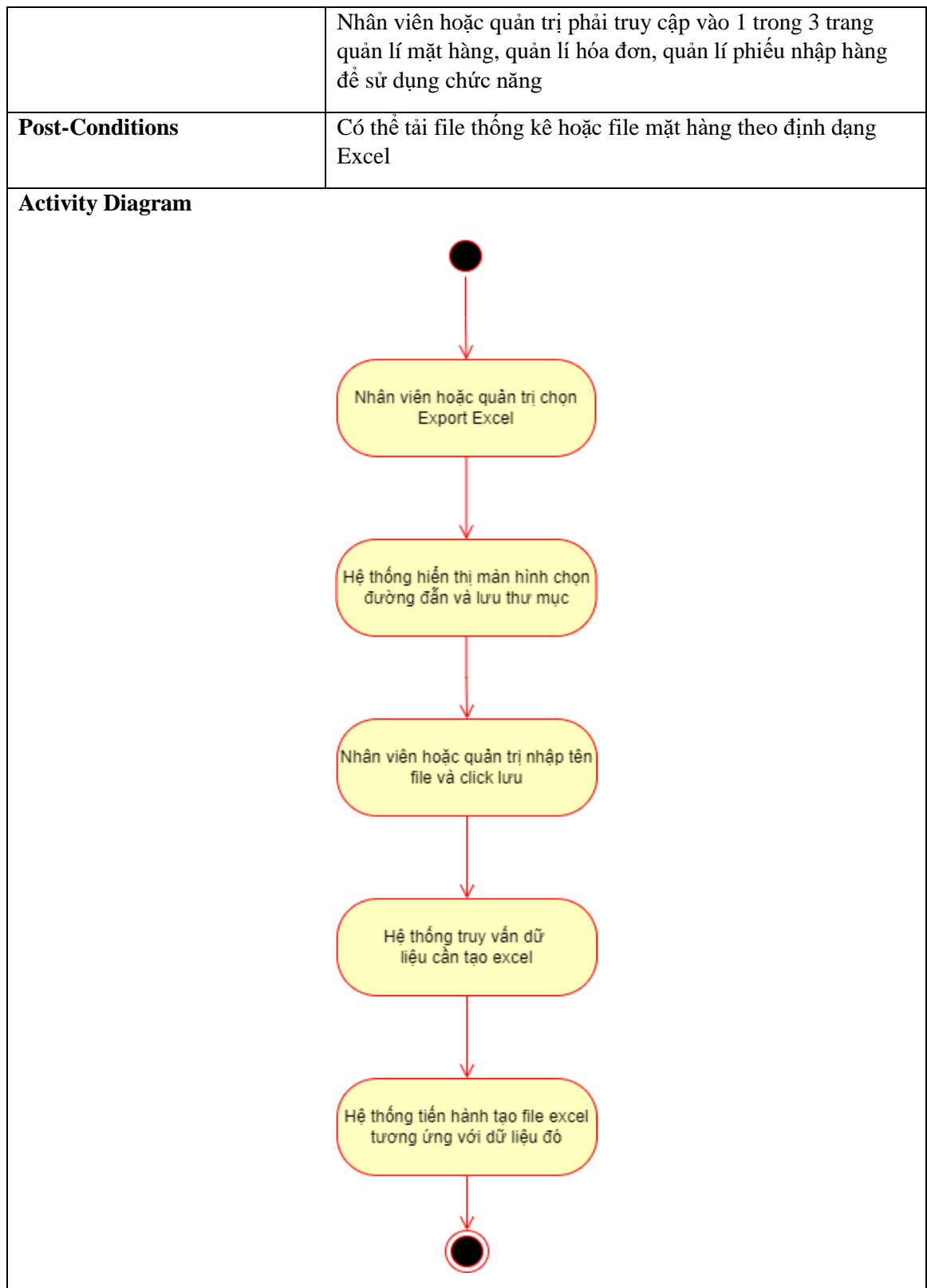




2.4.11. Usecase Xuất dữ liệu ra Excel

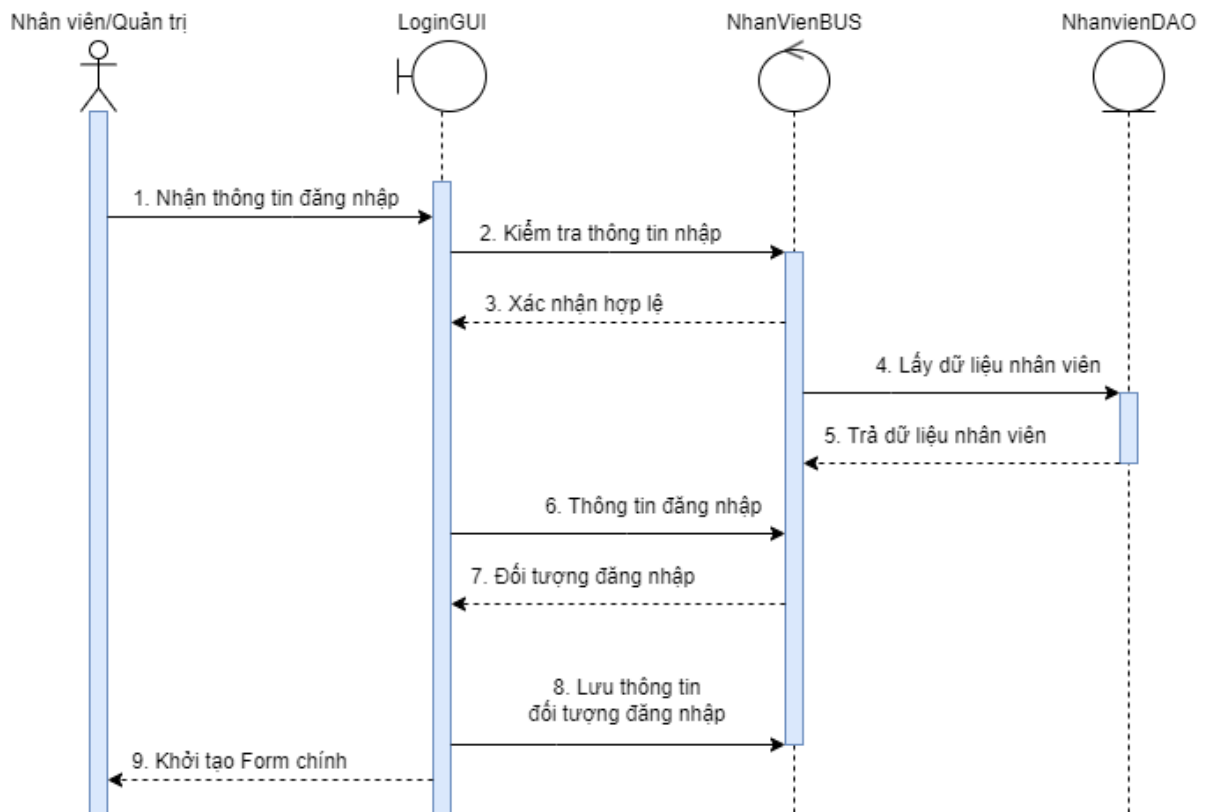


Use case Number	UC_Xuất dữ liệu ra excel	
Use case Name	Xuất dữ liệu ra excel	
Actors	Nhân viên, Quản trị	
Summary	Nhân viên hoặc quản trị có thể xuất dữ liệu mặt hàng ra file excel	
Basic Course of Events	Actor Action	System Response
	1 . Nhân viên hoặc quản trị chọn vào Export Excel .	
		2. Hệ thống hiện màn hình chọn đường dẫn và lưu thư mục .
	3. Nhân viên hoặc quản trị nhập tên file và click lưu.	
		4.Hệ thống truy vấn dữ liệu cần tạo excel.
		5. Hệ thống tiến hành tạo file excel tương ứng với dữ liệu đó
Alternative Paths	None.	
Exception Paths	Không có	
Pre-Conditions	Nhân viên hoặc quản trị phải đăng nhập vào hệ thống.	

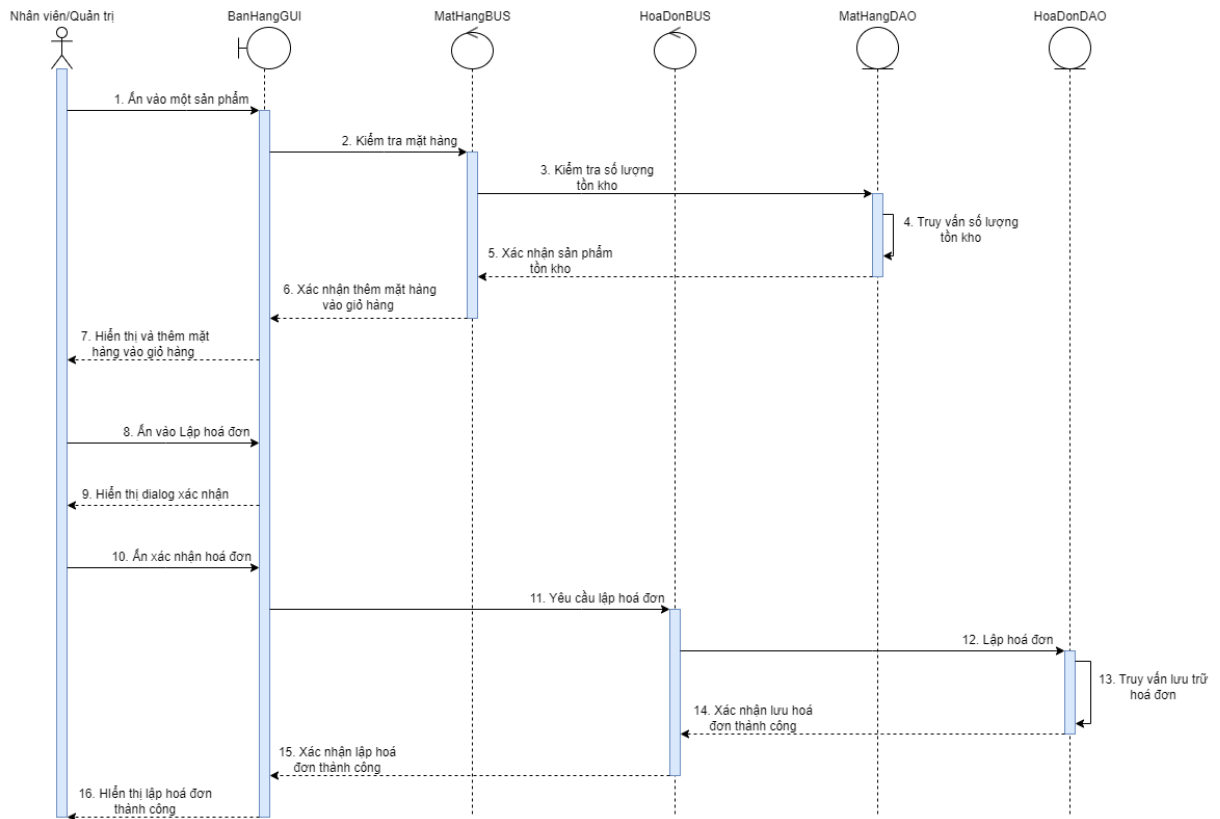


2.5. Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)

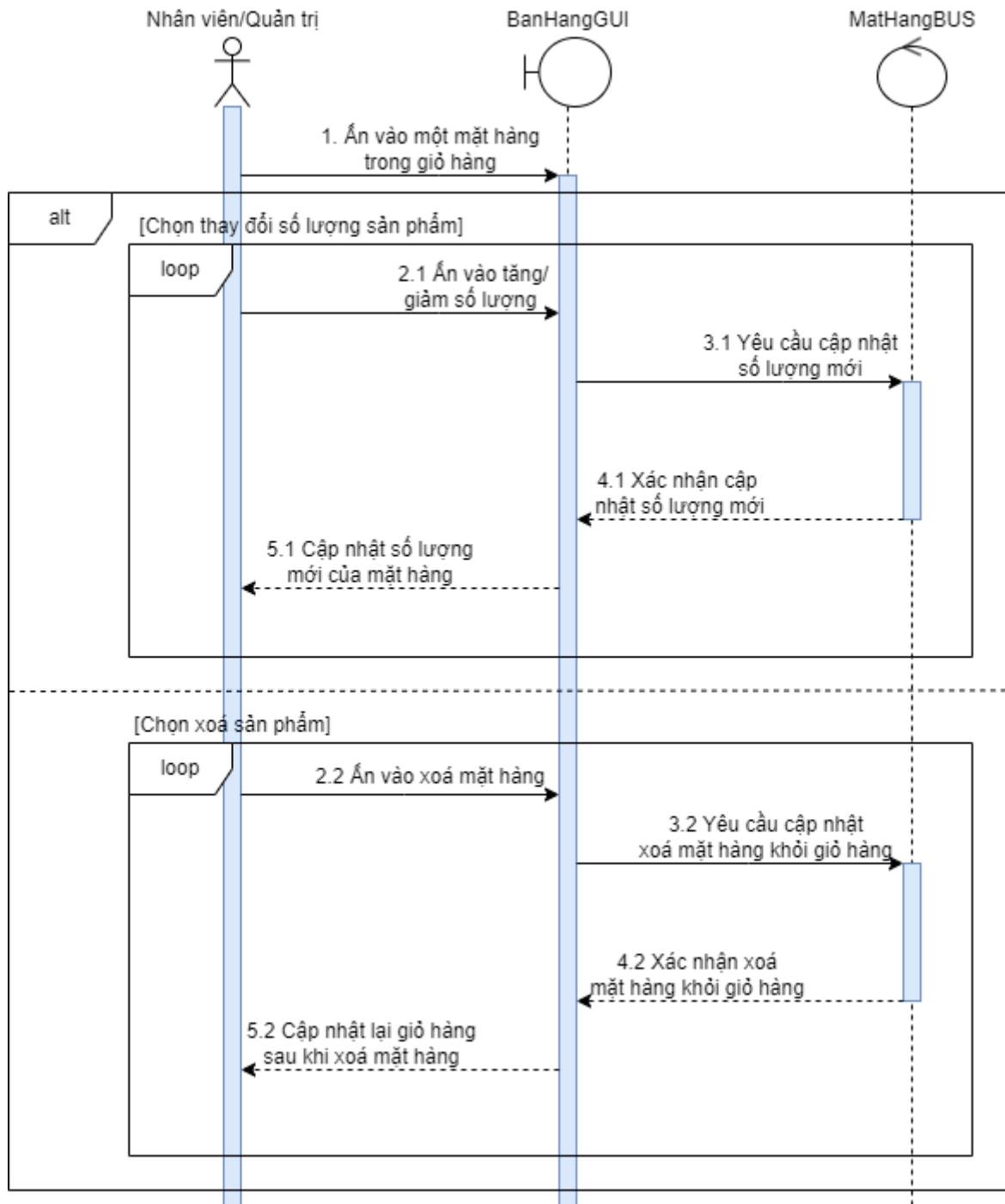
2.5.1. Chức năng Đăng nhập



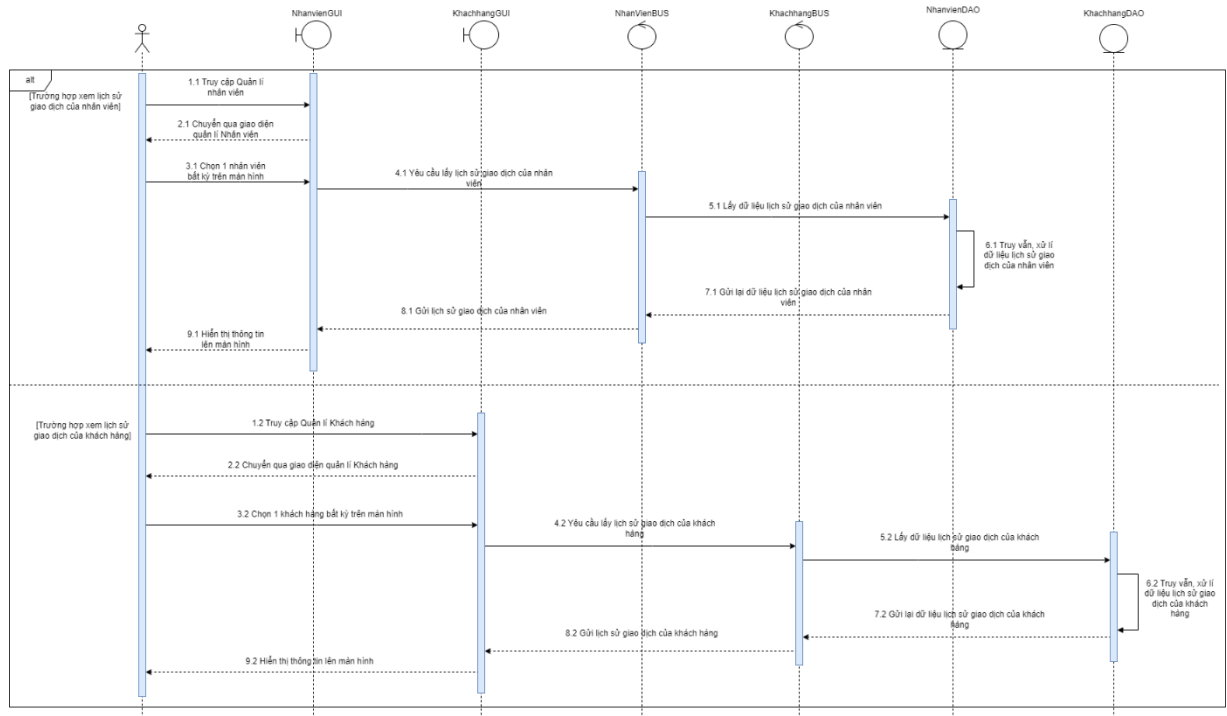
2.5.2. Chức năng Xử lí bán hàng



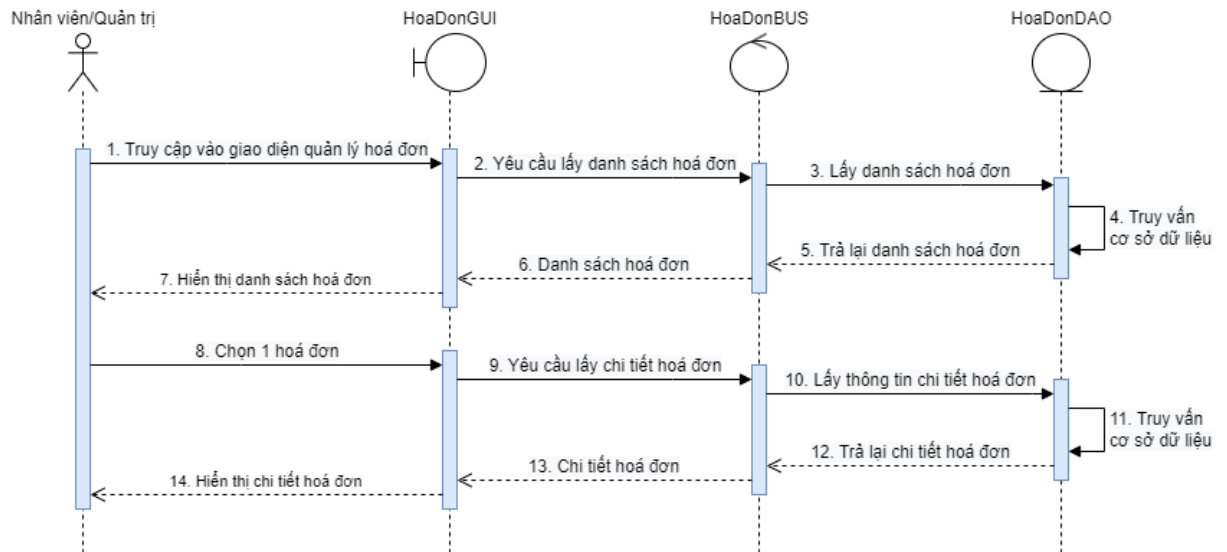
2.5.3. Chức năng Cập nhật giỏ hàng



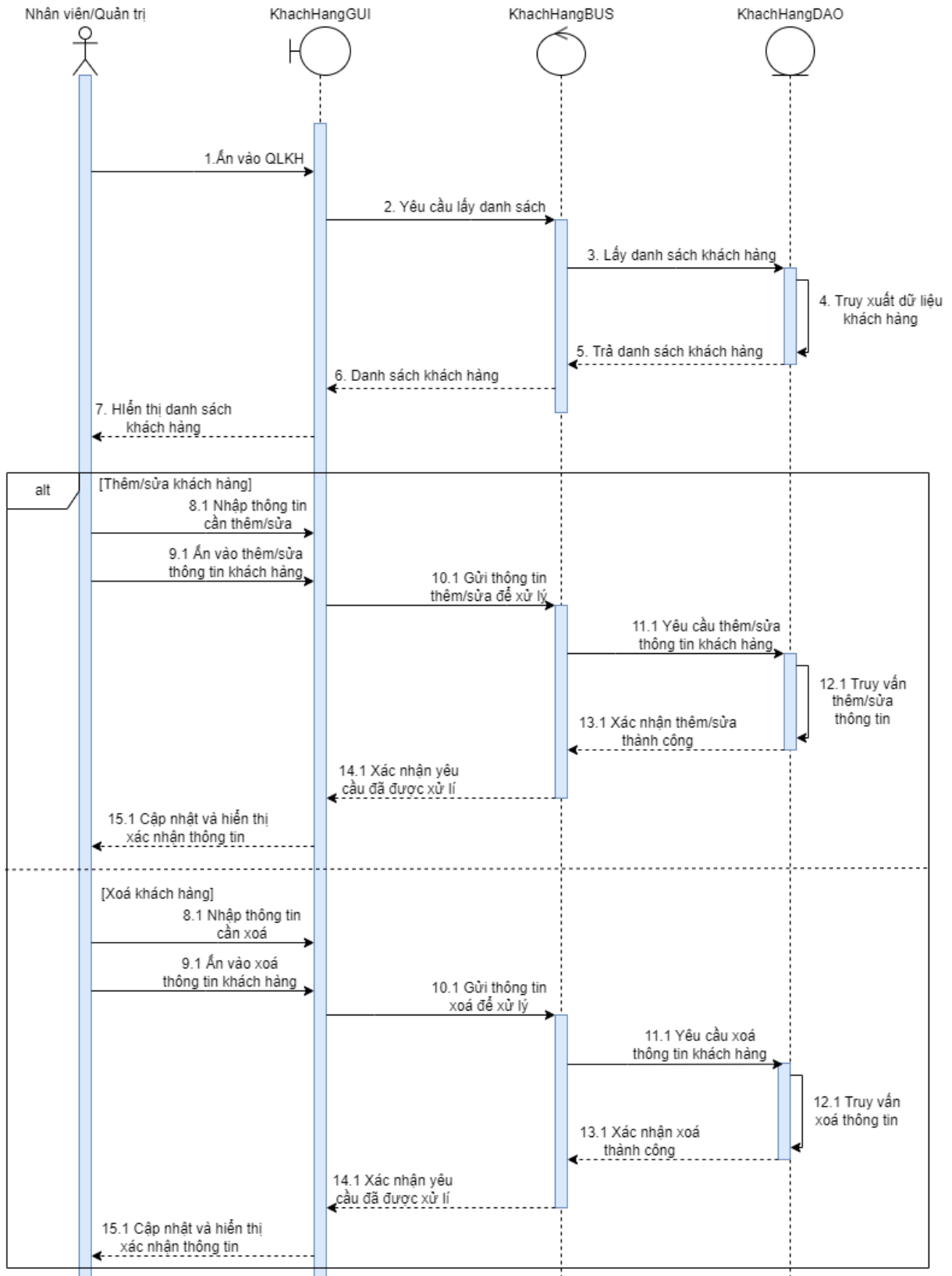
2.5.4. Chức năng Xem lịch sử giao dịch



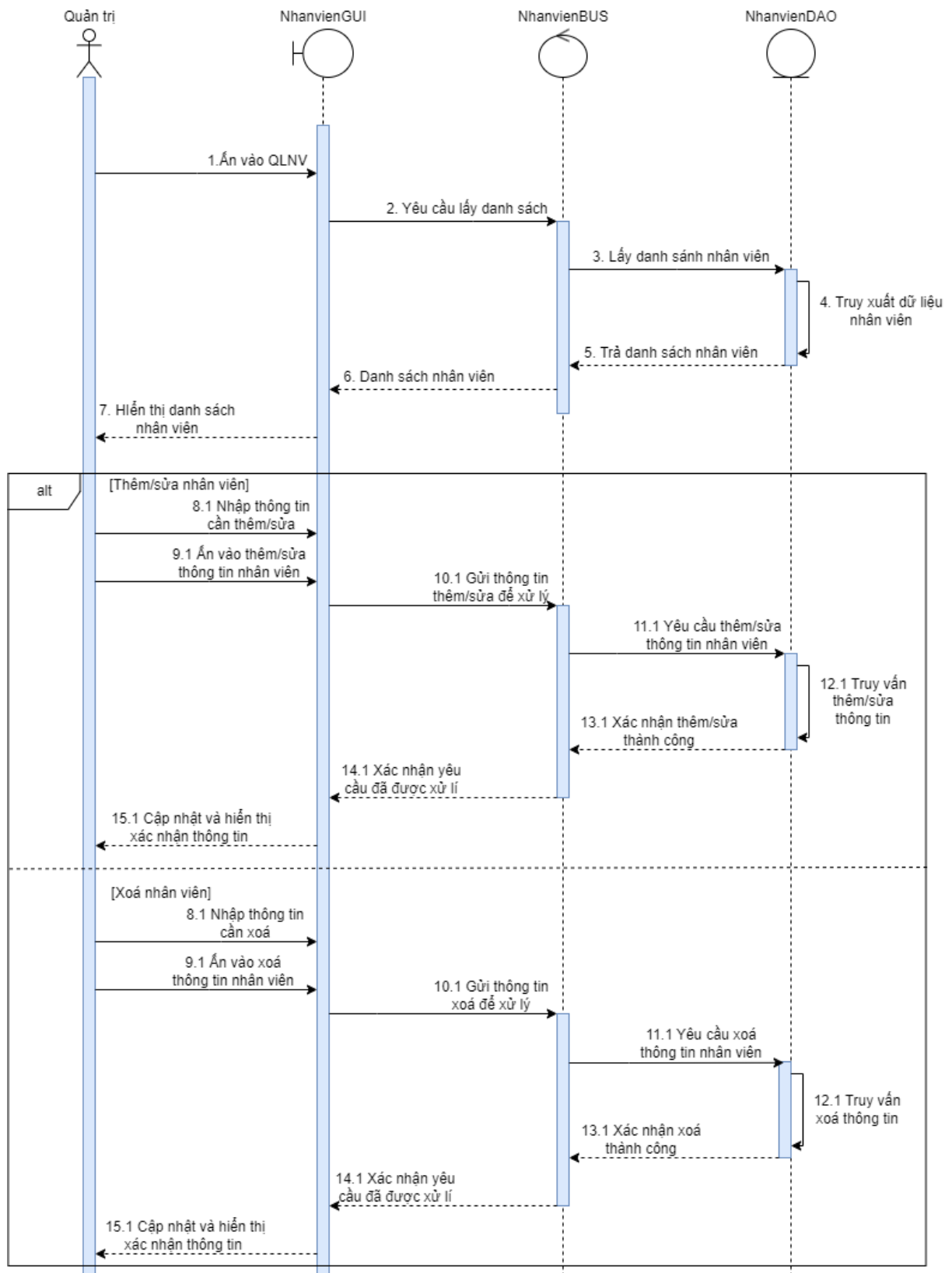
2.5.5. Chức năng Xem chi tiết hoá đơn



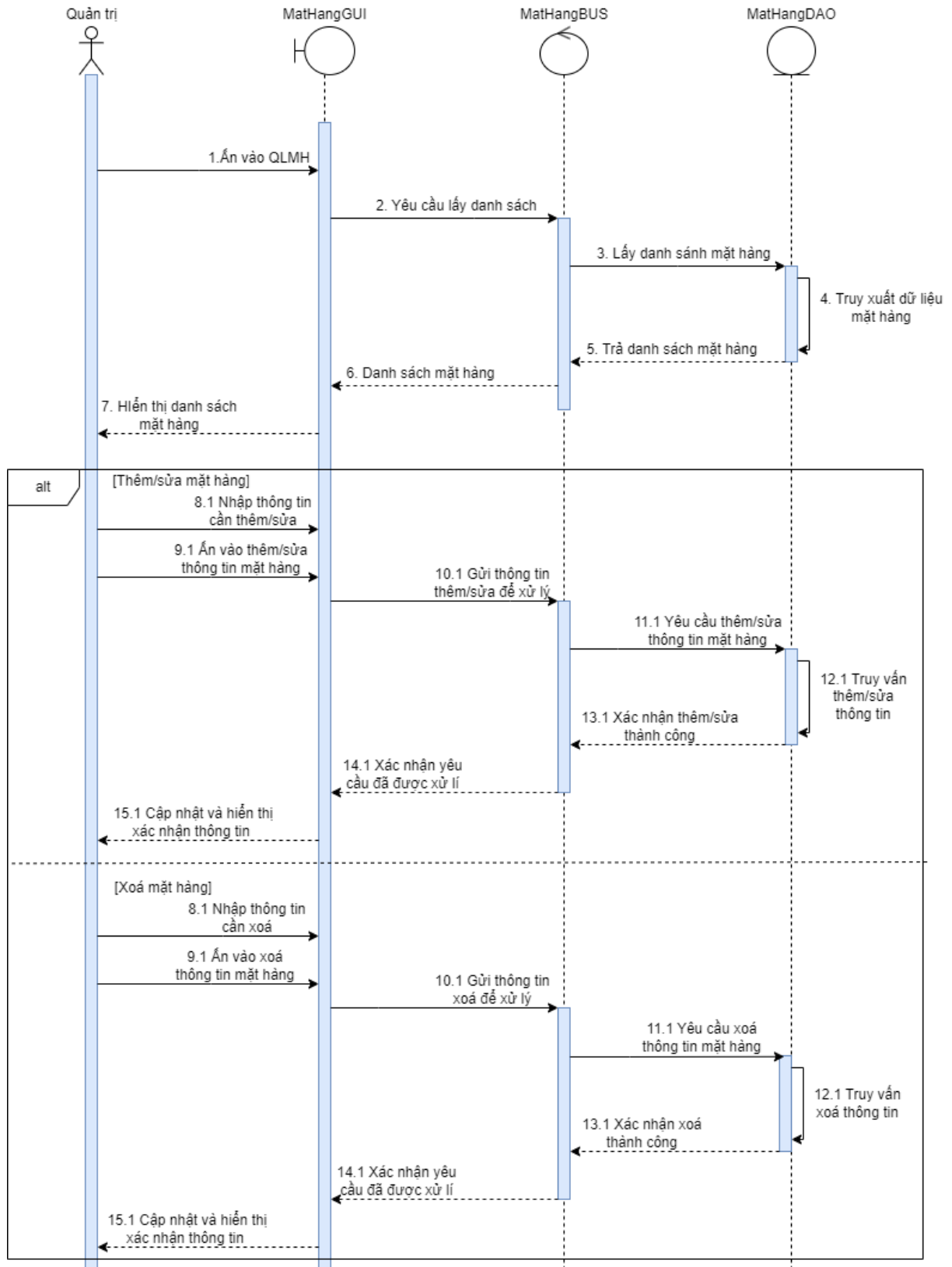
2.5.6. Chức năng Quản lí khách hàng



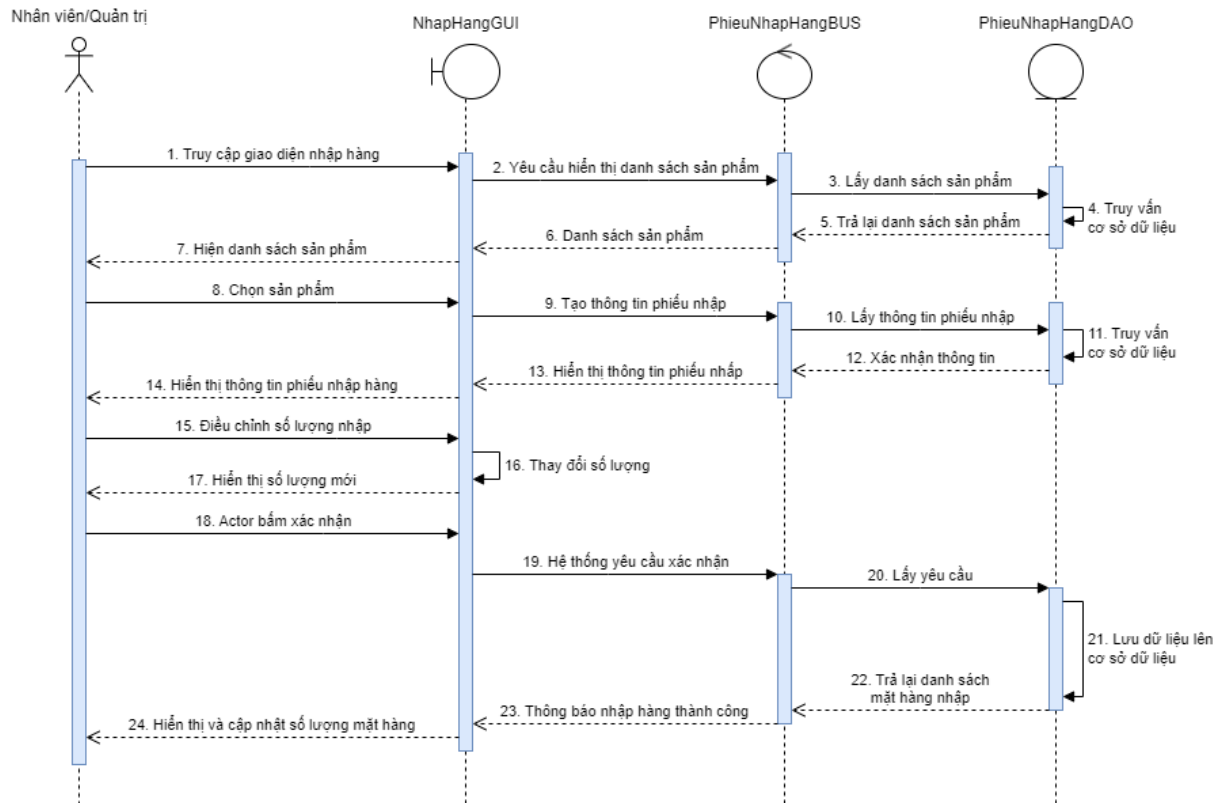
2.5.7. Chức năng Quản lí nhân viên



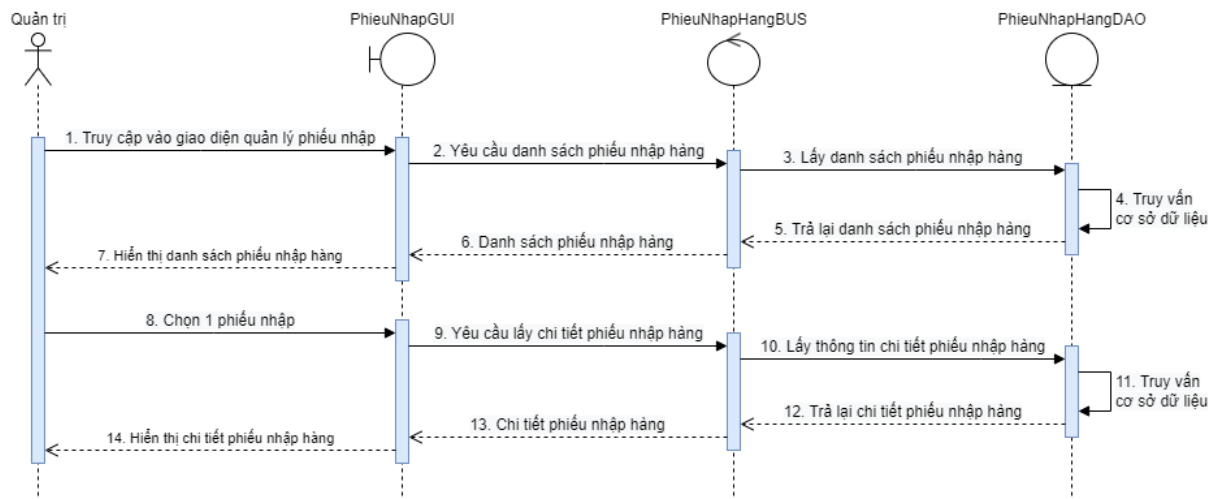
2.5.8. Chức năng Quản lí mặt hàng



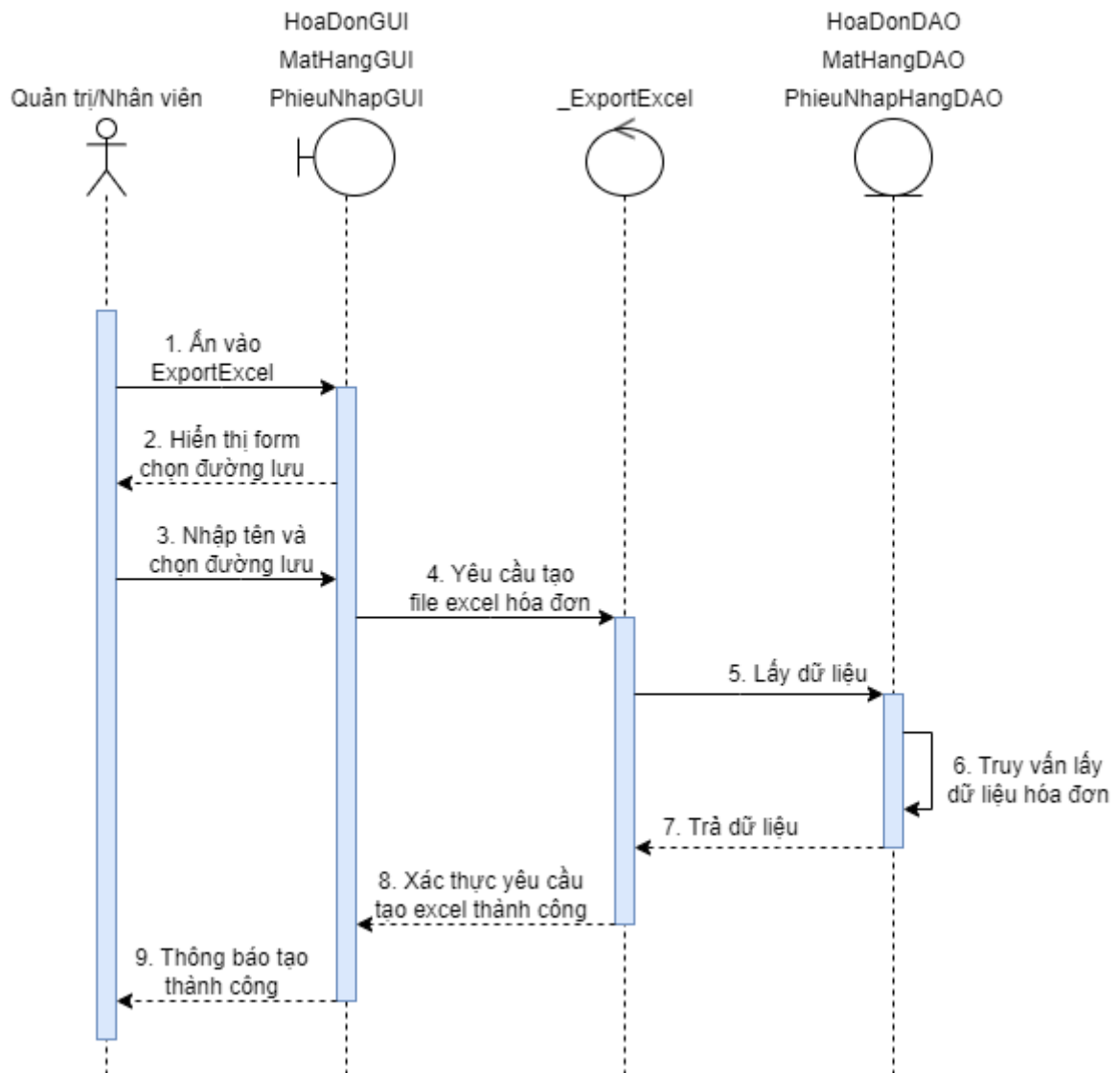
2.5.9. Chức năng Nhập hàng



2.5.10. Chức năng Xem chi tiết phiếu nhập hàng



2.5.11. Chức năng Xuất dữ liệu ra Excel

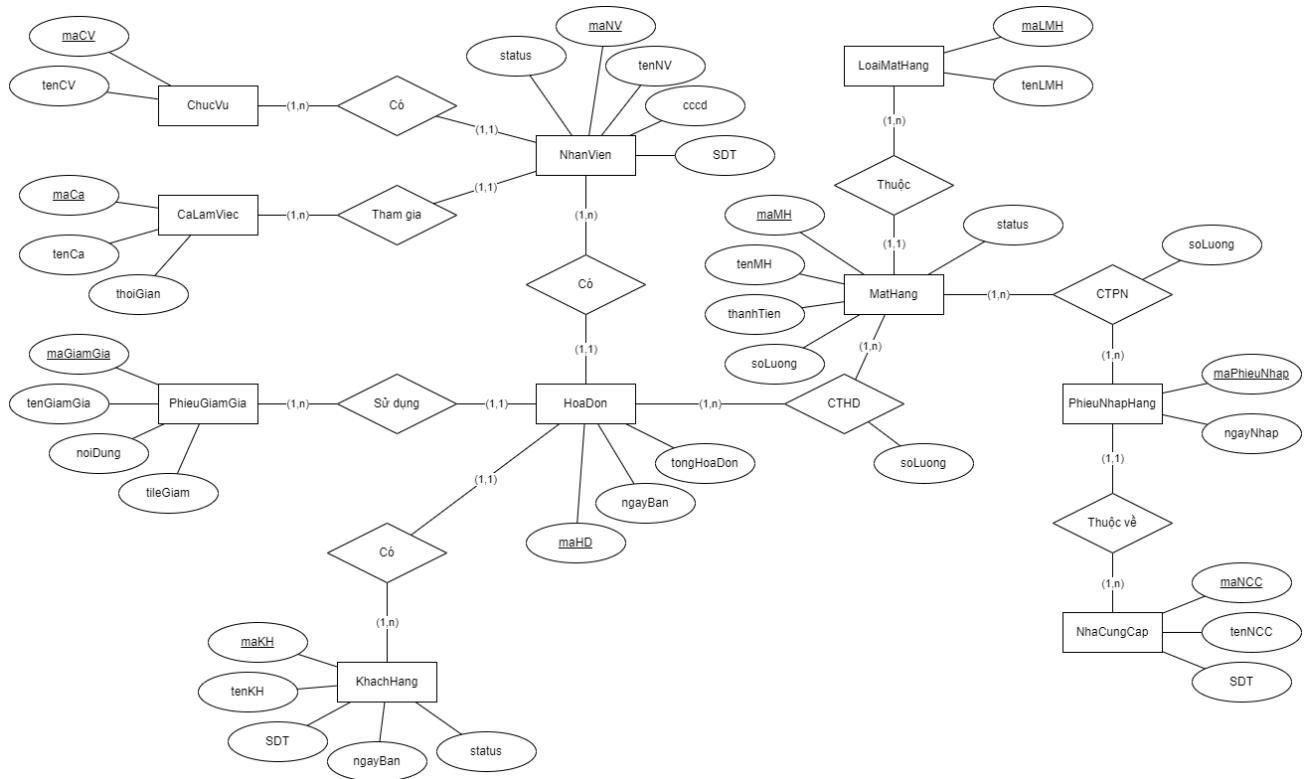


Chương 3

THIẾT KẾ

3.1. Lược đồ Cơ sở dữ liệu

3.1.1. Sơ đồ thực thể kết hợp (ERD)



Sơ đồ thực thể kết hợp ERD

3.1.2. Chuyển ERD sang lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ

NhanVien(maNV, tenNV, cccd, SDT, status, maCV, maCa)

KhachHang(maKH, tenKH, SDT, ngayBan, status)

HoaDon(maHD, ngayBan, tongHoaDon, maKH, maGiamGia, maNV)

Chucvu(maCV, tenCV)

CaLamViec(maCa, tenCa, thoiGian)

PhieuGiamGia(maGiamGia, tenGiamGia, noiDung, tileGiam)

MatHang(maMH, tenMH, thanhTien, soLuong, status, maLMH)

LoaiMatHang(maLMH, tenLMH)

PhieuNhapHang(maPhieuNhap, ngayNhap, maNCC)

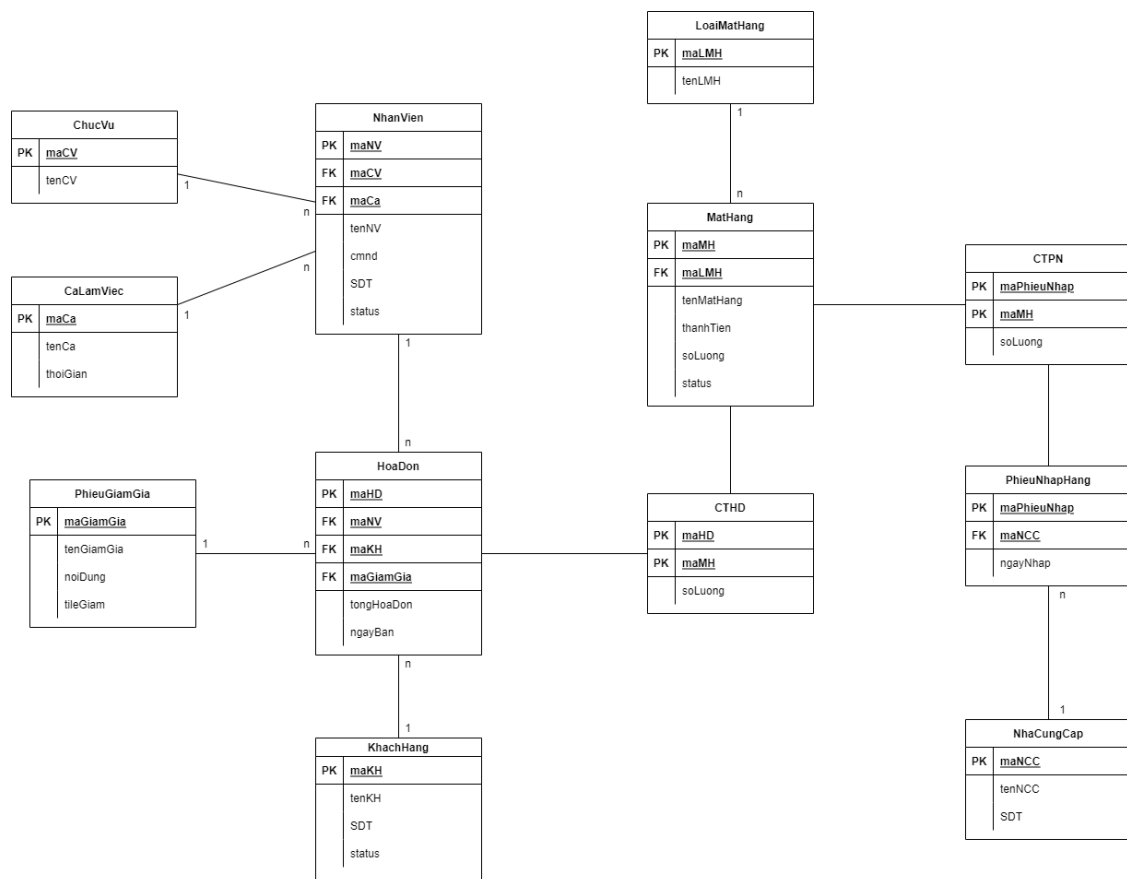
NhaCungCap(maNCC, tenNCC, SDT)

CTHD(maHD, maMH, soLuong)

CTPN(maPhieuNhap, maMH, soLuong)

3.1.3. Mô tả chi tiết CSDL

Sau khi chuyển ERD sang lược đồ CSDL quan hệ, ta thu được các bảng dữ liệu như sau đây:



CSDL trên bản vẽ

Sau khi có được bản vẽ CSDL ở mức cơ bản rồi, ta tiếp tục xây dựng chi tiết các thuộc tính có trong từng thực thể trong CSDL.

❖ **Thực thể NhanVien**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maNV	nchar(50)	Khoá chính	Mã nhân viên
maCV	nchar(50)	Khóa phụ	Mã chức vụ
maCa	nchar(50)	Khóa phụ	Mã ca làm việc
tenNV	nvarchar(50)	Thuộc tính	Tên nhân viên
cccd	nvarchar(50)	Thuộc tính	Căn cước công dân
email	nvarchar(50)	Thuộc tính	Địa chỉ mail
status	smallint	Thuộc tính	Trạng thái

❖ **Thực thể KháchHang**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maKH	nchar(50)	Khoá chính	Mã khách hàng
tenKH	nvarchar(50)	Thuộc tính	Tên khách hàng
SDT	nchar(30)	Thuộc tính	Số điện thoại
Status	smallint	Thuộc tính	Trạng thái

❖ **Thực thể HoaDon**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maHD	nchar(50)	Khoá chính	Mã hóa đơn
maKH	nchar(50)	Khóa phụ	Mã khách hàng
maNV	nchar(50)	Khóa phụ	Mã nhân viên
maGiamGia	nchar(50)	Khóa phụ	Mã giảm giá
tongHoaDon	float	Thuộc tính	Tổng hóa đơn
ngayBan	datetime	Thuộc tính	Ngày bán

❖ Thực thể ChucVu

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maCV	nchar(50)	Khoá chính	Mã chức vụ
tenCV	nvarchar(50)	Thuộc tính	Tên chức vụ

❖ Thực thể CaLamViec

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maCa	nchar(50)	Khoá chính	Mã ca làm việc
tenCa	nvarchar(50)	Thuộc tính	Tên ca làm việc
thoiGian	nvarchar(50)	Thuộc tính	Thời gian làm việc

❖ Thực thể PhieuGiamGia

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maGiamGia	nchar(50)	Khoá chính	Mã giảm giá
tenGiamGia	nvarchar(50)	Thuộc tính	Tên giảm giá
noiDung	nvarchar(50)	Thuộc tính	Nội dung
tileGiam	float	Thuộc tính	Tỉ lệ giảm

❖ Thực thể MatHang

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maMH	nchar(50)	Khoá chính	Mã mặt hàng
maLMH	nchar(50)	Khóa phụ	Mã loại mặt hàng
tenMatHang	nvarchar(50)	Thuộc tính	Tên mặt hàng
thanhTien	float	Thuộc tính	Thành tiền
soLuong	int	Thuộc tính	Số lượng
status	smaillint	Thuộc tính	Trạng thái

❖ Thực thể **LoaiMatHang**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maLMH	nchar(50)	Khoá chính	Mã loại mặt hàng
tenLMH	nvarchar(50)	Thuộc tính	Tên loại mặt hàng

❖ Thực thể **PhieuNhapHang**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maPhieuNhap	nchar(50)	Khoá chính	Mã phiếu nhập
maNCC	nchar(50)	Khoá phụ	Mã nhà cung cấp
ngayNhap	date	Thuộc tính	Ngày nhập

❖ Thực thể **NhaCungCap**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maNCC	nchar(50)	Khoá chính	Mã nhà cung cấp
tenNCC	nchar(50)	Thuộc tính	Tên nhà cung cấp
SDT	nchar(30)	Thuộc tính	Số điện thoại

❖ Thực thể **CTHD**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
maHD	nchar(50)	K.Chính, K.Phụ	Mã hoá đơn
maMH	nchar(50)	K.Chính, K.Phụ	Mã mặt hàng
soLuong	int	Thuộc tính	Số lượng

❖ Thực thể **CTPN**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Loại dữ liệu	Diễn giải
----------------	--------------	--------------	-----------

maPhieuNhap	nchar(50)	K.Chính, K.Phụ	Mã phiếu nhập
maMH	nchar(50)	K.Chính, K.Phụ	Mã mặt hàng
soLuong	int	Thuộc tính	Số lượng

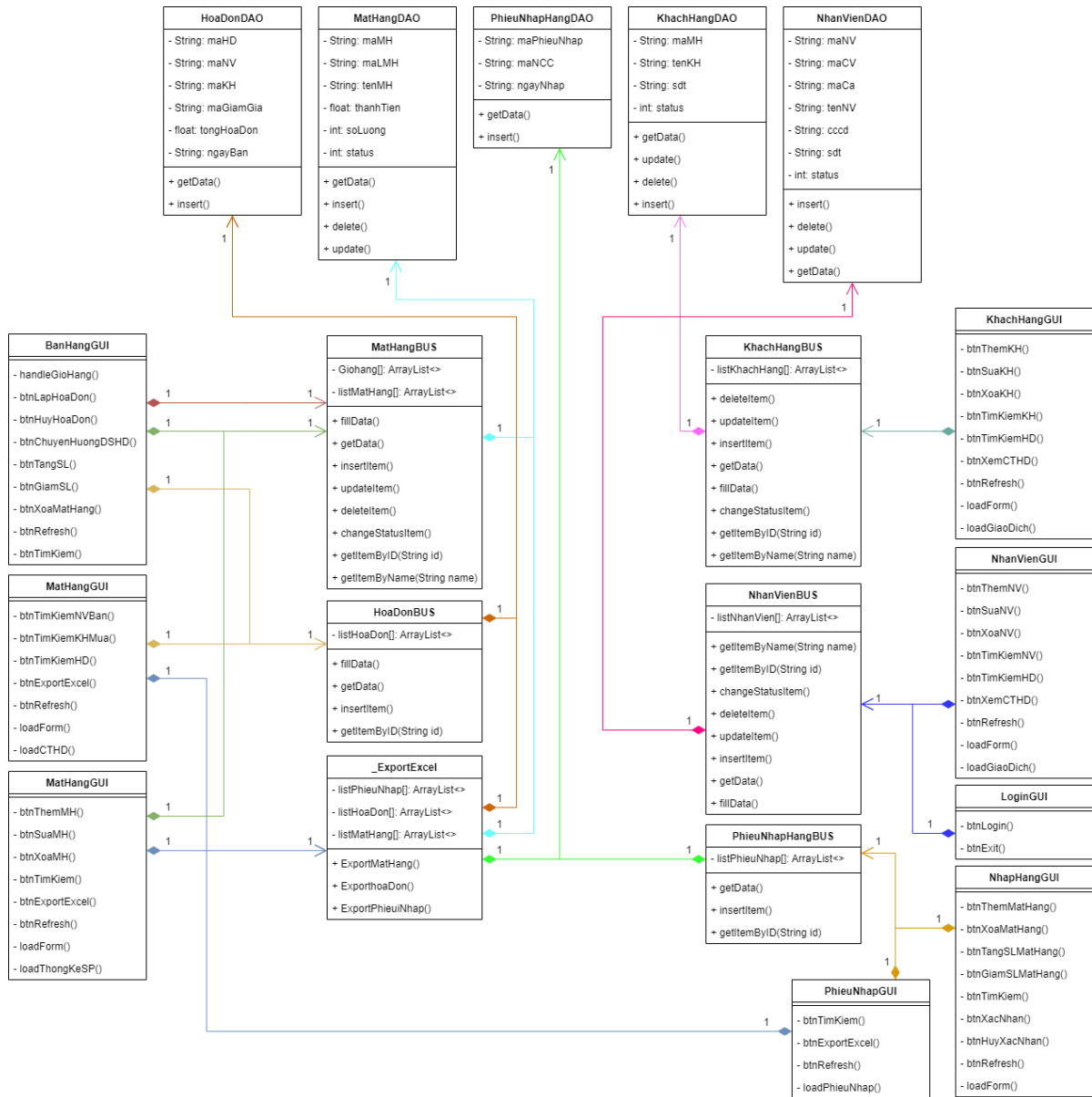
Sau khi xác định xong bản vẽ CSDL cùng với các thuộc tính cần thực hiện, ta tiến hành xây dựng CSDL theo bản vẽ. Hình vẽ CSDL hoàn chỉnh như sau:



CSDL hoàn chỉnh

3.2. Sơ đồ lớp (Class Diagram)

3.2.1. Giới thiệu sơ đồ lớp

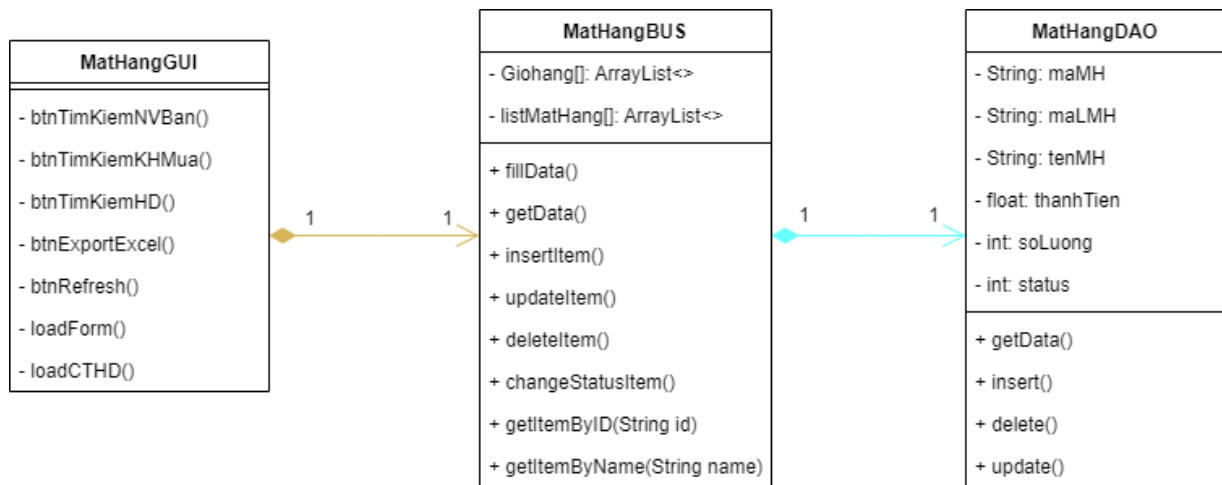


Mô hình class

Sơ đồ Class trên sử dụng mô hình 3 lớp (3-Layer), đây là mô hình được sử dụng rộng rãi trong hầu hết các ứng dụng desktop, mô hình 3 lớp đó bao gồm: GUI, BUS, DAO và DTO. Trong đó DAO và DTO là lớp chức năng thao tác lớp chức năng thao tác với đối tượng và CSDL, GUI là lớp giao diện hiển thị đến cho người sử dụng, còn lớp BUS là lớp xử lý các sự kiện, tác vụ, hành động của người sử dụng từ GUI sang DAO và ngược lại, các lớp tương tác với nhau như một thể thống nhất và khi thiếu đi 1 lớp thì hệ thống sẽ không hoàn thiện

3.2.2. Mô tả sơ đồ lớp

❖ Mô tả quan hệ giữa các lớp trong chương trình

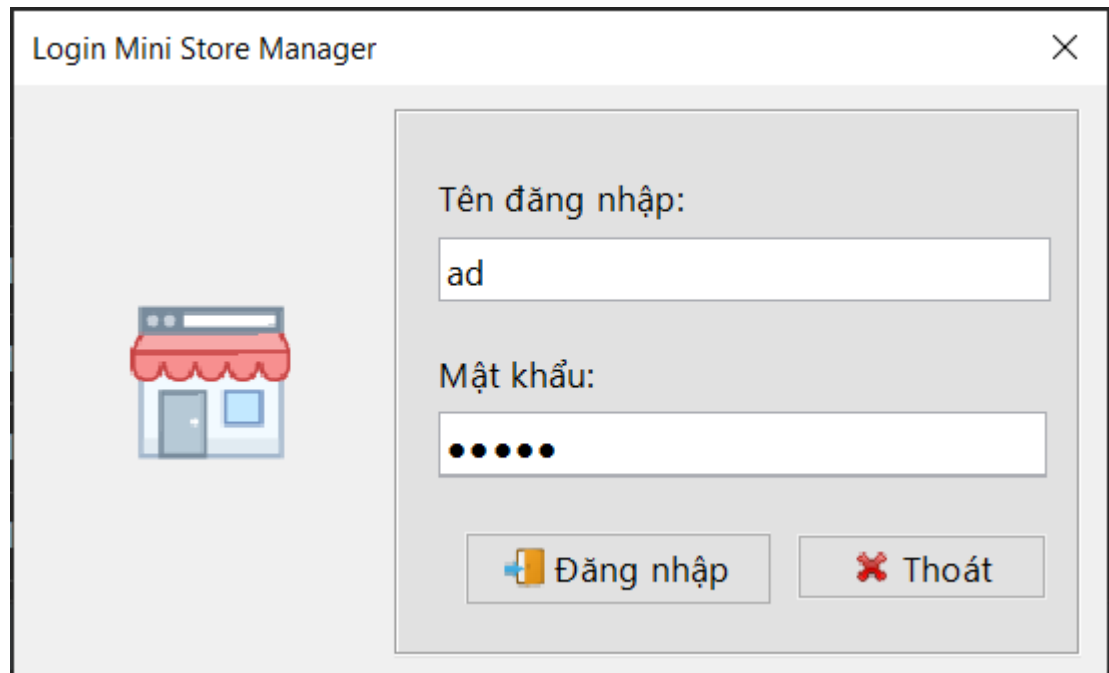


Mô tả quan hệ bằng minh họa các lớp trong chương trình

Trong trường hợp của hệ thống này thì mỗi lớp đều có vai trò tương đương nhau, do đó nếu thiếu đi sự tương tác cho dù là 1 lớp thì sẽ dẫn đến lỗi toàn bộ hệ thống do đó cách thiết kế cũng phải cần lưu ý đến điều này. Đối với lớp **GUI** (Lớp giao diện) là một lớp cần sự tương tác liên tục với lớp **BUS** (Lớp xử lý) và lớp **BUS** (Lớp xử lý) cũng cần có sự tương tác liên tục tới lớp **DAO** (Lớp CSDL), do đó giữa chúng sẽ có mối **quan hệ cấu thành hoặc cũng có thể gọi là quan hệ tập hợp (A part of Composition)** để thể hiện rằng là để có được một lớp **GUI** hoạt động hoàn hảo ta cần lớp **BUS** để xử lý và lớp **BUS** thì lại cần lớp **DAO** tồn tại để truy cập hoặc truy vấn dữ liệu. Do đó, trong thực tế khi hệ thống hoạt động thì điều kiện tiên quyết là nó luôn cần kết nối với hệ thống mạng, vì khi hệ thống có kết nối mạng cũng đồng nghĩa với việc hệ thống có quyền truy cập tới database và ngược lại.

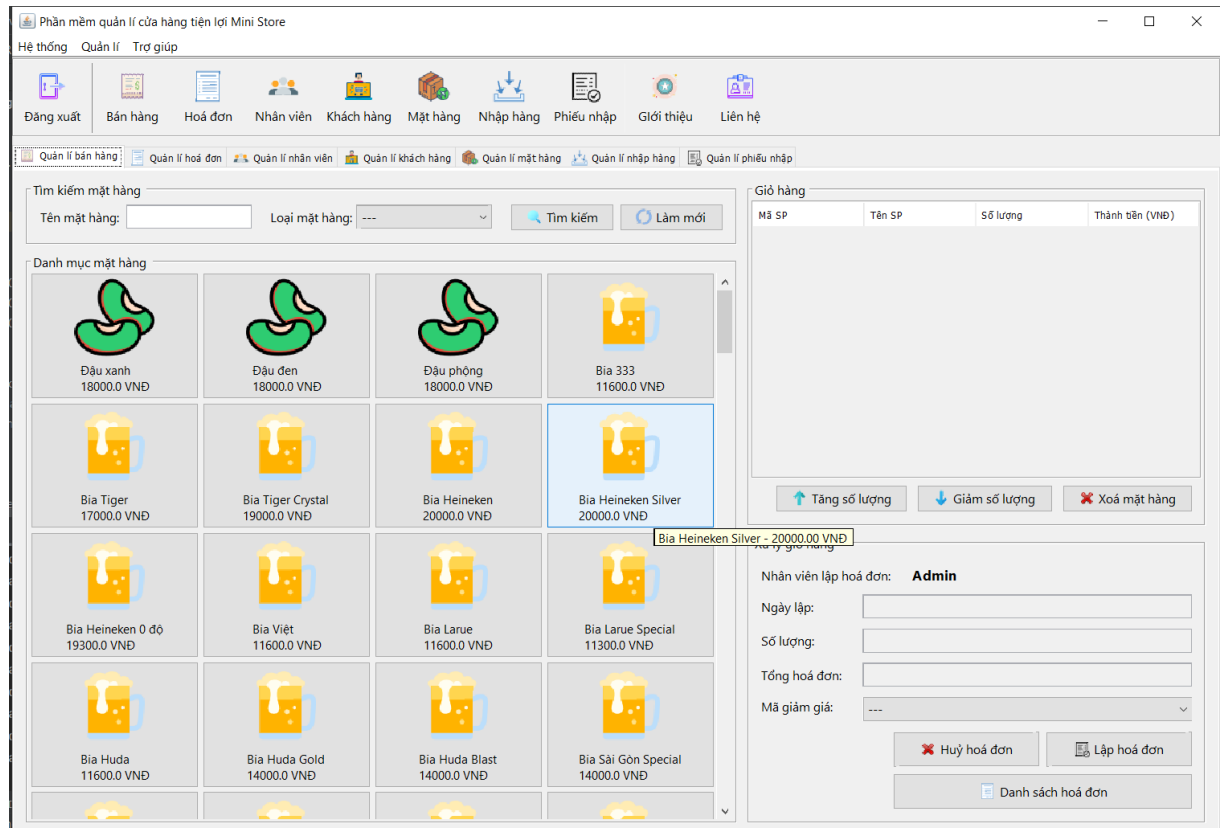
3.3. Giao diện

3.3.1. Giao diện chức năng Đăng nhập



STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Miền giá trị	Giá trị mặc định	Ghi chú
1	lbAvatar	JLabel	Logo giao diện đăng nhập			
2	lbAccount	JLabel	Tiêu đề “Tên đăng nhập”			
3	lbPassword	JLabel	Tiêu đề “Mật khẩu”			
4	txtAccount	JTextField	Text box nhập tên đăng nhập			
5	TxtPassword	JpasswordField	Text box nhập mật khẩu			
6	btnLogin	Jbutton	Nút đăng nhập			
7	btnExit	Jbutton	Nút thoát			

3.3.2. Giao diện chức năng Xử lý bán hàng



STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Miền giá trị	Giá trị mặc định	Ghi chú
1	pnTimKiem	JPanel	Tiêu đề “Tìm kiếm mặt hàng”			
2	lbTenMatHang	JLabel	Tiêu đề “Tên mặt hàng”			
3	lbLoaiMatHang	JLabel	Tiêu đề “Loại mặt hàng”			
4	txtTenMatHang	JTextField	Text box nhập tên mặt hàng			
5	cboxLoaiMatHang	JComboBox	Danh sách loại mặt hàng			
6	btnLamMoi	Jbutton	Nút làm mới			
7	btnTimKiem	Jbutton	Nút tìm kiếm			
8	spMatHang	JScrollPane	Tiêu đề “Danh mục mặt hàng”			
9	pnMatHang	JPanel	Hiển thị sản phẩm			
10	pnGioHang	JPanel	Tiêu đề “Giỏ hàng”			
11	spGioHang	JScrollPane	Hiển thị giỏ hàng			
12	tbGioHang	JTable	Chi tiết giỏ hàng			
13	btnGiamMH	Jbutton	Nút giảm mặt hàng			
14	btnTangMH	Jbutton	Nút tăng mặt hàng			
15	pnXuLyGioHang	JPanel	Hiển thị Xử lý giỏ			

4	lbTenNhanVien	JLabel	Tiêu đề “Tên nhân viên”			
5	lbTenKhachHang	JLabel	Tiêu đề “Tên khách hàng”			
6	lbNgayBan	JLabel	Tiêu đề “Ngày bán”			
7	txtMaHoaDon	JTextField	Text box mã hoá đơn			
8	txtMaGiamGia	JTextField	Text box mã giảm giá			
9	txtTenNhanVien	JTextField	Text box tên nhân viên			
10	txtTenKhachHang	JTextField	Text box tên khách hàng			
11	txtNgayBan	JTextField	Text box ngày bán			
12	btnExportExcel	Jbutton	Nút xuất file Excel			
13	btnLamMoi	Jbutton	Nút làm mới			
14	btnTimKiemHD	Jbutton	Nút tìm kiếm hoá đơn			
15	btnTimKiemNVBan	Jbutton	Nút tìm kiếm nhân viên bán			
16	btnTimKiemKHMua	Jbutton	Nút tìm kiếm khách hàng mua hoá đơn			
17	spDanhSachHoaDon	JScrollPane	Hiển thị danh sách hoá đơn			
18	lbDanhSachHoaDon	JLabel	Tiêu đề “Danh sách hoá đơn”			
19	spChiTietHoaDon	JScrollPane	Hiển thị chi tiết hoá đơn			
20	lbChiTietHoaDon	JTable	Tiêu đề “Chi tiết hoá đơn”			
21	pnThanhToan	JLabel	Tiêu đề “Thanh toán”			
22	lbTongHoaDonBanDau	JLabel	Tiêu đề “Tổng hoá đơn ban đầu”			
23	lbChietKhau	JLabel	Tiêu đề “Chiết khấu”			
24	lbTongTienHoaDon	JLabel	Tiêu đề “Tổng tiền hoá đơn”			
25	txtTongHoaDonBanDau	JTextField	Text box hoá đơn ban đầu			
26	txtChietKhau	JTextField	Text box chiết khấu			
27	txtTongTienHoaDon	JTextField	Text box tổng tiền hoá đơn			

3.3.4. Giao diện chức năng Quản lí khách hàng

Phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống

Quản lý

Trợ giúp

Đăng xuất

Bán hàng

Hoá đơn

Nhân viên

Khách hàng

Mặt hàng

Nhập hàng

Phiếu nhập

Giới thiệu

Liên hệ

Quản lý bán hàng

Quản lý hoá đơn

Quản lý nhân viên

Quản lý khách hàng

Quản lý mặt hàng

Quản lý nhập hàng

Quản lý phiếu nhập

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng:

Thêm

Tên khách hàng

Xoá

Số điện thoại:

Sửa

Làm mới

Tìm kiếm khách hàng

Tìm kiếm hoá đơn

Chi tiết hoá đơn

Danh sách khách hàng

Mã KH	Tên KH	Số điện thoại	Trạng thái
---	Khách vắng lại	0936423459	Online
KH001	Lê Như Tâm	0937698412	Online
KH002	Huỳnh Đức Hoa	0849494948	Online
KH003	Trần Tuấn	0896156165	Online
KH004	Trần Vũ Luân	0986256262	Online
KH005	James Mark	0933444567	Online
KH006	Vũ Xuân Hoa	0964115616	Online
KH007	Trần Văn Lộc	0832675475	Online
KH008	Lê Bảo Tài	0973457347	Online
KH009	Huỳnh Minh Quân	0934657345	Online
KH010	Phạm Minh Quân	0935486754	Online
KH011	Trình Hùng Thái	0936745375	Online
KH012	Lê Quốc Thái	0934564333	Online
KH013	Lê Bảo An	0933571122	Online
KH014	John Wick	0914561566	Online
KH015	Hà Phan Như Ý	0973123743	Online
KH016	Trần Đình Công	0978797899	Online
KH017	Võ Thi Vui	0782151616	Online
KH018	Lê Kì Ma	0943578512	Online
KH019	Anna Henson	0942357437	Online
KH020	Lê Bảo Tân	0923786334	Online
KH021	Trần Ngọc Kim Thanh	0936423455	Online
KH022	Nguyễn Quốc Siêu	0942367427	Online

Lịch sử giao dịch

Mã HD	Mã NV	Mã KH	Mã giảm giá	Tổng hoá đơn ...	Ngày bán
-------	-------	-------	-------------	------------------	----------

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Miền giá trị	Giá mặc định	Ghi chú
1	lbMaKhachHang	JLabel	Tiêu đề “Mã khách hàng”			
2	lbSoDienThoai	JLabel	Tiêu đề “Số điện thoại”			
3	lbTenKhachHang	JLabel	Tiêu đề “Tên khách hàng”			
4	txtMaKhachHang	JTextbox	Textbox nhập mã khách hàng			
5	txtTenKhachHang	JTextbox	Textbox nhập tên khách hàng			
6	txtSoDienThoai	JTextbox	Textbox nhập số điện thoại			
7	btnThem	JButton	Nút thêm khách hàng			
8	btnXoa	JButton	Nút xóa khách hàng			
9	btnSua	JButton	Nút sửa khách hàng			
10	btnLamMoi	JButton	Nút làm mới lại giao diện			
11	btnTimKiemHD	JButton	Nút tìm kiếm hóa đơn			
12	btnTimKiemKH	JButton	Nút tìm kiếm Khách hàng			

13	btnXemCTHD	JButton	Nút xem chi tiết hóa đơn			
14	spDanhSachKhachHang	JScrollPane	Hiển thị danh sách khách hàng			
15	spLichSuGiaoDich	JScrollPane	Hiển thị lịch sử giao dịch			

3.3.5. Giao diện chức năng Quản lý nhân viên

Phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lý Trợ giúp

Đăng xuất Bán hàng Hoá đơn Nhân viên Khách hàng Mặt hàng Nhập hàng Phiếu nhập Giới thiệu Liên hệ

Quản lý bán hàng Quản lý hoá đơn Quản lý nhân viên Quản lý khách hàng Quản lý mặt hàng Quản lý nhập hàng Quản lý phiếu nhập

Thông tin nhân viên

Mã nhân viên: Thêm

Tên nhân viên: Xóa

Số điện thoại: Sửa

Chứng minh nhân dân:

Chức Vụ: --- Ca Làm Việc: ---

Làm mới Tìm kiếm nhân viên Tìm kiếm hoá đơn Chi tiết hoá đơn

Danh sách nhân viên

Mã NV	Mã CV	Mã ca	Tên NV	CCCD	Số điện thoại	Trạng thái
ad	QL	FU1	Admin	07920203477	0707029548	Online
NV001	NV	FU2	Trần Nguyễn ...	07916596997	0936446546	Online
NV002	NV	FU1	Võ Đăng Qua...	07964156165	0934464886	Online
NV003	NV	FU2	Nguyễn Văn ...	07925516133	0946131122	Online
NV004	NV	PA1	Nguyễn Thân...	07921113216	0996562332	Online
NV005	BV	FU1	Nguyễn Văn ...	07962256262	0944566632	Online
NV006	BV	FU2	Đặng Văn Mế...	07923151561	0836564921	Online
NV007	NV	PA2	Lê Minh Thứ	07961556332	0834568326	Online
NV008	NV	PA2	Lê Minh Tâm	07961556332	0834568326	Online

Lịch sử giao dịch

Mã HD	Mã NV	Mã KH	Mã giảm giá	Tổng hoá đơn (V...	Ngày bán
-------	-------	-------	-------------	--------------------	----------

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Miền giá trị	Giá mặc định	Ghi chú
1	lbMaKhachHang	JLabel	Tiêu đề “Mã nhân viên”			
2	lbTenKhachHang	JLabel	Tiêu đề “Tên nhân viên”			
3	lbSoDienThoai	JLabel	Tiêu đề “Số điện thoại”			
4	lbCCCD	JLabel	Tiêu đề “Căn cước công dân”			
5	lbChucVu	JLabel	Tiêu đề “Chức vụ”			
6	lbCaLamViec	JLabel	Tiêu đề “Ca làm việc”			
7	txtMaNhanVien	JTextbox	Textbox nhập mã nhân viên			
8	txtTenNhanVien	JTextbox	Textbox nhập tên nhân viên			

9	txtSoDienThoai	JTextbox	Textbox nhập số điện thoại			
10	txtCCCD	JTextbox	Textbox nhập mã căn cước			
11	btnThem	JButton	Nút thêm			
12	btnXoa	JButton	Nút xóa			
13	btnSua	JButton	Nút sửa			
14	btnLamMoi	JButton	Nút làm mới lại giao diện			
15	btnTimKiemHD	JButton	Nút tìm kiếm hóa đơn			
16	btnTimKiemNV	JButton	Nút tìm kiếm nhân viên			
17	btnXemCTHD	JButton	Nút xem chi tiết hóa đơn			
18	spDanhSachNhanVien	JScrollPane	Hiển thị danh sách nhân viên			
19	spLichSuGiaoDich	JScrollPane	Hiển thị lịch sử giao dịch			

3.3.6. Giao diện chức năng Quản lý mặt hàng

Phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lý Trợ giúp

Đăng xuất Bán hàng Hoá đơn Nhân viên Khách hàng Mặt hàng Nhập hàng Phiếu nhập Giới thiệu Liên hệ

Quản lý bán hàng Quản lý hoá đơn Quản lý nhân viên Quản lý khách hàng Quản lý mặt hàng Quản lý nhập hàng Quản lý phiếu nhập

Thông tin mặt hàng

Mã mặt hàng:

Tên mặt hàng:

Thành tiền:

Số lượng:

Loại mặt hàng:

Thống kê bán hàng của mặt hàng

Doanh thu tổng của mặt hàng

Tổng số lượng bán ra:

Tổng thành tiền thu vào:

Phần trăm doanh thu:

Danh sách mặt hàng

Mã MH	Mã LMH	Tên MH	Thành tiền	Số lượng	Trạng thái
BEA01	BEAN	Đầu xanh	18000.0	20	Còn bán
BEA02	BEAN	Đầu đen	18000.0	20	Còn bán
BEA03	BEAN	Đầu phồng	18000.0	20	Còn bán
BEE01	BEER	Bia 333	11600.0	76	Còn bán
BEE02	BEER	Bia Tiger	17000.0	576	Còn bán
BEE03	BEER	Bia Tiger Crystal	19000.0	192	Còn bán
BEE04	BEER	Bia Heineken	20000.0	192	Còn bán
BEE05	BEER	Bia Heineken Sil...	20000.0	191	Còn bán
BEE06	BEER	Bia Heineken 0...	19300.0	192	Còn bán
BEE07	BEER	Bia Việt	11600.0	576	Còn bán
BEE08	BEER	Bia Larue	11600.0	575	Còn bán
BEE09	BEER	Bia Larue Special	11300.0	576	Còn bán
BEE10	BEER	Bia Huda	11600.0	192	Còn bán
BEE11	BEER	Bia Huda Gold	14000.0	192	Còn bán
BEE12	BEER	Bia Huda Blast	14000.0	192	Còn bán
BEE13	BEER	Bia Sài Gòn Spe...	14000.0	576	Còn bán
BEE14	BEER	Bia Sài Gòn Sleek	15000.0	192	Còn bán
BEE15	BEER	Bia Sài Gòn Chill	17000.0	192	Còn bán
BEE16	BEER	Bia Sài Gòn Lag...	11600.0	192	Còn bán
BEE17	BEER	Bia Sài Gòn Exp...	11600.0	192	Còn bán
BEE18	BEER	Bia Sapporo 330...	18000.0	192	Còn bán
BEE19	BEER	Bia Sapporo 500...	29600.0	48	Còn bán
BEE20	BEER	Bia Sapporo 650...	70000.0	24	Còn bán
BEE21	BEER	Bia Budweiser 3...	18000.0	72	Còn bán
BEE22	BEER	Bia Budweiser 5...	28600.0	96	Còn bán
BEE23	BEER	Strongbow táo	20600.0	22	Còn bán
BEE24	BEER	Strongbow dâu	20600.0	22	Còn bán
BEE25	BEER	Strongbow mật	20600.0	24	Còn bán
BEE26	BEER	Strongbow đào	20600.0	24	Còn bán
CAN01	CAN	Thịt hộp cá sốt c...	16000.0	18	Còn bán
CAN02	CAN	Thịt hộp bò hầm	25000.0	20	Còn bán
CAN03	CAN	Thịt hộp pate he...	24000.0	24	Còn bán
CAN04	CAN	Thịt hộp heo hầ...	23000.0	19	Còn bán
CAN05	CAN	Thịt hộp bò xay	24000.0	15	Còn bán
DRIO1	DRINK	Pepsi 330ml	10000.0	96	Còn bán
DRIO2	DRINK	CocaCola 330ml	8000.0	96	Còn bán
DRIO3	DRINK	Fanta xá xí 330ml	8500.0	48	Còn bán
DRIO4	DRINK	Mirinda chua k...	8000.0	48	Còn bán

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Miền giá trị	Giá mặc định	Ghi chú
1	lbMaMatHang	JLabel	Tiêu đề “Mã mặt hàng”			
2	lbTenMatHang	JLabel	Tiêu đề “Tên mặt hàng”			

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Miền giá trị	Giá mặc định	Ghi chú
1	lbMaPhieuNhap	JLabel	Tiêu đề “Mã mặt hàng”			
2	lbMaMatHang	JLabel	Tiêu đề “Tên mặt hàng”			
3	lbSoLuongNhap	JLabel	Tiêu đề “Thành tiền”			
4	lbNgayNhap	JLabel	Tiêu đề “Số lượng mặt hàng”			
5	lbNhaCungCap	JLabel	Tiêu đề “Loại mặt hàng”			
6	btnThem	JButton	Nút thêm			
7	btnXoa	JButton	Nút xóa			
8	btnHuyDonNhap	JButton	Nút sửa			
9	btnXacNhanNhap	JButton	Nút sửa			
10	btnTimKiem	JButton	Nút tìm kiếm mặt hàng			
12	spDanhSachMatHang	JScrollPane	Hiển thị danh sách mặt hàng			
12	spDanhSachMatHangNhap	JScrollPane	Hiển thị danh sách mặt hàng nhập			

3.3.8. Giao diện chức năng Quản lý phiếu nhập

Phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lý Trợ giúp

Đăng xuất Bán hàng Hoá đơn Nhân viên Khách hàng Mặt hàng Nhập hàng **Phiếu nhập** Giới thiệu Liên hệ

Quản lý bán hàng Quản lý hoá đơn Quản lý nhân viên Quản lý khách hàng Quản lý mặt hàng Quản lý nhập hàng **Quản lý phiếu nhập**

Thông tin phiếu nhập

Mã phiếu nhập: Export excel
Nhà cung cấp: Tìm kiếm
Ngày nhập: Làm mới

Danh sách phiếu nhập

Mã PN	Mã NCC	Ngày nhập
NH001	AGGA	2022-04-24
NH002	VNG	2022-04-24
NH003	VLEG	2022-04-24
NH004	SEGGG	2022-04-24
NH005	KON	2022-04-24
NH006	DA	2022-04-25
NH007	SEGGG	2022-04-25

Chi tiết phiếu nhập

Mã PN	Mã MH	Số lượng
-------	-------	----------

Thanh toán

Tổng số lượng: Tổng thành tiền:

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Miền giá trị	Giá mặc định	Ghi chú
1	lbMaPhieuNhap	JLabel	Tiêu đề “Mã phiếu nhập”			
5	lbNhaCungCap	JLabel	Tiêu đề “Nhà cung cấp”			
4	lbNgayNhap	JLabel	Tiêu đề “Ngày nhập”			
4	txtMaPhieuNhap	JTextbox	Textbox nhập mã phiếu nhập			
5	txtNhaCungCap	JTextbox	Textbox hiển thị nhà cung cấp			
5	txtNgayCungCap	JTextbox	Textbox hiển thị ngày cung cấp			
11	btnExportExcel	JButton	Nút chuyển dữ liệu qua thành file Excel			
10	btnTimKiem	JButton	Nút tìm kiếm phiếu nhập			
10	btnLamMoi	JButton	Nút tìm làm mới giao diện			
12	tbDanhSachPhieuNhap	JTable	Hiển thị danh sách phiếu nhập			
12	spLichSuGiaoDich	JScrollPane	Hiển thị lịch sử giao dịch			

Chương 4

CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

4.1. Môi trường và ngôn ngữ cài đặt

Môi trường: JDK

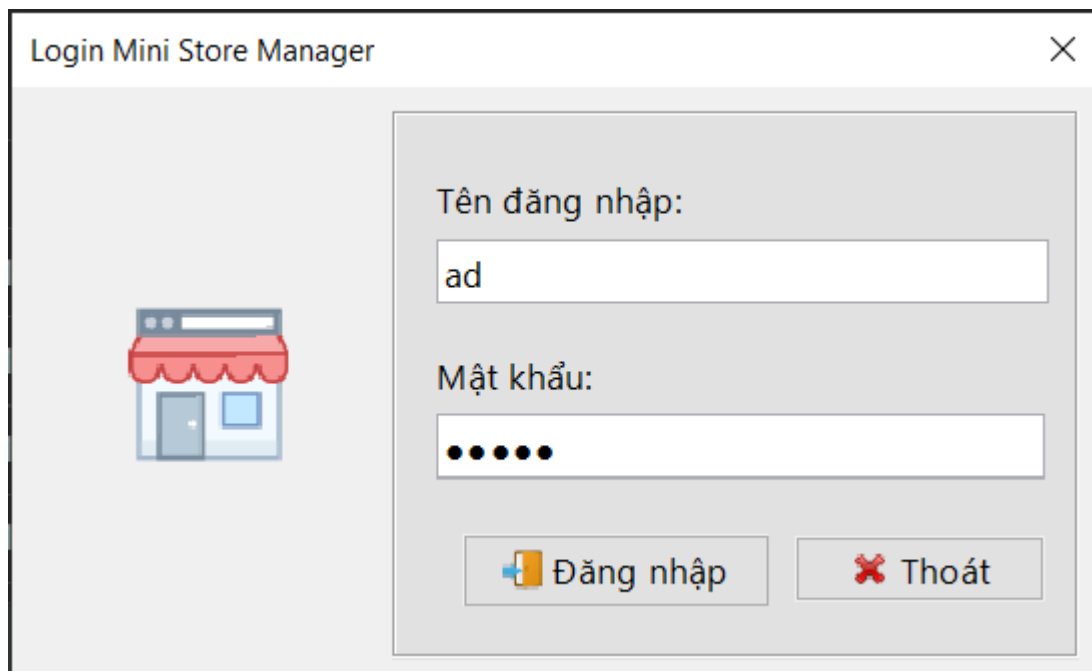
Ngôn ngữ cài đặt: Java

Công nghệ sử dụng: Java Swing, JDBC, POI Apache, iText API

Công cụ sử dụng: IntelliJ, NetBeans, MSSQL, Draw.io

4.2. Thử nghiệm

4.4.1. Chức năng Đăng nhập



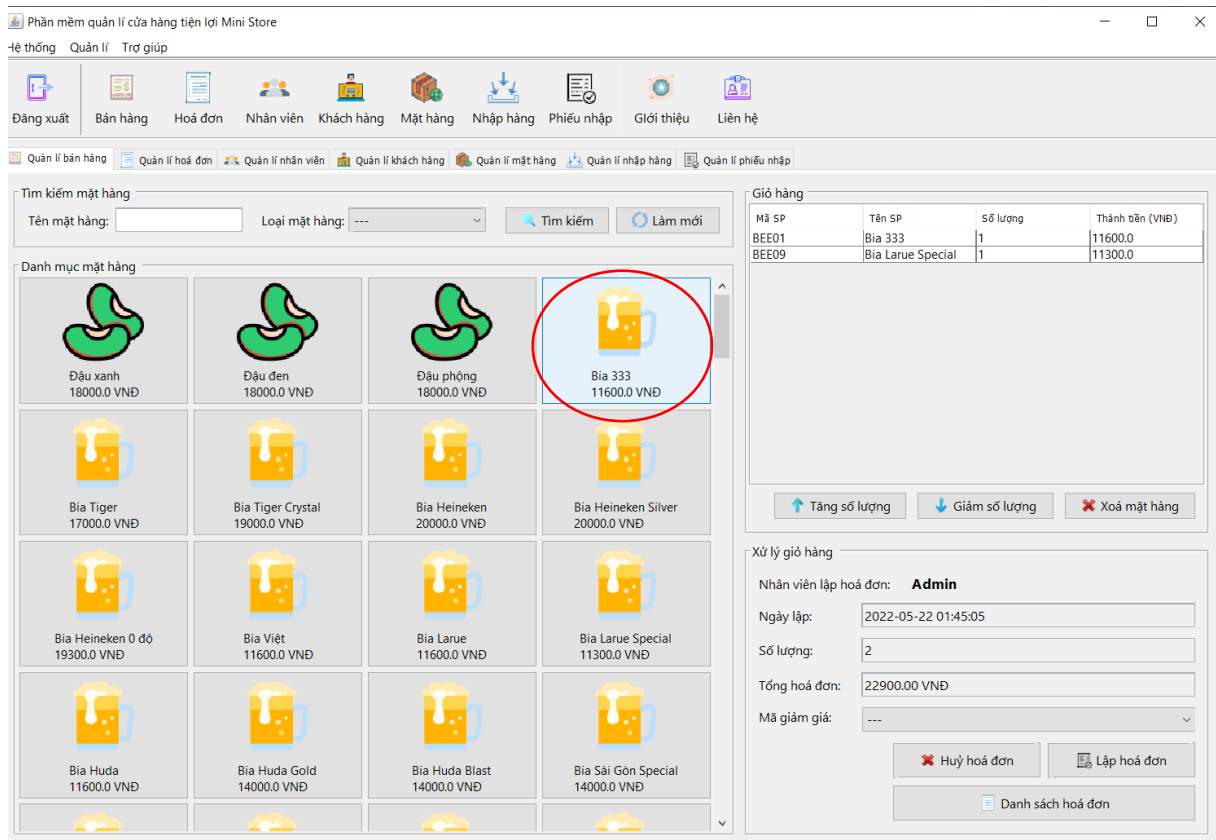
Giao diện đăng nhập

Để đăng nhập vào hệ thống ta nhập vào

Tài khoản: ad

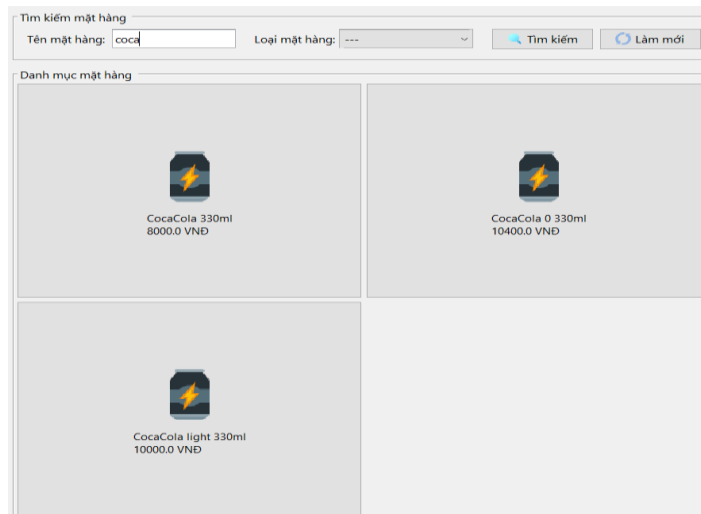
Mật khẩu: 12345

4.4.2. Chức năng Xử lý bán hàng



Giao diện xử lý bán hàng

Để thêm vào giỏ hàng ta chỉ việc bấm mặt hàng mà bản thân mong muốn. Lúc này bên giỏ hàng sẽ hiện ra danh sách mặt hàng. Vậy trường hợp muốn tìm kiếm sản phẩm ta dùng công cụ tìm kiếm để tìm kiếm theo tên hoặc theo phân loại mặt hàng.























Tìm kiếm bằng tên sản phẩm

Tìm kiếm mặt hàng

Tên mặt hàng: Loại mặt hàng:

Danh mục mặt hàng

 Pepsi 330ml 10000.0 VNĐ	 CocaCola 330ml 8000.0 VNĐ	 Fanta xá xị 330ml 8500.0 VNĐ	 Mirinda soda kem 330ml 8000.0 VNĐ
 Sprite 330ml 7500.0 VNĐ	 Fanta cam 330ml 8500.0 VNĐ	 Pepsi 0 calo 330ml 10600.0 VNĐ	 Pepsi 0 calo chanh 330ml - 9600.0 VNĐ Pepsi 0 calo chanh 330ml 9600.0 VNĐ
 CocaCola 0 330ml 10400.0 VNĐ	 CocaCola light 330ml 10000.0 VNĐ	 Mirinda cam 330ml 8400.0 VNĐ	 Mirinda xá xị 330ml 8500.0 VNĐ
 Mirinda đá me 330ml 11000.0 VNĐ	 7Up 330ml 10600.0 VNĐ	 Fanta soda kem 330ml 8600.0 VNĐ	 Fanta việt quốc 330ml 8800.0 VNĐ
			

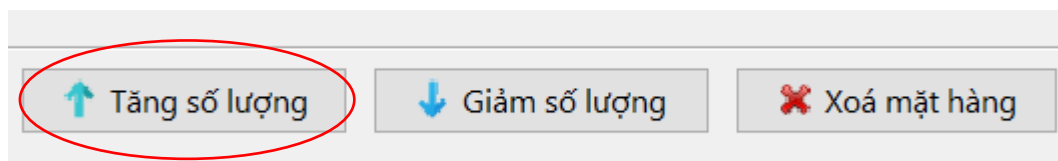
Tìm kiếm bằng loại mặt hàng

Sau khi tìm được mặt hàng cần tìm ta sẽ điều chỉnh số lượng sản phẩm bằng cách click vào sản phẩm cần thay đổi số lượng

Giỏ hàng			
Mã SP	Tên SP	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
BEE01	Bia 333	1	11600.0
BEE09	Bia Larue Special	1	11300.0

Chọn sản phẩm trong giỏ hàng

Sau đó chọn chức năng tăng, giảm hay xoá mặt hàng



Chọn tăng số lượng

Lúc này sẽ có 1 frame xuất hiện để thực hiện

Nhập số lượng cần thêm

Chỉ cần nhập số lượng cần thanh toán và bấm xác nhận là thay đổi số lượng thành công. Cuối cùng là chức năng thanh toán. Để thanh toán ta bấm vào nút thanh toán và giao diện thanh toán sẽ xuất hiện để xác nhận



Lập hoá đơn

Thông tin hoá đơn chi tiết

Mã hoá đơn: HD20220522032352 Tên nhân viên: Admin

Mã giảm giá: NOTSHOCK Tên khách hàng: ---

Ngày bán: 2022-05-22 03:23:52 Tổng hoá đơn: 22900.00 VNĐ

Mã SP	Tên SP	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
BEE01	Bia 333	1	11600.0
BEE09	Bia Larue Special	1	11300.0

Thoát Xác nhận

Xác nhận hoá đơn

Sau khi bấm xác nhận, hoá đơn sẽ được in ra dưới dạng PDF.

4.4.3. Chức năng Xem quản lý hoá đơn

Phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lý Trợ giúp

Đăng xuất Bán hàng Hoá đơn Nhân viên Khách hàng Mặt hàng Nhập hàng Phiếu nhập Giới thiệu Liên hệ

Quản lý bán hàng Quản lý hoá đơn Quản lý nhân viên Quản lý khách hàng Quản lý mặt hàng Quản lý nhập hàng Quản lý phiếu nhập

Thông tin hoá đơn

Mã hoá đơn: HD20220518051346 Export Excel

Mã giảm giá: BIG15P Tìm kiếm NV bán

Tên nhân viên: Admin Tìm kiếm KH mua

Tên khách hàng: John Wick Tìm kiếm hoá đơn

Ngày bán: 2022-05-18 05:13:46.0 Làm mới

Chi tiết hoá đơn

Mã SP	Tên SP	Số lượng	Thành tiền (VND)
BEE23	Strongbow táo	2	41200.0
BEE24	Strongbow dâu	2	41200.0

Danh sách hoá đơn

Mã HD	Mã NV	Mã KH	Mã giảm giá	Tổng hoá đơn ...	Ngày bán
HD2022042610..NV002	KH005	NOTSHOCK		132000.0	2022-04-26 10:...
HD2022042610..NV004	KH006	NOTSHOCK		134200.0	2022-04-26 10:...
HD2022042610..NV002	KH007	BIG15P		16960.0	2022-04-26 10:...
HD2022042610..NV002	KH008	NOTSHOCK		123200.0	2022-04-26 10:...
HD2022042611..NV002	KH009	NOTSHOCK		8600.0	2022-04-26 11:...
HD2022042611..NV004	KH010	NOTSHOCK		60000.0	2022-04-26 11:...
HD2022042611..NV002	KH011	NOTSHOCK		8100.0	2022-04-26 11:...
HD2022042612..NV002	KH012	NOTSHOCK		10000.0	2022-04-26 12:...
HD2022042613..NV002	KH013	NOTSHOCK		20000.0	2022-04-26 13:...
HD2022042614..NV007	KH014	NOTSHOCK		400000.0	2022-04-26 14:...
HD2022042616..NV008	KH015	NOTSHOCK		114400.0	2022-04-26 16:...
HD2022042617..NV003	KH016	NOTSHOCK		459000.0	2022-04-26 17:...
HD2022042618..NV003	KH022	SHOCK5P		1167360.0	2022-04-26 18:...
HD2022042619..NV003	KH017	NOTSHOCK		66800.0	2022-04-26 19:...
HD2022042620..NV008	KH018	NOTSHOCK		27000.0	2022-04-26 20:...
HD2022042621..NV007	KH019	NOTSHOCK		9200.0	2022-04-26 21:...
HD2022042621..NV007	KH020	BIG10P		40500.0	2022-04-26 21:...
HD2022042621..NV003	KH021	NOTSHOCK		12000.0	2022-04-26 21:...
HD2022042621..NV008	KH022	NOTSHOCK		96000.0	2022-04-26 21:...
HD2022050907..ad	---	NOTSHOCK		20000.0	2022-05-09 07:...
HD2022050908..ad	---	NOTSHOCK		11600.0	2022-05-09 08:...
HD2022051805..ad	KH014	BIG15P		70040.0	2022-05-18 05:...

Thanh toán

Tổng hoá đơn ban đầu: 82400.00 VND

Chiết khấu: 12360.00 VND

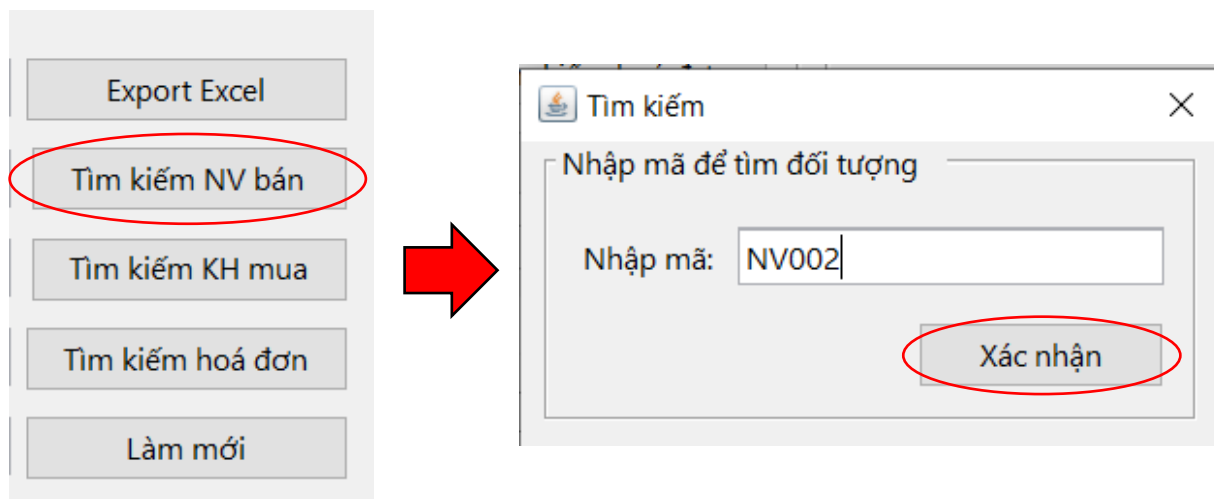
Tổng tiền hoá đơn: 70040.00 VND

Giao diện quản lý hoá đơn

Khi chọn vào hoá đơn bất kì trong danh sách hoá đơn

- Phía trên sẽ hiển thị đầy đủ thông tin mã hoá đơn, mã giảm giá tên nhân viên, tên khách hàng và thời gian xuất hoá đơn.
- Bên phải phần chi tiết hoá đơn sẽ hiển thị đầy đủ các loại mặt hàng cùng số lượng và thành tiền của loại mặt hàng đó.
- Phía bên dưới chi tiết hoá đơn là số tổng số tiền, chiết khấu và thành tiền mà khách hàng phải thanh toán.

Sẽ có đa dạng 3 loại tùy chọn tìm kiếm cho quản lý như: Tìm kiếm theo mã nhân viên bán hàng, Tìm kiếm theo mã khách hàng và Tìm kiếm theo mã hoá đơn. Sau đây sẽ minh hoạ 1 trong 3 cách:



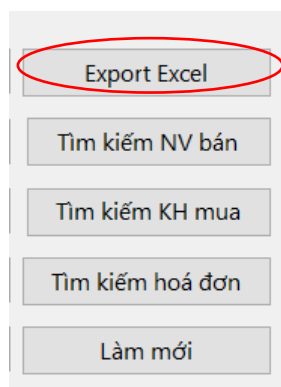
Tìm kiếm bằng mã nhân viên

Sau khi bấm Xác nhận thì kết quả sẽ lọc ra danh sách tất cả hoá đơn được bán bởi NV002

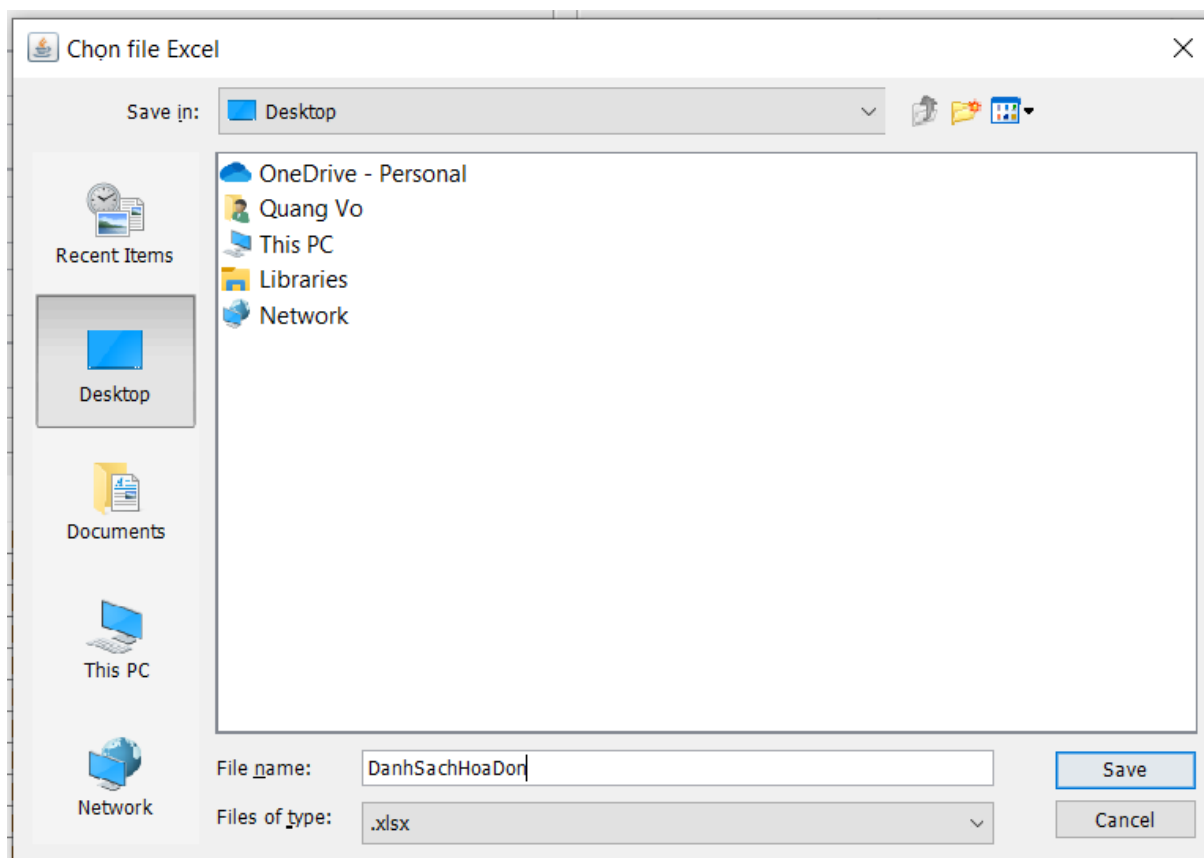
Danh sách hoá đơn					
Mã HD	Mã NV	Mã KH	Mã giảm giá	Tổng hoá đơn ...	Ngày bán
HD2022042609...	NV002	KH001	NOTSHOCK	18000.0	2022-04-26 09:0.
HD2022042609...	NV002	KH002	NOTSHOCK	56000.0	2022-04-26 09:1.
HD2022042609...	NV002	KH001	NOTSHOCK	20100.0	2022-04-26 09:3.
HD2022042610...	NV002	KH004	NOTSHOCK	546000.0	2022-04-26 10:0.
HD2022042610...	NV002	KH005	NOTSHOCK	132000.0	2022-04-26 10:2.
HD2022042610...	NV002	KH007	BIG15P	16960.0	2022-04-26 10:2.
HD2022042610...	NV002	KH008	NOTSHOCK	123200.0	2022-04-26 10:3.
HD2022042611...	NV002	KH009	NOTSHOCK	8600.0	2022-04-26 11:0.
HD2022042611...	NV002	KH011	NOTSHOCK	8100.0	2022-04-26 11:5.
HD2022042612...	NV002	KH012	NOTSHOCK	10000.0	2022-04-26 12:3.
HD2022042613...	NV002	KH013	NOTSHOCK	20000.0	2022-04-26 13:4.

Danh sách hoá đơn

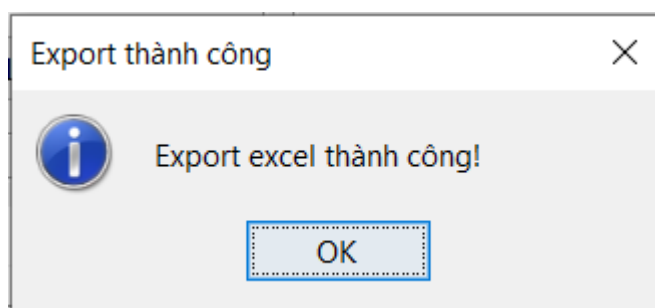
Chức năng cuối là xuất ra file Excel



Sau khi chọn Export Excel thì sẽ có 1 cửa sổ hiện ra để chọn chỗ lưu file.



Chọn vị trí lưu file Excel



Nếu có thông báo như này thì file Excel đã được tạo thành công.

4.4.4. Chức năng Quản lí khách hàng

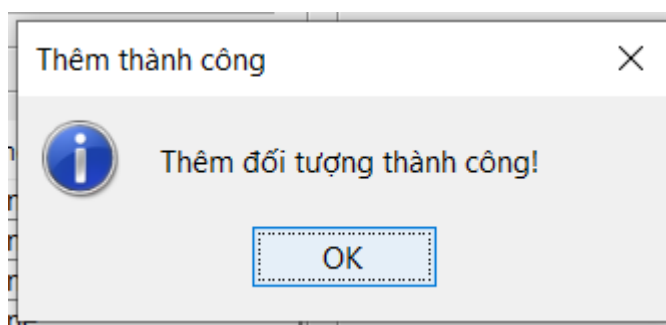
Khi khách hàng muốn nhận được ưu đãi thì họ sẽ trở thành khách hàng thân thiết.

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng:	<input type="text" value="KH023"/>	<input type="button" value="Thêm"/>
Tên khách hàng	<input type="text" value="Trương Tấn Đạt"/>	<input type="button" value="Xoá"/>
Số điện thoại:	<input type="text" value="0937958498"/>	<input type="button" value="Sửa"/>

Nhập thông tin khách hàng mới và thêm

Các thao tác rất đơn giản, ta chỉ cần nhập thông tin của khách hàng cung cấp sau đó chọn Thêm và xác nhận là sẽ có thông báo thêm khách hàng thành công



Kiểm tra trong danh sách khách hàng ta sẽ thấy được tên của khách hàng mình vừa thêm vào

KH019	Anna Hennson	0942357437	Online
KH020	Lê Bảo Tân	0923786334	Online
KH021	Trần Ngọc Kim Thanh	0936423455	Online
KH022	Nguyễn Quốc Siêu	0942367427	Online
KH023	Trương Tấn Đạt	0937958498	Online

Danh sách khách hàng

Trong trường hợp khách hàng muốn thay đổi thông tin, ta chỉ việc sử dụng chức năng Sửa (Thông tin được lựa chọn để sửa ở đây là số điện thoại của khách hàng)

Thông tin khách hàng

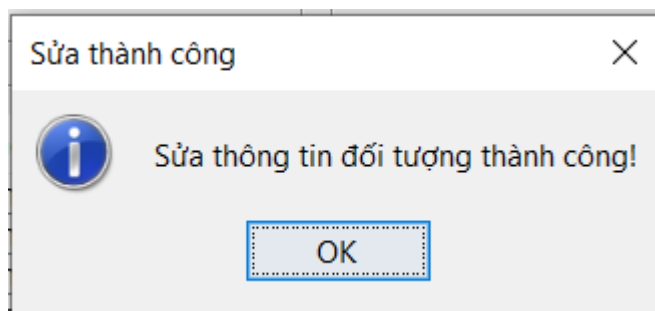
Mã khách hàng:

Tên khách hàng:

Số điện thoại:

Sửa thông tin khách hàng

Bấm Sửa và xác nhận là thực hiện thay đổi thông tin khách hàng thành công



Ta có thể kiểm tra thông tin được thay đổi trong danh sách khách hàng

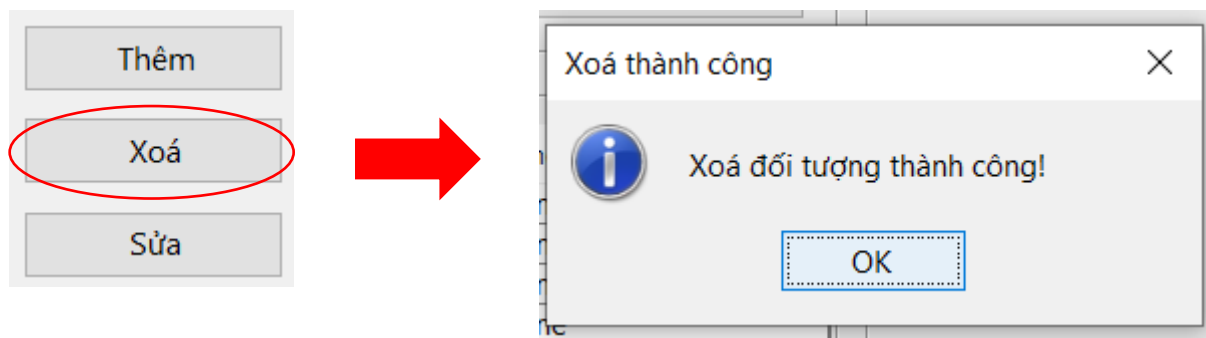
KH019	Anna Hennson	0942357437	Online
KH020	Lê Bảo Tân	0923786334	Online
KH021	Trần Ngọc Kim Thanh	0936423455	Online
KH022	Nguyễn Quốc Siêu	0942367427	Online
KH023	Trương Tấn Đạt	0937498498	Offline

Danh sách khách hàng

Còn chức năng Xoá sẽ được sử dụng khi khách hàng muốn huỷ thành viên. Thao tác rất đơn giản

KH019	Anna Hennson	0942357437	Online
KH020	Lê Bảo Tân	0923786334	Online
KH021	Trần Ngọc Kim Thanh	0936423455	Online
KH022	Nguyễn Quốc Siêu	0942367427	Online
KH023	Trương Tấn Đạt	0937498498	Offline

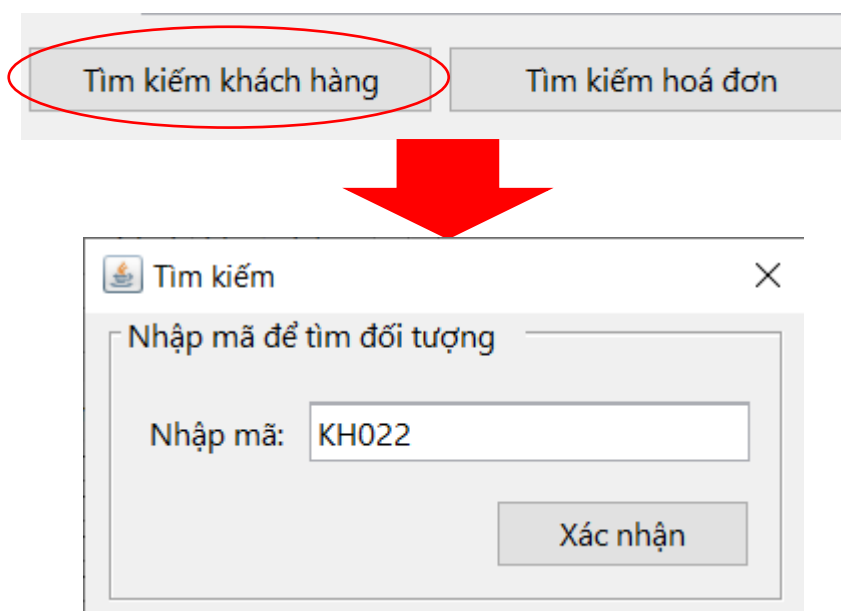
Chọn khách hàng cần xoá



Chọn Xóa và xác nhận. Khi xoá hoàn tất sẽ có 1 thông báo và ta có thể kiểm tra trong danh sách khách hàng

KH018	Lê Ki Ma	0943578512	Online
KH019	Anna Hennson	0942357437	Online
KH020	Lê Bảo Tân	0923786334	Online
KH021	Trần Ngọc Kim Thanh	0936423455	Online
KH022	Nguyễn Quốc Siêu	0942367427	Online

Chức năng tìm kiếm sẽ chia ra thành 2 lựa chọn như tìm kiếm theo mã khách hàng hay tìm kiếm theo mã hoá đơn. Dưới đây sẽ thực hiện tìm kiếm theo mã khách hàng



Khi bấm Xác nhận, danh sách khách hàng cũng chỉ còn hiện thị khách hàng có mã KH022 và bên phải lịch sử giao dịch cũng chỉ hiện thị các hoá đơn mà khách hàng này đã thanh toán

Phần mềm quản lí cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lí Trợ giúp

Đăng xuất Bán hàng Hoá đơn Nhân viên Khách hàng Mật hàng Nhập hàng Phiếu nhập Giới thiệu Liên hệ

Quản lí bán hàng Quản lí hoá đơn Quản lí nhân viên Quản lí khách hàng Quản lí mật hàng Quản lí nhập hàng Quản lí phiếu nhập

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng: KH022

Tên khách hàng: Nguyễn Quốc Siêu

Số điện thoại: 0942367427

Danh sách khách hàng

Mã KH	Tên KH	Số điện thoại	Trạng thái
KH022	Nguyễn Quốc Siêu	0942367427	Online

Lịch sử giao dịch

Mã HD	Mã NV	Mã KH	Mã giảm giá	Tổng hoá đơn (...)	Ngày bán
HD20220426181...	NV003	KH022	SHOCK5P	1167360.0	2022-04-26 18:10.
HD20220426213...	NV008	KH022	NOTSHOCK	96000.0	2022-04-26 21:30.

Ngoài những chức năng trên thì ta còn có thể xem chi tiết hoá đơn trong lịch sử giao dịch

Lịch sử giao dịch

Mã HD	Mã NV	Mã KH	Mã giảm giá	Tổng hoá đơn (...)	Ngày bán
HD20220426181...	NV003	KH022	SHOCK5P	1167360.0	2022-04-26 18:10.
HD20220426213...	NV008	KH022	NOTSHOCK	96000.0	2022-04-26 21:30.



Chi tiết hoá đơn

Khi bấm vào Chi tiết hoá đơn thì ta có thể coi nhưng món hàng mà khách đã mua, thời gian thanh toán, nhân viên bán cũng như số tiền mà khách đã trả

Thông tin hoá đơn chi tiết

Mã hoá đơn	HD20220426181022	Tên nhân viên:	Nguyễn Văn Tấn Quân
Mã giảm giá:	SHOCK5P	Tên khách hàng:	Nguyễn Quốc Siêu
Ngày bán:	2022-04-26 18:10:22.0	Tổng hoá đơn:	1167360.00 VNĐ

Chi tiết giỏ hàng

Mã SP	Tên SP	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
BEE001	Bia 333	48	556800.0
BEE013	Bia Sài Gòn Special	48	672000.0

Đóng

3.4.5. Giao diện chức năng Quản lí nhân viên

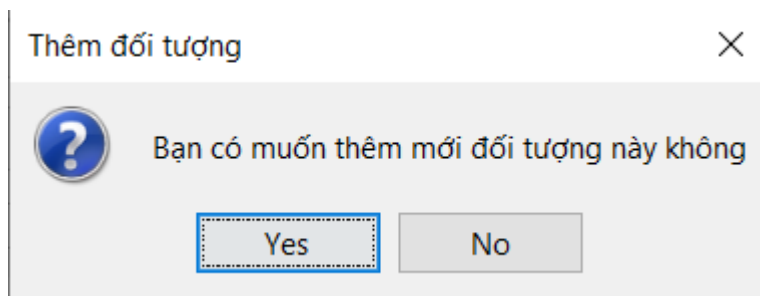
Nhập đầy đủ các thông tin sau đó chọn Thêm

Thông tin nhân viên

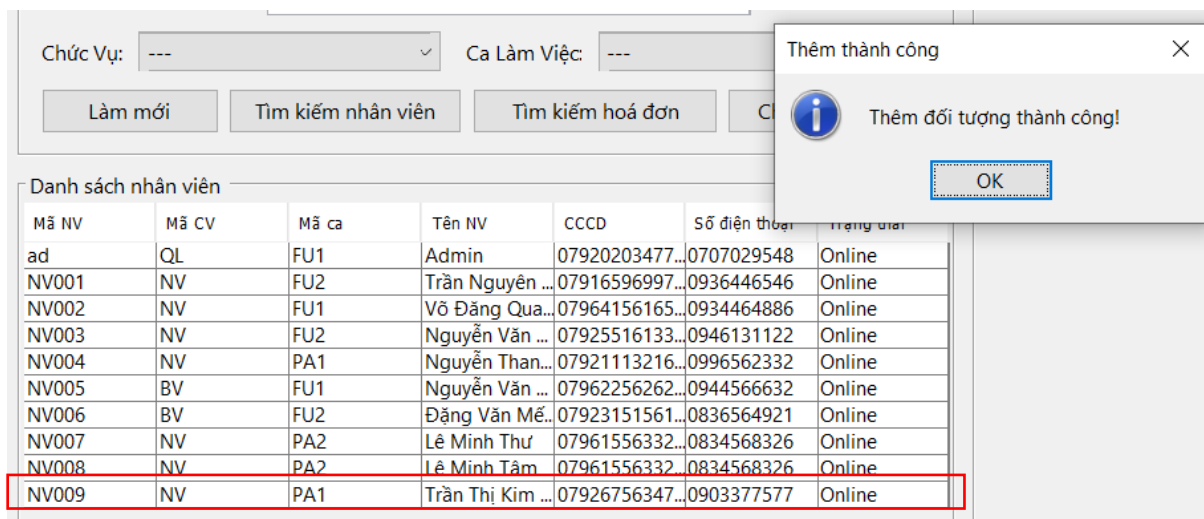
Mã nhân viên:	NV009	Thêm
Tên nhân viên:	Trần Thị Kim Thanh	Xoá
Số điện thoại:	0903377577	Sửa
Chứng minh nhân dân:	079267563477	
Chức Vụ:	Nhân viên	Ca Làm Việc:
	Parttime Sáng	

Làm mới Tìm kiếm nhân viên Tìm kiếm hoá đơn Chi tiết hoá đơn

Thêm nhân viên



Xác nhận frame này là ta thêm thành công 1 nhân viên mới vào cơ sở dữ liệu



Trong trường hợp nhân viên thay đổi thông tin của mình thì cũng được sửa dễ dàng qua chức năng Sửa. Chỉ cần sửa lại thông tin cần sửa (trong trường hợp này là sửa số điện thoại)

Thông tin nhân viên

Mã nhân viên: NV009 Thêm

Tên nhân viên: Trần Thị Kim Thanh Xoá

Số điện thoại: 0933577577 Sửa

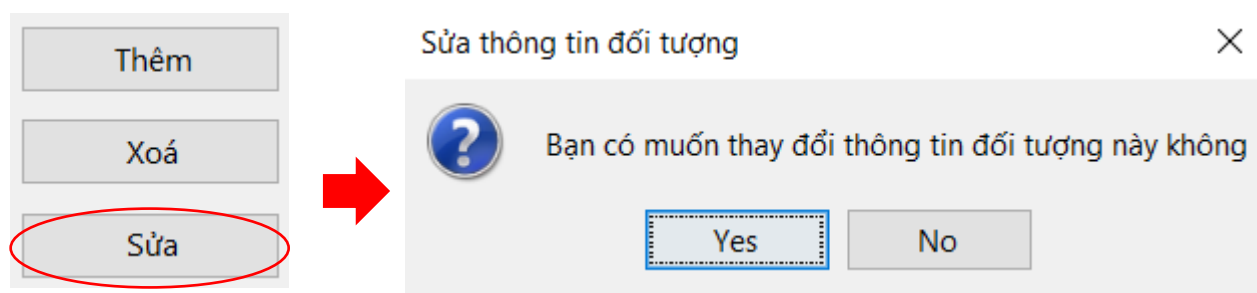
Chứng minh nhân dân: 079267563477

Chức Vụ: Nhân viên Ca Làm Việc: Parttime Sáng

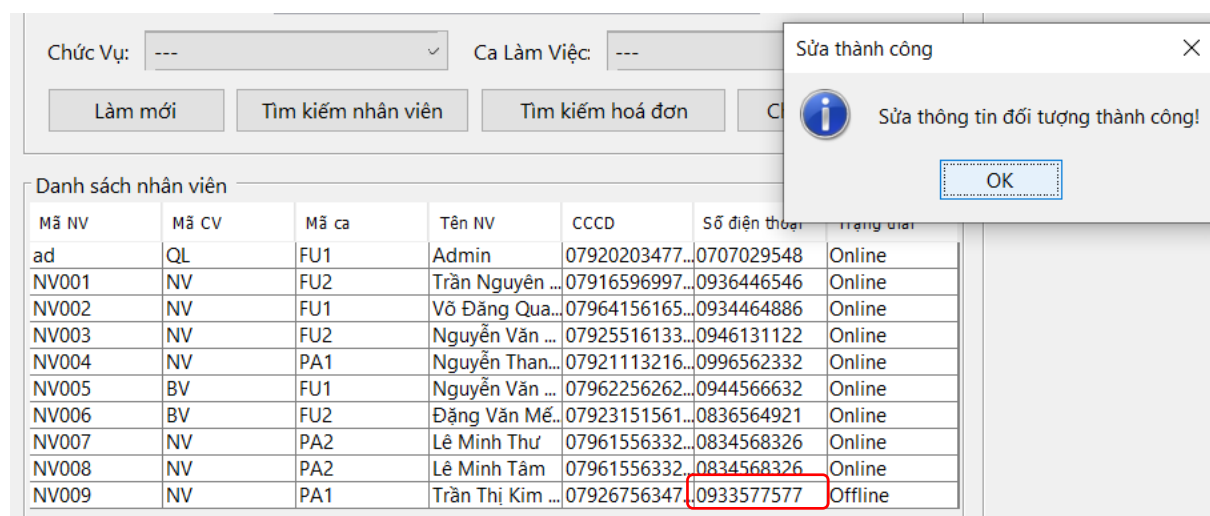
Làm mới Tìm kiếm nhân viên Tìm kiếm hoá đơn Chi tiết hoá đơn

Sửa thông tin nhân viên

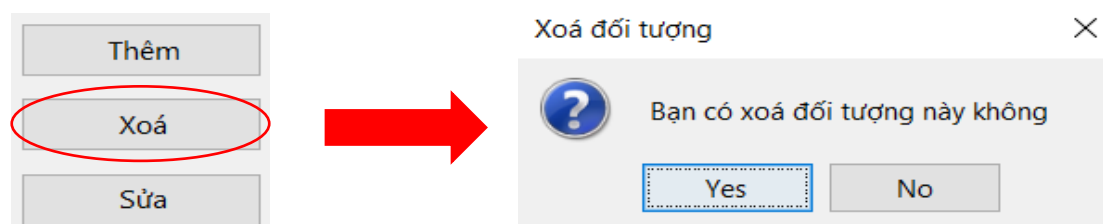
Nhấn nút Sửa và Xác nhận là thay đổi thông tin thành công

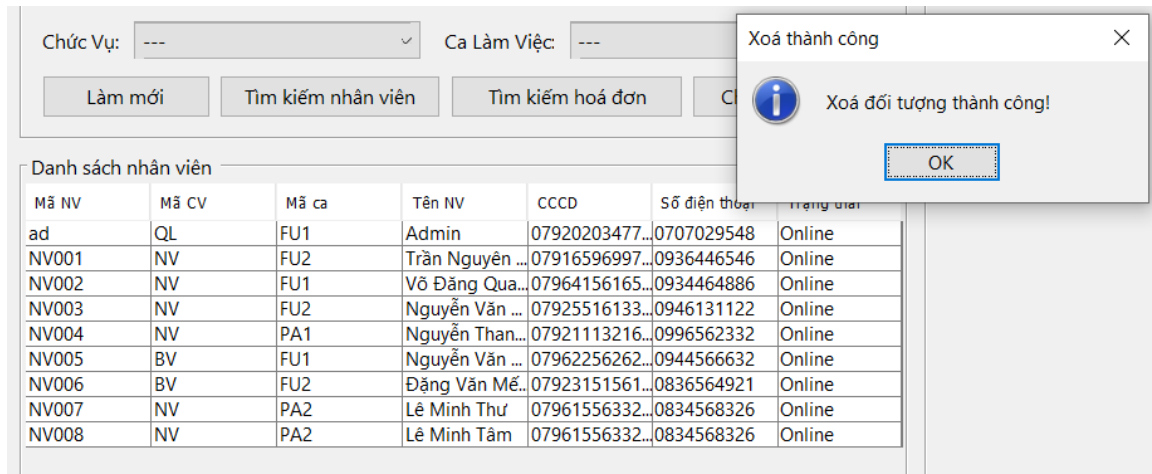


Nhân viên được thay đổi thông tin thành công



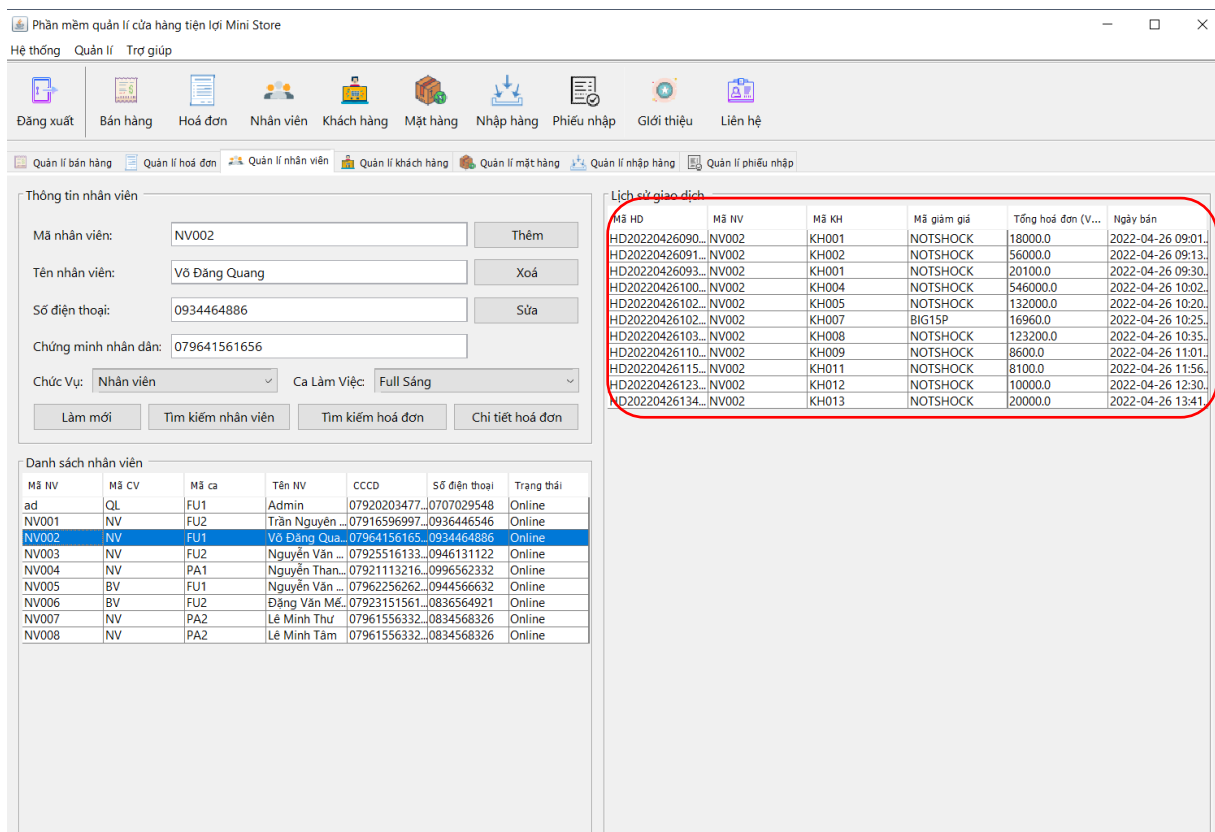
Trong trường hợp nhân viên nghỉ việc ta sẽ xóa nhân viên đó khỏi cơ sở dữ liệu bằng cách chọn nhân viên đó, chọn nút Xóa và Xác nhận





Khi có thông báo như vậy và trong danh sách nhân viên không còn nhân viên đã nghỉ nữa thì chúng ta đã xoá thành công 1 nhân viên ra khỏi cơ sở dữ liệu.

Trong chức năng quản lý nhân viên còn có thể coi hoá đơn nào mà nhân viên đó đã thực hiện bằng cách nhấn vào tên nhân viên đó trong SQL



Ngoài ra còn có thể coi chi tiết hoá đơn bằng cách chọn hoá đơn => Chi tiết hoá đơn

Lịch sử giao dịch					
Mã HD	Mã NV	Mã KH	Mã giảm giá	Tổng hoá đơn (V...	Ngày bán
HD20220426090...	NV002	KH001	NOTSHOCK	18000.0	2022-04-26 09:01..
HD20220426091...	NV002	KH002	NOTSHOCK	56000.0	2022-04-26 09:13..
HD20220426093...	NV002	KH001	NOTSHOCK	20100.0	2022-04-26 09:30..
HD20220426100...	NV002	KH004	NOTSHOCK	546000.0	2022-04-26 10:02..
HD20220426102...	NV002	KH005	NOTSHOCK	132000.0	2022-04-26 10:20..
HD20220426102...	NV002	KH007	BIG15P	16960.0	2022-04-26 10:25..
HD20220426103...	NV002	KH008	NOTSHOCK	123200.0	2022-04-26 10:35..
HD20220426110...	NV002	KH009	NOTSHOCK	8600.0	2022-04-26 11:01..
HD20220426115...	NV002	KH011	NOTSHOCK	8100.0	2022-04-26 11:56..
HD20220426123...	NV002	KH012	NOTSHOCK	10000.0	2022-04-26 12:30..
HD20220426134...	NV002	KH013	NOTSHOCK	20000.0	2022-04-26 13:41..

Chi tiết hoá đơn

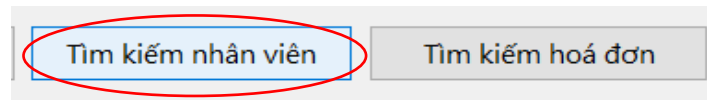


Thông tin hoá đơn chi tiết			
Mã hoá đơn	HD20220426090130	Tên nhân viên:	Võ Đăng Quang
Mã giảm giá:	NOTSHOCK	Tên khách hàng:	Lê Như Tâm
Ngày bán:	2022-04-26 09:01:20.0	Tổng hoá đơn:	18000.00 VNĐ

Chi tiết giỏ hàng			
Mã SP	Tên SP	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
DRI023	Wake up 247	2	18000.0

Chi tiết hoá đơn

Chức năng tìm kiếm sẽ chia ra thành 2 lựa chọn cho quản lý dễ sử dụng như tìm kiếm theo mã nhân viên hay tìm kiếm theo mã hoá đơn. Dưới đây sẽ thực hiện tìm kiếm theo mã nhân viên



Tìm kiếm [X]

Nhập mã để tìm đối tượng

Nhập mã: NV007

Xác nhận

Tìm kiếm bằng mã nhân viên

Phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lý Trợ giúp

Đăng xuất Bán hàng Hoá đơn Nhân viên Khách hàng Mặt hàng Nhập hàng Phiếu nhập Giới thiệu Liên hệ

Quản lý bán hàng Quản lý hoá đơn Quản lý nhân viên Quản lý khách hàng Quản lý mặt hàng Quản lý nhập hàng Quản lý phiếu nhập

Thông tin nhân viên

Mã nhân viên: NV007 Thêm

Tên nhân viên: Lê Minh Thư Xóa

Số điện thoại: 0834568326 Sửa

Chứng minh nhân dân: 079615563323

Chức Vụ: Nhân viên Ca làm Việc: Partime Chiều

Làm mới **Tìm kiếm nhân viên** Tìm kiếm hoá đơn Chi tiết hoá đơn

Danh sách nhân viên

Mã NV	Mã CV	Mã ca	Tên NV	CCCD	Số điện thoại	Trạng thái
NV007	NV	PA2	Lê Minh Thư	07961556332	0834568326	Online

Lịch sử giao dịch

Mã HD	Mã NV	Mã KH	Mã giảm giá	Tổng hoá đơn (V...)	Ngày bán
HD20220426140...	NV007	KH014	NOTSHOCK	400000.0	2022-04-26 14:07...
HD20220426211...	NV007	KH019	NOTSHOCK	9200.0	2022-04-26 21:12...
HD20220426211...	NV007	KH020	BIG10P	40500.0	2022-04-26 21:15...

Kết quả tìm được

Khi tìm kiếm thành công thì danh sách nhân viên chỉ còn tên nhân viên đã tìm và lịch sử giao dịch chỉ xuất hiện nhưng hoá đơn mà nhân viên này đã thực hiện thanh toán.

3.4.6. Giao diện chức năng Quản lý mặt hàng

Ta sẽ bắt đầu với chức năng Thêm. Chức năng này là khởi tạo 1 mặt hàng chưa có trên hệ thống và cho số lượng là 1. Mục đích của việc làm này là để thêm mặt hàng mới vào hệ thống và ta có thể yêu cầu nhà cung cấp cung cấp nó trong lần cung cấp hàng tiếp theo

Thông tin mặt hàng

Mã mặt hàng: CAN006

Tên mặt hàng: Bắp non đóng hộp

Thành tiền: 25000

Số lượng:

Loại mặt hàng: Thực phẩm đóng hộp

Thêm

Xoá

Sửa

Làm mới

Export Excel

Tìm kiếm

Thêm sản phẩm

Sau khi Bấm xác nhận và thêm thành công, ta có thể kiểm tra mặt hàng mới nhập trong danh sách

Phần mềm quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lý Trợ giúp

Đăng xuất Bán hàng Hoá đơn Nhân viên Khách hàng Mặt hàng Nhập hàng Phiếu nhập Giới thiệu Liên hệ

Quản lý bán hàng Quản lý hoá đơn Quản lý nhân viên Quản lý khách hàng Quản lý mặt hàng Quản lý nhập hàng Quản lý phiếu nhập

Thông tin mặt hàng

Mã mặt hàng: CAN006

Tên mặt hàng: Bắp non đóng hộp

Thành tiền: 25000.0

Số lượng: 1

Loại mặt hàng: Thực phẩm đóng hộp

Thêm

Xoá

Sửa

Làm mới

Export Excel

Tìm kiếm

Thống kê bán hàng của mặt hàng

Doanh thu tổng của mặt hàng

Tổng số lượng bán ra: 0 sản phẩm.

Tổng thành tiền thu vào: 0.00 VNĐ.

Phần trăm doanh thu: 0.00% tổng doanh thu của hàng.

BEST SELLER

Danh sách mặt hàng

Mã MH	Mã LMH	Tên MH	Thành tiền	Số lượng	Trạng thái
BEA001	BEAN	Đậu xanh	18000.0	20	Còn bán
BEA002	BEAN	Đậu đen	18000.0	20	Còn bán
BEA003	BEAN	Đậu phộng	18000.0	20	Còn bán
BEE001	BEER	Bia 333	11600.0	76	Còn bán
BEE002	BEER	Bia Tiger	17000.0	576	Còn bán
BEE003	BEER	Bia Tiger Crystal	19000.0	192	Còn bán
BEE004	BEER	Bia Heineken	20000.0	192	Còn bán
BEE005	BEER	Bia Heineken Sil...	20000.0	191	Còn bán
BEE006	BEER	Bia Heineken 0...	19300.0	192	Còn bán
BEE007	BEER	Bia Việt	11600.0	576	Còn bán
BEE008	BEER	Bia Larue	11600.0	575	Còn bán
BEE009	BEER	Bia Larue Special	11300.0	576	Còn bán
BEE010	BEER	Bia Huda	11600.0	192	Còn bán
BEE011	BEER	Bia Huda Gold	14000.0	192	Còn bán
BEE012	BEER	Bia Huda Blast	14000.0	192	Còn bán
BEE013	BEER	Bia Sài Gòn Spe...	14000.0	576	Còn bán
BEE014	BEER	Bia Sài Gòn Sleek	15000.0	192	Còn bán
BEE015	BEER	Bia Sài Gòn Chill	17000.0	192	Còn bán
BEE016	BEER	Bia Sài Gòn Lag...	11600.0	192	Còn bán
BEE017	BEER	Bia Sài Gòn Exp...	11600.0	192	Còn bán
BEE018	BEER	Bia Sapporo 330...	18000.0	192	Còn bán
BEE019	BEER	Bia Sapporo 500...	29600.0	48	Còn bán
BEE020	BEER	Bia Sapporo 650...	70000.0	24	Còn bán
BEE021	BEER	Bia Budweiser 3...	18000.0	72	Còn bán
BEE022	BEER	Bia Budweiser 5...	28600.0	96	Còn bán
BEE023	BEER	Strongbow táo	20600.0	22	Còn bán
BEE024	BEER	Strongbow dâu	20600.0	22	Còn bán
BEE025	BEER	Strongbow mật	20600.0	24	Còn bán
BEE026	BEER	Strongbow đào	20600.0	24	Còn bán
CAN001	CAN	Thịt hộp cá sốt c...	16000.0	18	Còn bán
CAN002	CAN	Thịt hộp bò hầm	25000.0	20	Còn bán
CAN003	CAN	Thịt hộp pate he...	24000.0	24	Còn bán
CAN004	CAN	Thịt hộp heo hầ...	23000.0	19	Còn bán
CAN005	CAN	Thịt hộp bò xay	24000.0	15	Còn bán
CAN006	CAN	Bắp non đóng h...	25000.0	1	Còn bán
DRI001	DRINK	Pepsi 330ml	10000.0	96	Còn bán
DRI002	DRINK	CocaCola 330ml	8000.0	96	Còn bán
DRI003	DRINK	Fanta vớ vớ 330ml	8500.0	48	Còn bán

Như ta có thể thấy mặt hàng đã được thêm thành công và số lượng hiện tại đang là 1.

Thông tin mặt hàng

Mã mặt hàng:

CAN006

Thêm

Tên mặt hàng:

Bắp non đóng hộp

Xoá

Thành tiền

28000.0

Sửa

Số lượng

1

Loại mặt hàng:

Thực phẩm đóng hộp

▼

Làm mới

Export Excel

Tìm kiếm

Nếu như muốn thay đổi thông tin mặt hàng thì chỉ cần bấm vào mặt hàng, sửa thông tin và bấm Sửa

Sau khi bấm xác nhận ta có thể kiểm tra thông tin mặt hàng đã thay đổi

CAN003	CAN	Thịt hộp pate he...	24000.0	24	Còn bán
CAN004	CAN	Thịt hộp heo hà...	23000.0	19	Còn bán
CAN005	CAN	Thịt hộp bò xay	24000.0	15	Còn bán
CAN006	CAN	Bắp non đóng h...	28000.0	1	Ngừng bán
DRI001	DRINK	Pepsi 330ml	10000.0	96	Còn bán
DRI002	DRINK	CocaCola 330ml	8000.0	96	Còn bán

Với chức năng Xoá, ta có thể xoá bất kì mặt hàng nào khỏi cơ sở dữ liệu. Chỉ cần bấm vào mặt hàng cần xoá và chọn Xoá

Thông tin mặt hàng

Mã mặt hàng:

CAN006

Thêm

Tên mặt hàng:

Bắp non đóng hộp

Xoá

Thành tiền

28000.0

Sửa

Số lượng

1

Loại mặt hàng:

Thực phẩm đóng hộp

▼

Làm mới

Export Excel

Tìm kiếm

Xoá sản phẩm

Sau khi bấm xác nhận, ta kiểm tra trong danh sách sẽ thấy mặt hàng đã được xoá hoàn toàn

CAN002	CAN	Thịt hộp bò hầm	25000.0	20	Còn bán
CAN003	CAN	Thịt hộp pate he...	24000.0	24	Còn bán
CAN004	CAN	Thịt hộp heo hầ...	23000.0	19	Còn bán
CAN005	CAN	Thịt hộp bò xay	24000.0	15	Còn bán
DRI001	DRINK	Pepsi 330ml	10000.0	96	Còn bán
DRI002	DRINK	CocaCola 330ml	8000.0	96	Còn bán

Danh sách sản phẩm

Chức năng tìm kiếm trong đây sẽ tìm kiếm theo mã mặt hàng



Tìm kiếm

Nhập mã để tìm đối tượng

Nhập mã:

Xác nhận



Phân mềm quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lý Trợ giúp

Đăng xuất

Bán hàng

Hoà đơn

Nhân viên

Khách hàng

Mặt hàng

Nhập hàng

Phiếu nhập

Giới thiệu

Liên hệ

Quản lý bán hàng

Quản lý hoá đơn

Quản lý nhân viên

Quản lý khách hàng

Quản lý mặt hàng

Quản lý nhập hàng

Quản lý phiếu nhập

Thông tin mặt hàng

Mã mặt hàng:

Tên mặt hàng:

Thành tiền:

Số lượng:

Loại mặt hàng:

Thêm

Xoá

Sửa

Làm mới

Export Excel

Tìm kiếm

Danh sách mặt hàng

Mã MH	Mô tả	Tên MH	Thành tiền	Số lượng	Trạng thái
BEE001	BEER	Bia 333	11600.0	76	Còn bán

Thông kê bán hàng của mặt hàng

Doanh thu tổng của mặt hàng

Tổng số lượng bán ra:

Tổng thành tiền thu vào:

Phần trăm doanh thu:

BEST SELLER

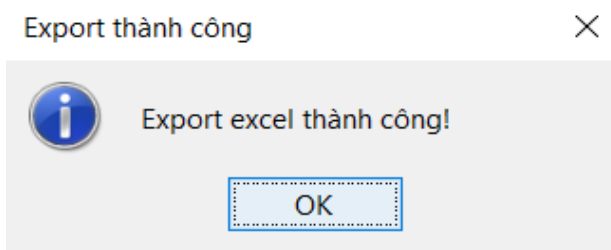
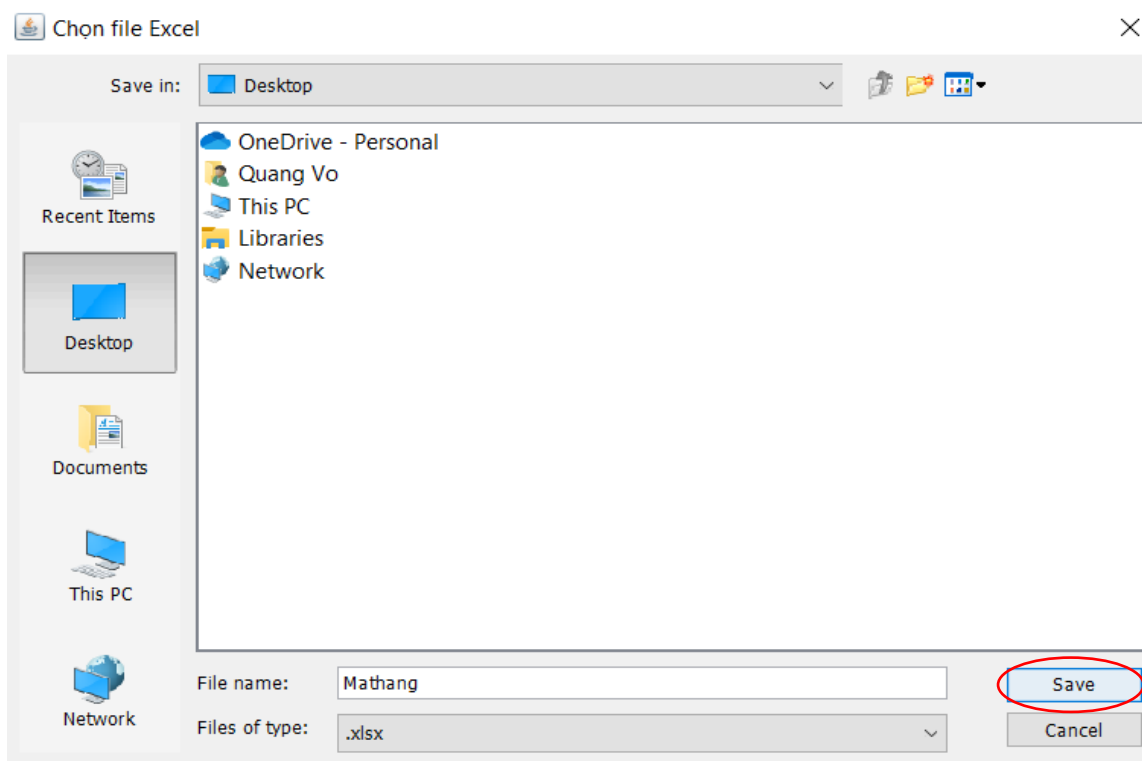
Sau khi tìm kiếm thành công, giao diện sẽ hiện thay đổi. Phần thông tin mặt hàng sẽ hiển thị thông tin của mặt hàng, bên phải phần danh sách mặt hàng sẽ hiển thị mặt hàng đó và ở bên thông tin là thống kê mặt hàng đó.

Chức năng cuối cùng là xuất ra file Excel tất cả mặt hàng.



Xuất file Excel

Khi bấm vào Export Excel sẽ có 1 cửa sổ xuất hiện để hỏi vị trí lưu file



Khi thấy thông báo này tức là file Excel đã được xuất ra thành công.

3.4.7. Giao diện chức năng Quản lý nhập hàng

Để chính thức thêm mặt hàng vào hệ thống sau khi khởi tạo mặt hàng ở quản lý mặt hàng thì ta tiếp tục ở quản lý nhập hàng. Đầu tiên ta chọn vào mặt hàng vừa thêm

CAN003	CAN	Thịt hộp pate h...	24000.0	24	Còn bán
CAN004	CAN	Thịt hộp heo hã...	23000.0	19	Còn bán
CAN005	CAN	Thịt hộp bò xay	24000.0	15	Còn bán
CAN006	CAN	Bắp non đóng h...	28000.0	1	Còn bán
DRI001	DRINK	Pepsi 330ml	10000.0	96	Còn bán
DRI002	DRINK	CocaCola 330ml	8000.0	96	Còn bán

Danh sách mặt hàng nhập

Nhập số lượng cần thiết mà cửa hàng cần bên thứ 3 cung cấp

Thông tin phiếu nhập

Mã phiếu nhập:

PN20220526071700

Thêm mặt hàng

Mã mặt hàng:

CAN006

Xoá mặt hàng

Số lượng nhập:

19

Ngày nhập:

2022-05-26 07:17:00

Tăng SL nhập

Nhà cung cấp:

Đồng Á

Giảm SL nhập

Làm mới

Huỷ đơn nhập

Xác nhận nhập

Tìm kiếm

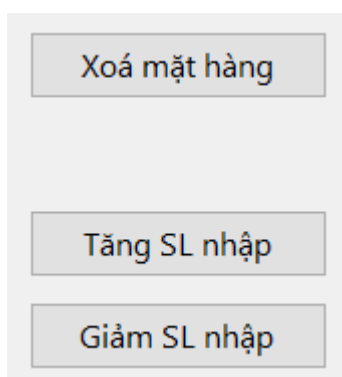
Thay đổi số lượng mặt hàng nhập

Sau khi Thêm mặt hàng thì sản phẩm đó sẽ vào Danh sách mặt hàng nhập để cửa hàng thanh toán

Danh sách mặt hàng nhập			
Mã MH	Tên MH	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
CAN006	Bắp non đóng hộp	19	532000.0

Danh sách mặt hàng đã thay đổi

Ngoài ra ta còn có thể sử dụng chức năng xoá, tăng, giảm để tác động lên mặt hàng

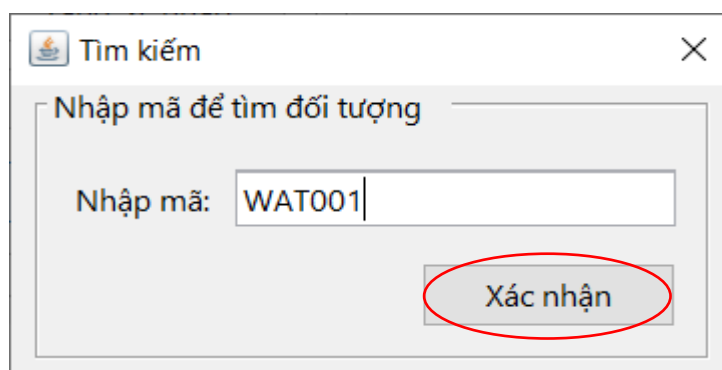


Xoá mặt hàng

Tăng SL nhập

Giảm SL nhập

Chức năng tìm kiếm mặt hàng sẽ thuận tiện hơn cho quản lý để tìm mặt hàng cần nhập thêm



Tìm kiếm

Nhập mã để tìm đối tượng

Nhập mã: WAT001

Xác nhận

Tìm kiếm bằng mã mặt hàng

Danh sách mặt hàng nhập			
Mã MH	Tên MH	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
CAN006	Bắp non đóng hộp	19	532000.0

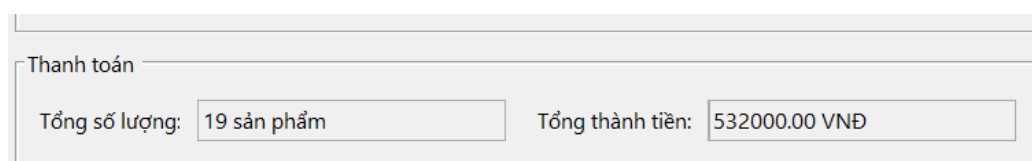
Cuối cùng ta bấm Xác nhận nhập để thực hiện thanh toán



Huỷ đơn nhập

Xác nhận nhập

Thành tiền sẽ hiện ở phía dưới bên phải. Ta kiểm tra lại số tiền rồi hãy bấm xác nhận



Thanh toán

Tổng số lượng: 19 sản phẩm

Tổng thành tiền: 532000.00 VNĐ

Trong mục sản phẩm nếu đã thấy số lượng tăng lên đúng thì ta đã mua hàng từ nhà cung cấp thành công

Danh sách mặt hàng					
Mã MH	Mã LMH	Tên MH	Thành tiền	Số lượng	Trạng thái
BEE016	BEER	Bia Sài Gòn Lag..	11600.0	192	Còn bán
BEE017	BEER	Bia Sài Gòn Exp..	11600.0	192	Còn bán
BEE018	BEER	Bia Sapporo 33...	18000.0	192	Còn bán
BEE019	BEER	Bia Sapporo 50...	29600.0	48	Còn bán
BEE020	BEER	Bia Sapporo 65...	70000.0	24	Còn bán
BEE021	BEER	Bia Budweiser 3..	18000.0	72	Còn bán
BEE022	BEER	Bia Budweiser 5..	28600.0	96	Còn bán
BEE023	BEER	Strongbow táo	20600.0	22	Còn bán
BEE024	BEER	Strongbow dâu	20600.0	22	Còn bán
BEE025	BEER	Strongbow mật...	20600.0	24	Còn bán
BEE026	BEER	Strongbow đào	20600.0	24	Còn bán
CAN001	CAN	Thịt hộp cá sốt ...	16000.0	18	Còn bán
CAN002	CAN	Thịt hộp bò hầm	25000.0	20	Còn bán
CAN003	CAN	Thịt hộp pate h...	24000.0	24	Còn bán
CAN004	CAN	Thịt hộp heo hầ...	23000.0	19	Còn bán
CAN005	CAN	Thịt hộp bò xay	24000.0	15	Còn bán
CAN006	CAN	Bắp non đông h...	28000.0	20	Còn bán
DRI001	DRINK	Pepsi 330ml	10000.0	96	Còn bán

Danh sách mặt hàng

3.4.8. Giao diện chức năng Quản lý phiếu nhập

Trong phần quản lý này ta chỉ có thể coi nhưng lần nhập hàng nào, số lượng bao nhiêu và thành tiền.

Danh sách phiếu nhập	
Mã PN	
NH001	
NH002	
NH003	
NH004	
NH005	
NH006	
NH007	
PN20220526071746	

Mã cũ

Mã mới

Mã phiếu nhập

Trong quá trình thực hiện chức năng, Mã phiếu nhập đã có sự thay đổi, sự thay đổi này không ảnh hưởng tới những phiếu nhập đã có từ trước.

Khi bấm vào phiếu nhập bất kì, phía trên sẽ hiển thị đầy đủ thông tin phiếu nhập như Mã phiếu nhập, nhà cung cấp và ngày nhập, bên phải sẽ là chi tiết về giá tiền và số lượng mặt hàng

Giao diện quản lý phiếu nhập

Tiếp theo là chức năng tìm kiếm theo mã phiếu nhập

Tìm kiếm bằng mã phiếu nhập

Sau khi bấm Xác nhận thì giao diện sẽ chỉ hiện Mã phiếu nhập đã tìm trong sách sách phiếu nhập, phía trên hiện thị nhà cung cấp và bên phải sẽ hiện các mặt hàng mà nhà cung cấp đã cung cấp cho cửa hàng

Phiên bản quản lý cửa hàng tiện lợi Mini Store

Hệ thống Quản lý Trợ giúp

Đăng xuất Bán hàng Hoá đơn Nhân viên Khách hàng Mặt hàng Nhập hàng Phiếu nhập Giới thiệu Liên hệ

Quản lý bán hàng Quản lý hoá đơn Quản lý nhân viên Quản lý khách hàng Quản lý mặt hàng Quản lý nhập hàng Quản lý phiếu nhập

Thông tin phiếu nhập

Mã phiếu nhập: NH001

Nhà cung cấp: AGGA

Ngày nhập: 2022-04-24

Export excel

Tìm kiếm

Làm mới

Danh sách phiếu nhập

Mã PN	Mã MCC	Ngày nhập
NH001	AGGA	2022-04-24

Chi tiết phiếu nhập

Mã PN	Mã MH	Số lượng
NH001	STU001	12
NH001	STU002	46
NH001	STU003	12
NH001	STU004	25
NH001	STU005	10
NH001	STU006	8
NH001	STU007	12
NH001	STU008	10
NH001	STU009	5

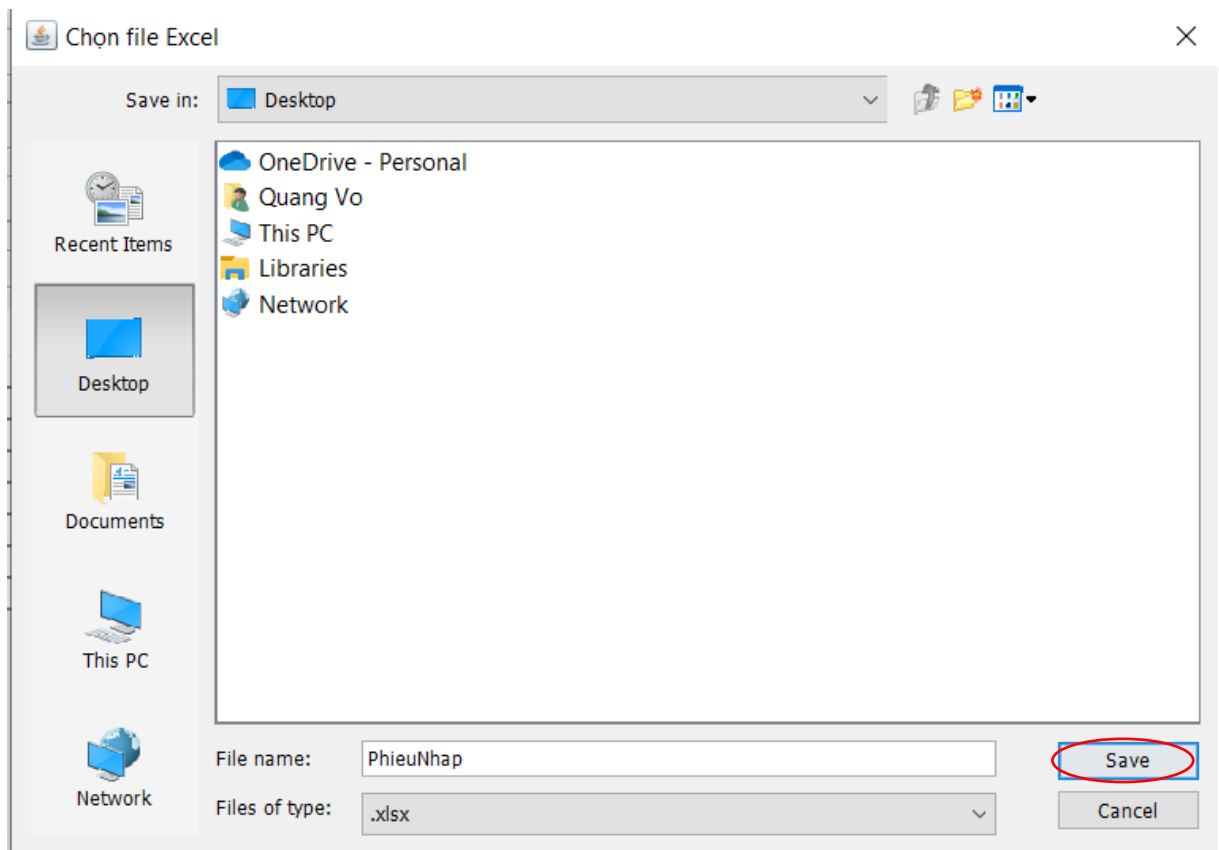
Thanh toán

Tổng số lượng: 140 món hàng

Tổng thành tiền: 3797400.00 VNĐ

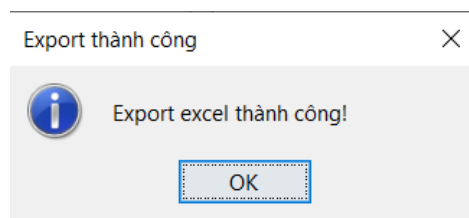
Danh sách phiếu nhập

Cuối cùng là chức năng xuất ra file Excel. Thao tác rất đơn giản, ta bấm vào Export excel. Sau khi có 1 cửa sổ xuất hiện để xác nhận vị trí lưu



Chọn vị trí lưu file Excel

Khi có thông báo này tức là đã xuất file Excel thành công



4.3. Đánh giá kết quả

Tổng quan:

- Hệ thống đầy đủ các chức năng cần thiết để vận hành hệ thống.
- Giao diện trực quan và dễ sử dụng.
- Thân thiện với người dùng.
- Hệ thống vẫn có thể cải thiện thêm.
- Phần mềm vẫn có thể tiếp tục nâng cấp các chức năng mới.

Hạn chế:

- Giao diện chưa được thẩm mỹ.
- Độ phản hồi còn chậm cần cải thiện thêm.
- Phần mềm chưa hỗ trợ nhiều chức năng cấp quản lí
- Phần mềm chỉ hỗ trợ cho mục đích chính bán/nhập hàng.

PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Họ tên: Võ Đăng Quang

MSSV: 3120410429

Nhiệm vụ: Viết báo cáo (60%); Viết báo cáo; Đặc tả usecase, Activity Diagram, Sequence Diagram của các chức năng: Xem chi tiết hoá đơn, Xem chi tiết phiếu nhập hàng, Nhập hàng; Thiết kế giao diện phần mềm

Họ tên: Trần Nguyên Lộc

MSSV: 3120410297

Nhiệm vụ: Viết báo cáo (20%); Vẽ Usecase, Đặc tả usecase, Activity Diagram, Sequence Diagram của các chức năng: Xử lý bán hàng, Quản lý nhân viên, Quản lý khách hàng, Cập nhật giỏ hàng; Thiết kế sơ đồ class; Thiết kế sơ đồ ERD; Author phần mềm hệ thống.

Họ tên: Phạm Minh Quân

MSSV: 3120410438

Nhiệm vụ: Viết báo cáo (10%); Đặc tả usecase, Activity Diagram, Sequence Diagram của các chức năng: Đăng nhập, Xem lịch sử giao dịch; Thiết kế giao diện phần mềm

Họ tên: Trịnh Hùng Thái

MSSV: 3120410471

Nhiệm vụ: Viết báo cáo (10%); Đặc tả usecase, Activity Diagram, Sequence Diagram của các chức năng: Quản lý mặt hàng, Xuất dữ liệu ra Excel; Thiết kế giao diện phần mềm

KẾT LUẬN – HƯỚNG MỞ RỘNG CHO HỆ THỐNG

Kết quả đạt được trong hệ thống vừa xây dựng

Với sự cố gắng của các thành viên trong nhóm và với sự giúp đỡ của cô Phan Minh Nguyệt, chúng em đã hoàn thành đề tài đúng hạn. Trong quá trình thực hiện đồ án, có nhưng khúc mắc khiến chúng em phải cùng nhau để giải quyết, từ đó đúc kết được nhiều kinh nghiệm khi làm việc nhóm.

Ưu điểm và nhược điểm của hệ thống đã xây

❖ Ưu điểm

- Sự tiện lợi cho các hệ thống cửa hàng nhỏ
- Hệ thống hoạt động nhanh và tiện lợi
- Tốc độ xử lý tốt đối với các dữ liệu dạng nhỏ.

❖ Nhược điểm

- Hệ thống vẫn còn nhỏ chưa thể xử lý được các dữ liệu lớn.
- Tối ưu còn hạn chế trong việc xử lý dữ liệu ở vài chức năng.
- Còn vài chức năng còn sơ sài và cần được cải thiện và sửa chữa.
- Chưa tận dụng được hết chức năng của các hệ quản trị CSDL.

Phương hướng phát triển trong tương lai

Hệ thống sẽ còn được nâng cấp dần theo thời gian và đội ngũ phát triển sẽ cố gắng nâng cao trình độ hiện tại giúp hệ thống xử lý được nhiều thông tin hơn, tập trung vào việc xử lý các dữ liệu lớn. Thiết kế hệ thống đẹp mắt và hài hòa và dễ sử dụng hơn.