

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN**  
**CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI:**

**QUẢN LÝ CỬA HÀNG GIA DỤNG YOKO**

<b>Sinh viên thực hiện :</b>	<b>ĐINH THỊ THẢO</b>
<b>Mã sinh viên:</b>	<b>19810301256</b>
<b>Giảng viên hướng dẫn :</b>	<b>TS. LÊ THỊ TRANG LINH</b>
<b>Ngành :</b>	<b>CÔNG NGHỆ THÔNG TIN</b>
<b>Chuyên ngành :</b>	<b>CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM</b>
<b>Lớp :</b>	<b>D14CNPM4</b>
<b>Khóa :</b>	<b>2019-2024</b>

*Hà Nội, ngày 14 , tháng 10 , năm 2021.*

### **1. Mô tả đề tài**

- Xây dựng hệ thống phần mềm quản lý cửa hàng gia dụng YOKO gồm các chức năng chính sau:

- + Đăng nhập
- + Quản lý bán hàng
- + Quản lý nhân viên
- + Quản lý sản phẩm
- + Báo cáo thống kê

### **2. Nội dung thực hiện**

- Chương 1: Giới thiệu dự án phần mềm
- Chương 2: Quản lý dự án
- Chương 3: Phân tích hệ thống
- Chương 4: Thiết kế
- Chương 5: Lập trình
- Chương 6: Kiểm thử phần mềm
- Chương 7: Đóng gói và bảo trì phần mềm

### **3. Kết quả đạt được**

- Hoàn thành đề cương chuyên đề học phần môn: “ Công nghệ phần mềm”.
- Xây dựng được phần mềm hoàn chỉnh với đầy đủ các chức năng, đơn giản phù hợp với những doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Hà Nội, ngày 14 tháng 10 năm 2021

Giảng viên hướng dẫn  
(ký và ghi rõ họ tên)

TS. Lê Thị Trang Linh

Sinh viên thực hiện  
(ký và ghi rõ họ tên)

## PHIẾU CHẤM ĐIỂM

Sinh viên thực hiện:

Họ và tên	Nội dung thực hiện	Điểm	Chữ Ký
Đinh Thị Thảo Msv:19810310256	Khảo sát , phân tích, code, làm báo cáo		

Giảng viên chấm:

Họ và tên	Chữ ký	Ghi chú
Giảng viên chấm 1:		
Giảng viên chấm 2:		

# MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	4
<b>LỜI CẢM ƠN</b> .....	10
<b>LỜI MỞ ĐẦU</b> .....	11
<b>CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU DỰ ÁN PHẦN MỀM</b> .....	12
1.1. Khảo sát hệ thống.....	12
1.2. Bài toán cần giải quyết.....	12
1.3. Phân tích và đặc tả các nghiệp vụ của hệ thống.....	13
1.4. Xác định các yêu cầu của hệ thống .....	14
1.4.1. Yêu cầu chức năng.....	14
1.4.2. Yêu cầu phi chức năng.....	14
1.4.2.1. Yêu cầu bảo mật.....	14
1.4.2.2. Yêu cầu về tính năng sử dụng.....	14
1.4.2.3. Yêu cầu ràng buộc thiết kế.....	15
1.4.2.4. Yêu cầu về phần cứng .....	15
1.4.2.5. Phần mềm được sử dụng .....	15
1.4.2.6. Yêu cầu khi sử dụng phần mềm.....	15
1.4.2.7. Các yêu cầu khác.....	15
<b>CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ DỰ ÁN</b> .....	16
2.1. Ước lượng dự án.....	16
2.1.1. Ước lượng chi phí .....	16
2.1.2. Ước lượng thời gian .....	18
2.1.3. Ước lượng về số người tham gia.....	19
2.2. Lập lịch và theo dõi dự án.....	20
<b>CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH</b> .....	22
3.1. Xác định các Actor và Use case của hệ thống .....	22
3.1.1. Xác định các Actor của hệ thống .....	22
3.1.2. Biểu đồ Use case của toàn hệ thống.....	23
3.2. Phân tích chi tiết từng chức năng của hệ thống .....	24

3.2.1. Chức năng đăng nhập, đăng xuất .....	24
3.2.1.1. Biểu đồ Use case chức năng đăng nhập, đăng xuất .....	24
3.2.1.2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập .....	25
3.2.1.3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập .....	26
<u>3.2.1.4. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng xuất .....</u>	<u>26</u>
<u>3.2.1.5. Biểu đồ trình tự chức năng đăng xuất .....</u>	<u>27</u>
3.2.2. Chức năng quản lý bán hàng .....	27
<u>3.2.2.1. Biểu đồ Use case chức năng quản lý bán hàng .....</u>	<u>27</u>
<u>3.2.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý bán hàng .....</u>	<u>29</u>
3.2.2.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý bán hàng .....	31
3.2.3. Chức năng quản lý nhân viên.....	32
3.2.3.1. Biểu đồ Use case chức năng quản lý nhân viên.....	32
3.2.3.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý nhân viên .....	33
3.2.3.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý nhân viên .....	34
3.2.3.4. Chức năng tìm kiếm nhân viên .....	35
3.2.3.4.1. Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm nhân viên.....	35
3.2.3.4.2. Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm nhân viên.....	36
3.2.3.5. Chức năng thêm nhân viên.....	37
3.2.3.5.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm nhân viên.....	37
3.2.3.5.2. Biểu đồ trình tự chức năng thêm nhân viên .....	38
3.2.3.6. Chức năng sửa nhân viên .....	39
3.2.3.6.1. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa nhân viên .....	39
3.2.3.6.2. Biểu đồ trình tự chức năng sửa nhân viên .....	40
3.2.3.7. Chức năng xóa nhân viên.....	41
3.2.3.7.1. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa nhân viên .....	41
3.2.3.7.2. Biểu đồ trình tự chức năng xóa nhân viên .....	42
3.2.4. Chức năng quản lý sản phẩm .....	43
3.2.4.1. Biểu đồ Use case chức năng quản lý sản phẩm .....	43
3.2.4.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý sản phẩm .....	43
3.2.4.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý sản phẩm.....	45
3.2.4.4. Chức năng thêm sản phẩm .....	46

3.2.4.4.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm sản phẩm .....	46
3.2.4.4.2. Biểu đồ trình tự chức năng thêm sản phẩm .....	47
3.2.4.5. Chức năng sửa sản phẩm.....	48
3.2.4.5.1. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa sản phẩm.....	48
3.2.4.5.2. Biểu đồ trình tự chức năng sửa sản phẩm.....	49
3.2.4.6. Chức năng xóa sản phẩm .....	50
3.2.4.6.1. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa sản phẩm.....	50
3.2.4.6.2. Biểu đồ trình tự chức năng xóa sản phẩm.....	51
3.2.4.7. Chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	52
3.2.4.7.1. Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	52
3.2.4.7.2. Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm sản phẩm .....	53
3.2.5. Chức năng báo cáo thống kê .....	54
3.2.5.1. Biểu đồ Use case chức năng báo cáo thống kê .....	54
3.2.5.2. Biểu đồ hoạt động chức năng báo cáo thống kê .....	54
3.2.5.3. Biểu đồ trình tự chức năng báo cáo thống kê .....	55
3.2.5.4. Chức năng thống kê nhập – xuất hàng.....	56
3.2.5.4.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê nhập – xuất hàng .....	56
3.2.5.4.2. Biểu đồ trình tự chức năng thống kê nhập – xuất hàng .....	57
3.2.5.5. Chức năng thống kê thu – chi .....	58
3.2.5.5.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê thu – chi.....	58
3.2.5.5.2. Biểu đồ trình tự chức năng thống kê thu – chi.....	59
<b>CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ.....</b>	<b>60</b>
4.1. Thiết kế giao diện.....	60
4.1.1. Giao diện đăng nhập.....	60
4.1.2. Giao diện hệ thống .....	60
4.1.3. Giao diện quản lý bán hàng.....	61
4.1.4. Giao diện quản lý nhân viên .....	61
4.1.5. Giao diện quản lý sản phẩm.....	62
4.1.6. Giao diện báo cáo thống kê.....	62
4.1.6.1. Giao diện thống kê nhập – xuất hàng.....	62
4.1.6.2. Giao diện thống kê thu – chi .....	63

4.2. Thiết kế lưu trữ.....	63
4.2.1. Chức năng đăng nhập.....	63
4.2.2. Chức năng quản lý bán hàng.....	64
4.2.3. Chức năng quản lý nhân viên.....	64
4.2.4. Chức năng quản lý sản phẩm.....	65
4.2.6. Chức năng thống kê thu – chi.....	65
4.3. Bảng Diagram.....	66
<b>CHƯƠNG 5: LẬP TRÌNH.....</b>	<b>67</b>
5.1. Ngôn ngữ lập trình.....	67
5.2. Công cụ hỗ trợ.....	67
5.3. Kết quả code.....	68
5.3.1. Code kết nối SQL.....	68
5.3.2. Code chức năng đăng nhập.....	69
5.3.3. Code chức năng quản lý bán hàng.....	70
5.3.5. Code chức năng quản lý nhân viên.....	75
5.3.6. Code chức năng thống kê nhập – xuất hàng.....	77
5.3.7. Code chức năng thống kê thu – chi.....	80
5.3.8. Code chức năng quản lý cửa hàng.....	82
<b>CHƯƠNG 6: KIỂM THỬ PHẦN MỀM.....</b>	<b>84</b>
<b>CHƯƠNG 7: ĐÓNG GÓI VÀ BẢO TRÌ PHẦN MỀM.....</b>	<b>88</b>
7.1. Cách đóng gói phần mềm.....	88
7.3. Lý do cần bảo trì phần mềm.....	89
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>90</b>

## MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 3.1 Biểu đồ Use case tổng quan hệ thống.....	23
Hình 3.2 Biểu đồ Use case chức năng đăng nhập, đăng xuất.....	24
Hình 3.3 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập.....	25
Hình 3.4. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập.....	26
Hình 3.5 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng xuất.....	26
Hình 3.6. Biểu đồ trình tự chức năng đăng xuất.....	27
Hình 3.7 Biểu đồ Use case quản lý bán hàng.....	28
Hình 3.8 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý bán hàng.....	30
Hình 3.9 Biểu đồ trình tự chức năng quản lý bán hàng.....	31
Hình 3.10 Biểu đồ Use case chức năng quản lý nhân viên.....	32
Hình 3.11 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý nhân viên.....	33
Hình 3.12 Biểu đồ trình tự chức năng quản lý nhân viên.....	34
Hình 3.13 Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm nhân viên.....	35
Hình 3.14 Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm nhân viên.....	36
Hình 3.15 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm nhân viên.....	37
Hình 3.16 Biểu đồ trình tự chức năng thêm nhân viên.....	38
Hình 3.17 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa nhân viên.....	39
Hình 3.18 Biểu đồ trình tự chức năng sửa thông tin nhân viên.....	40
Hình 3.19 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa nhân viên.....	41
Hình 3.20 Biểu đồ trình tự chức năng xóa nhân viên.....	42
Hình 3.21 Biểu đồ Use case chức năng quản lý sản phẩm.....	43
Hình 3.22 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý sản phẩm.....	43
Hình 3.23 Biểu đồ trình tự quản lý sản phẩm.....	44
Hình 3.24 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm sản phẩm.....	45
Hình 3.25 Biểu đồ trình tự chức năng thêm sản phẩm.....	46



Hình 3.26 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa sản phẩm.....	47
Hình 3.27 Biểu đồ trình tự chức năng sửa sản phẩm.....	48
Hình 3.27 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa sản phẩm.....	49
Hình 3.28 Biểu đồ trình tự chức năng xóa sản phẩm.....	50
Hình 3.29 Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	51
Hình 3.30 Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	52
Hình 3.31 Biểu đồ Use case chức năng báo cáo thống kê.....	53
Hình 3.33 Biểu đồ trình tự chức năng Báo cáo thống kê.....	54
Hình 3.34 Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê nhập – xuất hàng.....	55
Hình 3.34 Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê nhập – xuất hàng.....	56
Hình 3.35 Biểu đồ trình tự chức năng thống kê nhập – xuất hàng.....	57
Hình 3.36 Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê thu – chi.....	58
Hình 4.1 Giao diện đăng nhập.....	60
Hình 4.2 Giao diện hệ thống.....	60
Hình 4.3 Giao diện quản lý bán hàng.....	61
Hình 4.4 Giao diện quản lý nhân viên.....	61
Hình 4.5 Giao diện quản lý sản phẩm.....	62
Hình 4.6 Giao diện thống kê nhập – xuất hàng.....	62
Hình 4.7 Giao diện thống kê thu – chi.....	63
Hình 4.8 Chức năng đăng nhập.....	63
Hình 4.9 Chức năng quản lý bán hàng.....	64
Hình 4.10 Bảng quản lý nhân viên.....	64
Hình 4.11 Chức năng quản lý sản phẩm.....	65
Hình 4.12 Chức năng thống kê nhập – xuất.....	65
Hình 4.13 Chức năng thống kê thu – chi.....	65
Hình 4.14 Bảng diagram kết nối dữ liệu.....	66

## LỜI CẢM ƠN

Trên thực tế không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự hỗ trợ, giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù trực tiếp hay gián tiếp của người khác. Trong suốt thời gian đã và đang học tập tại trường đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của quý thầy cô, gia đình và bạn bè.

Và đặc biệt, trong học kỳ này. Em xin cảm ơn cô Lê Thị Trang Linh đã hướng dẫn, góp ý, thảo luận để bài báo cáo này của em được hoàn thiện. Trong thời gian được học tập và thực hành dưới sự hướng dẫn của cô, em không những thu được rất nhiều kiến thức bổ ích, mà còn được truyền sự say mê và thích thú đối với bộ môn Công nghệ phần mềm.

Mặc dù đã rất cố gắng hoàn thiện đồ án với tất cả sự nỗ lực, tuy nhiên, do bước đầu đi vào thực tế, tìm hiểu và xây dựng đồ án trong thời gian có hạn, với lượng kiến thức còn hạn chế, nhiều bờ ngõ, nên báo cáo “Quản lý cửa hàng gia dụng YOKO” sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự quan tâm, thông cảm và những đóng góp quý báu của các thầy cô và các bạn để bài báo cáo ngày càng hoàn thiện hơn. Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn thầy cô và luôn mong nhận được sự đóng góp của thầy cô và các bạn.

Sau cùng, em xin kính chúc các thầy cô trong Khoa Công Nghệ Thông Tin luôn dồi dào sức khỏe, niềm tin để tiếp tục thực hiện sứ mệnh cao đẹp của mình là truyền đạt kiến thức cho thế hệ mai sau.

Em xin chân thành cảm ơn!

## LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay công nghệ thông tin nói chung, tin học nói riêng đã đóng góp một vai trò quan trọng trong đời sống con người. Nó đóng vai trò quan trọng, chi phối sâu sắc, nhanh chóng và toàn diện đến mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Có thể nói sự phát triển của lĩnh vực tin học mang đến cho con người sự tiện dụng, chính xác, nhanh gọn, mang đến cho chúng ta cơ hội nghỉ ngơi, thư giãn. Các thành tựu đã, đang và sẽ được ứng dụng, phát triển trong các lĩnh vực kinh tế - chính trị - quân sự của các quốc gia. Nếu như trước đây, máy tính chỉ được sử dụng cho nghiên cứu khoa học – kĩ thuật, ngày nay nó đã ứng dụng cho nhiều mục đích khác nhau như: quản lý, lưu trữ dữ liệu, giải trí, điều khiển tự động... Như vậy công nghệ thông tin đã trở thành một công cụ quản lý cho toàn bộ hệ thống xã hội.

Trong đó, hệ thống phần mềm quản lý, một mảng của tin học đóng vai trò quan trọng trong các lĩnh vực hoạt động kinh doanh, tài chính, ngân hàng, giáo dục và nhiều loại hình dịch vụ khác nữa. Nó rút ngắn thời gian làm việc, tăng độ chính xác và góp phần tăng giá trị kinh tế

Trong phạm vi của một bài tập lớn, em xin trình bày đề tài “Quản lý cửa hàng gia dụng YOKO”. Bài thiết kế hoàn thành là sự tổng kết của quá trình học tập và nghiên cứu của môn học Công Nghệ Phần Mềm.

Do sự hạn chế về kiến thức cũng như hiểu biết về lĩnh vực quản lý hệ thống nên bài làm còn gặp nhiều thiếu sót. Vì vậy em rất mong nhận được sự chỉ bảo của thầy cô giúp bài báo cáo được hoàn chỉnh hơn nữa.

# CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU DỰ ÁN PHẦN MỀM

## 1.1. Khảo sát hệ thống

Cửa hàng gia dụng YOKO nằm tại 116 Lương Đình Cửa - Kim Liên - Hà Nội. Do kinh phí có hạn nên cửa hàng đi vào hoạt động quy mô tương đối nhỏ.

Cửa hàng có 3 nhân viên gồm: 1 nhân viên bán hàng, 1 thu ngân, 1 nhân viên bộ phận kho và quản lý cũng là chủ cửa hàng.

Đã có hệ thống quản lý bán hàng tuy nhiên quy trình quản lý và bán hàng cũ chủ yếu được thực hiện thủ công, bởi hệ thống đơn giản và hạn chế các chức năng. Ưu điểm dễ sử dụng không yêu cầu trình độ tin học cao, giá cả thấp chi phí đầu tư và trang thiết bị không cao. Tuy nhiên với mục đích mở rộng kinh doanh, vấn đề kinh doanh và quản lý còn gặp một số bất cập như:

- Hệ thống quản lý bán hàng hiện tại quá sơ sài, không đáp ứng được nhu cầu cao khi mở rộng quy mô bán hàng
- Công việc đa số đều làm thủ công cần nhiều nhân viên gây tốn kém thời gian và chi phí thuê nguồn nhân lực.
- Số lượng sản phẩm nhiều, nhiều mặt hàng bán, khiến thông tin sản phẩm dễ bị nhầm lẫn khó kiểm soát. Tìm kiếm khó khăn và mất thời gian.
- Kho hàng không được sắp xếp và quản lý khoa học, khiến cho người quản lý không nắm bắt được tình trạng của mặt hàng là còn hay hết.
- Không chăm sóc và xây dựng được lượng khách hàng thân thuộc.
- Thu – chi thủ công không được tính toán chính xác dễ dẫn đến tình trạng thất thoát chi tiêu...

## 1.2. Bài toán cần giải quyết

Xây dựng 1 hệ thống quản lý bán hàng có đầy đủ các tính năng cơ bản đến nâng cao để phục vụ người sử dụng, khắc phục được những thiếu sót mà hệ thống cũ chưa có, nâng cao những chức năng đã có nhưng phải đảm bảo dễ dùng và không yêu cầu người dùng phải có trình độ tin học cao.

Áp dụng công nghệ thông tin vào quá trình hoạt động của cửa hàng, từ đó xây dựng một hệ thống quản lý đảm bảo yêu cầu sau:

- Hỗ trợ lập báo cáo, thống kê các mặt hàng, thông tin, số lượng sản phẩm, thông tin khách hàng, nhà cung cấp... trực tiếp trên hệ thống.
- Tự động trong việc quản lý thông tin các mặt hàng: thêm, sửa, xóa, cập nhật

- Tìm kiếm hàng hóa nhanh theo tiêu chí đề trước.
- Quản lý chấm công và tính lương của nhân viên trên hệ thống.
- Tạo lập hóa đơn nhập - xuất hàng trên hệ thống, tự động đồng bộ chi tiết thông tin vào hệ thống.

Từ đó mang đến một số lợi ích cho cửa hàng như:

- Nâng cao tốc độ xử lý công việc, tăng doanh số bán hàng, sức cạnh tranh trên thị trường.
- Giảm chi phí thuê nguồn nhân lực, thời gian và công sức.
- Tìm kiếm thông tin sản phẩm nhanh hơn.
- Quản lý chặt chẽ được thông tin, số lượng hàng hóa.

### 1.3. Phân tích và đặc tả các nghiệp vụ của hệ thống

- **Chủ cửa hàng cũng là người quản lý:** giám sát cửa hàng, quản lý nhân viên, quản lý kho, quản lý doanh thu...
- **Đăng nhập, đăng xuất:** quản lý đăng nhập vào hệ thống từ tài khoản và mật khẩu đã tạo từ đó sử dụng các chức năng của hệ thống.
- **Quản lý bán hàng:** nhân viên bán hàng có trách nhiệm tiếp đón khách khi đến cửa hàng, đồng thời hỗ trợ tư vấn sản phẩm cho khách hàng.
  - + Nhân viên thu ngân thanh toán tiền cho khách khi có nhu cầu, lên hóa đơn trực tiếp trên hệ thống
  - + Hóa đơn bán hàng sẽ được in ra để gửi lại khách hàng. Đồng thời lưu lại trên hệ thống và in ra hóa đơn tổng kết toàn bộ doanh số vào cuối ca làm việc.
- **Quản lý sản phẩm:** nhân viên kho nhập – xuất hàng, kiểm kê hàng hóa, tuy nhiên công việc đều thực hiện thủ công

Việc quản lý nhập và xuất hàng được thực hiện như sau:

- Người quản lý hoặc nhân viên kho trực tiếp liên hệ với nhà sản xuất để nhập hàng
- Khi hàng hóa được nhập nhân viên kho ghi lại, tên sản phẩm, số lượng, đơn giá, lưu ý vào phiếu nhập hàng
- Tương tự khi xuất hàng nhân viên kho ghi lại, tên sản phẩm, số lượng xuất vào phiếu xuất hàng.

- **Quản lý nhân viên:** Hệ thống cũ chưa có chức năng quản lý nhân viên, với số lượng nhân viên ít vì vậy thông tin nhân viên, thời gian làm việc, mức lương đều do người quản lý (chủ cửa hàng) trực tiếp thực hiện thủ công.
  - + Nhân viên bán hàng, thu ngân làm việc theo ca:
    - Ca1: 6 giờ- 14 giờ
    - Ca2: 14 giờ – 22 giờ
  - + Mức lương được tính theo số giờ làm việc, nhân viên chấm công bằng cách ghi lại trên Excel và quản lý theo dõi hàng ngày, được thưởng khi doanh số bán hàng cuối tháng cao.
  - + Nhân viên kho làm việc toàn thời gian, mức lương được trao đổi và quyết định khi ký kết hợp đồng làm việc.
  - + Quản lý trả lương dựa theo số giờ, ngày làm việc đã điền trên Excel.
- **Báo cáo, thống kê:** theo dõi dựa trên hóa đơn bán hàng tổng kết từng ca đã được in ra, hóa đơn nhập – xuất hàng từng đợt. Quản lý tổng kết vào cuối tháng và đối chiếu lại số lượng, doanh thu...

#### **1.4. Xác định các yêu cầu của hệ thống**

##### **1.4.1. Yêu cầu chức năng**

- Đăng nhập, đăng xuất
- Quản lý bán hàng
- Quản lý nhân viên
- Quản lý sản phẩm
- Báo cáo, thống kê

##### **1.4.2. Yêu cầu phi chức năng**

###### **1.4.2.1. Yêu cầu bảo mật**

- Bảo mật tốt
- Chỉ cho phép làm việc với người có quyền truy cập và sử dụng thông tin

###### **1.4.2.2. Yêu cầu về tính năng sử dụng**

- Các tính năng sử dụng chính:
  - + Sử dụng được đầy đủ các chức năng của phần mềm.
  - + Cập nhật được thời gian thực.
  - + Hệ thống để cho nhiều người cùng truy cập vào một lúc.
  - + Cung cấp các thông tin cần thiết.

#### **1.4.2.3. Yêu cầu ràng buộc thiết kế**

- Hệ thống cần các yêu cầu sau:
  - + Hệ thống được xây dựng trên phần mềm Netbeans bằng ngôn ngữ Java và kéo thả.
  - + Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu SQL Server 2019

#### **1.4.2.4. Yêu cầu về phần cứng**

- Hệ điều hành Window 7 trở lên
- Bộ xử lý CPU lớn hơn hoặc bằng 2.3 GHz
- Ram lớn hơn hoặc bằng 4GB

#### **1.4.2.5. Phần mềm được sử dụng**

- Cơ sở dữ liệu
- SQL Server
- Ngôn ngữ C#

#### **1.4.2.6. Yêu cầu khi sử dụng phần mềm**

- Tốc độ xử lý thông tin nhanh, đảm bảo tính chính xác, kịp thời.

#### **1.4.2.7. Các yêu cầu khác**

- Giao diện dễ nhìn, khoa học và thu hút người dùng
- Khi mới sử dụng phải có hướng dẫn chi tiết
- Đảm bảo tính sẵn dùng

## CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ DỰ ÁN

### 2.1. Ước lượng dự án

#### 2.1.1. Ước lượng chi phí

Giai đoạn	Công việc chính	Mô tả công việc	Chi phí
Quản lý dự án	Khảo sát yêu cầu dự án	Thu thập cá dữ liệu cần thiết về dự án	300.000VNĐ
	Bắt đầu dự án	Triển khai và thiết lập project cho dự án	300.000VNĐ
	Lập kế hoạch phạm vi dự án	Lập kế hoạch chi tiết cho phạm vi làm việc	400.000VNĐ
	Viết báo cáo tổng kết dự án	Tổng kết lại toàn bộ quá trình quản lý dự án	0VNĐ
Phân tích và thiết kế hệ thống	Đặc tả chi tiết yêu cầu của khách hàng	Mô tả chi tiết những yêu cầu, chức năng cần có của phần mềm	300.000VNĐ
	Mô tả hệ thống thông qua sơ đồ usecase và trình tự	Xây dựng sơ đồ usecase và trình tự bằng phần mềm draw.io	200.000VNĐ
	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Xây dựng các trường dữ liệu cần thiết cho phần mềm	300.000VNĐ
	Thiết kế giao diện cho phần mềm	Xây dựng các chức năng chính cho phần mềm bán hàng	500.000VNĐ
	Viết bài phân tích chi tiết về hệ thống	Viết báo cáo trình bày phân tích và thiết kế ra hệ thống phần mềm	200.000VNĐ
Module thống kê sản phẩm	Phân tích yêu cầu cụ thể cho từng module	Xây dựng chi tiết nhiệm vụ chính của hệ thống	200.000VNĐ



	Thiết kế các module	Xây dựng chức năng cùng các sự kiện	150.000VNĐ
	Xây dựng code	Xử lý các tính năng khi thao tác	600.000VNĐ
	Cài đặt các module	Demo module khi xây dựng xong	200.000VNĐ
	Kiểm thử cho module	Kiểm tra giao diện, độ chính xác và tìm các lỗi trong hệ thống	200.000VNĐ
	Viết báo cáo hoàn thiện	Trình bày báo cáo chi tiết khi thiết kế module	100.000VNĐ
Tích hợp và hoàn thành sản phẩm	Tích hợp các Module đã thiết kế	Lắp ghép các module lại với nhau cho hoàn chỉnh	200.000VNĐ
	Kiểm thử phần mềm	Test lại toàn bộ hệ thống đã xây dựng	150.000VNĐ
	Fix code	Tìm kiếm các lỗi phát sinh trong quá trình thực thi	200.000VNĐ
Đóng gói phần mềm	Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng	Viết bản hướng dẫn sử dụng phần mềm	0VNĐ
	Lên kế hoạch bảo trì phần mềm	Đề ra kế hoạch bảo trì	0VNĐ
	Kết thúc dự án	Tổng kết lại quá trình là ra dự án	0VNĐ

*Bảng 2. 1: Bảng ước lượng về chi phí*

### 2.1.2. Ước lượng thời gian

Giai đoạn	Công việc chính	Mô tả công việc	Thời gian
Quản lý dự án	Khảo sát yêu cầu dự án	Thu thập cá dữ liệu cần thiết về dự án	1 ngày
	Bắt đầu dự án	Triển khai và thiết lập project cho dự án	1 ngày
	Lập kế hoạch phạm vi dự án	Lập kế hoạch chi tiết cho phạm vi làm việc	1 ngày
	Viết báo cáo tổng kết dự án	Tổng kết lại toàn bộ quá trình quản lý dự án	1 ngày
Phân tích và thiết kế hệ thống	Đặc tả chi tiết yêu cầu của khách hàng	Mô tả chi tiết những yêu cầu, chức năng cần có của phần mềm	1 ngày
	Mô tả hệ thống thông qua sơ đồ usecase và trình tự	Xây dựng sơ đồ usecase và trình tự bằng phần mềm draw.io	5 ngày
	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Xây dựng các trường dữ liệu cần thiết cho phần mềm	1 ngày
	Thiết kế giao diện cho phần mềm	Xây dựng các chức năng chính cho phần mềm bán hàng	10 ngày
	Viết bài phân tích chi tiết về hệ thống	Viết báo cáo trình bày phân tích và thiết kế ra hệ thống phần mềm	1 ngày
Module thống kê sản phẩm	Phân tích yêu cầu cụ thể cho từng module	Xây dựng chi tiết nhiệm vụ chính của hệ thống	2 ngày
	Thiết kế các module	Xây dựng chức năng cùng các sự kiện	3 ngày
	Xây dựng code	Xử lý các tính năng khi thao tác	5 ngày

Tích hợp và hoàn thành sản phẩm	Cài đặt các module	Demo module khi xây dựng xong	1 ngày
	Kiểm thử cho module	Kiểm tra giao diện, độ chính xác và tìm các lỗi trong hệ thống	1 ngày
	Viết báo cáo hoàn thiện	Trình bày báo cáo chi tiết khi thiết kế module	1 ngày
	Tích hợp các Module đã thiết kế	Lắp ghép các module lại với nhau cho hoàn chỉnh	1 ngày
	Kiểm thử phần mềm	Test lại toàn bộ hệ thống đã xây dựng	1 ngày
	Fix code	Tìm kiếm các lỗi phát sinh trong quá trình thực thi	2 ngày
Đóng gói phần mềm	Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng	Viết bản hướng dẫn sử dụng phần mềm	1 ngày
	Lên kế hoạch bảo trì phần mềm	Đề ra kế hoạch bảo trì	1 ngày
	Kết thúc dự án	Tổng kết lại quá trình là ra dự án	1 ngày

*Bảng 2. 2: Bảng ước lượng về thời gian*

### **2.1.3. Ước lượng về số người tham gia**

- Số người tham gia dự án là 1 người

## 2.2. Lập lịch và theo dõi dự án

Giai đoạn	Hoạt động	Tên hoạt động	Hoạt động kế thừa	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hoàn thành	Chưa hoàn thành
Khảo sát mô hình	1.1	Khảo sát thực tế, phân tích các yêu cầu.		16/8/2021	14/10/2021	✓	
	1.2	Báo cáo triển khai dự án.	1.1			✓	
	1.3	Lập kế hoạch cho dự án.	1.2	1 ngày	✓	✓	
Phân tích và thiết kế phần mềm	2.1	Phân tích quy trình nghiệp vụ.	1.2	1 ngày	✓	✓	
	2.2	Xây dựng use case cho hệ thống.	2.1	3 ngày	✓	✓	
	2.3	Xây dựng sơ đồ trình tự cho hệ thống.	2.2	3 ngày	✓	✓	
	2.4	Thống nhất các sơ đồ.	2.3	1 ngày	✓	✓	
Xây dựng cơ sở dữ liệu	3.1	Phân tích các đối tượng.	2.3, 2.3, 2.4	2 ngày	✓	✓	
	3.2	Xây dựng các thuộc tính cho từng đối tượng.	3.1	1 ngày	✓	✓	
	3.3	Thiết kế cơ sở dữ liệu và nhập dữ liệu.	3.1, 3.2	2 ngày	✓	✓	

Xây dựng các chức năng chính	4.1	Xây dựng các form đã được phân tích.	3.3	3 ngày	✓	✓	
	4.2	Xử lý sự kiện.	4.1	4 ngày	✓	✓	
	4.3	Demo các module đã hoàn thành.	4.1	1 ngày	✓	✓	
Kiểm thử phần mềm	5.1	Kiểm tra các giao diện.	4.3	1 ngày	✓	✓	
	5.2	Kiểm tra lại dữ liệu.	5.1	1 ngày	✓	✓	
	5.3	Fix code nếu gặp lỗi.	5.2	1 ngày	✓	✓	
Cài đặt phần mềm	6.1	Viết báo cáo về module.	5.1	1 ngày	✓	✓	
	6.2	Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng phần mềm.	6.1	1 ngày	✓	✓	
Tích hợp và bảo trì	7.1	Lên kế hoạch bảo trì phần mềm.	5.3, 6.1	1 ngày	✓	✓	
	7.2	Kết thúc dự án.			✓	✓	

*Bảng 2.3: Bảng lập lịch và theo dõi*

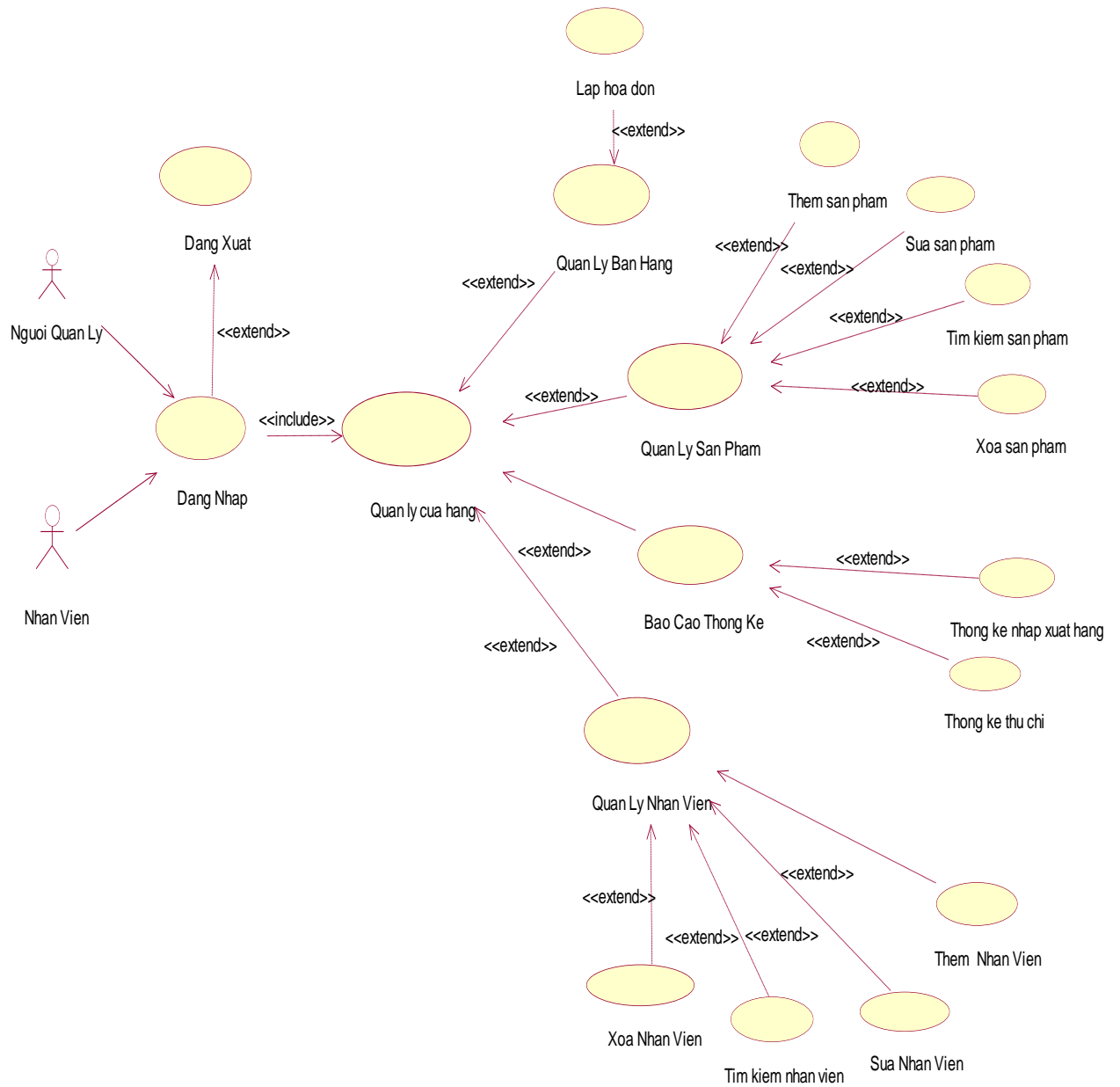
## CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH

### 3.1. Xác định các Actor và Use case của hệ thống

#### 3.1.1. Xác định các Actor của hệ thống

- **Người quản lý:** là tác nhân chính của hệ thống. Người có chức vụ cao nhất, thực hiện quản lý, giám sát toàn bộ hoạt động của cửa hàng. Tác nhân này sẽ đăng nhập vào hệ thống quản trị bằng tài khoản và mật khẩu đã được tạo. Sau khi đăng nhập thành công, họ có thể sử dụng tất cả các chức năng hệ thống như: cập nhật (thêm, sửa, xóa) dữ liệu, tìm kiếm, báo cáo thống kê, quản lý nhân viên...
- **Nhân viên thu ngân:** có quyền làm việc với chức năng quản lý bán hàng sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống, thao tác thực hiện chủ yếu: tạo lập hóa đơn, tra cứu thông tin sản phẩm...
- **Nhân viên kho:** có quyền làm việc với chức năng quản lý sản phẩm sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống. Thống kê và ghi lại chi tiết thông tin từng sản phẩm vào hệ thống như số lượng nhập – xuất, đơn giá, ngày giờ nhập – xuất, tình trạng tồn kho...

### 3.1.2. Biểu đồ Use case của toàn hệ thống

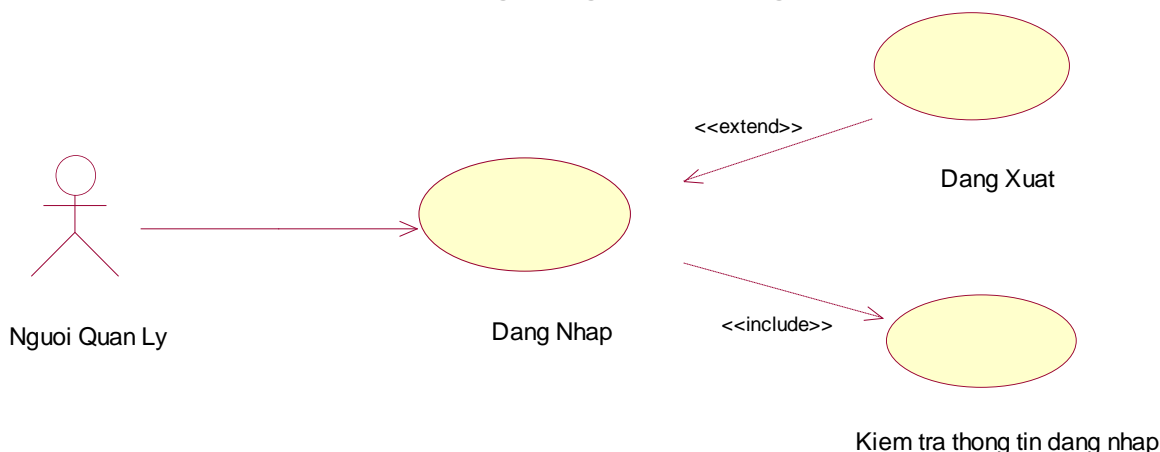


Hình 3.1 Biểu đồ Use case tổng quan hệ thống

## 3.2. Phân tích chi tiết từng chức năng của hệ thống

### 3.2.1. Chức năng đăng nhập, đăng xuất

#### 3.2.1.1. Biểu đồ Use case chức năng đăng nhập, đăng xuất



Hình 3.2 Biểu đồ Use case chức năng đăng nhập, đăng xuất

**+)** **Tác nhân:** Người quản lý

**+)** **Mô tả:** Khi người quản lý muốn sử dụng hệ thống quản lý cần thực hiện đăng nhập và hệ thống. Khi kết thúc cần đăng xuất khỏi hệ thống

**+)** **Dòng sự kiện chính:**

- Tác nhân yêu cầu đăng nhập vào hệ thống
- Hệ thống hiển thị giao đăng nhập
- Tác nhân điền thông tin:
  - Tài khoản (Username)
  - Mật khẩu (Password)
- Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận dữ liệu được nhập
- Thông tin hợp lệ: đăng nhập thành công và hiển thị giao diện các chức năng của hệ thống
- Kết thúc Use case đăng nhập

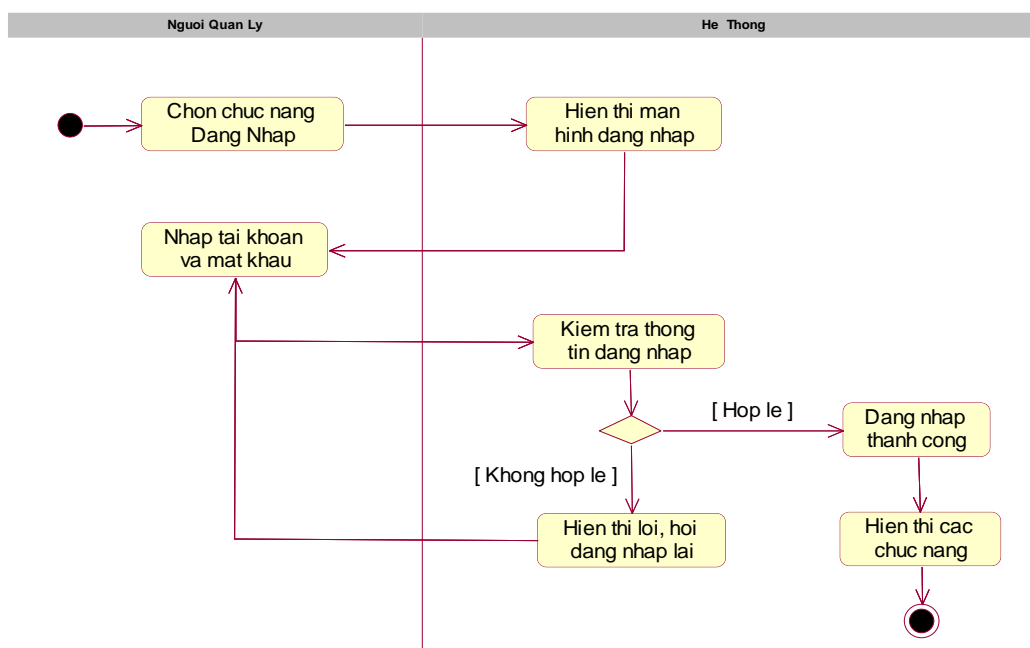
**+)** **Dòng sự kiện phụ:**

- Sự kiện 1:
  - Nếu tác nhân đăng nhập thành công và muốn thoát khỏi hệ thống
  - Lựa chọn chức năng đăng xuất
  - Kết thúc Use case
- Sự kiện 2:
  - Thông tin đăng nhập không hợp lệ
  - Hệ thống thông báo hỏi, đăng nhập lại hoặc thoát



- Đăng nhập lại: tác nhân điền lại thông tin đăng nhập
- Quá trình đăng nhập tiếp tục diễn ra như đã nêu trên
- Nếu tác nhân chọn thoát, tạo tác thực hiện như sự kiện 1

### 3.2.1.2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập



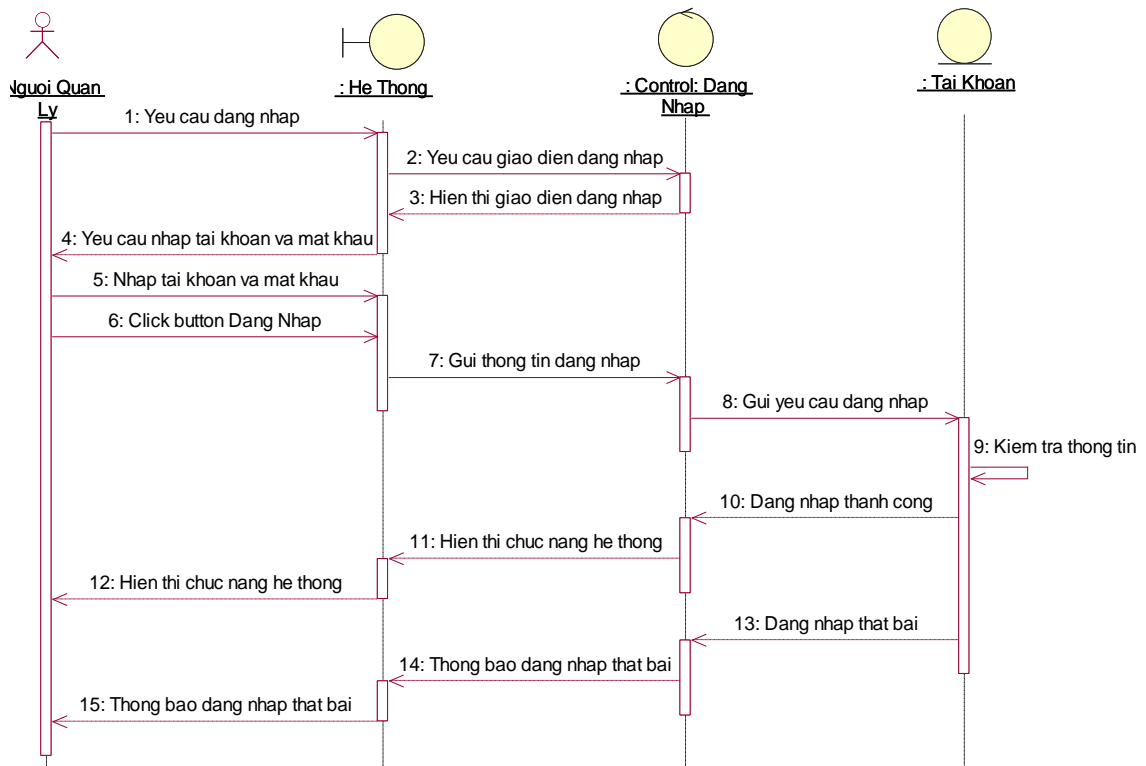
Hình 3.3 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập

#### \* ) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động của chức năng đăng nhập

- Chức năng này thực hiện khi: người quản lý muốn đăng nhập vào hệ thống quản lý của cửa hàng.
  - Bước 1: Chọn đăng nhập hệ thống
  - Bước 2: Hiện thị màn hình giao diện đăng nhập
  - Bước 3: Điền thông tin đăng nhập gồm:
    - Tài khoản
    - Mật khẩu
  - Bước 4: Kiểm tra thông tin đã nhập bao gồm:
    - Tài khoản
    - Mật khẩu
  - Bước 5: Chọn đăng nhập
    - Thông tin hợp lệ, đăng nhập thành công , hiển thị giao diện các chức năng của hệ thống
    - Thông tin không hợp lệ, thông báo đăng nhập thất bại, hỏi đăng nhập lại
    - Chọn đăng nhập lại sẽ quay lại thao tác từ bước 2
  - Bước 6: Chọn chức năng đăng xuất sẽ thoát khỏi hệ thống

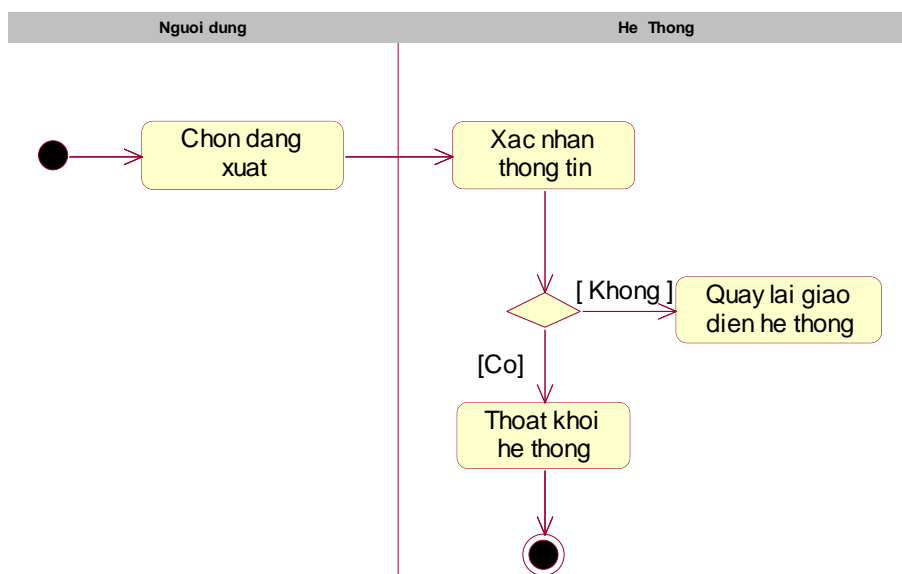
- Bước 7: Kết thúc

### 3.2.1.3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập



Hình 3.4. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập

### 3.2.1.4. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng xuất



Hình 3.5 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng xuất

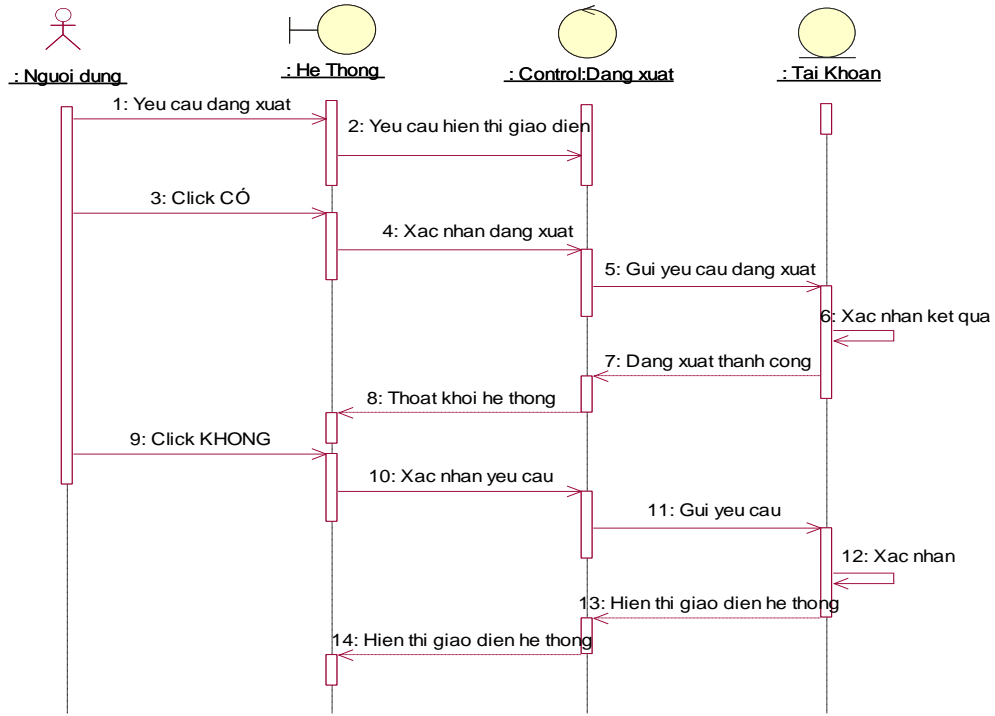
#### \* ) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động của chức năng đăng xuất

- Bước 1: Nhân viên hoặc quản lý cửa hàng chọn đăng xuất
- Bước 2: Hệ thống tiếp nhận thông tin, hiển thị bảng lựa chọn

- Nếu người dùng chọn “Có” đăng xuất, thoát khỏi giao diện hệ thống
- Nếu người dùng chọn “Không” đăng xuất, quay trở lại giao diện hệ thống

○ Bước 4: Kết thúc

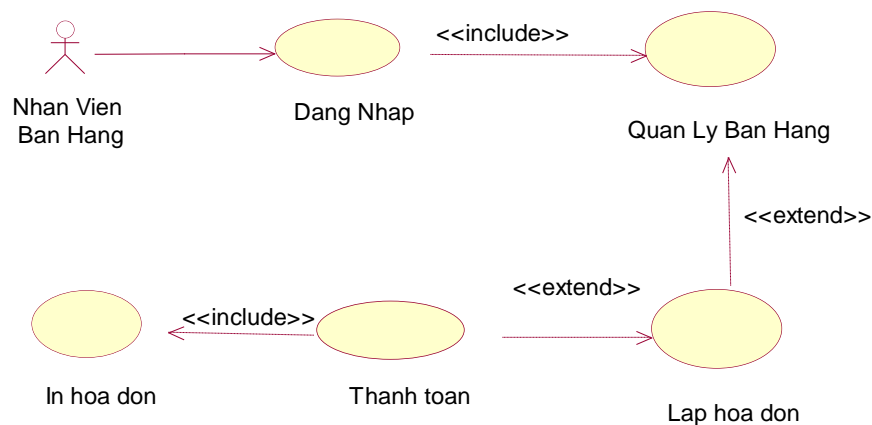
### 3.2.1.5. Biểu đồ trình tự chức năng đăng xuất



Hình 3.6. Biểu đồ trình tự chức năng đăng xuất

## 3.2.2. Chức năng quản lý bán hàng

### 3.2.2.1. Biểu đồ Use case chức năng quản lý bán hàng



Hình 3.7 Biểu đồ Use case quản lý bán hàng

**+ ) Tác nhân: Nhân viên bán hàng**

**+ ) Mô tả:** Nhân viên bán hàng đăng nhập vào hệ thống, chọn chức năng quản lý bán hàng, chức năng lập hóa đơn để tạo hóa đơn thanh toán cho khách hàng khi có nhu cầu thanh toán

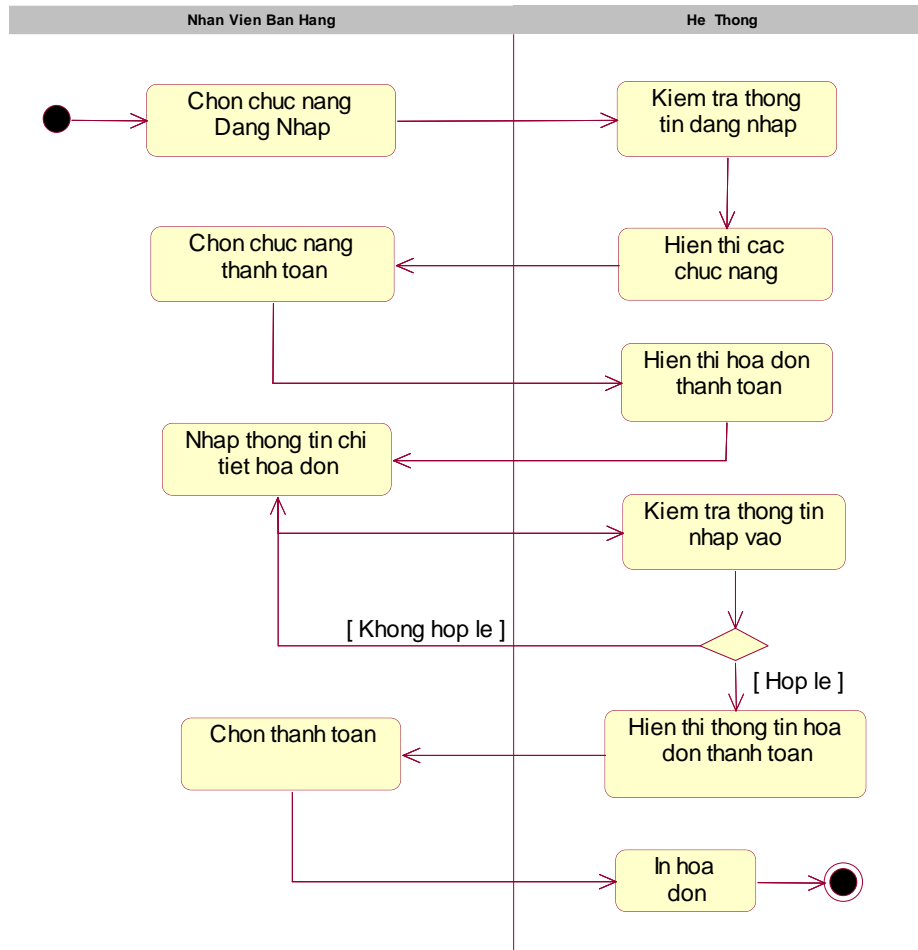
**+ ) Dòng sự kiện chính:**

- Tác nhân đăng nhập vào hệ thống
- Hệ thống hiển thị giao diện các chức năng
- Tác nhân chọn chức năng quản lý bán hàng
- Hệ thống hiển thị các chức năng của quản lý bán hàng
- Tác nhân chọn chức năng lập hóa đơn
- Hệ thống hiển thị thông tin hóa đơn
- Tác nhân điền thông tin sản phẩm cần thanh toán
- Hệ thống kiểm tra thông tin điền vào
- Thông tin hợp lệ: lập hóa đơn thành công, hiển thị thông tin chi tiết hóa đơn đã điền gồm:
  - Mã hóa đơn
  - Mã sản phẩm
  - Tên sản phẩm
  - Mã nhân viên
  - Tên nhân viên
  - Số lượng
  - Đơn giá
  - Thành tiền
- Nhân viên kiểm tra lại thông tin và chọn in hóa đơn
- Hóa đơn được in ra
- Nhân viên có trách nhiệm gửi lại hóa đơn cho khách hàng
- Kết thúc thanh toán

**+ ) Dòng sự kiện phụ:**

- Thông tin nhập vào không hợp lệ
- Hệ thống thông báo lỗi
- Hiện thị hỏi tiếp tục thanh toán hay thoát chức năng thanh toán
  - Tiếp tục thanh toán quá trình diễn ra như đã nêu trên
  - Thoát chức năng thanh toán: Nhân viên chọn thoát, hệ thống hiển thị lại giao diện các chức năng chính

### 3.2.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý bán hàng



Hình 3.8 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý bán hàng

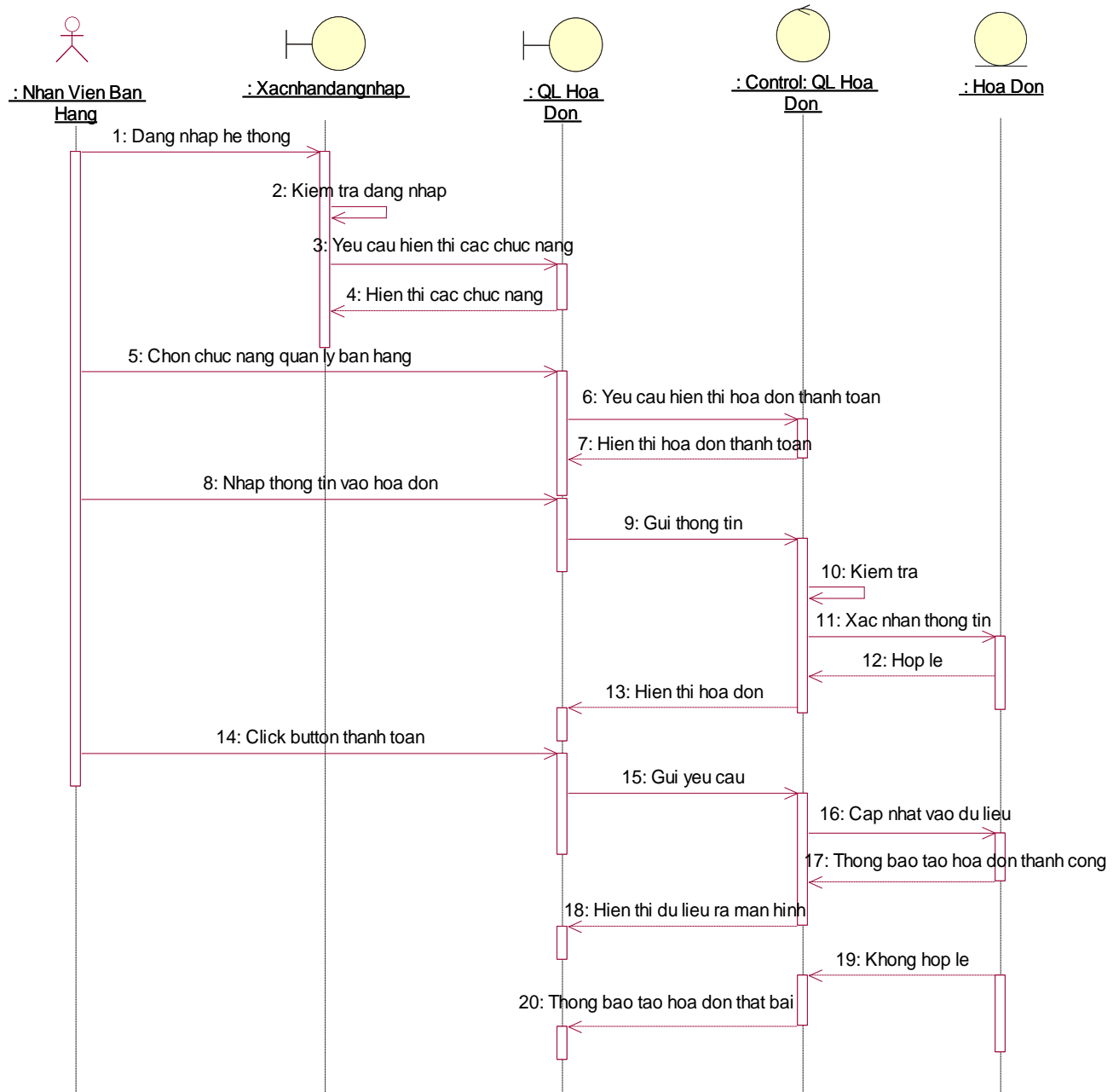
#### \*.) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động của chức năng quản lý bán hàng

Chức năng này được thực hiện khi: nhân viên bán hàng thực hiện thanh toán cho khách hàng.

- Bước 1: Nhân viên bán hàng đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Đăng nhập thành công, các chức năng của hệ thống được hiển thị
- Bước 3: Nhân viên bán hàng chọn chức năng quản lý bán hàng
- Bước 4: Hệ thống hiển thị giao diện hóa đơn
- Bước 5: Nhân viên bán hàng điền thông tin vào hóa đơn gồm:
  - Mã hóa đơn
  - Mã sản phẩm
  - Tên sản phẩm
  - Mã nhân viên
  - Tên nhân viên
  - Số lượng

- Đơn giá
- Thành tiền
- Thành tiền
- Bước 6: Kiểm tra thông tin đã điền bao gồm:
  - Mã hóa đơn
  - Mã sản phẩm
  - Tên sản phẩm
  - Mã nhân viên
  - Tên nhân viên
  - Số lượng
  - Đơn giá
  - Thành tiền
- Bước 7:
  - + Thông tin hợp lệ:
    - Hiện thị thông tin đã nhập vào hóa đơn
    - Nhân viên bán hàng chọn thanh toán và chọn in hóa đơn
    - Hóa đơn được in ra
    - Nhân viên có trách nhiệm gửi lại hóa đơn cho khách hàng
  - + Thông tin không hợp lệ:
    - Hệ thống hiện thông báo lỗi
    - Yêu cầu nhập lại thông tin sản phẩm và trở lại thao tác từ bước 5
- Bước 7: Nhân viên đóng chức năng thanh toán
- Bước 8: Kết thúc

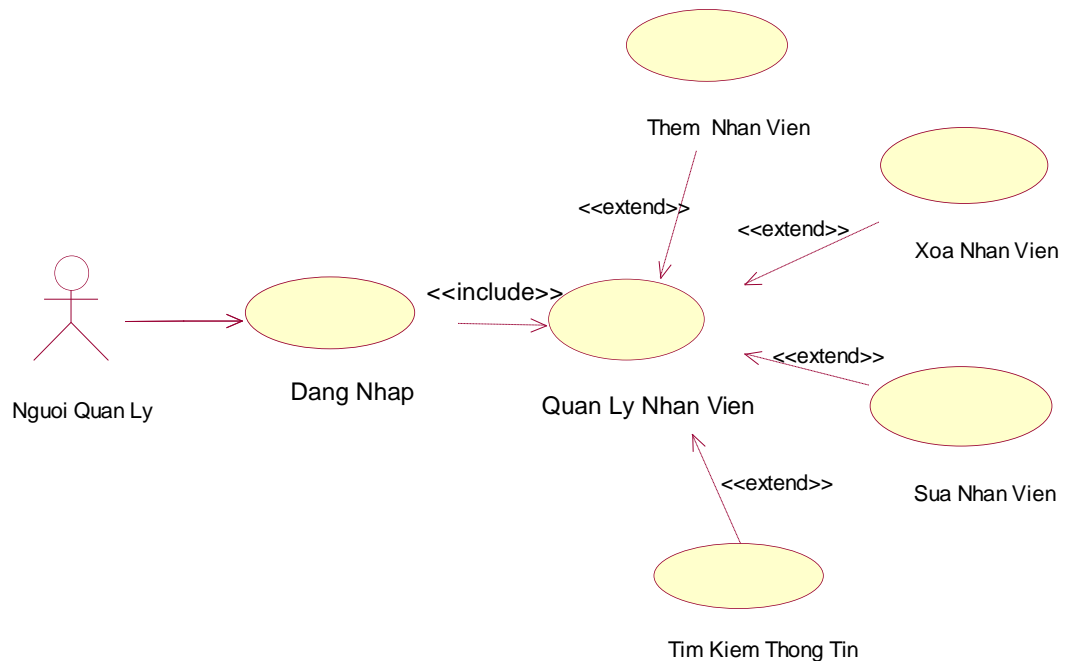
### 3.2.2.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý bán hàng



Hình 3.9 Biểu đồ trình tự chức năng quản lý bán hàng

### 3.2.3. Chức năng quản lý nhân viên

#### 3.2.3.1. Biểu đồ Use case chức năng quản lý nhân viên



Hình 3.10 Biểu đồ Use case chức năng quản lý nhân viên

#### +) **Tác nhân: Người quản lý**

+) **Mô tả:** Người quản lý đăng nhập vào hệ thống chọn chức năng quản lý nhân viên để theo dõi thông tin nhân viên, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin, và giám sát thông tin chấm công

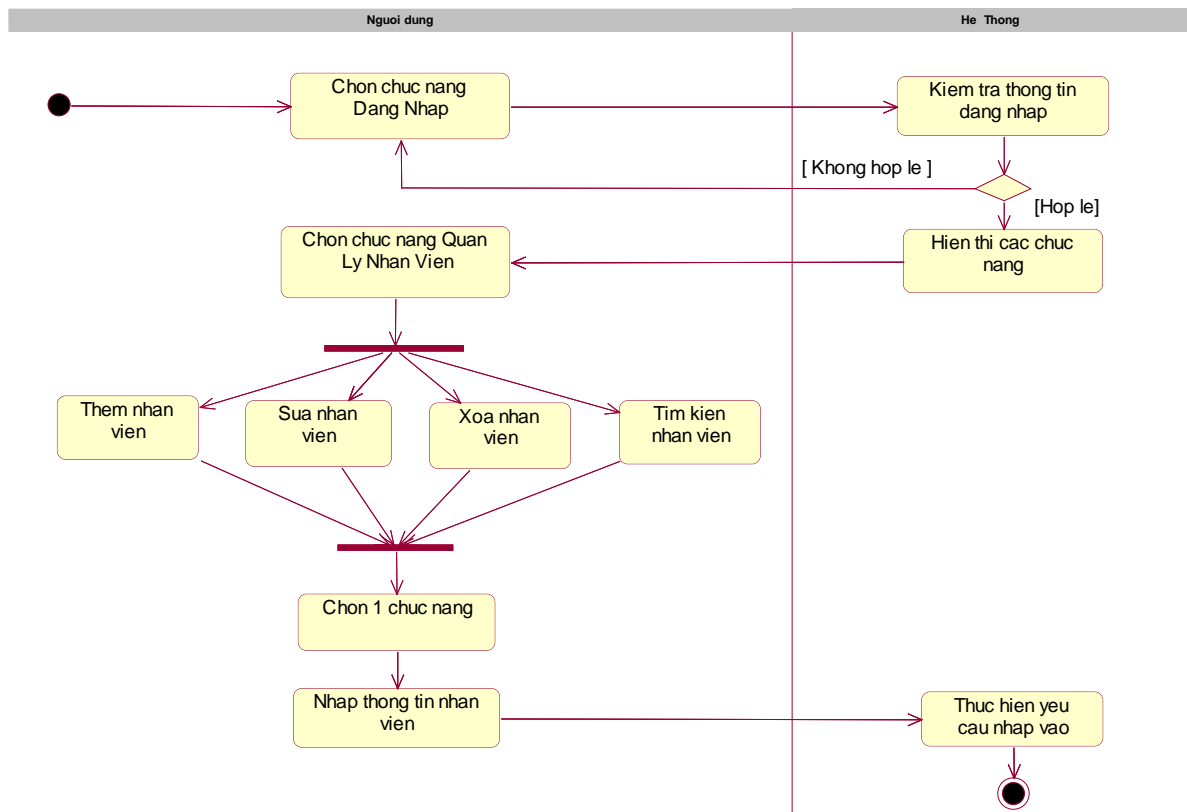
#### +) **Dòng sự kiện chính:**

- Tác nhân đăng nhập vào hệ thống
- Hệ thống hiển thị giao diện các chức năng
- Tác nhân chọn chức năng quản lý nhân viên
- Hệ thống hiển thị các chức năng của quản lý nhân viên
- Tác nhân chọn 1 trong số các chức năng của quản lý nhân viên gồm:
  - Thêm nhân viên
  - Sửa nhân viên
  - Xóa nhân viên
  - Tìm kiếm nhân viên
- Hệ thống hiển thị giao diện chức năng mà tác nhân chọn
- Tác nhân thao tác với chức năng
- Hệ thống kiểm tra thao tác
- Thông tin hợp lệ: thông báo thành công



- Kết thúc Use case quản lý nhân viên
- +) Dòng sự kiện phụ:**
  - Thông tin không hợp lệ
  - Hệ thống thông báo lỗi
  - Hiện thị hỏi tiếp tục thực hiện hay thoát chức năng
    - Tiếp tục thực hiện quá trình diễn ra lại như đã nêu trên
    - Thoát chức năng : Người quản lý chọn thoát, hệ thống hiển thị lại giao diện các chức năng chính

### 3.2.3.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý nhân viên



Hình 3.11 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý nhân viên

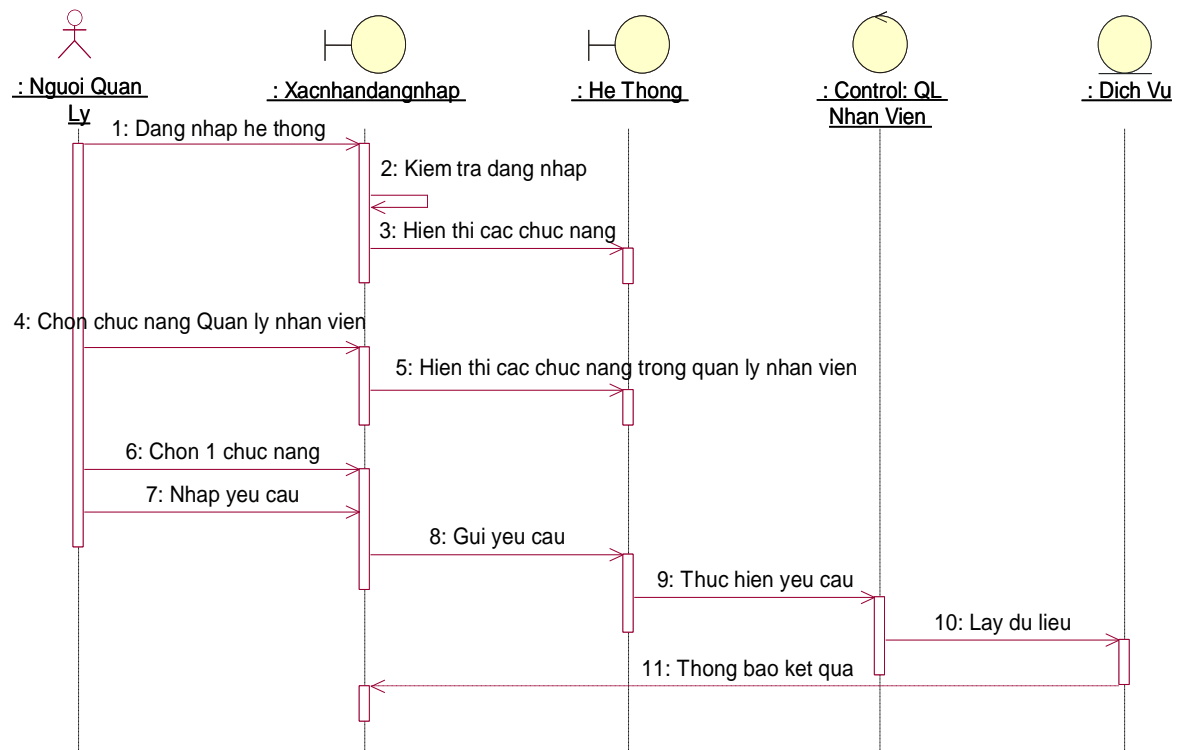
#### **\*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động chức năng quản lý nhân viên**

Chức năng này được thực hiện khi: quản lý cửa hàng giám sát, quản lý thông tin nhân viên

- Bước 1: Người quản lý chọn đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Điền thông tin đăng nhập gồm:
  - Mật khẩu
  - Tài khoản
- Bước 3: Chọn nút đăng nhập

- Thông tin hợp lệ, đăng nhập thành công , hiển thị giao diện các chức năng của hệ thống
- Thông tin không hợp lệ, thông báo đăng nhập thất bại, hỏi đăng nhập lại
- Chọn đăng nhập lại sẽ quay lại thao tác từ bước 2
- Bước 4: Chọn chức năng Quản lý nhân viên
- Bước 5: Chọn một trong số các chức năng:
  - Thêm nhân viên
  - Sửa nhân viên
  - Xóa nhân viên
  - Tìm kiếm nhân viên
- Bước 6: Nhập thông tin
- Bước 7: Hệ thống thực hiện yêu cầu nhập vào
- Bước 8: Quản lý đóng chức năng của quản lý nhân viên
- Bước 9: Kết thúc

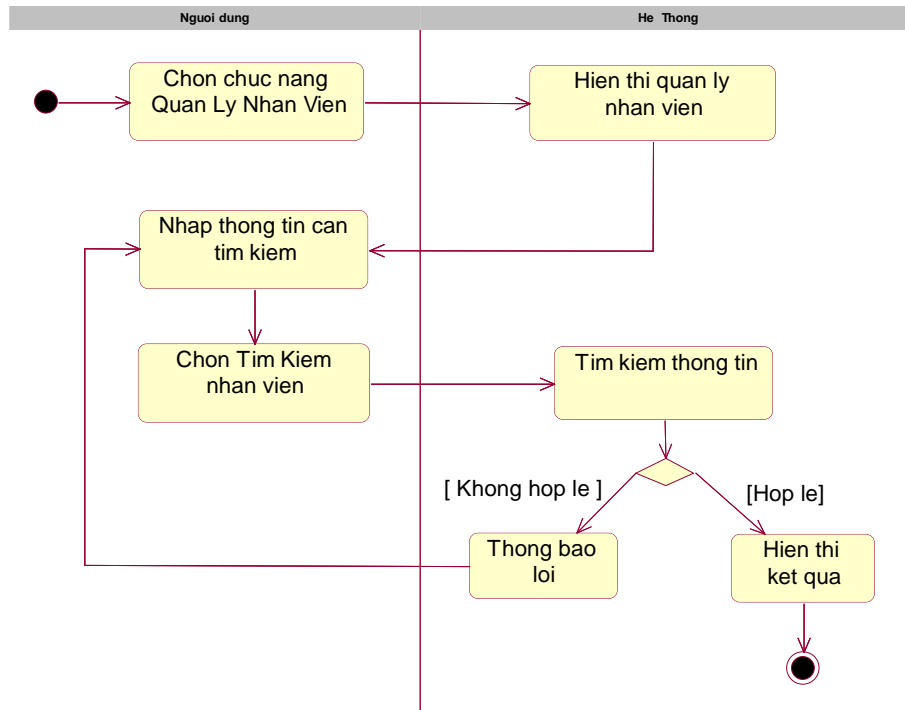
### 3.2.3.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý nhân viên



Hình 3.12 Biểu đồ trình tự chức năng quản lý nhân viên

### 3.2.3.4. Chức năng tìm kiếm nhân viên

#### 3.2.3.4.1. Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm nhân viên



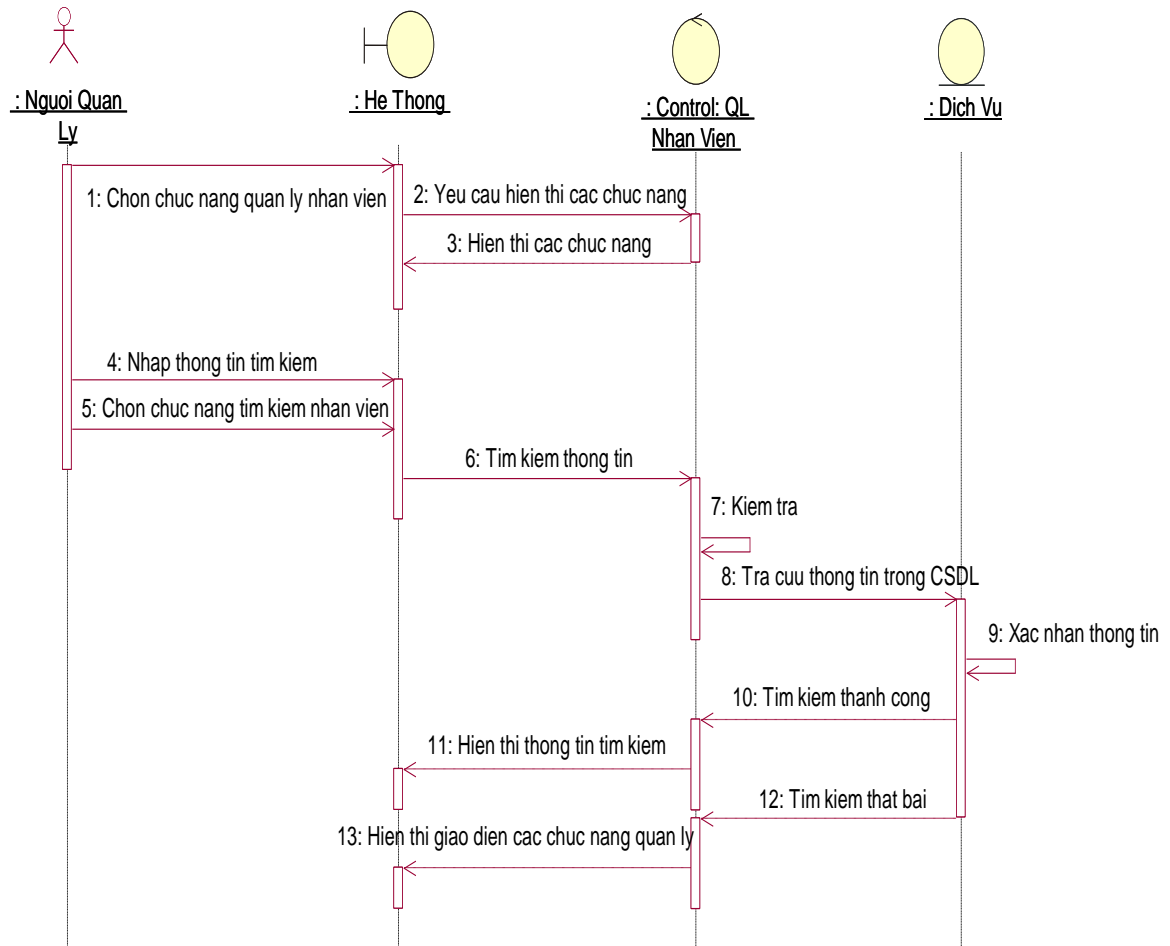
Hình 3.13 Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm nhân viên

#### \* ) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động tìm kiếm nhân viên:

- Bước 1: Quản lý chọn chức năng quản lý nhân viên
- Bước 2: Hệ thống hiển thị các chức năng của quản lý nhân viên
- Bước 3: Nhập thông tin tìm kiếm gồm:
  - Mã nhân viên
- Bước 4: Chọn tìm kiếm nhân viên
- Bước 5: Hệ thống kiểm tra
  - Thông tin tìm kiếm hợp lệ: hiện thị ra chi tiết thông tin của nhân viên cần tìm như:
    - Mã nhân viên
    - Họ tên nhân viên
    - Vị trí
    - Số điện thoại
    - Địa chỉ
    - Năm sinh
    - Giới tính
    - Số ngày công
    - Lương 1 ngày

- Thực lĩnh
  - Thông tin tìm kiếm không hợp lệ: Hệ thống thông báo lỗi
  - Quay lại tạo tác nhập thông tin tìm kiếm từ bước 3
- Bước 7: Người quản lý đóng chức năng tìm kiếm nhân viên
- Bước 8: Kết thúc

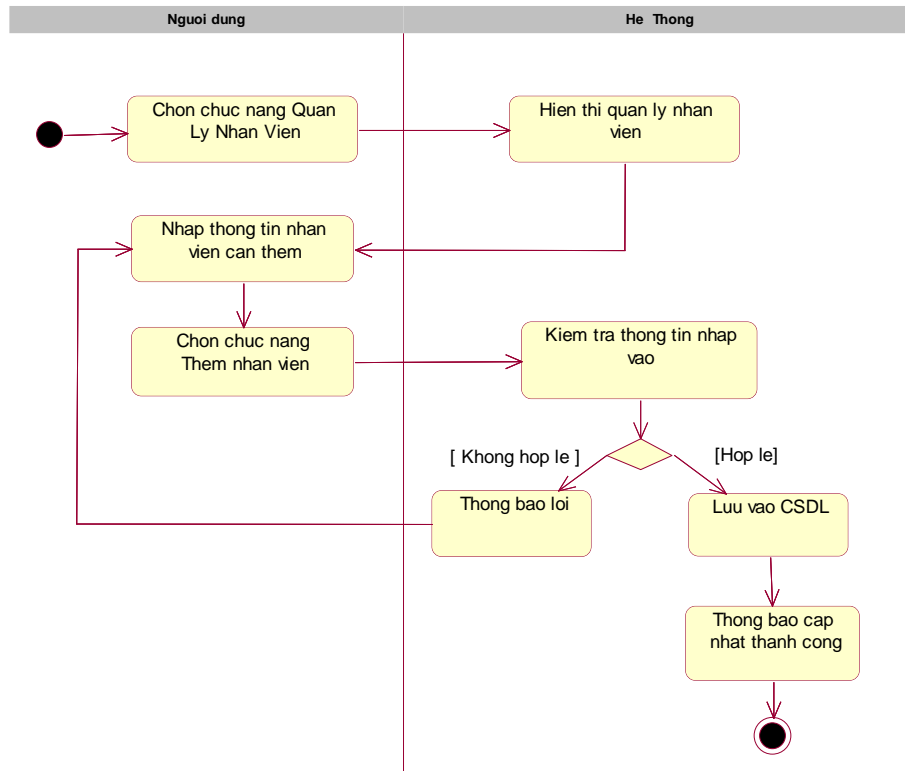
### 3.2.3.4.2. Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm nhân viên



Hình 3.14 Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm nhân viên

### 3.2.3.5. Chức năng thêm nhân viên

#### 3.2.3.5.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm nhân viên



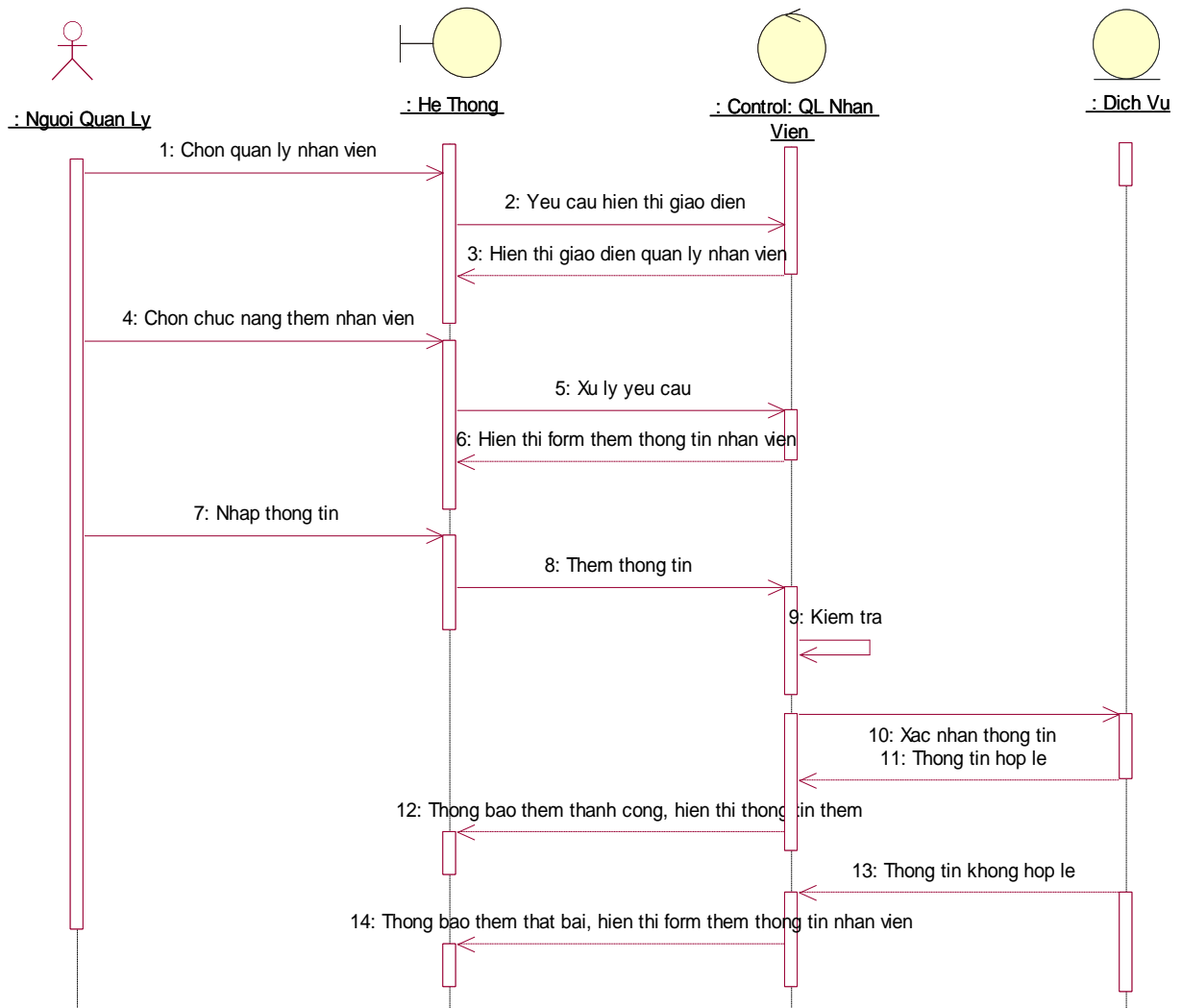
Hình 3.15 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm nhân viên

#### \*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động chức năng thêm nhân viên

- Bước 1: Quản lý chọn chức năng quản lý nhân viên
- Bước 2: Hệ thống hiển thị giao diện của quản lý nhân viên
- Bước 3: Nhập thông tin cần thêm gồm:
  - Mã nhân viên
  - Họ tên nhân viên
  - Vị trí
  - Số điện thoại
  - Địa chỉ
  - Năm sinh
  - Giới tính
  - Số ngày công
  - Lương 1 ngày
  - Thực lĩnh
- Bước 4: Chọn chức năng thêm thông tin nhân viên
- Bước 5: Hệ thống kiểm tra

- Thông tin thêm vào hợp lệ: Thông báo thêm nhân viên thành công, hiện thị ra thông tin vừa thêm của nhân viên ở bước 3
- Thông tin tìm kiếm không hợp lệ: Hệ thống thông báo lỗi
- Quay lại tạo tác nhập thông tin cần thêm từ bước 3
- Bước 6: Người quản lý đóng chức năng thêm nhân viên
- Bước 7: Kết thúc

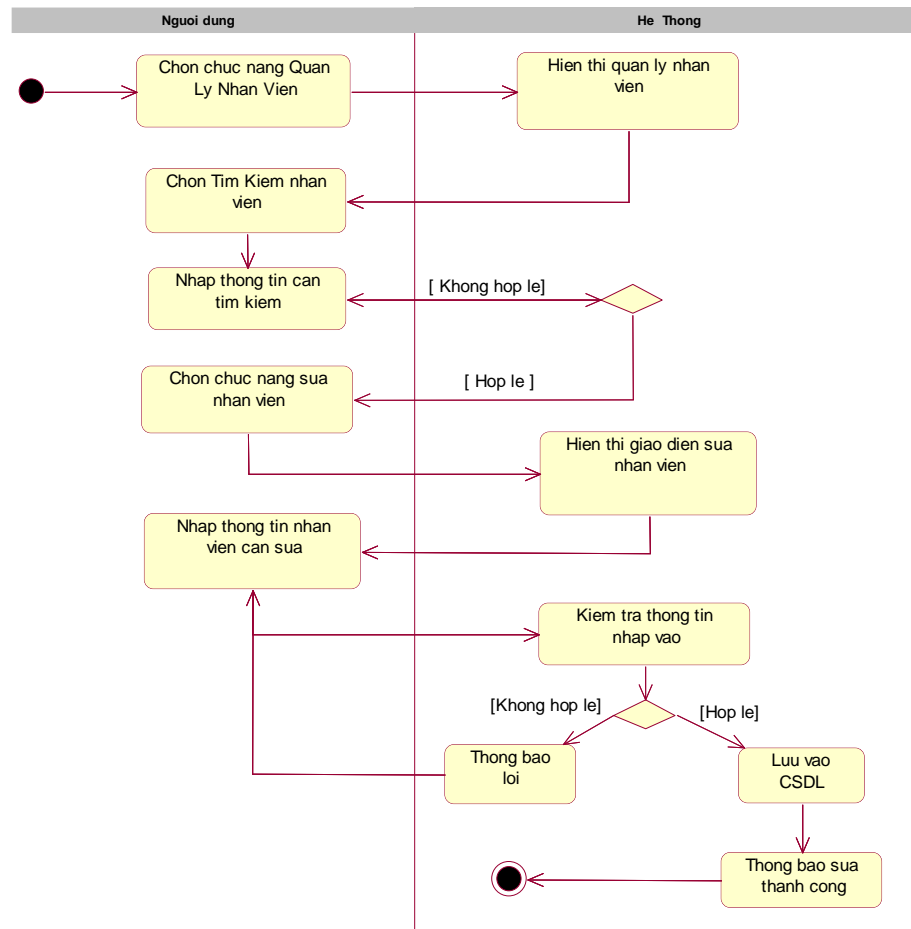
### 3.2.3.5.2. Biểu đồ trình tự chức năng thêm nhân viên



Hình 3.16 Biểu đồ trình tự chức năng thêm nhân viên

### 3.2.3.6. Chức năng sửa nhân viên

#### 3.2.3.6.1. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa nhân viên



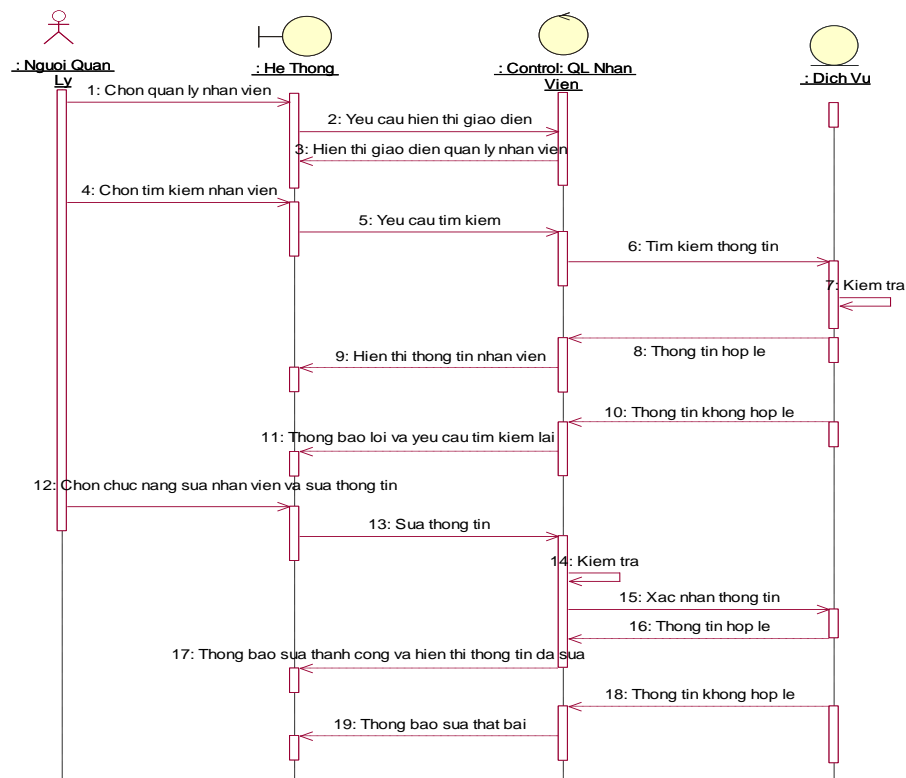
3.17 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa nhân viên

#### \*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động chức năng sửa nhân viên

- Bước 1: Người quản lý chọn chức năng quản lý nhân viên
- Bước 2: Hệ thống hiển thị các chức năng của quản lý nhân viên
- Bước 3: Chọn chức năng tìm kiếm nhân viên
- Bước 4: Nhập thông tin tìm kiếm gồm:
  - Mã nhân viên
- Bước 5: Chọn tìm kiếm thông tin
- Bước 6: Hệ thống kiểm tra
  - Thông tin tìm kiếm hợp lệ: hiển thị ra chi tiết thông tin của nhân viên cần tìm
  - Thông tin tìm kiếm không hợp lệ: Hệ thống thông báo lỗi
  - Quay lại tạo tác nhập thông tin tìm kiếm từ bước 4
- Bước 7: Hiện thị giao diện thông tin nhân viên cần sửa
- Bước 8: Thực hiện sửa thông tin gồm:

- Mã nhân viên
  - Họ tên nhân viên
  - Vị trí
  - Số điện thoại
  - Địa chỉ
  - Năm sinh
  - Giới tính
  - Số ngày công
  - Lương 1 ngày
  - Thực lĩnh
- Bước 9: Chọn chức năng sửa thông tin nhân viên
  - Bước 10: Kiểm tra thông tin sửa đổi
    - Thông tin sửa đổi hợp lệ: Thông tin mới được lưu vào cơ sở dữ liệu và đồng bộ hiển thị
    - Thông tin sửa đổi không hợp lệ: Hệ thống thông báo lỗi
    - Quay lại thao tác thực hiện sửa thông tin ở bước 8
  - Bước 11: Người quản lý đóng năng sửa thông tin nhân viên
  - Bước 12: Kết thúc

### 3.2.3.6.2. Biểu đồ trình tự chức năng sửa nhân viên

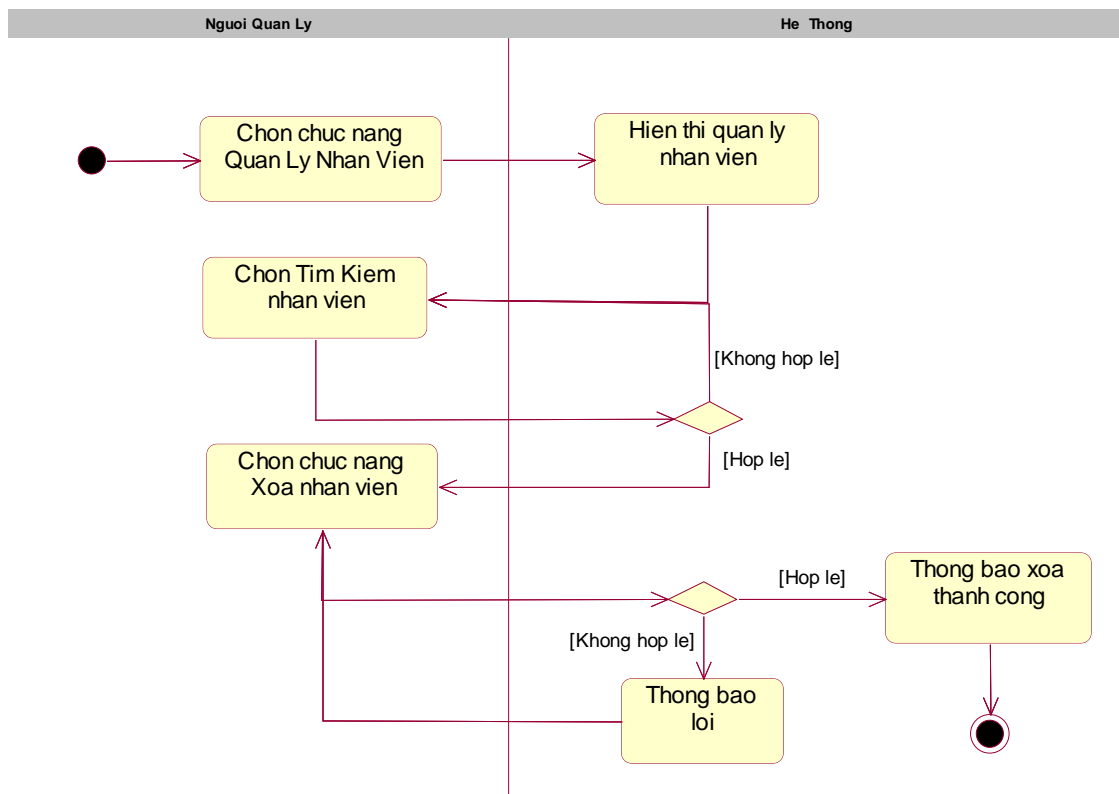


Hình 3.18 Biểu đồ trình tự chức năng sửa thông tin nhân viên



### 3.2.3.7. Chức năng xóa nhân viên

#### 3.2.3.7.1. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa nhân viên



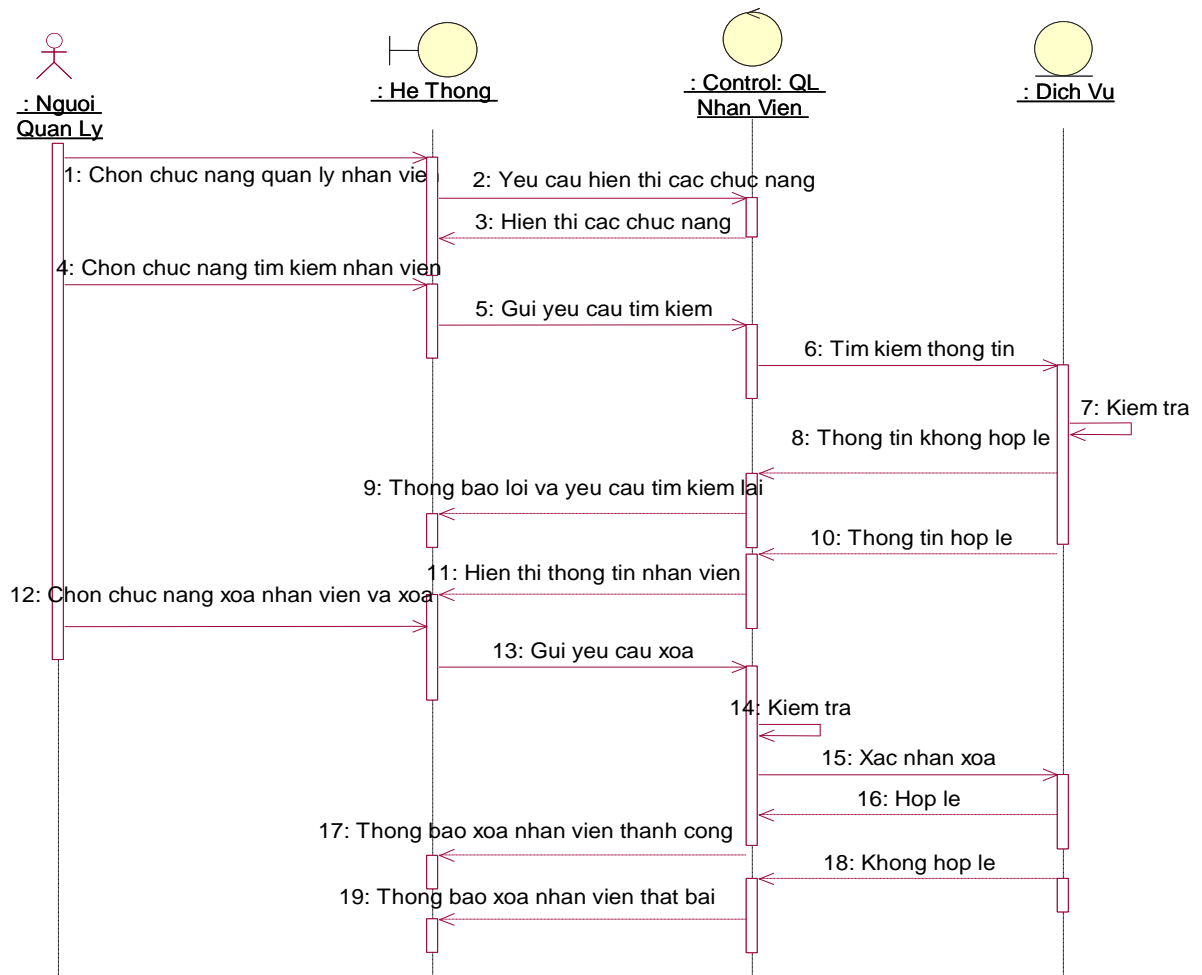
Hình 3.19 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa nhân viên

#### **\*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động chức năng xóa nhân viên**

- Bước 1: Người quản lý chọn chức năng quản lý nhân viên
- Bước 2: Hệ thống hiển thị các chức năng của quản lý nhân viên
- Bước 3: Chọn chức năng tìm kiếm nhân viên
- Bước 4: Nhập thông tin tìm kiếm gồm:
  - Mã nhân viên
- Bước 5: Chọn tìm kiếm thông tin
- Bước 6: Hệ thống kiểm tra
  - Thông tin tìm kiếm hợp lệ: hiển thị ra chi tiết thông tin của nhân viên cần tìm
  - Thông tin tìm kiếm không hợp lệ: Hệ thống thông báo lỗi
  - Quay lại tạo tác nhập thông tin tìm kiếm từ bước 4
- Bước 7: Chọn chức năng xóa nhân viên
- Bước 8: Hiển thị chi tiết thông tin nhân viên muốn xóa bao gồm:
  - Mã nhân viên
  - Họ tên nhân viên
  - Vị trí

- Số điện thoại
  - Địa chỉ
  - Năm sinh
  - Giới tính
  - Số ngày công
  - Lương 1 ngày
  - Thực lĩnh
- Bước 9: Thực hiện xóa nhân viên
  - Bước 10: Kiểm tra thông tin nhân viên muốn xóa
    - Thông tin hợp lệ: thông báo xóa thành công, thông tin nhân viên cũng được xóa trong dữ liệu
    - Thông tin không hợp lệ: thông báo xóa thất bại và quay lại thực hiện từ thao tác thứ 7
  - Bước 11: Người quản lý đóng năng sửa thông tin nhân viên
  - Bước 12: Kết thúc

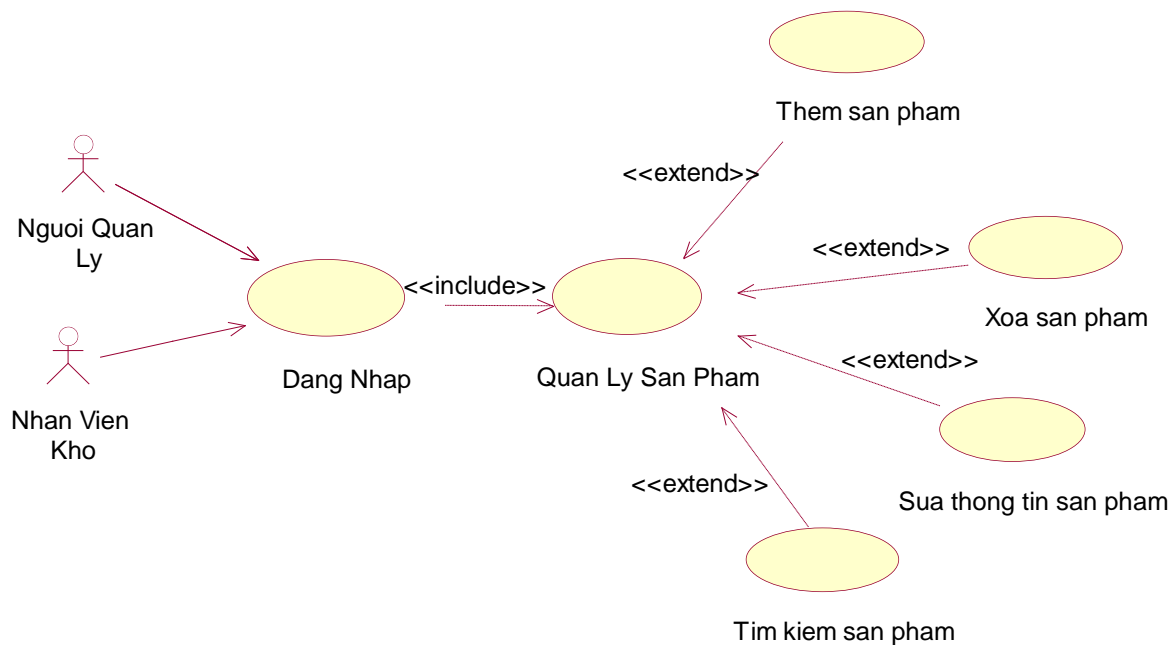
### 3.2.3.7.2. Biểu đồ trình tự chức năng xóa nhân viên



Hình 3.20 Biểu đồ trình tự chức năng xóa nhân viên

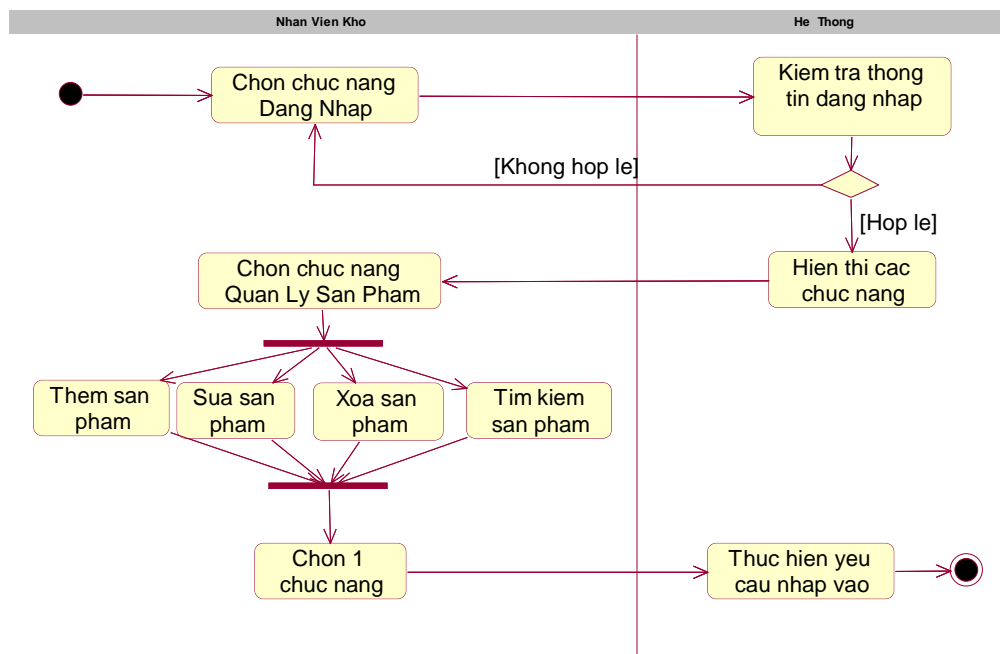
### 3.2.4. Chức năng quản lý sản phẩm

#### 3.2.4.1. Biểu đồ Use case chức năng quản lý sản phẩm



Hình 3.21 Biểu đồ Use case chức năng quản lý sản phẩm

#### 3.2.4.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý sản phẩm

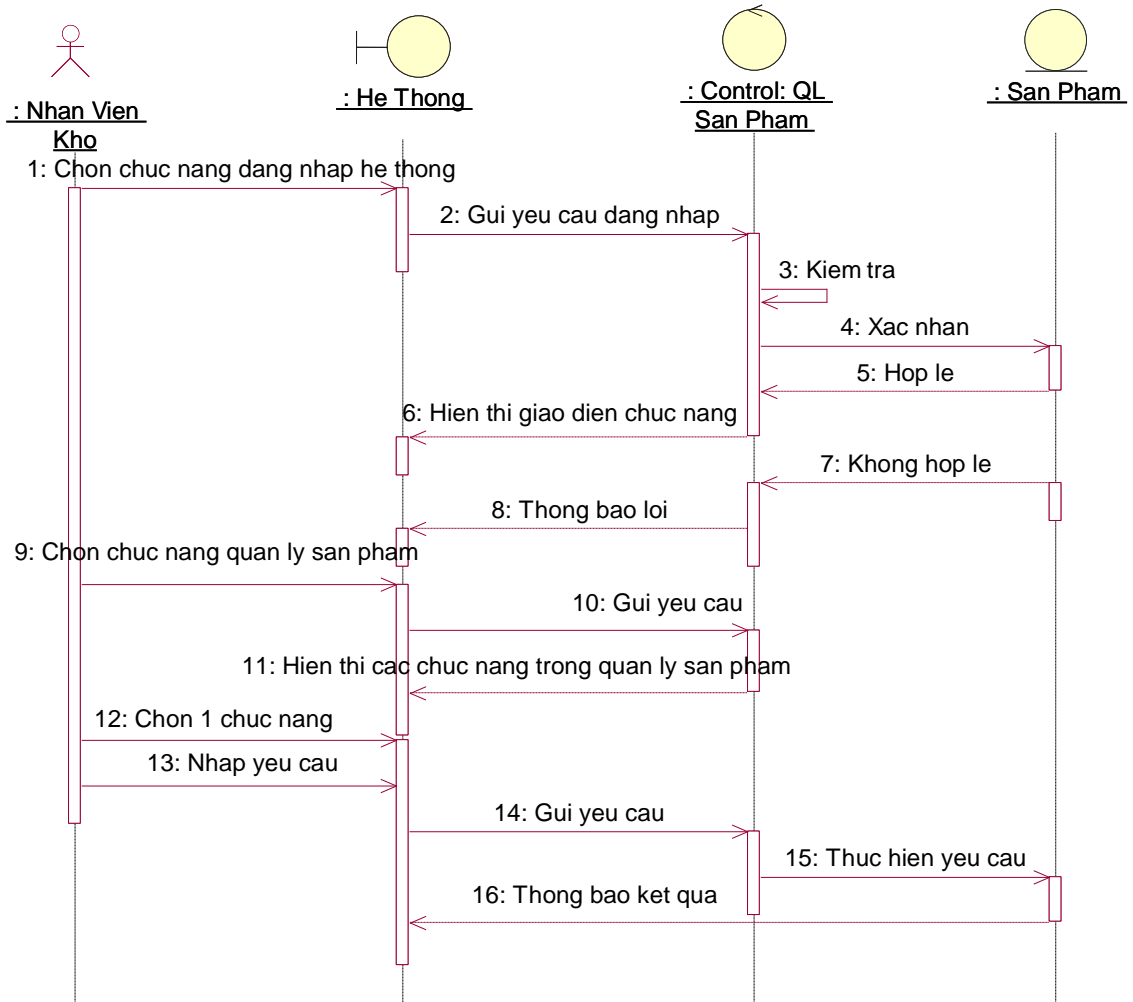


Hình 3.22 Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý sản phẩm

**\*)Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động chức năng quản lý sản phẩm :**

- Bước 1: Người quản lý chọn đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Điền thông tin đăng nhập gồm:
  - Mật khẩu
  - Tài khoản
- Bước 3: Kiểm tra thông tin đăng nhập bao gồm:
  - Mật khẩu
  - Tài khoản
- Bước 4: Chọn đăng nhập
  - Thông tin hợp lệ, đăng nhập thành công , hiển thị giao diện các chức năng của hệ thống
  - Thông tin không hợp lệ, thông báo đăng nhập thất bại, hỏi đăng nhập lại
  - Chọn đăng nhập lại sẽ quay lại thao tác từ bước 2
- Bước 5: Chọn chức năng Quản lý sản phẩm
- Bước 6: Chọn một trong số các chức năng:
  - Thêm sản phẩm
  - Sửa thông tin sản phẩm
  - Xóa thông tin sản phẩm
  - Tìm kiếm thông tin sản phẩm
- Bước 7: Nhập thông tin
- Bước 8: Hệ thống thực hiện yêu cầu nhập vào
- Bước 9: Người quản lý đóng chức năng của quản lý sản phẩm
- Bước 10: Kết thúc

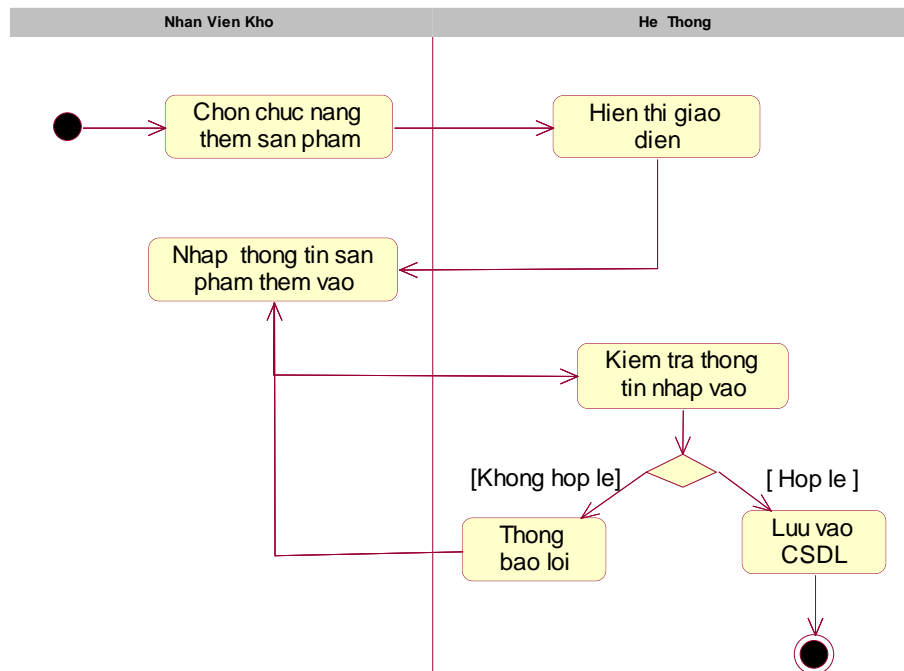
### 3.2.4.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý sản phẩm



Hình 3.23 Biểu đồ trình tự quản lý sản phẩm

### 3.2.4.4. Chức năng thêm sản phẩm

#### 3.2.4.4.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm sản phẩm

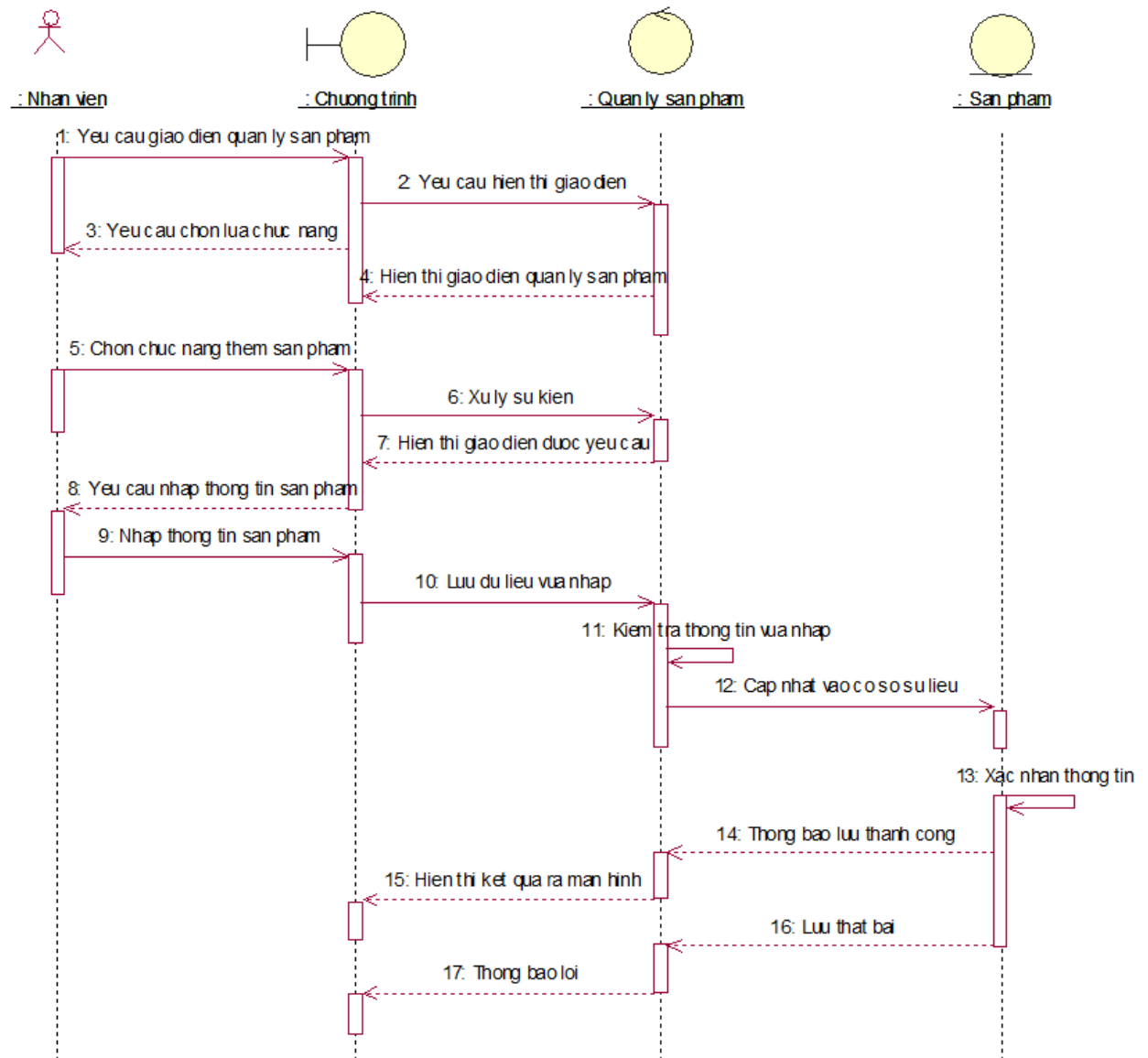


Hình 3.24 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm sản phẩm

#### \* ) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động chức năng thêm sản phẩm

- Bước 1: Nhân viên kho chọn chức năng thêm sản phẩm
- Bước 2: Hệ thống hiển thị thông tin cần nhập
- Bước 3: Nhập thông tin sản phẩm nhập vào gồm:
  - Mã sản phẩm
  - Tên sản phẩm
  - Số lượng tồn kho
  - Giá nhập vào
  - Giá bán ra
- Bước 4: Hệ thống kiểm tra thông tin thêm sản phẩm gồm các thông tin đã nêu ở bước 3
  - Thông tin hợp lệ: lưu thông tin sản phẩm vào cơ sở dữ liệu và đồng bộ, hiển thị thông báo hoàn tất thêm sản phẩm và hiển thị chi tiết thông tin sản phẩm được thêm.
  - Thông tin không hợp lệ: Thông báo lỗi và quay lại hiển thị thao tác từ bước 3
- Bước 7: Nhân viên kho đóng chức năng quản lý sản phẩm
- Bước 8: Kết thúc

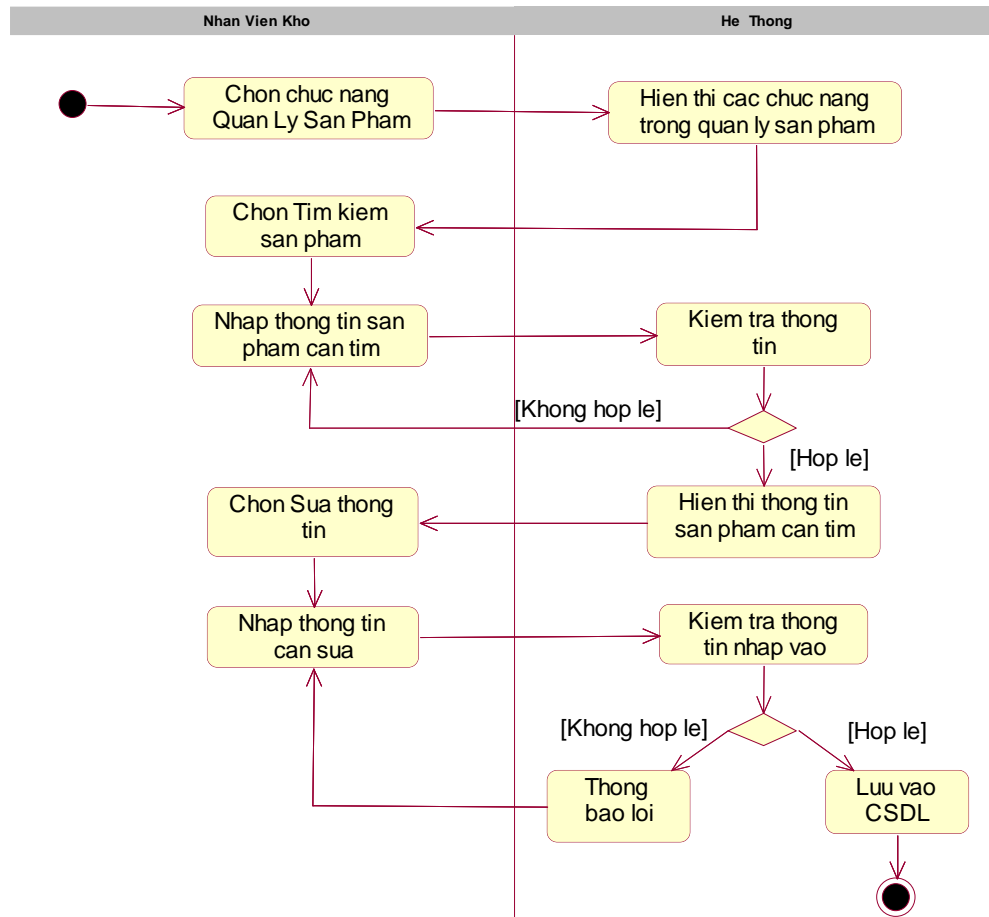
### 3.2.4.4.2. Biểu đồ trình tự chức năng thêm sản phẩm



Hình 3.25 Biểu đồ trình tự chức năng thêm sản phẩm

### 3.2.4.5. Chức năng sửa sản phẩm

#### 3.2.4.5.1. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa sản phẩm



Hình 3.26 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa sản phẩm

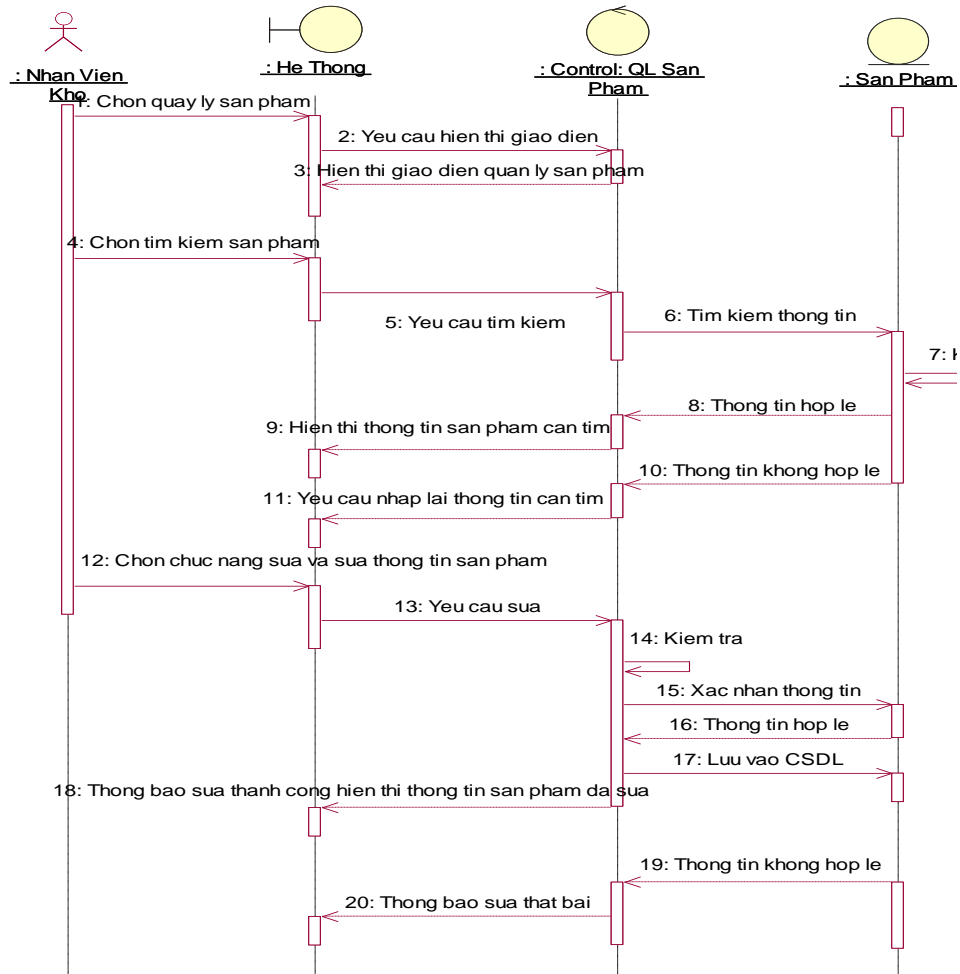
#### \* ) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động chức năng sửa sản phẩm

- Bước 1: Nhân viên kho chọn chức năng quản lý sản phẩm
- Bước 2: Hệ thống hiển thị các chức năng trong quản lý sản phẩm gồm:
  - Thêm sản phẩm
  - Sửa thông tin sản phẩm
  - Xóa thông tin sản phẩm
  - Tìm kiếm thông tin sản phẩm
- Bước 3: Nhân viên kho chọn chức năng tìm kiếm sản phẩm:
  - Nhập mã sản phẩm cần sửa
- Bước 4: Nhân viên kho nhập thông tin sản phẩm cần sửa
- Bước 5: Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào
  - Thông tin hợp lệ, hệ thống hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm tìm kiếm



- Thông tin không hợp lệ, thông báo lỗi và quay lại thao tác bước 4
- Bước 6: Nhập lại thông tin sản phẩm cần sửa gồm:
  - Mã sản phẩm
  - Tên sản phẩm
  - Số lượng tồn kho
  - Giá nhập vào
  - Giá bán ra
- Bước 7: Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào
  - Thông tin hợp lệ: lưu thông tin sản phẩm vào cơ sở dữ liệu và đồng bộ, hiển thị thông tin sản phẩm sau khi sửa
  - Thông tin không hợp lệ: Thông báo lỗi và quay lại hiển thị thao tác từ bước 6
- Bước 7: Nhân viên kho đóng chức năng quản lý sản phẩm
- Bước 8: Kết thúc

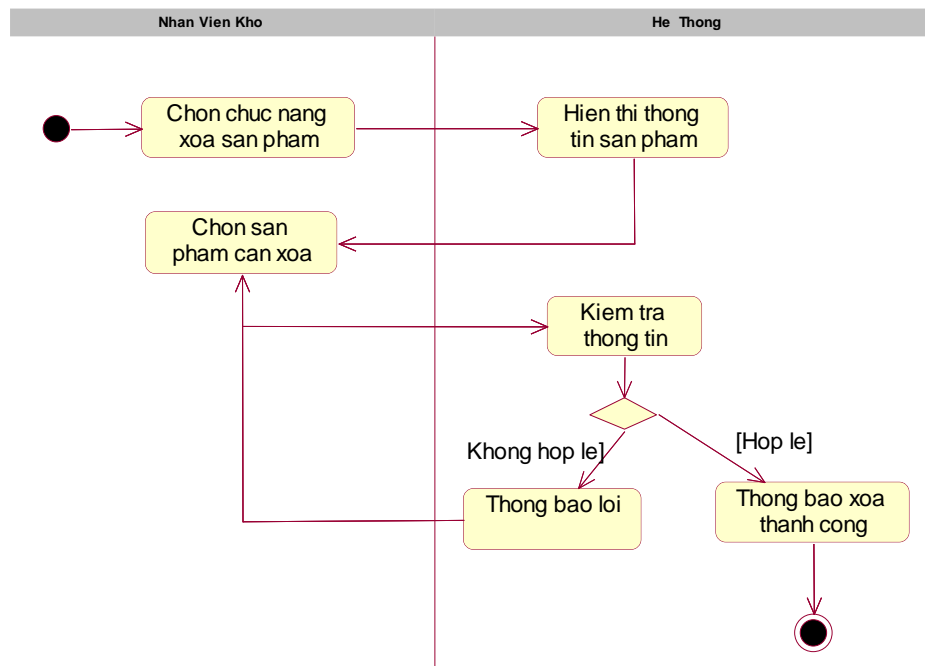
### 3.2.4.5.2 Biểu đồ trình tự chức năng sửa sản phẩm



Hình 3.27 Biểu đồ trình tự chức năng sửa sản phẩm

### 3.2.4.6. Chức năng xóa sản phẩm

#### 3.2.4.6.1. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa sản phẩm

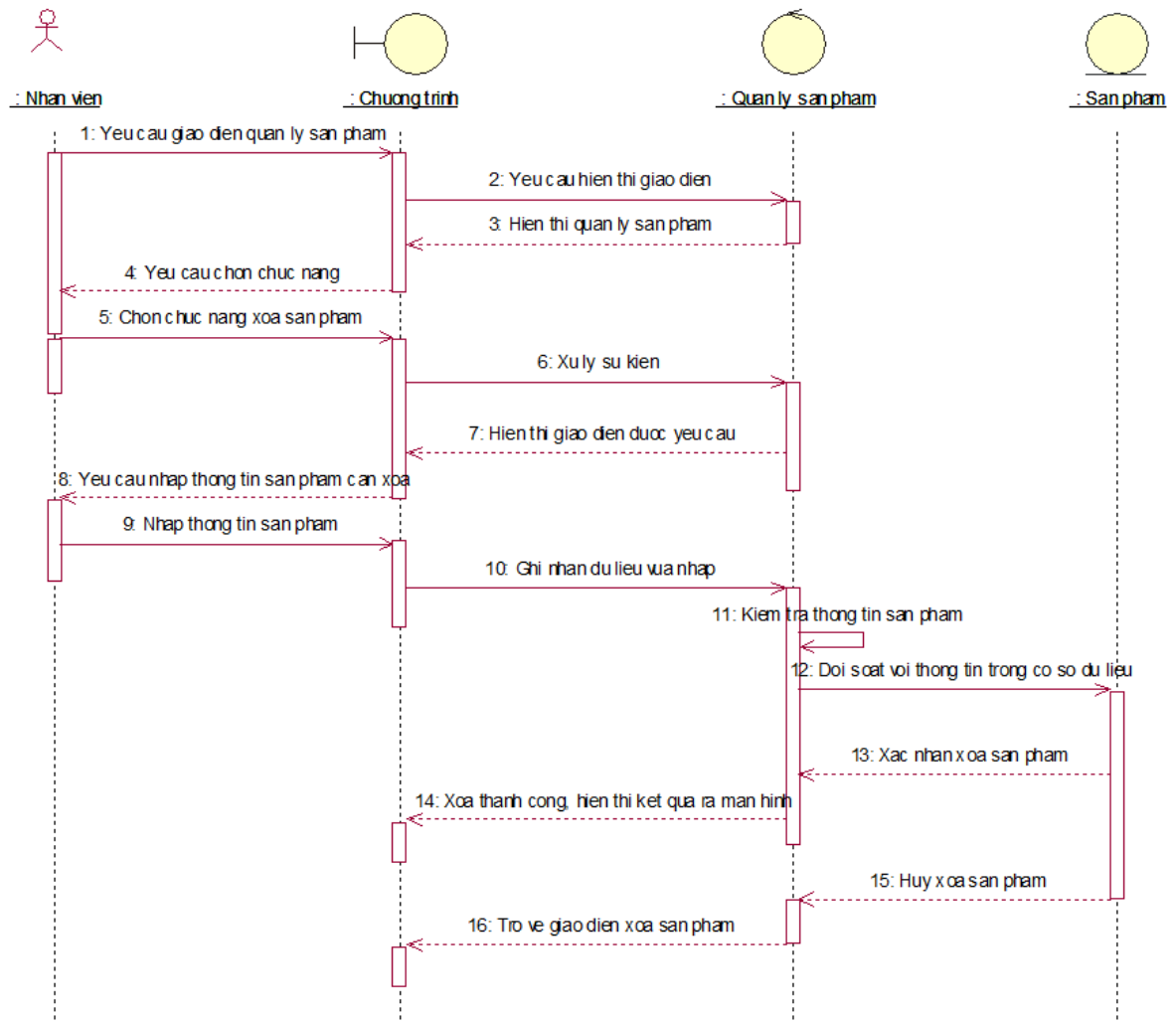


Hình 3.27 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa sản phẩm

#### \* ) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động chức năng quản lý sản phẩm :

- Bước 1: Nhân viên kho chọn chức năng xóa sản phẩm
- Bước 2: Hệ thống hiển thị thông tin các sản phẩm
- Bước 3: Người quản lý chọn sản phẩm cần xóa
- Bước 4: Hệ thống kiểm tra thông tin thêm sản phẩm đã chọn
  - Thông tin hợp lệ: xóa thông tin khỏi dữ liệu và thông báo xóa thành công
  - Thông tin không hợp lệ: Thông báo lỗi và quay lại hiển thị thao tác từ bước 3
- Bước 7: Nhân viên kho đóng chức năng quản lý sản phẩm
- Bước 8: Kết thúc

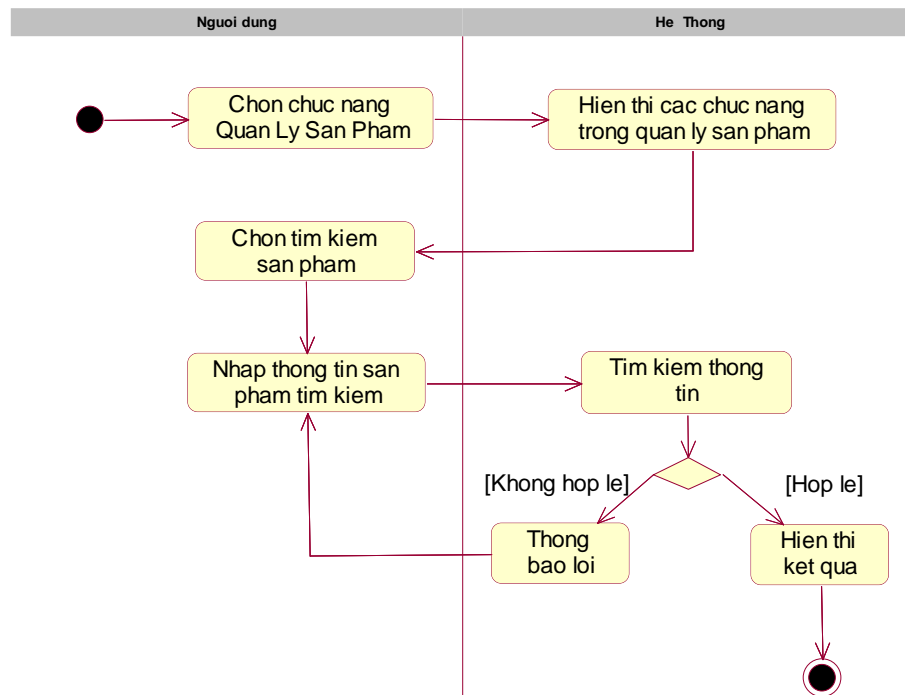
### 3.2.4.6.2. Biểu đồ trình tự chức năng xóa sản phẩm



Hình 3.28 Biểu đồ trình tự chức năng xóa sản phẩm

### 3.2.4.7. Chức năng tìm kiếm sản phẩm

#### 3.2.4.7.1. Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm sản phẩm



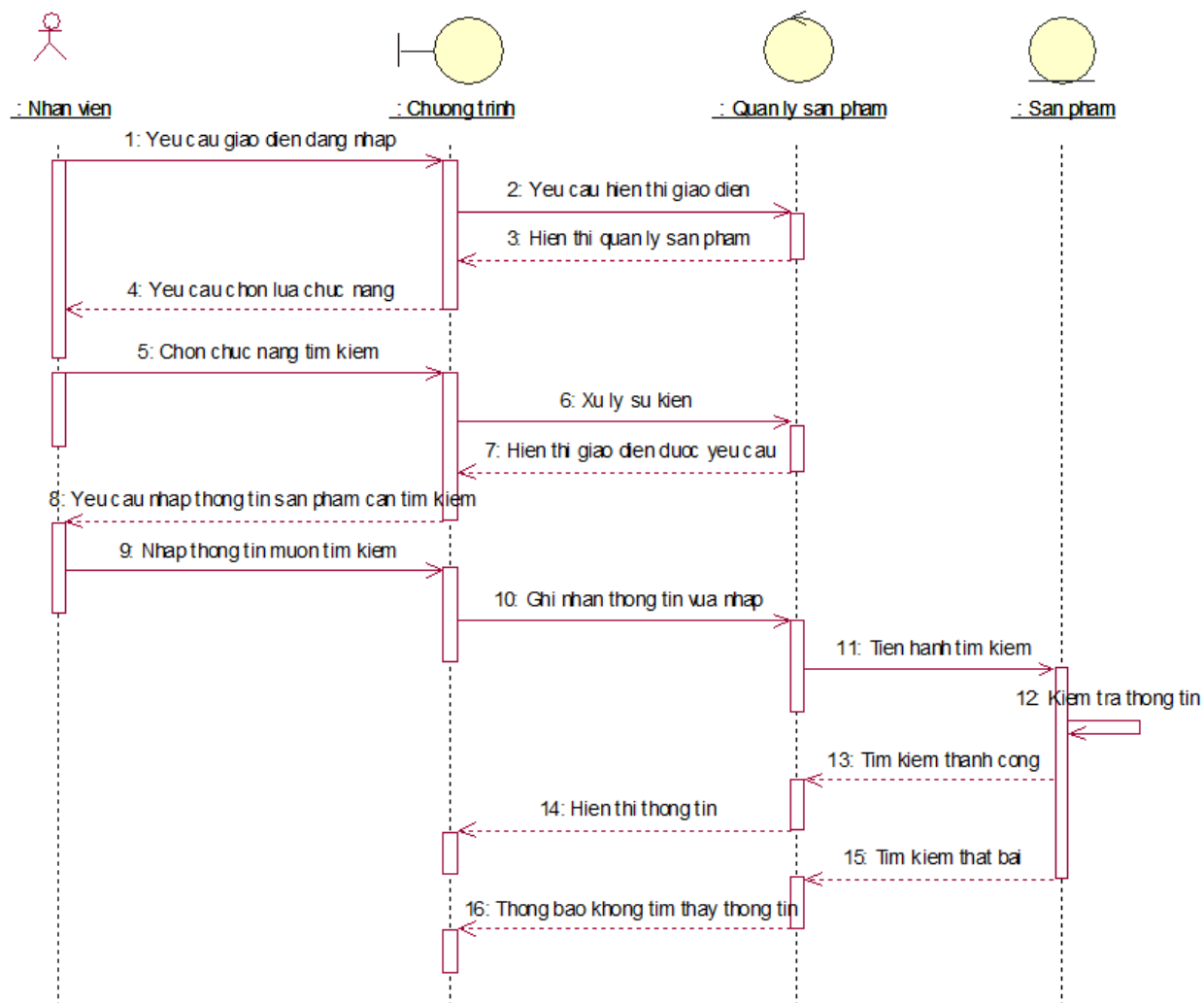
Hình 3.29 Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm sản phẩm

#### \* ) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm:

- Bước 1: Quản lý chọn chức năng quản lý sản phẩm
- Bước 2: Hệ thống hiển thị các chức năng của quản lý sản phẩm
- Bước 3: Chọn chức năng tìm kiếm sản phẩm
- Bước 4: Nhập thông tin tìm kiếm gồm:
  - Mã sản phẩm
- Bước 5: Chọn tìm kiếm thông tin
- Bước 6: Hệ thống kiểm tra
  - Thông tin tìm kiếm hợp lệ: hiển thị ra chi tiết thông tin của nhân viên cần tìm như:
    - Mã sản phẩm
    - Tên sản phẩm
    - Số lượng tồn kho
    - Giá nhập vào
    - Giá bán ra
  - Thông tin tìm kiếm không hợp lệ: Hệ thống thông báo lỗi ,quay lại tạo tác nhập thông tin tìm kiếm từ bước 5
- Bước 7: Người quản lý đóng chức năng tìm quản lý sản phẩm

- Bước 8: Kết thúc

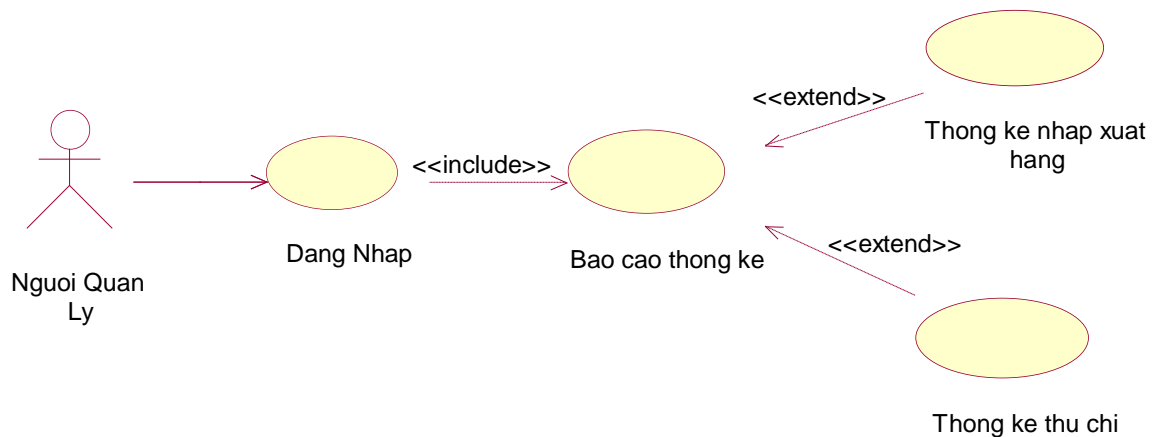
### 3.2.4.7.2. Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm sản phẩm



Hình 3.30 Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm sản phẩm

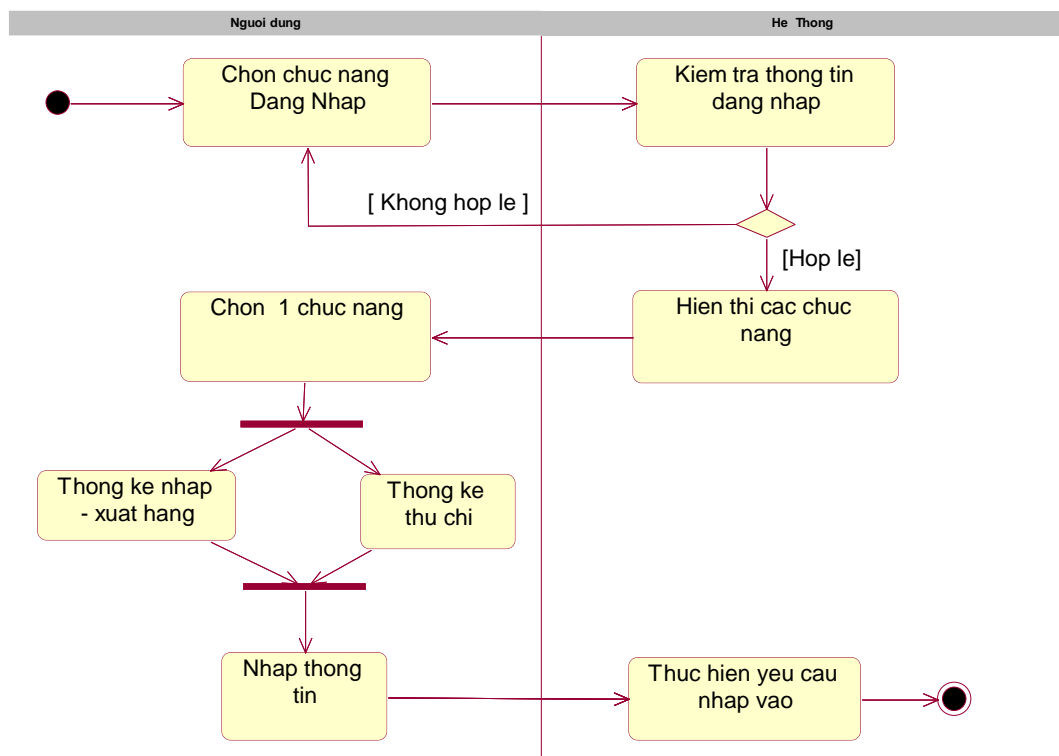
### 3.2.5. Chức năng báo cáo thống kê

#### 3.2.5.1. Biểu đồ Use case chức năng báo cáo thống kê



Hình 3.31 Biểu đồ Use case chức năng báo cáo thống kê

#### 3.2.5.2. Biểu đồ hoạt động chức năng báo cáo thống kê



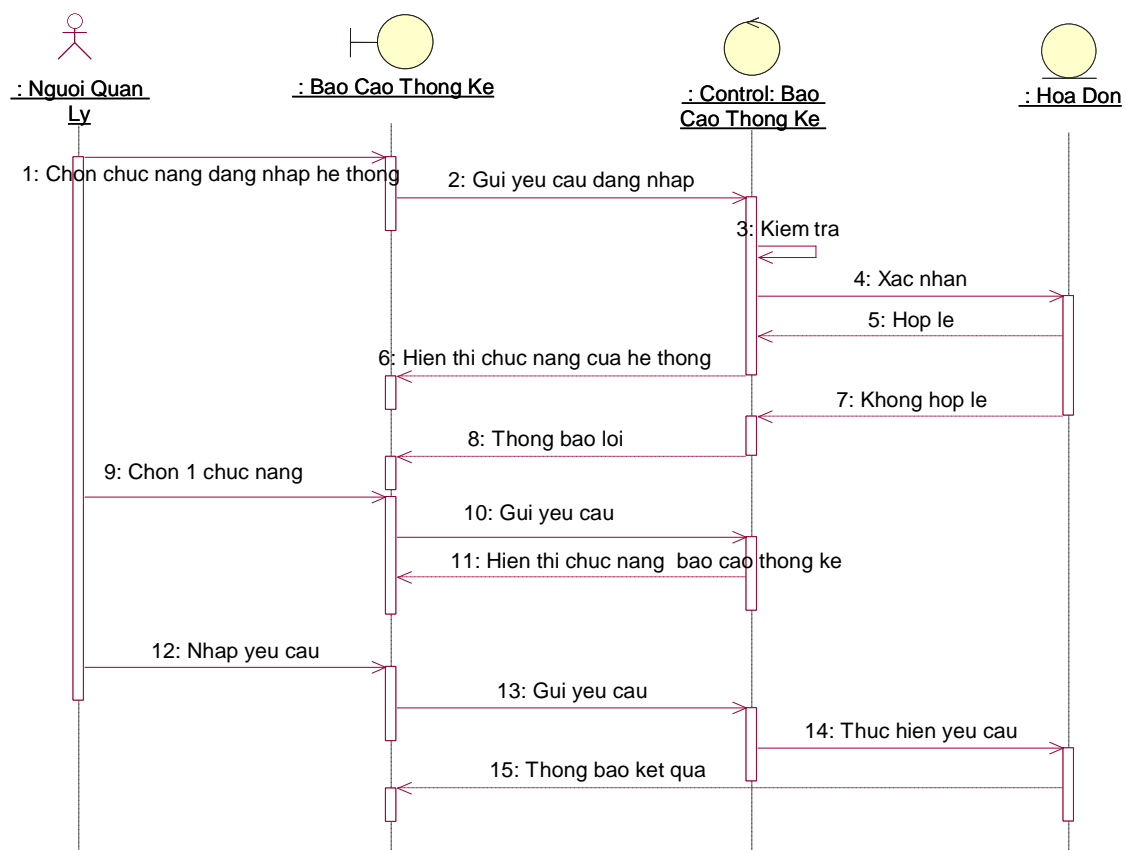
Hình 3.32 Biểu đồ hoạt động chức năng Báo cáo thống kê

#### \* ) Mô tả chi tiết Biểu đồ hoạt động chức năng báo cáo thống kê

- Bước 1: Người quản lý chọn đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Điền thông tin đăng nhập gồm:
  - Mật khẩu
  - Tài khoản
- Bước 3: Kiểm tra thông tin đăng nhập bao gồm:

- Mật khẩu
- Tài khoản
- Bước 4: Chọn đăng nhập
  - Thông tin hợp lệ, đăng nhập thành công , hiển thị giao diện các chức năng của hệ thống
  - Thông tin không hợp lệ, thông báo đăng nhập thất bại, hỏi đăng nhập lại
  - Chọn đăng nhập lại sẽ quay lại thao tác từ bước 2
- Bước 5: Chọn 1 trong các chức năng:
  - Thống kê nhập - xuất hàng
  - Thống kê thu chi
- Bước 7: Nhập thông tin
- Bước 8: Hệ thống thực hiện yêu cầu nhập vào
- Bước 9: Người quản lý đóng chức năng báo cáo thống kê
- Bước 10: Kết thúc

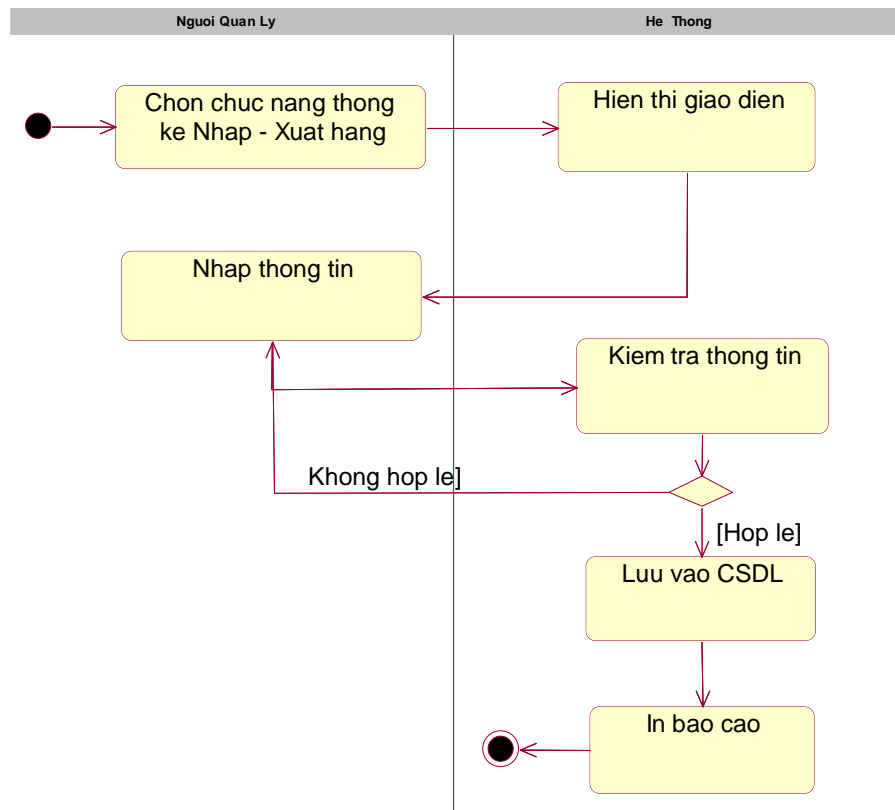
### 3.2.5.3. Biểu đồ trình tự chức năng báo cáo thống kê



Hình 3.33 Biểu đồ trình tự chức năng Báo cáo thống kê

### 3.2.5.4. Chức năng thống kê nhập – xuất hàng

#### 3.2.5.4.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê nhập – xuất hàng



Hình 3.34 Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê nhập – xuất hàng

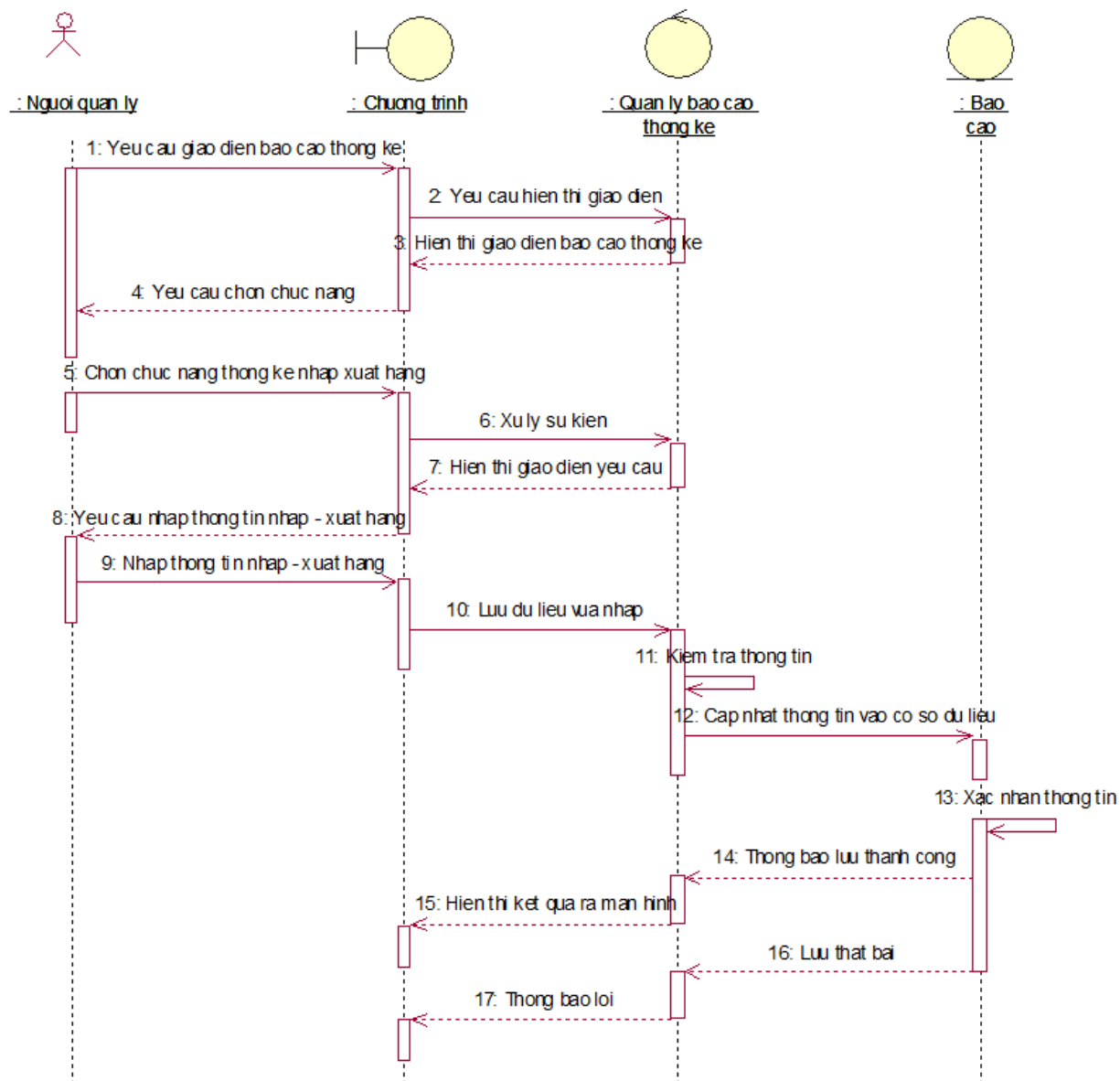
#### \*) Mô tả chi tiết Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê nhập – xuất hàng

- Bước 1: Người quản lý chọn chức năng thống kê nhập – xuất hàng
- Bước 2: Hệ thống hiển thị giao diện chức năng thống kê nhập – xuất hàng
- Bước 3: Người quản lý nhập thông tin bao gồm:
  - Mã nhập xuất
  - Mã nhân viên
  - Tên nhân viên
  - Thời gian
  - Mã sản phẩm
  - Tên sản phẩm
  - Số lượng nhập
  - Số lượng xuất
  - Giá nhập
  - Giá bán
- Bước 4: Hệ thống kiểm tra thông tin người dùng đã nhập ở bước 3
  - Thông tin hợp lệ: Thông báo thành công và hiển thị thông tin đã nhập



- Thông tin không hợp lệ: Thông báo thất bại và quay lại thao tác nhập thông tin từ bước 3.
- Bước 5: Người quản lý đóng chức năng báo cáo thống kê
- Bước 6: Kết thúc.

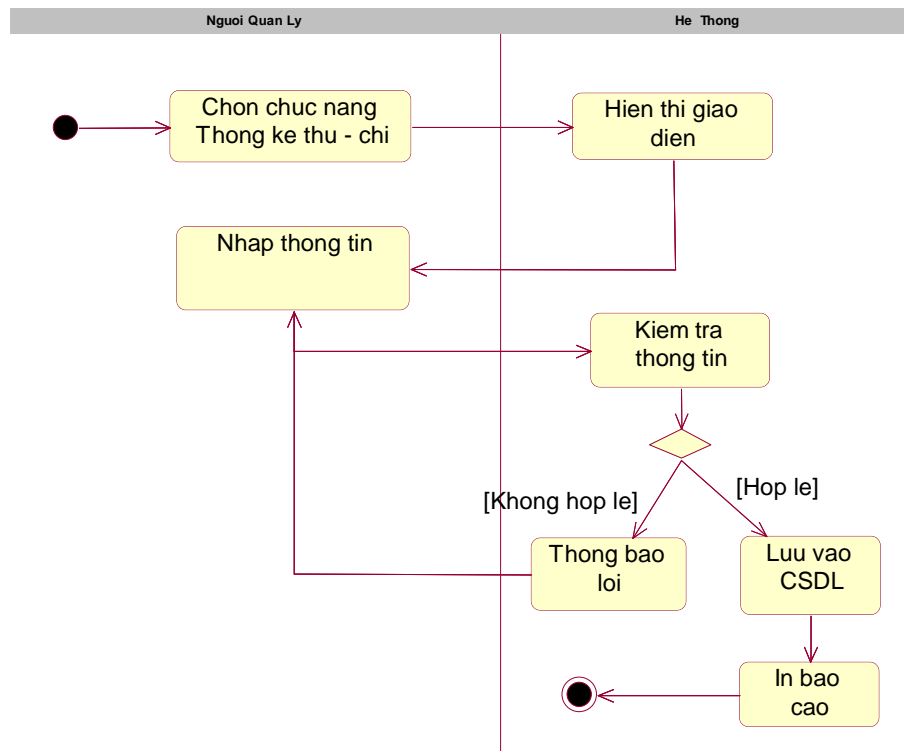
#### 3.2.5.4.2. Biểu đồ trình tự chức năng thống kê nhập – xuất hàng



Hình 3.35 Biểu đồ trình tự chức năng thống kê nhập – xuất hàng

### 3.2.5.5. Chức năng thống kê thu – chi

#### 3.2.5.5.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê thu – chi



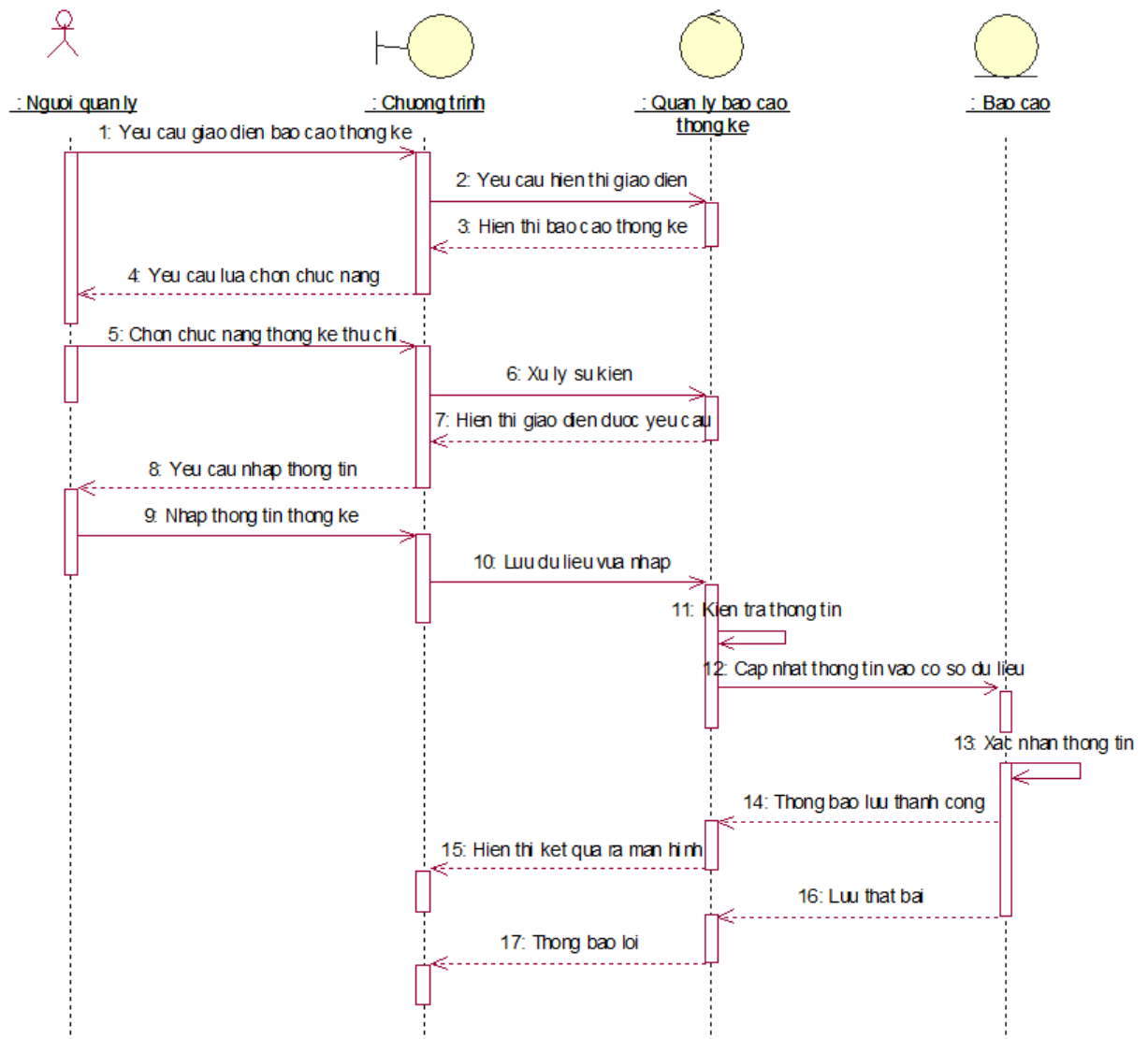
Hình 3.36 Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê thu – chi

#### \* ) Mô tả chi tiết Biểu đồ hoạt động chức năng thống kê thu – chi

- Bước 1: Người quản lý chọn chức năng thống kê thu – chi
- Bước 2: Hệ thống hiển thị giao diện chức năng thống kê thu – chi
- Bước 3: Người quản lý nhập thông tin bao gồm:
  - Mã thu chi
  - Mã nhân viên
  - Tên nhân viên
  - Thời gian
  - Số tiền thu
  - Số tiền chi
- Bước 4: Hệ thống kiểm tra thông tin người dùng đã nhập ở bước 3
  - Thông tin hợp lệ: Thông báo thành công và hiển thị thông tin đã nhập
  - Thông tin không hợp lệ: Thông báo thất bại và quay lại thao tác nhập thông tin từ bước 3.
- Bước 5: Người quản lý đóng chức năng báo cáo thống kê

- Bước 6: Kết thúc.

### 3.2.5.5.2. Biểu đồ trình tự chức năng thống kê thu – chi



Hình 3.37 Biểu đồ trình tự chức năng thống kê thu – chi

## CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ

### 4.1. Thiết kế giao diện

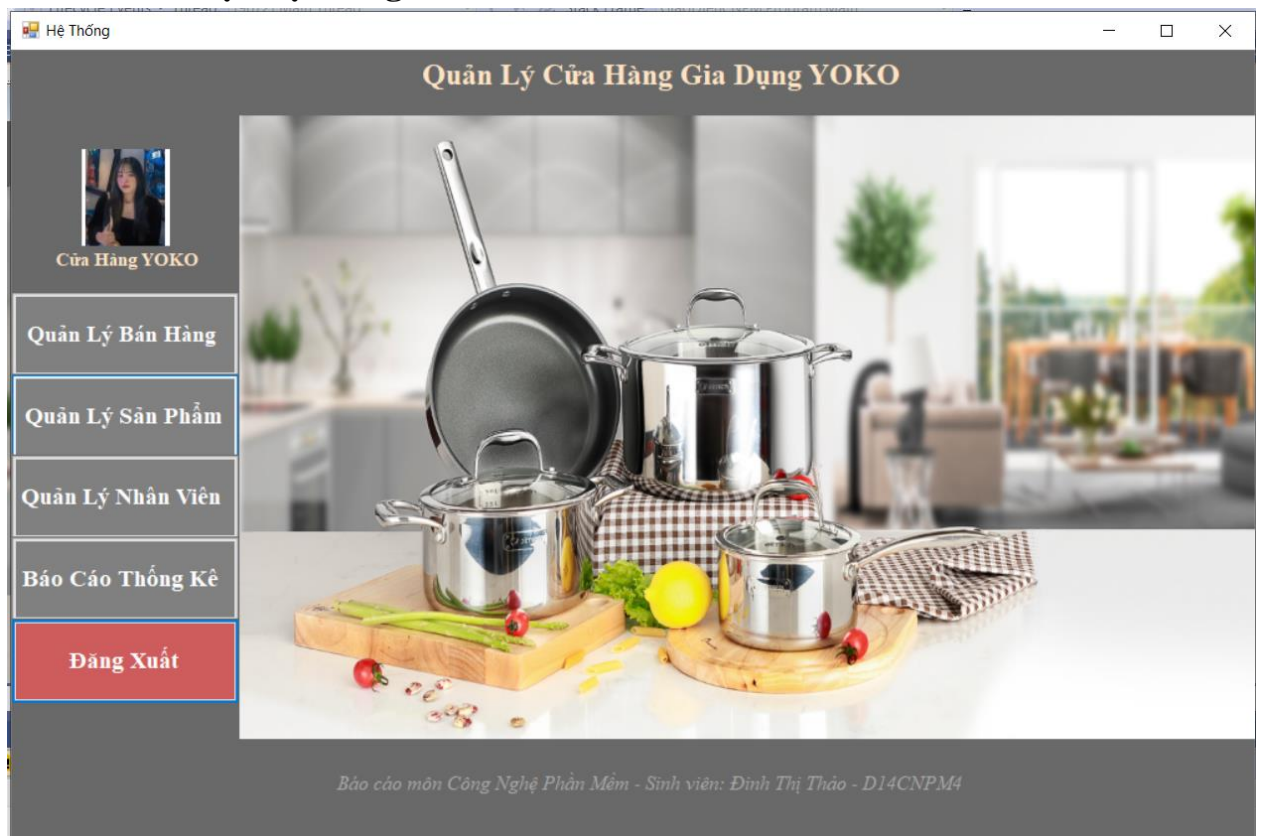
#### 4.1.1. Giao diện đăng nhập



The login form is displayed on a dark gray background with a subtle geometric pattern. At the top center, the text "ĐĂNG NHẬP" is enclosed in a light gray rectangular box. Below this, there are two white input fields. The first field is preceded by the label "Tài Khoản" in a small white box. The second field is preceded by the label "Mật Khẩu" in a small white box. At the bottom center, there is a blue rectangular button with the text "Đăng Nhập" in white.

Hình 4.1 Giao diện đăng nhập

#### 4.1.2. Giao diện hệ thống



Hình 4.2 Giao diện hệ thống

### 4.1.3. Giao diện quản lý bán hàng

Quản Lý Bán Hàng

**Quản Lý Cửa Hàng Gia Dụng YOKO**

**Hóa Đơn Bán Hàng**  
Địa chỉ: 116 Lương Đình Của - Kim Liên - Hà Nội  
Số điện thoại liên hệ: 0973782719

Nhập Thông Tin

Mã Hóa Đơn:

Mã Sản Phẩm:  Số Lượng:

Tên Sản Phẩm:  Đơn Giá:

Mã Nhân Viên:  Thành Tiền:

Thông Tin Chi Tiết Hóa Đơn

	MAHD	MASP	TENSP	MANV	TENNV	SOLUONG	DONGIA	THANHTIEN
▶	hd01	sp01	Bát gốm	nv02	Hiếu	10	20000	200000
	hd02	sp02	Chảo chống ...	nv05	Ngọc	2	230000	460000
	hd03	sp04	Lò vi sóng	nv02	Hiếu	1	1500000	1500000
	hd04	sp06	Bếp ga	nv06	Phương	3	700000	2100000
	hd05	sp08	Máy xay sinh...	nv05	Ngọc	2	450000	900000
*								

Thao Tác

Hình 4.3 Giao diện quản lý bán hàng

### 4.1.4. Giao diện quản lý nhân viên

Quản Lý Nhân Viên

**Quản Lý Cửa Hàng Gia Dụng YOKO**

**Quản Lý Nhân Viên**

Nhập Thông Tin

Mã Nhân Viên:  Năm Sinh:

Họ Và Tên:  Giới Tính:

Số Điện Thoại:  Vị Trí:

Địa Chỉ:  (Nhập mã nhân viên để tìm kiếm!)

Danh Sách

	MANV	TENNV	SDT	DIACHI	NAMSIINH	GIOITINH	VITRI
	nv06	Dung	666	Bắc Ninh	2000	Nữ	Bán Hàng
	nv04	Hoàng	789	Hà Nội	1990	Nam	Kho
	nv03	Khánh	111	Bắc Giang	2000	Nam	Kho
	nv05	Mai	555	Thanh Xuân ...	1990	Nữ	Bán Hàng
▶	nv01	Thảo	123	Bắc Ninh	2001	Nữ	Quản Lý
	nv02	Trang	345	Hoàng Mai- ...	2000	Nữ	Thu Ngân
*							

Thao Tác

Hình 4.4 Giao diện quản lý nhân viên

#### 4.1.5. Giao diện quản lý sản phẩm

**Quản Lý Sản Phẩm**

**Nhập Thông Tin**

Mã Sản Phẩm:  Giá Nhập Vào:

Tên Sản Phẩm:  Giá Bán Ra:

Số Tồn Kho:  (Nhập mã sản phẩm để tìm kiếm!)

**Thông Tin Chi Tiết Sản Phẩm**

	MAASP	TENSP	SOTONKHO	GIANHAP	GIABAN
▶	sp01	Bát gốm	90	15000	15000
	sp02	Chảo chống dính	40	150000	150000
	sp03	Nồi cơm điện	28	500000	500000
	sp04	Lò vi sóng	15	1500000	1250000
	sp05	Bếp từ	10	300000	300000
	sp06	Bếp ga	29	700000	500000
	sp07	Máy rửa bát	17	2000000	2000000

**Thao Tác**

Hình 4.5 Giao diện quản lý sản phẩm

#### 4.1.6. Giao diện báo cáo thống kê

##### 4.1.6.1. Giao diện thống kê nhập – xuất hàng

**Thống Kê Nhập - Xuất Hàng**

**Nhập Thông Tin**

Mã Nhập Xuất:  Mã Nhân Viên:

Tên Nhân Viên:  Thời Gian:

Mã Sản Phẩm:  Tên Sản Phẩm:

Số Lượng Nhập:  Số Lượng Xuất:

**Thao Tác**

**Thông Tin Chi Tiết Báo Cáo**

	MANX	MANV	TENNV	THOIGIAN	MAASP	TENSP	SOLUONGN	SOLUONGX	GIANH
▶	nx01	nv03	Khánh	9/20/2021	sp01	Bát gốm	30	0	15000
	nx02	nv04	Thành	1/1/2021	sp02	Chảo chống ...	0	40	150000
	nx03	nv03	Khánh	3/3/2021	sp03	Nồi cơm điện	20	0	500000
	nx04	nv04	Thành	4/4/2021	sp05	Bếp từ	0	2	300000
	nx05	nv01	Thảo	5/5/2021	sp07	Máy rửa bát	20	2	2000000

Hình 4.6 Giao diện thống kê nhập – xuất hàng

#### 4.1.6.2. Giao diện thống kê thu – chi

**Quản Lý Cửa Hàng Gia Dụng YOKO**

**Thống Kê Thu - Chi**

**Nhập Thông Tin**

Mã Thu - Chi:

Mã Nhân Viên:

Tên Nhân Viên:

Thời Gian:

Số Tiền Thu:

Số Tiền Chi:

**Thao Tác**

**Thông Tin Chi Tiết**

	MATHUCHI	MANV	TENNV	THOIGIAN	SOTIENTHU	SOTIENCHI
▶	tc01	nv01	Thảo	1/1/2021	5000000	0
	tc02	nv03	Khánh	2/2/2021	0	300000
	tc03	nv02	Hiếu	3/3/2021	250000	100000
	tc04	nv05	Ngọc	4/4/2021	0	230000
	tc05	nv06	Phương	5/5/2021	4500000	0
	tc06	nv04	Thành	6/6/2021	5600000	700000
*						

Hình 4.7 Giao diện thống kê thu – chi

## 4.2. Thiết kế lưu trữ

### 4.2.1. Chức năng đăng nhập

DINHTHAO\SQLEXP...- dbo.DANGNHAP			
DINHTHAO\SQLEXP...- dbo.NHANVIEN			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	TAIKHOAN	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	MATKHAU	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
▶			<input type="checkbox"/>

Hình 4.8 Chức năng đăng nhập

#### 4.2.2. Chức năng quản lý bán hàng

DINHTHAO\SQLXP...PM - dbo.HOADON			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	MAHD	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	MASP	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TENS	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MANV	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TENNV	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SOLUONG	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	DONGIA	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	THANHTIEN	float	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Hình 4.9 Chức năng quản lý bán hàng

#### 4.2.3. Chức năng quản lý nhân viên

DINHTHAO\SQLXP...- dbo.NHANVIEN*			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	MANV	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	TENNV	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	VITRI	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SDT	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIACHI	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NAMSINH	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	GIOITINH	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SONGAYCONG	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	LUONG1NGAY	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	THUCLINH	float	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 4.10 Bảng quản lý nhân viên



#### 4.2.4. Chức năng quản lý sản phẩm

DINHTHAO\SQLEXP...M - dbo.SANPHAM*			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MASP	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	TENSP	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SOTONKHO	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	GIANHAP	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	GIABAN	float	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Hình 4.11 Chức năng quản lý sản phẩm

#### 4.2.5. Chức năng thống kê nhập – xuất

DINHTHAO\SQLEXP...dbo.TKNHAPXUAT			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MANX	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	MANV	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TENNV	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	THOIGIAN	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	MASP	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TENSP	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SOLUONGNHAP	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	SOLUONGXUAT	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	GIANHAP	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	GIABAN	float	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

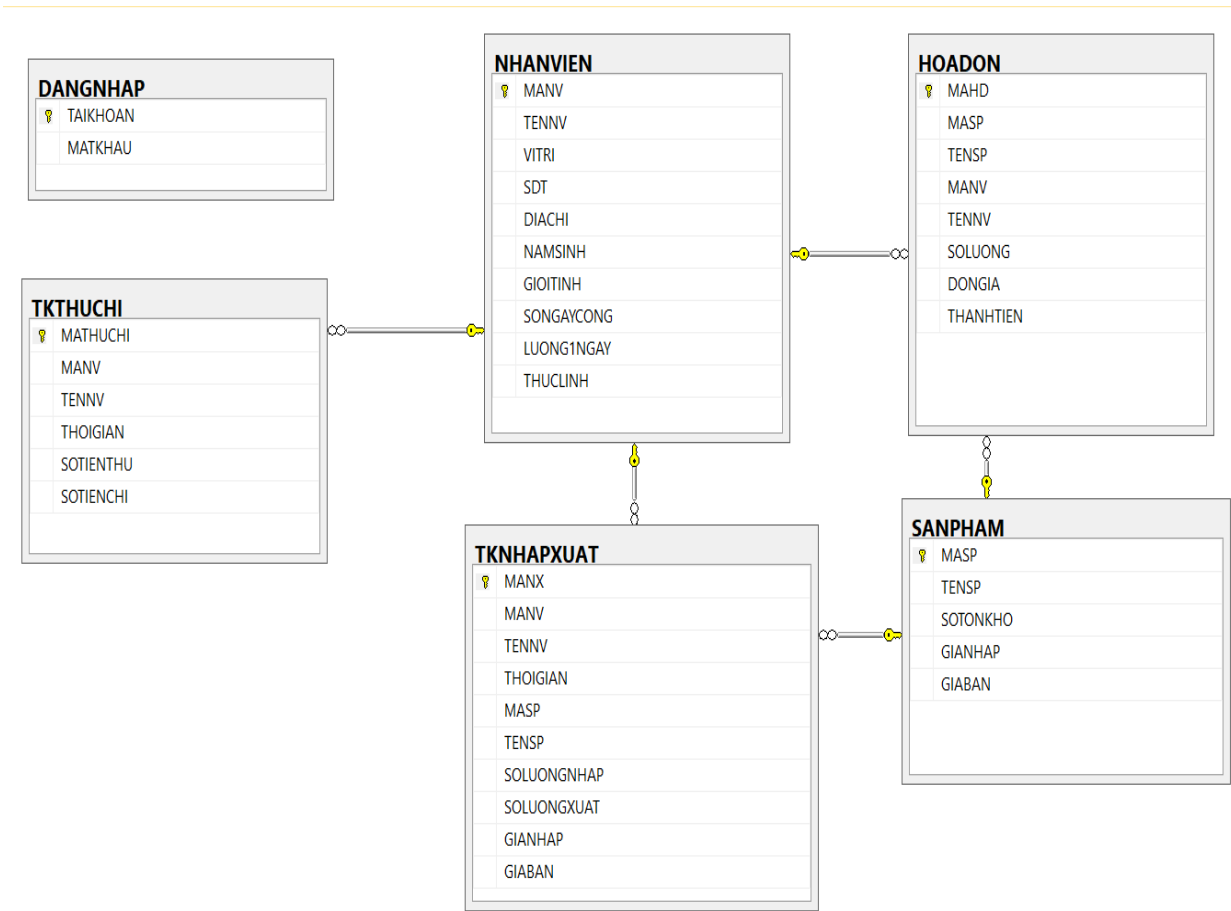
Hình 4.12 Chức năng thống kê nhập – xuất

#### 4.2.6. Chức năng thống kê thu – chi

DINHTHAO\SQLEXP...- dbo.TKTHUCHI			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MATHUCHI	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	MANV	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TENNV	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	THOIGIAN	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	SOTIENTHU	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	SOTIENCHI	float	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Hình 4.13 Chức năng thống kê thu – chi

### 4.3. Bảng Diagram



Hình 4.14 Bảng diagram kết nối dữ liệu

# CHƯƠNG 5: LẬP TRÌNH

## 5.1. Ngôn ngữ lập trình

### - Ngôn ngữ C#

Ngôn ngữ C# (hay C sharp) là một ngôn ngữ lập trình đơn giản được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư của Microsoft vào năm 2000, trong đó người dẫn đầu là Anders Hejlsberg và Scott Wittamuth.

C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại và hướng đối tượng và nó được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất đó là C++ và Java. Với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .Net framework giúp cho việc lập trình hay tạo ứng dụng windows form trở lên dễ dàng và nhanh hơn bao giờ hết.

Những điểm nổi bật của ngôn ngữ C#:

- C# có cấu trúc khá gần gũi với các ngôn ngữ lập trình truyền thống, nên cũng khá dễ dàng tiếp cận và học nhanh với C#.
- C# có thể biên dịch trên nhiều nền tảng máy tính khác nhau.
- C# được xây dựng trên nền tảng của C++ và Java nên nó được thừa hưởng những ưu điểm của ngôn ngữ đó.
- C# là một phần của .NET Framework nên được sự chống lưng khá lớn đến từ bộ phận này.
- C# có IDE Visual Studio cùng nhiều plug-in vô cùng mạnh mẽ.
- NET Framework

## 5.2. Công cụ hỗ trợ

- **Visual studio 2019:** là môi trường phát triển tích hợp (IDE) được Microsoft phát hành. Nó được sử dụng để phát triển các chương trình máy tính cho Microsoft windows, các ứng dụng, các trang web các dịch vụ web hay các ứng dụng web. Với việc dùng nền tảng phát triển của Microsoft nên nó có thể sản xuất cả hai ngôn ngữ máy và mã số quản lý.

Là công cụ phát triển nên Visual Studio bao gồm trình soạn thảo mã có hỗ trợ IntelliSense cũng như cải tiến mã nguồn. Không chỉ thế Visual còn hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau và cho phép trình biên tập mã và gỡ lỗi để hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình này. Người dùng có thể dùng trực tiếp các ngôn ngữ lập trình mặc định mà Visual hỗ trợ sẵn hoặc cài đặt các gói ngôn ngữ riêng rẽ cho nhu cầu của mình.

- **SQL Server Management Studio:** là một ứng dụng phần mềm thiết kế bởi Microsoft, ra mắt lần đầu năm 2005. Ứng dụng này cho phép lập trình viên

cấu hình, quản lý và quản trị bộ máy cơ sở dữ liệu (database engine) SQL Server, phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng lập trình viên và quản trị viên cơ sở dữ liệu bởi những ưu điểm:

- + Miễn phí
- + Dễ sử dụng
- + Đáp ứng đủ yêu cầu đặt ra
- + Phù hợp xây dựng hệ thống quản lý vừa và nhỏ

## 5.3. Kết quả code

### 5.3.1. Code kết nối SQL

```
class KetNoi
{
    private string con_str = "";
    private SqlConnection conn = null;
    1 reference
    public KetNoi()
    {
        con_str = @"Data Source=DINHTHAO\SQLEXPRESS;Initial Catalog=CNPM;Integrated Security=True";
        conn = new SqlConnection(con_str);
    }
    0 references
    public bool thucthi(string sql)
    {
        try
        {
            conn.Open();
            SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);
            cmd.ExecuteNonQuery();
            conn.Close();
            return true;
        }
        catch
        {
            return false;
        }
    }
    1 reference
    public DataSet laydulieu(string sql, string table_name)
    {
        DataSet ds = new DataSet();
        try
        {
            SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(sql, conn);
            da.Fill(ds, table_name);
        }
        catch
        {
        }
        return ds;
    }
}
```

### 5.3.2. Code chức năng đăng nhập

```
namespace GiaoDienCNPM
{
    3 references
    public partial class Form1 : Form
    {
        1 reference
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
        1 reference
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            string tk = txttk.Text;
            string mk = txtmk.Text;
            string query = "select count (*) as soluong from DANGNHAP " +
                "where TAIKHOAN='" + tk + "'and MATKHAU='" + mk + "' ";
            KetNoi kn = new KetNoi();
            DataSet ds = kn.laydulieu(query, "DANGNHAP");

            if ((int)ds.Tables["DANGNHAP"].Rows[0].ItemArray[0] == 1)
            {
                MessageBox.Show("Đăng nhập thành công!");
                QuanLyCuaHang frm = new QuanLyCuaHang();
                frm.Show();
                this.Hide();
            }
            else
            {
                MessageBox.Show("Đăng nhập thất bại!");
            }
        }

        1 reference
        private void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            this.Close();
        }
    }
}
```

### 5.3.3. Code chức năng quản lý bán hàng

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace GiaoDienCNPM
{
    public partial class Quản_Lý_Bán_Hàng : Form
    {
        public Quản_Lý_Bán_Hàng()
        {
            InitializeComponent();

            private void btndx_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                this.Close();
            }

            public void getData()
            {
                string query = " EXEC CapNhatTenNVVaoHoaDon; EXEC CapNhatTenSPVaoHoaDon1; EXEC CapnhatDONGIA; EXEC THANHTIEN; select * from HOADON";
                KetNoi kn = new KetNoi();
                DataSet ds = new DataSet();
                ds = kn.laydulieu(query, "HOADON");
                dgv.DataSource = ds.Tables["HOADON"];
            }

            private void Quản_Lý_Bán_Hàng_Load(object sender, EventArgs e)
            {
                getData();
            }

            private void dgv_CellClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
            {
                int row = e.RowIndex;
                if (row >= 0)
                {
                    txtmahd.Text = dgv.Rows[row].Cells["MAHD"].Value.ToString();
                    txtmasp.Text = dgv.Rows[row].Cells["MASP"].Value.ToString();
                    txttensp.Text = dgv.Rows[row].Cells["TENSP"].Value.ToString();
                    txtmanv.Text = dgv.Rows[row].Cells["MANV"].Value.ToString();
                    txtsl.Text = dgv.Rows[row].Cells["SOLUONG"].Value.ToString();
                    txttdg.Text = dgv.Rows[row].Cells["DONGIA"].Value.ToString();
                    txtthanhtien.Text = dgv.Rows[row].Cells["THANHTIEN"].Value.ToString();
                }
            }

            private void btnnew_Click(object sender, EventArgs e)
            {

```

```

        txtmahd.Text = "";
        txtmasp.Text = "";
        txttensp.Text = "";
        txtmanv.Text = "";
        txtsl.Text = "";
        txt dg.Text = "";
        txtthanhtien.Text = "";
        getData();
    }

    private void btnthanhtoan_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string mahd = txtmahd.Text;
        string masp = txtmasp.Text;
        string tensp = txttensp.Text;
        string manv = txtmanv.Text;
        string sl = txtsl.Text;
        string dg = txt dg.Text;
        string thanhtien = txtthanhtien.Text;

        string query = "insert into HOADON(MAHD, MASP, TENS, MANV, SOLUONG, DONGIA,
THANHTIEN) " +
        "VALUES ('" + mahd + "','" + masp + "','" + tensp + "','" + manv + "','"
+ sl + "','" + dg + "','" + thanhtien + "')";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thucthi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Bạn có muốn In Hóa Đơn không ?", "Thanh toán thành
công!", MessageBoxButtons.YesNo);
            getData();
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Thanh toán thất bại!, Vui lòng kiểm tra lại thông tin");
        }
    }

    private void btnSua_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string mahd = txtmahd.Text;
        string masp = txtmasp.Text;
        string tensp = txttensp.Text;
        string manv = txtmanv.Text;
        string sl = txtsl.Text;
        string dg = txt dg.Text;
        string thanhtien = txtthanhtien.Text;

        string query = "update HOADON set MASP='" + masp + "','" + "TENS=N'"
+ tensp + "','" + "MANV='" + manv + "','" + "SOLUONG='" + sl + "','" +
"DONGIA='" + dg + "','" +
        "'" + "THANHTIEN='" + thanhtien + "' where MAHD ='" + mahd + "'";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thucthi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Sửa thông tin hóa đơn thành công!");
            getData();
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Sửa thông tin hóa đơn thất bại!");
        }
    }

```

```

    }

    private void btnxoa_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string mahd = txtmahd.Text;
        string masp = txtmasp.Text;
        string tensp = txttensp.Text;
        string manv = txtmanv.Text;
        string sl = txtsl.Text;
        string dg = txt dg.Text;
        string thanhtien = txtthanhtien.Text;

        string query = "delete HOADON where MAHD = '" + mahd + "'";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thucthi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Xóa thông tin hóa đơn thành công!");
            getData();
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Xóa thông tin hóa đơn thất bại!");
        }
    }

    private void btnthoat_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void btnTimKiem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string tk = txtmahd.Text;
        string query = "select * from HOADON where MAHD like N'" + tk + "'";
        DataSet ds = new DataSet();
        KetNoi cn = new KetNoi();
        ds = cn.laydulieu(query, "HOADON");

        dgv.DataSource = ds.Tables["HOADON"];
    }
}
}

```

#### 5.3.4. Code chức năng quản lý sản phẩm

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace GiaoDienCNPM
{
    public partial class Quản_Lý_Sản_Phẩm : Form
    {

```



```

public Quản_Lý_Sản_Phẩm()
{
    InitializeComponent();
}

private void Quản_Lý_Sản_Phẩm_Load(object sender, EventArgs e)
{
    getData();
}

public void getData()
{
    string query = "EXEC CapNhatGIANBAN ; select * from SANPHAM";
    KetNoi kn = new KetNoi();
    DataSet ds = new DataSet();
    ds = kn.laydulieu(query, "SANPHAM");
    dgv.DataSource = ds.Tables["SANPHAM"];
}

private void dgv_CellClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
{
    int row = e.RowIndex;
    if (row >= 0)
    {
        txtTimkiem.Text = dgv.Rows[row].Cells["MASP"].Value.ToString();
        textBox1.Text = dgv.Rows[row].Cells["TENSP"].Value.ToString();
        textBox2.Text = dgv.Rows[row].Cells["SOTONKHO"].Value.ToString();
        textBox3.Text = dgv.Rows[row].Cells["GIANHAP"].Value.ToString();
        textBox4.Text = dgv.Rows[row].Cells["GIABAN"].Value.ToString();
    }
}

private void btnNew_Click(object sender, EventArgs e)
{
    txtTimkiem.Text = "";
    textBox1.Text = "";
    textBox2.Text = "";
    textBox3.Text = "";
    textBox4.Text = "";
}

private void btnThem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string masp = txtTimkiem.Text;
    string tensp = textBox1.Text;
    string soluong = textBox2.Text;
    string giaban = textBox3.Text;
    string gianhap = textBox4.Text;
    string query = "insert into SANPHAM(MASP, TENSP, SOTONKHO, GIABAN, GIANHAP)"
        + " VALUES " + "(" + masp + ",N'" + tensp + "'," + soluong + ",N'" +
giaban + ",'" + gianhap + "'";
    KetNoi kn = new KetNoi();
    bool kt = kn.thuc thi(query);
    if (kt == true)
    {
        MessageBox.Show("Thêm mới sản phẩm thành công!");
        getData();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Thêm mới sản phẩm thất bại!");
    }
}

```

```

    }
}

private void btnSua_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string masp = txtTimkiem.Text;
    string tensp = textBox1.Text;
    string soluong = textBox2.Text;
    string giaban = textBox3.Text;
    string gianhap = textBox4.Text;
    string query = "update SANPHAM set TENS P=N'" + tensp + "'," + "SOTONKHO='"
        + soluong + "'," + "GIABAN='" + giaban + "'," + "GIANHAP=N'" + gianhap +
        "' where MASP =N'" + masp + "'";
    KetNoi kn = new KetNoi();
    bool kt = kn.thucthi(query);
    if (kt == true)
    {
        MessageBox.Show("Sửa thông tin sản phẩm thành công!");
        getData();
    }
    else
        MessageBox.Show("Sửa thông tin sản phẩm thất bại!");
}

private void btnXoa_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string masp = txtTimkiem.Text;
    string tensp = textBox1.Text;
    string soluong = textBox2.Text;
    string giaban = textBox3.Text;
    string gianhap = textBox4.Text;
    string query = "delete SANPHAM where MASP = '" + masp + "'";
    KetNoi kn = new KetNoi();
    bool kt = kn.thucthi(query);
    if (kt == true)
    {
        MessageBox.Show("Xóa thông tin sản phẩm thành công!");
        getData();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Xóa thông tin sản phẩm thất bại!");
    }
}

private void btnTimkiem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string tk = txtTimkiem.Text;
    string query = "select * from SANPHAM where MASP like N%" + tk + "%'";
    DataSet ds = new DataSet();
    KetNoi cn = new KetNoi();
    ds = cn.laydulieu(query, "SANPHAM");

    dgv.DataSource = ds.Tables["SANPHAM"];
}

private void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.Close();
}
}
}

```

### 5.3.5. Code chức năng quản lý nhân viên

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
namespace GiaoDienCNPM
{
    public partial class Quản_Lý_Nhân_Viên : Form
    {
        public Quản_Lý_Nhân_Viên()
        {
            InitializeComponent();
        }
        public void getData()
        {
            string query = " EXEC THUCLINH ;select * from NHANVIEN";
            KetNoi kn = new KetNoi();
            DataSet ds = new DataSet();
            ds = kn.laydulieu(query, "NHANVIEN");
            dgv.DataSource = ds.Tables["NHANVIEN"];
        }
        private void Quản_Lý_Nhân_Viên_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            getData();
        }
        private void dgv_CellClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
        {
            int row = e.RowIndex;
            if (row >= 0)
            {
                txtTimkiem.Text = dgv.Rows[row].Cells["MANV"].Value.ToString();
                textBox2.Text = dgv.Rows[row].Cells["TENNV"].Value.ToString();
                textBox3.Text = dgv.Rows[row].Cells["SDT"].Value.ToString();
                textBox4.Text = dgv.Rows[row].Cells["DIACHI"].Value.ToString();
                textBox5.Text = dgv.Rows[row].Cells["NAMSINH"].Value.ToString();
                textBox6.Text = dgv.Rows[row].Cells["GIOITINH"].Value.ToString();
                textBox7.Text = dgv.Rows[row].Cells["VITRI"].Value.ToString();
                textBox1.Text = dgv.Rows[row].Cells["SONGAYCONG"].Value.ToString();
                textBox8.Text = dgv.Rows[row].Cells["LUONG1NGAY"].Value.ToString();
            }
        }
        private void btnTaomoi_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            txtTimkiem.Text = "";
            textBox2.Text = "";
            textBox3.Text = "";
            textBox4.Text = "";
            textBox5.Text = "";
            textBox6.Text = "";
            textBox7.Text = "";
            textBox1.Text = "";
            textBox8.Text = "";
        }
        private void btnThem_Click(object sender, EventArgs e)
```

```

{
    string manv = txtTimkiem.Text;
    string tennv = textBox2.Text;
    string sdt = textBox3.Text;
    string diachi = textBox4.Text;
    string namsinh = textBox5.Text;
    string gt = textBox6.Text;
    string vitri = textBox7.Text;
    string songaycong = textBox1.Text;
    string luong1ngay = textBox8.Text;

    string query = "insert into NHANVIEN(MANV, TENNV, SDT, DIACHI, NAMSINH,
GIOITINH, VITRI, SONGAYCONG, LUONG1NGAY)"
        + " VALUES " + "(" + manv + "',N'" + tennv + "'," + sdt + "',N'" + diachi
+ "'" +
        + ",'" + namsinh + "',N'" + gt + "',N'" + vitri + "'," + songaycong +
+ ",'" + luong1ngay + "'" + ")";
    KetNoi kn = new KetNoi();
    bool kt = kn.thucthi(query);
    if (kt == true)
    {
        MessageBox.Show("Thêm mới nhân viên thành công!");
        getData();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Thêm mới nhân viên thất bại!");
    }
}

private void btnSua_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string manv = txtTimkiem.Text;
    string tennv = textBox2.Text;
    string sdt = textBox3.Text;
    string diachi = textBox4.Text;
    string namsinh = textBox5.Text;
    string gt = textBox6.Text;
    string vitri = textBox7.Text;
    string songaycong = textBox1.Text;
    string luong1ngay = textBox8.Text;

    string query = "update NHANVIEN set TENNV =N'" + tennv + "',SDT=''" + sdt +
+ ",'" + "DIACHI=N'"
        + diachi + ",'" + "NAMSINH=''" + namsinh + ",'" + "GIOITINH=N'" + gt + ",'"
+
        + ",'" + "VITRI=N'" + vitri + ",'" + "SONGAYCONG=N'" + songaycong + ",'" +
+ "LUONG1NGAY=N'" + luong1ngay + "'where MANV = '" + manv + "'";
    KetNoi kn = new KetNoi();
    bool kt = kn.thucthi(query);
    if (kt == true)
    {
        MessageBox.Show("Sửa thông tin nhân viên thành công!");
        getData();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Sửa thông tin nhân viên thất bại!");
    }
}

private void btnXoa_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string manv = txtTimkiem.Text;
    string tennv = textBox2.Text;

```

```

        string sdt = textBox3.Text;
        string diachi = textBox4.Text;
        string namsinh = textBox5.Text;
        string gt = textBox6.Text;
        string vitri = textBox7.Text;
        string songaycong = textBox1.Text;
        string luong1ngay = textBox8.Text;

        string query = "delete NHANVIEN where MANV = '" + manv + "'";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thucthi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Xóa thông tin nhân viên thành công!");
            getData();
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Xóa thông tin nhân viên thất bại!");
        }
    }
    private void btnTimkiem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string tk = txtTimkiem.Text;
        string query = "select * from NHANVIEN where MANV like N'%" + tk + "%'";
        DataSet ds = new DataSet();
        KetNoi cn = new KetNoi();
        ds = cn.laydulieu(query, "NHANVIEN");

        dgv.DataSource = ds.Tables["NHANVIEN"];
    }
    private void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }
}
}

```

### 5.3.6. Code chức năng thống kê nhập – xuất hàng

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace GiaoDienCNPM
{
    public partial class Thống_Kê_Nhập_Xuất : Form
    {
        public Thống_Kê_Nhập_Xuất()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}

```

```

private void Thống_Kê_Nhập_Xuất_Load(object sender, EventArgs e)
{
    getData();
}
public void getData()
{
    string query = " EXEC CapNhatTenNVVaoTKNXUAT1;EXEC CapNhatTenSPVaoTKNXUAT;
EXEC CapNhatGIANNHAP; EXEC CapNhatGIABAN; select * from TKNHAPXUAT";
    KetNoi kn = new KetNoi();
    DataSet ds = new DataSet();
    ds = kn.laydulieu(query, "TKNHAPXUAT");
    dgv.DataSource = ds.Tables["TKNHAPXUAT"];
}
private void dgv_CellClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
{
    int row = e.RowIndex;
    if (row >= 0)
    {
        txtTimkiem.Text = dgv.Rows[row].Cells["MANX"].Value.ToString();
        txtmanv.Text = dgv.Rows[row].Cells["MANV"].Value.ToString();
        txttennv.Text = dgv.Rows[row].Cells["TENNV"].Value.ToString();
        txttg.Text = dgv.Rows[row].Cells["THOIGIAN"].Value.ToString();
        txtmasp.Text = dgv.Rows[row].Cells["MASP"].Value.ToString();
        txttensp.Text = dgv.Rows[row].Cells["TENS"].Value.ToString();
        txtsln.Text = dgv.Rows[row].Cells["SOLUONGNHAP"].Value.ToString();
        txtslx.Text = dgv.Rows[row].Cells["SOLUONGXUAT"].Value.ToString();
    }
}

private void btnThem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string manx = txtTimkiem.Text;
    string manv = txtmanv.Text;
    string tennv = txttennv.Text;
    string thoigian = txttg.Text;
    string masp = txtmasp.Text;
    string tensp = txttensp.Text;
    string sln = txtsln.Text;
    string slx = txtslx.Text;

    string query = "insert into TKNHAPXUAT(MANX, MANV, TENNV, THOIGIAN, MASP,
TENS, SOLUONGNHAP, SOLUONGXUAT)"
+ " VALUES " + "(" + manx + ", " + manv + ", " + tennv + ", " + thoigian + ", " + masp + ", " +
+ "N" + ", " + tensp + ", " + sln + ", " + slx + ")";
    KetNoi kn = new KetNoi();
    bool kt = kn.thucthi(query);
    if (kt == true)
    {
        MessageBox.Show("Thêm mới báo cáo nhập xuất thành công!");
        getData();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Thêm mới báo cáo nhập xuất thất bại!");
    }
}

private void btnSua_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string manx = txtTimkiem.Text;

```

```

        string manv = txtmanv.Text;
        string tennv = txtTennv.Text;
        string thoigian = txttg.Text;
        string masp = txtmasp.Text;
        string tensp = txttensp.Text;
        string sln = txtsln.Text;
        string slx = txtslx.Text;

        string query = "update TKNHAPXUAT set MANV='" + manv + "', TENNV=N'" + tennv
+ "', THOIGIAN='" + thoigian + "', MASP='" + masp + "',TENSP=N'" + tensp + "'," +
        " " + "SOLUONGNHAP='" + sln + "'," + "SOLUONGXUAT='" + slx + "'where MANX
=''" + manx + "'";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thucthi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Sửa thông tin thống kê nhập xuất thành công!");
            getData();
        }
        else
            MessageBox.Show("Sửa thông tin thống kê nhập xuất thất bại!");
    }

    private void btnXoa_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string manx = txtTimkiem.Text;
        string manv = txtmanv.Text;
        string tennv = txtTennv.Text;
        string thoigian = txttg.Text;
        string masp = txtmasp.Text;
        string tensp = txttensp.Text;
        string sln = txtsln.Text;
        string slx = txtslx.Text;

        string query = "delete TKNHAPXUAT where MANX = '" + manx + "'";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thucthi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Xóa thông tin thống kê nhập xuất thành công!");
            getData();
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Xóa thông tin thống kê nhập xuất thất bại!");
        }
    }

    private void btnTimkiem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string tk = txtTimkiem.Text;
        string query = "select * from TKNHAPXUAT where MANX like N'" + tk + "'";
        DataSet ds = new DataSet();
        KetNoi cn = new KetNoi();
        ds = cn.laydulieu(query, "TKNHAPXUAT");

        dgv.DataSource = ds.Tables["TKNHAPXUAT"];
    }

    private void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)

```

```

    {
        this.Hide();
    }

    private void btntkct_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Thống_Kê_Thu_Chi frm = new Thống_Kê_Thu_Chi();
        frm.Show();
    }

    private void btnThoat_Click_1(object sender, EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void btntaomoi_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        txtTimkiem.Text = "";
        txtmanv.Text = "";
        txtTennv.Text = "";
        txttg.Text = "";
        txtmasp.Text = "";
        txttensp.Text = "";
        txtsln.Text = "";
        txtslx.Text = "";
    }
}
}

```

### 5.3.7. Code chức năng thống kê thu – chi

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace GiaoDienCNPM
{
    public partial class Thống_Kê_Thu_Chi : Form
    {
        public Thống_Kê_Thu_Chi()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Quản_Lý_Kho__Phiếu_Xuất_Hàng_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            getData();
        }

        public void getData()
        {
            string query = "EXEC CapNhatTenNVVaoTKTHUCHI; select * from TKTHUCHI";
            KetNoi kn = new KetNoi();
            DataSet ds = new DataSet();
            ds = kn.laydulieu(query, "TKTHUCHI");
            dgv.DataSource = ds.Tables["TKTHUCHI"];
        }
    }
}

```



```

    }
    private void dgv_CellClick_1(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        int row = e.RowIndex;
        if (row >= 0)
        {
            txtTimkiem.Text = dgv.Rows[row].Cells["MATHUCHI"].Value.ToString();
            txtmanv.Text = dgv.Rows[row].Cells["MANV"].Value.ToString();
            textBox1.Text = dgv.Rows[row].Cells["TENNV"].Value.ToString();
            textBox2.Text = dgv.Rows[row].Cells["THOIGIAN"].Value.ToString();
            textBox3.Text = dgv.Rows[row].Cells["SOTIENTHU"].Value.ToString();
            textBox4.Text = dgv.Rows[row].Cells["SOTIENCHI"].Value.ToString();
        }
    }

    private void btnThem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string mathuchi = txtTimkiem.Text;
        string manv = txtmanv.Text;
        string tennv = textBox1.Text;
        string thoigian = textBox2.Text;
        string sotienthu = textBox3.Text;
        string sotienchi = textBox4.Text;

        string query = "insert into TKTHUCHI(MATHUCHI, MANV, TENNV, THOIGIAN,
SOTIENTHU, SOTIENCHI)"
            + " VALUES " + "(" + mathuchi + "', '" + manv + "',N'" + tennv + "', '" +
thoigian + "',N'" + sotienthu + "'" +
            + ",'" + sotienchi + "')";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thuc thi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Thêm mới báo cáo thu chi thành công!");
            getData();
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Thêm mới báo cáo thu chi thất bại!");
        }
    }

    private void btnSua_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string mathuchi = txtTimkiem.Text;
        string manv = txtmanv.Text;
        string tennv = textBox1.Text;
        string thoigian = textBox2.Text;
        string sotienthu = textBox3.Text;
        string sotienchi = textBox4.Text;
        string query = "update TKTHUCHI set MANV = '" + manv + "', TENNV=N'" + tennv +
            + "'," + "THOIGIAN='"
            + thoigian + "'," + "SOTIENTHU='" + sotienthu + "'," + "SOTIENCHI='" +
sotienchi +
            + "' where MATHUCHI =N'" + mathuchi + "'";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thuc thi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Sửa thông tin báo cáo thu chi thành công!");
            getData();
        }
    }

```

```

        else
            MessageBox.Show("Sửa thông tin báo cáo thu chi thất bại!");
    }

    private void btnXoa_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string mathuchi = txtTimkiem.Text;
        string manv = txtmanv.Text;
        string tennv = textBox1.Text;
        string thoigian = textBox2.Text;
        string sotienthu = textBox3.Text;
        string sotienchi = textBox4.Text;
        string query = "delete TKTHUCHI where MATHUCHI = '" + mathuchi + "'";
        KetNoi kn = new KetNoi();
        bool kt = kn.thucthi(query);
        if (kt == true)
        {
            MessageBox.Show("Xóa thông tin báo cáo thu chi thành công!");
            getData();
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Xóa thông tin báo cáo thu chi thất bại!");
        }
    }

    private void btnTimkiem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string tk = txtTimkiem.Text;
        string query = "select * from TKTHUCHI where MATHUCHI like N'" + tk + "%'";
        DataSet ds = new DataSet();
        KetNoi cn = new KetNoi();
        ds = cn.laydulieu(query, "TKTHUCHI");

        dgv.DataSource = ds.Tables["TKTHUCHI"];
    }

    private void btntknx_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Thống_Kê_Nhập_Xuất frm = new Thống_Kê_Nhập_Xuất();
        frm.Show();
    }

    private void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void btnTaomoi_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        txtTimkiem.Text = "";
        txtmanv.Text = "";
        textBox1.Text = "";
        textBox2.Text = "";
        textBox3.Text = "";
        textBox4.Text = "";
    }
}
}

```

### 5.3.8 Code chức năng quản lý cửa hàng

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace GiaoDienCNPM
{
    public partial class QuanLyCuaHang : Form
    {
        public QuanLyCuaHang()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void btnqlbanhang_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Quản_Lý_Bán_Hàng frm = new Quản_Lý_Bán_Hàng();
            frm.Show();
        }

        private void btnqlsanpham_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Quản_Lý_Sản_Phẩm frm = new Quản_Lý_Sản_Phẩm();
            frm.Show();
        }

        private void btnqlnhanvien_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Quản_Lý_Nhân_Viên frm = new Quản_Lý_Nhân_Viên();
            frm.Show();
        }

        private void btnbaocaotk_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Thống_Kê_Nhập_Xuất frm = new Thống_Kê_Nhập_Xuất();
            frm.Show();
        }

        private void btndangxuat_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            DialogResult tb = MessageBox.Show("Bạn có muốn đăng xuất hệ thống không?",
"Thông báo",
            MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question);
            if (tb == DialogResult.OK )
                Application.Exit();
        }

        private void QuanLyCuaHang_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }
    }
}
```

## CHƯƠNG 6: KIỂM THỬ PHẦN MỀM

<b>Test case ID</b>	<b>Large function</b> (Chức năng lớn)	<b>Small function</b> (Chức năng nhỏ)	<b>Pre Condition</b> (Điều kiện trước)	<b>Test Operation</b> (Hoạt động thử nghiệm)	<b>Expected Result</b> (Kết quả dự kiến)	<b>Actual Result</b> (Kết quả thực tế)
Login 01				Double click file	Show login form	P
Login 02		Check GUI of login form		Press Tab key	Tab order from top to bottom, from left to right	P
Login 03			Position of form	Form is displayed at the center of screen	P	
Login 04			Resize form	Form can not be resized	P	
Login 05			Move form to any where	Form can be moved	P	
Login 06			View status of Đăng nhập, Đóng button	Status of Đăng nhập, Thoát buttons is active	P	

Login 07			View all fields in login form 1	Labels and buttons are correct: - Tên đăng nhập - Mật khẩu - 2 buttons: Đăng nhập, Thoát	P	
Login 08			Check display data In Mật khẩu field	Must display "*" instead of data inputed	P	
Login 09			View Default textbox	- Tên đăng nhập textbox: available and blank - Mật khẩu textbox: available and blank	P	
Login 10		Check Tên đăng nhập field		1. Input correct data 2. Input correct data to all fields 3. Click Đăng nhập	No display message	P
Login 11			1. No Input data	Display message "Vui lòng nhập tài	P	

			2. Click Đăng nhập button	khoản và mật khẩu"		
Login 12			1. Input data incorrect 2. Click Đăng nhập button	Display message "Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không chính xác"	P	
Login 13		Check Mật khẩu field		1. Input correct data 2. Click Đăng nhập	No display message	P
Login 14			1. No Input data 2. Click Đăng nhập button	Display message "Vui lòng nhập mật khẩu"	P	
Login 15			1. Input data incorrect 2. Click Đăng nhập button	Display message "Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không chính xác"	P	
Login 16			1. Fill data correct	- Display message "Đăng nhập thành công"	P	

			into all fields 2. Click Đăng nhập button	- Display main form		
Login 17		Check buttons		Press Thoát button	Login Form is closed	P
Login 18						
Login 19		Lost connection		Disconnect to the server	Display: "Không kết nối được với máy chủ".	P

# CHƯƠNG 7: ĐÓNG GÓI VÀ BẢO TRÌ PHẦN MỀM

## 7.1. Cách đóng gói phần mềm

- Bước 1: Vào Extencions and update download Microsoft Visual Studio Installer Projects
- Bước 2: Vào Solution chọn Add Project chọn phương thức Setup Project
- Bước 3: Click vào Application folder sau đó chọn add project Output tiếp tục chọn Primary Output
- Bước 4: Click chuột phải vào Primary Output chọn Shortcut to Primary Output tạo 2 lần
- Bước 5: Đổi tên Shortcut to Primary Output như tên dự án
- Bước 6: Kéo thư mục vừa tạo thứ nhất vào mục User Desktop
- Bước 7: Kéo thư mục vừa tạo thứ hai vào mục User program Menu
- Bước 8: Chọn mục Setup vào Properties đổi tên Author và Manufacturer
- Bước 9: Chọn thư mục Setup chuột phải Rebuild lại chương trình
- Bước 10: Chọn thư mục trong thư mục đã lưu chọn Setup, chọn Debug, chọn setup và cài đặt. Sau đó có thể chạy dự án bên ngoài

## 7.2. Khái niệm về bảo trì phần mềm

Bảo trì phần mềm đó là điều chỉnh các lỗi mà chưa được phát hiện trong giai đoạn xây dựng hoặc trong quá trình sử dụng phần mềm có nhiều thay đổi, nâng cấp tính năng sử dụng và an toàn vận hành của phần mềm. Việc bảo trì phần mềm định kỳ chiếm tới 65- 75% công sức trong chu kỳ sống của một phần mềm.

Theo IEEE (1993), thì bảo trì phần mềm được định nghĩa là việc sửa đổi một phần mềm sau khi đã bàn giao để chỉnh lại các lỗi phát sinh, cải thiện hiệu năng của phần mềm hoặc các thuộc tính khác, hoặc làm cho phần mềm thích ứng trong một môi trường đã bị thay đổi.

Bảo trì phần mềm được chia thành bốn loại:

+ Sửa lại cho đúng (corrective): là việc sửa các lỗi hoặc hỏng hóc phát sinh. Các lỗi này có thể do lỗi thiết kế, lỗi logic hoặc lỗi coding sản phẩm. Ngoài ra, các lỗi cũng có thể do quá trình xử lý dữ liệu, hoặc hoạt động của hệ thống. + Thích ứng (adaptative): là việc chỉnh sửa phần mềm cho phù hợp với môi trường đã thay đổi



của sản phẩm. Môi trường ở đây có nghĩa là tất các yếu tố bên ngoài sản phẩm như quy tắc kinh doanh, luật pháp, phương thức làm việc,...

+ Hoàn thiện: chỉnh sửa để đáp ứng các yêu cầu mới hoặc thay đổi của người sử dụng. Loại này tập trung vào nâng cao chức năng của hệ thống, hoặc các hoạt động tăng cường hiệu năng của hệ thống, hoặc đơn giản là cải thiện giao diện. Nguyên nhân là với một phần mềm thành công, người sử dụng sẽ bắt đầu khám phá những yêu cầu mới, ngoài yêu cầu mà họ đã đề ra ban đầu, do đó, cần cải tiến các chức năng.

+ Bảo vệ (preventive): mục đích là làm hệ thống dễ dàng bảo trì hơn trong những lần tiếp theo.

### **7.3. Lý do cần bảo trì phần mềm**

Bảo trì là cần thiết để đảm bảo rằng phần mềm có thể tiếp tục đáp ứng yêu cầu của người sử dụng. Bảo trì được áp dụng cho phần mềm bằng cách sử dụng bất kì mô hình vòng đời phần mềm (ví dụ: xoắn ốc, tuyến tính,...).

- Sử dụng phần mềm không bị gián đoạn.

- Rút ngắn tối đa thời gian phần mềm hỏng hóc, ngưng hoạt động, đồng thời giảm thiểu chi phí bảo trì. Trước khi hết hạn bảo hành phần mềm, ta nên chuẩn bị cho việc bảo trì, bởi lẽ việc bảo trì sớm cũng như việc bạn phát hiện bệnh sớm, nhờ đó mà sửa chữa kịp thời hay nâng cấp phần mềm nhằm đảm bảo duy trì phần mềm chạy ổn định. Việc bảo trì nên thực hiện tối thiểu 1 lần/ 1 năm

- Duy trì độ an toàn, bảo mật của phần mềm. Công nghệ tiên tiến đến mấy thì cũng có những lúc sẽ có lỗ hổng. Dù hiện đại nhưng suy cho cùng thì vẫn là máy móc, mà máy móc thì cần phải được bảo trì, sửa chữa và nâng cấp để hoạt động được tốt. Ở lĩnh vực phần mềm, việc bảo trì lại càng cần được đề cao vì lượng dữ liệu lớn, độ bảo mật và an toàn cần được duy trì.

## KẾT LUẬN

Công nghệ thông tin mở ra triển vọng to lớn trong việc đổi mới các phương pháp và hình thức dạy học. Những phương pháp dạy học theo cách tiếp cận kiến tạo, phương pháp dạy học theo dự án, dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề càng có nhiều điều kiện để ứng dụng rộng rãi. Tiếp thu và ứng dụng những thành tựu của công nghệ thông tin trong công việc kinh doanh. Cùng với việc sử dụng công nghệ thông tin thực hành cho công việc quản lý, rất cần có những hệ thống quản lý hiệu quả và tối ưu nhất, để góp phần tăng lên tính tích cực của việc quản lý.

Sau thời gian nghiên cứu và thực hiện đề tài em đã đạt được một số thành tựu sau:

- Nắm bắt quy trình nghiệp vụ quản lý của cửa hàng gia dụng YOKO
- Có được kinh nghiệm khi tham gia vào các dự án nhỏ để có thể áp dụng
- Các kiến thức đã học vào thực tiễn.

Xong do kỹ năng lập trình còn kém nên giao diện chưa thực sự thân thiện với người dùng và chỉ đáp ứng được một số yêu cầu của bài toán. Trong thời gian tới em sẽ tiếp tục hoàn thiện các chức năng và bổ sung các chức năng mới để mang lại sự tiện dụng cho người sử dụng. Trong tương lai em sẽ hoàn thiện đề tài và cố gắng đáp ứng đầy đủ nhất các yêu cầu hệ thống thực đòi hỏi. Vì vậy kính mong quý thầy cô có thể

chỉ bảo để em có thể hoàn thành đề tài này tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!