

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HỒ CHÍ MINH  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI:

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM  
QUẢN LÝ SHOP QUẦN ÁO**

Sinh viên thực hiện: **Nhóm 6**

1. 2001180118 - Trần Thái Chân
2. 2001180261 - Trương Công Hậu
3. 2001180152 - Lê Minh Nhựt
4. 2001180298 - Nguyễn Cửu Trí
5. 2001180088 - Nguyễn Thành Nhân

*TP. HCM, tháng 5/2021*

## **LỜI CẢM ƠN**

Chúng em cũng xin gửi lời cảm ơn cô Mạnh Thiên Lý, giảng viên hướng dẫn môn Kiểm định chất lượng phần mềm, người đã tận tình giảng dạy cho chúng em những kiến thức cơ bản để thực hiện đề tài này. Dù đã cố gắng hoàn thành thật tốt đề tài nhưng chắc chắn sẽ có những thiếu sót không thể tránh khỏi. Chúng em mong sẽ nhận được sự thông cảm và sự tận tình chỉ bảo của thầy, các bạn. Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn!

**Nhóm 6**

**BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC CHO CÁC THÀNH VIÊN  
NHÓM 6**

<b>STT</b>	<b>HỌ TÊN</b>	<b>CÔNG VIỆC ĐƯỢC GIAO</b>	<b>ĐÁNH GIÁ</b>
1	Trần Thái Chân	<p>PHẦN 2. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU</p> <p>1. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case nghiệp vụ Thống kê báo cáo.</p> <p>2. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case nghiệp vụ Quản lý nhập hàng</p> <p>PHẦN 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG</p> <p>3. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case hệ thống Thống Kê, Báo Cáo</p> <p>CODE PHẦN MỀM</p>	Hoàn thành
2	Trương Công Hậu	<p>PHẦN 2. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU</p> <p>1. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case nghiệp vụ Quản lý bán hàng</p> <p>PHẦN 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG</p> <p>2. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case hệ thống Quản lý bán hàng</p> <p>3. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case hệ thống Quản lý nhập hàng</p> <p>TEST PHẦN MỀM</p>	Hoàn thành
3	Lê Minh Nhựt	<p>PHẦN 2. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU</p> <p>1. Vẽ sơ đồ Use Case nghiệp vụ Quản lý nhân viên</p> <p>PHẦN 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG</p> <p>2. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case hệ thống Quản lý tài khoản</p> <p>3. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case hệ thống Quản lý nhân viên</p> <p>TEST PHẦN MỀM</p>	Hoàn thành
4	Nguyễn Cửu Trí	<p>PHẦN 2. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU</p> <p>1. Vẽ sơ đồ Use Case nghiệp vụ Tổng quát</p>	Hoàn thành

		<b>PHẦN 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG</b> 2. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case hệ thống Quản lý khách hàng 3. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case hệ thống Quản lý sản phẩm <b>CODE PHẦN MỀM</b>	
5	Nguyễn Thành Nhân	<b>PHẦN 2. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU</b> 1. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case nghiệp vụ đăng ký tài khoản khách hàng thân thiết 2. Vẽ và đặc tả sơ đồ Use Case nghiệp vụ cấp thẻ khách hàng thân thiết <b>PHẦN 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG</b> 3. Vẽ sơ đồ Use hệ thống Tổng quát <b>CODE PHẦN MỀM</b>	Hoàn thành

## MỤC LỤC

<b>PHẦN 1. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Khảo sát hiện trạng cửa hàng: .....	1
1.1. Nội dung .....	1
1.1.1. Giới thiệu nơi khảo sát .....	1
1.2. Quy trình xử lý nghiệp vụ .....	2
1.2.1. Quản lý bán hàng.....	2
1.2.2. Quản lý nhập hàng / trả hàng .....	2
1.2.3. Quản lý nhân viên .....	2
1.2.4. Quản lý khách hàng.....	3
1.2.5. Thống kê, báo cáo .....	3
1.3. Danh sách biểu mẫu thống kê hệ thống:.....	3
2. Kết quả.....	5
2.1. Các yêu cầu về chức năng: .....	5
2.1.1. Lưu trữ.....	5
2.1.2. Cập nhật.....	5
2.1.3. Tra cứu .....	6
2.1.4. Thống kê.....	6
2.2. Yêu cầu phi chức năng: .....	6
2.3. Kiến trúc hệ thống .....	6
<b>PHẦN 2. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU.....</b>	<b>7</b>
1. Sơ đồ Use Case tổng quát .....	7
2.Đặc tả các Use case từng nghiệp vụ bằng văn bản và bằng sơ đồ hoạt động.....	7
2.1. Use Case nghiệp vụ Bán Hàng: .....	7
2.2. Use Case nghiệp vụ Nhập Hàng .....	8
2.3. Use nghiệp vụ đăng ký khoản Khách Hàng thân thiết: .....	9
2.4. Use case nghiệp vụ cấp thẻ Khách hàng thân thiết .....	11
2.5. Use Nghiệp Vụ Báo cáo hàng tồn kho .....	11
2.6. Use Nghiệp Vụ Quản lý Nhân viên.....	13
2.7. Use Nghiệp Vụ Thống kê, báo cáo.....	15
<b>PHẦN 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....</b>	<b>16</b>

1. Mô hình hóa chức năng.....	16
1.1. Sơ đồ Use Case hệ thống.....	16
1.1.1. Sơ đồ Use Case tổng quát.....	16
1.1.2. Biểu đồ Use Case Quản lý tài khoản.....	18
1.1.3. Biểu đồ Use Case Quản lý khách hàng .....	19
1.1.4. Biểu đồ Use Case Quản lý sản phẩm .....	21
1.1.5. Biểu đồ Use Case Quản lý nhập hàng.....	22
1.1.6. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý bán hàng.....	23
1.1.7. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý nhà cung cấp .....	24
1.1.8. Biểu đồ Use Case Thống kê báo cáo.....	26
1.2. Sơ đồ tuần tự.....	28
1.2.1. Sơ đồ tuần tự quá trình lập hóa đơn .....	28
1.2.2. Sơ đồ tuần tự quá trình nhập hàng .....	29
1.2.3. Sơ đồ tuần tự quá trình thống kê .....	30
1.2.4. Sơ đồ tuần tự quản lý tài khoản.....	31
1.2.5. Sơ đồ tuần tự đăng nhập.....	32
1.3. Sơ đồ cộng tác .....	32
1.4. Sơ đồ đối tượng nghiệp vụ .....	33
1.5. Sơ đồ Thành phần.....	34
2. Mô hình hóa cấu trúc.....	35
2.1. Sơ đồ lớp mức phân tích của hệ thống .....	35
2.2. Sơ đồ lớp mức thiết kế của hệ thống .....	36
<b>PHẦN 4. Thiết Kế Và Lập Trình Phần Mềm.....</b>	<b>38</b>
1. Sơ đồ PDM (Physical Data Model).....	38
2. Mô hình cơ sở dữ liệu (Lược đồ Diagram).....	38
3. Hệ thống chức năng chính của chương trình.....	39
4. Cài đặt chương trình .....	39
4.1. Môi trường cài đặt:.....	39
4.2. Các thành phần được dùng trong hệ thống: .....	39
5. Mô tả chi tiết từng chức năng .....	41
5.1. Form đăng nhập.....	41

5.2.	Form Menu .....	42
5.3.	Form quản lý thông tin sản phẩm.....	43
5.4.	Form quản lý khách hàng thân thiết.....	44
5.5.	Form quản lý Hóa Đơn bán.....	45
5.6.	Form đổi mật khẩu .....	47
5.7.	Form quản lý nhà cung cấp .....	49
5.8.	Form thống kê theo số lượng.....	50
5.9.	Form thống kê theo doanh thu.....	51
5.10.	Form Biểu đồ doanh thu.....	52
<b>PHẦN 5. KIỂM ĐỊNH VÀ ĐÓNG GÓI .....</b>		<b>53</b>
1.	Kiểm định phần mềm.....	53
1.1.	Test Unit .....	53
1.1.1.	Chức năng thêm sản phẩm .....	53
1.1.2.	Chức năng cập nhật sản phẩm.....	55
1.1.3.	Chức năng xóa sản phẩm .....	57
1.2.	Test UI .....	59
2.	Đóng gói phần mềm.....	64
	(Demo) .....	64
3.	Bảng WBS .....	64
<b>PHẦN 6. KẾT LUẬN.....</b>		<b>65</b>
<b>PHẦN 7. TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>		<b>66</b>

## PHẦN 1. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

### 1. Khảo sát hiện trạng cửa hàng:

#### 1.1. Nội dung

##### 1.1.1. Giới thiệu nơi khảo sát

Để khảo sát và đưa vào áp dụng xây dựng phần mềm Quản Lý Shop bán quần áo, nhóm chúng em đã chọn TotoShop để quan sát thực tiễn và khảo sát, cụ thể là Chi nhánh ToToShop 203-205 Hòa Bình, Phường Hiệp Tân, Quận Tân Phú Thành Phố Hồ Chí Minh.

ToToShop là chuỗi hệ thống cửa hàng thời trang đa phong cách phù hợp với nhiều độ tuổi, đặc biệt là giới trẻ hiện nay với nhiều style trẻ trung năng động, thời trang công sở, thời trang theo sự kiện lớn,...Ngoài ra shop cũng bán thêm phụ kiện đi kèm như Balo, nón..Shop luôn cập nhật các phong cách thời trang đang phổ biến và nhanh chóng nhập hàng nhằm đáp ứng kịp nhu cầu của khách hàng một cách nhanh nhất.

Theo như khảo sát thực tế thì ToToShop mà nhóm chúng em quan tâm đến là chi nhánh vừa, với 2 không gian trưng bày sản phẩm, sản phẩm thường được sắp xếp theo loại khi trưng bày như là: Áo sơ mi, Áo thun trơn đơn sắc, áo khoác, quần tây, quần kaki, quần sọt,...Đối với phụ kiện như balo hay nón thì được trưng bày bằng cách cao trên tường hay đặt lên kệ phía trên cao và cũng được sắp xếp theo loại như những sản phẩm khác. Ngoài ra ở mỗi sự kiện khuyến mãi sale off shop sẽ có bảng thông báo giá trị sale cho khách hàng ở mỗi gian sản phẩm.

Hiện tại ở shop phục vụ cả khách hàng sỉ và lẻ, shop có bán sản phẩm cả nam và nữ. Shop liên tục cập nhật các mẫu thời trang mới nhất từ các Nhà Sản Xuất nổi tiếng. Thời trang được cập nhật liên tục theo từng mùa và trong từng mùa có từng dịp lễ hay sự kiện lớn khách nhau. Đặc biệt nhất là Tết, shop sẽ cập nhật rất nhiều mẫu mới nhằm đáp ứng nhu cầu của khách hàng trong dịp lễ lớn như v. Sản phẩm được bày bán liên tục trong suốt mùa..Nếu đã qua mùa mới hay có sự kiện mới và sản phẩm hiện tại không còn hot nữa thì các mặt hàng này sẽ được Shop thanh lý để nhập về các mẫu theo xu hướng tại thời điểm đó... Các sản phẩm cũ sẽ được thanh lý theo nhiều dạng như Sale off với nhiều mức độ từ 30-50%,, mua một sẽ tặng một hay mua theo combo sẽ được giảm giá. Sản phẩm tại shop có thể được đổi trả theo thời gian mà nhân viên phổ biến cho khách hàng và sau thời gian nhân viên đã phổ biến thì các trường hợp đổi trả sẽ không được giải quyết..

Khách hàng có thể ghé shop và trực tiếp mua sắm tại shop hay có thể mua hàng online tại nhà thông qua nhiều nền tảng như Shopee, Facebook,...Khách hàng thoải mái lựa chọn sản phẩm mà mình yêu thích hoặc nhờ nhân viên hướng dẫn, giúp đỡ, tư vấn về size, độ tuổi,..khi mua sắm. Sau khi mua sắm khách hàng có thể thử ngay tại shop trước khi quyết định mua sản phẩm hay không. Khách hàng có thể mua cùng lúc nhiều



sản phẩm hay nhiều sản phẩm cùng loại và sẽ được giảm giá tùy theo số lượng mua. Nếu sản phẩm tại shop đã hết hay không có màu sắc, size phù hợp thì khách hàng có thể đặt hàng tại shop. Khách hàng có thể đăng ký thẻ thành viên của Shop nếu như thường xuyên mua hàng tại đây để nhận được nhiều ưu đãi đặc biệt của thành viên như mua hàng tích lũy điểm. Sau khi mua sản phẩm khách hàng có thể quay lại đổi hàng trong thời gian quy định của shop.

Khách hàng có thể thanh toán trực tiếp tại quầy bằng tiền mặt..Ngoài ra shop cũng hỗ trợ thanh toán bằng các loại thẻ Ngân Hàng, Visa, Momo, Ví điện tử,..

## **1.2.Quy trình xử lý nghiệp vụ**

### **1.2.1. Quản lý bán hàng**

Nhân viên bán hàng làm việc theo ca, khi đến ca làm việc của mình, nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống.

Khách hàng chọn mặt hàng phù hợp nhu cầu của mình và sẽ được nhân viên tính tiền bằng cách quét mã vạch gắn trên mác hàng. Nếu là khách hàng thân thiết thì sẽ có thẻ thành viên của cửa hàng.

Khi thanh toán, khách hàng cung cấp thẻ cho nhân viên bán hàng. Nhân viên sẽ quét mã vạch trên thẻ thành viên bằng máy đọc và chuyển thành mã khách hàng nhập vào hệ thống để kiểm tra thông tin khách hàng, những ưu đãi mà họ được nhận.

Cuối cùng, nhân viên sẽ in hóa đơn cho khách và thu tiền, đồng thời cộng điểm tích lũy cho khách hàng .với chương trình này việc thanh toán trở lên nhanh chóng và tuyệt đối chính xác, giúp khách hàng bảo vệ tối đa những quyền lợi của mình.

### **1.2.2. Quản lý nhập hàng / trả hàng**

Trong quá trình bán hàng của shop quần áo, mỗi khi đến cuối tháng thủ kho sẽ tổng hợp hết mặt hàng được bán ra và số lượng các mặt hàng đó không còn tồn trong kho. Thủ kho gửi yêu cầu nhập hàng cho Người quản lý, nếu được phê duyệt Người quản lý sẽ trực tiếp liên hệ với nhà sản xuất để nhập hàng về cửa hàng. Mỗi khi cửa hàng nhận hàng mới về, nhận hàng từ công ty giao hàng về cửa hàng sẽ kèm theo một phiếu xuất kho, ghi tất cả các mã hàng đã xuất cho cửa hàng, thủ kho phải thực hiện kiểm tra lại thông tin mặt hàng theo (mã, size, xem số lượng, chất lượng hàng hóa) có như đúng yêu cầu hay không? Nếu đúng sẽ ký nhận phiếu xuất từ công ty và thủ kho sẽ tiến hành nhập hàng hóa vào kho cửa hàng và lưu thông tin hàng hóa vào hệ thống. Nếu có sai sót hoặc thiếu hàng, chất lượng hàng không đạt cửa hàng có thể lập phiếu trả hàng phản hồi lại công ty yêu cầu giao lại cho đủ và đúng hàng.

Ngoài ra, nếu hàng nhập về qua quá trình kiểm tra bị lỗi, hỏng, không đúng yêu cầu của đơn đặt hàng thì thủ kho sẽ tạo phiếu trả hàng.

### **1.2.3. Quản lý nhân viên**

Với nhân viên tại cửa hàng: một chương trình bán hàng sẽ giúp ích rất nhiều cho nhân viên quản lý trực tiếp cửa hàng, họ có thể quản lý hàng hóa của cửa hàng mình 1

cách tốt nhất, nắm bắt được số liệu hàng hết, hàng còn... dễ dàng điều chỉnh hàng hóa. Làm báo cáo hàng ngày, hàng tháng cũng nhanh gọn và chính xác hơn, kết nối trực tiếp được về công ty nên mọi thắc mắc, bất cập sẽ sớm được giải quyết, lưu giữ được thông tin khách hàng nên chăm sóc khách hàng chu đáo hơn.

Mỗi nhân viên đều có một mã nhân viên xác định riêng và thẻ nhân viên. Khi nhân viên được tuyển chọn, shop quần áo sẽ làm thẻ nhân viên và cung cấp cho họ. Khi có sự thay đổi về thông tin của nhân viên, người quản lý sẽ tiến hành cập nhật thông tin cho nhân viên. Khi nhân viên nghỉ việc hoặc bị sa thải, người quản lý sẽ tiến hành xóa nhân viên khỏi hệ thống.

Hệ thống tối đa hóa việc làm của nhân viên, hỗ trợ công việc của họ rất nhiều, từ việc tìm hàng theo size số cho khách trên hệ thống, đến việc thanh toán nhanh gọn hơn, họ cũng có thể theo dõi được doanh số bán hàng của chính mình.

#### **1.2.4. Quản lý khách hàng**

Khách hàng thường xuyên mua sắm hoặc mua hàng với giá trị lớn sẽ được shop cấp thẻ khách hàng thân thiết. Khách hàng cũng có thể tự đăng ký thẻ khách hàng thân thiết tại shop thông qua nhân viên bán hàng.

Khi trở thành khách hàng thân thiết của shop quần áo, khách hàng sẽ được cung cấp một thẻ thành viên hoặc khách hàng cũng có thể tự đăng ký thẻ thành viên.

Khi có sự thay đổi về thông tin của khách hàng, người quản lý sẽ tiến hành cập nhật thông tin cho khách hàng hoặc nhân viên bán hàng cũng có thể thực hiện thao tác này khi khách hàng yêu cầu.

Khi thanh toán, khách hàng có thể thanh toán trực tiếp bằng tiền mặt, thẻ...hoặc khách hàng có thể đặt hàng giao tận nhà.

#### **1.2.5. Thống kê, báo cáo**

Quản lý phải làm nhiều việc như đảm bảo vệ sinh, thẩm mỹ cho cửa hàng, và theo định kì nộp báo cáo hàng ngày, tháng, quý, năm cho cấp trên bao gồm báo cáo doanh thu, số lượng hàng hóa tồn kho, số lượng hàng hóa hỏng, lỗi, các tài sản khác,... Đồng thời bảo đảm sản phẩm kỹ lưỡng, cẩn thận, tránh mất mát gây thâm hụt ngân sách.

Quản lý cửa hàng phải là người theo dõi và nắm chắc tình trạng hoạt động kinh doanh của cửa hàng để từ đó lập ra báo cáo cho cấp trên. Trách nhiệm của cửa hàng trưởng là báo cáo về doanh thu, số lượng hàng hóa đang có, đang tồn kho, sản phẩm bán chạy, sản phẩm bán chậm,... Từ đó lập ra kế hoạch bán hàng phù hợp để thúc đẩy doanh số, bán chạy các sản phẩm còn tồn đọng.

### **1.3. Danh sách biểu mẫu thống kê hệ thống:**

- **Thống kê hàng hóa Xuất**



**BẢNG KÊ BÁN LẺ HÀNG HÓA, DỊCH VỤ TRỰC TIẾP CHO NGƯỜI TIÊU DÙNG**

....., ngày ..... tháng ..... năm .....

Tên doanh nghiệp: .....

Địa chỉ: .....

Mã số thuế: .....

STT	Tên hàng hóa dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thuế GTGT	Thành tiền	Ghi chú
<b>Tổng cộng:</b>							

Người lập  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Kế toán trưởng  
(Ký và ghi rõ họ tên)

## 2. Kết quả

### 2.1. Các yêu cầu về chức năng:

#### 2.1.1. Lưu trữ

- Danh sách khách hàng
- Danh sách nhân viên
- Danh sách nhà cung cấp
- Phiếu nhập hàng
- Phiếu chi tiết nhập hàng
- Hóa đơn bán hàng
- Chi tiết hóa đơn bán hàng

#### 2.1.2. Cập nhật

- Khách hàng
- Nhân viên
- Nhà cung cấp
- Hàng hóa
- Phiếu nhập hàng
- Chi tiết phiếu nhập hàng
- Hóa đơn bán hàng
- Chi tiết hóa đơn bán hàng

### 2.1.3. Tra cứu

- Nhân viên
- Nhà cung cấp
- Hàng hóa
- Khách hàng

### 2.1.4. Thống kê

- Hàng hóa
- Phiếu nhập
- Hóa đơn bán hàng
- Doanh thu cửa hàng

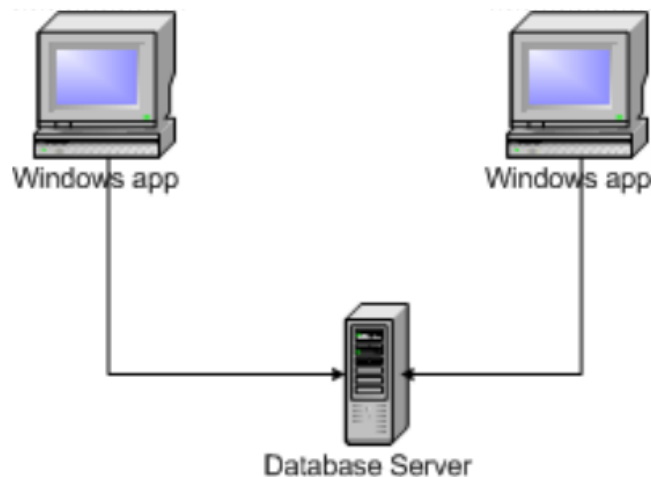
## 2.2. Yêu cầu phi chức năng:

- Giao diện đẹp, đơn giản, dễ sử dụng.
- Đảm bảo tốt các chức năng.
- Hạn chế đến mức thấp nhất các sai sót có thể xảy ra trong quá trình sử dụng.
- Tốc độ xử lý cao, đáp ứng lượng truy cập lớn.
- Chi phí bảo trì thấp.
- Cài đặt trên môi trường Windows, sử dụng công nghệ .Net và hệ quản trị cơ

sở dữ liệu SQL Server

## 2.3. Kiến trúc hệ thống

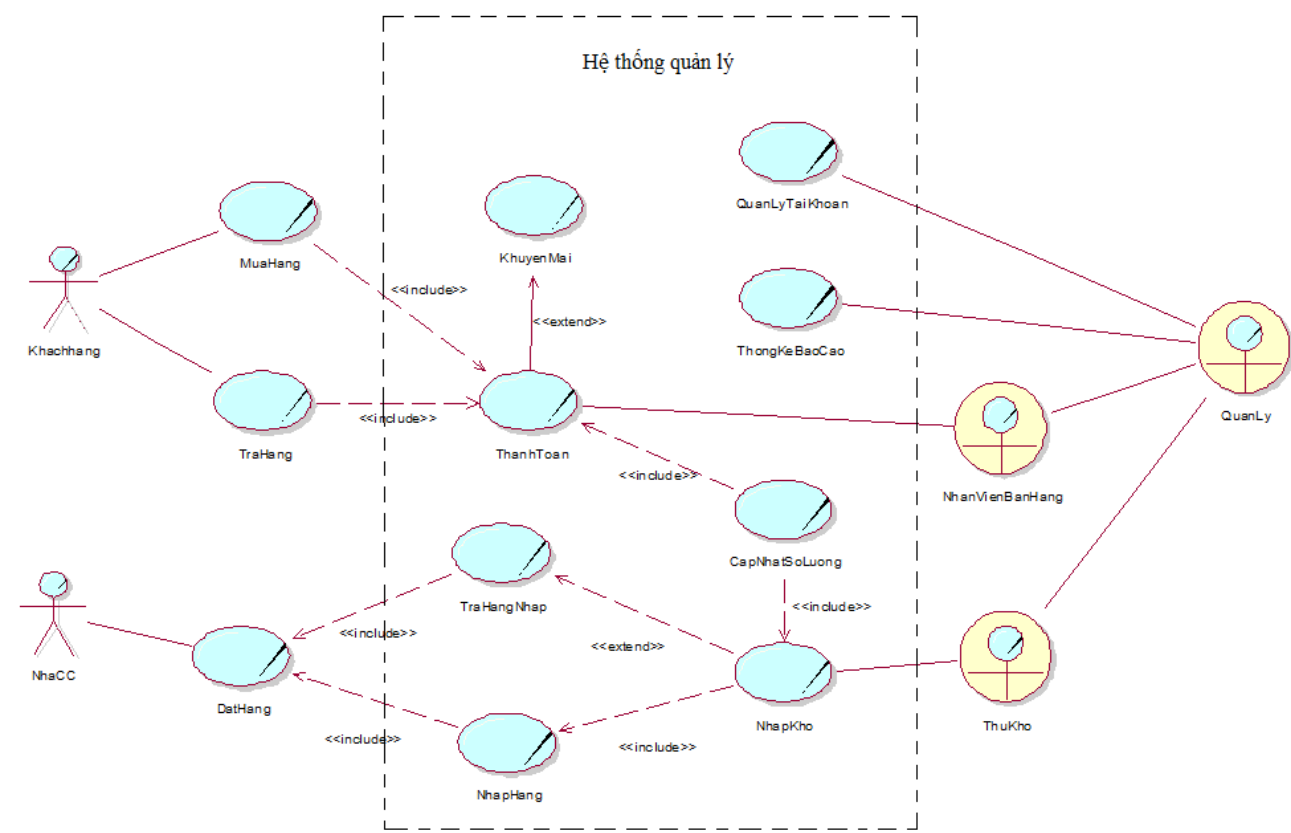
Windows application - database server



PHẦN 2. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU

Phần này trình bày các mô hình/sơ đồ phân tích đặc tả yêu cầu.

1. Sơ đồ Use Case tổng quát

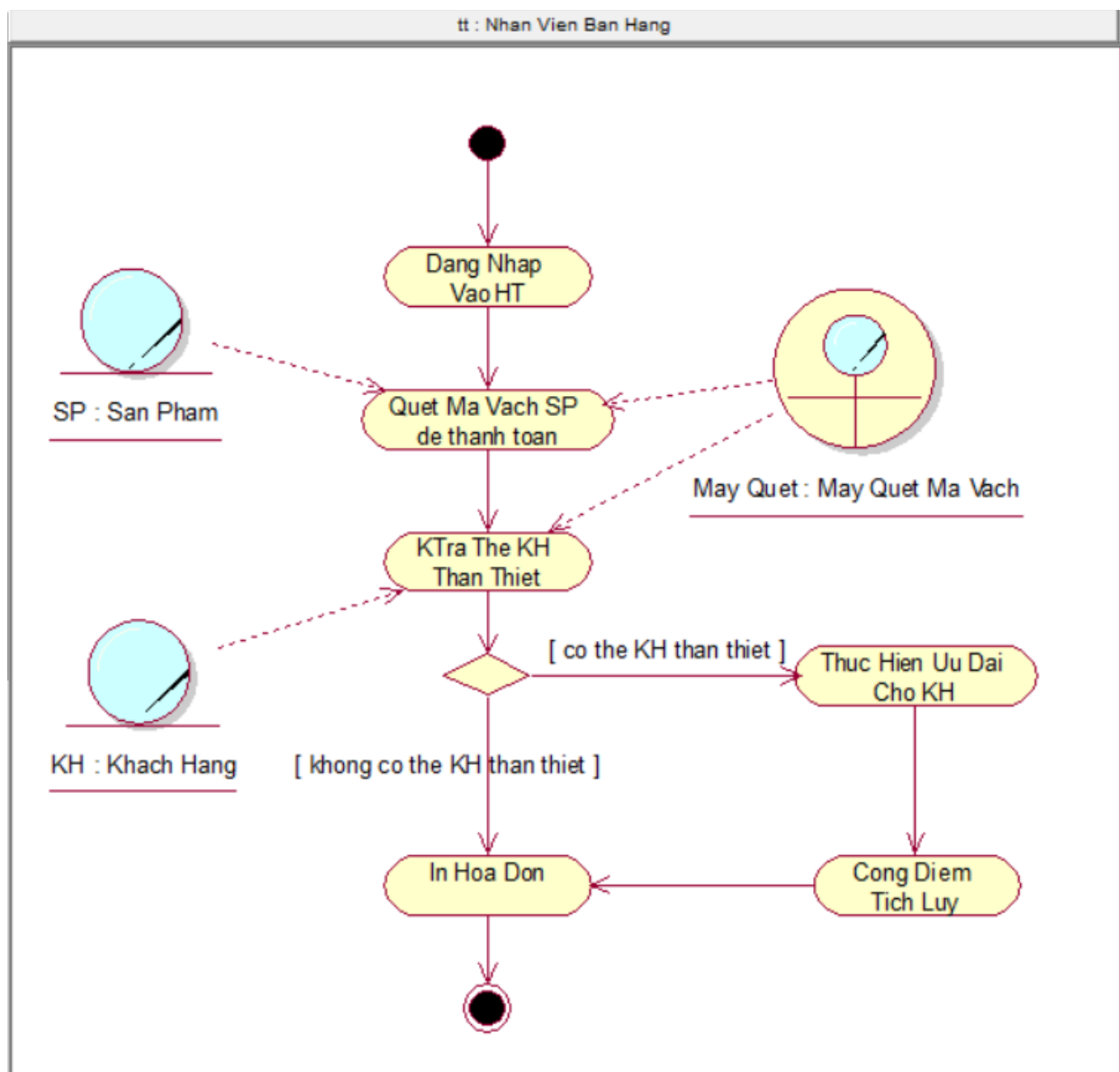


Hình 1. Biểu đồ Use Case tổng quát

2. Đặc tả các Use case từng nghiệp vụ bằng văn bản và bằng sơ đồ hoạt động.

2.1. Use Case nghiệp vụ Bán Hàng:

<p><b>Use Nghiệp Vụ: Use Case nghiệp vụ Bán Hàng</b></p> <p>Use Case bắt đầu khi có khách hàng đến Shop để mua sản phẩm ở Shop. Mục tiêu của Use case nhằm cung cấp quy trình xử lý bán hàng cho nhân viên bán hàng.</p>
<p><b>Các dòng cơ bản:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Đăng nhập vào Hệ Thống bằng tài khoản của nhân viên được đk trước.</li><li>Sau khi có KH đến, chọn được sản phẩm và thanh toán thì Nhân Viên Bán Hàng dùng máy quét mã vạch quét sản phẩm dựa trên mã của sản phẩm.</li><li>Kiểm tra KH có thẻ KH thân thiết hay không.</li><li>Thực hiện ưu đãi cho KH thân thiết.</li><li>Cộng điểm tích lũy cho KH.</li><li>In Hóa đơn.</li></ol>
<p><b>Các dòng thay thế:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Nếu KH không phải KH thân thiết thì không thực hiện các bước 4,5.</li></ol>



## 2.2. Use Case nghiệp vụ Nhập Hàng

### ❖ Use Nghiệp Vụ: Use Case nghiệp vụ Nhập Hàng

Use Case bắt đầu khi thủ kho yêu cầu nhập thêm hàng về cửa hàng để cung cấp cho thị trường. Mục tiêu của Use Case nhằm mục đích cung cấp quy trình nhập hàng của Shop cho thủ kho.

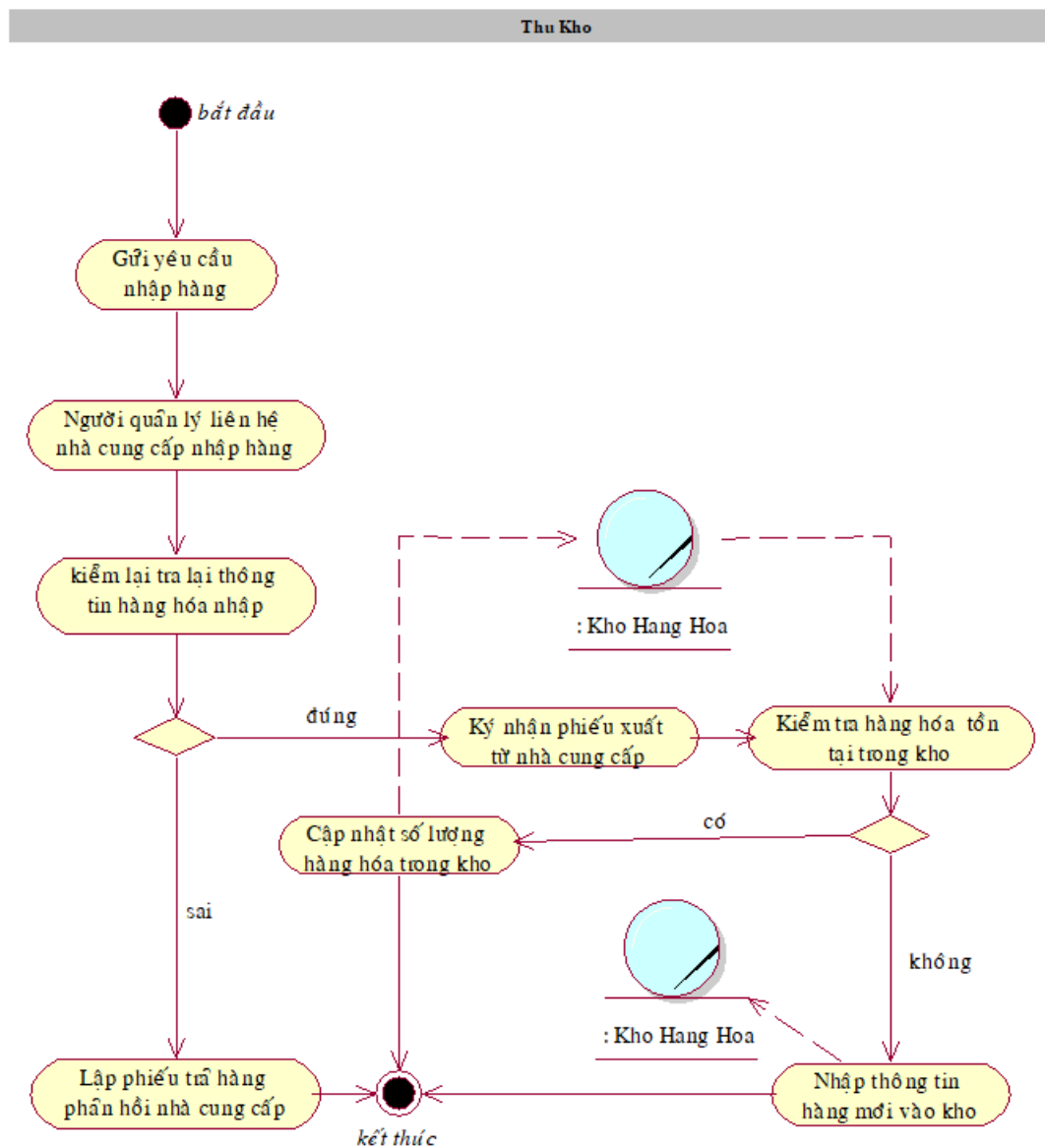
#### Các dòng cơ bản:

1. Thủ kho gửi yêu cầu nhập hàng cho Người quản lý.
2. Người quản lý liên hệ với nhà cung cấp để nhập hàng
3. Thủ kho kiểm tra lại thông tin mặt hàng
4. Ký nhận phiếu xuất từ nhà cung cấp
5. Kiểm tra hàng hóa tồn tại trong kho cửa hàng

## 6. Cập nhật số lượng hàng hóa nhập

### Các dòng thay thế:

1. Tại bước 3 Nếu kiểm tra sai thông tin hàng hóa thì không thực hiện các bước 4, 5 và xử lý hàng hóa không hợp lệ.
2. Tại bước 5 nếu kiểm tra hàng hóa nhập chưa có trong hệ thống thì không thực hiện bước 6 và xử lý nhập hàng mới vào.



### 2.3. Use nghiệp vụ đăng ký khoản Khách Hàng thân thiết:

#### Use Nghiệp Vụ: đăng ký khoản Khách Hàng thân thiết

Use case bắt đầu khi có khách hàng yêu cầu tạo tài khoản tại shop. Mục tiêu giúp khách hàng dễ dàng theo dõi shop và hưởng các khuyến mãi,...

#### Các dòng cơ bản:

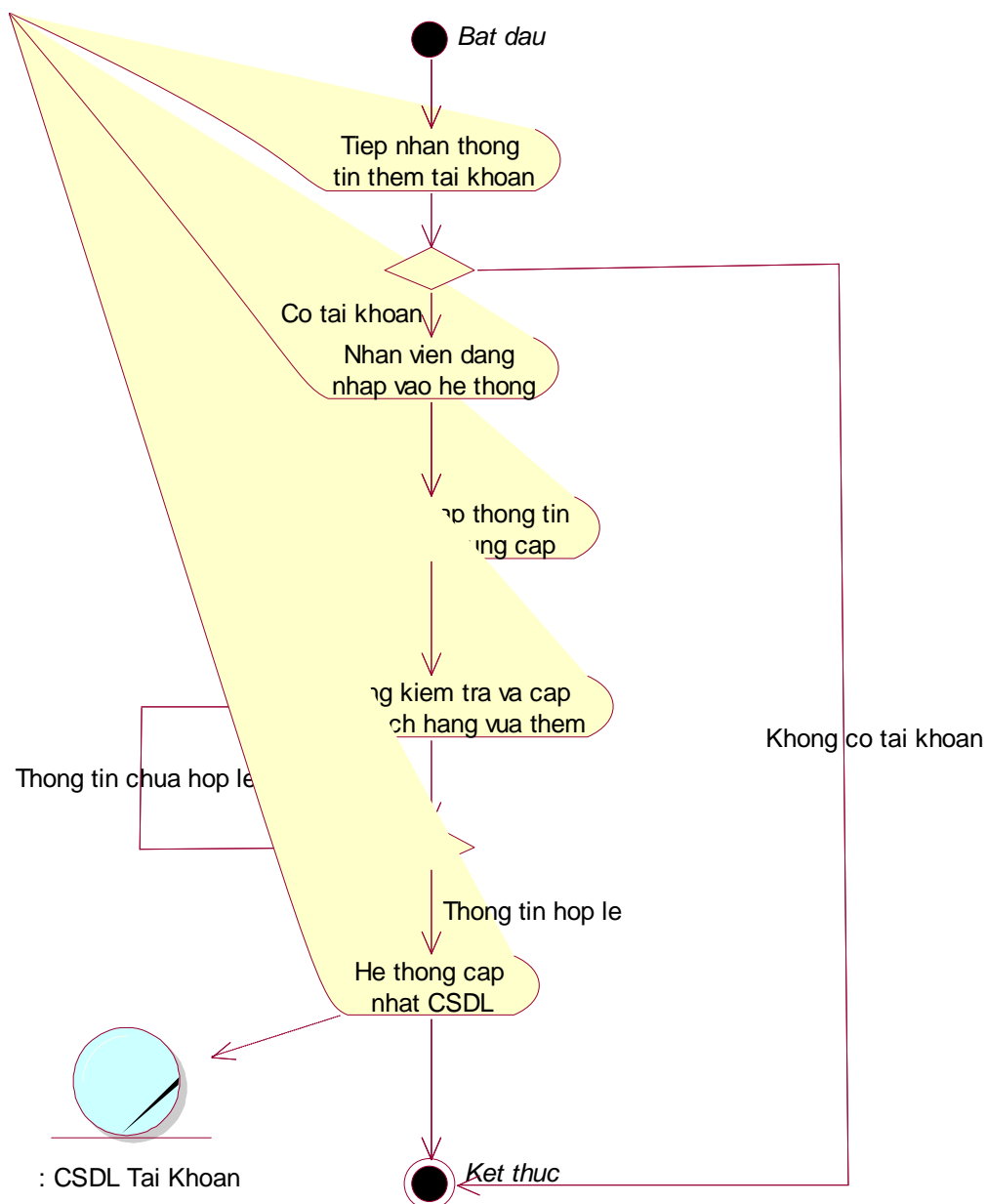
1. Tiếp nhận thông tin đăng ký tài khoản của khách hàng



2. Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản Nhân viên đã đăng ký
3. Nhân viên nhập đầy đủ thông tin mà khách hàng cung cấp
4. Hệ thống kiểm tra và cập nhật thông tin khách hàng vừa thêm
5. Hệ thống cập nhật lại CSDL

**Các dòng thay thế:**

1. Nếu Nhân Viên không có tài khoản thì không thể thực hiện thêm tài khoản buộc phải kết thúc Use case
2. Nếu thông tin khách hàng cung cấp không đầy đủ, bị trùng, sai kiểu dữ liệu,... thì quay lại bước 4



## 2.4. Use case nghiệp vụ cấp thẻ Khách hàng thân thiết

### Use Nghiệp Vụ: cấp thẻ khách hàng thân thiết

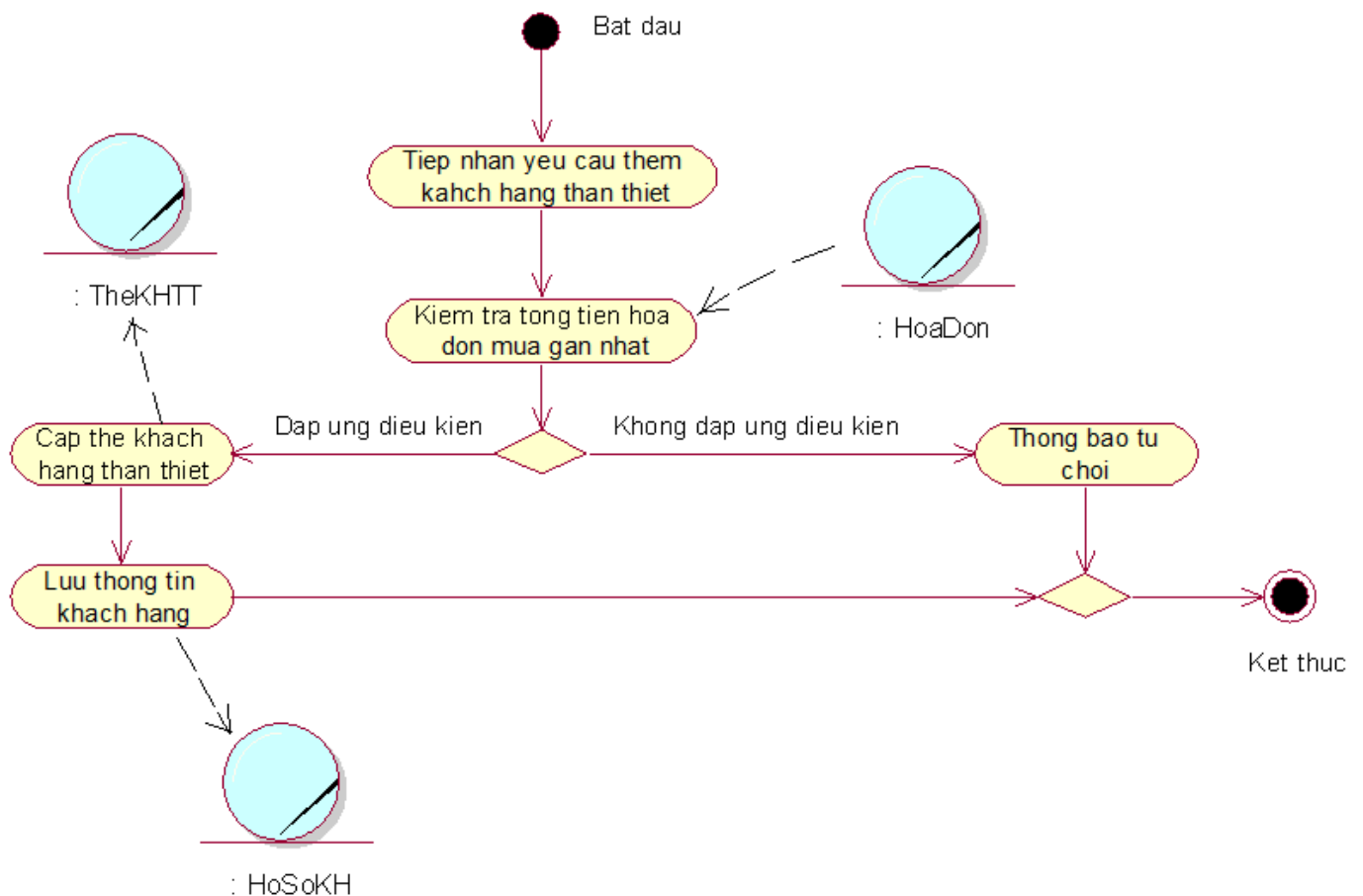
Use case bắt đầu khi khách hàng cảm thấy mua sản phẩm đủ điều kiện lập thẻ KHTT, nhân viên sẽ tiến hành lập thẻ KHTT cho khách hàng.

#### Các dòng cơ bản:

1. Tiếp nhận yêu cầu lập thẻ KHTT của nhân viên cho khách hàng
2. Kiểm tra thông tin mua sắm của khách hàng
3. Đủ điều kiện thì Tiến hành cấp thẻ KHTT
4. Lưu thông tin khách hàng

#### Các dòng thay thế:

1. Nếu Nhân Viên không có tài khoản thì không thể thực hiện thêm tài khoản buộc phải kết thúc Use case
2. Tại bước 2 Nếu khách hàng không đủ điều kiện thì từ chối yêu cầu và kết thúc



## 2.5. Use Nghiệp Vụ Báo cáo hàng tồn kho

**Use Nghiệp Vụ Báo cáo hàng tồn kho:** Use case bắt đầu khi nhân viên đăng nhập và hệ thống. Mục tiêu là để nhân viên quản lý hàng hóa trong kho và lập báo cáo

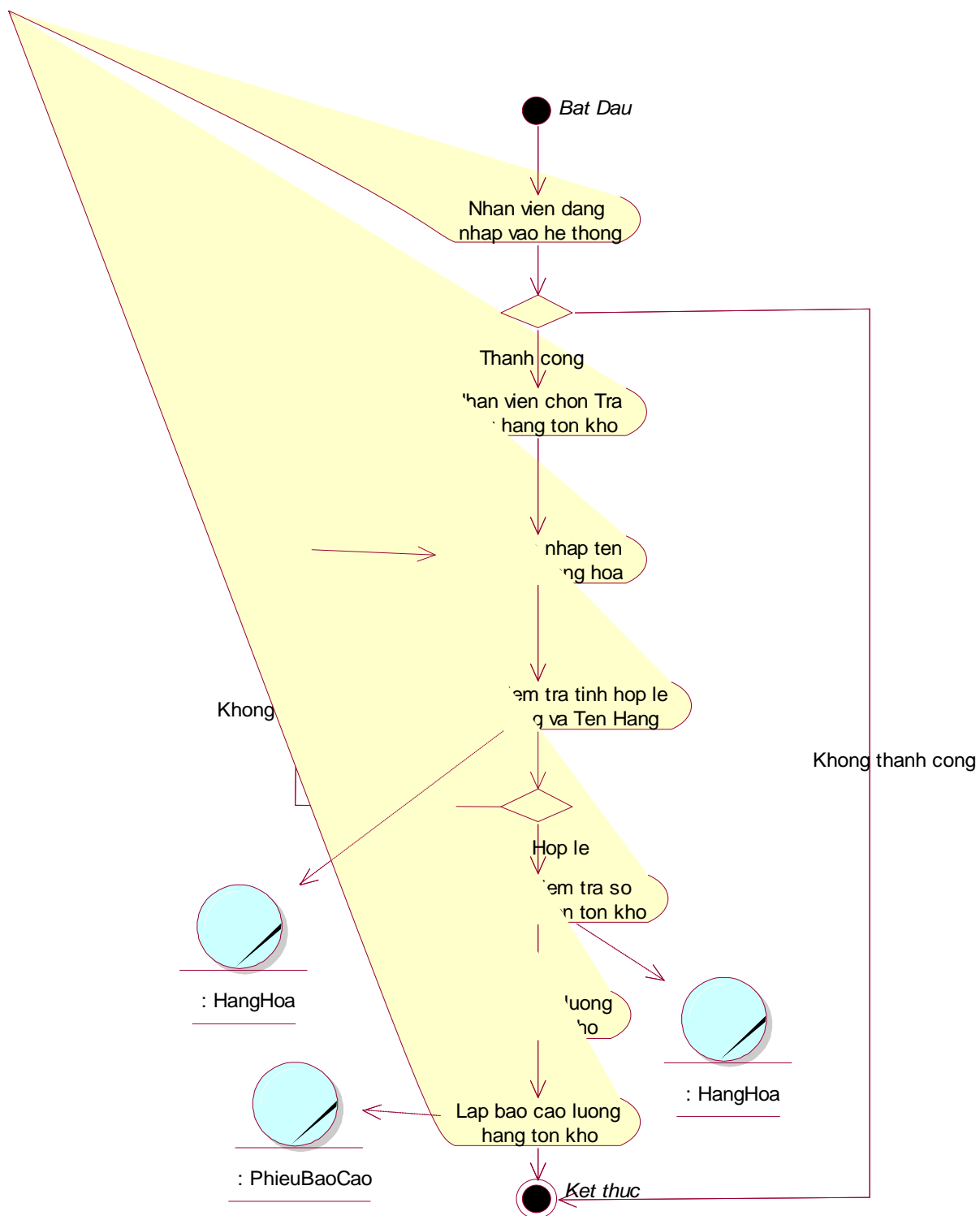
#### Các dòng cơ bản:

1. Nhân viên đăng nhập vào hệ thống

2. Nhân viên chọn Tra cứu hàng tồn kho
3. Nhân viên nhập tên hay mã hàng hóa
4. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của Tên hoặc Mã HH
5. Hệ thống kiểm tra số lượng trong kho
6. Hiện thị số lượng hàng
7. Nhân viên lập bảng báo cáo SL HH theo hệ thống

**Các dòng thay thế**

1. Nếu đăng nhập không thành công thì kết thúc Use Case
2. Nếu thông tin Tên và Mã Hàng hóa không hợp lệ thì quay lại bước 3



## 2.6. Use Nghiệp Vụ Quản lý Nhân viên

**Use Nghiệp Vụ Quản lý Nhân viên:** Use case bắt đầu khi nhân viên yêu cầu lập thẻ Nhân viên. Mục tiêu là để nhân viên được tuyển có thẻ NV và dễ dàng làm việc

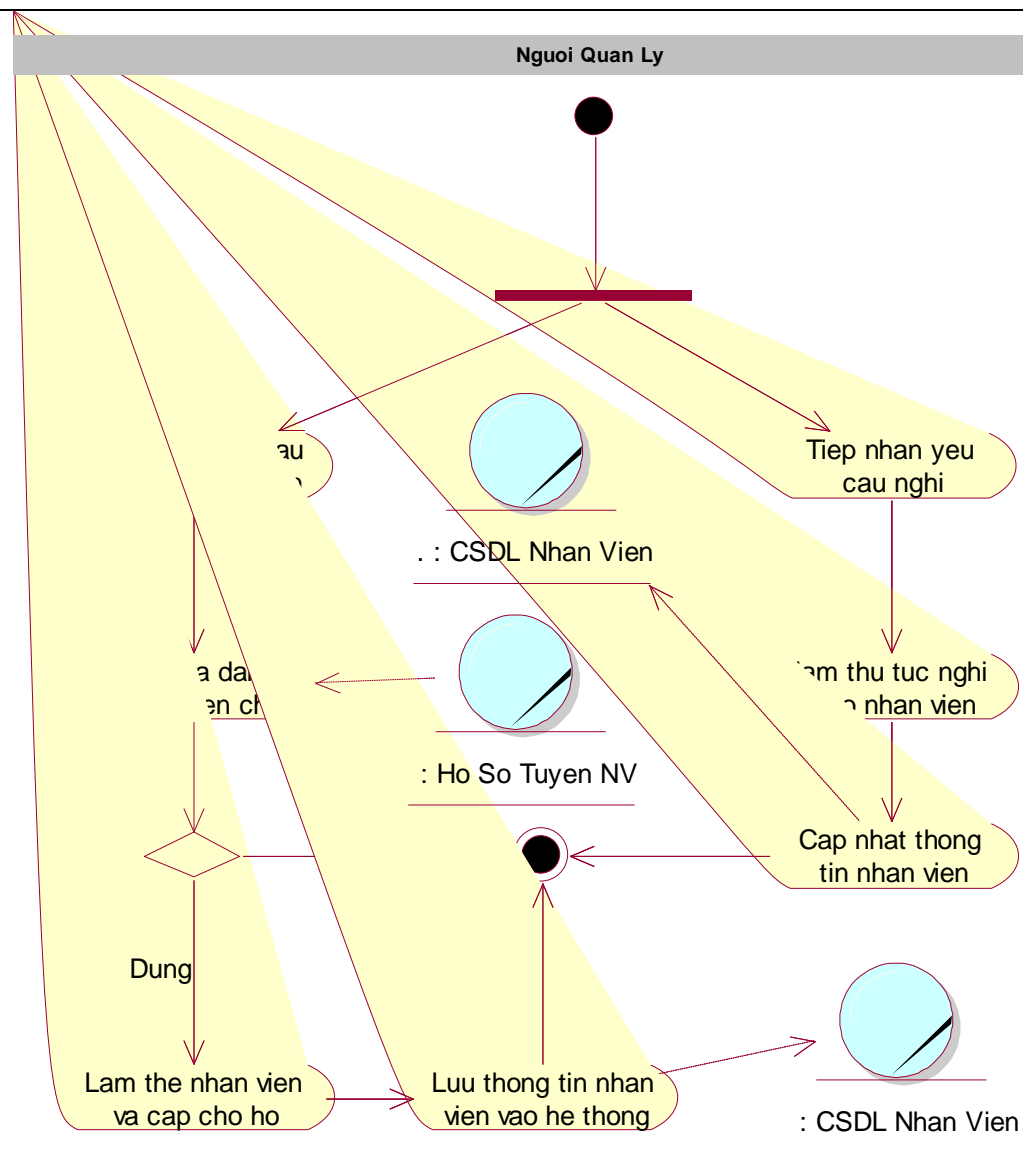
### Các dòng cơ bản:

1.1. Tiếp nhận yêu cầu làm thẻ Nhân viên

- 1.2. Tiếp nhận yêu cầu nghỉ việc
  - 2.1. Kiểm tra danh sách tuyển chọn
  - 2.2. Làm thủ tục nghỉ cho nhân viên
- 3.1. Làm thẻ nhân viên và cấp cho họ
- 3.2. Cập nhật thông tin nhân viên
- 4.1 Lưu thông tin nhân viên vào hệ thống

## Các dòng thay thế

1. Nếu đăng nhập không thành công thì kết thúc Use Case
2. Tại bước 2.1 nếu kiểm tra không có trong danh sách thì sẽ từ chối yêu cầu và kết thúc use case



## 2.7. Use Nghiệp Vụ Thống kê, báo cáo

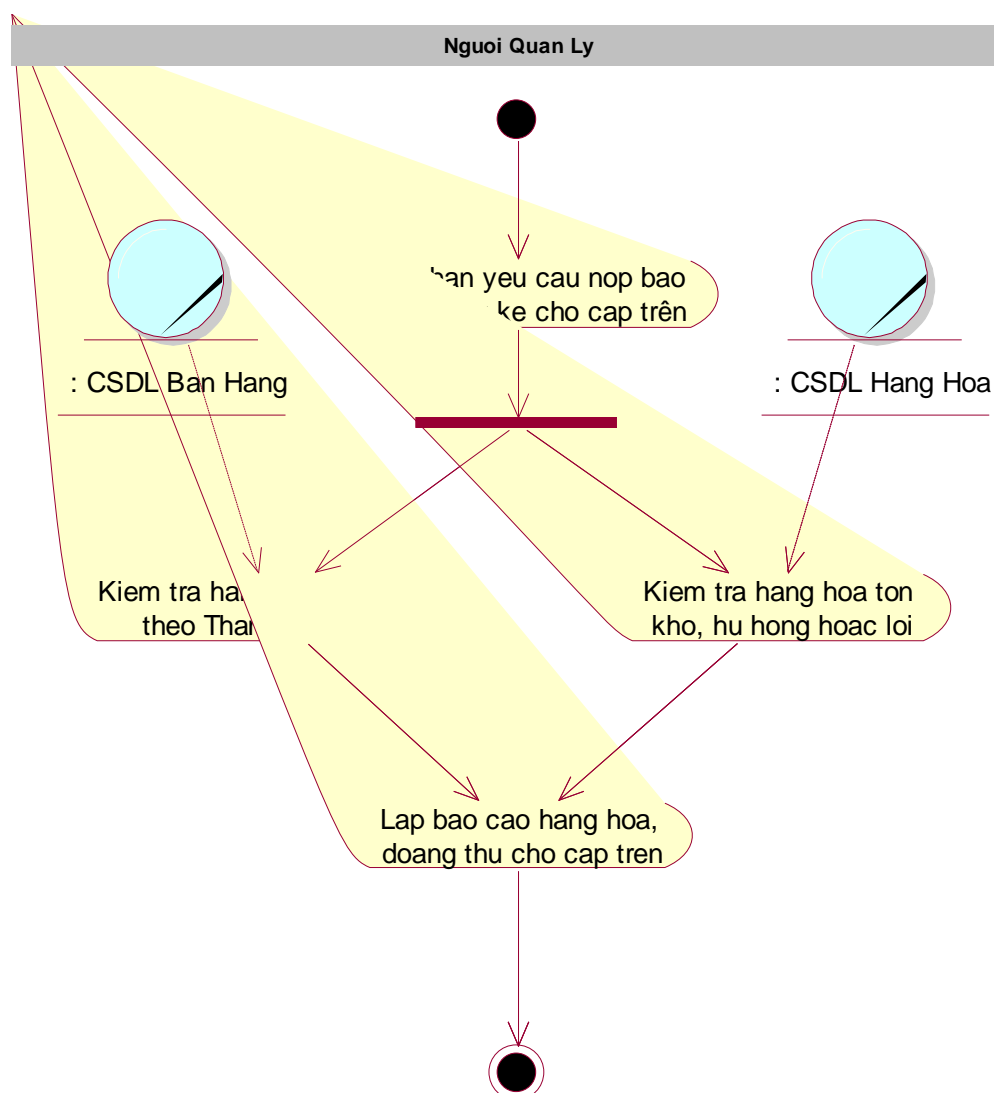
**Use Nghiệp Vụ Quản lý Nhân viên:** Use case bắt đầu khi tới định kỳ hàng tháng hoặc Quý cấp trên yêu cầu người quản lý thống kê, báo cáo hoạt động của cửa hàng. Mục tiêu là để lập ra kế hoạch bán hàng phù hợp để thúc đẩy doanh số, bán chạy các sản phẩm còn tồn đọng.

### Các dòng cơ bản:

1. Tiếp nhận yêu cầu nộp báo cáo, thống kê hoạt động cửa hàng
- 2.1 Kiểm tra hàng hóa bán được theo tháng hoặc quý
- 2.2 Kiểm tra hàng tồn kho, hư hỏng hoặc lỗi
3. lập báo cáo hàng hóa, doanh thu cho cấp trên

### Các dòng thay thế

1. Nếu đăng nhập không thành công thì kết thúc Use Case



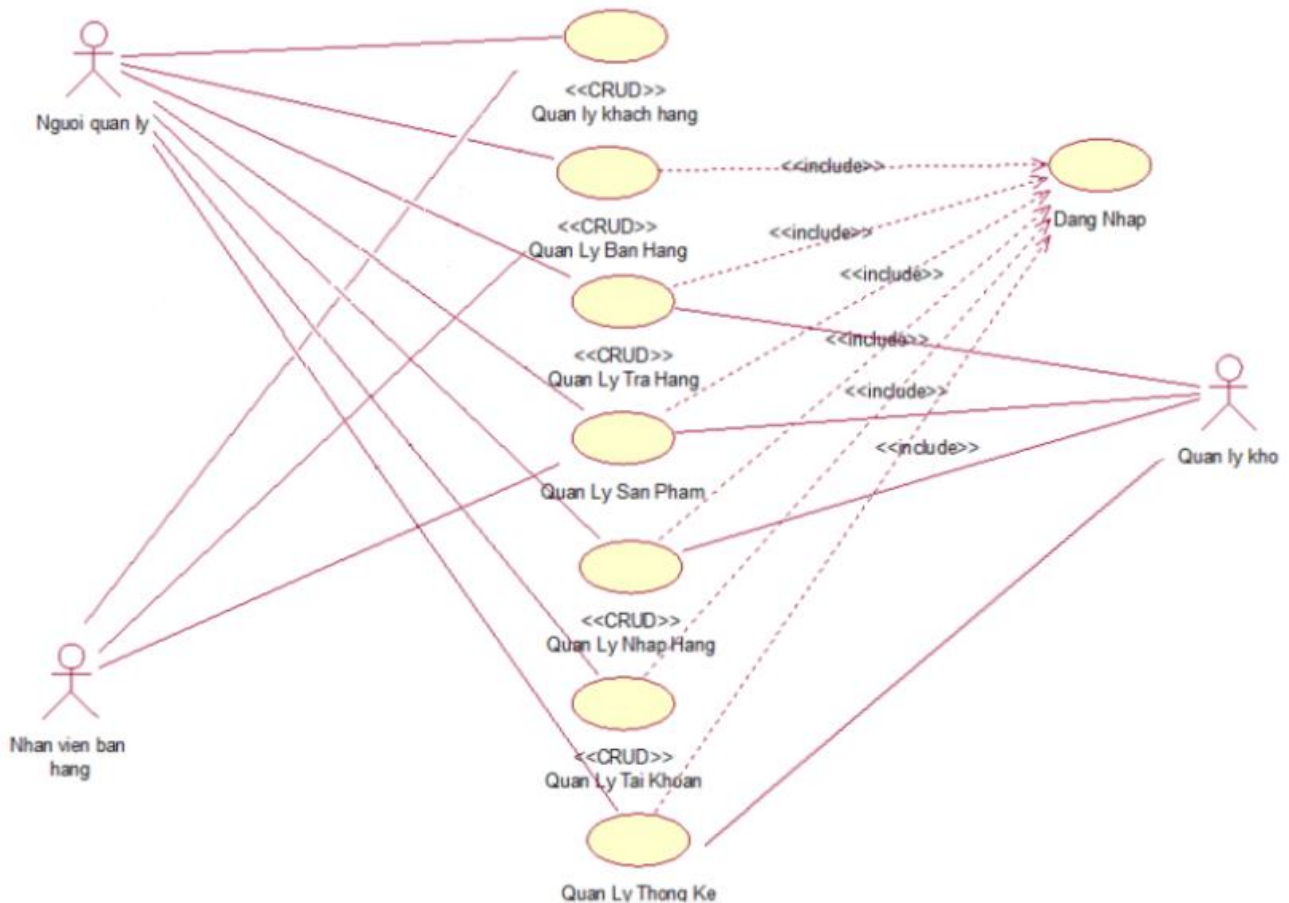
## PHẦN 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Phần này trình bày các mô hình/sơ đồ thiết kế hệ thống.

### 1. Mô hình hóa chức năng

#### 1.1.Sơ đồ Use Case hệ thống

##### 1.1.1. Sơ đồ Use Case tổng quát



Hình 1. Biểu đồ Use Case tổng quát

❖ Danh sách các actor của mô hình:

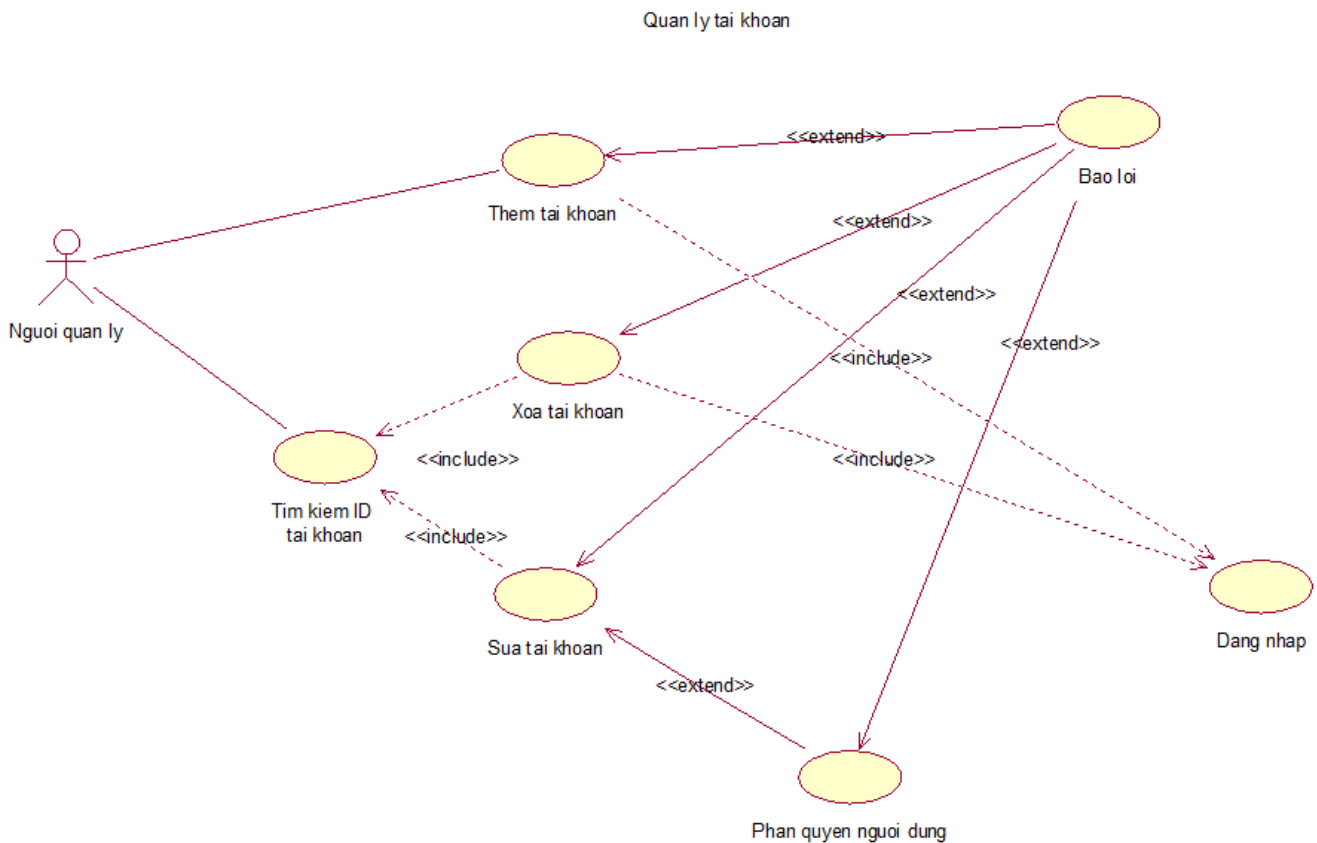
Stt	Actor	Ý nghĩa
1	Người Quản Lý	Nhân viên quản lý
2	Nhan vien Ban Hang	Nhân viên bán hàng
3	Quan Ly Kho	Nhân viên kho

❖ Danh sách các use case của mô hình:

Stt	Use case	Ý nghĩa
1	DangNhap	Đăng nhập
2	QuanLyNhapHang	Quản lý nhập hàng
3	QuanLyTraHang	Quản lý nhập hàng
4	QuanLySanPham	Quản lý hàng hóa
5	QuanLyKhachHang	Quản lý khách hàng
6	QuanLyTaiKhoan	Quản lý nhân viên
8	QuanLyKhachHang	Quản lý khách hàng
9	QuanLyBanHang	Lập hóa đơn bán hàng
10	QuanLyThongKe	Lập thống kê báo cáo



### 1.1.2. Biểu đồ Use Case Quản lý tài khoản



Hình 2. Biểu đồ Use case quản lý tài khoản

#### ➤ UC quản lý tài khoản:

✓ *Tóm tắt:* Người quản lý sử dụng usecase “Quản lý tài khoản” để thực hiện chức năng: tìm kiếm, thêm, sửa và xóa thông tin nhân viên.

✓ *Dòng sự kiện:*

- *Dòng sự kiện chính:*

+ Người quản lý chọn chức năng Quản lý nhân viên.

+ Hệ thống hiển thị giao diện Quản lý nhân viên.

+ Hệ thống xác nhận và thực hiện chức năng Quản lý nhân viên.

+ Người quản lý chọn một trong các chức năng: tìm kiếm thông tin nhân viên, thêm nhân viên, sửa thông tin tài khoản, xóa nhân viên.

+ Hệ thống xác nhận và thực hiện yêu cầu của Người quản lý.

+ Kết thúc Usecase.

- *Dòng thay thế:*

– *Dòng thứ nhất:*

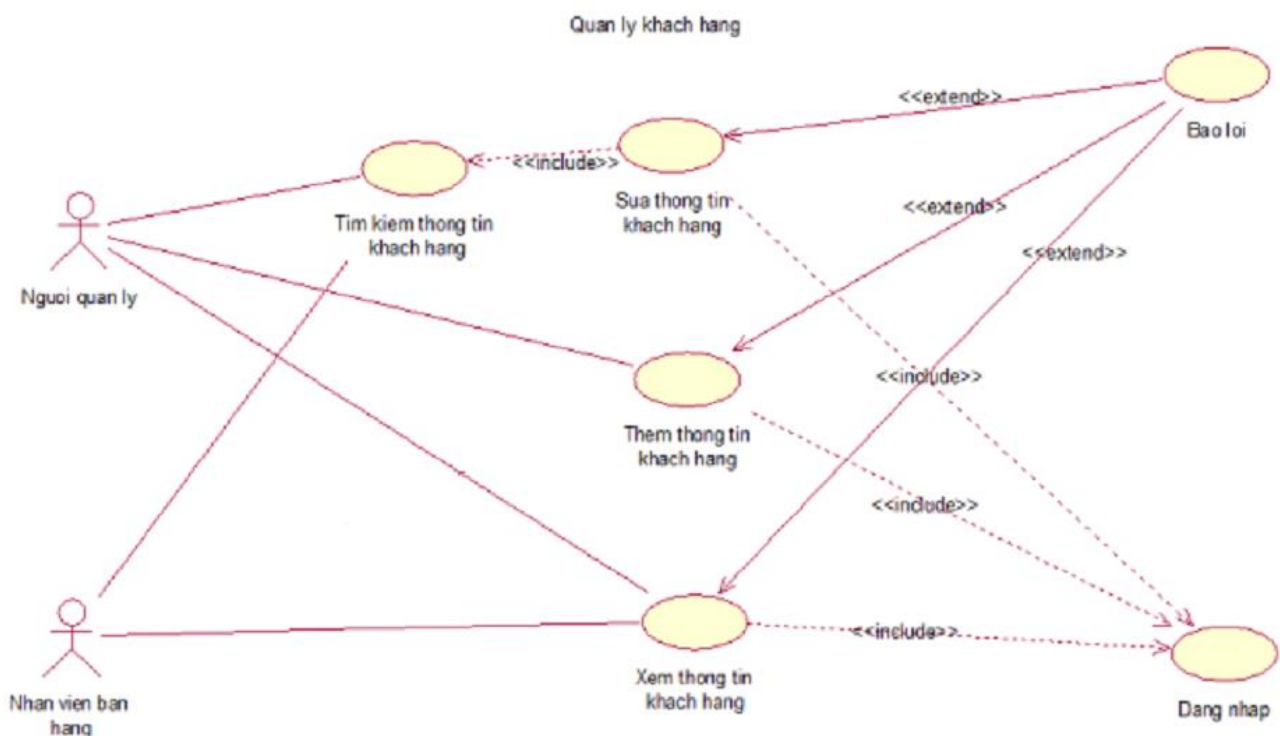
- + Người quản lý hủy bỏ việc quản lý nhân viên.
- + Hệ thống bỏ qua giao diện quản lý nhân viên và trở về giao diện chính.
- + Kết thúc Usecase.
- *Dòng thứ hai:*
- + Hệ thống xảy ra lỗi trong quá trình Người quản lý thực hiện chức năng quản lý nhân viên của mình.
- + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
- + Kết thúc Usecase.

✓ *Trạng thái hệ thống trước khi Usecase “Quản lý nhân viên” được thực hiện:*  
Người quản lý cần đăng nhập trước khi sử dụng hệ thống.

✓ *Trạng thái hệ thống sau khi Usecase “Quản lý nhân viên” được thực hiện:*

- + Trường hợp thành công: Người quản lý thực hiện thành công các chức năng quản lý nhân viên.
- + Trường hợp thất bại: Hệ thống thông báo lỗi.

### 1.1.3. Biểu đồ Use Case Quản lý khách hàng



Hình 4. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý khách hàng

#### ➤ Đặc tả usecase Quản lý khách hàng

✓ **Tóm tắt:** Người quản lý và nhân viên sử dụng Use case “*Quản lý khách hàng*” để thực hiện chức năng tìm kiếm, thêm, sửa thông tin khách hàng dựa trên kết quả tìm kiếm và thông báo lỗi.

✓ **Dòng sự kiện:**

• **Dòng cơ bản:**

- + Người dùng chọn chức năng quản lý khách hàng.
- + Hệ thống hiển thị giao diện chứa các chức năng quản lý khách hàng.
- + Người dùng chọn một trong các chức năng: tìm kiếm thông tin khách hàng, thêm thông tin khách hàng, sửa thông tin khách hàng, xóa khách hàng.
- + Hệ thống hiển thị thông tin khách hàng sau khi thực hiện các chức năng.
- + Kết thúc Usecase.

• **Dòng thay thế:**

– *Dòng thứ nhất:*

- + Người dùng hủy bỏ chức năng vừa thực hiện trong hệ thống.
- + Hệ thống bỏ qua giao diện thực hiện chức năng và trở về giao diện chính.
- + Kết thúc Usecase.

– *Dòng thứ hai:*

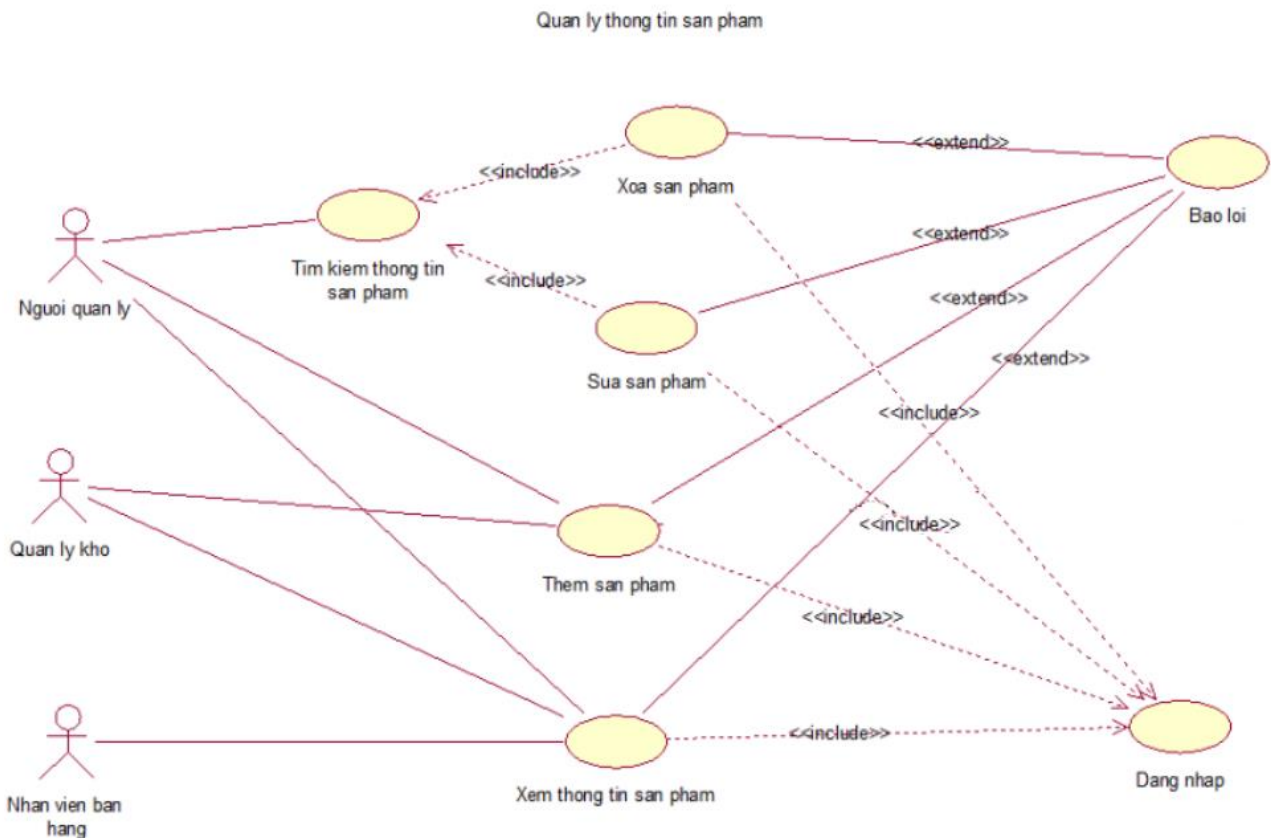
- + Hệ thống xảy ra lỗi trong quá trình xử lý.
- + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
- + Kết thúc Usecase.

✓ *Trạng thái hệ thống trước khi Usecase “Quản lý khách hàng” được thực hiện:* người dùng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này.

✓ *Trạng thái hệ thống sau khi Usecase “Quản lý khách hàng” được thực hiện:*

- + Trường hợp thành công: thông tin về khách hàng sau khi thực hiện chức năng sẽ được hiển thị.
- + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi.

### 1.1.4. Biểu đồ Use Case Quản lý sản phẩm



Hình 5. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý sản phẩm

#### ➤ Đặc tả use case Quản lý sản phẩm

✓ **Tóm tắt:** Người quản lý và nhân viên sử dụng Use case “*Quản lý sản phẩm*” để thực hiện chức năng tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin sản phẩm dựa trên kết quả tìm kiếm và thông báo lỗi.

#### ✓ **Dòng sự kiện:**

##### • **Dòng cơ bản:**

- + Người dùng chọn chức năng quản lý sản phẩm.
- + Hệ thống hiển thị giao diện chứa các chức năng quản lý sản phẩm.
- + Người dùng chọn một trong các chức năng: tìm kiếm thông tin sản phẩm, thêm thông tin sản phẩm, sửa thông tin sản phẩm, xóa thông tin sản phẩm.
- + Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm sau khi thực hiện các chức năng.
- + Kết thúc Usecase.

##### • **Dòng thay thế:**

##### – **Dòng thứ nhất:**

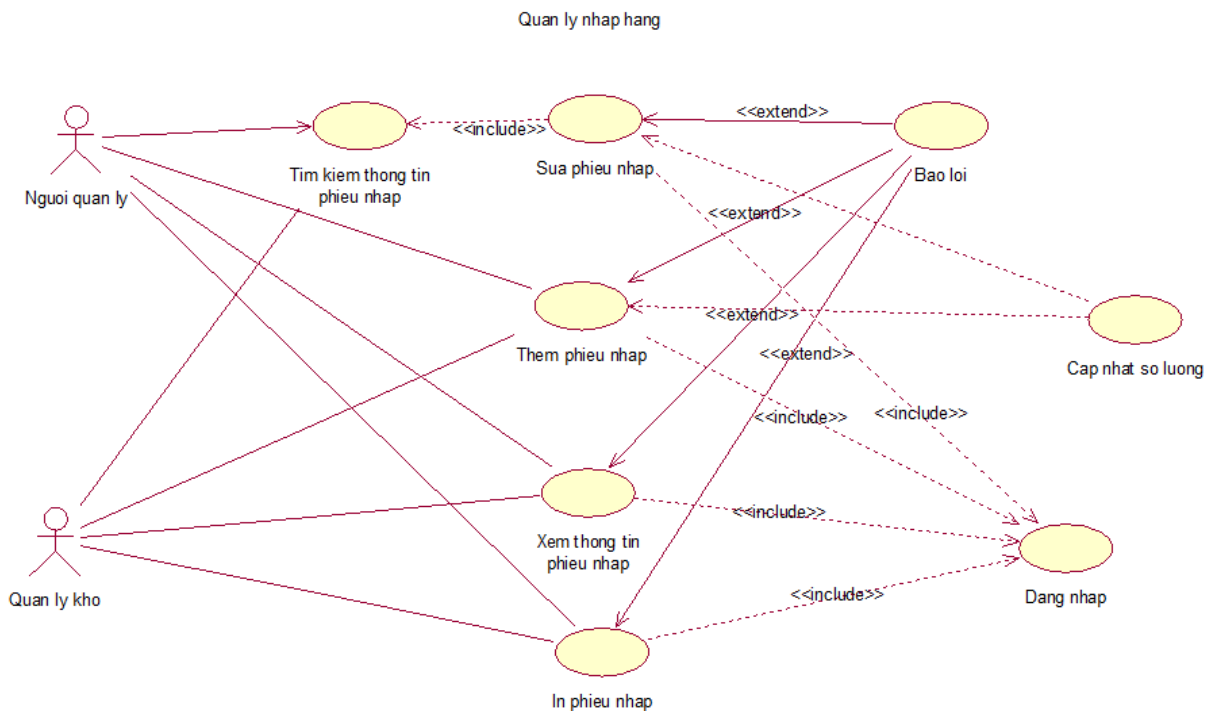
- + Người dùng hủy bỏ chức năng vừa thực hiện trong hệ thống.
- + Hệ thống bỏ qua giao diện thực hiện chức năng và trở về giao diện chính.
- + Kết thúc Usecase.

##### – **Dòng thứ hai:**

- + Hệ thống xảy ra lỗi trong quá trình xử lý.

- + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
- + Kết thúc Usecase.
- ✓ *Trạng thái hệ thống trước khi Usecase “Quản lý sản phẩm” được thực hiện:*  
người dùng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này.
- ✓ *Trạng thái hệ thống sau khi Usecase “Quản lý sản phẩm” được thực hiện:*
- + Trường hợp thành công: thông tin về sản phẩm sau khi thực hiện chức năng sẽ được hiển thị.
- + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi.

### 1.1.5. Biểu đồ Use Case Quản lý nhập hàng



Hình 6. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý nhập hàng

#### ➤ **Đặc tả use case Quản lý nhập hàng**

- ✓ **Tóm tắt:** Người quản lý và nhân viên sử dụng Use case “Quản lý nhập hàng” để thực hiện chức năng tìm kiếm, thêm, sửa, in hóa đơn nhập hàng dựa trên kết quả tìm kiếm và thông báo lỗi.
- ✓ **Dòng sự kiện:**
- **Dòng cơ bản:**
  - + Người dùng chọn chức năng quản lý nhập hàng.
  - + Hệ thống hiển thị giao diện chứa các chức năng quản lý nhập hàng.
  - + Người dùng chọn một trong các chức năng: tìm kiếm hóa đơn nhập, thêm hóa đơn nhập, sửa hóa đơn nhập, in hóa đơn nhập.
  - + Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm sau khi thực hiện các chức năng.

+ Kết thúc Usecase.

• **Dòng thay thế:**

– *Dòng thứ nhất:*

+ Người dùng hủy bỏ chức năng vừa thực hiện trong hệ thống.

+ Hệ thống bỏ qua giao diện thực hiện chức năng và trở về giao diện chính.

+ Kết thúc Usecase.

– *Dòng thứ hai:*

+ Hệ thống xảy ra lỗi trong quá trình xử lý.

+ Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.

+ Kết thúc Usecase.

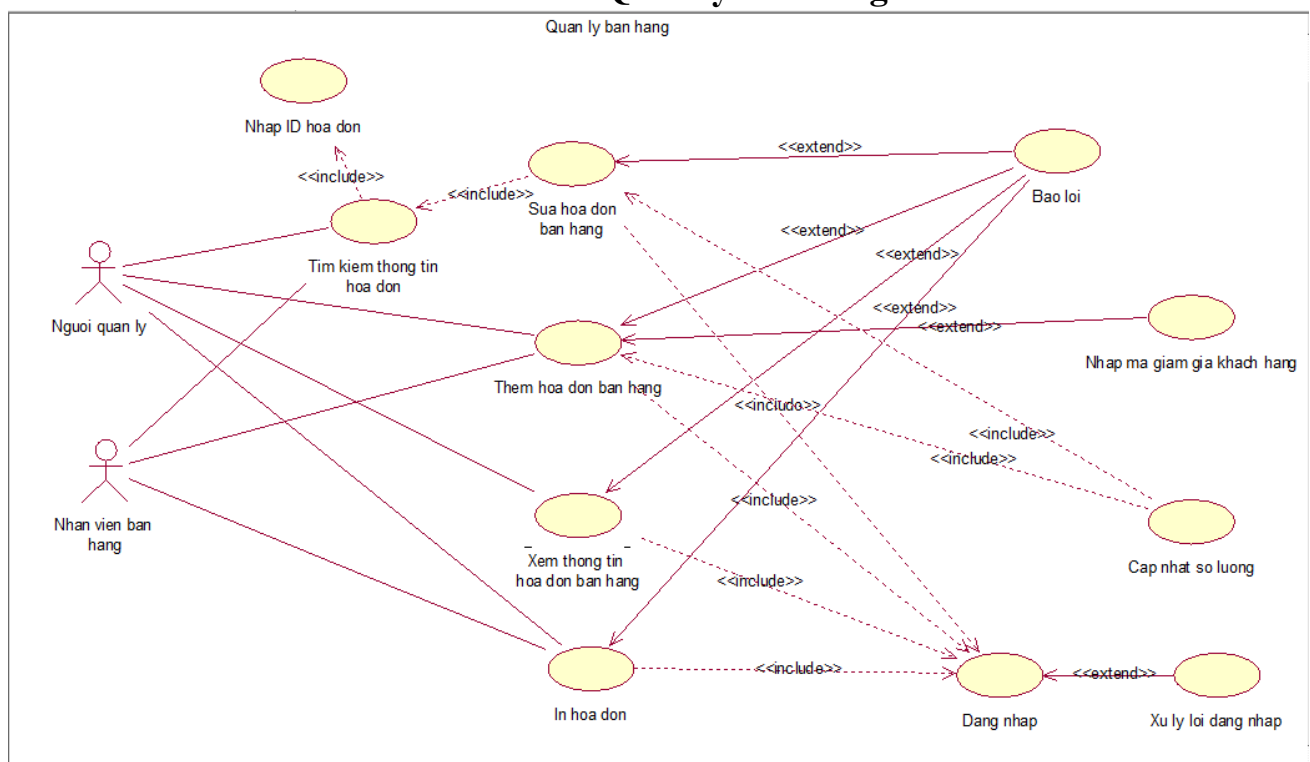
✓ *Trạng thái hệ thống trước khi Usecase “Quản lý nhập hàng” được thực hiện:*  
người dùng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này.

✓ *Trạng thái hệ thống sau khi Usecase “Quản lý nhập hàng” được thực hiện:*

+ Trường hợp thành công: thông tin về nhập hàng sau khi thực hiện chức năng sẽ được hiển thị.

+ Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi.

### 1.1.6. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý bán hàng



Hình 7. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý bán hàng

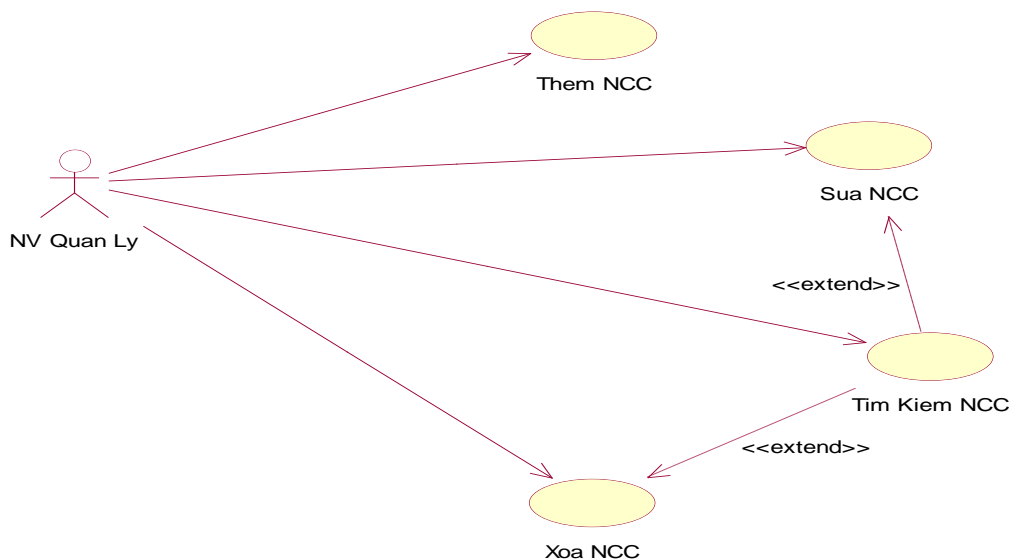
➤ **Đặc tả use case Quản lý bán hàng**

✓ *Tóm tắt:* Người quản lý và nhân viên sử dụng Use case “Quản lý bán hàng” để thực hiện chức năng tìm kiếm, thêm, sửa, in hóa đơn bán hàng dựa trên kết quả tìm kiếm và thông báo lỗi.

✓ *Dòng sự kiện:*

- **Dòng cơ bản:**
  - + Người dùng chọn chức năng quản lý bán hàng.
  - + Hệ thống hiển thị giao diện chứa các chức năng quản lý bán hàng.
  - + Người dùng chọn một trong các chức năng: tìm kiếm hóa đơn bán, thêm hóa đơn bán, sửa hóa đơn bán, in hóa đơn bán.
  - + Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm sau khi thực hiện các chức năng.
  - + Kết thúc Usecase.
- **Dòng thay thế:**
  - *Dòng thứ nhất:*
    - + Người dùng hủy bỏ chức năng vừa thực hiện trong hệ thống.
    - + Hệ thống bỏ qua giao diện thực hiện chức năng và trở về giao diện chính.
    - + Kết thúc Usecase.
  - *Dòng thứ hai:*
    - + Hệ thống xảy ra lỗi trong quá trình xử lý.
    - + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
    - + Kết thúc Usecase.
- ✓ *Trạng thái hệ thống trước khi Usecase “Quản lý bán hàng” được thực hiện:*  
người dùng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này.
- ✓ *Trạng thái hệ thống sau khi Usecase “Quản lý bán hàng” được thực hiện:*
  - + Trường hợp thành công: thông tin về việc bán hàng sau khi thực hiện chức năng sẽ được hiển thị.
  - + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi.

#### 1.1.7. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý nhà cung cấp



Hình 7. Biểu đồ Use Case chi tiết Quản lý nhà cung cấp

- **Đặc tả use case Quản lý nhà cung cấp**
- ✓ *Tóm tắt:* Use case này cho phép NV quản lý duy trì thông tin NCC trong hệ thống quản lý NCC. Bao gồm thêm NCC, xóa NCC, cập nhật NCC và tìm kiếm NCC.

✓ **Dòng sự kiện:**

• **Dòng cơ bản:**

- + Người dùng chọn chức năng quản lý nhà cung cấp.
- + Hệ thống hiển thị giao diện chứa các chức năng quản nhà cung cấp.
- + Người dùng chọn một trong các chức năng: tìm kiếm nhà cung cấp, thêm nhà cung cấp, sửa nhà cung cấp.
- + Hệ thống hiển thị thông tin nhà cung cấp sau khi thực hiện các chức năng.
- + Kết thúc Usecase.

• **Dòng thay thế:**

– *Dòng thứ nhất:*

- + Người dùng hủy bỏ chức năng vừa thực hiện trong hệ thống.
- + Hệ thống bỏ qua giao diện thực hiện chức năng và trở về giao diện chính.
- + Kết thúc Usecase.

– *Dòng thứ hai:*

- + Hệ thống xảy ra lỗi trong quá trình xử lý.
- + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
- + Kết thúc Usecase.

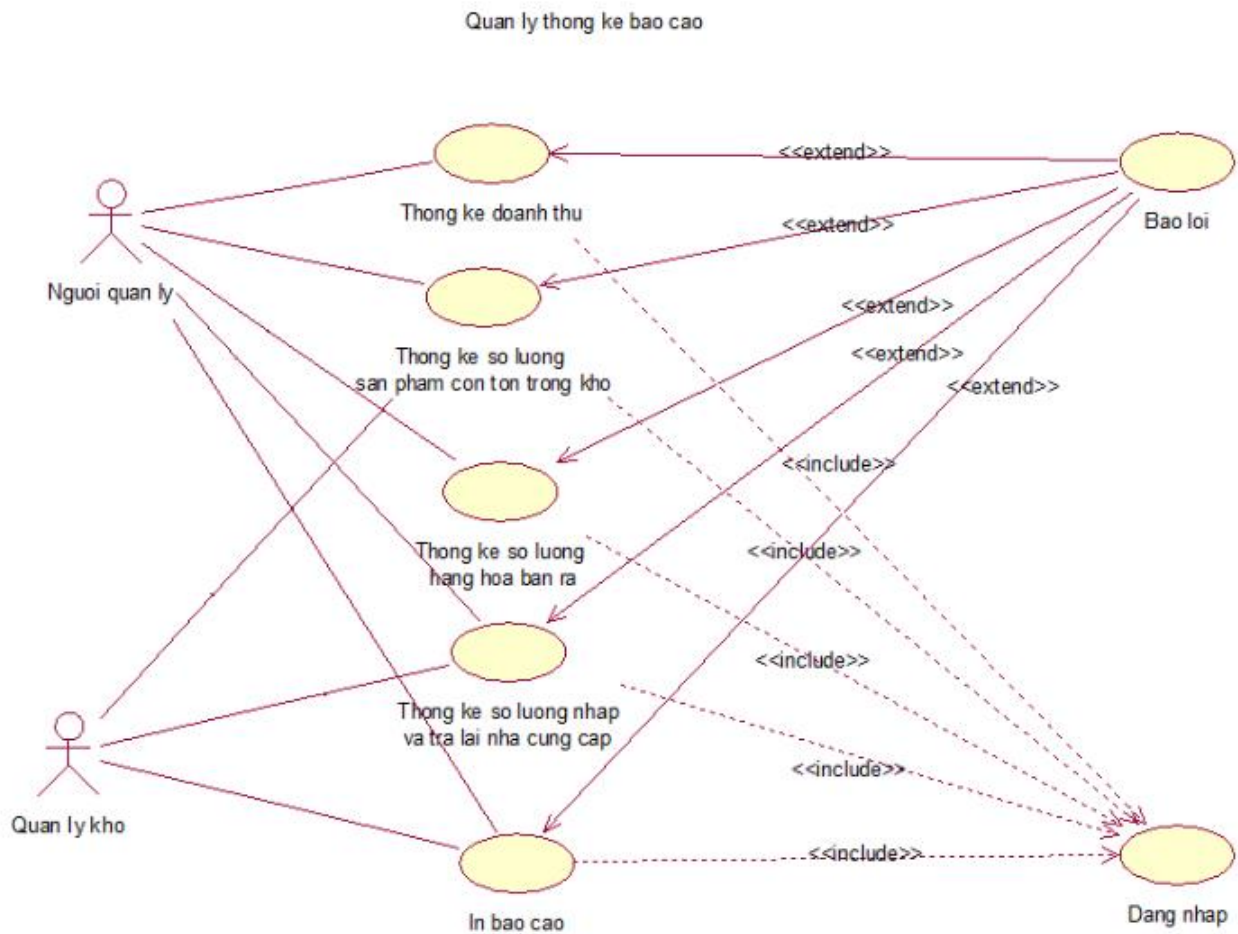
✓ *Trạng thái hệ thống trước khi Usecase “Quản lý nhà cung cấp” được thực hiện:* người dùng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này.

✓ *Trạng thái hệ thống sau khi Usecase “Quản lý nhà cung cấp” được thực hiện:*

- + Trường hợp thành công: thông tin về việc nhà cung cấp sau khi thực hiện chức năng sẽ được hiển thị.
- + Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi.



### 1.1.8. Biểu đồ Use Case Thống kê báo cáo



Hình 9. Biểu đồ Use Case chi tiết Thống kê báo cáo

#### ➤ Đặc tả use case Thống kê báo cáo

✓ **Tóm tắt:** Người quản lý sử dụng Use case “*Thống kê báo cáo*” để thực hiện chức năng thêm báo cáo, sửa báo cáo, tìm kiếm và in báo cáo.

#### ✓ **Dòng sự kiện:**

##### • **Dòng cơ bản:**

- + Người quản lý chọn chức năng thống kê báo cáo.
- + Hệ thống hiển thị giao diện chứa chức năng thống kê báo cáo.
- + Người quản lý chọn một trong các chức năng thống kê báo cáo.
- + Hệ thống kiểm tra và xác nhận sự hợp lệ của yêu cầu lựa chọn của người quản lý.
- + Kết thúc Usecase.

- ***Dòng thay thế:***

- + Người quản lý hủy bỏ việc thực hiện chức năng thống kê báo cáo.
- + Hệ thống bỏ qua giao diện thống kê báo cáo và trở về giao diện chính.
- + Kết thúc Usecase.

- ***Dòng thứ hai:***

- + Người dùng truy cập các chức năng không hợp lệ.
- + Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
- + Kết thúc Usecase.

✓ *Trạng thái hệ thống trước khi Usecase “Thống kê báo cáo” được thực hiện:*  
 người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này.

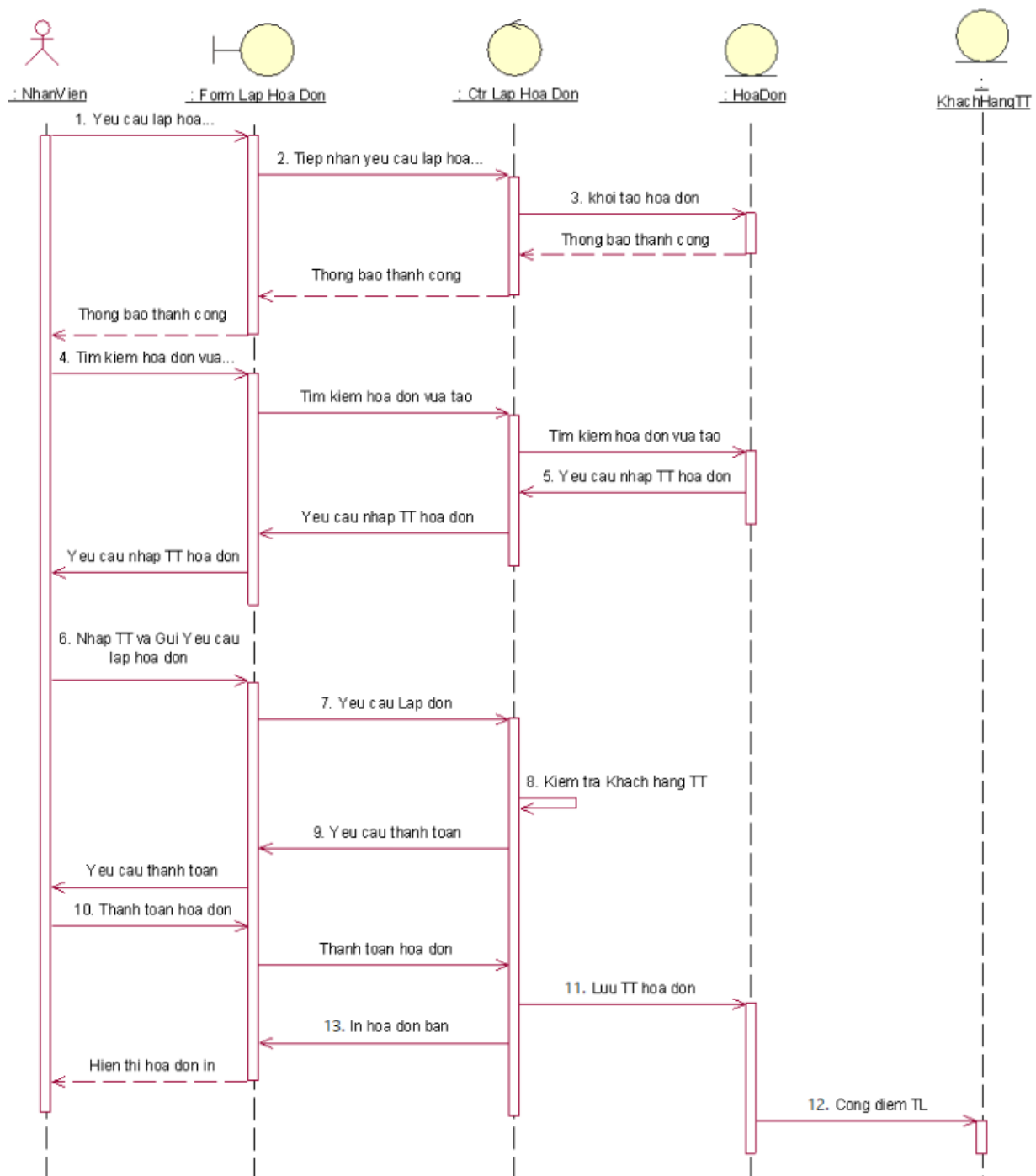
✓ *Trạng thái hệ thống sau khi Usecase “Thống kê báo cáo” được thực hiện:*

+ Trường hợp thành công: thông tin về sản phẩm còn trong kho, số lượng hàng hóa nhập vào, bán ra, trả lại nhà sản xuất, doanh thu sau khi thực hiện chức năng sẽ được hiển thị.

+ Trường hợp thất bại: hệ thống thông báo lỗi.

## 1.2.Sơ đồ tuần tự

### 1.2.1. Sơ đồ tuần tự quá trình lập hóa đơn



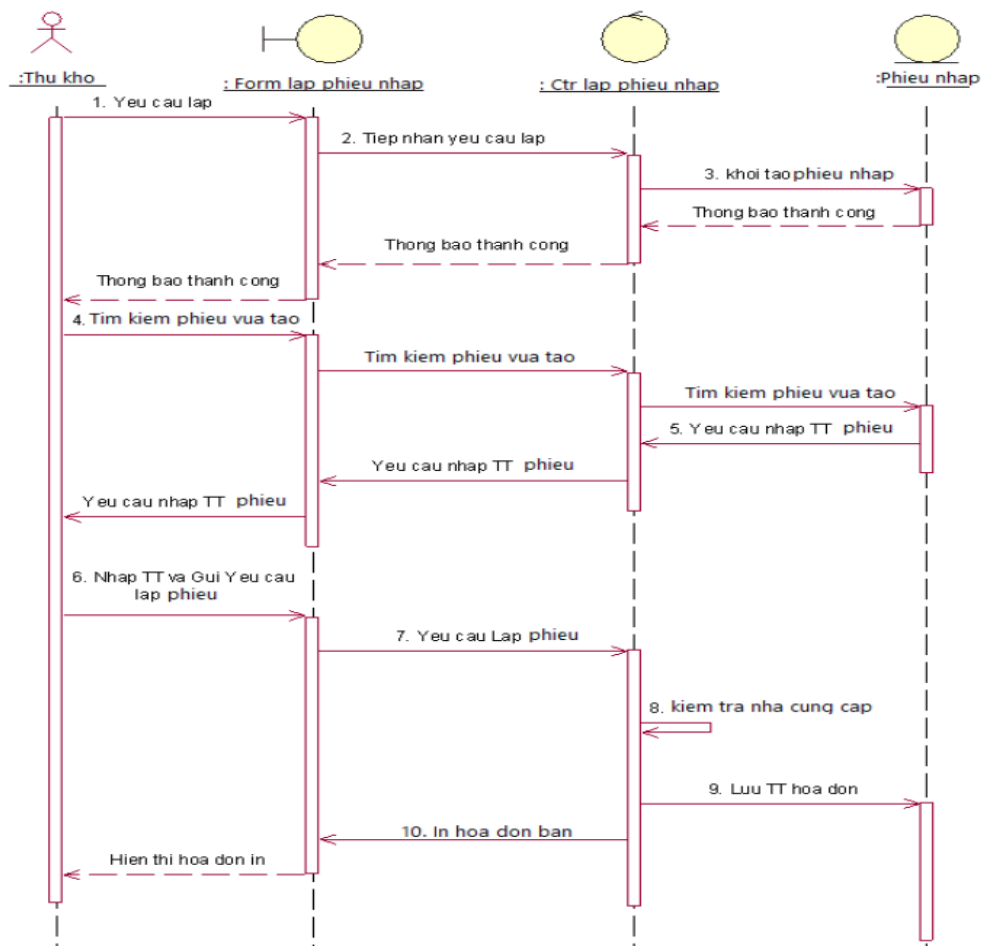
Trong sơ đồ trên có 5 đối tượng là: nhân viên bán hàng, giao diện lập hóa đơn, control lập hóa đơn, lớp hóa đơn, lớp khách hàng thân thiết. Luồng xử lý của chức năng có thể diễn giải như sau:

Sau khi người dùng đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng lập hóa đơn:

1. Chọn chức năng lập hóa đơn.
2. Form lập hóa đơn gửi yêu cầu khởi tạo hóa đơn cho Ctr lập hóa đơn

3. Ctr lập hóa đơn tiến hành lập hóa đơn từ lớp hóa đơn
4. Người dùng tìm hóa đơn vừa tạo
5. Form lập hóa đơn sẽ yêu cầu người dùng nhập thông tin hóa đơn
6. Người dùng nhập thông tin hóa đơn và chọn lập hóa đơn
7. Form lập hóa đơn gửi yêu cầu lập hóa đơn cho Ctr lập hóa đơn
8. Ctr lập hóa đơn kiểm tra khách hàng vắng lai hay khách hàng thân thiết
9. Ctr lập hóa đơn và yêu cầu thanh toán
10. Người dùng chọn thanh toán hóa đơn
11. Ctr lập hóa đơn lưu thông tin hóa đơn vào csdl
12. Ctr lập hóa đơn cộng điểm tích lũy cho khách hàng
13. Ctr lập hóa đơn in hóa đơn và gửi thông báo về Form cho người dùng

### 1.2.2. Sơ đồ tuần tự quá trình nhập hàng

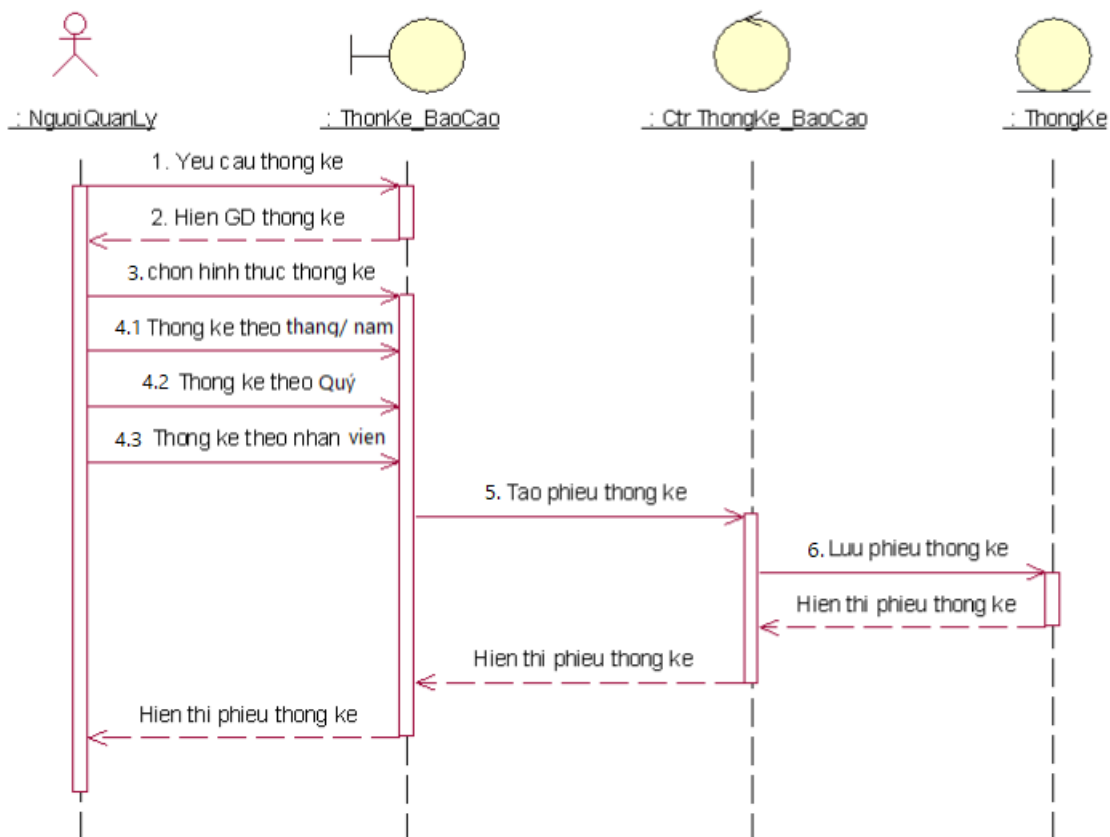


Trong sơ đồ trên có 4 đối tượng là: thủ kho, giao diện lập phiếu nhập, control lập phiếu nhập, lớp phiếu nhập. Luồng xử lý của chức năng có thể diễn giải như sau:

Sau khi người dùng đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng lập phiếu nhập:

1. Chọn chức năng lập phiếu nhập.
2. Form lập hóa đơn gửi yêu cầu khởi tạo hóa đơn cho Ctr lập phiếu nhập
3. Ctr lập phiếu nhập tiến hành lập phiếu nhập từ lớp phiếu nhập
4. Người dùng tìm phiếu nhập vừa tạo
5. Form lập phiếu nhập sẽ yêu cầu người dùng nhập thông tin phiếu nhập
6. Người dùng nhập thông tin phiếu nhập và chọn lập phiếu nhập
7. Form lập phiếu nhập gửi yêu cầu lập hóa đơn cho Ctr lập phiếu nhập
8. Ctr lập phiếu nhập kiểm tra thông tin nhà cung cấp
9. Ctr lập phiếu nhập lưu thông tin phiếu nhập vào csdl
10. Ctr lập phiếu nhập in phiếu nhập và gửi thông báo về Form cho người dùng

### 1.2.3. Sơ đồ tuần tự quá trình thống kê



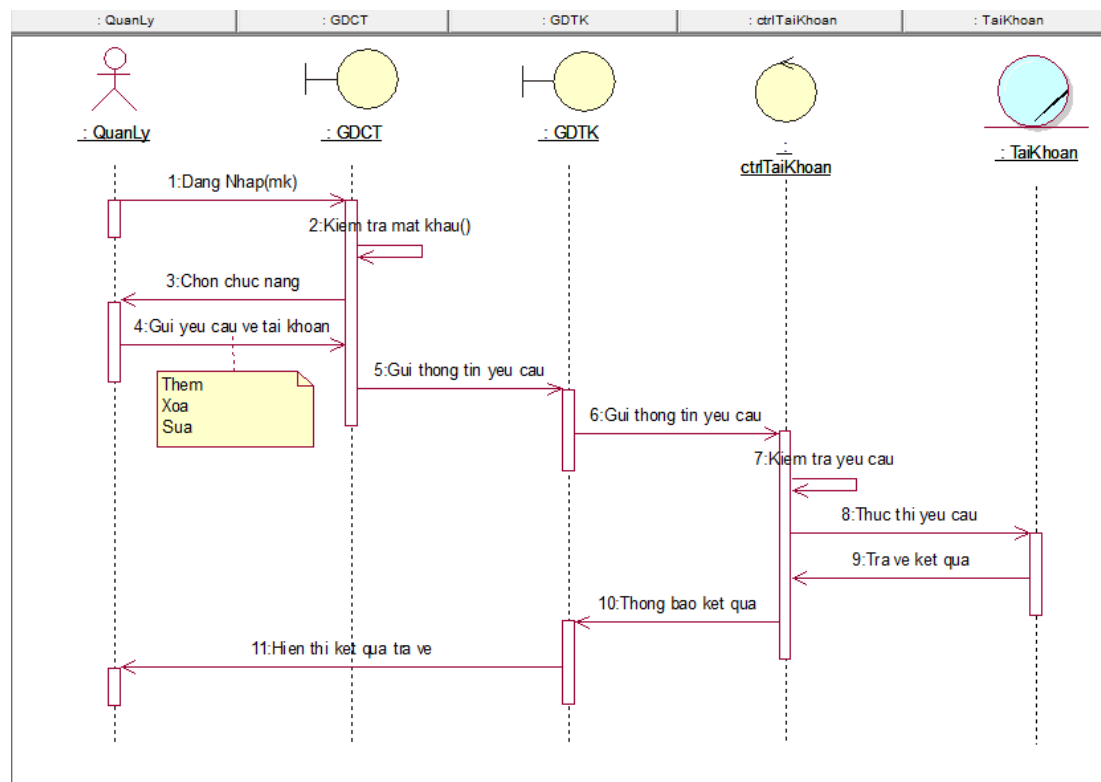
Trong sơ đồ trên có 4 đối tượng là: Người quản lý, giao diện thống kê báo cáo, control thống kê báo cáo, lớp thống kê. Luồng xử lý của chức năng có thể diễn giải như sau:

Sau khi người dùng đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng thống kê:

1. Chọn chức năng thống kê.

2. Form Thống kê hiển thị giao diện
3. Người dùng chọn hình thức thống kê
4. Người dùng chọn 1 trong các hình thức thống kê: thống kê theo tháng/năm, thống kê theo quý, thống kê theo nhân viên
5. Form thống kê tạo phiếu thống kê
6. control thống kê báo cáo lưu phiếu thống kê vào csdl và gửi kết quả hiển thị phiếu thống kê cho Form thống kê hiển thị cho người dùng

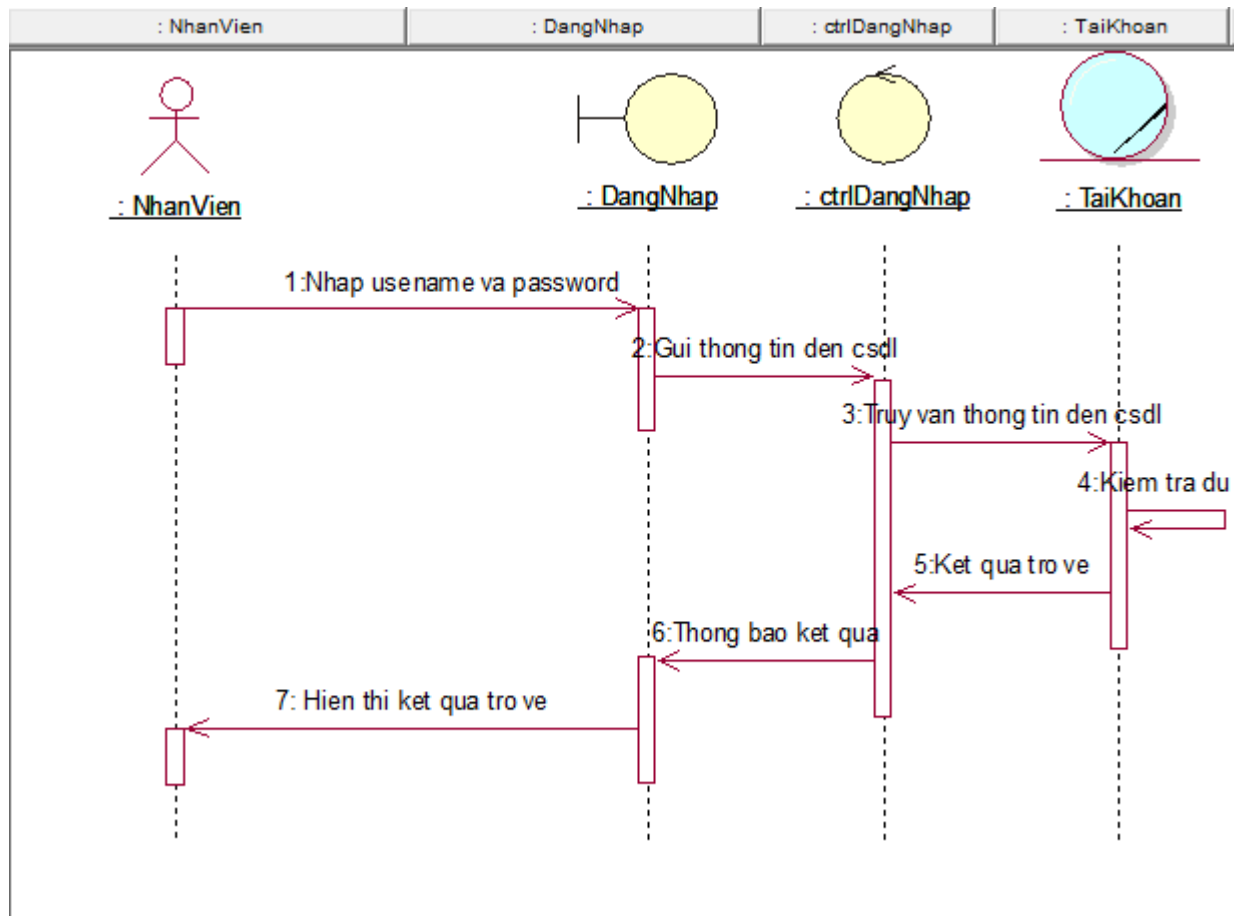
#### 1.2.4. Sơ đồ tuần tự quản lý tài khoản



Sơ đồ gồm 5 đối tượng chính: quản lý, giao diện chương trình, giao diện tài khoản, control tài khoản, csdl TaiKhoan. Luồng xử lý của chức năng đăng nhập có thể diễn giải như sau:

1. Đăng nhập vào hệ thống bằng use Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
2. Hệ thống kiểm tra đăng nhập.
3. Yêu cầu chọn chức năng.
4. Chọn chức năng về tài khoản(thêm,xóa,sửa)
5. Gửi thông tin yêu cầu đến giao diện tài khoản
6. Giao diện tài khoản thực hiện các hàm theo yêu cầu qua control Tài khoản
7. Kiểm tra thực hiện trên control tài khoản
8. Thực thi yêu cầu và kết nối csdl lấy dữ liệu
9. Trả về kết quả truy vấn dữ liệu
10. Thông báo đến giao diện tài khoản
11. Hiện thị thông báo kết quả đến người dùng

### 1.2.5. Sơ đồ tuần tự đăng nhập

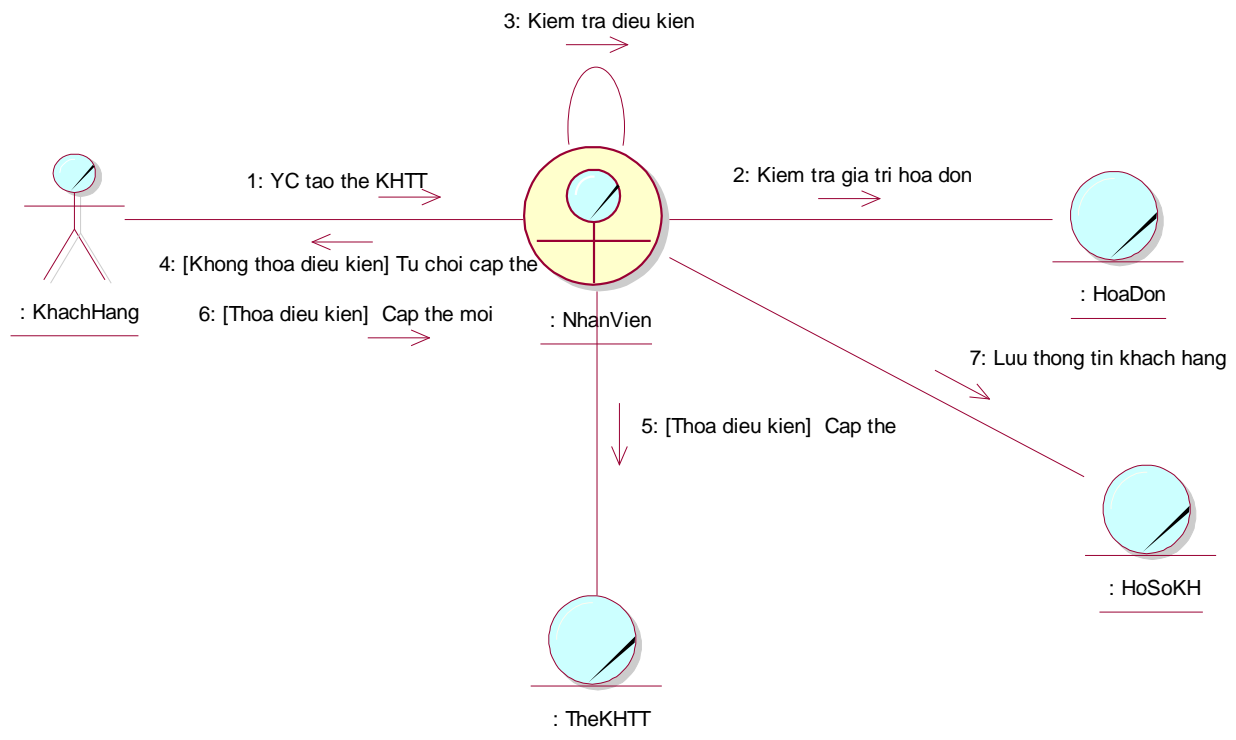


Sơ đồ gồm 4 đối tượng chính: quản lý, giao diện đăng nhập, control đăng nhập, csdl TàiKhoan. Luồng xử lý của chức năng đăng nhập có thể diễn giải như sau:

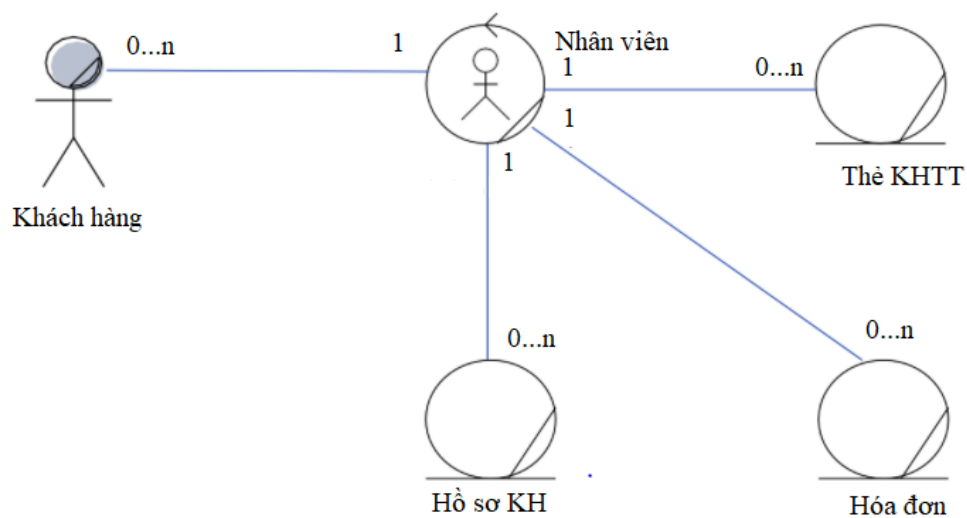
1. Nhập username và password trên giao diện đăng nhập
2. Giao diện thực hiện qua control Đăng nhập
3. Control đăng nhập thực hiện truy vấn đến csdl tài khoản để kiểm tra
4. Kiểm tra dữ liệu trên csdl Tài khoản
5. Trả về kết quả đến control
6. Thông báo kết quả đến giao diện tài khoản
7. Hiện thị kết quả đến người dùng

### 1.3.Sơ đồ cộng tác

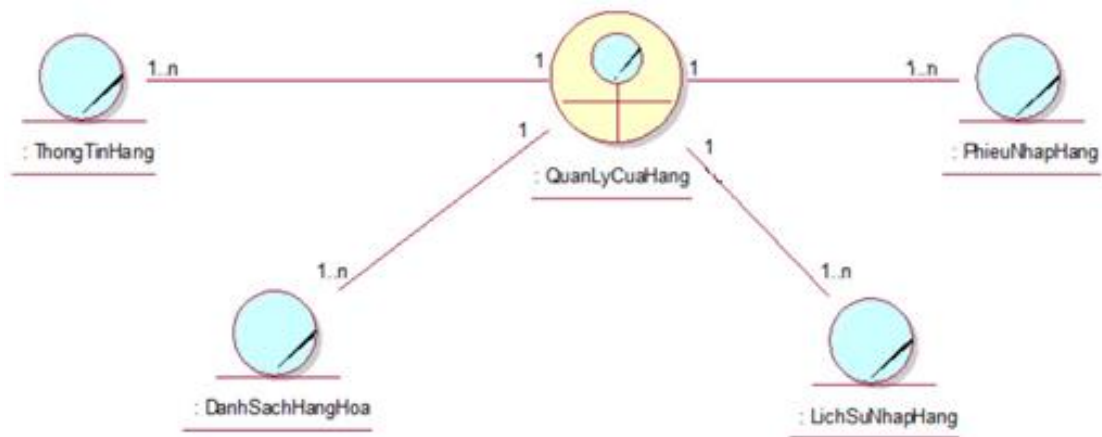
- ✓ Sơ đồ cộng tác cấp thẻ khách hàng thân thiết



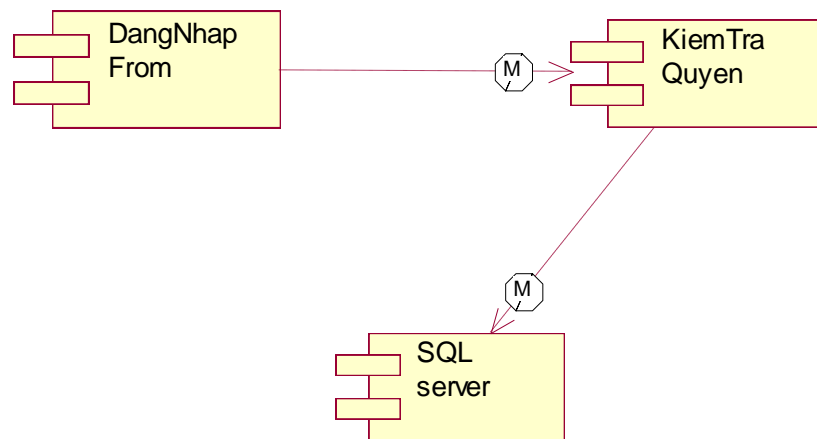
#### 1.4.Sơ đồ đối tượng nghiệp vụ



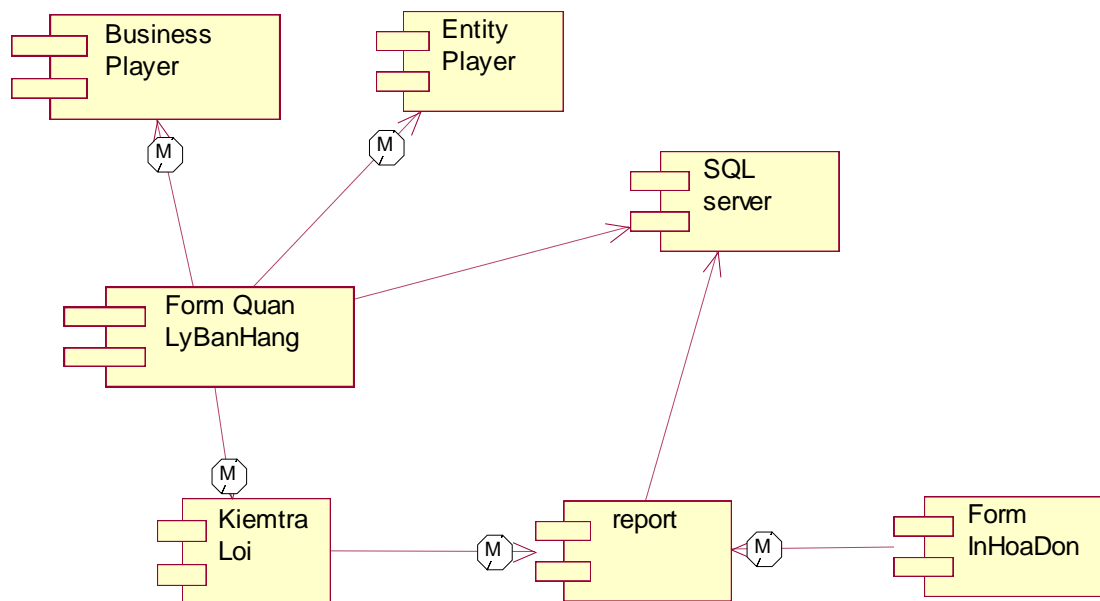




### 1.5.Sơ đồ Thành phần



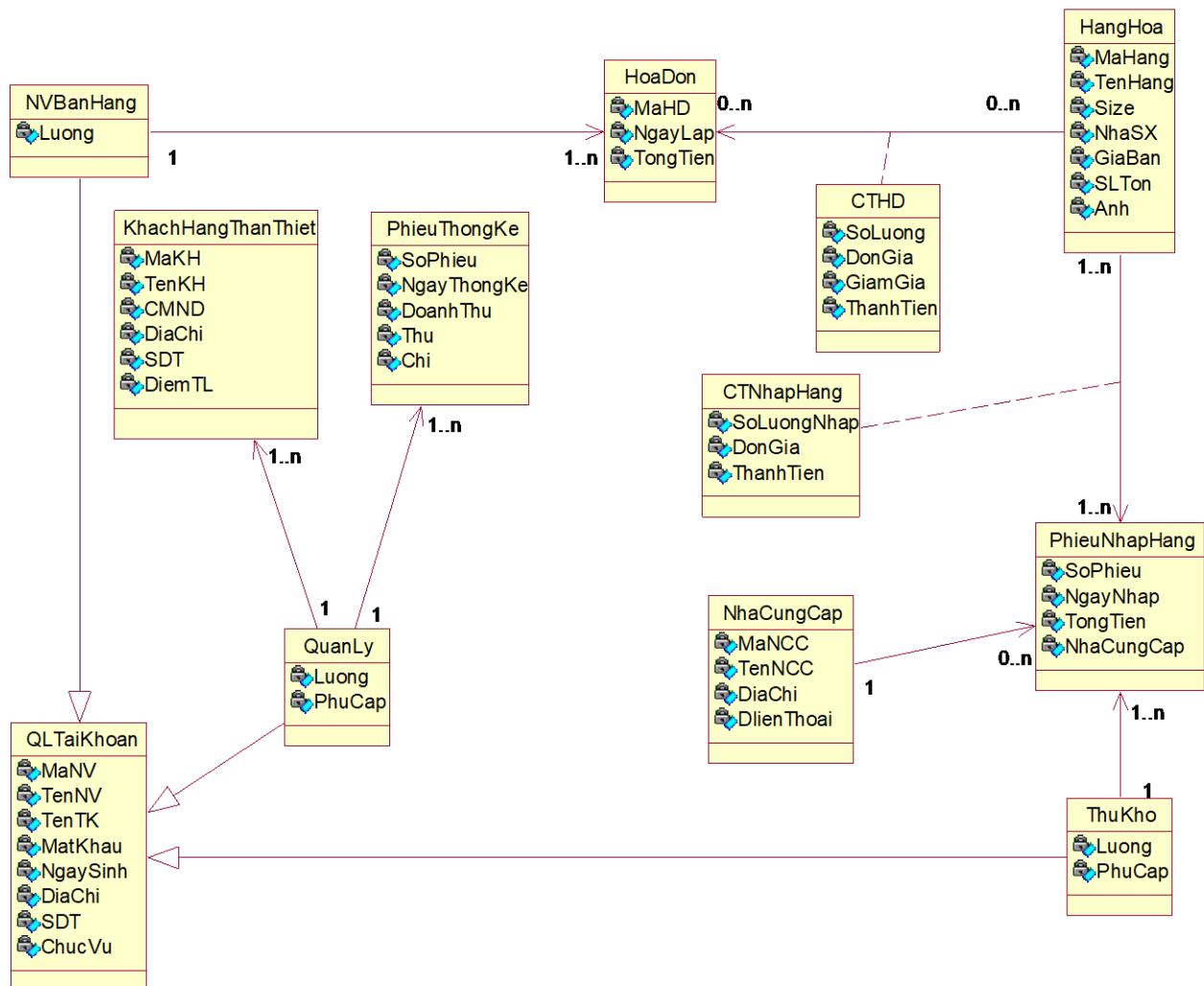
Component diagram Đăng nhập



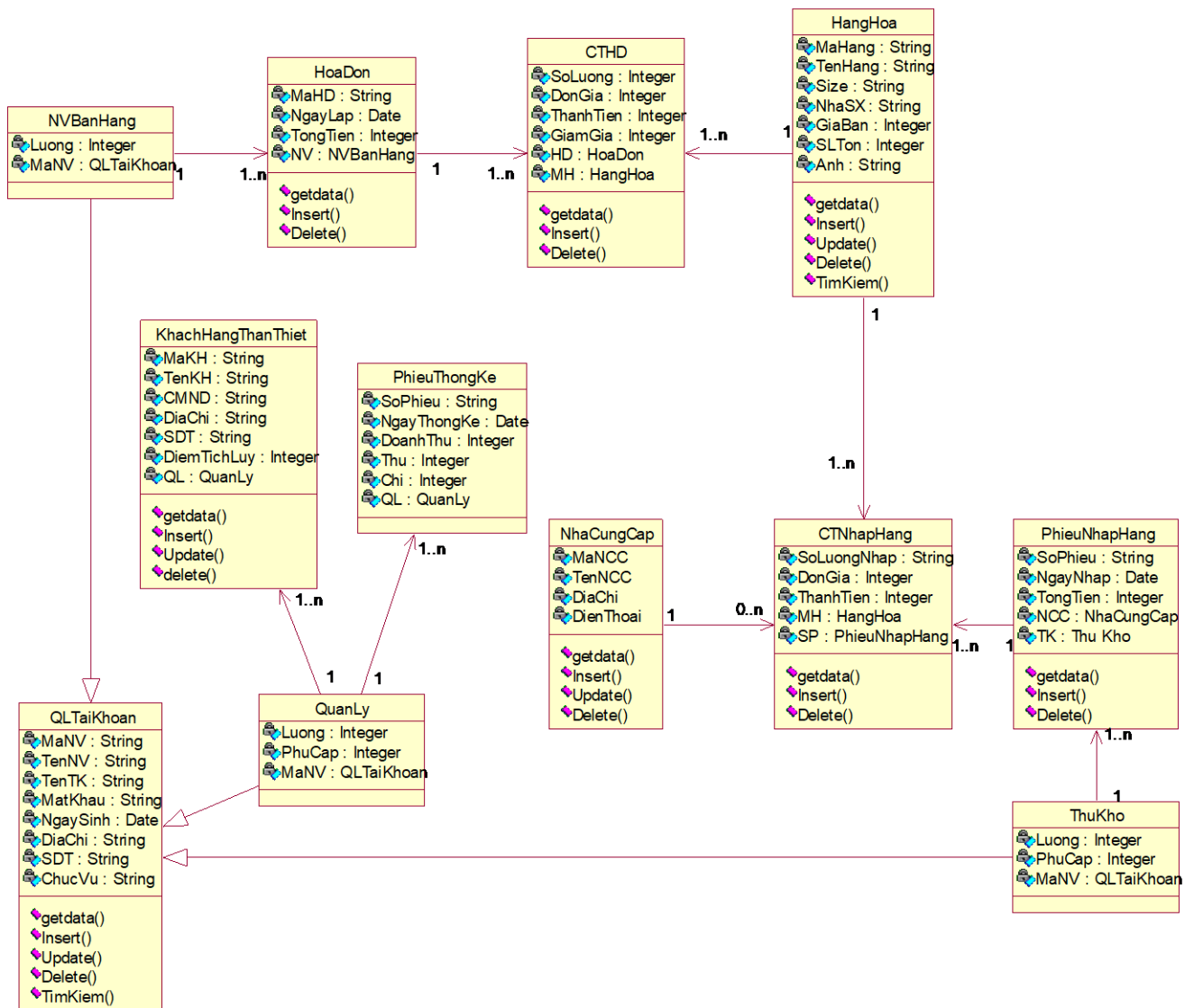
Component diagram Quản lý bán hàng

## 2. Mô hình hóa cấu trúc

### 2.1. Sơ đồ lớp mức phân tích của hệ thống



## 2.2.Sơ đồ lớp mức thiết kế của hệ thống



### Danh sách các lớp đối tượng của hệ thống

- ✓ NVBanHang:Nhân viên bán hàng
- ✓ ThuKho: Thủ kho
- ✓ QuanLy:Quản lý
- ✓ NhaCungCap: Nhà Cung cấp
- ✓ PhieuThongKe: Thống kê
- ✓ PhieuTraHang:Phiếu trả hàng
- ✓ QLTaiKhoan:Quản lý tài khoản

Các phương thức chính:

- Insert:Thêm tài khoản mới
- Delete: Xóa tài khoản đã tạo
- Update:Sửa tài khoản đã tạo
- Getdata: Lấy dữ liệu từ csdl

- ✓ KhachHangThanThiet:Khách hàng Thân Thiết

Các phương thức chính:

- Insert: Thêm thông tin khách hàng
- Delete: Xóa thông tin khách hàng
- Update: Sửa thông tin khách hàng
- Getdata: Lấy dữ liệu từ csdl

✓ HoaDon:Hóa đơn

Các phương thức chính:

- Insert: Thêm hóa đơn mới
- Delete: Xóa hóa đơn đã tạo
- Getdata: Lấy dữ liệu từ csdl

✓ CTHD:Chi tiết hóa đơn

Các phương thức chính:

- Insert: Thêm hàng vào hóa đơn
- Delete: Xóa hóa đơn đã tạo
- Getdata: Lấy dữ liệu từ csdl

✓ HangHoa:Hàng Hóa

Các phương thức chính:

- Insert: Thêm hàng hóa mới
- Delete: Xóa hàng hóa đã tạo
- Update: Sửa hàng hóa đã tạo
- TimKiem: Tìm kiếm hàng hóa
- Getdata: Lấy dữ liệu từ csdl

✓ CTNhapHang:Chi tiết nhập hàng

Các phương thức chính:

- Insert: Thêm hàng vào phiếu nhập
- Delete: Xóa phiếu nhập đã tạo
- Getdata: Lấy dữ liệu từ csdl

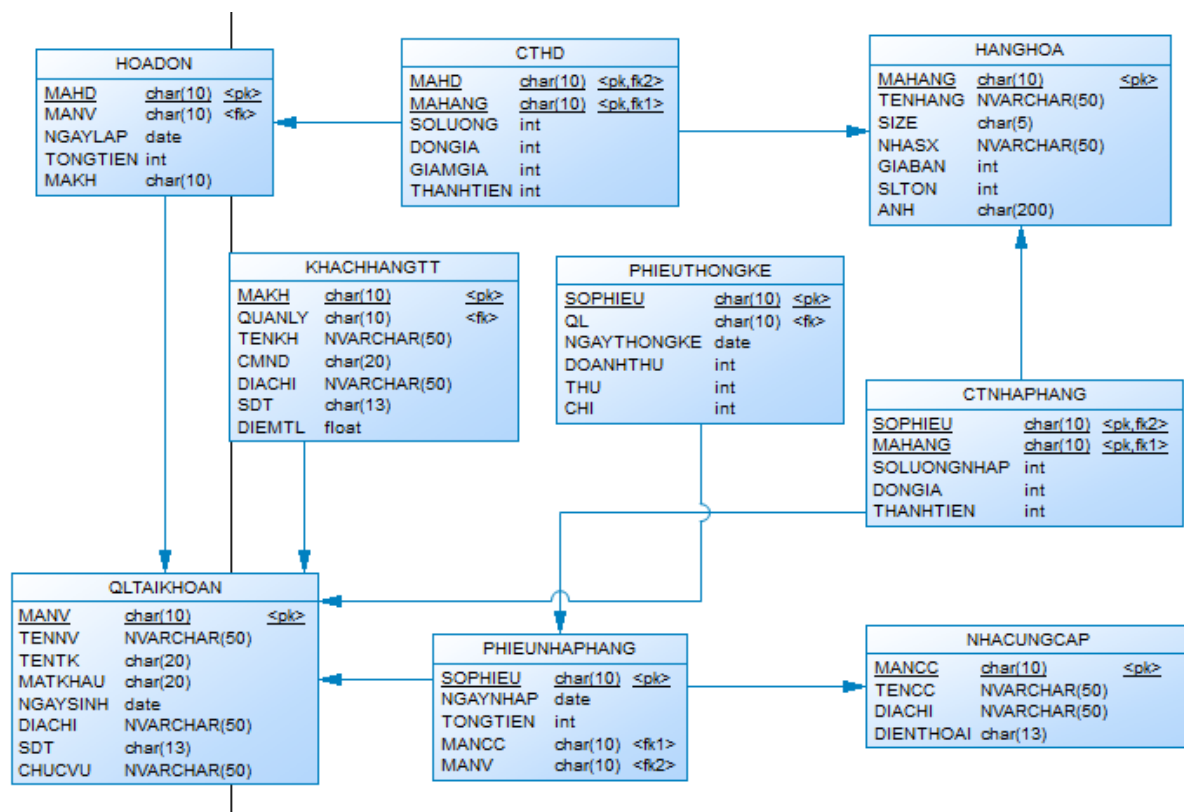
✓ PhieuNhapHang:Phiếu nhập hàng

Các phương thức chính:

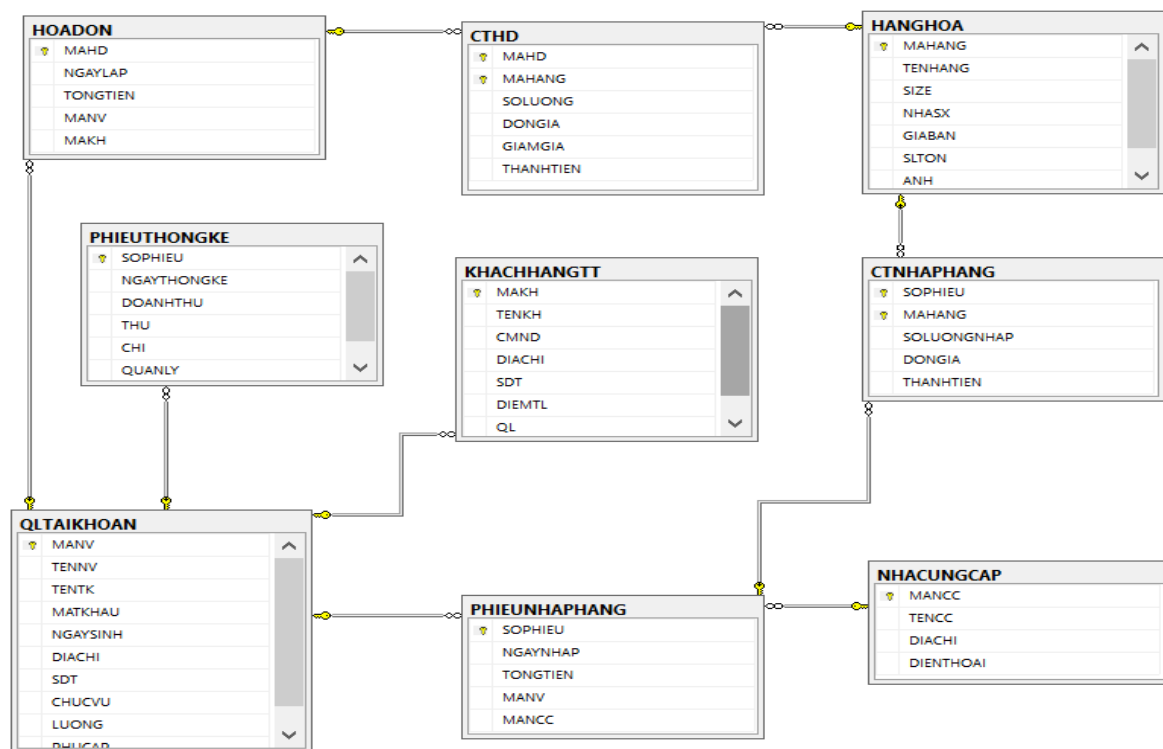
- Insert: Thêm hàng vào phiếu nhập
- Delete: Xóa phiếu nhập đã tạo
- Getdata: Lấy dữ liệu từ csdl

## PHẦN 4. Thiết Kế Và Lập Trình Phần Mềm

### 1. Sơ đồ PDM (Physical Data Model)



### 2. Mô hình cơ sở dữ liệu (Lược đồ Diagram)



### 3. Hệ thống chức năng chính của chương trình

STT	Tên chức năng	Tên form	Mô tả
1	Đăng nhập	DangNhap	Là giao diện của form đăng nhập
2	Menu	TrangChu	Là giao diện của form menu
3	Quản lý thông tin sản phẩm	QLSANPHAM	Là giao diện của form quản lý thông tin sản phẩm của của hệ thống
4	Quản lý thông tin khách hàng	QLKHACHHANG	Là giao diện của form quản lý thông tin khách hàng của hệ thống
5	Quản lý hóa đơn bán	QLHOADON	Là giao diện của form quản lý hóa đơn của hệ thống
6	Đổi mật khẩu	QLMATKHAU	Là giao diện của form đổi mật khẩu
7	Thống kê theo số lượng bán	THONGKESOLUONG	Là form thống kê biểu đồ về số lượng sản phẩm bán ra
8	Thống kê doanh thu	THONGKEDOANH THU	Là form thống kê doanh thu
9	Biểu đồ	BIEUDO	Là form biểu đồ doanh thu theo cột

### 4. Cài đặt chương trình

#### 4.1.Môi trường cài đặt:

Chương trình cài đặt với Visual Studio 2012 và sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL server 2012.

#### 4.2.Các thành phần được dùng trong hệ thống:

Trong hệ thống cài đặt các lớp : DataAccessLayer, BussinessLayer, Entity và các form giao diện.Trong đó:

DataAccessLayer là lớp giao tiếp với cơ sở dữ liệu, Businesslayer là lớp xử lý các nghiệp vụ thông qua DataAccessLayer để giao tiếp với Cơ sở dữ liệu và lưu trữ các Entity class, cung cấp các định vụ cho lớp giao diện (Form).

Lớp GUI Layer là lớp chứa giao diện các form chương trình

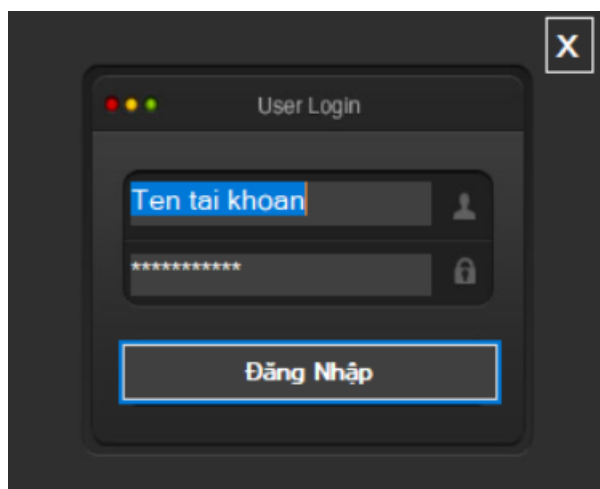
Ngoài ra chương trình còn sử dụng các class như: KetNoiDB.cs

CONNECT: là class dùng để kết nối tới CSDL của SQL nhằm truy xuất và cập nhập dữ liệu.

## 5. Mô tả chi tiết từng chức năng

### 5.1. Form đăng nhập

#### 5.1.1. Xây dựng giao diện



Hình 4.1: Giao diện form đăng nhập

#### 5.1.2. Chức năng của form

- Để vào được hệ thống của chương trình thì bắt buộc người quản lý và nhân viên phải thông qua Đăng nhập hệ thống. Nếu người quản lý nhập đúng Tài Khoản và Mật khẩu và nhấn nút “Đăng nhập” thì khi đó hiện form chương trình và người dùng có thể sử dụng chương trình. Còn nếu nhập sai thì hiện ra thông báo “Đăng nhập thất bại!”.
- Nếu người sử dụng muốn thoát khỏi ứng dụng, không đăng nhập nữa thì kích chuột vào nút “X”.



## 5.2. Form Menu

### 5.2.1. Xây dựng giao diện



Hình 4.2: Giao diện quản lý cửa hàng

### 5.2.2. Chức năng của ứng dụng

- ✓ Cung cấp cho người sử dụng biết hệ thống quản lý gồm những chức năng gì.

### 5.3. Form quản lý thông tin sản phẩm

#### 5.3.1. Xây dựng giao diện

	MÃ HÀNG	TÊN HÀNG	SIZE	NHÀ SẢN XUẤT	GIÁ BÁN	SL TỒN	ANH
▶	HH001	ÁO THUN TAY NGẮN TRON...	L	LACOSTE	165,000	1,068	E:\HOCKY_6\CNP...
	HH002	ÁO THUN TAY NGẮN...	XL	GUCCI	200,000	887	E:\HOCKY_6\CNP...
	HH003	ÁO THUN TAY NGẮN...	M	TOMMY	250,000	749	E:\HOCKY_6\CNP...
	HH004	ÁO THUN TAY NGẮN...	L	ADIDAS	150,000	1,025	E:\HOCKY_6\CNP...
	HH005	ÁO THUN TAY DÀI ...	M	NIKE	180,000	550	E:\HOCKY_6\CNP...
*							

Hình 4.3: Giao diện form quản lý thông tin quần áo

#### 5.3.2. Chức năng của form

- ✓ Để sử dụng được ứng dụng này thì người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- ✓ Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn danh mục hàng hóa thì form quản lý sản phẩm hiện lên, người sử dụng điền đầy đủ các thông tin vào các ô textbox và nhấn nút open để thêm ảnh minh họa cho sản phẩm và nhấn nút “Thêm”(Mã hàng được tạo tự động nên không có trường hợp trùng ) thông tin của sản phẩm mới sẽ được load lên DataGridview và lưu vào trong cơ sở dữ liệu.
- ✓ Muốn sửa một thông tin sản phẩm ta chọn thông tin sản phẩm cần sửa trong DataGridview hoặc tìm sản phẩm muốn sửa thông tin bằng cách nhập (tên sản phẩm hoặc giá bán) vào textbox và nhấn nút “Tìm Kiếm”, sau đó chọn thông tin sản phẩm vừa tìm sẽ hiện trong DataGridview khi đó các thông tin về quần áo sẽ được load trở lại các ô textbox và ta sửa các thông tin của chúng. Khi sửa xong ta nhấn nút “Sửa”thì hệ thống sẽ load lên DataGridview và lưu lại vào trong cơ sở dữ liệu.

- ✓ Muốn xóa một thông tin sản phẩm thì ta chọn sản phẩm cần xóa trên DataGridView hoặc tìm sản phẩm muốn xóa bằng cách nhập (tên sản phẩm hoặc giá bán) vào textbox và nhấn nút “Tìm Kiếm” sau đó chọn thông tin sản phẩm vừa tìm trong DataGridView và nhấn nút “Xóa” khi đó thông tin sản phẩm vừa xóa sẽ không còn trên DataGridView và không còn trong cơ sở dữ liệu.
- ✓ Muốn tìm kiếm một sản phẩm thì ta nhập (tên sản phẩm hoặc giá bán vào textbox) khi đó trên DataGridView sẽ tự động load sản phẩm tìm.

## 5.4. Form quản lý khách hàng thân thiết

### 5.4.1. Xây dựng giao diện

	MÃ KHÁCH	TÊN KHÁCH	CMND	ĐỊA CHỈ	SĐT	ĐIỂM TL	MÃ NV
▶	KH001	TRẦN THÁI CHÂN	321724774	TÂN PHÚ	05905034636	5	NV03
	KH002	LÊ MINH NHỰT	321868787	TÂN BÌNH	02542453543	2	NV05
	KH003	TRƯỜNG CÔNG HẬU	321656456	GÒ VẤP	08678454533	8	NV01
	KH004	NGUYỄN CỬU TRÍ	321365345	BÌNH CHÁNH	0424552542	4	NV05
*							

Hình 4.4: Giao diện form quản lý thông tin khách hàng

### 5.4.2. Chức năng của form

- ✓ Để sử dụng được ứng dụng này thì người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- ✓ Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn danh mục khách hàng thì form quản lý khách hàng hiện lên, người sử dụng điền đầy đủ các thông tin vào các ô textbox và nhấn nút “Thêm” (Mã khách được tạo tự động nên không có trường hợp trùng) thông tin của khách hàng mới sẽ được load lên DataGridView và lưu vào trong cơ sở dữ liệu.

- ✓ Muốn sửa một thông tin khách hàng ta chọn thông tin khách hàng cần sửa trong DataGridView hoặc tìm khách hàng muốn sửa thông tin bằng cách nhập (tên khách hàng hoặc SĐT) vào textbox và nhấn nút “Tìm Kiếm”, sau đó chọn thông tin khách hàng vừa tìm sẽ hiện trong DataGridView khi đó các thông tin về khách hàng sẽ được load trở lại các ô textbox và ta sửa các thông tin của chúng. Khi sửa xong ta nhấn nút “Sửa” thì hệ thống sẽ load lên DataGridView và lưu lại vào trong cơ sở dữ liệu.
- ✓ Muốn xóa một thông tin khách hàng thì ta chọn khách hàng cần xóa trên DataGridView hoặc tìm khách hàng muốn xóa bằng cách nhập (tên khách hàng hoặc SĐT) vào textbox và nhấn nút “Tìm Kiếm” sau đó chọn thông tin khách hàng vừa tìm trong DataGridView và nhấn nút “Xóa” khi đó thông tin khách hàng vừa xóa sẽ không còn trên DataGridView và không còn trong cơ sở dữ liệu.
- ✓ Muốn tìm kiếm một khách hàng thì ta nhập (tên khách hàng hoặc SĐT vào textbox) khi đó trên DataGridView sẽ tự động load khách hàng tìm.

## **5.5. Form quản lý Hóa Đơn bán**

### **5.5.1. Xây dựng giao diện**

**HÓA ĐƠN BÁN**

**chi tiết sản phẩm bán**

Mã HĐ:

Ngày lập:

Mã NV:

Người lập:

**Lập hóa đơn**

**Thông tin khách hàng**

Mã khách:

Tên Khách:

SĐT:

Điểm TL:

**Thêm mới**

**In hóa đơn**

**Xóa**

**Hủy**

**User Đăng Nhập**

**QUẢN LÝ**

**Thông tin sản phẩm**

Mã hàng (\*)  Tên hàng  Đơn giá  ... SL Tồn

Số lượng (\*)  Giảm giá(%)  Thành tiền

**Danh sách hóa đơn**

Mã Hóa Đơn  **Tìm**

**Tổng tiền**  VND

	MÃ HÀNG	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	GIẢM GIÁ	THÀNH TIỀN
▶	HH001	3	181,000	0	543,000
	HH005	2	198,000	0	396,000
*					

Hình 4.5: Giao diện form quản lý hóa đơn bán


### 5.5.2. Chức năng của form

- ✓ Để sử dụng được ứng dụng này thì người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- ✓ Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn danh mục hóa đơn bán thì Form quản lý hóa đơn bán hiện lên
- ✓ Muốn lập một hóa đơn mới người sử dụng nhấn nút “Thêm mới” chọn mặt hàng và điền số lượng muốn mua vào ô textbox (nếu mặt hàng có giảm giá thì điền số % giảm giá vào ô textbox, nếu là khách hàng thân thiết thì chọn khách hàng thân thiết) và nhấn nút “Lập hóa đơn”(Mã hóa đơn được tạo tự động nên không có trường hợp trùng, ngày lập tự động lấy ngày hệ thống) thông tin của hóa đơn mới sẽ được lưu vào trong cơ sở dữ liệu người dùng muốn xem hóa đơn vừa lập thì tìm hóa đơn.
- ✓ Muốn thêm sản phẩm cần bán vào hóa đơn người sử dụng tìm hóa đơn cần thêm sau đó chọn mặt hàng và điền số lượng muốn mua vào ô textbox (nếu mặt hàng

có giảm giá thì điền số % giảm giá vào ô textbox, nếu là khách hàng thân thiết thì chọn khách hàng thân thiết) và nhấn nút “Lập hóa đơn” khi đó mặt hàng vừa thêm sẽ hiện trên DataGridView và và thêm vào cơ sở dữ liệu.

- ✓ Muốn xóa một hóa đơn thì ta tìm hóa đơn cần xóa trên và nhấn nút “Xóa” khi đó hóa đơn vừa xóa sẽ không còn trên DataGridView và không còn trong cơ sở dữ liệu.
- ✓ Trong quá trình lập hóa đơn hoặc xóa hóa đơn nếu không muốn lập nữa thì sẽ nhấn nút “Hủy” Form sẽ trở về mặc định.
- ✓ Muốn tìm kiếm một hóa đơn thì ta chọn mã hóa đơn trong combobox và nhấn nút tìm khi đó thông tin hóa đơn tìm sẽ hiện trên DataGridView.
- ✓ Muốn in biên lai hóa đơn thì ta tìm hóa đơn cần in và nhấn nút in hóa đơn sau đó Form in hóa đơn sẽ hiện lên khi đó ta chỉ việc in hóa đơn.

**Biên Lai Hóa Đơn**

HD001 

SAP CRYSTAL REPORTS

Main Report

**BIÊN LAI HÓA ĐƠN**

Mã Hóa đơn: HD001  
 Ngày in: 1:08:22PM  
 Nhân Viên: TRẦN THÁI CHÂN

STT	MÃ HÀNG	TÊN HÀNG	SL	THÀNH TIỀN
1	HH001	ÁO THUN TAY NGẮN TRƠN	3	543,000
2	HH005	ÁO THUN TAY DÀI TRƠN	2	396,000

Tổng tiền: 939,000.00 VNĐ

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Hình 4.6: Giao diện form in hóa đơn bán

## 5.6. Form đổi mật khẩu

Xây dựng giao diện



**ĐỔI MẬT KHẨU**


Thông tin người dùng

Tên đăng nhập:

Mật khẩu cũ:

Mật khẩu mới:

Nhập lại mật khẩu:

 **Lưu**

Hình 4.7: Hình giao diện form đổi mật khẩu

### 5.6.2. Chức năng của form

- ✓ Để sử dụng được ứng dụng này thì người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- ✓ Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn đổi mật khẩu thì Form đổi mật khẩu sẽ hiện lên.
- ✓ Muốn thay đổi mật khẩu, người dùng phải nhập đúng mật khẩu cũ, ô nhập lại mật khẩu phải trùng với ô mật khẩu mới. Sau khi nhập tất cả các ô thì bấm vào nút lưu sẽ hiện thông báo lưu thành công.
- ✓ Nếu nhập không đúng mật khẩu cũ sẽ hiện thông báo “mật khẩu sai, vui lòng nhập lại”.
- ✓ Nếu nhập lại mật khẩu không trùng khớp với mật khẩu mới sẽ hiện thông báo “mật khẩu không trùng khớp”
- ✓ Trong quá trình đổi mật khẩu, nếu không muốn đổi nữa thì bấm vào nút “X” sẽ quay lại form mặc định



## 5.7. Form quản lý nhà cung cấp

### 5.7.1. Xây dựng giao diện

MÃ NCC	TÊN NCC	ĐỊA CHỈ	SĐT
NC001	CÔNG TY MAY THÀNH CÔNG	TÂY NINH	0326326353
NC002	Công Ty Hansae Việt Nam	CỦ CHI, TP.HCM	0961555639
NC003	Công Ty May Mặc Chiến Lược Xanh	TÂN BÌNH, TP.HCM	0326325001
NC004	Công Ty Thời Trang Duy Phát	HOÀNG MAI, HÀ NỘI	0326254193

Hình 4.8: Hình giao diện quản lý nhà cung cấp

### 5.7.2. Chức năng của form

- ✓ Để sử dụng được ứng dụng này thì người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- ✓ Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn danh mục nhà cung cấp thì Form quản lý hóa nhà cung cấp hiện lên
- ✓ Muốn thêm nhà cung cấp mới, người dùng điền đầy đủ tên vào các ô textbox trên form và bấm vào nút “Thêm”. Khi đó, nhà cung cấp vừa mới thêm sẽ hiện trên DataGridView và tự động lưu vào Database. Trường hợp thêm trùng tên nhà cung cấp, hệ thống sẽ tự tạo ra mã nhà cung cấp mới để tránh trùng với nhà cung cấp đã có trước đó
- ✓ Muốn sửa nhà cung cấp, người dùng sẽ chọn nhà cung cấp muốn sửa trên DataGridView. Sau khi chọn, các thông tin nhà cung cấp sẽ hiện trên các ô textbox, người dùng sẽ sửa thông tin trên những ô này. Sau khi xong, người dùng nhấn nút

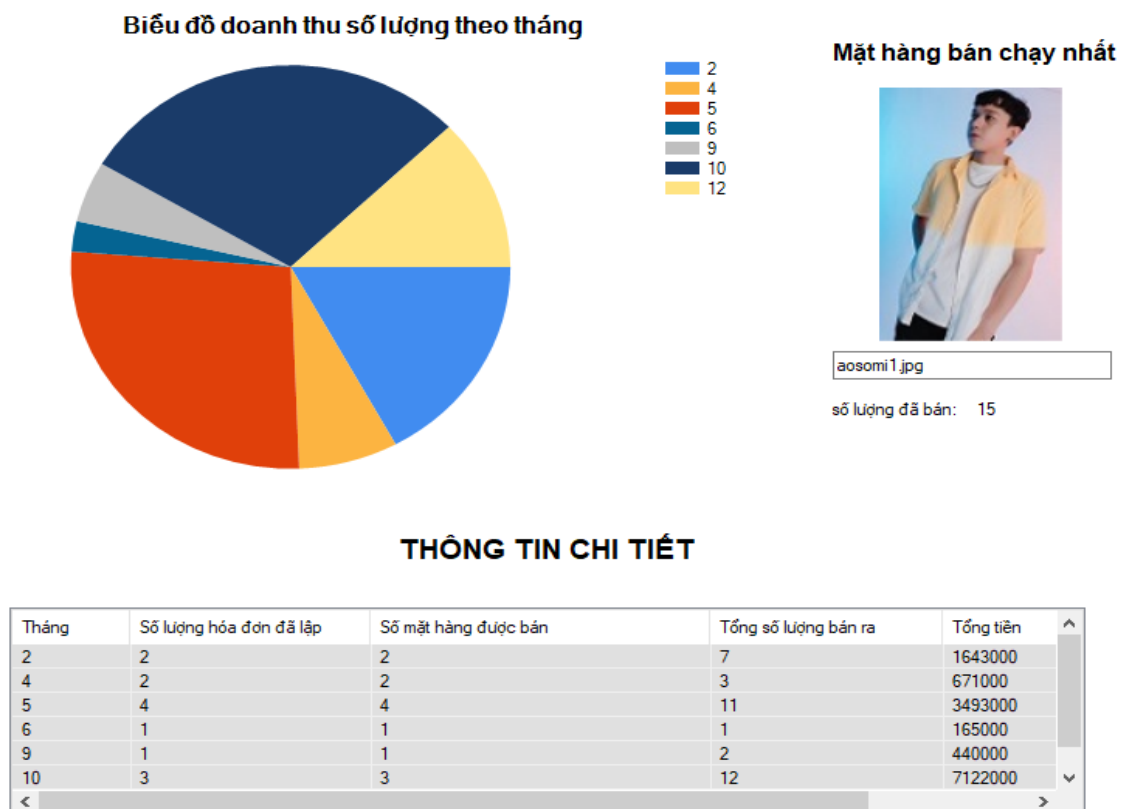


“Sửa”, thông tin mới sửa sẽ được hiển thị mới trên DataGridView và tự động lưu vào Database.

- ✓ Muốn xóa nhà cung cấp, người dùng sẽ chọn nhà cung cấp muốn xóa trên DataGridView. Sau khi chọn, người dùng nhấn nút “Xóa”, thông tin nhà cung cấp sẽ mất trên DataGridView và tự động lưu vào Database.
- ✓ Khi người dùng muốn xóa hết những thông tin trên ô textbox để nhập thông tin mới, người dùng sẽ nhấn vào nút “Làm mới” các ô textbox sẽ tự động mất hết thông tin vừa nhập.
- ✓ Muốn thoát quay lại Form Trang chủ, người dùng nhấn nút “X” trên form.

## 5.8. Form thống kê theo số lượng

### 5.9.2. Xây dựng giao diện



Hình 4.9: Hình giao diện thống kê theo số lượng sản phẩm bán ra

### 5.9.2. Chức năng giao diện

- ✓ Để sử dụng được ứng dụng này thì người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- ✓ Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn biểu đồ thì biểu đồ thống kê sẽ hiện lên. Bên cạnh đó là hình ảnh sản phẩm được bán chạy nhất trong những tháng thống kê.

- ✓ Giao diện sẽ hiện lên biểu đồ tròn, số lượng bán ra sẽ hiển thị theo màu. Mỗi màu là tượng trưng cho 1 tháng.
- ✓ Bảng thông tin chi tiết sẽ hiển thị theo tháng các mặt hàng bán, tổng mặt hàng bán ra và tổng tiền bán ra.

## 5.9. Form thống kê theo doanh thu

### 5.9.2. Xây dựng giao diện

**Chức Năng**

Doanh Thu theo Tháng/Năm của từng Hàng Hóa      Doanh Thu theo Quý      Doanh Thu theo từng Nhân Viên

**DOANH THU**

Ngày thống Kê: 6/8/2021

STT	MA HÀNG	TEN HÀNG	SL	TỔNG TIỀN
1	HH001	AO THUN TAY NGẮN TRƠN	15	2,715,000
2	HH003	AO THUN TAY NGẮN CỘ TRỤ	5	1,375,000
3	HH004	AO THUN TAY NGẮN IN HÌNH	4	660,000
4	HH005	AO THUN TAY DÀI TRƠN	12	2,376,000
Tổng doanh thu :			7,126,000	VND

Current Page No.: 1      Total Page No.: 1      Zoom Factor: 100%

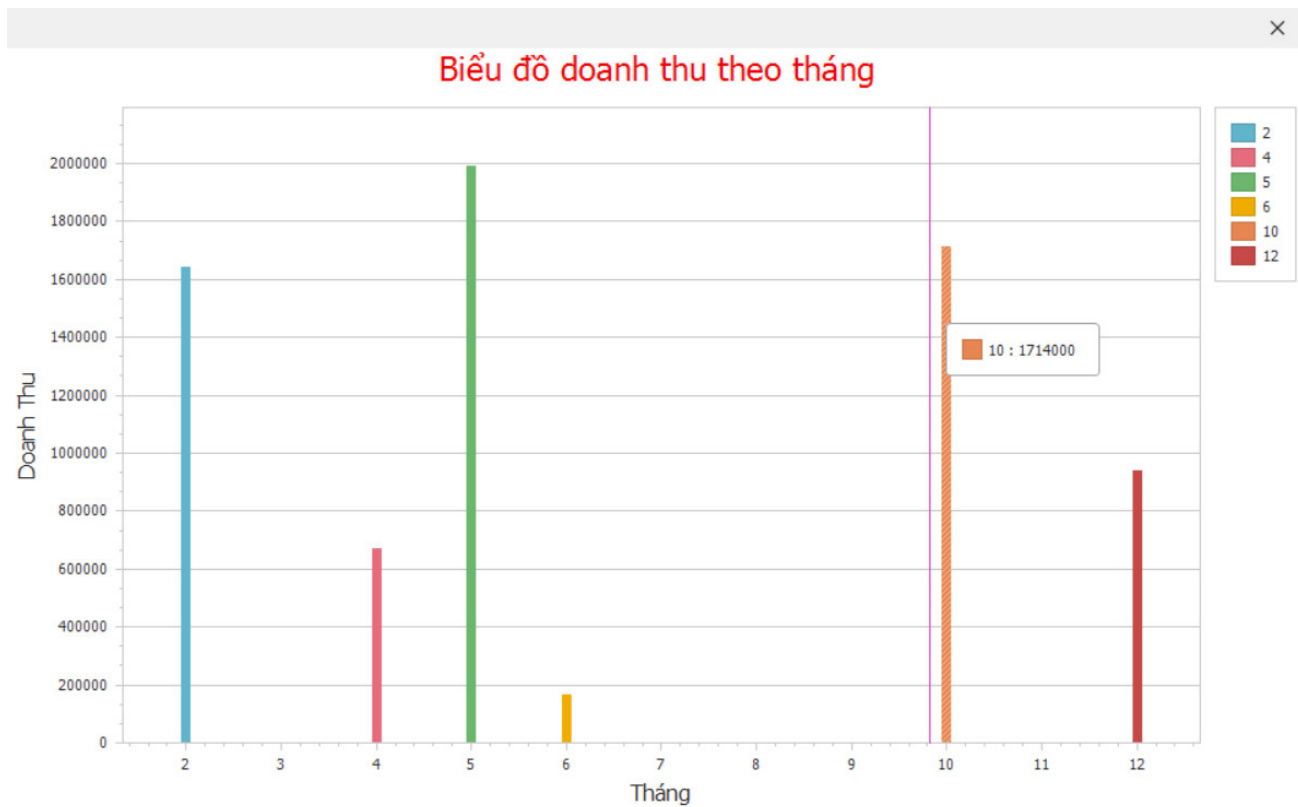
Hình 4.10: Giao diện form thống kê theo doanh thu

### 5.9.2. Chức năng của form

- ✓ Để sử dụng được ứng dụng này thì người dùng phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- ✓ Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn biểu đồ theo doanh thu. Chương trình sẽ hiện form theo doanh thu lên cho người dùng.
- ✓ Khi người dùng muốn thống kê doanh thu theo năm/tháng, người dùng nhấn vào nút xem dưới dòng chữ doanh thu theo năm/tháng của từng hàng hóa. Khi người dùng muốn xem doanh thu theo quý và theo nhân viên thì làm theo các bước trên.

## 5.10. Form Biểu đồ doanh thu

### 5.10.1. Xây dựng giao diện



Hình 4.11: Giao diện biểu đồ doanh thu

### 5.10.2. Chức năng giao diện

## PHẦN 5. KIỂM ĐỊNH VÀ ĐÓNG GÓI

### 1. Kiểm định phần mềm

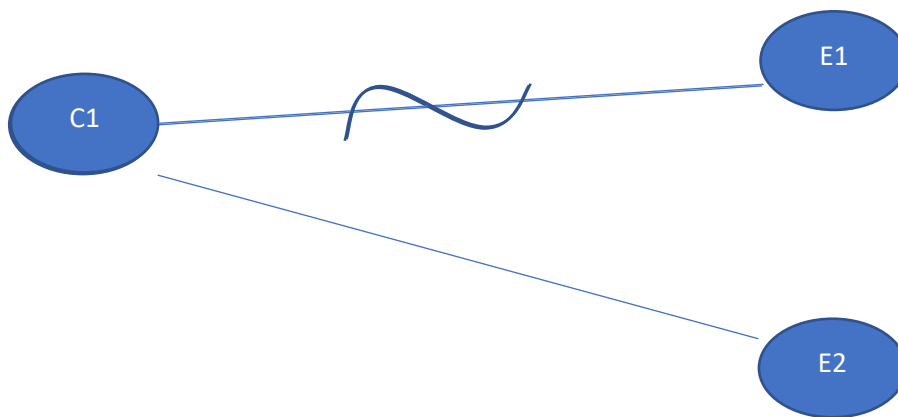
#### 1.1. Test Unit

##### 1.1.1. Chức năng thêm sản phẩm

Lập bảng test case

Case	Effect
C1: Nhập dữ liệu hợp lệ.	E1: Nhập liệu không hợp lệ.
	E2: Thêm thành công

Sơ đồ nhân quả



Bảng quyết định

	TC1	TC2
C1	N	Y
E1	1	
E2		1

Chuyển đổi bảng quyết định thành Testcase

TC-ID	TC-Name	Description	Steps	Expected Result
TC01	TC1_KhongHopLe	Kiểm tra giá trị nhập liệu	Nhập mã, tên, kích cỡ, nhà sản xuất, giá bán, số lượng hiện có và ảnh của sản phẩm.	E1: Nhập liệu không hợp lệ.
TC02	TC2_HopLe	Kiểm tra giá trị nhập liệu	Nhập mã, tên, kích cỡ, nhà sản xuất, giá bán, số lượng hiện có và ảnh của sản phẩm.	E2: Thêm thành công

Lập bảng Testdata

No.	Test Case	Test Data	Result Expected	Pass/Fail
1	TC01	Null	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Pass
2	TC01	Empty	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
3	TC01	("Sản phẩm kiểm thử", "L", "Chưa biết", "20000", "20", null)	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
4	TC01	("Sản phẩm kiểm thử", "L", "Chưa biết", "20000", "20", "")	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
5	TC01	("Sản phẩm kiểm thử", "LLLLLLLL", "Chưa biết", "20000", "20", "")	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Pass

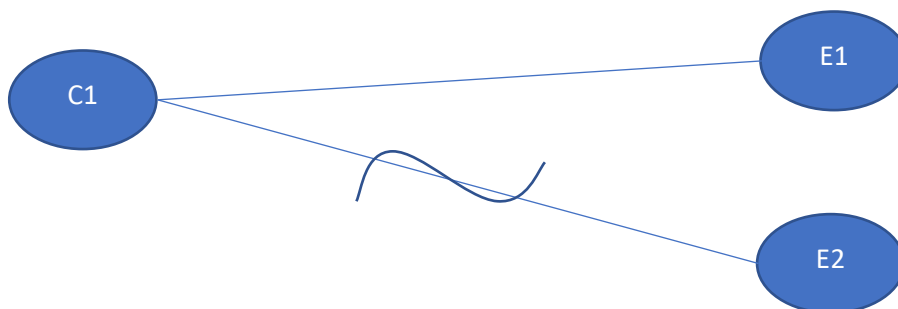
6	TC02	(“Sản phẩm kiểm thử”, “S”, “Chưa biết”, “50000”, “20”, “aosomi1.jpg”)	E2: Thêm thành công	Pass
---	------	---	---------------------	------

### 1.1.2. Chức năng cập nhật sản phẩm

Lập bảng test case

Case	Effect
C1: Nhập dữ liệu hợp lệ.	E1: Nhập liệu không hợp lệ.
	E2: Cập nhật thành công

Sơ đồ nhân quả



Bảng quyết định

	TC1	TC2
C1	N	Y
E1	1	
E2		1

### Chuyển đổi bảng quyết định thành Testcase

TC-ID	TC-Name	Description	Steps	Expected Result
TC01	TC1_KhongHopLe	Kiểm tra giá trị nhập liệu	Nhập mã, tên, kích cỡ, nhà sản xuất, giá bán, số lượng hiện có và ảnh của sản phẩm.	E1: Nhập liệu không hợp lệ.
TC02	TC2_HopLe	Kiểm tra giá trị nhập liệu	Nhập mã, tên, kích cỡ, nhà sản xuất, giá bán, số lượng hiện có và ảnh của sản phẩm.	E2: Cập nhật thành công

### Lập bảng Testdata

No.	Test Case	Test Data	Result Expected	Pass/Fail
1	TC01	Null	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Pass
2	TC01	Empty	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
3	TC01	("HHHHHHH", "Sản phẩm kiểm thử", "S", "Chưa biết", "50000", "20", "aosomi1.jpg")	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail

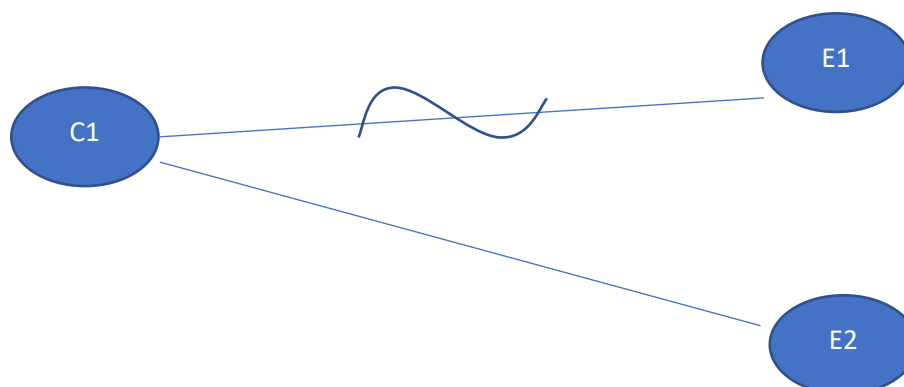
4	TC01	("HH005", "Sản phẩm kiểm thử", "S", "Chưa biết", "50000", "20", null)	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
5	TC01	("HH005", "Sản phẩm kiểm thử", "S", "Chưa biết", "50000", "20", "")	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
6	TC01	("HH005", "Sản phẩm kiểm thử", "SSSSSSSSSS", "Chưa biết", "50000", "20", "aosomi1.jpg")	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Pass
7	TC02	("HH005", "Sản phẩm kiểm thử", "S", "Chưa biết", "50000", "2000", "aosomi1.jpg")	E2: Cập nhật thành công	Pass

### 1.1.3. Chức năng xóa sản phẩm

Lập bảng test case

Case	Effect
C1: Nhập dữ liệu hợp lệ.	E1: Nhập liệu không hợp lệ.
	E2: Xóa thành công

Sơ đồ nhân quả





Bảng quyết định

	TC1	TC2
C1	N	Y
E1	1	
E2		1

Chuyển đổi bảng quyết định thành Testcase

TC-ID	TC-Name	Description	Steps	Expected Result
TC01	TC1_KhongHopLe	Kiểm tra giá trị nhập liệu	Nhập mã của sản phẩm.	E1: Nhập liệu không hợp lệ.
TC02	TC2_HopLe	Kiểm tra giá trị nhập liệu	Nhập mã của sản phẩm.	E2: Xóa thành công

Lập bảng Testdata

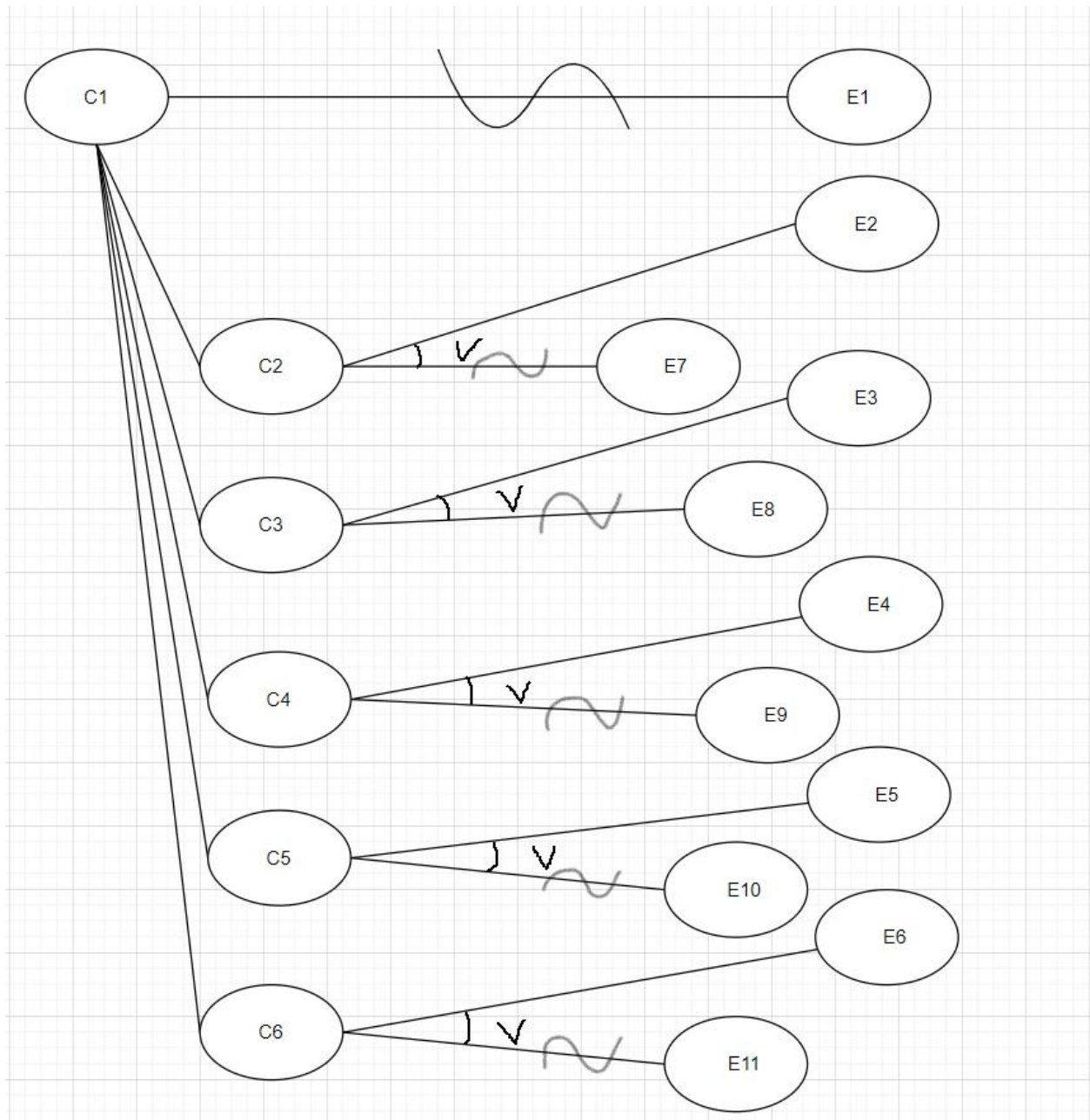
No.	Test Case	Test Data	Result Expected	Pass/Fail
1	TC01	null	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
2	TC01	empty	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
3	TC01	HHHHHHHHHHHHH	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Fail
4	TC02	HH005	E1: Nhập liệu không hợp lệ.	Pass
5	TC02	HH006	E2: Xóa thành công	Pass

1.2.Test UI

Test Case

Case	Effect
C1: Nhập dữ liệu hợp lệ.	E1: Dữ liệu không hợp lệ.
C2: Tên hàng bỏ trống.	E2: Thông báo yêu cầu nhập tên hàng
C3: Size bỏ trống.	E3: Thông báo yêu cầu nhập size
C4: Nhà Sản Xuất bỏ trống.	E4: Thông báo yêu cầu nhập NSX
C5: Giá bỏ trống.	E5: Thông báo yêu cầu nhập giá
C6: Số lượng bỏ trống	E6: Thông báo yêu cầu nhập SL
	E7: Thông báo đã nhập tên hàng
	E8: Thông báo đã nhập Size
	E9: Thông báo đã nhập NSX
	E10: Thông báo đã nhập Giá
	C11: Thông báo đã nhập SL

Sơ đồ nhân quả



**Bảng quyết định**

Action	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11
<b>C1</b>	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<b>C2</b>		Y					N				

<b>C3</b>			Y					N			
<b>C4</b>				Y					N		
<b>C5</b>					Y					N	
<b>C6</b>						Y					N
<b>E1</b>	1										
<b>E2</b>		1									
<b>E3</b>			1								
<b>E4</b>				1							
<b>E5</b>					1						
<b>E6</b>						1					
<b>E7</b>							1				
<b>E8</b>								1			
<b>E9</b>									1		
<b>E10</b>										1	
<b>E11</b>											1

**TC1:** !C1 -> E1

**TC2:** C1  $\wedge$  C2 -> E2

**TC3:** C1  $\wedge$  C3 -> E3

**TC4:** C1  $\wedge$  C4-> E4

**TC5:** C1  $\wedge$  C5 -> E5

**TC6:** C1  $\wedge$  C6 -> E6

**TC7:** C1  $\wedge$  !C2 -> E7

**TC8:** C1  $\wedge$  !C3 -> E8

**TC9:** C1  $\wedge$  !C4-> E9

**TC10:** C1  $\wedge$  !C5 -> E10

**TC11:** C1  $\wedge$  !C6 -> E11

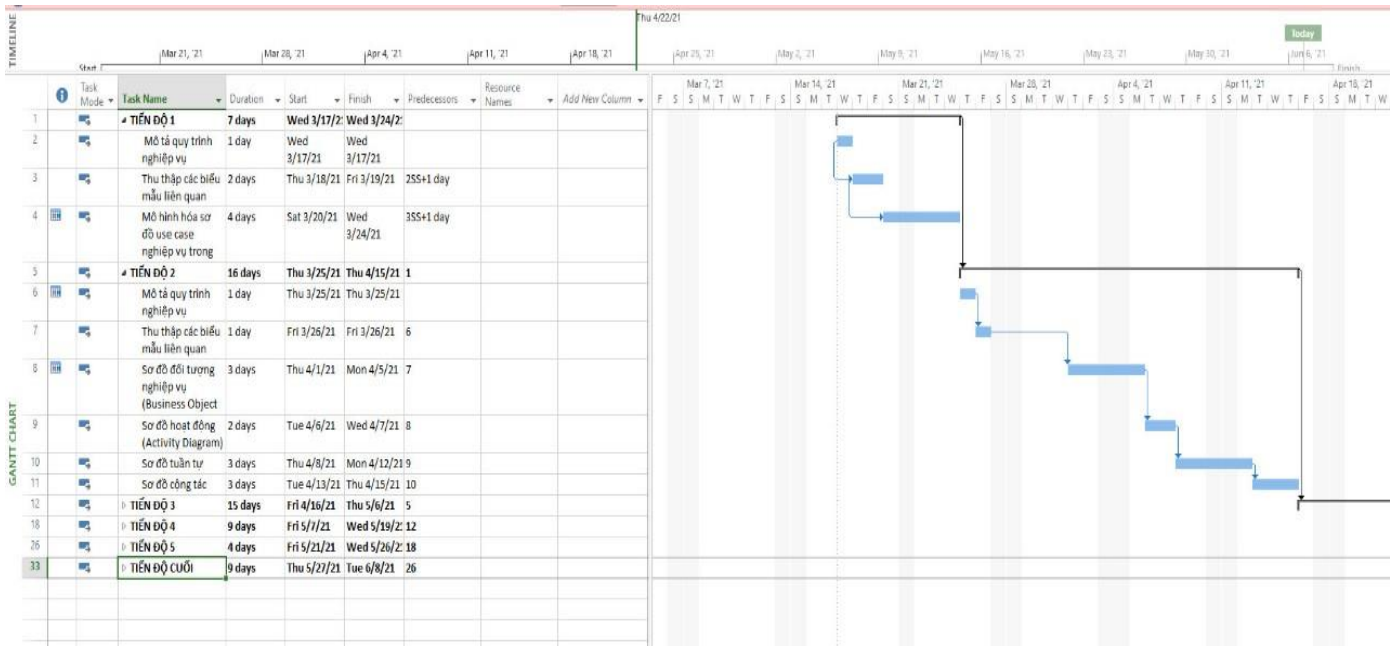
### Test data

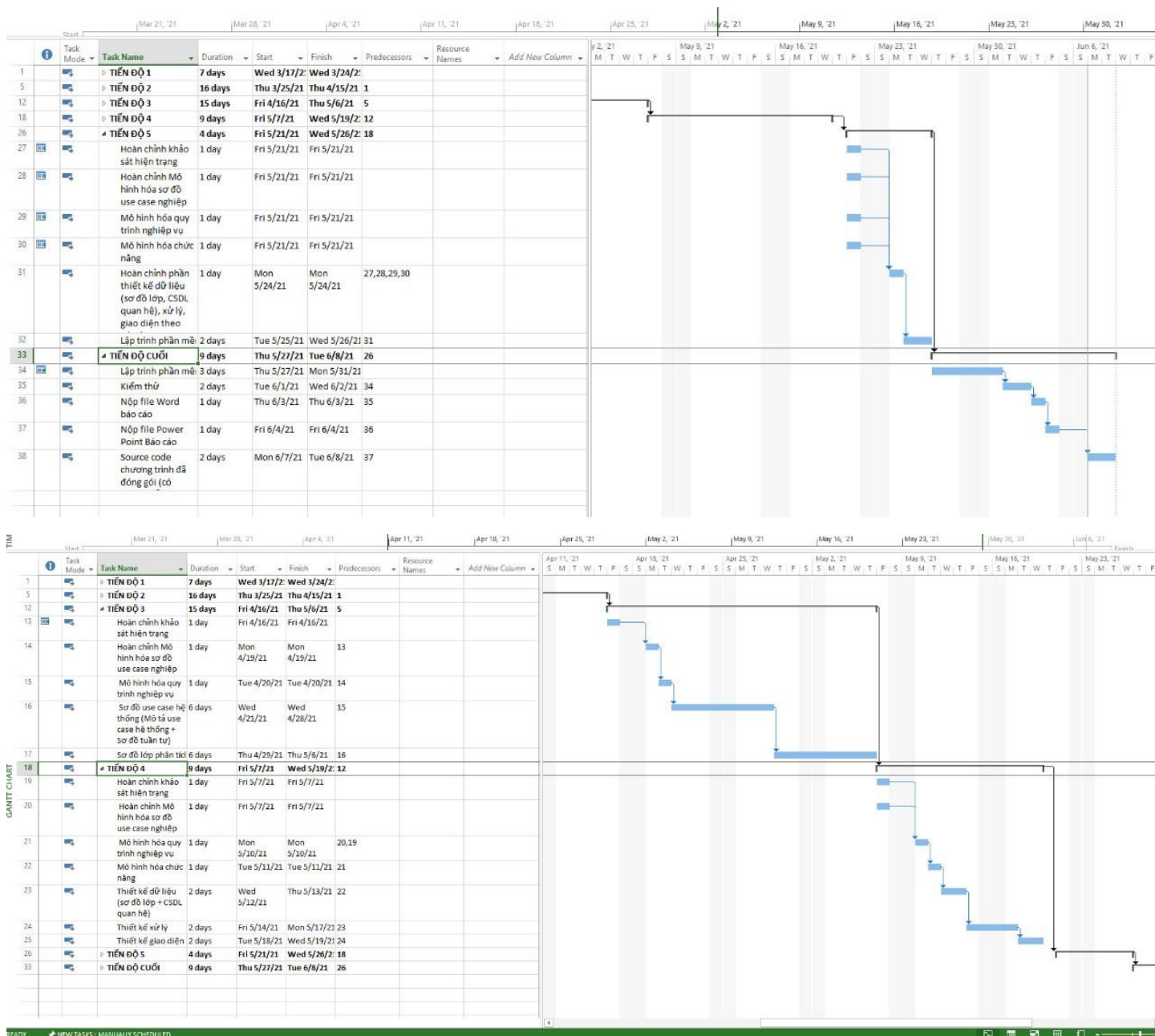
STT	Tên TC	Bước Thực Hiện	KQ mong đợi	KQ thực tế	Tình trạng
1	Kiểm tra Tên Hàng không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “”, Size “L”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “150000”, SL “10”	Vui lòng nhập tên hàng	Vui lòng nhập tên hàng	Pass
2	Kiểm tra Tên Hàng không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “Ao Thun”, Size “L”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “150000”, SL “10”	Vui lòng nhập tên hàng	Thêm thành công	Filed
3	Kiểm tra Size không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “Ao Thun”, Size “”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “150000”, SL “10”	Vui lòng nhập Size	Vui lòng nhập Size	Pass
4	Kiểm tra Size không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “Ao Thun”, Size “L”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “150000”, SL “10”	Vui lòng nhập Size	Thêm thành công	Filed

<b>5</b>	Kiểm tra NSX không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “AoThun”, Size “L”, NSX “”, GiaBan “150000”, SL “10”	Vui lòng nhập NSX	Vui lòng nhập NSX	<b>Pass</b>
<b>6</b>	Kiểm tra NSX không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “Ao Thun”, Size “L”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “150000”, SL “10”	Vui lòng nhập NSX	Thêm thành công	<b>Filed</b>
<b>7</b>	Kiểm tra Giá Bán không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “AoThun”, Size “L”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “”, SL “10”	Vui lòng nhập Giá bán	Vui lòng nhập Giá bán	<b>Pass</b>
<b>8</b>	Kiểm tra Giá Bán không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “Ao Thun”, Size “L”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “150000”, SL “10”	Vui lòng nhập Giá bán	Thêm thành công	<b>Filed</b>
<b>9</b>	Kiểm tra SL không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “AoThun”, Size “L”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “”, SL “10”	Vui lòng nhập SL	Vui lòng nhập SL	<b>Pass</b>

10	Kiểm tra SL không được bỏ trống	1. Vào frm QL Sản Phẩm 2. Nhập: Tên “Ao Thun”, Size “L”, NSX”ADIDAS”, GiaBan “150000”, SL “10”	Vui lòng nhập SL	Thêm thành công	Filed

2. Đóng gói phần mềm (Demo)
3. Bảng WBS
- Sử dụng phần mềm MS Project để thực hiện bảng WBS.





## PHẦN 6. KẾT LUẬN

Sau quá trình thực hiện đồ án nhóm chúng em có những ưu điểm và nhược điểm như sau:

### Ưu điểm:

- Giao diện đơn giản, trực quan, dễ thao tác với người dùng lần đầu.
- Viết trên ngôn ngữ C# tương đối phổ biến nên dễ chỉnh sửa về sau.
- Tìm hiểu chi tiết về từng quy trình nghiệp vụ của hệ thống quản lý nhân sự.



- Xây dựng được các sơ đồ của quy trình nghiệp vụ..
- Có đầy đủ nhưng chức năng cơ bản của một phần mềm quản lý nhân sự.

### **Nhược điểm:**

- Các quy trình được xây dựng ở mức cơ bản chưa chi tiết như các dự án thực tế
- Chưa khắc phục được hoàn toàn lỗi khi sử dụng phần mềm
- Chức năng trong phần mềm còn tương đối ít
- Giao diện, cách sắp xếp dữ liệu chưa chuyên nghiệp
- Chưa có sao lưu và phục hồi dữ liệu...

### **Hướng phát triển**

- Tiếp tục bổ sung những chức năng mà phần mềm chưa có để phần mềm có thể ứng dụng rộng rãi trong mọi cửa hàng (chức năng thanh toán online qua tài khoản ngân hàng,..)
- Tiếp tục hoàn thiện chương trình hi vọng có thể đáp ứng được mọi nhu cầu của người sử dụng

## **PHẦN 7. TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. <https://cuuduongthancong.com/sjdt/cong-nghe-phan-mem//dh-cong-nghe-ha-noi?src=subject>
2. <https://cuuduongthancong.com/sjdt/cong-nghe-phan-mem/do-thi-thanh-tuyen/dh-cong-nghe-thong-tin?src=subject>
3. <https://cuuduongthancong.com/sjdt/cong-nghe-phan-mem/vu-thi-huong-giang/dh-bach-khoa-hn?src=subject>
4. <https://cuuduongthancong.com/su/cong-nghe-phan-mem/dh-cong-nghe-thong-tin?src=subject>
5. <https://cuuduongthancong.com/su/cong-nghe-phan-mem/dh-bach-khoa-hn?src=subject>