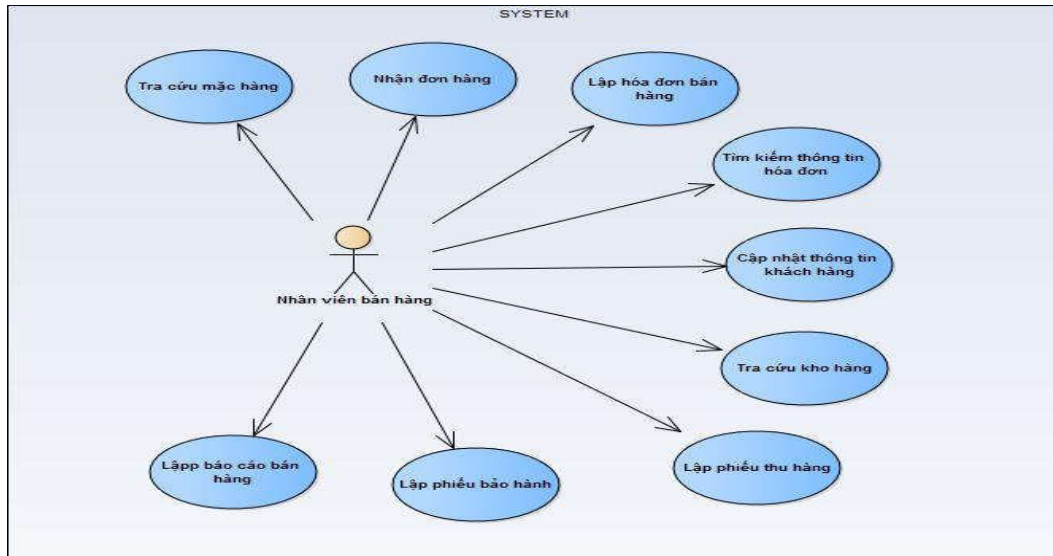


### 3. Thiết kế xử lý

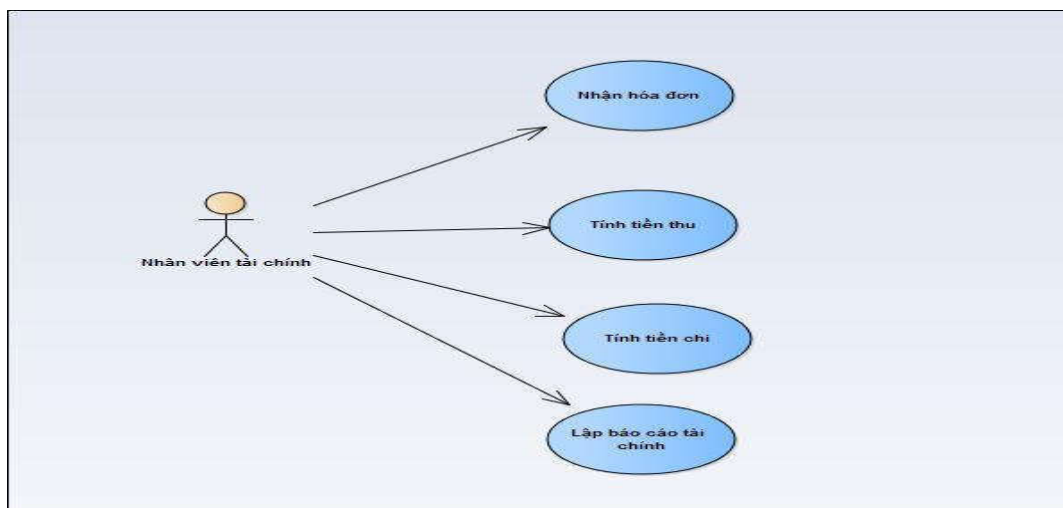
#### 3.1. Xác định actor usecase và lập (các) lược đồ chức năng (usecase diagrams)

##### ➤ Nhân viên



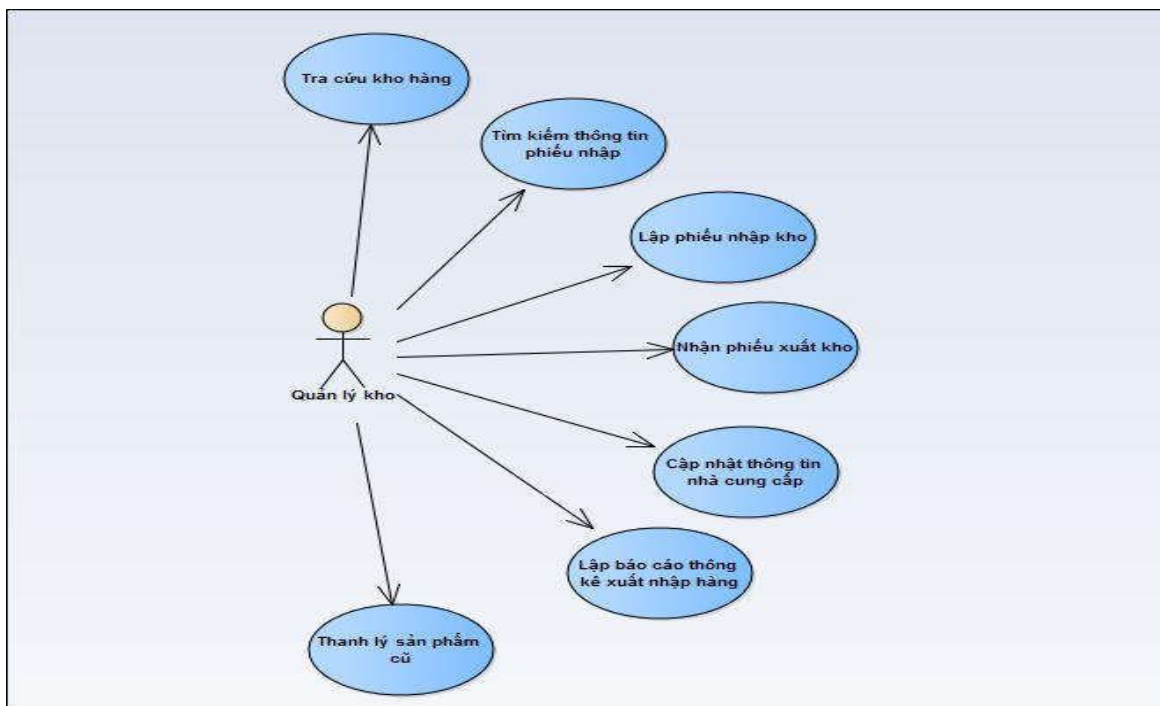
Hình 25

##### ➤ Nhân viên tài chính



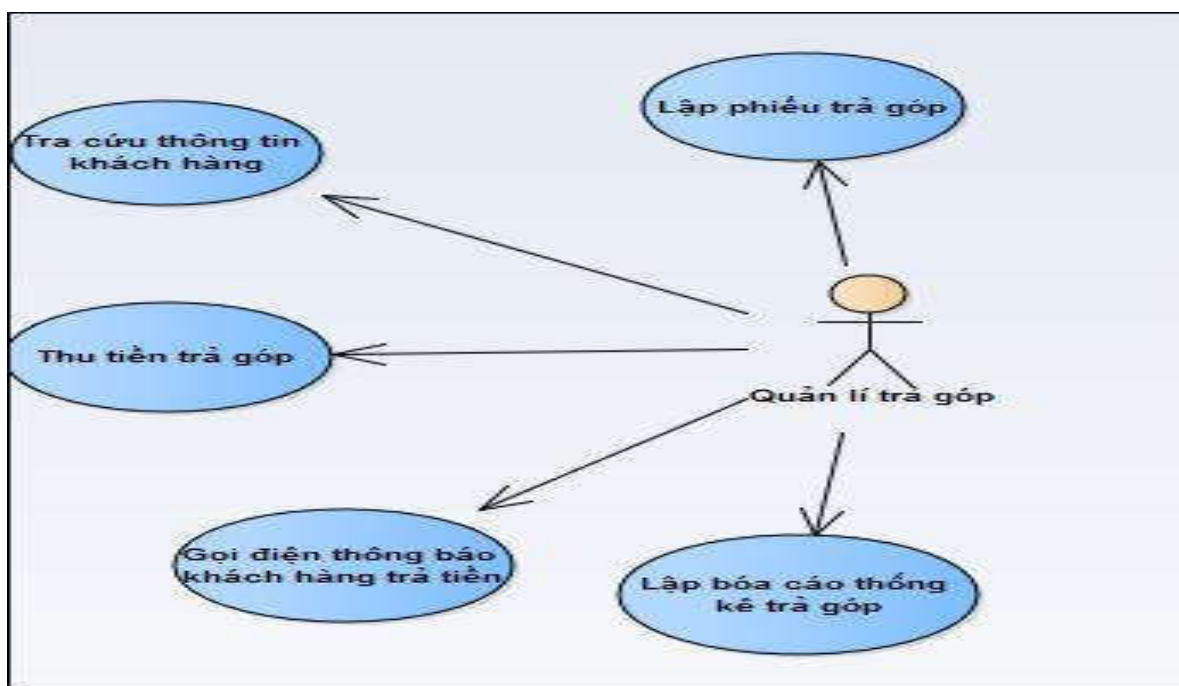
Hình 26

##### ➤ Quản lý kho



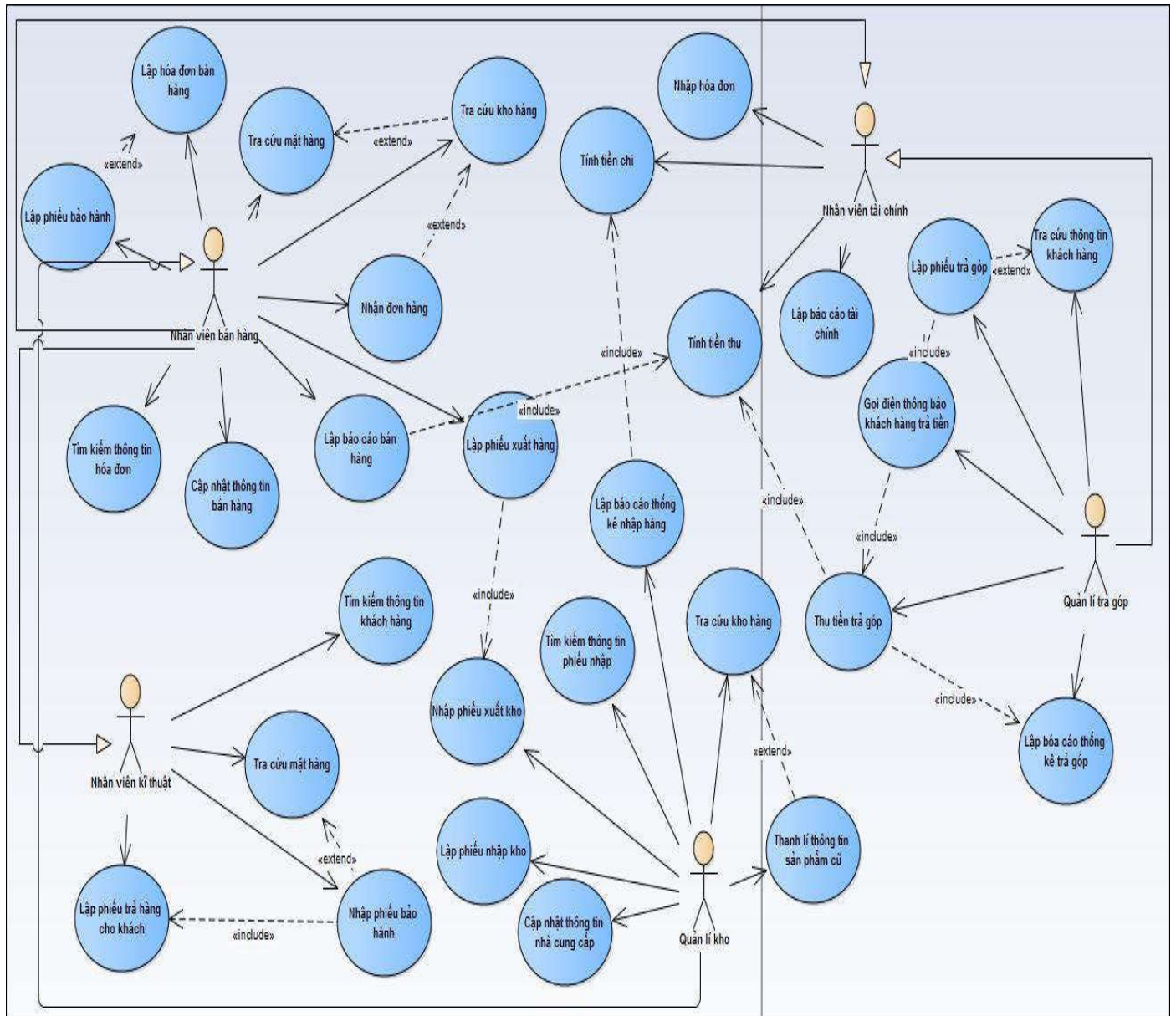
Hình 27

➤ Quản lý trả góp



Hình 28

➤ User – case diagram



Hình 29

### **3.2. Mô tả hoạt động của các chức năng chính (5-7 chức năng)**

#### **3.2.1. Tra cứu mặt hàng, kho hàng**

Nếu nhân viên không nắm được số lượng hàng hóa còn trong kho, sẽ ảnh hưởng rất lớn đến công tác bán hàng, dẫn đến việc khách hàng đặt mua hàng, thanh toán xong nhưng khi kiểm tra lại không có hàng, hoặc hàng hóa còn tồn quá nhiều, hết hạn sử dụng, phải tiêu hủy gây thất thoát lớn cho cửa hàng.

Nắm rõ được số lượng hàng hóa tồn sẽ giúp chủ cửa hàng chủ động và có kế hoạch trong công tác nhập hàng, tránh trường hợp thừa hàng hoặc thiếu hàng, ảnh hưởng đến công ty.

#### **3.2.2. Lập hóa đơn bán hàng**

Khi khách hàng đến mua hàng, nhân viên bán hàng sẽ giới thiệu sản phẩm và giá cả cho khách hàng biết. Nếu đồng ý mua hàng và thanh toán tiền thì nhân viên sẽ lập hóa đơn bán hàng cho khách

#### **3.2.3. Tính tiền thu, chi**

Đến quý, nhân viên kế toán sẽ tập hợp tất cả các báo cáo bán hàng lại và tiến hành tính toán các khoảng tiền chi tiêu để nhập hàng, tiền lương nhân viên, tiền đền bù khách hàng,..... và thống kê doanh thu hàng quý. Tất cả các khoảng thu và chi trong của hàng sẽ do nhân viên kế toán quản lý.

### 3.2.4. Lập phiếu nhập, xuất kho

Quản lý kho sau khi nhận đủ nguồn hàng sẽ chuyển hàng vào kho và lập phiếu nhập hàng. Để lập phiếu xuất kho, quản lý kho sẽ căn cứ vào hóa đơn của nhân viên bán hàng, lúc này nhân viên bán hàng có thể lấy hàng và giao cho khách.

### 3.2.5. Lập báo cáo bán hàng

Cuối ngày nhân viên sẽ kiểm tra lại tất cả các giao dịch của ngày hôm đó, thống kê được những mặt hàng nào bán ra, số lượng bao nhiêu, doanh thu bao nhiêu. Tổng doanh thu của ngày hôm đó được bao nhiêu và thống kê lãi xuất của ngày hôm đó.

### 3.2.6. Cập nhật thông tin

Quản lý kho hàng phải cập nhật lại danh mục hàng ngay sau khi cho hàng vào kho để nhân viên bán hàng dễ kiểm tra tồn kho khi bán hàng.

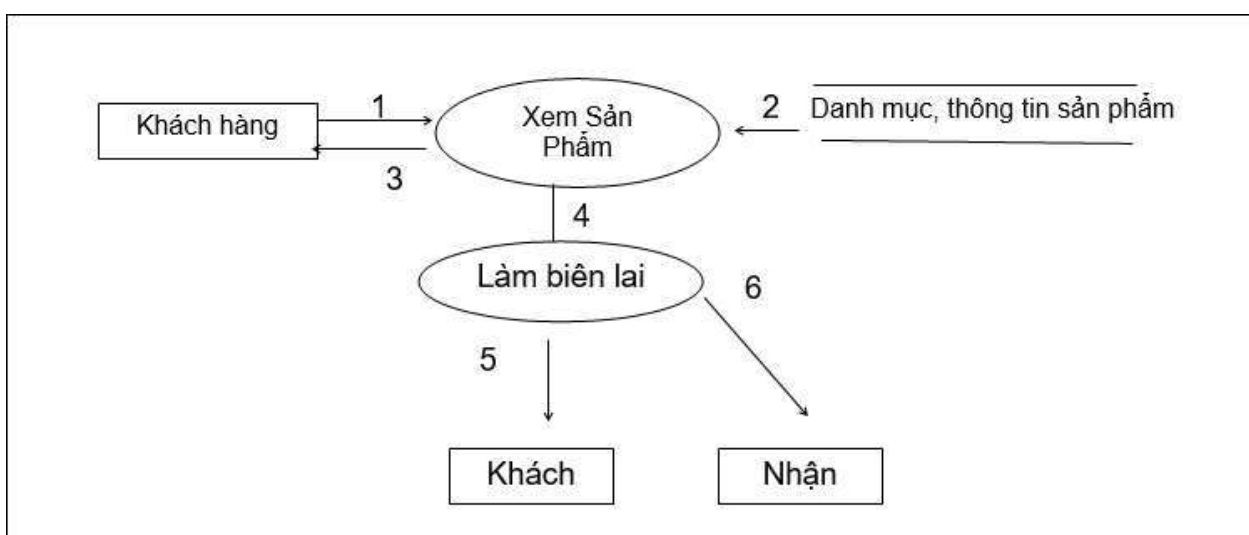
### 3.2.7. Tra cứu kho hàng

Hàng hóa nhập vào với số lượng bao nhiêu sẽ được phần mềm lưu lại đầy đủ thông tin trên kho tổng, khi có hàng hóa bán ra, phần mềm sẽ tự động trừ trực tiếp lên kho tổng theo thời gian thực. Tức là số lượng hàng trên phần mềm sẽ luôn khớp với số lượng hàng hóa còn trong kho.

Nếu hàng tồn đạt đến mức tối thiểu, phần mềm sẽ tự động cảnh báo ngay trên màn hình bán hàng để nhân viên nắm được và có đề xuất nhập hàng kịp thời, hạn chế ảnh hưởng do thiếu hàng.

### 3.3. Mô hình xử lý cho các chức năng

#### 3.3.1. Mua bán điện thoại



Hình 30

STT	Ghi chú	STT	Ghi chú
1	Thông tin, tiêu chí, nguyện vọng khách hàng	2	Lấy thông tin sản phẩm từ CSDL sản phẩm
3	Kết quả tìm được	4	Khách hàng đồng ý mua sản phẩm
5	Hóa đơn được nhân viên lưu giữ	6	Hóa đơn được khách hàng giữ

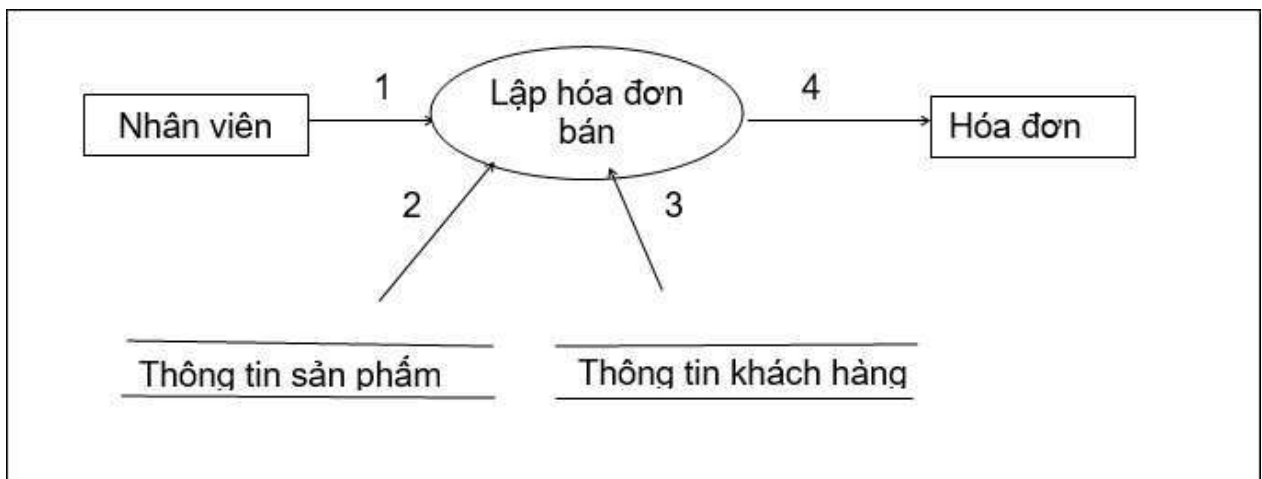
### 3.3.2. Thêm sản phẩm



Hình 31

STT	Ghi chú	STT	Ghi chú
1	Thông tin sản phẩm mới	2	Đưa vào csdl

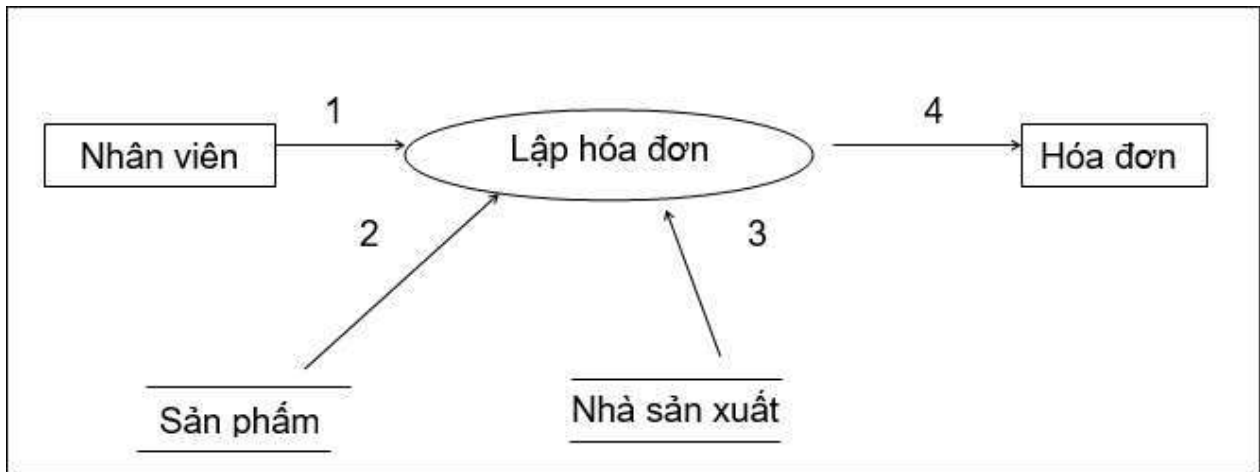
### 3.3.3. Lập hóa đơn bán



Hình 32

Stt	Ghi chú	Stt	Ghi chú
1	tra cứu, lập hóa đơn	2	Thông tin sản phẩm trong csdl sản phẩm
3	Thông tin khách hàng mua sản phẩm	4	Xuất và lưu hóa đơn

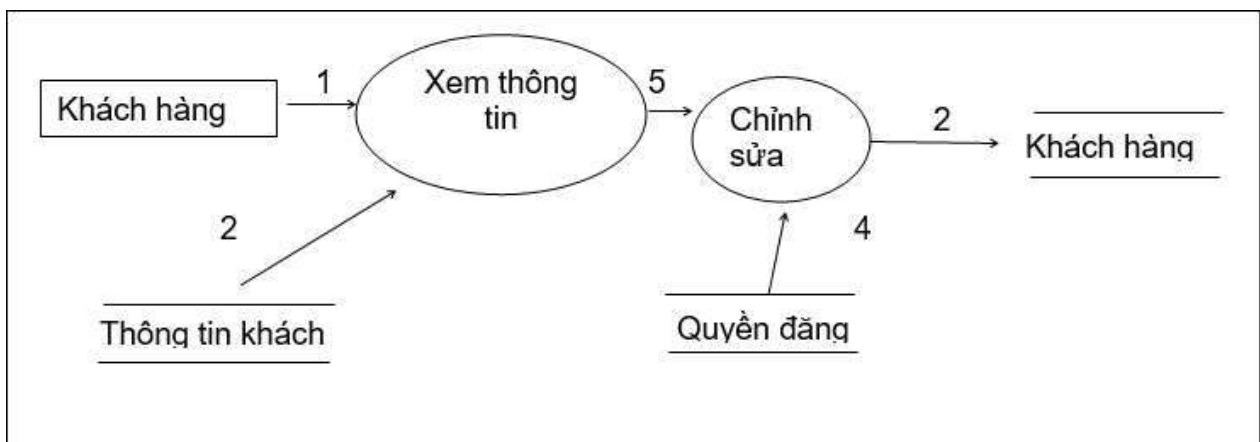
### 3.3.4. Lập hóa đơn mua sản phẩm từ nhà cung cấp



Hình 33

Stt	Ghi chú	Stt	Ghi chú
1	Nhân viên đăng nhập	2	Thông tin sản phẩm
3	Thông tin nhà sản xuất	4	Lưu hóa đơn

### 3.3.5. Kiểm tra thông tin khách hàng

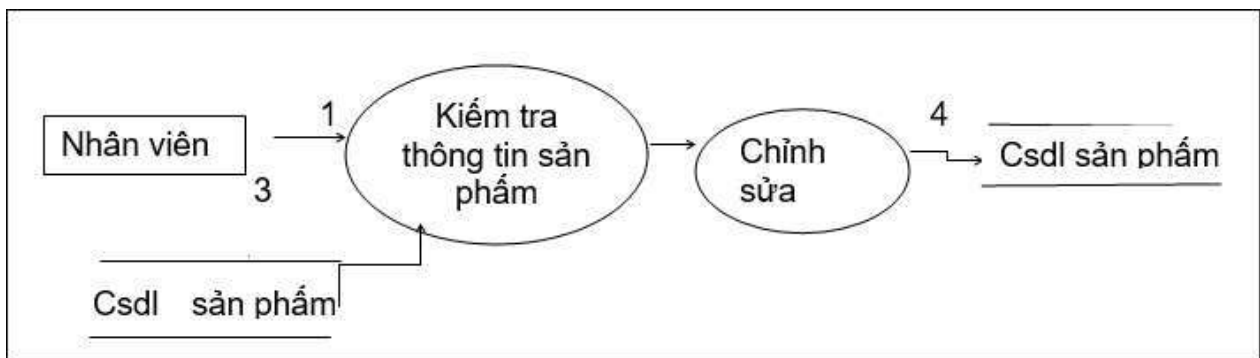


Hình 34



STT	Ghi chú	STT	Ghi chú
1	Thông tin khách hàng	2	Lấy thông tin khách hàng từ CSDL
3	Chỉnh sửa thông tin khách hàng	4	Quyền đăng nhập cho việc sửa thông tin
5	Lưu vào csdl thay đổi		

### 3.3.6. Kiểm tra thông tin sản phẩm



Hình 35

Stt	Ghi chú	Stt	Ghi chú
1	Nhân viên đăng nhập	2	Lấy thông tin trong csdl
3	Kiểm tra, chỉnh sửa thông tin sản phẩm	4	Lưu thay đổi vào csdl

### 3.3.7. Thêm nhà sản xuất

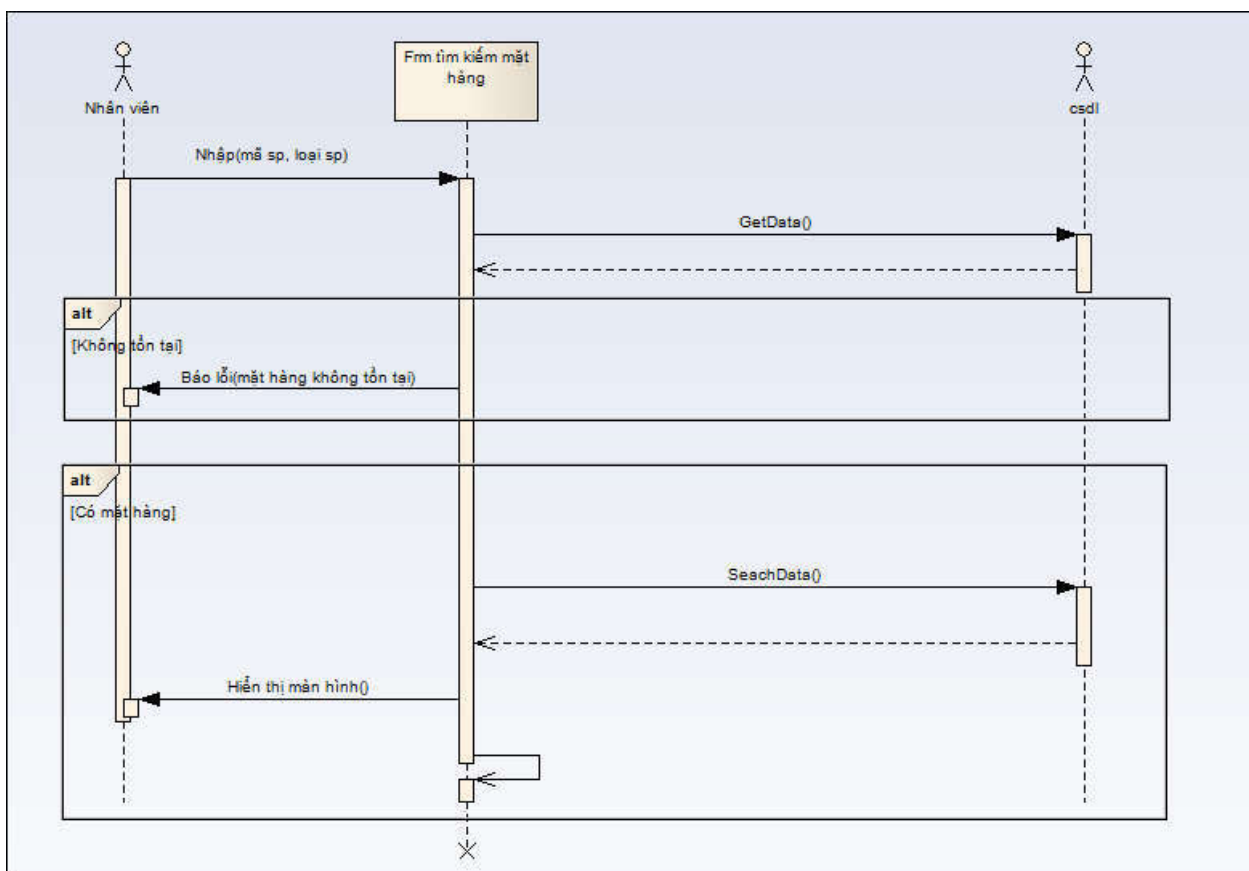


Hình 36

STT	Ghi chú	STT	Ghi chú
1	Thông tin nhà sản xuất mới	2	Đưa vào csdl nhà sản xuất

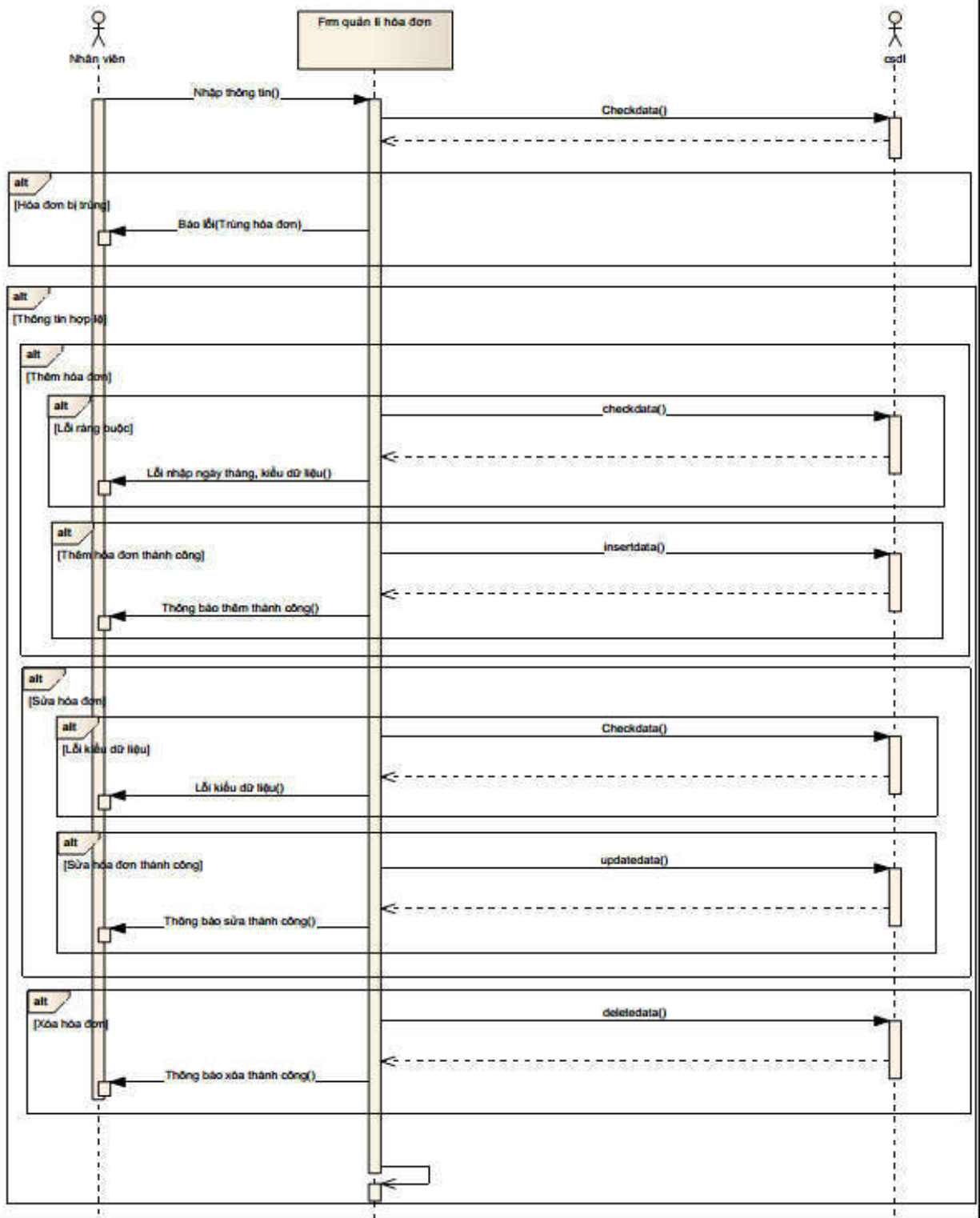
### 3.4. Lược đồ tuần tự

#### 3.4.1. Tra cứu mặt hàng, kho hàng



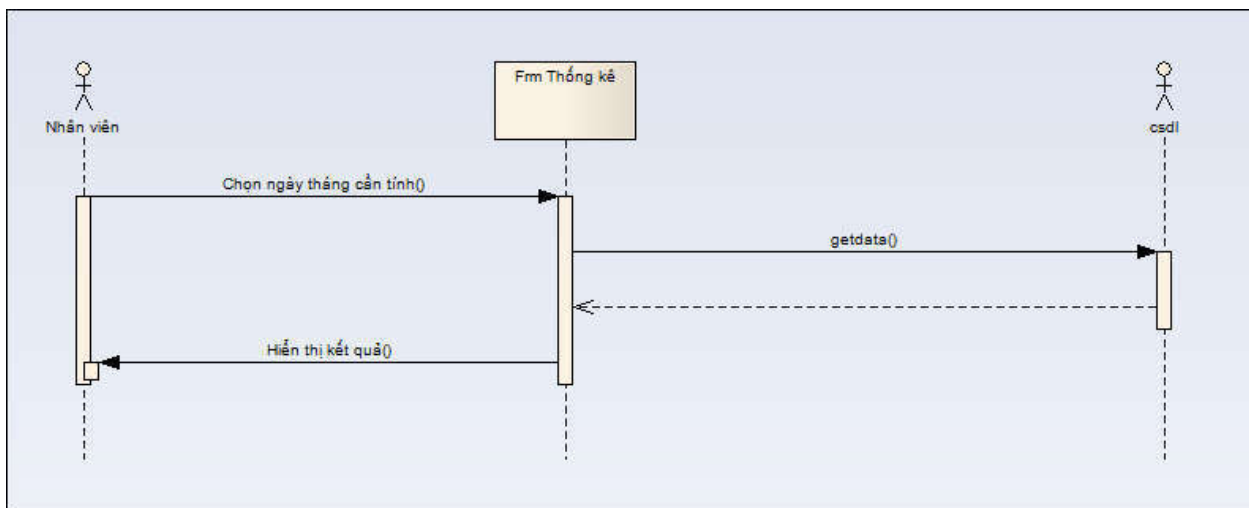
Hình 37

### 3.4.2. Lập hóa đơn bán hàng



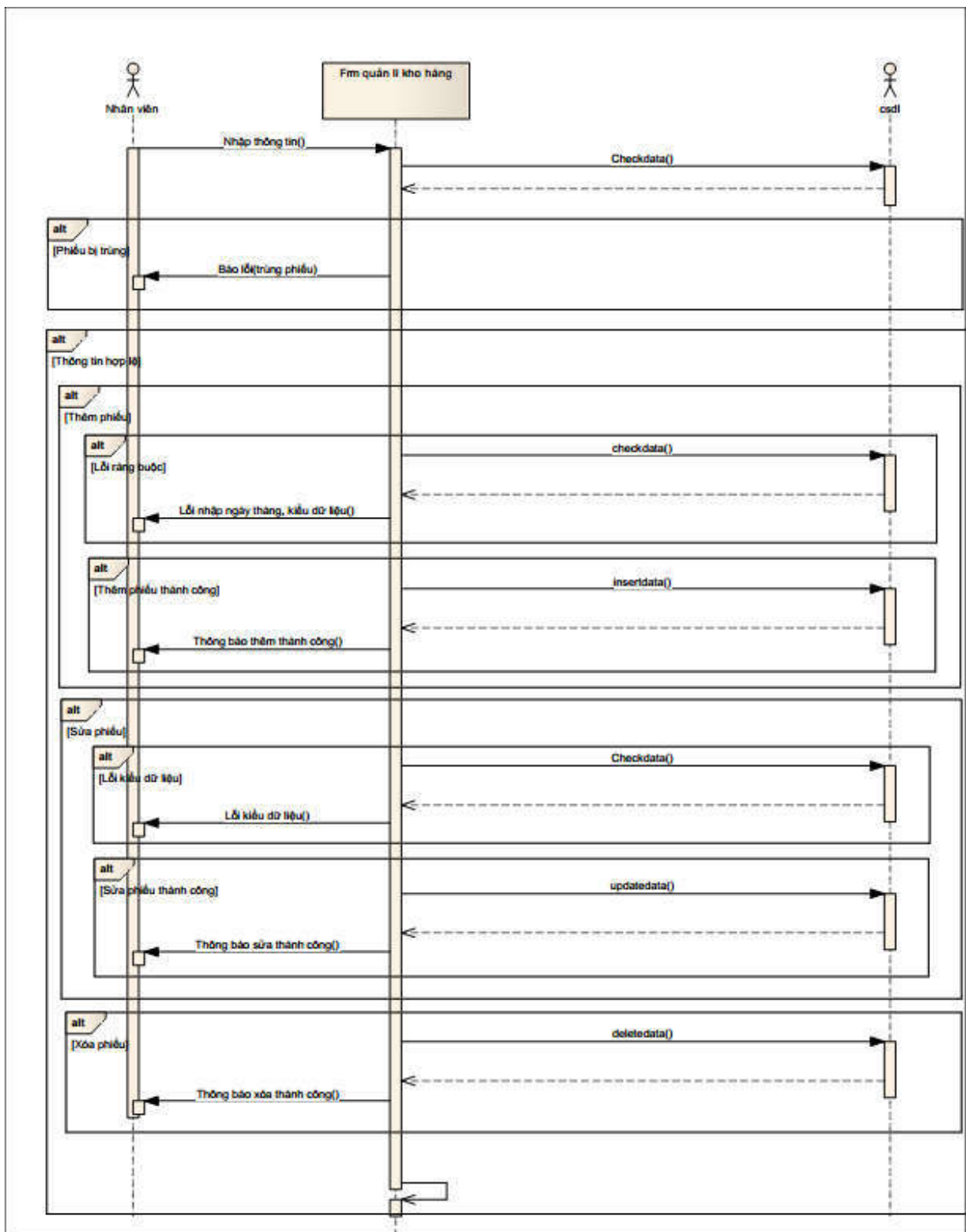
Hình 38

### 3.4.3. Tính tiền thu, chi



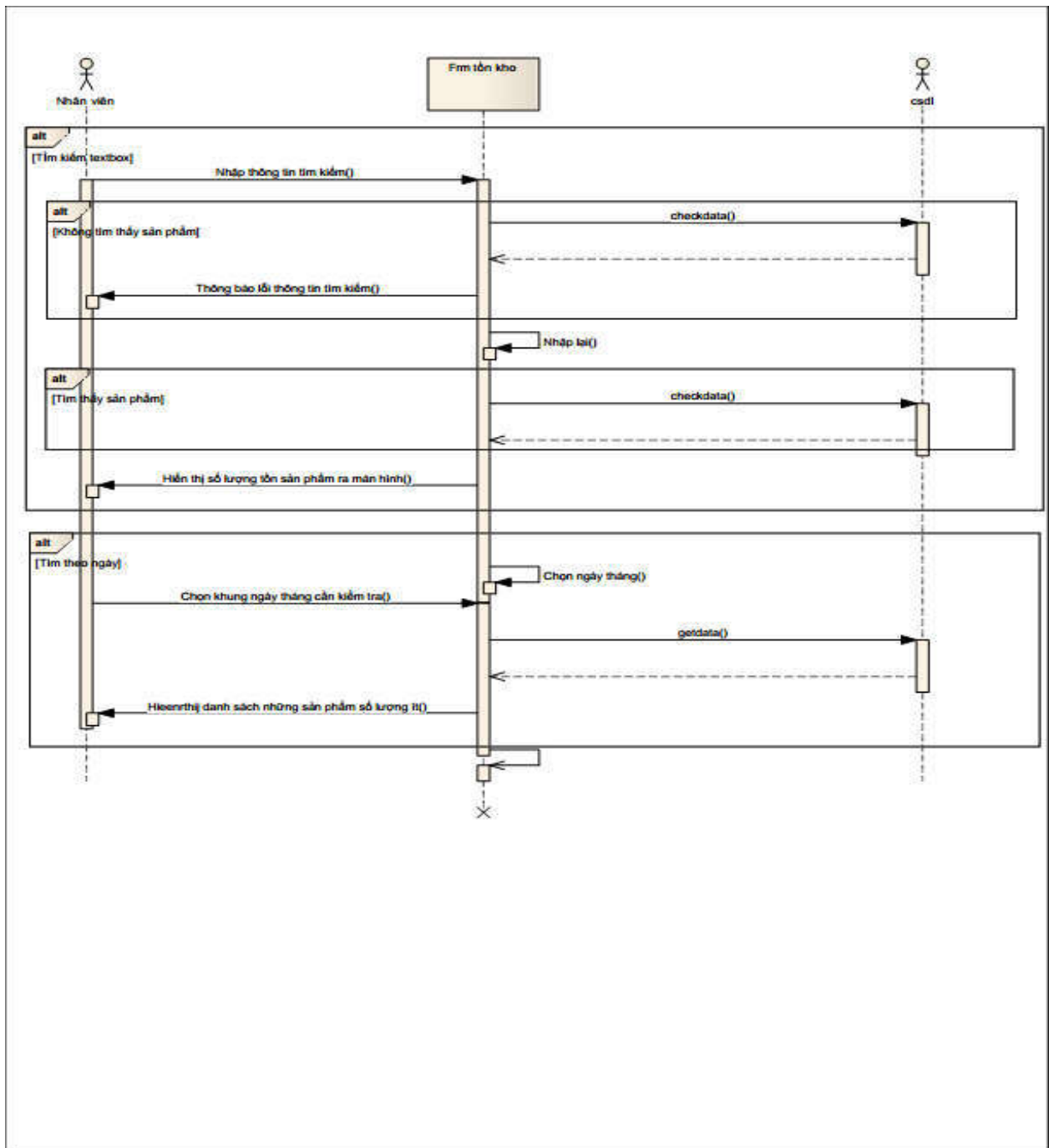
Hình 39

### 3.4.4. Lập phiếu nhập, xuất kho



Hình 40

### 3.4.5. Tra cứu tồn kho



Hình 41

## PHẦN 4 : CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

### 1. Cài đặt phần mềm

Khi đưa chương trình vào một máy mới, để chương trình có thể chạy được, cần cài đặt những thành phần sau:

- .NET Framework 2.0.
- Visual studio.
- SQL Server 2012.
- Setup chương trình.
- Dev Express 11.0 trở lên.

Đối với phần bảo mật của hệ thống thì được thể hiện trong phần chức năng đăng nhập. Nếu đăng nhập không thành công thì hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu đăng nhập lại.

Đối với sao lưu dữ liệu thì nên backup data sau 1 tháng để đề phòng lỗi dữ liệu.

Cách backup dữ liệu như sau:

- Khởi động chương trình SQL Server 2012, vào SQL Server group -> vào (local), vào database, rồi click chuột phải vào All task, rồi click vào Attach database, sau đó tìm nơi chứa file QLCHDienThoaiDD.mdf là attach dữ liệu hoàn thành.
- Trong cửa sổ của (local) nhấp chuột phải vào nút connect và chọn stop để dừng máy chủ. Sau đó vào thư mục chứa dữ liệu. Copy hai file QLCHDienThoaiDD.mdf và QLCHDienThoaiDD\_log.ldf, lưu vào 1 ổ đĩa khác, hoặc folder khác để sau này lấy file đó phục hồi dữ liệu hệ thống.
- Để tiếp tục sử dụng chương trình, nhấn vào nút connect để kết nối lại máy chủ.

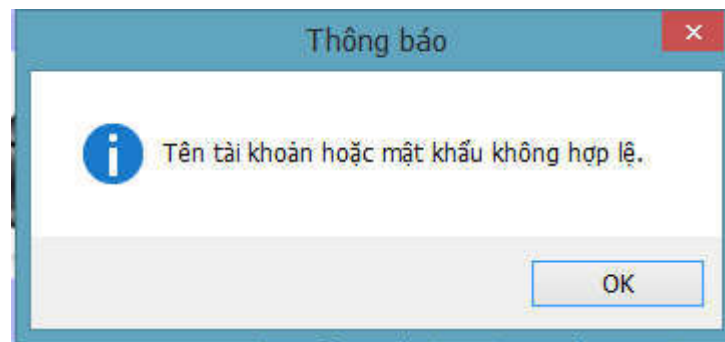
## 2. Kết quả thực nghiệm

### 1.1. Đăng nhập

Khi đăng nhập vào hệ thống phần mềm sẽ xuất hiện màn hình đăng nhập :



Khi đăng nhập sai, hệ thống sẽ thông báo lỗi sai thông tin tài khoản:

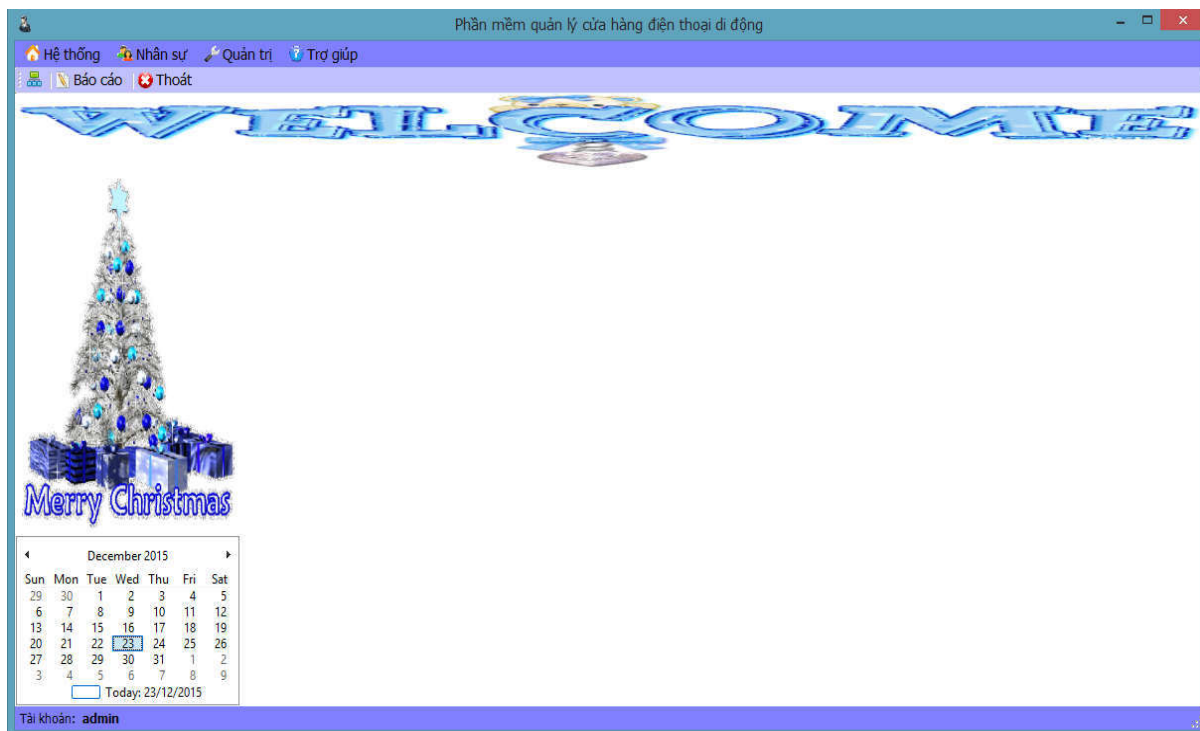


Nếu đăng nhập đúng, hệ thống sẽ vào thẳng màn hình chính.

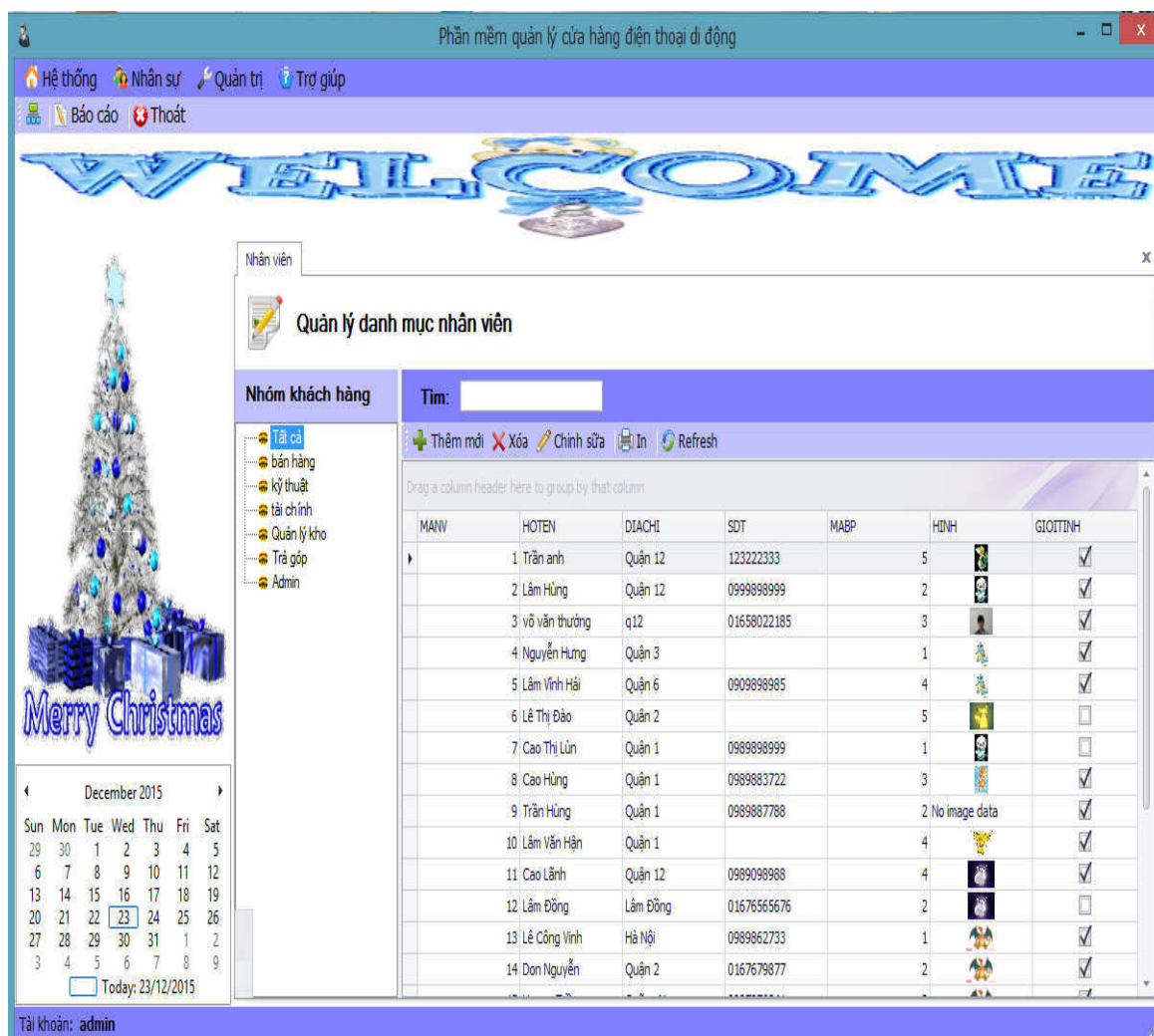
### 1.2. Đăng nhập tài khoản admin

Khi tài khoản đăng nhập đúng, sẽ hiển thị ra màn hình chính admin





- Chức năng quản lý danh mục nhân viên, hiển thị danh sách các nhân viên của cửa hàng:



- Chức năng thêm mới nhân viên, hiển thị form thêm nhân viên, và hiển thị thêm nhân viên thành công

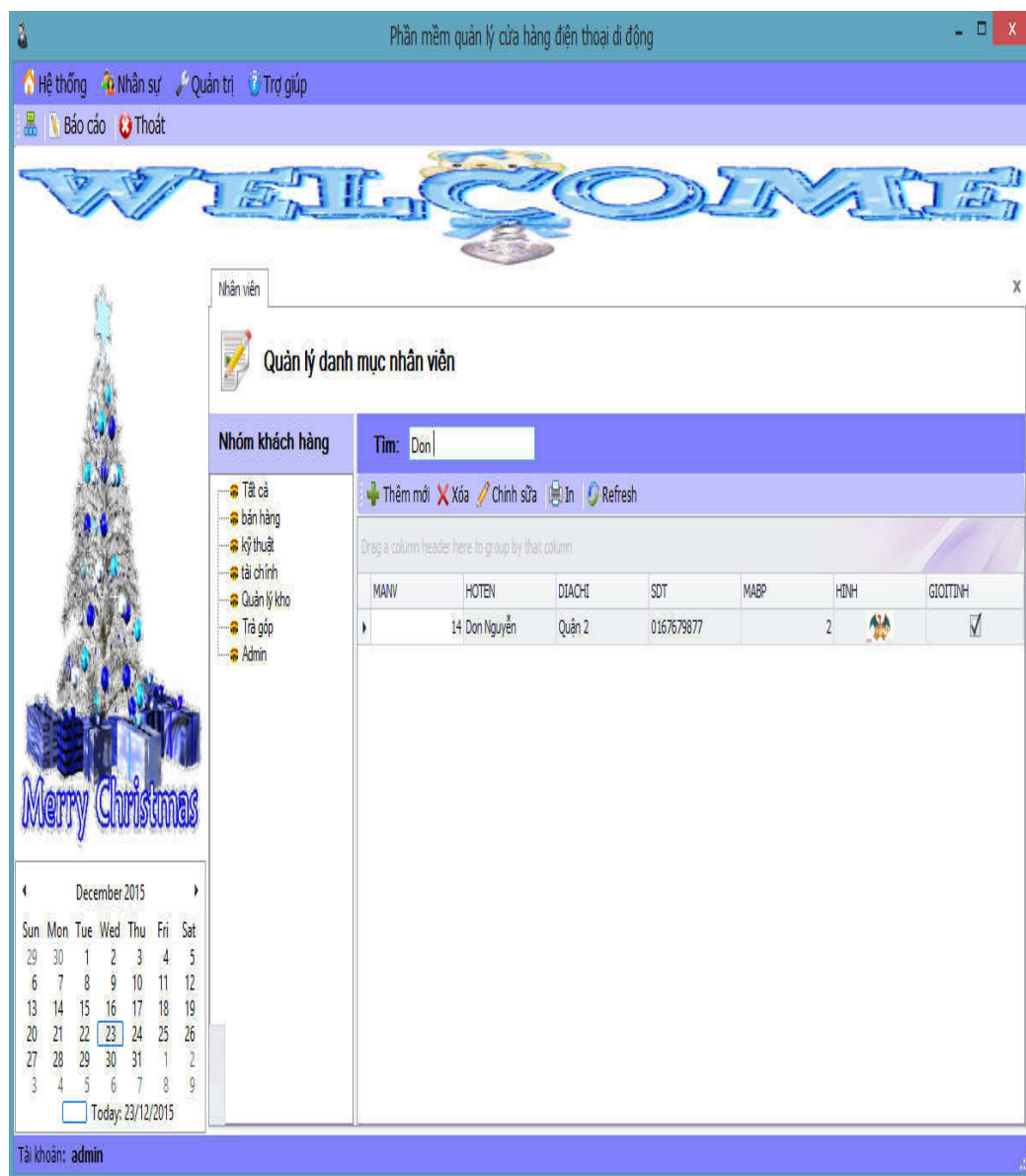
The image displays two screenshots of a software application window titled "Nhân Viên" (Employee). The window has a blue header bar with a close button (X) in the top right corner. Below the header, there is a sub-header area with a small icon of two people and the text "Nhân viên".

The main content area is a form with the following fields and controls:

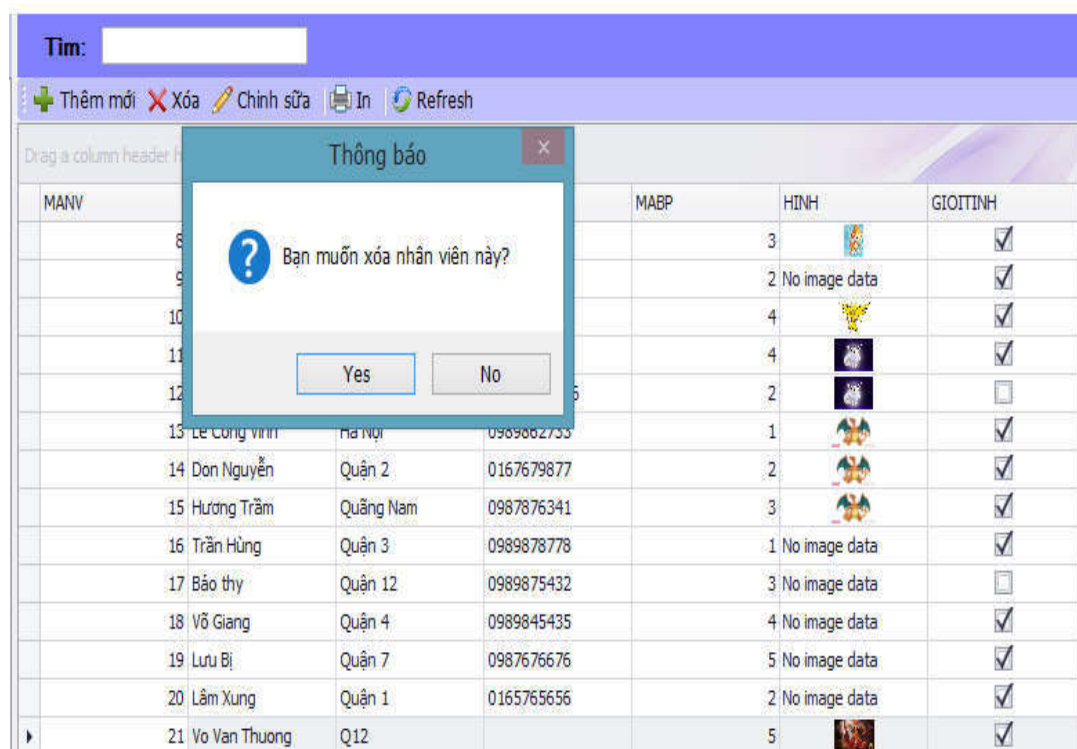
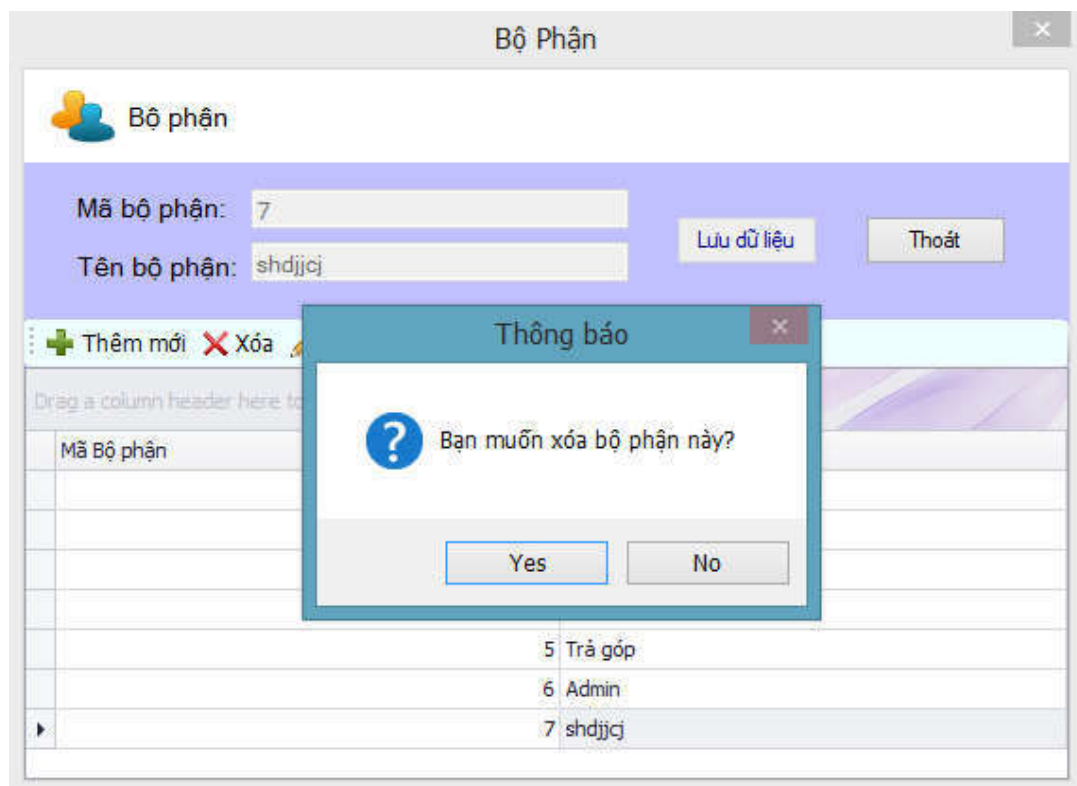
- Mã nhân viên:** A text box containing the value "21".
- Hình:** A small square placeholder for a photo, with a "Lấy hình" (Get photo) button to its right.
- Tên nhân viên:** A text box for the employee's name.
- Địa chỉ:** A text box for the employee's address.
- Số điện thoại:** A text box for the employee's phone number.
- Bộ phận:** A dropdown menu for the employee's department.
- Gender:** A checkbox labeled "Nam" (Male).
- Buttons:** "Lưu dữ liệu" (Save data), "Hủy" (Cancel), and "Thoát" (Exit) buttons are located at the bottom of the form.

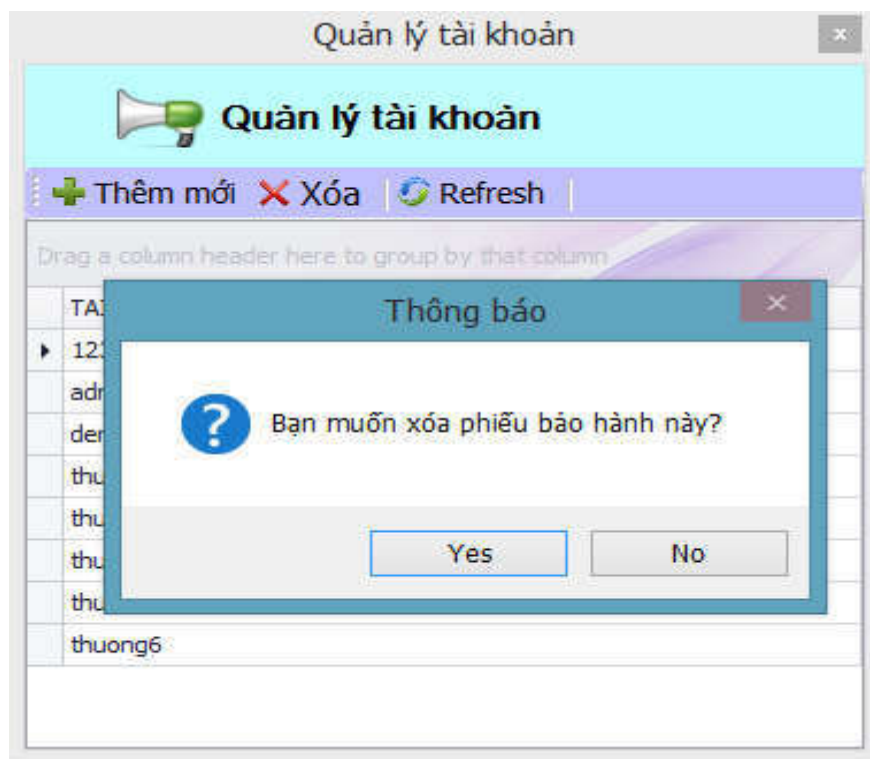
The bottom screenshot shows the same form, but with a "Thông Báo" (Notification) dialog box overlaid on the "Hình" field. The dialog box has a title bar with a close button (X) and contains the text "Thêm nhân viên mới thành công" (Adding new employee successful) and an "OK" button. The "Hình" field now displays a small image of a person.

- Chức năng tìm kiếm nhân viên, nhập tên nhân viên vào textbox, hệ thống sẽ lọc và hiển thị kết quả



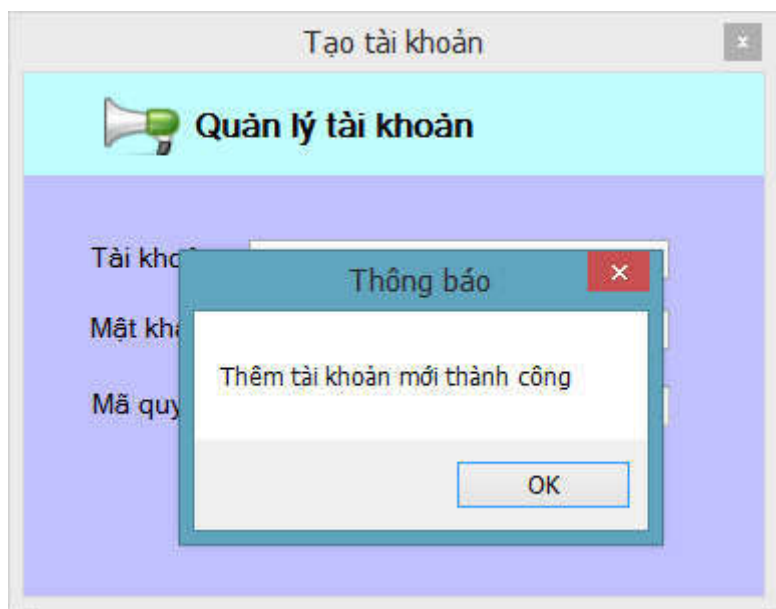
- Chức năng xóa nhân viên, xóa tài khoản, xóa bộ phận, sau khi chọn mục cần xóa, nhấn nút xóa, hệ thống sẽ báo thành công





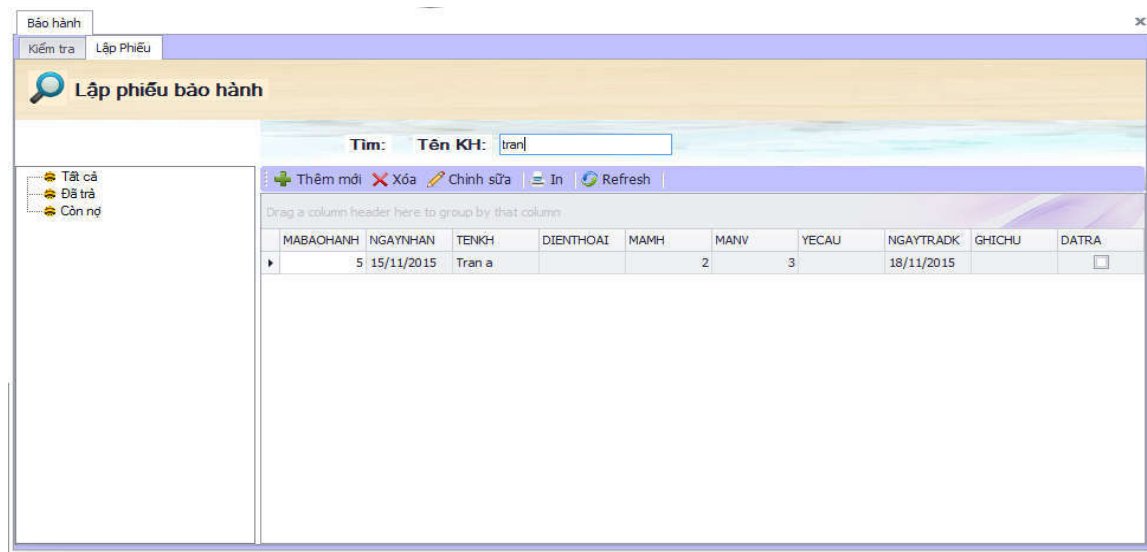
- Chức năng thêm mới bộ phận, thêm mới nhân viên, thêm mới tài khoản, khi nhập thông tin vào textbox xong, hệ thống sẽ thông báo là đã thêm thành công

[illegible]

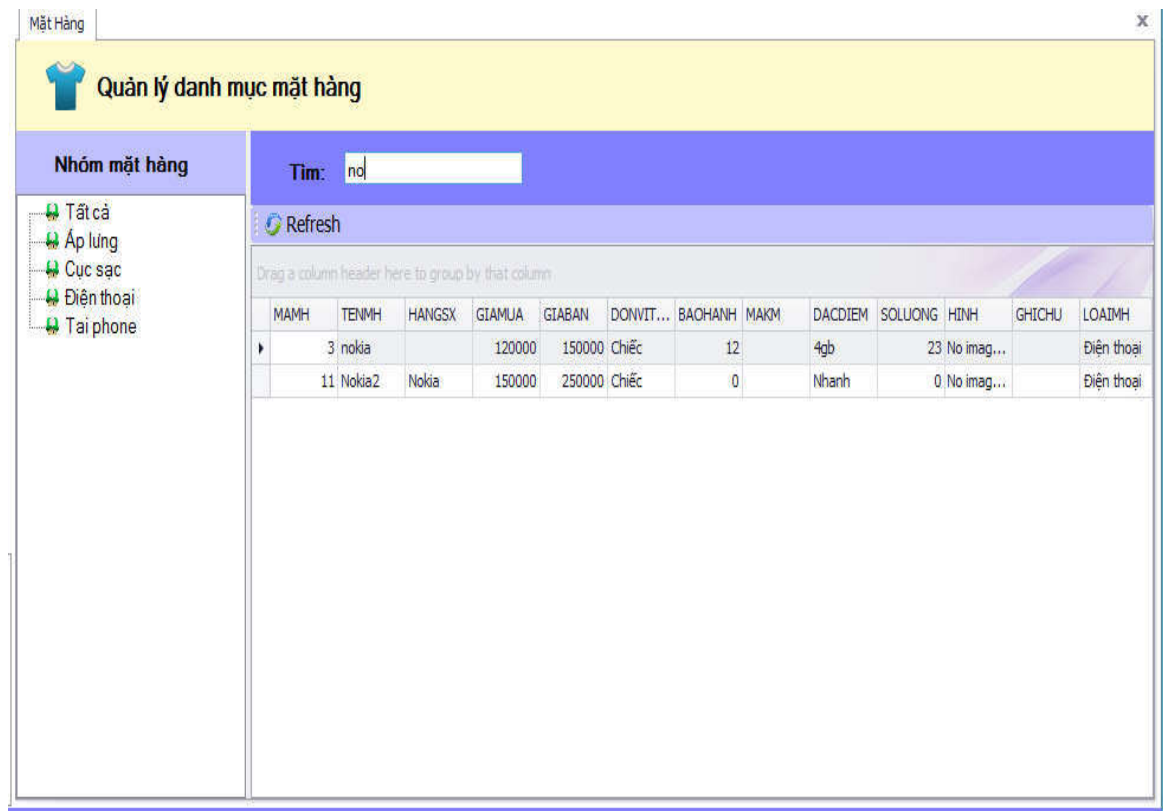


### 1.3. Tài khoản đăng nhập là nhân viên bán hàng

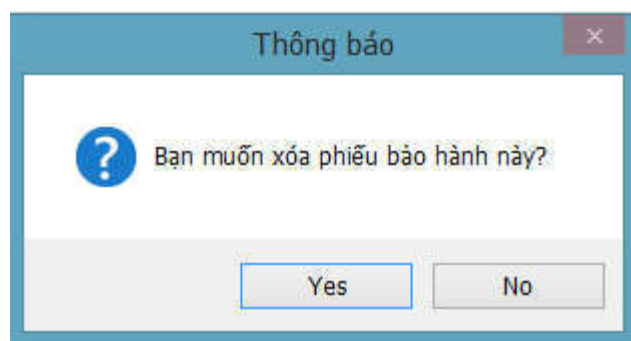
- Chức năng tìm kiếm mặt hàng, tìm kiếm thông tin phiếu bảo hành. Sau khi nhập tên vào textbox, hệ thống sẽ hiển thị mục cần tìm

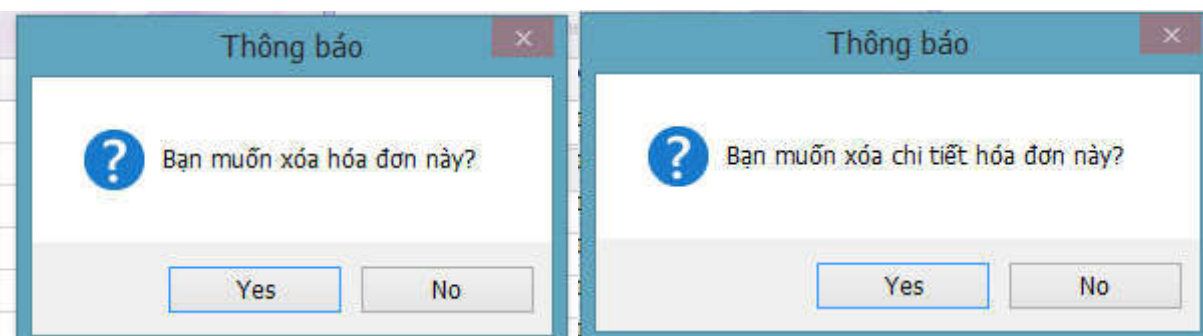
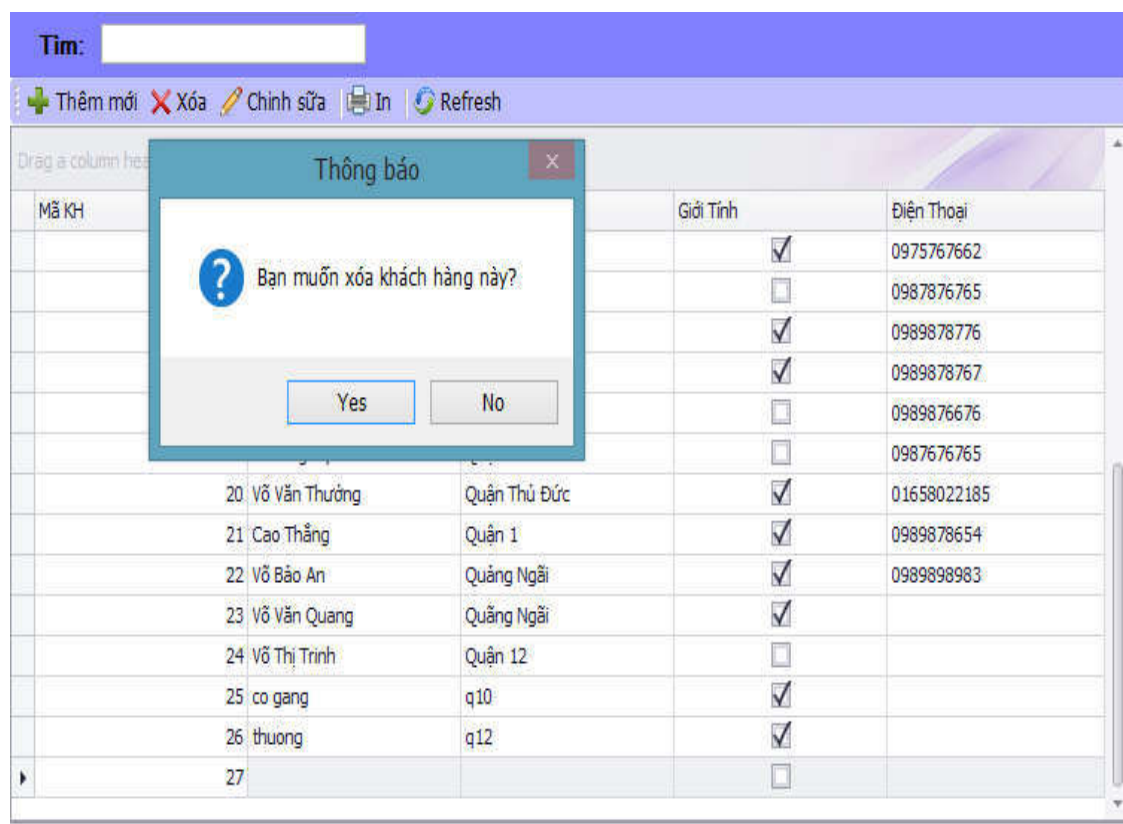
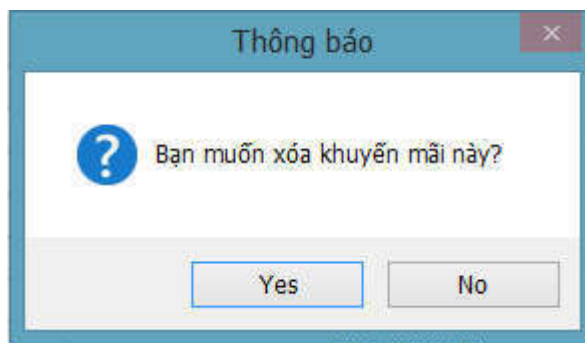






- Chức năng xóa chi tiết hóa đơn, xóa hóa đơn, xóa khách hàng, xóa khuyến mãi, xóa phiếu bảo hành. Nhân viên chọn vào mục cần xóa, nhấn nút xóa, hệ thống sẽ thông báo xóa thành công.





- Chức năng thêm bộ phận, thêm chi tiết hóa đơn, thêm hóa đơn, thêm khách hàng, thêm khuyến mãi. Khi nhập xong thông tin, hệ thống sẽ thông báo thêm thành công.

The screenshot shows a window titled "Khách Hàng" (Customer). It contains a form with the following fields: "Mã khách hàng:" (Customer ID) with the value "28", "Tên khách hàng:" (Customer Name), "Địa chỉ:" (Address), "Giới tính:" (Gender), and "Số điện thoại:" (Phone Number). A modal dialog box titled "Thông báo" (Notification) is overlaid on the form, displaying the message "Thêm khách hàng mới thành công" (New customer added successfully) and an "OK" button. At the bottom of the window, there are three buttons: "Lưu dữ liệu" (Save data), "Hủy" (Cancel), and "Thoát" (Exit).

The screenshot shows a window titled "Hóa Đơn" (Invoice). It contains a form with the following fields: "Mã hóa đơn:" (Invoice ID) with the value "10", "Số lượng:" (Quantity) with the value "0", "Khách hàng:" (Customer) with a dropdown menu, "Ngày lập:" (Date of issue) with a calendar icon, "Nhân viên:" (Employee) with a dropdown menu, and "Tổng tiền:" (Total amount). A modal dialog box titled "Thông báo" (Notification) is overlaid on the form, displaying the message "Thêm hóa đơn mới thành công" (New invoice added successfully) and an "OK" button. At the bottom of the window, there are three buttons: "Lưu dữ liệu" (Save data), "Hủy" (Cancel), and "Thoát" (Exit).

Chi tiết hóa đơn

 **Danh mục chi tiết hóa đơn**

Mã CTHD: 16

Mã hóa đơn: 9

Mặt hàng

Nhân viên

Khách hàng

Số lượng

Đơn vị

Thành tiền: 2400000


**Lưu dữ liệu** **Hủy** **Thoát**

**Thông báo**

Thêm chi tiết hóa đơn mới thành công

OK

Khuyến mãi

 **Thông tin khuyến mãi**

Mã khuyến mãi: 22

Thông tin: none

Giá trị:

Ngày bắt đầu

Ngày kết thúc

Ghi chú:

**Lưu dữ liệu** **Hủy** **Thoát**

**Thông báo**

Thêm khuyến mãi mới thành công

OK

#### 1.4. Tài khoản đăng nhập là nhân viên bảo hành

- Chức năng kiểm tra bảo hành, hệ thống hiển thị danh sách các phiếu bảo hành, nhân viên nhập thông tin vào textbox để lọc phiếu mình muốn xem.

MAMH	MAKH	NGAYBATDAU	THOIGIANBAOHAH
3	6	15/11/2015	12
3	2	23/11/2015	12
3	4	23/11/2015	12
3	4	23/11/2015	12
3	9	23/11/2015	12
3	3	23/11/2015	12

#### 1.5. Tài khoản đăng nhập là nhân viên trả góp

- Chức năng quản lý trả góp, gồm các chức năng thêm sửa xóa, thao tác thực hiện tương tự như thêm sửa xóa chức năng khác.

Biên lai trả góp

**Quản lý trả góp**

Tìm: Mã KH:

Phiếu trả góp									Biên lai trả góp					
+ Thêm mới X Xóa Chỉnh sửa Refresh In									+ Thêm mới X Xóa Chỉnh sửa Refresh In					
Drag a column header here to group by that column									Drag a column header here to group by that column					
Mã PTG	Mã KH	CMND	Mã NV	Ngày lập	Tổng ...	Mã MH	Hạn trả	Lãi suất	Mã BL	Mã NV	Ngày lập	Mã KH	Số tiền	Ghi chú
1	nguyễ...	21212...	2	08/11...	12000...	1	12	0	1		08/11/2015	nguyễn văn a	12000000	
2	GD	21323...	1	09/11...	12000...	2	12	0	2		08/11/2015	nguyễn văn a	2000000	
3	trần t...	21287...	3	12/11...	12000...	2	12	0	3		12/11/2015	trần thành	12000000	
4	Hoài Linh	21209...	3	12/10...	12000...	2	12	0	4		13/10/2015	Hoài Linh	12000000	
5	Việt H...	21209...	3	15/11...	12000...	2	12	0	5		18/11/2015	Hoài Linh	2000000	
6	Thanh...	21209...	8	23/11...	20000...	9	12	0						
<b>Tổng tiền: 404000000      Đã trả: 16600000      Còn nợ: 387400000</b>														

- Chức năng thông báo trả góp, khi nhân viên đăng nhập vào hệ thống, sẽ hiển thị màn hình thông báo những khách hàng tới hạn trả góp.

Thông báo trả góp

 **Có 3 khách hàng chưa trả tiền trong tháng**

Drag a column header here to group by that column

Mã khách hàng	Ngày trả cuối
nguyễn văn a	08/11/2015
trần thành	12/11/2015
Hoài Linh	18/11/2015

### 1.6. Tài khoản là nhân viên quản lí kho

- Chức năng tìm kiếm phiếu nhập kho, tìm kiếm tồn kho, tìm kiếm xuất kho.  
Nhân viên chọn ngày tháng tìm kiếm, hệ thống sẽ load kết quả tìm kiếm.

The screenshot displays a web application for warehouse management. At the top, there are tabs for 'Nhập kho', 'Xuất kho', and 'Tồn kho'. The main header is 'Xem kho hàng' with a camera icon. Below the header, there is a search bar labeled 'Tìm:' with the value '5' and a dropdown arrow. To the right of the search bar is a 'Refresh' button. Below the search bar, there is a table with the following columns: 'Mã MH', 'Số lượng nhập', 'Số lượng bán', and 'Số lượng còn'. The table contains one row with the following values: '5', '40', '0', and '40'. On the left side of the table, there is a sidebar titled 'Nhóm mặt hàng' (Product Group) with a list of categories: 'Tất cả' (All), 'Áp lũng' (Cases), 'Cục sạc' (Chargers), 'Điện thoại' (Phones), and 'Tai phone' (Headphones). The sidebar has a tree view structure.

Mã MH	Số lượng nhập	Số lượng bán	Số lượng còn
5	40	0	40

Nhập kho

### Quản lý kho hàng

Tìm: Từ: 01/12/2015 Đến: 25/12/2015 Mã MH: Tìm kiếm

+ Thêm mới X Xóa ✎ Chỉnh sửa 🖨 In 🔄 Refresh

Drag a column header here to group by that column

MAPN	MAMH	MANV	NGAYNHAP	SOLUONG
	11	2	3 18/12/2015	10
	13	4	6 03/12/2015	20
	19	5	9 16/12/2015	20

Nhập kho Xuất kho

### Phiếu xuất hàng

Tìm: Mã HD: Chọn mã hóa đơn

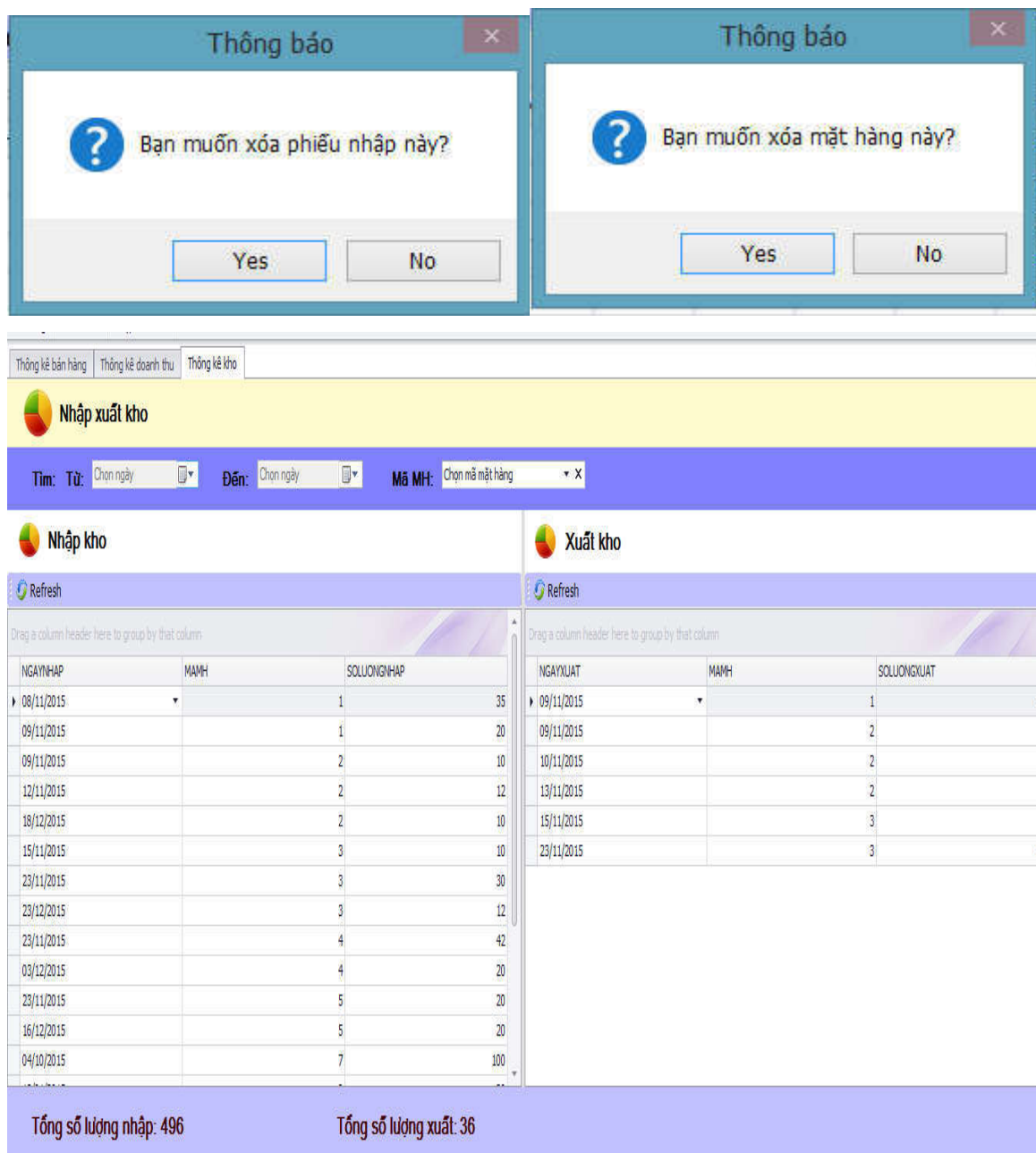
🖨 In 🔄 Refresh

Drag a column header here to group by that column

Mã Phiếu	Mã HD	Mã MH	Số lượng	Đơn vị tính
	1	1	1	4 Chiếc
	2	1	1	3 cái
	3	1	2	3 Chiếc
	4	1	1	7
	5	2	2	1 Chiếc
	6	3	2	1
	7	1	2	1
	8	4	3	1
	9	2	2	1 Chiếc
	10	5	3	2 Chiếc
	11	6	3	5 Chiếc
	13	6	3	3 Chiềcs
	14	8	3	2
	15	8	3	2

- Chức năng xóa mặt hàng, xóa sản phẩm, thống kê kho





### 1.7. Tài khoản đăng nhập là nhân viên tài chính

- Chức năng quản lý phiếu thu, phiếu chi (gồm thêm, sửa, xóa), nhân viên thực hiện tương tự như các thao tác quản lý khác.

<div> <div>Phiếu Thu, Chi</div> <div> Ngày: Từ: 23/12/2015 Đến: 23/12/2015 </div> </div>																																																																	
<div> <div> <div></div> <div>Danh sách phiếu thu</div> </div> <div> <div>Thêm mới</div> <div>Chỉnh sửa</div> <div>Xóa</div> <div>In</div> <div>Refresh</div> </div> <div> <div>Drag a column header here to group by that column</div> <table> <tr> <th>Mã PT</th><th>Lý do thu</th><th>Người nộp</th><th>Số tiền</th><th>Ngày thu</th><th>Ghi chú</th></tr> <tr> <td>▶</td><td>1</td><td>Lâm Hùng</td><td>2000000</td><td>08/11/2015</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>2</td><td>Lâm Hùng</td><td>20000000</td><td>11/10/2015</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>3</td><td>Trần anh</td><td>2000000</td><td>08/11/2015</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>4</td><td>Trần anh</td><td>120000000</td><td>13/11/2015</td><td></td></tr> </table> </div> </div>			Mã PT	Lý do thu	Người nộp	Số tiền	Ngày thu	Ghi chú	▶	1	Lâm Hùng	2000000	08/11/2015			2	Lâm Hùng	20000000	11/10/2015			3	Trần anh	2000000	08/11/2015			4	Trần anh	120000000	13/11/2015		<div> <div> <div></div> <div>Danh sách phiếu chi</div> </div> <div> <div>Thêm mới</div> <div>Chỉnh sửa</div> <div>Xóa</div> <div>In</div> <div>Refresh</div> </div> <div> <div>Drag a column header here to group by that column</div> <table> <tr> <th>Mã PC</th><th>Lý do chi</th><th>Người nhận</th><th>Số tiền</th><th>Ngày chi</th><th>Ghi chú</th></tr> <tr> <td>▶</td><td>1</td><td>Lâm Hùng</td><td>2000000</td><td>08/11/2015</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>2</td><td>tiền nhập hàng</td><td>vở văn thường</td><td>20000000</td><td>10/11/2015</td></tr> <tr> <td></td><td>3</td><td>Nhận hàng</td><td>Lê Thị Đào</td><td>20000000</td><td>23/11/2015</td></tr> <tr> <td></td><td>4</td><td>Trả nhà cun...</td><td>Cao Thị Lùn</td><td>12000000</td><td>23/11/2015</td></tr> </table> </div> </div>			Mã PC	Lý do chi	Người nhận	Số tiền	Ngày chi	Ghi chú	▶	1	Lâm Hùng	2000000	08/11/2015			2	tiền nhập hàng	vở văn thường	20000000	10/11/2015		3	Nhận hàng	Lê Thị Đào	20000000	23/11/2015		4	Trả nhà cun...	Cao Thị Lùn	12000000	23/11/2015
Mã PT	Lý do thu	Người nộp	Số tiền	Ngày thu	Ghi chú																																																												
▶	1	Lâm Hùng	2000000	08/11/2015																																																													
	2	Lâm Hùng	20000000	11/10/2015																																																													
	3	Trần anh	2000000	08/11/2015																																																													
	4	Trần anh	120000000	13/11/2015																																																													
Mã PC	Lý do chi	Người nhận	Số tiền	Ngày chi	Ghi chú																																																												
▶	1	Lâm Hùng	2000000	08/11/2015																																																													
	2	tiền nhập hàng	vở văn thường	20000000	10/11/2015																																																												
	3	Nhận hàng	Lê Thị Đào	20000000	23/11/2015																																																												
	4	Trả nhà cun...	Cao Thị Lùn	12000000	23/11/2015																																																												

- Chức năng thống kê bán hàng, thống kê doanh thu. Hệ thống sẽ hiển thị tất cả doanh thu của , và chi tiết các khoản thu chi của cửa hàng.