

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

---



# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**Sinh viên** : Nguyễn Hữu Duẩn

**Giảng viên hướng dẫn:** Ths. Vũ Anh Hùng

**HẢI PHÒNG – 2021**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**

-----

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VẬT TƯ  
CÔNG TY TNHH KHÁNH LINH**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY  
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Sinh viên : Nguyễn Hữu Dẫn**

**Giảng viên hướng dẫn: Ths. Vũ Anh Hùng**

**HẢI PHÒNG – 2021**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

---

## NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

**Sinh viên:** Nguyễn Hữu Duẩn

**Mã SV:** 1712111003

**Lớp** : CT2101C

**Ngành** : Công nghệ thông tin

**Tên đề tài:** Xây dựng chương trình quản lý vật tư công ty TNHH Khánh

Linh

## CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

**Họ và tên** : Vũ Anh Hùng

**Học hàm, học vị** : Thạc sỹ

**Cơ quan công tác** : Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

**Nội dung hướng dẫn:**

- + Tìm hiểu nghiệp vụ bài toán quản lý vật tư của công ty theo quy định, thu thập các hồ sơ, mẫu biểu báo cáo liên quan.
- + Phân tích thiết kế hệ thống, thiết kế CSDL (từ hồ sơ).
- + Cài đặt chương trình thử nghiệm.

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 12 tháng 04 năm 2021

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 03 tháng 07 năm 2021

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN

*Sinh viên*

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN

*Giảng viên hướng dẫn*

*Hải Phòng, ngày tháng năm 2021*

**TRƯỞNG KHOA**

## LỜI CẢM ƠN

Qua thời gian học tập và nghiên cứu tại trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng, đầu tiên em xin chân thành cảm ơn sâu sắc tới thầy giáo GS.TS Trần Hữu Nghị cùng ban lãnh đạo nhà trường đã tạo điều kiện về cơ sở vật chất trang thiết bị giúp chúng em học tập và nghiên cứu trong thời gian qua.

Em xin chân thành cảm ơn tới tất cả thầy giáo, cô giáo trong nhà trường. Em xin chân thành cảm ơn các thầy giáo cô giáo trong Bộ môn Tin học trực tiếp giảng dạy cho em những kiến thức bổ ích.

Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn thầy giáo, Ths.Vũ Anh Hùng trong thời gian làm tốt nghiệp vừa qua, thầy đã giành nhiều thời gian và tâm huyết để hướng dẫn em thực hiện đề tài này.

Dưới đây là kết quả của quá trình tìm hiểu và nghiên cứu mà em đã đạt được trong thời gian vừa qua. Mặc dù rất cố gắng và được thầy cô giúp đỡ nhưng do hiểu biết và kinh nghiệm của mình còn hạn chế nên có thể đây chưa phải là kết quả mà thầy cô mong đợi từ em. Em rất mong nhận được những lời nhận xét và đóng góp quý báu của thầy cô để bài luận văn của em được hoàn thiện hơn cũng như cho em thêm nhiều kinh nghiệm cho công việc sau này.

***Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn!***

*Hải Phòng, ngày .....tháng..... năm 2021*

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Hữu Duẩn

# MỤC LỤC

<b>LỜI CẢM ƠN</b> .....	5
<b>MỤC LỤC</b> .....	6
<b>LỜI NÓI ĐẦU</b> .....	10
<b>CHƯƠNG 1. BÀI TOÁN QUẢN LÝ VẬT TƯ VÀ GIẢI PHÁP</b> .....	11
1.1 BÀI TOÁN QUẢN LÝ VẬT TƯ .....	11
1.2 GIẢI PHÁP .....	11
1.3 SƠ ĐỒ TIẾN TRÌNH NGHIỆM VỤ.....	12
<b>CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN</b> .....	17
2.1 MÔ HÌNH NGHIỆM VỤ.....	17
2.1.1 Biểu đồ ngữ cảnh.....	17
2.1.2 Biểu đồ phân rã chức năng nghiệm vụ .....	18
2.1.3 Danh sách hồ sơ dữ liệu sử dụng.....	23
2.1.4 Ma trận thực thể chức năng.....	24
2.2 SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU.....	25
2.2.1 Biểu đồ dữ liệu mức hệ thống. ....	25
2.2.2 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng phân quyền. ....	26
2.2.3 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem nhân viên. ....	26
2.2.4 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem khách hàng.....	27
2.2.5 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem nhà cung cấp.....	27
2.2.6 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem kho. ....	28
2.2.7 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng mua hàng. ....	28
2.2.8 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng nhập hàng. ....	29
2.2.9 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng bán hàng .....	30
2.2.10 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xuất hàng. ....	31
2.2.11 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng báo cáo. ....	32
2.3 THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU. ....	33
2.3.1 Mô hình liên kết thực thể ER. ....	33
2.3.2 Chuyển mô hình thực thể ER thành mô hình quan hệ.....	34
2.3.3 Mô hình quan hệ.....	43
2.3.4 Các bảng dữ liệu vật lý.....	44
<b>CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH</b> .....	49

3.1 Xây dựng chương trình .....	49
3.2 Phiếu, hóa đơn, báo cáo trong chương trình.....	66
<b>KẾT LUẬN</b> .....	73
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	74

## MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1: Sơ đồ tiến trình nghiệm vụ “mua hàng”.....	12
Hình 1. 2: Sơ đồ tiến trình nghiệm vụ “nhập hàng”.....	13
Hình 1. 3: Sơ đồ tiến trình nghiệm vụ “bán hàng”.....	14
Hình 1. 4: Sơ đồ tiến trình nghiệm vụ “xuất hàng”.....	15
Hình 2. 1: Biểu đồ ngữ cảnh.....	17
Hình 2. 2: Sơ đồ chức năng nghiệm vụ.....	18
Hình 2. 3: Biểu đồ dữ liệu mức hệ thống.....	25
Hình 2. 4: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng mua hàng.....	28
Hình 2. 5: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng nhập hàng.....	29
Hình 2. 6: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng bán hàng.....	30
Hình 2. 7: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xuất hàng.....	31
Hình 2. 8: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng báo cáo.....	32
Hình 2. 9: Mô liên kết thực thể hình ER.....	33
Hình 2. 10: Mô hình quan hệ.....	43
Hình 2. 11: Bảng sản phẩm.....	44
Hình 2. 12: Bảng khách hàng.....	44
Hình 2. 13: Bảng nhà cung cấp.....	45
Hình 2. 14: Bảng kho.....	45
Hình 2. 15: Bảng nhân viên.....	46
Hình 2. 16: Bảng hóa đơn bán hàng.....	46
Hình 2. 17: Bảng chi tiết hóa đơn bán hàng.....	46
Hình 2. 18: Bảng phiếu nhập kho.....	47
Hình 2. 19: Bảng chi tiết phiếu nhập kho.....	47
Hình 2.20: Bảng hóa đơn bán hàng.....	48
Hình 2. 21: Bảng hóa đơn bán hàng chi tiết.....	48
Hình 2. 22: Bảng phiếu xuất kho.....	48
Hình 2. 23: Bảng chi tiết phiếu xuất kho.....	49
Hình 3. 1: Form đăng nhập.....	50
Hình 3. 2: Form trang chủ.....	51
Hình 3. 3: Form nhân viên.....	51
Hình 3. 4: Form thêm nhân viên.....	52
Hình 3. 5: Form sửa nhân viên.....	52



Hình 3. 6: Form khách hàng .....	53
Hình 3. 7: Form thêm khách hàng.....	53
Hình 3. 9: Form nhà cung cấp. ....	54
Hình 3. 10: Form thêm nhà cung cấp. ....	55
Hình 3. 11: Form sửa nhà cung cấp.....	55
Hình 3. 12: Form sản phẩm. ....	56
Hình 3. 13: Form thêm sản phẩm. ....	56
Hình 3. 14: Form sửa sản phẩm.....	57
Hình 3. 15: Form kho. ....	57
Hình 3. 16: Form thêm kho. ....	58
Hình 3. 17: Form sửa kho.....	58
Hình 3. 18: Form nhật kí mua hàng.....	59
Hình 3. 19: Form in hóa đơn mua hàng.....	59
Hình 3. 20: Form in phiếu nhập kho.....	60
Hình 3. 21: Form nhật kí bán hàng.....	60
Hình 3. 22: Form in hóa đơn bán hàng. ....	61
Hình 3. 23: Form in phiếu xuất kho. ....	61
Hình 3. 24: Form báo cáo.....	62
Hình 3. 25: Form in nhật kí mua hàng.....	62
Hình 3. 26: Form in nhật kí bán hàng.....	63
Hình 3. 27: Form in sổ chi tiết vật liệu dụng cụ sản phẩm.....	63
Hình 3. 28: Form in báo cáo tổng hợp nhập xuất tồn. ....	64
Hình 3. 29: Form cài đặt.....	65
Hình 3. 30: Hóa đơn mua hàng.....	66
Hình 3. 31: Hóa đơn bán hàng.....	67
Hình 3. 32: Phiếu xuất kho. ....	68
Hình 3. 33: Phiếu nhập kho .....	69
Hình 3. 34: Nhập kí mua hàng.....	70
Hình 3. 35: Nhập kí bán hàng.....	70
Hình 3. 36: Nhập kí mua hàng.....	71
Hình 3. 37: Báo cáo tổng hợp nhập xuất tồn.....	71

## LỜI NÓI ĐẦU

Sự phát triển mạnh mẽ của tin học làm cho máy tính trở thành phương tiện không thể thiếu được trong mọi lĩnh vực đời sống. Hơn lúc nào hết tính năng của máy tính được khai thác một cách triệt để.

Tin học được ứng dụng trong mọi ngành nghề, mọi lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, du lịch là một xu hướng tất yếu. Kết quả của việc áp dụng tin học trong quản lý là việc hình thành các hệ thống thông tin quản lý nhằm phục vụ cho nhu cầu xử lý dữ liệu và cung cấp thông tin cho các chủ sở hữu hệ thống đó. Ở nước ta hiện nay trong những năm gần đây các ứng dụng tin học vào quản lý đang ngày một nhiều hơn, đa dạng hơn. Các nền tảng công nghệ mới, cũng ra đời giúp việc lập trình ngày trở nên dễ dàng hơn. Các ngôn ngữ lập trình cũng rất đa dạng tiêu biểu kể đến như JavaScript, C# , Python, PHP,....

Hệ thống thông tin được đề cập đến trong đề án này là một phần mềm quản lý kho. Đối với công việc theo dõi quản lý hàng hóa xuất, nhập, tồn, tạo hóa đơn mua, bán, nhập, xuất. Nếu ứng dụng tin học vào thì việc quản lý sẽ trở nên đơn giản và dễ dàng hơn so với thực hiện thủ công, thời gian xử lý chậm và khó bảo quản giấy tờ theo thời gian. Tiết kiệm chi phí quản lý, đem lại độ chính xác cao.

Do đó, Công ty nội thất Khánh Linh cần xây dựng hệ thống quản lý theo dõi hàng hóa, sản phẩm trong kho. Chính vì vậy, em đã chọn đề tài: “Quản lý vật tư Công ty Khánh Linh” được xây dựng trên nền tảng Winform của Microsoft ngôn ngữ sử dụng chính là C#.

# CHƯƠNG 1. BÀI TOÁN QUẢN LÝ VẬT TƯ VÀ GIẢI PHÁP

## 1.1 BÀI TOÁN QUẢN LÝ VẬT TƯ

Công ty Cổ phần Khánh Linh chuyên buôn bán sản phẩm nội thất, và có rất nhiều nhà cung cấp khách hàng và kho. Do đó việc quản lý và theo dõi hàng hóa, sản phẩm vật tư là không phải dễ dàng. Chính vì vậy, công ty cần hệ thống để quản lý và theo dõi việc nhập xuất tồn, xuất hóa đơn mua bán, để tiết kiệm thời gian và tăng hiệu quả và trong công việc.

Khi Công ty cần nhập hàng từ nhà cung cấp và hai bên đã trao đổi các thông tin về hàng hóa cần nhập số lượng sản phẩm, tổng tiền phải trả. Khi nhà cung cấp giao hàng đến thì nhân viên tiến hành kiểm tra. Nếu đạt yêu cầu công ty đề ra, thì nhân viên tiến hành tạo hóa đơn mua hàng, phiếu nhập kho rồi tiến hành in phiếu, đồng thời thanh toán số tiền cho nhà cung cấp.

Khi khách hàng có yêu cầu mua hàng, nhân viên sẽ làm việc với khách hàng kiểm tra số lượng hàng tồn trong kho. Nếu còn hàng trong kho và khách hàng đồng ý mua hàng tạo ra một hóa đơn bán hàng lưu các thông tin về khách hàng, sản phẩm, kho xuất, đồng thời tính giá trị sản phẩm, tổng tiền phải trả. Khi khách hàng thanh toán, thì nhân viên bán hàng in hóa đơn bán hàng, đồng thời tạo phiếu xuất kho và tính lại số lượng hàng trong kho.

Khi trưởng cửa hàng cần xem nhật kí mua bán hàng của công ty, chi tiết nhập, xuất, tồn của sản phẩm theo từng kho và tổng hợp nhập, xuất, tồn của tất cả các kho thì hệ thống sẽ tổng hợp lịch sử mua bán hàng số lượng tồn kho của công ty theo mốc thời gian đồng thời hệ thống cho phép in báo cáo dưới dạng PDF và in trên định dạng khổ giấy A4 hoặc định dạng khác tùy điều chỉnh lúc in.

Nếu vì 1 lý do nào đó mà trong quá trình mua, bán bị gián đoạn buộc phải dừng lại hoặc nhập sai thông tin, thì nhân viên sẽ hủy hóa đơn hoặc sửa lại thông tin của hóa đơn.

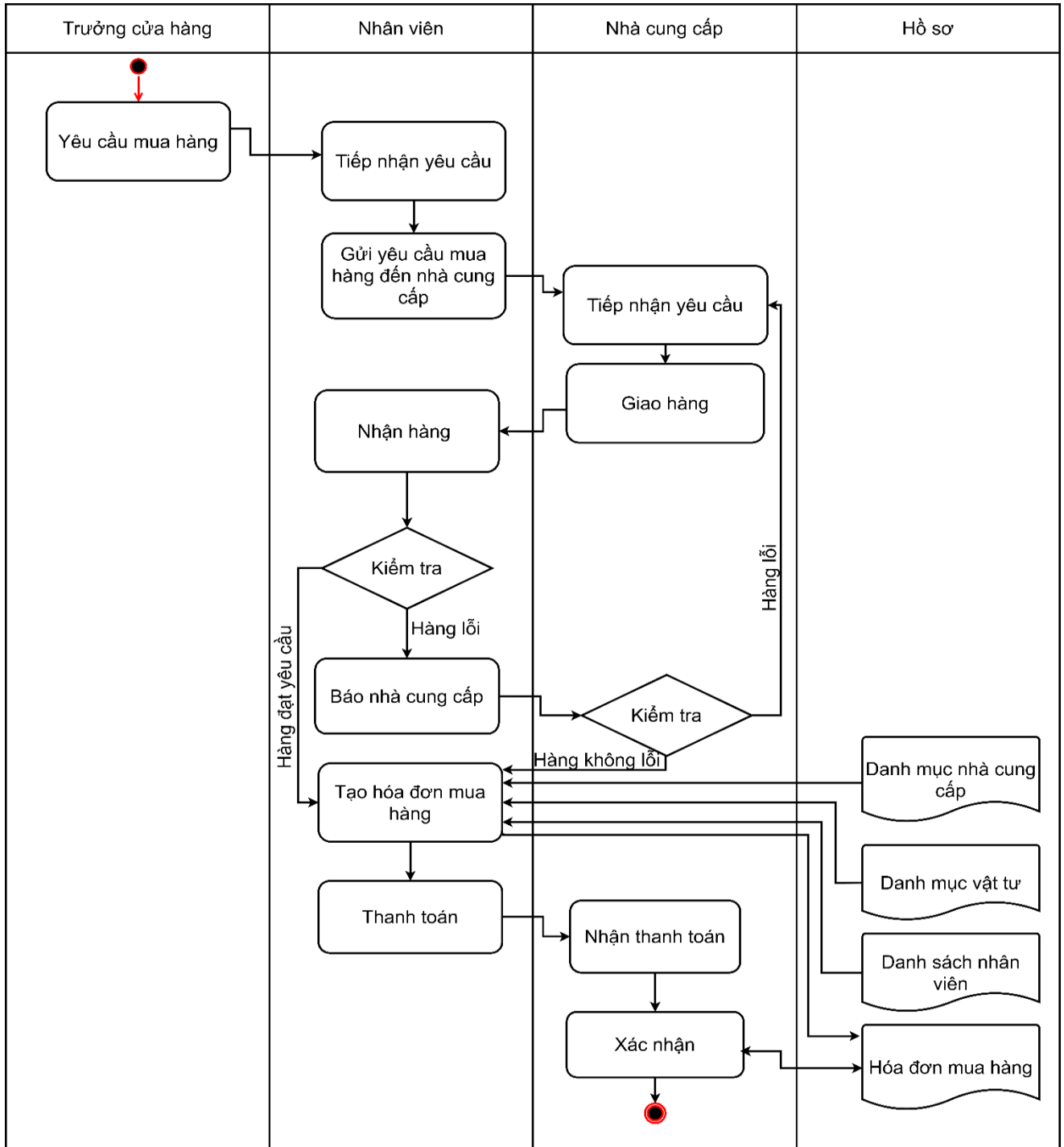
## 1.2 GIẢI PHÁP

- Tìm hiểu, khảo sát đầy đủ quy trình nghiệp vụ công việc và thu thập các hồ sơ mẫu biểu liên quan đến công việc.
- Phân tích hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu.

- Xây dựng phần mềm trên nền tảng WinForm để đáp ứng được các yêu cầu nghiệp vụ công việc thực tế đặt ra.

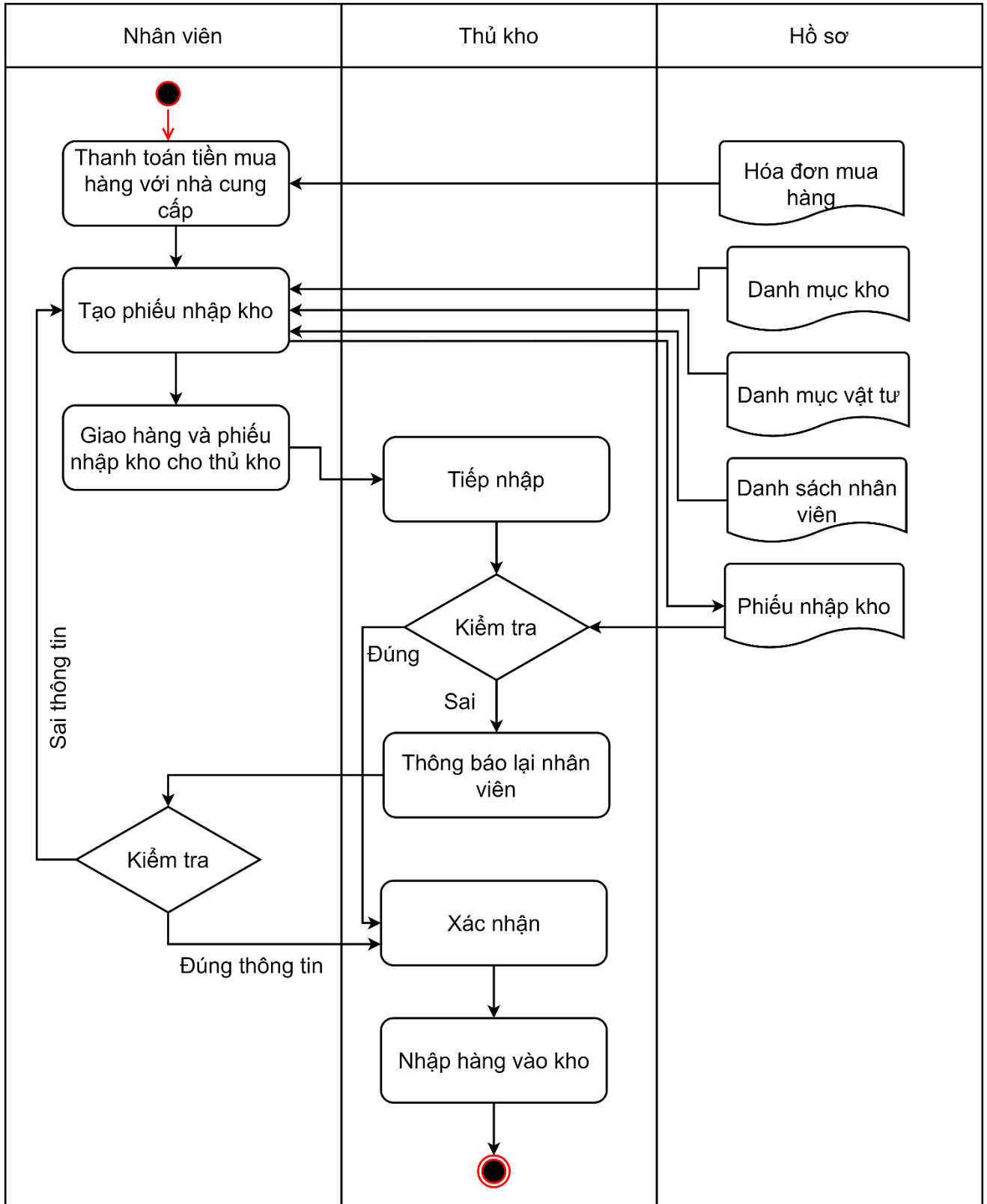
### 1.3 SƠ ĐỒ TIẾN TRÌNH NGHIỆP VỤ

#### a) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “Mua hàng”



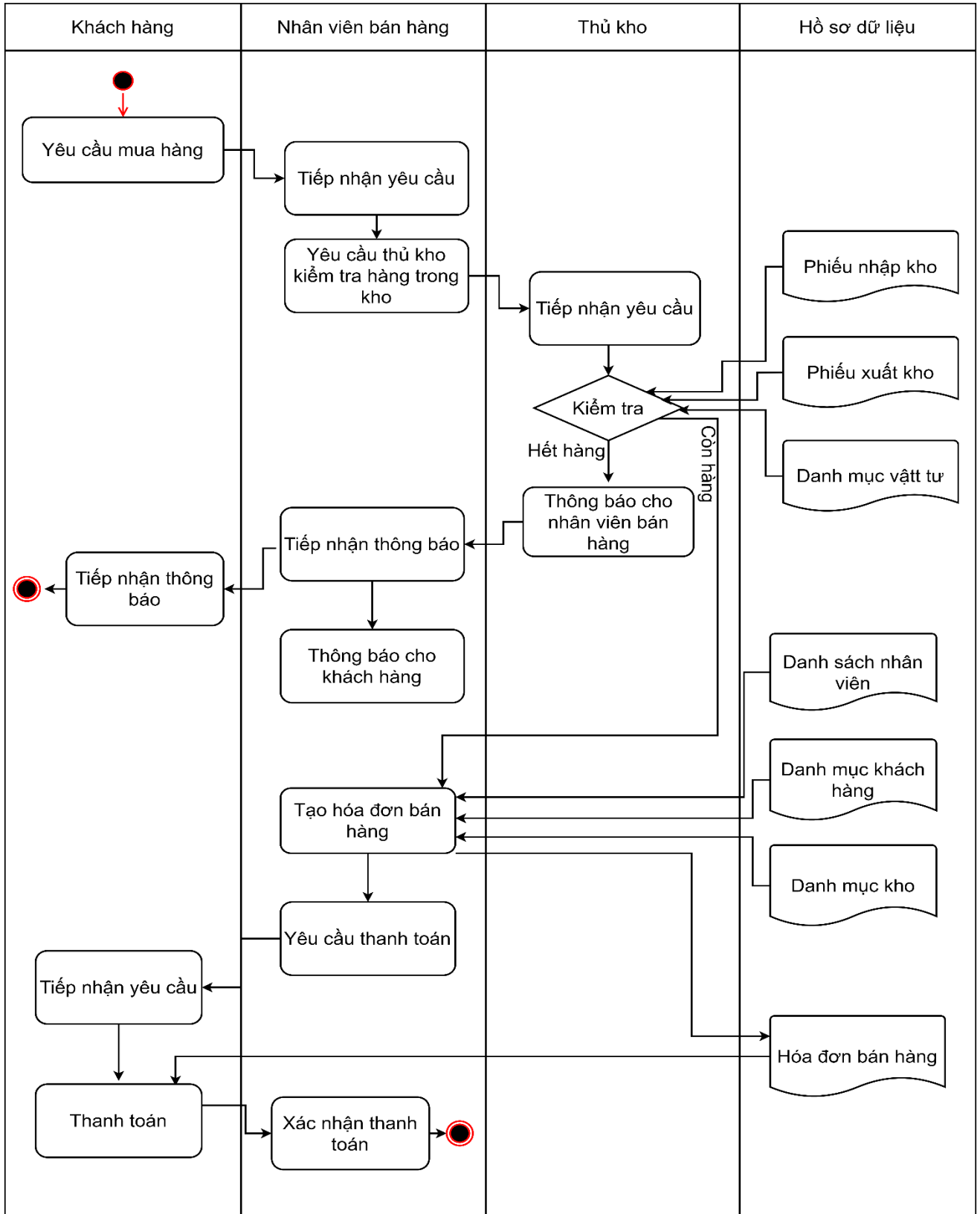
Hình 1. 1: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “mua hàng”.

b) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “**Nhập hàng**”



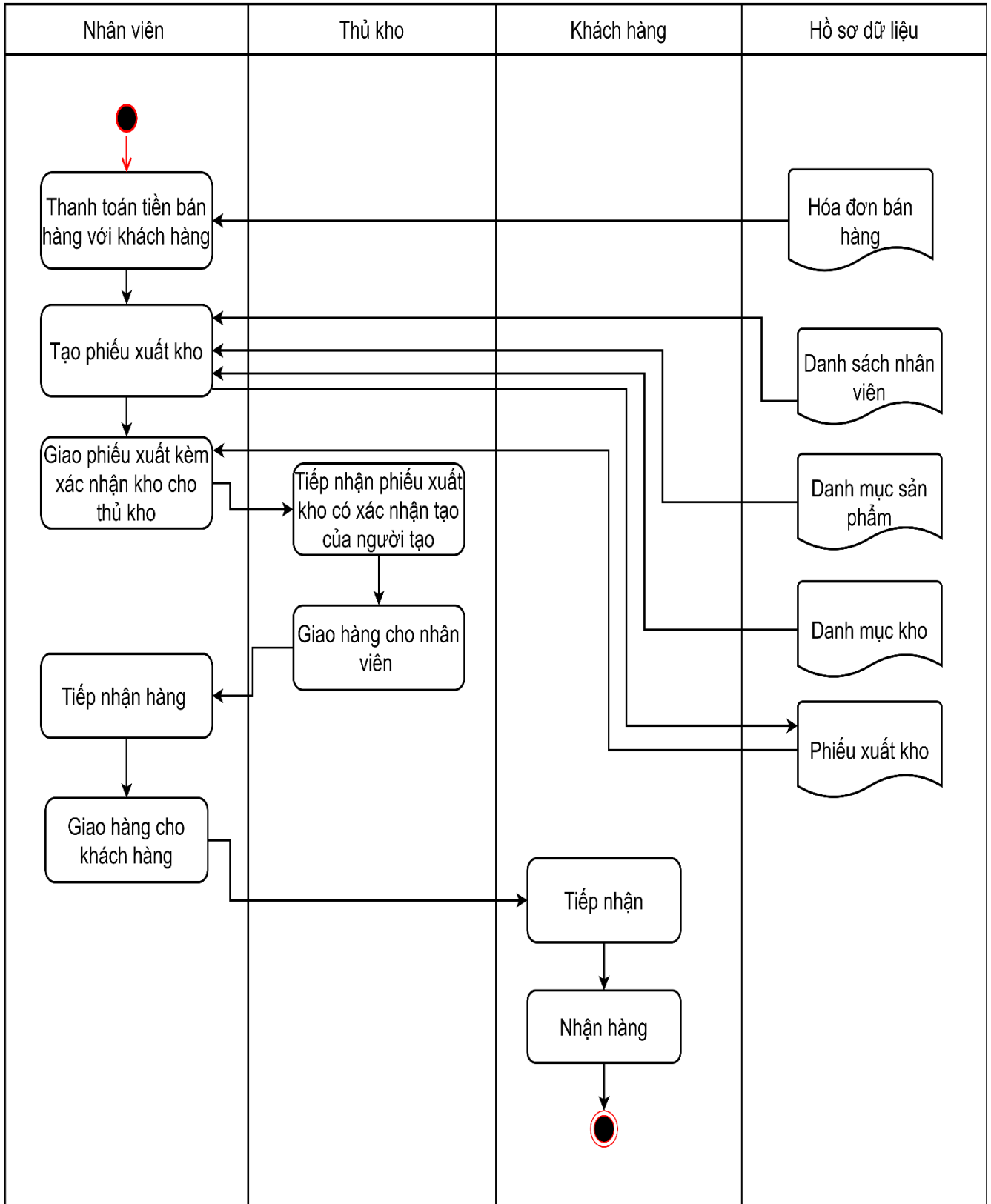
Hình 1. 2: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “nhập hàng”

c) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “**Bán hàng**”



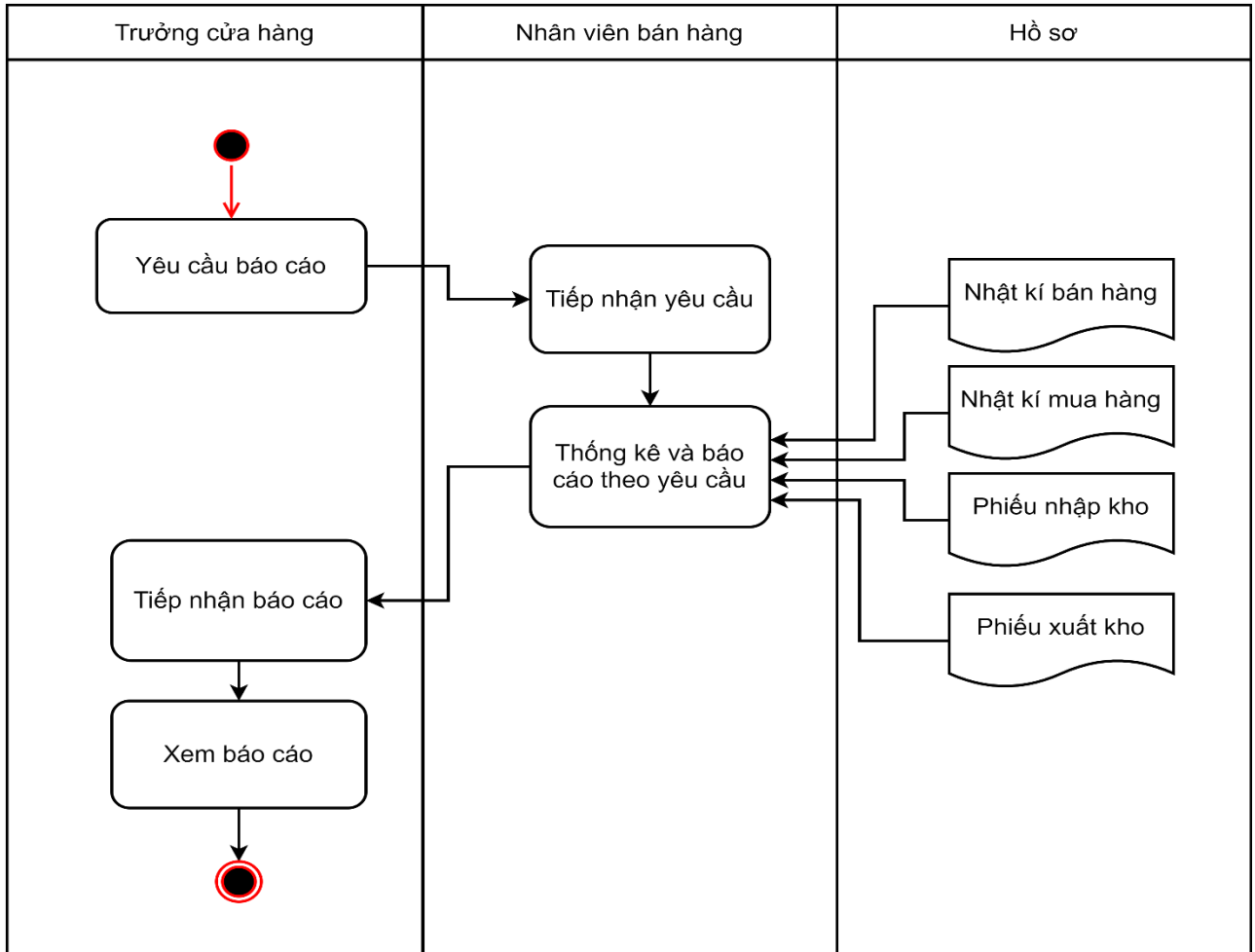
Hình 1. 3: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “**bán hàng**”

d) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “**Xuất hàng**”



Hình 1. 4: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “xuất hàng”

d) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “**Báo cáo**”



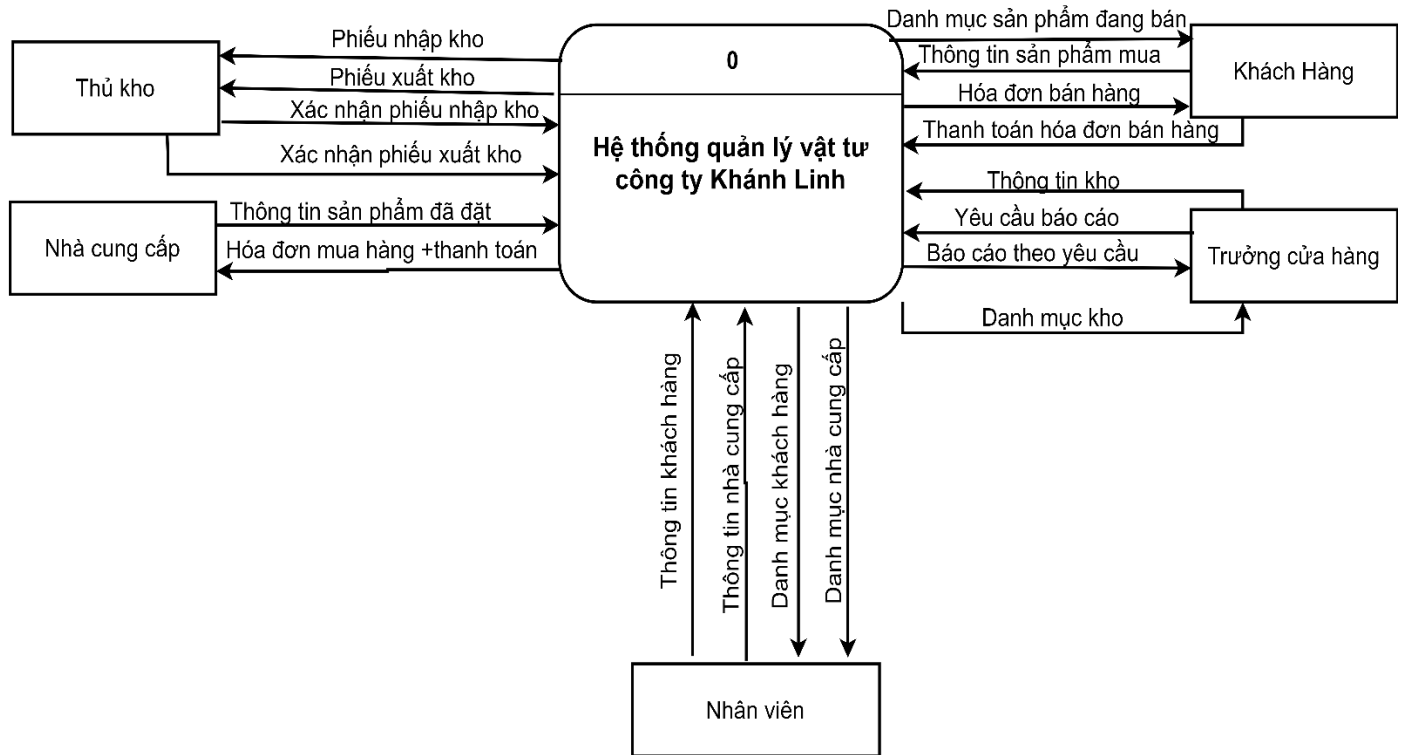
Hình 1. 5: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ “báo cáo”



## CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

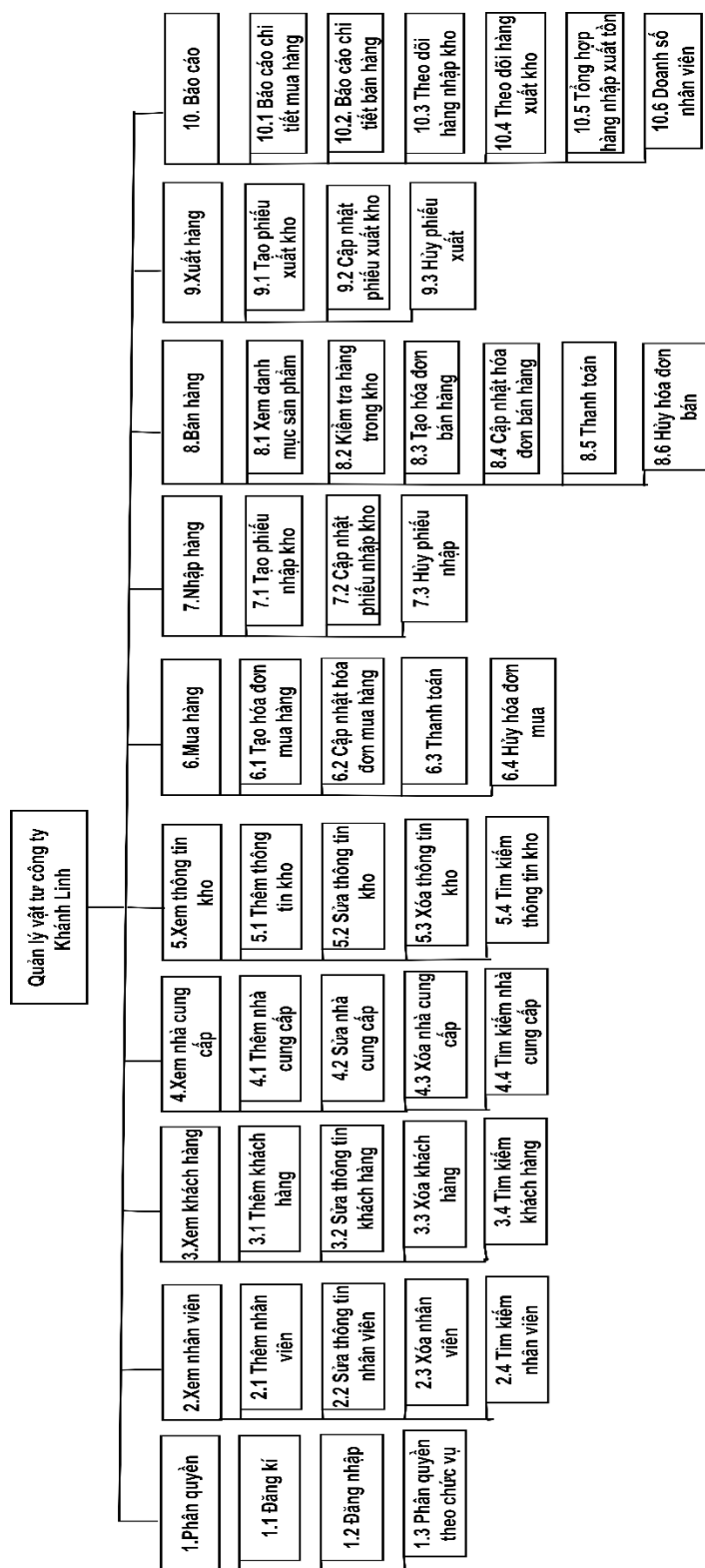
### 2.1 MÔ HÌNH NGHIỆM VỤ

#### 2.1.1 Biểu đồ ngữ cảnh



Hình 2. 1: Biểu đồ ngữ cảnh

## 2.1.2 Biểu đồ phân rã chức năng nghiệp vụ



Hình 2. 2: Sơ đồ chức năng nghiệp vụ.

## ***Mô tả chi tiết chức năng***

- ❖ Chức năng 1.1: Đăng kí.  
Khi nhân viên muốn có tài khoản để đăng nhập vào phần mềm thì yêu cầu trưởng cửa hàng hoặc admin cung cấp tài khoản để đăng nhập. Trưởng cửa hàng quyết định cấp tài khoản bao gồm các thông tin cá nhân, tên đăng nhập, mật khẩu, chức vụ là gì.
- ❖ Chức năng 1.2: Đăng nhập.  
Nhân viên đăng nhập vào phần mềm bằng tài khoản và mật khẩu đã được trưởng cửa hàng hoặc admin cung cấp.
- ❖ Chức năng 1.3: Phân quyền theo chức vụ.  
Khi đăng nhập vào phần mềm thì phần mềm sẽ kiểm tra xem người đăng nhập có chức vụ là gì. Nếu chức vụ là admin thì hiển thị hết các chức năng của phần mềm. Nếu có chức vụ là nhân viên thì hiển thị tất cả các chức năng trừ chức năng báo cáo. Nếu có chức vụ là trưởng cửa hàng thì hiển thị tất cả các chức năng trừ chức năng mua, bán, nhập, xuất, hàng.
- ❖ Chức năng 2.1: Thêm nhân viên.  
Khi có nhân viên mới thì trưởng cửa hàng sẽ thêm thông tin nhân viên, nếu nhân viên là người được dùng hệ thống thì trưởng cửa hàng sẽ thêm tên tài khoản và mật khẩu để nhân viên có thể đăng nhập vào phần mềm.
- ❖ Chức năng 2.2: Sửa thông tin nhân viên.  
Trong trường hợp có sai sót về thông tin nhân viên thì, trưởng cửa hàng sẽ chỉnh sửa lại thông tin của nhân viên.
- ❖ Chức năng 2.3: Xóa thông tin nhân viên.  
Trong trường hợp có sai sót về thông tin nhân viên, hoặc nhân viên không tồn tại thì trưởng cửa hàng sẽ xóa nhân viên.
- ❖ Chức năng 2.4: Tìm kiếm thông tin nhân viên.  
Cho phép tìm kiếm thông tin của nhân viên một cách nhanh chóng.
- ❖ Chức năng 3.1: Thêm khách hàng.  
Khi có khách hàng mới thì trưởng cửa hàng sẽ thêm thông tin hàng, bao gồm các thông tin tên khách hàng tuổi giới tính...
- ❖ Chức năng 3.2: Sửa thông tin khách hàng.  
Trong trường hợp có sai sót về thông tin khách hàng thì, nhân viên sẽ chỉnh sửa lại thông tin của khách hàng.
- ❖ Chức năng 3.3: Xóa thông tin khách hàng.  
Trong trường hợp có sai sót về thông tin khách hàng, hoặc khách hàng không tồn tại thì nhân viên sẽ xóa khách hàng đó.

- ❖ Chức năng 3.4: Tìm kiếm thông tin khách hàng.  
Cho phép tìm kiếm thông tin của khách hàng một cách nhanh chóng.
- ❖ Chức năng 4.1: Thêm nhà cung cấp.  
Khi có nhà cung cấp mới thì trưởng cửa hàng hoặc nhân viên sẽ thêm thông tin nhà cung cấp.
- ❖ Chức năng 4.2: Sửa thông tin nhà cung cấp.  
Trong trường hợp có sai sót về thông tin nhà cung cấp thì trưởng cửa hàng hoặc nhân viên sẽ chỉnh sửa lại thông tin của nhà cung cấp.
- ❖ Chức năng 4.3: Xóa thông tin nhà cung cấp.  
Trong trường hợp có sai sót về thông tin nhà cung cấp, hoặc nhà cung cấp không tồn tại thì trưởng cửa hàng sẽ xóa nhà cung cấp.
- ❖ Chức năng 4.4: Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp.  
Cho phép tìm kiếm thông tin của nhà cung cấp một cách nhanh chóng.
- ❖ Chức năng 5.1: Thêm kho.  
Khi có kho mới thì trưởng cửa hàng sẽ thêm thông tin kho.
- ❖ Chức năng 5.2: Sửa thông tin kho.  
Trong trường hợp có sai sót về thông tin kho thì trưởng cửa hàng sẽ chỉnh sửa lại thông tin của kho.
- ❖ Chức năng 5.3: Xóa kho.  
Trong trường hợp có sai sót về thông tin kho, hoặc kho không tồn tại thì trưởng cửa hàng sẽ xóa kho.
- ❖ Chức năng 5.4: Tìm kiếm thông tin kho.  
Cho phép tìm kiếm thông tin của kho một cách nhanh chóng.
- ❖ Chức năng 6.1: Tạo hóa đơn mua hàng.  
Khi khách hàng mua hàng thì nhân viên sẽ tạo ra hóa đơn mua hàng để lưu các thông tin sản phẩm số lượng mua đơn giá mua...
- ❖ Chức năng 6.2: Cập nhật hóa đơn mua hàng.  
Khi tạo hóa đơn mua hàng và in hóa đơn mua hàng nếu có sai sót, thì nhân viên sẽ chỉnh sửa thông tin hóa đơn mua hàng cho chính xác.
- ❖ Chức năng 6.3: Thanh toán.  
Nhân viên tính số tiền phải thanh toán cho nhà cung cấp, rồi tiến hành thanh toán với nhà cung cấp.
- ❖ Chức năng 6.4: Hủy hóa đơn mua.  
Trong trường hợp tạo hóa đơn mua hàng xong mà vì một lý do nào đó không mua hàng nữa thì nhân viên sẽ hủy hóa đơn mua hàng đó.
- ❖ Chức năng 7.1: Tạo phiếu nhập kho.

Khi nhân viên thanh toán tiền cho nhà cung cấp xong, thì tiến hành tạo phiếu nhập kho lưu các thông tin sản phẩm, kho nhập, đơn giá nhập, số lượng nhập.

- ❖ Chức năng 7.2: Cập nhật phiếu nhập kho.  
Trong quá trình tạo và in phiếu nếu có sai sót nhân viên tiến hành sửa thông tin của phiếu nhập kho.
- ❖ Chức năng 7.3: Hủy phiếu nhập.  
Trong trường hợp hủy hóa đơn mua hàng vì một lý do nào đó không mua hàng nữa thì nhân viên hủy luôn phiếu nhập kho (bởi vì khi tạo hóa đơn mua hàng đồng thời tạo luôn phiếu nhập kho).
- ❖ Chức năng 8.1: Xem danh mục sản phẩm.  
Nhân viên cho khách hàng xem danh mục sản phẩm mà cửa hàng đang kinh doanh.
- ❖ Chức năng 8.2: Kiểm tra hàng trong kho.  
Khi khách hàng yêu cầu mua sản phẩm. Thì nhân viên yêu cầu thủ kho kiểm tra xem còn hàng trong kho hay không (Xem số lượng tồn kho của sản phẩm) rồi thông báo lại với nhân viên bán hàng.
- ❖ Chức năng 8.3: Tạo hóa đơn bán hàng.  
Khi khách hàng đồng ý mua sản phẩm thì nhân viên tạo hóa đơn bán hàng ghi lại thông tin sản phẩm, số lượng sản phẩm, thông tin khách hàng, đơn giá bán, tiền thuế VAT, tiền chiết khấu, đơn giá vốn của sản phẩm, thời gian bảo hành của sản phẩm đó.
- ❖ Chức năng 8.4: Cập nhật hóa đơn bán hàng.  
Trong quá trình tạo hóa đơn bán hàng và in hóa đơn bán hàng nếu có sai sót trong hóa đơn bán hàng nhân viên bán hàng sửa lại hóa đơn bán hàng cho chính xác. Trong trường hợp khách hàng đổi ý không mua sản phẩm khi đã tạo hóa đơn bán hàng, thì nhân viên tiến hành hủy hóa đơn bán hàng đó.
- ❖ Chức năng 8.5: Thanh toán.  
Nhân viên tính tổng số tiền phải trả của khách hàng theo hóa đơn bán hàng.
- ❖ Chức năng 8.6: Hủy hóa đơn mua.  
Trong trường hợp tạo hóa đơn mua hàng xong mà vì một lý do nào đó không mua hàng nữa thì nhân viên sẽ hủy hóa đơn mua hàng đó.
- ❖ Chức năng 9.1: Tạo phiếu xuất kho.  
Khi khách hàng đã thanh toán tiền hàng xong, thì nhân viên bán hàng tiến hành tạo phiếu xuất kho ghi lại thông tin sản phẩm xuất, số lượng xuất, thời gian xuất, đơn giá xuất.

- ❖ Chức năng 9.2: Cập nhật phiếu xuất kho.  
Trong khi tạo và in phiếu xuất kho, mà có sai sót nhân viên chỉnh sửa lại thông tin phiếu xuất kho. Trong trường hợp hóa đơn bán hàng bị hủy phiếu xuất kho cũng bị hủy theo.
- ❖ Chức năng 9.3: Hủy phiếu xuất.  
Trong trường hợp hủy hóa đơn bán hàng vì một lý do nào đó không mua hàng nữa thì nhân viên hủy luôn phiếu xuất kho (bởi vì khi tạo hóa đơn bán hàng đồng thời tạo luôn phiếu xuất kho).
- ❖ Chức năng 10.1: Báo cáo chi tiết mua hàng.  
Nhân viên thống kê lại tất cả các hóa đơn bán hàng trong khoảng thời gian mà trưởng cửa hàng yêu cầu báo cáo.
- ❖ Chức năng 10.2: Báo cáo chi tiết bán hàng.  
Nhân viên thống kê lại tất cả các hóa đơn bán hàng trong khoảng thời gian mà trưởng cửa hàng yêu cầu báo cáo.
- ❖ Chức năng 10.3: Theo dõi hàng nhập kho.  
Nhân viên thống kê lại tất cả các phiếu nhập kho để lấy ra thông tin nhập của một sản phẩm trong một kho với khoảng thời gian theo yêu cầu của trưởng cửa hàng.
- ❖ Chức năng 10.4: Theo dõi hàng xuất kho.  
Nhân viên thống kê lại tất cả các phiếu nhập kho để lấy ra thông tin xuất của một sản phẩm trong một kho với khoảng thời gian theo yêu cầu của trưởng cửa hàng.
- ❖ Chức năng 10.5: Tổng hợp nhập xuất tồn.  
Nhân viên thống kê lại tất cả các phiếu nhập kho, phiếu xuất kho, để tính, số dư đầu kì, số lượng nhập trong kì, số lượng xuất trong kì, số lượng tồn của mỗi sản phẩm trong tất cả các kho theo khoảng thời gian yêu cầu báo cáo của trưởng cửa hàng.
- ❖ Chức năng 10.6: Doanh số nhân viên.  
Nhân viên thống kê và tính tổng số tiền đã bán và tổng tiền đã mua của mỗi nhân viên

### 2.1.3 Danh sách hồ sơ dữ liệu sử dụng.

<b>Kí hiệu</b>	<b>Tên hồ sơ dữ liệu</b>
a	Hóa đơn mua hàng
b	Phiếu nhập kho
c	Hóa đơn bán hàng
d	Phiếu xuất kho
e	Danh mục kho
f	Danh mục khách hàng
g	Danh mục nhà cung cấp
h	Danh sách nhân viên
i	Danh mục vật tư
j	Nhật kí mua hàng
k	Nhật kí bán hàng
l	Sổ chi tiết vật liệu sản phẩm hàng hóa
m	Tổng hợp nhập xuất tồn kho
n	Báo cáo doanh số

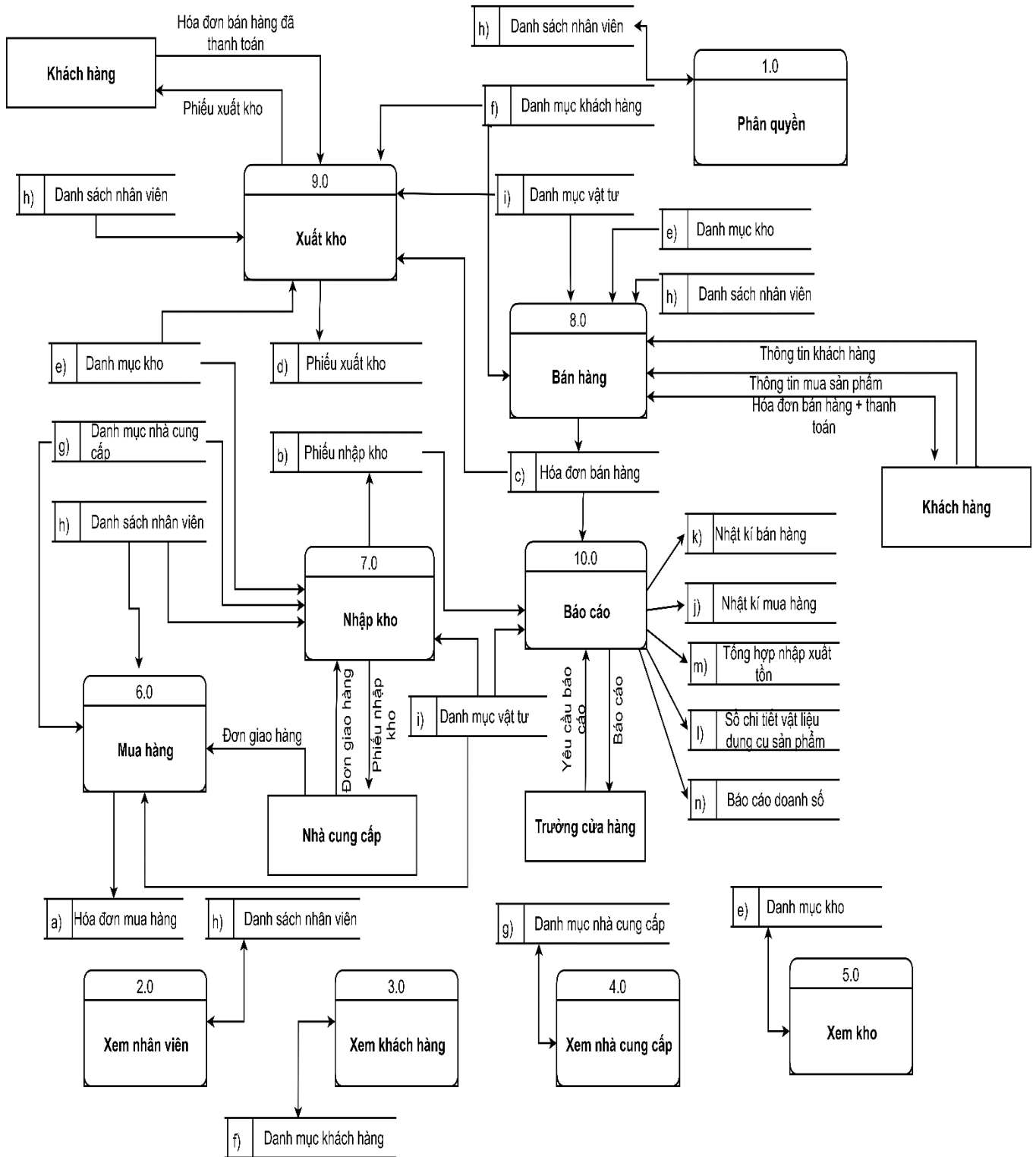
## 2.1.4 Ma trận thực thể chức năng.

Các thực thể														
a. Hóa đơn mua hàng														
b. Phiếu nhập kho														
c. Hóa đơn bán hàng														
d. Phiếu xuất kho														
e. Danh mục kho														
f. Danh mục khách hàng														
g. Danh mục nhà cung cấp														
h. Danh sách nhân viên														
i. Danh mục vật tư														
j. Nhật kí mua hàng														
k. Nhật kí bán hàng														
l. Sổ chi tiết vật liệu sản phẩm hàng hóa														
m. Tổng hợp nhập xuất tồn kho														
n. Báo cáo doanh số														
Chức năng nghiệp vụ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
1. Phân quyền								R						
2. Xem nhân viên								C						
3. Xem khách hàng						C								
4. Xem nhà cung cấp							C							
5. Xem thông tin kho					C									
6. Mua hàng	C						R	R	R	U				U
7. Nhập hàng		C			R			R	R					
8. Bán hàng			C			R		R	R		U			U
9. Xuất hàng				C	R			R	R			U	U	
10. Báo cáo	R	R	R	R	R					C	C	C	C	C



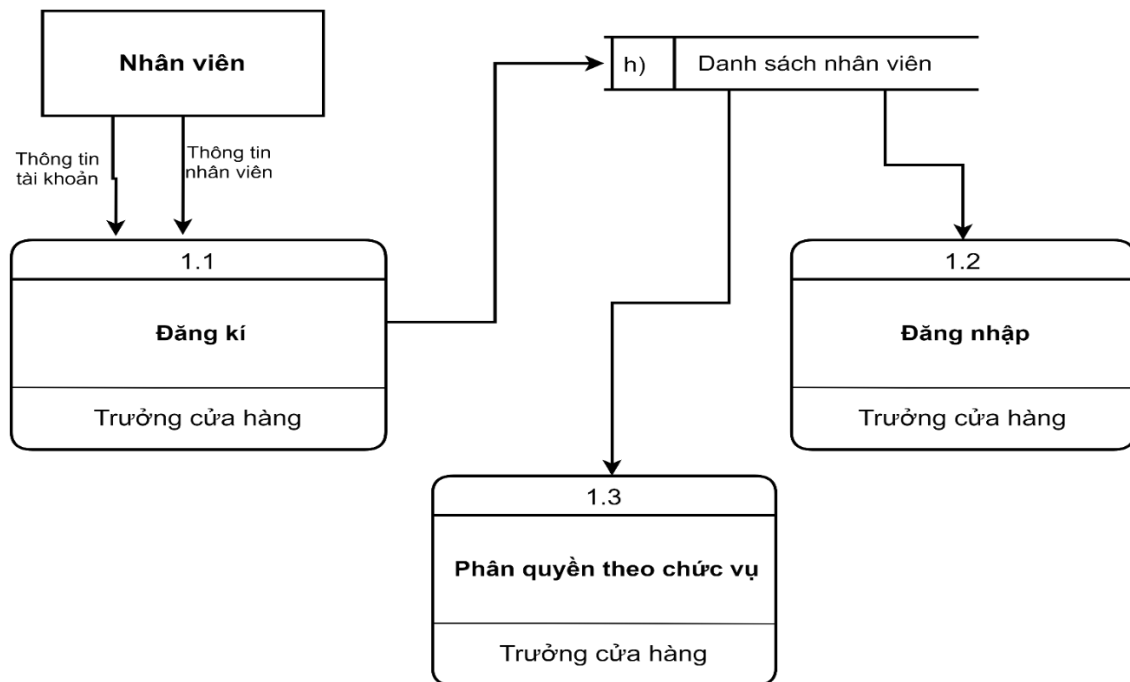
## 2.2 SƠ ĐỒ LƯỚI DỮ LIỆU.

### 2.2.1 Biểu đồ dữ liệu mức hệ thống.



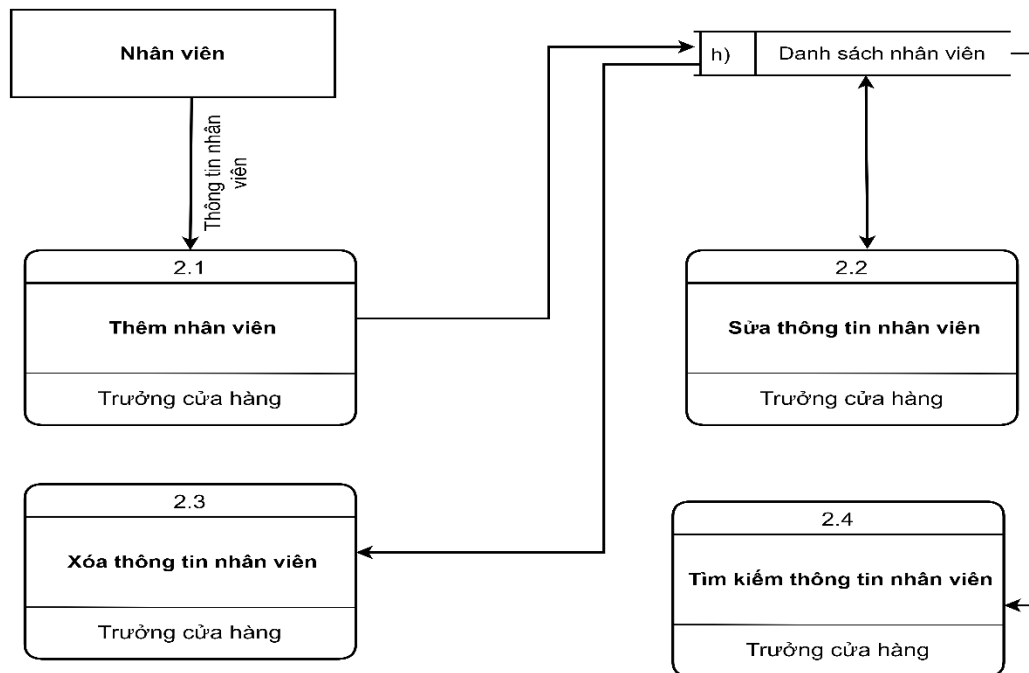
Hình 2. 3: Biểu đồ dữ liệu mức hệ thống.

### 2.2.2 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng phân quyền.



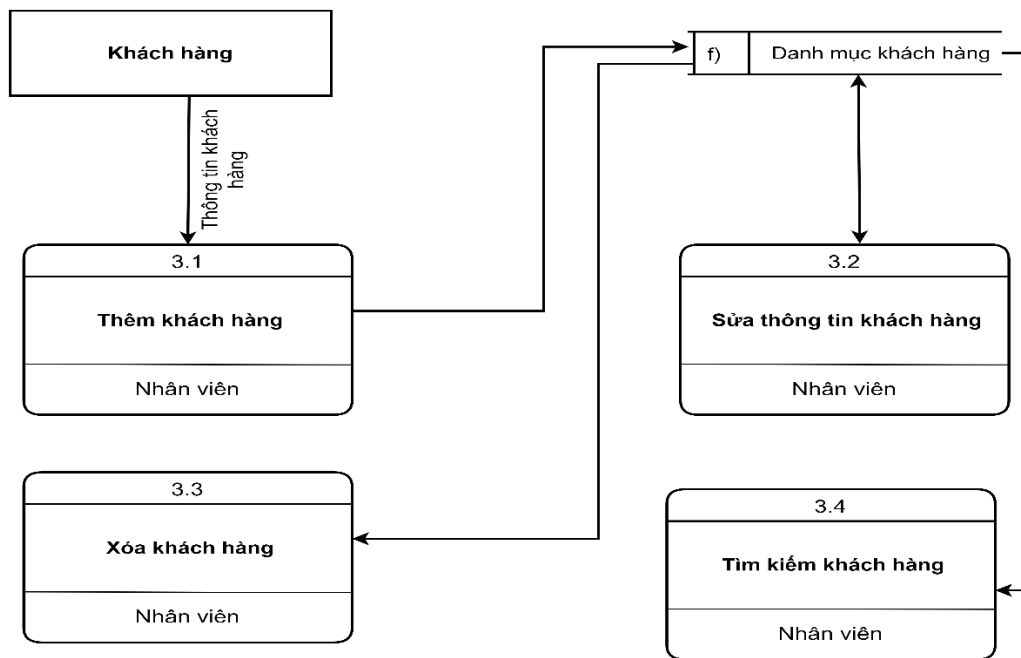
Hình 2. 4: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng phân quyền.

### 2.2.3 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem nhân viên.



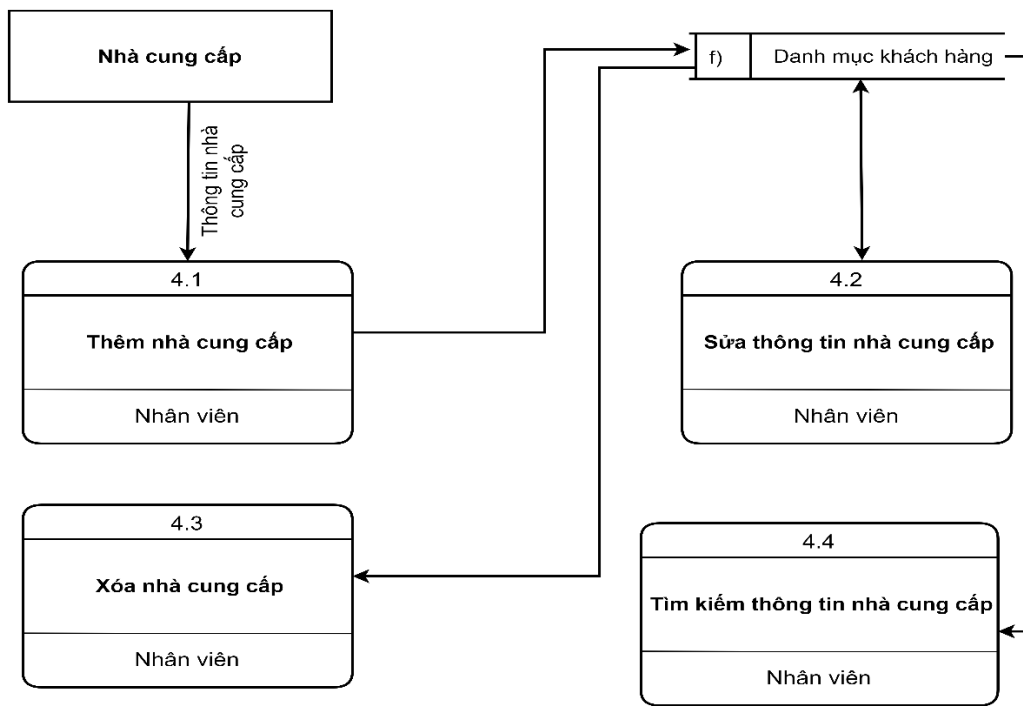
Hình 2. 5: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem nhân viên.

## 2.2.4 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem khách hàng.



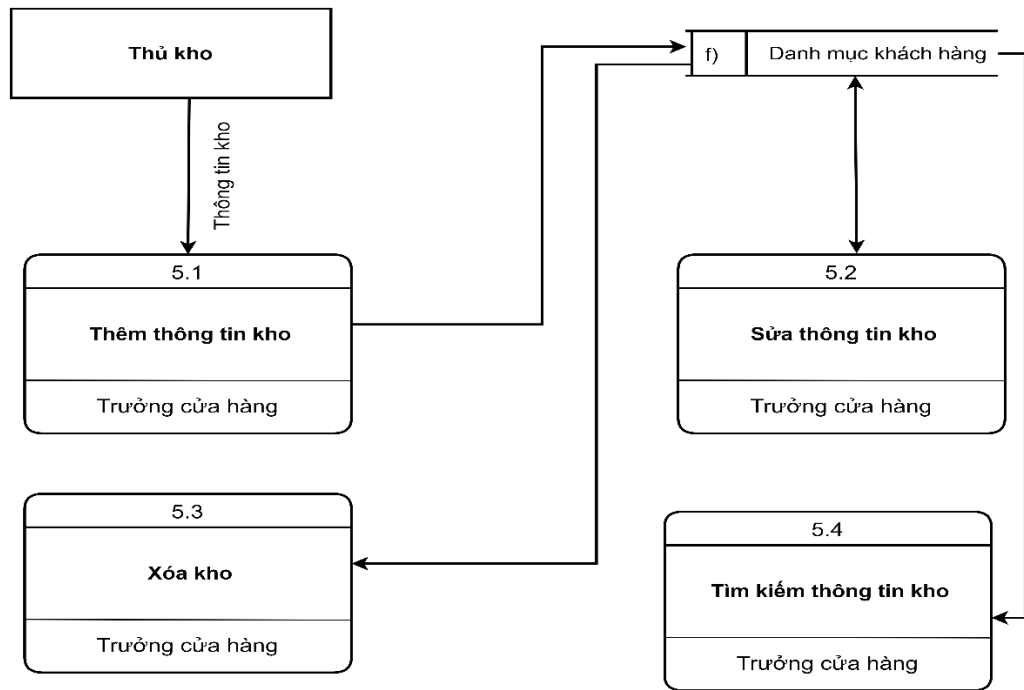
Hình 2. 6: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem khách hàng.

## 2.2.5 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem nhà cung cấp.



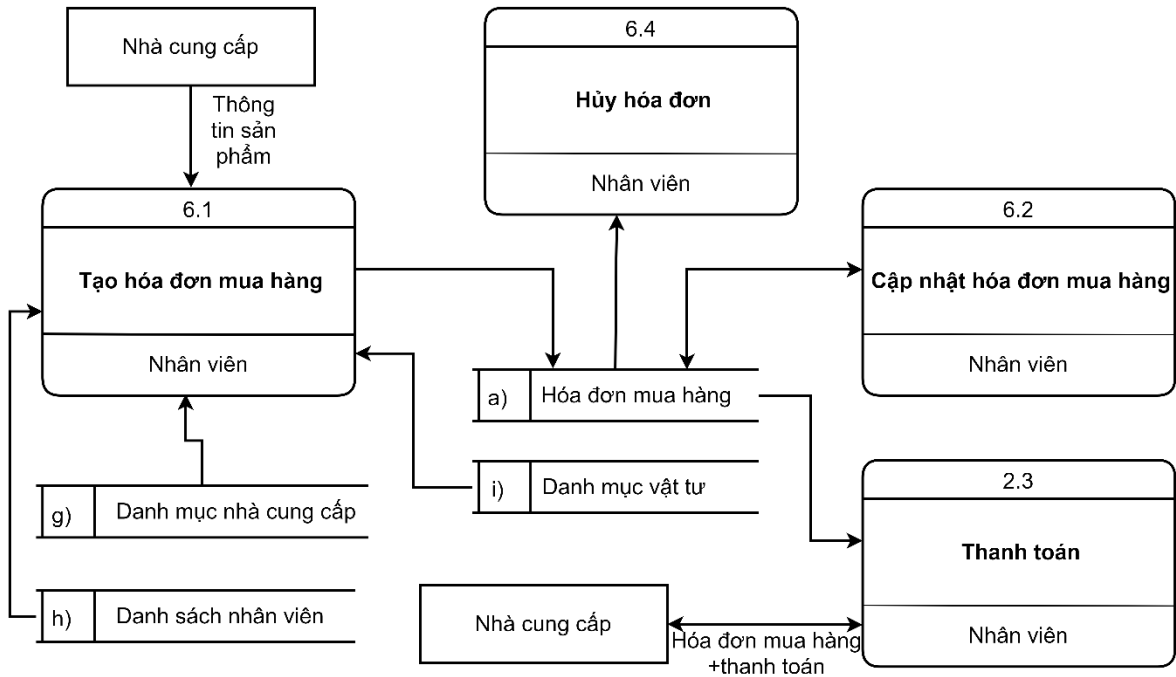
Hình 2. 7: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem nhà cung cấp.

### 2.2.6 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem kho.



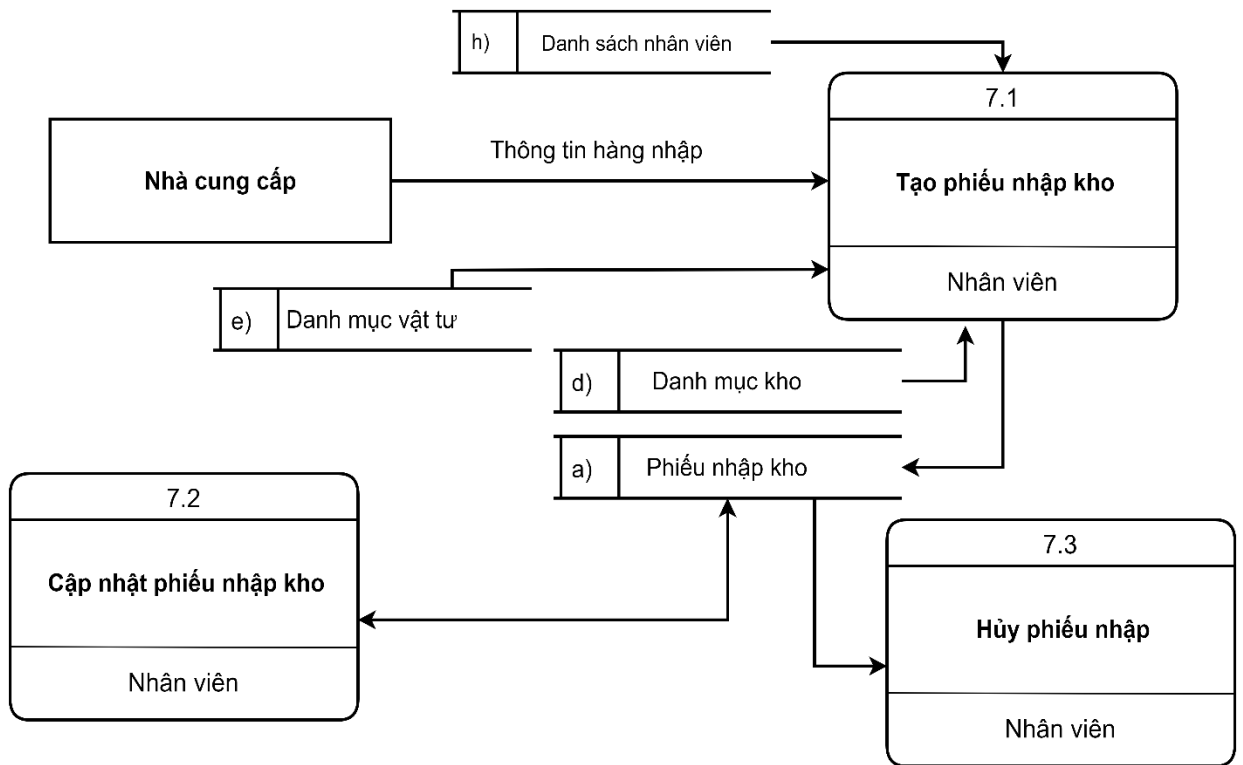
Hình 2. 8: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xem kho.

### 2.2.7 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng mua hàng.



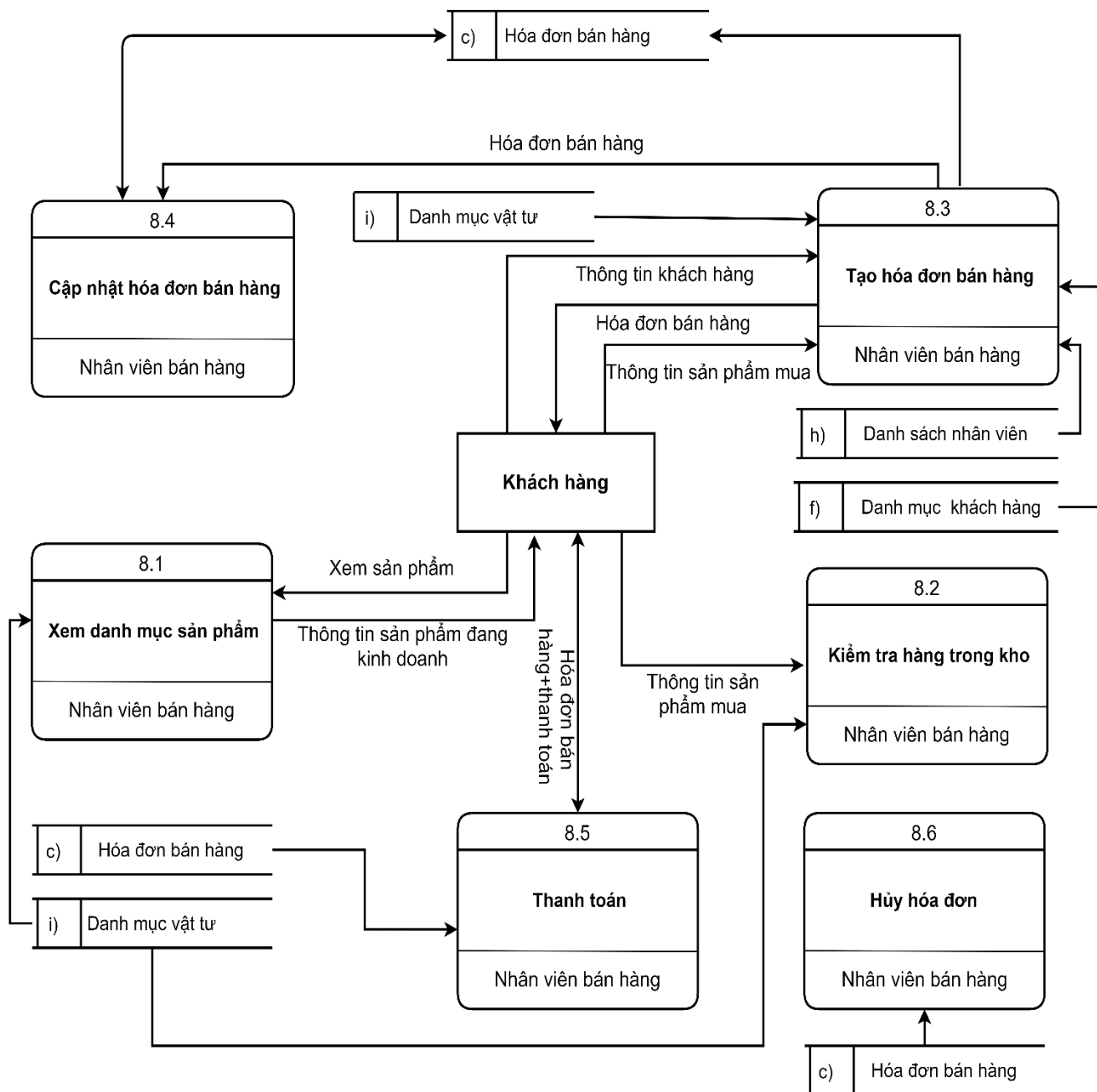
Hình 2. 9: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng mua hàng.

### 2.2.8 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng nhập hàng.



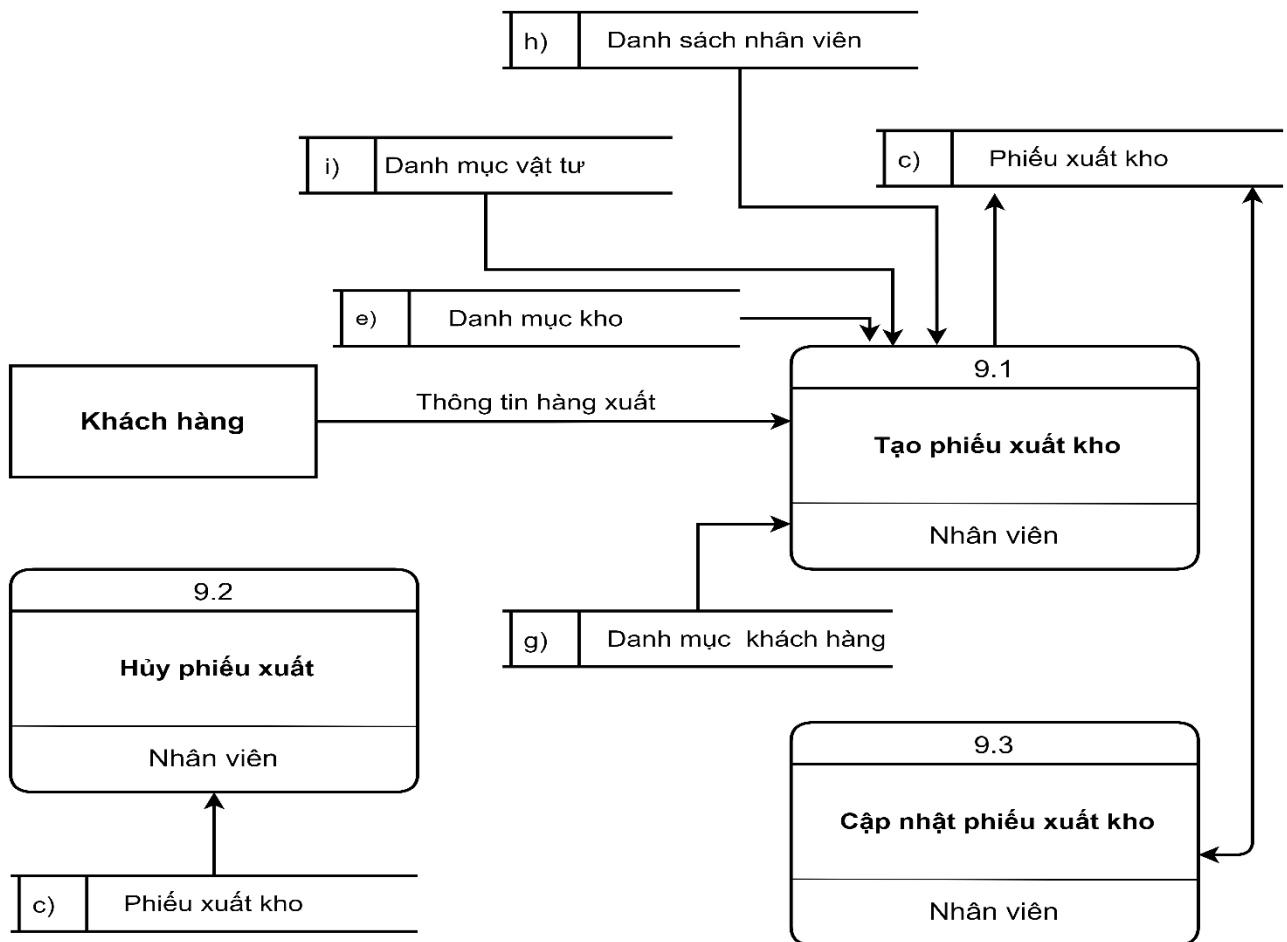
Hình 2. 10: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng nhập hàng.

## 2.2.9 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng bán hàng



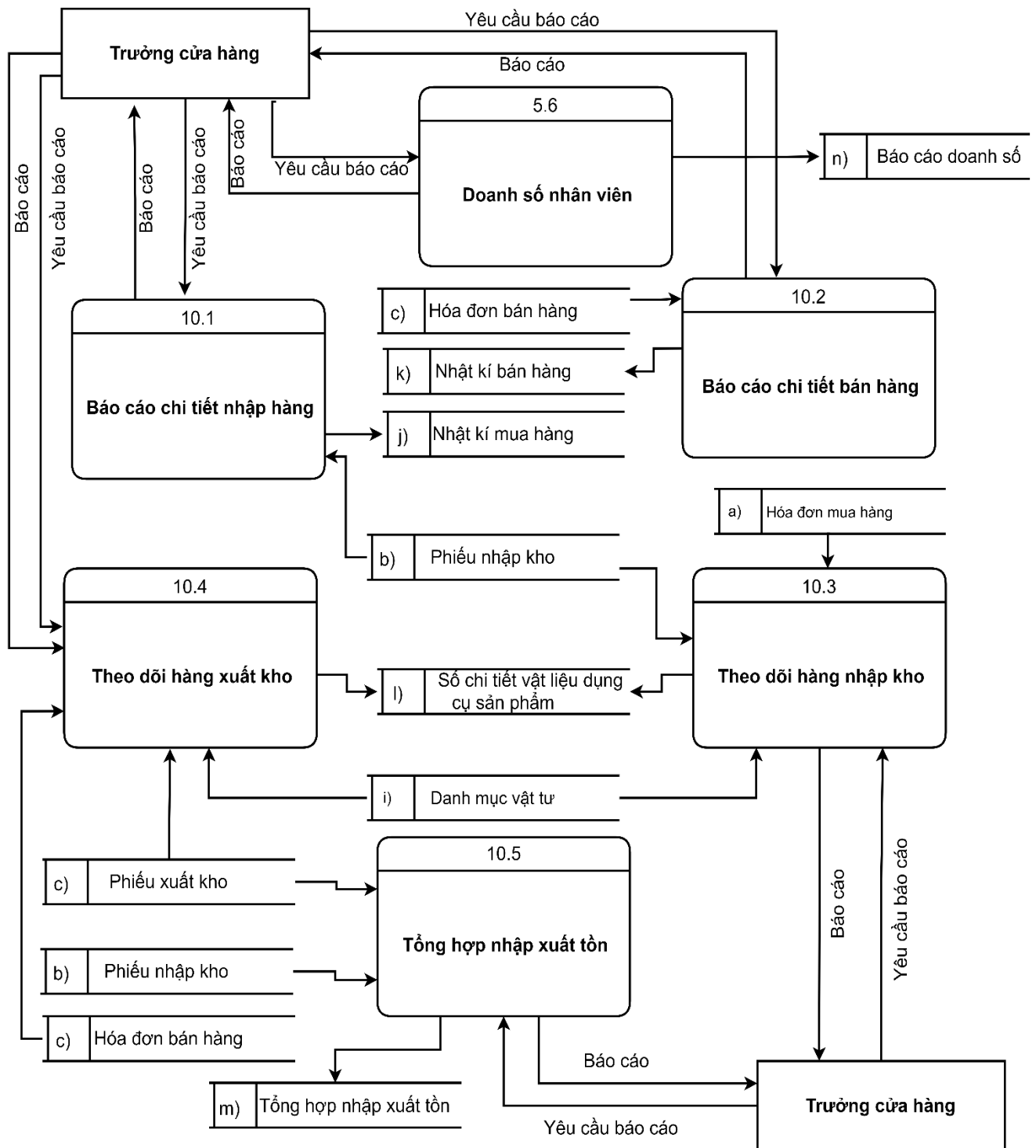
Hình 2. 11: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng bán hàng.

## 2.2.10 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xuất hàng.



Hình 2. 12: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng xuất hàng.

### 2.2.11 Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng báo cáo.

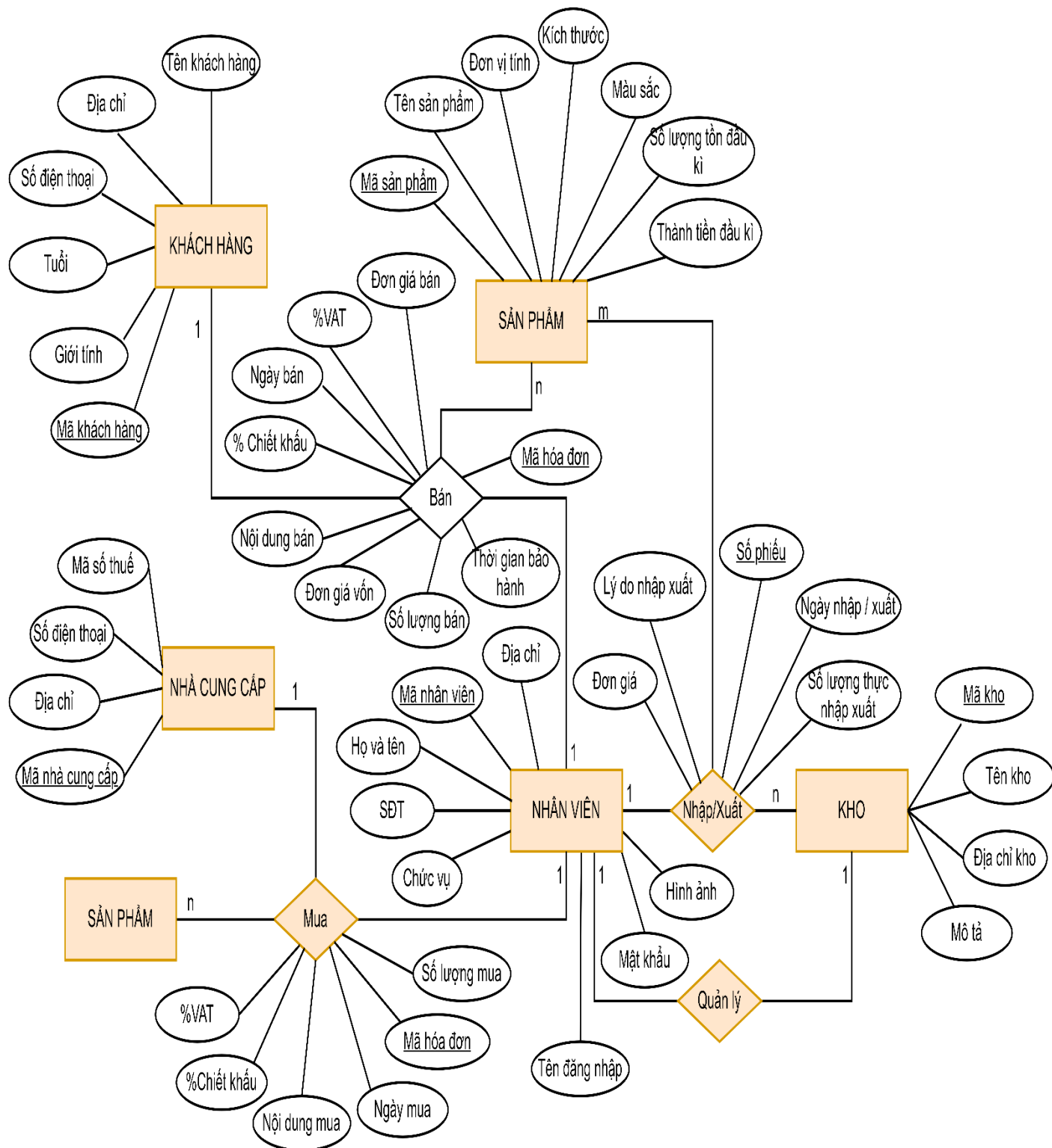


Hình 2. 13: Biểu đồ dữ liệu mức 1 chức năng báo cáo.



## 2.3 THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.

### 2.3.1 Mô hình liên kết thực thể ER.



Hình 2. 14: Mô liên kết thực thể hình ER.

## 2.3.2 Chuyển mô hình thực thể ER thành mô hình quan hệ.

### 2.3.2.1 Biểu diễn các thực thể thành các quan hệ.

- ❖ SẢN PHẨM (mã sản phẩm, tên sản phẩm, màu sắc, kích thước, đơn vị tính, nhà sản xuất, thành tiền tồn đầu kì, số lượng tồn đầu kì).
- ❖ KHÁCH HÀNG (mã khách hàng, tên khách hàng, tuổi, giới tính, số điện thoại, số tài khoản).
- ❖ NHÀ CUNG CẤP (mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ chi, số điện thoại, mã số thuế, số tài khoản).
- ❖ KHO (mã kho, địa chỉ, tên kho, mô tả kho).
- ❖ NHÂN VIÊN (mã nhân viên, tên nhân viên, tuổi, giới tính, địa chỉ số điện thoại, hình ảnh, chức vụ, mật khẩu, tên đăng nhập).

### 2.3.2.2 Biểu diễn mối quan hệ MUA, NHẬP, BÁN và XUẤT.

- ❖ HÓA ĐƠN MUA HÀNG (mã hóa đơn, nội dung mua, ngày mua, mã nhân viên, mã sản phẩm\*, mã nhà cung cấp, số lượng\*, đơn giá mua\*, %chiết khấu\*, % VAT\*).
- ❖ PHIẾU NHẬP KHO (số phiếu, lý do nhập, ngày nhập, mã sản phẩm\*, mã kho, mã nhân viên, đơn giá\*, số lượng \*).
- ❖ HÓA ĐƠN BÁN HÀNG (mã hóa đơn, nội dung bán, ngày bán, mã sản phẩm\*, mã khách hàng, mã nhân viên, đơn giá\*, số lượng\*, VAT\*, chiết khấu\*, thời gian bảo hành, đơn giá vốn).
- ❖ PHIẾU XUẤT KHO (số phiếu, mã kho, mã nhân viên, mã sản phẩm\*, ngày xuất, lý do xuất, đơn giá\*, số lượng \*).

+ Ghi chú: thuộc tính có dấu sao bên trên là thuộc tính lặp.

### 2.3.2.3 Chuẩn hóa các quan hệ.

+ Có 4 quan hệ.

- ❖ SẢN PHẨM (mã sản phẩm, tên sản phẩm, đơn vị tính, màu sắc, kích thước, nhà sản xuất, thành tiền tồn đầu kì, số lượng tồn đầu kì). (1)
- ❖ NHÀ CUNG CẤP (mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, mã số thuế, số tài khoản). (2)
- ❖ KHÁCH HÀNG (mã khách hàng, tên khách hàng, tuổi, giới tính, số điện thoại, số tài khoản, mã số thuế). (3)
- ❖ NHÂN VIÊN (mã nhân viên, tên nhân viên, tuổi, giới tính, địa chỉ số điện thoại, hình ảnh, chức vụ). (4)

*Đã là chuẩn 3.*

+6 quan hệ KHO, NHÂN VIÊN, HÓA ĐƠN MUA HÀNG, QUẢN LÝ, PHIẾU NHẬP KHO, HÓA ĐƠN BÁN HÀNG, PHIẾU XUẤT KHO và chưa là chuẩn một vì có các thuộc tính lặp (dấu \*).

- ❖ KHO (mã kho, tên kho, địa chỉ kho, mô tả kho, mã nhân viên). (5)
- ❖ HÓA ĐƠN MUA HÀNG (mã hóa đơn, ngày tạo, nội dung mua, mã nhân viên, mã nhà cung cấp). (6)
- ❖ CHI TIẾT HÓA ĐƠN MUA HÀNG (mã chi tiết hóa đơn, mã sản phẩm, số lượng, đơn giá, % VAT, % chiết khấu). (7)
- ❖ PHIẾU NHẬP KHO (số phiếu, ngày nhập, lý do nhập, mã kho, mã nhân viên,) (8)
- ❖ CHI TIẾT PHIẾU NHẬP KHO (số phiếu chi tiết, mã sản phẩm, đơn giá, số lượng). (9)
- ❖ HÓA ĐƠN BÁN HÀNG (số hóa đơn, ngày tạo, nội dung bán, mã khách hàng, mã kho, mã nhân viên). (10)
- ❖ CHI TIẾT HÓA ĐƠN BÁN HÀNG (số hóa đơn chi tiết, mã sản phẩm, đơn giá bán, số lượng, % VAT, % chiết khấu, đơn giá vốn, thời gian bảo hành). (11)
- ❖ PHIẾU XUẤT KHO (số phiếu xuất, mã khách hàng, mã kho, mã nhân viên, ngày nhập, lý do xuất). (12)
- ❖ CHI TIẾT PHIẾU XUẤT KHO (số phiếu chi tiết, mã sản phẩm, đơn giá, số lượng, lý do xuất). (13)

#### 2.3.2.4 Cơ sở dữ liệu mức logic.

Để bảo toàn vẹn dữ liệu cũng như tránh mất mát dữ liệu, thì ta thêm một trường “Xóa” trong tất cả các bảng để thay cho việc xóa trực tiếp trong cơ sở dữ liệu. Nếu “Xóa” mà bằng true tương đương với “field” đó bị xóa. Bằng cách này tránh sai sót dữ liệu khi báo cáo cũng như lưu trữ các hóa đơn được bảo toàn về mặt dữ liệu.

Lý do để thuận tiện trong quá trình lập trình ta chuyển đổi tên bảng và tên trường thành tiếng anh.

##### a) Bảng SẢN PHẨM.

- ❖ Bảng SẢN PHẨM lưu trữ thông tin các sản phẩm mà cửa hàng kinh doanh. Trong đó ta thêm trường trạng thái để đánh dấu những sản phẩm ngừng kinh doanh mà không muốn xóa sản phẩm đó khỏi bảng. Nếu trường trạng thái mà bằng false thì sản phẩm đó ngừng kinh doanh.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Độ lớn	Ghi chú
1	Mã sản phẩm	CodeProduct	Xâu kí tự	20	Khóa chính
2	Tên sản phẩm	ProductName	Xâu kí tự	255	
3	Đơn vị tính	Unit	Xâu kí tự	20	
4	Màu sắc	Color	Xâu kí tự	30	
5	Kích thước	Size	Xâu kí tự	30	
6	Nhà sản xuất	Produce	Xâu kí tự	255	
7	Trạng thái	Statuss	Đúng sai		
8	Xoá	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa
9	Số lượng tồn đầu kì	QuantityFirst	Số		
10	Thành tiền đầu kì	AmountFirst	Số		

**b) Bảng KHÁCH HÀNG.**

- ❖ Bảng **KHÁCH HÀNG** lưu trữ thông tin về khách hàng mua hàng tại cửa hàng. Thêm trường “ngày tạo” để lưu lại thời gian khách hàng đó được lưu vào hệ thống.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Độ lớn	Ghi chú
1	Mã khách hàng	id	Số		Khóa chính
2	Tên khách hàng	CustomerName	Xâu kí tự	255	
3	Địa chỉ	CustomerAddress	Xâu kí tự	255	
4	Số điện thoại	Phone	Xâu kí tự	15	
5	Tuổi	Age	Số		
6	Giới tính	Gender	Xâu kí tự	15	
7	Ngày tạo	CreateDate	Ngày tháng năm		
8	Xoá	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa

**c) Bảng NHÀ CUNG CẤP.**

- ❖ Bảng **NHÀ CUNG CẤP** lưu trữ các thông tin về nhà cung cấp. Trong đó thêm trường “trạng thái”, mục đích để đánh dấu những nhà cung cấp đã ngừng cung cấp mà ta không muốn xóa. Nếu trạng thái bằng false thì tương đương nhà cung cấp đó không còn cung cấp dịch vụ, và thêm trường ngày tạo để lưu thời gian tạo của nhà cung cấp đó trên hệ thốn

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	Mã nhà cung cấp	CodeSupplier	Xâu kí tự	50	Khóa chính
2	Tên nhà cung cấp	SupplierName	Xâu kí tự	255	
3	Địa chỉ	SupplierAddress	Xâu kí tự	255	
4	Số điện thoại	Phone	Xâu kí tự	15	
5	Mã số thuế	NumberTax	Xâu kí tự	20	
6	Trạng thái	Statuss	Đúng sai		
7	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa
8	Ngày tạo	CreateDate	Ngày tháng năm		

**d) Bảng KHO.**

- ❖ Bảng **KHO** lưu trữ các thông tin về kho.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	Mã kho	id	Số		Khóa chính
2	Tên kho	WareHouseName	Xâu kí tự	255	
3	Địa chỉ kho	WareHouseAddress	Xâu kí tự	255	
4	Mô tả	Describe	Xâu kí tự	255	
5	Mã nhân viên	IdUser	Số		Khóa ngoại
6	Xóa	IsDelete	Đúng sai		

e) **Bảng NHÂN VIÊN.**

❖ Bảng **NHÂN VIÊN** lưu trữ các thông tin về nhân viên của cửa hàng.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú
1	Mã nhân viên	id	Số		Khóa chính
2	Tên nhân viên	UserName	Xâu kí tự	255	
3	Tuổi	Age	Số		
4	Giới tính	Gender	Xâu kí tự	20	
5	Địa chỉ	UserAddress	Xâu kí tự	255	
6	Số điện thoại	Phone	Xâu kí tự	15	
7	Ảnh	Img	Ảnh		
8	Position	Position	Xâu kí tự	30	
9	Xóa	Isdelete	Đúng sai		Dùng để xóa
10	Tên đăng nhập	UserLogin	Xâu kí tự	30	
11	Mật khẩu đăng nhập	PassLogin	Xâu kí tự	64	

f) **Bảng HÓA ĐƠN MUA HÀNG.**

❖ Bảng **HÓA ĐƠN MUA HÀNG** lưu trữ các thông tin chung về hóa đơn mua hàng.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	Mã hóa đơn	id	Số		Khóa chính
2	Ngày tạo	CreateDate	Ngày tháng năm		
3	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa
4	Nội dung mua	Reason	Xâu kí tự	255	
5	Mã nhà cung cấp	CodeSupplier	Xâu kí tự	50	Khóa ngoại
6	Mã nhân viên	IdUser	Số		Khóa ngoại

**g) Bảng CHI TIẾT PHIẾU MUA HÀNG.**

❖ Bảng **CHI TIẾT PHIẾU MUA HÀNG** lưu trữ các thông tin riêng về hóa đơn mua hàng.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú
1	Mã chi tiết hóa đơn	id	Số		Khóa chính
2	Số lượng mua	Quantity	Số		
3	Đơn giá	PriceImport	Số		
4	Chiết khấu	Discount	Số		
5	Thuế VAT	VAT	Số		
6	Mã sản phẩm	CodeProduct	Xâu kí tự	20	Khóa ngoại
7	Mã hóa đơn mua hàng	IdBuyBill	Số		Khóa ngoại
8	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa

**h) Bảng PHIẾU NHẬP KHO.**

❖ Bảng **PHIẾU NHẬP KHO** lưu trữ các thông tin chung về phiếu nhập kho.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú
1	Số phiếu	id	Số		Khóa chính
2	Ngày tạo	CreateDate	Ngày tháng năm		
5	Lý do nhập	Reason	Số		
6	Mã nhân viên	IdUser	Số		Khóa ngoại
7	Mã kho	IdWareHouse	Số		Khóa ngoại
8	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa

**i) Bảng CHI TIẾT PHIẾU NHẬP KHO.**

❖ Bảng **CHI TIẾT PHIẾU NHẬP KHO** lưu trữ các thông tin riêng về phiếu nhập kho.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú
1	Số phiếu chi tiết	id	Số		Khóa chính
2	Đơn giá	Price	Số		
3	Số lượng	Quantity	Số		
4	Số phiếu nhập kho	IdImportBill	Số		Khóa ngoại
5	Mã sản phẩm	CodeProduct	Xâu kí tự	20	Khóa ngoại
6	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa

**j) Bảng HÓA ĐƠN BÁN HÀNG.**

❖ Bảng **HÓA ĐƠN BÁN HÀNG** lưu trữ các thông tin chung về hóa đơn bán hàng.

STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú
1	Mã hóa đơn	id	Số		Khóa chính
2	Ngày tạo	CreateDate	Ngày tháng năm		
3	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa
4	Nội dung bán	Reasons	Xâu kí tự	255	
5	Mã khách hàng	IdCustomer	Số		Khóa ngoại
6	Mã nhân viên	IdUser	Số		Khóa ngoại

**k) Bảng CHI TIẾT HÓA ĐƠN BÁN HÀNG.**

❖ Bảng **CHI TIẾT HÓA ĐƠN BÁN HÀNG** lưu trữ các thông tin chung về hóa đơn mua hàng.



STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú
1	Mã chi tiết hóa đơn	id	Số		Khóa chính
2	Số lượng	Quantity	Số		
3	Đơn giá	UnitPrice	Số		
4	Chiết khấu	Discount	Số		
5	Thuế VAT	VAT	Số		
6	Thời gian bảo hành	TimeWarranty	Ngày tháng năm		
7	Đơn giá gốc	PriceImport	Số		
8	Mã sản phẩm	CodeProduct	Xâu kí tự	20	Khóa ngoại
9	Mã hóa đơn bán hàng	IdSellBill	Số		Khóa ngoại
10	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa

#### **1) Bảng PHIẾU XUẤT KHO (ExportBill).**

❖ Bảng **PHIẾU XUẤT KHO** lưu trữ các thông tin chung về phiếu xuất kho.

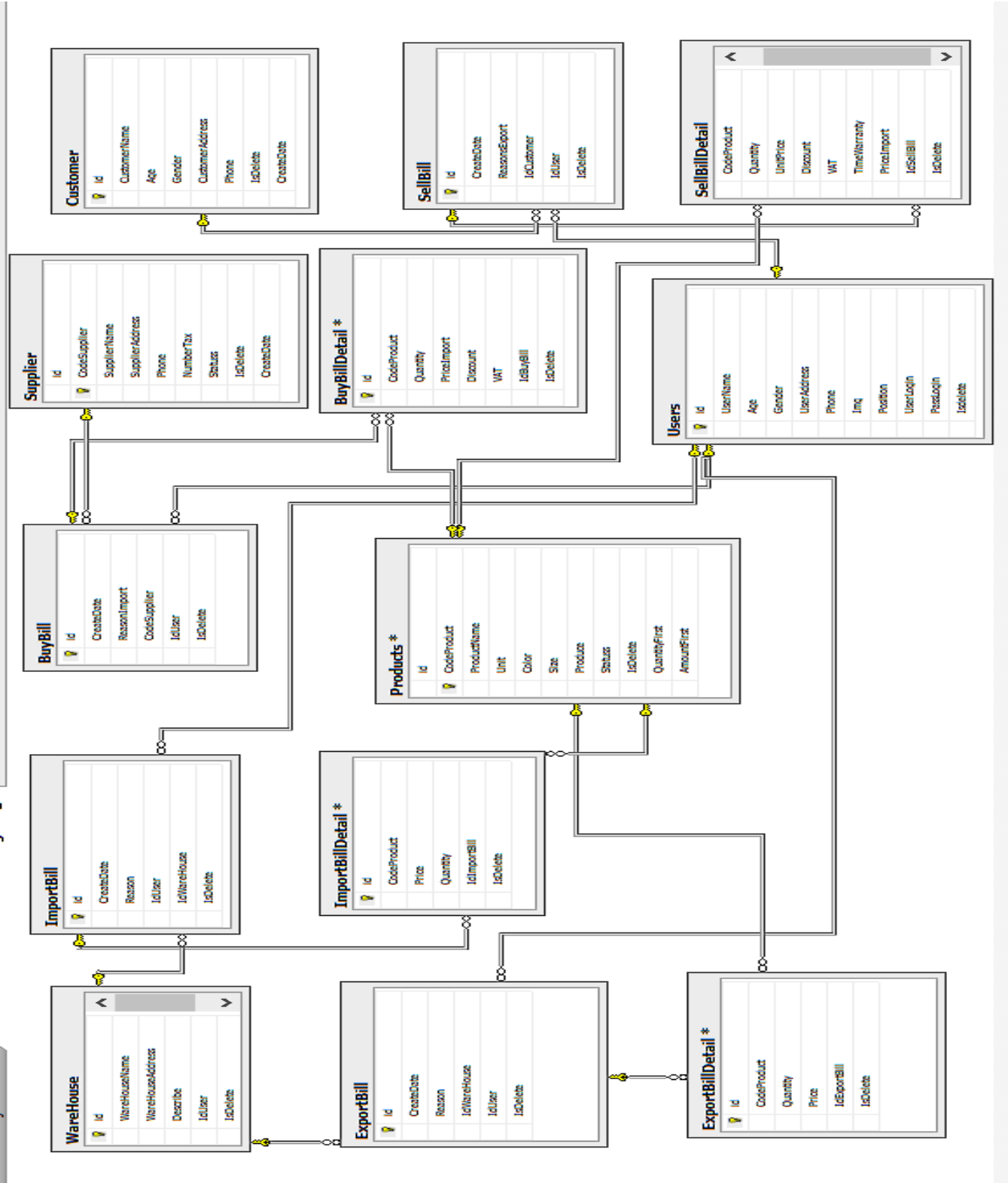
STT	Tên trường	Tên trường bằng tiếng anh	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú
1	Số phiếu	id	Số		Khóa chính
2	Ngày tạo	CreateDate	Ngày tháng năm		
3	Lý do xuất	Reason	Xâu kí tự	255	
4	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa
5	Mã nhân viên	IdUser	Số		Khóa ngoại
6	Mã kho	IdWareHouse	Số		Khóa ngoại

**m) Bảng CHI TIẾT PHIẾU XUẤT KHO (ExportBillDetail).**

❖ Bảng **CHI TIẾT PHIẾU XUẤT KHO** lưu trữ các thông tin riêng về phiếu xuất kho

<b>STT</b>	<b>Tên trường</b>	<b>Tên trường bằng tiếng anh</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Số phiếu chi tiết	id	Số	Số	Khóa chính
2	Số lượng	Quantity	Số	Số	
4	Đơn giá	Price	Số	Số	
5	Mã sản phẩm	CodeProduct	Xâu kí tự	20	Khóa ngoại
6	Mã phiếu xuất	IdExportBill	Số		Khóa ngoại
7	Xóa	IsDelete	Đúng sai		Dùng để xóa

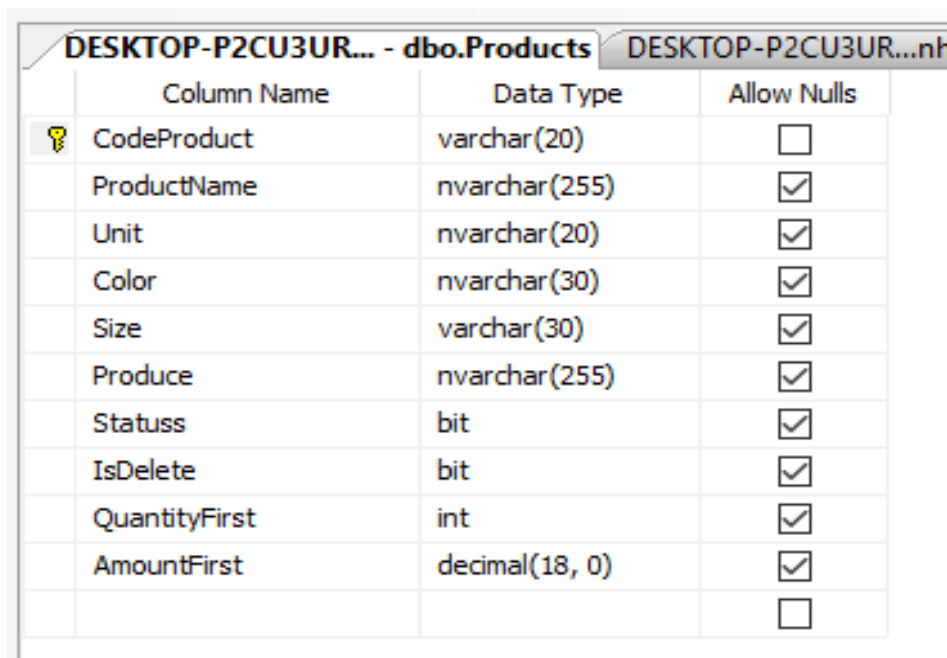
### 2.3.3 Mô hình quan hệ.




Hình 2. 15: Mô hình quan hệ.

### 2.3.4 Các bảng dữ liệu vật lý.

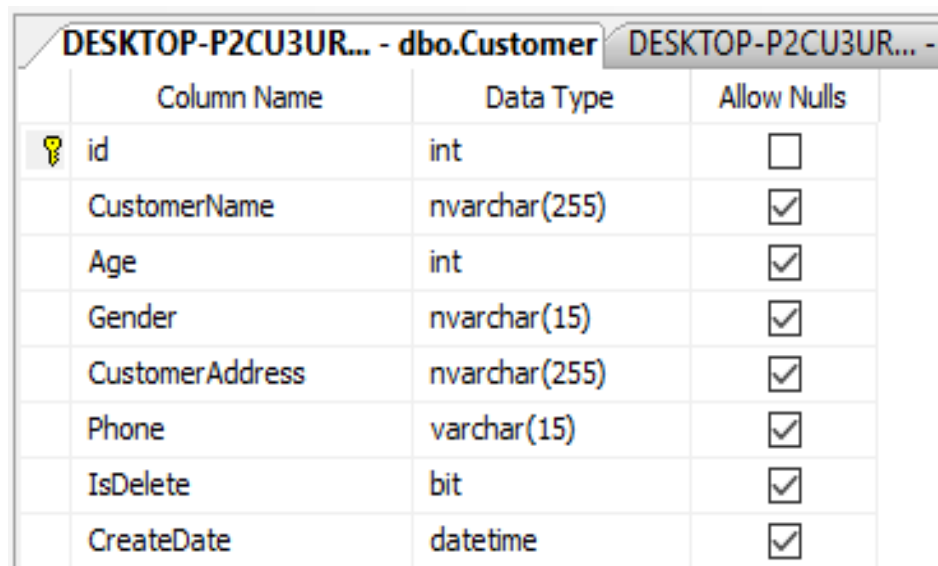
a) Bảng Products (tương ứng với bảng **SẢN PHẨM**) có cấu trúc như sau:




Column Name	Data Type	Allow Nulls
 CodeProduct	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
ProductName	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Unit	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Color	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
Size	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
Produce	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Status	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
QuantityFirst	int	<input checked="" type="checkbox"/>
AmountFirst	decimal(18, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Hình 2. 16: Bảng sản phẩm.

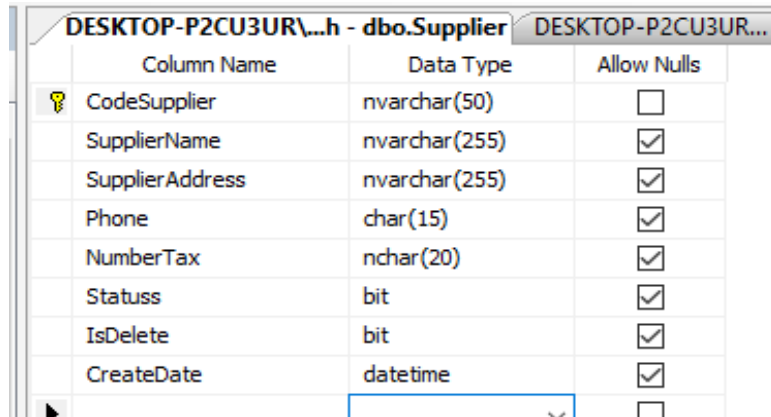
b) Bảng Customer (tương ứng với bảng **KHÁCH HÀNG**) có cấu trúc như sau:



Column Name	Data Type	Allow Nulls
 id	int	<input type="checkbox"/>
CustomerName	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Age	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Gender	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
CustomerAddress	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Phone	varchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreateDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 17: Bảng khách hàng.

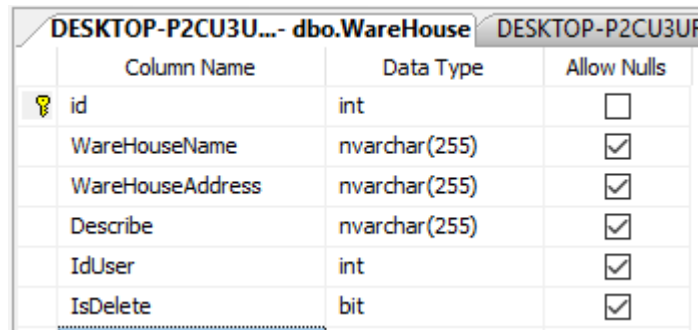
c) Bảng Supplier (tương ứng với bảng **NHÀ CUNG CẤP**) cấu trúc như sau:



Column Name	Data Type	Allow Nulls
CodeSupplier	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
SupplierName	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
SupplierAddress	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Phone	char(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
NumberTax	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Status	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreateDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 18: Bảng nhà cung cấp.

d) Bảng Warehouse (tương ứng với bảng **KHO**) có cấu trúc như sau:



Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
WarehouseName	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
WarehouseAddress	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Describe	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
IdUser	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 19: Bảng kho

e) Bảng Users (tương ứng với bảng **NHÂN VIÊN**) có cấu trúc như sau:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
UserName	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Age	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Gender	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
UserAddress	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Phone	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
Img	image	<input checked="" type="checkbox"/>
Position	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
UserLogin	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
PassLogin	nvarchar(64)	<input checked="" type="checkbox"/>
Isdelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 20: Bảng nhân viên

- f) Bảng BuyBill (tương ứng với bảng **HÓA ĐƠN MUA HÀNG**) có cấu trúc như sau:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
CreateDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ReasonImport	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
CodeSupplier	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
IdUser	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 21: Bảng hóa đơn bán hàng.

- g) Bảng BuyBillDetail (tương ứng với bảng **CHI TIẾT HÓA ĐƠN MUA HÀNG**) có cấu trúc như sau:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
CodeProduct	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Quantity	int	<input checked="" type="checkbox"/>
PriceImport	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Discount	int	<input checked="" type="checkbox"/>
VAT	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IdBuyBill	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 22: Bảng chi tiết hóa đơn bán hàng.

- h) Bảng ImportBill (tương ứng với bảng **PHIẾU NHẬP KHO**) có cấu trúc như sau:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
CreateDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
Reason	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
IdUser	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IdWareHouse	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 23: Bảng phiếu nhập kho.

- i) Bảng ImportBillDetail (tương ứng với bảng **CHI TIẾT PHIẾU NHẬP KHO**) có cấu trúc như sau:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
CodeProduct	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Price	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Quantity	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IdImportBill	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 24: Bảng chi tiết phiếu nhập kho.

- j) Bảng SellBill (tương ứng với bảng **HÓA ĐƠN BÁN HÀNG**) có cấu trúc như sau:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
<b>id</b>	int	<input type="checkbox"/>
CreateDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ReasonsExport	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
IdCustomer	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IdUser	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2.25: Bảng hóa đơn bán hàng.

- k) Bảng SellBillDetail (tương ứng với bảng **CHI TIẾT HÓA ĐƠN BÁN HÀNG**) có cấu trúc như sau:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
<b>id</b>	int	<input type="checkbox"/>
CodeProduct	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Quantity	int	<input checked="" type="checkbox"/>
UnitPrice	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Discount	int	<input checked="" type="checkbox"/>
VAT	int	<input checked="" type="checkbox"/>
TimeWarranty	date	<input checked="" type="checkbox"/>
PriceImport	float	<input checked="" type="checkbox"/>
IdSellBill	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 2. 26: Bảng hóa đơn bán hàng chi tiết.

- l) Bảng ExportBill (tương ứng với bảng **PHIẾU XUẤT KHO**) có cấu trúc như sau:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
<b>id</b>	int	<input type="checkbox"/>
CreateDate	date	<input checked="" type="checkbox"/>
Reason	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
IdWarehouse	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IdUser	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Hình 2. 27: Bảng phiếu xuất kho.

- m) Bảng ExportBillDetail (tương ứng với bảng **CHI TIẾT PHIẾU XUẤT KHO**) có cấu trúc như sau:



	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id	int	<input type="checkbox"/>
	CodeProduct	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Quantity	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Price	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	IdExportBill	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	IsDelete	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

*Hình 2. 28: Bảng chi tiết phiếu xuất kho*

## CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

### 3.1 Xây dựng chương trình.

Chương trình được xây dựng trên nền tảng Winform (Visual Studio) với các giao diện được thiết kế và các nút chức năng được lập trình xử lý cụ thể đáp ứng nhu cầu của từng công việc đề ra trên mỗi form.

#### a) Form đăng nhập.

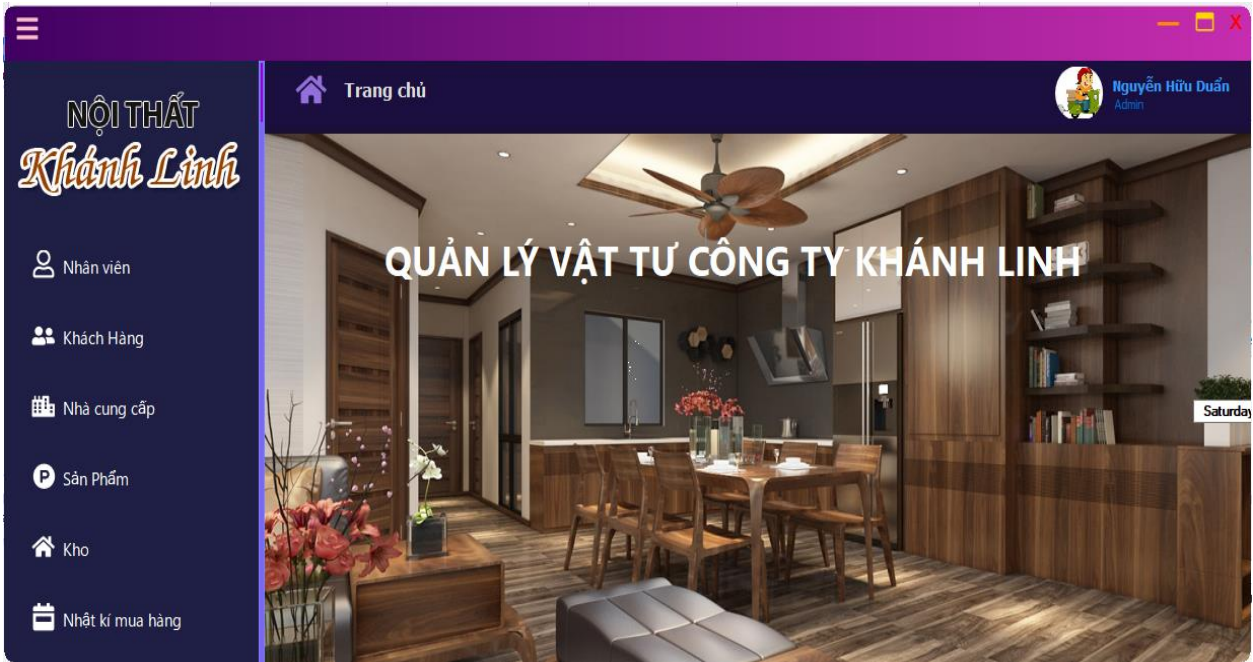
+ Chỉ cho phép người dùng có quyền mới được vào phần mềm.

The image shows a login form on a dark blue background. At the top right is a white 'X' icon. Below it is a light blue icon of a person with a key. The form contains two input fields: the first is labeled 'NguyenDuan' and the second is masked with '\*\*\*\*\*'. Below the password field is a checked checkbox labeled 'Lưu tài khoản'. There are two buttons: a light blue button labeled 'Đăng nhập' with a right-pointing arrow icon, and a white button with a blue border labeled 'Thoát' with a left-pointing arrow icon. At the bottom, there is a footer in white text: 'Công ty cổ phần đồ nội thất Khánh Linh ®' and 'Vui lòng liên hệ với admin để cấp tài khoản đăng nhập.'

*Hình 3. 1: Form đăng nhập.*

**b) Form trang chủ.**

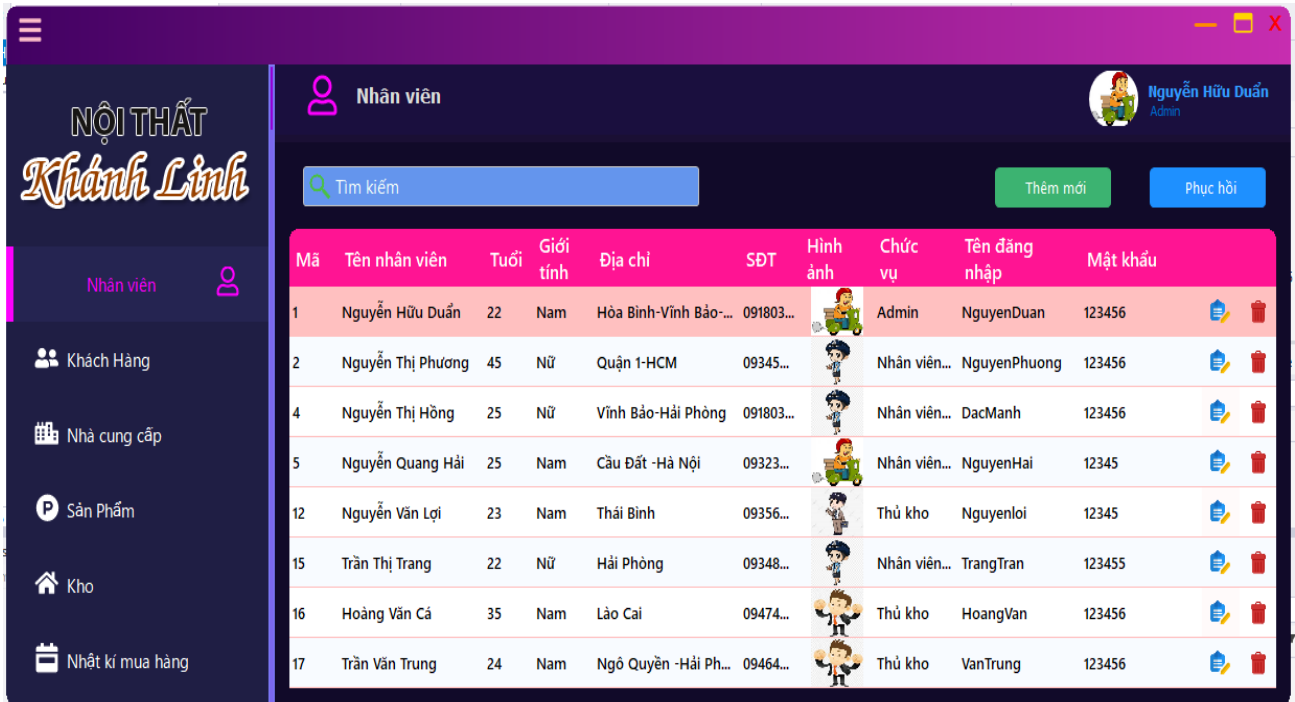
+ Trang giao diện của phần mềm.



Hình 3. 2: Form trang chủ.

c) **Form nhân viên.**

+ Cho phép tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin nhân viên.



Hình 3. 3: Form nhân viên.

**Thêm thông tin nhân viên** ✕

Họ và tên(\*)

Tuổi(\*)

Địa chỉ(\*)

Số điện thoại(\*)

Tên đăng nhập(\*)

Mật khẩu(\*)

Chọn ảnh

Chức vụ:

Giới tính

Nam
  Nữ
  Khác

Thêm mới
Thoát

*Hình 3. 4: Form thêm nhân viên.*

**Sửa thông tin nhà nhân viên** ✕

Họ và tên(\*)


Tuổi(\*)

Địa chỉ(\*)

Số điện thoại(\*)

Tên đăng nhập(\*)

Mật khẩu(\*)



Chọn ảnh

Chức vụ:

Giới tính

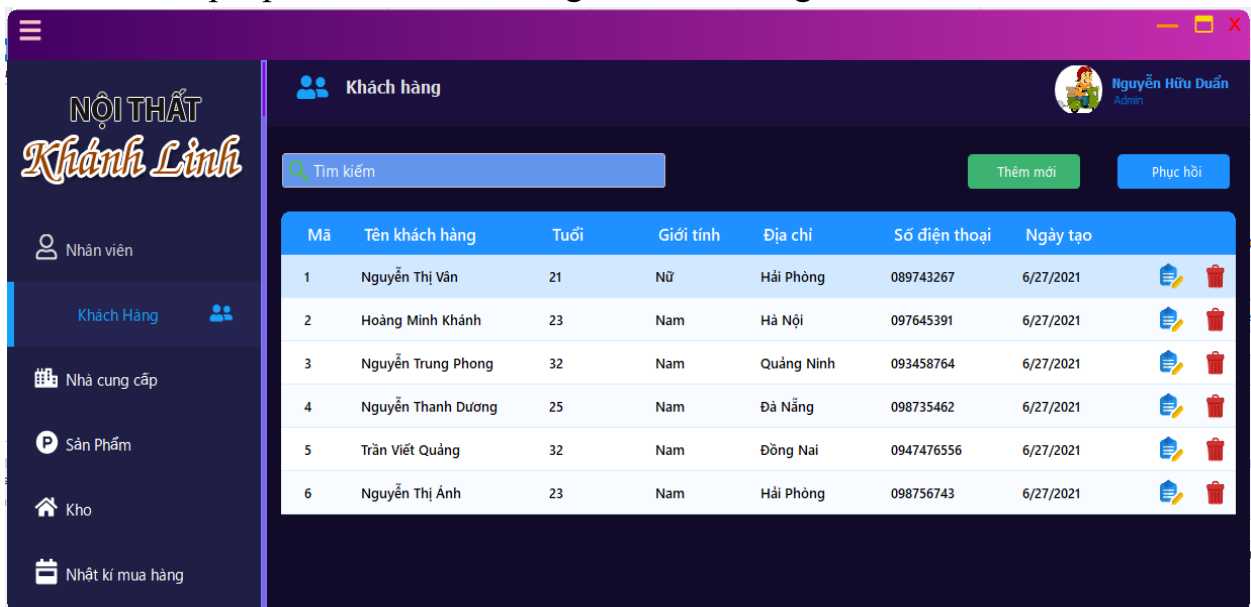
Nam
  Nữ
  Khác

Cập nhật
Thoát

*Hình 3. 5: Form sửa nhân viên.*

### d) Form khách hàng.

+ Cho phép thêm sửa xóa thông tin khách hàng



Hình 3. 6: Form khách hàng.

Thêm thông tin khách hàng

Ngày tạo: 10/07/2021 Tuổi: 0

Tên khách hàng

Địa chỉ

Số điện thoại

Giới tính:  Nam  Nữ  Khác

Thêm mới Thoát

Hình 3. 7: Form thêm khách hàng.

**Sửa thông tin khách hàng**

Ngày tạo: 10/07/2021

Tuổi: 21

Tên khách hàng: Nguyễn Thị Vân

Địa chỉ: Hải Phòng

Số điện thoại: 089743267

Giới tính:  Nam  Nữ  Khác

**Cập nhật** **Thoát**

Hình 3. 8: Form sửa khách hàng.

e) **Form nhà cung cấp.**

+ Cho phép thêm sửa xóa thông tin nhà cung cấp

**NỘI THẤT Khánh Linh**

**Nhà cung cấp**

Nguyễn Hữu Duẩn Admin

Tìm kiếm

Thêm mới Phục hồi

Mã	Tên nhà cung cấp	Địa chỉ	SĐT	Mã số thuế	Trang thái	Ngày tạo
NCC1	Hoàng Phan	Hà Nội	0934626374	9383748473643	<input checked="" type="checkbox"/>	27-06-2021
NCC2	Thanh Hương	Hải Phòng	093874735	039437347646	<input checked="" type="checkbox"/>	27-06-2021
NCC3	Hoàng Phát	HCM	0947364634	32764583884	<input checked="" type="checkbox"/>	27-06-2021
NCC4	Thành Long	Hà Nội	091424545	64536635345	<input checked="" type="checkbox"/>	03-07-2021
NCC5	Sam	Thanh Hóa	07340847343	7364837938494	<input checked="" type="checkbox"/>	03-07-2021
NCC6	Hoàng Hôn	Lào Cai	09746377345	9483647364	<input checked="" type="checkbox"/>	03-07-2021
NCC7	Trần Thành	Hà Nội	023984443	523734783493	<input checked="" type="checkbox"/>	03-07-2021

Nhân viên

Khách Hàng

**Nhà cung cấp**

Sản Phẩm

Kho

Nhật kí mua hàng

Hình 3. 9: Form nhà cung cấp.

Thêm thông tin nhà cung cấp

Ngày tạo: 10/07/2021 Trạng thái:

Mã nhà cung cấp Tên nhà cung cấp

Địa chỉ

Số điện thoại

Mã số thuế

Thêm mới Thoát

Hình 3. 10: Form thêm nhà cung cấp.

Sửa thông tin nhà cung cấp

Ngày tạo: 10/07/2021 Trạng thái:

Mã nhà cung cấp Tên nhà cung cấp

NCC1 Hoàng Phan

Địa chỉ

Hà Nội

Số điện thoại

0934626374

Mã số thuế

9383748473643

Cập nhật Thoát

Hình 3. 11: Form sửa nhà cung cấp.

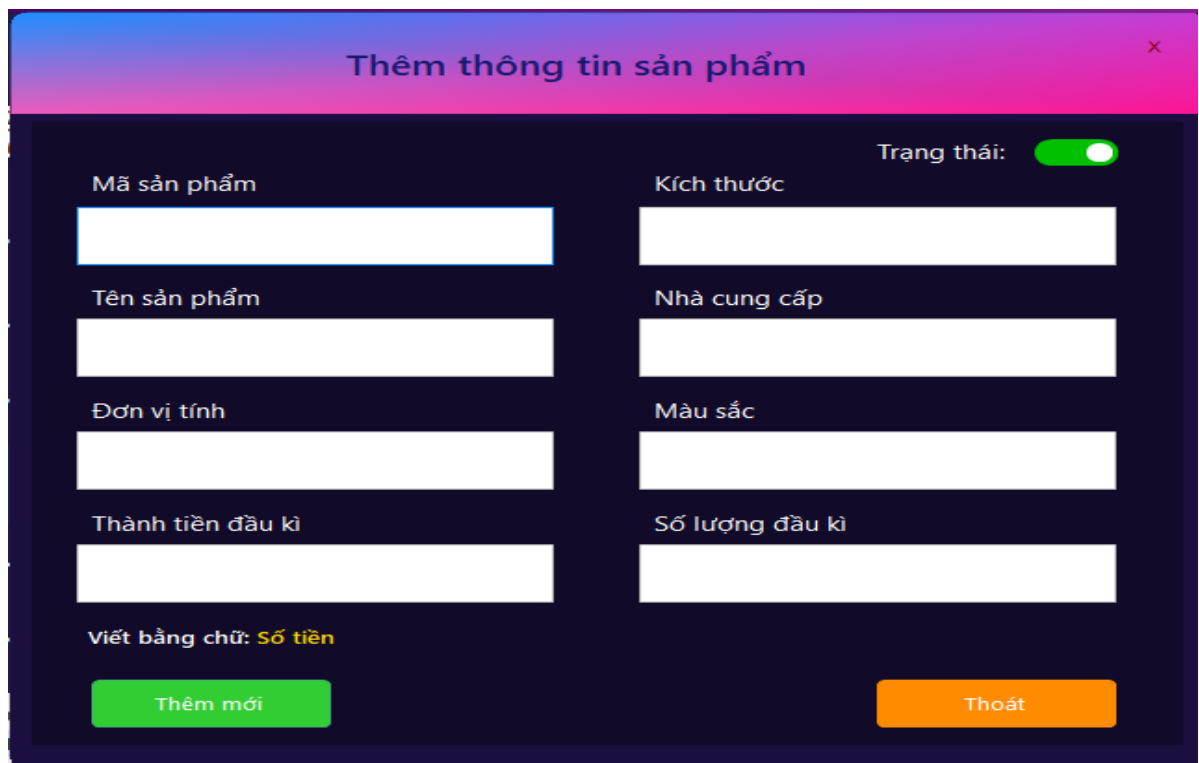
## f) Form sản phẩm.

+ Cho phép thêm sửa xóa thông tin sản phẩm



STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Màu sắc	Kích thước	Nhà cung cấp	Trạng thái	Số lượng ĐK	Thành tiền ĐK
	BA01	Bàn ăn	Chiếc	Vàng	130x120	Decamal	<input checked="" type="checkbox"/>	8	12000000
	BA02	Bàn ăn để bếp	Chiếc	Vàng	120x90	Sidubu	<input checked="" type="checkbox"/>	5	30000000
	BHS02	Band học sinh cỡ...	Chiếc	Vân gỗ	190x100	Oncham	<input checked="" type="checkbox"/>	12	32000000
	TB01	Tủ bếp	chiếc	vàng	120x90	Ocama	<input checked="" type="checkbox"/>	14	30000000
	TD01	Tủ đứng	Chiếc	Vàng	120x90	Oximet	<input checked="" type="checkbox"/>	4	7000000
	TD02	Tủ đứng mini	Chiếc	Vàng	30x90	OnCham	<input checked="" type="checkbox"/>	10	21000000

Hình 3. 12: Form sản phẩm.



Thêm thông tin sản phẩm

Trạng thái:

Mã sản phẩm

Tên sản phẩm

Đơn vị tính

Thành tiền đầu kì

Kích thước

Nhà cung cấp

Màu sắc

Số lượng đầu kì

Viết bằng chữ: Số tiền

Thêm mới

Thoát

Hình 3. 13: Form thêm sản phẩm.



**Sửa thông tin sản phẩm**

Trạng thái:

Mã sản phẩm: BHS01

Tên sản phẩm: Bàn học sinh

Đơn vị tính: Chiếc

Thành tiền đầu kì: 1,200,000

Kích thước: 120x90

Nhà cung cấp: Exico

Màu sắc: Xanh

Số lượng đầu kì: 13

Viết bằng chữ: một triệu hai trăm nghìn đồng

Cập nhật Thoát

Hình 3. 14: Form sửa sản phẩm.

### g) Form kho.

+ Cho phép thêm sửa xóa thông tin kho.

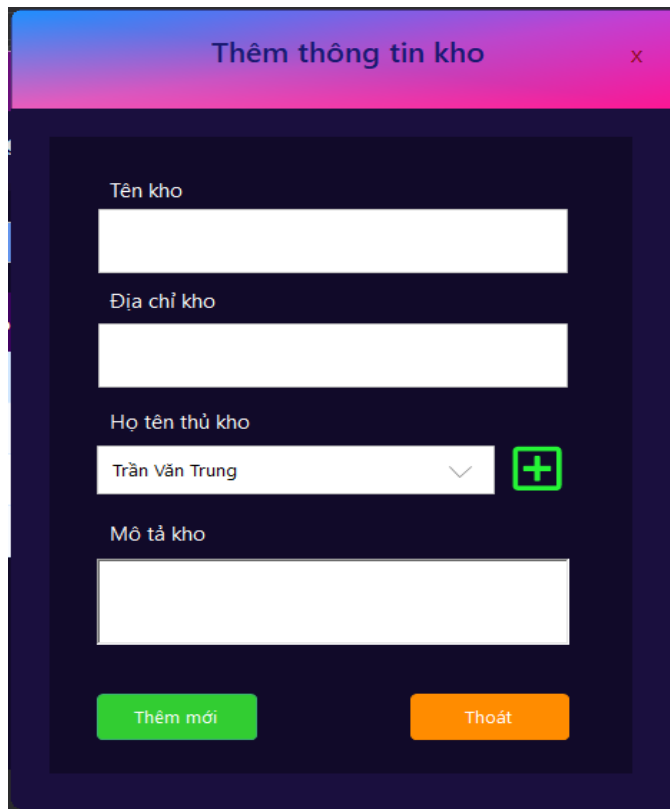
**Thông tin kho**

Nguyễn Hữu Duẩn Admin

Tim kiếm Thêm mới Phục hồi

Mã	Tên kho	Địa chỉ kho	Mô tả kho	Mã thủ kho	Họ tên thủ kho
1	Kho 1	Hải Phòng		12	Nguyễn Văn Lợi
2	Kho 2	Hà nội		17	Trần Văn Trung
3	Kho 3	HCM		16	Hoàng Văn Cá
4	Kho 1 -Hải phòng	Ngô Quyền-Hải Phòng		4	Nguyễn Thị Hồng
5	Kho 2 -Hà Nội	Hoàng Mai-Hà Nội		5	Nguyễn Quang Hải
6	Kho 3 -HCM	Quận 9-HCM		1	Nguyễn Hữu Duẩn
7	Kho 4 -Đà Nẵng	Mỹ Khê -Đà nẵng		2	Nguyễn Thị Phương

Hình 3. 15: Form kho.



Thêm thông tin kho x

Tên kho

Địa chỉ kho

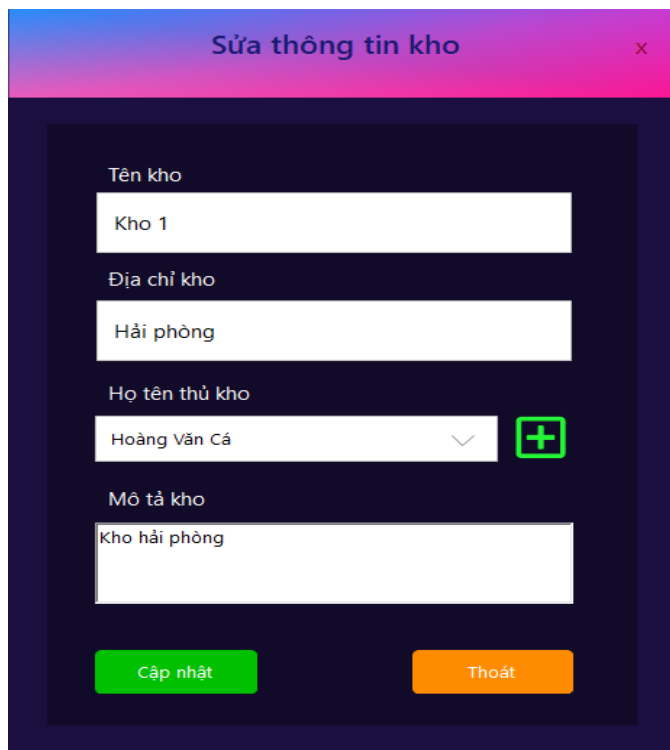
Họ tên thủ kho

Trần Văn Trung

Mô tả kho

Thêm mới Thoát

Hình 3. 16: Form thêm kho.



Sửa thông tin kho x

Tên kho

Kho 1

Địa chỉ kho

Hải phòng

Họ tên thủ kho

Hoàng Văn Cá

Mô tả kho

Kho hải phòng

Cập nhật Thoát

Hình 3. 17: Form sửa kho.

## h) Form nhật kí mua hàng.

+ Dùng để nhập thông tin hóa đơn mua hàng và phiếu nhập kho.

**NỘI THẤT Khánh Linh**

**Nhật ký mua hàng**

Thông tin chung: Ngày mua hàng: 03/07/2021 Số: 7  
 Nội dung chi tiết: Mua hàng  
 Nhà cung cấp: NCC2 Thanh Hương  
 Kho nhập: 1 Kho 1

Thông tin mặt hàng: Mã hàng: Đơn vị tính: SL tồn: 0  
 Tên hàng: Chiết khấu: %  
 Số lượng: VAT: %  
 Đơn giá:

Tổng tiền: **14,400,000 VND**  
 (Tổng tiền hàng đã bao gồm tiền chiết khấu và VAT)

Mã hàng	Tên hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền	Chiết khấu	Tiền chiết khấu	%VAT	Tiền VAT	Tổng tiền
BA02	Bàn ăn để bếp	Chiếc	1200000	12	14400000	5	720000	5	720000	14400000

Tổng cộng: **14,400,000 VND**  
 (Tổng tiền của hóa đơn đã bao gồm tiền chiết khấu và VAT)

Viết bằng chữ: mười bốn triệu bốn trăm nghìn

Buttons: Sửa, Thêm hóa đơn, Xóa sản phẩm, Thêm sản phẩm, In phiếu nhập kho, In hóa đơn mua hàng, Hủy hóa đơn

Hình 3. 18: Form nhật kí mua hàng.

**Công ty đồ nội thất Khánh Linh**  
 Địa chỉ công ty: Mã số thuế: 9383748473643  
 Ký hiệu: ABC234  
 Mẫu số: 11K4061101  
 Số hóa đơn: 8

**HÓA ĐƠN MUA HÀNG**  
 Ngày tạo: 10/07/2021

Tên nhà cung cấp: Hoàng Phan Số điện thoại: 0934626374  
 Đại chỉ nhà cung cấp: Hà Nội  
 Mã số thuế: 9383748473643

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Tiền chiết khấu	Tiền VAT	Tổng tiền
1	Bàn học sinh	Chiếc	21	3,000,000 VND	63,000,000 VND	1,890,000 VND	3,150,000 VND	64,260,000 VND
Cộng tiền hàng hóa dịch vụ			21		63,000,000 VND	1,890,000 VND	3,150,000 VND	64,260,000 VND

Số tiền viết bằng chữ: sáu mươi bốn triệu hai trăm sáu mươi nghìn

Đại diện nhà cung cấp (Kí, ghi rõ họ tên) Người tạo phiếu (Kí, ghi rõ họ tên) Nguyễn Hữu Duẩn Giám đốc (Kí, đóng dấu ghi rõ họ tên)

Hình 3. 19: Form in hóa đơn mua hàng.

**Công ty đồ nội thất Khánh Linh**  
 Địa chỉ công ty: Mã số thuế: Ký hiệu: ABC234  
 Mẫu số: 11K4061101  
 Số hóa đơn: 8

**PHIẾU NHẬP KHO**  
 Ngày tạo: 10/07/2021

Tên nhà cung cấp: Hoàng Phan Địa chỉ nhà cung cấp: Hà Nội  
 Lý do nhập kho: Hello  
 Nhập tại kho: Kho 1  
 Địa chỉ kho: Hải phòng

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị	SL Theo chứng từ	SL Thực nhập	Đơn giá	Thành tiền
1	Bàn học sinh	Chiếc		21	3,000,000 VND	63,000,000 VND
				<b>Cộng</b>		<b>63,000,000 VND</b>
				<b>Chiết khấu</b>		<b>1,890,000 VND</b>
				<b>Thuế VAT</b>		<b>3,150,000 VND</b>
				<b>Tổng tiền</b>		<b>64,260,000 VND</b>

Số tiền viết bằng chữ: sáu mươi bốn triệu hai trăm sáu mươi nghìn

Người lập phiếu: Nguyễn Hữu Duẩn  
 Người giao hàng: Thủ kho: Kế toán trưởng: Giám đốc:

Hình 3. 20: Form in phiếu nhập kho.

**i) Form nhật kí bán hàng.**

+ Dùng để nhập thông tin hóa đơn bán hàng và phiếu xuất kho.

**Nhật ký bán hàng**  
 Nguyễn Hữu Duẩn Admin

Thông tin chung  
 Ngày mua hàng: 10/07/2021 Số: Khách hàng: Tên khách hàng  
 Nội dung chi tiết: Kho xuất: Tên kho

Thông tin mặt hàng  
 Mã hàng: Đơn vị tính: %CK: TG Bảo hành: 10/07/2021  
 Tên hàng: SL tồn: 0 %VAT: ĐG gốc:  
 ĐG bán: Số lượng:

Sửa Thêm hóa đơn Tổng tiền: 0 (Tổng tiền hàng đã bao gồm tiền chiết khấu và VAT) Xóa sản phẩm Thêm mặt hàng


Mã hàng	TG Bảo hành	Giá gốc	Tên hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền	Chiết khấu	Tiền chiết khấu	%VAT	Tiền VAT	Tổng tiền
Tổng cộng: 0 (Tổng tiền của hóa đơn đã bao gồm tiền chiết khấu và VAT)												

Viết bằng chữ: không đồng

In phiếu xuất kho In hóa đơn bán hàng Hủy hóa đơn

Hình 3. 21: Form nhật kí bán hàng.

In hóa đơn bán hàng


**Công ty đồ nội thất Khánh Linh**  
 Địa chỉ công ty:  
 Mã số thuế:

Ký hiệu: ABC234  
 Mẫu số: 11K4061101  
 Số hóa đơn: 6

---

**HÓA ĐƠN BÁN HÀNG**

Ngày tạo: 12/07/2021

Họ tên khách hàng: Nguyễn Thanh Dương      Số điện thoại: 098735462

Địa chỉ khách hàng: Đà Nẵng

STT	Tên sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Tiền CK	Tiền VAT	Tổng tiền
1	Tủ đựng	5	2,700,000 VNĐ	13,500,000 VNĐ	405,000 VNĐ	675,000 VNĐ	13,770,000 VNĐ
2	Bàn học sinh	3	3,700,000 VNĐ	11,100,000 VNĐ	444,000 VNĐ	555,000 VNĐ	11,211,000 VNĐ
<b>Cộng tiền hàng hóa, dịch vụ</b>				<b>24,600,000 VNĐ</b>	<b>849,000 VNĐ</b>	<b>1,230,000 VNĐ</b>	<b>24,981,000 VNĐ</b>


Số tiền viết bằng chữ: hai mươi bốn triệu chín trăm tám mươi một nghìn

**Người mua hàng**  
*(kí, ghi rõ họ tên)*  
 Nguyễn Thanh Dương

**Người bán hàng**  
*(kí, đóng dấu ghi rõ họ tên)*  
 Nguyễn Hữu Duẩn

Hình 3. 22: Form in hóa đơn bán hàng.

In phiếu xuất kho


**Công ty đồ nội thất Khánh Linh**  
 Địa chỉ công ty:  
 Mã số thuế:

Ký hiệu: ABC234  
 Mẫu số: 11K4061101  
 Số hóa đơn: 4

---

**PHIẾU XUẤT KHO**

Ngày tạo: 10/07/2021

Họ tên người nhận: Nguyễn Thị Vân

Lý do xuất kho: Mua hàng

Xuất tại kho: Kho 2

STT	Tên sản phẩm	Mã số	Đơn vị tính	SL Theo chứng từ	SL Thực nhập	Đơn giá	Thành tiền
1	Tủ đựng	TD01	Chiếc		2	17,000,000 VNĐ	34,000,000 VNĐ
<b>Cộng</b>					<b>2</b>		<b>34,000,000 VNĐ</b>
<b>Chiết khấu</b>							<b>680,000 VNĐ</b>
<b>Thuế VAT</b>							<b>1,700,000 VNĐ</b>
<b>Tổng số tiền</b>							<b>35,020,000 VNĐ</b>

Số tiền viết bằng chữ: ba mươi năm triệu không trăm hai mươi nghìn

**Người lập phiếu**  
*(kí, ghi rõ họ tên)*  
 Nguyễn Hữu Duẩn

**Người nhận hàng**  
*(kí, ghi rõ họ tên)*  
 Nguyễn Thị Vân

**Thủ kho**  
*(kí, ghi rõ họ tên)*

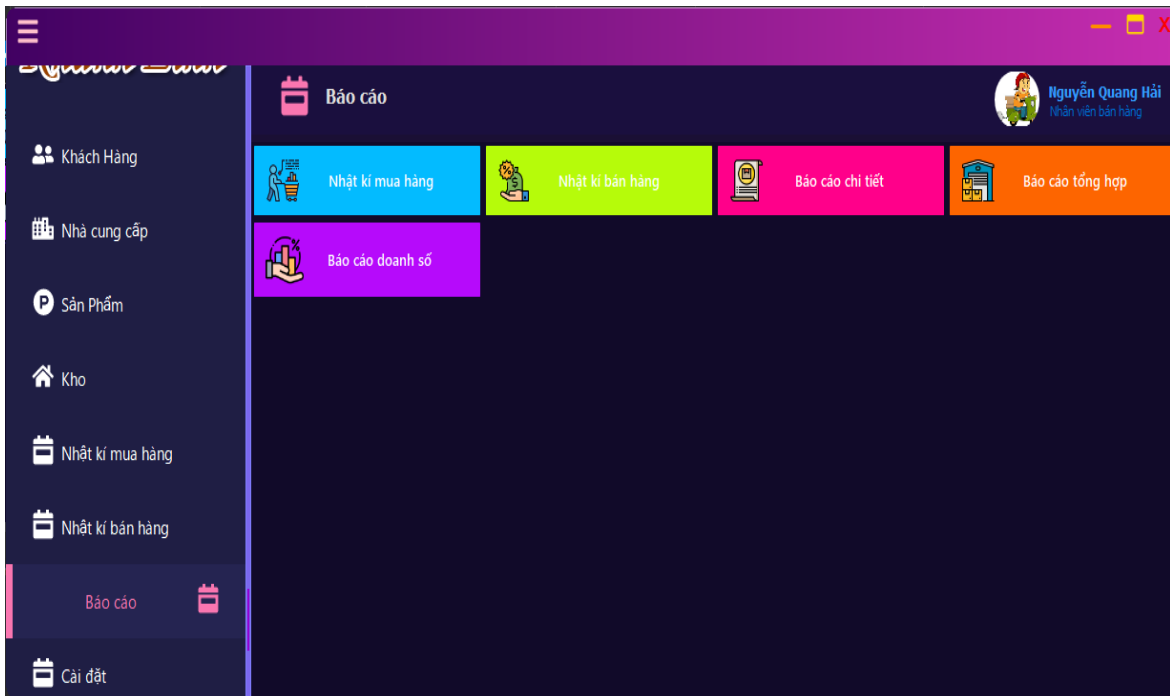
**Kế toán trưởng**  
*(kí, ghi rõ họ tên)*

**Giám đốc**  
*(kí, ghi rõ họ tên)*

Hình 3. 23: Form in phiếu xuất kho.

**j) Form báo cáo.**

+ Dùng để lấy thông tin báo cáo về nhật kí mua hàng, nhật kí bán hàng, báo cáo chi tiết và báo cáo tổng hợp.



Hình 3. 24: Form báo cáo.

STT	Ngày mua	Số CT	Nội dung mua	Tên nhà CC	Kho nhập	Tên hàng	ĐVT	SL	ĐG Mua	Thành tiền	%CK	Tiền CK	%VAT	Tiền VAT	Tổng tiền
1	27/06/2021	1	Mua hàng	Thanh Hương	Kho 1	Bản học sinh	Chiếc	12	3,200,000	38,400,000	4	1,536,000	4	1,536,000	38,400,000
2	27/06/2021	1	Mua hàng	Thanh Hương	Kho 1	Tủ đựng	Chiếc	12	2,100,000	25,200,000	3	756,000	4	1,008,000	25,452,000
3	27/06/2021	1	Mua hàng	Thanh Hương	Kho 1	Tủ đựng OCANA	Chiếc	12	3,600,000	43,200,000	4	1,728,000	2	864,000	42,336,000
4	28/06/2021	2	Mua hàng cho kho 1	Thành Long	Kho 1	Tủ đựng	Chiếc	21	23,000,000	483,000,000	3	14,490,000	5	24,150,000	492,660,000
5	28/06/2021	2	Mua hàng cho kho 1	Thành Long	Kho 1	Bản học sinh	Chiếc	23	3,600,000	82,800,000	4	3,312,000	5	4,140,000	83,628,000
6	29/06/2021	3	Mua hàng về kho	Hoàng Hôn	Kho 2	Bản học sinh	Chiếc	12	2,100,000	25,200,000	3	756,000	5	1,260,000	25,704,000
7	29/06/2021	3	Mua hàng về kho	Hoàng Hôn	Kho 2	Tủ đựng	Chiếc	20	2,500,000	50,000,000	3	1,500,000	5	2,500,000	51,000,000
8	30/06/2021	4	Mua hàng	Hoàng Phát	Kho 1	Tủ đựng OCANA	Chiếc	10	2,100,000	21,000,000	4	840,000	5	1,050,000	21,210,000
9	30/06/2021	4	Mua hàng	Hoàng Phát	Kho 1	Tủ đựng	Chiếc	12	2,400,000	28,800,000	4	1,152,000	6	1,728,000	29,376,000

Hình 3. 25: Form in nhật kí mua hàng.



**BẢNG TỔNG HỢP NHẬP XUẤT TỒN**  
 Từ ngày: 30/06/2021 Đến ngày: 10/07/2021

STT	Thông tin sản phẩm			Dư đầu kỳ		Nhập trong kỳ		Xuất trong kỳ		Dư cuối kỳ	
	MHH	Tên sản phẩm	ĐVT	Số lượng	Thành tiền	Số lượng	Thành tiền	Số lượng	Thành tiền	Số lượng	Thành tiền
1	BHS01	Bàn học sinh	Chiếc	60	147,600,000	33	90,600,000	9	24,100,000	84	214,100,000
2	TD01	Tủ đựng	Chiếc	65	590,200,000	14	35,200,000	8	50,300,000	71	575,100,000
3	TD02	Tủ đựng OCANA	Chiếc	22	86,200,000	33	48,600,000	7	23,100,000	48	111,700,000
		<b>Tổng cộng</b>		147	824,000,000	80	174,400,000	24	24,100,000	203	900,900,000

Hình 3. 28: Form in báo cáo tổng hợp nhập xuất tồn.

**BÁO CÁO DOANH SỐ**  
 Từ ngày: 6/27/2021 đến 7/17/2021

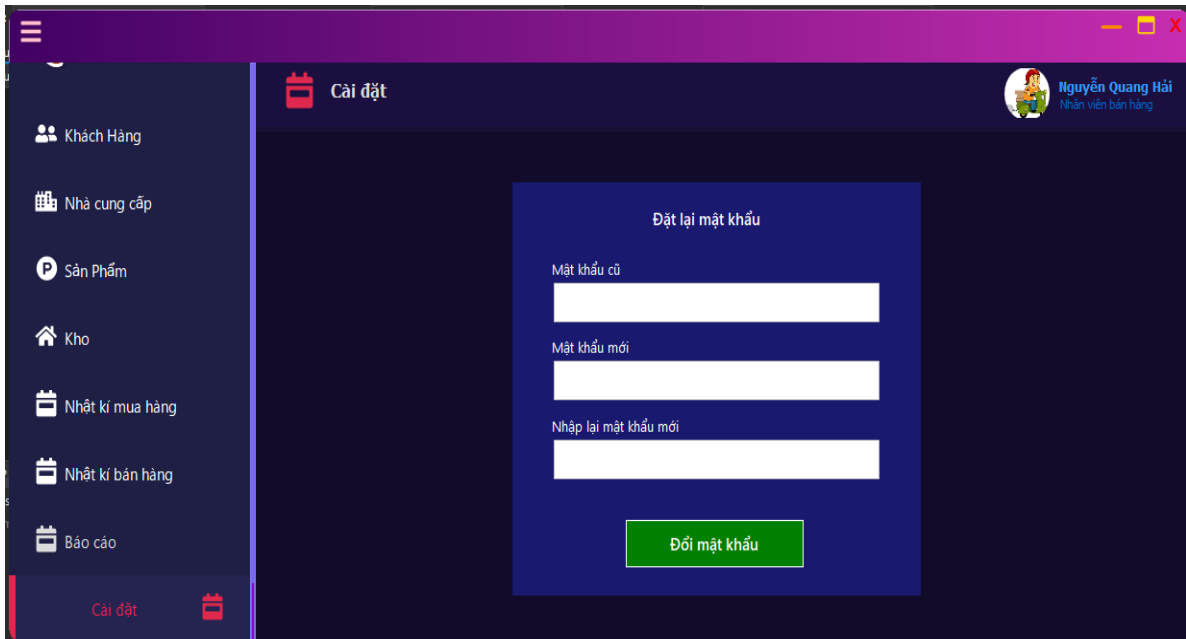
STT	Mã nhân viên	Tên nhân viên	Tổng số tiền mua	Tổng số tiền bán
1	1	Nguyễn Hữu Duẩn	1,055,400,000	122,100,000
2	2	Nguyễn Thị Phương	18,000,000	16,500,000
3	5	Nguyễn Quang Hải	454,700,000	279,200,000
<b>Tổng</b>			<b>1,528,100,000</b>	<b>417,800,000</b>

Hình 3. 29: Form in báo cáo doanh số.



**k) Form cài đặt.**

+ Dùng để đổi lại mật khẩu của nhân viên.



The screenshot shows a web application interface with a dark purple header and a dark blue sidebar. The sidebar contains a menu with the following items: Khách Hàng, Nhà cung cấp, Sản Phẩm, Kho, Nhật kí mua hàng, Nhật kí bán hàng, and Báo cáo. The main content area is titled "Cài đặt" (Settings) and features a "Đặt lại mật khẩu" (Reset Password) form. The form includes three input fields: "Mật khẩu cũ" (Old Password), "Mật khẩu mới" (New Password), and "Nhập lại mật khẩu mới" (Repeat New Password). A green button labeled "Đổi mật khẩu" (Change Password) is positioned below the input fields. In the top right corner of the main area, there is a user profile section for "Nguyễn Quang Hải" (Nhân viên bán hàng).

*Hình 3. 30: Form cài đặt.*

### 3.2 Phiếu, hóa đơn, báo cáo trong chương trình.

#### a) Hóa đơn mua hàng.



Công ty đồ nội thất Khánh Linh

Địa chỉ công ty:

Mã số thuế:

Ký hiệu: ABC234

Mẫu số: 11K4081101

Số hóa đơn: 1

### HÓA ĐƠN MUA HÀNG

Ngày tạo: 06/07/2021

Tên nhà cung cấp: Thanh Hương

Số điện thoại: 093874735

Đại chỉ nhà cung cấp: Hải Phòng

Mã số thuế: 039437347646

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Tiền chiết khấu	Tiền VAT	Tổng tiền
1	Bàn học sinh	Chiếc	15	2,300,000 VNĐ	34,500,000 VNĐ	1,035,000 VNĐ	1,725,000 VNĐ	35,190,000 VNĐ
2	Tủ bếp	Chiếc	9	21,000,000 VNĐ	189,000,000 VNĐ	7,580,000 VNĐ	5,870,000 VNĐ	187,110,000 VNĐ
3	Tue đứng	Chiếc	2	2,300,000 VNĐ	4,600,000 VNĐ	138,000 VNĐ	230,000 VNĐ	4,892,000 VNĐ
4	Tủ Quần Áo	Chiếc	10	1,200,000 VNĐ	12,000,000 VNĐ	360,000 VNĐ	480,000 VNĐ	12,120,000 VNĐ
Cộng tiền hàng hóa dịch vụ			36		240,100,000 VNĐ	9,093,000 VNĐ	8,105,000 VNĐ	239,112,000 VNĐ

Số tiền viết bằng chữ: hai trăm ba mươi chín triệu một trăm mười hai nghìn

Đại diện nhà cung cấp  
(kí, ghi rõ họ tên)

Người tạo phiếu  
(kí, ghi rõ họ tên)

Giám đốc  
(kí, đóng dấu ghi rõ họ tên)

Nguyễn Hữu Duẩn

Hình 3. 31: Hóa đơn mua hàng.

#### b) Hóa đơn bán hàng.



**Công ty đồ nội thất Khánh Linh**

Địa chỉ công ty:

Mã số thuế:

Ký hiệu: ABC234

Mẫu số: 11K4061101

Số hóa đơn: 6

## HÓA ĐƠN BÁN HÀNG

Ngày tạo: 12/07/2021

Họ tên khách hàng: Nguyễn Thanh Dương

Số điện thoại: 098735462

Địa chỉ khách hàng: Đà Nẵng

STT	Tên sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Tiền CK	Tiền VAT	Tổng tiền
1	Tủ đứng	5	2,700,000 VNĐ	13,500,000 VNĐ	405,000 VNĐ	675,000 VNĐ	13,770,000 VNĐ
2	Bàn học sinh	3	3,700,000 VNĐ	11,100,000 VNĐ	444,000 VNĐ	555,000 VNĐ	11,211,000 VNĐ
<b>Cộng tiền hàng hóa, dịch vụ</b>		<b>8</b>		<b>24,600,000 VNĐ</b>	<b>849,000 VNĐ</b>	<b>1,230,000 VNĐ</b>	<b>24,981,000 VNĐ</b>

Số tiền viết bằng chữ: hai mươi bốn triệu chín trăm tám mươi một nghìn

**Người mua hàng**

(kí, ghi rõ họ tên)

Nguyễn Thanh Dương

**Người bán hàng**

(kí, đóng dấu ghi rõ họ tên)

Nguyễn Hữu Dẫn

Hình 3. 32: Hóa đơn bán hàng.

### c) Phiếu xuất kho.



**Công ty đồ nội thất Khánh Linh**

Địa chỉ công ty:

Mã số thuế:

Ký hiệu: ABC234

Mẫu số: 11K4061101

Số hóa đơn: 2

## PHIẾU XUẤT KHO

Ngày tạo: 01/07/2021

Họ tên người nhận: Nguyễn Thị Vân

Lý do xuất kho: Bán hàng

Xuất tại kho: Kho 2

STT	Tên sản phẩm	Mã số	Đơn vị tính	SL Theo chứng từ	SL Thực nhập	Đơn giá	Thành tiền
1	Bàn học sinh	BHS01	Chiếc		3	1,700,000 VNĐ	5,100,000 VNĐ
2	Tủ đựng	TD01	Chiếc		1	2,300,000 VNĐ	2,300,000 VNĐ
<b>Cộng</b>					<b>4</b>		<b>7,400,000 VNĐ</b>
<b>Chiết khấu</b>							<b>273,000 VNĐ</b>
<b>Thuế VAT</b>							<b>370,000 VNĐ</b>
<b>Tổng số tiền</b>							<b>7,497,000 VNĐ</b>

Số tiền viết bằng chữ: bảy triệu bốn trăm chín mươi bảy nghìn

**Người lập phiếu**

(kí, ghi rõ họ tên)

Nguyễn Hữu Duẩn

**Người nhận hàng**

(kí, ghi rõ họ tên)

Nguyễn Thị Vân

**Thủ kho**

(kí, ghi rõ họ tên)

**Kế toán trưởng**

(kí, ghi rõ họ tên)

**Giám đốc**

(kí, ghi rõ họ tên)

Hình 3. 33: Phiếu xuất kho.

## d) Phiếu nhập kho.



Công ty đồ nội thất Khánh Linh

Địa chỉ công ty:

Mã số thuế:

Ký hiệu: ABC234

Mẫu số: 11K4081101

Số hóa đơn: 1

### PHIẾU NHẬP KHO

Ngày tạo: 06/07/2021

Tên nhà cung cấp: Thanh Hương

Địa chỉ nhà cung cấp: Hải Phòng

Lý do nhập kho: Mua hàng kho 1

Nhập tại kho: Kho 1

Địa chỉ kho: Hải phòng

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị	SL Theo chứng từ	SL Thực nhập	Đơn giá	Thành tiền
1	Tủ Quần Áo	Chiếc		10	1,200,000 VNĐ	12,000,000 VNĐ
2	Bàn học sinh	Chiếc		15	2,300,000 VNĐ	34,500,000 VNĐ
3	Tủ bếp	Chiếc		9	21,000,000 VNĐ	189,000,000 VNĐ
4	Tue đứng	Chiếc		2	2,300,000 VNĐ	4,600,000 VNĐ
5	Kệ CARTON ngang dọc	Cái		21	2,100,000 VNĐ	44,100,000 VNĐ
Cộng				57		284,200,000 VNĐ
Chiết khấu						10,416,000 VNĐ
Thuế VAT						10,310,000 VNĐ
Tổng tiền						284,094,000 VNĐ

Số tiền viết bằng chữ: hai trăm tám mươi bốn triệu không trăm chín mươi bốn nghìn

Người lập phiếu

(kí, ghi rõ họ tên)

Nguyễn Hữu Duẩn

Người giao hàng

(kí, ghi rõ họ tên)

Thủ kho

(kí, ghi rõ họ tên)

Kế toán trưởng

(kí, ghi rõ họ tên)

Giám đốc

(kí, ghi rõ họ tên)

Hình 3. 34: Phiếu nhập kho

e) Báo cáo nhật kí mua hàng.

**NHẬT KÍ MUA HÀNG**

STT	Ngày mua	Số CT	Nội dung mua	Tên nhà CC	Kho nhập	Tên hàng	ĐVT	SL	ĐG Mua	Thành tiền	%CK	Tiền CK	%VAT	Tiền VAT
1	27/06/2021	1	Mua hàng	Thanh Hương	Kho 1	Bản học sinh	Chiếc	12	3,200,000	38,400,000	4	1,536,000	4	1,536,000
2	27/06/2021	1	Mua hàng	Thanh Hương	Kho 1	Tủ đứng	Chiếc	12	2,100,000	25,200,000	3	756,000	4	1,008,000
3	27/06/2021	1	Mua hàng	Thanh Hương	Kho 1	Tủ đứng OCANA	Chiếc	12	3,600,000	43,200,000	4	1,728,000	2	864,000
4	28/06/2021	2	Mua hàng cho kho 1	Thành Long	Kho 1	Tủ đứng	Chiếc	21	23,000,000	483,000,000	3	14,490,000	5	24,150,000
5	28/06/2021	2	Mua hàng cho kho 1	Thành Long	Kho 1	Bản học sinh	Chiếc	23	3,600,000	82,800,000	4	3,312,000	5	4,140,000
6	29/06/2021	3	Mua hàng về kho	Hoàng Hôn	Kho 2	Bản học sinh	Chiếc	12	2,100,000	25,200,000	3	756,000	5	1,260,000
7	29/06/2021	3	Mua hàng về kho	Hoàng Hôn	Kho 2	Tủ đứng	Chiếc	20	2,500,000	50,000,000	3	1,500,000	5	2,500,000
8	30/06/2021	4	Mua hàng	Hoàng Phát	Kho 1	Tủ đứng OCANA	Chiếc	10	2,100,000	21,000,000	4	840,000	5	1,050,000
9	30/06/2021	4	Mua hàng	Hoàng Phát	Kho 1	Tủ đứng	Chiếc	12	2,400,000	28,800,000	4	1,152,000	6	1,728,000
10	30/06/2021	5	Mau hàng kho 2	Thanh Hương	Kho 2	Tủ đứng OCANA	Chiếc	23	1,200,000	27,600,000	4	1,104,000	5	1,380,000
11	30/06/2021	5	Mau hàng kho 2	Thanh Hương	Kho 2	Bản học sinh	Chiếc	12	2,300,000	27,600,000	5	1,380,000	6	1,656,000

Hình 3. 35: Nhật kí mua hàng.

f) Báo cáo nhật kí bán hàng.

**NHẬT KÍ BÁN HÀNG**

STT	Ngày tháng	Số CT	Nội dung bán	Tên khách hàng	Kho xuất	Tên hàng	ĐVT	Số lượng	ĐG Bán	Thành tiền	%CK	Tiền CK	%VAT	Tiền VAT	Tổng tiền
1	01/07/2021	1	Bán hàng	Hoàng Minh Khánh	Kho 2	Tủ đứng	Chiếc	2	3,100,000	6,200,000	4	248,000	5	310,000	6,262,000
2	01/07/2021	1	Bán hàng	Hoàng Minh Khánh	Kho 2	Tủ đứng OCANA	Chiếc	3	3,700,000	11,100,000	5	555,000	6	666,000	11,211,000
3	01/07/2021	1	Bán hàng	Hoàng Minh Khánh	Kho 2	Bản học sinh	Chiếc	2	3,100,000	6,200,000	5	310,000	6	372,000	6,262,000
4	01/07/2021	2	Bán hàng	Nguyễn Thị Vân	Kho 2	Bản học sinh	Chiếc	3	1,700,000	5,100,000	4	204,000	5	255,000	5,151,000
5	01/07/2021	2	Bán hàng	Nguyễn Thị Vân	Kho 2	Tủ đứng	Chiếc	1	2,300,000	2,300,000	3	69,000	5	115,000	2,346,000
6	02/07/2021	3	Bán hàng	Hoàng Minh Khánh	Kho 1	Tủ đứng	Chiếc	3	2,600,000	7,800,000	4	312,000	5	390,000	7,878,000
7	02/07/2021	3	Bán hàng	Hoàng Minh Khánh	Kho 1	Bản học sinh	Chiếc	4	3,200,000	12,800,000	5	640,000	6	768,000	12,928,000
8	02/07/2021	3	Bán hàng	Hoàng Minh Khánh	Kho 1	Tủ đứng OCANA	Chiếc	4	3,000,000	12,000,000	5	600,000	6	720,000	12,120,000

Hình 3. 36: Nhật kí bán hàng.

**g) Sổ chi tiết sản phẩm hàng hóa.**

**SỔ CHI TIẾT VẬT LIỆU, DỤNG CỤ, SẢN PHẨM, HÀNG HÓA**

Mã kho: 1 Mã vật tư: TD01  
 Ngày bắt đầu: 28/06/2021 Ngày kết thúc: 12/07/2021

Chứng từ		Thông tin			Nhập		Xuất		Tồn	
Số CT	Ngày tháng	Diễn giải	ĐVT	Đơn Giá	Số lượng	Trị giá	Số lượng	Trị giá	Số lượng	Trị giá
		<b>Số dư đầu kỳ</b>							24	57,200,000
2	28/06/2021	Mua hàng cho kho 1	Chiếc	23000000	21	483,000,000			45	540,200,000
4	30/06/2021	Mua hàng	Chiếc	2400000	12	28,800,000			57	569,000,000
3	02/07/2021	Bán hàng	Chiếc	2600000			3	7,800,000	54	561,200,000
6	03/07/2021	Mua hàng	Chiếc	3200000	2	6,400,000			56	567,600,000
		<b>Tổng cộng</b>			<b>35</b>	<b>518,200,000</b>	<b>3</b>	<b>7,800,000</b>	<b>56</b>	<b>567,600,000</b>

*Hình 3. 37: Nhập kí mua hàng.*

**h) Báo cáo tổng hợp nhập xuất tồn.**

**BẢNG TỔNG HỢP NHẬP XUẤT TỒN**

Từ ngày: 23/06/2021 Đến ngày: 07/07/2021

Thông tin sản phẩm				Dư đầu kỳ		Nhập trong kỳ		Xuất trong kỳ		Dư cuối kỳ	
STT	MHH	Tên sản phẩm	ĐVT	Số lượng	Thành tiền	Số lượng	Thành tiền	Số lượng	Thành tiền	Số lượng	Thành tiền
1	BHS01	Bàn học sinh	Chiếc	13	1,200,000	59	174,000,000	9	24,100,000	63	151,100,000
2	TD01	Tủ đứng	Chiếc	12	32,000,000	65	587,000,000	6	16,300,000	71	602,700,000
3	TD02	Tủ đứng OCANA	Chiếc	10	43,000,000	45	91,800,000	7	23,100,000	48	111,700,000
		<b>Tổng cộng</b>		<b>35</b>	<b>76,200,000</b>	<b>169</b>	<b>852,800,000</b>	<b>22</b>	<b>24,100,000</b>	<b>182</b>	<b>865,500,000</b>

*Hình 3. 38: Báo cáo tổng hợp nhập xuất tồn.*

## l) Báo cáo doanh số.

### BÁO CÁO DOANH SỐ

Từ ngày: 6/27/2021 đến 7/17/2021

STT	Mã nhân viên	Tên nhân viên	Tổng số tiền mua	Tổng số tiền bán
1	1	Nguyễn Hữu Duẩn	1,055,400,000	122,100,000
2	2	Nguyễn Thị Phương	18,000,000	16,500,000
3	5	Nguyễn Quang Hải	454,700,000	279,200,000
<b>Tổng</b>			<b>1,528,100,000</b>	<b>417,800,000</b>

*Hình 3. 39: Báo cáo doanh số.*



## KẾT LUẬN

Để xây dựng được bài phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, việc đầu tiên cần làm trước hết đó là phải xây dựng hệ thống sát với thực tế. Khảo sát hệ thống là một công việc hết sức quan trọng, nó giúp thu thập dữ liệu một cách chính xác và chi tiết để tiếp tục xây dựng các bước tiếp theo.

Việc phân tích dữ liệu một cách chính xác sẽ giúp chúng ta thiết lập các chức năng một cách hợp lý nhằm phát huy sử dụng và điều khiển hệ thống, làm cho hệ thống thân thiện với người sử dụng.

Thiết kế giao diện với màu sắc và bố cục hài hòa tạo cho người sử dụng cảm thấy thoải mái khi tiếp xúc. Đồng thời, các tiện ích hay đem lại sự hiệu quả hơn trong khi làm việc. Từ đó, hệ thống góp phần không nhỏ thúc đẩy quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, giúp cho doanh nghiệp có được lợi nhuận cao nhất.

Vì thời gian có hạn, kinh nghiệm thực tế chưa nhiều nên việc phân tích bài toán về cơ bản đã thực hiện tương đối đầy đủ, tuy nhiên chưa mô tả đầy đủ mọi khía cạnh của vấn đề. Xây dựng được hệ thống nhưng chỉ với các chức năng chính và chưa thật sự đầy đủ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Website: <https://docs.microsoft.com/vi-vn/dotnet/desktop/winforms>
- [2]. Website: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server>
- [3]. Website: <https://stackoverflow.com/>
- [4]. Nguyễn Văn Vị (2002), Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý, NXB Thống kê.
- [5]. Lê Văn Phùng, Cơ sở dữ liệu quan hệ và công nghệ phân tích - thiết kế, NXB Thông tin và Truyền thông, 2010.