

CHƯƠNG 1

MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP

1.1 Giới thiệu về Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ Hoàng Thúy

*** Chức năng, nhiệm vụ:**

- Được thành lập từ ngày 31 tháng 05 năm 2008, công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ Hoàng Thúy đã khẳng định được thương hiệu trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Công ty hiện là đại lý của các hãng nổi tiếng: FPT, Intel, Asus, HP, Acer ...

- Công ty luôn duy trì được tốc độ tăng trưởng ở mức độ cao và vững chắc trên mọi mặt. **Hoàng Thúy** luôn chiếm được sự tin tưởng của khách hàng bởi các chính sách, cam kết, dịch vụ ... mà rất nhiều công ty máy tính khác không làm được.

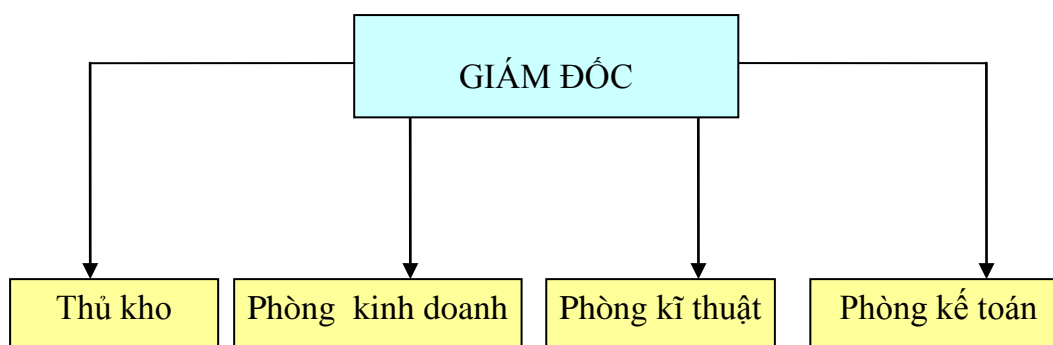
- Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ Hoàng Thúy có đội ngũ nhân viên hùng hậu với trình độ chuyên môn cao.

- Nhân viên bán hàng chuyên nghiệp, am hiểu kỹ thuật và luôn làm hài lòng khách hàng, nhân viên kỹ thuật của **Hoàng Thúy** có chuyên môn cao, được huấn luyện bài bản, đủ khả năng đáp ứng mọi yêu cầu khẩn cấp của Quý khách hàng.

*** Lĩnh vực hoạt động:**

- Nhà cung cấp máy tính xách tay, máy ảnh chuyên nghiệp của các hãng nổi tiếng
- Cung cấp linh kiện máy tính và thiết bị văn phòng
- Cung cấp các thiết bị nghe nhạc, ghi âm bỏ túi
- Cung cấp các thiết bị mạng: ADSL, Hub, Switch ...
- Lắp ráp máy tính
- Cung cấp các dịch vụ: Lắp đặt, bảo trì, sửa chữa, nâng cấp, bảo hành tận nơi.

*** Cơ cấu tổ chức:**



Hình 1.1: Cơ cấu tổ chức của công ty

1.2 Mô tả bằng lời hoạt động của Công ty

- Khi Công ty có nhu cầu nhập hàng, thủ kho lập và gửi phiếu yêu cầu nhập hàng cho nhà cung cấp. Sau đó thủ kho nhận bảng giá thiết bị cần nhập thông qua yahoo. Nếu không có vấn đề gì thì thủ kho sẽ lập và gửi đơn đặt hàng tới nhà cung cấp. Nhà cung cấp kiểm tra hàng trong kho, nếu hết hàng thông báo cho Công ty. Ngược lại thì chuyển hàng cho Công ty kèm theo hóa đơn thanh toán tiền hàng, phiếu xuất kho và phiếu bảo hành. Thủ kho kiểm tra hàng nếu có sự cố thì trả lại hàng ngược lại thì lập phiếu nhập hàng và tiến hành nhập hàng vào kho. Kế toán lập phiếu chi tiền để thanh toán tiền hàng cho nhà cung cấp. Các thông tin nhập hàng được kế toán ghi sổ nhập hàng.

- Khi khách hàng có nhu cầu mua hàng, khách hàng gửi phiếu yêu cầu mua hàng và thủ kho sẽ lập và gửi bảng báo giá thiết bị cho khách hàng. Nếu khách hàng đồng ý mua thiết bị thì gửi đơn đặt hàng tới Công ty. Thủ kho nhận đơn đặt hàng sau đó kiểm tra hàng trong kho nếu hết hàng thông báo hết hàng cho khách ngược lại sẽ lập phiếu xuất hàng, lập phiếu bảo hành để xuất hàng. Sau đó kế toán lập hóa đơn thanh toán, lập phiếu thu để thu tiền hàng của khách. Các thông tin xuất hàng được kế toán ghi sổ xuất hàng.

- Khi khách hàng bảo hành thiết bị đã mua ở Công ty, khách hàng mang thiết bị kèm phiếu bảo hành và thủ kho kiểm tra phiếu bảo hành. Nếu hết hạn bảo hành thì thông báo hết hạn bảo hành cho khách. Ngược lại thiết bị vẫn trong thời gian bảo hành thì kỹ thuật kiểm tra thiết bị xem lỗi do thiết bị hay do khách. Nếu lỗi do thiết bị thì lập phiếu nhận bảo hành để nhận thiết bị bảo hành. Nếu lỗi do khách làm hỏng sẽ thông báo cho khách. Nhân viên kỹ thuật kiểm tra lỗi. Với các lỗi lớn sẽ gửi thiết bị tới nhà cung cấp thông qua phiếu nhận trả bảo hành. Ngược lại nhân viên kỹ thuật tự bảo hành. Thông tin bảo hành thủ kho ghi sổ bảo hành.

- Khi muốn sửa chữa thiết bị khách hàng gửi phiếu yêu cầu sửa chữa. Thủ kho nhận thiết bị cần sửa chữa. Nhân viên kỹ thuật tiến hành sửa chữa. Kế toán lập phiếu thu để thu tiền sửa chữa của khách hàng. Các thông tin sửa chữa sẽ ghi sổ kỹ thuật.

- Sau mỗi tuần, mỗi tháng, mỗi năm thủ kho gửi sổ bảo hành để kế toán lập báo cáo tình hình nhập xuất, bảo hành, sửa chữa hàng và báo cáo doanh thu. Sau đó gửi báo cáo cho Giám đốc.

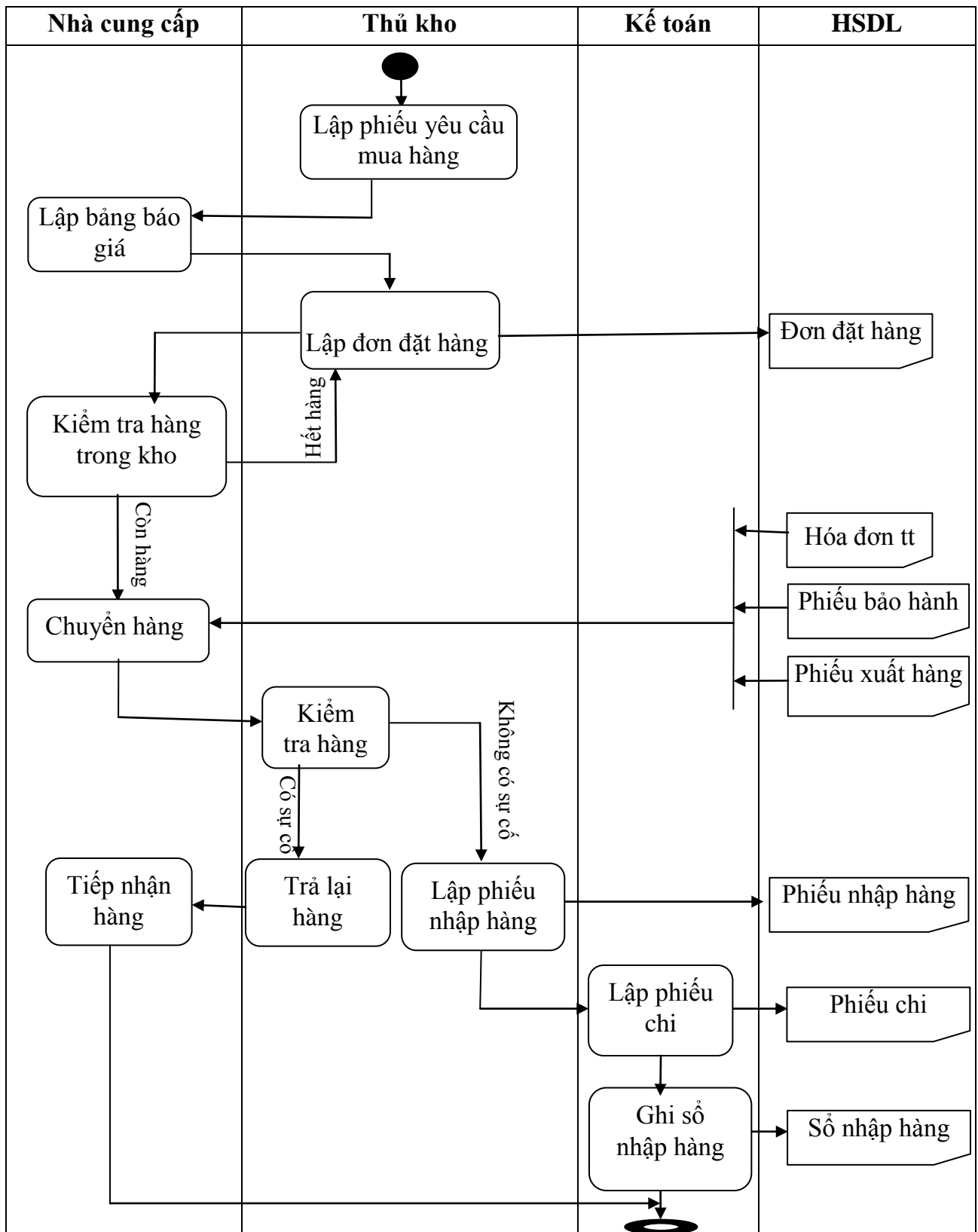
1.3 Bảng nội dung công việc

STT	Tên công việc	Đối tượng thực hiện	HSDL
1	Lập phiếu yêu cầu mua hàng	Thủ kho	Phiếu yêu cầu mua hàng
2	Lập bảng báo giá	Nhà cung cấp	Bảng báo giá
3	Gửi bảng báo giá	Nhà cung cấp Thủ kho	Bảng báo giá
4	Lập đơn đặt hàng	Thủ kho	Đơn đặt hàng
5	Gửi đơn đặt hàng	Thủ kho Nhà cung cấp	Đơn đặt hàng
6	Kiểm tra hàng trong kho	Nhà cung cấp	
7	Thông báo hết hàng	Nhà cung cấp	
8	Chuyển hàng	Nhà cung cấp Thủ kho	Hóa đơn thanh toán Phiếu xuất hàng Phiếu bảo hành
9	Kiểm tra hàng	Thủ kho	
10	Trả lại hàng	Thủ kho	

		Nhà cung cấp	
11	Tiếp nhận hàng	Nhà cung cấp	
12	Lập phiếu nhập hàng	Thủ kho	Phiếu nhập hàng
13	Lập phiếu chi tiền	Kế toán	Phiếu chi tiền
14	Ghi sổ nhập hàng	Kế toán	Sổ nhập hàng
15	Lập phiếu yêu cầu mua hàng	Khách hàng Thủ kho	Phiếu yêu cầu mua hàng
16	Gửi bảng báo giá	Thủ kho	Bảng báo giá
17	Gửi đơn đặt hàng	Khách hàng Thủ kho	Đơn đặt hàng
18	Kiểm tra hàng trong kho	Thủ kho	
19	Thông báo hết hàng	Thủ kho Khách hàng	
20	Lập phiếu xuất hàng	Thủ kho	Phiếu xuất hàng
21	Lập phiếu bảo hành	Thủ kho	Phiếu bảo hành
22	Lập hóa đơn thanh toán	Kế toán	Hóa đơn thanh toán
23	Lập phiếu thu tiền	Kế toán	Phiếu thu tiền
24	Ghi sổ xuất hàng	Kế toán	Sổ xuất hàng
25	Gửi thiết bị bảo hành	Khách hàng	
26	Kiểm tra phiếu bảo hành	Thủ kho	Phiếu bảo hành
27	Thông báo hết hạn bảo hành	Thủ kho Khách hàng	
28	Kiểm tra thiết bị	Thủ kho	
29	Thông báo lỗi do khách	Nhân viên kỹ thuật Thủ kho	
30	Lập phiếu nhận bảo hành	Thủ kho	Phiếu nhận bảo hành
31	Kiểm tra lỗi	Nhân viên kỹ thuật	
32	Tự sửa	Nhân viên kỹ thuật	
33	Gửi thiết bị bảo hành tới nhà cung cấp	Thủ kho Nhà cung cấp	
34	Lập phiếu nhận trả bảo hành	Nhà cung cấp	Phiếu nhận trả TBBH
35	Ghi sổ bảo hành	Thủ kho	Sổ bảo hành
36	Lập và gửi phiếu yêu cầu sửa chữa	Khách hàng Thủ kho	Phiếu yêu cầu sửa chữa
37	Nhận thiết bị sửa chữa	Thủ kho	Phiếu nhận sửa chữa
38	Sửa chữa	Nhân viên kỹ thuật	
39	Lập phiếu thu	Kế toán	Phiếu thu
40	Ghi sổ kỹ thuật	Kế toán	Sổ kỹ thuật
41	Gửi sổ bảo hành	Thủ kho	Sổ bảo hành
42	Lập báo cáo	Kế toán	Báo cáo

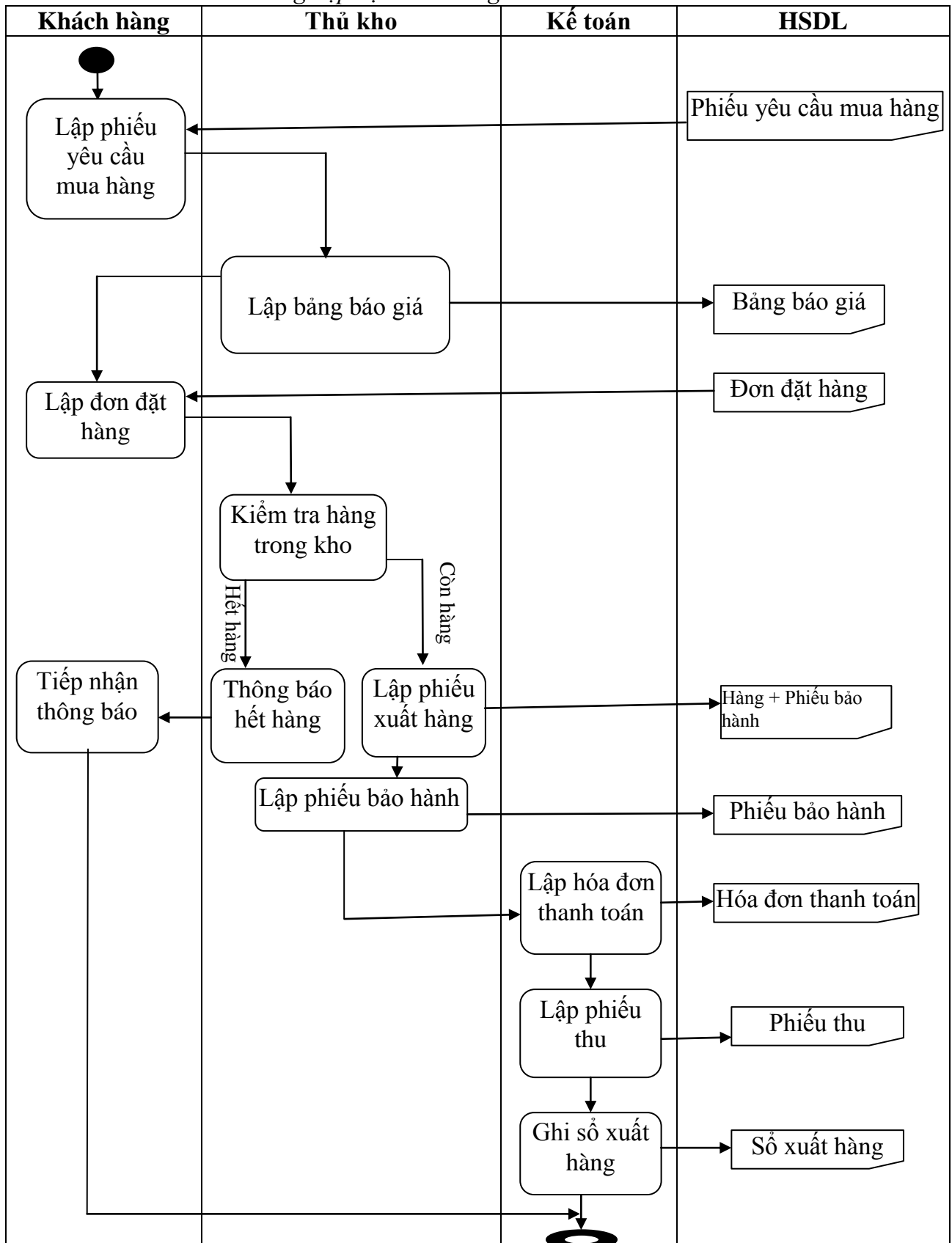
1.4 Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ:

a. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ : Nhập hàng



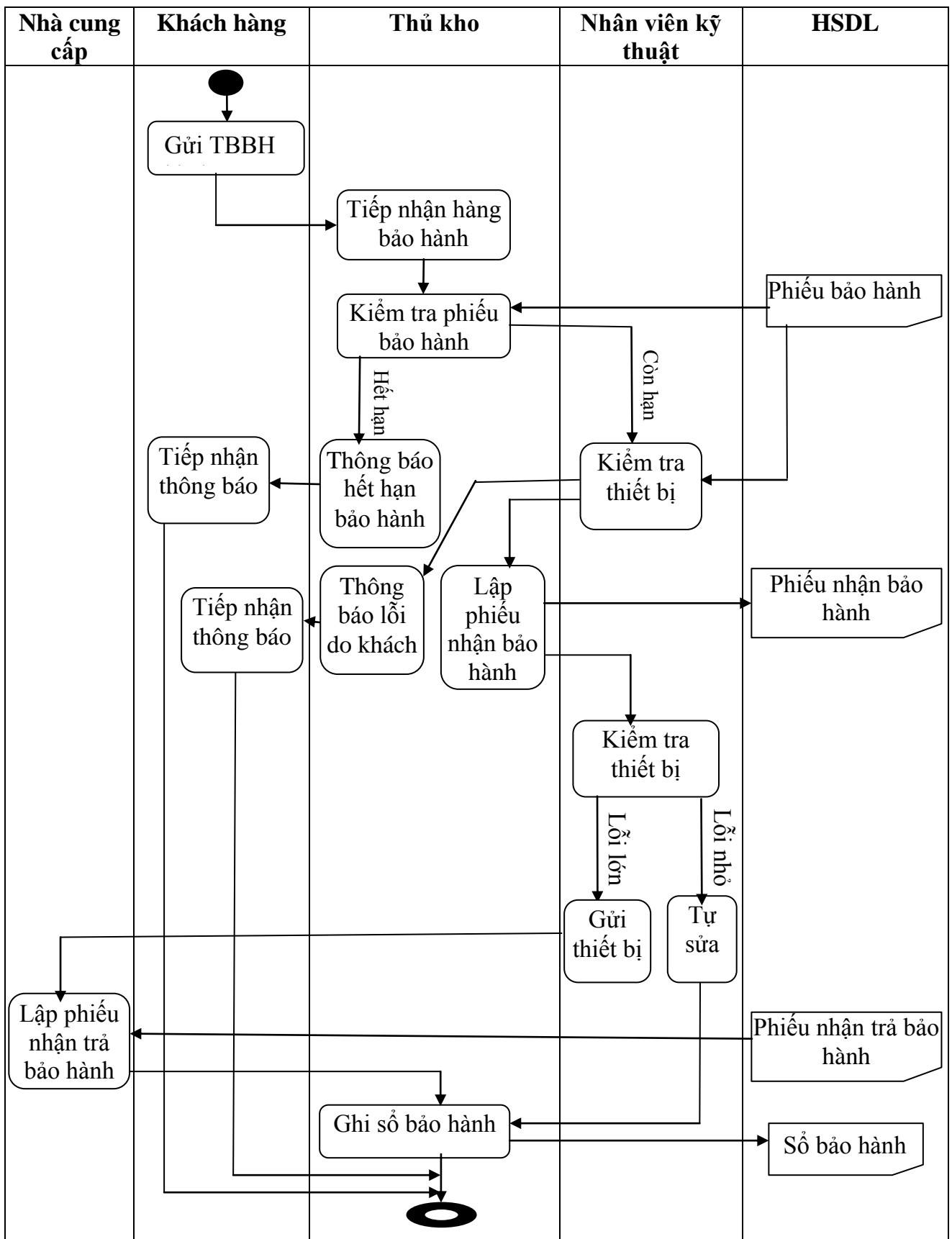
Hình 1.2: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ nhập hàng.

b. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ: Xuất hàng



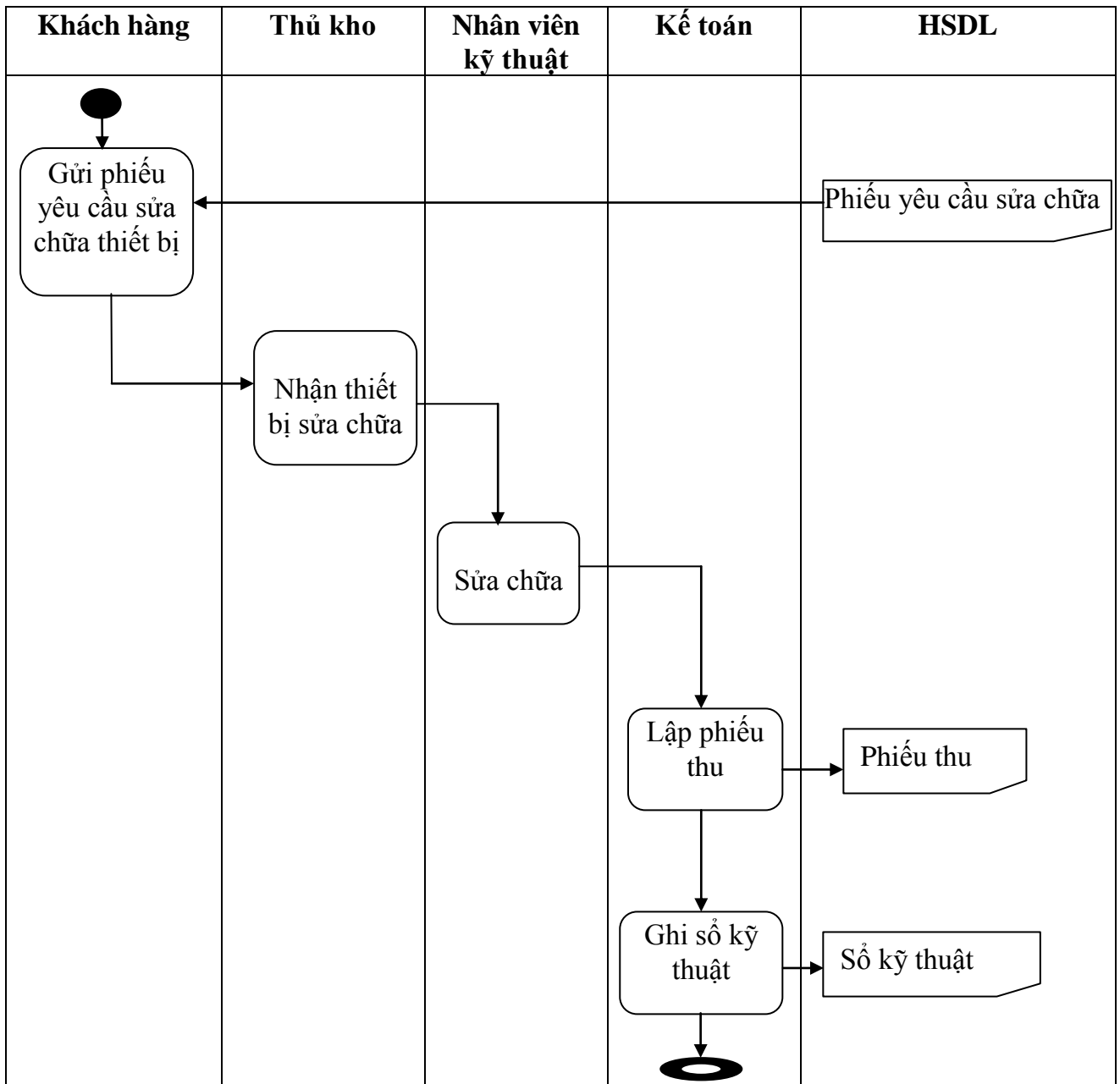
Hình 1.3: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ xuất hàng

c. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ: Bảo hành



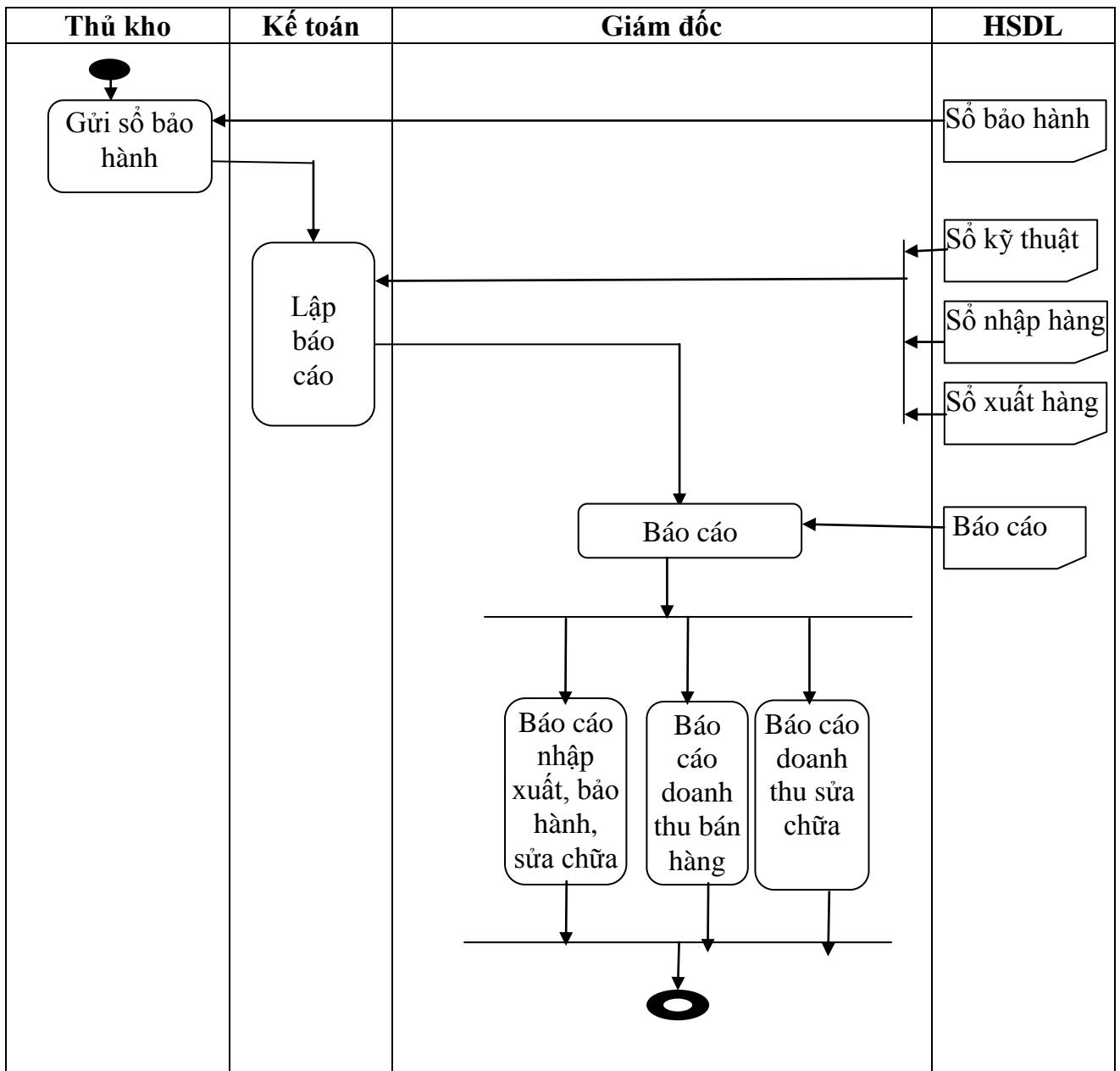
Hình 1.4: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ bảo hành

d. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ: Sửa chữa



Hình 1.5: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ sửa chữa

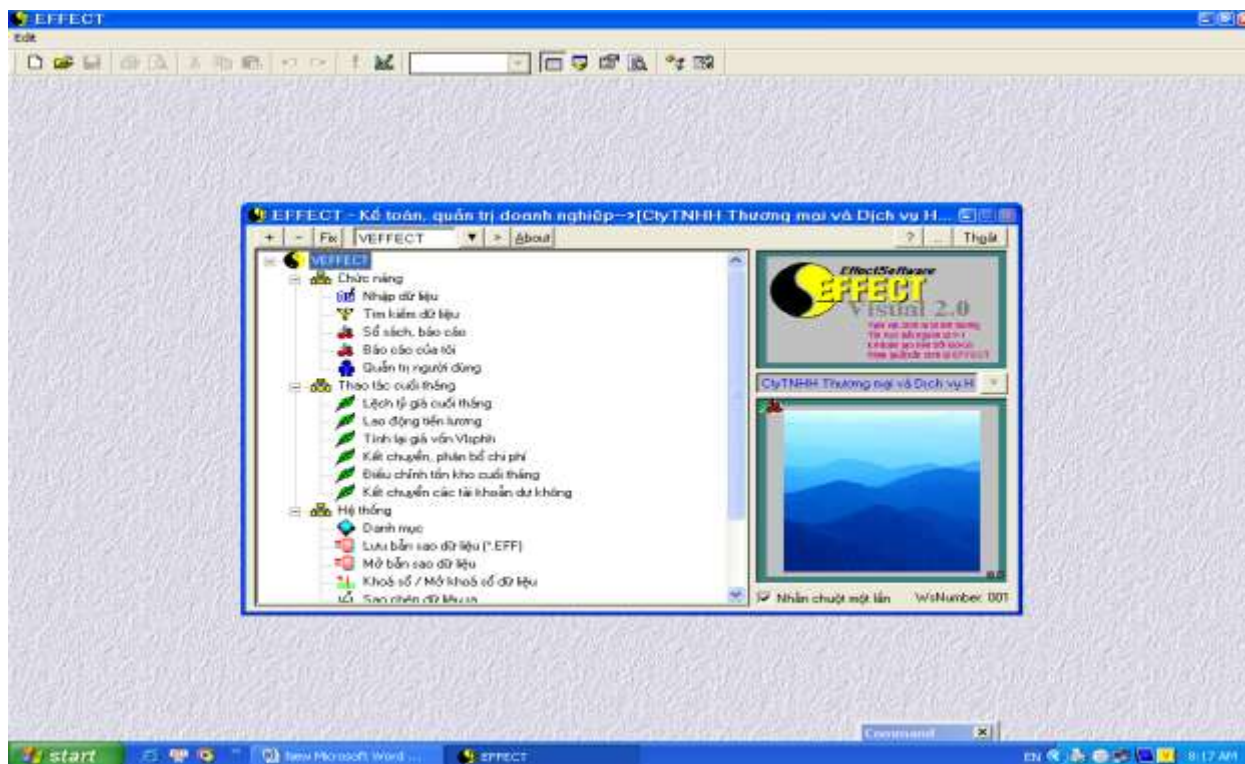
e. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ: Báo cáo



Hình 1.6: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ báo cáo

1.5 Giải pháp

Công ty TNHH Thương mại và dịch vụ Hoàng Thúy hiện đang sử dụng phần mềm EFFECT để quản lý hoạt động mua bán của công ty. Giao diện phần mềm EFFECT:



Hình 1.7: Giao diện phần mềm

Tuy nhiên phần mềm vẫn còn một số hạn chế như sau:

- Phần mềm chỉ chạy trên môi trường windowxp và chỉ chạy trên một máy đơn.
- Muốn in nhiều mặt hàng trên một phiếu nhập xuất thì kho khăn, cần phải tìm kiếm phiếu xong mới thực hiện chức năng in.
- Nhập xuất nhiều mặt hàng rất khó khăn.

Từ những hạn chế trên em nhận thấy cần xây dựng một phần mềm quản lý bán hàng hiện đại, giải quyết các hạn chế của EFFECT đáp ứng nhu cầu xử lý các chức năng nghiệp vụ trong quá trình thực hiện các hoạt động kinh doanh của công ty.

CHƯƠNG 2

PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

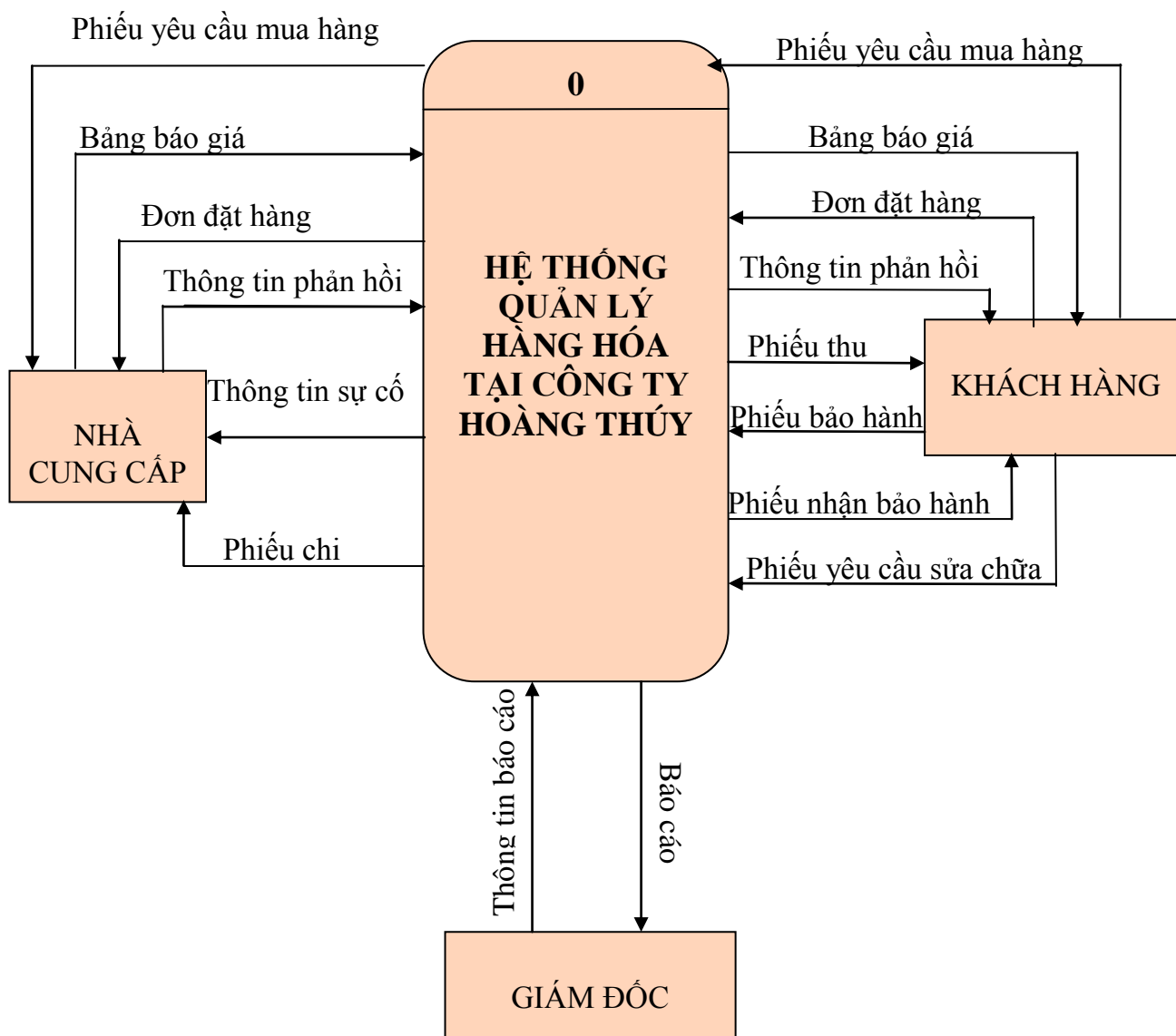
2.1. MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ

2.1.1 Bảng phân tích xác định các chức năng, tác nhân và hồ sơ

Động từ + Bổ ngữ	Danh từ	Nhận xét
Lập phiếu yêu cầu mua hàng	Phiếu yêu cầu mua hàng Thủ kho	HSDL Tác nhân
Lập đơn đặt hàng	Đơn đặt hàng	HSDL
Kiểm tra hàng	Hàng	=
Trả lại hàng	Hàng Nhà cung cấp	= Tác nhân
Lập phiếu nhập hàng	Phiếu nhập hàng	HSD
Lập phiếu chi tiền	Phiếu chi tiền Kế toán	HSDL Tác nhân
Ghi sổ nhập hàng	Sổ nhập hàng	HSDL
Tiếp nhận phiếu yêu cầu mua hàng	Phiếu yêu cầu mua hàng	HSDL
Lập bảng báo giá	Bảng báo giá	HSDL
Tiếp nhận đơn đặt hàng	Đơn đặt hàng	HSDL
Kiểm tra hàng trong kho	Kho	=
Thông báo hết hàng	Hàng Thủ kho	= HSDL
Lập phiếu xuất hàng	Phiếu xuất hàng	HSDL
Lập phiếu thu tiền	Phiếu thu tiền	HSDL
Ghi sổ xuất hàng	Sổ xuất hàng	HSDL
Tiếp nhận hàng bảo hành	Phiếu nhận bảo hành	HSDL
Kiểm tra phiếu bảo hành	Phiếu bảo hành	HSDL
Thông báo hết hạn bảo hành	Thủ kho	Tác nhân
Kiểm tra thiết bị bảo hành	Nhân viên kỹ thuật	Tác nhân
Thông báo lỗi do khách	Khách hàng	Tác nhân
Lập phiếu nhận bảo hành	Phiếu nhận bảo hành	HSDL
Ghi sổ bảo hành	Sổ bảo hành	HSDL
Nhận phiếu yêu cầu sửa chữa	Phiếu yêu cầu sửa chữa	HSDL
Lập phiếu thu tiền	Phiếu thu tiền	HSDL
Ghi sổ kỹ thuật	Sổ kỹ thuật	HSDL
Gửi sổ bảo hành	Sổ bảo hành	HSDL
Lập báo cáo	Báo cáo	HSDL

2.1.2 Biểu đồ ngữ cảnh

a) Biểu đồ



Hình 2.1: Biểu đồ ngữ cảnh

b) Mô tả hoạt động

- **NHÀ CUNG CẤP:**
 - Nhà cung cấp đáp ứng nhu cầu nhập hàng cho công ty bằng việc gửi bảng báo giá thiết bị cần nhập cho công ty. Sau đó nhà cung cấp nhận đơn đặt hàng từ công ty và có thông tin phản hồi: còn hàng sẽ chuyển hàng cho công ty kèm theo giấy tờ (hóa đơn thanh toán, phiếu xuất, phiếu bảo hành) ngược lại thông báo hết hàng.
 - Nhà cung cấp nhận thông tin sự cố khi hàng chuyển đến công ty có sự cố.
 - Nhà cung cấp sẽ nhận được phiếu chi khi công ty thanh toán tiền hàng đã mua.

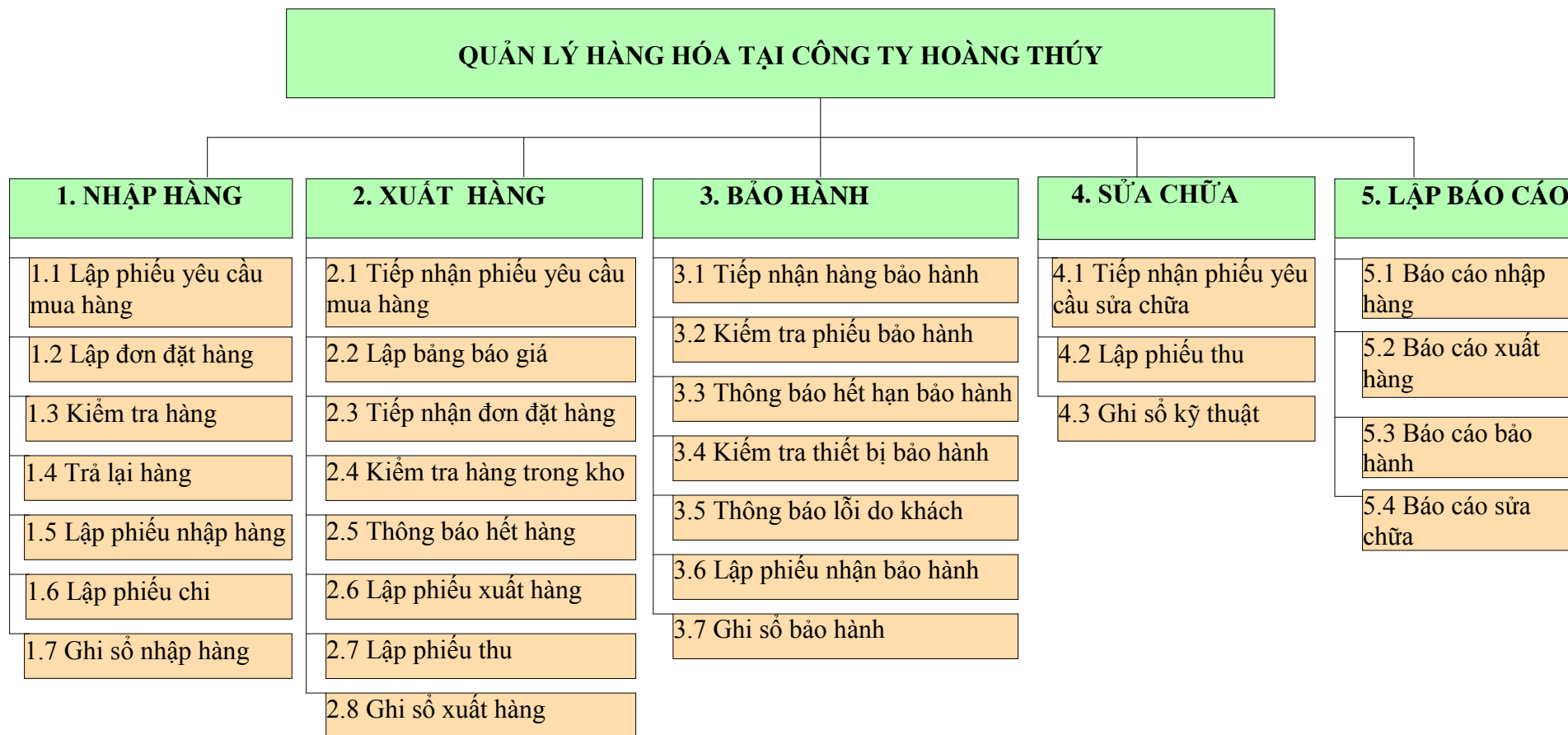
- **KHÁCH HÀNG:**
 - Khách hàng gửi phiếu yêu cầu mua hàng và nhận được bảng báo giá về thiết bị cần mua từ công ty. Nếu đồng ý mua khách hàng gửi đơn đặt hàng và nhận được thông tin phản hồi từ công ty: nếu còn hàng thì khách nhận hàng kèm theo hóa đơn, phiếu xuất, phiếu bảo hành. Ngược lại nhận được thông báo hết hàng.
 - Khách hàng sẽ nhận phiếu thu sau khi thanh toán tiền hàng đã mua.
 - Khi khách hàng có nhu cầu bảo hành phải mang thiết bị cùng phiếu bảo hành đến công ty. Nếu còn hạn bảo hành sẽ giao thiết bị cho công ty thông qua phiếu nhận bảo hành.
 - Khách hàng muốn sửa chữa sẽ gửi phiếu yêu cầu sửa chữa tới công ty. Khách hàng nhận được phiếu thu tiền sau khi thanh toán tiền sửa chữa.
- **GIÁM ĐỐC:**
 - Giám đốc nhận báo cáo xem xét và có thông tin về báo cáo.

2.1.3 Nhóm dân các chức năng

Các chức năng chi tiết(lá)	Nhóm lần 1	Nhóm lần 2
1) Lập phiếu yêu cầu mua hàng	Nhập hàng	Hệ thống quản lý hàng hóa tại công ty Hoàng Thúy
2) Lập đơn đặt hàng		
3) Kiểm tra hàng		
4) Trả lại hàng		
5) Lập phiếu nhập hàng		
6) Lập phiếu chi tiền		
7) Ghi sổ nhập hàng		
8) Tiếp nhận phiếu yêu cầu mua hàng	Xuất hàng	
9) Lập bảng báo giá		
10)Tiếp nhận đơn đặt hàng		
11)Kiểm tra hàng trong kho		
12)Thông báo hết hàng		
13)Lập phiếu xuất hàng		
14)Lập phiếu thu tiền		
15)Ghi sổ xuất hàng	Bảo hành	
16)Tiếp nhận hàng bảo hành		
17)Kiểm tra phiếu bảo hành		
18)Thông báo hết hạn bảo hành		
19)Kiểm tra thiết bị bảo hành		
20)Thông báo lỗi do khách		
21)Lập phiếu nhận bảo hành		
22)Ghi sổ bảo hành	Sửa chữa	
23)Nhận phiếu yêu cầu sửa chữa		
24)Lập phiếu thu tiền		
25)Ghi sổ kỹ thuật	Báo cáo	
26)Gửi sổ bảo hành		
27)Lập báo cáo		

2.1.4 Sơ đồ phân rã chức năng

a) Sơ đồ



Hình 2.2: Sơ đồ phân rã chức năng

b) Mô tả chi tiết các chức năng lá**1. Nhập hàng:**

1.1 *Lập phiếu yêu cầu mua hàng*: khi công ty có nhu cầu nhập hàng thì công ty lập và gửi phiếu yêu cầu hàng đến nhà cung cấp thông qua nhiều hình thức như mail, yahoo.

1.2 *Lập đơn đặt hàng*: sau khi nhà cung cấp đã gửi công ty bảng báo giá, nếu không có vấn đề gì thì công ty sẽ lập và gửi đơn đặt hàng đến công ty.

1.3 *Kiểm tra hàng*: thủ kho tiến hành đối chiếu hàng với đơn đặt hàng xem có đề gì không.

1.4 *Trả lại hàng*: sau khi kiểm tra hàng, nếu hàng có vấn đề thì thủ kho trả lại hàng cho nhà cung cấp.

1.5 *Lập phiếu nhập hàng*: khi hàng đã được kiểm tra, thủ kho sẽ lập phiếu nhập hàng và nhập hàng vào kho.

1.6 *Lập phiếu chi*: bộ phận kế toán sẽ lập phiếu chi tiền và gửi tiền cho nhà cung cấp.

1.7 *Ghi sổ nhập hàng*: kế toán ghi sổ nhập hàng khi công ty nhập hàng từ nhà cung cấp.

2. Bán hàng:

2.1 *Tiếp nhận phiếu yêu cầu mua hàng*: khi khách hàng có nhu cầu mua hàng sẽ gửi phiếu yêu cầu nhập hàng tới công ty.

2.2 *Lập bảng báo giá*: khi khách hàng có nhu cầu mua hàng, công ty cung cấp cho khách hàng bảng báo giá các thiết bị để khách hàng nắm được thông tin chi tiết của thiết bị và giá cả.

2.3 *Tiếp nhận đơn đặt hàng*: khách hàng lập đơn đặt hàng theo bảng báo giá của công ty đã gửi. Sau đó gửi đơn đặt hàng tới công ty. Thủ kho tiếp nhận đơn đặt hàng.

2.4 *Kiểm tra hàng trong kho*: khi nhận đơn đặt hàng thủ kho kiểm tra hàng trong kho xem còn hàng không.

2.5 *Thông báo hết hàng*: sau khi kiểm tra hàng trong kho nếu kho hết hàng thì thủ kho thông báo cho khách hàng.

2.6 *Lập phiếu xuất hàng*: nếu trong kho còn hàng thủ kho sẽ lập phiếu xuất hàng kèm phiếu bảo hành và lấy hàng từ kho giao cho khách.

2.7 *Lập phiếu thu*: kế toán viết hóa đơn thanh toán, phiếu thu tiền và thu tiền của khách.

2.8 *Ghi sổ xuất hàng*: kế toán ghi sổ xuất hàng khi công ty bán hàng cho khách.

3. Bảo hành:

3.1 *Tiếp nhận hàng bảo hành*: khi khách hàng có nhu cầu bảo hành thiết bị sẽ gửi hàng kèm phiếu bảo hành tới công ty. Thủ kho nhận hàng bảo hành và phiếu bảo hành.

3.2 *Kiểm tra phiếu bảo hành*: khi khách hàng đến bảo hành thiết bị, thủ kho kiểm tra phiếu bảo hành xem còn trong thời gian bảo hành không.

3.3 *Thông báo hết hạn bảo hành*: nếu thiết bị hết hạn bảo hành thì sẽ thủ kho thông báo cho khách.

3.4 *Kiểm tra thiết bị bảo hành*: kỹ thuật kiểm tra xem thiết bị hỏng do khách hay do thiết bị.

3.5 *Thông báo lỗi do khách*: nếu thiết bị hỏng do khách làm hỏng thì thủ kho thông báo cho khách.

3.6 *Lập phiếu nhận bảo hành*: công ty sẽ nhận thiết bị cần bảo hành sau khi lập và gửi cho khách phiếu nhận bảo hành.

3.7 Ghi sổ bảo hành: khi đã bảo hành xong, thủ kho gửi thiết bị cho khách và ghi vào sổ bảo hành.

4. Sửa chữa:

4.1 Tiếp nhận phiếu yêu cầu sửa chữa: khi khách hàng có nhu cầu sửa chữa thì sẽ gửi phiếu yêu cầu sửa chữa tới công ty thông qua nhiều hình thức gọi điện, gửi mail, yahoo....

4.2 Lập phiếu thu tiền: khi sửa xong kế toán lập phiếu thu tiền và thu tiền của khách.

4.3 Ghi sổ kỹ thuật: kế toán ghi các thông tin về sửa chữa trong sổ kỹ thuật.

5. Báo cáo:

5.1 Gửi sổ bảo hành: thủ kho sẽ gửi sổ bảo hành cho kế toán lập báo cáo.

5.2 Lập báo cáo: kế toán lập báo cáo để gửi giám đốc gồm nội dung sau:

- Báo cáo về tình hình nhập xuất, bảo hành, sửa chữa.

- Báo cáo doanh thu, báo cáo nợ nhà cung cấp và khách hàng nợ doanh nghiệp.

2.1.5 Danh sách hồ sơ dữ liệu sử dụng

- d₁. Phiếu yêu cầu mua hàng
- d₂. Đơn đặt hàng
- d₃. Phiếu nhập hàng
- d₄. Phiếu chi
- d₅. Bảng báo giá
- d₆. Phiếu xuất hàng
- d₇. Phiếu bảo hành
- d₈. Hóa đơn thanh toán
- d₉. Phiếu thu
- d₁₀. Phiếu nhận bảo hành.
- d₁₁. Phiếu yêu cầu sửa chữa
- d₁₂. Sổ bảo hành
- d₁₃. Sổ kỹ thuật
- d₁₄. Sổ nhập hàng
- d₁₅. Sổ xuất hàng
- d₁₆. Báo cáo

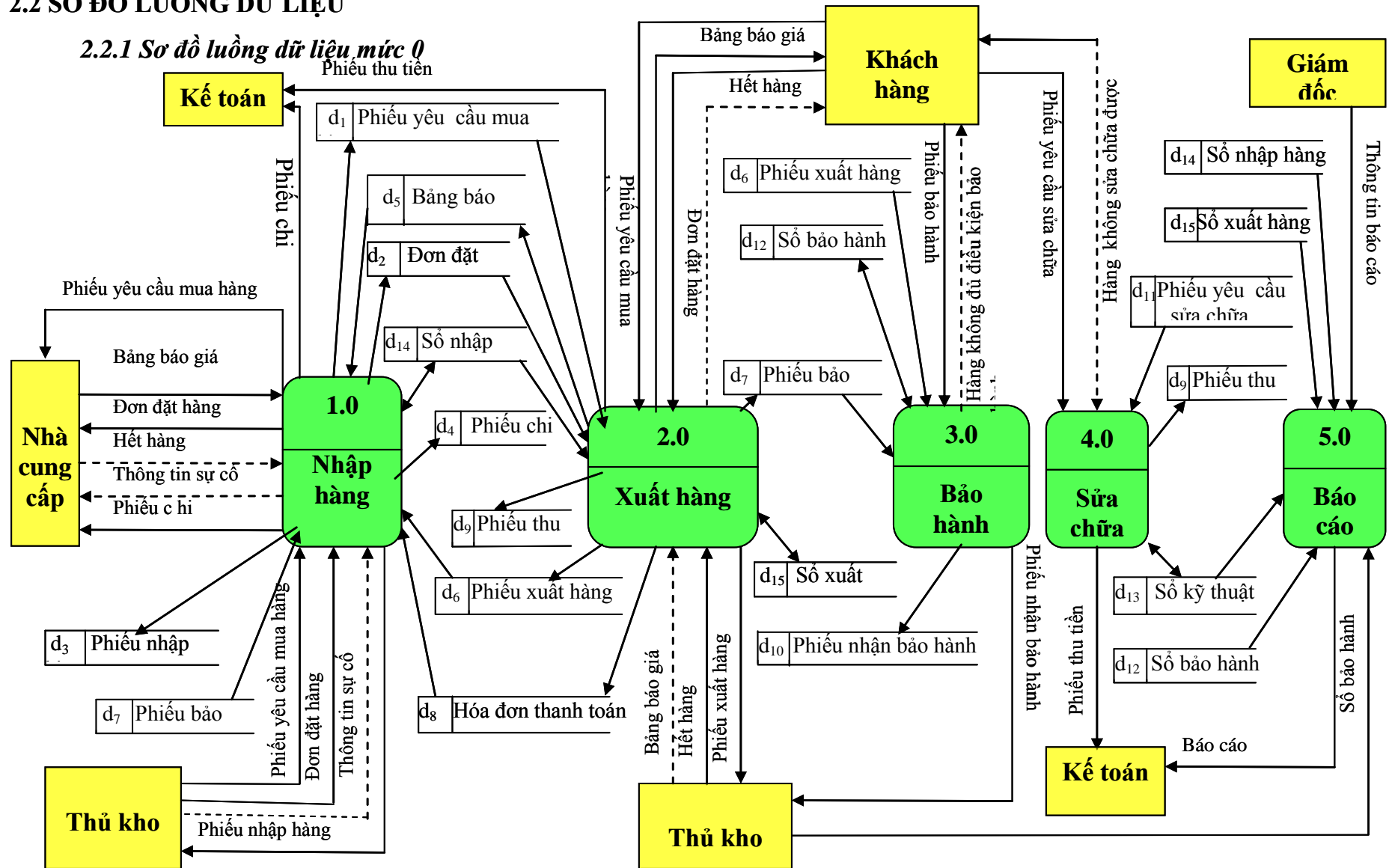
2.1.6 Ma trận thực thể chức năng

Các thực thể chức năng																
d ₁ . Phiếu yêu cầu mua hàng																
d ₂ . Đơn đặt hàng																
d ₃ . Phiếu nhập hàng																
d ₄ . Phiếu chi																
d ₅ . Bảng báo giá																
d ₆ . Phiếu xuất hàng																
d ₇ . Phiếu bảo hành																
d ₈ . Hóa đơn thanh toán																
d ₉ . Phiếu thu																
d ₁₀ . Phiếu nhận bảo hành.																
d ₁₁ . Phiếu yêu cầu sửa chữa																
d ₁₂ . Sổ bảo hành																
d ₁₃ . Sổ kỹ thuật																
d ₁₄ . Sổ nhập hàng																
d ₁₅ . Sổ xuất hàng																
d ₁₆ . Báo cáo																
Các chức năng nghiệp vụ	d₁	d₂	d₃	d₄	d₅	d₆	d₇	d₈	d₉	d₁₀	d₁₁	d₁₂	d₁₃	d₁₄	d₁₅	d₁₆
1. Nhập hàng	C	C	C	U	R	R	R	R						U		
2. Xuất hàng	R	R			C	C	C	C	U					R	U	
3. Bảo hành						R	R			C		U				
4. Sửa chữa									U		R		U			
5. Báo cáo												R	R	R	R	U

Hình 2.3: Ma trận thực thể chức năng

2.2 SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU

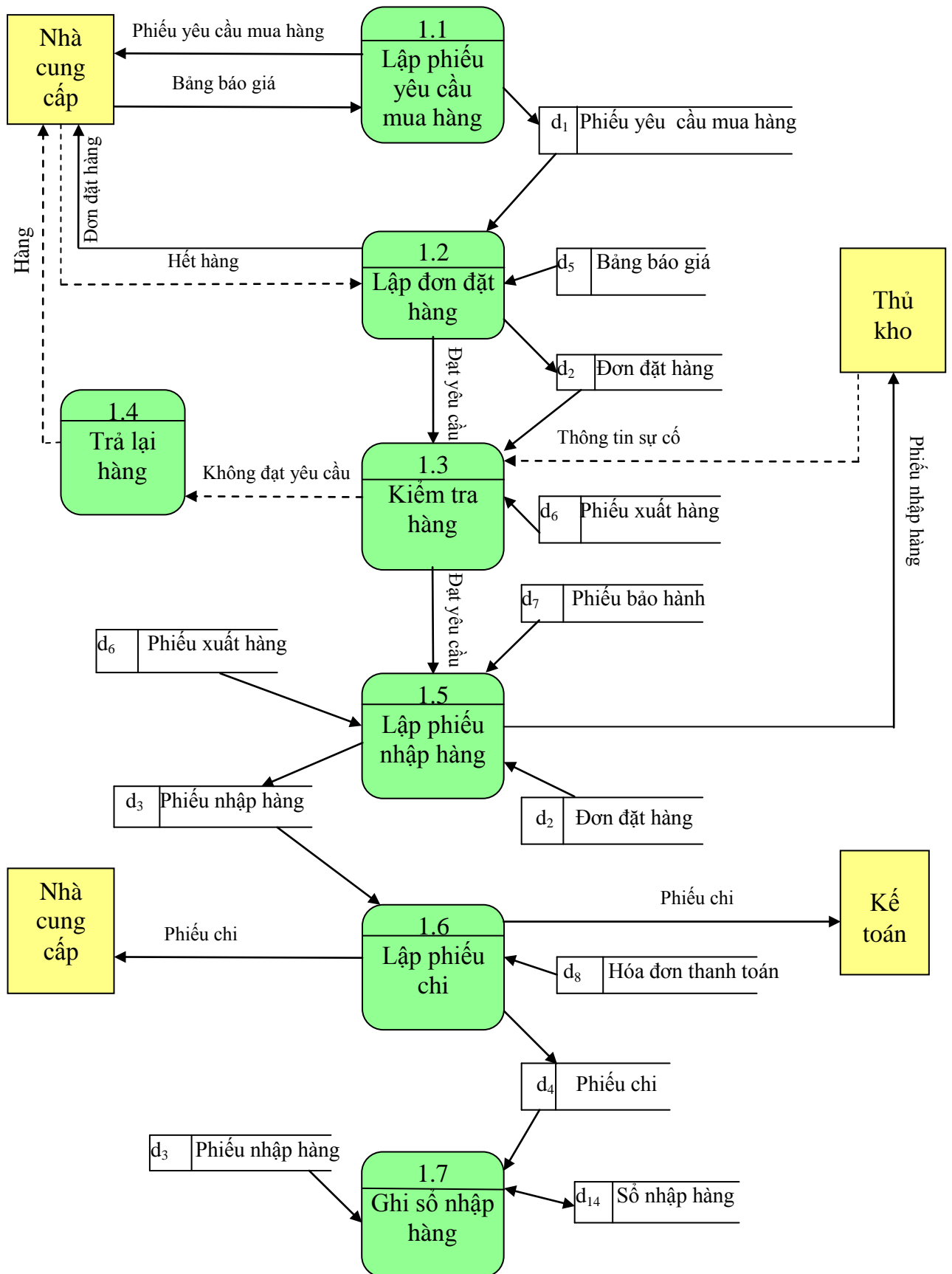
2.2.1 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.4: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

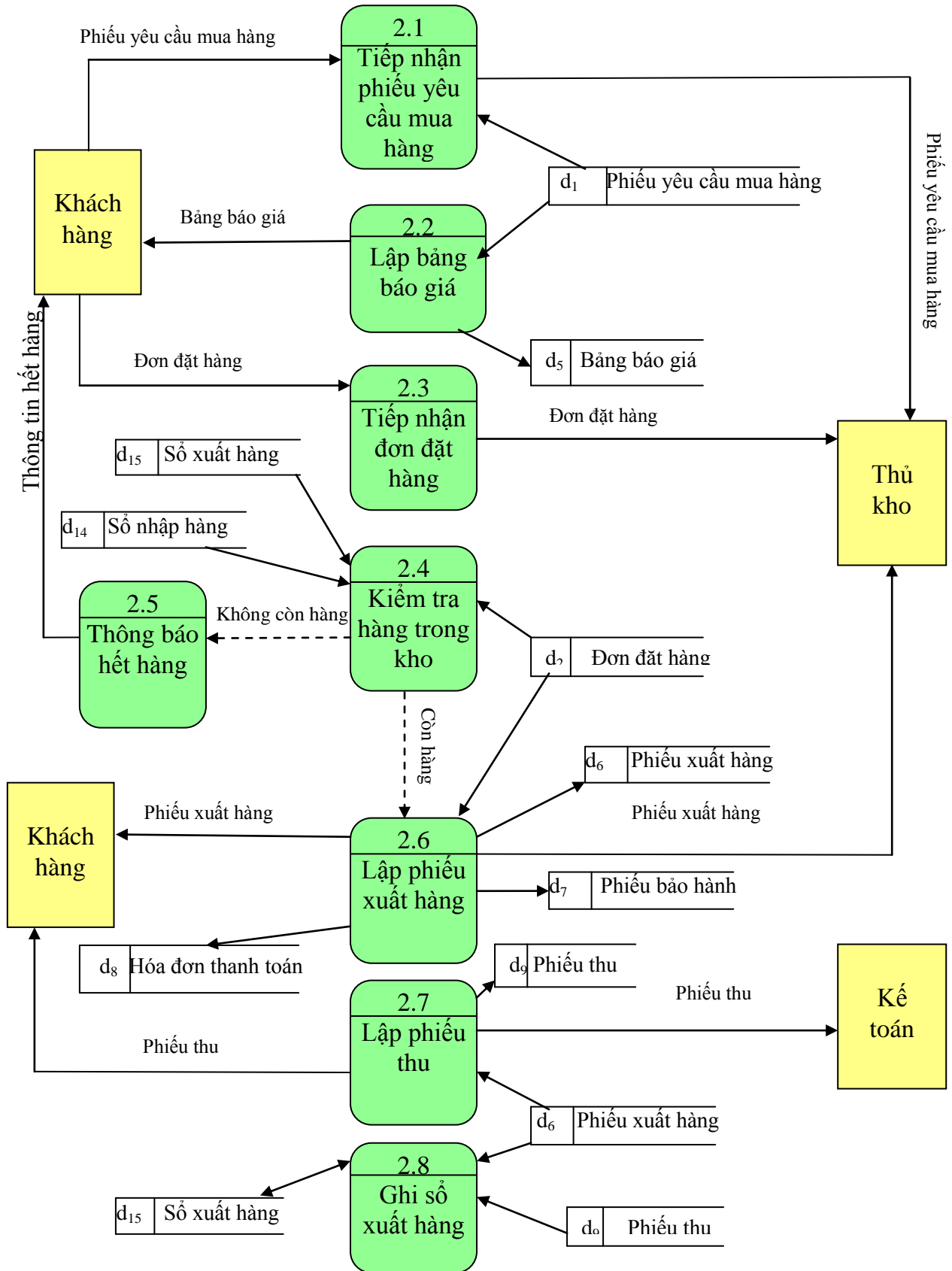
2.2.2 Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

a. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình : “nhập hàng”



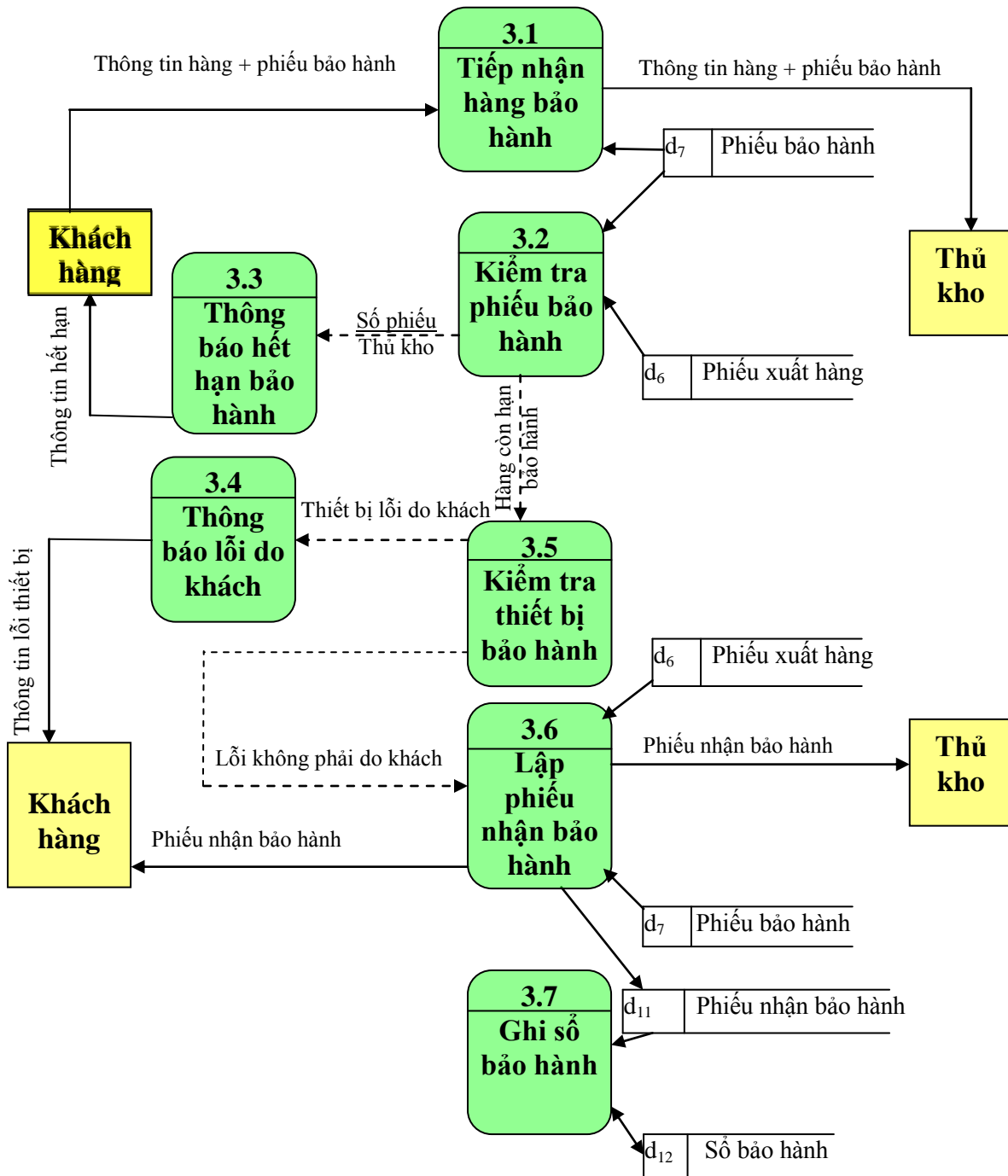
Hình 2.5: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “nhập hàng”

b. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: “xuất hàng”



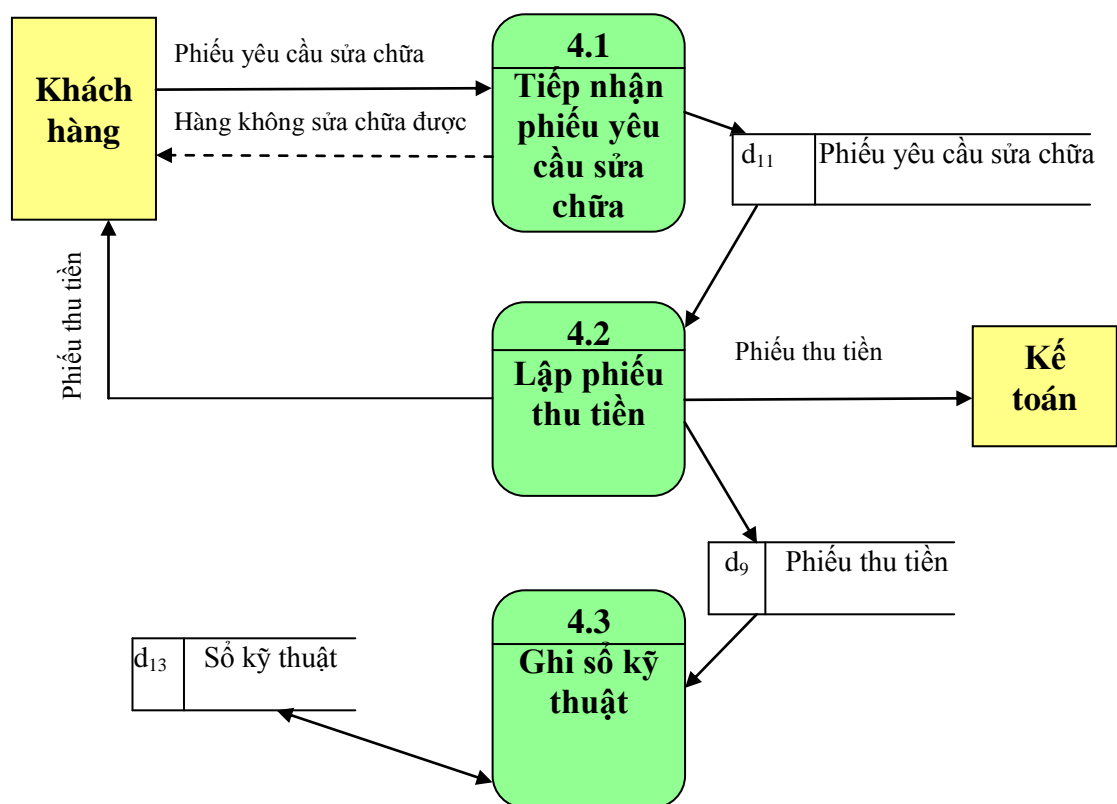
Hình 2.6: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “xuất hàng”

c. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: “bảo hành”



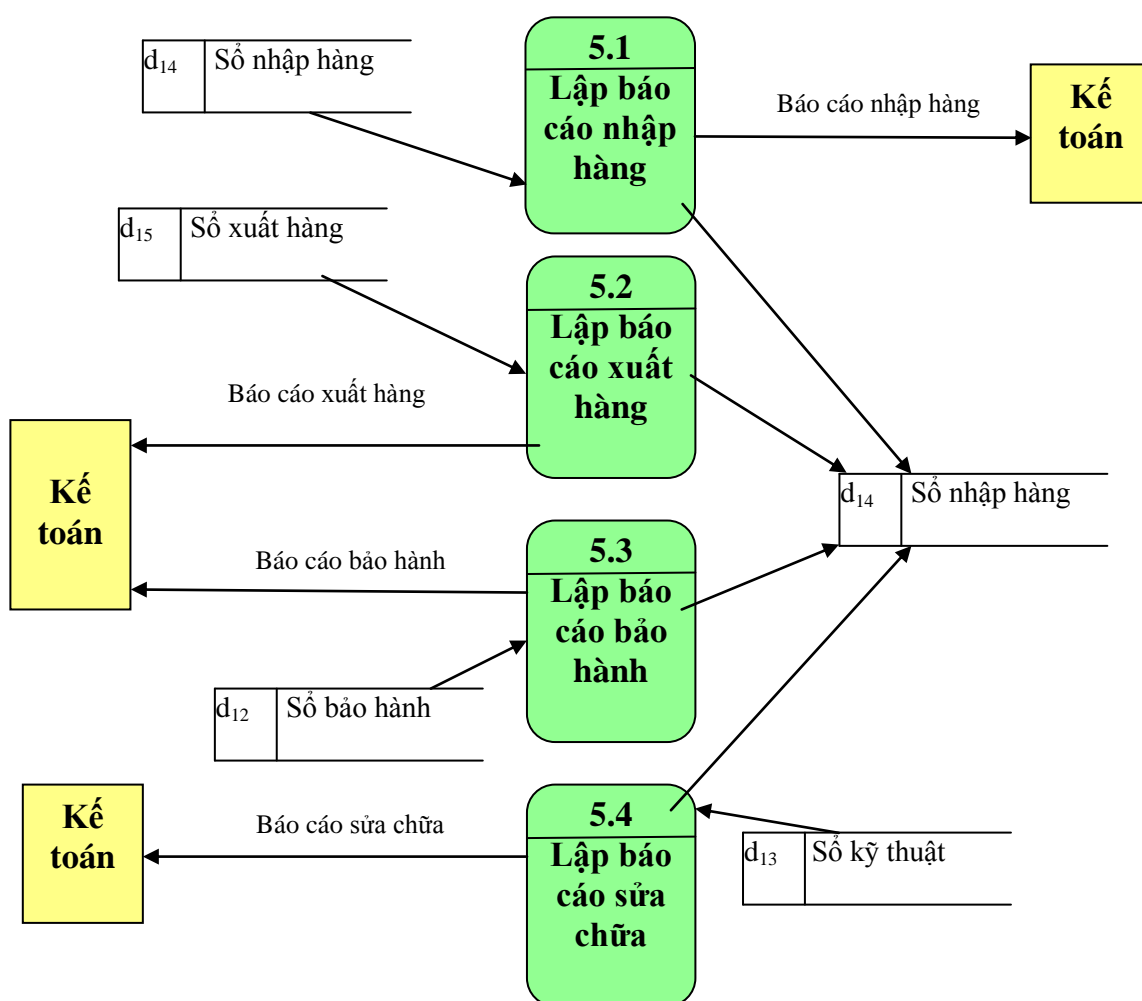
Hình 2.7: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “bảo hành”

d. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “sửa chữa”



Hình 2.8: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “sửa chữa”

e. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: “báo cáo”



Hình 2.9: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “báo cáo”

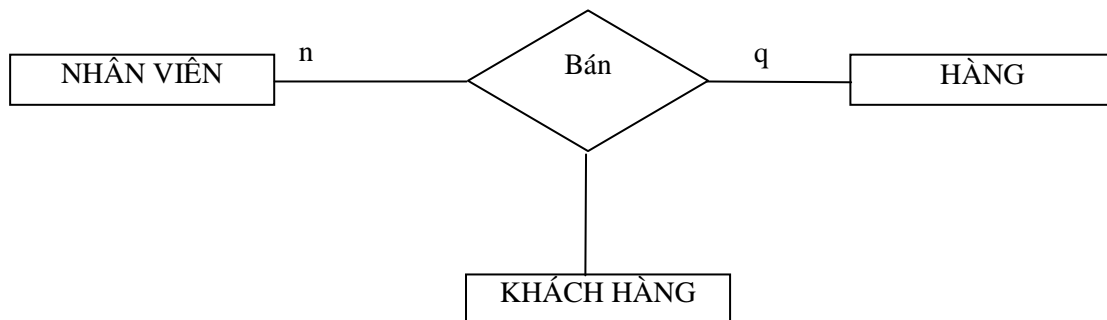
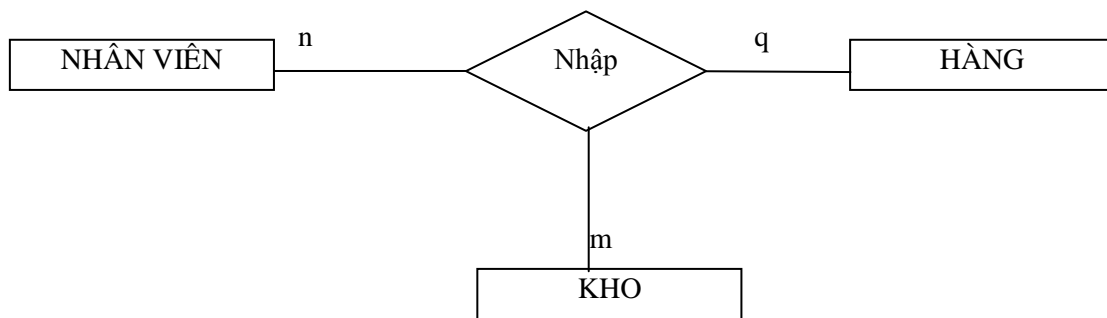
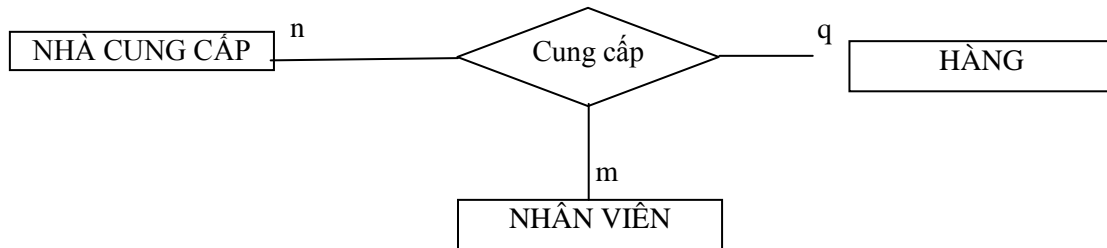
2.3 THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

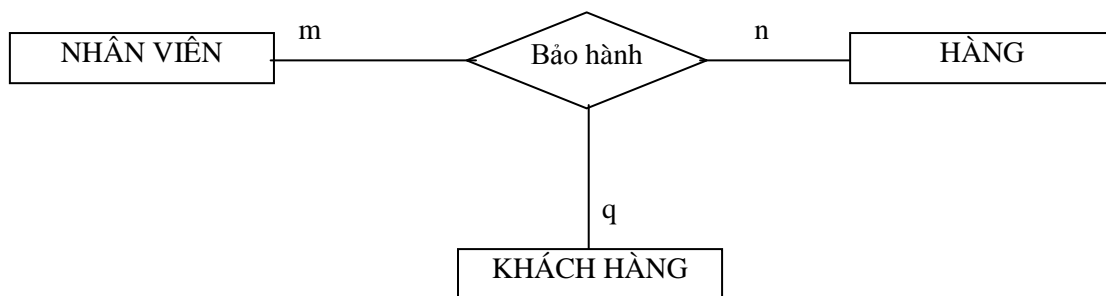
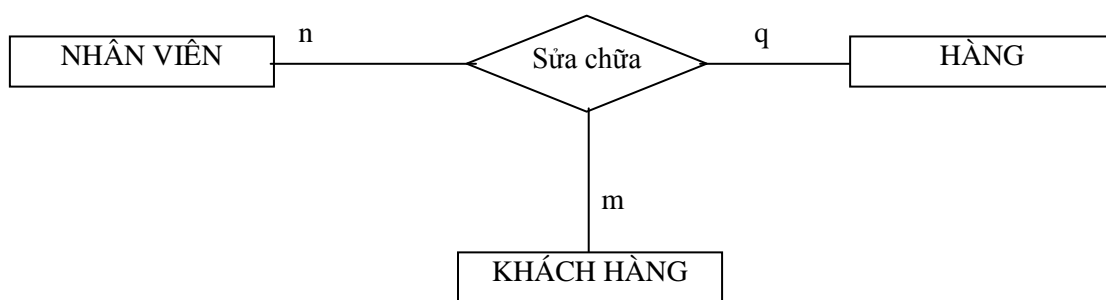
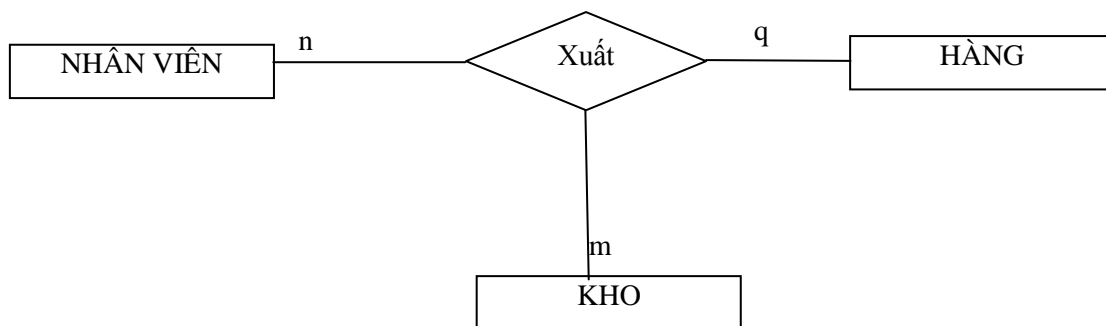
2.3.1. Mô hình liên kết thực thể (ER)

a) Xác định các kiểu thực thể, các thuộc tính và thuộc tính khóa của thực thể

Stt	Kiểu thực thể	Thuộc tính	Thuộc tính khóa
01	Khách hàng	Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ khách hàng, số điện thoại khách hàng	Mã khách hàng
02	Nhân viên	Mã nhân viên, tên nhân viên, địa chỉ nhân viên, số điện thoại nhân viên	Mã nhân viên
03	Nhà cung cấp	Mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ nhà cung cấp, số điện thoại nhà cung cấp	Mã nhà cung cấp
04	Hàng	Mã hàng, tên hàng, đơn vị tính	Mã hàng
05	Kho	Số kho, tên kho	Số kho

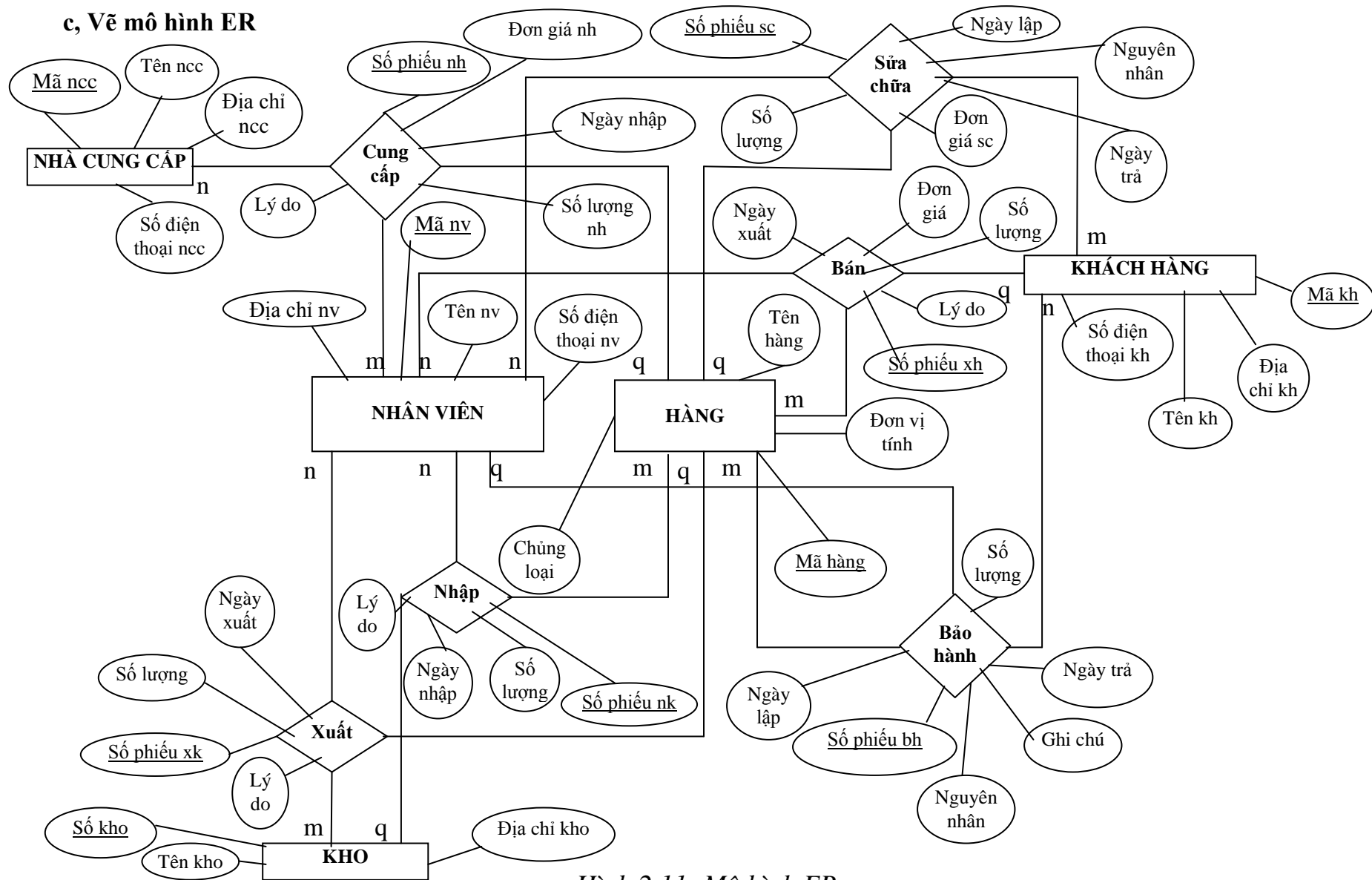
b) Xác định các kiểu liên kết





Hình 2.10: Sơ đồ các kiểu liên kết

c, Vẽ mô hình ER



Hình 2.11: Mô hình ER

2.3.2 Mô hình quan hệ

a) **Bước 1:** Áp dụng thuật toán chuyển mô hình thực thể ER thành các quan hệ sau:

- Biểu diễn các thực thể:

NHÀ CUNG CẤP

=> NHÀ CUNG CẤP (Mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ nhà cung cấp, số điện thoại nhà cung cấp)

KHÁCH HÀNG

=> KHÁCH HÀNG (Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ khách hàng, số điện thoại khách hàng)

NHÂN VIÊN

=> NHÂN VIÊN (Mã nhân viên, tên nhân viên, địa chỉ nhân viên, số điện thoại nhân viên)

HÀNG

=> HÀNG (Mã hàng, tên hàng, đơn vị tính, chủng loại)

KHO

=> KHO (Số kho, tên kho, địa chỉ kho)

- Biểu diễn các mối quan hệ:

Bán

⇒ PHIẾU XUẤT HÀNG (Số phiếu xuất hàng, lý do, đơn giá, số lượng, ngày xuất, Mã nhân viên, Mã khách hàng, Mã hàng)

Cung cấp

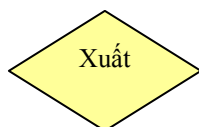
=> PHIẾU NHẬP HÀNG (Số phiếu nhập hàng, lý do, đơn giá, số lượng, ngày nhập, Mã nhân viên, Mã nhà cung cấp, Mã hàng)



=> PHIẾU NHẬN BẢO HÀNH (Số phiếu bảo hành, số lượng, nguyên nhân, ngày trả dự kiến, ngày lập, Mã nhân viên, Mã khách hàng, Mã hàng)



=> PHIẾU SỬA CHỮA (Số phiếu sửa chữa, số lượng, đơn giá, nguyên nhân, ngày trả dự kiến, ngày lập, Mã nhân viên, Mã khách hàng, Mã hàng)



=> PHIẾU XUẤT KHO (Số phiếu xuất kho, lý do, số lượng, ngày xuất, Mã nhân viên, Mã hàng, Số kho)



=> PHIẾU NHẬP KHO (Số phiếu nhập kho, lý do, số lượng, ngày nhập, Mã nhân viên, Mã hàng, Số kho)

b) Bước 2: Trong các quan hệ trên ta nhận thấy một số quan hệ còn dư thừa dữ liệu. Bởi vậy ta tách thành quan hệ mới như sau:

* Quan hệ PHIẾU XUẤT HÀNG được tách thành hai quan hệ:

+ PHIẾU XUẤT HÀNG (Số phiếu xuất hàng, lý do, ngày xuất, Mã nhân viên, Mã khách hàng)

+ CHI TIẾT PHIẾU XUẤT HÀNG (Số phiếu xuất hàng, Mã hàng, số lượng, đơn giá)

* Quan hệ PHIẾU NHẬP HÀNG được tách thành hai quan hệ:

+ PHIẾU NHẬP HÀNG (Số phiếu nhập hàng, lý do, ngày nhập, Mã nhân viên, Mã nhà cung cấp)

+ CHI TIẾT PHIẾU NHẬP HÀNG (Số phiếu nhập hàng, số lượng, đơn giá, ngày nhập, Mã hàng)

- * Quan hệ PHIẾU BẢO HÀNH được tách thành hai quan hệ:
 - + PHIẾU NHẬN BẢO HÀNH (Số phiếu bảo hành, ngày trả dự kiến, ngày lập, Mã nhân viên, Mã khách hàng)
 - + CHI TIẾT PHIẾU NHẬN BẢO HÀNH (Số phiếu bảo hành, số lượng, nguyên nhân, Mã hàng)
- * Quan hệ PHIẾU SỬA CHỮA được tách thành hai quan hệ:
 - + PHIẾU SỬA CHỮA (Số phiếu sửa chữa, ngày trả dự kiến, ngày lập, Mã nhân viên, Mã khách hàng)
 - + CHI TIẾT PHIẾU SỬA CHỮA (Số phiếu sửa chữa, số lượng, đơn giá, nguyên nhân, Mã hàng)
- * Quan hệ PHIẾU XUẤT KHO được tách thành hai quan hệ:
 - + PHIẾU XUẤT KHO (Số phiếu xuất kho, lý do, ngày xuất, Mã nhân viên, Số kho)
 - + CHI TIẾT PHIẾU XUẤT KHO (Số phiếu xuất kho, số lượng, Mã hàng)
- * Quan hệ PHIẾU NHẬP KHO được tách thành hai quan hệ:
 - + PHIẾU NHẬP KHO (Số phiếu nhập kho, lý do, ngày nhập, Mã nhân viên, Số kho)
 - + CHI TIẾT PHIẾU NHẬP KHO (Số phiếu nhập kho, số lượng, Mã hàng)

c) Bước 3: Nhận thấy trong các quan hệ trên còn các thông tin có tính chất giống nhau, ta thực hiện gộp như sau:

- * Quan hệ NHÀ CUNG CẤP-KHÁCH HÀNG được gộp thành quan hệ:

NCC-KH (Mã ncc-kh, họ tên ncc-kh, địa chỉ ncc-kh, số điện thoại ncc-kh).

d) Các quan hệ sau khi được chuẩn hoá:

1. NCC-KH

<u>Mã ncc-kh</u>	Họ tên ncc-kh	Địa chỉ ncc-kh	Số điện thoại ncc-kh

3. NHÂN VIÊN

<u>Mã nhân viên</u>	Tên nhân viên	Địa chỉ nhân viên	Số điện thoại nhân viên

4. HÀNG

<u>Mã hàng</u>	Tên hàng	Đơn vị tính	Chủng loại hàng

5. KHO

<u>Số kho</u>	Tên kho	Địa chỉ kho

6. PHIẾU NHẬP HÀNG

<u>Số phiếu nhập hàng</u>	Lý do	Ngày nhập hàng	Mã nhà cung cấp	Mã nhân viên

7. CHI TIẾT PHIẾU NHẬP HÀNG

<u>Số phiếu nhập hàng</u>	Số lượng	Đơn giá nhập hàng	Mã hàng

8. PHIẾU XUẤT HÀNG

<u>Số phiếu xuất hàng</u>	Lý do	Ngày xuất hàng	Mã khách hàng	Mã nhân viên

9. CHI TIẾT PHIẾU XUẤT HÀNG

<u>Số phiếu xuất hàng</u>	Số lượng	Đơn giá xuất hàng	Mã hàng

10. PHIẾU NHẬN BẢO HÀNH

<u>Số phiếu bảo hành</u>	Ngày lập phiếu	Ngày trả dự kiến	Mã khách hàng	Mã nhân viên

11. CHI TIẾT PHIẾU NHẬN BẢO HÀNH

<u>Số phiếu bảo hành</u>	Số lượng	Nguyên nhân	Mã hàng

12. PHIẾU SỬA CHỮA

<u>Số phiếu sửa chữa</u>	Ngày lập phiếu	Ngày trả dự kiến	Mã khách hàng	Mã nhân viên

13. CHI TIẾT PHIẾU SỬA CHỮA

<u>Số phiếu sửa chữa</u>	Số lượng	Nguyên nhân	Mã hàng

16. PHIẾU NHẬP KHO

<u>Số phiếu nhập kho</u>	Lý do	Ngày nhập kho	Mã nhân viên	Số kho

17. CHI TIẾT PHIẾU NHẬP KHO

<u>Số phiếu nhập kho</u>	Số lượng	Mã hàng

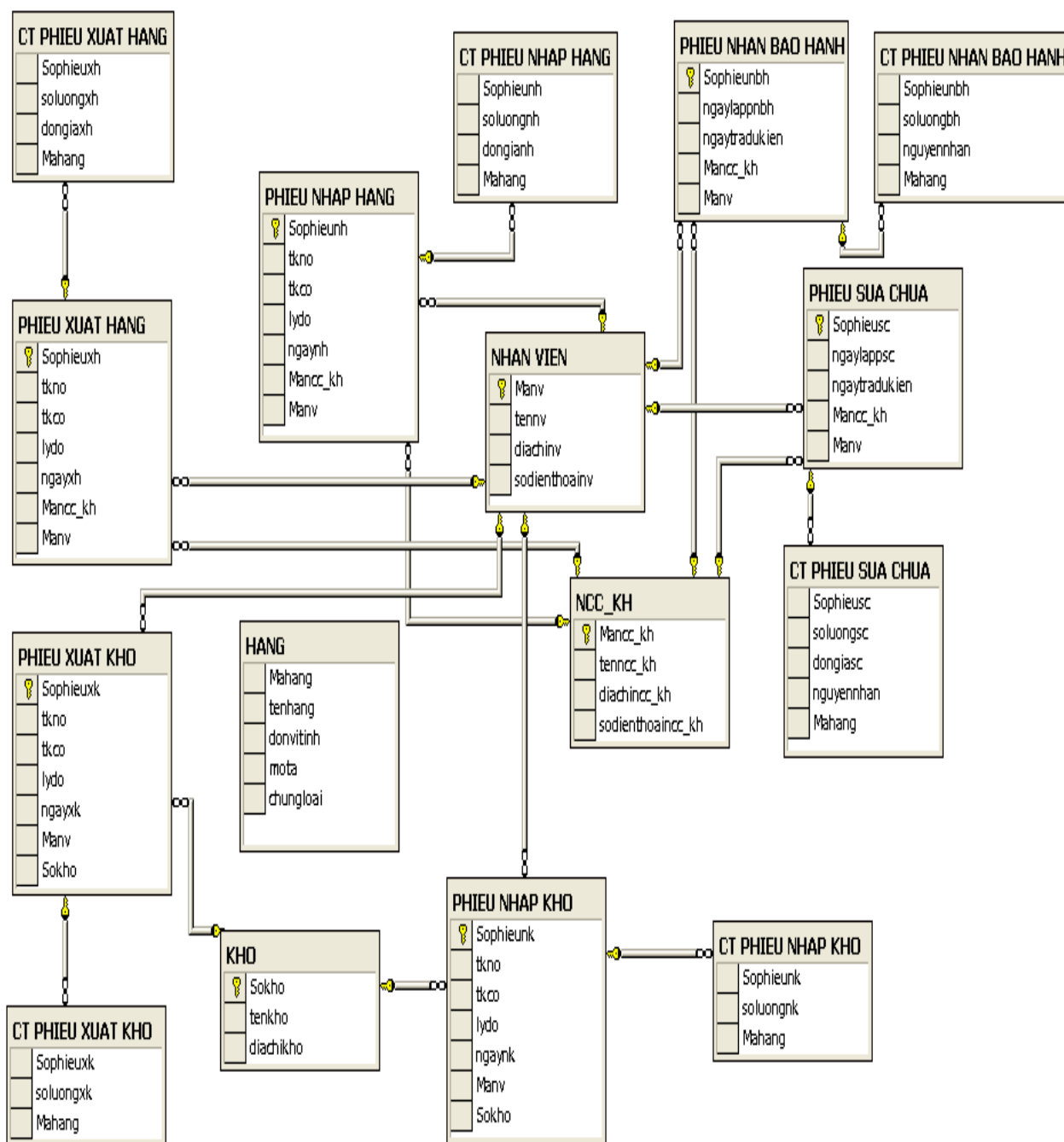
18. PHIẾU XUẤT KHO

<u>Số phiếu xuất kho</u>	Lý do	Ngày xuất kho	Mã nhân viên	Số kho

19. CHI TIẾT PHIẾU XUẤT KHO

<u>Số phiếu xuất kho</u>	Số lượng	Mã hàng

e) Mô hình quan hệ:



Hình 2.12: Mô hình quan hệ

2.3.3 Các bảng dữ liệu vật lý

1) Bảng *HANG* dùng để lưu thông tin của các mặt hàng, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Mahang	nvarchar	10	Mã hàng, Khóa chính
2.	tenhang	nvarchar	30	Tên hàng
3.	donvitinh	nvarchar	10	Đơn vị tính
4.	chủng loại hàng	nvarchar	20	Chủng loại hàng

2) Bảng *NCC_KH* dùng để lưu thông tin của khách hàng, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	Mancc_kh	nvarchar	10	Mã nhà cung cấp_khách hàng, Khóa chính
2	Hotenncc_kh	nvarchar	30	Họ tên nhà cung cấp_khách hàng
3	diachi	nvarchar	50	Địa chỉ nhà cung cấp_khách hàng
4	sodienthoai	nvarchar	20	Số điện thoại nhà cung cấp_khách hàng

3) Bảng *KHO* dùng để lưu thông tin của kho, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	<u>Sokho</u>	nvarchar	10	Số kho, Khóa chính
2.	tenkho	nvarchar	30	Tên kho
3.	diachikho	nvarchar	50	Địa chỉ kho

4) Bảng *NHAN VIEN* dùng để lưu thông tin của nhân viên, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Manv	nvarchar	10	Mã nhân viên, Khóa chính
2.	hotennv	nvarchar	30	Tên nhân viên
3.	diachinv	nvarchar	50	Địa chỉ nhân viên
4.	sodienthoainv	nvarchar	20	Số điện thoại nhân viên

5) Bảng PHIEU NHAP HANG dùng để lưu thông tin của phiếu nhập hàng, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieunh	nvarchar	50	Số phiếu nhập hàng, Khóa chính
2.	lydo	char	10	Lý do
3.	ngaynh	datetime	8	Ngày nhập hàng
4.	Mancc-kh	nvarchar	10	Mã nhà cung cấp_ khách hàng
5.	Manv	nvarchar	10	Mã nhân viên

6) Bảng CHI TIEN PHIEU NHAP HANG dùng để lưu thông tin của phiếu nhập hàng, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieunh	nvarchar	10	Số phiếu nhập
2.	dongianh	money	8	Đơn giá nhập hàng
3.	soluongnh	nvarchar	10	Số lượng nhập hàng
5.	Mahang	nvarchar	10	Mã hàng

7) Bảng PHIEU XUAT HANG dùng để lưu thông tin của phiếu xuất hàng, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieuxh	nvarchar	10	Số phiếu xuất hàng, Khóa chính
2.	lydo	nvarchar	20	Lý do
3.	ngayxh	datetime	8	Ngày xuất hàng
4.	Mancc_kh	nvarchar	10	Mã nhà cung cấp_ khách hàng
5.	Manv	nvarchar	10	Mã nhân viên

8) Bảng CHI TIEN PHIEU XUAT HANG dùng lưu thông tin của phiếu xuất hàng, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieuxh	nvarchar	10	Số phiếu xuất hàng
2.	dongiagh	money	8	Đơn giá xuất hàng
3.	soluongxh	nvarchar	10	Số lượng xuất hàng
4.	Mahang	nvarchar	10	Mã hàng

9) Bảng PHIEU NHAN BAO HANH dùng để lưu thông tin của phiếu nhận bảo hành, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieubh	nvarchar	10	Số phiếu bảo hành, Khóa chính
2.	ngaylappbh	datetime	8	Ngày lập bảo hành
3.	ngaytradukien	datetime	8	Ngày trả dự kiến
4.	Mancc_kh	nvarchar	10	Mã nhà cung cấp_khách hàng
5.	Manv	nvarchar	10	Mã nhân viên

10) Bảng CHI TIET PHIEU NHAN BAO HANH dùng để lưu thông tin của phiếu nhận bảo hành, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieubh	nvarchar	10	Số phiếu bảo hành
2.	soluongbh	nvarchar	10	Số lượng bảo hành
3.	nguyennhan	nvarchar	20	Nguyên nhân
4.	Mahang	nvarchar	10	Mã hàng

11) Bảng PHIEU SUA CHUA dùng để lưu thông tin của phiếu sửa chữa, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieusc	nvarchar	10	Số phiếu sửa chữa, Khóa chính
2.	ngaylappsc	datetime	8	Ngày lập sửa chữa
3.	ngaytradukien	datetime	8	Ngày trả dự kiến
4.	Mancc_kh	nvarchar	10	Mã nhà cung cấp_khách hàng
5.	Manv	nvarchar	10	Mã nhân viên

12) Bảng CHI TIET PHIEU SUA CHUA dùng để lưu thông tin của phiếu sửa chữa, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieusc	nvarchar	10	Số phiếu sửa chữa
2.	soluongsc	nvarchar	10	Số lượng sửa chữa
3.	nguyennhan	nvarchar	20	Nguyên nhân
4.	Mahang	nvarchar	10	Mã hàng

16) Bảng PHIEU NHAP KHO dùng để lưu thông tin của phiếu nhập kho, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieunk	nvarchar	10	Số phiếu nhập kho, Khóa chính
2.	lydo	nvarchar	20	Lý do
3.	ngaynk	datetime	8	Ngày nhập kho
4.	Sokho	nvarchar	10	Số kho
5.	Manv	nvarchar	10	Mã nhân viên

17) Bảng CHI TIEN PHIEU NHAPKHO dùng để lưu thông tin của phiếu nhập kho, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieunk	nvarchar	10	Số phiếu nhập kho
2.	soluongnk	nvarchar	10	Số lượng nhập kho
3.	Mah	nvarchar	10	Mã hàng

18) Bảng PHIEU XUAT KHO dùng để lưu thông tin của phiếu xuất kho, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieuxk	nvarchar	10	Số phiếu xuất kho, Khoá chính
2.	lydo	nvarchar	20	Lý do
3.	ngayxk	datetime	8	Ngày xuất kho
4.	Sokho	nvarchar	10	Số kho
5.	Manv	nvarchar	10	Mã nhân viên

19) Bảng CHI TIEN PHIEU XUAT KHO dùng lưu thông tin của phiếu xuất kho, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Sophieuxk	nvarchar	10	Số phiếu nhập kho
2.	dongiaxk	money	8	Đơn giá xuất kho
3.	soluongxk	nvarchar	10	Số lượng xuất kho
4.	Mah	nvarchar	10	Mã hàng

CHƯƠNG 3

CƠ SỞ LÝ THUYẾT

3.1 PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG HƯỚNG CẤU TRÚC

3.1.1 Các khái niệm về hệ thống thông tin

a. Hệ thống (S: System)

Là một tập hợp các thành phần có mối liên kết với nhau nhằm thực hiện một chức năng nào đó.

b. Các tính chất cơ bản của hệ thống

- Tính nhất thể: Phạm vi và quy mô hệ thống được xác định như một thể thống nhất không thể thay đổi trong những điều kiện xác định. Khi đó nó tạo ra đặt tính chung để đạt mục tiêu hay chức năng hoàn toàn xác định mà từng phần tử, từng bộ phận của nó đều lập thành hệ thống và mỗi hệ thống được hình thành đều có mục tiêu nhất định tương ứng.

- Tính tổ chức có thứ bậc: Hệ thống lớn có các hệ thống con, hệ thống con này lại có hệ thống con nữa.

- Tính cấu trúc: Xác định đặc tính, cơ chế vận hành, quyết định mục tiêu mà hệ thống đạt tới. Tính cấu trúc thể hiện mối quan hệ giữa các thành phần trong hệ thống. Hệ thống có thể có cấu trúc

+ Cấu trúc yếu: Các thành phần trong hệ thống có quan hệ lỏng lẻo, dễ thay đổi.

+ Cấu trúc chặt chẽ: Các thành phần trong hệ thống có quan hệ chặt chẽ, rõ ràng, khó thay đổi. Sự thay đổi cấu trúc có thể dẫn đến phá vỡ hệ thống cũ và cũng có thể tạo ra hệ thống mới với đặc tính mới.

c. Phân loại hệ thống

- Theo nguyên nhân xuất hiện ta có:

Hệ tự nhiên (có sẵn trong tự nhiên) và hệ nhân tạo (do con người tạo ra)

- Theo quan hệ với môi trường :

Hệ đóng (không có trao đổi với môi trường) và hệ mở (có trao đổi với môi trường)

- Theo mức độ cấu trúc:

Hệ đơn giản là hệ có thể biết được cấu trúc

Hệ phức tạp là hệ khó biết đầy đủ cấu trúc của hệ thống

- Theo quy mô:

Hệ nhỏ (hệ vi mô) và hệ lớn (hệ vĩ mô)

- Theo sự thay đổi trạng thái trong không gian:

Hệ thống động có vị trí thay đổi trong không gian

Hệ thống tĩnh có vị trí không thay đổi trong không gian

- Theo đặc tính duy trì trạng thái:

Hệ thống ổn định luôn có một số trạng thái nhất định dù có những tác động nhất định.

Hệ thống không ổn định luôn thay đổi.

d. Mục tiêu nghiên cứu hệ thống

- Để hiểu biết rõ hơn về hệ thống.
- Để có thể tác động lên hệ thống một cách có hiệu quả.
- Để hoàn thiện hệ thống hay thiết kế những hệ thống mới.

e) Hệ thống thông tin (IS: Information System)

*** Khái niệm**

Gồm các thành phần: phần cứng (máy tính, máy in,...), phần mềm (hệ điều hành, chương trình ứng dụng,...), người sử dụng, dữ liệu, các quy trình thực hiện các thủ tục.

Các mối liên kết: liên kết vật lý, liên kết logic.

Chức năng: dùng để thu thập, lưu trữ, xử lý, trình diễn, phân phối và truyền các thông tin đi.

*** Phân loại hệ thống thông tin**

- Phân loại theo chức năng nghiệp vụ:

Tự động hóa văn phòng

Hệ truyền thông

Hệ thống thông tin xử lý giao dịch

Hệ cung cấp thông tin

Hệ thống thông tin quản lý MIS

Hệ chuyên gia ES

Hệ trợ giúp quyết định DSS

Hệ trợ giúp làm việc theo nhóm

- Phân loại theo quy mô:

Hệ thông tin cá nhân

Hệ thông tin làm việc theo nhóm

Hệ thông tin doanh nghiệp.

Hệ thống thông tin tích hợp

- Phân loại theo đặc tính kỹ thuật:

Hệ thống thời gian thực và hệ thống nhúng

3.1.2. Tiếp cận phát triển hệ thống thông tin định hướng cấu trúc

Tiếp cận định hướng cấu trúc hướng vào việc cải tiến cấu trúc các chương trình dựa trên cơ sở modul hóa các chương trình để dễ theo dõi, dễ quản lý, bảo trì.

Đặc tính cấu trúc của một hệ thống thông tin hướng cấu trúc được thể hiện trên ba cấu trúc chính:

- Cấu trúc dữ liệu (mô hình quan hệ).
- Cấu trúc hệ thống chương trình (cấu trúc phân cấp điều khiển các mô đun và phần chung).
- Cấu trúc chương trình và mô đun (cấu trúc một chương trình và ba cấu trúc lập trình cơ bản).

Phát triển hướng cấu trúc mang lại nhiều lợi ích:

- Giảm sự phức tạp: theo phương pháp từ trên xuống, việc chia nhỏ các vấn đề lớn và phức tạp thành những phần nhỏ hơn để quản lý và giải quyết một cách dễ dàng.
- Tập chung vào ý tưởng: cho phép nhà thiết kế tập trung mô hình ý tưởng của hệ thống thông tin.
- Chuẩn hóa: các định nghĩa, công cụ và cách tiếp cận chuẩn mực cho phép nhà thiết kế làm việc tách biệt, và đồng thời với các hệ thống con khác nhau mà không cần liên kết với nhau vẫn đảm bảo sự thống nhất trong dự án.
- Hướng về tương lai: tập trung vào việc đặc tả một hệ thống đầy đủ, hoàn thiện, và mô đun hóa cho phép thay đổi, bảo trì dễ dàng khi hệ thống đi vào hoạt động.
- Giảm bớt tính nghệ thuật trong thiết kế: buộc các nhà thiết kế phải tuân thủ các quy tắc và nguyên tắc phát triển đối với nhiệm vụ phát triển, giảm sự ngẫu hứng quá đáng.

3.2. THIẾT KẾ CSDL QUAN HỆ

3.2.1 Mô hình liên kết thực thể E-R

a. Định nghĩa: Mô hình liên kết thực thể E-R là một mô tả logic chi tiết dữ liệu của một tổ chức hay một lĩnh vực nghiệp vụ.

- Mô hình E-R diễn tả bằng các thuật ngữ của các thực thể trong môi trường nghiệp vụ, các thuộc tính của thực thể và mối quan hệ giữa các thực thể đó.
- Mô hình E-R mang tính trực quan cao, có khả năng mô tả thế giới thực tốt với các khái niệm và kí pháp sử dụng là ít nhất. Là phương tiện quan trọng hữu hiệu để các nhà phân tích giao tiếp với người sử dụng.

b. Các thành phần cơ bản của mô hình E-R

Mô hình E-R có các thành phần cơ bản sau:

- Các thực thể, kiểu thực thể.
- Các mối quan hệ
- Các thuộc tính của kiểu thực thể và mối quan hệ
- Các đường liên kết

c. Các khái niệm và kí pháp

* **Kiểu thực thể**: Là một khái niệm để chỉ một lớp các đối tượng cụ thể hay các khái niệm có cùng những đặc trưng chung mà ta quan tâm.

- Mỗi kiểu thực thể được gán một tên đặc trưng cho một lớp các đối tượng, tên này được viết hoa.

- Kí hiệu

TÊN THỰC THỂ

* **Thuộc tính**: Là các đặc trưng của kiểu thực thể, mỗi kiểu thực thể có một tập các thuộc tính gắn kết với nhau. Mỗi kiểu thực thể phải có ít nhất một thuộc tính.

- Kí hiệu

Tên thuộc tính

- Các thuộc tính của thực thể phân làm bốn loại: Thuộc tính tên gọi, thuộc tính định danh, thuộc tính mô tả, thuộc tính đa trị.

- *Thuộc tính tên gọi*: là thuộc tính mà mỗi giá trị cụ thể của một thực thể cho ta một tên gọi của một bản thể thuộc thực thể đó, do đó mà ta nhận biết được bản thể đó.

- *Thuộc tính định danh (khóa)*: là một hay một số thuộc tính của kiểu thực thể mà giá trị của nó cho phép ta phân biệt được các thực thể khác nhau của một kiểu thực thể.

+ Thuộc tính định danh có sẵn hoặc ta thêm vào để thực hiện chức năng trên, hoặc có nhiều thuộc tính nhóm lại làm thuộc tính định danh.

- + Kí hiệu bằng hình elip bên trong là tên thuộc tính định danh có gạch chân.

Tên thuộc
tính

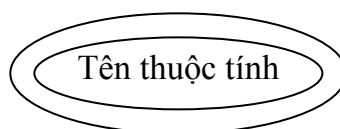
+ Cách chọn thuộc tính định danh:

Giá trị thuộc tính định danh khác rỗng, nếu định danh là kết hợp của nhiều thuộc tính thì phải đảm bảo mọi thành phần của nó khác rỗng. Nên sử dụng định danh ít thuộc tính, nên thay định danh hợp thành từ một vài thuộc tính bằng định danh chỉ một thuộc tính. Chọn định danh sao cho nó không thay đổi trong suốt vòng đời của mỗi thực thể.

- *Thuộc tính mô tả*: các thuộc tính của thực thể không phải là định danh, không phải là tên gọi được gọi là thuộc tính mô tả. Nhờ thuộc tính này mà ta biết đầy đủ hơn về các bản thể của thực thể. Một thực thể có nhiều hoặc không có một thuộc tính mô tả nào.

- *Thuộc tính đa trị (thuộc tính lặp)*: là thuộc tính có thể nhận được nhiều hơn một giá trị đối với mỗi bản thể.

+Kí hiệu: mô tả bằng hình elip kép với tên thuộc tính bên trong.



- * **Mối quan hệ**: Các mối quan hệ gắn kết các thực thể trong mô hình E-R. Một mối quan hệ có thể kết nối giữa một thực thể với một hoặc nhiều thực thể khác. Nó phản ánh sự kiện vốn tồn tại trong thực tế.

- Kí hiệu mối quan hệ được mô tả bằng hình thoi với tên bên trong

- Mối quan hệ giữa các thực thể có thể là sở hữu hay phụ thuộc (có, thuộc, là) hoặc mô tả sự tương tác giữa chúng. Tên của mối quan hệ là một động từ, cụm danh động từ nhằm thể hiện ý nghĩa bản chất của mối quan hệ.

- Mối quan hệ có các thuộc tính. Thuộc tính là đặc trưng của mối quan hệ khi gắn kết giữa các thực thể.

- Lực lượng của mối quan hệ giữa các thực thể thể hiện qua số thực thể tham gia vào mối quan hệ và số lượng các bản thể của thực thể tham gia vào một quan hệ cụ thể.

3.3. CÔNG CỤ ĐỂ CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

3.3.1. Hệ QTCSDL SQL SERVER

a) Chức năng của hệ quản trị CSDL (DBMS)

- Lưu trữ các định nghĩa, các mối quan hệ liên kết dữ liệu vào trong một từ điển dữ liệu.

Từ đó các chương trình truy cập đến CSDL làm việc đều phải thông qua DBMS.

- Tạo ra các cấu trúc phức tạp theo yêu cầu để lưu trữ dữ liệu.

- Biến đổi các dữ liệu được nhập vào để phù hợp với các cấu trúc dữ liệu.

- Tạo ra một hệ thống bảo mật và áp đặt tính bảo mật chung và riêng trong CSDL.
- Tạo ra các cấu trúc phức tạp cho phép nhiều người sử dụng truy cập đến dữ liệu.
- Cung cấp các thủ tục sao lưu và phục hồi dữ liệu để đảm bảo sự an toàn và toàn vẹn dữ liệu.
- Cung cấp việc truy cập dữ liệu thông qua một ngôn ngữ truy vấn.

b) Hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

- SQL Server là hệ quản trị CSDL quan hệ (RDBMS) sử dụng Transact-SQL để trao đổi dữ liệu giữa Client computer và SQL Server computer. Một RDBMS bao gồm database, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

- SQL Server 2000 được tối ưu hóa để chạy trên hàng ngàn user, SQL Server 2000 có thể kết hợp ăn ý với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce, Proxy Server...

- Dùng để lưu trữ dữ liệu cho các ứng dụng. Khả năng lưu trữ dữ liệu lớn, truy vấn dữ liệu nhanh. Quản trị CSDL bằng cách kiểm soát dữ liệu nhập vào và dữ liệu truy xuất ra khỏi hệ thống và việc lưu trữ dữ liệu vào hệ thống. Có nguyên tắc ràng buộc dữ liệu do người dùng hay hệ thống định nghĩa. Công nghệ CSDL chạy trên nhiều môi trường khác nhau, khả năng chia sẻ CSDL cho nhiều hệ thống khác nhau. Cho phép liên kết giao tiếp giữa các hệ thống CSDL khác lại với nhau.

** Mô hình truy cập CSDL*

- Mô hình ADO (ActiveX Data Object): ADO dựa trên nền tảng của OLE DB cung cấp một mức linh động mà ODBC không thực hiện được ADO có những chức năng như xử lý lọc, sắp xếp mẫu tin mà không cần trở lại Server.

- Mô hình ODBC (Open Database Connectivity): cho phép các ứng dụng khác có thể truy cập vào CSDL SQL Server, cho phép sử dụng những câu lệnh SQL thực thi thông qua chúng. ODBC không hỗ trợ những kiểu dữ liệu không chuẩn hóa như cấu trúc thư mục hoặc nhiều bảng liên kết.

- Mô hình OLE DB: là mô hình giao tiếp với cả hai loại dữ liệu thuộc dạng bảng và không dạng bảng bằng trình điều khiển gọi là Provider. Provider không giống như trình điều khiển ODBC mà chúng là phần cơ bản của ADO.

- Mô hình JDBC (Java database Connectivity): là trình điều khiển truy cập
- Dữ liệu của Java, JDBC làm cầu nối với ODBC.

*** Các thành phần của SQL Server 2000**

- Database: cơ sở dữ liệu của SQL Server
- Tập tin log: tập tin lưu trữ những chuyển tác của SQL Server
- Table: các bảng dữ liệu
- Filegroups: tập tin nhóm
- Diagrams: sơ đồ quan hệ
- Views: khung nhìn (bảng ảo) số liệu dựa trên bảng
- Stored Procedure: thủ tục và hàm nội
- User defined Function: hàm do người dùng định nghĩa
- Users: người sử dụng CSDL
- Role: các quy định và chức năng trong hệ thống SQL Server
- Rules: những quy tắc
- Defaults: các giá trị mặc nhiên
- User-defined data types: kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa
- Full-text catalogs: tập tin phân loại dữ liệu

3.3.2 Ngôn ngữ VISUAL BASIC**3.3.2.1 Giới thiệu**

- Giống như các hệ điều hành khác, hệ điều hành Windows cũng cung cấp một tập hợp lệnh gọi là Windows API (Windows Application Programming Interface) để các lập trình viên có thể phát triển các ứng dụng chạy trên hệ điều hành này.

- Tập lệnh Windows API có hơn 800 lệnh khác nhau. Vì vậy, để xây dựng được một ứng dụng trên Windows, người lập trình cần phải viết và đồng thời phải nhớ ý nghĩa, cách sử dụng của khá nhiều lệnh Windows API. Chính điều này đã trở nên phức tạp. Nhằm khắc phục các yếu điểm nêu trên, Microsoft đã giới thiệu công cụ trực quan VB, giúp xây dựng nhanh các ứng dụng trên Windows.

- VB được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1991, tiền thân là ngôn ngữ lập trình Basic trên hệ điều hành DOS. Tuy nhiên, lúc bấy giờ VB chưa được nhiều người tiếp nhận. Mãi cho đến năm 1992, khi phiên bản 3.0 ra đời với rất nhiều cải tiến so với các phiên bản trước đó, VB mới thật sự trở thành một trong những công cụ chính để phát triển các ứng dụng trên Windows.

3.3.2.2 Đặc điểm môi trường Visual Basic

- Khác với các môi trường lập trình hướng thủ tục trước đây trong HĐH DOS như Pascal, C hay Foxpro, VB là môi trường lập trình hướng biến cố trên HĐH Windows.

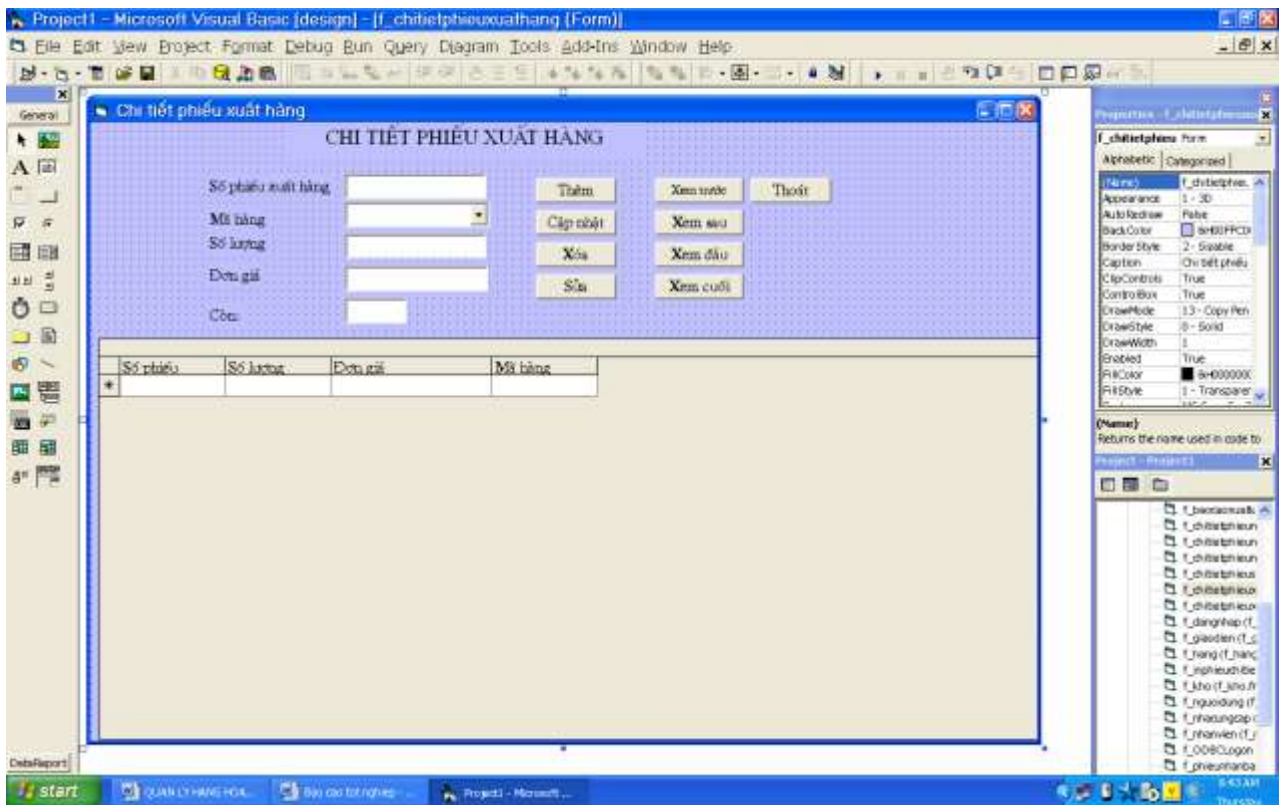
- Có gì khác nhau giữa lập trình *hướng thủ tục* và *hướng biến cố*? Trong các môi trường lập trình hướng thủ tục, người lập trình phải xác định trước tuần tự thực hiện của từng lệnh và từng thủ tục có trong chương trình. Có nghĩa là sau lệnh này họ sẽ phải thực hiện tiếp lệnh nào,...

Với môi trường lập trình hướng biến cố như VB thì người lập trình chỉ việc định nghĩa những lệnh gì cần thực hiện khi có một biến cố do người dùng tác động lên chương trình mà không quan tâm đến tuần tự các xử lý nhập liệu.

3.3.2.3 Màn hình làm việc của Visual Basic

Màn hình làm việc của VB gồm các thành phần chính sau:

- Hộp công cụ (Toolbox): Chứa các biểu tượng tương ứng với những đối tượng điều khiển chuẩn bao gồm nhãn, hộp văn bản, nút lệnh...
- Màn hình giao tiếp (Form): Đây chính là đối tượng để xây dựng các màn hình giao tiếp của ứng dụng. Khi vừa tạo mới, màn hình giao tiếp không chứa đối tượng điều khiển nào cả, nhiệm vụ của người lập trình là vẽ các đối tượng điều khiển lên màn hình giao tiếp và định nghĩa các dòng lệnh xử lý biến cố liên quan cho màn hình và các điều khiển trên đó. Mặc nhiên lúc đầu mỗi một ứng dụng chỉ có một màn hình giao tiếp. Trong trường hợp này giao diện của ứng dụng cần có nhiều màn hình làm việc thì chúng ta phải thiết kế nhiều màn hình giao tiếp Form tương ứng.



Hình 3.1: Màn hình làm việc của Visual Basic

- Cửa sổ thuộc tính (Properties window): cho phép định thuộc tính ban đầu cho các đối tượng bao gồm màn hình giao tiếp (form) và các điều khiển (control) trên đó.
- Cửa sổ quản lý ứng dụng (Project explorer): cửa sổ quản lý ứng dụng hiển thị các màn hình giao tiếp (form), thư viện xử lý (module),... hiện có trong ứng dụng. Ngoài ra, cửa sổ quản lý ứng dụng còn cho phép người lập trình thực hiện nhanh những thao tác như mở, thêm, xóa các đối tượng này khỏi ứng dụng (project).

- Cửa sổ định vị (Form layout): cho phép xem và định vị trí hiển thị của mỗi màn hình giao tiếp (form) khi chạy.
- Cửa sổ lệnh (Code window): đây là cửa sổ cho phép khai báo các dòng lệnh xử lý biến cố cho màn hình giao tiếp và các đối tượng điều khiển trên màn hình giao tiếp. Mặc nhiên cửa sổ lệnh không được hiển thị, người lập trình có thể nhấn nút chuột phải trên màn hình giao tiếp và chọn chức năng View code để hiển thị cửa sổ lệnh khi cần. Phần trên cùng của màn hình cửa sổ lệnh chúng ta sẽ thấy có 2 hộp chọn (combobox), cho phép chúng ta chọn đối tượng và biến cố liên quan đến đối tượng này.

CHƯƠNG 4

CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1. MỘT SỐ GIAO DIỆN CHÍNH:

4.1.1. Giao diện chính:



Hình 4.1: Giao diện chính

Giao diện cập nhật dữ liệu:

a. Danh mục kho hàng:



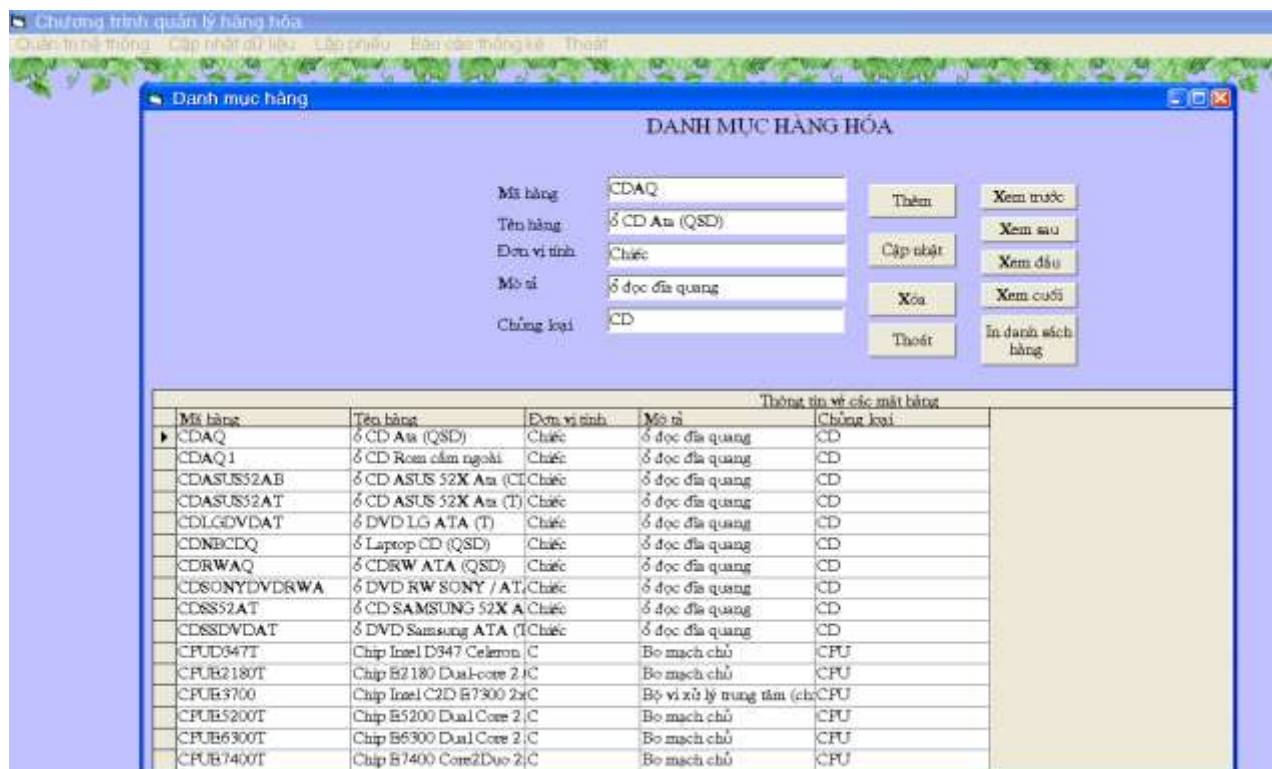
Hình 4.2: Danh mục kho hàng

b. Danh mục nhà cung cấp- khách hàng:



Hình 4.3: Danh mục nhà cung cấp-khách hàng

c. Danh mục hàng hoá:



Hình 4.4: Danh mục hàng hoá

d. Danh mục nhân viên:

Chương trình quản lý hàng hóa
Quản trị hệ thống Cập nhật dữ liệu Lập phiếu Báo cáo thống kê Thoát

Danh mục nhân viên

DANH MỤC NHÂN VIÊN

Mã nhân viên: NV01 Thêm mới Xóa Xem đầu Tìm kiếm
 Tên nhân viên: Lý Thị Thuận Cập nhật Xem trước Xem cuối
 Địa chỉ: Vĩnh Bảo - Hải Phòng Thoát Xem sau In danh sách nhân viên
 Số điện thoại: 0904678902

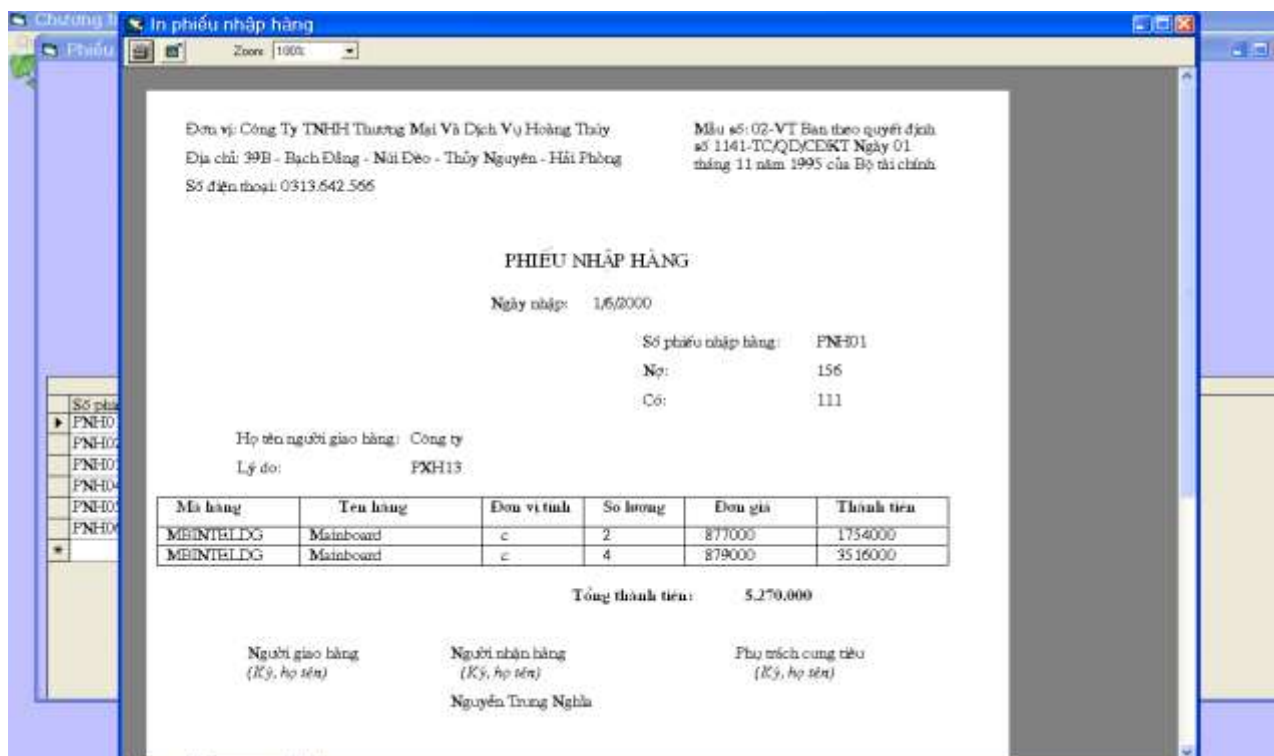
Tổng số nhân viên: 30

Mã số	Họ tên	Địa chỉ	Số điện thoại
NV01	Lý Thị Thuận	Vĩnh Bảo - Hải Phòng	0904678902
NV02	Nguyễn Thị Phương Thảo	Thủy Nguyên - Hải Phòng	0906245696
NV03	Phạm Chiến Công	Kiến Thụy - Hải Phòng	0904682583
NV04	Nguyễn Trung Nghĩa	Thủy Nguyên - Hải Phòng	0986234897
NV05	Vũ Quốc Việt	An Dương - Hải Phòng	0956285196
NV06	Đặng Văn Minh	Thủy Nguyên - Hải Phòng	0965893156
NV07	Nguyễn Văn Toàn	Kiến Thụy - Hải Phòng	0956358932
NV08	Vũ Văn Tùng	Lê Thiên-An Dương-HP	0956823758
NV09	Vũ Khánh Ly	37 Nguyễn Bình Khiêm	10313790885
NV10	Nguyễn Văn Mạnh	An Hồng-An Dương-HP	09460120017
NV11	Bùi Thị Thủy	Bắc Sơn-An Dương-HP	09578295385
NV12	Bùi Văn Thắng	Nam Sơn-An Dương-HP	0904567231
NV13	Lê Thủy Dung	Vân Cao-Ngô Quyền-HF	0967834562
NV14	Vũ Ngọc Ly	Số 12-Lê Chân-HP	09120456834
NV15	Lê Thanh Nhân	Đại Bân-An Dương-HP	0934768234
NV16	Tống Thu Nga	Hải An-HP	0906286935
NV17	Nguyễn Thu Hoài	Thái Bình-HP	0906897125
NV18	Hoàng Văn Quyết	Thủy Nguyên-HP	0912385673

Hình 4.5: Danh mục nhân viên

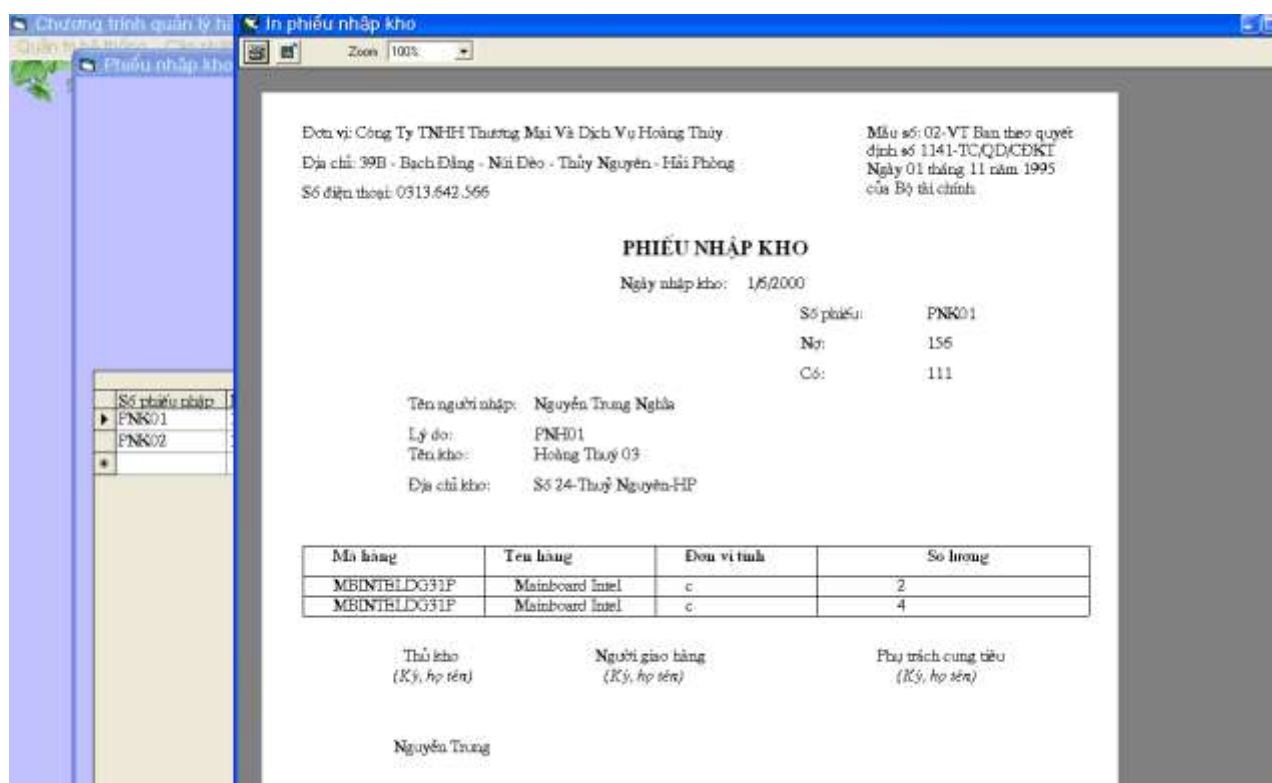
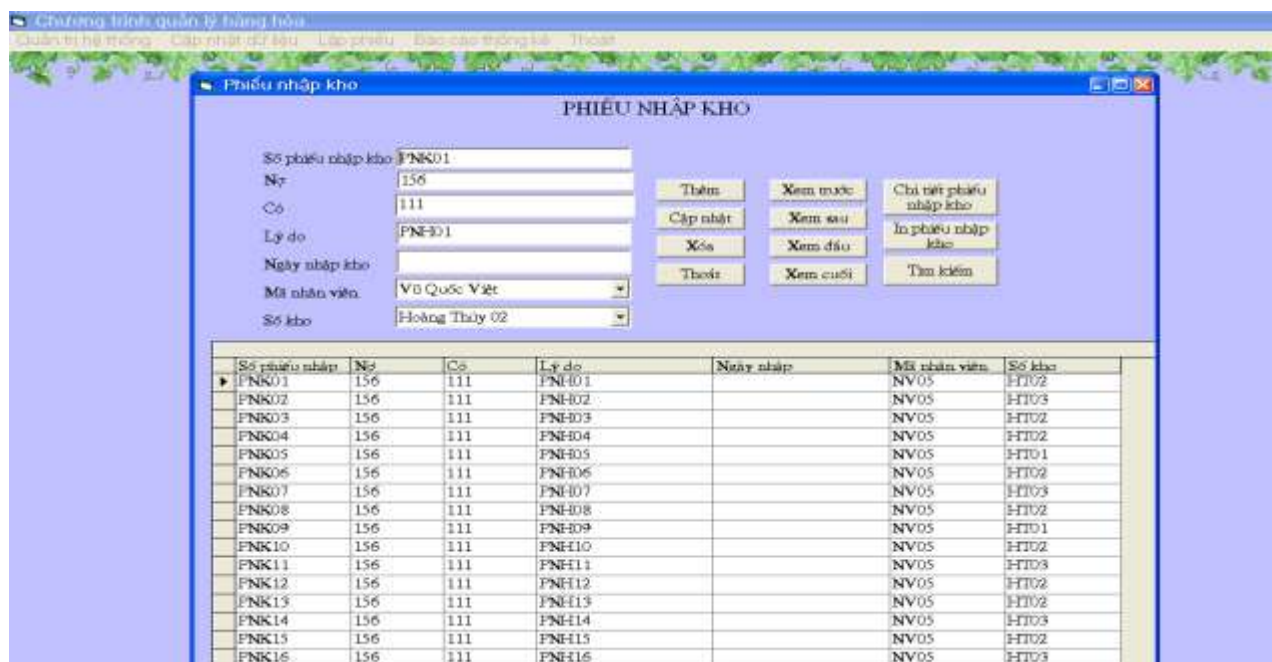
4.1.3. Giao diện xử lý dữ liệu:

a. Phiếu nhập hàng:



Hình 4.6: Phiếu nhập hàng

b. Phiếu nhập kho:



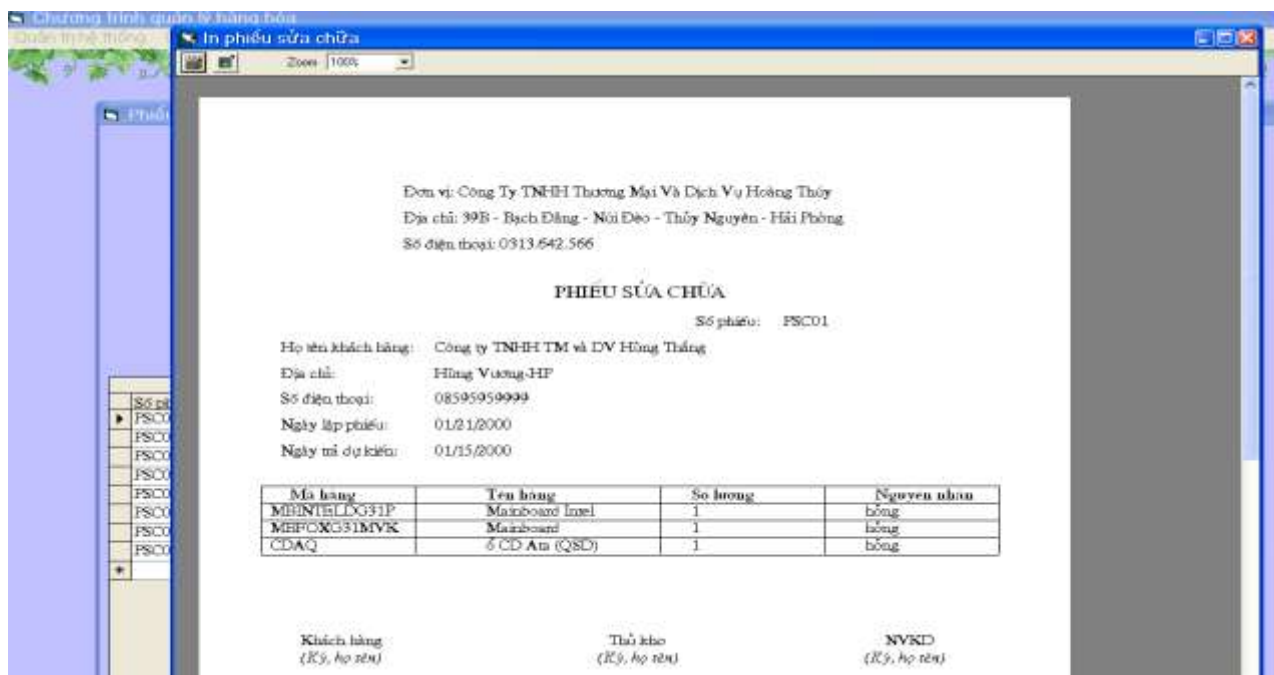
Hình 4.7: Phiếu nhập kho

c. Phiếu xuất hàng:



Hình 4.8: Phiếu xuất hàng

d. Phiếu sửa chữa:



Hình 4.9: Phiếu sửa chữa

f. Phiếu thu tiền:



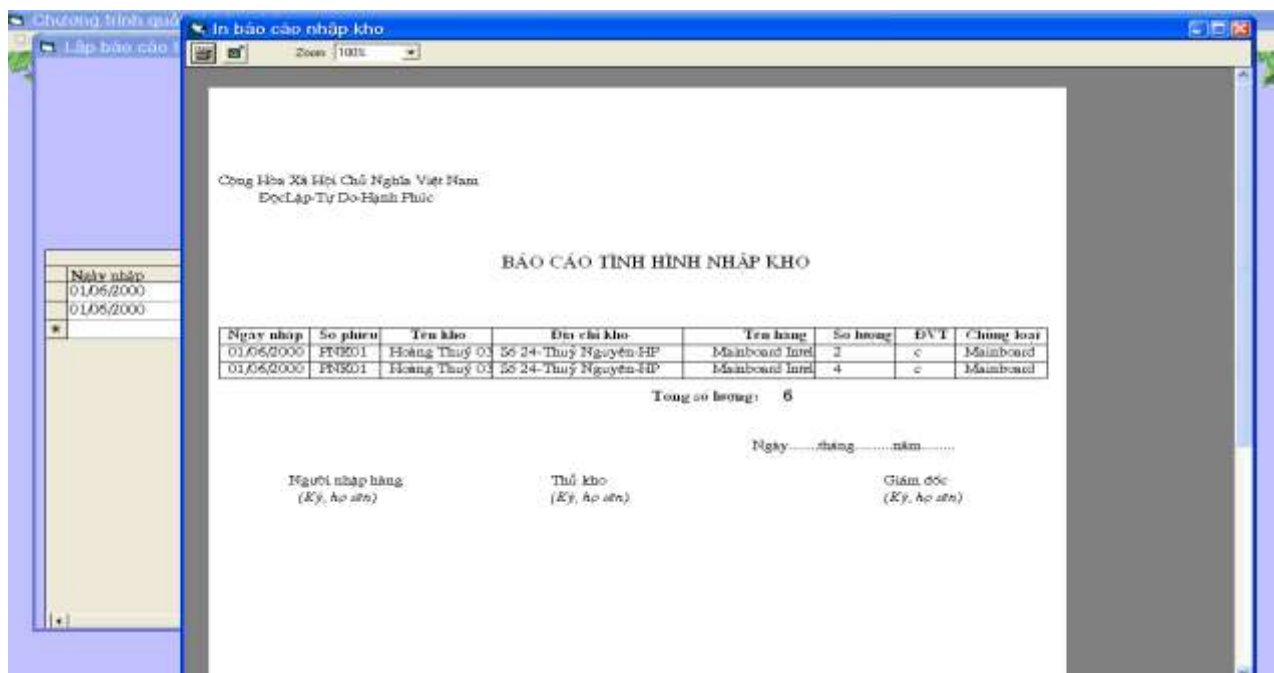
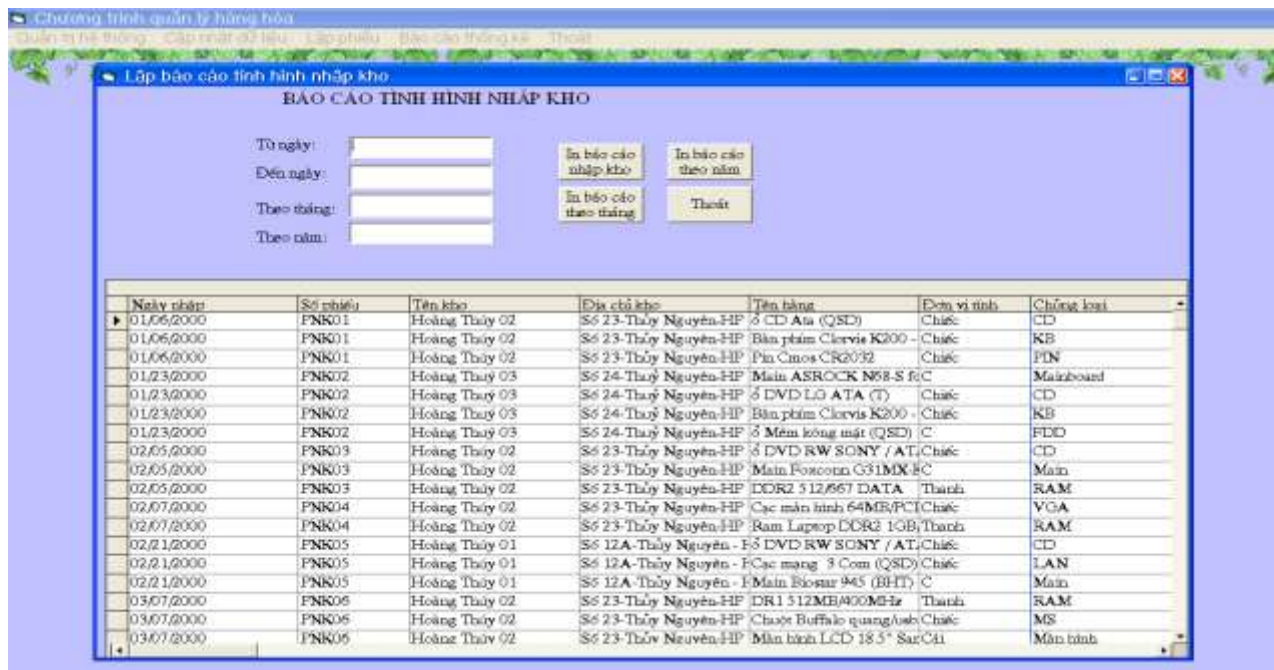
Hình 4.11: Phiếu thu tiền

g. Phiếu chi tiền:



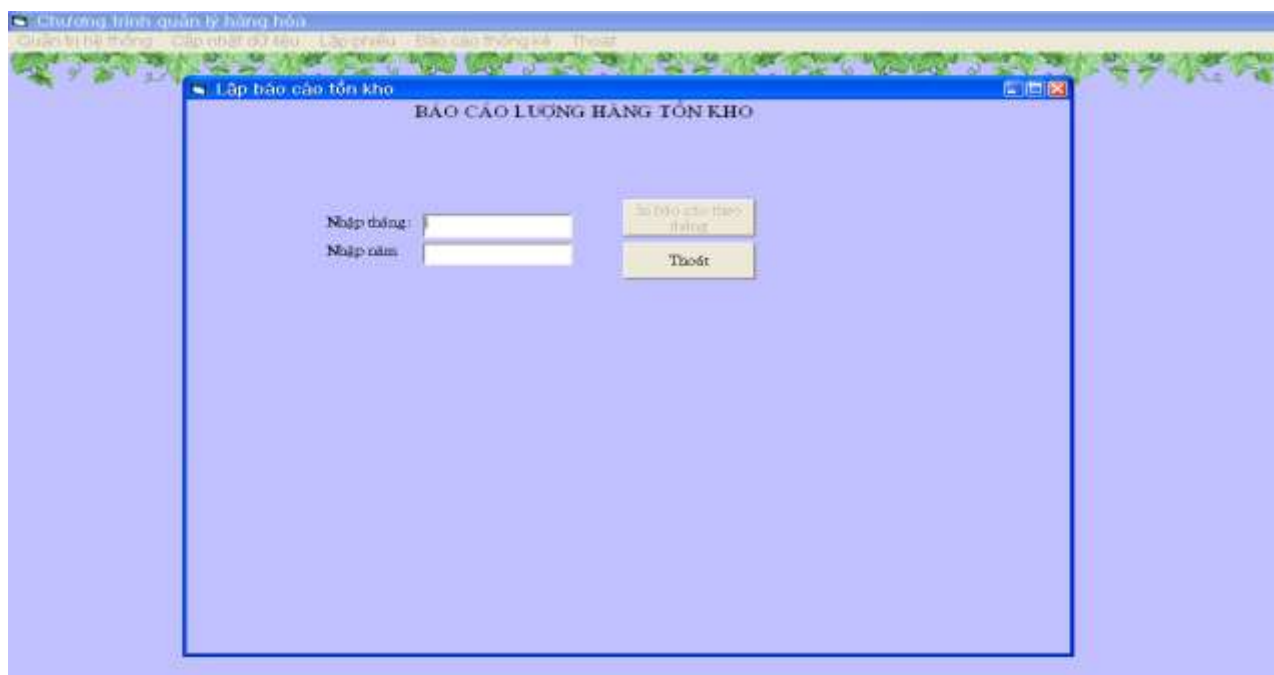
Hình 4.12: Phiếu chi tiền

b. Báo cáo nhập kho:



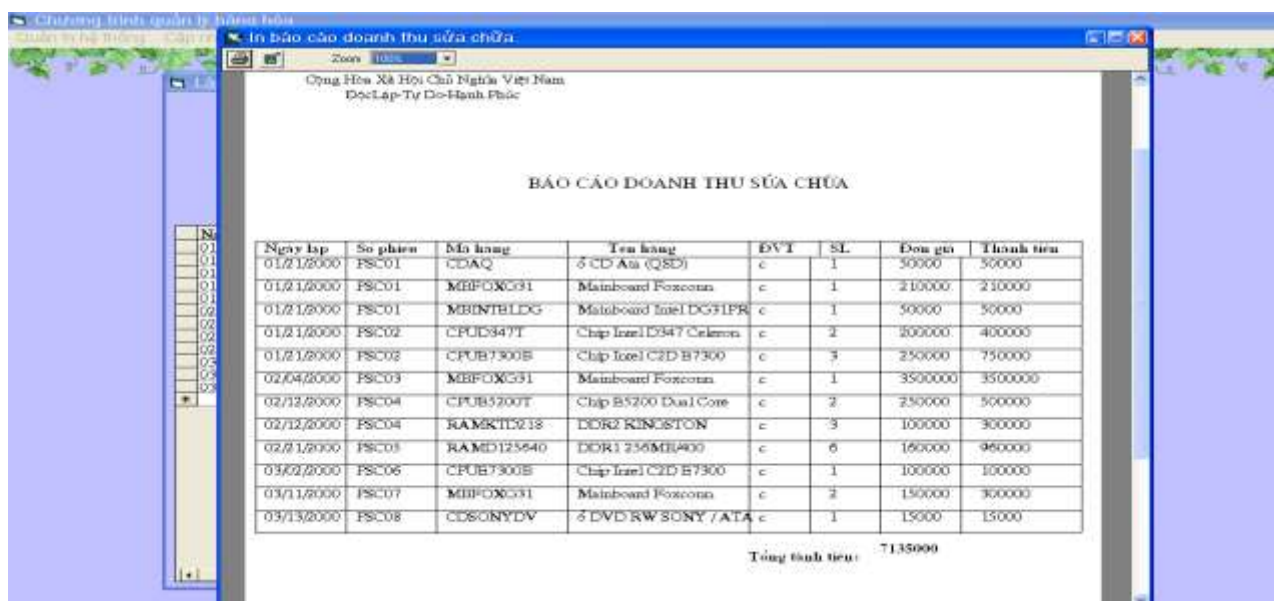
Hình 4.14: Báo cáo nhập kho

e. Báo cáo tồn kho theo tháng:



Hình 4.17: Báo cáo tồn kho theo tháng

f. Báo cáo doanh thu sửa chữa:



Hình 4.18: Báo cáo doanh thu sửa chữa

KẾT LUẬN

Sau khi xây dựng xong chương trình Quản lý hàng hoá tại Công ty TNHH TM và DV Hoàng Thúy, em nhận thấy rằng:

- * Chương trình đã giải quyết được các công việc cụ thể như sau:
 - + Tạo được các giao diện cập nhật và xử lý dữ liệu giúp cho việc nhập dữ liệu chi tiết trở lên thuận tiện hơn.
 - + Tạo ra các báo cáo nhanh chóng hơn.
 - + Chương trình có thể chạy trên nhiều máy đơn.
- * Chương trình vẫn còn những hạn chế: người dùng chỉ sử dụng chương trình trên máy đã cài chương trình mà không thể truy cập từ xa để sử dụng.
- * Hướng phát triển: xây dựng phần mềm bằng ngôn ngữ asp.net để người dùng sử dụng thuận tiện và nhanh chóng hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. PGS. TS. Nguyễn Văn Vy (2004), *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin*, NXB thống kê, Hà nội
2. Nguyễn Thị Ngọc Mai (2004), *Visual Basic 6.0 - Lập trình cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản lao động – xã hội
3. PGS.Vũ Đức Thi (1997), *Cơ sở dữ liệu kiến thức và thực hành*, Nhà xuất bản thống kê – Hà nội
4. Phạm Hữu Khang (2004), *Lập trình ứng dụng chuyên nghiệp SQL SERVER 2000*, Nhà xuất bản lao động – xã hội

DANH MỤC CÁC HỒ SƠ DỮ LIỆU

a) Phiếu nhập hàng

Đơn vị: CTY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ HOÀNG THỦY
Địa chỉ: Số 39B Bạch Đằng - Núi Đèo - TN - HP

Mẫu số: 01 - VT
Ban hành theo QĐ số
1141-TC/QĐ/CDKT
Ngày 01 tháng 11 năm 1995
của Bộ tài chính

PHIẾU NHẬP HÀNG

Ngày: 25 Tháng: 3 Năm: 2010

Họ tên người giao hàng: Công ty CP TM & DV kỹ

Theo số ngày tháng năm

Số: PN0078
Ng: 1561
Cố: 1111

Nhập tại kho: Hoàng Thủy 01

STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất VLSPHH	Mã số	Đvt	Số lượng		Đơn giá	Thành tiền
				Theo Chứ	Thực nhập		
1	Camera AVTECH KPC 133ZBP	CMRL07			7,00	685 000,000	4 795 000,00
2	Camera AVTECH KPD 674	CMRL10			2,00	2 614 500,000	5 229 000,00
3	Camera AVTECH KPC 148C	CMRL11			5,00	1 065 000,000	5 325 000,00
4	Nguồn tổng 10A	CMRL12			2,00	288 000,000	576 000,00
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Tổng: 15 925 000,00 VNĐ

Nhập ngày Tháng Năm

Phụ trách cung tiêu
(Hoặc bộ phận có nhu cầu nhập)
(Ký, họ tên)

Người giao hàng
(Ký, họ tên)

Thủ kho
(Ký, họ tên)

A

b) Phiếu xuất vật tư

Đơn vị: CTY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ HOÀNG THỦY
Địa chỉ: 39B Bạch Đằng - Núi Đèo - Thủy Nguyên - HP
Điện thoại: 0313.642.566

Mẫu số: 02 - VT
Ban hành theo QĐ số
1141-TC/QĐ/CDKT
Ngày 01 tháng 11 năm 15
của bộ tài chính

PHIẾU XUẤT VẬT TƯ
Ngày: 25 Tháng: 1 Năm: 2010

Số: PT0101
Nợ: 131
Có: 5111

Họ tên người nhận hàng: Anh Sơn An Lư - TN
Lý do xuất: Hoá đơn bán vật tư, hàng hoá
Xuất tại kho: Kho Cty Hoàng Thủy

Stt	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất VLSPHH	Mã số	Đvt	Số lượng		Đơn giá	Thành tiền
				Yêu cầu	Thực xuất		
1	Monitor Samsung 19"943NX LCD	MR004			1.00	2 500 000.000	2 500 000.
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							


Cộng: 2 500 000.00 VNĐ

Xuất ngày Tháng Năm

Phụ trách BP sử dụng (Ký, họ tên) Phụ trách cung tiêu (Ký, họ tên) Người nhận (Ký, họ tên) Thủ kho (Ký, họ tên)

Thao

c) Phiếu bảo hành



HTTC

Hoàng Thủy Traco LTD

TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ
HOÀNG THỦY

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ HOÀNG THỦY

Địa chỉ: 39B Bạch đằng - TT. Núi Đèo - H. Thủy Nguyên - TP. Hải Phòng

Điện Thoại: 0313.642566 - 0316.245036 ***** DĐ: 0988.591.828

Hải Phòng, ngày 25 tháng 1 năm 2010

PHIẾU BẢO HÀNH

An Sơn

An Lư - Thủy Nguyên

Họ tên khách hàng:

Đơn vị công tác:

Địa chỉ:

Số điện thoại:

Hình thức thanh toán:

PT0101

STT	TÊN HÀNG	SL	SERIAL	BH
1	Monitor Samsung 19" 943NX LCD	1	Tem	24T

**Các trường hợp không được bảo hành:*

Không có phiếu, tem bảo hành, tem bị rách, bị sửa chữa, tẩy xóa, mờ không nhìn rõ do lỗi sử dụng.

Khách hàng tự ý mở máy để sửa chữa.

Các lỗi do thiên tai, hoả hoạn, nguồn điện, rơi vỡ các trường hợp chủ quan khác.

Các lỗi về phần mềm, lỗi do người sử dụng và các vật tư tiêu hao như: hộp mực, băng mực, đầu in...

Chúng tôi không chịu trách nhiệm về dữ liệu trong các thiết bị lưu trữ khi bảo hành.

Tất cả thiết bị mới 100% đều được bảo hành theo tiêu chuẩn và quy định của nhà sản xuất.

Địa điểm bảo hành: Công ty TNHH TM & DV Hoàng Thủy - 39B - TT Núi Đèo - Thủy Nguyên - HP

Mọi liên hệ xin Quý khách Gọi về số 0313.642566 hoặc 0988.591828 (Mr Quyết)

KHÁCH HÀNG

Nguyễn Thị Thu

NVBH

Trần Nghĩa

THỦ KHO

C

e) Phiếu thu tiền

Đơn vị: Cty TNHH Thương mại và Dịch vụ Hoàng Thủy		Mẫu số: 01 - TT
Địa chỉ: Khu A2-xã Kênh Giang-Thủy Nguyên-HP		(Ban hành theo QĐ số 186 TC/CDKT ngày 14/03/1995 của Bộ Tài Chính)
	PHIẾU THU TIỀN	Số: PT0024
	Ngày 8 tháng 2 năm 2010	Nợ: 1111 Có: 131
Họ (tên) người nộp tiền : Anh Hải		
Địa chỉ : Siêu thị Điện thoại		
Nộp cho : Anh Hải - Siêu thị Điện thoại		
Lý do nộp : Thu tiền mặt VND		
Số tiền : 4 600 000 VNĐ		ĐÃ THU TIỀN
Bằng chữ : Bốn triệu, sáu trăm ngàn VND		
Kèm theo ----- Chứng từ gốc		
Thủ trưởng đơn vị	Kế toán trưởng (Ký, họ tên)	Người lập biểu (Ký, họ tên)
Đã nhận đủ số tiền (bằng chữ)		
Người nộp tiền (Ký, họ tên)	Ngày	tháng năm
		Thủ quỹ (Ký, họ tên)
		

f) Phiếu nhận bảo hành



CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ HOÀNG THỦY
 Địa chỉ: 39B Bạch đằng - TT. Núi Đèo - H. Thủy Nguyên - TP. Hải Phòng
 Điện Thoại: 0313.642566 - 0316.245036 ***** DĐ: 0988.591.828

Hải Phòng, ngày 20 tháng 03 năm 2010

PHIẾU NHẬN BẢO HÀNH

Anh Hoàng
Thủy nguyên - HP

Họ tên khách hàng:
 Đơn vị công tác:
 Địa chỉ:
 Số điện thoại:
 Hình thức thanh toán:

Số phiếu:

STT	TÊN HÀNG	SL	SERIAL	NGUYÊN NHÂN	BH ĐẾN
1	Main GA G31M-ES2C	1	TEM	KHÔNG LÊN	4/21/2011
2					
3					
4					
5					
6					

NGÀY HẠN: 07- 10 NGÀY

**Các trường hợp không được bảo hành:*
 Không có phiếu, tem bảo hành, tem bị rách, bị sửa chữa, tẩy xóa, mờ không nhìn rõ do lỗi sử dụng.
 Khách hàng tự ý mở máy để sửa chữa.
 Các lỗi do thiên tai, hoả hoạn, nguồn điện, rơi vỡ các trường hợp chú quan khác.
 Các lỗi về phần mềm, lỗi do người sử dụng và các vật tư tiêu hao như hộp mực, băng mực, đầu in...
 Chúng tôi không chịu trách nhiệm về dữ liệu trong các thiết bị lưu trữ khi bảo hành.
 Tất cả thiết bị mới 100% đều được bảo hành theo tiêu chuẩn và quy định của nhà sản xuất.
 Địa điểm bảo hành: Công ty TNHH TM & DV - Hoàng Thủy - 39B - TT Núi Đèo - Thủy Nguyên - HP
Mọi liên hệ xin Quý khách Gọi về số 0313.642566 hoặc 0988.591828 (Mr Quyết)

KHÁCH HÀNG NVKD THỦ KHO KẾ TOÁN GIÁM ĐỐC

(Handwritten signature)

b