

LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn thầy giáo, ThS. Vũ Anh Hùng – giảng viên khoa CNTT đã tận tâm và nhiệt tình hướng dẫn, dạy bảo trong suốt quá trình học tập và làm đồ án tốt nghiệp. Với sự chỉ bảo của thầy, em đã có những định hướng tốt trong việc triển khai và thực hiện các yêu cầu trong quá trình làm đồ án tốt nghiệp.

Em xin chân thành cảm ơn sự dạy bảo và giúp đỡ của các thầy, cô giáo Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã trang bị cho em những kiến thức cơ bản nhất để em có thể hoàn thành tốt bài báo cáo này.

Xin cảm ơn tới tất cả bạn bè, người thân đã tạo mọi điều kiện, động viên cổ vũ tinh thần trong suốt quá trình học tập và làm đồ án.

Do khả năng và thời gian hạn chế, kinh nghiệm làm việc thực tế chưa nhiều nên không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự chỉ bảo của các thầy cô và các bạn.

Cuối cùng em xin được gửi tới các thầy, cô, anh, chị và toàn thể các bạn lời chúc sức khỏe, thành công. Chúc các thầy cô đạt được nhiều thành tựu trong sự nghiệp trồng người.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hải phòng, tháng 7 năm 2014

Sinh viên

Đặng Văn Biên

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	1
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP	4
1.1. Giới thiệu về Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2	4
1.2. Mô tả bài toán	4
1.3. Bảng nội dung công việc.....	5
1.4. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ.....	6
1.5. Giải pháp	9
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	10
2.1. Mô hình nghiệp vụ	10
2.1.1. Bảng phân tích xác định các chức năng, tác nhân và hồ sơ.....	10
2.1.2. Biểu đồ ngữ cảnh	11
2.1.3. Nhóm dần các chức năng.....	13
2.1.4. Sơ đồ phân rã chức năng.....	13
2.1.5. Danh sách các hồ sơ dữ liệu sử dụng.....	15
2.1.6. Ma trận thực thể chức năng	16
2.2. Sơ đồ luồng dữ liệu	17
2.2.1. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0.....	17
2.2.2. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1.....	18
2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	20
2.3.1. Mô hình liên kết thực thể (E-R).....	20
2.3.2. Mô hình quan hệ	29
2.3.3. Các bảng dữ liệu vật lý	36
2.4. Thiết kế giao diện.....	40
2.4.1. Giao diện chính.....	40
2.4.2. Các giao diện cập nhật dữ liệu.....	40
2.4.3. Các giao diện xử lý dữ liệu.....	47
CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	48
3.1. Phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc.....	48
3.1.1. Quá trình phát triển của một hệ thống thông tin.....	48
3.1.2. Tiếp cận phát triển hệ thống thông tin định hướng cấu trúc.....	51
3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ	52

3.2.1.	Mô hình liên kết thực thể E-R	52
3.2.2.	Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ	54
3.3.	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2008.....	56
3.3.1.	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.....	56
3.3.2.	Đối tượng cơ sở dữ liệu	57
3.3.3.	SQL Server 2008 quản trị cơ sở dữ liệu	57
3.3.4.	Mô hình cơ sở dữ liệu Client – Server.....	58
3.4.	Ngôn ngữ Visual Basic.NET (VB.NET)/ ASP.NET	59
3.4.1.	Những đặc điểm nổi bật của ngôn ngữ Visual Basic.NET	59
3.4.2.	Những ứng dụng ngôn ngữ Visual Basic.NET có thể viết	62
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH		63
4.1.	Giới thiệu về hệ thống chương trình	63
4.1.1.	Môi trường cài đặt	63
4.1.2.	Các hệ thống con.....	63
4.1.3.	Các chức năng chính của mỗi hệ con	63
4.2.	Giao diện chính	63
4.3.	Các giao diện cập nhật dữ liệu	64
4.4.	Các giao diện xử lý dữ liệu	70
4.5.	Một số báo cáo	71
KẾT LUẬN		72
TÀI LIỆU THAM KHẢO		73
DANH MỤC CÁC HỒ SƠ TÀI LIỆU.....		74

CHƯƠNG 1: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP

1.1. Giới thiệu về Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2

a) Chức năng, nhiệm vụ

- Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2 là cửa hàng bán xe máy được Honda Việt Nam ủy nhiệm bán hàng chính hãng, đã và đang khẳng định được thương hiệu trên thị trường Hải Phòng.

- Cửa hàng luôn duy trì được tốc độ tăng trưởng ở mức độ cao và vững chắc trên mọi mặt, luôn mang lại sự tin tưởng của khách hàng bởi các chính sách, cam kết, dịch vụ...

- Cửa hàng có đội ngũ kỹ thuật viên lành nghề được Honda Việt Nam trực tiếp đào tạo, trang thiết bị hiện đại theo tiêu chuẩn, phụ tùng chính hiệu với chất lượng toàn cầu.

b) Lĩnh vực hoạt động

- Đại lý ủy quyền của Honda Việt Nam về cung cấp xe và phụ tùng xe máy.

- Cung cấp dịch vụ bảo hành, bảo dưỡng và sửa chữa xe máy.

- Cung cấp dịch vụ sửa chữa lưu động.

1.2. Mô tả bài toán

Khi cửa hàng có nhu cầu nhập xe, thủ kho sẽ gửi thông tin yêu cầu nhập xe trong phiếu đặt xe rồi gửi tới hãng Honda Việt Nam. Hãng sẽ kiểm tra thông tin đơn hàng và kiểm tra hàng trong kho. Nếu kho hết loại xe đó, hãng sẽ thông báo cho cửa hàng biết và ngược lại hãng sẽ làm thủ tục chuyển xe kèm theo hóa đơn thanh toán tiền xe. Thủ kho kiểm tra lô xe vừa nhập, nếu có sự cố thì thông báo hoặc trả lại. Ngược lại sẽ nhập vào kho. Kế toán lập phiếu chi thanh toán tiền cho hãng. Các thông tin nhập xe được ghi vào sổ nhập xe.

Khi khách hàng đến cửa hàng có nhu cầu mua xe máy thì sẽ được nhân viên bán hàng tư vấn cụ thể xem khách hàng có nhu cầu mua loại xe gì? Sau đó đưa khách hàng xem mã xe theo yêu cầu để khách hàng lựa chọn, nhân viên bán hàng sẽ gửi cho khách hàng báo giá xe tương ứng và thông báo các chế độ ưu đãi (nếu có). Sau khi tìm hiểu kỹ, nếu khách hàng đồng ý mua xe thì ra quầy kế toán, thu ngân làm thủ tục mua xe, cụ thể kế toán sẽ lập hóa đơn gtgt, khách hàng nộp tiền và thủ kho sẽ lập phiếu xuất kho xuất xe cho kỹ thuật lắp ráp hoàn thiện và chạy thử. Trường hợp nếu khách hàng đề nghị cửa hàng làm đăng ký thay thì khách hàng phải chuyển cho cửa hàng sổ hộ khẩu, CMND và nộp thêm tiền lệ phí đăng ký xe. Sau các thủ tục cần thiết khách hàng sẽ nhận xe và các giấy tờ.

Khi khách hàng đến cửa hàng có nhu cầu sửa chữa xe máy thì sẽ được nhân viên tiếp nhận xe tiếp đón, khách hàng cung cấp thông tin cần sửa chữa cho nhân viên tiếp nhận. Nhân viên tiếp nhận sẽ kiểm tra sơ bộ tình trạng xe sau đó ghi các thông tin hạng mục cần sửa chữa, phụ tùng thay thế... vào phiếu sửa chữa. Tiếp theo nhân viên tiếp nhận sẽ chuyển phiếu sửa chữa và xe cho nhân viên kỹ thuật sửa chữa. Trong quá trình

sửa chữa nếu phát sinh thêm hỏng hóc, kỹ thuật sẽ thông báo và hỏi ý kiến khách hàng về việc thay thế hay sửa chữa, nếu khách hàng đồng ý thì nhân viên kỹ thuật sẽ ghi bổ xung vào phiếu sửa chữa. Khi sửa chữa xong, kỹ thuật sẽ chuyển xe và phiếu cho kế toán, kế toán thu tiền trả lại khách hàng bản sao và giữ lại bản chính của phiếu sửa chữa. Khách hàng nhận lại xe.

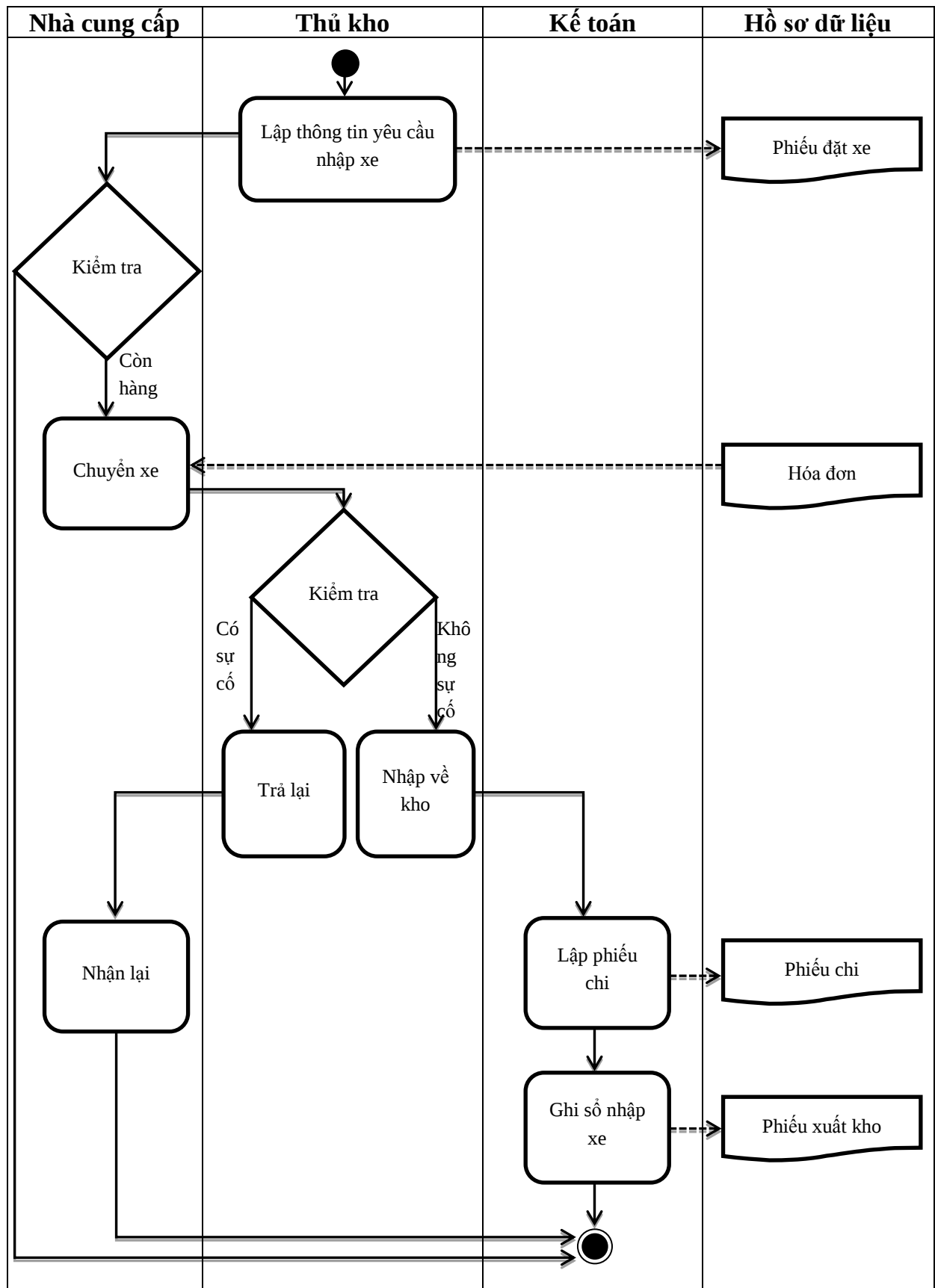
Sau một thời gian quy định kế toán lập báo cáo tình hình nhập, bán, sửa chữa xe gửi cho lãnh đạo kiểm tra.

1.3. Bảng nội dung công việc

STT	Tên công việc	Đối tượng thực hiện	Hồ sơ dữ liệu
1	Gửi thông tin yêu cầu nhập xe	Thủ kho	Phiếu đặt xe
2	Kiểm tra xe trong kho	Nhà cung cấp	
3	Thông báo hết xe	Nhà cung cấp	
4	Chuyển xe	Nhà cung cấp	Hóa đơn
5	Kiểm tra xe	Thủ kho	
6	Trả lại xe	Thủ kho	
7	Nhập về kho	Thủ kho	
8	Lập phiếu chi	Kế toán	Phiếu chi
9	Ghi sổ nhập xe	Kế toán	Sổ nhập xe
10	Thông tin mua xe	Khách hàng	
11	Tư vấn cho khách hàng	Nhân viên bán hàng	
12	Gửi báo giá	Nhân viên bán hàng	Báo giá
13	Lập hóa đơn GTGT	Kế toán	Hóa đơn GTGT
14	Lập phiếu xuất kho	Thủ kho	Phiếu xuất kho
15	Lắp ráp hoàn thiện	Kỹ thuật	
16	Ghi sổ bán xe	Kế toán	Sổ bán xe
18	Thông tin sửa chữa xe	Khách hàng	
19	Kiểm tra sơ bộ	Nhân viên tiếp nhận	
20	Lập phiếu sửa chữa	Nhân viên tiếp nhận	Phiếu sửa chữa
21	Sửa chữa	Kỹ thuật	
22	Thanh toán	Kế toán	
23	Lập báo cáo	Kế toán	Báo cáo

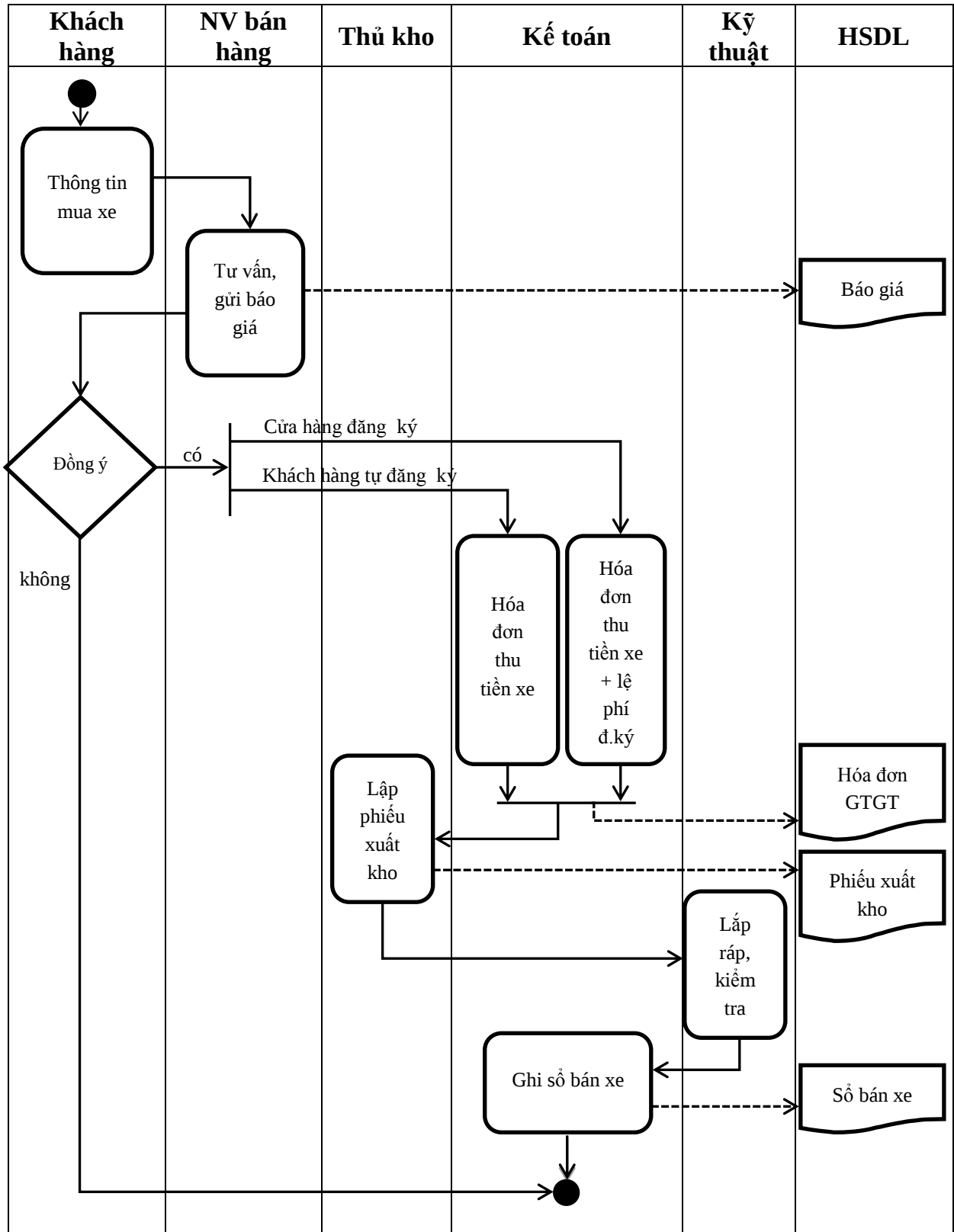
1.4. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ

a) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ: Nhập xe



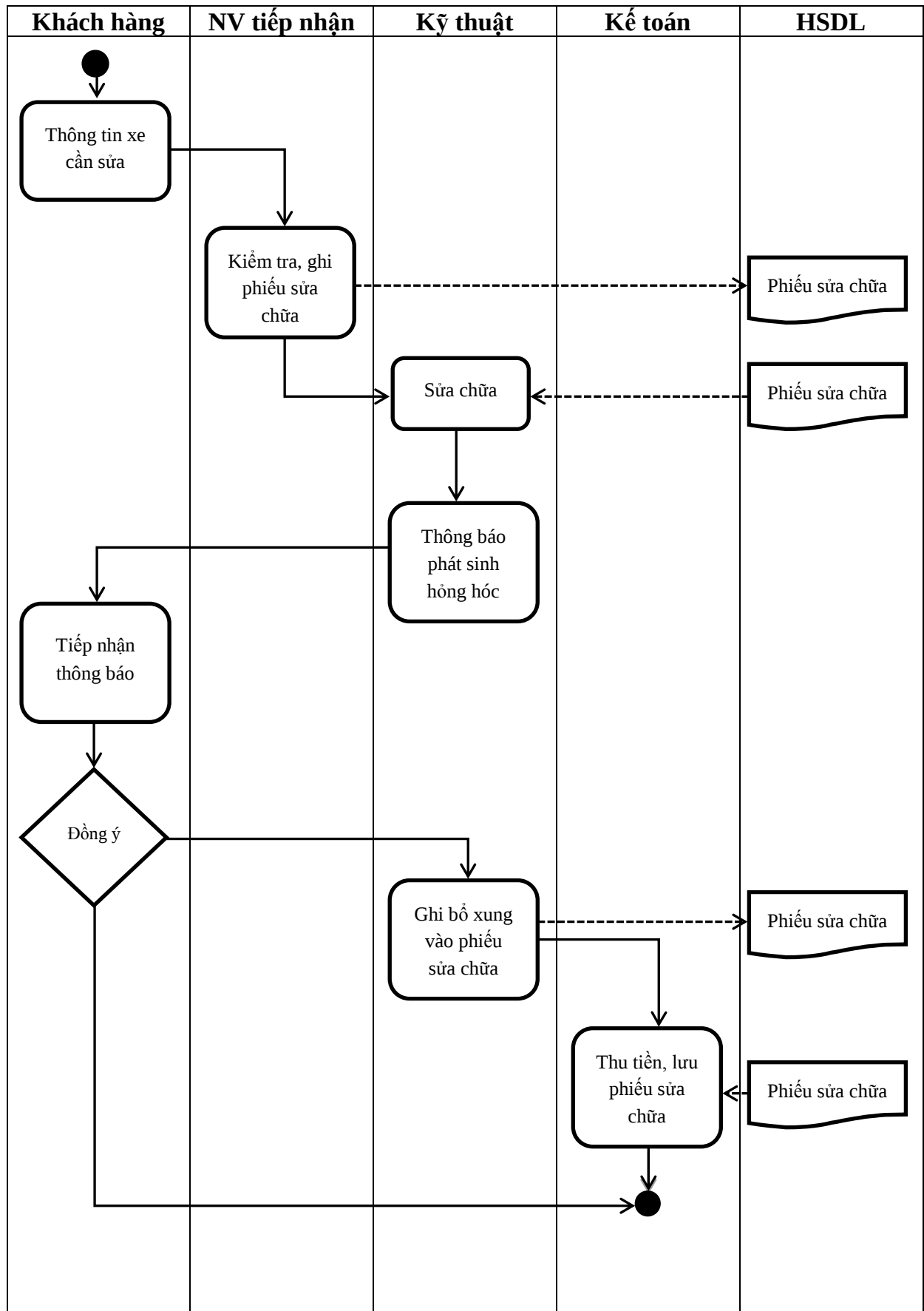
Hình 1.1: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ nhập xe

b) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ bán xe



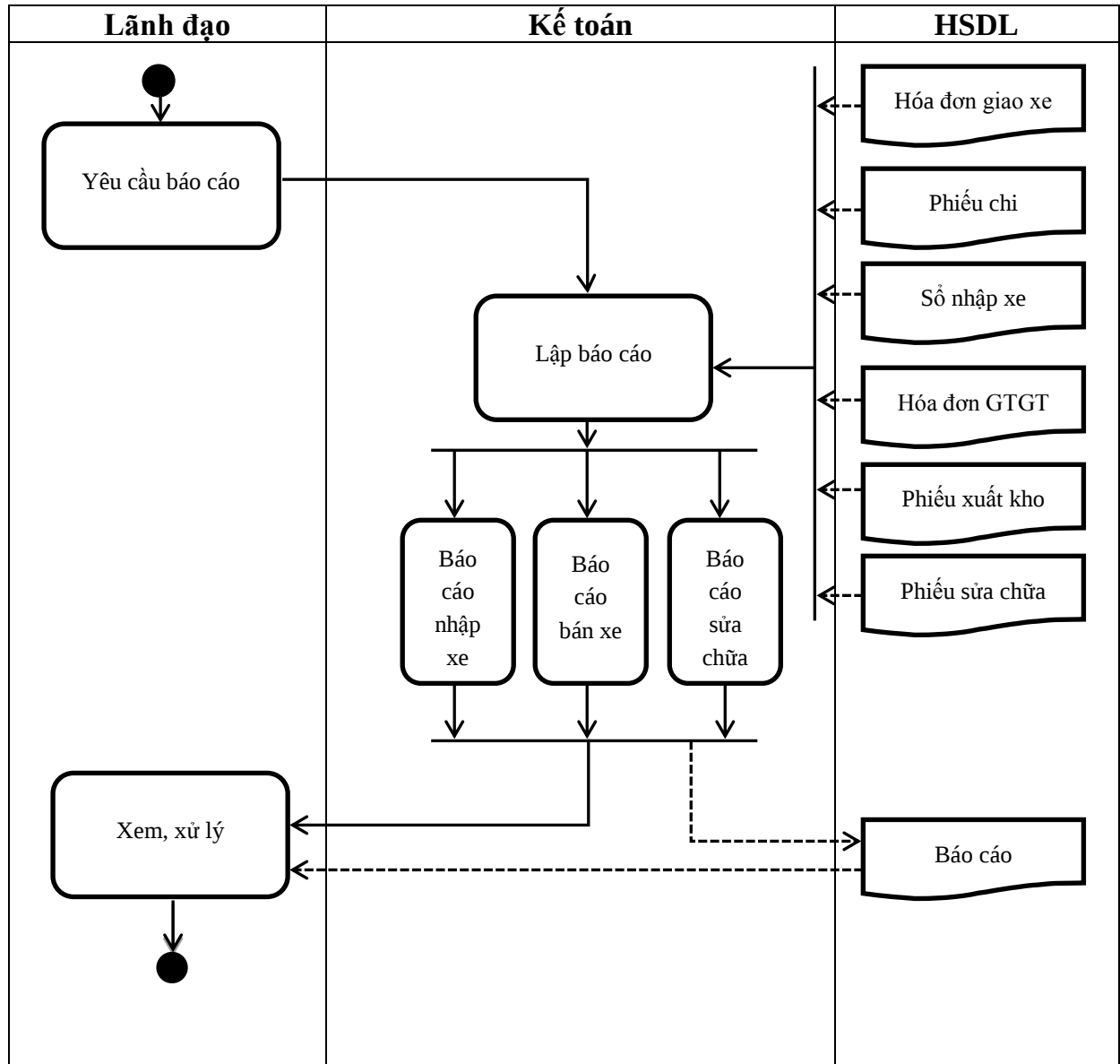
Hình 1.2: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ bán xe

c) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ sửa chữa



Hình 1.3: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ sửa chữa

d) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ báo cáo



Hình 1.4: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ báo cáo

1.5. Giải pháp

Hiện tại cửa hàng chưa có website giới thiệu sản phẩm, khách hàng muốn tìm thông tin về xe máy phải trực tiếp đến cửa hàng để được tư vấn.

Việc quản lý hệ thống khá đơn giản, được thực hiện chủ yếu thông qua sổ sách và phần mềm không chuyên dụng.

Từ đó đặt ra vấn đề là phải có một chương trình quản lý tập trung và tự động, vấn đề được giải quyết bằng cách xây dựng website tổng hợp các chức năng trên.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

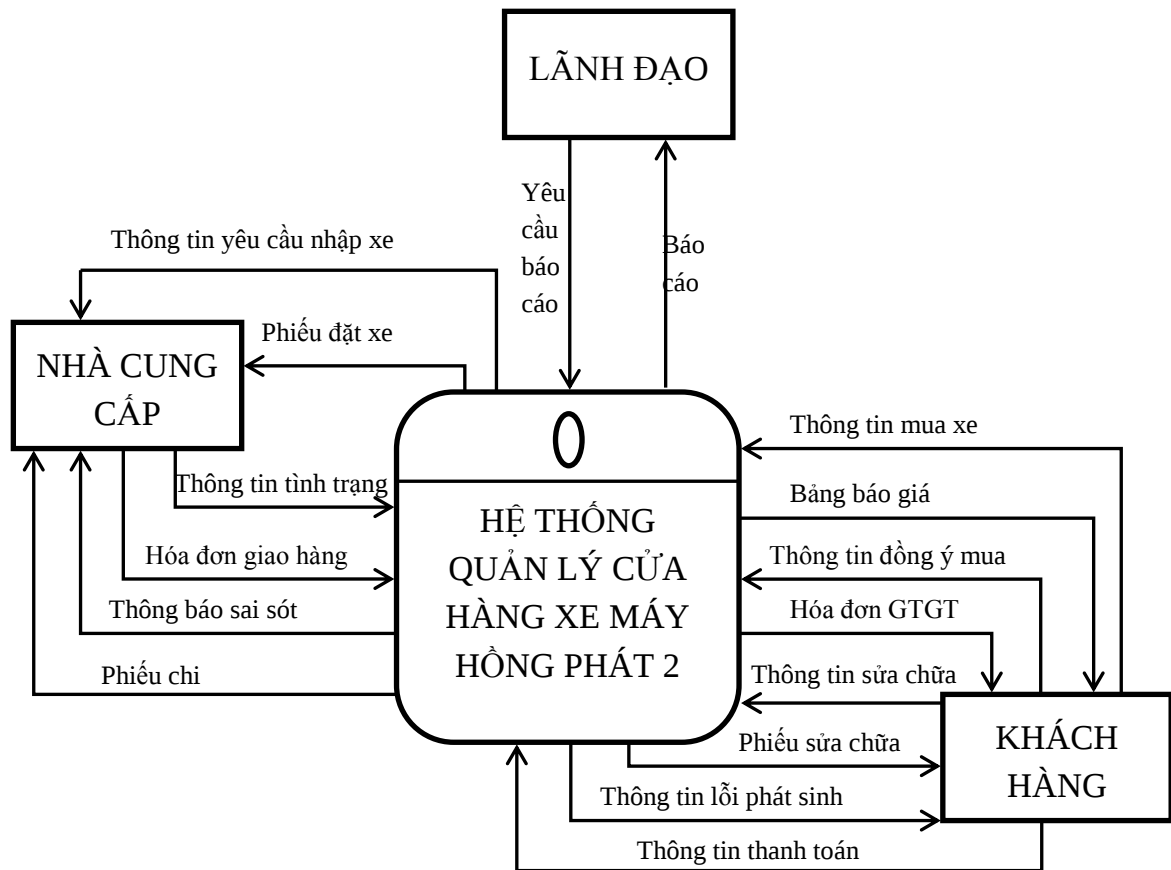
2.1. Mô hình nghiệp vụ

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

Động từ + bổ ngữ	Danh từ	Nhận xét
<u>Gửi</u> thông tin yêu cầu nhập xe	Phiếu đặt xe Thủ kho	HSDL Tác nhân
<u>Kiểm tra</u> xe trong kho	Nhà cung cấp	Tác nhân
<u>Thông báo</u> hết xe	Nhà cung cấp	Tác nhân
<u>Chuyển</u> xe	Xe Nhà cung cấp	= Tác nhân
<u>Kiểm tra</u> xe	Thủ kho	Tác nhân
<u>Trả lại</u> xe	Thủ kho	Tác nhân
<u>Nhập</u> về kho	Thủ kho	Tác nhân
<u>Lập</u> phiếu chi	Phiếu chi Kế toán	HSDL Tác nhân
<u>Ghi</u> sổ nhập xe	Sổ nhập xe Kế toán	HSDL Tác nhân
<u>Gửi</u> thông tin mua xe	Khách hàng	Tác nhân
<u>Tư vấn</u> khách hàng	Nhân viên bán hàng	Tác nhân
<u>Gửi</u> báo giá	Báo giá	HSDL
<u>Lập</u> hóa đơn GTGT	Hóa đơn GTGT Kế toán	HSDL Tác nhân
<u>Lập</u> phiếu xuất kho	Phiếu xuất kho Thủ kho	HSDL Tác nhân
<u>Lắp ráp</u> hoàn thiện	Kỹ thuật	Tác nhân
<u>Ghi</u> sổ bán xe	Sổ bán xe	HSDL
<u>Gửi</u> thông tin sửa chữa	Khách hàng	Tác nhân
<u>Kiểm tra</u> sơ bộ	Nhân viên tiếp nhận	Tác nhân
<u>Lập</u> phiếu sửa chữa	Phiếu sửa chữa	HSDL
<u>Sửa</u> chữa	Kỹ thuật	Tác nhân
<u>Thu</u> tiền	Kế toán	Tác nhân
<u>Lập</u> 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:**

- + Hệ thống gửi thông tin yêu cầu nhập xe đến Nhà cung cấp
- + Hệ thống gửi phiếu đặt xe tới Nhà cung cấp
- + Nhà cung cấp cung cấp thông tin về tình trạng xe hiện có cho hệ thống
- + Nhà cung cấp chuyển hóa đơn giao hàng cho hệ thống
- + Hệ thống kiểm tra hàng và thông báo sai sót (nếu có) cho Nhà cung cấp
- + Hệ thống chuyển phiếu chi, thanh toán tiền hàng cho Nhà cung cấp

*** KHÁCH HÀNG:**

- + Khách hàng cung cấp thông tin mua xe cho hệ thống
- + Hệ thống gửi lại bảng báo giá xe cho khách hàng
- + Khách hàng gửi thông tin đồng ý mua hay không mua cho hệ thống
- + Nếu khách hàng đồng ý mua xe, hệ thống sẽ lập hóa đơn GTGT thu tiền của khách hàng
- + Khách hàng có nhu cầu sửa chữa xe sẽ cung cấp thông tin chiếc xe cần sửa chữa cho hệ thống
- + Hệ thống lập phiếu sửa chữa cho khách hàng
- + Trong quá trình sửa chữa nếu phát sinh thêm lỗi hệ thống sẽ đưa thông tin lỗi phát sinh cho khách hàng
- + Sau khi sửa chữa xong khách hàng sẽ gửi thông tin thanh toán cho hệ thống

*** LÃNH ĐẠO:**

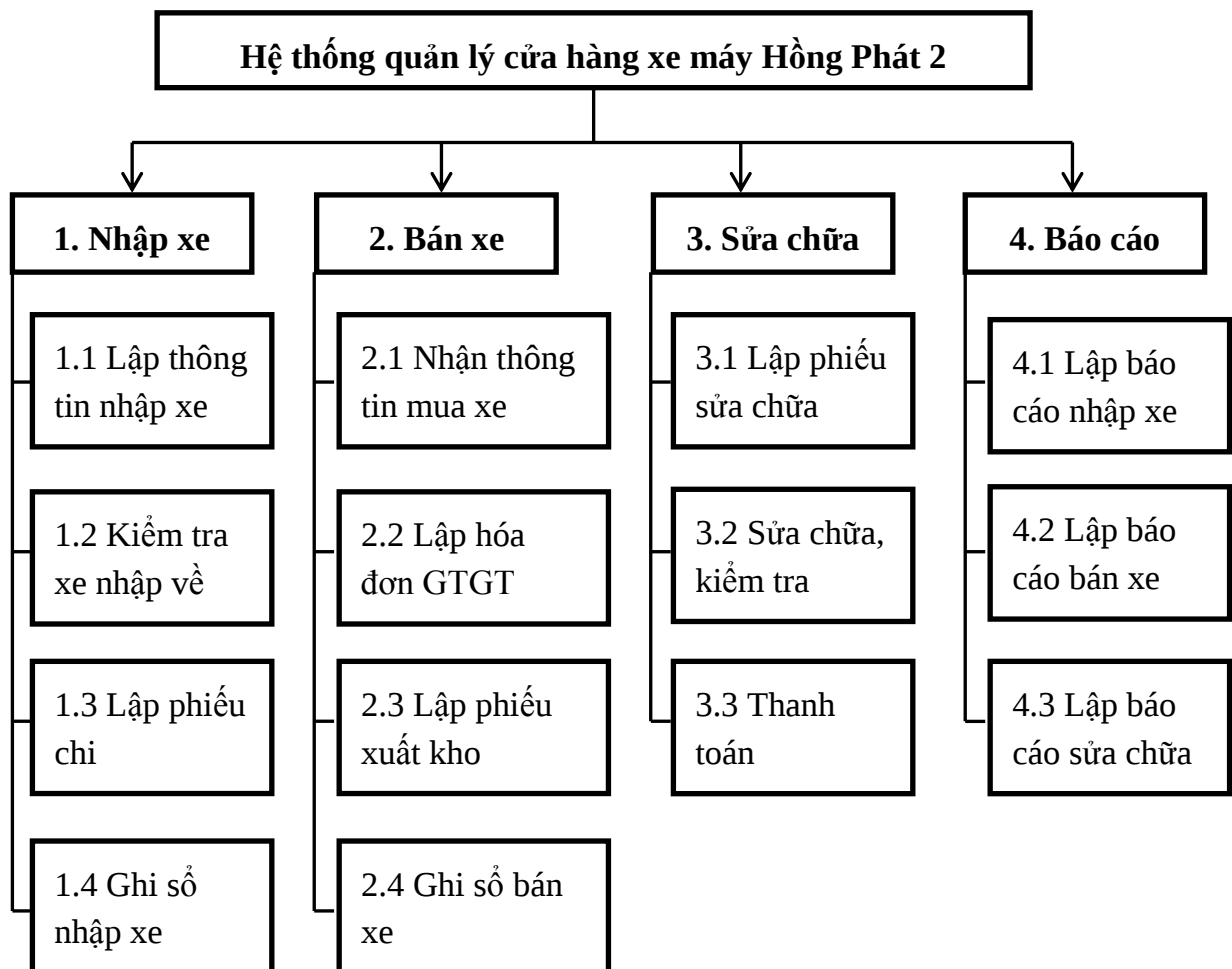
- + Lãnh đạo yêu cầu hệ thống gửi báo cáo định kỳ
- + Hệ thống cung cấp báo cáo theo yêu cầu cho lãnh đạo

2.1.3. Nhóm dẫn các chức năng

Các chức năng chi tiết (lá)	Nhóm lần 1	Nhóm lần 2
1. Lập thông tin nhập xe	Nhập xe	Hệ thống quản lý cửa hàng xe máy Hồng Phát 2
2. Kiểm tra xe nhập về		
3. Lập phiếu chi		
4. Ghi sổ nhập xe		
5. Nhận thông tin mua xe	Bán xe	
6. Lập hóa đơn GTGT		
7. Lập phiếu xuất kho		
8. Ghi sổ bán xe		
9. Lập phiếu sửa chữa	Sửa chữa	
10. Sửa chữa, kiểm tra		
11. Thanh toán		
12. Lập báo cáo nhập xe	Báo cáo	
13. Lập báo cáo bán xe		
14. Lập báo cáo sửa chữa		

2.1.4. Sơ đồ phân rã chức năng

a) Sơ đồ



Hình 2.1: Sơ đồ phân rã chức năng – nghiệp vụ

b) Mô tả chi tiết chức năng lá

1. Nhập xe

1.1 Lập thông tin nhập xe: thủ kho sẽ kiểm tra xem trong kho còn những loại xe nào, hết những loại xe nào rồi thủ kho sẽ gửi thông tin yêu cầu tới Nhà cung cấp để nhập xe.

1.2 Kiểm tra xe nhập về: sau khi hãng giao xe kèm theo hóa đơn giao hàng, thủ kho sẽ tiến hành kiểm tra số xe nhập về đó. Nếu phát hiện sai sót sẽ gửi lại thông báo cho hãng và ngược lại sẽ nhập xe về kho.

1.3 Lập phiếu chi: số xe nhập về không có vấn đề gì thì kế toán sẽ lập phiếu chi thanh toán tiền cho hãng.

1.4 Ghi sổ nhập xe: sau khi hoàn thành hết các thủ tục nhập xe, kế toán sẽ tiến hành lưu các thông tin nhập xe vào sổ nhập xe.

2. Bán xe

2.1 Nhận thông tin mua xe: khách hàng có nhu cầu mua xe tới cửa hàng, nhân viên bán hàng sẽ tư vấn và gửi báo giá xe mà khách muốn mua. Dựa vào đó khách hàng sẽ đưa ra quyết định có mua xe không.

2.2 Lập hóa đơn GTGT: sau khi khách hàng đồng ý mua xe, kế toán sẽ lập hóa đơn gtgt thu tiền xe (kèm theo lệ phí đăng ký nếu khách hàng yêu cầu cửa hàng đăng ký xe).

2.3 Lập phiếu xuất kho: sau khi nhận hóa đơn và nộp đủ tiền, thủ kho sẽ lập phiếu xuất kho xuất xe cho bộ phận kỹ thuật lắp ráp hoàn thiện cho khách.

2.4 Ghi sổ bán xe: sau khi hoàn thành hết các thủ tục bán xe, kế toán sẽ ghi đầy đủ thông tin vào sổ bán xe.

3. Sửa chữa

3.1 Lập phiếu sửa chữa: khách hàng có nhu cầu sửa chữa xe tới cửa hàng sẽ được nhân viên tiếp nhận, nhận thông tin từ khách hàng, kiểm tra sơ bộ hỏng hóc xe và ghi các thông tin này vào phiếu sửa chữa.

3.2 Sửa chữa, kiểm tra: sau khi nhận được xe và phiếu sửa chữa, nhân viên kỹ thuật sẽ sửa xe căn cứ theo phiếu sửa chữa. Trong quá trình sửa chữa nếu phát sinh thêm hỏng hóc thì nhân viên kỹ thuật sẽ thông báo cho khách hàng để khách hàng quyết định có sửa hay không.

3.3 Thanh toán: sau khi sửa chữa xe xong, nhân viên kỹ thuật sẽ chuyển xe và phiếu sửa chữa cho kế toán, thu ngân. Kế toán sẽ tính toán tổng tiền phải trả và thu tiền của khách hàng.

4. Báo cáo

4.1 Lập báo cáo nhập xe: trong một thời gian quy định, bộ phận kế toán sẽ lập báo về tình hình nhập xe của cửa hàng.

4.2 Lập báo cáo bán xe: trong một thời gian quy định, bộ phận kế toán sẽ lập báo cáo về tình hình bán xe của cửa hàng.

4.3 Lập báo cáo sửa chữa: trong một khoảng thời gian quy định, bộ phận kế toán sẽ lập báo cáo về tình hình sửa chữa của cửa hàng.

2.1.5. Danh sách các hồ sơ dữ liệu sử dụng

- a. Phiếu đặt xe
- b. Hóa đơn giao hàng
- c. Phiếu chi
- d. Sổ nhập xe
- e. Báo giá xe
- f. Hóa đơn GTGT
- g. Phiếu xuất kho
- h. Sổ bán xe
- i. Phiếu sửa chữa
- j. Báo cáo

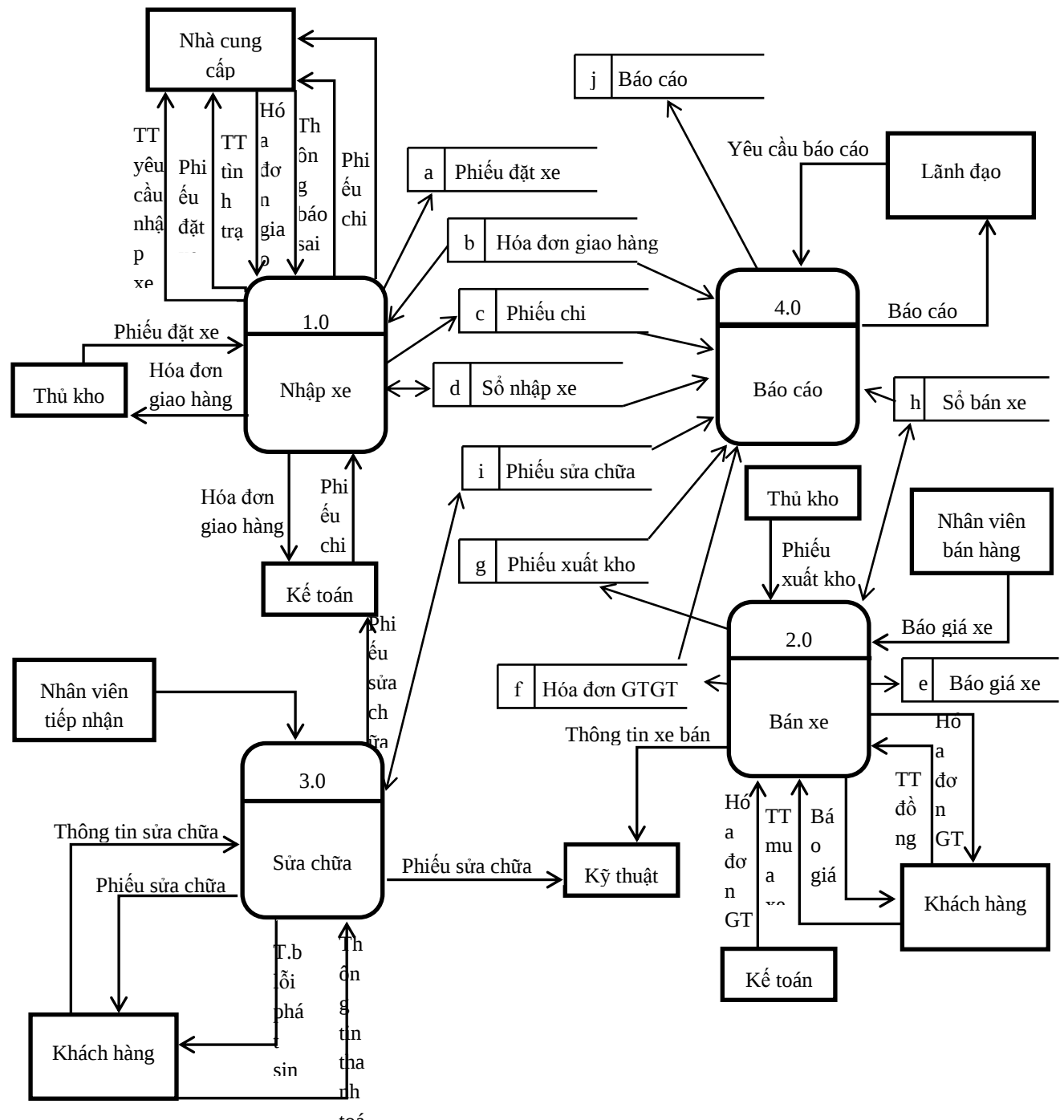
2.1.6. Ma trận thực thể chức năng

Các thực thể dữ liệu										
a. Phiếu đặt xe										
b. Hóa đơn giao hàng										
c. Phiếu chi										
d. Sổ nhập xe										
f. Hóa đơn GTGT										
g. Phiếu xuất kho										
h. Sổ bán xe										
i. Phiếu sửa chữa										
j. Báo cáo										
Các chức năng	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1. Nhập xe	C	R	C	U						
2. Bán xe					C	C	C	U		
3. Sửa chữa									U	
4. Báo cáo		R	R	R		R	R	R	R	C

Hình 2.6: Ma trận thực thể chức năng

2.2. Sơ đồ luồng dữ liệu

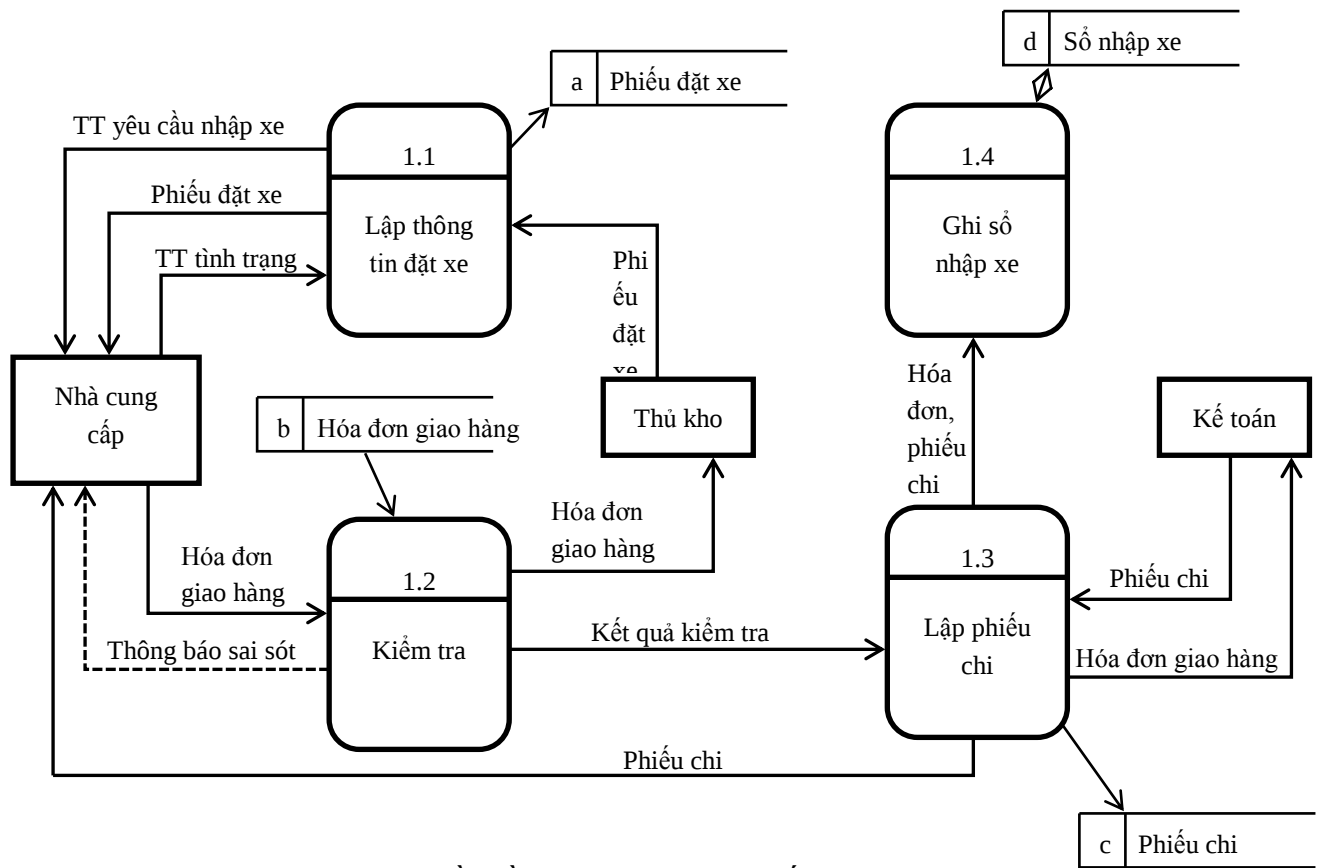
2.2.1. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.7: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

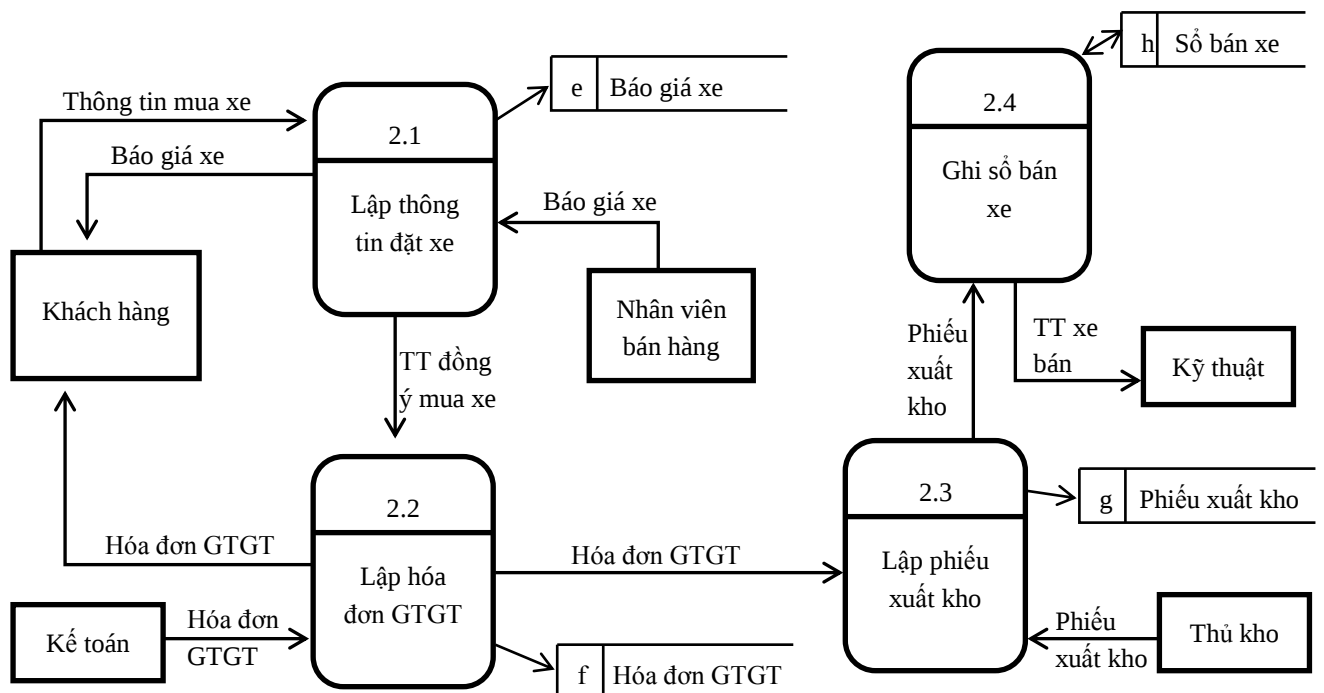
2.2.2. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1

a) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: Nhập xe



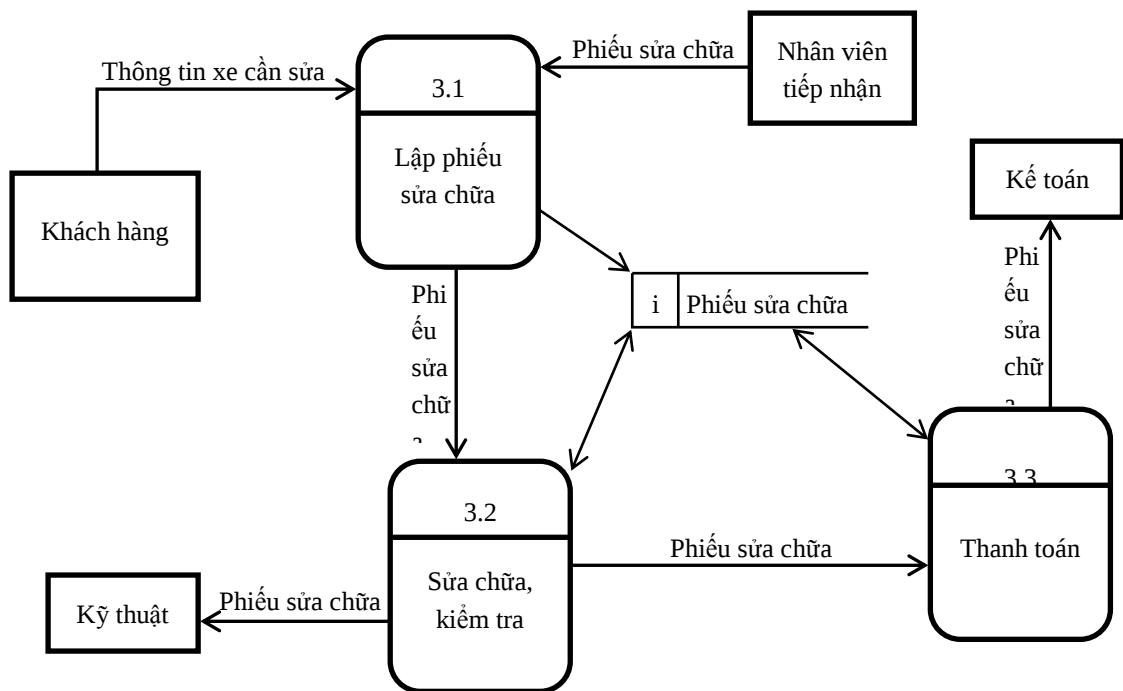
Hình 2.8: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: Nhập xe

b) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: Bán xe



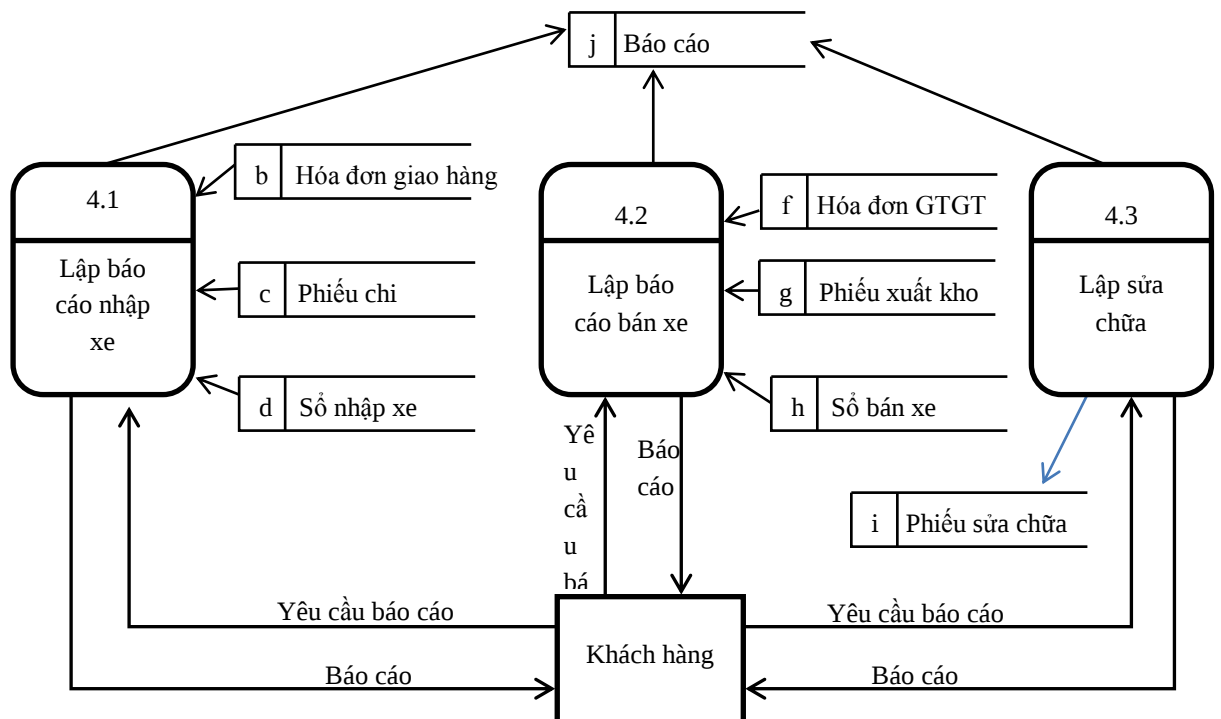
Hình 2.9: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: Bán xe

c) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: Sửa chữa



Hình 2.10: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: Sửa chữa

d) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình: Báo cáo



Hình 2.11: 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 (E-R)

a) Liệt kê các thuộc tính của các hồ sơ sử dụng

Tên được chính xác của các đặc trưng	Viết gọn tên đặc trưng	Dấu loại thuộc tính
A. PHIẾU SỬA CHỮA Số phiếu Họ tên khách hàng Địa chỉ Điện thoại Loại xe Biển số Số khung Số máy Ngày giờ vào xưởng Ngày giờ giao xe Số KM Ngày mua xe Yêu cầu của khách hàng Kết quả chuẩn đoán Tình trạng xe trước khi sửa Nội dung công việc Tiền công Mã phụ tùng Phụ tùng thay thế Giá tiền phụ tùng Ghi chú Tổng tiền công Tổng tiền phụ tùng Nội dung công việc kiểm tra cuối Xác nhận Chữ ký nhân viên Chữ ký khách hàng	Số phiếu Họ tên Địa chỉ ĐT Loại xe Biển số Số khung Số máy Ngày vào Ngày giao Số KM Ngày mua Yêu cầu Chuẩn đoán Tình trạng Nội dung CV Tiền công Mã PT Tên PT Giá PT Ghi chú Tổng tiền công Tổng tiền PT Nội dung KT Xác nhận Tên NV Họ tên khách hàng	
B. BẢNG GIÁ PHỤ TÙNG Mã phụ tùng Tên phụ tùng Giá phụ tùng	Mã PT Tên PT Giá PT	
C. BẢNG GIÁ XE MÁY Mã số Tên xe Giá bán lẻ Giá đăng ký	Mã số Tên xe Giá bán lẻ Giá ĐK	
D. HÓA ĐƠN GTGT (bán xe) Số hóa đơn Ngày lập Họ tên người mua hàng Tên đơn vị	Số hóa đơn Ngày lập Họ tên KH Đơn vị	

Địa chỉ Số tài khoản Hình thức thanh toán Mã số thuế Tên hàng hóa, dịch vụ Đơn vị tính Số lượng Đơn giá Thành tiền Cộng tiền hàng Thuế suất GTGT Tiền thuế GTGT Tổng tiền thanh toán Chữ ký nhân viên Chữ ký người mua hàng	Địa chỉ Số TK Hình thức TT MST Tên xe ĐVT Số lượng Đơn giá Thành tiền Cộng tiền hàng Thuế GTGT Tiền thuế GTGT Tổng tiền TT Họ tên NV Họ tên KH	
E. HÓA ĐƠN GTGT (nhập xe) Số hóa đơn Ngày lập Đơn vị bán hàng Địa chỉ Số tài khoản Điện thoại Mã số thuế Hình thức thanh toán Tên hàng hóa, dịch vụ Đơn vị tính Số lượng Đơn giá Thành tiền Cộng tiền hàng Thuế suất GTGT Tiền thuế GTGT Tổng tiền thanh toán Chữ ký nhân viên Chữ ký người bán	Số hóa đơn Ngày lập ĐV bán hàng Địa chỉ Số TK Điện thoại MST Hình thức TT Tên xe ĐVT Số lượng Đơn giá Thành tiền Cộng tiền hàng Thuế GTGT Tiền thuế GTGT Tổng tiền TT Họ tên NV Họ tên người bán	

b) Lọc các thuộc tính phụ thuộc

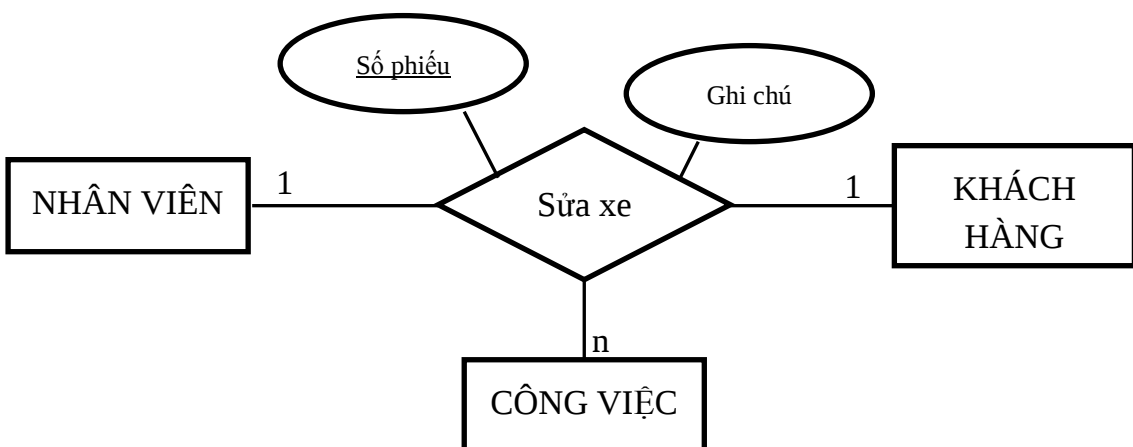
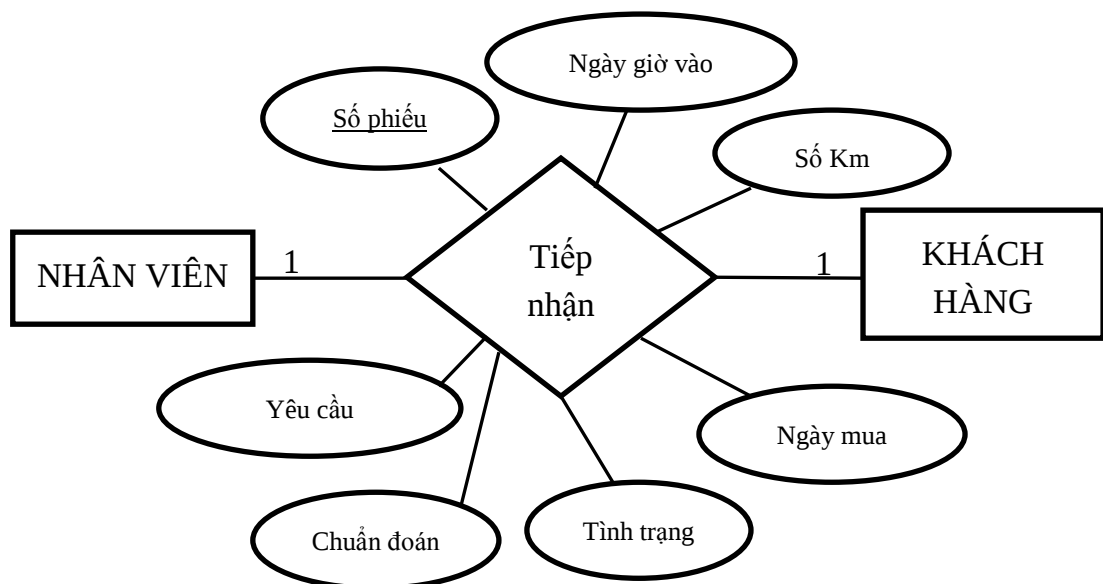
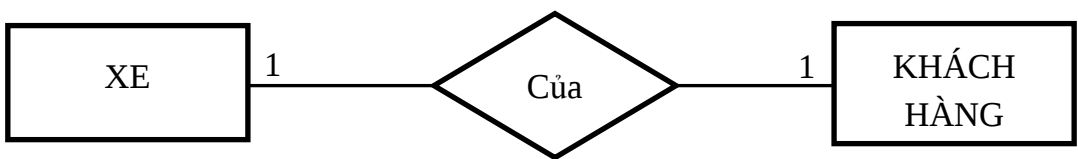
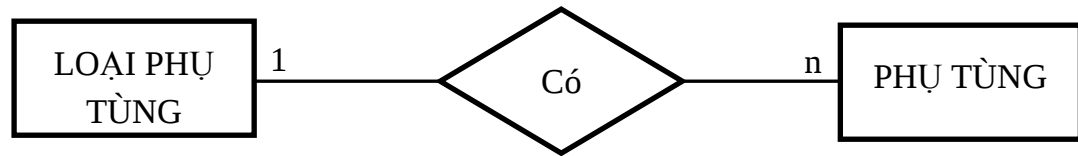
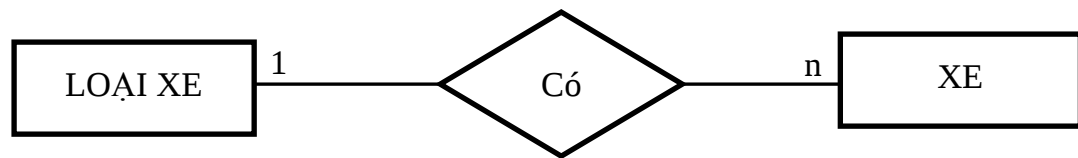
Tên được chính xác của các đặc trưng	Viết gọn tên đặc trưng	Dấu loại thuộc tính
A. PHIẾU SỬA CHỮA Số phiếu Họ tên khách hàng Địa chỉ Điện thoại Loại xe Biển số Số khung Số máy Ngày giờ vào xưởng Ngày giờ giao xe Số KM Ngày mua xe Yêu cầu của khách hàng Kết quả chuẩn đoán Tình trạng xe trước khi sửa Nội dung công việc Tiền công Mã phụ tùng Phụ tùng thay thế Giá tiền phụ tùng Ghi chú Nội dung công việc kiểm tra cuối Xác nhận Chữ ký nhân viên Chữ ký khách hàng	Số phiếu Họ tên Địa chỉ ĐT Loại xe Biển số Số khung Số máy Ngày vào Ngày giao Số KM Ngày mua Yêu cầu Chuẩn đoán Tình trạng Nội dung CV Tiền công Mã PT Tên PT Giá PT Ghi chú Nội dung KT Xác nhận Tên nhân viên Tên khách hàng	
B. BẢNG GIÁ PHỤ TÙNG Mã phụ tùng Tên phụ tùng Giá phụ tùng	Mã phụ tùng Tên phụ tùng Giá phụ tùng	
C. BẢNG GIÁ XE MÁY Mã số Tên xe Giá bán lẻ Giá đăng ký	Mã số Tên xe Giá bán lẻ Giá ĐK	
D. HÓA ĐƠN GTGT (bán xe) Số hóa đơn Ngày lập Họ tên người mua hàng Tên đơn vị Địa chỉ Số tài khoản Hình thức thanh toán Mã số thuế	Số hóa đơn Ngày lập Họ tên khách hàng Đơn vị Địa chỉ Số TK Hình thức TT MST	

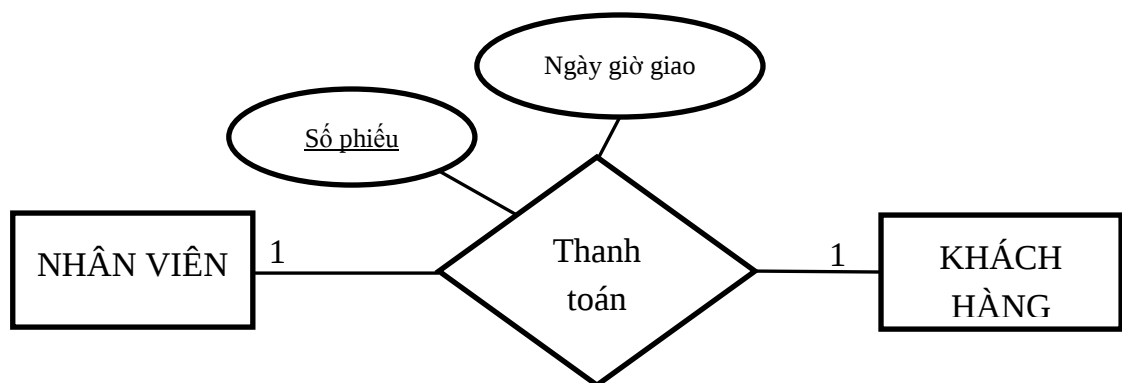
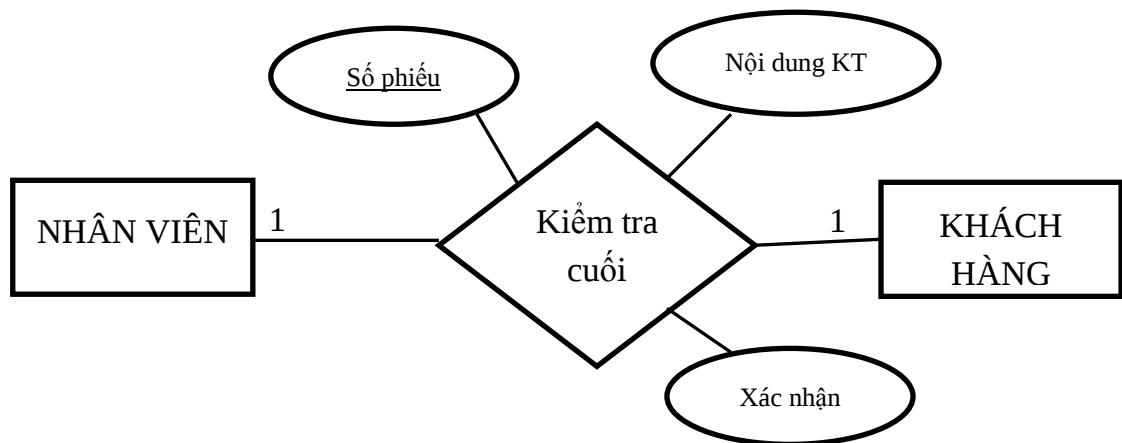
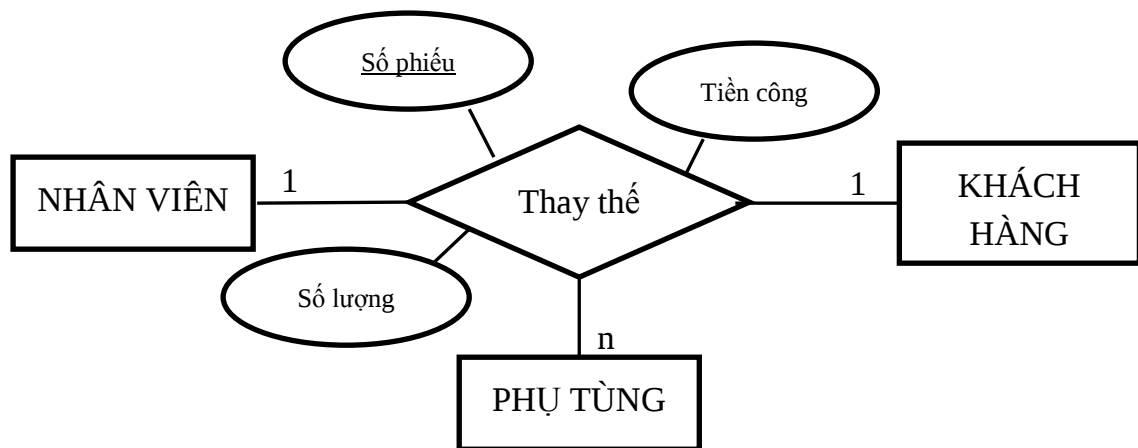
Tên hàng hóa, dịch vụ Đơn vị tính Số lượng Đơn giá Thành tiền Thuế suất GTGT Chữ ký nhân viên Chữ ký người mua hàng	Tên xe Đơn vị tính Số lượng Đơn giá Thành tiền Thuế GTGT Họ tên nhân viên Họ tên khách hàng	
E. HÓA ĐƠN GTGT (nhập xe) Số hóa đơn Ngày lập Đơn vị bán hàng Địa chỉ Số tài khoản Điện thoại Mã số thuế Hình thức thanh toán Tên hàng hóa, dịch vụ Đơn vị tính Số lượng Đơn giá Thành tiền Thuế suất GTGT Chữ ký nhân viên Chữ ký người bán	Số hóa đơn Ngày lập ĐV bán hàng Địa chỉ Số TK ĐT MST Hình thức thanh toán Tên xe Đơn vị tính Số lượng Đơn giá Thành tiền Thuế GTGT Họ tên nhân viên Họ tên người bán	

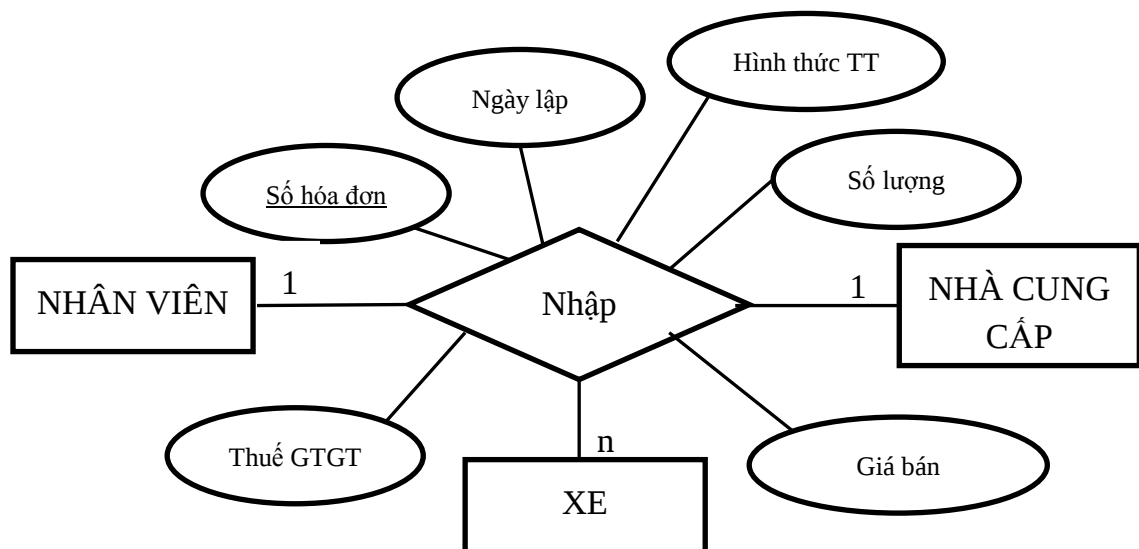
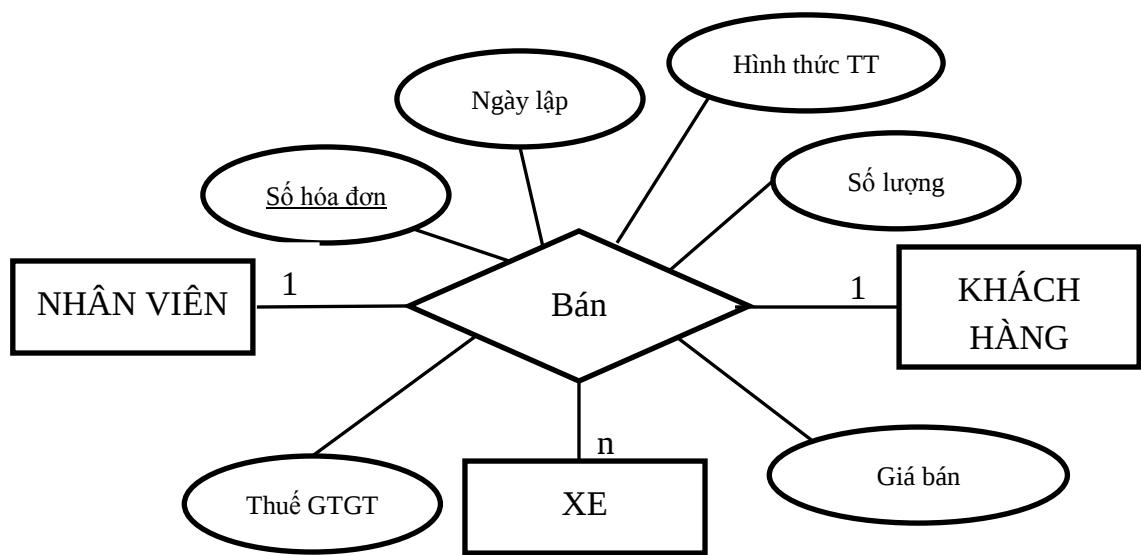
c) Xác định các kiểu thực thể, các thuộc tính khóa của thực thể

STT	Kiểu thực thể	Thuộc tính	Thuộc tính khóa
1	KHÁCH HÀNG	Mã khách, họ tên, địa chỉ, điện thoại, số TK (số tài khoản), đơn vị, MST (mã số thuế)	Mã khách
2	XE	Mã xe, tên xe, biển số, số máy, số khung, giá nhập, giá bán lẻ, giá ĐK (giá đăng ký), ĐVT (đơn vị tính)	Mã xe
3	LOẠI XE	Mã loại xe, tên loại xe	Mã loại xe
4	PHỤ TÙNG	Mã PT (mã phụ tùng), tên PT (tên phụ tùng), giá PT (giá phụ tùng)	Mã phụ tùng
5	LOẠI PHỤ TÙNG	Mã loại PT (mã loại phụ tùng), tên loại PT (phụ tùng)	Mã loại phụ tùng
6	NHÂN VIÊN	Mã nhân viên, họ tên, công việc	Mã nhân viên
7	NHÀ CUNG CẤP	Mã NCC (mã nhà cung cấp), tên NCC (nhà cung cấp), địa chỉ, điện thoại, số TK (số tài khoản), MST (mã số thuế)	Mã nhà cung cấp
8	CÔNG VIỆC	Mã công việc, tên công việc, tiền công	Mã công việc

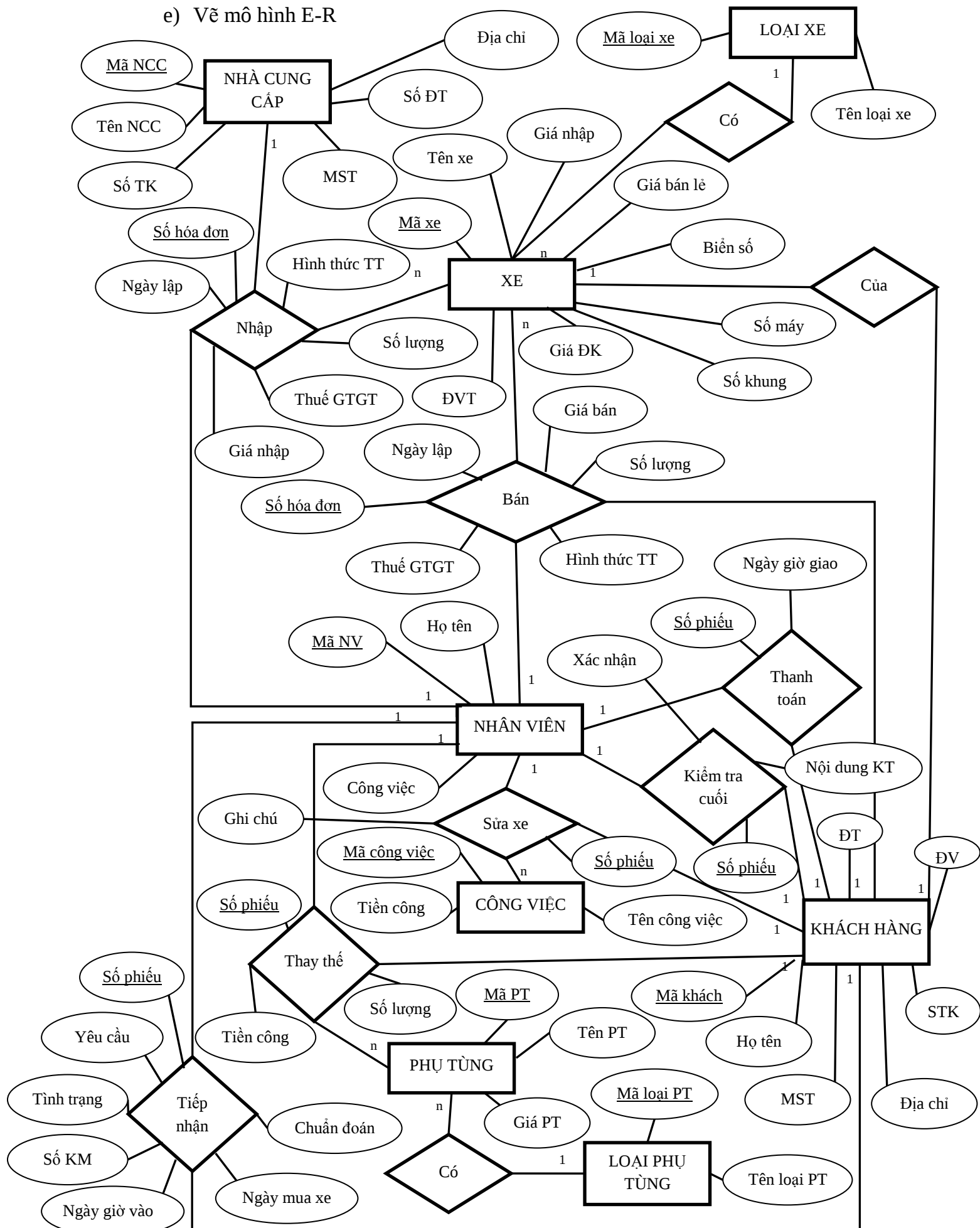
d) Xác định các kiểu liên kết







e) Vẽ mô hình E-R



2.3.2. Mô hình quan hệ

- a) Bước 1: Áp dụng thuật toán chuyển mô hình quan hệ E-R thành các quan hệ sau:

* Biểu diễn thực thể

KHÁCH HÀNG

⇒ KHÁCH HÀNG (Mã khách, họ tên, địa chỉ, điện thoại, số TK, đơn vị, MST)

XE

⇒ XE (Mã xe, tên xe, biển số, số máy, số khung, giá nhập, giá bán lẻ, giá đk, ĐVT)

LOẠI XE

⇒ LOẠI XE (Mã loại xe, tên loại xe)

PHỤ TÙNG

⇒ PHỤ TÙNG (Mã PT, tên PT, giá PT)

LOẠI PHỤ
TÙNG

⇒ LOẠI PHỤ TÙNG (Mã loại PT, tên loại PT)

CÔNG VIỆC

⇒ CÔNG VIỆC (Mã công việc, tên công việc, tiền công)

NHÂN VIÊN

⇒ NHÂN VIÊN (Mã nhân viên, họ tên, công việc)

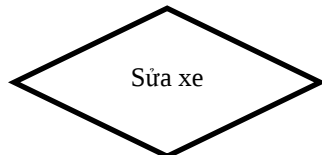
NHÀ CUNG
CẤP

⇒ NHÀ CUNG CẤP (Mã NCC, tên NCC, địa chỉ, số ĐT, số TK, MST)

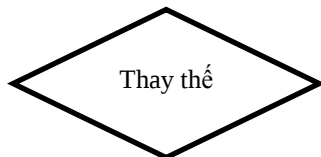
* Biểu diễn các mối quan hệ



⇒ NHÂN VIÊN tiếp nhận KHÁCH HÀNG (Số phiếu, mã nhân viên, mã khách, ngày giờ vào, số km, ngày mua xe, tình trạng, kết quả chuẩn đoán, yêu cầu của khách)



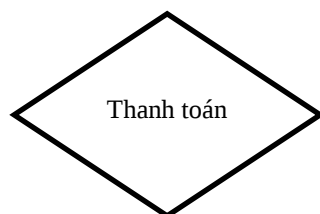
⇒ NHÂN VIÊN sửa xe KHÁCH HÀNG với CÔNG VIỆC (Số phiếu, mã nhân viên, mã khách, mã công việc, ghi chú)



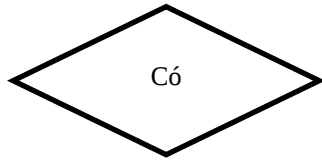
⇒ NHÂN VIÊN thay thế PHỤ TÙNG cho KHÁCH HÀNG (Số phiếu, mã nhân viên, mã khách, mã phụ tùng, số lượng, tiền công)



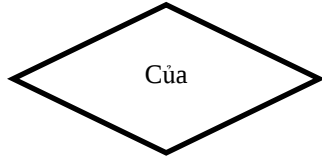
⇒ NHÂN VIÊN kiểm tra cuối xe cho KHÁCH HÀNG (Số phiếu, mã nhân viên, mã khách, nội dung kiểm tra, xác nhận)



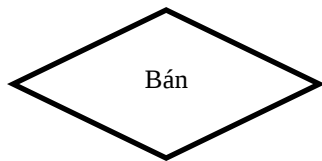
⇒ KHÁCH HÀNG thanh toán cho NHÂN VIÊN (Số phiếu, mã nhân viên, mã khách, ngày giờ giao xe)



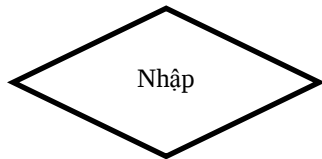
- ⇒ LOẠI XE có XE (Mã xe, mã loại xe)
- ⇒ LOẠI PHỤ TÙNG có PHỤ TÙNG (Mã phụ tùng, mã loại phụ tùng)



- ⇒ XE của KHÁCH HÀNG (Mã khách, mã xe)



- ⇒ NHÂN VIÊN bán XE - KHÁCH HÀNG (Số hóa đơn, mã nhân viên, mã khách, ngày lập, hình thức thanh toán, số lượng, giá bán, thuế suất gtgt)



- ⇒ NHÂN VIÊN nhập XE - NHÀ CUNG CẤP (Số hóa đơn, mã nhân viên, mã nhà cung cấp, ngày lập, hình thức thanh toán, số lượng, giá nhập, thuế suất gtgt)

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

Quan hệ: NHÂN VIÊN bán XE - KHÁCH HÀNG được tách thành 2 quan hệ sau:

- ⇒ HÓA ĐƠN BÁN (Số hóa đơn, mã nhân viên, mã khách, ngày lập)
- ⇒ DÒNG BÁN (Số hóa đơn, mã xe, số lượng, thuế suất gtgt)

Quan hệ: NHÂN VIÊN nhập XE – NHÀ CUNG CẤP được tách thành 2 quan hệ sau:

- ⇒ HÓA ĐƠN NHẬP (Số hóa đơn, mã nhân viên, mã nhà cung cấp, ngày lập)
- ⇒ DÒNG NHẬP (Số hóa đơn, mã xe, đơn giá, số lượng, thuế suất gtgt)

Quan hệ NHÂN VIÊN sửa xe KHÁCH HÀNG-CÔNG VIỆC được tách thành 2 quan hệ sau:

- ⇒ NV SỬA XE (Số hóa đơn, mã nhân viên, mã khách)
- ⇒ CHI TIẾT SỬA XE (Số hóa đơn, mã công việc, tiền công)

Quan hệ NHÂN VIÊN thay thế PHỤ TÙNG-KHÁCH HÀNG được tách thành 2 quan hệ sau:

NV THAY THẾ PHỤ TÙNG (Số phiếu, mã nhân viên, mã khách)

CHI TIẾT THAY THẾ (Số phiếu, mã phụ tùng, số lượng, tiền công)

- c) Bước 3: Các quan hệ sau khi được chuẩn hóa

- ⇒ KHÁCH HÀNG

<u>Mã khách</u>	Họ tên	Điện thoại	Địa chỉ	Số TK	Đơn vị	MST	Mã xe

- ⇒ XE

<u>Mã xe</u>	Tên xe	Giá nhập	Giá bán lẻ	Giá ĐK	Biển số	Số máy	Số khung	Đơn vị tính	Mã loại xe

- ⇒ LOẠI XE

<u>Mã loại xe</u>	Tên loại xe

- ⇒ PHỤ TÙNG

<u>Mã PT</u>	Tên PT	Giá PT	Mã loại PT

- ⇒ LOẠI PHỤ TÙNG

<u>Mã loại PT</u>	Tên loại PT

⇒ CÔNG VIỆC

Mã công việc	Tên công việc	Tiền công

⇒ NHÂN VIÊN

Mã NV	Họ tên	Công việc

⇒ NHÀ CUNG CẤP

Mã NCC	Tên NCC	Địa chỉ	Số ĐT	Số TK	MST

⇒ NHÂN VIÊN TIẾP NHẬN KHÁCH

Số phiếu	Mã NV	Mã khách	Ngày giờ vào	Số Km	Ngày mua	Tình trạng	Chuẩn đoán	Yêu cầu

⇒ NHÂN VIÊN SỬA XE

Số phiếu	Mã NV	Mã khách

⇒ CHI TIẾT SỬA XE

Số phiếu	Mã công việc	Ghi chú

⇒ NHÂN VIÊN THAY THỂ PHỤ TÙNG

Số phiếu	Mã NV	Mã khách

⇒ CHI TIẾT THAY THỂ

Số phiếu	Mã phụ tùng	Số lượng	Tiền công

⇒ NHÂN VIÊN KIỂM TRA CUỐI KHÁCH HÀNG

Số phiếu	Mã NV	Mã khách	Nội dung kiểm tra	Xác nhận

⇒ KHÁCH HÀNG THANH TOÁN NHÂN VIÊN

Số phiếu	Mã NV	Mã Khách	Ngày giờ giao xe

⇒ HÓA ĐƠN NHẬP

<u>Số hóa đơn</u>	Mã nhân viên	Mã nhà cung cấp	Ngày lập

⇒ DÒNG NHẬP

<u>Số hóa đơn</u>	Mã xe	Đơn giá nhập	Số lượng	Thuế suất gtgt

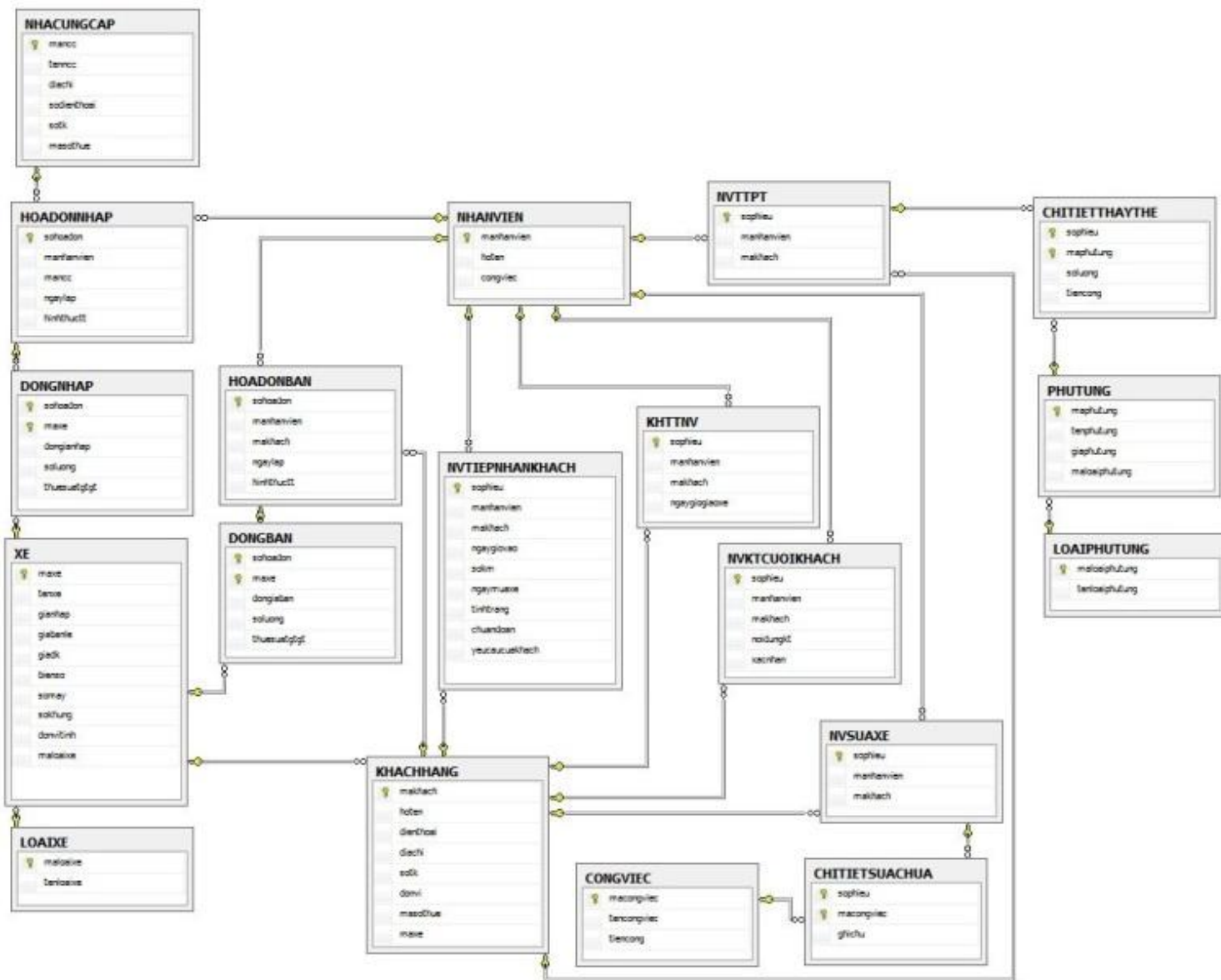
⇒ HÓA ĐƠN BÁN

<u>Số hóa đơn</u>	Mã nhân viên	Mã khách	Ngày lập

⇒ DÒNG BÁN

<u>Số hóa đơn</u>	Mã xe	Đơn giá bán	Số lượng	Thuế suất gtgt

d) Mô hình quan hệ



Hình 2.12: Mô hình quan hệ

2.3.3. Các bảng dữ liệu vật lý

a) Bảng KHACHHANG dùng để lưu trữ thông tin của khách hàng, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	makhach	nchar	10	mã khách, khóa chính
2	hoten	nvarchar	50	họ tên
3	dienthoai	nchar	15	điện thoại
4	diachi	nvarchar	250	địa chỉ
5	sotk	nchar	20	số tài khoản
6	donvi	nvarchar	250	đơn vị
7	masothue	nchar	15	mã số thuế
8	maxe	nchar	10	khóa ngoại, mã xe

b) Bảng XE dùng để lưu trữ thông tin của xe máy, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	maxe	nchar	10	mã xe, khóa chính
2	tenxe	nvarchar	20	tên xe
3	gianhap	float		giá nhập
4	giabanle	float		giá bán lẻ
5	giadk	float		giá đăng ký
6	bienso	nchar	15	biển số
7	somay	nchar	15	số máy
8	sokhung	nchar	15	số khung
9	donvitinh	nvarchar	20	đơn vị tính
10	maloaixe	nchar	10	mã loại xe, khóa ngoại

c) Bảng LOAIXE dùng để lưu trữ thông tin loại xe, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	maloaixe	nchar	10	mã loại xe, khóa chính
2	tenloaixe	nvarchar	50	tên loại xe

d) Bảng PHUTUNG dùng để lưu trữ thông tin phụ tùng, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	maphutung	nchar	10	mã phụ tùng, khóa chính
2	tenphutung	nvarchar	250	tên phụ tùng
3	giaphutung	float		giá phụ tùng
4	maloaiphutung	nchar	10	mã loại phụ tùng, khóa ngoại

e) Bảng LOAIPHUTUNG dùng để lưu trữ thông tin loại phụ tùng, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	maloaiphutung	nchar	10	mã loại phụ tùng, khóa chính
2	tenloaiphutung	nvarchar	100	tên loại phụ tùng

f) Bảng CONGVIEC dùng để lưu trữ thông tin công việc, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	macongviec	nchar	10	mã công việc, khóa chính
2	tencongviec	nvarchar	250	tên công việc
3	tiencong	float		tiền công

g) Bảng NHANVIEN dùng để lưu trữ thông tin nhân viên, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	manhanvien	nchar	10	mã nhân viên, khóa chính
2	hoten	nvarchar	50	họ tên nhân viên
3	congviec	nvarchar	30	công việc

h) Bảng NHACUNGCAP dùng để lưu trữ thông tin nhà cung cấp, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	mancc	nchar	10	mã nhà cung cấp, khóa chính
2	tenncc	nvarchar	250	tên nhà cung cấp
3	diachi	nvarchar	250	địa chỉ
4	sodienthoai	nchar	15	số điện thoại
5	sotk	nchar	20	số tài khoản
6	masothue	nchar	15	mã số thuế

i) Bảng NVTIEPNHANKHACH dùng để lưu trữ thông tin nhân viên tiếp nhận xe của khách hàng, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sophieu	nchar	10	số phiếu, khóa chính
2	manhanvien	nchar	10	mã nhân viên
3	makhach	nchar	10	mã khách
4	ngaygiovao	datetime		ngày giờ vào
5	sokm	nchar	6	số km
6	ngaymuaxe	date		ngày mua xe
7	tinhttrang	nvarchar	500	tình trạng
8	chuandoan	nvarchar	500	chẩn đoán
9	yeucaucuakhach	nvarchar	500	yêu cầu của khách

j) Bảng NVSUAXE dùng để lưu trữ thông tin nhân viên sửa xe cho khách hàng, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sophieu	nchar	10	số phiếu, khóa chính
2	manhanvien	nchar	10	mã nhân viên
3	makhach	nchar	10	mã khách

- k) Bảng CHITIETSUAXE dùng để lưu trữ thông tin các công việc mà nhân viên thực hiện trong quá trình sửa chữa, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sophieu	nchar	10	số phiếu, khóa chính
2	macongviec	nchar	10	mã công việc, khóa chính
3	ghichu	nvarchar	250	ghi chú

- l) Bảng NVTTPT dùng để lưu trữ thông tin nhân viên thay thế phụ tùng cho khách hàng, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sophieu	nchar	10	sophieu, khóa chính
2	manhanvien	nchar	10	mã nhân viên
3	makhach	nchar	10	mã khách

- m) Bảng CHITIETTHAYTHE dùng để lưu trữ thông tin các phụ tùng mà nhân viên thay thế cho khách, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sophieu	nchar	10	sophieu, khóa chính
2	maphutung	nchar	10	mã phụ tùng, khóa chính
3	soluong	int		số lượng
4	tiencong	float		tiền công

- n) Bảng NVKTCUOIKHACH dùng để lưu trữ thông tin nhân viên kiểm tra xe lần cuối cho khách hàng, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sophieu	nchar	10	số phiếu, khóa chính
2	manhanvien	nchar	10	mã nhân viên
3	makhach	nchar	10	mã khách
4	noidungkt	nvarchar	500	nội dung kiểm tra
5	xacnhan	nchar	10	xác nhận

- o) Bảng KHTTNV dùng để lưu trữ thông tin khách hàng thanh toán tiền cho nhân viên, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sophieu	nchar	10	số phiếu, khóa chính
2	manhanvien	nchar	10	mã nhân viên
3	makhach	nchar	10	mã khách
4	ngaygiogiaoxe	datetime		

- p) Bảng HOADONNHAP dùng để lưu trữ thông tin nhân viên nhập xe từ nhà cung cấp, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sohoadon	nchar	10	số hóa đơn, khóa chính
2	manhanvien	nchar	10	mã nhân viên
3	mancc	nchar	10	mã nhà cung cấp
4	ngaylap	date		ngày lập
5	hinhthuactt	nvarchar	50	hình thức thanh toán

- q) Bảng DONGNHAP dùng để lưu trữ thông tin các loại xe mà nhân viên nhập, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sohoadon	nchar	10	số hóa đơn, khóa chính
2	maxe	nchar	10	mã xe, khóa chính
3	dongianhap	float		đơn giá nhập
4	soluong	int		số lượng
5	thuesuatgtgt	int		thuế suất gtgt

- r) Bảng HOADONBAN dùng để lưu trữ thông tin nhân viên bán xe cho khách hàng, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sohoadon	nchar	10	số hóa đơn, khóa chính
2	manhanvien	nchar	10	mã nhân viên
3	makhach	nchar	10	mã khách
4	ngaylap	date		ngày lập
5	hinhthuactt	nvarchar	50	hình thức thanh toán

- s) Bảng DONGBAN dùng để lưu trữ thông tin các loại xe mà nhân viên bán, có cấu trúc như sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	sohoadon	nchar	10	số hóa đơn, khóa chính
2	maxe	nchar	10	mã xe, khóa chính
3	dongiaban	float	10	đơn giá bán
4	soluong	int		số lượng
5	thuesuatgtgt	int		thuế suất gtgt

2.4. Thiết kế giao diện

2.4.1. Giao diện chính

Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2	
Banner	
Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Đăng nhập	
Footer (Địa chỉ, số điện thoại)	

2.4.2. Các giao diện cập nhật dữ liệu

a) Giao diện cập nhật thông tin khách hàng

Cập nhật thông tin khách hàng			
Mã khách:		Họ tên:	
Điện thoại:		Địa chỉ:	
Số TK:		MST:	
Mã xe:	▼		
Thêm Sửa Xóa Lưu Hủy			

- Trang này cập nhật dữ liệu cho bảng KHACHHANG trong cơ sở dữ liệu
- Đối với hộp lựa chọn Mã xe, dữ liệu được lấy từ bảng XE và dữ liệu hiển thị lên là tên xe, máy tính lấy vào mã xe

b) Giao diện cập nhật thông tin nhân viên

Cập nhật thông tin nhân viên

Mã nhân viên: Họ tên: Công việc:

Thêm

Sửa

Xóa

Lưu

Hủy

- Trang này cập nhật dữ liệu cho bảng NHANVIEN trong cơ sở dữ liệu
- c) Giao diện cập nhật thông tin xe

Cập nhật thông tin xe

Mã xe: Tên xe: Giá nhập: Giá bán: Giá ĐK: Biển số: Số máy: Số khung: ĐVT: Mã loại xe: ▼

Thêm

Sửa

Xóa

Lưu

Hủy

- Trang này cập nhật dữ liệu cho bảng XE trong cơ sở dữ liệu
- Đối với hộp lựa chọn Mã xe, dữ liệu được lấy từ bảng LOAIXE và dữ liệu hiển thị lên là tên loại xe, máy tính lấy vào mã loại xe

d) Giao diện cập nhật thông tin loại xe

Cập nhật thông tin loại xe				
Mã loại xe:		Tên loại xe:		
Thêm	Sửa	Xóa	Lưu	Hủy

- Trang này cập nhật dữ liệu cho bảng LOAIXE trong cơ sở dữ liệu

e) Giao diện cập nhật thông tin phụ tùng

Cập nhật thông tin phụ tùng				
Mã phụ tùng:		Tên phụ tùng:		
Giá phụ tùng:		Mã loại PT:	▼	
Thêm	Sửa	Xóa	Lưu	Hủy

- Trang này cập nhật dữ liệu cho bảng PHUTUNG trong cơ sở dữ liệu
- Đối với hộp lựa chọn Mã loại PT, dữ liệu được lấy từ bảng LOAIPHUTUNG và dữ liệu hiển thị lên là tên loại phụ tùng, máy tính lấy vào mã loại phụ tùng

f) Giao diện cập nhật thông tin loại phụ tùng

Cập nhật thông tin loại phụ tùng

Mã loại PT: Tên loại PT:

- Trang web này cập nhật dữ liệu cho bảng LOAIPHUTUNG trong cơ sở dữ liệu
- g) Giao diện cập nhật thông tin nhà cung cấp

Cập nhật thông tin nhà cung cấp

Mã NCC: Tên NCC:
Địa chỉ: Điện thoại:
Số TK: MST:

- Trang web này cập nhật dữ liệu cho bảng NHACUNGCAP trong cơ sở dữ liệu

h) Giao diện cập nhật thông tin công việc

Cập nhật thông tin công việc			
Mã công việc:		Tên công việc:	
Tiền công:			
Thêm Sửa Xóa Lưu Hủy			

- Trang web này cập nhật dữ liệu cho bảng CONGVIEC trong cơ sở dữ liệu

i) Giao diện cập nhật thông tin hóa đơn bán

Cập nhật thông tin hóa đơn bán xe			
Số hóa đơn:		Mã xe:	▼
Mã nhân viên:	▼	Đơn giá:	
Mã KH:	▼	Số lượng:	
Ngày lập:		Thuế GTGT:	
Hình thức TT:		Xuất HĐ	
Thêm Sửa Xóa Lưu Hủy			

- Trang web này cập nhật dữ liệu cho 2 bảng HOADONBAN và DONGBAN trong cơ sở dữ liệu

- Đối với hộp lựa chọn Mã nhân viên, dữ liệu được lấy từ bảng NHANVIEN và dữ liệu hiển thị lên là tên nhân viên, máy tính lấy vào mã nhân viên

- Đối với hộp lựa chọn *Mã KH*, dữ liệu được lấy từ bảng KHACHHANG và dữ liệu hiển thị lên là tên khách hàng, máy tính lấy vào mã khách hàng
 - Đối với hộp lựa chọn *Mã xe*, dữ liệu được lấy từ bảng XE và dữ liệu hiển thị lên là tên xe, máy tính lấy vào mã xe
- j) Giao diện cập nhật thông tin nhập xe

Cập nhật thông tin nhập xe			
Số hóa đơn:		Mã xe:	▼
Mã nhân viên:	▼	Đơn giá:	
Mã NCC:	▼	Số lượng:	
Ngày lập:		Thuế GTGT:	
Hình thức TT:			
Thêm		Sửa	
Xóa		Lưu	
		Hủy	

- Trang web này cập nhật dữ liệu cho 2 bảng HOADONNHAP và DONGNHAP trong cơ sở dữ liệu
- Đối với hộp lựa chọn *Mã nhân viên*, dữ liệu được lấy từ bảng NHANVIEN và dữ liệu hiển thị lên là tên nhân viên, máy tính lấy vào mã nhân viên
- Đối với hộp lựa chọn *Mã NCC*, dữ liệu được lấy từ bảng NHACUNGCAP và dữ liệu hiển thị lên là tên nhà cung cấp, máy tính lấy vào mã nhà cung cấp
- Đối với hộp lựa chọn *Mã xe*, dữ liệu được lấy từ bảng XE và dữ liệu hiển thị lên là tên xe, máy tính lấy vào mã xe

k) Giao diện cập nhật thông tin phiếu sửa chữa

Cập nhật thông tin phiếu sửa chữa																																															
Thông tin tiếp nhận KH <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Số phiếu:</td> <td style="width: 25%;"> </td> <td style="width: 50%;">Ngày mua xe:</td> <td style="width: 25%;"> </td> </tr> <tr> <td>Mã nhân viên:</td> <td> ▼</td> <td>Tình trạng:</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Mã khách:</td> <td> ▼</td> <td>Chuẩn đoán:</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Số KM:</td> <td> </td> <td>Yêu cầu của KH:</td> <td> </td> </tr> </table> Thông tin sửa chữa <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Mã nhân viên:</td> <td style="width: 25%;"> ▼</td> <td style="width: 50%;">Ghi chú:</td> <td style="width: 25%;"> </td> </tr> <tr> <td>Mã công việc:</td> <td> ▼</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Thông tin thay thế <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Mã nhân viên:</td> <td style="width: 25%;"> ▼</td> <td style="width: 50%;">Tiền công:</td> <td style="width: 25%;"> </td> </tr> <tr> <td>Mã PT:</td> <td> ▼</td> <td>Số lượng:</td> <td> </td> </tr> </table> Thông tin kiểm tra cuối <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Mã nhân viên:</td> <td style="width: 25%;"> ▼</td> <td style="width: 50%;">Xác nhận:</td> <td style="width: 25%;"> </td> </tr> <tr> <td>Nội dung KT:</td> <td colspan="3"> </td> </tr> </table> Thông tin thanh toán <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Mã nhân viên:</td> <td style="width: 25%;"> ▼</td> <td style="width: 50%;">Ngày giờ giao:</td> <td style="width: 25%;"> </td> </tr> </table> Xuất phiếu Thêm Sửa Xóa Lưu Hủy				Số phiếu:		Ngày mua xe:		Mã nhân viên:	▼	Tình trạng:		Mã khách:	▼	Chuẩn đoán:		Số KM:		Yêu cầu của KH:		Mã nhân viên:	▼	Ghi chú:		Mã công việc:	▼			Mã nhân viên:	▼	Tiền công:		Mã PT:	▼	Số lượng:		Mã nhân viên:	▼	Xác nhận:		Nội dung KT:				Mã nhân viên:	▼	Ngày giờ giao:	
Số phiếu:		Ngày mua xe:																																													
Mã nhân viên:	▼	Tình trạng:																																													
Mã khách:	▼	Chuẩn đoán:																																													
Số KM:		Yêu cầu của KH:																																													
Mã nhân viên:	▼	Ghi chú:																																													
Mã công việc:	▼																																														
Mã nhân viên:	▼	Tiền công:																																													
Mã PT:	▼	Số lượng:																																													
Mã nhân viên:	▼	Xác nhận:																																													
Nội dung KT:																																															
Mã nhân viên:	▼	Ngày giờ giao:																																													

- Trang web này cập nhật dữ liệu cho các bảng NVTIEPNHANKHACH, NVSUAXE, CHITIETSUAXE, NVTTPT, CHITIETTHAYTHE, NVKTCUOIKHACH, KHTTNV trong cơ sở dữ liệu

- Các hộp lựa chọn *Mã nhân viên* lấy dữ liệu từ bảng NHANVIEN và hiển thị lên tên nhân viên để người dùng lựa chọn, máy tính lấy vào mã nhân viên để xử lý
- Hộp lựa chọn *Mã khách* lấy dữ liệu từ bảng KHACH và hiển thị lên tên khách để người dùng lựa chọn, máy tính sẽ lấy vào mã khách để xử lý
- Hộp lựa chọn *Mã công việc* lấy dữ liệu từ bảng CONGVIEC và hiển thị lên tên công việc để người dùng lựa chọn, máy tính sẽ lấy vào mã công việc để xử lý
- Hộp lựa chọn *Mã phụ tùng* lấy dữ liệu từ bảng PHUTUNG và hiển thị lên tên phụ tùng để người dùng lựa chọn, máy tính sẽ lấy vào mã phụ tùng để xử lý

2.4.3. Các giao diện xử lý dữ liệu

a) Giao diện báo cáo nhập xe

Báo cáo nhập xe			
Từ ngày:		Đến ngày:	
Xem		In	

- Trang web này cho phép người dùng xem và tạo báo cáo nhập xe *Từ ngày...Đến ngày* do người dùng nhập vào

b) Giao diện báo cáo bán xe

Báo cáo bán xe			
Từ ngày:		Đến ngày:	
Xem		In	

- Trang web này cho phép người dùng xem và tạo báo cáo nhập xe *Từ ngày...Đến ngày* do người dùng nhập vào

c) Giao diện báo cáo sửa chữa

Báo cáo bán xe			
Từ ngày:		Đến ngày:	
Xem		In	

- Trang web này cho phép người dùng xem và tạo báo cáo nhập xe *Từ ngày...Đến ngày* do người dùng nhập vào

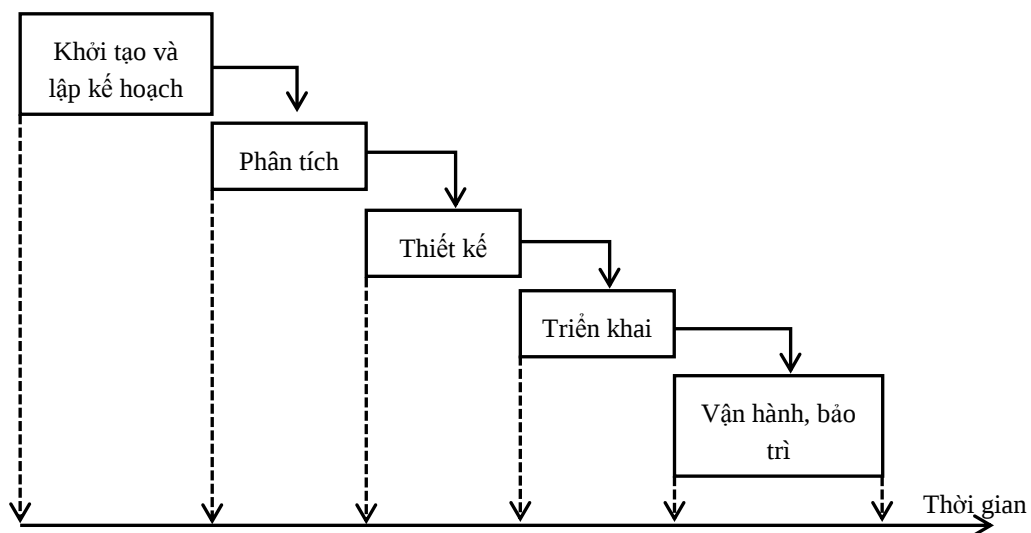
CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

3.1. Phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc

3.1.1. Quá trình phát triển của một hệ thống thông tin

Hệ thống thông tin (HTTT) được xây dựng là sản phẩm của một loạt các hoạt động được gọi là phát triển hệ thống. Quá trình phát triển một HTTT kể từ lúc nó sinh ra đến khi nó tàn lụi được gọi là vòng đời phát triển hệ thống. Vòng đời phát triển các hệ thống là một phương pháp luận cho việc phát triển các HTTT. Nó được đặc trưng bằng một số pha chủ yếu phân biệt nhau của quá trình đó là phân tích, thiết kế và triển khai HTTT.

Một trong nhiều mô hình vòng đời đã sắp xếp các bước phát triển hệ thống theo một hình bậc thang, với các mũi tên nối mỗi bước trước với bước sau nó. Cách biểu diễn này được xem như tương ứng với mô hình thác nước (Waterfall Model). Quá trình phát triển một hệ thống với các pha: khởi tạo và lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, triển khai, vận hành và bảo trì



Hình 3.1: Mô hình thác nước của vòng đời hệ thống

a) Khởi tạo và lập kế hoạch

Việc hình dự án như một yêu cầu bắt buộc để có thể tiến hành những bước tiếp theo của quá trình phát triển.

Trong pha này, cần xác định cái gì là cần thiết cho hệ thống mới hay hệ thống sẽ được tăng cường. Tại đây các nhu cầu HTTT tổng thể của tổ chức được xác định, nó thể hiện ra bằng các chức năng hay dịch vụ mà hệ thống dự kiến phải thực hiện. Chúng được phân tích, thiết lập sự ưu tiên và sắp xếp lại rồi chuyển thành một kế hoạch để phát triển HTTT, trong đó bao gồm cả lịch trình phát triển hệ thống và các chi phí tương ứng. Tất cả các nội dung trên được gọi là nghiên cứu hệ thống. Sau khi nghiên cứu hệ thống phải đưa ra được một kế hoạch dự án cơ sở. Kế hoạch này cần được phân tích đảm bảo tính khả thi trên các mặt:

- Khả thi kỹ thuật: xem xét khả năng kỹ thuật hiện có đủ đảm bảo thực hiện các giải pháp công nghệ thông tin được áp dụng để phát triển hệ thống hay không.
- Khả thi tài chính:
 - + Khả năng tài chính của tổ chức cho phép thực hiện dự án bao gồm nguồn vốn, số vốn có thể huy động trong thời hạn cho phép.
 - + Lợi ích mà hệ thống được xây dựng mang lại, ít nhất là đủ bù đắp chi phí phải bỏ ra xây dựng nó.
 - + Những chi phí thường xuyên cho hệ thống (chi phí vận hành) là chấp nhận được đối với tổ chức.
- Khả thi về thời gian: dự án được phát triển trong thời gian cho phép và tiến trình thực hiện dự án đã được chỉ ra trong giới hạn đã cho.
- Khả thi pháp lý và hoạt động: hệ thống có thể vận hành trôi chảy trong khuôn của tổ chức và điều kiện quản lý mà tổ chức có được và trong khuôn khổ pháp lý hiện hành.

b) Phân tích hệ thống

Phân tích hệ thống nhằm xác định nhu cầu thông tin của tổ chức. Nó sẽ cung cấp những dữ liệu cơ sở cho việc thiết kế HTTT sau này.

Phân tích bao gồm một vài pha nhỏ:

- Trước hết, xác định yêu cầu: các nhà phân tích làm việc cùng với người sử dụng để xác định cái gì người dùng chờ đợi từ hệ thống dự kiến.
- Tiếp theo là nghiên cứu yêu cầu và cấu trúc phù hợp với mối quan hệ bên trong, bên ngoài và những giới hạn đặt lên các dịch vụ cần thực hiện.
- Thứ ba là tìm giải pháp cho các thiết kế ban đầu để đạt được yêu cầu đặt ra, so sánh để lựa chọn giải pháp tổng thể tốt nhất đáp ứng được các yêu cầu với chi phí, nguồn lực, thời gian và kỹ thuật cho phép để tổ chức thông qua.

c) Thiết kế hệ thống

Thiết kế là tìm các giải pháp công nghệ thông tin để đáp ứng được các yêu cầu đặt ra ở trên trong điều kiện môi trường hoạt động đã xác định.

Pha thiết kế này gồm:

- Thiết kế logic: tập chung vào các khía cạnh hoàn thiện nghiệp vụ của hệ thống thực
- Thiết kế vật lý: là quá trình chuyển mô hình logic trừu tượng thành bản thiết kế vật lý, hay các đặc tả kỹ thuật. Những phần khác nhau của hệ thống được gắn vào những thao tác và thiết bị vật lý cần thiết để tiện lợi cho thu thập dữ liệu, xử lý và đưa ra thông tin cần thiết cho tổ chức.

Trong pha thiết kế vật lý cần phải quyết định lựa chọn ngôn ngữ lập trình, hệ cơ sở dữ liệu, cấu trúc tệp tổ chức dữ liệu, phần cứng, hệ điều hành và môi trường mạng cần được xây dựng.

d) Triển khai hệ thống

Trong pha này, đặc tả hệ thống được chuyển thành hệ thống vận hành được, sau đó được thẩm định và đưa vào sử dụng. Bước triển khai bao gồm việc: lập ra các chương trình, tiến hành kiểm thử, lắp đặt thiết bị, cài đặt chương trình và chuyển đổi hệ thống.

- Tạo sinh chương trình và kiểm thử: Là việc lựa chọn phần mềm hạ tầng (hệ điều hành, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, ngôn ngữ lập trình, phần mềm mạng). Quá trình kiểm nghiệm bao gồm kiểm thử các môđun chức năng, chương trình con, sự hoạch động của cả hệ thống và kiểm nghiệm cuối cùng

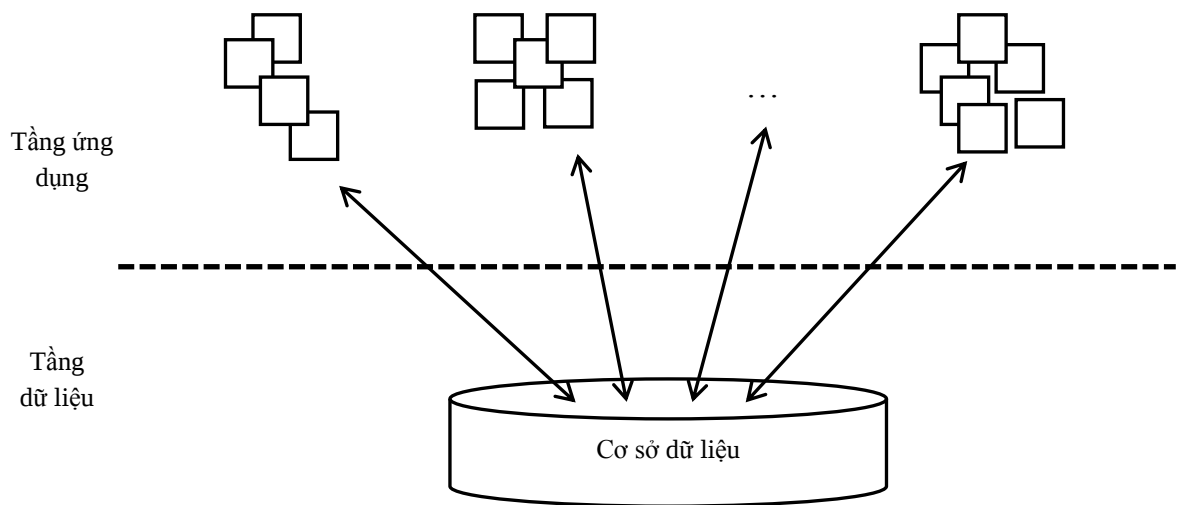
- Cài đặt và chuyển đổi hệ thống: Cài đặt các chương trình trên hệ thống phần cứng đang tồn tại hay phần cứng mới lắp đặt, chuyển đổi hoạt động của hệ thống cũ sang hoạt động hệ thống mới bao gồm việc chuyển đổi dữ liệu, sắp xếp đội ngũ cán bộ trên hệ thống mới và đào tạo sử dụng, khai thác hệ thống. Chuẩn bị tài liệu chi tiết thiết minh về việc khai thác và sử dụng hệ thống.

e) Vận hành và bảo trì

Khi hệ thống được lắp đặt và chuyển đổi toàn bộ, giai đoạn vận hành bắt đầu. trong thời gian này, người sử dụng và các chuyên viên kỹ thuật vận hành cần đánh giá xem hệ thống có đáp ứng được các mục tiêu đặt ra ban đầu hay không, đề xuất sửa đổi, cải tiến, bổ xung.

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

Tiếp cận định hướng cấu trúc (structure drive approach) như một bước phát triển tiếp tục của định hướng dữ liệu. Nhiều tài liệu thường gộp hai cách tiếp cận này làm một, và gọi tiếp cận hướng dữ liệu/chức năng. Theo cách tiếp cận này, hệ thống được phân chia thành các chức năng, bắt đầu ở mức cao nhất, sau đó làm mịn dần dần để thành thiết kế với các chức năng chi tiết hơn. Trạng thái của hệ thống thể hiện qua cơ sở dữ liệu tập trung và được chia sẻ cho các chức năng tương đối độc lập với nhau cùng tác động trên nó. Tiếp cận hướng cấu trúc hướng vào việc cải tiến cấu trúc các chương trình dựa trên cơ sở môđun hóa để dễ theo dõi, quản lý và bảo trì.



Hình 3.2: Cấu trúc hệ thống định hướng cấu trúc

Các phương pháp luận định hướng cấu trúc sử dụng một hay một số công cụ để xác định luồng thông tin và các quá trình xử lý. Việc xác định và chi tiết hóa dần các luồng dữ liệu và các tiến trình là ý tưởng cốt lõi của phương pháp luận từ trên xuống (top - down). Từ mức 0: mức chung nhất, quá trình tiếp tục làm mịn cho đến mức thấp nhất (mức cơ sở). Ở đó, từ các sơ đồ nhận được ta có thể bắt đầu tạo lập các chương trình với các môđun thấp nhất (môđun cơ sở).

Phát triển có cấu trúc đã cung cấp một tập hợp đầy đủ các đặc tả hệ thống không dư thừa được phát triển theo quá trình logic và lặp lại. Nó cho ta nhiều lợi ích so với các cách tiếp cận trước đó:

- Làm giảm sự phức tạp (nhờ chia nhỏ, môđun hóa).
- Tập trung vào ý tưởng (vào logic, kiến trúc trước khi thiết kế).
- Chuẩn mực hóa (theo các phương pháp, công cụ đã cho).
- Hướng về tương lai (kiến trúc tốt, môđun hóa dễ bảo trì).
- Giảm bớt tính nghệ thuật trong thiết kế (phát triển hệ thống phải tuân theo một tiến trình xác định với các quy tắc và phương pháp đã cho).

3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu 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 ký 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 cần quan tâm.
 - + Mỗi kiểu thực thể được gán một tên đặc trưng cho một lớp các đối tượng tên, tên này được viết hoa.
 - + Ký hiệu:

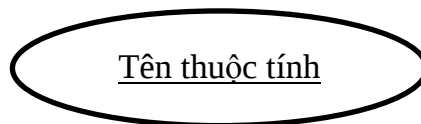
TÊN THỰC THỂ

- 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.
 - + Ký hiệu:

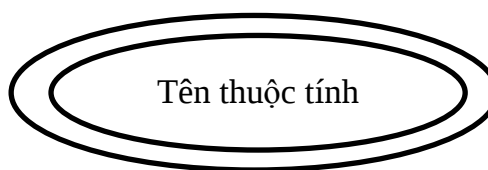
Tên thuộc tính

+ Các thuộc tính có 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 nào 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 người ta phân biệt được các thực thể khác nhau của một kiểu thực thể. Ký hiệu:



- 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 bản thể của thực thể. Một thực thể có nhiều hoặc không có 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. Ký hiệu:



- Mỗi 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.

+ Ký hiệu:



+ Mỗi 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.

+ 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.

+ Bậc của mối quan hệ: là số các thực thể tham gia vào mối quan hệ đó:

- Mỗi quan hệ bậc một hay liên kết cấp 1 là một quan hệ đệ quy mà một thực thể quan hệ với nhau.
- Mỗi quan hệ bậc hai là mối quan hệ giữa hai bản thể của hai thực thể khác nhau.
- Mỗi quan hệ bậc ba là mối quan hệ có sự tham gia đồng thời của ba bản thể thuộc ba thực thể khác nhau.

3.2.2. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ lần đầu tiên được E.F.Codd đề xuất và tiếp sau đó được IBM giới thiệu vào năm 1970. Ngày nay hầu hết các tổ chức đã áp dụng cơ sở dữ liệu quan hệ hoặc ít nhất cũng nhận biết được những khả năng ứng dụng của nó.

Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ là một cách thức tổ chức dữ liệu ở dạng bảng hay quan hệ. Gồm 3 thành phần sau:

- Cấu trúc dữ liệu: được tổ chức ở dạng bảng hay quan hệ.
- Thao tác dữ liệu: những phép toán mạnh (bằng ngôn ngữ SQL) được sử dụng để thao tác dữ liệu trong các quan hệ.
- Tích hợp dữ liệu: những tiện ích được đưa vào để mô tả những quy tắc nghiệp vụ nhằm duy trì tính vẹn toàn của dữ liệu khi chúng được thao tác.

a) Định nghĩa:

- Một quan hệ là một bảng dữ liệu hai chiều. Mỗi quan hệ gồm một tập các cột được đặt tên và một số tùy ý các dòng không có tên.
- Một quan hệ mô tả một lớp các đối tượng trong thực tế có những thuộc tính chung mà ta gọi là thực thể. Mỗi cột trong quan hệ tương ứng với một thuộc tính của thực thể và cũng gọi là thuộc tính của quan hệ. Mỗi dòng của quan hệ chứa các giá trị dữ liệu của một đối tượng cụ thể thuộc thực thể này mà quan hệ này mô tả.
- Nếu ta bớt đi một dòng hay thêm vào một dòng trong quan hệ thì không làm thay đổi tính chất của nó. Các dòng còn được gọi là trạng thái của cơ sở dữ liệu, trạng thái này thường xuyên thay đổi do dữ liệu trong cơ sở dữ liệu phản ánh thế giới thực, được thay đổi bởi người sử dụng.
- Cột trong quan hệ hay các thuộc tính của quan hệ rất ít khi thay đổi, nếu thay đổi thì do người thiết kế cơ sở dữ liệu thay đổi.

b) Các tính chất của một quan hệ

Một quan hệ là một bảng dữ liệu hai chiều. Nhưng không phải mọi bảng dữ liệu hai chiều đều là một quan hệ. Một bảng dữ liệu là một quan hệ nếu có các tính chất sau:

- Giá trị đưa vào một cột là đơn nhất.
- Các giá trị đưa vào một cột phải thuộc cùng một miền dữ liệu.
- Mỗi dòng là duy nhất trong bảng.

- Thứ tự các cột là không quan trọng : nó có thể đổi chỗ cho nhau mà không thay đổi ý nghĩa.

- Thứ tự các dòng là không quan trọng.

c) Các phép tính trên cơ sở dữ liệu quan hệ

Phép chèn (Insert): Là phép thêm một bộ mới vào trong một quan hệ cho trước.

Phép chèn thêm một bộ t vào quan hệ R: $R = R \cup t$

Cú pháp: INSERT (R; A1=d1, A2= d2, ..., An=dn)

- Trong đó: $\{A1, A2, \dots, An\}$ là các thuộc tính của quan hệ.

$t=(d1, d2, \dots, dn)$ là các giá trị cụ thể của bộ t cần chèn.

- Mục đích: Thêm bộ mới vào quan hệ nhất định. Bởi vậy kết quả của phép chèn có thể gây một số sai sót dẫn đến việc chèn không thành công.

+ Bộ mới không phù hợp với lược đồ quan hệ cần chèn.

+ Giá trị của một số thuộc tính nằm ngoài miền giá trị của các thuộc tính đó.

+ Giá trị khóa của bộ mới cần chèn đã tồn tại trong quan hệ.

Phép loại bỏ (Delete): Là phép xóa một bộ ra khỏi quan hệ cho trước. Phép loại bỏ xóa một bộ t vào quan hệ R: $R = R - t$

Cú pháp: DELETE (R; A1=d1, A2= d2, ..., An=dn)

- Trong đó: $\{A1, A2, \dots, An\}$ là các thuộc tính của quan hệ.

$t=(d1, d2, \dots, dn)$ là các giá trị cụ thể của bộ t cần loại bỏ.

- Mục đích: xóa 1 bộ ra khỏi một quan hệ cho trước. Trong quá trình loại bỏ có thể xảy ra một số sai sót dẫn đến việc loại bỏ không thành công.

+ Bộ cần loại bỏ không tồn tại trong quan hệ.

+ Bộ cần loại bỏ không phù hợp với lược đồ quan hệ.

+ Bộ cần loại bỏ đã bị hạn chế về quyền truy cập.

Phép thay đổi (Change): Trên thực tế không phải lúc nào cũng thêm 1 bộ mới vào trong quan hệ hoặc loại bỏ một số bộ ra khỏi quan hệ mà chỉ cần thay đổi một số giá trị nào đó của một bộ. Khi đó cần thiết phải sử dụng phép thay đổi như sau:

Gọi tập $\{C1, C2, \dots, Ck\}$ $\{A1, A2, \dots, An\}$ là các thuộc tính mà tại đó giá trị của bộ t cần thay đổi. Khi đó phép thay đổi được kí hiệu: $R = R \setminus t \cup t'$

- Trong đó: t' có giá trị của bộ t mà tại các thuộc tính $C1, C2, \dots, Ck$ đã bị thay đổi.

CHANGE(R; A1=d1, A2=d2, ..., An=dn; C1=e1, C2=e2, ..., ck=ek)

- Phép thay đổi là phép toán rất thuận lợi và hay được sử dụng nhất. Cũng có thể không sử dụng phép thay đổi mà sử dụng tổ hợp của hai phép chèn và loại bỏ, nhưng phải thực hiện hai lần.

- Khi thực hiện thay đổi cần chú có một số nguyên nhân không thực hiện được:

- + Bộ cần thay đổi không tồn tại trong quan hệ
- + Bộ cần thay đổi không phù hợp với lược đồ quan hệ.
- + Hạn chế quyền truy cập trên thuộc tính mà ta cần thay đổi
- + Giá trị mới cần thay đổi không nằm ngoài giá trị miền thuộc tính tương ứng..

3.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2008

3.3.1. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server

SQL Server là hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational DataBase Management System- RDBMS) sử dụng các lệnh giao dịch Transaction-SQL để trao đổi dữ liệu giữa Client Computer và Server Computer.

SQL Server có một số đặc tính sau:

- Cho phép quản trị một hệ cơ sở dữ liệu lớn (lên đến vài tera byte), có tốc độ xử lý dữ liệu nhanh đáp ứng yêu cầu về thời gian.
- Cho phép nhiều người cùng khai thác trong một thời điểm đối với một cơ sở dữ liệu và toàn bộ quản trị cơ sở dữ liệu (lên đến vài chục ngàn user).
- Có hệ thống phân quyền bảo mật tương thích với hệ thống bảo mật của công nghệ NT (Network Technology), tích hợp với hệ thống bảo mật của Windows NT hoặc sử dụng hệ thống bảo vệ độc lập của SQL Server.
- Hỗ trợ trong việc triển khai cơ sở dữ liệu phân tán và phát triển ứng dụng trên Internet.
- Cho phép lập trình kết nối với nhiều ngôn ngữ lập trình khác dùng xây dựng các ứng dụng đặc thù (Visual Basic, C, C++, ASP, ASP.NET, XML,...).
- Sử dụng câu lệnh truy vấn dữ liệu Transaction-SQL (Access là SQL, Oracle là PL/SQL).

SQL Server có các ấn bản chính sau:

- Enterprise Manager: Là ấn bản đầy đủ của SQL Server có thể chạy trên 32CPU và 64GB RAM. Có các dịch vụ phân tích dữ liệu Analysis Service.
- Standard: Giống như Enterprise nhưng bị hạn chế một số tính năng cao cấp, có thể chạy trên 2CPU, 4GB RAM.
- Personal: Phiên bản này chủ yếu để chạy trên PC, nên có thể chạy trên các hệ điều hành Windows 9x, Windows XP, Windows 2000, Windows 2003...
- Developer: Là phiên bản tương tự như Enterprise nhưng bị giới hạn bởi số user kết nối đến.
- Desktop Engine: Là phiên bản một engine chỉ chạy trên desktop và không có giao diện người dùng (GUI), kích thước cơ sở dữ liệu giới hạn bởi 2GB.
- Win CE: Sử dụng cho các ứng dụng chạy trên Windows CE.
- Trial: Phiên bản dùng thử, bị giới hạn bởi thời gian.

- SQL Client: Là phiên bản dành cho máy khách, khi thực hiện khai thác sẽ thực hiện kết nối đến phiên bản SQL Server, phiên bản này cung cấp giao diện GUI khai thác cho người sử dụng.
- SQL Connectivity only: Là phiên bản sử dụng chỉ cho các ứng dụng để kết nối đến SQL Server, phiên bản này không cung cấp công cụ GUI cho người dùng khai thác SQL Server.

3.3.2. Đối tượng cơ sở dữ liệu

Đối tượng	Mô tả
Table	Đối tượng lưu trữ dữ liệu của cơ sở dữ liệu
Data Type	Kiểu dữ liệu
View	Là đối tượng cơ sở dữ liệu chứa các câu lệnh SELECT
Stored procedure	Đối tượng chứa các tập lệnh T-SQL
Function	Hàm định nghĩa các logic xử lý
Index	Đối tượng cơ sở dữ liệu nhằm truy cập dữ liệu nhanh hơn
Constraint	Ràng buộc dữ liệu, được thiết lập trên một cột hoặc nhiều cột dữ liệu để thiết lập toàn vẹn dữ liệu
Trigger	Loại thủ tục lưu trữ đặc biệt, được thực thi khi dữ liệu trong bảng thay đổi
Logins	Một người dùng được định danh bởi Login ID để kết nối đến SQL Server. SQL Server hỗ trợ 2 cơ chế chứng thực là: Windows Authentication và SQL Server Authentication
Users	Nhận diện mỗi người dùng trong mỗi cơ sở dữ liệu. Quyền truy cập của người dùng dựa trên đối tượng này
Roles	Vai trò, là nhóm người dùng cùng chức năng
Groups	Nhóm nhiều SQL Server lại thành một Groups

3.3.3. SQL Server 2008 quản trị cơ sở dữ liệu

Quản trị cơ sở dữ liệu còn gọi là DBA, khi ứng dụng sử dụng cơ sở dữ liệu SQL Server, ngoài phần phát triển ứng dụng, thì SQL Server còn quản trị cơ sở dữ liệu cho ứng dụng đó.

Để quản trị và bảo trì cơ sở dữ liệu đang vận hành, dữ liệu thay đổi theo thời gian và không gian vì vậy người quản trị cần phải quan tâm đến các yếu tố xảy ra đối với cơ sở dữ liệu.

- Sắp xếp và lập kế hoạch công việc: lập kế hoạch công việc theo thời gian, theo định kỳ mà không gây sai sót.
- Sao lưu dữ liệu và phục hồi dữ liệu (backupdatabase- Restore database): công việc này hết sức cần thiết, vì khi có sự cố dữ liệu bị hư hỏng, thì cần phải có sao lưu để phục hồi, bảo vệ cơ sở dữ liệu một cách an toàn.
 - Quản trị các danh mục Full-text.
 - Thực hiện các thao tác cập nhật dữ liệu.
 - Thiết lập chỉ mục.
 - Import và Export dữ liệu.

- Quản lý tài khoản đăng nhập và người dùng cơ sở dữ liệu.

3.3.4. Mô hình cơ sở dữ liệu Client – Server

Mới nhìn, mô hình cơ sở dữ liệu Client/Server có vẻ giống như mô hình file - server, tuy nhiên mô hình Client/Server có rất nhiều thuận lợi hơn mô hình file - server. Với mô hình file - server, thông tin gắn với sự truy nhập cơ sở dữ liệu vật lý phải chạy trên toàn mạng. Một giao tác yêu cầu nhiều sự truy nhập dữ liệu có thể gây ra tắc nghẽn lưu lượng truyền trên mạng. Giả sử một người dùng cuối tạo ra một vấn tin để lấy dữ liệu tổng số, yêu cầu đòi hỏi lấy dữ liệu từ 1000 bản ghi, với cách tiếp cận file - server nội dung của tất cả 1000 bản ghi phải đưa lên mạng, vì phần mềm cơ sở dữ liệu chạy trên máy của người sử dụng phải truy nhập từng bản ghi để thoả mãn yêu cầu của người sử dụng. Với cách tiếp cận cơ sở dữ liệu Client/Server, chỉ có lời vấn tin khởi động ban đầu và kết quả cuối cùng cần đưa lên mạng, phần mềm cơ sở dữ liệu chạy trên máy lưu giữ cơ sở dữ liệu sẽ truy nhập các bản ghi cần thiết, xử lý chúng và gọi các thủ tục cần thiết để đưa ra kết quả cuối cùng.

Front-end software

Trong mô hình cơ sở dữ liệu Client/Server, thường nói đến các phần mềm front-end software và back-end software. Front-end software được chạy trên một máy tính cá nhân hoặc một workstation và đáp ứng các yêu cầu đơn lẻ riêng biệt, phần mềm này đóng vai trò của Client trong ứng dụng cơ sở dữ liệu Client/Server và thực hiện các chức năng hướng tới nhu cầu của người dùng cuối cùng, phần mềm Front-end software thường được chia thành các loại sau:

- End user database software: Phần mềm cơ sở dữ liệu này có thể được thực hiện bởi người sử dụng cuối trên chính hệ thống của họ để truy nhập các cơ sở dữ liệu cục bộ nhỏ cũng như kết nối với các cơ sở dữ liệu lớn hơn trên cơ sở dữ liệu Server.
- Simple query and reporting software: Phần mềm này được thiết kế để cung cấp các công cụ dễ dùng hơn trong việc lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và tạo các báo cáo đơn giản từ dữ liệu đã có.
- Data analysis software: Phần mềm này cung cấp các hàm về tìm kiếm, khôi phục, chúng có thể cung cấp các phân tích phức tạp cho người dùng.
- Application development tools: Các công cụ này cung cấp các khả năng về ngôn ngữ mà các nhân viên hệ thống thông tin chuyên nghiệp sử dụng để xây dựng các ứng dụng cơ sở dữ liệu của họ. Các công cụ ở đây bao gồm các công cụ về thông dịch, biên dịch đơn đến các công cụ CASE (Computer Aided Software Engineering), chúng tự động tất cả các bước trong quá trình phát triển ứng dụng và sinh ra chương trình cho các ứng dụng cơ sở dữ liệu.
- Database administration Tools: Các công cụ này cho phép người quản trị cơ sở dữ liệu sử dụng máy tính cá nhân hoặc trạm làm việc để thực hiện việc quản trị cơ sở dữ liệu như định nghĩa các cơ sở dữ liệu, thực hiện lưu trữ hay phục hồi.

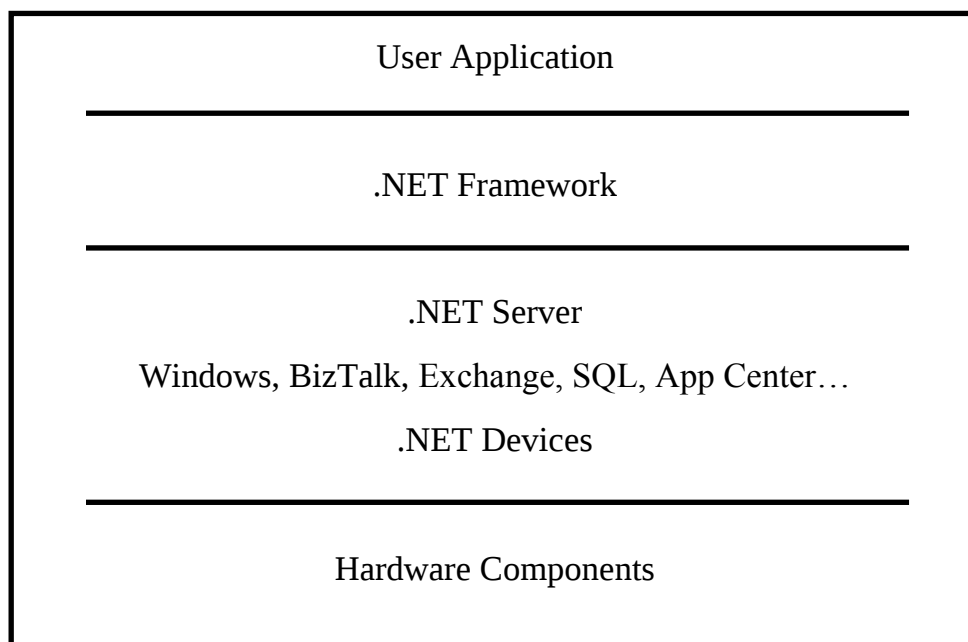
Back-end software

Phần mềm này bao gồm phần mềm cơ sở dữ liệu Client/Server và phần mềm mạng chạy trên máy đóng vai trò là Server cơ sở dữ liệu.

3.4. Ngôn ngữ Visual Basic.NET (VB.NET)/ ASP.NET**3.4.1. Những đặc điểm nổi bật của ngôn ngữ Visual Basic.NET****a) Sơ lược về .NET**

.NET không chỉ là một tên gọi mà nó còn đại diện cho toàn bộ các công nghệ và các khái niệm cấu thành một nền tảng để người lập trình xây dựng các ứng dụng trên đó. Visual Basic.NET có một số phiên bản thực sự là 7.0 nhưng số này ít được sử dụng.

Có thể hiểu .NET là một lớp tồn tại bên dưới các ứng dụng và cung cấp một tập các chức năng và các dịch vụ cơ bản. Lớp này chứa một tập các ứng dụng và các hệ điều hành gọi là các .NET Server, một tập các đối tượng gọi là .NET Framework và một tập các dịch vụ hỗ trợ cho tất cả các ngôn ngữ .NET gọi là Common Language Runtime (CLR). Các thành phần này được tách biệt như trong hình vẽ:



.NET không chỉ có một thứ mà nó là một tập hợp các phần mềm và các khái niệm kết hợp với nhau để cho phép tạo các giải pháp thương mại

b) .NET Server

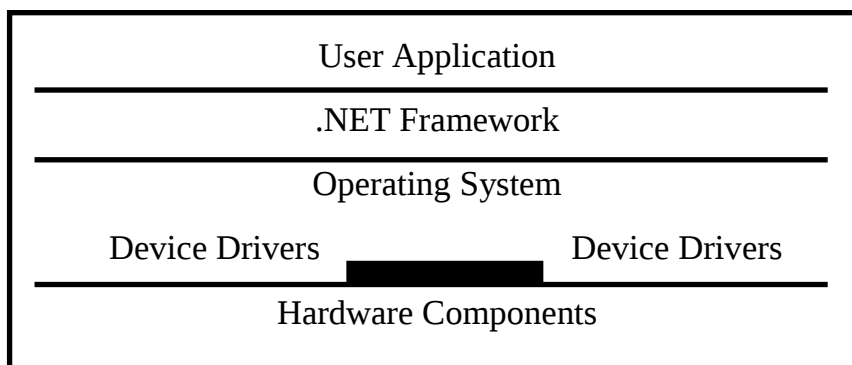
Mục đích lớn nhất của .NET là thuận tiện trong xây dựng các hệ thống phân tán. Phần lớn các hệ thống kiểu này thực hiện công việc của chúng ở phần sau (back end) ở cấp độ server. Microsoft cung cấp một tập hợp các sản phẩm phần mềm mà chúng được biết như là .NET Enterprise Servers. Chúng được thiết kế để hỗ trợ các tính năng xử lý phần sau (back end) cần thiết của một hệ thống phân tán. Các sản phẩm này bao gồm:

- Hệ điều hành Windows Server.
- Các phần mềm như: Microsoft App Center, Microsoft Cluster Server.
- Một hệ thống lưu trữ thư điện tử, thông tin tự do,... Microsoft Exchange Server.
- Một động cơ chuyển đổi dạng dữ liệu dựa trên XML gọi là Microsoft BizTalk Server.
- ...

c) .NET Framework

Khi chuyển qua Visual Basic.NET, nhiều thứ đã được thay đổi một cách triệt để, một trong chúng là sự phát triển của một nền tảng mới cho tất cả các công cụ phát triển của .NET. Nền tảng cơ sở này gọi là .NET Framework, cung cấp 2 thứ chính: môi trường thực thi cơ sở (base runtime environment) và một tập các lớp nền tảng (foundation class). Base runtime environment cung cấp một lớp nằm giữa các chương trình và phần còn lại của hệ thống, thực hiện các dịch vụ cho các ứng dụng của người lập trình và đơn giản hóa việc xử lý đến chức năng của lớp thấp hơn. Các lớp nền tảng cung cấp một tập lớn các chức năng xây dựng sẵn, như xử lý tập tin, thao tác với XML...

.NET Framework cũng cung cấp một tập các hàm API của riêng nó để giúp cho người lập trình tận dụng được hết các khả năng của nó. Hình sau cho thấy mối quan hệ của Framework và mã nguồn của chương trình và các dịch vụ của hệ điều hành.



.NET Framework cung cấp một lớp trừu tượng trên hệ điều hành giống như hệ điều hành làm việc với phần cứng máy tính.

d) .NET Service

.NET có các khái niệm và vượt xa hơn chi tiết của lập trình để mô tả cách các hệ thống được xây dựng và cách chúng có thể tương tác. Một trong các khái niệm trên là ý tưởng Web Service, chức năng được phân theo một quy luật nhất quán thông qua Internet. Các dịch vụ này cho phép một công ty hay tổ chức cung cấp chức năng mà các chức năng này thực hiện hoàn toàn bên trong môi trường của họ. Một ví dụ của các dịch vụ này là dịch vụ thanh toán hóa đơn., một công ty có các server và các ứng dụng trong chính công ty của họ có thể thực hiện và quản lý được việc thanh toán hóa đơn. Công ty này cung cấp dịch vụ đó cho các công ty khác thông qua dịch vụ Web. Dịch vụ này khác với việc cung cấp một trang web thông thường, đây là một giao tiếp mà các ứng dụng hay các trang web khác có thể sử dụng chức năng được cung cấp.

e) .NET Device

Ngày nay có rất nhiều hệ thống có thể truy xuất từ Internet, như máy tính cá nhân, các đầu cuối TV-Based Internet... Tất cả các thiết bị này có thể được phân vào lớp .NET Device - một sự kết hợp phần cứng và các tính năng phần mềm được thiết kế để làm việc với các dịch vụ và ứng dụng xây dựng trên nền .NET. Các thiết bị .NET bao gồm các máy tính chạy trên Windows và các thiết bị chạy trên Windows CE.

f) Những nét mới trong Visual Basic.NET

Visual Basic.NET là phiên bản mới tiếp của Visual Basic. Microsoft đã thiết kế lại các sản phẩm nhằm tạo sự dễ dàng hơn trước đây trong việc viết các ứng dụng phân tán như Web. Visual Basic.NET có hai phần hỗ trợ cho việc tạo form (Windows Form và Web Form) và một phiên bản mới của ADO về truy cập nguồn dữ liệu. Hơn nữa, nó thể hiện đa ngôn ngữ lập trình, loại bỏ những cái cũ, vô hiệu các từ khóa không hữu ích cùng với rất nhiều những thay đổi khác.

Các thuộc tính mới này sẽ cho phép bạn tạo cả ứng dụng Client/Server và ứng dụng Internet. Với Web Form và ADO.NET bây giờ bạn có thể nhanh chóng phát triển các Website. Với việc thêm vào khả năng kế thừa, ngôn ngữ Visual Basic giờ đây là một môi trường lập trình hướng đối tượng: các giao diện trên Windows hỗ trợ các khả năng truy cập vào kế thừa hiệu quả. Cuối cùng, việc cài đặt và thực thi các ứng dụng đơn giản chỉ là copy chương trình qua các nơi khác chạy, không cần thiết phải đăng ký với Registry.

Visual Basic.NET tích hợp đầy đủ với những ngôn ngữ Microsoft Visual Studio.NET. Bạn không chỉ có thể phát triển các thành phần của ứng dụng bằng các ngôn ngữ lập trình khác, các lớp của bạn cũng có thể thừa hưởng từ các lớp được viết bằng ngôn ngữ khác sử dụng tính năng kế thừa đa ngôn ngữ. Với trình bắt lỗi, bạn có thể bắt lỗi nhiều ứng dụng với các ngôn ngữ khác nhau cho chương trình đang thực thi cục bộ hoặc từ các máy truy cập ở xa. Bất cứ ngôn ngữ nào bạn sử dụng, cơ cấu

Microsoft.NET cũng cung cấp một tập hợp API cho việc sử dụng trên Windows và cả trên Internet.

3.4.2. Những ứng dụng ngôn ngữ Visual Basic.NET có thể viết

Một số ứng dụng mà VB.NET có thể viết:

- Phần mềm văn phòng
- Phần mềm quản lý
- Phần mềm đồ họa
- Phần mềm thiết kế
- Tạo Website
- Các phần mềm ứng dụng khác
- ...

CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Giới thiệu về hệ thống chương trình

4.1.1. Môi trường cài đặt

- Hệ điều hành: Windows XP, Windows Vista, Windows 7
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server 2008
- Ngôn ngữ lập trình: ASP.NET và VB.NET

4.1.2. Các hệ thống con

- Cập nhật các thông tin: nhân viên, khách hàng, xe, loại xe, phụ tùng, loại phụ tùng, nhà cung cấp, công việc, thông tin sửa chữa, bán xe, nhập xe.
- In các hóa đơn bán hàng, phiếu sửa chữa.
- Xuất báo cáo nhập xe, bán xe, sửa chữa.

4.1.3. Các chức năng chính của mỗi hệ con

a) Cập nhật thông tin

Cập nhật các thông tin về khách hàng, nhân viên, xe, loại xe, phụ tùng, loại phụ tùng... vào cơ sở dữ liệu.

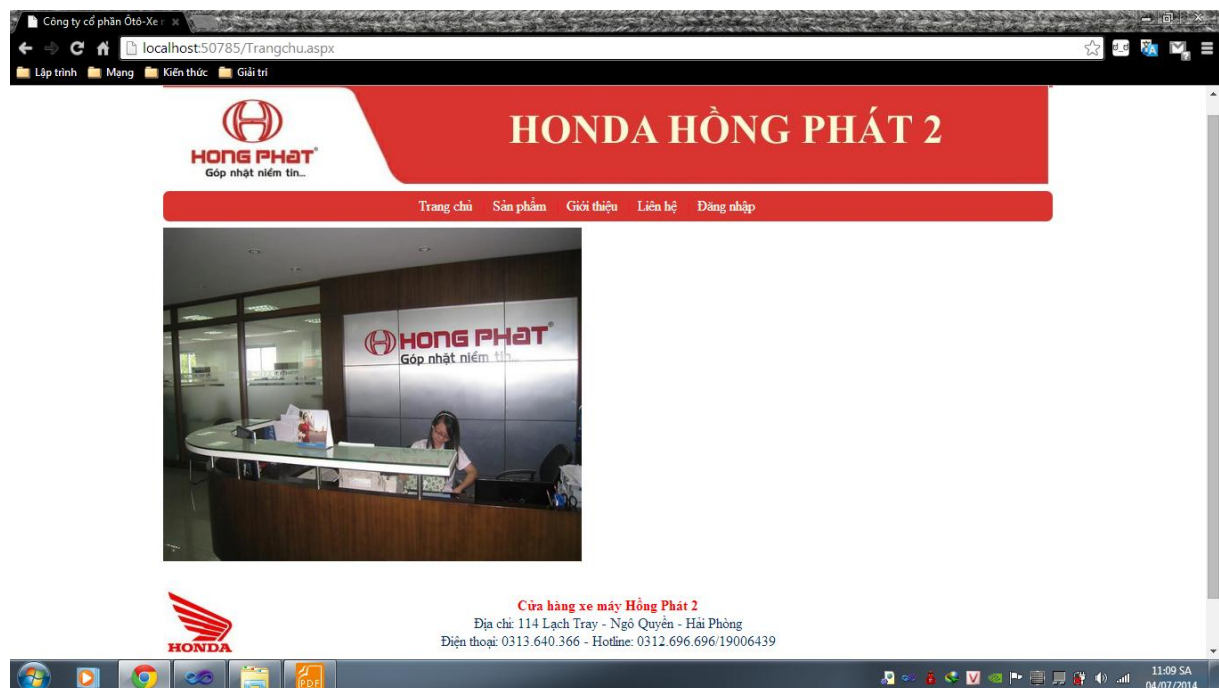
b) In hóa đơn

Thực hiện in các hóa đơn bán hàng, phiếu sửa chữa.

c) Xuất báo cáo

Thực hiện xuất báo cáo nhập, bán, sửa chữa định kỳ.

4.2. Giao diện chính



4.3. Các giao diện cập nhật dữ liệu

a) Giao diện cập nhật nhân viên

HONG PHÁT 2
Góp nhặt niềm tin...

Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Xin chào admin thoát

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Bảo cáo

- ☒ Báo cáo bán xe
- ☒ Báo cáo nhập xe
- ☒ Báo cáo sửa chữa

Cập nhật thông tin nhân viên

Mã nhân viên:
 Họ và tên:
 Công việc:

Thêm mới Lưu Hủy

Mã nhân viên	Họ và tên	Công việc	Chức năng
NV0001	Đặng Thị Biên	Kỹ thuật	Sửa Xóa
NV0002	Đoàn Thị T	Kế toán	Sửa Xóa
NV0003	Trần Văn C	Kỹ thuật	Sửa Xóa

b) Giao diện cập nhật khách hàng

HONG PHÁT 2
Góp nhặt niềm tin...

Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Xin chào admin thoát

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Bảo cáo

- ☒ Báo cáo bán xe
- ☒ Báo cáo nhập xe
- ☒ Báo cáo sửa chữa

Cập nhật thông tin khách hàng

Mã khách:
 Điện thoại:
 Số tài khoản:
 Đơn vị:

Họ tên:
 Địa chỉ:
 Mã số thuế:
 Mã xe:

Thêm mới Lưu Hủy

Mã khách	Họ tên	Điện thoại	Địa chỉ	Số TK	Đơn vị	MST	Mã xe	Chức năng
KH0001	Vũ Công Mạnh	01222360260	Vinh Niệm - Lê Chân - HP	711A23938952		1325461315	XM0001	Sửa Xóa
KH0002	Trần Văn A	0988812154	Thủy nguyên, hải phòng				XM0001	Sửa Xóa
KH0003	Bùi văn tôn	0132154221	hp	123456789		987654321	XM0001	Sửa Xóa

c) Giao diện cập nhật xe

HONG PHÁT 2
Góp nhặt niềm tin...

Trang chủ | Sản phẩm | Giới thiệu | Liên hệ | Xin chào admin thoát

Cập nhật thông tin xe

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Báo cáo

- ☒ Báo cáo bán xe
- ☒ Báo cáo nhập xe
- ☒ Báo cáo sửa chữa

Mã xe: Tên xe:
 Giá nhập: Giá bán lẻ:
 Giá đăng ký: Biển số:
 Số máy: Số khung:
 Đơn vị tính: Mã loại xe:

Thêm mới | Lưu | Hủy

Mã xe	Tên xe	Giá nhập	Giá bán lẻ	Giá ĐK	Biển số	Số máy	Số khung	ĐVT	Mã loại xe	Chức năng
XM0001	Wave RSX 110	15000000	16000000	1500000		3164651316	5313131510	Chiếc	LX0001	Sửa Xóa
XM0002	Wave S - nan hoa	13333330	14333333	1500000		35564613	144654645	Chiếc	LX0001	Sửa Xóa
XM0003	AirBlade 110					34P6-4092		Chiếc		Sửa Xóa

d) Giao diện cập nhật loại xe

HONG PHÁT 2
Góp nhặt niềm tin...

Trang chủ | Sản phẩm | Giới thiệu | Liên hệ | Xin chào admin thoát

Cập nhật loại xe

Mã loại xe:
 Tên loại xe:

Thêm mới | Lưu | Hủy

Mã loại xe	Tên loại xe	Chức năng
LX0001	Wave	Sửa Xóa
LX0002	AirBlade	Sửa Xóa
LX0003	PCX	Sửa Xóa
LX0004	SH 125/150cc	Sửa Xóa
LX0005	PCX	Sửa Xóa
LX0006	SH Mode	Sửa Xóa
LX0007	Lead 125cc	Sửa Xóa
LX0008	Vision 2013	Sửa Xóa
LX0009	Super Dream 2013	Sửa Xóa

e) Giao diện cập nhật phụ tùng

HONG PHÁT 2
Góp nhặt niềm tin...

Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Xin chào admin thoát

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Báo cáo

- ☒ Báo cáo bán xe
- ☒ Báo cáo nhập xe
- ☒ Báo cáo sửa chữa

Cập nhật thông tin phụ tùng

Mã phụ tùng:
 Tên phụ tùng:
 Giá phụ tùng:
 Mã loại phụ tùng:

Thêm mới Lưu Hủy

Mã phụ tùng	Tên phụ tùng	Giá phụ tùng	Mã loại phụ tùng	Chức năng
PT0001	Xám trước Wave	80000	LPT0002	Sửa Xóa
PT0002	Lốp trước Wave	250000	LPT0001	Sửa Xóa

Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2

f) Giao diện cập nhật loại phụ tùng

HONG PHÁT 2
Góp nhặt niềm tin...

Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Xin chào admin thoát

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Báo cáo

- ☒ Báo cáo bán xe
- ☒ Báo cáo nhập xe
- ☒ Báo cáo sửa chữa

Cập nhật thông tin loại xe

Mã loại phụ tùng:
 Tên loại phụ tùng:

Thêm mới Lưu Hủy

Mã loại phụ tùng	Tên loại phụ tùng	Chức năng
LPT0001	Lốp	Sửa Xóa
LPT0002	Xám	Sửa Xóa
LPT0003	Cánh yếm	Sửa Xóa

Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2

g) Giao diện cập nhật nhà cung cấp

HONG PHAT
Góp nhặt niềm tin...

Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Xin chào admin thoát

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Báo cáo

- ☒ Báo cáo bán xe
- ☒ Báo cáo nhập xe
- ☒ Báo cáo sửa chữa

Cập nhật thông tin nhà cung cấp

Mã nhà cung cấp: Tên nhà cung cấp:
Địa chỉ: Số điện thoại:
Số tài khoản: MST:

Mã NCC	Tên NCC	Địa chỉ	Số ĐT	Số TK	MST	Chức năng
NCC0001	Honda Việt Nam	Phường Phúc Thắng, thị xã Phúc Yên, tỉnh Vĩnh Phúc, Việt Nam	02113868888	123456789	987456213	Sửa Xóa

Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2

h) Giao diện cập nhật công việc

HONG PHAT
Góp nhặt niềm tin...

Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Xin chào admin thoát

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Báo cáo

- ☒ Báo cáo bán xe
- ☒ Báo cáo nhập xe
- ☒ Báo cáo sửa chữa

Cập nhật thông tin công việc

Mã công việc:
Tên công việc:
Tiền công:

Mã công việc	Tên công việc	Tiền công	Chức năng
CV0001	Nắn cangk	150000	Sửa Xóa
CV0002	Chỉnh sóc	15000	Sửa Xóa
CV0003	Công thợ	20000	Sửa Xóa

Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2

i) Giao diện cập nhật hóa đơn bán xe

HONG PHAT 2

Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Xin chào admin thoát

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Báo cáo

- Báo cáo bán xe
- Báo cáo nhập xe
- Báo cáo sửa chữa

Hóa đơn bán xe

Số hóa đơn: Mã xe: Wave RSX 1

Mã nhân viên: Đặng Thị Biê Đơn giá:

Mã khách hàng: Vũ Công Ma Số lượng:

Ngày lập: Thuế suất:

Hình thức thanh toán:

Tạo hóa đơn Thêm xe Lưu Xuất hóa đơn

Số HĐ	Mã NV	Mã KH	Ngày lập	Hình thức TT	Chức năng	Số hóa đơn	Mã xe	Đơn giá bán	Số lượng	Thuế GTGT	Chức năng
HD0001	NV0002	KH0003	17/07/2014	Trên mặt	Sửa Xóa	HD0001	XM0003	38000000	1	10	Sửa Xóa

Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2

j) Giao diện cập nhật hóa đơn nhập xe

HONG PHAT 2

Trang chủ Sản phẩm Giới thiệu Liên hệ Xin chào admin thoát

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Báo cáo

- Báo cáo bán xe
- Báo cáo nhập xe
- Báo cáo sửa chữa

Cập nhật thông tin nhập xe

Số hóa đơn: Mã xe: Wave RSX

Mã nhân viên: Đặng Thị B Đơn giá:

Mã nhà cung cấp: Honda Việt Số lượng:

Ngày lập: Thuế GTGT:

Hình thức thanh toán:

Thêm hóa đơn Thêm xe Lưu

Số HĐ	Mã NV	Mã NCC	Ngày lập	Hình thức TT	Chức năng	Số HĐ	Mã xe	Đơn giá nhập	Số lượng	Thuế GTGT	Chức năng
3541	NV0002	NCC0001	10/07/2014	Chuyển khoản	Sửa Xóa	3541	XM0001	10000000	1	10	Sửa Xóa
3541						3541	XM0002	1245124	12	10	Sửa Xóa
3541						3541	XM0003	10000000	2	10	Sửa Xóa

Cửa hàng xe máy Hồng Phát 2

k) Giao diện cập nhật phiếu sửa chữa

Cập nhật thông tin phiếu

localhost:50785/quantri/phiieusuachua.aspx

Lập trình Mạng Kiến thức Giải trí

Tiếp nhận xe của khách hàng

Số phiếu: Tình trạng:

Mã nhân viên: Chuẩn đoán:

Mã khách: Yêu cầu của khách:

Ngày giờ vào xưởng: Ngày mua xe:

Số KM:

Số phiếu	Mã NV	Mã KH	Ngày giờ vào	Số KM	Ngày mua xe	Tình trạng	Chuẩn đoán	KH yêu cầu	Chức năng
PSC0001	NV0003	KH0003	01/07/2014		01/01/1900				Sửa Xóa

Chi tiết sửa chữa

Mã nhân viên: Ghi chú:

Mã công việc:

Số phiếu	Mã nhân viên	Mã khách	Chức năng	Số phiếu	Mã công việc	Ghi chú	Chức năng
PSC0001	NV0001	KH0003	Sửa Xóa	PSC0001	CV0001		Sửa Xóa
				PSC0001	CV0002		Sửa Xóa

Chi tiết thay thế

Mã nhân viên: Số lượng:

Mã phụ tùng: Tiền công:

Số phiếu	Mã nhân viên	Mã khách	Chức năng	Số phiếu	Mã PT	Số lượng	Tiền công	Chức năng
PSC0001	NV0001	KH0003	Sửa Xóa	PSC0001	PT0001	1	0	Sửa Xóa
				PSC0001	PT0002	1	0	Sửa Xóa

Cập nhật

- Cập nhật nhân viên
- Cập nhật khách hàng
- Cập nhật xe
- Cập nhật loại xe
- Cập nhật phụ tùng
- Cập nhật loại phụ tùng
- Cập nhật nhà cung cấp
- Cập nhật công việc

Hóa đơn

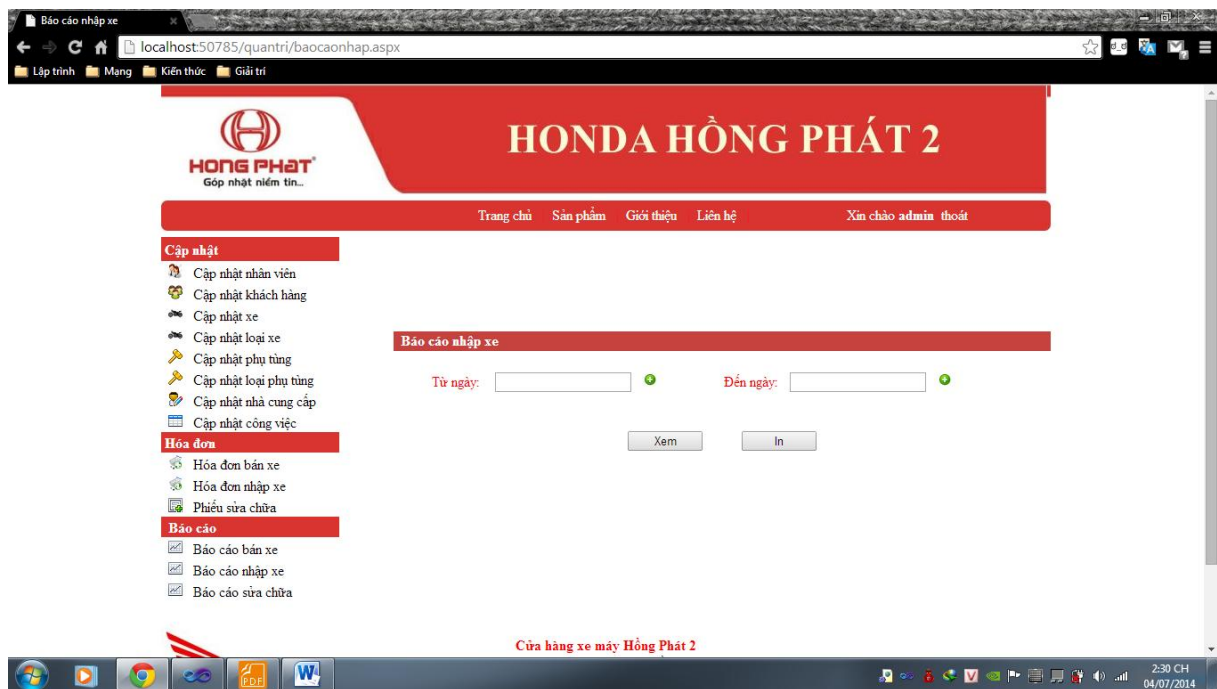
- Hóa đơn bán xe
- Hóa đơn nhập xe
- Phiếu sửa chữa

Báo cáo

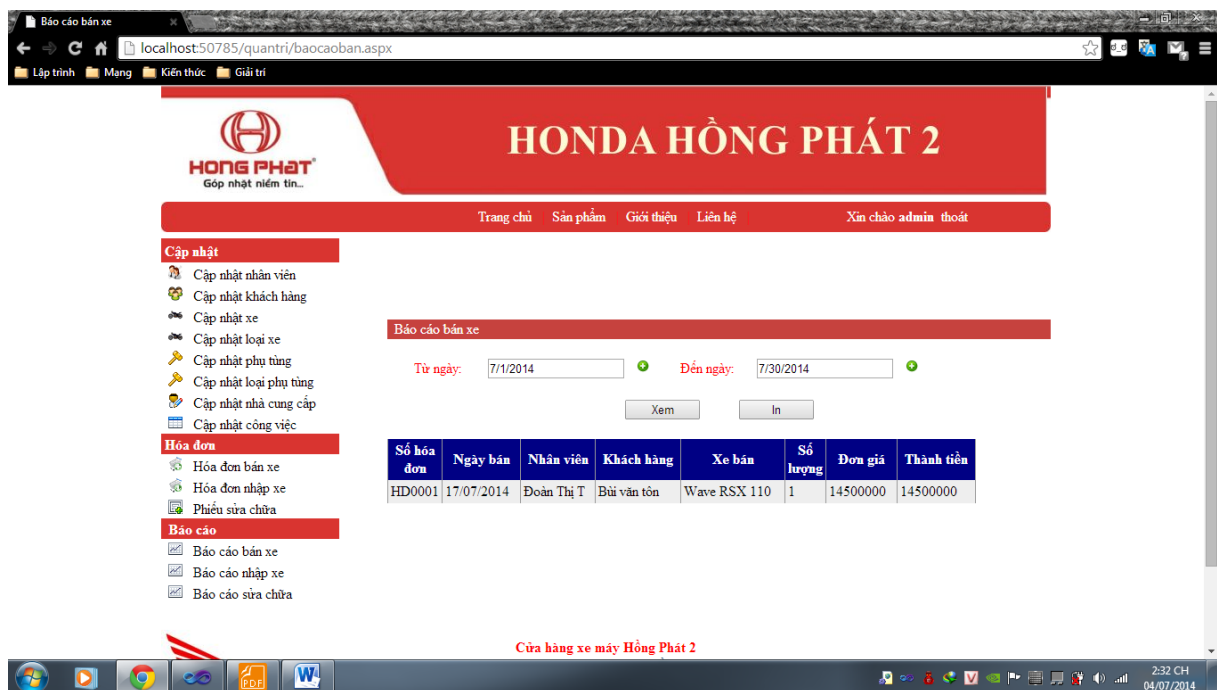
11:24 SA 04/07/2014

4.4. Các giao diện xử lý dữ liệu

a) Giao diện báo cáo nhập xe

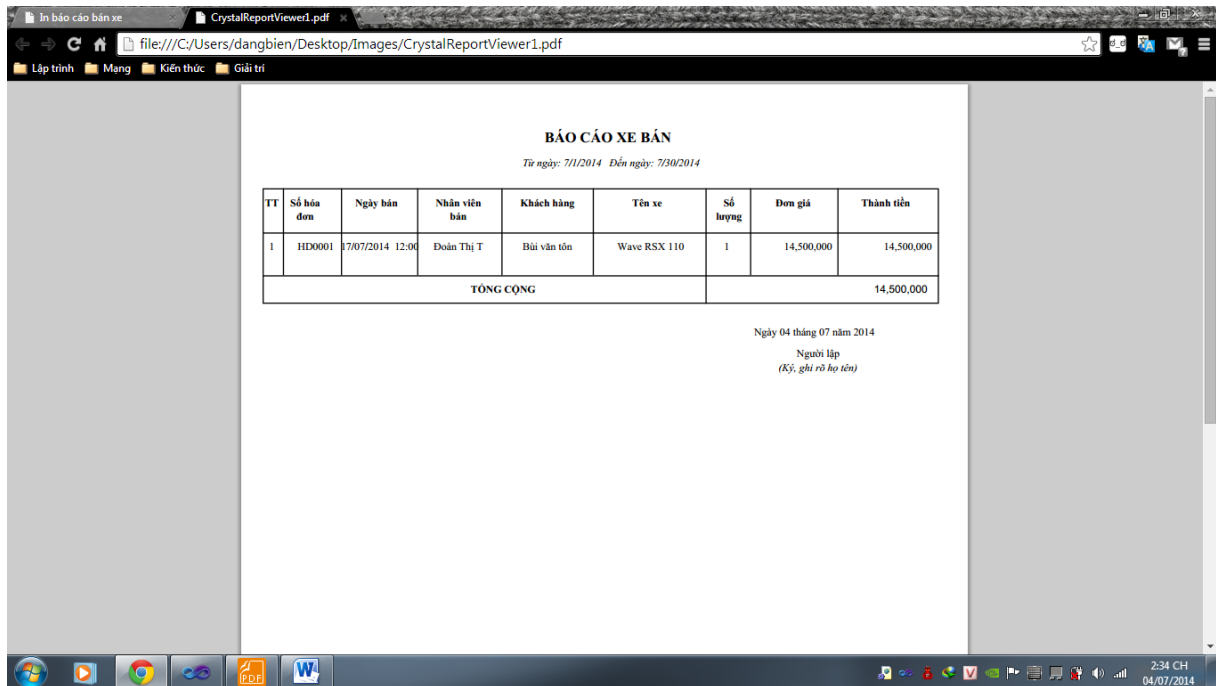


b) Giao diện báo cáo bán xe



4.5. Một số báo cáo

a) Báo cáo bán xe

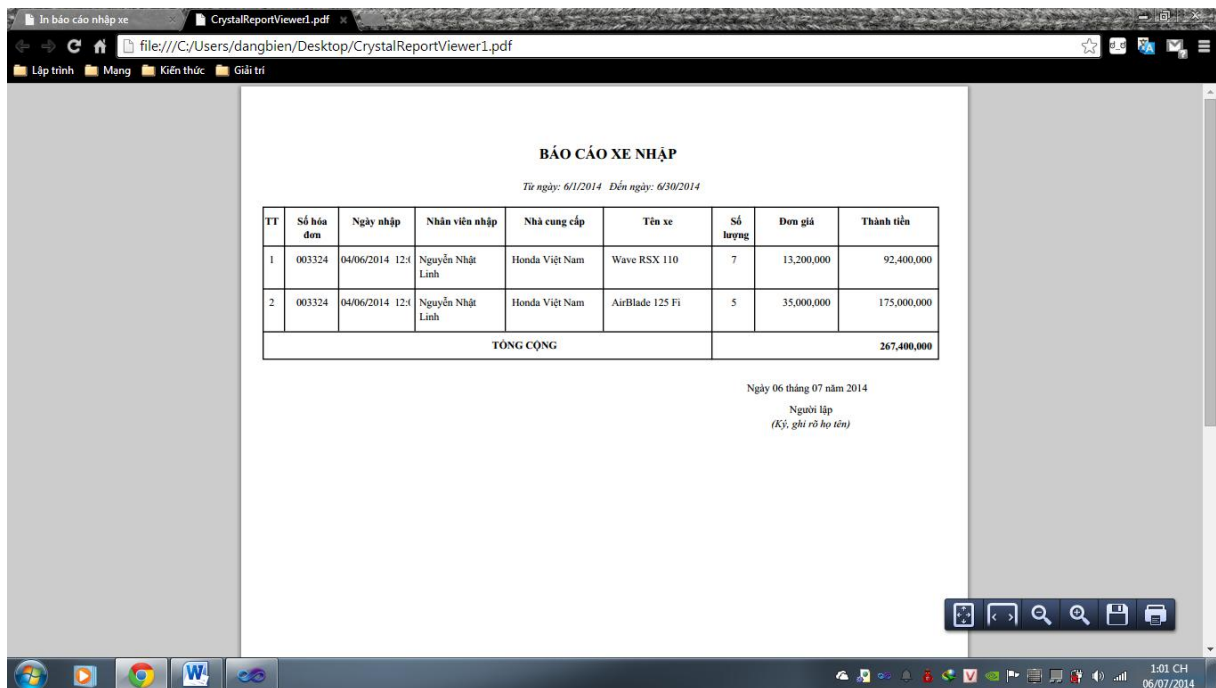


BÁO CÁO XE BÁN
 Từ ngày: 7/1/2014 Đến ngày: 7/30/2014

TT	Số hóa đơn	Ngày bán	Nhân viên bán	Khách hàng	Tên xe	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	HD0001	7/07/2014 12:00	Đoàn Thị T	Bùi Văn Tôn	Wave RSX 110	1	14,500,000	14,500,000
TỔNG CỘNG								14,500,000

Ngày 04 tháng 07 năm 2014
 Người lập
 (Ký, ghi rõ họ tên)

b) Báo cáo xe nhập



BÁO CÁO XE NHẬP
 Từ ngày: 6/1/2014 Đến ngày: 6/30/2014

TT	Số hóa đơn	Ngày nhập	Nhân viên nhập	Nhà cung cấp	Tên xe	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	003324	04/06/2014 12:00	Nguyễn Nhật Linh	Honda Việt Nam	Wave RSX 110	7	13,200,000	92,400,000
2	003324	04/06/2014 12:00	Nguyễn Nhật Linh	Honda Việt Nam	AirBlade 125 Fi	5	35,000,000	175,000,000
TỔNG CỘNG								267,400,000

Ngày 06 tháng 07 năm 2014
 Người lập
 (Ký, ghi rõ họ tên)

KẾT LUẬN

Trong đồ án này, em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng website quản lý của hàng xe máy Hồng Phát 2. Kết quả đạt được bao gồm:

- * Lý thuyết:
 - Phát biểu và mô tả được nghiệp vụ bài toán.
 - Biểu diễn các nghiệp vụ bài toán bằng các sơ đồ tiến trình nghiệp vụ.
 - Phân tích thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương pháp hướng cấu trúc.
 - Thiết kế được cơ sở dữ liệu quan hệ để lưu trữ dữ liệu.
 - Thiết kế được các giao diện cập nhật dữ liệu và các mẫu báo cáo.
- * Chương trình:
 - Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL 2008.
 - Sử dụng ngôn ngữ ASP.NET với VB.NET để xây dựng chương trình.
 - Hệ thống được cài đặt thử nghiệm với một số dữ liệu chạy thông suốt và cho ra kết quả, đáp ứng được các yêu cầu đặt ra của bài toán. Kiểm soát được các lỗi ngoại lệ phát sinh do người dùng nhập vào không đúng. Báo cáo các mẫu theo yêu cầu.

Vì thời gian có hạn và kinh nghiệm thực tế chưa nhiều nên việc phân tích thiết kế bài toán về cơ bản đã thực hiện tương đối đầy đủ, tuy nhiên chưa thể mô tả đầy đủ mọi khía cạnh của vấn đề. Xây dựng được hệ thống nhưng chỉ với các chức năng chính, cần thêm nhiều chức năng để chương trình hoạt động tốt và hoàn chỉnh hơn.

Nếu có điều kiện, sau này em sẽ hoàn thiện chương trình được đầy đủ hơn và dễ dàng hơn trong việc quản trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Vy, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý*, NXB khoa học tự nhiên và công nghệ, 2007.
- [2] Lê Văn Phùng, *Cơ sở dữ liệu quan hệ và công nghệ phân tích thiết kế*, NXB thông tin và truyền thông, 2010.
- [3] <http://www.caulacbovb.com/forum>
- [4] <http://www.asp.net>
- [5] <http://youtube.com>

DANH MỤC CÁC HỒ SƠ TÀI LIỆU

[illegible]

BẢNG GIÁ PHỤ TÙNG CHÍNH HIỆU HONDA

STT	MA HANG	TEN HANG	GIA BAN
1	06430GCE305	BỘ MỀ PHANH	65,230
2	06430KVB950	Bộ mô phanh sau	154,880
3	06430KPH900	Bộ mô phanh	72,600
4	06455KVB0T1	Bộ mô phanh dầu trước	131,890
5	06455KV8951	Bộ mô phanh dầu trước	176,110
6	17210KVG20	Tấm lọc khô	71,610
7	17210KVB930	Tấm lọc khô	116,600
8	17210KPH900	Tấm lọc khô	78,540
9	17210KWWB20	Tấm lọc khô	54,560
10	17205GN5900	Tấm lọc khô	18,040
11	44830GGE900	Dây cung tơ một	51,370
12	44830GN5830	Dây cung tơ một	54,450
13	44830KFL890	Dây cung tơ một	58,300
14	44830KFM900	Dây cung tơ một	43,230
15	44830KPR900	Dây cung tơ một	263,890
16	44830KR5900	Dây cung tơ một	50,160
17	44830KTL690	Dây cung tơ một	49,060
18	44830KTM970	Dây cung tơ một	44,330
19	44830KVB750	Dây cung tơ một	48,730
20	44830KVL900	Dây cung tơ một	45,540
21	80100GN5900ZM	Chấn bện sau *R150CU*	191,510
22	80100K07940ZA	Chấn bện sau *NH-1*	61,490
23	80100K27V00	Chấn bện sau	126,500
24	80100KEV900	Chấn bện sau	41,800
25	80100KFL890	Chấn bện sau	56,210
26	80100KPH700	Chấn bện sau	84,480
27	80100KVG240	Chấn bện sau	90,970
28	80100KVL710	Chấn bện sau	85,360
29	80100KWWA80ZA	Chấn bện sau *NH-1*	85,470
30	80100KWWB80	Chấn bện sau	89,320
31	80100KWZ840	Chấn bện sau	88,550
32	80105GGE900	Chấn bện sau	54,340
33	80105KVG950	Chấn bện sau	43,560
34	64301GGE900ZA	Ốp nhũa trước *NHA69P*	254,650
35	64301GGE900ZB	Ốp nhũa trước *NHA96P*	254,650
36	64301GGE900ZD	Ốp nhũa trước *NH411M*	254,650
37	64301GGE900ZE		

CÔNG TY CP Ô TÔ XE MÁY HỒNG PHÁT

BẢNG BÁO GIÁ XE MÁY

Hải Phòng 11h ngày 28 tháng 4 năm 2014

STT	LOẠI XE	MÃ SỐ	GIÁ BÁN LẺ	GIÁ ĐK + BH	TỔNG CỘNG	GHI CHÚ
1	DREAM 2013	NBC 110 KZVRV02	17,800,000	1,800,000	19,600,000	
2	CT100 KVVFFI	S.DREAM	25,000,000	1,800,000	26,800,000	
3	WAVE ANFA MỚI	AFS100K WYNADAD	16,800,000	1,800,000	18,600,000	
4	WAVE RSX ĐÁ CÁC LOẠI	AFP110K07F70G	19,000,000	2,600,000	21,600,000	
5	WAVE RSX (VĐ) CÁC LOẠI	AFP110K07F71G	21,800,000	2,100,000	23,900,000	
6	WAVE RSX 110CC 2014(PHANH CỎ)	AFP110K03Y0B3	18,600,000	1,950,000	20,550,000	
7	WAVE RSX 110CC 2014(PHANH ĐÁ)	AFP110K03Y0B0	19,800,000	2,000,000	21,800,000	
8	WAVE RSX 110CC 2014(VÀNH ĐÚC)	AFP110K03Y0B6	21,800,000	2,100,000	23,900,000	
9	WAVE RSX FI 2014(PHANH CỎ)	AFP110K03Y0M3	21,490,000		21,490,000	
10	WAVE RSX 110CC FI 2014(PHANH ĐÁ)	AFP110K03Y0M0	22,490,000		22,490,000	
11	WAVE RSX 110CC FI 2014(VÀNH ĐÚC)	AFP110K03Y0M6	23,990,000		23,990,000	
12	WAVE RSX FI AT (VĐ)	NCF110K WZF	23,000,000	2,400,000	25,400,000	
13	FU CARB SPOKE CÁC LOẠI	AFS125KY ZN80G80	24,500,000	2,150,000	26,650,000	
14	FU FI SPOKE CÁC LOẠI	AFS125KY ZN80G90	28,600,000	2,400,000	31,000,000	
15	FU FI CAST CÁC LOẠI	AFS125KY ZN80G93	29,600,000	2,450,000	32,050,000	
16	VISION(VÀNG ĐÔI MÀU+TEM MỚI)	E1	28,500,000	2,450,000	30,950,000	
17	VISION E3	NSC110K ZLXE3	27,000,000	2,450,000	29,450,000	
18	VISION E6+E4 (PB390)	NSC110K ZLXE4	28,200,000	2,450,000	30,650,000	
19	VISION E6+E4	NSC110K ZLXE4	27,700,000	2,450,000	30,150,000	
20	AIR BLADE FI 60+125CC NEW 60	ACA125	37,400,000	2,800,000	40,200,000	
21	AIR BLADE FI 63	ACA125 K2TA63	38,400,000	2,850,000	41,250,000	

TEN CỤC THUẾ:.....

Mã số: 01GKT3

**HÓA ĐƠN
GIÁ TRỊ GIA TĂNG**

Ký hiệu: 01AA/11P

Liên 1: Lưu

Số: 0000001

Ngày..... tháng..... năm 20.....

Đơn vị bán hàng:.....

Mã số thuế:.....

Địa chỉ:..... Số tài khoản:.....

Điện thoại:.....

Họ tên người mua hàng:.....

Tên đơn vị:.....

Mã số thuế:.....

Địa chỉ:..... Số tài khoản:.....

ST T	Tên hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	2	3	4	5	6=4x5

Cộng tiền hàng:

Thuế suất GTGT: % , Tiền thuế GTGT:

Tổng cộng tiền thanh toán

Số tiền viết bằng chữ:

Người mua hàng
(Ký, ghi rõ họ, tên)Người bán hàng
(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ, tên)(Cần kiểm tra, đối chiếu khi lập, giao, nhận hoá đơn)
(In tại Công ty in....., Mã số thuế.....)**Ghi chú:**

- Liên 1: Lưu

- Liên 2: Giao người mua

- Liên 3:.....

BÁO CÁO XE BÁN

Từ ngày:

Đến ngày:

TT	Số hóa đơn	Ngày bán	Nhân viên bán	Khách hàng	Tên xe	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1								
TỔNG CỘNG								

Ngày... tháng... năm...

Người lập
(Ký, ghi rõ họ tên)

BÁO CÁO NHẬP XE

Từ ngày:.....

Đến ngày:

TT	Số hóa đơn	Ngày nhập	Nhân viên	Nhà cung cấp	Tên xe	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1								
TỔNG CỘNG								

Ngày ... tháng ... năm ...

Người lập
(Ký, ghi rõ họ tên)

BÁO CÁO SỬA CHỮA

Từ ngày:Đến ngày:

TT	Số phiếu	Ngày	Nhân viên sửa	Khách hàng	Tên xe	Công việc	Tiền công
1							
2							
TỔNG CỘNG							

Ngày ... tháng ... năm ...

Người lập
(Ký, ghi rõ họ tên)