

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

-----oOo-----



| 5 | 9001:2000

# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Ngành công nghệ thông tin

HẢI PHÒNG - 2011

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

-----o0o-----

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ CHO  
THUÊ Ô TÔ CỦA MỘT CƠ SỞ DỊCH VỤ**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY  
Ngành: Công nghệ thông tin**

**HẢI PHÒNG – 2011**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

-----o0o-----

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ CHO  
THUÊ Ô TÔ CỦA MỘT CƠ SỞ DỊCH VỤ**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY**

**Ngành: Công nghệ thông tin**

Sinh viên thực hiện : *Nguyễn Thị Hồng Hạnh*

Giáo viên hướng dẫn: *PGS.TS Nguyễn Văn Vy*

Mã sinh viên : 111206

**HẢI PHÒNG - 2011**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
*Độc lập - Tự do - Hạnh phúc*

-----o0o-----

## **NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TỐT NGHIỆP**

Sinh viên: Nguyễn Thị Hồng Hạnh

Mã số: 111206

Lớp: CT1101

Ngành: Công nghệ Thông tin

Tên đề tài:

Xây dựng chương trình quản lý cho thuê ô tô của một cơ sở dịch vụ

## NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

### 1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

#### a. Nội dung:

- Phát biểu và mô hình hóa được bài toán thực tế: Cho thuê xe.
- Tiến hành phân tích và thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương cấu trúc.
- Xây dựng chương trình và cài đặt thử nghiệm với một số dữ liệu chạy thông suốt, cho ra kết quả.

#### b. Các yêu cầu cần giải quyết:

- Theo dõi tình trạng các xe cho thuê.
- Tiếp nhận yêu cầu đặt hàng trước của khách.
- Theo dõi quá trình cho thuê.
- Hàng ngày và định kỳ lập các báo cáo.

### 2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán

### 3. Địa điểm thực tập

Công ty TNHH vận tải Trường Hùng

Địa chỉ: Số 14 đường Liên Khu, Phường Lưu 2, Phường Đông Hải 1, Quận Hải An, TP Hải Phòng.

## LỜI CẢM ƠN

Trước tiên em xin được bày tỏ sự trân trọng và lòng biết ơn đối với thầy giáo PGS.TS. Nguyễn Văn Vy giảng viên - Khoa Công nghệ thông tin - Trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN. Trong suốt thời gian học và làm đề án tốt nghiệp, thầy đã dành rất nhiều thời gian quý báu để tận tình chỉ bảo, hướng dẫn, định hướng cho em thực hiện đề án.

Tác giả xin được cảm ơn các thầy cô giáo Trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã giảng dạy trong quá trình học tập, thực hành, làm bài tập, giúp em hiểu thấu đáo hơn các nội dung học tập và những hạn chế cần khắc phục trong việc học tập, nghiên cứu và thực hiện bản đề án này.

Em xin cảm ơn các bạn bè và nhất là các thành viên trong gia đình đã tạo mọi điều kiện tốt nhất, động viên, cổ vũ trong suốt quá trình học tập và đề án tốt nghiệp.

*Hải Phòng, ngày 01 tháng 07 năm 2011.*

Sinh viên

Nguyễn Thị Hồng Hạnh

# MỤC LỤC

<b>LỜI CẢM ƠN</b>	<b>1</b>
<b>MỤC LỤC</b>	<b>2</b>
<b>DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU</b>	<b>4</b>
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>5</b>
<b>CHƯƠNG 1: MÔ HÌNH TỔ CHỨC VÀ BÀI TOÁN NGHIỆP VỤ ĐẶT RA</b>	<b>6</b>
1.1. Tổng quan về công ty TNHH vận tải Trường Hùng	6
1.2. Những vấn đề đặt ra và giải pháp	6
1.3. Những yêu cầu đối với hệ thống cần xây dựng	7
1.4. Mô tả mô hình nghiệp vụ	7
1.4.1. Bài toán nghiệp vụ	7
1.4.2. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống	9
1.4.2. Biểu đồ phân rã chức năng	10
1.4.3. Mô tả chi tiết các chức năng sơ cấp	11
1.4.4. Danh sách hồ sơ dữ liệu được sử dụng	12
1.4.5. Ma trận thực thể - chức năng	12
1.4.6. Các biểu đồ tiến trình nghiệp vụ phức tạp	13
<b>CHƯƠNG 2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG</b>	<b>15</b>
2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ	15
2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	15
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1	16
2.2. Mô hình dữ liệu quan niệm	18
2.2.1. Xác định các thực thể	18
2.2.2. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể	21
2.2.3. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm	24
<b>CHƯƠNG 3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG</b>	<b>25</b>
3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu	25
3.1.1. Chuyển mô hình ER sang mô hình quan hệ	25
3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý	28
3.2. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống	32
3.3. Xác định hệ thống các giao diện	35
3.3.1 Xác định các giao diện nhập liệu	35

3.3.2	Xác định các giao diện xử lý	35
3.3.3	Tích hợp các giao diện	36
3.4.	Thiết kế kiến trúc hệ thống	37
3.5.	Đặc tả các giao diện và thủ tục	38
3.5.1.	Giao diện đăng nhập	38
3.5.2.	Một số giao diện cập nhật	38
3.5.3.	Một số giao diện khác	39
<b>CHƯƠNG 4 CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG</b>		<b>43</b>
4.1.	Môi trường vận hành và đặc tả hệ thống	43
4.1.1.	Hệ thống phần mềm nền	43
4.1.2.	Các hệ con và chức năng của hệ thống	43
4.2.	Giới thiệu hệ thống phần mềm	43
4.2.1.	Hệ thống thực đơn chính	43
4.2.2.	Các hệ thống thực đơn con	44
4.2.3.	Hướng dẫn sử dụng một số chức năng chính	44
4.3.	Những vấn đề tồn tại và hướng phát triển	46
<b>KẾT LUẬN</b>		<b>47</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>		<b>48</b>
<b>PHỤ LỤC</b>		<b>49</b>



## DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU

Số hình	Tên hình	trang
1.1	Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống	10
1.2	Biểu đồ phân rã chức năng	10
1.3	Ma trận thực thể chức năng	12
1.4	Tiến trình nghiệp vụ ký hợp đồng cho thuê xe	13
1.5	Tiến trình nghiệp vụ xử lý sự cố	14
2.1	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	15
2.2	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Nhận đăng ký thuê xe	16
2.3	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Quản lý thuê xe	17
2.4	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Giải quyết sự cố	17
2.5	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Lập các báo cáo	18
2.6	Mô hình dữ liệu E-R	24
3.1	Biểu đồ liên kết của mô hình dữ liệu quan hệ	27
3.2	Luồng dữ liệu hệ thống nhận thuê xe	32
3.3	Luồng dữ liệu hệ thống quản lý cho thuê	33
3.4	Luồng dữ liệu hệ thống giải quyết sự cố	33
3.5	Luồng dữ liệu hệ thống lập các báo cáo	34
3.6	Hệ thống giao diện tương tác	37
3.7	Giao diện đăng nhập hệ thống	38
3.8	Giao diện cập nhật thông tin khách hàng	38
3.9	Giao diện cập nhật xe	39
3.10	Giao diện đăng ký thuê xe	39
3.11	Giao diện danh sách sự cố	40
3.12	Giao diện cập nhật thông tin sự cố	40
3.13	Giao diện cập nhật thông tin biên bản giao nhận	41
3.14	Giao diện hợp đồng thuê xe	41
3.15	Giao diện chi tiết hợp đồng thuê xe	42
3.16	Giao diện thống kê hợp đồng	

## MỞ ĐẦU

Kinh tế thị trường phát triển, rất nhiều doanh nghiệp vừa và nhỏ ra đời đáp ứng nhu cầu đa dạng của các tầng lớp nhân dân. Trong số đó đặc biệt là các doanh nghiệp dịch vụ. Khi kinh doanh dịch vụ, một nhu cầu đặt ra từ khách hàng là được phục vụ một cách nhanh chóng và tiện lợi. Nhưng doanh nghiệp vừa và nhỏ thường quản lý đơn giản, nên công cụ sử dụng là các máy tính tay nhấn phím. Do máy tính PC ngày càng rẻ, nên nhiều xí nghiệp mua máy tính để phục vụ quản lý. Tuy nhiên, họ thường sử dụng một số chương trình có sẵn (ví dụ Microsoft Office) để thực hiện lưu trữ và xử lý dữ liệu theo cách làm thủ công. Vì thế khả năng đáp ứng nhu cầu của khách hàng hạn chế. Do quy mô phát triển, sự cạnh tranh ngày càng tăng, nhiều doanh nghiệp đã có nhu cầu xây dựng các phần mềm để trợ giúp cho hoạt động của mình. Vì lý do đó, đề tài "*Xây dựng chương trình quản lý cho thuê ô tô của một cơ sở dịch vụ*" được em chọn làm đề tài đồ án tốt nghiệp. Cơ sở cho thuê ô tô ngày càng có nhiều ô tô, và mong muốn đáp ứng tốt yêu cầu khách hàng nên có nhu cầu về phần mềm này. Phần mềm được hoàn thiện sẽ giúp cơ sở quản lý hoạt động cho thuê xe dễ dàng và hiệu quả.

Đồ án gồm 4 chương:

Chương 1 mô trình bày bài toán đặt ra và mô tả mô hình nghiệp vụ của nó.

Chương 2 tiến hành phân tích các hoạt động xử lý và cấu trúc dữ liệu, từ đó đặc tả yêu cầu xử lý và yêu cầu dữ liệu của bài toán.

Chương 3 Tiến hành thiết kế hệ thống bao gồm thiết kế dữ liệu, thiết kế kiến trúc, thiết kế giao diện và các mô đun chương trình.

Chương 4 cài đặt hệ thống với ngôn ngữ C# và chạy thử nghiệm với các dữ liệu thu được.

Cuối cùng là kết luận và tài liệu tham khảo.

# Chương 1: MÔ HÌNH TỔ CHỨC VÀ BÀI TOÁN NGHIỆP VỤ ĐẶT RA

## 1.1. Tổng quan về công ty TNHH vận tải Trường Hùng

Công ty TNHH vận tải Trường Hùng có địa chỉ tại: Số 14 đường Liên Khu, Phường Lưu 2, Phường Đông Hải 1, Quận Hải An, TP Hải Phòng.

Giám đốc của công ty là ông Đào Hùng Điệp.

Công ty được thành lập vào năm 2009, kinh doanh trong lĩnh vực cho thuê ô tô tự lái gồm xe 4 chỗ và 7 chỗ. Từ khi thành lập đến nay, công ty không ngừng phát triển cả về quy mô lẫn nghiệp vụ. Lúc mới đi vào kinh doanh, công ty chỉ có 7 xe và 5 nhân viên thì hiện nay số xe đã lên tới trên 40 xe và 35 nhân viên. Với thủ tục thuê xe đơn giản, giá cả hợp lý công ty đã tạo ra sự tiện lợi cho khách hàng, làm cho khách hàng gắn bó lâu dài với công ty. Trong thời gian tới, công ty sẽ không ngừng tăng số lượng xe và nâng cao nghiệp vụ, tổ chức đào tạo nhân viên chăm sóc khách hàng để đạt được tính chuyên nghiệp cao và đem lại sự hài lòng lớn nhất cho khách hàng.

Mục tiêu của công ty là sau ba năm tới, công ty trở thành một trong những công ty cho thuê xe hàng đầu tại khu vực Hải phòng, với lượng xe cho thuê đạt đến trên 80 chiếc, có các thủ tục cho thuê và thanh toán đơn giản, tiện lợi và nhanh nhất có thể.

## 1.2. Những vấn đề đặt ra và giải pháp

Quy mô công ty ngày càng phát triển, số lượng xe tăng lên và số khách ngày một nhiều. Trong điều kiện như vậy, việc tổ chức lưu trữ thông tin và phục vụ khách hàng vẫn thực hiện thủ công trên máy tính, nên thực tế đáp ứng nhu cầu khách hàng chậm trễ, đôi khi không kịp thời, để khách phải chờ lâu. Công ty rất mong muốn phân tích được các số liệu quá khứ để đưa ra quyết định đầu tư mở rộng quy mô và tổ chức dịch vụ sao cho đáp ứng được yêu cầu đa dạng của khách hàng ở mức cao nhất. Từ đó công ty quyết định phát triển một phần mềm trợ giúp việc quản lý xe và cho thuê, đồng thời thực hiện phân tích các số liệu quá khứ qua từng thời gian để đưa ra quyết định kinh doanh phù hợp.

### 1.3. Những yêu cầu đối với hệ thống cần xây dựng

Trong điều kiện công ty đã được trang bị máy tính, công ty chỉ cần có phần mềm để phụ vụ việc cho thuê xe đảm bảo nhanh chóng và tiện lợi cho khách.

Hệ thống được xây dựng cần có các chức năng sau:

- Theo dõi tình trạng các xe cho thuê về mặt kỹ thuật để xe sẵn sàng phục vụ mỗi khi có khách.
- Tiếp nhận yêu cầu đặt hàng trước của khách và thông báo kịp thời để khách đến thuê khi có xe.
- Theo dõi quá trình cho thuê, từ khi giao xe đến khi khách trả và thanh toán, giải quyết sự cố một cách kịp thời nhanh chóng.
- Hàng ngày và định kỳ lập các báo cáo hiện trạng và tổng hợp về tình hình kinh doanh để giám đốc có các quyết định phù hợp đảm bảo hoạt động kinh doanh hiệu quả.

### 1.4. Mô tả mô hình nghiệp vụ

#### 1.4.1. Bài toán nghiệp vụ

Công ty TNHH vận tải Trường Hùng cho thuê các loại xe ô tô 4 chỗ và 7 chỗ tự lái.

Khi đến công ty, khách được xem catalog của tất cả các loại xe mà công ty hiện có. Sau khi khách hàng đã chọn được loại xe muốn thuê, khách cần điền đầy đủ các thông tin cá nhân vào một phiếu yêu cầu thuê xe, trong đó thường gồm các thông tin như: họ tên, địa chỉ, số điện thoại, số giấy phép lái loại xe đã chọn và thời gian muốn thuê. Sau khi tiếp nhận phiếu yêu cầu của khách, nhân viên tiến hành kiểm tra GPLX, CMND của khách hàng và đối chiếu với thông tin trên phiếu yêu cầu. Nếu hợp lệ sẽ lưu thông tin khách hàng vào sổ khách hàng và kiểm tra xe trong lich xếp xe xem còn loại xe đó vào thời gian mà khách hàng yêu cầu không.

- Nếu không còn loại xe khách hàng yêu cầu thì thông báo cho khách hàng biết và gợi ý một sự lựa chọn khác hoặc yêu cầu khách hàng ghi sổ chờ để được thông báo khi có xe.
- Nếu còn ít nhất một xe thì khách hàng sẽ đặt cọc tiền và ký hợp đồng thuê xe.

Khách có thể thuê nhiều xe, nhiều loại xe khác nhau.

Khách có nhu cầu đặt thuê xe thì nhân viên ghi lại thông tin của khách vào lịch chờ xe, khi có xe sẽ thông báo cho khách hàng biết.

- Nếu khi được báo mà khách không còn nhu cầu thuê xe nữa thì xóa khách khỏi lịch chờ xe.
- Nếu lúc đó khách hàng vẫn muốn thuê xe thì cũng xóa khỏi lịch chờ xe và mời khách hàng tới công ty ký hợp đồng thuê xe.

Khách hàng có thể hủy đặt xe qua điện thoại hoặc trực tiếp. Yêu cầu đặt xe của khách hàng sẽ được xóa khỏi lịch chờ xe.

Sau khi làm hợp đồng thuê xe thì thông tin sẽ được ghi vào lịch xếp xe.

Nếu khách hàng hủy hợp đồng sau khi đã kí sẽ bị mất tiền đặt cọc, nhân viên sẽ hủy hợp đồng và xóa khỏi lịch thuê xe.

Nhân viên sẽ giao xe cho khách hàng theo đúng thời gian và địa điểm đã ghi trên hợp đồng. Ngay trước khi khách hàng nhận xe, nhân viên kiểm tra hợp đồng của khách. Nếu khớp thì yêu cầu giữ lại 1 sổ hộ khẩu, 1 chứng minh thư của khách hàng, 1 chiếc xe máy có đầy đủ giấy tờ có trị giá trên 15 triệu hay 20 triệu (tuỳ vào dòng xe cho thuê mà xem chiếc xe máy có hợp lý không) như đã ghi trong hợp đồng thuê xe. Nhân viên sẽ lập biên bản giao xe để xác định hiện trạng xe lúc khách hàng nhận để đối chiếu lúc khách hàng trả xe và giao chìa khóa xe cho khách hàng. Thông tin xe ra khỏi bãi được nhân viên cập nhật vào lịch xếp xe.

Khi nhận xe, nhân viên sẽ kiểm tra xe và ghi vào biên bản nhận xe.

- Nếu xe không có điều gì bất thường so với lúc giao xe thì nhận xe, viết hóa đơn thanh toán cho khách hàng. Sau khi khách hàng thanh toán sẽ được nhận lại hồ sơ đã đặt. Lịch xếp xe được cập nhật lại để đưa xe về trạng thái đang chờ thuê, và gọi cho khách hàng đặt thuê xe nếu có.
- Nếu xe xảy ra bất kỳ sự cố nào hoặc xe bị mất thì chuyển giao khách hàng qua cho bộ phận xử lý sự cố.

Nếu khách muốn tiếp tục gian hạn thuê xe sau thời gian đã kí trong hợp đồng thì phải gọi điện về công ty để xin ý kiến, thời gian khách đi vượt quá so với hợp đồng sẽ tính thêm tiền tùy theo thời gian đi vượt và giá thuê của chiếc xe khách hàng đã thuê. Mọi thay đổi sẽ được cập nhật vào lịch xếp xe.

Tất cả mọi sự cố như xe bị mất, bị tai nạn trong thời gian khách hàng thuê hay không liên lạc được với khách hàng đang thuê xe quá 2 tuần thì bộ phận xử lý sự cố

sẽ lập biên bản sự cố, viết hóa đơn bồi thường. Khách hàng sẽ phải chịu bồi thường theo hợp đồng đã thỏa thuận hoặc báo công an để xử lý nếu vụ việc trở nên phức tạp.

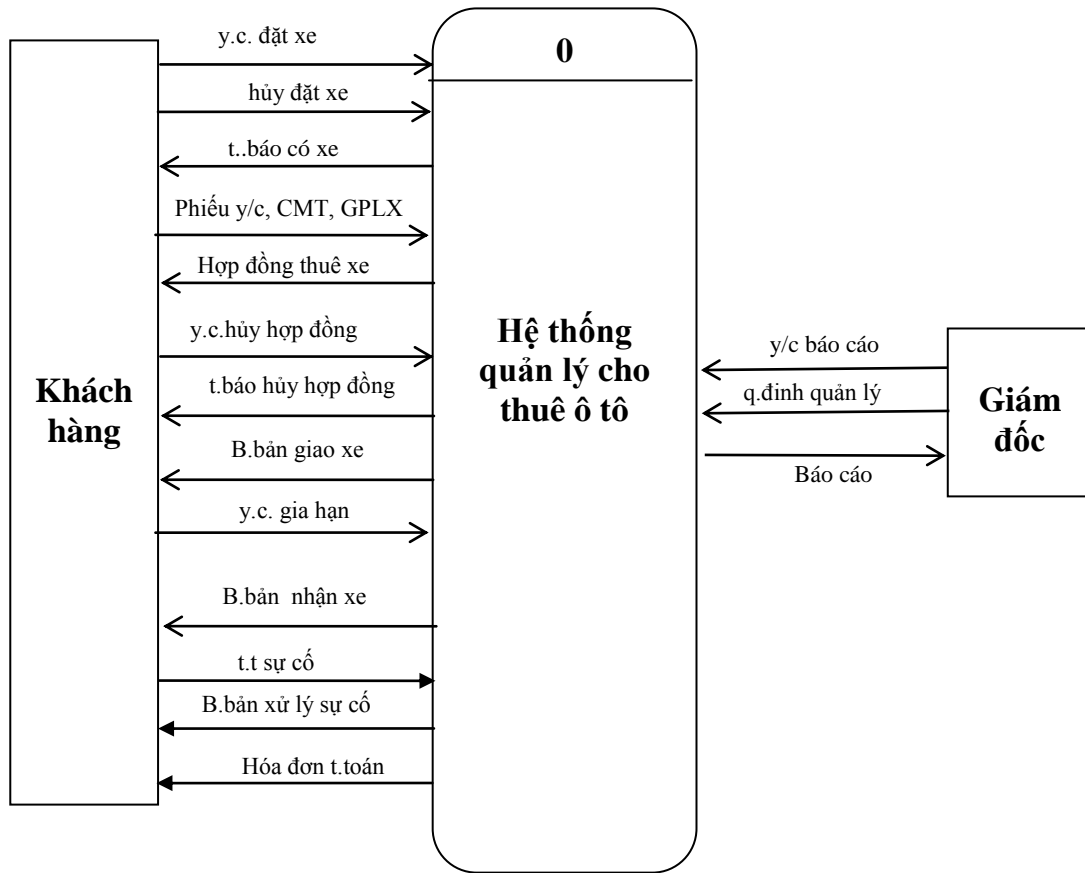
Các bộ phận phải viết báo cáo theo ngày và định kỳ để báo cáo cho giám đốc khi được yêu cầu.

## 1.4.2. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

### a. Bảng phân tích

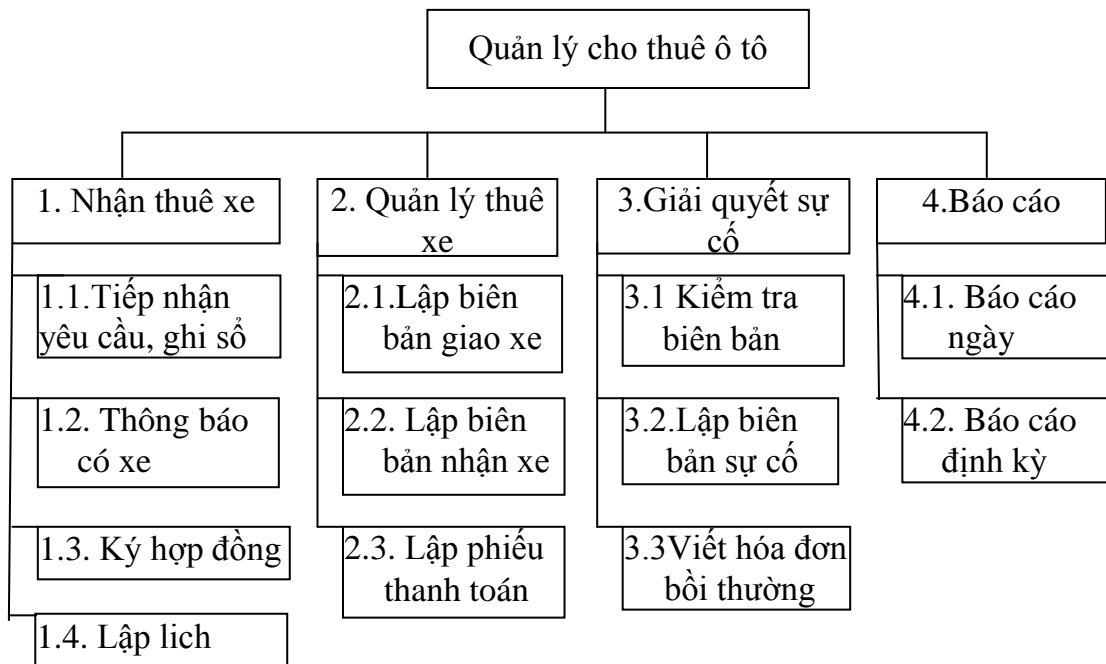
	Cụm động từ + bổ ngữ	Cụm danh từ	Nhận xét
Tiếp nhận	phiếu yêu cầu	Công ty	(Tác nhân)
Kiểm tra	GPLX, CMND	Xe	Hồ sơ dữ liệu
Lưu	thông tin khách vào sổ khách hàng	Khách hàng	(Tác nhân)
Kiểm tra	trạng thái xe	Loại xe	=
Thông báo	cho khách hàng khi có xe	Yêu cầu thuê	=
Ký	hợp đồng thuê xe	GPLX	=
Cập nhật	vào lịch xếp xe	CMND	=
Hủy	hợp đồng thuê xe	Sổ hộ khẩu	=
Đặt thuê	xe	Sổ khách hàng	Hồ sơ dữ liệu
Ghi	lại thông tin đặt thuê vào lịch chờ xe	Lịch xếp xe	Hồ sơ dữ liệu
Hủy	đặt xe	Lịch chờ thuê xe	Hồ sơ dữ liệu
Xóa	khỏi lịch chờ xe	Nhân viên	(Tác nhân)
Giao	xe	Hợp đồng thuê xe	Hồ sơ dữ liệu
Kiểm tra	hợp đồng	Biên bản giao xe	Hồ sơ dữ liệu
Lập	biên bản giao xe	Biên bản nhận xe	Hồ sơ dữ liệu
Cập nhật	vào lịch xếp xe	Hóa đơn thanh toán	Hồ sơ dữ liệu
Kiểm tra	xe	Sự cố	(Tác nhân)
Nhận	xe	Bộ phận xử lý sự cố	(Tác nhân)
Lập	biên bản nhận xe	Biên bản sự cố	Hồ sơ dữ liệu
Viết	hóa đơn thanh toán	Báo cáo	Hồ sơ
Lập	biên bản sự cố	Giám đốc	(Tác nhân)
Viết	hóa đơn bồi thường		
Viết	các báo cáo		

**b. Biểu đồ ngữ cảnh**



Hình 1.1. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

**1.4.2. Biểu đồ phân rã chức năng**



Hình 1.2. Biểu đồ phân rã chức năng

### 1.4.3. Mô tả chi tiết các chức năng sơ cấp

- **Tiếp nhận yêu cầu, vào sổ:** Khách tới thuê xe cần ghi đầy đủ thông tin về *họ tên, địa chỉ, CMND, số điện thoại, số giấy phép lái xe và loại xe muốn thuê. Số ngày dự định thuê, ngày bắt đầu nhận.* Nhân viên sẽ kiểm tra thông tin và lưu các thông tin đó vào sổ khách hàng.
- **Thông báo có xe:** Kiểm tra xem loại xe mà khách hàng muốn thuê có còn chiếc nào đang ở trạng thái chờ thuê không. Nếu có thì thông báo cho khách đăng ký chờ thuê
- **Ký hợp đồng:** Sau khi khách hàng đồng ý thuê xe sẽ ký hợp đồng và đặt cọc tiền.
- **Lập lịch:** Thường xuyên bổ sung xe mới ký hợp đồng vào lịch cho thuê để theo dõi các xe đang thuê, sẽ cho thuê.
- **Lập biên bản giao xe:** Sau khi ký hợp đồng thì thông tin về thời gian và xe được thuê được ghi vào lịch xếp xe. Lúc khách nhận xe sẽ cập nhật trạng thái xe vào sổ này.
- **Lập biên bản nhận xe:** Khi khách trả xe, nhân viên kiểm tra tình trạng xe, lập biên bản giao nhận xe ghi rõ tình trạng của xe trước khi trả, có đối chiếu với tình trạng khi nhận. Nếu có sự bất thường thì ghi sổ và chuyển sang bộ phận xử lý sự cố giải quyết.
- **Lập phiếu thanh toán:** Nhân viên thanh toán dựa trên hợp đồng thuê, biên bản trả xe, nếu xe không có điều gì bất thường trong biên bản nhận xe thì tiến hành lập hóa đơn thu tiền của khách và xác nhận vào biên bản giao nhận xe.
- **Kiểm tra biên bản:** Dựa vào biên bản giao nhận xe sẽ xác định xem xe có điều gì bất thường so với lúc giao xe không, nếu có thì mức độ như thế nào.
- **Lập biên bản sự cố:** Khi xảy ra sự cố phải lập biên bản về thiệt hại và xác định mức bồi thường hợp lý.
- **Viết hóa đơn bồi thường:** Dựa vào biên bản sự cố, kế toán viết phiếu thu tiền bồi thường của khách.
- **Báo cáo ngày:** Hàng ngày, nhân viên theo dõi việc cho thuê báo cáo về tình hình cho thuê trong ngày và những sự cố (nếu có) để lãnh đạo biết.



- **Báo cáo định kỳ:** Định kỳ (tuần, tháng,..) nhân viên dựa vào các số theo dõi để lập báo cáo về số xe cho thuê, số người thuê, doanh thu, sự cố và những số liệu phân tích theo yêu cầu của lãnh đạo

#### 1.4.4. Danh sách hồ sơ dữ liệu được sử dụng

1. Danh sách Xe
2. DS Khách hàng
3. Lịch chờ thuê xe
4. Lịch xếp xe (theo dõi nhận trả)
5. Hợp đồng thuê
6. Biên bản giao xe
7. Biên bản nhận xe
8. Biên bản sự cố
9. Hóa đơn thanh toán
10. Các báo cáo.

#### 1.4.5. Ma trận thực thể - chức năng

<b>Các thực thể dữ liệu</b>										
a. Danh sách Xe										
b. DS Khách hàng										
c. Lịch chờ thuê xe										
d. Lịch thuê xe										
e. Hợp đồng										
f. Biên bản giao xe										
g. Biên bản nhận xe										
h. Biên bản sự cố										
i. Hóa đơn (2)										
k Các báo cáo										
<b>Các chức năng nghiệp vụ</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>g</b>	<b>h</b>	<b>i</b>	<b>k</b>
1. Nhận thuê xe	R	U	U	U	C					
2. Quản lý thuê				U	R	C	C		C	
3. Giải quyết sự cố		R			R	R	R	C	C	
4. Báo cáo	R	R				R	R	R		C

Hình 1.3. Ma trận thực thể chức năng

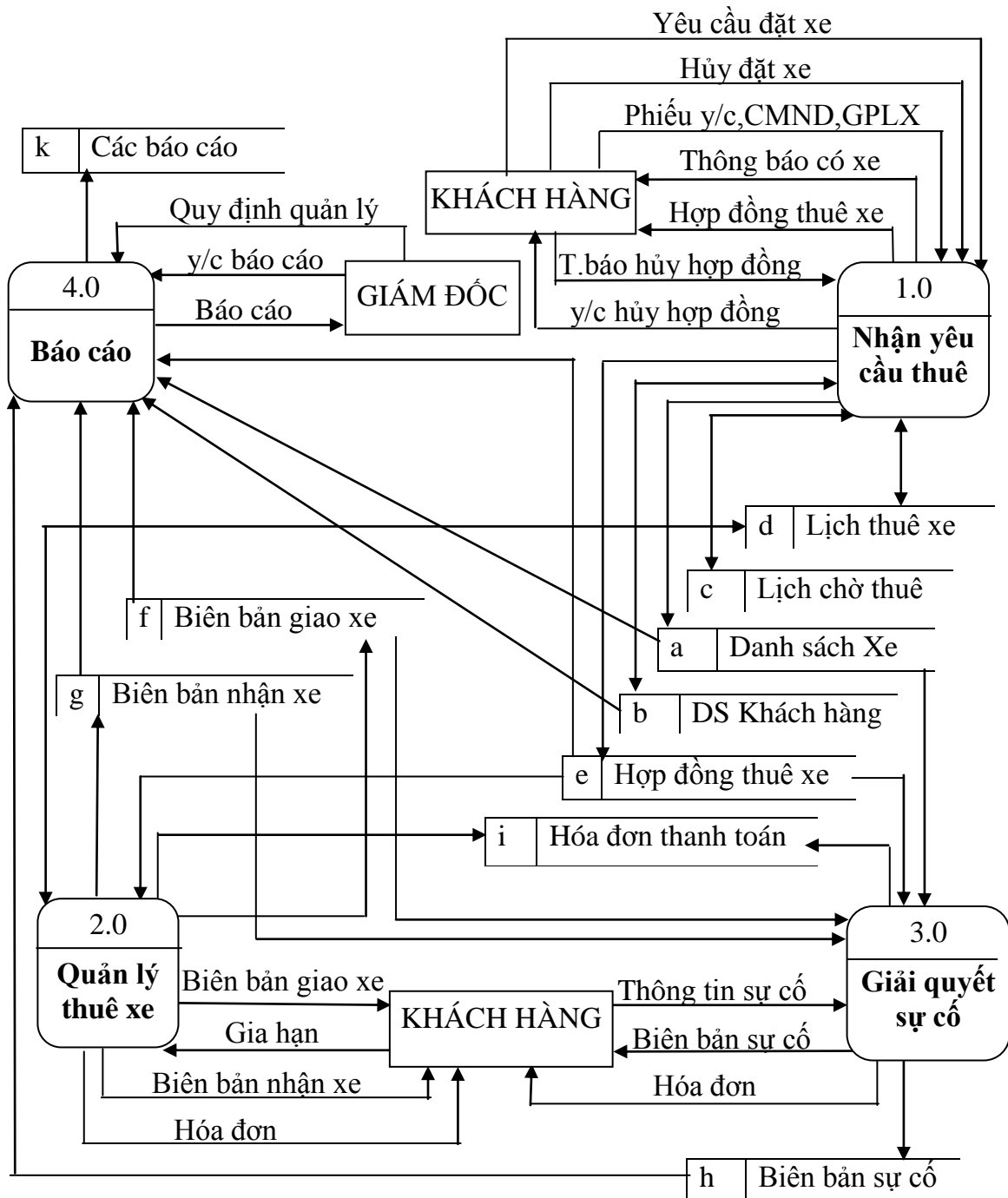




## Chương 2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

### 2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ

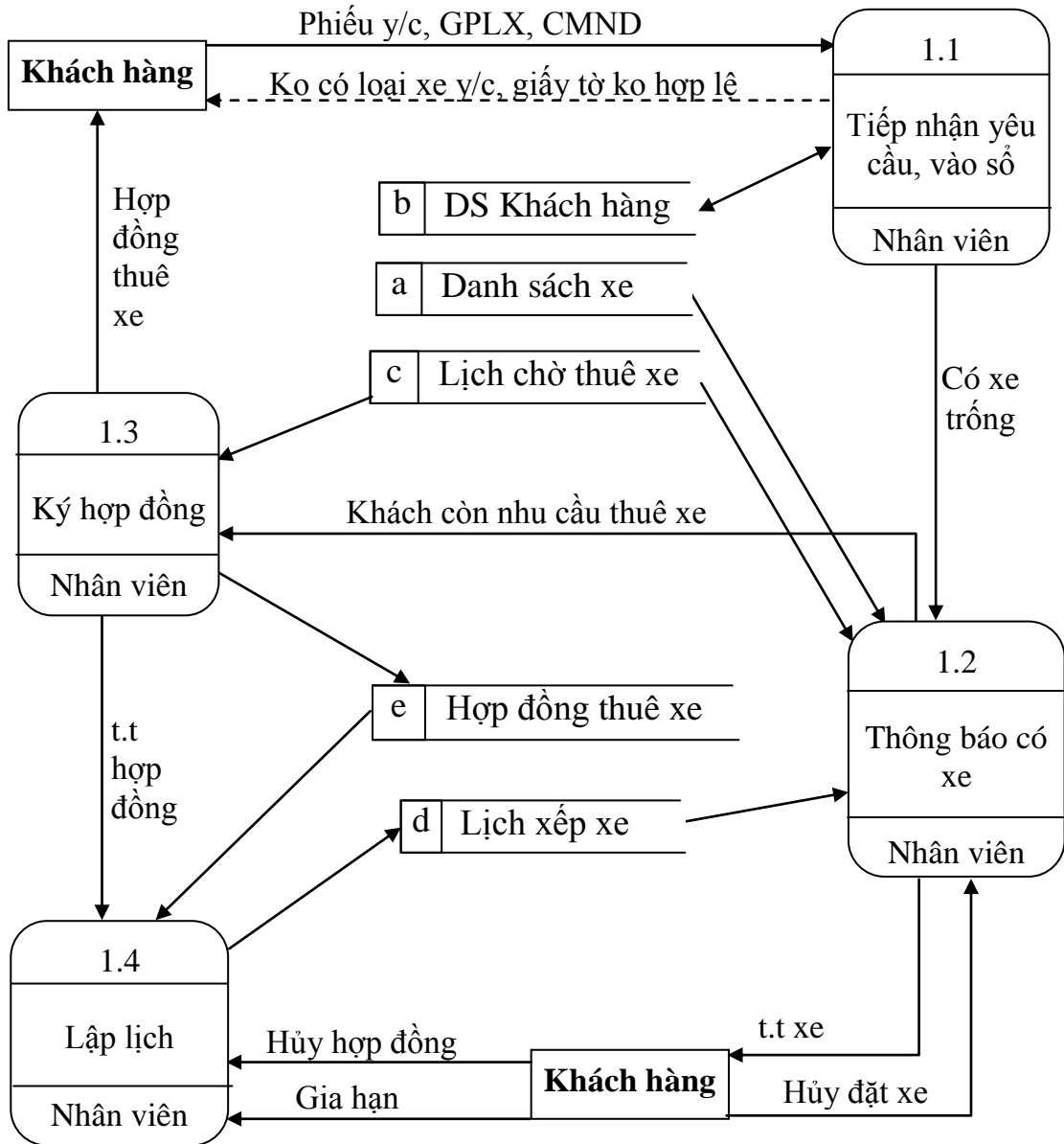
#### 2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0

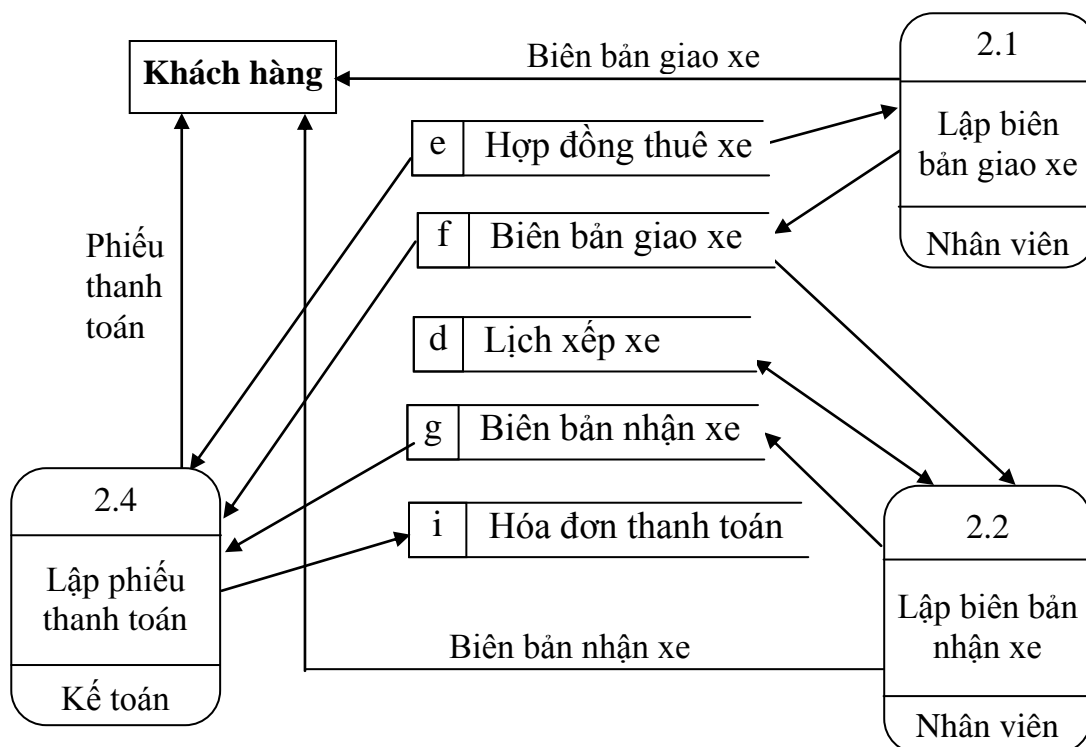
## 2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

### 2.1.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "1.0 nhận thuê xe"



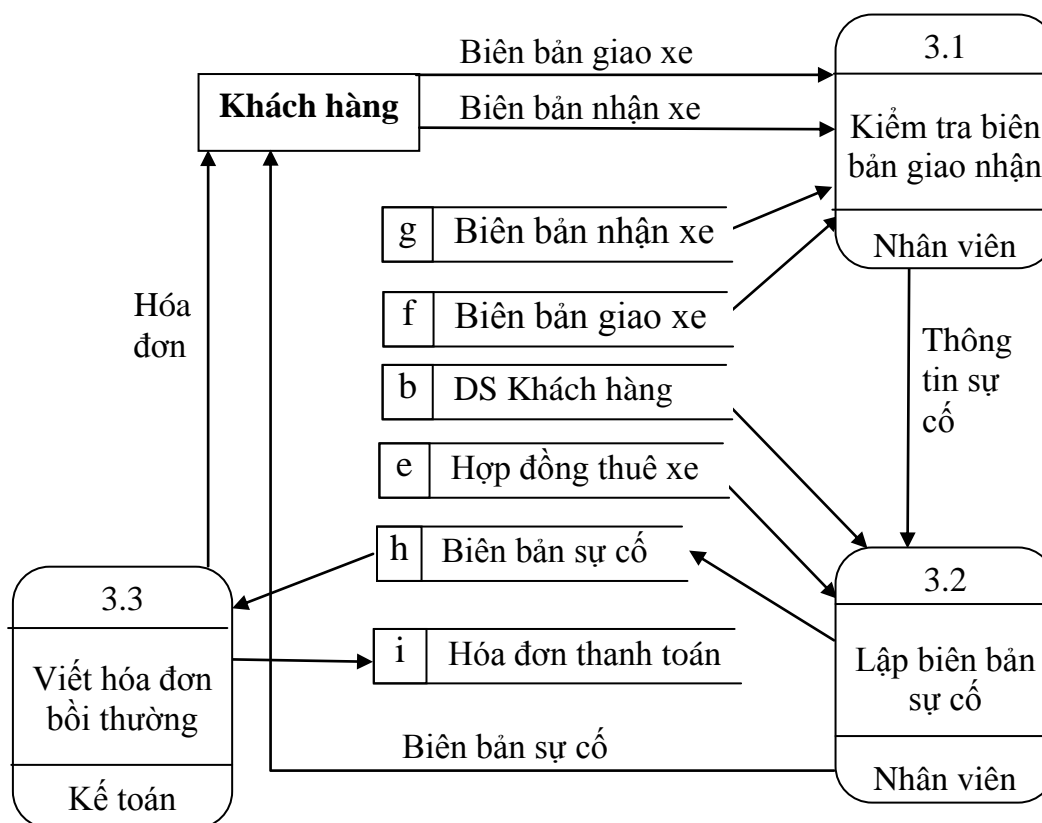
Hình 2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Nhận đăng ký thuê xe

**2.1.2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "2.0 Quản lý thuê xe"**



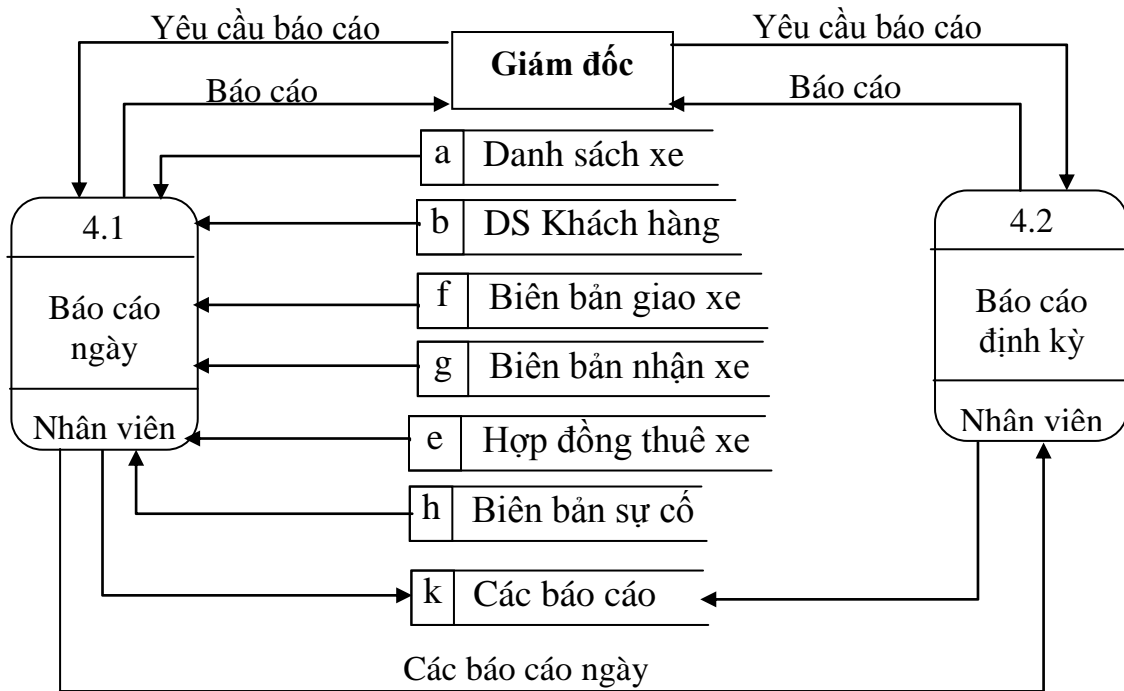
Hình 2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Quản lý thuê xe

**2.1.2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "3.0 Giải quyết sự cố"**



Hình 2.4. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Giải quyết sự cố

### 2.1.2.4. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "4.0 Báo cáo"



Hình 2.5. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Lập các báo cáo

## 2.2. Mô hình dữ liệu quan niệm

### 2.2.1. Xác định các thực thể

#### a. Liệt kê, chính xác hóa và lựa chọn thông tin

Tên được chính xác của các đặc trưng	Viết gọn tên đặc trưng	Dấu loại thuộc tính
1	2	3
A. DANH SÁCH XE Biển kiểm soát xe Loại xe Số lượng xe của từng loại xe Tên xe Mô tả xe Phí thiếu xăng khi nhận xe Phí đi quá km quy định Giá thuê xe/1 ngày đêm Mô tả tình trạng xe Trạng thái của xe	Số xe Loại xe Số lượng Số chỗ Mô tả Phí xăng Phí quá km Giá Mô tả TT Trạng thái	

<b>B. DS KHÁCH HÀNG</b>		
Số thứ tự	STT	
Tên khách hàng	Tên KH	
Địa chỉ	Địa chỉ	
Số giấy phép lái xe	GPLX	
Số điện thoại	Số ĐTKH	
Số chứng minh nhân dân	CMTKH	
<b>C. LỊCH CHỜ THUÊ XE</b>		
Loại xe	Mã loại	√
Khách hàng	Mã KH	√
Ngày vào sổ	Ngày ĐK	
Ngày giờ nhận xe	Ngày đặt	
Số ngày thuê	Số ngày	
<b>D. LỊCH BỐ TRÍ THUÊ XE</b>		
Loại xe	Mã loại	√
Khách hàng	Mã KH	√
Ngày giờ giao xe	Ngày giao	
Ngày giờ trả	Ngày trả	
Ngày giờ trả thực tế	Ngày trả TT	
Gia hạn thuê xe	Gia hạn	
<b>E. HỢP ĐỒNG THUÊ XE</b>		
Số hợp đồng	Số HĐ	
Ngày làm hợp đồng	Ngày HĐ	
Đại diện bên thuê	Tên KH	√
Địa chỉ bên thuê	Địa chỉ	√
Số điện thoại bên thuê	Số ĐTKH	√
Đại diện làm hợp đồng bên cho thuê	Tên NV	
Chức vụ người làm hợp đồng	Vai trò	
Loại xe	Tên loại	√
Biển kiểm soát (BKS)	Số xe	√
Đơn giá thuê	Giá	√
Tiền đặt cọc	Tiền đặt	
Ngày giờ thuê	Ngày giao	√
Ngày giờ trả	Ngày trả	√
Khuyến mãi	Khuyến mãi	
Giấy tờ, đồ giữ lại của khách	Giấy tờ GL	
Nội dung hợp đồng	Nội dung HĐ	
<b>F. BIÊN BẢN GIAO XE</b>		
Số biên bản giao xe	Số BBGN	



Tên khách hàng	Tên KH	√
Địa chỉ	Địa chỉ	√
Số điện thoại	Số ĐTKH	√
Loại xe	Tên loại	√
Số xe	Số xe	√
Ngày giờ giao xe	Ngày giao	√
Tình trạng xe khi giao	TT giao	
Số km lúc giao xe	Km đi	
Vạch xăng lúc giao xe	Xăng đi	
<b>G. BIÊN BẢN NHẬN XE</b>		
Số biên bản nhận xe	Số BBGN	
Tên khách hàng	Tên KH	√
Địa chỉ	Địa chỉ	√
Số điện thoại	Số ĐTKH	√
Loại xe	Tên loại	√
Số xe	Số xe	√
Ngày giờ nhận xe	Ngày nhận	√
Số km lúc nhận xe	Km về	
Vạch xăng lúc nhận xe	Xăng về	
Tình trạng xe khi nhận	TT nhận	
<b>H. BIÊN BẢN SỰ CỐ</b>		
Số biên bản sự cố	Số BBSC	
Tên sự cố	Tên SC	
Ngày lập biên bản	Ngày lập	√
Đại diện giải quyết sự cố bên cho thuê	Tên NV	√
Chức vụ giải quyết sự cố bên cho thuê	Vai trò	√
Bên thuê xe	Tên KH	√
Số điện thoại	Số ĐTKH	√
Loại xe thuê	Tên loại	√
Biển kiểm soát	Số xe	√
Ngày giờ thuê xe	Ngày giao	√
Ngày giờ trả xe	Ngày nhận	√
Trưởng ca tiếp nhận sự cố	Tên NV	√
Nội dung sự cố	ND sự cố	
Tiền bồi thường	Tiền phạt	
<b>I. HÓA ĐƠN THANH TOÁN</b>		
Số hóa đơn thanh toán	Số HĐTT	
Ngày viết hóa đơn	Ngày HĐ	
Tên khách hàng	Tên KH	√

Loại xe thuê	Tên loại	√
Số xe	Số xe	√
Ngày giờ giao	Ngày giao	√
Ngày giờ nhận	Ngày nhận	√
Lý do	Lý do	√
Hồ sơ đi kèm	Hồ sơ kèm	
Tiền thanh toán	Tiền TT	

### b. xác định thực thể và gán thuộc tính

Số xe => **XE** (Số xe, tên xe, phí xăng, phí quá km, giá, mô tả TT, trạng thái)

Mã khách hàng => **KHÁCH HÀNG** (mã KH, CMND, Tên KH, Địa chỉ, GPLX, Số ĐT)

hợp đồng => **HỢP ĐỒNG** (mã HD, loại HD, nội dung HD)

đại diện công ty, kế toán,.. => **NHÂN VIÊN** (Mã NV, tên NV, vai trò, CMTND, điện thoại)

Biên bản sự cố => **SỰ CỐ** (mã SC, tên SC)

Tên loại xe => **LOẠI XE** (mã loại, tên loại, mô tả, số lượng)

### 2.2.2. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể

Các động từ: **đặt thuê** (xe), **ký** (hợp đồng), **lập lịch** (thuê), **giao** (xe), **nhận** (xe), **lập biên bản** (sự cố), **thanh toán** (hóa đơn, bồi thường)

#### a. Các mối quan hệ tương tác

Câu hỏi cho “ <b>Đặt thuê</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai đặt thuê?	KHÁCH HÀNG	
Đặt thuê cái gì?	XE	
Ai nhận đặt?	NHÂNVIÊN	
Đặt thuê khi nào?		Ngày đặt
Bao lâu?		Số ngày
Đặt từ khi nào?		Ngày ĐK

Câu hỏi cho “ <b>lập lịch thuê</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai thuê?	KHÁCH HÀNG	
Thuê cái gì?	XE	
Ai lập lịch?	NHÂNVIÊN	

Thuê từ khi nào?		Ngày giao
Thuê đến bao giờ?		Ngày nhận
Thuê như thế nào?		Gia hạn
Thuê đến khi nào?		Ngày trả TT

Câu hỏi cho “ <b>ký HĐ</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai ký?	KHÁCH HÀNG	
Ký cái gì?	HỢP ĐỒNG	
Ký với ai	NHÂN VIÊN	
Ký về cái gì	XE	
Bằng cách nào?		Số HĐ
Khi nào?		Ngày HĐ
Ký như thế nào?		Tiền đặt
Ký như thế nào?		Khuyến mãi
Ký như thế nào?		Giấy tờ GL

Câu hỏi cho “ <b>giao</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Nhận từ ai?	KHÁCH HÀNG	
Nhận cái gì?	XE	
Ai nhân?	NHÂN VIÊN	
bằng cách nào?		Số BBG
khi nào?		Ngày giao
Số km khi giao là bao nhiêu?		Km đi
Số xăng khi giao là bao nhiêu?		Xăng đi
Tình hình xe khi giao?		Trạng thái đi

Câu hỏi cho “ <b>nhận</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Nhận từ ai?	KHÁCH HÀNG	
Nhận cái gì?	XE	
Ai nhân?	NHÂN VIÊN	
bằng cách nào?		Số BBN

khi nào?		Ngày nhận
Số km khi nhận là bao nhiêu?		Km về
Số xăng khi nhận là bao nhiêu?		Xăng về
Tình hình xe khi nhận?		Trạng thái về

Câu hỏi cho “ <b>lập BBSC</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai lập BBSC	NHÂNVIÊN	
Cho ai?	KHÁCH HÀNG	
Loại sự cố gì?	SỰ CỐ	
Sự cố cho cái gì?	XE	
bằng cách nào?		Số BBSC
khi nào?		Ngày SC
Vì sao?		Nội dung SC
Phạt bồi thường sự cố bao nhiêu?		Tiền phạt

Câu hỏi cho “ <b>thanh toán</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai thanh toán?	KHÁCH HÀNG	
Thanh toán với ai?	NHÂN VIÊN	
Thanh toán vì cái gì?	XE	
bằng cách nào?		Số HĐTT
khi nào?		Ngày TT
Trên cơ sở nào?		Số HĐ, số BBSC
Bao nhiêu?		Tiền TT

***b. Các mối quan hệ phụ thuộc***

- Mối quan hệ **THUỘC** giữa **XE** và **LOẠI XE**



## Chương 3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

#### 3.1.1. Chuyển mô hình ER sang mô hình quan hệ

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

1. Thực thể **HỢPĐỒNG**:

→ HỢPĐỒNG (MãHD, LoạiHD, NộiDungHD) (1)

2. Thực thể **KHÁCH HÀNG**:

→ KHÁCH HÀNG (MãKH, TênKH, CMTKH, ĐịaChỉ, SốĐTKH, GPLX) (2)

3. Thực thể **NHÂN VIÊN**:

→ NHÂN VIÊN (MãNV, tênNV, VaiTrò, CMTNV, SốĐTNV) (3)

4. Thực thể **LOẠI XE**

→ LOẠIXE (MãLoại, TênLoại, SốLoại, MôTả) (4)

5. Thực thể **XE**:

→ XE (SốXe, MãLoại, TênXe, PhíXăng, PhíQuáKm, Giá, MôTảTT, TrạngThái) (5)

6. Thực thể **SỰ CỐ**:

→ SỰ CỐ (MãSC, TênSC) (6)

##### 3.1.1.2. Biểu diễn các mối quan hệ thành quan hệ

7. Mối quan hệ < **KÝ KẾT HD** > :

→ BẢNHỢPĐỒNG (SốHD, MãHD, SốXe, MãKH, MãNV, NgàyHD, TiềnĐặt, KhuyếnMãi, GiấyTờGL) (7)

8. Mối quan hệ < **ĐĂNG KÝ THUÊ** >:

→ LỊCHCHỜTHUÊ (STT, MãKH, MãLoại, NgàyĐK, NgàyĐặt, SốNgày, Hủy) (8)

9. Mối quan hệ < **LẬP LỊCH** >:

→ LỊCH THUÊ (SốXe, MãKH, NgàyGiao, NgàyTrả, NgàyGiaoTT, GiaHan)  
(9)

10. Mỗi quan hệ <**GIAOXE**>:

→ BIÊN BẢN GIAO (sốBBG, SốXe, MãKH MãNV, NgàyGiao, KmĐi, XăngĐi, TrạngTháiĐi) (10)

11. Mỗi quan hệ <**NHÂN XE**>:

→ BIÊN BẢN NHẬN (sốBBN, SốXe, MãKH MãNV, NgàyNhận, KmVề, XăngVề, TrạngTháiVề) (11)

12. Mỗi quan hệ <**LẬP BB SỰ CỐ**>:

→ BIÊN BẢN SỰ CỐ (sốBBSC, MãSC, SốXe, MãKH, NgàyBBSC, NộiDungSC, TiềnPhạt, MãNV) (12)

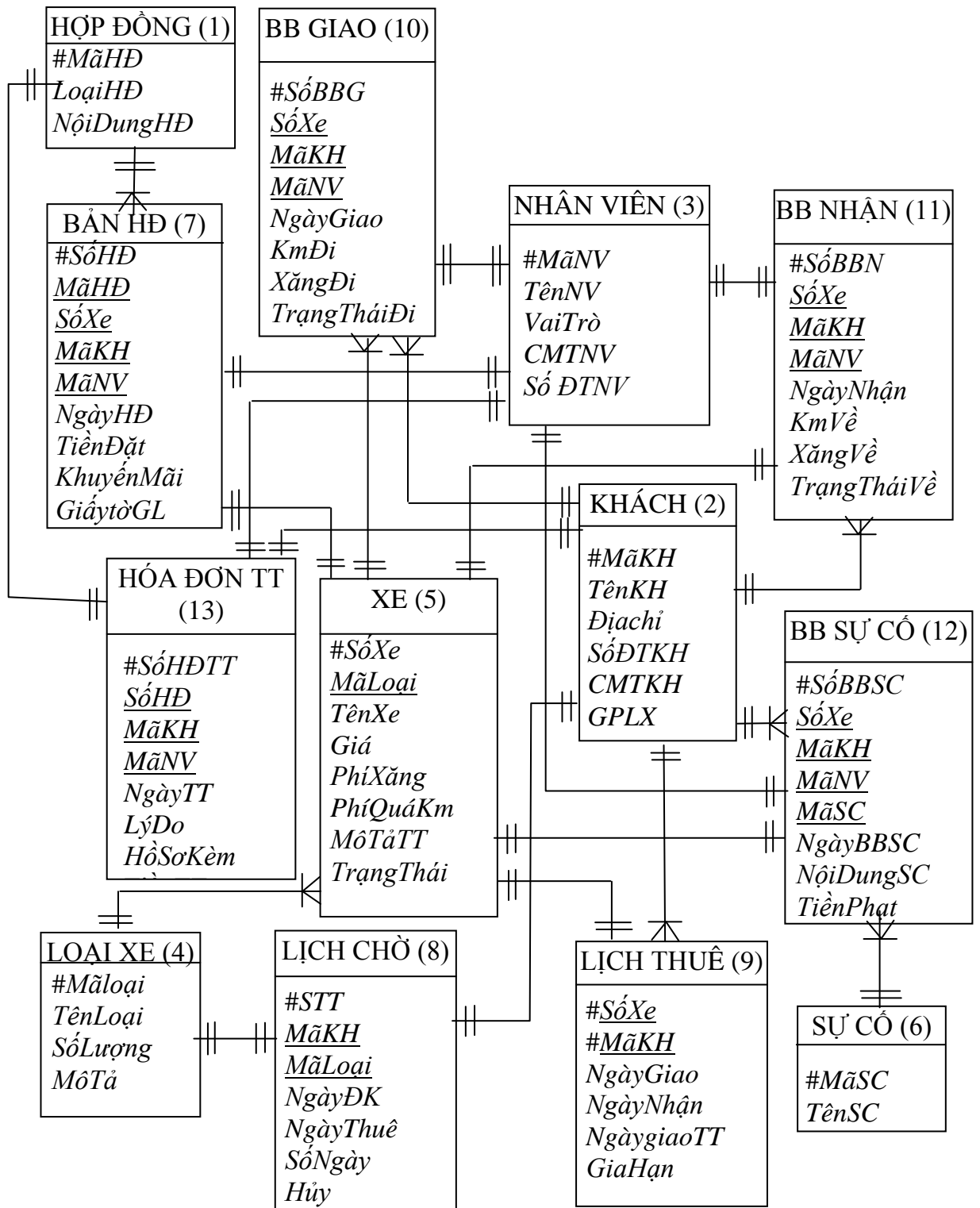
13. Mỗi quan hệ <**THANH TOÁN**>:

→ HÓA ĐƠN TT (SốHĐTT, SốHĐ, MãNV, MãKH, NgàyTT, LýDo, HồSơKèm, TiềnTT) (13)

### 3.1.1.3. Chuẩn hóa các quan hệ nhận được

Tất cả các qua hệ trên đã là chuẩn 3 nên không cần chuẩn hóa.

### 3.1.1.4. Mô hình dữ liệu quan hệ



Hình 3.1. Biểu đồ liên kết của Mô hình dữ liệu quan hệ



### 3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý

#### 3.1.2.1. Phân tích và phi chuẩn các quan hệ

a. Quan hệ **HỢPĐỒNG** chỉ có một thuộc tính chính là *NộiDungHD*, nên có thể gộp vào quan hệ **BẢNHỢPĐỒNG** và lấy tên là **HỢPĐỒNG** không làm mất tính chuẩn 3 của quan hệ mới nhận được:

**HỢPĐỒNG** (SốHD, LoạiHD, NgàyHD, NộiDungHD, TiềnĐặt, KhuyếnMãi, GiấyTờGL, SốXe, MãKH, MãNV)(7')

Làm như vậy ta giảm được một quan hệ.

b. Quan hệ **SỰCỐ** chỉ có một thuộc tính chính là *TênSC*, nên có thể gộp vào quan hệ **BIÊN BẢN SỰCỐ** và lấy tên là **SỰCỐ** không làm mất tính chuẩn 3 của quan hệ mới nhận được:

**SỰCỐ**(sốBBSC, SốXe, MãKH, MãNV, TênSC, NgàyBBSC, NộiDungSC, TiềnPhạt)(12')

Làm như vậy ta giảm được một quan hệ.

c. Hai quan hệ **BIÊN BẢN GIAO** và **BIÊN BẢN NHẬN** có cùng cấu trúc ta có thể gộp làm một để được quan hệ **BIÊN BẢN GN** vẫn là chuẩn 3:

**BIÊN BẢN GN** (SốBBGN, SốXe, MãKH, MãNV, NgàyGiao, KmĐi, XăngĐi, TrạngTháiĐi, NgàyNhận, KmVề, XăngVề, TrạngTháiVề)(10')

Như vậy ta chỉ còn lại 10 quan hệ (2), (3), (4), (5), (7'), (8), (9), (10'), (12') (13)

#### 3.1.2.2. Tạo các bảng quan hệ

Khi chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL để tổ chức lưu trữ dữ liệu, ta thiết kế được các bảng dữ liệu tương ứng với hệ quản trị này như sau:

a. Table KHACHHANG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaKH</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenKH</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>DiaChi</i>	Ký tự	100	Chữ + số	
<i>DienThoaiKH</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>CMTKH</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>GPLX</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	

b. Table NHANVIEN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenNV</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>VaiTro</i>	Ký tự	100	Chữ + số	
<i>CMTNV</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>DienThoaiNV</i>	Số	12	Số nguyên	

c. Table LOAIXE

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaLoai</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenLoai</i>	Ký tự	50		
<i>SoLuong</i>	Số	3	Số nguyên	
<i>MoTa</i>	Ký tự	1000		

d. Table XE

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoXe</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaLoai</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>TenXe</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>PhiXang</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>PhiQuaKm</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>DonGia</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>MoTaTT</i>	Ký tự	100	Chữ	
<i>TrangThai</i>	Số	1		

e. Table HOPDONG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoHD</i>	Ký tự	10	HD + số	Khóa chính
<i>SoXe</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaKH</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>NgayHD</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>NoiDungHD</i>	Ký tự	1000		
<i>TienDat</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>KhuyenMai</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>GiaiToGuiLai</i>	Ký tự	50		

f. Table LICHCHOTHUE

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>STT</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>MaKH</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaLoai</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>NgayDK</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>NgayThue</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>SoNgayThue</i>	Số	3	Số nguyên	
<i>Huy</i>	int	1	0	

g. Table LICHTHUE

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoXe</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaKH</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>NgayGiao</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>NgayTra</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>NgayGiaTT</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>GiaHan</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	

h. Table BIENBANGN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoBBGN</i>	Số	10	Số nguyên	Khóa chính
<i>SoXe</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaKH</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>NgayGiao</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>KmDi</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>XangDi</i>	Ký tự	20	Chữ + số	
<i>TrangThaiDi</i>	Ký tự	1	Chữ	
<i>NgayNhan</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>KmVe</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>XangVe</i>	Ký tự	20	Chữ + số	
<i>TrangThaiVe</i>	Ký tự		Chữ	

i. Table SUCO

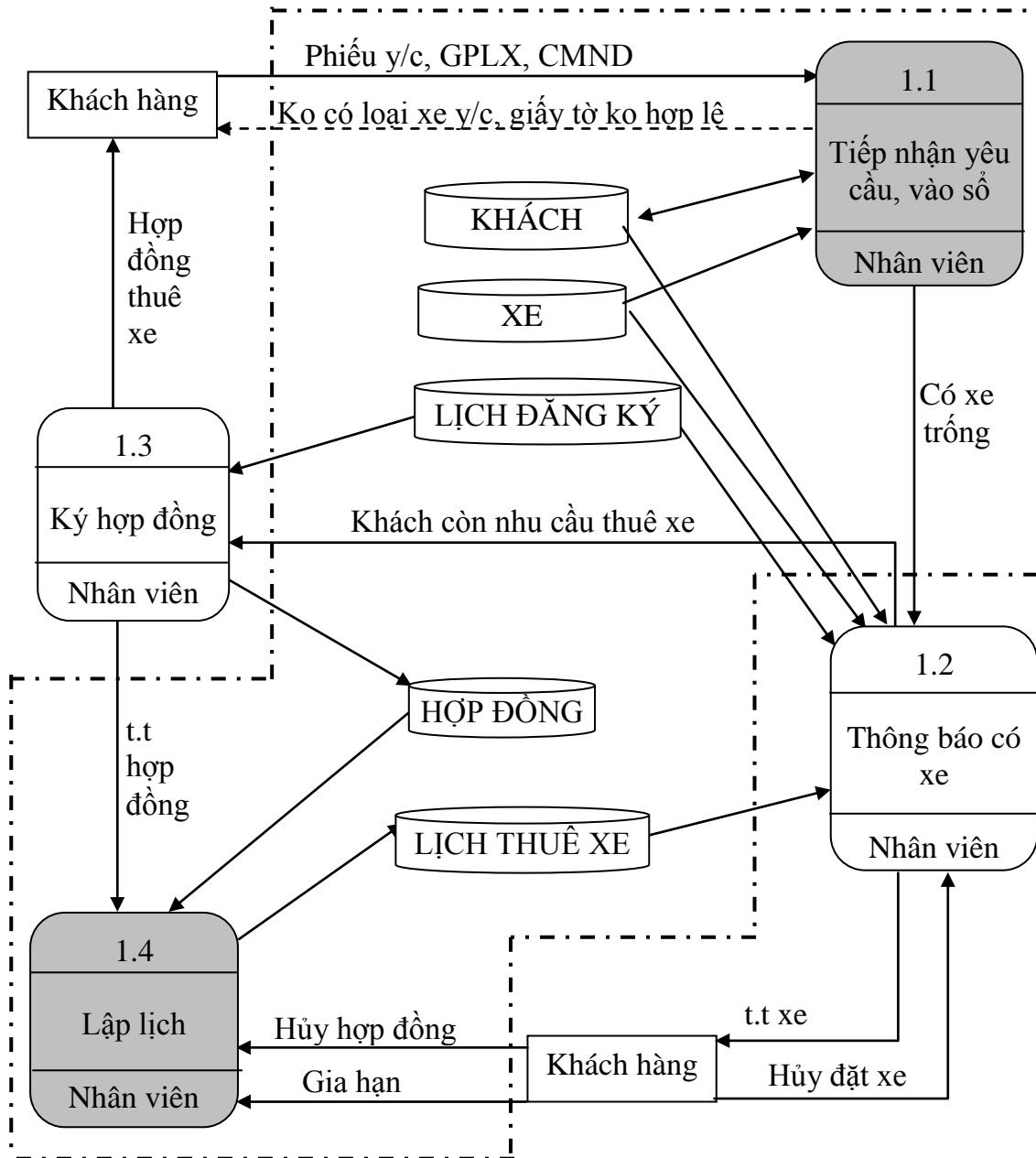
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoBBSC</i>	Số	10	Số nguyên	Khóa chính
<i>SoXe</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaKH</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>TenSC</i>	Ký tự	50	Chữ + số	
<i>NgayBBSC</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>NoiDungSC</i>	Ký tự	1000		
<i>TienPhat</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài

k. Table THANHTOAN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoHDTT</i>	Số	10	Số nguyên	Khóa chính
<i>SoHD</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>NgayTT</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>LyDo</i>	Ký tự	30	Chữ	
<i>HoSoKem</i>	Ký tự	30	Chữ + số	
<i>TienTT</i>	Số	10	Số nguyên	

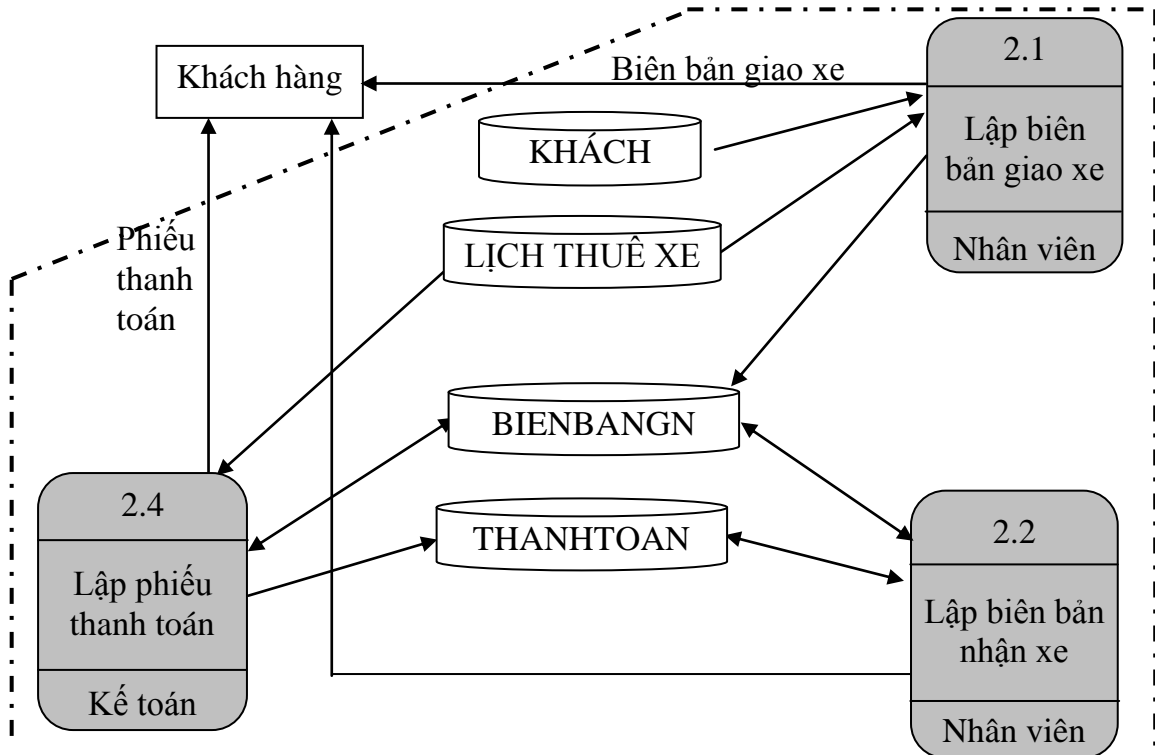
### 3.2. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống

#### a. Luồng dữ liệu hệ thống của “biểu đồ tiến trình mức 1 nhận thuê xe”



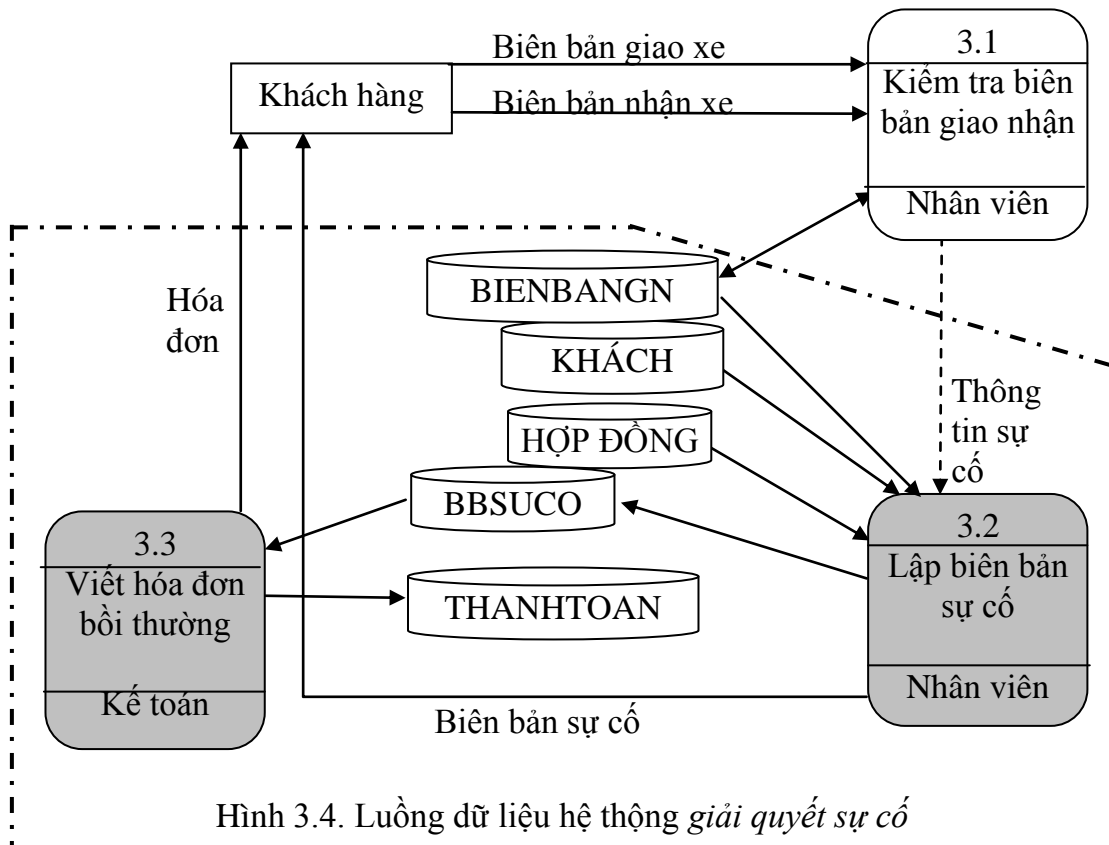
Hình 3.2. Luồng dữ liệu hệ thống nhận cho thuê xe

**b. Luồng dữ liệu hệ thống của “biểu đồ tiến trình mức 1 quản lý thuê”**



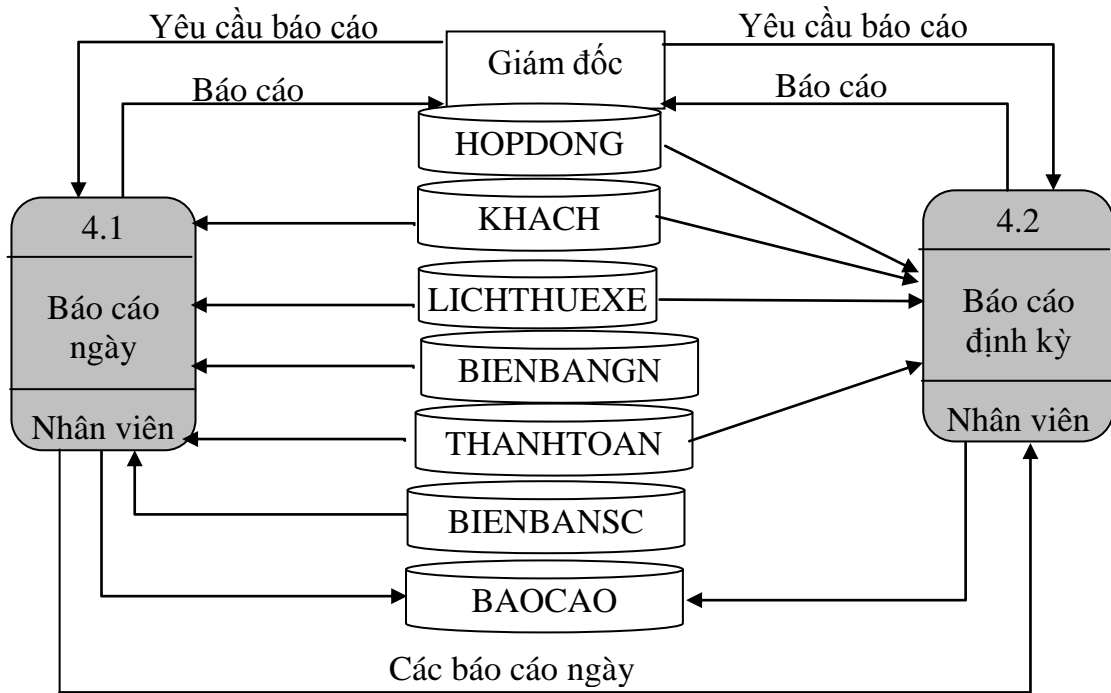
Hình 3.3. Luồng dữ liệu hệ thống quản lý cho thuê

**c. Luồng dữ liệu hệ thống của “biểu đồ tiến trình mức 1 giải quyết sự cố”**



Hình 3.4. Luồng dữ liệu hệ thống giải quyết sự cố

*d. Luồng dữ liệu hệ thống của “biểu đồ tiến trình mức 1 lập báo cáo”*



Hình 3.5. Luồng dữ liệu hệ thống lập báo cáo

### 3.3. Xác định hệ thống các giao diện

#### 3.3.1 Xác định các giao diện nhập liệu

Dựa vào mô hình ER, ta xác định được các giao diện nhập liệu sau:

##### *a. Các giao diện ứng với các thực thể*

- a. Giao diện nhập liệu XE
- b. Giao diện nhập liệu NHÂNVIÊN
- c. Giao diện nhập liệu SỰCỐ
- d. Giao diện nhập liệu KHÁCHHÀNG

Thực thể loại HỢP ĐỒNG đưa vào thành một thuộc tính của hợp đồng nên không cần nhập riêng.

##### *b. Các giao diện ứng với các mối quan hệ*

- e. Giao diện nhập liệu <ĐĂNG KÝ THUÊ XE>
- f. Giao diện nhập liệu <HỢP ĐỒNG>
- g. Giao diện nhập liệu <BIÊN BẢN GIAO/NHẬN> (vì hai hoạt động này là nối tiếp nhau có nội dung nhất quán, nên chỉ cần 1 giao diện là đủ)
- h. Giao diện nhập liệu <BIÊN BẢN SỰCỐ>

#### 3.3.2 Xác định các giao diện xử lý

##### *a. Các giao diện xử lý của biểu đồ luồng hệ thống “nhận thuê xe”*

- k. Giao diện xử lý “phiếu đăng ký thuê xe”
- l. Giao diện xử lý “thông tin chi tiết hợp đồng”
- m. Giao diện xử lý “Cập nhật thông tin khách hàng”

##### *b. Các giao diện xử lý của biểu đồ luồng hệ thống “quản lý thuê”*

- n. Giao diện xử lý “cập nhật biên bản giao/nhận”

##### *c. Các giao diện xử lý của biểu đồ luồng hệ thống “Giải quyết sự cố”*

- o. Giao diện xử lý “cập nhật thông tin sự cố”

##### *d. Các giao diện xử lý của biểu đồ luồng hệ thống “lập báo cáo”*

- p. Giao diện xử lý “lập báo cáo”

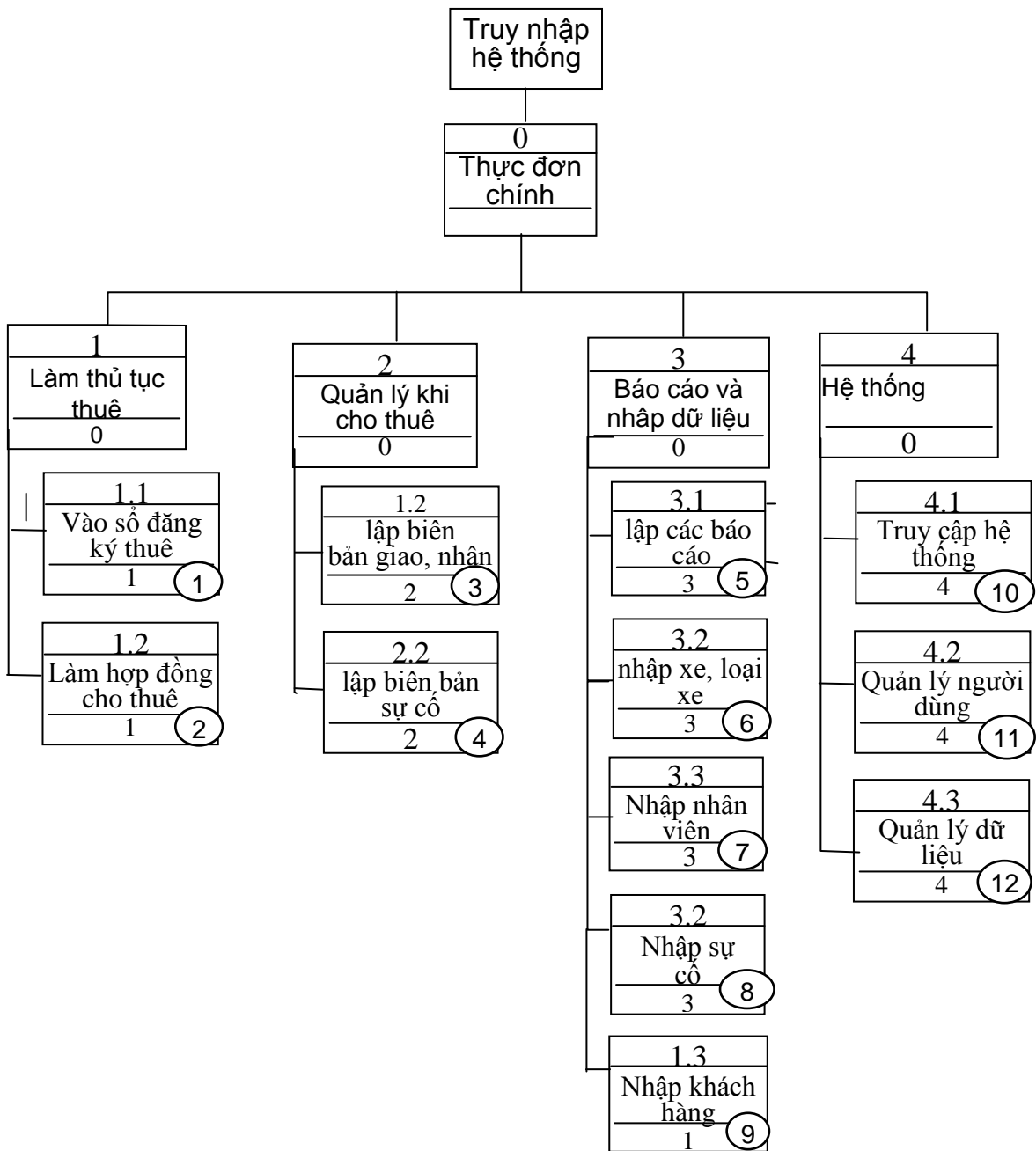


### 3.3.3 Tích hợp các giao diện

Giao diện nhập liệu	Giao diện xử lý	Giao diện nhận được sau tích hợp
a. GD nhập XE		e. Đăng ký thuê ①
b. GD nhập NHÂNVIÊN		f. Lập hợp đồng (+m) ②
c. GD nhập SỰCỐ		g. Lập biên bản giao/nhận ③
d. GD nhập KHÁCHHÀNG	k. “ <i>phiếu đăng ký thuê xe</i> ”	h. Lập biên bản sự cố ④
e. GD nhập ĐĂNGKÝTHUÊ	l. “ <i>thông tin chi tiết hợp đồng</i> ”	p. Lập báo cáo ⑤
f. GD nhập HỢPĐỒNG	m. “ <i>Cập nhật thông tin khách hàng</i> ”	a. Nhập XE ⑥
g. GD nhập BIÊN BẢN GIAO/NHẬN	n. “ <i>cập nhật biên bản giao/nhận</i> ”	b. Nhập NHÂN VIÊN ⑦
h. GD nhập BIÊN BẢN SỰCỐ	o. “ <i>cập nhật biên bản sự cố</i> ”	c. Nhập SỰ CỐ ⑧
	p. “ <i>lập báo cáo</i> ”	d. Nhập KHÁCH HÀNG ⑨

### 3.4. Thiết kế kiến trúc hệ thống

Dựa trên các giao diện được tích hợp, ta bổ sung thêm các giao diện liên kết để được kiến trúc hệ thống thực đơn của hệ thống như hình dưới đây:



Hình 3.6. Hệ thống giao diện tương tác

## 3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục

### 3.5.1. Giao diện đăng nhập

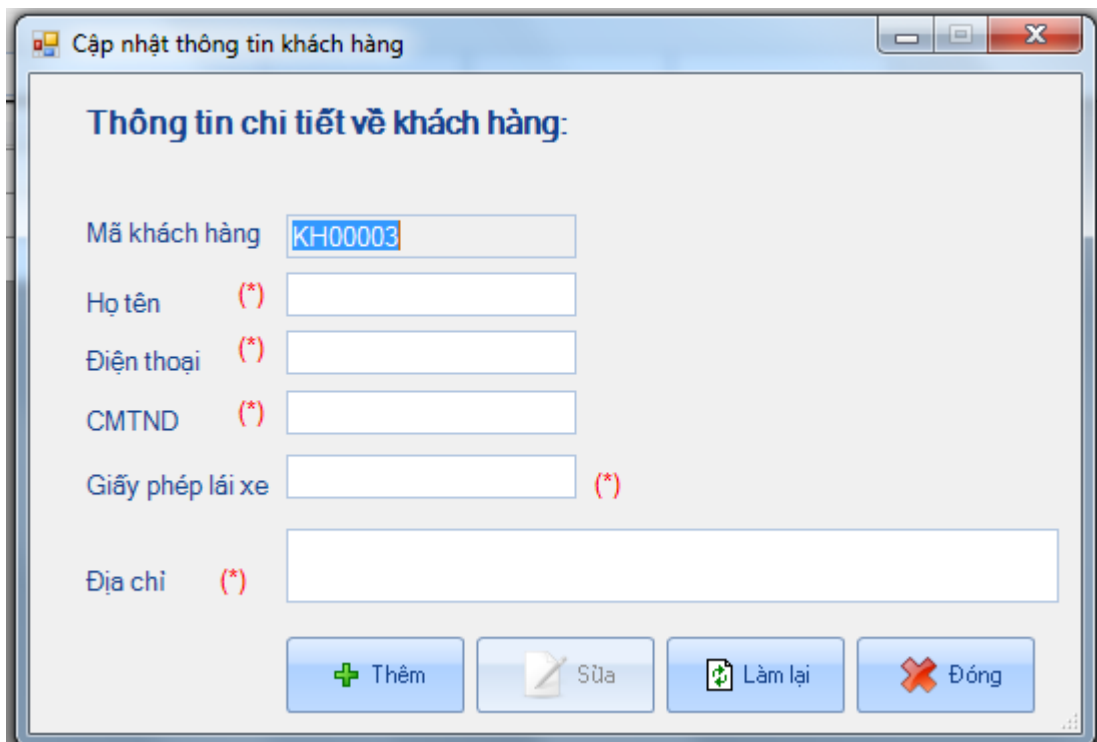


The screenshot shows a login window titled "Đăng nhập hệ thống". The main heading is "Chào mừng bạn đến với Phần mềm quản lý: 'Thuê Ôtô'". On the left is an image of an orange sports car. On the right, there are two sections for login information:

- Thông tin tài khoản:** Fields for "Tên nhân viên" and "Mật khẩu". Below these are buttons for "Login", "Restore", and "Thoát".
- Thông tin CSDL:** Fields for "Server", "User", "Pass", and "Tên CSDL".

Hình 3.7. Giao diện đăng nhập hệ thống

### 3.5.2. Một số giao diện cập nhật

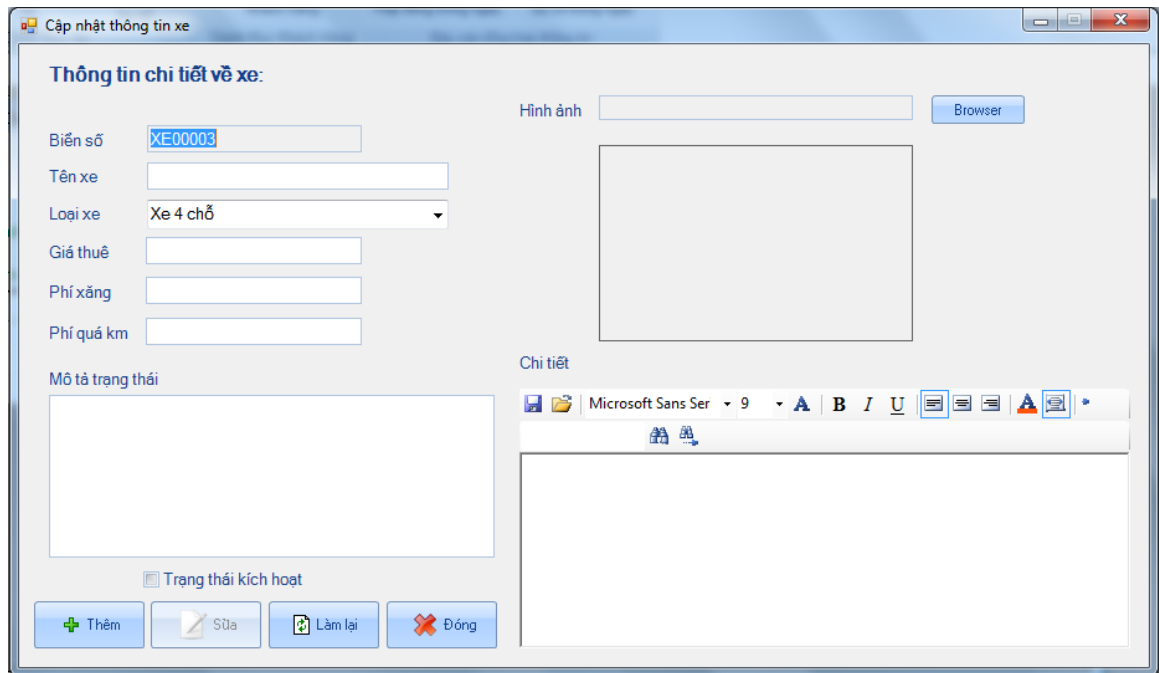


The screenshot shows a window titled "Cập nhật thông tin khách hàng". The main heading is "Thông tin chi tiết về khách hàng:". The form contains the following fields:

- Mã khách hàng: KH00003
- Họ tên (\*):
- Điện thoại (\*):
- CMTND (\*):
- Giấy phép lái xe (\*):
- Địa chỉ (\*):

At the bottom, there are four buttons: "+ Thêm", "Sửa", "Làm lại", and "Đóng".

Hình 3.8. Giao diện cập nhật thông tin khách hàng



**Cập nhật thông tin xe**

**Thông tin chi tiết về xe:**

Biển số: XE00003

Tên xe: \_\_\_\_\_

Loại xe: Xe 4 chỗ

Giá thuê: \_\_\_\_\_

Phí xăng: \_\_\_\_\_

Phí quá km: \_\_\_\_\_

Mô tả trạng thái: \_\_\_\_\_

Hình ảnh: \_\_\_\_\_ Browser

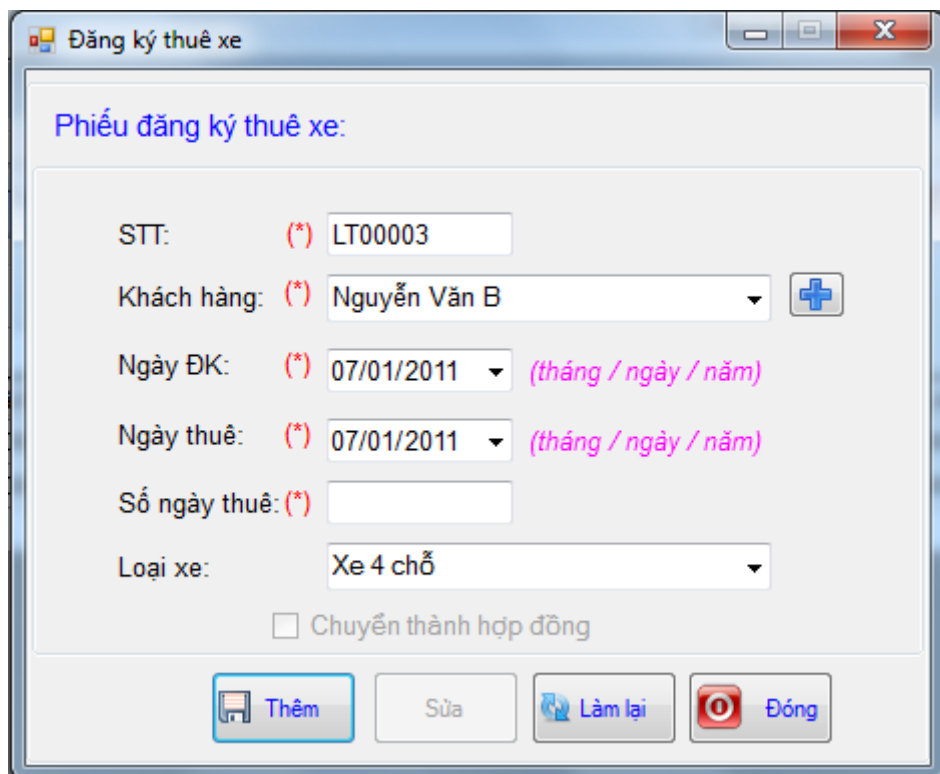
Chi tiết: \_\_\_\_\_

Trạng thái kích hoạt

+ Thêm Sửa Làm lại Đóng

Hình 3.9. Giao diện cập nhật xe

### 3.5.3. Một số giao diện khác



**Đăng ký thuê xe**

**Phiếu đăng ký thuê xe:**

STT: (\*) LT00003

Khách hàng: (\*) Nguyễn Văn B

Ngày ĐK: (\*) 07/01/2011 (tháng / ngày / năm)

Ngày thuê: (\*) 07/01/2011 (tháng / ngày / năm)

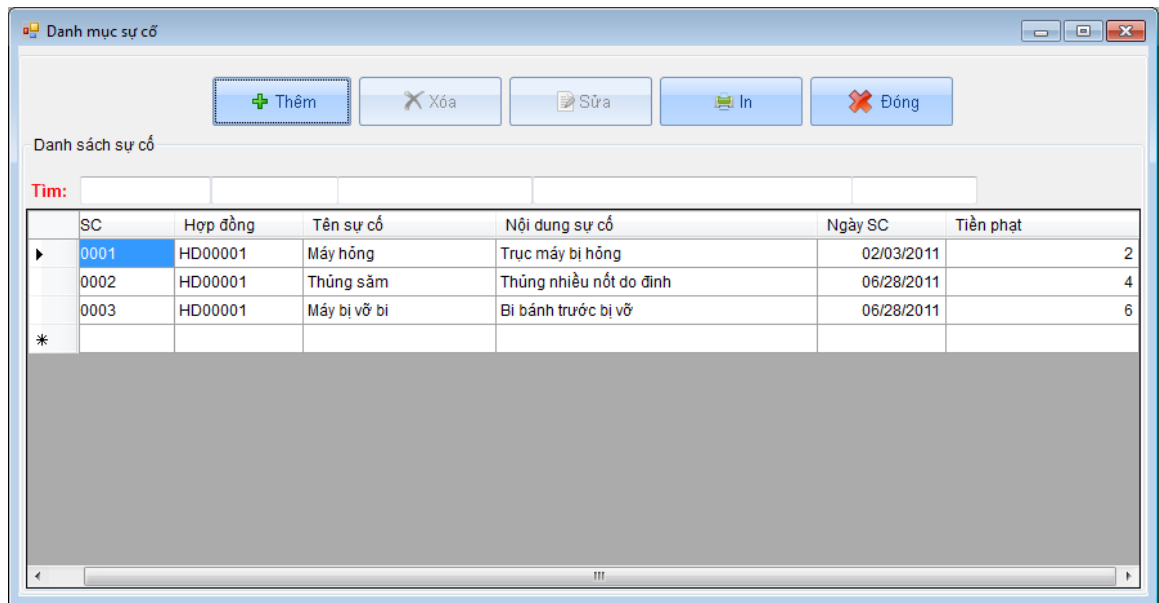
Số ngày thuê: (\*) \_\_\_\_\_

Loại xe: Xe 4 chỗ

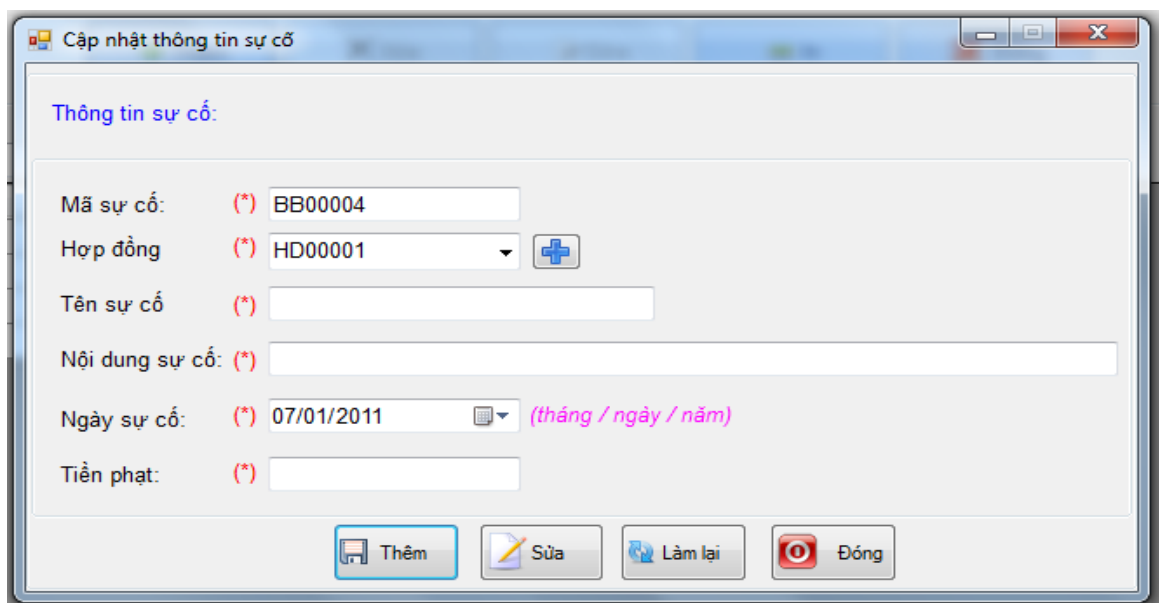
Chuyển thành hợp đồng

+ Thêm Sửa Làm lại Đóng

Hình 3.10. Giao diện đăng kí thuê xe



Hình 3.11. Giao diện danh sách sự cố



Hình 3.12. Giao diện cập nhật thông tin sự cố

Cập nhật thông tin biên bản giao nhận

Thông tin chi tiết biên bản giao nhận:

Số BBTN: (\*) BB00002      Số HĐ: (\*) HD00001 +

Ngày giao: (\*) 07/01/2011 (tháng / ngày / năm)      Giờ giao: (\*)

Km đi: (\*) 0 (km)      Xăng đi: (\*) 0 (lít)

Mô tả TT đi: (\*)

Ngày trả: (\*) 07/01/2011 (tháng / ngày / năm)      Giờ trả: (\*)

Km về: (\*) 0 (km)      Xăng về: (\*) 0 (lít)

Mô tả TT về: (\*) 0

Thêm    Sửa    Làm lại    Đóng

Hình 3.13. Giao diện cập nhật thông tin biên bản giao nhận

Hợp đồng thuê xe

Thêm    Xóa    Sửa    In    Đóng

Danh sách hợp đồng

Tìm

	Số HĐ	Biển số xe	Mã KH	Ngày HĐ	Nội dung thuê	Tiền đặt
▶	HD00001	XF00001	KH00001	01/01/2011		ABC
*	Thanh toán hợp đồng này					

Hình 3.14. Giao diện hợp đồng thuê xe

Cập nhật thông tin hợp đồng

Thông tin chi tiết hợp đồng:

Số HĐ: (\*) HD00005 Ngày HĐ: 11/07/2011

Xe: (\*) Xe 7 chỗ 16N8-8888: Toyota Fortuner

Khách hàng: (\*) Nguyễn Tuấn Anh

Loại hợp đồng: (\*)

Phí xăng: 30000 Phí quá Km: 2000 Giá thuê xe: 1200000

Tiền đặt: (\*) Khuyến mãi: (\*) 0

Tổng phạt: (\*) 0 Phí phát sinh: (\*) 0

Giấy tờ giữ lại: (\*)

Số ngày thuê: (\*) Gia hạn: (\*)

Trạng thái hợp đồng:  Đặt hợp đồng  Đã giao xe  Đã trả xe  Đã thanh toán

Km quy định: (\*) Nhân viên: (\*) Nguyễn Thị Hồng Hạnh

Thêm Sửa Làm lại Đóng

Hình 3.15. Giao diện chi tiết hợp đồng thuê xe

Welcome

Trang chủ Hệ thống Lâm thủ tục thuê Quản lý khi cho thuê Báo cáo và nhập dữ liệu Trợ giúp

Nhân Viên Loại xe Xe Sự cố Khách hàng Hợp đồng theo ngày Sự cố theo ngày Lướt thuê

Quản Lý Nhân Viên Danh Mục Xe Danh Mục Khách Hàng Báo cáo tổng hợp thông tin

Danh mục các xe rảnh x Tổng hợp thông tin sự cố x Hợp đồng thanh toán hôm nay x Hợp đồng thanh toán hôm nay x Tổng hợp thông tin sự cố x Thống kê lướt thuê x >>

- Thống kê hợp đồng:  Theo quý: / /  Theo tháng: / /  Theo ngày: 11/07/2011

Xem Reset Đóng

Tim: \* Số lượng hợp đồng: 0

	HD	Ngày HĐ	Ngày trả	Số xe	Loại xe	Tiền đặt	Khuyến mãi	Tổng phạt	Phí P Sinh
*									

Hình 3.16. Giao diện thống kê hợp đồng

# Chương 4 CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

## 4.1. Môi trường vận hành và đặc tả hệ thống

### 4.1.1. Hệ thống phần mềm nền

- Hệ điều hành: WindowsXP, Windows7, WindowsVista
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server 2005
- Ngôn ngữ lập trình: Microsoft C#
- Phần mềm môi trường trợ giúp cần thiết khác: không có

### 4.1.2. Các hệ con và chức năng của hệ thống

Hệ thống bao gồm ba hệ con:

**1. Hệ con “làm thủ tục cho thuê”**. Hệ này có chức năng tiếp nhận thông tin khách đăng ký, lên lịch chờ cho khách khi chưa có xe. Khi có xe thì báo cho khách và tiến hành lập hợp đồng thuê, kéo dài hợp đồng hay hủy hợp đồng khi khách yêu cầu. Khi khách đã ký hợp đồng thì lên lịch thuê cho khách.

**2. Hệ con “ Quản lý việc thuê xe”**. Hệ này hỗ trợ việc quản lý quá trình khách thuê xe, bao gồm lập biên bản bàn giao và biên bản nhận xe. Khi có sự cố thì lập các hồ sơ liên quan và giải quyết việc đền bù. Cuối cùng làm thủ tục thanh toán với khách.

**3. Hệ con “Lập báo cáo và cập nhật dữ liệu”**. Hệ này làm nhiệm vụ lập các loại báo cáo về tình hình cho thuê, cũng như kết quả kinh doanh và cập nhật các dữ liệu phụ vụ việc cho thuê, như nhập dữ liệu về xe, đơn giá thuê, nhân viên công ty, các sự cố và quy tắc xử lý, bồi thường.

## 4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm

### 4.2.1. Hệ thống thực đơn chính



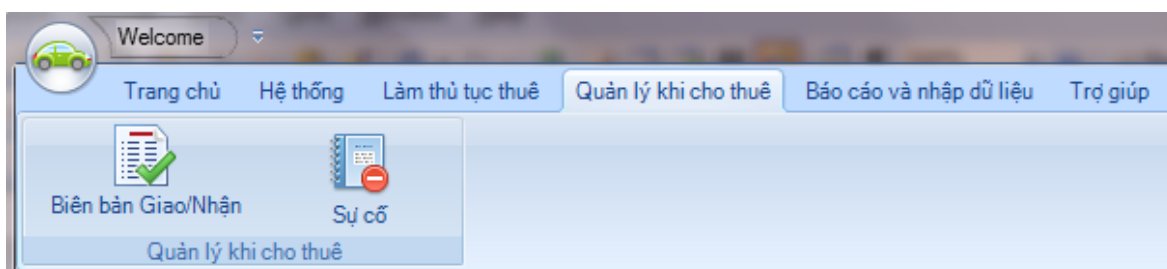


## 4.2.2. Các hệ thống thực đơn con

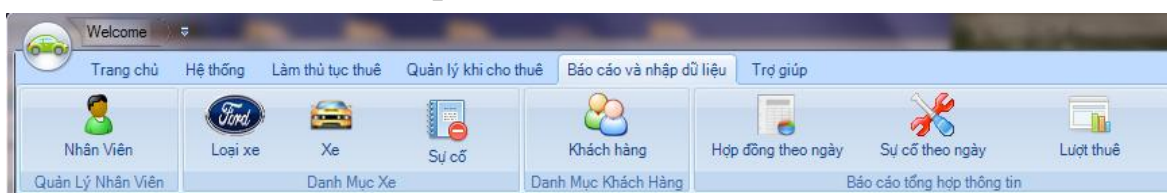
### a. Thực đơn làm thủ tục cho thuê



### a. Thực đơn quản lý khi cho thuê



### a. Thực đơn báo cáo và nhập dữ liệu



## 4.2.3. Hướng dẫn sử dụng một số chức năng chính

### a. Trang chủ

- Mục xe rảnh: Tìm kiếm xe rảnh theo ngày giờ cụ thể.
- Mục xe trả: Tìm kiếm xe đã trả theo ngày giờ cụ thể.

### b. Hệ thống

- Mục thoát: Thoát ra khỏi hệ thống quản lý cho thuê xe
- Mục đăng xuất: Thoát khỏi tài khoản đang đăng nhập hệ thống
- Người dùng: Quản lý các tài khoản đang sử dụng phần mềm
- Đổi mật khẩu: Thay đổi mật khẩu người dùng
- Sao lưu, phục hồi: Sao lưu dữ liệu và phục hồi dữ liệu đã xóa khi cần thiết

### ***c. Đăng ký thuê xe***

- Menu chính chọn mục làm thủ tục thuê xe => đăng ký thuê. Điền đầy đủ các thông tin vào phiếu đăng ký thuê xe rồi chọn thêm.
- Chọn mục báo cáo và nhập dữ liệu => khách hàng. Chọn thêm trong danh mục khách hàng đến thuê xe, điền đầy đủ thông tin của khách vào phần cập nhật thông tin khách hàng rồi chọn thêm.
- Khi muốn hủy đăng ký thuê xe chọn đăng ký cần hủy trong mục đăng ký thuê rồi chọn xóa.
- Khi muốn sửa đăng ký thuê xe chọn đăng ký cần sửa trong mục đăng ký thuê rồi chọn sửa.

### ***d. Làm hợp đồng***

- Chọn mục làm thủ tục thuê xe => hợp đồng thuê chọn thêm. Điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin hợp đồng rồi chọn thêm .
- Khi muốn hủy hợp đồng chọn hợp đồng cần hủy trong mục hợp đồng thuê rồi chọn xóa.
- Khi muốn sửa hợp đồng chọn hợp đồng cần sửa trong mục hợp đồng thuê rồi chọn sửa.

### ***e. Biên bản giao nhận***

- Chọn mục quản lý khi cho thuê => biên bản giao/nhận chọn thêm. Điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin biên bản giao nhận rồi chọn thêm .
- Khi muốn hủy biên bản giao nhận chọn biên bản giao nhận cần hủy trong mục biên bản giao/nhận rồi chọn xóa.
- Khi muốn sửa biên bản chọn biên bản cần sửa trong mục biên bản giao/nhận rồi chọn sửa.

### ***f. Sự cố***

- Chọn mục quản lý khi cho thuê => sự cố chọn thêm. Điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin sự cố rồi chọn thêm .
- Khi muốn hủy biên bản sự cố chọn biên bản sự cố cần hủy trong mục biên bản sự cố rồi chọn xóa.
- Khi muốn sửa biên bản sự cố chọn biên bản sự cố cần sửa trong mục biên bản sự cố rồi chọn sửa.

### ***g. Cập nhật***

- Cập nhật loại xe: Chọn mục báo cáo và nhập dữ liệu => loại xe. Chọn thêm trong danh mục loại xe, điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin loại xe rồi chọn thêm.
- Cập nhật nhân viên: Chọn mục báo cáo và nhập dữ liệu => nhân viên. Chọn thêm trong danh mục nhân viên, điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin nhân viên rồi chọn thêm.

### ***h. Báo cáo***

- Tổng hợp các hợp đồng trong ngày, sự cố trong ngày và in báo cáo.

## **4.3. Những vấn đề tồn tại và hướng phát triển**

Vì thời gian có hạn, việc phân tích bài toán đã thực hiện tương đối đầy đủ, xây dựng được chương trình nhưng chỉ với các chức năng chính, có những chức năng còn chưa đầy đủ: có nhiều báo cáo cần thiết, nhưng chỉ lập được một báo cáo. Nhiều chức năng có nhưng chưa tiện dụng, đơn giản.

Sau này cần hoàn thiện chương trình, bao gồm thêm các chức năng còn thiếu, hoàn thiện các chức năng đã có và đưa vào sử dụng để hoàn thiện tính tiện dụng của chương trình.

## KẾT LUẬN

Trong đồ án này, em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng chương trình quản lý cho thuê xe. Kết quả đạt được bao gồm:

- ◆ Phát biểu và mô hình hóa được bài toán thực tế: Cho thuê xe.
- ◆ Tiến hành phân tích và thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương pháp cấu trúc.
- ◆ Xây dựng chương trình và cài đặt thử nghiệm với một số dữ liệu chạy thông suốt, cho ra kết quả.

Qua quá trình làm đồ án, em đã học thêm nhiều kiến thức thực tế và biết vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một bài toán đặt ra. Tuy nhiên kết quả còn rất hạn chế, cần có sự hỗ trợ rất nhiều của thầy. Để có khả năng làm tốt việc vận dụng lý thuyết vào thực hành và có kỹ năng nhất định, em thấy cần phải thực hành nhiều hơn nữa.

## 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, Hà nội, 2007
- [2] Nguyễn Văn Vy, *Giáo trình Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin*, NXB Giáo dục Việt nam, Hà nội, 2010
- [3] Mike O'Docherty, *OOAD – understanding system development with UML 2.0* (CASE STUDY: bài toán cho thuê xe)

## PHỤ LỤC

### Các hồ sơ tài liệu liên quan

#### *a. Danh sách Xe*

Số xe	Loại xe	Tên xe	Phí xăng	Phí quá km	Giá thuê	Mô tả TT	Trạng thái

#### *b. DS Khách hàng*

Mã KH	Tên KH	CMND	Số GPLX	Địa chỉ	Số ĐT

#### *c. Lịch chờ thuê xe*

STT	Mã khách	Loại xe đặt	Số ngày đặt	Từ ngày	Ngày đặt	Hủy

#### *d. Lịch xếp xe, theo dõi nhận, trả*

Loại xe	Mã KH	Tên khách	Điện thoại	Ngày giao	Ngày trả	Gia hạn	Ngày trả thực tế	Sự cố

***e. Hợp đồng thuê xe***

**HỢP ĐỒNG THUÊ XE**

Số:xxxx/THTL-201....

- Căn cứ Bộ luật dân sự số 33/2005/QH11 đã được Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 14/06/2005
- Căn cứ Bộ luật thương mại số 36/2005/QH11 đã được Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 14/06/2005
- Căn cứ vào nhu cầu và khả năng cung ứng của các bên dưới đây.

Hải Phòng, ngày.....tháng..... năm....., chúng tôi gồm có:

**BÊN THUÊ XE(BÊN A) :** .....

Đại diện: ..... Chức vụ.....

Địa chỉ: .....

Điện thoại: .....

**BÊN CHO THUÊ XE(BÊN B): CÔNG TY TNHH VẬN TẢI TRƯỜNG HÙNG**

Đại diện: ..... Chức vụ:.....

Địa chỉ: Số 14 đường liên khu – Phương Lưu 2 – Đông Hải 1 – Hải An – Hải Phòng

Điện thoại: **0313.568.618**

**Điều 1: Nội dung hợp đồng**

Bên A cho bên B thuê một chiếc xe .....loại.....chỗ.

Biển số xe: .....

Đầy đủ tiện nghi và giấy tờ lưu hành.

**Điều 2: Đơn giá và hình thức thanh toán.**

1. Đơn giá thuê: .....VNĐ/ ngày  
( .....)
2. Không ché: .....km/ngày
3. Phụ trội: ..... VNĐ/km
4. Thời gian thuê: Từ ngày..... tháng ..... năm 200....  
Đến ngày .....tháng .....năm 200....
5. Đặt cọc .....VNĐ  
(.....)

**Điều 3: Trách nhiệm của các bên**

***3.1. Trách nhiệm của bên A.***

- Giao xe đúng chất lượng và thời gian

***3.2. Trách nhiệm của bên B***

- Kiểm tra xe kỹ trước khi nhận.
- Không được bóc, hay làm rách tem bảo hành và đảm bảo sửa chữa, thay thế bất cứ chi tiết nào.
- Bên B phải tự sửa chữa nếu có xảy ra hỏng hóc nhỏ.
- Mọi sự cố bẹp, nứt, vỡ nóc méo các chi tiết của xe do bên B gây ra thì bên B phải mua đồ của hãng thay thế (không chấp nhận gò, hàn).
- Các vết xây xước, bẹp nhẹ không phải thay đồ mới thì bên B phải bồi thường cho bên A số tiền gấp 2 đến 5 lần (tùy vào vị trí) theo báo giá của Trung tâm bảo hành.
- Nếu xe chạy được 5000km trở lên, bên B phải tự thay dầu một lần.
- Các ngày xe nghỉ không chạy được do lỗi của bên B thì bên B phải trả tiền hoàn toàn trong các ngày đó. Như đang thuê xe để sử dụng.
- Mọi chi phí đi lại, ăn ở vv... của bên A để giải quyết việc do lỗi bên B gây ra bên B phải chịu hoàn toàn.
- Khi trả xe, phải rửa sạch sẽ như lúc nhận.

#### **Điều 4: Điều khoản cụ thể**

##### ***4.1 Nghiêm cấm bên B:***

- Cấm sử dụng xe chở hàng quốc cấm, hàng lậu hay sử dụng vào mục đích xấu.
- Cấm đem xe đi cầm cố thế chấp.
- Cấm giao xe cho người khác.
- Cấm đi vào đường ngập nước.

##### ***4.2 Bên A có quyền:***

- Báo công an khi bên B cố tình không liên lạc với bên A.
- Bên A có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng nên bên B vi phạm những điều khoản trên.

#### **Điều 5: Điều khoản chung**

- Hai bên cam kết thực hiện nghiêm túc những điều khoản trên.
- Trong khi thực hiện hợp đồng, hai bên chủ động thông báo những vướng mắc và giải quyết khó khăn nảy sinh. Nếu không tự giải quyết được thì đưa đến cơ quan nhà nước có thẩm quyền để giải quyết. Bên nào có lỗi thì bên đó phải chịu mọi phí tổn.





***g. Biên bản nhận xe***

**BIÊN BẢN NHẬN XE**

Số: xxxxx

1. **Khách hàng:** ..... Số điện thoại .....
2. Địa chỉ: .....
3. Loại xe thuê: ..... Số xe: .....
4. Thời gian về: ..... giờ ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

**5. Tình trạng khi nhận**

Km về: .....

Xăng về: .....

- 6. Sự cố:**.....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Khách hàng**

**NV nhận xe**

***h. Biên bản sự cố***

Số:xxxx

**BIÊN BẢN XỬ LÝ SỰ CỐ**

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

**BÊN CHO THUÊ XE: CÔNG TY TNHH VẬN TẢI TRƯỜNG HÙNG**

Địa chỉ: Số 14 đường liên khu, Phương Lưu 2, Đông Hải 1, Hải An, Hải Phòng

Đại diện: ..... Chức vụ: .....

Tiến hành lập biên bản xử lý sự cố với:

**BÊN THUÊ XE:**..... SĐT .....

Loại xe thuê:..... Biển kiểm soát .....

Thời gian thuê xe theo hợp đồng:.....giờ....., ngày.....tháng.....năm.....

Thời gian trả xe :.....giờ....., ngày.....tháng.....năm.....

Trưởng ca tiếp nhận:.....

**SỰ CỐ:**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương án xử lý</b>	<b>Thành tiền</b>
	<b>Tổng thanh toán</b>		

Biên bản được lập xong cùng ngày trước sự có mặt của các bên liên quan

**BÊN CHO THUÊ XE**

**BÊN THUÊ XE**

***i. Hóa đơn thanh toán***

Số:xxxx					
<b>HÓA ĐƠN THANH TOÁN</b>					
Ngày.....tháng.....năm.....					
Khách hàng: .....					
Loại xe: ..... Số xe: .....					
Thuê từ:.....đến:.....					
Loại tiền	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
Cước thuê					
Xăng					
Vượt km					
Rửa xe					
Sự cố					
Chi phí khác					
Tổng					
Đặt cọc: .....					
Còn lại: .....					
<b>KHÁCH HÀNG</b>			<b>KẾ TOÁN</b>		