

## 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 đồ 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 đồ 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 đồ 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 đồ án tốt nghiệp.

*Hải Phòng, ngày 01 tháng 12 năm 2012.*

Sinh viên

Nguyễn Thị Yến

# MỤC LỤC

<b>LỜI CẢM ƠN</b> .....	1
<b>MỤC LỤC</b> .....	2
<b>DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU</b> .....	4
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	5
<b>CHƯƠNG 1: MÔ HÌNH TỔ CHỨC VÀ BÀI TOÁN NGHIỆP VỤ ĐẶT RA</b> .....	6
1.1. Tổng quan về công ty cổ phần đầu tư Sao Đỏ .....	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
1.4.3. Biểu đồ phân rã chức năng.....	10
1.4.4. Mô tả chi tiết các chức năng sơ cấp .....	10
1.4.5. Danh sách hồ sơ dữ liệu được sử dụng .....	12
1.4.6. Ma trận thực thể - chức năng .....	12
1.4.7. Các biểu đồ tiến trình nghiệp vụ phức tạp .....	13
<b>CHƯƠNG 2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG</b> .....	15
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 .....	20
2.2.3. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm .....	21
<b>CHƯƠNG 3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG</b> .....	23
3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	23
3.1.1. Chuyển mô hình ER sang mô hình quan hệ.....	23
3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý.....	25
3.2. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống.....	27
3.3. Xác định hệ thống các giao diện .....	29
3.3.1 Xác định các giao diện nhập liệu .....	29
3.3.2 Xác định các giao diện xử lý.....	30
3.3.3 Tích hợp các giao diện .....	31

3.4. Thiết kế kiến trúc hệ thống.....	32
3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục.....	33
3.5.1. Giao diện đăng nhập.....	33
3.5.2. Một số giao diện cập nhật .....	33
3.5.3. Một số giao diện khác .....	34
<b>CHƯƠNG 4 CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG .....</b>	<b>37</b>
4.1. Môi trường vận hành và đặc tả hệ thống.....	37
4.1.1. Hệ thống phần mềm nền .....	37
4.1.2. Các hệ con và chức năng của hệ thống .....	37
4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm.....	37
4.2.1. Hệ thống thực đơn chính .....	37
4.2.2. Các hệ thống thực đơn con.....	38
4.2.3. Hướng dẫn sử dụng một số chức năng chính.....	38
4.3. Những vấn đề tồn tại và hướng phát triển.....	40
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>41</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>42</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>43</b>

## DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU

Số hình	Tên hình	trang
1.1	Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống	9
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 nhà	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: Cho thuê nhà	16
2.3	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Quản lý thuê nhà	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	22
3.1	Biểu đồ liên kết của mô hình dữ liệu quan hệ	24
3.2	Luồng dữ liệu hệ thống Cho thuê nhà	27
3.3	Luồng dữ liệu hệ thống Quản lý thuê nhà	28
3.4	Luồng dữ liệu hệ thống Giải quyết sự cố	28
3.5	Luồng dữ liệu hệ thống Lập các báo cáo	29
3.6	Hệ thống giao diện tương tác	32
3.7	Giao diện đăng nhập hệ thống	33
3.8	Giao diện cập nhật thông tin khách hàng	33
3.9	Giao diện cập nhật nhà	34
3.10	Giao diện cập nhật danh sách nhân viên	34
3.11	Giao diện danh sách sự cố	35
3.12	Giao diện lập hợp đồng	35
3.13	Giao diện cập nhật biên thanh lý hợp đồng	36
3.14	Giao diện phiếu thu	36

## 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. Ở các đô thị, số người tìm đến làm việc ngày một đông, nhu cầu thuê nhà tăng lên nhanh chóng. Các cơ sở cho thuê nhà thường quản lý bằng thủ công, đơn giản, nên công cụ sử dụng là các máy tính tay nhân phím. Khi có nhiều nhà cho thuê họ có nhu cầu thật sự dùng đến máy tính. 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 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. Để đáp ứng được nhu cầu người thuê tốt hơn, giảm công sức, 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 nhà của một cơ sở dịch vụ*" được em chọn làm đề tài đồ án tốt nghiệp. Phần mềm được hoàn thiện sẽ giúp cơ sở quản lý hoạt động cho thuê nhà nhanh chóng, đáp ứng được yêu cầu người dùng và việc quản lý sẽ chặt chẽ chính xác hơn.

Đồ án gồm 4 chương:

Chương 1: 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 VB 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 cổ phần đầu tư Sao Đỏ**

Công ty cổ phần đầu tư Sao Đỏ có địa chỉ tại: Km 1+400, Đường Phạm Văn Đồng, Quận Dương Kinh, TP Hải Phòng.

Giám đốc của công ty là ông Trần Văn Thắng.

Công ty được thành lập ngày 13/03/2002, tiền thân là Công ty TNHH Thương mại Sao Đỏ được chuyển đổi theo giấy đăng kí kinh doanh số 0203001973 do sở kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp, với số vốn điều lệ 26,8 tỷ.

Là một doanh nghiệp hoạt động trong nhiều lĩnh vực: Đầu tư xây dựng và kinh doanh đô thị mới, khu nhà ở, văn phòng, khách sạn, nhà hàng, khu vui chơi giải trí, khu thương mại – Tư vấn và môi giới kinh doanh bất động sản – Xây dựng các công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi – Kinh doanh dịch vụ nhận gửi và ủy thác các loại vật tư, máy móc thiết bị và hàng tiêu dùng – Kinh doanh xăng dầu, chất đốt – Kinh doanh vận tải hàng hóa và hành khách đường thủy, đường bộ - Dịch vụ xuất nhập khẩu.

Trải qua 10 năm phấn đấu và trưởng thành đến nay vốn điều lệ đã tăng lên 300 tỷ đồng, Sao Đỏ đã hình thành một hệ thống rộng lớn các khách hàng, đối tác không ngừng phát triển để khẳng định mình trên mọi lĩnh vực hoạt động.

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

Quy mô công ty ngày càng phát triển, bất động sản đầu tư ngày càng lớn, số căn hộ tồn đọng ngày càng nhiều, khi nhu cầu về nhà ở vẫn rất cao. Trong điều kiện như vậy, công ty mở thêm một lĩnh vực kinh doanh cho thuê nhà, vừa đáp ứng được nhu cầu sử dụng của khách hàng, vừa giải quyết được các căn hộ ứ đọng, để cắt giảm một phần lỗ trong khi mà thị trường bất động sản vẫn tiếp tục đóng băng. Để đơn giản hóa các thủ tục phục vụ kịp thời nhu cầu thuê nhà của khách hàng, tạo điều kiện làm việc thuận lợi cho nhân viên, công ty đã đưa ra giải pháp xây dựng một phần mềm quản lí cho thuê nhà trọ.

### 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 quản lí cho thuê nhà trọ đảm bảo nhanh chóng và tiện lợi cho khách.

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

- Theo dõi tình trạng của các nhà cho thuê, nhà nào đã kí hợp đồng cho thuê, nhà nào còn trống để có thể trả lời khách hàng đến thuê một cách nhanh chóng, chính xác .
- Tiếp nhận yêu cầu thuê nhà của khách, giới thiệu những thông tin liên quan đến các nhà cho thuê một cách trực quan, tiện lợi để khách chọn.
- Xuất hợp đồng một cách tự động đến mức có thể.
- Theo dõi quá trình cho thuê, thanh toán tiền nhà hàng tháng, từ khi bàn giao nhà đến khi thanh lí hợp đồng, khách trả nhà, thanh toán và giải quyết sự cố một cách kịp thời nhanh chóng.
- Hàng tháng, quý, 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

Khi có khách hàng đến thuê nhà, người quản lý nhà sẽ kiểm tra danh sách nhà xem còn nhà cho thuê hay không. Nếu còn, nhân viên sẽ cho người thuê xem catalog và những thông tin về nhà: *địa chỉ nhà, diện tích, tiện nghi đã trang bị sẵn của tất cả các căn hộ mà công ty hiện có, trạng thái*. Sau khi đã chọn được căn hộ muốn thuê, khách cần điền đầy đủ thông tin cá nhân vào một phiếu thông tin khách hàng: *họ tên, số chứng minh thư, số điện thoại, thời gian muốn thuê*. Nhân viên sẽ tiếp nhận phiếu yêu cầu, kiểm tra thông tin của khách. Nếu đúng thì lập hợp đồng để khách ký. Trong hợp đồng người thuê sẽ phải cam kết trả tiền đúng hạn, nếu làm hỏng các tiện nghi sẵn có trong nhà thì hoàn toàn chịu trách nhiệm bồi thường cho công ty. Hợp đồng thuê nhà thường có một số thông tin chính sau:

Số hợp đồng: Xxxxxxx

Số hiệu căn hộ:

Họ tên người thuê:

Số chứng minh thư:

Ngày sinh: Số điện thoại:  
 Địa chỉ nhà: Đơn giá:  
 Mức bồi thường nếu gây sự cố: Số tiền đặt cọc:  
 Ngày dọn đến: xx/xx/xxxx Ngày hết hạn hợp đồng: xx/xx/xxxx  
 Phương thức thanh toán: Thời gian thanh toán theo định kì  
 và một số cam kết khác.

Sau khi có hợp đồng, công ty cử người giao nhà cho khách và lập sổ theo dõi thu tiền nhà.

Vào ngày đầu hàng tháng, dựa vào hợp đồng thuê nhà của khách, sổ thu tiền nhà đã thu, bộ phận kế toán kiểm tra sổ, tính toán và lập ra một danh sách người còn thiếu tiền nhà đến tháng đó. Nhân viên thu tiền dựa vào danh sách này, đem hóa đơn đến các nhà cho thuê và thu tiền. Nếu người thuê nhà trả tiền thì sẽ có phiếu thu tiền để khách hàng kí. Sổ hợp đồng có dạng:

STT	Số HĐ	Tên khách hàng	CMTKH	Mã nhà	Ngày thuê	Ngày hết hạn

Phiếu thu tiền nhà sẽ được giữ lại và gửi trả cho bộ phận kế toán. Ở đó, số tiền được nhập vào tài khoản của công ty ở ngân hàng. Phiếu thu cuối ngày được sắp xếp thứ tự theo vắn rồi ghi vào sổ Thu tiền nhà do nhân viên phụ trách của bộ kế toán đảm nhận. Phiếu thu có dạng:

Số phiếu:

Họ tên người thuê:

Số hiệu căn hộ cho thuê:

Từ tháng: / đến tháng: /

Thành tiền:

Ngày thu:

Người thu:

Sổ thu tiền nhà có dạng:

ST T	Ngày	Số phiếu	Khách hàng	Mã nhà	Từ thang	Đến tháng	Thành tiền

Hết hạn hợp đồng, nếu người thuê vẫn có nhu cầu ở lại thì hợp đồng sẽ được gia hạn (thực chất là kí một bản hợp đồng mới). Trong trường hợp ngược lại, người

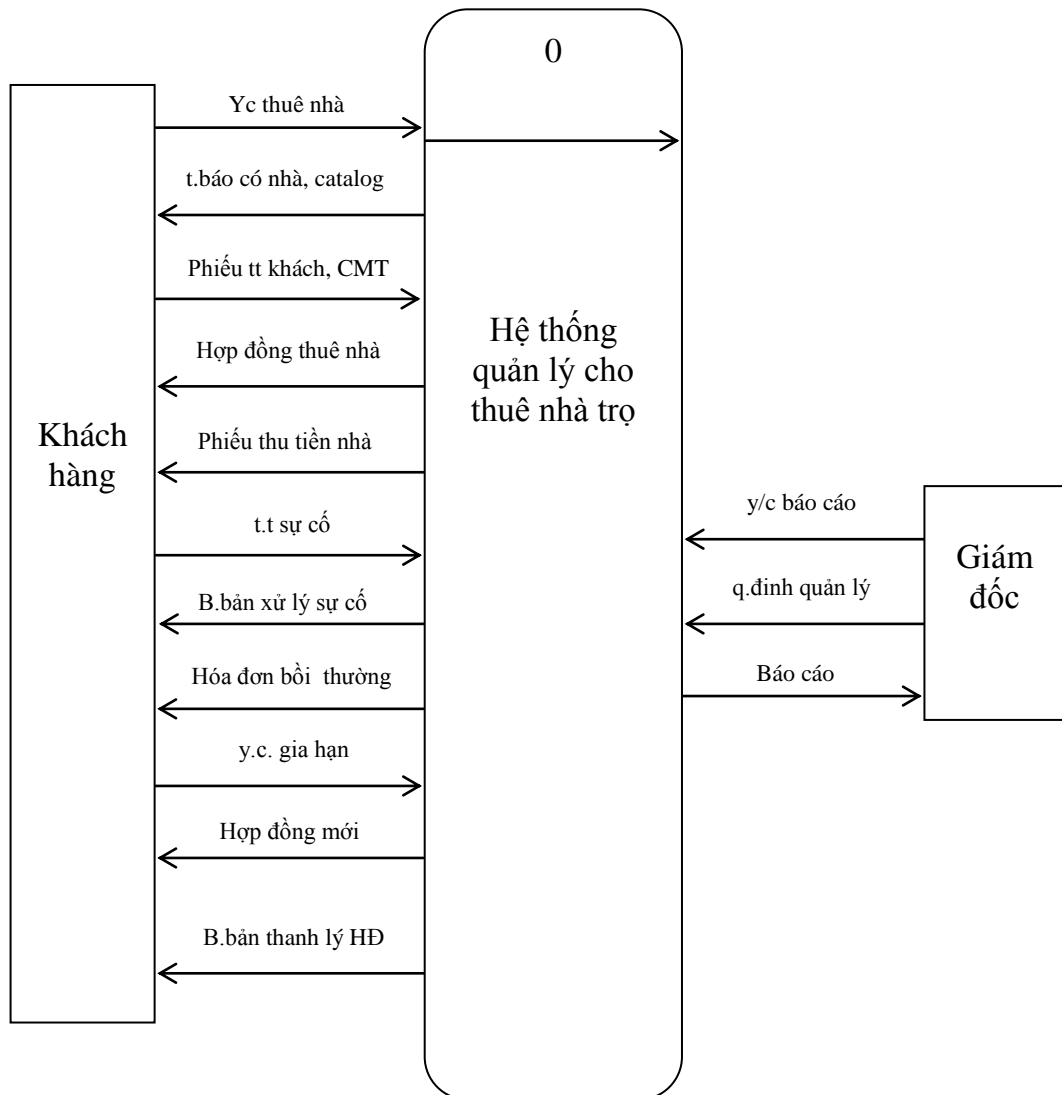


thuê sẽ thanh toán nốt tiền nhà và làm thủ tục để trả lại nhà. Nhân viên kiểm tra nhà và lập biên bản thanh lý hợp đồng với khách.

Tất cả mọi sự cố về điện nước, mất mát, hỏng hóc các tiện nghi trong nhà, cháy nổ, vi phạm hợp đồng,...bên bộ phận giải quyết 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. Khi khách hàng đã bồi thường, bộ phận giải quyết sự cố có trách nhiệm phải khắc phục, sửa chữa lại cho khách

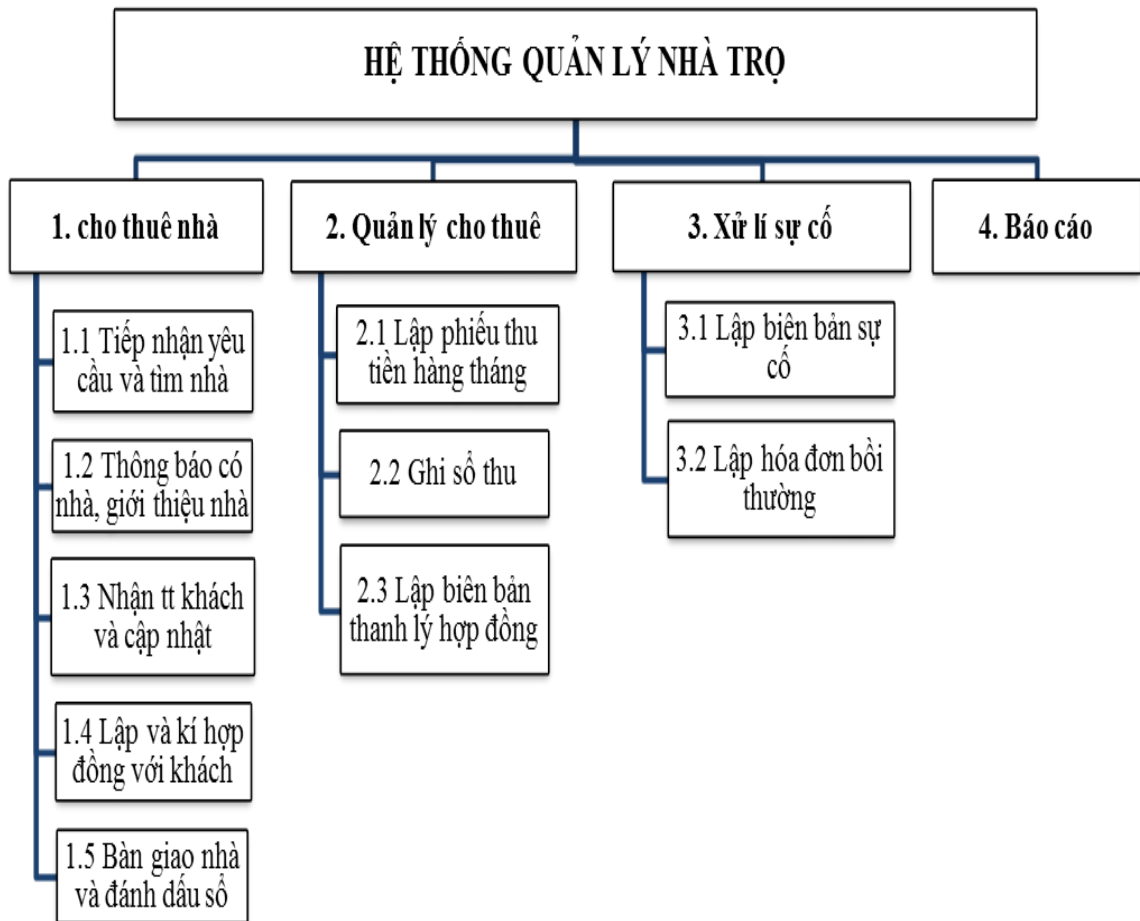
Các bộ phận phải *viết* báo cáo định kỳ (theo tháng, quý...) để báo cáo cho giám đốc khi được yêu cầu.

#### 1.4.2. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống



Hình 1.1. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

### 1.4.3. Biểu đồ phân rã chức năng



Hình 1.2. Biểu đồ phân rã chức năng

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

#### 1. Cho thuê nhà

**1.1. Tiếp nhận yêu cầu và tìm nhà:** Khi khách tới yêu cầu thuê nhà, nhân viên sẽ tiếp nhận các yêu cầu về nhà mà khách hàng muốn thuê và tìm nhà theo yêu cầu của khách xem còn nhà theo yêu cầu của khách không và báo cho khách.

**1.2. Thông báo có nhà, giới thiệu nhà để khách chọn:** Khi còn nhà mà khách có thể thuê thì thông báo và cho khách xem các nhà với các thông tin cụ thể (catalog) về nhà để khách chọn.

**1.3. Nhận thông tin khách và cập nhật:** Sau khi khách đã chọn được nhà muốn thuê, nếu khách muốn kí hợp đồng thì yêu cầu khách điền đầy đủ thông tin cá nhân của mình vào trong phiếu yêu cầu kí hợp đồng. Nhân viên kiểm tra phiếu thông tin khách hàng, nếu đúng thì cập nhật thông tin khách hàng vào sổ.

**1.4. Lập và kí hợp đồng với khách:** Nhân viên lập hợp đồng để khách ký. Hợp đồng gồm 2 bản, 1 bản giao cho khách hàng giữ, bản còn lại công ty sẽ giữ. Trong hợp đồng sẽ ghi rõ quyền lợi và nghĩa vụ của khách hàng, nếu vi phạm một trong các điều khoản, khách hàng phải hoàn toàn chịu trách nhiệm bồi thường cho công ty.

**1.5 Bàn giao nhà và đánh dấu sổ:** tiến hành bàn giao nhà cho khách theo đúng hợp đồng và ghi sổ nhà đã bàn giao cho khách thuê.

## **2. Quản lý cho thuê**

**2.1. Lập phiếu thu tiền hàng tháng:** Đầu tháng, nhân viên kế toán sẽ dựa vào sổ thu tiền nhà, lập phiếu thu tiền, dựa vào phiếu đó, nhân viên sẽ đi thu tiền nhà.

**2.2. Ghi sổ thu:** Sau khi đã thu tiền thì nhân viên đưa phiếu cho khách kí, giao cho khách 1 bản và nhân viên giữ lại 1 bản nộp cho bộ phận kế toán để lưu vào sổ thu tiền.

**2.3. Lập biên bản thanh lý hợp đồng:** Sau khi hết hạn hợp đồng, nếu người thuê có yêu cầu ở lại thì kí thêm 1 bản hợp đồng mới, ngược lại khách hàng sẽ phải thanh toán nốt tiền nhà và làm thủ tục bàn giao nhà. Nhân viên kiểm tra, nhận lại nhà và lập biên bản thanh lý hợp đồng với khách.

## **3. Xử lý sự cố**

**3.1. Lập biên bản sự cố:** Khi nhận hay phát hiện xảy ra sự cố, nhân viên quản lý đến để kịp thời xử lý, khắc phục và lập biên bản.

**3.2. Lập hóa đơn bồi thường:** Dựa vào biên bản sự cố, kế toán viết hóa đơn để bồi thường cho khách hay thu tiền khách phải bồi thường.

## **4. Báo cáo:**

Định kỳ (tháng, quý,..) nhân viên dựa vào các sổ theo dõi để lập báo cáo về số nhà cho thuê, số người thuê, doanh thu, sự cố và những số liệu phân tích theo yêu cầu của lãnh đạo.

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

1. Danh sách nhà
2. Phiếu tt khách hàng
3. Sổ khách hàng
4. Hợp đồng thuê nhà
5. Sổ hợp đồng
6. Phiếu thu
7. Sổ thu tiền
8. Biên bản thanh lí hợp đồng
9. Biên bản sự cố
10. Hóa đơn bồi thường
11. Các báo cáo

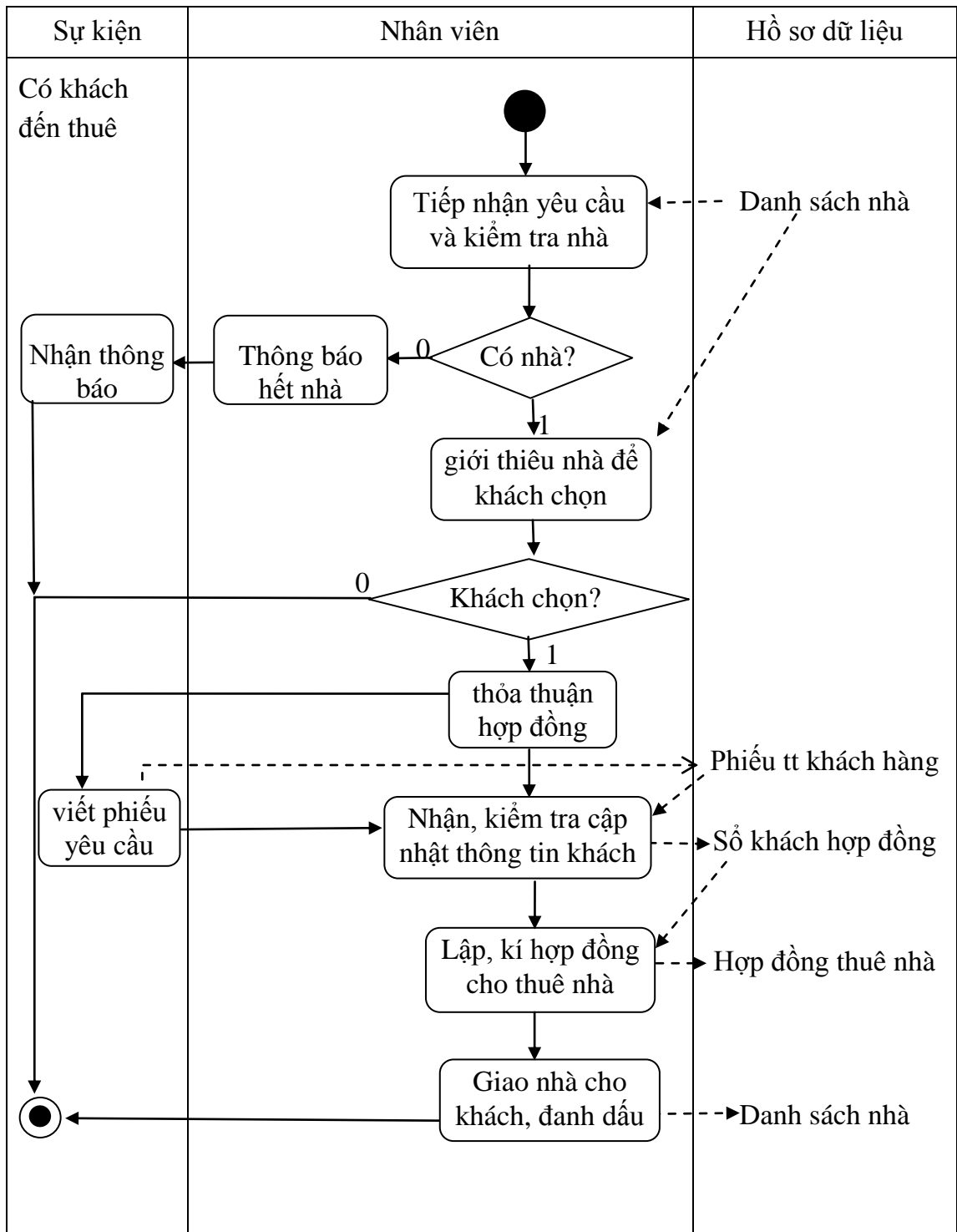
### 1.4.6. Ma trận thực thể - chức năng

<b>Các thực thể dữ liệu</b>													
a. Danh sách nhà													
b. Phiếu tt khách hàng													
c. Sổ khách hàng													
d. Hợp đồng thuê nhà													
e. Sổ hợp đồng													
f. Phiếu thu													
g. Sổ thu													
h. Biên bản thanh lí HĐ													
i. Biên bản sự cố													
k. Hóa đơn bồi thường													
l. 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>	<b>L</b>		
1. Cho thuê nhà	U	R	U	C	U								
2. Quản lý thuê nhà			R		R	C	U	C					
3. Xử lý sự cố				R					C	C			
4. Lập báo cáo	R				R		R	R					C

Hình 1.3. Ma trận thực thể chức năng

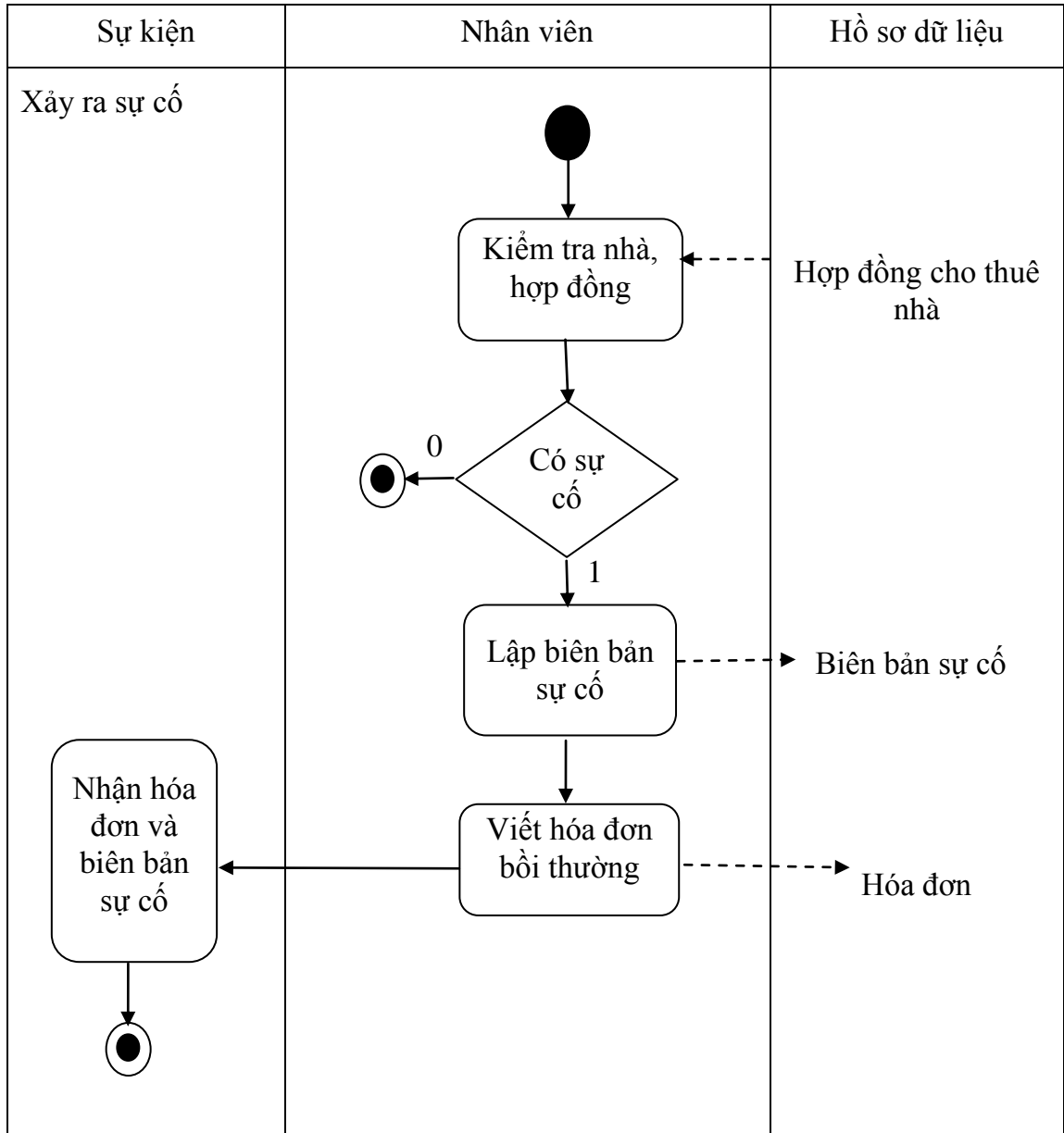
### 1.4.7. Các biểu đồ tiến trình nghiệp vụ phức tạp

#### a. Tiến trình ký hợp đồng cho thuê nhà



Hình 1.4. Tiến trình nghiệp vụ ký hợp đồng cho thuê nhà

**b. Tiến trình nghiệp vụ xử lý sự cố**

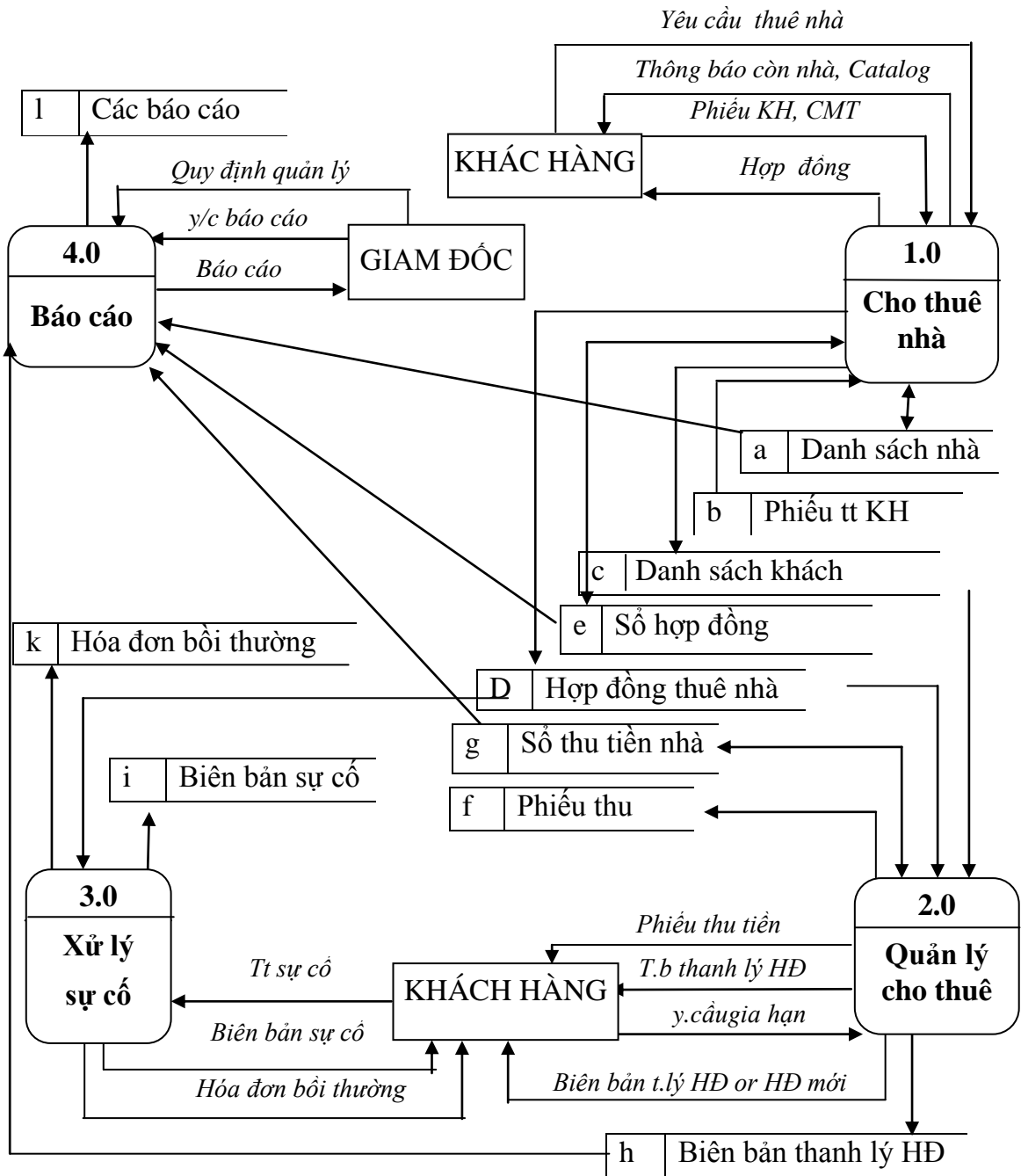


Hình 1.5. Tiến trình nghiệp vụ xử lý sự cố

## Chương 2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

### 2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ

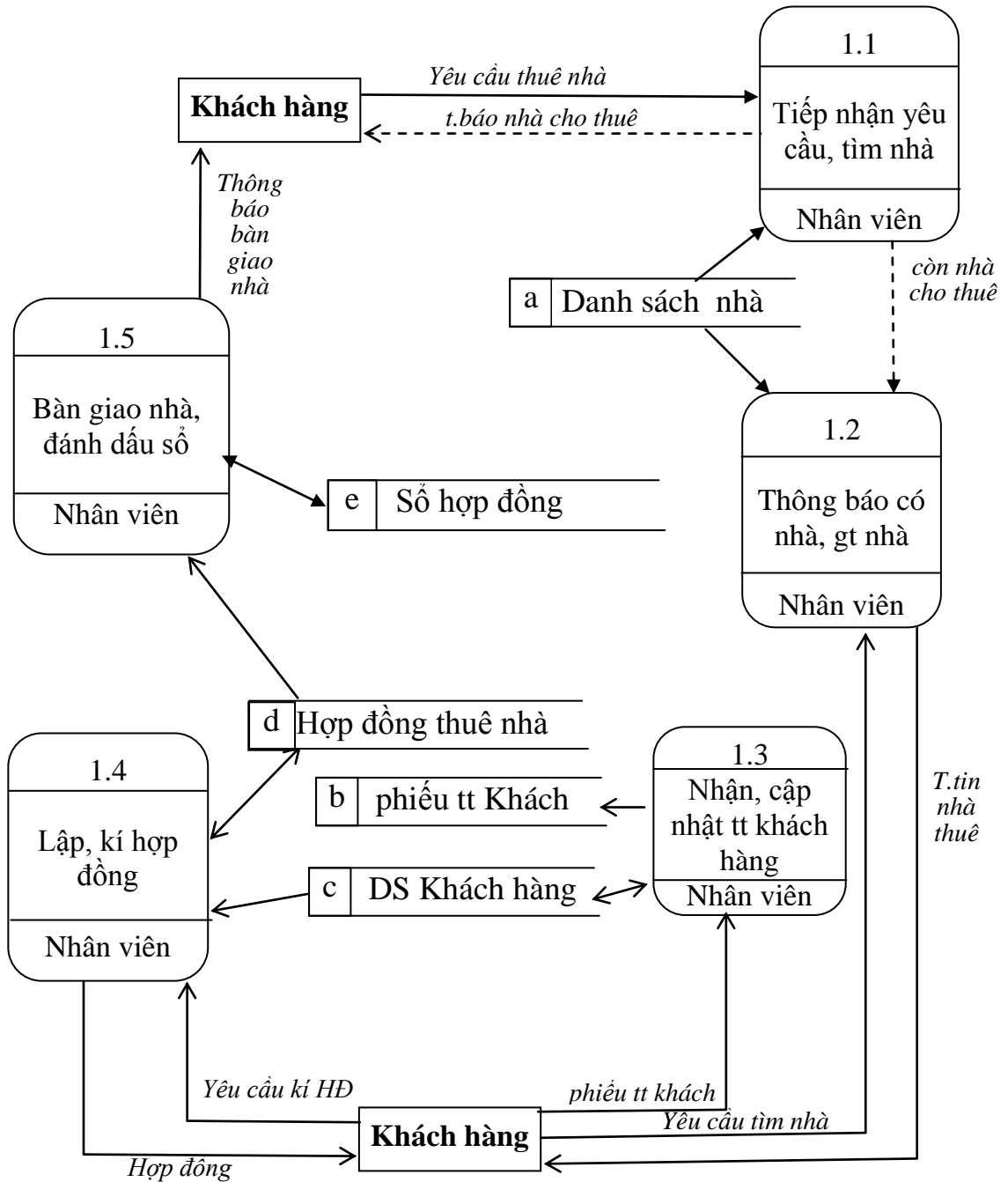
#### 2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0

## 2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

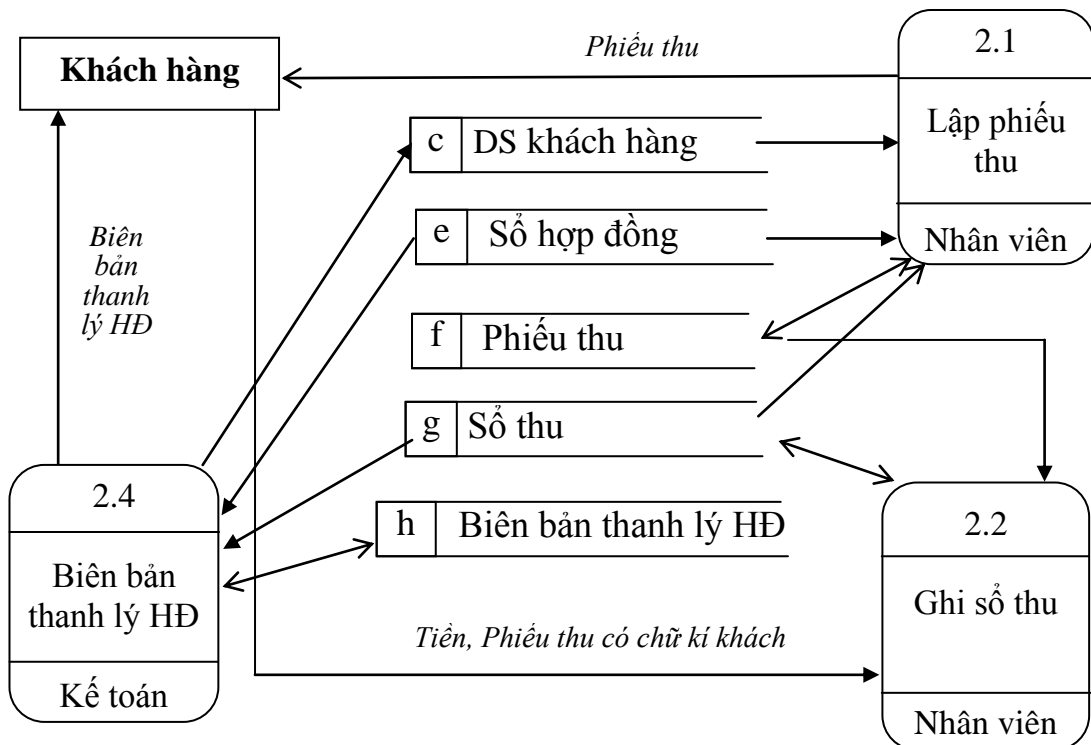
### 2.1.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "1.0 Cho thuê nhà"



Hình 2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Cho thuê nhà

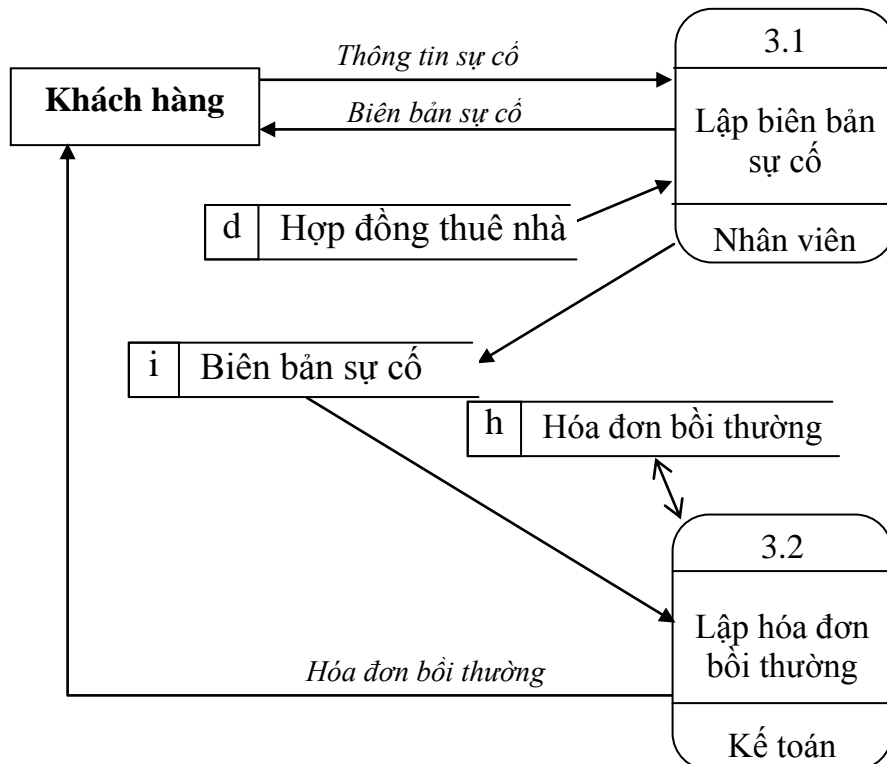


### 2.1.2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "2.0 Quản lý thuê nhà"



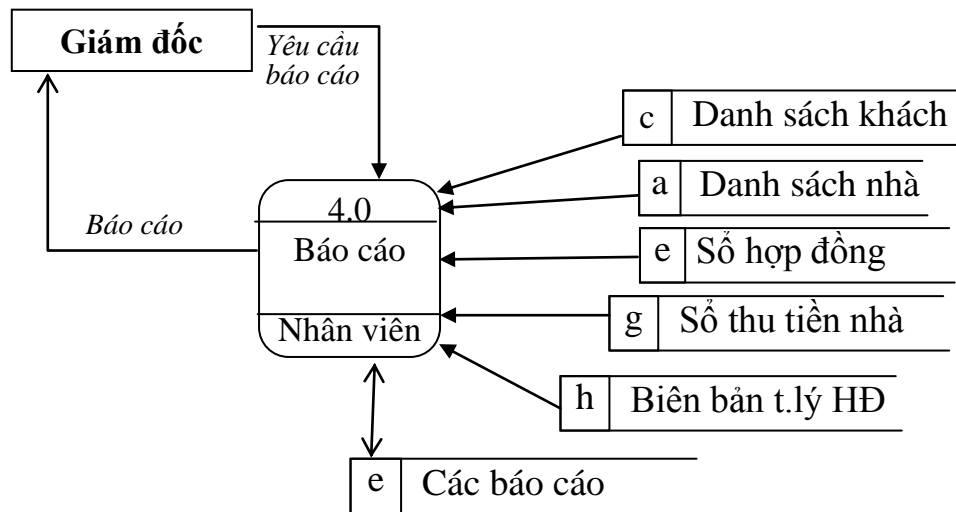
Hình 2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Quản lý thuê nhà

### 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
<b>A. DANH SÁCH NHÀ</b> Mã số nhà Địa chỉ Diện tích tiện ích Đơn giá trạng thái	Mã nhà Địa chỉ Diện tích Các trang bị Đơn giá rỗi, bận, sửa chữa	√
<b>B. PHIẾU KHÁCH HÀNG</b> Số thứ tự Mã khách hàng Tên khách hàng Số chứng minh thư Số điện thoại địa chỉ liên hệ	STT Mã KH Tên KH CMTKH Số ĐT địa chỉ liên hệ	√
<b>C. HỢP ĐỒNG THUÊ NHÀ</b> Số hợp đồng	Mã HĐ	

Ngày làm hợp đồng	Ngày HĐ	√
Tên người thuê	Tên KH	
Số chứng minh thư	CMTKH	√
Số điện thoại người thuê	Số ĐTKH	√
Đại diện làm hợp đồng bên cho thuê	Tên NV	√
Chức vụ người làm hợp đồng	Vai trò	√
Mã số nhà cho thuê	Mã nhà	√
Đơn giá thuê	Giá	
Tiền đặt cọc	Tiền đặt	
Ngày thuê	Ngày giao	
Ngày trả	Ngày trả	
Phương thức thanh toán	Pt thanh toán	
Thời gian thanh toán theo định kì	TG thanh toán	√
Cam kết khác		√
<b>D. PHIẾU THU</b>		
Số phiếu thu	số PH	
Tên người thuê	Tên KH	√
Mã số nhà cho thuê	Mã nhà	
Tiền nhà tháng	Tháng	√
Thành tiền	Thành tiền	
Ngày thu	Ngày thu	
Người thu	Người thu	√
<b>E. BIÊN BẢN SỰ CỐ</b>		
Số biên bản sự cố	Số BBSC	
Tên sự cố	Tên SC	
Ngày lập biên bản	Ngày lập	√
Người thuê nhà	Tên KH	√
Số điện thoại	Số ĐTKH	√
Mã số nhà cho thuê	Mã nhà	
Trưởng ca tiếp nhận sự cố	Tên NV	√
Nội dung sự cố	ND sự cố	√
Tiền bồi thường	Tiền phạt	
<b>G. HÓA ĐƠN BỒI THƯỜNG</b>		
Số hóa đơn	Số HĐTT	
Ngày hóa đơn	Ngày HĐ	
Tên khách hàng	Tên KH	√
Mã số nhà cho thuê	Mã nhà	√
Lý do	Lý do	√

Hồ sơ đi kèm	Hồ sơ kèm	√
Ngày thanh toán	Ngày TT	
Tiền thanh toán	Tiền TT	

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

tên nhà => **NHÀ** (*số nhà, Địa chỉ, Diện tích, tiện ích, Đơn giá, trạng thái*)

tên khách => **KHÁCH HÀNG** (*Mã KH, CMTKH, Tên KH, Số ĐT, địa chỉ LH*)

tên hợp đồng => **HỢP ĐỒNG** (*số HD, tên HD*)

tên Nhân viên, kế toán,.. => **NHÂN VIÊN** (*Mã NV, Tên NV, Vai trò, CMTND, DienThoaiNV*)

tên sự cố => **SỰ CỐ** (*Mã SC, Tên SC*)

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

Các động từ: **ký** (hợp đồng thuê), **Thu tiền** (nhà), **lập biên bản** (sự cố), **thanh toán** (hóa đơn, bồi thường)

**a. Các mối quan hệ tương tác**

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

Câu hỏi cho “ <b>Bồi thường</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai lập BT ?	NHÂNVIÊN	
Ai BT/BT cho ai?	KHÁCH HÀNG	
bằng cách nào?		Số BBSC
khi nào?		Ngày BT
Vì sao?		Lý do BT
Cơ sở?		hồ sơ kèm
Bao nhiêu?		số tiền BT

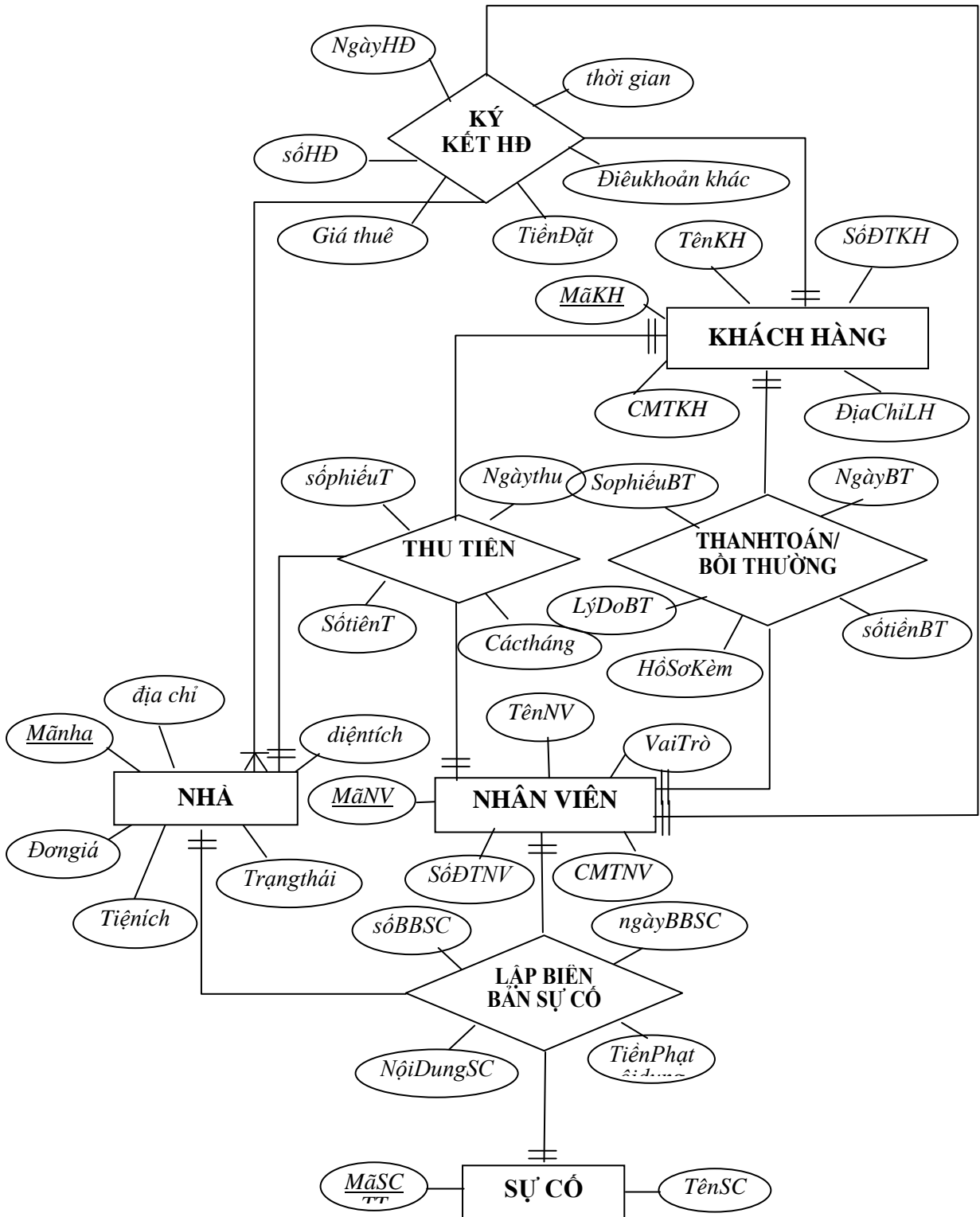
Câu hỏi cho “ <b>ký HĐ</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai ký?	KHÁCH HÀNG	
Ký cái gì?	HỢP ĐỒNG	
Ký với ai	NHÂN VIÊN	
Ký về cái gì?	NHÀ	
Bằng cách nào?		số HĐ
Khi nào?		Ngày HĐ
Ký như thế nào?		Tiền đặt
		Giá thuê
		thời gian thuê
		điều khoản khác

Câu hỏi cho “ <b>thu tiền</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai thu tiền?	NHÂN VIÊN	
Thu tiền của ai?	KHÁCH HÀNG	
Thu tiền về gì?	NHÀ	
Bằng cách nào?		Số phiếu
Khi nào?		Ngày thu
Bao nhiêu ?		Thành tiền
Cho thời gian nào		Các tháng

***b. Các mối quan hệ phụ thuộc***

- Không có

2.2.3. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm



Hình 2.6. Mô hình dữ liệu ER

## 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 **KHÁCH HÀNG**:

- KHÁCH (MaKH, CMTKH, TenKH, SoDTKH, diachiLH) (1)

2. Thực thể **NHÂN VIÊN**:

- NHÂNVIÊN (MaNV, TenNV, VaiTro, CMTNV, SoĐTNV) (2)

3. Thực thể **NHÀ**:

- NHÀ (MaNha, DiaChi, DienTich, tienich, DonGia, Trangthai) (3)

4. Thực thể **SỰ CỐ**:

- SỰCỐ (MaSC, TenSC) (4)

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

5. Mối quan hệ < **KÝ KẾT HD** > :

- BẢNHỢPĐỒNG ( MãHD, MaNha, MãKH, MãNV, NgàyHD, tiendặt, giáthuê, thờigian thuê, điêukhoảnkhác) (5)

6. Mối quan hệ < **THUTIỀN** > :

- PHIẾUTHU(sốphiếu, MãNV, mãnhà, MãKH, Ngàythu, cácháng, sốtiền ) (6)

7. Mối quan hệ <**LẬP BB SỰCỐ**>:

- BIÊN BẢN SỰCỐ (sốBBSC, MãSC, Mãnhà, MãKH, NgàyBB, NộiDungSC, TiềnPhạt, MãNV) (7)

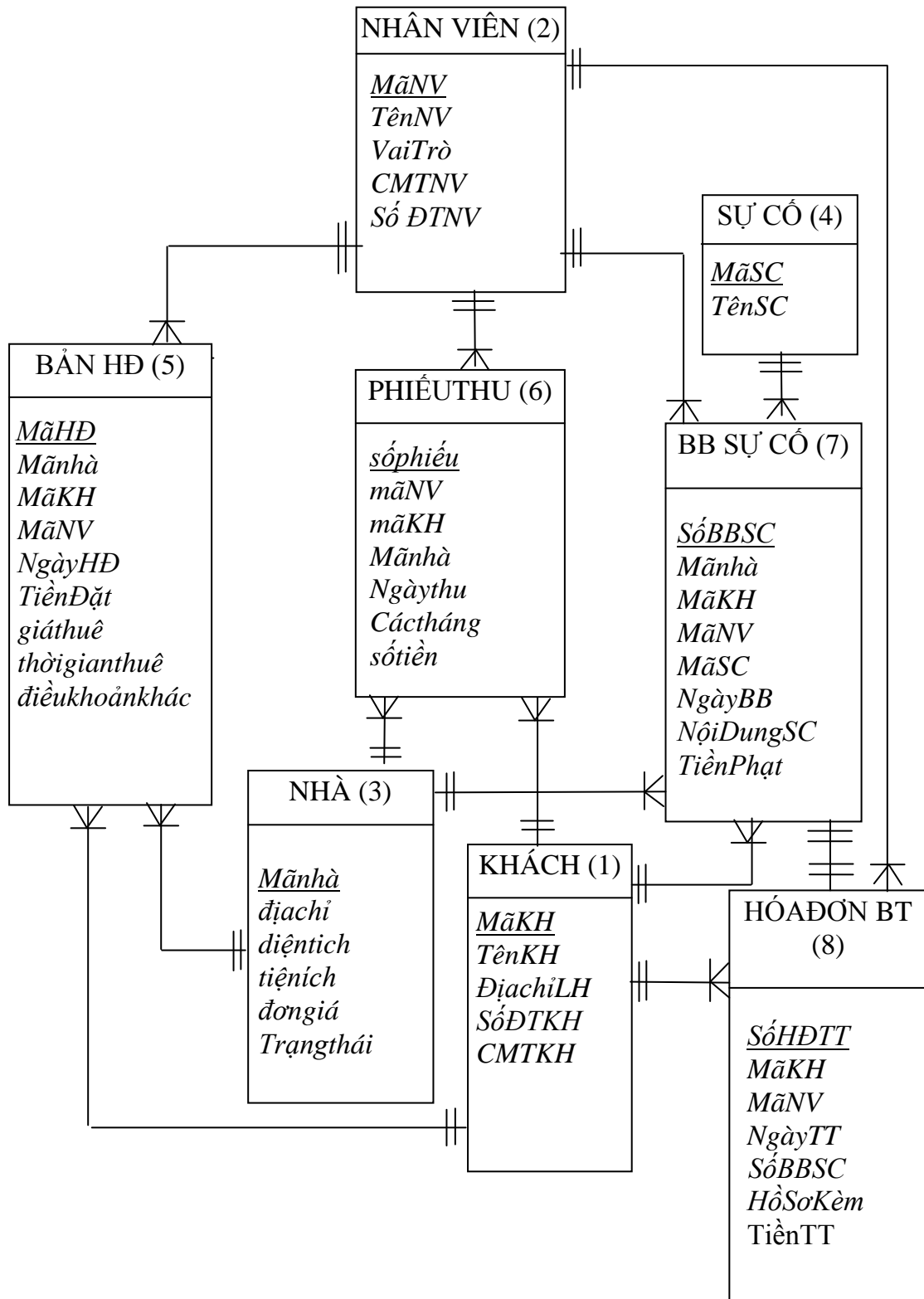
8. Mối quan hệ <**THANH TOÁN**>:

- HÓA ĐƠN BT (SốHĐTT, MãNV, MãKH, sốBBSC, NgàyTT, Hosokèm, TiềnTT) (8)

##### 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

Quan hệ SỰCỐ chỉ có 2 thuộc tính, nên có thể gộp vào quan hệ BIÊN BẢN SỰCỐ, bỏ đi mãSC và lấy tên là SỰCỐ không làm mất tính chuẩn 3 của quan hệ mới nhận được:

**BBSỰCỐ**(sốBBSC, Mãnhà, MãKH, MãNV, TênSC, NgàyBB, NộiDungSC, TiềnPhạt) (7')

Làm như vậy ta giảm được một quan hệ.

Như vậy ta chỉ còn lại 7 quan hệ (1), (2), (3), (5), (6), (7'), (8)

#### 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 HOPDONG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
SoHD	Ký tự	10	HD + số	Khóa chính
MaNha	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
MaKH	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
MaNV	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
NgàyHD	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
Giathue	Số	10	Số nguyên	
Tiendat	Số	10	Số nguyên	
Dieukhoan	Ký tự	300	Chữ	

##### b. Table BIENBANSC

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
SoBBSC	Số	10	Số nguyên	Khóa chính
Manha	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
MaKH	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
MaNV	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
Tensuco	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
ngayBB	Số	10	Số nguyên	
noidungSC	Ký tự	200	chữ	
Tienphat	Số	10	Số nguyên	

c. Table PHIẾUTHU

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Sophieu</i>	Ký tự	10	chữ số	Khóa chính
<i>Manha</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaKH</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>Ngaythu</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>Cacthang</i>	Ký tự	30	Chữ	
<i>Sotien</i>	Số	10	Số nguyên	

d. Table THANHTOAN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoHDTT</i>	Ký tự	10	chữ số	Khóa chính
<i>MaKH</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	

e. Table KHACH

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	30	Chữ	
<i>CMTKH</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>DienThoaiKH</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>điachiLH</i>	Ký tự	50	Chữ	

f. Table NHANVIEN

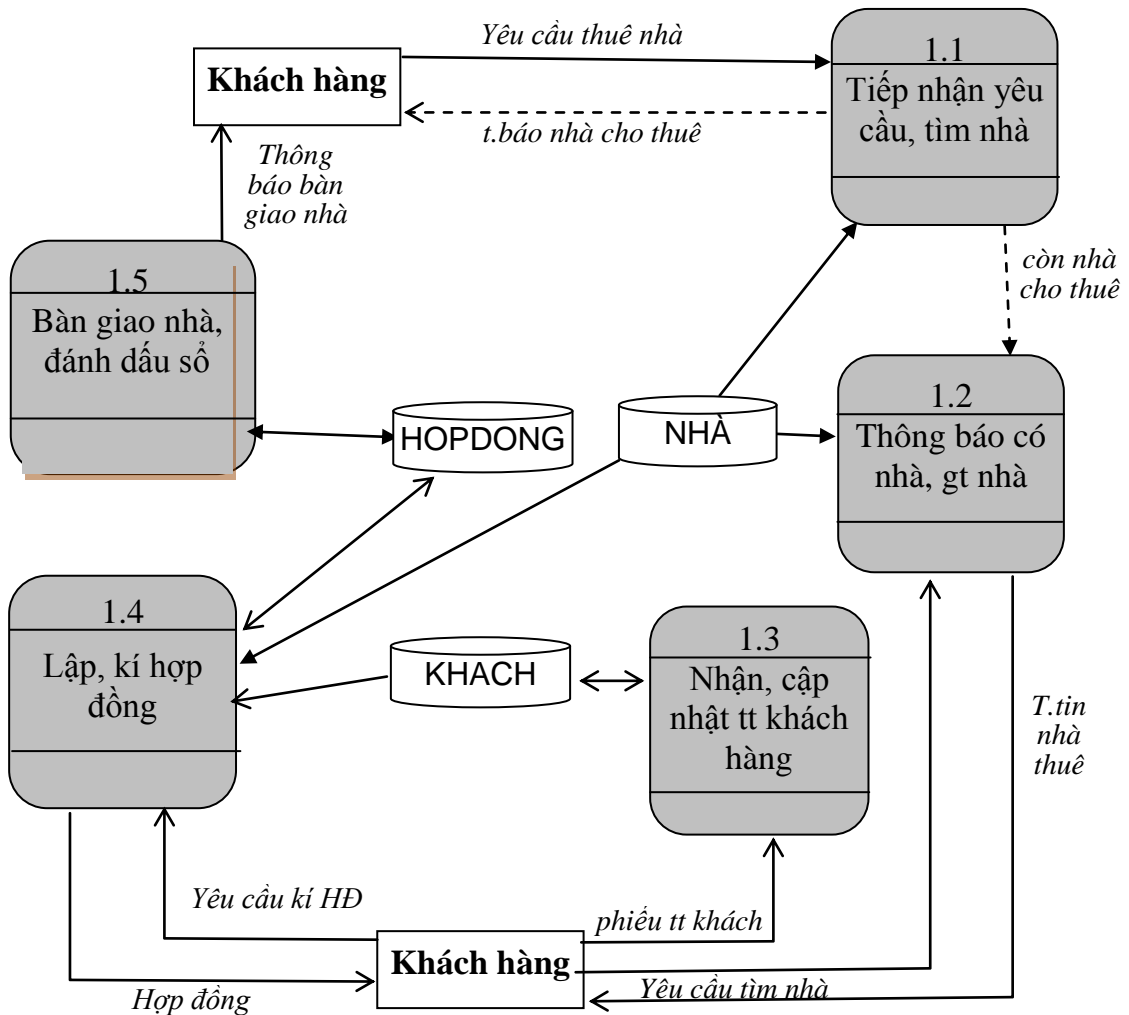
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenNV</i>	Ký tự	30	Chữ	
<i>VaiTro</i>	Ký tự	50	Chữ + số	
<i>CMTNV</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>DienThoaiNV</i>	Số	12	Số nguyên	

g. Table NHA

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaNha</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>DiaChi</i>	Ký tự	50		
<i>DienTich</i>	Số	3	Số nguyên	
<i>DonGia</i>	Số	10	Số nguyên	
<i>Trangthai</i>	Ký tự	10	chữ	

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

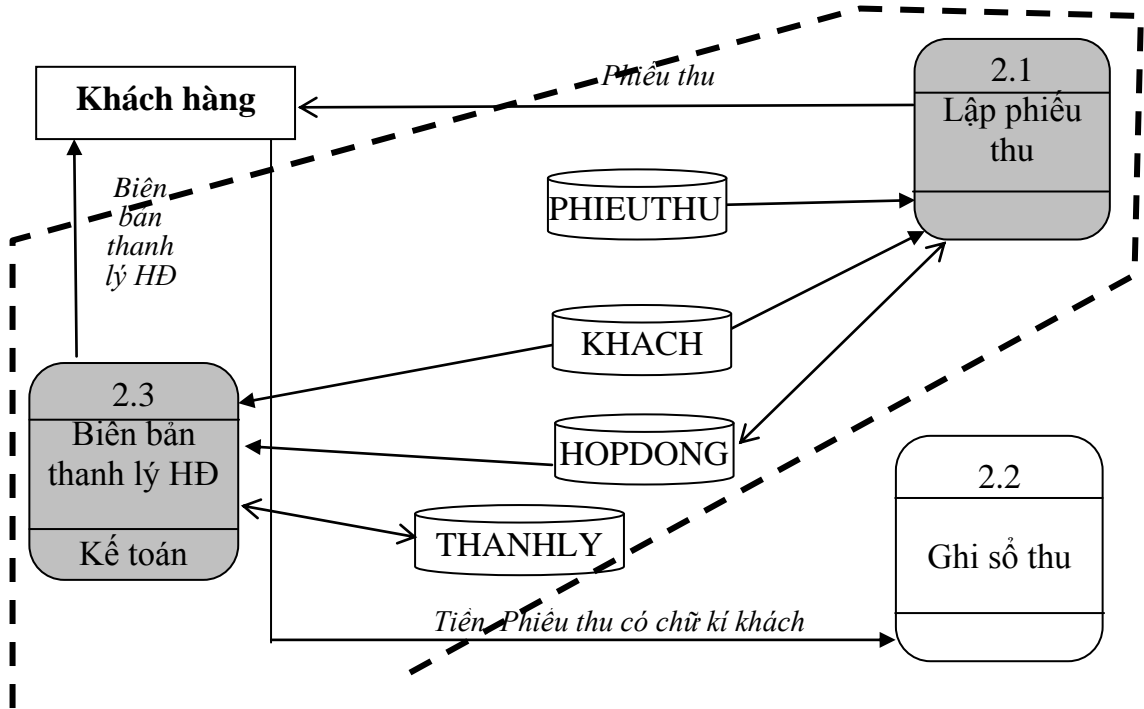
#### a. Luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình Cho thuê nhà



Tất cả các tiến trình đều được thực hiện trên máy

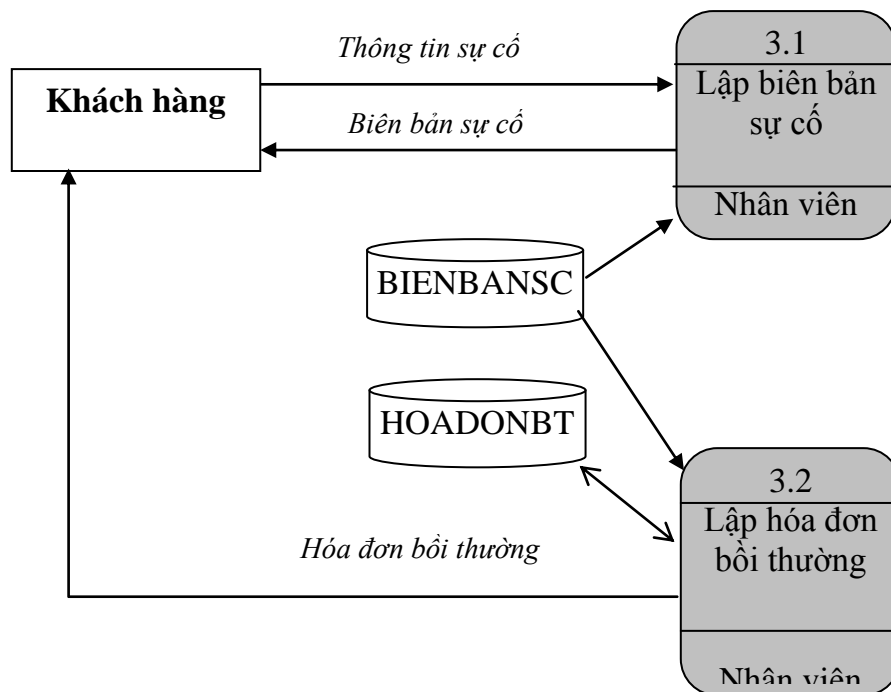
Hình3.2 : Biểu đồ luồng dữ liệu hệ thống quan hệ

**b. Luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình Quản lý thuê nhà**



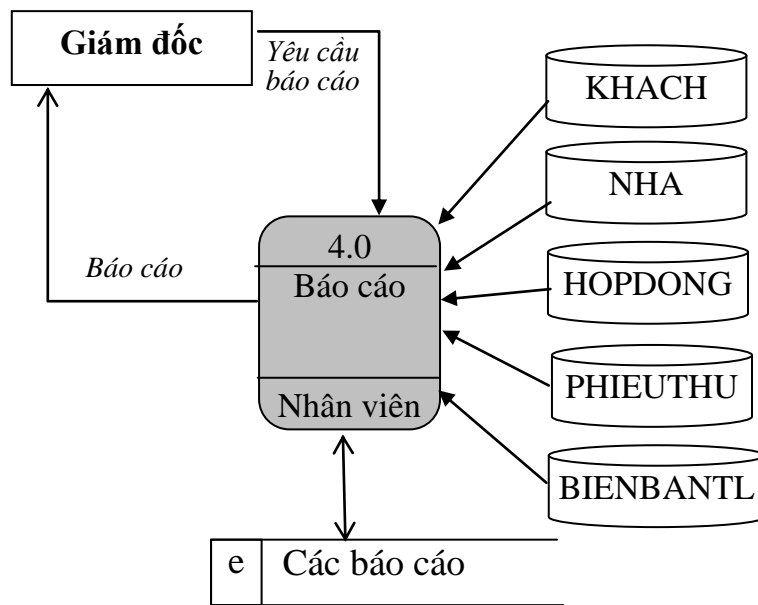
Chỉ có hai tiến trình 2.2 và 2.3 được thực hiện trên máy  
 Hình 3.3. Luồng dữ liệu hệ thống Quản lý cho thuê

**c. Luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình Giải quyết sự cố**



Cả hai tiến trình đều được thực hiện trên máy  
 Hình 3.4. Luồng dữ liệu hệ thống giải quyết sự cố

#### d. Luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình Lập báo cáo



Tiến trình báo cáo được thực hiện trên máy

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

- Giao diện nhập liệu NHA tương ứng thực thể NHA
- Giao diện nhập liệu NHÂNVIÊN tương ứng thực thể NHÂNVIÊN
- Giao diện nhập liệu KHÁCH tương ứng thực thể KHÁCH

Thực thể HỢP ĐỒNG, SỰ CỐ đã đưa vào thành một thuộc tính của quan hệ khác nên không cần nhập riêng.

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

- Giao diện nhập liệu <lập HĐ>
- Giao diện nhập liệu <THU TIỀN>
- Giao diện nhập liệu <LẬP BIÊN BẢN SC>
- Giao diện nhập liệu <BỒI THƯỜNG>

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

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

- h. Giao diện xử lý “*Tiếp nhận yêu cầu, tìm nhà*”
- i. Giao diện xử lý “*Giới thiệu, khách xem chọn nhà*”
- k. Giao diện xử lý “*Cập nhật khách hàng*”
- m. Giao diện xử lý “*Lập, ký hợp đồng*”
- l. Giao diện xử lý “*Đánh dấu vào DS nhà*”

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

- n. Giao diện xử lý “*Lập phiếu thu tiền nhà*”
- o. Giao diện xử lý “*Lập bản thanh lý hợp đồng*”

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

- p. Giao diện xử lý “*Lập biên bản sự cố*”
- q. Giao diện xử lý “*Lập hóa đơn bồi thương*”

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

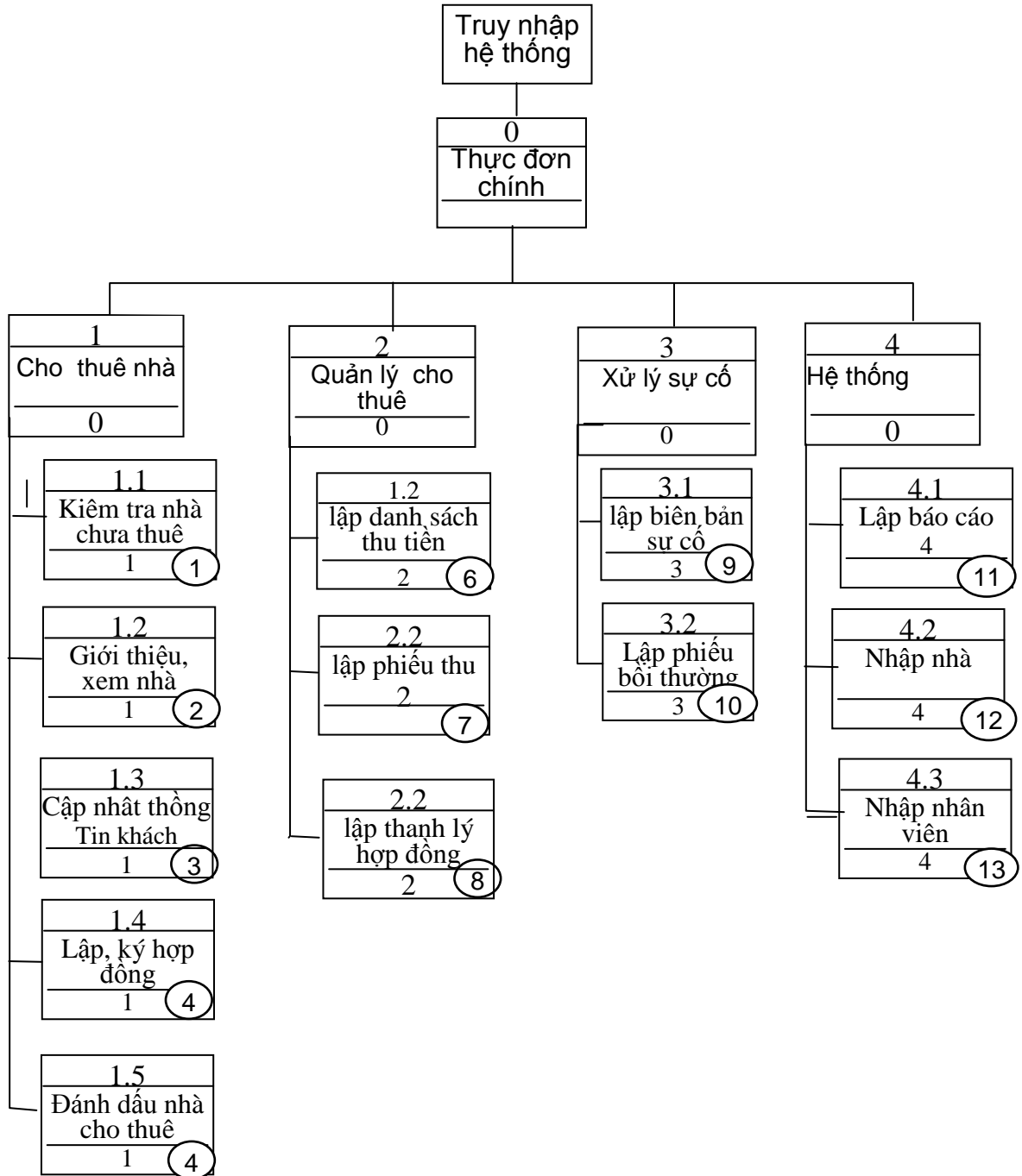
- r. Giao diện xử lý ”*lập các báo cáo*”

### 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 NHÀ	h. <i>Tiếp nhận yêu cầu, tìm nhà</i>	h. Tiếp nhận y.cầu, tìm nhà (1)
b. GD nhập NHÂNVIÊN	i. <i>Giới thiệu nhà để khách chọn</i>	i. khách xem, chọn nhà (2)
c. GD nhập KHÁCH	k. <i>Cập nhật thông tin khách hàng</i>	k. Cập nhật khách hàng (3)
d. GD nhập HỢP ĐỒNG	m. <i>Lập, ký hợp đồng</i>	m. Lập hợp đồng (4)
e. GD nhập PHIẾU THU	l. <i>Đánh dấu vào DS nhà</i>	l. Đánh dấu vào DS nhà (5)
f. GD nhập BIÊN BẢN SỰ CỐ	o. <i>Lập phiếu thu tiền nhà</i>	n. <i>Lập danh nhà cần thu tiền</i> (6)
	p. <i>lập thanh lý hợp đồng</i>	o. <i>Lập phiếu thu tiền nhà</i> (7)
h. GD nhập HÓA ĐƠN BT	q. <i>lập biên bản sự cố</i>	p. <i>lập thanh lý hợp đồng</i> (8)
	r. <i>Lập hóa đơn bồi thương</i>	q. <i>lập biên bản sự cố</i> (9)
	s. <i>Lập các báo cáo</i>	r. <i>Lập hóa đơn bồi thương</i> (10)
		s. <i>Lập các báo cáo</i> (11)
		a. GD nhập NHÀ (12)
		b. GD nhập NHÂNVIÊN (13)

### 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



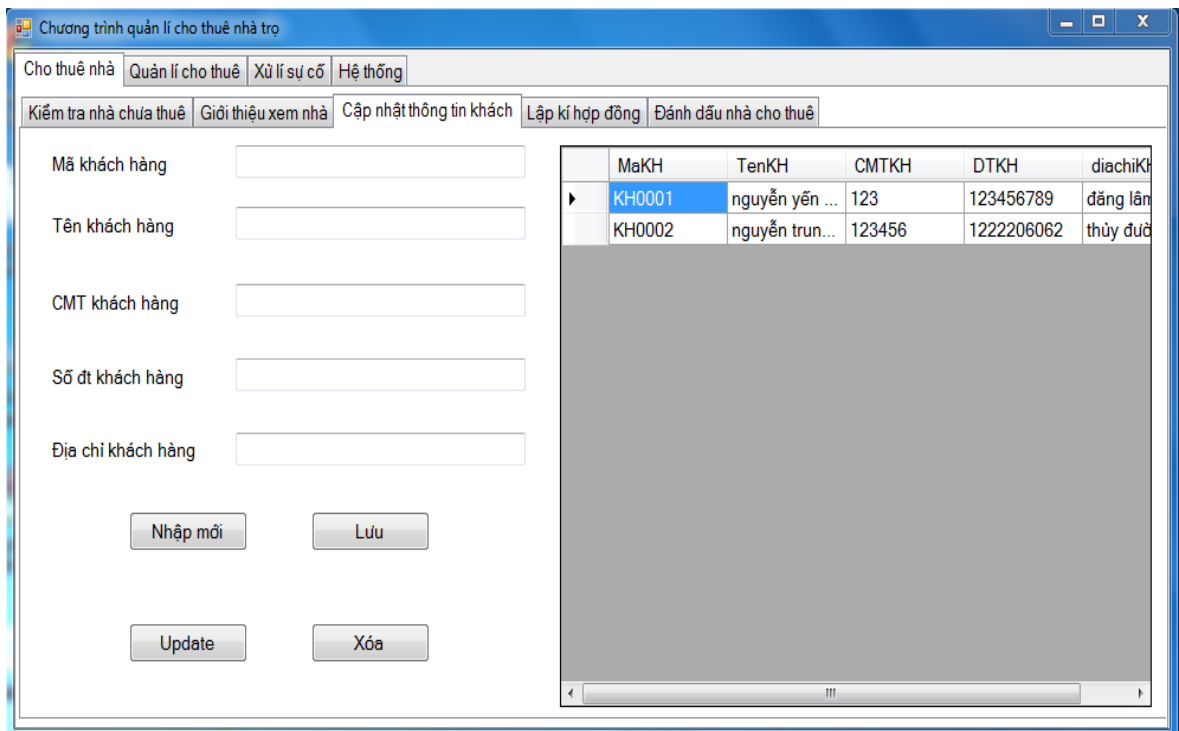
### 3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục

#### 3.5.1. Giao diện đăng nhập



Hình 3.7. Giao diện đăng nhập hệ thống

#### 3.5.2. Một số giao diện cập nhật



Hình 3.8. Giao diện cập nhật thông tin khách hàng

Hình 3.9. Giao diện cập nhật nhà

### 3.5.3. Một số giao diện khác

Hình 3.10. Giao diện cập nhật danh sách nhân viên

Chương trình quản lý cho thuê nhà trọ

Cho thuê nhà | Quản lý cho thuê | Xử lý sự cố | Hệ thống

Số BBSC: sc0001

Số nhà: a1

Mã KH: KH0001

Mã NV: NV0001

Tên sự cố: mất điện lưới

Ngày xảy ra: Monday, November 26, 2012

Nội dung: cháy cầu trị và đồng hồ

Tiền phạt: 50000

soBBSC	tensuco	ngayBB	noidun
sc0001	mất điện lưới	11/26/2012	cháy cầu

Nhập mới | Lưu lại | Update | Xóa

Hình 3.11. Giao diện danh sách sự cố

Chương trình quản lý cho thuê nhà trọ

Cho thuê nhà | Quản lý cho thuê | Xử lý sự cố | Hệ thống

Kiểm tra nhà chứa thuê | Giới thiệu xem nhà | Cập nhật thông tin khách | Lập kí hợp đồng | Đánh dấu nhà cho thuê

Số HĐ: hd1

Số nhà: a1

Mã KH: KH0001

Mã NV: NV0001

Ngày HĐ: Thursday, November 01, 2012

Tiền đặt: 50

Giá thuê: 100

Thời gian thuê: 2000 Tháng

Điều khoản khác: ssdf

Lập HĐ | Update | Hủy HĐ

SoHD	sonha	MaKH	MaNV	Ng
hd1	a1	KH0001	NV0001	11/

Hình 3.12. Giao diện lập hợp đồng

Chương trình quản lý cho thuê nhà trọ

Cho thuê nhà | Quản lý cho thuê | Xử lý sự cố | Hệ thống

Lập DS thu tiền | Lập phiếu thu | Thanh lý hợp đồng

Số HD thanh toán

Mã KH

Mã NV

Ngày thanh toán Monday, November 26, 2012

Lí do

Hồ sơ kèm

Tiền thanh toán

Thanh toán Hủy

soHDTT	ngayTT	lido	hosokem	tienTT

Hình 3.13. Giao diện cập nhật biên bản thanh lý hợp đồng

Chương trình quản lý cho thuê nhà trọ

Cho thuê nhà | Quản lý cho thuê | Xử lý sự cố | Hệ thống

Lập DS thu tiền | Lập phiếu thu | Thanh lý hợp đồng

Số phiếu

Mã NV

Số nhà

Mã KH

Ngày thu Monday, November 26, 2012

Các tháng

Số tiền

Thu tiền Hủy

sophieu	ngaythu	cachthang	sotien

Hình 3.14. Giao diện phiếu thu

## 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 VB
- 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 “Cho thuê nhà”**. Hệ này có chức năng tiếp nhận thông tin khách hàng, kiểm tra trạng thái của các nhà, nhà nào còn trống, nhà nào đã cho thuê. Lấy thông tin của các nhà còn trống để giới thiệu cho khách chọn. khi khách đã chọn được nhà cần thuê thì lập hợp đồng để kí với khách.

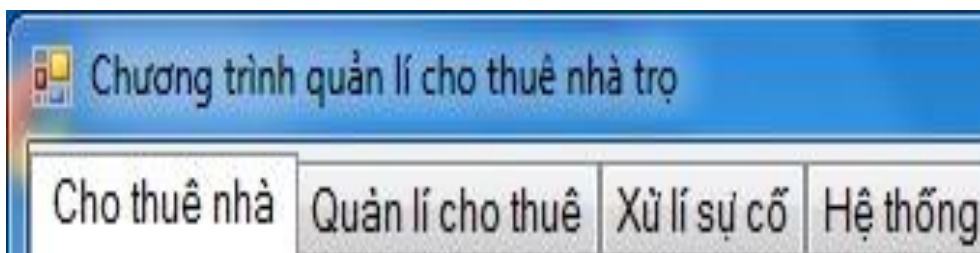
**2. Hệ con “ Quản lý cho thuê”**. Hệ này hỗ trợ việc quản lý quá trình khách thuê nhà, bao gồm lập danh sách thu tiền và lập phiếu thu. Cuối cùng làm thủ tục thanh lý hợp đồng với khách.

**3. Hệ con “Xử lý sự cố”**. Hệ này làm nhiệm vụ quản lý sự cố và quy tắc xử lý, bồi thường.

**4. Hệ con “Hệ thống”**. Hệ này làm nhiệm vụ quản lý việc kinh doanh của công ty, nhập danh sách nhà cho thuê, nhập danh sách nhân viên mới, và lập báo định kì cho cấp trên.

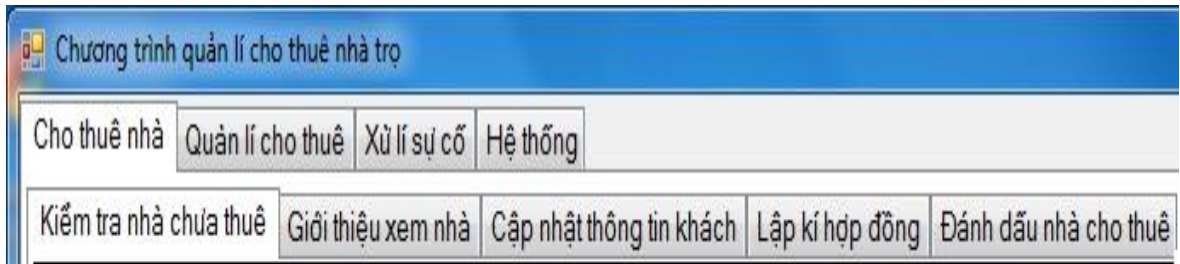
### 4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm

#### 4.2.1. Hệ thống thực đơn chính

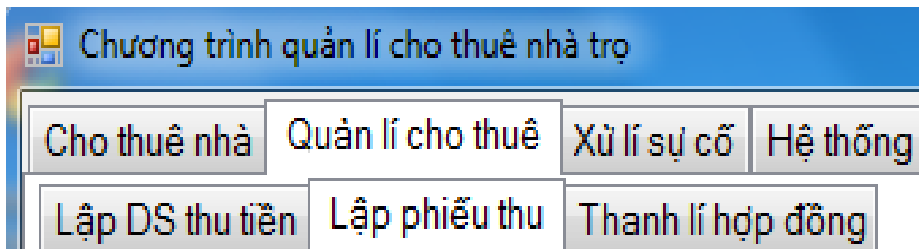


## 4.2.2. Các hệ thống thực đơn con

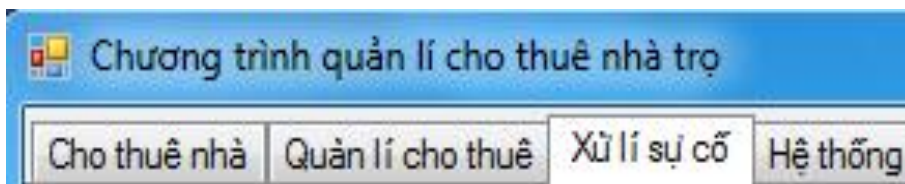
### a. Thực đơn cho thuê nhà



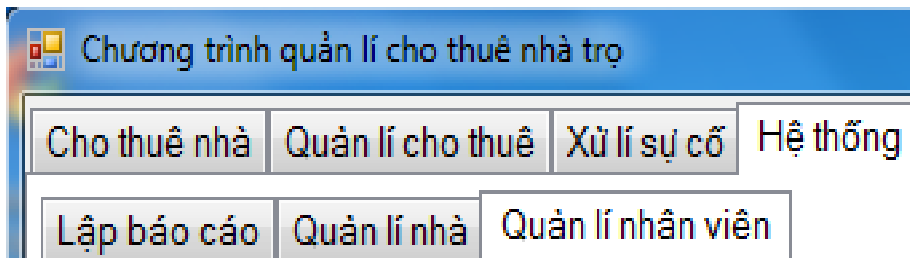
### b. Thực đơn quản lý cho thuê



### c. Thực đơn xử lý sự cố



### d. Thực đơn hệ thống



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

### a. Cho thuê nhà

- Mục kiểm tra nhà chưa thuê: Tìm kiếm nhà nào còn trống.
- Mục giới thiệu nhà: Thông tin cụ thể của các nhà chưa cho thuê.
- Mục cập nhật thông tin khách hàng: lưu thông tin khách hàng vào danh sách.
- Mục lập hợp đồng: lập hợp đồng để kí với khách hàng.
- Mục đánh dấu nhà cho thuê: đánh dấu vào trạng thái nhà.

### ***b. Quản lý cho thuê***

- Mục lập danh sách thu tiền: lập danh sách thu tiền nhà hàng tháng.
- Mục lập phiếu thu: lập phiếu thu để thu tiền nhà của khách hàng.
- Mục lập biên bản thanh lý hợp đồng: thanh lý các hợp đồng đã hết thời hạn.

### ***c. Xử lý sự cố***

- Mục lập biên bản sự cố: lập biên bản xử lý sự cố.
- Mục lập phiếu bồi thường: nhập thông tin phiếu bồi thường và in cho khách.

### ***d. Hệ thống***

- Mục lập báo cáo: lập báo cáo định kỳ gửi cho cấp trên.
- Mục nhập nhà: cập nhật những nhà mới đưa vào kinh doanh.
- Mục nhập nhân viên: cập nhật thông tin, chức vụ, vai trò của nhân viên.

### ***e. Lập hợp đồng thuê nhà***

- Chọn mục cho thuê nhà => lập hợp đồng. Điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin hợp đồng rồi chọn lập hợp đồng .
- Khi muốn hủy hợp đồng, chọn hợp đồng cần hủy trong mục hợp đồng rồi chọn hủy hợp đồng.
- Khi muốn sửa hợp đồng, chọn hợp đồng cần sửa trong mục hợp đồng, sửa các thông tin sai rồi chọn update.

### ***f. Cập nhật thông tin khách hàng***

- Chọn mục cho thuê nhà => cập nhật thông tin khách chọn nhập mới. Điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin khách rồi chọn lưu .
- Khi muốn hủy thông tin khách chọn thông tin khách cần hủy trong mục thông tin khách rồi chọn xóa.
- Khi muốn sửa thông tin khách chọn thông tin khách cần sửa trong mục thông tin khách rồi chọn update.

### ***g. Cập nhật***

- Cập nhật danh sách nhà: Chọn mục hệ thống => nhập nhà. Chọn nhập mới trong nhập nhà, điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin nhà rồi chọn lưu.

- Cập nhật nhân viên: Chọn mục hệ thống => nhập nhân viên. Điền đầy đủ thông tin vào phần cập nhật thông tin nhân viên rồi chọn lưu vào cơ sở dữ liệu.

#### ***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 nhà. Kết quả đạt được bao gồm:

- ◆ Phát biểu và mô hình hóa được bài toán thực tế: Cho thuê nhà.
- ◆ 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



**f. Hợp đồng thuê nhà**

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

**HỢP ĐỒNG THUÊ NHÀ**

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 luật nhà ở ngày 29 tháng 11 năm 2005
- Căn cứ nghị định số 90/ 2006 / CĐ-CP ngày 6 tháng 9 năm 2006
- 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 NHÀ (BÊN A) :** .....

Đại diện: .....Chức vụ.....

Địa chỉ liên hệ: .....

Điện thoại: .....

**BÊN CHO THUÊ NHÀ (BÊN B): CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ**

Đại diện: ..... Chức vụ:.....

Địa chỉ: Km 1+400 – Phạm Văn Đồng – Dương Kinh – Hải Phòng

Điện thoại: **0313.568.618**..... Fax: .....

Tài khoản:..... Tại ngân hàng: .....

Mã số thuế:.....

Hai bên thống nhất ký kết Hợp đồng thuê nhà ở xã hội dùng cho mục đích để ở và sinh hoạt với các nội dung sau:

**I. Đặc điểm chính của nhà ở**

1. Địa chỉ nhà ở: .....

.....

2. Cấp nhà ở: .....

.....

3. Tổng diện tích sàn nhà ở.....m<sup>2</sup>, trong đó diện tích chính là: .....m<sup>2</sup>, diện tích phụ là: .....m<sup>2</sup>

4. Trang thiết bị chủ yếu gắn liền với nhà ở (nếu có).....  
.....

## **II. Giá cho thuê nhà ở và phương thức thanh toán**

1. Giá cho thuê nhà ở là .....đồng/ tháng.

(*Bằng chữ:* .....)

Giá cho thuê này đã bao gồm các chi phí về quản lý, bảo trì và vận hành nhà ở.

2. Các chi phí sử dụng điện, nước, điện thoại và các dịch vụ khác do Bên thuê thanh toán cho Bên cung cấp điện, nước, điện thoại và các cơ quan quản lý dịch vụ.

3. Phương thức thanh toán: bằng (tiền mặt, chuyển khoản hoặc hình thức khác)....., trả vào ngày..... hàng tháng.

## **III. Thời điểm giao nhận nhà ở và thời hạn cho thuê nhà ở**

1. Thời điểm giao nhận nhà ở là ngày.....tháng.....năm.....

2. Thời hạn cho thuê nhà ở là ...năm (... tháng), kể từ ngày.....tháng..... năm .....đến ngày .....tháng..... năm .....

## **IV. Quyền và nghĩa vụ của Bên cho thuê**

1. Quyền của Bên cho thuê:

- a) Yêu cầu Bên thuê trả đủ tiền thuê nhà đúng thời hạn ghi trong Hợp đồng;
- b) Yêu cầu Bên thuê có trách nhiệm trong việc sửa chữa phần hư hỏng, bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên thuê gây ra;
- c) Đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp đồng thuê nhà khi Bên thuê nhà có một trong các hành vi quy định tại khoản 1 Điều 103 của Luật Nhà ở;
- d) Bảo trì nhà ở; cải tạo nhà ở khi được Bên thuê đồng ý;
- đ) Nhận lại nhà trong các trường hợp chấm dứt Hợp đồng thuê nhà ở quy định tại Mục VI của Hợp đồng này.

2. Nghĩa vụ của Bên cho thuê:

- a) Giao nhà ở và trang thiết bị gắn liền với nhà ở (nếu có) cho Bên thuê đúng ngày quy định tại khoản 1 Mục III của Hợp đồng này;
- b) Phổ biến cho Bên thuê quy định về quản lý sử dụng nhà ở;
- c) Bảo đảm quyền sử dụng trọn vẹn phần sử dụng riêng của Bên thuê;
- d) Bảo trì, quản lý vận hành nhà ở cho thuê theo quy định của pháp luật về quản lý sử dụng nhà ở, nếu Bên cho thuê không thực hiện việc bảo trì nhà ở mà gây thiệt hại cho Bên thuê thì phải bồi thường;
- đ) Hướng dẫn, đôn đốc Bên thuê thực hiện đúng các quy định về đăng ký tạm trú.

## **V. Quyền và nghĩa vụ của Bên thuê**

### **1. Quyền của Bên thuê:**

- a) Nhận nhà ở và trang thiết bị (nếu có) theo đúng ngày quy định tại khoản 1 Mục III của hợp đồng này;
- b) Yêu cầu Bên cho thuê sửa chữa kịp thời những hư hỏng để bảo đảm an toàn;
- c) Được tiếp tục thuê theo các điều kiện thoả thuận với Bên cho thuê trong trường hợp thay đổi chủ sở hữu nhà ở;
- d) Đơn phương chấm dứt hợp đồng thuê nhà khi Bên cho thuê có một trong các hành vi quy định tại khoản 2 Điều 103 của Luật Nhà ở;

### **2. Nghĩa vụ của Bên thuê:**

- a) Trả đủ tiền thuê nhà đúng thời hạn ghi trong Hợp đồng;
- b) Sử dụng nhà đúng mục đích; giữ gìn nhà ở và có trách nhiệm trong việc sửa chữa những hư hỏng do mình gây ra;
- c) Chấp hành đầy đủ những quy định về quản lý sử dụng nhà ở;
- d) Không được chuyển nhượng Hợp đồng thuê nhà hoặc cho người khác thuê lại trừ trường hợp được Bên cho thuê đồng ý bằng văn bản;
- đ) Chấp hành các quy định về giữ gìn vệ sinh môi trường và an ninh trật tự trong khu vực cư trú;
- e) Giao lại nhà cho Bên cho thuê trong các trường hợp chấm dứt hợp đồng quy định tại Mục VI của Hợp đồng này.

## VI. Chấm dứt Hợp đồng thuê nhà ở

Việc chấm dứt Hợp đồng thuê nhà ở được thực hiện trong các trường hợp sau:

1. Thời hạn thuê đã hết;
2. Nhà ở không còn;
3. Nhà ở cho thuê phải phá dỡ do bị hư hỏng nặng có nguy cơ sập đổ hoặc do thực hiện quy hoạch xây dựng của Nhà nước;
4. Trường hợp quy định tại khoản 3 Điều 102 của Luật Nhà ở;
5. Hai bên thoả thuận chấm dứt hợp đồng trước thời hạn.

## VII. Các thoả thuận khác (nếu có)

.....  
 .....

## VIII. Cam kết của các bên

1. Hai bên cùng cam kết thực hiện đúng các nội dung đã ký. Trong quá trình thực hiện nếu phát hiện thấy những vấn đề cần thoả thuận thì hai bên có thể lập thêm phụ lục hợp đồng. Nội dung Hợp đồng phụ có giá trị pháp lý như hợp đồng chính.
2. Hợp đồng được lập thành 04 bản và có giá trị như nhau. Mỗi bên giữ 01 bản, 01 bản lưu tại cơ quan công chứng và 01 bản lưu tại cơ quan thuế. Hợp đồng này có giá trị kể từ ngày hai bên ký kết (trường hợp là cá nhân cho thuê nhà ở từ 06 tháng trở lên thì Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày Hợp đồng được công chứng hoặc chứng thực)

**Bên thuê nhà ở**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Bên cho thuê nhà ở**  
*(Ký và ghi rõ họ tên -  
 nếu là doanh nghiệp thì đóng dấu)*

**Chứng nhận của công chứng nhà nước <sup>(1)</sup>**  
 (hoặc chứng thực của Ủy ban nhân dân cấp có thẩm quyền)

<sup>1</sup> Áp dụng đối với trường hợp cá nhân cho thuê nhà ở từ 06 tháng trở lên, trừ trường hợp quy định tại điểm a, b và d khoản 3 Điều 93 của Luật Nhà ở.

**g. Biên bản thanh lý hợp đồng**

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

**BIÊN BẢN THANH LÝ HỢP ĐỒNG THUÊ NHÀ**

Số:xxxx/THTL-201....

(Căn nhà số : đường.....phường :..... quận.....)

Chúng tôi ký tên dưới đây gồm :

**BÊN THUÊ NHÀ (BÊN A) :**

Đại diện: .....Chức vụ.....

Địa chỉ liên hệ: .....

Điện thoại: .....

**BÊN CHO THUÊ NHÀ (BÊN B): CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ**

Đại diện: ..... Chức vụ:.....

Địa chỉ: Km 1+400 – Phạm Văn Đồng – Dương Kinh – Hải Phòng

Điện thoại: **0313.568.618**..... Fax: .....

Tài khoản:..... Tại ngân hàng: .....

Mã số thuế: .....

Làm đại diện theo Giấy ủy quyền số :.....

Căn cứ vào hợp đồng thuê nhà đã ký giữa chúng tôi tại Phòng Công chứng số .....ngày .....tháng.....năm....., chúng tôi thỏa thuận việc thanh lý hợp đồng thuê nhà như sau :

**Điều 1.** Hai bên cùng đồng ý chấm dứt trước thời hạn thuê nhà kể từ ngày .....tháng ....năm.....

**Điều 2.** Bên A xác nhận đã nhận lại phần nhà cho thuê và Bên B đã thanh toán đủ tiền thuê nhà cho Bên A. Mọi vấn đề có liên quan đến hợp đồng thuê nhà hai bên đã tự giải quyết xong.

**Điều 3.** Hai bên cam kết không tranh chấp hay khiếu nại gì về sau.



**Điều 4.** Kể từ ngày hợp đồng thanh lý này được hai bên ký kết và Phòng Công chứng số.....thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận, Hợp đồng thuê nhà nêu trên không còn giá trị nữa.

Hợp đồng được lập thành.....bản, mỗi bản.....trang, mỗi bên giữ 01 bản, Phòng công chứng số..... lưu 01 bản.

Lập tại Phòng công chứng số..... ngày.....tháng.....năm.....

**BÊN A**

(ký và ghi rõ họ và tên)

**BÊN B**

(ký và ghi rõ họ và tên)

-----  
Mẫu này ban hành kèm theo quyết định số 58 /2004/QĐ-UB ngày 15/3/2004 của Ủy ban nhân dân thành phố

***h. Phiếu thông tin khách hàng***

<b>PHIẾU THÔNG TIN KHÁCH HÀNG</b>	
	Số: xxxxx
<b>1.</b>	Họ tên khách hàng: .....
<b>2.</b>	Số chứng minh nhân dân : ..... Số hộ chiếu: .....
<b>3.</b>	Số điện thoại:..... Mail: .....
<b>4.</b>	Địa chỉ liên hệ .....
<b>5.</b>	Thời gian cần thuê
	Ngày thuê: .....
	Ngày trả:.....
<b>6.</b>	Yêu cầu của khách hàng: .....
	.....
	.....
	.....

*i. Biên bản sự cố*

Số:xxxx

**BIÊN BẢN XỬ LÝ SỰ CỐ**

Hải phòng, ngày.....tháng.....năm.....

**BÊN CHO THUÊ NHÀ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ**

Địa chỉ: Km 1+400, Phạm Văn Đồng, Dương Kinh, Hải Phòng

Đại diện: ..... Chức vụ: .....

Tiến hành lập biên bản xử lý sự cố với:

**BÊN THUÊ NHÀ:** .....SDT .....

Địa chỉ nhà thuê:.....Mã nhà thuê: .....

Số hợp đồng cho thuê nhà .....

Thời gian xảy ra sự cố: .....giờ....., ngày.....tháng.....năm.....

Mã sự cố: ..... Tên sự cố:.....

**SỰ CỐ:**

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

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

**BÊN CHO THUÊ NHÀ****BÊN THUÊ NHÀ**

***k. Hóa đơn thanh toán***

Số:xxxx					
<b>HÓA ĐƠN BỒI THƯỜNG</b>					
<i>Ngày.....tháng.....năm.....</i>					
Khách hàng: .....					
Mã nhà thuê:.....Sự cố: .....					
Ngày xảy ra sự cố: .....					
Loại tiền	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
<b>Tổng</b>					
Đã thanh toán: .....					
Còn lại: .....					
<b>KHÁCH HÀNG</b>			<b>KẾ TOÁN</b>		

***l. Phiếu thu tiền hàng tháng***

Số:xxxx	
<b>PHIẾU THU TIỀN NHÀ HÀNG THÁNG</b>	
<i>Ngày.....tháng.....năm.....</i>	
Khách hàng: .....	
Mã nhà thuê:..... Địa chỉ: .....	
Phí thuê nhà: tháng ..... năm ..... là: ..... VNĐ	
Dư nợ tháng trước: ..... VNĐ	
Tổng thu:..... VNĐ	
Đã thanh toán: .....	
Còn lại: .....	
<b>KHÁCH HÀNG</b>	<b>NGƯỜI THU</b>