
Thiết Kế Phần Mềm

cho

Website Thông tin nhà trọ

Phiên bản 1.3 được phê chuẩn

Được chuẩn bị bởi:

Lương Đức Duy

Ngô Minh Phương

Nguyễn Hoàng Đông

Trường Đại học Cần Thơ

Ngày tạo ra bản đặc tả: 06/09/2014

THEO DÕI PHIÊN BẢN TÀI LIỆU

Tên	Ngày	Lý do thay đổi	Phiên bản
Lương Đức Duy	06/09/2014	Tạo ra tài liệu đặc tả	1.0
Lương Đức Duy	06/09/2014	Tổng quan hệ thống. Thiết kế dữ liệu. Thiết kế chức năng: Tìm kiếm nhà trọ, Yêu cầu đăng thông tin nhà trọ, xem nhà trọ, like nhà trọ, bình luận nhà trọ, sửa thông tin nhà trọ.	1.1
Nguyễn Hoàng Đông	16/9/2014	Chức năng: -Đăng nhập -Đăng xuất -Đăng ký -Xem danh sách nhà trọ đã đăng -Xóa nhà trọ -Sửa thông tin (thay đổi password)	1.2
Ngô Minh Phương	16/09/2014	Cập nhật phần phân rã chức năng Thiết kế chức năng Quản lý yêu cầu đăng tin Thiết kế chức năng Quản lý thành viên	1.3

MỤC LỤC

Theo dõi phiên bản tài liệu	ii
1 Giới thiệu	1
1.1 Mục tiêu	1
1.2 Phạm vi	1
1.3 Bảng chú giải thuật ngữ	1
1.4 Tài liệu tham khảo	2
1.5 Tổng quan về tài liệu	2
2 Tổng quan hệ thống	3
3 Kiến trúc hệ thống	4
3.1 Thiết kế kiến trúc	4
3.2 Mô tả sự phân rã	6
3.3 Cơ sở thiết kế	9
4 Thiết kế dữ liệu	9
4.1 Mô tả dữ liệu	10
4.2 Từ điển dữ liệu	13
5 Thiết kế theo chức năng	13
5.1 Đăng nhập	13
5.2 Đăng xuất	14
5.3 Đăng ký	15
5.4 Tìm kiếm nhà trọ	17
5.5 Xem nhà trọ	18
5.6 Like nhà trọ	20
5.7 Bình luận trên trang nhà trọ	22
5.8 Yêu cầu đăng thông tin nhà trọ	24
5.9 Xem thông tin nhà trọ đã đăng	26
5.10 Sửa thông tin nhà trọ	27
5.11 Quản lý yêu cầu đăng tin	30
5.12 Quản lý thành viên	33
5.13 Xóa nhà trọ	35
5.14 Sửa thông tin thành viên	36
6 Bảng tham khảo tới các yêu cầu	37
7 Các phụ lục	38

1 GIỚI THIỆU

1.1 MỤC TIÊU

Tài liệu thiết kế phần mềm này được tạo ra nhằm mô tả thiết kế kiến trúc và thiết kế chi tiết về **Website thông tin nhà trọ** cho nhóm phát triển phần mềm và các đối tác. Cụ thể:

- Tài liệu giúp nhóm phát triển phần mềm có thể hiểu rõ các vấn đề về thành phần chức năng và cách thiết kế và cài đặt hệ thống.
- Tài liệu giúp cho khách hàng hình dung về thiết kế các chức năng phần mềm xem có phù hợp với các yêu cầu đã đặt ra hay không, từ đó có thể chỉnh sửa cho đúng ý muốn khách hàng
- Tài liệu được lưu trữ dùng làm tài liệu tham khảo trong quá trình bảo trì phần mềm sau này.
- Tài liệu được sử dụng để làm tài liệu tham khảo trong quá trình kiểm thử phần mềm sau này.

1.2 PHẠM VI

- Mục tiêu chính của “**Website thông tin nhà trọ**” là hỗ trợ sinh viên cũng như người lao động ở xa tìm kiếm nhà trọ trong suốt quá trình học tập và làm việc ở thành phố Cần Thơ.
- Mục tiêu cụ thể:
 - Phân tích và thiết kế website cung cấp thông tin, tìm kiếm nhà trọ tại thành phố Cần Thơ. Trong đó chú trọng tính tối ưu của cơ sở dữ liệu, tối ưu giao diện nhanh hơn. Thiết kế giao diện làm sao cho người xem tập trung vào chức năng tìm kiếm thông tin, không bị loãng thông tin.
 - Cài đặt website tìm kiếm nhà trọ thành phố Cần Thơ. Sử dụng các công nghệ hoặc dịch vụ mới hiện nay bao gồm: Google Maps, Spring, Hibernate.

1.3 BẢNG CHÚ GIẢI THUẬT NGỮ

STT	Thuật ngữ / Từ viết tắt	Định nghĩa / Mô tả
1	MVC	Model-View-Controller
2	Spring	Spring Framework.
3	Hibernate	Framework hỗ trợ kết nối cơ sở dữ liệu.
4	Admin	Người quản trị hệ thống
5	csdl	Cơ sở dữ liệu

6	DFD	Data Flow Diagram
7	CDM	Conceptual Data Model
8	Spring Security	Thành phần trong Spring hỗ trợ bảo mật và phân quyền trong hệ thống.
9	Tomcat	Container có vai trò như một server để chạy website
10	Marker	Đối tượng ghim trên Google Maps

1.4 TÀI LIỆU THAM KHẢO

<http://hmrcode.com/spring-mvc-jquery-file-upload-multiple-dragdrop-progress/>
<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/tutorial?hl=vi>
<http://www.mkyong.com/tutorials/spring-security-tutorials/>

1.5 TỔNG QUAN VỀ TÀI LIỆU

Tài liệu được nhóm thiết kế tạo ra trong quá trình thiết kế hệ thống và dữ liệu. Tài liệu mô tả từ tổng quan đến chi tiết về kiến trúc hệ thống, các chức năng, giao diện, đến cơ sở dữ liệu. Là cơ sở để nhóm lập trình hiện thực hóa hệ thống.

Nội dung tài liệu bao gồm:

1. Giới thiệu

Tổng quan về tài liệu, mục tiêu, phạm vi của sản phẩm, bảng chú giải thuật ngữ dùng trong tài liệu và các tài liệu tham khảo mà nhóm có sử dụng.

2. Tổng quan hệ thống.

Tổng quan về **Website thông tin nhà trọ** gồm có các chức năng tìm kiếm nhà trọ, đăng nhà trọ, ... Hoạt động online và mang tính xã hội cao.

3. Kiến trúc hệ thống.

Mô tả sơ lược về kiến trúc hệ thống, các thành phần trong cơ sở dữ liệu...

4. Thiết kế dữ liệu.

4.1 Mô tả dữ liệu

4.2 Từ điển dữ liệu.

5. Thiết kế theo chức năng.

6. Bảng tham khảo.

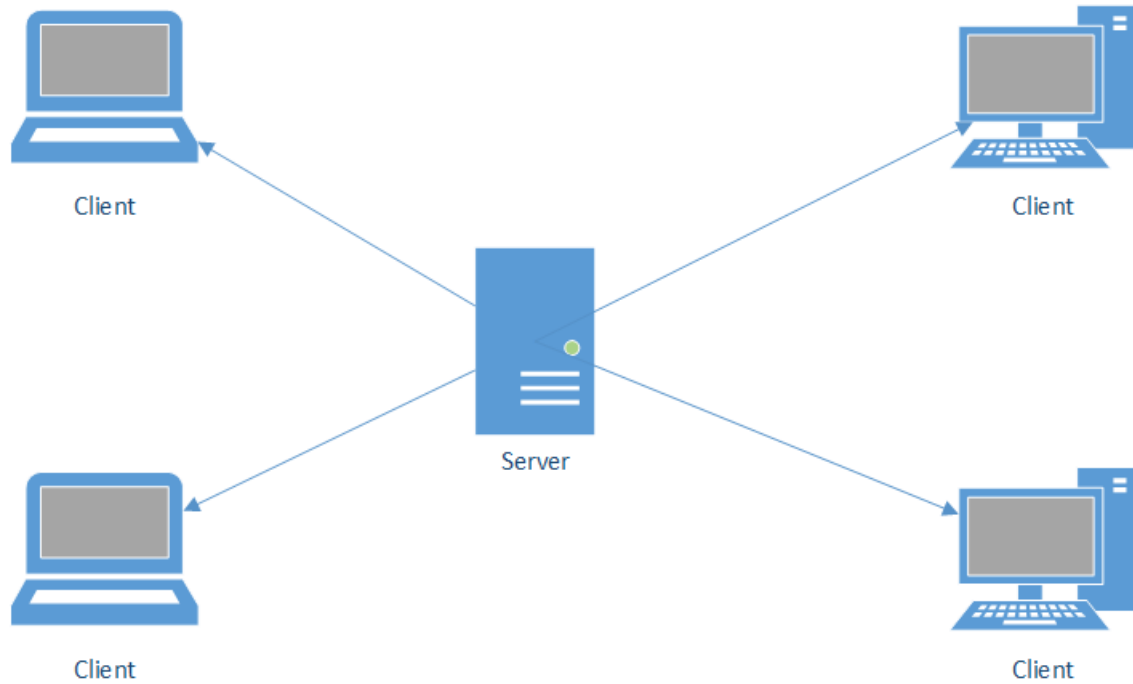
7. Các phụ lục.

2 TỔNG QUAN HỆ THỐNG

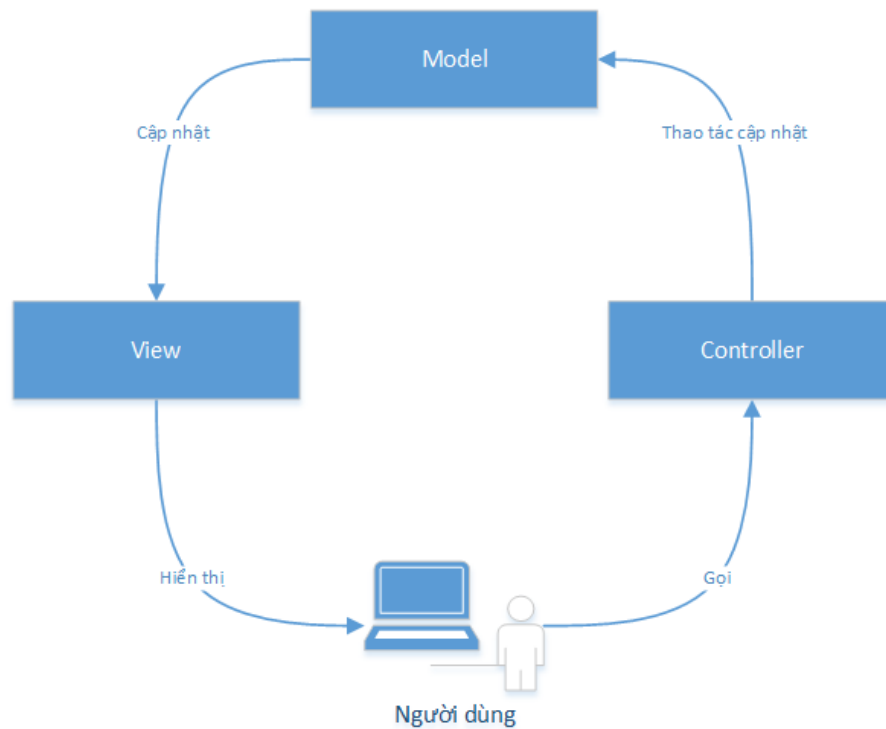
- Ngày này, xã hội phát triển, nhu cầu học tập và lao động ngày càng tăng. Xu hướng chung mọi người đều muốn đến các thành phố lớn để tìm kiếm môi trường, cơ hội làm việc và học tập tiên tiến hơn, hiện đại hơn, dễ dàng cập nhật và tiếp cận các thông tin mới.
- Khó khăn đầu tiên khi mà đi xa nhà để học tập, làm việc đó là nơi ở. Nắm bắt được nhu cầu nhà ở đó, nhiều nhà trọ được xây dựng lên để phục vụ nhu cầu nhà trọ rất lớn, mặt khác đem lại nguồn thu nhập dồi dào cho các chủ nhà trọ.
- Có một hệ quả xảy ra, có quá nhiều nhà trọ, chủ nhà trọ lại muốn quảng cáo về nhà trọ của mình. Những người xa nhà, lần đầu tiên đặt chân đến thành phố lại không thông thuộc đường đi, có quá nhiều thông tin về nhà trọ, như vậy rất khó để cho mọi người tìm kiếm cũng như chủ nhà trọ quảng cáo về nhà trọ của mình.
- Từ vấn đề trên, nhóm đề xuất xây dựng “**Website thông tin nhà trọ**” để giải quyết vấn đề tìm kiếm nhà trọ cho người dùng không thông thuộc đường đi tại thành phố Cần Thơ.
- Website Thông tin nhà trọ cung cấp chức năng tìm kiếm thông tin về nhà trọ ở TP Cần Thơ. Người dùng có thể tương tác trực tiếp với trang web thông qua Google Maps được tích hợp ở trang chủ. Ngoài ra, website còn cho phép các thành viên có thể đăng thông tin nhà trọ của mình lên để quảng bá. Thông tin nhà trọ sẽ được nhóm quản trị xác nhận để tránh tình trạng nhà trọ “ma”. Website Thông tin nhà trọ sẽ mang tính xã hội cao, trong đó cho phép người dùng là thành viên của hệ thống có thể vote cho nhà trọ mình thích, hoặc bình luận về nhà trọ có trong dữ liệu của Website.
- Website Thông tin nhà trọ được xây dựng dựa trên nền tảng Java, sử dụng Spring Framework và Hibernate để phát triển. Chạy trên Tomcat 8.

3 KIẾN TRÚC HỆ THỐNG

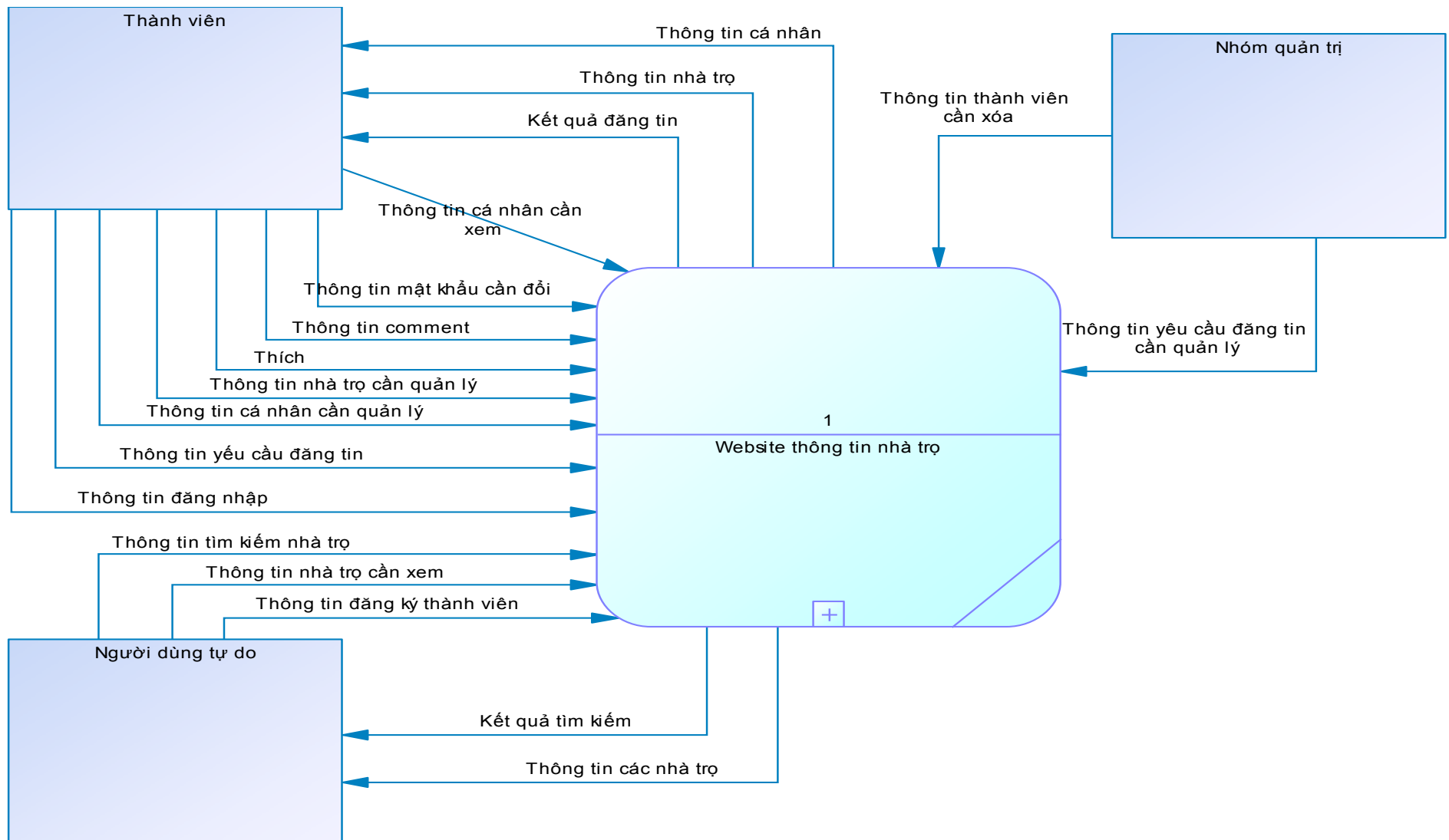
3.1 THIẾT KẾ KIẾN TRÚC



Hình 3.1.1: Kiến trúc Client-server.



Hình 3.1.2: Mô hình MVC.

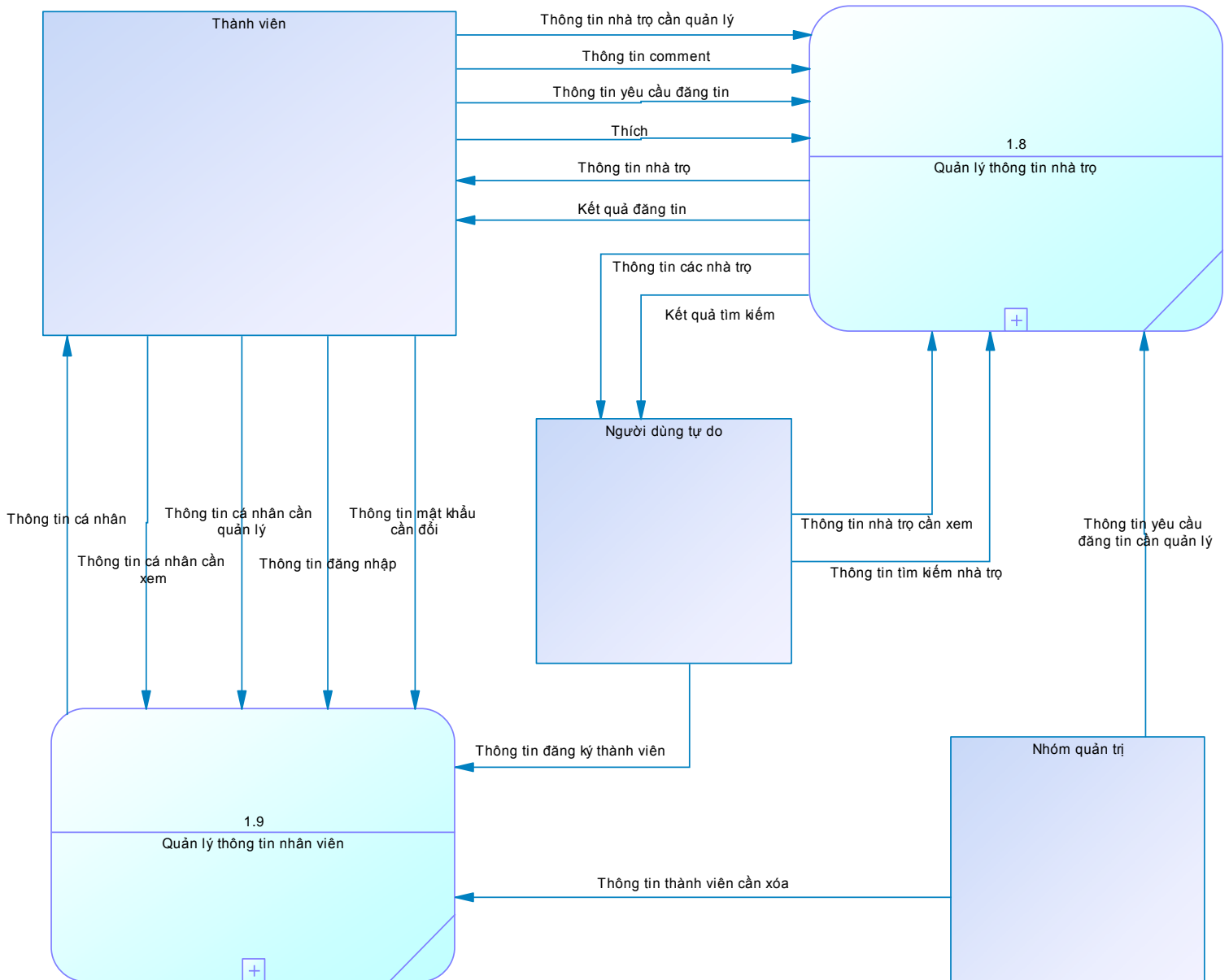


Hình 3.1.3: DFD cấp 0.

3.2 MÔ TẢ SỰ PHÂN RÃ

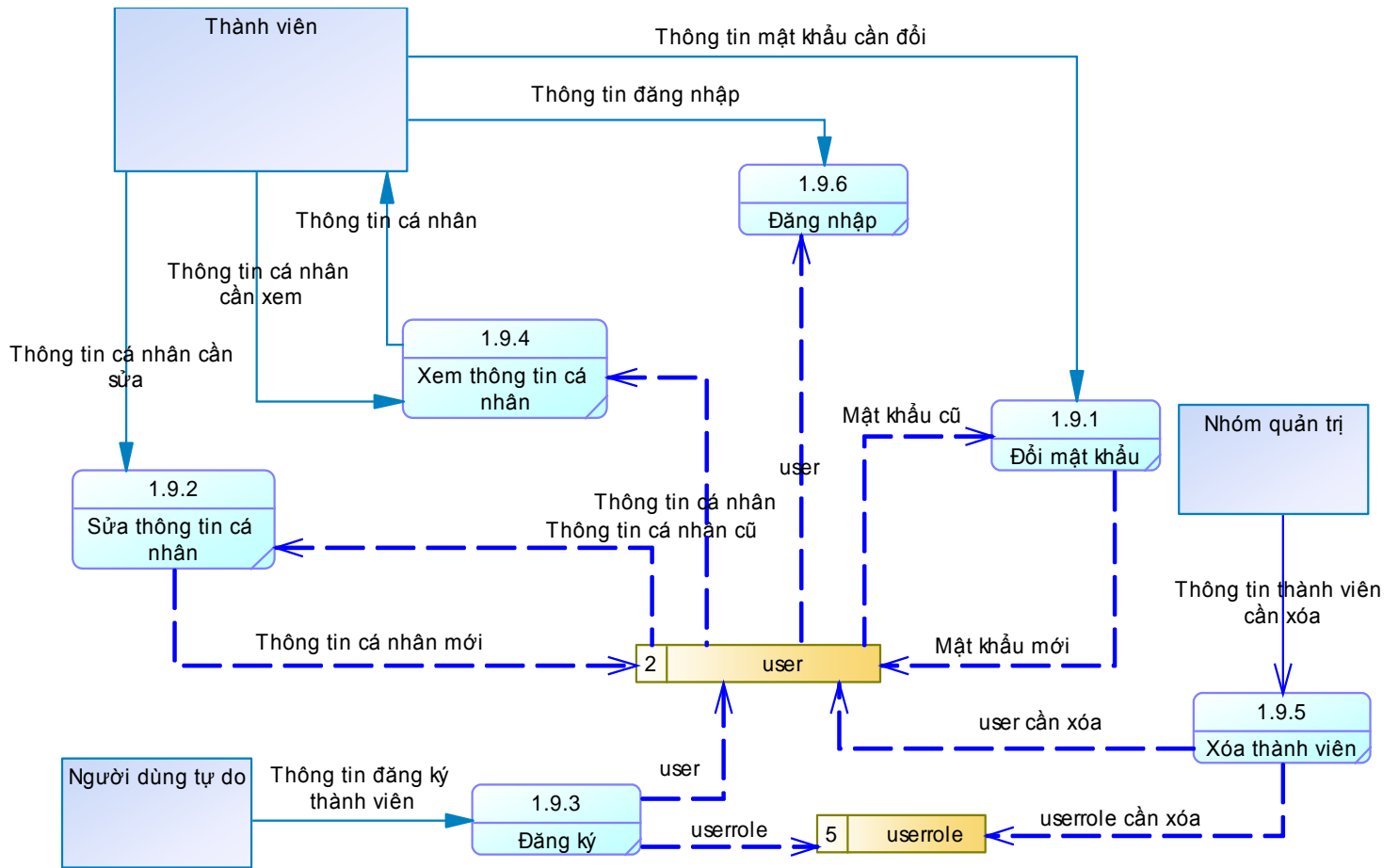
Hệ thống gồm 3 tác nhân chính: Nhóm quản trị, người dùng tự do và thành viên.

Với các luồng dữ liệu vào ra giữa các tác nhân với hệ thống như hình 3.1.3, hệ thống phân rã thành 2 hệ thống con.



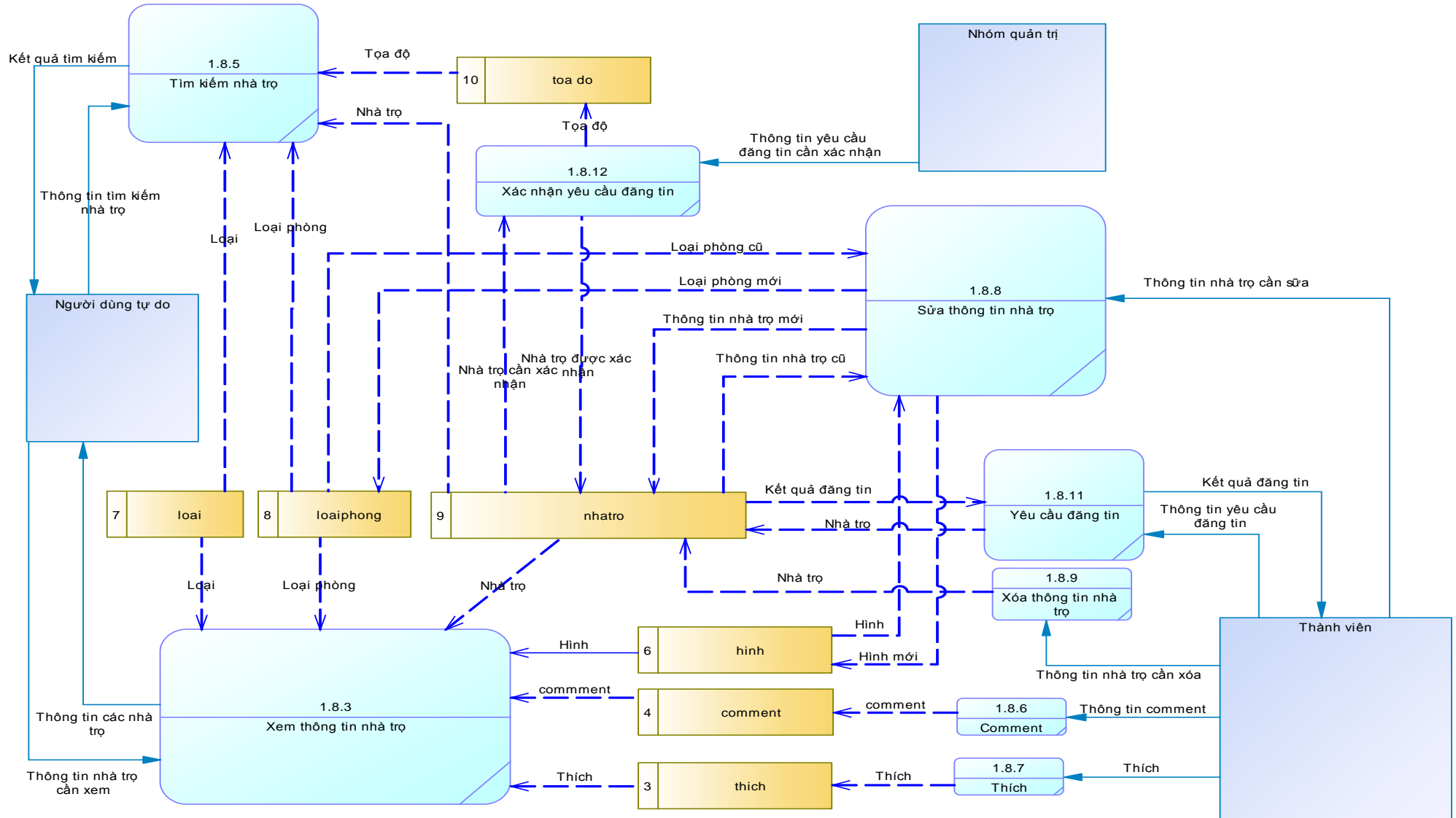
Hình 3.2.1: DFD cấp 1

Trong Quản lý thông tin thành viên được phân rã thành những chức năng sau:



Hình 3.2.2: DFD cấp 2.

Trong Quản lý thông tin nhà trọ được phân rã thành những chức năng sau:



Hình 3.2.3: DFD cấp 2

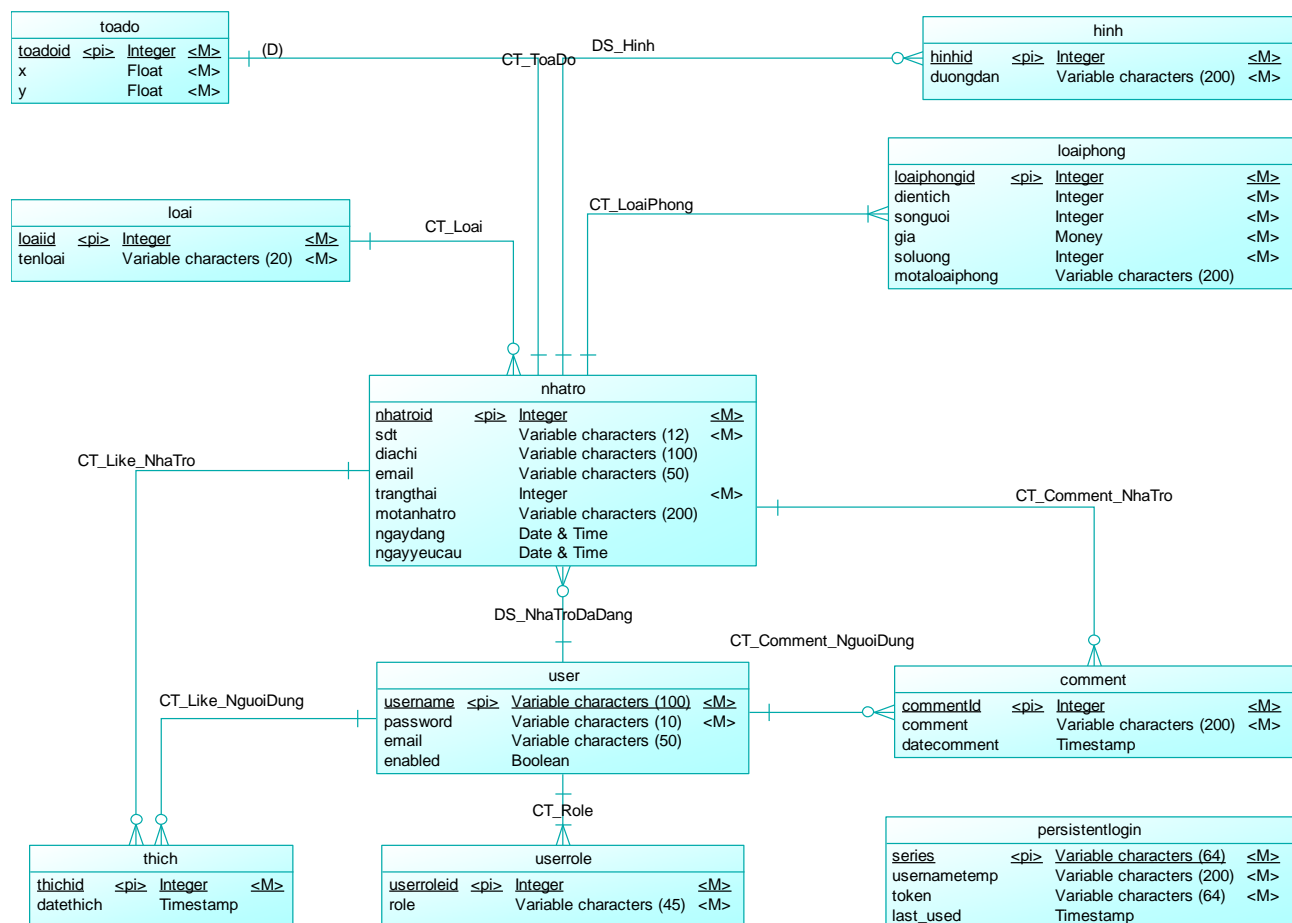
3.3 CƠ SỞ THIẾT KẾ

Lựa chọn kiến trúc client-server, do hệ thống chạy trên nền tảng Internet.

Lựa chọn mô hình MVC để thiết kế do:

- Tính dễ hiểu và phát triển của mô hình cho ứng dụng.
- Dễ dàng mở rộng ứng dụng sau này.
- Mô hình MVC rất phổ biến hiện nay, nên rất dễ tìm kiếm tài liệu và nhận được sự giúp đỡ từ cộng đồng.
- Spring Framework phát triển trên mô hình MVC.

4 THIẾT KẾ DỮ LIỆU



Hình 4: Mô hình CDM.

Nhatro: lưu thông tin về một nhà trọ, một nhà trọ sẽ thuộc về một loại nhà trọ: Nhà trọ độc lập, nhà riêng, khu nhà trọ, ở cùng chủ nhà. Thông tin về loại nhà trọ được chứa trong bảng **Loai**.

Nhà trọ sẽ có nhiều loại phòng, mỗi loại phòng có thông tin về: diện tích, số người, giá, số lượng, và mô tả thêm các đặc tính khác, thông tin này được lưu trong bảng **loaiphong**.

Nhà trọ chứa tập hợp các hình ảnh dùng để quảng bá cho nhà trọ. Thông tin về hình ảnh lưu trong bảng **Hinh**.

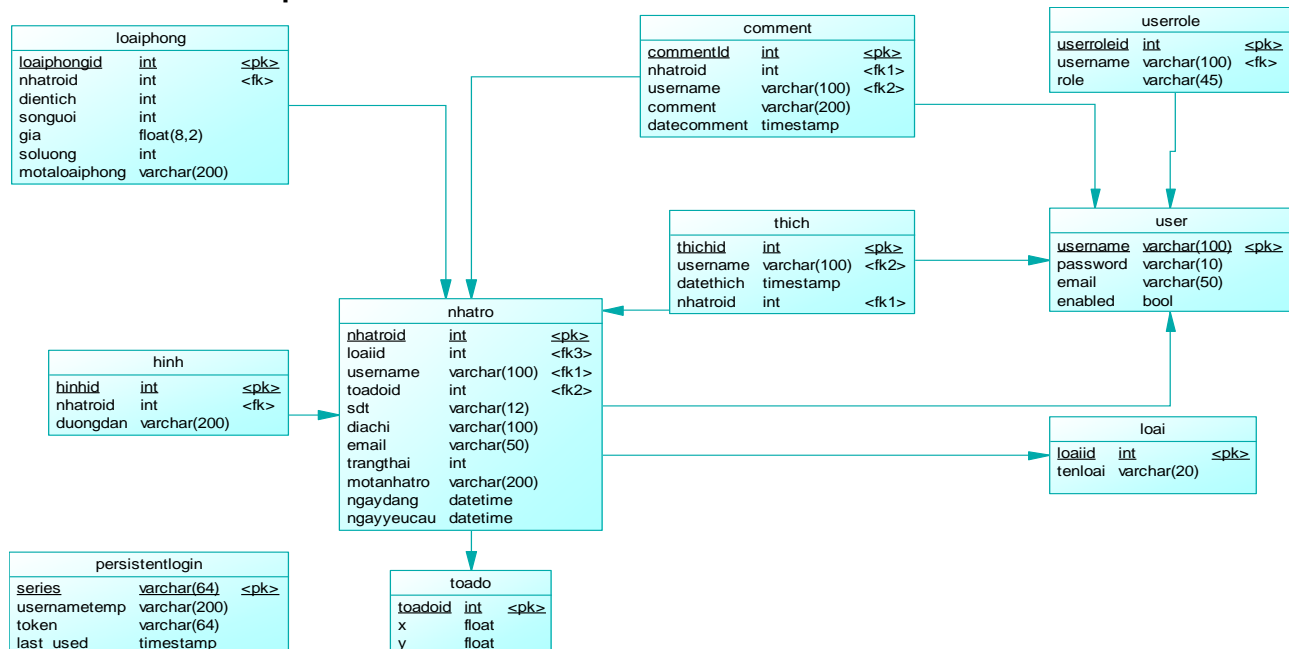
Mỗi người dùng sẽ có một tài khoản trong hệ thống. Thông tin về tài khoản người dùng được lưu trong bảng **User**, trong đó thuộc tính **enabled** để chỉ ra tài khoản có bị khóa hay không. Mỗi người dùng sẽ có các quyền tương ứng trong hệ thống, được lưu trữ trong bảng **Userrole**. Một người có thể có nhiều quyền. Trong hệ thống hiện tại, có 3 quyền chính: Admin, user, khách tự do. Quyền khách tự do không cần lưu vào trong bảng **Userrole**.

Một người dùng là thành viên của hệ thống (có quyền User) có thể đăng một hoặc nhiều nhà trọ. Khi nhà trọ mới được đăng sẽ được chuyển sang trạng thái chờ, thuộc tính **trangthai** trong bảng **nhatro** lưu giữ thông tin trạng thái, cụ thể: 0 – đang chờ xác nhận, 1-Đã được xác nhận, 2-Không được xác nhận.

Người dùng là thành viên của hệ thống có thể like và bình luận trên các trang xem nhà trọ, thông tin này được lưu trong bảng **thich** và **comment**.

Hệ thống cung cấp chức năng remember me cho người dùng khi đã đăng nhập vào hệ thống 1 lần, lần sau có thể tự động đăng nhập mà không cần nhập tài khoản và password. Thông tin để phục vụ cho chức năng này được lưu trong bảng **persistenlogin**.

4.1 MÔ TẢ DỮ LIỆU



Hình 4.1: Cơ sở dữ liệu.

Pesistentlogin

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
series	SERIES	varchar(64)	64		X		X
username	USERNAME	varchar(200)	200				X
token	TOKEN	varchar(64)	64				X
last_used	LAST_USED	timestamp					

Toado

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
toadoid	TOADOID	int			X		X
X	X	float					X
Y	Y	float					X

Hinh

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
hinhid	HINHID	int			X		X
nhatroid	NHATROID	int				X	X
duongdan	DUONGDAN	varchar(200)	200				X

Nhatro

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
nhatroid	NHATROID	int			X		X
loaiid	LOAIID	int				X	X
username	USERNAME	varchar(100)	100			X	X
toadoid	TOADOID	int				X	X
sdt	SDT	varchar(12)	12				X
diachi	DIACHI	varchar(100)	100				
email	EMAIL	varchar(50)	50				
trangthai	TRANGTHAI	int					X
motanhatro	MOTANHATRO	varchar(200)	200				
ngaydang	NGAYDANG	datetime					
ngayyeucau	NGAYYEUCAU	datetime					

Loai

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
loaid	LOAID	int			X		X
tenloai	TENLOAI	varchar(20)	20				X

Loaiphong

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
loaiphongid	LOAIPHONGID	int			X		X
nhatroid	NHATROID	int				X	X
dientich	DIENTICH	int					X
songuoi	SONGUOI	int					X
gia	GIA	float(8,2)	8	2			X
soluong	SOLUONG	int					X
motaloaiphong	MOTALOAIPHONG	varchar(200)	200				

Comment

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
commentid	COMMENTID	int			X		X
nhatroid	NHATROID	int				X	X
username	USERNAME	varchar(100)	100			X	X
comment	COMMENT	varchar(200)	200				X
datecomment	DATECOMMENT	timestamp					

Thich

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
thichid	THICHID	int			X		X
username	USERNAME	varchar(100)	100			X	X
datethich	DATETHICH	timestamp					
nhatroid	NHATROID	int				X	X

User

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
username	USERNAME	varchar(100)	100		X		X
password	PASSWORD	varchar(10)	10				X
email	EMAIL	varchar(50)	50				
enabled	ENABLED	bool					

Userrole

Name	Code	Data Type	Length	Precision	P	F	M
userroleid	USERROLEID	int			X		X
username	USERNAME	varchar(100)	100			X	X
role	ROLE	varchar(45)	45				X

4.2 TỪ ĐIỂN DỮ LIỆU

5 THIẾT KẾ THEO CHỨC NĂNG

5.1 ĐĂNG NHẬP

- **Mục đích:** Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống.

- **Giao diện:**

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Textbox User		Tối đa 100 ký tự
2	Textbox Password		Phân biệt hoa thường. Tối đa 10 ký tự
3	Button Đăng nhập		
4	Button đóng		
5	Label Username		
6	Label Password		
7	Checkbox Nhớ mật khẩu	Không check	

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	User				x
2	UserRole				x

- Cách xử lý:

1. Người dùng nhập username và password.
2. Người dùng ấn đăng nhập.
3. Thành công hệ thống quay về trang chủ.
4. Nếu thông tin nhập vào không đầy đủ hoặc sai thì quay lại trang đăng nhập.

- Hàm/ sự kiện:

Procedure: login (xử lý đường dẫn /login?@RequestParamError@RequestParamLogout)

```
public ModelAndView login(@RequestParam(value = "error", required = false) String error, @RequestParam(value = "logout", required = false) String logout)
```

Returns ModelAndView

Pseudocode

```
Create new ModelAndView
If error is not equal to null
    Call method model.addObject with "error", "Invalid username and password!"
EndIf
If logout is not equal to null
    Return result of ModelAndView with "redirect:/"
EndIf
Call method model.setViewName with "login"
Return model
```

- Các ràng buộc: Phần này sử dụng Spring security.

5.2 ĐĂNG XUẤT

- **Mục Đích:** cho phép người dùng đăng xuất khỏi hệ thống.
- **Giao diện:**
- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Button Đăng xuất		

- Cơ sở dữ liệu được sử dụng:

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	User				x

- **Cách xử lý:**

1. Người dùng ấn nút thoát
2. Tài khoản sẽ được đăng xuất ra khỏi hệ thống.

- **Hàm/ sự kiện:** dùng Spring security để xử lý

- **Các ràng buộc nếu có:** Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống.

5.3 ĐĂNG KÝ

- **Mục Đích:** cho phép người dùng đăng ký một tài khoản trong hệ thống
- **Giao diện:**

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Textbox User		
2	Textbox Password		Phân biệt giữa viết hoa và viết thường.
3	Textbox Nhập lại password		Phân biệt chữ hoa và chữ thường
4	Textbox Email		Kiểm tra email bằng biểu thức chính quy. Theo dạng aido@maychu.com
5	Button Đăng ký		

- **Cơ sở dữ liệu được sử dụng:**

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	User	x			x
2	Userrole	x			x

- **Cách xử lý:**

1. Hệ thống hiển thị form đăng ký.
2. Người dùng điền thông tin vào form.
3. Người dùng ấn đăng ký.

4. Nếu thông tin sai hoặc nhập không đầy đủ thì hệ thống quay lại trang đăng ký.
5. Thành công! Hệ thống lưu thông tin vào csdl.

– **Hàm/ sự kiện:**

Procedure: dangKy

```
public String dangKy(@ModelAttribute User user)
```

Pseudocode

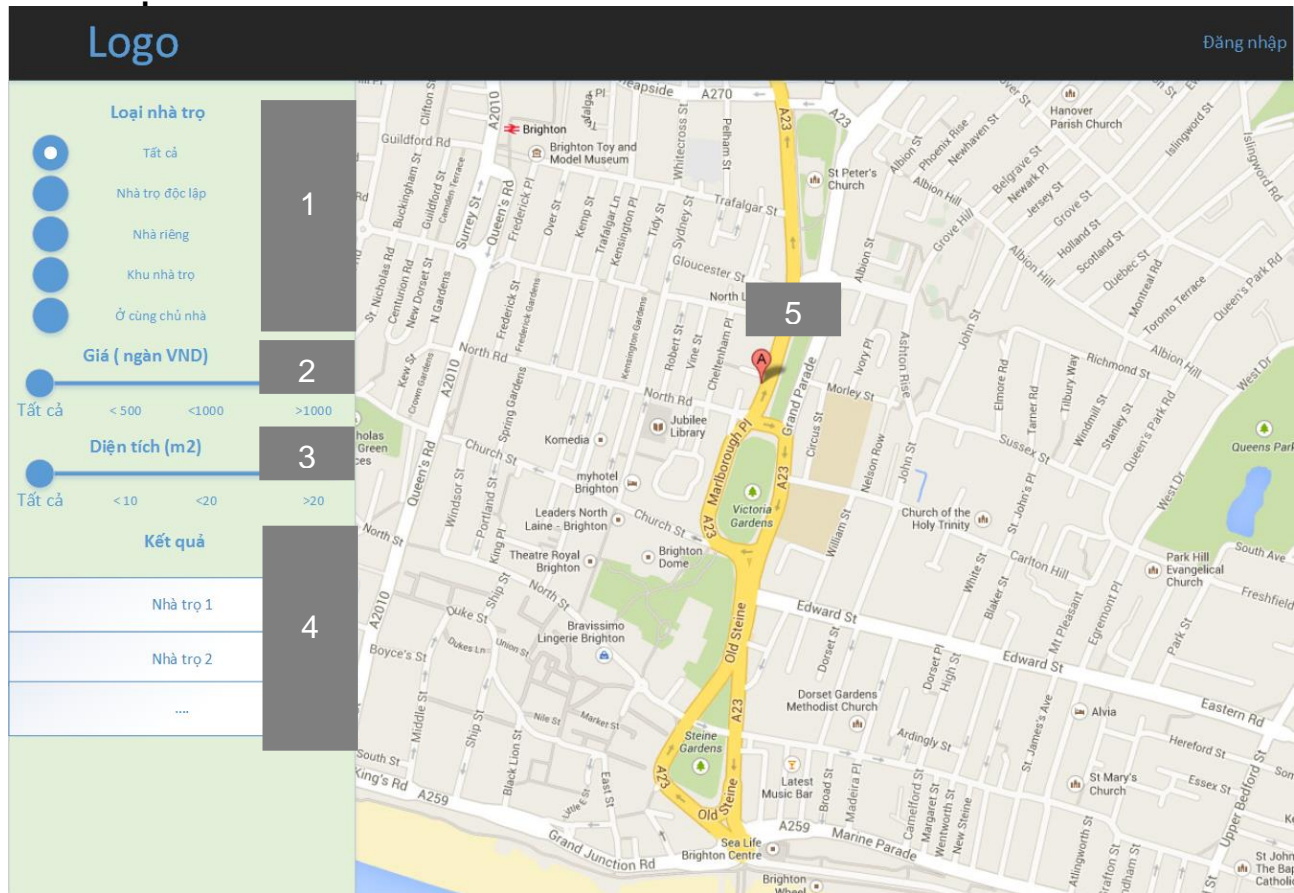
```
Call method user.setEnabled with true
Call method userDao.add with user
Create new UserRole
Call method userRole.setUser with user
Call method userRole.setRole with "ROLE_USER"
Call method userroleDao.add with userRole
Return "home"
```

– **Các ràng buộc nếu có:** Sử dụng Spring Security.


5.4 TÌM KIẾM NHÀ TRỢ

- **Mục đích:** Cho phép người dùng tìm nhà trọ dựa trên các tiêu chí tìm kiếm và thao tác trên Google Maps.

- **Giao diện:**



- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Radio Loại nhà trọ	Tất cả	
2	Slider Giá (ngàn VND)	Tất cả	
3	Slider Diện tích(m ²)	Tất cả	
4	Liên kết Nhà trọ (1, 2, ...)		Liên kết đến trang xem nhà trọ
5	Marker 		Liên kết đến trang xem nhà trọ

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Nhatro				X
2	Loai				x

- **Cách xử lý:**

1. Người dùng truy cập vào website.
2. Người dùng chọn các tùy chọn trên giao diện để tìm kiếm.
3. Hệ thống truy xuất các nhà trọ thỏa điều kiện.
4. Hệ thống hiển thị kết quả ra danh sách các liên kết và các marker trên bản đồ.

- **Hàm/ sự kiện** (nếu có):

Load trang khi vừa truy cập vào website.

Procedure: home

```
public String home(Model model)
```

Pseudocode

```
Return "home"
```

Xử lý yêu cầu tìm kiếm (trả về danh sách các đối tượng Marker thông qua Ajax, JQuery xử lý thêm vào trên bản đồ và danh sách liên kết)

Procedure: searchMotel

```
<Marker> searchMotel(HttpServletRequest request)
```

Pseudocode

```
Get loaaid
Get mucgia
Get mucdientich
Get toado on Maps
Create new List<Nhatro> nhatros;
Find nhatro have loaaid and gia < mucgia and distance between toado and
nhatro.toado <= 10
Return markers
```

5.5 XEM NHÀ TRỌ

- **Mục đích:** Cho phép người dùng xem thông tin nhà trọ.

- **Giao diện:**

379, 30 tháng 4 **1** **2** 100005.0 VND

07103123456 nhatro9@gmail.com **3** 1 Like

Bình luận

Viết bình luận ... Nhấn enter để gửi **4**

Phòng	Diện tích	Số người	Đơn giá	Số lượng
	5	3	300005.0	5
	3	1	100005.0	9

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Heading Địa chỉ		Hiển thị thông tin địa chỉ
2	Heading giá		Hiển thị giá thấp nhất trong các giá phòng thuộc nhà trọ.
3	Button Like		Đổi sang màu đỏ khi người dùng đã like ở trang nhà trọ này
4	Textarea comment		Đặt placeholder "Viết bình luận ... Nhấn enter để gửi" Tự động gửi comment khi người dùng nhấn enter

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Nhatro				X
2	Principal				X
3	User				X
4	Thích				X
5	LoaiPhong				X
6	Comment				X
7	Hình				X

- Cách xử lý:

1. Người dùng truy cập vào trang nhà trọ cần xem.
2. Hệ thống truy xuất vào cơ sở dữ liệu và load các thông tin cần thiết.

- Hàm/ sự kiện:**Procedure: xemNhaTro**

```
public String xemNhaTro(@PathVariable("nhatroid") Integer
nhaTroId, Model model, Principal principal)
```

Pseudocode

```
Initialise nhatro to nhatroDao.findById with nhaTroId
Initialise isLike to false
If principal is not equal to null
    Initialise user to userDao.findByName with principal.getName
    Initialise thích to thíchDao.findByNhaTroUser with nhatro, user
    If thích is not equal to null
        Set isLike to true
    EndIf
EndIf
Create new ArrayList
Initialise gia to Float.MAX_VALUE
For (LoaiPhong loiPhong : loiPhongs)
    Set gia to Math.min with gia, loiPhong.getGia
    Call method System.out.println with loiPhong
EndFor
```

```

If gia is equal to Float.MAX_VALUE
    Set gia to 0 as float
EndIf
Create new ArrayList
Create new ArrayList
Call method model.addAttribute with "gia", gia
Call method model.addAttribute with "loaiPhongs", loaiPhongs
Call method model.addAttribute with "nhatro", nhatro
Call method model.addAttribute with "numberOfLikes", nhatro.getThiches
Call method model.addAttribute with "hinh", hinh
Call method model.addAttribute with "isLike", isLike
For i is 0, i is less than comments.size, i increments by 1
    For j is i plus 1, j is less than comments.size, j increments by 1
        If comments.get with i
            Call method Collections.swap with comments, i, j
        EndIf
    EndFor
EndFor
Call method model.addAttribute with "comments", comments
Return "xemNhaTro"

```

5.6 LIKE NHÀ TRỢ

- **Mục đích:** Cho phép người like nhà trọ.

- **Giao diện:**

379, 30 tháng 4

100005.0 VND

07103123456

nhatro9@gmail.com

1

1 Like

Phòng

Diện tích	Số người	Đơn giá	Số lượng
5	3	300005.0	5
3	1	100005.0	9

Bình luận

Viết bình luận ... Nhấn enter để gửi

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Button like		Màu trắng nếu người dùng chưa like nhà trọ này, ngược lại hiển thị màu đỏ.

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Nhatro				X
2	User				X
3	Thich	X		X	X

- Cách xử lý:

379, 30 tháng 4

100005.0 VND

07103123456

nhatro9@gmail.com

0 Like

Phòng

Diện tích	Số người	Đơn giá	Số lượng
5	3	300005.0	5
3	1	100005.0	9

379, 30 tháng 4

100005.0 VND

07103123456

nhatro9@gmail.com

1 Like

Phòng

Diện tích	Số người	Đơn giá	Số lượng
3	1	100005.0	9
5	3	300005.0	5

Nếu người dùng chưa đăng nhập thì chuyển về trang đăng nhập.

- Hàm/ sự kiện:

Procedure: likeNhaTro

```
Public String likeNhaTro(@PathVariable("nhatroid") Integer
nhaTroId, Principal principal)
```

Pseudocode

```
Initialise nhatro to nhatroDao.findById with nhaTroId
Initialise name to principal.getName
```



```

Initialise user to userDao.findByUserName with name
Initialise thích to thíchDao.findByNhaTroUser with nhatro, user
If thích is equal to null
    Create new Thích
    Call method thích.setNhatro with nhatro
    Call method thích.setUser with user
    Call method thíchDao.add with thích
Else
    Call method thíchDao.delete with thích
EndIf
Return "redirect:/nhatro/" plus nhaTroId
    
```

- **Các ràng buộc** : người dùng phải đăng nhập vào hệ thống mới được like.

5.7 BÌNH LUẬN TRÊN TRANG NHÀ TRỢ

- **Mục đích**: Cho phép người bình luận trên các trang nhà trọ.

- **Giao diện**:

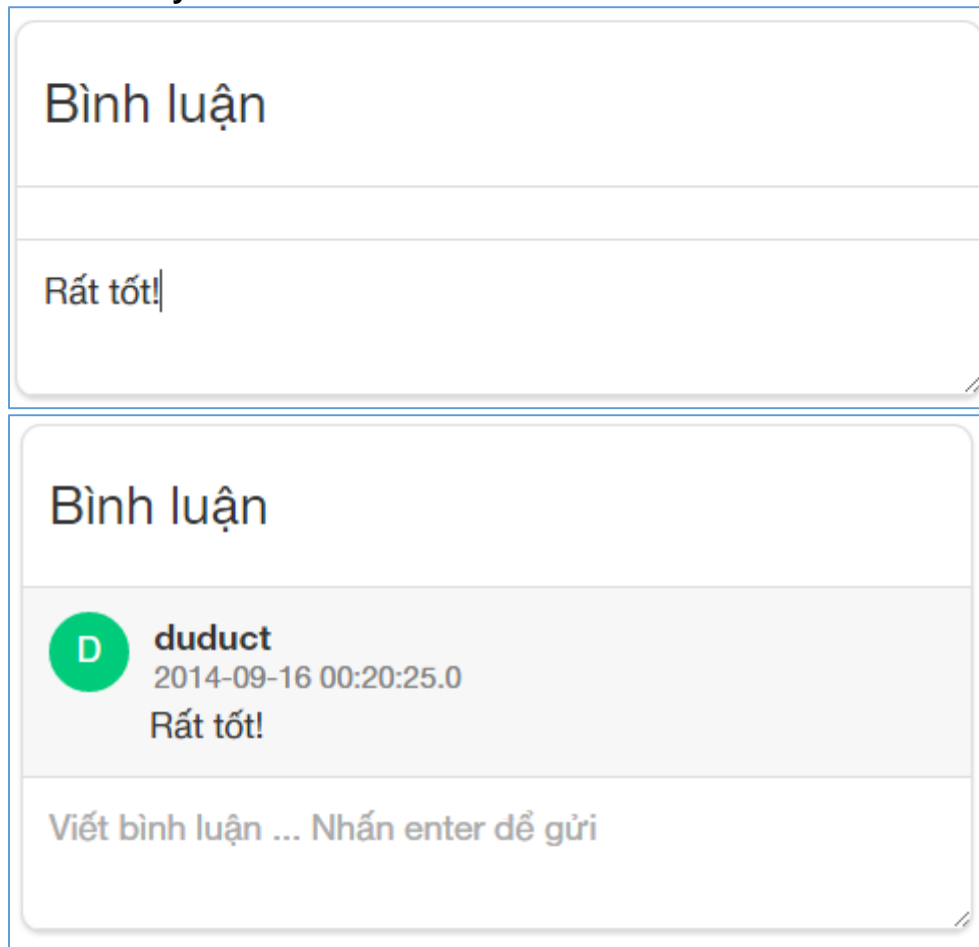
- **Các thành phần trong giao diện**:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Textarea comment		Đặt placeholder như trong hình, tự động đăng comment khi người dùng nhấn nút enter

- **Dữ liệu được sử dụng**:

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Nhatro				X
2	User				X
3	Comment	x			

- Cách xử lý:



The first screenshot shows a text input field with the placeholder text "Bình luận" (Comment) and the text "Rất tốt!" (Very good!) entered. The second screenshot shows the same form after submission. The input field now contains the text "Viết bình luận ... Nhấn enter để gửi" (Write comment ... Press enter to send). Above the input field, a comment card is displayed with a green circular profile picture containing the letter 'D', the username 'duduct', the timestamp '2014-09-16 00:20:25.0', and the text 'Rất tốt!'.

- Hàm/ sự kiện:

Procedure: commentNhaTro

```
Public String commentNhaTro(@PathVariable("nhatroid") Integer
nhaTroId, Principal principal, HttpServletRequest request)
```

Pseudocode

```
Initialise nhatro to nhatroDao.findById with nhaTroId
Initialise user to userDao.findByUserName with principal.getName
Create new Comment
Call method comment.setComment with request.getParameter "comment"
Call method comment.setNhatro with nhatro
Call method comment.setUser with user
Call method commentDao.add with comment
Return "redirect:/nhatro/" plus nhaTroId
```

- Các ràng buộc: người dùng phải đăng nhập vào hệ thống mới được comment.

5.8 YÊU CẦU ĐĂNG THÔNG TIN NHÀ TRỢ

- **Mục đích:** Cho phép người dùng đã đăng nhập vào hệ thống đăng tin nhà trọ để quảng cáo.

- **Giao diện:**

The screenshot shows a web form titled 'Thông tin liên lạc' (Contact Information) for posting a rental advertisement. The form is divided into several sections:

- Địa chỉ (Address):** A text input field with a placeholder 'Số nhà/hẻm, tên đường, quận' (House number/alley, street name, district). It is labeled with a '1' in a grey box.
- Số điện thoại (Phone Number):** A text input field with a placeholder 'Số điện thoại' (Phone number). It is labeled with a '2' in a grey box.
- Thông tin nhà trọ (Rental Information):**
 - Loại nhà trọ (Type of house):** A radio button group with four options: 'Nhà trọ độc lập' (Independent house), 'Nhà riêng' (Private house), 'Khu nhà trọ' (Rental area), and 'Ở cùng chủ' (Live with owner). The 'Khu nhà trọ' option is selected. It is labeled with a '3' in a grey box.
 - Danh sách phòng trọ (List of rooms):** A table with four columns: 'Diện tích' (Area), 'Số người' (Number of people), 'Giá' (Price), and 'Số phòng' (Number of rooms). The table has 8 rows, with the first row containing input fields for '4', '5', '6', and '7'. A 'Thêm phòng' (Add room) button is located below the table. The table is labeled with a '4' in a grey box.
- Gửi yêu cầu (Submit):** A blue button labeled 'Gửi yêu cầu' (Submit) is located at the bottom of the form. It is labeled with a '9' in a grey box.

On the right side of the form, there is a map of Can Tho showing the location of the rental area. The map is labeled with 'CẦN THƠ' and shows various streets and landmarks.

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Textbox diachi		Đặt placeholder như trong hình để gợi ý người dùng nhập đúng địa chỉ
2	Textbox Số điện thoại		Kiểm tra số điện thoại từ 10 tới 11 số
3	Radio Loại nhà trọ	Khu nhà trọ	
4	Number Diện tích	5	Giá trị nhỏ nhất = 5
5	Number Số người	1	Giá trị nhỏ nhất = 1
6	Number Giá	200 000	Giá trị nhỏ nhất = 200 000
7	Number Số phòng	1	Giá trị nhỏ nhất = 1
8	Liên kết Thêm phòng		Dùng JQuery xử lý việc thêm 1 dòng trên danh sách phòng trọ
9	Submit button Gửi yêu cầu		

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Nhatro	X			
2	Loaiphong	X			
3	User				X
4	Loai				X

- Cách xử lý:

1. Người dùng truy cập vào chức năng yêu cầu đăng nhà trọ.
2. Nếu người dùng chưa đăng nhập thì chuyển về đăng nhập để đăng nhập.
3. Hệ thống hiển thị form yêu cầu.
4. Người dùng nhập các thông tin như trong giao diện.
5. Người dùng nhấn nút Gửi yêu cầu.
6. Hệ thống xử lý việc thêm yêu cầu.
7. Quay trở về trang chủ.

- Hàm/ sự kiện:**Xử lý hiển thị form yêu cầu đăng thông tin nhà trọ****Procedure: yeuCau**

```
public String yeuCau(Model model)
```

Pseudocode

```
Return "yeucaudang"
```

Xử lý yêu cầu đăng thông tin nhà trọ**Procedure: yeuCauHandling**

```
public String yeuCauHandling(@ModelAttribute YeuCauDangNhaTro yeuCauDangNhaTro)
```

Pseudocode

```
Create new Nhatro
Call method nhatro.setDiachi with yeuCauDangNhaTro.getDiaChi
Call method nhatro.setSdt with yeuCauDangNhaTro.getSoDt
Call method nhatro.setLoai with loaiDao.findById yeuCauDangNhaTro.getLoaiid
Call method nhatro.setToado with yeuCauDangNhaTro.getToaDo
Call method nhatro.setTrangthai with 0
Call method nhatro.setUser with userDao.findByUserName "current User"
Call method nhatroDao.save with nhatro
Initialise phongs to yeuCauDangNhaTro.getPhongs
For i is 0, i is less than phongs.size, i increments by 1
    Call method phongs.get with i
    Call method loaiphongDao.save with phongs.get i
EndFor
Return "redirect:/"
```

5.9 XEM THÔNG TIN NHÀ TRỢ ĐÃ ĐĂNG

- **Mục Đích:** Cho phép người dùng xem thông tin nhà trọ mà mình đã đăng.
- **Giao diện:**

The screenshot shows a web application interface for viewing registered accommodations. At the top, there is a search bar labeled 'Search' (1). Below it, a table (2) displays the list of registered accommodations. The table has three main columns: 'Địa chỉ' (Address) (5), 'Số điện thoại' (Phone number) (6), and 'Tên loại' (Type) (7). The first row shows 'Số 1, Lý Tự Trọng' (Address), '0902343789' (Phone), and 'Nhà trọ đơn' (Type). The second row shows 'Số 1, Lý Tự Trọng' (Address), '01234567890' (Phone), and 'Nhà trọ độc lập' (Type). To the right of the table, there are two buttons: 'Xem' (View) (3) and 'Xóa' (Delete) (4). The table is titled 'Nhà trọ đã đăng' (Registered accommodations) (4).

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Textbox Search		Tự động tìm kiếm khi nội dung thay đổi. Sử dụng Ajax
2	Button Xem		
3	Button Xóa		
4	Label Nhà trọ đã đăng		
5	Label Địa chỉ		
6	Label Số điện thoại		
7	Label Tên loại		

- **Cơ sở dữ liệu được sử dụng:**

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Nhatro				X
2	Principal				X
3	User				X
4	Thich				X
5	Loaiphong				X
6	Comment				X
7	Hinh				X

- **Cách xử lý:**

1. Đăng nhập vào hệ thống.
2. Vào trang quản lý thành viên.
3. Vào trang nhà trọ đã đăng
4. Hệ thống hiển thị danh sách nhà trọ đã đăng.
5. Người dùng ấn nút xem
6. Hệ thống chuyển sang trang xem nhà trọ.

- **Hàm/ sự kiện:**

Procedure: findNhaTroByUsername

```
<Nhatro> findNhaTroByUsername(String username)
```

Pseudocode

```
Initialise user to userDao.findByUserName with username  
Create new ArrayList  
Return nhatrios
```

- **Các ràng buộc nếu có:** Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống.

5.10 SỬA THÔNG TIN NHÀ TRỢ

- **Mục đích:** Cho phép người dùng là chủ của nhà trọ sửa thông tin nhà trọ.

- Giao diện:

Hẻm 51

Số điện thoại

Email

07103123456

1

nhatro8@gmail.com

2

Loại nhà trọ

3

Nhà trọ độc lập

Nhà riêng

Khu nhà trọ

Ở cùng chủ nhà

Chọn tệp

Không có tệp nào được chọn

4

Drop files here

8

9

File Name

File Size

File Type

Download

Mô tả

Phòng nhìn ra bến Ninh Kiều

5

Phòng

Diện tích

Số người

Đơn giá

Số lượng

6

7

8

8

×

Thêm phòng

Lưu thay đổi

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Textbox số điện thoại		Kiểm tra tính hợp lệ của số điện thoại
2	Textbox email		Kiểm tra tính hợp lệ của email.

3	Radio Loại nhà trọ		
4	fileUpload file[]		Cho phép kéo thả hình ảnh để upload
5	Textarea motanhatro		
6	Number diện tích	5	Giá trị nhỏ nhất = 5
7	Number số người	1	Giá trị nhỏ nhất = 1
8	Number giá	200 000	Giá trị nhỏ nhất = 200 000
9	Number số phòng	1	Giá trị nhỏ nhất = 1
10	Liên kết Thêm phòng		Dùng JQuery xử lý việc thêm 1 dòng trên danh sách phòng trọ
11	Submit button Lưu thay đổi		

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Nhatro		x		X
2	user		x		
3	Loai				X
4	LoaiPhong	X		X	
5	Hinh	X		X	

- Cách xử lý:

1. Người dùng truy cập vào tính năng sửa nhà trọ.
2. Nếu người dùng chưa đăng nhập thì chuyển về trang đăng nhập.
3. Hệ thống hiển thị form nhập các thông tin như trong hình.
4. Người dùng chỉnh sửa các thông tin trong form.
5. Người dùng nhấn nút Lưu thay đổi.
6. Hệ thống nhận thông tin từ form và cập nhật vào csdl.

- Hàm/ sự kiện :

Xử lý yêu cầu hiển thị form sửa thông tin nhà trọ tương ứng với nhatroid

Procedure: suaNhaTro

```
public String suaNhaTro(@PathVariable("nhatroid") Integer
nhaTroId, Model model)
```

Pseudocode

```
Initialise nhatro to nhatroDao.findById with nhaTroId
Call method model.addAttribute with "nhatro", nhatro
Create new ArrayList
Call method model.addAttribute with "loaiPhongs", loaiPhongs
Return "suaNhaTro"
```

Xử lý thông tin đã sửa từ form.

Procedure: suaNhaTroHandling

```
public String suaNhaTroHandling(@ModelAttribute
YeuCauDangNhaTro yeuCauDangNhaTro, HttpSession session)
```


Pseudocode

```

Create new Nhatro
Set nhatro to nhatroDao.findById with yeuCauDangNhaTro.getNhatroid
Call method nhatro.setSdt with yeuCauDangNhaTro.getSoDt
Call method nhatro.setEmail with yeuCauDangNhaTro.getEmail
Call method nhatro.setLoai with loaiDao.findById
yeuCauDangNhaTro.getLoaiid
Call method nhatro.setUser with userDao.findByUserName "admin"
// Remove all old loaiphong
For (Loaiphong phong : phong)
    Call method loaiphongDao.delete with phong
EndFor
// Add new loaiphong
For i is 0, i is less than phong.size, i increments by 1
    Call method phong.get with i
    Call method loaiphongDao.save with phong.get i
EndFor
Update image list
For (Hinh hinh : hinh)
    Call method hinhDao.delete with hinh
EndFor
Add new hinh
Initialise count to 0
For (FileMeta newHinh : newHinh)
    Create new Hinh
    Call method hinh.setNhatro with nhatro
    Initialise absoluteFinalDirectory to
fileDirectory.getSaveDirectoryImage plus "hinh"
    Initialise dynamicFinalDirectory to "hinh"
    Call method hinh.setDuongdan with dynamicFinalDirectory
    Try
        Call method FileCopyUtils.copy with newHinh.getBytes
    Catch FileNotFoundException e
        Call method System.out.println with "File" plus
absoluteFinalDirectory plus " not found !"
        Call method e.printStackTrace
    Catch IOException e
        TODO Auto-generated catch block
    EndTry
    Call method hinhDao.add with hinh
    Call method fileMetaDao.delete with newHinh
    Count++;
EndFor
Call method session.removeAttribute with "imagesList"
Return "redirect:/"

```

- **Các ràng buộc:** Người dùng phải là chủ nhà trọ và đã đăng nhập vào hệ thống mới được sửa thông tin nhà trọ.

5.11 QUẢN LÝ YÊU CẦU ĐĂNG TIN

- **Mục đích:** Cho phép người dùng quản lý các yêu cầu đăng tin từ thành viên.
- **Giao diện:**

Thành viên	Ngày yêu cầu	Địa chỉ	Số điện thoại	Tên loại	Tùy chọn
admin		Hẻm 51	07103123456	cc	<input type="button" value="Đồng ý"/> <input type="button" value="Không đồng ý"/>
admin		Số 1, Lý Tự Trọng	01208	cc	<input type="button" value="Đồng ý"/> <input type="button" value="Không đồng ý"/>
admin		Số 1, Lý Tự Trọng	01208	cc	<input type="button" value="Đồng ý"/> <input type="button" value="Không đồng ý"/>
admin	2014-09-01 00:00:00.0	Số 1, Lý Tự Trọng	01208	cc	<input type="button" value="Đồng ý"/> <input type="button" value="Không đồng ý"/>
admin	2014-09-01 00:00:00.0	Số 1, Lý Tự Trọng	01208	cc	<input type="button" value="Đồng ý"/> <input type="button" value="Không đồng ý"/>
admin	2014-09-01 00:00:00.0	Số 1, Lý Tự Trọng	01208	cc	<input type="button" value="Đồng ý"/> <input type="button" value="Không đồng ý"/>

- Các thành phần trong giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Label Quản lý yêu cầu đăng tin		
2	Textbox Search		Tìm kiếm theo giá trị tương đương VD : Nhập “ad” kết quả có thể là “admin”.
3	Button Search		Khi được nhấn lấy thông tin từ Textbox Search rồi thực hiện tìm kiếm.
4	Label Thành viên		Tên thành viên gửi yêu cầu đăng tin.
5	Label Ngày yêu cầu		Hiện thị ngày yêu cầu, có thể hiện thị đầy đủ ngày giờ hoặc chỉ hiện thị ngày.
6	Label Địa chỉ		Địa chỉ của thông tin nhà trọ mà thành viên gửi yêu cầu.
7	Label Số điện thoại		Số điện thoại của người gửi yêu cầu.
8	Label Tên loại		Tên loại nhà trọ.
9	Button Đồng ý		Đồng ý cho phép thông tin nhà trọ được đăng (hiển thị) trên website.
10	Button Không đồng ý		Không đồng ý cho phép thông tin nhà trọ được đăng (hiển thị) trên website.

- Dữ liệu được sử dụng:

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	nhatro		X		X
2	loai				X

- Cách xử lý:**Trường hợp 1:**

1. Hiển thị danh sách các yêu cầu đăng tin.
2. Người dùng chọn button Đồng ý để chấp nhận cho yêu cầu đăng tin.
3. Người dùng chọn button không đồng ý để không chấp nhận cho yêu cầu đăng tin.

Trường hợp 2:

1. Hiển thị danh sách các yêu cầu đăng tin.
2. Người dùng nhập nội dung cần tìm kiếm vào Textbox Search.
3. Hệ thống hiển thị kết quả (Nếu không có thì hiện thông báo “Nội dung tìm kiếm không tồn tại”).
4. Người dùng chọn button Đồng ý để chấp nhận cho yêu cầu đăng tin.
5. Người dùng chọn button không đồng ý để không chấp nhận cho yêu cầu đăng tin.

- Hàm/ sự kiện (nếu có): mô tả giải thuật cho từng biến cố bằng sơ đồ hoặc bằng ngôn ngữ giả.

Hàm hiển thị các yêu cầu đăng tin.

```
Create new ModelAndView
Call method model.setViewName with "managerRequirement"
Initialise lists to nhatroDao.listWaiting
Initialise showNull to "Không có yêu cầu đăng tin"
If lists.isEmpty
    Call method model.addObject with "showNull", showNull
Else
    Call method model.addObject with "listUser", lists
EndIf
Return model
```

Hàm đồng ý yêu cầu đăng tin

```
Call method nhatroDao.dongy with nhatroid
Return "redirect:/admin/quanlydangtin"
```

Hàm không đồng ý yêu cầu đăng tin

```
Call method nhatroDao.khongdongy with nhatroid
Return "redirect:/admin/quanlydangtin"
```

Hàm tìm kiếm yêu cầu đăng tin

```
Create new ModelAndView
Initialise lists to nhatroDao.searchYeuCau with searchContent
Initialise searchNull to "Thông tin tìm kiếm không tồn tại.."
If searchContent.isEmpty or searchContent.equals with " "
    Call method model.setViewName with "redirect:/admin/quanlydangtin"
Else
    Call method model.setViewName with "managerRequirement"
    If lists.isEmpty
        Call method model.addObject with "searchNull", searchNull
```

```

Else
    Call method model.addObject with "lists", lists
EndIf
EndIf
Return model

```

5.12 QUẢN LÝ THÀNH VIÊN

- **Mục đích:** Cho phép người dùng quản lý các thành viên.

- **Giao diện:**

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Label Quản lý thành viên		
2	Textbox Search		Tìm kiếm theo giá trị tương đương VD: Nhập “ad” kết quả có thể là “admin”.
3	Button Search		Khi được nhấn lấy thông tin từ Textbox Search rồi thực hiện tìm kiếm.
4	Label Tài khoản		Tên tài khoản của người dùng.
5	Label Phân quyền		Cho biết người dùng có quyền gì trong hệ thống.
6	Label Email		Email của người dùng.
7	Button Xóa		Xóa người dùng ra khỏi hệ thống.

- **Dữ liệu được sử dụng:**

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	User		X		X
2	userrole				X

- **Cách xử lý:**

Trường hợp 1:

1. Hiện thị danh sách các thành viên.
2. Người dùng chọn button Xóa để xóa thành viên ra khỏi CSDL.

3. Hệ thống hiển thị thông báo “Yes” “No” cho người dùng chọn
4. Người dùng chọn Yes hệ thống sẽ cập nhật lại trang Quản lý thành viên.
5. Người dùng chọn No hệ thống trở lại bước 1.

Trường hợp 2:

1. Hiển thị danh sách các thành viên.
2. Người dùng nhập nội dung cần tìm kiếm vào Textbox Search.
3. Hệ thống hiển thị kết quả (Nếu không có thì hiện thông báo “Nội dung tìm kiếm không tồn tại”).
4. Người dùng chọn button Xóa để xóa thành viên ra khỏi CSDL.
5. Hệ thống hiển thị thông báo “Yes” “No” cho người dùng chọn
6. Người dùng chọn Yes hệ thống sẽ cập nhật lại trang Quản lý thành viên.
7. Người dùng chọn No hệ thống trở lại bước 1.

- **Hàm/ sự kiện** (nếu có): mô tả giải thuật cho từng biến cố bằng sơ đồ hoặc bằng ngôn ngữ giả.

Hàm truy xuất thành viên từ CSDL.

```
Create new ModelAndView
Call method model.setViewName with "managerUser"
Initialise lists to userDao.listUser
Initialise showNull to "Không tồn tại thành viên nào."
Create new ArrayList
Create new ArrayList
If lists.isEmpty
    Call method model.addObject with "showNull", showNull
Else
    Initialise size to lists.size
    For i is 0, i is less than size, i increments by 1
        Initialise s to lists.get with i as UserRole
        Create new HashSet
        Call method set.add with s.getRole
        Call method lists.get with i
    EndFor
    Call method model.addObject with "listUser", lists
EndIf
Return model
```

Hàm xóa thành viên.

```
Call method userDao.xoaThanhVien with username
Return "redirect:/admin/quanlythanhvien"
```

Hàm tìm kiếm thành viên.

```
Create new ModelAndView
Initialise lists to userDao.searchThanhVien with content
Initialise searchNull to "Thông tin tìm kiếm không tồn tại."
If content.isEmpty or content.equals with " "
    Call method model.setViewName with "redirect:/admin/quanlythanhvien"
Else
    Call method model.setViewName with "managerUser"
    If lists.isEmpty
        Call method model.addObject with "searchNull", searchNull
    Else
        Initialise size to lists.size
        For i is 0, i is less than size, i increments by 1
            Initialise s to lists.get with i as UserRole
```

```

        Create new HashSet
        Call method set.add with s.getRole
        Call method lists.get with i
    EndFor
    Call method model.addObject with "lists", lists
EndIf
EndIf
Return model

```

5.13 XÓA NHÀ TRỢ

- **Mục Đích:** cho phép người dùng xóa nhà trọ mình đã đăng ra khỏi hệ thống.
- **Giao diện:**

- **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Label Nhà trọ đã đăng		
2	Textbox Search		Tự động tìm kiếm khi nội dung thay đổi. Sử dụng Ajax
3	Label địa chỉ		
4	Label số điện thoại		
5	Label tên loại		
6	Button Xem		
7	Button Xóa		

- **Cơ sở dữ liệu được sử dụng:**

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Nhatro			x	X
2	Principal			x	X
3	User				X
4	Thich			x	X
5	Loaiphong			x	X
6	Comment			x	X
7	Hinh			x	X

- **Cách xử lý:**

1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
2. Người dùng chọn trang quản lý thành viên, vào mục nhà trọ của tôi.
3. Hệ thống hiển thị danh sách nhà trọ do người dùng đã đăng.
4. Người dùng bấm nút xóa.
5. Hệ thống hiển thị thông báo cảnh cáo.
6. Chọn hủy: hệ thống trở về trang trước đó.
7. Chọn đồng ý: hệ thống xóa nhà trọ ra khỏi cơ sở dữ liệu.

– **Hàm/ sự kiện:**

Procedure: deleteById

```
public void deleteById(Integer id)
```

Pseudocode

```
Initialise nhaTro to findById with id
Call method delete nhaTro
```

– **Các ràng buộc nếu có:**

1. Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống

5.14 SỬA THÔNG TIN THÀNH VIÊN

- **Mục Đích:** cho phép người dùng đăng đổi password của tài khoản trong hệ thống.
- **Giao diện:**

– **Các thành phần trong giao diện:**

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Label Sửa thông tin		
2	Label Nhập mật khẩu cũ		
3	Textbox mật khẩu cũ		Phân biệt hoa thường

4	Label nhập mật khẩu mới		
5	Textbox mật khẩu mới		Phân biệt hoa thường
6	Label nhập lại mật khẩu mới		
7	Textbox nhập lại mật khẩu mới		
8	Button Thay đổi		

– Cơ sở dữ liệu được sử dụng:

STT	Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	User		x		x

– Cách xử lý:

1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
2. Người dùng đến trang sửa thông tin.
3. Hệ thống hiển thị trang đổi password.
4. Người dùng điền đầy đủ thông tin vào.
5. Người dùng ấn nút hoàn thành.
6. Hệ thống hiển thị thông báo thành công.
7. Nếu thông tin sai hay nhập thiếu hệ thống sẽ thông báo lỗi.

– Hàm/ sự kiện:

Procedure: suaThongTin

```
public String suaThongTin(HttpServletRequest request, Principal
principal)
```

Pseudocode

```
Initialise oldPassword to request.getParameter with "oldPass"
Initialise newPassword to request.getParameter with "newPass"
Initialise user to userDao.findUserbyUserName with principal.getName
If oldPassword is equal to user.getPassword
    Call method user.setPassword with newPassword
    Call method userDao.save with user
Else
    Return "redirect:/thanhvien/suathongtin"
EndIf
Return "redirect:/login"
```

– Các ràng buộc nếu có:

1. Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống

6 BẢNG THAM KHẢO TỚI CÁC YÊU CẦU

STT	Thiết kế chức năng	Đáp ứng yêu cầu chức năng
1	5.1 Đăng nhập	4.1 Đăng nhập
2	5.4 Tìm kiếm nhà trọ	4.3 Tìm kiếm nhà trọ
3	5.8 Yêu cầu đăng thông tin nhà trọ	4.4 Yêu cầu đăng thông tin nhà trọ
4	5.5 Xem nhà trọ	4.5 Xem thông tin nhà trọ
5	5.6 Like nhà trọ	

6	5.7 Bình luận nhà trọ	
7	5.10 Sửa thông tin nhà trọ	4.6 Sửa thông tin nhà trọ
8	5.11 Quản lý yêu cầu đăng tin	4.7 Quản lý yêu cầu đăng thông tin nhà trọ
9	5.12 Quản lý thành viên	4.9 Quản lý thông tin nhà trọ
10	5.2 Đăng xuất	4.10 Đăng xuất
11	5.3 Đăng ký	4.11 Đăng ký
12	5.13 Xóa nhà trọ	4.14 Xóa nhà trọ
13	5.9 Xem thông tin nhà trọ đã đăng	4.13 Xem thông tin nhà trọ đã đăng
12	5.14 Sửa thông tin thành viên	5.12 Sửa thông tin

7 CÁC PHỤ LỤC
