

**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 hà 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 |
| Nguyễn Hoàng Đông | 8/11/2014 | -Cập nhật lại giao diện chức năng  -Cập nhật sơ đồ hoạt động cho các chức năng  -Cập nhật thành phần trong giao diện. |  |

Mục lục

[Theo dõi phiên bản tài liệu ii](#_Toc403304779)

[1 Giới thiệu 1](#_Toc403304780)

[1.1 Mục tiêu 1](#_Toc403304781)

[1.2 Phạm vi 1](#_Toc403304782)

[1.3 Bảng chú giải thuật ngữ 1](#_Toc403304783)

[1.4 Tài liệu tham khảo 2](#_Toc403304784)

[1.5 Tổng quan về tài liệu 2](#_Toc403304785)

[2 Tổng quan hệ thống 3](#_Toc403304786)

[3 Kiến trúc hệ thống 4](#_Toc403304787)

[3.1 Thiết kế kiến trúc 4](#_Toc403304788)

[3.2 Mô tả sự phân rã 6](#_Toc403304789)

[3.3 Cơ sở thiết kế 9](#_Toc403304790)

[4 Thiết kế dữ liệu 9](#_Toc403304791)

[4.1 Mô tả dữ liệu 10](#_Toc403304792)

[4.2 Từ điển dữ liệu 13](#_Toc403304793)

[5 Thiết kế theo chức năng 13](#_Toc403304794)

[5.1 Đăng nhập 13](#_Toc403304795)

[5.2 Đăng xuất 15](#_Toc403304796)

[5.3 Đăng ký 15](#_Toc403304797)

[5.4 Tìm kiếm nhà trọ 18](#_Toc403304798)

[5.5 Xem nhà trọ 20](#_Toc403304799)

[5.6 Like nhà trọ 23](#_Toc403304800)

[5.7 Bình luận trên trang nhà trọ 25](#_Toc403304801)

[5.8 Yêu cầu đăng thông tin nhà trọ 28](#_Toc403304802)

[5.9 Xem thông tin nhà trọ đã đăng 31](#_Toc403304803)

[5.10 Sửa thông tin nhà trọ 33](#_Toc403304804)

[5.11 Quản lý yêu cầu đăng tin 36](#_Toc403304805)

[5.12 Quản lý thành viên 39](#_Toc403304806)

[5.13 Xóa nhà trọ 41](#_Toc403304807)

[5.14 Sửa thông tin thành viên 43](#_Toc403304808)

[6 Bảng tham khảo tới các yêu cầu 46](#_Toc403304809)

[7 Các phụ lục 46](#_Toc403304810)

# Giới thiệu

## 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.

## 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 trong 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, Sping, Hibernate.

## 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 |

## Tài liệu tham khảo

<http://hmkcode.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/>

## 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.

1. 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.

1. Kến trúc hệ thống.

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

1. Thiết kế dữ liệu.
   1. Mô tả dữ liệu
   2. Từ điển dữ liệu.
2. Thiết kế theo chức năng.
3. Bảng tham khảo.
4. Các phụ lục.

# 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 để 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.

# Kiến trúc hệ thống

## Thiết kế kiến trúc

*Hình 3.1.1: Kiến trúc Client-server.*

**

*Hình 3.1.2: Mô hình MVC.*

**View**: tầng tương tác với người sử dụng, người sử dụng sẽ gửi các các yêu cầu về mặt tài nguyên , hoặc gửi các thông tin lên view. View sẽ gửi thông tin từ người dùng đến Controller.

**Controller**: tầng này sẽ nhận thông tin từ view và sẽ quyết định xem sẽ xử lý thông tin đó như thế nào và gọi dao hay service nào để xử lý công việc.

**Service, DAO**: tầng này nhận thông tin từ Controller và sẽ tương tác xử lý dữ liệu trên model. Tầng này chứa các lệnh, dịch vụ liên quan đến việc thao tác csdl như thêm, sửa, xóa,… và các lệnh tương ứng riêng biệt cho từng model.

**Model**: tầng này sẽ tương tác với cơ sở dữ liệu, là hình ảnh hướng đối tượng của cơ sở dữ liệu. Mỗi bảng trong csdl sẽ tương ứng với một đối tượng trong tầng Model. Mọi thay đổi trên Model sẽ thay đổi trên csdl.

**

*Hình 3.1.3: DFD cấp 0.*

## 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*

## 

## 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.

# 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 **Loại**.

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 tron bảng **persistenlogin**.

## 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 |
| usernametemp | USERNAMETEMP | 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 |
| loaiid | LOAIID | 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 |

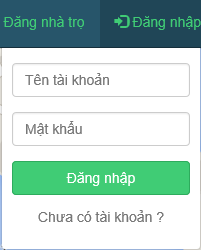
## Từ điển dữ liệu

# Thiết kế theo chức năng

## Đăng nhập

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

**- Giao diện**:



1

2

4

3

**- 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 Chưa có tài khoản? |  |  |

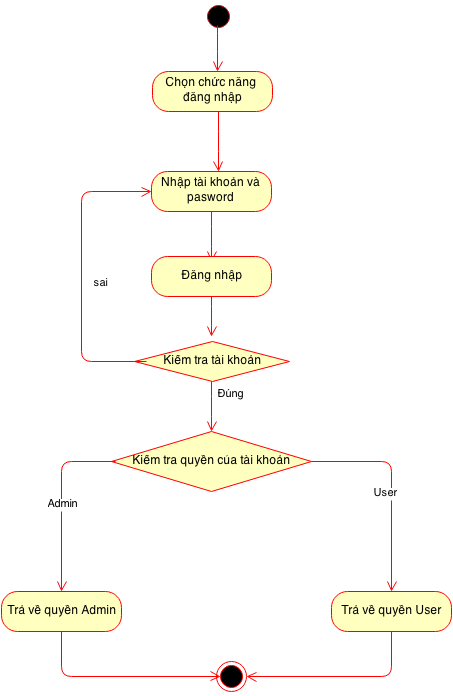
**- Dữ liệu được sử dụng**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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:**

****

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

## 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:

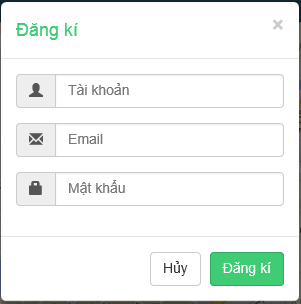
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng/  Cấu trúc dữ liệu | Phương thúc | | | |
| Thêm | Sửa | Xóa | Truy vấn |
| 1 | User |  |  |  | x |

* **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.

## Đăng ký

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



1

2

4

3

5

* **Các thành phần trong giao diện:**

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

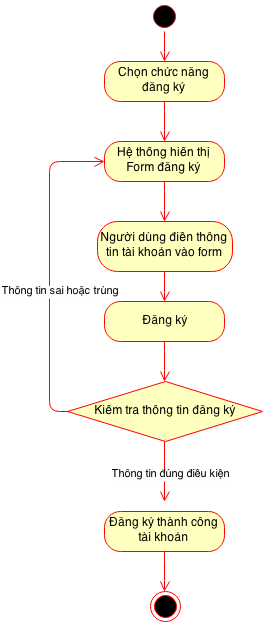
* Cơ sở dữ liệu được sử dụng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng/  Cấu trúc dữ liệu | Phương thúc | | | |
| 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.

* **Sơ đồ hoạt động:**

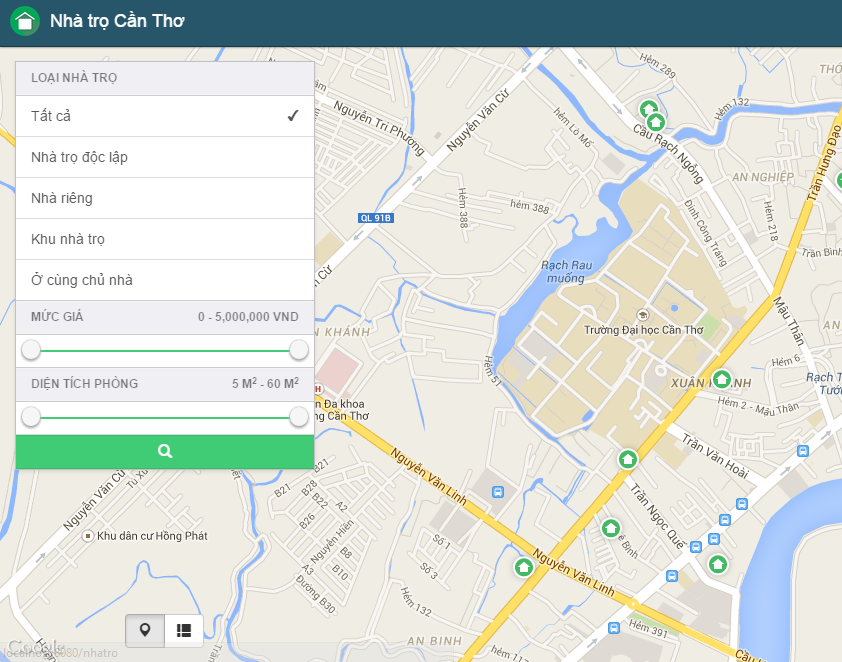
****

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

## Tìm kiếm nhà trọ

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

**- Giao diện**:



6

1

2

4

3

5

**- 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(m­2) | Tất cả |  |
| 4 | Button tìm kiếm nhà trọ |  |  |
| 5 | Button chế độ xem chi tiết |  |  |
| 6 | Button chế độ xem Google Maps |  |  |

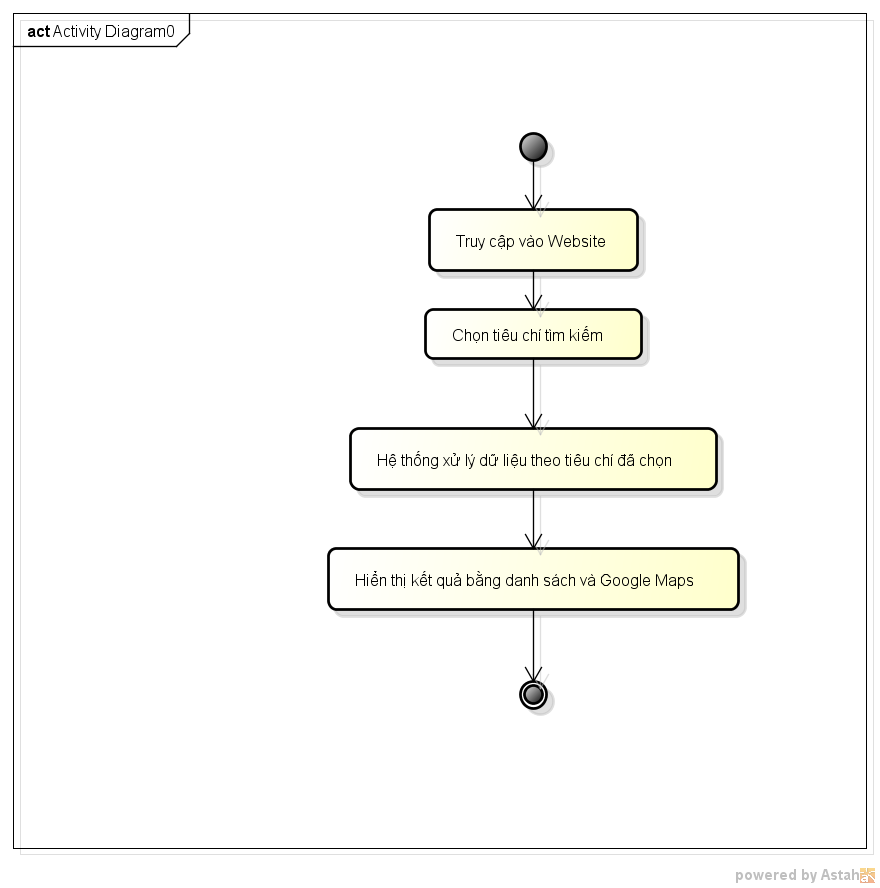
**- Dữ liệu được sử dụng:**

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

**- Cách xử lý:**

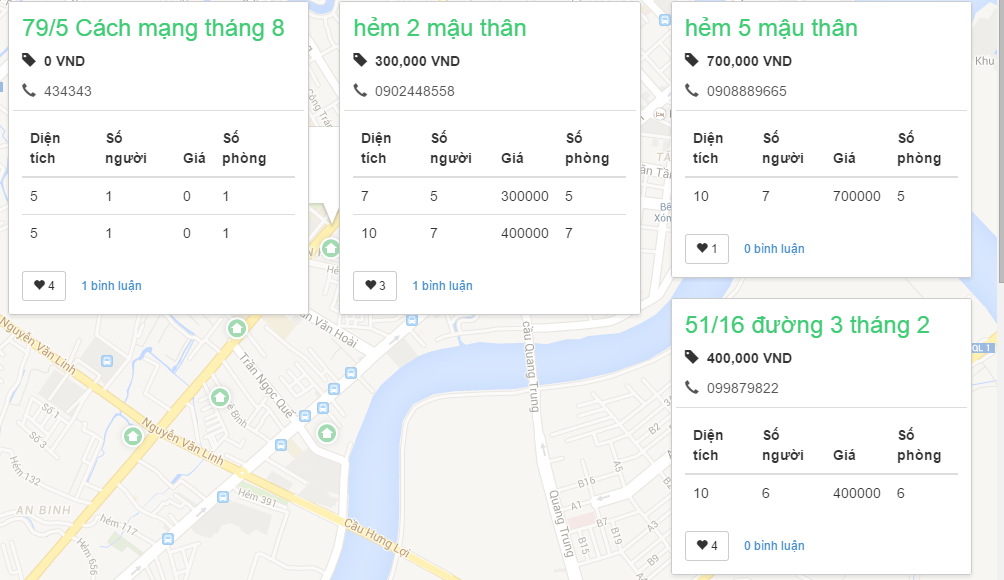
1. Người dùng truy cập vào website.
2. Người dùng chọn các tùy chọn trên giao diện để tìm kiếm.
3. Hệ thống truy xuất các nhà trọ thỏa điều kiện.
4. Hệ thống hiển thị kết quả ra danh sách các liên kết và các marker trên bản đồ.

**- Sơ đồ hoạt động:**



## Xem nhà trọ

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

**- Giao diện**: ****

1

2

4

3

**- Các thành phần trong giao diện**:

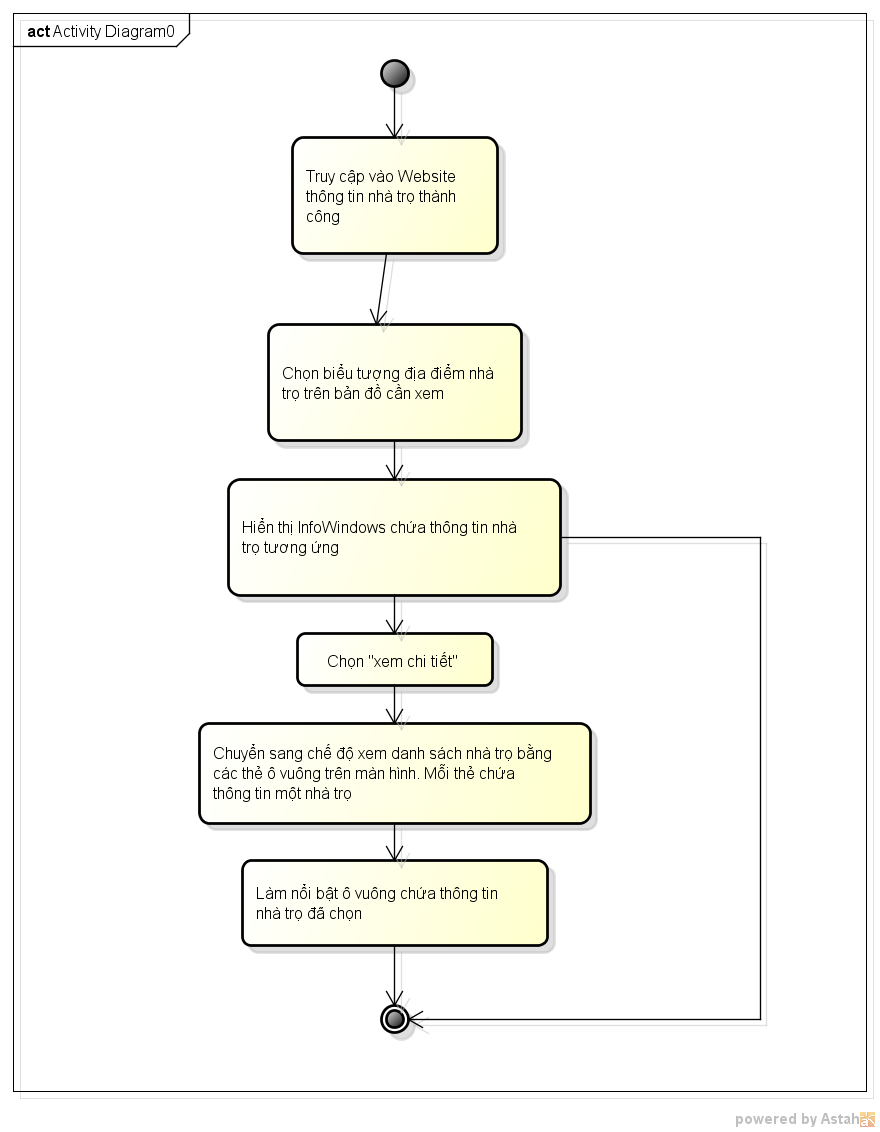
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading Địa chỉ |  | Hiển thị thông tin địa chỉ |
| 2 | Table thông tin nhà trọ |  | Hiển thị thông tin chi tiết của một nhà trọ |
| 3 | Button Like |  | Đổi sang màu đỏ khi người dùng đã like ở trang nhà trọ này |
| 4 | Button Comment |  | Mở ô comment |

**- 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. 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.

**- Sơ đồ hoạt động:**

## Like nhà trọ

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

**- Giao diện**:



3

4

2

1

**- Các thành phần trong giao diện**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading địa chỉ |  |  |
| 2 | Table thông tin nhà trọ |  | Hiển thị chi tiết thông tin của 1 nhà trọ |
| 3 | Button like |  | Màu trắng nếu người dùng chưa like nhà trọ này, ngược lại hiển thị màu đỏ. |
| 4 | Button bình luận |  |  |

**- Dữ liệu được sử dụng**:

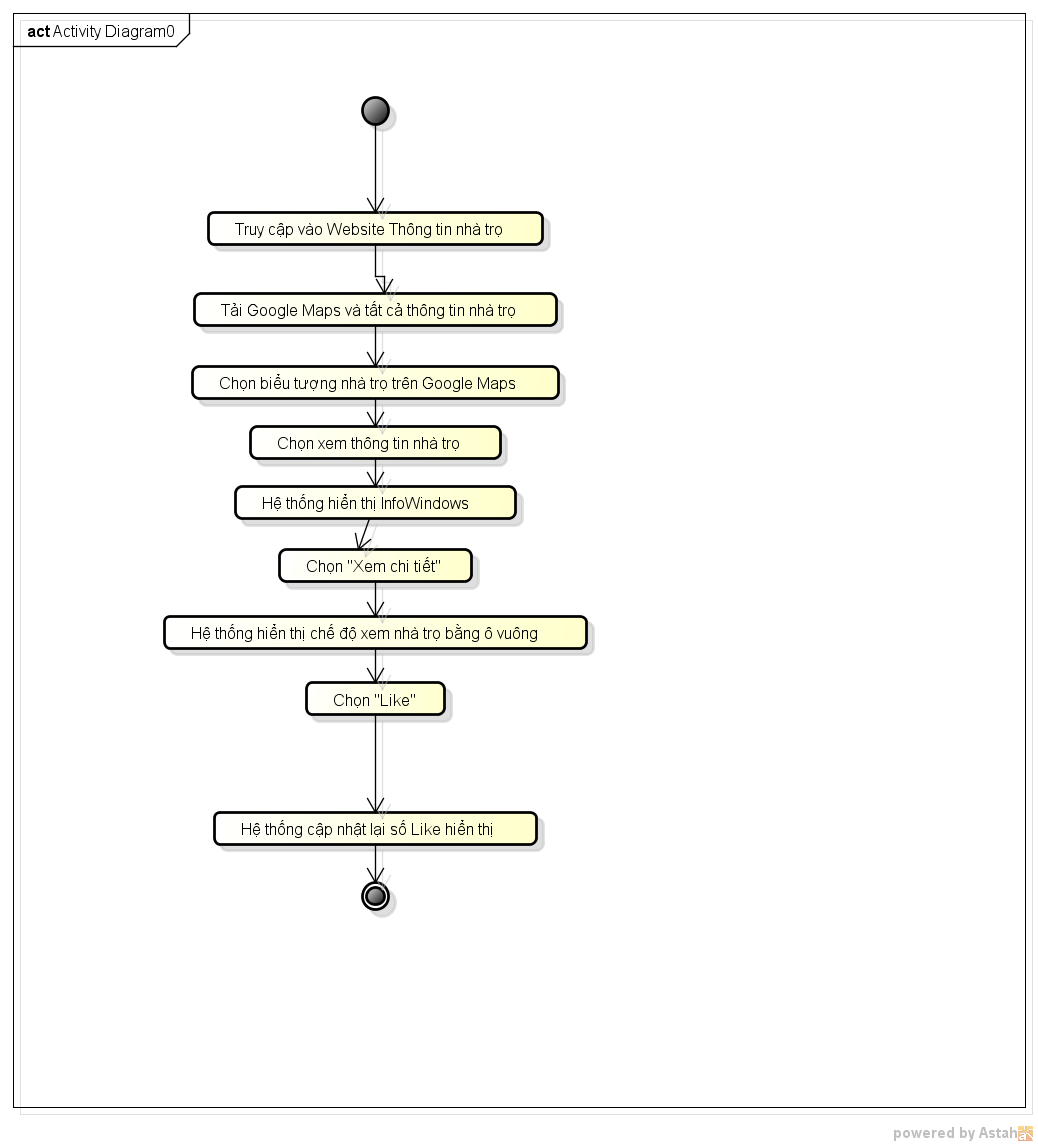
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng/ Cấu trúc dữ liệu | Phương thức | | | |
| Thêm | Sửa | Xóa | Truy vấn |
| 1 | Nhatro |  |  |  | X |
| 2 | User |  |  |  | X |
| 3 | Thich | x |  | x | x |

**- Cách xử lý:**

1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
2. Người dùng chọn một nhà trọ để xem.
3. Hệ thống hiển thị của sổ thông tin ngắn gọn của nhà trọ.
4. Người dùng chọn chế độ xem chi tiết.
5. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của nhà trọ dưới dạng ô vuông.
6. Người dùng ấn nút Like.
7. Hệ thống cập nhật lại màu của nút Like (trắng nếu chưa like và đỏ nếu đã like).

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

**- Sơ đồ hoạt động:**

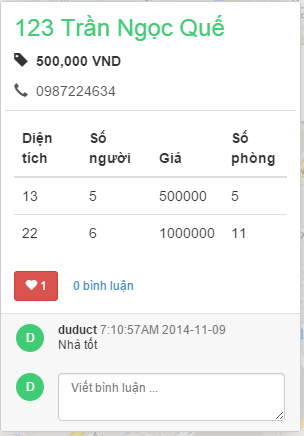


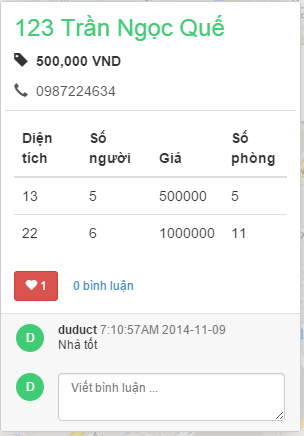
**- Các ràng buộc :** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống mới được like.

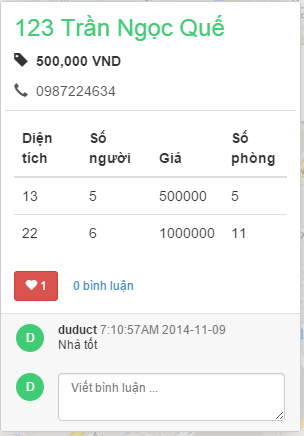
## Bình luận trên trang nhà trọ

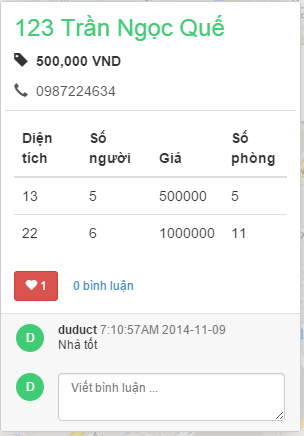
**- Mục đích**: Cho phép người bình luận trên các trang nhà trọ.

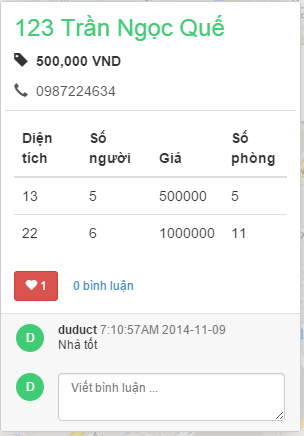
**- Giao diện**:

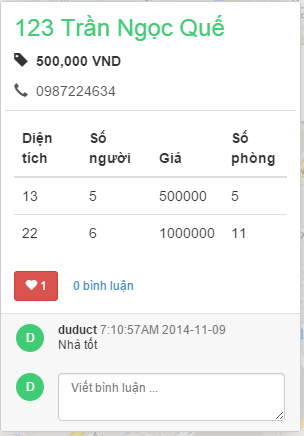


5

4

3

2

1

**- Các thành phần trong giao diện**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading địa chỉ |  |  |
| 2 | Table thông tin nhà trọ |  | Hiển thị thông tin chi tiết của nhà trọ đó trong CSDL |
| 3 | Button Like |  | Hiển thị trắng khi chưa like, ngược lại hiển thị màu đỏ. |
| 4 | Button Bình luận |  |  |
| 5 | Textarea comment |  | Đặt placeholder như trong hình, tự động đăng comment khi người dùng nhấn nút enter |

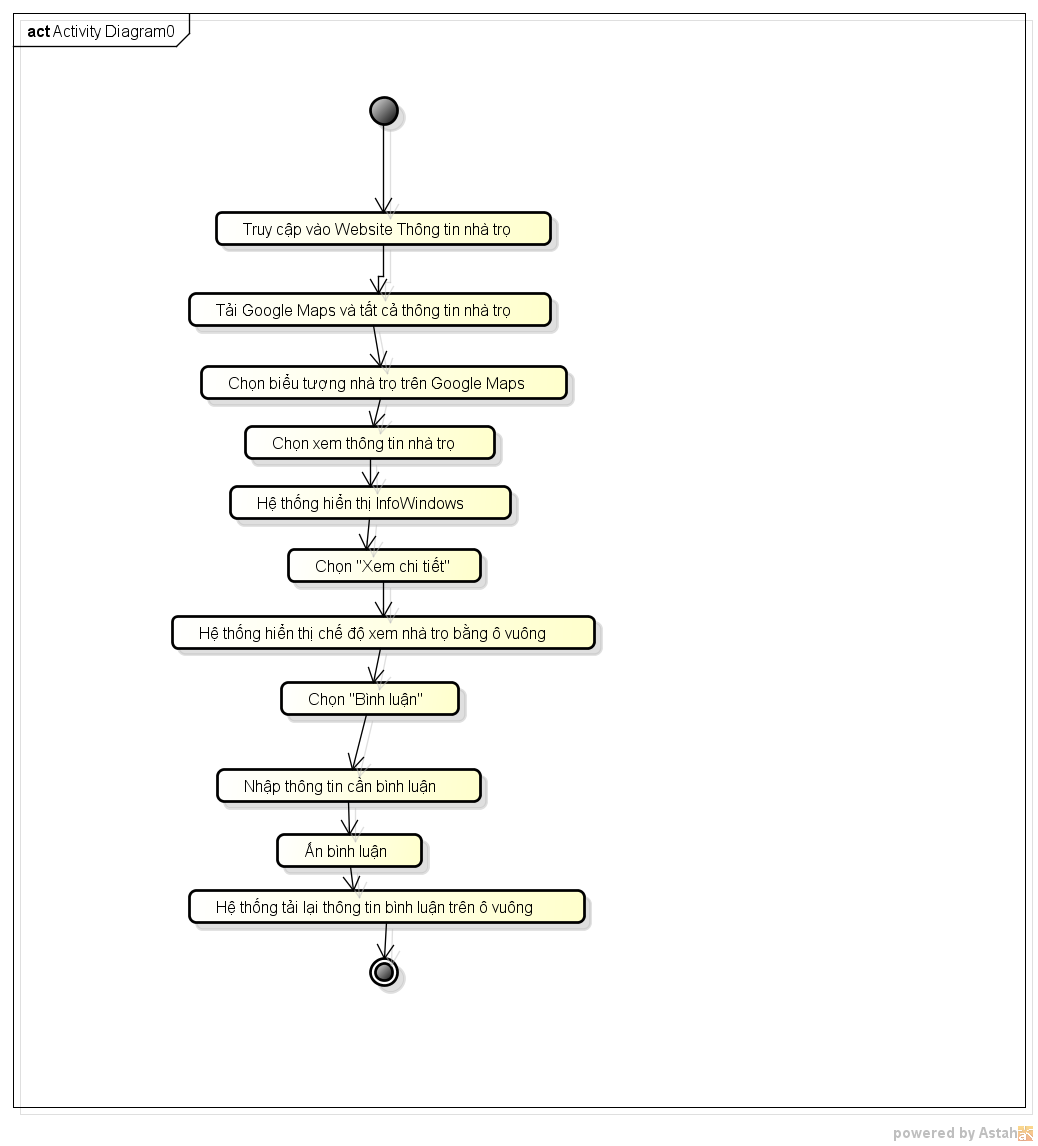
**- Dữ liệu được sử dụng**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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:**

1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
2. Người dùng chọn một nhà trọ để xem.
3. Hệ thống hiển thị của sổ thông tin ngắn gọn của nhà trọ.
4. Người dùng chọn chế độ xem chi tiết.
5. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của nhà trọ dưới dạng ô vuông.
6. Người dùng ấn nút bình luận.
7. Hệ thống hiển thị các bình luận trước đó và khung textarea để người dùng nhập thông tin bình luận.
8. Người dùng nhấn Enter.
9. Hệ thống cập nhật lại thông tin bình luận.

**- Sơ đồ hoạt động:**

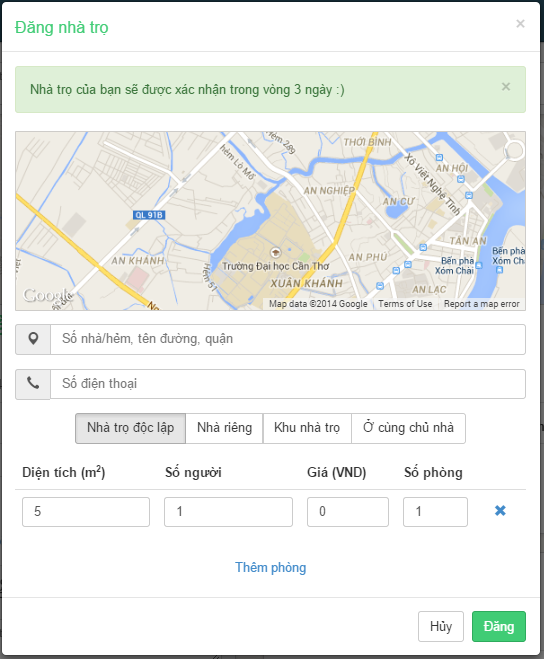
****

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

## Yêu cầu đăng thông tin nhà trọ

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

**- Giao diện**:



12

13

11

10

1

2

4

3

5

6

7

8

9

**- Các thành phần trong giao diện**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading Đăng nhà trọ |  |  |
| 2 | Alert thông báo thời gian xác nhận |  |  |
| 3 | Form hiển thị google Map |  | Cập nhật Market theo địa chỉ nhập vào |
| 4 | Textbox diachi |  | Đặt placeholder như trong hình để gợi ý người dùng nhập đúng địa chỉ |
| 5 | Textbox Số điện thoại |  | Kiểm tra số diện thoại từ 10 tới 11 số |
| 6 | Radio Loại nhà trọ | Khu nhà trọ |  |
| 7 | Number Diện tích | 5 | Giá trị nhỏ nhất = 5 |
| 8 | Number Số người | 1 | Giá trị nhỏ nhất = 1 |
| 9 | Number Giá | 200 000 | Giá trị nhỏ nhất = 200 000 |
| 10 | Number Số phòng | 1 | Giá trị nhỏ nhất = 1 |
| 11 | Button Thêm phòng |  | Dùng Jquery xử lý việc thêm 1 dòng trên danh sách phòng trọ |
| 12 | Button Đăng |  |  |
| 13 | Hủy |  |  |

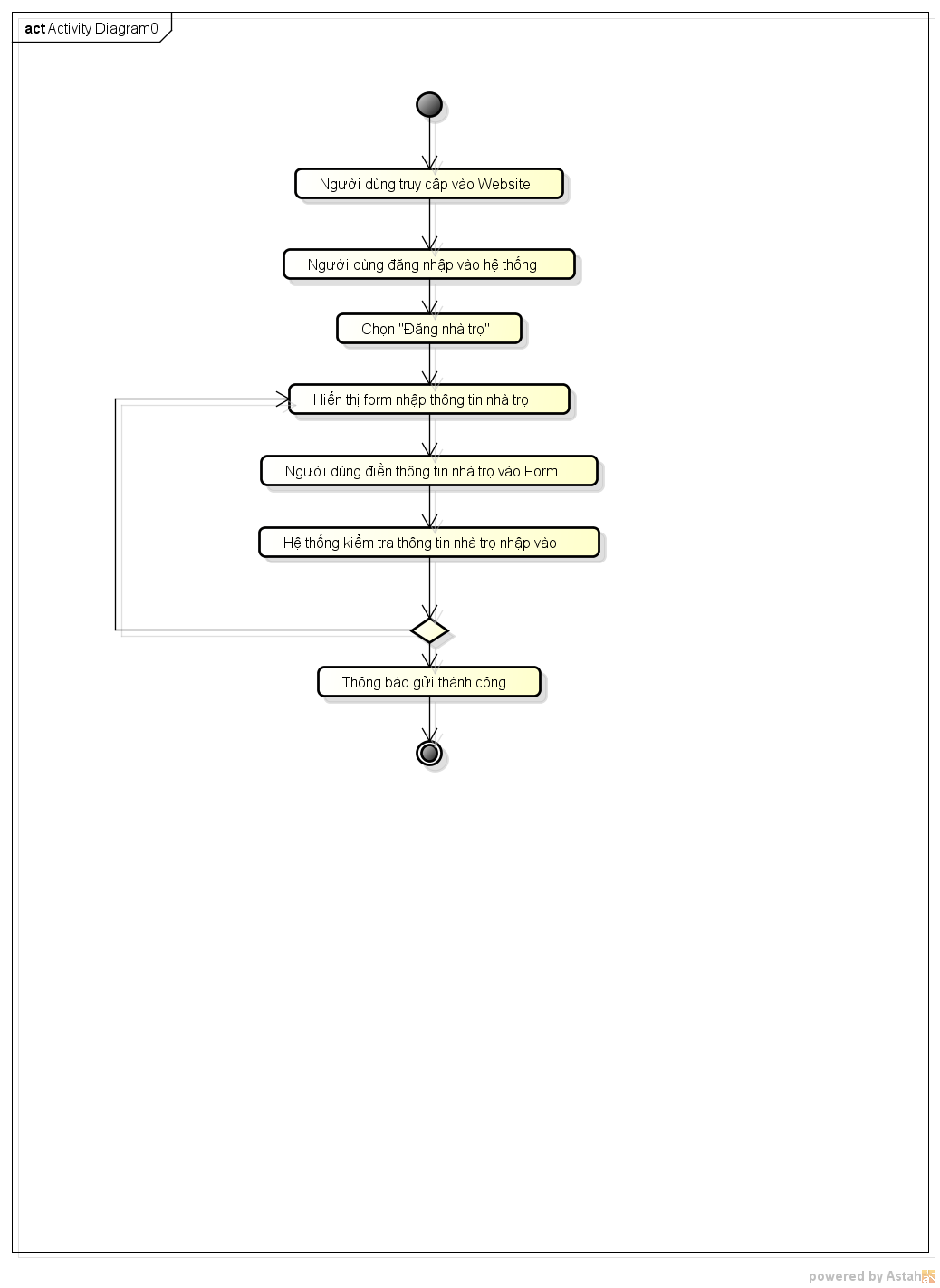
**- Dữ liệu được sử dụng**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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:**

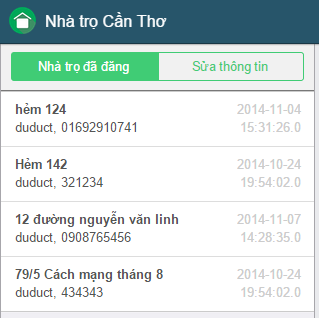
1. Người dùng truy cập vào chức năng yêu cầu đăng nhà trọ.
2. Nếu người dùng chưa đăng nhập thì chuyển về đăng nhập để đăng nhập.
3. Hệ thống hiển thị form yêu cầu.
4. Người dùng nhập các thông tin như trong giao diện.
5. Người dùng nhấn nút Gửi yêu cầu.
6. Hệ thống xử lý việc thêm yêu cầu.
7. Quay trở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

**- Sơ đồ hoạt động:**



## Xem thông tin nhà trọ đã đăng

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



5

4

1

2

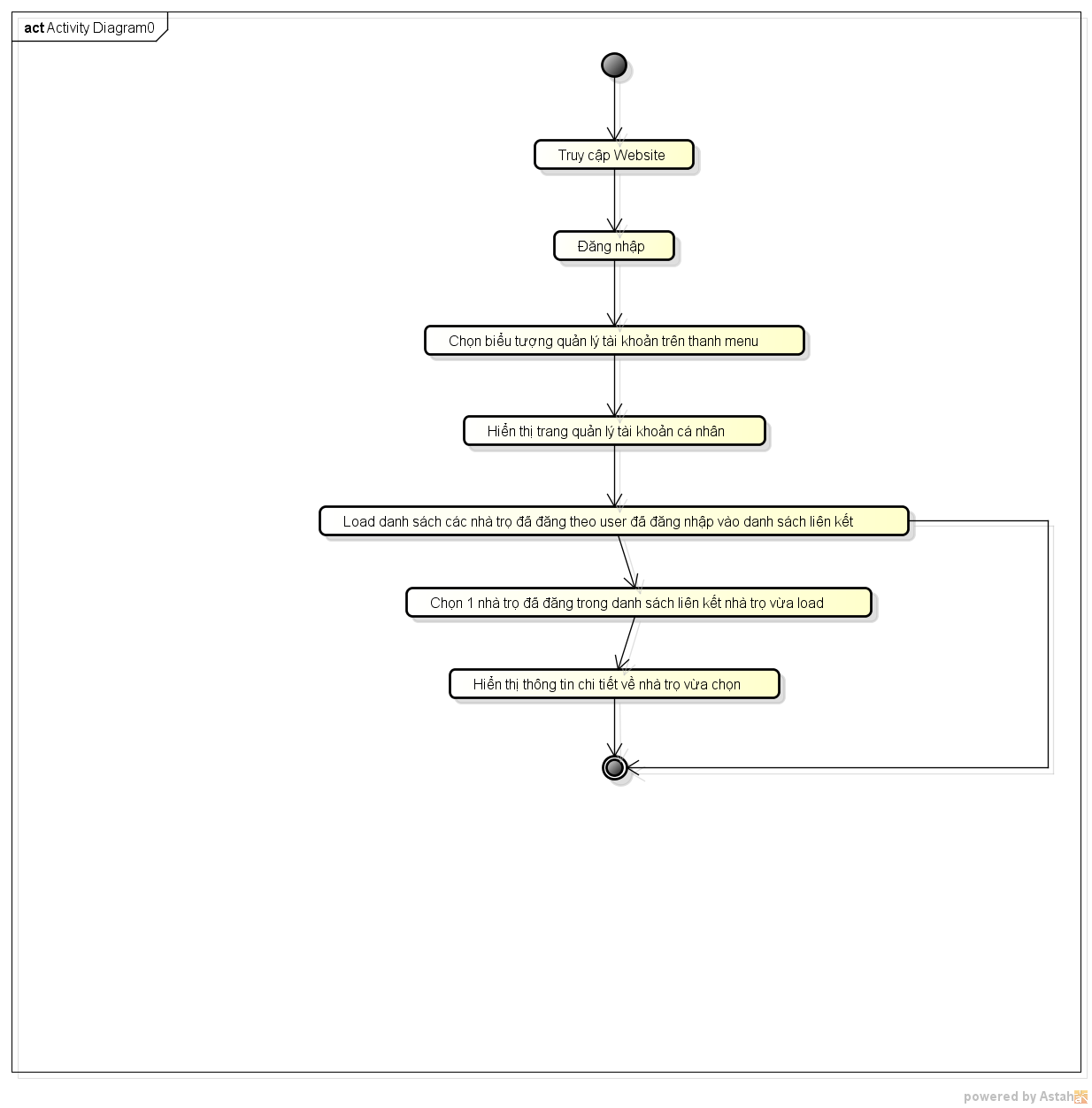
3

* **Các thành phần trong giao diện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading nhà trọ Cần Thơ |  |  |
| 2 | Tab Nhà trọ đã đăng |  | Hiên thị thông tin nhà trọ đã đăng |
| 3 | Tab Sửa thông tin |  | Hiển thị Form sửa thông tin |
| 4 | Button Xóa |  |  |
| 5 | Danh sách thông tin nhà trọ |  |  |

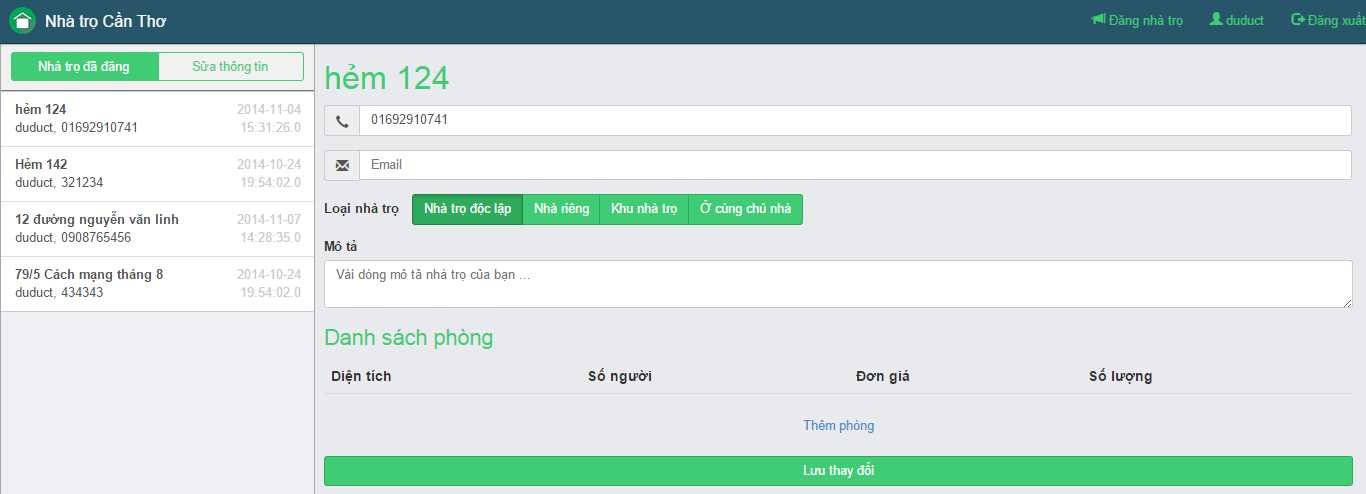
* **Cơ sở dữ liệu được sử dụng**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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.
* **Sơ đồ hoạt động:**
* ****
* **Các ràng buộc nếu có:** Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống.

## Sửa thông tin nhà trọ

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

**- Giao diện**: 

1

2

4

3

5

6

7

8

9

11

10

12

**- Các thành phần trong giao diện**

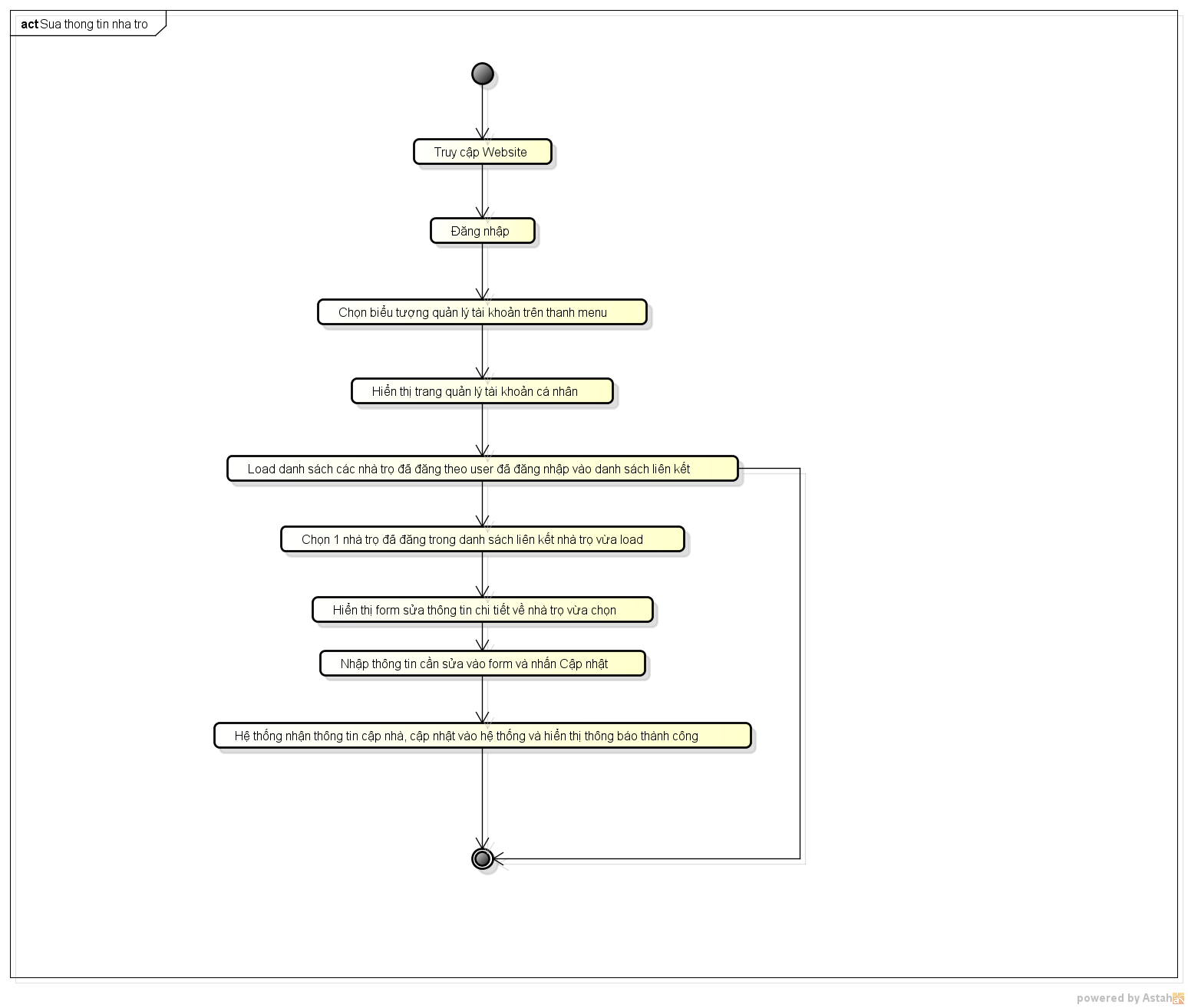
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading nhà trọ Cần Thơ |  |  |
| 2 | Tab Nhà trọ đã đăng |  | Hiên thị thông tin nhà trọ đã đăng |
| 3 | Tab Sửa thông tin |  | Hiển thị Form sửa thông tin |
| 4 | Danh sách nhà trọ |  |  |
| 5 | Heading Địa chỉ |  |  |
| 6 | Textarea motanhatro |  |  |
| 7 | Number diện tích | 5 | Giá trị nhỏ nhất = 5 |
| 8 | Number số người | 1 | Giá trị nhỏ nhất = 1 |
| 9 | Number giá | 200 000 | Giá trị nhỏ nhất = 200 000 |
| 10 | Number số phòng | 1 | Giá trị nhỏ nhất = 1 |
| 11 | Liên kết Thêm phòng |  | Dùng Jquery xử lý việc thêm 1 dòng trên danh sách phòng trọ |
| 12 | Submit button Lưu thay đổi |  |  |
| 13 | TextBox địa chỉ |  |  |
| 14 | Textbox Số điện thoại |  |  |

**- 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.

**- Sơ đồ hoạt động:**

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

## Quản lý yêu cầu đăng tin

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

1

2

3

4

5

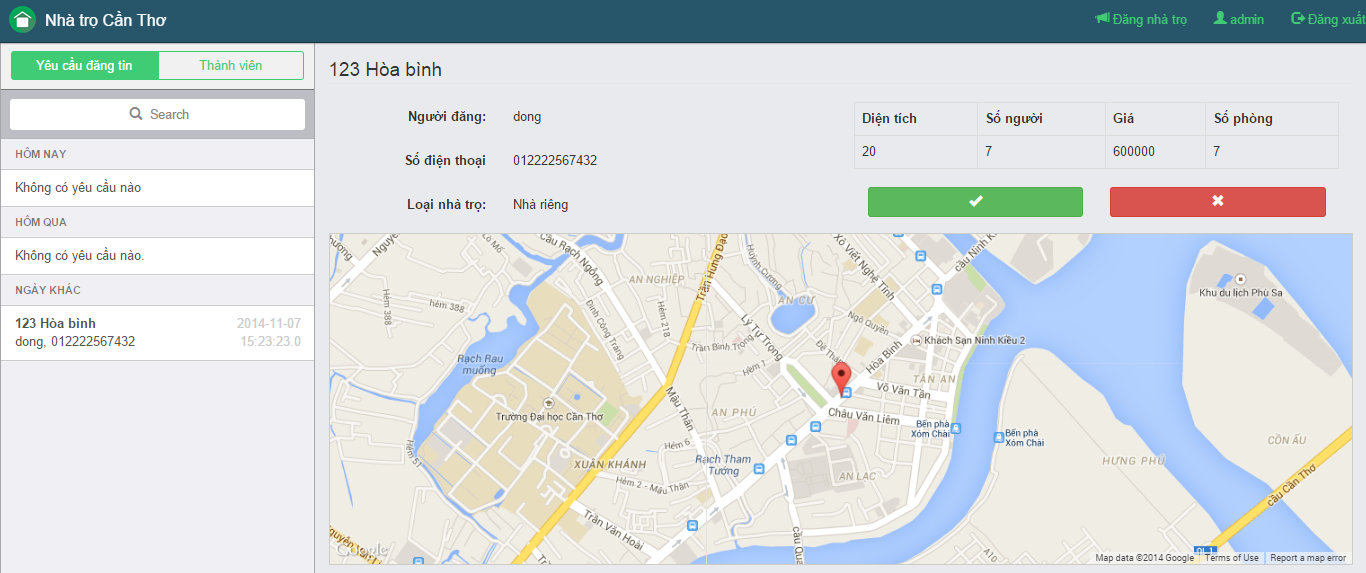
6

7

8

9

**- Giao diện**:



**- Các thành phần trong giao diện**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading nhà trọ Cần Thơ |  |  |
| 2 | Tab Yêu cầu đăng tin |  | Hiên thị thông tin nhà trọ đã đăng |
| 3 | Tab Thành viên |  | Hiển thị Form sửa thông tin |
| 4 | Danh sách nhà trọ |  |  |
| 5 | Heading Địa chỉ |  |  |
| 6 | Button xác nhận |  |  |
| 7 | Button Hủy yêu cầu |  |  |
| 8 | Khung hiển thị Google Maps |  | Hiển thị vị trí nhà trọ tại trung tâm khung |
| 9 | Textarea Search |  |  |

**- 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:**

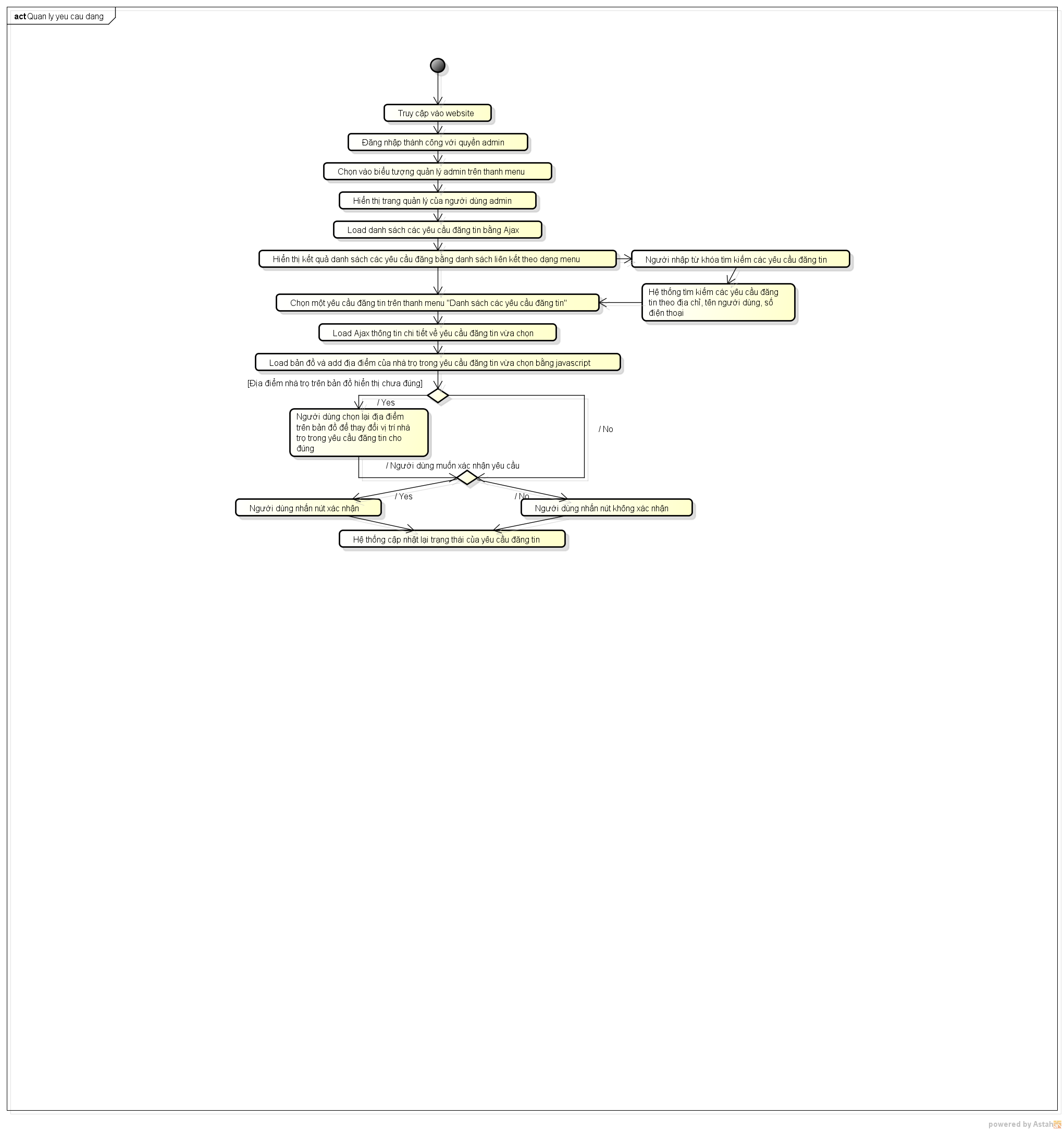
**Trường hợp 1:**

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 dùng 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.

**- Sơ đồ hoạt động:**



## 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:**

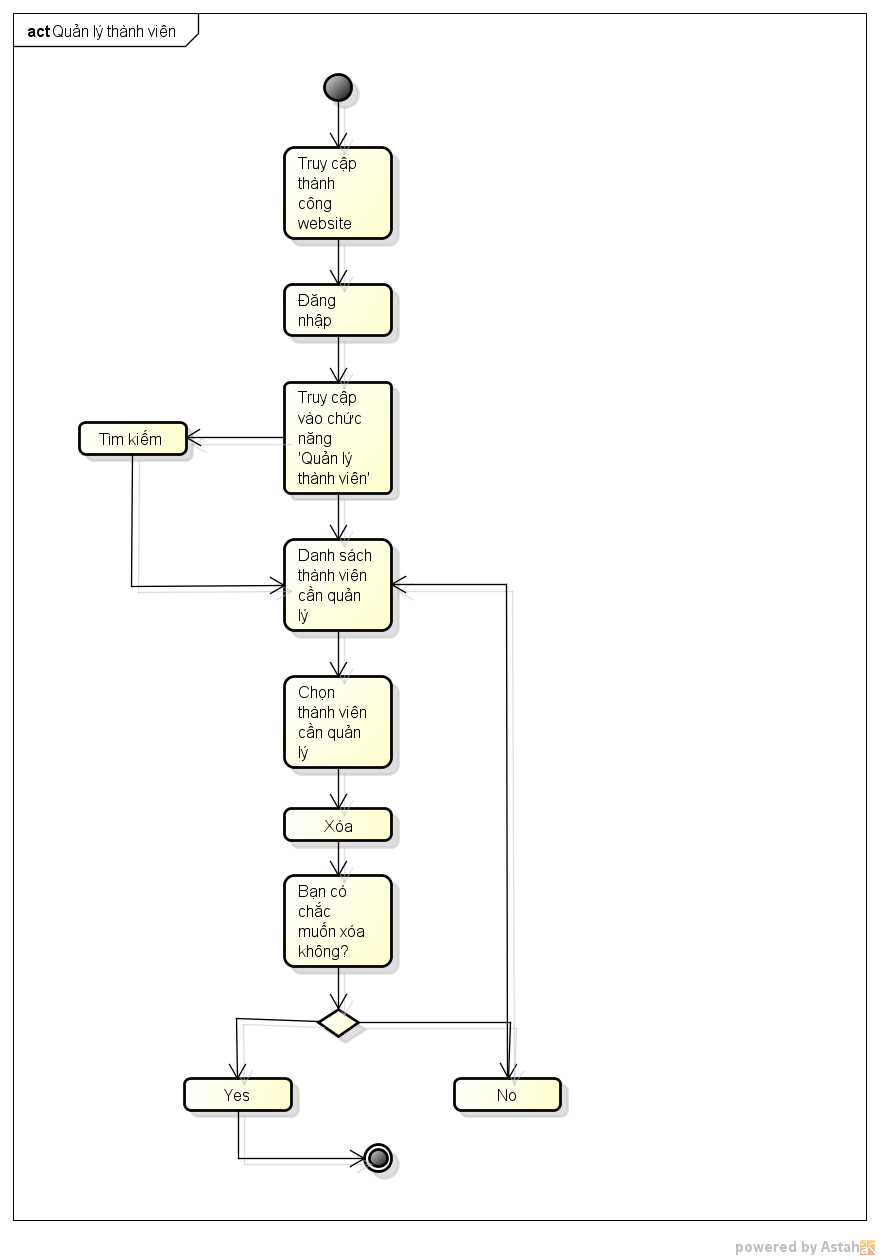
**Trường hợp 1:**

1. Hiển 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:**

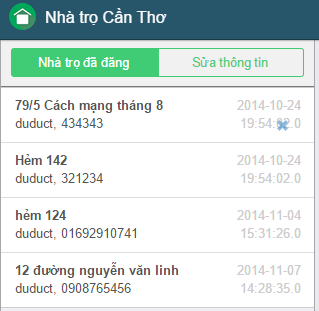
1. Hiển thị danh sách các thành viên.
2. Người dùng nhập nội dùng cần tìm kiếm vào Textbox Search.
3. Hệ thống hiển thị kết quả (Nếu không có thì hiện thông báo “Nội dung tìm kiếm không tồn tại”).
4. Người dùng chọn button Xóa để xóa thành viên ra khỏi CSDL.
5. Hệ thống hiển thị thông báo “Yes” “No” 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.

**- Sơ đồ hoạt động:**



## Xóa nhà trọ

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



51

41

31

21

11

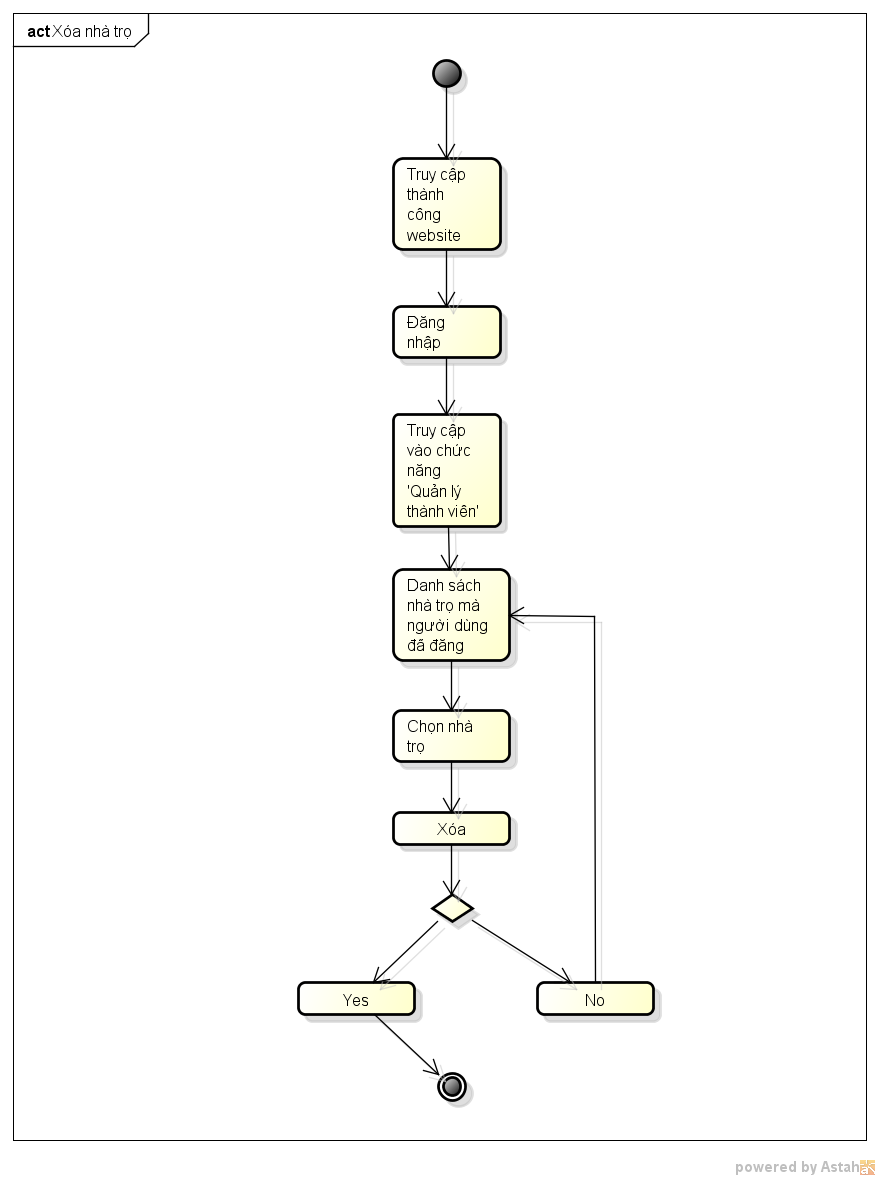
* **Các thành phần trong giao diện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading nhà trọ Cần Thơ |  |  |
| 2 | Tab Nhà trọ đã đăng |  | Hiên thị thông tin nhà trọ đã đăng |
| 3 | Tab Sửa thông tin |  | Hiển thị Form sửa thông tin |
| 4 | Danh sách nhà trọ |  |  |
| 5 | 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 |

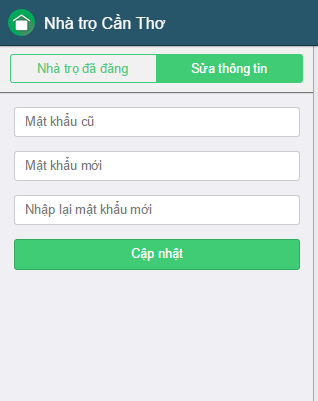
* **Cách xử lý**:
  1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống.
  2. Người dùng chọn trang quản lý thành viên, vào mục nhà trọ của tôi.
  3. Hệ thống hiển thị danh sách nhà trọ do người dùng đã đăng.
  4. Người dùng bấm nút xóa.
  5. Hệ thống hiển thị thông báo cảnh cáo.
  6. Chọn hủy: hệ thống trở về trang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



* **Các ràng buộc nếu có:**

1. Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống

## Sửa thông tin thành viên

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

7

6

5

4

3

2

1

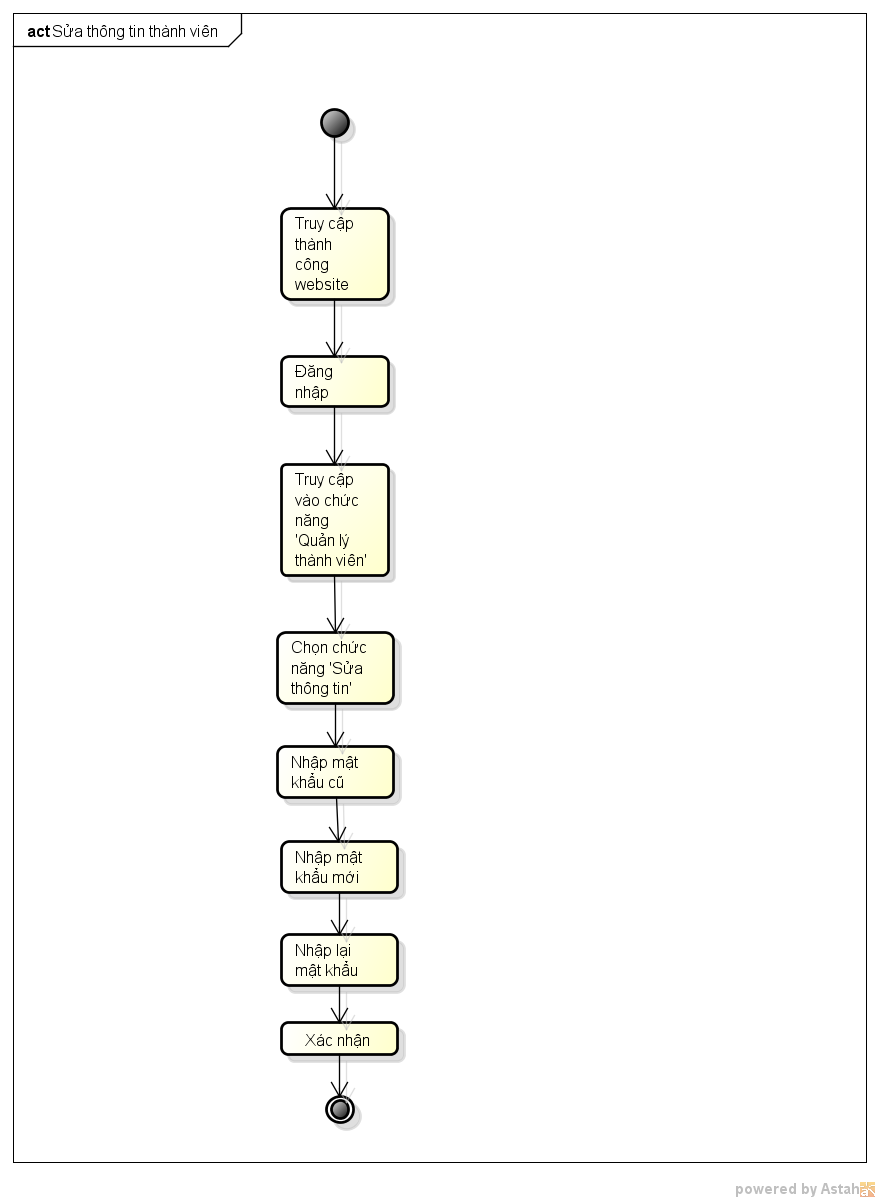
* **Các thành phần trong giao diện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Lưu ý |
| 1 | Heading nhà trọ Cần Thơ |  |  |
| 2 | Tab Nhà trọ đã đăng |  | Hiên thị thông tin nhà trọ đã đăng |
| 3 | Tab Sửa thông tin |  | Hiển thị Form sửa thông tin |
| 4 | Textbox nhập mật khẩu cũ |  | Phân biệt hoa thường |
| 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 Cập nhật |  |  |

* Cơ sở dữ liệu được sử dụng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng/  Cấu trúc dữ liệu | Phương thúc | | | |
| 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 passsword.
  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.
* **Sơ đồ hoạt động:**

****

* **Các ràng buộc nếu có:**

1. Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống

# 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 |

# Các phụ lục