

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP HCM**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI KỲ**  
**APP DU LỊCH ẢO**

**GVHD: TS Huỳnh Xuân Phụng**

**Nhóm thực hiện: Nhóm 17**

**Bùi Mạc Tùng Lâm                      18110139**

**Hoàng Minh Thành                      18110196**

**Mai Đình Khánh                      18110136**

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 06 năm 2021**

## LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay cùng với sự phát triển về mọi mặt của xã hội, ngành công nghệ thông tin đã trở thành một nhu cầu không thể thiếu trong đời sống con người. Là một ngành khoa học kỹ thuật xây dựng trên những hệ thống xử lý dữ liệu tinh xảo (Data processing system).

Nếu khoa học máy tính ngày nay đang giữ một vị trí trung tâm trong hầu hết các lĩnh vực của xã hội.

Trong thời đại Công nghệ thông tin bùng nổ trên toàn cầu thì các quốc gia trên thế giới dù là phát triển hay đang phát triển đều cố gắng áp dụng tin học và mọi mặt của đời sống xã hội. Tin học luôn có mặt mọi lúc, mọi nơi nhằm hỗ trợ cho các ngành nghiên cứu đạt được những thành tựu to lớn cũng như để hiện đại hóa quy trình quản lý sản xuất kinh doanh nhằm đạt hiệu quả kinh tế cao nhất. Chính vì vậy, trong thời gian gần đây mọi ngành nghề đã chú trọng đến việc xây dựng các phần mềm ứng dụng tin học trong công tác quản lý.

Với những lợi ích hiển nhiên do Công nghệ thông tin mang lại, các nhà quản lý đã kịp thời đưa những ứng dụng tin học vào phục vụ cho công tác quản lý kinh doanh. Tùy thuộc vào quy mô, mục đích thị trường, mức độ phục vụ, quyền sở hữu mà ta phân tích thiết kế sao cho người quản lý nắm được nhanh chóng chính xác đồng thời giảm được các chi phí, các thao tác thủ công và đạt hiệu quả kinh tế cao nhất.

Phần mềm tin học được ứng dụng rộng rãi trong quản lý, học tập. Nó giúp cho con người sử dụng có được những thông tin nhanh chóng và chính xác, từ đó mà chất lượng công việc đạt hiệu quả cao.

Với tình hình dịch bệnh Covid-19 đang diễn biến phức tạp như hiện nay, việc có cho bản thân những chuyến du lịch, tham quan, vui chơi ở những địa điểm nổi tiếng trong và ngoài nước rất là khó khăn và nguy hiểm. Chính vì vấn đề này, nhóm chúng tôi đã tập

trung nghiên cứu và phát triển một mô hình ứng dụng giải quyết bài toán “du lịch” này. Đó chính là cơ sở ra đời ứng dụng mang tên “Virtual Travel App” hay còn gọi là “ứng dụng du lịch ảo”.

Vì thời gian nghiên cứu, khai thác và phát triển không nhiều nên khó tránh khỏi những sai sót. Mong thầy kịp thời góp ý và hướng dẫn để chúng tôi kịp thời điều chỉnh, để hướng tới việc hoàn thiện ứng dụng tốt nhất.

Trân trọng cảm ơn thầy!

# MỤC LỤC

|   |    |
|---|----|
| <b>LỜI NÓI ĐẦU</b> .....                          | 0  |
| <b>PHẦN 1: GIỚI THIỆU</b> .....                   | 5  |
| 1. Mô tả .....                                    | 5  |
| 2. Đặc tả yêu cầu người dùng .....                | 5  |
| 2.1. Yêu cầu về khách hàng.....                   | 5  |
| 2.2. Yêu cầu về người quản trị.....               | 5  |
| 3. Đặc tả yêu cầu hệ thống .....                  | 5  |
| 3.1. Yêu cầu về giao diện .....                   | 6  |
| 3.2. Yêu cầu về kết nối Internet.....             | 6  |
| 3.3. Yêu cầu về hệ điều hành.....                 | 6  |
| 3.4. Yêu cầu mô hình hệ thống .....               | 6  |
| <b>PHẦN 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG</b> .....           | 7  |
| 1. Mô hình usecase của hệ thống.....              | 7  |
| 1.1. Tổng quan về usecase <Client> .....          | 7  |
| 1.2. Tổng quan về usecase <Admin>.....            | 12 |
| 2. Sơ đồ kiến trúc của hệ thống .....             | 15 |
| 2.1. Chức năng đăng ký .....                      | 16 |
| 2.2. Chức năng đăng nhập .....                    | 17 |
| 2.3. Chức năng thay đổi thông tin tài khoản ..... | 17 |
| 2.4. Chức năng tìm kiếm địa điểm .....            | 18 |
| 2.5. Chức năng quản lý địa điểm .....             | 18 |
| 2.6. Chức năng thêm dữ liệu cho địa điểm .....    | 20 |
| 2.7. Chức năng quản lý người dùng .....           | 22 |
| 2.8. Chức năng trải nghiệm du lịch ảo .....       | 22 |
| 3. Lược đồ lớp .....                              | 22 |
| 3.1. Lược đồ .....                                | 22 |
| 3.2. Mô tả chi tiết .....                         | 23 |
| 4. Lược đồ tuần tự .....                          | 24 |
| 4.1. Chức năng đăng ký.....                       | 24 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 4.2. | Chức năng đăng nhập .....                    | 24 |
| 4.3. | Chức năng thay đổi thông tin tài khoản ..... | 25 |
| 4.4. | Chức năng tìm kiếm địa điểm .....            | 25 |
| 4.5. | Chức năng trải nghiệm du lịch ảo .....       | 26 |
| 4.6. | Chức năng quản lý địa điểm .....             | 26 |
| 4.7. | Chức năng thêm dữ liệu cho địa điểm .....    | 29 |
| 4.8. | Chức năng quản lý người dùng .....           | 31 |
| 5.   | Lược đồ trạng thái .....                     | 31 |
| 5.1. | Client .....                                 | 31 |
| 5.2. | Admin .....                                  | 32 |
| 6.   | Kiểm thử phần mềm .....                      | 32 |

## **PHẦN 1: GIỚI THIỆU**

### **1. Mô tả**

Ứng dụng du lịch ảo trực tuyến được cài đặt trên hệ điều hành android, tiếp cận với đa số người dùng trên thế giới hiện nay. Chức năng chính của ứng dụng là giúp người dùng thay vì trực tiếp đi tới những địa điểm du lịch tham quan trên thế giới, có thể thông qua màn hình trải nghiệm những địa điểm đó tại nhà.

Ngoài ra người dùng có thể đánh giá, bình luận, nhận xét về địa điểm tham quan, du lịch.

### **2. Đặc tả yêu cầu người dùng**

#### **2.1. Yêu cầu về khách hàng**

- Đăng nhập hệ thống
- Đăng xuất hệ thống
- Đăng kí tài khoản
- Quản lý thông tin cá nhân
- Thay đổi thông tin cá nhân
- Lựa chọn địa điểm
- Tìm kiếm địa điểm
- Đánh giá và bình luận
- Gợi ý địa điểm có điểm đánh giá cao

#### **2.2. Yêu cầu về người quản trị**

- Quản lý danh sách địa điểm
- Thay đổi thông tin của địa điểm
- Thêm dữ liệu của địa điểm
- Tìm kiếm địa điểm
- Quản lý người dùng

### **3. Đặc tả yêu cầu hệ thống**

### **3.1. Yêu cầu về giao diện**

- Giao diện đơn giản, không hoa văn họa tiết rối mắt
- Dễ dàng thao tác, tương tác
- Thân thiện với người dùng
- Ngôn ngữ: tiếng Việt

### **3.2. Yêu cầu về kết nối Internet**

- Bắt buộc có kết nối mạng

### **3.3. Yêu cầu về hệ điều hành**

- Hệ điều hành Android 4.4 trở lên

### **3.4. Yêu cầu mô hình hệ thống**

- Mô hình MVC:
  - Controller: chứa các xử lý logic ứng dụng
  - View: chứa các layout ứng dụng
  - Models: Chứa các class

## PHẦN 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

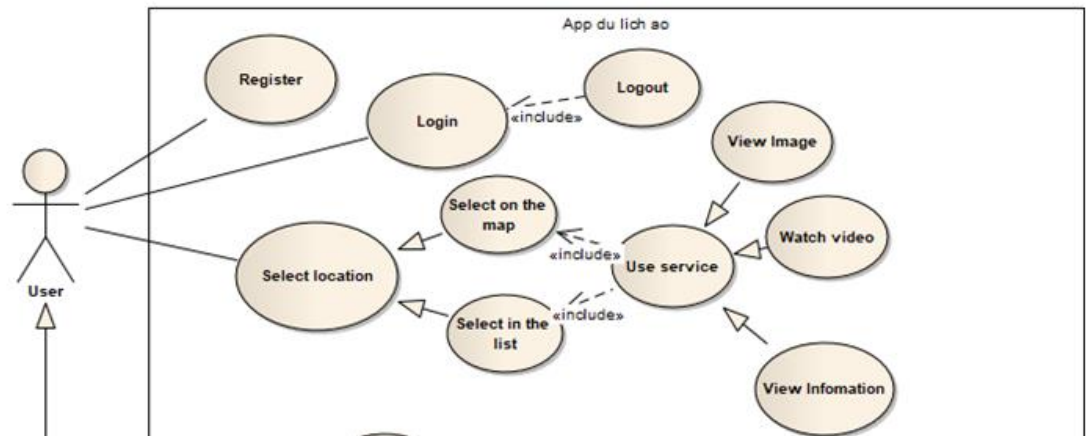
### 1. Mô hình usecase của hệ thống



Hình 1: Tổng quan Usecase App du lịch ảo

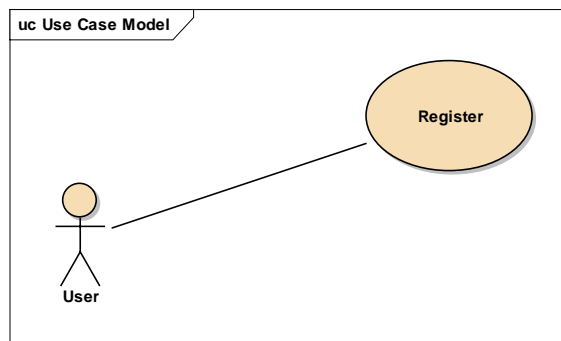
#### 1.1. Tổng quan về usecase <Client>





Hình 2: Tổng quan Usecase <Client>

### 1.1.1. <Client> Đăng kí

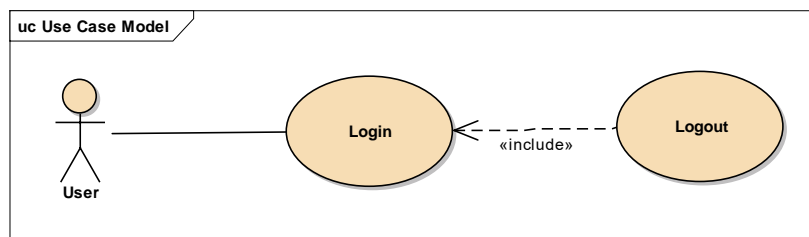


Hình 3: <Client> Đăng ký

| MHC-PMS: Đăng ký |   |
|------------------|---|
| Actors           | Người dùng, Database  |
| Description      | Sau khi người dùng nhập các thông tin cá nhân (họ tên, Email, số điện thoại, giới tính, mật khẩu) vào các textbox và nhấn nút đăng ký. Hệ thống sẽ kiểm tra xem Email và số điện thoại đã tồn tại trong database chưa. Nếu đã tồn tại thì yêu cầu người dùng thay đổi Email và số điện thoại. Nếu |

|          |   |
|----------|---|
|          | chưa tồn tại thì tiến hành đăng ký tài khoản mới. Ngoài ra để phân biệt và xác thực quyền truy cập. Thì hệ thống sẽ tự cấp cho mỗi tài khoản một UserID và role |
| Data     | Các thông tin cá nhân lấy từ các textbox do người dùng nhập   |
| Stimulus | Giao diện form đăng ký  |
| Response | Thông báo kết quả đăng ký thành công  |
| Comments | None  |

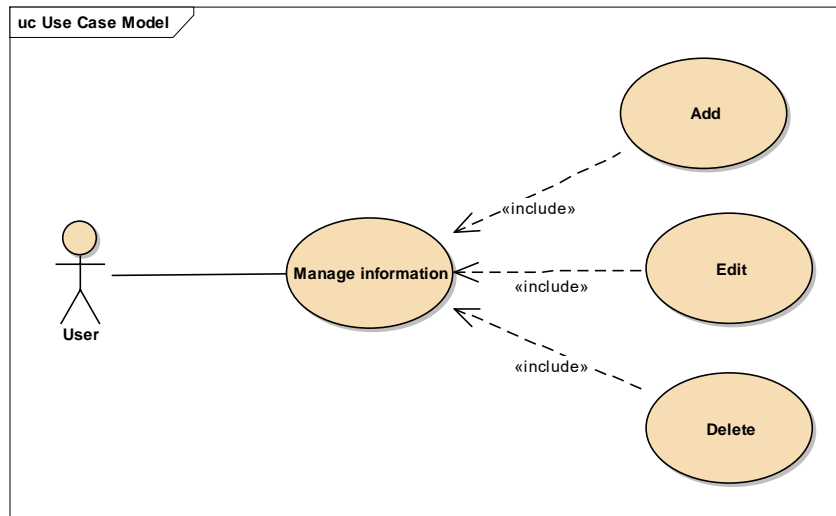
### 1.1.2. <Client> Đăng nhập



Hình 4: <Client> Đăng nhập

| MHC-PMS: Đăng nhập |  |
|--------------------|--|
| Actors             | Người dùng, Database   |
| Description        | Người dùng nhập Email và mật khẩu vào các textbox và nhấn nút đăng nhập. Hệ thống sẽ kiểm tra xem Email đã tồn tại trong database chưa. Nếu Email chưa tồn tại sẽ thông báo tài khoản không tồn tại. Nếu Email đã tồn tại thì kiểm tra mật khẩu của Email có đúng chưa. Nếu mật khẩu đúng sẽ đăng nhập vào hệ thống. Nếu mật khẩu sai sẽ thông báo sai mật khẩu và yêu cầu nhập lại. Hệ thống sẽ kiểm tra tài khoản đó có quyền gì thông qua thuộc tính role |
| Data               | Dữ liệu người dùng nhập từ ô email và password   |
| Stimulus           | Giao diện form đăng nhập   |
| Response           | Thông báo kết quả đăng nhập thành công   |
| Comments           | Cần có tài khoản trước mới có thể đăng nhập  |

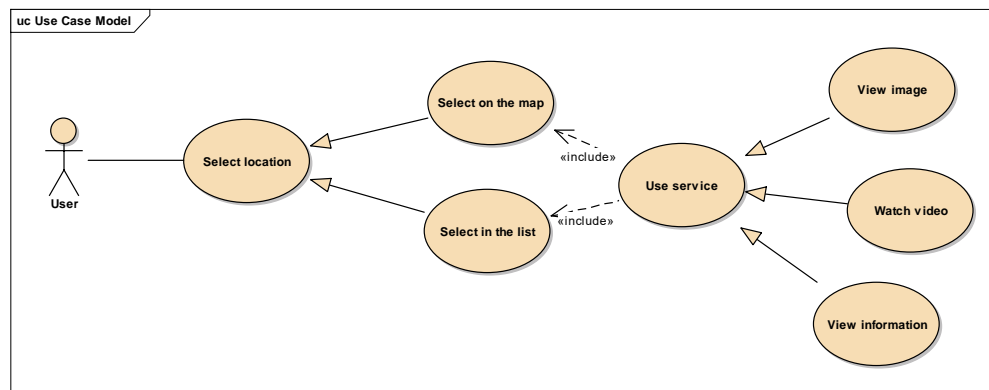
### 1.1.3. <Client> Quản lý thông tin



Hình 5: <Client> Quản lý thông tin

| MHC-PMS: Quản lý thông tin |  |
|----------------------------|--|
| Actors                     | Người dùng, Database   |
| Description                | Khi đăng nhập hệ thống sẽ lưu UserID của tài khoản. Khi người dùng nhập đầy đủ thông tin của form đổi mật khẩu gồm: Mật khẩu cũ, mật khẩu mới, xác nhận lại mật khẩu. Hệ thống sẽ bắt đầu truy xuống database đến bảng User tìm đến dòng có UserID cần đổi mật khẩu, so khớp mật khẩu hiện tại của UserID có giống với mật khẩu cũ do người dùng nhập vào không. Nếu đúng sẽ cập nhập lại mật khẩu mới. Nếu không thông báo mật khẩu cũ sai. |
| Data                       | Dữ liệu người dùng nhập từ ô password , new password,  |
| Stimulus                   | Giao diện form đổi mật khẩu  |
| Response                   | Thông báo kết quả đổi mật khẩu thành công  |
| Comments                   | Cần có tài khoản mới có thể đổi mật khẩu, thông tin cá nhân  |

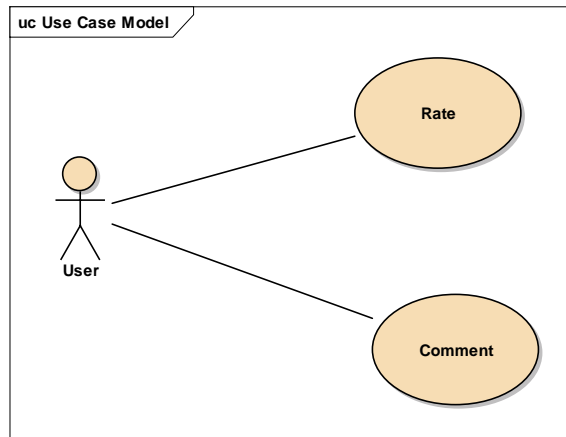
#### 1.1.4. <Client> Tìm kiếm địa điểm



Hình 6: <Client> Tìm kiếm địa điểm

| MHC-PMS: Tìm kiếm địa điểm |  |
|----------------------------|--|
| Actors                     | Người dùng, Database   |
| Description                | Sau khi nhận được tên địa điểm do người dùng nhập từ ô textbox tìm kiếm. Hệ thống sẽ xuống database tìm các địa điểm có tên giống với tên địa điểm người dùng muốn tìm và hiển thị lên cho người dùng. Nếu không tìm được địa điểm có tên giống với tên địa điểm người dùng cần tìm thì hiển thị thông báo “không tìm được địa điểm” |
| Data                       | Dữ liệu người dùng nhập từ ô textbox tìm kiếm  |
| Stimulus                   | Giao diện form tìm kiếm  |
| Response                   | Trả về các sản phẩm tìm kiếm theo tên  |
| Comments                   | None   |

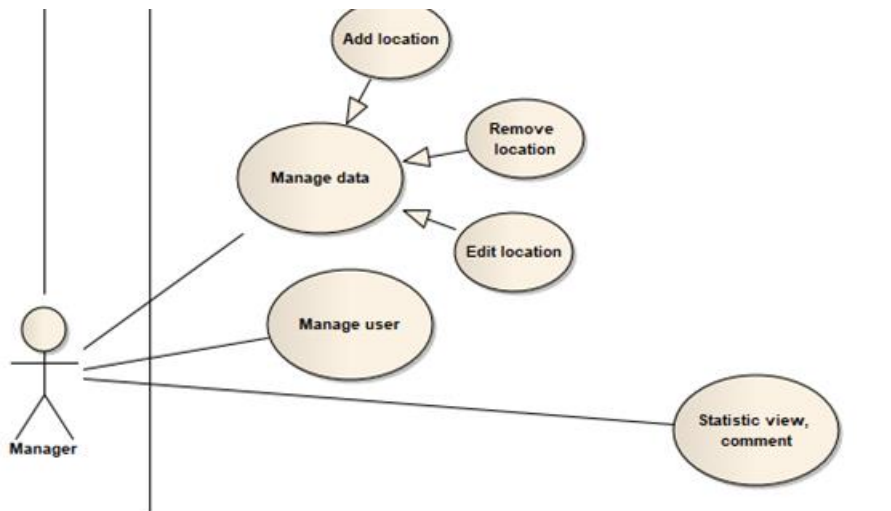
#### 1.1.5. <Client> Đánh giá, bình luận



Hình 7: <Client> Đánh giá, bình luận

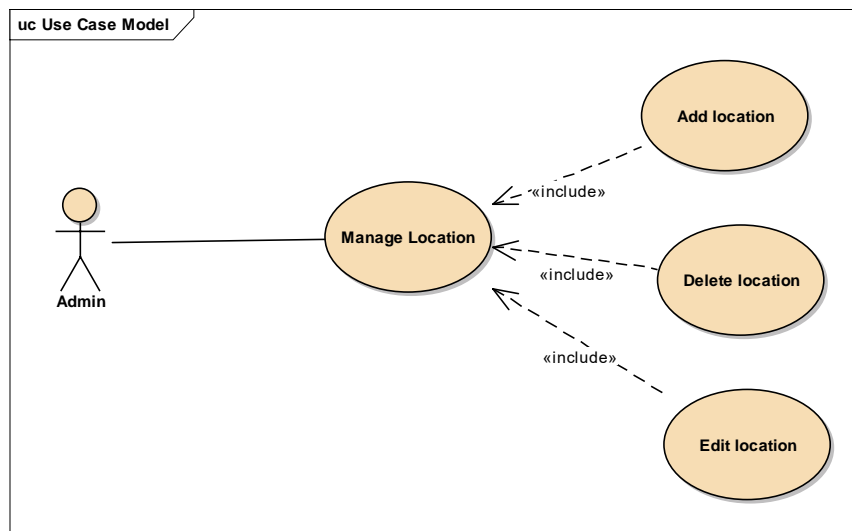
| MHC-PMS: Đánh giá, bình luận |   |
|------------------------------|---|
| Actors                       | Người dùng, Database  |
| Description                  | Sau khi xem địa điểm thì người dùng có thể đánh giá mức độ hài lòng của mình về địa điểm đó. Ngoài ra người dùng có thể bình luận về những gì mình đã trải nghiệm |
| Data                         | Dữ liệu người dùng nhập từ ô textbox đánh giá, bình luận  |
| Stimulus                     | Giao diện form location   |
| Response                     | Trả về nội dung đánh giá, bình luận   |
| Comments                     | None  |

## 1.2. Tổng quan về usecase <Admin>



Hình 8: Tổng quản về Usecase <Admin>

### 1.2.1. <Admin> Quản lý địa điểm

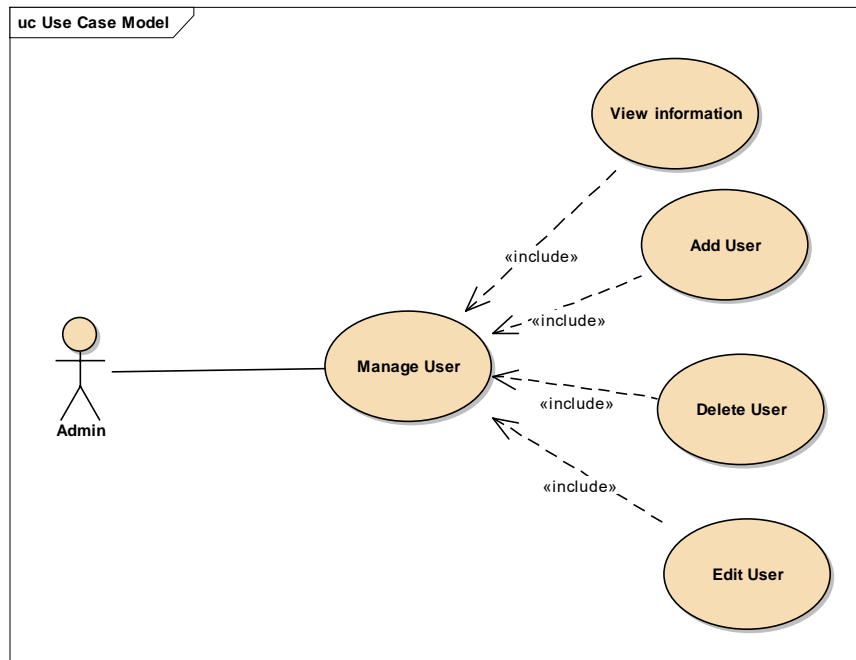


Hình 9: <Admin> Quản lý địa điểm

| MHC-PMS: Quản lý sản phẩm |   |
|---------------------------|---|
| Actors                    | Admin, Database   |
| Description               | + Người quản trị đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản có quyền admin. Chọn đến trang quản lý địa điểm. Tại trang này hệ thống load toàn bộ địa điểm lên một bảng, có thể Thêm, Sửa và Xóa khi người quản trị muốn thêm sửa |

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
|          | hoặc xóa sản phẩm.               |
| Data     | Thông tin của địa điểm           |
| Stimulus | Giao diện thêm, xóa, sửa         |
| Response | Thông báo kết quả thêm, xóa, sửa |
| Comments | None                             |

### 1.2.2. <Admin> Quản lý người dùng

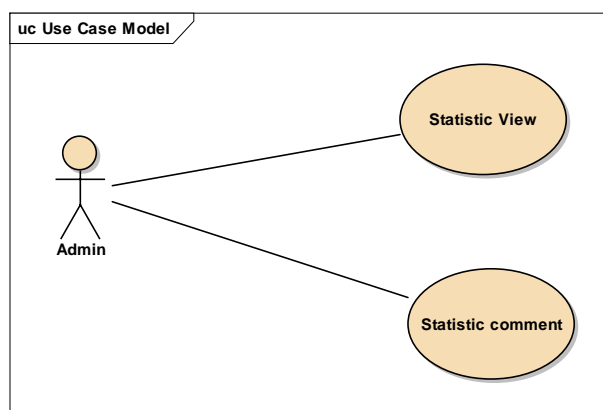


Hình 10: <Admin> Quản lý người dùng

| MHC-PMS: Quản lý người dùng |   |
|-----------------------------|---|
| Actors                      | Admin, Database   |
| Description                 | Mỗi tài khoản trong hệ thống đều có duy nhất một UserID và role (quyền trên hệ thống). Khi đăng nhập bằng tài khoản có quyền admin thì hệ thống sẽ chuyển đến trang quản lý. Tại đây người quản lý có thể chọn chức năng quản lý người dùng |
| Data                        | Thông tin người dùng  |
| Stimulus                    | Giao diện quản lý người dùng  |

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Response | Bảng quản lý người dùng |
| Comments | None                    |

### 1.2.3. <Admin> Thống kê



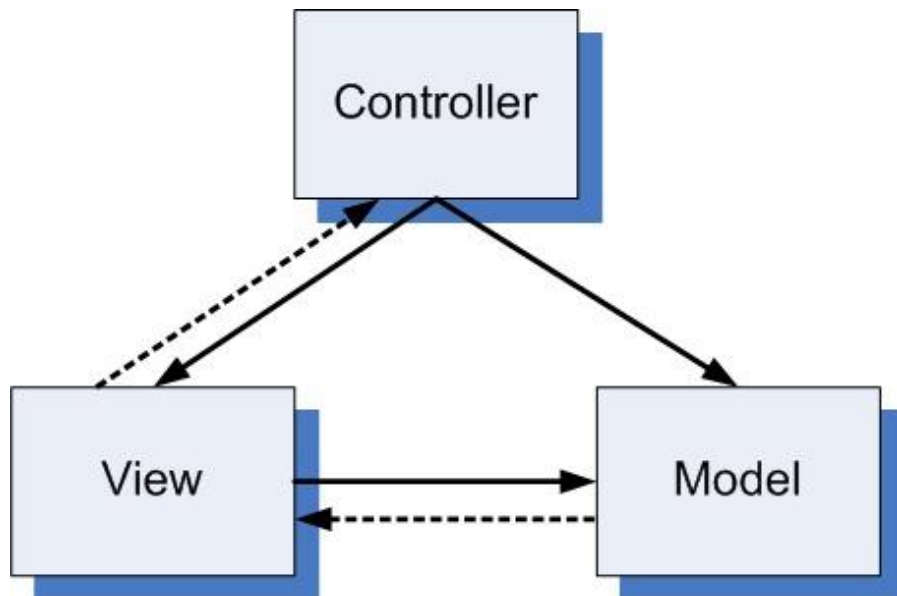
Hình 11: <Admin> Thống kê

|                   |   |
|-------------------|---|
| MHC-PMS: Thống kê |   |
| Actors            | Admin, Database   |
| Description       | Mỗi tài khoản trong hệ thống đều có duy nhất một UserID và role (quyền trên hệ thống). Khi đăng nhập bằng tài khoản có quyền admin thì người quản trị có quyền xem thông tin thống kê |
| Data              | Thông tin thống kê  |
| Stimulus          | Giao diện thống kê  |
| Response          | Bảng thống kê   |
| Comments          | None  |

## 2. Sơ đồ kiến trúc của hệ thống

### 2.1. System Architecture

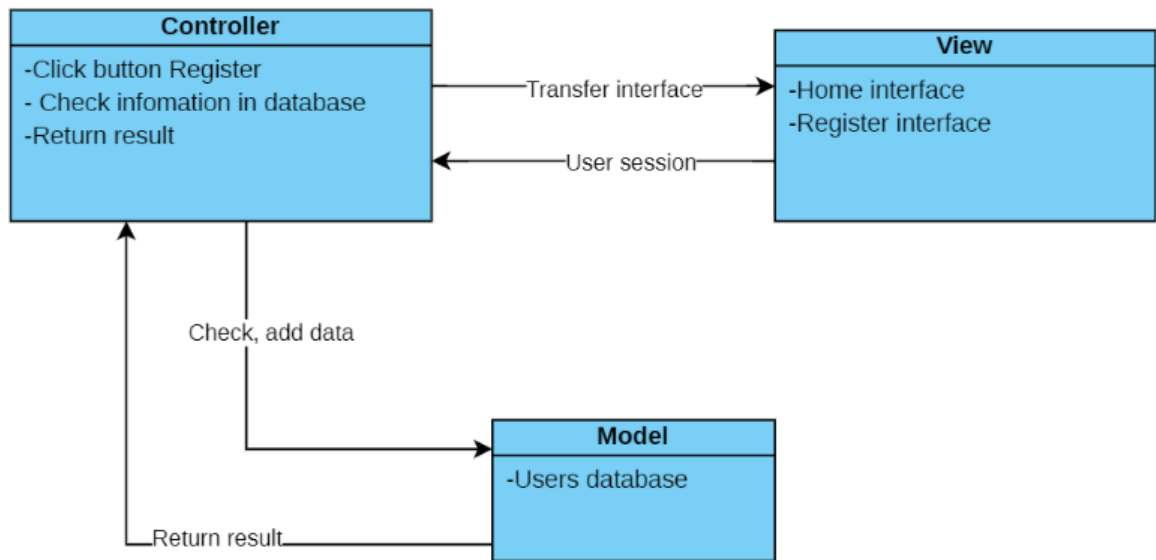




Mô hình sử dụng cho hệ thống: MVC (Model -View - Controller)

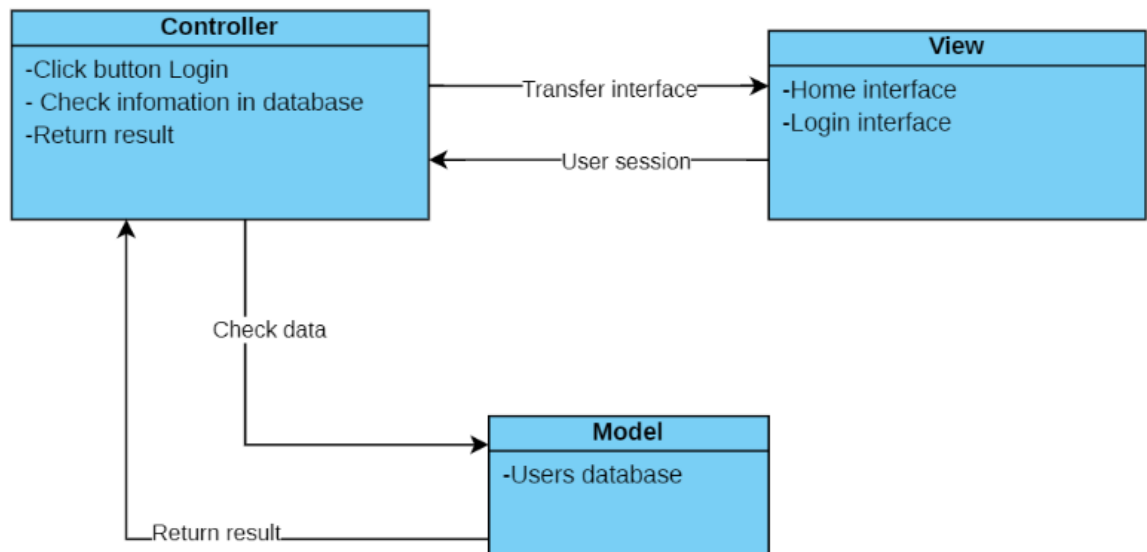
- **Model:** Là bộ phận có chức năng lưu trữ toàn bộ dữ liệu của ứng dụng. Bộ phận này là một cầu nối giữa 2 thành phần bên dưới là View và Controller. Model bao gồm các class/function xử lý các nghiệp vụ với cơ sở dữ liệu như cho phép xem, truy xuất, xử lý dữ liệu...
- **View:** Đảm nhận việc hiển thị thông tin, tương tác với người dùng, nơi chứa tất cả các đối tượng GUI như textbox, images... Hiểu một cách đơn giản, nó là tập hợp các form hoặc các file HTML.
- **Controller:** nơi tiếp nhận những yêu cầu xử lý được gửi từ người dùng, nó sẽ gồm những class/ function xử lý nhiều nghiệp vụ logic giúp lấy đúng dữ liệu thông tin cần thiết nhờ các nghiệp vụ lớp Model cung cấp và hiển thị dữ liệu đó ra cho người dùng nhờ lớp View.

## 2.2. Chức năng đăng ký



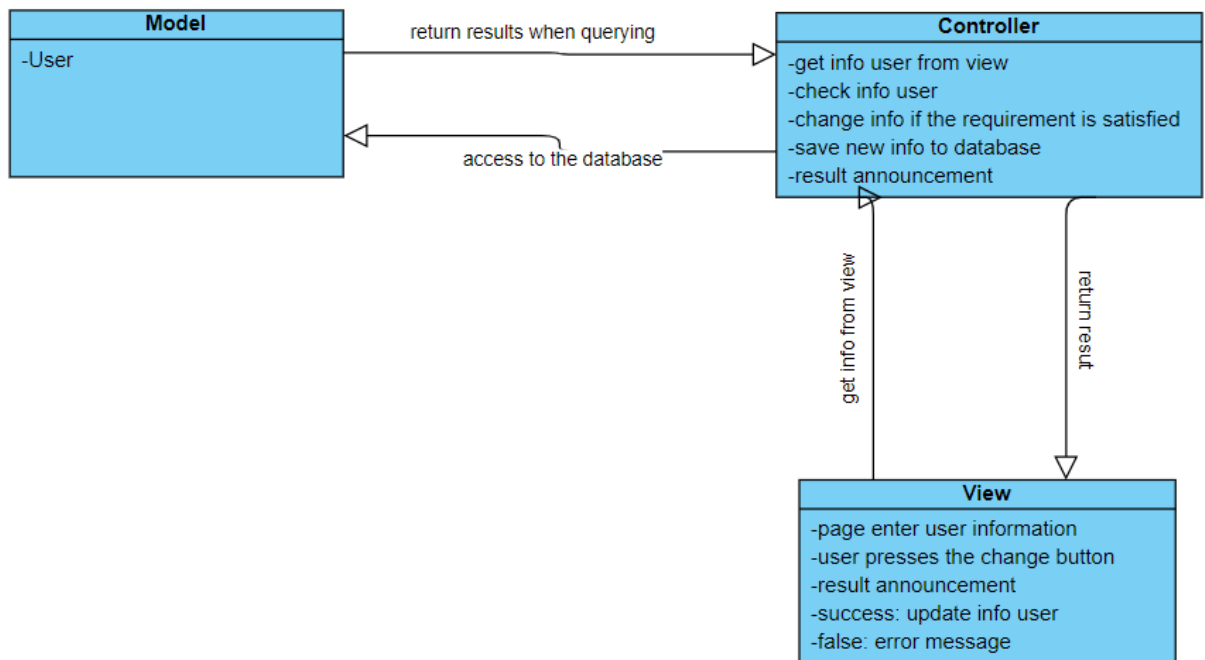
Hình 12: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng đăng ký

### 2.3. Chức năng đăng nhập



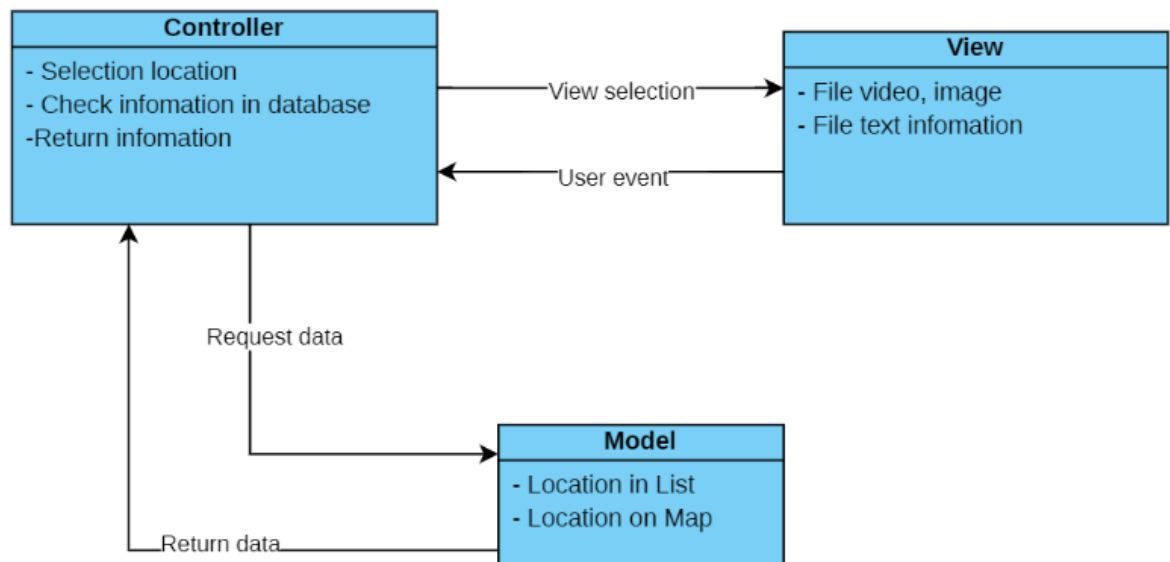
Hình 13: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng đăng nhập

### 2.4. Chức năng thay đổi thông tin tài khoản



Hình 14 : <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng thay đổi thông tin tài khoản

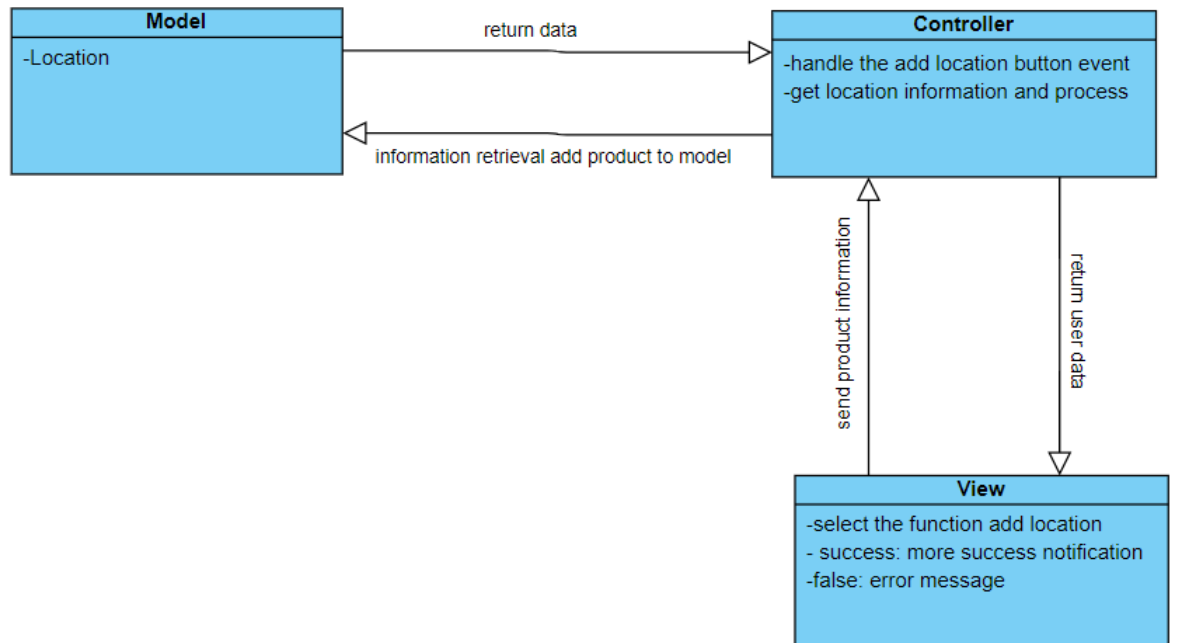
## 2.5. Chức năng tìm kiếm địa điểm



Hình 15: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng tìm kiếm địa điểm

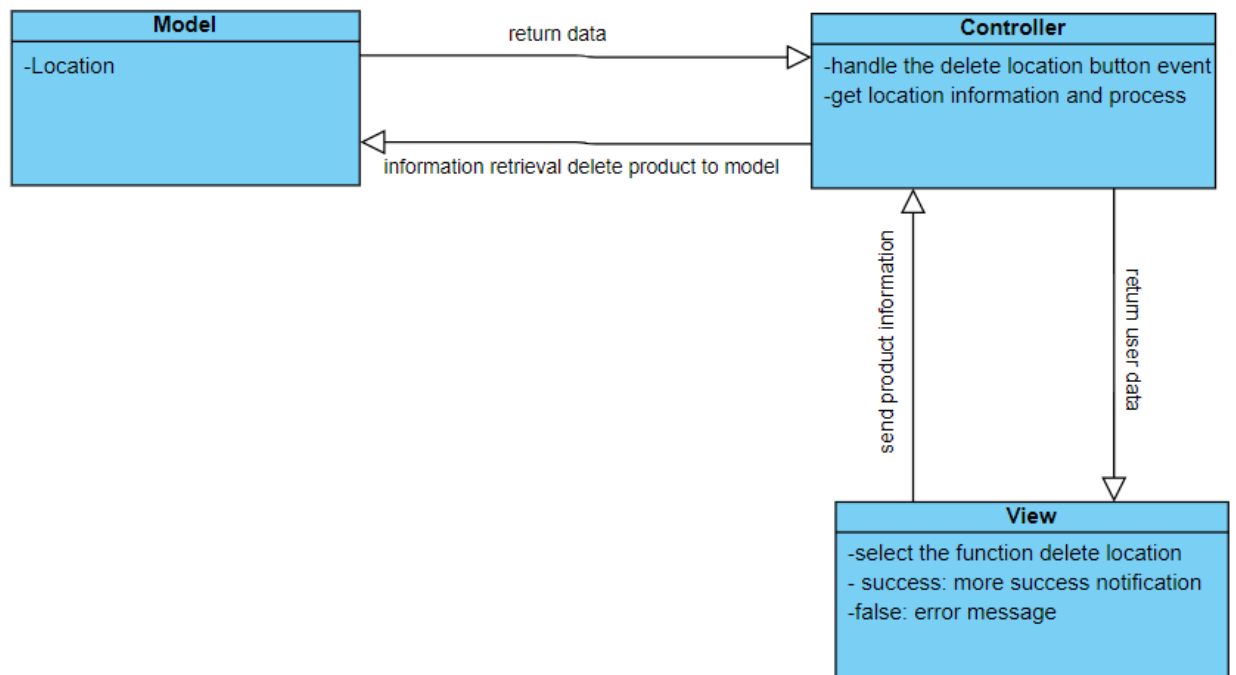
## 2.6. Chức năng quản lý địa điểm

### 2.6.1. Thêm địa điểm



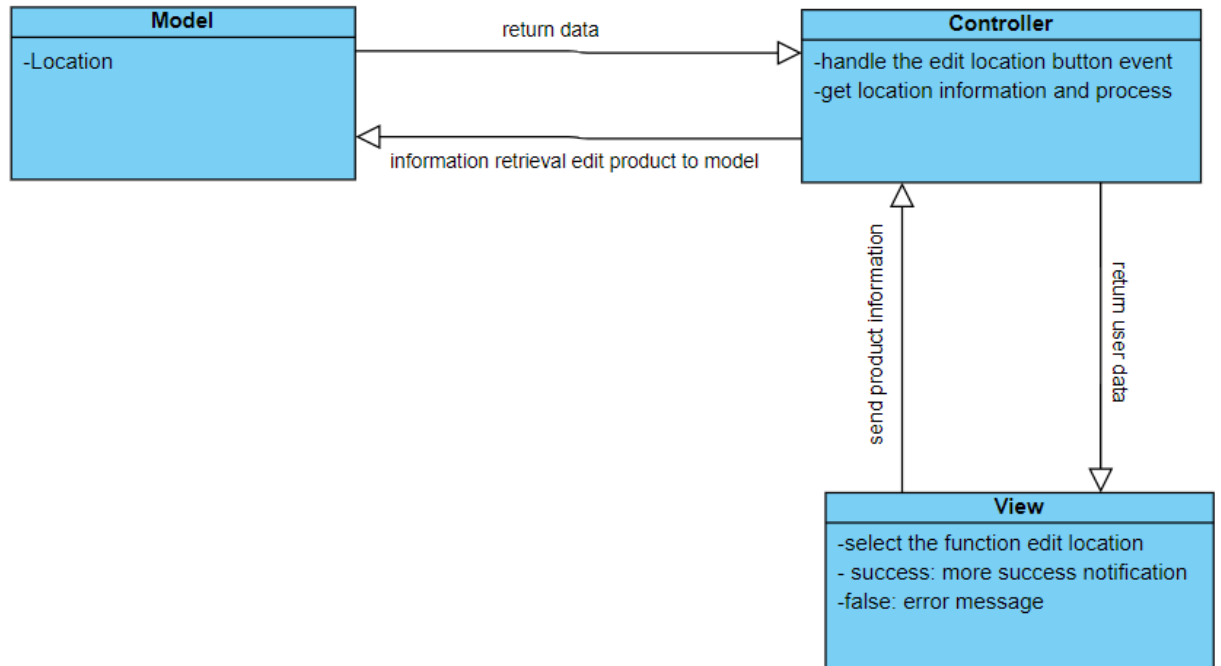
Hình 16: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng thêm địa điểm

### 2.6.2. Xóa địa điểm



Hình 17: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng xóa địa điểm

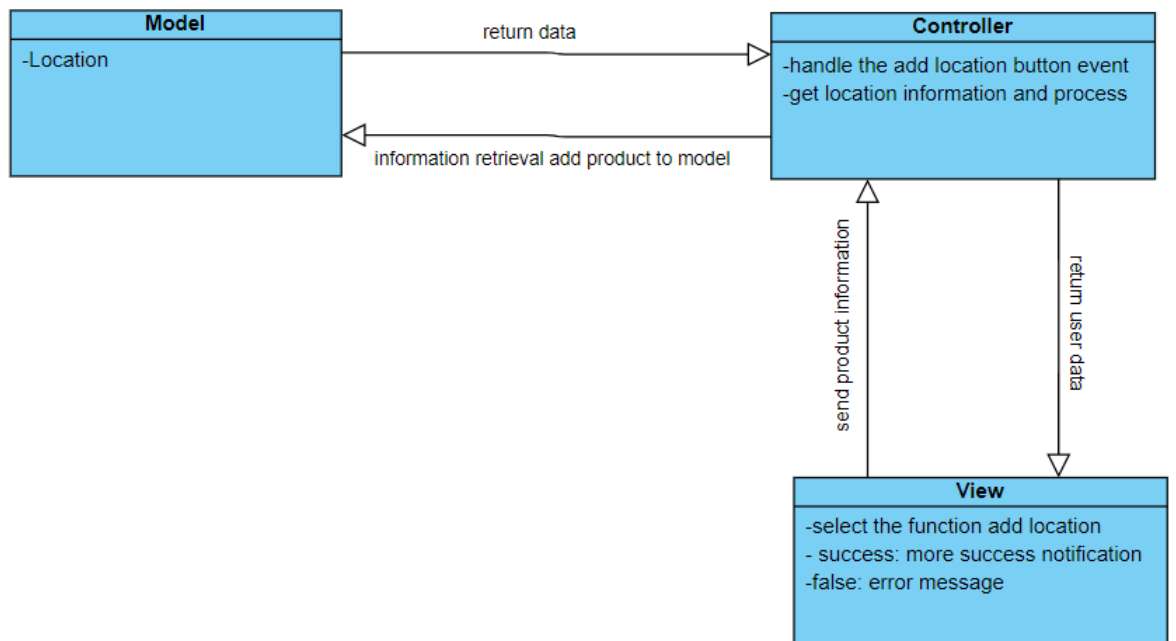
### 2.6.3. Sửa địa điểm



Hình 18: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng sửa địa điểm

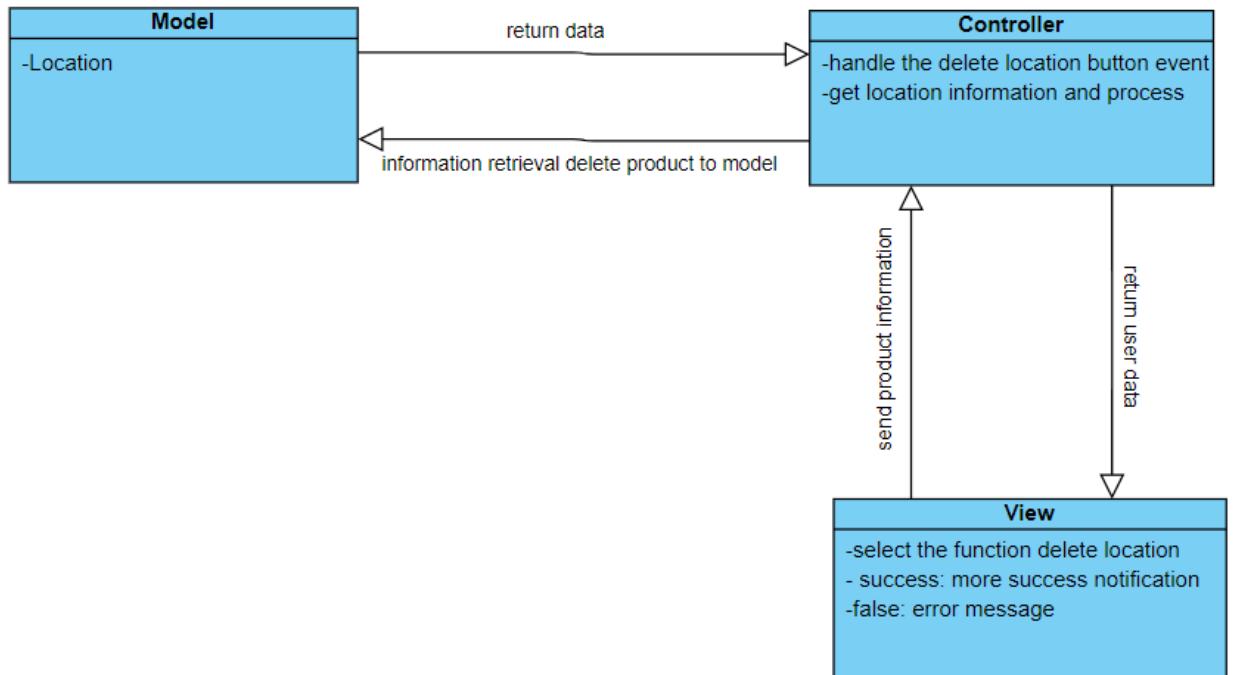
## 2.7. Chức năng thêm dữ liệu cho địa điểm

### 2.7.1. Thêm ảnh, video cho địa điểm



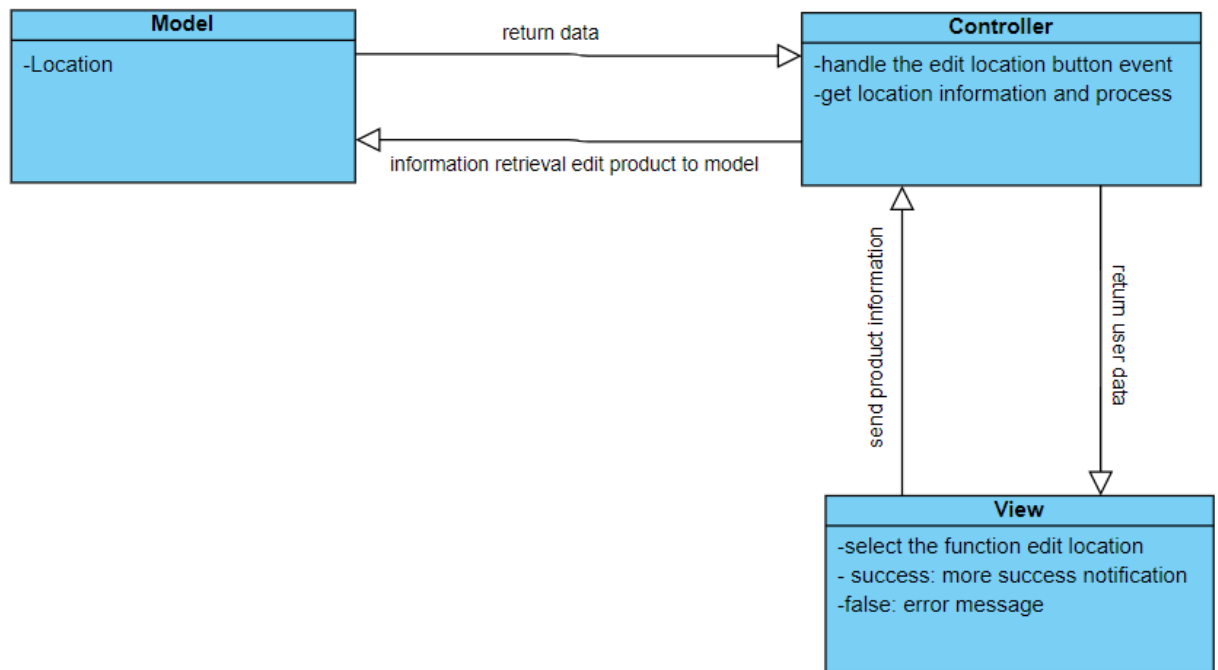
Hình 19: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng thêm ảnh, video cho địa điểm

### 2.7.2. Xóa ảnh, video của địa điểm



Hình 20: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng xóa ảnh, video cho địa điểm

### 2.7.3. Sửa ảnh, video của địa điểm



Hình 21 : <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng sửa ảnh, video cho địa điểm

## 2.8. Chức năng quản lý người dùng

Hình 22: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng quản lý người dùng

## 2.9. Chức năng trải nghiệm du lịch ảo

### 2.9.1. Xem hình ảnh của địa điểm

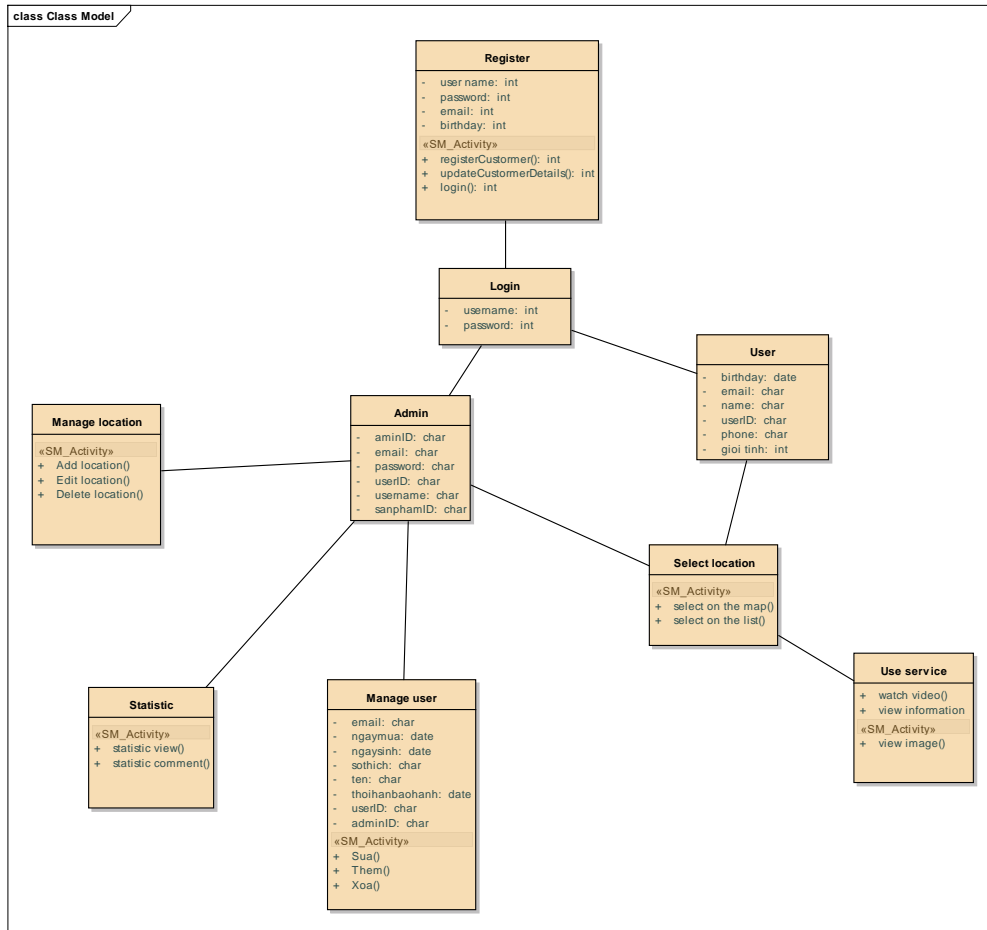
Hình 23: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng xem hình ảnh của địa điểm

### 2.9.2. Xem video của địa điểm

Hình 24: <Sơ đồ kiến trúc> Chức năng xóa hình ảnh của địa điểm

## 3. Lược đồ lớp

### 3.1. Lược đồ



Hình 25: Lược đồ lớp

### 3.2. Mô tả chi tiết

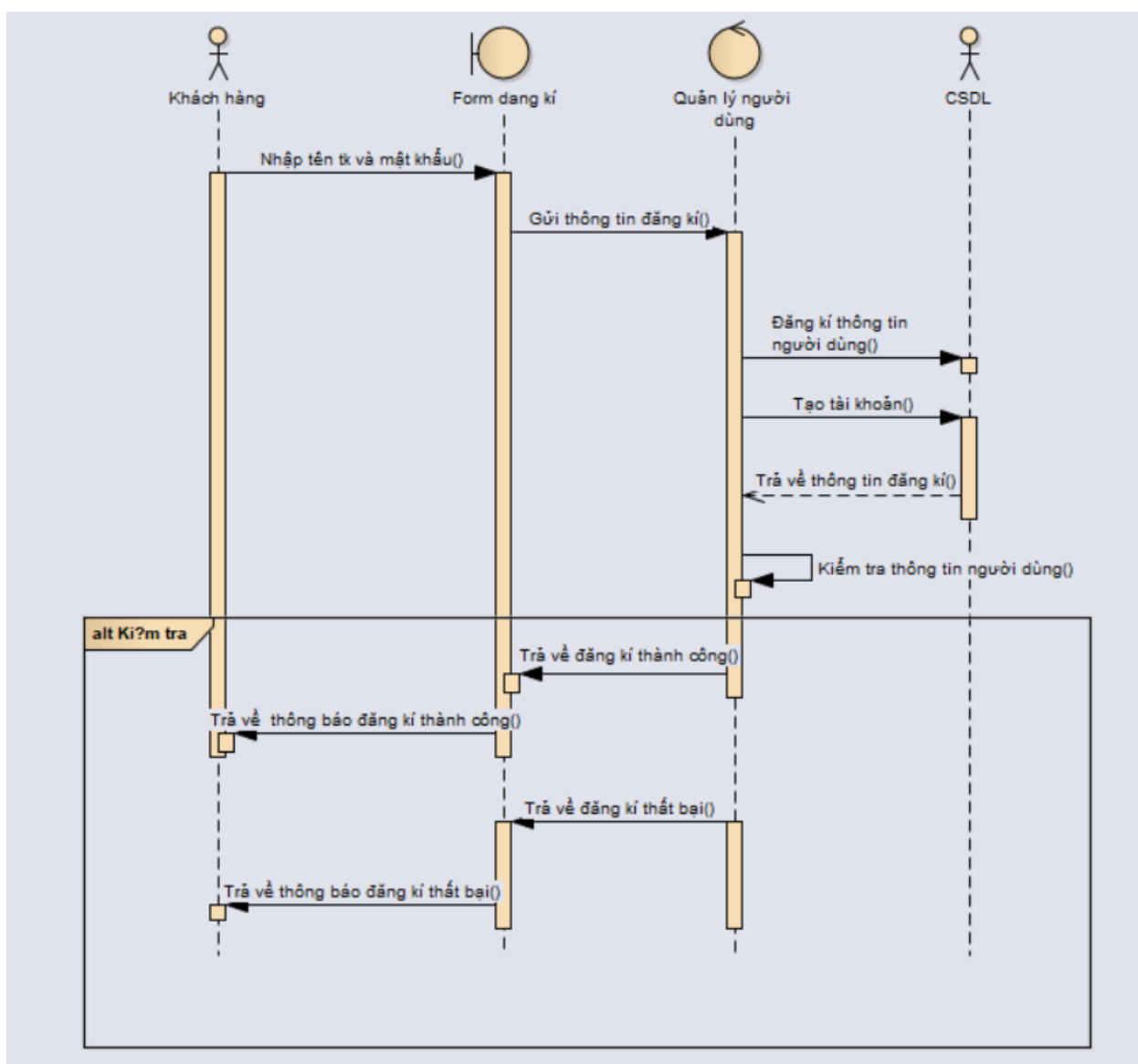
| Tên lớp        | Tên database   | Ý nghĩa   |
|----------------|----------------|---|
| User           | Users          | User lưu những thuộc tính của người dùng với role nhất định.<br>Dùng để đăng nhập và sử dụng hệ thống |
| SelectLocation | SelectLocation | Dùng để chọn địa điểm   |
| ManageLocation | ManageLocation | Dùng để thêm, sửa, xóa địa điểm   |



|       |       |                                     |
|-------|-------|-------------------------------------|
| Admin | Admin | Admin đăng nhập với vai trò quản lý |
|-------|-------|-------------------------------------|

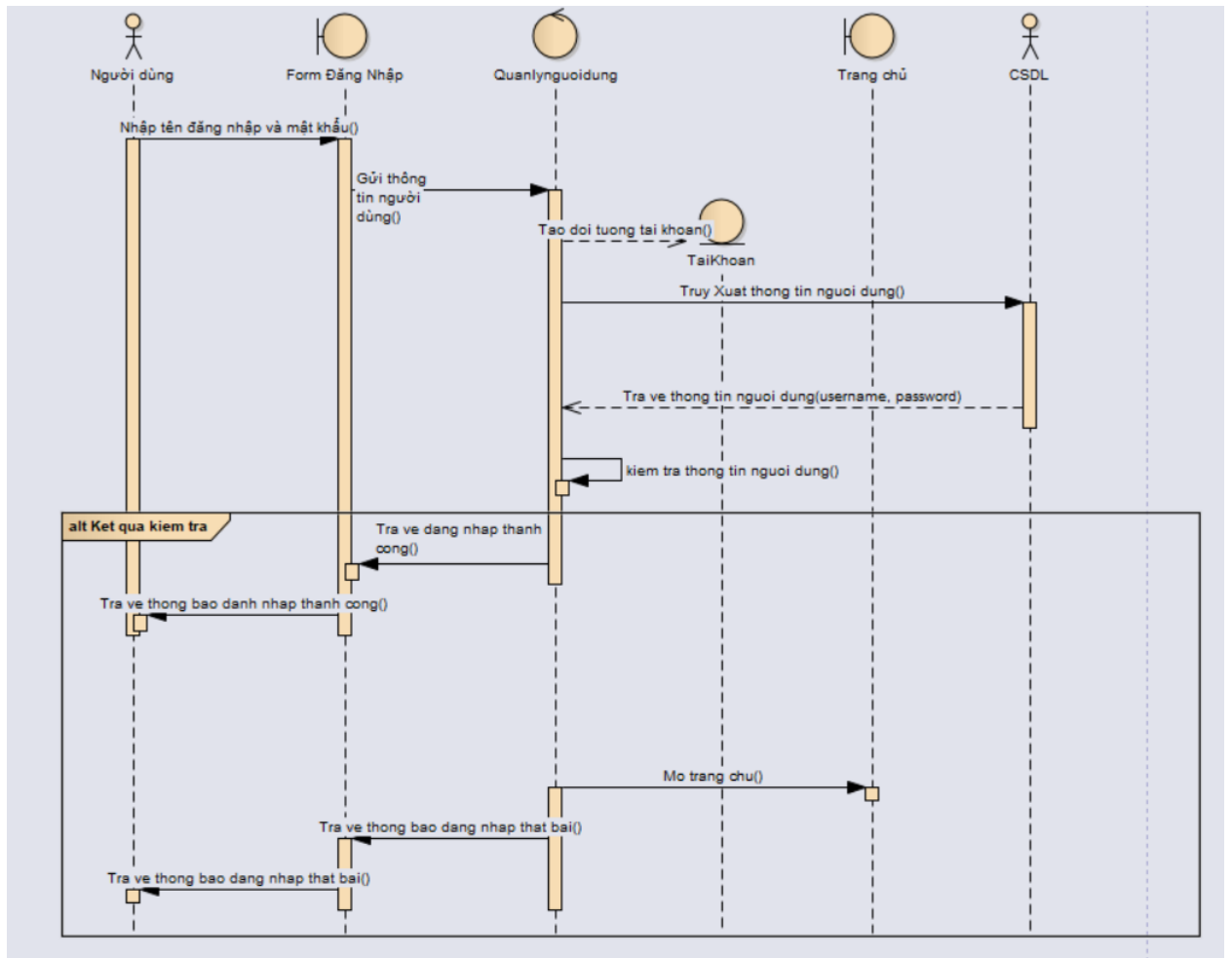
## 4. Lược đồ tuần tự

### 4.1. Chức năng đăng ký



Hình 26: <Lược đồ tuần tự> Đăng ký

### 4.2. Chức năng đăng nhập

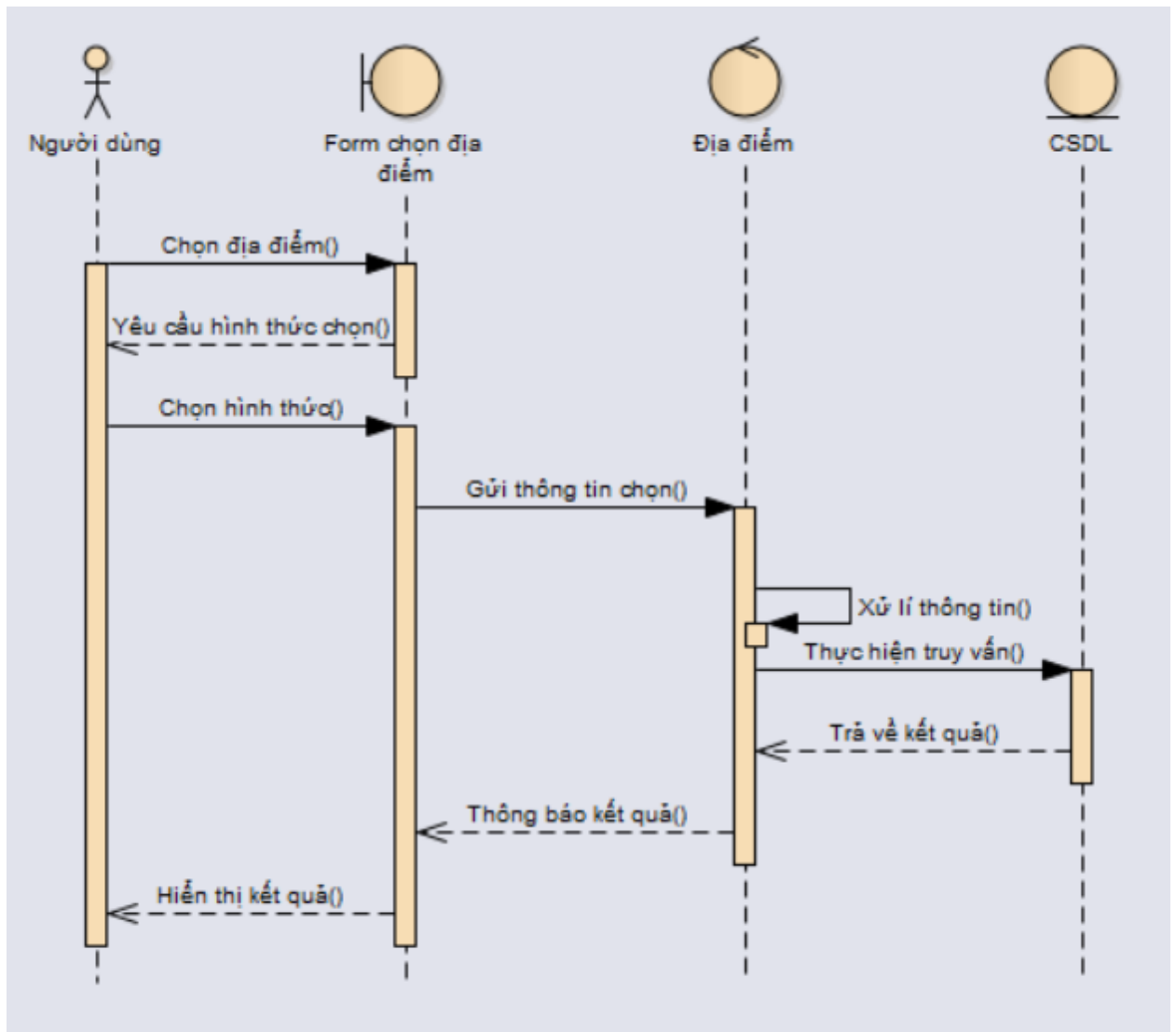


Hình 27 : <Lược đồ tuần tự> Đăng nhập

### 4.3. Chức năng thay đổi thông tin tài khoản

Hình : <Lược đồ tuần tự> Thay đổi thông tin tài khoản

### 4.4. Chức năng tìm kiếm địa điểm



Hình : <Lược đồ tuần tự> Tìm kiếm địa điểm

## 4.5. Chức năng trải nghiệm du lịch ảo

### 4.5.1. Xem hình ảnh của địa điểm

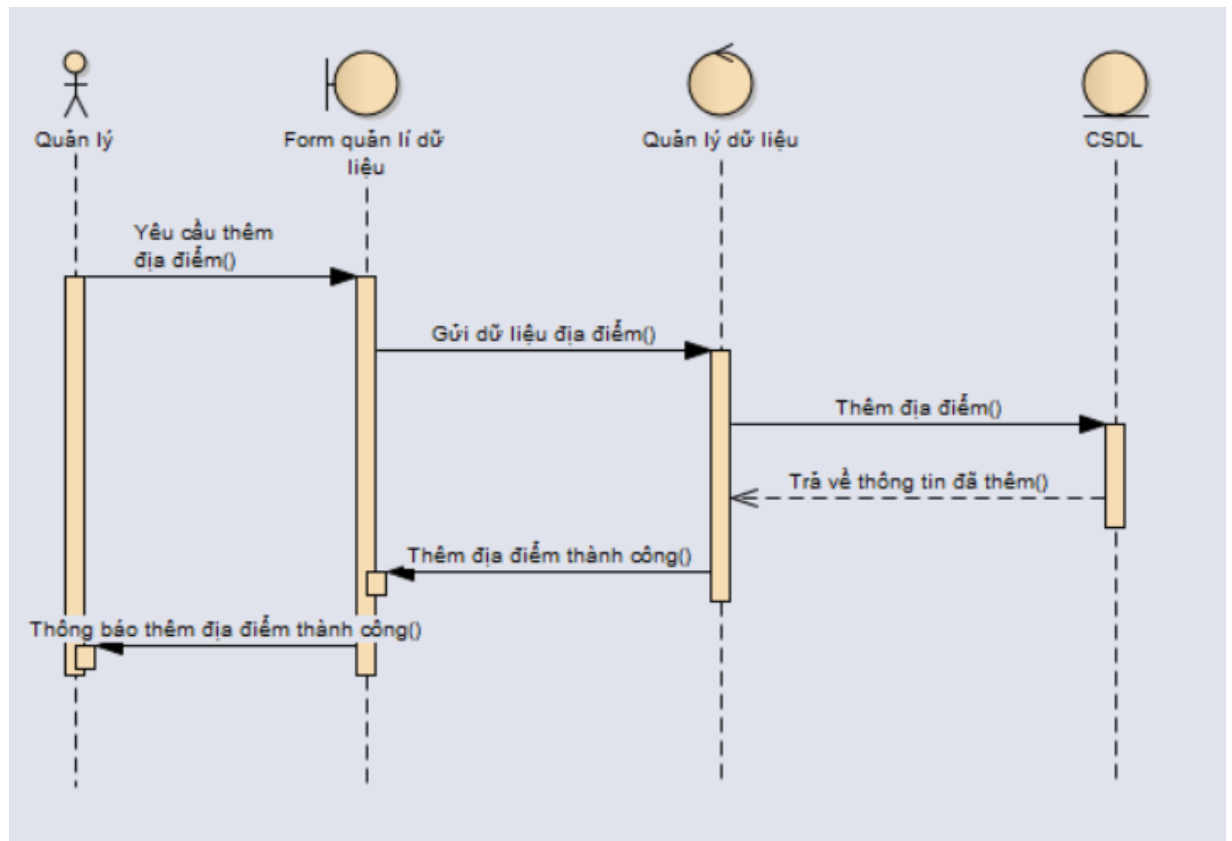
Hình : <Lược đồ tuần tự> Xem hình ảnh của địa điểm

### 4.5.2. Xem video của địa điểm

Hình : <Lược đồ tuần tự> Xem video của địa điểm

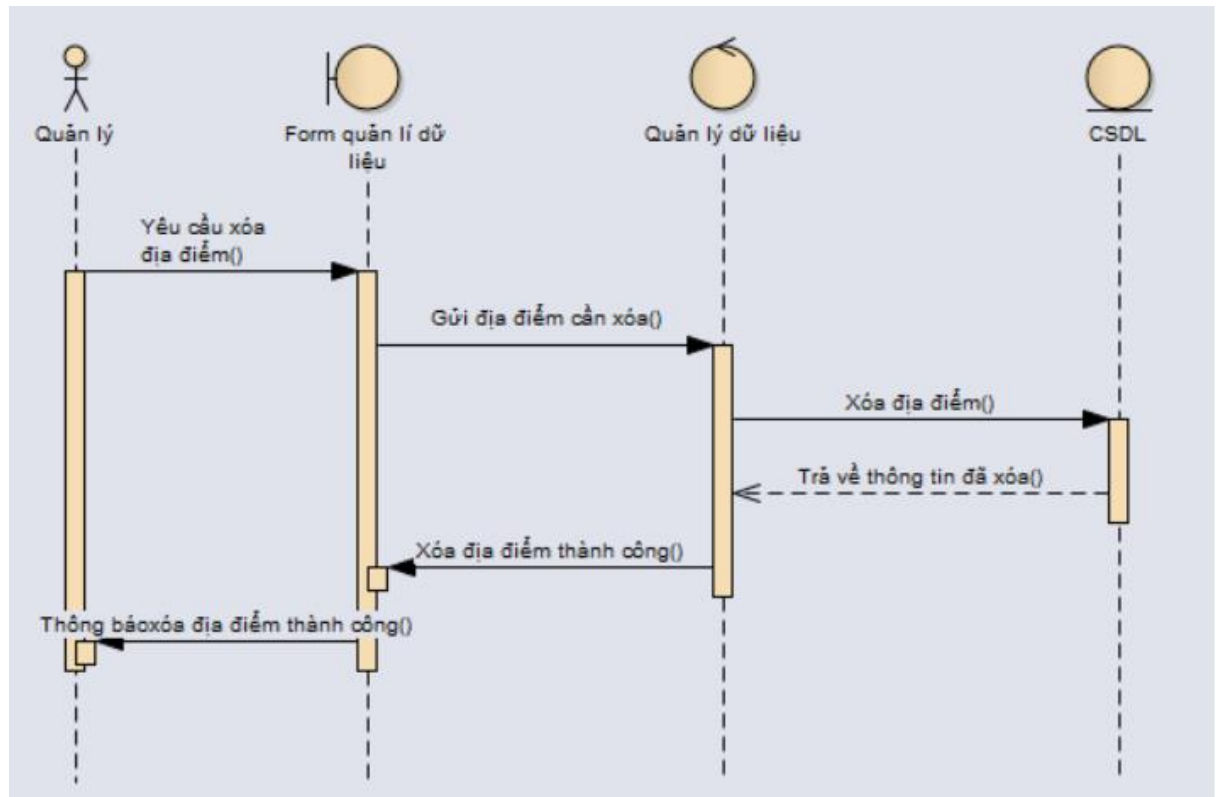
## 4.6. Chức năng quản lý địa điểm

### 4.6.1. Thêm địa điểm



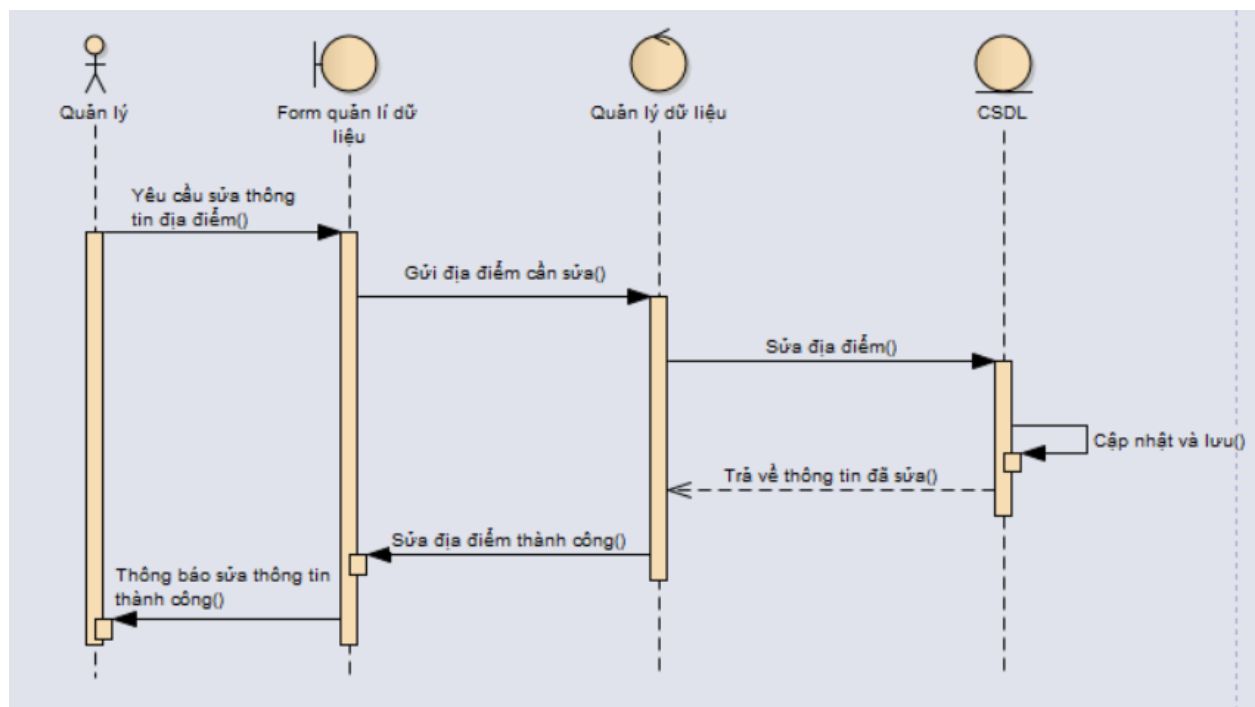
Hình : <Lược đồ tuần tự> Thêm địa điểm

#### 4.6.2. Xóa địa điểm



Hình : <Lược đồ tuần tự> Xóa địa điểm

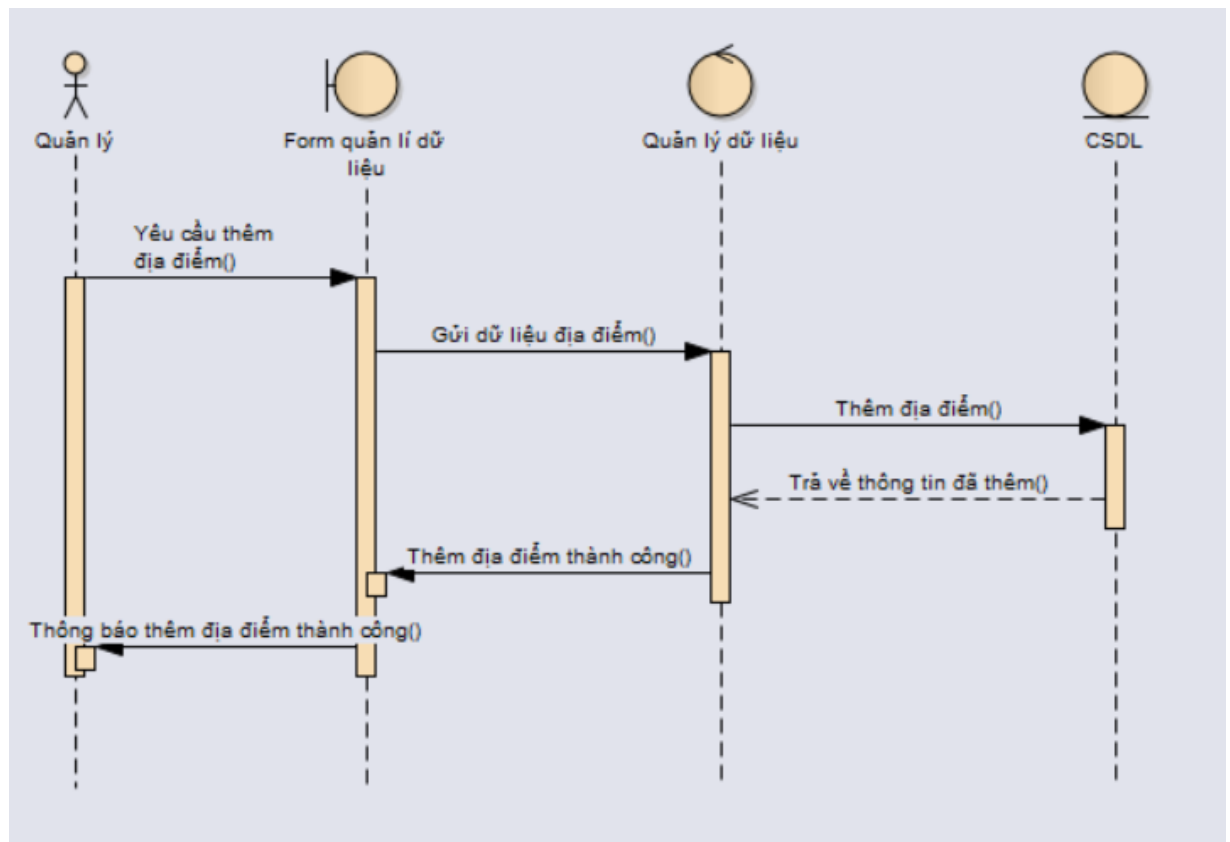
#### 4.6.3. Sửa địa điểm



Hình : <Lược đồ tuần tự> Sửa địa điểm

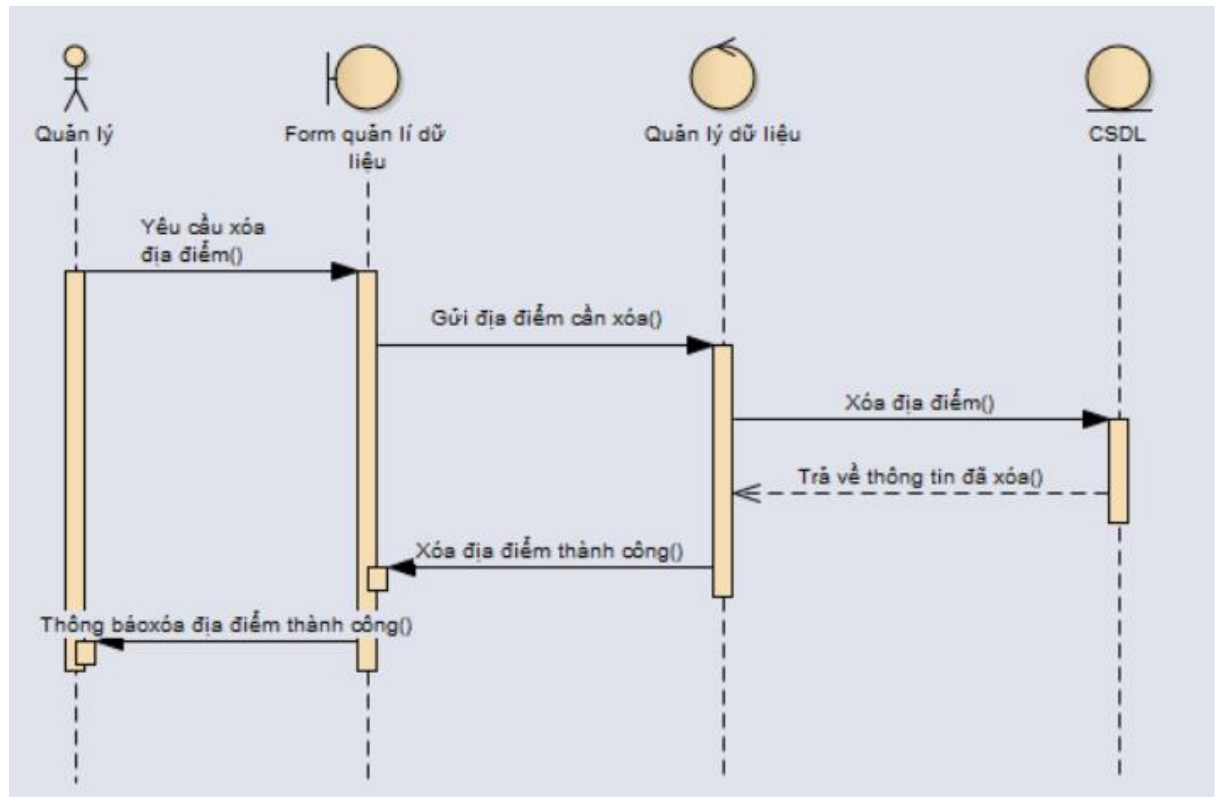
## 4.7. Chức năng thêm dữ liệu cho địa điểm

### 4.7.1. Thêm ảnh, video cho địa điểm



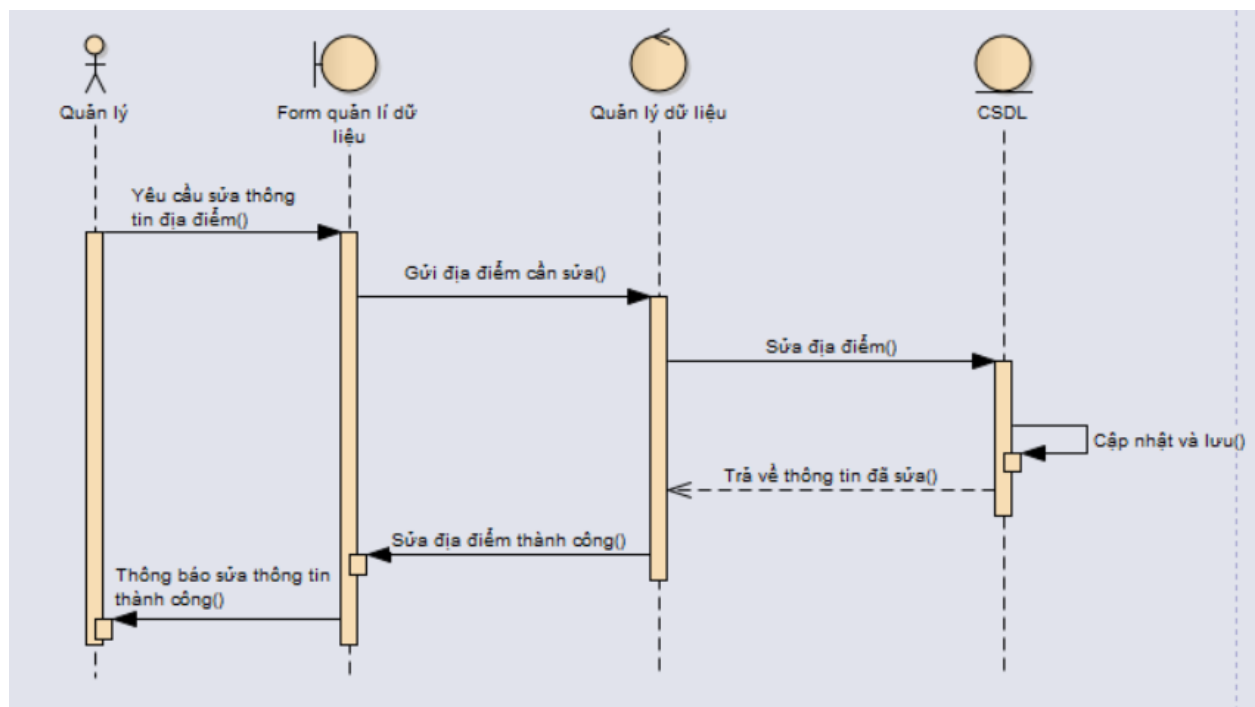
Hình : <Lược đồ tuần tự> Thêm ảnh, video cho địa điểm

### 4.7.2. Xóa ảnh, video của địa điểm



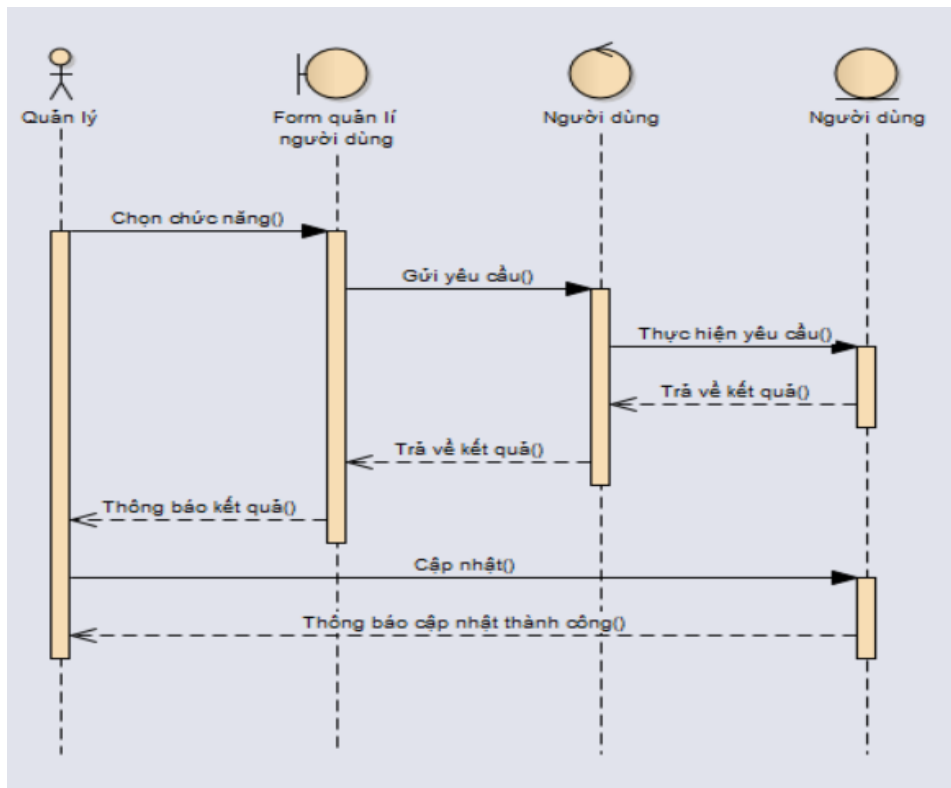
Hình : <Lược đồ tuần tự> Xóa ảnh, video của địa điểm

### 4.7.3. Sửa ảnh, video của địa điểm



Hình : <Lược đồ tuần tự> Sửa ảnh, video của địa điểm

#### 4.8. Chức năng quản lý người dùng

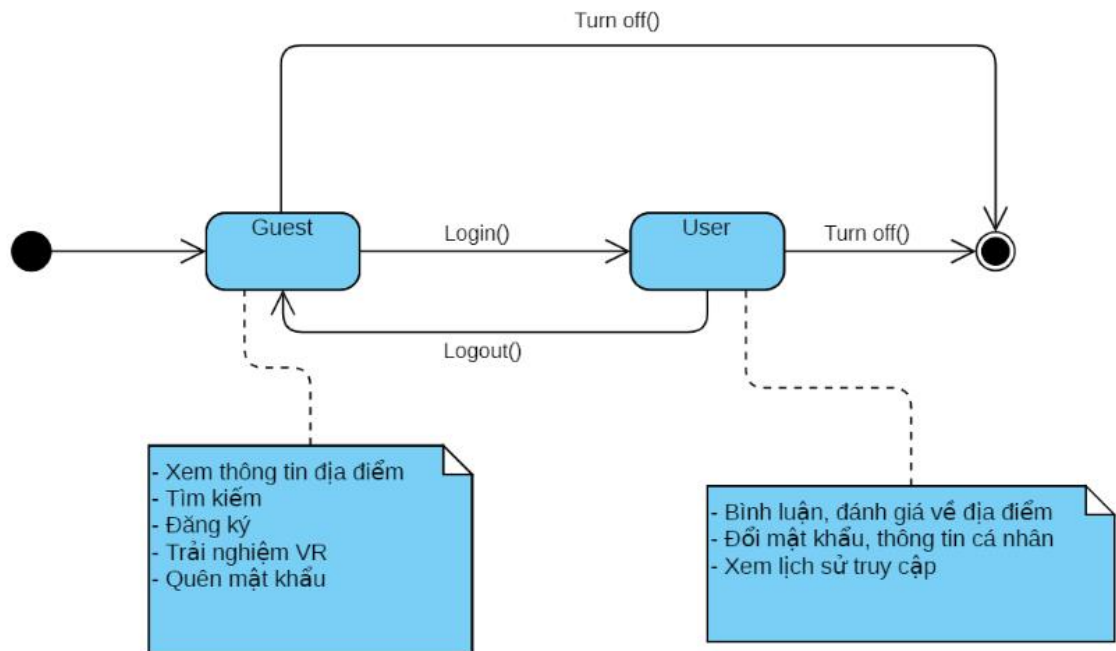


Hình : <Lược đồ tuần tự> Quản lý người dùng

### 5. Lược đồ trạng thái

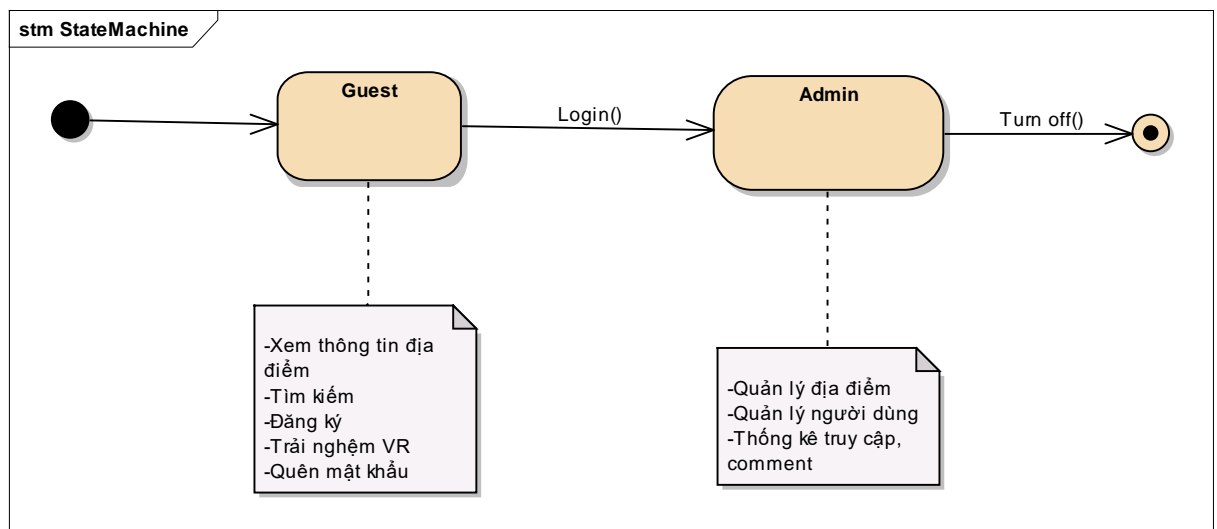
#### 5.1. Client





Hình : <Lược đồ trạng thái> Client

## 5.2. Admin



Hình : <Lược đồ trạng thái> Admin

## 6. Kiểm thử phần mềm