



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN TOÁN ỨNG DỤNG VÀ TIN HỌC





BÁO CÁO CUỐI KỲ

HỌC PHẦN MI3120 : PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Đề tài: Phân tích và thiết kế hệ thống tìm trọ

Giảng viên hướng dẫn:	TS Phạm Huyền Linh
Sinh viên:	Bùi Lương Hà An – 20200001 Đỗ Đức Hoàng – 20200236 Đỗ Thu Thảo – 20206305
Mã lớp PT&TKHT:	142312

Hà Nội, tháng 6/2023

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU.....	3
PHẦN 1: KHẢO SÁT THỰC TẾ.....	4
1.1. Ứng dụng CNTT vào hỗ trợ tìm phòng trọ	4
1.2. Đề xuất xây dựng hệ thống.....	4
1.2.1 Các chức năng của hệ thống	4
1.2.2 Các yêu cầu hệ thống	5
1.2.3 Đối tượng tham gia hệ thống	7
1.2.4 Các quy định của hệ thống hỗ trợ tìm phòng trọ	7
1.2.5 Lợi ích của hệ thống đối với các đối tượng tham gia	7
1.3. Phạm vi của hệ thống.....	9
PHẦN 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	9
2.1. Sơ đồ phân cấp chức năng.....	9
2.2. Sơ đồ Use Case	11
2.2.1 Sơ đồ use case tổng quan	11
2.2.2 Phân rã sơ đồ Use Case.....	11
2.2.3 Sơ đồ hoạt động tổng quan	15
2.2.4 Mô tả một số Use Case chính	15
2.3. Sơ đồ lớp	22
2.4. Sơ đồ tuần tự	22
PHẦN 3: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	28
3.1. Sơ đồ dữ liệu quan hệ	28
PHẦN 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG	29
TỔNG KẾT	34
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	35

LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, Công nghệ thông tin đang ngày càng phát triển mạnh mẽ tại Việt Nam cũng như trên thế giới, ảnh hưởng sâu rộng đến sự phát triển của nhiều lĩnh vực. Xu hướng số hóa mọi hoạt động, thủ tục nhằm tăng năng suất, tiết kiệm thời gian, giảm công sức của con người ngày càng nhận được nhiều sự quan tâm, đặc biệt là trong lưu trữ và quản lý thông tin.

Trong thời buổi hiện đại, con người chuyển đến sống, học tập và làm việc tại các thành phố lớn ngày càng nhiều, với mục đích phát triển tốt hơn và nâng cao thu nhập. Việc tìm chỗ ở của họ cũng là một trong những bước đầu khó khăn khi đặt chân đến thành phố xa lạ. Họ cần có một hệ thống giúp họ tìm trọ nhanh hơn, tìm được những nhà trọ ưng ý với chi phí phù hợp. Nắm được mong muốn đó, chúng em đã chọn đề tài “Phân tích và thiết kế hệ thống tìm trọ” để nghiên cứu. Những khảo sát được thực hiện dựa trên kết quả thực tế trải nghiệm của bản thân chúng em, đồng thời thu thập những khảo sát có được trên facebook và các trang mạng xã hội có liên quan.

Bố cục báo cáo gồm 4 phần: Phần 1 khảo sát thực tế, đề xuất xây dựng hệ thống. Phần 2 phân tích và thiết kế hệ thống, gồm các sơ đồ để mô tả hệ thống. Phần 3 phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu của hệ thống và phần 4 thể hiện một số giao diện cơ bản của hệ thống.

Trong quá trình làm báo cáo môn học, chúng em đã nghiên cứu, tìm hiểu và vận dụng những kiến thức mà cô Phạm Huyền Linh đã giảng dạy trong quá trình học tập. Để báo cáo được hoàn thành, chúng em không thể quên sự tận tình chỉ dẫn và giải đáp thắc mắc của cô. Tuy nhiên do kiến thức và thời gian của chúng em còn hạn chế, nên bản báo cáo này không thể tránh khỏi những thiếu sót, chúng em rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ cô để bản báo cáo của chúng em có thể hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

PHẦN 1: KHẢO SÁT THỰC TẾ

1.1. Ứng dụng CNTT vào hỗ trợ tìm phòng trọ

Khi thời đại thông tin, mạng xã hội chưa phát triển như bây giờ, chủ trọ và người tìm trọ rất khó để có thể kết nối với nhau. Thường thấy những người chủ trọ sẽ phải treo biển cho thuê phòng trọ ở xung quanh khu vực trọ của mình. Còn người tìm trọ phải trực tiếp đi nhiều nơi để tìm kiếm phòng trọ. Những việc làm này vừa tốn công sức, thời gian lẫn tiền bạc nhưng cũng chưa đạt hiệu quả cao. Dần dần, thời đại công nghệ 4.0 bùng nổ, việc sử dụng internet giúp chủ trọ và người tìm trọ dễ dàng tìm thấy nhau hơn. Chủ trọ sẽ đăng bài giới thiệu phòng trọ lên các nhóm trên facebook hay zalo, người có nhu cầu thuê trọ chỉ cần lướt tìm phòng trọ phù hợp với nhu cầu của mình và liên hệ với chủ trọ đó. Tuy nhiên, dù đã tiện lợi hơn nhiều so với cách làm truyền thống, song những vướng mắc vẫn còn tồn đọng. Ví dụ như, những bài viết của chủ trọ có thể bị trôi mất vì có quá nhiều bài đăng khác hay chủ trọ sẽ gặp khó khăn trong việc quản lý những người quan tâm đến phòng trọ của mình. Về phía người tìm trọ, để tìm được phòng trọ phù hợp với nhu cầu, họ phải dành rất nhiều thời gian để đọc và tìm kiếm các bài giới thiệu, đôi khi tìm được phòng trọ ưng ý thì lại hết phòng trống.

Từ những điều trên, nhóm chúng em đặt ra câu hỏi: "Liệu có cách nào giải quyết hiệu quả những khó khăn kể trên hay không?". Để làm được việc đó cần áp dụng công nghệ thông tin hiện đại và cần xây dựng mô hình quản lý mới phù hợp, tiện lợi hơn. Những nghiệp vụ cụ thể được đặt ra để xử lý khi xây dựng hệ thống:

- Xây dựng hệ thống lưu trữ và quản lý thông tin về phòng trọ, chủ trọ, người tìm trọ và đơn vị chuyển trọ
- Xây dựng hệ thống cung cấp tính năng tìm kiếm thông tin phòng trọ dựa trên các tiêu chí cụ thể
- Xây dựng hệ thống
- ...

1.2. Đề xuất xây dựng hệ thống

1.2.1 Các chức năng của hệ thống

Hệ thống gồm 5 chức năng cơ bản:

a. Quản lý danh mục: Tất cả đều có các chức năng cơ bản là xem, thêm, sửa, xóa thông tin các danh mục theo yêu cầu của người quản lý. Bao gồm các thông tin về:

- Tài khoản
- Phòng trọ
- Đơn vị chuyển trọ

b. Quản lý chức năng cho thuê trọ: Giúp chủ trọ thực hiện quản lý thông tin về phòng trọ bao gồm:

- Chỉnh sửa thông tin trọ
- Xem thông tin người tìm trọ
- Nhận lịch xem trọ

c. Quản lý chức năng tìm trọ: Hỗ trợ người tìm trọ trong việc tìm kiếm thông tin về các phòng trọ bao gồm:

- Tìm kiếm thông tin trọ
- Lưu thông tin trọ
- Đặt lịch xem trọ
- Đặt dịch vụ chuyển trọ

d. Quản lý dịch vụ chuyển trọ: Hỗ trợ kết nối với các dịch vụ chuyển trọ uy tín cho người chuyển trọ:

- Chỉnh sửa thông tin dịch vụ chuyển trọ
- Nhận lịch chuyển trọ

e. Báo cáo thống kê: Giúp cho chủ trọ đánh giá được tổng quan tình hình thuê trọ chung trong một khoảng thời gian xác định. Một số chức năng báo cáo:

- Thống kê xu hướng, thị hiếu chọn nhà trọ
- Báo cáo hoạt động cho thuê
- Báo cáo hoạt động dịch vụ chuyển trọ

1.2.2 Các yêu cầu hệ thống

a. Yêu cầu hệ thống: Hệ thống hỗ trợ tìm phòng trọ là hệ thống lưu trữ, cập nhật, chỉnh sửa thông tin phòng cho thuê và các thông tin khác một cách nhanh chóng tạo sự thuận lợi tối đa cho người dùng hệ thống.

- Thông tin về phòng trọ gồm: địa chỉ, giá phòng, diện tích, đặc điểm phòng (cấu trúc phòng, tiện ích có sẵn), hình ảnh, yêu cầu về người ở, trạng thái trọ, ...

- Thông tin về chủ trọ gồm: họ tên, ngày sinh, giới tính, số điện thoại hoặc phương thức liên hệ khác, phòng trọ đang có
- Thông tin về người tìm trọ gồm: họ tên, ngày sinh, giới tính, số điện thoại hoặc phương thức liên hệ khác
- Thông tin về dịch vụ chuyển trọ gồm: tên công ty, địa chỉ, phí vận chuyển/khối lượng, số điện thoại hoặc phương thức liên hệ khác

b. Yêu cầu chức năng

- Chức năng Đăng nhập cho người dùng
- Chức năng Quản lý tài khoản
- Chức năng Quản lý thông tin trọ
- Chức năng Tìm kiếm thông tin trọ
- Chức năng Lưu thông tin trọ
- Chức năng Đặt lịch xem trọ
- Chức năng Nhận lịch xem trọ
- Chức năng Đặt dịch vụ chuyển trọ
- Chức năng Nhận lịch chuyển trọ

c. Yêu cầu phi chức năng

- Độ tin cậy cao.
- Khả năng tương tác, tiếp nhận thông tin nhanh.
- Bảo mật về thông tin nhân viên.
- Dễ dàng cho việc bảo trì.
- Có thể lưu trữ một lượng lớn dữ liệu.
- Tiện lợi cho việc quản lý.
- Giao diện đẹp, thân thiện, phù hợp với yêu cầu nghiệp vụ.
- Dễ sử dụng với các đối tượng User, thuận tiện trong quản trị, dễ bảo trì.
- Thông tin hiển thị chi tiết.

- Chạy ổn định trên các trình duyệt.

1.2.3 Đối tượng tham gia hệ thống

- Chủ trọ
- Người tìm trọ
- Trọ
- Dịch vụ chuyển trọ

1.2.4 Các quy định của hệ thống hỗ trợ tìm phòng trọ

Hệ thống hỗ trợ tìm phòng trọ hoạt động với các quy định sau:

QĐ-1: Nếu phòng trọ chưa có người thuê thì sẽ ở trạng thái “trống”. Còn nếu đã có người thuê thì phòng đó chuyển sang trạng thái “đã cho thuê”.

QĐ-2: Nếu phòng trọ ở trạng thái “đã cho thuê” thì sẽ không còn hiện lên trong danh sách đề xuất và trang tìm kiếm.

QĐ-3: Sau khi người tìm trọ đặt lịch xem trọ, nếu chủ trọ chấp nhận lịch xem trọ thì hệ thống gửi thông báo đến người tìm trọ.

QĐ-4: Nếu chủ trọ không chấp nhận lịch xem (do đã có người khác đặt xem/do người xem trọ không như mong muốn,...) thì phải trả lời câu hỏi có cho người dùng hẹn lịch khác không. Nếu có cho hẹn lịch khác thì gửi thông báo “Chủ trọ yêu cầu hẹn lại lịch khác”. Nếu không cho thì gửi thông báo “Chủ trọ từ chối lịch xem trọ”.

QĐ-5: Nếu đơn vị vận chuyển không chấp nhận lịch chuyển trọ (đã hết dịch vụ cho hôm đó,...) thì phải trả lời câu hỏi có cho người dùng hẹn lịch khác không. Nếu có cho hẹn lịch khác thì gửi thông báo “Đơn vị chuyển trọ yêu cầu hẹn lại lịch khác”. Nếu không cho thì gửi thông báo “Đơn vị chuyển trọ từ chối lịch chuyển trọ”.

QĐ-6: Chủ trọ muốn đăng bài cho thuê trọ, phải điền đầy đủ các thông tin bắt buộc của trọ như: địa chỉ, giá, diện tích, trạng thái trọ (còn trống hay đã cho thuê); có thể thêm một số thông tin không bắt buộc khác như: cấu trúc, tiện ích, hình ảnh,...

QĐ-7: User phải điền đầy đủ thông tin cá nhân (bắt buộc) để sử dụng hệ thống

1.2.5 Lợi ích của hệ thống đối với các đối tượng tham gia

Hệ thống hỗ trợ tìm phòng trọ đem lại hiệu quả đúng y như tên gọi của nó. Hệ thống đã khắc phục được một số hạn chế nhất định, đặc biệt là tăng sự thuận tiện và tiết kiệm thời gian so với cách tìm phòng trọ truyền thống:

a. Đối với chủ trọ:

- Thuận tiện quản lý thông tin trọ: Hệ thống cho phép chủ trọ dễ dàng lưu trữ, cập nhật và quản lý thông tin về các phòng trọ, giúp họ tổ chức và theo dõi tình trạng trống và đã thuê của phòng trọ một cách hiệu quả.
- Tăng khả năng tiếp cận người tìm trọ: Chủ trọ có thể đăng tải thông tin phòng trọ lên hệ thống, giúp họ tiếp cận và thu hút một lượng lớn người tìm trọ tiềm năng.
- Quản lý lịch xem trọ: Hệ thống cho phép chủ trọ quản lý và xác nhận các yêu cầu lịch xem trọ, giúp họ dễ dàng sắp xếp thời gian hẹn hò và giảm thiểu việc phải trực tiếp liên lạc với người tìm trọ.
- Thống kê và báo cáo: Hệ thống cung cấp báo cáo thống kê về tình hình cho thuê và hoạt động chuyên trọ, giúp chủ trọ đánh giá hiệu quả kinh doanh và tối ưu hóa quy trình quản lý.

b. Đối với người tìm trọ:

- Dễ dàng tìm kiếm thông tin phòng trọ: Hệ thống cho phép người tìm trọ tìm kiếm các phòng trọ phù hợp với nhu cầu và tiêu chí của họ, giúp tiết kiệm thời gian và công sức.
- Đặt lịch xem trọ dễ dàng: Người tìm trọ có thể đặt lịch xem trọ một cách thuận tiện và nhanh chóng thông qua hệ thống, tránh việc phải gọi điện hoặc đi trực tiếp.
- Nhận thông tin chính xác và chi tiết: Hệ thống cung cấp thông tin chi tiết và chính xác về các phòng trọ và dịch vụ chuyên trọ, giúp người tìm trọ có cái nhìn đầy đủ trước khi quyết định.
- Lưu thông tin trọ: Hệ thống cho phép người tìm trọ lưu lại thông tin các phòng trọ yêu thích để theo dõi và so sánh, giúp họ quản lý danh sách các lựa chọn một cách tiện lợi.

c. Đối với đơn vị chuyên trọ:

- Tăng khả năng tiếp cận đối tượng khách hàng: Hệ thống giúp đơn vị chuyên trọ tiếp cận một lượng lớn khách hàng tiềm năng thông qua việc tích hợp thông tin và dịch vụ chuyên trọ trên nền tảng hệ thống.
- Quản lý lịch chuyên trọ: Đơn vị chuyên trọ có thể quản lý và xác nhận lịch chuyên trọ dễ dàng, giúp họ cải thiện quy trình và hạn chế trùng lặp lịch trình.
- Quảng bá dịch vụ chuyên trọ: Hệ thống giúp đơn vị chuyên trọ quảng bá dịch vụ của họ và tăng khả năng tiếp cận đối tượng khách hàng tiềm năng.

1.3. Phạm vi của hệ thống

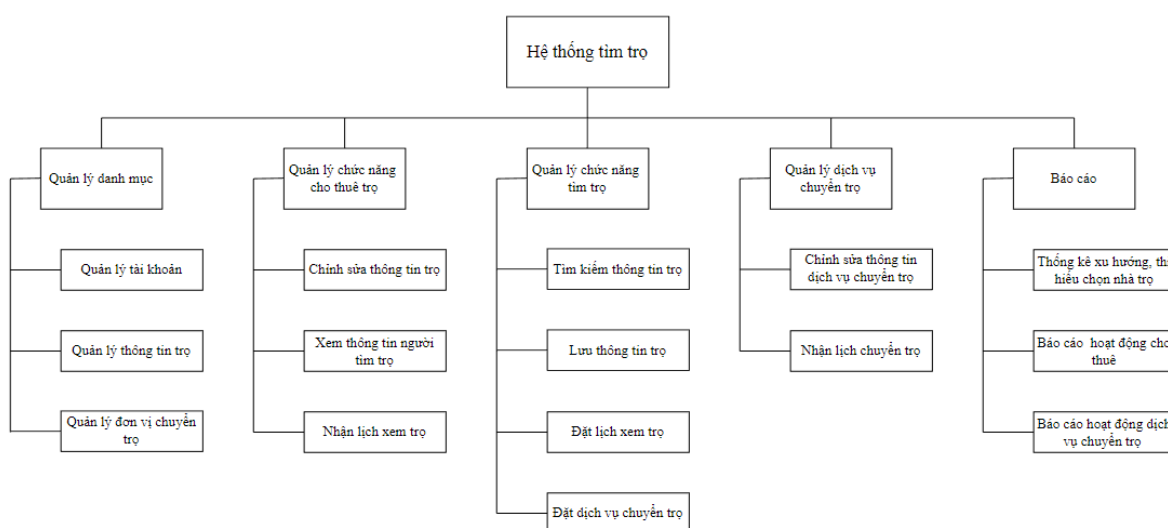
Hệ thống hỗ trợ tìm phòng trọ không bị giới hạn về phạm vi và có thể được sử dụng rộng rãi.

Quy mô hệ thống:

- 5 chức năng cấp 1, 15 chức năng cấp 2
- 7 thực thể
- bảng trong cơ sở dữ liệu

PHẦN 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Sơ đồ phân cấp chức năng



- Mô tả các chức năng:

Quản lý chức năng cho thuê trọ:

- Chỉnh sửa thông tin trọ: thêm nhà trọ mới hoặc chỉnh sửa thông tin các nhà trọ đã đăng kí.
- Xem thông tin người thuê trọ: cho chủ trọ xem trước thông tin liên hệ của người tìm trọ có yêu cầu xem phòng trọ
- Nhận lịch xem trọ: nhận yêu cầu xem trọ từ người tìm trọ

Quản lý chức năng tìm trọ:

- Tìm kiếm trọ: tìm kiếm trọ theo yêu cầu riêng của người tìm trọ.
- Lưu thông tin trọ: thêm trọ vào danh sách lưu để tiện xem kĩ hoặc liên lạc với chủ trọ sau.

- Đặt lịch xem trọ: Đặt lịch xem trọ với chủ trọ.
- Đặt dịch vụ chuyển trọ: thông qua hệ thống liên hệ với đơn vị cung cấp dịch vụ chuyển trọ.

Quản lý dịch vụ chuyển trọ:

- Chỉnh sửa thông tin dịch vụ chuyển trọ: thêm mới hoặc chỉnh sửa các dịch vụ mà đơn vị cung cấp.
- Nhận lịch chuyển trọ: thông qua hệ thống nhận lịch chuyển trọ từ khách hàng có nhu cầu.

Chức năng báo cáo:

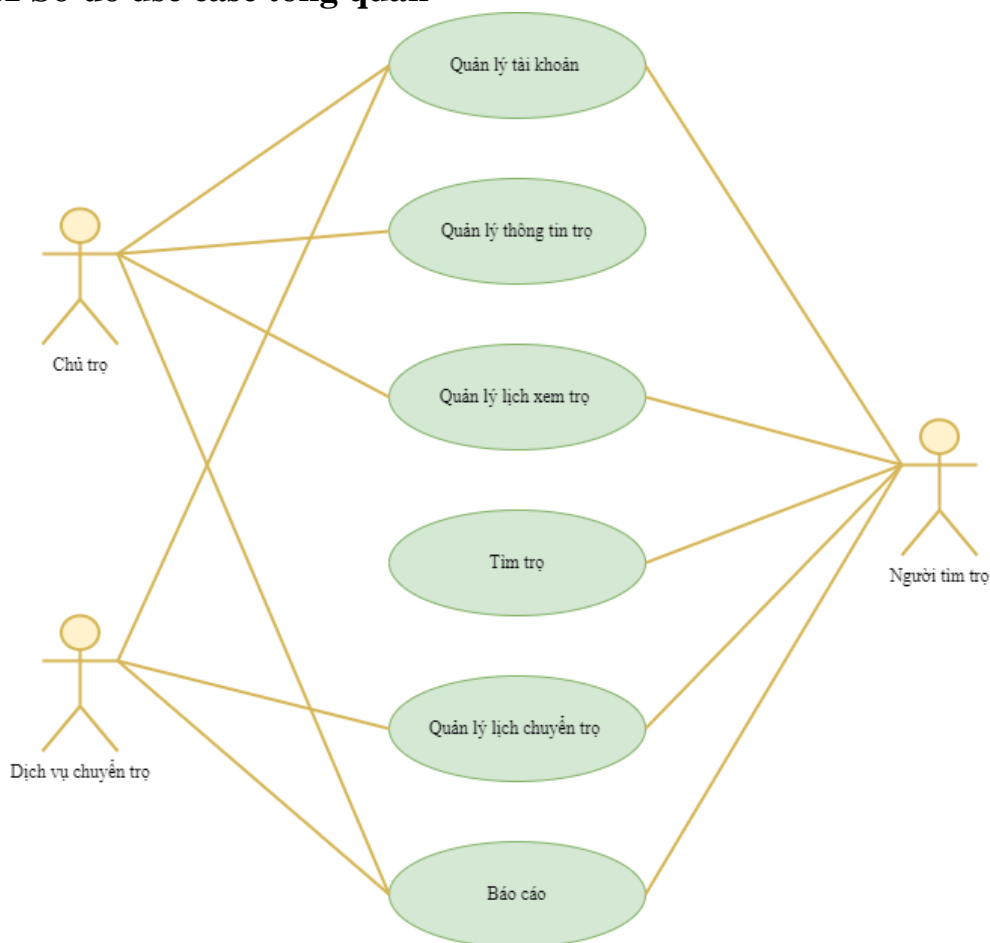
- Thông kê xu hướng, thị hiếu chọn nhà trọ: chức năng cung cấp tổng quan về các xu hướng tìm trọ gần đây của các khách tìm trọ, có giá trị tham khảo cho khách tìm trọ và các chủ trọ.
- Báo cáo hoạt động cho thuê trọ: báo cáo tới chủ trọ các số liệu liên quan đến nhà trọ họ sở hữu như: doanh thu, số lượt xem, số lượt hẹn xem trọ,...
- Báo cáo kết quả dịch vụ chuyển trọ: báo cáo cho đơn vị cung cấp dịch vụ chuyển trọ các thông tin về doanh thu, số lượt đặt lịch, số khách đã xem,...

Chức năng quản lý danh mục:

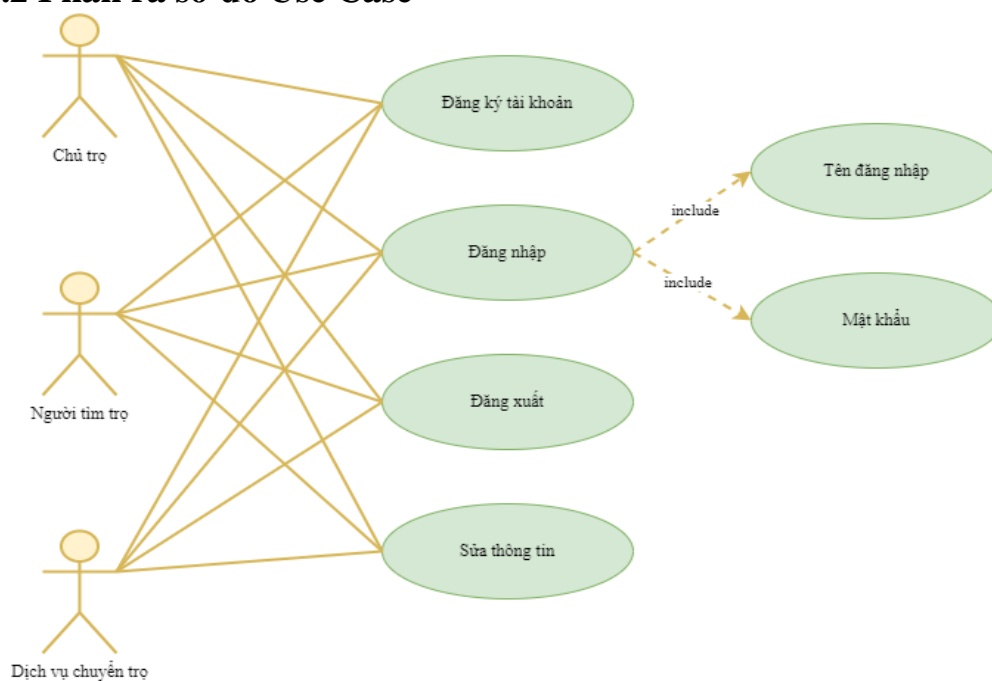
- Quản lý tài khoản: quản lý các tài khoản đã đăng kí với hệ thống dưới vai trò khách hàng.
- Quản lý nhà trọ: quản lý các tài khoản chủ trọ và các nhà trọ đã đăng kí.
- Quản lý đơn vị chuyển trọ: quản lý các tài khoản đơn vị chuyển trọ và các dịch vụ mà họ cung cấp.

2.2. Sơ đồ Use Case

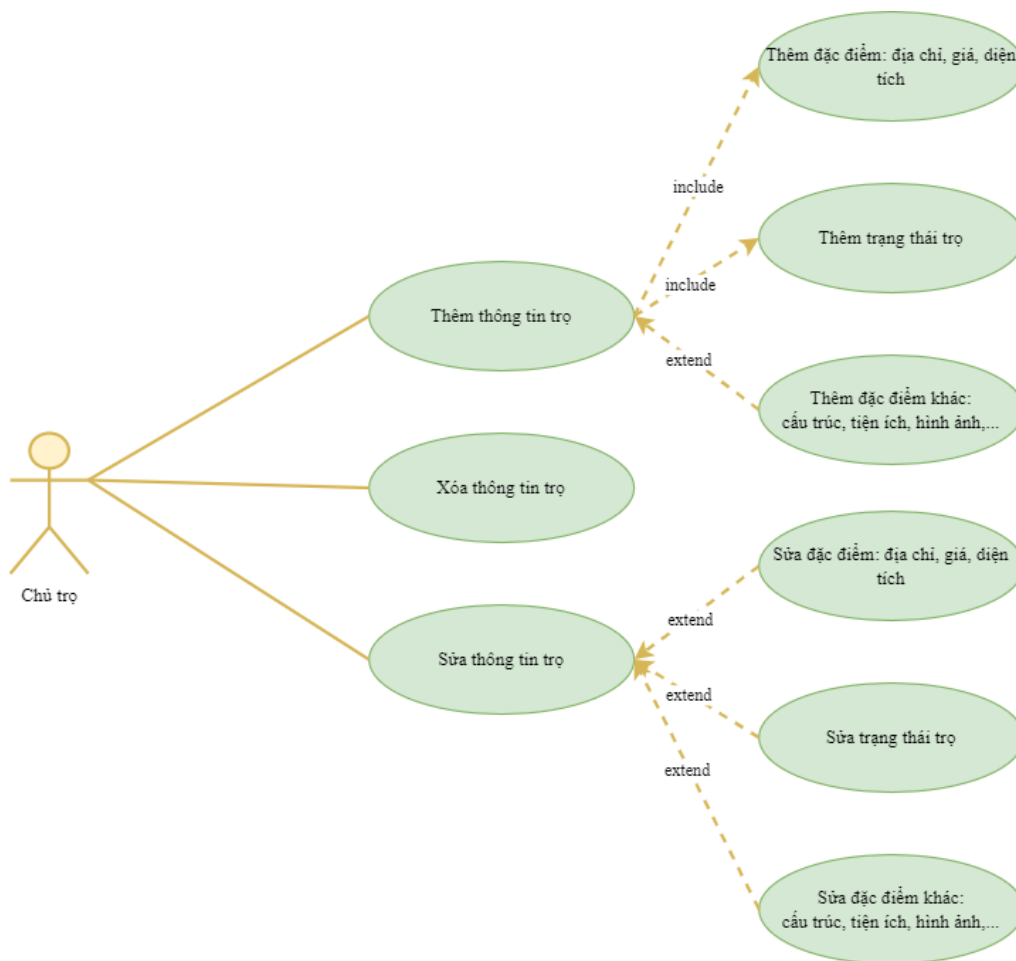
2.2.1 Sơ đồ use case tổng quan



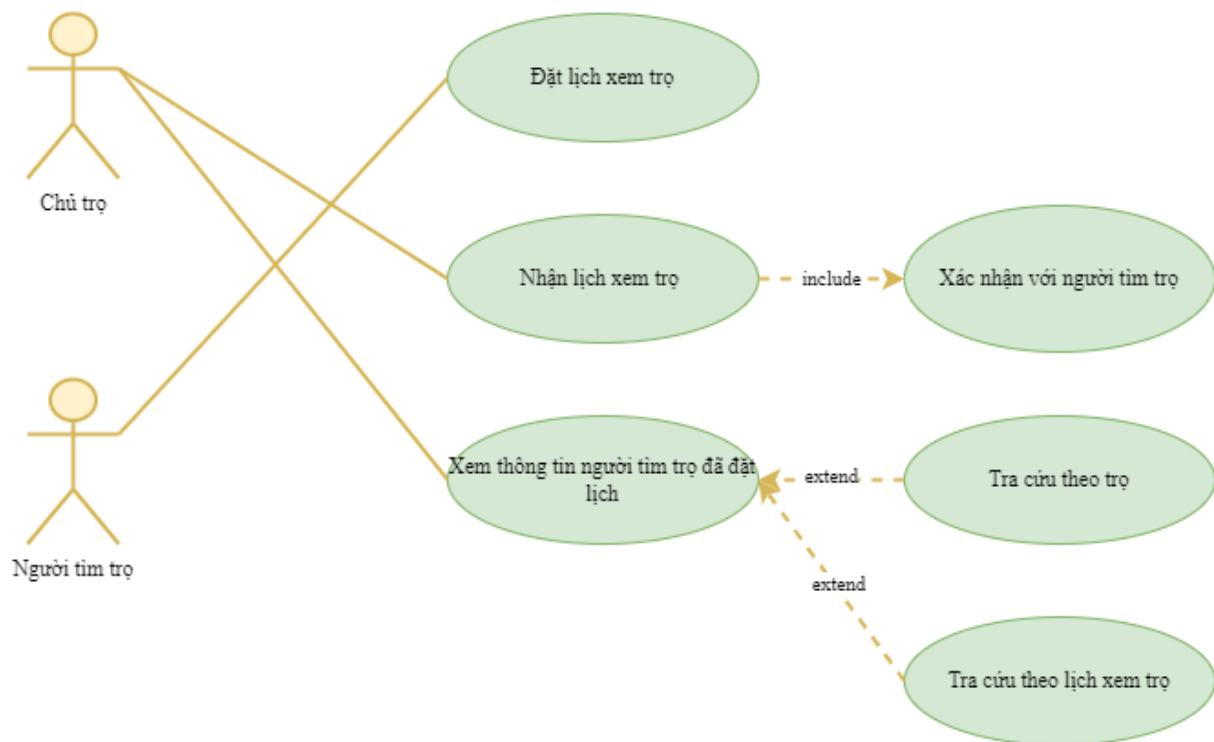
2.2.2 Phân rã sơ đồ Use Case



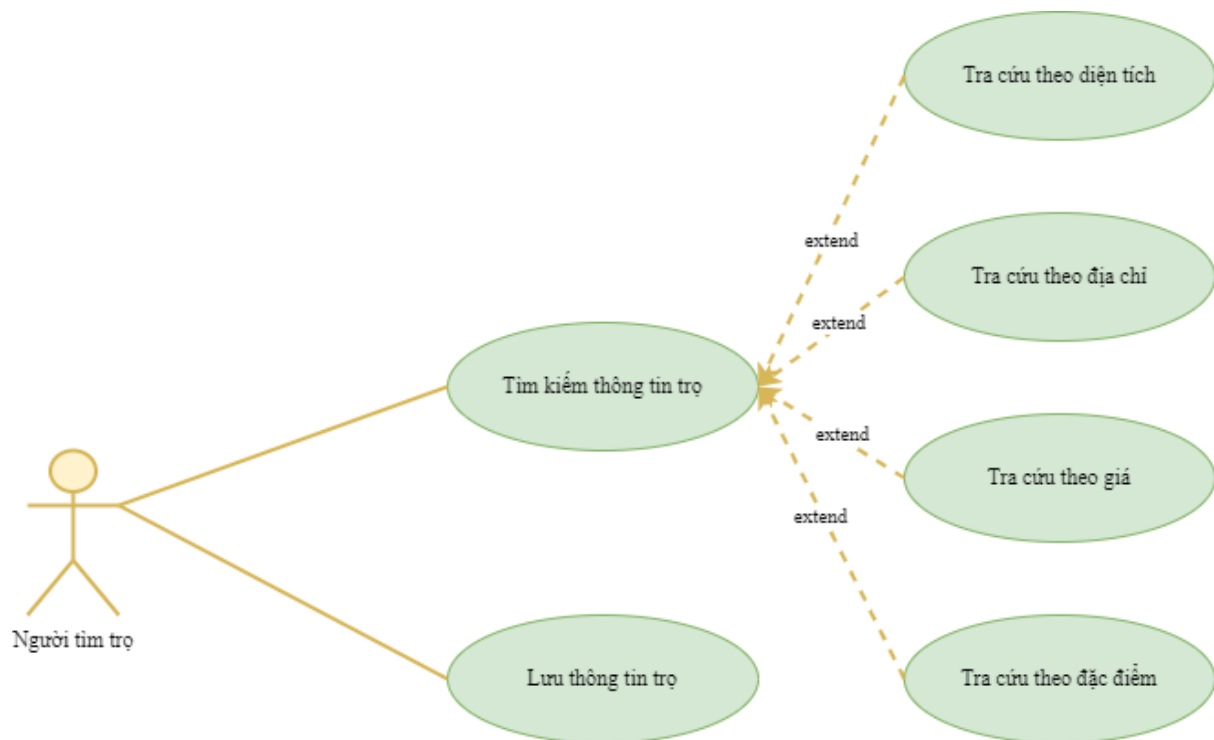
Hình 2.2.1. Use case quản lý tài khoản



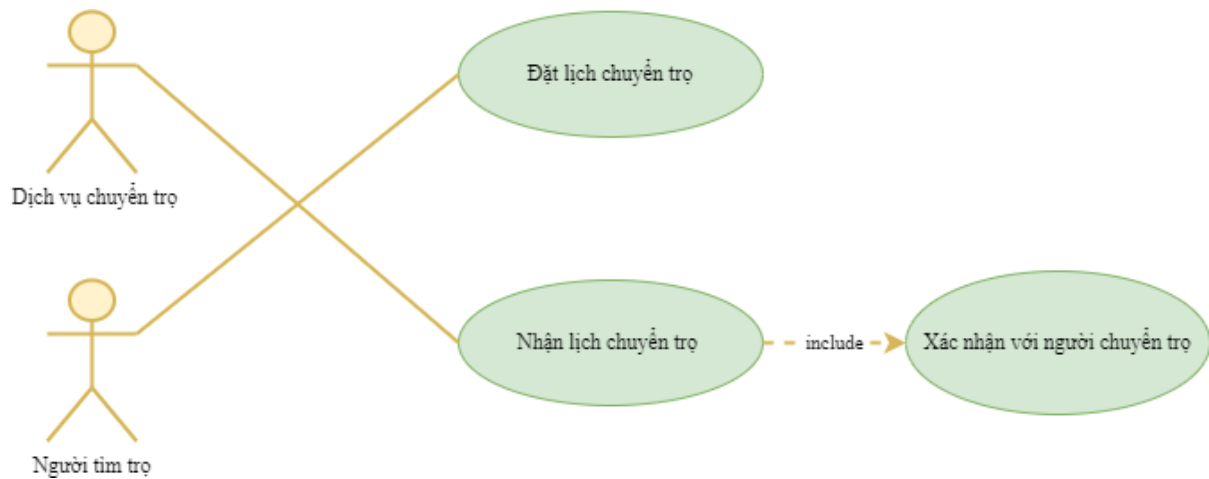
Hình 2.2.2. Use case quản lý thông tin trọ



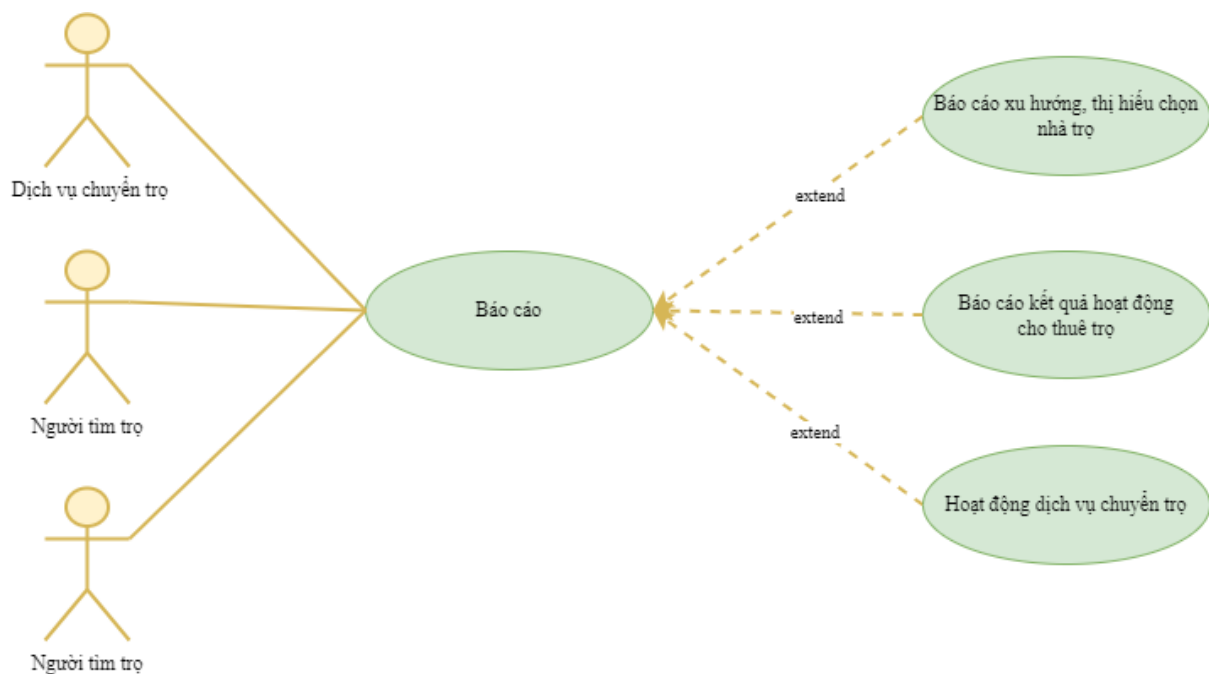
Hình 2.2.3. Use case quản lý lịch xem trọ



Hình 2.2.4. Use case tìm kiếm trọ

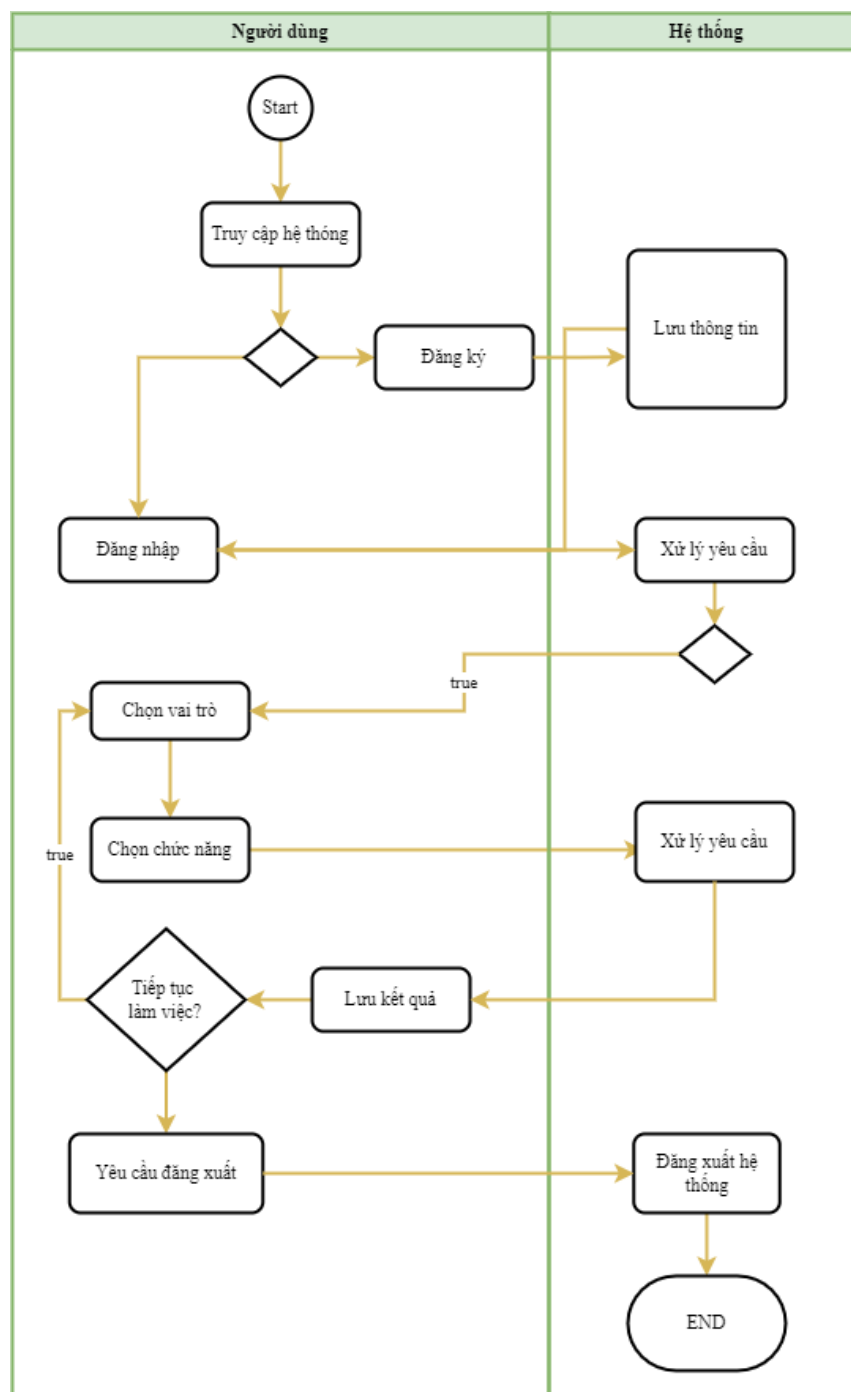


Hình 2.2.5. Use case quản lý chuyển trọ



Hình 2.2.6. Use case báo cáo

2.2.3 Sơ đồ hoạt động tổng quan



2.2.4 Mô tả một số Use Case chính

- Use case quản lý tài khoản
- Tên use case: Quản lý tài khoản
- Mã use case:

- Mô tả chung: User đăng ký/đăng nhập hệ thống và điền thông tin để sử dụng các chức năng.

- Tác nhân: Chủ trọ, người tìm trọ, dịch vụ chuyển trọ

- Kịch bản

+ Kịch bản chính:

1. User yêu cầu hệ thống cho đăng nhập.
2. Hệ thống yêu cầu User nhập thông tin đăng nhập.
3. User nhập thông tin đăng nhập.
4. Hệ thống xác nhận thông tin đăng nhập và thông báo kết quả.
5. User điền thông tin cá nhân theo yêu cầu của hệ thống.

+ Kịch bản phụ:

Nếu trong quá trình thực hiện hệ thống bị dừng bất ngờ:

1. User khởi động lại hệ thống.
2. Hệ thống hủy bỏ các thao tác trước đó và trở về trạng thái hoạt động bình thường.

Nếu User nhập tên đăng nhập nhưng chưa đăng ký tài khoản:

1. Hệ thống thông báo: “Tài khoản này không tồn tại!”.
2. User đăng ký tài khoản.

Nếu User không nhập tên đăng nhập:

1. Hệ thống thông báo: “Tên đăng nhập không được rỗng!”.
2. User nhập lại tên đăng nhập.

Nếu User không nhập mật khẩu:

1. Hệ thống thông báo: “Mật khẩu không được rỗng!”.
2. User nhập lại mật khẩu.

Nếu User nhập không đúng thông tin đăng nhập:

1. Hệ thống thông báo: “Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không chính xác!”.
2. User nhập lại thông tin đăng nhập.

Nếu User chưa điền đủ thông tin cá nhân (bắt buộc):

1. Hệ thống thông báo: “Chưa điền đầy đủ thông tin!”.
2. User điền đầy đủ thông tin.

Nếu User chọn Hủy Bỏ, hệ thống thoát khỏi chương trình.

- Điều kiện: Xác minh danh tính của user.

b. Use case quản lý thông tin trợ

- Tên use case: Quản lý thông tin trợ
- Mô tả chung: User thêm/sửa/xóa thông tin trợ mà mình đăng trên hệ thống.
- Tác nhân: Chủ trợ
- Kịch bản

+ Kịch bản chính:

1. User yêu cầu hệ thống cho thêm thông tin trợ.
2. Hệ thống yêu cầu User nhập thông tin trợ.
3. User nhập thông tin trợ.
4. Hệ thống xác nhận những thông tin trợ bắt buộc và thêm thông tin lên hệ thống.

+ Kịch bản phụ:**Nếu trong quá trình thực hiện hệ thống bị dừng bất ngờ:**

1. User khởi động lại hệ thống.
2. Hệ thống hủy bỏ các thao tác trước đó và trở về trạng thái hoạt động bình thường.

Nếu User chưa điền đủ thông tin trợ (bắt buộc):

1. Hệ thống thông báo: “Chưa điền đầy đủ thông tin!”.
2. User điền đầy đủ thông tin.

Nếu User xóa thông tin trợ:

1. Hệ thống thông báo: “Thông tin trợ sẽ bị xóa vĩnh viễn!”.
2. User đồng ý xóa.

Nếu User sửa thông tin trợ mà chưa lưu đã thoát khỏi hệ thống:

1. Hệ thống thông báo: “Các thay đổi bạn đã thực hiện có thể không được lưu!”.

2. User kiểm tra lại.

- Điều kiện: User đăng nhập hệ thống.

c. Use case quản lý lịch xem trọ

- Tên use case: Quản lý lịch xem trọ
- Mô tả chung: User đặt và nhận lịch xem trọ trên hệ thống.
- Tác nhân: Chủ trọ, người tìm trọ
- Kịch bản

+ Kịch bản chính:

1. Người tìm trọ chọn trọ trên hệ thống.
2. Người tìm trọ đặt lịch xem trọ.
3. Hệ thống gửi thông báo đến cho chủ trọ.
4. Chủ trọ kiểm tra và xác nhận lịch.
5. Hệ thống gửi thông báo xác nhận đến cho người tìm trọ.

+ Kịch bản phụ:

Nếu trong quá trình thực hiện hệ thống bị dừng bất ngờ:

1. User khởi động lại hệ thống.
2. Hệ thống hủy bỏ các thao tác trước đó và trở về trạng thái hoạt động bình thường.

Nếu Chủ trọ không đồng ý lịch xem trọ với lý do hẹn ngày khác:

1. Hệ thống gửi thông báo đến cho người tìm trọ: “Chủ trọ yêu cầu hẹn lại lịch khác!”.
2. Người tìm trọ đặt lịch xem trọ khác.

Nếu Chủ trọ không đồng ý lịch xem trọ và không cho người tìm trọ đặt lịch khác:

1. Hệ thống gửi thông báo đến cho người tìm trọ: “Chủ trọ từ chối lịch xem trọ!”.
2. Người tìm trọ không thể đặt lịch xem trọ đó ngày khác.

Nếu chủ trọ muốn xem thông tin người tìm trọ đã đặt lịch:

1. Chủ trọ tra cứu thông tin người tìm trọ theo trọ hoặc lịch xem trọ.

2. Hệ thống trả về thông tin theo danh sách. Nếu không tồn tại thông tin người tìm trọ nào theo yêu cầu tra cứu của chủ trọ, hệ thống thông báo: “Không tồn tại thông tin người tìm trọ đang tìm kiếm!”.

- Điều kiện: User đăng nhập hệ thống và hiển thị kết quả lịch xem trọ đã được đặt.

d. Use case tìm trọ

- Tên use case: Tìm trọ
 - Mã use case:
 - Mô tả chung: User tra cứu thông tin trọ trên hệ thống.
 - Tác nhân: Người tìm trọ
 - Kịch bản
- + Kịch bản chính:

1. Người tìm trọ yêu cầu chức năng tra cứu thông tin trọ theo tiêu chí cụ thể.

2. Hệ thống hiển thị kết quả tra cứu theo tiêu chí tra cứu.

+ Kịch bản phụ:

Nếu trong quá trình thực hiện hệ thống bị dừng bất ngờ:

1. User khởi động lại hệ thống.

2. Hệ thống hủy bỏ các thao tác trước đó và trở về trạng thái hoạt động bình thường.

Nếu người tìm trọ muốn lưu lại thông tin trọ mà mình thấy phù hợp:

1. Người tìm trọ sử dụng chức năng lưu.

2. Hệ thống thông báo: “Thông tin trọ đã được lưu trong danh sách”.

Nếu người tìm trọ ấn tra cứu mà chưa nhập thông tin:

1. Hệ thống thông báo: “Chưa nhập từ khóa cần tra cứu!”

2. Người tìm trọ nhập thông tin trọ cần tra cứu.

- Điều kiện: User đăng nhập hệ thống và hiển thị kết quả thông tin trọ sau khi ấn "Tra cứu".

e. Use case quản lý lịch chuyển trọ

- Tên use case: Quản lý lịch chuyển trọ
- Mã use case:
- Mô tả chung: User đặt và nhận lịch chuyển trọ trên hệ thống.
- Tác nhân: Dịch vụ chuyển trọ, người tìm trọ
- Kịch bản

+ Kịch bản chính:

1. Người tìm trọ chọn dịch vụ chuyển trọ trên hệ thống.
2. Người tìm trọ đặt lịch chuyển trọ.
3. Hệ thống gửi thông báo đến cho dịch vụ chuyển trọ.
4. Dịch vụ chuyển trọ kiểm tra và xác nhận lịch.
5. Hệ thống gửi thông báo xác nhận đến cho người tìm trọ.

+ Kịch bản phụ:

Nếu trong quá trình thực hiện hệ thống bị dừng bất ngờ:

1. User khởi động lại hệ thống.
2. Hệ thống hủy bỏ các thao tác trước đó và trở về trạng thái hoạt động bình thường.

Nếu Dịch vụ chuyển trọ không đồng ý lịch chuyển trọ:

1. Hệ thống gửi thông báo đến cho người tìm trọ: “Dịch vụ chuyển trọ yêu cầu hẹn lại lịch khác!”.
 2. Người tìm trọ đặt lịch chuyển trọ khác.
- Điều kiện: User đăng nhập hệ thống và hiển thị kết quả lịch xem trọ đã được đặt.

f. Use case báo cáo

- Tên use case: Báo cáo
- Mã use case:
- Mô tả chung: User sử dụng khi có nhu cầu xem báo cáo các hoạt động theo tiêu chí cụ thể.
- Tác nhân: Chủ trọ, người tìm trọ, dịch vụ chuyển trọ.
- Kịch bản

+ Kịch bản chính:

1. User yêu cầu chức năng hiện ra 1 trong các báo cáo: Báo cáo xu hướng, thị hiếu chọn nhà trọ, Báo cáo kết quả hoạt động cho thuê trọ, Hoạt động dịch vụ chuyên trọ.

2. User chọn tiêu chí để thống kê, các tiêu chí bao gồm: ngày, tháng năm, khoảng ngày và nhập thông tin theo tiêu chí đã chọn.

3. Hệ thống thống và trả về kết quả.

+ Kịch bản phụ:

Nếu trong quá trình thực hiện hệ thống bị dừng bất ngờ:

1. User khởi động lại hệ thống.

2. Hệ thống hủy bỏ các thao tác trước đó và trở về trạng thái hoạt động bình thường.

Nếu user không nhập thông tin theo tiêu chí thống kê đã chọn:

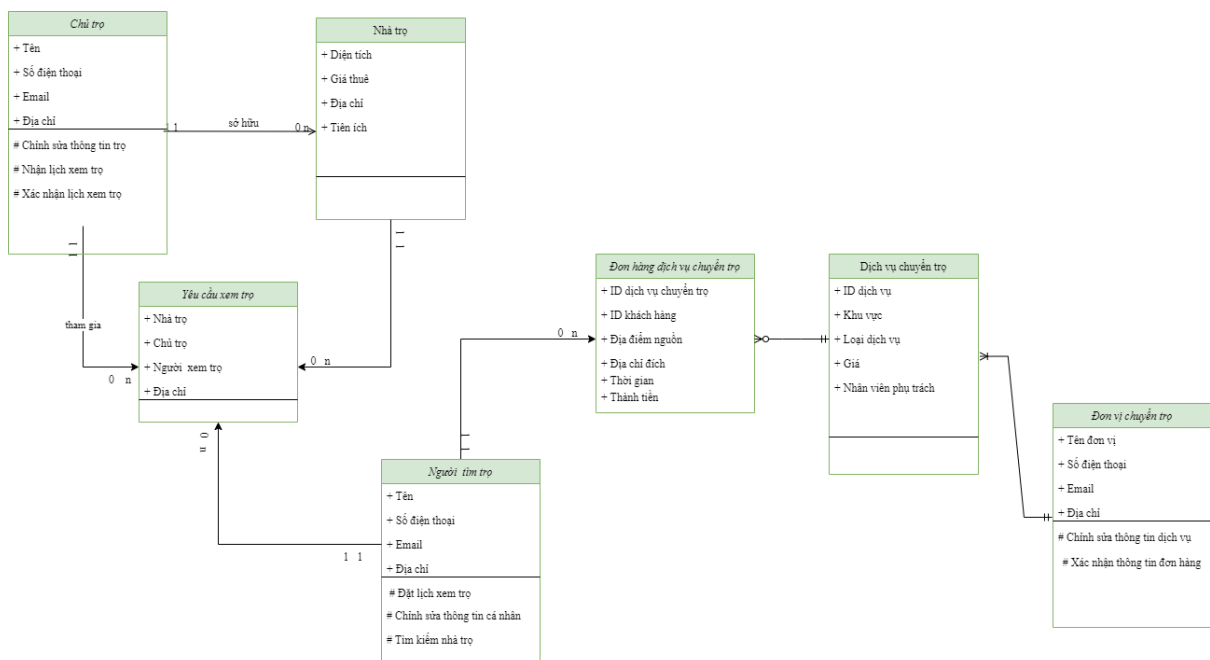
1. Nếu user không chọn ngày, hệ thống thông báo: “Mời chọn ngày cần thống kê!”.

2. Nếu user không chọn tháng và năm, hệ thống thông báo: “Mời chọn tháng cần thống kê!”.

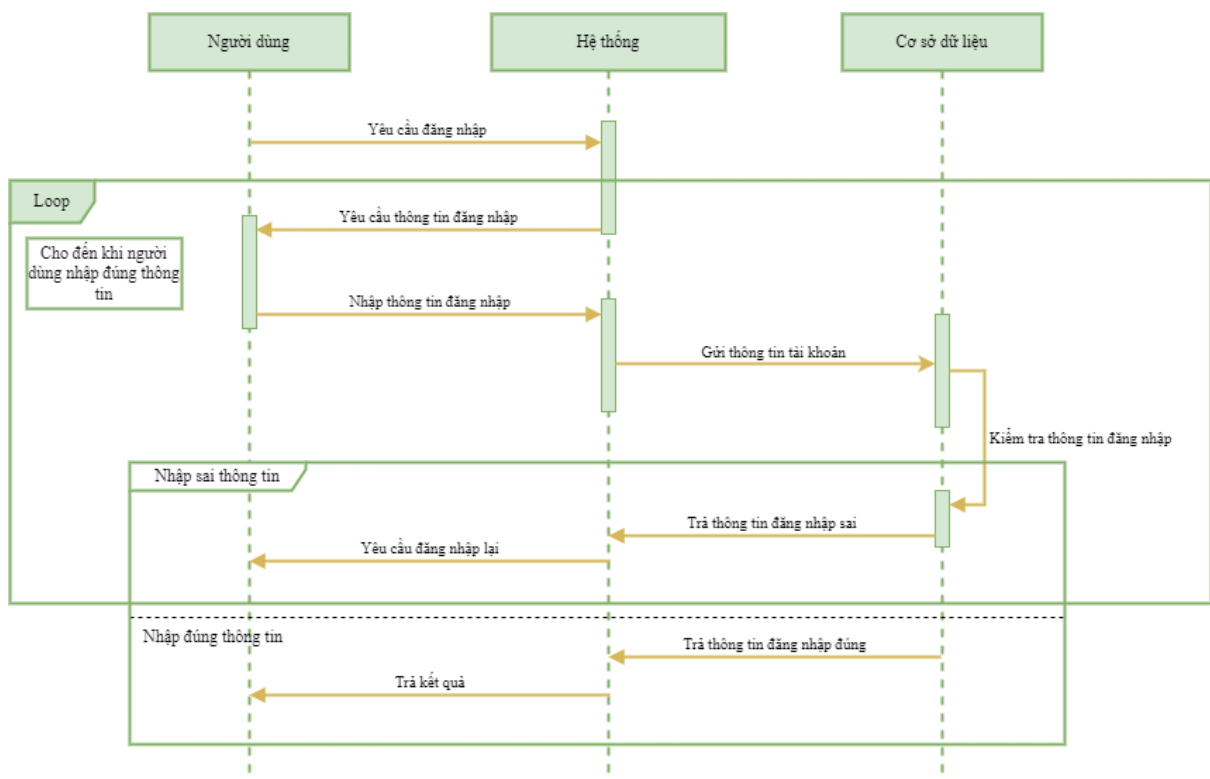
3. Nếu user ngân không chọn mốc ngày thống kê (thống kê theo khoảng ngày), hệ thống thông báo: “Chưa chọn mốc ngày thống kê!”.

- Điều kiện: User đăng nhập hệ thống và hiển thị kết quả báo cáo thống kê sau khi bấm "Tra cứu".

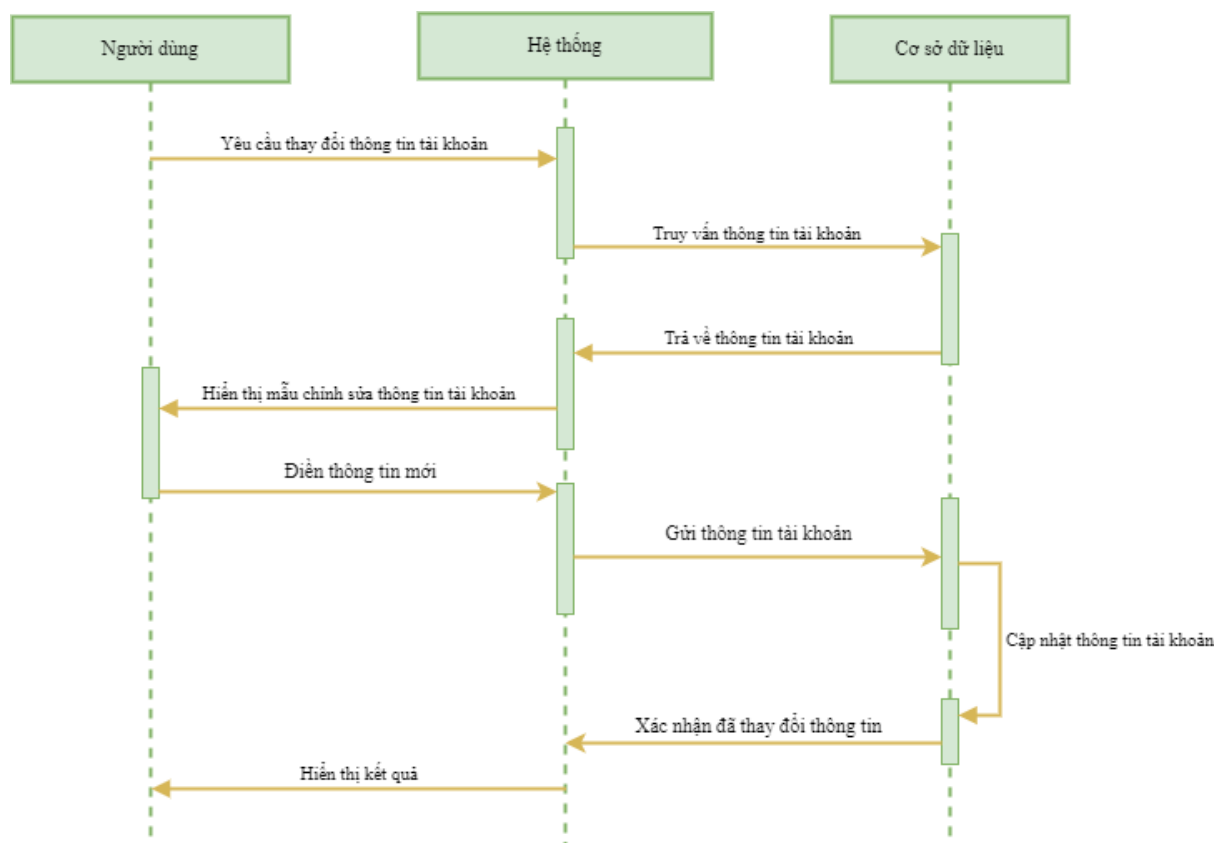
2.3. Sơ đồ lớp



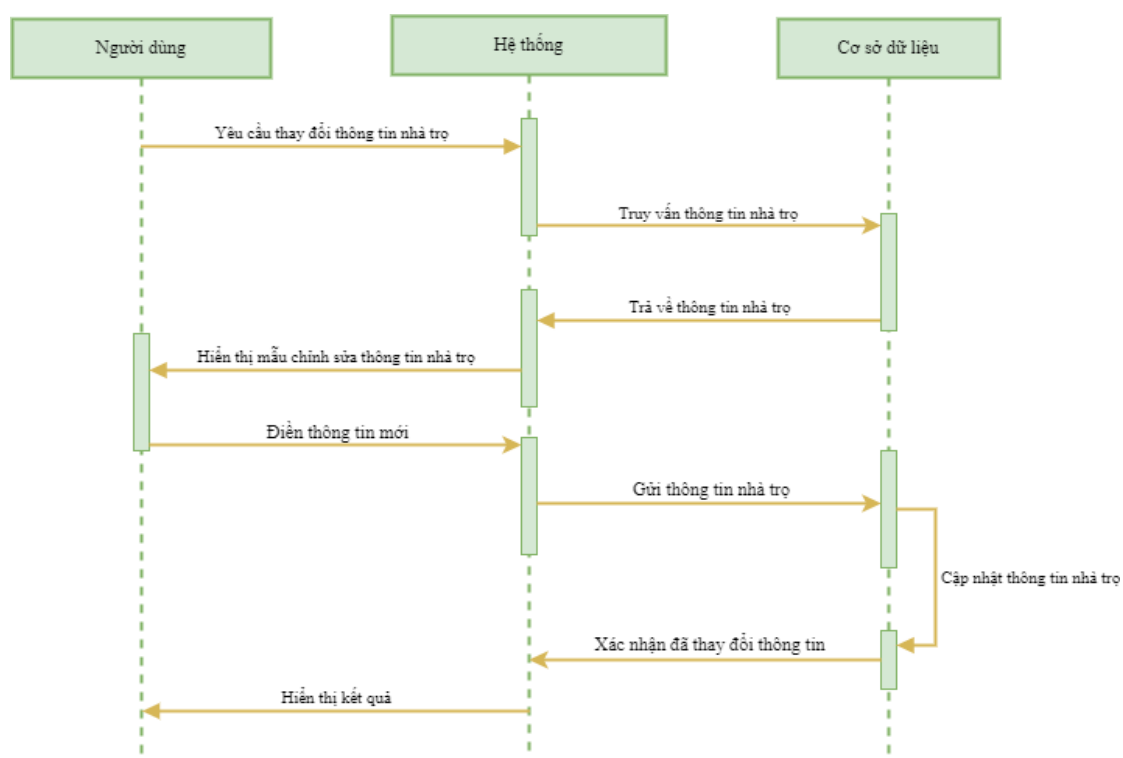
2.4. Sơ đồ tuần tự



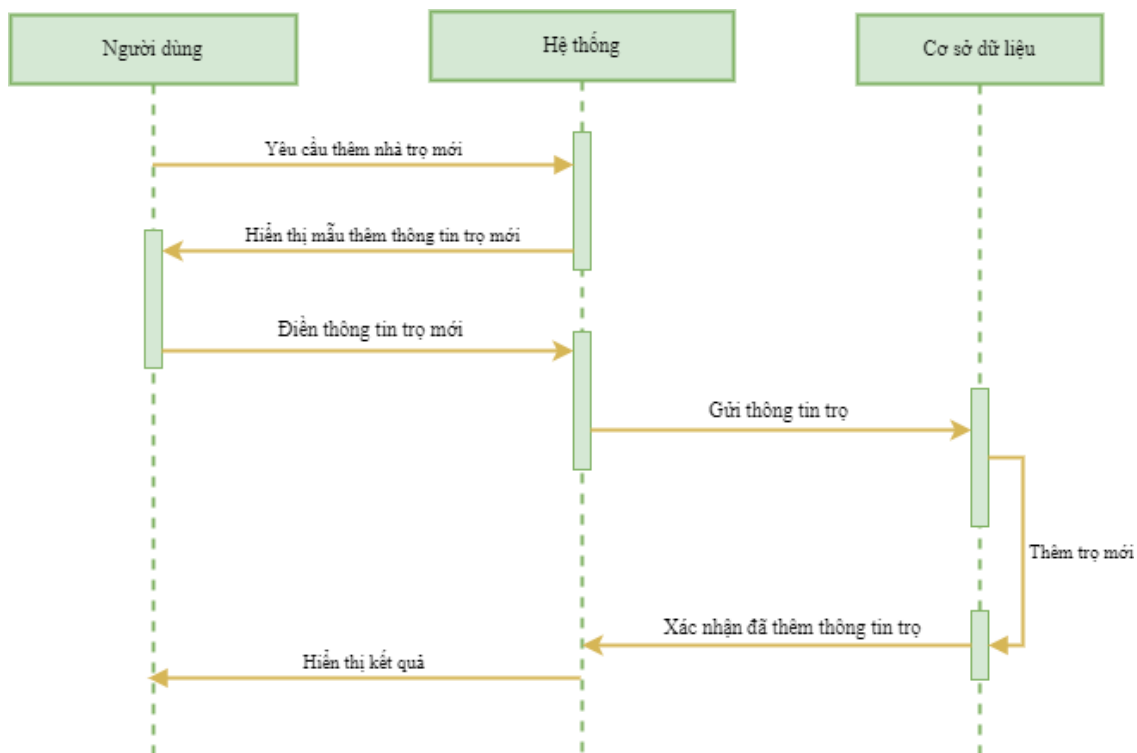
Hình 2.4.1. Đăng nhập hệ thống



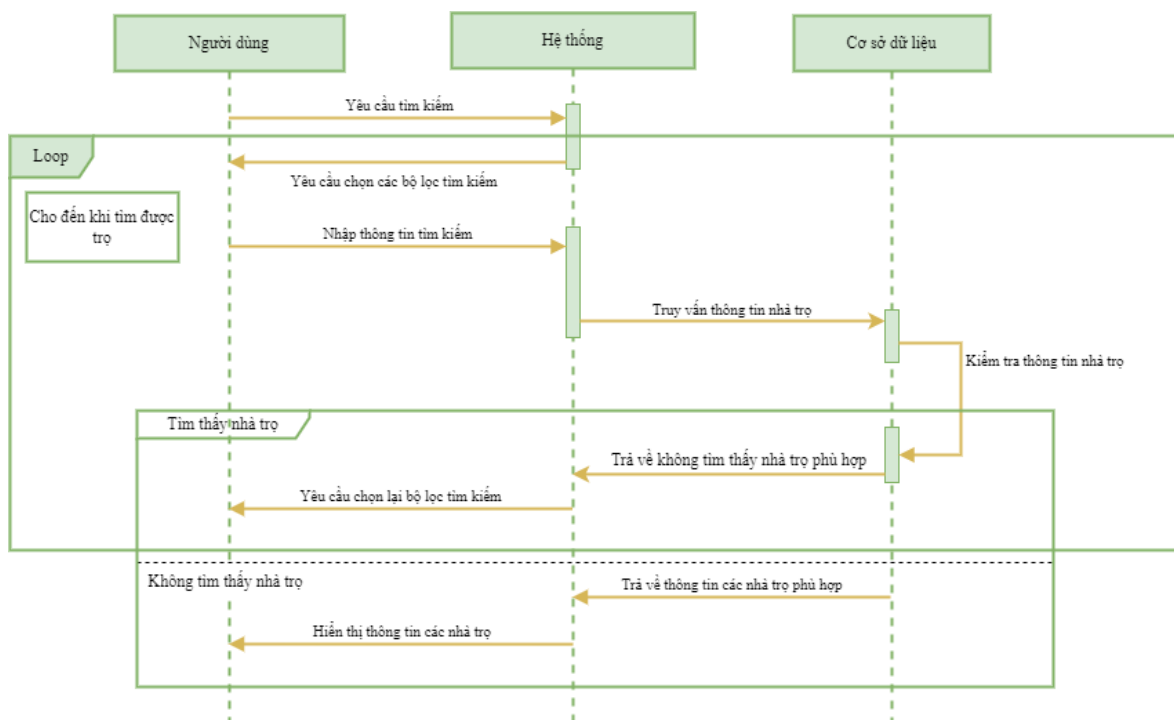
Hình 2.4.2. Cập nhật thông tin tài khoản



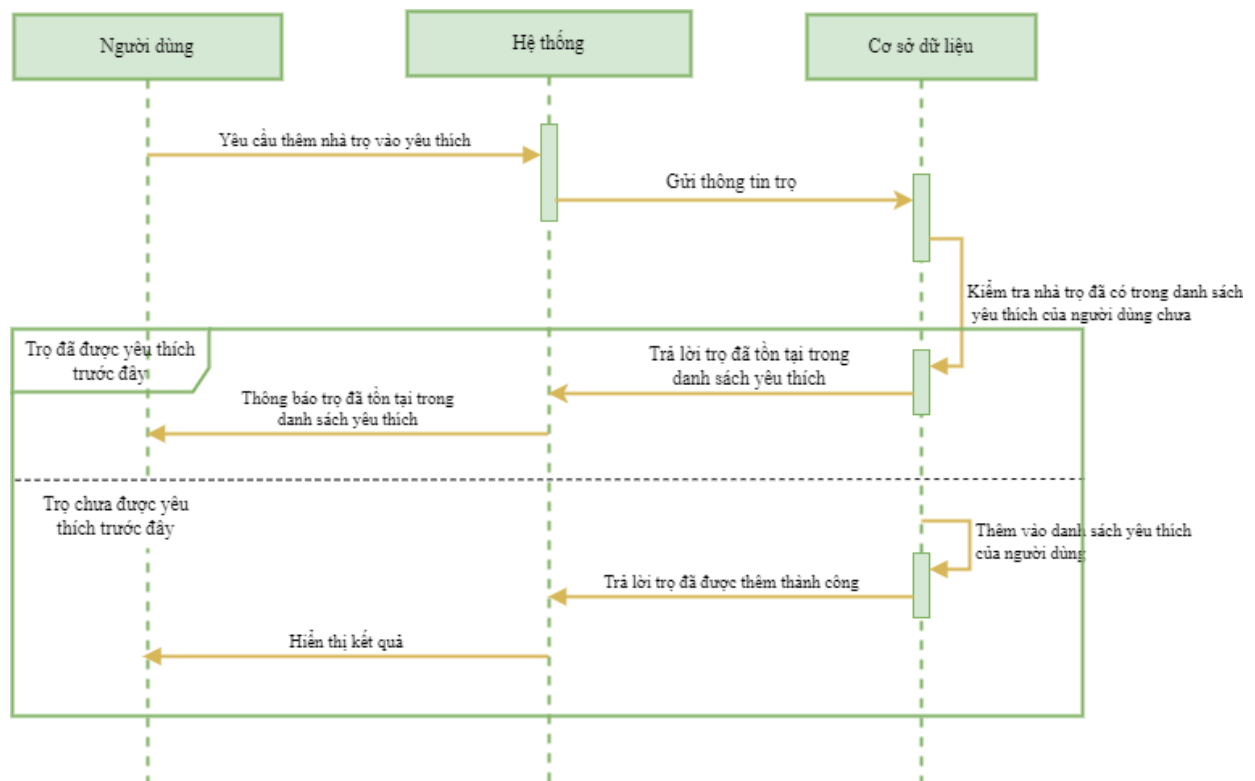
Hình 2.4.3. Thay đổi thông tin nhà trọ



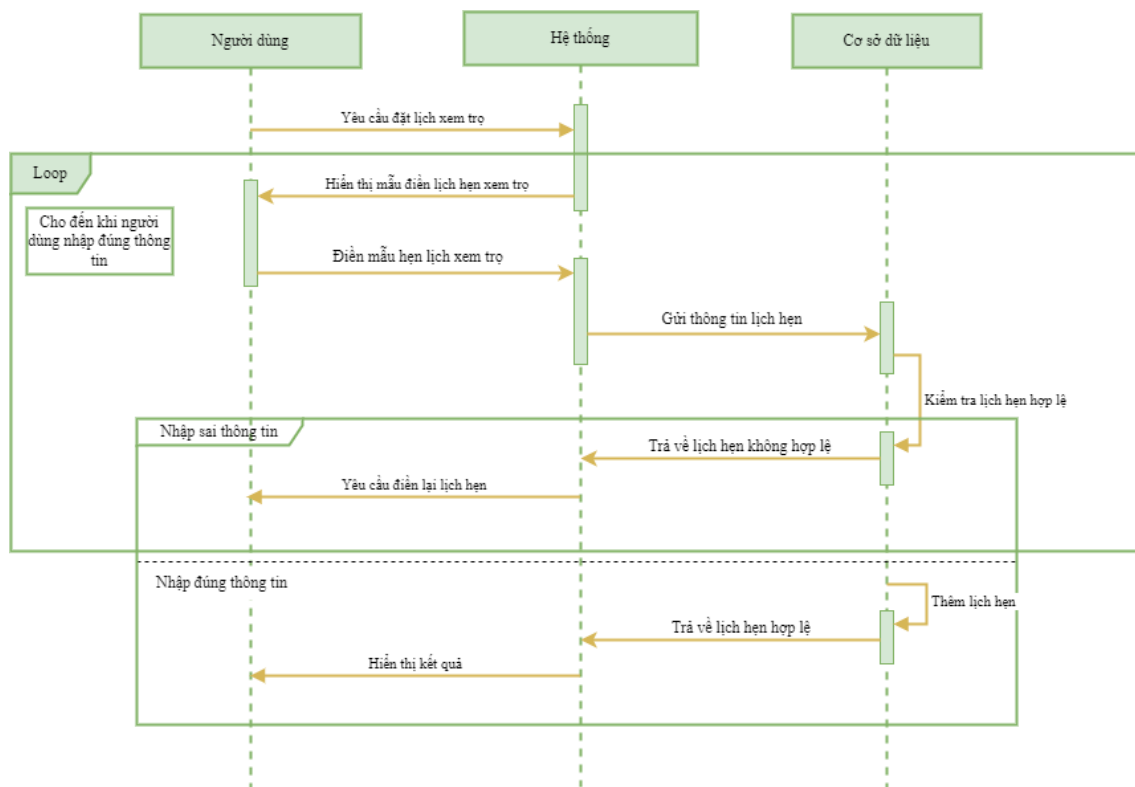
Hình 2.4.4. Thêm nhà trọ mới



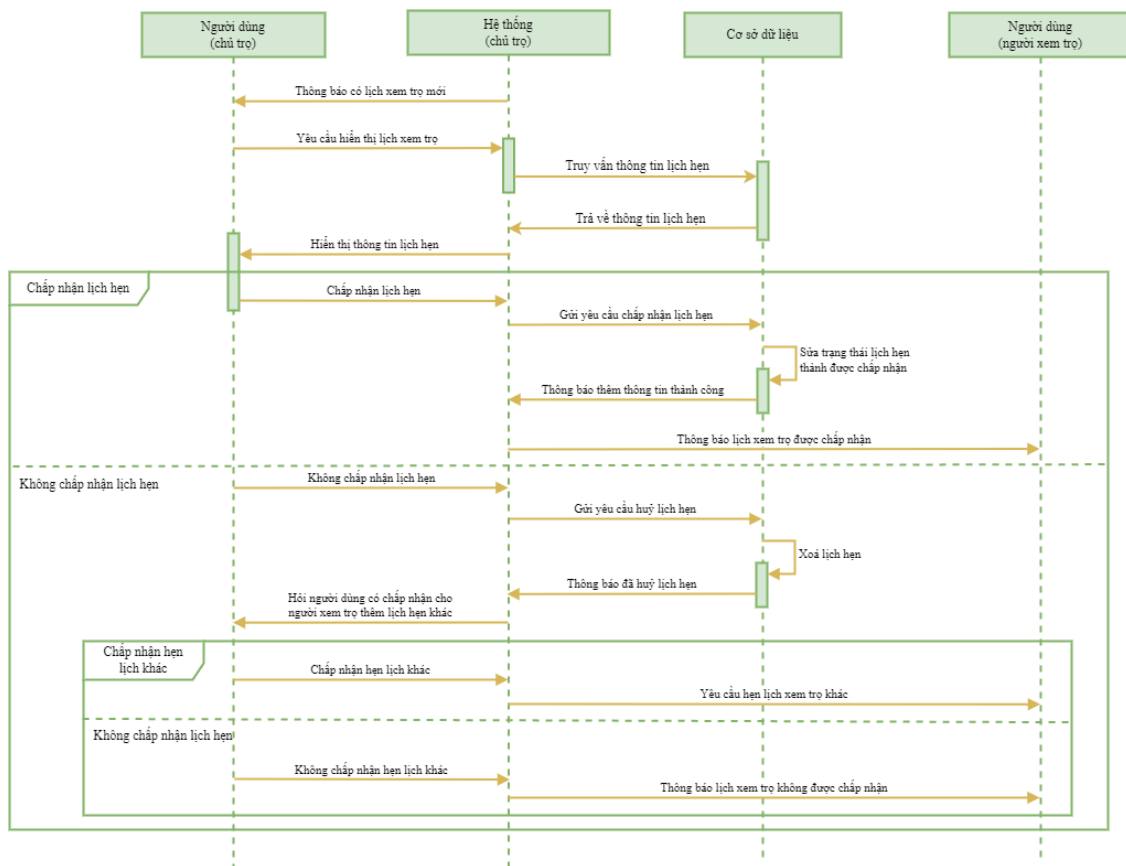
Hình 2.4.5. Tìm kiếm trọ



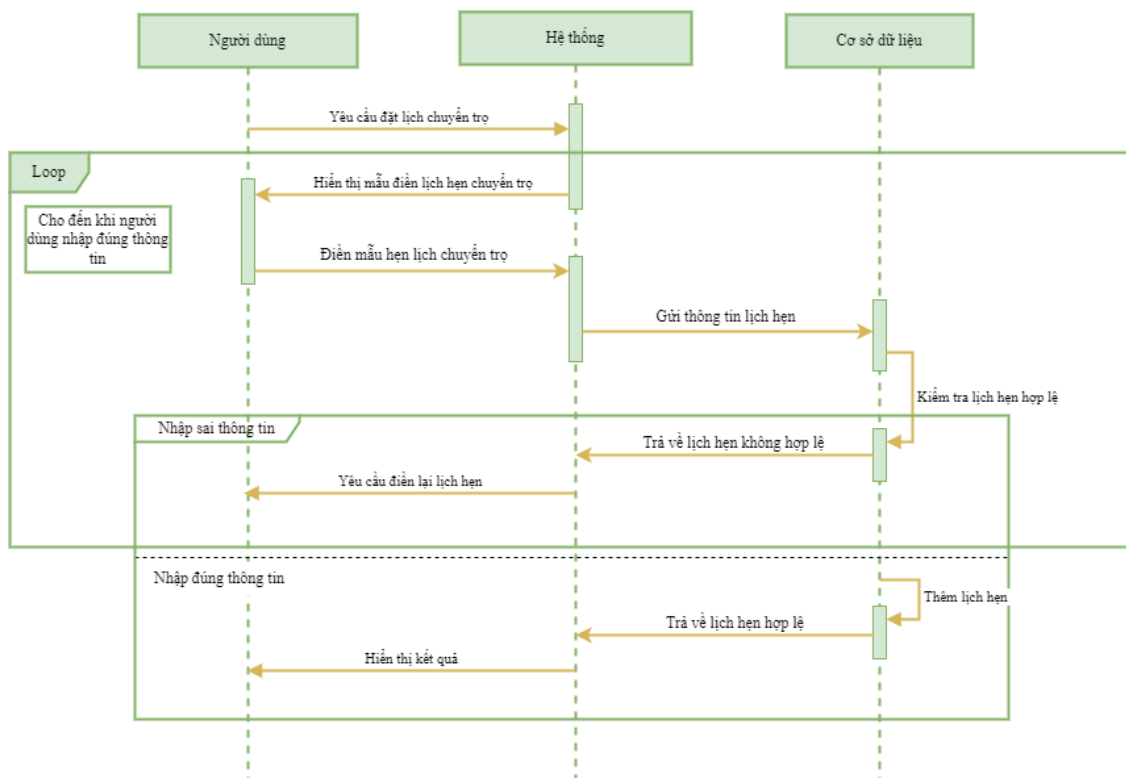
Hình 2.4.6. Lưu thông tin nhà trọ vào yêu thích



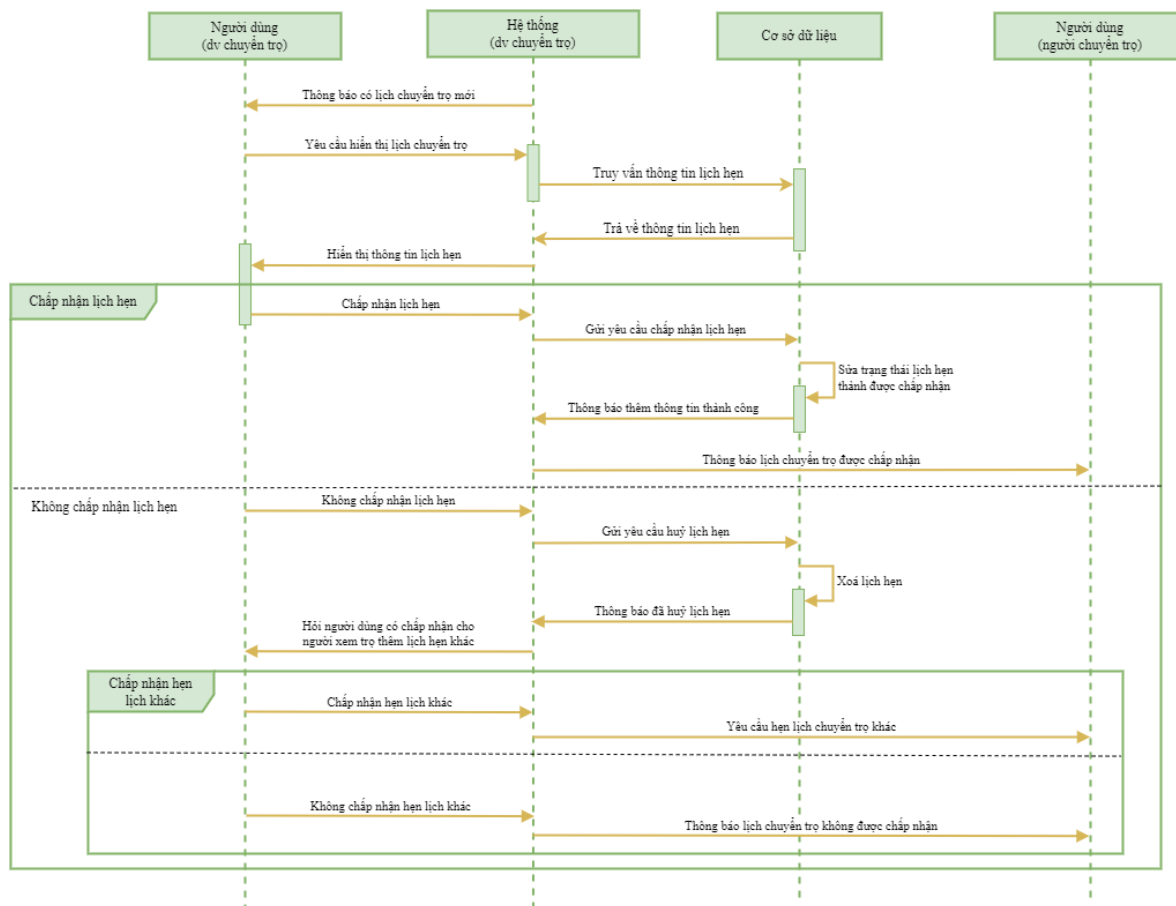
Hình 2.4.7. Đặt lịch xem trọ



Hình 2.4.8. Nhận lịch xem trọ



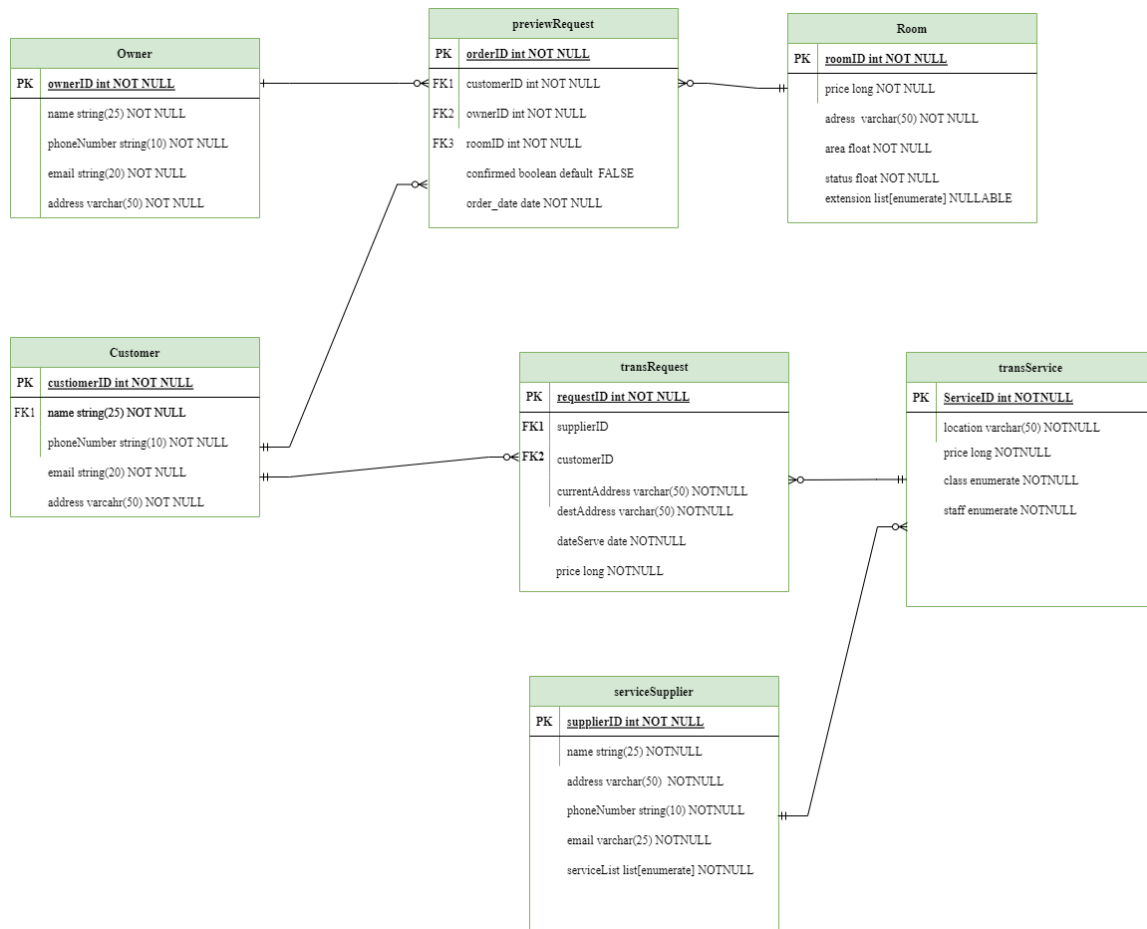
Hình 2.4.9. Đặt lịch chuyển trọ



Hình 2.4.10. Nhận lịch chuyên trợ

PHẦN 3: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

3.1. Sơ đồ dữ liệu quan hệ



PHẦN 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG

Trotot

Đăng nhập

Đăng nhập vào tài khoản Trotot của bạn

Email
john.doe@gmail.com




Mật khẩu
.....

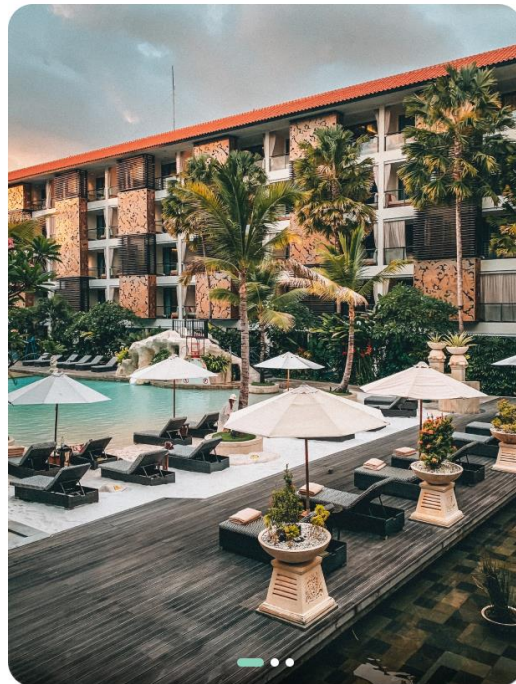
☐ Lưu mật khẩu [Quên mật khẩu](#)

Đăng nhập

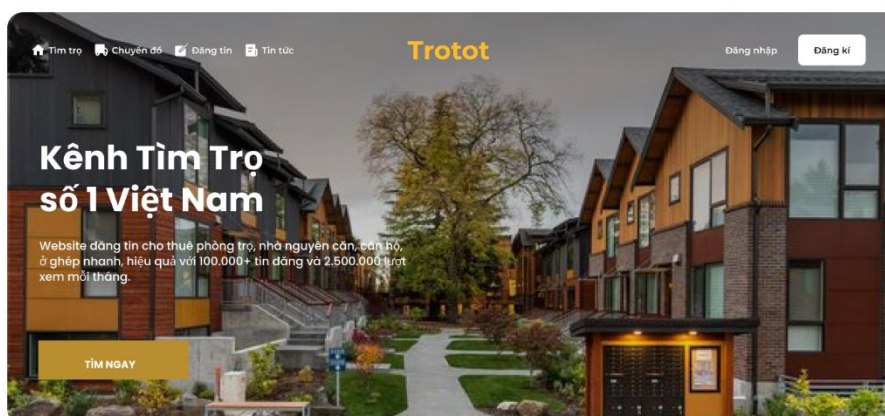
Bạn chưa có tài khoản? [Đăng kí](#)

Hoặc đăng nhập với



Hình 4.1. Giao diện đăng nhập



Trợ uy tín

<p>Trợ Tuấn Cường Tân Phú, TP.HCM 2.500.000VND/tháng</p>	<p>Trợ Minh Anh 2 Quận 1, TP.HCM 2.000.000VND/tháng</p>	<p>Chung Cư ACB Tân Phú, TP.HCM 4.500.000VND/tháng</p>	<p>Trợ Syndorm Tân Phú, TP.HCM 3.800.000VND/tháng</p>
<p>Chung cư Phenika Night lamp 5.500.000VND/tháng</p>	<p>Căn hộ Bancol Small mug 8.700.000VND/tháng</p>	<p>Trợ xanh lá Củ Vải, TP.HCM 2.700.000VND/tháng</p>	<p>Studio Hiz Minimalist flower pot 5.500.000VND/tháng</p>

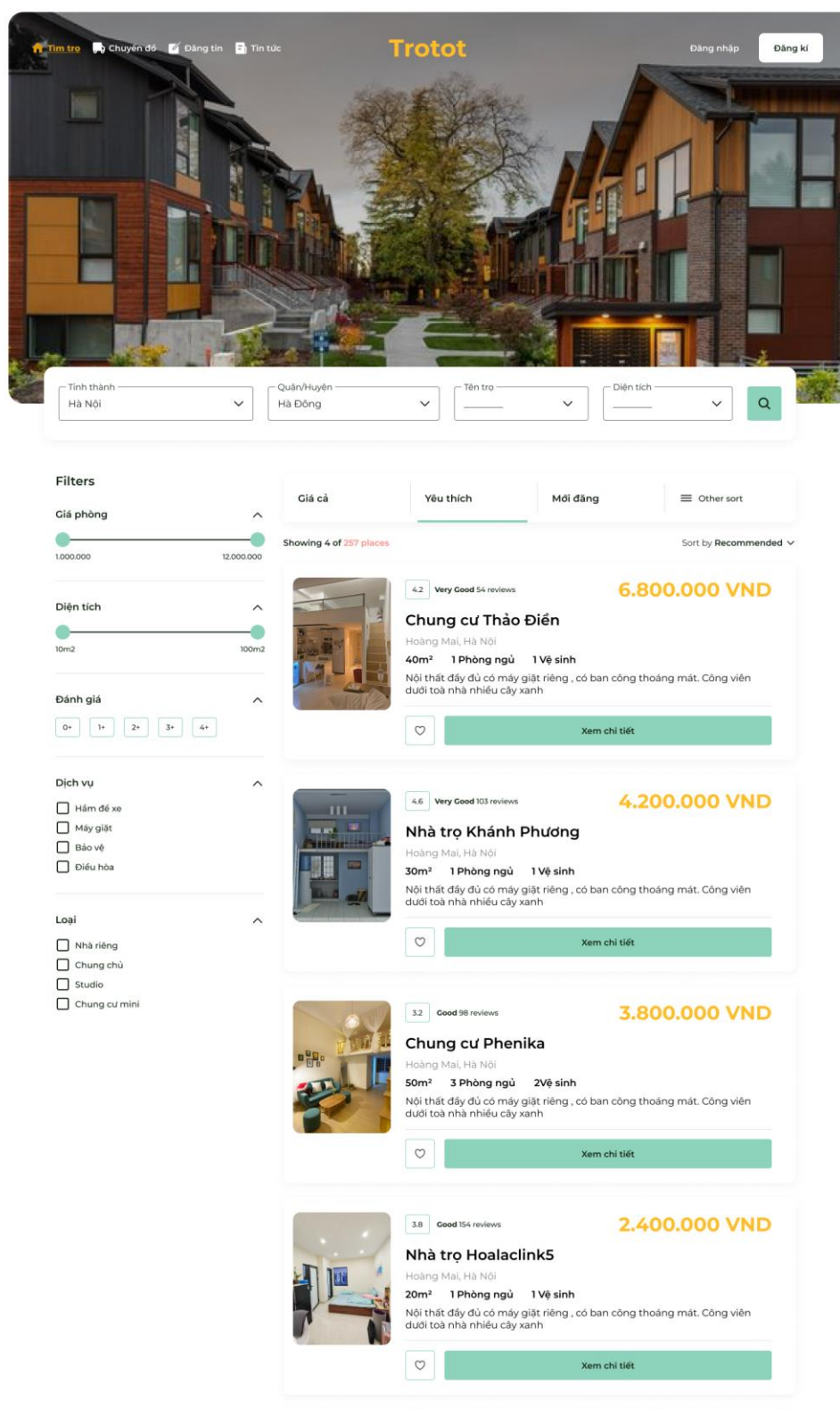
Xem thêm

50.000+ trọ đã được đăng

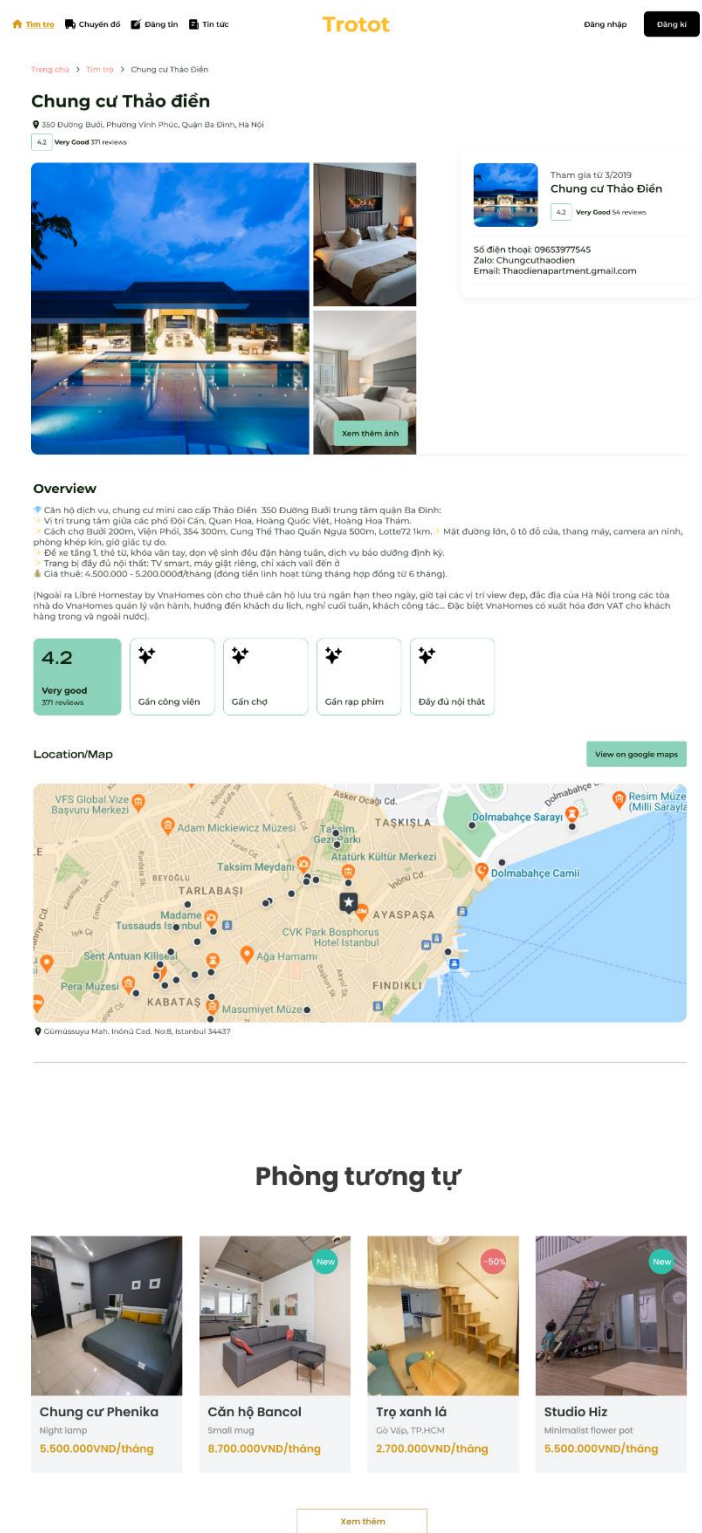
Trotot tự hào là trang web đứng top google về các từ khóa: cho thuê phòng trọ, nhà trọ, thuê nhà nguyên căn, cho thuê căn hộ, tìm người ở ghép, cho thuê mặt bằng...

Xem ngay

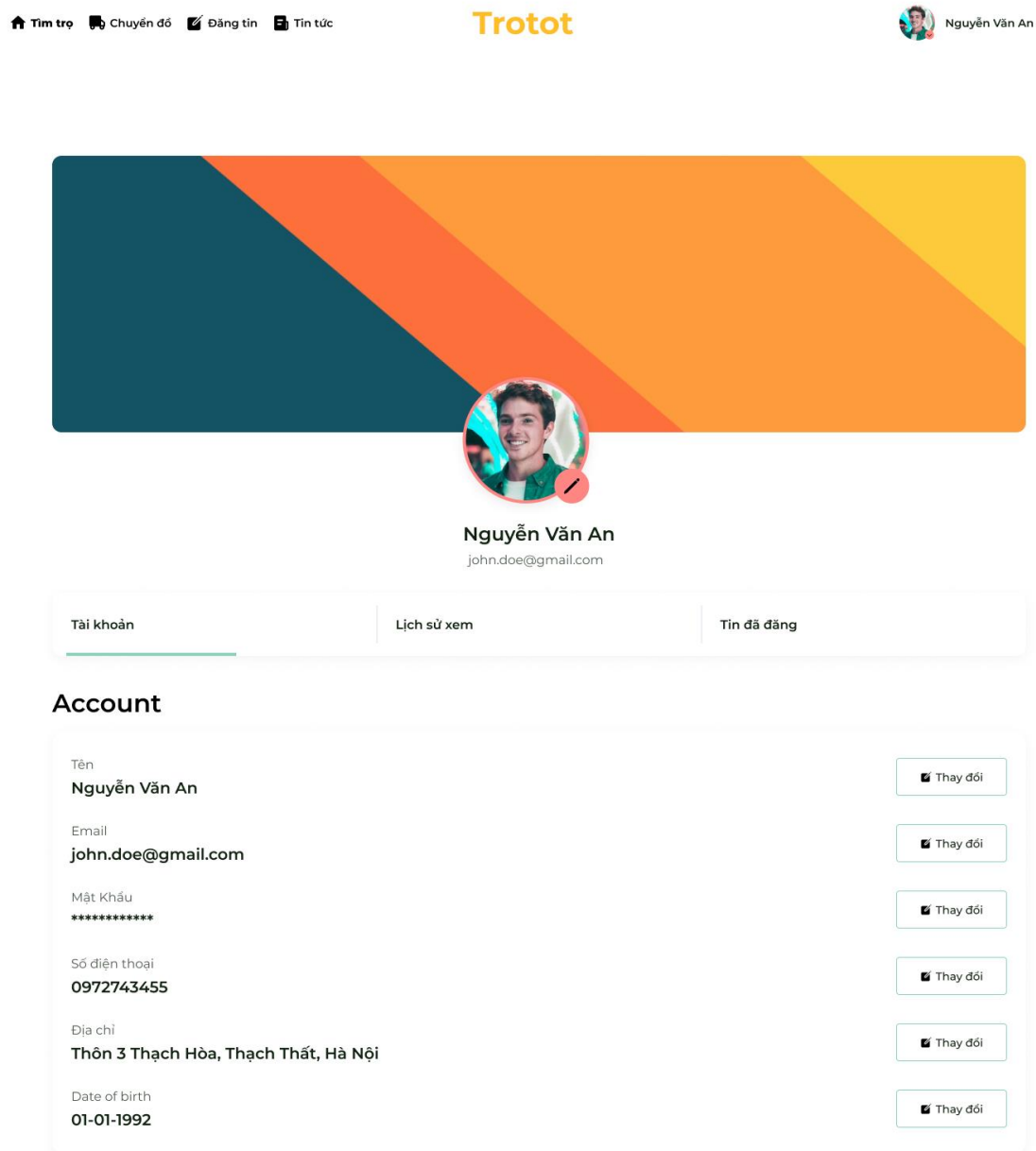
Hình 4.2. Giao diện trang chủ



Hình 4.3. Giao diện trang tìm trọ



Hình 4.4. Giao diện thông tin trọ



Hình 4.5. Giao diện trang quản lý tài khoản

TỔNG KẾT

Sau thời gian học tập và nghiên cứu, chúng em đã làm được những điều sau:

- Khảo sát được nhu cầu người dùng cần thiết ở một hệ thống
- Phân tích được các chức năng hệ thống cần có dựa trên khảo sát
- Vẽ và mô tả được sơ đồ chức năng, sơ đồ Use Case, sơ đồ lớp và sơ đồ tuần tự
- Xây dựng được sơ đồ dữ liệu quan hệ của hệ thống
- Cơ bản thiết kế được giao diện hệ thống

Bên cạnh đó, do không đủ thời gian cũng như kiến thức, chúng em vẫn còn những thiếu sót:

- Chưa mô tả được chi tiết các bảng và dữ liệu mẫu cho các bảng trong thiết kế cơ sở dữ liệu.
- Chưa thiết kế được đầy đủ giao diện của hệ thống ở nhiều chức năng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bài giảng phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, TS. Phạm Huyền Linh, Viện Toán ứng dụng và tin học, Đại học Bách khoa Hà Nội.
2. Bài giảng Cơ sở dữ liệu. TS Trần Ngọc Thắng, Viện Toán ứng dụng và tin học, Đại học Bách khoa Hà Nội.