

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1

-----o0o-----



ĐỒ ÁN
TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

ĐỀ TÀI:

XÂY DỰNG WEBSITE ĐẶT PHÒNG KHÁCH SẠN
VÀ QUẢN LÝ KHÁCH SẠN

Giảng viên hướng dẫn:	TS. NGUYỄN QUANG HÙNG
Sinh viên thực hiện:	NGUYỄN VĂN HIẾU
Mã sinh viên:	B19DCCN252
Lớp:	D19CNPM1
Niên khóa:	2019 - 2024
Hệ đào tạo:	ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

Hà Nội – tháng 12 năm 2023

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy cô của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, đặc biệt là các thầy cô khoa Công nghệ thông tin I đã tận tình giảng dạy và trang bị cho em những kiến thức quý báu trong suốt quá trình học tập tại trường, tạo điều kiện thuận lợi nhất để em hoàn thành đồ án.

Em xin gửi tới lời cảm ơn đặc biệt đến thầy Nguyễn Quang Hưng, người đã trực tiếp hướng dẫn, tận tình chỉ bảo, hỗ trợ em trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp.

Dù đã cố gắng nhưng do thời gian và kinh nghiệm còn hạn chế nên trong đồ án chắc chắn còn nhiều điều thiếu sót, em mong nhận được sự góp ý cũng như chỉ bảo tận tình từ các thầy cô.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, tháng 12 năm 2023

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Văn Hiếu

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	4
DANH MỤC BẢNG.....	7
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	8
LỜI MỞ ĐẦU.....	10
1. Giới thiệu.....	10
2. Mục tiêu của đề tài.....	10
3. Phạm vi đồ án.....	10
4. Cấu trúc của đồ án.....	11
CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT THỰC TRẠNG.....	12
VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG.....	12
1.1. Khảo sát thực trạng.....	12
1.2. Yêu cầu hệ thống.....	12
1.3. Giới thiệu về công nghệ sử dụng.....	13
1.3.1. Backend.....	13
1.3.2. Frontend.....	15
1.4. Sơ kết chương.....	16
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG.....	18
2.1. Biểu đồ usecase.....	18
2.1.1. Biểu đồ usecase tổng quát.....	18
2.1.2. Biểu đồ usecase chi tiết.....	18
2.2. Xây dựng kịch bản cho các usecase.....	24
2.3. Xây dựng biểu đồ lớp phân tích.....	36
2.4. Sơ kết chương.....	37
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	38
3.1. Xây dựng Cơ sở dữ liệu.....	38
3.2. Xây dựng biểu đồ tuần tự.....	39
3.2.1. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký.....	39
3.2.2. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập.....	39
3.2.3. Biểu đồ tuần tự chức năng quên mật khẩu.....	40
3.2.4. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa thông tin cá nhân.....	40
3.2.5. Biểu đồ tuần tự chức năng khách hàng xem chi tiết khách sạn.....	41
3.2.6. Biểu đồ tuần tự chức năng đặt phòng khách sạn và thanh toán.....	41

3.2.7.	Biểu đồ tuần tự chức năng đánh giá khách sạn.....	42
3.2.8.	Biểu đồ tuần tự chức năng hủy đặt phòng.....	42
3.2.9.	Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý khách sạn của doanh nghiệp.....	42
3.2.10.	Biểu đồ tuần tự chức năng Doanh nghiệp xem thống kê.....	46
3.2.11.	Biểu đồ tuần tự chức năng khóa/mở khóa tài khoản.....	47
3.2.12.	Biểu đồ tuần tự chức năng duyệt đăng ký khách sạn mới.....	47
3.2.13.	Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý tiện nghi.....	47
3.3.	Sơ kết chương.....	49
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT HỆ THỐNG.....		50
4.1.	Môi trường triển khai ứng dụng.....	50
4.2.	Giao diện ứng dụng.....	50
4.3.	Sơ kết chương.....	56
KẾT LUẬN.....		57
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....		59

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1: Kịch bản usecase Đăng ký.....	24
Bảng 2.2: Kịch bản usecase Đăng nhập.....	24
Bảng 2.3: Kịch bản usecase Quên mật khẩu.....	25
Bảng 2.4: Kịch bản usecase Quản lý thông tin cá nhân.....	26
Bảng 2.5: Kịch bản usecase Xem chi tiết khách sạn.....	26
Bảng 2.6: Kịch bản usecase Đặt phòng và thanh toán.....	27
Bảng 2.7: Kịch bản usecase Đánh giá khách sạn.....	28
Bảng 2.8: Kịch bản usecase Quản lý khách sạn đã thích.....	28
Bảng 2.9: Kịch bản usecase Xem lịch sử đặt phòng.....	29
Bảng 2.10: Kịch bản usecase Hủy đặt phòng.....	30
Bảng 2.11: Kịch bản usecase Quản lý khách sạn cho doanh nghiệp.....	30
Bảng 2.12: Kịch bản usecase Quản lý phòng của khách sạn.....	31
Bảng 2.13: Kịch bản usecase Doanh nghiệp xem thống kê.....	33
Bảng 2.14: Kịch bản usecase Quản lý tài khoản.....	33
Bảng 2.15: Kịch bản usecase Quản lý khách sạn của Admin.....	34
Bảng 2.16: Kịch bản usecase Quản lý tiện nghi.....	35
Bảng 2.17: Kịch bản usecase Admin xem thống kê.....	36

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1: Biểu đồ usecase tổng quát.....	18
Hình 2.2: Biểu đồ usecase chức năng quản lý thông tin cá nhân.....	19
Hình 2.3: Biểu đồ usecase chức năng khách hàng xem chi tiết khách sạn.....	19
Hình 2.4: Biểu đồ usecase chức năng đặt phòng và thanh toán.....	20
Hình 2.5: Biểu đồ usecase đánh giá khách sạn.....	20
Hình 2.6: Biểu đồ usecase chức năng quản lý khách sạn yêu thích.....	21
Hình 2.7: Biểu đồ usecase quản lý khách sạn.....	21
Hình 2.8: Biểu đồ usecase xem thống kê khách sạn của doanh nghiệp.....	22
Hình 2.9: Biểu đồ usecase chức năng quản lý tiện nghi.....	22
Hình 2.10: Biểu đồ usecase chức năng quản lý tài khoản.....	23
Hình 2.11: Biểu đồ usecase chức năng Xem thống kê của Admin.....	23
Hình 2.12: Biểu đồ lớp phân tích.....	37
Hình 3.1: Biểu đồ cơ sở dữ liệu hệ thống.....	38
Hình 3.2: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký.....	39
Hình 3.3: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập.....	39
Hình 3.4: Biểu đồ tuần tự chức năng quên mật khẩu.....	40
Hình 3.5: Biểu đồ tuần tự chức năng sửa thông tin cá nhân.....	40
Hình 3.6: Biểu đồ tuần tự chức năng khách hàng xem chi tiết khách sạn.....	41
Hình 3.7: Biểu đồ tuần tự chức năng đặt phòng khách sạn và thanh toán.....	41
Hình 3.8: Biểu đồ tuần tự chức năng đánh giá khách sạn.....	42
Hình 3.9: Biểu đồ tuần tự chức năng hủy đặt phòng.....	42
Hình 3.10: Biểu đồ tuần tự chức năng.....	43
Hình 3.11: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm mới khách sạn.....	44
Hình 3.12: Biểu đồ tuần tự chức năng sửa khách sạn.....	45
Hình 3.13: Biểu đồ tuần tự chức năng xóa khách sạn.....	46
Hình 3.14: Biểu đồ tuần tự chức năng doanh nghiệp xem thống kê.....	46
Hình 3.15: Biểu đồ tuần tự chức năng khóa/mở khóa tài khoản.....	47
Hình 3.16: Biểu đồ tuần tự chức năng duyệt đăng ký khách sạn mới.....	47
Hình 3.17: Biểu đồ tuần tự chức năng xem danh sách tiện nghi.....	48
Hình 3.18: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm tiện nghi.....	48
Hình 3.19: Biểu đồ tuần tự chức năng sửa tiện nghi.....	49

Hình 3.20: Biểu đồ tuần tự chức năng xóa tiện nghi.....	49
Hình 4.1: Giao diện trang chủ cho khách hàng.....	50
Hình 4.2: Giao diện chức năng tìm kiếm và bộ lọc khách sạn.....	51
Hình 4.3: Giao diện trang chi tiết khách sạn.....	51
Hình 4.4: Giao diện chức năng đăng nhập.....	52
Hình 4.5: Giao diện chức năng đăng ký.....	52
Hình 4.6: Giao diện lựa chọn phòng khách sạn.....	53
Hình 4.7: Giao diện trang đặt phòng.....	54
Hình 4.8: Giao diện trang khách sạn đã thích.....	54
Hình 4.9: Giao diện chuyển đi đã đặt.....	55
Hình 4.10: Giao diện trang quản lý của doanh nghiệp.....	55
Hình 4.11: Giao diện chức năng xem thống kê.....	55
Hình 4.12: Giao diện trang admin.....	56
Hình 4.13: Giao diện chức năng thêm mới khách sạn.....	56

LỜI MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu

Đất nước Việt Nam với vẻ đẹp thiên nhiên hùng vĩ, di sản văn hóa phong phú và nền ẩm thực độc đáo, đã trở thành một điểm đến du lịch hấp dẫn không chỉ với người dân trong nước mà còn đối với du khách trên toàn thế giới. Tuy chịu ảnh hưởng nặng nề của đại dịch Covid-19 với việc lượng khách quốc tế giảm gần 80% so với năm 2019 và lượng khách nội địa giảm gần 50% nhưng ngành du lịch Việt Nam đã chứng kiến sự phục hồi và phát triển mạnh mẽ sau đại dịch, nhờ vào các chính sách hỗ trợ đúng đắn và kịp thời.

Trong khi đó, sự phát triển bùng nổ của internet và công nghệ đã làm thay đổi cách mọi người tương tác và tiếp cận thông tin. Việc tìm kiếm, tra cứu thông tin, mua sắm, ... thông qua mạng internet trở nên phổ biến do tính thuận tiện và tiết kiệm thời gian. Điều này không chỉ phản ánh xu hướng tiêu dùng mà còn là nhu cầu thực tế trong một thế giới đang ngày càng hội nhập và di động. Lĩnh vực du lịch cũng không ngoại lệ, internet đã mở ra cơ hội mới cho khách du lịch để tìm hiểu về các điểm đến, so sánh giá cả và đặt phòng trực tuyến.

Chính vì những lợi ích to lớn của internet cùng với sự phát triển mạnh mẽ của du lịch, đồ án tốt nghiệp với đề tài “Xây dựng website đặt phòng khách sạn và quản lý khách sạn” mang tới cho người dùng một cách tiếp cận dễ dàng hơn trong việc tìm kiếm khách sạn cũng như đặt phòng khách sạn và cho người quản lý công cụ để quản lý khách sạn và phòng khách sạn.

2. Mục tiêu của đề tài

Xây dựng website giúp cho người dùng dễ dàng tìm kiếm, đặt phòng khách sạn, thanh toán online, doanh nghiệp có thể quản lý khách sạn, phòng khách sạn, thống kê doanh thu, quản lý đặt chuyến của khách hàng, quản trị viên có thể thực hiện các chức năng như khóa tài khoản, thống kê doanh thu, duyệt đăng ký mới khách sạn.

3. Phạm vi đồ án

Đề tài thực hiện xây dựng website tìm kiếm và đặt phòng khách sạn sử dụng đối với khách hàng và doanh nghiệp cho thuê phòng khách sạn trong nước. Dữ liệu lưu trữ nhỏ và hệ thống chạy trên máy cục bộ. Tuy nhiên tương lai có thể phát triển để website hỗ trợ đa ngôn ngữ và hệ thống chạy trên máy chủ.

4. Cấu trúc của đồ án

Chương 1: Khảo sát quy trình khách hàng tìm kiếm và đặt phòng khách sạn từ một số trang web phổ biến. Từ đó nắm được yêu cầu, mục tiêu và các tính năng chính của hệ thống.

Chương 2: Phân tích hệ thống, xác định các tác nhân sử dụng hệ thống, các chức năng của hệ thống thông qua biểu đồ usecase, kịch bản mô tả quy trình thực hiện các chức năng của hệ thống, đưa ra cấu trúc của hệ thống thông qua biểu đồ lớp

Chương 3: Thiết kế hệ thống, xây dựng cơ sở dữ liệu và thiết kế biểu đồ tuần tự cho các chức năng của hệ thống

Chương 4: Cài đặt hệ thống và kết quả cài đặt.

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT THỰC TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG

1.1. Khảo sát thực trạng

Hiện nay, đã có một số hệ thống cung cấp dịch vụ đặt phòng trực tuyến. Trong đó có thể kể đến một số ứng dụng nổi bật như: Booking.com, Traveloka, Trip.com, ...

Về cơ bản, cả 3 trang web booking.com, Traveloka, Trip.com đều có các chức năng:

Dành cho khách hàng: Đăng nhập, đăng ký, xem khách sạn dựa trên địa điểm, tìm kiếm khách sạn dựa trên điểm đến, ngày nhận – trả phòng, số lượng người và số lượng phòng mong muốn, xem chi tiết khách sạn bao gồm thông tin như vị trí, số điểm đánh giá, ảnh khách sạn, các chính sách của khách sạn, những phòng phù hợp với nhu cầu tìm kiếm, đặt phòng và thanh toán trực tuyến qua thẻ tín dụng.

Dành cho doanh nghiệp cho thuê phòng: Không có thông tin do không có quyền truy cập.

Dành cho quản trị viên: Không có thông tin do không có quyền truy cập.

1.2. Yêu cầu hệ thống

Sau khi khảo sát một số hệ thống đặt phòng trực tuyến, xác định yêu cầu của hệ thống như sau:

Đối với khách hàng: khách hàng thực hiện được các chức năng cơ bản như đăng nhập, đăng ký tài khoản, quên mật khẩu, có thể tìm kiếm khách sạn dựa theo điểm đến, số ngày lưu trú, số lượng người và số lượng phòng. Khách hàng có thể nhìn thấy những khách sạn có phòng phù hợp với nhu cầu tìm kiếm miễn là những phòng đó còn trống. Khách hàng có thể đặt phòng mà không cần thanh toán trước hoặc thanh toán trực tuyến bằng ví điện tử. Khách hàng có thể xem lịch sử đặt chuyến, hủy chuyến nếu muốn, có thể nhận xét, đánh giá về khách sạn sau khi đã đặt phòng và sử dụng dịch vụ của khách sạn, thêm, xóa khách sạn vào danh sách khách sạn yêu thích. Khách hàng có thể quản lý thông tin cá nhân và đổi mật khẩu.

Đối với doanh nghiệp cho thuê phòng: quản lý khách sạn (xem chi tiết, thêm sửa xóa), quản lý phòng khách sạn (xem chi tiết, thêm, sửa, xóa), quản lý các tiện nghi khách sạn có (theo danh sách tiện nghi sẵn có), theo dõi các lượt đặt phòng, xem báo cáo thống kê doanh thu của khách sạn.

Đối với quản trị viên: quản lý tài khoản (khóa, mở khóa tài khoản), quản lý danh sách các tiện nghi, duyệt đăng ký khách sạn mới, xem báo cáo thống kê doanh thu (từ hoa hồng) của các khách sạn.

1.3. Giới thiệu về công nghệ sử dụng

1.3.1. Backend

a. Java

Ngôn ngữ lập trình Java là một ngôn ngữ hướng đối tượng, được sử dụng rộng rãi trong việc phát triển phần mềm, trang web, game và ứng dụng di động. Một trong những tiêu chí quan trọng của Java là “Viết một lần, thực thi khắp nơi” (Write once, run anywhere), có nghĩa là chương trình viết bằng Java có thể chạy trên nhiều nền tảng khác nhau.

Java có nhiều đặc điểm nổi bật, bao gồm:

- Tương tự C++, nhưng dễ học và sử dụng hơn.
- Độc lập với phần cứng và hệ điều hành, cho phép chương trình chạy tốt trên nhiều môi trường.
- Ngôn ngữ thông dịch, có nghĩa là mã nguồn được biên dịch thành bytecode, sau đó bytecode được môi trường thực thi chạy.
- Cơ chế thu gom rác tự động, giúp loại bỏ các đối tượng không sử dụng và tiết kiệm bộ nhớ.
- Đa luồng, cho phép thực hiện nhiều tác vụ cùng một lúc.
- Tính an toàn và bảo mật cao.

Java cũng được sử dụng để phát triển nhiều loại ứng dụng khác nhau, từ ứng dụng web, desktop cho đến mobile.

b. Spring Boot

Spring Boot là một dự án con của framework Spring, được thiết kế để giúp phát triển ứng dụng Java một cách nhanh chóng và dễ dàng. Dưới đây là một số đặc điểm nổi bật và tính ưu việt của Spring Boot:

- Thuận tiện cấu hình (Convenient configuration): Spring Boot giúp tự động cấu hình môi trường ứng dụng một cách đơn giản thông qua việc sử dụng các giá trị mặc định và các cấu hình thông minh. Điều này giảm đáng kể khối lượng công việc cần thiết cho việc cấu hình.
- Embeddable web server: Spring Boot đi kèm với các web server như Tomcat, Jetty, hoặc Undertow được tích hợp sẵn trong ứng dụng, giảm thiểu sự phức tạp trong việc triển khai ứng dụng.
- Dependency Injection (DI): Spring Boot sử dụng cơ chế DI mạnh mẽ của Spring Framework, giúp quản lý và tự động kết nối các thành phần của ứng dụng.

- Standalone: Ứng dụng Spring Boot có thể chạy độc lập mà không cần các cấu hình phức tạp, điều này giúp tiết kiệm thời gian và công sức khi triển khai.
- Tích hợp tốt với Spring Ecosystem: Spring Boot tương thích và tích hợp tốt với nhiều dự án khác của Spring như Spring Data, Spring Security, Spring Cloud, giúp phát triển ứng dụng một cách linh hoạt và mạnh mẽ.
- Tự động cập nhật Dependency: Spring Boot hỗ trợ tính năng tự động cập nhật các phiên bản dependency, giúp dễ dàng duy trì và cập nhật ứng dụng.
- Annotation-Based configuration: Sử dụng các chú thích (annotation) để cấu hình thay vì sử dụng các file cấu hình XML, giúp mã nguồn trở nên gọn gàng và dễ đọc.
- Microservices development: Spring Boot được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng dạng Microservices do tính linh hoạt và dễ triển khai.

Những đặc điểm này khiến Spring Boot trở thành một lựa chọn phổ biến trong cộng đồng phát triển Java, đặc biệt là cho việc xây dựng các ứng dụng web, dịch vụ và các hệ thống phức tạp.

c. MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) mã nguồn mở, phổ biến và mạnh mẽ. Dưới đây là một số điểm nổi bật về MySQL:

- Mã nguồn mở: MySQL được phát triển và duy trì dưới dạng mã nguồn mở, cho phép người dùng tự do sử dụng, tùy chỉnh và phân phối lại theo các điều khoản của Giấy phép Công cộng GNU (GPL).
- Hiệu suất cao: MySQL được tối ưu hóa để cung cấp hiệu suất cao trong việc xử lý các truy vấn và giao tiếp với cơ sở dữ liệu, làm cho nó trở thành lựa chọn phổ biến cho các ứng dụng yêu cầu xử lý dữ liệu nhanh chóng.
- Đa nền tảng: MySQL hỗ trợ nhiều nền tảng, có thể chạy trên nhiều hệ điều hành như Linux, Windows, macOS, và nhiều loại kiến trúc khác nhau.
- Tính an toàn và bảo mật: MySQL cung cấp các tính năng an toàn và bảo mật như quản lý người dùng, phân quyền, mã hóa dữ liệu, và khả năng sao lưu và khôi phục dữ liệu.
- Dễ sử dụng: MySQL có một cộng đồng lớn và tích hợp nhiều công cụ quản lý cơ sở dữ liệu như MySQL Workbench, giúp người quản trị và phát triển dễ dàng tương tác với cơ sở dữ liệu.

- Hỗ trợ chuẩn SQL: MySQL tuân thủ chuẩn SQL, giúp người phát triển dễ dàng chuyển đổi giữa các hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu hỗ trợ SQL mà không gặp nhiều vấn đề tương thích.
- Phù hợp với ứng dụng nhỏ đến lớn: Từ các ứng dụng web nhỏ đến các hệ thống doanh nghiệp lớn, MySQL phù hợp với mọi quy mô ứng dụng.

MySQL là một giải pháp đáng tin cậy và linh hoạt cho việc quản lý cơ sở dữ liệu, và sự phổ biến của nó đã đưa MySQL trở thành một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu hàng đầu trên thế giới.

1.3.2. Frontend

a. HTML, CSS, JS

- HTML: là ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để xây dựng cấu trúc và định dạng nội dung trên trang web
- CSS: là ngôn ngữ được sử dụng để điều chỉnh và kiểm soát kiểu dáng, giao diện của trang web. Nó cho phép điều chỉnh màu sắc, font chữ, kích thước, khoảng cách, và các thuộc tính thiết kế khác cho các phần tử HTML.
- JavaScript: là một ngôn ngữ lập trình dùng để tạo ra các chức năng động trên trang web. Nó có khả năng tương tác với người dùng, thay đổi nội dung của trang, và thực hiện các thao tác như kiểm tra dữ liệu đầu vào, thay đổi giao diện người dùng, và gửi và nhận dữ liệu từ máy chủ.

Kết hợp cùng nhau, HTML, CSS, và JavaScript giúp xây dựng trải nghiệm người dùng đầy đủ và động trên các trang web hiện đại. HTML xác định cấu trúc, CSS kiểm soát kiểu dáng, và JavaScript thêm chức năng và tương tác.

b. Vue.js

Vue.js là một framework JavaScript mã nguồn mở dùng để xây dựng giao diện người dùng. Vue.js được thiết kế để đơn giản và dễ học, nhưng vẫn mạnh mẽ và linh hoạt. Vue.js tập trung vào việc tạo các thành phần (component) tái sử dụng và dễ sử dụng, và cung cấp các tính năng để quản lý trạng thái ứng dụng (application state) một cách hiệu quả.

Một số tính năng chính của Vue.js:

- Kiến trúc dựa trên thành phần: Vue.js sử dụng kiến trúc dựa trên thành phần, giúp cho việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng hơn.
- Trình quản lý trạng thái: Vue.js cung cấp một trình quản lý trạng thái tích hợp, giúp cho việc quản lý trạng thái ứng dụng trở nên đơn giản và hiệu quả hơn.

- Hỗ trợ khai báo: Vue.js sử dụng mô hình lập trình khai báo, giúp cho việc viết code trở nên dễ dàng và dễ hiểu.
- Hỗ trợ DOM: Vue.js cung cấp các API để thao tác với DOM, giúp cho việc tạo giao diện người dùng trở nên đơn giản và hiệu quả hơn.

Bên cạnh VueJS, hệ thống còn sử dụng một số thư viện khác hỗ trợ xây dựng giao diện nhanh chóng và đẹp mắt như:

- Ant design vue: là một thư viện hỗ trợ xây dựng giao diện cực kì mạnh mẽ, với các ưu điểm như gọn nhẹ, đẹp mắt, bao gồm nhiều các component được xây dựng sẵn giúp cho quá trình phát triển Frontend diễn ra dễ dàng và nhanh chóng.
- Bootstrap: là một front-end framework miễn phí gồm các đoạn mã HTML, CSS, Javascript giúp các lập trình viên phát triển website dễ dàng và nhanh hơn. Bootstrap sử dụng mã nguồn mở và một số công cụ khác nhau giúp tạo ra một mẫu Website hoàn chỉnh.
- Axios: là một thư viện HTTP client dựa trên Promise dành cho node.js và trình duyệt. Nó có thể chạy trong cả trình duyệt và node.js. Axios cung cấp một API đơn giản và dễ sử dụng để thực hiện các yêu cầu HTTP, bao gồm GET, POST, PUT, DELETE, HEAD, OPTIONS và PATCH, hỗ trợ bất đồng bộ, tự động chuyển đổi json, ...

1.4. Sơ kết chương

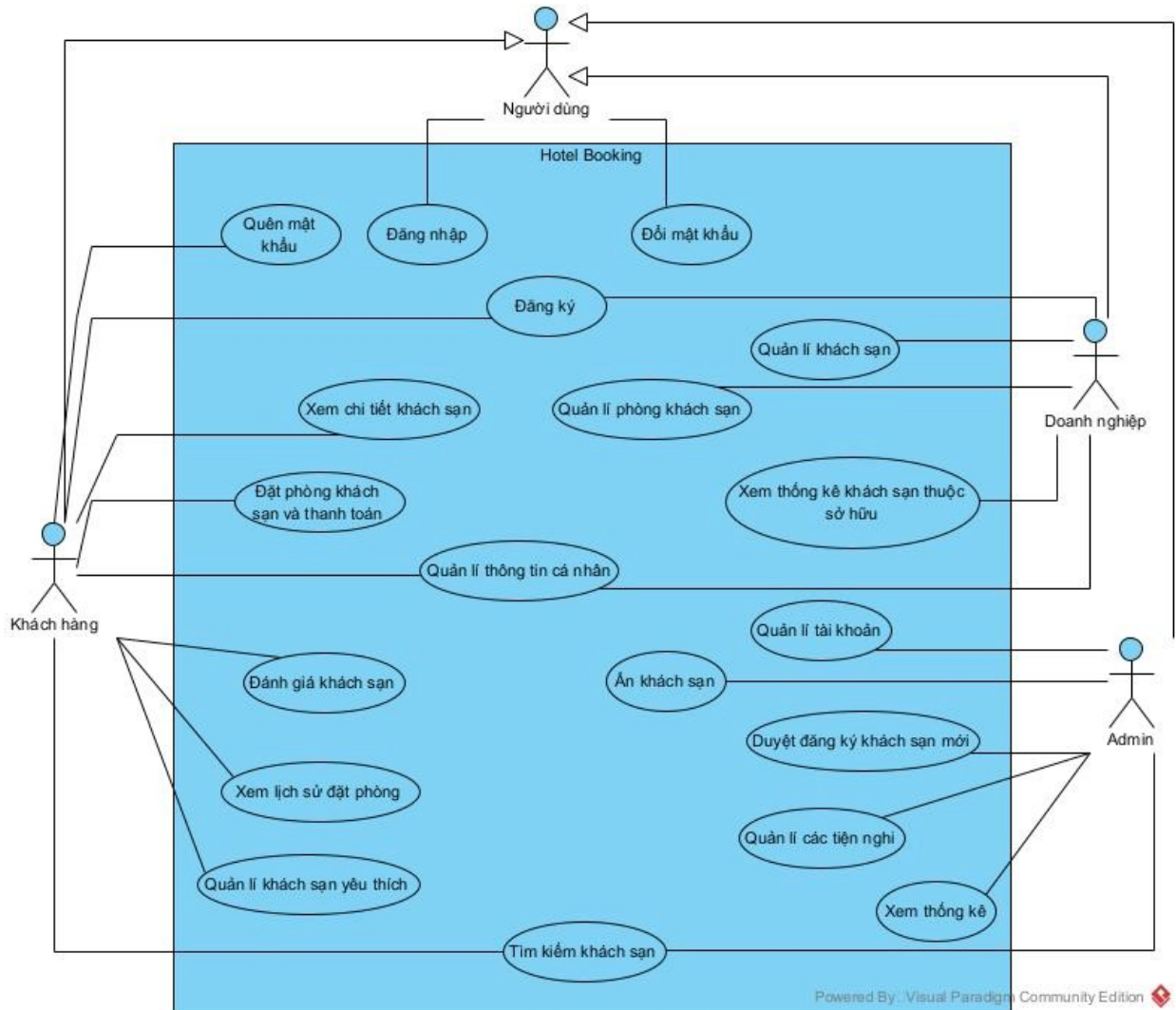
Trong chương 1, đồ án đã khảo sát nghiệp vụ và thu thập yêu cầu thực tế được rút ra từ một số trang web đặt phòng khách sạn trực tuyến phổ biến. Từ những dữ liệu đó, chương này đưa ra yêu cầu phù hợp và các chức năng chính của hệ thống. Đồng thời, nghiên cứu công nghệ phù hợp và giới thiệu về các công nghệ, các thư viện hỗ trợ được sử dụng trong hệ thống. Hệ thống sử dụng ngôn ngữ lập trình Java và Spring Boot cho phía backend bởi khả năng mở rộng dễ dàng, sự hỗ trợ mạnh mẽ từ cộng đồng phát triển, và tính ổn định cũng như tính bảo mật cao của ngôn ngữ này. Hệ cơ sở dữ liệu được lựa chọn là MySQL. Về phần frontend, đồ án sử dụng HTML, CSS, và JavaScript như là các ngôn ngữ tiêu chuẩn cho việc phát triển giao diện người dùng. Để tăng cường trải nghiệm người dùng và quản lý trạng thái của ứng dụng một cách hiệu quả, đồ án đã tích hợp Vue.js, một framework JavaScript dễ sử dụng đồng thời mang lại hiệu suất tốt cho hệ thống cùng với các thư viện hỗ trợ như Ant Design Vue, Bootstrap, Axios.

Chương 2 sẽ đi vào bước phân tích cụ thể của hệ thống đặt phòng khách sạn.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

2.1. Biểu đồ usecase

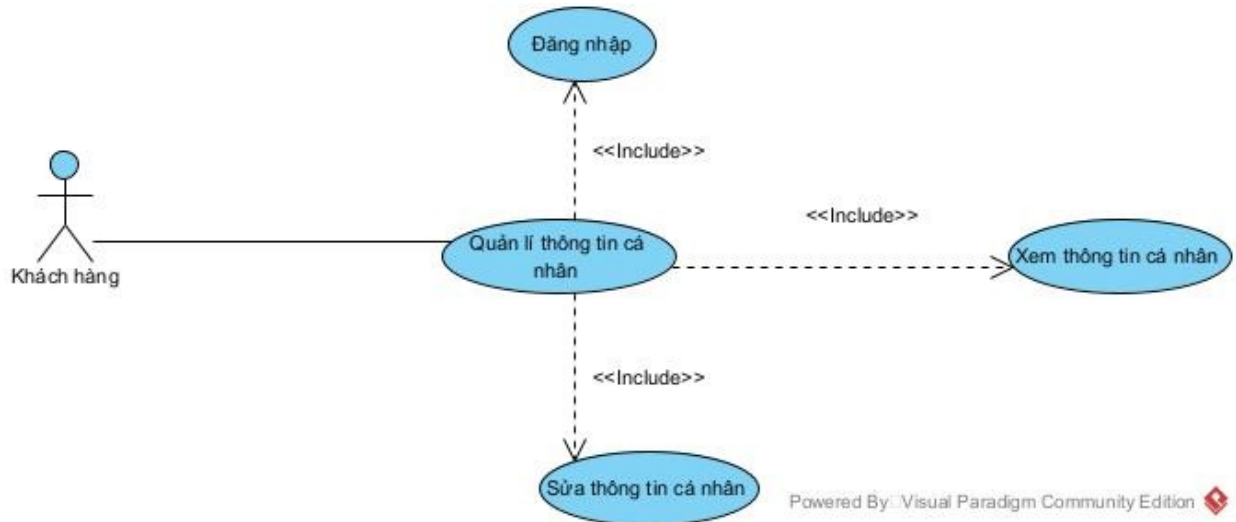
2.1.1. Biểu đồ usecase tổng quát



Hình 2.1: Biểu đồ usecase tổng quát

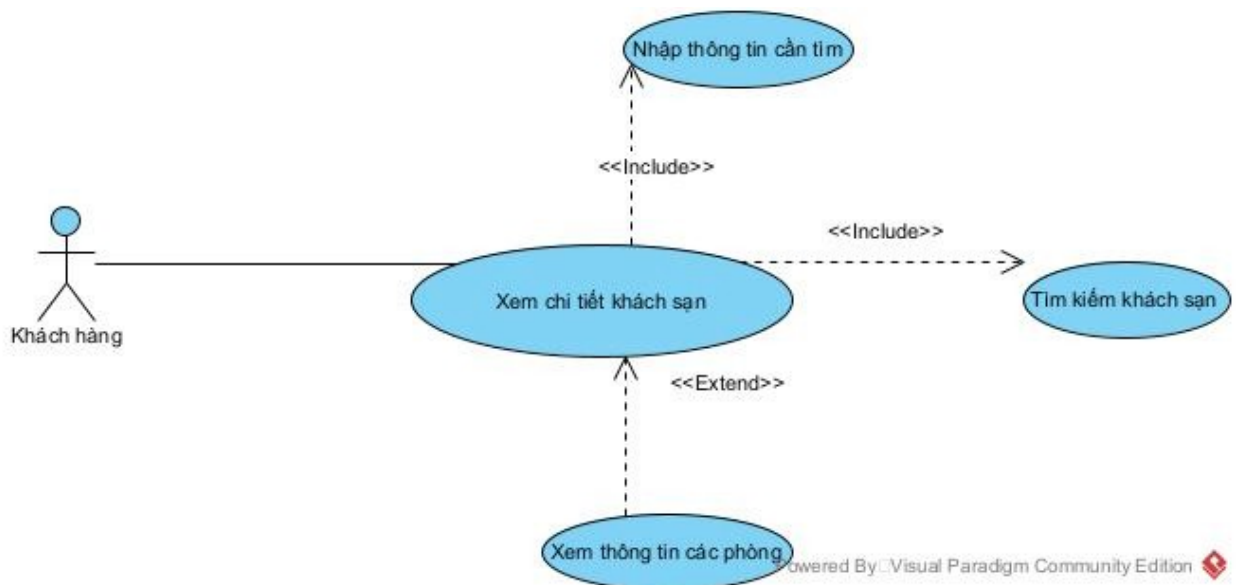
2.1.2. Biểu đồ usecase chi tiết

- Biểu đồ usecase chức năng quản lý thông tin cá nhân



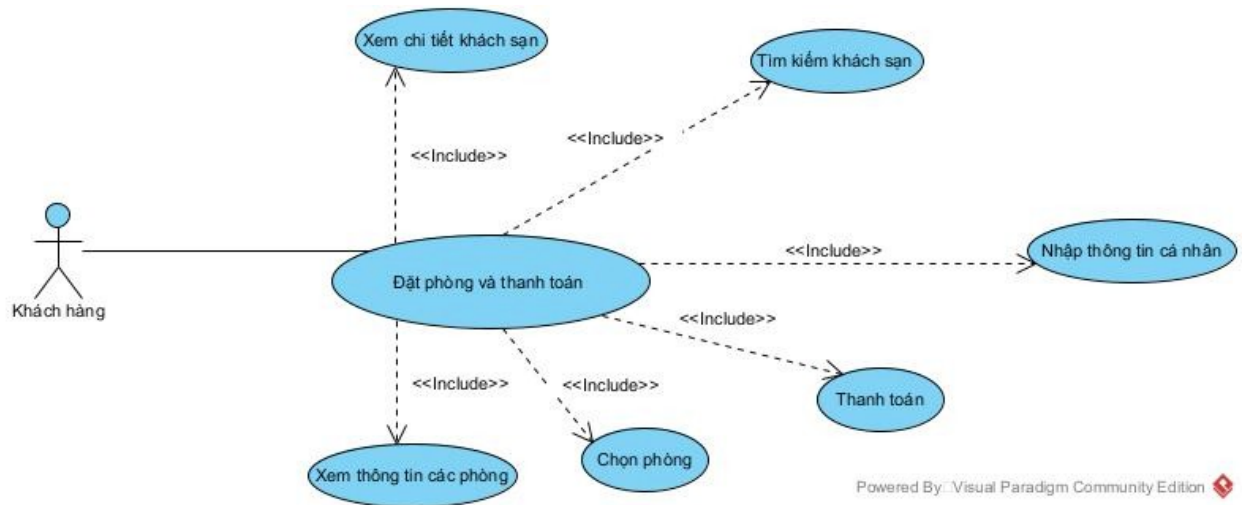
Hình 2.2: Biểu đồ usecase chức năng quản lý thông tin cá nhân

- **Biểu đồ usecase chức năng khách hàng xem chi tiết khách sạn**



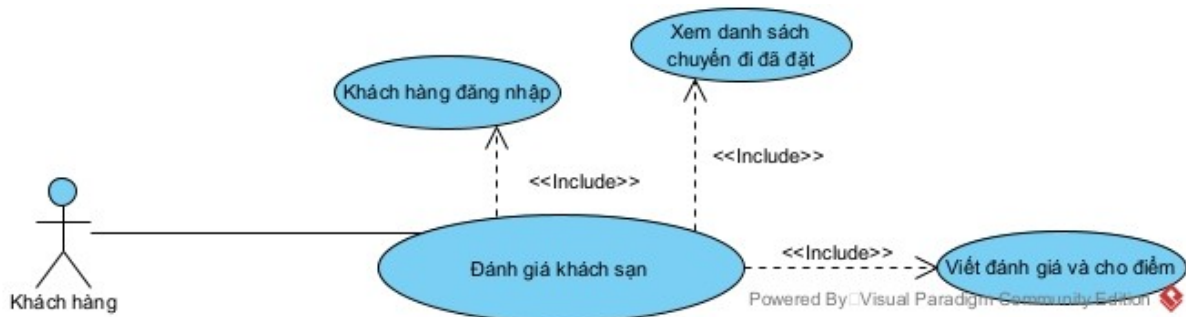
Hình 2.3: Biểu đồ usecase chức năng khách hàng xem chi tiết khách sạn

- **Biểu đồ usecase chức năng đặt phòng và thanh toán**



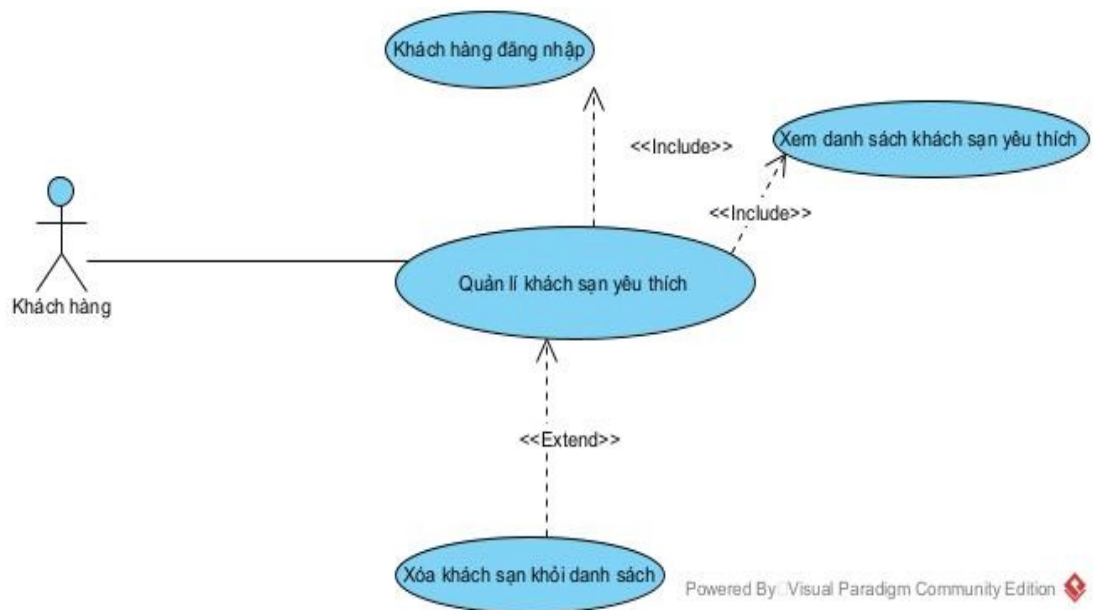
Hình 2.4: Biểu đồ usecase chức năng đặt phòng và thanh toán

- **Biểu đồ usecase chức năng đánh giá khách sạn**



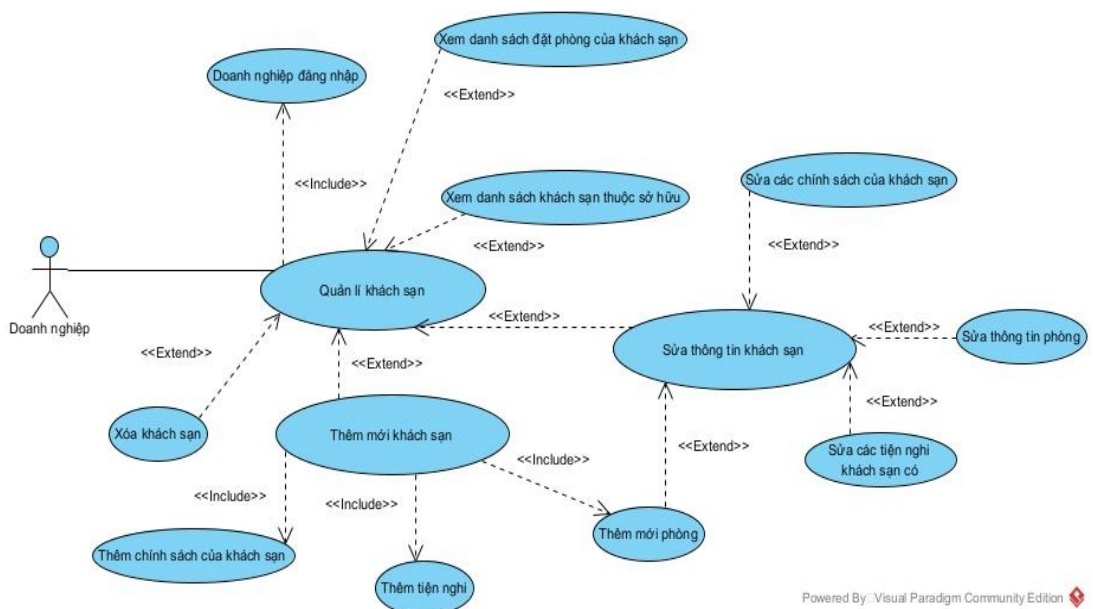
Hình 2.5: Biểu đồ usecase đánh giá khách sạn

- Biểu đồ usecase chức năng quản lý khách sạn yêu thích



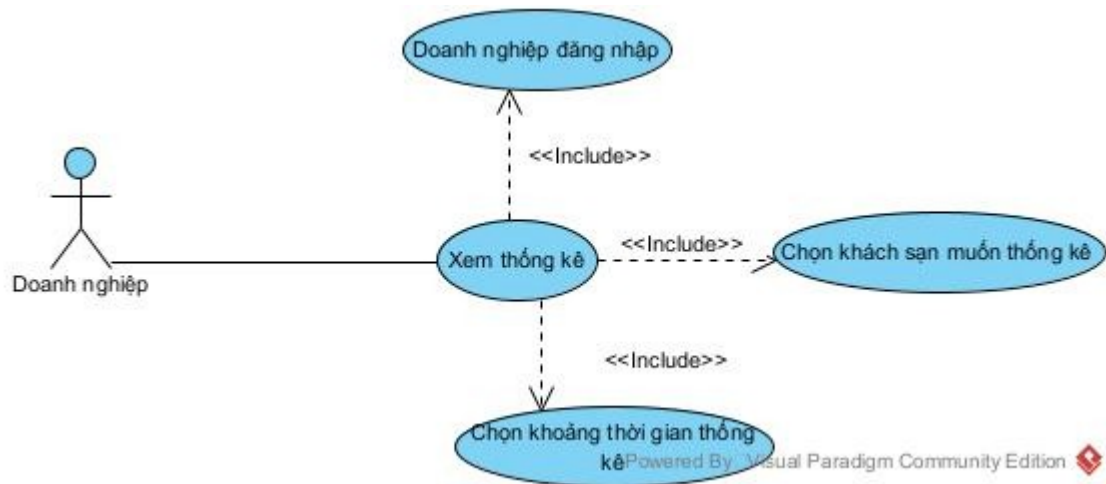
Hình 2.6: Biểu đồ usecase chức năng quản lý khách sạn yêu thích

- Biểu đồ usecase chức năng quản lý khách sạn



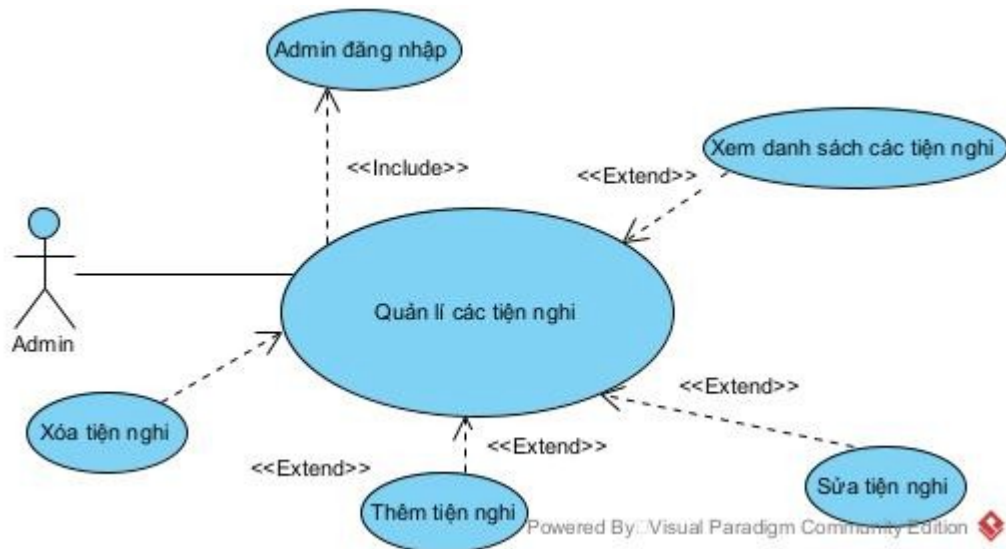
Hình 2.7: Biểu đồ usecase quản lý khách sạn

- **Biểu đồ usecase chức năng xem thống kê khách sạn của doanh nghiệp**



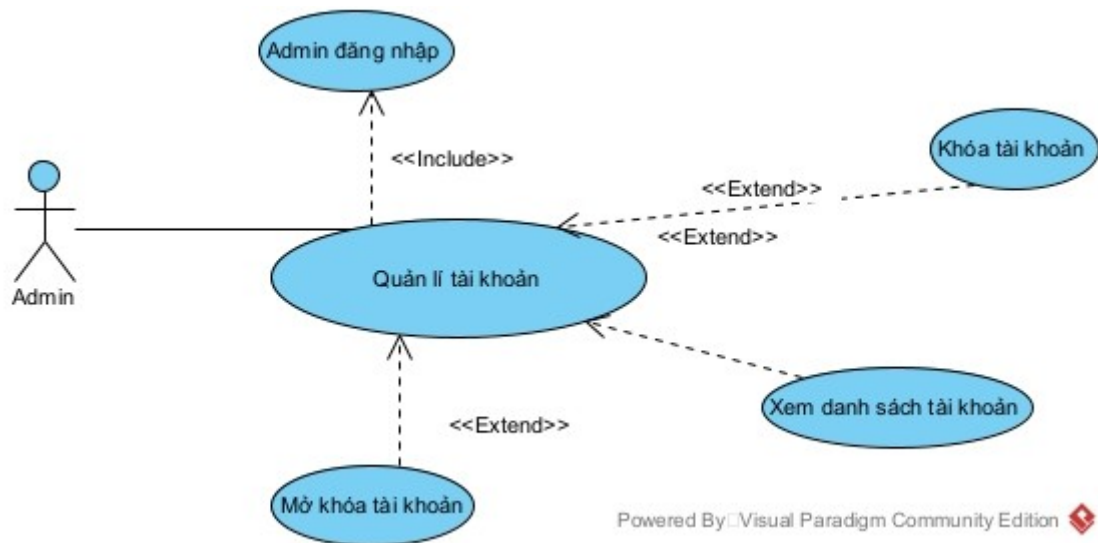
Hình 2.8: Biểu đồ usecase xem thống kê khách sạn của doanh nghiệp

- **Biểu đồ usecase chức năng quản lý tiện nghi**



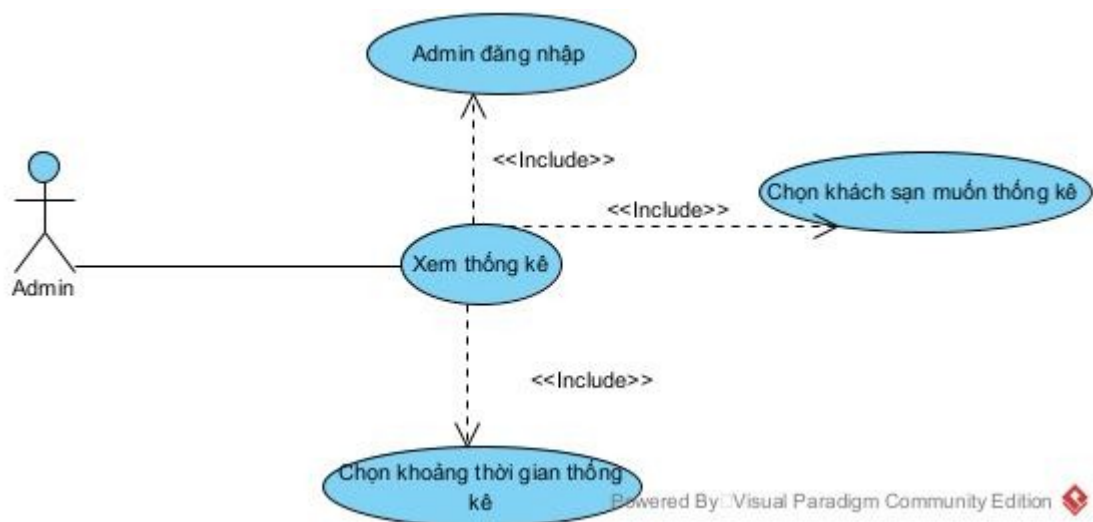
Hình 2.9: Biểu đồ usecase chức năng quản lý tiện nghi

- Biểu đồ usecase chức năng quản lý tài khoản



Hình 2.10: Biểu đồ usecase chức năng quản lý tài khoản

- Biểu đồ usecase chức năng xem thống kê của Admin



Hình 2.11: Biểu đồ usecase chức năng Xem thống kê của Admin

2.2. Xây dựng kịch bản cho các usecase

➤ UC1: Đăng ký

Bảng 2.1: Kịch bản usecase Đăng ký

Tên Usecase	Đăng ký
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	Người dùng có email
Hậu điều kiện	Người dùng đăng ký tài khoản thành công và có thể sử dụng để truy cập vào hệ thống
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng truy cập vào ứng dụng và click nút “Đăng ký” trên màn hình 2. Giao diện đăng ký hiện ra 3. Khách hàng nhập họ tên, số điện thoại, email, mật khẩu (nhập 2 lần) và các thông tin cá nhân khác và click “Đăng ký” 4. Hệ thống kiểm tra và không thấy tài khoản tồn tại trên hệ thống 5. Hệ thống lưu thông tin đăng ký vào cơ sở dữ liệu 6. Hệ thống thông báo đăng ký thành công cho người dùng và chuyển sang trang đăng nhập 	
Kịch bản ngoại lệ	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Khách hàng không nhập đủ thông tin các trường bắt buộc <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Hệ thống đưa ra cảnh báo và không thực hiện đăng ký 4. Hệ thống thông báo email này đã được sử dụng để đăng ký tài khoản 	

➤ UC2: Đăng nhập

Bảng 2.2: Kịch bản usecase Đăng nhập

Tên Usecase	Đăng nhập
Tác nhân	Người dùng
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng ký tài khoản thành công
Hậu điều kiện	Người dùng đăng nhập thành công và có thể truy cập vào hệ thống
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng truy cập vào ứng dụng và click nút “Đăng nhập” 2. Giao diện đăng nhập hiện ra 	

<ul style="list-style-type: none"> 3. Khách hàng nhập email, mật khẩu và click “Đăng nhập” 4. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập 5. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công 6. Hệ thống chuyển hướng người dùng về trang chủ với vai trò của người dùng
<p>Kịch bản ngoại lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> 3. Khách hàng không nhập đủ thông tin các trường bắt buộc 3.1. Hệ thống đưa ra cảnh báo và không thực hiện đăng nhập 5. Hệ thống đưa ra thông báo đăng nhập không thành công do email hoặc mật khẩu không đúng

➤ **UC3: Quên mật khẩu**

Bảng 2.3: Kịch bản usecase Quên mật khẩu

Tên Usecase	Quên mật khẩu
Tác nhân	Người dùng (bao gồm cả khách hàng, doanh nghiệp và admin)
Tiền điều kiện	Người dùng có tài khoản hợp lệ có thể đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Người dùng đổi mật khẩu thành công
<p>Kịch bản chính</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện đăng nhập, người dùng click Quên mật khẩu 2. Giao diện Quên mật khẩu hiện ra 3. Người dùng nhập Email đã đăng ký tài khoản rồi ấn Gửi 4. Hệ thống kiểm tra email và thông báo kiểm tra thư mới trong email 5. Người dùng kiểm tra email rồi click vào link trong email 6. Hệ thống chuyển sang giao diện nhập mật khẩu mới 7. Người dùng nhập mật khẩu (2 lần) và click Cập nhật mật khẩu 8. Hệ thống thông báo cập nhật mật khẩu thành công cho người dùng 	
<p>Kịch bản ngoại lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. Hệ thống thông báo email không tồn tại trong hệ thống 7. Người dùng nhập thiếu trường hoặc 2 mật khẩu không trùng khớp 7.1. Hệ thống đưa ra cảnh báo và không thực hiện cập nhật mật khẩu 	

➤ **UC4: Quản lý thông tin cá nhân**

Bảng 2.4: Kịch bản usecase Quản lý thông tin cá nhân

Tên Usecase	Quản lý thông tin cá nhân
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	Người dùng có tài khoản với vai trò khách hàng
Hậu điều kiện	Người dùng chỉnh sửa thông tin cá nhân thành công
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ, khách hàng click menu 2. Một menu hiện lên với mục Thông tin cá nhân 3. Khách hàng click Thông tin cá nhân của menu 4. Giao diện Thông tin cá nhân hiện lên 5. Khách hàng click nút chỉnh sửa trên màn hình 6. Các trường thông tin trên màn hình cho phép chỉnh sửa 7. Người dùng chỉnh sửa thông tin cá nhân và click Cập nhật 8. Hệ thống thông báo chỉnh sửa thông tin thành công 	
Kịch bản ngoại lệ	
<ol style="list-style-type: none"> 8. Hệ thống thông báo số điện thoại đã được sử dụng cho tài khoản khác 	

➤ **UC5: Xem chi tiết khách sạn**

Bảng 2.5: Kịch bản usecase Xem chi tiết khách sạn

Tên Usecase	Xem chi tiết khách sạn
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	Khách hàng không cần có tài khoản đăng nhập hệ thống
Hậu điều kiện	Khách hàng xem được thông tin chi tiết của khách sạn
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ cho khách hàng, khách hàng nhập thông tin địa điểm, thời gian thuê phòng, số lượng người và bấm Tìm kiếm 2. Giao diện Danh sách Khách sạn hiện ra với một danh sách các khách sạn 3. Người dùng click vào một khách sạn bất kỳ 4. Hệ thống chuyển đến giao diện chi tiết khách sạn 	

5. Người dùng xem các thông tin chi tiết của khách sạn

Kịch bản ngoại lệ

2. Hệ thống chuyển sang giao diện Danh sách khách sạn nhưng không có khách sạn nào phù hợp với yêu cầu tìm kiếm

➤ **UC6: Đặt phòng và thanh toán**

Bảng 2.6: Kịch bản usecase Đặt phòng và thanh toán

Tên Usecase	Đặt phòng và thanh toán
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	Khách hàng không cần có tài khoản đăng nhập hệ thống
Hậu điều kiện	Khách hàng đặt phòng và thanh toán thành công
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ cho khách hàng, khách hàng nhập thông tin địa điểm, thời gian thuê phòng, số lượng người và bấm Tìm kiếm 2. Giao diện Danh sách Khách sạn hiện ra với một danh sách các khách sạn 3. Người dùng click vào một khách sạn bất kỳ 4. Hệ thống chuyển đến giao diện chi tiết khách sạn 5. Người dùng chọn phòng, chọn số lượng cho từng phòng rồi click Đặt phòng 6. Hệ thống chuyển sang giao diện Đặt phòng với các mục nhập thông tin cá nhân của khách hàng 7. Khách hàng nhập thông tin cá nhân, chọn phương thức thanh toán rồi bấm tiếp tục 8. Hệ thống chuyển sang giao diện thanh toán của VNPay 9. Khách hàng thực hiện giao dịch thanh toán với VNPay 10. Hệ thống chuyển đến trang Xác nhận đã đặt phòng thành công 	
Kịch bản ngoại lệ	
<ol style="list-style-type: none"> 2. Hệ thống chuyển sang giao diện Danh sách khách sạn nhưng không có khách sạn nào phù hợp với yêu cầu tìm kiếm 8. Nếu khách sạn có chính sách không yêu cầu thanh toán trước, hệ thống chuyển đến trang Xác nhận đặt phòng thành công. 	

➤ **UC7: Đánh giá khách sạn**

Bảng 2.7: Kịch bản usecase Đánh giá khách sạn

Tên Usecase	Đánh giá khách sạn
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	Khách hàng cần có tài khoản đăng nhập hệ thống và đã đặt phòng của khách sạn muốn đánh giá
Hậu điều kiện	Khách hàng đánh giá khách sạn thành công
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại trang chủ, khách hàng click vào menu góc trên bên phải 2. Hệ thống hiển thị menu có mục Chuyển đi 3. Khách hàng click Chuyển đi 4. Hệ thống chuyển sang giao diện Chuyển đi có danh sách các phòng mà khách hàng đã đặt 5. Khách hàng chọn đánh giá ở mục bất kỳ trong danh sách 6. Hệ thống hiển thị popup đánh giá 7. Khách hàng nhập đánh giá và điểm rồi click Đánh giá 8. Hệ thống thông báo đánh giá khách sạn thành công 	
Kịch bản ngoại lệ	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Hệ thống chuyển sang giao diện Chuyển đi nhưng không có mục nào trong danh sách 	

➤ **UC8: Quản lý khách sạn đã thích**

Bảng 2.8: Kịch bản usecase Quản lý khách sạn đã thích

Tên Usecase	Quản lý khách sạn đã thích
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	Khách hàng cần có tài khoản đăng nhập thành công vào hệ thống
Hậu điều kiện	Khách hàng thực hiện thành công các chức năng liên quan đến quản lý khách sạn đã thích
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ, khách hàng thực hiện các chức năng quản lý khách sạn yêu thích bao gồm: 	

1.1. Thêm khách sạn vào danh sách

- 1.1.1. Tại giao diện Chi tiết khách sạn, khách hàng click vào button Lưu để thêm khách sạn vào danh sách khách sạn đã thích
- 1.1.2. Hệ thống thông báo Thêm thành công

1.2. Xem danh sách khách sạn yêu thích

- 1.2.1. Khách hàng click vào Menu trên giao diện trang chủ
- 1.2.2. Giao diện menu hiện lên với mục Khách sạn đã thích
- 1.2.3. Khách hàng click mục Khách sạn đã thích
- 1.2.4. Giao diện Khách sạn yêu thích hiện lên với danh sách các khách sạn mà khách hàng đã thích

1.3. Xóa khách sạn khỏi danh sách

- 1.3.1. Tại giao diện Khách sạn đã thích, khách hàng click vào nút có dấu X ở một khách sạn
- 1.3.2. Hệ thống hiện popup hỏi khách hàng có muốn xóa khách sạn khỏi danh sách không
- 1.3.3. Khách hàng click OK
- 1.3.4. Hệ thống thông báo xóa thành công và cập nhật giao diện

Kịch bản ngoại lệ

- 1.2.4. Giao diện Khách sạn đã thích hiện lên nhưng không có khách sạn nào trong danh sách

➤ UC9: Xem lịch sử đặt phòng*Bảng 2.9: Kịch bản usecase Xem lịch sử đặt phòng*

Tên Usecase	Xem lịch sử đặt phòng
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	Khách hàng cần có tài khoản đăng nhập hệ thống
Hậu điều kiện	Khách hàng xem được danh sách khách sạn đã đặt
Kịch bản chính	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ cho khách hàng, khách hàng click Menu 2. Giao diện Menu hiện lên có mục Phòng đã đặt 3. Khách hàng click mục Phòng đã đặt 4. Hệ thống chuyển sang giao diện Phòng đã đặt với danh sách các phòng mà 	

khách hàng đã đặt
Kịch bản ngoại lệ 4. Giao diện Phòng đã đặt hiện lên nhưng không có phòng nào mà khách hàng đã đặt

➤ **UC10: Hủy đặt phòng**

Bảng 2.10: Kịch bản usecase Hủy đặt phòng

Tên Usecase	Hủy đặt phòng
Tác nhân	Khách hàng
Tiền điều kiện	Khách hàng cần có tài khoản đăng nhập hệ thống và đã từng đặt phòng
Hậu điều kiện	Khách hàng hủy thành công lịch đặt phòng
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> Tại giao diện Phòng đã đặt, khách hàng click Hủy đặt phòng của một phòng mà khách hàng đã đặt Popup hiện lên có input nhập lý do hủy phòng và nút Hủy, Trở về Khách hàng nhập lý do hủy phòng và click Hủy Hệ thống thông báo hủy đặt phòng thành công và cập nhật giao diện
Kịch bản ngoại lệ	4. Trường hợp thời gian thuê phòng trong quá khứ, Khách hàng không thể hủy mà chỉ xem, giao diện không hiển thị nút Hủy đặt phòng

➤ **UC11: Quản lý khách sạn cho Doanh nghiệp**

Bảng 2.11: Kịch bản usecase Quản lý khách sạn cho doanh nghiệp

Tên Usecase	Quản lý khách sạn cho Doanh nghiệp
Tác nhân	Doanh nghiệp
Tiền điều kiện	Cần có tài khoản có vai trò là doanh nghiệp
Hậu điều kiện	Doanh nghiệp thực hiện các chức năng quản lý khách sạn
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> Tại giao diện trang chủ cho doanh nghiệp, doanh nghiệp click Khách sạn

<p>2. Giao diện Khách sạn hiện lên với danh sách các khách sạn thuộc sở hữu</p> <p>3. Doanh nghiệp thực hiện các chức năng quản lý khách sạn bao gồm:</p> <p>3.1. Xem chi tiết thông tin khách sạn</p> <p>3.1.1. Doanh nghiệp click nút Chi tiết ở 1 khách sạn bất kỳ</p> <p>3.1.2. Hệ thống chuyển sang giao diện Chi tiết thông tin của khách sạn</p> <p>3.2. Sửa thông tin khách sạn</p> <p>3.2.1. Tại giao diện Chi tiết thông tin khách sạn, doanh nghiệp click nút Chỉnh sửa</p> <p>3.2.2. Nút Chỉnh sửa ở trạng thái bật, các mục nhập thông tin khách sạn cho phép chỉnh sửa</p> <p>3.2.3. Doanh nghiệp sửa các thông tin của khách sạn rồi click Cập nhật</p> <p>3.2.4. Hệ thống thông báo cập nhật thành công</p> <p>3.3. Thêm mới khách sạn</p> <p>3.3.1. Doanh nghiệp click nút Thêm khách sạn ở giao diện Khách sạn</p> <p>3.3.2. Hệ thống chuyển sang giao diện thêm mới khách sạn</p> <p>3.3.3. Doanh nghiệp nhập thông tin của khách sạn, thêm phòng và click Thêm</p> <p>3.3.4. Hệ thống thông báo thêm khách sạn thành công và chờ được Admin duyệt</p> <p>3.4. Xóa khách sạn</p> <p>3.4.1. Doanh nghiệp click nút Xóa ở 1 khách sạn bất kỳ</p> <p>3.4.2. Popup hiện lên hỏi doanh nghiệp có muốn xóa khách sạn</p> <p>3.4.3. Doanh nghiệp click Đồng ý</p> <p>3.4.4. Hệ thống thông báo xóa khách sạn thành công và cập nhật giao diện</p>
<p>Kịch bản ngoại lệ</p> <p>1. Giao diện Khách sạn hiển thị nhưng không có khách sạn trong danh sách</p>

➤ **UC12: Quản lý phòng của khách sạn**

Bảng 2.12: Kịch bản usecase Quản lý phòng của khách sạn

Tên Usecase	Quản lý phòng của khách sạn
Tác nhân	Doanh nghiệp
Tiền điều kiện	Doanh nghiệp cần có tài khoản đăng nhập hệ thống với vai trò doanh nghiệp
Hậu điều kiện	Doanh nghiệp thực hiện các chức năng quản lý phòng
Kịch bản chính	

1. Tại giao diện Thêm mới khách sạn hoặc Sửa khách sạn, ở mục Phòng và giá, doanh nghiệp thực hiện các chức năng quản lý phòng bao gồm:

1.1. Xem chi tiết phòng

- 1.1.1. Doanh nghiệp click Chỉnh sửa ở phòng bất kỳ trong danh sách phòng
- 1.1.2. Giao diện Chỉnh sửa phòng hiện ra với các thông tin, tiện nghi và hình ảnh của phòng

1.2. Thêm phòng

- 1.2.1. Doanh nghiệp click Thêm phòng
- 1.2.2. Giao diện Thêm phòng hiện ra với các trường nhập thông tin
- 1.2.3. Doanh nghiệp nhập thông tin phòng, tiện nghi, hình ảnh rồi click Thêm
- 1.2.4. Hệ thống thông báo thêm phòng thành công và cập nhật phòng vào trong danh sách

1.3. Sửa thông tin phòng

- 1.3.1. Doanh nghiệp click Chỉnh sửa ở phòng bất kỳ trong danh sách
- 1.3.2. Giao diện Sửa thông tin phòng hiện lên
- 1.3.3. Doanh nghiệp sửa thông tin rồi click Cập nhật
- 1.3.4. Hệ thống thông báo Cập nhật thông tin phòng thành công

1.4. Xóa phòng

- 1.4.1. Doanh nghiệp click Xóa ở phòng bất kỳ trong danh sách phòng
- 1.4.2. Hệ thống hỏi lại để xác nhận xóa phòng
- 1.4.3. Doanh nghiệp click Đồng ý
- 1.4.4. Hệ thống thông báo xóa phòng thành công và cập nhật giao diện

Kịch bản ngoại lệ

- 1.1.1. Danh sách phòng trống, doanh nghiệp không xem được thông tin phòng
- 1.3.1. Danh sách phòng trống, doanh nghiệp không sửa được thông tin phòng
- 1.4.1. Danh sách phòng trống, doanh nghiệp không xóa được phòng

➤ **UC13: Doanh nghiệp xem thống kê**

Bảng 2.13: Kịch bản usecase Doanh nghiệp xem thống kê

Tên Usecase	Doanh nghiệp xem thống kê
Tác nhân	Doanh nghiệp
Tiền điều kiện	Doanh nghiệp có tài khoản hợp lệ đăng nhập vào hệ thống với vai trò doanh nghiệp
Hậu điều kiện	Doanh nghiệp xem được thống kê về doanh thu của khách sạn của mình
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ cho doanh nghiệp, doanh nghiệp click mục Thống kê 2. Giao diện thống kê hiện lên 3. Doanh nghiệp nhập ngày bắt đầu, ngày kết thúc thống kê, chọn khách sạn muốn thống kê và bấm Thống kê 4. Biểu đồ thống kê doanh thu đặt phòng của khách sạn hiện lên, thông tin về số lượng đặt phòng được hiển thị 	
Kịch bản ngoại lệ	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Biểu đồ không hiển thị do không có doanh thu của khách sạn trong thời gian thống kê 	

➤ **UC14: Quản lý tài khoản**

Bảng 2.14: Kịch bản usecase Quản lý tài khoản

Tên Usecase	Quản lý tài khoản
Tác nhân	Admin
Tiền điều kiện	Admin có tài khoản đăng nhập hệ thống với vai trò admin
Hậu điều kiện	Admin thực hiện các chức năng quản lý tài khoản
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ cho admin, admin chọn mục Tài khoản 2. Hệ thống chuyển đến giao diện Tài khoản với danh sách bảng gồm các tài khoản trong hệ thống 3. Admin thực hiện các chức năng quản lý tài khoản bao gồm: 	

<p>3.1. Khóa tài khoản</p> <p>3.1.1. Admin click Khóa tài khoản ở tài khoản bất kỳ</p> <p>3.1.2. Hệ thống hỏi xác nhận khóa tài khoản</p> <p>3.1.3. Admin click Đồng ý</p> <p>3.1.4. Hệ thống thông báo khóa tài khoản thành công và cập nhật giao diện</p> <p>3.2. Mở khóa tài khoản</p> <p>3.2.1. Admin click Mở khóa tài khoản ở tài khoản bất kỳ</p> <p>3.2.2. Hệ thống hỏi xác nhận mở khóa tài khoản</p> <p>3.2.3. Admin click Đồng ý</p> <p>3.2.4. Hệ thống thông báo mở khóa tài khoản thành công và cập nhật giao diện</p>
<p>Kịch bản ngoại lệ</p> <p>2. Giao diện Tài khoản hiện lên nhưng không có tài khoản nào trong danh sách</p>

➤ **UC15: Quản lý khách sạn của Admin**

Bảng 2.15: Kịch bản usecase Quản lý khách sạn của Admin

Tên Usecase	Quản lý khách sạn của Admin
Tác nhân	Admin
Tiền điều kiện	Admin có tài khoản đăng nhập vào hệ thống với vai trò admin
Hậu điều kiện	Admin thực hiện thành công các chức năng quản lý tài khoản với vai trò admin
<p>Kịch bản chính</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ cho admin, admin click Khách sạn 2. Giao diện Khách sạn hiện lên với ô tìm kiếm và danh sách các khách sạn đăng ký mới 3. Admin thực hiện các chức năng quản lý khách sạn cho admin bao gồm: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Xem chi tiết khách sạn đăng ký mới <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Tại giao diện quản lý khách sạn của admin, admin click xem khách sạn bất kỳ 3.1.2. Hệ thống chuyển sang giao diện chi tiết khách sạn 3.2. Duyệt đăng ký khách sạn mới <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1. Tại giao diện Khách sạn admin click Chấp nhận ở khách sạn bất kỳ trong danh sách đăng ký mới 3.2.2. Hệ thống hỏi xác nhận Chấp nhận duyệt khách sạn mới 	

3.2.3. Admin click Đồng ý

3.2.4. Hệ thống thông báo kết quả thành công và cập nhật giao diện

Kịch bản ngoại lệ

1. Giao diện Khách sạn hiện lên nhưng danh sách khách sạn đăng ký mới trống

➤ UC16: Quản lý tiện nghi

Bảng 2.16: Kịch bản usecase Quản lý tiện nghi

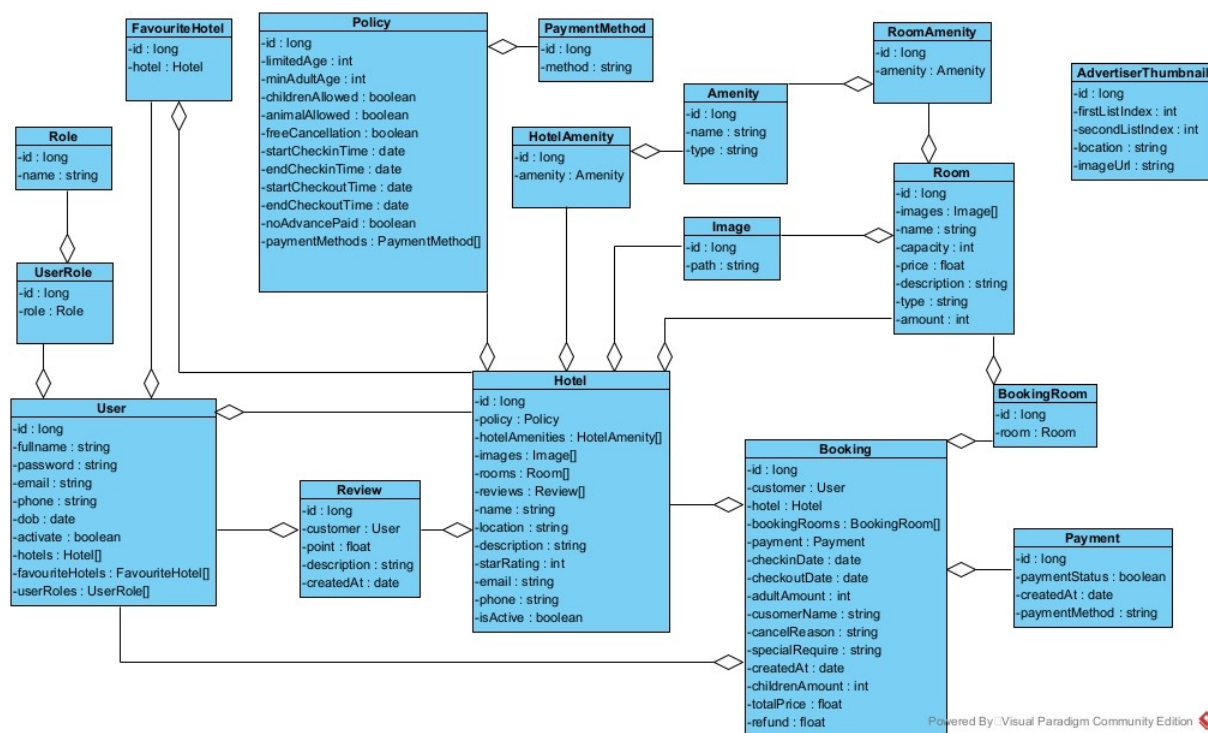
Tên Usecase	Quản lý tiện nghi
Tác nhân	Admin
Tiền điều kiện	Admin có tài khoản đăng nhập vào hệ thống với vai trò admin
Hậu điều kiện	Admin thực hiện thành công các chức năng quản lý tiện nghi
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ cho doanh nghiệp, doanh nghiệp click mục Tiện nghi 2. Giao diện Quản lý tiện nghi hiện lên với danh sách các tiện nghi mà các khách sạn có thể chọn 3. Admin thực hiện các chức năng quản lý tiện nghi bao gồm: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Thêm mới tiện nghi <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Admin click Thêm trên giao diện 3.1.2. Popup thêm mới hiện lên, admin nhập tên tiện nghi, loại tiện nghi và click Thêm mới 3.1.3. Hệ thống thông báo thành công và cập nhật tiện nghi mới vào giao diện 3.2. Sửa tiện nghi <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1. Admin click Sửa ở tiện nghi bất kỳ 3.2.2. Popup sửa tiện nghi hiện lên, admin sửa thông tin của tiện nghi và click Cập nhật 3.2.3. Hệ thống thông báo thành công và cập nhật lại giao diện 3.3. Xóa tiện nghi <ol style="list-style-type: none"> 3.3.1. Admin click Xóa ở tiện nghi bất kỳ 3.3.2. Hệ thống hỏi xác nhận xóa 3.3.3. Admin click Đồng ý 3.3.4. Hệ thống thông báo xóa thành công và cập nhật giao diện 	
Kịch bản ngoại lệ	
2. Giao diện Quản lý tiện nghi hiện lên nhưng không có tiện nghi trong danh	

sách

➤ **UC17: Admin xem thống kê***Bảng 2.17: Kịch bản usecase Admin xem thống kê*

Tên Usecase	Admin xem thống kê
Tác nhân	Admin
Tiền điều kiện	Admin có tài khoản đăng nhập vào hệ thống với vai trò admin
Hậu điều kiện	Admin xem được thống kê về doanh thu của tất cả khách sạn
Kịch bản chính	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tại giao diện trang chủ cho admin, admin click mục Thống kê 2. Giao diện thống kê hiện lên 3. Admin nhập ngày bắt đầu, ngày kết thúc thống kê và bấm Thống kê 4. Biểu đồ thống kê doanh thu đặt phòng của tất cả khách sạn hiện lên, thông tin về số lượng đặt phòng được hiển thị, biểu đồ doanh thu của từng khách sạn trong thời gian thống kê hiển thị 	
Kịch bản ngoại lệ	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Biểu đồ không hiển thị do không có doanh thu trong thời gian thống kê 	

2.3. Xây dựng biểu đồ lớp phân tích



Hình 2.12: Biểu đồ lớp phân tích

2.4. Sơ kết chương

Trong chương 2, đồ án đã hoàn thành các bước phân tích hệ thống đặt phòng mức chi tiết, bao gồm: xây dựng biểu đồ usecase, kịch bản cho các usecase và biểu đồ lớp thực thể.

Biểu đồ usecase biểu diễn các chức năng của hệ thống ứng với từng tác nhân: Khách hàng, doanh nghiệp cho thuê phòng khách sạn và quản trị viên.

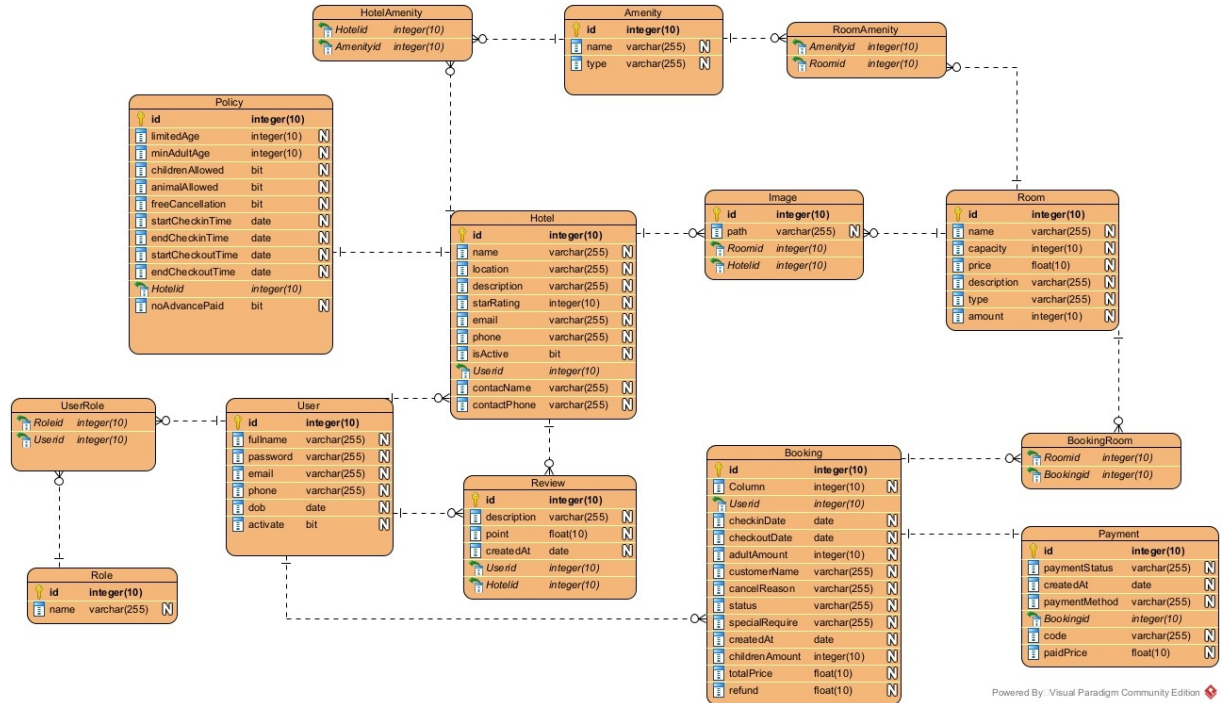
Tiếp theo là bước chi tiết hóa các usecase được gọi là kịch bản bao gồm nhiều thông tin liên quan đến hệ thống như tác nhân, tiền điều kiện, hậu điều kiện, kịch bản chính và ngoại lệ.

Cuối cùng, biểu đồ lớp phân tích mô tả hệ thống bằng các lớp, các thuộc tính của lớp, và mối quan hệ giữa các lớp.

Chương tiếp theo, đồ án sẽ bước vào thiết kế hệ thống đặt phòng khách sạn mức chi tiết.

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

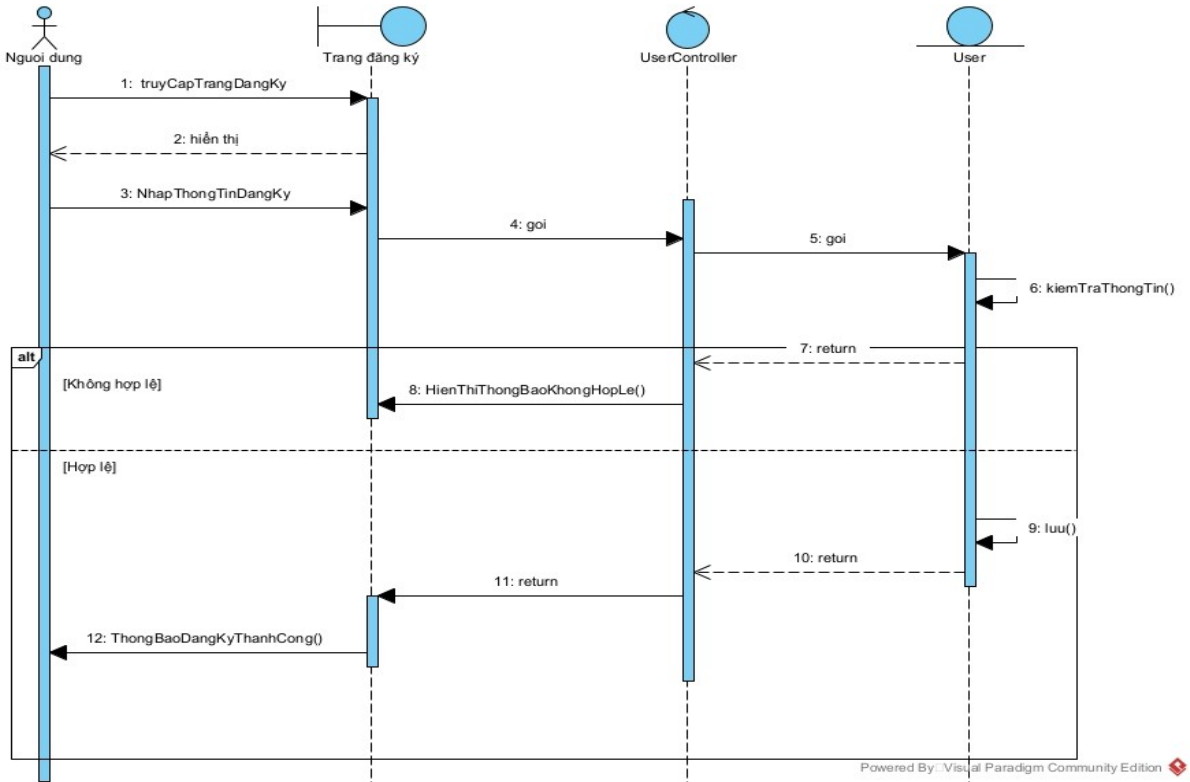
3.1. Xây dựng Cơ sở dữ liệu



Hình 3.13: Biểu đồ cơ sở dữ liệu hệ thống

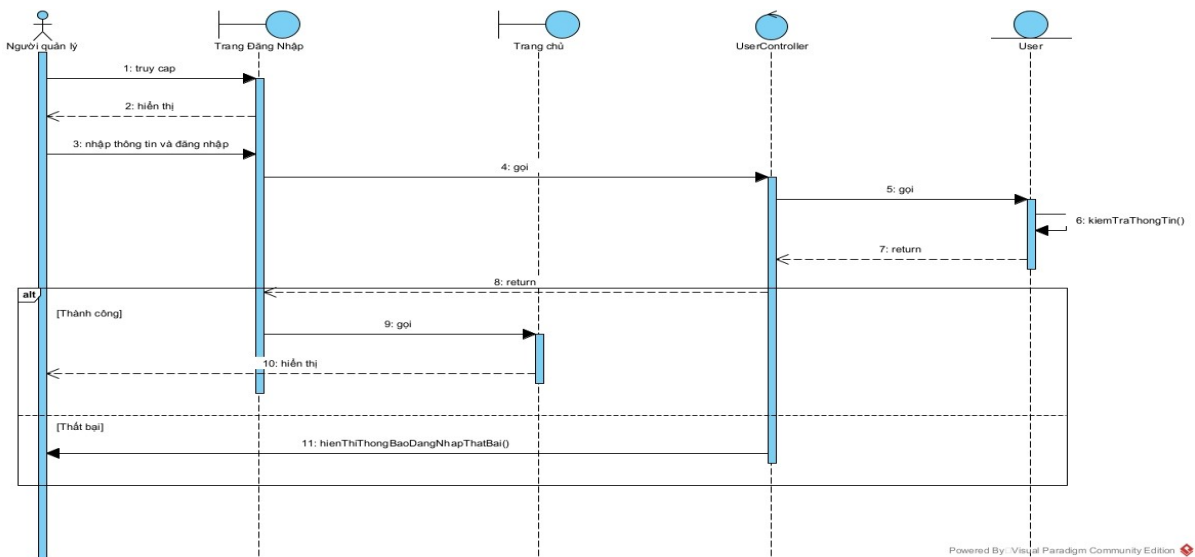
3.2. Xây dựng biểu đồ tuần tự

3.2.1. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký



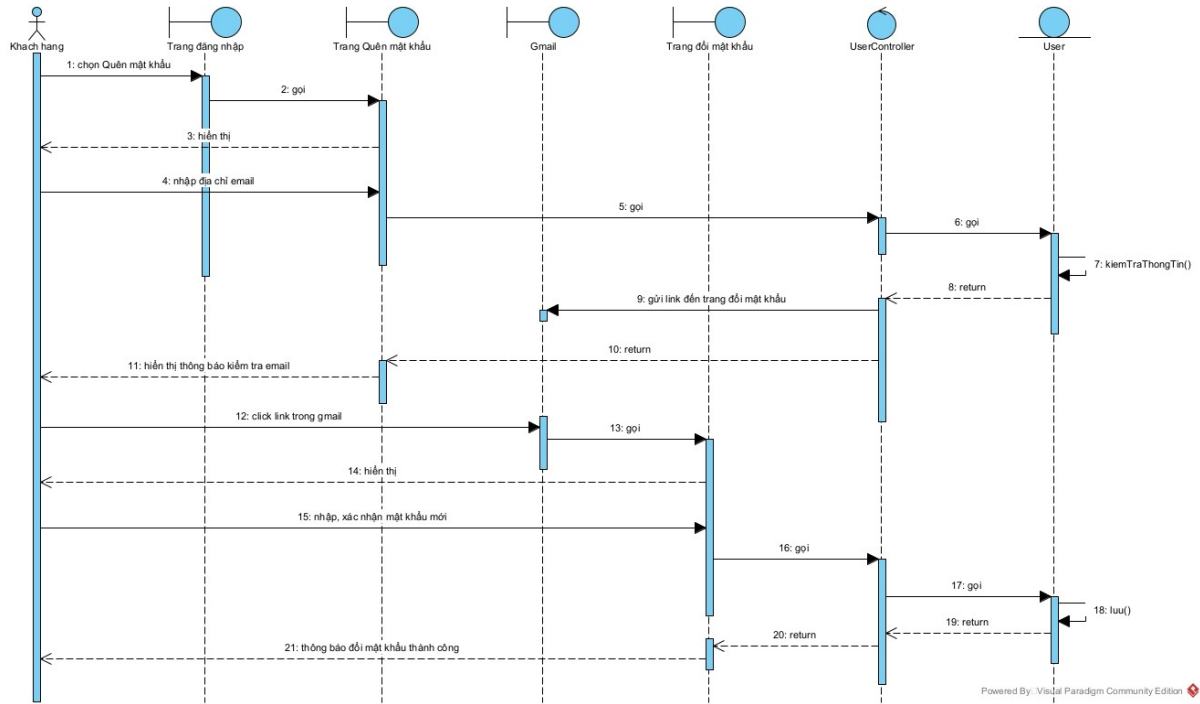
Hình 3.14: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký

3.2.2. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập



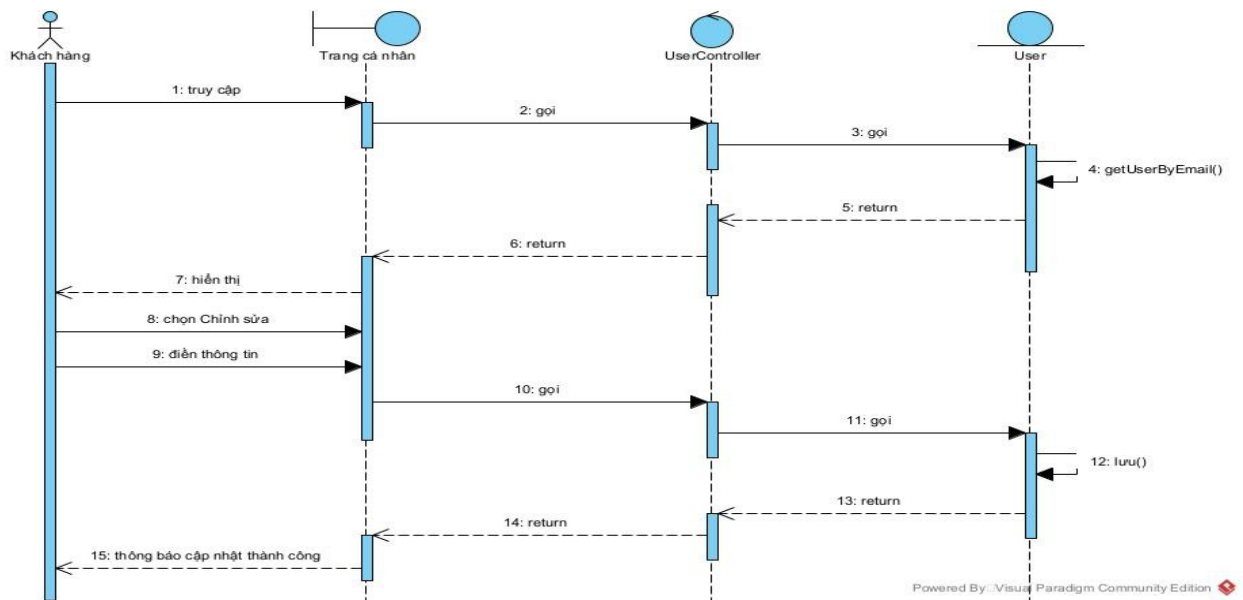
Hình 3.15: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập

3.2.3. Biểu đồ tuần tự chức năng quên mật khẩu



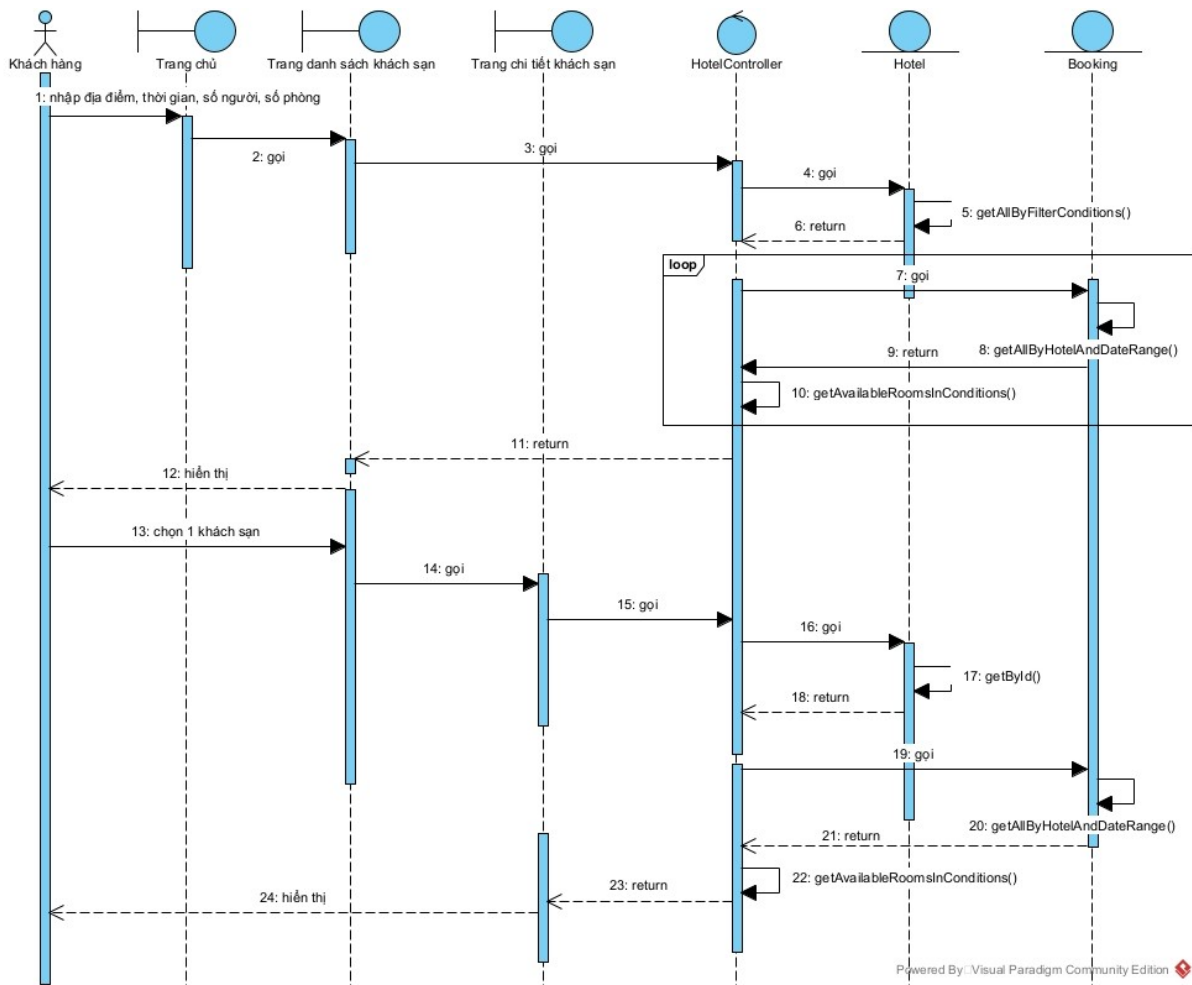
Hình 3.16: Biểu đồ tuần tự chức năng quên mật khẩu

3.2.4. Biểu đồ tuần tự chức năng sửa thông tin cá nhân



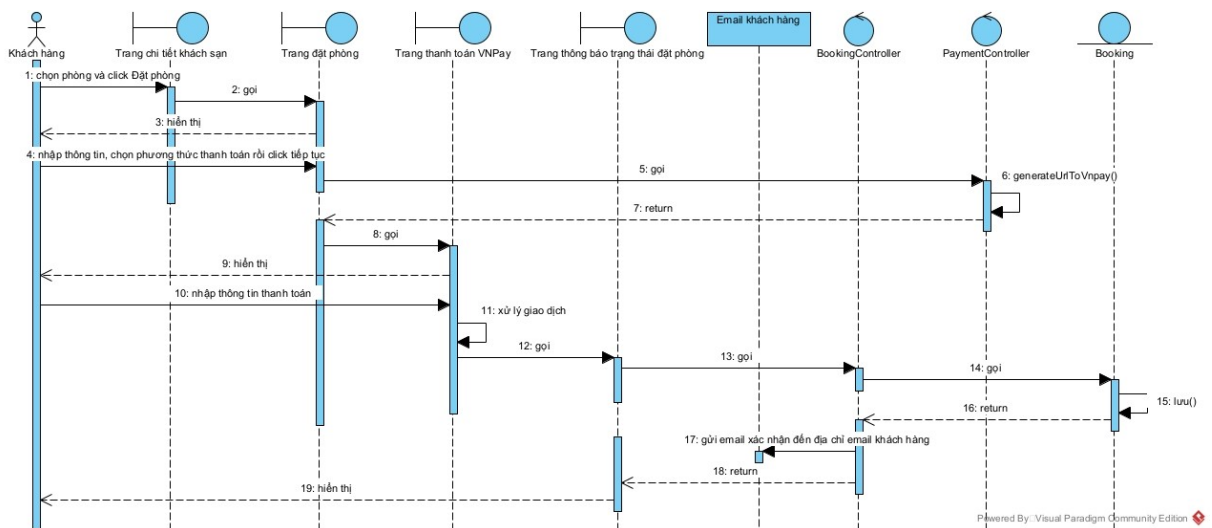
Hình 3.17: Biểu đồ tuần tự chức năng sửa thông tin cá nhân

3.2.5. Biểu đồ tuần tự chức năng khách hàng xem chi tiết khách sạn



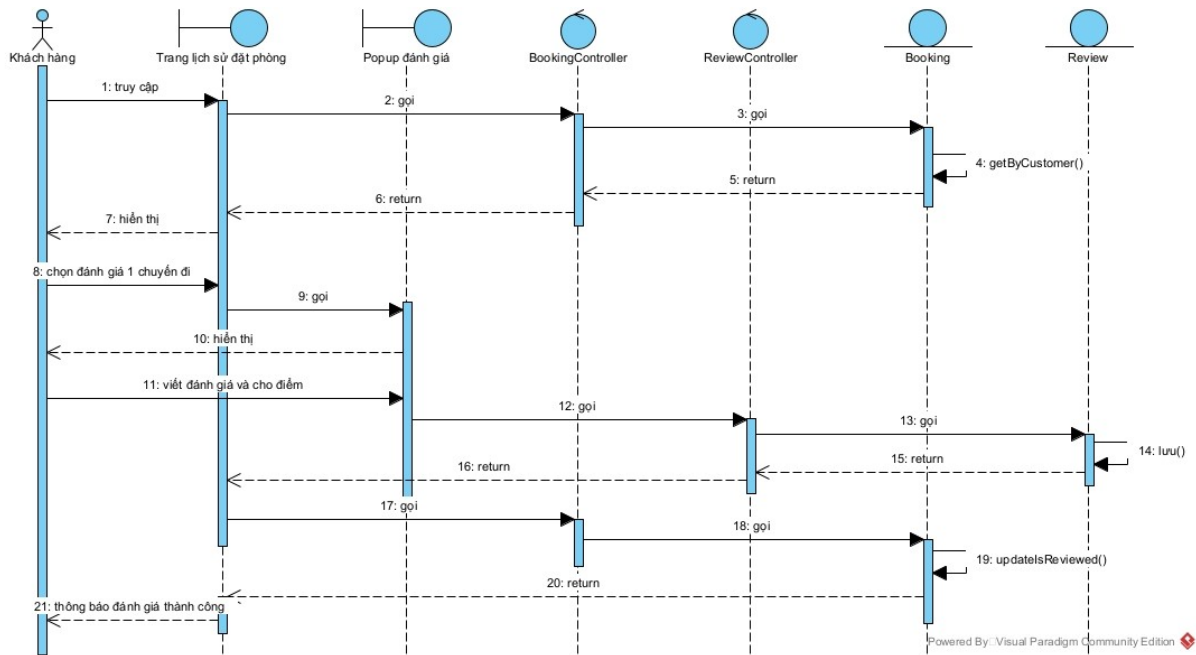
Hình 3.18: Biểu đồ tuần tự chức năng khách hàng xem chi tiết khách sạn

3.2.6. Biểu đồ tuần tự chức năng đặt phòng khách sạn và thanh toán



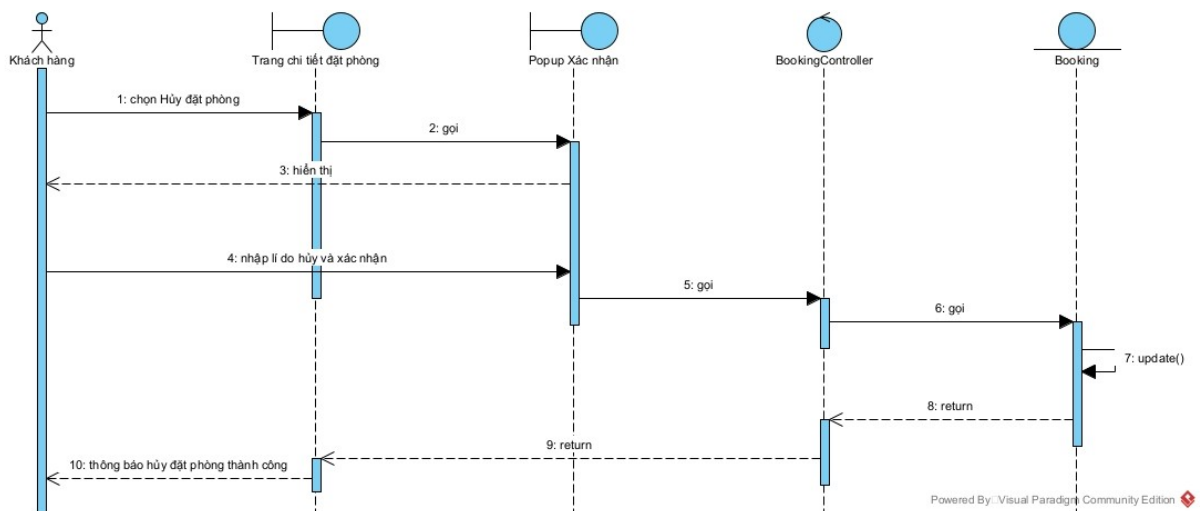
Hình 3.19: Biểu đồ tuần tự chức năng đặt phòng khách sạn và thanh toán

3.2.7. Biểu đồ tuần tự chức năng đánh giá khách sạn



Hình 3.20: Biểu đồ tuần tự chức năng đánh giá khách sạn

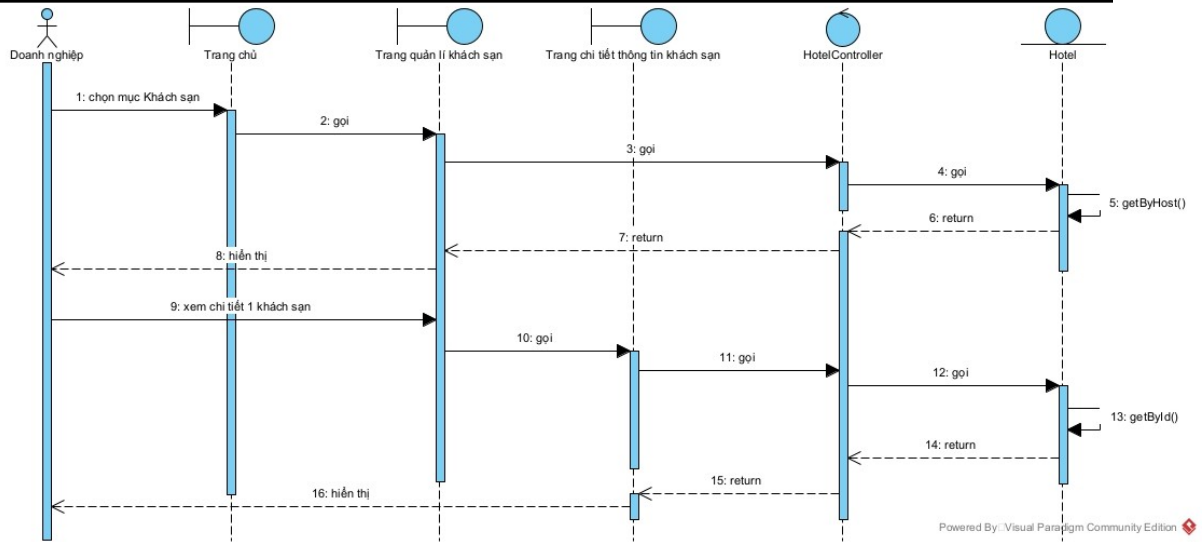
3.2.8. Biểu đồ tuần tự chức năng hủy đặt phòng



Hình 3.21: Biểu đồ tuần tự chức năng hủy đặt phòng

3.2.9. Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý khách sạn của doanh nghiệp

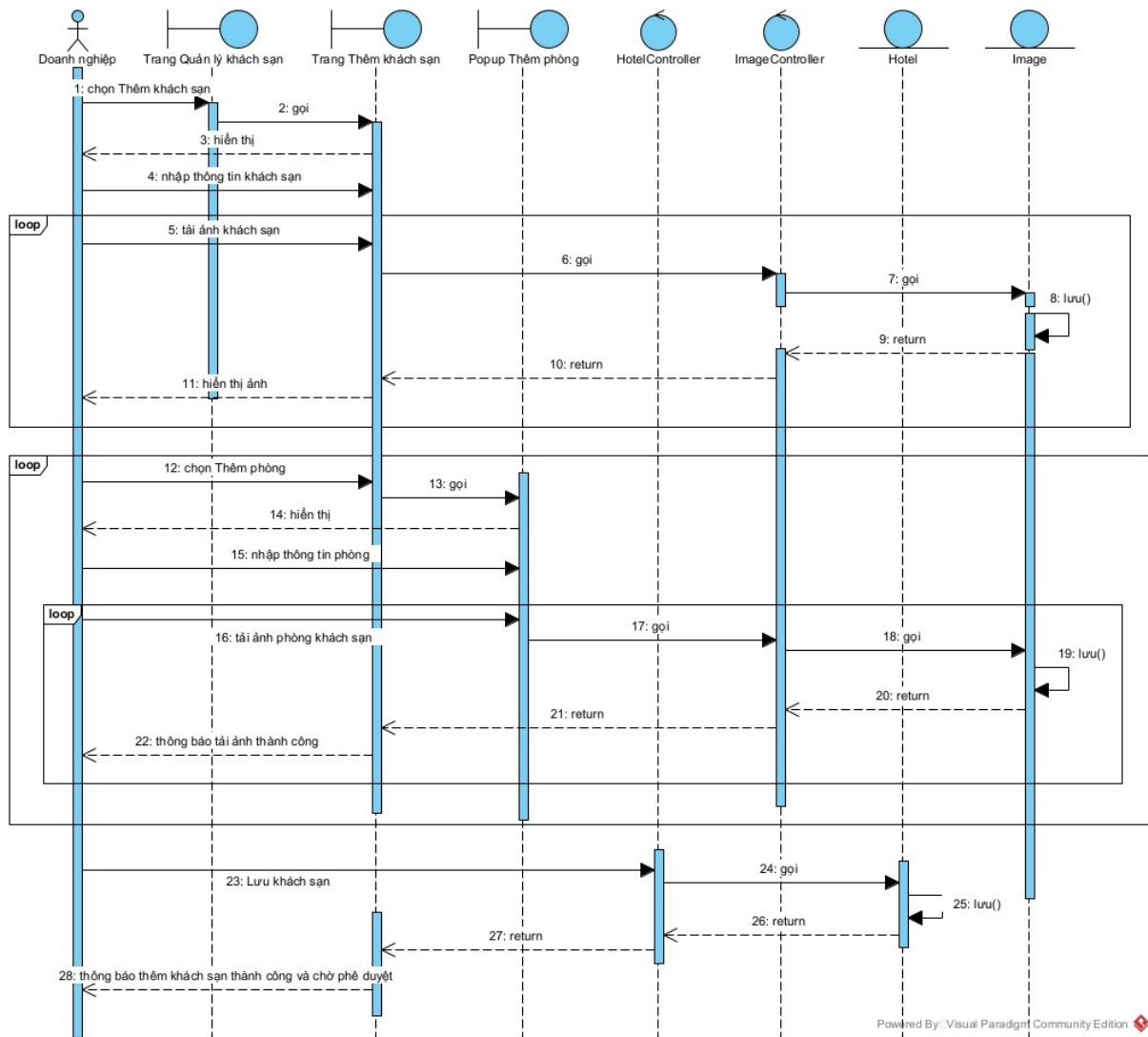
- ❖ Xem chi tiết thông tin khách sạn



Hình 3.22: Biểu đồ tuần tự chức năng doanh nghiệp xem chi tiết thông tin khách sạn



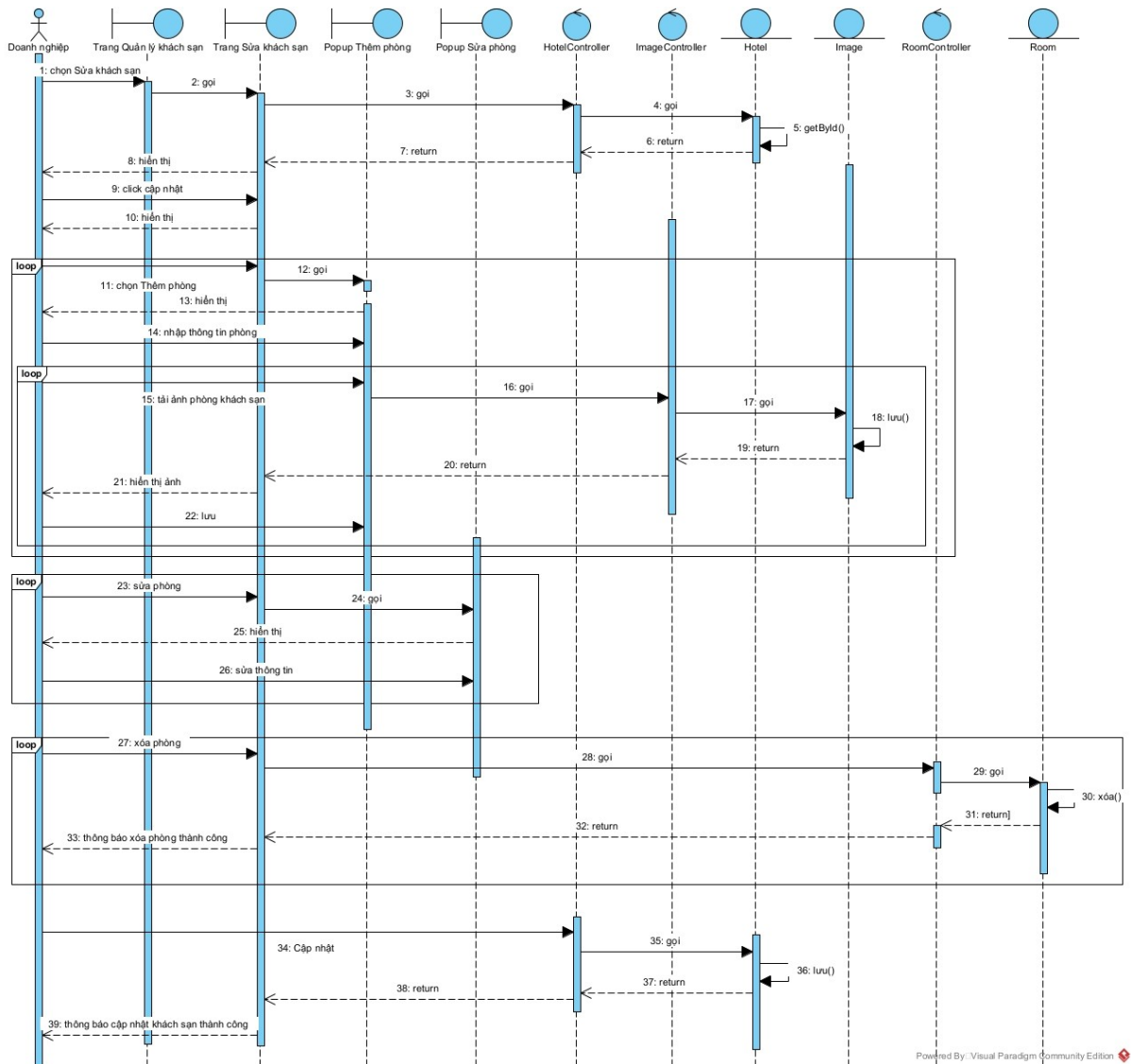
❖ Thêm mới khách sạn



Hình 3.23: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm mới khách sạn



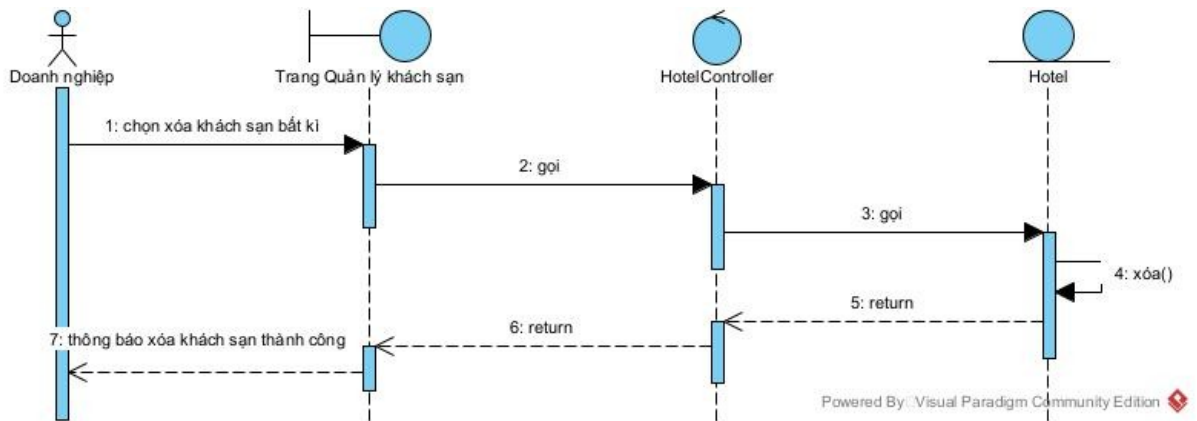
❖ Sửa khách sạn



Hình 3.24: Biểu đồ tuần tự chức năng sửa khách sạn

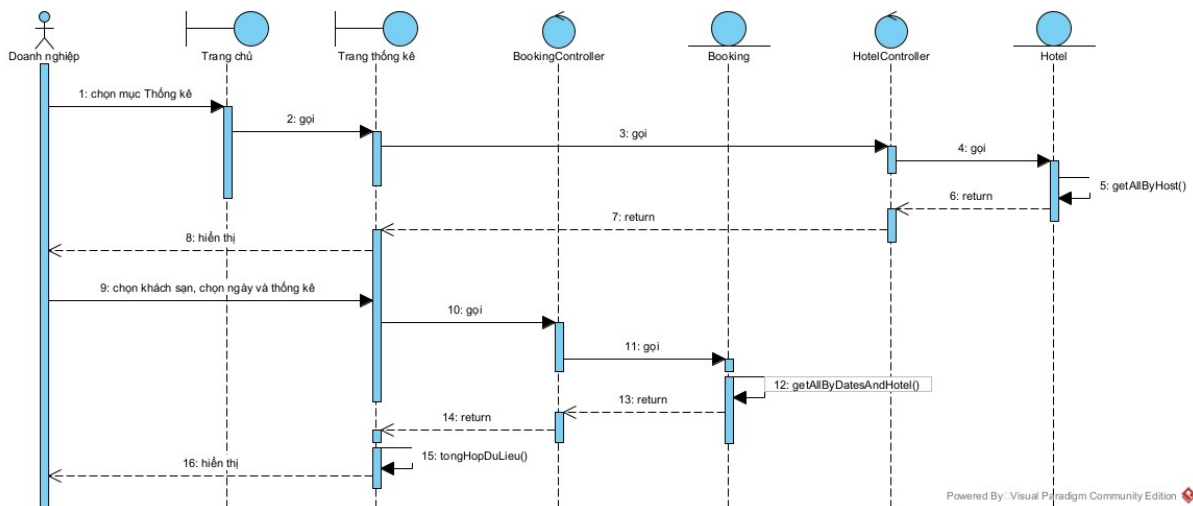


❖ Xóa khách sạn



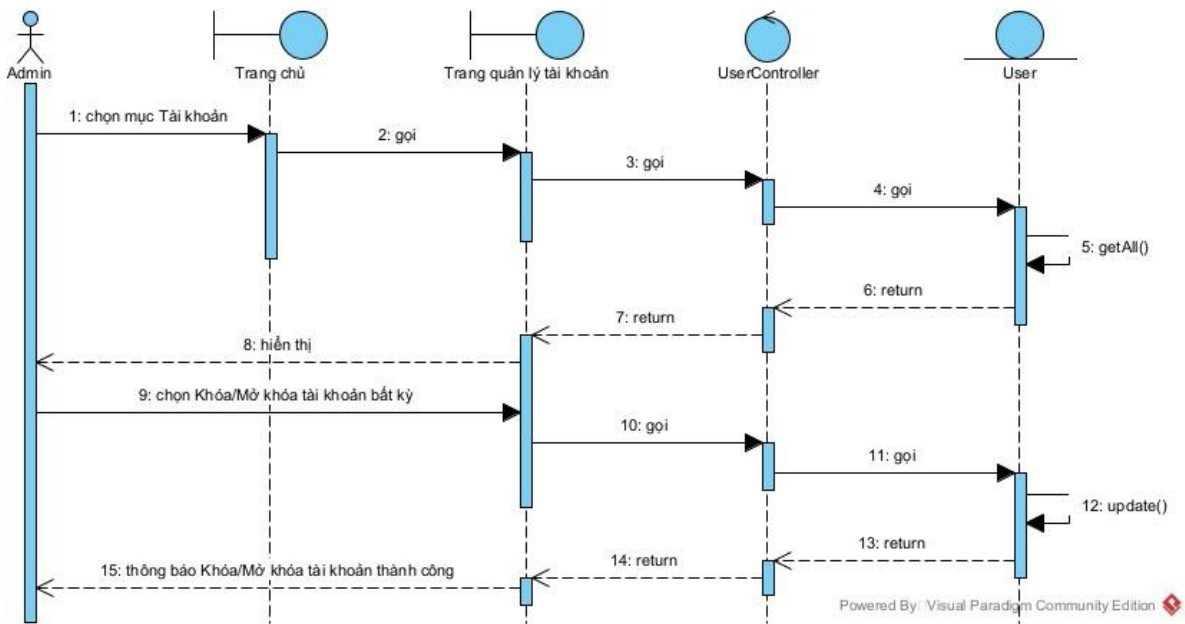
Hình 3.25: Biểu đồ tuần tự chức năng xóa khách sạn

3.2.10. Biểu đồ tuần tự chức năng Doanh nghiệp xem thống kê



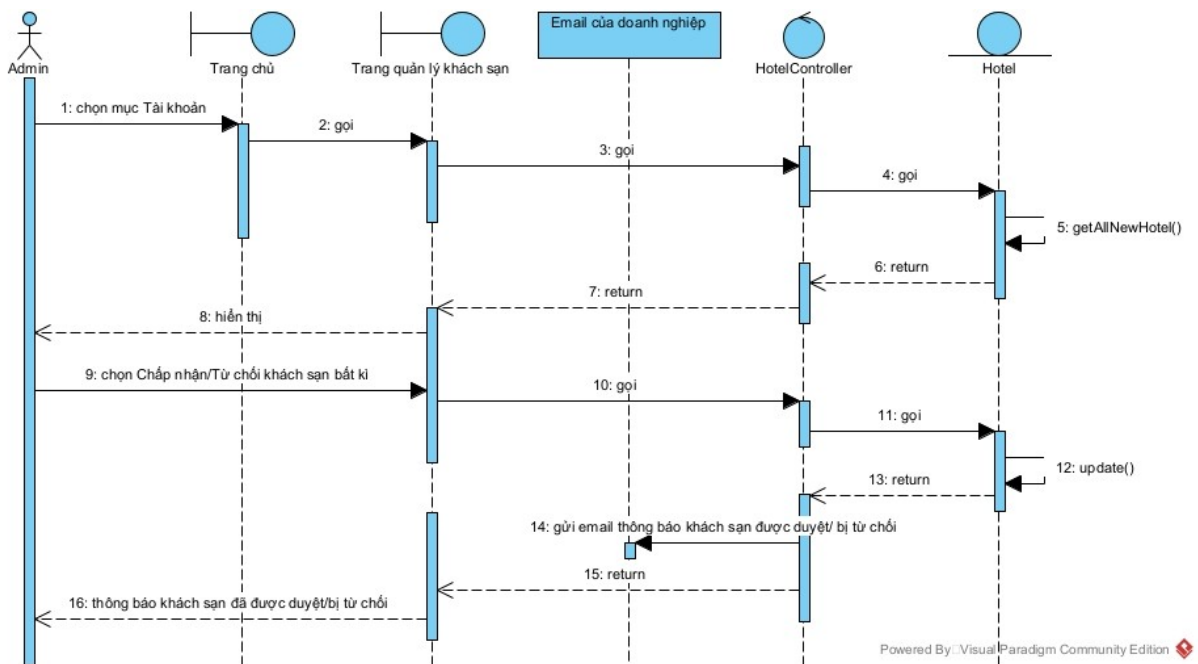
Hình 3.26: Biểu đồ tuần tự chức năng doanh nghiệp xem thống kê

3.2.11. Biểu đồ tuần tự chức năng khóa/mở khóa tài khoản



Hình 3.27: Biểu đồ tuần tự chức năng khóa/mở khóa tài khoản

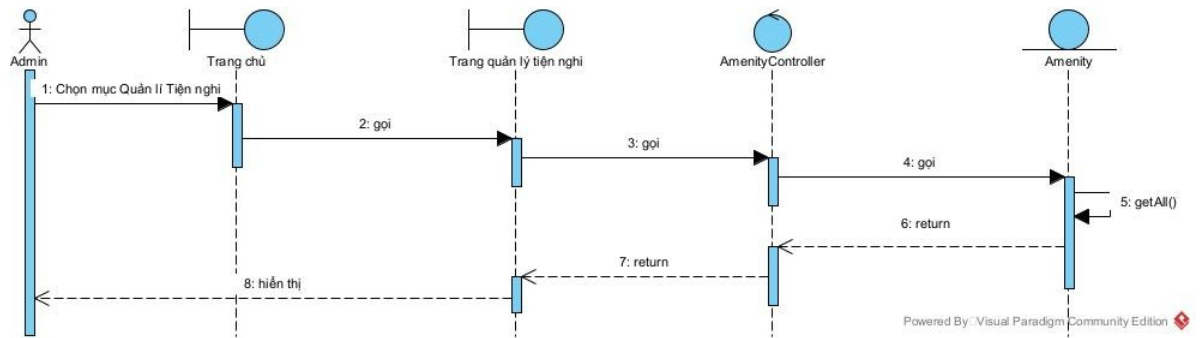
3.2.12. Biểu đồ tuần tự chức năng duyệt đăng ký khách sạn mới



Hình 3.28: Biểu đồ tuần tự chức năng duyệt đăng ký khách sạn mới

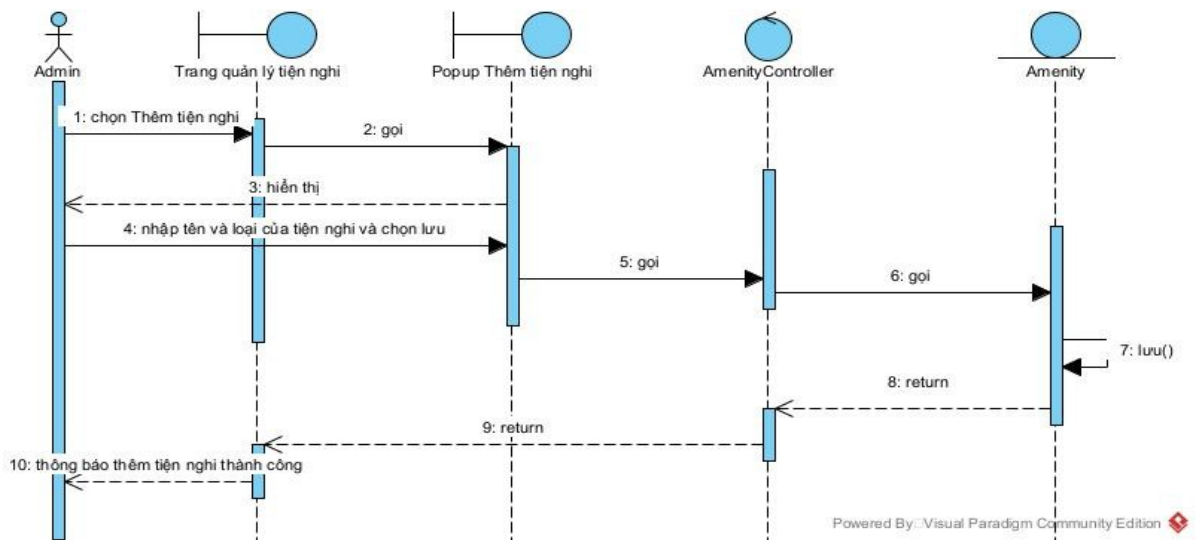
3.2.13. Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý tiện nghi

❖ Xem danh sách tiện nghi



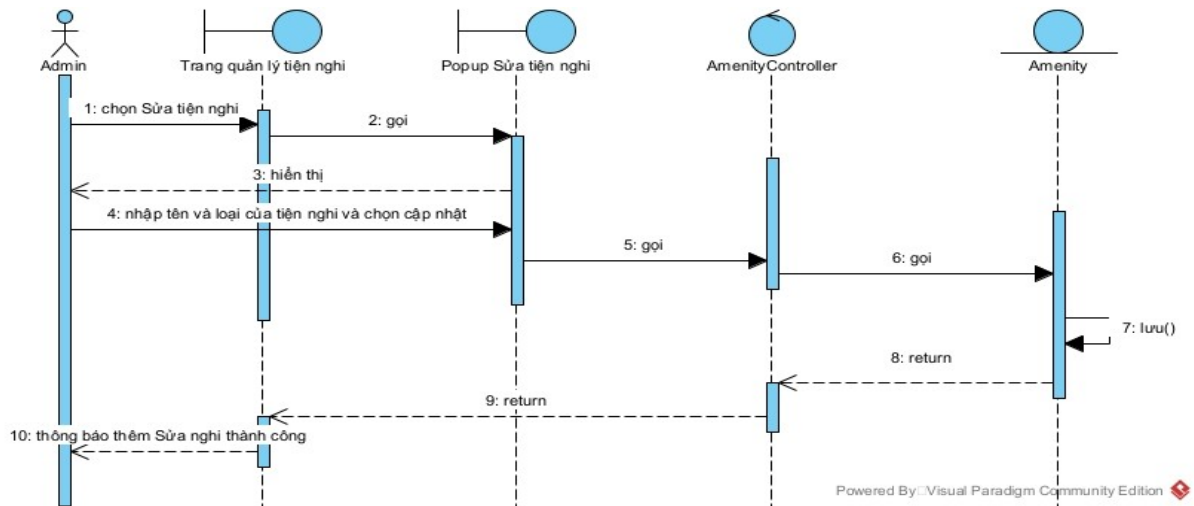
Hình 3.29: Biểu đồ tuần tự chức năng xem danh sách tiện nghi

❖ Thêm tiện nghi



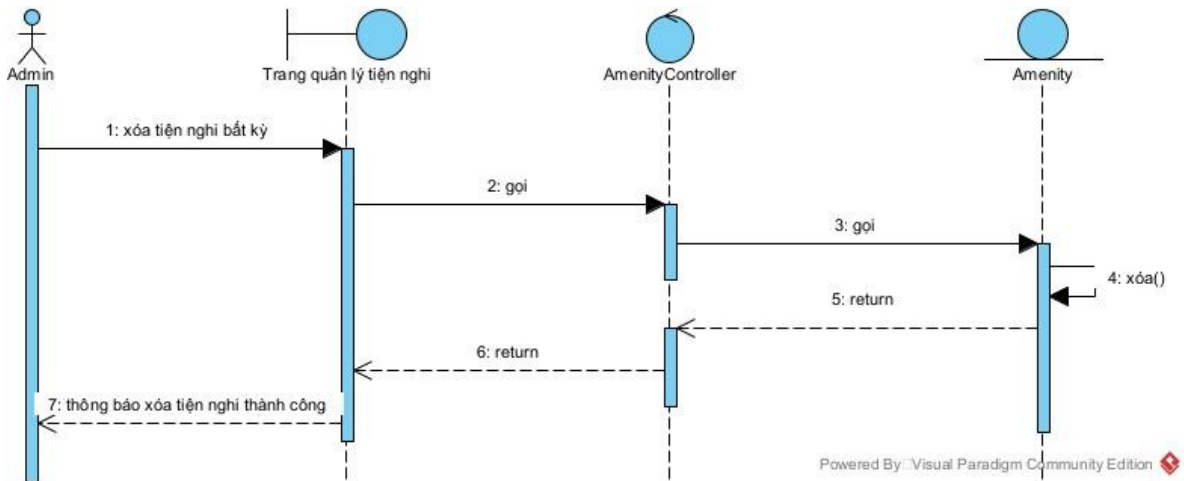
Hình 3.30: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm tiện nghi

❖ Sửa tiện nghi



Hình 3.31: Biểu đồ tuần tự chức năng sửa tiện nghi

❖ Xóa tiện nghi



Hình 3.32: Biểu đồ tuần tự chức năng xóa tiện nghi

3.3. Sơ kết chương

Ở chương này, đồ án đã thực hiện xong các bước thiết kế hệ thống đặt phòng khách sạn, đó là thiết kế lược đồ cơ sở dữ liệu và xây dựng biểu đồ tuần tự.

Từ các lớp thực thể đã được thiết kế trong biểu đồ lớp phân tích, lược đồ cơ sở dữ liệu biểu diễn quan hệ giữa các thực thể (liên kết một nhiều, liên kết nhiều nhiều, ...), khóa chính, các khóa ngoại và kiểu dữ liệu của các trường thông tin.

Các biểu đồ tuần tự biểu diễn mối quan hệ giữa các đối tượng trong hệ thống và sự tương tác giữa các đối tượng với các tác nhân theo thời gian.

Tiếp theo, chương cuối của đồ án sẽ trình bày các bước cài đặt của hệ thống đặt phòng khách sạn.

CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT HỆ THỐNG

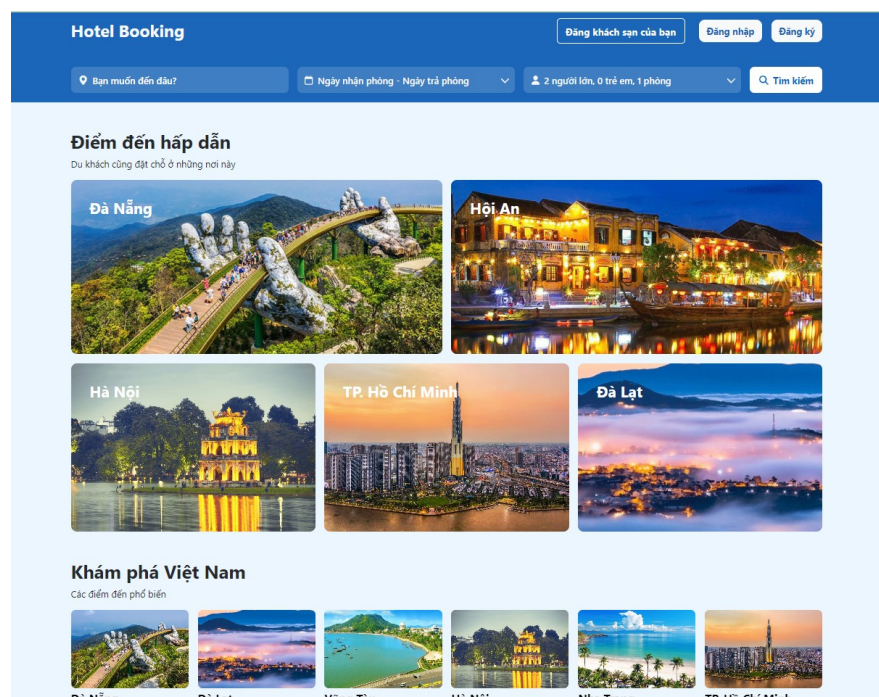
4.1. Môi trường triển khai ứng dụng

Ứng dụng được triển khai trên localhost với:

- Ngôn ngữ lập trình được sử dụng:
 - o Backend: Java Spring Boot
 - o Frontend: VueJS
- Môi trường:
 - o Backend: JDK 17
 - o Frontend: NodeJs version 16.18.0
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu được sử dụng MySQL
- Chạy trên hệ điều hành Window
- Công cụ hỗ trợ lập trình: IntelliJ IDE, MySQL Workbench

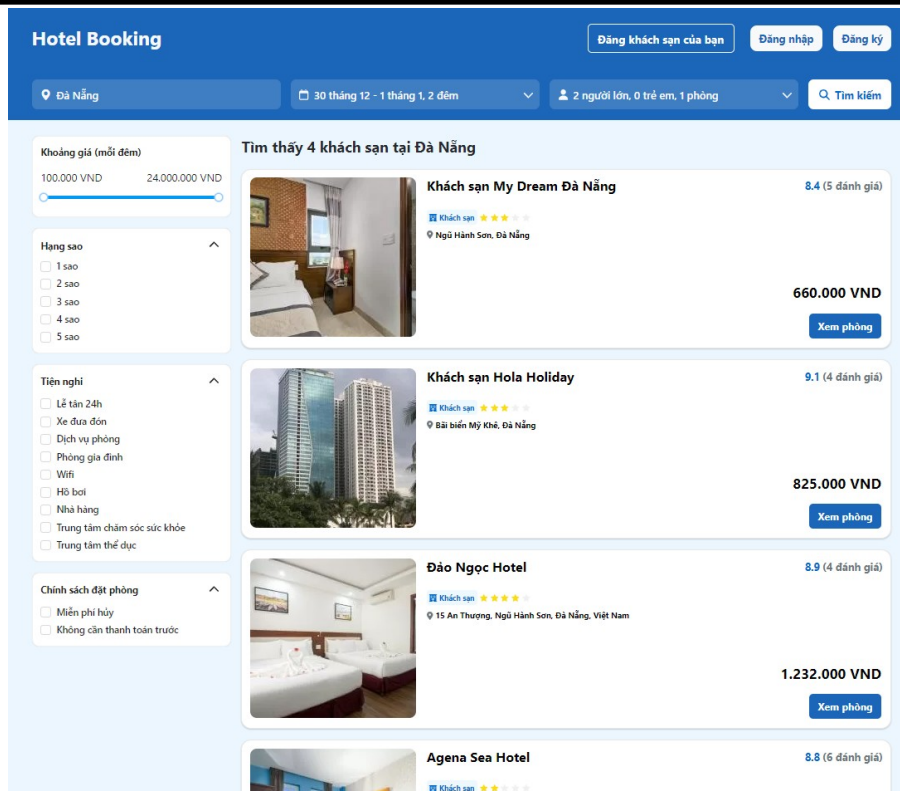
4.2. Giao diện ứng dụng

- **Giao diện trang chủ cho khách hàng**



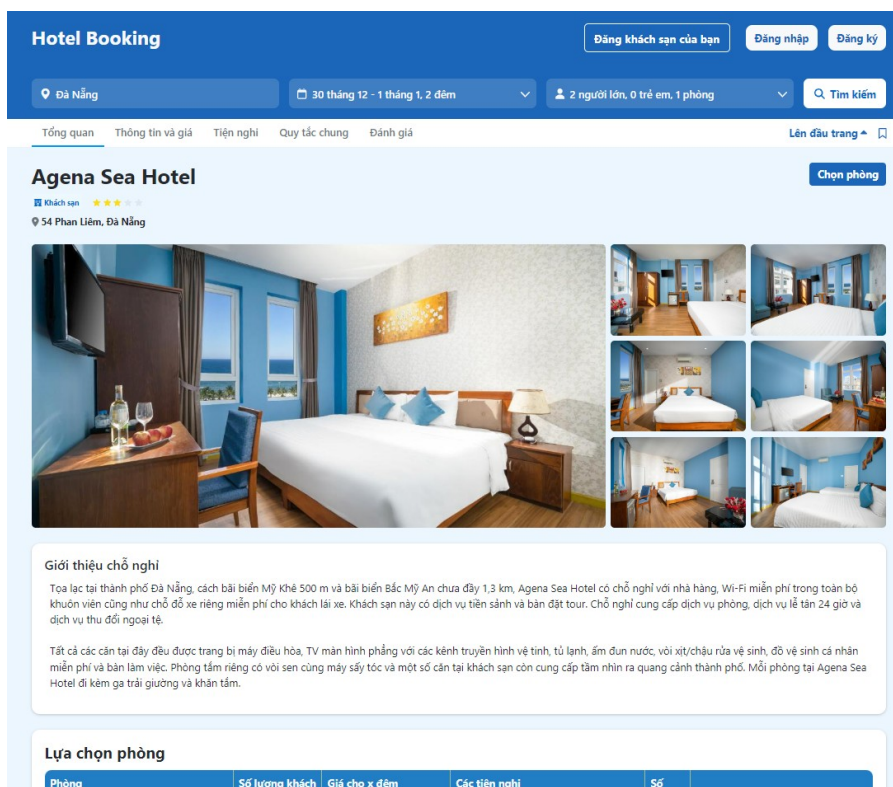
Hình 4.33: Giao diện trang chủ cho khách hàng

- **Giao diện trang tìm kiếm và bộ lọc khách sạn**



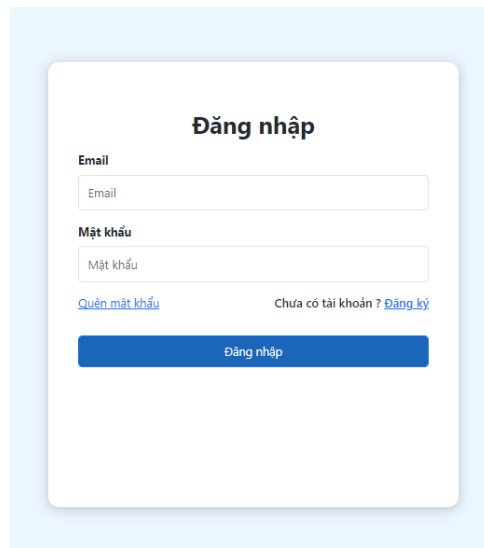
Hình 4.34: Giao diện chức năng tìm kiếm và bộ lọc khách sạn

- **Giao diện trang chi tiết khách sạn**



Hình 4.35: Giao diện trang chi tiết khách sạn

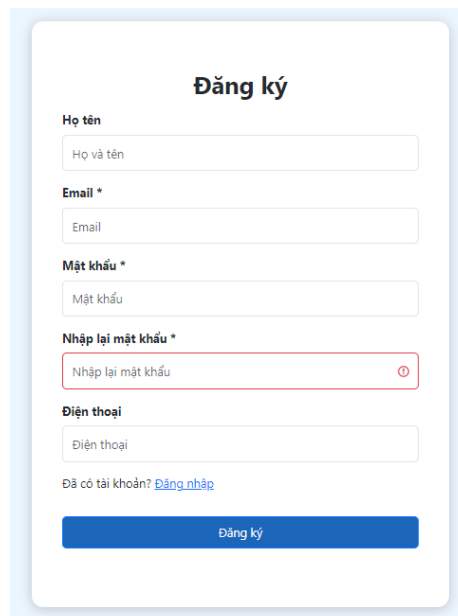
- **Giao diện chức năng đăng nhập**



The image shows a login form titled "Đăng nhập". It contains two input fields: "Email" and "Mật khẩu". Below the password field, there are two links: "Quên mật khẩu" and "Chưa có tài khoản? Đăng ký". At the bottom, there is a blue button labeled "Đăng nhập".

Hình 4.36: Giao diện chức năng đăng nhập

- **Giao diện chức năng đăng ký**

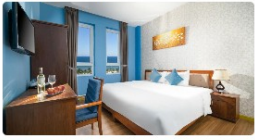



The image shows a registration form titled "Đăng ký". It contains five input fields: "Họ tên", "Email *", "Mật khẩu *", "Nhập lại mật khẩu *", and "Điện thoại". Below the "Nhập lại mật khẩu *" field, there is a link "Đã có tài khoản? Đăng nhập". At the bottom, there is a blue button labeled "Đăng ký".

Hình 4.37: Giao diện chức năng đăng ký

- **Giao diện lựa chọn phòng khách sạn**

Lựa chọn phòng

Phòng	Số lượng khách	Giá cho 2 đêm	Các tiện nghi	Số phòng
 <p>Phòng giường đôi</p>	2 khách	600.000 VND	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Giấy vệ sinh ✓ Khăn tắm ✓ Dép ✓ Phòng tắm riêng ✓ Nhà vệ sinh ✓ Đồ vệ sinh cá nhân miễn phí ✓ Bàn ăn ✓ Ấm đun nước điện ✓ Khu vực phòng ăn ✓ Truyền hình vệ tinh ✓ Tv 	1
 <p>Phòng hai giường đơn</p>	2 khách	620.000 VND	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Giấy vệ sinh ✓ Khăn tắm ✓ Dép ✓ Phòng tắm riêng ✓ Nhà vệ sinh ✓ Đồ vệ sinh cá nhân miễn phí ✓ Bàn ăn ✓ Ấm đun nước điện ✓ Khu vực phòng ăn ✓ Truyền hình vệ tinh ✓ Tv 	

Tổng tiền: 600.000 VND

[Đặt phòng](#)

Hình 4.38: Giao diện lựa chọn phòng khách sạn

- **Giao diện trang đặt phòng**

Hotel Booking

Đặt phòng của bạn

Thông tin chi tiết

Họ và tên

Số điện thoại Email

Tôi là khách lưu trú Tôi đang đặt phòng cho người khác

Khách sạn Agena Sea Hotel

Ngày nhận phòng: Th 7, 30 tháng 12, 2023

Ngày trả phòng: Th 2, 1 tháng 1, 2024

(1x) Phòng giường đôi
khách/phòng 2

Các yêu cầu đặc biệt

Vui lòng ghi yêu cầu vào đây

Chi tiết giá

Thành tiền	660.000 VND
(1x) Phòng giường đôi	600.000 VND
Thuế và phí	60.000 VND

Phương thức thanh toán

Thanh toán khi nhận phòng
 Ví VNPay

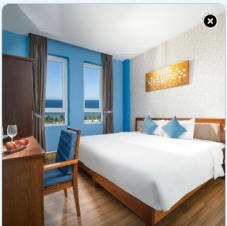
[Tiếp tục](#)

Hình 4.39: Giao diện trang đặt phòng

- **Giao diện trang khách sạn đã thích**

Hotel Booking hienguyen08102001@gmail.com

Đã thích
Danh sách các khách sạn mà bạn đã thích

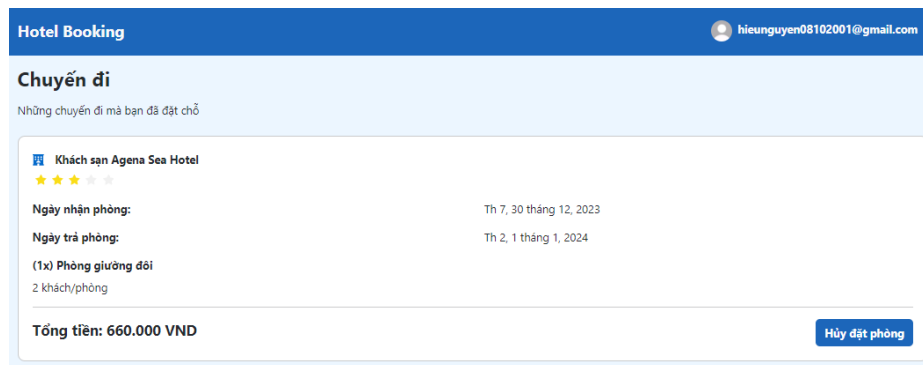


Agena Sea Hotel
★★★★☆
 9 54 Phan Liêm, Đà Nẵng
8.8 / 10

[Xem chi tiết](#)

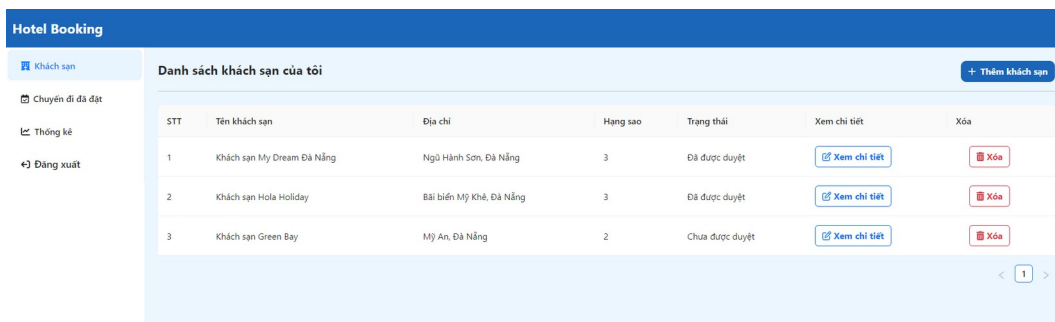
Hình 4.40: Giao diện trang khách sạn đã thích

- **Giao diện trang chuyển đi đã đặt**



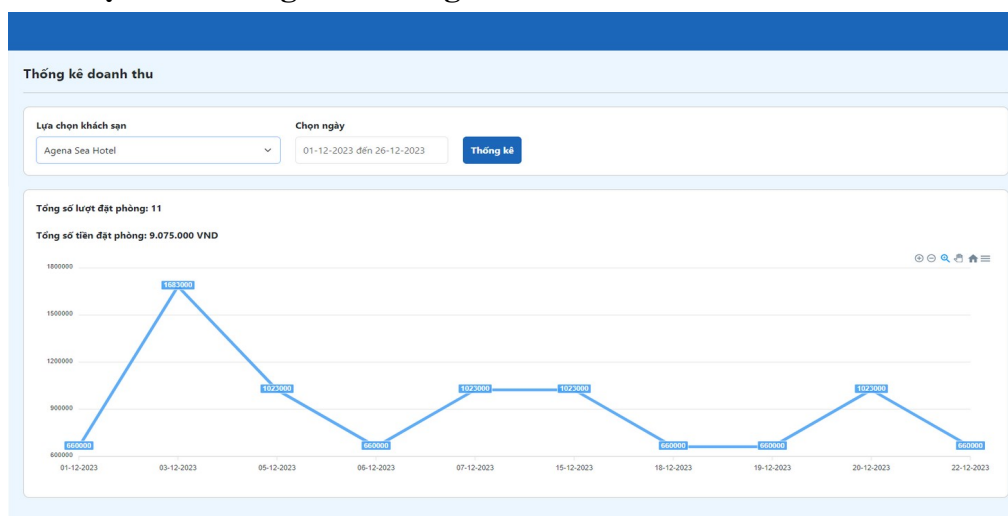
Hình 4.41: Giao diện chuyến đi đã đặt

- **Giao diện trang quản lý của doanh nghiệp**



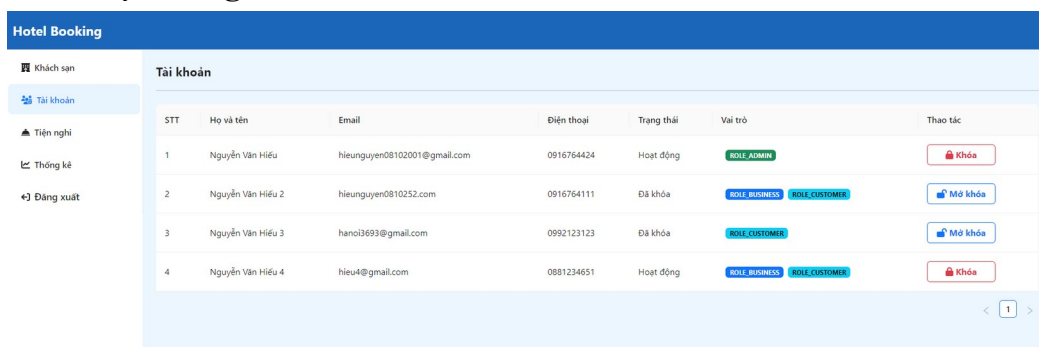
Hình 4.42: Giao diện trang quản lý của doanh nghiệp

- **Giao diện chức năng xem thống kê**



Hình 4.43: Giao diện chức năng xem thống kê

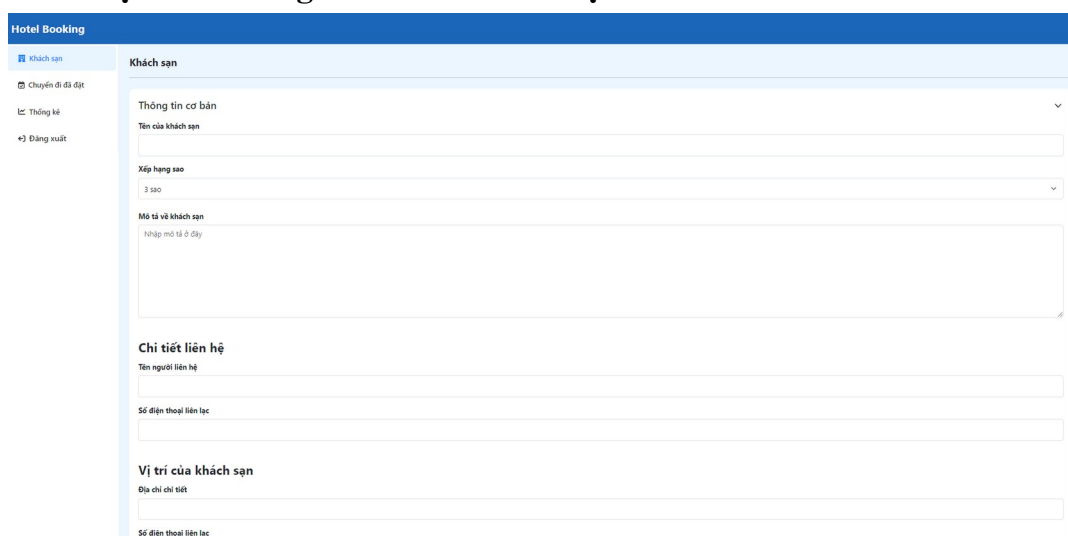
- Giao diện trang admin



STT	Họ và tên	Email	Điện thoại	Trạng thái	Vai trò	Thao tác
1	Nguyễn Văn Hiếu	hieunguyen08102001@gmail.com	0916764424	Hoạt động	SOLE ADMIN	Khóa
2	Nguyễn Văn Hiếu 2	hieunguyen0810252@gmail.com	0916764111	Đã khóa	SOLE BUSINESS SOLE CUSTOMER	Mở khóa
3	Nguyễn Văn Hiếu 3	hanoi3693@gmail.com	0992123123	Đã khóa	SOLE CUSTOMER	Mở khóa
4	Nguyễn Văn Hiếu 4	hieui4@gmail.com	0881234651	Hoạt động	SOLE BUSINESS SOLE CUSTOMER	Khóa

Hình 4.44: Giao diện trang admin

- Giao diện chức năng thêm mới khách sạn



Thêm mới khách sạn

Thông tin cơ bản

Tên của khách sạn

Xếp hạng sao

Mô tả và ảnh khách sạn

Chi tiết liên hệ

Vị trí của khách sạn

Hình 4.45: Giao diện chức năng thêm mới khách sạn

4.3. Sơ kết chương

Ở chương này, đồ án đã hoàn thành các bước cài đặt môi trường triển khai hệ thống đặt phòng khách sạn.

Về phía server, tiến hành cài đặt môi trường lập trình Java JDK, cài đặt công cụ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL. Hệ thống được triển khai trên trình duyệt Chrome, khi hoàn thành mỗi chức năng sẽ tiến hành kiểm thử, nếu phát hiện sẽ chỉnh sửa cho đến khi hệ thống hoàn thành đúng các yêu cầu đặt ra.

Trong phần tiếp theo, đồ án sẽ đưa ra những kết quả đạt được, những hạn chế và định hướng phát triển trong tương lai của hệ thống.

KẾT LUẬN

Kết quả đạt được

Qua quá trình tìm hiểu, khảo sát, em đã triển khai và hoàn thành đồ án với đề tài “*Xây dựng website đặt phòng khách sạn và quản lý khách sạn*” với những kết quả đạt được như sau:

- Về chức năng: Hệ thống đã thực hiện được các chức năng cơ bản của một website đặt phòng khách sạn như: người dùng có thể đăng ký, đăng nhập, quên mật khẩu, sử dụng các chức năng của hệ thống, tìm kiếm khách sạn theo nhu cầu, đặt phòng và thanh toán, ... Ngoài ra, hệ thống còn đáp ứng được một số chức năng mở rộng hơn như chỉnh sửa thông tin cá nhân, xem lịch sử đặt phòng, thêm khách sạn vào danh sách yêu thích, đánh giá khách sạn. Doanh nghiệp cho thuê phòng có thể quản lý thông tin khách sạn như thông tin của khách sạn, quản lý thông tin phòng của khách sạn, thống kê doanh thu của khách sạn. Quản trị viên có thể quản lý tài khoản, duyệt đăng ký khách sạn và cũng thống kê được doanh thu từ các khách sạn trên hệ thống
- Về giao diện: Hệ thống có giao diện trực quan, có điểm nhận diện và thân thiện với người sử dụng

Hạn chế của hệ thống

Bên cạnh những kết quả đạt được ở trên thì hệ thống vẫn tồn tại các điểm hạn chế. Hệ thống chưa được triển khai lên máy chủ mà vẫn chạy ở localhost. Về nghiệp vụ, hệ thống mới chỉ thực hiện được các chức năng cơ bản, nghiệp vụ có thể không chuẩn. Về chức năng, hệ thống mới chỉ hỗ trợ tiếng Việt, chưa hỗ trợ các tính năng nhấn tin với khách sạn, thông báo, chưa tích hợp được chương trình khuyến mãi, phiếu giảm giá, dịch vụ hoàn tiền khi hủy đặt phòng, khách sạn cũng chưa hỗ trợ trả lời đánh giá của khách hàng về khách sạn. Giao diện còn đơn giản, chưa có nhiều hiệu ứng, chưa hỗ trợ responsive cho nhiều kích cỡ màn hình sử dụng. Giao diện tuy thân thiện nhưng chưa bắt mắt. Hiệu năng chưa được tối ưu cho lượng truy cập lớn.

Định hướng phát triển

Hệ thống có thể phát triển thêm các tính năng còn thiếu như hỗ trợ responsive cho nhiều kích cỡ màn hình, tích hợp tính năng nhấn tin với khách sạn, hỗ trợ đa ngôn ngữ, tính năng hoàn tiền hủy đặt phòng, các tính năng cho phiếu giảm giá và các chương trình khuyến mãi, phân loại người dùng theo hạng. Có thể tích hợp thêm các công cụ học máy để theo dõi được xu hướng du lịch (theo mùa, theo địa điểm), gợi ý về địa điểm đang là xu hướng, khách sạn cho người dùng. Về phía quản trị viên và

doanh nghiệp, thêm các tính năng về quản lý phiếu giảm giá, xuất báo cáo thống kê, trả lời nhận xét của khách hàng về khách sạn.

Về vấn đề hiệu năng khi lượng người dùng lớn, giải pháp có thể tính đến là tối ưu truy vấn, thiết kế lại cơ sở dữ liệu và tối ưu các lời gọi API tránh giảm hiệu năng.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu

[1] PGS.TS Trần Đình Quế, Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, 2014

[2] TS Nguyễn Đình Hóa, Slide môn cơ sở dữ liệu, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Trang web

[3] Trang web đặt phòng khách sạn: <https://booking.com>

[4] Trang web đặt phòng khách sạn: <https://traveloka.com>

[5] Trang web đặt phòng khách sạn: <https://trip.com>

[6] Introduction to Java: <https://www.geeksforgeeks.org/introduction-to-java/>

[7] Introduction|Vuejs: <https://vuejs.org/guide/introduction.html>