

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH



**BÁO CÁO
ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**XÂY DỰNG WEBSITE HỖ TRỢ ĐẶT CHỖ VÀ
GỢI Ý ĐỊA ĐIỂM DU LỊCH PHÙ HỢP**

CHUYÊN NGÀNH: KHOA HỌC MÁY TÍNH

HỘI ĐỒNG : ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH 12 CLC
GV HƯỚNG DẪN : TS. TRƯỞNG TUẤN ANH
THƯ KÝ HĐ : NGUYỄN MINH TÂM
ỦY VIÊN HĐ : MAI ĐỨC TRUNG

—o0o—

SINH VIÊN : BÙI HOÀNG QUANG HUY - 2153372
: NGUYỄN MINH HIẾU - 2153343
: ĐẶNG THÀNH ANH - 2153153

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, 12/2024

Tuyên bố về tính xác thực

Nhóm chúng tôi xin tuyên bố rằng đã tự mình thực hiện dự án chuyên ngành này dưới sự hướng dẫn của Thầy Trương Tuấn Anh tại Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính, Trường Đại học Bách Khoa - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

Nhóm chúng tôi đã cẩn thận ghi nhận và tài liệu hóa đầy đủ tất cả các nguồn và tài liệu tham khảo bên ngoài được sử dụng trong dự án.

Nếu có bất kỳ trường hợp nào về đạo văn, tôi sẵn sàng chấp nhận mọi hậu quả. Trường Đại học Bách Khoa - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ vi phạm bản quyền nào có thể đã xảy ra trong quá trình nghiên cứu của tôi.

Thành Phố Hồ Chí Minh, 12/2024

Đồng tác giả,

Bùi Hoàng Quang Huy

Nguyễn Minh Hiếu

Đặng Thành Anh

Mục lục

1	Giới thiệu hệ thống	1
1.1	Giới thiệu đề tài	1
1.1.1	Bối cảnh đề tài	1
1.1.2	Các Stakeholders của hệ thống	2
1.1.3	Nhu cầu của các đối tượng	3
1.1.4	Mục tiêu nghiên cứu	4
1.2	Task 1.2: Functional and non-functional requirements	6
1.2.1	Funtional	6
1.2.2	Non-functional	8
2	Phân tích và tìm hiểu thị trường	10
3	Phân tích hệ thống	11
3.1	Use-case Diagram	11
3.1.1	Đặt vé máy bay	11
3.1.2	Đặt chỗ khách sạn	18
3.1.3	Đặt xe thuê	26
3.1.4	Hoạt động vui chơi	31
3.1.5	Chương trình khuyến mãi	39
3.1.6	Cẩm nang du lịch	44
3.1.7	Thông tin công ty	47
3.2	Class Diagram	50
3.3	Activity Diagram	57

3.4 Sequence Diagram	61
References	65

List of Tables

Table 3.1	Mô tả Use Case: Chọn chuyến bay	12
Table 3.2	Mô tả Use Case: Đăng ký thông tin chuyến bay	13
Table 3.3	Mô tả Use Case: Thanh toán	14
Table 3.4	Mô tả Use Case: Hủy chuyến bay	15
Table 3.5	Mô tả Use Case: Tra cứu chuyến bay	16
Table 3.6	Mô tả Use Case: Quản lý danh sách hành khách chuyến bay	17
Table 3.7	Mô tả Use Case: Quản lý danh sách chuyến bay	18
Table 3.8	Mô tả Use Case: Đặt phòng	19
Table 3.9	Mô tả Use Case: Hủy đặt phòng	20
Table 3.10	Mô tả Use Case: Tìm kiếm khách sạn	20
Table 3.11	Mô tả Use Case: Lọc và sắp xếp khách sạn	21
Table 3.12	Mô tả Use Case: Xem thông tin chi tiết khách sạn . .	22
Table 3.13	Mô tả Use Case: Thanh toán đặt phòng	23
Table 3.14	Mô tả Use Case: Theo dõi lịch sử đặt phòng	23
Table 3.15	Mô tả Use Case: Quản lý danh sách khách hàng đặt phòng	24
Table 3.16	Mô tả Use Case: Xem lịch sử đặt phòng của khách hàng	25
Table 3.17	Mô tả Use Case: Xử lý yêu cầu hủy đặt phòng	26
Table 3.18	Mô tả Use Case: Chọn xe thuê	27
Table 3.19	Mô tả Use Case: Hủy chọn thuê xe	28
Table 3.20	Mô tả Use Case: Đăng ký thông tin thuê xe	28
Table 3.21	Mô tả Use Case: Thanh toán đặt thuê xe	29

Table 3.22	Mô tả Use Case: Xem thông tin xe đã thuê	30
Table 3.23	Mô tả Use Case: Quản lý danh sách khách hàng thuê xe	31
Table 3.24	Mô tả Use Case: Đặt chỗ	31
Table 3.25	Mô tả Use Case: Hủy đặt chỗ	32
Table 3.26	Mô tả Use Case: Tìm kiếm hoạt động vui chơi	33
Table 3.27	Mô tả Use Case: Lọc hoạt động vui chơi	33
Table 3.28	Mô tả Use Case: Xem thông tin chi tiết hoạt động vui chơi	36
Table 3.29	Mô tả Use Case: Hủy chuyến bay	36
Table 3.30	Mô tả Use Case: Quản lý thông tin hoạt động vui chơi	37
Table 3.31	Mô tả Use Case: Xử lý yêu cầu hủy đặt chỗ	38
Table 3.32	Mô tả Use Case: Quản lý danh sách khách hàng trong tour	39
Table 3.33	Mô tả Use Case: Lọc chương trình khuyến mại	40
Table 3.34	Mô tả Use Case: Chọn chương trình khuyến mại . . .	41
Table 3.35	Mô tả Use Case: Áp dụng mã khuyến mại	42
Table 3.36	Mô tả Use Case: Tạo chương trình khuyến mại	42
Table 3.37	Mô tả Use Case: Cập nhật chương trình khuyến mại .	43
Table 3.38	Mô tả Use Case: Xóa chương trình khuyến mại	44
Table 3.39	Mô tả Use Case: Tìm kiếm cảm nang du lịch	45
Table 3.40	Mô tả Use Case: Lọc cảm nang du lịch	46
Table 3.41	Mô tả Use Case: Xem bài viết chi tiết	47
Table 3.42	Mô tả Use Case: Quản lý cảm nang du lịch	47
Table 3.43	Mô tả Use Case: Xem thông tin công ty	49
Table 3.44	Mô tả Use Case: Chỉnh sửa thông tin chung về công ty	50

Chapter 1

Giới thiệu hệ thống

In chapter 1, the overview, objectives and goals of the research's project are illustrated. The outline of the report is also presented.

1.1 Giới thiệu đề tài

1.1.1 Bối cảnh đề tài

Trong bối cảnh nhu cầu du lịch ngày càng tăng, người dùng thường gặp khó khăn khi phải tìm kiếm và so sánh thông tin tour từ nhiều nguồn khác nhau, quản lý và theo dõi lịch trình đặt chỗ phức tạp, và thiếu các gợi ý cá nhân hóa về địa điểm du lịch phù hợp. Đồng thời, việc liên hệ và sử dụng các dịch vụ bổ sung như vé máy bay, thuê xe, và làm visa thường mất nhiều thời gian và không thuận tiện. Website đặt chỗ và gợi ý du lịch được xây dựng nhằm giải quyết các vấn đề này bằng cách cung cấp một nền tảng tích hợp, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm, đặt chỗ, và quản lý thông tin du lịch, đồng thời mang đến các gợi ý tour phù hợp với nhu cầu cá nhân và hỗ trợ các dịch vụ liên quan một cách nhanh chóng và hiệu quả.

- **Tìm kiếm và so sánh thông tin du lịch phân tán:** Người dùng phải truy cập nhiều trang web và nguồn thông tin khác nhau để tìm hiểu về các tour du lịch, bao gồm giá cả, lịch trình, dịch vụ đi kèm và đánh giá từ khách hàng trước đó. Sự phân tán thông tin này không chỉ gây mất thời gian mà

còn làm giảm khả năng so sánh và đưa ra quyết định hợp lý.

- **Quản lý và theo dõi lịch trình đặt chỗ phức tạp:** Sau khi đặt tour, việc theo dõi mã booking, lịch trình, và các thay đổi phát sinh (như thay đổi giờ khởi hành, hủy tour) trở nên khó khăn khi không có một hệ thống tập trung quản lý thông tin. Điều này có thể dẫn đến việc bỏ lỡ các thông tin quan trọng và gây phiền toái cho người dùng.
- **Thiếu gợi ý cá nhân hóa và các dịch vụ bổ sung:** Các trang web du lịch hiện tại thường cung cấp thông tin theo kiểu danh sách chung, không đáp ứng được nhu cầu và sở thích riêng của từng khách hàng. Bên cạnh đó, việc tìm kiếm các dịch vụ bổ sung như đặt vé máy bay, thuê xe, và làm visa không được tích hợp, dẫn đến việc người dùng phải tốn thêm thời gian và công sức để chuẩn bị cho chuyến đi của mình.
- **Hạn chế trong việc hỗ trợ khách hàng trực tuyến:** Nhiều khách hàng gặp khó khăn trong việc nhận hỗ trợ nhanh chóng khi cần giải đáp thắc mắc hoặc gặp sự cố trong quá trình đặt tour. Các kênh hỗ trợ truyền thống như điện thoại hoặc email thường chậm và không đáp ứng kịp thời, gây ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng.

Website đặt chỗ và gợi ý địa điểm du lịch sẽ khắc phục những khó khăn trên bằng cách cung cấp một nền tảng tích hợp, tập trung toàn bộ thông tin về các tour du lịch và các dịch vụ liên quan, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm, so sánh và đặt chỗ. Hệ thống quản lý thông tin chặt chẽ, cùng với các gợi ý cá nhân hóa và dịch vụ hỗ trợ khách hàng trực tuyến nhanh chóng, sẽ mang đến trải nghiệm thuận tiện và hiệu quả hơn cho người dùng, từ đó nâng cao sự hài lòng và thúc đẩy nhu cầu du lịch.

1.1.2 Các Stakeholders của hệ thống

1. **Khách hàng cá nhân (Người dùng):** Đây là nhóm người dùng trực tiếp sử dụng website để tìm kiếm, đặt chỗ tour du lịch, và sử dụng các dịch vụ

bổ sung. Nhu cầu và trải nghiệm của khách hàng quyết định sự thành công của website. Họ cần một giao diện dễ sử dụng, thông tin minh bạch và dịch vụ hỗ trợ nhanh chóng. Phản hồi của họ có thể ảnh hưởng lớn đến việc cải thiện và phát triển tính năng mới cho trang web.

2. **Công ty du lịch (Doanh nghiệp sở hữu website):** Là đơn vị phát triển, vận hành và quản lý website, chịu trách nhiệm cung cấp các dịch vụ du lịch, đảm bảo chất lượng và hiệu quả kinh doanh. Họ định hướng chiến lược phát triển của website, quyết định các tính năng, dịch vụ cần triển khai, và đảm bảo trang web hoạt động ổn định, đáp ứng nhu cầu thị trường.
3. **Đối tác cung cấp dịch vụ:** Các công ty liên kết như hãng hàng không, đơn vị cho thuê xe, và nhà cung cấp dịch vụ visa. Họ cung cấp các dịch vụ bổ sung và tạo ra giá trị gia tăng cho khách hàng. Sự hợp tác chặt chẽ và chất lượng dịch vụ của đối tác ảnh hưởng trực tiếp đến trải nghiệm tổng thể của người dùng trên website. Họ cũng đóng vai trò trong việc mở rộng danh mục dịch vụ và tạo sự đa dạng cho website.
4. **Nhân viên công ty du lịch:** Những người quản lý nội dung, xử lý đơn hàng, hỗ trợ khách hàng và điều phối các hoạt động vận hành của website. Họ đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo thông tin luôn được cập nhật chính xác, hỗ trợ khách hàng kịp thời và duy trì hoạt động của trang web trơn tru. Hiệu quả làm việc của họ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng dịch vụ và sự hài lòng của khách hàng.

1.1.3 Nhu cầu của các đối tượng

- **Khách hàng cá nhân:** Họ cần một trải nghiệm mượt mà với giao diện dễ sử dụng, cung cấp đầy đủ thông tin về tour và các dịch vụ đi kèm, cùng với các gợi ý cá nhân hóa dựa trên sở thích và lịch sử đặt chỗ. Họ muốn có khả năng quản lý và theo dõi đơn giản thông qua hệ thống tra cứu mã booking và lịch trình, đồng thời mong đợi được hỗ trợ kịp thời khi có thắc mắc hoặc

sự cố. Ngoài ra, việc dễ dàng tiếp cận các dịch vụ bổ sung như đặt vé máy bay, thuê xe, và làm visa cũng là nhu cầu quan trọng đối với họ.

- **Công ty du lịch:** Với vai trò chủ sở hữu website, mong muốn tăng trưởng khách hàng và doanh thu bằng cách thu hút và giữ chân người dùng, quản lý hiệu quả thông tin tour và đơn hàng, cải thiện trải nghiệm người dùng, đồng thời quảng bá thương hiệu và các chương trình khuyến mãi. Họ cần một hệ thống đảm bảo an toàn thông tin và tuân thủ các quy định pháp lý.
- **Đối tác cung cấp dịch vụ:** Họ như các hãng hàng không, đơn vị cho thuê xe, và nhà cung cấp visa, cần một nền tảng giúp họ tiếp cận khách hàng tiềm năng, tăng trưởng doanh thu từ các dịch vụ bổ sung, và duy trì quan hệ hợp tác bền vững với công ty du lịch. Họ cũng cần hệ thống cung cấp thông tin dịch vụ chính xác và nhận được phản hồi để cải thiện chất lượng dịch vụ.
- **Nhân viên công ty du lịch:** cần một hệ thống làm việc hiệu quả, giúp họ quản lý thông tin tour và khách hàng một cách trực quan, dễ sử dụng, hỗ trợ khách hàng thuận tiện, và có thể dễ dàng cập nhật thông tin cũng như theo dõi tình hình hoạt động qua các báo cáo chi tiết. Việc đáp ứng đúng nhu cầu của từng nhóm stakeholder sẽ đảm bảo website phát triển bền vững và mang lại trải nghiệm tốt nhất cho tất cả các bên liên quan.

1.1.4 Mục tiêu nghiên cứu

1. **Khách hàng cá nhân:** sẽ được hưởng lợi từ một nền tảng tích hợp giúp họ dễ dàng tìm kiếm và so sánh các tour du lịch, lựa chọn các gói dịch vụ phù hợp mà không cần mất nhiều thời gian tìm kiếm từ nhiều nguồn khác nhau. Họ có thể nhanh chóng tra cứu và quản lý thông tin đặt chỗ, nhận được các gợi ý cá nhân hóa, giúp tối ưu hóa trải nghiệm du lịch theo nhu cầu và sở thích riêng. Hệ thống hỗ trợ khách hàng trực tuyến và các dịch vụ bổ sung như đặt vé máy bay, thuê xe, và làm visa cũng sẽ giúp họ tiết kiệm thời gian

và đảm bảo sự thuận tiện trong toàn bộ quá trình lên kế hoạch và thực hiện chuyến đi.

2. **Công ty du lịch:** sẽ nhận được nhiều lợi ích từ việc xây dựng và vận hành website, bao gồm việc mở rộng thị trường, tiếp cận nhiều khách hàng tiềm năng hơn và tăng trưởng doanh thu từ các dịch vụ du lịch và bổ sung. Họ có thể cải thiện hiệu quả quản lý và vận hành nhờ vào hệ thống thông tin tập trung và tự động hóa, giúp giảm thiểu sai sót và tiết kiệm thời gian trong việc xử lý đơn hàng, quản lý tour và chăm sóc khách hàng. Bên cạnh đó, website còn giúp nâng cao hình ảnh thương hiệu, dễ dàng triển khai các chương trình khuyến mãi, thu thập phản hồi từ khách hàng và cải tiến dịch vụ liên tục, từ đó tăng cường sự hài lòng và trung thành của khách hàng.
3. **Đối tác cung cấp dịch vụ:** sẽ có cơ hội gia tăng doanh thu và mở rộng mạng lưới khách hàng thông qua việc hợp tác với công ty du lịch trên nền tảng website. Nhờ tích hợp các dịch vụ như vé máy bay, thuê xe, và làm visa trực tiếp trên trang web, các đối tác này có thể tiếp cận được lượng khách hàng đa dạng và tiềm năng mà không cần đầu tư quá nhiều vào các kênh quảng bá riêng lẻ. Hơn nữa, việc hợp tác này giúp củng cố mối quan hệ lâu dài và bền vững giữa các bên, đồng thời mang đến cho khách hàng một trải nghiệm du lịch toàn diện và liền mạch hơn, từ đó tạo ra giá trị gia tăng cho cả hai phía.
4. **Nhân viên công ty du lịch:** sẽ được hỗ trợ bởi một hệ thống quản lý thông tin hiệu quả và tiện lợi, giúp giảm bớt khối lượng công việc thủ công và tối ưu hóa quy trình làm việc. Họ có thể nhanh chóng truy cập và xử lý thông tin về tour, đơn đặt chỗ và phản hồi của khách hàng, từ đó nâng cao hiệu suất làm việc và khả năng đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Hệ thống báo cáo và thống kê chi tiết cũng giúp nhân viên dễ dàng theo dõi tình hình hoạt động của website và đưa ra các đề xuất cải thiện, góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ và sự hài lòng của khách hàng, đồng thời tạo ra một môi

trường làm việc chuyên nghiệp và hiệu quả hơn.

1.2 Task 1.2: Functional and non-functional requirements

1.2.1 Funtional

1. Đối với Khách hàng cá nhân:

- **Tìm kiếm tour du lịch:** Người dùng có thể tìm kiếm các tour du lịch bằng cách nhập từ khóa như địa điểm hoặc tên tour. Hệ thống sẽ trả về danh sách các tour phù hợp để người dùng tham khảo. Hiển thị thông tin cơ bản của các tour như tên tour, giá cả, và thời gian khởi hành.
- **Xem chi tiết tour:** Người dùng có thể nhấp vào một tour cụ thể để xem chi tiết về lịch trình, giá cả, và các dịch vụ đi kèm của tour đó. Cho phép xem hình ảnh và các đánh giá cơ bản (có thể được nhập sẵn) về tour để phục vụ cho việc tìm hiểu và nghiên cứu.
- **Đặt chỗ tour:** Cho phép người dùng nhập thông tin cá nhân cơ bản như tên, email và số điện thoại để mô phỏng quá trình đặt chỗ. Không yêu cầu tích hợp thanh toán trực tuyến. Hệ thống gửi email xác nhận (giả lập) để người dùng biết rằng họ đã hoàn thành việc đặt chỗ.
- **Quản lý thông tin đặt chỗ:** Người dùng có thể xem lại thông tin các tour đã đặt trong mục "Đặt chỗ của tôi". Thông tin này bao gồm tên tour, ngày đặt, và trạng thái đặt chỗ. Cho phép người dùng hủy đặt chỗ (chỉ thay đổi trạng thái, không cần chức năng thực tế).
- **Hỗ trợ trực tuyến:** Cung cấp mô hình hộp thoại chat giả lập để người dùng có thể đặt câu hỏi và nhận các câu trả lời từ hệ thống (dữ liệu có sẵn).

2. Đối với Công ty du lịch (Doanh nghiệp sở hữu website):

- **Quản lý tour du lịch:** Cho phép thêm, sửa, và xóa các thông tin cơ bản về tour như tên tour, mô tả, lịch trình, và giá cả. Hệ thống hiển thị danh sách các tour hiện có để quản trị viên có thể chỉnh sửa hoặc xóa tour.
- **Quản lý thông tin khách hàng:** Hiển thị danh sách các thông tin đặt chỗ bao gồm tên khách hàng, tour đã đặt, và trạng thái đặt chỗ. Đây là dữ liệu giả lập nhằm phục vụ mục đích thực hành quản lý và theo dõi thông tin. Cung cấp chức năng thay đổi trạng thái đơn đặt chỗ (đang chờ, đã xác nhận, đã hủy) để mô phỏng quy trình quản lý đơn hàng.
- **Phân Quyền:** Có khả năng cài đặt và quản lý các quyền truy cập cho nhân viên.
- **Quản lý khuyến mãi:** Cho phép tạo và quản lý các chương trình khuyến mãi đơn giản như giảm giá theo phần trăm hoặc giảm giá trực tiếp. Hiển thị danh sách các khuyến mãi hiện có và trạng thái hiệu lực.
- **Thống kê:** Hiển thị số lượng tour đã đặt, số lượng khách hàng đăng ký, và trạng thái các đơn đặt chỗ để quản trị viên có cái nhìn tổng quan về hoạt động của hệ thống.
- **Quản Lý Tài Liệu:** SPSO có thể quản lý kho lưu trữ tài liệu của hệ thống và cá nhân

3. Đối với Đối tác cung cấp dịch vụ:

- **Quản lý dịch vụ bổ sung :** Cung cấp các mẫu dữ liệu về dịch vụ như thuê xe và làm visa. Cho phép chỉnh sửa thông tin dịch vụ như tên dịch vụ, giá cả, và mô tả.
- **Liên kết dịch vụ với tour:** Cho phép chọn các dịch vụ bổ sung để liên kết với các tour du lịch cụ thể.
- **Dự Phòng và Phục Hồi Dữ Liệu:** Có các tính năng để sao lưu dữ liệu và phục hồi hệ thống trong trường hợp sự cố.

- **Cập Nhật Phần Mềm:** Có khả năng cập nhật phần mềm của hệ thống và các máy in một cách trung tâm.
- **Báo Cáo Hoạt Động:** Tạo và xem các báo cáo về hoạt động bảo trì, bao gồm thời gian phản hồi, thời gian khắc phục sự cố, và tình trạng các máy in.
- **Thông Kê:** Cung cấp các số liệu thống kê về số lượng và loại sự cố, tình trạng các máy in, và hiệu suất của đội ngũ bảo trì.

4. Đối với Nhân viên công ty du lịch:

- **Quản lý thông tin đặt chỗ:** Nhân viên có thể xem danh sách các đơn đặt chỗ, bao gồm thông tin khách hàng và trạng thái đặt chỗ. Cập nhật trạng thái đặt chỗ hoặc hủy đơn đặt chỗ theo yêu cầu
- **Quản lý nội dung tin tức:** Cho phép thêm, sửa, xóa các bài viết cơ bản về du lịch như tin tức, mẹo vặt, hoặc giới thiệu điểm đến. Hiển thị danh sách các bài viết hiện có, cho phép chỉnh sửa và xóa nội dung.

1.2.2 Non-functional

1. Hiệu năng:

- Website cần được tối ưu để đảm bảo thời gian tải trang dưới 5 giây, tạo trải nghiệm mượt mà cho người dùng khi truy cập.
- Hệ thống phải có khả năng xử lý ít nhất 100 lượt truy cập đồng thời mà không gặp tình trạng quá tải hoặc sụt giảm hiệu năng.

2. Tính sẵn sàng:

- Website phải đảm bảo tính sẵn sàng hoạt động với khả năng tự động khởi động lại trong trường hợp gặp sự cố.
- Không yêu cầu đảm bảo thời gian uptime cao như trong môi trường thực tế, nhưng cần có khả năng nhanh chóng khôi phục sau sự cố.

3. Tính bảo mật:

- Hệ thống cần triển khai các biện pháp bảo mật cơ bản như mã hóa SSL/TLS cho dữ liệu truyền tải, đảm bảo an toàn thông tin cá nhân và dữ liệu người dùng.
- Thực hiện xác thực và phân quyền người dùng đơn giản để kiểm soát quyền truy cập và tránh các lỗi bảo mật cơ bản.

4. Khả năng mở rộng:

- Hệ thống cần được thiết kế theo hướng dễ mở rộng, cho phép bổ sung các tính năng mới mà không làm ảnh hưởng đến cấu trúc hiện tại.

5. Trải nghiệm người dùng:

- Giao diện người dùng cần được thiết kế đơn giản, dễ sử dụng, giúp các thành viên trong nhóm dễ dàng thao tác và kiểm tra các tính năng mà họ phát triển.

Chapter 2

Phân tích và tìm hiểu thị trường

Nhiều trang web du lịch đã được phát triển nhằm cung cấp các dịch vụ đặt vé máy bay, khách sạn, và các hoạt động du lịch khác. Những trang web này không chỉ giúp người dùng dễ dàng lên kế hoạch cho chuyến đi mà còn cung cấp các tính năng đặc biệt để thu hút và giữ chân khách hàng. Một trong những ví dụ điển hình là Traveloka, nền tảng OTA hàng đầu ở Đông Nam Á, cung cấp các dịch vụ đa dạng từ vé máy bay, khách sạn, đến các hoạt động du lịch và phương tiện di chuyển, giúp người dùng có trải nghiệm trọn gói khi du lịch.

Ngoài ra, các đối thủ lớn khác trên thị trường như Booking.com, Agoda, và Expedia cũng cung cấp những dịch vụ tương tự với các chương trình khuyến mãi hấp dẫn nhằm tăng sức cạnh tranh. Các trang web này không ngừng cải tiến giao diện và tính năng, tạo ra những trải nghiệm người dùng dễ dàng và thuận tiện hơn. Đặc biệt, các dịch vụ bổ sung như PayLater và "best price guarantee" đã giúp Traveloka và các trang OTA khác củng cố vị trí trong lòng người dùng, đặc biệt là tại các thị trường mới nổi như Đông Nam Á.

Tuy nhiên, sự cạnh tranh ngày càng khốc liệt đòi hỏi các công ty phải không ngừng đổi mới và tối ưu hóa dịch vụ. Các yếu tố như bảo mật thông tin và khả năng tương tác với các đối tác du lịch cũng là những thách thức lớn mà các nền tảng OTA cần chú ý để tiếp tục phát triển bền vững trên thị trường du lịch trực tuyến.

Chapter 3

Phân tích hệ thống

3.1 Use-case Diagram

3.1.1 Đặt vé máy bay

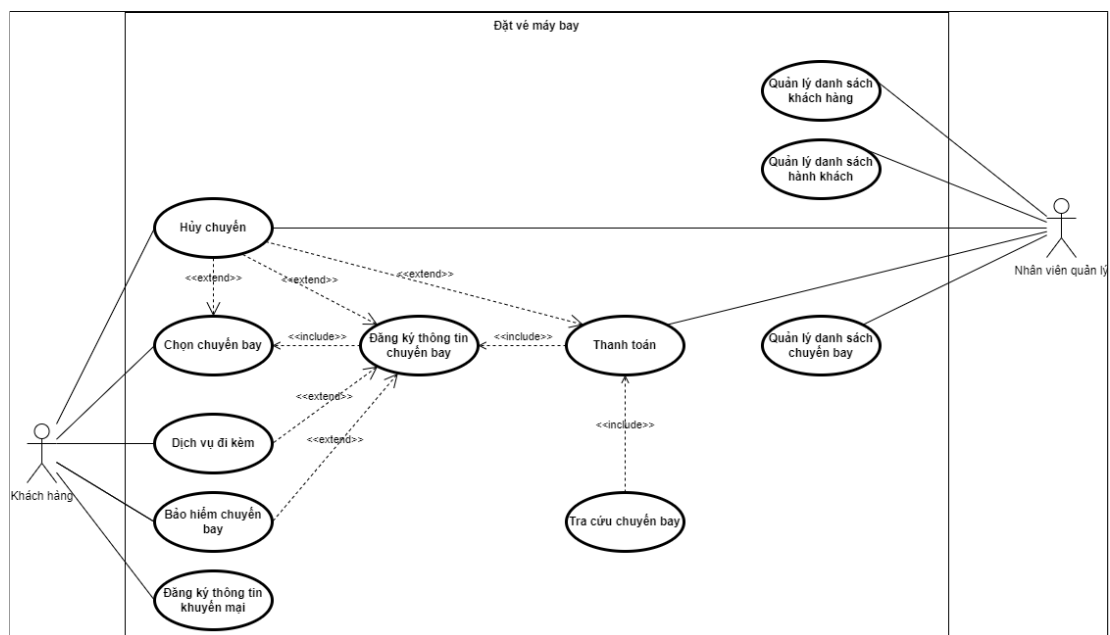


Figure 3.1: Quy trình đặt vé máy bay

Tên Use Case	Chọn chuyến bay
Actor	Khách hàng

Mô tả ngắn gọn	Khách hàng chọn chuyến bay phù hợp với nhu cầu của họ
Trigger	Khách hàng muốn tìm kiếm và chọn một chuyến bay
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn điểm đi và điểm đến. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các chuyến bay có sẵn. 3. Khách hàng chọn một chuyến bay từ danh sách.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không tìm thấy chuyến bay phù hợp.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị chuyến bay.
Post Condition	Khách hàng đã chọn được một chuyến bay.

Table 3.1: Mô tả Use Case: Chọn chuyến bay

Tên Use Case	Đăng ký thông tin chuyến bay
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng đăng ký thông tin cho chuyến bay đã chọn
Trigger	Khách hàng muốn đăng ký chuyến bay

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhập thông tin cá nhân (tên, số điện thoại, email). 2. Khách hàng chọn ghế ngồi và cung cấp thông tin hành lý. 3. Hệ thống lưu trữ thông tin và xác nhận đăng ký.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng nhập sai thông tin, hệ thống yêu cầu sửa lại.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể lưu trữ thông tin chuyến bay.
Post Condition	Thông tin chuyến bay được đăng ký thành công.

Table 3.2: Mô tả Use Case: Đăng ký thông tin chuyến bay

Tên Use Case	Thanh toán
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng tiến hành thanh toán cho chuyến bay đã chọn
Trigger	Khách hàng muốn thanh toán cho chuyến bay đã đặt

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn phương thức thanh toán. 2. Khách hàng nhập thông tin thẻ tín dụng hoặc ví điện tử. 3. Hệ thống xác nhận thanh toán và gửi thông báo.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng chọn phương thức thanh toán khác.
Luồng ngoại lệ	Giao dịch thất bại hoặc hệ thống thanh toán gặp lỗi.
Post Condition	Thanh toán hoàn tất và khách hàng nhận được thông tin vé máy bay.

Table 3.3: Mô tả Use Case: Thanh toán

Tên Use Case	Hủy chuyến bay
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng hủy bỏ chuyến bay đã đăng ký
Trigger	Khách hàng muốn hủy chuyến bay đã đặt

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn hủy chuyến bay. 2. Hệ thống hiển thị các điều kiện hủy chuyến và phí (nếu có). 3. Khách hàng xác nhận hủy chuyến. 4. Hệ thống cập nhật trạng thái hủy và gửi thông báo.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng thay đổi ý định và không hủy chuyến.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hủy chuyến bay.
Post Condition	Chuyến bay được hủy thành công và khách hàng nhận thông báo.

Table 3.4: Mô tả Use Case: Hủy chuyến bay

Tên Use Case	Tra cứu chuyến bay
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng tra cứu thông tin các chuyến bay đã đăng ký
Trigger	Khách hàng muốn tra cứu chuyến bay đã đăng ký

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn mục tra cứu chuyến bay. 2. Hệ thống hiển thị thông tin các chuyến bay liên quan đến khách hàng. 3. Khách hàng tra cứu thông tin chi tiết về chuyến bay.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không tìm thấy thông tin chuyến bay cần tra cứu.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không hiển thị được thông tin chuyến bay.
Post Condition	Khách hàng nhận được thông tin chi tiết về chuyến bay đã đăng ký.

Table 3.5: Mô tả Use Case: Tra cứu chuyến bay

Tên Use Case	Quản lý danh sách hành khách chuyến bay
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý kiểm tra và cập nhật danh sách hành khách
Trigger	Nhân viên quản lý muốn kiểm tra danh sách hành khách

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên đăng nhập vào hệ thống quản lý. 2. Nhân viên truy cập vào mục quản lý hành khách. 3. Nhân viên kiểm tra thông tin hành khách và cập nhật nếu cần.
Luồng sự kiện thay thế	Không có thông tin nào cần cập nhật.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không truy xuất được danh sách hành khách.
Post Condition	Danh sách hành khách được quản lý và cập nhật hiệu quả.

Table 3.6: Mô tả Use Case: Quản lý danh sách hành khách chuyến bay

Tên Use Case	Quản lý danh sách chuyến bay
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý kiểm tra và cập nhật thông tin chuyến bay
Trigger	Nhân viên quản lý muốn quản lý thông tin chuyến bay

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên đăng nhập vào hệ thống quản lý. 2. Nhân viên truy cập vào mục quản lý chuyến bay. 3. Nhân viên kiểm tra thông tin các chuyến bay hiện có. 4. Cập nhật lịch trình và trạng thái chuyến bay nếu cần.
Luồng sự kiện thay thế	Không có chuyến bay nào cần cập nhật.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không truy xuất được thông tin chuyến bay.
Post Condition	Danh sách chuyến bay được quản lý và cập nhật chính xác.

Table 3.7: Mô tả Use Case: Quản lý danh sách chuyến bay

3.1.2 Đặt chỗ khách sạn

Tên Use Case	Đặt phòng
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng đặt phòng khách sạn phù hợp với nhu cầu của họ
Trigger	Khách hàng muốn đặt phòng khách sạn

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn khách sạn và loại phòng. 2. Hệ thống hiển thị thông tin về phòng và giá cả. 3. Khách hàng xác nhận đặt phòng.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không tìm thấy phòng phù hợp.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể đặt phòng.
Post Condition	Khách hàng đã đặt thành công phòng khách sạn.

Table 3.8: Mô tả Use Case: Đặt phòng

Tên Use Case	Hủy đặt phòng
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng hủy một đặt phòng đã thực hiện trước đó
Trigger	Khách hàng muốn hủy đặt phòng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng yêu cầu hủy đặt phòng. 2. Hệ thống kiểm tra điều kiện hủy phòng. 3. Hệ thống xác nhận việc hủy phòng.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không thể hủy do điều kiện không thỏa mãn.

Luồng ngoại lệ	Hệ thống không thể xử lý yêu cầu hủy phòng.
Post Condition	Đặt phòng của khách hàng đã được hủy thành công.

Table 3.9: Mô tả Use Case: Hủy đặt phòng

Tên Use Case	Tìm kiếm khách sạn
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng tìm kiếm khách sạn phù hợp với nhu cầu của họ
Trigger	Khách hàng muốn tìm kiếm khách sạn
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhập thông tin tìm kiếm (địa điểm, ngày nhận phòng, trả phòng, số lượng khách). 2. Hệ thống hiển thị danh sách các khách sạn phù hợp.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không tìm thấy khách sạn phù hợp.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị danh sách khách sạn.
Post Condition	Khách hàng đã tìm thấy khách sạn phù hợp.

Table 3.10: Mô tả Use Case: Tìm kiếm khách sạn

Tên Use Case	Lọc và sắp xếp khách sạn
Actor	Khách hàng

Mô tả ngắn gọn	Khách hàng lọc và sắp xếp danh sách khách sạn theo tiêu chí mong muốn
Trigger	Khách hàng muốn lọc hoặc sắp xếp danh sách khách sạn
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn tiêu chí lọc (giá, sao, tiện ích). 2. Hệ thống áp dụng bộ lọc và hiển thị danh sách khách sạn. 3. Khách hàng chọn tiêu chí sắp xếp.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không tìm thấy kết quả phù hợp sau khi lọc.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể áp dụng bộ lọc.
Post Condition	Khách hàng đã lọc và sắp xếp danh sách khách sạn thành công.

Table 3.11: Mô tả Use Case: Lọc và sắp xếp khách sạn

Tên Use Case	Xem thông tin chi tiết khách sạn
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng xem thông tin chi tiết của một khách sạn
Trigger	Khách hàng muốn xem thông tin chi tiết khách sạn

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhấp vào một khách sạn trong danh sách. 2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về phòng, giá cả và tiện ích của khách sạn.
Luồng sự kiện thay thế	Không có.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị thông tin chi tiết khách sạn.
Post Condition	Khách hàng đã xem chi tiết thông tin khách sạn.

Table 3.12: Mô tả Use Case: Xem thông tin chi tiết khách sạn

Tên Use Case	Thanh toán đặt phòng
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng thanh toán cho đặt phòng khách sạn
Trigger	Khách hàng đã chọn đặt phòng và tiến hành thanh toán
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn phương thức thanh toán. 2. Hệ thống xử lý thanh toán. 3. Hệ thống xác nhận thanh toán thành công.

Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không đủ tiền hoặc phương thức thanh toán không hợp lệ.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể xử lý thanh toán.
Post Condition	Khách hàng đã thanh toán thành công.

Table 3.13: Mô tả Use Case: Thanh toán đặt phòng

Tên Use Case	Theo dõi lịch sử đặt phòng
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng xem lại các đặt phòng trước đây
Trigger	Khách hàng muốn xem lịch sử đặt phòng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhấp vào mục "Lịch sử đặt phòng". 2. Hệ thống hiển thị danh sách các đặt phòng đã thực hiện.
Luồng sự kiện thay thế	Không có lịch sử đặt phòng để hiển thị.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị lịch sử đặt phòng.
Post Condition	Khách hàng đã xem được lịch sử đặt phòng.

Table 3.14: Mô tả Use Case: Theo dõi lịch sử đặt phòng

Tên Use Case	Quản lý danh sách khách hàng đặt phòng
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý xem và cập nhật danh sách khách hàng

Trigger	Nhân viên quản lý muốn xem danh sách khách hàng đã đặt phòng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý truy cập vào danh sách khách hàng. 2. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng.
Luồng sự kiện thay thế	Không có khách hàng nào để hiển thị.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị danh sách khách hàng.
Post Condition	Nhân viên quản lý đã xem danh sách khách hàng.

Table 3.15: Mô tả Use Case: Quản lý danh sách khách hàng đặt phòng

Tên Use Case	Xem lịch sử đặt phòng của khách hàng
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý xem lịch sử đặt phòng của một khách hàng
Trigger	Nhân viên quản lý muốn xem lịch sử đặt phòng của khách hàng

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý truy cập vào hồ sơ khách hàng. 2. Hệ thống hiển thị lịch sử đặt phòng của khách hàng.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng chưa có lịch sử đặt phòng.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị lịch sử đặt phòng.
Post Condition	Nhân viên quản lý đã xem lịch sử đặt phòng của khách hàng.

Table 3.16: Mô tả Use Case: Xem lịch sử đặt phòng của khách hàng

Tên Use Case	Xử lý yêu cầu hủy đặt phòng
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý xử lý các yêu cầu hủy đặt phòng từ khách hàng
Trigger	Nhân viên quản lý nhận được yêu cầu hủy đặt phòng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý nhận yêu cầu hủy từ khách hàng. 2. Hệ thống kiểm tra điều kiện hủy phòng. 3. Hệ thống xác nhận hủy phòng và cập nhật trạng thái.

Luồng sự kiện thay thế	Yêu cầu hủy không hợp lệ hoặc không thỏa mãn điều kiện hủy phòng.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể xử lý yêu cầu hủy.
Post Condition	Yêu cầu hủy phòng đã được xử lý thành công.

Table 3.17: Mô tả Use Case: Xử lý yêu cầu hủy đặt phòng

3.1.3 Đặt xe thuê

Tên Use Case	Chọn xe thuê
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng chọn xe phù hợp với nhu cầu thuê xe du lịch
Trigger	Khách hàng muốn tìm kiếm và chọn một xe thuê
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn loại xe và thời gian thuê xe. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các xe có sẵn phù hợp với yêu cầu. 3. Khách hàng chọn một chiếc xe từ danh sách. 4. Khách hàng đăng ký thông tin thuê xe. 5. Hệ thống tiến hành bước thanh toán.

Luồng sự kiện thay thế	1. Khách hàng có thể hủy việc chọn xe thuê nếu không còn nhu cầu.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị danh sách xe.
Post Condition	Khách hàng đã chọn và đăng ký thuê được một chiếc xe du lịch.

Table 3.18: Mô tả Use Case: Chọn xe thuê

Tên Use Case	Hủy chọn thuê xe
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng có thể hủy việc chọn thuê xe sau khi đã chọn xe
Trigger	Khách hàng muốn hủy việc thuê xe đã chọn
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng hủy chọn thuê xe. 2. Hệ thống yêu cầu xác nhận hủy. 3. Khách hàng xác nhận hủy và hệ thống tiến hành xóa yêu cầu thuê xe.
Luồng sự kiện thay thế	Không có.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống không thể thực hiện việc hủy do lỗi kỹ thuật.
Post Condition	Việc chọn xe thuê đã bị hủy thành công.

Table 3.19: Mô tả Use Case: Hủy chọn thuê xe

Tên Use Case	Đăng ký thông tin thuê xe
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng đăng ký thông tin để thuê xe
Trigger	Khách hàng đã chọn xe và cần cung cấp thông tin để thuê
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng điền các thông tin cá nhân và thời gian thuê xe. 2. Hệ thống kiểm tra thông tin đã nhập và xác nhận đăng ký thành công.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng có thể chỉnh sửa thông tin trước khi xác nhận.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể xác nhận thông tin.
Post Condition	Thông tin thuê xe đã được đăng ký thành công.

Table 3.20: Mô tả Use Case: Đăng ký thông tin thuê xe

Tên Use Case	Thanh toán đặt thuê xe
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng thực hiện thanh toán sau khi chọn xe và đăng ký thông tin thuê
Trigger	Khách hàng đã hoàn tất việc chọn xe và cần thanh toán

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống hiển thị thông tin thanh toán. 2. Khách hàng chọn phương thức thanh toán. 3. Hệ thống xác nhận và xử lý thanh toán.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng có thể thay đổi phương thức thanh toán.
Luồng ngoại lệ	Thanh toán thất bại do lỗi hệ thống hoặc phương thức thanh toán không hợp lệ.
Post Condition	Thanh toán hoàn tất thành công.

Table 3.21: Mô tả Use Case: Thanh toán đặt thuê xe

Tên Use Case	Xem thông tin xe đã thuê
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng có thể xem lại thông tin các xe đã thuê trước đó
Trigger	Khách hàng muốn xem thông tin các xe đã thuê
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng xem thông tin xe đã thuê. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các xe đã thuê và thông tin chi tiết.
Luồng sự kiện thay thế	Không có.

Luồng ngoại lệ	Hệ thống không thể hiển thị thông tin do lỗi kết nối.
Post Condition	Khách hàng xem được thông tin về các xe đã thuê.

Table 3.22: Mô tả Use Case: Xem thông tin xe đã thuê

Tên Use Case	Quản lý danh sách khách hàng thuê xe
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý thực hiện các thao tác quản lý danh sách khách hàng
Trigger	Nhân viên quản lý muốn thêm, sửa hoặc xóa thông tin khách hàng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý truy cập vào chức năng quản lý danh sách khách hàng. 2. Nhân viên thực hiện thao tác thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa thông tin khách hàng. 3. Hệ thống cập nhật danh sách khách hàng theo yêu cầu.
Luồng sự kiện thay thế	Không có.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống không thể cập nhật thông tin do lỗi.
Post Condition	Danh sách khách hàng được cập nhật thành công.

Table 3.23: Mô tả Use Case: Quản lý danh sách khách hàng thuê xe

3.1.4 Hoạt động vui chơi

Tên Use Case	Đặt chỗ
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng đặt chỗ cho hoạt động vui chơi
Trigger	Khách hàng muốn tham gia hoạt động vui chơi
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn hoạt động vui chơi và loại hình hoạt động. 2. Hệ thống hiển thị thông tin về hoạt động. 3. Khách hàng xác nhận đặt chỗ.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không tìm thấy hoạt động phù hợp.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể đặt chỗ.
Post Condition	Khách hàng đã đặt thành công chỗ cho hoạt động vui chơi.

Table 3.24: Mô tả Use Case: Đặt chỗ

Tên Use Case	Hủy đặt chỗ
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng hủy chỗ cho một hoạt động vui chơi đã đặt trước đó

Trigger	Khách hàng muốn hủy đặt chỗ cho hoạt động
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng yêu cầu hủy chỗ. 2. Hệ thống kiểm tra điều kiện hủy chỗ. 3. Hệ thống xác nhận việc hủy chỗ.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không thể hủy chỗ do điều kiện không thỏa mãn.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể xử lý yêu cầu hủy.
Post Condition	Chỗ của khách hàng đã được hủy thành công.

Table 3.25: Mô tả Use Case: Hủy đặt chỗ

Tên Use Case	Tìm kiếm hoạt động vui chơi
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng tìm kiếm các hoạt động vui chơi theo sở thích
Trigger	Khách hàng muốn tìm kiếm các hoạt động vui chơi
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhập thông tin tìm kiếm (địa điểm, loại hình hoạt động). 2. Hệ thống hiển thị danh sách các hoạt động vui chơi phù hợp.

Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không tìm thấy hoạt động vui chơi phù hợp.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị danh sách hoạt động.
Post Condition	Khách hàng đã tìm thấy hoạt động vui chơi phù hợp.

Table 3.26: Mô tả Use Case: Tìm kiếm hoạt động vui chơi

Tên Use Case	Lọc hoạt động vui chơi
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng lọc danh sách hoạt động vui chơi theo tiêu chí
Trigger	Khách hàng muốn lọc danh sách hoạt động vui chơi
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn tiêu chí lọc (loại hình hoạt động, địa điểm, giá cả). 2. Hệ thống áp dụng bộ lọc và hiển thị danh sách hoạt động phù hợp.
Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng không tìm thấy kết quả phù hợp sau khi lọc.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể áp dụng bộ lọc.
Post Condition	Khách hàng đã lọc và tìm được hoạt động vui chơi.

Table 3.27: Mô tả Use Case: Lọc hoạt động vui chơi

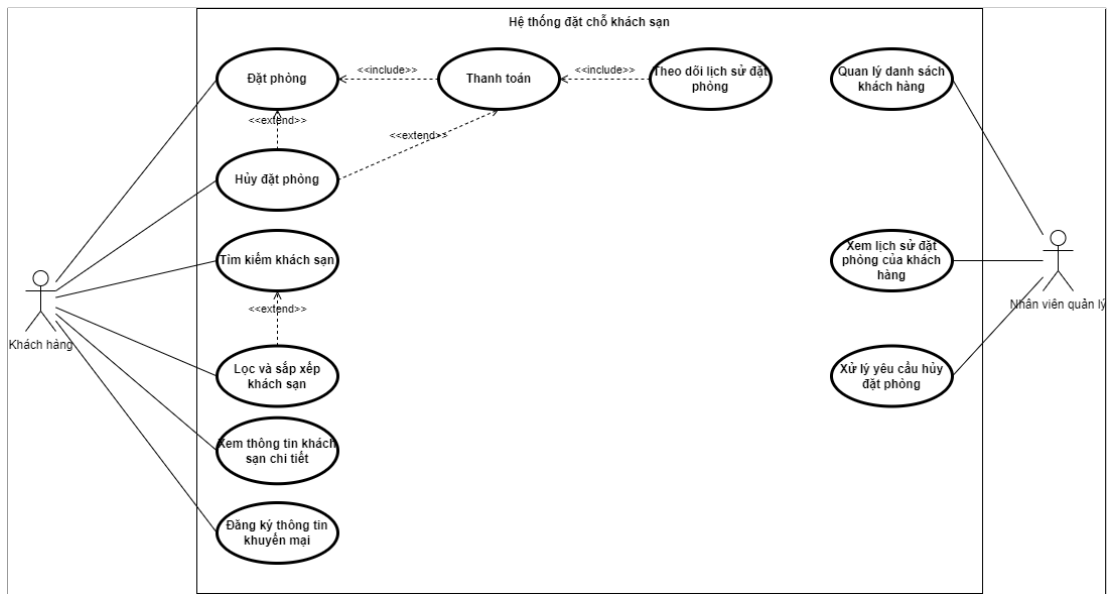


Figure 3.2: Quy trình đặt chỗ khách sạn

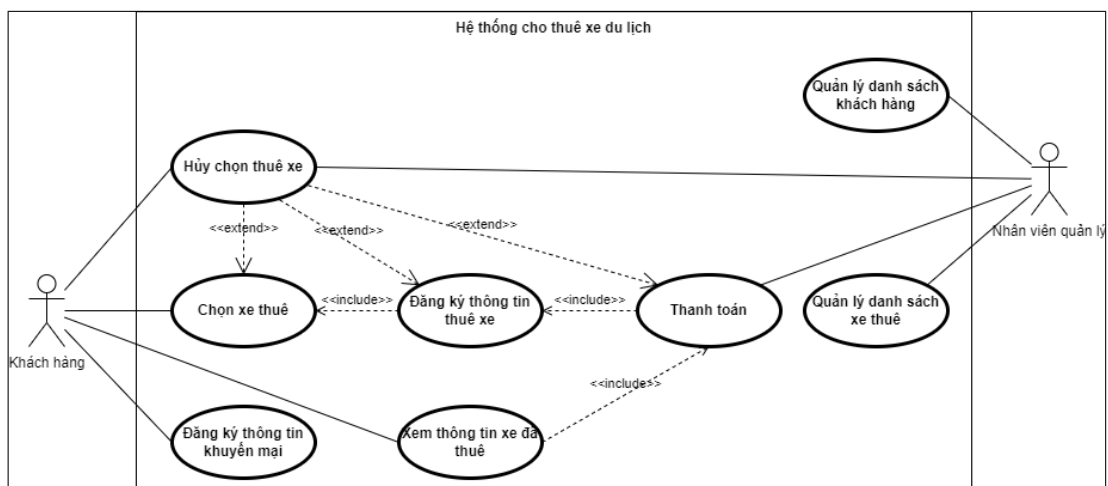


Figure 3.3: Quy trình đặt xe thuê

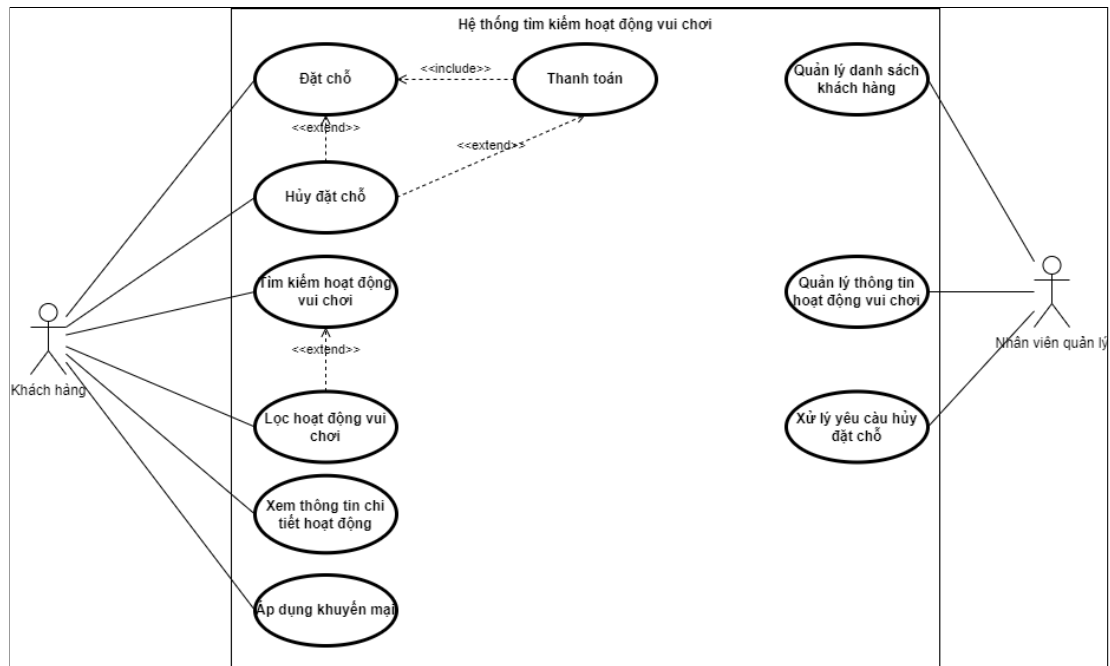


Figure 3.4: Quy trình đặt vé hoạt động vui chơi

Tên Use Case	Xem thông tin chi tiết hoạt động vui chơi
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng xem thông tin chi tiết về hoạt động vui chơi
Trigger	Khách hàng muốn xem thông tin chi tiết về hoạt động vui chơi
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn một hoạt động trong danh sách. 2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về hoạt động (giá, địa điểm, mô tả).
Luồng sự kiện thay thế	Không có

Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị thông tin chi tiết.
Post Condition	Khách hàng đã xem thông tin chi tiết hoạt động vui chơi.

Table 3.28: Mô tả Use Case: Xem thông tin chi tiết hoạt động vui chơi

Tên Use Case	Áp dụng khuyến mãi
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng áp dụng mã khuyến mãi cho một hoạt động vui chơi
Trigger	Khách hàng có mã khuyến mãi muốn áp dụng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhập mã khuyến mãi. 2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của mã. 3. Hệ thống xác nhận và áp dụng mã khuyến mãi cho hoạt động.
Luồng sự kiện thay thế	Mã khuyến mãi không hợp lệ hoặc hết hạn.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi khi áp dụng mã khuyến mãi.
Post Condition	Mã khuyến mãi đã được áp dụng thành công.

Table 3.29: Mô tả Use Case: Hủy chuyển bay

Tên Use Case	Quản lý thông tin hoạt động vui chơi
---------------------	--------------------------------------

Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý cập nhật, chỉnh sửa thông tin hoạt động vui chơi
Trigger	Nhân viên quản lý muốn cập nhật thông tin về hoạt động vui chơi
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý chọn thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa thông tin hoạt động. 2. Hệ thống cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu. 3. Hệ thống hiển thị thông tin đã cập nhật.
Luồng sự kiện thay thế	Nhân viên quản lý hủy bỏ thay đổi
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể cập nhật thông tin.
Post Condition	Thông tin hoạt động vui chơi đã được cập nhật thành công.

Table 3.30: Mô tả Use Case: Quản lý thông tin hoạt động vui chơi

Tên Use Case	Xử lý yêu cầu hủy đặt chỗ
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý xử lý yêu cầu hủy đặt chỗ của khách hàng
Trigger	Nhân viên quản lý nhận được yêu cầu hủy từ khách hàng

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý nhận yêu cầu hủy đặt chỗ từ khách hàng. 2. Hệ thống kiểm tra điều kiện hủy. 3. Hệ thống xác nhận và hủy chỗ cho khách hàng.
Luồng sự kiện thay thế	Yêu cầu hủy không hợp lệ hoặc không thể hủy.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi khi xử lý yêu cầu hủy.
Post Condition	Yêu cầu hủy đã được xử lý thành công.

Table 3.31: Mô tả Use Case: Xử lý yêu cầu hủy đặt chỗ

Tên Use Case	Quản lý danh sách khách hàng trong tour
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý xem danh sách khách hàng và quản lý thông tin khách hàng
Trigger	Nhân viên quản lý muốn xem danh sách khách hàng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý truy cập vào danh sách khách hàng. 2. Hệ thống hiển thị thông tin về các khách hàng đã tham gia hoạt động.
Luồng sự kiện thay thế	Không có khách hàng nào trong danh sách.

Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị danh sách khách hàng.
Post Condition	Nhân viên quản lý đã xem danh sách khách hàng.

Table 3.32: Mô tả Use Case: Quản lý danh sách khách hàng trong tour

3.1.5 Chương trình khuyến mãi

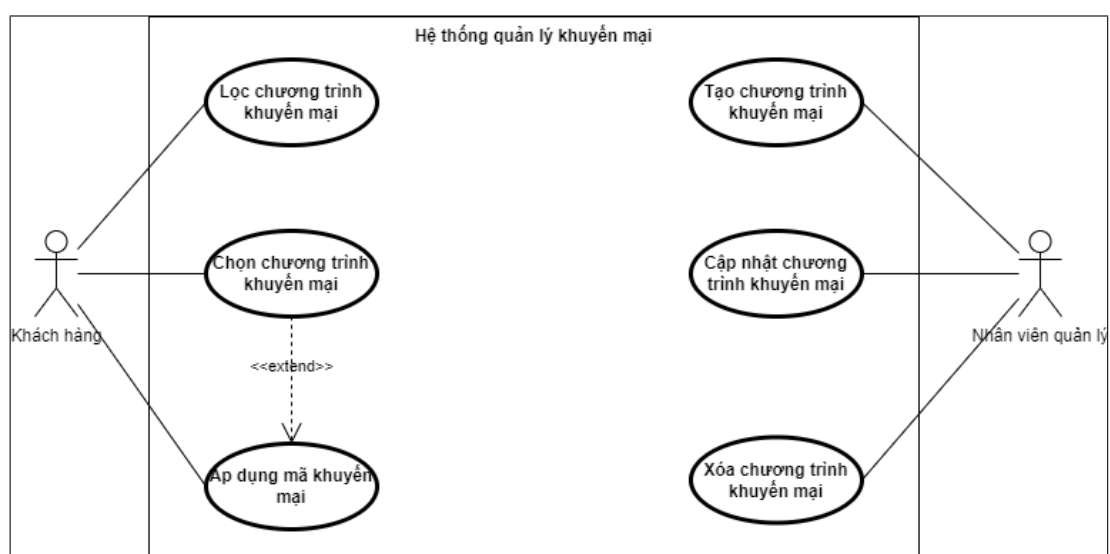


Figure 3.5: Chương trình khuyến mãi

Tên Use Case	Lọc chương trình khuyến mại
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng thực hiện lọc các chương trình khuyến mại phù hợp với nhu cầu
Trigger	Khách hàng muốn tìm kiếm các chương trình khuyến mại phù hợp

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn tiêu chí lọc chương trình khuyến mại (ví dụ: loại khuyến mại, ngày áp dụng). 2. Hệ thống hiển thị danh sách các chương trình khuyến mại phù hợp với tiêu chí.
Luồng sự kiện thay thế	Không có.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống không tìm thấy chương trình khuyến mại nào phù hợp với tiêu chí.
Post Condition	Danh sách chương trình khuyến mại đã được lọc và hiển thị.

Table 3.33: Mô tả Use Case: Lọc chương trình khuyến mại

Tên Use Case	Chọn chương trình khuyến mại
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng chọn chương trình khuyến mại sau khi lọc được danh sách phù hợp
Trigger	Khách hàng muốn áp dụng chương trình khuyến mại cho giao dịch
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn một chương trình khuyến mại từ danh sách đã lọc. 2. Hệ thống hiển thị chi tiết về chương trình khuyến mại.

Luồng sự kiện thay thế	Khách hàng có thể chọn lại chương trình khuyến mại khác.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống không thể hiển thị chi tiết chương trình khuyến mại.
Post Condition	Thông tin chi tiết của chương trình khuyến mại đã được hiển thị.

Table 3.34: Mô tả Use Case: Chọn chương trình khuyến mại

Tên Use Case	Áp dụng mã khuyến mại
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng áp dụng mã khuyến mại vào đơn hàng hoặc dịch vụ của mình
Trigger	Khách hàng đã chọn chương trình khuyến mại và muốn áp dụng mã
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn chức năng áp dụng mã khuyến mại. 2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của mã khuyến mại. 3. Hệ thống áp dụng mã và cập nhật tổng giá trị giao dịch.
Luồng sự kiện thay thế	Mã khuyến mại không hợp lệ và khách hàng phải chọn mã khác.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi khi kiểm tra hoặc áp dụng mã khuyến mại.

Post Condition	Mã khuyến mại đã được áp dụng thành công vào đơn hàng.
-----------------------	--

Table 3.35: Mô tả Use Case: Áp dụng mã khuyến mại

Tên Use Case	Tạo chương trình khuyến mại
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý tạo một chương trình khuyến mại mới
Trigger	Nhân viên quản lý muốn thêm mới một chương trình khuyến mại vào hệ thống
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý chọn chức năng tạo chương trình khuyến mại. 2. Nhân viên nhập các thông tin chi tiết về chương trình khuyến mại (tên, loại, thời gian áp dụng, v.v.). 3. Hệ thống xác nhận và lưu trữ chương trình khuyến mại mới.
Luồng sự kiện thay thế	Không có.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi khi lưu chương trình khuyến mại.
Post Condition	Chương trình khuyến mại mới đã được tạo thành công.

Table 3.36: Mô tả Use Case: Tạo chương trình khuyến mại

Tên Use Case	Cập nhật chương trình khuyến mại
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý cập nhật thông tin chương trình khuyến mại đã có
Trigger	Nhân viên quản lý muốn thay đổi thông tin chương trình khuyến mại
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý chọn chức năng cập nhật chương trình khuyến mại. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các chương trình khuyến mại hiện có. 3. Nhân viên quản lý chọn chương trình cần cập nhật và chỉnh sửa thông tin. 4. Hệ thống xác nhận và lưu lại các thay đổi.
Luồng sự kiện thay thế	Không có.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi khi lưu thông tin cập nhật.
Post Condition	Chương trình khuyến mại đã được cập nhật thành công.

Table 3.37: Mô tả Use Case: Cập nhật chương trình khuyến mại

Tên Use Case	Xóa chương trình khuyến mại
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý xóa một chương trình khuyến mại khỏi hệ thống

Trigger	Nhân viên quản lý muốn xóa một chương trình khuyến mại không còn sử dụng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý chọn chức năng xóa chương trình khuyến mại. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các chương trình khuyến mại hiện có. 3. Nhân viên quản lý chọn chương trình cần xóa. 4. Hệ thống yêu cầu xác nhận xóa chương trình. 5. Nhân viên quản lý xác nhận và hệ thống xóa chương trình khỏi danh sách.
Luồng sự kiện thay thế	Nhân viên có thể hủy thao tác xóa trước khi xác nhận.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi khi thực hiện xóa chương trình.
Post Condition	Chương trình khuyến mại đã được xóa thành công khỏi hệ thống.

Table 3.38: Mô tả Use Case: Xóa chương trình khuyến mại

3.1.6 Cẩm nang du lịch

Tên Use Case	Tìm kiếm cẩm nang du lịch
Actor	Khách hàng

Mô tả ngắn gọn	Khách hàng tìm kiếm các bài viết cẩm nang du lịch theo nhu cầu
Trigger	Khách hàng muốn tìm kiếm cẩm nang du lịch
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng nhập từ khóa tìm kiếm. 2. Hệ thống hiển thị danh sách bài viết cẩm nang du lịch phù hợp.
Luồng sự kiện thay thế	Không tìm thấy bài viết phù hợp.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị kết quả tìm kiếm.
Post Condition	Khách hàng đã tìm thấy bài viết cẩm nang du lịch phù hợp.

Table 3.39: Mô tả Use Case: Tìm kiếm cẩm nang du lịch

Tên Use Case	Lọc cẩm nang du lịch
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng lọc các bài viết cẩm nang du lịch theo tiêu chí riêng
Trigger	Khách hàng muốn lọc các bài viết cẩm nang du lịch

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn tiêu chí lọc (ví dụ: địa điểm, loại hình du lịch). 2. Hệ thống hiển thị các bài viết phù hợp với tiêu chí lọc.
Luồng sự kiện thay thế	Không có bài viết nào phù hợp với tiêu chí lọc.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể áp dụng bộ lọc.
Post Condition	Khách hàng đã lọc và tìm thấy các bài viết cẩm nang du lịch phù hợp.

Table 3.40: Mô tả Use Case: Lọc cẩm nang du lịch

Tên Use Case	Xem bài viết chi tiết
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng xem chi tiết thông tin trong bài viết cẩm nang du lịch
Trigger	Khách hàng muốn xem thông tin chi tiết của một bài viết cẩm nang
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn một bài viết trong danh sách. 2. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về bài viết.
Luồng sự kiện thay thế	Không có.

Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị chi tiết bài viết.
Post Condition	Khách hàng đã xem chi tiết thông tin của bài viết cảm nang.

Table 3.41: Mô tả Use Case: Xem bài viết chi tiết

Tên Use Case	Quản lý cảm nang du lịch
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý thêm mới, sửa, hoặc xóa các bài viết cảm nang du lịch
Trigger	Nhân viên quản lý muốn cập nhật thông tin cảm nang du lịch
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý chọn thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa bài viết cảm nang. 2. Hệ thống cập nhật dữ liệu và hiển thị thông tin mới.
Luồng sự kiện thay thế	Nhân viên quản lý hủy bỏ thay đổi.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể cập nhật thông tin.
Post Condition	Thông tin cảm nang du lịch đã được cập nhật thành công.

Table 3.42: Mô tả Use Case: Quản lý cảm nang du lịch

3.1.7 Thông tin công ty

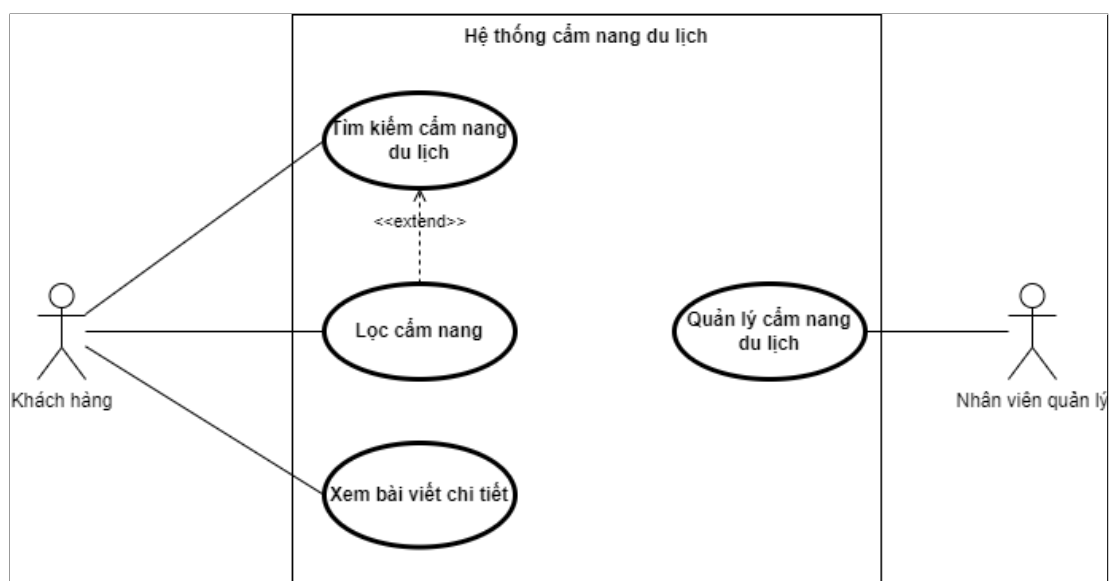


Figure 3.6: Xem cẩm nang du lịch

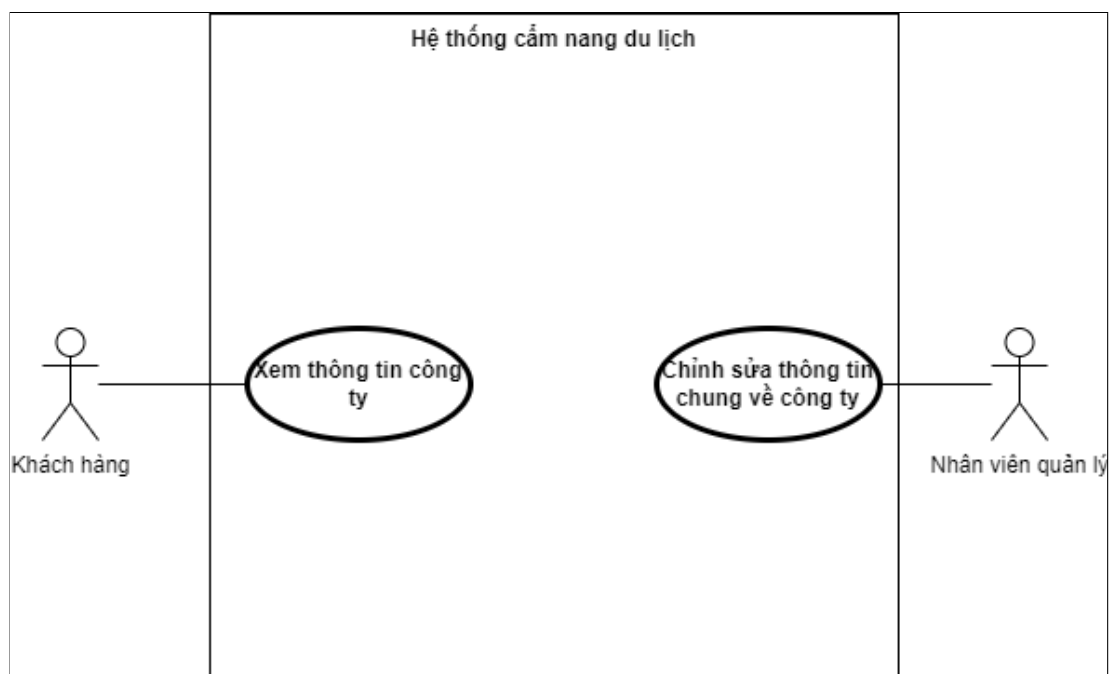


Figure 3.7: Xem thông tin công ty

Tên Use Case	Xem thông tin công ty
Actor	Khách hàng
Mô tả ngắn gọn	Khách hàng xem thông tin chung về công ty
Trigger	Khách hàng muốn tìm hiểu thông tin về công ty
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách hàng chọn mục "Thông tin công ty". 2. Hệ thống hiển thị thông tin chung về công ty (ví dụ: địa chỉ, lĩnh vực hoạt động, lịch sử).
Luồng sự kiện thay thế	Không có.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể hiển thị thông tin công ty.
Post Condition	Khách hàng đã xem thông tin chi tiết về công ty.

Table 3.43: Mô tả Use Case:Xem thông tin công ty

Tên Use Case	Chỉnh sửa thông tin chung về công ty
Actor	Nhân viên quản lý
Mô tả ngắn gọn	Nhân viên quản lý chỉnh sửa thông tin chung về công ty
Trigger	Nhân viên quản lý muốn cập nhật thông tin công ty

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lý chọn mục chỉnh sửa thông tin công ty. 2. Hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin công ty. 3. Nhân viên quản lý cập nhật các thông tin cần chỉnh sửa và lưu thay đổi.
Luồng sự kiện thay thế	Nhân viên quản lý hủy bỏ thao tác chỉnh sửa.
Luồng ngoại lệ	Hệ thống gặp lỗi không thể lưu thông tin chỉnh sửa.
Post Condition	Thông tin công ty đã được cập nhật thành công.

Table 3.44: Mô tả Use Case: Chỉnh sửa thông tin chung về công ty

3.2 Class Diagram

Class Diagram mô tả cấu trúc của một hệ thống website du lịch với nhiều chức năng bao gồm đặt vé máy bay, đặt phòng khách sạn, thuê xe, đặt hoạt động vui chơi, chương trình khuyến mãi, và các dịch vụ hỗ trợ như thanh toán và gửi email.

Các thành phần chính trong Class Diagram:

- **TrangChu (Trang Chủ):**
 - **Biến:** tieuDe, anhBanner
 - **Phương thức:** hienThi()

- Lớp này đại diện cho trang chủ của hệ thống, nơi hiển thị thông tin chính của website và các thành phần trực quan như tiêu đề và hình ảnh biểu ngữ (banner).

- **NguoIDung (Người dùng):**

- **Biến:** maNguoIDung, tenDangNhap, matKhau, email, soDienThoai, diaChi
- **Phương thức:** dangNhap(), dangXuat(), xemThongTinCaNhan()
- Đây là lớp cơ sở đại diện cho người dùng của hệ thống. Người dùng có thể đăng nhập, xem thông tin cá nhân, và thực hiện các chức năng khác trên website.

- **KhachHang (Khách hàng):**

- Kế thừa từ lớp NguoIDung.
- **Biến:** lichSuDatCho
- **Phương thức:** xemLichSuDatCho(), datVeMayBay(), datKhachSan(), thueXe(), datHoatDong(), apDungKhuyenMai()
- Lớp này mở rộng từ lớp NguoIDung, đại diện cho khách hàng thực hiện các giao dịch như đặt vé máy bay, đặt phòng khách sạn, thuê xe, và tham gia hoạt động vui chơi. Khách hàng cũng có thể áp dụng các chương trình khuyến mãi và xem lịch sử đặt chỗ của mình.

- **QuanLy (Quản lý):**

- Kế thừa từ lớp NguoIDung.
- **Phương thức:** quanLyKhuyenMai(), themKhuyenMai(), suaKhuyenMai(), xoaKhuyenMai(), xemBaoCaoDatVe()
- Đây là lớp quản lý, có khả năng quản trị hệ thống như thêm, sửa, xóa các chương trình khuyến mãi và xem báo cáo về doanh thu từ các hoạt động đặt chỗ.

- **BaoCaoDatVe (Báo cáo đặt vé):**

- **Biến:** tongDoanhThu, soLuongDatCho, chiTietDoanhThuTheoLoai
- **Phương thức:** xemChiTiet(), tinhTongDoanhThu()
- Lớp này chịu trách nhiệm tạo ra các báo cáo liên quan đến tổng doanh thu từ hoạt động đặt chỗ và chi tiết doanh thu theo loại hình dịch vụ (vé máy bay, khách sạn, thuê xe...).

- **DatVeMayBay (Đặt vé máy bay):**

- **Biến:** maVe, ngayDat, diemKhoiHanh, diemDen, loaiGhe, soTien
- **Phương thức:** chonChuyenBay(), nhapThongTinChuyenBay(), tienHanhThanhToan(), guiEmailXacNhan()
- Lớp này quản lý các thông tin liên quan đến việc đặt vé máy bay, bao gồm chọn chuyến bay, nhập thông tin chi tiết và xử lý thanh toán.

- **DatKhachSan (Đặt khách sạn):**

- **Biến:** maDatPhong, ngayDat, khachSan, ngayNhanPhong, ngayTraPhong, loaiPhong, soTien
- **Phương thức:** chonKhachSan(), nhapThongTinPhong(), tienHanhThanhToan(), guiEmailXacNhan()
- Quản lý việc đặt phòng khách sạn với các thông tin như khách sạn, ngày nhận và trả phòng, loại phòng và xử lý thanh toán.

- **ThueXe (Thuê xe):**

- **Biến:** maThueXe, ngayDat, loaiXe, ngayBatDau, ngayKetThuc, soTien
- **Phương thức:** chonXe(), nhapThongTinThue(), tienHanhThanhToan(), guiEmailXacNhan()
- Xử lý thông tin và quy trình liên quan đến việc thuê xe, bao gồm chọn xe, nhập thông tin thuê và thanh toán.

- **DatHoatDong (Đặt hoạt động vui chơi):**

- **Biến:** maHoatDong, ngayDat, loaiHoatDong, soTien
- **Phương thức:** chonHoatDong(), nhapThongTinHoatDong(), tienHanhThanhToan(), guiEmailXacNhan()
- Quản lý các hoạt động vui chơi của khách hàng, cho phép chọn loại hoạt động và tiến hành đặt chỗ, thanh toán.

- **ChuongTrinhKhuyenMai (Chương trình khuyến mãi):**

- **Biến:** maKhuyenMai, tenKhuyenMai, giamGia, moTa
- **Phương thức:** xemKhuyenMai(), apDungKhuyenMai()
- Quản lý các chương trình khuyến mãi có sẵn và cho phép khách hàng áp dụng các mã khuyến mãi để được giảm giá.

- **ThanhToan (Thanh toán):**

- **Biến:** maThanhToan, soTien, phuongThuc
- **Phương thức:** xuLyThanhToan()
- Lớp này chịu trách nhiệm xử lý các giao dịch thanh toán trong hệ thống.

- **DichVuEmail (Dịch vụ Email):**

- **Biến:** diaChiEmail, tieuDe, noiDung
- **Phương thức:** guiEmail()
- Chịu trách nhiệm gửi email xác nhận cho khách hàng sau khi hoàn thành các giao dịch đặt chỗ hoặc áp dụng khuyến mãi.

- **CamNangDuLich (Cẩm nang du lịch):**

- **Biến:** maCamNang, tieuDe, tepTaiLieu
- **Phương thức:** taiCamNang(), xemDanhSachCamNang()

- Quản lý việc hiển thị danh sách cẩm nang du lịch và cho phép khách hàng tải xuống các tài liệu hướng dẫn du lịch.

- **ThongTinCongTy (Thông tin công ty):**

- **Biến:** tenCongTy, diaChi, soDienThoai, email
- **Phương thức:** xemThongTinCongTy()
- Cung cấp thông tin chung về công ty, bao gồm tên, địa chỉ, số điện thoại và email liên hệ.

- **LichSuDatCho (Lịch sử đặt chỗ):**

- **Biến:** danhSachDatCho
- **Phương thức:** xemLichSuDatCho()
- Quản lý danh sách các giao dịch đặt chỗ của khách hàng và cung cấp phương thức để xem chi tiết lịch sử đặt chỗ.

- **DatCho (Đặt chỗ):**

- **Biến:** maDatCho, ngayDat, tongTien
- **Phương thức:** hienThiChiTietDatCho()
- Lớp này đại diện cho một giao dịch đặt chỗ cụ thể, quản lý các thông tin như mã đặt chỗ, ngày đặt và tổng số tiền đã thanh toán.

Mối quan hệ giữa các lớp:

- Các lớp như *NguoiDung*, *KhachHang*, và *QuanLy* là các đối tượng chính trong hệ thống. Khách hàng có thể thực hiện các thao tác như đặt vé máy bay, khách sạn, thuê xe, và hoạt động vui chơi. Sau đó, các thao tác này sẽ liên kết với các dịch vụ thanh toán và email để hoàn tất quá trình.
- *QuanLy* có quyền thêm, sửa, xóa các chương trình khuyến mãi và xem báo cáo về hoạt động đặt chỗ.

- Các mối quan hệ `composition` giữa các lớp quản lý đặt chỗ và các lớp dịch vụ như thanh toán và email đảm bảo việc xử lý các quy trình đặt chỗ diễn ra tự động và chính xác.

[Truy cập để xem chi tiết về diagram](#)

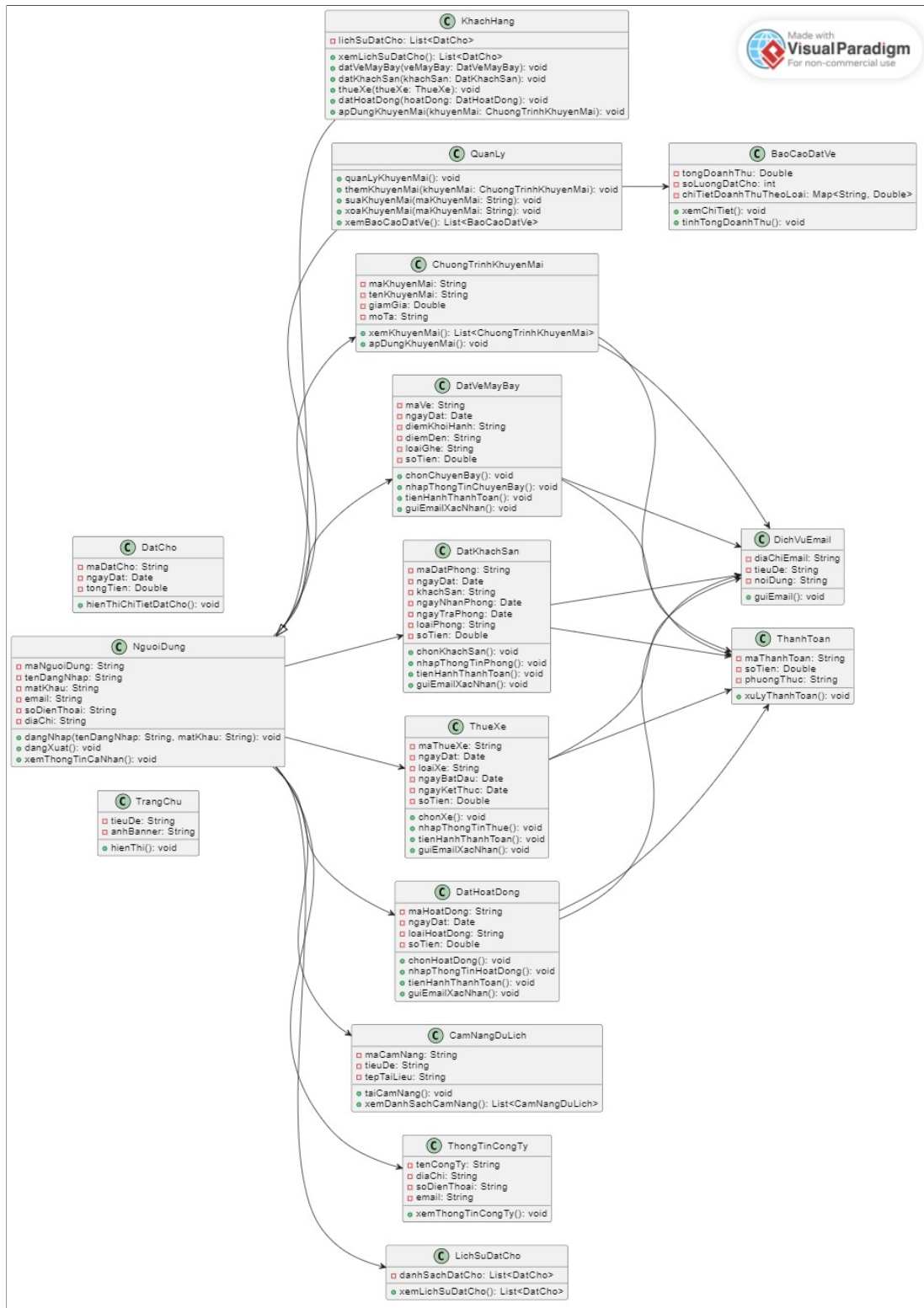


Figure 3.8: Class Diagram

3.3 Activity Diagram

Activity Diagram dưới đây mô tả quy trình hoạt động của hệ thống website du lịch, bao gồm các chức năng chính như đặt vé máy bay, đặt khách sạn, thuê xe, hoạt động vui chơi, chương trình khuyến mãi, cẩm nang du lịch, và phần quản lý dành cho nhân viên. Sơ đồ giúp phân tách rõ ràng các chức năng mà người dùng và quản lý có thể thực hiện.

Người dùng (User)

1. Người dùng truy cập vào **Homepage**.
2. Người dùng chọn chức năng **Login**.
3. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập:
 - Nếu đăng nhập thành công, hệ thống hiển thị **Display user information**.
 - Nếu đăng nhập không thành công, người dùng sẽ bị chuyển hướng tới **Login Page**.
4. Người dùng sau khi đăng nhập thành công có thể chọn một trong các chức năng sau:
 - **Đặt vé máy bay:**
 - Người dùng chọn chuyến bay (**Select flight**).
 - Nhập chi tiết chuyến bay (**Input flight details**).
 - Tiến hành thanh toán (**Proceed to Payment**).
 - Sau khi thanh toán thành công, hệ thống sẽ gửi email xác nhận (**Send confirmation email**).
 - **Đặt khách sạn:**
 - Người dùng chọn khách sạn (**Select hotel**).

- Nhập thông tin lưu trú (**Input stay details**).
- Tiến hành thanh toán (**Proceed to Payment**).
- Sau khi thanh toán thành công, hệ thống sẽ gửi email xác nhận (**Send confirmation email**).
- **Thuê xe:**
 - Người dùng chọn loại xe (**Select car**).
 - Nhập thông tin thuê xe (**Input rental details**).
 - Tiến hành thanh toán (**Proceed to Payment**).
 - Sau khi thanh toán thành công, hệ thống sẽ gửi email xác nhận (**Send confirmation email**).
- **Hoạt động vui chơi:**
 - Người dùng chọn hoạt động (**Select activity**).
 - Nhập chi tiết hoạt động (**Input activity details**).
 - Tiến hành thanh toán (**Proceed to Payment**).
 - Sau khi thanh toán thành công, hệ thống sẽ gửi email xác nhận (**Send confirmation email**).
- **Chương trình khuyến mãi:**
 - Người dùng xem các khuyến mãi hiện có (**View available promotions**).
 - Chọn khuyến mãi để áp dụng (**Select promotion to apply**).
 - Tiến hành thanh toán (**Proceed to Payment**).
 - Sau khi thanh toán thành công, hệ thống sẽ gửi email xác nhận (**Send confirmation email**).
- **Cẩm nang du lịch:**
 - Người dùng duyệt qua cẩm nang du lịch (**Browse travel guide**).
 - Tải xuống cẩm nang (**Download guide**).
- **Về chúng tôi:**

- Người dùng xem thông tin về công ty (**View company information**).

Nhân viên (Staff)

1. Nhân viên có thể chọn chức năng **Login as Manager**.
2. Sau khi đăng nhập thành công, nhân viên có thể truy cập vào **Access Promotion Management**.
3. Trong phần quản lý chương trình khuyến mãi, nhân viên có thể thực hiện các hành động sau:
 - **Create a new promotion**: Nhân viên tạo chương trình khuyến mãi mới, nhập chi tiết và lưu chương trình (**Save new promotion**).
 - **Update an existing promotion**: Nhân viên chọn chương trình khuyến mãi cần cập nhật, chỉnh sửa thông tin và lưu lại (**Save changes**).
 - **Delete a promotion**: Nhân viên chọn chương trình khuyến mãi cần xóa và xác nhận việc xóa (**Confirm deletion**).
4. Sau khi hoàn thành các tác vụ, nhân viên có thể **Log out**.

Kết luận

Sơ đồ hoạt động này mô tả các quy trình chính của hệ thống, cho phép người dùng thực hiện các chức năng đặt vé, thuê xe, tham gia hoạt động vui chơi, và nhân viên có thể quản lý các chương trình khuyến mãi. Điều này giúp đảm bảo luồng hoạt động của hệ thống diễn ra mạch lạc và rõ ràng.

[Truy cập để xem chi tiết về diagram](#)

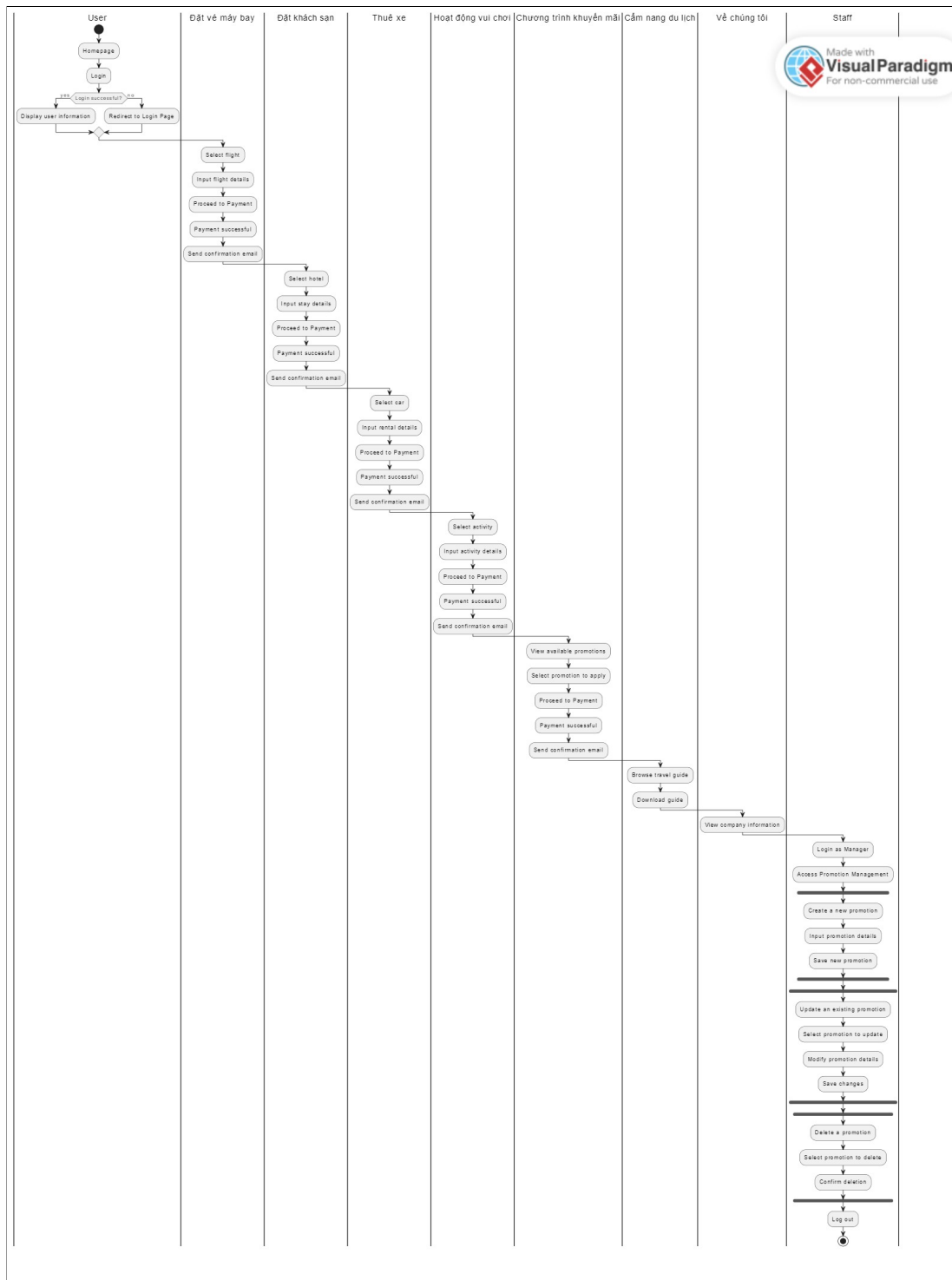


Figure 3.9: Activity Diagram

3.4 Sequence Diagram

Giới thiệu

Sequence Diagram này mô tả quá trình tương tác giữa các thành phần trong hệ thống website, bao gồm User (Người dùng), Web System (Hệ thống web), Payment Gateway (Cổng thanh toán), Email Service (Dịch vụ email), và Database (Cơ sở dữ liệu). Quá trình tương tác diễn ra khi người dùng thực hiện các hành động trên hệ thống như đăng nhập, đặt vé máy bay, và thanh toán.

Đặc tả chi tiết

- **Đăng nhập hệ thống**
 - **User:** Người dùng yêu cầu đăng nhập vào hệ thống.
 - **Web System:**
 - * Tiếp nhận yêu cầu đăng nhập từ người dùng.
 - * Kiểm tra thông tin đăng nhập trong cơ sở dữ liệu (Database).
 - * Nhận kết quả từ cơ sở dữ liệu: Nếu thông tin hợp lệ, người dùng được đăng nhập thành công.
 - * Thông báo kết quả đăng nhập lại cho User.
- **Đặt vé máy bay**
 - **User:** Sau khi đăng nhập, người dùng bắt đầu đặt vé máy bay.
 - **Web System:**
 - * Hiển thị giao diện đặt vé cho người dùng nhập thông tin chi tiết (chuyến bay, thông tin cá nhân, v.v.).
 - * Xác nhận thông tin và tiến hành xử lý đơn đặt vé.
 - **Database:**
 - * Kiểm tra tính khả dụng của chuyến bay trong cơ sở dữ liệu.

- * Xác nhận lại trạng thái của chuyến bay (sẵn sàng hay hết chỗ) và gửi phản hồi về cho hệ thống web.

- **Thanh toán**

- **Web System:** Sau khi thông tin vé máy bay đã được xác nhận, hệ thống gửi yêu cầu thanh toán.
- **Payment Gateway:**
 - * Xử lý thanh toán thông qua cổng thanh toán (ví dụ: thẻ tín dụng, ví điện tử).
 - * Xác nhận thanh toán thành công hoặc thất bại và gửi phản hồi lại cho hệ thống web.
- **Web System:** Nếu thanh toán thành công, tiếp tục các bước tiếp theo.

- **Gửi email xác nhận**

- **Web System:** Sau khi thanh toán thành công, hệ thống web tạo yêu cầu gửi email xác nhận.
- **Email Service:**
 - * Nhận yêu cầu từ hệ thống web để gửi email xác nhận (bao gồm thông tin đặt vé, chi tiết thanh toán, thông tin hành khách).
 - * Gửi email cho người dùng để xác nhận đơn hàng đã hoàn tất.

- **Lưu trữ thông tin vào cơ sở dữ liệu**

- **Web System:** Sau khi hoàn tất quy trình, hệ thống web lưu trữ thông tin đặt vé và chi tiết thanh toán vào cơ sở dữ liệu.
- **Database:**
 - * Nhận yêu cầu lưu trữ và cập nhật dữ liệu về thông tin chuyến bay, thanh toán và người dùng.
 - * Xác nhận thông tin đã được lưu thành công và gửi phản hồi lại cho hệ thống web.

- **Thông báo kết quả cho người dùng**

- **Web System:**

- * Sau khi quá trình thanh toán, gửi email và lưu trữ hoàn tất, hệ thống sẽ hiển thị thông báo cho người dùng về tình trạng đặt vé (thành công hay thất bại).

Các đối tượng chính trong Sequence Diagram

- **User:** Người dùng thực hiện các hành động như đăng nhập, đặt vé, và thanh toán.
- **Web System:** Hệ thống web là thành phần trung gian, xử lý các yêu cầu của người dùng và tương tác với các hệ thống khác như cổng thanh toán, dịch vụ email và cơ sở dữ liệu.
- **Payment Gateway:** Cổng thanh toán chịu trách nhiệm xử lý các giao dịch thanh toán.
- **Email Service:** Dịch vụ gửi email xác nhận giao dịch cho người dùng.
- **Database:** Cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin người dùng, chuyến bay, và lịch sử giao dịch.

Tóm tắt quy trình

- Người dùng đăng nhập, chọn chuyến bay và tiến hành thanh toán.
- Hệ thống xử lý thông tin qua cơ sở dữ liệu, cổng thanh toán, và dịch vụ email để hoàn tất giao dịch.
- Hệ thống lưu trữ thông tin và thông báo cho người dùng kết quả.

[Truy cập để xem chi tiết về diagram](#)

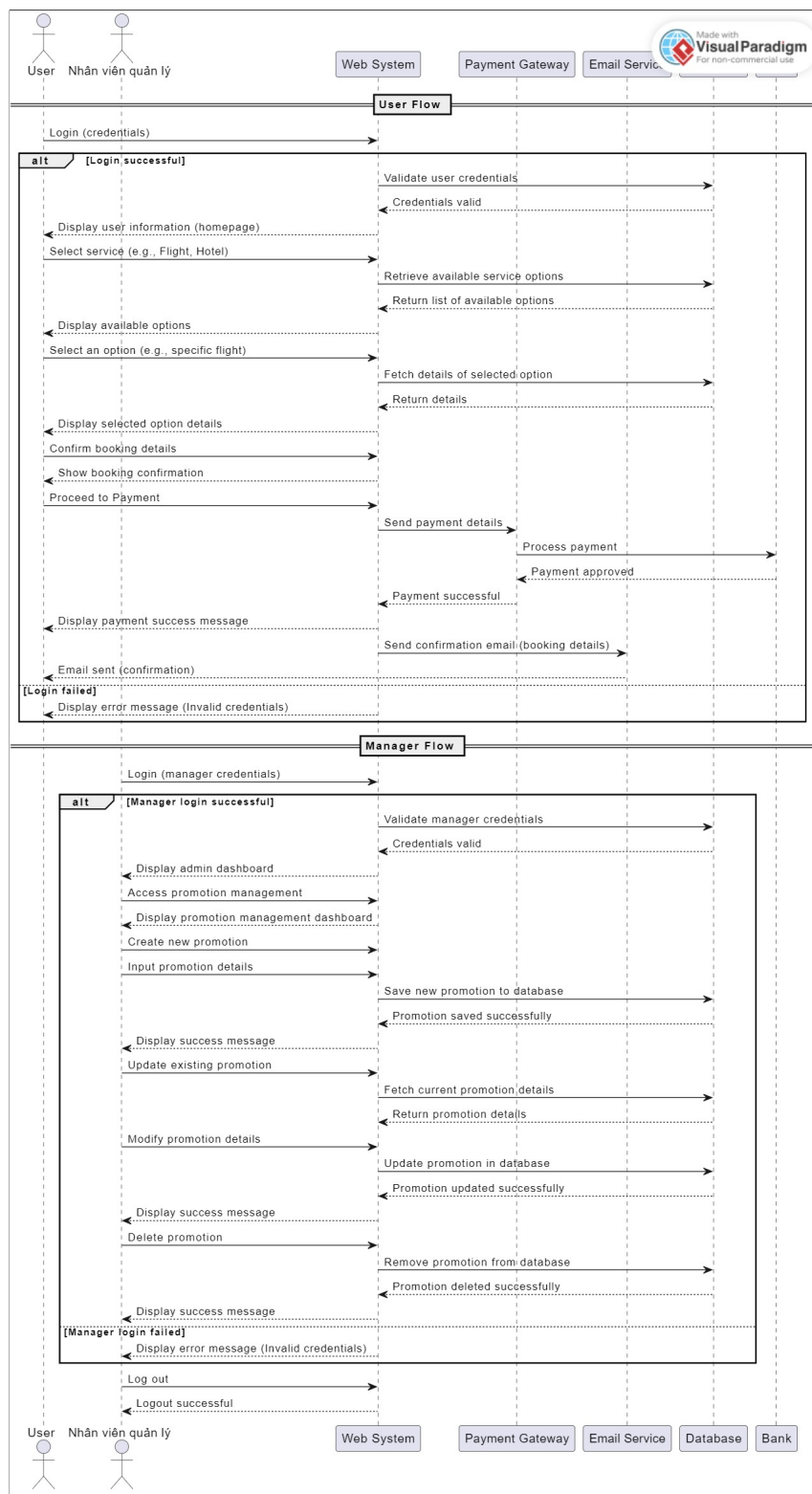


Figure 3.10: Sequence Diagram

Bibliography

- [1] 200Lab. “Giải thích các ký hiệu trong class diagram”. (2023), [Online]. Available: https://200lab.io/blog/giai-thich-cac-ky-hieu-trong-class-diagram/?srsltid=AfmBOoq_Sv44rHkn1rkXC_lgRl-v1P4bjmMS6WIs_HXYcKkekoVHq82Y.
- [2] Bezkoder. “React, spring boot, mongodb architecture”. (2023), [Online]. Available: https://www.bezkoder.com/react-spring-boot-mongodb/#Spring_Boot_React_and_MongoDB_Architecture.
- [3] Creately. “Er diagrams tutorial”. (2023), [Online]. Available: https://creately-com.translate.google/guides/er-diagrams-tutorial/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=vi&_x_tr_hl=vi&_x_tr_pto=tc.
- [4] CodeLearn. “Sequence diagram trong uml”. (2023), [Online]. Available: <https://codelearn.io/sharing/sequence-diagram-trong-uml>.
- [5] Figma. “Figma community file”. (2023), [Online]. Available: <https://www.figma.com/community/file/817913152610525667>.
- [6] GeeksforGeeks. “Mongodb tutorial”. (2023), [Online]. Available: <https://www.geeksforgeeks.org/mongodb-tutorial/>.
- [7] GeeksforGeeks. “Unified modeling language (uml) class diagrams”. (2023), [Online]. Available: <https://www.geeksforgeeks.org/unified-modeling-language-uml-class-diagrams/>.
- [8] GeeksforGeeks. “Mvc design pattern”. (2023), [Online]. Available: <https://www.geeksforgeeks.org/mvc-design-pattern/>.

- [9] Gliffy. “How to draw an entity relationship diagram”. (2023), [Online]. Available: <https://www.gliffy.com/blog/how-to-draw-an-entity-relationship-diagram>.
- [10] Javatpoint. “Java tutorial - javatpoint”. (2023), [Online]. Available: <https://www.javatpoint.com/java-tutorial>.
- [11] Lucidchart. “Er diagrams - design and documentation tool”. (2023), [Online]. Available: <https://www.lucidchart.com/pages/er-diagrams>.
- [12] Lucidchart. “Uml use case diagram - lucidchart”. (2023), [Online]. Available: <https://www.lucidchart.com/pages/uml-use-case-diagram>.
- [13] Ramotion. “Mvc architecture in web application”. (2023), [Online]. Available: <https://www.ramotion.com/blog/mvc-architecture-in-web-application/>.
- [14] ThinhNotes. “Use case diagram và 5 sai lầm thường gặp”. (2023), [Online]. Available: <https://thinhnotes.com/chuyen-nghe-ba/use-case-diagram-va-5-sai-lam-thuong-gap/>.
- [15] TutorialsPoint. “Mongodb tutorial”. (2023), [Online]. Available: <https://www.tutorialspoint.com/mongodb/index.htm>.
- [16] V. Paradigm. “What is a sequence diagram?” (2023), [Online]. Available: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-sequence-diagram/>.
- [17] W3Schools. “Sql tutorial - w3schools”. (2023), [Online]. Available: <https://www.w3schools.com/sql>.