BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THĂNG LONG**

A red and blue logo

Description automatically generated

**BÀI TẬP LỚN**

**MÔN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**HỆ THỐNG QUẢN LÍ   
ĐẶT PHÒNG KHÁCH SẠN**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN: A45179 – LÊ HUY HOÀNG**

**A45756 – NGUYỄN QUANG HUY**

**HÀ NỘI – 2024**

**MỤC LỤC**

[I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 5](#_Toc177694060)

[1.1 Lời nói đầu 5](#_Toc177694061)

[1.2 Nhu cầu thực tế 5](#_Toc177694062)

[1.3 Mục đích chọn đề tài 5](#_Toc177694063)

[1.4 Phạm vi ứng dụng 5](#_Toc177694064)

[II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 6](#_Toc177694065)

[2.1 Giới thiệu về UML 6](#_Toc177694066)

[2.2 Giới thiệu về phân tích thiết kế hướng đối tượng 6](#_Toc177694067)

[III. PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG 8](#_Toc177694068)

[3.1 Yêu cầu chức năng 8](#_Toc177694069)

[3.1.1 Đăng ký và đăng nhập 8](#_Toc177694070)

[3.1.2. Quản lý thông tin khách hàng 8](#_Toc177694071)

[3.1.3 Tìm kiếm và đặt phòng khách sạn 8](#_Toc177694072)

[3.1.4 Thanh toán và báo cáo 9](#_Toc177694073)

[3.1.5 Quản lý giỏ hàng 9](#_Toc177694074)

[3.1.6 Quản trị viên quản lý 9](#_Toc177694075)

[3.2 Yêu cầu phi chức năng 10](#_Toc177694076)

[3.2.1 Bảo mật thông tin 10](#_Toc177694077)

[3.2.2 Tốc độ phản hồi 10](#_Toc177694078)

[3.2.3 Giao diện thân thiện 10](#_Toc177694079)

[3.2.4 Khả năng mở rộng 10](#_Toc177694080)

[3.2.5 Tính khả dụng 10](#_Toc177694081)

[IV. THIẾT KẾ HỆ THỐNG 12](#_Toc177694082)

[4.1 Mô hình Use Case 12](#_Toc177694083)

[4.2 Mô hình lớp 12](#_Toc177694084)

[4.3 Biểu đồ hoạt động 12](#_Toc177694085)

[4.4 Biểu đồ tuần tự 13](#_Toc177694086)

[***1.*** ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng đăng kí*** 13](#_Toc177694087)

[***2.*** ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập*** 13](#_Toc177694088)

[***3.*** ***Biều đồ tuần tự cho chức năng đặt phòng*** 14](#_Toc177694089)

[***4.*** ***Biều đồ tuần tự cho chức năng thanh toán*** 15](#_Toc177694090)

[***5.*** ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng xem hoặc hủy đơn đặt*** 16](#_Toc177694091)

[***6.*** ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng đặt xe*** 17](#_Toc177694092)

[***7.*** ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng nhắn tin*** 18](#_Toc177694093)

[V. THIẾT KẾ GIAO DIỆN 19](#_Toc177694094)

[5.1 Giao diện đăng ký và đăng nhập 19](#_Toc177694095)

[5.2 Giao diện tìm kiếm và đặt phòng 19](#_Toc177694096)

[5.3 Giao diện thanh toán 20](#_Toc177694097)

[5.4 Giao diện quản lý tin nhắn và lịch sử đặt phòng 20](#_Toc177694098)

[5.5 Giao diện quản trị viên 20](#_Toc177694099)

[VI. KẾT LUẬN VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN 21](#_Toc177694100)

[6.1 Kết quả đạt được 21](#_Toc177694101)

[6.2 Hướng phát triển trong tương lai 21](#_Toc177694102)

# GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

# Lời nói đầu

Ngành du lịch là một nghành kinh doanh có từ rất lâu đời trên thế giới. Tại các nước phát triển, ngành du lịch phát triển hết sức mạnh mẽ và có lợi nhuận cao với sự hỗ trợ đắc lực của công nghệ thông tin trong tổ chức và hoạt động.

# Nhu cầu thực tế

Ngành khách sạn Việt Nam đang chứng kiến sự phục hồi và tăng trưởng mạnh mẽ sau giai đoạn khó khăn do đại dịch COVID-19. Theo báo cáo của Tổng cục Thống kê, năm 2023, khách quốc tế đến Việt Nam đạt 12,6 triệu lượt, gấp 3,4 lần so với năm 2022. Thị trường du lịch nội địa cũng tăng trưởng, đạt 108,2 triệu lượt, tăng gần 7 triệu lượt so với năm trước đó.

Sự gia tăng lượng khách du lịch đã thúc đẩy nhu cầu đặt phòng khách sạn trên toàn quốc. Đặc biệt, phân khúc khách sạn 5 sao đã chứng kiến sự cải thiện đáng kể, với công suất phòng tăng 20 điểm phần trăm theo năm, đạt 61%, và giá phòng trung bình tăng 14% theo năm.

Xu hướng đặt phòng trực tuyến cũng đang phát triển mạnh tại Việt Nam. Theo nghiên cứu, tỷ lệ khách du lịch trong nước đặt phòng khách sạn và tour trực tuyến đã đạt hơn 60%, trong khi tỷ lệ này đối với khách du lịch quốc tế là hơn 75%.

Các nền tảng đặt phòng trực tuyến như Agoda, Booking.com và Traveloka đang chiếm lĩnh thị phần lớn trong lĩnh vực này.

Nhìn chung, thị trường khách sạn Việt Nam đang trên đà phát triển tích cực, với sự gia tăng cả về lượng khách và doanh thu, cùng với sự chuyển đổi số hóa trong việc đặt phòng và quản lý khách sạn.

( theo *https://csdl.vietnamtourism.gov.vn/*)

# Mục đích chọn đề tài

Ngành du lịch và khách sạn tại Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ, và nhu cầu đặt phòng trực tuyến ngày càng tăng. Việc thiết kế hệ thống quản lý đặt phòng sẽ giúp các khách sạn dễ dàng quản lý việc đặt phòng, tối ưu hoá công suất phòng và cung cấp trải nghiệm tốt hơn cho khách hàng.

Hệ thống giúp tự động hóa các quy trình như đặt phòng, kiểm tra tình trạng phòng, thanh toán và quản lý khách hàng, giúp giảm thời gian và công sức của nhân viên, đồng thời tăng độ chính xác trong vận hành.

# Phạm vi ứng dụng

Hệ thống được thiết kế cho các khách sạn nhỏ và vừa, có thể mở rộng ra cho chuỗi khách sạn lớn.

Hệ thống sẽ không hỗ trợ quản lý dịch vụ đi kèm như giặt là, nhà hàng, và các dịch vụ ngoài phạm vi đặt phòng khách sạn.

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Giới thiệu về UML

UML là viết tắt của "Unified Modeling Language" (Ngôn ngữ Mô hình hóa Thống nhất), là một ngôn ngữ đồ họa được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực phát triển phần mềm để mô tả, thiết kế và phân tích hệ thống thông tin.

UML cung cấp một bộ các biểu đồ, các khái niệm và quy tắc chuẩn để mô hình hóa các phần khác nhau của hệ thống phần mềm. Các biểu đồ UML phổ biến bao gồm:

* + - Biểu đồ lớp (Class Diagrams): Mô tả cấu trúc của hệ thống bằng cách hiển thị các lớp, các thuộc tính của chúng và mối quan hệ giữa chúng.
    - Biểu đồ Use Case (Use Case Diagrams): Mô tả các tác nhân (người dùng, hệ thống khác, vv.) và các tác vụ mà hệ thống cung cấp để đáp ứng nhu cầu của tác nhân đó.
    - Biểu đồ hoạt động (Activity Diagrams): Mô tả các luồng hoạt động hoặc quy trình trong hệ thống, từ các hành động đơn lẻ đến các luồng hoạt động phức tạp.
    - Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagrams): Mô tả các tương tác giữa các đối tượng trong hệ thống theo thời gian.
    - Biểu đồ trạng thái (State Diagrams): Mô tả các trạng thái của một đối tượng hoặc của hệ thống và các sự kiện có thể xảy ra để chuyển đổi giữa các trạng thái đó.

Với các công cụ hỗ trợ mạnh mẽ, UML giúp các nhà phát triển phần mềm hiểu và tương tác với nhau dễ dàng hơn trong quá trình phát triển phần mềm.

## Giới thiệu về phân tích thiết kế hướng đối tượng

Phân tích và Thiết kế Hướng đối tượng (Object-Oriented Analysis and Design - OOAD) là một phương pháp tiếp cận trong phát triển phần mềm, tập trung vào việc phân tích, thiết kế và triển khai hệ thống thông qua việc xem xét các đối tượng và mối quan hệ giữa chúng.

- Phân tích Hướng đối tượng (OOA):

* Trong giai đoạn này, nhà phân tích tập trung vào việc hiểu và mô tả yêu cầu của hệ thống từ góc độ hướng đối tượng.
* Các yêu cầu được phân tích thành các đối tượng, thuộc tính và các mối quan hệ giữa chúng.
* Các biểu đồ UML như biểu đồ Use Case, biểu đồ lớp và biểu đồ hoạt động thường được sử dụng trong quá trình này để mô hình hóa các yêu cầu.

- Thiết kế Hướng đối tượng (OOD):

* Sau khi đã phân tích, quá trình thiết kế tập trung vào việc thiết kế cách thức triển khai các đối tượng và mối quan hệ giữa chúng để đáp ứng các yêu cầu đã phân tích.
* Các mẫu thiết kế (design patterns) và nguyên lý thiết kế hướng đối tượng như SOLID thường được áp dụng trong quá trình này để tạo ra các thiết kế linh hoạt, dễ bảo trì và mở rộng.

- Triển khai và Lập trình Hướng đối tượng (OOP):

* Sau khi hoàn thành thiết kế, quá trình triển khai và lập trình tập trung vào việc thực hiện các đối tượng và các mối quan hệ đã được thiết kế trong mã nguồn của hệ thống sử dụng ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng như Java, C++, Python, vv.

Phân tích và Thiết kế Hướng đối tượng giúp tạo ra các hệ thống phần mềm có cấu trúc rõ ràng, dễ bảo trì, mở rộng và tái sử dụng.

# III. PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG

## 3.1 Đăng nhập

- Mô tả: Người dùng cần có tài khoản để thực hiện các thao tác như đặt phòng, quản lý thông tin cá nhân, và xem lịch sử đặt phòng.

- Các bước thực hiện:

* Người dùng cần nhập tài khoản và mật khẩu đã đăng ký.

- Kịch bản phát sinh: Nếu thông tin đăng nhập không chính xác, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

## 3.2 Thêm phòng

- Mô tả: Hệ thống cho phép người dùng thêm số phòng, loại phòng, loại giường và giá tiền cho khách hàng

- Các bước thực hiện:

* Người dùng nhập các thông tin cần thiết (số phòng, loại phòng, loại giường, giá tiền).

- Kịch bản phát sinh: Nếu không có phòng nào thỏa mãn yêu cầu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Không tìm thấy phòng phù hợp".

## 3.3 Đăng ký khách hàng

- Mô tả: Sau khi thêm phòng, người dùng tiến hành đăng ký thông tin khách hàng

- Các bước thực hiện:

* Người dùng nhập các thông tin cơ bản của khách hàng (tên, sđt, quốc tịch, giới tính, ngày sinh, mã định danh, địa chỉ, ngày đăng ký)
* Chọn “Thêm khách hàng”

- Kịch bản phát sinh:

## 3.4Thanh toán

- Mô tả:

- Các bước thực hiện:

* Người dùng nhập thông tin khách hàng và số phòng
* Chọn ngày thanh toán
* Hệ thống sẽ tạo hóa đơn và thông báo khi thanh toán thành công.

- Kịch bản phát sinh: Nếu thanh toán không thành công (thẻ bị từ chối, không đủ số dư),

## 3.5 Chi tiết khách hàng

- Mô tả: Người dùng có thể tìm kiếm các thông tin về khách hàng.

- Các bước thực hiện:

* Chọn khách hàng.

## 3.6 Nhân viên

- Mô tả: Quản lý các thông tin của nhân viên như đăng ký, xóa bớt nhân viên

- Đặc tả chức năng:

* Thêm, xóa, hoặc chỉnh sửa thông tin nhân viên (tên, sđt, giới thiệu, email, tên người dung, mật khẩu).

- Kịch bản phát sinh: Nếu xảy ra lỗi trong quá trình cập nhật thông tin, hệ thống sẽ hiển thị thông báo cho quản trị viên.

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Mô hình Use Case

*Ảnh 1: Mô hình Use Case*

## 4.2 Mô hình lớp

*Ảnh 2: Mô hình lớp hệ thống quản lí đặt phòng*

## 4.3 Biểu đồ hoạt động

*Ảnh 3: Mô hình tiến trình đăng nhập, đăng kí, đăng xuất*

*Ảnh 4: Mô hình hoạt động chức năng quên mật khẩu*

*Ảnh 5: Mô hình hoạt động đổi thông tin*

*Ảnh 6: Mô hình hoạt động đặt phòng*

*Ảnh 7: Mô hình hoạt động chức năng chuyến đi*

*Ảnh 8: Mô hình hoạt động chức năng xem ưu đãi trong ngày*

*Ảnh 9: Mô hình hoạt động chức năng đặt xe*

## 4.4 Biểu đồ tuần tự

* 1. ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng đăng kí***

A diagram of a company

Description automatically generated

*Ảnh 10: Biểu đồ tuần tự cho chức năng đăng kí*

1. ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập***

A diagram of a company

Description automatically generated

*Ảnh 11: Biểu đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập*

1. ***Biều đồ tuần tự cho chức năng đặt phòng***

A diagram of a company

Description automatically generated

*Ảnh 12: Biểu đồ tuần tự cho chức năng đặt phòng*

1. ***Biều đồ tuần tự cho chức năng thanh toán***

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Ảnh 13: Biểu đồ tuần tự cho chức năng thanh toán*

1. ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng xem hoặc hủy đơn đặt***

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Ảnh 14: Biểu đồ tuần tự cho chức năng xem và hủy đơn đặt*

1. ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng đặt xe***

A diagram of a diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

*Ảnh 15: Biểu đồ tuần tự cho chức năng đặt xe*

1. ***Biểu đồ tuần tự cho chức năng nhắn tin***

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Ảnh 16: Biểu đồ tuần tự cho chức năng nhắn tin*

# THIẾT KẾ GIAO DIỆN

## 5.1 Giao diện đăng nhập

- Giao diện đăng nhập: Người dùng truy cập trang đăng nhập để nhập tên đăng nhập và mật khẩu đã đăng ký

A screenshot of a hotel

Description automatically generated

*Hình 1:Đăng nhập ứng dụng*

## 5.2 Giao diện thêm phòng

- Giao diện thêm phòng: Nhân viên sẽ nhập các thông tin cần thiết như số phòng, loại phòng, loại giường, giá tiền

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 2: Giao diện thêm phòng*

## 5.3 Giao diện đăng ký khách hàng

- Giao diện đăng ký khách hàng: Người dùng nhập các thông tin khách hàng như tên, sđt, quốc tịch, giới tính, ngày sinh, mã định danh, địa chỉ, ngày đăng ký.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 3: Giao diện đăng ký khách hàng*

## 5.4 Giao diện thanh toán

- Giao diện thanh toán: Người dùng chọn vào khách hàng nào muốn thanh toán

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 4: Giao diện thanh toán*

## 5.5 Giao diện thông tin khách hàng

- Giao diện quản lý thông tin khách hàng: Người dùng tìm kiếm thông tin khách hàng.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 5: Giao diện thông tin khách hàng*

## 5.6 Giao diện nhân viên

- Giao diện đăng ký nhân viên: Người dùng dùng giao diện này để đăng ký thông tin, tài khoản cho nhân viên.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 9: Giao diện đăng ký nhân viên*

- Giao diện thông tin chi tiết nhân viên: Người dùng dùng giao diện này để xem thông tin của nhân viên

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 10: Giao diện thông tin chi tiết khách hàng*

- Giao diện xóa nhân viên: Người dùng dùng giao diện này để xóa nhân viên.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 11: Giao diện xóa nhân viên*

# KẾT LUẬN VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## 6.1 Kết quả đạt được

Hệ thống giúp cải thiện quy trình quản lý đặt phòng, giảm tải công việc thủ công và cung cấp trải nghiệm tốt cho khách hàng.

## 6.2 Hướng phát triển trong tương lai

- Mở rộng tính năng hỗ trợ các dịch vụ đi kèm

- Tích hợp thêm công nghệ AI để gợi ý khách sạn và phòng theo thói quen đặt phòng của khách hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Phân tích và thiết kế phần mềm: <https://www.tailieubkhn.com/2022/01/phan-tich-va-thiet-ke-he-thong-tai-lieu.html>

Phân tích và thiết kế hệ thống: <https://www.tailieubkhn.com/2022/01/phan-tich-va-thiet-ke-he-thong-tai-lieu.html?fbclid=IwAR24Fxgn3QKbyU0QFzR-7idaiXUYAIiqYmtsn74zOhz8m11MhLk6EiqL5oM>

Tham khảo các chức năng ở: <https://www.booking.com/>