

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Xây dựng website quản lý tour du lịch

NGUYỄN ĐỨC NGHĨA

nghia.nd205008@sis.hust.edu.vn

Ngành Công nghệ thông tin và truyền thông

Giảng viên hướng dẫn: PGS.TS. Trần Đình Khang

Chữ kí GVHD

Khoa: Khoa học máy tính

Trường: Công nghệ Thông tin và Truyền thông

HÀ NỘI, 10/2024

# LỜI CAM KẾT

Họ và tên sinh viên: Nguyễn Đức Nghĩa

Điện thoại liên lạc: 0337840985

Email: nghia.nd205008@sis.hust.edu.vn

Lớp: ITE06-03

Hệ đào tạo: Công nghệ thông tin Việt-Nhật

Tôi – *Nguyễn Đức Nghĩa* – cam kết Đồ án Tốt nghiệp (ĐATN) là công trình nghiên cứu của bản thân tôi dưới sự hướng dẫn của *PGS.TS. Trần Đình Khang*. Các kết quả nêu trong ĐATN là trung thực, là thành quả của riêng tôi, không sao chép theo bất kỳ công trình nào khác. Tất cả những tham khảo trong ĐATN – bao gồm hình ảnh, bảng biểu, số liệu, và các câu từ trích dẫn – đều được ghi rõ ràng và đầy đủ nguồn gốc trong danh mục tài liệu tham khảo. Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm với dù chỉ một sao chép vi phạm quy chế của nhà trường.

*Hà Nội, ngày      tháng      năm*

Tác giả ĐATN

*Nguyễn Đức Nghĩa*

# LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em không biết nói gì hơn ngoài bày tỏ sự biết ơn sâu sắc đến các thầy cô giáo trường Công nghệ Thông tin và Truyền thông - Đại học Bách Khoa Hà Nội, đặc biệt là bộ môn Khoa học Máy tính, đã dạy dỗ cho em kiến thức về các môn đại cương cũng như các môn chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững vàng và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập.

Đặc biệt, em xin bày tỏ sự kính trọng và lòng biết ơn sâu sắc nhất đến thầy giáo hướng dẫn PGS.TS. Trần Đình Khang, thầy là người đã trực tiếp hướng dẫn, giúp đỡ cho em để em có thể hoàn thành đồ án này.

Tiếp theo, em xin được bày tỏ lòng biết ơn của mình với gia đình, bạn bè đã luôn là động lực, hậu phương vững chắc, ủng hộ, giúp đỡ cùng em trong quá trình hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Em xin kính chúc các thầy cô luôn luôn khỏe mạnh và ngày một thành công hơn trên con đường giảng dạy của mình.

Em xin trân trọng cảm ơn

# TÓM TẮT NỘI DUNG ĐỒ ÁN

Ngành công nghiệp du lịch đang chứng kiến sự phát triển vượt bậc, trở thành một trong những lĩnh vực quan trọng đóng góp lớn vào nền kinh tế toàn cầu. Cùng với đó, nhu cầu du lịch của khách hàng ngày càng gia tăng, không chỉ về số lượng mà còn về mức độ đa dạng và yêu cầu cá nhân hóa. Mỗi khách hàng mang trong mình những sở thích riêng, ưu tiên đặc biệt và điều kiện tài chính khác nhau, tạo nên sự phong phú trong nhu cầu, nhưng đồng thời cũng đặt ra thách thức không nhỏ cho các doanh nghiệp trong ngành.

Việc tư vấn và đề xuất các tour du lịch phù hợp với từng khách hàng, làm sao để vừa đáp ứng mong đợi, vừa tối ưu hóa trải nghiệm, đã trở thành bài toán cần giải quyết. Sự phát triển của công nghệ hiện đại mang lại nhiều cơ hội để cá nhân hóa dịch vụ, nhưng việc ứng dụng chúng một cách hiệu quả đòi hỏi những giải pháp thông minh và thân thiện với người dùng.

Nhận thức được vấn đề này, em dự định xây dựng một hệ thống quản lý tour du lịch trực tuyến với giao diện thân thiện và trực quan, nhằm giúp khách hàng dễ dàng tiếp cận và sử dụng. Ứng dụng này được thiết kế để trở thành một công cụ hữu ích cho những người yêu thích du lịch, giúp họ tiết kiệm thời gian, rút ngắn thao tác khi lập kế hoạch, và đưa ra các lựa chọn hợp lý dựa trên ngân sách cũng như sở thích cá nhân.

Hệ thống không chỉ hỗ trợ khách hàng trong việc tìm kiếm và đặt tour du lịch, mà còn cung cấp cái nhìn tổng quan về hành trình dự kiến. Điều này giúp họ cân nhắc, so sánh và lựa chọn điểm đến phù hợp nhất. Đồng thời, các tính năng của ứng dụng cũng sẽ hỗ trợ doanh nghiệp trong việc quản lý thông tin, tối ưu hóa quy trình vận hành và nâng cao chất lượng dịch vụ.

Mục tiêu của hệ thống là mang đến một giải pháp toàn diện, giúp đơn giản hóa trải nghiệm du lịch, nâng cao sự hài lòng của khách hàng, và đóng góp vào sự phát triển bền vững của ngành công nghiệp du lịch. Đây không chỉ là một ứng dụng hỗ trợ đặt tour, mà còn là một nền tảng thông minh hướng đến việc tối ưu hóa mọi khía cạnh trong hành trình khám phá của khách hàng.

Sinh viên thực hiện  
(Ký và ghi rõ họ tên)

## ABSTRACT

Mục này khuyến khích sinh viên viết lại mục “Tóm tắt” đề án tốt nghiệp ở trang trước bằng tiếng Anh. Phần này phải có đầy đủ các nội dung như trong phần tóm tắt bằng tiếng Việt. Sinh viên không nhất thiết phải trình bày mục này.

Nhưng nếu lựa chọn trình bày, sinh viên cần đảm bảo câu từ và ngữ pháp chuẩn tắc, nếu không sẽ có tác dụng ngược, gây phản cảm.

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....</b>	<b>1</b>
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi đề tài.....	1
1.3 Định hướng giải pháp.....	2
1.4 Bố cục đồ án .....	2
<b>CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....</b>	<b>3</b>
2.1 Khảo sát hiện trạng .....	3
2.2 Tổng quan chức năng .....	4
2.2.1 Biểu đồ use case tổng quát .....	4
2.2.2 Biểu đồ use case phân rã "Quản lý tour du lịch" .....	5
2.2.3 Biểu đồ use case phân rã "Quản lý đặt tour" .....	6
2.2.4 Biểu đồ use case phân rã "Quản lý tư vấn" .....	7
2.2.5 Quy trình nghiệp vụ .....	7
2.3 Đặc tả chức năng .....	9
2.3.1 Đặc tả use case "Xem danh sách / chi tiết tour du lịch" .....	9
2.3.2 Đặc tả use case "Đặt tour du lịch" .....	10
2.3.3 Đặc tả use case "Tạo mới tour du lịch" .....	11
2.3.4 Đặc tả use case "Gợi ý tour du lịch" .....	12
2.3.5 Đặc tả use case "Chỉnh sửa thông tin tài khoản" .....	13
2.4 Yêu cầu phi chức năng .....	14
2.4.1 Hiệu suất.....	14
2.4.2 Tính khả dụng.....	14
2.4.3 Bảo mật .....	14
2.4.4 Khả năng mở rộng .....	14

2.4.5 Khả năng bảo trì và quản lý .....	14
<b>CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG.....</b>	<b>15</b>
3.1 ASP.NET Core .....	15
3.2 Angular .....	16
3.3 SQL Server .....	16
3.4 Docker.....	18
3.5 Cloudinary .....	19
<b>CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ, TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG ....</b>	<b>21</b>
4.1 Thiết kế kiến trúc.....	21
4.1.1 Lựa chọn kiến trúc phần mềm .....	21
4.1.2 Thiết kế tổng quan.....	23
4.1.3 Thiết kế chi tiết gói .....	24
4.2 Thiết kế chi tiết.....	24
4.2.1 Thiết kế giao diện .....	24
4.2.2 Thiết kế lớp .....	25
4.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	28
4.3 Xây dựng ứng dụng.....	31
4.3.1 Thư viện và công cụ sử dụng.....	31
4.3.2 Kết quả đạt được .....	32
4.3.3 Minh họa các chức năng chính .....	32
4.4 Kiểm thử.....	36
4.4.1 Kiểm thử chức năng "Xem danh sách/ chi tiết tour" .....	36
4.4.2 Kiểm thử chức năng "Quản lý tư vấn" .....	37
<b>CHƯƠNG 5. CÁC GIẢI PHÁP VÀ ĐÓNG GÓP NỔI BẬT .....</b>	<b>39</b>
5.1 Chức năng gợi ý tour du lịch.....	39
5.1.1 Giới thiệu bài toán.....	39

5.1.2 Giải pháp .....	39
5.1.3 Tính mức độ phù hợp về sở thích với loại tour (H).....	39
5.1.4 Tính mức độ phù hợp về giá (M) .....	41
5.1.5 Tính mức độ phù hợp về lịch sử đi tour (S) .....	42
5.1.6 Tính mức độ phù hợp về thời gian(T) .....	42
5.1.7 Tính tổng mức độ phù hợp .....	44
5.2 Chức năng thanh toán online bằng VnPay .....	45
5.2.1 Đặt vấn đề .....	45
5.2.2 Thực hiện giải pháp.....	46
5.3 Sử dụng JWT xác thực danh tính người dùng .....	47
5.3.1 Đặt vấn đề .....	47
5.3.2 Thực hiện giải pháp.....	47
5.3.3 Kết quả mang lại .....	47
<b>CHƯƠNG 6. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....</b>	<b>49</b>
6.1 Kết luận .....	49
6.2 Hướng phát triển.....	49





## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1	Biểu đồ use case tổng quát . . . . .	4
Hình 2.2	Biểu đồ use case phân rã "Quản lý tour du lịch" . . . . .	5
Hình 2.3	Biểu đồ use case phân rã "Quản lý đặt tour" . . . . .	6
Hình 2.4	Biểu đồ use case phân rã "Quản lý tư vấn" . . . . .	7
Hình 2.5	Biểu đồ hoạt động đặt tour du lịch . . . . .	8
Hình 2.6	Đặc tả use case "Xem danh sách/ chi tiết tour du lịch" . . . . .	9
Hình 2.7	Đặc tả use case "Đặt tour du lịch" . . . . .	10
Hình 2.8	Đặc tả use case "Tạo mới tour du lịch" . . . . .	11
Hình 2.9	Đặc tả use case "Gợi ý tour du lịch" . . . . .	12
Hình 2.10	Đặc tả use case "Chỉnh sửa thông tin tài khoản" . . . . .	13
Hình 3.1	Cấu trúc của docker . . . . .	18
Hình 3.2	Cấu trúc của docker . . . . .	19
Hình 4.1	Clean Architecturei . . . . .	21
Hình 4.2	Biểu đồ tổng quan phụ thuộc gói . . . . .	23
Hình 4.3	Thiết kế chi tiết gói . . . . .	24
Hình 4.4	Thiết kế lớp TourController . . . . .	25
Hình 4.5	Thiết kế usecase "Xem danh sách/ chi tiết tour" . . . . .	26
Hình 4.6	Biểu đồ trình tự usecase "Xem danh sách/ chi tiết tour" . . . . .	27
Hình 4.7	Cơ sở dữ liệu . . . . .	28
Hình 4.8	Màn hình tìm kiếm tour . . . . .	33
Hình 4.9	Màn hình chi tiết tour . . . . .	33
Hình 4.10	Màn hình đặt tour . . . . .	34
Hình 4.11	Màn hình thực hiện thanh toán . . . . .	34
Hình 4.12	Màn hình thông báo kết quả thanh toán . . . . .	35
Hình 4.13	Màn hình xem chuyến đi sắp tới và lịch sử . . . . .	35
Hình 4.14	Màn hình tạo mới tour du lịch . . . . .	36
Hình 5.1	Màn hình kết quả gợi ý tour du lịch . . . . .	45
Hình 5.2	Đăng ký tài khoản . . . . .	46