

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài
**XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TOUR DU LỊCH
VIỆT NAM**

Sinh viên: Phạm Hoàng Tuấn
Mã số: B1809205
Khóa: K44

Cần Thơ, 12/2022

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài
XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TOUR DU LỊCH
VIỆT NAM**

**Giảng viên hướng dẫn
TS Bùi Võ Quốc Bảo**

**Sinh viên thực hiện
Phạm Hoàng Tuấn
Mã số: B1809205
Khoá: K44**

Cần Thơ, 12/2022

TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**XÁC NHẬN CHỈNH SỬA LUẬN VĂN
THEO YÊU CẦU CỦA HỘI ĐỒNG**

Tên luận văn (tiếng Việt và tiếng Anh): **Xây dựng hệ thống quản lý tour du lịch Việt Nam - Building a management system for Vietnamese tour booking.**

Họ tên sinh viên: Phạm Hoàng Tuấn

MASV: B1809205

Mã lớp: DI18V7A1

Đã báo cáo tại hội đồng ngành: Công nghệ thông tin

Ngày báo cáo: 13/12/2022

Hội đồng báo cáo gồm:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Th.S. Lê Hoàng Thảo | Chủ tịch hội đồng |
| 2. Th.S Nguyễn Minh Trung | Thành viên |
| 3. TS. Bùi Võ Quốc Bảo | Thư ký |

Luận văn đã được chỉnh sửa theo góp ý của Hội đồng.

Cần Thơ, ngày tháng năm 20....

Giáo viên hướng dẫn

(Ký và ghi họ tên)

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

đề tài

Cần Thơ, ngày tháng năm 20....
Giảng viên hướng dẫn

TS Bùi Võ Quốc Bảo

LỜI CẢM ƠN

๘๙๘

Để đạt được kết quả luận văn tốt nghiệp ngày hôm nay, em xin gửi lời cảm ơn đến thầy Bùi Quốc Bảo, giảng viên Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông, thầy đã trực tiếp hướng dẫn, đưa ra những lời góp ý quý giá và nhận xét chân thành trong suốt quá trình thực hiện đề tài để em có thể hoàn thành luận văn tốt nghiệp một cách tốt nhất.

Em cũng xin chân thành cảm ơn các thầy cô trong Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông nói chung, các thầy cô trong Khoa Công nghệ thông tin nói riêng đã truyền đạt cho em kiến thức về các môn đại cương và các môn chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững chắc và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đề tài một cách tốt nhất, nhưng trong khoảng thời gian có hạn và kiến thức chuyên môn còn hạn chế nên không tránh khỏi thiếu sót. Rất mong nhận được sự góp ý của quý thầy cô để đề tài được hoàn thiện hơn.

Em trân trọng cảm ơn!

Cần Thơ, ngày tháng năm 20....
Người viết

Phạm Hoàng Tuấn

MỤC LỤC

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN	ii
LỜI CẢM ƠN	iii
MỤC LỤC.....	iv
DANH MỤC HÌNH	vii
DANH MỤC BẢNG.....	ix
TÓM TẮT	x
ABSTRACT	xi
PHẦN 1: GIỚI THIỆU	1
I. ĐẶT VÂN ĐỀ	1
II. NHỮNG NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN.....	1
III. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI.....	1
IV. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU	1
1. Đối tượng nghiên cứu.....	1
2. Phạm vi nghiên cứu	2
V. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU.....	2
1. Phương pháp thực hiện.....	2
2. Hướng giải quyết.....	2
VI. BÓ CỤC LUẬN VĂN	2
PHẦN 2: NỘI DUNG	3
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....	3
1.1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI	3
1.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG	4
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP	6
2.1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT	6
2.1.1. Giới thiệu Node Package Manager	6
2.1.2. Công nghệ Front-end.....	6
2.1.3. Công nghệ Back-end	7
2.1.4. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB	7
2.1.5. Công cụ hỗ trợ và thiết kế hệ thống	8
2.2. SƠ ĐỒ USECASE	8
2.2.1. Quản trị viên.....	8
2.2.2. Khách du lịch	9
2.2.3. Hướng dẫn viên	10
2.3. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	10
2.4. CHỨC NĂNG TÙNG PHẦN TRONG HỆ THỐNG.....	12

2.4.1.	Chức năng tìm kiếm tour.....	12
2.4.2.	Chức năng đặt tour	12
2.4.3.	Chức năng đánh giá trải nghiệm tour	13
2.4.4.	Chức năng đánh giá hướng dẫn viên.....	14
2.4.5.	Tương tác với Chatbot hỗ trợ	15
2.5.	GIAO DIỆN CHỨC NĂNG KHÁCH DU LỊCH	16
2.5.1.	Trang chủ.....	16
2.5.2.	Tour du lịch	18
2.5.3.	Lịch sử đặt tour	21
2.5.4.	Chia sẻ trải nghiệm du lịch.....	22
2.5.5.	Quảng bá du lịch	24
2.6.	GIAO DIỆN CHỨC NĂNG QUẢN TRỊ VIÊN	25
2.7.	ỨNG DỤNG DI ĐỘNG HƯỚNG DẪN VIÊN	34
2.8.	ỨNG DỤNG DI ĐỘNG KHÁCH DU LỊCH	37
2.8.1.	Đăng nhập	37
2.8.2.	Tour đang diễn ra	37
	CHƯƠNG 3: KIỂM THỦ VÀ ĐÁNH GIÁ	38
3.1	MỤC TIÊU KIỂM THỦ	38
3.2	KỊCH BẢN KIỂM THỦ	39
3.2.1	Kịch bản kiểm thử tính khả dụng	39
3.2.2	Kịch bản kiểm thử chức năng	39
3.2.3	Kịch bản kiểm thử tính tương thích	40
3.2.4	Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu	40
3.2.5	Kịch bản kiểm thử tính bảo mật	40
3.3	KẾT QUẢ KIỂM THỦ	41
3.2.1	Chức năng đăng nhập	41
3.2.2	Chức năng tìm kiếm tour	41
3.2.3	Chức năng đặt tour	42
3.2.4	Chức năng đánh giá trải nghiệm tour	42
3.2.5	Chức năng đánh giá hướng dẫn viên.....	43
3.2.6	Tương tác Chatbot hỗ trợ	43
3.2.7	Chức năng đăng ký dẫn tour	44
3.2.8	Quản lý loại hình tour	44
3.2.9	Quản lý phương tiện.....	45
3.2.10	Quản lý tour.....	46
3.2.11	Quản lý đơn đặt tour.....	47
3.2.12	Quản lý lịch dẫn tour.....	48

3.2.13	Quản lý bài viết quảng bá.....	48
3.2.14	Quản lý bài viết chia sẻ	49
3.2.15	Quản lý hướng dẫn viên	50
3.2.16	Quản lý quản trị viên.....	51
PHẦN 3: KẾT LUẬN		53
I.	KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	53
II.	HẠN CHÉ	53
III.	HƯỚNG PHÁT TRIỂN	53
TÀI LIỆU THAM KHẢO		54
PHỤ LỤC		55

DANH MỤC HÌNH

Hình 1 Sơ đồ usecase Quản trị viên	8
Hình 2: Sơ đồ usecase Khách du lịch.....	9
Hình 3: Sơ đồ usecase Hướng dẫn viên	10
Hình 4: Mô hình dữ liệu mức quan niệm – CDM.....	11
Hình 5: Lưu đồ giải thuật Tìm kiếm tour	12
Hình 6: Lưu đồ thuật toán Đặt tour.....	13
Hình 7: Lưu đồ giải thuật Đánh giá trải nghiệm tour.....	14
Hình 8: Lưu đồ giải thuật Đánh giá hướng dẫn viên	15
Hình 9: Lưu đồ giải thuật Chatbot hỗ trợ.....	16
Hình 10: Trang chủ	17
Hình 11: Hướng dẫn đặt tour	17
Hình 12: Tour được yêu thích	18
Hình 13: Danh sách tour	18
Hình 14: Thông tin chi tiết tour.....	19
Hình 15: Trang thông tin đặt tour	19
Hình 16: Đăng nhập	20
Hình 17: Đăng ký tài khoản	20
Hình 18: Quản lý thông tin tài khoản.....	21
Hình 19: Lịch sử đặt tour	21
Hình 20: Đánh giá trải nghiệm tour	22
Hình 21: Đánh giá hướng dẫn viên	22
Hình 22: Chia sẻ trải nghiệm du lịch	23
Hình 23: Thêm bài viết chia sẻ	23
Hình 24: Tương tác bài viết	24
Hình 25: Quảng bá du lịch	24
Hình 26: Đăng nhập quản trị viên	25
Hình 27: Danh mục Loại hình tour	25
Hình 28: Danh mục Phương tiện.....	26
Hình 29: Danh mục tour.....	26
Hình 30: Lịch khởi hành tour.....	27

Hình 31: Lịch trình tour	27
Hình 32: Danh mục booking	28
Hình 33: Danh mục Lịch dẫn tour.....	28
Hình 34: Danh mục Bài viết chia sẻ	29
Hình 35: Danh mục Bài viết quảng bá	29
Hình 36: Danh mục Hướng dẫn viên	30
Hình 37: Thêm hồ sơ hướng dẫn viên.....	30
Hình 38: Chi tiết hồ sơ hướng dẫn viên	31
Hình 39: Danh mục Quản trị viên	31
Hình 40: Thay đổi bộ phận quản trị viên	32
Hình 41: Trang thống kê	32
Hình 42: Thống kê doanh thu theo tháng.....	32
Hình 43: Doanh thu qua các năm.....	33
Hình 44: Tour doanh thu cao nhất.....	33
Hình 45: Khách hàng tiềm năng.....	34
Hình 46: Thành tích hướng dẫn viên	34
Hình 47: Đăng nhập hướng dẫn viên	35
Hình 48: Màn hình chính hướng dẫn viên	35
Hình 49: Đăng ký dẫn tour.....	36
Hình 50: Hồ sơ hướng dẫn viên	36
Hình 51: Đăng nhập khách du lịch.....	37
Hình 52: Màn hình chính	37
Hình 53: Chi tiết tour đang diễn ra.....	37

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Kịch bản kiểm thử tính khả dụng	39
Bảng 2: Kịch bản kiểm thử chức năng.....	40
Bảng 3:Kịch bản kiểm thử tính tương thích.....	40
Bảng 4: Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu.....	40
Bảng 5: Kịch bản kiểm thử tính bảo mật	40
Bảng 6: Test case kiểm thử chức năng Đăng nhập	41
Bảng 7: Test case kiểm thử chức năng Tìm kiếm tour	42
Bảng 8:Test case kiểm thử chức năng Đặt tour	42
Bảng 9: Test case kiểm thử chức năng Đánh giá trải nghiệm tour	43
Bảng 10: Test case kiểm thử chức năng Đánh giá chất lượng hướng dẫn viên.....	43
Bảng 11: Test case kiểm thử Chatbot	44
Bảng 12: Test case kiểm thử chức năng Đăng ký dẫn tour.....	44
Bảng 13: Test case kiểm thử chức năng Quản lý Loại hình tour	45
Bảng 14: Test case kiểm thử chức năng Quản lý Phương tiện	46
Bảng 15: Test case kiểm thử chức năng Quản lý Tour	47
Bảng 16: Test case kiểm thử chức năng Quản lý đơn đặt tour	48
Bảng 17: Test case kiểm thử chức năng Quản lý Lịch dẫn tour	48
Bảng 18: Test case kiểm thử chức năng Quản lý bài viết quảng bá	49
Bảng 19: Test case kiểm thử chức năng Quản lý bài viết chia sẻ.....	50
Bảng 20: Test case kiểm thử chức năng Quản lý hướng dẫn viên.....	51
Bảng 21: Test case kiểm thử chức năng Quản lý quản trị viên	52

TÓM TẮT

Ngày nay, con người dần đề cao nhu cầu trải nghiệm và tận hưởng cuộc sống thông qua các chuyến du lịch sau những bộn bề của công việc. Du lịch không chỉ là trải nghiệm, thư giãn mà còn mang đến nhiều lợi ích, giúp chúng ta bổ sung thêm kinh nghiệm sống, tình yêu quê hương đất nước, nâng cao hiểu biết về văn hóa và bản sắc dân tộc,... “Hệ thống quản lý tour du lịch Việt Nam” được nghiên cứu và phát triển để đáp ứng nhu cầu du lịch, chia sẻ những trải nghiệm du lịch của mọi người. Hơn thế nữa, hệ thống còn giúp quảng bá du lịch Việt Nam, giới thiệu các địa điểm, danh lam thắng cảnh của Việt Nam.

Hệ thống được xây dựng để đáp ứng nhu cầu đối với các đối tượng sử dụng khác nhau: khách du lịch, hướng dẫn viên, quản trị viên. Hệ thống cung cấp các chức năng chính cho khách du lịch như: tìm kiếm tour, danh sách các tour chất lượng, đặt tour, chia sẻ trải nghiệm du lịch, được giới thiệu các địa điểm du lịch, danh lam thắng cảnh của Việt Nam.

“Hệ thống quản lý tour du lịch Việt Nam” được phát triển bằng ngôn ngữ lập trình Javascript, với các công nghệ, framework và thư viện như: HTML, SCSS, Javascript, ReactJS, React-Native, Redux-Toolkit, NodeJS, Material UI,... cùng với hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB .

Hy vọng với những tính năng mà hệ thống mang lại sẽ đáp ứng tốt các nhu cầu sử dụng của khách du lịch, hướng dẫn viên và quản trị viên hệ thống.

ABSTRACT

Today, people gradually appreciate the need to experience and enjoy the life through travel tours after the breadth of works. Travel is not only an experience, relaxation but also It brings many benefits, such as: additional life experience, country love, culture knowledge. “Vietnam tour management system” is researched and developed in response to travel needs, travel experiences for everyone. In addition, the system will advertise travel, celebrated places and landscapes of Vietnam.

The system is built in response to needs of tourists, administrators, tour guides. The system provides main functions for tourists, such as: searching tours, high quality tours, booking tours, sharing travel experiences, advertising travel, celebrated places and landscapes of Vietnam.

“Vietnam tour management system” is developed in Javascript programming language, technologies, framework and library: HTML, SCSS, Javascript, ReactJS, React-Native, Redux-Toolkit, NodeJS, Material UI and MongoDB database.

Hopefully with the features that the system brings, in response to the needs of tourist, tour guide and system administrators.

PHẦN 1: GIỚI THIỆU

I. ĐẶT VÂN ĐỀ

Cuộc sống con người ngày càng được cải thiện và củng bận rộn với công việc hơn, vì thế nhu cầu thư giãn, tận hưởng cuộc sống ngày một được tăng cao. Trong đó, việc thư giãn và tận hưởng cuộc sống qua các chuyến du lịch được nhiều người lựa chọn. Việc tìm kiếm các thông tin cần thiết, chuẩn bị cho một chuyến du lịch là không hề đơn giản. Nắm bắt được điều đó, nhiều Website tổ chức đặt tour du lịch đã được phát triển ngày càng nhiều, mở ra thị trường kinh doanh tour du lịch vô cùng tiềm năng.

“Hệ thống quản lý tour du lịch Việt Nam” (tên đại diện GO Travel) được nghiên cứu và phát triển với các chức năng có thể ứng dụng vào thực tiễn cung cấp các thông tin hữu ích, tổ chức tour du lịch sẽ giúp khách du lịch tiết kiệm thời gian tìm kiếm và đặt tour du lịch chất lượng với giá cả phải chăng. Với đội ngũ hướng dẫn viên chuyên nghiệp hứa hẹn mang lại trải nghiệm tuyệt vời cho khách du lịch. Hơn thế nữa, hệ thống còn quảng bá du lịch Việt Nam, giới thiệu nhiều danh lam thắng cảnh đẹp đáng để trải nghiệm.

II. NHỮNG NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN

Hiện nay có rất nhiều website cung cấp thông tin, tour du lịch và hỗ trợ đặt tour như: dulichvietnam.com.vn[1], vietnambooking.com[2], dulichviet.com.vn[3],... Nhìn chung, mỗi website chỉ đáp ứng một vài yêu cầu riêng lẻ, không đa dạng các chức năng, chưa đầy đủ tiện ích, khả năng tùy biến còn hạn chế.

Vì thế, “GO Travel - Hệ thống quản lý tour du lịch Việt Nam” được nghiên cứu và phát triển, cung cấp các chức năng và tiện ích về du lịch, hỗ trợ đặt tour giúp khách du lịch tiết kiệm thời gian và chuẩn bị dễ dàng hơn cho một chuyến du lịch.

III. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Mục tiêu của “GO Travel - Hệ thống quản lý tour du lịch Việt Nam” là cung cấp các thông tin cần thiết cho chuyến du lịch, cung cấp các tour du lịch trên khắp mọi miền của đất nước, khách du lịch cùng nhau chia sẻ kinh nghiệm du lịch, quảng bá du lịch, danh lam thắng cảnh của Việt Nam.

IV. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là các thông tin cần thiết, những điều cần biết để chuẩn bị cho chuyến du lịch, tìm hiểu các danh lam thắng cảnh, tour du lịch được

khách du lịch yêu thích, các cơ sở, địa điểm mang đến trải nghiệm đáng nhớ cho khách du lịch.

2. Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi nghiên cứu của đề tài là quản lý tour du lịch, quản lý các thông tin liên quan đến tour du lịch (loại hình tour, lịch khởi hành, lịch trình tour,...), tìm kiếm tour, hướng dẫn đặt tour du lịch, quản lý đơn đặt tour, cộng đồng chia sẻ kinh nghiệm, bài viết quảng bá du lịch Việt Nam.

V. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

1. Phương pháp thực hiện

- Phân tích yêu cầu: thực hiện khảo sát nhu cầu và thực trạng, phân tích đánh giá nhu cầu và thực trạng, đặc tả yêu cầu xây dựng hệ thống.
- Phân tích đối tượng sử dụng, chức năng theo đối tượng sử dụng.
- Thiết kế: yêu cầu chức năng, phân tích và thiết kế các mô hình hệ thống.
- Cài đặt: công cụ lập trình NPM; thư viện ReactJS, React-Native, Redux-Toolkit, Material UI, NodeJS; hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB.

2. Hướng giải quyết

- Cơ sở lý thuyết cần nắm: lý thuyết phân tích và thiết kế hệ thống thông tin; hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB; kiến thức về xây dựng ứng dụng website, ứng dụng di động: HTML, CSS, Javascript,...
- Phần mềm, công cụ phát triển hệ thống: trình duyệt Google Chrome; các thư viện: ReactJS, React-Native, Redux-Toolkit, Material UI, NodeJS; phần mềm hỗ trợ xây dựng hệ thống: Android Studio, MongoDB Compass.

VI. BÓ CỤC LUẬN VĂN

Bó cục của đề tài gồm các phần và các chương trình chính:

Phần 1 - Giới thiệu: trình bày vấn đề đặt ra, nghiên cứu liên quan, mục tiêu đề tài, đối tượng và phạm vi nghiên cứu, nội dung nghiên cứu.

Phần 2 - Nội dung gồm 3 chương chính:

Chương 1: Giới thiệu tổng quan đề tài, đặc tả và các chức năng chính của hệ thống.

Chương 2: Trình bày thiết kế và cài đặt giải pháp, giới thiệu các công nghệ sử dụng, cơ sở dữ liệu và trình bày chức năng thành phần trong hệ thống, giao diện hệ thống.

Chương 3: Trình bày mục tiêu kiểm thử, các kịch bản kiểm thử và kết quả kiểm thử.

Phần 3 - Kết luận: Tổng kết các kết quả đạt được và đề xuất hướng phát triển trong tương lai.

PHẦN 2: NỘI DUNG

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

1.1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI

GO Travel - “Hệ thống quản lý tour du lịch Việt Nam” cung cấp các thông tin du lịch, hướng dẫn đặt tour, tour du lịch và hỗ trợ đặt tour nhanh chóng. Đối tượng sử dụng của hệ thống gồm: Khách du lịch, Hướng dẫn viên, Quản trị viên hệ thống.

Hệ thống cung cấp cho khách du lịch đa dạng các tour du lịch trên khắp miền Bắc, Trung, Nam. Với mỗi tour du lịch sẽ cung cấp lịch trình chi tiết và các dịch vụ dành cho khách du lịch trong chuyến đi. Để có thể đặt tour, khách du lịch phải đăng ký tài khoản sử dụng hệ thống với tư cách “Khách du lịch”. Với mỗi tour du lịch sẽ cung cấp nhiều lịch khởi hành trong tương lai và các thông tin liên quan đến tour: tên tour, loại hình tour, thời gian trải nghiệm, giá tour, lịch trình tour,... Sau khi chọn được tour là lịch khởi hành phù hợp, khách du lịch có thể tiến hành đặt tour và cung cấp: thông tin liên hệ, thông tin người thanh toán, thông tin hành khách tham gia tour và phải thực hiện thanh toán trực tuyến. Mỗi chuyến du lịch sẽ được hướng dẫn và hỗ trợ bởi một hoặc nhiều hướng dẫn viên. Sau mỗi chuyến du lịch, khách du lịch có thể thực hiện đánh giá trải nghiệm tour, đánh giá chất lượng hướng dẫn tour của hướng dẫn viên. Hệ thống còn là nơi quảng bá các địa điểm du lịch, danh lam thắng cảnh của Việt Nam (từ các Resort, Khu du lịch, Homestay,...), là nơi các khách du lịch chia sẻ kinh nghiệm du lịch với nhau.

Hệ thống cũng quản lý các hướng dẫn viên du lịch. Các hướng dẫn viên ký hợp đồng cộng tác với tổ chức sở hữu hệ thống. Hướng dẫn viên sẽ được cấp một tài khoản sử dụng hệ thống với tư cách “Hướng dẫn viên”. Thành tích của hướng dẫn viên sẽ được đánh giá qua sao đánh giá, do khách du lịch thực hiện đánh giá sau mỗi chuyến đi. Hướng dẫn viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện một số chức năng: xem thông tin hồ sơ, đăng ký dẫn tour du lịch, xem lịch sử dẫn tour, xem lịch sử đánh giá chất lượng hướng dẫn tour.

“Quản trị viên” là những nhân viên thuộc tổ chức sở hữu hệ thống. Trên hệ thống, các công việc chung mà các quản trị viên có thể quản lý: danh mục Loại hình tour; danh mục Phương tiện; danh mục Tour: lịch khởi hành, lịch trình tour; danh mục Booking; danh mục Lịch dẫn tour; danh mục Bài viết chia sẻ; danh mục Bài quảng bá; danh mục Hướng dẫn viên. Các quản trị viên được phân thành các bộ phận khác nhau: bộ phận nhân sự, bộ phận quản lý hoặc nhân viên. Chỉ quản trị viên thuộc bộ phận nhân sự hoặc quản lý sẽ có quyền quản lý danh mục Quản trị viên. Bộ phận

nhân sự có quyền thay đổi bộ phận của quản lý và nhân viên, bộ phận quản lý có quyền thay đổi bộ phận của nhân viên. Hệ thống cũng thống kê các số liệu: tổng doanh thu, tổng số tour, tổng lượt booking, số lượng hướng dẫn viên cộng tác, tổng lượt khách tham gia tour, biểu đồ thống kê doanh thu theo tháng trong năm, biểu đồ so sánh doanh thu qua các năm, các tour có tổng doanh thu cao nhất, danh sách khách hàng tiềm năng là những khách du lịch có tổng thanh toán cao nhất trên hệ thống, xếp hạng thành tích hướng dẫn viên.

1.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG

- **Khách du lịch** (nền tảng website và mobile)
 - Đăng ký/đăng nhập tài khoản
 - Quản lý thông tin tài khoản
 - Xem hướng dẫn đặt tour
 - Tìm kiếm tour, lọc tour theo: giá tour, thời gian trải nghiệm, ngày khởi hành
 - Xem tour và thông tin chi tiết tour
 - Đặt tour, thanh toán trực tuyến
 - Quản lý lịch sử đặt tour
 - Đánh giá trải nghiệm tour, chất lượng hướng dẫn viên
 - Chia sẻ trải nghiệm du lịch (xem bài viết, tương tác bài viết, thêm bài viết)
 - Xem bài viết quảng bá du lịch (tương tác bài viết, lưu bài viết)
 - Chatbot hỗ trợ (tìm kiếm tour, chuyển trang)
- **Hướng dẫn viên** (nền tảng mobile)
 - Đăng nhập
 - Xem thông tin hồ sơ hướng dẫn viên
 - Đăng ký dẫn tour
 - Xem lịch sử dẫn tour, lịch sử đánh giá
- **Quản trị viên** (nền tảng website)
 - Đăng nhập
 - Quản lý Loại hình tour (thêm, cập nhật, xem chi tiết, xóa)
 - Quản lý Phương tiện (thêm, cập nhật, xem chi tiết, xóa)
 - Quản lý Tour (thêm, cập nhật, xem chi tiết, ngưng hoạt động tour, thêm lịch trình tour, thêm lịch khởi hành, tìm kiếm theo tên tour)
 - Quản lý Booking (duyệt/hủy booking, xem chi tiết, lọc booking theo: tổng thanh toán, ngày khởi hành, ngày đặt tour)
 - Quản lý Lịch dẫn tour (lọc theo ngày khởi hành, tìm kiếm theo tên tour)

- Quản lý Bài viết chia sẻ (duyệt/tù chối bài viết, xem bài viết, tìm kiếm theo tiêu đề bài viết)
- Quản lý Bài quảng bá du lịch (thêm, xem chi tiết, cập nhật, xóa, gỡ bài viết)
- Quản lý Hướng dẫn viên (thêm hồ sơ và tài khoản hướng dẫn viên, cập nhật thông tin, khóa hồ sơ, xem lịch sử dẫn tour, lịch sử đánh giá, tìm kiếm theo tên hướng dẫn viên)
- Quản lý Quản trị viên (thêm hồ sơ, cập nhật thông tin, khóa hồ sơ quản trị viên, phân quyền theo bộ phận quản trị viên: nhân sự, quản lý, nhân viên; bộ phận nhân sự thay đổi bộ phận của quản lý và nhân viên; bộ phận quản lý thay đổi bộ phận của nhân viên)
- Thống kê (tổng doanh thu, tổng số tour, tổng lượt booking, tổng hướng dẫn viên cộng tác, tổng lượt khách tham gia tour, biểu đồ doanh thu từng tháng theo năm, biểu đồ so sánh tổng doanh thu qua các năm, danh sách tour đạt doanh thu cao nhất, danh sách khách hàng tiềm năng, danh sách thành tích hướng dẫn viên)

CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP

2.1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1.1. Giới thiệu Node Package Manager

NPM - Node Package Manager: là công cụ tạo và quản lý các thư viện lập trình Javascript cho Node.js.

Công dụng của Node Package manager:

- NPM sẽ giúp cho công việc quản lý dự án trở nên đơn giản hơn rất nhiều. Đa số các thư viện đều đã có sẵn trên NPM. Vì vậy chỉ cần tải về và việc include các thư viện sẽ trở nên dễ dàng hơn.
- Khi sử dụng công cụ NPM người quản lý thư viện không mất nhiều thời gian và công sức để thực hiện được mọi việc. Bởi vì mỗi đoạn code được sử dụng sẽ phụ thuộc nhiều mã nguồn mở khác nhau.

Cách thức hoạt động của NPM: hoạt động dựa trên 2 yếu tố

- NPM là repository và đang được dùng với mục đích public project Node.js nguồn mở. NPM là nền tảng trực tuyến cho phép mọi người dùng có thể thực hiện thao tác public hoặc chia sẻ một số công cụ khác được viết bằng Javascript.
- NPM là công cụ thuộc dạng dòng lệnh, có thể hỗ trợ cho việc tương tác với những nền tảng trực tuyến (máy chủ, trình duyệt). Ngoài ra, NPM còn là tiện ích hỗ trợ cho việc cài đặt hoặc gỡ bỏ cài đặt gói, thực hiện quản lý các phiên bản, thậm chí là quản lý do máy chủ. NPM có thể quản lý dependency cần thiết cho việc chạy dự án.

2.1.2. Công nghệ Front-end

HTML (Hypertext Markup Language - Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản): là xương sống của một trang web, được sử dụng để tạo và cấu trúc các thành phần trong trang web hoặc ứng dụng, phân chia các đoạn văn, heading, titles, blockquotes... và HTML không phải là ngôn ngữ lập trình. Một tài liệu HTML được hình thành bởi các phần tử HTML (HTML Elements) được quy định bằng các cặp thẻ (tag và attributes). Các cặp thẻ này được bao bọc bởi một dấu ngoặc nhọn và thường được khai báo thành một cặp.

CSS (Cascading Styles Sheets): là một ngôn ngữ được sử dụng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu (HTML). Nói ngắn gọn hơn là ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web. Phương thức hoạt động của CSS là nó sẽ dựa vào các vùng chọn, vùng chọn có thể là tên một thẻ

HTML, tên một ID, class hay nhiều kiểu khác. Sau đó nó sẽ áp dụng các thuộc tính cần thay đổi lên vùng chọn đó.

SCSS (CSS Preprocessor): là một chương trình tiền xử lý CSS theo cách của một ngôn ngữ lập trình, có cấu trúc rõ ràng, rành mạch, dễ phát triển và bảo trì code hơn.

Javascript: là một ngôn ngữ lập trình kịch bản dựa vào đối tượng phát triển có sẵn hoặc tự định nghĩa. Javascript được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng Website, được hỗ trợ hầu như trên tất cả các trình duyệt như Firefox, Google Chrome... trên máy tính lẫn điện thoại.

ReactJS: là một thư viện viết bằng Javascript, dùng để xây dựng giao diện người dùng. ReactJS được sử dụng rộng rãi và có hệ sinh thái đa dạng, phong phú. Ở lĩnh vực Web, ReactJS có thể đem lại trải nghiệm tốt cho người dùng, cũng như khả năng Hot Reload giúp việc lập trình nhanh hơn.

React-Native: là một framework do công ty công nghệ Facebook phát triển nhằm mục đích giải quyết bài toán hiệu năng của Hybrid và bài toán kinh phí mà phải viết nhiều loại ngôn ngữ native cho từng nền tảng di động. React-Native có thể xây dựng ứng dụng đa nền tảng.

Redux: là một “predictable state management tool” cho các ứng dụng viết bằng Javascript, có tác dụng tạo ra một lớp quản lý mọi trạng thái, giúp ứng dụng có thể hoạt động một cách nhất quán và có thể hoạt động trong nhiều môi trường khác nhau như client, server, native,...

Material UI: là một thư viện các React Component đã được tích hợp trên Google’s Material Design. Material UI cung cấp các component cho việc xây dựng giao diện một cách nhanh chóng và tiện lợi, với các Button, Checkbox, Text Field, Icon, Dialog,...

Chart.js: là một thư viện vẽ biểu đồ được xây dựng dựa trên HTML5 để tạo ra các biểu đồ và đồ thị động, có tính tương tác cao

2.1.3. Công nghệ Back-end

NodeJS: là một Javascript runtime được build dựa trên engine Javascript V8 của Google Chrome. NodeJS sử dụng kiến trúc hướng sự kiện event-driven, mô hình non-blocking I/O làm cho nó nhẹ và hiệu quả hơn. Hệ thống nén của **NodeJS**, npm là hệ thống thư viện nguồn mở lớn nhất thế giới.

2.1.4. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB

MongoDB: là một cơ sở dữ liệu hướng tài liệu, một dạng NoSQL database. MongoDB tránh được cấu trúc table-base của “relational database” để thích ứng với các tài liệu như JSON. MongoDB sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON, mỗi collection sẽ có kích cỡ và document khác nhau, dữ liệu được truy vấn rất nhanh.

2.1.5. Công cụ hỗ trợ và thiết kế hệ thống

Visual Studio Code: là một trình soạn thảo, biên tập code hoàn toàn miễn phí được Microsoft phát triển cho các lập trình viên và có mặt trên hầu hết các hệ điều hành phổ biến. Là một sự kết hợp độc đáo – đỉnh cao giữa IDE và Code Editor.

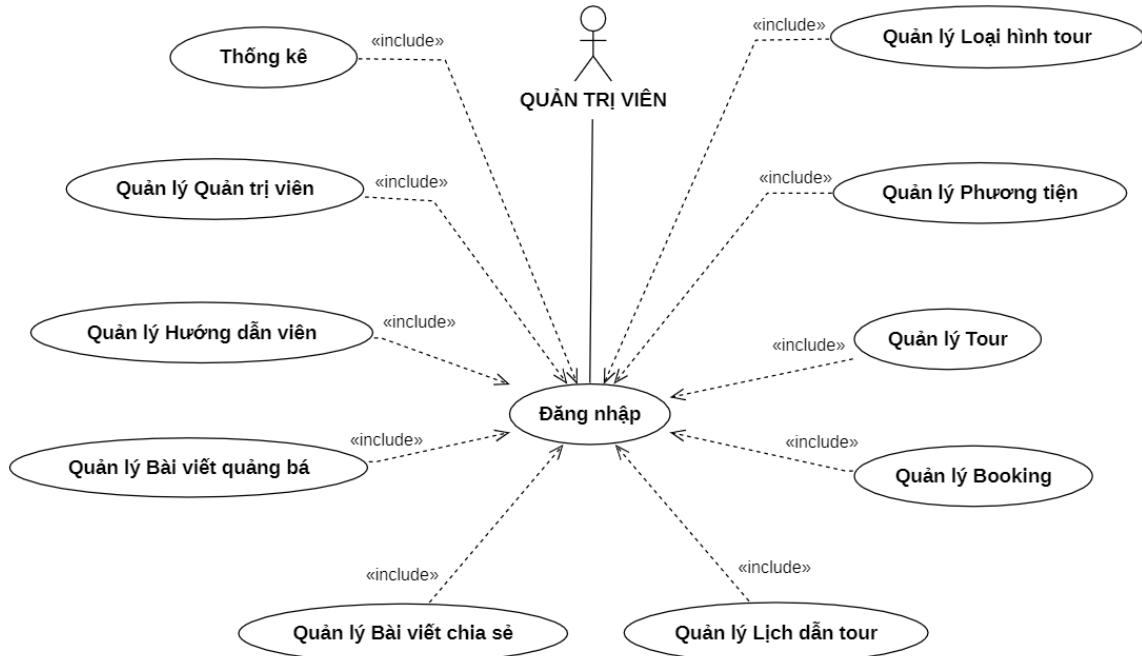
PowerDesigner và StarUML: phần mềm hỗ trợ đắc lực trong việc thiết kế các mô hình quan hệ: CDM (Conceptual Data Model - Mô hình dữ liệu mức quan niệm), PDM (Physical Data Model - Mô hình dữ liệu mức vật lý), Use Case (Use Case Diagram - Sơ đồ chức năng),...

Android Studio: là IDE chính thức được sử dụng trong phát triển ứng dụng Android. Chức năng chính của Android Studio là cung cấp giao diện, máy ảo android giúp người dùng có thể tạo ra các ứng dụng và xử lý các công cụ file phức tạp.

MongoDB Compass: là một GUI cho phép người dùng phân tích nội dung cơ sở dữ liệu, thao tác trên dữ liệu mà không cần biết trước cú pháp truy vấn MongoDB, giúp tối ưu hóa hiệu suất, quản lý chỉ mục và triển khai xác thực document.

2.2. SƠ ĐỒ USECASE

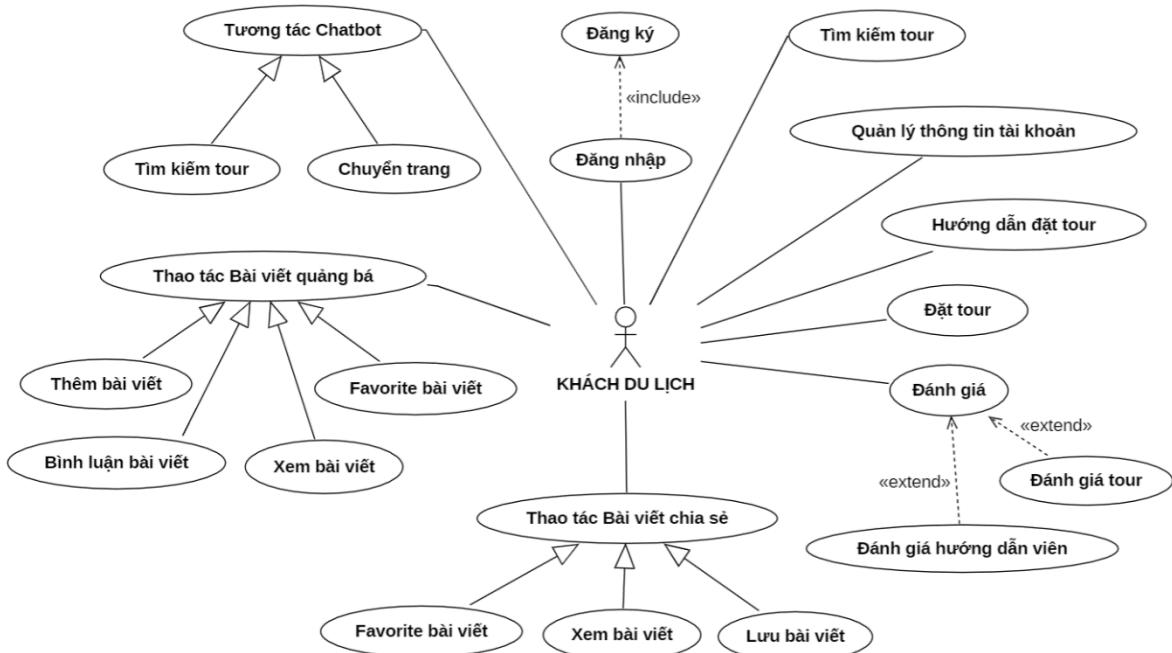
2.2.1. Quản trị viên



Hình 1 Sơ đồ usecase Quản trị viên[4]

Quản trị viên - người chịu trách nhiệm quản trị danh mục, tương tác với cơ sở dữ liệu, cụ thể là: đăng nhập, quản lý loại hình tour, quản lý phương tiện, quản lý tour (thông tin tour, quản lý lịch khởi hành tour, quản lý lịch trình tour), quản lý booking, quản lý lịch dẫn tour, quản lý bài viết chia sẻ, quản lý bài viết quảng bá, quản lý hướng dẫn viên, quản lý quản trị viên, hệ thống cũng tự động thống kê các số liệu: tổng doanh thu, tổng số tour, tổng lượt booking, tổng hướng dẫn viên cộng tác, tổng lượt khách tham gia tour, biểu đồ doanh thu từng tháng theo năm, biểu đồ so sánh tổng doanh thu qua các năm, danh sách tour đạt doanh thu cao nhất, danh sách khách hàng tiềm năng, danh sách thành tích hướng dẫn viên.

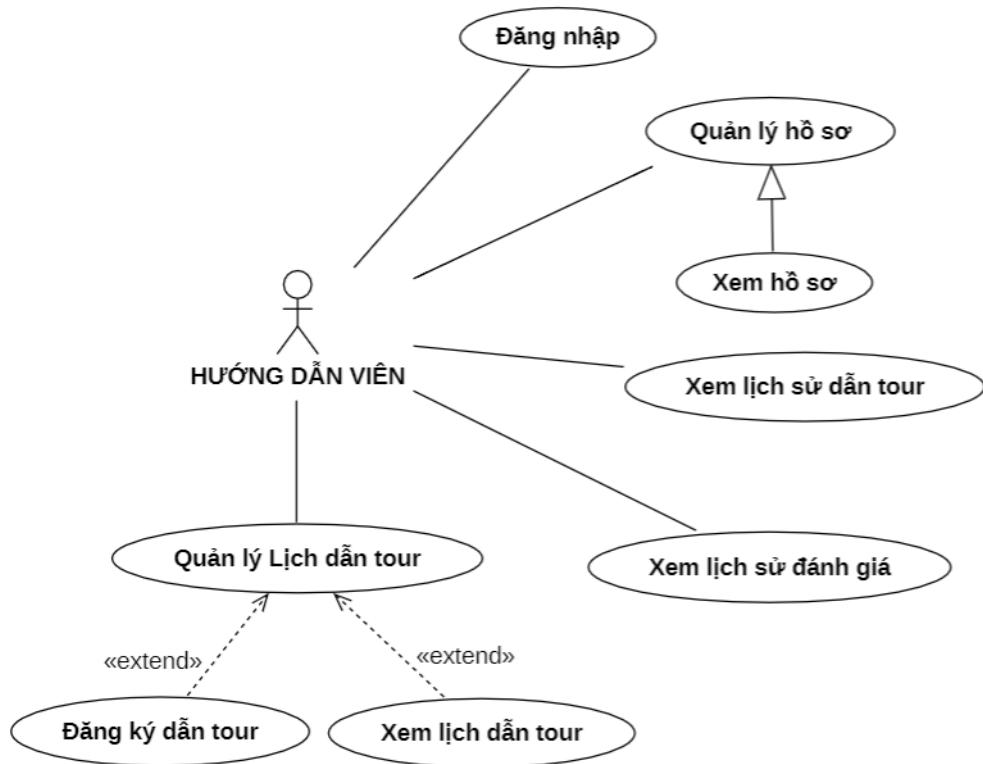
2.2.2. Khách du lịch



Hình 2: Sơ đồ usecase Khách du lịch

Khách du lịch - người đã đăng ký tài khoản trên hệ thống với tư cách “Khách du lịch” để sử dụng toàn bộ các chức năng hệ thống cung cấp cho khách du lịch như: đăng nhập, xem hướng dẫn đặt tour, tìm kiếm tour, đặt tour, tham gia cộng đồng chia sẻ trải nghiệm du lịch, xem các bài viết quảng bá du lịch, danh lam thắng cảnh, quản lý thông tin cá nhân, quản lý lịch sử dẫn tour, đánh giá trải nghiệm tour, đánh giá chất lượng hướng dẫn viên, tương tác với Chatbot của hệ thống.

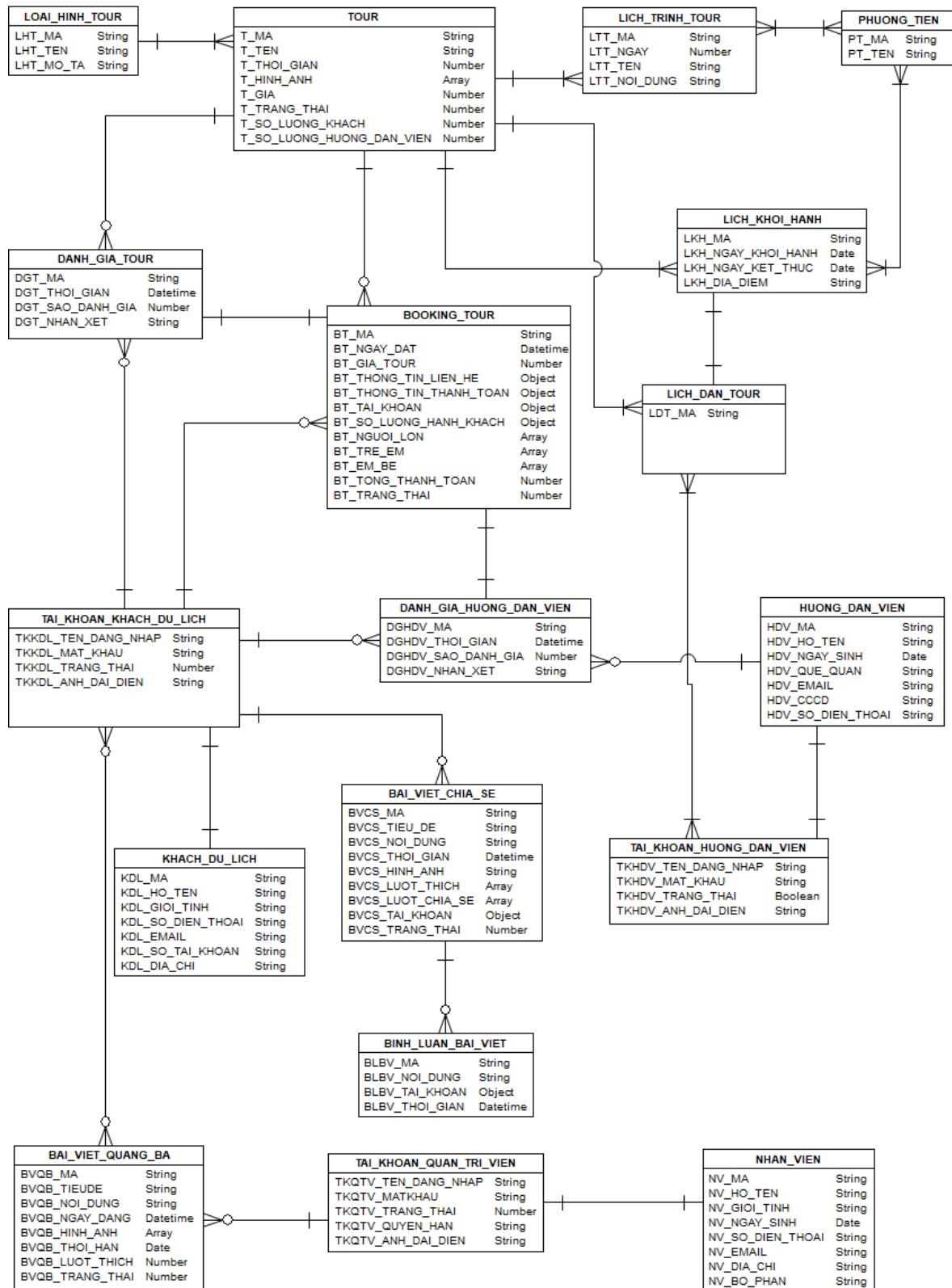
2.2.3. Hướng dẫn viên



Hình 3: Sơ đồ usecase Hướng dẫn viên

Hướng dẫn viên - những hướng dẫn viên đã ký hợp đồng cộng tác với tổ chức sở hữu hệ thống và được cấp tài khoản sử dụng hệ thống với tư cách “Hướng dẫn viên”, được phép sử dụng các chức năng mà hệ thống cung cấp riêng cho hướng dẫn viên: đăng nhập, đăng ký dẫn tour, xem hồ sơ hướng dẫn viên, xem lịch sử dẫn tour, lịch sử đánh giá hướng dẫn tour.

2.3. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

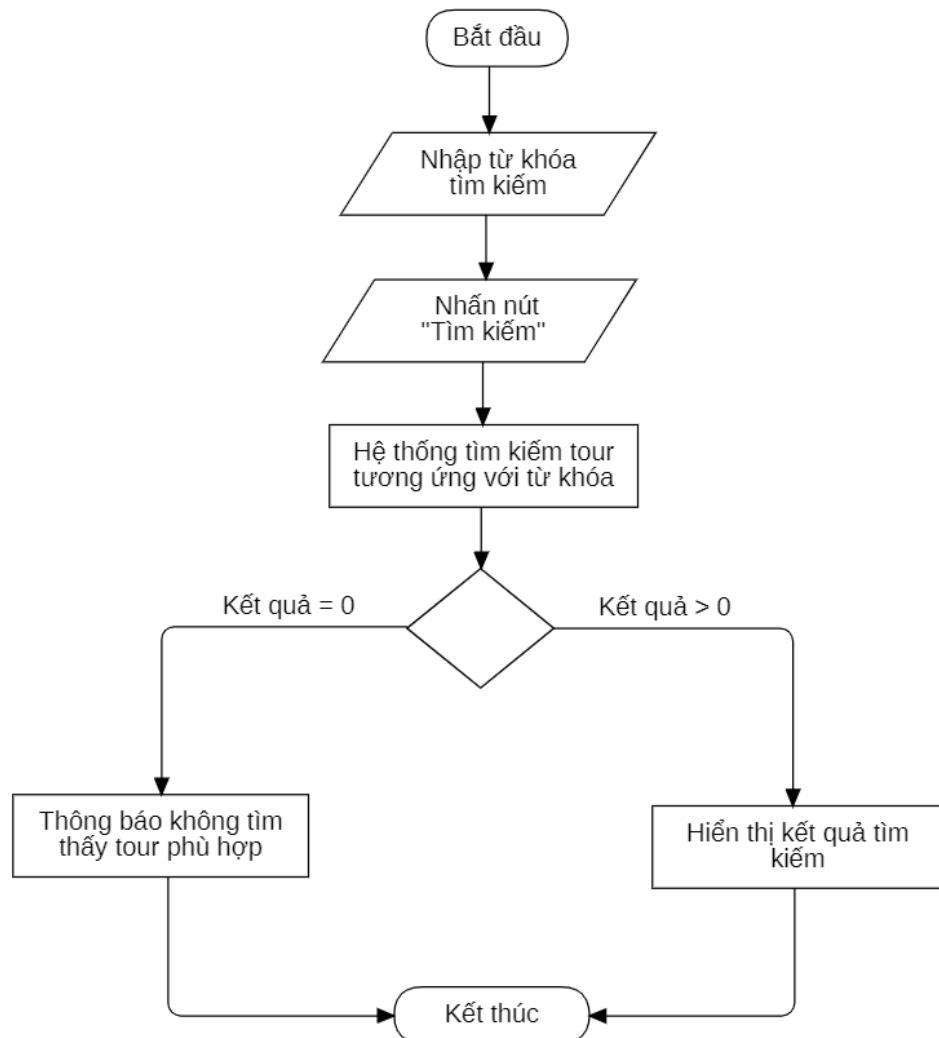


Hình 4: Mô hình dữ liệu mức quan niệm – CDM

2.4. CHỨC NĂNG TÙNG PHẦN TRONG HỆ THỐNG

2.4.1. Chức năng tìm kiếm tour

Để tìm kiếm tour mong muốn, khách du lịch cần nhập từ khóa, là địa điểm muốn đến vào ô tìm kiếm, sau đó nhấn vào biểu tượng “Tìm kiếm”. Hệ thống sẽ tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu có tên tour trùng hoặc tương đồng với từ khóa tìm kiếm và hiển thị kết quả. Nếu không tìm thấy tour, hệ thống sẽ thông báo không tìm thấy tour hợp lệ.

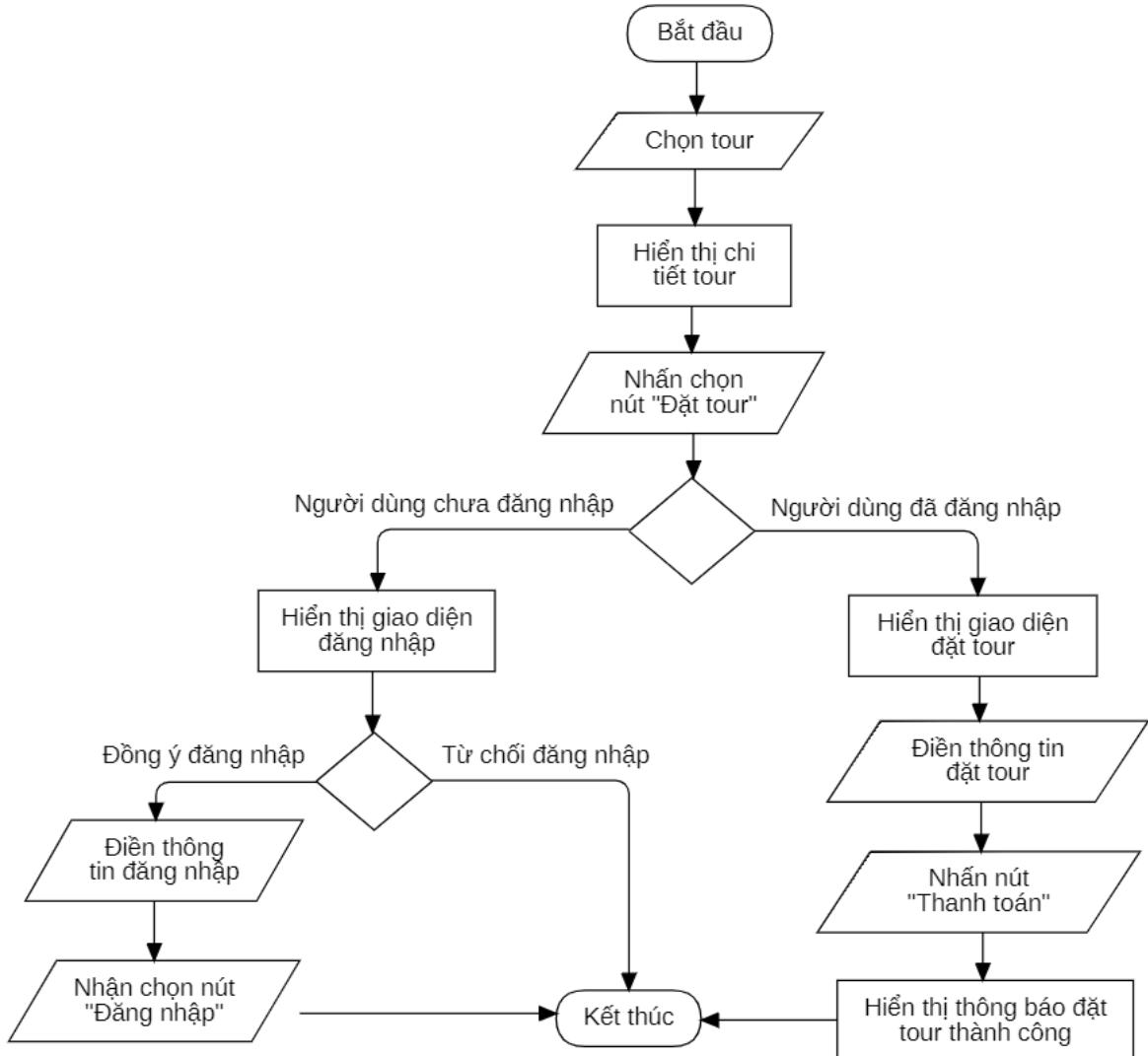


Hình 5: Lưu đồ giải thuật Tìm kiếm tour

2.4.2. Chức năng đặt tour

Sau khi tìm thấy tour và lịch khởi hành phù hợp, khách du lịch có thể tiến hành đặt tour bằng cách nhấn chọn nút “Đặt tour” trong giao diện chi tiết tour. Khi nhấn vào nút “Đặt tour” nếu khách du lịch chưa đăng nhập, hệ thống sẽ chuyển đến trang đăng nhập. Nếu khách du lịch đã đăng nhập, hệ thống sẽ

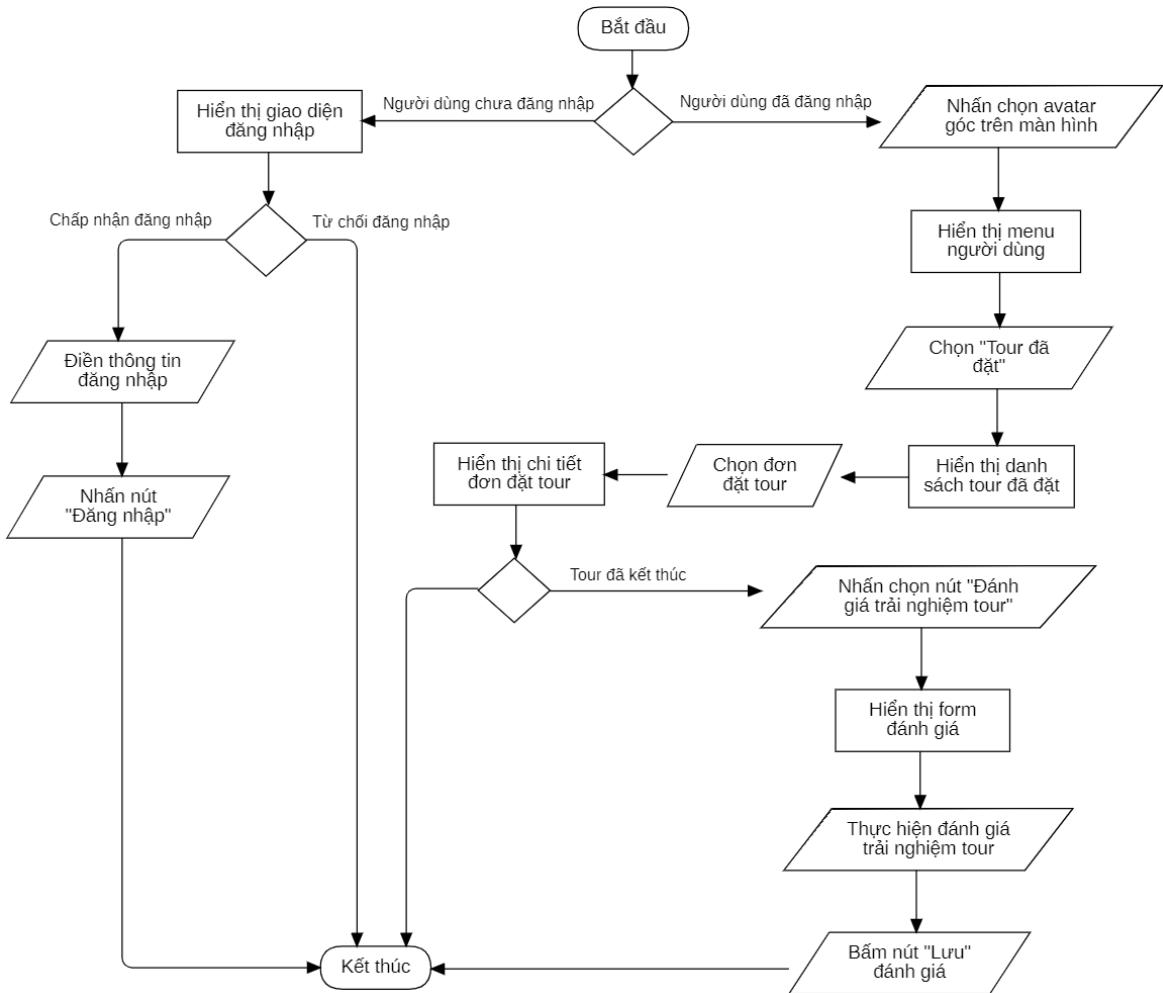
chuyển đến trang Đặt tour, khách du lịch phải điền đầy đủ thông tin và nhấn nút “Thanh toán” để hoàn thành việc đặt tour. Hệ thống sẽ gửi một thông báo xác nhận đặt tour thành công.



Hình 6: Lưu đồ thuật toán Đặt tour

2.4.3. Chức năng đánh giá trải nghiệm tour

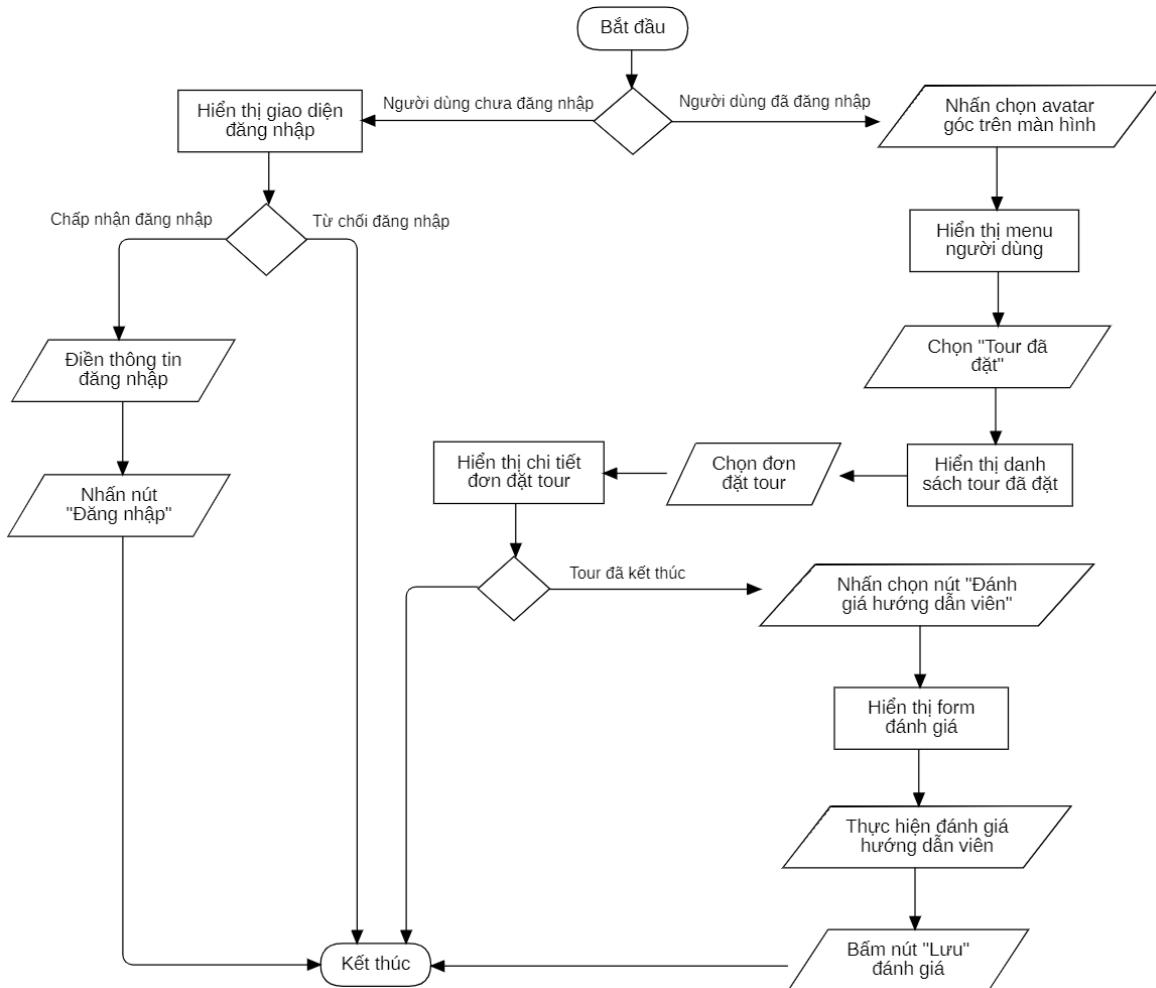
Sau khi kết thúc tour, hệ thống cung cấp chức năng Đánh giá trải nghiệm tour. Khách du lịch có thể để lại đánh giá trải nghiệm của mình sau chuyến đi bằng cách mở Menu người dùng và chọn “Tour đã đặt”, khách du lịch chọn xem chi tiết đơn đặt tour, với những tour ở trạng thái “Đã kết thúc”, khách du lịch nhấn chọn nút “Đánh giá trải nghiệm tour”, một form đánh giá sẽ hiển thị gồm số sao đánh giá và nhận xét. Sau khi điền form đánh giá, khách du lịch nhấn chọn nút “Lưu” để lưu lại đánh giá tour.



Hình 7: Lưu đồ giải thuật Đánh giá trải nghiệm tour

2.4.4. Chức năng đánh giá hướng dẫn viên

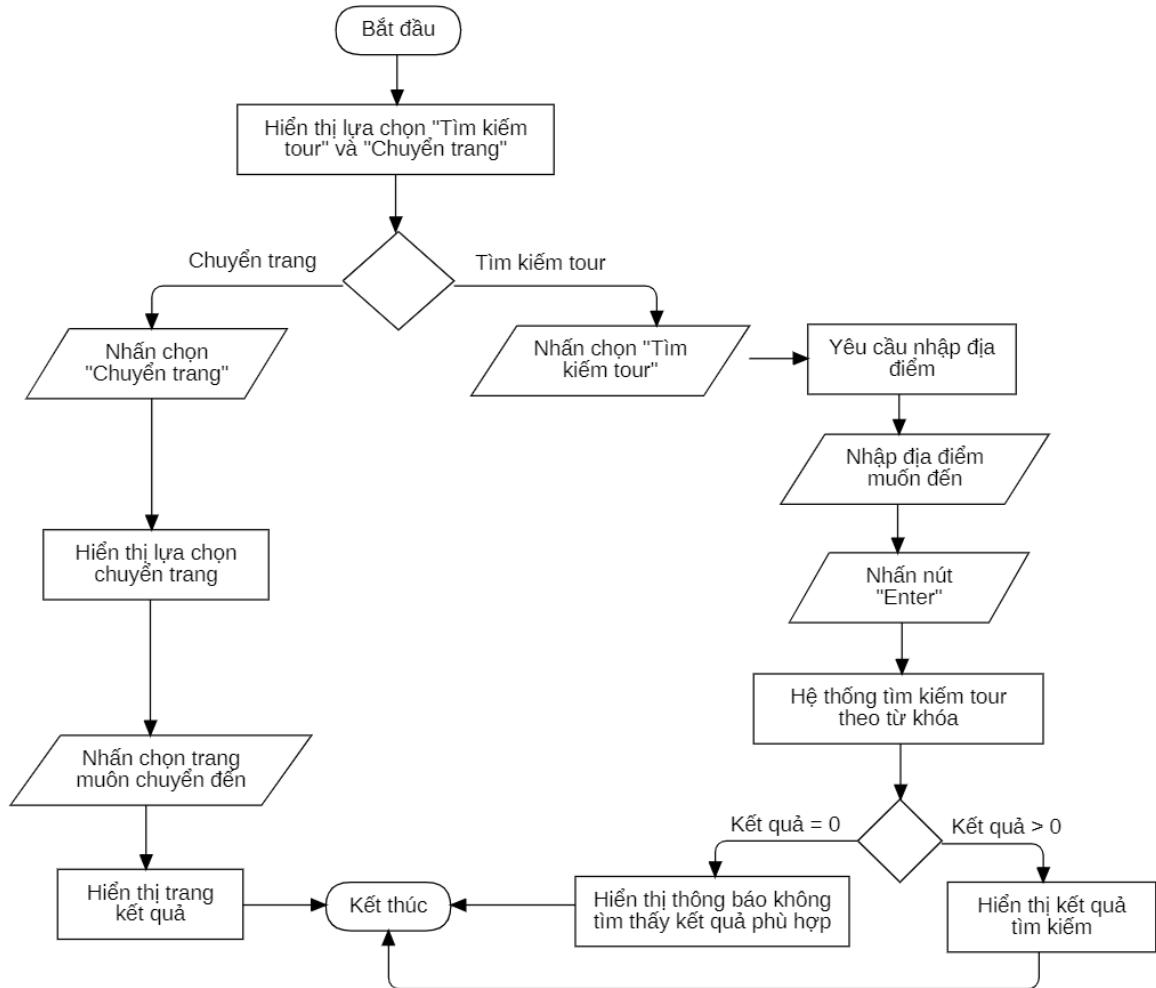
Sau khi kết thúc tour, hệ thống cung cấp chức năng Đánh giá trải nghiệm tour. Khách du lịch có thể để lại đánh giá trải nghiệm của mình sau chuyến đi bằng cách mở Menu người dùng và chọn “Tour đã đặt”, khách du lịch chọn xem chi tiết đơn đặt tour, với những tour ở trạng thái “Đã kết thúc”, khách du lịch nhấn chọn nút “Đánh giá hướng dẫn viên”, một form đánh giá sẽ hiển thị gồm số sao đánh giá và nhận xét. Sau khi điền form đánh giá, khách du lịch nhấn chọn nút “Lưu” để lưu lại đánh giá hướng dẫn viên.



Hình 8: Lưu đồ giải thuật Đánh giá hướng dẫn viên

2.4.5. Tương tác với Chatbot hỗ trợ

Hệ thống cung cấp một Chatbot hỗ trợ khách du lịch[5], Chatbot sẽ hỗ trợ khách du lịch tìm kiếm tour và chuyển trang. Khách du lịch chọn vào biểu tượng Chatbot phía góc dưới màn hình, Chatbot sẽ hiển thị hai lựa chọn: “Tìm kiếm tour” và “Chuyển trang”. Nếu khách du lịch chọn “Tìm kiếm tour” Chatbot sẽ yêu nhập địa điểm bạn muốn đến, sau khi nhập địa điểm muốn đến và nhấn gửi tin nhắn, hệ thống sẽ dựa vào từ khóa mà khách du lịch đã nhập để tìm kiếm tour phù hợp và hiển thị kết quả tìm kiếm cho khách du lịch. Nếu khách du lịch chọn “Chuyển trang”, Chatbot sẽ yêu cầu chọn một trong các trang muốn chuyển đến: trang tất cả tour, trang hướng dẫn đặt tour, trang cộng đồng, trang khám phá. Sau khi nhấn chọn trang muốn chuyển đến, hệ thống sẽ tự động chuyển đến trang mà khách du lịch đã lựa chọn. Sau đó phiên làm việc của Chatbot sẽ kết thúc.

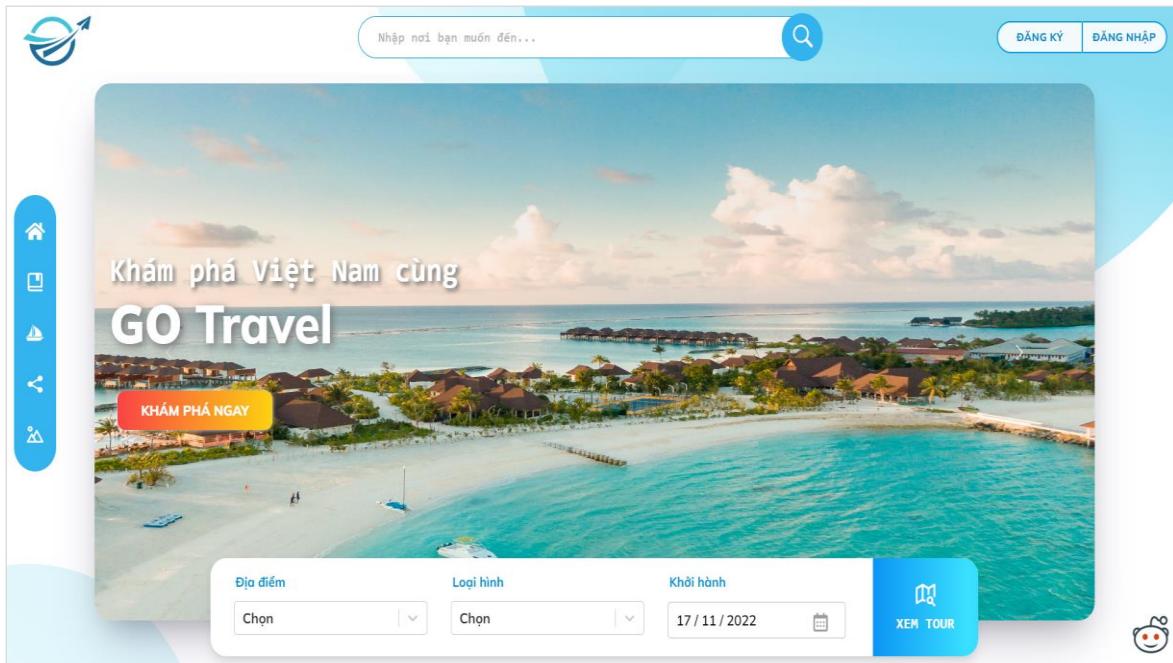


Hình 9: Lưu đồ giải thuật Chatbot hỗ trợ

2.5. GIAO DIỆN CHỨC NĂNG KHÁCH DU LỊCH

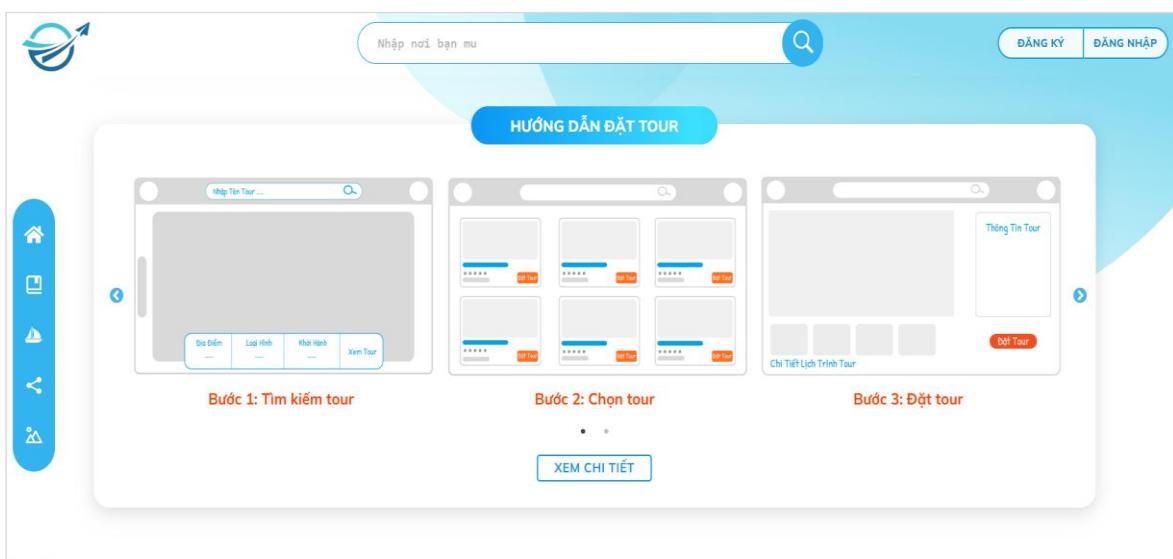
2.5.1. Trang chủ

Giao diện trang chủ sẽ được hiển thị khi khách du lịch vừa truy cập vào hệ thống, giao diện trang chủ gồm: thanh tìm kiếm tour, nút đăng nhập, nút đăng ký tài khoản, thanh menu chuyển trang, hướng dẫn cách đặt trên hệ thống, các tour được yêu thích, điểm đến nổi bật, Chatbot hỗ trợ khách du lịch (Hình 10).



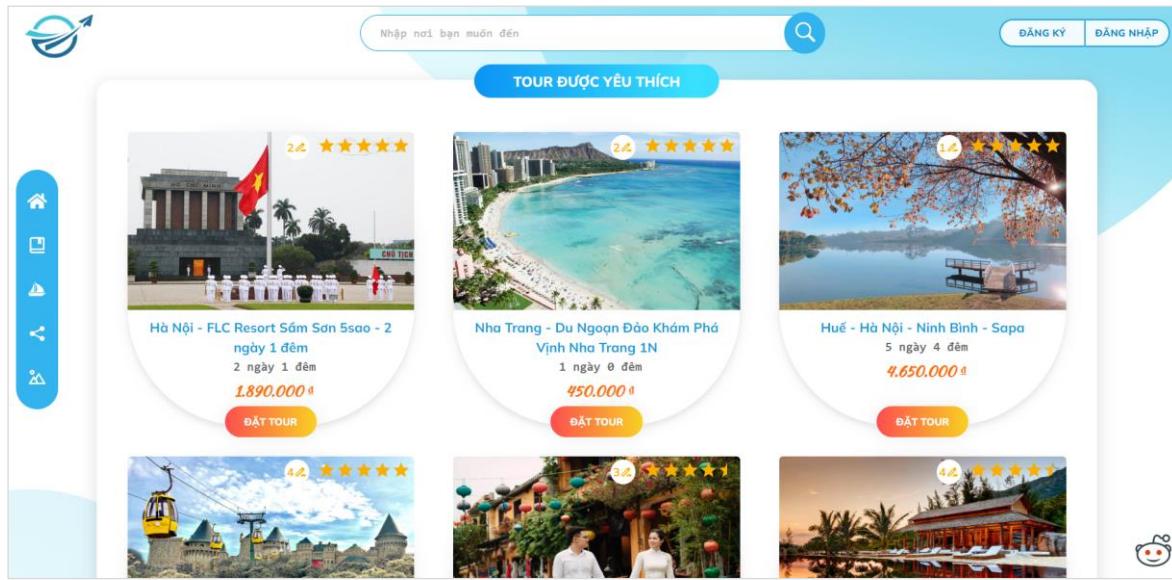
Hình 10: Trang chủ

Hướng dẫn đặt tour - hệ thống cung cấp hướng dẫn các bước cần thực hiện để khách du lịch có thể đặt tour, khi chọn nút “Xem chi tiết” hệ thống sẽ chuyển đến trang Hướng đặt tour, mô tả chi tiết các bước đặt tour, những điều lưu ý và cần chuẩn bị cho chuyến du lịch được trọn vẹn và hài lòng (Hình 11).



Hình 11: Hướng dẫn đặt tour[6]

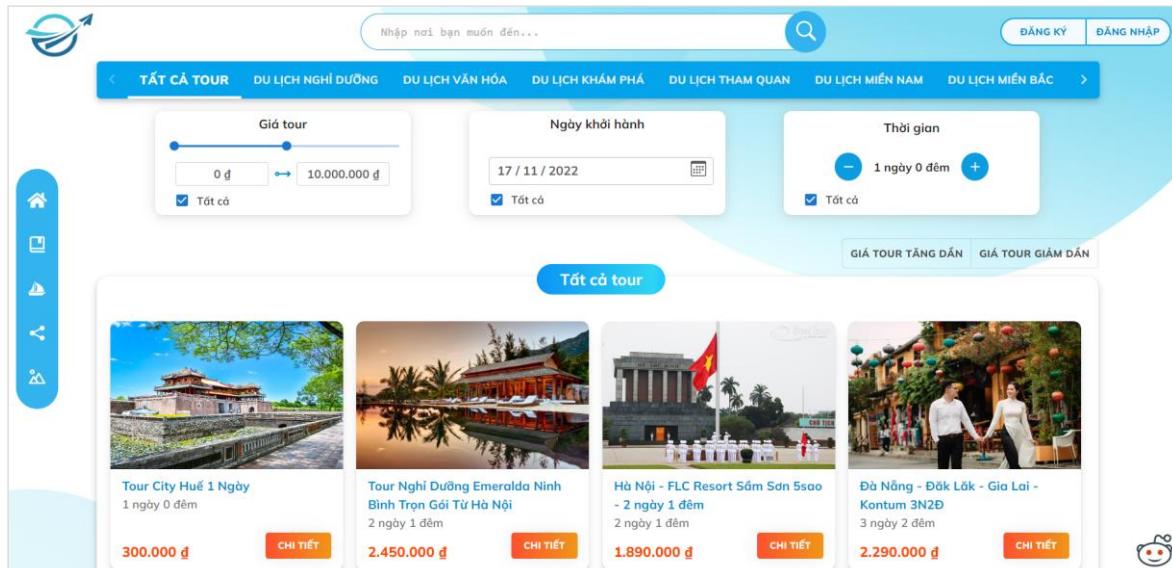
Tour được yêu thích - danh sách các tour được đánh giá cao nhất về trải nghiệm, được khách du lịch thực hiện đánh giá trải nghiệm của bản thân sau khi tour kết thúc (Hình 12).



Hình 12: Tour được yêu thích

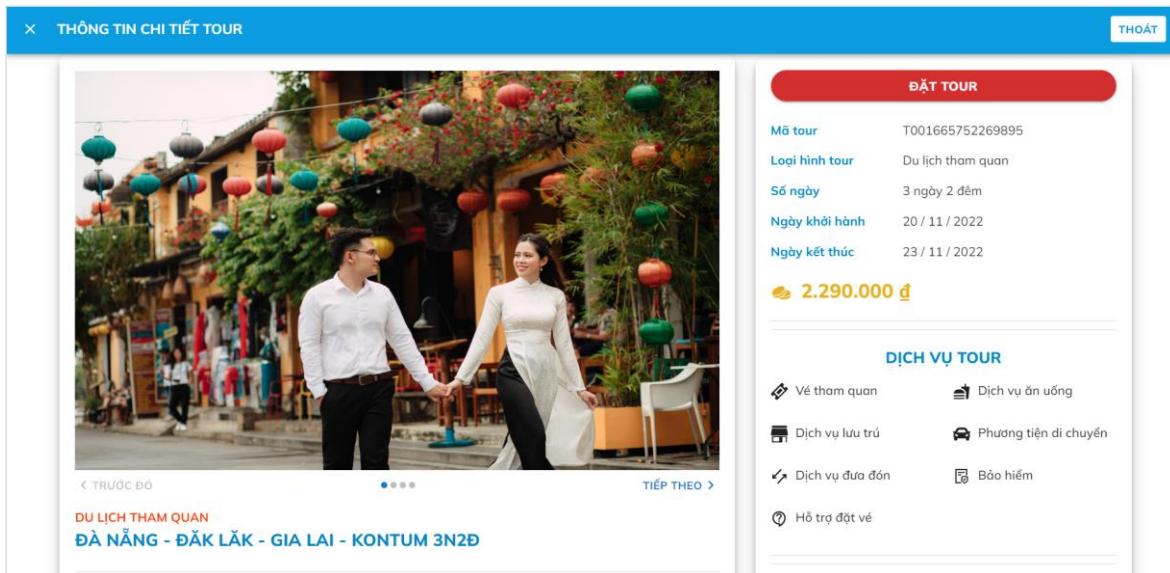
2.5.2. Tour du lịch

Giao diện hiển thị danh sách tất cả tour, hệ thống cung cấp cho khách du lịch một bộ công cụ lọc theo: giá tour, ngày khởi hành, thời gian, sắp xếp theo giá tour giúp cho khách du lịch dễ dàng lựa chọn được tour phù hợp. Các tour cũng được phân loại theo loại hình tour: tour nghỉ dưỡng, tour văn hóa, tour khám phá,... (Hình 13)



Hình 13: Danh sách tour

Chi tiết tour - Hiển thị tất cả thông tin chi tiết về tour: tên tour, giá tour, hình ảnh tour, lịch trình tour, đánh giá tour, lịch khởi hành trong thời gian sắp tới, những quy định chung (Hình 14).



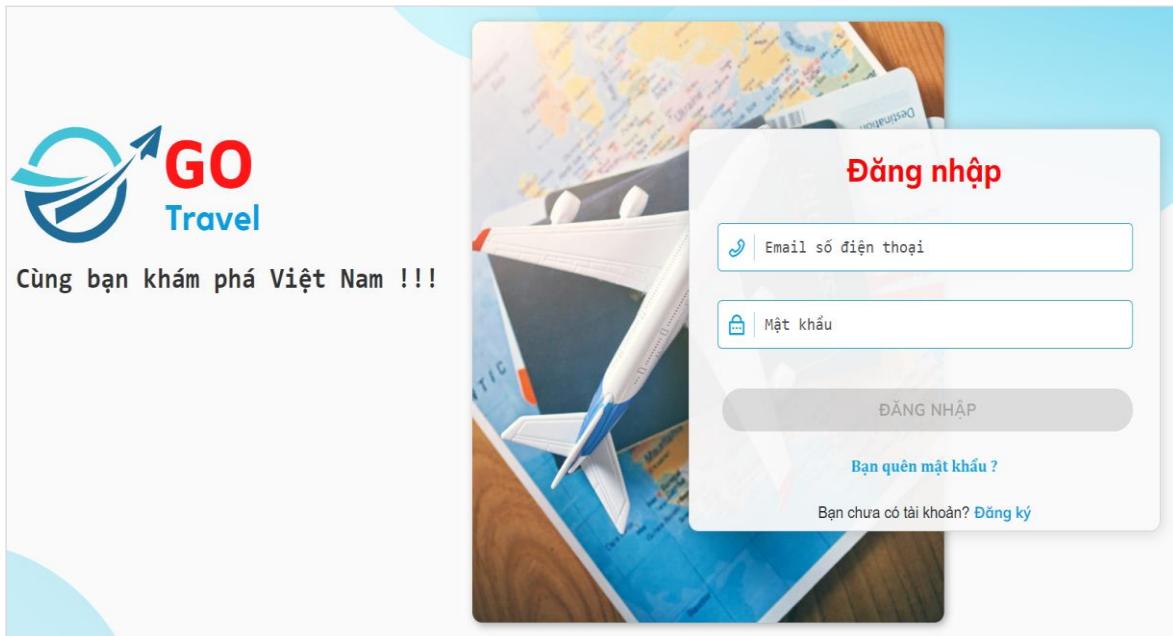
Hình 14: Thông tin chi tiết tour

Đặt tour - Sau khi chọn được tour và lịch khởi hành phù hợp, khách du lịch có thể tiến hành đặt tour tại giao diện chi tiết tour bằng cách nhấn chọn nút “Đặt tour”, hệ thống sẽ chuyển sang trang Đặt tour để khách du lịch điền thông tin: thông tin liên hệ, thông tin các khách du lịch tham gia tour, thông tin thanh toán, phải thanh toán trực tuyến qua ví điện tử (Hình 15).

 A screenshot of the booking information page. At the top, there's a search bar with the placeholder "Nhập nơi bạn muốn đến..." and a search icon. To the right is a user profile icon. The page is divided into several sections:
 - **Thông tin liên hệ**: Fields for Họ (*), Tên đệm và tên (*), Giới tính (radio buttons for Nam, Nữ, Khác), Email, and Số điện thoại (*).
 - **Số lượng hành khách**: Fields for Người lớn (1, with +/- buttons and note "Trên 12 tuổi (100%)"), Trẻ em (1, with +/- buttons and note "2 - 11 tuổi (60%)"), and Em bé (1, with +/- buttons and note "Dưới 2 tuổi (40%)").
 - **Thông tin người lớn 1**: Fields for Họ tên and Ngày sinh.
 - **Thông tin tour**: Displays tour details: Đà Nẵng - Đăk Lăk - Gia Lai - Kontum 3N2Đ, Số ngày: 3, Điểm khởi hành: 3 ngày 2 đêm, Ngày khởi hành: 20 / 11 / 2022, Ngày kết thúc: 23 / 11 / 2022.
 - **Chi tiết giá**: Shows prices per person: Người lớn x 1 (2.290.000 ₫), Trẻ em x 1 (1.374.000 ₫), Em bé x1 (916.000 ₫).
 - **Thông tin thanh toán**: Shows total amount: Trả trước (4.580.000 ₫) and Tổng thanh toán (4.580.000 ₫). A note says "Vui lòng nhập đầy đủ thông tin để THANH TOÁN" and a "THANH TOÁN" button.

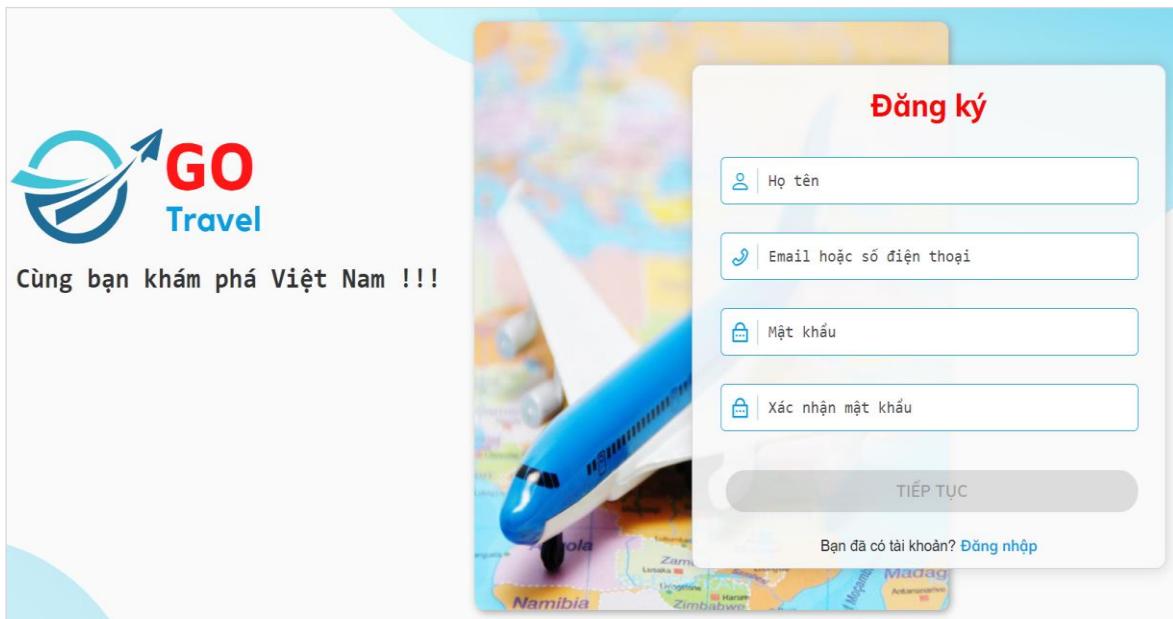
Hình 15: Trang thông tin đặt tour

Nếu khách du lịch chưa đăng nhập hệ thống sẽ chuyển đến trang Đăng nhập (Hình 16). Khách du lịch phải đăng ký tài khoản sử dụng hệ thống với tư cách “Khách du lịch” và đăng nhập vào hệ thống để có thể sử dụng tất cả chức năng được cung cấp cho khách du lịch.



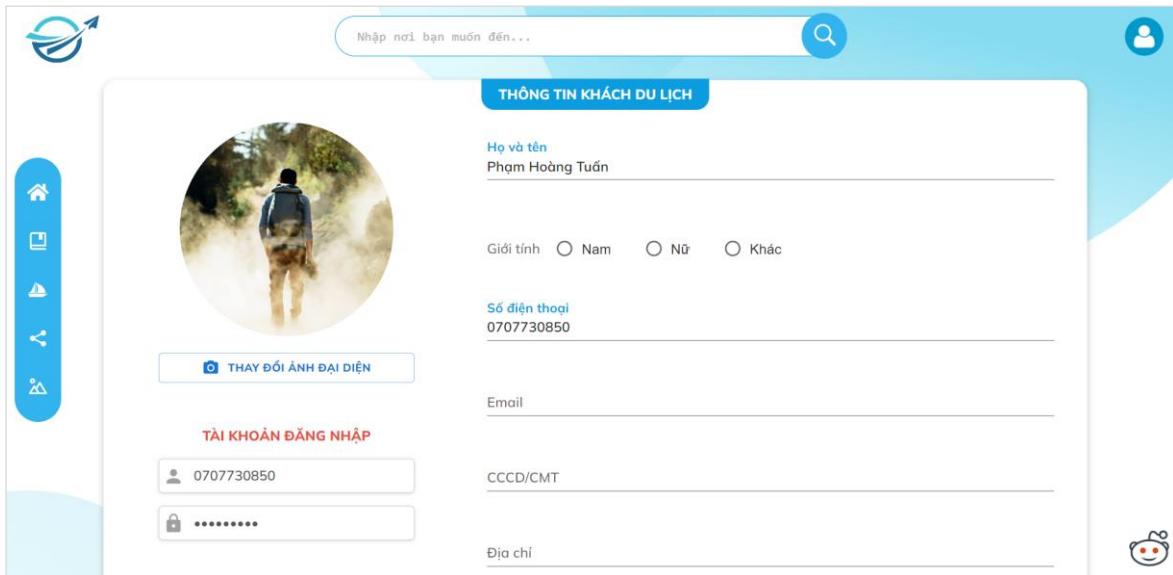
Hình 16: Đăng nhập

Nếu khách du lịch chưa có tài khoản thì phải chuyển đến trang đăng ký tài khoản, khách du lịch có thể sử dụng số điện thoại hoặc email để đăng ký. Nếu sử dụng email để đăng ký, hệ thống sẽ gửi đến email của bạn một mã xác minh đăng ký tài khoản (Hình 17).



Hình 17: Đăng ký tài khoản

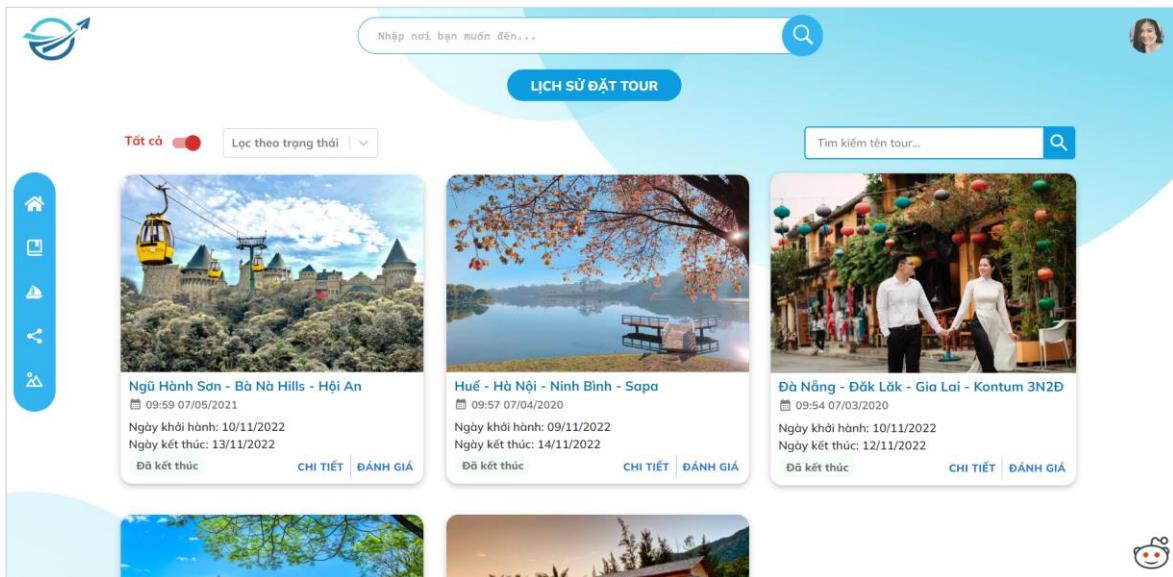
Quản lý thông tin tài khoản - Sau khi đã có tài khoản sử dụng hệ thống, khách du lịch có thể cập nhật thông tin cá nhân: ảnh đại diện, họ tên, giới tính, số điện thoại, email, địa chỉ,... (Hình 18)



Hình 18: Quản lý thông tin tài khoản

2.5.3. Lịch sử đặt tour

Hệ thống sẽ quản lý lịch sử đặt tour của khách du lịch, khách du lịch có thể xem lại thông tin tour đã đặt, xem trạng thái các đơn đặt tour, xem hướng dẫn viên phụ trách tour, cung cấp các công cụ: tìm kiếm theo tên tour, lọc theo trạng thái tour, đánh giá trải nghiệm tour, đánh giá chất lượng hướng dẫn viên (Hình 19).



Hình 19: Lịch sử đặt tour

Với các tour ở trạng thái “Đã kết thúc”, khách du lịch có thể thực hiện đánh giá trải nghiệm tour (Hình 20) và đánh giá chất lượng hướng dẫn viên (Hình 21) trong phần chi tiết đơn đặt tour.

Đánh giá trải nghiệm tour

Đánh giá ★★★★★

Nhận xét

Trải nghiệm vui vẻ, đa dạng

CẬP NHẬT ĐÓNG

Hình 20: Đánh giá trải nghiệm tour

Cập nhật đánh giá hướng dẫn viên

 **Vũ Việt Hà**

Đánh giá ★★★★★☆

Nhận xét

Thân thiện

 **Nguyễn Diệp Lan Anh**

Đánh giá ★★★★★

Nhận xét

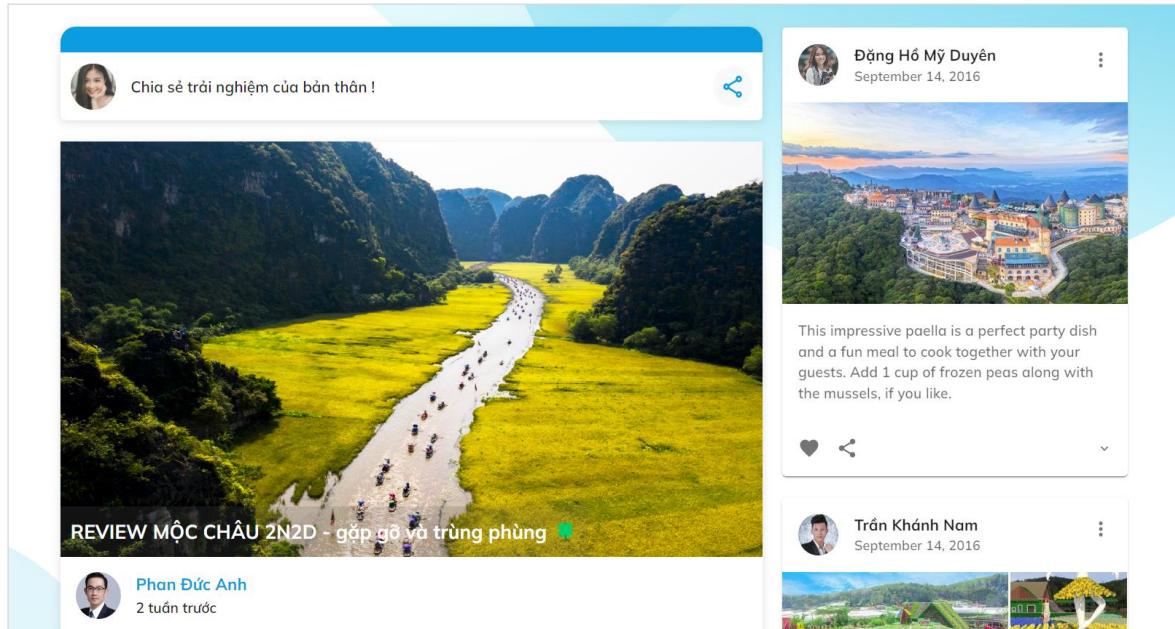
Thân thiện, vui vẻ, nhiệt tình, 5 sao

CẬP NHẬT ĐÓNG

Hình 21: Đánh giá hướng dẫn viên

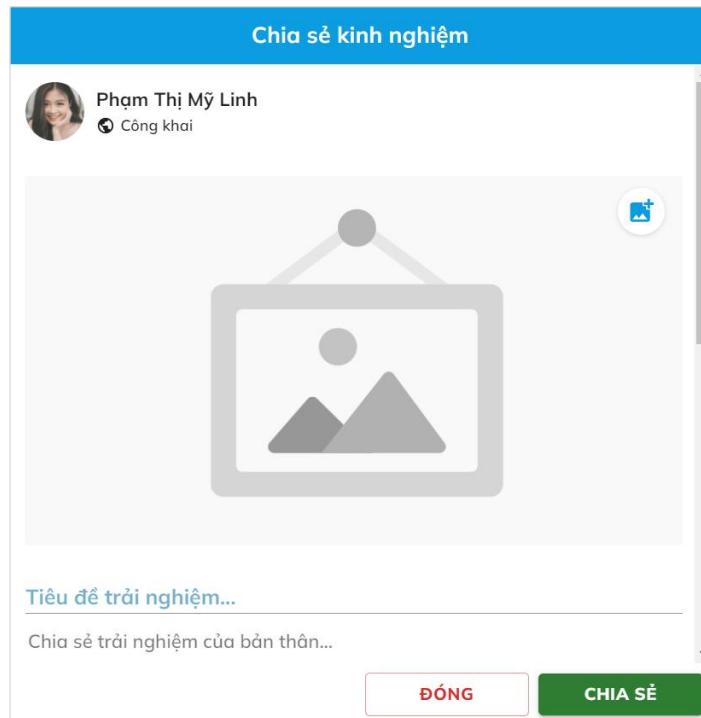
2.5.4. Chia sẻ trải nghiệm du lịch

Khách du lịch có thể tham gia cộng đồng chia sẻ trải nghiệm và kinh nghiệm qua các chuyến du lịch qua các bài viết chia sẻ, bài viết giới thiệu du lịch từ khách du lịch, tại đó khách du lịch có thể tương tác trên các bài viết: yêu thích, bình luận, thêm bài viết mới,... (Hình 22).



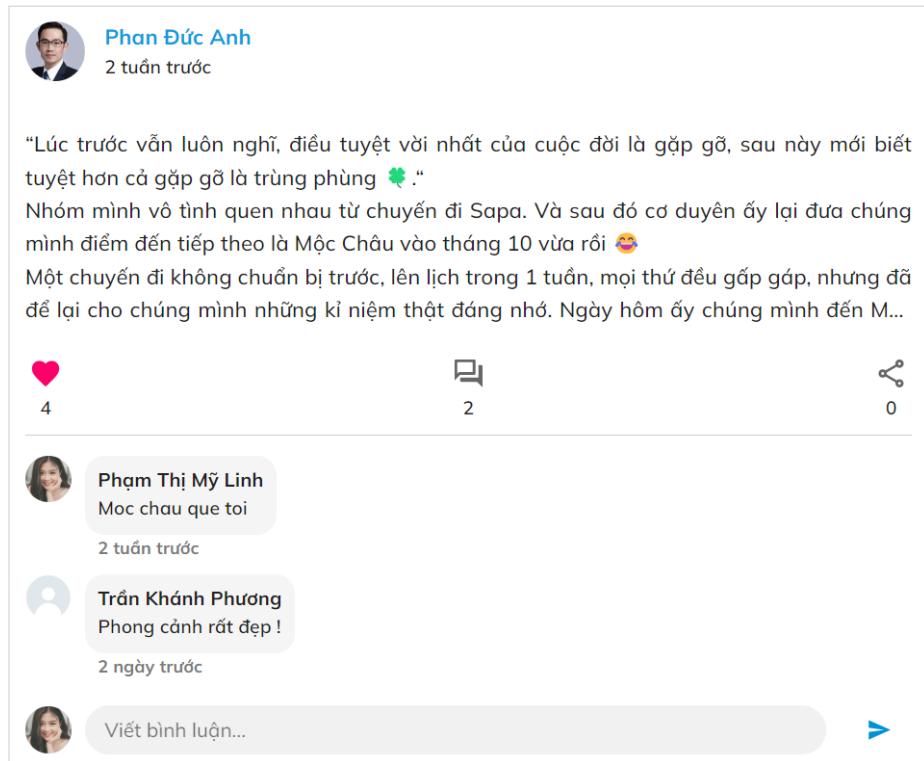
Hình 22: Chia sẻ trải nghiệm du lịch

Thêm bài viết - khách du lịch có thể chia sẻ trải nghiệm hoặc kinh nghiệm du lịch của mình đến với mọi người, sau khi tạo bài viết thành công phải được quản trị viên hệ thống duyệt mới có thể được hiển thị công khai (Hình 23).



Hình 23: Thêm bài viết chia sẻ

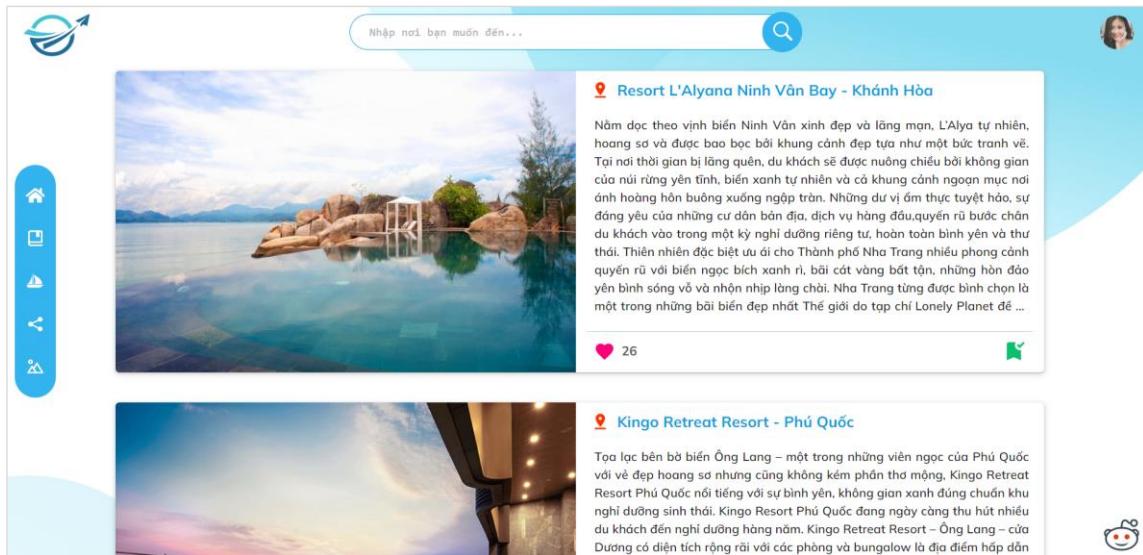
Khách du lịch có thể tương tác trên các bài viết của mình và bài viết khác: yêu thích, bình luận (Hình 24).



Hình 24: Tương tác bài viết

2.5.5. Quảng bá du lịch

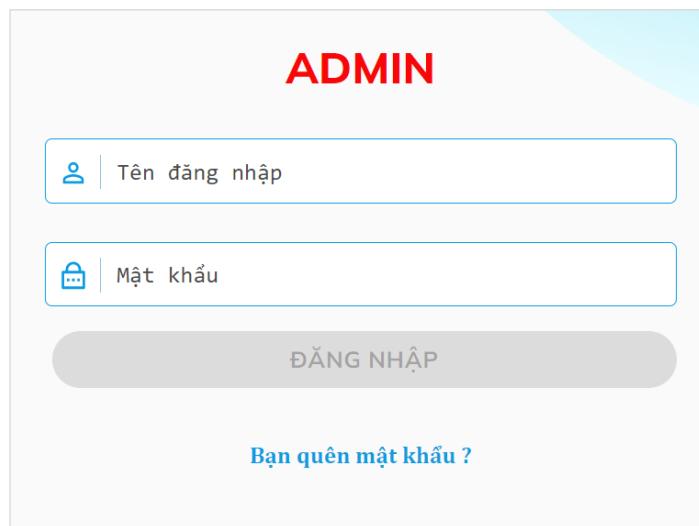
Hệ thống còn là nơi quảng bá các địa điểm du lịch, danh lam thắng cảnh khắp mọi miền đất nước, từ các resort, khu du lịch, homestay,... là những điểm đến lý tưởng, đảm bảo sẽ mang đến trải nghiệm mới mẻ và hài lòng đối với khách du lịch (Hình 25).



Hình 25: Quảng bá du lịch

2.6. GIAO DIỆN CHỨC NĂNG QUẢN TRỊ VIÊN

Quản trị viên là những nhân viên chịu trách nhiệm quản lý hệ thống. Nhân viên sử dụng tài khoản được cấp để đăng nhập vào hệ thống với tư cách “Quản trị viên”.



Hình 26: Đăng nhập quản trị viên

2.6.1. Danh mục Loại hình tour

Quản lý loại hình tour du lịch, mỗi loại hình tour gồm các thuộc tính: mã loại hình, tên loại hình, mô tả loại hình. Các chức năng mà quản trị viên có thể thực hiện với loại hình tour: thêm mới, cập nhật thông tin, xem chi tiết và xóa loại hình tour (Hình 27).

The screenshot shows a list of tour categories. On the left is a sidebar with icons for Thống kê, Loại hình Tour (selected), Phương tiện, Tour, Booking, Lịch dẫn Tour, Bài chia sẻ, Bài quảng bá, Hướng dẫn viên, and Quản trị viên. The main area is titled "Loại hình Tour" and shows a table with 8 rows. Each row contains the category name and three small icons for edit, delete, and another action. A "THÊM LOẠI HÌNH TOUR" button is at the top of the table.

Tên loại hình	
1	Du lịch nghỉ dưỡng
2	Du lịch văn hóa
3	Du lịch khám phá
4	Du lịch tham quan
5	Du lịch miền Nam
6	Du lịch miền Bắc
7	Du lịch miền Trung
8	Du lịch một ngày

Hình 27: Danh mục Loại hình tour

2.6.2. Danh mục Phương tiện

Quản lý phương tiện, mỗi phương tiện gồm các thuộc tính: mã phương tiện, tên phương tiện. Các chức năng mà quản trị viên có thể thực hiện với phương tiện: thêm mới, cập nhật thông tin, xem chi tiết và xóa phương tiện (Hình 28).

Tên phương tiện	
1	Ô tô
2	Máy bay
3	Thuyền
4	Cáp treo
5	Xe điện
6	Du thuyền

Hình 28: Danh mục Phương tiện

2.6.3. Danh mục Tour

Quản lý tất cả thông tin liên quan đến tour, các chức năng mà quản trị viên có thể thực hiện: thêm mới tour, cập nhật thông tin tour, xem chi tiết, ngưng hoạt động tour. Hệ thống còn cung cấp công cụ tìm kiếm theo tên tour, sắp xếp theo giá tour, phân trang để quản trị viên dễ dàng quản lý tour (Hình 29).

Tên tour	Loại hình tour	Thời gian	Giá
Tour City Huế 1 Ngày	Du lịch tham quan	1 ngày	300.000 đ
Tour Nghỉ Dưỡng Emeralda Ninh Bình Trọn Gói Từ Hà Nội	Du lịch nghỉ dưỡng	2 ngày	2.450.000 đ
Hà Nội - FLC Resort Sầm Sơn 5sao - 2 ngày 1 đêm	Du lịch nghỉ dưỡng	2 ngày	1.890.000 đ
Đà Nẵng - Đăk Lăk - Gia Lai - Kontum 3N2Đ	Du lịch tham quan	3 ngày	2.290.000 đ

Hình 29: Danh mục tour

Lịch trình tour và lịch khởi hành cũng được quản lý trong chức năng cập nhật thông tin tour.

Hình 30: Lịch khởi hành tour

Hình 31: Lịch trình tour

2.6.4. Danh mục Booking

Các đơn đặt tour của khách du lịch phải được xét duyệt bởi quản trị viên. Đơn đặt tour đã được sẽ chuyển sang trạng thái “Đã xác nhận”. Các đơn đặt tour đến ngày khởi hành sẽ tự động chuyển sang trạng thái “Đang diễn ra”, sau khi chuyến đi kết thúc, trạng thái đơn đặt tour cũng sẽ tự động chuyển sang trạng thái “Đã kết thúc”. Hệ thống cũng cung cấp công cụ lọc theo: tổng thanh toán, ngày khởi hành, ngày đặt tour, phân trang giúp quản trị viên dễ dàng quản lý (Hình 32).

The screenshot shows the Go Travel system's booking history page. On the left is a sidebar with navigation icons: Thống kê, Loại hình Tour, Phương tiện, Tour, Booking, Lịch dẫn Tour (highlighted), Bài chia sẻ, Bài quảng bá, Hướng dẫn viên, and Quản trị viên. The main area has tabs: ĐÃ HỦY, CHỜ XÁC NHẬN (highlighted), ĐÃ XÁC NHẬN, ĐANG DIỄN RA, and ĐÃ KẾT THÚC. Below these are three input fields: Tổng thanh toán (0 đ to 25.000.000 đ), Ngày khởi hành (17/11/2022), and Ngày đặt tour (17/11/2022). A table lists five tours with columns: Tên tour, Khởi hành, Ngày book, and Thanh toán. Each row includes a green 'XÁC NHẬN' button and a red 'TỪ CHỐI' button.

Tên tour	Khởi hành	Ngày book	Thanh toán
Đà Nẵng - Đăk Lăk - Gia Lai - Kontum 3N2Đ	20/11/2022	15:48 17/11/2022	2.290.000 đ
Thanh Hóa - Nha Trang - Phú Yên - Đà Lạt 5 Ngày	26/11/2022	12:31 08/08/2022	13.900.000 đ
Đà Nẵng - Đăk Lăk - Gia Lai - Kontum 3N2Đ	10/11/2022	09:54 07/03/2020	4.580.000 đ
Tour City Huế 1 Ngày	09/11/2022	09:52 07/02/2020	780.000 đ
Tour Nghỉ Dưỡng Emeralda Ninh Bình Trọn Gói Từ Hà Nội	09/11/2022	14:03 06/01/2020	5.880.000 đ

Hình 32: Danh mục booking

2.6.5. Danh mục Lịch dẫn tour

Mỗi lịch dẫn tour bao gồm các thông tin: tour, lịch khởi hành, hướng dẫn viên phụ trách tour. Lịch dẫn tour sẽ được tự động thêm dựa vào lịch khởi hành sắp tới của các tour, hướng dẫn viên có thể đăng ký một hoặc nhiều lịch dẫn tour. Hệ thống cung cấp công cụ tìm kiếm theo tên tour, lọc theo ngày khởi hành, phân trang để quản trị viên dễ dàng quản lý (Hình 33).

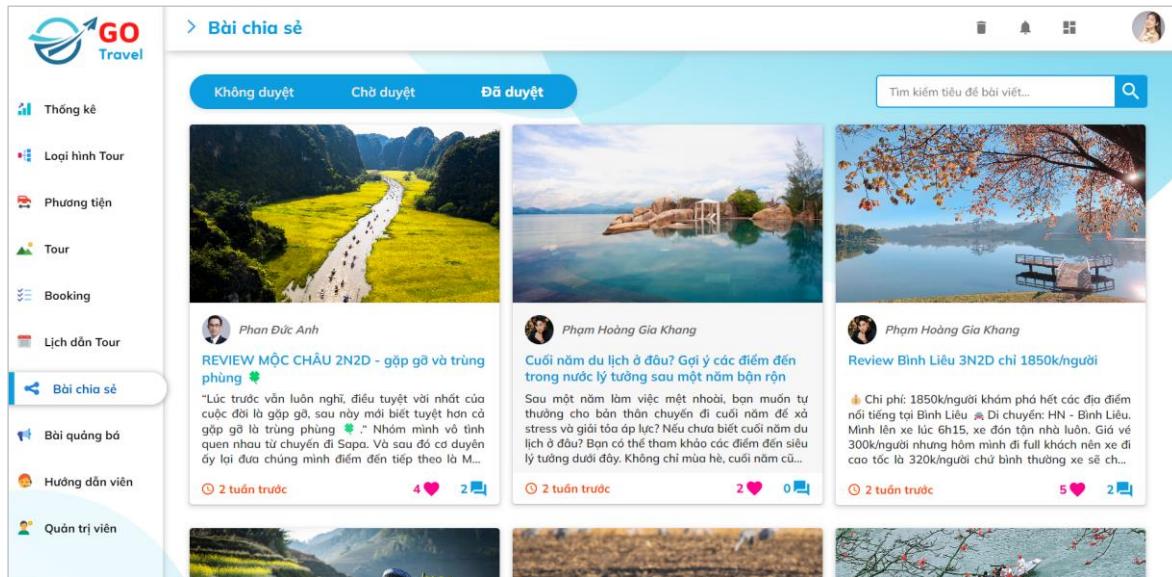
The screenshot shows the tour schedule page. The sidebar includes: Thống kê, Loại hình Tour, Phương tiện, Tour, Booking, Lịch dẫn Tour (highlighted), Bài chia sẻ, Bài quảng bá, Hướng dẫn viên, and Quản trị viên. The main area has a search bar for Ngày khởi hành (18/11/2022) and a search input field for Nhập tên tour để tìm kiếm... Below is a list of scheduled tours with their start dates and descriptions.

- Khởi hành Thứ 7, 19/11/2022: Thanh Hóa - Nha Trang - Phú Yên - Đà Lạt 5 Ngày
- Khởi hành Chủ nhật, 20/11/2022:
 - Đà Nẵng - Đăk Lăk - Gia Lai - Kontum 3N2Đ
 - Cần Thơ - Đà Nẵng - Sơn Trà - Bà Nà - Cù Lao Chàm - Hội An
- Khởi hành Chủ nhật, 20/11/2022:

Hình 33: Danh mục Lịch dẫn tour

2.6.6. Danh mục Bài viết chia sẻ

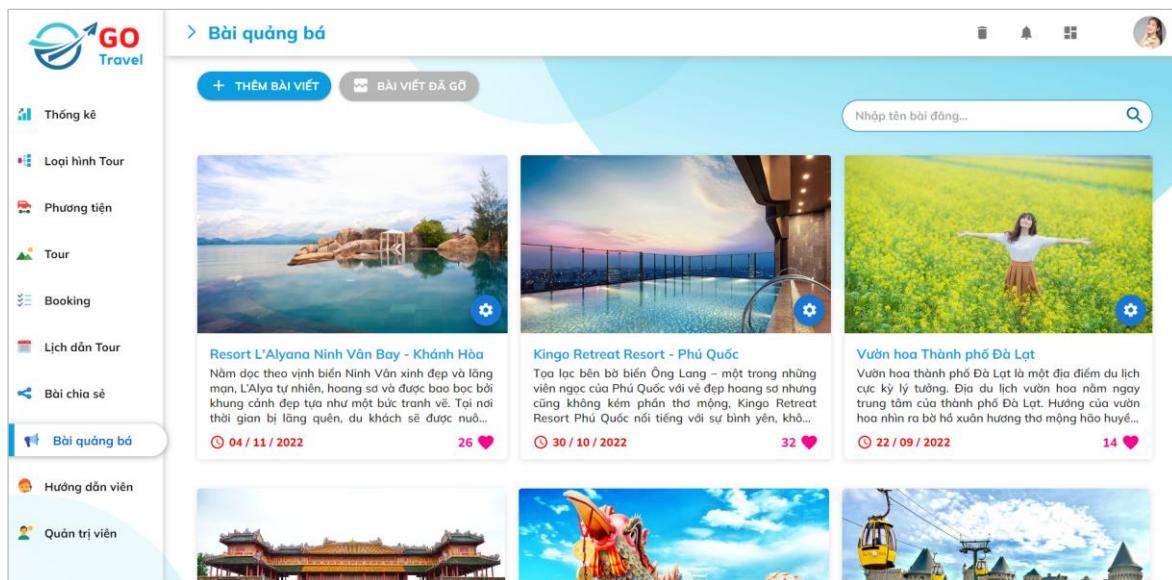
Các bài viết chia sẻ kinh nghiệm du lịch từ khách du lịch sẽ ở trang thái “Chờ duyệt” và được kiểm duyệt bởi quản trị viên (Hình 34).



Hình 34: Danh mục Bài viết chia sẻ

2.6.7. Danh mục Bài viết quảng bá

Quản trị viên quản lý các bài viết quảng bá các địa điểm du lịch, danh lam thắng cảnh, giới thiệu các resort, homestay, khu du lịch nổi bậc đáng để trải nghiệm. Các chức năng quản trị viên có thể thực hiện: thêm bài viết, xem bài viết, cập nhật bài viết, gỡ/đăng lại bài viết, xóa bài viết, tìm kiếm bài viết theo tên bài viết (Hình 35).



Hình 35: Danh mục Bài viết quảng bá

2.6.8. Danh mục Hướng dẫn viên

Các hướng dẫn viên đã ký hợp đồng cộng tác sẽ được hệ thống quản lý dưới dạng các hồ sơ hướng dẫn viên, các hướng dẫn viên được đánh giá thành tích thông qua “Sao đánh giá”, sau khi tour kết thúc khách du lịch sẽ thực hiện đánh giá chất

lượng hướng dẫn của hướng dẫn viên phụ trách tour. Các thông tin: lượt dẫn tour, lượt đánh giá cũng được quản lý, hệ thống cung cấp công cụ tìm kiếm theo tên hướng dẫn viên, sắp xếp theo sao đánh giá trung bình (Hình 36).

Tài khoản	Hướng dẫn viên	Số điện thoại	Lượt dẫn tour	Lượt đánh giá	Sao trung bình
G2200001	Lâm Uyên Nhi	0123456789	5	9	4.8 ★
G2200002	Hồ Khánh Nam	0987654321	4	11	4.5 ★
G2200003	Nguyễn Diệp Lan Anh	0901234556	4	6	5 ★
G2200004	Phạm Hồng Đăng	0309876543	2	1	4 ★
G2200005	Vũ Việt Hà	0709876543	3	5	4.4 ★
G2200006	Trịnh Hà Phương Anh	0701234567	0	0	0 ★
G2200007	Trịnh Minh Thư	0902468135	2	1	4 ★
G2200008	Trần Quốc Anh	0907654321	2	0	0 ★

Hình 36: Danh mục Hướng dẫn viên

Thêm hồ sơ hướng dẫn viên - dựa vào thông tin hợp đồng ký kết, quản trị viên sẽ thêm mới hồ sơ hướng dẫn viên vào hệ thống. Tài khoản cũng được tạo để cấp cho hướng dẫn viên sử dụng, tên đăng nhập và mật khẩu sẽ được tạo tự động (Hình 37).

Hình 37: Thêm hồ sơ hướng dẫn viên

Chi tiết hồ sơ hướng dẫn viên - thông tin chi tiết về hồ sơ, lịch sử dẫn tour, lịch sử đánh giá, thành tích của hướng dẫn viên được liệt kê trong chi tiết hồ sơ (Hình 38).

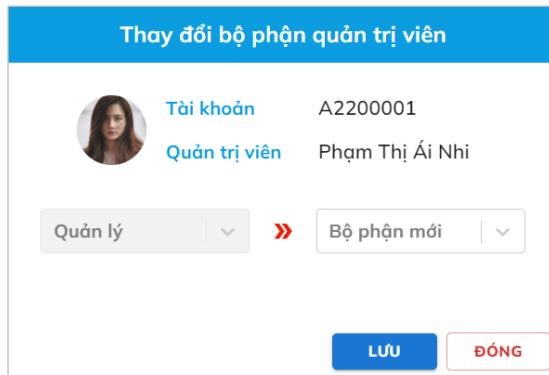
Hình 38: Chi tiết hồ sơ hướng dẫn viên

2.6.9. Danh mục Quản trị viên

Các nhân viên được cấp tài khoản để sử dụng hệ thống với tư cách “Quản trị viên”. Quản trị viên được phân thành 3 bộ phận, với mỗi bộ phận sẽ có phân quyền tương ứng: bộ phận nhân sự, bộ phận quản lý, bộ phận nhân viên. Chỉ quản trị viên thuộc bộ phận nhân sự và quản lý mới được phép quản trị “Danh mục quản trị viên”. Bộ phận nhân sự có quyền thay đổi bộ phận của quản lý và nhân viên, bộ phận quản lý có quyền thay đổi bộ phận của nhân viên (Hình 39).

Tài khoản	Quản trị viên	Email	Bộ phận
A2200001	Phạm Thị Ái Nhi	ainhi@gmail.com	Quản lý
A2200002	Nguyễn Hữu An	huuan@gmail.com	Quản lý
A2200003	Phan Hồ Khánh An	khanhan@gmail.com	Nhân sự
A2200004	Mai Trần Tuyết Trang	tuyettrang@gmail.com	Nhân sự
A2200005	Phạm Hoàng Gia Khang	giakhang@gmail.com	Nhân viên
A2200006	Phan Diễm Mỹ	diemmy@gmail.com	Quản lý
A2200007	Hồ Hữu Phước	huuphuoc@gmail.com	Nhân viên

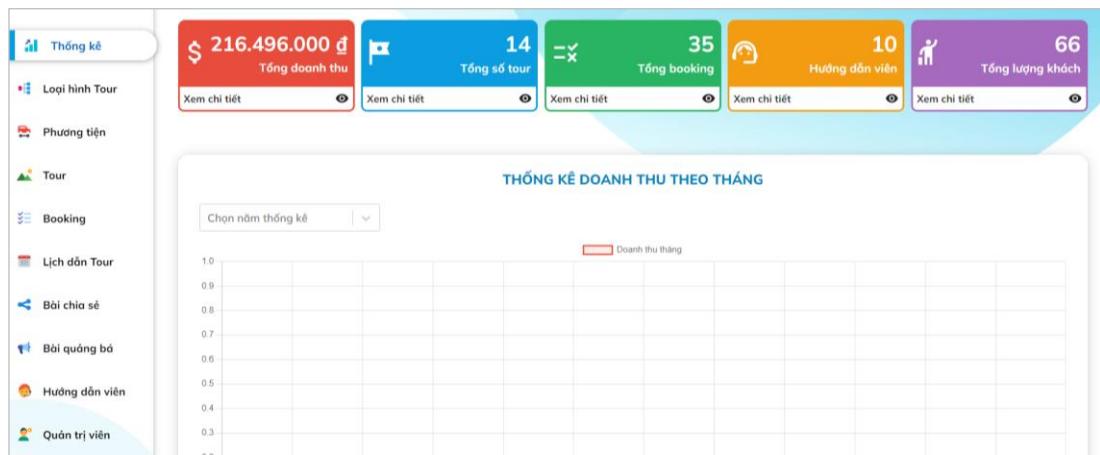
Hình 39: Danh mục Quản trị viên



Hình 40: Thay đổi bộ phận quản trị viên

2.6.10.Thống kê

Hệ thống tự động thống kê các số liệu: tổng doanh thu, tổng số tour, tổng số đơn đặt tour, số lượng hướng dẫn viên, tổng lượt khách tham gia tour,... (Hình 41).



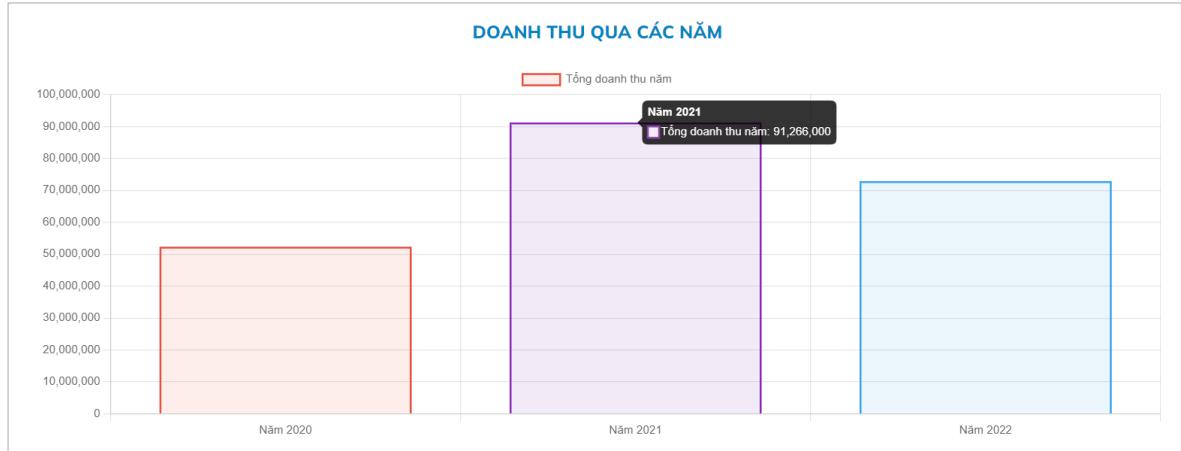
Hình 41: Trang thống kê

Thống kê doanh thu theo tháng - quản trị viên chọn năm cần thống kê, doanh thu hàng tháng trong năm sẽ hiển thị dưới dạng biểu đồ cột (Hình 42).



Hình 42: Thống kê doanh thu theo tháng^[7]

Doanh thu qua các năm - so sánh doanh thu giữa các năm hiện thị dưới dạng biểu đồ cột (Hình 43).



Hình 43: Doanh thu qua các năm

Tour doanh thu cao nhất - các tour có tổng thanh toán cao nhất được tổng hợp từ các đơn đặt tour (Hình 44).

TOUR DOANH THU CAO NHẤT				
	Tên tour	Thời gian	Doanh thu	
1	Ngũ Hành Sơn - Bà Nà Hills - Hội An	3 ngày	82.500.000 đ	
2	Huế - Hà Nội - Ninh Bình - Sapa	5 ngày	56.730.000 đ	
3	Thanh Hóa - Nha Trang - Phú Yên - Đà Lạt 5 Ngày	5 ngày	27.800.000 đ	
4	Tour Nghi Dưỡng Emeralda Ninh Bình Trọn Gói Từ Hà Nội	2 ngày	13.230.000 đ	
5	Cần Thơ - Đà Nẵng - Sơn Trà - Bà Nà - Cù Lao Chàm - Hội An	4 ngày	11.866.000 đ	

Hình 44: Tour doanh thu cao nhất

Khách hàng tiềm năng - danh sách khách du lịch có tổng thanh toán cao nhất qua các đơn đặt tour (Hình 45).

KHÁCH HÀNG TIỀM NĂNG				
	Mã khách hàng	Tên khách hàng	Liên hệ	Tổng thanh toán
1	KDL1666923123268	Phan Trần Tuyết Trang	0907654321	57.900.000 đ
2	KDL16669222170663	Phan Đức Anh	0409876543	41.910.000 đ
3	KDL1666858326383	Phạm Thị Mỹ Linh	0987654321	38.540.000 đ
4	KDL1666921649538	Nguyễn Thị Yến Nhi	0301234567	37.056.000 đ
5	KDL1666922657236	Phạm Hoàng Tuấn	0901357246	21.390.000 đ

Hình 45: Khách hàng tiềm năng

Thành tích hướng dẫn viên - danh sách hướng dẫn viên ưu tú nhất dựa vào sao đánh giá trung bình và lượt đánh giá của khách du lịch (Hình 46).

THÀNH TÍCH HƯỚNG DẪN VIÊN				
	Mã HDV	Hướng dẫn viên	Lượt đánh giá	Sao trung bình
1	PG01667029469769	Nguyễn Diệp Lan Anh	6	5 ★
2	PG01667029302480	Lâm Uyển Nhi	9	4.8 ★
3	PG01667029397898	Hồ Khánh Nam	11	4.5 ★
4	PG01667029615432	Vũ Việt Hà	5	4.4 ★
5	PG01667029534833	Phạm Hồng Đăng	1	4 ★

Hình 46: Thành tích hướng dẫn viên

2.7. ỨNG DỤNG DI ĐỘNG HƯỚNG DẪN VIÊN

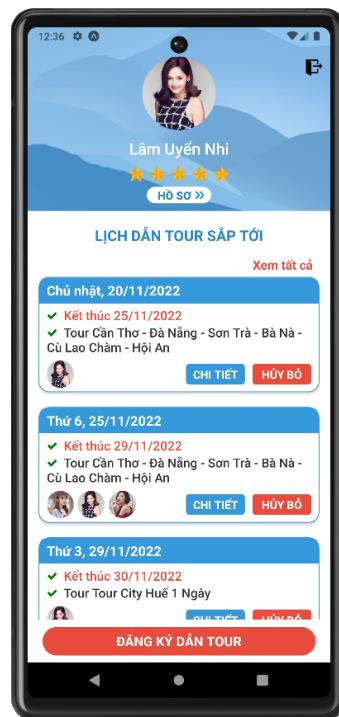
Những hướng dẫn viên đã ký hợp đồng cộng tác với tổ chức sở hữu hệ thống và được cấp tài khoản sử dụng hệ thống với tư cách “Hướng dẫn viên”, được phép sử dụng các chức năng mà hệ thống cung cấp riêng cho hướng dẫn viên: đăng nhập, đăng ký dẫn tour, xem hồ sơ hướng dẫn viên, xem lịch sử dẫn tour, lịch sử đánh giá chất lượng dẫn tour.

2.7.1. Đăng nhập hướng dẫn viên



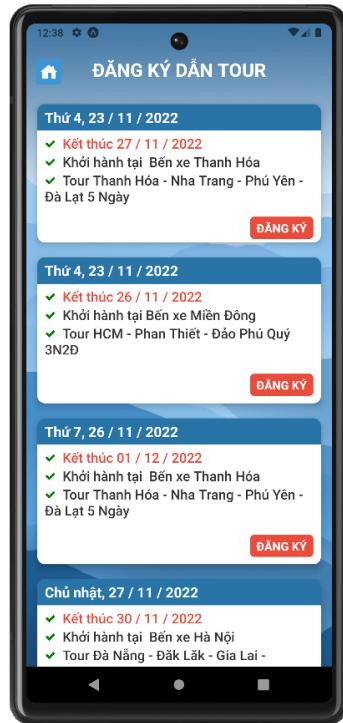
Hình 47: Đăng nhập hướng dẫn viên

2.7.2. Màn hình chính hướng dẫn viên



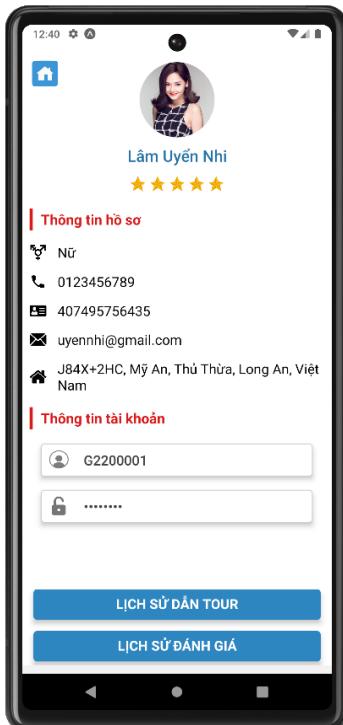
Hình 48: Màn hình chính hướng dẫn viên

2.7.3. Đăng ký dẫn tour



Hình 49: Đăng ký dẫn tour

2.7.4. Hồ sơ hướng dẫn viên



Hình 50: Hồ sơ hướng dẫn viên

2.8. ỨNG DỤNG DI ĐỘNG KHÁCH DU LỊCH

2.8.1. Đăng nhập

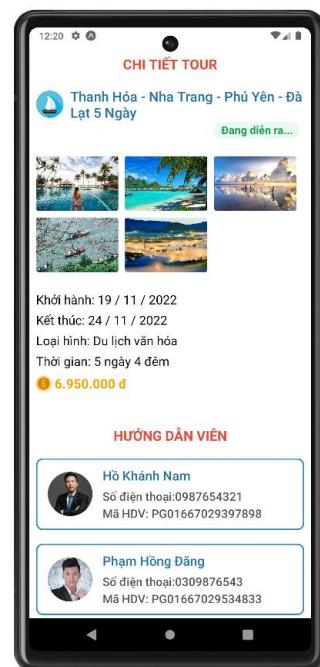


Hình 51: Đăng nhập khách du lịch

2.8.2. Tour đang diễn ra



Hình 52: Màn hình chính



Hình 53: Chi tiết tour đang diễn ra

CHƯƠNG 3: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ

3.1 MỤC TIÊU KIỂM THỬ

Mục tiêu chính của kiểm thử là phát hiện lỗi, kiểm tra chương trình có thỏa các yêu cầu đã được đặt ra hay không?

Mục tiêu đạt được: quá trình kiểm thử bao gồm kiểm thử tính khả dụng, kiểm thử chức năng, kiểm thử tính tương thích, kiểm thử cơ sở dữ liệu, kiểm thử tính bảo mật.

Kiểm thử tính khả dụng là kiểm tra ứng dụng có dễ sử dụng, dễ dàng thao tác và thân thiện với người dùng hay không? Người dùng có thể tiếp cận và hiểu được ứng dụng hay không?

- Giao diện bắt mắt, gọn gàng, sinh động, bố cục cân đối, dễ dàng thao tác.
- Nội dung chính xác, không có bất kỳ lỗi chính tả hay ngữ pháp nào.
- Có sự liên kết giữa các trang với nhau.
- Hiển thị các thông báo cần thiết cho các hoạt động của người dùng trên ứng dụng.

Kiểm thử chức năng là để xác minh xem sản phẩm có đáp ứng các đặc điểm chức năng, nghiệp vụ được đề cập trong tài liệu đặc tả hay không?

- Kiểm tra tất cả các liên kết xem có hoạt động không và có chuyển đến đúng trang mong đợi không.
- Kiểm tra khả năng bắt buộc nhập dữ liệu, kiểm tra dữ liệu rỗng, hiển thị thông báo khi nhập sai hoặc thiếu dữ liệu.
- Kiểm tra các chức năng được cung cấp cho đúng đối tượng sử dụng hay không?
- Đảm bảo đầy đủ các chức năng cần thiết đối với từng đối tượng sử dụng.
- Các chức năng phải giải quyết được các yêu cầu người dùng trong thực tế, khả năng đa dụng và hiệu quả.

Kiểm thử tính tương thích là để đánh giá phần mềm hoạt động tốt như thế nào trong một trình duyệt, môi trường giả lập cụ thể.

- Kiểm thử hoạt động của hệ thống trên các trình duyệt khác nhau như: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.
- Kiểm thử hoạt động của hệ thống trên môi trường ứng dụng di động giả lập: Android, iOS.
- Kiểm tra hình ảnh, phông chữ hiển thị đúng trong các trình duyệt khác nhau.

Kiểm thử cơ sở dữ liệu là kiểm tra dữ liệu được hiển thị trên website, ứng dụng có đúng với dữ liệu được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu hay không? Dữ liệu gửi đi và dữ liệu nhận về chính xác.

- Dữ liệu hiển thị với người dùng phải chính xác với cơ sở dữ liệu.
- Dữ liệu đưa vào cơ sở dữ liệu phải đúng kiểu dữ liệu, không vượt quá kích thước tối đa lưu trữ.

Kiểm thử tính bảo mật là kiểm nghiệm để xác định bất kỳ sai sót và lỗ hổng bảo mật.

- Mã hóa mật khẩu trên các form.

3.2 KỊCH BẢN KIỂM THỬ

3.2.1 Kịch bản kiểm thử tính khả dụng

STT	Mô tả	Ngày kiểm thử
1	Kiểm tra nội dung các trang	01/12/2022
2	Liên kết đến các trang khác tại mỗi trang	01/12/2022
3	Hiển thị các thông báo cần thiết	01/12/2022

Bảng 1: Kịch bản kiểm thử tính khả dụng

3.2.2 Kịch bản kiểm thử chức năng

STT	Mô tả	Ngày kiểm thử
1	Chức năng tìm kiếm tour	01/12/2022
2	Chức năng đặt tour	01/12/2022
3	Chức năng đánh giá trải nghiệm tour	01/12/2022
4	Chức năng đánh giá hướng dẫn viên	01/12/2022
5	Tương tác với Chatbot hỗ trợ	01/12/2022
6	Chức năng đăng ký dẫn tour	01/12/2022
7	Quản lý loại hình tour	01/12/2022
8	Quản lý phương tiện	01/12/2022
9	Quản lý tour	01/12/2022
10	Quản lý đơn đặt tour	01/12/2022
11	Quản lý lịch dẫn tour	01/12/2022

12	Quản lý bài viết quảng bá	01/12/2022
13	Quản lý bài viết chia sẻ	01/12/2022
14	Quản lý hướng dẫn viên	01/12/2022
15	Quản lý quản trị viên	01/12/2022

Bảng 2: Kịch bản kiểm thử chức năng

3.2.3 Kịch bản kiểm thử tính tương thích

STT	Mô tả	Ngày kiểm thử
1	Hiển thị nội dung, hình ảnh trên trình duyệt	01/12/2022
2	Hiển thị nội dung, hình ảnh trên ứng dụng di động	01/12/2022

Bảng 3: Kịch bản kiểm thử tính tương thích

3.2.4 Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu

STT	Mô tả	Ngày kiểm thử
1	Dữ liệu hiển thị	01/12/2022
2	Kích thước dữ liệu	01/12/2022
3	Tính hợp lệ của dữ liệu	01/12/2022

Bảng 4: Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu

3.2.5 Kịch bản kiểm thử tính bảo mật

STT	Mô tả	Ngày kiểm thử
1	Chức năng đăng ký	01/12/2022
2	Chức năng đăng nhập	01/12/2022

Bảng 5: Kịch bản kiểm thử tính bảo mật

Môi trường kiểm thử

- Phần cứng
 - Asus Vivobook S15
 - Bộ vi xử lý: Intel core i5
- Phần mềm
 - Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MongoDB
 - Trình duyệt: Google Chrome, Mozilla Firefox
 - Môi trường giả lập: Android Studio

3.3 KẾT QUẢ KIỂM THỬ

3.2.1 Chức năng đăng nhập

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Quản trị viên					
Đăng nhập	Đã có tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào trang đăng nhập Bước 2: Nhập tên đăng nhập và mật khẩu Bước 3: Nhấn nút “Đăng nhập” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào trang đăng nhập thành công Bước 2: Nhập tên đăng nhập và mật khẩu chính xác Bước 3: Đăng nhập thành công 	Thành công	01/12/2022
Khách du lịch					
Đăng nhập	Đã có tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào trang đăng nhập Bước 2: Nhập tên số điện thoại/email và mật khẩu Bước 3: Nhấn nút “Đăng nhập” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào trang đăng nhập thành công Bước 2: Nhập chính xác thông tin đăng nhập Bước 3: Đăng nhập thành công 	Thành công	01/12/2022
Hướng dẫn viên					
Đăng nhập	Đã có tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Mở ứng dụng Bước 2: Nhập tên đăng nhập và mật khẩu Bước 3: Nhấn nút “Đăng nhập” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Mở ứng dụng thành công Bước 2: Nhập tên đăng nhập và mật khẩu chính xác Bước 3: Đăng nhập thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 6: Test case kiểm thử chức năng Đăng nhập

3.2.2 Chức năng tìm kiếm tour

Miêu tả test case	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Tìm kiếm tour		<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Truy cập vào website 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Truy cập vào website thành công 	Thành công	01/12/2022

		<ul style="list-style-type: none"> Bước 2: Nhập từ khóa tìm kiếm Bước 3: Nhấn biểu tượng “Search” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 2: Nhập từ khóa tìm kiếm thành công Bước 3: Kết quả tìm kiếm hiển thị thành công 		
--	--	---	--	--	--

Bảng 7: Test case kiểm thử chức năng Tìm kiếm tour

3.2.3 Chức năng đặt tour

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Đặt tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Tìm tour phù hợp Bước 2: Nhấn xem chi tiết tour Bước 3: Nhấn nút “Đặt tour” Bước 4: Điền thông tin vào form Bước 5: Nhấn nút “Thanh toán” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Tìm tour được phù hợp Bước 2: Chi tiết tour hiển thị Bước 3: Giao diện đặt tour hiển thị Bước 4: Điền đầy đủ thông tin Bước 5: Hiển thị thông báo đặt tour thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 8: Test case kiểm thử chức năng Đặt tour

3.2.4 Chức năng đánh giá trải nghiệm tour

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Đánh giá trải nghiệm tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào trang lịch sử đặt tour Bước 2: Chọn đơn đặt tour cần đánh giá Bước 3: Nhấn nút “Đánh giá trải nghiệm tour” Bước 4: Đánh giá sao, viết nhận xét Bước 5: Nhấn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Trang lịch sử đặt tour hiển thị thành công Bước 2: Chi tiết đơn đặt tour hiển thị thành công Bước 3: Form đánh giá hiển thị Bước 4: Điền thông tin đánh giá Bước 5: Lưu đánh giá thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 9: Test case kiểm thử chức năng Đánh giá trải nghiệm tour

3.2.5 Chức năng đánh giá hướng dẫn viên

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Đánh giá chất lượng hướng dẫn viên	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào trang lịch sử đặt tour Bước 2: Chọn đơn đặt tour cần đánh giá Bước 3: Nhấn nút “Đánh giá hướng dẫn viên” Bước 4: Đánh giá sao và viết nhận xét Bước 5: Nhấn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Trang lịch sử đặt tour hiển thị thành công Bước 2: Chi tiết đơn đặt tour hiển thị thành công Bước 3: Form đánh giá hướng dẫn viên hiển thị Bước 4: Điền đầy đủ thông tin đánh giá Bước 5: Lưu đánh giá thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 10: Test case kiểm thử chức năng Đánh giá chất lượng hướng dẫn viên

3.2.6 Tương tác Chatbot hỗ trợ

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Tìm kiếm tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Truy cập vào trang web Bước 2: Chọn biểu tượng Chatbot Bước 3: Chọn chức năng tìm kiếm tour Bước 4: Nhập nơi bạn muốn đến và nhấn Enter 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Truy cập vào trang web thành công Bước 2: Giao diện Chatbot hiển thị Bước 3: Chatbot hiển thị tin nhắn “Nhập địa điểm bạn muốn đến” Bước 4: Kết quả tìm kiếm hiển thị 	Thành công	01/12/2022
Chuyển trang	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Truy cập vào trang web Bước 2: Nhấn vào biểu tượng Chatbot 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Truy cập vào trang web thành công Bước 2: Giao diện Chatbot hiển thị 	Thành công	01/12/2022

		<ul style="list-style-type: none"> Bước 3: Chọn chức năng chuyển trang Bước 4: Chọn trang bạn muốn chuyển đến 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 3: Chatbot hiển thị lựa chọn trang Bước 4: Chuyển trang thành công 		
--	--	---	--	--	--

Bảng 11: Test case kiểm thử Chatbot

3.2.7 Chức năng đăng ký dẫn tour

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Đăng ký dẫn tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào màn hình chính Bước 2: Nhấn chọn nút “Đăng ký dẫn tour” Bước 3: Nhấn nút “Đăng ký” vào lịch tour phù hợp 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào màn hình chính thành công Bước 2: Hiển thị giao diện Đăng ký dẫn tour Bước 3: Đăng ký lịch tour thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 12: Test case kiểm thử chức năng Đăng ký dẫn tour

3.2.8 Quản lý loại hình tour

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Thêm loại hình tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Loại hình tour Bước 2: Nhấn chọn nút “Thêm loại hình tour” Bước 3: Nhập thông tin loại hình tour Bước 4: Nhấn chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Loại hình tour thành công Bước 2: Hiển thị form thêm loại hình tour Bước 3: Nhập đầy đủ thông tin loại hình tour Bước 4: Thêm loại hình tour thành công 	Thành công	01/12/2022
Cập nhật loại hình tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Loại hình tour 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Loại hình tour thành công 	Thành công	01/12/2022

		<ul style="list-style-type: none"> Bước 2: Chọn biểu tượng “Edit” Bước 3: Cập nhật thông tin mới Bước 4: Nhấn chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 2: Hiển thị form cập nhật Bước 3: Cập nhật thông tin mới thành công Bước 4: Cập nhật loại hình tour thành công 		
Xem chi tiết loại hình tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Loại hình tour Bước 2: Chọn biểu tượng “Eye” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Loại hình tour thành công Bước 2: Hiển thị chi tiết loại hình tour 	Thành công	01/12/2022
Xóa loại hình tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Loại hình tour Bước 2: Chọn biểu tượng “Delete” Bước 3: Nhấn chọn nút “Xóa” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Loại hình tour thành công Bước 2: Hiển thị form xác nhận xóa Bước 3: Xóa loại hình tour thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 13: Test case kiểm thử chức năng Quản lý Loại hình tour

3.2.9 Quản lý phương tiện

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Thêm phương tiện	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Phương tiện Bước 2: Nhấn chọn nút “Thêm phương tiện” Bước 3: Nhập thông tin phương tiện Bước 4: Nhấn chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Phương tiện thành công Bước 2: Hiển thị form thêm phương tiện Bước 3: Nhập đầy đủ thông tin phương tiện Bước 4: Thêm phương tiện thành công 	Thành công	01/12/2022
Cập nhật phương tiện	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Phương tiện 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Phương tiện thành công 	Thành công	01/12/2022

		<ul style="list-style-type: none"> Bước 2: Chọn biểu tượng “Edit” Bước 3: Cập nhật thông tin mới Bước 4: Nhấn chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 2: Hiển thị form cập nhật Bước 3: Cập nhật thông tin mới thành công Bước 4: Cập nhật phương tiện thành công 		
Xem chi tiết phương tiện	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Phương tiện Bước 2: Chọn biểu tượng “Eye” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Phương tiện thành công Bước 2: Hiển thị chi tiết phương tiện 	Thành công	01/12/2022
Xóa phương tiện	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Phương tiện Bước 2: Chọn biểu tượng “Delete” Bước 3: Nhấn chọn nút “Xóa” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Phương tiện thành công Bước 2: Hiển thị form xác nhận xóa Bước 3: Xóa phương tiện thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 14: Test case kiểm thử chức năng Quản lý Phương tiện

3.2.10 Quản lý tour

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Thêm tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour Bước 2: Nhấn chọn nút “Thêm tour” Bước 3: Nhập thông tin tour Bước 4: Nhấn chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour thành công Bước 2: Hiển thị form thêm tour Bước 3: Nhập đầy đủ thông tin tour Bước 4: Thêm tour thành công 	Thành công	01/12/2022
Cập nhật tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour Bước 2: Chọn biểu tượng “Edit” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour thành công Bước 2: Hiển thị form cập nhật 	Thành công	01/12/2022

		<ul style="list-style-type: none"> Bước 3: Cập nhật thông tin mới Bước 4: Nhấn chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 3: Cập nhật thông tin mới thành công Bước 4: Cập nhật tour thành công 		
Thêm lịch trình tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour Bước 2: Chọn biểu tượng “Edit” Bước 3: Nhập thông tin lịch trình tour Bước 4: Nhấn chọn nút “Thêm vào lịch trình” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour thành công Bước 2: Hiển thị form cập nhật Bước 3: Nhập đầy đủ thông tin lịch trình tour Bước 4: Thêm lịch trình tour thành công 	Thành công	01/12/2022
Thêm lịch khởi hành	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour Bước 2: Chọn biểu tượng “Edit” Bước 3: Nhập thông tin lịch khởi hành Bước 4: Nhấn chọn nút “Thêm vào lịch khởi hành” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour thành công Bước 2: Hiển thị form cập nhật Bước 3: Nhập đầy đủ thông tin lịch khởi hành Bước 4: Thêm lịch khởi hành thành công 	Thành công	01/12/2022
Xem chi tiết tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour Bước 2: Chọn biểu tượng “Eye” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour thành công Bước 2: Hiển thị chi tiết tour 	Thành công	01/12/2022
Ngưng hoạt động tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour Bước 2: Chọn biểu tượng “Lock” Bước 3: Nhấn chọn nút “Xác nhận” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Tour thành công Bước 2: Hiển thị form xác nhận ngưng hoạt động Bước 3: Ngưng hoạt động tour thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 15: Test case kiểm thử chức năng Quản lý Tour

3.2.11 Quản lý đơn đặt tour

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Xác nhận đơn đặt tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Booking Bước 2: Chọn “Xác nhận” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Booking thành công Bước 2: Xác nhận đơn đặt tour thành công 	Thành công	01/12/2022
Hủy đơn đặt tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Booking Bước 2: Chọn “Hủy” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Booking thành công Bước 2: Hủy đơn đặt tour thành công 	Thành công	01/12/2022
Xem chi tiết đơn đặt tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Booking Bước 2: Nhấn chọn biểu tượng “Eye” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Booking Bước 2: Hiển thị chi tiết đơn đặt tour 	Thành công	01/12/2022

Bảng 16: Test case kiểm thử chức năng Quản lý đơn đặt tour

3.2.12 Quản lý lịch dẫn tour

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Xem chi tiết lịch dẫn tour	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Lịch dẫn tour Bước 2: Chọn lịch dẫn tour 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Lịch dẫn tour thành công Bước 2: Chi tiết lịch dẫn tour hiển thị 	Thành công	01/12/2022

Bảng 17: Test case kiểm thử chức năng Quản lý Lịch dẫn tour

3.2.13 Quản lý bài viết quảng bá

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử

Thêm bài viết	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá Bước 2: Nhấn chọn nút “Thêm bài viết” Bước 3: Nhập thông tin bài viết Bước 4: Nhấn chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá thành công Bước 2: Hiển thị form thêm bài viết Bước 3: Nhập đầy đủ thông tin bài viết Bước 4: Thêm bài viết thành công 	Thành công	01/12/2022
Cập nhật bài viết	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá Bước 2: Chọn biểu tượng “Edit” Bước 3: Cập nhật bài viết Bước 4: Nhấn chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá thành công Bước 2: Hiển thị form cập nhật Bước 3: Cập nhật bài viết Bước 4: Cập nhật bài viết thành công 	Thành công	01/12/2022
Xem chi tiết bài viết	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá Bước 2: Chọn bài viết muốn xem 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá thành công Bước 2: Hiển thị chi tiết bài viết 	Thành công	01/12/2022
Xóa bài viết	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá Bước 2: Chọn biểu tượng “Delete” Bước 3: Nhấn chọn nút “Xóa” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá thành công Bước 2: Hiển thị form xác nhận xóa Bước 3: Xóa bài viết thành công 	Thành công	01/12/2022
Gỡ bài viết	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá Bước 2: Chọn biểu tượng “Remove” Bước 3: Nhấn chọn nút “Gỡ” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài quảng bá thành công Bước 2: Hiển thị form xác nhận gỡ Bước 3: Gỡ bài viết thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 18: Test case kiểm thử chức năng Quản lý bài viết quảng bá

3.2.14 Quản lý bài viết chia sẻ

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Duyệt bài viết	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài chia sẻ Bước 2: Chọn nút “Duyệt” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài chia sẻ thành công Bước 2: Duyệt bài chia sẻ thành công 	Thành công	01/12/2022
Tù chối bài viết	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài chia sẻ Bước 2: Chọn nút “Tù chối” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài chia sẻ thành công Bước 2: Tù chối bài chia sẻ thành công 	Thành công	01/12/2022
Xem chi tiết bài viết	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài chia sẻ Bước 2: Nhấn chọn bài viết 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Bài chia sẻ thành công Bước 2: Hiển thị bài viết 	Thành công	01/12/2022

Bảng 19: Test case kiểm thử chức năng Quản lý bài viết chia sẻ

3.2.15 Quản lý hướng dẫn viên

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Thêm hồ sơ	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Hướng dẫn viên Bước 2: Chọn nút “Thêm hồ sơ” Bước 3: Nhập thông tin hướng dẫn viên và tạo tài khoản Bước 4: Chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Hướng dẫn viên thành công Bước 2: Hiển thị form thêm hồ sơ Bước 3: Nhập đầy đủ thông tin hướng dẫn viên và tạo tài khoản thành công Bước 4: Thêm hồ sơ thành công 	Thành công	01/12/2022
Cập nhật hồ sơ	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Hướng dẫn viên Bước 2: Chọn biểu tượng “Edit” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Hướng dẫn viên thành công Bước 2: Hiển thị form cập nhật hồ sơ 	Thành công	01/12/2022

		<ul style="list-style-type: none"> Bước 3: Cập nhật thông tin hướng dẫn viên Bước 4: Chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 3: Cập nhật thông tin hướng dẫn viên chính xác Bước 4: Cập nhật hồ sơ thành công 		
Xem chi tiết hồ sơ	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Hướng dẫn viên Bước 2: Chọn biểu tượng “Eye” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Hướng dẫn viên Bước 2: Hiển thị hồ sơ hướng dẫn viên 	Thành công	01/12/2022
Khóa hồ sơ	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Hướng dẫn viên Bước 2: Chọn biểu tượng “Lock” Bước 3: Nhấn nút “Khóa” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Hướng dẫn viên Bước 2: Hiển thị form xác nhận khóa hồ sơ Bước 3: Khóa hồ sơ thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 20: Test case kiểm thử chức năng Quản lý hướng dẫn viên

3.2.16 Quản lý quản trị viên

Miêu tả testcase	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày kiểm thử
Thêm hồ sơ	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Quản trị viên Bước 2: Chọn nút “Thêm hồ sơ” Bước 3: Nhập thông tin quản trị viên và tạo tài khoản Bước 4: Chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Quản trị viên thành công Bước 2: Hiển thị form thêm hồ sơ Bước 3: Nhập đầy đủ thông tin quản trị viên và tạo tài khoản thành công Bước 4: Thêm hồ sơ thành công 	Thành công	01/12/2022
Cập nhật hồ sơ	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Quản trị viên Bước 2: Chọn biểu tượng “Edit” 	<ul style="list-style-type: none"> Bước 1: Vào danh mục Quản trị viên thành công Bước 2: Hiển thị form cập nhật hồ sơ 	Thành công	01/12/2022

		<ul style="list-style-type: none"> • Bước 3: Cập nhật thông tin quản trị viên • Bước 4: Chọn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> • Bước 3: Cập nhật thông tin quản trị viên chính xác • Bước 4: Cập nhật hồ sơ thành công 		
Khóa hồ sơ	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> • Bước 1: Vào danh mục Quản trị viên • Bước 2: Chọn biểu tượng “Lock” • Bước 3: Nhấn nút “Khóa” 	<ul style="list-style-type: none"> • Bước 1: Vào danh mục Quản trị viên • Bước 2: Hiển thị form xác nhận khóa hồ sơ • Bước 3: Khóa hồ sơ thành công 	Thành công	01/12/2022
Thay đổi bộ phận	Đã đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> • Bước 1: Vào danh mục Quản trị viên • Bước 2: Chọn biểu tượng “Change” • Bước 3: Chọn bộ phận mới • Bước 4: Nhấn nút “Lưu” 	<ul style="list-style-type: none"> • Bước 1: Vào danh mục Quản trị viên • Bước 2: Hiển thị form thay đổi bộ phận • Bước 3: Chọn bộ phận mới thành công • Bước 4: Thay đổi bộ phận quản trị viên thành công 	Thành công	01/12/2022

Bảng 21: Test case kiểm thử chức năng Quản lý quản trị viên

PHẦN 3: KẾT LUẬN

I. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

“Hệ thống quản lý tour du lịch Việt Nam” đã hoàn thành được các mục tiêu đề ra. Xây dựng được một hệ thống thân thiện, dễ dàng sử dụng với các chức năng được cung cấp cho từng đối tượng sử dụng: khách du lịch, hướng dẫn viên, quản trị viên.

Hệ thống cung cấp cho khách du lịch đa dạng các tour và công cụ tìm kiếm để dễ dàng tìm được tour phù hợp, sau khi tour kết thúc khách du lịch có thể để lại đánh giá trải nghiệm tour, đánh giá chất lượng hướng dẫn viên, chia sẻ các trải nghiệm và kinh nghiệm du lịch với mọi người. Hệ thống còn quảng bá đến khách du lịch các địa điểm, danh lam thắng cảnh của Việt Nam, cung cấp Chatbot hỗ trợ khách du lịch tìm kiếm tour phù hợp và chuyển trang theo yêu cầu.

Hướng dẫn viên được cấp tài khoản sử dụng hệ thống, đăng ký dẫn tour, quản lý lịch dẫn tour, xem hồ sơ hướng dẫn viên, lịch sử dẫn tour, lịch sử đánh giá của hướng dẫn viên.

Quản trị viên chịu trách nhiệm quản lý các hoạt động trên hệ thống, quản lý dữ liệu thông qua các chức năng quản lý danh mục: lịch dẫn tour, phương tiện, tour, lịch trình tour, lịch khởi hành, đơn đặt tour, lịch dẫn tour, bài viết quảng bá, bài viết chia sẻ, hướng dẫn viên, các quản trị viên thuộc bộ phận nhân sự hoặc quản lý có quyền quản lý danh mục quản trị viên. Hệ thống tự động thống kê: tổng doanh thu, tổng số tour, tổng đơn đặt tour, số lượng hướng dẫn viên, tổng lượt khách tham gia tour, biểu đồ doanh thu theo tháng, biểu đồ doanh thu giữa các năm, danh sách tour có doanh thu cao nhất, danh sách khách hàng tiềm năng, các hướng dẫn viên có thành tích cao nhất.

II. HẠN CHẾ

Vì thời gian có hạn, hệ thống hiện tại vẫn chưa hoàn chỉnh, chưa giải quyết được hết các trường hợp sử dụng trong thực tế, các chức năng cung cấp cho hướng dẫn viên còn ít, giao diện ứng dụng di động còn đơn giản.

III. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Cải thiện Chatbot hỗ trợ, giải đáp thắc mắc và tư vấn cho khách du lịch.
- Hỗ trợ đặt tour thông qua tập tin Excel, Google Sheet.
- Phát triển tính năng chia sẻ kinh nghiệm du lịch thành một mạng xã hội về du lịch.
- Cải thiện giao diện ứng dụng di động, thêm chức năng quản lý hồ sơ cho hướng dẫn viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] dulichvietnam.com.vn, <https://dulichvietnam.com.vn>, 15/08/2022.
- [2] vietnambooking.com, <https://www.vietnambooking.com>, 15/08/2022.
- [3] dulichviet.com.vn, <https://dulichviet.com.vn>, 15/08/2022.
- [4] Phạm Thị Xuân Lộc - Phạm Thị Ngọc Diễm, “Giáo trình Ngôn ngữ mô hình hóa UML”, Trường Công nghệ thông tin và Truyền Thông - Đại học Cần Thơ.
- [5] React Simple Chatbot, <https://lucasbassetti.com.br/react-simple-chatbot>, 05/11/2022.
- [6] React Slick, <https://react-slick.neostack.com/docs/example/simple-slider>, 11/09/2022.
- [7] Bar Chart, <https://www.chartjs.org/docs/latest/charts/bar.html>, 22/10/2022.
- [8] N.T.C.Tiên, “Luận văn tốt nghiệp”, “*Hệ thống hỗ trợ tư vấn tuyển sinh*”.

PHỤ LỤC

1. Loại hình tour

Phân loại các tour theo loại hình du lịch cụ thể

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	LHT_MA	String	X	Mã loại hình tour
2	LHT_TEN	String	X	Tên loại hình tour
3	LHT_MO_TA	String		Mô tả loại hình tour

2. Phương tiện

Phương tiện dùng trong quá trình khởi hành, sử dụng để di chuyển trong thời gian tour diễn ra.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	PT_MA	String	X	Mã loại phương tiện
2	PT_TEN	String	X	Tên tên phương tiện

3. Lịch trình tour

Mỗi tour sẽ có lịch trình tương ứng, qua đó khách du lịch có thể biết nội dung, hoạt động sẽ được trải nghiệm.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	LTT_MA	String	X	Mã lịch trình
2	LTT_NGAY	Number	X	Ngày lịch trình
3	LTT_TEN	String	X	Tên lịch trình
4	LTT NOI DUNG	String	X	Nội dung lịch trình
5	LTT_PHUONG TIEN	Object	X	Phương tiện

4. Lịch khởi hành

Mỗi tour sẽ có nhiều lịch khởi hành, cho biết ngày khởi hành, ngày kết thúc tour, địa điểm và phương tiện khởi hành.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	LKH_MA	String	X	Mã lịch khởi hành
2	LKH_NGAY_KHOI_HANH	Date	X	Ngày khởi hành
3	LKH_NGAY_KET_THUC	Date	X	Ngày kết thúc
4	LKH_PHUONG TIEN	Object	X	Phương tiện
5	LKH_DIA_DIEM	String		Địa điểm khởi hành

5. Tour

Lưu các thông tin chi tiết về tour

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	T_MA	String	X	Mã tour
2	T_TEN	String	X	Tên tour
3	T_THOI_GIAN	Number	X	Thời gian trải nghiệm
4	T_HINH_ANH	Array	X	Hình ảnh tour
5	T_GIA	Number	X	Giá tour
6	T_SO_LUONG_KHACH	Number	X	Số lượng khách
7	T_SO_LUONG_HUONG_DAN_VIEN	Number	X	Số lượng hướng dẫn viên
8	T_LOAI_HINH	Object	X	Loại hình tour
9	T_LICH_KHOI_HANH	Array		Lịch khởi hành
10	T_LICH_TRINH	Array	X	Lịch trình tour
11	T_TRANG_THAI	Number	X	Trạng thái tour

6. Khách du lịch

Khi khách du lịch đăng ký tài khoản, hệ thống sẽ lưu lại các thông tin, khách du lịch có thể bổ sung, cập nhật thông tin của mình.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	KDL_MA	String	X	Mã khách du lịch
2	KDL_HO_TEN	String	X	Họ tên
3	KDL_GIOI_TINH	String		Giới tính
4	KDL_SO_DIEN_THOAI	String		Số điện thoại
5	KDL_EMAIL	String		Địa chỉ email
6	KDL_SO_TAI_KHOAN	String		Số tài khoản
7	KDL_DIA_CHI	String		Địa chỉ

7. Tài khoản khách du lịch

Khi khách du lịch đăng ký tài khoản, hệ thống sẽ lưu lại thông tin tài khoản để truy xuất khi cần thiết

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	TKKDL_TEN_DANG_NHAP	String	X	Tên đăng nhập
2	TKKDL_MAT_KHAU	String	X	Mật khẩu
3	TKKDL_ANH_DAI_DIEN	String		Ảnh đại diện
4	TKKDL_TRANG_THAI	Number	X	Trạng thái

5	TKKDL_KHACH_DU_LICH	Object	X	Khách du lịch
---	---------------------	--------	---	---------------

8. Hướng dẫn viên

Các hướng dẫn viên ký hợp đồng cộng tác, hệ thống sẽ lưu lại thông tin cá nhân của hướng dẫn viên.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	HDV_MA	String	X	Mã hướng dẫn viên
2	HDV_HO_TEN	String	X	Họ tên
3	HDV_NGAY_SINH	Date		Ngày sinh
4	HDV_EMAIL	String	X	Địa chỉ email
5	HDV_CCCD	String		Căn cước công dân
6	HDV_SO_DIEN_THOAI	String	X	Số điện thoại
7	HDV_DIA_CHI	String		Địa chỉ

9. Tài khoản hướng dẫn viên

Khi hồ sơ hướng dẫn viên được tạo, hệ thống cũng tự động tạo tài khoản cho hướng dẫn viên, với tài khoản này hướng dẫn viên có thể đăng nhập để sử dụng hệ thống.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	TKHDV_TEN_DANG_NHAP	String	X	Tên đăng nhập
2	TKHDV_MAT_KHAU	String	X	Mật khẩu
3	TKHDV_ANH_DAI_DIEN	String		Ảnh đại diện
4	TKHDV_TRANG_THAI	Number	X	Trạng thái
5	TKHDV_HUONG_DAN_VIEN	Object	X	Hướng dẫn viên

10. Nhân viên

Hệ thống lưu lại các thông tin cá nhân của nhân viên.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	NV_MA	String	X	Mã nhân viên
2	NV_HO_TEN	String	X	Họ tên
3	NV_GIOI_TINH	String		Giới tính
4	NV_NGAY_SINH	Date		Ngày sinh
5	NV_SO_DIEN_THOAI	String	X	Số điện thoại
6	NV_EMAIL	String	X	Địa chỉ email
7	NV_DIA_CHI	String		Địa chỉ

8	NV_BO_PHAN	String		Bộ phận phụ trách
---	------------	--------	--	-------------------

11. Tài khoản quản trị viên

Các nhân viên được cấp tài khoản sử dụng hệ thống với tư cách “Quản trị viên”, lưu lại các thông tin đăng nhập hệ thống.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Điễn giải
1	TKQTV_TEN_DANG_NHAP	String	X	Tên đăng nhập
2	TKQTV_MAT_KHAU	String	X	Mật khẩu
3	TKQTV_ANH_DAI_DIEN	String		Ảnh đại diện
4	TKQTV_TRANG_THAI	Number	X	Trạng thái
5	TKQTV_ANH_DAI_DIEN	String		Ảnh đại diện
6	TKQTV_NHAN_VIEN	Object	X	Nhân viên

12. Lịch dẫn tour

Lịch dẫn tour lưu lại thông tin tour, thông tin lịch khởi hành và thông tin các hướng dẫn viên đã đăng ký phụ trách dẫn tour.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Điễn giải
1	LDT_MA	String	X	Mã lịch dẫn tour
2	LDT TOUR	Object	X	Tour
3	LDT_LICH_KHOI_HANH	Object	X	Lịch khởi hành
4	LDT_HUONG_DAN_VIEN	Array		Hướng dẫn viên

13. Booking tour

Khi khách du lịch đặt tour, hệ thống tạo ra các đơn đặt tour lưu các thông tin mà khách du lịch cung cấp về chuyến đi.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Điễn giải
1	BT_MA	String	X	Mã đơn đặt tour
2	BT TOUR	Object	X	Tour
3	BT_GIA TOUR	Number	X	Giá tour khi đặt
4	BT_LICH_KHOI_HANH	Object	X	Lịch khởi hành
5	BT_NGAY_DAT	Datetime	X	Ngày đặt
6	BT_THONG_TIN_LIEN_HE	Object	X	Thông tin liên hệ
7	BT_THONG_TIN_THANH_TOAN	Object	X	Thông tin thanh toán
8	BT_TAI_KHOAN	Object	X	Tài khoản đặt tour

9	BT_SO_LUONG_HANH_KHACH	Object	X	Số lượng hành khách
10	BT_NGUOI_LON	Array	X	Thông tin người lớn
11	BT_TRE_EM	Array	X	Thông tin trẻ em
12	BT_EM_BE	Array	X	Thông tin em bé
13	BT_TONG_THANH_TOAN	Number	X	Tổng thanh toán
14	BT_TRANG_THAI	Number	X	Trạng thái đơn

14. Đánh giá tour

Sau khi kết thúc chuyến đi, khách du lịch có thể để lại đánh giá trải nghiệm tour, hệ thống sẽ lưu lại các đánh giá này của khách du lịch.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	DGT_MA	String	X	Mã đánh giá
2	DGT_Thoi_Gian	Datetime	X	Thời gian đánh giá
3	DGT_SAO_Danh_Gia	Number	X	Sao đánh giá
4	DGT_Nhan_Xet	String		Nhận xét
5	DGT_KHACH_DU_LICH	Object	X	Khách du lịch
6	DGT_TOUR	Object	X	Tour

15. Đánh giá hướng dẫn viên

Sau khi kết thúc chuyến đi, khách du lịch có thể để lại đánh giá chất lượng dẫn tour của hướng dẫn viên, hệ thống sẽ lưu lại các đánh giá này của khách du lịch.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	DGHDV_MA	String	X	Mã đánh giá
2	DGHDV_Thoi_Gian	Datetime	X	Thời gian đánh giá
3	DGHDV_SAO_Danh_Gia	Number	X	Sao đánh giá
4	DGHDV_Nhan_Xet	String		Nhận xét
5	DGHDV_Huong_Dan_Vien	Object	X	Hướng dẫn viên
6	DGHDV_Booking	Object	X	Đơn đặt tour

16. Bài viết chia sẻ

Các bài viết khách du lịch đã chia sẻ về các kinh nghiệm, trải nghiệm du lịch đến với mọi người.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải

1	BVCS_MA	String	X	Mã bài viết
2	BVCS_TIEU_DE	String	X	Tiêu đề bài viết
3	BVCS NOI_DUNG	String	X	Nội dung bài viết
4	BVCS THOI_GIAN	Datetime	X	Thời gian tạo
5	BVCS_HINH_ANH	String	X	Hình ảnh
6	BVCS_LUOT_THICH	Array		Lượt thích
7	BVCS_LUOT_CHIA_SE	Array		Lượt chia sẻ
8	BVCS_TAI_KHOAN	Object	X	Tài khoản tạo
9	BVCS_TRANG_THAI	Number	X	Trạng thái bài viết

17. Bình luận bài viết

Lưu lại các tương tác bình luận của khách du lịch đã bình luận trong các bài viết chia sẻ về kinh nghiệm du lịch.

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	BLBV_MA	String	X	Mã bình luận
2	BLBV NOI_DUNG	String	X	Nội dung bình luận
3	BLBV TAI_KHOAN	Object	X	Tài khoản bình luận
4	BLBV THOI_GIAN	Datetime	X	Thời gian bình luận

18. Bài viết quảng bá

Các bài viết do quản trị viên tạo và đăng lên hệ thống nhằm giới thiệu về các địa điểm, khu du lịch, khu nghỉ dưỡng, resort, homestay,...

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Not null	Diễn giải
1	BVQB_MA	String	X	Mã bài viết
2	BVQB_TIEU_DE	String	X	Tiêu đề bài viết
3	BVQB NOI_DUNG	String	X	Nội dung bài viết
4	BVQB NGAY_DANG	Datetime	X	Ngày đăng
5	BVQB HINH_ANH	Array	X	Hình ảnh bài viết
6	BVQB THOI_HAN	Date	X	Thời hạn đăng
7	BVQB LUOT_THICH	Number		Lượt thích
8	BVQB TRANG_THAI	Number		Trạng thái bài viết