

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC ĐÀ NẴNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TOUR
DU LỊCH**

Người hướng dẫn: **ThS. NGUYỄN THỊ XUÂN THỦY**

Sinh viên thực hiện: **NGÔ VĂN NHỚ**

Mã số sinh viên: **2151220054**

Lớp: **21CT6**

Đà Nẵng, 5/2026

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC ĐÀ NẴNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TOUR
DU LỊCH

Người hướng dẫn: **ThS. NGUYỄN THỊ XUÂN THỦY**

Sinh viên thực hiện: **NGÔ VĂN NHỚ**

Mã số sinh viên: **2151220054**

Lớp: **21CT6**

Đà Nẵng, 5/2026

TÓM TẮT

Tên đề tài: Xây dựng hệ thống quản lý tour du lịch

Sinh viên thực hiện: Ngô Văn Nhớ

Mã số SV: 2151220054 Lớp: 21CT6

Trong bối cảnh ngành du lịch ngày càng phát triển, nhu cầu quản lý tour du lịch, khách hàng và doanh thu một cách hiệu quả đang trở nên cần thiết đối với các doanh nghiệp và cửa hàng du lịch. Tuy nhiên, nhiều đơn vị hiện nay vẫn sử dụng phương pháp quản lý thủ công bằng sổ sách hoặc bảng tính Excel, gây khó khăn trong việc lưu trữ dữ liệu, tìm kiếm thông tin và theo dõi hoạt động kinh doanh. Điều này dễ dẫn đến sai sót, mất nhiều thời gian xử lý và ảnh hưởng đến hiệu quả quản lý.

Xuất phát từ thực tế đó, đề tài “Xây dựng hệ thống quản lý tour du lịch” được thực hiện nhằm hỗ trợ việc quản lý tour và khách hàng một cách hiện đại, chính xác và thuận tiện hơn. Hệ thống được phát triển dưới dạng ứng dụng web với giao diện thân thiện, dễ sử dụng và có khả năng hoạt động ổn định trên nhiều thiết bị.

Đề tài sử dụng framework Laravel để xây dựng hệ thống, giúp tăng tốc độ phát triển và hỗ trợ quản lý mã nguồn hiệu quả. Giao diện được thiết kế bằng Blade Template kết hợp với Tailwind CSS nhằm tạo nên giao diện hiện đại, trực quan và thân thiện với người dùng. Hệ thống sử dụng MySQL để lưu trữ dữ liệu, đồng thời tích hợp các chức năng bảo mật như mã hóa mật khẩu và phân quyền người dùng nhằm đảm bảo an toàn thông tin.

Hệ thống hỗ trợ nhiều chức năng quan trọng như quản lý tour du lịch, quản lý khách hàng, quản lý đơn đặt tour, theo dõi doanh thu, thống kê báo cáo theo ngày, tháng, năm và xuất dữ liệu dưới dạng Excel hoặc PDF. Ngoài ra, hệ thống còn cung cấp trang tổng quan giúp người quản lý dễ dàng theo dõi tình hình hoạt động và hiệu quả kinh doanh.

Kết quả của đề tài là xây dựng thành công một hệ thống quản lý tour du lịch hoàn chỉnh, đáp ứng được các yêu cầu cơ bản trong quản lý và vận hành doanh nghiệp du lịch. Hệ thống giúp giảm thời gian xử lý công việc thủ công, nâng cao hiệu quả quản lý và hỗ trợ doanh nghiệp đưa ra các quyết định kinh doanh chính xác và hiệu quả hơn.

LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời gian học tại Khoa Công nghệ Thông tin của Trường Đại học Kiến trúc Đà Nẵng, em được xây dựng nền tảng kiến thức đủ chắc để tự triển khai một tour phần mềm hoàn chỉnh. Khi làm đồ án tốt nghiệp, em đã có cơ hội biến những kiến thức đó thành một dự án thực tế, mang lại giá trị rõ ràng cho người dùng.

Em trân trọng sự hướng dẫn và hỗ trợ của các thầy cô trong Khoa, những người đã giúp em định hình cách tiếp cận bài bản khi phát triển một hệ thống. Đặc biệt, cô Nguyễn Thị Xuân Thủy luôn theo sát, góp ý cụ thể và động viên em trong suốt quá trình thực hiện.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thiện đồ án trong khả năng của mình, kinh nghiệm thực tế của em vẫn còn ít nên chắc chắn vẫn có những điểm thiếu sót và cần cải thiện. Em rất mong được lắng nghe những góp ý để có thể phát triển bản thân tốt hơn trong thời gian tới.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành!

LỜI CAM ĐOAN

Em khẳng định đồ án tốt nghiệp “Xây dựng hệ thống quản lý tour du lịch” là kết quả quá trình tự nghiên cứu và triển khai của riêng em, được thực hiện dưới sự hướng dẫn của ThS. Nguyễn Thị Xuân Thủy.

Tất cả tài liệu, mã nguồn, hình ảnh và ý tưởng tham khảo trong quá trình làm đồ án đều được ghi rõ nguồn và trích dẫn đúng quy định. Em không sao chép hay sử dụng bất kỳ nguồn nào mà không được phép.

Em chịu trách nhiệm hoàn toàn trước Nhà trường, giảng viên hướng dẫn và các quy định pháp luật liên quan về nội dung cam kết này.

Trân trọng!

Sinh viên thực hiện

Ngô Văn Nhó

MỤC LỤC

TÓM TẮT	i
LỜI NÓI ĐẦU	ii
LỜI CAM ĐOAN	iii
MỤC LỤC	iv
DANH SÁCH CÁC BẢNG VÀ HÌNH VẼ	vi
DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT	x
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN	1
1.1. Lý do chọn đề tài	1
1.2. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước	1
1.3. Mục tiêu đề tài	2
1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	3
1.4.1. Đối tượng nghiên cứu	3
1.4.2. Phạm vi nghiên cứu	4
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG CỤ PHÁT TRIỂN	6
2.1. Cơ sở lý thuyết	6
2.1.1. Ngôn ngữ HTML	6
2.1.2. Ngôn ngữ CSS	6
2.1.3. Ngôn ngữ JavaScript	7
2.1.4. Ngôn ngữ lập trình PHP	7
2.1.5. Cơ sở dữ liệu MySQL	7
2.1.6. Laravel Framework	8
2.2. Công cụ sử dụng	11
2.2.1. Visual Studio Code	11
2.2.2. XAMPP	12
2.2.3. MOMO	13
2.3. Cài đặt môi trường phát triển	13
2.3.1. Cài đặt Xampp	13
2.3.2. Cài đặt Composer	15
2.3.3. Cài đặt laravel	16
2.3.4. Cấu hình kết nối MySQL	16
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	18
3.1. Xác định yêu cầu	18
3.2. Phân tích yêu cầu	18
3.2.1. Yêu cầu của quản trị viên	18

3.2.2. <i>Yêu cầu của khách hàng</i>	20
3.3. <i>Nghiên cứu quy trình và luồng hoạt động</i>	21
3.3.1. <i>Quy trình quản lý tour du lịch</i>	21
3.3.2. <i>Quy trình đăng ký và đặt tour</i>	22
3.3.3. <i>Quy trình quản lý khách hàng</i>	23
3.3.4. <i>Quy trình thanh toán và xác nhận tour</i>	23
3.3.5. <i>Quy trình quản lý thống kê và báo cáo</i>	24
3.3.6. <i>Quy trình quản lý người dùng và phân quyền</i>	25
3.3.7. <i>Quy trình quản lý đánh giá tour</i>	26
3.3.8. <i>Quy trình quản lý bài viết & tin tức</i>	27
3.3.9. <i>Quy trình quản lý khuyến mãi</i>	28
3.3.10. <i>Quy trình quản lý hình ảnh và thư viện tour</i>	28
3.4. <i>Mô hình hóa yêu cầu</i>	29
3.4.1. <i>Sơ đồ Use case tổng quát</i>	29
3.4.2. <i>Chức năng quản lý khách hàng</i>	30
3.4.3. <i>Chức năng quản lý tour</i>	36
3.4.4. <i>Chức năng quản lý đặt tour</i>	44
3.4.5. <i>Chức năng quản lý thanh toán</i>	46
3.4.6. <i>Chức năng quản lý đánh giá tour</i>	49
3.4.7. <i>Chức năng quản lý danh mục tour</i>	51
3.4.8. <i>Chức năng quản lý giảm giá</i>	58
3.4.9. <i>Chức năng báo cáo, thống kê</i>	65
3.4.10. <i>Chức năng Tìm kiếm</i>	67
3.4.11. <i>Chức năng điều chỉnh thông tin cá nhân</i>	69
3.5. <i>Thiết kế cơ sở dữ liệu</i>	71
3.5.1. <i>Mô hình thực thể liên kết</i>	71
3.5.2. <i>Danh mục các bảng</i>	73
3.6. <i>Thiết kế giao diện</i>	77
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	88
4.1. <i>Kết quả đạt được</i>	88
4.2. <i>Hạn chế</i>	88
4.3. <i>Hướng phát triển</i>	89
KẾT LUẬN	90
TÀI LIỆU THAM KHẢO	91

DANH SÁCH CÁC BẢNG VÀ HÌNH VẼ

DANH SÁCH CÁC HÌNH VẼ

Hình 3.1. Sơ đồ Use case tổng quát.....	30
Hình 3.2. Biểu đồ Use Case quản lý người dùng.....	30
Hình 3.3. Biểu đồ Use Case thêm người dùng.....	31
Hình 3.4. Biểu đồ tuần tự thêm người dùng.....	32
Hình 3.5. Biểu đồ Use Case sửa thông tin người dùng	33
Hình 3.6. Biểu đồ tuần tự sửa thông tin người dùng.....	34
Hình 3.7. Biểu đồ Use Case xóa người dùng	34
Hình 3.8. Biểu đồ tuần tự xóa người dùng.....	36
Hình 3.9. Biểu đồ Use Case quản lý tour.....	36
Hình 3.10. Biểu đồ Use Case thêm tour	37
Hình 3.11. Biểu đồ tuần tự thêm tour	39
Hình 3.12. Biểu đồ Use Case sửa tour	39
Hình 3.13. Biểu đồ tuần tự sửa tour.....	41
Hình 3.14. Biểu đồ Use Case xóa tour.....	42
Hình 3.15. Biểu đồ tuần tự xóa tour.....	44
Hình 3.16. Biểu đồ Use Case quản lý đặt tour.....	44
Hình 3.17. Biểu đồ tuần tự quản lý đặt tour.....	46
Hình 3.18. Biểu đồ Use Case quản lý thanh toán	47
Hình 3.19. Biểu đồ tuần tự quản lý thanh toán	49
Hình 3.20. Biểu đồ Use Case quản lý đánh giá tour.....	49
Hình 3.21. Biểu đồ tuần tự quản lý đánh giá tour.....	51
Hình 3.22. Biểu đồ Use Case quản lý danh mục tour.....	52
Hình 3.23. Biểu đồ Use Case thêm danh mục.....	52
Hình 3.24. Biểu đồ tuần tự thêm danh mục	54
Hình 3.25. Biểu đồ Use Case sửa danh mục	54
Hình 3.26. Biểu đồ tuần tự sửa danh mục.....	56
Hình 3.27. Biểu đồ Use Case xóa danh mục.....	56
Hình 3.28. Biểu đồ tuần tự xóa danh mục.....	58
Hình 3.29. Biểu đồ Use Case quản lý giảm giá.....	58
Hình 3.30. Biểu đồ Use Case thêm giảm giá	59
Hình 3.31. Biểu đồ tuần tự thêm giảm giá	60
Hình 3.32. Biểu đồ Use Case sửa giảm giá.....	61
Hình 3.33. Biểu đồ tuần tự sửa giảm giá.....	62

Hình 3.34. Biểu đồ Use Case quản lý trạng thái giảm giá.....	63
Hình 3.35. Biểu đồ tuần tự quản lý trạng thái giảm giá	65
Hình 3.36. Biểu đồ Use Case báo cáo, thống kê	65
Hình 3.37. Biểu đồ tuần tự báo cáo, thống kê	67
Hình 3.38. Biểu đồ Use Case tìm kiếm.....	67
Hình 3.39. Biểu đồ tuần tự tìm kiếm.....	69
Hình 3.40. Biểu đồ Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân.....	69
Hình 3.41. Biểu đồ tuần tự điều chỉnh thông tin cá nhân.....	71
Hình 3.42. Sơ đồ thực thể liên kết.....	72
Hình 3.43. Bảng users.....	74
Hình 3.44. Bảng use_promos.....	74
Hình 3.45. Bảng tour.....	74
Hình 3.46. Bảng hình ảnh tour	75
Hình 3.47. Bảng rank	75
Hình 3.48. Bảng promos	75
Hình 3.49. Bảng new	76
Hình 3.50. Bảng categories	76
Hình 3.51. Bảng bookings	76
Hình 3.52. Màn hình đăng nhập.....	77
Hình 3.53. Màn hình đăng ký	77
Hình 3.54. Màn hình chính admin	78
Hình 3.55. Màn hình trang quản lý danh mục tour.....	78
Hình 3.56. Màn hình trang quản lý tour.....	79
Hình 3.57. Màn hình trang quản lý đơn hàng	79
Hình 3.58. Màn hình trang tổng hợp đánh giá.....	80
Hình 3.59. Màn hình trang quản lý mã giảm giá	80
Hình 3.60. Màn hình trang quản lý người dùng.....	81
Hình 3.61. Màn hình trang xếp hạng thành viên	81
Hình 3.62. Màn hình trang bài viết và tin tức	82
Hình 3.63. Màn hình trang hồ sơ cá nhân.....	82
Hình 3.64. Màn hình trang chủ người dùng	83
Hình 3.65. Màn hình trang tìm kiếm	83
Hình 3.66. Màn hình trang bài viết và tin tức user	84
Hình 3.67. Màn hình trang liên hệ.....	84
Hình 3.68. Màn hình trang chi tiết tour	85
Hình 3.69. Màn hình trang đặt tour	85

Hình 3.70. Màn hình trang thanh toán QR	86
Hình 3.71. Màn hình lịch sử chuyến đi	86
Hình 3.72. Màn hình trang mã giảm giá user	87
Hình 3.73. Màn hình trang tour yêu thích	87

DANH SÁCH CÁC BẢNG

Bảng 3.1. Mô tả Use Case thêm người dùng.....	31
Bảng 3.2. Dòng chính Use Case thêm người dùng	31
Bảng 3.3. Dòng thay thế Use Case thêm người dùng	32
Bảng 3.4. Mô tả Use Case sửa thông tin người dùng.....	33
Bảng 3.5. Dòng chính Use Case sửa thông tin người dùng	33
Bảng 3.6. Dòng thay thế Use Case sửa thông tin người dùng.....	34
Bảng 3.7. Mô tả Use Case xóa người dùng.....	35
Bảng 3.8. Dòng chính Use Case xóa người dùng	35
Bảng 3.9. Dòng thay thế Use Case xóa người dùng.....	35
Bảng 3.10. Mô tả Use Case thêm tour	37
Bảng 3.11. Dòng chính Use Case thêm tour.....	38
Bảng 3.12. Dòng thay thế Use Case thêm sản phẩm.....	38
Bảng 3.13. Mô tả Use Case sửa tour.....	40
Bảng 3.14. Dòng chính Use Case sửa tour	40
Bảng 3.15. Dòng thay thế Use Case sửa tour	41
Bảng 3.16. Mô tả Use Case xóa sản phẩm.....	42
Bảng 3.17. Dòng chính Use Case xóa tour.....	43
Bảng 3.18. Dòng thay thế Use Case xóa tour	43
Bảng 3.19. Mô tả Use Case quản lý đặt tour	45
Bảng 3.20. Dòng chính Use Case quản lý đặt tour	45
Bảng 3.21. Mô tả Use Case quản lý thanh toán.....	47
Bảng 3.22. Dòng chính Use Case quản lý thanh toán.....	48
Bảng 3.23. Mô tả Use Case quản lý đánh giá tour.....	50
Bảng 3.24. Mô tả Use Case thêm danh mục	53
Bảng 3.25. Dòng chính Use Case thêm danh mục.....	53
Bảng 3.26. Dòng thay thế Use Case thêm danh mục	53
Bảng 3.27. Mô tả Use Case sửa danh mục.....	55
Bảng 3.28. Dòng chính Use Case sửa danh mục	55
Bảng 3.29. Mô tả Use Case xóa danh mục	57
Bảng 3.30. Dòng chính Use Case xóa danh mục.....	57

Bảng 3.31. Dòng thay thế Use Case xóa danh mục	57
Bảng 3.32. Mô tả Use Case thêm giảm giá	59
Bảng 3.33. Dòng chính Use Case thêm giảm giá.....	59
Bảng 3.34. Dòng thay thế Use Case thêm giảm giá.....	60
Bảng 3.35. Mô tả Use Case sửa giảm giá.....	61
Bảng 3.36. Dòng chính Use Case sửa giảm giá	61
Bảng 3.37. Dòng thay thế Use Case sửa giảm giá	62
Bảng 3.38. Mô tả Use Case quản lý trạng thái giảm giá	63
Bảng 3.39. Dòng chính Use Case quản lý trạng thái giảm giá.....	63
Bảng 3.40. Dòng chính Use Case quản lý trạng thái giảm giá	64
Bảng 3.41. Dòng thay thế Use Case quản lý trạng thái giảm giá	64
Bảng 3.42. Mô tả Use Case báo cáo, thống kê.....	66
Bảng 3.43. Dòng chính Use Case báo cáo, thống kê	66
Bảng 3.44. Dòng thay thế Use Case báo cáo, thống kê.....	66
Bảng 3.45. Mô tả Use Case tìm kiếm dữ liệu trong hệ thống	68
Bảng 3.46. Dòng chính Use Case tìm kiếm.....	68
Bảng 3.47. Dòng thay thế Use Case tìm kiếm	68
Bảng 3.48. Mô tả Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân.....	69
Bảng 3.49. Dòng chính Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân	70
Bảng 3.50. Dòng thay thế Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân	70

DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Ý nghĩa
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
PHP	Hypertext Preprocessor
SQL	Structured Query Language
API	Application Programming Interface
MVC	Model – View – Controller
UI	User Interface
UX	User Experience
DBMS	Database Management System
XAMPP	Cross-Platform Apache MySQL PHP Perl
VS CODE	Visual Studio Code
CSRF	Cross-site Request Forgery
XSS	Cross-site Scripting
ORM	Object Relational Mapping
CRUD	Create, Read, Update, Delete
HTTP	HyperText Transfer Protocol
JSON	JavaScript Object Notation
AI	Artificial Intelligence

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

1.1. Lý do chọn đề tài

Trong quá trình tìm hiểu hoạt động của các công ty và cửa hàng du lịch, tôi nhận thấy phần lớn vẫn quản lý thông tin tour, khách hàng và doanh thu bằng sổ tay hoặc bảng tính Excel. Phương pháp này dễ xảy ra sai sót, khó kiểm soát dữ liệu và mất nhiều thời gian trong quá trình tìm kiếm, thống kê thông tin. Bên cạnh đó, nhiều phần mềm quản lý hiện có trên thị trường thường khá phức tạp hoặc có chi phí triển khai cao, chưa thực sự phù hợp với các doanh nghiệp du lịch vừa và nhỏ.

Từ thực tế đó, tôi lựa chọn xây dựng một hệ thống quản lý tour du lịch dựa trên framework Laravel. Công nghệ này cho phép phát triển một nền tảng web ổn định, bảo mật và dễ mở rộng trong tương lai. Laravel hỗ trợ tốt trong việc xây dựng các chức năng quản lý dữ liệu, xác thực người dùng và phân quyền truy cập, đồng thời giúp quá trình phát triển và bảo trì hệ thống trở nên thuận tiện hơn. Hệ thống sử dụng MySQL để lưu trữ dữ liệu và kết hợp với Tailwind CSS nhằm tạo ra giao diện hiện đại, trực quan và thân thiện với người dùng.

Mục tiêu của đề tài là xây dựng một hệ thống quản lý tour du lịch đơn giản, hiệu quả và phù hợp với nhu cầu thực tế của các doanh nghiệp du lịch tại Việt Nam. Hệ thống hỗ trợ quản lý tour, quản lý khách hàng, đặt tour trực tuyến, thống kê doanh thu và xuất báo cáo, từ đó giúp nâng cao hiệu quả quản lý, tiết kiệm thời gian xử lý công việc và hỗ trợ doanh nghiệp đưa ra các quyết định kinh doanh chính xác hơn.

1.2. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước

– Trong nước:

Ở Việt Nam hiện nay, đã có nhiều cá nhân và doanh nghiệp nghiên cứu, phát triển các hệ thống quản lý tour du lịch và đặt tour trực tuyến. Tuy nhiên, phần lớn các hệ thống này thường được xây dựng bằng những công nghệ phổ biến như PHP hoặc .NET Framework. Các phần mềm chủ yếu tập trung vào chức năng quản lý cơ bản như quản lý tour, khách hàng và doanh thu, trong khi khả năng tùy chỉnh giao diện và mở rộng hệ thống còn hạn chế.

Bên cạnh đó, tài liệu và các nghiên cứu liên quan đến việc xây dựng hệ thống quản lý tour du lịch bằng framework Laravel theo hướng hiện đại vẫn chưa thật sự phong phú. Mặc dù Laravel đang ngày càng được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web, nhưng việc áp dụng framework này để xây dựng các hệ thống quản lý du lịch dành cho doanh nghiệp vừa và nhỏ tại Việt Nam vẫn còn tương đối mới. Điều này tạo ra cơ hội để nghiên cứu và phát triển một hệ thống phù hợp hơn với

nhu cầu thực tế trong nước.

– Ngoài nước:

Trên thế giới, nhiều nền tảng quản lý du lịch và hệ thống đặt tour trực tuyến đã được phát triển mạnh mẽ như Booking, Travelopro hay các hệ thống ERP tích hợp cho ngành du lịch. Các hệ thống này cung cấp nhiều chức năng hiện đại như quản lý khách hàng, đặt tour trực tuyến, thanh toán điện tử, thống kê doanh thu và quản lý nhân sự. Tuy nhiên, phần lớn các giải pháp quốc tế thường hướng đến doanh nghiệp lớn, yêu cầu chi phí triển khai cao và cần đội ngũ kỹ thuật chuyên môn để vận hành.

Ngoài ra, nhiều hệ thống hoạt động theo mô hình thuê bao hàng tháng và khó tùy chỉnh theo nhu cầu riêng của từng doanh nghiệp địa phương. Điều này khiến chúng chưa thực sự phù hợp với các công ty du lịch vừa và nhỏ tại Việt Nam, nơi ưu tiên những hệ thống có chi phí thấp, dễ sử dụng, dễ bảo trì và phù hợp với điều kiện hạ tầng thực tế. Vì vậy, việc xây dựng một hệ thống quản lý tour du lịch dựa trên Laravel với khả năng tùy chỉnh linh hoạt và chi phí triển khai hợp lý là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn cao.

1.3. Mục tiêu đề tài

Các mục tiêu cụ thể gồm:

Xây dựng hệ thống quản lý tour du lịch tổng thể: Mục tiêu đầu tiên là xây dựng một hệ thống có khả năng quản lý toàn bộ hoạt động của doanh nghiệp du lịch, bao gồm quản lý tour, khách hàng, đơn đặt tour, thanh toán và báo cáo doanh thu. Tất cả chức năng được tích hợp trên một giao diện thống nhất nhằm giúp người quản lý dễ dàng theo dõi và điều hành hoạt động kinh doanh.

Quản lý thông tin tour và khách hàng chính xác: Hệ thống cần đảm bảo việc lưu trữ và cập nhật thông tin tour du lịch, lịch trình, giá tour và thông tin khách hàng một cách đầy đủ và chính xác. Đồng thời, hệ thống hỗ trợ tìm kiếm nhanh, theo dõi lịch sử đặt tour và quản lý tình trạng thanh toán của khách hàng.

Tối ưu quy trình đặt tour và thanh toán: Mục tiêu tiếp theo là đơn giản hóa quy trình đặt tour trực tuyến, giúp khách hàng dễ dàng lựa chọn tour, đăng ký và thanh toán nhanh chóng. Hệ thống cũng hỗ trợ quản lý hóa đơn và theo dõi các giao dịch nhằm đảm bảo quá trình xử lý diễn ra chính xác và thuận tiện.

Nâng cao trải nghiệm người dùng: Giao diện hệ thống được thiết kế theo hướng trực quan, thân thiện và dễ sử dụng, giúp cả nhân viên và khách hàng có thể thao tác nhanh chóng. Hệ thống cần hoạt động tốt trên nhiều thiết bị khác nhau và cung cấp các chức năng rõ ràng nhằm hạn chế sai sót trong quá trình sử dụng.

Hỗ trợ quản lý và ra quyết định kinh doanh: Hệ thống phải cung cấp các chức

năng thống kê và báo cáo doanh thu theo ngày, tháng, năm; theo dõi số lượng tour được đặt và đánh giá hiệu quả kinh doanh. Các thông tin này giúp doanh nghiệp dễ dàng phân tích tình hình hoạt động và đưa ra các quyết định phù hợp.

Đảm bảo an toàn và bảo mật dữ liệu: Một mục tiêu quan trọng khác là xây dựng cơ chế phân quyền người dùng hợp lý, bảo vệ thông tin khách hàng và dữ liệu giao dịch. Hệ thống cần áp dụng các biện pháp bảo mật như mã hóa mật khẩu, xác thực đăng nhập và sao lưu dữ liệu nhằm đảm bảo hoạt động ổn định và an toàn.

1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

1.4.1. Đối tượng nghiên cứu

Doanh nghiệp và công ty du lịch: Đối tượng nghiên cứu chính của đề tài là các doanh nghiệp và công ty kinh doanh tour du lịch tại Việt Nam, đặc biệt là các đơn vị có quy mô vừa và nhỏ. Hệ thống tập trung nghiên cứu và tối ưu các quy trình quản lý cơ bản trong hoạt động du lịch như quản lý tour, quản lý khách hàng, đặt tour trực tuyến, theo dõi thanh toán và lập báo cáo doanh thu. Mục tiêu là xây dựng một công cụ hỗ trợ doanh nghiệp quản lý hoạt động hiệu quả hơn, giảm thời gian xử lý thủ công và nâng cao chất lượng phục vụ khách hàng.

Người dùng cuối: Người sử dụng trực tiếp của hệ thống bao gồm quản trị viên, nhân viên quản lý tour, nhân viên tư vấn khách hàng và khách hàng đặt tour trực tuyến. Hệ thống nghiên cứu yêu cầu về giao diện thân thiện, thao tác đơn giản và cơ chế phân quyền phù hợp với từng vai trò người dùng. Ví dụ, quản trị viên có quyền quản lý toàn bộ hệ thống và xem báo cáo doanh thu; nhân viên quản lý tour có thể thêm, sửa hoặc cập nhật thông tin tour; nhân viên tư vấn hỗ trợ quản lý khách hàng và đơn đặt tour; trong khi khách hàng có thể xem thông tin tour và thực hiện đăng ký trực tuyến. Hệ thống cũng lưu lại lịch sử thao tác của người dùng nhằm hỗ trợ kiểm tra và xử lý khi xảy ra sai sót.

Laravel (xây dựng hệ thống web): Laravel là framework PHP được sử dụng để xây dựng toàn bộ hệ thống quản lý tour du lịch. Framework này hỗ trợ phát triển ứng dụng web theo mô hình MVC, giúp tổ chức mã nguồn khoa học, dễ bảo trì và mở rộng trong tương lai. Laravel hỗ trợ xây dựng các chức năng như quản lý tour, quản lý khách hàng, xử lý đặt tour và phân quyền người dùng. Ngoài ra, Laravel còn cung cấp các cơ chế bảo mật mạnh mẽ như xác thực đăng nhập, mã hóa mật khẩu và bảo vệ dữ liệu người dùng. Các công cụ hỗ trợ như Blade Template, Middleware, Eloquent ORM và Laravel Validation giúp tối ưu quá trình phát triển và nâng cao hiệu quả vận hành của hệ thống.

Giao diện người dùng: Giao diện hệ thống được thiết kế bằng Blade Template kết hợp với Tailwind CSS nhằm tạo ra trải nghiệm trực quan, hiện đại và dễ sử dụng.

Hệ thống cung cấp các màn hình như danh sách tour du lịch, chi tiết tour, quản lý khách hàng, quản lý đơn đặt tour và bảng thống kê doanh thu. Giao diện được tối ưu để hoạt động tốt trên nhiều thiết bị khác nhau, hỗ trợ người dùng thao tác nhanh chóng và thuận tiện.

MySQL (quản lý dữ liệu): MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu được sử dụng để lưu trữ toàn bộ thông tin liên quan đến hệ thống quản lý tour du lịch, bao gồm dữ liệu tour, thông tin khách hàng, lịch sử đặt tour, thanh toán và báo cáo doanh thu. MySQL cho phép truy vấn và xử lý dữ liệu nhanh chóng, hỗ trợ việc thống kê, tìm kiếm và quản lý thông tin hiệu quả. Ngoài ra, hệ thống còn áp dụng các cơ chế sao lưu và bảo mật dữ liệu nhằm đảm bảo tính ổn định và an toàn trong quá trình vận hành.

1.4.2. Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi chức năng: Hệ thống tập trung vào việc quản lý hoạt động nội bộ của một công ty hoặc cửa hàng kinh doanh tour du lịch với quy mô vừa và nhỏ. Các chức năng chính bao gồm quản lý tour du lịch, quản lý thông tin khách hàng, đặt tour trực tuyến, quản lý thanh toán và lập báo cáo doanh thu. Hệ thống hỗ trợ theo dõi tình trạng tour, cập nhật lịch trình và quản lý số lượng khách đăng ký. Những tính năng nâng cao như tích hợp thanh toán trực tuyến, đồng bộ dữ liệu giữa nhiều chi nhánh, ứng dụng di động hoặc tích hợp trí tuệ nhân tạo để gợi ý tour sẽ được định hướng phát triển trong tương lai.

Thiết bị và bảo mật: Hệ thống vận hành hoàn toàn trên nền tảng web, người dùng có thể truy cập và sử dụng thông qua trình duyệt trên máy tính hoặc các thiết bị có kết nối Internet. Các dữ liệu như thông tin tour, khách hàng và giao dịch được nhập thủ công thông qua giao diện quản trị. Chức năng bảo mật tập trung vào xác thực đăng nhập, phân quyền người dùng và mã hóa mật khẩu nhằm đảm bảo an toàn thông tin. Hệ thống được thiết kế để hoạt động ổn định và hạn chế tối đa các rủi ro liên quan đến mất mát hoặc rò rỉ dữ liệu.

Phạm vi kỹ thuật: Hệ thống quản lý tour du lịch được xây dựng theo mô hình ứng dụng web tập trung, trong đó toàn bộ các thành phần như giao diện người dùng, xử lý nghiệp vụ và cơ sở dữ liệu được triển khai trên cùng một hệ thống. Đề tài sử dụng framework Laravel để phát triển phần xử lý phía máy chủ, kết hợp với MySQL để quản lý dữ liệu và Blade Template cùng Tailwind CSS để xây dựng giao diện người dùng.

Hệ thống được cài đặt và vận hành trên một máy chủ đơn lẻ hoặc môi trường hosting phù hợp với quy mô doanh nghiệp vừa và nhỏ. Việc xây dựng theo mô hình này giúp quá trình triển khai, bảo trì và nâng cấp trở nên đơn giản hơn, đồng thời tiết kiệm chi phí và phù hợp với điều kiện thực tế của các doanh nghiệp du lịch tại Việt Nam.

Phạm vi kiểm thử: Hệ thống được kiểm thử các chức năng quan trọng như quản lý tour, quản lý khách hàng, đăng ký tour và thống kê báo cáo thông qua kiểm thử chức năng và kiểm thử tích hợp. Giao diện người dùng được kiểm tra thủ công nhằm đảm bảo thao tác trực quan, dễ sử dụng và hạn chế sai sót trong quá trình nhập liệu. Do giới hạn về thời gian và nguồn lực, việc kiểm thử tự động toàn bộ hệ thống chưa được triển khai đầy đủ, tuy nhiên các chức năng cốt lõi vẫn đảm bảo hoạt động ổn định.

Giới hạn về thời gian và nhân lực: Đây là đồ án tốt nghiệp được thực hiện với quy mô cá nhân, vì vậy đề tài ưu tiên tập trung hoàn thiện các chức năng chính và đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định. Những tính năng nâng cao hoặc yêu cầu kỹ thuật phức tạp sẽ được đề xuất trong phần hướng phát triển của đề tài. Việc giới hạn phạm vi giúp bảo đảm tiến độ thực hiện và phù hợp với khả năng triển khai trong thời gian nghiên cứu.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG CỤ PHÁT TRIỂN

2.1. Cơ sở lý thuyết

2.1.1. Ngôn ngữ HTML

2.1.1.1. Giới thiệu về HTML

HTML (HyperText Markup Language – Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản) là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẫu thông tin được trình bày trên World Wide Web. Cùng với CSS và JavaScript, HTML tạo ra bộ ba nền tảng kỹ thuật cho các hệ thống, cho phép hiển thị nội dung văn bản, hình ảnh, và nhiều loại dữ liệu khác. HTML sử dụng các thẻ để cấu trúc nội dung trên trang web, giúp định hình bố cục và các yếu tố cần thiết để hiển thị trên trình duyệt.

2.1.1.2. Ưu điểm và nhược điểm của HTML

- Ưu điểm:

- + Dễ sử dụng và học hỏi, phù hợp cho người mới bắt đầu lập trình web.
- + Được hỗ trợ bởi tất cả các trình duyệt.
- + Tính tương thích cao khi kết hợp với CSS và JavaScript.

- Nhược điểm:

- + Chỉ mang tính chất tĩnh, không hỗ trợ các chức năng động phức tạp.
- + Thiếu khả năng xử lý các tác vụ phức tạp mà chỉ sử dụng HTML.

2.1.2. Ngôn ngữ CSS

2.1.2.1. Giới thiệu về CSS

CSS là viết tắt của Cascading Style Sheets. Đây là ngôn ngữ thiết kế nhằm định hình các yếu tố HTML của trang web, từ bố cục, màu sắc, phông chữ đến định dạng các đối tượng. CSS đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra giao diện và cảm quan thẩm mỹ cho trang web. Nếu HTML là tường gạch cấu trúc thì CSS được ví như lớp sơn, giúp trang trí và định dạng cho nội dung HTML, tạo ra sự hấp dẫn và dễ nhìn hơn cho người dùng.

2.1.2.2. Ưu điểm và nhược điểm của CSS

- Ưu điểm:

- + Tách biệt hoàn toàn cấu trúc và phong cách của trang web, dễ dàng quản lý và chỉnh sửa.
- + Giảm tải thời gian tải trang do hỗ trợ thiết kế tập trung.

- Nhược điểm:

- + Không hỗ trợ xử lý các tác vụ động và phụ thuộc vào HTML.

- + Độ phức tạp gia tăng nếu cần hỗ trợ đa trình duyệt.

2.1.3. Ngôn ngữ JavaScript

2.1.3.1. Giới thiệu về JavaScript

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình được phát triển vào năm 1995, hỗ trợ tạo ra các chức năng tương tác và phức tạp trên trang web. Với sự phát triển không ngừng, JavaScript hiện nay đã trở thành một trong những ngôn ngữ mạnh mẽ và được hỗ trợ bởi tất cả các trình duyệt web hiện đại. JavaScript giúp thêm các chức năng động như xác thực form, quản lý sự kiện, và điều khiển giao diện người dùng một cách linh hoạt.

2.1.3.2. Ưu nhược điểm của JavaScript

- Ưu điểm:

- + Hỗ trợ tạo các chức năng động, cải thiện trải nghiệm người dùng.
- + Được hỗ trợ rộng rãi và dễ dàng tích hợp với các ngôn ngữ khác.

- Nhược điểm:

- + Dễ bị lạm dụng, gây nặng nề cho trang web nếu không tối ưu.
- + Có thể gây ra lỗi nếu không được xử lý đúng cách.

2.1.4. Ngôn ngữ lập trình PHP

2.1.4.1. Giới thiệu về PHP

PHP (viết tắt của "PHP: Hypertext Preprocessor") là một ngôn ngữ lập trình kịch bản chủ yếu được sử dụng để phát triển các ứng dụng web phía máy chủ. PHP là mã nguồn mở, dễ dàng nhúng vào HTML và có khả năng xử lý nhanh chóng các tác vụ liên quan đến cơ sở dữ liệu và giao tiếp máy chủ.

2.1.4.2. Ngôn ngữ kịch bản

PHP là một ngôn ngữ kịch bản, chủ yếu hoạt động phía máy chủ, giúp xử lý các yêu cầu từ phía người dùng và trả về kết quả dưới dạng HTML, JSON hoặc các định dạng khác.

2.1.4.3. Mã nguồn mở

PHP là một ngôn ngữ mã nguồn mở, cho phép cộng đồng phát triển và cải tiến liên tục để mở rộng chức năng và khả năng hỗ trợ.

2.1.4.4. Tập tin PHP

Các tập tin PHP thường có đuôi ".php", chứa mã lệnh xử lý phía máy chủ và có thể dễ dàng tích hợp vào các trang HTML để hiển thị nội dung động.

2.1.5. Cơ sở dữ liệu MySQL

2.1.5.1. Giới thiệu về cơ sở dữ liệu MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến, được sử dụng để lưu trữ, truy xuất và quản lý dữ liệu. Nó hoạt động tốt với các ngôn ngữ lập trình web

như PHP, giúp xây dựng các ứng dụng web có khả năng xử lý dữ liệu phức tạp và khối lượng lớn.

2.1.5.2. Ưu điểm và nhược điểm của MySQL

- Ưu điểm:

- + Hiệu suất cao, đặc biệt là trong các ứng dụng web lớn.
- + Miễn phí, mã nguồn mở và có khả năng mở rộng.

- Nhược điểm:

- + Hạn chế trong việc xử lý các loại dữ liệu phi cấu trúc.
- + Khả năng mở rộng còn phụ thuộc vào cấu hình máy chủ.

2.1.6. Laravel Framework

2.1.6.1. Framework là gì? PHP Framework là gì?

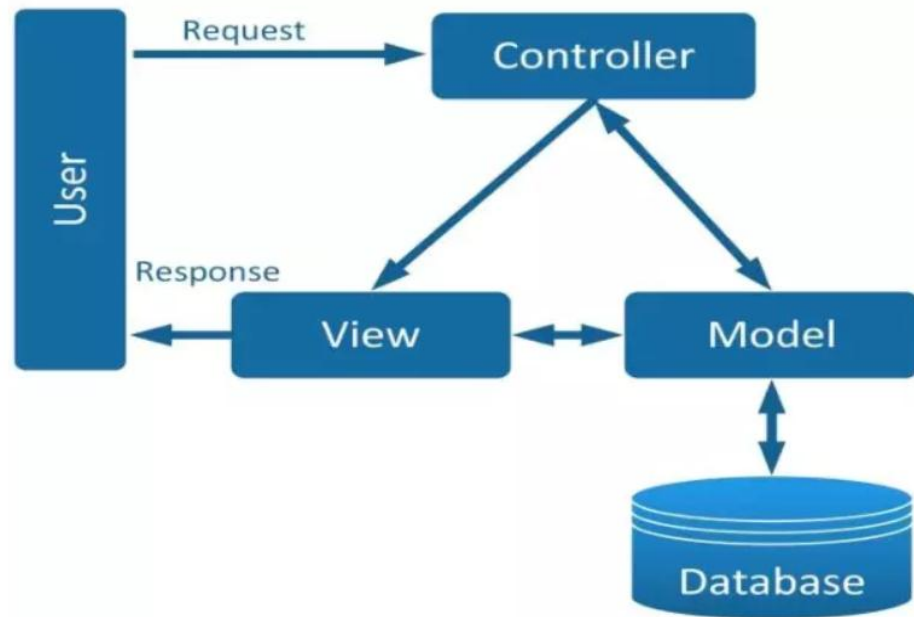
Framework chính là một thư viện với các tài nguyên có sẵn cho từng lĩnh vực để lập trình viên sử dụng thay vì phải tự thiết kế. Có Framework, lập trình viên chỉ tìm hiểu và khai thác những tài nguyên đó, gắn kết chúng lại với nhau và hoàn chỉnh tour của mình. Đối với lập trình viên trong mỗi một lĩnh vực, họ cần phải xây dựng các lớp chương trình để xây dựng nên những phần mềm, ứng dụng thành phẩm.



Hình 2.1. Framework

PHP framework là thư viện làm cho sự phát triển của những ứng dụng web viết bằng ngôn ngữ PHP trở nên trôi chảy hơn. Bằng cách cung cấp 1 cấu trúc cơ bản để xây dựng những ứng dụng đó. Hay nói cách khác, PHP framework giúp bạn thúc đẩy nhanh chóng quá trình phát triển ứng dụng. Giúp bạn tiết kiệm được thời gian, tăng sự ổn định cho ứng dụng. Giảm thiểu số lần phải viết lại code cho lập trình viên.

2.1.6.2. Mô hình MVC là gì?



Hình 2.2. Mô hình MVC

MVC (Model-View-Controller) là mẫu kiến trúc phần mềm trên máy tính nhằm mục đích tạo lập giao diện cho người dùng. Theo đó, hệ thống MVC được chia thành ba phần có khả năng tương tác với nhau và tách biệt các nguyên tắc nghiệp vụ với giao diện người dùng.

Ba thành phần ấy bao gồm:

- Controller: Giữ nhiệm vụ nhận điều hướng các yêu cầu từ người dùng và gọi đúng những phương thức xử lý chúng.
- Model: Là thành phần chứa tất cả các nghiệp vụ logic, phương thức xử lý, truy xuất database, đối tượng mô tả dữ liệu như các Class, hàm xử lý...
- View: Đảm nhận việc hiển thị thông tin, tương tác với người dùng, nơi chứa tất cả các đối tượng GUI như textbox, images...

Bằng cách này, thông tin nội hàm được xử lý tách biệt với phần thông tin xuất hiện trong giao diện người dùng. Bảo đảm các nguyên tắc nghề nghiệp của lập trình viên.

2.1.6.3. Laravel Framework là gì?

Laravel là một PHP framework, có mã nguồn mở và miễn phí, được xây dựng nhằm hỗ trợ phát triển các phần mềm, ứng dụng, theo kiến trúc MVC. Hiện nay, Laravel đang là PHP framework phổ biến nhất và tốt nhất.



Hình 2.3. Laravel Framework

Những tính năng tuyệt vời có thể kể đến của Laravel là:

- Composer: sử dụng để nâng cấp, cài đặt...
- Eloquent ORM: thao tác với cú pháp đẹp mắt và đơn giản.
- Restful API: hỗ trợ biến Laravel thành một web service API.
- Artisan: cung cấp các lệnh cần thiết để phát triển ứng dụng.
- View: giúp code sạch sẽ hơn rất nhiều.
- Migrations: hỗ trợ tạo các trường trong cơ sở dữ liệu, thêm các cột trong bảng, tạo mối quan hệ giữa các bảng, hỗ trợ quản lý cơ sở dữ liệu.
- Authentication: cung cấp sẵn các tính năng đăng nhập, đăng ký, quên mật khẩu...
- Unit Testing: hỗ trợ test lỗi để sửa chữa.

2.1.6.4. Ưu điểm của Laravel

Luôn cập nhật các tính năng mới nhất của PHP: khi các bạn dùng phiên bản 5.0 trở lên, các bạn sẽ được tiếp cận toàn bộ các tính năng mới nhất của PHP. Ví dụ như Namespaces, Interfaces, Overloading, các chức năng ẩn danh và array syntax.

Đa dạng nguồn tài nguyên và chúng luôn có sẵn: nguồn tài nguyên của Laravel gần như là vô hạn. Các bạn có thể dùng nhiều tài liệu khác nhau để tham khảo. Tất cả phiên bản được phát hành đều có nguồn tài liệu tương thích với ứng dụng của các bạn.

Có khả năng tương thích với email: là framework được trang bị các API sạch trên thư viện SwiftMailer, Laravel cho phép các bạn gửi thư qua các dịch vụ (dựa trên các nền tảng đám mây hoặc local).

Tốc độ xử lý cực nhanh: Laravel có thể hỗ trợ việc tạo dựng hệ thống nhỏ hoặc ở các dự án lớn trong thời gian ngắn. Do đó, các công ty có quy mô vừa và nhỏ thường sử dụng Laravel để tiết kiệm chi phí nhưng vẫn đạt hiệu quả cao.

Dễ sử dụng: Laravel có hệ thống tính năng logic và có bản hướng dẫn sử dụng. Các lập trình viên mới vào nghề cũng có thể sử dụng tốt.

Tính bảo mật cao: Laravel có các tính năng bảo mật mạnh mẽ để các bạn tập trung vào công việc phát triển ứng dụng hoặc tour. Ví dụ như dùng PDO để chống lại sự tấn công của SQL Injection, sử dụng trường token ẩn để chống lại kiểu tấn công CSRF, ẩn các biến được đưa ra view mặc định để tránh sự tấn công XSS.

2.1.6.5. Nhược điểm Laravel

Không hỗ trợ tính năng thanh toán: nếu bạn phải tự thanh toán các khoản quản lý, thì bạn sẽ phải tuân thủ các nguyên tắc PCI. Các bạn lập trình viên mới vào nghề sẽ thử các trang web thương mại trực tuyến và xây dựng ứng dụng trong kho template có sẵn. Thậm chí, các bạn có thể sử dụng các thư viện của framework để tích hợp các phương thức thanh toán. Tuy nhiên, đa phần các lập trình viên lão làng hoặc nhà giao dịch điện tử nhúng bộ xử lý thanh toán của bên thứ 3 để thuận tiện.

Các phiên bản không có tính kết nối: giữa các phiên bản Laravel thiếu sự chuyển đổi liên mạch. Nếu cập nhật code mới, các bạn vô tình phá vỡ ứng dụng.

Không thích hợp cho các bạn lập trình nghiệp dư (tay ngang): một số thành phần trong framework không có kiểu thiết kế tốt. Dependency injection đôi khi sử dụng rất phức tạp. Các bạn phải học và đọc nhiều tài liệu trước khi xây dựng ứng dụng.

Thiếu một số tính năng cho ứng dụng di động: khi phải tải toàn bộ trang sẽ gây quá tải trong các ứng dụng di động (khi chúng ta so sánh với các trang web). Trong các trường hợp tương tự, các lập trình viên có khuynh hướng chỉ sử dụng một số framework như backend JSON API.

2.2. Công cụ sử dụng

2.2.1. Visual Studio Code

2.2.1.1. Giới thiệu về Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) là một trình biên tập mã nguồn mở được phát triển bởi Microsoft, hỗ trợ trên nhiều hệ điều hành như Windows, Linux, và macOS. Visual Studio Code nổi bật nhờ giao diện thân thiện và khả năng mở rộng, cho phép lập trình viên làm việc hiệu quả hơn với các tính năng mạnh mẽ như debug trực tiếp, tích hợp Git, và hỗ trợ cú pháp đa ngôn ngữ. Các tính năng tự hoàn thành mã thông minh, snippets, và cải tiến mã nguồn giúp lập trình viên tiết kiệm thời gian, cải thiện hiệu quả làm việc.

2.2.1.2. Một số tính năng của Visual Studio Code

Hỗ trợ đa ngôn ngữ: VS Code hỗ trợ rất nhiều ngôn ngữ lập trình, bao gồm nhưng không giới hạn ở HTML, CSS, JavaScript, PHP, Python, và C++.

Gỡ lỗi tích hợp: VS Code tích hợp công cụ debug, giúp lập trình viên kiểm tra lỗi và xử lý nhanh chóng.

Quản lý phiên bản với Git: VS Code cung cấp tính năng quản lý phiên bản Git ngay trong trình biên tập, hỗ trợ commit, push, pull và quản lý mã nguồn một cách hiệu quả.

Mở rộng qua Extensions: VS Code hỗ trợ cài đặt các phần mở rộng (extensions) để tăng cường chức năng như hỗ trợ cú pháp, tự động hoàn thành và các công cụ hỗ trợ phát triển.

Tích hợp Terminal: VS Code tích hợp terminal ngay trong trình biên tập, giúp lập trình viên thao tác với dòng lệnh một cách dễ dàng mà không cần chuyển đổi ứng dụng.

2.2.2. XAMPP

2.2.2.1. Giới thiệu về XAMPP

XAMPP là một phần mềm tạo máy chủ web miễn phí, tích hợp sẵn Apache, PHP, MySQL, và FTP Server, cho phép lập trình viên xây dựng và kiểm thử các ứng dụng web trên máy tính cá nhân trước khi triển khai lên môi trường thực tế. XAMPP còn tích hợp phpMyAdmin, một công cụ quản lý cơ sở dữ liệu MySQL, giúp lập trình viên thao tác với cơ sở dữ liệu một cách dễ dàng. Đặc biệt, XAMPP có giao diện quản lý tiện lợi, cho phép bật/tắt hoặc khởi động lại các dịch vụ máy chủ một cách chủ động.

2.2.2.2. Ưu điểm

Dễ cài đặt và sử dụng: XAMPP không yêu cầu cấu hình phức tạp, người dùng có thể cài đặt nhanh chóng và dễ dàng sử dụng.

Hỗ trợ đa nền tảng: XAMPP hỗ trợ trên các hệ điều hành Windows, macOS và Linux.

Tích hợp nhiều dịch vụ: Với XAMPP, người dùng có thể sử dụng nhiều dịch vụ cần thiết cho phát triển web như Apache, MySQL, và FTP Server mà không cần cài đặt từng thành phần riêng lẻ.

Giao diện quản lý dễ sử dụng: XAMPP cung cấp giao diện thân thiện, giúp quản lý các dịch vụ một cách đơn giản và nhanh chóng.

2.2.2.3. Nhược điểm

Bảo mật thấp khi triển khai trực tiếp lên môi trường sản xuất: XAMPP được thiết kế để sử dụng trên máy tính cá nhân, không tối ưu cho môi trường sản xuất và không an toàn khi sử dụng trên các máy chủ công cộng.

Tiêu tốn tài nguyên hệ thống: XAMPP có thể tiêu thụ nhiều tài nguyên hệ thống khi tất cả các dịch vụ hoạt động đồng thời.

Không phù hợp cho các ứng dụng lớn: XAMPP phù hợp cho quá trình phát triển và thử nghiệm, nhưng không tối ưu cho các ứng dụng lớn đòi hỏi tính bảo mật cao.

2.2.3. MOMO

2.2.3.1. Giới thiệu về MOMO

MoMo là một trong những ví điện tử phổ biến hàng đầu tại Việt Nam, cung cấp các dịch vụ thanh toán trực tuyến nhanh chóng, tiện lợi và an toàn. MoMo hỗ trợ nhiều hình thức thanh toán như chuyển tiền, thanh toán hóa đơn, quét mã QR và thanh toán trực tuyến thông qua ứng dụng di động. Với giao diện thân thiện và khả năng liên kết với nhiều ngân hàng, MoMo giúp người dùng dễ dàng thực hiện các giao dịch mọi lúc, mọi nơi.

Trong hệ thống hệ thống quản lý tour du lịch, MoMo được tích hợp nhằm hỗ trợ khách hàng thanh toán chi phí đặt tour trực tuyến một cách thuận tiện và bảo mật. Việc tích hợp MoMo không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình thanh toán mà còn nâng cao trải nghiệm người dùng, tạo sự linh hoạt và hiện đại trong quá trình sử dụng dịch vụ trên hệ thống.

2.2.3.2. Ưu điểm của MOMO

Bảo mật cao: MoMo áp dụng các tiêu chuẩn bảo mật hiện đại, đảm bảo an toàn cho thông tin và giao dịch thanh toán của khách hàng.

Tiện lợi: Hỗ trợ nhiều hình thức thanh toán như quét mã QR, chuyển tiền nhanh và liên kết với nhiều ngân hàng nội địa.

Tích hợp dễ dàng: API của MoMo cho phép tích hợp thuận tiện vào các hệ thống hệ thống hoặc ứng dụng di động.

Mạng lưới rộng rãi: MoMo có số lượng lớn người dùng và liên kết với nhiều đối tác, giúp khách hàng dễ dàng thực hiện thanh toán trực tuyến.

2.2.3.3. Nhược điểm của MOMO

Chi phí giao dịch: MoMo có thể áp dụng phí dịch vụ đối với một số giao dịch hoặc dịch vụ thanh toán trực tuyến, đặc biệt với các giao dịch có giá trị lớn.

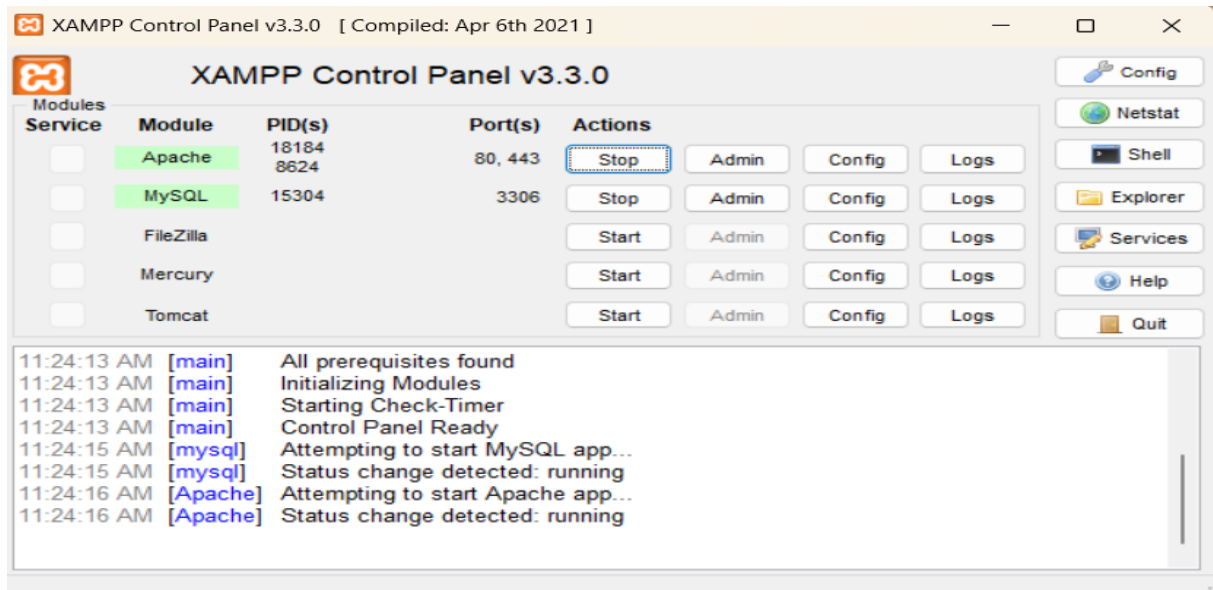
Tính cạnh tranh với các nền tảng khác: MoMo phải cạnh tranh với nhiều ví điện tử và nền tảng thanh toán trực tuyến khác như MOMO, ZaloPay và các cổng thanh toán quốc tế, khiến người dùng có nhiều lựa chọn thay thế.

2.3. Cài đặt môi trường phát triển

2.3.1. Cài đặt Xampp

Bước 1: Tải XAMPP từ trang <https://www.apachefriends.org/download.html> và cài đặt như các phần mềm thông dụng khác.

Bước 2: Mở XAMPP control panel và khởi động Apache cùng MySQL để bắt đầu sử dụng.



Hình 2.4. Bảng điều khiển của xampp

Bước 3: Nhập địa chỉ localhost vào trình duyệt. Nếu màn hình dưới đây xuất hiện, điều đó có nghĩa là đã cài đặt thành công.



Welcome to XAMPP for Windows 8.0.0

You have successfully installed XAMPP on this system! Now you can start using Apache, MariaDB, PHP and other components. You can find more info in the [FAQs](#) section or check the [HOW-TO Guides](#) for getting started with PHP applications.

XAMPP is meant only for development purposes. It has certain configuration settings that make it easy to develop locally but that are insecure if you want to have your installation accessible to others. If you want have your XAMPP accessible from the internet, make sure you understand the implications and you checked the [FAQs](#) to learn how to protect your site. Alternatively you can use [WAMP](#), [MAMP](#) or [LAMP](#) which are similar packages which are more suitable for production.

Start the XAMPP Control Panel to check the server status.

Community

XAMPP has been around for more than 10 years – there is a huge community behind it. You can get involved by joining our [Forums](#), adding yourself to the [Mailing List](#), and liking us on Facebook, following our exploits on Twitter, or adding us to your Google+ circles.

Contribute to XAMPP translation at translate.apachefriends.org.

Can you help translate XAMPP for other community members? We need your help to translate XAMPP into different languages. We have set up a site, translate.apachefriends.org, where users can contribute translations.

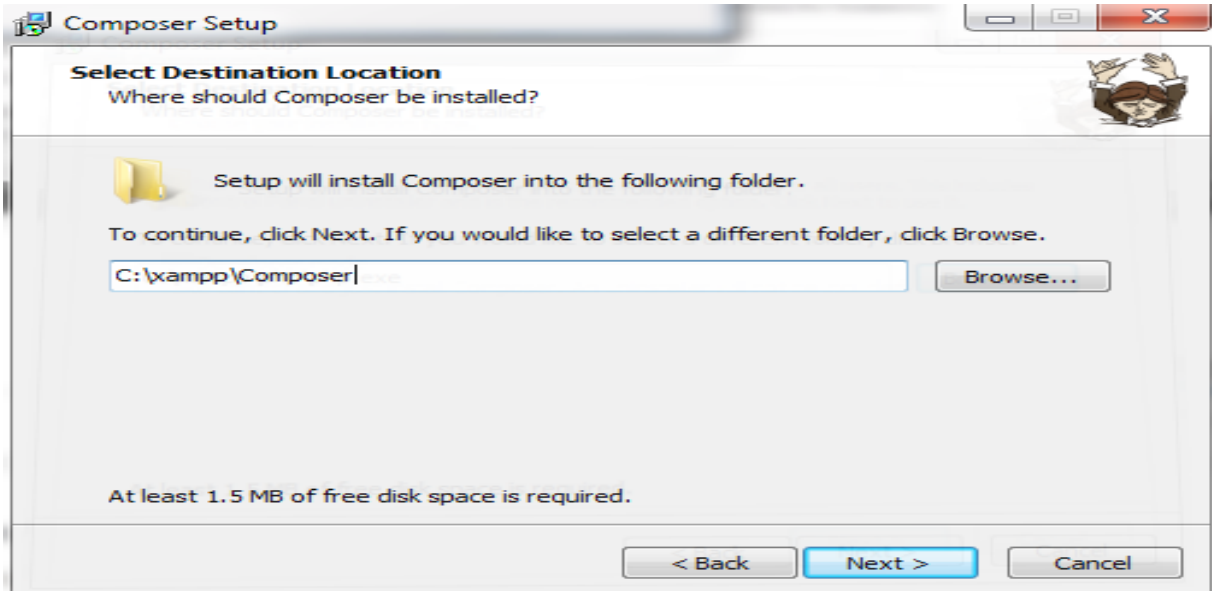
Hình 2.5. Localhost của xampp

2.3.2. Cài đặt Composer

Laravel sử dụng Composer để quản lý các thư viện phụ thuộc. Vì vậy, trước khi sử dụng Laravel, cần đảm bảo rằng đã cài đặt composer trên máy.

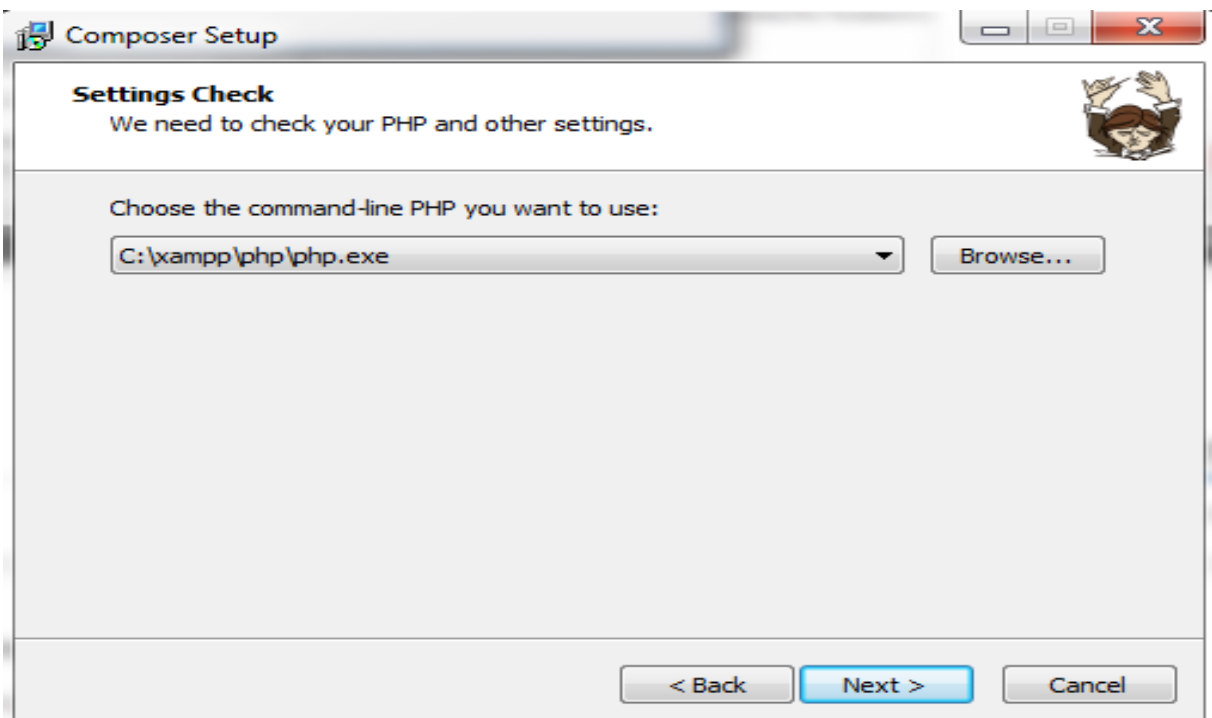
Bước 1: Tải Composer từ trang <https://getcomposer.org/doc/00-intro.md> và chạy file setup để cài đặt.

Bước 2: Lựa chọn thư mục cài đặt, đặt chung với XAMPP.



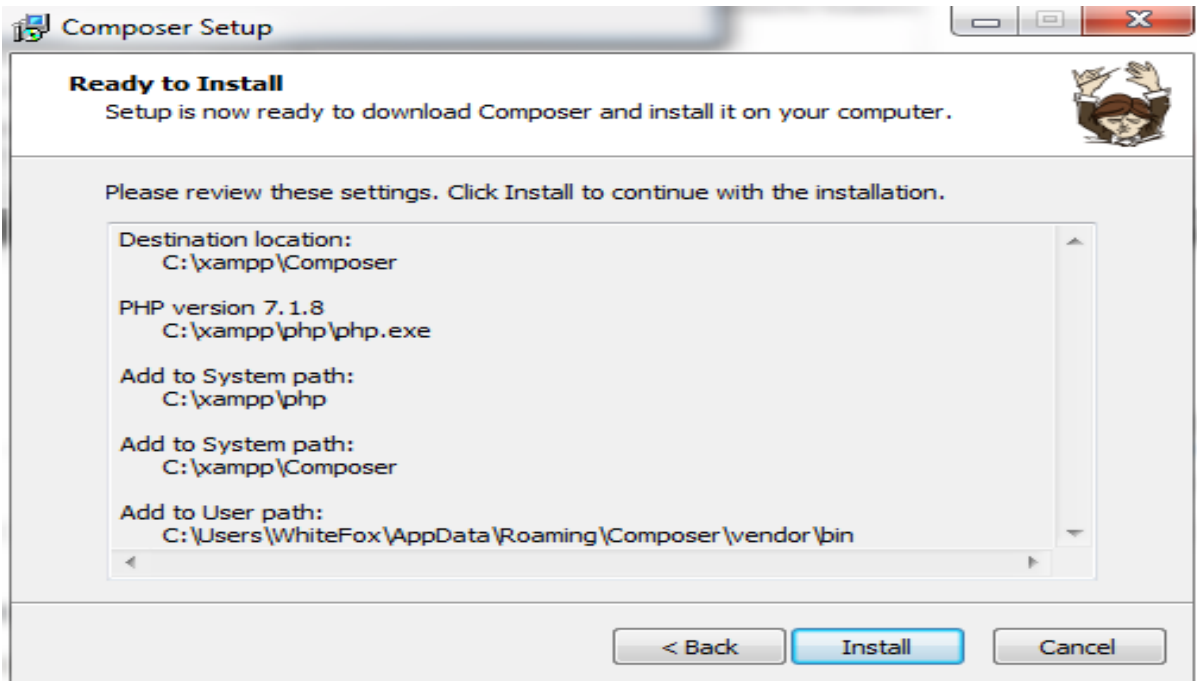
Hình 2.6. Cài đặt composer chọn thư mục

Bước 3: Lựa chọn đường dẫn đến phiên bản PHP muốn sử dụng (Ở đây dùng phiên bản PHP trên XAMPP).



Hình 2.7. Cài đặt Composer chọn phiên bản php

Bước 4: Nhấn Install để cài đặt.



Hình 2.8. Hoàn tất setup cài đặt Composer

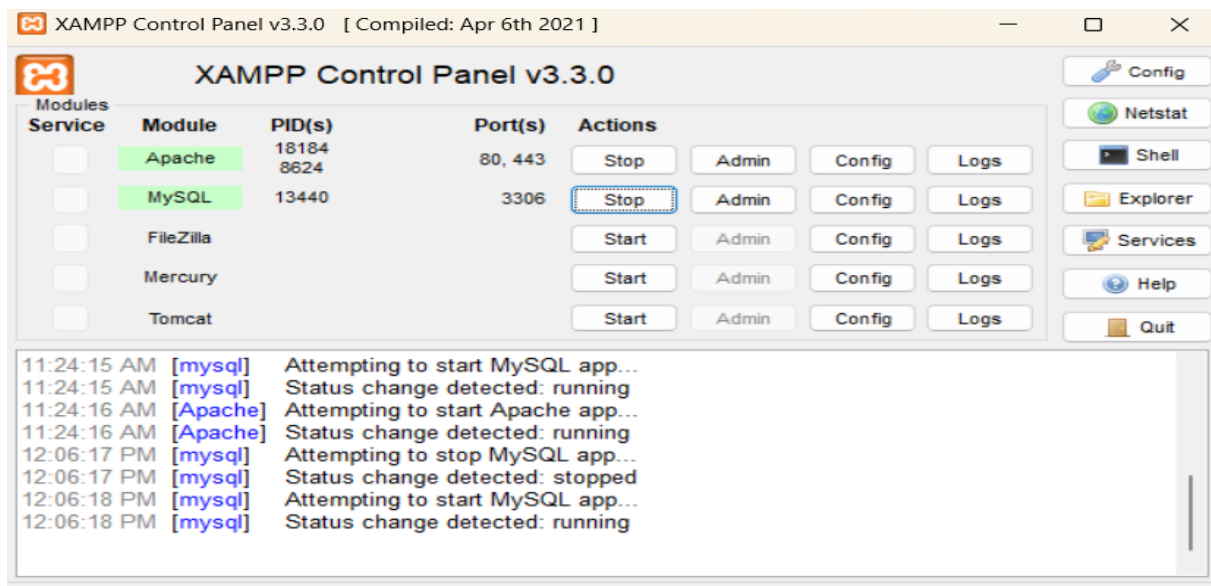
Bước 5: Kiểm tra cài đặt Composer bằng cách mở Command Prompt hoặc Terminal và nhập lệnh `composer --version`.

2.3.3. Cài đặt laravel

Sau khi cài đặt Composer, sử dụng Composer để cài đặt Laravel. Mở Command Prompt và di chuyển đến thư mục muốn cài đặt Laravel, nhập lệnh: `Composer create-project --prefer-dist laravel/laravel DATN_NgoVanNho_HeThongQuanLyTourDuLich`

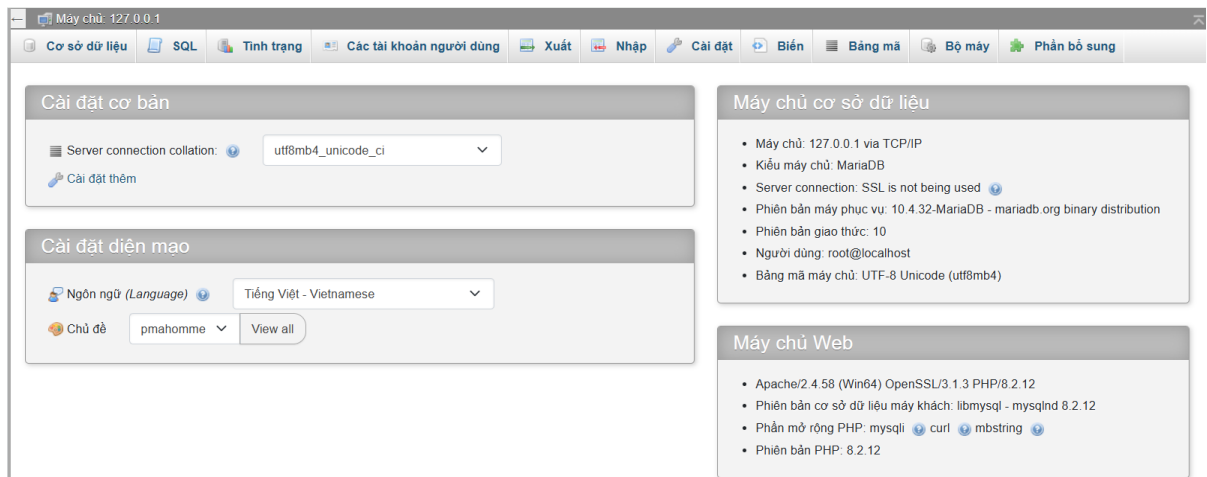
2.3.4. Cấu hình kết nối MySQL

Bước 1: Mở XAMPP Control Panel và khởi động MySQL.



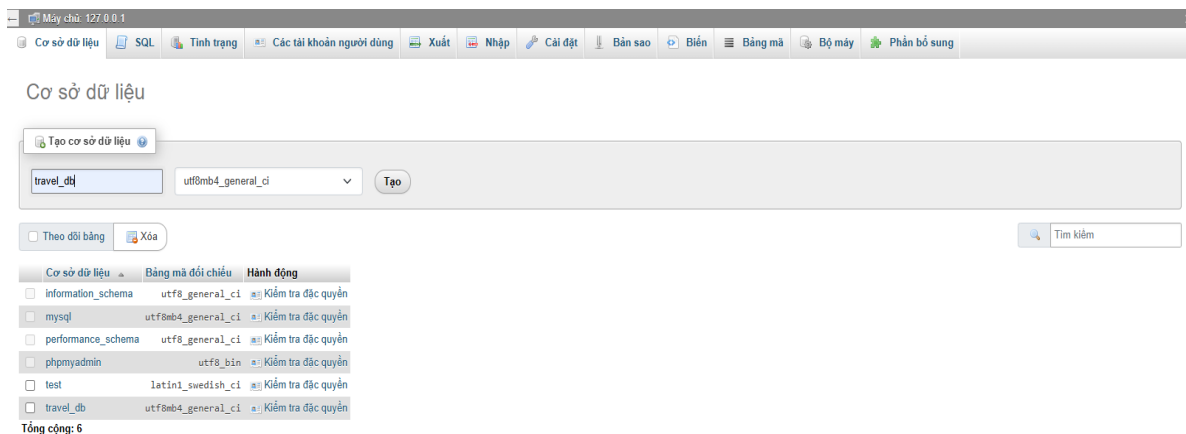
Hình 2.9. Khởi động MySQL trong Xampp

Bước 2: Truy cập phpMyAdmin tại 'http://localhost/phpmyadmin'.



Hình 2.10. Trang phpMyAdmin

Bước 3: Tạo cơ sở dữ liệu mới cho dự án Laravel.



Hình 2.11. Tạo cơ sở dữ liệu mới

Bước 4: Cập nhật file '.env' của Laravel với các thông tin kết nối MySQL:

Cuối cùng, chúng ta cần cấu hình cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin của trang web bán điện thoại. Laravel hỗ trợ nhiều loại cơ sở dữ liệu như MySQL, PostgreSQL, SQLite và SQL Server. Chúng ta cần thiết lập các thông tin kết nối đến cơ sở dữ liệu trong file .env của ứng dụng Laravel.

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Xác định yêu cầu

Để xây dựng một hệ thống quản lý tour du lịch phù hợp và đáp ứng tốt nhu cầu thực tế, bước đầu tiên là xác định rõ mong muốn của từng nhóm người dùng trong quá trình sử dụng hệ thống. Mỗi đối tượng người dùng có vai trò và mục đích sử dụng khác nhau, vì vậy việc phân tích nhu cầu sẽ giúp hệ thống được thiết kế đầy đủ chức năng, dễ sử dụng và phù hợp với hoạt động kinh doanh du lịch.

Trước hết, Quản trị viên (Admin) mong muốn một hệ thống có khả năng quản lý toàn bộ hoạt động của công ty du lịch. Họ cần quản lý thông tin tour, khách hàng, đơn đặt tour, doanh thu và tài khoản người dùng trên cùng một nền tảng thống nhất. Admin cũng cần chức năng phân quyền rõ ràng cho từng nhân viên, theo dõi hoạt động của hệ thống và xem các báo cáo thống kê nhằm hỗ trợ việc quản lý và đưa ra quyết định kinh doanh hiệu quả.

Đối với Nhân viên quản lý tour, nhu cầu chủ yếu tập trung vào việc cập nhật và quản lý thông tin tour du lịch. Họ cần một hệ thống giúp thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa tour dễ dàng, quản lý lịch trình, giá tour và số lượng khách tham gia. Ngoài ra, nhân viên cũng mong muốn có chức năng tìm kiếm nhanh và theo dõi tình trạng đặt tour để thuận tiện trong quá trình làm việc.

Về phía Nhân viên tư vấn khách hàng, nhu cầu quan trọng nhất là quản lý thông tin khách hàng và hỗ trợ đặt tour nhanh chóng, chính xác. Họ cần tra cứu thông tin khách hàng dễ dàng, theo dõi lịch sử đăng ký tour và hỗ trợ xử lý các yêu cầu thay đổi hoặc hủy tour khi cần thiết. Giao diện đơn giản, trực quan sẽ giúp nhân viên thao tác nhanh hơn và giảm sai sót trong quá trình tư vấn.

Đối với Khách hàng, họ mong muốn hệ thống cung cấp đầy đủ thông tin về tour du lịch như lịch trình, giá cả, thời gian khởi hành và các chương trình ưu đãi. Đồng thời, khách hàng cần một quy trình đặt tour đơn giản, dễ thao tác và có thể theo dõi thông tin đăng ký của mình một cách thuận tiện.

Bên cạnh nhu cầu riêng của từng nhóm người dùng, tất cả đều mong muốn hệ thống hoạt động ổn định, tốc độ xử lý nhanh, giao diện thân thiện và dữ liệu luôn chính xác. Hệ thống cũng cần hỗ trợ tìm kiếm hiệu quả, giảm thời gian thao tác thủ công và nâng cao hiệu quả quản lý so với phương pháp truyền thống.

3.2. Phân tích yêu cầu

3.2.1. Yêu cầu của quản trị viên

Quản trị viên (Admin) là người có quyền cao nhất trong hệ thống quản lý tour du lịch và chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ hoạt động của hệ thống. Các chức năng chính bao gồm:

- Đăng nhập, đăng xuất:
 - + Đăng nhập vào hệ thống với đúng quyền quản trị.
 - + Đăng xuất khỏi hệ thống khi cần thiết để đảm bảo an toàn thông tin.
- Quản lý người dùng:
 - + Tạo mới và quản lý tài khoản người dùng với đầy đủ thông tin.
 - + Xem danh sách tất cả người dùng trong hệ thống.
 - + Cập nhật thông tin cá nhân như họ tên, email, số điện thoại và mật khẩu.
 - + Phân quyền cho từng người dùng (Admin, nhân viên quản lý tour, nhân viên tư vấn).
 - + Khóa hoặc xóa tài khoản người dùng khi cần thiết.
- Quản lý tour du lịch:
 - + Thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa thông tin tour du lịch.
 - + Quản lý lịch trình, địa điểm, thời gian khởi hành, giá tour và số lượng khách tối đa.
 - + Cập nhật hình ảnh và thông tin chi tiết của tour.
 - + Thiết lập trạng thái hoạt động hoặc tạm ngưng của tour.
- Quản lý danh mục tour:
 - + Tạo, chỉnh sửa hoặc xóa danh mục tour du lịch.
 - + Quản lý danh sách tour theo từng danh mục như du lịch trong nước, ngoài nước hoặc tour nghỉ dưỡng.
- Quản lý khách hàng:
 - + Xem và quản lý thông tin khách hàng đăng ký tour.
 - + Theo dõi lịch sử đặt tour và thông tin thanh toán của khách hàng.
 - + Hỗ trợ cập nhật hoặc xử lý các yêu cầu thay đổi thông tin khi cần.
- Quản lý đơn đặt tour:
 - + Xem danh sách tất cả đơn đặt tour trong hệ thống.
 - + Kiểm tra trạng thái thanh toán và xác nhận đặt tour.
 - + Xem chi tiết thông tin tour, khách hàng và số lượng người tham gia.
 - + Hỗ trợ hủy hoặc cập nhật đơn đặt tour khi phát sinh yêu cầu.
- Quản lý khuyến mãi:
 - + Tạo mới các chương trình khuyến mãi hoặc giảm giá tour.
 - + Thiết lập loại giảm giá theo phần trăm hoặc số tiền cụ thể.

- + Thiết lập thời gian hiệu lực và trạng thái hoạt động của chương trình khuyến mãi.
- Quản lý báo cáo và thống kê:
 - + Xem báo cáo doanh thu theo ngày, tháng, năm.
 - + Thống kê số lượng tour được đặt và tour có lượng khách cao.
 - + Theo dõi tình hình kinh doanh và hiệu quả hoạt động của từng tour.
 - + Xuất báo cáo dưới dạng PDF hoặc Excel phục vụ công tác quản lý.
- Tìm kiếm và lọc dữ liệu:
 - + Tìm kiếm tour, khách hàng hoặc đơn đặt tour theo từ khóa.
 - + Lọc dữ liệu theo thời gian, trạng thái hoặc danh mục nhằm hỗ trợ quản lý nhanh chóng và hiệu quả.
- Bảo mật và quản lý hệ thống:
 - + Theo dõi lịch sử hoạt động của người dùng trong hệ thống.
 - + Quản lý phân quyền và kiểm soát truy cập.
 - + Đảm bảo an toàn dữ liệu và hỗ trợ sao lưu hệ thống khi cần thiết.

3.2.2. Yêu cầu của khách hàng

Khách hàng là đối tượng sử dụng hệ thống để tìm kiếm thông tin và đăng ký các tour du lịch phù hợp với nhu cầu cá nhân. Hệ thống cần đáp ứng các yêu cầu cơ bản nhằm giúp khách hàng dễ dàng tiếp cận thông tin, thực hiện đăng ký tour và theo dõi các giao dịch liên quan. Các chức năng chính bao gồm:

- Đăng ký, đăng nhập và đăng xuất:
 - + Đăng ký tài khoản mới với đầy đủ thông tin cá nhân.
 - + Đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng đặt tour và quản lý thông tin cá nhân.
 - + Đăng xuất khỏi hệ thống khi không còn sử dụng.
- Xem thông tin tour du lịch:
 - + Xem danh sách các tour du lịch hiện có.
 - + Xem chi tiết tour bao gồm lịch trình, giá tour, thời gian khởi hành, địa điểm tham quan và hình ảnh minh họa.
 - + Xem các chương trình khuyến mãi hoặc ưu đãi đi kèm.
- Tìm kiếm và lọc tour:
 - + Tìm kiếm tour theo tên tour hoặc địa điểm du lịch.
 - + Lọc tour theo mức giá, thời gian khởi hành hoặc danh mục tour.
 - + Sắp xếp danh sách tour theo giá hoặc thời gian phù hợp với nhu cầu.

- Đặt tour trực tuyến:
 - + Đăng ký đặt tour nhanh chóng thông qua giao diện trực tuyến.
 - + Nhập thông tin cá nhân và số lượng người tham gia.
 - + Xem thông tin xác nhận sau khi hoàn tất đăng ký tour.
- Quản lý đơn đặt tour:
 - + Xem danh sách các tour đã đăng ký.
 - + Theo dõi trạng thái xử lý và thanh toán của đơn đặt tour.
 - + Hủy đăng ký tour hoặc gửi yêu cầu thay đổi thông tin khi cần thiết.
- Quản lý thông tin cá nhân:
 - + Xem và cập nhật thông tin cá nhân.
 - + Thay đổi mật khẩu nhằm đảm bảo an toàn tài khoản.
- Liên hệ và hỗ trợ:
 - + Gửi yêu cầu hỗ trợ hoặc phản hồi đến hệ thống.
 - + Nhận thông tin tư vấn và giải đáp liên quan đến tour du lịch.
 - + Theo dõi các thông báo mới từ hệ thống hoặc chương trình khuyến mãi.
- Yêu cầu về trải nghiệm sử dụng:
 - + Giao diện dễ sử dụng, trực quan và thân thiện với người dùng.
 - + Hệ thống hoạt động ổn định, tốc độ xử lý nhanh.
 - + Hỗ trợ sử dụng trên nhiều thiết bị như máy tính, máy tính bảng và điện thoại di động.
 - + Đảm bảo an toàn thông tin cá nhân và dữ liệu giao dịch của khách hàng.

3.3. Nghiên cứu quy trình và luồng hoạt động

Tiến hành nghiên cứu các quy trình và luồng hoạt động của một hệ thống quản lý tour du lịch nhằm hiểu rõ cơ cấu tổ chức và cách thức vận hành của doanh nghiệp du lịch. Hệ thống cần hỗ trợ quản lý toàn bộ quá trình từ quản lý tour, quản lý khách hàng, đăng ký tour, thanh toán cho đến báo cáo và thống kê doanh thu. Thông qua quá trình khảo sát thực tế tại các công ty và cửa hàng du lịch, các quy trình chính được xác định như sau:

3.3.1. Quy trình quản lý tour du lịch

Quản trị viên thực hiện thêm mới, cập nhật hoặc xóa thông tin tour du lịch trong hệ thống. Các thông tin quản lý bao gồm tên tour, lịch trình, địa điểm tham quan, thời gian khởi hành, thời gian kết thúc, giá tour, số lượng khách tối đa và hình ảnh minh họa của tour.

Thêm tour mới: Nhập đầy đủ thông tin tour du lịch như tên tour, mô tả, lịch trình, giá tour, địa điểm và hình ảnh. Hệ thống kiểm tra dữ liệu hợp lệ trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.

Cập nhật thông tin tour: Quản trị viên có thể chỉnh sửa thông tin tour khi có thay đổi về lịch trình, giá cả, số lượng khách hoặc thời gian khởi hành. Mọi thay đổi đều được cập nhật trực tiếp trên hệ thống nhằm đảm bảo thông tin luôn chính xác.

Xóa tour: Hệ thống cho phép xóa hoặc tạm ngưng các tour không còn hoạt động. Trước khi thực hiện thao tác, hệ thống yêu cầu xác nhận để tránh mất dữ liệu ngoài ý muốn.

Quản lý trạng thái tour: Hệ thống hỗ trợ cập nhật trạng thái của tour như đang mở đăng ký, đã đủ số lượng khách, tạm ngưng hoặc đã kết thúc nhằm giúp người dùng dễ dàng theo dõi tình trạng hoạt động của từng tour.

Tìm kiếm và lọc tour: Người dùng có thể tìm kiếm tour theo tên, địa điểm hoặc danh mục tour. Hệ thống cũng hỗ trợ lọc tour theo trạng thái, thời gian khởi hành hoặc mức giá để thuận tiện cho việc quản lý.

3.3.2. Quy trình đăng ký và đặt tour

Hệ thống hỗ trợ quản lý toàn bộ quy trình đăng ký và đặt tour của khách hàng nhằm đảm bảo việc xử lý thông tin nhanh chóng, chính xác và thuận tiện cho cả khách hàng lẫn nhân viên quản lý.

Đăng ký đặt tour: Khách hàng lựa chọn tour phù hợp và tiến hành đăng ký bằng cách nhập các thông tin cần thiết như họ tên, số điện thoại, email, số lượng người tham gia và các yêu cầu bổ sung nếu có. Hệ thống kiểm tra dữ liệu hợp lệ trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.

Xác nhận đặt tour: Sau khi khách hàng hoàn tất đăng ký, hệ thống ghi nhận đơn đặt tour và cập nhật trạng thái xử lý. Nhân viên quản lý tour có thể kiểm tra thông tin và xác nhận đăng ký thành công cho khách hàng.

Quản lý danh sách đặt tour: Quản trị viên hoặc nhân viên quản lý tour có thể xem danh sách toàn bộ đơn đặt tour, bao gồm thông tin khách hàng, tour đã đăng ký, trạng thái thanh toán và số lượng người tham gia.

Cập nhật trạng thái đơn đặt tour: Hệ thống hỗ trợ cập nhật trạng thái đơn đặt tour như chờ xác nhận, đã xác nhận, đã thanh toán, đã hủy hoặc hoàn thành nhằm giúp việc quản lý trở nên dễ dàng và rõ ràng hơn.

Hủy hoặc chỉnh sửa đăng ký: Khách hàng hoặc nhân viên có thể yêu cầu thay đổi thông tin hoặc hủy đăng ký tour khi cần thiết. Hệ thống sẽ cập nhật lại dữ liệu và lưu lịch sử thay đổi để thuận tiện cho việc kiểm tra sau này.

Tìm kiếm và lọc đơn đặt tour: Người dùng có thể tìm kiếm đơn đặt tour theo

tên khách hàng, mã tour hoặc thời gian đăng ký. Hệ thống cũng hỗ trợ lọc theo trạng thái thanh toán hoặc trạng thái xử lý để dễ dàng quản lý.

Thống kê và báo cáo: Hệ thống hỗ trợ thống kê số lượng khách đăng ký theo từng tour, doanh thu từ các đơn đặt tour và xuất báo cáo dưới dạng PDF hoặc Excel phục vụ công tác quản lý.

3.3.3. Quy trình quản lý khách hàng

Hệ thống hỗ trợ quản lý toàn bộ thông tin khách hàng nhằm giúp doanh nghiệp du lịch dễ dàng theo dõi, chăm sóc khách hàng và hỗ trợ quá trình đặt tour hiệu quả hơn.

Thêm khách hàng mới: Nhân viên hoặc khách hàng có thể nhập đầy đủ thông tin cá nhân như họ tên, số điện thoại, email, địa chỉ và thông tin liên hệ khác. Hệ thống kiểm tra dữ liệu hợp lệ trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.

Cập nhật thông tin khách hàng: Hệ thống cho phép chỉnh sửa hoặc cập nhật thông tin khách hàng khi có thay đổi. Các thông tin được cập nhật trực tiếp nhằm đảm bảo dữ liệu luôn chính xác và đầy đủ.

Xem danh sách khách hàng: Quản trị viên hoặc nhân viên có thể xem danh sách toàn bộ khách hàng đã đăng ký trong hệ thống cùng với các thông tin cơ bản và lịch sử đặt tour.

Tìm kiếm và lọc khách hàng: Hệ thống hỗ trợ tìm kiếm khách hàng theo họ tên, số điện thoại hoặc email. Ngoài ra, người dùng có thể lọc danh sách khách hàng theo tour đã đăng ký hoặc thời gian tham gia.

Theo dõi lịch sử đặt tour: Hệ thống lưu trữ lịch sử đăng ký tour của từng khách hàng nhằm hỗ trợ việc quản lý, chăm sóc khách hàng và thống kê dữ liệu.

Quản lý trạng thái khách hàng: Hệ thống hỗ trợ theo dõi trạng thái khách hàng như khách hàng mới, khách hàng thường xuyên hoặc khách hàng đã hủy tour nhằm phục vụ công tác chăm sóc và hỗ trợ phù hợp.

Xóa hoặc khóa thông tin khách hàng: Quản trị viên có thể khóa hoặc xóa thông tin khách hàng không còn sử dụng. Trước khi thực hiện thao tác, hệ thống yêu cầu xác nhận để tránh mất dữ liệu ngoài ý muốn.

Bảo mật thông tin khách hàng: Hệ thống đảm bảo lưu trữ và bảo vệ thông tin cá nhân của khách hàng an toàn, hạn chế truy cập trái phép và hỗ trợ phân quyền phù hợp cho từng người dùng trong hệ thống.

3.3.4. Quy trình thanh toán và xác nhận tour

Hệ thống hỗ trợ quản lý quá trình thanh toán và xác nhận đăng ký tour nhằm đảm bảo các giao dịch được xử lý chính xác, minh bạch và thuận tiện cho cả khách hàng lẫn doanh nghiệp.

Tiếp nhận thông tin thanh toán: Sau khi khách hàng đăng ký tour, hệ thống ghi nhận thông tin thanh toán bao gồm mã đơn đặt tour, số tiền cần thanh toán, phương thức thanh toán và thời gian giao dịch.

Xác nhận thanh toán: Quản trị viên kiểm tra thông tin thanh toán của khách hàng và xác nhận trạng thái thanh toán trên hệ thống. Sau khi xác nhận thành công, hệ thống cập nhật trạng thái đơn đặt tour tương ứng.

Quản lý trạng thái thanh toán: Hệ thống hỗ trợ theo dõi trạng thái thanh toán của từng đơn đặt tour như chưa thanh toán, đã thanh toán, thanh toán một phần hoặc đã hủy giao dịch nhằm giúp việc quản lý trở nên dễ dàng và chính xác hơn.

Xác nhận đăng ký tour: Sau khi hoàn tất thanh toán hoặc xác nhận đặt cọc, hệ thống cập nhật trạng thái đăng ký tour của khách hàng và gửi thông báo xác nhận đăng ký thành công.

Xem danh sách giao dịch: Quản trị viên có thể xem danh sách toàn bộ giao dịch thanh toán cùng các thông tin liên quan như khách hàng, tour đăng ký, số tiền thanh toán và trạng thái giao dịch.

Tìm kiếm và lọc giao dịch: Hệ thống hỗ trợ tìm kiếm giao dịch theo mã đơn đặt tour, tên khách hàng hoặc thời gian thanh toán. Ngoài ra, có thể lọc theo trạng thái thanh toán để hỗ trợ quản lý nhanh chóng.

Xuất hóa đơn và báo cáo: Hệ thống cho phép in hoặc xuất hóa đơn thanh toán dưới dạng PDF và hỗ trợ tạo báo cáo doanh thu theo ngày, tháng hoặc năm nhằm phục vụ công tác thống kê và quản lý tài chính.

Lưu lịch sử giao dịch: Toàn bộ lịch sử thanh toán và xác nhận tour được lưu trữ trong hệ thống nhằm hỗ trợ kiểm tra, đối chiếu và xử lý khi phát sinh sự cố hoặc khiếu nại.

3.3.5. Quy trình quản lý thống kê và báo cáo

Hệ thống hỗ trợ chức năng thống kê và báo cáo nhằm giúp quản trị viên và nhân viên dễ dàng theo dõi tình hình hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp du lịch. Các dữ liệu được tổng hợp và hiển thị trực quan, hỗ trợ việc phân tích và đưa ra quyết định quản lý hiệu quả hơn.

Thống kê doanh thu: Hệ thống cho phép thống kê doanh thu theo ngày, tháng hoặc năm dựa trên các đơn đặt tour đã được thanh toán. Người dùng có thể theo dõi tổng doanh thu và so sánh kết quả kinh doanh theo từng khoảng thời gian khác nhau.

Thống kê số lượng khách đăng ký: Hệ thống hỗ trợ theo dõi số lượng khách hàng đăng ký theo từng tour du lịch. Các dữ liệu này giúp doanh nghiệp đánh giá mức độ quan tâm và hiệu quả hoạt động của từng tour.

Thống kê tour du lịch: Hệ thống hiển thị danh sách các tour được đăng ký nhiều nhất, tour có doanh thu cao hoặc các tour ít khách tham gia nhằm hỗ trợ việc xây dựng kế hoạch kinh doanh phù hợp.

Báo cáo đơn đặt tour: Người quản lý có thể xem báo cáo chi tiết về các đơn đặt tour bao gồm thông tin khách hàng, trạng thái thanh toán, số lượng người tham gia và thời gian đăng ký.

Báo cáo thanh toán: Hệ thống hỗ trợ tổng hợp và hiển thị các giao dịch thanh toán theo từng khoảng thời gian hoặc trạng thái thanh toán nhằm hỗ trợ công tác quản lý tài chính.

Tìm kiếm và lọc dữ liệu báo cáo: Người dùng có thể tìm kiếm hoặc lọc báo cáo theo thời gian, tour du lịch, trạng thái thanh toán hoặc tên khách hàng để thuận tiện cho việc thống kê và kiểm tra dữ liệu.

Hiển thị biểu đồ thống kê: Hệ thống cung cấp các biểu đồ trực quan như biểu đồ doanh thu, số lượng khách đăng ký hoặc tỷ lệ tour được đặt nhằm giúp người quản lý dễ dàng theo dõi và phân tích dữ liệu.

Xuất báo cáo: Hệ thống cho phép xuất báo cáo dưới dạng PDF hoặc Excel nhằm phục vụ công tác lưu trữ, in ấn và chia sẻ dữ liệu khi cần thiết.

Lưu trữ lịch sử báo cáo: Toàn bộ dữ liệu thống kê và báo cáo được lưu trữ trong hệ thống nhằm hỗ trợ việc đối chiếu, kiểm tra và theo dõi hoạt động kinh doanh trong thời gian dài.

3.3.6. Quy trình quản lý người dùng và phân quyền

Hệ thống hỗ trợ quản lý tài khoản người dùng và phân quyền truy cập nhằm đảm bảo việc sử dụng hệ thống đúng chức năng và an toàn dữ liệu. Mỗi người dùng sẽ được cấp quyền phù hợp với vai trò trong hệ thống như quản trị viên, nhân viên quản lý tour, nhân viên tư vấn hoặc khách hàng.

Đăng ký và tạo tài khoản: Quản trị viên có thể tạo mới tài khoản cho nhân viên hoặc hỗ trợ khách hàng đăng ký tài khoản trên hệ thống. Các thông tin bao gồm họ tên, email, số điện thoại, tên đăng nhập và mật khẩu.

Đăng nhập và đăng xuất: Người dùng thực hiện đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đã được cấp quyền. Hệ thống kiểm tra thông tin xác thực trước khi cho phép truy cập và hỗ trợ đăng xuất khi không còn sử dụng.

Quản lý thông tin người dùng: Hệ thống cho phép xem, cập nhật hoặc chỉnh sửa thông tin cá nhân của người dùng như họ tên, email, số điện thoại và mật khẩu nhằm đảm bảo dữ liệu luôn chính xác.

Phân quyền người dùng: Quản trị viên có thể gán quyền cho từng tài khoản dựa trên vai trò sử dụng. Mỗi vai trò sẽ có quyền truy cập và sử dụng các chức năng khác nhau trong hệ thống nhằm hạn chế truy cập trái phép và đảm bảo an toàn dữ liệu.

Quản lý danh sách người dùng: Hệ thống hiển thị danh sách toàn bộ tài khoản người dùng cùng với thông tin vai trò, trạng thái hoạt động và thời gian tạo tài khoản để hỗ trợ việc quản lý dễ dàng hơn.

Khóa hoặc xóa tài khoản: Quản trị viên có thể khóa hoặc xóa các tài khoản không còn sử dụng hoặc vi phạm quy định của hệ thống. Trước khi thực hiện thao tác, hệ thống yêu cầu xác nhận để tránh mất dữ liệu ngoài ý muốn.

Kiểm soát truy cập: Hệ thống tự động giới hạn các chức năng dựa trên quyền hạn của từng người dùng. Người dùng chỉ có thể truy cập các chức năng phù hợp với vai trò được cấp.

Lưu nhật ký hoạt động: Hệ thống ghi nhận lịch sử hoạt động của người dùng như đăng nhập, chỉnh sửa dữ liệu hoặc thao tác quản lý nhằm hỗ trợ kiểm tra và xử lý khi có sự cố xảy ra.

Bảo mật tài khoản: Hệ thống áp dụng các cơ chế bảo mật như mã hóa mật khẩu, xác thực đăng nhập và kiểm tra quyền truy cập nhằm đảm bảo an toàn thông tin người dùng và dữ liệu hệ thống.

3.3.7. Quy trình quản lý đánh giá tour

Hệ thống hỗ trợ chức năng quản lý đánh giá tour nhằm giúp khách hàng chia sẻ trải nghiệm sau chuyến đi, đồng thời hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao chất lượng dịch vụ và tăng độ tin cậy cho các tour du lịch.

Gửi đánh giá tour: Sau khi tham gia tour, khách hàng có thể gửi đánh giá và nhận xét về chuyến đi thông qua hệ thống. Nội dung đánh giá bao gồm số sao, bình luận và mức độ hài lòng đối với tour du lịch.

Xem danh sách đánh giá: Hệ thống hiển thị danh sách các đánh giá của khách hàng theo từng tour du lịch. Người dùng có thể xem nội dung nhận xét, số sao đánh giá và thời gian đăng tải.

Quản lý nội dung đánh giá: Quản trị viên có thể kiểm tra, chỉnh sửa hoặc ẩn các đánh giá có nội dung không phù hợp nhằm đảm bảo chất lượng thông tin hiển thị trên website.

Thống kê đánh giá: Hệ thống hỗ trợ thống kê số lượng đánh giá và điểm đánh giá trung bình của từng tour. Các dữ liệu này giúp doanh nghiệp đánh giá chất lượng dịch vụ và mức độ hài lòng của khách hàng.

Hiện thị đánh giá nổi bật: Các đánh giá tích cực hoặc đánh giá có nội dung hữu ích sẽ được ưu tiên hiển thị nhằm tăng độ tin cậy và hỗ trợ khách hàng mới tham khảo trước khi đặt tour.

Tìm kiếm và lọc đánh giá: Người dùng có thể tìm kiếm đánh giá theo tên tour hoặc lọc theo số sao đánh giá để dễ dàng tham khảo thông tin.

Quản lý trạng thái đánh giá: Hệ thống hỗ trợ cập nhật trạng thái đánh giá như đã duyệt, chờ duyệt hoặc bị ẩn nhằm hỗ trợ việc kiểm soát nội dung hiệu quả hơn.

Phản hồi đánh giá: Quản trị viên hoặc nhân viên có thể phản hồi các đánh giá và góp ý của khách hàng nhằm tăng tính tương tác và hỗ trợ chăm sóc khách hàng tốt hơn.

3.3.8. Quy trình quản lý bài viết & tin tức

Hệ thống hỗ trợ quản lý các bài viết và tin tức du lịch nhằm cung cấp thông tin hữu ích cho khách hàng, quảng bá tour du lịch và nâng cao trải nghiệm người dùng trên website.

Thêm bài viết mới: Quản trị viên hoặc nhân viên có thể tạo mới bài viết với các thông tin như tiêu đề, nội dung, hình ảnh minh họa, danh mục bài viết và ngày đăng. Hệ thống kiểm tra dữ liệu hợp lệ trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.

Chỉnh sửa bài viết: Người quản lý có thể cập nhật nội dung bài viết, thay đổi hình ảnh hoặc chỉnh sửa thông tin khi cần thiết nhằm đảm bảo nội dung luôn chính xác và mới nhất.

Xóa bài viết: Hệ thống cho phép xóa các bài viết hoặc tin tức không còn sử dụng. Trước khi thực hiện thao tác, hệ thống yêu cầu xác nhận để tránh mất dữ liệu ngoài ý muốn.

Quản lý danh mục bài viết: Hệ thống hỗ trợ tạo và quản lý các danh mục bài viết như tin tức du lịch, kinh nghiệm du lịch, cẩm nang du lịch hoặc giới thiệu địa điểm nhằm giúp việc phân loại nội dung trở nên dễ dàng hơn.

Hiện thị bài viết: Các bài viết và tin tức được hiển thị trên trang chủ hoặc trang tin tức của website để khách hàng dễ dàng theo dõi và tìm kiếm thông tin.

Tìm kiếm và lọc bài viết: Người dùng có thể tìm kiếm bài viết theo tiêu đề hoặc danh mục. Hệ thống cũng hỗ trợ lọc bài viết theo ngày đăng hoặc chủ đề nội dung.

Quản lý trạng thái bài viết: Hệ thống hỗ trợ cập nhật trạng thái bài viết như đã đăng, bản nháp hoặc ẩn bài viết nhằm thuận tiện cho việc quản lý nội dung.

Quản lý hình ảnh bài viết: Người quản lý có thể tải lên và cập nhật hình ảnh minh họa cho từng bài viết nhằm tăng tính trực quan và thu hút người đọc.

Thông kê bài viết: Hệ thống hỗ trợ thống kê số lượng bài viết, lượt xem hoặc danh sách bài viết nổi bật nhằm hỗ trợ việc quản lý và phát triển nội dung trên website.

3.3.9. Quy trình quản lý khuyến mãi

Hệ thống hỗ trợ quản lý các chương trình khuyến mãi nhằm giúp doanh nghiệp du lịch thu hút khách hàng, tăng số lượng đăng ký tour và nâng cao hiệu quả kinh doanh.

Tạo chương trình khuyến mãi: Quản trị viên hoặc nhân viên có thể tạo mới các chương trình khuyến mãi cho tour du lịch với các thông tin như tên chương trình, nội dung ưu đãi, mức giảm giá và thời gian áp dụng.

Thiết lập loại khuyến mãi: Hệ thống hỗ trợ nhiều hình thức khuyến mãi như giảm giá theo phần trăm, giảm trực tiếp theo số tiền hoặc ưu đãi đặc biệt dành cho khách hàng đăng ký sớm.

Áp dụng khuyến mãi cho tour: Người quản lý có thể lựa chọn tour áp dụng chương trình khuyến mãi và thiết lập điều kiện sử dụng nhằm đảm bảo phù hợp với kế hoạch kinh doanh.

Quản lý thời gian hiệu lực: Hệ thống hỗ trợ thiết lập thời gian bắt đầu và kết thúc của chương trình khuyến mãi. Sau khi hết thời gian hiệu lực, hệ thống tự động ngừng áp dụng chương trình.

Cập nhật và chỉnh sửa khuyến mãi: Quản trị viên có thể chỉnh sửa thông tin hoặc thay đổi mức ưu đãi của chương trình khuyến mãi khi cần thiết nhằm phù hợp với chiến lược kinh doanh.

Xóa hoặc vô hiệu hóa khuyến mãi: Hệ thống cho phép xóa hoặc tạm ngưng các chương trình khuyến mãi không còn sử dụng. Trước khi thực hiện thao tác, hệ thống yêu cầu xác nhận nhằm tránh sai sót.

Hiển thị khuyến mãi: Các chương trình khuyến mãi đang hoạt động sẽ được hiển thị trên website để khách hàng dễ dàng theo dõi và lựa chọn tour phù hợp.

Thông kê hiệu quả khuyến mãi: Hệ thống hỗ trợ thống kê số lượng khách đăng ký tour thông qua chương trình khuyến mãi và đánh giá hiệu quả hoạt động của từng chương trình nhằm hỗ trợ việc xây dựng chiến lược kinh doanh.

Tìm kiếm và lọc chương trình khuyến mãi: Người dùng có thể tìm kiếm hoặc lọc các chương trình khuyến mãi theo tên, trạng thái hoặc thời gian áp dụng để thuận tiện trong quá trình quản lý.

3.3.10. Quy trình quản lý hình ảnh và thư viện tour

Hệ thống hỗ trợ quản lý hình ảnh và thư viện tour nhằm giúp giới thiệu các tour du lịch một cách trực quan, sinh động và thu hút khách hàng khi truy cập website.

Thêm hình ảnh tour: Quản trị viên có thể tải lên hình ảnh minh họa cho từng tour du lịch. Hình ảnh bao gồm ảnh địa điểm tham quan, phương tiện di chuyển, khách sạn hoặc các hoạt động trong tour.

Chỉnh sửa và cập nhật hình ảnh: Hệ thống cho phép thay đổi, cập nhật hoặc chỉnh sửa hình ảnh khi có thay đổi nội dung hoặc cần bổ sung hình ảnh mới nhằm đảm bảo thông tin luôn mới và chính xác.

Xóa hình ảnh: Người quản lý có thể xóa các hình ảnh không còn sử dụng hoặc không phù hợp. Trước khi thực hiện thao tác, hệ thống yêu cầu xác nhận để tránh mất dữ liệu ngoài ý muốn.

Quản lý thư viện ảnh: Hệ thống hỗ trợ tạo thư viện ảnh riêng cho từng tour du lịch nhằm giúp khách hàng dễ dàng xem toàn bộ hình ảnh liên quan đến tour.

Hiển thị hình ảnh trên website: Các hình ảnh tour được hiển thị trực quan trên trang chi tiết tour hoặc trang chủ nhằm tăng tính thu hút và hỗ trợ khách hàng tham khảo trước khi đăng ký.

Tìm kiếm và lọc hình ảnh: Người dùng có thể tìm kiếm hoặc lọc hình ảnh theo tên tour, danh mục hoặc thời gian tải lên nhằm hỗ trợ việc quản lý dễ dàng hơn.

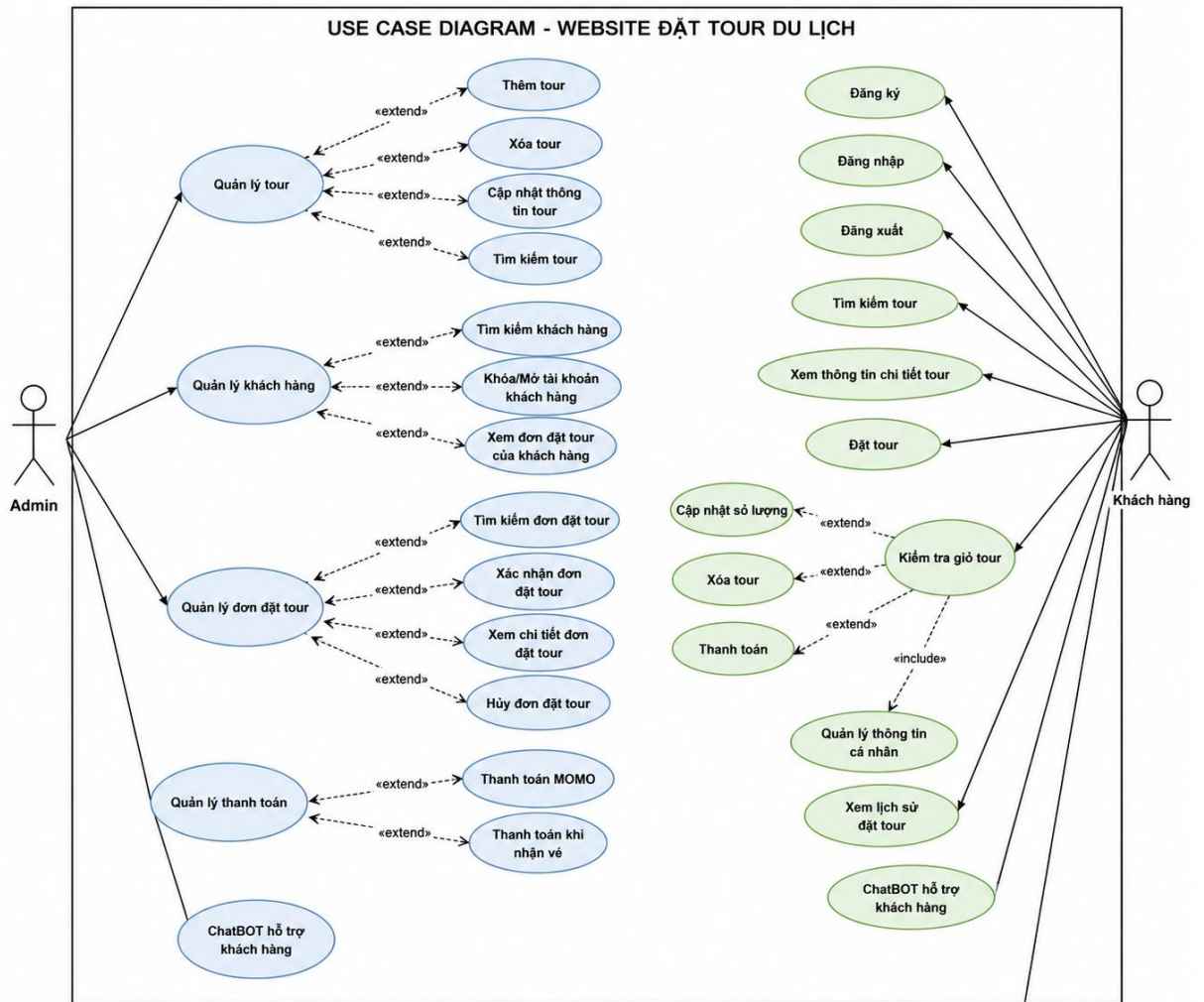
Quản lý trạng thái hình ảnh: Hệ thống hỗ trợ cập nhật trạng thái hình ảnh như đang hiển thị, ẩn hoặc chờ duyệt nhằm kiểm soát nội dung phù hợp trước khi công khai trên website.

Hỗ trợ nhiều định dạng hình ảnh: Hệ thống cho phép tải lên các định dạng ảnh phổ biến như JPG, PNG hoặc WEBP nhằm đảm bảo khả năng hiển thị tốt trên nhiều thiết bị.

Thống kê thư viện ảnh: Hệ thống hỗ trợ thống kê số lượng hình ảnh theo từng tour hoặc danh mục nhằm phục vụ công tác quản lý và tối ưu nội dung website.

3.4. Mô hình hóa yêu cầu

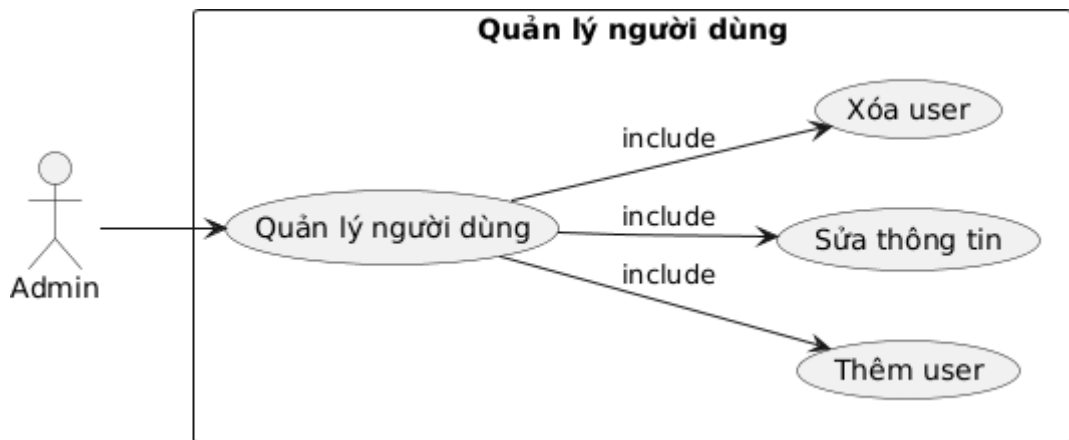
3.4.1. Sơ đồ Use case tổng quát:



Hình 3. 1. Sơ đồ Use case tổng quát

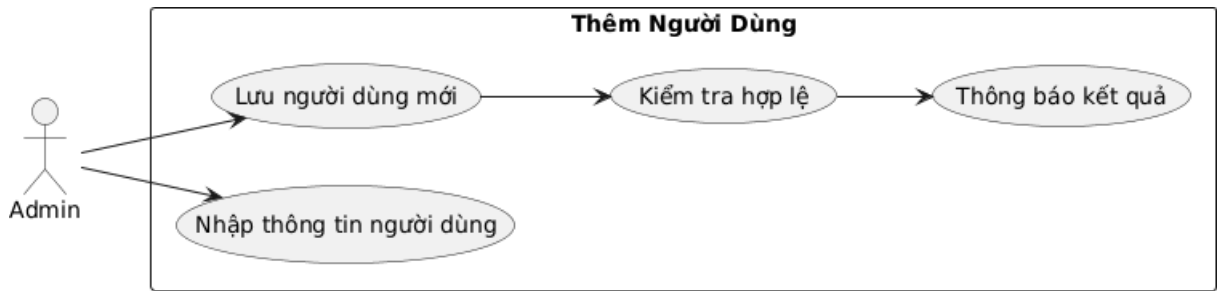
3.4.2. Chức năng quản lý khách hàng

- Biểu đồ Use Case quản lý người dùng:



Hình 3.2. Biểu đồ Use Case quản lý người dùng

3.4.2.1. Use Case Thêm người dùng:



Hình 3.3. Biểu đồ Use Case thêm người dùng

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.1. Mô tả Use Case thêm người dùng

Tên Use Case	Thêm người dùng
Mục đích	Tạo tài khoản mới cho nhân sự sử dụng hệ thống
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	Admin ,truy cập trang “Quản lý user”
Điều kiện hậu kỳ	User mới được lưu vào CSDL và xuất hiện trong danh sách

- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.2. Dòng chính Use Case thêm người dùng

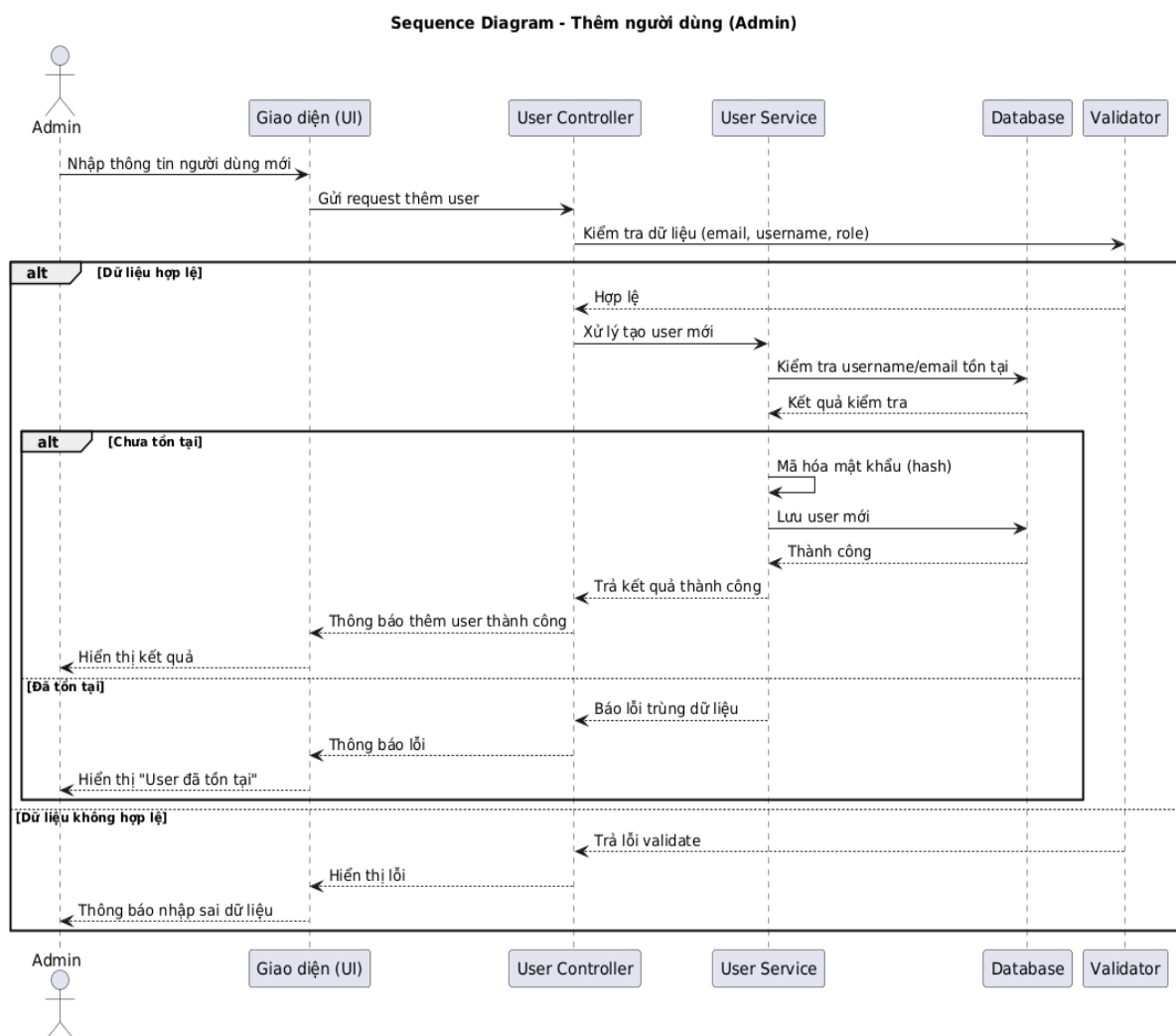
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Mở trang “Quản lý user”
2	Tác nhân	Nhấn “Thêm user”
3	Hệ thống	Hiển thị form nhập họ tên, username, email, vai trò, mật khẩu
4	Tác nhân	Nhập thông tin
5	Tác nhân	Nhấn “Lưu”
6	Hệ thống	Kiểm tra hợp lệ (trùng username/email, định dạng, độ mạnh mật khẩu)
7	Hệ thống	Lưu vào bảng users, ghi nhận lịch sử hoạt động (nếu có)
8	Hệ thống	Thông báo thành công và quay lại danh sách

- Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.3. Dòng thay thế Use Case thêm người dùng

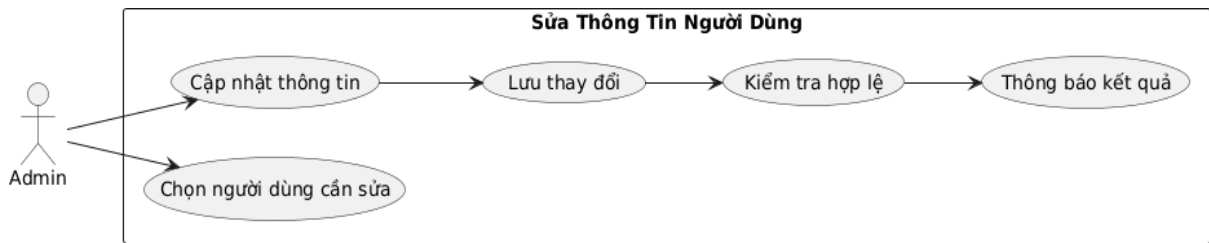
STT	Thực hiện	Hành động
6a-1	Hệ thống	Thông báo lỗi cụ thể (VD: username đã tồn tại)
6a-2	Hệ thống	Giữ form, Admin chỉnh sửa → quay về bước 4

- Biểu đồ tuần tự thêm người dùng:



Hình 3.4. Biểu đồ tuần tự thêm người dùng

3.4.2.2. Use Case: Sửa thông tin người dùng:



Hình 3.5. Biểu đồ Use Case sửa thông tin người dùng

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.4. Mô tả Use Case sửa thông tin người dùng

Tên Use Case	Sửa thông tin người dùng
Mục đích	Cập nhật thông tin hoặc đổi mật khẩu user hiện có
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	User cần chỉnh sửa đã tồn tại
Điều kiện hậu kỳ	Thông tin/mật khẩu được cập nhật trong CSDL

- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.5. Dòng chính Use Case sửa thông tin người dùng

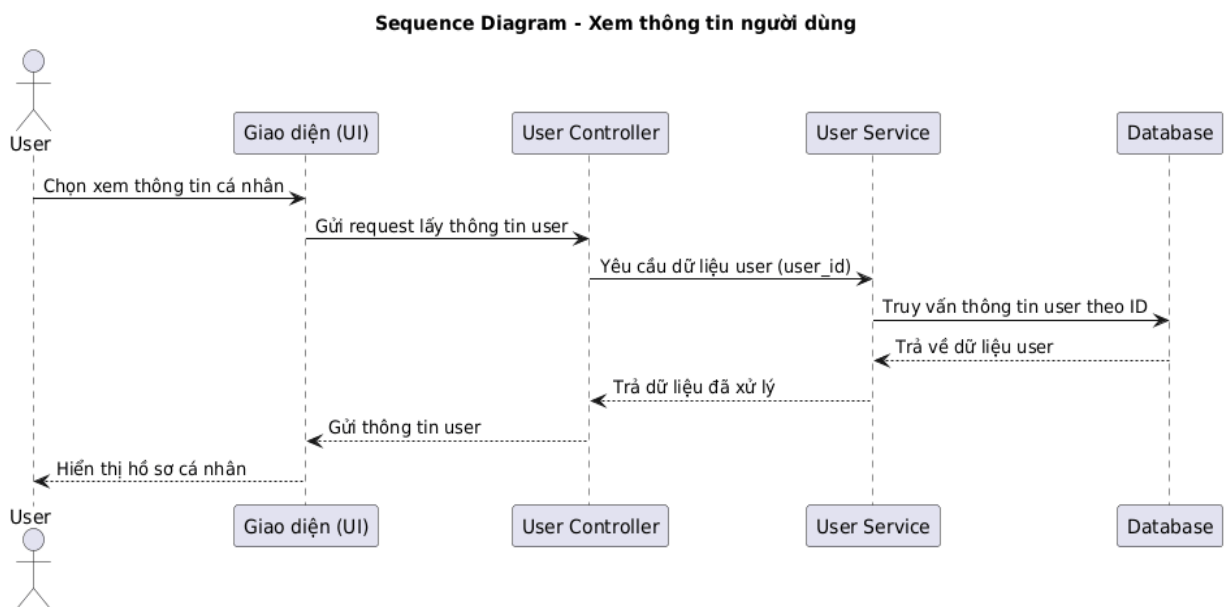
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Mở trang “Quản lý user”
2	Tác nhân	Tìm user cần chỉnh sửa
3	Hệ thống	Hiển thị danh sách, Admin chọn user và nhấn “Sửa”
4	Hệ thống	Hiển thị form với dữ liệu hiện tại
5	Tác nhân	Cập nhật trường mong muốn (họ tên/email/vai trò/mật khẩu...)
6	Tác nhân	Nhấn “Lưu”
7	Hệ thống	Kiểm tra hợp lệ (trùng email, mật khẩu mới đúng chuẩn...)
8	Hệ thống	Ghi dữ liệu mới vào CSDL (mật khẩu được băm nếu đổi)
9	Hệ thống	Thông báo thành công, quay lại danh sách

- Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.6. Dòng thay thế Use Case sửa thông tin người dùng

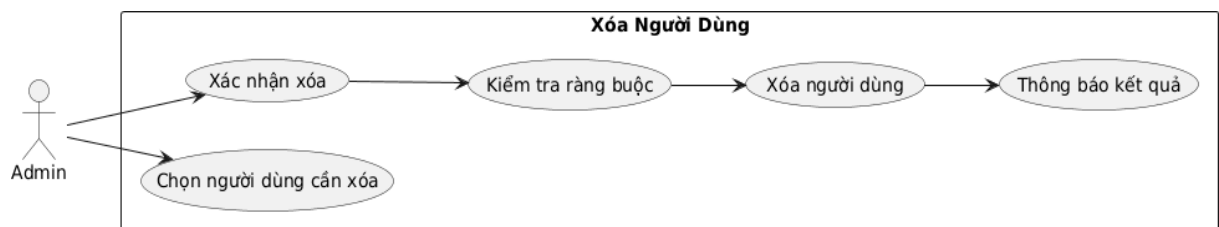
STT	Thực hiện	Hành động
7a-1	Hệ thống	Hiển thị lỗi chi tiết
7a-2	Tác nhân	Sửa lại → quay về bước 5

- Biểu đồ tuần tự sửa thông tin người dùng:



Hình 3.6. Biểu đồ tuần tự sửa thông tin người dùng

3.4.2.3. Use Case: Xóa người dùng:



Hình 3.7. Biểu đồ Use Case xóa người dùng

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.7. Mô tả Use Case xóa người dùng

Tên Use Case	Xóa người dùng
Mục đích	Loại bỏ tài khoản không còn sử dụng
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	User tồn tại và Admin có quyền xóa
Điều kiện hậu kỳ	Bản ghi user bị xóa (hoặc đánh dấu ngừng hoạt động) và không thể đăng nhập nữa

- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.8. Dòng chính Use Case xóa người dùng

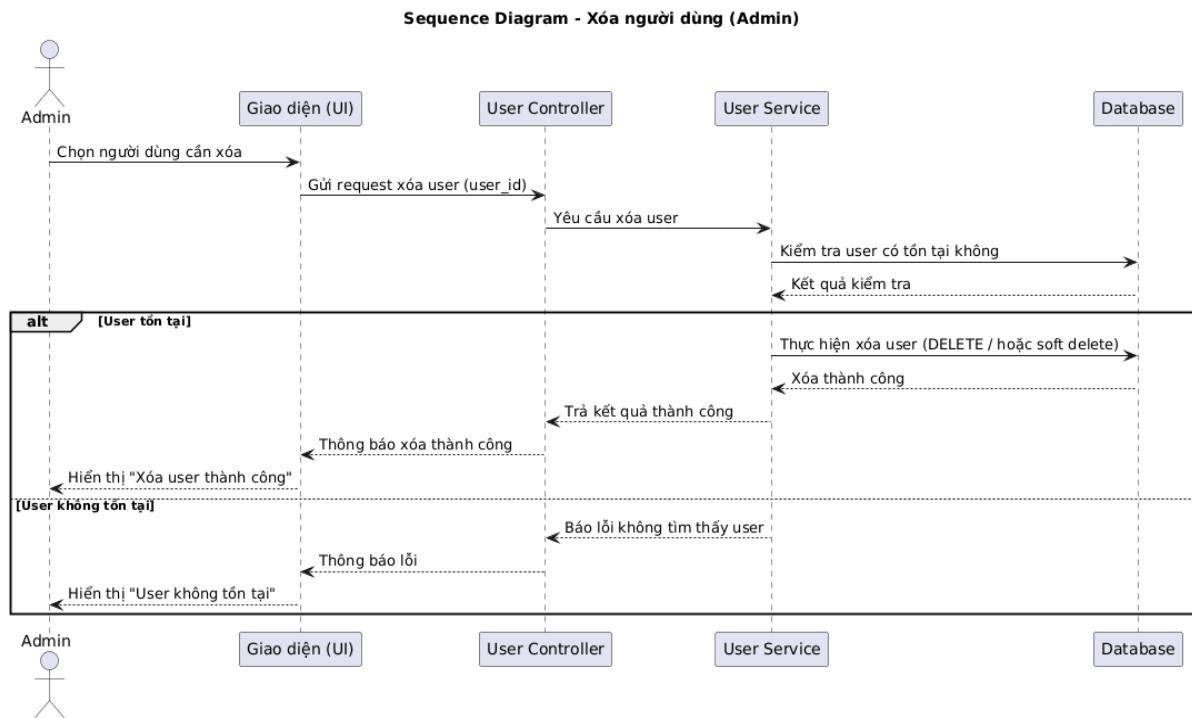
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Mở danh sách user
2	Tác nhân	Chọn user cần xóa
3	Tác nhân	Nhấn “Xóa”
4	Hệ thống	Hiển thị hộp thoại xác nhận (cảnh báo hậu quả)
5	Tác nhân	Xác nhận xóa
6	Hệ thống	Kiểm tra ràng buộc (VD: có log hoạt động quan trọng?)
7	Hệ thống	Xóa mềm hoặc xóa hẳn bản ghi
8	Hệ thống	Thông báo thành công và cập nhật danh sách

- Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.9. Dòng thay thế Use Case xóa người dùng

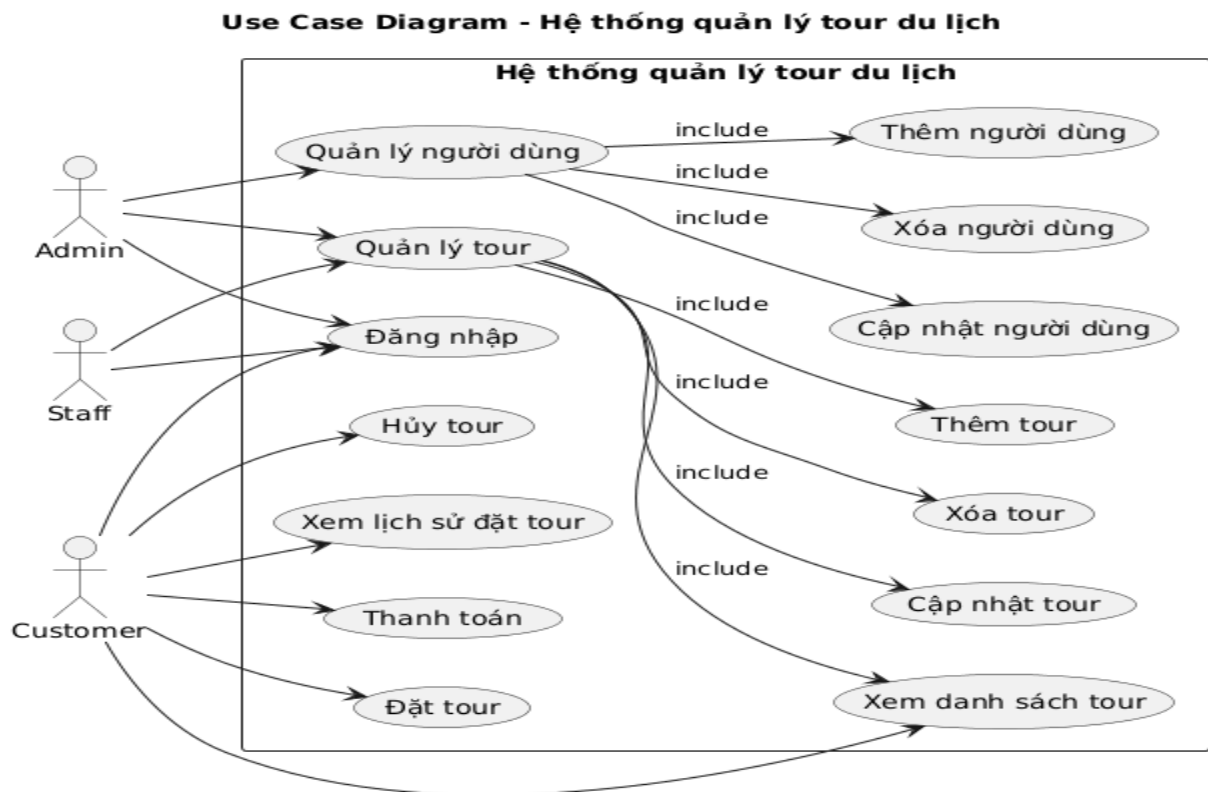
STT	Thực hiện	Hành động
5a-1	Tác nhân	Nhấn “Hủy” trong hộp thoại
5a-2	Hệ thống	Đóng hộp thoại, danh sách giữ nguyên

- Biểu đồ tuần tự xóa người dùng:



Hình 3.8. Biểu đồ tuần tự xóa người dùng

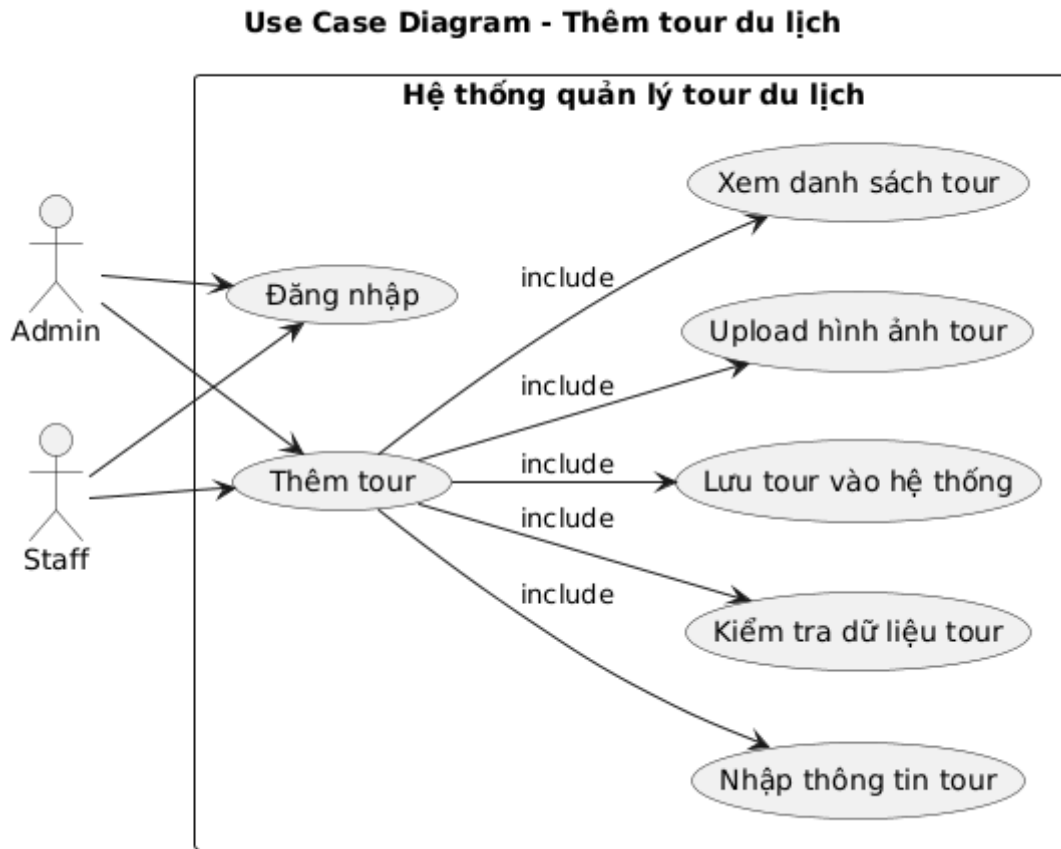
3.4.3. Chức năng quản lý tour



Hình 3.9. Biểu đồ Use Case quản lý tour

3.4.3.1. Use Case: Thêm tour

3.4.3.1.1. Biểu đồ Use Case thêm tour:



Hình 3.10. Biểu đồ Use Case thêm tour

3.4.3.1.2. Mô tả tổng quát:

Bảng 3.10. Mô tả Use Case thêm tour

Tên Use Case	Thêm tour
Mục đích	Cho phép thêm tour mới vào hệ thống
Tác nhân	Admin, Staff (Nhân viên kho)
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập với quyền Admin hoặc Staff được cấp quyền quản lý tour
Điều kiện hậu kỳ	Tour mới được lưu vào hệ thống và có thể sử dụng ngay

3.4.3.1.3. Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.11. Dòng chính Use Case thêm tour

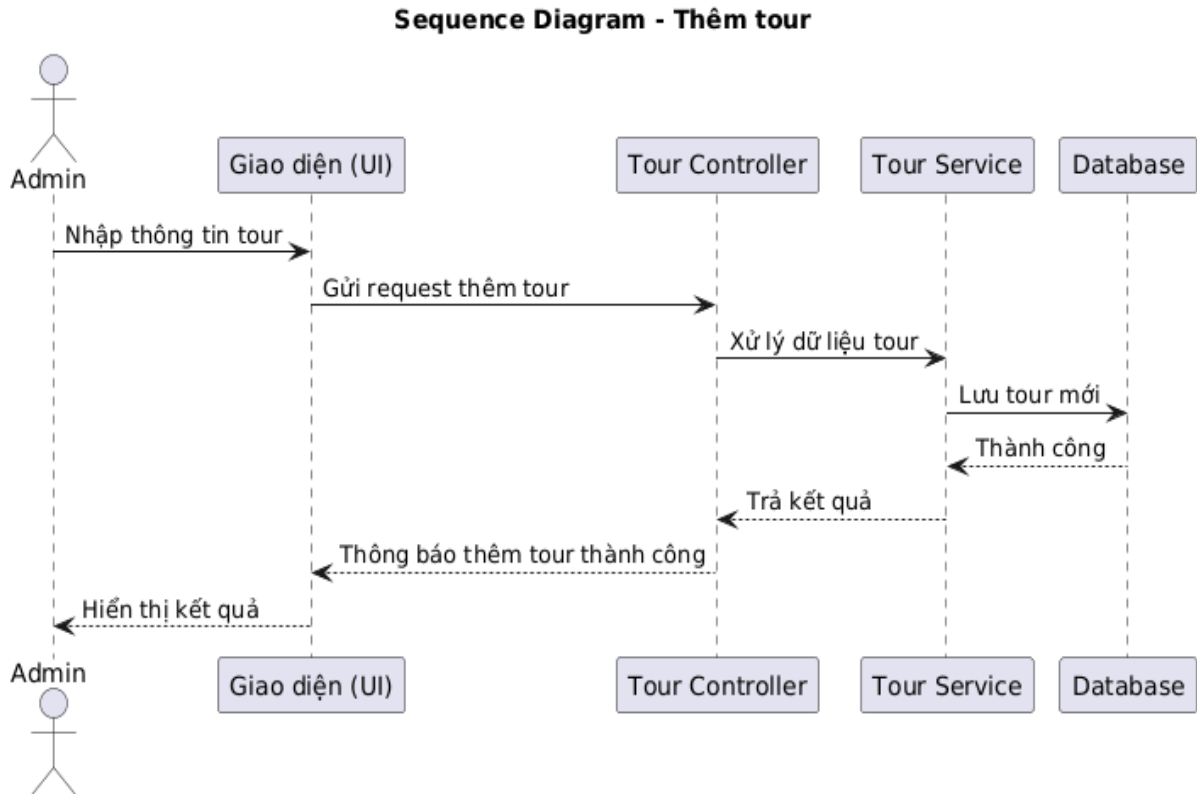
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “tour”
2	Tác nhân	Nhấn nút "Thêm tour mới"
3	Hệ thống	Hiển thị form nhập thông tin tour
4	Tác nhân	Nhập thông tin: tên tour, danh mục, giá tour, mô tả, hình ảnh, số lượng khách
5	Tác nhân	Nhấn nút "Lưu"
6	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (các trường bắt buộc, định dạng, mã tour chưa tồn tại)
7	Hệ thống	Lưu tour mới vào cơ sở dữ liệu
8	Hệ thống	Hiển thị thông báo "Thêm tour thành công"
9	Hệ thống	Quay về trang danh sách tour

3.4.3.1.4. Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.12. Dòng thay thế Use Case thêm sản phẩm

STT	Thực hiện	Hành động
6a1	Hệ thống	Hiển thị thông báo lỗi cụ thể (ví dụ: "Mã tour đã tồn tại", "Giá bán phải lớn hơn 0", "Tên tour không được để trống")
6a2	Hệ thống	Quay lại bước 4 để tác nhân nhập lại thông tin

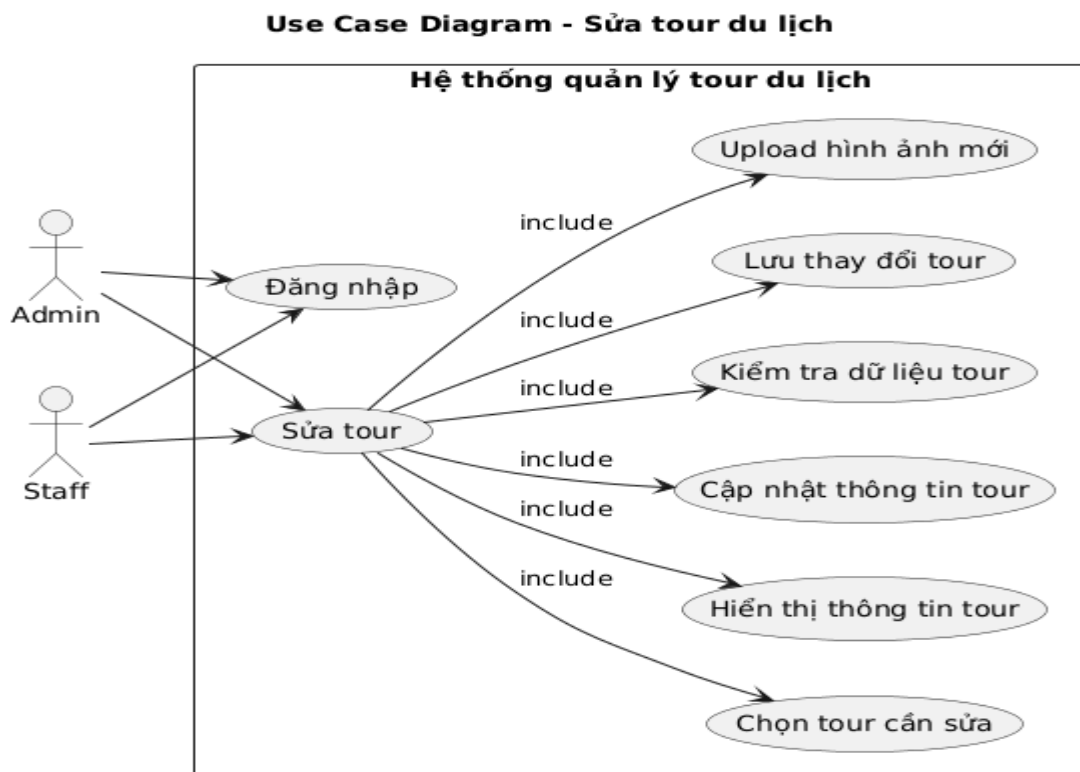
3.4.3.1.5. Biểu đồ tuần tự thêm tour:



Hình 3.11. Biểu đồ tuần tự thêm tour

3.4.3.2. Use Case: Sửa tour

3.4.3.2.1. Biểu đồ Use Case sửa tour:



Hình 3.12. Biểu đồ Use Case sửa tour

3.4.3.2.2. Mô tả tổng quát:

Bảng 3.13. Mô tả Use Case sửa tour

Tên Use Case	Sửa sản phẩm
Mục đích	Cho phép cập nhật thông tin tour đã có trong hệ thống
Tác nhân	Admin, Staff (Nhân viên kho)
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập với quyền Admin hoặc Staff Tour cần sửa đã tồn tại trong hệ thống
Điều kiện hậu kỳ	Thông tin tour được cập nhật trong hệ thống

3.4.3.2.3. Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.14. Dòng chính Use Case sửa tour

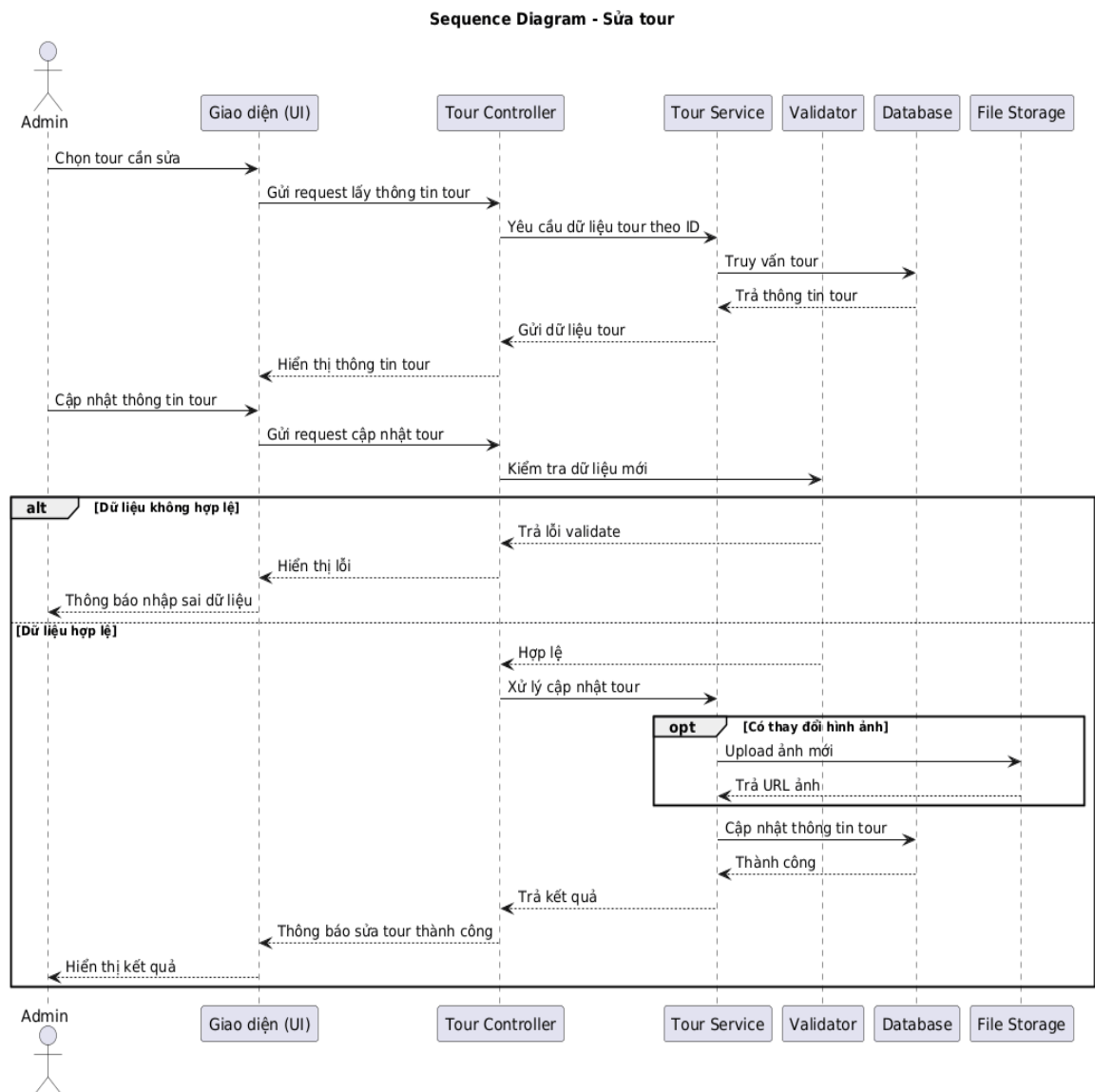
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “tour”
2	Tác nhân	Tìm kiếm tour cần sửa (theo tên, mã vạch, hoặc danh mục)
3	Hệ thống	Hiển thị danh sách tour phù hợp
4	Tác nhân	Chọn tour và nhấn nút "Sửa"
5	Hệ thống	Hiển thị form chỉnh sửa với thông tin hiện tại của tour
6	Tác nhân	Cập nhật thông tin cần thay đổi
7	Tác nhân	Nhấn nút "Lưu "
8	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu
9	Hệ thống	Lưu thông tin mới vào cơ sở dữ liệu
10	Hệ thống	Hiển thị thông báo "Cập nhật tour thành công"
11	Hệ thống	Quay về trang danh sách tour

3.4.3.2.4. Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.15. Dòng thay thế Use Case sửa tour

STT	Thực hiện	Hành động
8a1	Hệ thống	Hiển thị thông báo lỗi cụ thể (ví dụ: "Mã vạch đã được sử dụng cho tourkhác", "Giá nhập không hợp lệ")
8a2	Hệ thống	Quay lại bước 6 để tác nhân cập nhật lại thông tin

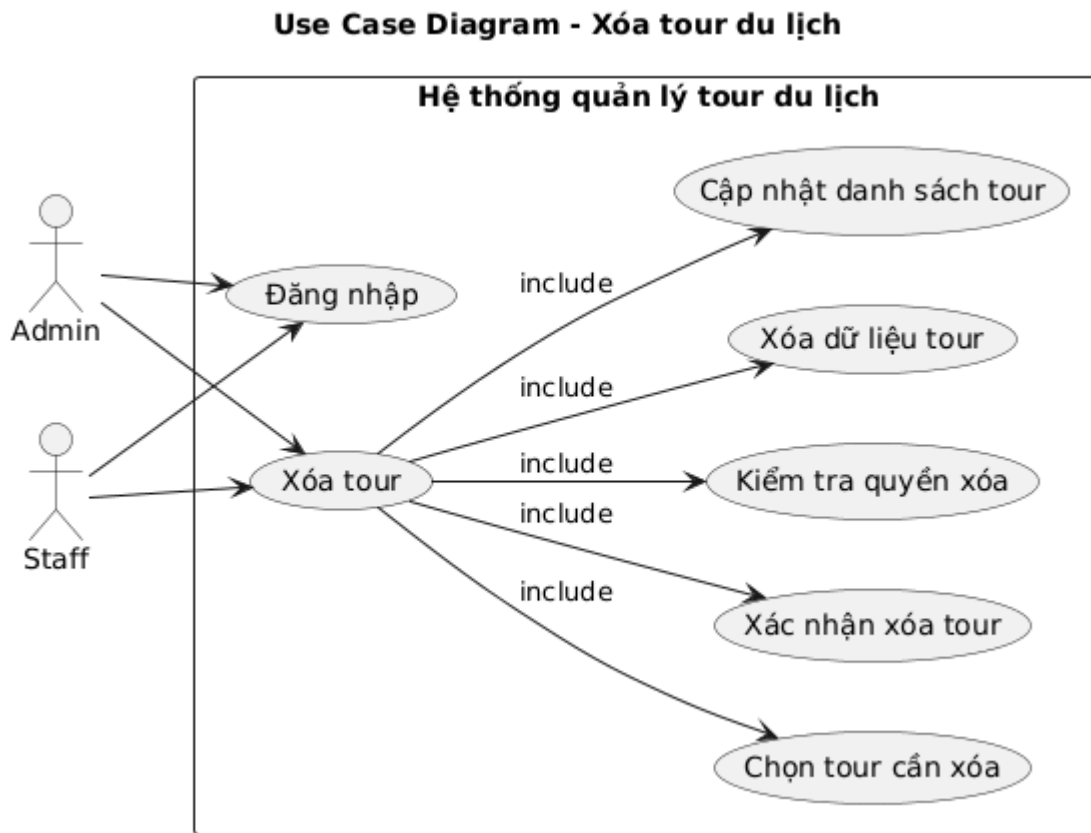
3.4.3.2.5. Biểu đồ tuần tự sửa tour:



Hình 3.13. Biểu đồ tuần tự sửa tour

3.4.3.3. Use Case: Xóa tour

3.4.3.3.1. Biểu đồ Use Case xóa tour:



Hình 3.14. Biểu đồ Use Case xóa tour

3.4.3.3.2. Mô tả tổng quát:

Bảng 3.16. Mô tả Use Case xóa sản phẩm

Tên Use Case	Xóa sản phẩm
Mục đích	Xóa tour
Tác nhân	Admin, Staff (Nhân viên kho)
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập với quyền Admin hoặc Staff
Điều kiện hậu kỳ	Tour cần xóa đã tồn tại trong hệ thống

Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.17. Dòng chính Use Case xóa tour

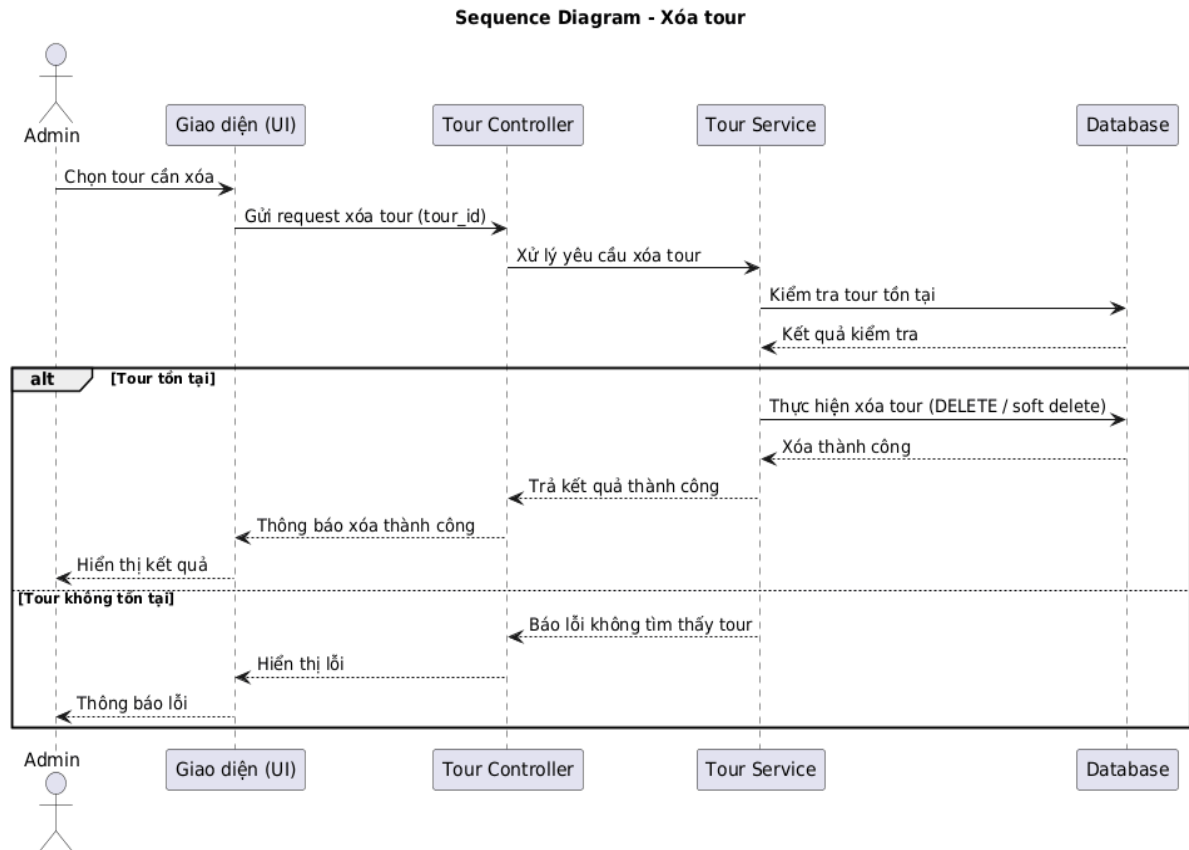
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “tour”
2	Tác nhân	Tìm kiếm và chọn tour cần xóa
3	Tác nhân	Nhấn nút “Xóa”
4	Hệ thống	Hiển thị hộp thoại xác nhận: “Bạn có chắc chắn muốn xóa tour này?”
5	Tác nhân	Xác nhận xóa
6	Hệ thống	Kiểm tra tour có đang được sử dụng trong đơn hàng/hóa đơn nào không
7	Hệ thống	Xóa tour
8	Hệ thống	Hiển thị thông báo “Xóa tour thành công”
9	Hệ thống	Cập nhật danh sách tour

3.4.3.3.3. Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.18. Dòng thay thế Use Case xóa tour

STT	Thực hiện	Hành động
5a1	Tác nhân	Nhấn nút "Hủy" trong hộp thoại xác nhận
5a2	Hệ thống	Đóng hộp thoại và quay về danh sách tour

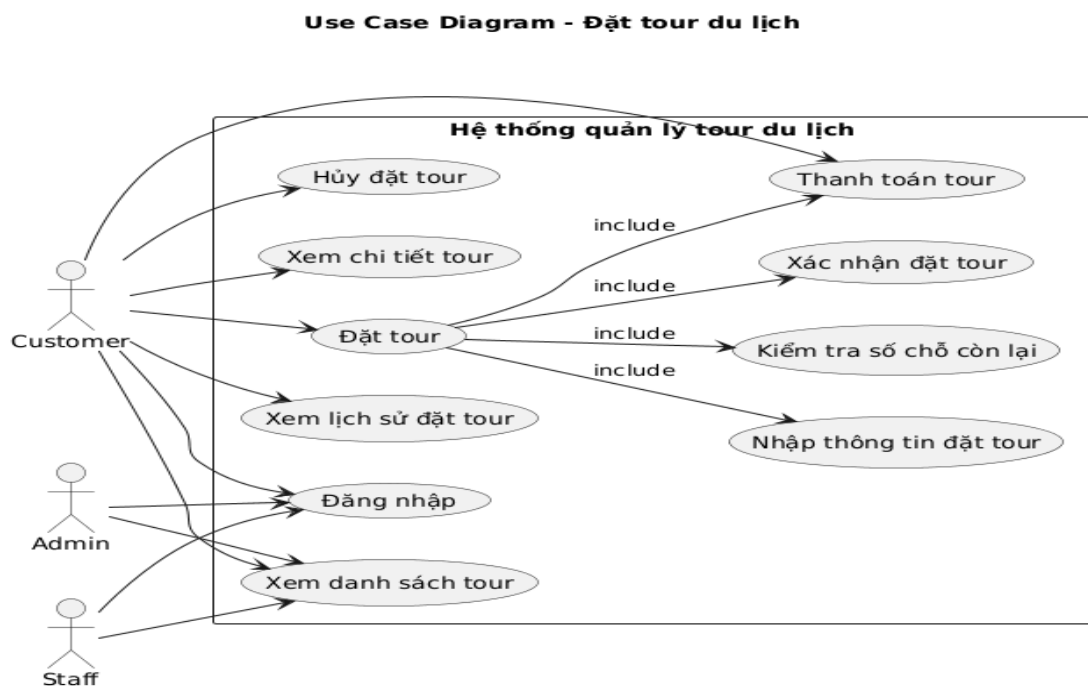
3.4.3.3.4. Biểu đồ tuần tự sửa xóa tour:



Hình 3.15. Biểu đồ tuần tự xóa tour

3.4.4. Chức năng quản lý đặt tour

- Biểu đồ Use Case quản lý đặt tour:



Hình 3.16. Biểu đồ Use Case quản lý đặt tour

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.19. Mô tả Use Case quản lý đặt tour

Tên Use Case	Quản lý đặt tour
Mục đích	Cho phép khách hàng đặt tour du lịch, hệ thống kiểm tra số chỗ còn lại, tạo phiếu đặt tour, cập nhật trạng thái đặt tour và ghi nhận lịch sử đặt tour.
Tác nhân	Admin, Staff (nhân viên hệ thống), khách hàng
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập với quyền Admin/Staff. tồn tại danh mục danh sách tour hợp lệ
Điều kiện hậu kỳ	Phiếu đặt tour được tạo và lưu vào hệ thống. Trạng thái đặt tour được cập nhật (đã đặt / chờ xác nhận / đã thanh toán nếu có). Số lượng chỗ còn lại của tour được cập nhật. Lịch sử đặt tour của khách hàng được ghi nhận.

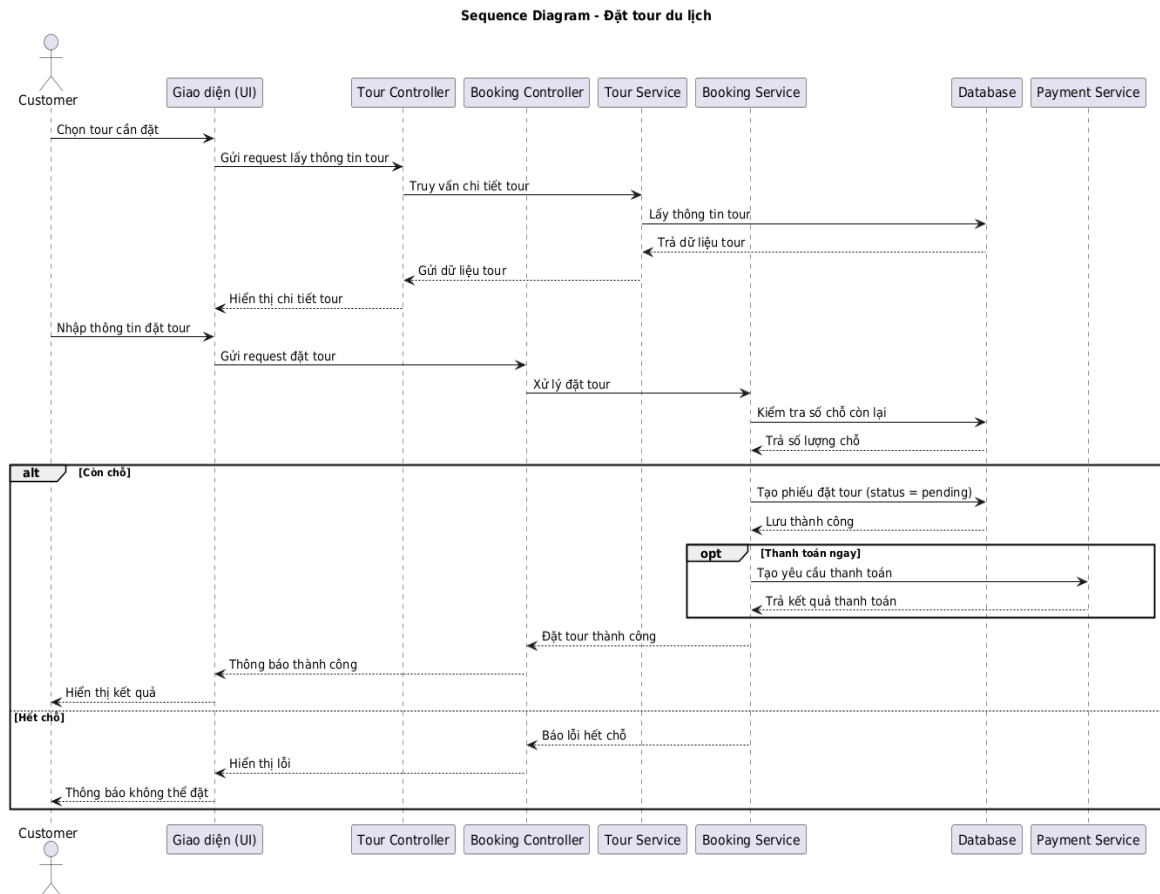
- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.20. Dòng chính Use Case quản lý đặt tour

STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “danh sách tour”
2	Tác nhân	Chọn tour muốn đặt
3	Hệ thống	Hiển thị chi tiết tour và form đặt tour
4	Tác nhân	Nhập thông tin đặt tour
5	Hệ thống	Kiểm tra số chỗ còn lại của tour
6	Tác nhân	Tính tổng tiền tạm tính và hiển thị xác nhận
7	Hệ thống	Nhấn nút “Đặt tour”
8	Hệ thống	Tạo phiếu đặt tour trong cơ sở dữ liệu (status = pending / booked)
9	Hệ thống	Tạo phiếu đặt tour trong cơ sở dữ liệu (status = pending / booked)

10	Hệ thống	Cập nhật số lượng chỗ còn lại của tour
11	Hệ thống	Hiển thị thông báo đặt tour thành công
12	Tác nhân	(Tuỳ chọn) Tiến hành thanh toán hoặc xem lịch sử

- Biểu đồ tuần tự quản lý đặt tour:

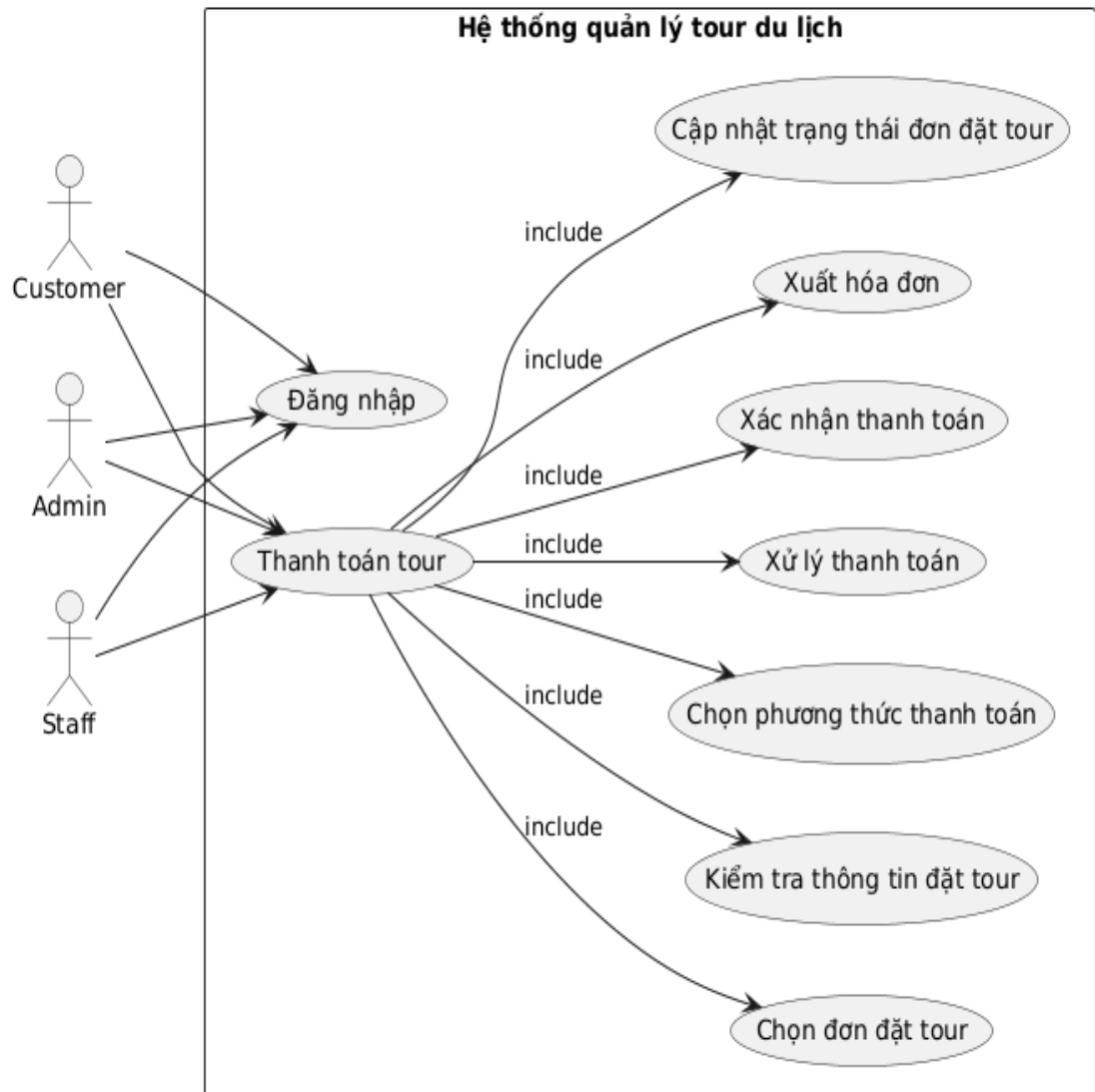


Hình 3.17. Biểu đồ tuần tự quản lý đặt tour

3.4.5. Chức năng quản lý thanh toán

- Biểu đồ Use Case quản lý thanh toán:

Use Case Diagram - Thanh toán tour du lịch



Hình 3.18. Biểu đồ Use Case quản lý thanh toán

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.21. Mô tả Use Case quản lý thanh toán

Tên Use Case	Quản lý bán hàng
Mục đích	Cho phép người dùng thanh toán
Tác nhân	Người dùng có quyền bán hàng (Cashier, Admin được cấp quyền POS, ...)
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập với quyền admin

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TOUR DU LỊCH

Điều kiện hậu kỳ	Hóa đơn được lưu, lịch sử tour cập nhật và khách nhận hóa đơn/invoice
------------------	---

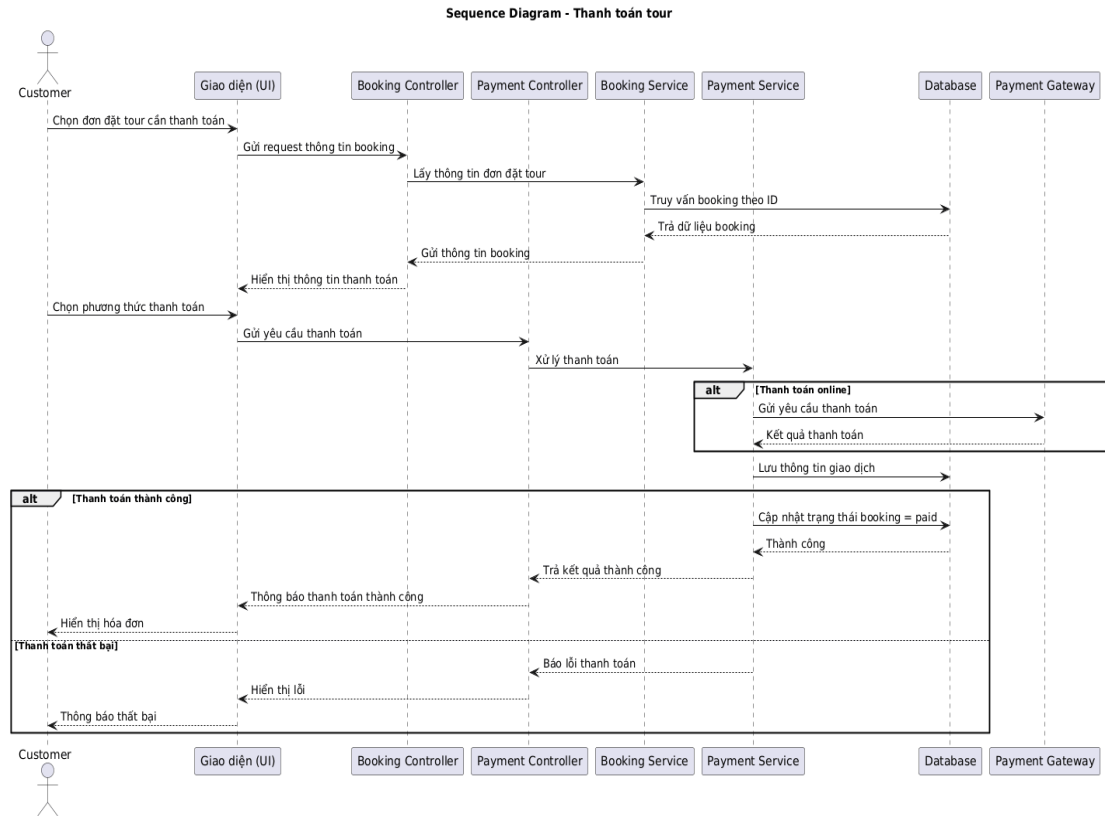
- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.22. Dòng chính Use Case quản lý thanh toán

STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Mở giao diện thanh toán
2	Tác nhân	Quét mã vạch hoặc thanh toán Momo
3	Hệ thống	Khởi tạo hóa đơn tạm nếu chưa có
4	Hệ thống	Kiểm tra thanh toán
5	Hệ thống	Nếu còn tour, thêm tour vào hóa đơn
6	Hệ thống	Tự động tính tổng tiền và áp dụng khuyến mãi nếu có
7	Tác nhân	Nhập số tiền khách đưa hoặc chọn phương thức thanh toán
8	Hệ thống	Tính tiền thừa cần trả
9	Tác nhân	Xác nhận thanh toán
10	Hệ thống	Lưu hóa đơn
11	Tác nhân/Hệ thống	In hóa đơn hoặc gửi email

- Biểu đồ tuần tự quản lý thanh toán:

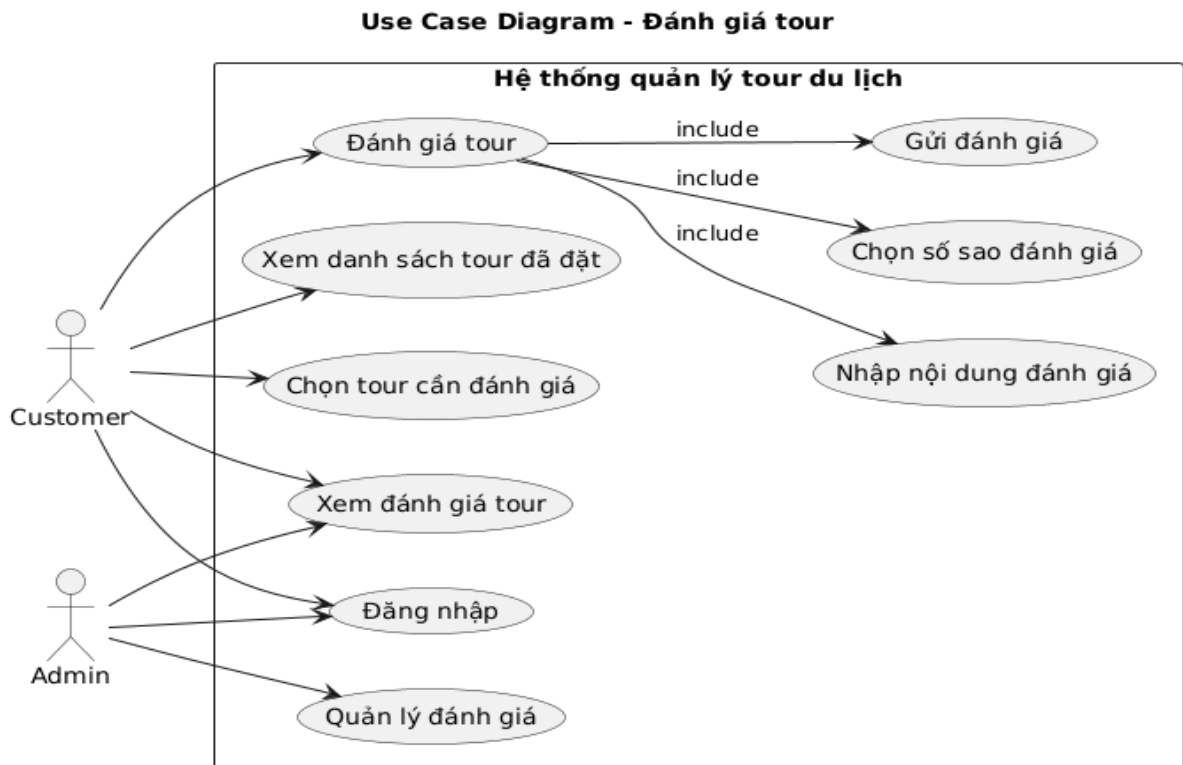
XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TOUR DU LỊCH



Hình 3.19. Biểu đồ tuần tự quản lý thanh toán

3.4.6. Chức năng quản lý đánh giá tour

- Biểu đồ Use Case quản lý đánh giá tour:



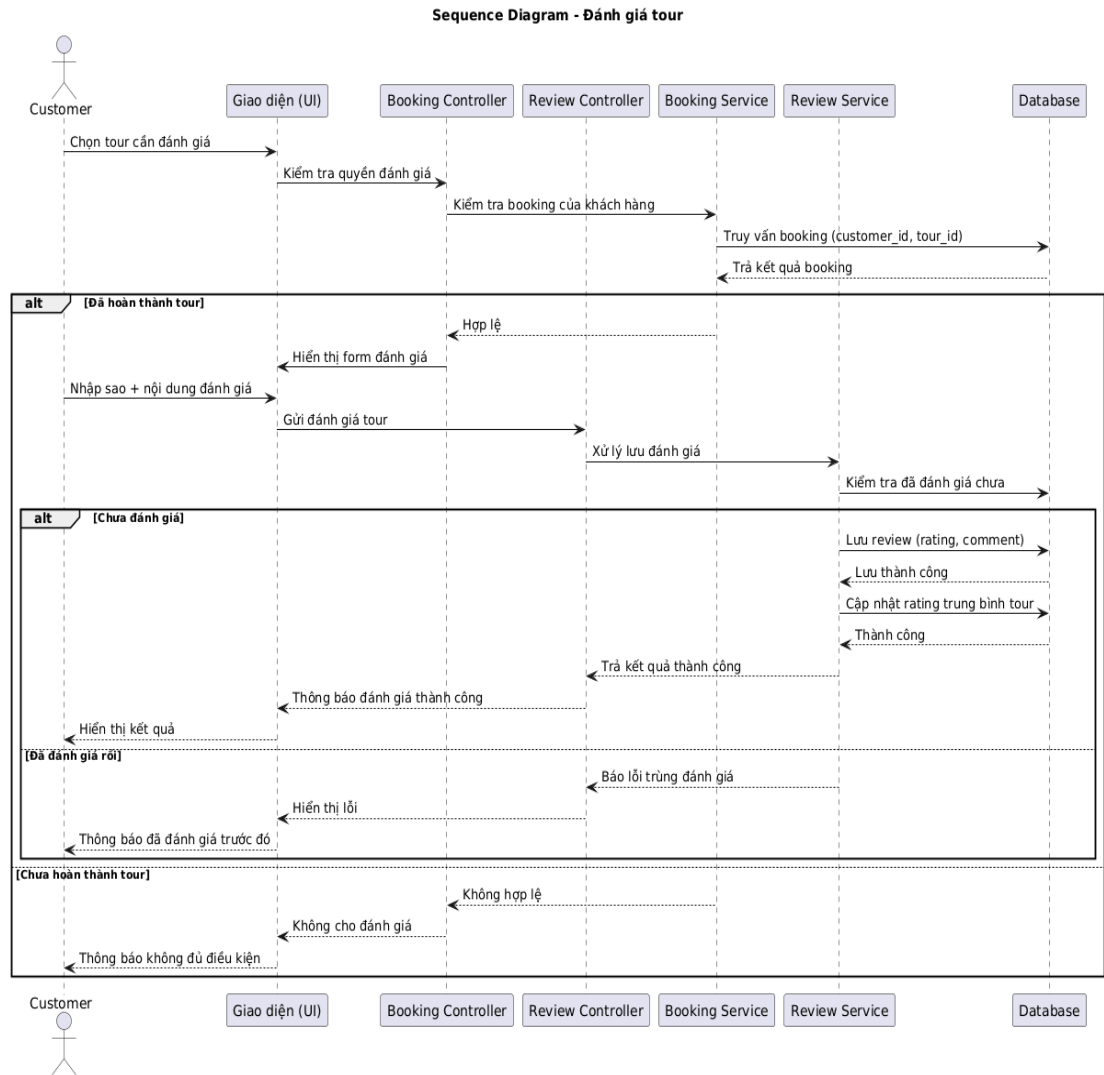
Hình 3.20. Biểu đồ Use Case quản lý đánh giá tour

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.23. Mô tả Use Case quản lý đánh giá tour

Tên Use Case	Quản lý đánh giá tour
Mục đích	Cho phép khách hàng sau khi hoàn thành tour có thể đánh giá chất lượng dịch vụ bằng số sao và nhận xét, giúp hệ thống ghi nhận phản hồi và cải thiện chất lượng tour.
Tác nhân	Customer (Khách hàng đã đặt tour), Admin (xem và quản lý đánh giá)
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập hệ thống Khách hàng đã đặt và hoàn thành tour Tour có trạng thái “completed” trong đơn đặt tour
Điều kiện hậu kỳ	Đánh giá được lưu vào hệ thống Điểm rating trung bình của tour được cập nhật Đánh giá hiển thị trên trang chi tiết tour

- Biểu đồ tuần tự quản l

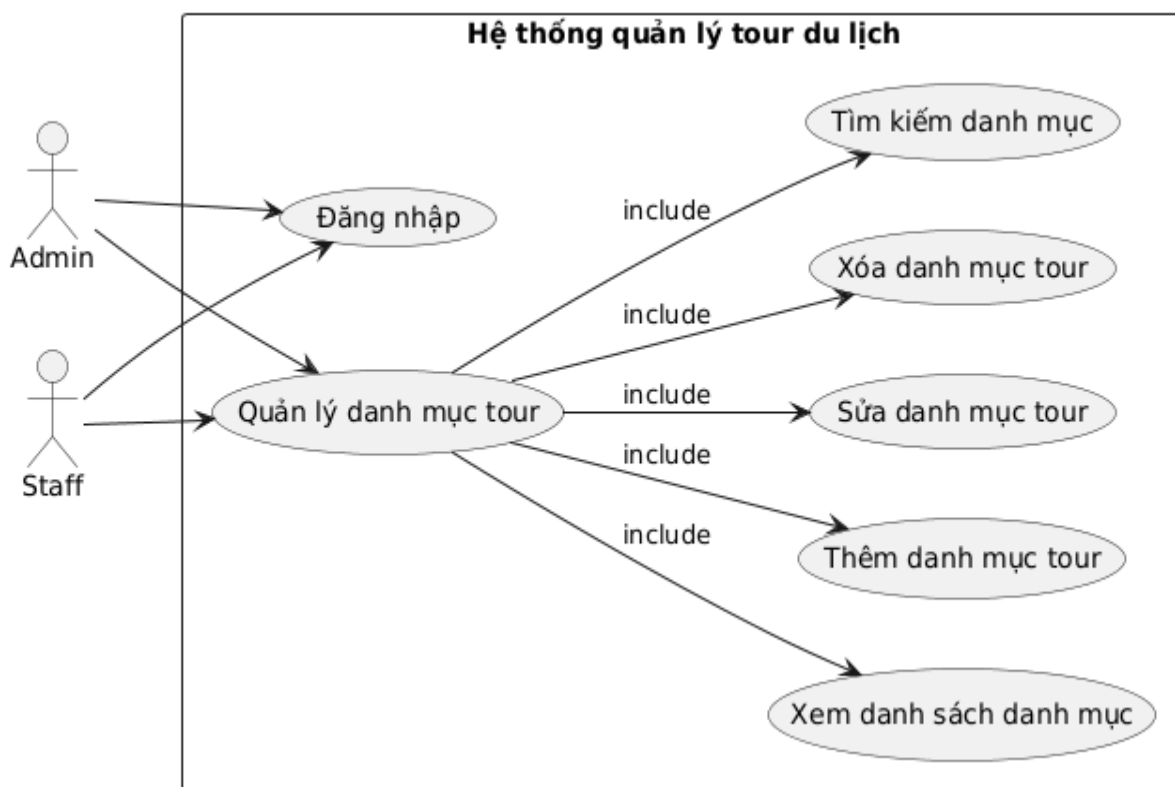


Hình 3.21. Biểu đồ tuần tự quản lý đánh giá tour

3.4.7. Chức năng quản lý danh mục tour

- Biểu đồ Use case quản lý danh mục tour:

Use Case Diagram - Quản lý danh mục tour

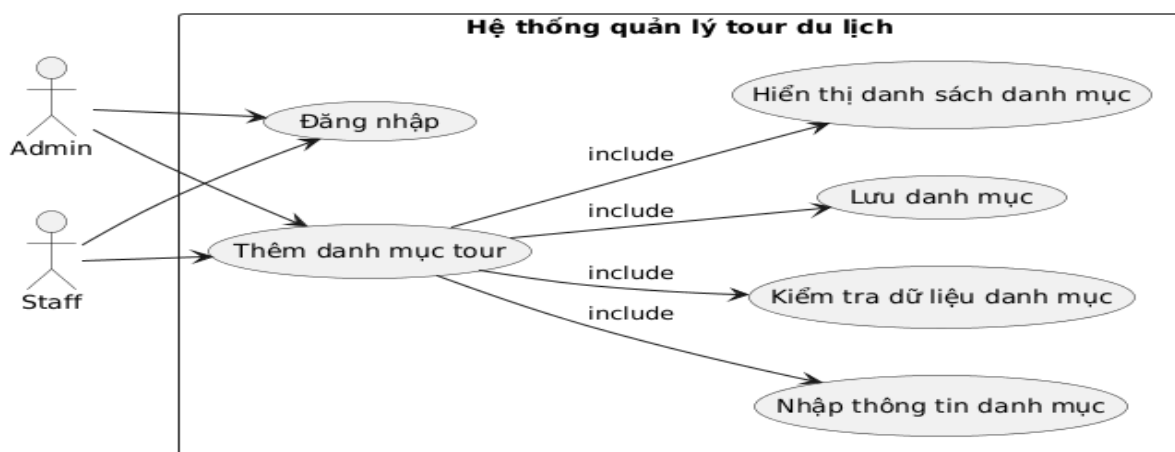


Hình 3.22. Biểu đồ Use Case quản lý danh mục tour

3.4.7.1. Use Case: Thêm danh mục

3.4.7.1.1. Biểu đồ Use case thêm danh mục:

Use Case Diagram - Thêm danh mục tour



Hình 3. 23 Biểu đồ Use Case thêm danh mục

3.4.7.1.2. Mô tả tổng quát:

Bảng 3.24. Mô tả Use Case thêm danh mục

Tên Use Case	Thêm danh mục
Mục đích	Cho phép thêm danh mục mới vào hệ thống để phân loại tour
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập và được phân quyền quản lý danh mục
Điều kiện hậu kỳ	Danh mục mới được lưu và có thể chọn khi tạo/sửa tour

- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.25. Dòng chính Use Case thêm danh mục

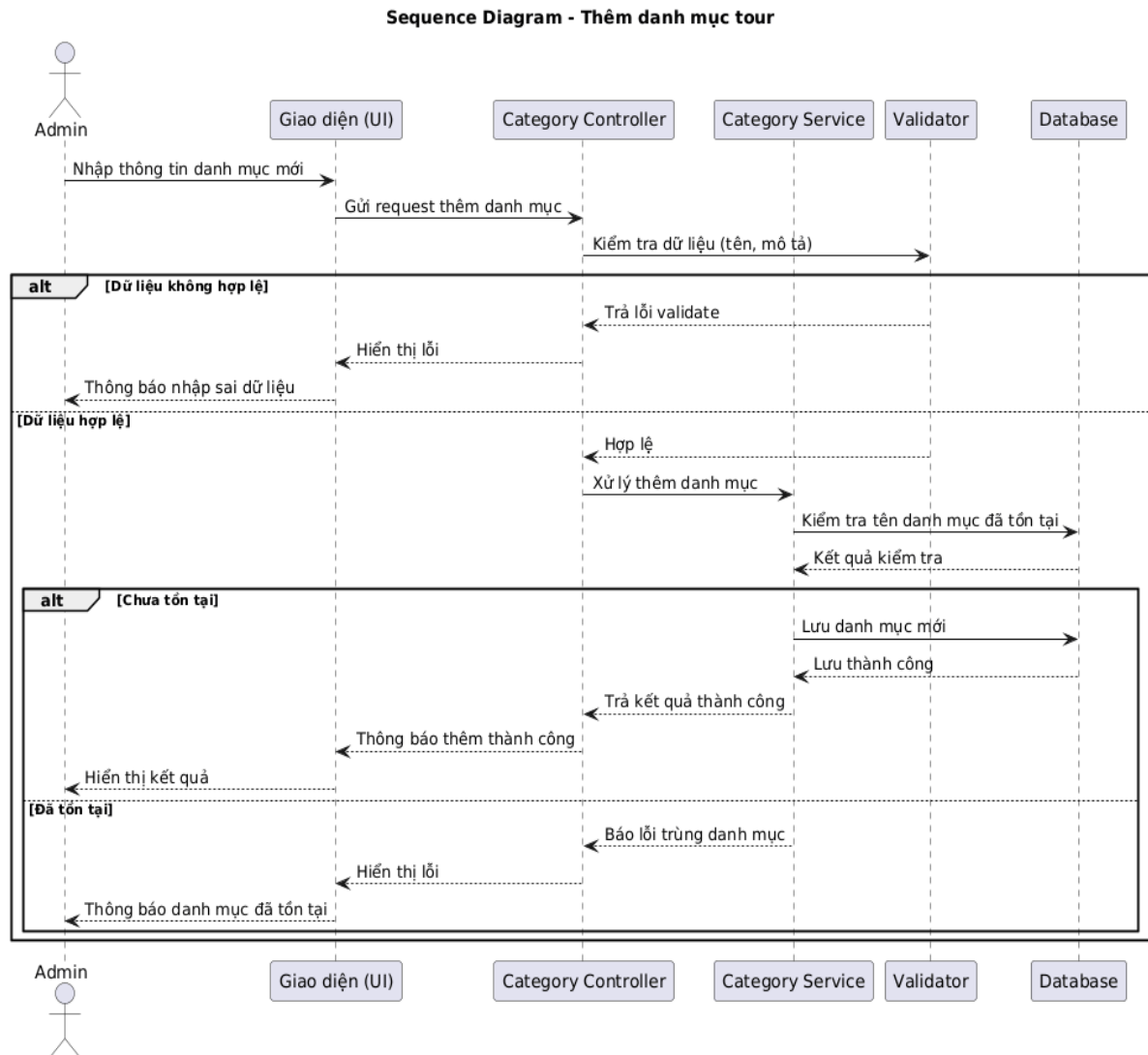
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “danh mục”
2	Tác nhân	Nhấn “Thêm danh mục mới”
3	Hệ thống	Hiển thị form nhập thông tin danh mục
4	Tác nhân	Nhập tên danh mục, mô tả, ...
5	Tác nhân	Nhấn “Lưu”
6	Hệ thống	Kiểm tra tính hợp lệ, kiểm tra trùng tên
7	Hệ thống	Lưu danh mục vào cơ sở dữ liệu
8	Hệ thống	Hiển thị thông báo thành công
9	Hệ thống	Quay lại danh sách danh mục

- Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.26. Dòng thay thế Use Case thêm danh mục

STT	Thực hiện	Hành động
6a-1	Hệ thống	Hiển thị lỗi: tên trống, tên trùng...
6a-2	Hệ thống	Quay về bước 4 để tác nhân nhập lại

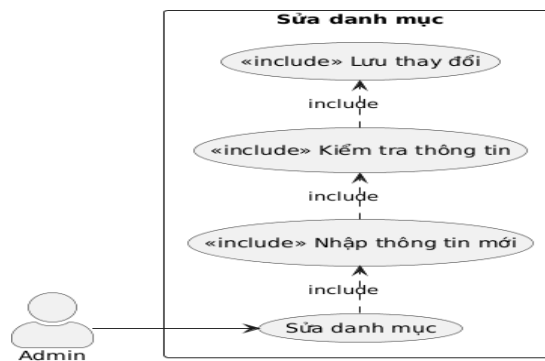
- Biểu đồ tuần tự thêm danh mục:



Hình 3.24. Biểu đồ tuần tự thêm danh mục

3.4.7.2. Use Case: Sửa danh mục

3.4.7.2.1. Biểu đồ Use case sửa danh mục:



Hình 3.25. Biểu đồ Use Case sửa danh mục

3.4.7.2.2. Mô tả tổng quát:

Bảng 3.27. Mô tả Use Case sửa danh mục

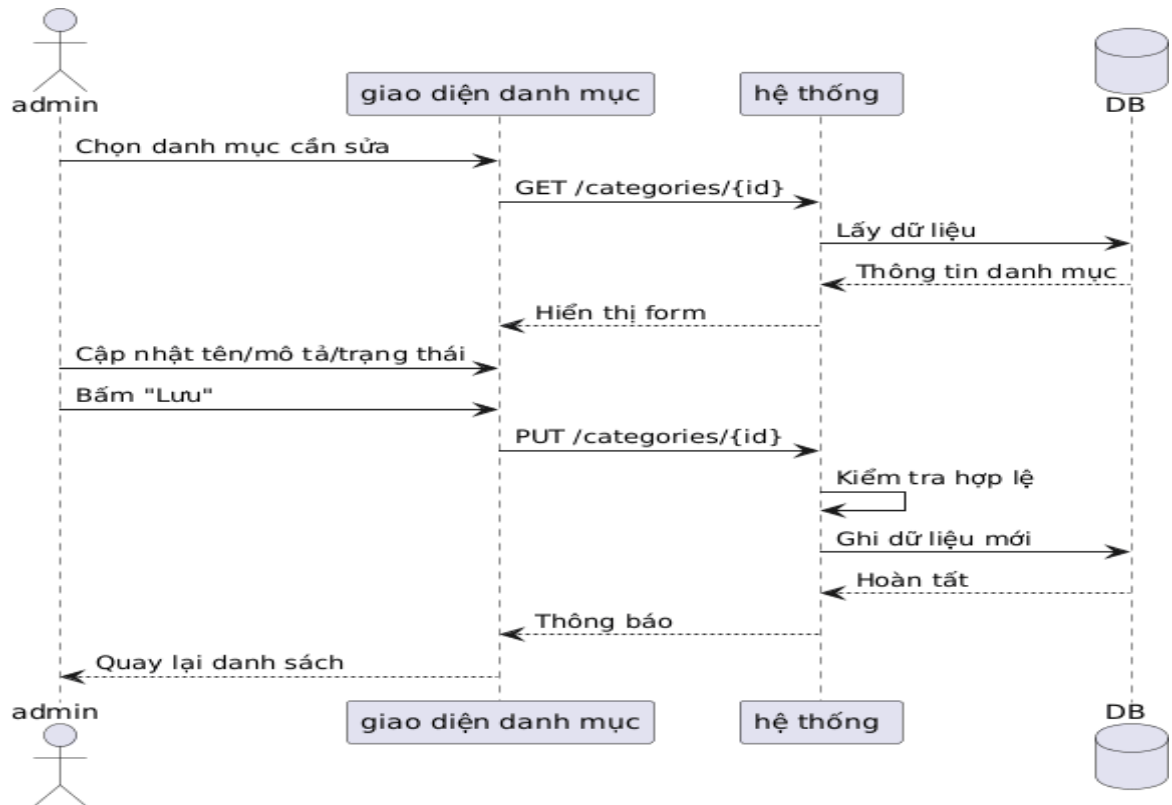
Tên Use Case	Sửa danh mục
Mục đích	Cập nhật thông tin danh mục hiện có
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	Danh mục tồn tại trong hệ thống
Điều kiện hậu kỳ	Thông tin danh mục được cập nhật

3.4.7.2.3. Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.28. Dòng chính Use Case sửa danh mục

STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “danh mục”
2	Tác nhân	Tìm kiếm và chọn danh mục cần sửa
3	Hệ thống	Hiển thị danh sách khớp kết quả
4	Tác nhân	Nhấn “Sửa”
5	Hệ thống	Hiển thị form chỉnh sửa
6	Tác nhân	Cập nhật tên, mô tả, trạng thái
7	Tác nhân	Nhấn “Lưu”
8	Hệ thống	Kiểm tra hợp lệ
9	Hệ thống	Lưu dữ liệu mới
10	Hệ thống	Thông báo thành công
11	Hệ thống	Quay lại danh sách

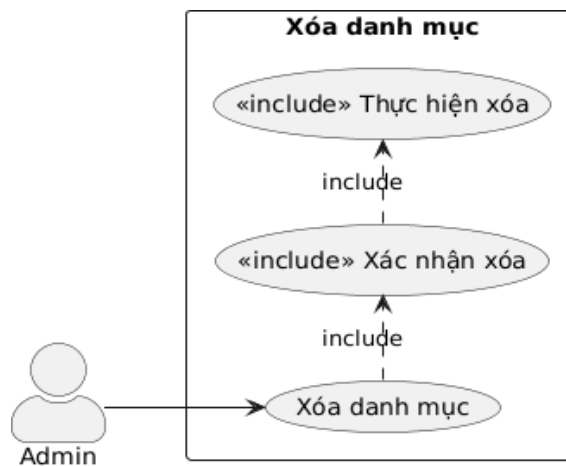
3.4.7.2.4. Biểu đồ tuần tự sửa danh mục:



Hình 3.26. Biểu đồ tuần tự sửa danh mục

3.4.7.3. Use Case: Xóa danh mục

3.4.7.3.1. Biểu đồ Use case xóa danh mục:



Hình 3. 27Biểu đồ Use Case xóa danh mục

3.4.7.3.2. Mô tả tổng quát:

Bảng 3.29. Mô tả Use Case xóa danh mục

Tên Use Case	Xóa danh mục
Mục đích	Xóa danh mục không còn dùng
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	Người dùng có quyền quản lý danh mục
Điều kiện hậu kỳ	Danh mục bị xóa

3.4.7.3.3. Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.30. Dòng chính Use Case xóa danh mục

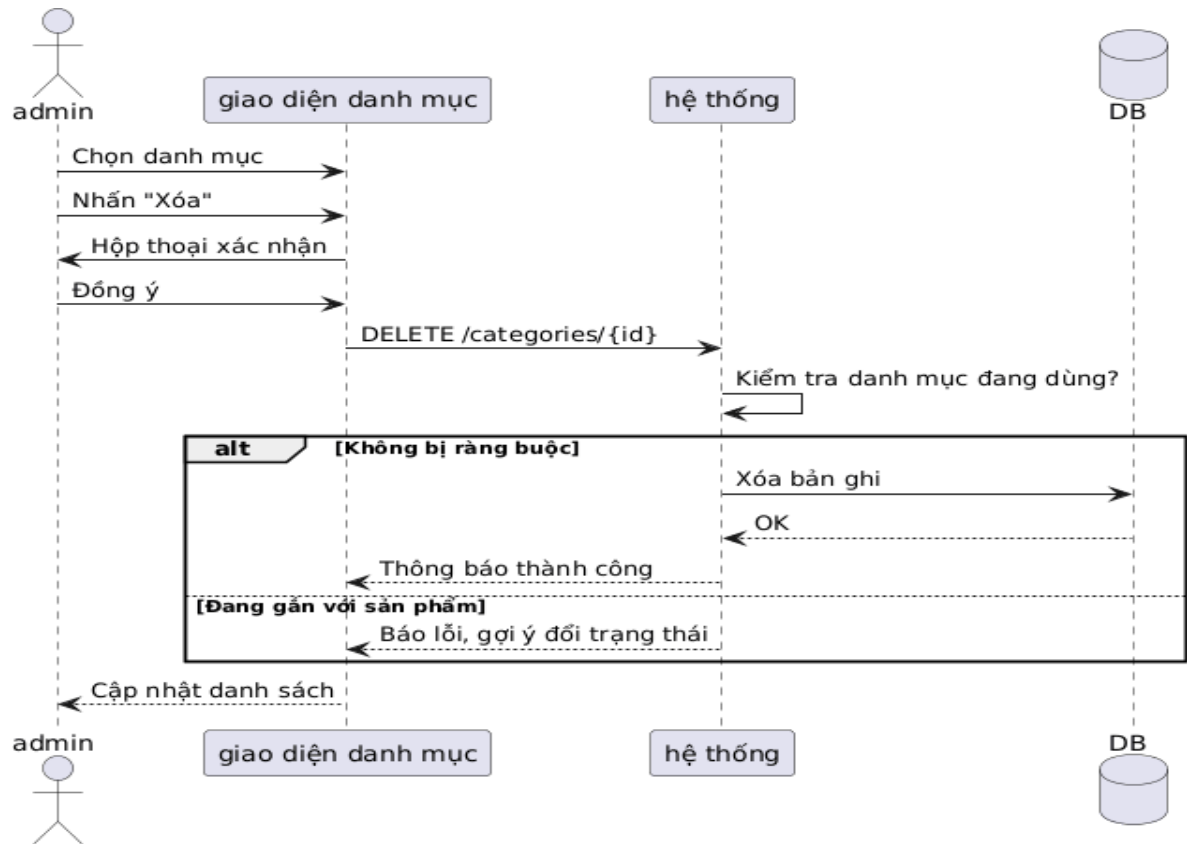
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “danh mục”
2	Tác nhân	Chọn danh mục muốn xóa
3	Tác nhân	Nhấn “Xóa”
4	Hệ thống	Hiển thị hộp thoại xác nhận
5	Tác nhân	Xác nhận xóa
6	Hệ thống	Kiểm tra danh mục đang được sử dụng hay không
7	Hệ thống	Xóa danh mục
8	Hệ thống	Hiển thị thông báo
9	Hệ thống	Cập nhật lại danh sách

3.4.7.3.4. Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.31. Dòng thay thế Use Case xóa danh mục

STT	Thực hiện	Hành động
6a-1	Hệ thống	Hiển thị lỗi
6a-2	Hệ thống	Quay về bước trang danh mục

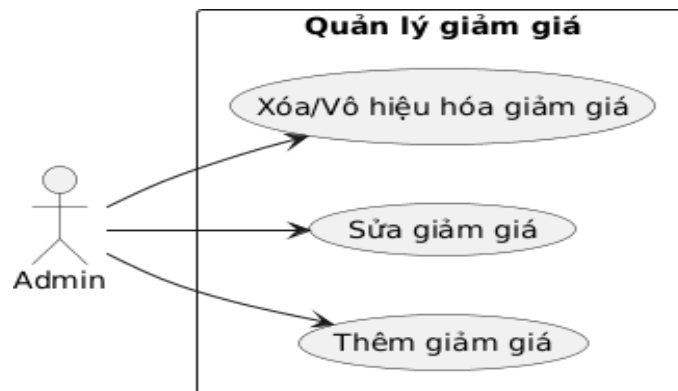
3.4.7.3.5. Biểu đồ tuần tự xóa danh mục:



Hình 3.28. Biểu đồ tuần tự xóa danh mục

3.4.8. Chức năng quản lý giảm giá

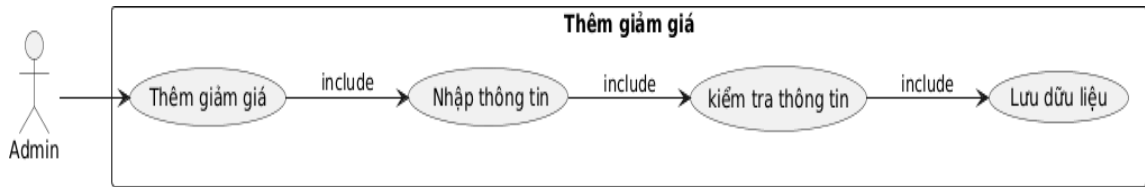
- Biểu đồ Use Case quản lý giảm giá:



Hình 3.29. Biểu đồ Use Case quản lý giảm giá

3.4.8.1. Use Case: Thêm giảm giá:

3.4.8.1.1. Biểu đồ Use Case thêm giảm giá:



Hình 3.30. Biểu đồ Use Case thêm giảm giá

3.4.8.1.2. Mô tả tổng quát:

Bảng 3.32. Mô tả Use Case thêm giảm giá

Tên Use Case	Thêm giảm giá
Mục đích	Tạo mới chương trình giảm giá (theo % hoặc số tiền)
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	Có quyền quản lý khuyến mãi, đang ở module Khuyến mãi
Điều kiện hậu kỳ	Giảm giá được lưu và sinh trạng thái ban đầu

3.4.8.1.3. Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.33. Dòng chính Use Case thêm giảm giá

STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “Giảm giá”.
2	Tác nhân	Nhấn “Thêm giảm giá”.
3	Hệ thống	Hiển thị form nhập thông tin (tên, loại, giá trị, ngày bắt đầu/kết thúc, mô tả, điều kiện áp dụng).
4	Tác nhân	Nhập đầy đủ thông tin.
5	Tác nhân	Nhấn “Lưu”.
6	Hệ thống	Kiểm tra hợp lệ (tên không trùng, giá trị hợp lệ, ngày kết thúc phải sau ngày bắt đầu).
7	Hệ thống	Ghi dữ liệu vào CSDL, sinh trường trạng thái (status_text) và is_active.
8	Hệ thống	Thông báo thành công.

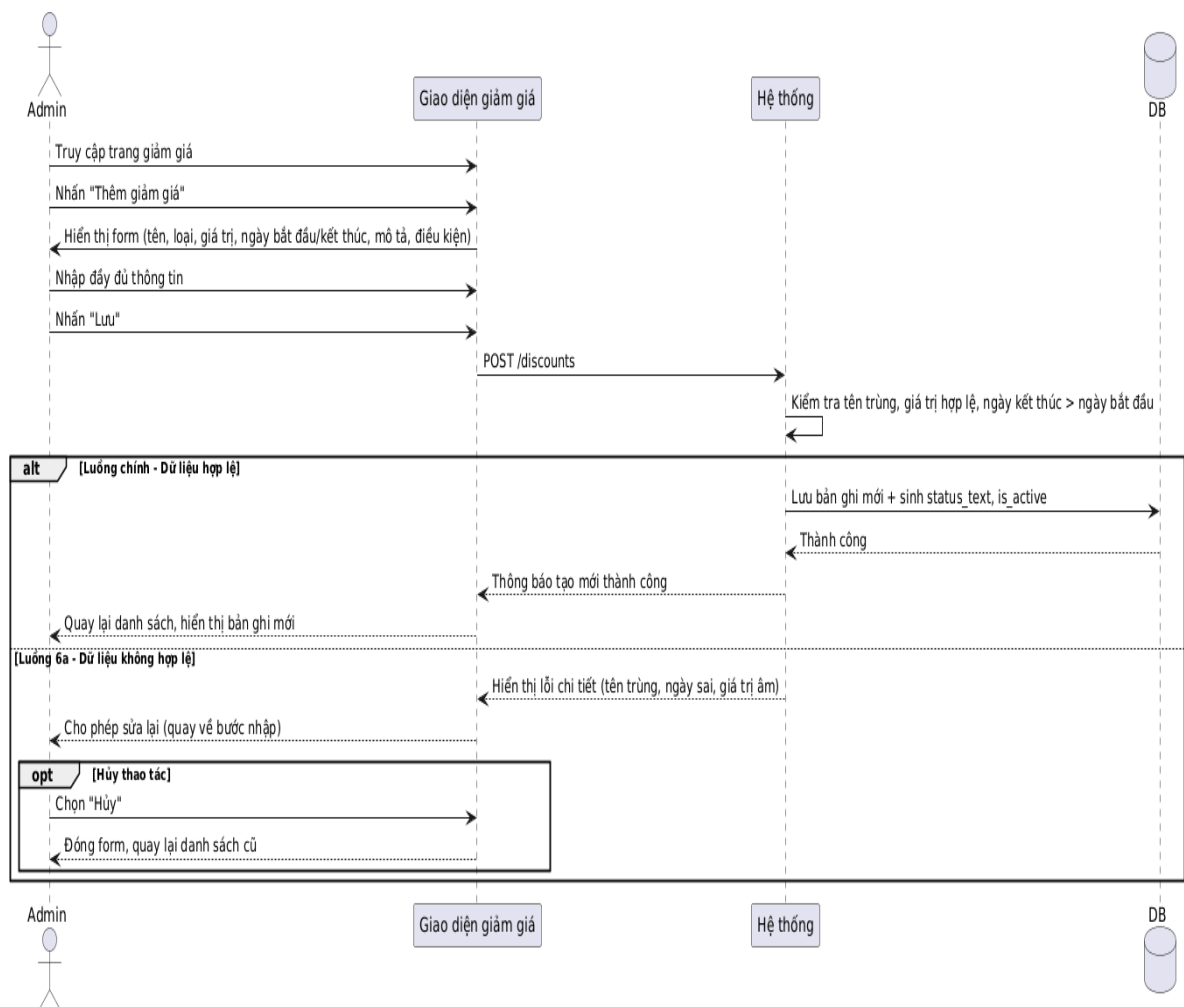
9	Hệ thống	Quay về danh sách giảm giá và cập nhật bản ghi mới.
---	----------	---

3.4.8.1.4. Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.34. Dòng thay thế Use Case thêm giảm giá

STT	Thực hiện	Hành động
6a-1	Hệ thống	Phát hiện dữ liệu không hợp lệ (ví dụ: tên đã tồn tại, ngày sai, giá trị âm).
6a-2	Hệ thống	Hiển thị lỗi chi tiết (ví dụ: “Tên giảm giá đã tồn tại”, “Ngày kết thúc phải lớn hơn ngày bắt đầu”).
6a-3	Tác nhân	Sửa lại thông tin trên form, quay lại bước 4 hoặc hủy thao tác.

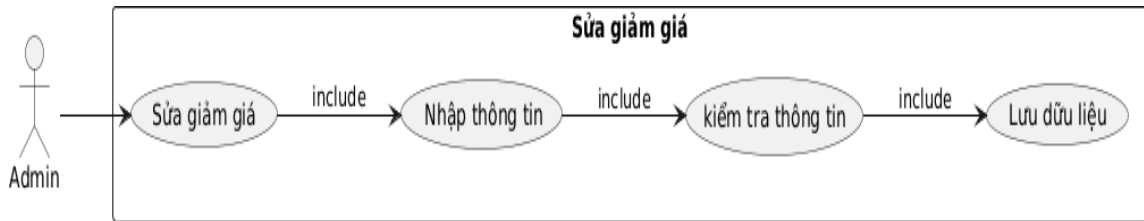
3.4.8.1.5. Biểu đồ tuần tự thêm giảm giá:



Hình 3.31. Biểu đồ tuần tự thêm giảm giá

3.4.8.2. Use Case: Sửa giảm giá:

3.4.8.2.1. Biểu đồ Use Case sửa giảm giá:



Hình 3.32. Biểu đồ Use Case sửa giảm giá

3.4.8.2.2. Mô tả tổng quát:

Bảng 3.35. Mô tả Use Case sửa giảm giá

Tên Use Case	Sửa giảm giá
Mục đích	Cập nhật nội dung chương trình giảm giá (giá trị, thời gian, trạng thái)
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	Chương trình giảm giá đã tồn tại
Điều kiện hậu kỳ	Thông tin giảm giá được cập nhật đúng

3.4.8.2.3. Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.36. Dòng chính Use Case sửa giảm giá

STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “Giảm giá”.
2	Tác nhân	Tìm kiếm chương trình giảm giá cần chỉnh sửa.
3	Hệ thống	Hiển thị danh sách kết quả tìm kiếm.
4	Tác nhân	Chọn bản ghi cần sửa và nhấn “Sửa”.
5	Hệ thống	Hiển thị form với dữ liệu hiện tại của chương trình.
6	Tác nhân	Chỉnh sửa thông tin (giá trị, ngày hiệu lực, trạng thái hoạt động...).
7	Tác nhân	Nhấn “Lưu”.

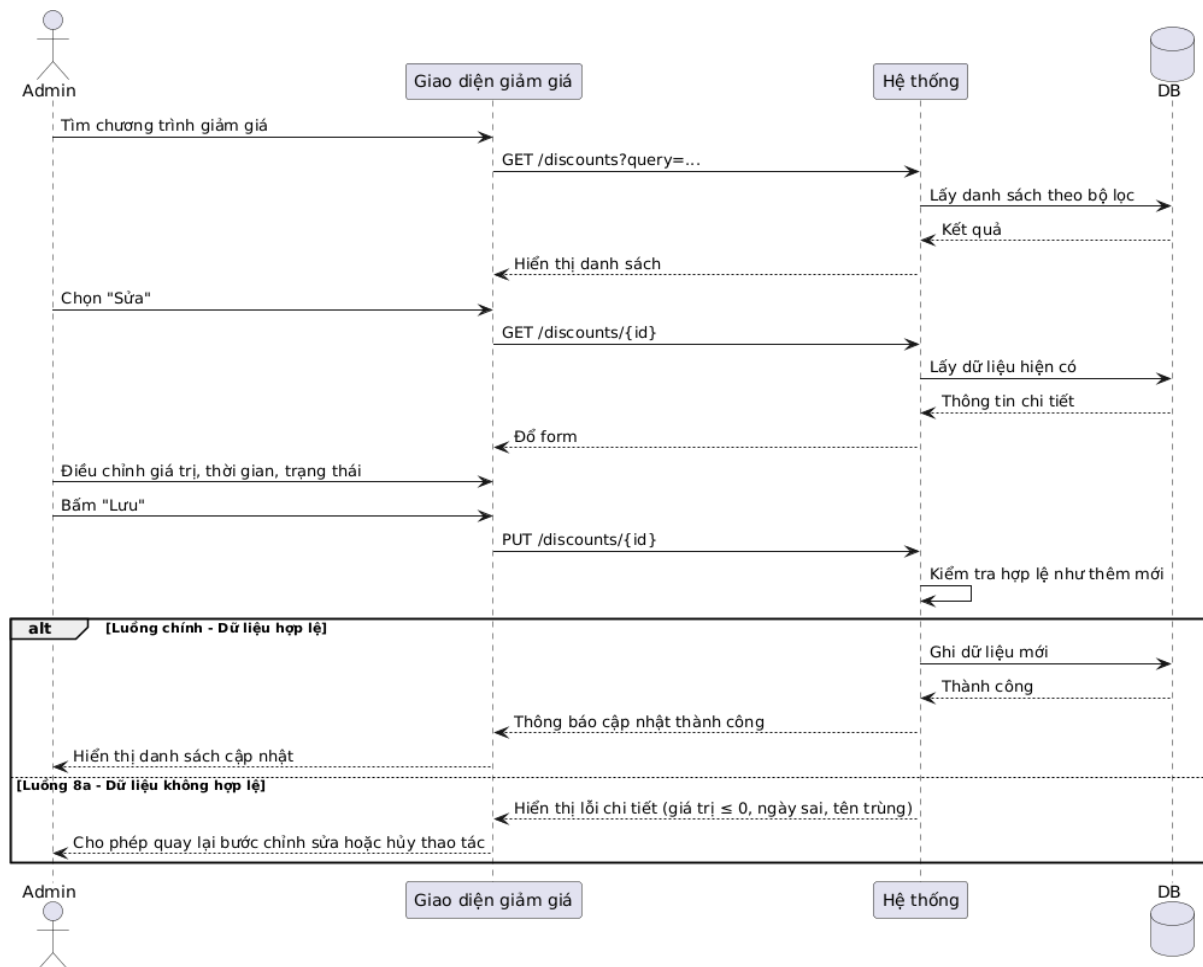
8	Hệ thống	Kiểm tra hợp lệ như thêm mới (ngày, giá trị, trùng tên nếu đổi).
9	Hệ thống	Ghi dữ liệu mới vào CSDL.
10	Hệ thống	Thông báo thành công và quay về danh sách đã cập nhật.

3.4.8.2.4. Luồng sự kiện thay thế:

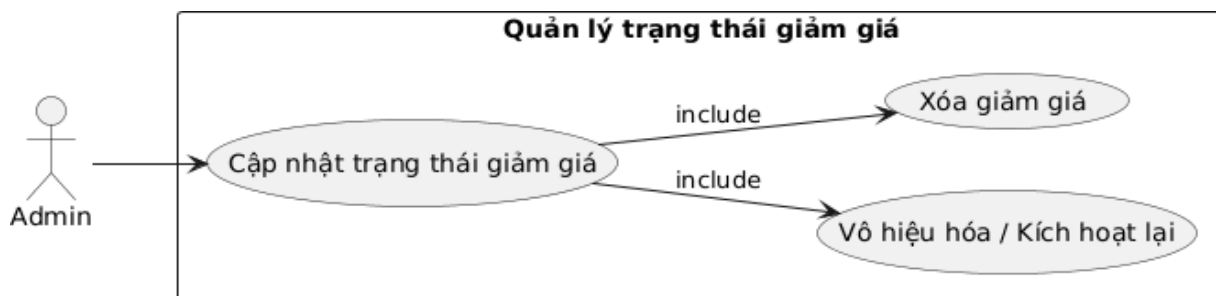
Bảng 3.37. Dòng thay thế Use Case sửa giảm giá

STT	Thực hiện	Hành động
8a-1	Hệ thống	Phát hiện lỗi dữ liệu (ví dụ: giá trị ≤ 0).
8a-2	Hệ thống	Hiển thị lỗi chi tiết.
8a-3	Tác nhân	Quay lại bước 6 hoặc hủy thao tác.

3.4.8.2.5. Biểu đồ tuần tự sửa giảm giá:



Hình 3.33. Biểu đồ tuần tự sửa giảm giá

3.4.8.3. Use Case: Quản lý trạng thái giảm giá:**3.4.8.3.1. Biểu đồ Use Case Quản lý trạng thái giảm giá:***Hình 3.34. Biểu đồ Use Case quản lý trạng thái giảm giá***3.4.8.3.2. Mô tả tổng quát:***Bảng 3.38. Mô tả Use Case quản lý trạng thái giảm giá*

Tên Use Case	Quản lý trạng thái giảm giá
Mục đích	Dừng áp dụng chương trình giảm giá không còn phù hợp bằng cách xóa hoàn toàn hoặc vô hiệu hóa tạm thời để có thể kích hoạt lại sau.
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	Admin đã đăng nhập, có quyền quản lý giảm giá. chương trình giảm giá cần thao tác vẫn tồn tại.
Điều kiện hậu kỳ	Nếu xóa vĩnh viễn: bản ghi bị loại khỏi danh sách và không thể khôi phục. Nếu vô hiệu hóa: bản ghi vẫn còn trong danh sách nhưng trạng thái thành “inactive/paused”, không áp dụng khi bán hàng và có thể kích hoạt lại.

3.4.8.3.3. Luồng sự kiện chính:*Bảng 3.39. Dòng chính Use Case quản lý trạng thái giảm giá*

STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập trang “giảm giá”.
2	Tác nhân	Chọn chương trình cần đổi trạng thái.
3	Tác nhân	Không tích vào check box “kích hoạt”

4	Hệ thống	Hiển thị hộp thoại xác nhận thay đổi trạng thái.
5	Tác nhân	Xác nhận thao tác.
6	Hệ thống	Cập nhật is_active hoặc status = inactive/active.
7	Hệ thống	Thông báo thành công, danh sách hiển thị trạng thái mới, bản ghi vẫn tồn tại để kích hoạt lại khi cần.

Bảng 3.40. Dòng chính Use Case quản lý trạng thái giảm giá

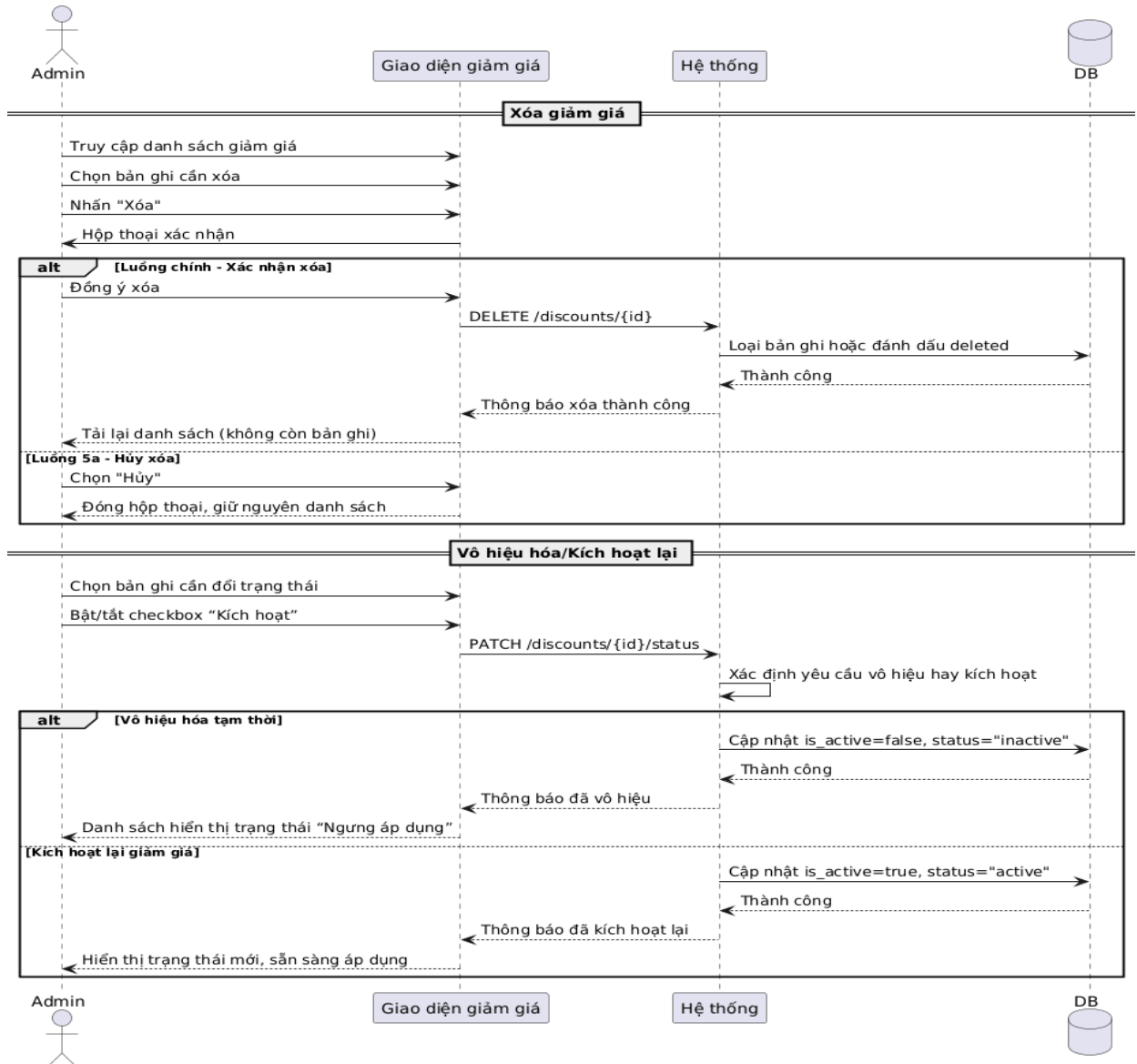
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Truy cập danh sách giảm giá.
2	Tác nhân	Chọn chương trình cần xóa.
3	Tác nhân	Nhấn nút “Xóa”.
4	Hệ thống	Hiển thị hộp thoại xác nhận xóa
5	Tác nhân	Xác nhận thao tác xóa.
6	Hệ thống	Thực hiện xóa: loại khỏi bảng hoặc đánh dấu đã xóa để không còn hiển thị.
7	Hệ thống	Thông báo thành công và tải lại danh sách (không còn bản ghi đó).

3.4.8.3.4. Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.41. Dòng thay thế Use Case quản lý trạng thái giảm giá

STT	Thực hiện	Hành động
5a-1	Tác nhân	Chọn “Hủy” trong hộp thoại.
5a-2	Hệ thống	Đóng hộp thoại, danh sách giữ nguyên.

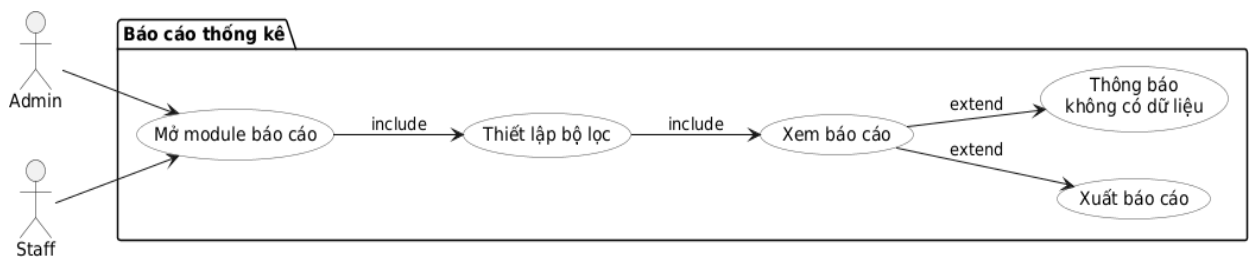
3.4.8.3.5. Biểu đồ tuần tự quản lý giảm giá:



Hình 3.35. Biểu đồ tuần tự quản lý trạng thái giảm giá

3.4.9. Chức năng báo cáo, thống kê

- Biểu đồ Use Case Báo cáo, thống kê:



Hình 3.36. Biểu đồ Use Case báo cáo, thống kê

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.42. Mô tả Use Case báo cáo, thống kê

Tên Use Case	Báo cáo, thống kê
Mục đích	Admin và Nhân viên kho (Staff) xem
Tác nhân	Admin, Staff (vai trò có menu “Báo cáo”)
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập và ở đúng module “Báo cáo”.
Điều kiện hậu kỳ	Báo cáo hiển thị theo bộ lọc đã chọn. có thể tải file nếu cần.

- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.43. Dòng chính Use Case báo cáo, thống kê

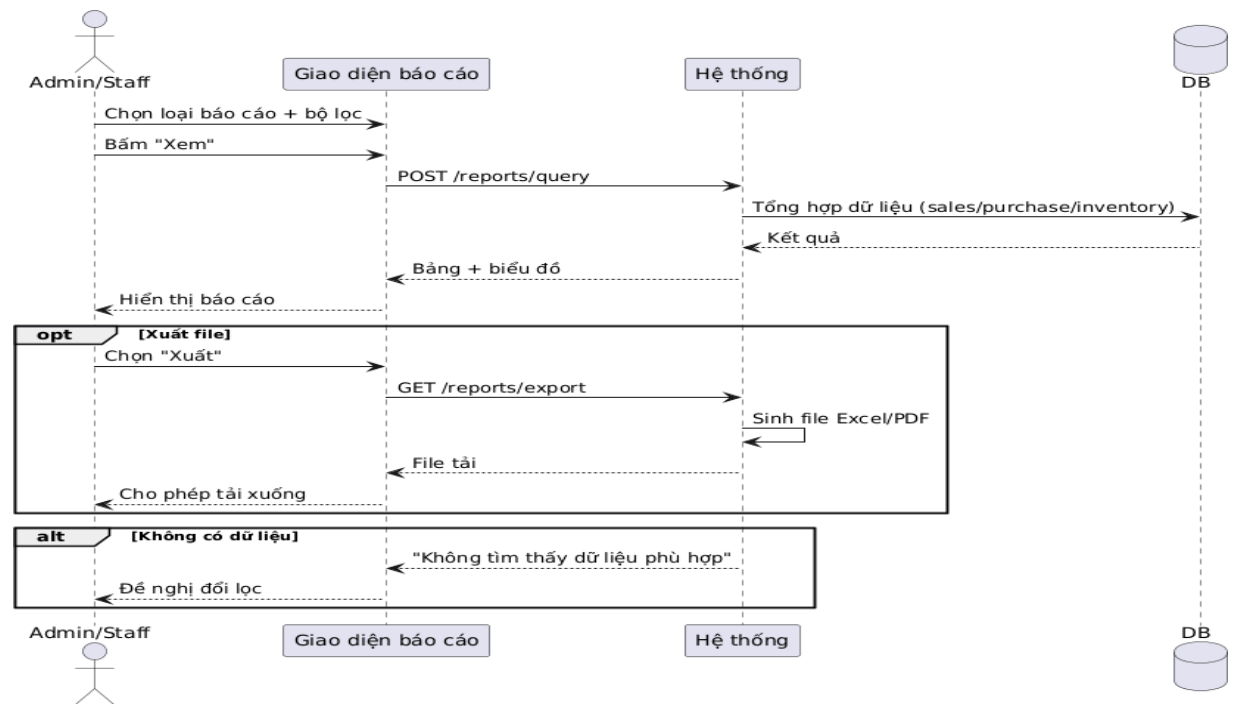
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Mở menu “Báo cáo”.
2	Hệ thống	Hiển thị danh sách loại báo cáo + bộ lọc (thời gian, danh mục,...).
3	Tác nhân	Chọn loại báo cáo và nhập bộ lọc.
4	Tác nhân	Nhấn “Xem báo cáo” (hoặc “Xuất file”).
5	Hệ thống	Gọi API /api/reports/..., tổng hợp dữ liệu (sales, purchases, inventory).
6	Hệ thống	Hiển thị bảng/biểu đồ. nếu yêu cầu, sinh file tải về.

- Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.44. Dòng thay thế Use Case báo cáo, thống kê

STT	Thực hiện	Hành động
5a-1	Hệ thống	Không có dữ liệu phù hợp bộ lọc.
5a-2	Hệ thống	Thông báo “Không tìm thấy dữ liệu phù hợp”.
5a-3	Admin/Staff	Điều chỉnh bộ lọc và quay lại bước 3.

- Biểu đồ tuần tự báo cáo thống kê:

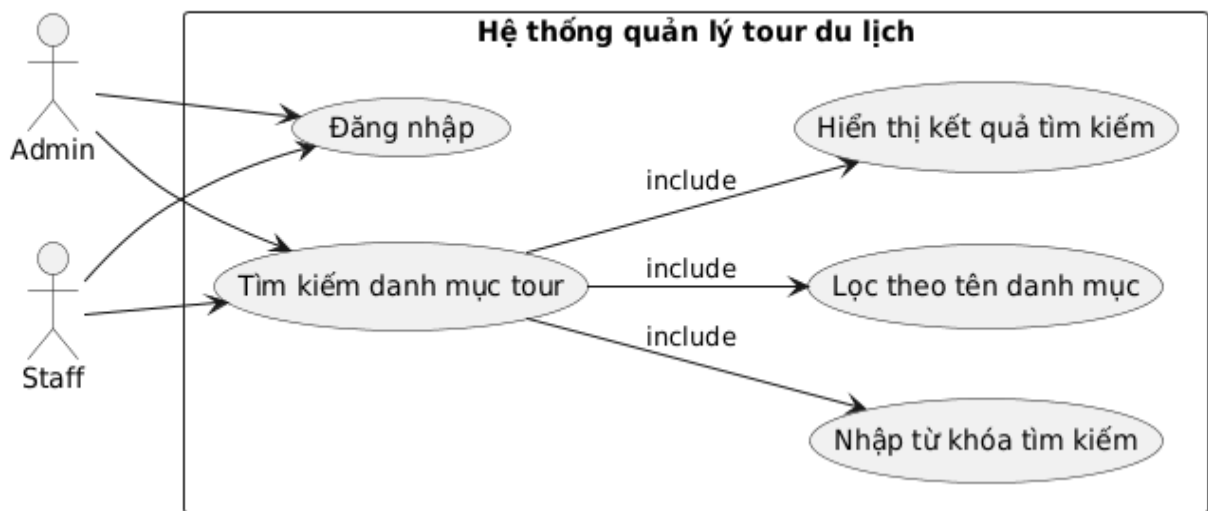


Hình 3.37. Biểu đồ tuần tự báo cáo, thống kê

3.4.10. Chức năng Tìm kiếm

- Biểu đồ Use Case Tìm kiếm:

Use Case Diagram - Tìm kiếm danh mục tour



Hình 3.38. Biểu đồ Use Case tìm kiếm

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.45. Mô tả Use Case tìm kiếm dữ liệu trong hệ thống

Tên Use Case	Tìm kiếm dữ liệu trong hệ thống
Mục đích	Cung cấp khả năng tìm kiếm nhanh và chính xác để phục vụ nghiệp vụ của từng vai trò: Admin, khách hàng
Tác nhân	Admin, khách hàng
Điều kiện tiên quyết	Tác nhân đã đăng nhập và đang ở đúng module liên quan
Điều kiện hậu kỳ	Dữ liệu được trả về theo đúng tiêu chí, hiển thị kèm phân trang/chi tiết đầy đủ để tác nhân tiếp tục xử lý nghiệp vụ.

- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.46. Dòng chính Use Case tìm kiếm

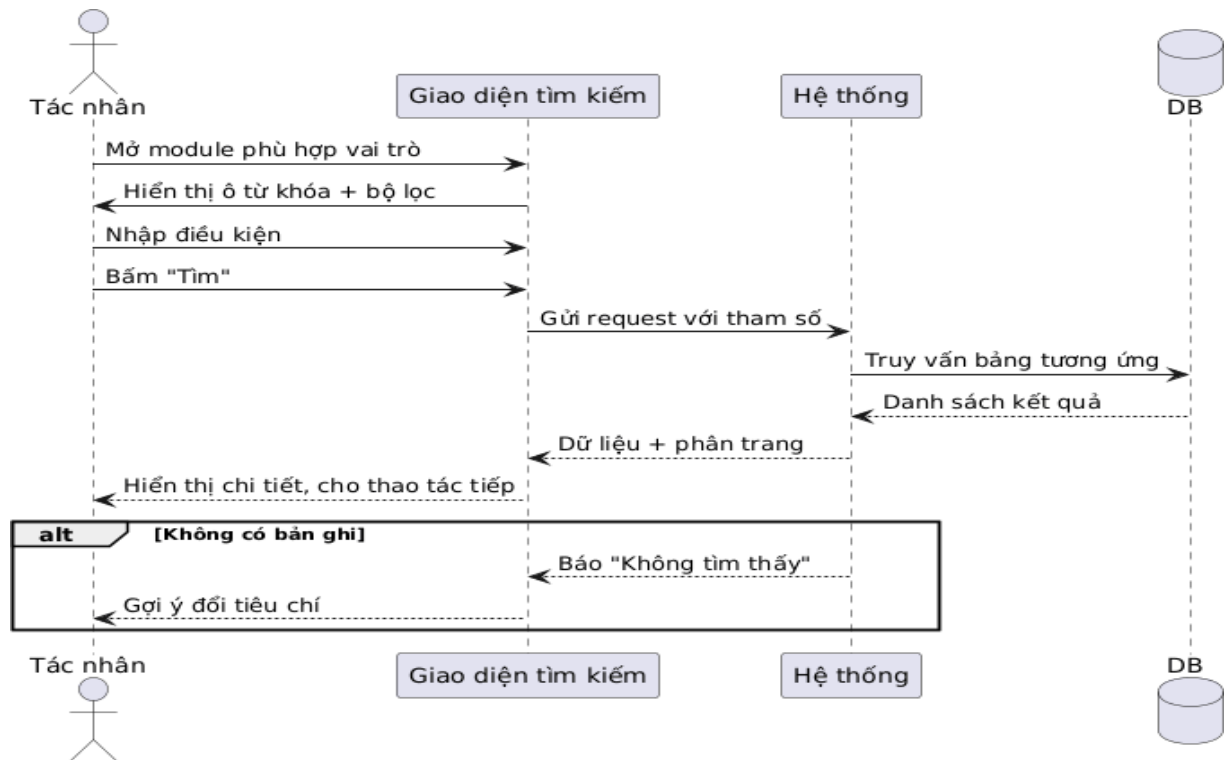
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Mở màn hình/module tìm kiếm tương ứng với vai trò
2	Hệ thống	Hiển thị form tìm kiếm gồm: ô từ khóa và các bộ lọc phù hợp (sản phẩm, danh mục, trạng thái, ngày...).
3	Tác nhân	Nhập từ khóa hoặc chọn bộ lọc.
4	Tác nhân	Nhấn “Tìm kiếm”
5	Hệ thống	Gọi API phù hợp và truy vấn DB theo điều kiện
6	Hệ thống	Trả danh sách kết quả (có phân trang) + thông tin chi tiết cần thiết theo từng vai trò.

- Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.47. Dòng thay thế Use Case tìm kiếm

STT	Thực hiện	Hành động
5a1	Bước 5	Cơ sở dữ liệu không trả bản ghi phù hợp.
5a2	Hệ thống	Hiển thị: “Không tìm thấy dữ liệu phù hợp”.
5a3	Tác nhân	Điều chỉnh bộ lọc và quay lại bước 3.

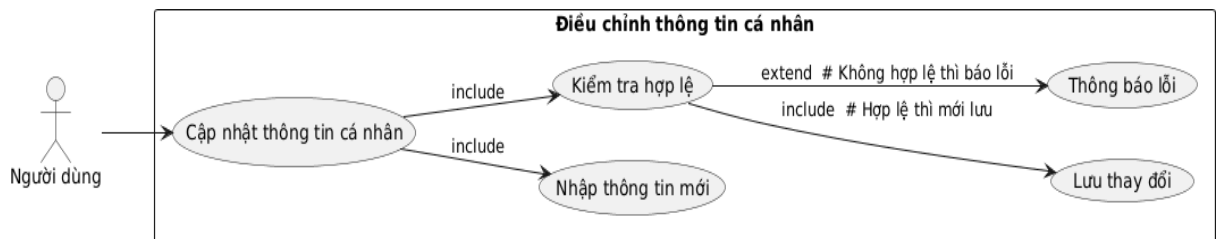
- Biểu đồ tuần tự tìm kiếm dữ liệu trong hệ thống:



Hình 3.39. Biểu đồ tuần tự tìm kiếm

3.4.11. Chức năng điều chỉnh thông tin cá nhân

- Biểu đồ Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân:



Hình 3.40. Biểu đồ Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân

- Mô tả tổng quát:

Bảng 3.48. Mô tả Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân

Tên Use Case	Điều chỉnh thông tin cá nhân
Mục đích	Cho phép người dùng cập nhật các thông tin cá nhân (họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu, avatar, ...) để đảm bảo hồ sơ chính xác.

Tác nhân	Người dùng hệ thống
Điều kiện tiên quyết	Tác nhân đã đăng nhập và truy cập trang “Thông tin cá nhân” hoặc “Tài khoản”.
Điều kiện hậu kỳ	Thông tin mới được lưu vào cơ sở dữ liệu. hệ thống phản ánh cập nhật ở các trang liên quan (header, hồ sơ, ...).

- Luồng sự kiện chính:

Bảng 3.49. Dòng chính Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân

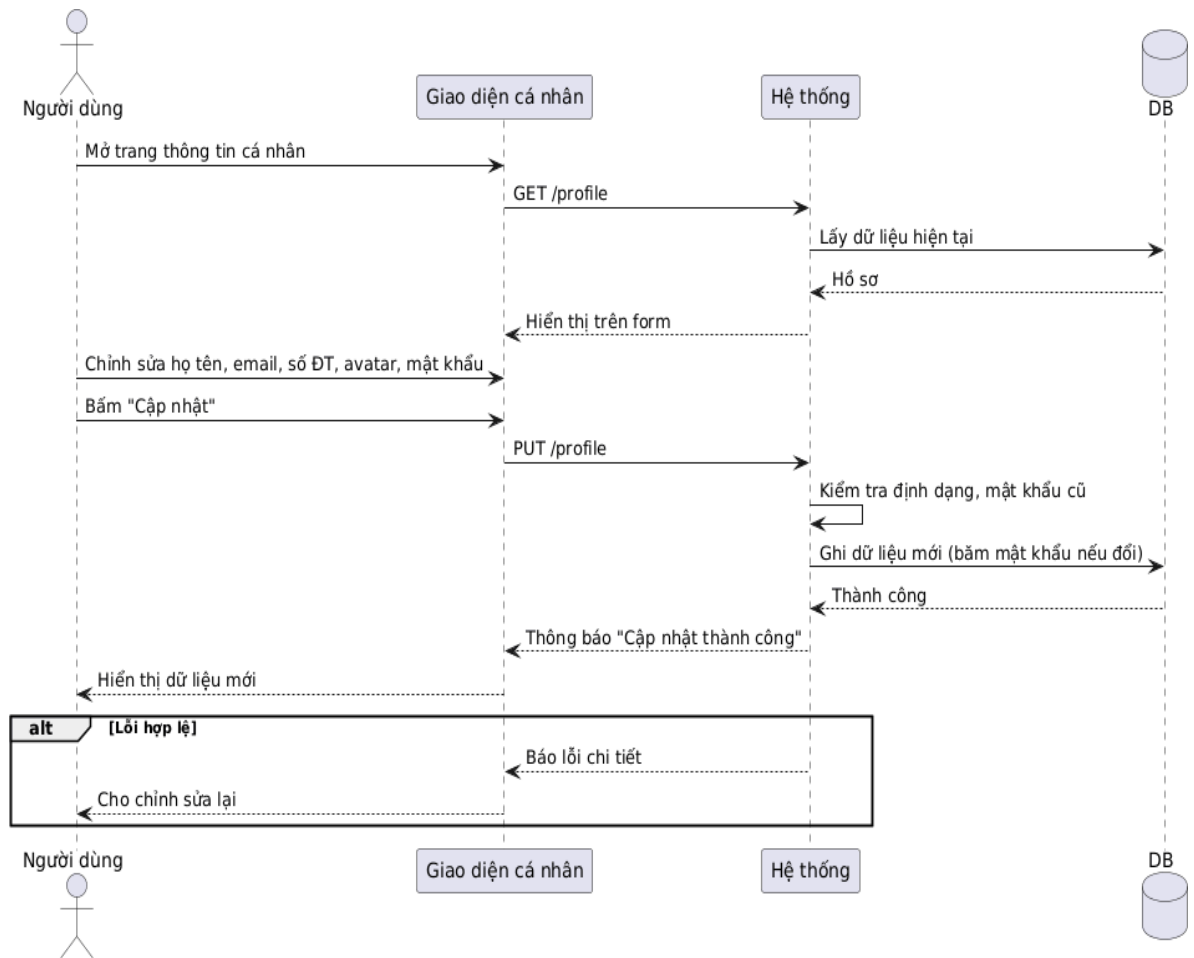
STT	Thực hiện	Hành động
1	Tác nhân	Mở trang “Thông tin cá nhân”.
2	Hệ thống	Hiển thị form với dữ liệu hiện tại (họ tên, email, số điện thoại, ảnh đại diện, ...).
3	Tác nhân	Chỉnh sửa các trường mong muốn (ví dụ: họ tên, ảnh đại diện, đổi mật khẩu).
4	Tác nhân	Nhấn “Lưu”/“Cập nhật”.
5	Hệ thống	Kiểm tra hợp lệ: định dạng email/số điện thoại, độ mạnh mật khẩu, trùng email.
6	Hệ thống	Ghi thông tin mới vào cơ sở dữ liệu.
7	Hệ thống	Thông báo “Cập nhật thành công” và hiển thị dữ liệu mới.

- Luồng sự kiện thay thế:

Bảng 3.50. Dòng thay thế Use Case điều chỉnh thông tin cá nhân

STT	Thực hiện	Hành động
5a-1	Hệ thống	Phát hiện lỗi (ví dụ email sai định dạng, mật khẩu cũ không đúng).
5a-2	Hệ thống	Hiển thị thông báo lỗi cụ thể, giữ nguyên dữ liệu đã nhập.
5a-3	Tác nhân	Điều chỉnh thông tin và quay lại bước 3 hoặc hủy thao tác.

- Biểu đồ tuần tự điều chỉnh thông tin cá nhân :

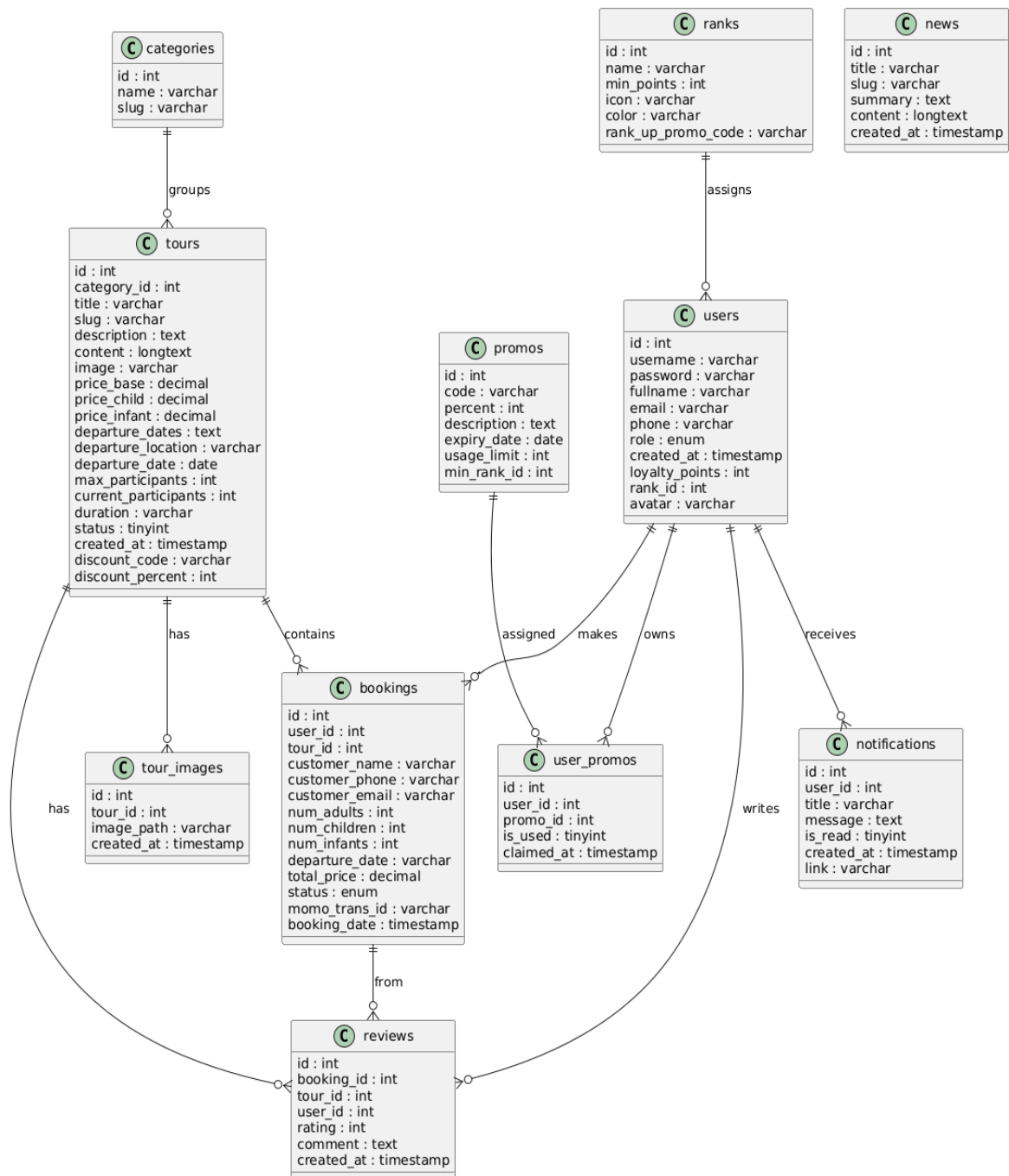


Hình 3.41. Biểu đồ tuần tự điều chỉnh thông tin cá nhân

3.5. Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.5.1. Mô hình thực thể liên kết

ERD - Hệ thống quản lý tour du lịch



Hình 3.42. Sơ đồ thực thể liên kết

Cơ sở dữ liệu của hệ thống quản lý tour du lịch được xây dựng dựa trên các thực thể chính. Mỗi thực thể đại diện cho một nhóm dữ liệu cốt lõi trong vận hành đặt tour, quản lý người dùng, khuyến mãi và nội dung hệ thống. Các quan hệ giữa các thực thể phản ánh đúng quy trình đặt tour thực tế.

❖ Thực thể chính:

- Users (Người dùng): Lưu thông tin tài khoản người dùng (khách hàng, admin), bao gồm thông tin cá nhân, vai trò, điểm tích lũy và hạng thành viên.

- Categories (Danh mục tour): Phân loại các tour du lịch theo nhóm (ví dụ: biển, núi, quốc tế...).
 - Tours (Tour du lịch): Lưu thông tin chi tiết của từng tour như giá, mô tả, lịch khởi hành, thời gian, số lượng khách tối đa,...
 - Tour_images (Hình ảnh tour): Lưu nhiều hình ảnh minh họa cho mỗi tour.
 - Bookings (Đặt tour): Ghi nhận thông tin đặt tour của người dùng, bao gồm số lượng khách, ngày đặt, tổng tiền, trạng thái thanh toán/đặt chỗ.
 - Reviews (Đánh giá): Người dùng đánh giá và bình luận sau khi tham gia tour.
 - Promos (Mã khuyến mãi): Lưu thông tin mã giảm giá, phần trăm giảm, điều kiện áp dụng và hạn sử dụng.
 - User_promos (Mã khuyến mãi của người dùng): Ghi nhận mã khuyến mãi mà từng người dùng đã nhận hoặc sử dụng.
 - Ranks (Hạng thành viên): Hệ thống phân hạng người dùng dựa trên điểm tích lũy (VIP, Silver, Gold...).
 - Notifications (Thông báo): Gửi thông báo cho người dùng về đơn đặt tour, khuyến mãi, hoặc cập nhật hệ thống.
 - News (Tin tức): Lưu bài viết/tin tức du lịch hiển thị cho người dùng.
- ❖ Quan hệ giữa các thực thể:
- Một Category có thể chứa nhiều Tours.
 - Một Tour có thể có nhiều Tour_images.
 - Một Tour có thể có nhiều Bookings.
 - Một Booking thuộc về một User và một Tour.
 - Một Booking có thể được áp dụng một Promo (nếu có).
 - Một User có thể tạo nhiều Bookings.
 - Một User có thể viết nhiều Reviews, và mỗi Review thuộc về một Booking và một Tour.
 - Một User có thể nhận nhiều Notifications.
 - Một User thuộc một Rank, và một Rank có thể áp dụng cho nhiều Users.
 - Một User có thể sở hữu nhiều User_promos.
 - Một Promo có thể được gán cho nhiều User thông qua User_promos hoặc được áp dụng trong Bookings.
 - News là dữ liệu độc lập, hiển thị cho toàn bộ người dùng.

3.5.2. Danh mục các bảng

- Bảng users:

Bảng người dùng là nơi lưu trữ thông tin tài khoản của người dùng, bao

gồm thông tin cá nhân và thông tin đăng nhập.

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐	1 id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐	2 username	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	3 password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	4 fullname	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	5 email	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	6 phone	varchar(20)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	7 role	enum('admin', 'user')	utf8mb4_unicode_ci		Có	user			Thay đổi Xóa Thêm
☐	8 created_at	timestamp			Không	current_timestamp()			Thay đổi Xóa Thêm
☐	9 loyalty_points	int(11)			Có	0			Thay đổi Xóa Thêm
☐	10 rank_id	int(11)			Có	1			Thay đổi Xóa Thêm
☐	11 avatar	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3. 43. Bảng users

- Bảng use_promos:

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐	1 id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐	2 user_id	int(11)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	3 promo_id	int(11)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	4 is_used	tinyint(1)			Có	0			Thay đổi Xóa Thêm
☐	5 claimed_at	timestamp			Không	current_timestamp()			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3.44. Bảng use_promos

- Bảng tour:

Bảng Tour là nơi lưu trữ thông tin của các tour du lịch trong hệ thống, phục vụ cho việc hiển thị, tìm kiếm, đặt tour và quản lý tour.

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐	1 id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐	2 category_id	int(11)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	3 title	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	4 slug	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	5 description	text	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	6 content	longtext	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	7 image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	8 price_base	decimal(15,2)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	9 price_child	decimal(15,2)			Có	0.00			Thay đổi Xóa Thêm
☐	10 price_infant	decimal(15,2)			Có	0.00			Thay đổi Xóa Thêm
☐	11 departure_dates	text	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	12 max_people	int(11)			Có	0			Thay đổi Xóa Thêm
☐	13 departure_location	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	14 departure_date	date			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	15 max_participants	int(11)			Có	20			Thay đổi Xóa Thêm
☐	16 current_participants	int(11)			Có	0			Thay đổi Xóa Thêm
☐	17 duration	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	18 status	tinyint(1)			Có	1			Thay đổi Xóa Thêm
☐	19 created_at	timestamp			Không	current_timestamp()			Thay đổi Xóa Thêm
☐	20 discount_code	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	21 discount_percent	int(11)			Có	0			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3.45. Bảng tour

- Bảng hình ảnh tour:

Cấu trúc bảng		Hiện thị quan hệ							
#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐	1 id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐	2 tour_id	int(11)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	3 image_path	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	4 created_at	timestamp			Không	current_timestamp()			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3.46. Bảng hình ảnh tour

- Bảng rank:

Bảng rank dùng để lưu trữ thông tin xếp hạng và mức độ đánh giá của các tour du lịch dựa trên phản hồi từ khách hàng.

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐	1 id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐	2 name	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	3 min_points	int(11)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	4 icon	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	5 color	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	6 rank_up_promo_code	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3.47. Bảng rank

- Bảng promos:

Bảng promos dùng để lưu trữ các chương trình khuyến mãi và mã giảm giá áp dụng cho tour du lịch trong hệ thống.

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐	1 id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐	2 code	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	3 percent	int(11)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐	4 description	text	utf8mb4_general_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	5 expiry_date	date			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	6 usage_limit	int(11)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐	7 min_rank_id	int(11)			Có	1			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3.48. Bảng promos

- Bảng new:

Bảng news dùng để lưu trữ các bài viết, tin tức và thông báo liên quan đến tour du lịch nhằm cung cấp thông tin và thu hút người dùng truy cập hệ thống.

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐ 1	id 🔑	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐ 2	title	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 3	slug	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 4	summary	text	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 5	content	longtext	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 6	image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 7	created_at	timestamp			Không	current_timestamp()			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3.49. Bảng new

- Bảng categories:

Bảng categories dùng để lưu trữ danh mục tour du lịch nhằm hỗ trợ phân loại và quản lý tour trong hệ thống.

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐ 1	id 🔑	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐ 2	name	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 3	slug 🔑	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3. 50. Bảng categories

- Bảng Bookings:

Bảng bookings dùng để lưu trữ thông tin đặt tour của khách hàng, bao gồm thông tin người đặt, tour đã chọn, số lượng người tham gia và trạng thái đặt tour.

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
☐ 1	id 🔑	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
☐ 2	user_id 🔑	int(11)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 3	tour_id 🔑	int(11)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 4	customer_name	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 5	customer_phone	varchar(20)	utf8mb4_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 6	customer_email	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 7	num_adults	int(11)			Có	1			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 8	num_children	int(11)			Có	0			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 9	num_infants	int(11)			Có	0			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 10	departure_date	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 11	total_price	decimal(15,2)			Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 12	status	enum('pending','confirmed','cancelled','complete')	utf8mb4_unicode_ci		Có	pending			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 13	promo_trans_id	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
☐ 14	booking_date	timestamp			Không	current_timestamp()			Thay đổi Xóa Thêm

Hình 3.51. Bảng bookings

3.6. Thiết kế giao diện

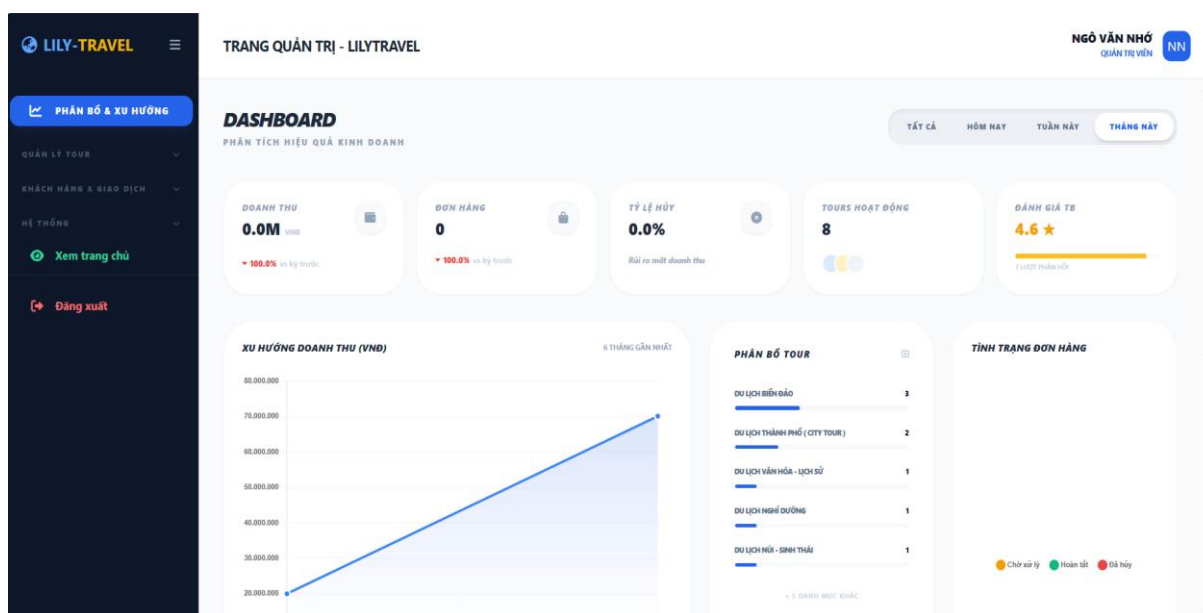
The screenshot shows the login interface of the LILY-TRAVEL system. At the top, there is a navigation bar with the company logo, menu items for Home, Tours, News, and Contact, and a prominent login button. The central focus is a white login card with the LILY-TRAVEL logo and a tagline. It includes input fields for the username (pre-filled with 'admin') and password (masked with dots), followed by a blue login button. Below the button, there is a link for users who do not have an account yet.

Hình 3.52. Màn hình đăng nhập

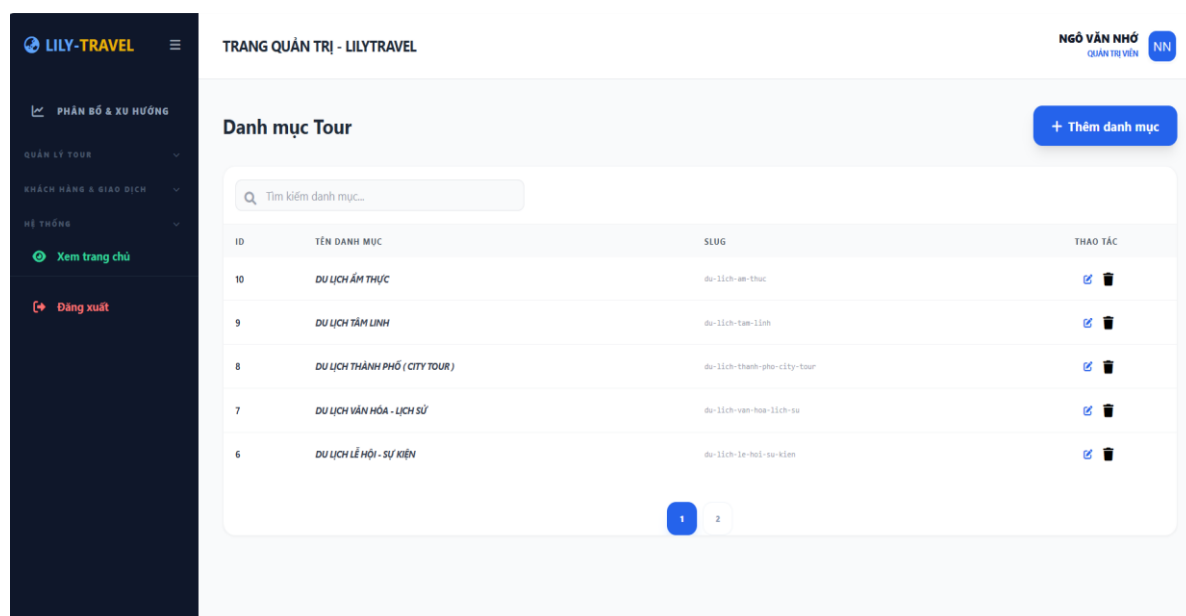
The screenshot displays the registration interface of the LILY-TRAVEL system. Similar to the login page, it has a consistent header. The central white card is titled for account creation and includes fields for full name, username (pre-filled with 'admin'), email, and password (masked). A yellow button for creating the account is positioned below the fields. At the bottom of the card, there is a link to the login page for existing users.

Hình 3. 53. Màn hình đăng ký

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TOUR DU LỊCH

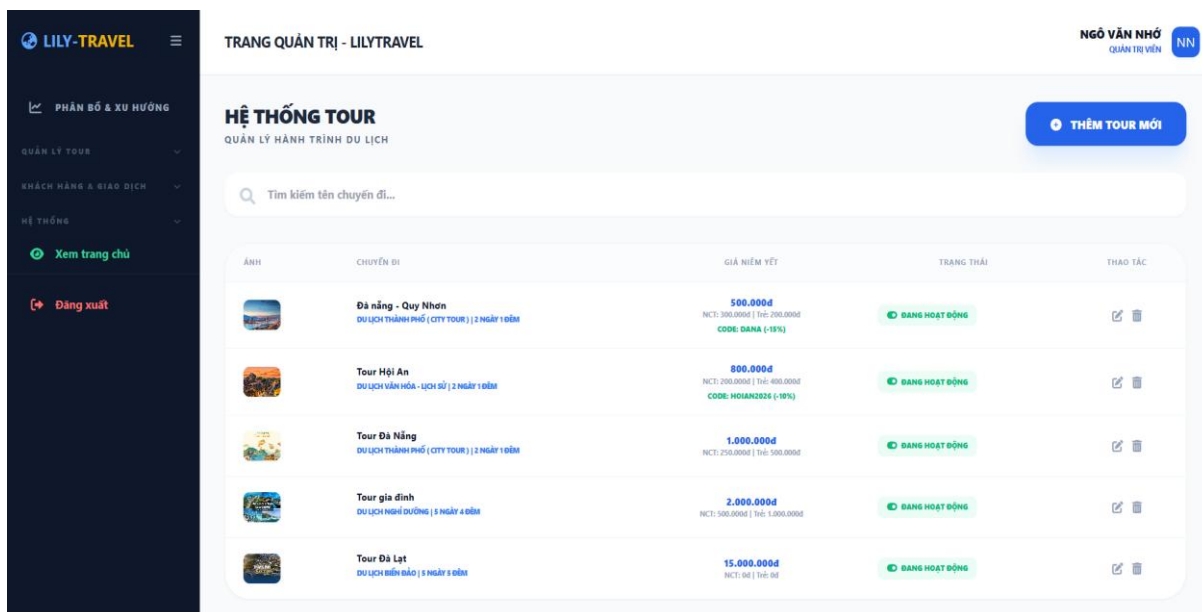


Hình 3.54. Màn hình chính admin

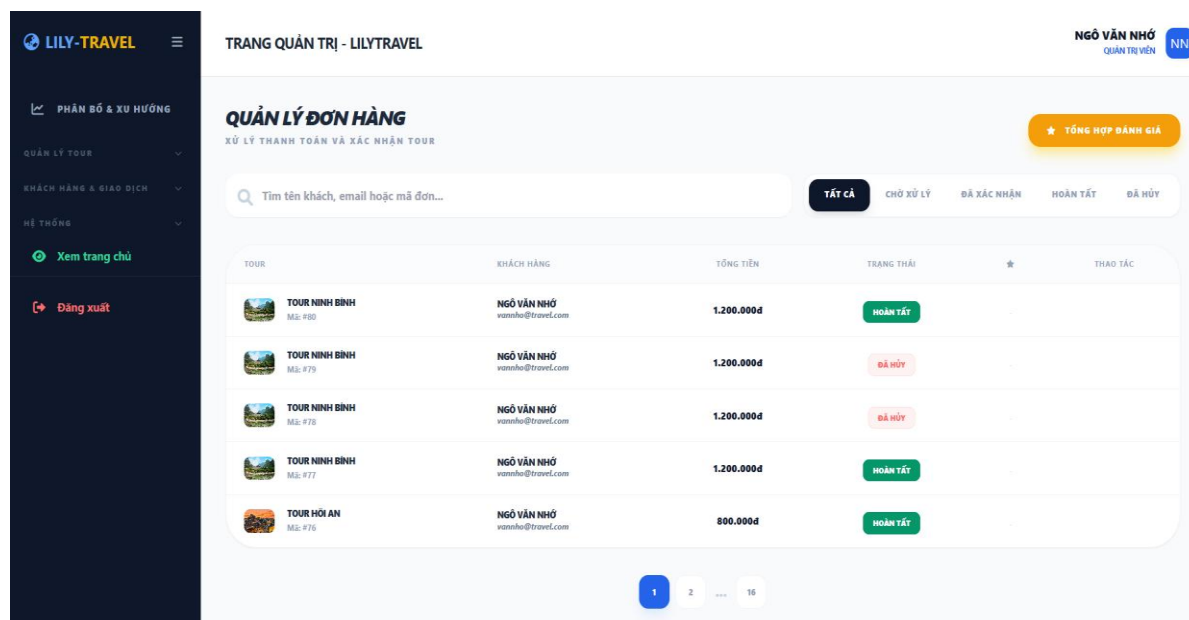


Hình 3.55. Màn hình trang quản lý danh mục tour

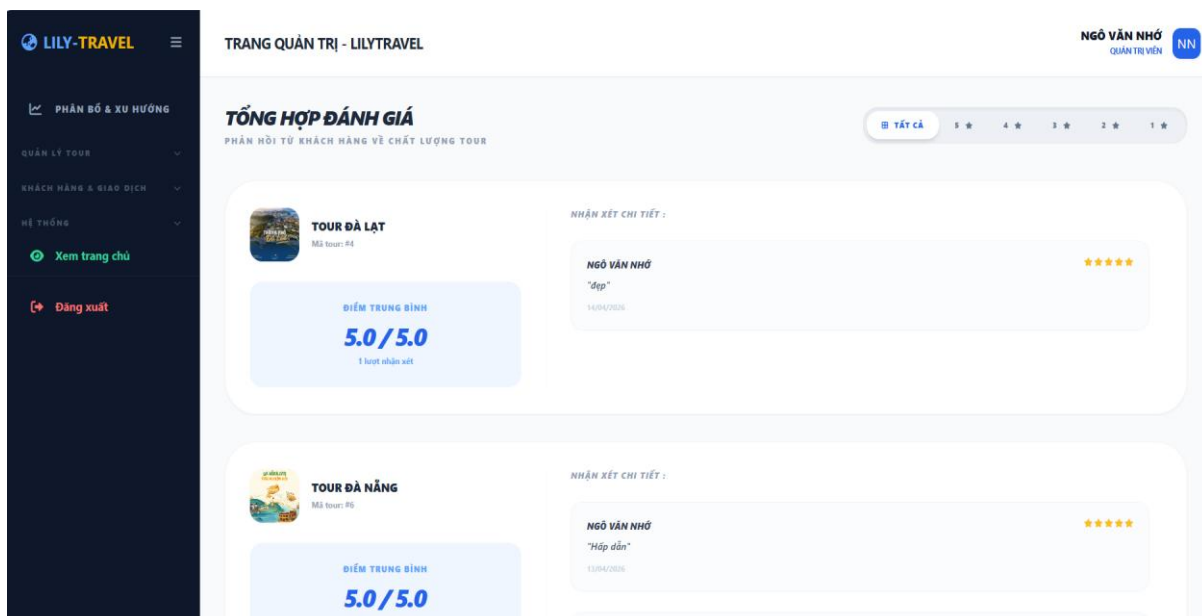
XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TOUR DU LỊCH



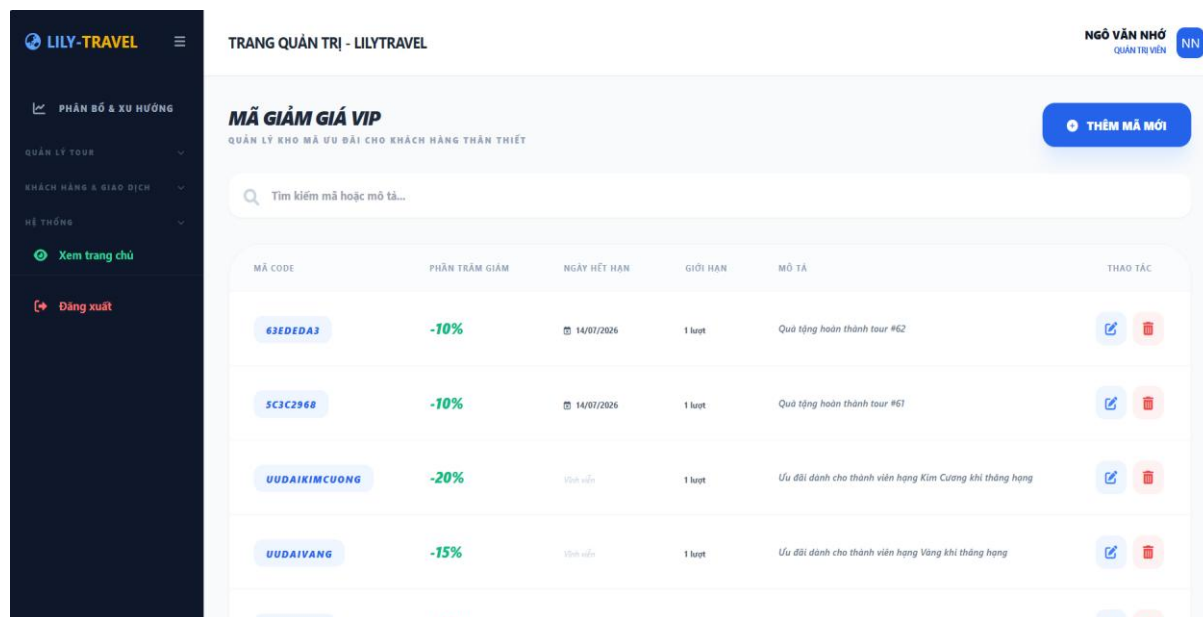
Hình 3.56. Màn hình trang quản lý tour



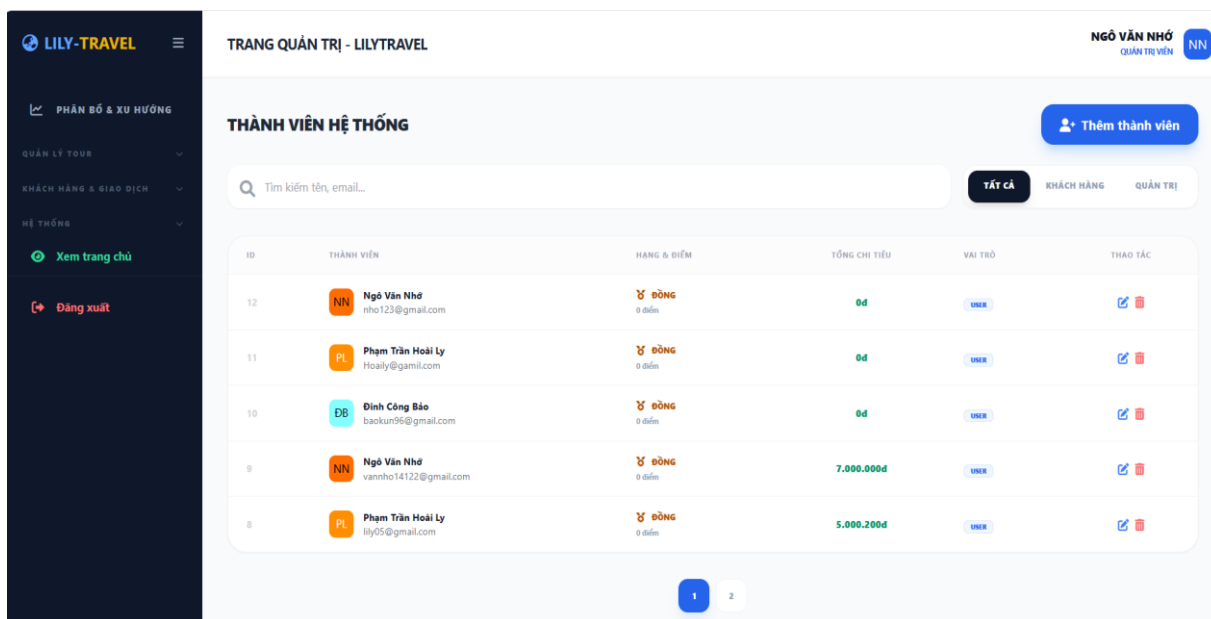
Hình 3.57. Màn hình trang quản lý đơn hàng



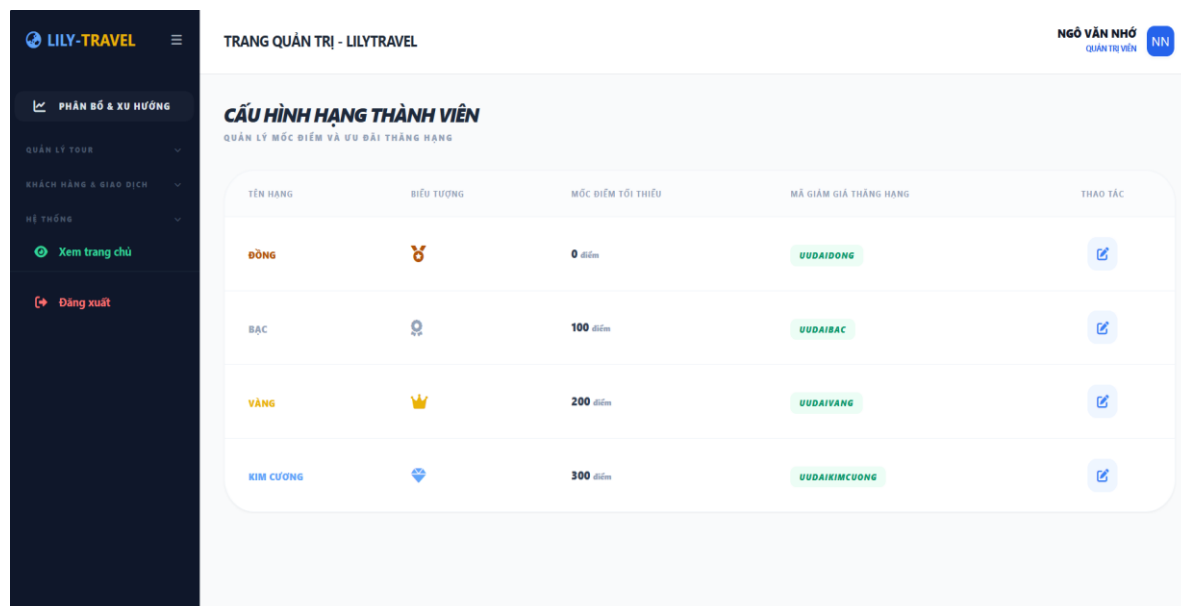
Hình 3.58. Màn hình trang tổng hợp đánh giá



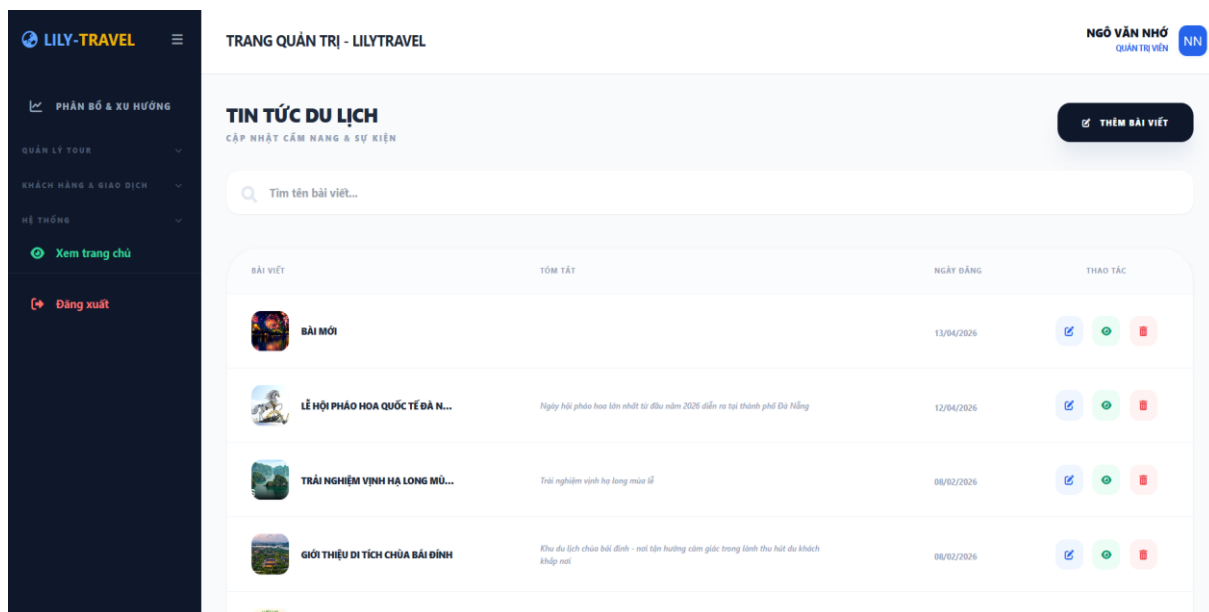
Hình 3.59. Màn hình trang quản lý mã giảm giá



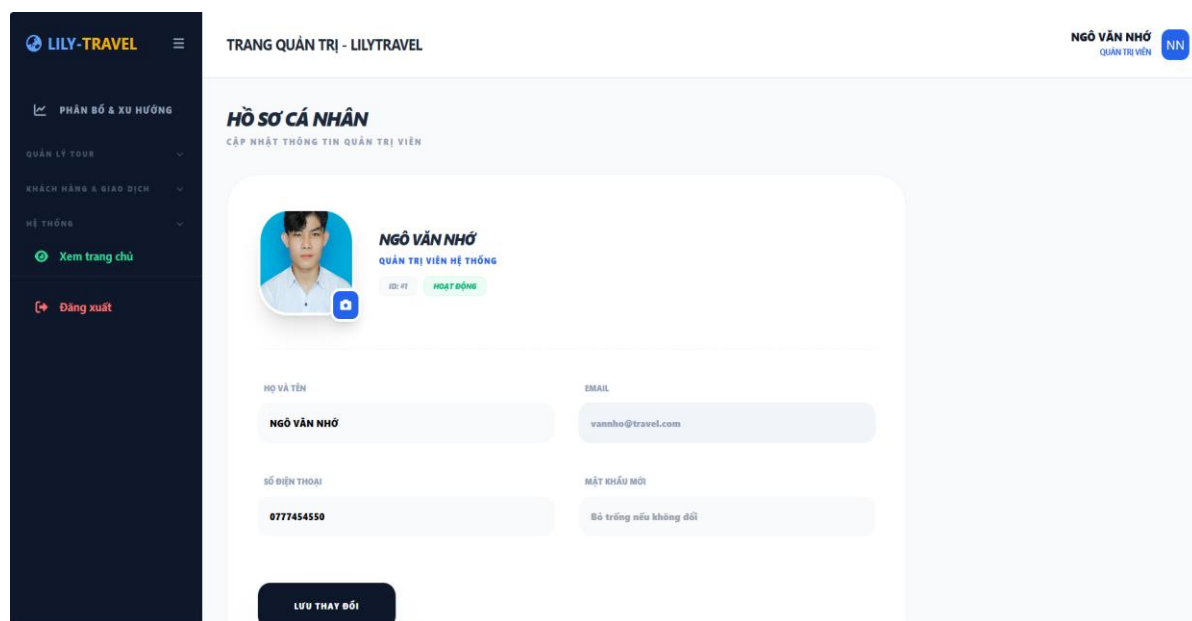
Hình 3.60. Màn hình trang quản lý người dùng



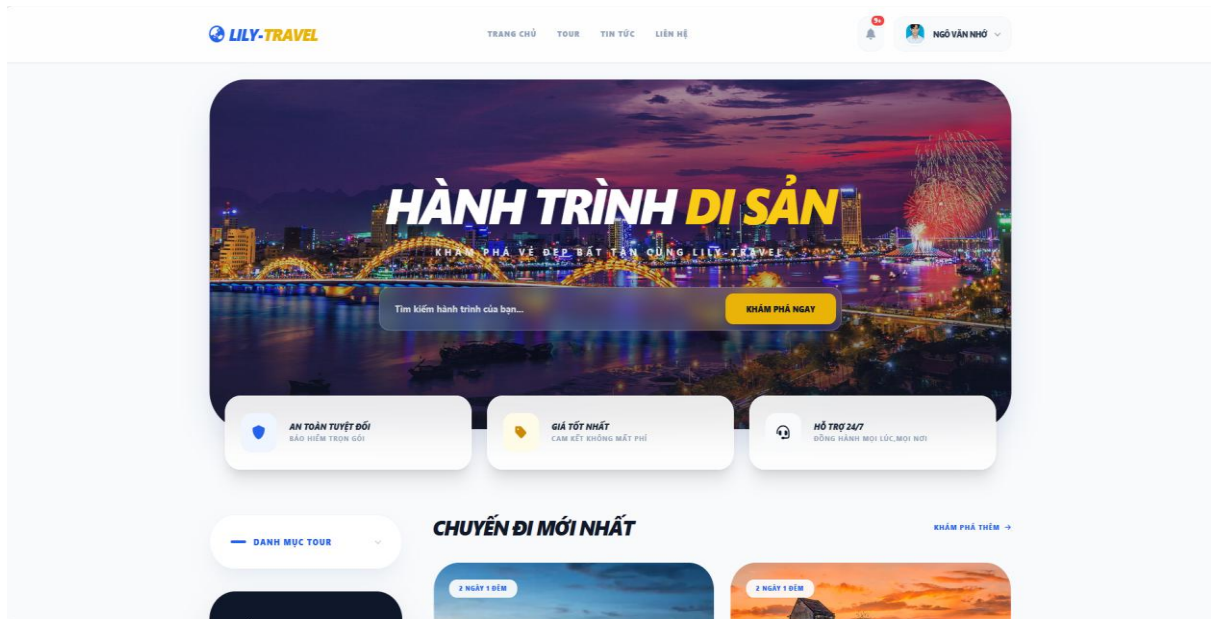
Hình 3.61. Màn hình trang xếp hạng thành viên



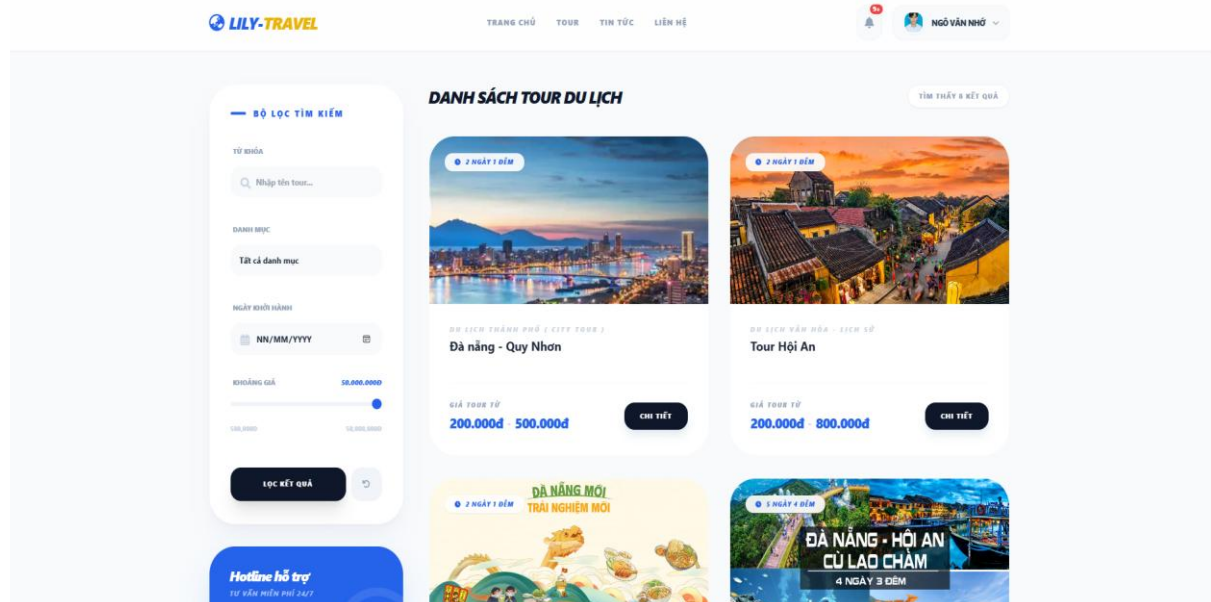
Hình 3.62. Màn hình trang bài viết và tin tức



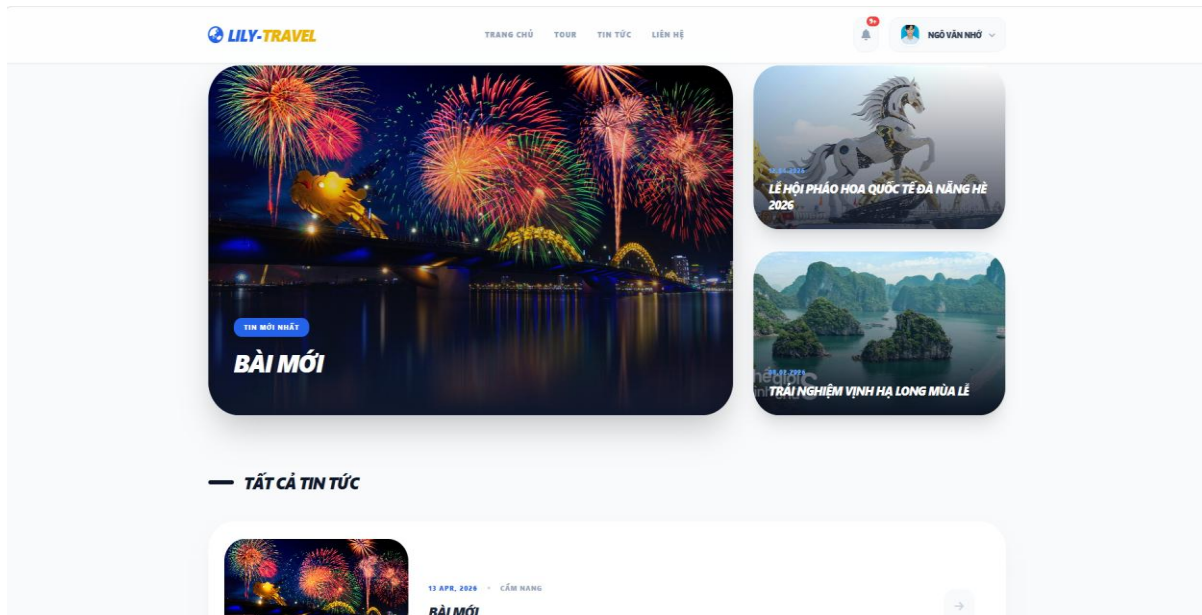
Hình 3.63. Màn hình trang hồ sơ cá nhân



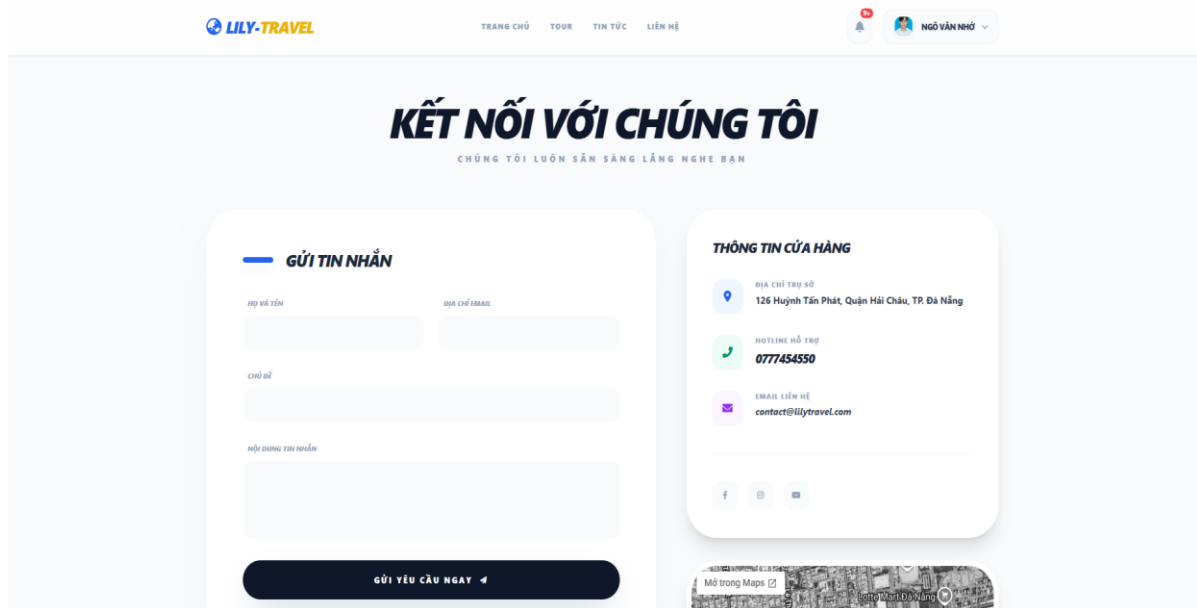
Hình 3.64. Màn hình trang chủ người dùng



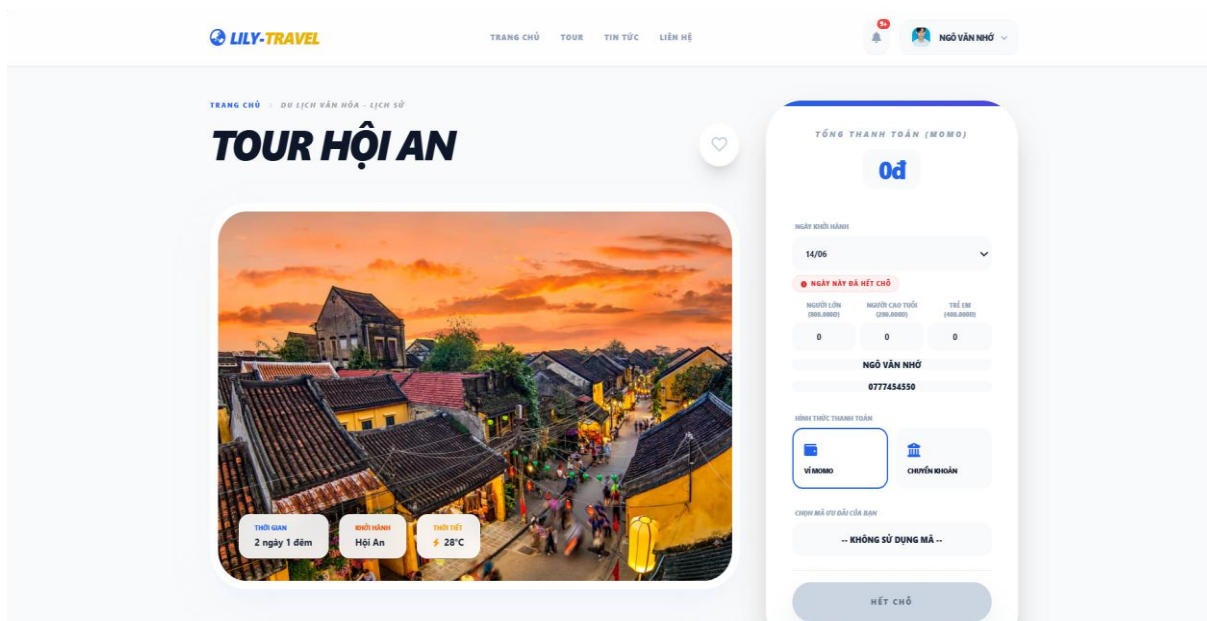
Hình 3.65. Màn hình trang tìm kiếm



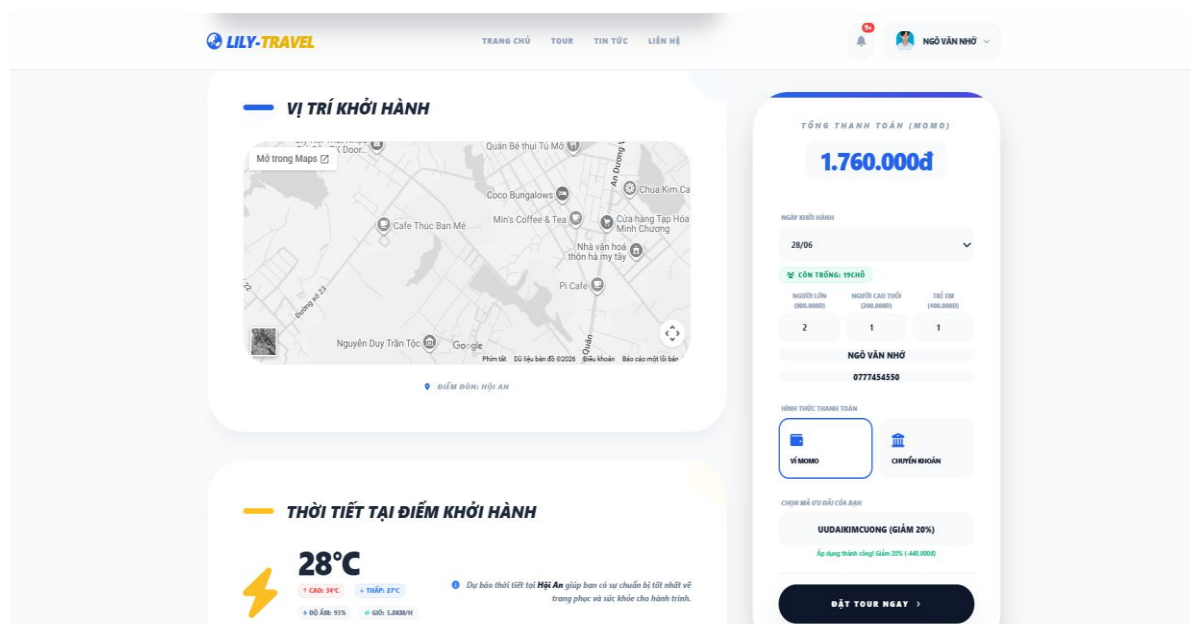
Hình 3.66. Màn hình trang bài viết và tin tức user



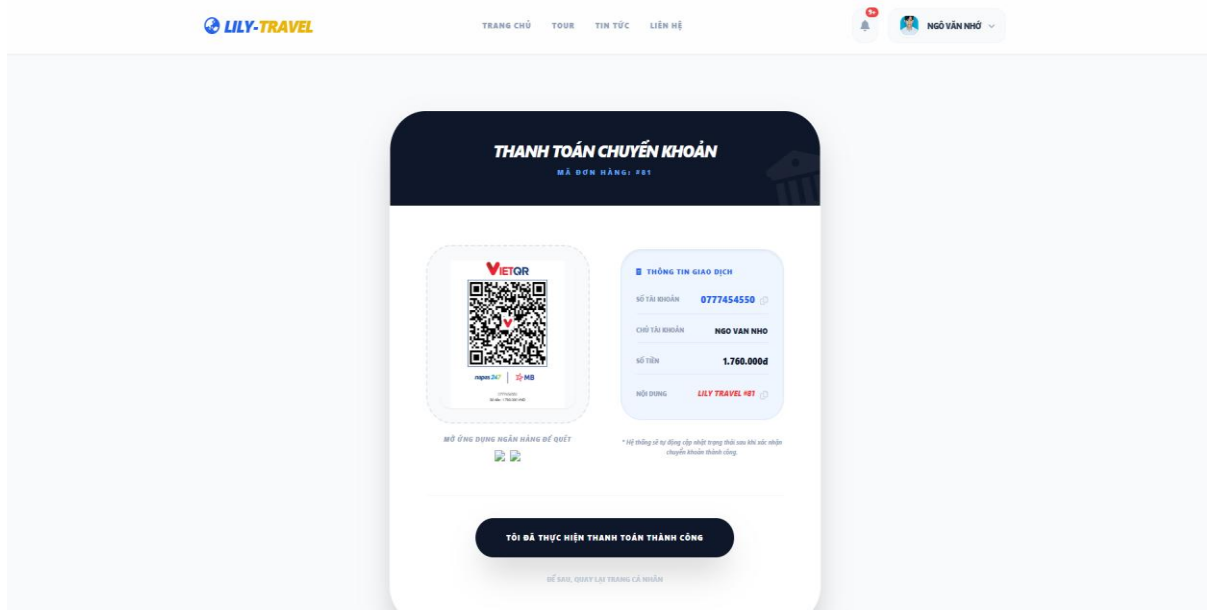
Hình 3.67. Màn hình trang liên hệ



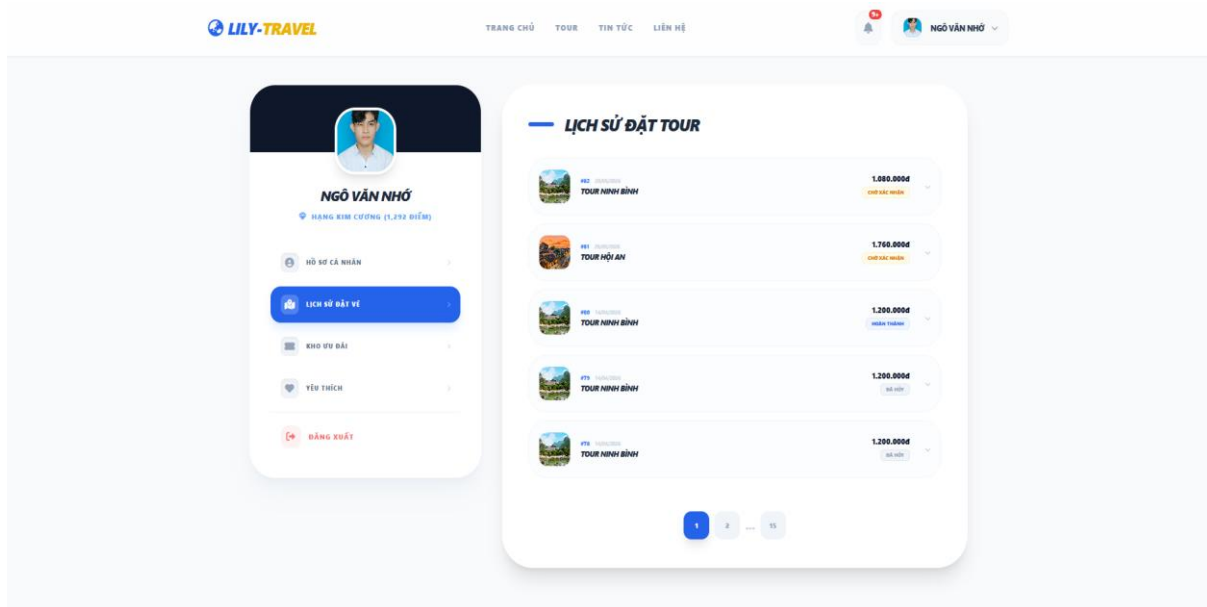
Hình 3.68. Màn hình trang chi tiết tour



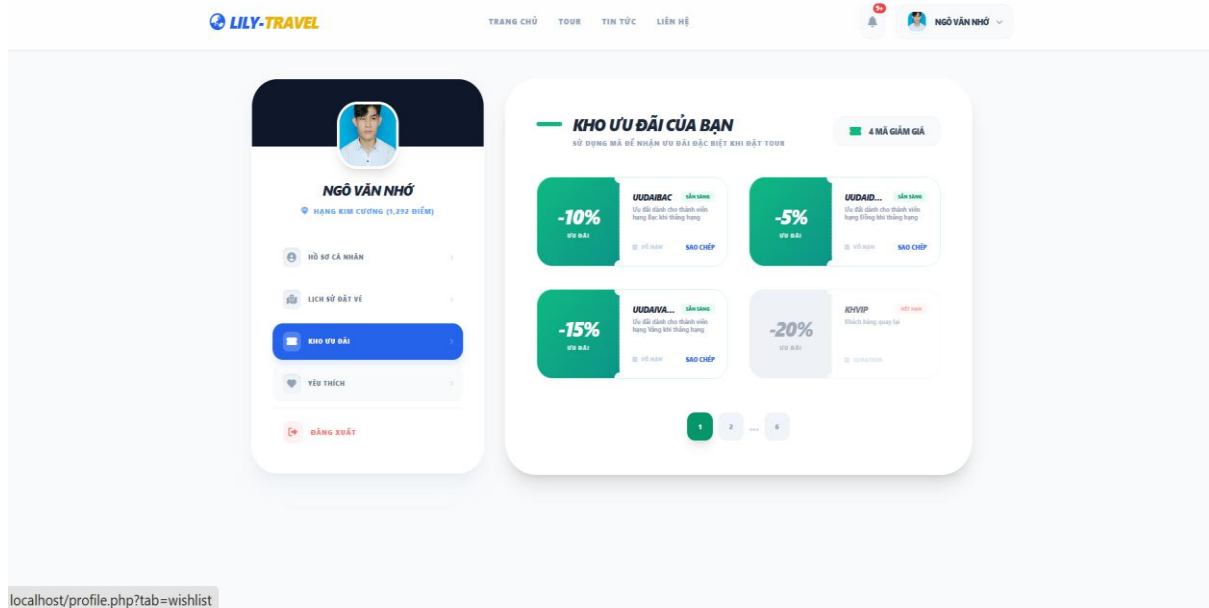
Hình 3.69. Màn hình trang đặt tour



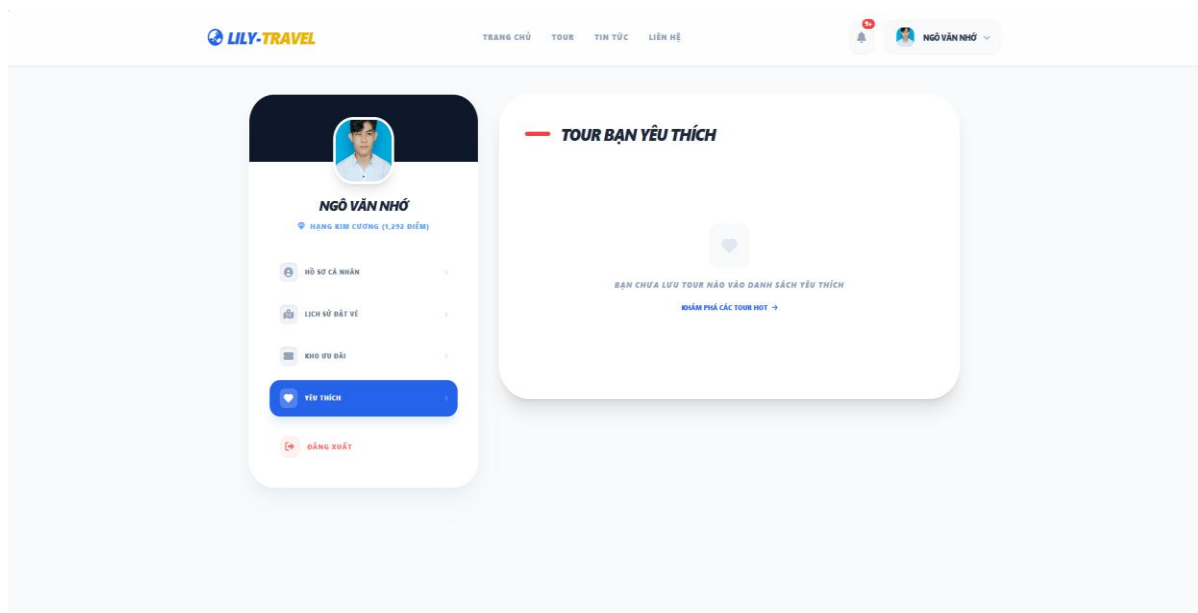
Hình 3.70. Màn hình trang thanh toán QR



Hình 3.71. Màn hình lịch sử chuyến đi



Hình 3.72. Màn hình trang mã giảm giá user



Hình 3.73. Màn hình trang tour yêu thích

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

4.1. Kết quả đạt được

Sau quá trình tìm hiểu và triển khai, đề tài đã hoàn thành đầy đủ các mục tiêu đặt ra ban đầu.

Về chức năng: Hệ thống xây dựng hoàn chỉnh quy trình quản lý siêu thị mini, bao gồm các nghiệp vụ từ nhập hàng, quản lý tồn kho, bán hàng đến thống kê và báo cáo. Tổng cộng 11 module được thiết kế và vận hành đồng bộ, hỗ trợ cập nhật tồn kho theo thời gian thực và tự động cảnh báo khi toursắp hết hàng. Giao diện bán hàng được thiết kế trực quan, dễ sử dụng, tích hợp tự động áp dụng khuyến mãi và hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán. Bên cạnh đó, hệ thống báo cáo và trang tổng quan giúp người quản lý nhanh chóng nắm bắt tình hình kinh doanh một cách chính xác và hiệu quả.

Về kỹ thuật: Đề tài sử dụng toàn bộ hệ sinh thái JavaScript, bao gồm React cho giao diện người dùng, Node.js cho xử lý phía máy chủ và MySQL cho lưu trữ dữ liệu. Kiến trúc này giúp hệ thống có tính rõ ràng, dễ mở rộng và thuận tiện trong quá trình bảo trì. Các cơ chế bảo mật như xác thực bằng token, mã hóa mật khẩu và phân quyền theo vai trò được triển khai nhằm đảm bảo an toàn dữ liệu. Đồng thời, nhờ cơ chế render theo cây giao diện của React và mô hình xử lý bất đồng bộ của Node.js, hệ thống duy trì hiệu suất ổn định ngay cả khi khối lượng dữ liệu tăng lên.

Về tính thực tiễn: Hệ thống có chi phí triển khai thấp, phù hợp với mô hình siêu thị mini. Giao diện thân thiện giúp người dùng dễ làm quen, giảm thiểu sai sót trong thao tác. Đồng thời, hệ thống góp phần hạn chế thất thoát hàng hóa, tối ưu hóa quy trình vận hành và hỗ trợ chủ cửa hàng trong việc quản lý kinh doanh hiệu quả hơn.

4.2. Hạn chế

Mặc dù hệ thống đã đáp ứng tốt các yêu cầu đề ra, vẫn còn tồn tại một số hạn chế cần được cải thiện trong các giai đoạn phát triển tiếp theo.

Về chức năng: Hiện tại hệ thống chưa tích hợp module quản lý khách hàng thân thiết, chưa hỗ trợ các cổng thanh toán điện tử phổ biến như MoMo, ZaloPay hay VNPay. Bên cạnh đó, hệ thống chưa triển khai mô hình quản lý đa chi nhánh và chưa hỗ trợ chức năng đặt hàng trực tuyến, do đó phạm vi ứng dụng vẫn còn giới hạn trong mô hình bán hàng nội bộ.

Về kỹ thuật: Hệ thống hiện chưa được xây dựng bộ kiểm thử tự động hoàn chỉnh nhằm đảm bảo chất lượng trong quá trình phát triển và mở rộng. Các giải pháp tối ưu hiệu năng cho hệ thống quy mô lớn như cơ chế caching hay mạng phân phối nội dung

(CDN) chưa được áp dụng. Ngoài ra, các công cụ giám sát hệ thống theo thời gian thực và một số tiêu chuẩn bảo mật nâng cao vẫn chưa được triển khai đầy đủ.

Về trải nghiệm người dùng: Hệ thống yêu cầu kết nối Internet liên tục để hoạt động, do chưa hỗ trợ chế độ ngoại tuyến. Đồng thời, hiện chưa có phiên bản ứng dụng di động riêng, và hệ thống mới chỉ hỗ trợ ngôn ngữ tiếng Việt, chưa đáp ứng nhu cầu đa ngôn ngữ trong môi trường mở rộng.

4.3. Hướng phát triển

Dựa trên những hạn chế còn tồn tại, đề tài có thể tiếp tục được phát triển theo các định hướng sau:

Về tính năng nghiệp vụ: Trong tương lai, hệ thống có thể mở rộng bằng cách xây dựng module quản lý quan hệ khách hàng (CRM) và chương trình khách hàng thân thiết nhằm nâng cao trải nghiệm và giữ chân người dùng. Đồng thời, tích hợp các phương thức thanh toán điện tử như mã QR, MoMo, ZaloPay, VNPAY sẽ giúp quá trình thanh toán trở nên linh hoạt hơn. Bên cạnh đó, hệ thống có thể được phát triển theo mô hình đa chi nhánh và kết nối với các sàn thương mại điện tử để mở rộng kênh bán hàng.

Về kỹ thuật: Hệ thống nên được bổ sung bộ kiểm thử tự động kết hợp với quy trình tích hợp liên tục (CI) và triển khai liên tục (CD) nhằm nâng cao chất lượng phát triển phần mềm. Hiệu năng hệ thống có thể được cải thiện thông qua việc áp dụng cơ chế bộ nhớ đệm (caching) và mạng phân phối nội dung (CDN). Đồng thời, cần tăng cường mức độ bảo mật bằng xác thực hai yếu tố (2FA) và mã hóa dữ liệu. Việc xây dựng hệ thống giám sát và ghi nhật ký tập trung cũng sẽ hỗ trợ theo dõi, phân tích và xử lý sự cố hiệu quả hơn.

Về trải nghiệm người dùng: Hệ thống có thể được phát triển theo hướng ứng dụng web tiến bộ (PWA), cho phép hoạt động ngay cả khi không có kết nối Internet. Ngoài ra, việc xây dựng ứng dụng di động đa nền tảng sẽ giúp mở rộng khả năng tiếp cận người dùng. Hệ thống cũng nên bổ sung hỗ trợ đa ngôn ngữ nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng trong môi trường rộng hơn.

KẾT LUẬN

Đề tài “Xây dựng hệ thống quản lý tour du lịch” đã hoàn thành mục tiêu xây dựng một hệ thống quản lý toàn diện, phù hợp với nhu cầu thực tế của các mô hình quản lý tour du lịch tại Việt Nam.

Về mặt kỹ thuật: Hệ thống được xây dựng dựa trên framework Laravel (PHP), kết hợp với MySQL để quản lý và lưu trữ dữ liệu. Kiến trúc hệ thống được tổ chức theo mô hình MVC, giúp tách biệt rõ ràng giữa các thành phần, từ đó tăng tính dễ bảo trì, dễ mở rộng và thuận tiện trong quá trình phát triển về sau. Laravel hỗ trợ xử lý các logic nghiệp vụ một cách ổn định, đồng thời cung cấp nhiều tính năng sẵn có giúp rút ngắn thời gian phát triển và đảm bảo tính an toàn cho hệ thống.

Về nghiệp vụ: Hệ thống giải quyết hiệu quả bài toán quản lý siêu thị mini với các chức năng cốt lõi như quản lý tồn kho theo thời gian thực, hỗ trợ nhập hàng và bán hàng, đồng thời cung cấp các báo cáo thống kê chi tiết giúp người quản lý dễ dàng theo dõi và ra quyết định. Bên cạnh đó, các chức năng như phân quyền người dùng, cảnh báo tours sắp hết hàng và áp dụng khuyến mãi tự động góp phần nâng cao hiệu quả vận hành của hệ thống.

Về mặt kinh tế: Giải pháp được xây dựng với chi phí triển khai thấp, phù hợp với các mô hình kinh doanh nhỏ và vừa. Giao diện thân thiện giúp người dùng dễ tiếp cận, từ đó giảm chi phí đào tạo nhân viên và tăng hiệu suất làm việc. Việc quản lý dữ liệu tập trung, lưu trữ lịch sử giao dịch đầy đủ cũng giúp hạn chế thất thoát trong quá trình kinh doanh.

Mặc dù hệ thống vẫn còn một số tính năng nâng cao chưa được triển khai và chưa được tối ưu hoàn toàn về mặt hiệu năng, nhưng với định hướng phát triển rõ ràng, giải pháp này có tiềm năng trở thành một công cụ hỗ trợ hữu ích, góp phần hiện đại hóa công tác quản lý và nâng cao hiệu quả kinh doanh cho các siêu thị mini tại Việt Nam.

Trong quá trình thực hiện đồ án, em đã có cơ hội vận dụng và củng cố kiến thức về lập trình web, cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống và quản lý dự án phần mềm. Đồng thời, em cũng tích lũy thêm nhiều kỹ năng thực tế như xử lý lỗi, tối ưu hệ thống và làm việc độc lập.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến cô Nguyễn Thị Xuân Thủy đã tận tình hướng dẫn, cùng quý thầy cô Khoa Công nghệ Thông tin và các bạn đồng môn đã hỗ trợ, tạo điều kiện để em hoàn thành tốt đồ án tốt nghiệp này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Laravel Documentation, “Laravel Framework Documentation”.

Truy cập tại: <https://laravel.com/docs>

[2] MySQL Documentation, “MySQL Reference Manual”.

Truy cập tại: <https://dev.mysql.com/doc/>

[3] Bootstrap Documentation, “Bootstrap Framework”.

Truy cập tại: <https://getbootstrap.com/>

[4] PHP Documentation, “PHP Manual”. Truy cập tại: <https://www.php.net/docs.php>

[5] W3Schools Online Web Tutorials. Truy cập tại: <https://www.w3schools.com/>

[6] Mozilla Developer Network (MDN) Web Docs.

Truy cập tại: <https://developer.mozilla.org/>

[7] XAMPP Documentation. Truy cập tại: <https://www.apachefriends.org/>

[8] Các tài liệu và video hướng dẫn lập trình Laravel, PHP, MySQL trên YouTube và Internet.