

TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2025-2026

**XÂY DỰNG WEBSITE HỖ TRỢ TÌM
KIẾM VÀ ĐẶT PHÒNG KHÁCH SẠN
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH VĨNH LONG**

Giảng viên hướng dẫn:
ThS. Võ Thành C

Sinh viên thực hiện:
Họ và tên: Phạm Minh Mẫn
MSSV: 110122113
Lớp: DA22TTB

Vĩnh Long, tháng 12 năm 2025

TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2025-2026

**XÂY DỰNG WEBSITE HỖ TRỢ TÌM
KIẾM VÀ ĐẶT PHÒNG KHÁCH SẠN
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH VĨNH LONG**

Giảng viên hướng dẫn:
ThS. Võ Thành C

Sinh viên thực hiện:
Họ và tên: Phạm Minh Mẫn
MSSV: 110122113
Lớp: DA22TTB

Vĩnh Long, tháng 12 năm 2025

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

*Vĩnh Long, ngày tháng năm
Giảng viên hướng dẫn
(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

NHẬN XÉT CỦA THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG

Vĩnh Long, ngày tháng năm
Thành viên hội đồng
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp chuyên ngành Công nghệ Thông tin, em đã nhận được sự hướng dẫn, hỗ trợ và góp ý tận tình từ giảng viên hướng dẫn cũng như quý thầy cô trong khoa.

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến **Thầy Võ Thành C**, người đã trực tiếp hướng dẫn em trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Thầy đã luôn tận tâm chỉ dẫn, định hướng nội dung nghiên cứu, góp ý chỉnh sửa và tạo điều kiện thuận lợi để em hoàn thành đồ án đúng tiến độ và đạt được mục tiêu đề ra.

Em cũng xin chân thành cảm ơn quý thầy cô trong khoa đã truyền đạt cho em những kiến thức nền tảng và chuyên môn trong suốt quá trình học tập. Những kiến thức này là cơ sở quan trọng giúp em vận dụng vào quá trình nghiên cứu và thực hiện đồ án tốt nghiệp.

Bên cạnh đó, em xin cảm ơn gia đình và bạn bè đã luôn quan tâm, động viên và hỗ trợ em trong suốt thời gian học tập và hoàn thành đồ án.

Mặc dù đã nỗ lực hoàn thành đồ án với tinh thần nghiêm túc, nhưng do kiến thức và kinh nghiệm thực tế còn hạn chế nên đồ án không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp từ cô để đồ án được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN	11
1.1 Tổng quan về lĩnh vực đặt phòng khách sạn trực tuyến	11
1.2 Thực trạng nhu cầu và khó khăn tại tỉnh Vĩnh Long	11
1.3 Mục tiêu và vấn đề nghiên cứu của đề tài.....	12
1.4 Ý nghĩa thực tiễn của đề tài	12
1.5 Phương pháp ghiên cứu	12
CHƯƠNG 2 NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT	13
2.1 Cơ sở lý thuyết.....	13
2.1.1 Tổng quan về website dịch vụ đặt phòng khách sạn.....	13
2.1.2 Hệ thống quản lý đặt phòng.....	13
2.1.3 Mô hình Client – Server.....	13
2.1.4 Giao tiếp bất đồng bộ.....	14
2.1.5 Cơ sở dữ liệu và chuẩn hóa dữ liệu	14
2.2 Cơ sở lý luận	14
2.3 Giả thiết khoa học	15
2.4 Công cụ, công nghệ, phần mềm sử dụng	15
2.4.1 Ngôn ngữ và nền tảng phát triển.....	15
2.4.2 Giao diện người dùng (Frontend)	16
2.4.3 Kỹ thuật và thư viện hỗ trợ	17
2.4.4 Môi trường triển khai và kiểm thử.....	19
CHƯƠNG 3 HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU	20
3.1 Các bước nghiên cứu và triển khai	20
3.1.1 Mô tả bài toán	20
3.1.2 Phân tích nghiệp vụ.....	21
3.1.3 Thiết kế tổng thể hệ thống	22
3.1.4 Hiện thực hóa hệ thống.....	22
3.2 Các bước nghiên cứu đã tiến hành.....	23
3.3 Hồ sơ thiết kế hệ thống	24
3.3.1 Sơ đồ chức năng.....	24
3.3.2 Sơ đồ Use Case	25
3.3.3 Lược đồ cơ sở dữ liệu (ERD).....	28
3.3.4 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)	29
3.4 Quy trình cài đặt và phát triển hệ thống trên XAMPP.....	30

3.4.1	Môi trường phát triển	30
3.4.2	Cài đặt XAMPP	31
3.4.3	Cài đặt mã nguồn hệ thống	31
3.4.4	Bảng database chi tiết	31
3.4.5	Cài đặt và cấu hình cơ sở dữ liệu	35
3.4.6	Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu	35
3.4.7	Chạy và kiểm thử hệ thống	36
3.4.8	Quy trình phát triển và mở rộng hệ thống	36
3.4.9	Kiến trúc hệ thống	37
3.5	Thiết kế giao diện	37
3.5.1	Thiết kế giao diện cho người dùng (Khách hàng)	38
3.6	Giao diện quản trị hệ thống (Admin Panel)	40
3.7	Giao diện chủ khách sạn (Owner)	42
CHƯƠNG 4 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU THỬ NGHIỆM, ĐÁNH GIÁ VÀ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC.....		43
4.1	Kết quả kiểm thử hệ thống	43
4.1.1	Kiểm thử các chức năng cơ bản	43
1.	Giao diện khách hàng (User)	43
	Trang đăng ký tài khoản (register.php)	43
	Trang đăng nhập (login.php)	45
4.1.2	Trang quên mật khẩu (forgot_password.php)	46
CHƯƠNG 5 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN		66
5.1	Kết luận	66
5.2	Hướng phát triển	66
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO		67

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1. Ảnh minh họa backend	15
Hình 2.2. Ảnh minh họa frontend	16
Hình 2.3. Ảnh mã hóa mật khẩu (bcrypt)	18
Hình 2.4. Ảnh chống XSS (Cross-Site Scripting).....	18
Hình 2.5. Ảnh chống CSRF (Cross-Site Request Forgery)	19
Hình 3.1. Sơ đồ Use Case chức năng chủ khách sạn	25
Hình 3.2. Sơ đồ Use Case chức năng người dùng	26
Hình 3.3. Sơ đồ Use Case quản trị viên	27
Hình 3.4. Lược đồ cơ sở dữ liệu (ERD).....	28
Hình 3.5. DFD LEVEL 0 – CONTEXT DIAGRAM	29
Hình 3.6. DFD LEVEL 1 – CHÍNH	29
Hình 3.7. DFD LEVEL 2 – CHI TIẾT XỬ LÝ ĐẶT PHÒNG	30
Hình 3.8. Trang chủ	38
Hình 3.9. Trang đăng nhập/ đăng ký.....	39
Hình 3.10. Trang điều khiển admin	42
Hình 3.11. Trang chủ khách sạn	42
Hình 4.1. Giao diện đăng ký tài khoản người dùng	44
Hình 4.3. Mã xác thực tài khoản được gửi vào email.....	45
Hình 4.4. Giao diện đăng nhập người dùng	45
Hình 4.5. Giao diện quên mật khẩu và đặt lại mật khẩu	46
Hình 4.6. Giao diện xác thực mã để có thể thay đổi email tài khoản	46
Hình 4.7. Giao diện trang chủ website	47
Hình 4.8. Trang danh sách phòng và bộ lọc tìm kiếm	47
Hình 4.9. Trang chi tiết phòng khách sạn	48
Hình 4.10. Trang danh sách điểm đến và đặc sản.....	48
Hình 4.11. Trang chi tiết điểm đến	49
Hình 4.12. Trang tiện ích khách sạn	49
Hình 4.14. Trang hồ sơ cá nhân của khách hàng	50
Hình 4.15. Trang lịch sử đặt phòng của khách hàng.....	51
Hình 4.16. Giao diện nhắn tin của khách hàng	51
Hình 4.17. Trang lịch sử thanh toán.....	52

Hình 4.18. Footer (chân trang).....	52
Hình 4.19. Trang đăng nhập chủ khách sạn.....	53
Hình 4.20. Trang đăng ký chủ khách sạn.....	53
Hình 4.21. Trang nhập mã xác thực tài khoản đăng ký	54
Hình 4.22. Dashboard của chủ khách sạn	54
Hình 4.23. Trang quản lý phòng của Owner.....	55
Hình 4.24. Trang quản lý đặt phòng của Owner.....	55
Hình 4.25. Trang xử lý hoàn tiền	56
Hình 4.26. Giao diện tin nhắn của Owner.....	56
Hình 4.28. Trang quản lý đánh giá của Owner	57
Hình 4.29. Trang hồ sơ chủ khách sạn.....	58
Hình 4.30. Trang đăng nhập quản trị viên	58
Hình 4.31. Dashboard quản trị viên	59
Hình 4.32. Trang quản lý đặt phòng của Admin.....	60
Hình 4.33. Trang quản lý người dùng.....	60
Hình 4.35. Trang duyệt và quản lý phòng.....	61
Hình 4.37. Trang quản lý tin nhắn của Admin.....	62

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1. Danh sách các bảng cơ sở dữ liệu.....	31
Bảng 3.2. Nhóm Cốt lõi (Core – 15 bảng)	32
Bảng 3.3. Nhóm đặc sản địa phương (Specialties – 3 bảng).....	33
Bảng 3.4. Nhóm điểm đến du lịch (Destinations – 3 bảng).....	34
Bảng 3.5. Nhóm Chủ khách sạn (Hotel Owners – 2 bảng).....	34
Bảng 3.6. Nhóm Live Chat & FAQs (3 bảng)	34
Bảng 3.7. Nhóm Khuyến mãi (Promos – 3 bảng).....	34
Bảng 3.8. Nhóm Mở rộng khác (3 bảng)	35

TÓM TẮT ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH

Hiện nay, việc tìm kiếm thông tin và đặt phòng khách sạn qua website ngày càng phổ biến, giúp người dùng tiết kiệm thời gian và dễ dàng lựa chọn nơi lưu trú phù hợp. Tuy nhiên, tại tỉnh Vĩnh Long, thông tin về các khách sạn còn khá phân tán, người dùng thường phải tìm kiếm trên nhiều trang khác nhau, gây mất thời gian và không thuận tiện.

Từ thực tế đó, đồ án này được thực hiện với đề tài “**Xây dựng Website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long**”. Mục tiêu của đồ án là xây dựng một website giúp người dùng có thể dễ dàng xem thông tin các khách sạn trong tỉnh, tìm kiếm phòng theo nhu cầu và thực hiện đặt phòng trực tuyến một cách đơn giản, nhanh chóng. Đồng thời, website cũng hỗ trợ người quản lý cập nhật thông tin khách sạn, phòng, giá cả và theo dõi tình trạng đặt phòng.

Trong quá trình thực hiện đồ án, em đã tìm hiểu các kiến thức liên quan đến thiết kế website, cơ sở dữ liệu và các công nghệ lập trình web. Trên cơ sở đó, tiến hành phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống và xây dựng các chức năng chính của website sao cho phù hợp với nhu cầu thực tế và dễ sử dụng đối với người dùng.

Kết quả đạt được là một website cơ bản đáp ứng được yêu cầu đề ra, cho phép người dùng tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long một cách thuận tiện. Thông qua đồ án này, sinh viên có cơ hội vận dụng kiến thức đã học vào thực tế, đồng thời tạo tiền đề để tiếp tục hoàn thiện và phát triển hệ thống trong thời gian tới.

LỜI MỞ ĐẦU

Hiện nay, việc tìm kiếm thông tin và đặt phòng khách sạn qua website ngày càng trở nên phổ biến vì mang lại sự tiện lợi cho người dùng. Tuy nhiên, tại tỉnh Vĩnh Long, thông tin về các khách sạn còn phân tán, người dùng thường phải tìm kiếm trên nhiều trang khác nhau, gây mất thời gian và không thuận tiện. Bên cạnh đó, nhiều khách sạn nhỏ trong tỉnh chưa có website riêng để quảng bá và hỗ trợ đặt phòng trực tuyến. Vì vậy, việc xây dựng một website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long là cần thiết và phù hợp với nhu cầu thực tế hiện nay.

Mục đích của đề tài là xây dựng một website giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm thông tin khách sạn, xem chi tiết phòng và thực hiện đặt phòng trực tuyến một cách đơn giản, nhanh chóng. Đồng thời, website hỗ trợ người quản lý cập nhật thông tin khách sạn, phòng, giá cả và theo dõi tình trạng đặt phòng. Thông qua đề tài, sinh viên áp dụng các kiến thức đã học về lập trình web, cơ sở dữ liệu và phân tích thiết kế hệ thống vào thực tế.

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là hệ thống website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn, bao gồm các chức năng dành cho người dùng và người quản trị như quản lý khách sạn, phòng, thông tin đặt phòng và người sử dụng hệ thống.

Phạm vi nghiên cứu của đề tài tập trung vào việc xây dựng website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long. Đề tài chỉ triển khai các chức năng cơ bản phục vụ cho việc tra cứu thông tin và đặt phòng trực tuyến, chưa đi sâu vào các chức năng nâng cao như thanh toán trực tuyến hoặc tích hợp với các hệ thống bên ngoài.

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN

1.1 Tổng quan về lĩnh vực đặt phòng khách sạn trực tuyến

Sự phát triển của công nghệ thông tin và Internet đã làm thay đổi đáng kể cách thức người dùng tiếp cận các dịch vụ du lịch, trong đó có dịch vụ lưu trú. Hiện nay, việc tìm kiếm thông tin và đặt phòng khách sạn thông qua website đã trở nên quen thuộc đối với nhiều người. Thông qua các hệ thống trực tuyến, người dùng có thể dễ dàng tra cứu thông tin khách sạn, xem hình ảnh phòng, tham khảo giá cả và lựa chọn thời gian lưu trú phù hợp với nhu cầu cá nhân.

Hệ thống tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trực tuyến không chỉ mang lại sự tiện lợi cho người dùng mà còn giúp các khách sạn nâng cao hiệu quả quản lý. Thay vì quản lý thủ công bằng sổ sách hoặc qua điện thoại, các khách sạn có thể quản lý tình trạng phòng, thông tin khách hàng và lịch sử đặt phòng một cách khoa học hơn. Do đó, việc xây dựng và phát triển các website hỗ trợ đặt phòng khách sạn ngày càng được quan tâm.

1.2 Thực trạng nhu cầu và khó khăn tại tỉnh Vĩnh Long

Vĩnh Long là tỉnh có nhiều tiềm năng phát triển du lịch, thu hút du khách trong và ngoài tỉnh đến tham quan, nghỉ dưỡng và công tác. Nhu cầu lưu trú vì vậy ngày càng tăng, kéo theo nhu cầu tìm kiếm thông tin khách sạn của người dùng. Tuy nhiên, hiện nay thông tin về các khách sạn trên địa bàn tỉnh vẫn còn phân tán, chủ yếu được đăng tải trên các trang mạng xã hội hoặc các website riêng lẻ, gây khó khăn cho người dùng trong quá trình tìm kiếm và so sánh.

Bên cạnh đó, nhiều khách sạn nhỏ và vừa tại tỉnh Vĩnh Long chưa áp dụng hình thức đặt phòng trực tuyến mà vẫn quản lý theo cách truyền thống. Điều này không chỉ gây bất tiện cho khách hàng mà còn làm giảm hiệu quả trong việc quản lý phòng và tiếp cận khách hàng mới. Thực trạng này cho thấy sự cần thiết của một hệ thống website tập trung, hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh.

1.3 Mục tiêu và vấn đề nghiên cứu của đề tài

Từ thực tế trên, đề tài tập trung nghiên cứu việc xây dựng một website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn tại tỉnh Vĩnh Long. Website hướng đến việc cung cấp đầy đủ và rõ ràng thông tin về khách sạn, phòng, giá cả và tình trạng phòng, giúp người dùng dễ dàng lựa chọn và đặt phòng phù hợp với nhu cầu.

Ngoài ra, hệ thống cũng cần giải quyết bài toán quản lý cho phía khách sạn hoặc người quản trị, bao gồm việc cập nhật thông tin, quản lý phòng và theo dõi các lượt đặt phòng. Việc xây dựng hệ thống không chỉ tập trung vào chức năng mà còn chú trọng đến tính dễ sử dụng, phù hợp với người dùng phổ thông.

1.4 Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Đề tài có ý nghĩa thực tiễn trong việc hỗ trợ người dùng tiếp cận thông tin khách sạn tại tỉnh Vĩnh Long một cách thuận tiện hơn, đồng thời góp phần giúp các khách sạn nâng cao hiệu quả quản lý và quảng bá hình ảnh. Website được xây dựng có thể xem là một kênh thông tin hỗ trợ du lịch địa phương, góp phần thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ thông tin vào hoạt động kinh doanh dịch vụ lưu trú.

Bên cạnh đó, đề tài còn giúp sinh viên củng cố và vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế, tạo tiền đề cho việc nghiên cứu và phát triển các hệ thống tương tự trong tương lai.

1.5 Phương pháp nghiên cứu

Trong quá trình thực hiện đề tài, các phương pháp nghiên cứu sau được sử dụng:

Phương pháp khảo sát và phân tích yêu cầu: Tìm hiểu nhu cầu thực tế của người dùng và các khách sạn tại địa bàn tỉnh Vĩnh Long.

Phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống: Áp dụng các mô hình phổ biến như Use Case Diagram, ERD, DFD để mô tả hệ thống.

Phương pháp hiện thực hóa: Xây dựng hệ thống bằng các công nghệ web như PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript.

Phương pháp kiểm thử: Kiểm tra chức năng và giao diện hệ thống nhằm đảm bảo tính ổn định và đúng yêu cầu.

CHƯƠNG 2 NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

2.1 Cơ sở lý thuyết

2.1.1 Tổng quan về website dịch vụ đặt phòng khách sạn

Website đặt phòng khách sạn là một hệ thống thông tin trực tuyến cho phép người dùng tra cứu thông tin khách sạn, xem chi tiết phòng, giá cả, tiện ích và thực hiện đặt phòng thông qua Internet. Hệ thống này giúp đơn giản hóa quá trình đặt phòng, giảm thời gian tìm kiếm và nâng cao trải nghiệm của người dùng.

Đối với phía khách sạn hoặc người quản lý, website đặt phòng giúp quản lý thông tin phòng, giá, số lượng phòng trống và lịch đặt một cách tập trung, hạn chế sai sót so với phương thức quản lý thủ công. Vì vậy, website đặt phòng khách sạn đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối khách hàng với cơ sở lưu trú và nâng cao hiệu quả kinh doanh.

2.1.2 Hệ thống quản lý đặt phòng

Hệ thống quản lý đặt phòng là thành phần cốt lõi trong website đặt phòng khách sạn. Hệ thống này chịu trách nhiệm xử lý các nghiệp vụ liên quan đến phòng và đặt phòng, bao gồm:

- Quản lý thông tin phòng và số lượng phòng
- Quản lý lịch đặt phòng theo thời gian
- Kiểm tra tình trạng còn phòng hoặc hết phòng
- Quản lý giá phòng và các chương trình khuyến mãi
- Lưu trữ thông tin người dùng và lịch sử đặt phòng

Việc xây dựng hệ thống quản lý đặt phòng giúp đảm bảo quá trình đặt phòng diễn ra chính xác, tránh tình trạng đặt trùng thời gian và đảm bảo dữ liệu luôn được cập nhật kịp thời.

2.1.3 Mô hình Client – Server

Website đặt phòng khách sạn hoạt động dựa trên mô hình client–server. Trong mô hình này, phía client là trình duyệt web của người dùng, có nhiệm vụ gửi yêu cầu như tìm kiếm phòng, xem chi tiết hoặc đặt phòng. Phía server tiếp nhận yêu

cầu, xử lý nghiệp vụ và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu, sau đó trả kết quả về cho client.

Mô hình client-server giúp dữ liệu được quản lý tập trung, dễ bảo trì và dễ mở rộng hệ thống. Đây là mô hình phù hợp với các ứng dụng web như hệ thống đặt phòng khách sạn.

2.1.4 Giao tiếp bất đồng bộ

Trong hệ thống đặt phòng, giao tiếp bất đồng bộ được thực hiện thông qua AJAX hoặc Fetch nhằm trao đổi dữ liệu giữa client và server mà không cần tải lại toàn bộ trang web. Kỹ thuật này thường được áp dụng trong các chức năng tìm kiếm, lọc phòng và kiểm tra tình trạng còn phòng.

Việc sử dụng giao tiếp bất đồng bộ giúp cải thiện tốc độ phản hồi của hệ thống và nâng cao trải nghiệm người dùng, đặc biệt khi thao tác trên các trang có nhiều dữ liệu.

2.1.5 Cơ sở dữ liệu và chuẩn hóa dữ liệu

Cơ sở dữ liệu là thành phần quan trọng trong việc lưu trữ và quản lý thông tin của hệ thống. Đối với website đặt phòng khách sạn, cơ sở dữ liệu cần lưu trữ các thông tin liên quan đến phòng, hình ảnh, tiện ích, người dùng, đặt phòng và khuyến mãi.

Việc chuẩn hóa dữ liệu giúp giảm trùng lặp, đảm bảo tính toàn vẹn và nâng cao hiệu suất truy vấn. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL được lựa chọn do tính ổn định cao và phù hợp với các ứng dụng web sử dụng PHP.

2.2 Cơ sở lý luận

Đề tài được xây dựng dựa trên quan điểm ứng dụng công nghệ thông tin để số hóa quy trình quản lý và cung cấp dịch vụ lưu trú. Việc triển khai hệ thống đặt phòng trực tuyến giúp người dùng tiếp cận thông tin nhanh hơn, minh bạch hơn và thuận tiện hơn so với phương thức truyền thống. Đồng thời, quản lý tập trung thông tin phòng và đặt phòng giúp các cơ sở lưu trú giảm sai sót và nâng cao hiệu quả quản lý.

2.3 Giả thiết khoa học

Giả thiết khoa học của đề tài đặt ra là: nếu xây dựng được một website đặt phòng khách sạn với giao diện thân thiện, dữ liệu được quản lý tập trung và các chức năng rõ ràng, thì người dùng sẽ dễ dàng tìm kiếm và đặt phòng hơn, đồng thời phía khách sạn cũng thuận tiện hơn trong việc quản lý và theo dõi hoạt động đặt phòng. Giả thiết này được kiểm chứng thông qua việc xây dựng và vận hành thử nghiệm hệ thống trong môi trường thực tế.

2.4 Công cụ, công nghệ, phần mềm sử dụng

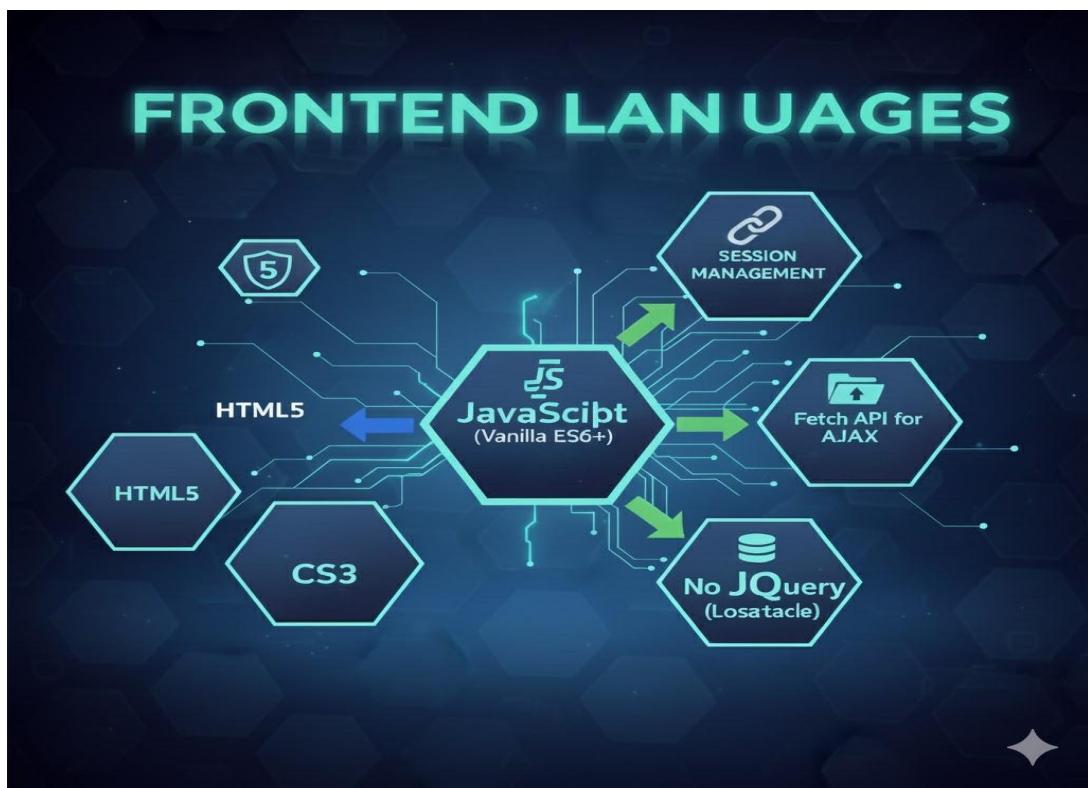
2.4.1 Ngôn ngữ và nền tảng phát triển

Backend: PHP 7.4+(server-side scripting), MySQLi(prepared statements), Session management, File upload handling, Password hashing(bcrypt)



Hình 2.1. Ảnh minh họa backend

Frontend: HTML5, CSS3, JavaScript(Vanilla ES6+), Không dùng jQuery(chỉ Vanilla JS), Fetch API cho AJAX, LocalStorage, DOM manipulation thuận



Hình 2.2. Ảnh minh họa frontend

2.4.2 Giao diện người dùng (Frontend)

HTML5: Xây dựng cấu trúc nội dung cho các trang giao diện như trang chủ, danh sách phòng, chi tiết phòng, đặt phòng và trang quản lý.

CSS3: Định dạng giao diện, bố cục, màu sắc và hiệu ứng hiển thị, đảm bảo giao diện rõ ràng, thống nhất và dễ nhìn.

JavaScript: Xử lý các tương tác phía người dùng như tìm kiếm, lọc phòng, kiểm tra dữ liệu nhập và cập nhật nội dung mà không cần tải lại trang.

Bootstrap: Hỗ trợ thiết kế giao diện responsive, giúp website hiển thị tốt trên máy tính, máy tính bảng và điện thoại; cung cấp sẵn các thành phần giao diện như form, button, card, modal.

Swiper.js: Hiển thị slider và album hình ảnh phòng, banner trang chủ và đánh giá, giúp giao diện sinh động và trực quan hơn.

2.4.3 Kỹ thuật và thư viện hỗ trợ

Frontend

HTML5: Xây dựng cấu trúc trang web với các thẻ ngữ nghĩa, hỗ trợ form validation và media.

CSS3: Thiết kế giao diện bằng Flexbox, Grid, Media Queries, sử dụng animation, gradient và biến CSS.

JavaScript (ES6+): Xử lý tương tác người dùng, gọi dữ liệu bất đồng bộ bằng Fetch API, lưu trữ tạm với LocalStorage.

Bootstrap 5: Thiết kế giao diện responsive, sử dụng sẵn các component như navbar, form, modal, card.

Swiper.js: Hiển thị slider, carousel hình ảnh phòng và đánh giá với hiệu ứng mượt.

Bootstrap Icons: Cung cấp hệ thống icon thống nhất cho giao diện.

i18n.js (tự xây dựng): Hỗ trợ đa ngôn ngữ (Việt/Anh) bằng cookie và JavaScript.

Backend

PHP 7.4+: Xử lý nghiệp vụ phía server, quản lý session, xác thực người dùng, upload file.

MySQL/MariaDB: Lưu trữ dữ liệu với engine InnoDB, hỗ trợ khóa ngoại và đảm bảo toàn vẹn dữ liệu.

Thư viện PHP

PHPMailer: Gửi email xác thực, thông báo và hỗ trợ SMTP.

dompdf: Tạo hóa đơn và tài liệu PDF từ HTML.

Google API Client: Hỗ trợ đăng nhập Google (OAuth 2.0).

Môi trường & Công cụ

XAMPP: Môi trường phát triển local (Apache, PHP, MySQL).

phpMyAdmin: Quản lý và thao tác cơ sở dữ liệu.

Visual Studio Code & Git: Phát triển mã nguồn và quản lý phiên bản.

Bảo mật & Tối ưu

Bảo mật: Mã hóa mật khẩu (bcrypt), prepared statements chống SQL Injection, chống XSS và CSRF.

Hiệu năng: Lazy loading hình ảnh, tối ưu CSS/JS, cache trình duyệt và CDN.

1. Mã hóa mật khẩu (bcrypt)

Bcrypt là thuật toán hash một chiều để lưu mật khẩu.

Không thể đảo ngược từ hash về mật khẩu gốc.

Tại sao cần?

Không lưu mật khẩu dạng plain text, nếu database bị lộ, kẻ tấn công không đọc được mật khẩu.

```
// Khi đăng ký/đổi mật khẩu
$password = "123456";
$hashed = password_hash($password, PASSWORD_BCRYPT);
// Kết quả: $2y$10$92IXUNpkj00r0Q5byMi.Ye4oKoEa3Ro9LLC/.og/at2.uheWG/igi

// Khi đăng nhập - Kiểm tra
if (password_verify($password, $hashed)) {
    // Mật khẩu đúng
}
```

Hình 2.3. Ảnh mã hóa mật khẩu (bcrypt)

2. Chống XSS (Cross-Site Scripting)

XSS là lỗ hổng cho phép chèn JavaScript vào trang web, kẻ tấn công có thể đánh cắp cookie, session, hoặc thay đổi nội dung.

```
// AN TOÀN - Escape HTML
$review = $_POST['review'];
$safe_review = htmlspecialchars($review, ENT_QUOTES, 'UTF-8');
echo "<div>$safe_review</div>";
// → <script> sẽ hiển thị dạng text, không chạy code
```

Hình 2.4. Ảnh chống XSS (Cross-Site Scripting)

3. Chống CSRF (Cross-Site Request Forgery)

CSRF là lỗ hổng khi kẻ tấn công lừa người dùng thực hiện request không mong muốn.

Ví dụ: lừa người dùng đã đăng nhập click link để xóa tài khoản.

Cách an toàn (CSRF Token):

```
// 1. Tạo token khi hiển thị form
session_start();
$csrf_token = bin2hex(random_bytes(32));
$_SESSION['csrf_token'] = $csrf_token;

// 2. Thêm token vào form
echo '<input type="hidden" name="csrf_token" value="' . $csrf_token . '">';

// 3. Kiểm tra token khi submit
if ($_POST['csrf_token'] !== $_SESSION['csrf_token']) {
    die('CSRF attack detected!');
}
```

Hình 2.5. Ánh chói CSRF (Cross-Site Request Forgery)

2.4.4 Môi trường triển khai và kiểm thử

Hệ thống được phát triển và kiểm thử trong môi trường **local** sử dụng XAMPP, Visual Studio Code, Cruso và Git. Quá trình phát triển diễn ra trên máy cá nhân với địa chỉ **localhost**, thuận tiện cho việc chỉnh sửa, chạy thử và kiểm soát mã nguồn.

Công tác kiểm thử được thực hiện chủ yếu bằng **kiểm thử thủ công**, bao gồm kiểm thử chức năng, kiểm thử giao diện trên nhiều trình duyệt và nhiều thiết bị khác nhau (máy tính, máy tính bảng, điện thoại). Đồng thời, các kiểm thử liên quan đến bảo mật như SQL Injection, XSS, CSRF và xác thực người dùng cũng được chú trọng nhằm đảm bảo an toàn cho hệ thống.

Khi triển khai thực tế, hệ thống hoạt động trên môi trường **PHP 7.4 trở lên**, **MySQL 5.7+**, sử dụng **Apache hoặc Nginx** và cấu hình **SSL/HTTPS** để đảm bảo bảo mật.

CHƯƠNG 3 HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

3.1 Các bước nghiên cứu và triển khai

3.1.1 Mô tả bài toán

Hiện nay, nhu cầu tìm kiếm thông tin và đặt phòng khách sạn trực tuyến của người dùng ngày càng tăng do sự tiện lợi và khả năng so sánh giá cả giữa nhiều khách sạn khác nhau. Thay vì phải đến trực tiếp từng nơi để hỏi giá và kiểm tra tình trạng phòng, người dùng có thể dễ dàng xem thông tin, hình ảnh và lựa chọn phòng phù hợp chỉ trong thời gian ngắn. Cách làm truyền thống không chỉ mất thời gian mà còn dễ phát sinh các vấn đề như trùng lịch đặt phòng, sai sót thông tin và khó theo dõi tình trạng phòng.

Trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long, hoạt động đặt phòng khách sạn hiện nay vẫn còn nhiều hạn chế. Thông tin về khách sạn, phòng ở, giá cả và tiện ích thường phân tán, thiếu đồng bộ và chủ yếu được cung cấp qua mạng xã hội, điện thoại hoặc các website riêng lẻ. Điều này gây không ít khó khăn cho khách hàng trong việc tra cứu, so sánh và đưa ra quyết định lựa chọn nơi lưu trú phù hợp.

Bên cạnh đó, nhiều cơ sở lưu trú tại Vĩnh Long, đặc biệt là các khách sạn nhỏ và vừa, chưa có hệ thống quản lý đặt phòng trực tuyến chuyên nghiệp. Việc quản lý phòng, lịch đặt, khách hàng và doanh thu vẫn chủ yếu thực hiện thủ công, dẫn đến tình trạng trùng lịch đặt phòng, sai sót dữ liệu, khó thống kê và làm giảm khả năng tiếp cận khách hàng mới. => Từ thực trạng trên, bài toán đặt ra là cần xây dựng một website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn tập trung cho tỉnh Vĩnh Long.

Hệ thống cần đáp ứng đồng thời hai nhu cầu chính:

Đối với người dùng, website phải cho phép tìm kiếm phòng nhanh chóng, xem thông tin chi tiết, so sánh giá cả, tiện ích và các đánh giá thực tế từ khách hàng đã từng lưu trú. Các đánh giá này được hiển thị minh bạch, phản ánh đúng trải nghiệm thực tế nhằm giúp người dùng đưa ra quyết định chính xác hơn. Đồng thời, người dùng có thể thực hiện đặt phòng trực tuyến một cách thuận tiện và rõ ràng.

Đối với chủ khách sạn và quản trị viên, hệ thống cần hỗ trợ quản lý phòng, đơn đặt phòng, đánh giá, tin nhắn và các thông tin liên quan một cách tập trung, chính xác và hiệu quả.

Việc giải quyết tốt bài toán này không chỉ nâng cao trải nghiệm cho người dùng mà còn giúp các khách sạn tối ưu công tác quản lý, đồng thời góp phần nâng cao hình ảnh và khả năng cạnh tranh của dịch vụ lưu trú tại tỉnh Vĩnh Long.

3.1.2 Phân tích nghiệp vụ

Dựa trên bài toán đặt ra, hệ thống website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn tại tỉnh Vĩnh Long được phân tích theo các luồng nghiệp vụ chính giữa người dùng, chủ khách sạn và quản trị viên.

Đối với **người dùng**, quy trình nghiệp vụ bắt đầu từ việc truy cập website, tìm kiếm phòng theo các tiêu chí như thời gian lưu trú, giá cả, khu vực, tiện ích và đánh giá từ khách hàng trước đó. Sau khi xem danh sách kết quả, người dùng có thể chọn phòng phù hợp, xem thông tin chi tiết và thực hiện đặt phòng trực tuyến. Hệ thống ghi nhận đơn đặt phòng, xử lý thanh toán và gửi thông tin xác nhận cho người dùng. Sau khi lưu trú, người dùng có thể để lại đánh giá nhằm phản ánh chất lượng dịch vụ thực tế.

Đối với **chủ khách sạn**, nghiệp vụ tập trung vào việc quản lý phòng và theo dõi hoạt động kinh doanh. Chủ khách sạn có thể cập nhật thông tin phòng, giá cả, số lượng phòng trống, xem danh sách các đơn đặt phòng, trả lời tin nhắn của khách hàng và theo dõi đánh giá. Các thao tác này giúp chủ khách sạn quản lý hiệu quả hơn so với hình thức thủ công trước đây.

Đối với **quản trị viên**, hệ thống cung cấp các nghiệp vụ quản lý tổng thể như quản lý tài khoản người dùng và chủ khách sạn, kiểm duyệt phòng, theo dõi đơn đặt phòng, xử lý phản hồi, quản lý nội dung hiển thị và đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

Trong quá trình phân tích nghiệp vụ, một số ràng buộc quan trọng được xác định nhằm đảm bảo tính chính xác và minh bạch, bao gồm: không cho phép đặt

phòng trùng thời gian, trạng thái phòng phải được cập nhật theo dữ liệu thực tế, thông tin giá cả hiển thị rõ ràng và các đánh giá chỉ được thực hiện sau khi khách hàng đã sử dụng dịch vụ. Các ràng buộc này là cơ sở để xây dựng hệ thống hoạt động đúng yêu cầu thực tế.

3.1.3 Thiết kế tổng thể hệ thống

Hệ thống website đặt phòng khách sạn Vĩnh Long được thiết kế theo mô hình **client – server**. Người dùng thao tác trên trình duyệt để tìm kiếm, xem thông tin và đặt phòng, các yêu cầu được gửi về máy chủ để xử lý. Phía máy chủ đảm nhiệm xử lý nghiệp vụ và lưu trữ dữ liệu trong cơ sở dữ liệu MySQL. Hệ thống được chia thành các module như tìm kiếm phòng, đặt phòng, quản lý người dùng và quản trị, giúp dễ quản lý và mở rộng.

3.1.4 Hiện thực hóa hệ thống

Quá trình hiện thực hóa hệ thống website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn tại tỉnh Vĩnh Long được thực hiện theo các bước chính sau:

Phân tích và thiết kế: Xác định các chức năng cốt lõi như tìm kiếm phòng, đặt phòng, thanh toán, đánh giá; xác định các nhóm người dùng gồm khách hàng, quản trị viên và chủ khách sạn. Thiết kế cơ sở dữ liệu với 32 bảng và các mối quan hệ 1:N, N:M, 1:1;

Thiết lập môi trường phát triển: Sử dụng XAMPP làm môi trường phát triển với Apache, PHP và MySQL; kết hợp Visual Studio Code và Crusor để lập trình, Git để quản lý phiên bản và Composer để quản lý thư viện PHP.

Xây dựng hệ thống: Cơ sở dữ liệu được triển khai trên MySQL. Backend được xây dựng bằng PHP để xử lý nghiệp vụ và kết nối dữ liệu. Frontend được xây dựng bằng HTML, CSS, JavaScript và Bootstrap, kết hợp AJAX để tăng tính tương tác và giảm tải lại trang.

Tích hợp và bảo mật: Tích hợp các thư viện hỗ trợ như PHPMailer (gửi email) và dompdf (tạo PDF). Áp dụng các biện pháp bảo mật gồm mã hóa mật khẩu bằng bcrypt, sử dụng prepared statements chống SQL Injection, xử lý XSS và CSRF.

Kiểm thử và tối ưu: Thực hiện kiểm thử chức năng, giao diện, bảo mật và hiệu năng; tối ưu hình ảnh, CSS/Javascript và bộ nhớ đệm để nâng cao hiệu suất hệ thống.

Kết quả là hệ thống website đặt phòng khách sạn hoàn chỉnh, hoạt động ổn định, đáp ứng đầy đủ yêu cầu nghiệp vụ và sẵn sàng triển khai thực tế.

3.2 Các bước nghiên cứu đã tiến hành

Bước 1: Phân tích yêu cầu Xác định các chức năng chính của hệ thống như tìm kiếm phòng, đặt phòng, thanh toán, đánh giá và quản lý. Xác định 3 nhóm người dùng gồm khách hàng, quản trị viên và chủ khách sạn. Lựa chọn công nghệ phù hợp: PHP, MySQL, HTML/CSS, JavaScript, Bootstrap.

Bước 2: Thiết kế hệ thống Thiết kế các sơ đồ Use Case để mô tả chức năng theo từng người dùng. Thiết kế ERD cho cơ sở dữ liệu gồm 32 bảng với các mối quan hệ 1:N, N:M và 1:1. Xây dựng DFD Level 0 và Level 1 để mô tả luồng dữ liệu. Thiết kế kiến trúc hệ thống theo mô hình 3-Tier.

Bước 3: Thiết lập môi trường phát triển Cài đặt XAMPP, Visual Studio Code, Git và Composer. Tổ chức cấu trúc thư mục theo từng module: admin, owner, ajax, inc, css, js

Bước 4: Xây dựng cơ sở dữ liệu Tạo database vinhlong_hotel, xây dựng đầy đủ 32 bảng, thiết lập khóa chính, khóa ngoại và các bảng liên kết. Cập nhật cơ sở dữ liệu theo từng giai đoạn phát triển.

Bước 5: Xây dựng Backend Phát triển các module chính bằng PHP gồm: quản lý người dùng, quản lý phòng, đặt phòng, thanh toán, đánh giá, tin nhắn, quản trị viên và chủ khách sạn. Áp dụng prepared statements và phân quyền theo session.

Bước 6: Xây dựng Frontend Thiết kế giao diện bằng HTML, CSS, Bootstrap và JavaScript. Xây dựng các trang chính như trang chủ, danh sách phòng, chi tiết phòng, đặt phòng, quản lý đặt phòng. Giao diện responsive, thân thiện với người dùng.

Bước 7: Bảo mật và tối ưu Mã hóa mật khẩu bằng bcrypt, chống SQL Injection, XSS và CSRF. Tối ưu hiệu năng bằng lazy loading, minify CSS/Javascript và cache trình duyệt.

Bước 8: Kiểm thử và triển khai Kiểm thử chức năng, giao diện, bảo mật và hiệu năng. Sửa lỗi, hoàn thiện hệ thống và triển khai trên môi trường XAMPP.

3.3 Hồ sơ thiết kế hệ thống

3.3.1 Sơ đồ chức năng

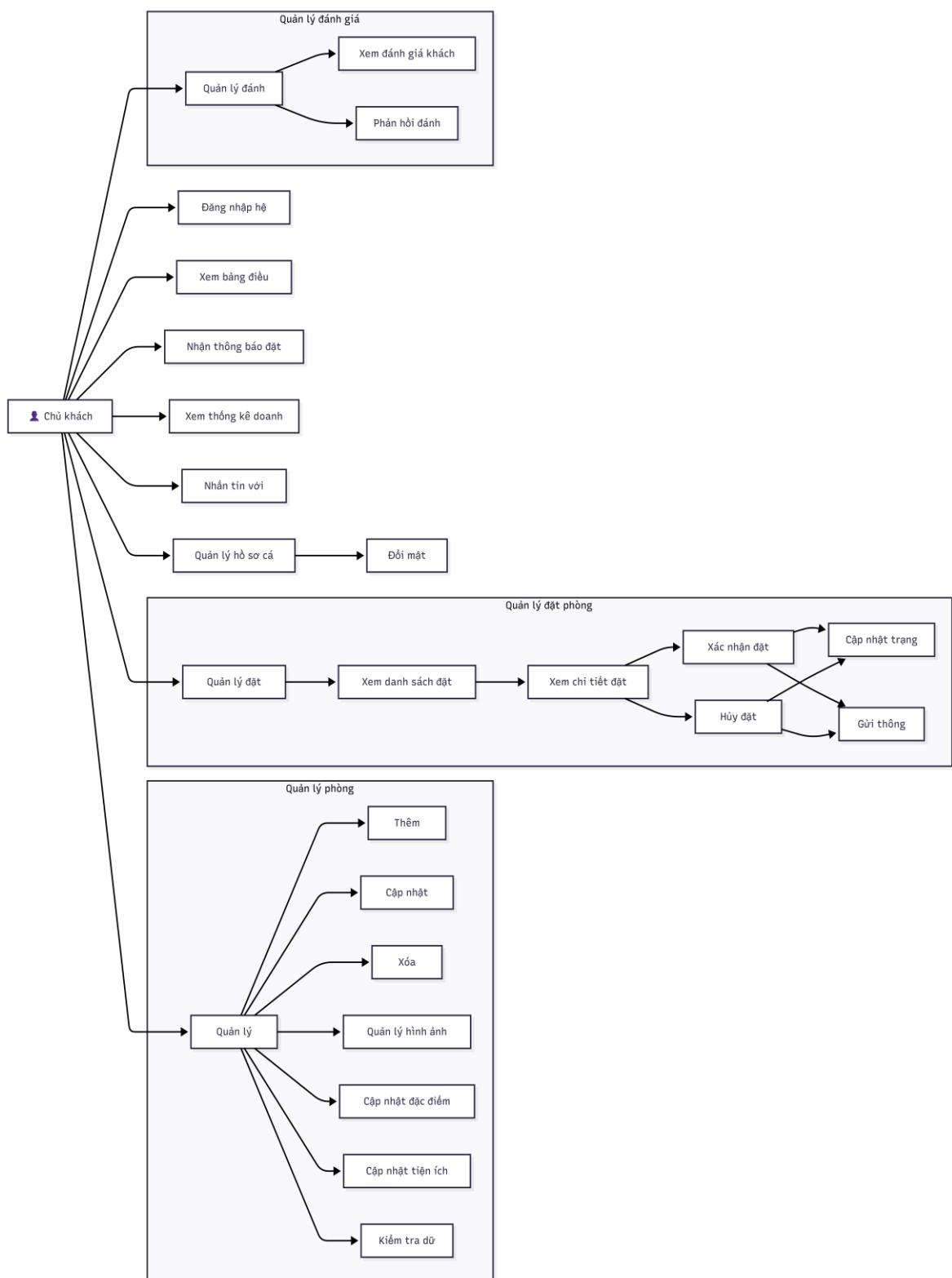
Sơ đồ chức năng mô tả tổng quát các nhóm chức năng chính của hệ thống website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn tại tỉnh Vĩnh Long. Hệ thống được chia thành các phân hệ tương ứng với từng đối tượng sử dụng và nghiệp vụ xử lý.

Cụ thể, hệ thống bao gồm các nhóm chức năng chính sau:

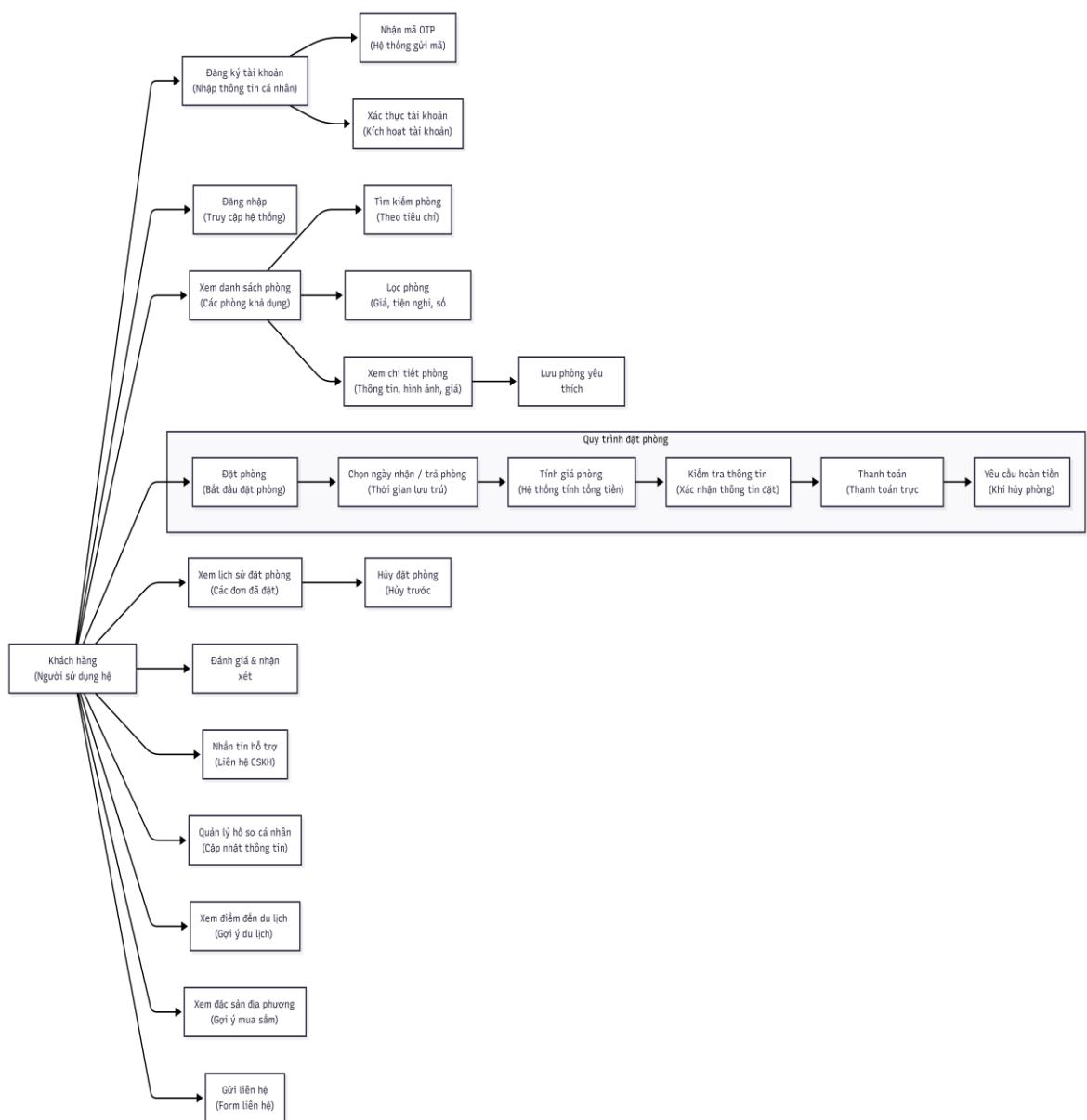
- **Chức năng dành cho khách hàng:** Tìm kiếm và lọc phòng theo nhiều tiêu chí, xem chi tiết phòng, đặt phòng trực tuyến, thanh toán, đánh giá – nhận xét, nhắn tin với chủ khách sạn, quản lý đơn đặt phòng và thông tin cá nhân.
- **Chức năng dành cho chủ khách sạn:** Quản lý thông tin phòng, cập nhật giá và tình trạng phòng, theo dõi đơn đặt phòng, phản hồi tin nhắn, xem đánh giá và thống kê doanh thu.
- **Chức năng dành cho quản trị viên:** Quản lý người dùng, chủ khách sạn, phòng, đơn đặt phòng, đánh giá, điểm du lịch, nội dung trang web và các cài đặt hệ thống.

Việc phân chia chức năng rõ ràng giúp hệ thống hoạt động mạch lạc, dễ quản lý, dễ mở rộng và đảm bảo mỗi đối tượng chỉ được truy cập vào các chức năng phù hợp với quyền hạn của mình.

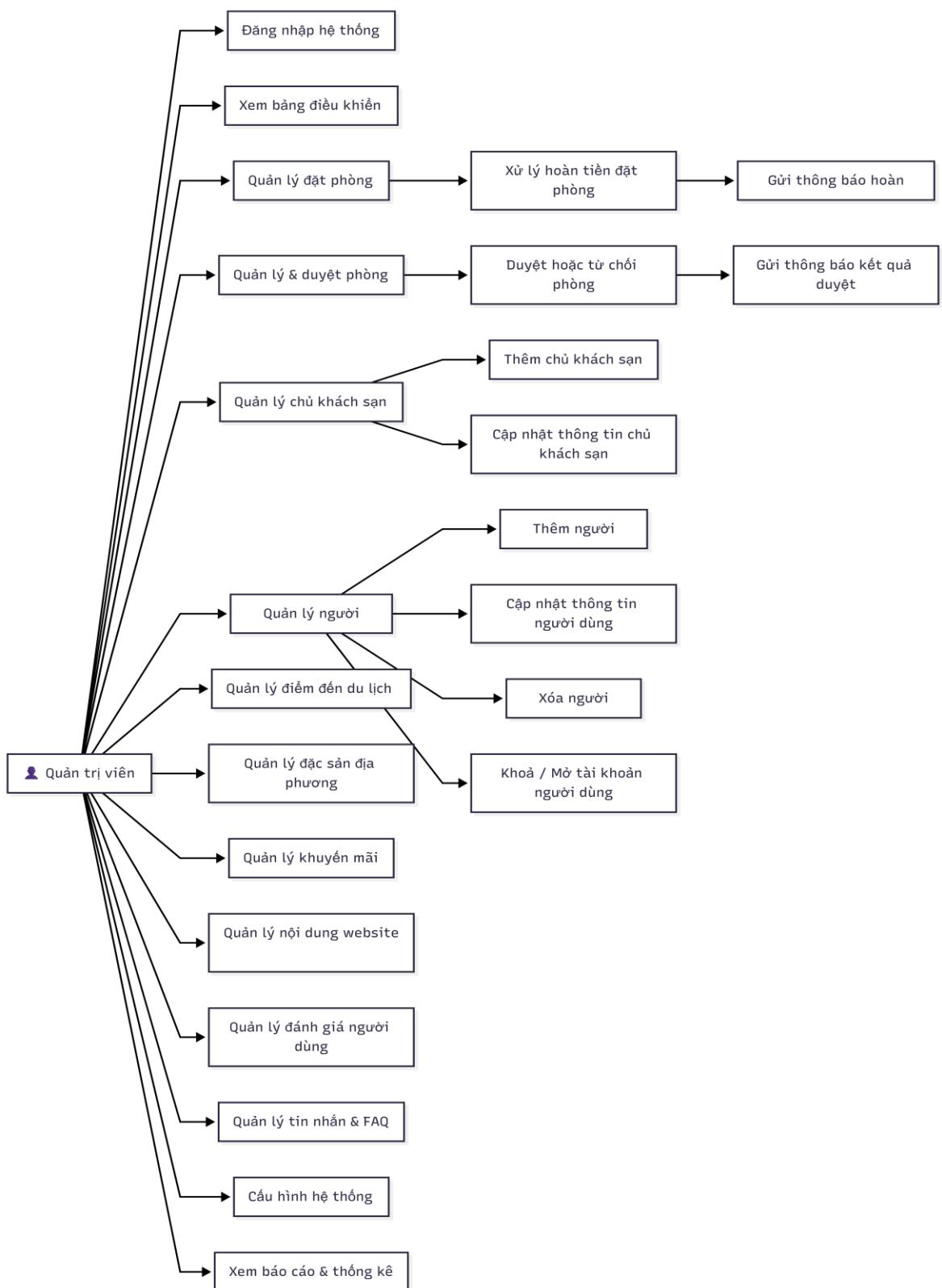
3.3.2 Sơ đồ Use Case



Hình 3.1. Sơ đồ Use Case chức năng chủ khách sạn

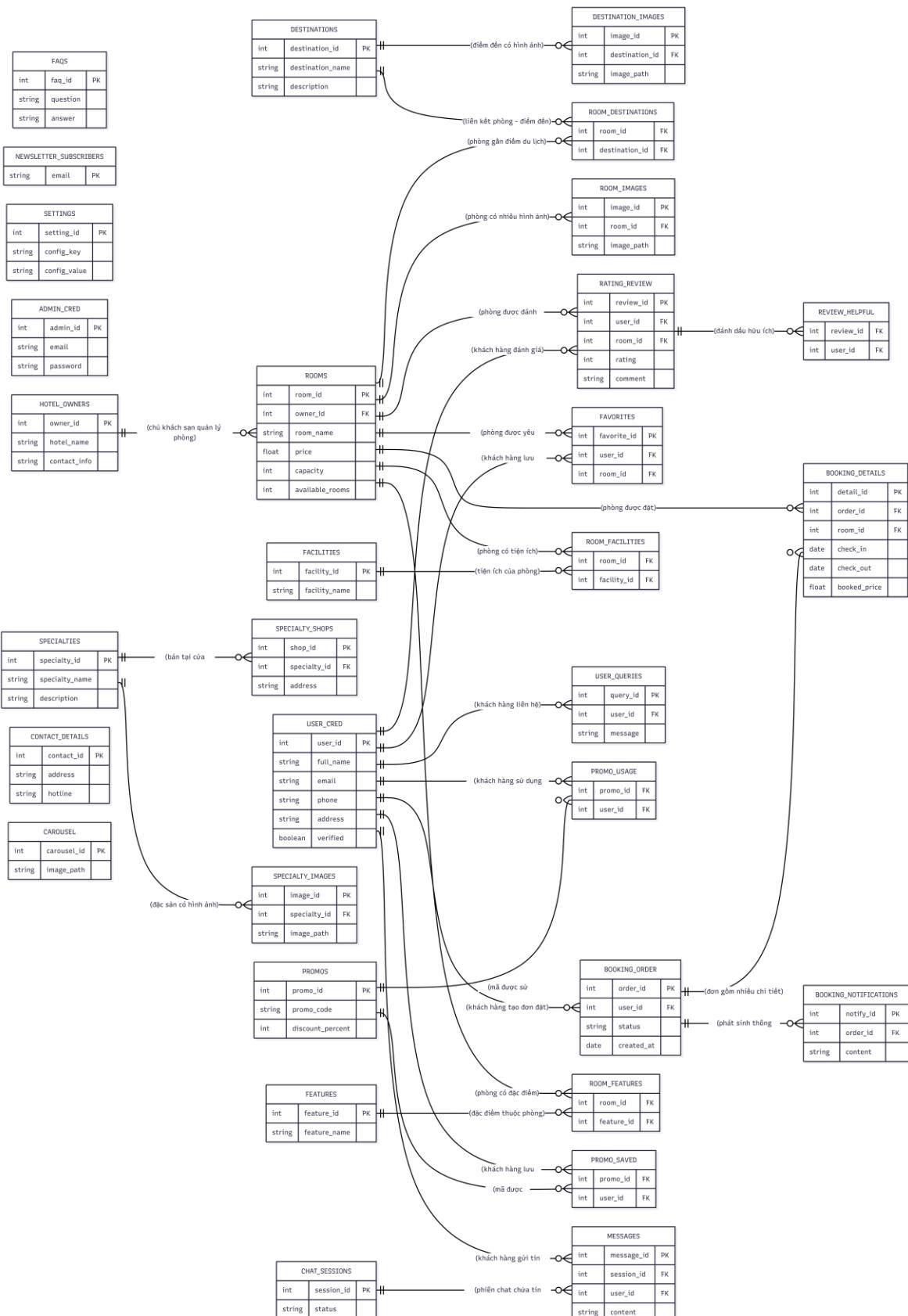


Hình 3.2. Sơ đồ Use Case chúc năng người dùng



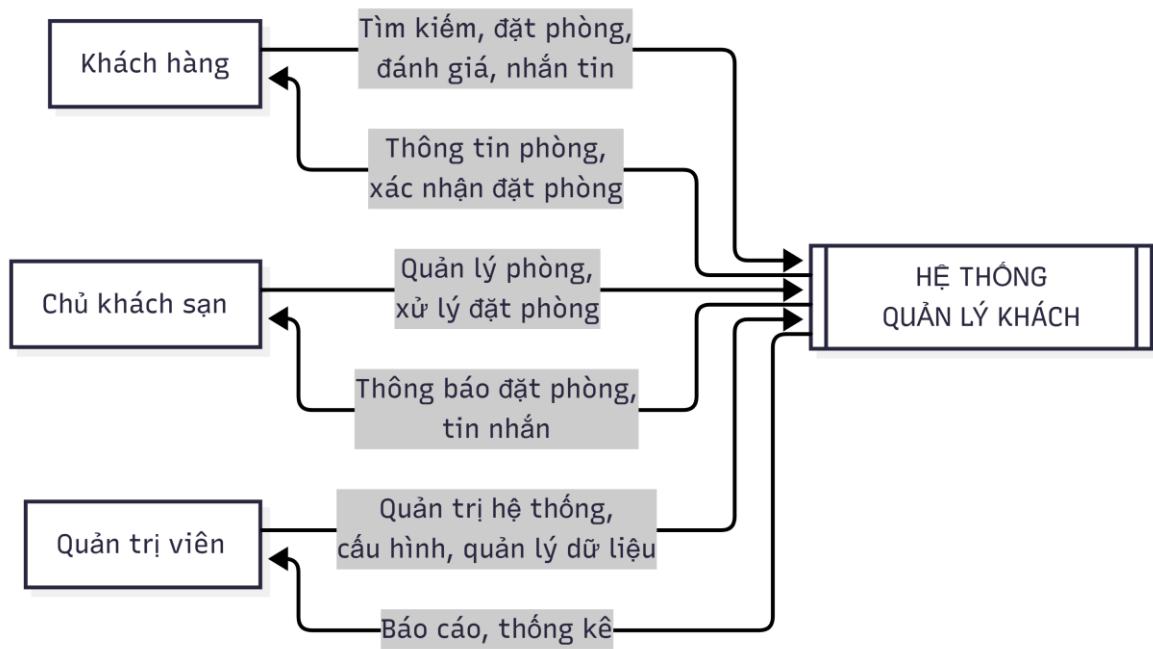
Hình 3.3. Sơ đồ Use Case quản trị viên

3.3.3 Lược đồ cơ sở dữ liệu (ERD)

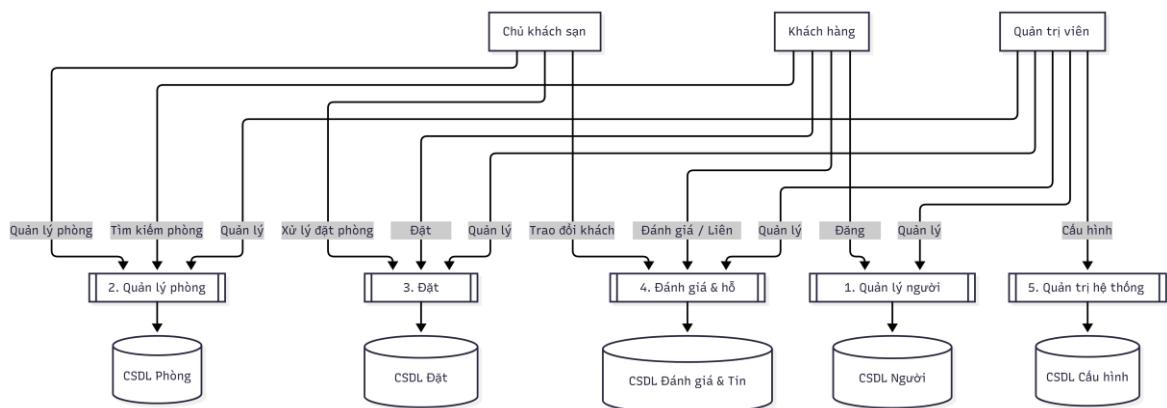


Hình 3.4. Lược đồ cơ sở dữ liệu (ERD)

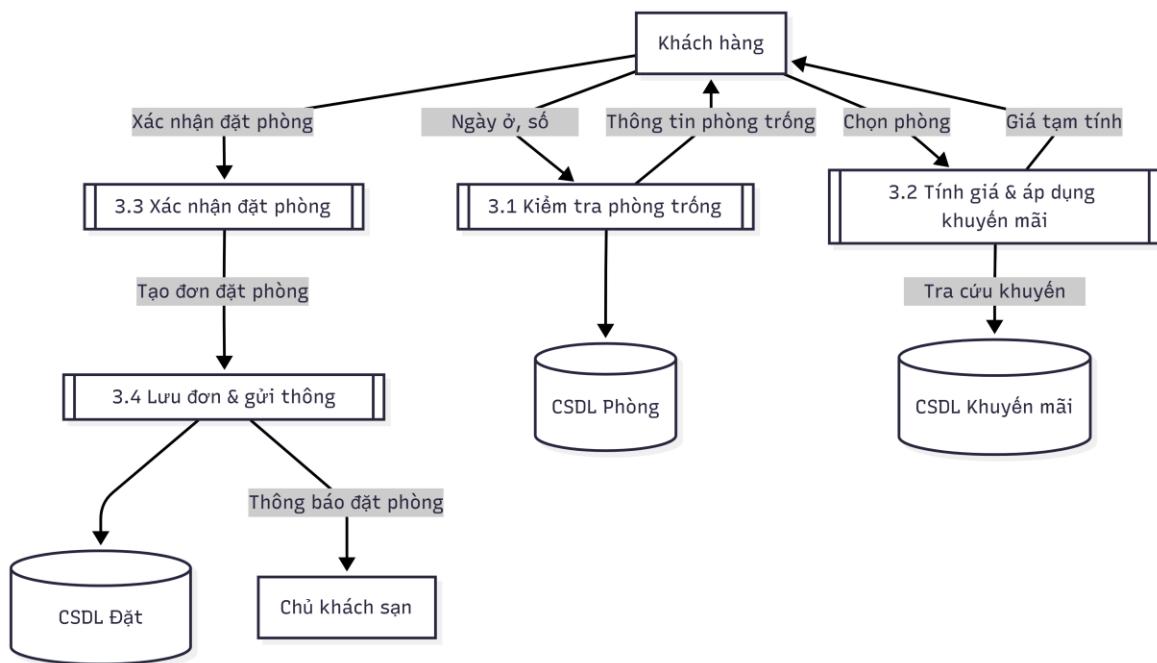
3.3.4 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)



Hình 3.5. DFD LEVEL 0 – CONTEXT DIAGRAM



Hình 3.6. DFD LEVEL 1 – CHÍNH



Hình 3.7. DFD LEVEL 2 – CHI TIẾT XỬ LÝ ĐẶT PHÒNG

3.4 Quy trình cài đặt và phát triển hệ thống trên XAMPP

3.4.1 Môi trường phát triển

Hệ thống Vĩnh Long Hotel được phát triển và triển khai thử nghiệm trong môi trường **XAMPP**, nhằm mô phỏng môi trường máy chủ web thực tế trên máy cá nhân. XAMPP tích hợp sẵn các thành phần cần thiết cho việc phát triển ứng dụng web như Apache, PHP và MySQL, giúp quá trình cài đặt và kiểm thử hệ thống được thực hiện nhanh chóng và thuận tiện.

Các thành phần sử dụng trong XAMPP:

- Apache: Web server xử lý các yêu cầu HTTP
- PHP: Ngôn ngữ lập trình phía máy chủ
- MySQL (MariaDB): Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- phpMyAdmin: Công cụ quản lý cơ sở dữ liệu trực quan

3.4.2 Cài đặt XAMPP

Quy trình cài đặt XAMPP được thực hiện theo các bước sau:

1. Truy cập trang chủ chính thức của XAMPP
2. Tải phiên bản XAMPP phù hợp với hệ điều hành Windows.
3. Tiến hành cài đặt và lựa chọn các module cần thiết, bao gồm:
 - Apache, MySQL, PHP, phpMyAdmin
4. Sau khi cài đặt hoàn tất, khởi động **Apache** và **MySQL** thông qua XAMPP Control Panel.
5. Kiểm tra hoạt động của XAMPP bằng cách truy cập trình duyệt và nhập địa chỉ: http://localhost/vinhlone_hotel/index.php

Nếu trang dashboard của XAMPP hiển thị thành công, quá trình cài đặt được xem là hoàn tất.

3.4.3 Cài đặt mã nguồn hệ thống

Sau khi cài đặt XAMPP, mã nguồn hệ thống được triển khai như sau: Sao chép toàn bộ thư mục mã nguồn của hệ thống **vinhlone_hotel** vào thư mục: **C:\xampp\htdocs\vinhlone_hotel**

3.4.4 Bảng database chi tiết

Bảng 3.1. Danh sách các bảng cơ sở dữ liệu

Thuộc tính	Mô tả
Tên cơ sở dữ liệu	vinhlone_hotel
Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	MySQL
Engine	InnoDB
Charset	utf8mb4
Collation	utf8mb4_unicode_ci
Mô hình dữ liệu	Cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database)

Tổng số bảng	32 bảng
Mục đích sử dụng	Quản lý hệ thống khách sạn, đặt phòng, đánh giá, du lịch địa phương và các chức năng mở rộng

Bảng 3.2. Nhóm Cốt lõi (Core – 15 bảng)

STT	Tên bảng	Chức năng
1	admin_cred	Lưu thông tin đăng nhập và quyền hạn của quản trị viên hệ thống
2	user_cred	Quản lý thông tin khách hàng: họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu, trạng thái xác thực
3	settings	Lưu các cấu hình chung của website (tên website, chế độ bảo trì...)
4	contact_details	Lưu thông tin liên hệ của hệ thống (địa chỉ, email, hotline, bản đồ)
5	carousel	Quản lý hình ảnh banner/slider hiển thị trên trang chủ
6	user_queries	Lưu các phản hồi, câu hỏi từ form liên hệ của khách hàng
7	rooms	Bảng trung tâm lưu thông tin phòng khách sạn (giá, diện tích, số khách, trạng thái)
8	room_images	Lưu danh sách hình ảnh chi tiết của từng phòng
9	features	Lưu các đặc điểm của phòng (loại giường, ban công, hướng nhìn...)

10	facilities	Lưu danh sách tiện ích khách sạn (wifi, hồ bơi, bãi đỗ xe...)
11	room_features	Bảng trung gian liên kết nhiều-nhiều giữa phòng và đặc điểm
12	room_facilities	Bảng trung gian liên kết nhiều-nhiều giữa phòng và tiện ích
13	booking_order	Quản lý các đơn đặt phòng (ngày nhận, ngày trả, trạng thái)
14	booking_details	Lưu thông tin chi tiết của đơn đặt phòng và tổng chi phí
15	rating_review	Lưu đánh giá sao và nhận xét của khách hàng sau khi lưu trú

Bảng 3.3. Nhóm đặc sản địa phương (Specialties – 3 bảng)

STT	Tên bảng	Chức năng
16	specialties	Lưu thông tin các đặc sản địa phương
17	specialty_images	Lưu hình ảnh minh họa cho các đặc sản
18	specialty_shops	Lưu thông tin các cửa hàng/địa điểm bán đặc sản

Bảng 3.4. Nhóm điểm đến du lịch (Destinations – 3 bảng)

STT	Tên bảng	Chức năng
19	destinations	Lưu thông tin các điểm du lịch trên địa bàn
20	destination_images	Lưu hình ảnh chi tiết của các điểm du lịch
21	room_destinations	Liên kết giữa phòng khách sạn và các điểm du lịch lân cận

Bảng 3.5. Nhóm Chủ khách sạn (Hotel Owners – 2 bảng)

STT	Tên bảng	Chức năng
22	hotel_owners	Lưu thông tin các chủ khách sạn đối tác
23	booking_notifications	Quản lý thông báo đơn đặt phòng gửi cho chủ khách sạn

Bảng 3.6. Nhóm Live Chat & FAQs (3 bảng)

STT	Tên bảng	Chức năng
24	messages	Lưu lịch sử tin nhắn giữa người dùng và hệ thống
25	chat_sessions	Quản lý các phiên trò chuyện trực tuyến
26	faqs	Lưu các câu hỏi thường gặp phục vụ người dùng

Bảng 3.7. Nhóm Khuyến mãi (Promos – 3 bảng)

STT	Tên bảng	Chức năng
27	promos	Quản lý các mã khuyến mãi, giảm giá
28	promo_usage	Theo dõi lịch sử sử dụng mã khuyến mãi
29	promo_saved	Lưu các mã khuyến mãi được người dùng lưu lại

Bảng 3.8. Nhóm Mở rộng khác (3 bảng)

STT	Tên bảng	Chức năng
30	favorites	Lưu danh sách phòng yêu thích của khách hàng
31	review_helpful	Theo dõi mức độ hữu ích của các đánh giá
32	newsletter_subscribers	Lưu danh sách email đăng ký nhận bản tin

Cơ sở dữ liệu của hệ thống gồm **32 bảng**, được phân chia theo từng nhóm chức năng rõ ràng. Thiết kế cơ sở dữ liệu theo mô hình quan hệ, đảm bảo tính chuẩn hóa, giảm dư thừa dữ liệu và đáp ứng đầy đủ các nghiệp vụ của hệ thống quản lý khách sạn, đặt phòng, du lịch địa phương và tương tác người dùng.

3.4.5 Cài đặt và cấu hình cơ sở dữ liệu

Quy trình cài đặt cơ sở dữ liệu được thực hiện thông qua phpMyAdmin:

1. Truy cập phpMyAdmin tại địa chỉ:
2. <http://localhost/phpmyadmin>
3. Tạo cơ sở dữ liệu mới với tên: vinhlong_hotel
4. Thiết lập bộ mã ký tự (charset) là **utf8mb4** và engine là **InnoDB**.
5. Import file cơ sở dữ liệu .sql của hệ thống vào database vừa tạo.
6. Kiểm tra các bảng dữ liệu đã được tạo đầy đủ, bao gồm các bảng quản lý người dùng, phòng, đặt phòng, đánh giá, điểm du lịch và cài đặt hệ thống.

3.4.6 Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu

Sau khi tạo database, hệ thống cần được cấu hình để kết nối với MySQL:

1. Mở file cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu trong thư mục hệ thống (ví dụ: db_config.php).
2. Cập nhật các thông tin kết nối như sau:
 - Tên máy chủ: localhost

- Tên người dùng: root
 - Mật khẩu: (để trống mặc định trong XAMPP)
 - Tên database: vinhlong_hotel
3. Lưu lại file cấu hình và kiểm tra kết nối bằng cách truy cập trang chủ hệ thống.

3.4.7 Chạy và kiểm thử hệ thống

Sau khi hoàn tất cài đặt, hệ thống được chạy thử nghiệm trong môi trường local:

- Truy cập trang người dùng: http://localhost/vinhlong_hotel/index.php
- Truy cập trang quản trị viên: http://localhost/vinhlong_hotel/admin
- Truy cập trang chủ khách sạn: http://localhost/vinhlong_hotel/owner

Các chức năng chính được kiểm thử bao gồm:

- Đăng ký, đăng nhập người dùng
- Tìm kiếm và đặt phòng
- Thanh toán và xác nhận đơn đặt phòng
- Quản lý phòng và đặt phòng (Admin/Owner)
- Gửi và nhận tin nhắn
- Quản lý đánh giá và khuyến mãi

3.4.8 Quy trình phát triển và mở rộng hệ thống

Trong quá trình phát triển, hệ thống được xây dựng theo hướng module hóa:

- Frontend và backend được tách biệt rõ ràng
- Các chức năng xử lý dữ liệu được triển khai thông qua AJAX
- Mỗi nhóm chức năng có file xử lý riêng, giúp dễ bảo trì và mở rộng

- Hệ thống cho phép bổ sung thêm các tính năng như hạng thành viên, tích điểm, báo cáo nâng cao mà không ảnh hưởng đến cấu trúc hiện tại.

3.4.9 Kiến trúc hệ thống

Hệ thống website đặt phòng khách sạn Vĩnh Long được xây dựng theo **mô hình kiến trúc 3 lớp**, nhằm đảm bảo tính rõ ràng trong tổ chức hệ thống, dễ bảo trì và thuận lợi cho việc mở rộng sau này. Ba lớp chính của hệ thống gồm: lớp giao diện, lớp xử lý nghiệp vụ và lớp dữ liệu.

Lớp giao diện là nơi người dùng trực tiếp thao tác thông qua trình duyệt web. Lớp này có nhiệm vụ hiển thị thông tin phòng, form tìm kiếm, trang chi tiết phòng, trang đặt phòng và các trang quản trị. Giao diện được xây dựng bằng HTML, CSS và JavaScript, kết hợp với Bootstrap để đảm bảo bố cục rõ ràng, dễ sử dụng và hiển thị tốt trên nhiều loại thiết bị khác nhau như máy tính, máy tính bảng và điện thoại.

Lớp xử lý nghiệp vụ đảm nhận việc xử lý các chức năng chính của hệ thống. Các nghiệp vụ như đăng ký, đăng nhập, tìm kiếm phòng, kiểm tra phòng trống, đặt phòng, thanh toán, đánh giá và nhắn tin đều được xử lý tại lớp này. Lớp xử lý nghiệp vụ được hiện thực bằng ngôn ngữ PHP, có nhiệm vụ tiếp nhận yêu cầu từ lớp giao diện, xử lý logic và trả kết quả phù hợp cho người dùng.

Lớp dữ liệu chịu trách nhiệm lưu trữ và quản lý toàn bộ dữ liệu của hệ thống. Cơ sở dữ liệu sử dụng hệ quản trị MySQL để lưu thông tin người dùng, phòng, đặt phòng, đánh giá, tin nhắn và các cài đặt hệ thống. Dữ liệu được tổ chức theo mô hình quan hệ, sử dụng khóa chính và khóa ngoại nhằm đảm bảo tính nhất quán và toàn vẹn dữ liệu.

Việc áp dụng kiến trúc 3 lớp giúp hệ thống hoạt động ổn định, giảm sự phụ thuộc giữa các thành phần, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc nâng cấp và mở rộng hệ thống trong tương lai.

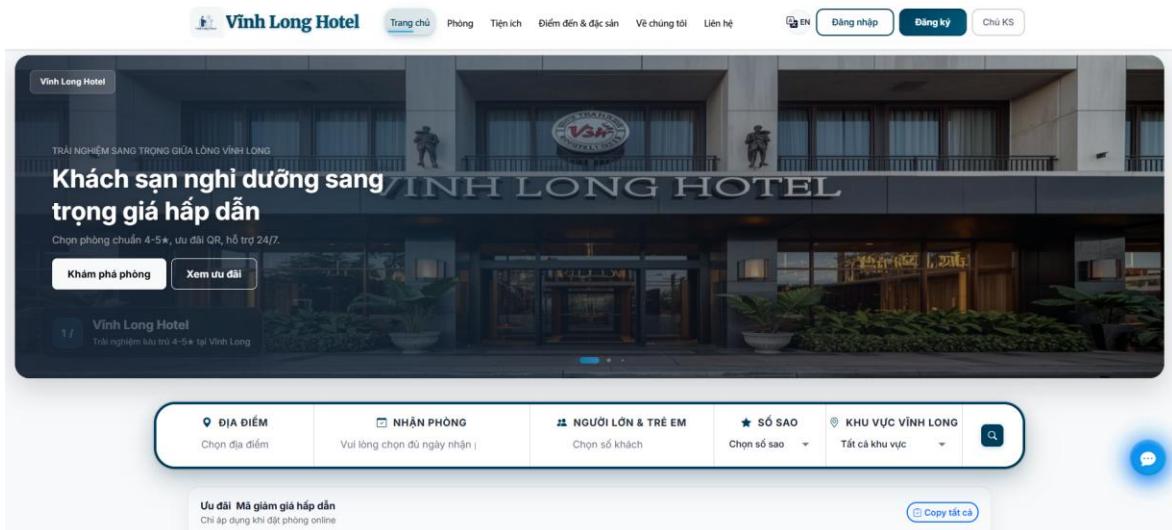
3.5 Thiết kế giao diện

Giao diện của hệ thống website đặt phòng khách sạn Vĩnh Long được thiết kế theo hướng hiện đại, rõ ràng và dễ sử dụng, nhằm giúp người dùng thao tác nhanh chóng và thuận tiện trong quá trình tìm kiếm và đặt phòng. Thiết kế giao diện chú

trọng đến tính trực quan, thống nhất về màu sắc và bố cục, đồng thời đảm bảo khả năng hiển thị tốt trên nhiều loại thiết bị khác nhau như máy tính, máy tính bảng và điện thoại di động.

3.5.1 Thiết kế giao diện cho người dùng (Khách hàng)

Trang chủ là trang đầu tiên người dùng truy cập vào hệ thống. Trang được thiết kế với khu vực hình ảnh giới thiệu dạng trình chiếu tự động, giúp tạo ấn tượng ban đầu và cung cấp thông tin tổng quan về hệ thống. Bên dưới là khu vực tìm kiếm nhanh cho phép người dùng nhập ngày nhận phòng, ngày trả phòng và số lượng khách. Ngoài ra, trang chủ còn hiển thị danh sách các phòng nổi bật và các thông tin thống kê nhằm giúp người dùng dễ dàng tiếp cận các chức năng chính của hệ thống.



Hình 3.8. Trang chủ

Trang danh sách phòng cung cấp danh sách đầy đủ các phòng khách sạn hiện có trong hệ thống. Giao diện trang này cho phép người dùng lọc và tìm kiếm phòng theo nhiều tiêu chí khác nhau như khu vực, giá, số lượng khách, tiện ích, thời gian lưu trú và điểm du lịch lân cận. Các phòng được hiển thị dưới dạng thẻ thông tin với hình ảnh và thông tin cơ bản, giúp người dùng dễ dàng so sánh và lựa chọn phòng phù hợp.

Trang chi tiết phòng hiển thị đầy đủ thông tin chi tiết của từng phòng, bao gồm hình ảnh, mô tả, giá phòng, tiện ích, tính năng và tình trạng còn phòng. Ngoài ra, trang này còn hiển thị các đánh giá và nhận xét từ những khách hàng đã sử dụng dịch vụ trước đó, cũng như các điểm du lịch gần phòng. Người dùng có thể thực

hiện thao tác đặt phòng trực tiếp tại trang này thông qua biểu mẫu đặt phòng được bố trí rõ ràng.

Trang đặt phòng được thiết kế nhằm hỗ trợ người dùng kiểm tra lại toàn bộ thông tin trước khi xác nhận đặt phòng. Trang này hiển thị thông tin phòng, thời gian lưu trú, số đêm, chi tiết giá và tổng số tiền cần thanh toán. Người dùng cần nhập thông tin cá nhân cần thiết và lựa chọn phương thức thanh toán để hoàn tất quá trình đặt phòng. Giao diện được thiết kế đơn giản nhằm hạn chế nhầm lẫn trong quá trình xác nhận.

Trang đăng nhập và đăng ký cho phép người dùng tạo tài khoản mới hoặc đăng nhập vào hệ thống. Giao diện hỗ trợ xác thực tài khoản và giúp người dùng dễ dàng quản lý thông tin cá nhân sau khi đăng nhập thành công.

The image displays two side-by-side screenshots of a web application's login and registration interface. Both screens have a dark background with light-colored input fields and buttons.

Left Screenshot (Login Page):

- Header:** Đăng nhập tài khoản
- Email or phone number:** Nhập email hoặc số điện thoại
- Password:** Nhập mật khẩu
- Forgot password?** (link)
- Or:** (separating line)
- Google sign-in button:** (with a small 'G' icon)
- Log in button:** Đăng nhập
- Text at bottom:** Chưa có tài khoản? [Đăng ký ngay](#)

Right Screenshot (Create New Account Page):

- Header:** Tạo tài khoản mới
- Name:** Nhập họ và tên
- Email:** Nhập email
- Note:** Lưu ý: Mã xác thực sẽ được gửi tự động khi bạn nhấn nút "Đăng ký".
- Phone number:** Nhập số điện thoại (VD: 0987654321)
Số điện thoại Việt Nam (10 số, bắt đầu bằng 0)
- Date of birth:** dd/mm/yyyy
Phải từ 18 tuổi trở lên
- Address:** Nhập địa chỉ
- Postal code:** Nhập mã bưu điện
- Gender:** Nhập vào biểu tượng ♀ bên phải để lấy vị trí hiện tại
- Password:** Nhập mật khẩu
Tối thiểu 6 ký tự
- Confirm password:** Nhập lại mật khẩu
- Gender:** Giới tính
-- Chọn giới tính --
- Register button:** Đăng ký
- Text at bottom:** Đã có tài khoản? [Đăng nhập ngay](#)

Hình 3.9. Trang đăng nhập/ đăng ký

Trang quản lý đặt phòng của khách hàng hiển thị danh sách các lượt đặt phòng đã thực hiện, kèm theo trạng thái của từng đơn đặt phòng. Tại đây, người dùng có thể xem chi tiết, hủy đặt phòng hoặc tải hóa đơn khi cần thiết.

Trang xác nhận và thanh toán hiển thị thông tin chi tiết của đơn đặt phòng như tên phòng, số đêm, giá tiền, thông tin khách hàng và phương thức thanh toán. Người dùng có thể kiểm tra lại toàn bộ thông tin trước khi tiến hành thanh toán trực tuyến.

Trang phòng yêu thích cho phép người dùng lưu lại các phòng quan tâm để dễ dàng truy cập trong những lần truy cập tiếp theo. Trang này giúp tăng khả năng quay lại của người dùng và hỗ trợ so sánh phòng thuận tiện hơn.

Trang tin nhắn hỗ trợ giao tiếp trực tiếp giữa người dùng và chủ khách sạn thông qua hệ thống chat nội bộ, giúp giải đáp nhanh các thắc mắc liên quan đến phòng và dịch vụ.

Trang điểm đến và đặc sản giới thiệu các địa điểm du lịch nổi bật và đặc sản tại Vĩnh Long. Trang này giúp người dùng dễ dàng tìm phòng gần điểm tham quan và tăng tính trải nghiệm du lịch tổng thể.

Trang “Về chúng tôi” cung cấp thông tin giới thiệu về hệ thống và mục tiêu phát triển, trong khi trang “Liên hệ” cho phép người dùng gửi câu hỏi, góp ý hoặc phản hồi thông qua biểu mẫu liên hệ.

Trang liên hệ cho phép người dùng gửi câu hỏi, góp ý hoặc yêu cầu hỗ trợ thông qua biểu mẫu liên hệ. Thông tin liên hệ của hệ thống cũng được hiển thị rõ ràng tại trang này.

3.6 Giao diện quản trị hệ thống (Admin Panel)

Giao diện quản trị hệ thống được thiết kế dành riêng cho quản trị viên nhằm theo dõi, quản lý và điều hành toàn bộ hoạt động của website đặt phòng khách sạn Vĩnh Long. Giao diện này tập trung vào việc hiển thị thông tin tổng quan, thống kê nhanh và cung cấp các chức năng quản lý dữ liệu một cách trực quan, dễ sử dụng.

Trang bảng điều khiển (Dashboard Admin) là trang chính sau khi quản trị viên đăng nhập thành công. Trang này hiển thị tổng quan tình hình hoạt động của hệ thống thông qua các thẻ thống kê như số lượt đặt phòng mới, số yêu cầu hoàn tiền, số tin nhắn từ khách hàng và số lượt đánh giá. Các thông tin được trình bày dưới

dạng các khối (card) rõ ràng, giúp quản trị viên nhanh chóng nắm bắt tình trạng hệ thống.

Bên cạnh đó, dashboard còn cung cấp khu vực **phân tích đặt phòng**, hiển thị tổng số đặt chỗ, số đặt chỗ đang hoạt động, số đơn đã hủy và doanh thu tương ứng trong khoảng thời gian gần đây. Các số liệu này hỗ trợ quản trị viên theo dõi hiệu quả hoạt động và đưa ra các quyết định quản lý kịp thời.

Thanh menu bên trái được thiết kế theo dạng danh sách, cho phép quản trị viên truy cập nhanh đến các chức năng quản lý chính của hệ thống như quản lý đặt phòng, quản lý người dùng, quản lý chủ khách sạn, quản lý phòng, tiện ích, khuyến mãi, đánh giá, điểm đến – đặc sản, câu hỏi thường gặp và cài đặt trang. Việc phân nhóm rõ ràng giúp thao tác quản trị trở nên thuận tiện và hạn chế nhầm lẫn.

Chức năng quản lý đặt phòng cho phép quản trị viên xem danh sách các đơn đặt phòng, theo dõi trạng thái đặt phòng, xử lý yêu cầu hoàn tiền và thống kê số lượng đặt phòng theo thời gian. Các thông tin được hiển thị dạng bảng giúp dễ dàng tra cứu và kiểm soát.

Chức năng quản lý người dùng và chủ khách sạn cho phép xem danh sách tài khoản, kiểm tra trạng thái hoạt động, xác minh tài khoản và khóa hoặc mở khóa khi cần thiết. Điều này giúp đảm bảo an toàn và tính minh bạch cho hệ thống.

Chức năng quản lý nội dung hệ thống bao gồm quản lý phòng, tiện ích, điểm đến – đặc sản, hình ảnh trình chiếu (carousel), câu hỏi thường gặp và các thông tin liên hệ. Các chức năng này giúp quản trị viên dễ dàng cập nhật nội dung hiển thị cho người dùng cuối.

Nhìn chung, giao diện quản trị được thiết kế theo phong cách hiện đại, màu sắc tối giúp giảm mỏi mắt khi sử dụng lâu dài, bố cục rõ ràng và tập trung vào khả năng theo dõi, quản lý dữ liệu một cách hiệu quả. Giao diện này đáp ứng tốt yêu cầu vận hành và quản trị hệ thống đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long.



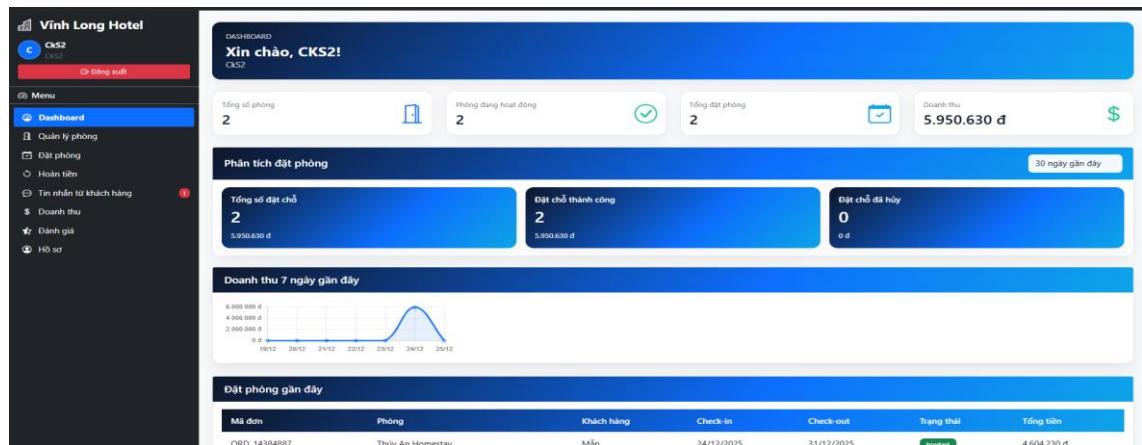
Hình 3.10. Trang điều khiển admin

3.7 Giao diện chủ khách sạn (Owner)

Giao diện chủ khách sạn được thiết kế đơn giản và tập trung vào các chức năng liên quan trực tiếp đến hoạt động kinh doanh của từng chủ khách sạn.

Trang bảng điều khiển hiển thị tổng số phòng, số phòng đang hoạt động, số lượt đặt phòng và doanh thu. Ngoài ra còn có biểu đồ doanh thu theo thời gian giúp chủ khách sạn theo dõi hiệu quả kinh doanh.

Các trang chức năng cho phép chủ khách sạn quản lý phòng của mình, xem danh sách đặt phòng, xử lý yêu cầu hoàn tiền, xem tin nhắn từ khách hàng, theo dõi đánh giá và cập nhật thông tin cá nhân. Giao diện được tối ưu để chủ khách sạn thao tác nhanh và dễ sử dụng.



Hình 3.11. Trang chủ khách sạn

CHƯƠNG 4 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU THỬ NGHIỆM, ĐÁNH GIÁ VÀ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

4.1 Kết quả kiểm thử hệ thống

Sau khi hoàn thành việc xây dựng website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long, hệ thống được tiến hành kiểm thử nhằm đánh giá mức độ hoạt động chính xác của các chức năng, giao diện, bảo mật và hiệu năng. Quá trình kiểm thử được thực hiện trong môi trường local sử dụng XAMPP, với dữ liệu mô phỏng thực tế và nhiều kịch bản sử dụng khác nhau.

Hệ thống được xây dựng với ba giao diện riêng biệt tương ứng với ba nhóm người dùng gồm: **Khách hàng (User)**, **Chủ khách sạn (Owner)** và **Quản trị viên (Admin)**. Mỗi giao diện được thiết kế phù hợp với vai trò, chức năng và quyền hạn của từng đối tượng.

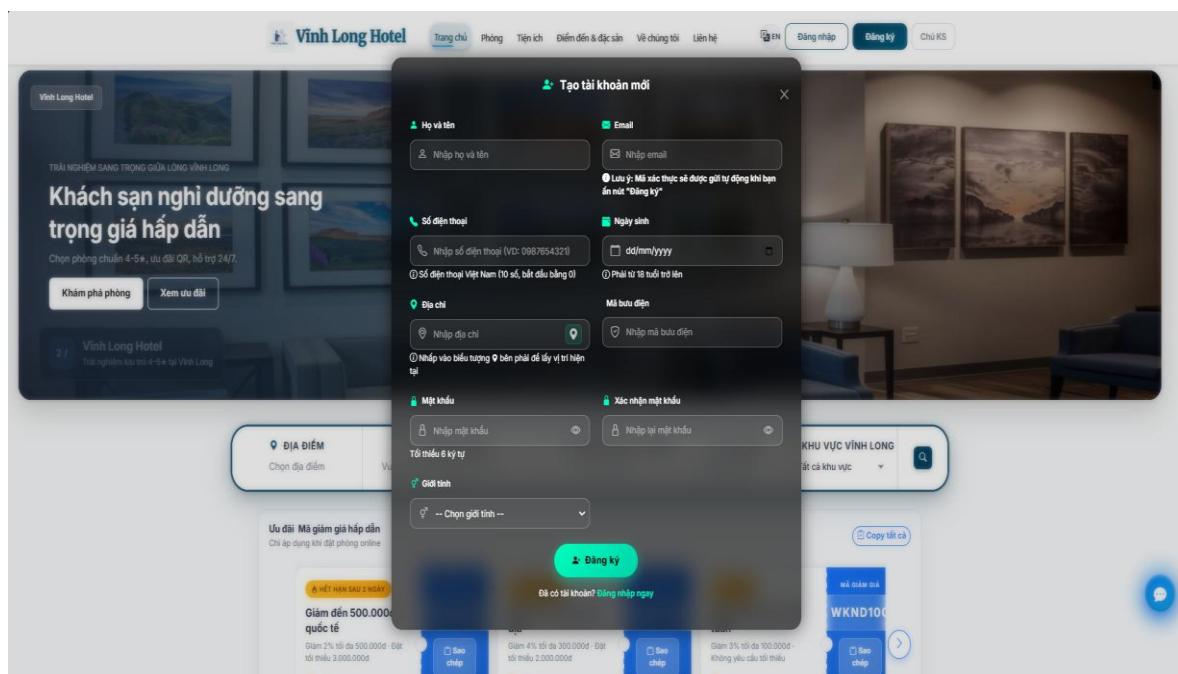
4.1.1 Kiểm thử các chức năng cơ bản

Quá trình kiểm thử tập trung vào các chức năng chính của hệ thống, bao gồm các chức năng dành cho khách hàng, chủ khách sạn và quản trị viên. Kết quả kiểm thử cho thấy các chức năng hoạt động đúng theo thiết kế, dữ liệu được xử lý và lưu trữ chính xác, đáp ứng tốt yêu cầu đặt ra.

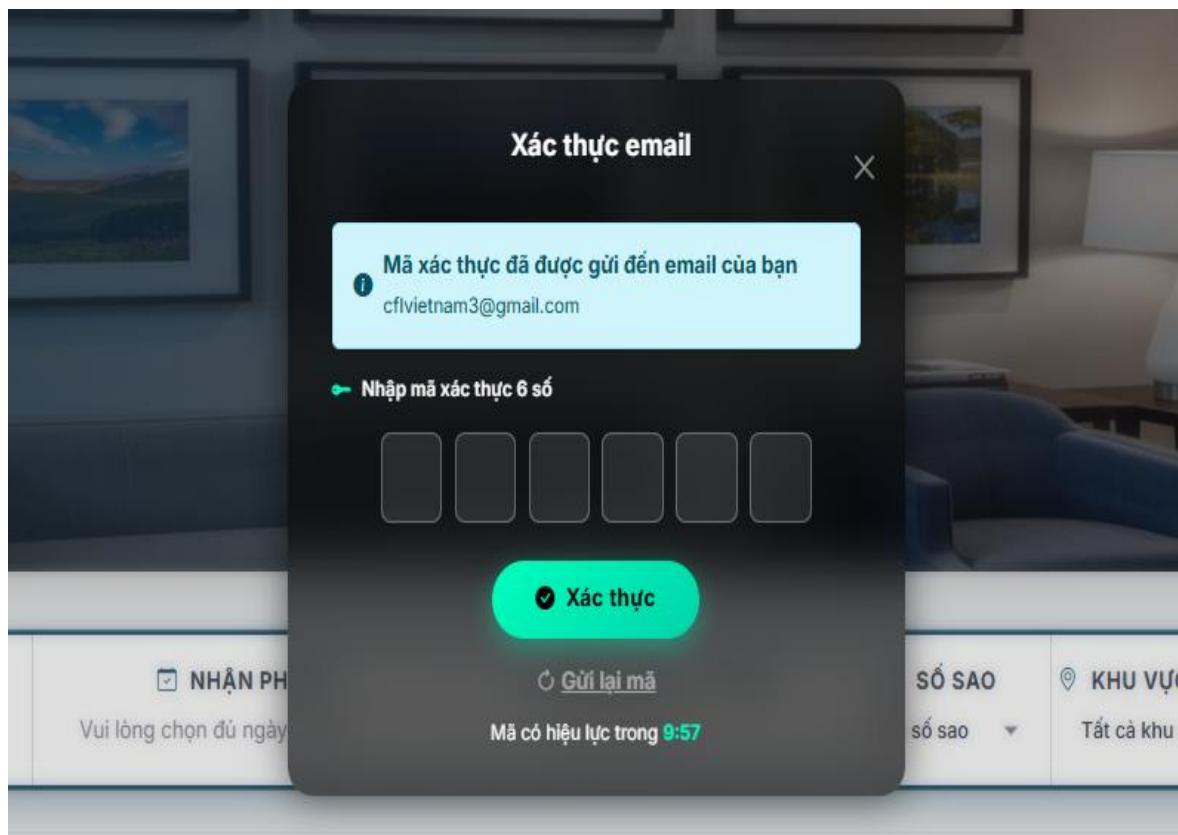
1. Giao diện khách hàng (User)

Trang đăng ký tài khoản (register.php)

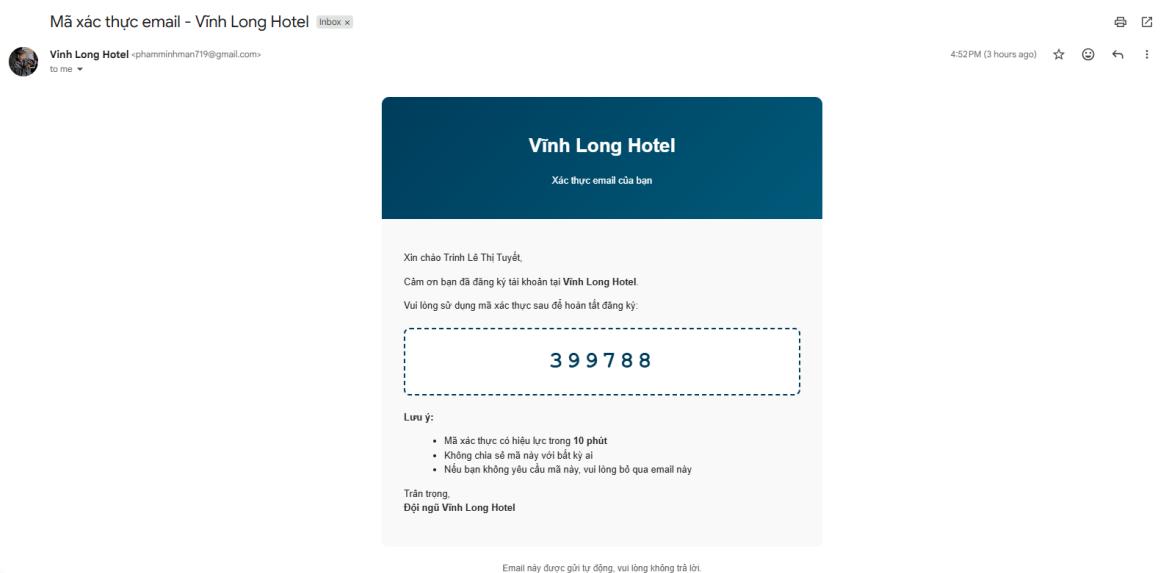
Trang đăng ký cho phép người dùng tạo tài khoản mới để sử dụng các chức năng đặt phòng và quản lý thông tin cá nhân. Người dùng cần nhập các thông tin cơ bản như họ tên, email, số điện thoại và mật khẩu. Sau khi đăng ký, hệ thống gửi mã xác thực (OTP) đến email của người dùng để kích hoạt tài khoản, đảm bảo tính chính xác và bảo mật thông tin.



Hình 4.1. Giao diện đăng ký tài khoản người dùng



Hình 4.2. Giao diện xác thực OTP qua email

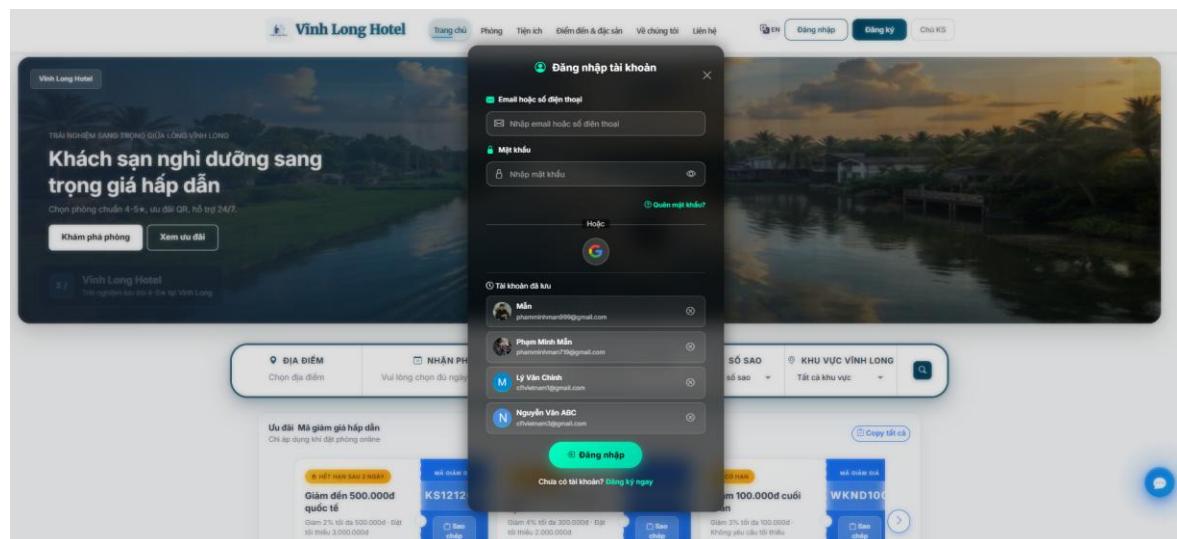


Hình 4.3. Mã xác thực tài khoản được gửi vào email

Trang đăng nhập (login.php)

Trang đăng nhập cho phép người dùng truy cập hệ thống bằng email hoặc số điện thoại và mật khẩu. Ngoài ra, hệ thống còn hỗ trợ đăng nhập nhanh bằng tài khoản Google thông qua cơ chế OAuth, giúp người dùng tiết kiệm thời gian thao tác.

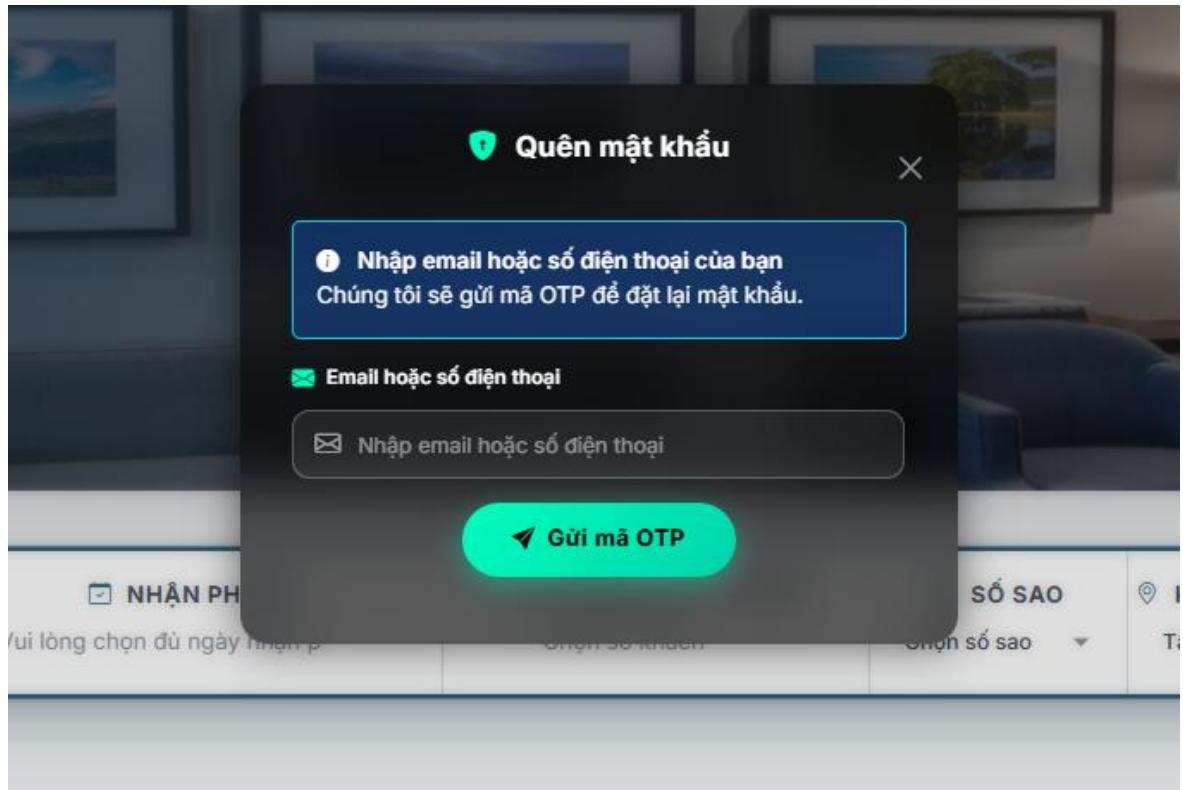
Sau khi đăng nhập thành công, người dùng được chuyển đến trang chủ hoặc trang cá nhân tùy theo vai trò. Trong trường hợp nhập sai thông tin đăng nhập, hệ thống hiển thị thông báo lỗi rõ ràng.



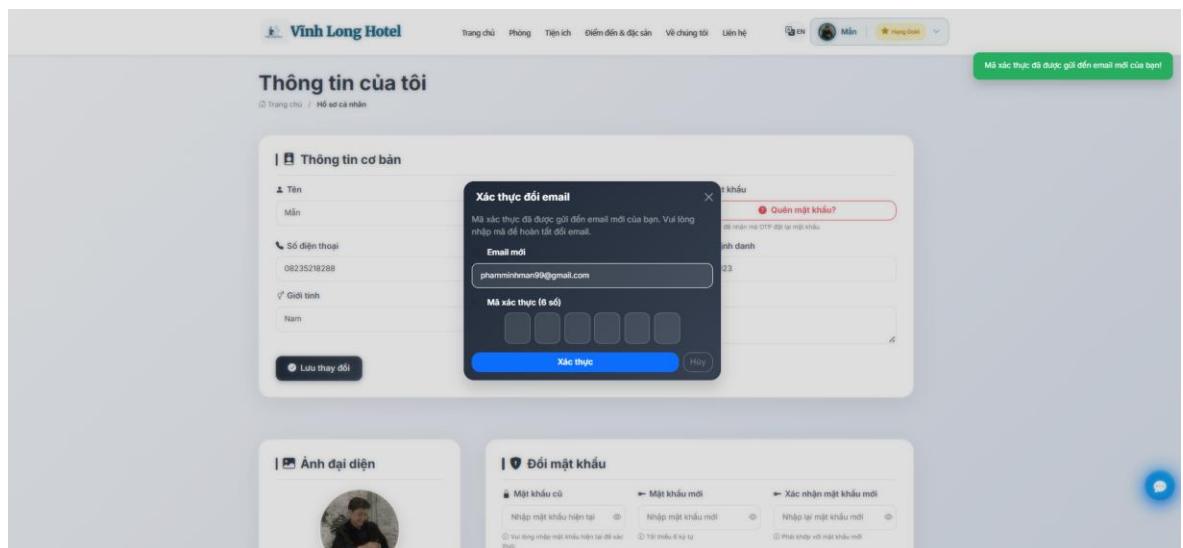
Hình 4.4. Giao diện đăng nhập người dùng

4.1.2 Trang quên mật khẩu (forgot_password.php)

Trang quên mật khẩu cho phép người dùng khôi phục mật khẩu trong trường hợp quên thông tin đăng nhập. Người dùng nhập email đã đăng ký, hệ thống gửi liên kết hoặc mã xác thực để đặt lại mật khẩu mới.

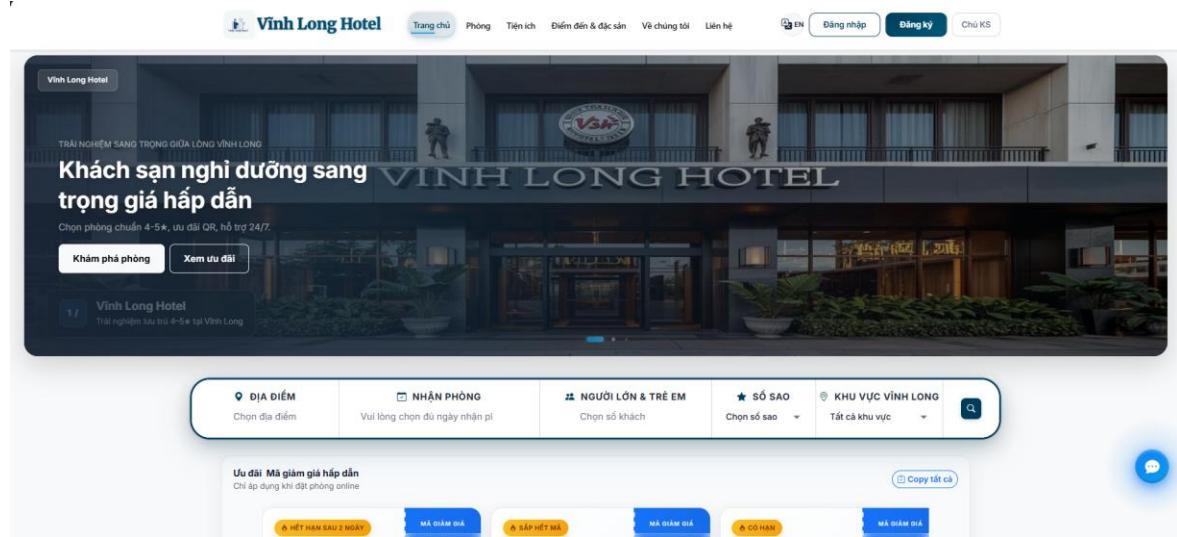


Hình 4.5. Giao diện quên mật khẩu và đặt lại mật khẩu



Hình 4.6. Giao diện xác thực mã để có thể thay đổi email tài khoản

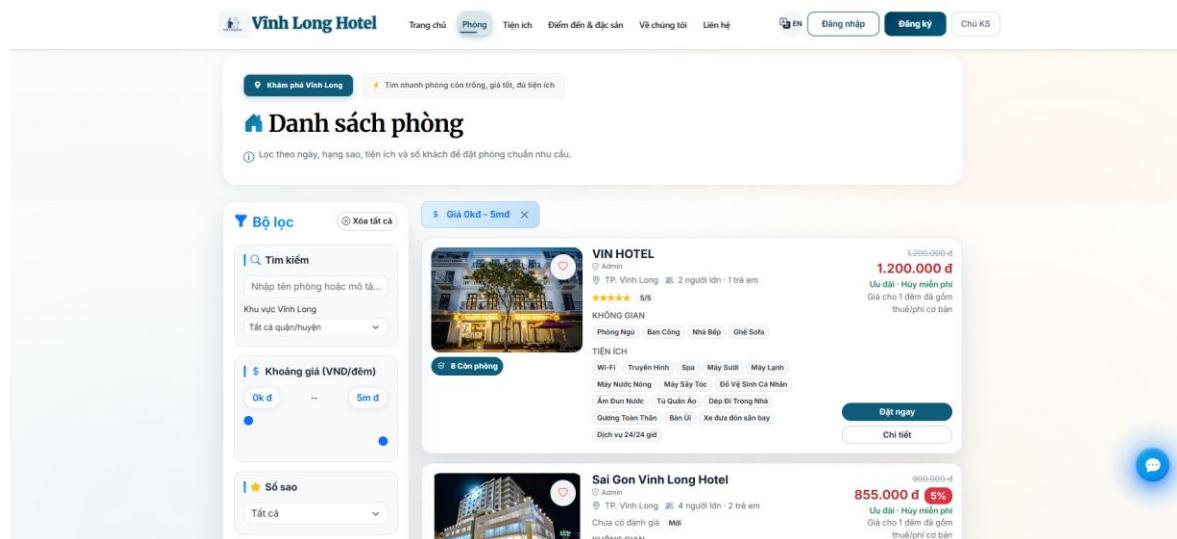
Trang chủ (index.php) Trang chủ là trang đầu tiên người dùng truy cập vào hệ thống. Giao diện bao gồm khu vực trình chiếu hình ảnh (hero carousel), thanh tìm kiếm phòng theo ngày nhận – trả phòng và số lượng khách. Bên dưới là các khu vực hiển thị phòng nổi bật, đánh giá của khách hàng, tiện ích và biểu mẫu đăng ký nhận bản tin.



Hình 4.7. Giao diện trang chủ website

Trang danh sách phòng (rooms.php)

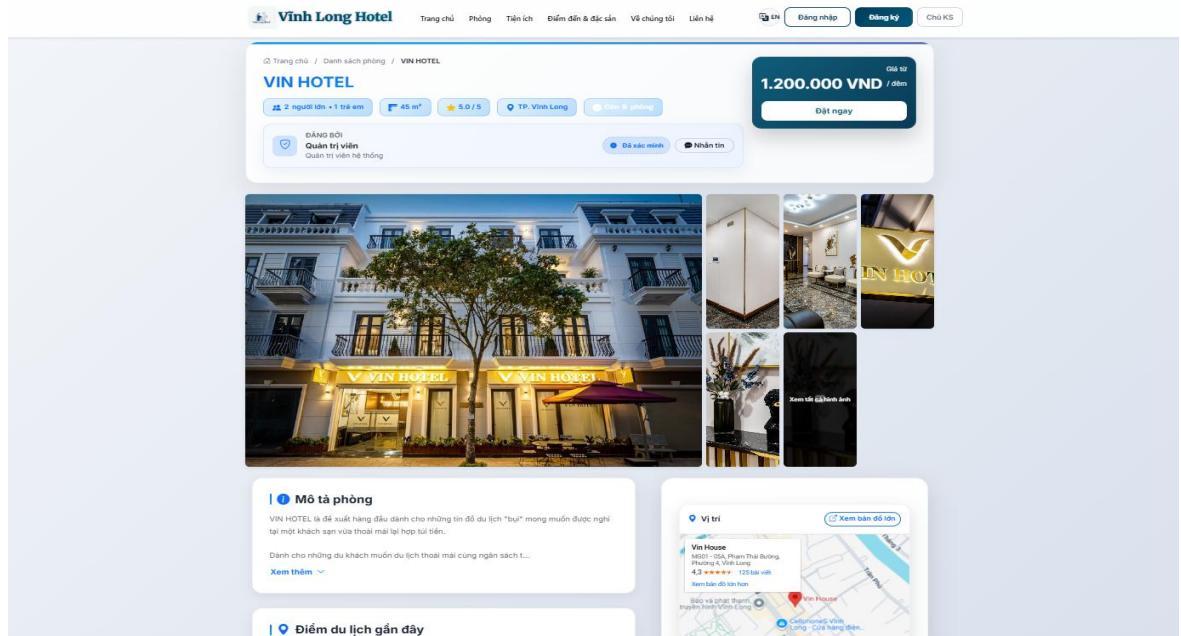
Trang hiển thị danh sách các phòng khách sạn hiện có trong hệ thống. Người dùng có thể lọc phòng theo thời gian lưu trú, mức giá, hạng sao, tiện ích và số lượng khách. Kết quả hiển thị dưới dạng lưới hoặc danh sách và có phân trang.



Hình 4.8. Trang danh sách phòng và bộ lọc tìm kiếm

Trang chi tiết phòng (room_details.php)

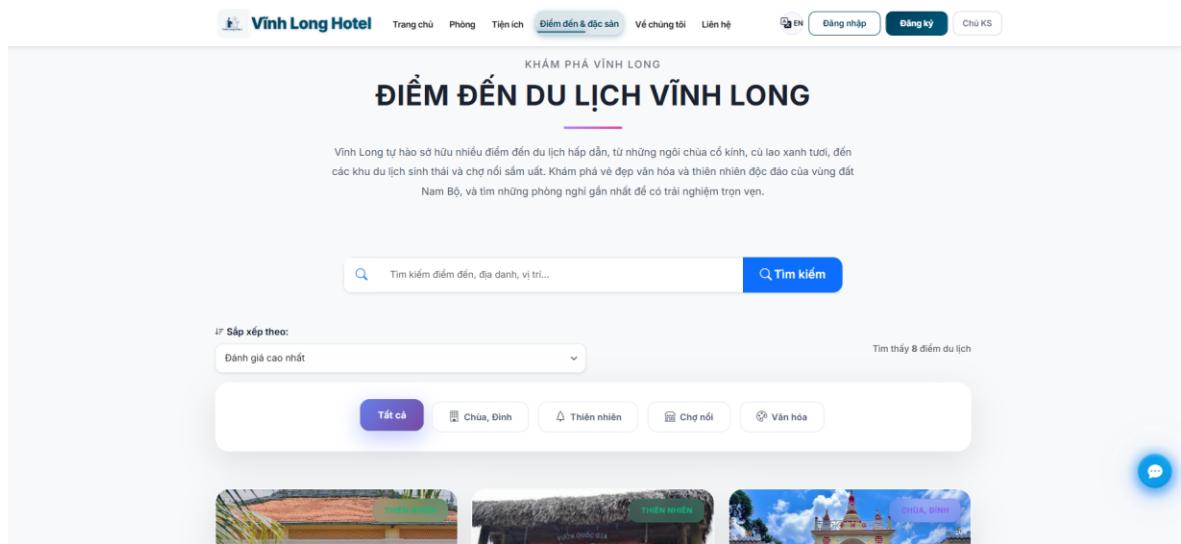
Trang chi tiết phòng cung cấp đầy đủ thông tin về phòng bao gồm thư viện hình ảnh, mô tả chi tiết, giá phòng, tiện ích, đánh giá từ khách hàng trước đó và biểu mẫu đặt phòng.



Hình 4.9. Trang chi tiết phòng khách sạn

Trang điểm đến và đặc sản (destinations.php)

Trang hiển thị danh sách các điểm du lịch và đặc sản tiêu biểu tại tỉnh Vĩnh Long.



Hình 4.10. Trang danh sách điểm đến và đặc sản

Trang chi tiết điểm đến / đặc sản (destination_details.php)

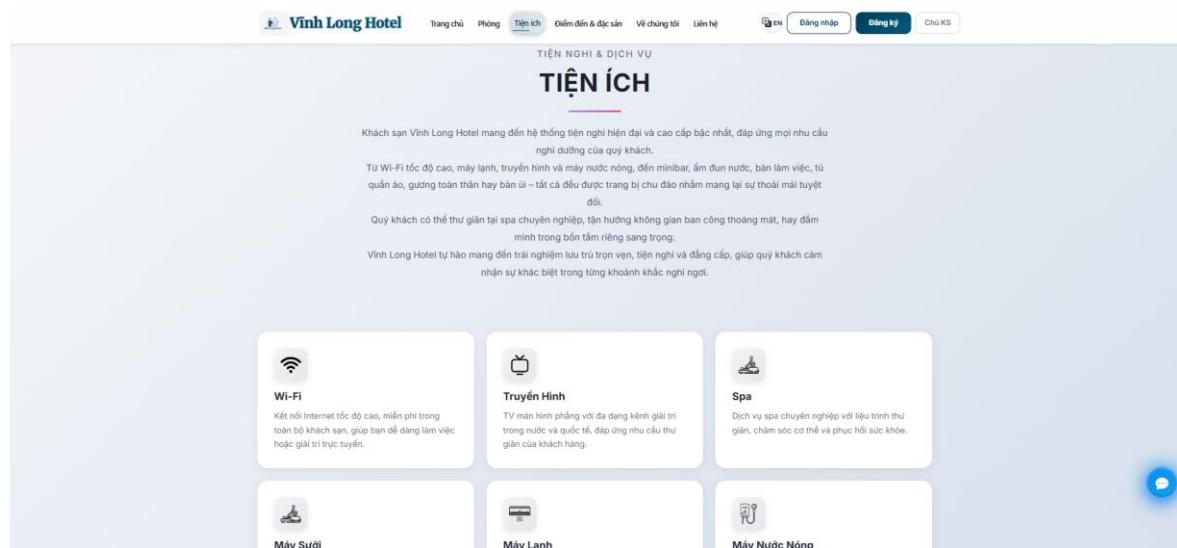
Trang hiển thị thông tin chi tiết về từng điểm đến hoặc đặc sản, kèm hình ảnh và bản đồ vị trí.



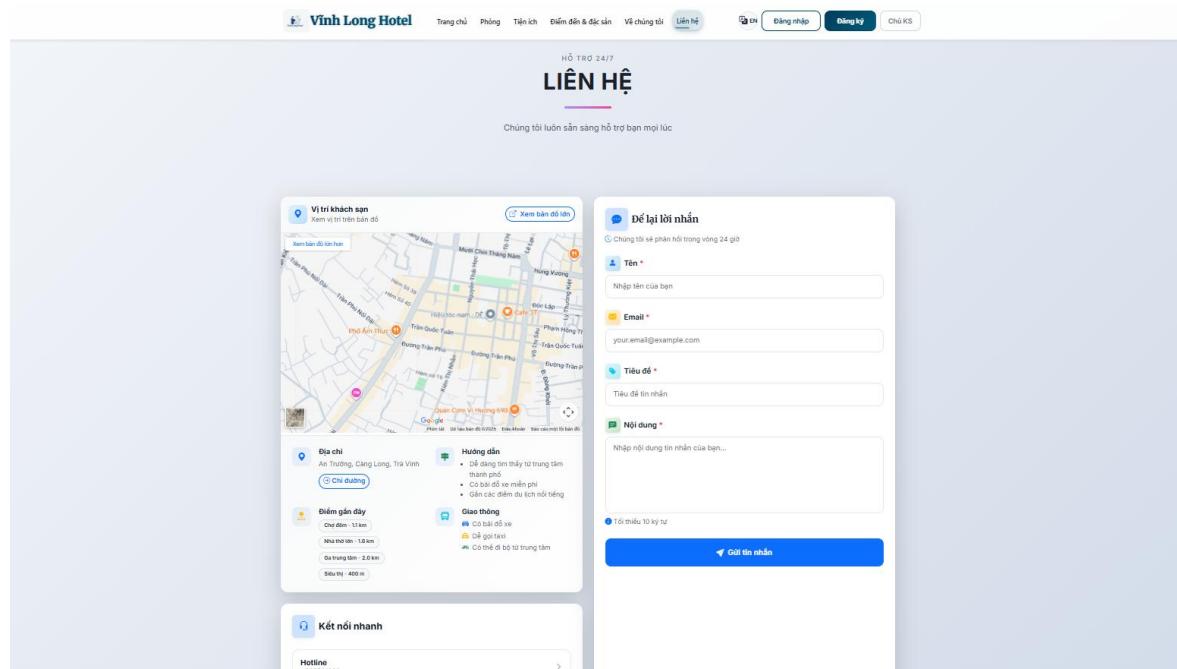
Hình 4.11. Trang chi tiết điểm đến

Các trang thông tin khác

- Trang tiện ích (facilities.php)
- Trang giới thiệu (about.php)
- Trang liên hệ (contact.php)



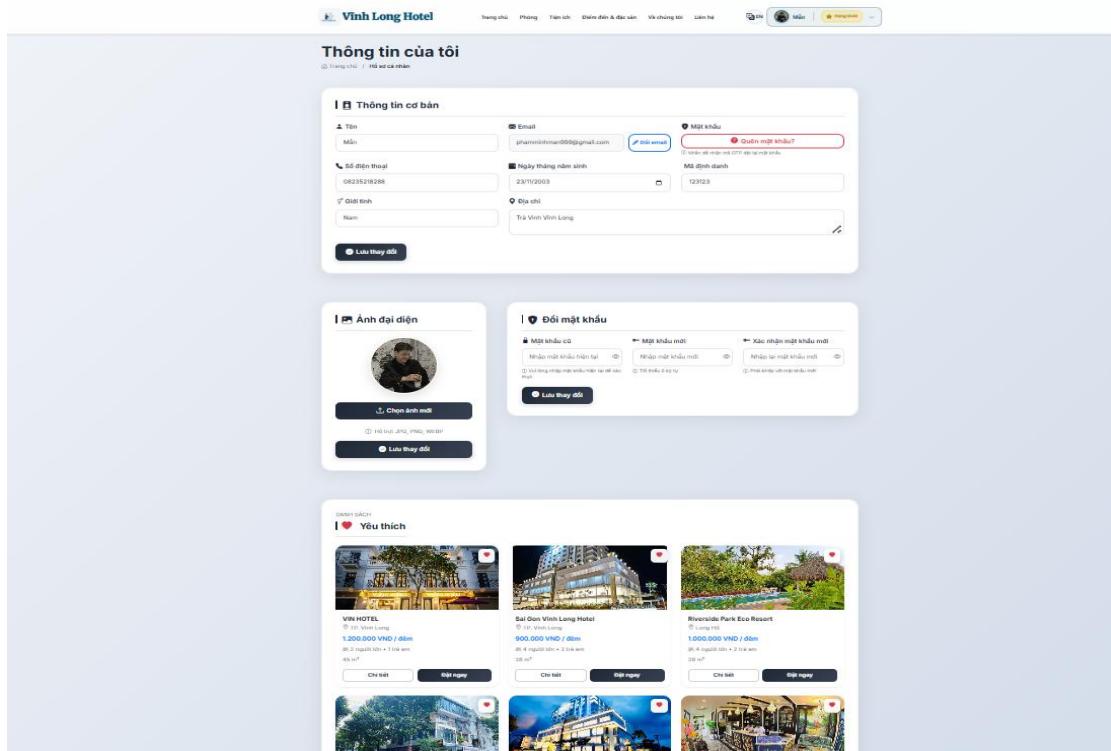
Hình 4.12. Trang tiện ích khách sạn



Hình 4.13. Trang liên hệ hệ thống

Trang hồ sơ cá nhân (profile.php)

Người dùng có thể cập nhật thông tin cá nhân, đổi mật khẩu, tải ảnh đại diện và quản lý danh sách phòng yêu thích.



Hình 4.14. Trang hồ sơ cá nhân của khách hàng

Trang lịch sử đặt phòng (bookings.php)

Trang hiển thị danh sách các đơn đặt phòng, trạng thái đơn và cho phép hủy hoặc đánh giá sau khi lưu trú.

Hình 4.15. Trang lịch sử đặt phòng của khách hàng

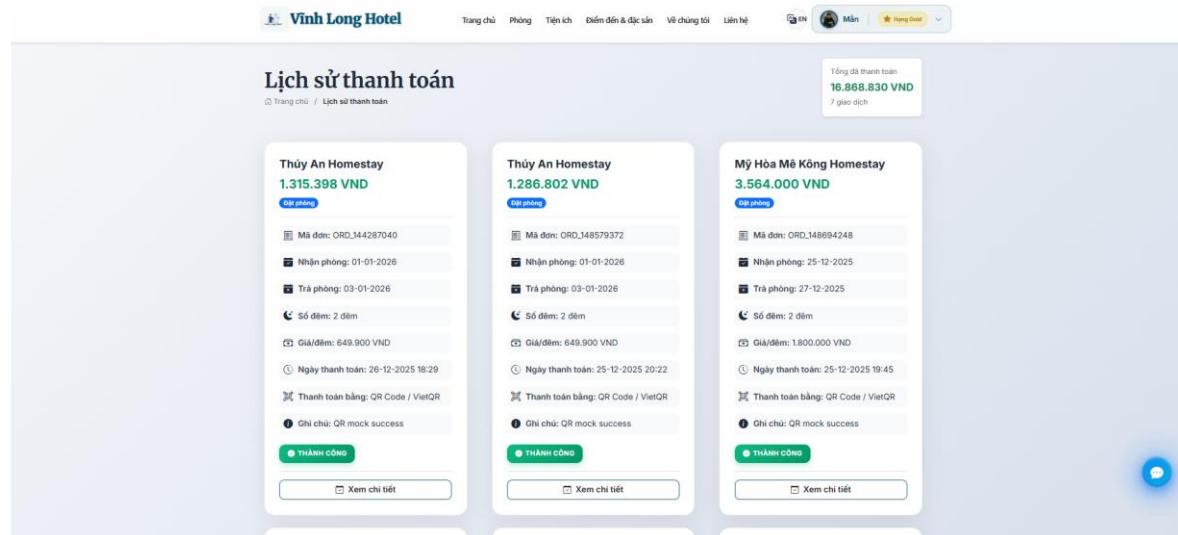
Trang tin nhắn (messages.php)

Cho phép người dùng nhắn tin trực tiếp với chủ khách sạn hoặc quản trị viên, hỗ trợ cập nhật tự động.

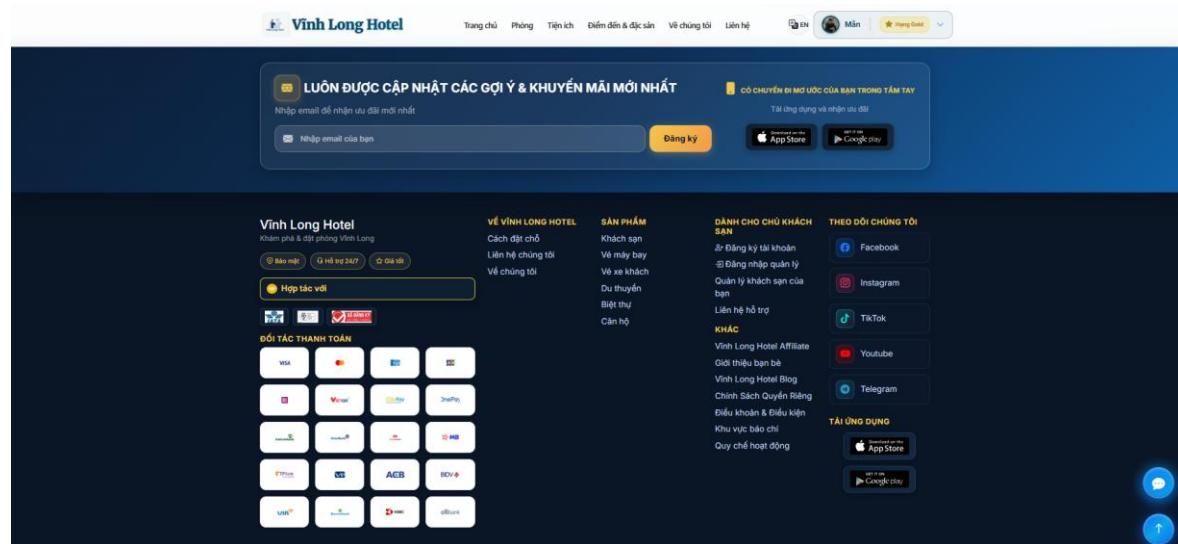
Hình 4.16. Giao diện nhắn tin của khách hàng

Trang lịch sử thanh toán (payment_history.php)

Trang hiển thị các giao dịch thanh toán đã thực hiện.



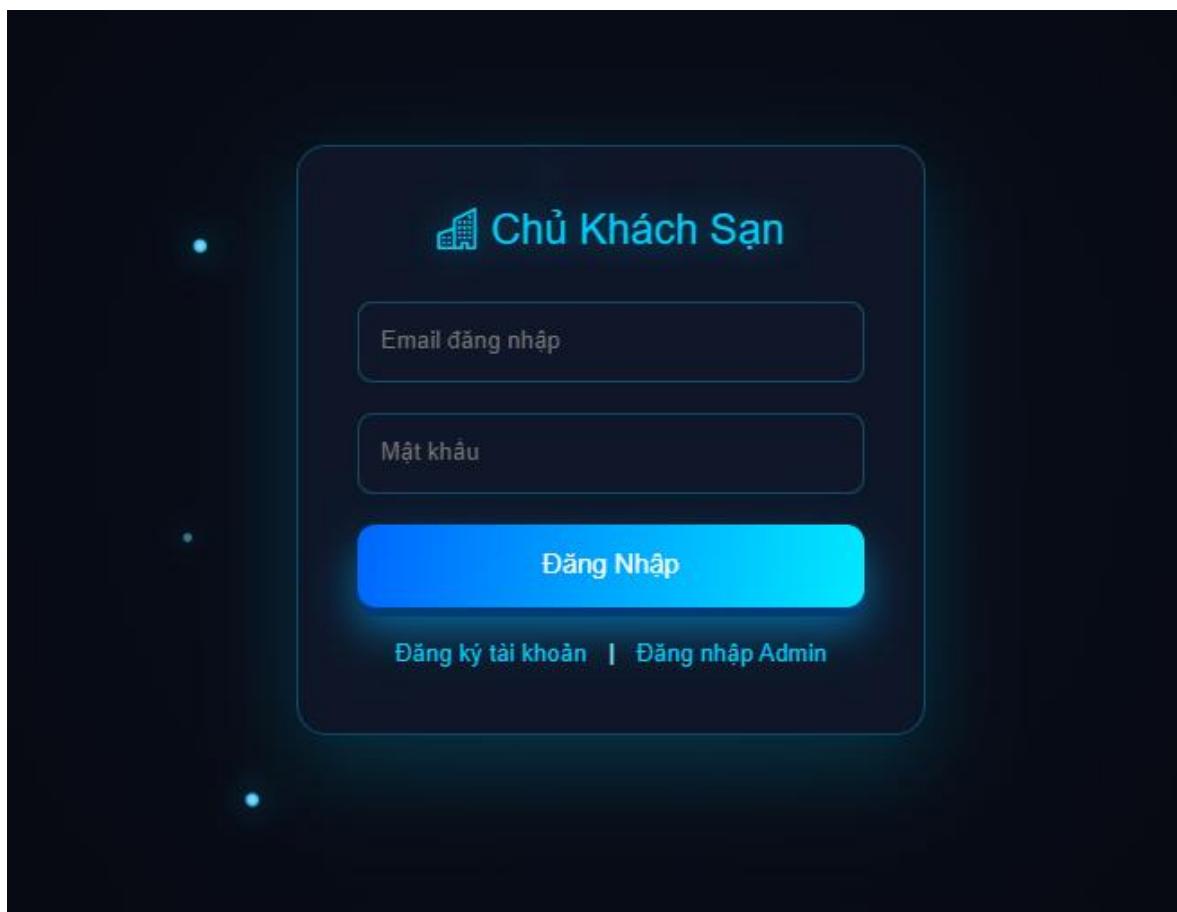
Hình 4.17. Trang lịch sử thanh toán



Hình 4.18. Footer (chân trang)

b) Giao diện chủ khách sạn (Owner)

Trang đăng nhập Owner

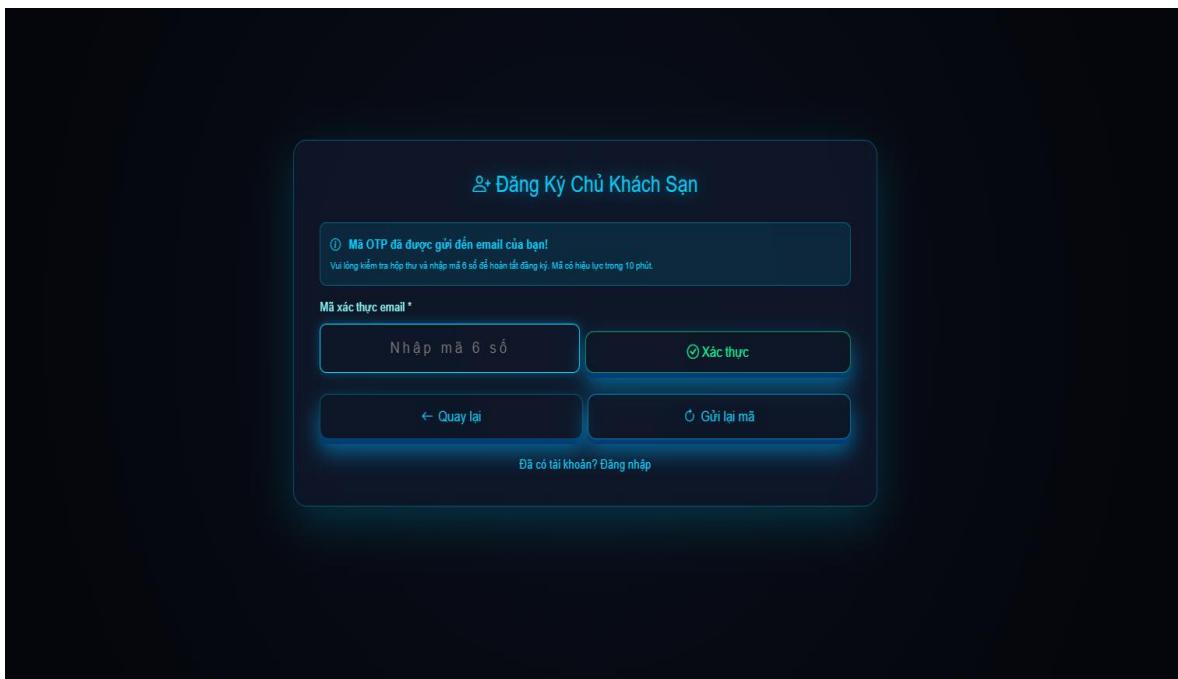


Hình 4.19. Trang đăng nhập chủ khách sạn

Trang đăng ký Owner

A screenshot of a mobile application interface titled "Đăng Ký Chủ Khách Sạn". The form contains several input fields: "Họ và tên" (Name), "Email", "Số điện thoại" (Phone number), "Ngày sinh" (Date of birth), "Địa chỉ" (Address), "Mật khẩu" (Password), "Xác nhận mật khẩu" (Confirm password), "Giới tính" (Gender), and "Tên khách sạn" (Hotel name). Each field has specific validation rules and placeholder text. A large blue button labeled "Đăng Ký" (Register) is at the bottom.

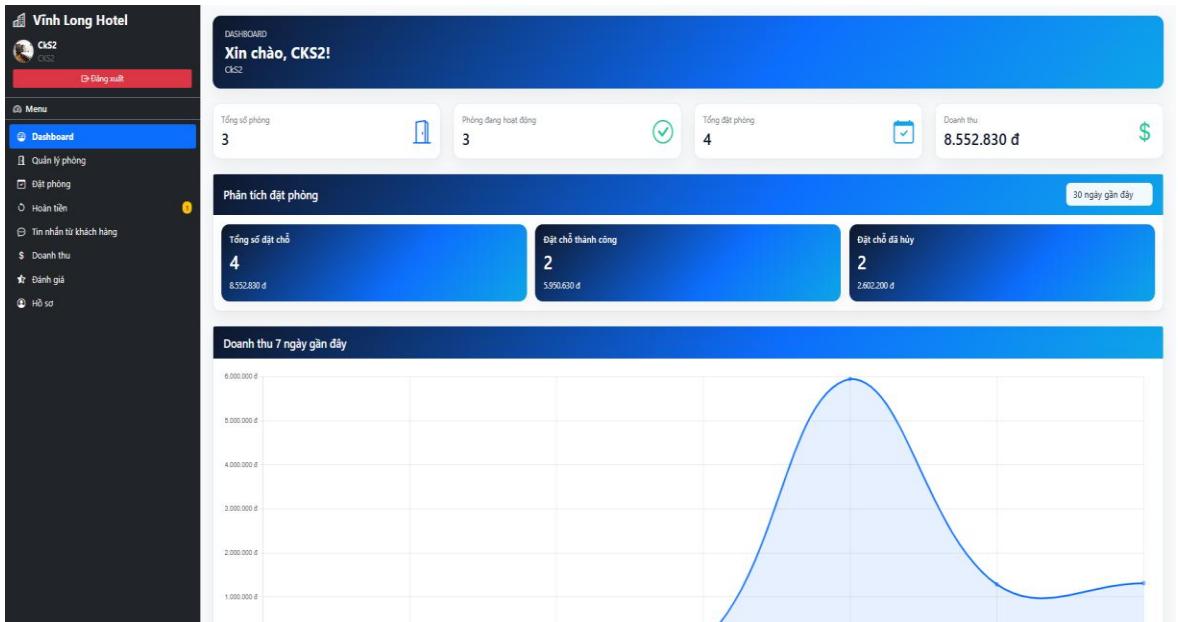
Hình 4.20. Trang đăng ký chủ khách sạn



Hình 4.21. Trang nhập mã xác thực tài khoản đăng ký

Trang Dashboard (dashboard.php)

Trang tổng quan hiển thị các thống kê như tổng số phòng, số đơn đặt phòng, doanh thu và biểu đồ thống kê.



Hình 4.22. Dashboard của chủ khách sạn

Quản lý phòng (rooms.php)

Chủ khách sạn có thể thêm, sửa, xóa phòng và quản lý hình ảnh phòng.

#	TÊN PHÒNG	VỊ TRÍ	DIỆN TÍCH	GIÁ	SỐ LƯỢNG	TRẠNG THÁI	HÀNH ĐỘNG
1	Khách sạn Phước Hưng 3 -5%	Bình Tân	25 m ²	850.000 VND	5	Bỏ duyệt Đang hoạt động Còn 4 phòng	L S
2	Thủy An Homestay -3%	Trà Ôn	28 m ²	670.000 VND	14	Bỏ duyệt Đang hoạt động Còn 11 phòng	L S
3	Khách sạn và Quán cà phê TK -2%	Thị xã Bình Minh	28 m ²	580.000 VND	2	Bỏ duyệt Đang hoạt động Còn 2 phòng	L S

Hình 4.23. Trang quản lý phòng của Owner

Quản lý đặt phòng (bookings.php)

#	TÊN PHÒNG	VỊ TRÍ	DIỆN TÍCH	GIÁ	SỐ LƯỢNG	TRẠNG THÁI	HÀNH ĐỘNG
1	Khách sạn Phước Hưng 3 -5%	Bình Tân	25 m ²	850.000 VND	5	Bỏ duyệt Đang hoạt động Còn 4 phòng	L S
2	Thủy An Homestay -3%	Trà Ôn	28 m ²	670.000 VND	14	BỎ DUYỆT ĐANG HOẠT ĐỘNG CÒN 11 PHÒNG	L S
3	Khách sạn và Quán cà phê TK -2%	Thị xã Bình Minh	28 m ²	580.000 VND	2	BỎ DUYỆT ĐANG HOẠT ĐỘNG CÒN 2 PHÒNG	L S

Hình 4.24. Trang quản lý đặt phòng của Owner

Hoàn tiền (refund_bookings.php)

Vinh Long Hotel

CMS2
Laravel

Dùng thử

Menu

- Dashboard
- Quản lý phòng
- Danh sách
- Hoàn tiền**
- Tin nhắn từ khách hàng
- Danh thu
- Danh giá
- Hỗ trợ

Hoàn tiền

Quản lý yêu cầu hoàn tiền cho các đơn đã hủy

Nhập để tìm kiếm...

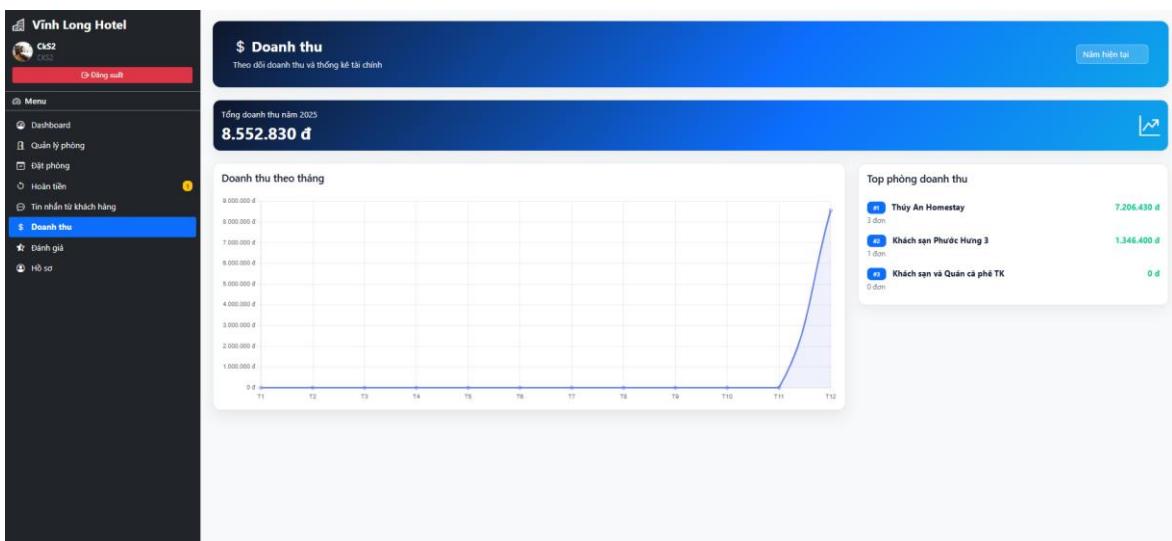
#	Chi tiết người dùng	Chi tiết phòng	Chi tiết đặt chỗ	Số tiền hoàn lại	Hành động
1	Order ID: OHD-1442888 Tên: Trần Số điện thoại: 00235218288	Phòng: Thúy An Homestay	Check-in: 01-01-2026 Check-out: 03-01-2026 Ngày đặt: 26-12-2025	1.315.398 VND	Hành động

Hình 4.25. Trang xử lý hoàn thiện

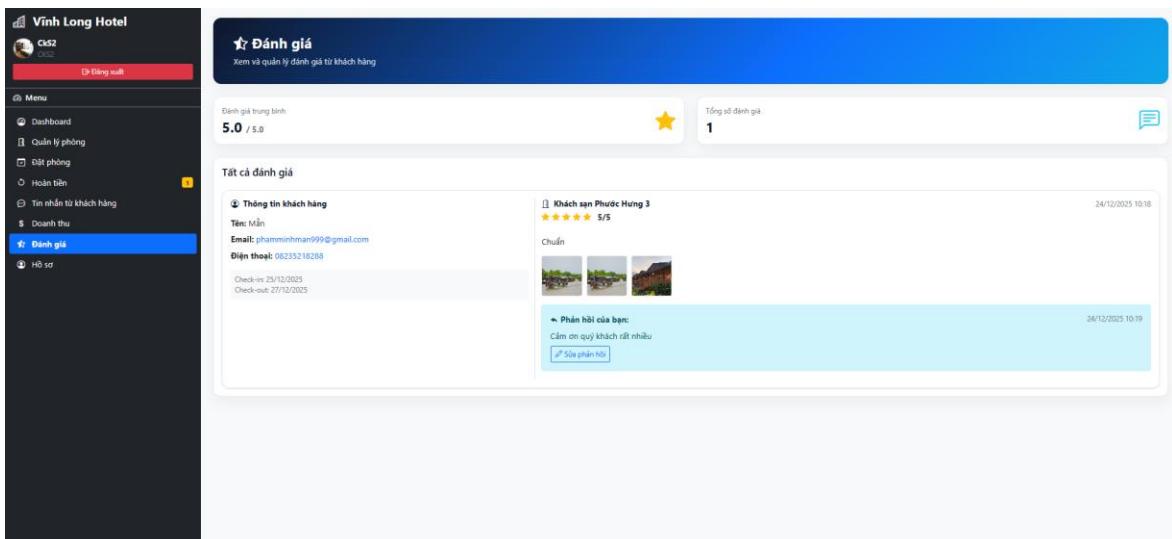
Tin nhắn và đánh giá

The screenshot shows a customer service application for 'Vinh Long Hotel'. On the left, there's a sidebar with navigation links: 'Dashboard', 'Quản lý phòng', 'Bép phòng', 'Hoàn tiền', 'Tin nhắn từ khách hàng' (highlighted in blue), 'Doanh thu', 'Đánh giá', and 'Hỗ trợ'. The main area has a header 'Tin nhắn từ khách hàng'. A message from 'Mẫn' is shown: 'Chào shop', followed by 'Bạn cần hỗ trợ gì ạ?'. Below this, there are two more messages from 'Mẫn': 'Chào bạn' and 'Bạn cần hỗ trợ gì ạ?'. At the bottom, there's an input field 'Nhập tin nhắn...' and a blue 'Gửi' button.

Hình 4.26. Giao diện tin nhắn của Owner



Hình 4.27. Trang quản lý danh thu



Hình 4.28. Trang quản lý đánh giá của Owner

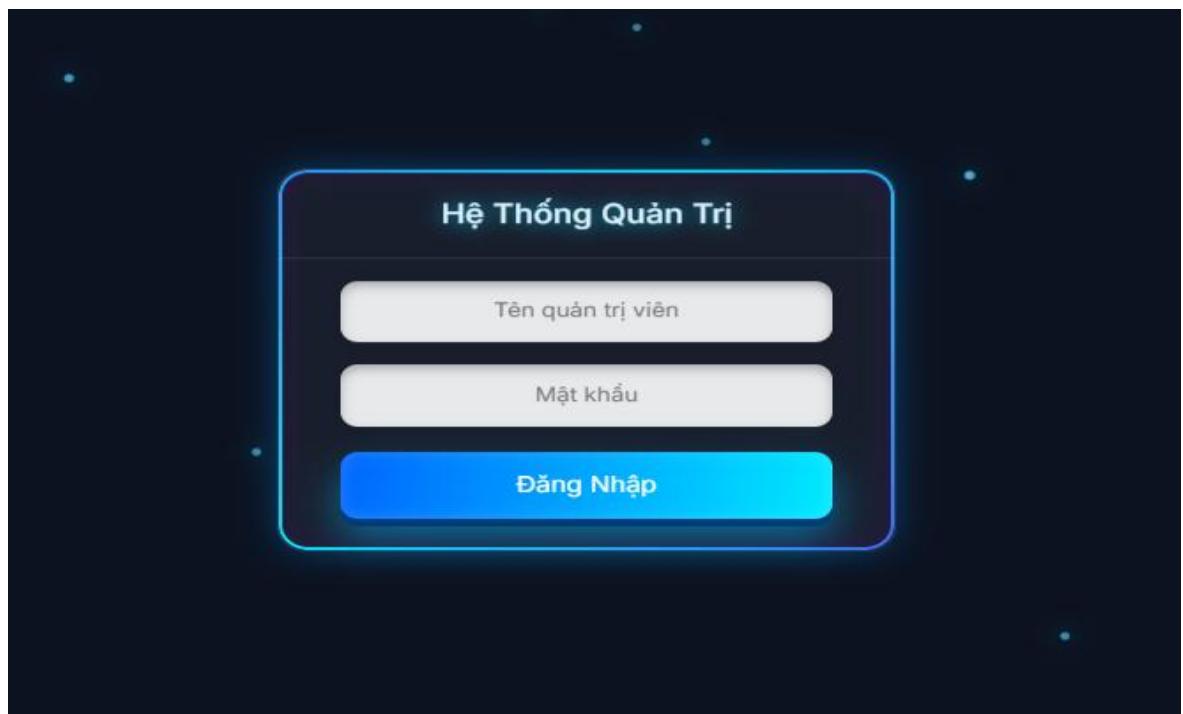
Hồ sơ chủ khách sạn (profile.php)

The screenshot displays the profile management interface for a hotel owner. On the left, a sidebar menu lists various administrative functions. The main panel is titled "Hồ sơ" (Profile) and contains a form for updating personal details. Fields include "Họ tên" (Name), "Email" (with ck2@gmail.com entered), "Số điện thoại" (Phone Number), "Địa chỉ" (Address), and "Trạng thái tài khoản" (Account Status, set to "Đã kích hoạt" - Active). Below these are sections for "Ảnh đại diện" (Profile Picture) and "Đổi mật khẩu" (Change Password), which includes fields for old password, new password, and confirmation.

Hình 4.29. Trang hồ sơ chủ khách sạn

c) Giao diện quản trị viên (Admin)

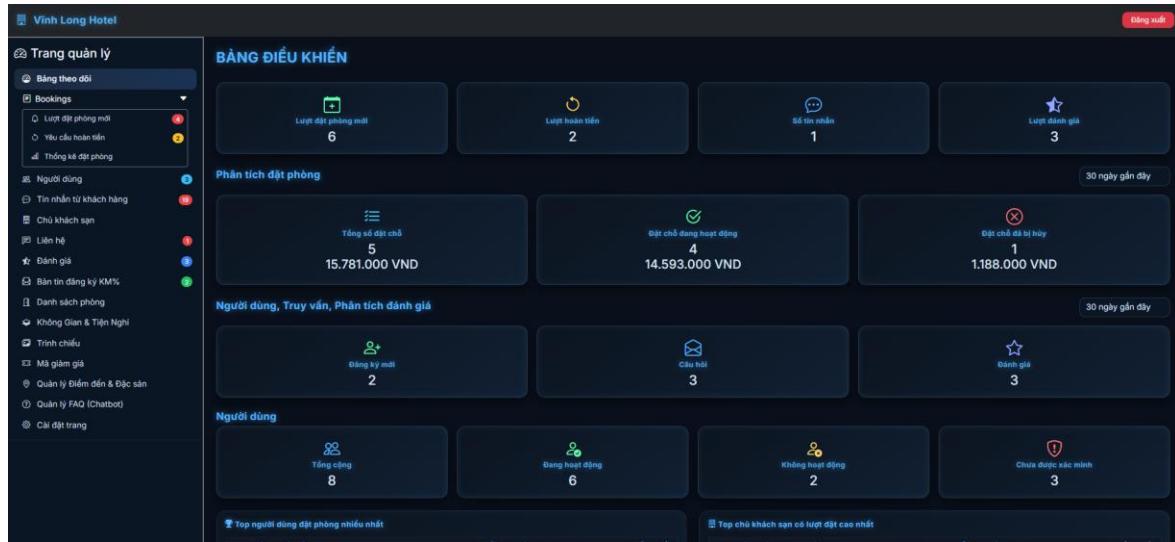
Trang đăng nhập Admin



Hình 4.30. Trang đăng nhập quản trị viên

Trang Dashboard (dashboard.php)

Trang Dashboard là trang tổng quan dành cho Quản trị viên (Admin), cung cấp cái nhìn toàn diện về tình trạng hoạt động của hệ thống. Tại đây, quản trị viên có thể theo dõi nhanh các chỉ số quan trọng như số lượng đặt phòng, số lượng người dùng, doanh thu, đánh giá và các thông báo cần xử lý. Dashboard đóng vai trò là trung tâm điều khiển, giúp quản trị viên quản lý và giám sát hệ thống một cách hiệu quả.



Hình 4.31. Dashboard quản trị viên

Quản lý đặt phòng và hoàn tiền (bookings.php, refund_bookings.php)

Chức năng quản lý đặt phòng và hoàn tiền cho phép quản trị viên theo dõi toàn bộ các đơn đặt phòng phát sinh trong hệ thống, bao gồm các đơn đang chờ xử lý, đã xác nhận hoặc đã hủy. Quản trị viên có thể xem chi tiết từng đơn đặt phòng, kiểm tra trạng thái thanh toán và xử lý các yêu cầu hoàn tiền từ khách hàng. Việc quản lý tập trung này giúp đảm bảo quá trình đặt phòng và hoàn tiền được thực hiện chính xác, minh bạch và đúng quy trình.

The screenshot shows a dark-themed administrative interface for Vinh Long Hotel. On the left, a sidebar lists various management categories like 'Trang quản lý', 'Booking', 'Người dùng', etc. The main content area is titled 'LƯỢT ĐẶT PHÒNG MỚI' (Recent Bookings). It displays four recent booking entries, each with a detailed breakdown of room type, price, check-in/out dates, and payment information. A 'HÀO ĐỘNG' (Action) column on the right provides options to 'Giao phòng' (Hand over room) or 'Huỷ đặt phòng' (Cancel booking).

Số thứ tự	Tên	Phòng	Giá	Số phòng	Tổng cộng	Mã KM	Check-in	Check-out	Bã thanh toán	Mã giao dịch	Ngày đặt	HÀO ĐỘNG
1	Trịnh	Phòng Căn 3	1.200.000 VND / đêm	2	2.400.000 VND	—	28-10-2025	30-10-2025	0 VND	—	27-10-2025	<input type="button" value="Giao phòng"/> <input type="button" value="Huỷ đặt phòng"/>
2	Trịnh	RUBY HOTEL Vinh Long	500.000 VND / đêm	1	500.000 VND	—	29-10-2025	30-10-2025	0 VND	—	27-10-2025	<input type="button" value="Giao phòng"/> <input type="button" value="Huỷ đặt phòng"/>
3	Phạm Minh Mẫn	Phòng Sang Trọng	3.500.000 VND / đêm	1	3.500.000 VND	—	22-12-2025	23-12-2025	3.465.000 VND	ORD_128505023	21-12-2025	<input type="button" value="Giao phòng"/> <input type="button" value="Huỷ đặt phòng"/>
4	Mẫn	Mỹ Hòa Mê Kong Homestay	1.800.000 VND / đêm	2	3.600.000 VND	—	25-12-2025	27-12-2025	3.584.000 VND	ORD_148894248	25-12-2025	<input type="button" value="Giao phòng"/> <input type="button" value="Huỷ đặt phòng"/>

Hình 4.32. Trang quản lý đặt phòng của Admin

Quản lý người dùng và chủ khách sạn (users.php, owners.php)

Thông qua chức năng quản lý người dùng và chủ khách sạn, quản trị viên có thể giám sát và quản lý toàn bộ tài khoản trong hệ thống. Quản trị viên có thể cập nhật thông tin, kiểm tra trạng thái hoạt động, xác thực tài khoản và phân quyền phù hợp cho từng đối tượng. Chức năng này giúp đảm bảo hệ thống vận hành ổn định, hạn chế các tài khoản không hợp lệ và nâng cao tính bảo mật.

The screenshot shows a dark-themed administrative interface for Vinh Long Hotel. On the left, a sidebar lists various management categories like 'Trang quản lý', 'Booking', 'Người dùng', etc. The main content area is titled 'Danh sách người dùng' (List of users). It displays a table of user records with columns for Họ và tên (Name), Email, Số điện thoại (Phone number), Địa chỉ (Address), Ngày sinh (Date of birth), Giới tính (Gender), Trạng thái (Status), Ngày tạo (Created date), and Thao tác (Actions). Each row includes a 'Hiển thị' (Display) button and a 'Thao tác' (Actions) column with buttons for 'Gửi' (Send), 'Vô hiệu hóa' (Disable), and 'Khôi phục' (Restore).

#	Họ và tên	Email	Số điện thoại	Địa chỉ	Ngày sinh	Giới tính	Trạng thái	Ngày tạo	Thao tác
1	Nguyễn Văn ABC	cvtvietnam3@gmail.com	0908765432	Phường Hòa Thuận, Tỉnh Vĩnh Long, Việt Nam	1987-06-17	<input checked="" type="checkbox"/> Nữ	<input type="checkbox"/> Hoạt động	2025-12-26 20:29:14	<input type="button" value="Gửi"/> <input type="button" value="Vô hiệu hóa"/>
2	Lý Văn Chính	cvtvietnam@gmail.com	0987865423	An Trường, Cảng Long, Trà Vinh	1993-06-09	<input checked="" type="checkbox"/> Nữ	<input type="checkbox"/> Không hoạt động	2025-12-20 19:23:09	<input type="button" value="Gửi"/> <input type="button" value="Khôi phục"/>
3	Nguyễn Hoàng Kha	cfnv@gmail.com	0987988167	Áp 3	2004-06-16	<input checked="" type="checkbox"/> Nữ	<input type="checkbox"/> Hoạt động	2025-11-10 08:36:57	<input type="button" value="Gửi"/> <input type="button" value="Vô hiệu hóa"/>
4	Trịnh	phamminhman888@gmail.com	1231231213	Trà Vinh Bến Tre	2021-10-27	<input checked="" type="checkbox"/> Nữ	<input type="checkbox"/> Không hoạt động	2025-10-27 12:06:40	<input type="button" value="Gửi"/> <input type="button" value="Khôi phục"/>
5	Mẫn	phamminhman99@gmail.com	08235218288	Trà Vinh Vĩnh Long	2003-11-23	<input checked="" type="checkbox"/> Nữ	<input type="checkbox"/> Hoạt động	2025-10-26 10:08:21	<input type="button" value="Gửi"/> <input type="button" value="Vô hiệu hóa"/>
6	Trịnh	phamminhman97@gmail.com	1231231231	tt	2006-06-07	<input checked="" type="checkbox"/> Nữ	<input type="checkbox"/> Hoạt động	2025-10-21 00:59:51	<input type="button" value="Gửi"/> <input type="button" value="Vô hiệu hóa"/>
7	Phạm Minh Mẫn	phamminhman79@gmail.com	0823521928	Cảng Long	2003-11-23	<input checked="" type="checkbox"/> Nữ	<input type="checkbox"/> Hoạt động	2025-10-16 22:40:53	<input type="button" value="Gửi"/> <input type="button" value="Vô hiệu hóa"/>
8	Trung	trung@gmail.com	123	ad	2022-06-12	<input checked="" type="checkbox"/> Nữ	<input type="checkbox"/> Hoạt động	2024-11-30 16:05:59	<input type="button" value="Gửi"/> <input type="button" value="Vô hiệu hóa"/>

Hình 4.33. Trang quản lý người dùng

#	TÊN CHỦ KS	EMAIL	SỐ ĐIỆN THOẠI	TÊN KHÁCH SẠN	ĐỊA CHỈ	SỐ PHÒNG	TRẠNG THÁI	NGÀY ĐĂNG KÝ	HÀNH ĐỘNG
1	Trịnh Lê Thị Tuyết	chvietnam3@gmail.com	0123456789	CFL2	Trà Vinh Vĩnh Long	3 phòng	Đang hoạt động	24/10/2025	Chi tiết Đặt phòng Lưu
2	Phạm Minh Mẫn	chvietnam@gmail.com	0987654321	CFL	Phường Hòa Thuận, Tỉnh Vĩnh Long	3 phòng	Đang hoạt động	24/10/2025	Chi tiết Đặt phòng Lưu
3	CKS2	cbs2@gmail.com		Cks2	VL	3 phòng	Đang hoạt động	24/10/2025	Chi tiết Đặt phòng Lưu
4	CKS1	cbs1@gmail.com	096 246 5512	Cks1	TV	3 phòng	Đang hoạt động	20/10/2025	Chi tiết Đặt phòng Lưu
5	Nguyễn Văn A	owner1@example.com	0901234567	Khách sạn Sông Tiền	123 Đường ABC, TP. Vĩnh Long	3 phòng	Đang hoạt động	20/10/2025	Chi tiết Đặt phòng Lưu
6	Trần Thị B	owner2@example.com	0907654321	Riverside Hotel Vĩnh Long	456 Đường XYZ, Long Hồ	3 phòng	Đang hoạt động	20/10/2025	Chi tiết Đặt phòng Lưu

Hình 4.34. Trang quản lý chủ khách sạn

Quản lý phòng, tiện ích và nội dung (rooms.php, features_facilities.php, carousel.php, destinations.php, specialties.php)

Chức năng quản lý phòng, tiện ích và nội dung cho phép quản trị viên kiểm soát toàn bộ dữ liệu liên quan đến phòng khách sạn trong hệ thống. Quản trị viên có thể phê duyệt hoặc từ chối các phòng do chủ khách sạn đăng ký, chỉnh sửa thông tin phòng, quản lý danh sách tiện ích và đặc điểm phòng. Bên cạnh đó, quản trị viên còn quản lý các nội dung hiển thị trên website như hình ảnh trình chiếu, thông tin điểm đến du lịch và đặc sản địa phương nhằm đảm bảo nội dung luôn chính xác và cập nhật.

#	Tên phòng	Vị trí	Diện tích	Số khách	Giá	Giảm (%)	Số lượng	Trạng thái	Hành động
1	VIN HOTEL Admin	TP. Vĩnh Long	45 m2	Adult: 2 Children: 1	1.200.000 VND	0%	10	Đang hoạt động Đặt phòng	Chi tiết Đặt phòng Lưu
2	Sai Gon Vinh Long Hotel Admin	TP. Vĩnh Long	28 m2	Adult: 4 Children: 2	855.000 VND (600.000 VND)	15%	15	Đang hoạt động Đặt phòng	Chi tiết Đặt phòng Lưu
3	Mỹ Hòa Mê Kong Homestay Admin	TP. Vĩnh Long	60 m2	Adult: 4 Children: 2	1.800.000 VND	0%	8	Đang hoạt động Đặt phòng	Chi tiết Đặt phòng Lưu
4	Riverside Park Eco Resort Admin	Long Hồ	28 m2	Adult: 4 Children: 2	1.000.000 VND	0%	12	Đang hoạt động Đặt phòng	Chi tiết Đặt phòng Lưu

Hình 4.35. Trang duyệt và quản lý phòng

#	Tên	Hành Động
1	Phòng Ngủ	Xoá
2	Ban Công	Xoá
3	Nhà bếp	Xoá
4	Ghế Sofa	Xoá
5	Sân Thương	Xoá
6	Sân Vườn Rộng	Xoá

#	Biểu tượng	Tên	Mô tả	Thao tác
1	Wi-Fi icon	Wi-Fi	Kết nối Internet tốc độ cao, miễn phí trong toàn bộ khách sạn, giúp bạn dễ dàng làm việc hoặc giải trí trực tuyến.	Xoá
2	TV icon	Truyền Hình	TV màn hình phẳng với đa dạng kênh giải trí trong nước và quốc tế, đáp ứng nhu cầu thư giãn của khách hàng.	Xoá
3	Spa icon	Spa	Dịch vụ spa chuyên nghiệp với liệu trình thư giãn, chăm sóc cơ thể và phục hồi sức khỏe.	Xoá

Hình 4.36. Trang quản lý tiện ích và không gian

Tin nhắn, đánh giá và câu hỏi người dùng (messages.php, rate_review.php, user_queries.php)

Phân hệ tin nhắn, đánh giá và câu hỏi người dùng giúp quản trị viên theo dõi và xử lý các tương tác giữa người dùng với hệ thống. Quản trị viên có thể xem và phản hồi tin nhắn, quản lý các đánh giá và nhận xét của khách hàng về phòng khách sạn, cũng như xử lý các câu hỏi được gửi từ trang liên hệ. Chức năng này góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ và cải thiện trải nghiệm người dùng trên hệ thống.

Phạm Minh Mẫn: cỏ chở lá không
Mẫn: có với xít đất tự động không
Lý Văn Chính: Cố Bạn có thể tư tham quan các điểm du lịch. Chúng tôi có thể hỗ trợ thuê xe và cung cấp bản đồ. Vui lòng liên hệ để được tư vấn.
Trinh: Tôi muốn đặt phòng
Lý Văn Chính: Nhập tin nhắn...
Trinh: HI 21:29

Hình 4.37. Trang quản lý tin nhắn của Admin

The screenshot shows a sidebar menu for 'Vinh Long Hotel' with various management options like booking tracking, guest management, and contact lists. The main content area is titled 'Đánh giá' (Reviews) and displays a list of 7 reviews from users. Each review includes the guest's name, rating (from 5 stars), comment, photo, response status, date, and a 'Thao tác' (Action) column.

#	Tên phòng	Tên người dùng	Danh giá	Nhận xét	Ảnh	Phản hồi	Ngày	Thao tác
1	Khách sạn Phước Hưng 3	Mẫn	★★★★★	Chuẩn		Đã phản hồi	24-12-2025	Xem chi tiết
2	VIN HOTEL	Mẫn	★★★★★	Tuyệt		Phản hồi	23-12-2025	Xem chi tiết
3	VIN HOTEL	Lý Văn Chính	★★★★★	Xuất sắc không có gì để chê		Phản hồi	22-12-2025	Xem chi tiết
4	RUBY HOTEL Vinh Long	Mẫn	★★★★★	Mát, xanh, đẹp	-	Phản hồi	06-11-2025	Xem chi tiết
5	RUBY HOTEL Vinh Long	Mẫn	★★★★★	Xịn xám	-	Phản hồi	26-10-2025	Xem chi tiết
6	Phòng Tổng Thống	Trung	★★★★★	Phòng đẳng cấp, dịch vụ chu đáo, không gian sang trọng. Tuy nhiên, giá thành hơi cao so với những gì nhận được.	-	Phản hồi	20-08-2022	Xem chi tiết
7	Phòng Sang Trọng	Trung	★★★★★	Dịch vụ tuyệt vời, không gian đẳng cấp và được trang bị đầy đủ tiện nghi hiện đại. Rất phù hợp cho những dịp đặc biệt hoặc nghỉ dưỡng cao cấp.	-	Phản hồi	20-08-2022	Xem chi tiết

Hình 4.38. Trang quản lý đánh giá và phản hồi

The screenshot shows the English version of the hotel's website. It features a hero section with a video, search filters for location, check-in, adults, stars, and area, and promotional codes for discounts. Below this is a 'Room List' section with a grid of room cards for different hotels like VIN HOTEL, Sai Gon Vinh Long Hotel, and My Hoa Me Kông Homestay, each showing details like price, offer, and availability.

Hình 4.39. Giao diện trang đã chuyển sang tiếng anh

Từ kết quả kiểm thử và quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống, có thể nhận thấy website hoạt động ổn định, các chức năng chính như tìm kiếm phòng, đặt phòng, quản lý đơn đặt phòng và quản trị hệ thống đều thực hiện đúng theo thiết kế. Giao diện thân thiện, dễ sử dụng và phù hợp với nhiều đối tượng người dùng. Hiệu năng hệ thống đáp ứng tốt trong môi trường kiểm thử với dữ liệu mô phỏng, không xảy ra lỗi nghiêm trọng trong quá trình sử dụng.

4.2. Kết quả đạt được

Sau quá trình phân tích, thiết kế và hiện thực hóa, đề tài đã xây dựng thành công website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long. Hệ thống đáp ứng đầy đủ các chức năng cơ bản như tìm kiếm phòng, xem thông tin chi tiết, đặt phòng trực tuyến, quản lý đơn đặt phòng, đánh giá và giao tiếp giữa các bên liên quan.

Website được xây dựng với ba giao diện riêng biệt dành cho khách hàng, chủ khách sạn và quản trị viên, phù hợp với vai trò và nhu cầu sử dụng của từng đối tượng. Cơ sở dữ liệu được thiết kế đầy đủ với 32 bảng, đảm bảo lưu trữ và quản lý toàn bộ thông tin liên quan đến người dùng, phòng, đặt phòng, đánh giá, tin nhắn và nội dung hệ thống.

Kết quả đạt được cho thấy hệ thống hoạt động ổn định, giao diện thân thiện, dễ sử dụng và có khả năng áp dụng trong thực tế tại địa bàn tỉnh Vĩnh Long.

4.3.1. Ưu điểm

Hệ thống có giao diện trực quan, dễ sử dụng và phù hợp với người dùng phổ thông. Các chức năng được xây dựng đầy đủ, đáp ứng tốt nhu cầu tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trực tuyến. Cơ chế phân quyền rõ ràng giúp đảm bảo an toàn dữ liệu và hạn chế truy cập trái phép. Ngoài ra, việc áp dụng các biện pháp bảo mật như mã hóa mật khẩu, chống SQL Injection và XSS giúp hệ thống vận hành an toàn và ổn định.

4.3.2. Hạn chế

Bên cạnh các ưu điểm đạt được, hệ thống vẫn còn một số hạn chế như chưa có ứng dụng di động riêng cho thiết bị di động, chưa triển khai trên môi trường máy chủ thực tế và chưa tích hợp các chức năng phân tích dữ liệu nâng cao. Các hạn chế này chủ yếu xuất phát từ giới hạn thời gian và phạm vi thực hiện đồ án.

4.4. So sánh với phương pháp quản lý truyền thống

So với phương pháp quản lý truyền thống bằng sổ sách hoặc qua điện thoại, website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn mang lại nhiều ưu điểm nổi bật. Người dùng có thể tra cứu thông tin và đặt phòng mọi lúc, mọi nơi mà không cần liên hệ trực tiếp. Đối với phía khách sạn, hệ thống giúp quản lý phòng, đơn đặt phòng và thông tin khách hàng một cách tập trung, giảm sai sót và tránh tình trạng trùng lịch đặt phòng. Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý đặt phòng không chỉ tiết kiệm thời gian mà còn nâng cao hiệu quả hoạt động và chất lượng phục vụ so với phương pháp truyền thống.

4.5. Nhận xét chung về kết quả nghiên cứu

Qua quá trình thực hiện đề tài, hệ thống website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long đã được xây dựng hoàn chỉnh và đáp ứng được các mục tiêu đề ra. Kết quả nghiên cứu cho thấy đề tài có tính khả thi cao, hệ thống hoạt động ổn định và có thể áp dụng trong thực tế. Đây là nền tảng quan trọng để tiếp tục nghiên cứu và phát triển các chức năng nâng cao trong tương lai.

CHƯƠNG 5 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1 Kết luận

Đề tài “**Xây dựng website hỗ trợ tìm kiếm và đặt phòng khách sạn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long**” đã được hoàn thành và đạt được các mục tiêu đề ra. Kết quả của đề tài là xây dựng được một hệ thống website cho phép người dùng tìm kiếm thông tin khách sạn, xem chi tiết phòng, đặt phòng trực tuyến và quản lý đơn đặt phòng một cách thuận tiện.

Hệ thống được thiết kế với ba nhóm người dùng gồm khách hàng, chủ khách sạn và quản trị viên, mỗi nhóm có giao diện và chức năng phù hợp với vai trò. Các chức năng quản lý người dùng, quản lý phòng, đặt phòng, thanh toán, đánh giá và giao tiếp được triển khai đầy đủ. Cơ sở dữ liệu được xây dựng hoàn chỉnh, đảm bảo lưu trữ và xử lý thông tin chính xác.

Đề tài đã góp phần ứng dụng công nghệ thông tin vào lĩnh vực quản lý và kinh doanh dịch vụ lưu trú, hỗ trợ số hóa quy trình đặt phòng và nâng cao hiệu quả quản lý khách sạn.

5.2 Hướng phát triển

Trong thời gian tới, hệ thống có thể tiếp tục được nghiên cứu và phát triển theo các hướng sau:

- Triển khai hệ thống trên môi trường máy chủ thực tế để phục vụ người dùng với quy mô lớn hơn.
- Phát triển ứng dụng di động nhằm nâng cao khả năng tiếp cận và trải nghiệm người dùng.
- Tích hợp thêm các công thanh toán trực tuyến và hoàn thiện quy trình thanh toán.
- Bổ sung các chức năng thống kê, phân tích dữ liệu phục vụ công tác quản lý.
- Nâng cao hiệu năng và tăng cường các biện pháp bảo mật cho hệ thống.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bootstrap Team, *Bootstrap Documentation*, Getbootstrap.com. [Trực tuyến].
Truy cập tại: <https://getbootstrap.com/> (truy cập tháng 10 năm 2025).
- [2] Phạm Hữu Khang và Hoàng Đức Hải, *Xây dựng ứng dụng Web bằng PHP và MySQL*, Hà Nội, Việt Nam: Nhà xuất bản Phương Đông, 2005.
- [3] Nguyễn Thiên Bằng và Hoàng Đức, *Giáo trình Nhập môn PHP & MySQL – Xây dựng ứng dụng Web*, Hà Nội, Việt Nam: Nhà xuất bản Lao động – Xã hội, 2005.
- [4] W3Schools, *HTML, CSS, JavaScript References*, W3Schools.com. [Trực tuyến].
Truy cập tại: <https://www.w3schools.com/> (truy cập tháng 10 năm 2025).
- [5] W3Schools, *MySQL Tutorial*, W3Schools.com. [Trực tuyến]. Truy cập tại: <https://www.w3schools.com/mysql/> (truy cập tháng 10 năm 2025).
- [6] W3Schools, *PHP / MySQL Tutorial*, W3Schools.com. [Trực tuyến]. Truy cập tại: <https://www.w3schools.com/php/> (truy cập tháng 10 năm 2025).