

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



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

HỆ THỐNG WEBSITE QUẢN LÝ VÀ ĐẶT
PHÒNG KHÁCH SẠN TRỰC TUYẾN

Người hướng dẫn: **TS. NGUYỄN VĂN HÙNG**
Sinh viên thực hiện: **VÕ VĂN HẬU**
Mã số sinh viên: **2151220032**
Lớp: **21CT1**

Đà Nẵng, 11/2025

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



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

**HỆ THỐNG WEBSITE QUẢN LÝ VÀ ĐẶT
PHÒNG KHÁCH SẠN TRỰC TUYẾN**

Giảng viên hướng dẫn: TS. NGUYỄN VĂN HÙNG

Sinh viên thực hiện: VÕ VĂN HẬU

Mã số sinh viên: 251220032

Lớp: 21CT1

Đà Nẵng, 11/2025

TÓM TẮT

Tên đề tài: ... Hệ thống thông tin đặt phòng khách sạn.....

Sinh viên thực hiện:.....Võ Văn Hậu.....

Mã số SV:.....2151220032.....

Lớp:21CT1.....

Đề tài xây dựng hệ thống website quản lý và đặt phòng khách sạn trực tuyến nhằm hỗ trợ quá trình kinh doanh, tối ưu hóa quản lý buồng phòng, đơn đặt phòng, giúp người dùng tự do lựa chọn loại phòng mà mình thích và xem giá cả phù hợp để có một không gian nghỉ dưỡng thật thoải mái. Hệ thống sẽ gồm có hai phần chính: Backend sử dụng ASP.NET Core (C#) và Entity Framework Core để xử lý dữ liệu, xác thực người dùng, quản lý phòng, đơn đặt phòng, hóa đơn và triển khai các logic nghiệp vụ để kiểm tra phòng đó còn phòng hay hết phòng. Frontend sử dụng Razor Views kết hợp với JavaScript/AJAX để xây dựng giao diện hiện đại thân thiện, dễ sử dụng cho khách hàng và quản trị viên. Dự án giúp tự động hóa quy trình đặt phòng, giảm thiểu sai sót trong quản lý buồng phòng, nâng cao trải nghiệm của khách hàng qua tính năng tìm kiếm loại phòng hay Chatbot tương tác, đồng thời cung cấp các chức năng quản lý. Giao diện hiện đại phù hợp với xu hướng giới trẻ hiện nay phù hợp với nhiều lứa tuổi đặt phòng. Hệ thống đảm bảo thông tin của khách hàng được bảo mật một cách tốt nhất.

LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ, việc ứng dụng các hệ thống quản lý và đặt phòng trực tuyến đã trở thành xu hướng tất yếu, giúp cho các cơ sở lưu trú nâng cao hiệu quả kinh doanh, tối ưu hóa quy trình quản lý buồng phòng, đồng thời đáp ứng tốt hơn nhu cầu đặt phòng và du lịch ngày càng đa dạng của khách hàng. Việc xây dựng Hệ thống Website Quản lý và Đặt phòng Khách sạn Trực tuyến không chỉ mang lại giải pháp hiện đại, tiện ích mà còn góp phần thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực dịch vụ lưu trú, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp tiếp cận công nghệ mới, nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường.

Trong thời gian thực hiện đồ án tốt nghiệp với sự hỗ trợ của trường Đại học Kiến Trúc Đà Nẵng nói chung và khoa Công Nghệ Thông Tin nói riêng, cũng như nhờ sự chỉ bảo tận tình của thầy Nguyễn Văn Hưng, người đã giúp đỡ, động viên và truyền đạt những kiến thức quý báu, giúp em vượt qua những khó khăn và em đã hoàn thành đề tài đặt ra đúng với thời gian quy định. Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy đã tạo điều kiện thuận lợi cho em trong quá trình nghiên cứu và triển khai đồ án tốt nghiệp.

Tuy nhiên, với thời gian và khả năng còn nhiều hạn chế, báo cáo không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những sự phản hồi và góp ý của Quý Thầy Cô cũng như của các bạn để em có thể hoàn thành sản phẩm tốt hơn nữa trong tương lai. Em hy vọng rằng đề tài này sẽ mang lại những giá trị thiết thực, góp phần hỗ trợ các khách sạn trong công tác quản lý cũng như đặt phòng và kinh doanh dịch vụ.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn!

LỜI CAM ĐOAN

Em tên là Võ Văn Hậu, sinh viên lớp 21CT1. Em xin cam đoan đề tài “Hệ thống Website Quản lý và Đặt phòng Khách sạn Trực tuyến” là kết quả của quá trình học tập, nghiên cứu và thực hiện của bản thân dưới sự hướng dẫn của thầy Nguyễn Văn Hưng. Các số liệu, nội dung và kết quả nghiên cứu được trình bày trong báo cáo này là trung thực và mọi tham khảo đều được trích dẫn, chỉ rõ nguồn tham khảo theo đúng quy định.

Sinh viên thực hiện

Võ Văn Hậu

MỤC LỤC

TÓM TẮT	i
LỜI NÓI ĐẦU.....	ii
LỜI CAM ĐOAN	iii
MỤC LỤC	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vi
DANH MỤC BẢNG BIỂU	viii
DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT	ix
LỜI MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài.....	1
2. Mục tiêu của đề tài.....	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
4. Phương pháp nghiên cứu	3
5. Công cụ hỗ trợ.....	4
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	6
1.1. Tổng quan về ngôn ngữ C#.....	6
<i>1.1.1 Giới thiệu chung về ngôn ngữ C#.....</i>	<i>6</i>
<i>1.1.2 Các tính năng nổi bật của C#.....</i>	<i>8</i>
<i>1.1.3 Ứng dụng của C# là gì?.....</i>	<i>9</i>
<i>1.1.4 Ưu điểm và nhược điểm của ngôn ngữ C#.....</i>	<i>10</i>
1.2 Giới thiệu chung về SQL Server	11
<i>1.2.1 Giới thiệu về SQL Server.....</i>	<i>11</i>
<i>1.2.2 Lịch sử ra đời của SQL Server</i>	<i>12</i>
<i>1.2.3 Các thành phần cơ bản trong SQL Server.....</i>	<i>12</i>
1.3 Tổng quan về Framework, HTML, CSS, JavaScript.....	13
<i>1.3.1 Framework.....</i>	<i>13</i>
<i>1.3.2 HTML.....</i>	<i>13</i>
<i>1.3.3 CSS.....</i>	<i>14</i>
<i>1.3.4 JavaScript</i>	<i>14</i>
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	16
2.1 Khảo sát hệ thống	16
2.2 Mục tiêu dự án	16
2.3 Các yêu cầu của hệ thống.....	17
<i>2.3.1 Yêu cầu chức năng.....</i>	<i>17</i>
<i>2.3.2 Bảng yêu cầu phi chức năng.....</i>	<i>18</i>

2.3.3 Bảng xác định các tác nhân.....	18
2.3.4 Biểu đồ Use tổng quát.....	19
2.3.5 Biểu đồ hoạt động.....	32
2.3.6 Biểu đồ tuần tự.....	40
2.3.7 Biểu đồ lớp.....	45
2.3.8 Phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu	51
2.3.9 Mối quan hệ giữa các bảng.....	53
2.3.10 Biểu đồ quan hệ	54
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐẶT PHÒNG KHÁCH SẠN	55
3.1 Giao diện và chức năng.....	55
3.1.1 Trang chủ website.....	55
3.1.2 Trang đăng ký.....	55
3.1.3 Trang đăng nhập	56
3.1.4 Trang phòng trưng bày.....	56
3.1.5 Trang thương hiệu	57
3.1.6 Trang tìm kiếm.....	57
3.1.7 Trang sức khỏe	58
3.1.8 Trang bản đồ	58
3.1.9 Trang tìm hiểu thêm.....	59
3.1.10 Trang về chúng tôi.....	59
3.1.11 Trang Tin tức	59
3.1.12 Trang câu hỏi thường gặp	60
3.1.13 Trang điều khoản chính sách	60
3.1.14 Trang Footer	60
3.1.15 Trang liên hệ.....	61
3.1.16 Trang danh mục tài khoản.....	61
3.1.17 Trang danh mục thông tin khách thuê.....	61
3.1.18 Trang danh mục loại phòng.....	61
3.1.19 Trang danh mục loại phòng cho thuê.....	62
3.1.20 Trang danh mục tiện ích phòng.....	62
3.1.21 Trang danh mục hóa đơn.....	62
KẾT LUẬN	64
1. Kết quả đạt được	64
2. Hạn chế của đề tài.....	64
3. Hướng phát triển trong tương lai.....	64
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	65

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1 Ngôn ngữ C#	6
Hình 1.2 Giới thiệu về .Net Framework	7
Hình 1.3 Tính năng của C#.....	8
Hình 1.4 Ứng dụng của C#.....	9
Hình 1.5 Lập trình game trên C#.....	10
Hình 1.6 Giới thiệu về SQL Server.	11
Hình 2.1 Biểu đồ Use-case tổng quát khách và User	19
Hình 2.2 Biểu đồ Use-case tổng quát Admin	20
Hình 2.3 Biểu đồ Use-case đặt phòng khách sạn	20
Hình 2.4 Biểu đồ Use-case chức năng thanh toán.....	22
Hình 2.5 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục phòng	24
Hình 2.6 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục tiện ích phòng	25
Hình 2.7 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục loại phòng	26
Hình 2.8 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý User	28
Hình 2.9 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý khách thuê	29
Hình 2.10 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý hóa đơn.....	30
Hình 2.11 Biểu đồ hoạt động đăng ký.....	32
Hình 2.12 Biểu đồ hoạt động đăng nhập	33
Hình 2.13 Biểu đồ hoạt động đặt phòng.....	34
Hình 2.14 Biểu đồ hoạt động thanh toán.....	35
Hình 2.15 Biểu đồ hoạt động quản lý phòng.....	36
Hình 2.16 Biểu đồ hoạt động quản lý tài khoản.....	37
Hình 2.17 Biểu đồ hoạt động quản lý tiện ích.....	38
Hình 2.18 Biểu đồ hoạt động quản lý hóa đơn.....	39
Hình 2.19 Biểu đồ tuần tự đăng ký.....	40
Hình 2.20 Biểu đồ tuần tự đăng nhập.....	41
Hình 2.21 Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm phòng.....	42
Hình 2.22 Biểu đồ tuần tự chức năng tìm đặt phòng.....	42
Hình 2.23 Biểu đồ tuần tự chức năng thêm phòng.....	43
Hình 2.24 Biểu đồ tuần tự chức năng thêm tiện ích phòng	44
Hình 2.25 Biểu đồ tuần tự chức năng lấy lại mật khẩu	45
Hình 2.26 Biểu đồ lớp tổng quát	50
Hình 2.27 Biểu đồ quan hệ	54
Hình 3.1 Giao diện trang trang chủ	55

Hình 3.2 Giao diện trang đăng ký	55
Hình 3.3 Giao diện trang đăng nhập.....	56
Hình 3.4 Giao diện trang phòng trưng bày(1)	56
Hình 3.5 Giao diện trang phòng trưng bày(2)	56
Hình 3.7 Giao diện trang phòng trưng bày(3)	57
Hình 3.8 Giao diện trang thương hiệu	57
Hình 3.9 Giao diện trang tìm kiếm(1)	57
Hình 3.10 Giao diện trang tìm kiếm(2)	58
Hình 3.11 Giao diện trang sức khỏe	58
Hình 3.12 Giao diện trang bản đồ	58
Hình 3.13 Giao diện trang tìm hiểu thêm	59
Hình 3.14 Giao diện trang về chúng tôi	59
Hình 3.15 Giao diện trang tin tức	59
Hình 3.16 Giao diện trang câu hỏi thường gặp	60
Hình 3.17 Giao diện trang khoản chính sách.....	60
Hình 3.18 Giao diện trang footer.....	60
Hình 3.19 Giao diện trang liên hệ	61
Hình 3.20 Giao diện trang danh mục tài khoản.....	61
Hình 3.21 Giao diện trang danh mục thông tin khách thuê.....	61
Hình 3.22 Giao diện trang danh mục loại phòng.....	62
Hình 3.23 Giao diện trang danh mục loại phòng cho thuê.....	62
Hình 3.24 Giao diện trang danh mục tiện ích phòng.....	62
Hình 3.25 Giao diện trang danh mục hóa đơn.....	63

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1 Bảng yêu cầu phi chức năng	18
Bảng 2.2 Bảng xác định các tác nhân.....	18
Bảng 2.3 Bảng đặc tả Use-case thực hiện đặt phòng khách sạn.....	21
Bảng 2.4 Bảng đặc tả Use-case thanh toán.....	22
Bảng 2.5 Bảng đặc tả Use-case quản lý danh mục phòng.....	24
Bảng 2.6 Bảng đặc tả Use-case quản lý danh mục tiện ích phòng.....	25
Bảng 2.7 Bảng đặc tả Use-case quản lý danh mục loại phòng.....	27
Bảng 2.8 Bảng đặc tả Use-case chức năng quản lý User	28
Bảng 2.9 Bảng đặc tả Use-case chức năng quản lý khách thuê.....	29
Bảng 2.10 Bảng đặc tả Use-case chức năng quản lý hóa đơn	31
Bảng 2.11: Bảng liệt kê các lớp.....	45
Bảng 2.12 Bảng liệt kê thuộc tính Users	46
Bảng 2.13 Bảng liệt kê phương thức Users	47
Bảng 2.14 Bảng liệt kê thuộc tính Customer.....	47
Bảng 2.15 Bảng liệt kê phương thức Customer	47
Bảng 2.16 Bảng liệt kê thuộc tính RoomTypes.....	48
Bảng 2.17 Bảng liệt kê phương thức RoomTypes	48
Bảng 2.18 Bảng liệt kê thuộc tính Utilities	48
Bảng 2.19 Bảng liệt kê phương thức Utilities	48
Bảng 2.20 Bảng liệt kê thuộc tính Invoices.....	49
Bảng 2.21 Bảng liệt kê phương thức Invoices	49
Bảng 2.22 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Users	51
Bảng 2.23 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Users	51
Bảng 2.24 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Customers	51
Bảng 2.25 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Owners.....	52
Bảng 2.26 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Rooms	52
Bảng 2.27 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu RoomTypes.....	52
Bảng 2.28 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Invoices.....	53

DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

KÝ HIỆU:

- UC-XX(Use-case ID): Mã định danh cho các kịch bản sử dụng hệ thống (Ví dụ: UC-01, UC-02).
- PK(Primary Key): Khóa chính trong các bảng dữ liệu và Biểu đồ lớp.
- FK(Foreign Key): Khóa ngoại, liên kết giữa các bảng trong Biểu đồ lớp.
- 1-n, 1-1(Mối quan hệ): Ký hiệu Mối quan hệ giữa các bảng dữ liệu (Ví dụ: Mối quan hệ một-nhiều hoặc một-một).

CHỮ VIẾT TẮT:

- C#(C Sharp): Ngôn ngữ lập trình hiện đại, hướng đối tượng, được sử dụng để xây dựng ứng dụng web động phía máy chủ
- CLI(Common Language Infrastructure): Cấu trúc bao gồm Executable Code và Runtime Environment.
- CLR(Common Language Runtime): Môi trường thực thi chính của .NET Framework, quản lý bộ nhớ và thực thi mã.
- BCL(Base Class Library): Thư viện lớp chuẩn, cung cấp các lớp và hàm hỗ trợ thao tác với dữ liệu, file, mạng.
- FCL(Framework Class Library): Tập hợp các thư viện mở rộng được xây dựng trên BCL.
- HTML(HyperText Markup Language): Ngôn ngữ đánh dấu tiêu chuẩn dùng để xây dựng cấu trúc và nội dung của trang web.
- CSS(Cascading Style Sheets): Ngôn ngữ được sử dụng để kiểm soát giao diện, bố cục và trang trí cho các trang web.
- AJAX(Asynchronous JavaScript and XML): Kỹ thuật được sử dụng để xây dựng giao diện tương tác phía client.
- OOP(Object-Oriented Programming): Lập trình Hướng đối tượng.
- LINQ(Language Integrated Query): Tính năng tiện lợi trong ngôn ngữ C# để truy vấn dữ liệu.
- SQL(Structured Query Language): Ngôn ngữ truy vấn dữ liệu.
- SSMS(SQL Server Management Studio): Công cụ giao diện đồ họa (GUI) cho phép người dùng quản lý SQL Server.
- SSAS(SQL Server Analysis Services): Thành phần hỗ trợ phân tích dữ liệu nâng cao.
- SSIS(SQL Server Integration Services): Công cụ dùng để trích xuất, biến đổi và nạp dữ liệu (ETL).

- SSRS(SQL Server Reporting Services): Cung cấp nền tảng tạo, quản lý và xuất báo cáo.
- IDE(Integrated Development Environment): Môi trường phát triển tích hợp.
- CSDL(Cơ sở dữ liệu): Nơi lưu trữ và quản lý toàn bộ dữ liệu của hệ thống.
- OTAs(Online Travel Agents): Các nền tảng trực tuyến bên ngoài.
- ETL(Extract, Transform, Load): Quy trình trích xuất, biến đổi và nạp dữ liệu.
- RDBMS(Relational Database Management System): Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ.
- ERD(Entity Relationship Diagram): Biểu đồ quan hệ thực thể.
- TS.(Tiến sĩ): Chữ viết tắt chỉ học vị/chức danh của người hướng dẫn (Ví dụ: TS. Nguyễn Văn Hưng).
- SV(Sinh viên): Chữ viết tắt chỉ Sinh viên thực hiện đề tài (Mã SV: 2151220032).

LỜI MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Ngày nay, chúng ta đang sống trong một xã hội hiện đại, nơi công nghệ 4.0 ngày càng phát triển mạnh mẽ. Việc ứng dụng công nghệ vào đời sống con người đã trở nên không thể thiếu, khi mà hầu hết mọi người đều sở hữu cho mình các thiết bị thông minh như điện thoại, máy tính, máy tính bảng,... Chính vì vậy, công nghệ thông tin đang đóng vai trò hết sức quan trọng, góp phần thúc đẩy sự tiến bộ và tiện nghi trong mọi lĩnh vực của đời sống hiện nay.

Trong lĩnh vực du lịch và khách sạn, nhu cầu đặt phòng trực tuyến đang ngày càng tăng cao. Việc xây dựng một hệ thống website đặt phòng khách sạn không chỉ mang lại sự thuận tiện cho khách hàng trong việc tra cứu thông tin, lựa chọn và đặt phòng, mà còn giúp các khách sạn tối ưu hóa quy trình quản lý, mở rộng thị trường và tiếp cận được nhiều khách hàng hơn.

Đặt phòng trực tuyến đang trở thành xu hướng phổ biến bởi tính tiện lợi và nhanh chóng. Một nền tảng website đặt phòng cho phép khách hàng dễ dàng tìm kiếm khách sạn, xem thông tin chi tiết về giá phòng, loại phòng, dịch vụ đi kèm, hình ảnh thực tế, cũng như thực hiện đặt phòng mọi lúc, mọi nơi chỉ với vài thao tác đơn giản.

Bên cạnh đó, website còn có thể tích hợp nhiều tính năng hữu ích như: hệ thống đánh giá chất lượng phòng, phản hồi của khách hàng, gợi ý các địa điểm du lịch gần khách sạn, hay tư vấn đặt phòng phù hợp với nhu cầu. Điều này không chỉ mang lại trải nghiệm tốt hơn cho người dùng mà còn giúp khách sạn xây dựng hình ảnh chuyên nghiệp, tạo dựng niềm tin và sự hài lòng từ phía khách hàng.

Trong bối cảnh internet phát triển mạnh mẽ và hành vi tiêu dùng thay đổi theo hướng trực tuyến, việc sở hữu một hệ thống website đặt phòng khách sạn là vô cùng cần thiết. Khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm, so sánh và đặt phòng ở bất kỳ đâu, bất kỳ thời gian nào. Chính sự tiện lợi này đã thể hiện rõ vai trò và lợi ích của website trong hoạt động kinh doanh hiện nay cũng như trong tương lai.

Vì vậy em chọn thực hiện đề tài “Xây dựng hệ thống website quản lý và đặt phòng khách sạn trực tuyến” với mục tiêu thiết kế một nền tảng trực tuyến hiện đại sang trọng than thiện, mang lại trải nghiệm người dùng một cách tốt nhất, giúp khách sạn nâng cao hiệu quả quản lý, phát triển thương hiệu và hứa hẹn là một giải pháp kinh doanh hợp lý, mang lại lợi nhuận bền vững trong thời đại số hiện nay

2. Mục tiêu của đề tài

Mục tiêu của đề tài “Xây dựng hệ thống website quản lý và đặt phòng khách sạn trực tuyến” tập trung vào việc phát triển một hệ thống quản lý và đặt phòng trực tuyến hiện đại, đáp ứng đầy đủ nhu cầu của khách hàng và chủ khách sạn, mang lại hiệu quả trong kinh doanh cũng như trải nghiệm của người dùng tối ưu.

- Giúp chủ khách sạn có khả năng quản lý việc kinh doanh một cách linh hoạt theo thời gian thực, dễ dàng theo dõi tình trạng phòng, đặt phòng, doanh thu và lịch sử giao dịch.
- Tự chủ trong quản lý hệ thống phòng và dịch vụ, bao gồm việc thêm, sửa, xóa thông tin phòng, hình ảnh thật, giá cả và tiện ích đi kèm.
- Dễ dàng chăm sóc và theo dõi phản hồi của khách hàng, từ đó cải thiện chất lượng dịch vụ, tăng mức độ hài lòng và giữ chân khách hàng thân thiết.
- Hiểu rõ nhu cầu và xu hướng của khách hàng thông qua các đánh giá, phản hồi và thống kê dữ liệu, giúp khách sạn biết được loại phòng hay dịch vụ nào đang được ưa chuộng.
- Liên kết với các hệ thống hỗ trợ khác như hệ thống thanh toán trực tuyến, hệ thống quản lý dữ liệu khách hàng.
- Tạo trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng, giúp họ cảm nhận được sự chuyên nghiệp và tận tâm của khách sạn.
- Tích hợp các tính năng tương tác như đánh giá, phản hồi, chăm sóc khách hàng để nâng cao tính tương tác và mức độ hài lòng của người dùng.
- Xây dựng đầy đủ các chức năng cơ bản của một website thương mại điện tử, đảm bảo khả năng tương thích, hiển thị tốt trên nhiều thiết bị như máy tính, điện thoại.

Tổng thể, mục tiêu của đề tài xây dựng một hệ thống đặt phòng khách sạn trực tuyến toàn diện, linh hoạt và dễ sử dụng, giúp khách sạn nâng cao hiệu quả hoạt động, tối ưu quản lý nội bộ và mang đến cho khách hàng một trải nghiệm đặt phòng tiện lợi nhanh chóng, hiện đại và đáng tin cậy.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu hành vi, nhu cầu và ưu tiên của khách du lịch hoặc người dân địa phương khi thực hiện việc đặt phòng trực tuyến tại các cơ sở lưu trú ở Đà Nẵng.

Nghiên cứu quy trình làm việc, các vấn đề thường gặp trong quản lý buồng phòng, xử lý đơn đặt phòng và yêu cầu về các chức năng của quản lý.

Nghiên cứu các tiêu chuẩn dịch vụ, xu hướng công nghệ đang được áp dụng tại thị trường Đà Nẵng để đảm bảo hệ thống có tính cạnh tranh cao.

Đối tượng nghiên cứu không chỉ giới hạn ở những khách sạn mà còn mở rộng cho các mô hình khách sạn nhỏ vừa có nhu cầu chuyển đổi số trong công tác quản lý và kinh doanh. Việc xây dựng hệ thống website đặt phòng này sẽ là mô hình tham khảo thiết thực, có khả năng áp dụng rộng rãi trong lĩnh vực dịch vụ lưu trú hiện nay.

Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi nghiên cứu của đề tài “Xây dựng hệ thống website quản lý và đặt phòng khách sạn trực tuyến” tập trung vào việc phân tích, thiết kế và xây dựng một hệ thống đặt phòng khách sạn trực tuyến phù hợp với mọi khách hàng.

Cụ thể phạm vi bao gồm:

Phạm vi về mặt địa lý:

- Vì thời gian nghiên cứu và khả năng triển khai có hạn, phạm vi của hệ thống sẽ tập trung vào việc quản lý thông tin và đặt phòng cho các cơ sở lưu trú nằm trong khu vực Thành phố Đà Nẵng

Phạm vi đối tượng khách hàng:

- Đối tượng chủ yếu phục vụ của hệ thống là khách hàng có nhu cầu đặt phòng lưu trú tại khu vực Đà Nẵng, bao gồm cả khách du lịch trong nước và quốc tế. Nghiên cứu sẽ tập trung vào nhu cầu, ưu tiên và trải nghiệm đặt phòng trực tuyến của họ.

Phạm vi chức năng và kỹ thuật:

- Nghiên cứu về nhu cầu quản lý buồng phòng, đơn đặt phòng, và hóa đơn của khách sạn
- Nghiên cứu về tính đặc trưng Website quản lý và đặt phòng khách sạn, bao gồm giao diện Khách hàng và Admin.
- Nghiên cứu về các giải pháp đặt phòng và quản lý khách sạn trực tuyến hiện có trên thị trường để đảm bảo hệ thống xây dựng có tính cạnh tranh và đáp ứng được các tiêu chuẩn ngành.

4. Phương pháp nghiên cứu

Đề tài “Xây dựng hệ thống website quản lý và đặt phòng khách sạn trực tuyến” được thực hiện dựa trên sự kết hợp giữa nghiên cứu lý thuyết và thực tiễn, nhằm đảm bảo hệ thống phù hợp với nhu cầu thực tế và ứng dụng cao.

Các phương pháp nghiên cứu chính gồm:

Nghiên cứu thị trường:

- Phân tích các mô hình website đặt phòng trực tuyến phổ biến (như Booking.com, Agoda, hoặc các website của chuỗi khách sạn lớn) để xác nhận

cá chức năng cốt lõi và các tiêu chuẩn về giao diện, trải nghiệm của người dùng

Phân tích và thiết kế hệ thống:

- Xây dựng các sơ đồ Use Case, Class, Activity để mô tả hoạt động.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL) nhằm quản lý hiệu quả thông tin phòng, khách hàng, đơn đặt phòng, thanh toán và phản hồi.

Lập trình và xây dựng hệ thống:

- Sử dụng các công nghệ web như C#, HTML, CSS, JavaScript, BootStrap, SQL Sever Mannagement để phát triển website.
- Áp dụng mô hình phát triển phần mềm phù hợp.

Kiểm thử:

- Thử nghiệm các chức năng chính như đăng nhập/ đăng ký, đặt phòng, thanh toán, quản lý dữ liệu.

Phương pháp nghiên cứu trên giúp đề tài xây dựng được một hệ thống website đặt phòng khách sạn hoàn chỉnh, hiện đại dễ sử dụng và đáp ứng nhu cầu quản lý.

5. Công cụ hỗ trợ

Trong quá trình xây dựng hệ thống website đặt phòng khách sạn, đề tài sử dụng các công cụ và phần mềm hỗ trợ nhằm phục vụ cho việc thiết kế giao diện, lập trình, quản lý cơ sở dữ liệu và kiểm thử hệ thống. Cụ thể gồm:

- *Microsoft Visual Studio:*
Là môi trường phát triển tích hợp (IDE) chính dùng để lập trình website bằng ASP.NET, hỗ trợ mạnh mẽ trong việc xây dựng ứng dụng web động, thiết kế giao diện và kết nối cơ sở dữ liệu.
- *Bootstrap:*
Framework CSS giúp xây dựng giao diện , hiển thị tốt trên nhiều thiết bị như máy tính, điện thoại...
- *JavaScript:*
Thêm các tính năng tương tác phía client, giúp website sinh động mượt mà.
- *C # (C-Sharp):*
Ngôn ngữ lập trình chính trong ASP.NET, dùng để xây dựng các chức năng server-side, xử lý form, tính toán, kiểm tra dữ liệu và quản lý các thao tác của website.
- *SQL Sever:*

Là hệ quản trị cơ sở dữ liệu được sử dụng để lưu trữ và quản lý toàn bộ dữ liệu của hệ thống như thông tin khách hàng, phòng, hóa đơn và phản hồi của khách hàng.

- *SQL Server Management Studio (SSMS):*
Công cụ hỗ trợ kết nối, truy vấn và quản lý dữ liệu trên SQL Sever, giúp thao tác với cơ sở dữ liệu nhanh chóng và trực quan.
- *Trình duyệt web (Google Chrome):*
Dùng để chạy thử, kiểm tra và đánh giá khả năng hoạt động, giao diện và hiệu năng của website.
- *Draw.io:*
Công cụ vẽ diagram trực tuyến, được sử dụng để thiết kế các sơ đồ hệ thống như Use Case, Activity Diagram, Class Diagram, giúp mô tả logic và cấu trúc hệ thống một cách trực quan.

Việc sử dụng các công cụ trên giúp quá trình xây dựng hệ thống hiệu quả, trực quan, ổn định và dễ mở rộng, đồng thời đảm bảo website đặt phòng khách sạn hoạt động tốt và đáp ứng nhu cầu thực tế.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Tổng quan về ngôn ngữ C#.

1.1.1 Giới thiệu chung về ngôn ngữ C#.

a. C# là gì.

C# (hay C sharp) là một ngôn ngữ lập trình đơn giản, được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư của Microsoft vào năm 2000, trong đó người dẫn đầu là Anders Hejlsberg và Scott Wiltamuth.

C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại, hướng đối tượng và nó được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java.

C# được thiết kế cho Common Language Infrastructure (CLI), mà gồm Executable Code và Runtime Environment, cho phép chúng ta sử dụng các ngôn ngữ high-level đa dạng trên các nền tảng và cấu trúc máy tính khác nhau.



Hình 1.1 Ngôn ngữ C#

C# với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .NET Framework giúp cho việc tạo một ứng dụng Windows Forms hay WPF (Windows Presentation Foundation), . . . trở nên rất dễ dàng.

C# là một ngôn ngữ phù hợp với phát triển các ứng dụng web động, điển hình như website đặt phòng khách sạn, nơi C# đảm nhiệm xử lý logic phía sever, quản lý dữ liệu và tương tác với cơ sở dữ liệu.

b. Giới thiệu về .NET Framework.

.NET Framework là một nền tảng phát triển ứng dụng do Microsoft phát triển, cho phép lập trình viên xây dựng các ứng dụng web, desktop, mobile, dịch vụ và game.

Đây là môi trường thực thi ứng dụng, cung cấp các công cụ và thư viện phong phú để phát triển phần mềm hiệu quả.



Hình 1.2 Giới thiệu về .Net Framework

c. Cấu trúc và các thành phần chính của .NET Framework.

.NET Framework được xây dựng với cấu trúc nhiều tầng và bao gồm các thành phần chính sau:

- Common Language Runtime (CLR) là môi trường thực thi chính của .NET Framework. Nó quản lý bộ nhớ, thực thi mã, bảo mật, xử lý lỗi và tối ưu hiệu suất cho ứng dụng.
- Base Class Library (BCL) là thư viện lớp chuẩn, cung cấp các lớp và hàm hỗ trợ thao tác với dữ liệu, file, giao diện người dùng, mạng, bảo mật và các chức năng cơ bản khác.
- Framework Class Library (FCL) là tập hợp các thư viện mở rộng được xây dựng trên BCL, hỗ trợ lập trình web, desktop, dữ liệu, dịch vụ web, giúp phát triển ứng dụng nhanh chóng và hiệu quả.
- .NET Framework còn hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C#, VB.NET, F#, cho phép lập trình viên lựa chọn ngôn ngữ phù hợp với dự án.
- Các công nghệ hỗ trợ bao gồm ASP.NET để xây dựng ứng dụng web và dịch vụ web, ADO.NET xử lý dữ liệu và kết nối cơ sở dữ liệu, Windows Forms/WPF cho ứng dụng desktop, và Web Services/WCF cho các dịch vụ web và ứng dụng phân tán.

d. Tính năng và lợi ích.

.NET Framework cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ, giúp lập trình viên phát triển ứng dụng một cách hiệu quả và ổn định.

Các tính năng chính bao gồm:

- Hỗ trợ lập trình hướng đối tượng: Giúp tổ chức và quản lý mã nguồn dễ dàng, tái sử dụng và mở rộng dự án.
- Hỗ trợ lập trình hướng đối tượng: Giúp tổ chức và quản lý mã nguồn dễ dàng, tái sử dụng và mở rộng dự án.
- Thư viện phong phú: BCL và FCL cung cấp sẵn các lớp, hàm, công cụ để thao tác dữ liệu, xây dựng giao diện và kết nối với cơ sở dữ liệu.
- Hỗ trợ đa ngôn ngữ: C#, VB.NET, F#... giúp linh hoạt trong lựa chọn ngôn ngữ lập trình.
- Tương thích và mở rộng: Dễ dàng kết hợp với các công nghệ khác như ASP.NET, ADO.NET, WPF, dịch vụ web.

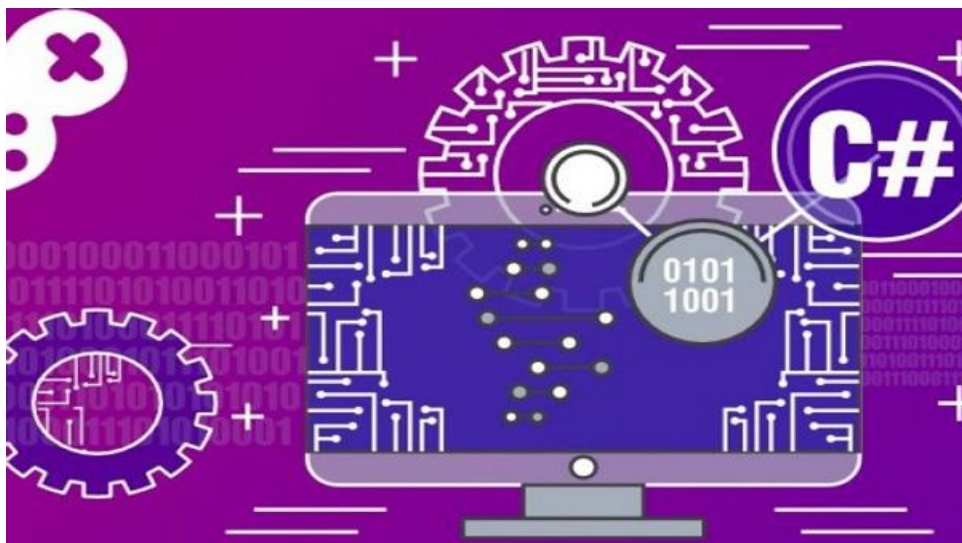
Lợi ích nổi bật của .NET Framework:

- Giúp xây dựng ứng dụng web, desktop, mobile và dịch vụ ổn định, bảo mật cao.
- Tiết kiệm thời gian phát triển nhờ thư viện và công cụ phong phú.
- Dễ dàng bảo trì, mở rộng và nâng cấp ứng dụng trong tương lai.
- Tăng hiệu suất và trải nghiệm người dùng, đặc biệt trong các hệ thống phức tạp như website đặt phòng khách sạn.

1.1.2 Các tính năng nổi bật của C#.

C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại với nhiều tính năng nổi bật giúp lập trình viên xây dựng ứng dụng hiệu quả và dễ bảo trì.

- Hướng đối tượng (OOP): C# hỗ trợ các khái niệm như lớp (class), đối tượng (object), kế thừa (inheritance), đa hình (polymorphism) và đóng gói (encapsulation), giúp tổ chức và quản lý mã nguồn dễ dàng.



Hình 1.3 Tính năng của C#

- Quản lý bộ nhớ tự động: CLR quản lý bộ nhớ và thu gom rác (garbage collection), giảm thiểu lỗi bộ nhớ và tăng hiệu suất ứng dụng.
- Cú pháp hiện đại và rõ ràng: C# có cú pháp tương tự C/C++/Java nhưng tích hợp nhiều tính năng tiện lợi như LINQ, delegate, event, async/await.
- Tích hợp với .NET Framework: Cho phép truy cập các thư viện phong phú để thao tác dữ liệu, xây dựng giao diện, xử lý mạng và bảo mật.
- Hỗ trợ đa nền tảng: Với .NET Core và .NET 5/6+, C# có thể phát triển ứng dụng web, desktop, mobile và cloud trên nhiều hệ điều hành.
- Bảo mật và ổn định: C# cung cấp các cơ chế bảo mật mạnh mẽ, xử lý lỗi hiệu quả và tối ưu hóa hiệu suất cho ứng dụng lớn.

1.1.3 Ứng dụng của C# là gì?

C# là ngôn ngữ lập trình đa năng, được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực phát triển phần mềm.

a. Phát triển ứng dụng Website.

Ngày nay, ngôn ngữ lập trình C# có thể được sử dụng trên mọi nền tảng. Nền tảng .NET và các nền tảng nguồn mở khác có thể được sử dụng để tạo các trang web và ứng dụng web động. C# có thể làm cho các ứng dụng web phía máy chủ chạy trơn tru.



Hình 1.4 Ứng dụng của C#

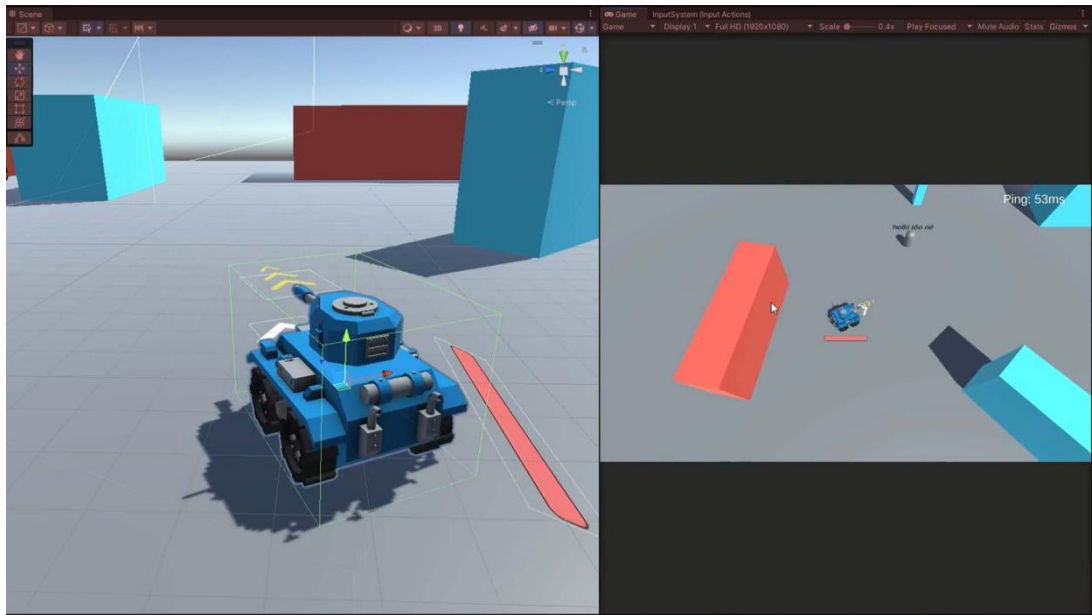
b. Ứng dụng Windows.

Microsoft đã tạo C# cho chính nó. Vì vậy, C# trở thành ngôn ngữ phổ biến để phát triển các ứng dụng Windows. Hơn nữa, các nhà phát triển có thể dựa vào sự hỗ trợ của cộng đồng cũng như các tài liệu phát triển ứng dụng phù hợp với kiến trúc của nền tảng Microsoft.

c. Lập trình Game.

Biết C# là gì ta thấy các nhà phát triển trong ngành công nghiệp trò chơi thường thích sử dụng ngôn ngữ lập trình C Sharp (C#). Ngôn ngữ này đặc biệt hữu ích để tạo ra các game “hot” hiện nay. Hơn nữa, game engine Unity – một trong những game engine phổ biến nhất hiện nay, được viết bằng C++ và C#.

Để tạo trò chơi, các nhà phát triển thường sử dụng các công cụ như Unity. Hiện đang có hơn khoảng một tỷ người dùng đang hoạt động. Hơn nữa, nó là một nền tảng đáng tin cậy cho 1,5 triệu người dùng trên toàn thế giới.



Hình 1.5 Lập trình game trên C#

C# là ngôn ngữ lập trình phổ biến đối với hầu hết các nhà phát triển di động. Bởi vì nó tương thích với hầu hết các thiết bị di động hiện đại. Nó cũng có thể được sử dụng với các công nghệ đa nền tảng như Xamarin. Vì vậy, nếu bạn muốn làm việc trong ngành phát triển trò chơi hoặc VR, bạn có thể tận dụng lợi thế của C#.

1.1.4 Ưu điểm và nhược điểm của ngôn ngữ C#

Ưu điểm:

- Hướng đối tượng và dễ quản lý mã nguồn: C# hỗ trợ OOP, giúp tổ chức, bảo trì và mở rộng ứng dụng dễ dàng.
- Cú pháp hiện đại, dễ học: Tương tự C/C++/Java nhưng tích hợp nhiều tính năng tiện lợi như LINQ, delegate, event, async/await.
- Quản lý bộ nhớ tự động: CLR xử lý bộ nhớ và thu gom rác (garbage collection), giảm thiểu lỗi và tăng hiệu suất.
- Tích hợp mạnh mẽ với .NET Framework: Dễ dàng sử dụng thư viện phong phú, xây dựng ứng dụng web, desktop, mobile và cloud.

- Bảo mật và ổn định: Cung cấp cơ chế bảo mật, xử lý lỗi và tối ưu hóa hiệu suất cho ứng dụng lớn.
- Hỗ trợ đa nền tảng: Với .NET Core / .NET 5/6+, C# có thể phát triển ứng dụng trên Windows, Linux, macOS, Android và iOS.

Nhược điểm:

- Phụ thuộc vào nền tảng .NET: Mặc dù có .NET Core, nhưng ứng dụng C# vẫn cần môi trường .NET để chạy.
- Chưa phổ biến như một số ngôn ngữ khác: So với JavaScript hay Python, C# ít được dùng trong một số dự án nhỏ hoặc web frontend thuần túy.
- Chi phí phát triển có thể cao: Một số công cụ và môi trường phát triển, như Visual Studio phiên bản Enterprise, có chi phí bản quyền cao.
- Khá nặng so với các ngôn ngữ nhẹ khác: Khi xây dựng ứng dụng đơn giản, C# có thể “nặng” hơn các ngôn ngữ scripting như Python hay JavaScript.
- Tuy nhiên, mặc dù có nhược điểm, C# vẫn là một ngôn ngữ lập trình phổ biến và mạnh mẽ, được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng desktop, web và di động.

1.2 Giới thiệu chung về SQL Server

1.2.1 Giới thiệu về SQL Server

SQL Server là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) do Microsoft phát triển, được sử dụng rộng rãi trong các hệ thống doanh nghiệp. SQL Server hỗ trợ lưu trữ, xử lý và truy xuất dữ liệu một cách an toàn, ổn định và hiệu quả thông qua ngôn ngữ truy vấn SQL (Structured Query Language). Với khả năng quản lý dữ liệu lớn, tích hợp tốt với các công nghệ của Microsoft như .NET, Azure, Power BI..., SQL Server giúp doanh nghiệp xây dựng các ứng dụng nhỏ đến quy mô lớn. Hệ thống cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ như sao lưu và phục hồi dữ liệu, bảo mật đa lớp, tối ưu hiệu suất truy vấn.



Hình 1.6 Giới thiệu về SQL Server.

1.2.2 Lịch sử ra đời của SQL Server

SQL Server là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ do Microsoft phát triển. Phiên bản đầu tiên của SQL Server xuất hiện vào cuối thập niên 1980, khi Microsoft hợp tác với Sybase và Ashton-Tate để xây dựng một hệ thống cơ sở dữ liệu chạy trên hệ điều hành OS/2. Đến năm 1989, Microsoft giới thiệu SQL Server 1.0, đánh dấu sự ra đời chính thức của dòng sản phẩm này.

Sau khi Microsoft và Sybase tách ra (khoảng năm 1993), Microsoft tiếp tục tự phát triển và hoàn thiện SQL Server cho nền tảng Windows. Bước ngoặt lớn xảy ra khi SQL Server 7.0 ra mắt năm 1998 – phiên bản đầu tiên được viết lại theo kiến trúc mới, ổn định hơn và tích hợp sâu với hệ sinh thái Microsoft.

Từ đó đến nay, SQL Server liên tục được cải tiến qua các phiên bản như 2000, 2005, 2008, 2012, 2016, 2019 và bản mới nhất hỗ trợ cả môi trường cloud (Azure SQL) và đa nền tảng (Windows, Linux). Qua hơn 35 năm phát triển, SQL Server đã trở thành một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và phổ biến nhất thế giới, đáp ứng tốt nhu cầu của doanh nghiệp từ nhỏ đến lớn.

1.2.3 Các thành phần cơ bản trong SQL Server.

SQL Server được cấu thành từ nhiều thành phần giúp hệ thống hoạt động ổn định, bảo mật và xử lý dữ liệu hiệu quả. Các thành phần cơ bản bao gồm:

- Database Engine: Là thành phần cốt lõi của SQL Server, chịu trách nhiệm lưu trữ, xử lý và quản lý dữ liệu. Database Engine thực thi các câu lệnh SQL, quản lý giao dịch, khóa, chỉ mục và đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu.

- SQL Server Agent: Là dịch vụ dùng để tự động hóa các tác vụ như sao lưu (backup), bảo trì dữ liệu, chạy job định kỳ hoặc quản lý tác vụ theo lịch. SQL Server Agent giúp giảm tải công việc cho người quản trị hệ thống.

- SQL Server Management Studio (SSMS): Là công cụ giao diện đồ họa (GUI) cho phép người dùng kết nối và quản lý SQL Server. SSMS hỗ trợ thao tác như tạo database, viết truy vấn, xem dữ liệu, cấu hình bảo mật và giám sát hệ thống.

- Analysis Services (SSAS): Hỗ trợ phân tích dữ liệu nâng cao, khai phá dữ liệu (Data Mining) và xây dựng mô hình OLAP. SSAS thường được dùng trong các hệ thống báo cáo và Business Intelligence.

- Integration Services (SSIS): Là công cụ dùng để trích xuất, biến đổi và nạp dữ liệu (ETL). SSIS giúp di chuyển dữ liệu giữa các hệ thống, làm sạch dữ liệu và tự động hóa luồng dữ liệu.

- Reporting Services (SSRS): Cung cấp nền tảng tạo, quản lý và xuất báo cáo. SSRS cho phép thiết kế báo cáo theo nhiều dạng biểu đồ, bảng biểu và xuất ra các định dạng như PDF, Excel.

- SQL Server Browser: Dịch vụ giúp client tìm và kết nối đến đúng instance SQL Server trong mạng khi có nhiều instance chạy song song.

- Full-Text Search: Cho phép tìm kiếm toàn văn (full-text) trong dữ liệu dạng văn bản. Công cụ này giúp tìm kiếm nhanh và chính xác trong các cột text lớn.

1.3 Tổng quan về Framework, HTML, CSS, JavaScript

1.3.1 Framework

Framework là một bộ khung hoặc nền tảng được xây dựng sẵn nhằm hỗ trợ lập trình viên phát triển ứng dụng nhanh chóng và hiệu quả hơn. Framework cung cấp cấu trúc, thư viện, mô hình và các công cụ đã được tối ưu, giúp giảm thời gian viết lại những chức năng lặp lại.

Trong lập trình web, framework thường được chia thành:

- Framework phía client (Frontend Frameworks): như React, Angular, Vue,... dùng để xây dựng giao diện người dùng và xử lý tương tác trực tiếp trên trình duyệt.

- Framework phía server (Backend Frameworks): như ASP.NET, Laravel, Django,... chịu trách nhiệm xử lý logic nghiệp vụ, giao tiếp cơ sở dữ liệu và quản lý các yêu cầu từ phía client.

1.3.2 HTML

HTML là ngôn ngữ đánh dấu tiêu chuẩn dùng để xây dựng cấu trúc và nội dung của trang web. Thông qua các thẻ (tags) như tiêu đề, đoạn văn, hình ảnh, bảng biểu và liên kết, HTML cho phép trình duyệt hiểu và hiển thị bố cục trang một cách rõ ràng.

Chức năng chính của HTML:

- Quy định cấu trúc nội dung của trang.
- Phân chia khu vực như header, footer, sidebar, nội dung chính.
- Kết hợp với CSS và JavaScript để hoàn thiện giao diện và hành vi.

Cấu trúc tài liệu HTML:

- <html>: phần bao toàn bộ tài liệu.
- <head>: thông tin về tài liệu như tiêu đề trang, CSS, metadata.
- <body>: toàn bộ nội dung hiển thị với người dùng.

Vai trò của HTML:

- HTML là "bộ khung" của website. Nếu xem website như một ngôi nhà, thì HTML chính là bộ sườn thép tạo ra các phòng, tường, trần... giúp xác định bố cục của toàn bộ hệ thống.

1.3.3 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ được sử dụng để kiểm soát giao diện, bố cục và trang trí cho các trang web được viết bằng HTML. CSS cung cấp các phương tiện để xác định cách mà các phần tử HTML sẽ hiển thị trên trình duyệt, giúp tách biệt rõ ràng giữa nội dung và phần trình bày, từ đó nâng cao khả năng bảo trì và mở rộng giao diện.

Khái niệm và vai trò:

CSS là công cụ quan trọng giúp lập trình viên xây dựng giao diện trực quan, đồng bộ và thẩm mỹ cho website. Khi kết hợp với HTML, CSS cho phép.

- Xác định màu sắc, font chữ, kích thước và khoảng cách của các phần tử.
- Tạo bố cục trang web phù hợp với nhiều kích thước màn hình (responsive).
- Tạo hiệu ứng trực quan và animation giúp cải thiện trải nghiệm người dùng.

Các đặc điểm chính của CSS:

- Lập trình định dạng: CSS cho phép lập trình viên định dạng toàn bộ các phần tử HTML, bao gồm màu sắc, font chữ, kích thước, khoảng cách, căn chỉnh, độ trong suốt và nhiều thuộc tính khác, từ đó đảm bảo tính thống nhất về giao diện trên toàn bộ trang web.
- Cơ chế kết hợp (Cascading): CSS sử dụng cơ chế cascading để xác định quy tắc nào được ưu tiên khi nhiều quy tắc được áp dụng cho cùng một phần tử. Quy tắc này có thể đến từ inline style, internal style hoặc external style sheet.
- Lớp (Class) và ID: CSS cho phép định nghĩa các quy tắc dựa trên class và ID, giúp tái sử dụng mã nguồn và quản lý giao diện dễ dàng, đặc biệt trong các dự án lớn.
- Responsive Design: CSS hỗ trợ thiết kế đáp ứng, giúp trang web tự điều chỉnh bố cục và kích thước các phần tử trên nhiều thiết bị khác nhau, từ desktop đến tablet và smartphone.
- Hiệu ứng và animation: CSS cung cấp nhiều hiệu ứng trực quan như hover, transition, transform và keyframe animations, giúp trang web trở nên sống động, thu hút người dùng và nâng cao trải nghiệm tương tác.

1.3.4 JavaScript

JavaScript là ngôn ngữ lập trình phía client-side, được sử dụng để tạo ra các hiệu ứng động, tương tác người dùng và xử lý logic trực tiếp trên trình duyệt. JavaScript đóng vai trò quan trọng trong việc biến các trang web tĩnh thành các ứng dụng web tương tác, đáp ứng nhu cầu đa dạng của người dùng hiện đại.

Ngôn ngữ lập trình đa năng: JavaScript không chỉ được sử dụng để thêm các hiệu ứng động và tương tác trực tiếp trên trang web, mà còn là ngôn ngữ đa mục đích, có thể được ứng dụng để phát triển các ứng dụng web phức tạp, trò chơi trực tuyến, ứng dụng di động, và nhiều loại phần mềm khác.

Khả năng tích hợp mạnh mẽ với HTML và CSS: JavaScript có thể được nhúng trực tiếp vào trang HTML hoặc được tách ra thành các tệp .js riêng biệt.

Tương tác với người dùng: JavaScript cho phép tạo ra các hiệu ứng động như di chuyển, thay đổi kích thước, màu sắc và trạng thái của các phần tử trên trang web.

Xử lý dữ liệu phía client: JavaScript có khả năng thực hiện các phép tính, xử lý dữ liệu và kiểm tra thông tin ngay trên trình duyệt mà không cần gửi dữ liệu về máy chủ.

Thư viện và framework hỗ trợ phát triển: JavaScript đi kèm với nhiều thư viện và framework mạnh mẽ như jQuery, ReactJS, AngularJS, VueJS, giúp lập trình viên phát triển ứng dụng nhanh chóng, giảm thiểu lỗi lập trình và dễ dàng quản lý mã nguồn.

Hỗ trợ đa nền tảng: JavaScript có khả năng chạy trên hầu hết các trình duyệt và hệ điều hành phổ biến, từ desktop (Windows, macOS, Linux) đến thiết bị di động (Android, iOS).

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1 Khảo sát hệ thống

Trong những năm gần đây, ngành du lịch và lưu trú tại Việt Nam đã có sự tăng trưởng mạnh mẽ, kéo theo nhu cầu cao về dịch vụ đặt phòng khách sạn. Sự phát triển của Internet và các thiết bị di động đã thay đổi triệt để thói quen của du khách:

Chuyển đổi số trong Du lịch: Khách hàng ngày càng ưu tiên sử dụng các nền tảng trực tuyến (Online Travel Agents – OTAs) hoặc website riêng của khách sạn để tìm kiếm thông tin, so sánh giá và thực hiện giao dịch.

Nhu cầu Thông tin theo thời gian thực: Người dùng yêu cầu thông tin về phòng trống, giá cả hợp lý phù hợp với nhu cầu của người dùng.

Tiện lợi và Tốc độ: Quá trình đặt phòng cần phải diễn ra nhanh chóng, dễ dàng, tích hợp các phương thức thanh toán đa dạng và an toàn.

2.2 Mục tiêu dự án

Mục tiêu về chức năng:

Tự động hóa Quy trình Đặt phòng: Thiết kế và triển khai luồng đặt phòng từ A đến Z, bao gồm tìm kiếm, kiểm tra phòng trống theo thời gian thực (Real-time Availability Check), và xác nhận đặt chỗ mà không cần can thiệp thủ công.

Quản lý Inventory Chính xác: Xây dựng module Quản lý phòng (Inventory Management) đảm bảo dữ liệu về số lượng phòng còn trống luôn được cập nhật chính xác và tránh tình trạng đặt trùng phòng (Overbooking).

Tích hợp Thanh toán: Tích hợp thành công ít nhất một cổng thanh toán trực tuyến (ví dụ: SenPay, Momo) để cho phép khách hàng thanh toán an toàn và nhanh chóng.

Hỗ trợ Quản trị: Cung cấp giao diện hiện đại sang trọng thân thiện và tinh tế, cho phép dễ dàng quản lý thông tin khách sạn, loại phòng, giá cả và theo dõi hóa đơn và báo cáo doanh thu.

Mục tiêu về Hiệu suất và Chất lượng:

Tăng tốc độ Phản hồi: Đảm bảo hệ thống có tốc độ tải trang và phản hồi truy vấn tìm kiếm nhanh chóng (dưới 3 giây) ngay cả khi xử lý lượng dữ liệu lớn.

Bảo mật Thông tin Khách hàng: Áp dụng các tiêu chuẩn bảo mật cơ bản để bảo vệ dữ liệu cá nhân và giao dịch của khách hàng.

Tính Thân thiện Người dùng (Usability): Giao diện thiết kế phải trực quan, dễ sử dụng trên nhiều thiết bị để tối đa hóa tỷ lệ chuyển đổi đặt phòng.

Khả năng Mở rộng (Scalability): Thiết kế kiến trúc hệ thống cho phép dễ dàng mở rộng, bổ sung các dịch vụ mới (như đặt tour, dịch vụ phòng) trong tương lai.

Thiết kế CSDL Tối ưu: Nghiên cứu và thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ (ERD) tuân thủ các dạng chuẩn hóa, đảm bảo tính toàn vẹn và nhất quán của dữ liệu. Đặc biệt, tối ưu hóa các truy vấn liên quan đến kiểm tra phòng trống (AVAILABILITY) và tính giá (PRICING) để đạt tốc độ truy xuất tối đa.

2.3 Các yêu cầu của hệ thống

2.3.1 Yêu cầu chức năng

Admin:

- Quản lý tài khoản (Xem danh sách, thêm mới, chỉnh sửa, xóa tài khoản người dùng và quản trị viên).
- Quản lý danh mục phòng (Xem danh sách, thêm phòng mới, cập nhật giá, sửa mô tả, xóa phòng).
- Quản lý loại phòng (Xem danh sách loại phòng và thêm loại phòng mới ví dụ như thêm loại phòng Vip, phòng Đôi Deluxe...).
- Quản lý tiện ích phòng (Thêm, sửa, xóa các dịch vụ như Wifi, Spa, Bàn ủi...).
- Quản lý thông tin khách hàng (Xem danh sách khách thuê, xem tên, số điện thoại, email, ngày sinh của khách hàng).
- Quản lý hóa đơn đặt phòng (Xem danh sách đơn đặt, ngày nhận/trả phòng, tổng tiền, trạng thái thuê).

User:

- Đăng ký tài khoản thành viên mới (Có thể lấy lại tài khoản bằng email)
- Đăng nhập vào hệ thống (Xem trang chủ của khách sạn và thông tin giới thiệu của khách sạn).
- Tìm kiếm loại phòng đó (Tìm theo ngày đến, ngày về và loại phòng).
- Xem danh sách các loại phòng (Phòng đơn, đôi...).
- Chat với Chatbot để tìm ra loại phòng ưa thích
- Xem chi tiết phòng (Hình ảnh, giá tiền, loại phòng, trạng thái và tiện nghi của phòng).
- Thực hiện đặt phòng (Chọn ngày đến, ngày về, nhập số lượng khách).
- Thanh toán dịch vụ
- Xem trạng thái sau thanh toán (Sau khi thanh toán sẽ gửi về mail đầy đủ thông tin và ghi chú).

2.3.2 Bảng yêu cầu phi chức năng

Bảng 2.1 Bảng yêu cầu phi chức năng

Đặc tính	Yêu cầu
Hiệu suất	- Thời gian tải trang trung bình không quá 3 giây trong điều kiện mạng ổn định - Hệ thống phải xử lý được đồng thời ít nhất 50 người truy cập cùng lúc mà không bị treo. - Phản hồi các thao tác tìm kiếm và lọc phòng tức thì.
Bảo mật	- Mật khẩu người dùng phải được mã hóa trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu. - Phân quyền rõ ràng giữa trang Admin và trang User (User không thể truy cập vào đường dẫn của Admin). - Dữ liệu thanh toán và thông tin cá nhân của khách hàng phải được bảo vệ.
Yêu cầu phần mềm	- Server: Chạy trên môi trường hỗ trợ .NET - Database: Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server - Client: Người dùng chỉ cần thiết bị kết nối internet và trình duyệt web, không cần cài đặt phần mềm. - Hệ thống có thể hoạt động trên mọi trình duyệt web phổ biến.
Giao diện	- Giao diện được thiết kế hiện đại, tinh tế dễ sử dụng và ngôn ngữ tiếng Việt rõ ràng. - Thiết kế giao diện đồng nhất về màu sắc, font chữ và định dạng giúp người dùng dễ dàng sử dụng và tìm kiếm thông tin. - Form nhập dữ liệu (như form đăng ký tài khoản) cần có thông báo lỗi rõ ràng nếu người dùng nhập sai định dạng.

2.3.3 Bảng xác định các tác nhân

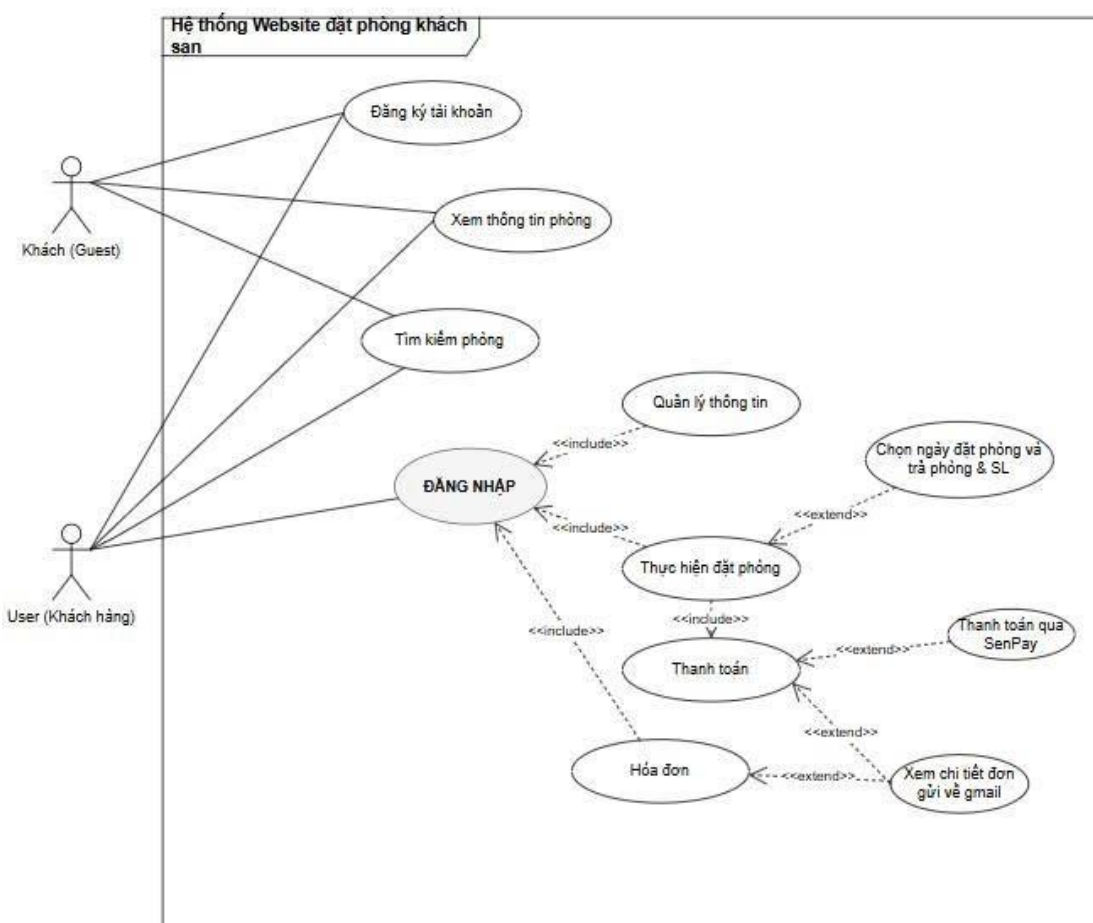
Bảng 2.2 Bảng xác định các tác nhân

STT	Tên tác nhân	Mô tả
1	Quản trị viên	Là người có quyền hạn cao nhất trong hệ thống. Chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ dữ liệu như: quản lý phòng, loại phòng, tài khoản người dùng, cập nhật các loại

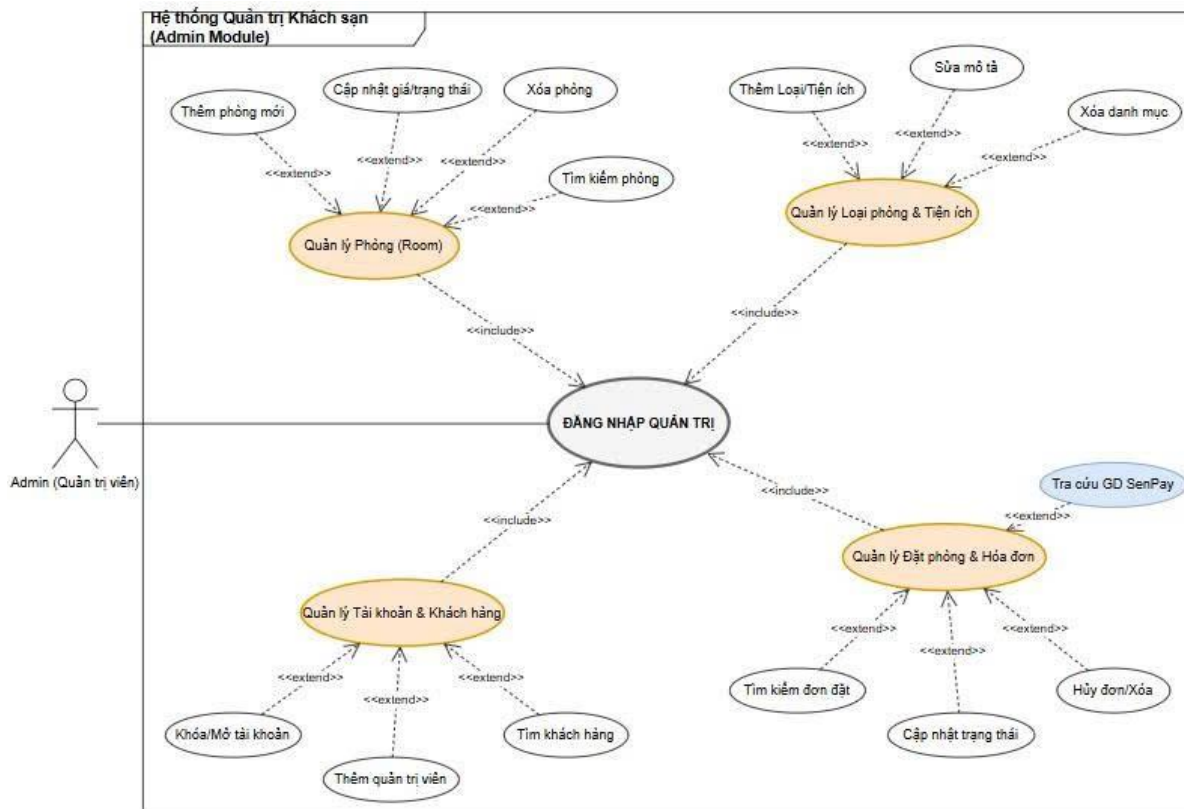
		phòng mới, cập nhật giao diện của trang chủ và quản lý hóa đơn đặt phòng của người dùng.
2	Thành viên	Là người dùng đã đăng ký thành công tài khoản của hệ thống, thành viên có quyền đặt phòng và đăng nhập vào hệ thống. họ có thể tìm kiếm phòng, thực hiện đặt phòng, thanh toán và xem các thông tin khách sạn gồm thương hiệu, trang sức khỏe...
3	Khách	Là người dùng chưa đăng ký hoặc chưa đăng nhập. Họ có thể xem trang chủ , xem thông tin giới thiệu của trang website, danh sách phòng và chi tiết phòng và khi họ muốn đặt phòng thì cần đăng nhập hoặc đăng ký mới được đặt phòng.

2.3.4 Biểu đồ Use tổng quát

2.3.4.1 Biểu đồ Use-case tổng quát khách và User

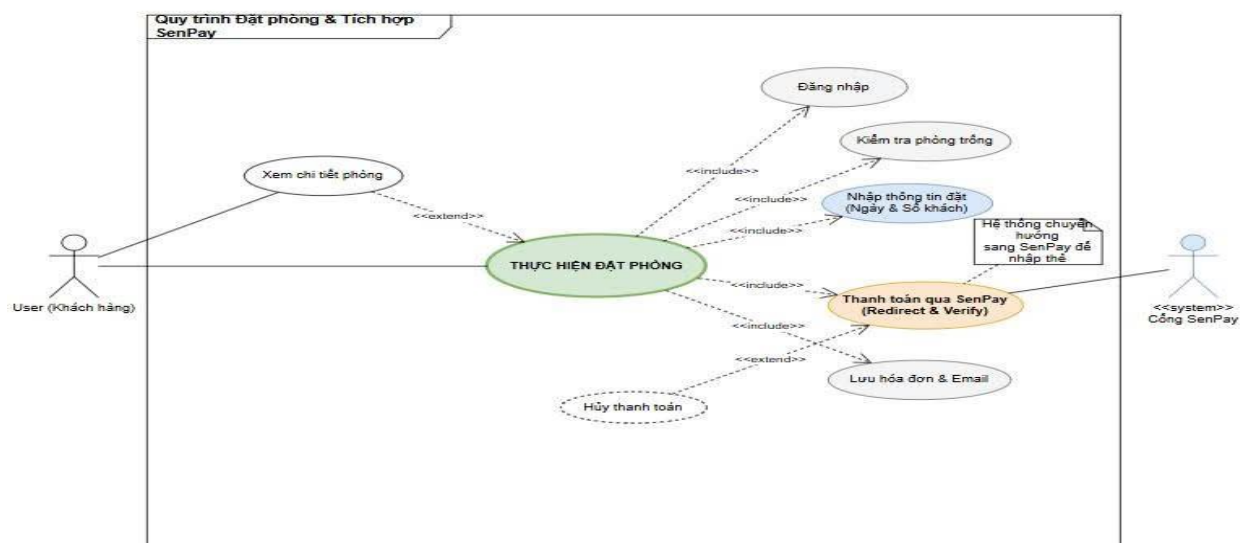


Hình 2.1 Biểu đồ Use-case tổng quát khách và User



Hình 2.2 Biểu đồ Use-case tổng quát Admin

2.3.4.2 Biểu đồ Use-case đặt phòng khách sạn

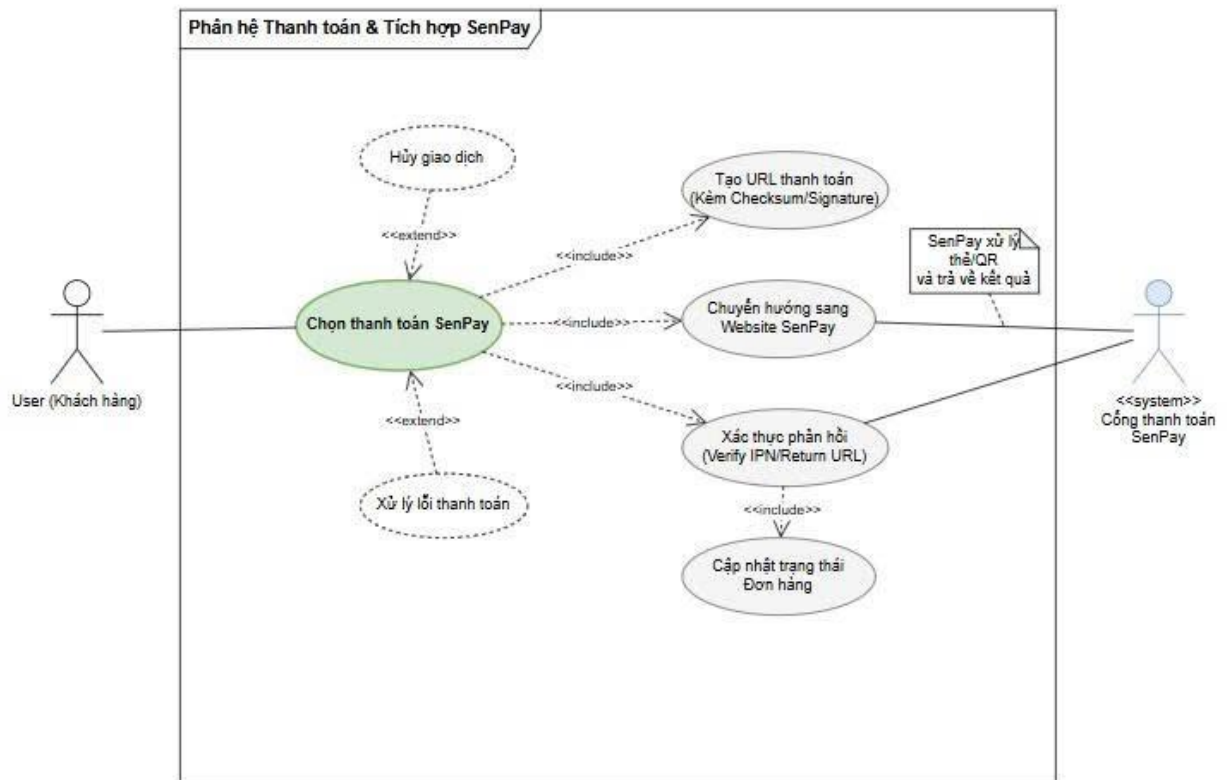


Hình 2.3 Biểu đồ Use-case đặt phòng khách sạn

Bảng 2.3 Bảng đặc tả Use-case thực hiện đặt phòng khách sạn

Tên Usecase: Thực hiện đặt phòng khách sạn	
ID: UC-01	
Mô tả: Chức năng này cho phép người dùng(đã đăng nhập) chọn phòng, thời gian lưu trú và thực hiện thanh toán để hoàn tất việc đặt phòng tại khách sạn.	
Actor: User	
Tiền Điều Kiện: Người dùng đã có tài khoản và đăng nhập vào hệ thống.	
Hậu điều kiện: Thành công thì hệ thống tạo một bản ghi hóa đơn phòng mới trong cơ sở dữ liệu ngược lại Thất bại thì không có bản ghi đặt phòng nào được tạo và trạng thái phòng giữ nguyên.	
Luồng sự kiện chính	
Actor	Hệ thống
Tại trang chi tiết phòng, người dùng nhấn nút “Đặt phòng ngay”.	Hệ thống kiểm tra lại trạng thái đăng nhập của người dùng.
Người dùng chọn “Ngày đến, Ngày về” và nhập số lượng khách.	Hệ thống tự động kiểm tra tính hợp lệ của ngày(Ngày về phải lớn hơn Ngày đến).
Người dùng đặt phòng và sẽ hiện đầy đủ thông tin và hiện mã qr cho người dùng thanh toán.	Hệ thống thực hiện kiểm tra lại phòng trống trong CSDL một lần nữa và xác thực thông tin đơn đặt hàng, cập nhật trạng thái phòng.
Luồng Sự kiện thay thế	
	Nếu người nhập sai hoặc bỏ trống thông tin thì hệ thống sẽ nhắc nhở nhập lại.
Chọn ngày về nhỏ hơn hoặc bằng ngày đến, hoặc trong ngày quá khứ.	Hiện thị thông báo lỗi ngay trên form.

2.3.4.3 Biểu đồ Use-case thanh toán



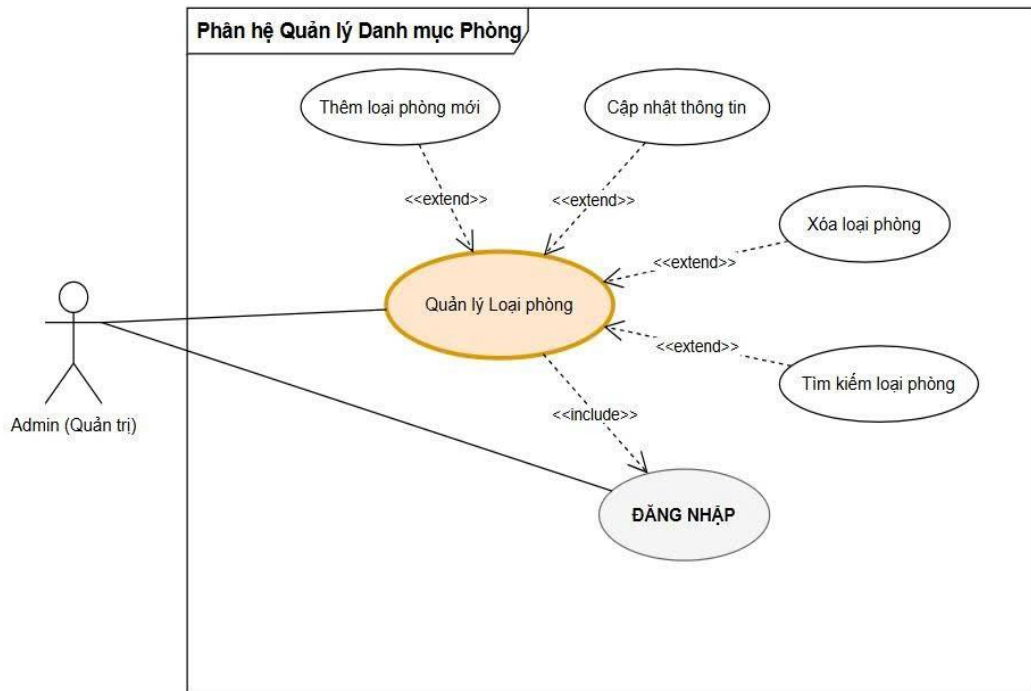
Hình 2.4 Biểu đồ Use-case chức năng thanh toán

Bảng 2.4 Bảng đặc tả Use-case thanh toán

Tên Usecase: Thanh toán đặt phòng
ID: UC-02
Mô tả: Cho phép khách hàng thực hiện thanh toán cho đơn đặt phòng bằng các phương thức được hỗ trợ(Ví điện tử, thẻ nội địa hoặc cổng thanh toán trung gian).
Actor: User
Tiền Điều Kiện: Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.
Hậu điều kiện: Thành công thì hệ thống ghi nhận giao dịch thành công và gửi email cho khách hàng, Thất bại giao dịch bị hủy hoặc từ chối.

Luồng sự kiện chính	
Actor	Hệ thống
Tại màn hình xác nhận đặt phòng, khách hàng kiểm tra lại thông tin và tổng tiền và nhấn nút đặt phòng.	Hệ thống chuyển hướng người dùng qua trang thanh toán của SenPay hiển thị phương thức thanh toán bằng quét mã QR code.
Khách hàng xem thông báo kết quả.	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo “Thanh toán thành công” và chuyển hướng người dùng về trang chủ.
Chờ màn hình kết quả tải xong.	Nhận dữ liệu đã quét qr code thành công và xác thực Checksum tự tính toán chuỗi mã hóa so sánh với Checksum mà SenPay gửi về , hệ thống sẽ gửi về email các thông tin hóa đơn và thông tin chi tiết.
Luồng Sự kiện thay thế	
	Thanh toán thất bại , hệ thống SenPay trả về kết quả(do không đủ tiền, sai thông tin nội dung...).
	So sánh Checksum tự tính và Checksum từ SenPay không khớp sẽ từ chối cập nhật đặt hàng.

2.3.4.4 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục phòng



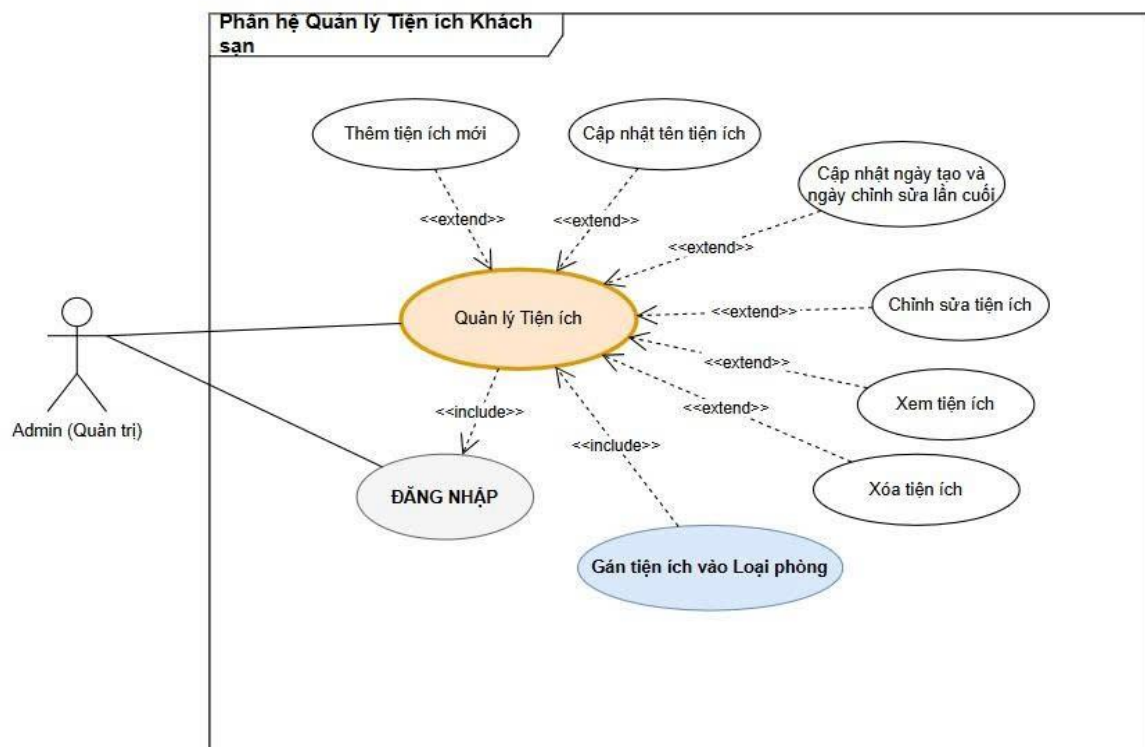
Hình 2.5 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục phòng

Bảng 2.5 Bảng đặc tả Use-case quản lý danh mục phòng

Tên Usecase: Quản lý danh mục phòng	
ID: UC-03	
Mô tả: Cho phép Quản trị viên xem danh sách, thêm mới, cập nhật thông tin hoặc xóa các hạng phòng.	
Actor: Admin	
Tiền Điều Kiện: Phải đăng nhập thành công với tư cách Admin.	
Hậu điều kiện: Thành công thì dữ liệu loại phòng được cập nhật vào CSDL, ngược lại nếu Thất bại hệ thống báo lỗi, dữ liệu giữ nguyên.	
Luồng sự kiện chính	
Actor	Hệ thống
Chọn menu“Quản lý loại phòng”.	Hiển thị danh sách các loại phòng hiện có(Mã phòng, Giá, Chi tiết, Hình ảnh, Số lượng phòng, Trạng thái, Loại phòng, Tiện ích, Tên phòng.

Nhập đầy đủ thông tin và nhấn “Thêm mới”.	Kiểm tra tính hợp lệ, nếu hợp lệ lưu vào CSDL và tải lại danh sách để hiển thị loại phòng vừa thêm.
Luồng Sự kiện thay thế	
Nhập lại dữ liệu đúng.	Hiển thị thông báo đỏ ngay dưới ô nhập dữ liệu “Giá trị không hợp lệ”.
Admin nhấn nút xóa phòng.	Thông báo đỏ “Bạn có chắc xóa thông tin này không”.

2.3.4.5 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục tiện ích phòng



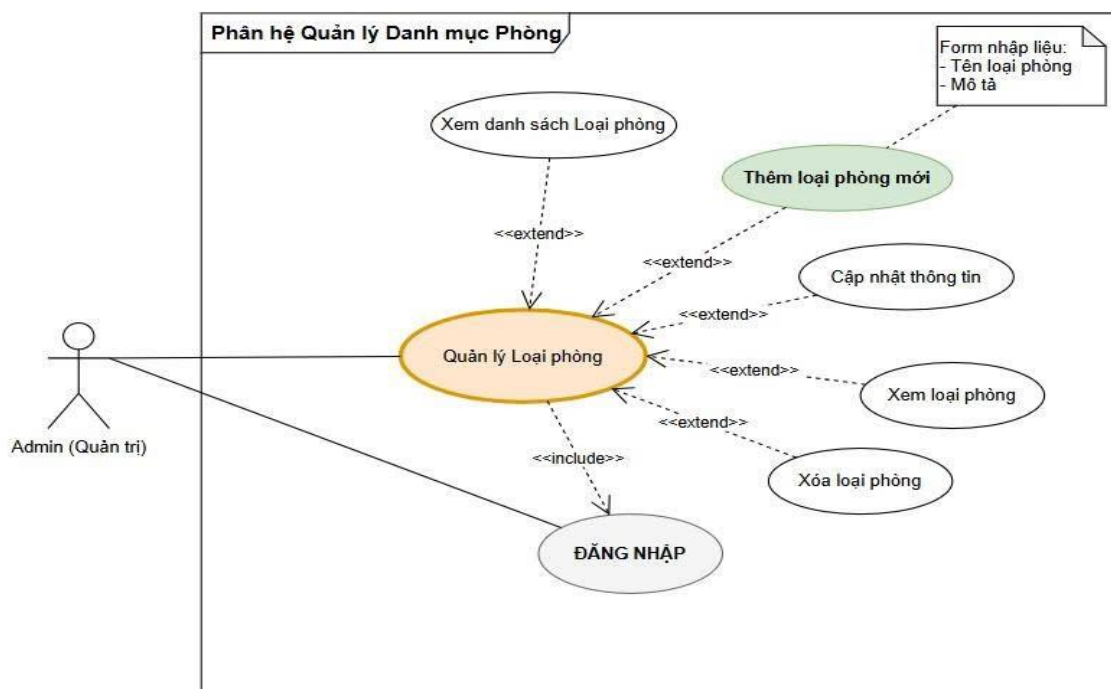
Hình 2.6 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục tiện ích phòng

Bảng 2.6 Bảng đặc tả Use-case quản lý danh mục tiện ích phòng

Tên Usecase: Quản lý tiện ích
ID: UC-04
Mô tả: Quản lý danh sách các tiện nghi(Wifi,TV...) và cấu hình xem loại phòng nào sẽ có những tiện nghi nào.
Actor: Admin
Tiền Điều Kiện: Phải đăng nhập với tư cách Admin.

Hậu điều kiện: Thành công thì dữ liệu tiện ích phòng được cập nhật vào CSDL, ngược lại nếu Thất bại hệ thống báo lỗi, dữ liệu giữ nguyên.	
Luồng sự kiện chính	
Actor	Hệ thống
Tại danh sách Loại phòng, Admin chọn loại phòng “Vip” và nhấn nút “Cấu hình tiện ích”.	Hiển thị danh sách tất cả tiện ích trong hệ thống. Những tiện ích nào phòng Vip đã có thì được tính sẵn.
Admin tích chọn thêm các tiện ích mới vd: TV, Máy sấy tóc... hoặc bỏ chọn tiện ích cũ.	
Nhấn nút “Cập nhật”.	Thêm các chức năng mới hoặc xóa các chức năng cũ.
Luồng Sự kiện thay thế	
Nhập và lưu	Lưu tiện ích mới và tự động tích chọn nó vào danh sách đang cấu hình.

2.3.4.6 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục loại phòng

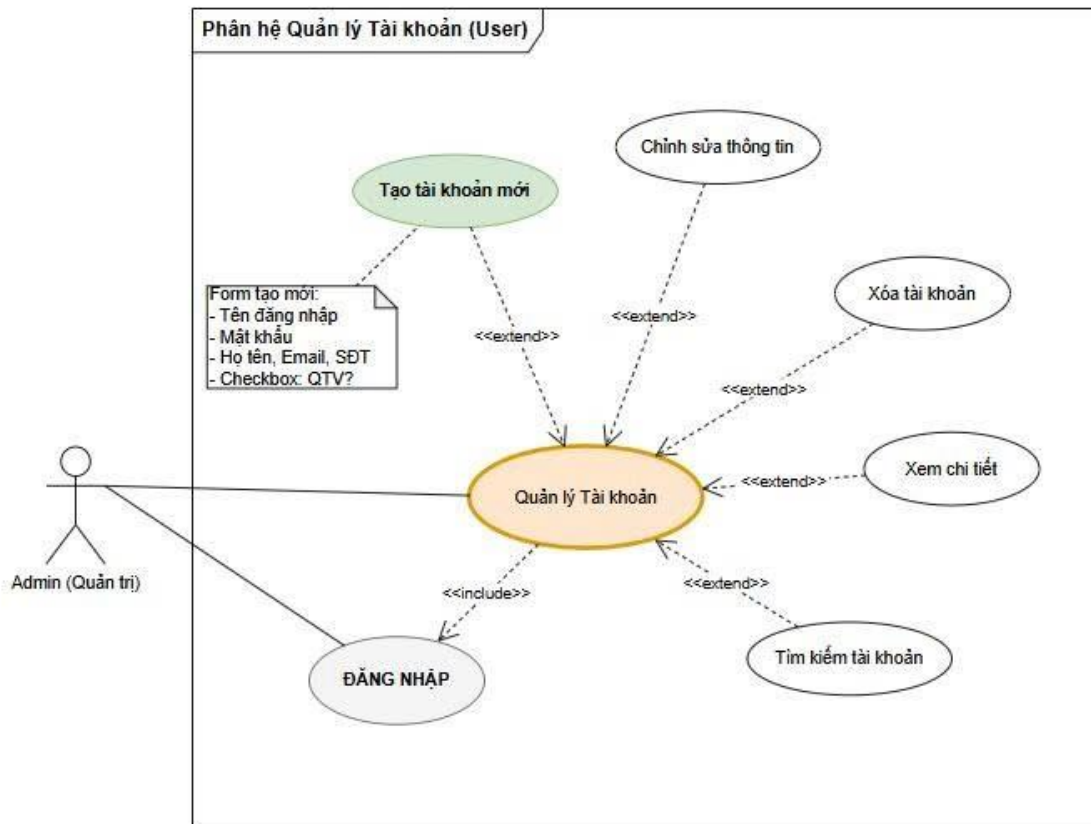


Hình 2.7 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý danh mục loại phòng

Bảng 2.7 Bảng đặc tả Use-case quản lý danh mục loại phòng

Tên Usecase: Quản lý loại phòng	
ID: UC-05	
Mô tả: Cho phép Admin tạo ra một hạng mục phòng mới(Tạo thêm loại phòng đôi Deluxe).	
Actor: Admin	
Tiền Điều Kiện: Phải đăng nhập với tư cách Admin	
Hậu điều kiện: Loại phòng mới được lưu vào CSDL và hiển thị lên danh sách.	
Luồng sự kiện chính	
Actor	Hệ thống
Tại danh sách loại phòng, nhấn nút “Thêm loại phòng mới”.	Hệ thống chuyển sang form “Thêm loại phòng mới”.
Nhấn nút “Thêm mới”.	Hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào, tên loại phòng không được để trống
	Nếu như hợp lệ sẽ lưu vào CSDL.
Luồng Sự kiện thay thế	
Bỏ trống tên loại phòng .	Hệ thống báo lỗi “Giá trị không hợp lệ”.
Nhấn nút “Quay lại”.	Hệ thống hủy thao tác và trở về trang danh sách ban đầu.

Biểu đồ Use-case quản lý User



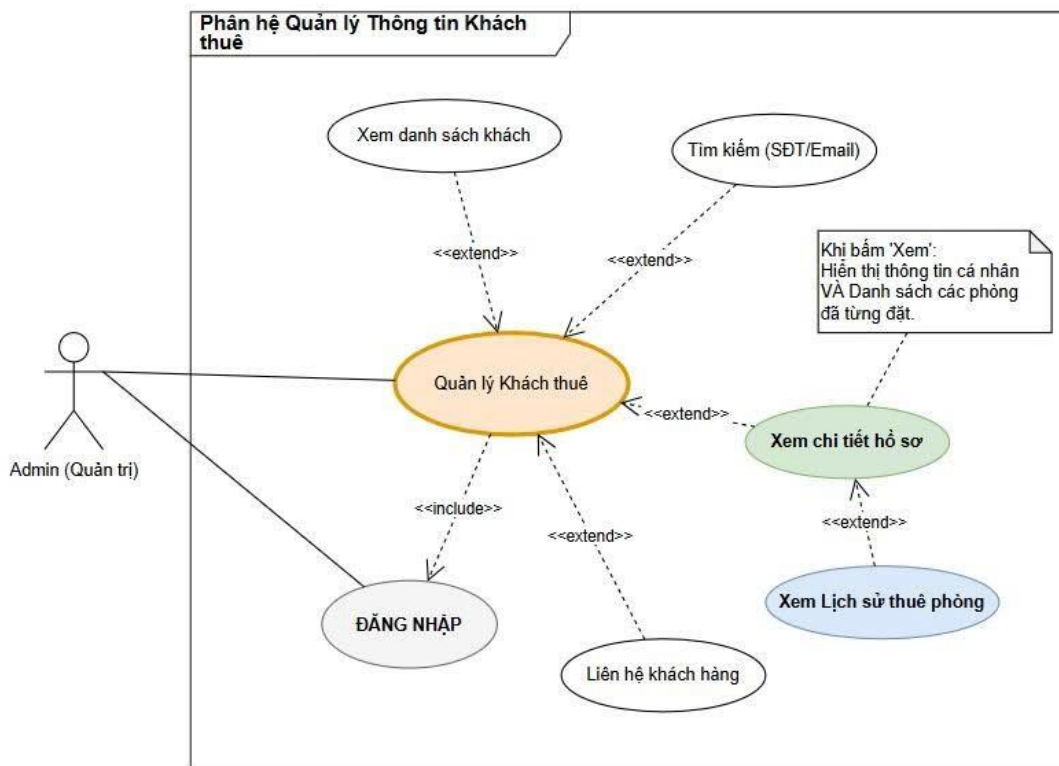
Hình 2.8 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý User

Bảng 2.8 Bảng đặc tả Use-case chức năng quản lý User

Tên Usecase: Quản lý User	
ID: UC-06	
Mô tả: Cho phép Admin tạo tài khoản mới cho người dùng hoặc cấp quyền cho một quản trị viên khác.	
Actor: Admin	
Tiền Điều Kiện: Phải đăng nhập với tư cách Admin	
Hậu điều kiện: Tài khoản mới được lưu vào hệ thống và hiển thị trên danh sách.	
Luồng sự kiện chính	
Actor	Hệ thống
Nhấn nút “Tạo tài khoản dành cho chủ khách sạn”(hoặc nút Thêm).	Chuyển hướng sang trang “Tạo tài khoản”.

Nhập thông tin vào form(Tên đăng nhập, mật khẩu, họ và tên, email, số điện thoại).	
Tùy chọn vào ô tích chọn “Tài khoản quản trị” nếu muốn cấp quyền Admin	Hệ thống sẽ ghi nhận quyền hạn được chọn.
Nhấn nút “Tạo tài khoản”	Hệ thống kiểm tra dữ liệu(Email/Tên đăng nhập) đã tồn tại chưa, có trường hợp nào bị trùng không, nếu hợp lệ sẽ lưu vào CSDL.
Luồng Sự kiện thay thế	
Nhập thiếu thông tin	Hệ thống sẽ báo lỗi đỏ “Giá trị không hợp lệ”.
Nhấn “Quay lại danh sách”.	Hủy bỏ thao tác và trở về trang trước.

2.3.4.8 Biểu đồ Use-case quản lý khách thuê



Hình 2.9 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý khách thuê

Bảng 2.9 Bảng đặc tả Use-case chức năng quản lý khách thuê

Tên Usecase: Quản lý khách thuê

ID: UC-07

Mô tả: Admin có thể xem thông tin cá nhân của khách hàng và xem khách hàng đang thuê.

Actor: Admin

Tiền Điều Kiện: Phải đăng nhập với tư cách Admin

Hậu điều kiện: Hiển thị trang chi tiết thông tin khách hàng thuê.

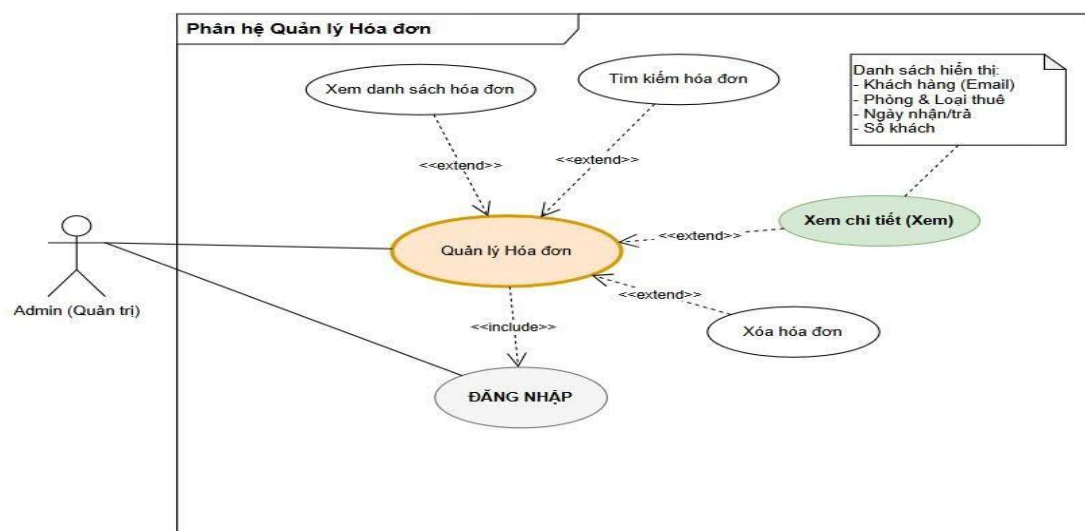
Luồng sự kiện chính

Actor	Hệ thống
Trên danh sách khách hàng, nhấn nút “Xem” tại dòng tương ứng với một khách hàng.	Hệ thống truy vấn CSDL lấy thông tin khách hàng dựa trên ID/Email.
	Hệ thống truy vấn bảng Booking để lấy danh sách các phòng khách này đã đặt và hiển thị tất cả thông tin.

Luồng sự kiện thay thế

Admin xem thông tin một khách hàng nhưng Admin đã xóa khách hàng này.	Hiển thị “Tài khoản này không tồn tại hoặc đã xóa”, và tự động làm mới lại danh sách.
---	---

2.3.4.9 Biểu đồ Use-case quản lý hóa đơn



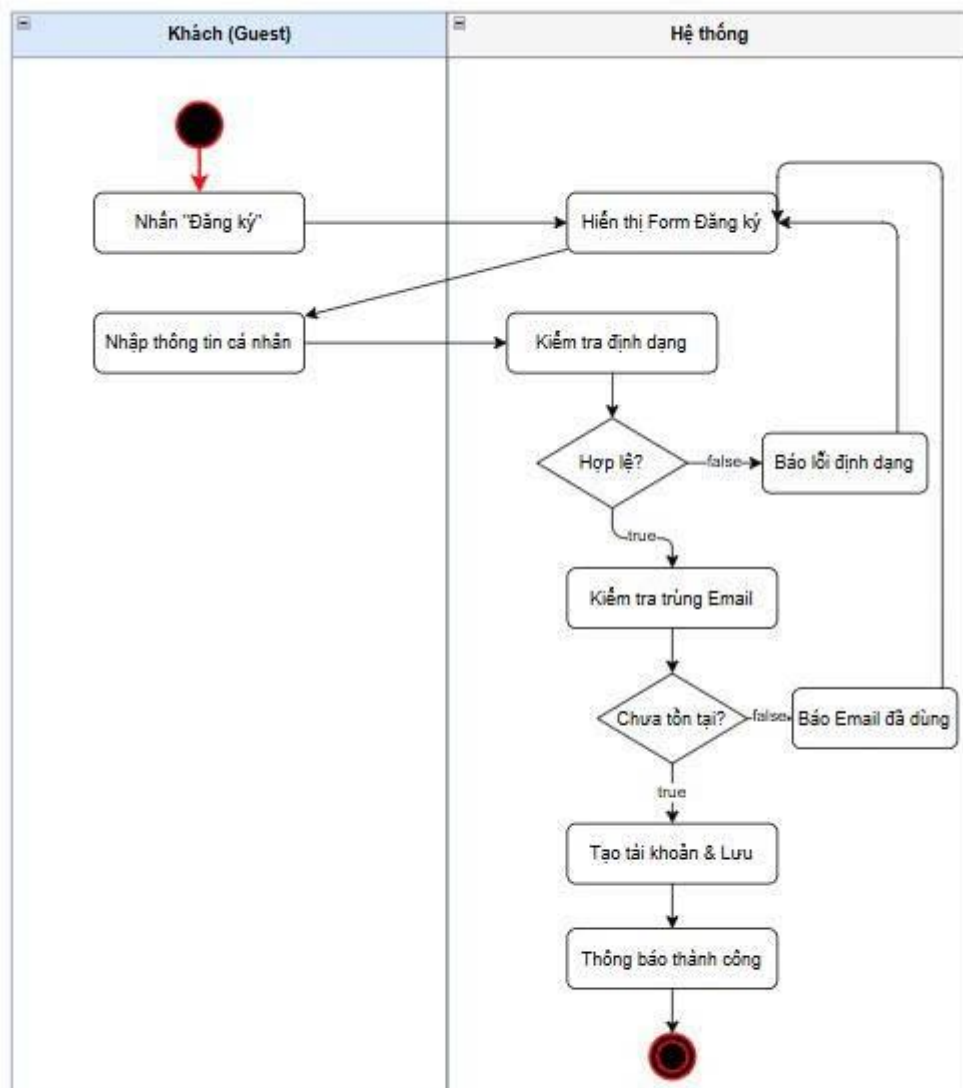
Hình 2.10 Biểu đồ Use-case chức năng quản lý hóa đơn

Bảng 2.10 Bảng đặc tả Use-case chức năng quản lý hóa đơn

Tên Usecase: Quản lý hóa đơn	
ID: UC-08	
Mô tả: Admin có thể xem toàn bộ thông tin chi tiết củ một hóa đơn đặt phòng.	
Actor: Admin	
Tiền Điều Kiện: Phải đăng nhập với tư cách Admin	
Hậu điều kiện: Hiển thị trang phiếu hóa đơn chi tiết.	
Luồng sự kiện chính	
Actor	Hệ thống
Tại danh sách hóa đơn, nhất nút “Xem” tại dòng hóa đơn cần kiểm tra.	Hệ thống tải dữ liệu chi tiết của hóa đơn
	Hiển thị giao diện chi tiết gồm(Thông tin khách, thông tin phòng, chi tiết thời gian, thanh toán).
Nhấn nút “Quay lại”	Trở về danh sách hóa đơn
Luồng Sự kiện thay thế	
Admin nhất nút “Xóa” tại một dòng hóa đơn.	Sẽ hiển thị “Hành động này sẽ xóa dữ liệu doanh thu của khách hàng”.
Admin chọn “Xóa hóa đơn” hoặc nút “Hủy bỏ”.	Thực hiện xóa và cập nhật lại danh sách, hoặc hủy bỏ quay về trang danh sách hóa đơn .

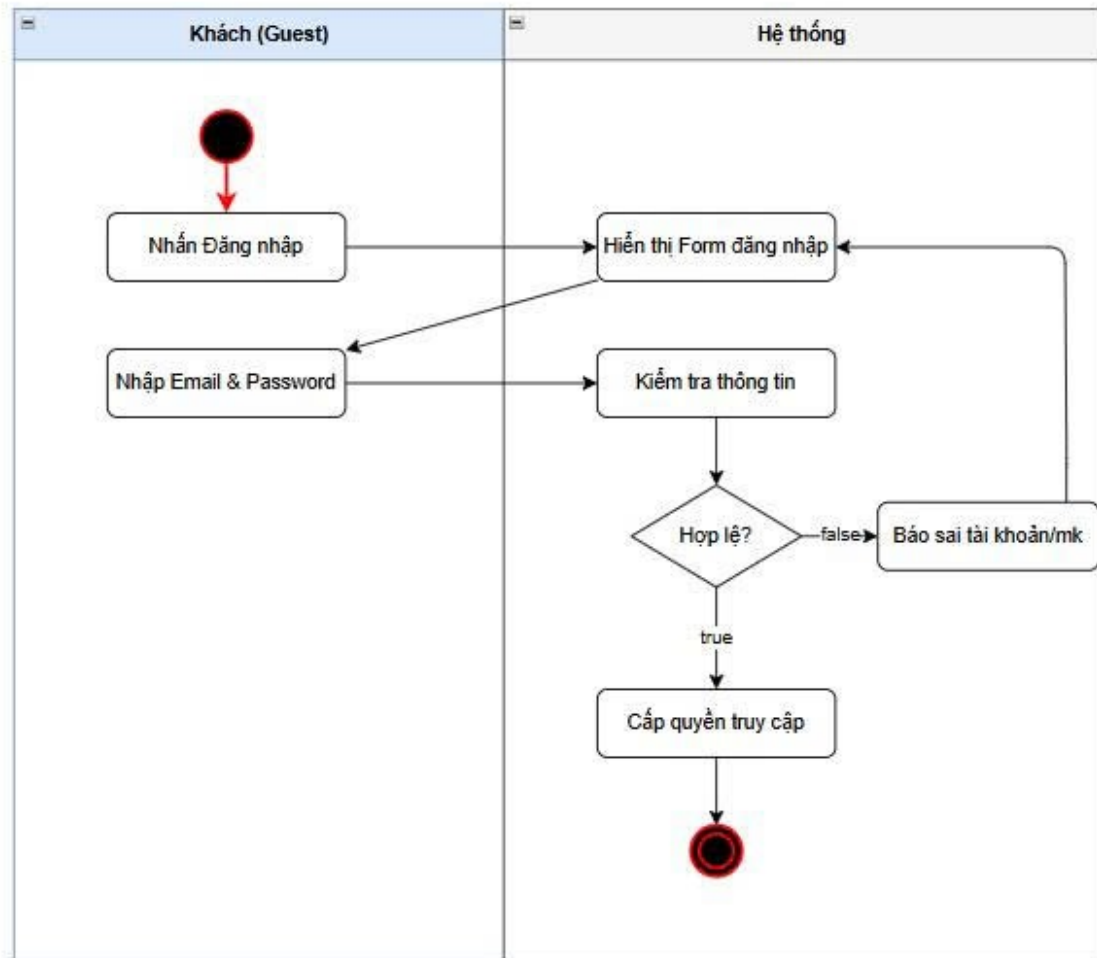
2.3.5 Biểu đồ hoạt động

2.3.5.1 Biểu đồ hoạt động đăng ký



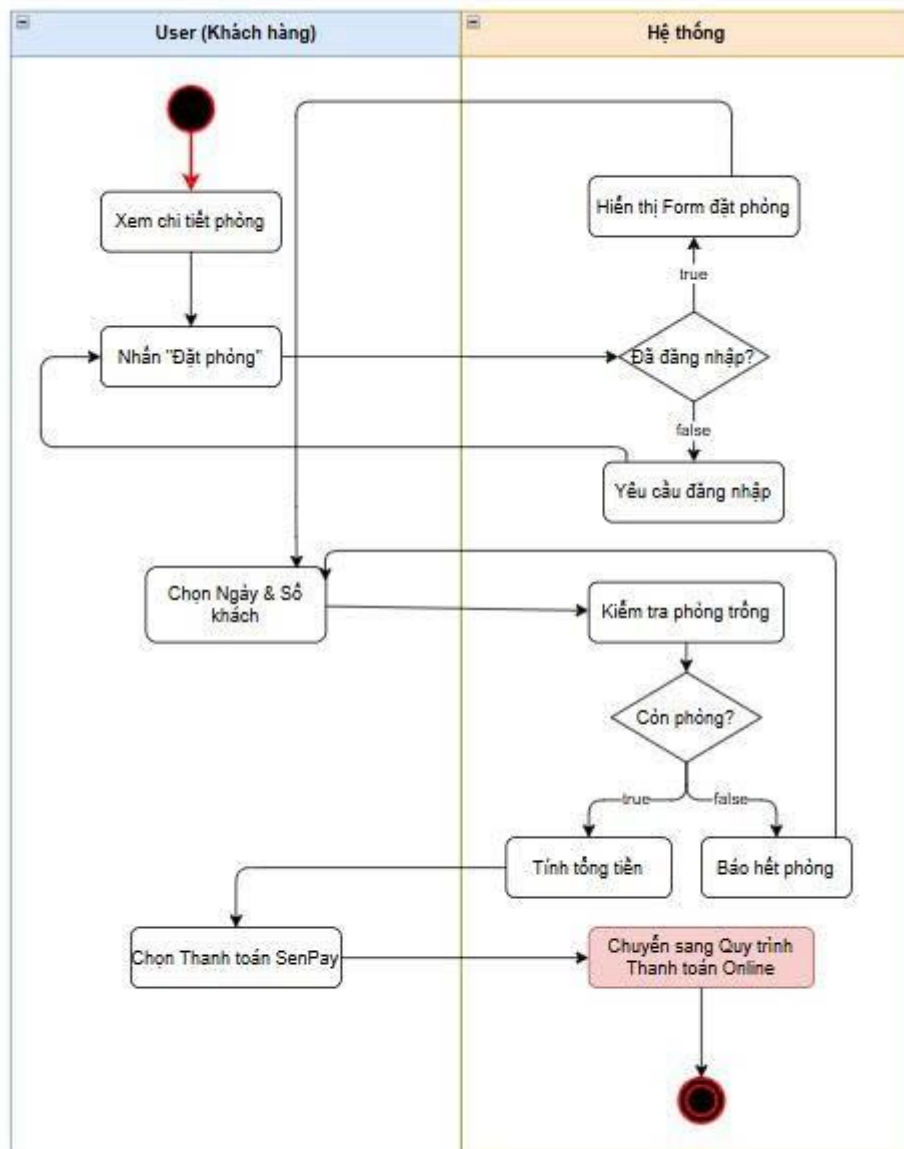
Hình 2.11 Biểu đồ hoạt động đăng ký

2.3.5.2 Biểu đồ hoạt động đăng nhập



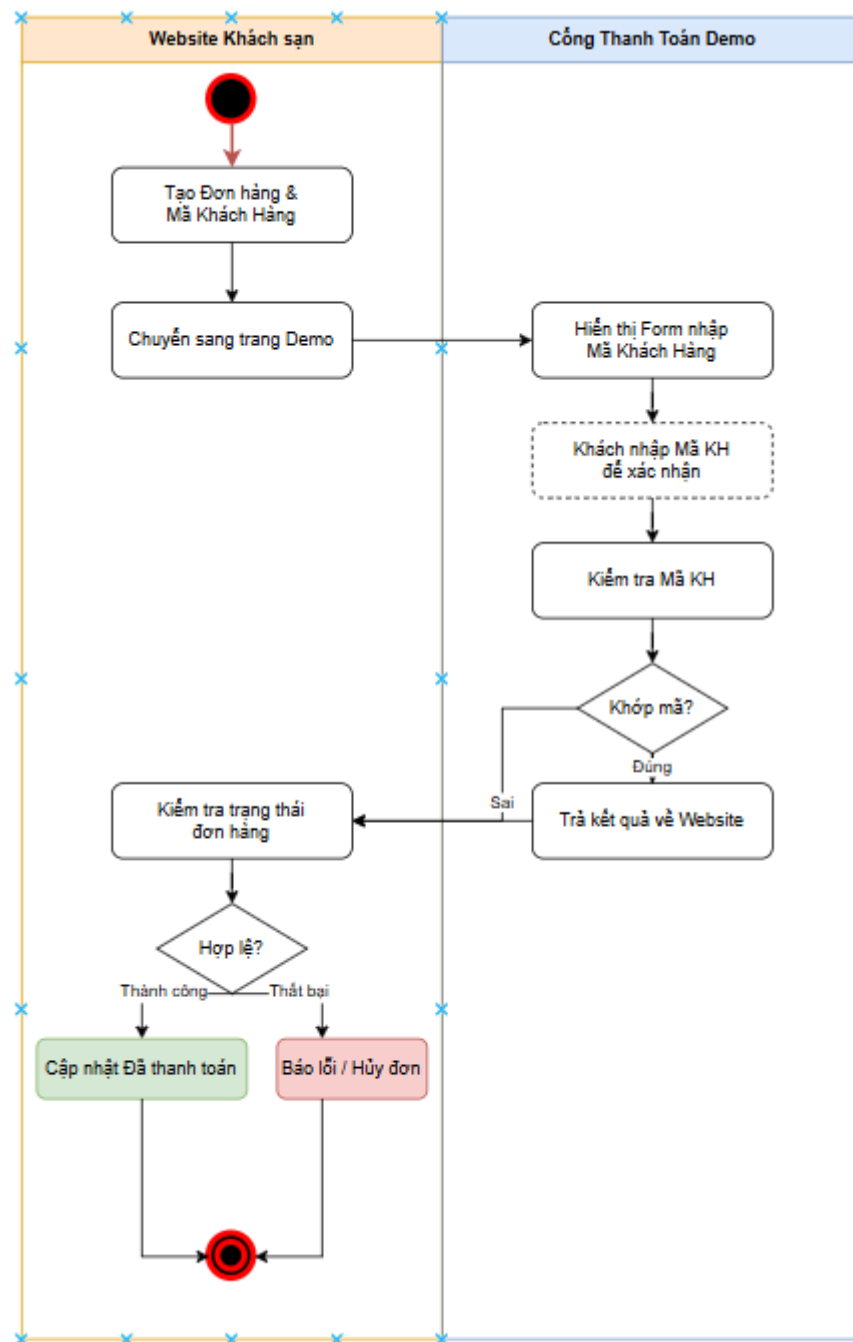
Hình 2.12 Biểu đồ hoạt động đăng nhập

2.3.5.3 Biểu đồ hoạt động đặt phòng



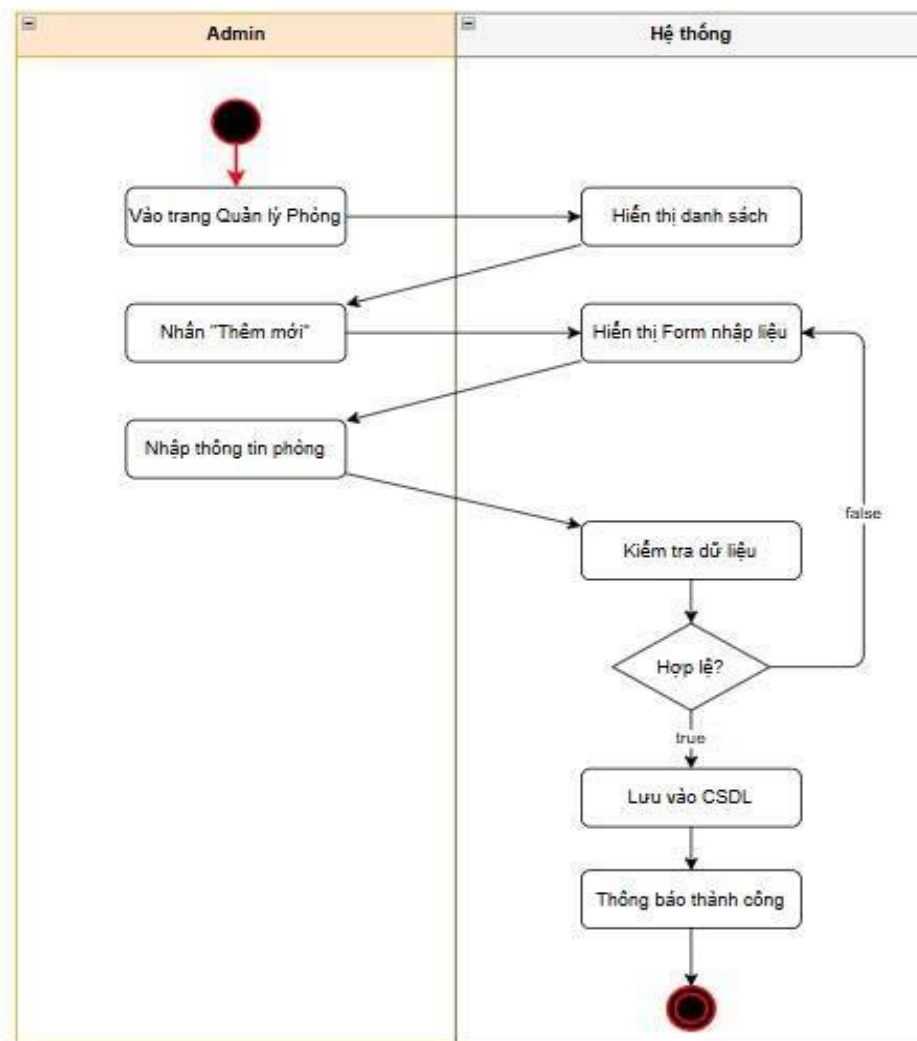
Hình 2.13 Biểu đồ hoạt động đặt phòng

2.3.5.4 Biểu đồ hoạt động thanh toán



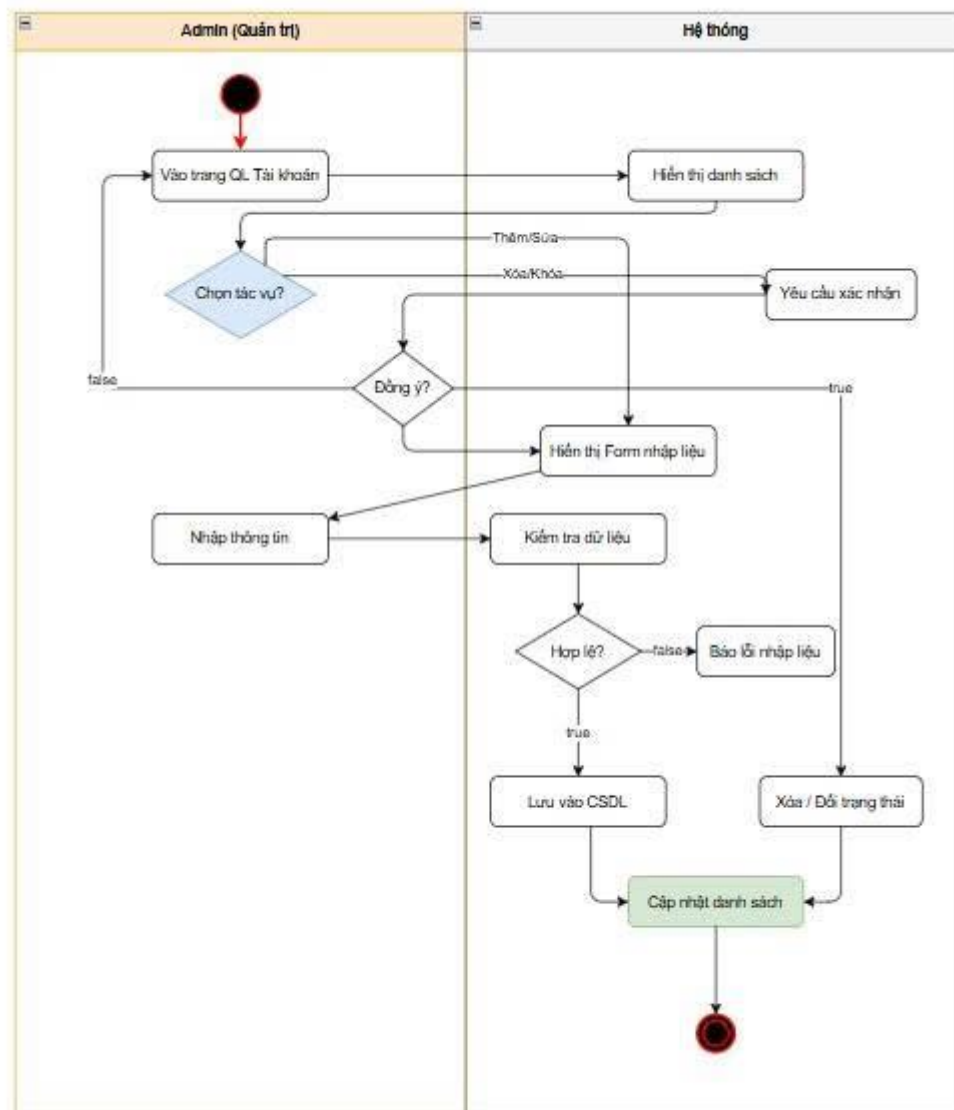
Hình 2.14 Biểu đồ hoạt động thanh toán

2.3.5.5 Biểu đồ hoạt động quản lý phòng



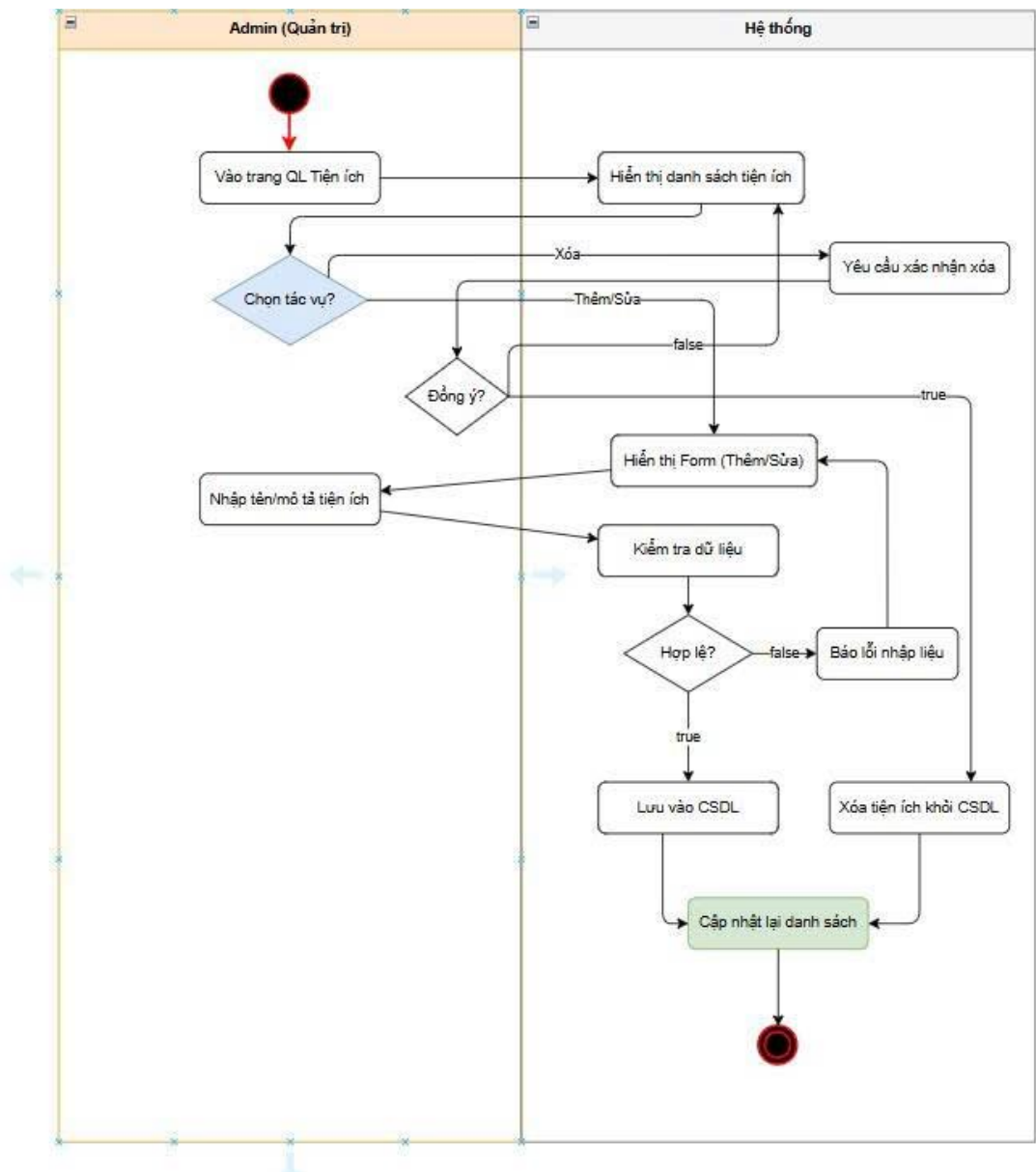
Hình 2.15 Biểu đồ hoạt động quản lý phòng

2.3.5.6 Biểu đồ hoạt động quản lý tài khoản



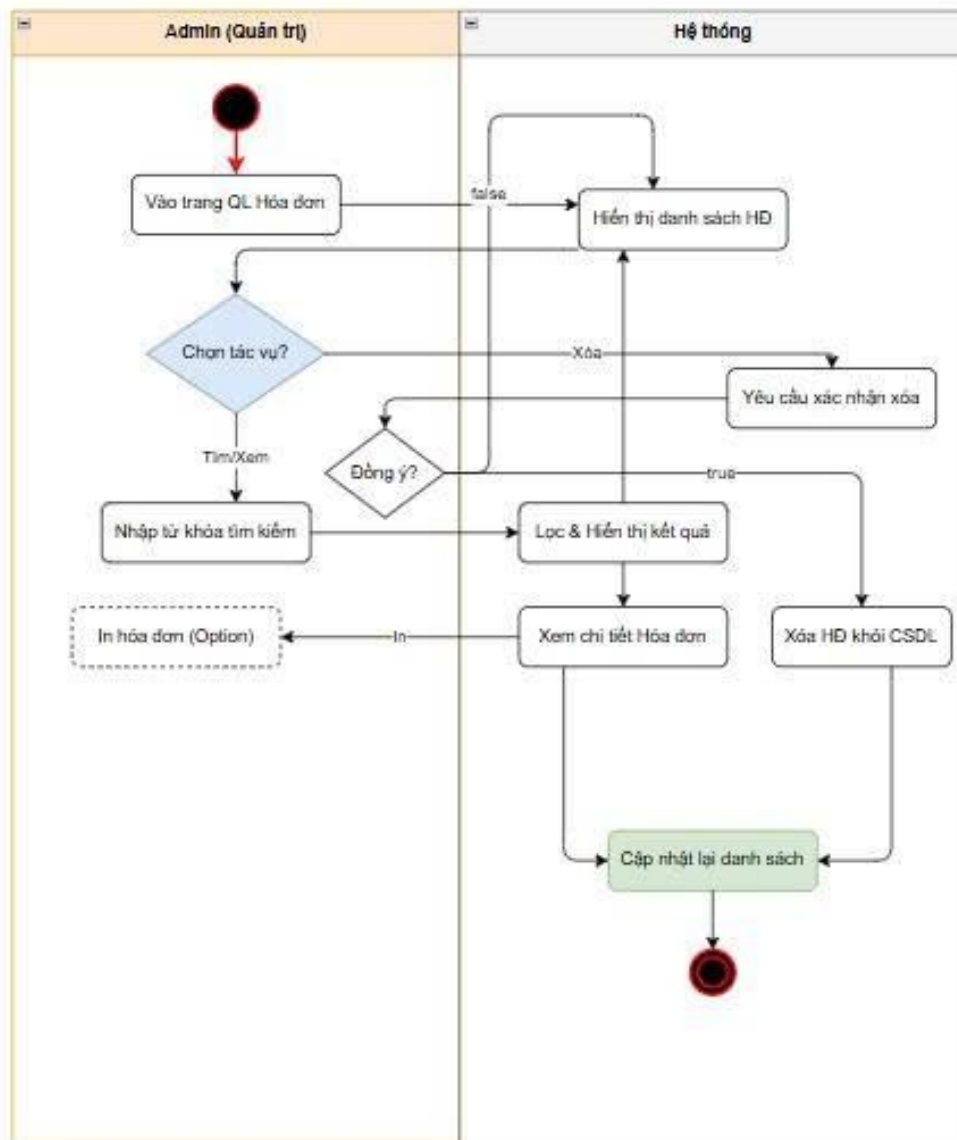
Hình 2.16 Biểu đồ hoạt động quản lý tài khoản

2.3.5.7 Biểu đồ hoạt động quản lý tiện ích



Hình 2.17 Biểu đồ hoạt động quản lý tiện ích

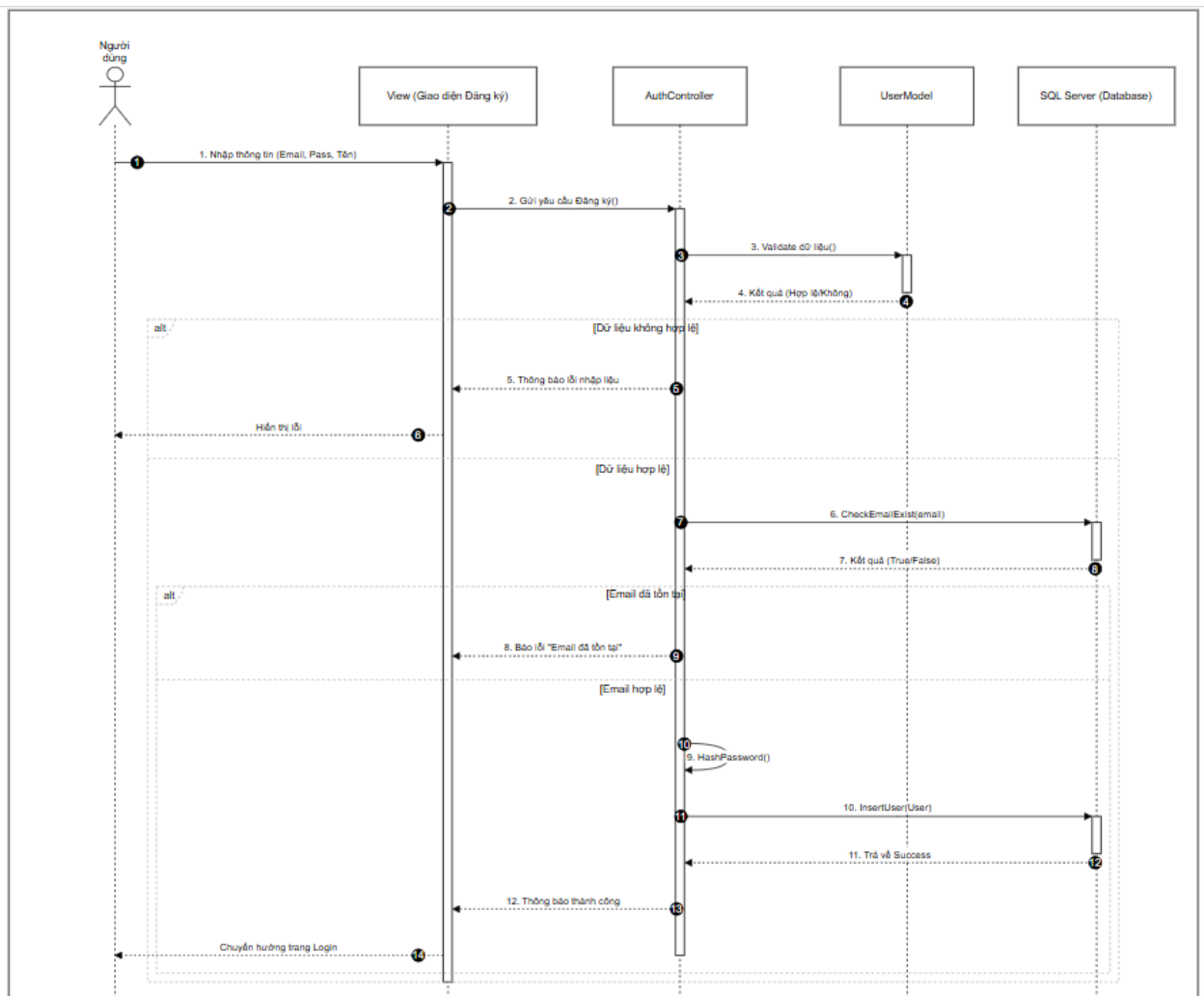
2.3.5.8 Biểu đồ hoạt động quản lý hóa đơn



Hình 2.18 Biểu đồ hoạt động quản lý hóa đơn

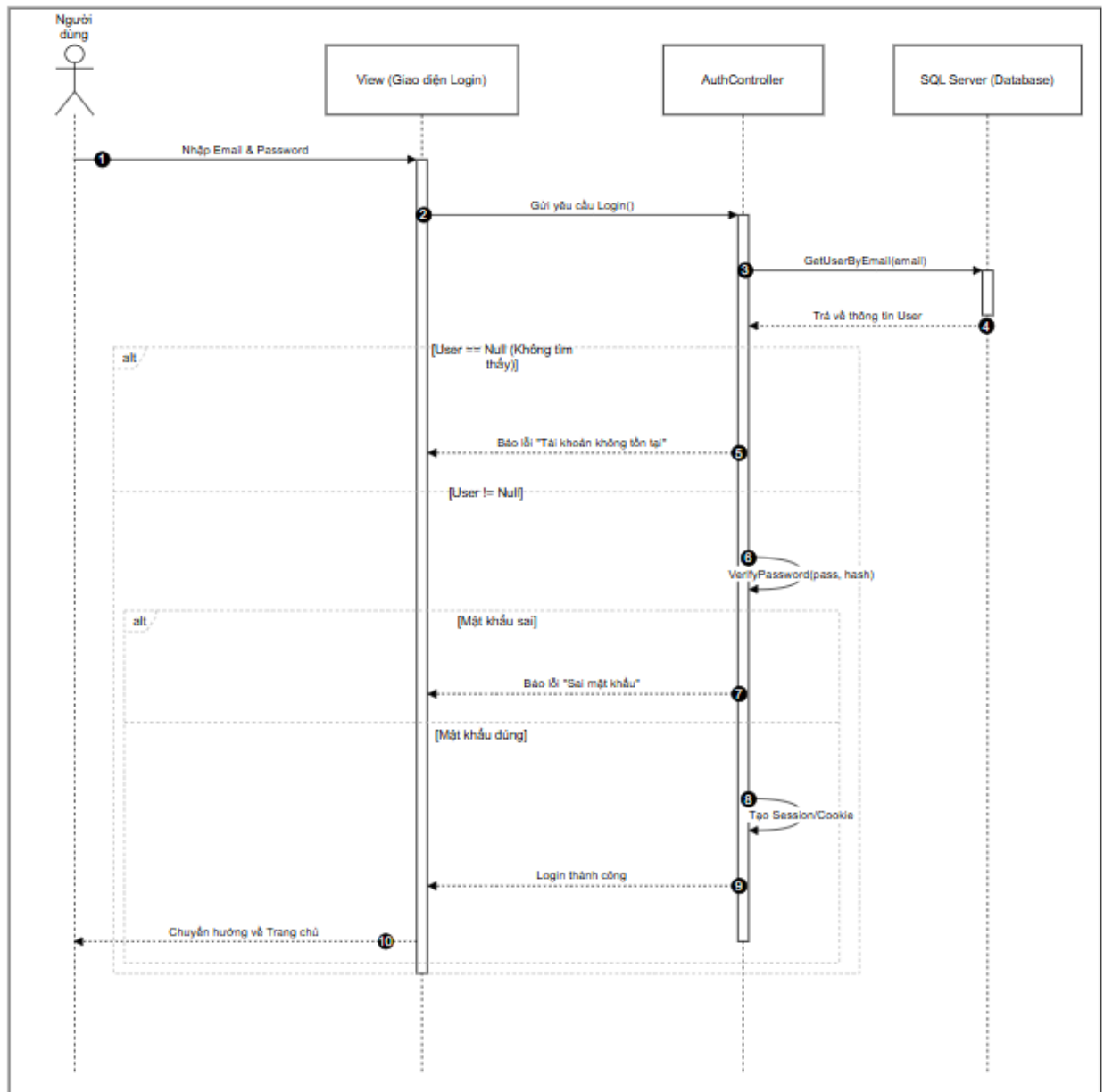
2.3.6 Biểu đồ tuần tự

2.3.6.1 Biểu đồ tuần tự đăng ký



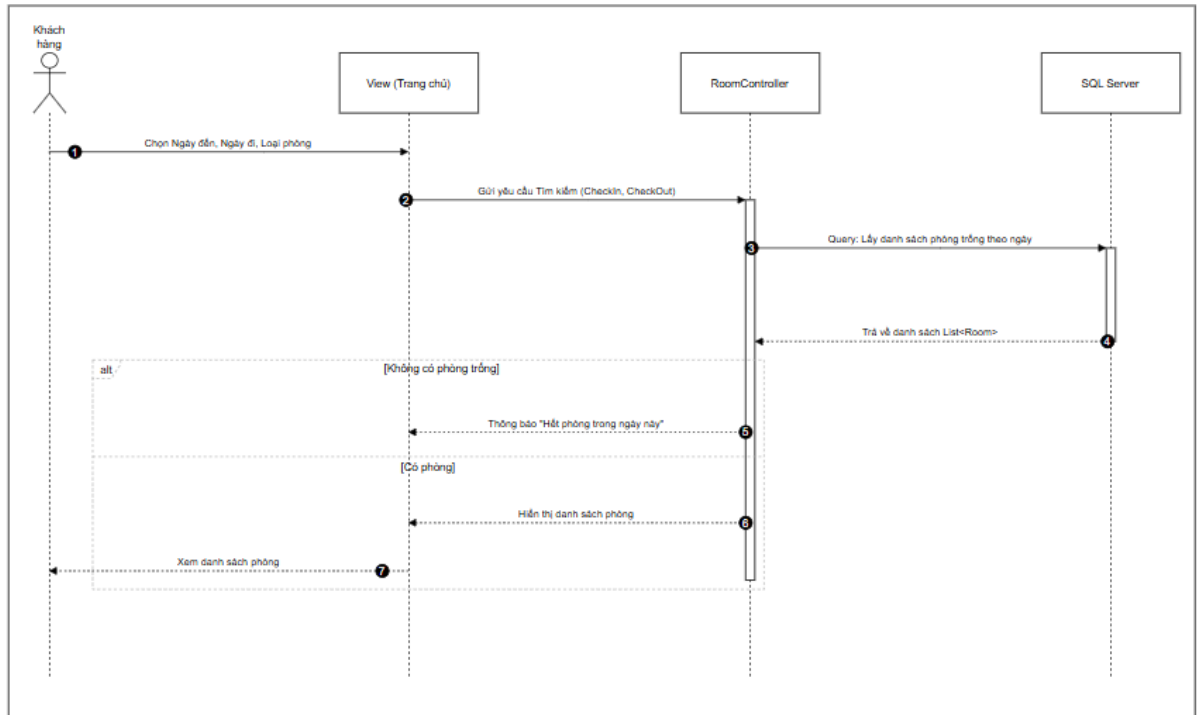
Hình 2.19 Biểu đồ tuần tự đăng ký

2.3.6.2 Biểu đồ tuần tự đăng nhập



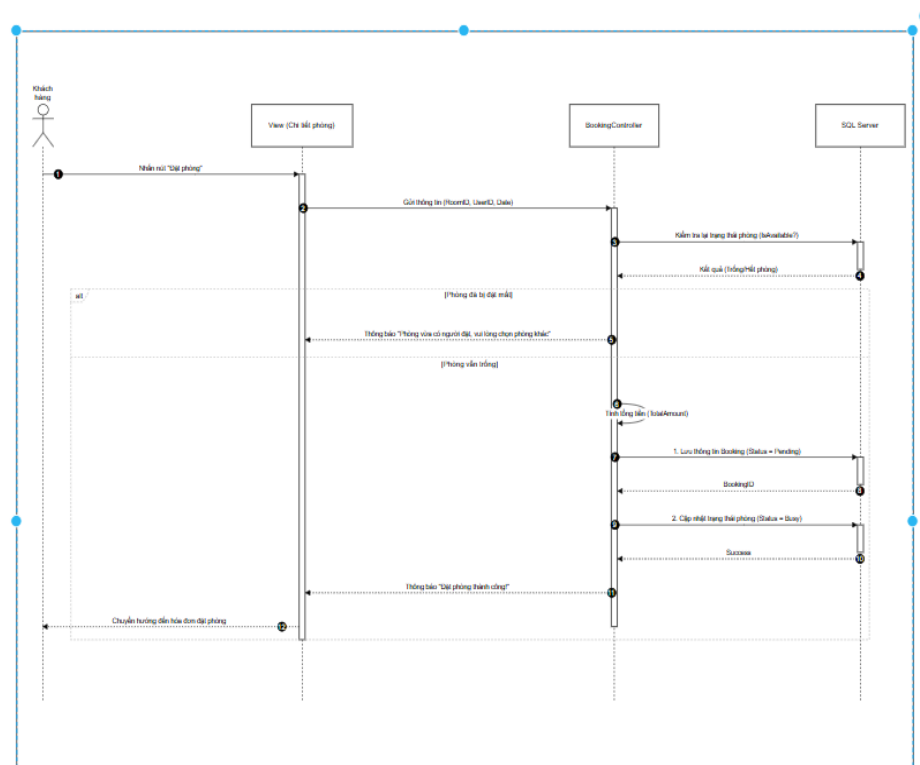
Hình 2.20 Biểu đồ tuần tự đăng nhập

2.3.6.3 Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm phòng



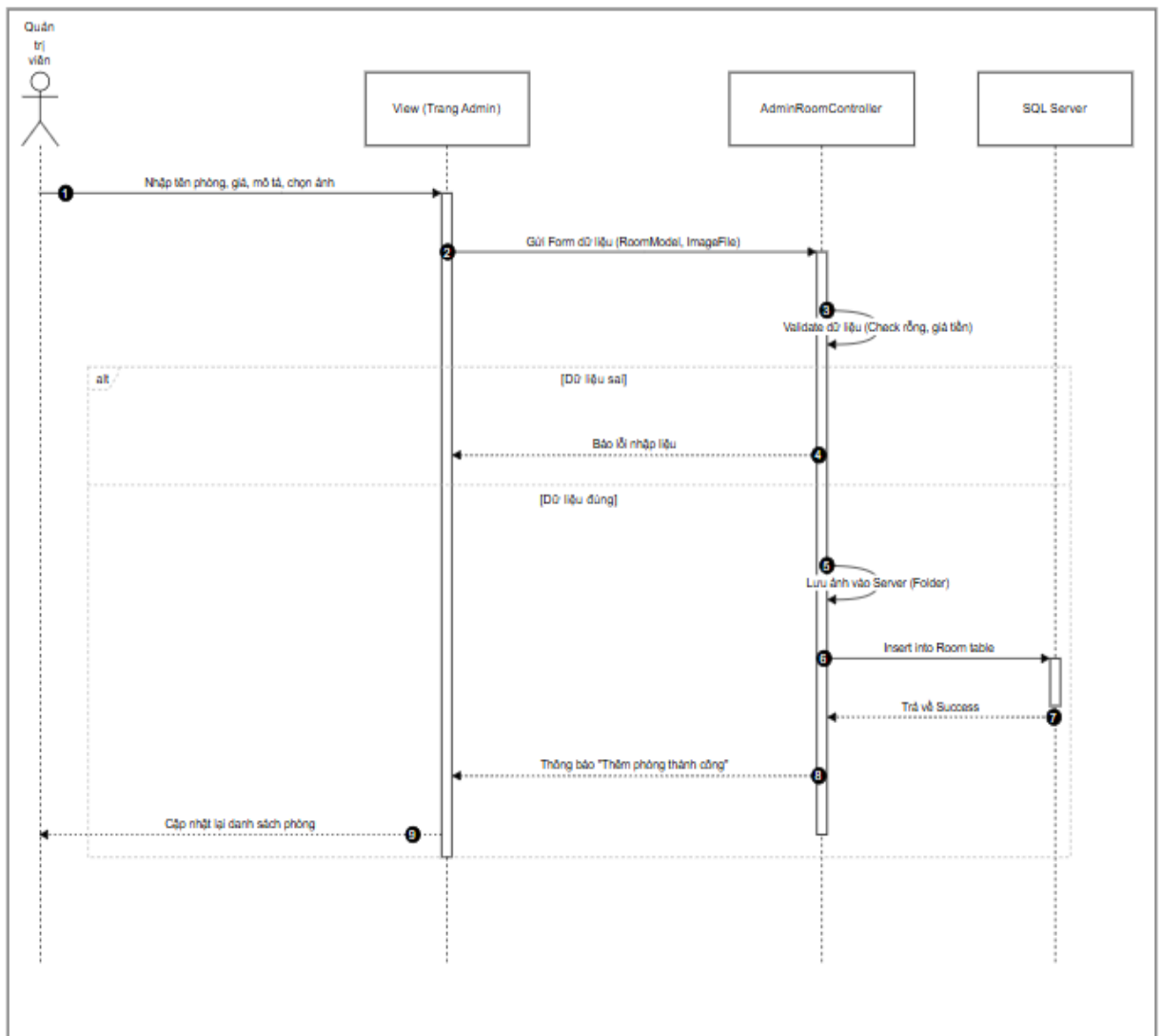
Hình 2.21 Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm phòng

2.3.6.4 Biểu đồ tuần tự chức năng đặt phòng



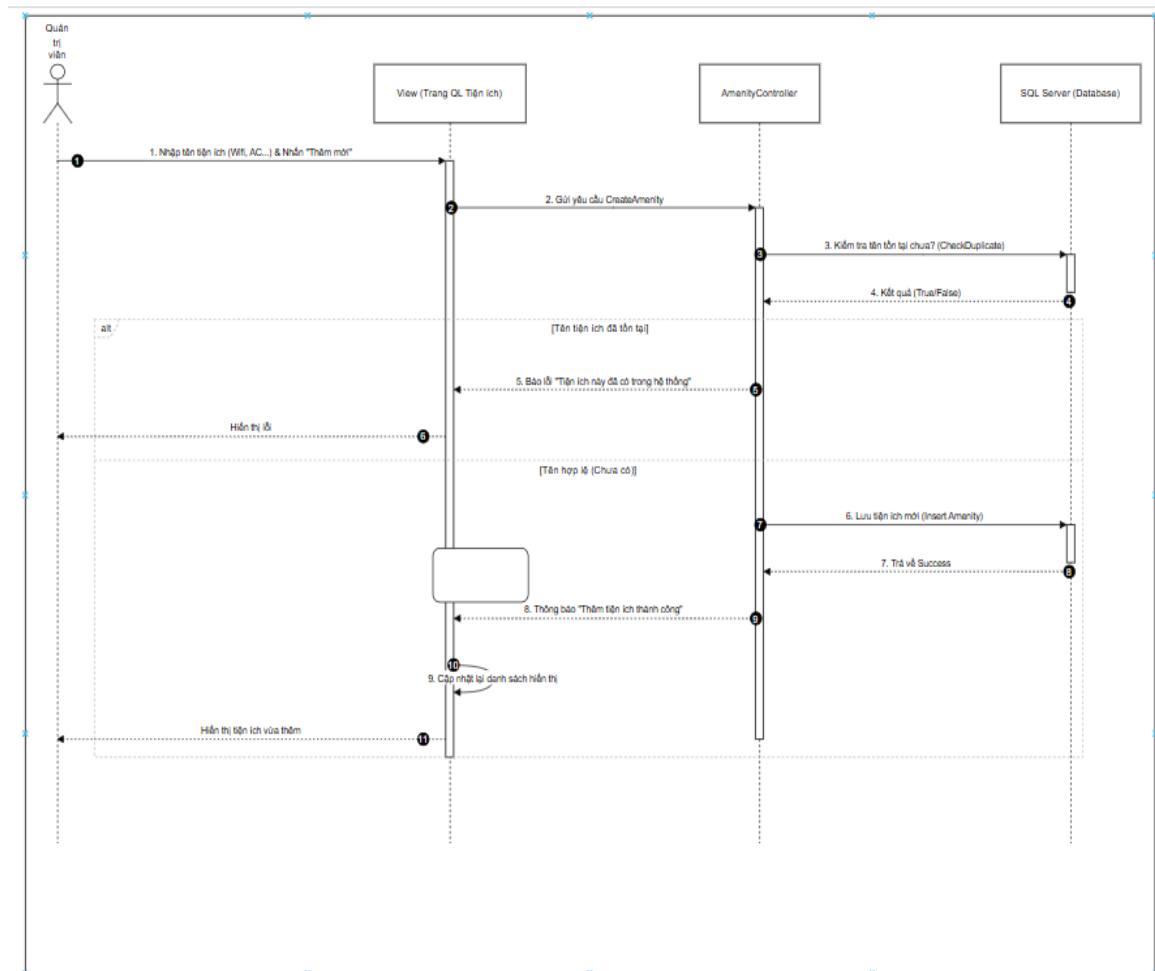
Hình 2.22 Biểu đồ tuần tự chức năng tìm đặt phòng

2.3.6.5 Biểu đồ tuần tự chức năng thêm phòng



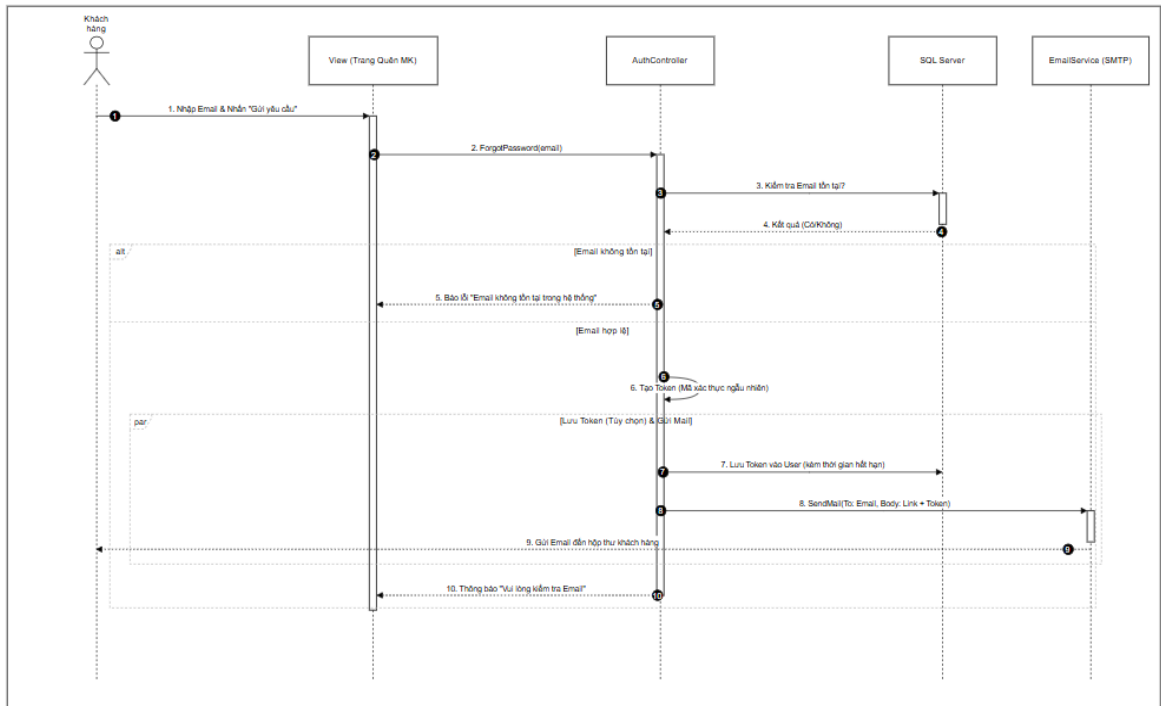
Hình 2.23 Biểu đồ tuần tự chức năng thêm phòng

2.3.6.6 Biểu đồ tuần tự chức năng thêm tiện ích phòng



Hình 2.24 Biểu đồ tuần tự chức năng thêm tiện ích phòng

2.3.6.7 Biểu đồ tuần tự chức năng lấy lại mật khẩu



Hình 2.25 Biểu đồ tuần tự chức năng lấy lại mật khẩu

2.3.7 Biểu đồ lớp

2.3.7.1 Bảng liệt kê các lớp

Bảng 2.11: Bảng liệt kê các lớp

STT	Tên bảng	Mô tả
1	Lớp Users (Tài khoản hệ thống)	- Bảng danh sách các thuộc tính bảng Users. - Bảng danh sách các phương thức quản lý đăng nhập, phân quyền hệ thống.
2	Lớp Owners(Chủ khách sạn)	- Bảng danh sách các thuộc tính bảng Owners. - Bảng danh sách phương thức quản lý thông tin chủ sở hữu.
3	Lớp Customers(Khách lưu trú)	- Bảng danh sách các thuộc tính bảng Customers. - Bảng danh sách phương thức quản lý hồ sơ khách đặt phòng.

4	Lớp RoomTypes(Hạng phòng)	- Bảng danh sách các thuộc tính bảng RoomTypes. - Bảng danh sách các phương thức phân loại hạng phòng.
5	Lớp Utilities(Tiện nghi)	- Bảng danh sách các thuộc tính bảng Utilities. - Bảng danh sách các phương thức quản lý tiện ích đi kèm.
6	Lớp Invoices(Hóa đơn)	- Bảng danh sách các thuộc tính bảng Invoices. - Bảng danh sách các phương thức tính tổng tiền, xác nhận thanh toán và xuất hóa đơn cho khách.
7	Lớp Contact (Liên Hệ)	- Bảng danh sách các thuộc tính bảng Contact - Bảng danh sách các phương thức Contact

Lớp Users

Danh sách các thuộc tính:

Bảng 2.12 Bảng liệt kê thuộc tính Users

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
UserId	Id người dùng
Name	Tên người dùng
Username	Tên đăng nhập
Password	Mật khẩu đăng nhập
LastName	Họ người dùng
FirstName	Tên người dùng
FullName	Họ và tên đầy đủ
Email	Địa chỉ thư điện tử liên hệ
Phone	Số điện thoại liên hệ
IsAdmin	Cờ phân quyền
IsActive	Trạng thái hoạt động
CreatedOn	Thời gian tạo tài khoản

ModifiedOn	Thời gian sửa thông tin
------------	-------------------------

Danh sách các phương thức:

Bảng 2.13 Bảng liệt kê phương thức Users

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
Login	Kiểm tra thông tin đăng nhập
Register	Tạo mới một người dùng
ChangePassword	Thay đổi mật khẩu
UpdateProfile	Cập nhật hồ sơ
ForgotPassword	Đổi mật khẩu
ResetPassword	Thiết lập lại mật khẩu
LockUser	Chuyển trạng thái
CheckAdmin	Kiểm tra người dùng
GetBooking	Lấy danh sách các đơn đặt phòng

2.3.7.3Lớp Customers

Danh sách các thuộc tính:

Bảng 2.14 Bảng liệt kê thuộc tính Customer

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
CustomerID	Mã định danh khách hàng
UserID	Mã tài khoản
Date	Ngày sinh
Month	Tháng sinh
Year	Năm sinh
CreatedOn	Ngày tạo
ModifiedOn	Ngày cập nhật gần nhất
IsActive	Trạng thái hoạt động
CreatedOn	Thời gian tạo tài khoản
ModifiedOn	Thời gian sửa thông tin

Danh sách các phương thức:

Bảng 2.15 Bảng liệt kê phương thức Customer

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
UpdateProfile	Cập nhật thông tin
GetBooking	Truy xuất lịch sử

AddToFavorite	Thêm một phòng
GetFavorites	Lấy danh sách các phòng

2.3.7.4Lớp RoomTypes

Danh sách các thuộc tính:

Bảng 2.16 Bảng liệt kê thuộc tính RoomTypes

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
RoomTypeID	Mã định danh loại phòng
RoomTypeName	Tên gọi loại phòng
Detail	Mô tả chi tiết
CreatedOn	Ngày tạo loại phòng
ModifiedOn	Ngày chỉnh sửa gần nhất

Danh sách các phương thức:

Bảng 2.17 Bảng liệt kê phương thức RoomTypes

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
CreateRoomType	Tạo mới một phòng
UpdateRoomType	Chỉnh sửa tên hoặc mô tả
DeleteRoomType	Xóa loại phòng
GetAllTypes	Lấy danh sách tất cả phòng

2.3.7.5Lớp Utilities

Danh sách các thuộc tính:

Bảng 2.18 Bảng liệt kê thuộc tính Utilities

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
TagID	Mã định danh tiện ích
TagName	Tên gọi tiện ích
Detail	Mô tả chi tiết
CreatedOn	Ngày tạo tiện ích mới
ModifiedOn	Ngày chỉnh sửa gần nhất

Danh sách các phương thức:

Bảng 2.19 Bảng liệt kê phương thức Utilities

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
AddUtility	Thêm mới tiện ích

GetUtilitiesByRoom	Lấy danh sách các tiện ích
UpdateUtility	Cập nhật tiện ích

2.3.7.6Lớp Invoices

Danh sách các thuộc tính:

Bảng 2.20 Bảng liệt kê thuộc tính Invoices

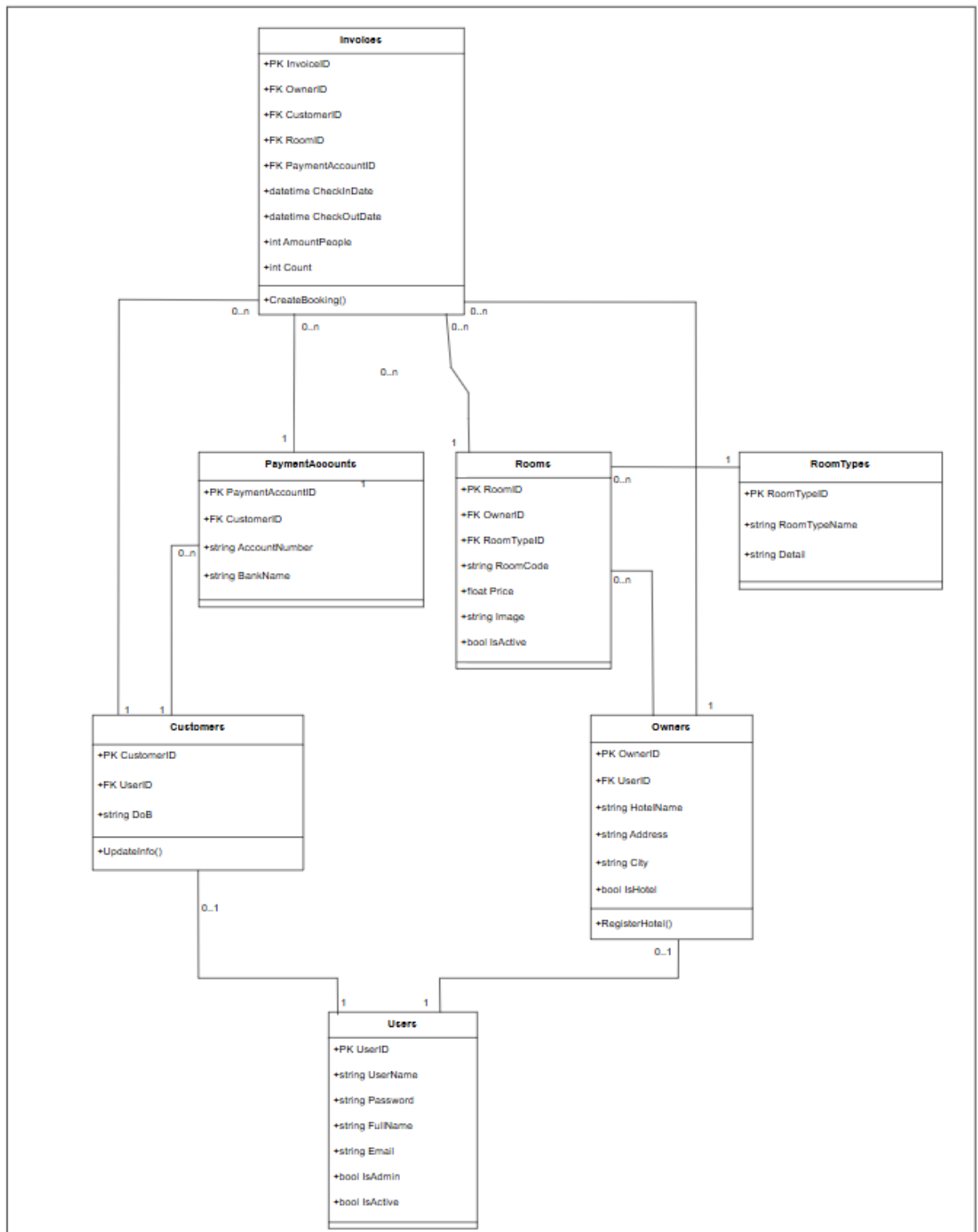
Tên thuộc tính	Ý nghĩa
InvoiceID	Mã hóa đơn
BookingID	Mã đơn đặt phòng
PaymentAccoutID	Mã tài khoản hưởng thụ
TotalAmount	Tổng số tiền
PaymentMethod	Phương thức thanh toán
PaymentStatus	Trạng thái
PaymentDate	Ngày thanh toán

Danh sách các phương thức:

Bảng 2.21 Bảng liệt kê phương thức Invoices

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
CalculateTotal	Tính tổng tiền
ConfirmPayment	Xác nhận đã thanh toán
ExportInvoice	Xuất hóa đơn

2.3.7.7 Biểu đồ lớp tổng quát



Hình 2.26 Biểu đồ lớp tổng quát

2.3.8 Phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu

2.3.8.1 Danh sách các bảng dữ liệu

Bảng 2.22 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Users

Tên bảng	Mô tả
Users	Lưu thông tin người dùng
Customers	Lưu thông tin hồ sơ khách hàng
Owners	Lưu thông tin chủ khách sạn
Rooms	Lưu thông tin phòng
RoomTypes	Lưu thông tin loại phòng
Invoices	Lưu thông tin hóa đơn

2.3.8.2 Bảng Users

Bảng 2.23 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Users

2.4.2 Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
UserId	uniqueidentifier	Khóa chính	Mã định danh
Username	nvarchar(Max)		Tên đăng nhập
Password	nvarchar(Max)		Mật khẩu
FullName	nvarchar(Max)		Họ và tên hiển thị
Email	nvarchar(Max)		Email người dùng
IsAdmin	bit		Cờ phân quyền
IsActive	bit		Trạng thái
CreatedOn	datetime2(7)		Thời điểm tạo tài khoản

2.3.8.3 Bảng Customers

Bảng 2.24 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Customers

2.4.2 Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
CustomerID	uniqueidentifier	Khóa chính	Mã hồ sơ khách hàng
UserID	uniqueidentifier	Khóa ngoại	Liên kết với tài khoản đăng nhập
DoB	datetime2(7)		Ngày tháng năm
Date	nvarchar(Max)		Ngày sinh
Month	nvarchar(Max)		Tháng sinh

Year	nvarchar(Max)		Năm sinh
CreatedOn	datetime2(7)		Ngày tạo hồ sơ

2.3.8.4 Bảng Owners

Bảng 2.25 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Owners

2.4.2 Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
OwnerID	uniqueidentifier	Khóa chính	Mã hồ sơ chủ khách sạn
UserID	uniqueidentifier	Khóa ngoại	Liên kết với tài khoản đăng nhập
HotelName	nvarchar(Max)		Tên khách sạn
Address	nvarchar(Max)		Địa chỉ
City	nvarchar(Max)		Thành phố
IsHotel	bit		Loại khách sạn
CreatedOn	datetime2(7)		Ngày tạo hồ sơ

2.3.8.5 Bảng Rooms

Bảng 2.26 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Rooms

2.4.2 Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
RoomID	uniqueidentifier	Khóa chính	Mã định danh phòng
RoomTypeID	uniqueidentifier	Khóa ngoại	Loại phòng
RoomCode	nvarchar(Max)		Mã phòng
Price	Real / float		Địa chỉ
Detail	nvarchar(Max)		Giá thuê
Image	nvarchar(Max)		Ảnh
IsActive	bit		Trạng thái

2.3.8.6 Bảng RoomTypes

Bảng 2.27 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu RoomTypes

2.4.2 Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
RoomTypeID	uniqueidentifier	Khóa chính	Mã loại phòng
RoomTypeName	nvarchar(Max)		Tên loại phòng
Detail	nvarchar(Max)		Mô tả

CreatedOn	Datetime2(7)		Ngày tạo
-----------	--------------	--	----------

2.3.8.7 Bảng Invoices

Bảng 2.28 Bảng mô tả chi tiết bảng dữ liệu Invoices

2.4.2 Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
InvoiceID	uniqueidentifier	Khóa chính	Mã hóa đơn
CustomerID	uniqueidentifier	Khóa ngoại	Khách hàng thực hiện đặt phòng
OwnerID	uniqueidentifier	Khóa ngoại	Chủ khách sạn thụ hưởng
RoomID	uniqueidentifier	Khóa ngoại	Phòng được đặt
PaymentAccoutID	uniqueidentifier	Khóa ngoại	Tài khoản nhận thanh toán
CheckInDate	datetime2(7)		Thời gian nhận phòng
CheckOutDate	datetime2(7)		Thời gian trả phòng
Count	int		Số ngày thuê
TotalAmount	decimal / real		Tổng tiền
CreatedOn	datetime2(7)		Ngày thực hiện giao dịch

2.3.9 Môi quan hệ giữa các bảng

Mối quan hệ giữa bảng Owners và Rooms

Mô tả: Một chủ khách sạn (Owners) có thể sở hữu và quản lý nhiều phòng (Rooms), nhưng mỗi phòng chỉ thuộc về một chủ sở hữu duy nhất. Điều này có nghĩa là mỗi phòng chỉ tham chiếu đến một chủ sở hữu. Vậy mối quan hệ trên là (1-n).

Mối quan hệ giữa bảng RoomTypes và Rooms

Mô tả: Một hạng phòng (RoomTypes) có thể bao gồm nhiều phòng vật lý (Rooms) khác nhau, nhưng mỗi phòng vật lý chỉ thuộc về một hạng phòng duy nhất (ví dụ: Phòng 101 thuộc loại Deluxe). Điều này có nghĩa là mỗi phòng chỉ tham chiếu đến một loại phòng. Vậy mối quan hệ trên là (1-n).

Mối quan hệ giữa bảng Customers và Invoices

Mô tả: Một khách hàng (Customers) có thể thực hiện nhiều lần đặt phòng và tạo ra nhiều hóa đơn (Invoices), nhưng mỗi hóa đơn chỉ thuộc về một khách hàng duy nhất. Điều này có nghĩa là mỗi hóa đơn chỉ tham chiếu đến một khách hàng đặt. Vậy mối quan hệ trên là (1-n).

Mối quan hệ giữa bảng Rooms và Invoices

Mô tả: Một phòng (Rooms) có thể xuất hiện trong nhiều hóa đơn đặt phòng (Invoices) khác nhau (theo các khoảng thời gian khác nhau), nhưng trong một chi tiết hóa đơn cụ thể, nó chỉ tham chiếu đến một phòng duy nhất. Vậy mối quan hệ trên là (1-n).

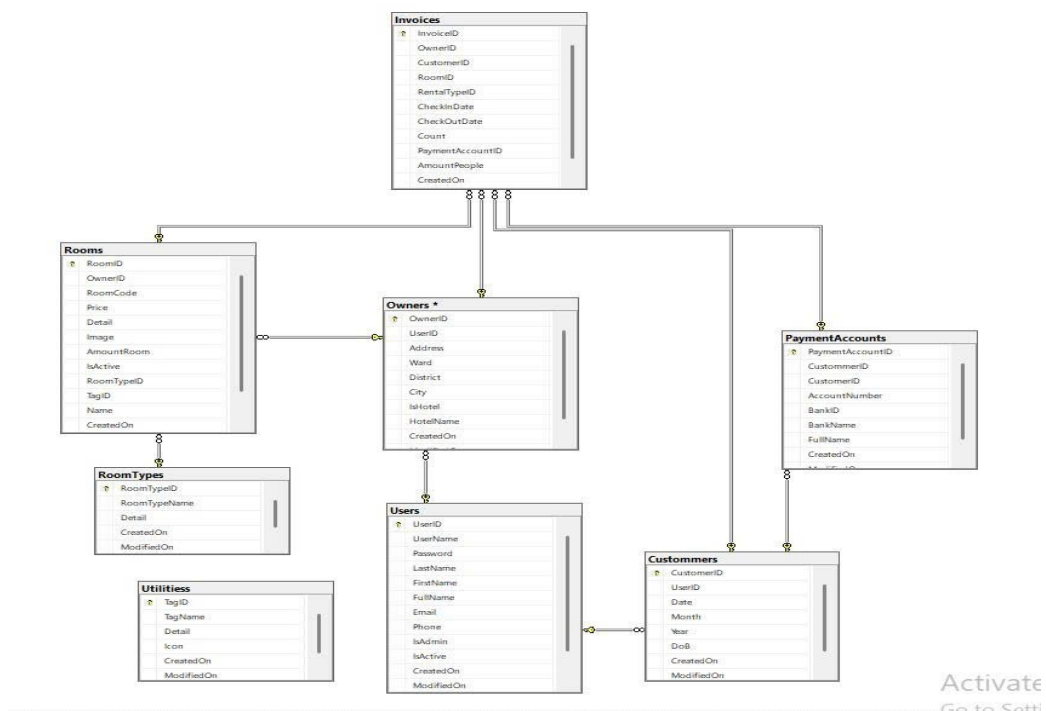
Mối quan hệ giữa bảng Owners và Invoices

Mô tả: Một chủ khách sạn (Owners) có thể nhận được nhiều hóa đơn đặt phòng (Invoices) từ các phòng họ cho thuê, nhưng mỗi hóa đơn chỉ thuộc về doanh thu của một chủ khách sạn duy nhất. Điều này có nghĩa là mỗi hóa đơn chỉ tham chiếu đến một chủ sở hữu thụ hưởng. Vậy mối quan hệ trên là (1-n).

Mối quan hệ giữa bảng Customers và PaymentAccounts

Mô tả: Một khách hàng (Customers) có thể sở hữu nhiều tài khoản thanh toán (PaymentAccounts) để giao dịch, nhưng mỗi tài khoản thanh toán chỉ thuộc về một khách hàng duy nhất. Điều này có nghĩa là mỗi tài khoản chỉ tham chiếu đến một chủ sở hữu tài khoản. Vậy mối quan hệ trên là (1-n).

2.3.10 Biểu đồ quan hệ

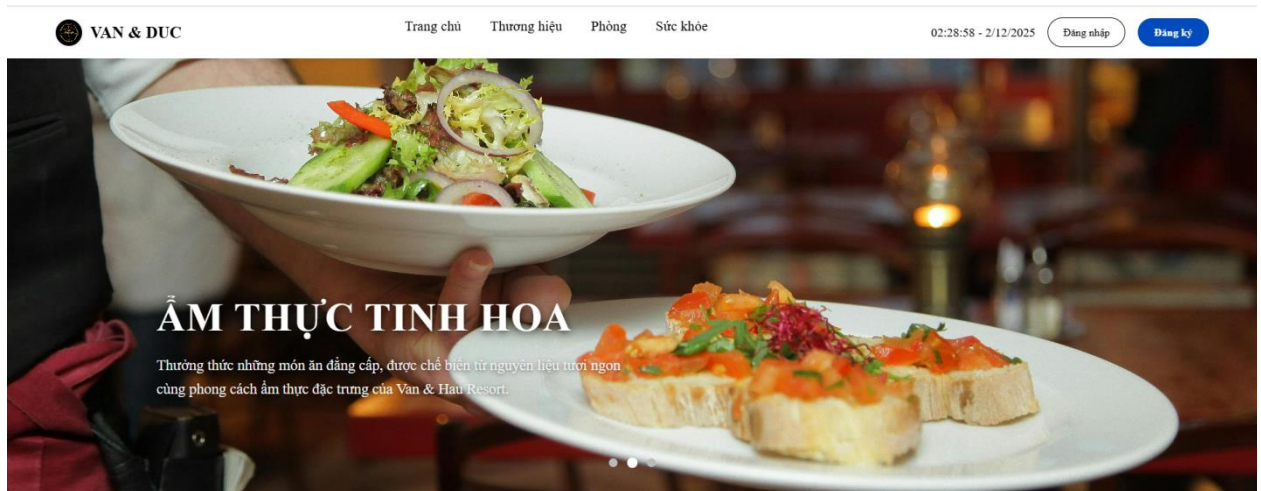


Hình 2.27 Biểu đồ quan hệ

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐẶT PHÒNG KHÁCH SẠN

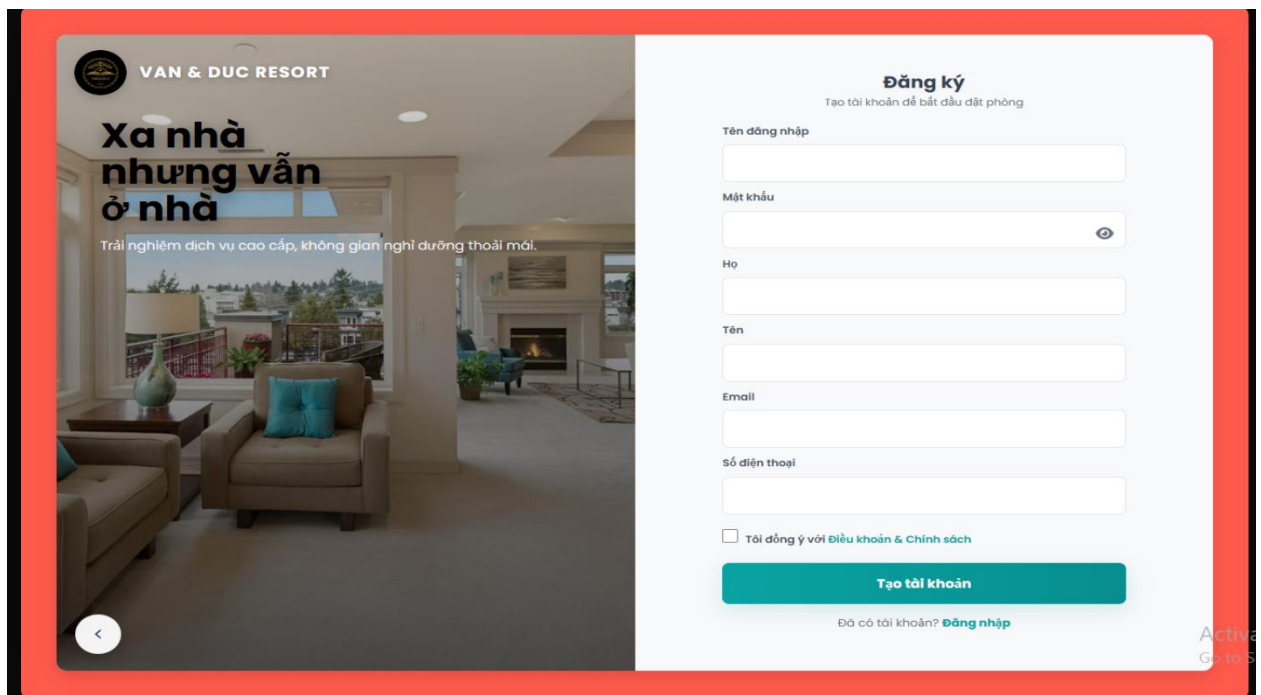
3.1 Giao diện và chức năng

3.1.1 Trang chủ website



Hình 3.1 Giao diện trang trang chủ

3.1.2 Trang đăng ký



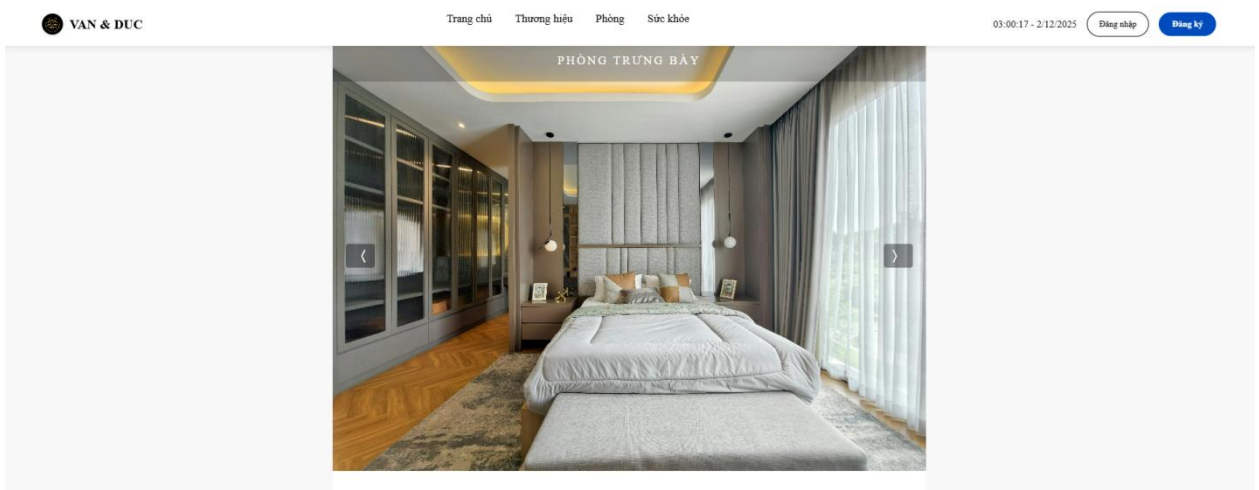
Hình 3.2 Giao diện trang đăng ký

3.1.3 Trang đăng nhập

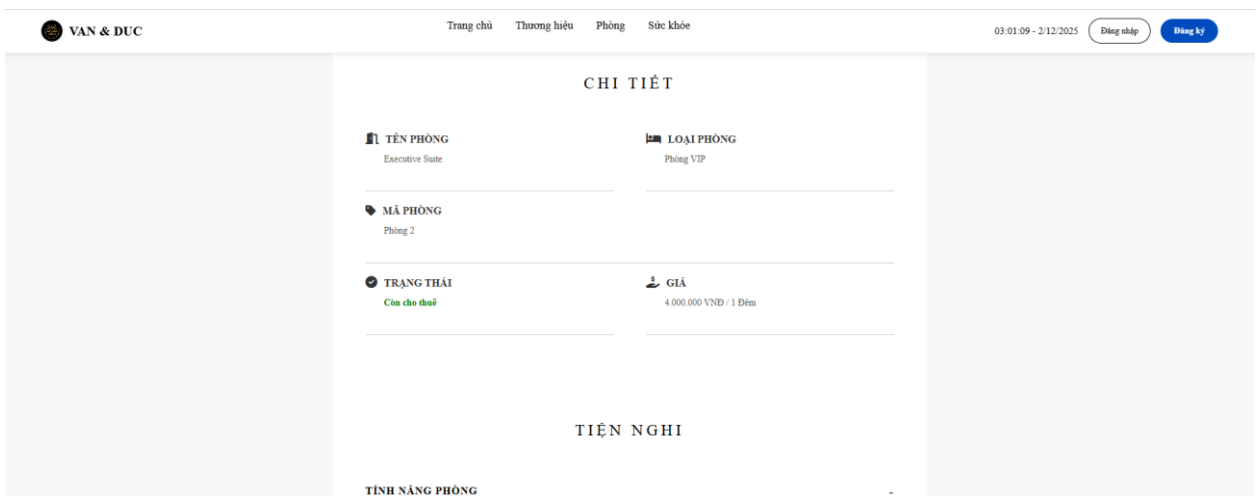


Hình 3.3 Giao diện trang đăng nhập

3.1.4 Trang phòng trưng bày



Hình 3.4 Giao diện trang phòng trưng bày(1)



Hình 3.5 Giao diện trang phòng trưng bày(2)



Trang chủThương hiệuPhòngSức khỏe

03/02/18 - 2/12/2025Đăng nhậpĐăng ký

ĐẶT PHÒNG

MÃ THẺ THANH TOÁN (DEMO)

NGÀY ĐẾN

NGÀY VỀ

SỐ KHÁCH

XÁC NHẬN ĐẶT PHÒNG

Chúng tôi có thể giúp bạn giải đáp mọi thắc mắc hoặc cung cấp thông tin.

0397482748

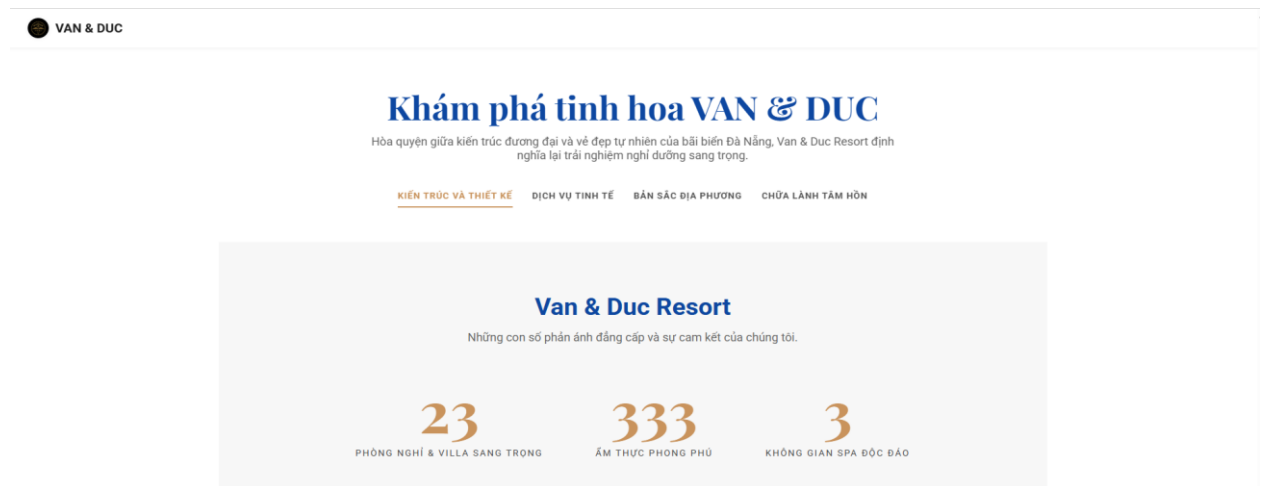
LIÊN HỆ

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

Hình 3.7 Giao diện trang phòng trưng bày(3)

3.1.5 Trang thương hiệu



Hình 3.8 Giao diện trang thương hiệu

3.1.6 Trang tìm kiếm



Trang chủThương hiệuPhòngSức khỏe

03/06/03 - 2/12/2025Đăng nhậpĐăng ký

Nơi lưu trú đẳng cấp

TRẢI NGHIỆM CÙNG CHÚNG TÔI

NGÀY NHẬN PHÒNG

02/12/2025

NGÀY TRẢ PHÒNG

03/12/2025

LỌAI PHÒNG

-- Chọn loại phòng --

TÌM PHÒNG NGAY

PHÒNG

Tọa lạc tại vị trí đắc địa bên bờ biển thơ mộng, Van & Duc Resort là điểm đến lý tưởng cho những ai tìm kiếm sự yên bình và sang trọng. Với kiến trúc liên đại hòa quyện cùng thiên nhiên, khu nghỉ dưỡng của chúng tôi mang đến trải nghiệm đẳng cấp với các tiện nghi cao cấp, bể bơi nhìn ra thành phố, và dịch vụ chu đáo.

Activate Windows

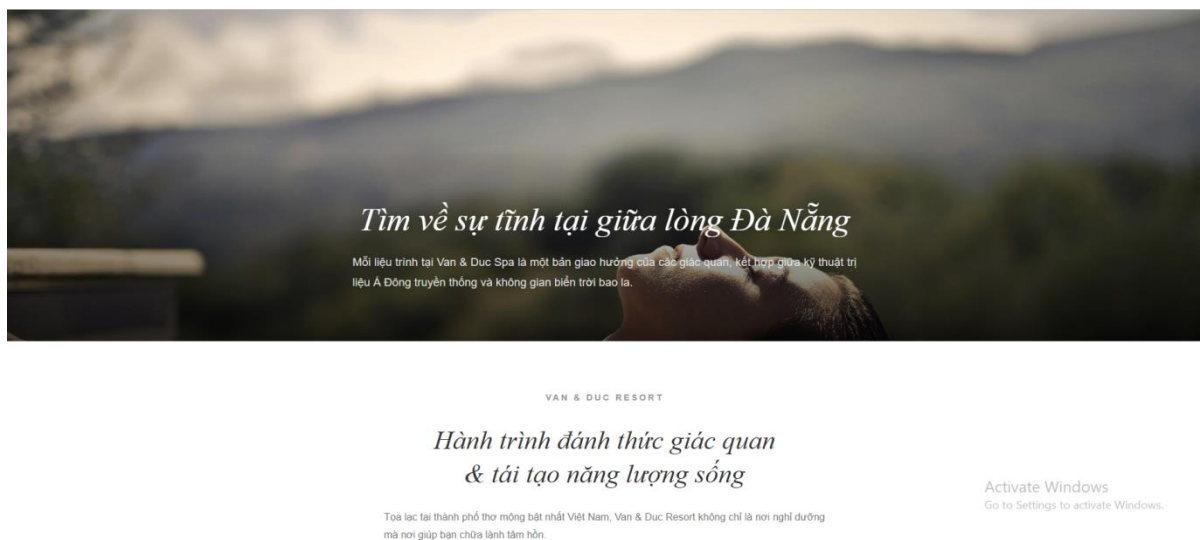
Go to Settings to activate Windows.

Hình 3.9 Giao diện trang tìm kiếm(1)

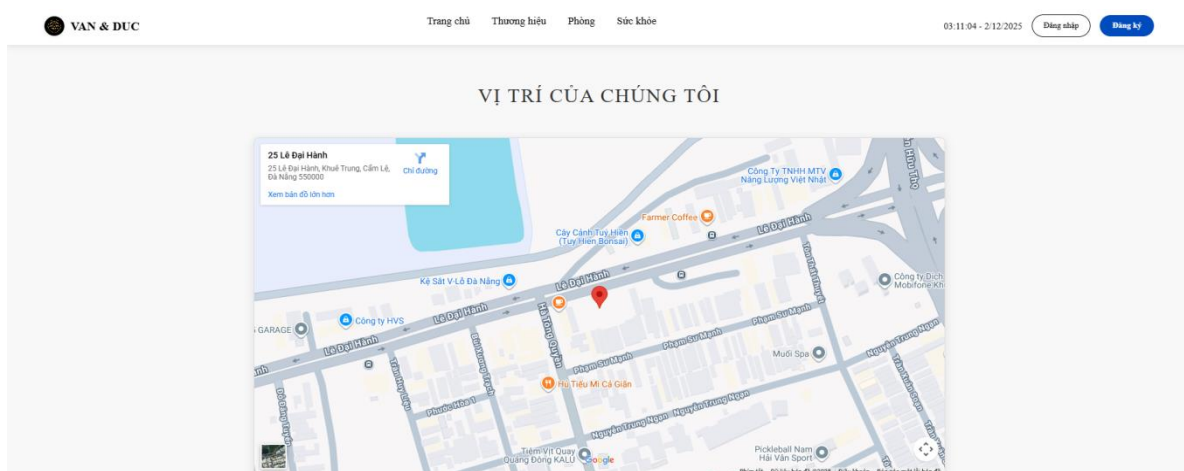
Sinh viên thực hiện: Võ Văn Hậu Hướng dẫn: TS. Nguyễn Văn Hưng

57

3.1.7 Trang sức khỏe



3.1.8 Trang bản đồ



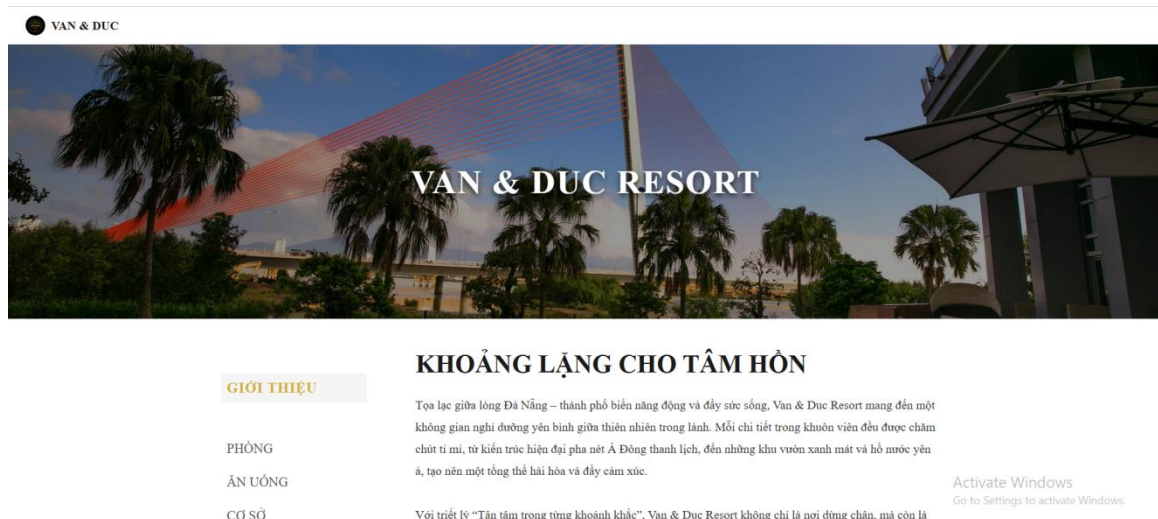
Sinh viên thực hiện: Võ Văn Hâu Hướng dẫn: TS. Nguyễn Văn Hưng

3.1.9 Trang tìm hiểu thêm



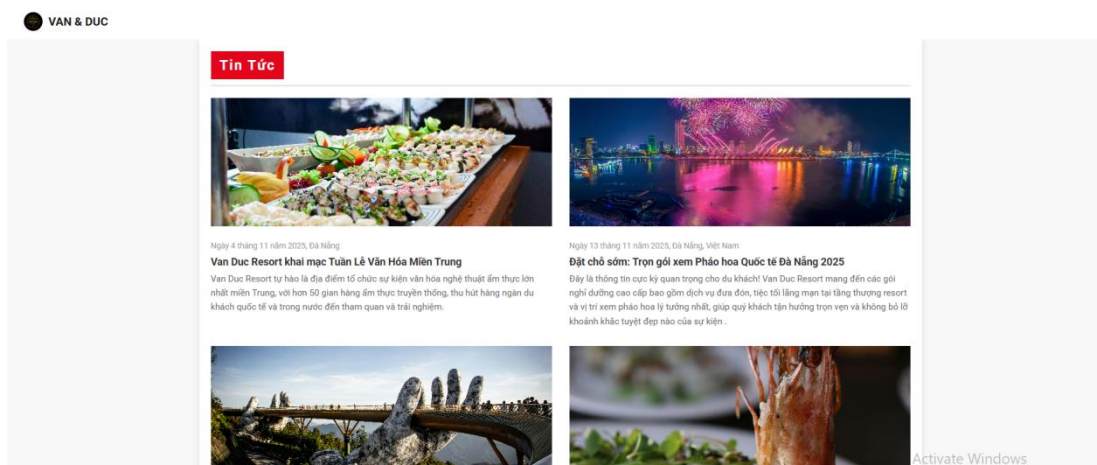
Hình 3.13 Giao diện trang tìm hiểu thêm

3.1.10 Trang về chúng tôi



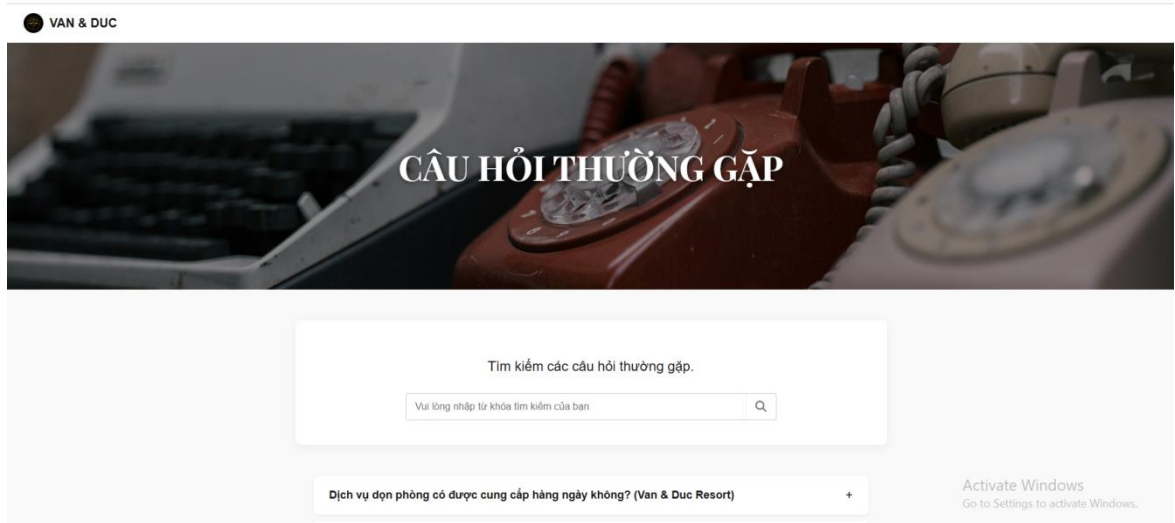
Hình 3.14 Giao diện trang về chúng tôi

3.1.11 Trang Tin tức



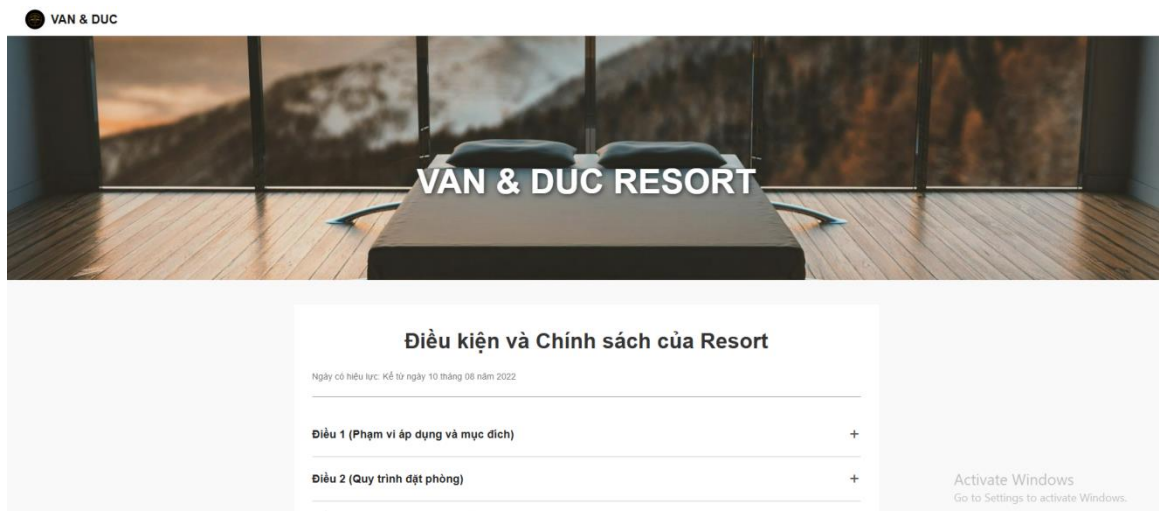
Hình 3.15 Giao diện trang tin tức

3.1.12 Trang câu hỏi thường gặp



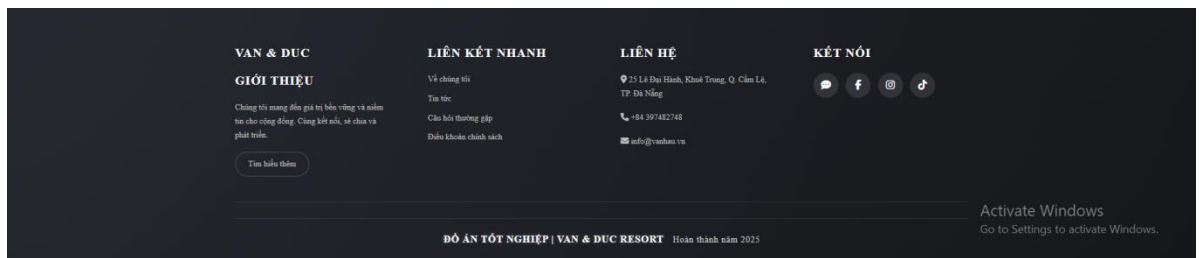
Hình 3.16 Giao diện trang câu hỏi thường gặp

3.1.13 Trang điều khoản chính sách



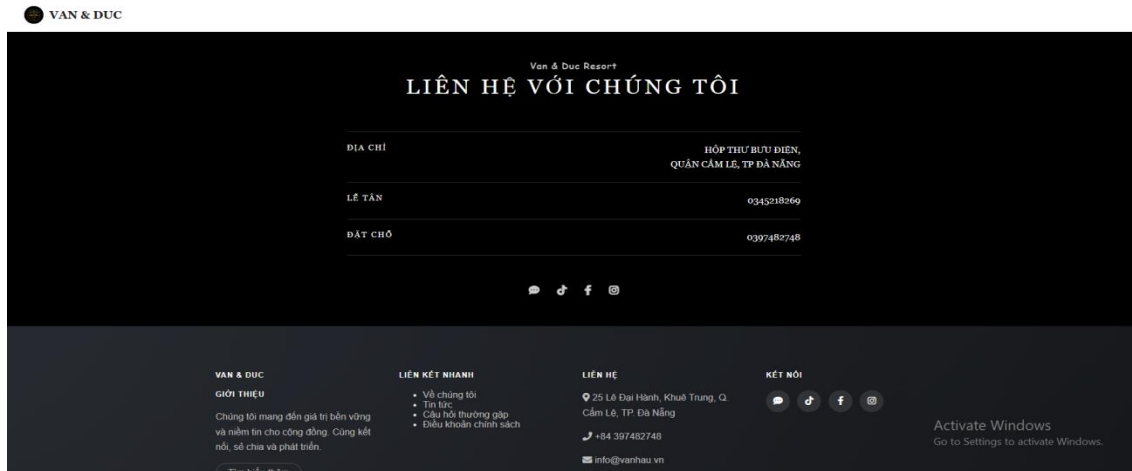
Hình 3.17 Giao diện trang khoản chính sách

3.1.14 Trang Footer



Hình 3.18 Giao diện trang footer

3.1.15 Trang liên hệ



Hình 3.19 Giao diện trang liên hệ

3.1.16 Trang danh mục tài khoản



Hình 3.20 Giao diện trang danh mục tài khoản

3.1.17 Trang danh mục thông tin khách thuê



Hình 3.21 Giao diện trang danh mục thông tin khách thuê

3.1.18 Trang danh mục loại phòng



Hình 3.22 Giao diện trang danh mục loại phòng

3.1.19 Trang danh mục loại phòng cho thuê



Hình 3.23 Giao diện trang danh mục loại phòng cho thuê

3.1.20 Trang danh mục tiện ích phòng



Hình 3.24 Giao diện trang danh mục tiện ích phòng

3.1.21 Trang danh mục hóa đơn

Danh mục

Tài khoản

Điểm cho thuê

Khách hàng

Loại phòng

Phòng

Hình thức thuê

Tiền ịch phòng

Hoà đơn

DANH SÁCH HÓA ĐƠN

Nhập tên khách hàng...

Tim kiếm

Chủ Sở Hữu	Khách Hàng	Phòng	Loại Thuê	Ngày Nhận	Ngày Trả	Số Ngày	Tài Khoản TT	Số Người	Ngày Tạo	Thao Tác
Van & Duc Resort	longnh122001@gmail.com	Single Standard	Thuê Phòng	26/11/2025	30/11/2025	4	123	1	26/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	hauu	Single Standard	Thuê Phòng	30/11/2025	01/12/2025	1	123	1	30/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	vanhau	Single Standard	Thuê Phòng	26/11/2025	28/11/2025	2	123	1	25/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	longnh122001@gmail.com	Single Standard	Thuê Phòng	27/11/2025	29/11/2025	2	123	1	26/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	nam	Single Standard	Thuê Phòng	30/11/2025	03/12/2025	3	MBBANK	1	30/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	vanhau	Single Standard	Thuê Phòng	26/11/2025	27/11/2025	1	123	1	25/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	longnh122001@gmail.com	Single Standard	Thuê Phòng	27/11/2025	28/11/2025	1	123	1	26/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	vanhau	Single Standard	Thuê Phòng	26/11/2025	27/11/2025	1	MBBANK	1	25/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	longnh122001@gmail.com	Single Standard	Thuê Phòng	27/11/2025	28/11/2025	1	123	1	26/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	hauu	Single Standard	Thuê Phòng	30/11/2025	06/12/2025	6	MBBANK	1	30/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	vanhau	Single Standard	Thuê Phòng	26/11/2025	28/11/2025	2	123	1	25/11/2025	Xem Xóa
Van & Duc Resort	hauu	Delicate	Thuê Phòng	30/11/2025	01/12/2025	1	123	1	30/11/2025	Xem Xóa

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

Hình 3.25 Giao diện trang danh mục hóa đơn

KẾT LUẬN

1. Kết quả đạt được

Sau quá trình tự nghiên cứu và thực hiện đề tài "Xây dựng Website Đặt phòng Khách sạn", em đã hoàn thành việc xây dựng một hệ thống website hoàn chỉnh dựa trên nền tảng công nghệ ASP.NET Core MVC và Entity Framework Core. Về mặt kiến thức, quá trình thực hiện đồ án đã giúp tác giả nắm vững và vận dụng thành thạo quy trình phát triển phần mềm Full-stack, từ khâu phân tích yêu cầu, thiết kế cơ sở dữ liệu SQL Server đến việc xây dựng giao diện và xử lý logic nghiệp vụ phức tạp.

Về mặt sản phẩm thực tiễn, website đã hoạt động ổn định với đầy đủ các chức năng cốt lõi cho hai phân hệ. Đối với người dùng, hệ thống cung cấp trải nghiệm liền mạch từ việc tìm kiếm, xem chi tiết phòng đến quy trình đặt phòng. Các tính năng bảo mật quan trọng như xác thực, phân quyền, mã hóa mật khẩu và khôi phục tài khoản qua Email đã được tác giả nghiên cứu và tích hợp thành công. Đối với phân hệ quản trị (Admin), hệ thống cung cấp công cụ quản lý dữ liệu tập trung, giúp theo dõi sát sao tình trạng kinh doanh và quản lý thông tin khách hàng hiệu quả.

2. Hạn chế của đề tài

Bên cạnh những kết quả đạt được, do đề tài được thực hiện bởi cá nhân với giới hạn về nguồn lực và thời gian, hệ thống vẫn còn tồn tại một số hạn chế nhất định. Thứ nhất, tính năng thanh toán hiện tại mới chỉ dừng lại ở mức mô phỏng quy trình, chưa tích hợp được các cổng thanh toán trực tuyến thực tế (như VNPAY, Momo) để xử lý giao dịch tài chính tự động. Thứ hai, khả năng tương tác thời gian thực (Real-time) như hệ thống Chat hỗ trợ khách hàng chưa được triển khai. Ngoài ra, các thuật toán gợi ý phòng thông minh dựa trên hành vi người dùng chưa được áp dụng sâu do đòi hỏi lượng dữ liệu lớn và thuật toán phức tạp.

3. Hướng phát triển trong tương lai

Để hoàn thiện sản phẩm và nâng cao tính ứng dụng thực tế, hướng phát triển tiếp theo của đề tài sẽ tập trung vào việc kết nối với các API thanh toán điện tử nhằm hoàn thiện quy trình đặt phòng khép kín. Bên cạnh đó, em dự kiến sẽ nâng cấp giao diện người dùng theo hướng hiện đại hơn hoặc phát triển thêm phiên bản ứng dụng di động (Mobile App) để phục vụ đa nền tảng. Đặc biệt, việc nghiên cứu tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) để phân tích dữ liệu và gợi ý phòng, cũng như xây dựng hệ thống báo cáo thống kê chuyên sâu bằng biểu đồ trực quan sẽ là những mục tiêu quan trọng để nâng tầm giá trị của đồ án trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Ba, *Giáo trình Phân tích và Thiết kế hệ thống thông tin*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2018. (Dùng để tham khảo cho chương Phân tích yêu cầu, vẽ biểu đồ Use Case, ERD).
- [2] Microsoft Learn. *Entity Framework Core Documentation*.
Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/ef/core>
- [3] W3Schools. *Bootstrap 4/5 Tutorial*.
Available: <https://www.w3schools.com/bootstrap/>
- [4] Mozilla Developer Network (MDN). *HTML & CSS: The standard markup language*. Available: <https://developer.mozilla.org/>
- [5] FontAwesome Documentation. *Icon Library and Toolkit*. [Online].
Available: <https://fontawesome.com/docs>
- [6] Kudvenkat, "ASP.NET Core MVC Tutorial for Beginners," *YouTube*.
Địa chỉ: <https://www.youtube.com/@kudvenkat>.