

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - KỸ**

**THUẬT CÔNG NGHIỆP**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



## **BÁO CÁO THỰC HÀNH .NET**

**Tên đề tài:**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ KHÁCH SẠN**

**Sinh viên thực hiện:** Nguyễn Minh Phương

Đoàn Trọng Nhất

Nguyễn Văn Nam

Phạm Thảo Nguyên

**Lớp:** DHT114A12HN

**Giảng viên hướng dẫn:** Lê Thị Thu Hiền

**Hà Nội, ngày 2 tháng 12 năm 2023**

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT .....	5
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	6
DANH MỤC CÁC BẢNG .....	7
MỞ ĐẦU .....	9
1. Tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu.....	9
2. Mục tiêu và nhiệm vụ. ....	9
2.1. Mục tiêu.....	9
2.1.1. Mục tiêu chung:.....	9
2.1.2. Mục tiêu cụ thể:.....	9
2.2. Nhiệm vụ.....	10
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu. ....	10
3.1. Đối tượng nghiên cứu.....	10
3.2. Phạm vi nghiên cứu.....	10
4. Phương pháp nghiên cứu.....	10
4.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết: .....	10
CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU TỔNG QUAN .....	12
1.1. Đặt vấn đề.....	12
1.2. Khảo sát Hiện Trạng .....	13
1.2.1. Giới thiệu về khách sạn.....	13
1.3. Giới thiệu về công cụ sử dụng .....	14
1.3.1. C# là gì? .....	14
1.3.2. Ứng dụng của ngôn ngữ C#.....	14
1.3.3. Giao diện người dùng cho ứng dụng windows .....	15
1.4. Giới thiệu về SQL server .....	15
1.5. Tại sao nên sử dụng SQL Server .....	15
CHƯƠNG 2: NỘI DUNG NGHIÊN CỨU.....	17
2.1. Xây dựng chức năng, nhiệm vụ “ hoặc tính năng kỹ thuật” .....	17
2.1.1. Xây dựng chức năng hệ thống.....	17
2.1.2. Mô tả chức năng hệ thống .....	17
2.2. Nội dung công việc nghiên cứu.....	18

2.2.1. Xây dựng biểu đồ Use Case tổng quát và biểu đồ Usecase cho từng chức năng .....	18
2.2.1.1. <i>Biểu đồ Use Case tổng quát hệ thống</i> .....	19
2.2.1.2. <i>Chức năng đăng nhập</i> .....	20
2.2.1.3. <i>Chức năng đăng xuất</i> .....	21
2.2.1.4. <i>Chức năng xem hoá đơn</i> .....	21
2.2.1.5. <i>Chức năng quản lý khách hàng</i> .....	22
2.2.1.6. <i>Chức năng quản lý nhân viên</i> .....	24
2.2.1.7. <i>Chức năng quản lý loại phòng</i> .....	26
2.2.1.8. <i>Chức năng quản lý phòng</i> .....	28
2.2.1.9. <i>Chức năng thuê phòng</i> .....	30
2.2.1.10. <i>Chức năng trả phòng</i> .....	31
2.2.2. Xây dựng biểu đồ cơ sở dữ liệu.....	32
2.2.3. Mô tả các bảng cơ sở dữ liệu .....	33
<b>CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH</b> .....	<b>37</b>
3.1. Xây dựng chương trình.....	37
3.1.1. Các chức năng chính .....	37
3.1.2. Yêu cầu hệ thống .....	37
3.1.2.1. Yêu cầu phần cứng.....	37
3.1.2.2. Yêu cầu phần mềm.....	37
3.2. Mô tả thiết kế giao diện.....	37
3.2.1. Giao diện đăng nhập .....	37
3.2.2. Giao diện với đăng nhập quyền quản lý .....	38
3.2.3. Giao diện với đăng nhập quyền nhân viên .....	39
3.2.4. Giao diện quản lý khách hàng.....	39
3.2.5. Giao diện quản lý nhân viên.....	40
3.2.6. Giao diện quản lý phòng.....	41
3.2.7. Giao diện quản lý loại phòng.....	42
3.2.8. Giao diện quản lý dịch vụ .....	43
3.2.9. Giao diện quản lý thuê phòng .....	44
3.2.10. Giao diện quản lý trả phòng.....	48

3.2.11. Giao diện quản lý hóa đơn.....	49
3.2.12. Giao diện quản lý báo cáo và thống kê.....	51
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>52</b>
1. Một số kết quả đạt được.....	52
2. Hướng phát triển .....	52
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>54</b>

## DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Giải nghĩa
1	CNTT	Công Nghệ Thông Tin
2	STT	Số Thứ Tự
3	CSDL	Cơ Sở Dữ Liệu
4	KH	Khách Hàng
5	NV	Nhân Viên
6	HD	Hóa Đơn
7	C#	C Sharp

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2. 1 Biểu đồ use case tổng quát hệ thống .....	19
Hình 2. 2 Hình mô tả use case đăng nhập .....	20
Hình 2. 3 Use case chức năng đăng xuất.....	21
Hình 2. 4 Use case chức năng xem hóa đơn.....	21
Hình 2. 5 Use case chức năng quản lý khách hàng .....	22
Hình 2. 6 Use case chức năng quản lý nhân viên .....	24
Hình 2. 7 Use case chức năng quản lý loại phòng.....	26
Hình 2. 8 Use case chức năng quản lý phòng.....	28
Hình 2. 9 Use case chức năng quản lý thuê phòng.....	30
Hình 2. 10 Use case chức năng quản lý trả phòng .....	31
Hình 2. 11 Biểu đồ quan hệ cơ sở dữ liệu .....	33
Hình 3. 1 Giao diện trang đăng nhập.....	38
Hình 3. 2 Giao diện người quản lý .....	39
Hình 3. 3 Giao diện trang dành cho nhân viên .....	39
Hình 3. 4 Giao diện trang quản lý khách hàng .....	40
Hình 3. 5 Giao diện trang quản lý nhân viên.....	41
Hình 3. 6 Giao diện trang quản lý phòng .....	42
Hình 3. 7 Giao diện trang quản lý loại phòng .....	43
Hình 3. 8 Giao diện trang quản lý dịch vụ .....	44
Hình 3. 9 Giao diện trang quản lý thuê phòng .....	45
Hình 3. 10 Giao diện đăng kí thuê phòng.....	46
Hình 3. 11 Giao diện sau khi thuê phòng .....	47
Hình 3. 12 Giao diện chức năng thêm dịch vụ cho hóa đơn .....	47
Hình 3. 13 Giao diện chi tiết phòng đã thuê.....	48
Hình 3. 14 Giao diện chức năng trả phòng.....	48
Hình 3. 15 Giao diện trang in hóa đơn .....	49

Hình 3. 16 Giao diện trang quản lý hóa đơn .....	49
Hình 3. 17 Giao diện trang chi tiết hóa đơn .....	50
Hình 3. 18 Giao diện trang báo cáo và thống kê .....	51
Hình 3. 19 Giao diện in báo cáo doanh thu theo phòng .....	51
Hình 3. 20 Giao diện doanh thu theo tháng năm 2023 .....	52

## **DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng 2. 1 Các actor phần mềm quản lý khách sạn.....	19
Bảng 2. 2 Bảng đặc tả use case đăng nhập .....	20
Bảng 2. 3 Bảng đặc tả use case chức năng đăng xuất .....	21

Bảng 2. 4 Bảng đặc tả use case chức năng xem hóa đơn .....	22
Bảng 2. 5 Bảng đặc tả use case chức quản lý khách hàng.....	23
Bảng 2. 6 Bảng đặc tả use case chức năng quản lý nhân viên .....	25
Bảng 2. 7 Bảng đặc tả use case chức năng quản lý loại phòng .....	27
Bảng 2. 8 Bảng đặc tả use case chức năng quản lý phòng .....	29
Bảng 2. 9 Bảng đặc tả use case chức năng thuê phòng .....	31
Bảng 2. 10 Bảng đặc tả use case chức năng quản lý trả phòng .....	32
Bảng 2. 11 Bảng khách hàng .....	33
Bảng 2. 12 Bảng nhân viên.....	34
Bảng 2. 13 Bảng phòng .....	34
Bảng 2. 14 Bảng loại phòng .....	35
Bảng 2. 15 Bảng dịch vụ .....	35
Bảng 2. 16 Bảng hóa đơn .....	35
Bảng 2. 17 Bảng hóa đơn chi tiết .....	36



# MỞ ĐẦU

## 1. Tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu

Ứng dụng quản lý khách sạn không chỉ là một xu hướng tất yếu trong lĩnh vực thương mại điện tử mà còn là một công cụ quan trọng giúp doanh nghiệp tiếp cận và phục vụ khách hàng một cách hiệu quả. Được xây dựng trên nền tảng công nghệ và kết nối internet, ứng dụng này mang lại sự thuận tiện cho cả doanh nghiệp và người tiêu dùng, đồng thời giúp tối ưu hóa quy trình quản lý.

Với mong muốn giới thiệu các dịch vụ của khách sạn thông qua ứng dụng tiện lợi và giúp người dùng dễ dàng sử dụng nhất, nhóm chúng em đã thực hiện đề tài "Thiết kế và xây dựng một ứng dụng quản lý khách sạn bằng ngôn ngữ lập trình C#". Em tin rằng đây là một đề tài hay và có thể giúp ích cho nhiều doanh nghiệp quản lý khách sạn.

Trong quá trình thực hiện đề tài, nhóm em đã nhận được nhiều sự chỉ bảo, góp ý của người hướng dẫn. Họ đã giúp đỡ nhóm em rất nhiều trong quá trình thực hiện đề tài. Tuy nhiên, đề tài vẫn không tránh khỏi những thiếu sót và khiếm khuyết, kính mong nhận được sự đánh giá và góp ý từ các giảng viên và bạn bè để bài báo cáo được hoàn thiện hơn. Chúng em xin chân thành cảm ơn!

## 2. Mục tiêu và nhiệm vụ.

### 2.1. Mục tiêu

#### 2.1.1. Mục tiêu chung:

- Hoàn thành việc xây dựng thành công ứng dụng “Quản lý khách sạn” nhằm đảm bảo sự thành công của bài tập lớn và ứng dụng thực tế hệ thống xây dựng được lên kế hoạch kinh doanh cá nhân của bản thân.

#### 2.1.2. Mục tiêu cụ thể:

- Tìm hiểu, phân tích thị trường kinh doanh.
- Phân tích và nắm rõ các nghiệp vụ của bài toán Quản lý khách sạn.
- Xây dựng phần mềm quản lý khách sạn có đầy đủ các chức năng cơ bản:
  - + Quản lý hoá đơn
  - + Quản lý phòng
  - + Quản lý loại phòng

- + Quản lý khách hàng
- + Quản lý nhân viên
- + Quản lý thuê phòng, trả phòng
- + Quản lý thống kê và báo cáo
- + Quản lý dịch vụ

## **2.2. Nhiệm vụ.**

- Xây dựng các chức năng cơ bản của một hệ thống quản lý khách sạn.
- Khảo sát hệ thống: Giới thiệu chung về khách sạn, khảo sát hiện trạng, đánh giá hiện trạng, giải pháp khắc phục, quy trình thuê phòng, trả phòng, thông tin khách hàng.
- Nắm bắt được tổng quan về mô hình 3 lớp.
- Phân tích thiết kế hệ thống:
- Cài đặt chương trình: Ứng dụng mô hình 3 lớp. Ứng dụng ngôn ngữ C# lập trình hệ thống, và SQL Server trong quản lý dữ liệu.
- Hướng tới khách hàng: đảm bảo được quá trình xem phòng, thuê phòng, trả phòng, thanh toán một cách thuận tiện, dễ dàng sử dụng.
- Giúp chủ khách sạn: quản lý, thống kê doanh thu một cách rõ ràng, truy xuất thông tin nhanh, chính xác.

## **3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.**

### **3.1. Đối tượng nghiên cứu.**

#### **❖ Khách sạn nhóm 4**

- Khảo sát hoạt động kinh doanh của “Khách sạn nhóm 4”. Trao đổi nắm bắt thông tin để tìm giải pháp sao cho tối ưu.
- Tiến hành triển khai và xây dựng hệ thống quản lý các phòng, dịch vụ, nhân viên.

### **3.2. Phạm vi nghiên cứu.**

- Tìm hiểu và xây dựng một chương trình mô phỏng cho việc “quản lý các phòng, thuê phòng, trả phòng ” cho khách sạn nhóm 4.

## **4. Phương pháp nghiên cứu.**

### **4.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết:**

- Nghiên cứu các tài liệu về phân tích thiết kế hệ thống thông tin.
- Nghiên cứu các tài liệu và hướng dẫn sử dụng ngôn ngữ lập trình C# (Winform).
- Nghiên cứu các tài liệu về quản trị cơ sở dữ liệu với ngôn ngữ SQL Server.

#### **4.2. Phương pháp thực nghiệm:**

- Xây dựng ứng dụng trên môi trường window form, sử dụng ngôn ngữ lập trình C# (Winform) với bộ công cụ Visual studio 2019. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL server.
- Chạy thử phần mềm với lượng dữ liệu lớn để phát hiện lỗi và đánh giá.
- Sửa lỗi ứng dụng nếu có khi phát hiện.

# CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU TỔNG QUAN

## 1.1. Đặt vấn đề

- Với sự bùng nổ phần mềm trong lĩnh vực công nghiệp phần mềm, ngành du lịch và khách sạn không nằm ngoại lệ khi áp dụng các giải pháp quản lý tiên tiến. Phần mềm quản lý khách sạn là một công cụ hiệu quả, giúp các doanh nghiệp trong ngành nghề này nâng cao chất lượng phục vụ, tối ưu hóa hoạt động và tăng trải nghiệm của khách hàng.
- Phần mềm quản lý khách sạn không chỉ là một công cụ thu thập dữ liệu, mà còn là trợ thủ đắc lực trong việc tổ chức và quản lý mọi khía cạnh của hoạt động kinh doanh khách sạn. Nhìn chung, các tính năng quan trọng của phần mềm này bao gồm:
  - Quản lý Đặt phòng: Hệ thống giúp theo dõi và quản lý tình trạng phòng, đặt phòng, và lịch trình đến hạn của khách hàng. Các thông tin về phòng, giá cả, và khuyến mãi có sẵn một cách dễ dàng.
  - Quản lý Dịch vụ: Ghi chú và theo dõi các yêu cầu đặc biệt của khách hàng, từ dịch vụ phòng đến các yêu cầu riêng như thuê xe, đặt bàn tại nhà hàng, hoặc các sự kiện đặc biệt.
  - Thanh toán và Hóa đơn: Quản lý tài chính một cách chặt chẽ, giúp tự động hóa quá trình thanh toán, xử lý hóa đơn và theo dõi các giao dịch tài chính của khách hàng.
  - Quản lý Nhân sự: Đối với khách sạn có quy mô lớn, phần mềm hỗ trợ quản lý nhân sự từ việc lên lịch làm việc đến theo dõi hiệu suất làm việc.
  - Phân tích và Báo cáo: Cung cấp các báo cáo chi tiết về tỉ lệ lấp đầy, doanh thu, phản hồi từ khách hàng, giúp quản lý đưa ra các quyết định dựa trên dữ liệu chính xác và nhanh chóng.
- Đối với Khách Sạn Nhóm 4, việc triển khai phần mềm quản lý khách sạn không chỉ giúp họ nắm bắt thông tin đặt phòng và dịch vụ khách hàng một cách hiệu quả mà còn tối ưu hóa quá trình quản lý nhân sự và tài chính, từ đó nâng cao chất lượng phục vụ và sự hài lòng của khách hàng. Điều này không chỉ thể hiện sự hiện đại hóa mà còn là chìa khóa thành công trong ngành du lịch và khách sạn ngày nay.

## **1.2. Khảo sát Hiện Trạng**

### **1.2.1. Giới thiệu về khách sạn**

- Địa chỉ: Khách Sạn Nhóm 4 là một khách sạn lớn tọa lạc tại số 218- Đường Lĩnh Nam- Hoàng Mai- Hà Nội.
- Lễ tân của Khách Sạn Nhóm 4 không chỉ đơn thuần là nơi tiếp đón khách hàng, mà còn là điểm nhấn của sự hiện đại và chuyên nghiệp. Với đội ngũ nhân viên lễ tân được đào tạo chuyên sâu về sự phục vụ, du khách sẽ trải nghiệm sự nhanh nhẹn, thân thiện và chuyên nghiệp ngay từ khoảnh khắc đặt chân vào khách sạn. Cửa hàng có 2 nhân viên bán hàng chia ca và hai bạn phụ trách nhật đồ và đóng gói cho khách hàng.
- Khách Sạn Nhóm 4 không chỉ là nơi dừng chân, mà còn là điểm đến tuyệt vời cho những ai đang tìm kiếm trải nghiệm lưu trú hoàn hảo. Phòng nghỉ tại khách sạn được thiết kế thoải mái và sang trọng, tạo nên không gian ấm cúng và thư giãn sau những ngày dài thăm thú Hà Nội.
- Với các tiện nghi hiện đại như trung tâm thể dục, nhà hàng phục vụ ẩm thực đa dạng, và các phòng họp đa chức năng, Khách Sạn Nhóm 4 đáp ứng đầy đủ nhu cầu của cả khách du lịch và doanh nhân. Không chỉ là điểm lưu trú, khách sạn còn là không gian tinh tế và chuyên nghiệp cho các sự kiện, hội nghị và tiệc cưới, tạo nên những kỷ niệm không thể quên cho mọi khách hàng.

### **1.2.2. Quy trình thuê phòng, trả phòng tại khách sạn**

- Khi có khách hàng thuê phòng, nhân viên lễ tân sẽ giúp khách hàng xem phòng và đặt phòng.
- Trước khi thuê khách hàng phải xuất chứng minh thư nhân dân để nhân viên lễ tân thêm thông tin khách hàng vào hệ thống.
- Khi thuê thành công khách hàng có thể dùng thêm dịch vụ của khách sạn, phí sẽ được nhân viên tính khi trả phòng.
- Khi khách có nhu cầu trả phòng nhân viên lễ tân sẽ in ra hóa đơn thành tiền gồm tiền phòng, các dịch vụ khách đã sử dụng.

### **1.2.3. Những vấn đề bất cập xảy ra**

- Nhân viên không thể biết được số lượng dịch vụ còn bao nhiêu.
- Việc thuê phòng có thể gặp sự cố khi phần mềm bị lỗi.

## **1.3. Giới thiệu về công cụ sử dụng**

### **1.3.1. C# là gì?**

- C# (đọc là "C Sharp") là một ngôn ngữ lập trình được phát triển bởi Microsoft. Được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 2000, C# thuộc họ ngôn ngữ lập trình .NET Framework của Microsoft. Ngôn ngữ này được thiết kế để hỗ trợ việc phát triển ứng dụng Windows và ứng dụng web trên nền tảng Microsoft.
- Dựa trên cú pháp của C++ và có nhiều ảnh hưởng từ Java, C# mang đến một loạt các tính năng như quản lý bộ nhớ tự động, điều kiện biên dịch, và cơ chế xử lý ngoại lệ (exception handling). Nó là một ngôn ngữ lập trình đa mục đích, hỗ trợ nhiều loại ứng dụng khác nhau, từ ứng dụng desktop đến ứng dụng di động và các dịch vụ web.
- C# thường được sử dụng trong việc phát triển ứng dụng Windows, ứng dụng trên nền tảng .NET, và cũng là một phần quan trọng của các dự án phát triển trò chơi và ứng dụng di động trên nền tảng Xamarin. Ngôn ngữ này chủ yếu được tích hợp với môi trường phát triển tích hợp của Microsoft, Visual Studio, giúp lập trình viên xây dựng và quản lý dự án một cách hiệu quả.

### **1.3.2. Ứng dụng của ngôn ngữ C#**

- Phát Triển Ứng Dụng Windows: C# thường được sử dụng để phát triển các ứng dụng Windows, từ ứng dụng desktop thông thường đến các ứng dụng kinh doanh và quản lý.
- Phát Triển Ứng Dụng Web: C# kết hợp với ASP.NET để phát triển ứng dụng web và trang web động. ASP.NET là một framework mạnh mẽ cho việc xây dựng các ứng dụng web hiệu quả và an toàn.
- Phát Triển Ứng Dụng Di Động: Sử dụng Xamarin, một framework cho phép viết mã một lần và chạy trên nhiều nền tảng di động khác nhau, C# có thể được sử dụng để phát triển ứng dụng di động cho cả iOS và Android.
- Phát Triển Trò Chơi: C# là ngôn ngữ lập trình phổ biến trong ngành công nghiệp trò chơi. Unity, một công cụ phát triển trò chơi nổi tiếng, sử dụng C# làm ngôn ngữ kịch bản chính.
- Phát Triển Ứng Dụng IoT: C# có thể được sử dụng để phát triển ứng dụng cho Internet of Things (IoT), kết hợp với các framework như Windows IoT Core.

- Phân Tích Dữ Liệu và Khoa Học Dữ Liệu: C# cũng có các thư viện như LINQ (Language Integrated Query) giúp thực hiện các thao tác phức tạp trên dữ liệu, làm cho nó hữu ích trong lĩnh vực phân tích dữ liệu và khoa học dữ liệu.
- Phát Triển Ứng Dụng Môi Trường Doanh Nghiệp: C# thường được sử dụng để phát triển các ứng dụng doanh nghiệp, bao gồm các hệ thống quản lý tài nguyên, quản lý mối quan hệ khách hàng (CRM), và ứng dụng ERP (Enterprise Resource Planning).
- Phát Triển Dịch Vụ Web và API: C# cùng với ASP.NET cung cấp khả năng phát triển các dịch vụ web và API, hỗ trợ tích hợp giữa các hệ thống và ứng dụng khác nhau.

### **1.3.3. Giao diện người dùng cho ứng dụng windows**

- WinForms (Windows Forms) là một phần quan trọng của .NET Framework, được sử dụng để phát triển giao diện người dùng cho ứng dụng Windows bằng C#. WinForms cung cấp các thành phần và điều khiển giúp lập trình viên dễ dàng xây dựng các giao diện người dùng trực quan và tương tác. Đặc điểm chính của winforms gồm:
  - Dễ Học và Sử Dụng: WinForms sử dụng mô hình lập trình sự kiện (event-driven programming model), làm cho việc xây dựng giao diện người dùng trở nên dễ dàng và linh hoạt.
  - Tích hợp tốt với Visual Studio: Visual Studio, môi trường phát triển tích hợp của Microsoft, cung cấp các công cụ mạnh mẽ để thiết kế và quản lý giao diện người dùng WinForms.
  - Hỗ Trợ Nhiều Điều Khiển: WinForms cung cấp nhiều điều khiển (controls) như nút, hộp văn bản, danh sách, và cả các điều khiển phức tạp như lưới (datagrid) để giúp lập trình viên xây dựng ứng dụng đa dạng

### **1.4. Giới thiệu về SQL server**

- SQL Server chính là một hệ quản trị dữ liệu quan hệ sử dụng câu lệnh SQL để trao đổi dữ liệu giữa máy cài SQL Server và máy Client. Một Relational Database Management System – RDBMS gồm có: databases, datase engine và các chương trình ứng dụng dùng để quản lý các bộ phận trong RDBMS và những dữ liệu khác.

### **1.5. Tại sao nên sử dụng SQL Server**

- SQL Server không phải là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu độc lập mà nó chỉ là một thành phần với vai trò ngôn ngữ là công cụ giao tiếp giữa hệ cơ sở dữ liệu và người dùng. Chính vì thế nó được sử dụng trong các dịch vụ thiết kế với chức năng giao tiếp với người dùng với các vai trò sau:
- SQL là một ngôn ngữ đòi hỏi có tính tương tác cao: Người dùng có thể dễ dàng trao đổi với các tiện ích thông qua các câu lệnh của SQL đến cơ sở dữ liệu và nhận kết quả từ cơ sở dữ liệu.
- SQL là một ngôn ngữ lập trình cơ sở dữ liệu: Các lập trình viên có thể xây dựng các chương trình ứng dụng giao tiếp với cơ sở dữ liệu bằng cách nhúng các câu lệnh SQL vào trong ngôn ngữ lập trình.
- SQL là một ngôn ngữ lập trình quản trị cơ sở dữ liệu: Người quản trị cơ sở dữ liệu có thể quản lý, định nghĩa và điều khiển truy cập cơ sở dữ liệu thông qua SQL.
- SQL là một ngôn ngữ lập trình cho các hệ thống chủ khách: SQL được sử dụng như là một công cụ giao tiếp với các trình ứng dụng trong hệ thống cơ sở dữ liệu khách chủ.
- SQL là ngôn ngữ truy cập dữ liệu trên Internet: SQL được sử dụng với vai trò tương tác với dữ liệu trong hầu hết các máy chủ web và máy chủ Internet.
- SQL là ngôn ngữ cơ sở dữ liệu phân tán: Với vai trò giao tiếp với các hệ thống trên mạng, gửi và nhận các yêu cầu truy xuất dữ liệu với nhau.

Nhìn chung SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ được sử dụng trong các chức năng tương tác giữa người dùng và dữ liệu. Chính vì thế, nó được sử dụng trong các dịch vụ thiết kế web rẻ và chuyên nghiệp.



## **CHƯƠNG 2: NỘI DUNG NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Xây dựng chức năng, nhiệm vụ “ hoặc tính năng kỹ thuật”**

#### **2.1.1. Xây dựng chức năng hệ thống**

- Đối với nhân viên:

- Thêm, sửa, xoá thông tin khách hàng trong quản lý khách hàng.
- Xem thông tin hoá đơn trong phần quản lý hoá đơn.
- Xem phòng, đăng kí thuê phòng, thêm dịch vụ phòng trong quản lý thuê phòng.
- Trả phòng trong quản lý trả phòng.

- Đối với người quản trị:

- Thêm, sửa, xoá thông tin nhân viên trong phần quản lý nhân viên.
- Thêm, sửa, xoá thông tin khách hàng trong quản lý khách hàng.
- Xem phòng, đăng kí thuê phòng, thêm dịch vụ phòng trong quản lý thuê phòng.
- Trả phòng trong quản lý trả phòng.
- Xem thông tin hoá đơn trong phần quản lý hoá đơn.
- Thêm, sửa, xoá thông tin phòng trong phần quản lý phòng.
- Thêm, sửa, xoá thông tin loại phòng trong phần quản lý loại phòng.
- Thêm, sửa, xoá thông tin dịch vụ trong phần quản lý dịch vụ.
- Xem, xuất báo cáo và thống kê doanh thu khách sạn trong phần quản lý doanh thu và báo cáo.

#### **2.1.2. Mô tả chức năng hệ thống**

*Thông qua các yêu cầu nghiệp vụ, phần mềm có các chức năng sau:*

- Xem thông tin chi tiết: Chức năng này cho phép quản lý xem thông tin chi tiết của từng phòng, loại phòng, dịch vụ, báo cáo và thống kê.
- Tìm kiếm (Search): Chức năng này cho phép nhân viên, quản lý có thể nhập từ khóa để tìm kiếm khách hàng, tìm kiếm hóa đơn và tìm kiếm phòng.
- Quản lý nhân viên: Chức năng này cho phép quản lý có thể xem thông tin nhân viên, tài khoản, mật khẩu của các nhân viên.
- Thống kê: Chức năng này cho phép quản lý có thể thống kê doanh thu theo phòng, doanh thu các tháng trong năm 2023, xuất báo cáo doanh thu, xuất excel.
- Nhân viên được đăng nhập bằng tài khoản được cấp để vào hệ thống.

- Quản lý hoá đơn: Nhân viên và quản lý có thể xem thông tin hóa đơn đã thanh toán, xem chi tiết các hóa đơn, dịch vụ, ngày thuê, ngày trả, ...
- Quản lý khách hàng: Có thể thêm khách hàng khi có khách hàng mới, sửa thông tin khách hàng khi nhập sai thông tin, xoá thông tin khách hàng khi không người quản lý muốn. Có thể tìm kiếm khách hàng trong danh sách theo loại như: theo tên, theo CMT, theo quốc tịch, ...
- Quản lý loại phòng: Có thể thêm loại phòng khi có loại phòng mới, sửa loại phòng khi nhập sai thông tin, xoá loại phòng khi quản lý muốn xoá. Có thể tìm kiếm loại phòng trong danh sách.
- Quản lý phòng: Có thể thêm thông tin khi có phòng mới và trạng thái thêm mặc định sẽ là phòng trống, sửa thông tin khi sai, xoá khi không còn cần thiết nữa. Có chức năng tìm kiếm thông tin phòng.
- Quản lý thuê phòng: Khi khách đến thuê phòng có màn hình phòng trống cho khách hàng xem, giao diện đăng kí thuê phòng và khi thuê thành công sẽ hiển thị hóa đơn với trạng thái chưa thanh toán ngoài giao diện. Khách hàng cũng có thể dùng thêm các dịch vụ của khách sạn.
- Quản lý trả phòng: Khi khách hàng có nhu cầu trả phòng thì nhân viên lễ tân sẽ tìm hóa đơn khách hàng đã thuê và chọn ngày trả hệ thống sẽ tự tính thành tiền và thanh toán. Khách hàng muốn in hóa đơn thì nhân viên lễ tân sẽ thực hiện in hóa đơn theo yêu cầu khách hàng.

#### *Yêu cầu phi chức năng*

- Giao diện thân thiện với nhân viên lễ tân, người quản trị.
- Giao diện ngôn ngữ tiếng Việt.
- Tính bảo mật, độ tin cậy, hiệu năng.

## **2.2. Nội dung công việc nghiên cứu**

### **2.2.1. Xây dựng biểu đồ Use Case tổng quát và biểu đồ Usecase cho từng chức năng**

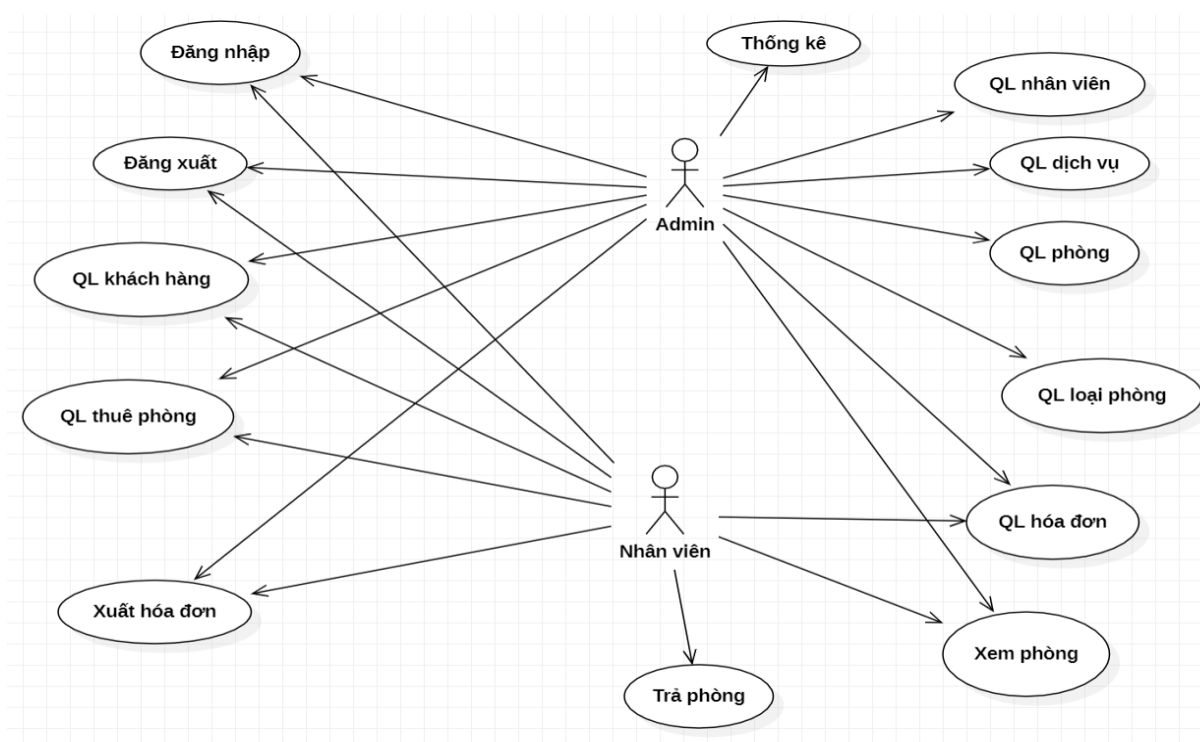
#### **➤ Actor và Use case của hệ thống**

STT	Actor	Diễn giải	Ghi chú
-----	-------	-----------	---------

1	Nhân viên	Là người thực hiện các thao tác tìm kiếm, đăng nhập, thuê phòng, trả phòng, in hóa đơn.	
2	Admin	Người quản lý, duy trì, điều hành toàn bộ phần mềm. Thực hiện các chức năng phân quyền truy cập cho nhân viên khác.	

Bảng 2. 1 Các actor phần mềm quản lý khách sạn

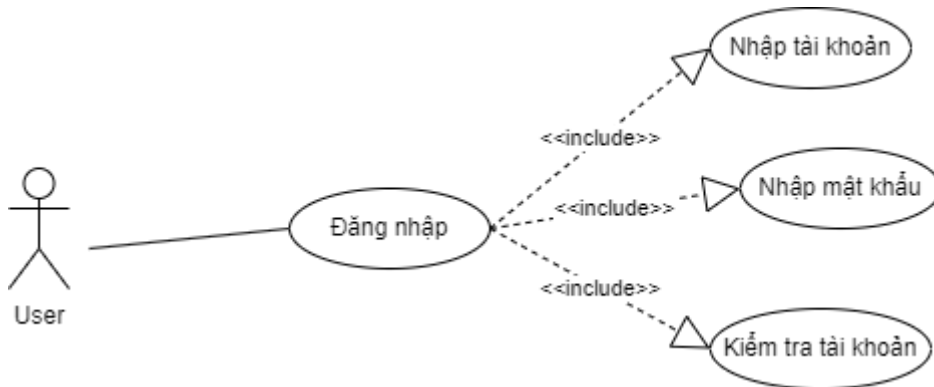
#### 2.2.1.1. Biểu đồ Use Case tổng quát hệ thống



Hình 2. 1 Biểu đồ use case tổng quát hệ thống

### 2.2.1.2. Chức năng đăng nhập

#### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 2 Hình mô tả use case đăng nhập

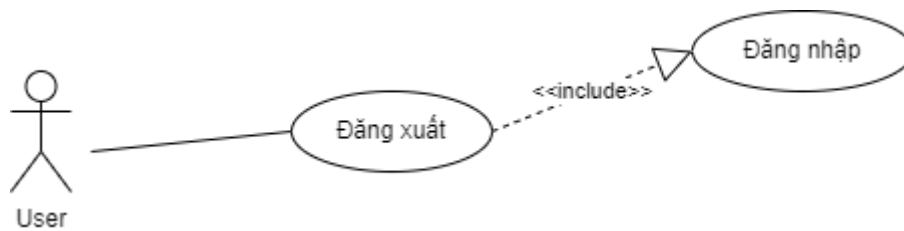
#### ➤ Đặc tả Use Case

Tên Use Case	Đăng nhập
Tác nhân chính	Quản lý, nhân viên
Luồng chính	<p>Bước 1: Truy cập vào phần mềm quản lý khách sạn.</p> <p>Bước 2: Nhập thông tin đăng nhập. Chọn đăng nhập.</p> <p>Bước 3: Kiểm tra đã nhập đủ thông tin đăng nhập. Nếu sai, luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.</p> <p>Bước 4: Kiểm tra tài khoản có tồn tại và thỏa mãn điều kiện. Không tìm thấy luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện</p> <p>Bước 5: Hiển thị view tương ứng.</p>
Luồng rẽ nhánh	<p><b>E-1</b> Nhập thiếu tài khoản hoặc mật khẩu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E-1.1 Quay về bước 1 và thông báo phải nhập đủ tài khoản hoặc mật khẩu.</li> </ul> <p><b>E-2</b> Tài khoản hoặc mật khẩu không tồn tại</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E-2.1 Quay về bước 1 và thông báo tài khoản không tồn tại.</li> </ul>

Bảng 2. 2 Bảng đặc tả use case đăng nhập

### 2.2.1.3. Chức năng đăng xuất

#### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 3 Use case chức năng đăng xuất

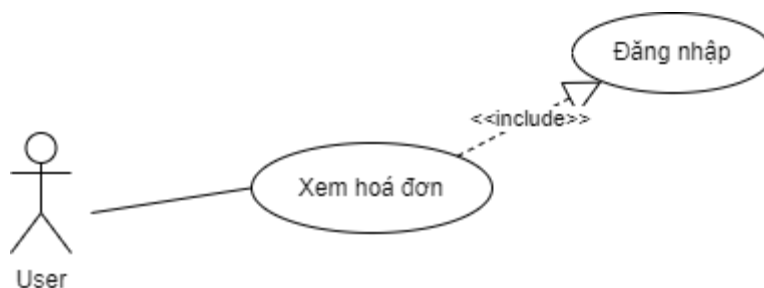
#### ➤ Đặc tả Use Case

Tên Use Case	Đăng xuất
Tác nhân chính	Quản lý, nhân viên
Luồng chính	Bước 1: Chọn đăng xuất. Bước 2: Hiện thị modal xác nhận đăng xuất. Bước 3: Người dùng chọn có hoặc không. Nếu có luồng con A-1 được thực hiện. Bước 4: Hiện thị view đăng nhập
Luồng con	<b>A-1</b> Người dùng chọn huỷ đăng xuất - A-1.1 Đóng modal xác nhận đăng xuất.

Bảng 2. 3 Bảng đặc tả use case chức năng đăng xuất

### 2.2.1.4. Chức năng xem hoá đơn

#### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 4 Use case chức năng xem hóa đơn

#### ➤ Đặc tả Use Case

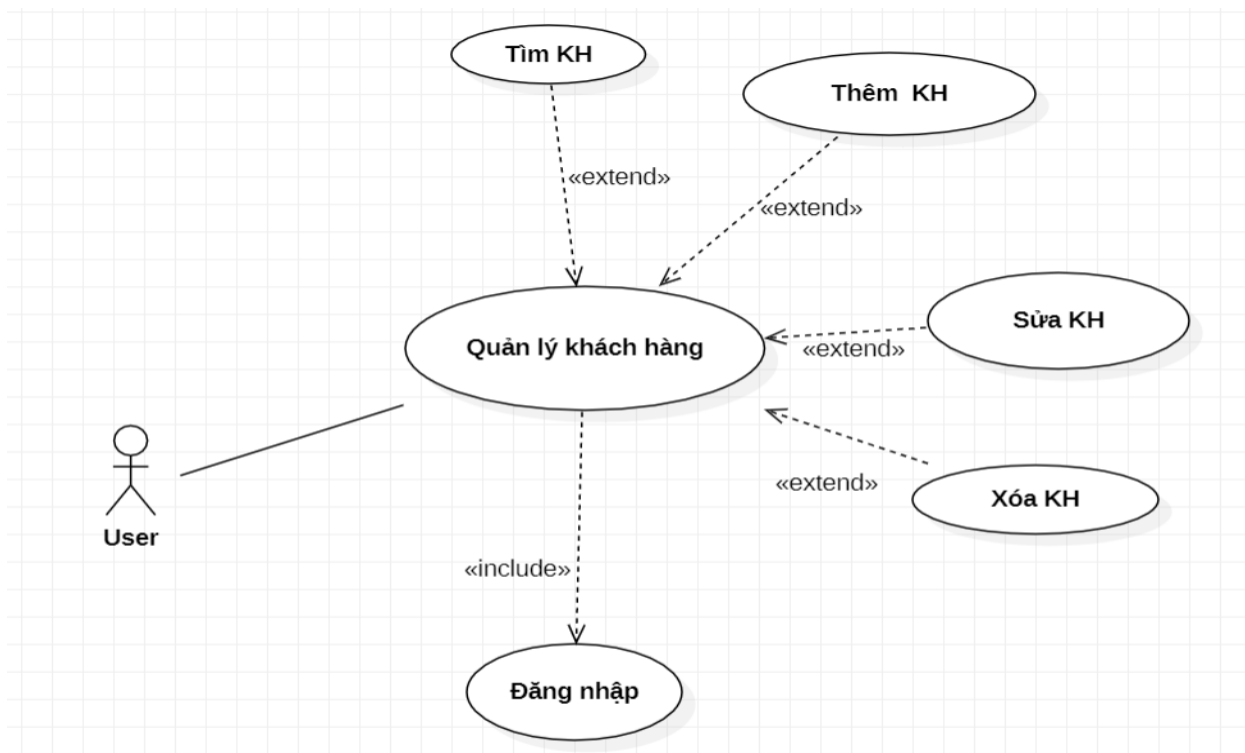
Tên Use Case	Quản lý hóa đơn
--------------	-----------------

Tác nhân chính	Quản lý, nhân viên
Luồng chính	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn hoá đơn muốn xem</li> <li>- Hiển thị thông tin hoá đơn.</li> </ul>

Bảng 2. 4 Bảng đặc tả use case chức năng xem hóa đơn

#### 2.2.1.5. Chức năng quản lý khách hàng

##### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 5 Use case chức năng quản lý khách hàng

##### ➤ Đặc tả Use Case

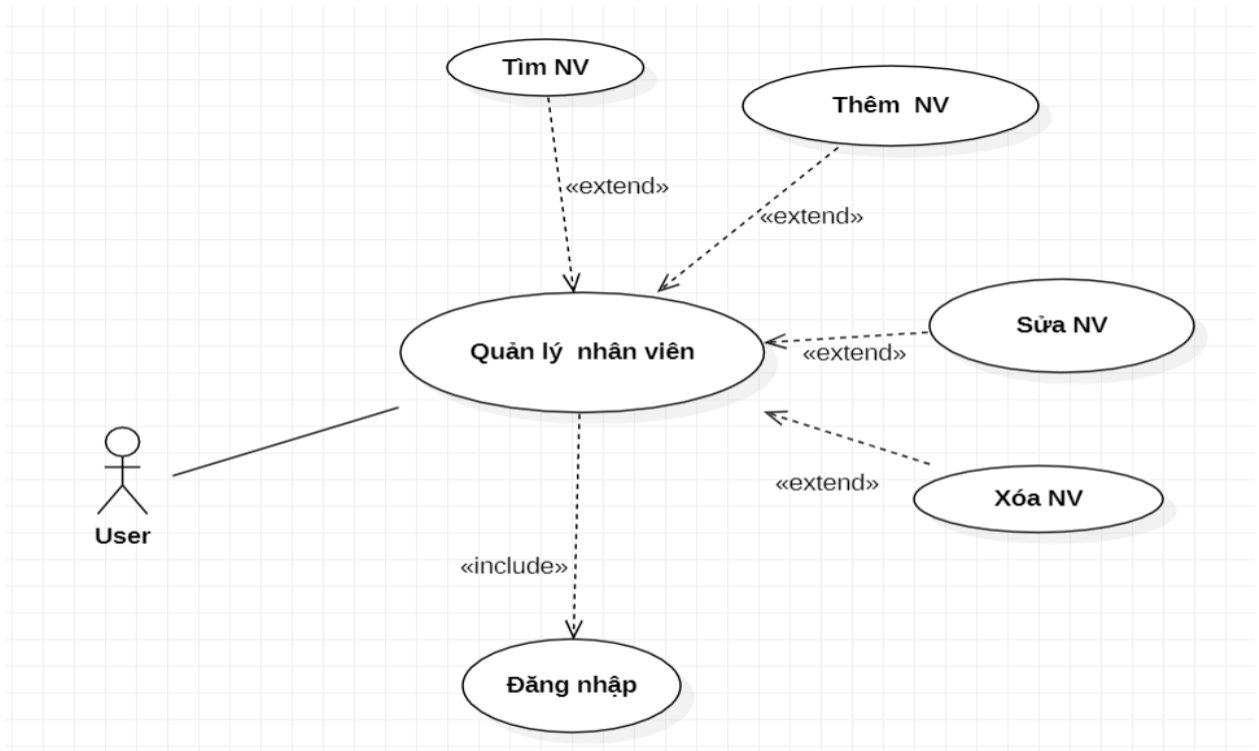
Tên Use Case	Quản lý khách hàng
Tác nhân chính	Quản lý, nhân viên
Luồng chính	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhập thông tin của khách hàng</li> <li>- Chọn chức năng:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Thêm khách hàng: Luồng con A-1 được thực hiện.</li> <li>○ Sửa thông tin khách hàng: Luồng con A-2 được thực hiện.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Xoá thông tin khách hàng: Luồng con A-3 được thực hiện.</li> <li>○ Xóa dữ liệu nhập: Luồng con A-4 được thực hiện.</li> </ul>
Luồng con	<p><b>A-1</b> Người dùng chọn thêm khách hàng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-1.1 Hiển thị thông báo có muốn thêm hay không. Nếu không luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.</li> <li>- A-1.2 Kiểm tra xem thông tin khách hàng thêm có hợp lệ hay không? Nếu không luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.</li> <li>- A-1.3 Thông báo thêm thành công.</li> </ul> <p><b>A-2</b> Người dùng chọn sửa thông tin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-2.1 Chọn mục cần sửa.</li> <li>- A-2.2 Điền thông tin cần sửa.</li> <li>- A-2.3 Chọn sửa thông tin.</li> </ul> <p><b>A-3</b> Người dùng chọn xoá khách hàng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-3.1 Hiển thị thông báo có muốn xoá không.</li> <li>- A-3.2 Nếu người dùng chọn không, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện.</li> <li>- A-3.3 Thông báo xoá thành công.</li> </ul> <p><b>A-4</b> Người dùng chọn Xóa dữ liệu nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-4.1 Xoá dữ liệu đã nhập.</li> </ul>
Luồng rẽ nhánh	<p><b>E-1</b> Người dùng chọn không thêm khách hàng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-1.1 Kết thúc.</li> </ul> <p><b>E-2</b> Thông tin khách hàng thêm không hợp lệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-2.1 Không thêm thông tin khách hàng và thông báo lỗi.</li> </ul> <p><b>E-3</b> Người dùng chọn không xoá</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-3.1 Kết thúc.</li> </ul>

Bảng 2. 5 Bảng đặc tả use case chức quản lý khách hàng

#### 2.2.1.6. Chức năng quản lý nhân viên

##### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 6 Use case chức năng quản lý nhân viên

##### ➤ Đặc tả Use Case

Tên Use Case	Quản lý nhân viên
Tác nhân chính	Quản lý
Luồng chính	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nhập thông tin của nhân viên.</li><li>- Chọn chức năng:<ul style="list-style-type: none"><li>o Thêm thông tin nhân viên: Luồng con A-1 được thực hiện.</li><li>o Sửa thông tin nhân viên: Luồng con A-2 được thực hiện.</li><li>o Xóa thông tin nhân viên: Luồng con A-3 được thực hiện.</li><li>o Xóa dữ liệu nhập: Luồng con A-4 được thực hiện.</li></ul></li></ul>
Luồng con	<b>A-1</b> Người dùng chọn thêm thông tin nhân viên:

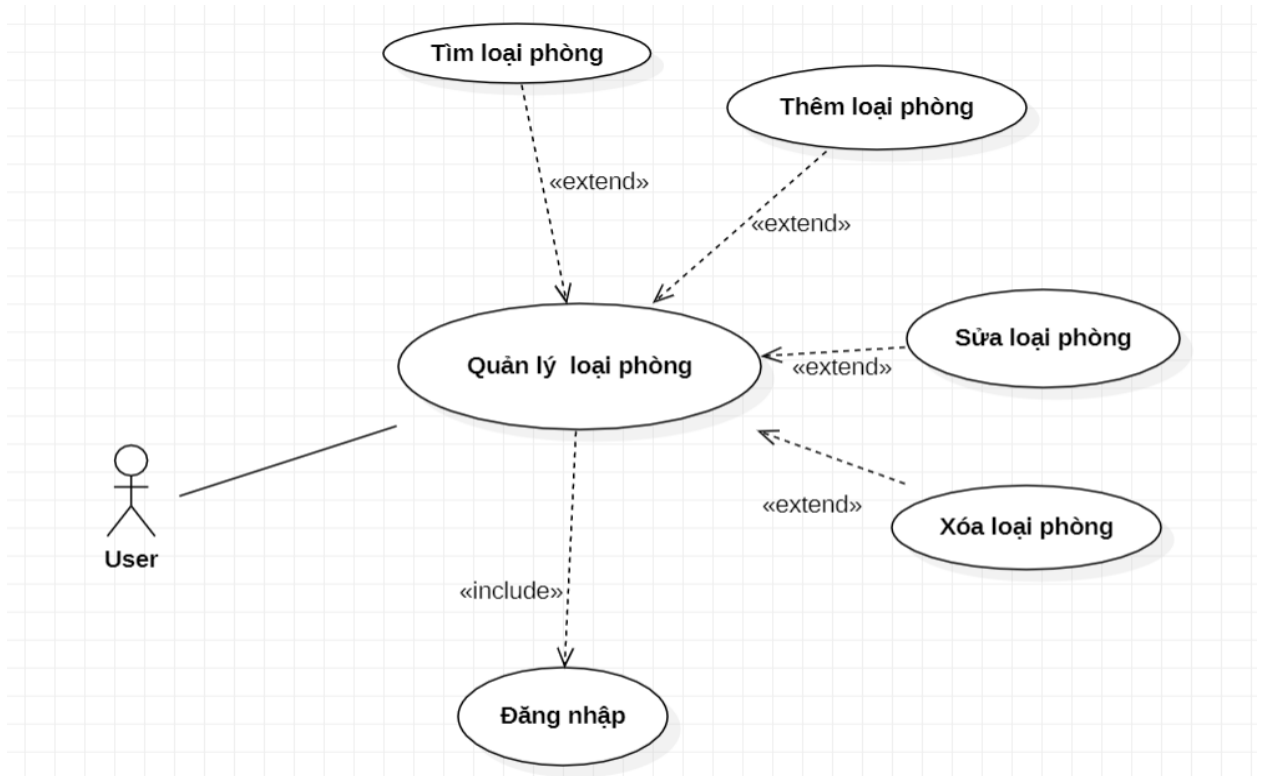


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A-1.1 Hiển thị thông báo có muốn thêm hay không. Nếu không luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.</li> <li>- A-1.2 Kiểm tra xem thông tin nhân viên thêm có hợp lệ hay không? Nếu không luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.</li> <li>- A-1.3 Thông báo thêm thành công.</li> </ul> <p><b>A-2</b> Người dùng chọn sửa thông tin nhân viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-2.1 Chọn mục cần sửa.</li> <li>- A-2.2 Điền thông tin cần sửa.</li> <li>- A-2.3 Chọn sửa thông tin.</li> </ul> <p><b>A-3</b> Người dùng chọn xoá thông tin nhân viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-3.1 Hiển thị thông báo có muốn xoá không.</li> <li>- A-3.2 Nếu người dùng chọn không, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện.</li> <li>- A-3.3 Thông báo xoá thành công.</li> </ul> <p><b>A-4</b> Người dùng chọn Clear dữ liệu nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-4.1 Xoá dữ liệu đã nhập.</li> </ul>
Luồng rẽ nhánh	<p><b>E-1</b> Người dùng chọn không thêm thông tin nhân viên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-1.1 Kết thúc.</li> </ul> <p><b>E-2</b> Thông tin nhân viên thêm không hợp lệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-2.1 Không thêm thông tin nhân viên và thông báo lỗi.</li> </ul> <p><b>E-3</b> Người dùng chọn không xoá</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-3.1 Kết thúc.</li> </ul>

*Bảng 2. 6 Bảng đặc tả use case chức năng quản lý nhân viên*

### 2.2.1.7. Chức năng quản lý loại phòng

#### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 7 Use case chức năng quản lý loại phòng

#### ➤ Đặc tả Use Case

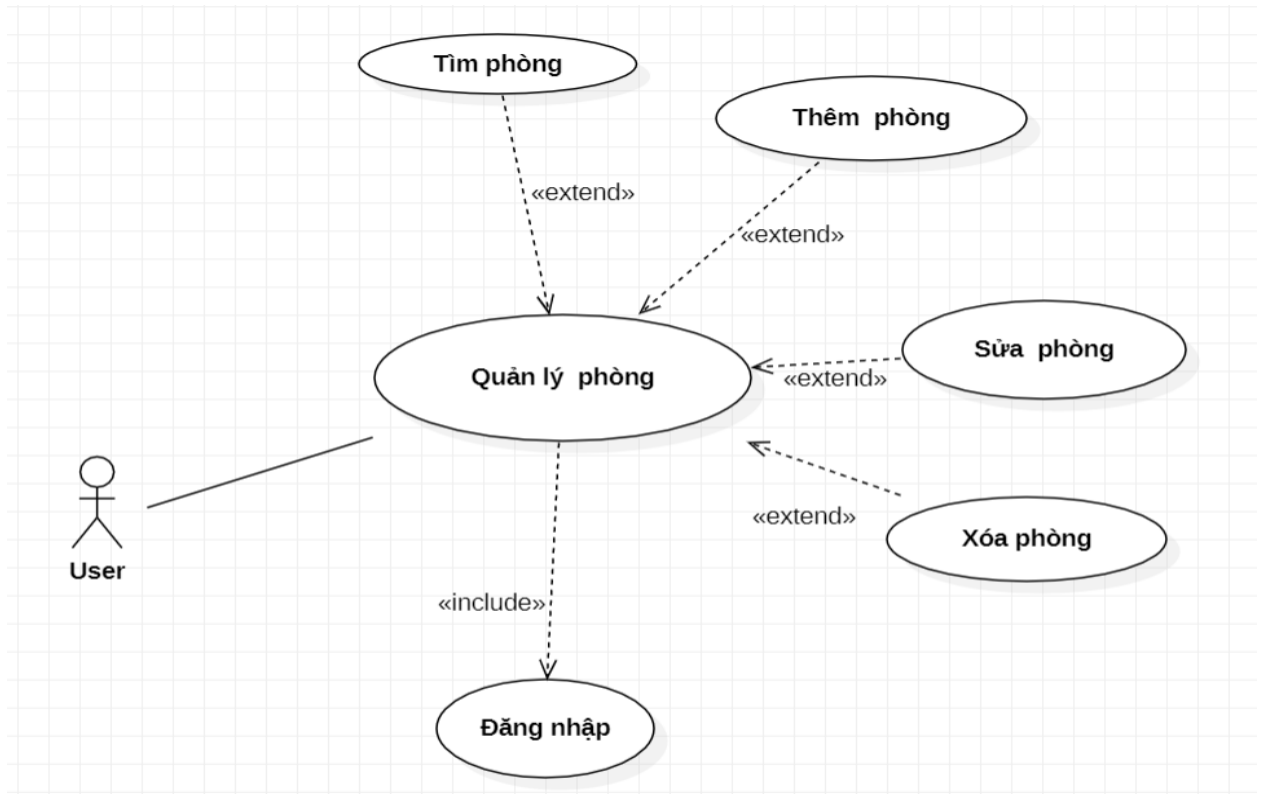
Tên Use Case	Quản lý loại phòng
Tác nhân chính	Quản lý
Luồng chính	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nhập thông tin của loại phòng.</li><li>- Chọn chức năng:<ul style="list-style-type: none"><li>o Thêm loại phòng: Luồng con A-1 được thực hiện.</li><li>o Sửa loại phòng: Luồng con A-2 được thực hiện.</li><li>o Xóa loại phòng: Luồng con A-3 được thực hiện.</li><li>o Xóa dữ liệu nhập: Luồng con A-4 được thực hiện.</li></ul></li></ul>
Luồng con	<b>A-1</b> Người dùng chọn thêm loại phòng: <ul style="list-style-type: none"><li>- A-1.1 Hiển thị thông báo có muốn thêm hay không. Nếu không luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A-1.2 Kiểm tra xem thông tin loại phòng thêm có hợp lệ hay không? Nếu không luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.</li> <li>- A-1.3 Thông báo thêm thành công.</li> </ul> <p><b>A-2</b> Người dùng chọn sửa loại phòng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-2.1 Chọn mục cần sửa.</li> <li>- A-2.2 Điền thông tin cần sửa.</li> <li>- A-2.3 Chọn sửa thông tin.</li> </ul> <p><b>A-3</b> Người dùng chọn xoá loại phòng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-3.1 Hiện thị thông báo có muốn xoá không.</li> <li>- A-3.2 Nếu người dùng chọn không, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện.</li> <li>- A-3.3 Thông báo xoá thành công.</li> </ul> <p><b>A-4</b> Người dùng chọn Xóa dữ liệu nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-4.1 Xoá dữ liệu đã nhập.</li> </ul>
Luồng rẽ nhánh	<p><b>E-1</b> Người dùng chọn không thêm loại phòng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-1.1 Kết thúc.</li> </ul> <p><b>E-2</b> Thông tin loại phòng thêm không hợp lệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-2.1 Không thêm thông tin loại phòng và thông báo lỗi.</li> </ul> <p><b>E-3</b> Người dùng chọn không xoá</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-3.1 Kết thúc.</li> </ul>

*Bảng 2. 7 Bảng đặc tả use case chức năng quản lý loại phòng*

#### 2.2.1.8. Chức năng quản lý phòng

##### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 8 Use case chức năng quản lý phòng

##### ➤ Đặc tả Use Case

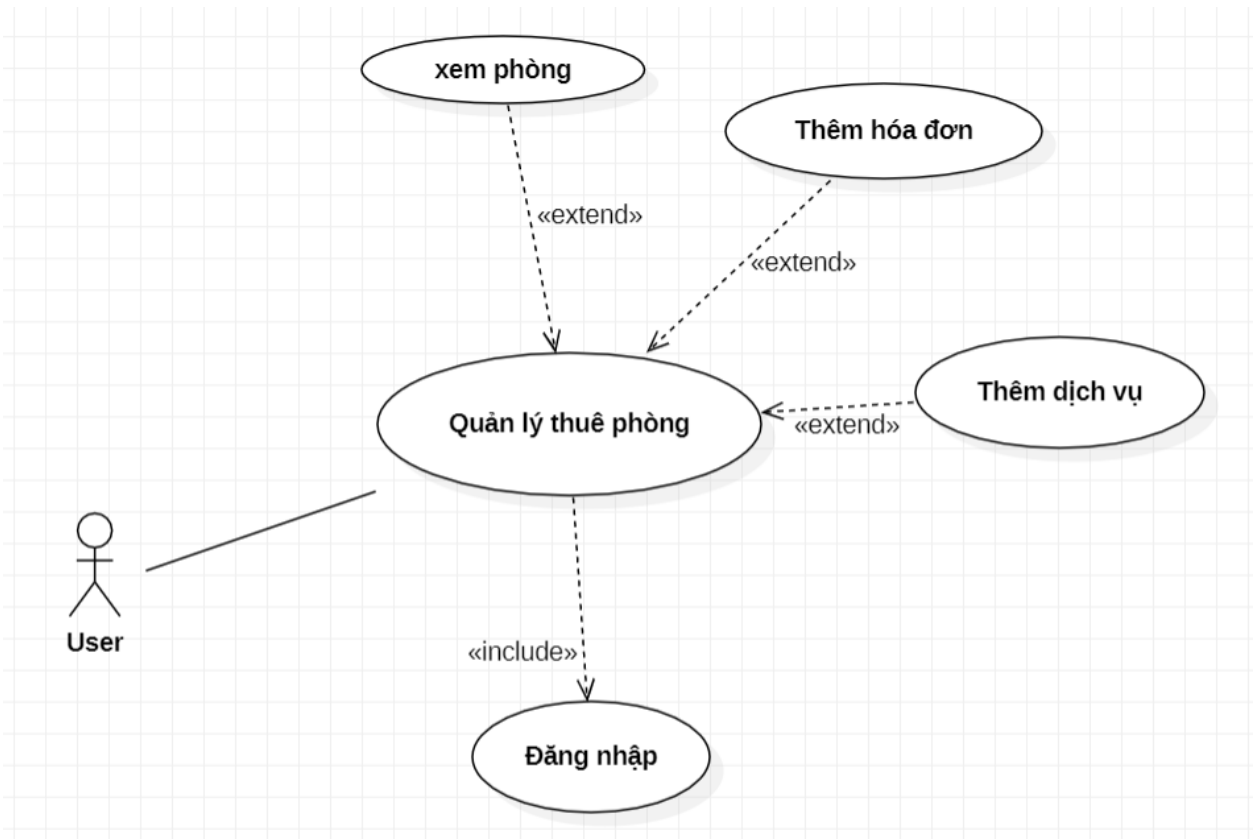
Tên Use Case	Quản lý phòng
Tác nhân chính	Quản lý
Luồng chính	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nhập thông tin của phòng.</li><li>- Chọn chức năng:<ul style="list-style-type: none"><li>o Thêm phòng: Luồng con A-1 được thực hiện.</li><li>o Sửa phòng: Luồng con A-2 được thực hiện.</li><li>o Xóa phòng: Luồng con A-3 được thực hiện.</li><li>o Xóa dữ liệu nhập: Luồng con A-4 được thực hiện.</li></ul></li></ul>
Luồng con	<b>A-1</b> Người dùng chọn thêm phòng: <ul style="list-style-type: none"><li>- A-1.1 Hiển thị thông báo có muốn thêm hay không. Nếu không luồng rẽ nhánh E-1 được thực hiện.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A-1.2 Kiểm tra xem thông tin phòng thêm có hợp lệ hay không? Nếu không luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.</li> <li>- A-1.3 Thông báo thêm thành công.</li> </ul> <p><b>A-2</b> Người dùng chọn sửa phòng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-2.1 Chọn mục cần sửa.</li> <li>- A-2.2 Điền thông tin cần sửa.</li> <li>- A-2.3 Chọn sửa thông tin.</li> </ul> <p><b>A-3</b> Người dùng chọn xoá phòng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-3.1 Hiện thị thông báo có muốn xoá không.</li> <li>- A-3.2 Nếu người dùng chọn không, luồng rẽ nhánh E-3 được thực hiện.</li> <li>- A-3.3 Thông báo xoá thành công.</li> </ul> <p><b>A-4</b> Người dùng chọn Xóa dữ liệu nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-4.1 Xoá dữ liệu đã nhập.</li> </ul>
Luồng rẽ nhánh	<p><b>E-1</b> Người dùng chọn không thêm phòng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-1.1 Kết thúc.</li> </ul> <p><b>E-2</b> Thông tin phòng thêm không hợp lệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-2.1 Không thêm thông tin phòng và thông báo lỗi.</li> </ul> <p><b>E-3</b> Người dùng chọn không xoá</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-3.1 Kết thúc.</li> </ul>

*Bảng 2. 8 Bảng đặc tả use case chức năng quản lý phòng*

### 2.2.1.9. Chức năng thuê phòng

#### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 9 Use case chức năng quản lý thuê phòng

#### ➤ Đặc tả Use Case

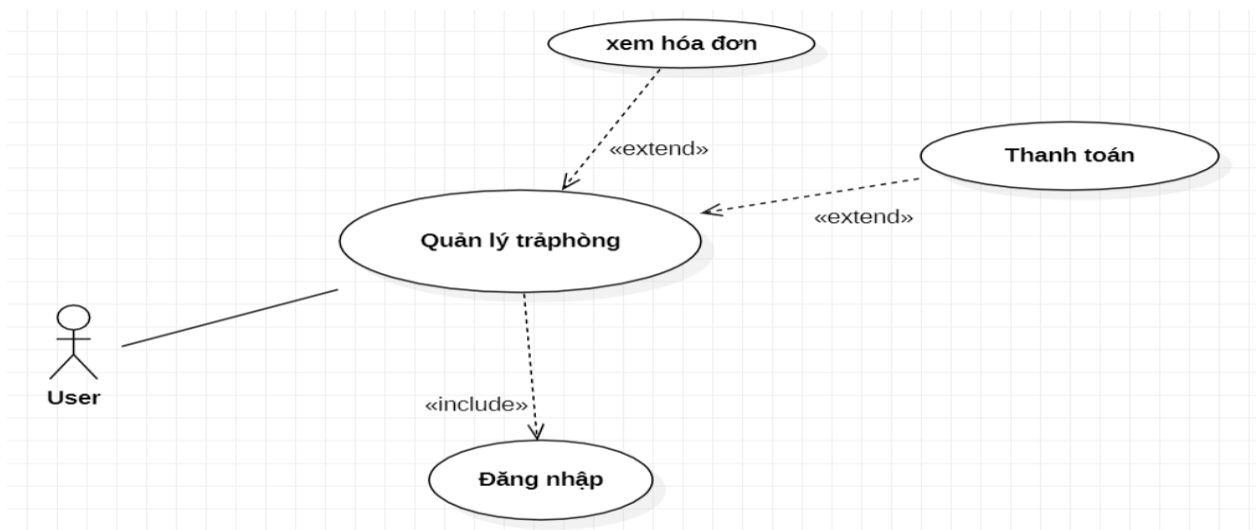
Tên Use Case	Quản lý thuê phòng
Tác nhân chính	Quản lý, Nhân viên
Luồng chính	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nhập thông tin hóa đơn, khách hàng.</li><li>- Chọn chức năng:<ul style="list-style-type: none"><li>o Thêm hóa đơn: Luồng con A-1 được thực hiện.</li><li>o Thêm dịch vụ: Luồng con A-2 được thực hiện.</li><li>o Xoá dịch vụ: Luồng con A-3 được thực hiện.</li></ul></li></ul>
Luồng con	<b>A-1</b> Người dùng chọn thêm loại hóa đơn: <ul style="list-style-type: none"><li>- A-1.1 Chọn thông tin khách hàng, chọn phòng khách hàng muốn thuê, ngày thuê.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A-1.2 Kiểm tra xem thông tin phòng chọn có hợp lệ hay không? Nếu không luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.</li> <li>- A-1.3 Thông báo thêm hóa đơn thành công.</li> </ul> <p><b>A-2</b> Người dùng chọn thêm dịch vụ phòng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-2.1 Chọn hóa đơn cần thêm.</li> <li>- A-2.2 Chọn các dịch vụ theo khách đặt.</li> <li>- A-2.3 Chọn thêm dịch vụ.</li> </ul> <p><b>A-3</b> Người dùng chọn Xóa dữ liệu nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-4.1 Xóa dữ liệu đã nhập.</li> </ul>
Luồng rẽ nhánh	<p><b>E-1</b> Người dùng chọn không thêm dịch vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-1.1 Kết thúc.</li> </ul> <p><b>E-2</b> Người dùng chọn không xóa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-3.1 Kết thúc.</li> </ul>

Bảng 2. 9 Bảng đặc tả use case chức năng thuê phòng

#### 2.2.1.10. Chức năng trả phòng

##### ➤ Biểu đồ Use Case



Hình 2. 10 Use case chức năng quản lý trả phòng

##### ➤ Đặc tả Use Case

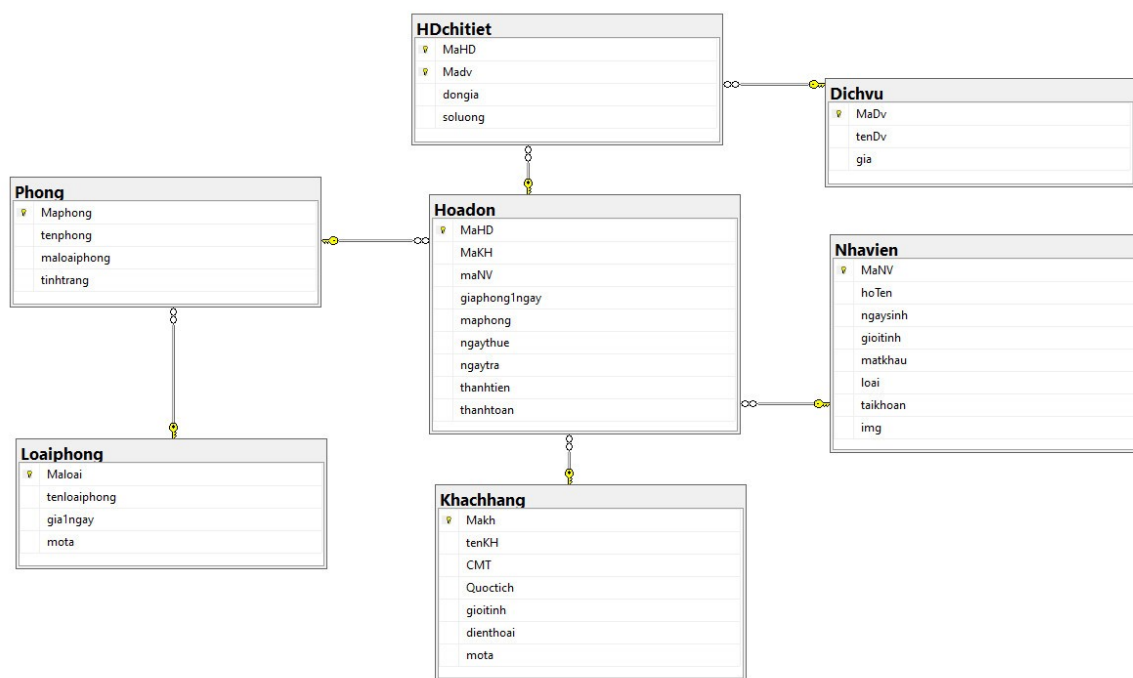
Tên Use Case	Quản lý trả phòng
--------------	-------------------

Tác nhân chính	Quản lý, Nhân viên
Luồng chính	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn thông tin hóa đơn đã thuê.</li> <li>- Chọn chức năng: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Xem hóa đơn: Luồng con A-1 được thực hiện.</li> <li>○ Thanh toán: Luồng con A-2 được thực hiện.</li> </ul> </li> </ul>
Luồng con	<p><b>A-1</b> Người dùng chọn hóa đơn thuê phòng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-1.1 Chọn ngày trả phòng.</li> <li>- A-1.2 Kiểm tra xem thông tin ngày trả chọn có hợp lệ hay không? Nếu không luồng rẽ nhánh E-2 được thực hiện.</li> <li>- A-1.3 Thanh toán thành công.</li> </ul> <p><b>A-2</b> Người dùng chọn hóa đơn đã thuê:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-2.1 Thông tin hóa đơn.</li> <li>- A-2.2 Thông tin dịch vụ.</li> </ul> <p><b>A-3</b> Người dùng chọn ngày trả</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A-4.1 Thông tin tiền phòng, số ngày thuê.</li> </ul>

*Bảng 2. 10 Bảng đặc tả use case chức năng quản lý trả phòng*

### **2.2.2. Xây dựng biểu đồ cơ sở dữ liệu**





Hình 2. 11 Biểu đồ quan hệ cơ sở dữ liệu

### 2.2.3. Mô tả các bảng cơ sở dữ liệu

#### ➤ Bảng khách hàng

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
Makh	Nvarchar(50)	Khóa chính	Mã khách hàng
tenKH	Nvarchar(30)		Tên khách hàng
CMT	Nvarchar(50)		Số CMT
Quoctich	Nvarchar(20)		Quốc tịch
gioitinh	Nvarchar(10)		Giới tính
dienthoai	Int		Điện thoại
mota	Nvarchar(50)		Mô tả

Bảng 2. 11 Bảng khách hàng

#### ➤ Bảng Nhân viên

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
MaNV	Nvarchar(50)	Khóa chính	Mã nhân viên

hoTen	Nvarchar(50)		Tên nhân viên
ngaysinh	Datetime		Ngày sinh
gioitinh	Nvarchar(5)		Giới tính
matkhau	Nvarchar(50)		Mật khẩu
loai	Nvarchar(20)		Loại tài khoản
taikhoan	Nvarchar(20)		Tài khoản
img	Varchar(MAX)		Ảnh

*Bảng 2. 12 Bảng nhân viên*

➤ **Bảng Phòng**

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
Maphong	Nvarchar(30)	Khóa chính	Mã phòng
tenphong	Nvarchar(30)		Tên phòng
maloaiphong	Nvarchar(50)	Khóa Ngoại	Mã loại phòng
tinhttrang	Bit		Tình trạng

*Bảng 2. 13 Bảng phòng*

➤ **Bảng loại phòng**

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
Maloai	Nvarchar(50)	Khóa chính	Mã loại phòng
tenloaiphong	Nvarchar(20)		Tên loại phòng
gia1ngay	Float		Giá 1 ngày
mota	Nvarchar(50)		Mô tả

Bảng 2. 14 Bảng loại phòng

➤ **Bảng dịch vụ**

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
MaDv	Nvarchar(50)	Khóa chính	Mã dịch vụ
tenDv	Nvarchar(50)		Tên dịch vụ
gia	Float		Đơn giá

Bảng 2. 15 Bảng dịch vụ

➤ **Bảng hóa đơn**

Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
MaHD	Nvarchar(30)	Khóa chính	Mã hóa đơn
MaKH	Nvarchar(50)	Khóa ngoại	Mã khách
maNV	Nvarchar(50)	Khóa ngoại	Mã nhân viên
giaphong1ngay	Float		Giá 1 ngày
maphong	Nvarchar(30)	Khóa ngoại	Mã phòng
ngaythue	Datetime		Ngày thuê
ngaytra	Datetime		Ngày trả
thanhtien	Float		Thành tiền
thanhtoan	Bit		Thanh toán

Bảng 2. 16 Bảng hóa đơn

➤ **Bảng hóa đơn chi tiết**

<b>Tên cột</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Mô tả</b>
MaHD	Nvarchar(30)	Khóa chính	Mã hóa đơn
Madv	Nvarchar(50)	Khóa chính	Mã dịch vụ
dongia	Float		Đơn giá
soluong	Int		Số lượng

*Bảng 2. 17 Bảng hóa đơn chi tiết*

## **CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH**

### **3.1. Xây dựng chương trình**

#### **3.1.1. Các chức năng chính**

- Chức năng đăng nhập
- Chức năng quản lý phòng
- Chức năng quản lý loại phòng
- Chức năng quản lý nhân viên
- Chức năng quản lý thuê phòng
- Chức năng quản lý trả phòng
- Chức năng quản lý khách hàng
- Chức năng quản lý dịch vụ
- Chức năng quản lý hóa đơn
- Chức năng quản lý báo cáo và doanh thu.

#### **3.1.2. Yêu cầu hệ thống**

##### *3.1.2.1. Yêu cầu phần cứng*

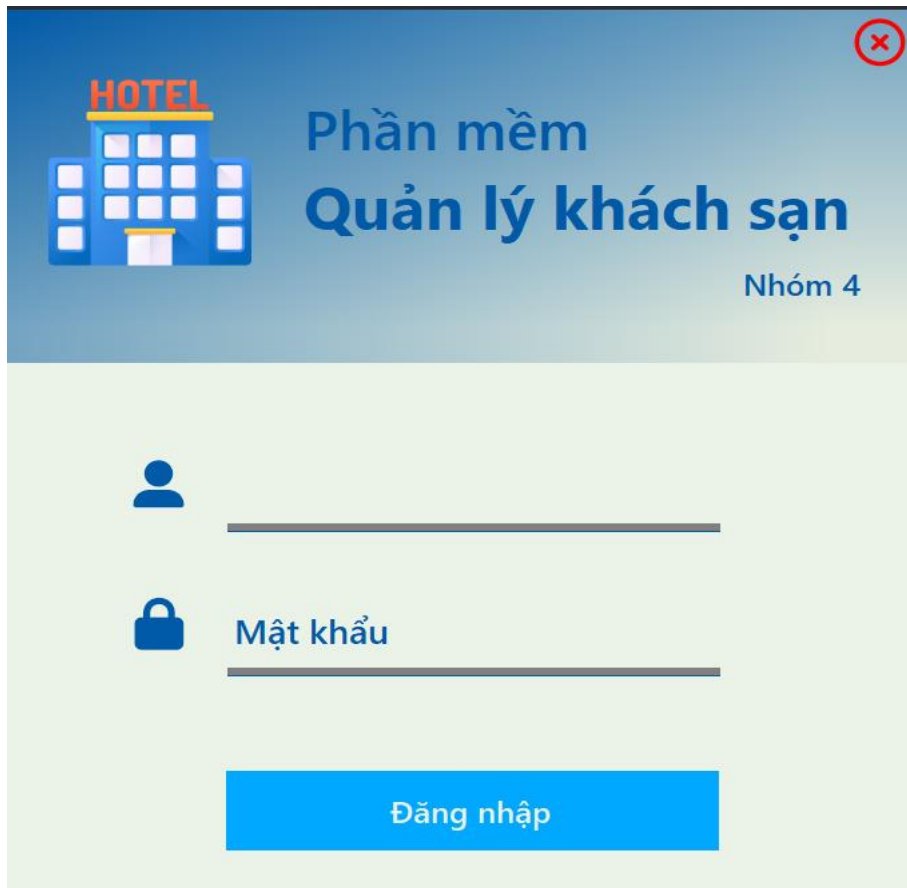
Chạy được trên các hệ điều hành Windows XP, 7, 8, 8.1, 10, 11, Linux, MacOS.

##### *3.1.2.2. Yêu cầu phần mềm*

- Phần mềm Visual studio 2019.
- Cài đặt Winform.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server

### **3.2. Mô tả thiết kế giao diện**


#### **3.2.1. Giao diện đăng nhập**




**HOTEL**

**Phần mềm  
Quản lý khách sạn**

Nhóm 4



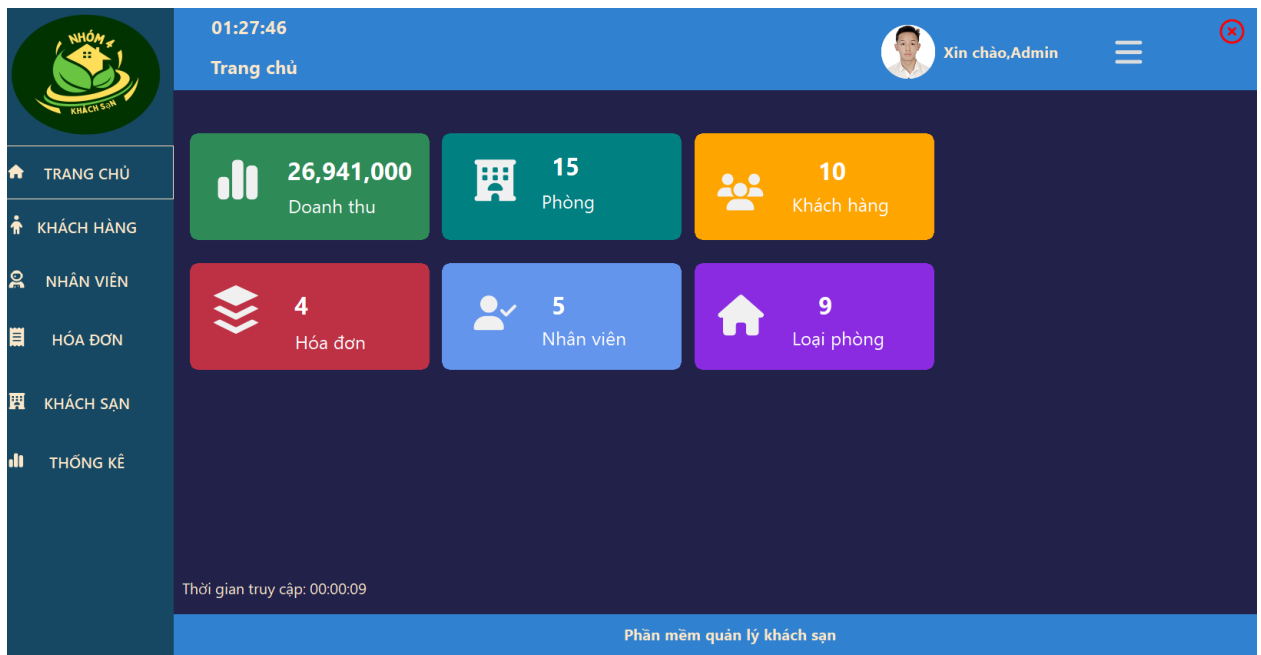
 Mật khẩu

**Đăng nhập**

*Hình 3. 1 Giao diện trang đăng nhập*

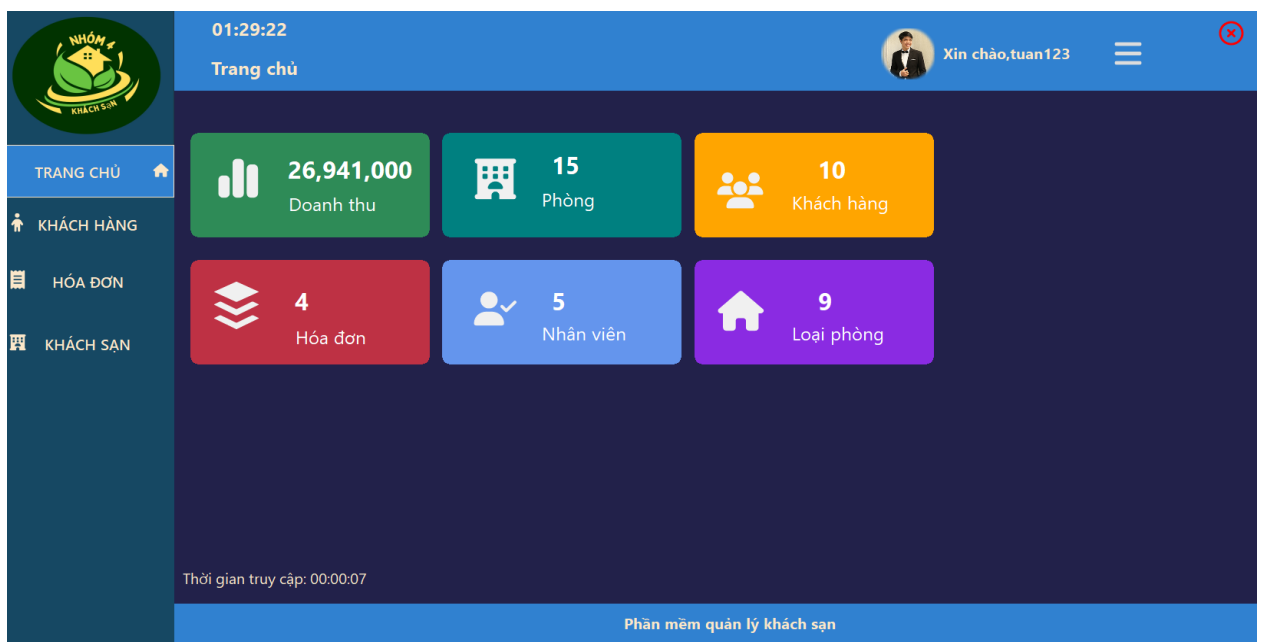
- Người dùng điền tên đăng nhập và mật khẩu đã được cấp vào form.
- Chọn nút login để thực hiện di chuyển vào form giao diện chính.
- Nếu sai mật khẩu sẽ hiện lên thông báo lỗi.

### **3.2.2. Giao diện với đăng nhập quyền quản lý**



Hình 3. 2 Giao diện người quản lý

### 3.2.3. Giao diện với đăng nhập quyền nhân viên



Hình 3. 3 Giao diện trang dành cho nhân viên

Với giao diện nhân viên sẽ không được vào xem doanh thu, quản lý nhân viên, quản lý phòng, loại phòng, dịch vụ.

### 3.2.4. Giao diện quản lý khách hàng

01:33:24

Khách hàng

Xin chào, tuan123

**KHÁCH HÀNG**

**MÔ TẢ THÔNG TIN**

**BỘ LỌC KHÁCH HÀNG**

TRANG CHỦ

KHÁCH HÀNG

HÓA ĐƠN

KHÁCH SẠN

Mã khách hàng

Tên khách hàng

Chứng minh thư

Số điện thoại

Quốc tịch

Giới tính

Nam

Tim

Tim theo số CMT

Tim theo tên

Tim theo quốc tịch

Tim SĐT

Mã KH	Tên KH	CMT	Quốc t...	Giới tính	SĐT	Mô tả
KH00002	Đoàn Văn Hiếu	20103100720...	Việt Na...	Nam	372890769	
KH00003	Nguyễn Thị Hoa	030202007866	Việt Na...	Nữ	567789031	
KH00004	Hoàng Văn Vinh	201031008969	Việt Na...	Nam	972867654	
KH00005	Trần Văn Tuấn	301098027881	Việt Na...	Nam	372689603	
KH00006	Đoàn Thị Huyền	30198727717...	Việt Na...	Nữ	908745126	

Tác vụ

THÊM

CẬP NHẬT

XÓA

LÀM MỚI

XUẤT EXCEL

Hình 3. 4 Giao diện trang quản lý khách hàng

Chức năng form: Hiển thị thông tin tất cả các thông tin khách hàng được nhập

- Trên thanh tác vụ gồm các chức năng:

+ Thêm: Khi nhập thông tin khách hàng người dùng tiến hành nhập thông tin khách hàng vào phần nhập thông tin bên trái thanh công cụ rồi chọn nút thêm để thêm.

+ Sửa: Để sửa thông tin của khách hàng người dùng chọn vào khách hàng trên datagridview cần sửa và chọn nút sửa, thông tin của khách hàng cần sửa sẽ được hiện lên phần nhập thông tin sau đó sửa nội dung thông tin rồi chọn nút sửa.

+ Xóa: Để xóa một khách hàng thì người dùng chọn vào khách hàng trên datagridview muốn xóa rồi chọn nút xóa.

+ Làm mới: Để làm mới thông tin trong phần nhập thông tin và đồng thời nhấn nút Enter sẽ tự động sinh mã khách.

+ Xuất excel: Để xuất các thông tin khách hàng có trong hệ thống ra file excel.

+ Tìm kiếm: Khi người dùng nhập nội dung tìm kiếm và chọn tìm kiếm theo loại trên màn hình và ấn Enter hoặc click nút “Tìm” sẽ hiển thị thông tin cần tìm trên datagridview.

### 3.2.5. Giao diện quản lý nhân viên



Mã NV	Tên NV	Ngày sinh	Giới tính	Mật Khẩu	Loại TK	Tài khoản
NV00002	Nguyen Van Anh	2/2/2000	Nam	202CB962AC...	Quan Ly	Admin
NV00003	Nguyễn Văn Tuấn	9/6/1999	Nam	827CCB0EEA...	Nhân Viên	tuan123
NV00004	Hoàng Thị Thảo	11/8/1999	Nữ	827CCB0EEA...	Nhân Viên	thao123
NV00005	Nguyễn Văn Hoàng	6/3/2005	Nam	827CCB0EEA...	Nhân Viên	hoang12
NV00006	Trần Văn Anh	2/1/2000 3:5...	Nam	827CCB0EEA...	Nhân Viên	anh12

Hình 3. 5 Giao diện trang quản lý nhân viên

Chức năng form: Hiển thị thông tin tất cả các thông tin nhân viên được nhập

- Trên thanh tác vụ gồm các chức năng:

+ Thêm: Khi nhập thông tin nhân viên người dùng tiến hành nhập thông tin nhân viên vào phần nhập thông tin bên trái thanh công cụ rồi chọn nút thêm để thêm.

+ Sửa: Để sửa thông tin của nhân viên người dùng chọn vào nhân viên trên datagridview cần sửa và chọn nút sửa, thông tin của nhân viên cần sửa sẽ được hiện lên phần nhập thông tin sau đó sửa nội dung thông tin rồi chọn nút sửa.

+ Xóa: Để xóa một nhân viên thì người dùng chọn vào nhân viên trên datagridview muốn xóa rồi chọn nút xóa.

+ Làm mới: Để làm mới thông tin trong phần nhập thông tin và đồng thời nhấn nút Enter sẽ tự động sinh mã nhân viên.

+ Xuất excel: Để xuất các thông tin nhân viên có trong hệ thống ra file excel.

+ Tìm kiếm: Khi người dùng nhập nội dung tìm kiếm và chọn tìm kiếm theo loại trên màn hình và ấn Enter hoặc click nút “Tìm” sẽ hiển thị thông tin cần tìm trên datagridview.

### 3.2.6. Giao diện quản lý phòng

The screenshot shows a web application for room management. The interface includes a sidebar menu on the left with options like 'TRANG CHỦ', 'KHÁCH HÀNG', 'NHÂN VIÊN', 'HÓA ĐƠN', 'KHÁCH SẠN', 'DỊCH VỤ', 'THUÊ PHÒNG', 'PHÒNG', 'TRẢ PHÒNG', and 'LOẠI PHÒNG'. The top header displays the time '01:41:15', the title 'Phòng', a user profile 'Xin chào, Admin', and a menu icon. The main content area is titled 'Thông tin Phòng' and contains a search form with fields for 'Mã phòng', 'Tên phòng', and 'Loại phòng', along with a 'Tìm kiếm' button and radio buttons for 'Tìm theo mã phòng' and 'Tìm theo tên phòng'. Below the search form is a table with the following data:

Mã phòng	Tên phòng	Giá 1 ngày	Loại Phòng	Trạng Thái
PH00001	Phòng 01	200,000	Phòng Vip1	Phòng trống
PH00002	Phòng 02	200,000	Phòng Vip1	Phòng trống
PH00004	Phòng 03	230,000	Phòng Vip2	Phòng trống
PH00005	Phòng 04	150,000	Phòng đơn	Phòng trống
PH00006	Phòng 05	250,000	Phòng đôi	Phòng trống

Below the table, there are buttons for 'THÊM', 'CẬP NHẬT', 'XÓA', and 'LÀM MỚI'. A 'Lưu ý' section contains two red warning messages: '\* Không thể cập nhật khi phòng đã có người' and '\* Khi thêm phòng mặc định là phòng trống'.

Hình 3. 6 Giao diện trang quản lý phòng

Chức năng form: Hiển thị thông tin tất cả các thông tin phòng được nhập

- Trên thanh tác vụ gồm các chức năng:

+ Thêm: Khi nhập thông tin phòng người dùng tiến hành nhập thông tin phòng vào phần nhập thông tin bên trái thanh công cụ rồi chọn nút thêm để thêm. Khi thêm phòng người dùng sẽ chọn loại phòng từ hệ thống và tình trạng mặc định khi thêm là “Trống”.

+ Sửa: Để sửa thông tin của phòng người dùng chọn vào phòng trên datagridview cần sửa và chọn nút sửa, thông tin của phòng cần sửa sẽ được hiện lên phần nhập thông tin sau đó sửa nội dung thông tin rồi chọn nút sửa.

+Lưu ý: Không thể cập nhật phòng khi phòng đang thuê.

+ Xóa: Để xóa một phòng thì người dùng chọn vào phòng trên datagridview muốn xóa rồi chọn nút xóa.

+ Làm mới: Để làm mới thông tin trong phần nhập thông tin và đồng thời nhấn nút Enter sẽ tự động sinh mã phòng.

+Tìm kiếm: Khi người dùng nhập nội dung tìm kiếm và chọn tìm kiếm theo loại trên màn hình và ấn Enter hoặc click nút “Tìm” sẽ hiển thị thông tin cần tìm trên datagridview.

### 3.2.7. Giao diện quản lý loại phòng

01:47:02

Quản lý loại phòng

Xin chào, Admin

Thông tin Loại phòng

Thông tin phòng

Mã loại phòng

Tên loại phòng

Giá 1 ngày

Mô tả

Tìm kiếm

Tìm

☐ Tìm theo tên loại phòng

Mã loại phòng	Tên loại phòng	Giá 1 ngày	Mô tả
LP00001	Phòng Vip1	200,000	Đầy đủ
LP00002	Phòng thường	130,000	
LP00003	Phòng Vip2	230,000	Có đồ ăn nhẹ
LP00004	Phòng đơn	150,000	1 người

Tác vụ

THÊM

CẬP NHẬT

XÓA

LÀM MỚI

Hình 3. 7 Giao diện trang quản lý loại phòng

Chức năng form: Hiển thị thông tin tất cả các thông tin loại phòng được nhập

- Trên thanh tác vụ gồm các chức năng:
  - + Thêm: Khi nhập thông tin loại phòng người dùng tiến hành nhập thông tin loại phòng vào phần nhập thông tin bên trái thanh công cụ rồi chọn nút thêm để thêm.
  - + Sửa: Để sửa thông tin của loại phòng người dùng chọn vào loại phòng trên datagridview cần sửa và chọn nút sửa, thông tin của loại phòng cần sửa sẽ được hiện lên phần nhập thông tin sau đó sửa nội dung thông tin rồi chọn nút sửa.
  - + Xóa: Để xóa một loại phòng thì người dùng chọn vào loại phòng trên datagridview muốn xóa rồi chọn nút xóa.
  - + Làm mới: Để làm mới thông tin trong phần nhập thông tin và đồng thời nhấn nút Enter sẽ tự động sinh mã loại phòng.
  - + Tìm kiếm: Khi người dùng nhập nội dung tìm kiếm và chọn tìm kiếm theo loại trên màn hình và ấn Enter hoặc click nút “Tìm” sẽ hiển thị thông tin cần tìm trên datagridview.

### 3.2.8. Giao diện quản lý dịch vụ

01:52:53  
Dịch vụ

Xin chào, Admin

Thông tin dịch vụ

Tìm kiếm

○ Tìm theo Tên ○ Tìm theo mã

Mã dịch vụ	Tên dịch vụ	Giá dịch vụ
DV00001	Mì xào Hàn Quốc	37,000
DV00002	Cơm đặc biệt	45,000
DV00003	Nước tinh khiết	10,000
DV00004	Gà quay nguyên con	230,000
DV00006	Buffet lẩu dê	500,000
DV00007	Tôm hùm alaska	4,000,000

Tác vụ

+ THÊM CẬP NHẬT XÓA LÀM MỚI XUẤT EXCEL

Hình 3. 8 Giao diện trang quản lý dịch vụ

Chức năng form: Hiển thị thông tin tất cả các thông tin dịch vụ được nhập

- Trên thanh tác vụ gồm các chức năng:

+ Thêm: Khi nhập thông tin dịch vụ người dùng tiến hành nhập thông tin dịch vụ vào phần nhập thông tin bên trái thanh công cụ rồi chọn nút thêm để thêm.

+ Sửa: Để sửa thông tin của dịch vụ người dùng chọn vào dịch vụ trên datagridview cần sửa và chọn nút sửa, thông tin của dịch vụ cần sửa sẽ được hiện lên phần nhập thông tin sau đó sửa nội dung thông tin rồi chọn nút sửa.

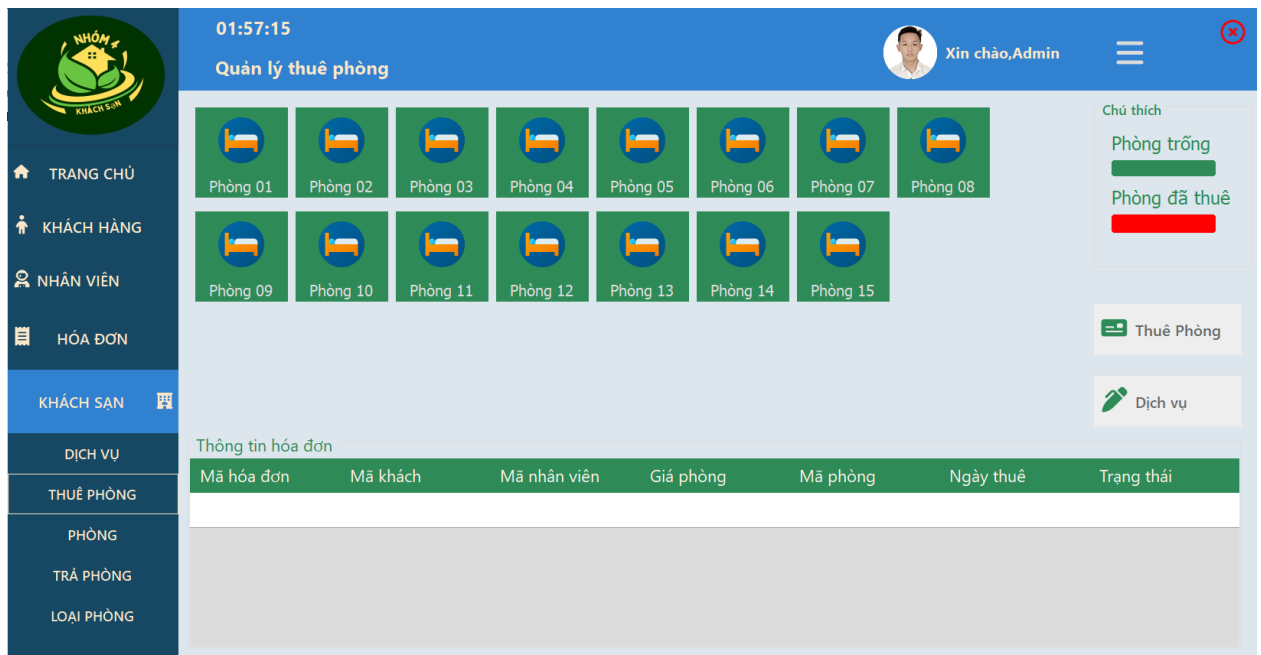
+ Xóa: Để xóa một dịch vụ thì người dùng chọn vào dịch vụ trên datagridview muốn xóa rồi chọn nút xóa.

+ Làm mới: Để làm mới thông tin trong phần nhập thông tin và đồng thời nhấn nút Enter sẽ tự động sinh mã dịch vụ.

+ Xuất excel: Để xuất các thông tin dịch vụ có trong hệ thống ra file excel.

+ Tìm kiếm: Khi người dùng nhập nội dung tìm kiếm và chọn tìm kiếm theo loại trên màn hình và ấn Enter hoặc click nút “Tìm” sẽ hiển thị thông tin cần tìm trên datagridview.

### 3.2.9. Giao diện quản lý thuê phòng



Hình 3. 9 Giao diện trang quản lý thuê phòng

- + Chức năng form: Hiển thị sơ đồ tất cả các phòng của hệ thống cho khách hàng xem.
- + Nếu phòng hiển thị màu đỏ là phòng đã có người thuê, phòng màu xanh là phòng còn trống.
- + Bên dưới sơ đồ sẽ là thông tin hóa đơn khách hàng vừa thuê phòng và trạng thái là “Chưa thanh toán”.
- + Khi người dùng click vào Thuê phòng thì lập tức sẽ hiển thị bảng điều khiển cho người dùng tạo hóa đơn thuê phòng.

**Đăng kí thuê phòng**

**Thông tin hóa đơn thuê**

Mã hóa đơn: HD00005

Mã Khách hàng: Trần Quang Hải

Nhân viên: Nguyễn Văn Tuấn

Ngày thuê: 01/12/2023

Mã phòng: Phòng 05

Giá 1 ngày: 250000

**Thông tin khách hàng**

Số chứng minh: 00903008765

Số điện thoại: 0372689031

☒ Phòng trống

☐ Phòng đã có người thuê

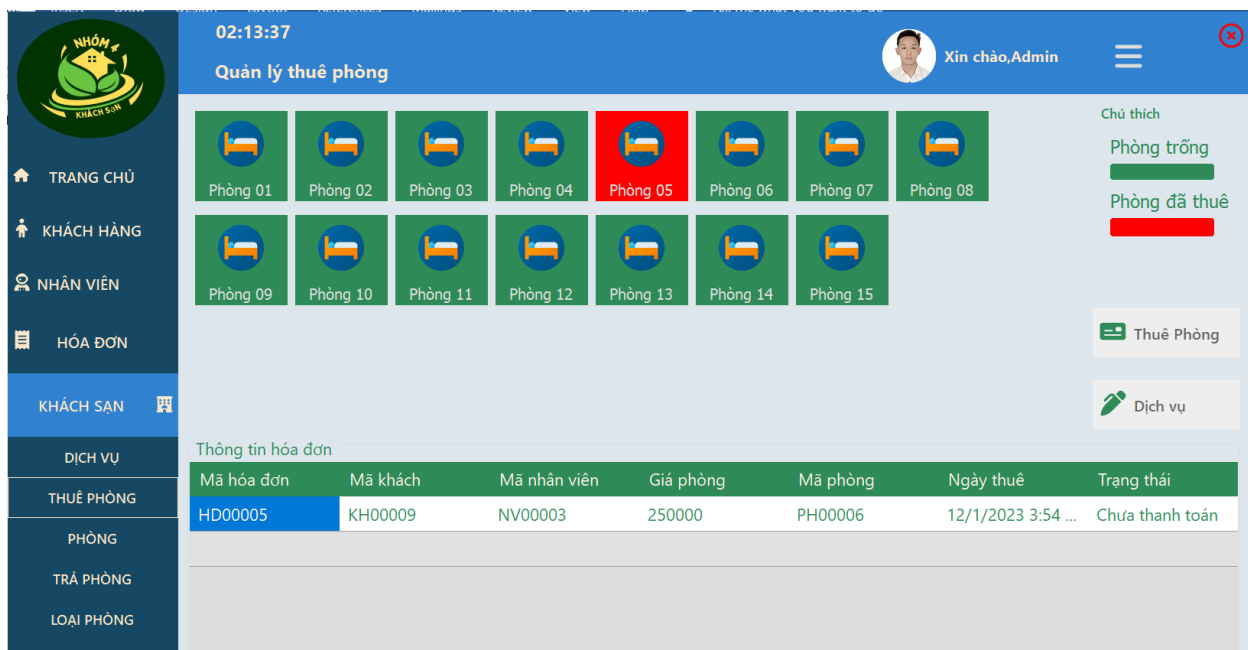
**Lọc Ngay**

Tên phòng	Giá	Loại Phòng	Trạng Thái
Phòng 01	200,000	Phòng Vip1	Phòng trống
Phòng 02	200,000	Phòng Vip1	Phòng trống
Phòng 03	230,000	Phòng Vip2	Phòng trống
Phòng 04	150,000	Phòng đơn	Phòng trống
Phòng 05	250,000	Phòng đôi	Phòng trống

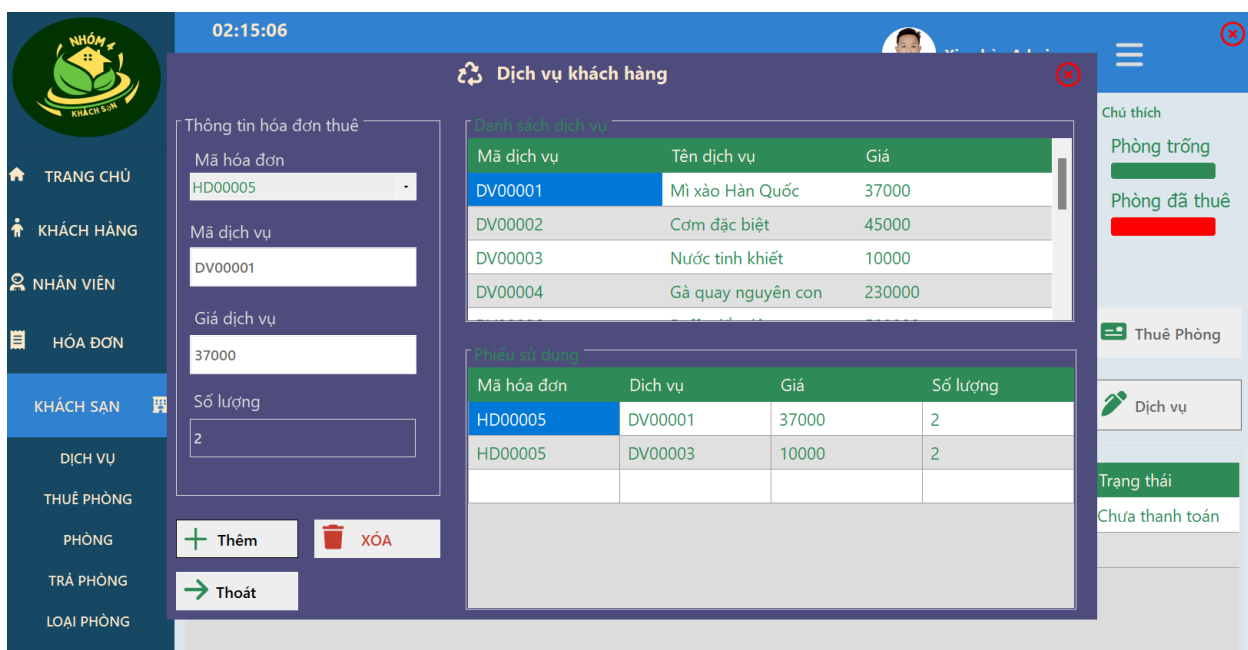
**Thuê ngay** **Thoát**

Hình 3. 10 Giao diện đăng kí thuê phòng

- + Khi người dùng tạo hóa đơn thì nhấn Enter sẽ tự động sinh mã hóa đơn
- + Người dùng sẽ chọn khách hàng mà đã được thêm vào hệ thống thì sẽ hiện số CMT và SDT cho khách hàng kiểm tra. Nhân viên tạo hóa đơn người dùng chọn tên mình có trong hệ thống, ngày thuê click vào chọn ngày hiện tại.
- + Khi khách hàng muốn tìm phòng phù hợp thì hệ thống sẽ có chức năng lọc phòng theo phòng trống và phòng đã có người thuê. Ngay lập tức thông tin phòng sẽ hiển thị cho khách hàng chọn.
- + Mã phòng sẽ chọn phòng mà khách hàng đã chọn và sẽ hiển thị giá lên ô textbox.
- + Nhấn thuê ngay thì hóa đơn thuê phòng được tạo và lưu vào hệ thống với tình trạng “Chưa thanh toán”. Phòng đã thuê sẽ tự động cập nhật trạng thái thành có người thuê.
- + Sau khi tạo hóa đơn thuê phòng thì sơ đồ phòng sẽ hiện phòng màu đỏ và có thể click vào xem thông tin phòng và thêm các dịch vụ.

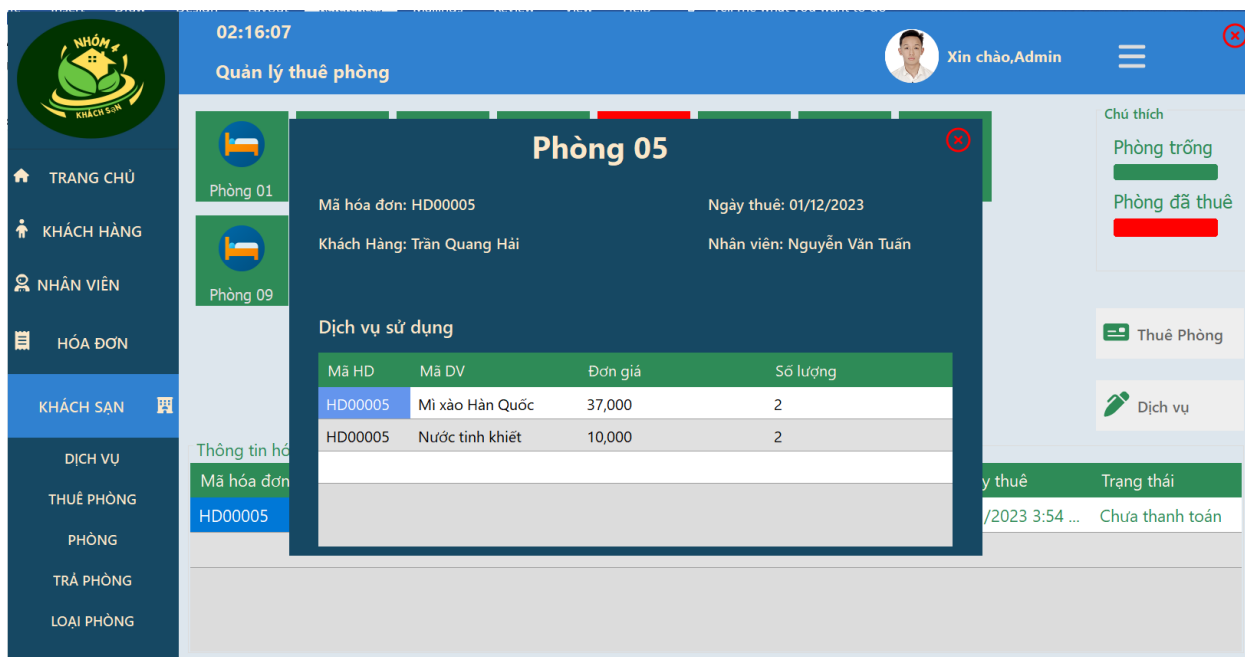


Hình 3. 11 Giao diện sau khi thuê phòng



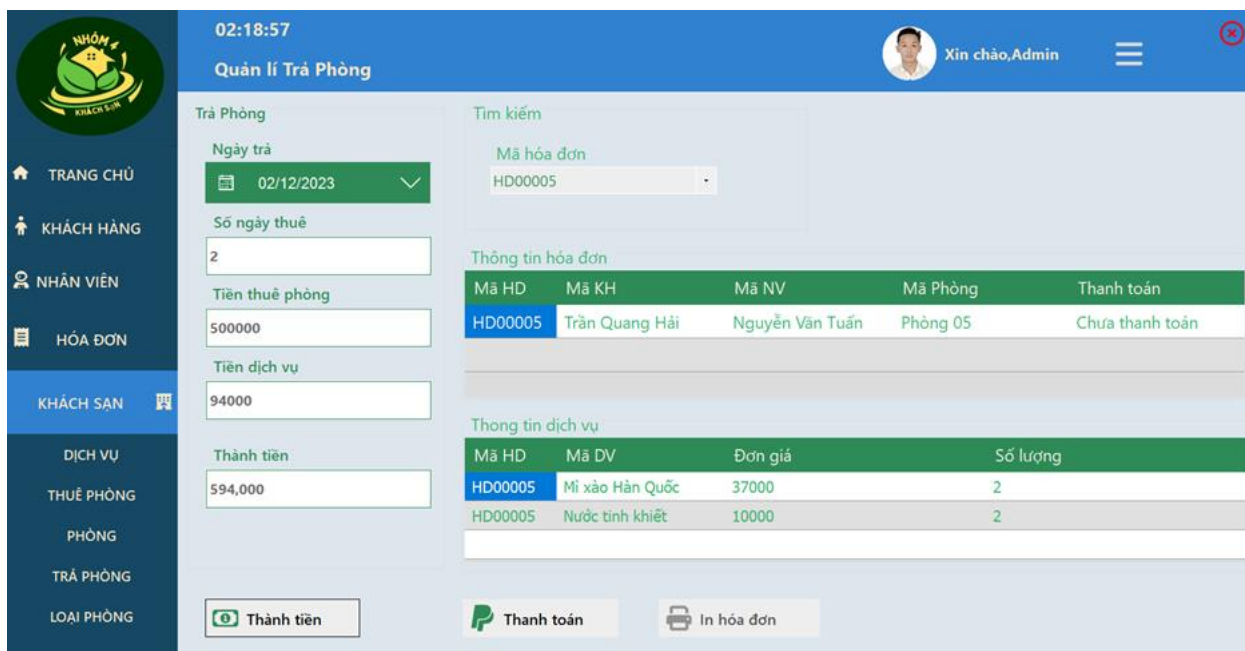
Hình 3. 12 Giao diện chức năng thêm dịch vụ cho hóa đơn

+ Khi thuê phòng xong người dùng có thể xem thông tin phòng đã thuê trên sơ đồ.



Hình 3. 13 Giao diện chi tiết phòng đã thuê

### 3.2.10. Giao diện quản lý trả phòng



Hình 3. 14 Giao diện chức năng trả phòng

+ Tại giao diện chức năng trả phòng, người dùng bắt buộc phải chọn mã hóa đơn đã thuê phòng theo khách hàng đã thuê trước đó. Khi chọn hóa đơn ngay lập tức thông tin hóa đơn và tiền dịch vụ sẽ tự động hiển thị. Nếu nhập ngày trả nhỏ hơn ngày thuê hệ thống sẽ báo lỗi và ngay lập tức sẽ cộng lên ngày thuê 1 ngày. Khi chọn ngày thuê thành công hệ thống sẽ tự động hiển thị tiền thuê phòng.



+ Khi click vào nút “Thành tiền” thì hệ thống tự động tính thành tiền và có thể thanh toán. Khi thanh toán thành công thì có thể xuất hóa đơn cho khách hàng.

**Phần mềm quản lý khách sạn**  
Người thực hiện: Nhóm 4 Mã hóa đơn: HD00005

**HÓA ĐƠN THUÊ PHÒNG**

Khách hàng: Trần Quang Hải Điện thoại: 745378062  
Nhân viên: Nguyễn Văn Tuấn Phòng: Phòng 05  
Ngày thuê: 01/12/2023 Ngày trả: 02/12/2023

**Danh sách dịch vụ**

STT	Tên dịch vụ	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	Mi xáo Hàn Quốc	2	37000	74,000
2	Nước tinh khiết	2	10000	20,000

Tiền phòng: 500,000  
Tiền dịch vụ: 94,000  
Thanh toán: 594,000

Cảm ơn quý khách đã sử dụng dịch vụ

Trên màn hình, các nút chức năng như 'Thanh tiền', 'In hóa đơn', và 'In danh sách' được hiển thị ở phía dưới. Bên phải màn hình có các nút 'Thanh toán' và 'Chưa thanh toán'.

Hình 3. 15 Giao diện trang in hóa đơn

### 3.2.11. Giao diện quản lý hóa đơn

**THÔNG TIN HÓA ĐƠN**

Mã hóa đơn: HD00005 + Xem chi tiết  
Tên Phòng: Phòng 05 Xóa Hóa Đơn  
Khách hàng: Trần Quang Hải XUẤT EXCEL

**BỘ LỌC**

Mã hóa đơn:  Tìm ngay

**Thông tin hóa đơn**

Mã HD	Khách hàng	Nhân viên	Giá phòng	Mã phòng	Ngày thuê	Ngày trả	Thành tiền	Thanh toán
HD00001	Đoàn Văn Hiếu	Nguyễn Văn Tuấn	200000	Phòng 01	2/8/2023 3...	2/16/2023	2560000	Đã thanh T...
HD00002	Nguyễn Thị Hoa	Nguyễn Văn Hoà...	150000	Phòng 04	3/16/2023 ...	3/30/2023	3510000	Đã thanh T...
HD00003	Nguyễn Thị Linh	Hoàng Thị Thảo	10000000	Phòng 15	11/29/2023...	11/30/2023	20554000	Đã thanh T...
HD00004	Nguyễn Tiến Linh	Nguyễn Văn Hoà...	250000	Phòng 06	11/30/2023...	11/30/2023	317000	Đã thanh T...
HD00005	Trần Quang Hải	Nguyễn Văn Tuấn	250000	Phòng 05	12/1/2023 ...	12/2/2023	594000	Đã thanh T...

Hình 3. 16 Giao diện trang quản lý hóa đơn

+ Tại giao diện trang quản lý hóa đơn hệ thống sẽ hiển thị toàn bộ hóa đơn với trạng thái là đã thanh toán.

+ Người dùng khi click vào hóa đơn bất kỳ và chọn xem chi tiết thì hệ thống sẽ hiển thị chi tiết hóa đơn đó. Nếu người dùng muốn xóa hóa đơn thì click vào xóa hóa đơn.

+ Xuất excel: Khi click vào xuất excel thì hệ thống sẽ xuất tất cả hóa đơn trên hệ thống ra file excel.

**Chi tiết hóa đơn**

Mã hóa đơn: HD00005 Ngày thuê phòng: 01/12/2023  
Khách Hàng: Trần Quang Hải Ngày trả phòng: 02/12/2023  
Nhân viên: Nguyễn Văn Tuấn

Danh sách dịch vụ đã sử dụng

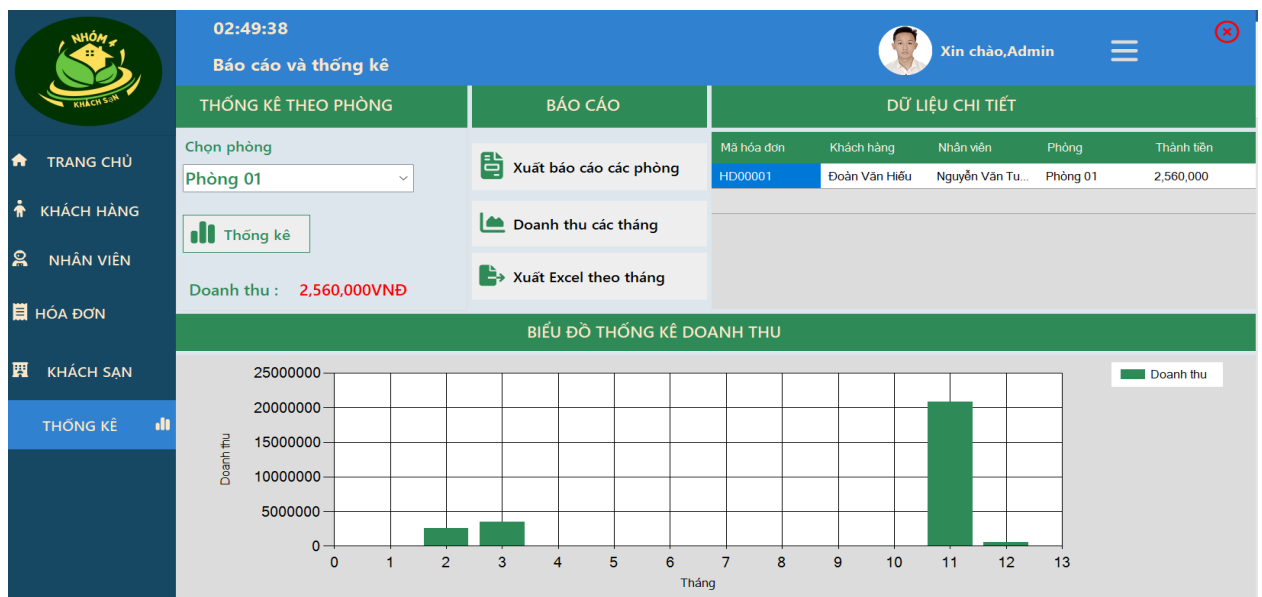
Mã hóa đơn	Tên dịch vụ	Đơn giá	Số lượng
HD00005	Mì xào Hàn Quốc	37000	2
HD00005	Nước tinh khiết	10000	2

Thành tiền: 594,000VND

Thành tiền	Thanh toán
560000	Đã thanh T...
510000	Đã thanh T...
0554000	Đã thanh T...
17000	Đã thanh T...
94000	Đã thanh T...

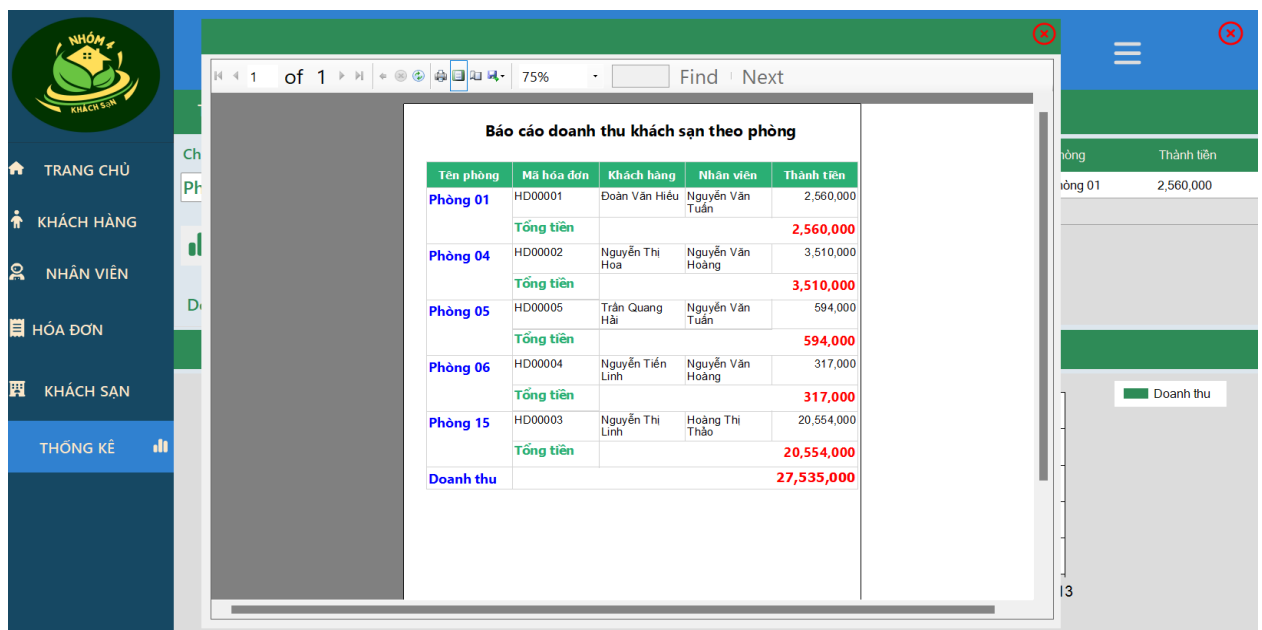
Hình 3. 17 Giao diện trang chi tiết hóa đơn

### 3.2.12. Giao diện quản lý báo cáo và thống kê



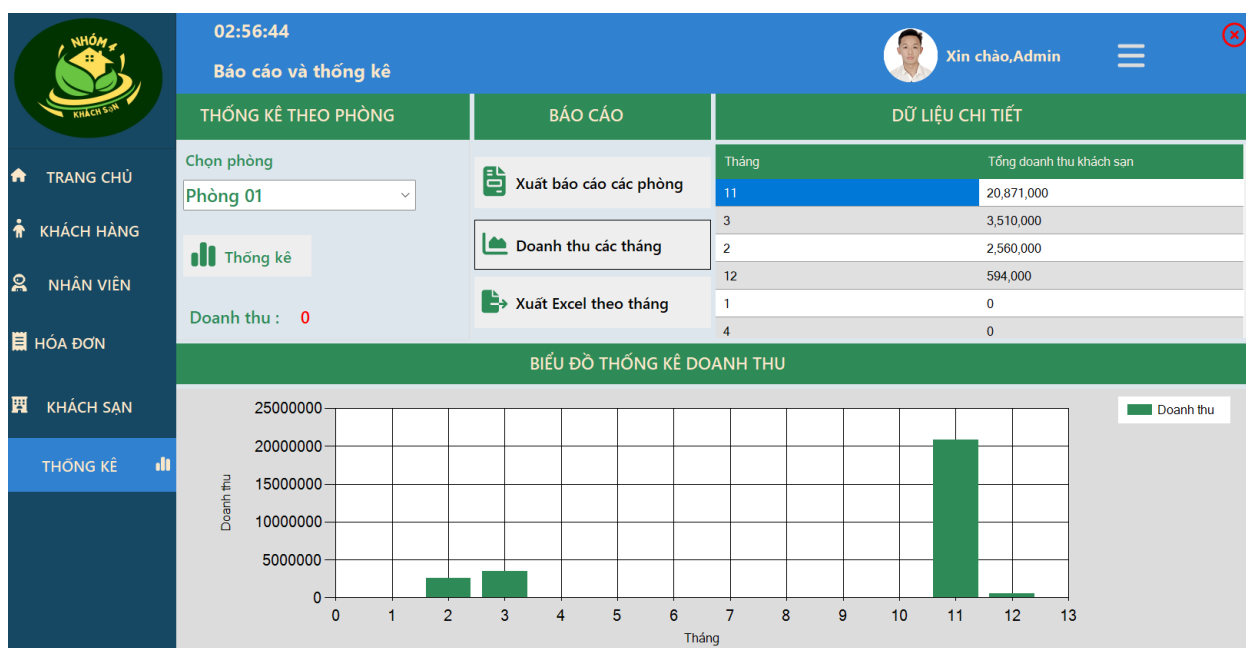
Hình 3. 18 Giao diện trang báo cáo và thống kê

- + Tại giao diện thống kê người dùng có thể chọn thống kê theo phòng, thống kê doanh thu các tháng trong năm 2023. Khi người dùng chọn phòng và click “Thống kê” thì hệ thống sẽ hiển thị doanh thu phòng đã chọn và hiển thị chi tiết lên datagridview.
- + Bên dưới là biểu đồ thống kê doanh thu của cả năm 2023.
- + Khi người dùng chọn xuất báo cáo các phòng thì hệ thống sẽ in ra báo cáo doanh thu theo phòng.



Hình 3. 19 Giao diện in báo cáo doanh thu theo phòng

- + Khi người dùng chọn báo cáo theo các tháng thì lập tức trên datagridview sẽ hiện doanh thu các tháng lên và có thể xuất ra file excel.
- + Hệ thống cũng sẽ cập nhật ngay lập tức doanh thu của khách sạn.



Hình 3. 20 Giao diện doanh thu theo tháng năm 2023

## KẾT LUẬN

### 1. Một số kết quả đạt được

Trong quá trình xây dựng và thực hiện đề tài, tôi đã thu được những kết quả sau :

- Những chức năng cần có của một phần mềm quản lý khách sạn cơ bản.
- Nắm bắt được nghiệp vụ quản lý khách sạn
- Nắm vững được ngôn ngữ lập trình C# và cách dùng SQL Server để quản trị cơ sở dữ liệu
- Nắm vững được cách thao tác, cách truy vấn với cơ sở dữ liệu.

### 2. Hướng phát triển

- Nghiên cứu để triển khai phần mềm trên môi trường Website và ứng dụng được trên các nền tảng di động.
- Thiết kế giao diện chuyên nghiệp hơn.
- Tìm hiểu bảo mật cho hệ thống



## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1]. <https://learn.microsoft.com/vi-vn/dotnet/desktop/winforms/>.
- [2]. <https://www.w3schools.com/>
- [3]. <https://github.com/>
- [4] TS. Lê Văn Phùng, Kỹ thuật phân tích và thiết kế hệ thống thông tin hướng cấu trúc, NXB Thông tin và Truyền thông.