

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



# BÁO CÁO ĐÒ ÁN MÔN HỌC

## PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN

### PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÓI TƯỢNG

## Đề tài: Xây dựng phần mềm quản lý khách sạn

## *Giảng viên hướng dẫn:*

ThS. Huỳnh Nguyễn Khắc Huy

## **Nhóm thực hiện: DNT2**

### **Thành viên nhóm:**

Đinh Hoàng Nhi	MSSV: 17520853
Phạm Trung Trường	MSSV: 17520186
Vương Thịnh Đạt	MSSV: 17520343
Vũ Minh Thắng	MSSV: 17521041

TP.HCM, Ngày 10 tháng 12 năm 2019

# **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

## **Nội dung**

<b>LỜI CẢM ƠN .....</b>	<b>6</b>
<b>NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN.....</b>	<b>6</b>
<b>GIỚI THIỆU CHUNG .....</b>	<b>7</b>
1. Giới thiệu đề tài .....	7
2. Đối tượng hướng đến .....	7
3. Môi trường phát triển .....	7
4. Thông tin nhóm .....	8
<b>PHÁT BIỂU BÀI TOÁN.....</b>	<b>9</b>
1. Lý do lựa chọn.....	9
2. Mục đích.....	9
3. Đối tượng - đơn vị - phạm vi điều tra .....	9
4. Nội dung điều tra.....	10
5. Phương pháp điều tra .....	10
6. Quy mô điều tra.....	10
7. Thông tin điều tra và kết luận .....	11
<b>SƠ ĐỒ USE-CASE .....</b>	<b>12</b>
1. Sơ đồ Use-case tổng quát .....	12
2. Sơ đồ Use-case Quản lý danh mục phòng .....	13
3. Sơ đồ Use-case Quản lý đặt phòng .....	14
4. Sơ đồ Use-case Quản lý thông tin dịch vụ .....	15
5. Sơ đồ Use-case Lập hóa đơn thanh toán .....	16
6. Sơ đồ Use-case Quản lý hóa đơn .....	17
7. Sơ đồ Use-case Quản lý khách trong phòng .....	18
8. Sơ đồ Use-case Hiệu chỉnh quy định .....	19
9. Sơ đồ Use-case Quản lý tài khoản .....	20
10. Sơ đồ Use-case Thông kê báo cáo .....	21
11. Sơ đồ Use-case Quản lý khách trong phòng .....	22
12. Danh sách các Actor.....	23

# **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

13. Danh sách các Use-case .....	23
14. Đặc tả Use-case .....	29
<b>Sơ đồ lớp (mức phân tích).....</b>	<b>30</b>
1. Sơ đồ lớp (mức phân tích).....	30
2. Danh sách các lớp đối tượng và quan hệ.....	31
3. Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng .....	32
a. <i>Lớp “NhanVien” (Nhân viên)</i> .....	32
b. <i>Lớp “Phong” (Phòng)</i> .....	32
c. <i>Lớp “TinhTrang” (Tình trạng)</i> .....	33
d. <i>Lớp “LoaiPhong” (Loại phòng)</i> .....	33
e. <i>Lớp “LoaiDichVu” (Loại dịch vụ)</i> .....	33
f. <i>Lớp “NhaCungCap” (Nhà cung cấp)</i> .....	34
g. <i>Lớp “DichVu” (Dịch vụ)</i> .....	34
h. <i>Lớp “PtpDichVu” (Phiếu thuê phòng dịch vụ)</i> .....	34
i. <i>Lớp “HoaDon” (Hóa đơn)</i> .....	35
j. <i>Lớp “PTPhong” (Phiếu thuê phòng)</i> .....	36
k. <i>Lớp “PhieuThue” (Phiếu thuê)</i> .....	37
l. <i>Lớp “PtpPtck” (Phụ thu chiết khấu phiếu thuê phòng)</i> .....	37
m. <i>Lớp “Khach” (Khách)</i> .....	38
n. <i>Lớp “ThamSo” (Tham số)</i> .....	38
o. <i>Lớp “ThongKeLoaiPhong” (Thống kê loại phòng)</i> .....	39
p. <i>Lớp “ThongKeSoKhach” (Thống kê số khách)</i> .....	39
q. <i>Lớp “ThongKeLoaiDichVu” (Thống kê loại dịch vụ)</i> .....	39
r. <i>Lớp “ThongKeDoanhThu” (Thống kê doanh thu)</i> .....	39
<b>THIẾT KẾ DỮ LIỆU .....</b>	<b>40</b>
1. Sơ đồ logic .....	40
2. Mô tả chi tiết các kiểu dữ liệu trong sơ đồ logic.....	41
a. <i>Bảng THAMSO</i> .....	41
b. <i>Bảng LOAIDICHVU</i> .....	41

# **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

c. <i>Bảng NHACUNG_CAP</i> .....	41
d. <i>Bảng DICH_VU</i> .....	41
e. <i>Bảng PTP_DV</i> .....	42
f. <i>Bảng TINHTRANG</i> .....	42
g. <i>Bảng LOAIPHONG</i> .....	42
h. <i>Bảng PHONG</i> .....	42
i. <i>Bảng PHIEUTHUE</i> .....	43
j. <i>Bảng PT_PHONG</i> .....	43
k. <i>Bảng NHANVIEN</i> .....	44
l. <i>Bảng KHACHHANG</i> .....	44
m. <i>Bảng PTCK_PHONG</i> .....	44
n. <i>Bảng HOADON</i> .....	45
o. <i>Bảng PTCK_HOADON</i> .....	45
3. Sơ đồ ERD và mô tả các bảng.....	46
<b>THIẾT KẾ GIAO DIỆN</b> .....	<b>50</b>
1. Sơ đồ màn hình .....	50
2. Danh sách các màn hình.....	51
3. Mô tả các màn hình.....	52
a. Màn hình đăng nhập.....	52
b. Màn hình danh mục phòng .....	53
c. Màn hình Tìm kiếm phòng .....	56
d. Màn hình Phiếu thuê .....	57
e. Màn hình hóa đơn .....	58
f. Màn hình danh mục dịch vụ.....	60
g. Màn hình quản lý nhân viên.....	61
h. Màn hình danh mục .....	62
i. Màn hình thống kê .....	64
<b>THIẾT KẾ HỆ THỐNG</b> .....	<b>65</b>
1. Kiến trúc hệ thống .....	65

# **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

2. Mô tả chi tiết từng thành phần trong hệ thống .....	65
a. Thành phần Business Logic Layer.....	65
b. Thành phần Data Transfer Object (Model trong MVC / DTO trong 3 Layers): .	66
c. Thành phần DAO: Mở và truy xuất đến CSDL .....	66
<b>HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG .....</b>	<b>68</b>
1. Yêu cầu về hệ thống .....	68
2. Cài đặt và thử nghiệm .....	68
3. Hướng dẫn sử dụng .....	71
a. <i>Chức năng đăng nhập</i> .....	71
b. <i>Chức năng tạo phiếu thuê phòng – nhận phòng thuê</i> .....	72
c. <i>Chức năng tìm khách thuê</i> .....	75
d. <i>Chức năng lập hóa đơn thanh toán</i> .....	77
e. <i>Chức năng liên quan đến dịch vụ khách sạn</i> .....	79
f. <i>Chức năng quản lý nhân viên</i> .....	81
g. <i>Tùy chỉnh thông tin của các nhân viên khác</i> .....	83
h. <i>Điều chỉnh các tham số</i> .....	85
i. <i>Xem báo cáo thống kê</i> .....	86
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>88</b>

## LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, nhóm chúng em xin trân thành cảm ơn thầy Huỳnh Nguyễn Khắc Huy đã giúp cho nhóm em có những kiến thức cơ bản làm nền tảng để thực hiện đề tài này.

Trong quá trình thực hiện và áp dụng kiến thức để thực hiện, nhóm chúng em không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong có thể nhận được những góp ý từ phía thầy cô nhằm hoàn thiện những kiến thức và kinh nghiệm để nhóm chúng em thực hiện tiếp các đề tài trong tương lai.

# NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

## **GIỚI THIỆU CHUNG**

### **1. Giới thiệu đề tài**

- Trong bối cảnh xã hội phát triển nhanh chóng, việc áp dụng công nghệ tiên tiến liên tục vào quy trình nghiệp vụ là một nhu cầu cấp thiết mà bất kì doanh nghiệp nào cũng cần thực hiện. Với công việc quản lý khách sạn thao tác xuất nhập dữ liệu phòng, lập phiếu thuê thanh toán tiền, báo cáo doanh thu, lưu trữ dữ liệu ... thì việc tin học hóa mang lại rất nhiều tiện lợi và hiệu quả trong việc quản lý, vận hành khách sạn.
- Nhận thấy nhu cầu cấp thiết đó nên nhóm DNT2 chúng em chọn thực hiện đề tài “Quản lý khách sạn”. Chúng em chân thành cảm ơn thầy Huỳnh Nguyễn Khắc Huy trong thời gian qua đã cung cấp cho chúng em kiến thức về chuyên môn của môn “Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng” thông qua các slide, tài liệu cũng như các bài giảng trên lớp mà thầy cung cấp. Nhờ điều đó mà chúng em mới có thể phát huy hết khả năng và hoàn thành tốt nhất đồ án cũng như bài báo cáo này.
- Tuy nhiên, do sự hiểu biết còn hạn chế nên trong quá trình xem xét báo cáo cũng như chạy đồ án, nếu có gì thiếu sót mong thầy thông cảm và cho chúng em ý kiến để chúng em có thể hoàn thành nó một cách tốt hơn. Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy!
- Link source code của toàn bộ đồ án: <https://github.com/nhidh99/uitOOAD>

### **2. Đối tượng hướng đến**

- Phần mềm quản lý khách sạn hướng tới các đối tượng là khách sạn vừa và nhỏ, chủ yếu thực hiện các nghiệp vụ về xử lí các thông tin trong việc đặt phòng khách sạn theo yêu cầu của khách hàng.

### **3. Môi trường phát triển**

- Phần mềm quản lý khách sạn của nhóm được phát triển trên hệ điều hành Windows 10 dưới dạng ứng dụng Desktop (Desktop Application) chạy trên máy ảo Java (JVM) nên vẫn có thể tương thích trên các nền tảng khác.
- Công nghệ được sử dụng để phát triển phần mềm: JavaFX và cơ sở dữ liệu MySQL.

## **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

### **4. Thông tin nhóm**

- Tên nhóm: DNT2.
- Link folder làm việc của nhóm:

<https://drive.google.com/open?id=189vJ7wE58B4YD6pIkFNqi2pUIDPz6v3n>

- Danh sách thành viên:

<b>STT</b>	<b>MSSV</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Email</b>
1	17520853	Đinh Hoàng Nhi	17520853@gm.uit.edu.vn
2	17520186	Phạm Trung Trường	17520186@gm.uit.edu.vn
3	17520343	Vương Thịnh Đạt	17520343@gm.uit.edu.vn
4	17521041	Vũ Minh Thắng	17521041@gm.uit.edu.vn

## **PHÁT BIỂU BÀI TOÁN**

Phần mềm quản lý dành cho khách sạn là sự tích hợp của nhiều chức năng khác nhau để phục vụ cho các khía cạnh công việc khác nhau của nhà quản trị như việc quản lý nhân viên, đặt phòng khách sạn, kê toán, thu – chi trong khách sạn,... giúp nhà quản trị có cái nhìn tổng quan nhất về tình hình hoạt động kinh doanh của khách sạn, giảm chi phí nhân sự và thời gian để quản lý các thông tin trên.

### **1. Lý do lựa chọn**

Sự mở rộng quy mô, số lượng các khách sạn đòi hỏi các nhà quản lý phải thay đổi phương pháp, cách thức quản lý các hoạt động của khách sạn sao cho hiệu quả nhất, tiết kiệm chi phí và nhân công nhất. Với sự phát triển của công nghệ thông tin trong thời hiện đại, ngày càng có nhiều khách sạn sử dụng phần mềm quản lý khách sạn

### **2. Mục đích**

- Nắm bắt được thực trạng sử dụng phần mềm quản lý khách sạn ở các khách sạn trong địa bàn TP HCM.
- Nhu cầu quản lý về phòng, dịch vụ, doanh thu trong khách sạn theo tháng.
- Thông qua các câu hỏi và gợi ý về lợi ích của phần mềm quản lý khách sạn sẽ nắm bắt được nhu cầu, mong muốn của các khách sạn về việc quản lý khách sạn hiệu quả hơn. Đánh giá được sự cần thiết của phần mềm đang ở mức như thế nào.

### **3. Đối tượng - đơn vị - phạm vi điều tra**

- Đối tượng điều tra: Các nhà quản lý khách sạn, các nhân viên trong khách sạn hoặc những người đã và đang có chuyên môn trong nghiệp vụ quản lý khách sạn.
- Đơn vị điều tra: Bảng câu hỏi được tổng hợp qua bàn bạc theo nhóm dựa trên tìm hiểu từ các nguồn internet và tham khảo các phần mềm từ các khách sạn đã dùng phần mềm quản lý nghiệp vụ khách sạn.
- Phạm vi điều tra: Một số khách sạn trong địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh.

## **4. Nội dung điều tra**

- **Thông tin cá nhân:**
  - Họ tên.
  - Tên khách sạn, thuộc khu vực nào (quận).
  - Chức vụ trong khách sạn.
- **Thông tin về thực trạng sử dụng phần mềm ở khách sạn:**
  - Mức độ hiệu quả của phần mềm so với khi chưa sử dụng phần mềm.
  - Có những gì mà phần mềm không thể quản lý được?
- **Thông tin về nhu cầu và nguyện vọng sử dụng phần mềm:**
  - Phần mềm nên quản lý những vấn đề nào trong nghiệp vụ quản lý đặt phòng?
  - Các chức năng nào cần có để quản lý thật hiệu quả?
  - Một số yêu cầu cụ thể về vấn đề nghiệp vụ cho phần mềm.

## **5. Phương pháp điều tra**

- **Phương pháp:** phỏng vấn qua tin nhắn và trưng cầu ý kiến bằng bảng hỏi.
- **Ưu điểm:**
  - Không cần gặp trực tiếp các nhà quản lý và bố trí hình thức, địa điểm khảo sát
  - Nhanh chóng có được kết quả
  - Tiết kiệm chi phí, dễ tổ chức
- **Hạn chế:**
  - Khó kiểm soát được đối tượng trả lời, tính cụ thể hoá về câu hỏi chưa cao, có thể cần phải hỏi chuyện trực tiếp thêm thông qua hình thức trò chuyện (qua tin nhắn hoặc phỏng vấn).

## **6. Quy mô điều tra**

- Từ 3-10 đối tượng có chuyên môn trong nghiệp vụ quản lý khách sạn (chủ khách sạn, quản lý hoặc lễ tân có kiến thức chuyên môn).
- Tham khảo các cuộc điều tra khác phù hợp với mục tiêu khảo sát
- Đánh giá tương đối thực trạng và nhu cầu sử dụng phần mềm quản lý khách sạn.

## **7. Thông tin điều tra và kết luận**

- Link trả lời chi tiết các câu hỏi đã được tổng hợp lại qua biểu mẫu:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1cSvbQuesjlHzffW3uq4MJdQmQuyQgO4Bqs-pdWH8K0/edit?usp=sharing>

- Nhu cầu thực tế của đề tài: phần mềm quản lý khách sạn rất cần thiết trong nghiệp vụ quản lý của các khách sạn với mọi quy mô (nhỏ, vừa, lớn), tùy theo mức độ và khối lượng nghiệp vụ cần quản lý: quản lý đặt phòng, quản lý thông tin nhân viên, thống kê doanh thu, trích xuất thông tin, quản lý một số thông tin cung - ứng liên quan đến khách sạn...

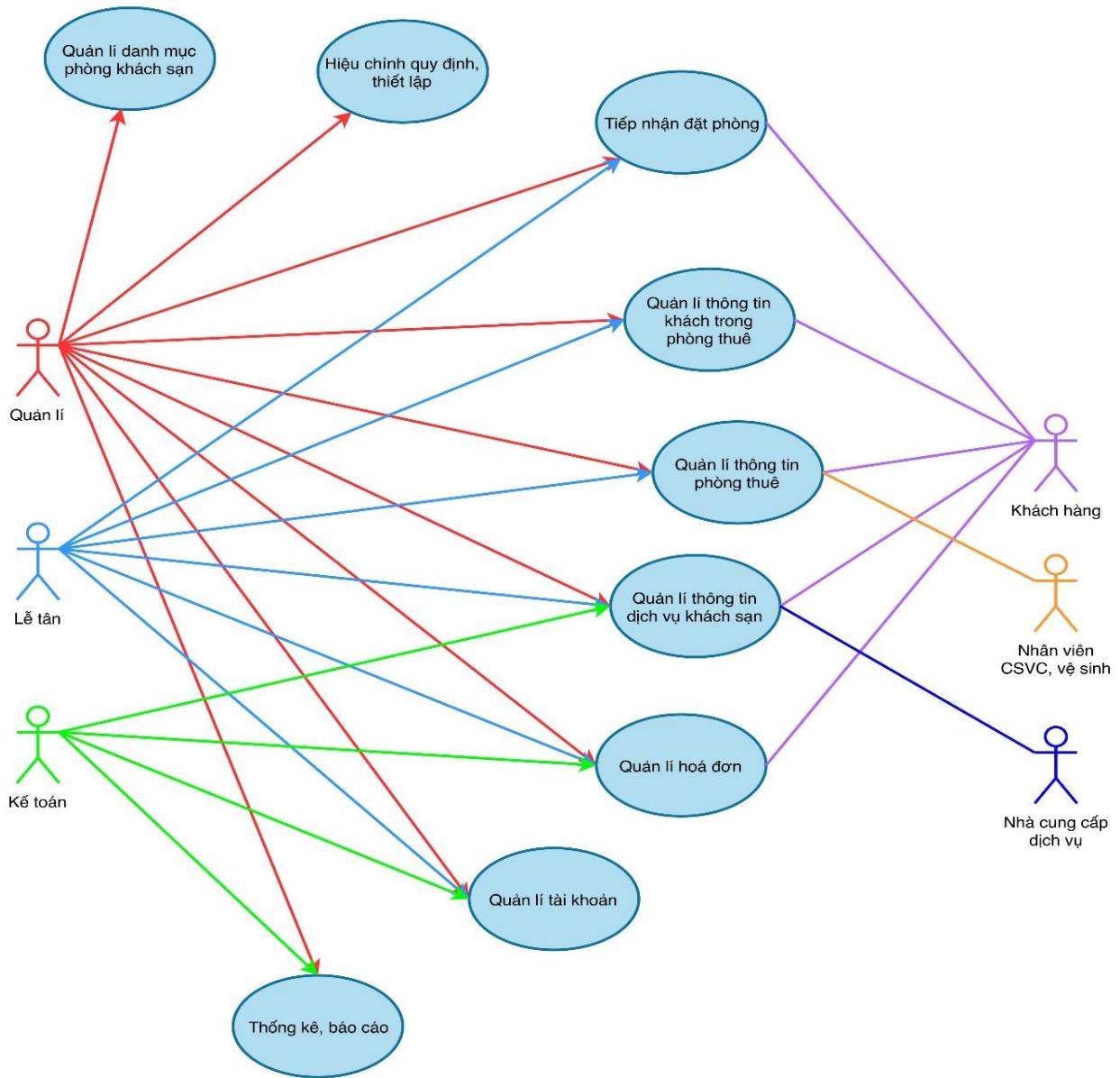
- Các phần mềm cùng loại đang hiện có: phần mềm quản lý khách sạn đã trở nên phổ biến trên nhiều nền tảng như ứng dụng Desktop (BSC Hotel...), ứng dụng Web (SkyHotel, EzCloud...), thậm chí tích hợp cả trên thiết bị di động.

- Những hạn chế còn tồn đọng: một số phần mềm đã cũ về giao diện, thao tác xử lý phức tạp, tính chật chẽ trong việc quản lý tính hợp lệ dữ liệu... Nhưng nhìn chung, các phần mềm quản lý khách sạn hiện đại đã dần hoàn thiện và có thể xử lý nhiều nghiệp vụ hơn.

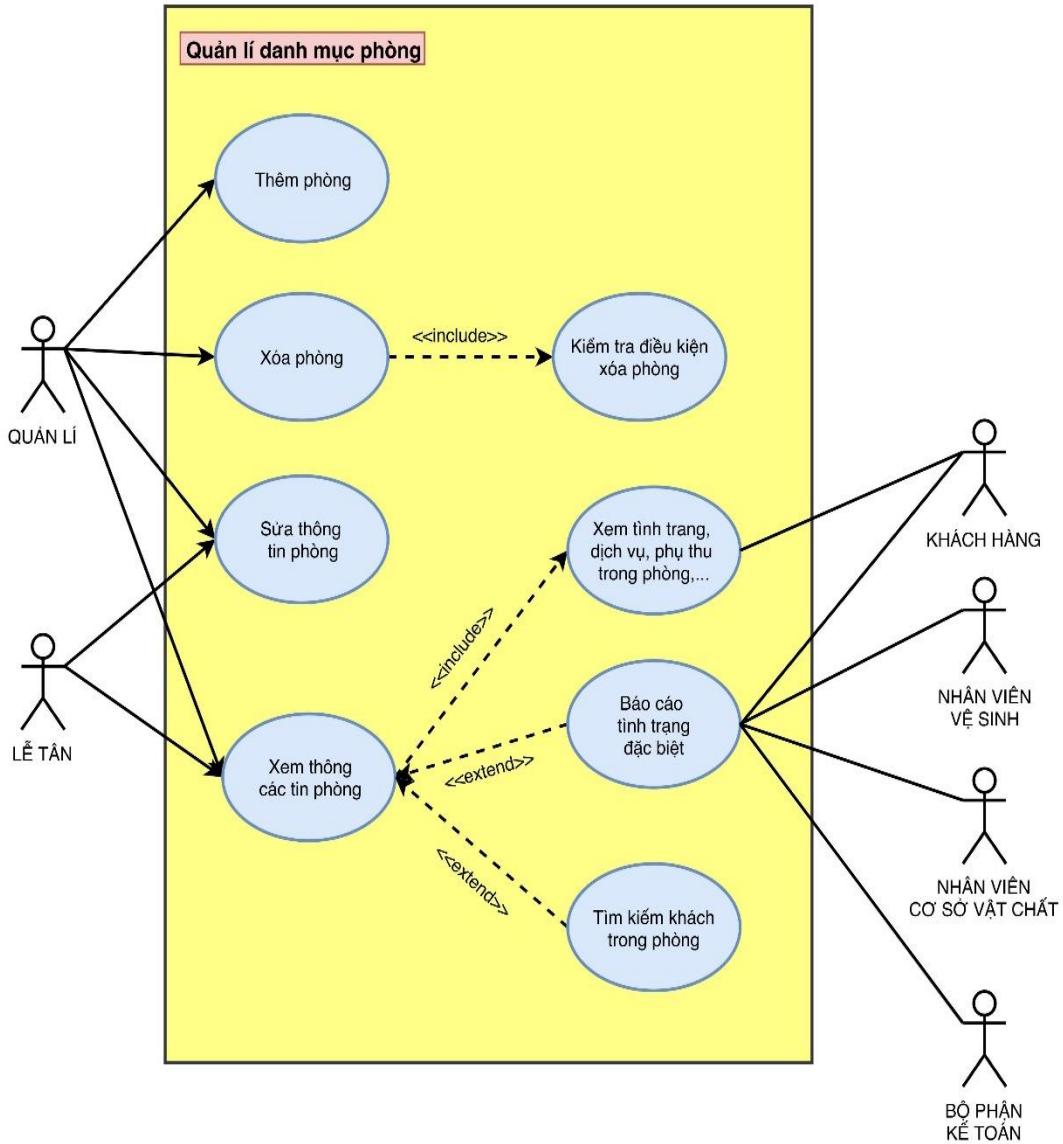
- Với khối lượng kiến thức cũng như thời gian có hạn, nhóm chúng em xin tập trung phát triển đồ án phần mềm quản lý khách sạn chủ yếu xoay quanh về nghiệp vụ đặt phòng, quản lý nhân viên và một số thống kê về các thông tin cụ thể trong quản lý phòng thuê (khách, dịch vụ, phụ thu...).

## SƠ ĐỒ USE-CASE

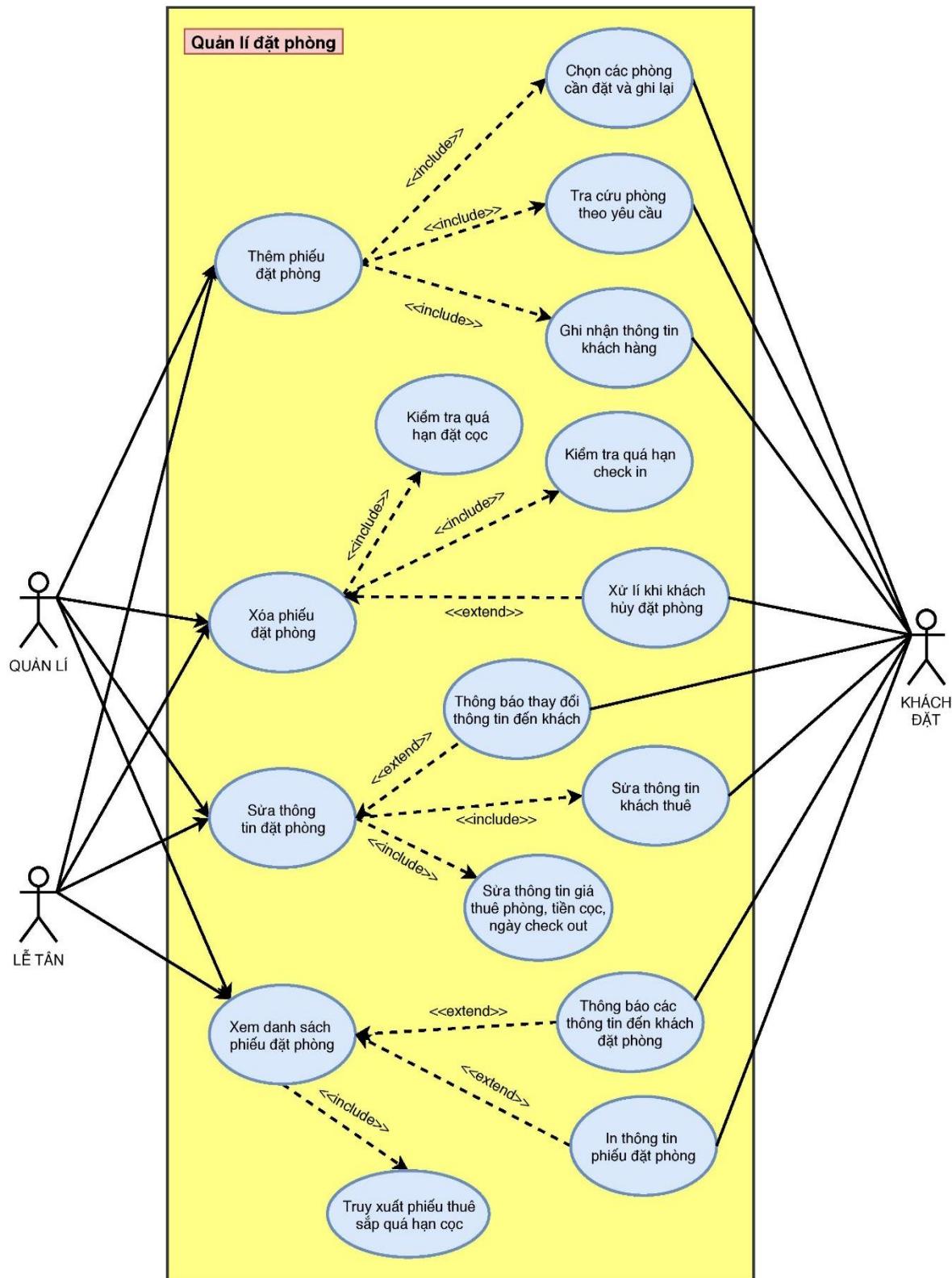
### 1. Sơ đồ Use-case tổng quát



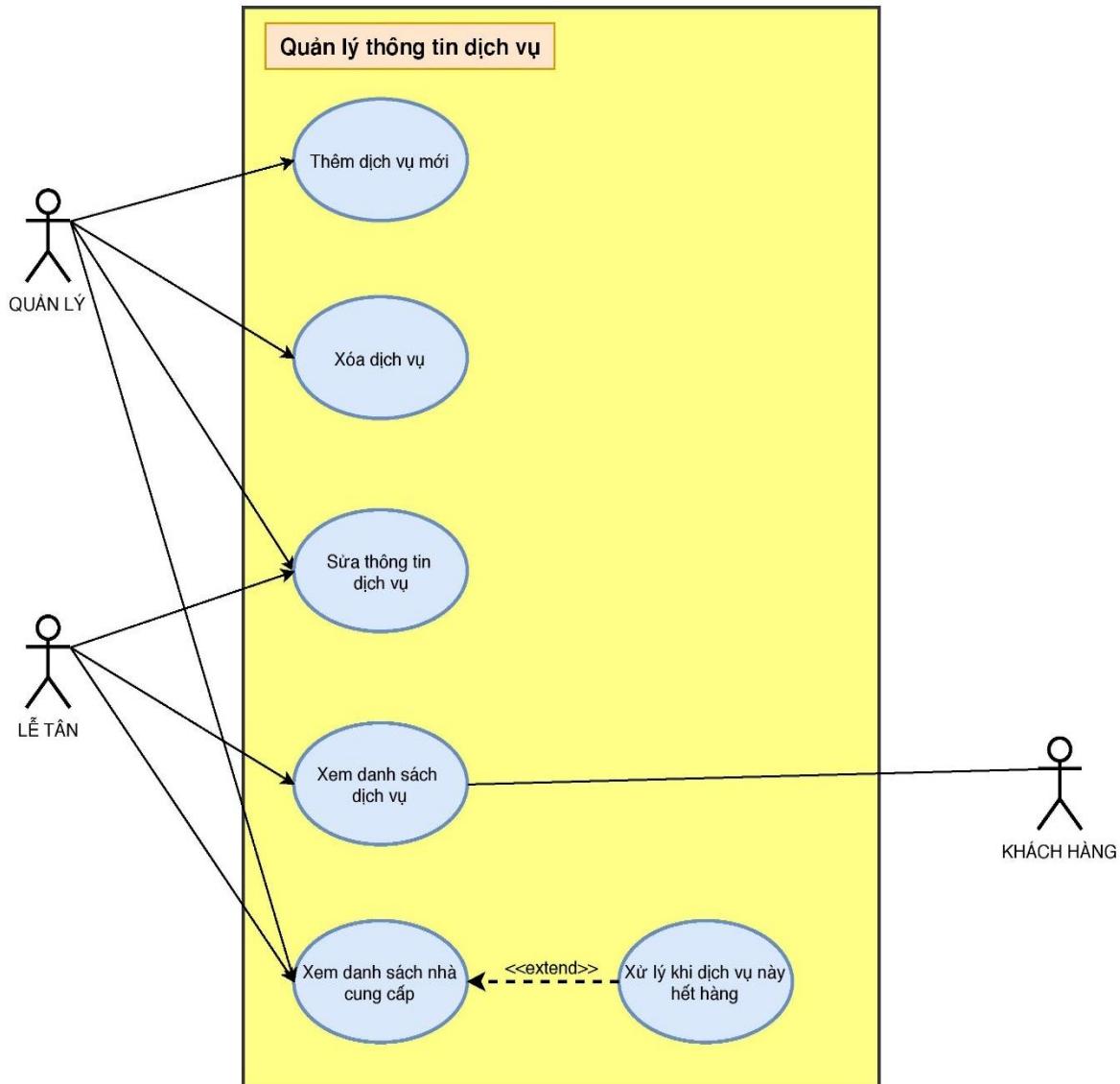
## 2. Sơ đồ Use-case Quản lý danh mục phòng



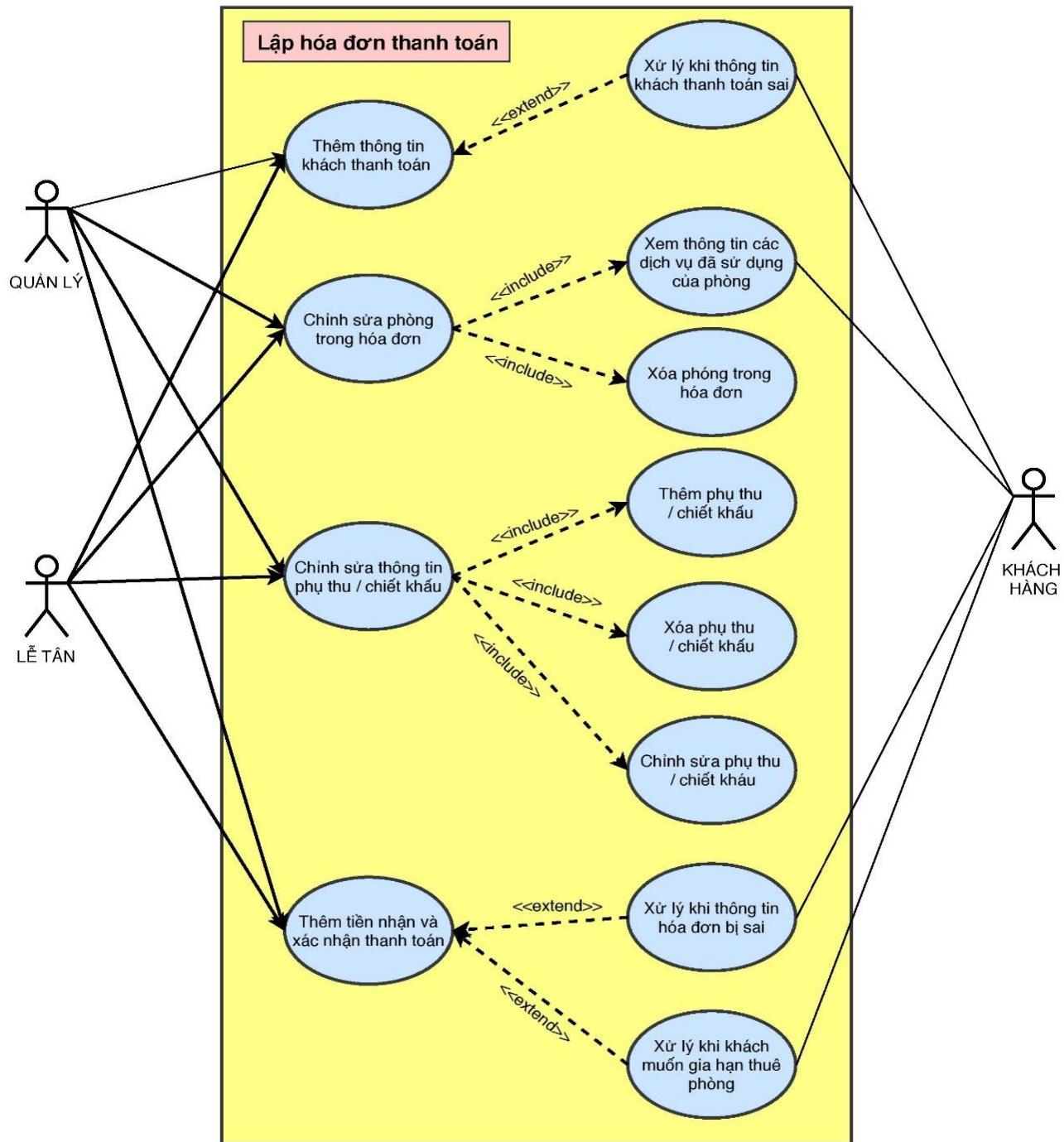
### 3. Sơ đồ Use-case Quản lý đặt phòng



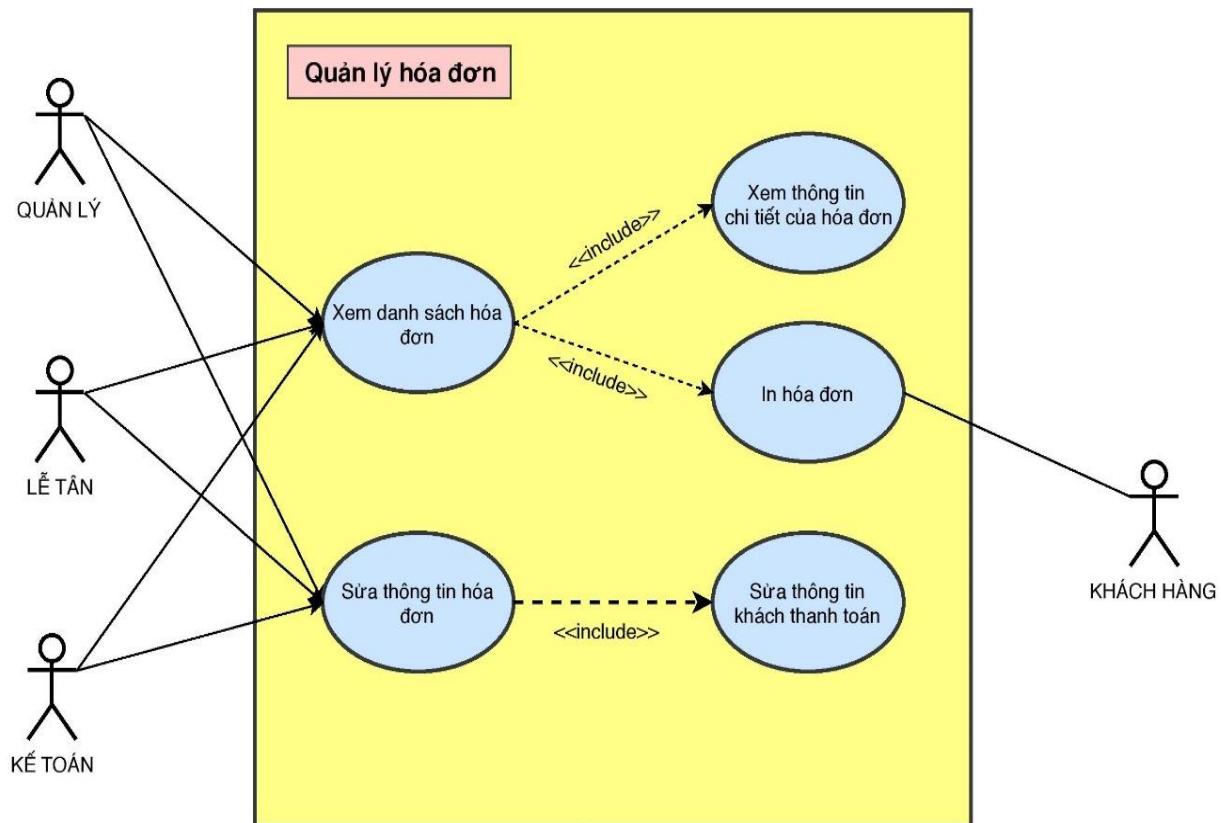
#### 4. Sơ đồ Use-case Quản lý thông tin dịch vụ



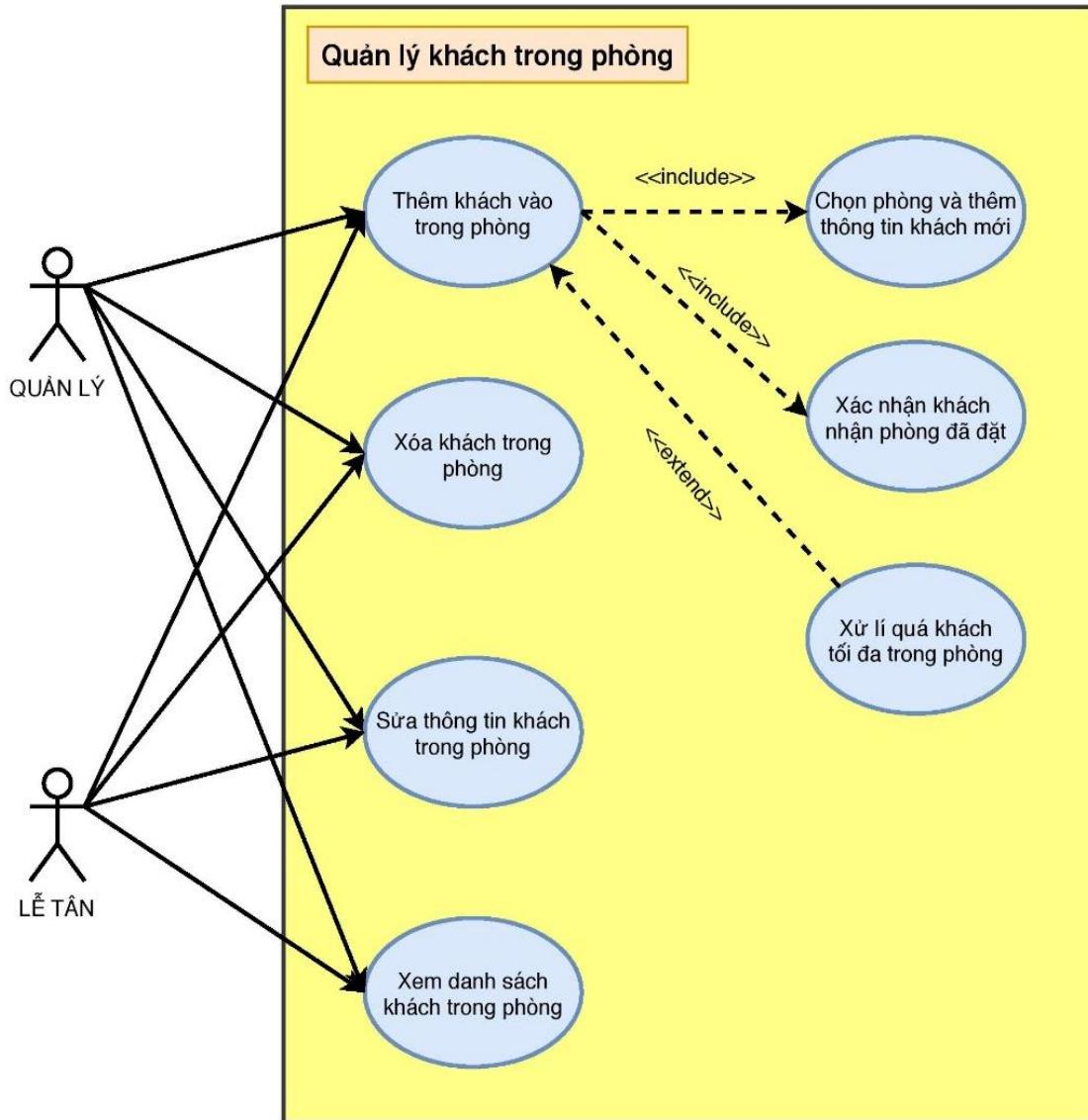
## 5. Sơ đồ Use-case Lập hóa đơn thanh toán



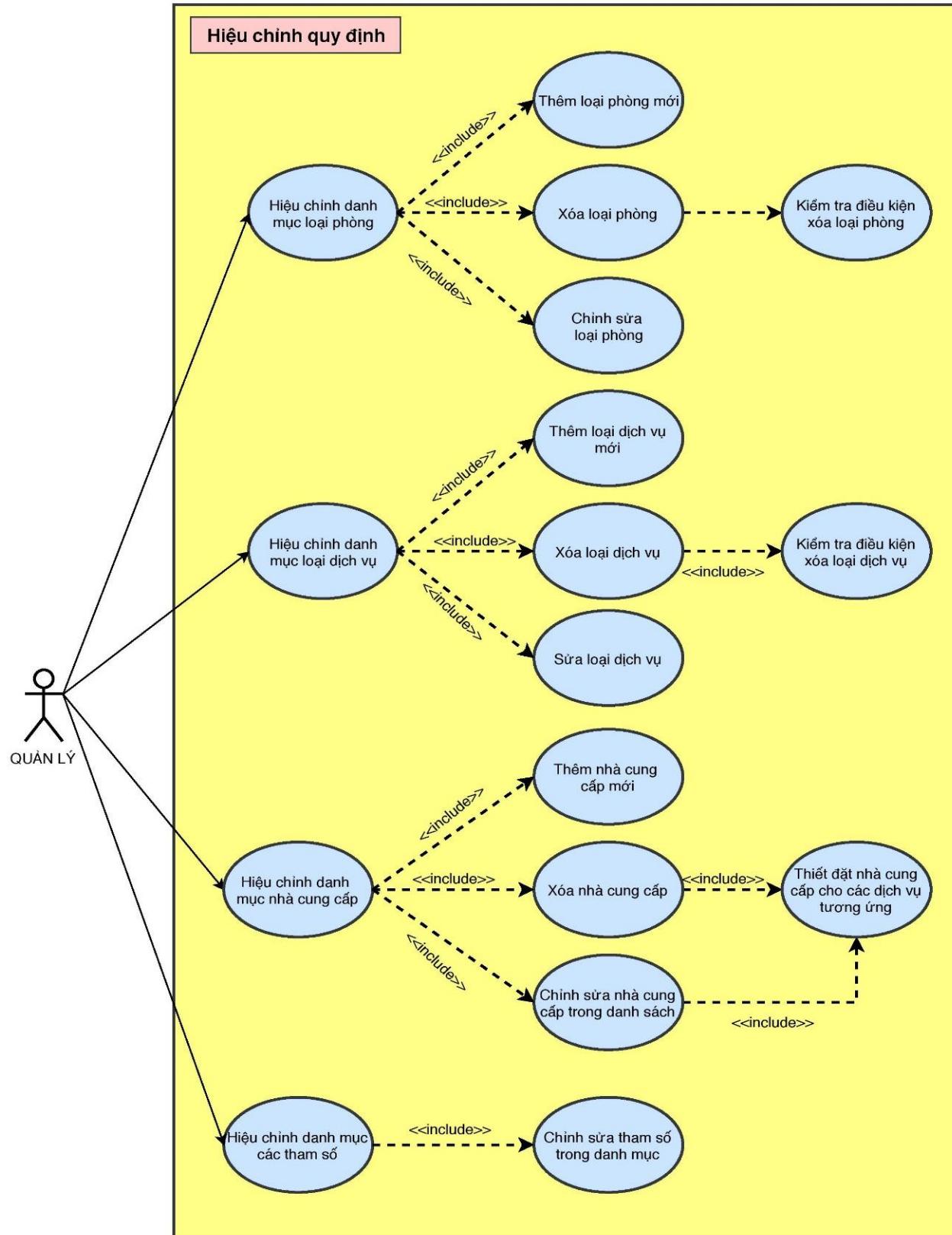
## 6. Sơ đồ Use-case Quản lý hóa đơn



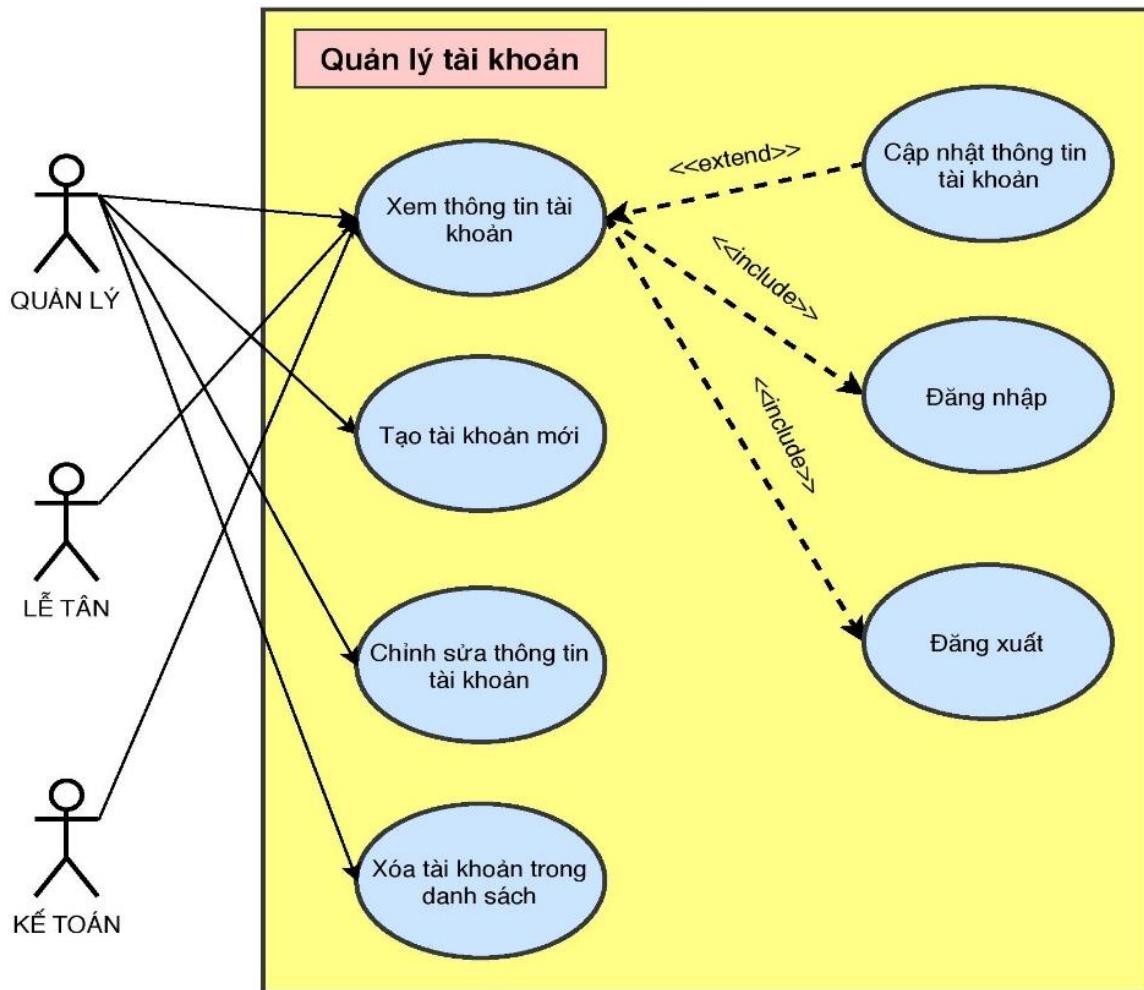
## 7. Sơ đồ Use-case Quản lý khách trong phòng



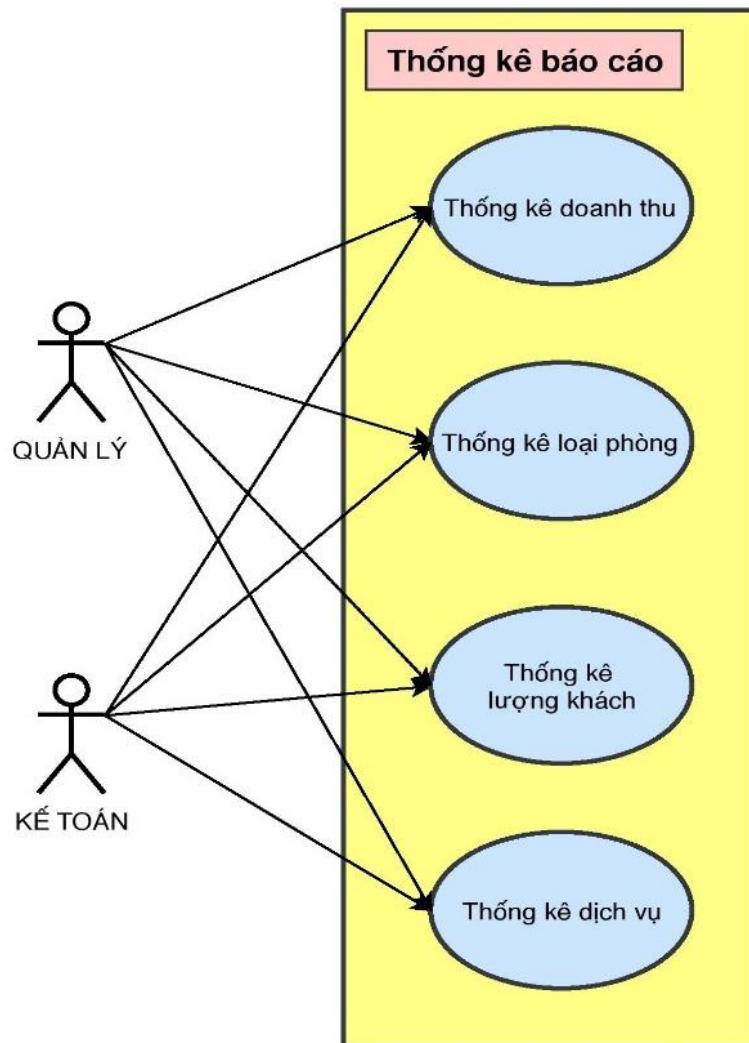
## 8. Sơ đồ Use-case Hiệu chỉnh quy định



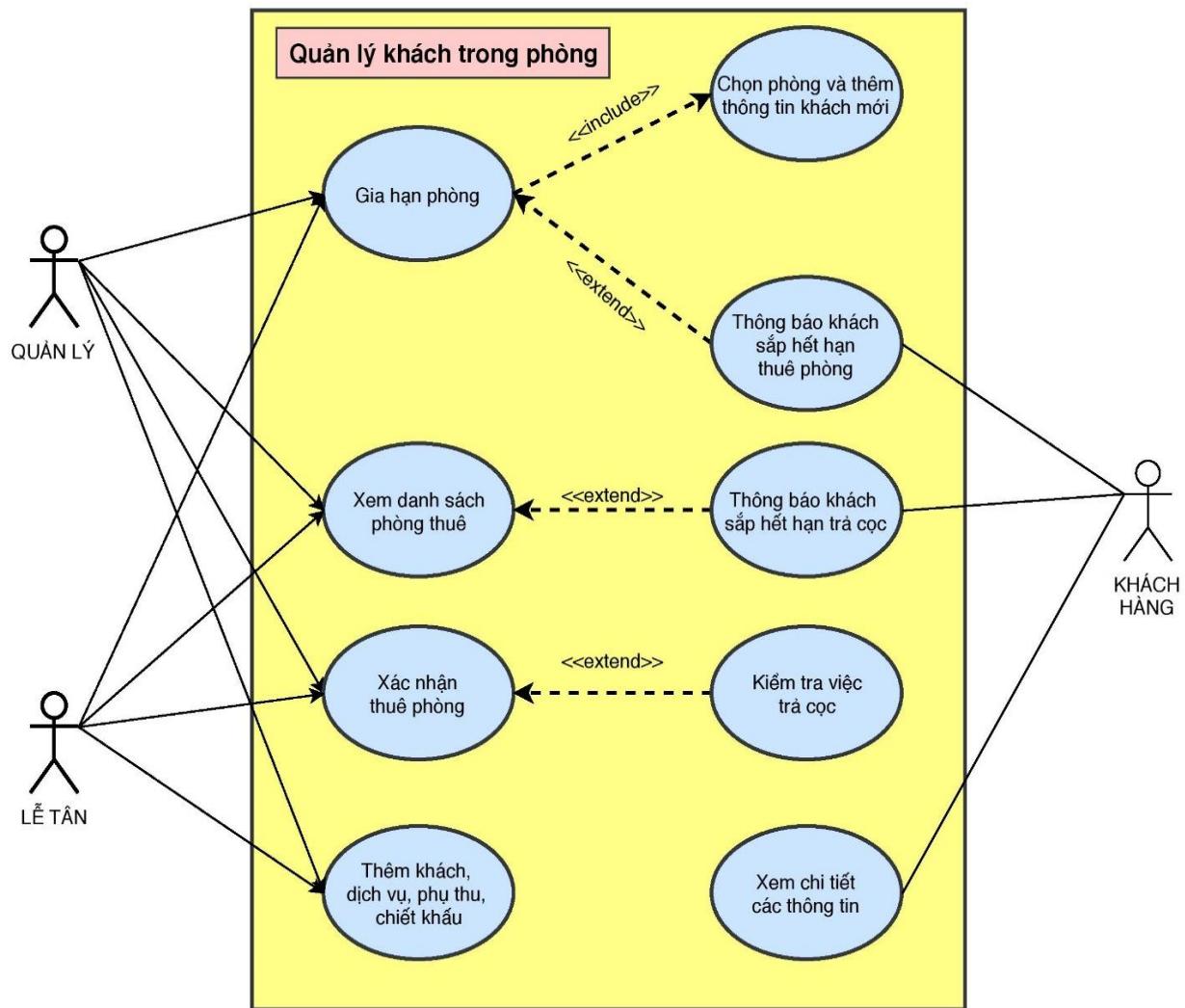
## 9. Sơ đồ Use-case Quản lý tài khoản



## 10. Sơ đồ Use-case Thống kê báo cáo



## 11. Sơ đồ Use-case Quản lý khách trong phòng



## 12. Danh sách các Actor

STT	Tên Actor	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Quản lí	Chức vụ quản lí có thể thực hiện mọi chức năng trọng ứng dụng.
2	Lễ tân	Lễ tân có thể thực hiện các chức năng: Tiếp nhận đặt phòng, quản lí thông tin khách trong phòng thuê, quản lí thông tin phòng thuê, quản lí thông tin dịch vụ khách sạn, quản lí hóa đơn và quản lí tài khoản.
3	Kế toán	Kế toán có thể thực hiện các chức năng: Quản lí thông tin dịch vụ khách sạn, quản lí hóa đơn, quản lí tài khoản và báo cáo, thống kê

## 13. Danh sách các Use-case

STT	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Thêm phòng	Quản lí thêm phòng vào danh mục phòng
2	Xóa phòng	Quản lí xóa phòng khỏi danh mục phòng
3	Sửa thông tin phòng	Quản lí hoặc lễ tân có thể sửa thông tin của phòng trong danh mục phòng
4	Xem thông tin các phòng	Quản lí hoặc lễ tân có thể xem thông tin chi tiết phòng
5	Kiểm tra điều kiện xóa phòng	Hệ thống kiểm tra phòng có thể xóa được không
6	Xem tình trạng, dịch vụ, phụ thu trong phòng	Quản lí hoặc lễ tân có thể xem và thông báo cho khách hàng tình trạng dịch vụ, phụ thu trong phòng
7	Báo cáo tình trạng đặc biệt	Quản lí hoặc lễ tân thông báo cho nhân viên vệ sinh, nhân viên cơ sở vật chất, lễ tân hoặc khách hàng biết các tình trạng đặc biệt của phòng
8	Tìm kiếm khách	Quản lí hoặc lễ tân có thể thực hiện chức năng tìm kiếm khách đang ở khách sạn
9	Thêm phiếu đặt phòng	Quản lí hoặc lễ tân thực hiện thêm phiếu đặt phòng

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

STT	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
10	Chọn các phòng cần đặt và ghi lại	Quản lý hoặc lẽ tân ghi nhận phòng khách muốn đặt
11	Tra cứu phòng theo yêu cầu	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện tra cứu các phòng phù hợp yêu cầu của khách
12	Ghi nhận thông tin khách hàng	Quản lý hoặc lẽ tân ghi nhận lại thông tin của khách hàng thực hiện đặt phòng
13	Xóa phiếu đặt phòng	Quản lý hoặc lẽ tân xóa phiếu đặt phòng ra khỏi hệ thống
14	Kiểm tra quá hạn đặt cọc	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện kiểm tra quá hạn đặt cọc
15	Kiểm tra quá hạn check-in	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện kiểm tra quá hạn check-in
16	Xử lý khi khách hủy đặt phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện hủy đặt phòng theo yêu cầu của khách
17	Sửa thông tin đặt phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện sửa thông tin phiếu đặt phòng
18	Thông báo thay đổi thông tin đến khách	Quản lý hoặc lẽ tân thông báo thông tin đã được thay đổi cho khách hàng
19	Sửa thông tin khách thuê	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện sửa thông tin theo yêu cầu của khách
20	Sửa thông tin giá thuê phòng, tiền cọc, ngày check out	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện sửa thông tin giá thuê phòng, tiền cọc, ngày check-out
21	Xem danh sách phiếu đặt phòng	Quản lý hoặc lẽ tân có thể xem danh sách phiếu đặt phòng hiện có
22	Thông báo các thông tin đến khách đặt phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thông báo các thông tin cho khách đặt phòng

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

STT	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
23	In thông tin phiếu đặt phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện in thông tin phiếu đặt phòng cho khách
24	Truy xuất phiếu thuê sắp quá hạn cọc	Quản lý và lẽ tân được truy xuất đến các phiếu thuê sắp quá hạn cọc.
25	Thêm dịch vụ mới	Quản lý thực hiện thêm dịch vụ mới vào danh sách dịch vụ của khách sạn
26	Xóa dịch vụ	Quản lý thực hiện xóa dịch vụ khỏi danh sách dịch vụ của khách sạn
27	Sửa thông tin dịch vụ	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện sửa thông tin dịch vụ
28	Xem danh sách dịch vụ	Quản lý hoặc lẽ tân xem danh sách dịch vụ và báo cho khách hàng biết những dịch vụ được phục vụ trong khách sạn
29	Xem danh sách nhà cung cấp	Quản lý và lẽ tân thực hiện xem danh sách nhà cung cấp của từng dịch vụ
30	Xử lý khi dịch vụ này hết hàng	Quản lý và lẽ tân thực hiện xử lý khi dịch vụ hết hàng
31	Thêm thông tin khách thanh toán	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện thêm thông tin khách hàng thanh toán vào hóa đơn
32	Xử lý khi thông tin khách thanh toán sai	Quản lý hoặc lẽ tân xử lý khi thông tin khách thanh toán sai theo yêu cầu của khách
33	Chỉnh sửa phòng trong hóa đơn	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện chỉnh sửa phòng trong hóa đơn
34	Xem thông tin các dịch vụ đã sử dụng của phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thông báo cho khách thông tin các dịch vụ đã được sử dụng của phòng
35	Xóa phòng trong hóa đơn	Quản lý hoặc lẽ tân xóa phòng trong hóa đơn
36	Chỉnh sửa thông tin phụ thu/chiết khấu	Quản lý hoặc lẽ tân chỉnh sửa thông tin phụ thu/ chiết khấu trong hóa đơn

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

STT	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
37	Thêm phụ thu/chiết khấu	Quản lý hoặc lẽ tân thêm phụ thu/chiết khấu vào hóa đơn
38	Xóa phụ thu/ chiết khấu	Quản lý hoặc lẽ tân xóa phụ thu/ chiết khấu ra khỏi hóa đơn
39	Chỉnh sửa phụ thu/ chiết khấu	Quản lý hoặc lẽ tân chỉnh sửa thông tin phụ thu/ chiết khấu trong hóa đơn
40	Thêm tiền nhận và xác nhận thanh toán	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện thêm tiền nhận và xác nhận thanh toán cho khách
41	Xử lý khi thông tin hóa đơn bị sai	Xử lý thông tin hóa đơn bị sai theo yêu cầu của khách
42	Xử lý khi khách muốn gia hạn thuê phòng	Xử lý khi khách muốn gia hạn thuê phòng theo yêu cầu của khách
43	Xem danh sách hóa đơn	Quản lý, lẽ tân, kê toán thực hiện xem danh sách hóa đơn
44	Xem thông tin chi tiết của hóa đơn	Quản lý, lẽ tân và kê toán có thể xem thông tin chi tiết của từng hóa đơn
45	In hóa đơn	Quản lý, lẽ tân, kê toán thực hiện in hóa đơn cho khách hàng
46	Sửa thông tin hóa đơn	Quản lý, lẽ tân, kê toán thực hiện sửa thông tin của hóa đơn
47	Sửa thông tin khách thanh toán	Quản lý, lẽ tân, kê toán thực hiện sửa lại thông tin của khách thanh toán
48	Thêm khách vào trong phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện thêm khách vào phòng đang thuê
49	Chọn phòng và thêm thông tin khách mới	Quản lý hoặc lẽ tân chọn phòng cần thêm khách, và thêm thông tin của khách mới vào phòng

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

STT	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
50	Xác nhận khách nhận phòng đã đặt	Quản lý hoặc lẽ tân xác nhận khách nhận phòng đã đặt
51	Xử lý quá khách tối đa trong phòng	Quản lý hoặc lẽ tân xử lý trường hợp quá khách tối đa trong phòng
52	Xóa khách trong phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện xóa khách ra khỏi phòng
53	Sửa thông tin khách trong phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện sửa thông tin khách trong phòng
54	Xem danh sách khách trong phòng	Quản lý hoặc lẽ tân xem danh sách khách trong phòng
55	Hiệu chỉnh danh mục loại phòng	Quản lý thực hiện hiệu chỉnh danh mục loại phòng
56	Thêm loại phòng mới	Quản lý thực hiện thêm loại phòng mới vào danh mục
57	Xóa loại phòng	Quản lý thực hiện xóa loại phòng ra khỏi danh mục hiện có
58	Kiểm tra xóa loại phòng	Hệ thống kiểm tra điều kiện có thể xóa của loại phòng
59	Chỉnh sửa loại phòng	Quản lý thực hiện chỉnh sửa loại phòng
60	Hiệu chỉnh danh mục loại dịch vụ	Quản lý thực hiện hiệu chỉnh danh mục loại dịch vụ
61	Thêm loại dịch vụ mới	Quản lý thêm loại dịch vụ mới vào danh mục
62	Xóa loại dịch vụ	Quản lý xóa loại dịch vụ ra khỏi danh mục
63	Sửa loại dịch vụ	Quản lý sửa loại dịch vụ trong danh mục
64	Kiểm tra điều kiện loại dịch vụ	Hệ thống kiểm tra điều kiện có thể xóa của dịch vụ
65	Hiệu chỉnh danh mục nhà cung cấp	Quản lý thực hiện hiệu chỉnh danh mục nhà cung cấp

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

STT	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
66	Thêm nhà cung cấp mới	Quản lý thêm nhà cung cấp mới vào danh mục
67	Xóa nhà cung cấp	Quản lý xóa nhà cung cấp ra khỏi danh mục
68	Chỉnh sửa nhà cung cấp trong danh sách	Quản lý chỉnh sửa nhà cung cấp trong danh sách
69	Thiết đặt nhà cung cấp cho các dịch vụ tương ứng	Quản lý thiết đặt nhà cung cấp cho các dịch vụ tương ứng
70	Hiệu chỉnh danh mục tham số	Quản lý thực hiện hiệu chỉnh danh mục các tham số
71	Chỉnh sửa tham số trong danh mục	Quản lý chỉnh sửa tham số trong danh mục
72	Xem thông tin tài khoản	Quản lý, lẽ tân và kế toán có thể xem thông tin tài khoản
73	Cập nhật thông tin tài khoản	Quản lý, lẽ tân, và kế toán có thể cập nhật thông tin tài khoản
74	Đăng nhập	Cho phép quản lý, lẽ tân và kế toán có thể đăng nhập vào hệ thống
75	Đăng xuất	Cho phép quản lý, lẽ tân và kế toán đăng xuất tài khoản
76	Tạo tài khoản mới	Quản lý thực hiện tạo tài khoản mới cho nhân viên
77	Chỉnh sửa thông tin tài khoản	Quản lý, lẽ tân và kế toán thực hiện chỉnh sửa thông tin tài khoản
78	Xóa tài khoản trong danh sách	Quản lý xóa tài khoản ra khỏi danh sách tài khoản trong hệ thống
79	Thông kê doanh thu	Quản lý hoặc kế toán thực hiện thống kê doanh thu
80	Thông kê loại phòng	Quản lý hoặc kế toán thực hiện thống kê loại phòng
81	Thông kê lượng khách	Quản lý hoặc kế toán thực hiện thống kê lượng khách
82	Thông kê dịch vụ	Quản lý hoặc kế toán thực hiện thống kê dịch vụ

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

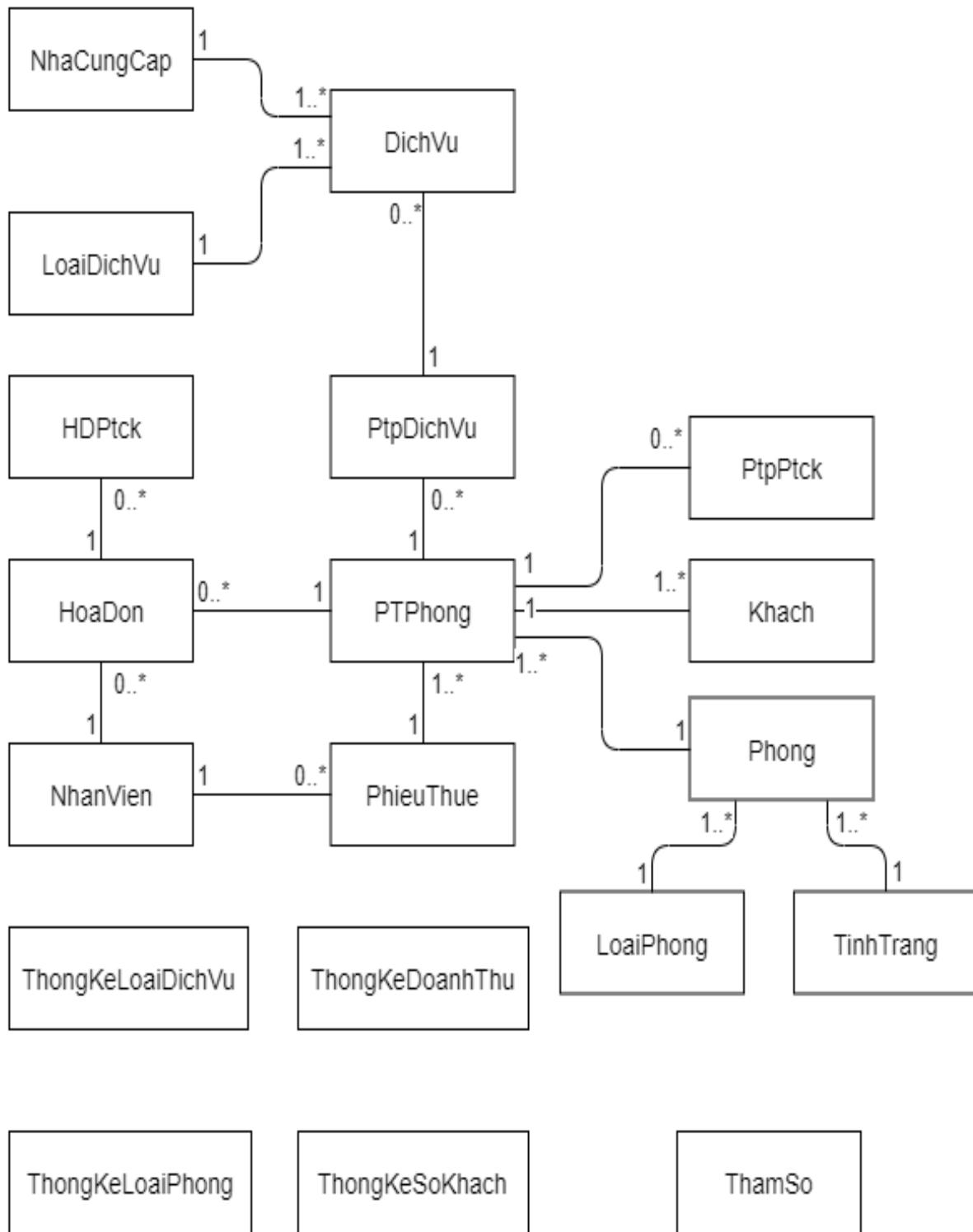
STT	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
83	Gia hạn phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện gia hạn phòng theo yêu cầu của khách
84	Chọn phòng và thêm thông tin khách mới	Quản lý hoặc lẽ tân chọn phòng và thêm thông tin khách mới
85	Thông báo khách sắp hết hạn thuê phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thông báo cho khách sắp hết hạn thuê phòng
86	Xem danh sách phòng thuê	Quản lý hoặc lẽ tân xem danh sách phòng đang thuê
87	Thông báo khách sắp hết hạn trả cọc	Quản lý hoặc lẽ tân thông báo cho khách sắp hết hạn trả cọc
88	Xác nhận thuê phòng	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện xác nhận thuê phòng
89	Kiểm tra việc trả cọc	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện kiểm tra khách đã trả cọc theo quy định
90	Thêm khách, dịch vụ, phụ thu, chiết khấu	Quản lý hoặc lẽ tân thực hiện thêm khách, dịch vụ, phụ thu/ chiết khấu vào phiếu thuê phòng
91	Xem chi tiết các thông tin	Thông báo cho khách thuê chi tiết các thông tin của phòng thuê

### 14. Đặc tả Use-case

- Link chi tiết đặc tả về các use case:

## Sơ đồ lớp (mức phân tích)

### 1. Sơ đồ lớp (mức phân tích)



## 2. Danh sách các lớp đối tượng và quan hệ

STT	Tên lớp/quan hệ	Ý nghĩa/Ghi chú
1	NhanVien	Chứa thông tin của nhân viên: họ tên, CMND, ngày sinh,... và tài khoản để sử dụng chương trình.
2	Phong	Chứa mã phòng và mã phiếu thuê phòng, ghi chú.
3	TinhTrang	Chứa mã tình trạng và tên tình trạng phòng.
4	LoaiPhong	Chứa thông tin của từng loại phòng (tên loại phòng, số khách tối đa, đơn giá loại phòng).
5	LoaiDichVu	Gồm mã loại dịch vụ và tên loại dịch vụ.
6	NhaCungCap	Chứa thông tin của nhà cung cấp dịch vụ (tên nhà cung cấp, số điện thoại).
7	DichVu	Chứa thông tin của từng dịch vụ( bao gồm: mã dịch vụ, tên dịch vụ, đơn vị tính.
8	PtpDichVu	Chứa thông tin các dịch vụ thêm trong phiếu thuê phòng.
9	HoaDon	Chứa thông tin lập hóa đơn thanh toán phòng.
10	HDPtck	Chứa thông tin các phụ thu/ chiết khấu được thêm vào hóa đơn khi thanh toán.
11	PTPhong	Chứa các thông tin của phòng đang thuê.
12	PhieuThue	Chi tiết các phiếu thuê phòng.
13	PtpPtck	Chứa các thông tin phụ thu chiết khấu của phòng thuê.
14	Khach	Chứa thông tin khách thuê phòng.
15	ThamSo	Chứa thông tin tham số: tỉ lệ tiền cọc và tỉ lệ thuế VAT.
16	ThongKeLoaiPhong	Thông kê doanh thu loại phòng theo tháng.
17	ThongKeSoKhach	Thông kê số lượng khách.
18	ThongKeLoaiDichVu	Thông kê loại dịch vụ.
19	ThongKeDoanhThu	Thông kê doanh thu.

### 3. Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng

#### a. Lớp “NhanVien” (Nhân viên):

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNhanVien	Integer	Mã nhân viên
2	TenNhanVien	String	Tên nhân viên
3	CMND	String	Chứng minh nhân dân
4	DiaChi	String	Địa chỉ của nhân viên
5	Email	String	Email nhân viên
6	SoDienThoai	String	Số điện thoại của nhân viên
7	ChucVu	String	Chức vụ của nhân viên
8	TaiKhoan	String	Tên đăng nhập
9	MatKhau	String	Mật khẩu
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	ThemNhanVien	Boolean	Thêm nhân viên
2	XoaNhanVien	Boolean	Xóa nhân viên
3	SuaNhanVien	Boolean	Sửa thông tin nhân viên.
4	GetDSNhanVien	List	Lấy danh sách các nhân viên
5	GetNVTheoMa	NhanVien	Lấy nhân viên theo mã tương ứng
6	TaoTaiKhoan	Boolean	Tạo tài khoản mới cho nhân viên
7	KiemTraDangNhap	Boolean	Kiểm tra tính hợp lệ khi nhân viên đăng nhập

#### b. Lớp “Phong” (Phòng):

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPhong	String	Mã phòng
2	LoaiPhong	String	Thông tin về loại phòng
3	TinhTrang	String	Thông tin về tình trạng phòng
4	MaPTP	Integer	Mã phiếu thuê phòng hiện tại
5	GhiChu	String	Ghi chú của phòng
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	ThemPhong	Boolean	Thêm phòng
2	XoaPhong	Boolean	Xóa phòng
3	SuaPhong	Boolean	Chỉnh sửa phòng
4	GetDSPhong	List	Lấy danh sách các phòng
5	GetPhongTheoMa	Phong	Lấy thông tin phòng theo mã tương ứng

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

*c. Lớp “TinhTrang” (Tình trạng):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaTinhTrang	Integer	Mã tình trạng phòng
2	TenTinhTrang	String	Tên tình trạng phòng
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	GetTTPTheoMa	TinhTrang	Lấy thông tin tình trạng phòng theo mã
2	GetDSTTPhong	List	Lấy danh sách tình trạng phòng

*d. Lớp “LoaiPhong” (Loại phòng):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaLoaiPhong	Integer	Mã loại phòng
2	TenLoaiPhong	String	Tên loại phòng
3	SoKhachToiDa	Integer	Số khách tối đa của phòng theo quy định
4	DonGia	Integer	Đơn giá phòng
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	ThemLoaiPhong	Boolean	Thêm loại phòng
2	XoaLoaiPhong	Boolean	Xóa loại phòng
3	SuaLoaiPhong	Boolean	Sửa loại phòng
4	GetLPTheoMa	LoaiPhong	Lấy thông tin loại phòng theo mã
5	GetDSLoaiPhong	List	Lấy danh sách loại phòng theo mã

*e. Lớp “LoaiDichVu” (Loại dịch vụ):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaLoaiDichVu	Integer	Mã loại dịch vụ
2	TenLoaiDichVu	String	Tên loại dịch vụ
STT	Tên phương thức	Ý nghĩa	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemLoaiDichVu	Boolean	Thêm loại dịch vụ
2	XoaLoaiDichVu	Boolean	Xóa loại dịch vụ
3	SuaLoaiDichVu	Boolean	Sửa loại dịch vụ
4	GetDSLoaiDV	List	Lấy danh sách loại dịch vụ
5	GetLDVTheoMa	LoaiDichVu	Lấy loại dịch vụ theo mã

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

*f. Lớp “NhaCungCap” (Nhà cung cấp):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNhaCungCap	Integer	Mã nhà cung cấp
2	TenNhaCungCap	String	Tên nhà cung cấp
3	SoDienThoai	String	Số điện thoại nhà cung cấp
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	ThemNhaCungCap	Boolean	Thêm nhà cung cấp
2	XoaNhaCungCap	Boolean	Xóa nhà cung cấp
3	SuaNhaCungCap	Boolean	Cập nhật nhà cung cấp
4	GetNCCTheoMa	NhaCungCap	Lấy thông tin nhà cung cấp theo mã
5	GetDSNCC	List	Lấy danh sách nhà cung cấp

*g. Lớp “DichVu” (Dịch vụ):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaDichVu	Integer	Mã dịch vụ
2	TenDichVu	String	Tên dịch vụ
3	DonViTinh	String	Đơn vị tính của dịch vụ
4	SoLuongTon	Integer	Số lượng tồn của dịch vụ
5	DonGia	Integer	Đơn giá
6	LoaiDichVu	LoaiDichVu	Thông tin về loại dịch vụ
7	NhaCungCap	NhaCungCap	Thông tin về nhà cung cấp
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemDichVu	Boolean	Thêm dịch vụ
2	XoaDichVu	Boolean	Xóa dịch vụ
3	SuaDichVu	Boolean	Sửa dịch vụ
4	GetDS DichVu	List	Lấy thông tin danh sách dịch vụ
5	GetDichVuTheoMa	DichVu	Lấy thông tin dịch vụ theo mã

*h. Lớp “PtpDichVu” (Phiếu thuê phòng dịch vụ):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPTPDV	Integer	Mã Phiếu thuê phòng dịch vụ
2	PTPhong	PTPhong	Thông tin về phiếu thuê phòng
3	DichVu	DichVu	Thông tin về dịch vụ
4	SoLuong	Integer	Số lượng sử dụng dịch vụ
5	DonGia	Integer	Đơn giá của dịch vụ
6	ThanhTien	Integer	Thành tiền = đơn giá * số lượng

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemPTPDichVu	Boolean	Thêm dịch vụ vào phiếu thuê phòng
2	XoaPTPDichVu	Boolean	Xóa dịch vụ ở phiếu thuê phòng
3	SuaPTPDichVu	Boolean	Sửa dịch vụ ở phiếu thuê phòng
4	GetDSPTPDV TheoMaPhong	PTPDV	Lấy danh sách dịch vụ của phòng cụ thể
5	GetPTPDVTheoMa	List	Lấy thông tin dịch vụ theo mã

*i. Lớp “HoaDon” (Hóa đơn):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaHoaDon	Integer	Mã hóa đơn
2	NhanVien	NhanVien	Thông tin về nhân viên lập hóa đơn
3	NgayHoaDon	Date	Ngày tạo hóa đơn
4	TenKhach	String	Tên khách thanh toán hóa đơn
5	CMND	String	CMND của khách hàng
6	SoDienThoai	String	Số điện thoại của khách hàng
7	Email	String	Email của khách hàng
8	TongTienCoc	Integer	Tổng số tiền đã đặt cọc
9	TongTienPhong	Integer	Tổng tiền phòng
10	TongTienPtck	Integer	Tiền phụ thu/ chiết khấu
11	GiaTri	Integer	Thành tiền
12	TienNhan	Integer	Tiền nhận từ khách
13	TienThua	Integer	Tiền cần đưa lại cho khách
14	GhiChu	String	Ghi chú của hóa đơn

STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemHoaDon	Boolean	Thêm hóa đơn
2	XoaHoaDon	Boolean	Xóa hóa đơn
3	SuaHoaDon	Boolean	Sửa hóa đơn
4	GetDSHoaDon	List	Lấy danh sách hóa đơn
5	GetHoaDonTheoMa	HoaDon	Lấy thông tin hóa đơn theo mã

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### j. Lớp “*PTPhong*” (*Phiếu thuê phòng*):

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPhieuThuePhong	Integer	Mã phiếu thuê phòng
2	MaPhong	String	Mã phòng
3	PhieuThue	PhieuThue	Thông tin của phiếu thuê liên quan
4	HoaDon	HoaDon	Thông tin hóa đơn liên quan
5	MaLoaiPhong	Integer	Mã loại phòng
6	LoaiPhongThue	String	Loại phòng thuê
7	SoKhachToiDa	Integer	Thông tin số khách tối đa của loại phòng
8	DonGiaThue	Integer	Đơn giá thuê phòng
9	NgayNhan	Date	Ngày nhận phòng
10	NgayTra	Date	Ngày trả phòng
11	TienCoc	Integer	Tiền đặt cọc
12	ThanhTien	Integer	Thành tiền
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemPTPhong	Boolean	Thêm phiếu thuê phòng
2	XoaPTPhong	Boolean	Xóa phiếu thuê phòng
3	SuaPTPhong	Boolean	Sửa phiếu thuê phòng
4	GetDSPTP TheoHoaDon	List	Hiển thị phiếu thuê phòng
5	GetDSPTP TheoMaPhong	List	Lấy danh sách phiếu thuê phòng theo phòng
6	GetDPTP TheoPhieuThue	List	Lấy danh sách phiếu thuê phòng phiếu thuê
7	GetDPTP TheoHoaDon	List	Lấy danh sách phiếu thuê phòng theo hoá đơn
8	GetPTPTheoMa	PTPhong	Lấy danh sách phiếu thuê phòng theo mã

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### *k. Lớp “PhieuThue” (Phiếu thuê):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPhieuThue	Integer	Thông tin nhân viên lập phiếu thuê
2	NhanVien	NhanVien	Ngày lập phiếu
3	NgayLapPhieu	Date	Tên khách thuê phòng
4	TenKhachThue	String	Chứng minh nhân dân khách thuê
5	CMND	String	Số điện thoại khách thuê
6	SoDienThoai	String	Email của khách thuê
7	Email	String	Ghi chú thuê phòng
8	GhiChu	String	Tổng tiền cọc cần trả
9	TongTienCoc	Integer	Tiền đặt cọc
10	ThanhToanCoc	Boolean	Đã thanh toán cọc hoặc chưa
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemPhieuThue	Boolean	Thêm phiếu thuê
2	XoaPhieuThue	Boolean	Xóa phiếu thuê
3	SuaPhieuThue	Boolean	Sửa phiếu thuê
4	GetDSPhieuThue	List	Lấy danh sách phiếu thuê
5	GetPTTheoMa	PhieuThue	Lấy phiếu thuê theo mã

### *l. Lớp “PtpPtck” (Phụ thu chiết khấu phiếu thuê phòng):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPTCKPhong	Integer	Mã phụ thu chiết khấu của phòng
2	PtPhong	PTPhong	Phiếu thuê phòng
3	SoLuong	Integer	Số lượng phụ thu/ chiết khấu
4	DonGia	Integer	Đơn giá
5	TriGia	Integer	Trị giá
6	NoiDung	String	Nội dung phụ thu/ chiết khấu
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemPtpPtck	Boolean	Thêm phụ thu chiết khấu trong phòng thuê
2	XoaPtpPtck	Boolean	Xóa phụ thu chiết khấu trong phòng thuê
3	SuaPtpPtck	Boolean	Sửa phụ thu chiết khấu trong phòng thuê
4	GetPTCKPhong TheoMa	PTCK Phong	Lấy thông tin phụ thu, chiết khấu theo mã
5	GetDSPTCK TheoMaPhong	List	Lấy danh sách phụ thu, chiết khấu của phòng cụ thể

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

*m. Lớp “Khach” (Khách):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaKhachHang	Integer	Mã khách hàng
2	PtPhong	PTPhong	Thông tin của phiếu thuê liên quan
3	HoTen	String	Họ tên khách
4	CMND	String	CMND khách
5	SoDienThoai	String	Số điện thoại khách
6	GioiTinh	String	Giới tính
7	QuocTich	String	Quốc tịch
8	GhiChu	String	Ghi chú đối với khách
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	ThemKhach	Boolean	Thêm khách
2	SuaKhach	Boolean	Sửa thông tin khách
3	XoaKhach	Boolean	Xóa khách
4	GetKhachTheoMa	Khach	Hiển thị thông tin khách
5	GetDSKhach TheoPhong	List	Lấy danh sách khách trong phòng
6	TimKhach TheoTen	List	Tìm khách theo tên
7	TimKhach TheoCMND	List	Tìm khách theo CMND

*n. Lớp “ThamSo” (Tham số):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	TiLeThueVat	Float	Tỉ lệ tiền cọc
2	TiLeTienCoc	Float	Họ tên khách
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	LayGiaTriThamSo	Float	Lấy giá trị của tham số
2	SuaThamSo	Boolean	Sửa tham số

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

*o. Lớp “ThongKeLoaiPhong” (Thống kê loại phòng):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	LoaiPhong	LoaiPhong	Loại phòng
2	DoanhThu	Integer	Doanh thu
3	TiLe	Float	Tỉ lệ
4	Thang	Date	Tháng (của năm) cần thống kê
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	GetThongKe	List	Lấy thống kê loại phòng theo tháng
2	InThongKe	Boolean	Xuất file pdf thống kê loại phòng

*p. Lớp “ThongKeSoKhach” (Thống kê số khách):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	SoKhach	Integer	Loại phòng
2	TiLe	Float	Tỉ lệ
3	Nam	Date	Năm cần thống kê
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	GetThongKe	List	Lấy thống kê số khách của năm
2	InThongKe	Boolean	Xuất file pdf thống kê loại phòng

*q. Lớp “ThongKeLoaiDichVu” (Thống kê loại dịch vụ):*

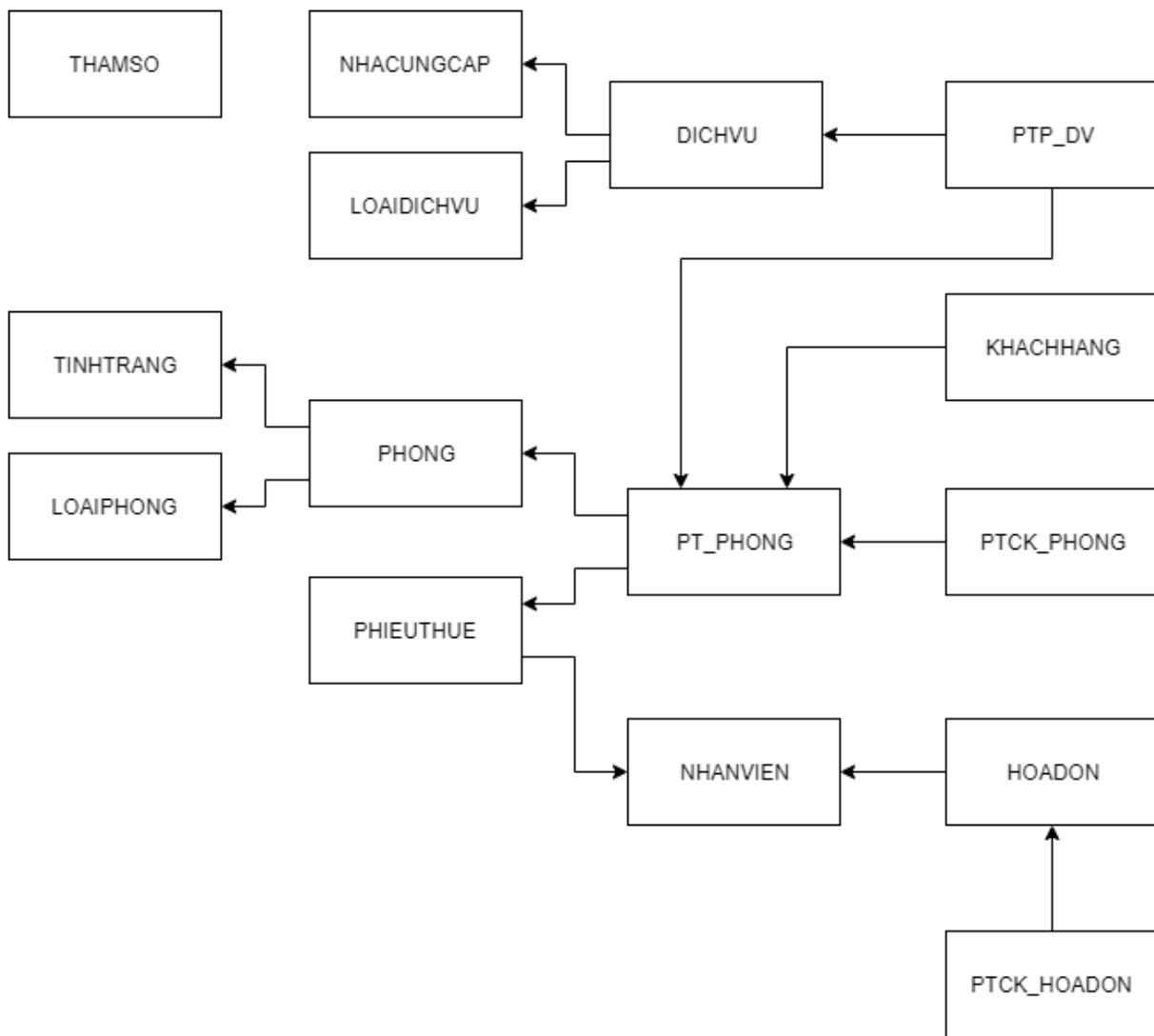
STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	LoaiDichVu	LoaiDichVu	Loại phòng
2	DoanhThu	Integer	Doanh thu
3	TiLe	Float	Tỉ lệ
4	Thang	Date	Tháng (của năm) cần thống kê
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	GetThongKe	List	Lấy thống kê loại dịch vụ theo tháng
2	InThongKe	Boolean	Xuất file pdf thống kê loại phòng

*r. Lớp “ThongKeDoanhThu” (Thống kê doanh thu):*

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ý nghĩa/ghi chú
1	SoKhach	Integer	Loại phòng
2	TiLe	Float	Tỉ lệ
3	Nam	Date	Năm cần thống kê
STT	Tên phương thức	Loại	Ý nghĩa
1	GetThongKe	List	Lấy thống kê số khách của năm
2	InThongKe	Boolean	Xuất file pdf thống kê loại phòng

## THIẾT KẾ DỮ LIỆU

### 1. Sơ đồ logic



## 2. Mô tả chi tiết các kiểu dữ liệu trong sơ đồ logic

### a. *Bảng THAMSO:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	TiLeTienCoc	Float UN		Tỉ lệ tiền cọc
2	TiLeThueVAT	Float UN		Tỉ lệ thuế VAT

### b. *Bảng LOAIDICHVU:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaLoaiDichVu	Int (11)	Khóa chính	Mã loại dịch vụ
2	TenLoaiDichVu	Varchar(45)		Tên loại dịch vụ
3	KhaDung	Tinyint(1)		Khả dụng

### c. *Bảng NHACUNGCAP:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNhaCC	Int(11)	Khóa chính	Mã nhà cung cấp
2	TenNhaCC	Varchar(45)		Tên nhà cung cấp
3	SoDienThoai	Varchar(45)		Số điện thoại

### d. *Bảng DICHVU:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaDichVu	Int(11)	Khóa chính	Mã dịch vụ
2	TenDichVu	Varchar(45)		Tên dịch vụ
3	DonViTinh	Varchar(45)		Đơn vị tính
4	SoLuongTon	Int(10)		Số lượng tồn
5	DonGia	Decimal(15,0)		Đơn giá
6	MaLoaiDichVu	Int	Khóa ngoại	Mã loại dịch vụ
7	MaNhaCC	Int	Khóa ngoại	Mã nhà cung cấp
8	KhaDung	Tinyint(1)		Khả dụng

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

*e. Bảng PTP DV:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPTPDV	Int(11)	Khóa chính	Mã phiếu thuê phòng - dịch vụ
2	MaPTPhong	Int(11)	Khóa ngoại	Mã phiếu thuê phòng
3	MaDichVu	Int(11)		Mã dịch vụ
4	SoLuong	Int(10) UN		Số lượng
5	GiaDichVu	Decimal(15,0) UN		Giá dịch vụ
6	ThanhTien	Decimal(15,0) UN		Thành tiền

*f. Bảng TINHTRANG:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaTinhTrang	Int(11)	Khóa chính	Mã tình trạng
2	TenTinhTrang	Varchar(45)		Tên tình trạng

*g. Bảng LOAIPHONG:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaLoaiPhong	Int(11)	Khóa chính	Mã loại phòng
2	TenLoaiPhong	Varchar(45)		Tên loại phòng
3	SoKhachToiDa	Int(10) UN		Số khách tối đa
4	DonGia	Decimal(15,0) UN		Đơn giá
5	KhaDung	Tinyint(1)		Khả dụng

*h. Bảng PHONG:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPhong	Varchar(10)	Khóa chính	Mã phòng
2	MaLoaiPhong	Int(11)	Khóa ngoại	Mã loại phòng
3	MaTinhTrang	Int(11)	Khóa ngoại	Mã tình trạng
4	MaPTPHienTai	Int(11)		Mã phiếu thuê phòng hiện tại
5	GhiChu	Varchar(45)		Ghi chú

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

*i. Bảng PHIEUTHUE:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPhieuThue	Int(11)	Khóa chính	Mã phiếu thuê
2	MaNhanVien	Int(11)	Khóa ngoại	Mã nhân viên
3	NgayLapPhieu	Date		Ngày lập phiếu
4	TenKhachThue	Varchar(45)		Tên khách thuê
5	CMND	Varchar(45)		Chứng minh nhân dân
6	SoDienThoai	Varchar(45)		Số điện thoại
7	Email	Varchar(45)		Email
8	ThanhToanCoc	Tinyint(1)		Thanh toán cọc
9	TongTienCoc	Decimal(15,0) UN		Tổng tiền cọc
10	GhiChu	Varchar(45)		Ghi chú

*j. Bảng PT\_PHONG:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPTPhong	Int(11)	Khóa chính	Mã phiếu thuê phòng
2	MaPhieuThue	Int(11)	Khóa ngoại	Mã phiếu thuê
3	MaPhong	Varchar(10)		Mã phòng
4	MaLoaiPhong	Int(11)		Mã loại phòng
5	SoKhachToiDa	Int(11)		Số khách tối đa
6	NgayNhan	Datetime		Ngày nhận phòng
7	NgayTra	Datetime		Ngày trả phòng
8	DonGiaThue	Decimal(15,0) UN		Đơn giá thuê
9	TienCoc	Decimal(15,0) UN		Tiền cọc
10	MaHoaDon	Int(11)	Khóa ngoại	Mã hóa đơn
11	ThanhTien	Decimal(15,0) UN		Thành tiền
12	KhaDung	Tinyint(1)		Khả dụng

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### *k. Bảng NHANVIEN:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNhanVien	Int(11)	Khóa chính	Mã nhân viên
2	TenTaiKhoan	Varchar(45)		Tên tài khoản
3	MatKhau	Varchar(45)		Mật khẩu
4	TenNhanVien	Varchar(45)		Tên nhân viên
5	CMND	Varchar(45)		Chứng minh nhân dân
6	SoDienThoai	Varchar(45)		Số điện thoại
7	Email	Varchar(45)		Email
8	DiaChi	Varchar(45)		Địa chỉ
9	ChucVu	Varchar(45)		Chức vụ của nhân viên

### *l. Bảng KHACHHANG:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaKhachHang	Int(11)	Khóa chính	Mã khách hàng
2	MaPTPhong	Int(11)	Khóa ngoại	Mã phiếu thuê phòng
3	HoTen	Varchar(45)		Họ và tên khách hàng
4	CMND	Varchar(45)		Chứng minh nhân dân
5	SoDienThoai	Varchar(45)		Số điện thoại
6	GioiTinh	Varchar(45)		Giới tính
7	QuocTich	Varchar(45)		Quốc tịch

### *m. Bảng PTCK\_PHONG:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPTCKPhong	Int(11)	Khóa chính	Mã PTCK phòng
2	MaPTPhong	Int(11)	Khóa ngoại	Mã phiếu thuê phòng
3	NoiDung	Varchar(45)		Nội dung
4	SoLuong	Int(10) UN		Số lượng
5	DonGia	Decimal(15,0)		Đơn giá
6	TriGia	Decimal(15,0)		Trị giá

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

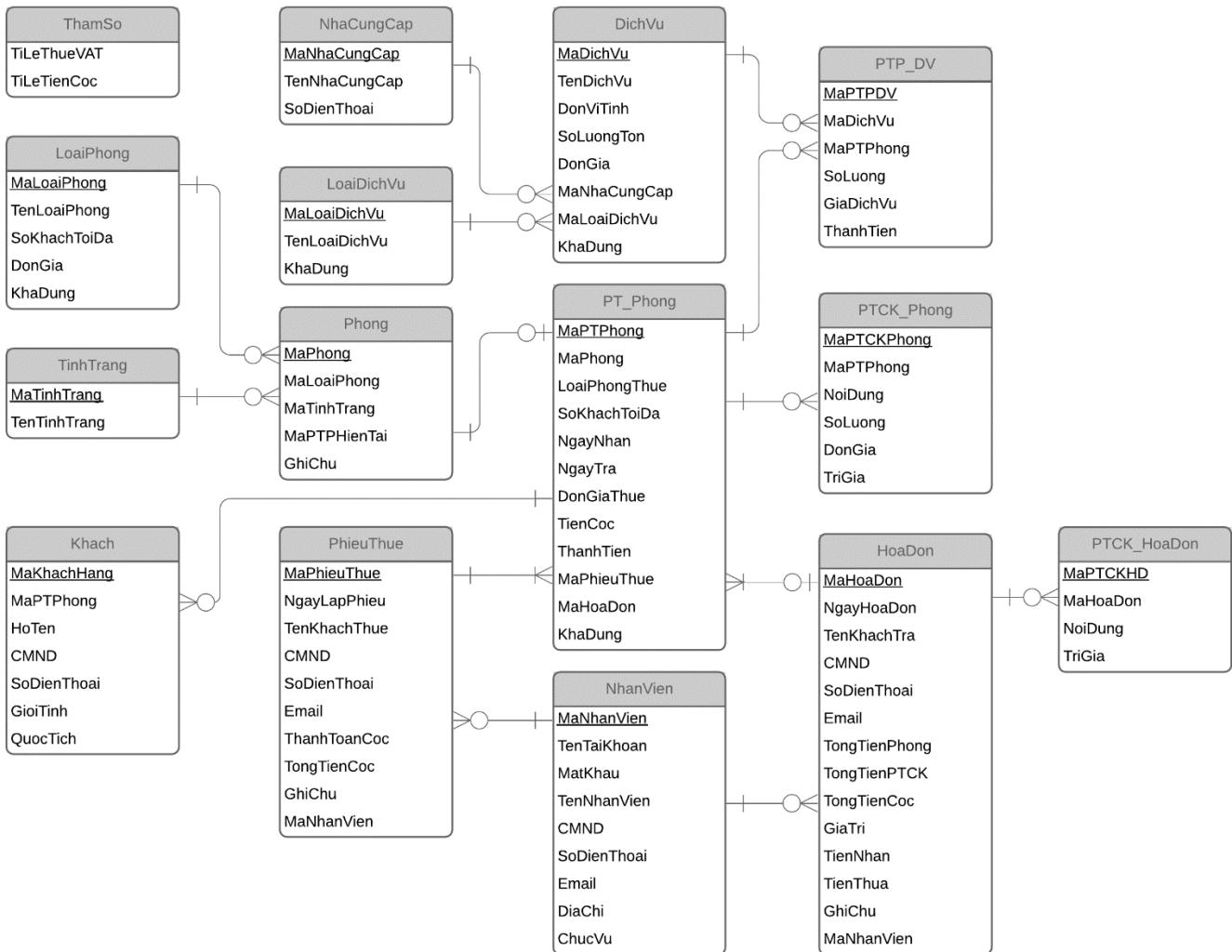
*n. Bảng HOADON:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaHoaDon	Int(11)	Khóa chính	Mã hóa đơn
2	MaNhanVien	Int(11)	Khóa ngoại	Mã nhân viên
3	NgayHoaDon	Date		Ngày lập hóa đơn
4	TenKhachTra	Varchar(45)		Tên khách thanh toán
5	CMND	Varchar(45)		CMND khách thanh toán
6	SoDienThoai	Varchar(45)		Số điện thoại khách thanh toán
7	Email	Varchar(45)		Email khách thanh toán
8	TongTienPhong	Decimal(15,0) UN		Tổng tiền phòng
9	TongTienPTCK	Decimal(15,0)		Tổng tiền phụ thu, chiết khấu
10	TongTienCoc	Decimal(15,0) UN		Tổng tiền đã đặt cọc
11	GiaTri	Decimal(15,0) UN		Giá trị
12	TienNhan	Decimal(15,0)		Tiền nhận
13	TienThua	Decimal(15,0)		Tiền thừa
14	GhiChu	Varchar(45)		Ghi chú

*o. Bảng PTCK\_HOADON:*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPTCKHD	Int(11)	Khóa chính	Mã phụ thu chiết khấu hóa đơn
2	MaHoaDon	Int(11)	Khóa ngoại	Mã hóa đơn
3	NoiDung	Varchar(45)		Nội dung
4	TriGia	Decimal(15,0)		Trị giá

### 3. Sơ đồ ERD và mô tả các bảng



#### Phong (MaPhong, MaLoaiPhong, MaTinhTrang, MaPTPHienTai, GhiChu)

Các phòng trong khách sạn được lưu và đánh số theo số phòng (tương ứng với mã phòng) riêng biệt, cùng mã loại phòng, mã tình trạng, mã phiếu thuê phòng hiện tại để cho biết rằng phòng đang được thuê (đồng thời lấy được thông tin của phiếu thuê phòng tương ứng) và ghi chú (nếu có) về phòng.

#### TinhTrang (MaTinhTrang, TenTinhTrang)

Thông tin về tình trạng cụ thể của phòng khách sạn, gồm 5 loại tình trạng chính (trống, thuê, hỏng, bẩn, sửa).

## **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG**

**LoaiPhong (MaLoaiPhong, TenLoaiPhong, SoKhachToiDa, DonGia, KhaDung)**

Thông tin về loại phòng tương ứng với phòng cụ thể, bao gồm tên loại phòng, số khách tối đa phòng có thể chứa, đơn giá tương ứng và kiểm tra còn tồn tại qua biến KhaDung.

**PhieuThue (MaPhieuThue, MaNhanVien, NgayLapPhieu, TenKhachThue, CMND, Email, SoDienThoai, ThanhToanCoc, TongTienCoc, GhiChu)**

Phiếu thuê phòng một khách sạn, dùng cho việc đặt phòng (có thể tại quầy lễ tân hoặc đặt trước từ xa), lưu lại thông tin nhân viên tạo phiếu, ngày lập phiếu và thông tin cá nhân của khách thuê phòng (hoặc nhiều phòng), bao gồm Tên khách, CMND, số điện thoại, kiểm tra phiếu thuê đã được trả tiền cọc chưa và ghi chú (nếu có).

**PT\_Phong (MaPTPhong, MaPhieuThue, MaPhong, LoaiPhongThue, SoKhachToiDa, DonGiaThue, MaHoaDon, NgayNhan, NgayTra, TienCoc, ThanhTien, KhaDung)**

Chi tiết cụ thể về một phòng trong một phiếu thuê, bao gồm loại phòng thuê, số khách tối đa, đơn giá thuê, ngày nhận phòng, ngày trả (tương ứng với ngày đặt trước nếu chưa thanh toán hoặc tương ứng với ngày hoá đơn khi thanh toán) tại thời điểm lập phiếu. Đồng thời phiếu thuê còn lưu các thông tin để lưu trữ cho hoá đơn như: mã hoá đơn, , thành tiền phòng. Nếu phòng vẫn chưa được thanh toán thì các số liệu trên được set là NULL.

**Khach (MaKhachHang, MaPTPhong, HoTen, CMND, GioiTinh, QuocTich)**

Các khách hàng trong một phòng được lưu trong một phiếu thuê, bao gồm các thông tin cá nhân như họ tên, CMND, giới tính, quốc tịch.

**NhanVien (MaNhanVien, TenTaiKhoan, MatKhau, TenNhanVien, CMND, SoDienThoai, Email, DiaChi, ChucVu)**

Nhân viên trong khách sạn sẽ có tài khoản, mật khẩu riêng lưu trữ thông tin cá nhân như họ tên, số điện thoại, email, địa chỉ và quyền hạn dùng phân quyền sử dụng phần mềm.

## **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG**

**HoaDon (MaHoaDon, MaNhanVien, NgayHoaDon, TenKhachTra, CMND, SoDienThoai, Email, TongTienPhong, TongTienDichVu, TongTienPTCK, GiaTri, TienNhan, TienThua, GhiChu)**

Hoá đơn lưu lại thông tin các phòng được thanh toán (từ các phòng đã được thuê trong các phiếu thuê), thông tin cá nhân của người thanh toán (gồm họ tên, CMND, số điện thoại, email), nhân viên thực hiện thanh toán và các số liệu về hoá đơn (phụ thu, chiết khấu, tổng giá trị hoá đơn, tiền nhận, tiền thừa) và ghi chú nếu có.

**PTCK\_Phong (MaPTCKPhong, MaPTPhong, NoiDung, SoLuong, DonGia, TriGia)**

Lưu thông tin về phụ thu / chiết khấu trong một phòng được thuê cụ thể, nêu rõ lí do phụ thu kèm thông tin về số lượng, đơn giá và trị giá của phụ thu / chiết khấu đó.

**PTCK\_HoaDon (MaPTCKHD, MaHoaDon, NoiDung, TriGia)**

Lưu thông tin về phụ thu / chiết khấu trong một hoá đơn cụ thể, nêu rõ lí do phụ thu và tổng giá trị của phụ thu / chiết khấu trong hoá đơn đó.

**LoaiDichVu (MaLoaiDichVu, TenLoaiDichVu, KhaDung)**

Các loại dịch vụ được cung cấp trong khách sạn như ăn uống, spa, giặt ủi... và tính khả dụng (còn hỗ trợ tại hay không).

**NhaCungCap (MaNhaCungCap, TenNhaCungCap, SoDienThoai)**

Thông tin về nhà cung cấp một dịch vụ cụ thể trong khách sạn cùng số điện thoại liên hệ.

**DichVu (MaDichVu, TenDichVu, DonViTinh, SoLuongTon, MaLoaiDichVu, MaNhaCungCap, KhaDung)**

Các dịch vụ trong khách sạn được lưu lại gồm tên dịch vụ, đơn vị tính, số lượng tồn (số lượng hàng còn lại của dịch vụ đó, nếu mang giá trị NULL tức là dịch vụ này không tính số lượng tồn như giặt ủi, spa,...), mã nhà cung cấp dịch vụ đó và khả dụng (dịch vụ này còn hay không).

## **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TUỢNG**

### **PTP\_DV (MaPTPDV, MaPTPhong, MaDichVu, SoLuong, GiaDichVu, ThanhTien)**

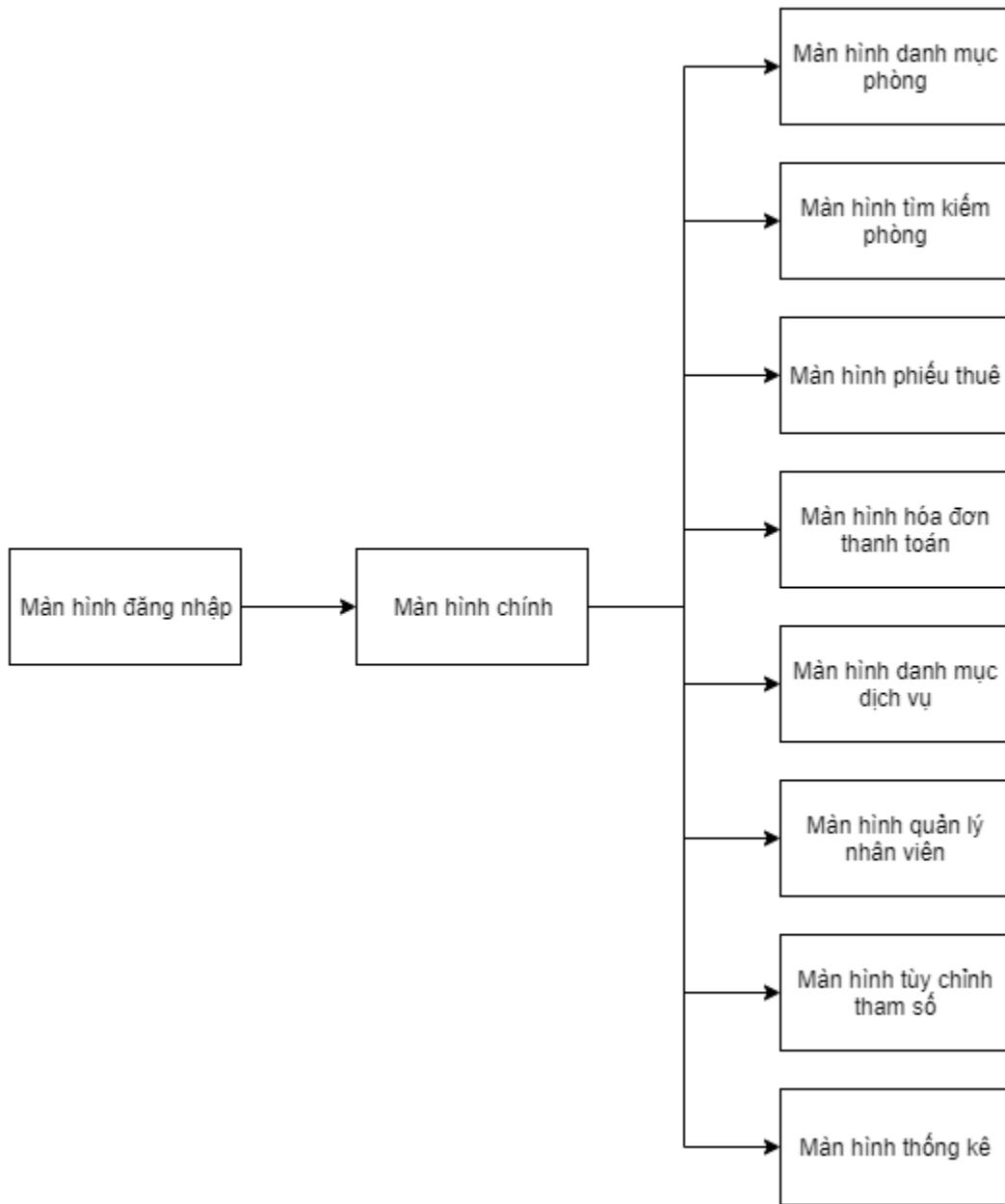
Thông tin cụ thể về dịch vụ đã sử dụng trong một phòng được thuê, lưu lại số lượng dịch vụ đã sử dụng, giá dịch vụ tại thời điểm sử dụng và thành tiền của dịch vụ đó.

### **ThamSo (TiLeTienCoc, TiLeThueVAT)**

Một số quy định mang tính tham số trong dịch vụ khách sạn, bao gồm tỉ lệ tiền cọc, tỉ lệ thuế VAT.

## THIẾT KẾ GIAO DIỆN

### 1. Sơ đồ màn hình

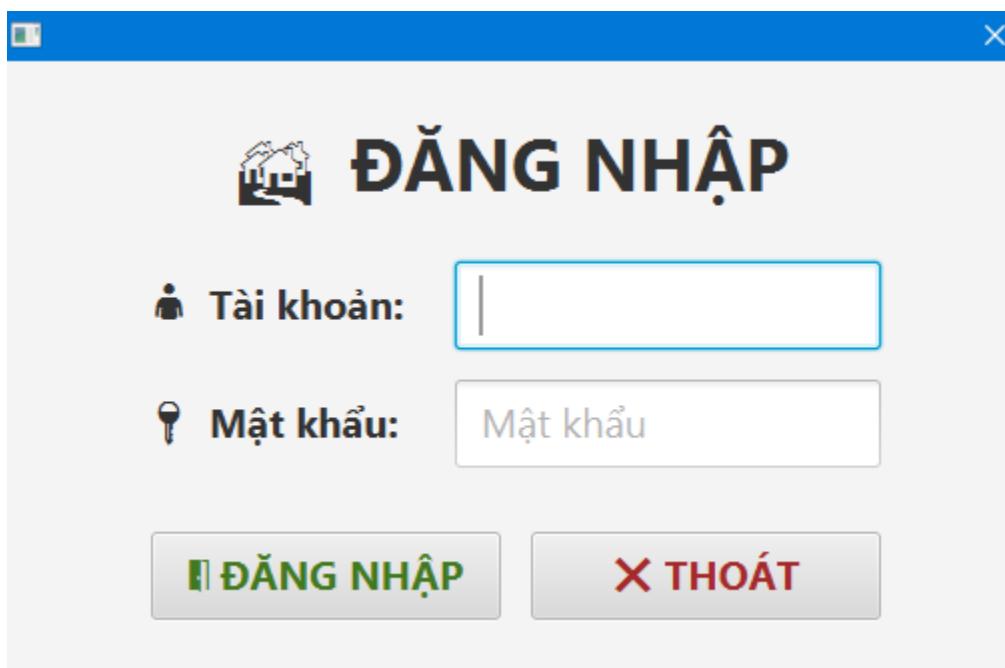


## 2. Danh sách các màn hình

STT	Tên màn hình	Chức năng
1	Màn hình đăng nhập	-Đăng nhập vào phần mềm với tên đăng nhập và tài khoản đã tạo sẵn.
2	Màn hình danh mục phòng	-Thêm, xóa sửa phòng trong danh mục phòng -Xử lý các yêu cầu khác: Tìm khách thuê, Nhận phòng, Hủy đặt phòng, Đổi phòng
3	Màn hình tìm kiếm phòng	-Xử lý yêu cầu tìm kiếm phòng theo các tiêu chí được nhập trước, yêu cầu thêm phòng vào phiếu thuê hiện tại
4	Màn hình phiếu thuê	-Lập phiếu thuê phòng với các phòng đã được thêm và thông tin khách hàng. -Xem danh sách các phiếu thuê phòng hiện tại.
5	Màn hình hóa đơn thanh toán	-Thêm, xóa, sửa phòng / phụ thu / chiết khấu của hóa đơn -Thêm hóa đơn mới, xem danh sách các hóa đơn. -In hóa đơn sau khi thanh toán.
6	Màn hình danh mục dịch vụ	-Thêm, xóa, sửa dịch vụ -Xem thông tin nhà cung cấp dịch vụ
7	Màn hình quản lý nhân viên	-Xem thông tin tài khoản hiện tại. -Xem danh mục nhân viên.
8	Màn hình tùy chỉnh tham số	-Thêm, xóa, sửa các tham số như loại phòng, loại dịch vụ, nhà cung cấp, tỉ lệ thuế VAT, tỉ lệ tiền cọc.
9	Màn hình thống kê	- Thống kê kết quả kinh doanh theo doanh thu, lượng khách, loại phòng, loại dịch vụ. - Có thể in thống kê dưới dạng file PDF.

### 3. Mô tả các màn hình

#### a. Màn hình đăng nhập



➤ *Mô tả đối tượng trên màn hình:*

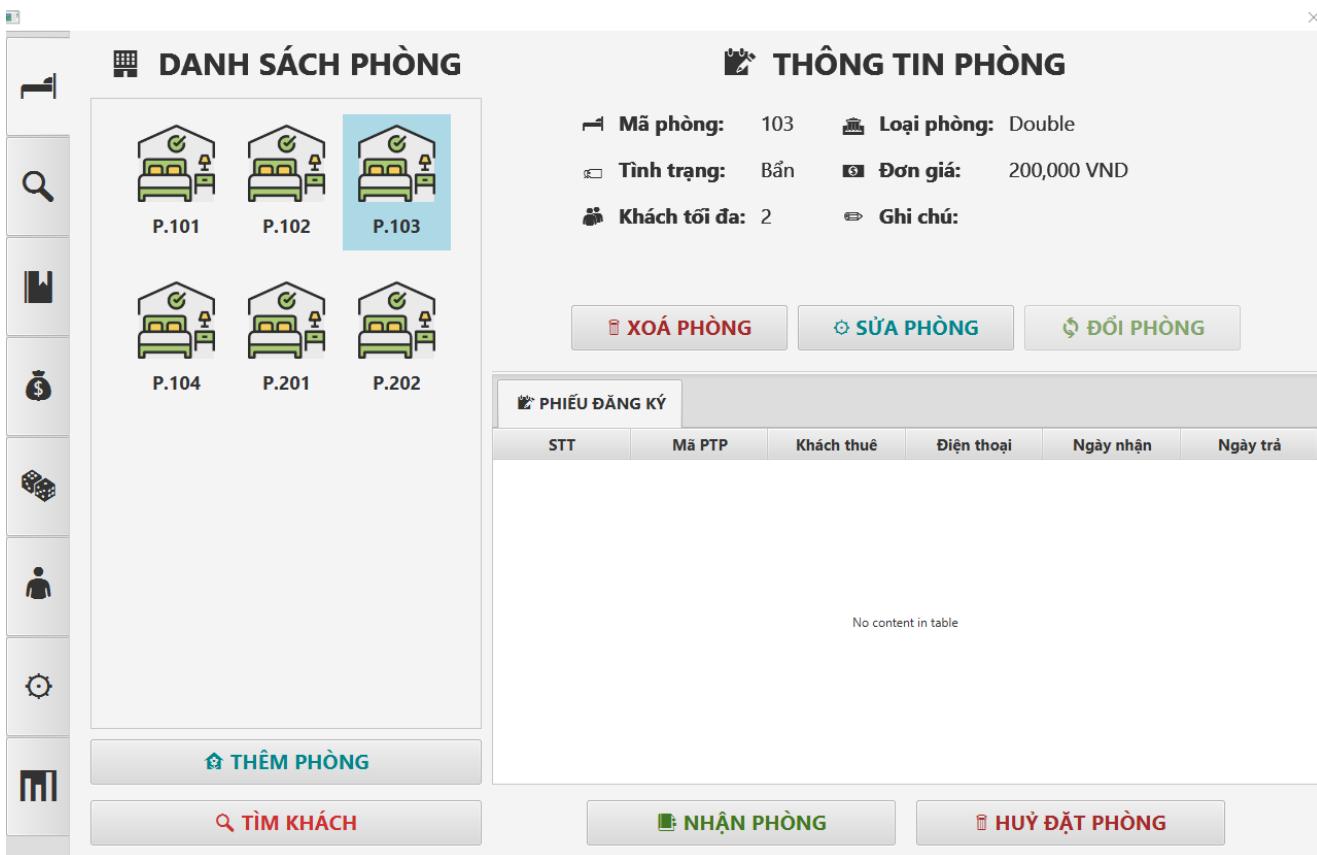
STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	tfDN_TaiKhoan	TextField	Nhập tên đăng nhập
2	pfDN_MatKhau	PasswordField	Nhập mật khẩu đăng nhập
3	btnDN_DangNhap	Button	Xác nhận đăng nhập
4	btnDN_Thoat	Button	Hủy đăng nhập

➤ *Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình:*

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhấn “Đăng nhập”	Chương trình sẽ kiểm tra tài khoản mật khẩu được nhập, nếu đúng thì sẽ mở màn hình chính còn không sẽ thông báo lỗi.
2	Nhấn “Thoát”	Tắt màn hình đăng nhập

# SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

## b. Màn hình danh mục phòng



➤ Mô tả đối tượng trên màn hình:

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	btnPhong_ThemPhong	Button	Mở popup thêm phòng
2	btnPhong_TimKhach	Button	Mở popup tìm khách thuê
3	btnPhong_XoaPhong	Button	Xóa phòng được chọn trong bảng danh mục phòng
4	btnPhong_SuaPhong	Button	Sửa thông tin phòng được chọn
5	btnPhong_DoiPhong	Button	Mở popup đổi phòng
6	tabPhong_PhieuDangKi	TabPane	Xem thông tin của phiếu đăng ký
7	btnPhong_NhanPhong	Button	Xác nhận thuê phòng
8	btnPhong_HuyDatPhong	Button	Hủy đặt phòng đã có
9	tabPhong_ThongTinThue	TabPane	Xem thông tin phiếu thuê của phòng (Nếu có)

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
10	btnPhong_ThemVaoHoaDon	Button	Thêm thông tin thuê vào hóa đơn hiện hành
11	tabPhong_KhachThue	TabPane	Xem thông tin của khách thuê trong phòng
12	btnPhong_ThemKhach	Button	Mở popup thêm khách mới
13	btnPhong_XoaKhach	Button	Xóa khách được chọn trong TabPane
14	btnPhong_SuaKhach	Button	Mở popup sửa thông tin khách được chọn trong TabPane
15	tabPhong_DichVu	TabPane	Hiển thị thông tin các dịch vụ đã sử dụng
16	btnPhong_ThemDichVu	Button	Mở popup thêm dịch vụ mới
17	btnPhong_XoaDichVu	Button	Xóa dịch vụ được chọn trong TabPane
18	btnPhong_SuaDichVu	Button	Sửa dịch vụ được chọn trong TabPane
19	tabPhong_PhuThuChietKhau	TabPane	Hiển thị phụ thu chiết khấu của phòng
20	btnPhong_ThemPTCK	Button	Mở popup thêm phụ thu chiết khấu mới
21	btnPhong_XoaPTCK	Button	Xóa phụ thu chiết khấu trong TabPane
22	btnPhong_SuaPTCK	Button	Mở popup sửa phụ thu chiết khấu được chọn

➤ *Danh sách các biến cõ và xử lý trên màn hình:*

STT	Biến cõ	Xử lý
1	Nhấn “Thêm Phòng”	Mở popup Thêm phòng
2	Nhấn “Tìm khách”	Mở popup Tìm khách
3	Nhấn “Xóa phòng”	Phòng được chọn sẽ bị xóa.
4	Nhấn “Sửa phòng”	Mở popup Sửa phòng được chọn
5	Nhấn “Đổi phòng”	Mở popup Đổi phòng với các phòng trống
6	Nhấn Tab Phiếu Đăng Kí	Hiển thị thông tin phiếu đăng kí dưới dạng Table

## **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG**

<b>STT</b>	<b>Biến cõ</b>	<b>Xử lý</b>
7	Nhấn “Nhận Phòng”	Xác nhận nhận phòng
8	Nhấn “Hủy Đặt Phòng”	Hủy đặt phòng đang chọn khỏi phiếu thuê
9	Nhấn Tab Thông Tin Thuê	Hiển thị thông tin của phiếu thuê
10	Nhấn “Thêm vào hóa đơn”	Thêm các thông tin của phòng thuê vào hóa đơn hiện tại.
11	Nhấn Tab Khách Thuê	Hiển thị thông tin của khách thuê ở TabPane
12	Nhấn “Thêm Khách”	Mở popup thêm khách thuê
13	Nhấn “Xóa Khách”	Xóa khách chọn trong TabPane
14	Nhấn “Sửa Khách”	Mở popup sửa thông tin khách thuê
15	Nhấn Tab Dịch Vụ	Hiển thị thông tin của dịch vụ đã sử dụng của phòng TabPane
16	Nhấn “Thêm Dịch Vụ”	Mở popup thêm dịch vụ sử dụng của phòng
17	Nhấn “Xóa Dịch Vụ”	Xóa dịch vụ được chọn trong TabPane
18	Nhấn “Sửa Dịch Vụ”	Mở popup sửa dịch vụ được chọn trong TabPane

*c. Màn hình Tìm kiếm phòng*

The screenshot shows a software interface for searching rooms. On the left is a vertical toolbar with icons for home, search, book, money, person, and list. The main window has two main sections:

- Danh Sách Kết Quả**: Shows two room icons labeled P.101 and P.104.
- Tìm Kiếm Phòng Thuê**: Contains the following search criteria:
  - Giờ nhận: 8
  - Ngày nhận: 06/12/2019
  - Số đêm: 1
  - Giờ trả: 12
  - Ngày trả: 07/12/2019
  - Loại phòng: Single
  - Đơn giá: 150,000 VND

Below these sections are buttons for "TÌM KIẾM PHÒNG" and "THÊM VÀO PHIẾU THUÊ".

➤ *Mô tả đối tượng trên màn hình:*

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	snTC_GioNhan	Spinner	Chọn giờ nhận
2	dpTC_NgayNhan	DatePicker	Chọn ngày nhận
3	snTC_SoDem	Spinner	Chọn số đêm muốn thuê
4	snTC_GioTra	Spinner	Chọn giờ trả phòng
5	cbbTC_LoaiPhong	Combobox	Chọn loại phòng muốn thuê
6	cbTC_DatCoc	Checkbox	Chọn có đặt cọc tiền trước hay không
7	btnTC_TimKiemPhong	Button	Xác nhận tìm kiếm phòng với các thông tin đã nhập
8	btnTC_ThemPhieuThue	Button	Xác nhận thêm phòng vào phiếu thuê

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

➤ *Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình:*

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhấn “Tìm kiếm phòng”	Các phòng thỏa mãn sẽ được hiển thị trong Table danh sách kết quả
2	Nhấn “Thêm vào phiếu thuê”	Phòng được chọn sẽ được thêm vào phiếu thuê

### d. Màn hình Phiếu thuê

➤ *Mô tả đối tượng trên màn hình:*

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	tfPT_KhachThue	TextField	Nhập họ tên khách thuê
2	tfPT_DienThoai	TextField	Nhập số điện thoại
3	tfPT_GhiChu	TextField	Nhập ghi chú (nếu có)
4	dpPT_NgayLap	DatePicker	Chọn ngày lập phiếu thuê
5	btnPT_LapPhieuThue	Button	Xác nhận lập phiếu thuê

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
6	btnPT_TaoPhieuThue	Button	Xóa các thông tin vừa nhập
7	btnPT_XoaPhongThue	Button	Xóa phòng thuê được chọn

➤ *Danh sách các biến cód và xử lý trên màn hình:*

STT	Biến cód	Xử lý
1	Nhấn “Lập phiếu thuê”	Chương trình sẽ tạo phiếu thuê theo các thông tin đã nhập.
2	Nhấn “Tạo phiếu mới”	Xóa các thông tin đã nhập.
3	Nhấn “Xóa phòng thuê”	Xóa phòng thuê được chọn trong danh sách các phòng thuê của phiếu thuê.

### e. Màn hình hóa đơn

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

➤ Mô tả đối tượng trên màn hình:

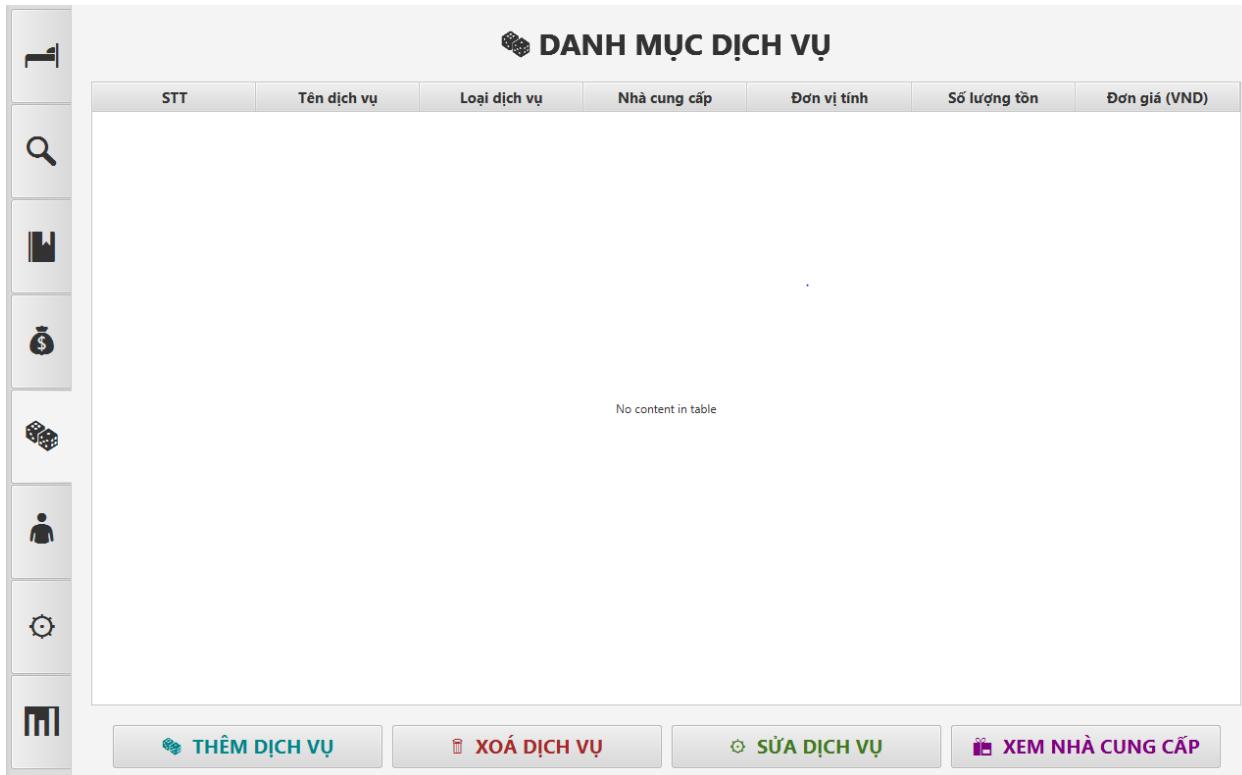
STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	tfHD_KhachThue	TextField	Nhập họ tên khách thuê
2	tfHD_DienThoai	TextField	Nhập số điện thoại
3	tfHD_GhiChu	TextField	Nhập ghi chú (nếu có)
4	dpHD_NgayLap	DatePicker	Chọn ngày lập phiếu thuê
5	tfHD_CMND	TextField	Nhập số chứng minh của khách hàng
6	tfHD_Email	TextField	Nhập email của khách hàng
7	btnHD_ChotThongTin	Button	Chốt thông tin hóa đơn
8	btnHD_HoaDonMoi	Button	Tạo hóa đơn mới với thông tin trống
9	btnHD_XemChiTietPhong	Button	Xem chi tiết thông tin thuê phòng
10	btnHD_XoaPhongThue	Button	Xóa phòng thuê đã chọn
11	btnHD_XemChiTietPTCK	Button	Xem chi tiết phụ thu chiết khấu đã chọn
12	btnHD_XoaPTCK	Button	Xóa phụ thu chiết khấu đã chọn

➤ *Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình:*

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhấn “Chốt thông tin”	Tạo hóa đơn mới trong Danh sách hóa đơn
2	Nhấn “Hóa đơn mới”	Xóa các thông tin đã nhập trong bảng
3	Nhấn “Chi tiết”	Mở popup Chi tiết thông tin phòng đã thuê
4	Nhấn “Xóa” (PhongThue)	Xóa phòng đã chọn trong bảng thông tin phòng
5	Nhấn “Thêm”	Mở popup Thêm phụ thu chiết khấu cho hóa đơn
6	Nhấn “Xóa” (PTCK)	Xóa phụ thu chiết khấu đã chọn trong bảng phụ thu chiết khấu

# SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

## f. *Màn hình danh mục dịch vụ*



➤ *Mô tả đối tượng trên màn hình:*

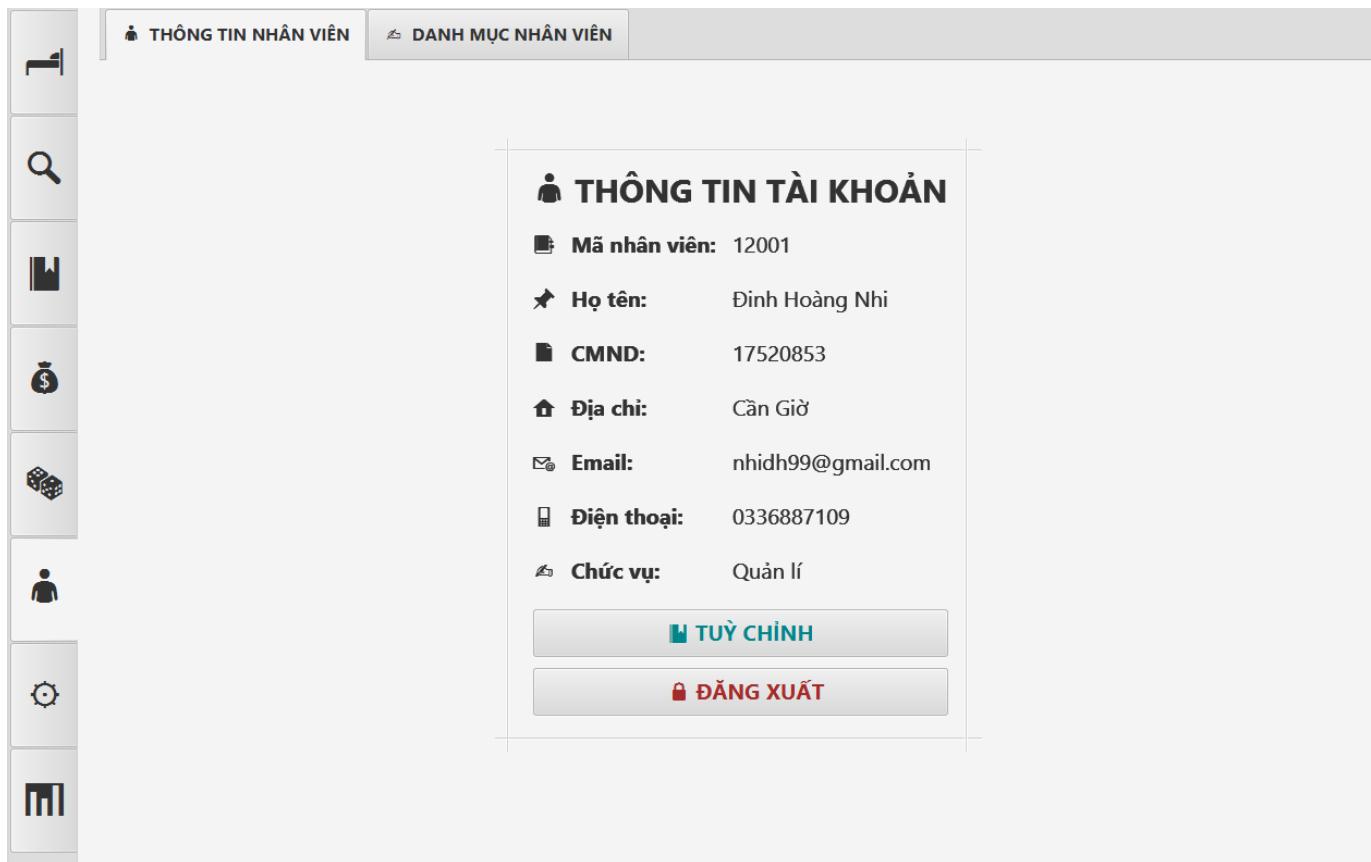
STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	tvDichVu	TableView	Hiển thị danh mục các dịch vụ
2	btnDV_ThemDichVu	Button	Mở popup thêm dịch vụ
3	btnDV_XoaDichVu	Button	Xóa dịch vụ đã chọn trong bảng
4	btnDV_SuaDichVu	Button	Mở popup sửa dịch vụ đã chọn trong bảng dịch vụ
5	btnDV_XemNhaCC	Button	Mở popup màn hình danh sách các nhà cung cấp

➤ *Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình:*

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhấn “Thêm dịch vụ”	Mở popup thêm dịch vụ để nhập thông tin
2	Nhấn “Xóa dịch vụ”	Xóa dịch vụ đã chọn ra khỏi bảng dịch vụ
3	Nhấn “Sửa dịch vụ”	Mở popup sửa dịch vụ đã chọn trong bảng dịch vụ
4	Nhấn “Xem nhà c/cấp”	Mở popup màn hình nhà cung cấp hiện tại

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### g. *Màn hình quản lý nhân viên*



➤ *Mô tả đối tượng trên màn hình:*

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	tpNV_ThongTinTaiKhoan	TabPane	Chứa và hiển thị các thông tin của tài khoản
2	tpNV_DanhMucNhanVien	TabPane	Chứa bảng danh mục nhân viên và các thao tác với tài khoản nhân viên
3	btnNV_ThemNhanVien	Button	Mở popup thêm nhân viên mới vào danh sách
4	btnNV_XoaNhanVien	Button	Xóa nhân viên đã chọn trong bảng nhân viên
5	btnNV_SuaNhanVien	Button	Mở popup sửa nhân viên đã chọn trong bảng nhân viên

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

➤ *Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình:*

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhấn “Thêm nhân viên”	Mở popup thêm nhân viên mới vào danh sách nhân viên hiện hành
2	Nhấn “Xóa nhân viên”	Xóa nhân viên đang chọn khỏi danh sách nhân viên
3	Nhấn “Sửa nhân viên”	Mở popup sửa nhân viên đang chọn trong danh sách nhân viên hiện hành

### h. Màn hình danh mục

The screenshot shows the application's main menu on the left with icons for room types, service categories, suppliers, and guest lists. The main area contains four tables:

- DANH MỤC LOẠI PHÒNG**: Shows columns for STT, Loại phòng, Khách tối đa, and Đơn giá (VND). Buttons: THÊM, XOÁ, SỬA.
- DANH MỤC LOẠI DỊCH VỤ**: Shows columns for STT and Loại dịch vụ. Buttons: THÊM, XOÁ, SỬA.
- DANH MỤC NHÀ CUNG CẤP**: Shows columns for STT, Nhà cung cấp, and Số điện thoại. Buttons: THÊM, XOÁ, SỬA.
- DANH MỤC THAM SỐ**: Shows two input fields: Tỉ lệ thuế VAT: ? and Tỉ lệ tiền cọc: ?. A button: SỬA THAM SỐ.

➤ *Mô tả đối tượng trên màn hình:*

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	tvDM_LoaiPhong	TableView	Hiển thị các loại phòng đang có của khách sạn
2	tvDM_LoaiDichVu	TableView	Hiển thị các loại dịch vụ đang có của khách sạn
3	tvDM_NhaCungCap	TableView	Hiển thị các nhà cung cấp hiện có

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

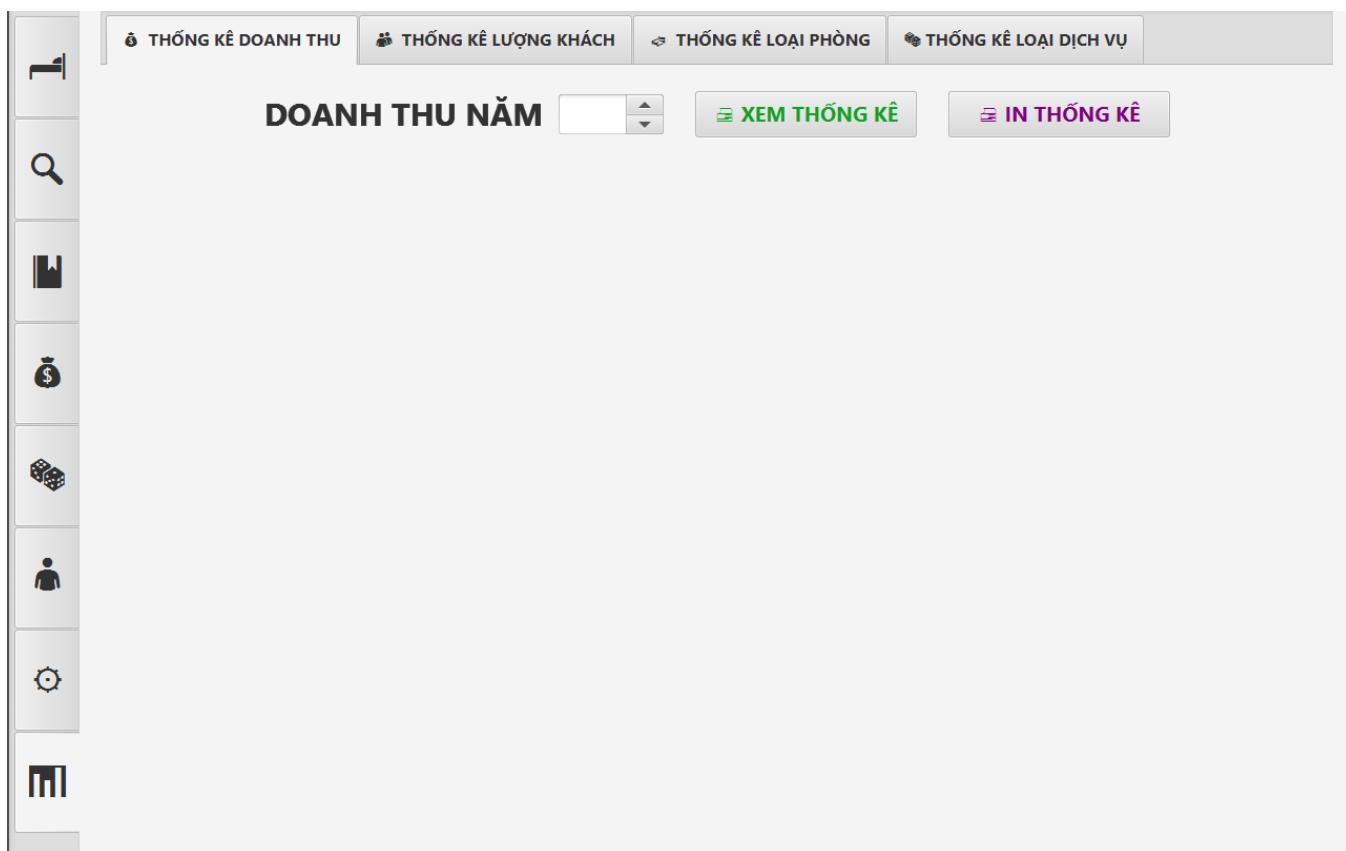
STT	Tên	Kiểu	Chức năng
4	tvDM_ThamSo	TableView	Hiển thị các tham số: phụ thu chiết khấu của khách sạn
5	btnDM_ThemLoaiPhong	Button	Mở popup thêm loại phòng mới
6	btnDM_XoaLoaiPhong	Button	Xóa loại phòng đang chọn trong bảng danh mục loại phòng
7	btnDM_SuaLoaiPhong	Button	Mở popup sửa loại phòng đang chọn
8	btnDM_ThemLDV	Button	Mở popup thêm loại dịch vụ
9	btnDM_XoaLoaiDichVu	Button	Xóa loại phòng đang chọn trong bảng danh mục loại dịch vụ
10	btnDM_SuaLoaiDichVu	Button	Mở popup sửa loại dịch vụ đang chọn
11	btnDM_ThemNCC	Button	Mở popup thêm nhà cung cấp
12	btnDM_XoaNCC	Button	Xóa loại phòng đang chọn trong bảng danh mục nhà cung cấp
13	btnDM_SuaNCC	Button	Mở popup sửa nhà cung cấp
14	btnDM_SuaThamSo	Button	Mở popup sửa tham số

➤ *Danh sách các biến cód và xử lý trên màn hình:*

STT	Biến cód	Xử lý
1	Nhấn “Thêm loại phòng”	Mở popup thêm loại phòng
2	Nhấn “Xóa loại phòng”	Xóa loại phòng đang chọn trong danh mục loại phòng
3	Nhấn “Sửa loại phòng”	Mở popup sửa loại phòng đang chọn trong danh mục loại phòng
4	Nhấn “Thêm loại dịch vụ”	Mở popup thêm loại dịch vụ
5	Nhấn “Xóa loại dịch vụ”	Xóa loại dịch vụ đang chọn trong danh mục loại dịch vụ
6	Nhấn “Sửa loại dịch vụ”	Mở popup sửa loại dịch vụ đang chọn
7	Nhấn “Thêm nhà c/cấp”	Mở popup thêm nhà cung cấp
8	Nhấn “Xóa nhà c/cấp”	Xóa nhà cung cấp đang chọn
9	Nhấn “Sửa nhà c/cấp”	Mở popup sửa nhà cung cấp đang chọn
10	Nhấn “Sửa tham số”	Mở popup sửa tham số, phụ thu chiết khấu

# SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

## i. *Màn hình thống kê*



➤ *Mô tả đối tượng trên màn hình:*

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	tbTK_DoanhThu	TabPane	Chứa biểu đồ và các chức năng khi thống kê doanh thu
2	tbTK_LuongKhach	TabPane	Chứa biểu đồ và các chức năng khi thống kê lượng khách
3	tbTK_LoaiPhong	TabPane	Chứa biểu đồ và các chức năng khi thống kê theo loại phòng
4	tbTK_LoaiDichVu	TabPane	Chứa biểu đồ và các chức năng khi thống kê theo loại dịch vụ
5	snTK_ThoiGian	Spinner	Chọn thời gian thống kê
6	btnTK_XemThongKe	Button	Hiển thị biểu đồ sau khi chọn thời gian
7	btnTK_InThongKe	Button	In thống kê

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## 1. Kiến trúc hệ thống

Thiết kế theo mô hình MVC và 3-layers

Thành phần	Diễn giải
Presentation Layer	Giao diện, có nhiệm vụ giao tiếp với người dùng (đóng vai trò là View trong MVC), gồm các màn hình như đã mô tả.
Business Logic Layer	Xử lý nguồn dữ liệu từ Presentation Layer trước khi truyền xuống Data Layer (bao gồm xử lý trong controller thuộc MVC và xử lý nghiệp vụ theo data trong BUS)
Data Layer	Giao tiếp với hệ quản trị CSDL (bao gồm DAO và các Model/DTO chứa dữ liệu cần thao tác).

## 2. Mô tả chi tiết từng thành phần trong hệ thống

### a. Thành phần Business Logic Layer

STT	Lớp đối tượng	Diễn giải
1	HDPtckBUS	Xử lý nghiệp vụ Phụ thu chiết khấu
2	DichVuBUS	Xử lý nghiệp vụ Dịch Vụ
3	HoaDonBUS	Xử lý nghiệp vụ Hóa Đơn
4	KhachBUS	Xử lý nghiệp vụ Khách
5	LoaiDichVuBUS	Xử lý nghiệp vụ Loại Dịch Vụ
6	NhaCungCapBUS	Xử lý nghiệp vụ Nhà Cung Cấp
7	NhanVienBUS	Xử lý nghiệp vụ Nhân Viên
8	PTPhongBUS	Xử lý nghiệp vụ Phiếu Thuê Phòng
9	PhieuThueBUS	Xử lý nghiệp vụ Phiếu Thuê
10	PhongBUS	Xử lý nghiệp vụ Phòng
11	PtpDichVuBUS	Xử lý nghiệp vụ Phiếu thuê phòng Dịch Vụ
12	PtpPtckBUS	Xử lý nghiệp vụ Phiếu Phụ thu chiết khấu
13	ThamSoBUS	Xử lý nghiệp vụ Tham Số
14	ThongKeBUS	Xử lý nghiệp vụ Thống Kê
15	TinhTrangBUS	Xử lý nghiệp vụ Tình Trạng

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

**b. Thành phần Data Transfer Object (Model trong MVC / DTO trong 3 Layers):**

STT	Lớp đối tượng	Diễn giải
1	HDPtckDTO	Thuộc tính của Phụ thu chiết khấu
2	DichVuDTO	Thuộc tính của Dịch Vụ
3	HoaDonDTO	Thuộc tính của Hóa Đơn
4	KhachDTO	Thuộc tính của Khách
5	LoaiDichVuDTO	Thuộc tính của Loại Dịch Vụ
6	NhaCungCapDTO	Thuộc tính của Nhà Cung Cấp
7	NhanVienDTO	Thuộc tính của Nhân Viên
8	PTPhongDTO	Thuộc tính của Phiếu Thuê Phòng
9	PhieuThueDTO	Thuộc tính của Phiếu Thuê
10	PhongDTO	Thuộc tính của Phòng
11	PtpDichVuDTO	Thuộc tính của Phiếu thuê phòng dịch Vụ
12	PtpPtckDTO	Thuộc tính của Phiếu thuê phòng phụ thu chiết khấu
13	ThamSoDTO	Thuộc tính của Tham Số
14	ThongKeDTO	Thuộc tính của Thống Kê
15	TinhTrangDTO	Thuộc tính của Tình Trạng

**c. Thành phần DAO: Mở và truy xuất đến CSDL**

STT	Lớp đối tượng	Diễn giải
1	HDPtckDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng HDPtck
2	DichVuDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng DichVu
3	HoaDonDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng HoaDon
4	KhachDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng Khach
5	LoaiDichVuDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng LoaiDichVu
6	NhaCungCapDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng NhaCungCap
7	NhanVienDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng NhanVien
8	PTPhongDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng PTPhong
9	PhieuThueDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng PhieuThue

## **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

<b>STT</b>	<b>Lớp đối tượng</b>	<b>Diễn giải</b>
10	PhongDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng Phong
11	PtpDichVuDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng PTP_DV
12	PtpPtckDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng PTP_Ptck
13	ThamSoDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng ThamSo
14	TinhTrangDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc bảng TinhTrang
15	ThongKeDAO	Mở và truy xuất CSDL thuộc các view tổng hợp từ các thông tin tương ứng của các bảng cần thốn kê.

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

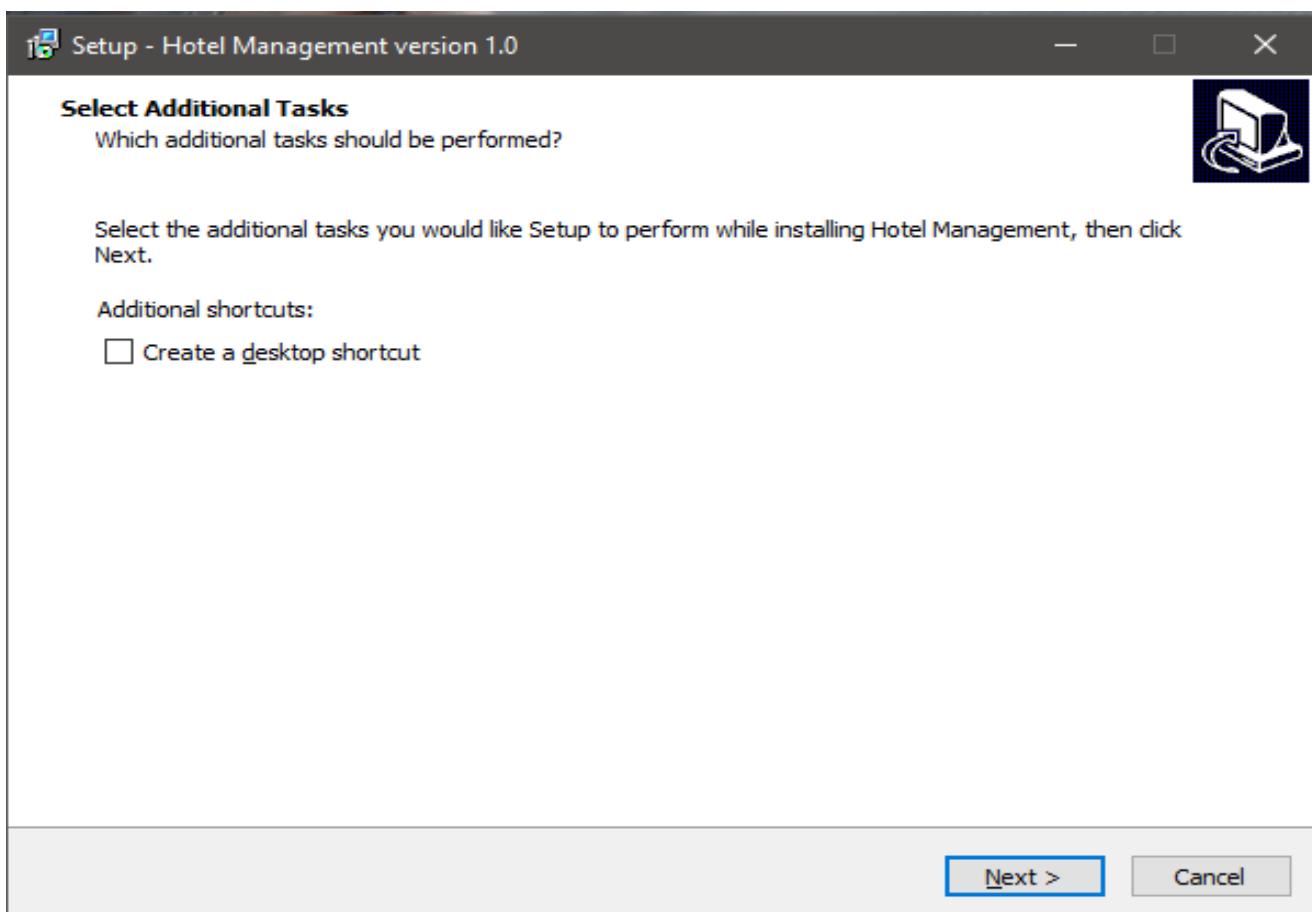
### 1. Yêu cầu về hệ thống

- Cài đặt Cơ sở dữ liệu MySQL & MySQL Workbench.
- Cài đặt MySQL với user và password: root – root.
- Tài khoản mặc định của chương trình: nhidh99-nhidh99.

### 2. Cài đặt và thử nghiệm

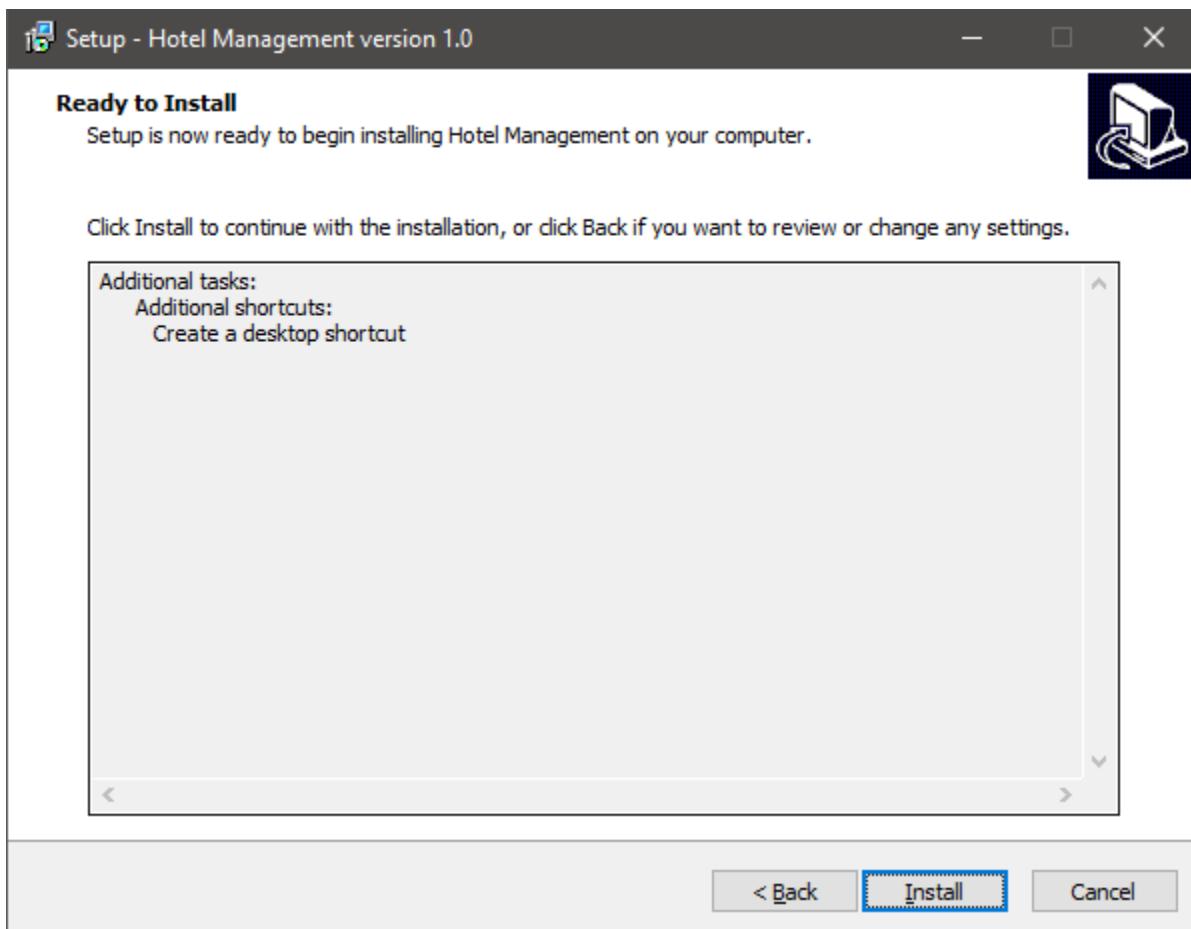


- Chạy file setup



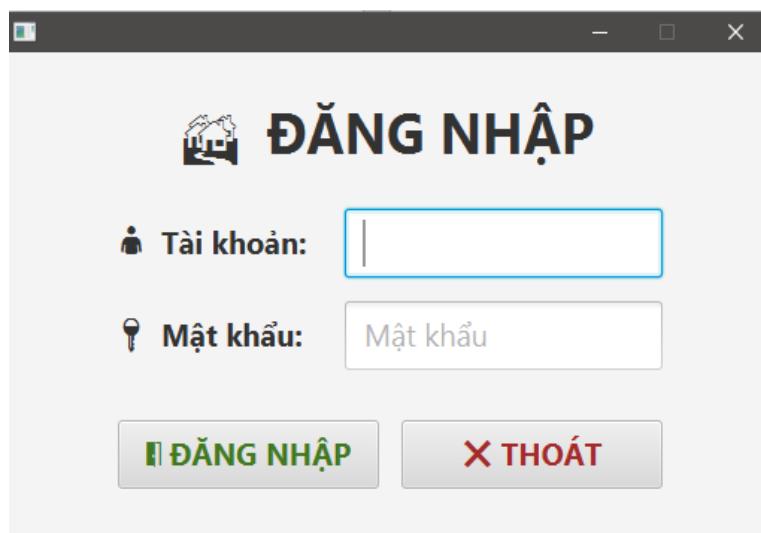
## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

- Nhấn Next để tiếp tục cài đặt



## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

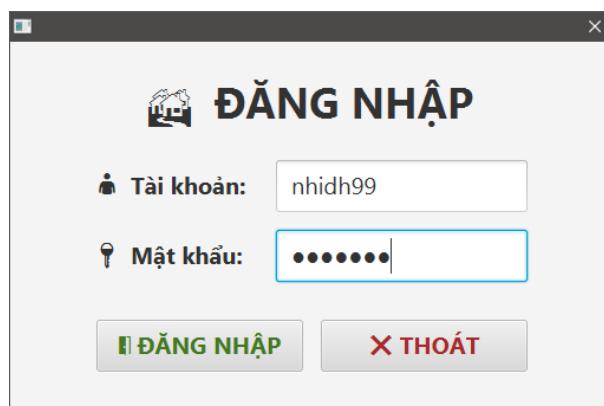
- Nhấn Install để bắt đầu cài đặt
- Sau khi cài đặt thành công chương trình sẽ đưa ra bảng thông báo và kết thúc.
- **Quan trọng: Import dữ liệu vào MySQL:**
  - Tải và cài đặt MySQL Community Server và MySQL Workbench tại link <https://dev.mysql.com/downloads/>.
  - Mở MySQL Workbench, tạo connection với user = “root” và password = “root”.
  - Trong đường dẫn thư mục Hotel Management đã cài đặt, **thực hiện import database trong folder db** theo hướng dẫn tại link:  
<https://dev.mysql.com/doc/workbench/en/wb-admin-export-import-management.html>
- Khi chạy thử, chương trình sẽ hiển thị màn hình đăng nhập:



### 3. Hướng dẫn sử dụng

#### a. Chức năng đăng nhập

- Mở chương trình và đăng nhập với tài khoản đã đăng ký, (tài khoản mặc định của chương trình là nhid99/nhidh99)

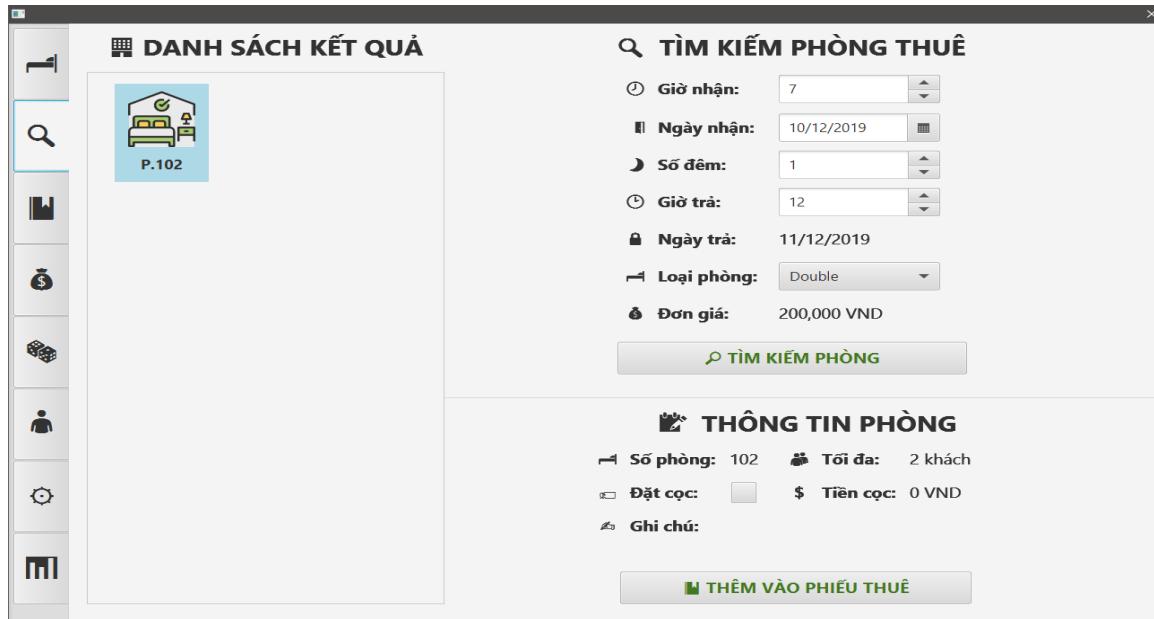


- Sau khi đăng nhập bạn sẽ được đưa đến màn hình danh mục phòng:

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÔI TƯỢNG

### b. Chức năng tạo phiếu thuê phòng – nhận phòng thuê

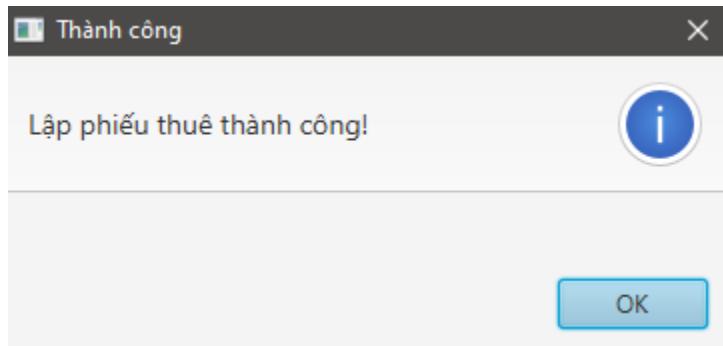
- Tại màn hình tìm kiếm phòng thuê, chúng ta sẽ tìm kiếm phòng với các yêu cầu của khách hàng, sau đó thêm vào phiếu thuê.



- Chuyển qua màn hình phiếu thuê để kiểm tra phòng mới thêm vào phiếu và điền các thông tin của khách hàng .

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

- Chọn Lập phiếu thuê, nếu lập thành công chương trình sẽ thông báo:

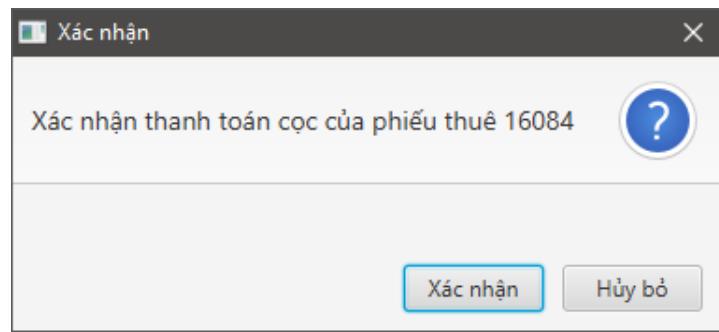


- Để kiểm tra phiếu thuê ta chọn Danh sách phiếu thuê, ở đây chúng ta sẽ thấy danh sách các phiếu thuê hiện có gồm đã thanh toán hay chưa thanh toán.

STT	Mã phiếu	Ngày lập	Khách thuê	Số điện thoại	Tổng cọc (VND)	Thanh toán cọc	Ghi chú
1	16085	08/12/2019	Vũ Minh Thắng	0326934867	0	Chưa thanh toán	TestPhiếuThue
2	16084	08/12/2019	Vương Thịnh Đạt	0326934867	0	Chưa thanh toán	a
3	16083	08/12/2019	Phạm Trung Trường	0326934867	0	Đã thanh toán	
4	16077	13/11/2019	sa	123	0	Đã thanh toán	
5	16076	01/11/2019	das	123	0	Đã thanh toán	
6	16063	31/10/2019	Hồ Hoàng Hải	09526738	0	Đã thanh toán	

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỒI TƯỢNG

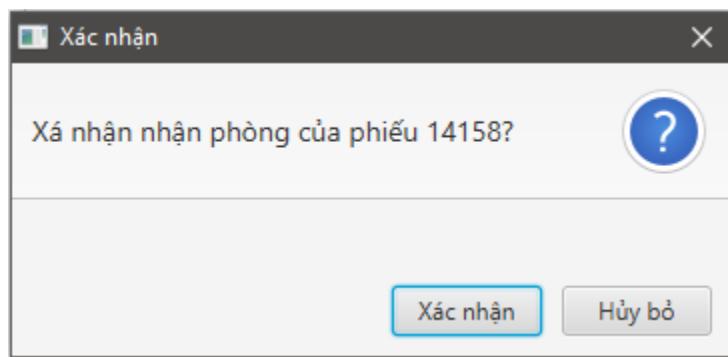
- Chọn Thanh toán cọc để thanh toán tiền cọc cho phiếu thuê, chương trình sẽ hiện yêu cầu xác nhận thanh toán.



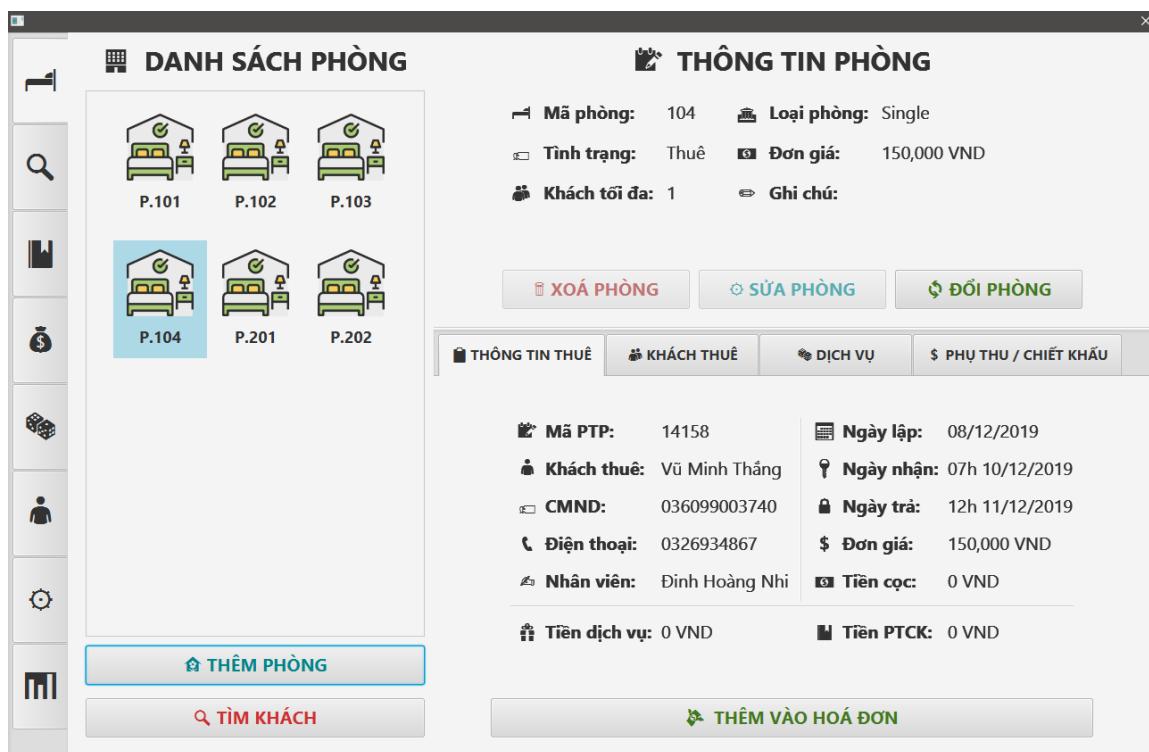
- Sau khi thanh toán thành công ta quay lại màn hình Danh mục phòng để nhận phòng khi khách hàng đến, lúc này màn hình Danh mục phòng với phòng được đặt trong phiếu thuê sẽ có giao diện như sau:

## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỒI TƯỢNG

- Nhấn nút Nhận phòng và chương trình sẽ đưa ra yêu cầu xác nhận:



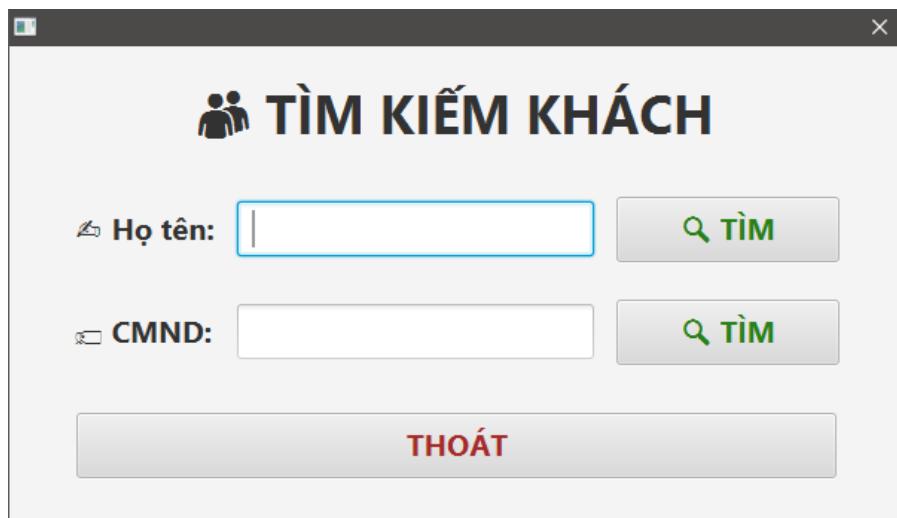
- Sau khi xác nhận màn hình Danh mục phòng sẽ thay đổi như sau:



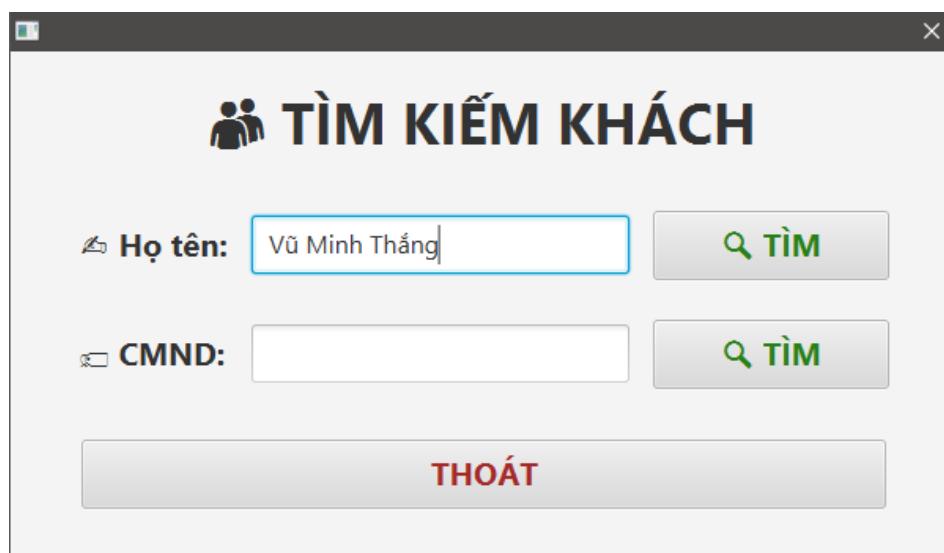
- Phòng được thuê có thể xem các thông tin như: Thông tin thuê, Khách thuê, Dịch vụ, Phụ thu / Chiết khấu của phòng đang chọn.
- Hoàn thành nghiệp vụ tạo phiếu thuê và nhận phòng thuê.

### c. *Chức năng tìm khách thuê*

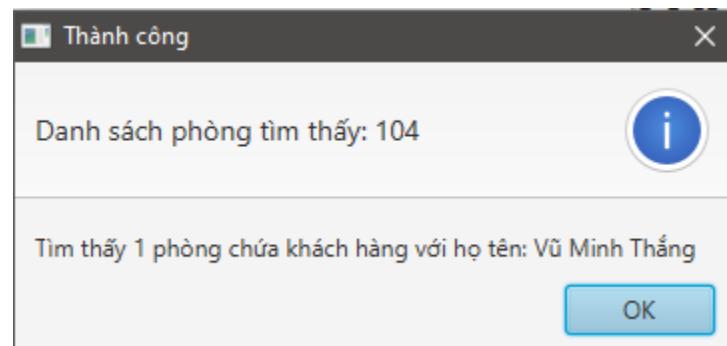
- Ở màn hình Danh mục phòng nhấn nút Tìm khách, chương trình sẽ hiển thị popup Tìm khách thuê như sau:



- Tại đây có thể chọn tìm theo họ tên hoặc chứng minh nhân dân của khách hàng.



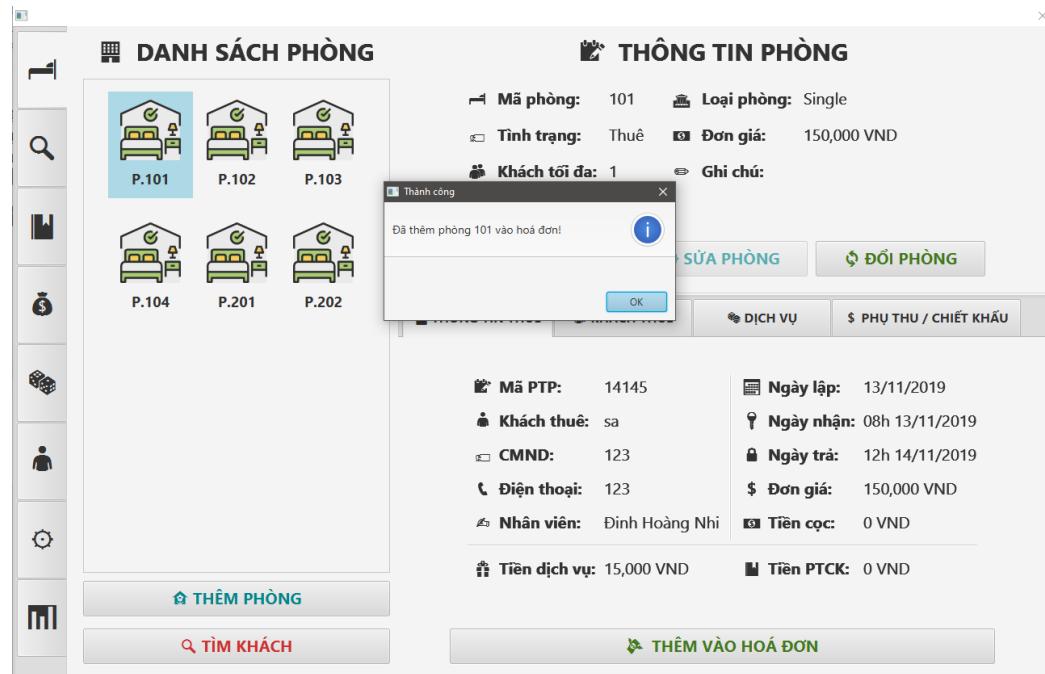
- Chương trình sẽ trả về kết quả tìm kiếm:



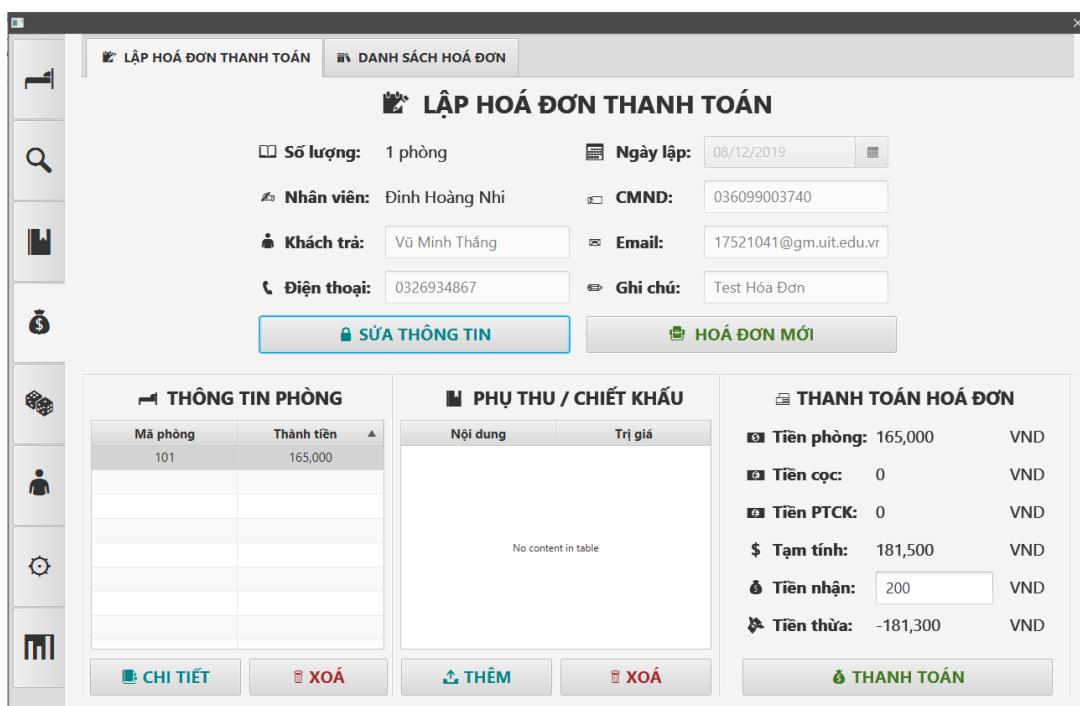
## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### d. Chức năng lập hóa đơn thanh toán

- Tại màn hình Danh mục phòng ta chọn phòng thuê muốn thêm vào hóa đơn và chọn Thêm vào hóa đơn, màn hình sẽ hiển thị kết quả như sau:

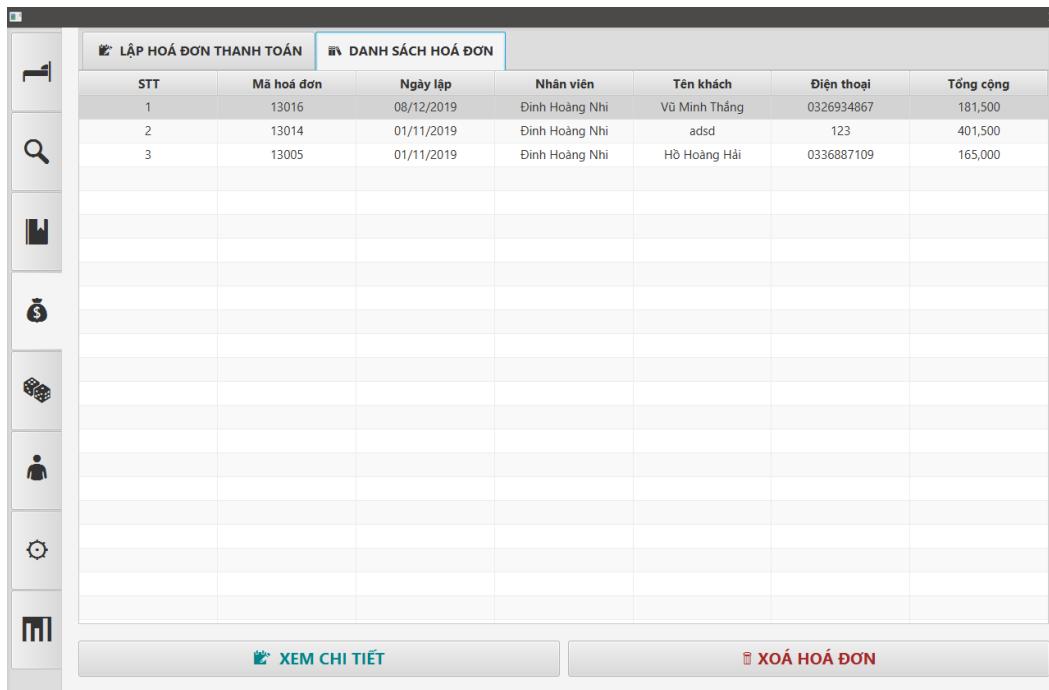


- Tại màn hình hóa đơn thanh toán, ta điền các thông tin của khách hàng, sau đó chọn nút Chốt thông tin, màn hình sẽ hiển thị:

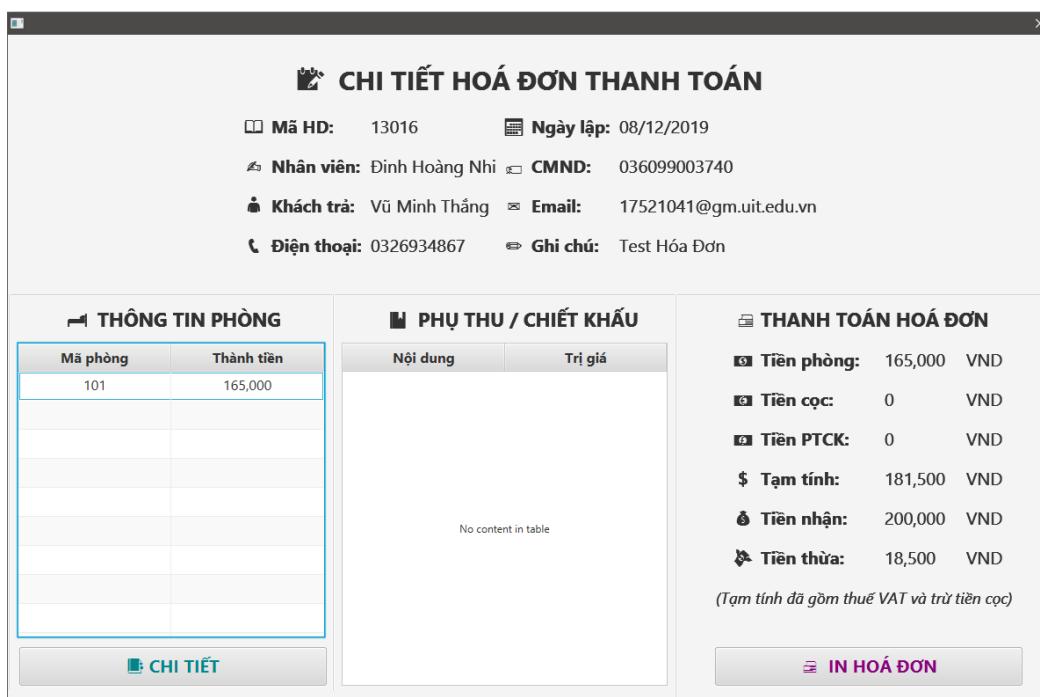


## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

- Thêm tiền nhặt và chọn Thanh toán, hóa đơn sẽ được hoàn thành và thêm vào danh sách hóa đơn:



- Để in hóa đơn: chọn hóa đơn muốn in và nhấn nút Xem chi tiết, chương trình sẽ hiển thị màn hình popup như sau:

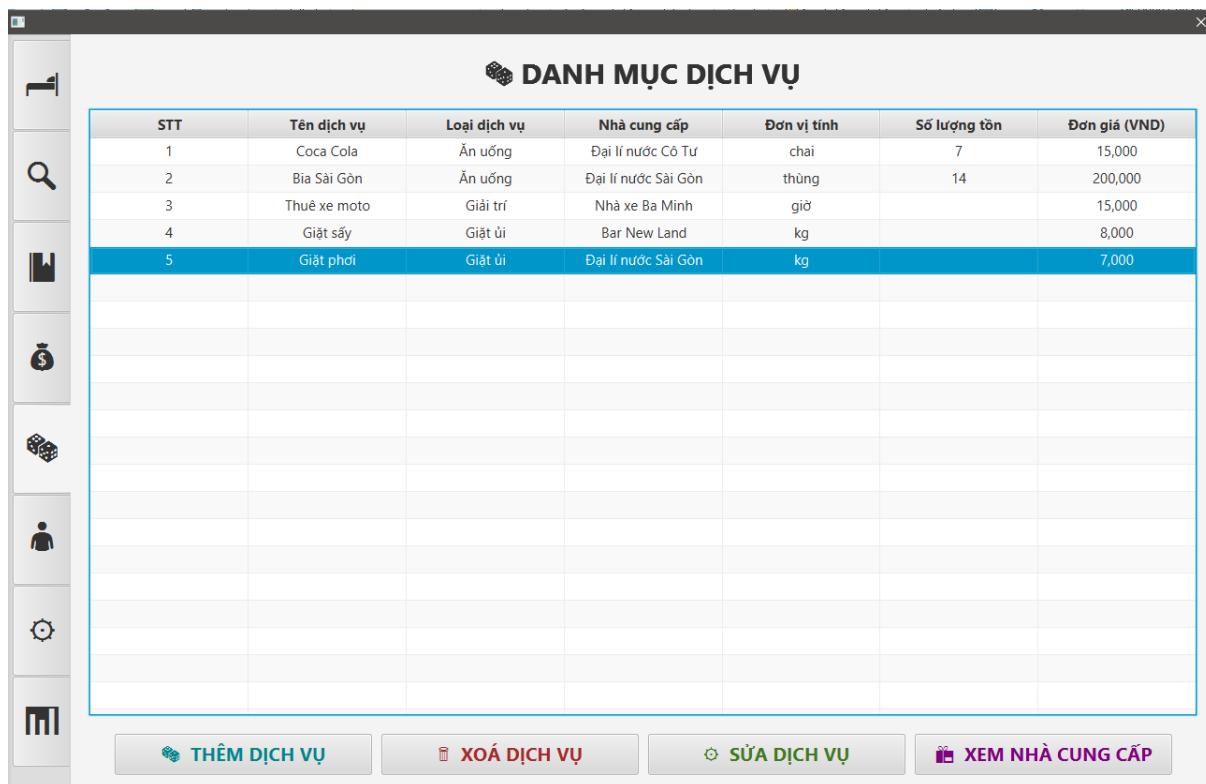


SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

- Chọn In hóa đơn và chương trình sẽ xuất hóa đơn dưới dạng file PDF có định dạng: MaHD.pdf ở đây cụ thể là 13016.pdf.

e. *Chức năng liên quan đến dịch vụ khách sạn*

-Tại màn hình Danh mục dịch vụ, ta chọn chức năng muốn thao tác (Thêm dịch vụ / Xóa dịch vụ / Sửa dịch vụ / Xem nhà cung cấp). Lưu ý: Để thao tác với các chức năng Xóa dịch vụ / Sửa dịch vụ / Xem nhà cung cấp cần phải chọn 1 dịch vụ cụ thể



## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG

- **Chức năng Thêm dịch vụ:** chương trình sẽ hiển thị popup màn hình thêm dịch vụ mới như sau:

- Thêm các thông tin của dịch vụ với và xác nhận thêm dịch vụ, dịch vụ mới.

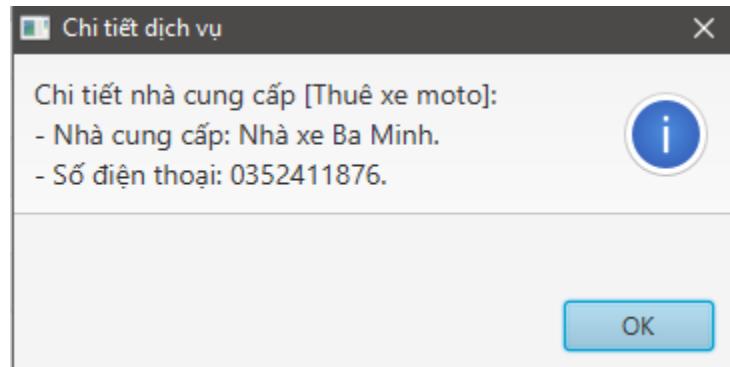
- Tương tự với **chức năng Sửa dịch vụ.**



- **Chức năng Xóa dịch vụ:** chương trình sẽ thực hiện thao tác xóa dịch vụ khỏi Bảng Danh mục dịch vụ và có thông báo kết quả trên màn hình.

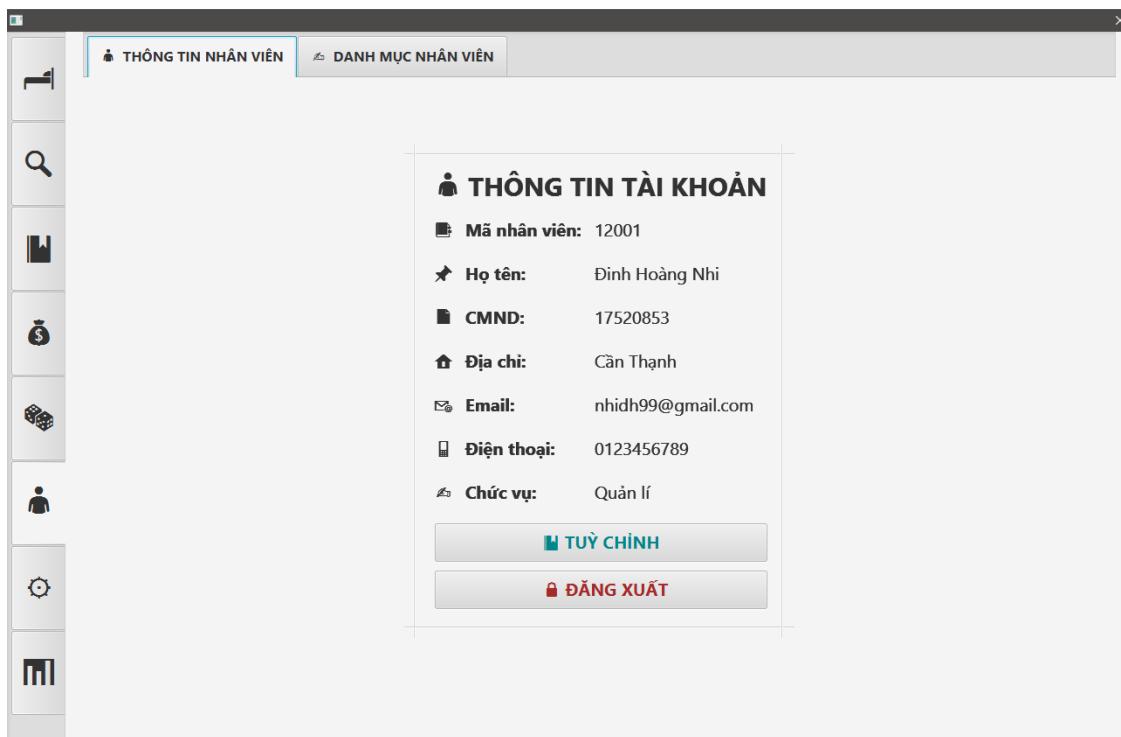


- **Với chức năng Xem nhà cung cấp:** chọn dịch vụ cụ thể và nhấn xem nhà cung cấp, chương trình sẽ hiển thị thông tin nhà cung cấp của dịch vụ đã chọn như sau:

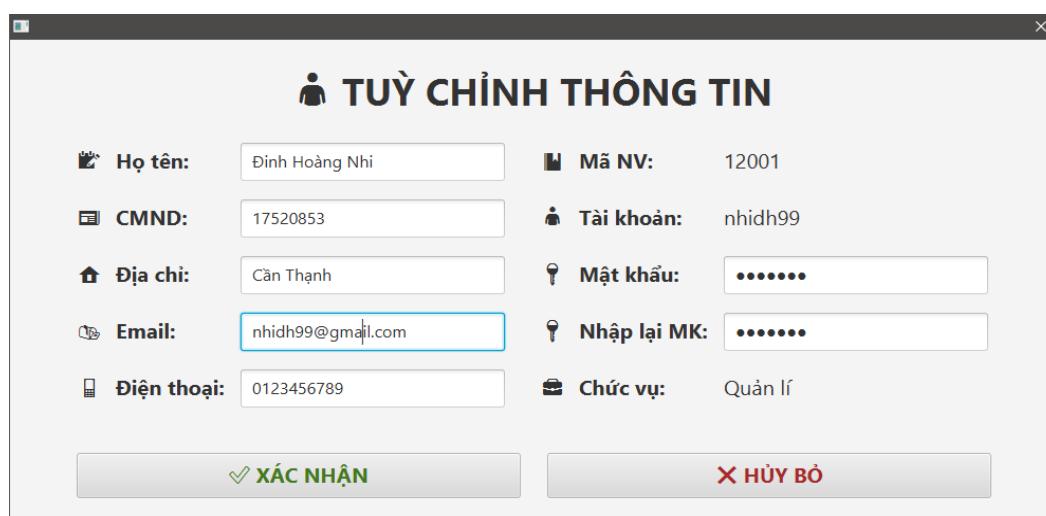


## f. *Chức năng quản lý nhân viên*

- Tại màn hình Quản lý nhân viên ta sẽ có thể thực hiện các thao tác: Tùy chỉnh thông tin tài khoản hiện tại, Đăng xuất, Tùy chỉnh thông tin của các nhân viên khác. Lưu ý: chức năng Tùy chỉnh thông tin của các nhân viên khác chỉ thực hiện khi người dùng đăng nhập tài khoản với chức vụ là Quản lý.

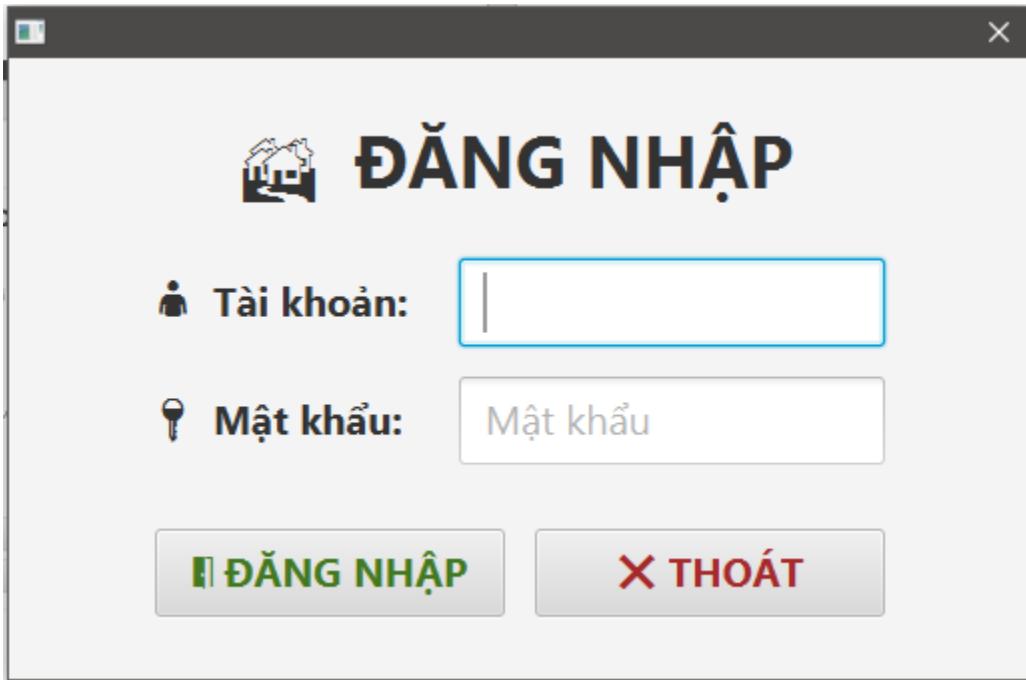


- Để tùy chỉnh thông tin, nhấn vào nút **TÙY CHỈNH**. Chương trình sẽ hiển thị popup như bên dưới. Tại đây chúng ta tùy chỉnh thông tin của tài khoản.



## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯ QÖNG

- Để đăng xuất, nhấn vào nút **ĐĂNG XUẤT**, Chương trình sẽ đưa ta về màn hình đăng nhập ban đầu như bên dưới:



## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### g. *Tùy chỉnh thông tin của các nhân viên khác*

- Tại màn hình Quản lý nhân viên ta chọn:



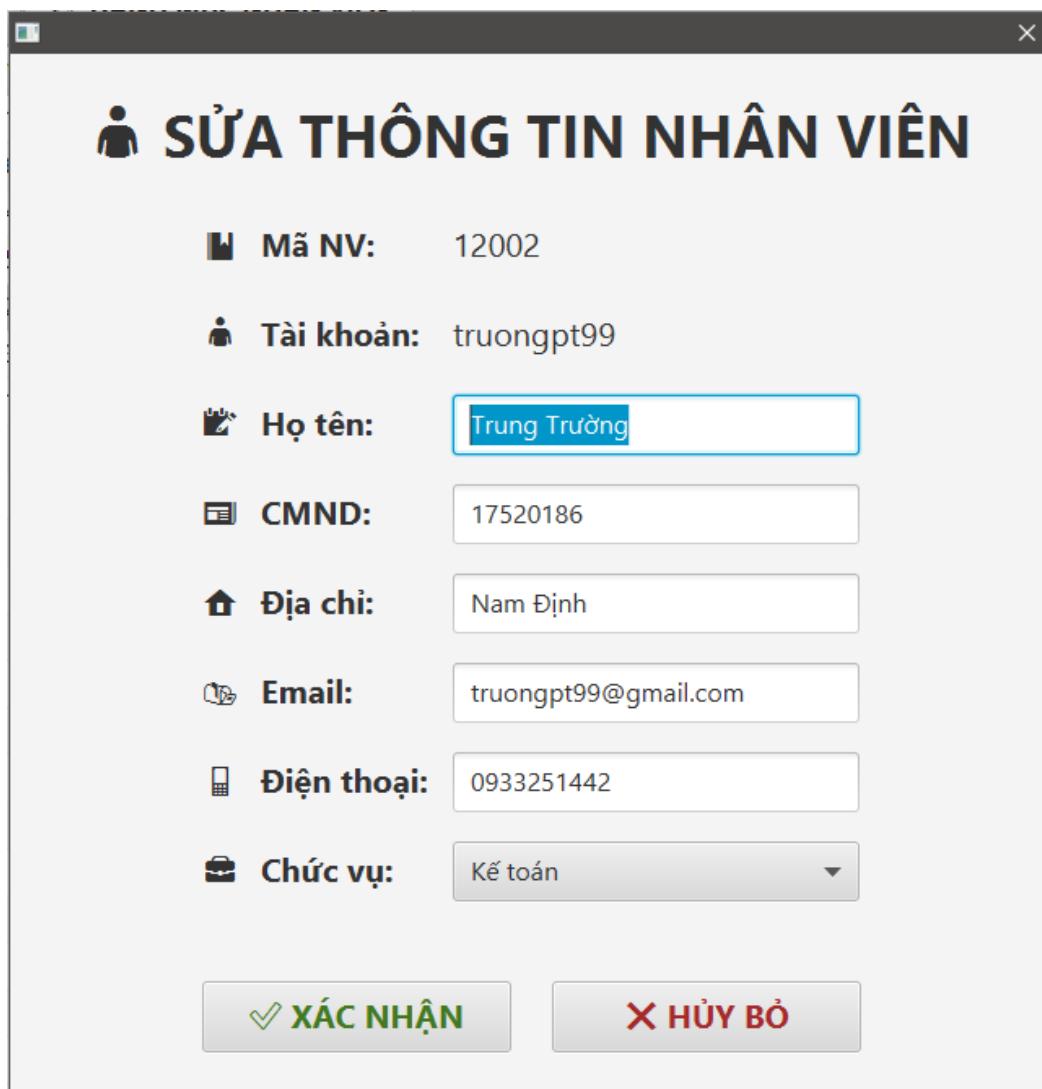
- Chương trình sẽ hiển thị danh sách các nhân viên và thao tác có thể thực hiện được như sau:

The screenshot shows the 'DANH MỤC NHÂN VIÊN' (Employee Catalog) screen. On the left is a vertical toolbar with icons for file operations, search, and other functions. The main area displays a table of employees with the following columns: STT, Mã NV, Họ tên, CMND, Số điện thoại, Địa chỉ, Email, Tài khoản, and Chức vụ. The table contains 7 rows of data. At the bottom of the screen are three buttons: 'THÊM NHÂN VIÊN' (Add Employee), 'XOÁ NHÂN VIÊN' (Delete Employee), and 'SỬA NHÂN VIÊN' (Edit Employee).

STT	Mã NV	Họ tên	CMND	Số điện thoại	Địa chỉ	Email	Tài khoản	Chức vụ
1	12001	Đinh Hoàng Nhì	17520853	0123456789	Cần Thạnh	nhidh99@gmail...	nhidh99	Quản lí
2	12006	Hồ Thanh Hải	17520694	0925302109	Cần Giờ	haiht99@gmail...	haiht99	Quản lí
3	12004	Vũ Minh Thắng	17521041	0135792468	Kon Tum	thangvm99@g...	thangvm99	Lễ tân
4	12005	Phan Thế Linh	15520395	0928554992	Bến Tre	linhpt97@gmail...	linhpt97	Lễ tân
5	12002	Trung Trường	17520186	0933251442	Nam Định	truongpt99@g...	truongpt99	Kế toán
6	12003	Vương Thịnh Đạt	17520343	0246813579	Bình Dương	datvt99@gmail...	datvt99	Kế toán
7	12011	Thành Trung	039281728	0323992839	Hà Nội	ttdt@gmail.com	ttdt2k	Kế toán

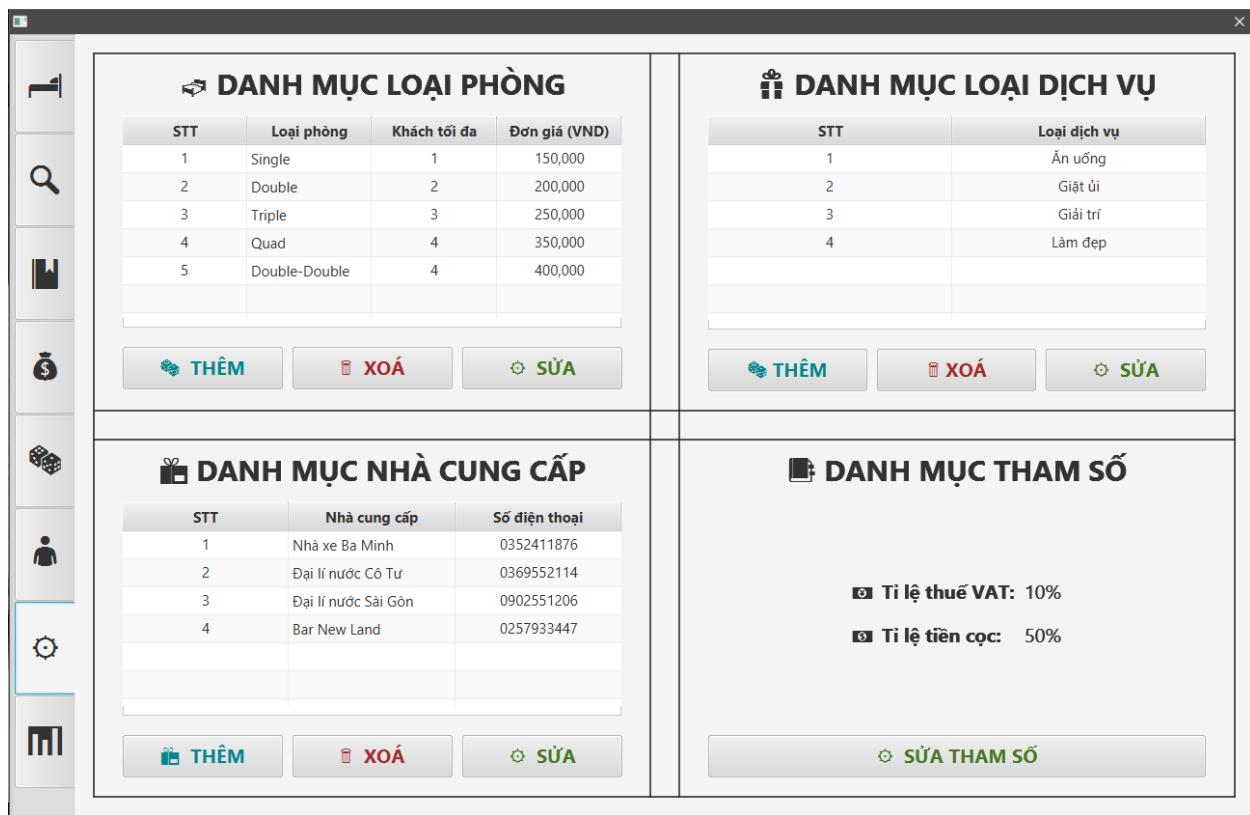
## SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

- Để thực hiện các thao tác Thêm nhân viên / Xóa nhân viên / Sửa nhân viên ta sẽ chọn 1 nhân viên cụ thể và thực hiện thao tác với popup.
- Ví dụ: Để sửa nhân viên Trung Trường ta chọn:
- Chương trình sẽ hiển thị popup như sau:

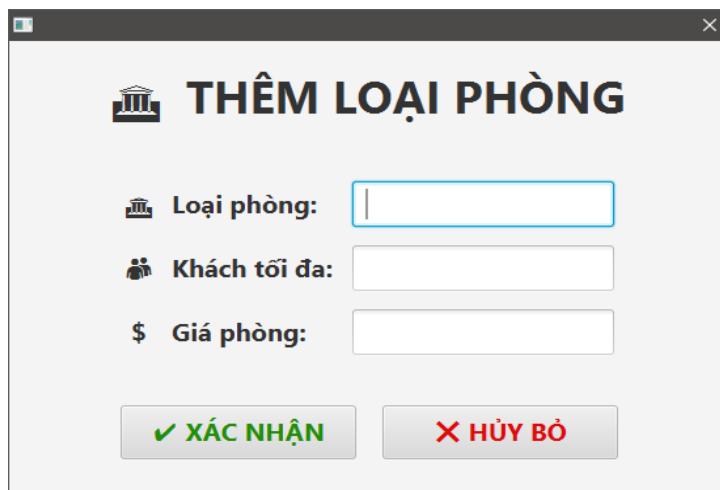


# SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÔI TƯỢNG

## *h. Điều chỉnh các tham số*



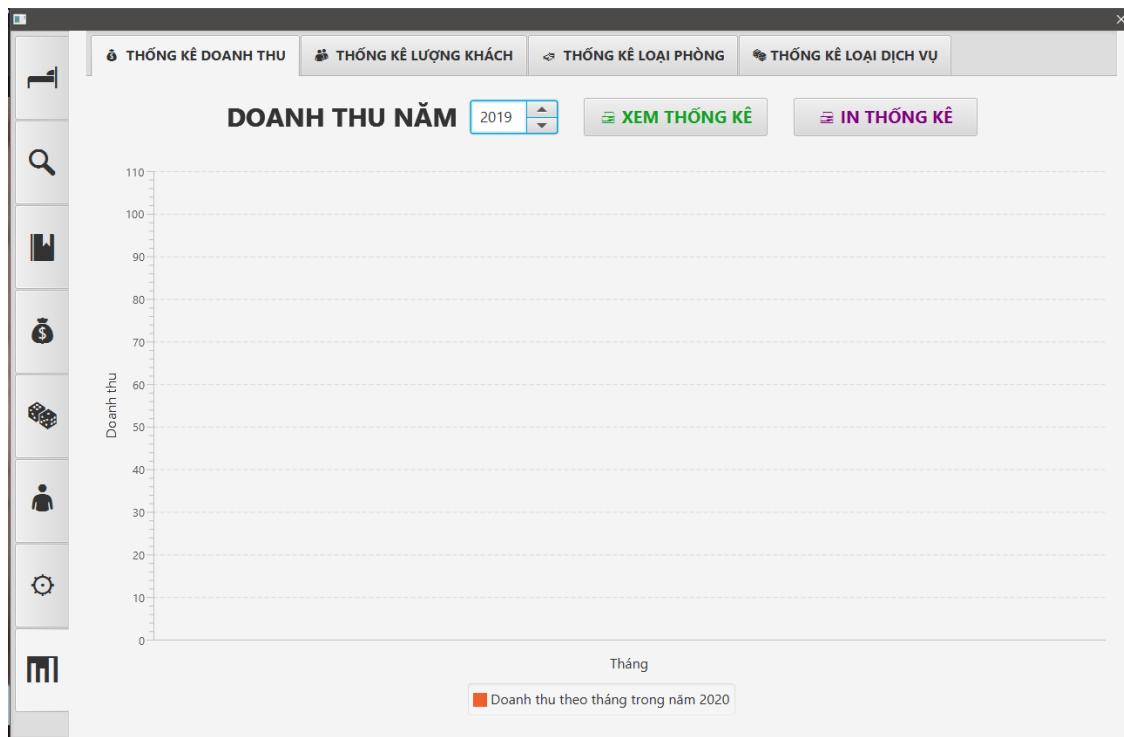
- **Điều chỉnh danh mục loại phòng:** Tại danh mục loại phòng chọn **THÊM** , sau đó chương trình sẽ mở popup như bên dưới:



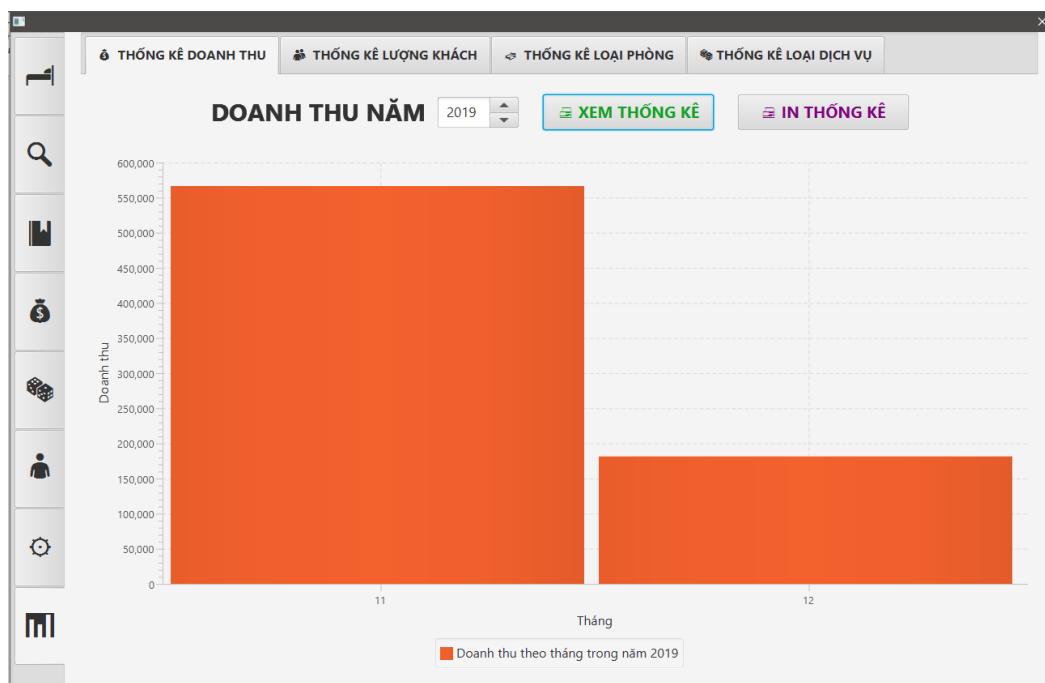
- Thêm các thông tin và **XÁC NHẬN** thêm loại phòng.
- Để **Xóa** và **Sửa** loại phòng, ta chọn vào nút tương ứng.
- **Thao tác tương tự với các danh mục còn lại.**

# SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÔI TƯỢNG

## i. Xem báo cáo thống kê



- Tại màn hình báo cáo thống kê, ta chọn năm muốn xem báo cáo tại ô năm.
- Sau đó chọn **XEM THỐNG KÊ**, chương trình sẽ hiển thị kết quả như bên dưới:



## **SE100 – PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐÖI TƯỢNG**

- Để in thống kê ta chọn vào nút IN THÔNG KÊ chúng ta sẽ có file báo cáo dưới dạng BCDT\_Năm ở đây cụ thể là BCDT\_2019. Sau đó hệ thống sẽ tự mở file thống kê như hình bên dưới:

<b>ABC Hotel</b>		
<b>BÁO CÁO DOANH THU NĂM 2019</b>		
Tháng	Doanh thu (VND)	Tỉ lệ (%)
11	566,500	100.00

*Tổng doanh thu: 566,500 VND*

*Tp.HCM, ngày ..... tháng ..... năm .....*

*Người lập báo cáo*

- Thao tác tương tự với việc thống kê lượng khách, loại phòng và loại dịch vụ.

## KẾT LUẬN

### 1. Môi trường phát triển và Môi trường triển khai

#### a. Môi trường phát triển ứng dụng:

- Hệ điều hành: Microsoft Windows 10.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MySQL.
- Công cụ phân tích thiết kế: Draw.io, Lucid Chart, Scenebuilder.
- Công cụ xây dựng ứng dụng: Eclipse, JavaFX.

#### b. Môi trường triển khai ứng dụng:

- Hệ điều hành: Đa nền tảng (vì phần mềm được chạy trên máy ảo JVM).
- Cần cài đặt: Java, JVM, MySQL WorkBench.
- Khi chạy ứng dụng, cần chép và cài đặt đầy đủ các tập tin theo hướng dẫn.

### 2. Kết quả đạt được

- Phân tích và bàn bạc chi tiết các nghiệp vụ của một khách sạn tiêu chuẩn với các chức năng cần thiết như: đặt phòng, thuê phòng, dịch vụ, thanh toán hóa đơn và các chức năng quản lý như quản lý phòng, doanh thu, hàng hóa, dịch vụ trong khách sạn, nhân viên
- Một số chức năng chưa thật sự hoàn chỉnh:
  - Thông kê hóa đơn, phiếu thuê cần chi tiết hơn
  - Xuất file PDF cần chi tiết và cụ thể hơn.

### 3. Hướng phát triển

- Xử lý dữ liệu với độ phức tạp lớn hơn.
- Phát triển bảo mật phần mềm.
- Thông báo đến người dùng khi phần mềm chạy ẩn.
- Thay đổi được giao diện (skin) của phần mềm theo người dùng.
- Có thể quản lý khách sạn ở trên cả phần mềm, ứng dụng điện thoại và trên web.