

Trường ĐH Công Nghệ Sài Gòn  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ  
HỆ THỐNG THÔNG TIN**

*Đề tài:*

**Xây dựng ứng dụng phần mềm quản lý khách sạn  
và đặt phòng online**

Trường ĐH Công Nghệ Sài Gòn  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ  
HỆ THỐNG THÔNG TIN**

*Đề tài:*

**Xây dựng ứng dụng phần mềm quản lý khách sạn  
và đặt phòng online**

Người hướng dẫn: ThS. Nguyễn Kiều Oanh

Sinh viên thực hiện:

- |                            |            |
|----------------------------|------------|
| 1. Võ Phương Anh           | DH52200344 |
| 2. Nguyễn Hồng Quốc Trường | DH52201679 |

## Mục lục

Chương 1. Giới thiệu .....	7
1.1. Mục tiêu .....	7
1.2. Phạm vi thực hiện .....	7
Chương 2. Yêu cầu của hệ thống .....	8
2.1. Yêu cầu về chức năng .....	8
2.1.1. Tìm kiếm thông tin phòng.....	8
2.1.2. Đặt phòng online.....	8
2.1.3. Xuất hóa đơn điện tử.....	8
2.1.4. Quản lý khách hàng .....	9
2.1.5. Quản lý phòng.....	9
2.1.6. Báo cáo doanh thu.....	9
2.2. Yêu cầu phi chức năng.....	9
Chương 3. Các hệ thống tương tự.....	11
3.1. Website đặt phòng khách sạn, vé máy bay và dịch vụ du lịch trực tuyến.....	11
Chương 4. Giải pháp đề xuất .....	14
4.1. Kiến trúc tổng thể.....	14
4.1.1. Mô tả module tìm kiếm thông tin phòng .....	14
4.1.2. Mô tả module đặt phòng online .....	15
4.1.3. Mô tả module xuất hóa đơn điện tử .....	15
4.1.4. Mô tả module quản lý khách hàng.....	15
4.1.5. Mô tả module quản lý phòng .....	15
4.1.6. Mô tả module báo cáo doanh thu .....	15
4.2. Giải pháp công nghệ .....	16
4.3. Sơ đồ chức năng.....	17
4.4. Sơ đồ Use Case tổng quát .....	17
Chương 5. Thành phần dữ liệu .....	18
5.1. Phân tích dữ liệu ở mức quan niệm .....	18
5.1.1. Sơ đồ thực thể - mối liên kết (ERD) .....	18
5.1.2. Mô tả các loại thực thể.....	18
5.1.3. Mô tả các ràng buộc nghiệp vụ.....	20
5.2. Thiết kế dữ liệu .....	20
5.2.1. Sơ đồ logic dữ liệu (mô hình quan hệ).....	20
5.2.2. Mô tả các bảng dữ liệu.....	21
5.2.3. Mô tả các ràng buộc dữ liệu.....	23

Chương 6. Thiết kế cho chức năng Tìm kiếm thông tin phòng .....	24
6.1. Sơ đồ chức năng.....	24
6.2. Sơ đồ use case chi tiết.....	24
6.3. Sơ đồ dữ liệu.....	26
6.4. Sơ đồ tuần tự.....	26
6.5. Sơ đồ trạng thái.....	26
Chương 7. Thiết kế cho chức năng Đặt phòng online .....	27
7.1. Sơ đồ chức năng.....	27
7.2. Sơ đồ use case chi tiết.....	27
7.3. Sơ đồ dữ liệu.....	28
7.4. Sơ đồ tuần tự.....	29
7.5. Sơ đồ trạng thái.....	29
Chương 8. Thiết kế cho chức năng Quản lý khách hàng .....	30
8.1. Sơ đồ chức năng.....	30
8.2. Sơ đồ use case chi tiết.....	31
8.3. Sơ đồ dữ liệu.....	33
8.4. Sơ đồ tuần tự.....	33
8.5. Sơ đồ trạng thái.....	34
Chương 9. Thiết kế cho chức năng Quản lý phòng .....	35
9.1. Sơ đồ chức năng.....	35
9.2. Sơ đồ use case chi tiết.....	35
9.3. Sơ đồ dữ liệu.....	37
9.4. Sơ đồ tuần tự.....	37
9.5. Sơ đồ trạng thái.....	38
Chương 10. Thành phần giao diện.....	39
10.1. Các giao diện input .....	39
10.1.1. Màn hình nhập liệu chức năng tìm kiếm thông tin phòng .....	39
10.1.2. Màn hình nhập liệu chức năng đặt phòng.....	39
10.2. Các giao diện output .....	40
10.2.1. Màn hình output chức năng tìm kiếm thông tin phòng.....	40
10.2.2. Màn hình output chức năng đặt phòng .....	40
10.3. Tạo menu .....	41
10.4. Tiện ích (User Guide).....	42
Tài liệu tham khảo .....	46

## Danh mục các hình vẽ và bảng

Hình 1. Chức năng tìm kiếm thông tin phòng .....	8
Hình 2. Chức năng đặt phòng online .....	8
Hình 3. Chức năng quản lý khách hàng .....	9
Hình 4. Chức năng quản lý phòng .....	9
Hình 5. Chức năng đăng ký / đăng nhập Agoda .....	11
Hình 6. Chức năng nhập thông tin và tìm kiếm khách sạn .....	11
Hình 7. Hiện thị danh sách khách sạn theo tìm kiếm.....	12
Hình 8. Chức năng cập nhật khuyến mãi, dịch vụ .....	12
Hình 9. Mô hình kiến trúc tổng thể.....	14
Hình 10. Sơ đồ chức năng của phần mềm .....	17
Hình 11. Sơ đồ Use Case tổng quát của phần mềm .....	17
Hình 12. Sơ đồ thực thể ERD của phần mềm.....	18
Hình 13. Sơ đồ chức năng tìm kiếm .....	24
Hình 14. Sơ đồ use case chi tiết chức năng tìm kiếm .....	24
Hình 15. Sơ đồ tuần tự chức năng tìm kiếm .....	26
Hình 16. Sơ đồ trạng thái chức năng tìm kiếm .....	26
Hình 17. Sơ đồ chức năng đặt phòng.....	27
Hình 18. Sơ đồ use case chức năng đặt phòng.....	27
Hình 19. Sơ đồ tuần tự chức năng đặt phòng.....	29
Hình 20. Sơ đồ trạng thái chức năng đặt phòng.....	29
Hình 21. Sơ đồ chức năng quản lý khách hàng .....	30
Hình 22. Sơ đồ use case chức năng quản lý khách hàng .....	31
Hình 23. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng .....	33
Hình 24. Sơ đồ trạng thái chức năng quản lý khách hàng .....	34
Hình 25. Sơ đồ chức năng quản lý phòng.....	35
Hình 26. Sơ đồ use case chức năng quản lý phòng.....	35
Hình 27. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý phòng.....	37
Hình 28. Sơ đồ chức năng quản lý phòng.....	38
Hình 29. Màn hình input chức năng tìm kiếm .....	39
Hình 30. Màn hình input chức năng đặt phòng .....	39
Hình 31. Màn hình output chức năng tìm kiếm .....	40
Hình 32. Màn hình output chức năng đặt phòng .....	40
Hình 33. Menu trang chủ .....	41
Hình 34. Menu trang người dùng.....	41
Hình 35. Menu trang Admin .....	42
 Bảng 1. Loại thực thể KHACHHANG .....	 18
Bảng 2. Loại thực thể PHONG .....	19
Bảng 3. Loại thực thể LOAIPHONG .....	19
Bảng 4. Loại thực thể CHITIET_DP .....	19
Bảng 5. Loại thực thể HOADON .....	19
Bảng 6. Loại thực thể QUANTRIVIEN .....	20

Bảng 7. Loại thực thể CHUCVU .....	20
Bảng 8. Bảng KHACHHANG .....	21
Bảng 9. Bảng PHONG .....	21
Bảng 10. Bảng LOAIPHONG .....	21
Bảng 11. Bảng CHITIET_DP .....	22
Bảng 12. Bảng HOADON .....	22
Bảng 13. Bảng QUANTRIVIEN .....	22
Bảng 14. Bảng CHUCVU .....	23
Bảng 15. Bảng mô tả Use Case chức năng Tìm kiếm thông tin phòng .....	25
Bảng 16. Bảng mô tả Use Case chức năng Đặt phòng online .....	27
Bảng 17. Bảng mô tả Use Case chức năng quản lý khách hàng .....	31
Bảng 18. Bảng mô tả Use Case chức năng quản lý phòng .....	36

## Chương 1. Giới thiệu

### 1.1. Mục tiêu

Đề tài xây dựng ứng dụng quản lý khách sạn và đặt phòng online giúp khách hàng tìm kiếm, lựa chọn, đặt phòng trên website dễ dàng và hệ thống cũng hỗ trợ quản lý thông tin khách hàng, loại phòng, lịch đặt phòng và doanh thu, giúp tự động hóa quy trình và nâng cao hiệu quả hoạt động khách sạn.

### 1.2. Phạm vi thực hiện

Báo cáo chỉ nêu các vấn đề về yêu cầu của phần mềm, các kịch bản của các chức năng, thiết kế dữ liệu, các sơ đồ phục vụ cho việc thiết kế phần mềm, thiết kế giao diện.

Báo cáo không mô tả các kế hoạch triển khai, kế hoạch kiểm thử, hướng phát triển tương lai.

Phần mềm bao gồm các chức năng cơ bản sau:

- Tìm kiếm thông tin phòng
- Đặt phòng online
- Xuất hóa đơn điện tử
- Quản lý khách hàng
- Quản lý phòng
- Báo cáo doanh thu

Phạm vi địa lý mà phần mềm sẽ được sử dụng là trong phạm vi 1 quốc gia.

## Chương 2. Yêu cầu của hệ thống

### 2.1. Yêu cầu về chức năng

#### 2.1.1. Tìm kiếm thông tin phòng (Võ Phương Anh)

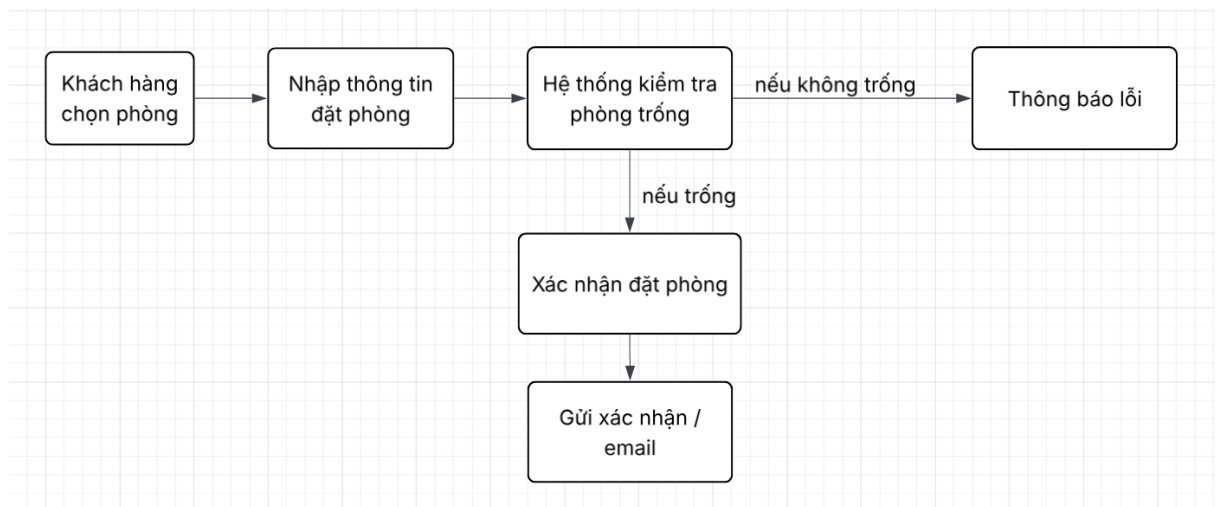
- Chức năng cho phép khách hàng tra cứu nhanh thông tin chi tiết về các loại phòng như giá, tiện nghi, số lượng giường, tình trạng phòng trống, ...



Hình 1. Chức năng tìm kiếm thông tin phòng

#### 2.1.2. Đặt phòng online (Võ Phương Anh)

- Chức năng cho phép khách hàng chọn loại phòng, ngày nhận – trả phòng, ... và thực hiện đặt phòng trực tuyến. Hệ thống tự động kiểm tra tình trạng phòng trống và xác nhận đặt phòng thành công.



Hình 2. Chức năng đặt phòng online

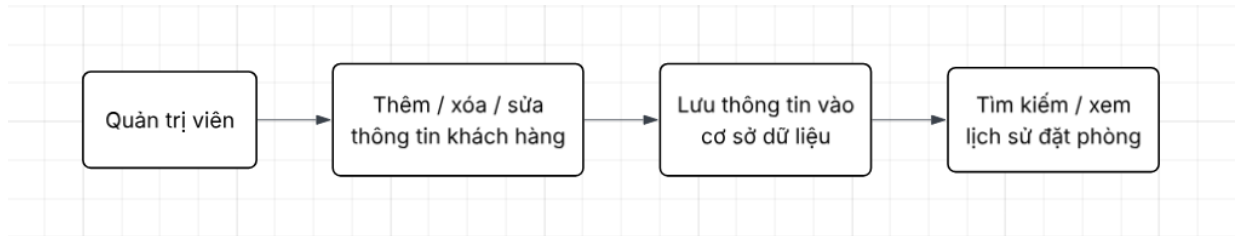
#### 2.1.3. Xuất hóa đơn điện tử

- Sau khi đặt phòng thành công, hệ thống sẽ tự động tạo và cung cấp hóa đơn điện tử cho khách hàng dưới dạng Excel hoặc PDF. Hóa đơn hiển thị đầy đủ thông tin về khách hàng, loại phòng, thời gian lưu trú, tổng chi phí, ...



#### 2.1.4. Quản lý khách hàng (Nguyễn Hồng Quốc Trường)

- Chức năng cho phép quản trị viên thêm, xóa, sửa, theo dõi, cập nhật thông tin khách hàng, lịch sử đặt phòng và phản hồi từ khách. Hệ thống cũng hỗ trợ phân loại khách hàng (mới, thân thiết, VIP)



Hình 3. Chức năng quản lý khách hàng

#### 2.1.5. Quản lý phòng (Nguyễn Hồng Quốc Trường)

- Chức năng hỗ trợ thêm, sửa, xóa thông tin phòng, hình ảnh, và giá phòng, giúp nhân viên và quản trị viên theo dõi tình trạng phòng (trống, đã đặt, đang dọn dẹp, bảo trì).



Hình 4. Chức năng quản lý phòng

#### 2.1.6. Báo cáo doanh thu

- Hệ thống tự động tổng hợp và hiển thị các báo cáo doanh thu theo ngày, tháng, hoặc năm. Quản trị viên có thể xem biểu đồ thống kê, phân tích doanh thu theo loại phòng, mùa du lịch hay tỉ lệ lấp phòng để hỗ trợ ra quyết định kinh doanh.

### 2.2. Yêu cầu phi chức năng

- Hiệu năng:
  - o Thời gian tải trang  $\leq 3$  giây.
  - o Hệ thống đáp ứng tối thiểu 100 người dùng truy cập cùng lúc.
  - o Các thao tác tìm kiếm và đặt phòng phản hồi trong  $\leq 2$  giây.
- Bảo mật:
  - o Người dùng phải đăng nhập mới có thể đặt phòng hoặc quản lý dữ liệu.
  - o Mật khẩu được mã hóa, phân quyền rõ ràng giữa khách hàng và quản trị viên.

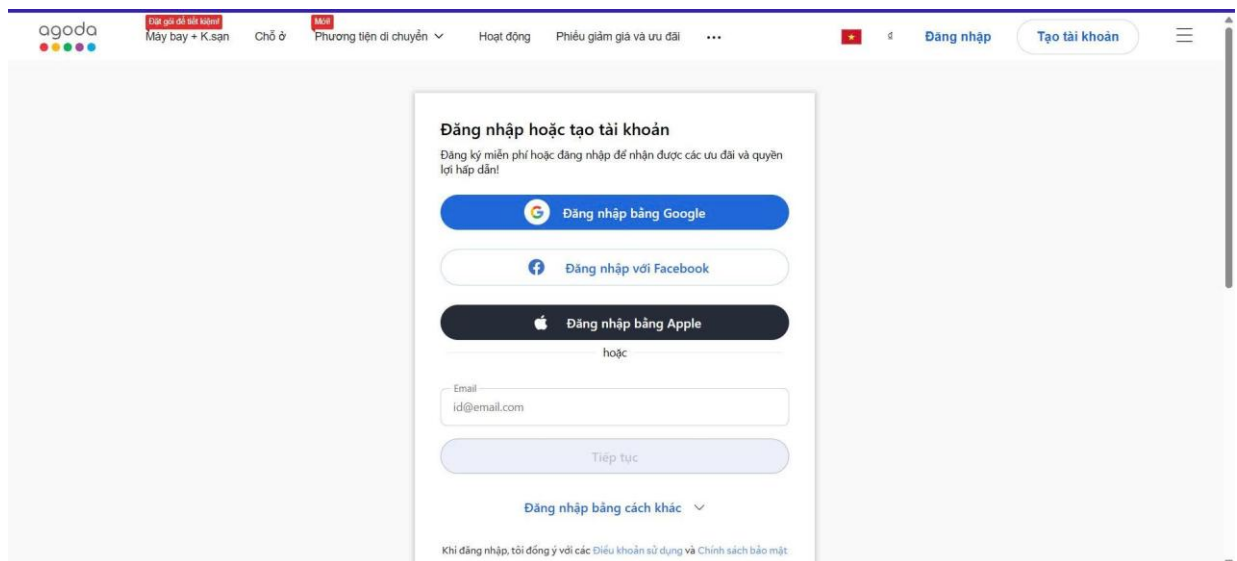
- Tự động đăng xuất sau 15 phút không hoạt động và sử dụng giao thức HTTPS.
- Tính tin cậy và khả dụng:
  - Hệ thống hoạt động ổn định 24/7, độ tin cậy  $\geq 99\%$ .
  - Dữ liệu được sao lưu định kỳ, có khả năng khôi phục khi xảy ra sự cố.
- Khả năng sử dụng:
  - Giao diện thân thiện, dễ thao tác, hỗ trợ tiếng Việt, hiển thị tốt trên mọi thiết bị.
  - Có thông báo lỗi và hướng dẫn rõ ràng khi nhập sai dữ liệu.
- Khả năng bảo trì và mở rộng:
  - Mã nguồn có cấu trúc rõ ràng, dễ chỉnh sửa và nâng cấp.
  - Dễ dàng mở rộng thêm các chức năng như dịch vụ ăn uống, thanh toán online hoặc nhiều khách sạn khác.
- Tương thích và hiệu quả chi phí:
  - Hỗ trợ các trình duyệt phổ biến và tương thích với nhiều hệ điều hành.
  - Ưu tiên công nghệ mã nguồn mở để giảm chi phí triển khai và bảo trì.

## Chương 3. Các hệ thống tương tự

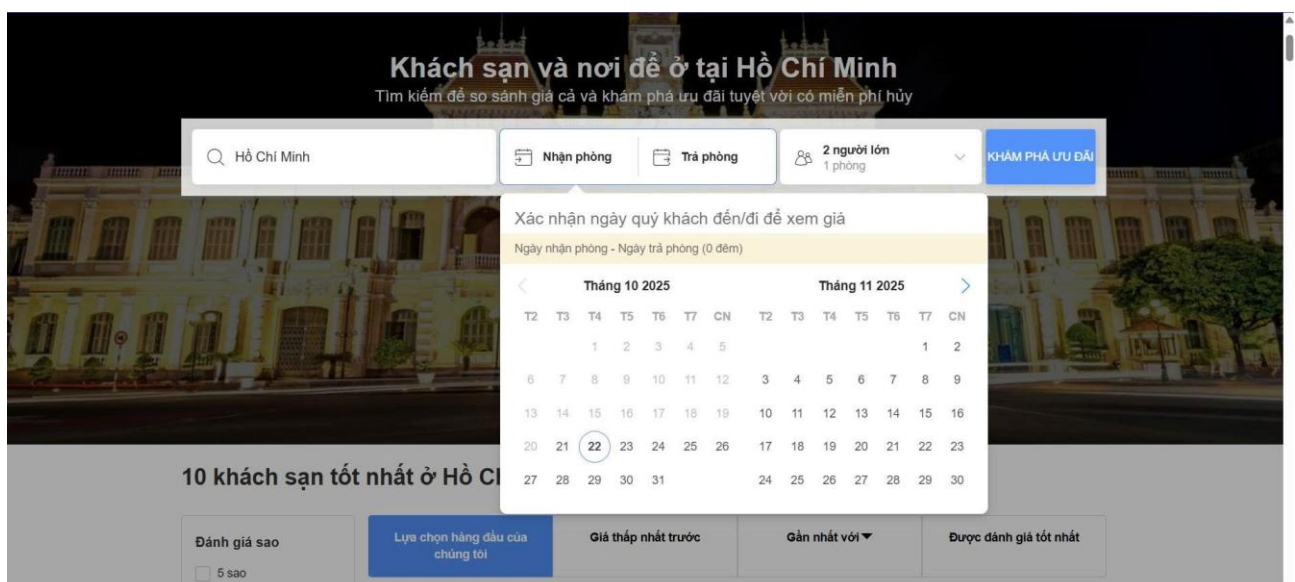
### 3.1. Website đặt phòng khách sạn, vé máy bay và dịch vụ du lịch trực tuyến

- Agoda.com là một website thương mại điện tử về du lịch, chuyên cung cấp dịch vụ đặt phòng khách sạn, vé máy bay, thuê xe và tour trải nghiệm trên toàn thế giới - giúp người dùng tìm kiếm, so sánh và đặt dịch vụ du lịch một cách tiện lợi và nhanh chóng.

- Một số chức năng chính của website:



Hình 5. Chức năng đăng ký / đăng nhập Agoda



Hình 6. Chức năng nhập thông tin và tìm kiếm khách sạn

The screenshot displays the Agoda search results for hotels in Vung Tau. The interface includes a search bar at the top, a budget slider, and various filters for booking options and property types. Two hotel listings are prominently featured: 'The IMPERIAL Vung Tau Hotel' and 'The Sóng Apartment Vũng Tàu - Green House'. Both listings include a 2024 Award badge, a 5-star rating, and a 'Limited time offer' banner. The Imperial Hotel is priced at 2,019,569 VND, and the Sóng Apartment is priced at 268,499 VND. The page also features a search bar, a budget slider, and various filters for booking options and property types.

Hình 7. Hiện thị danh sách khách sạn theo tìm kiếm

The screenshot shows the Agoda homepage with a promotional banner for 'Ưu đãi cho hôm nay' (Special offers for today). The banner features a blue character and a yellow character, along with text about special offers and discounts. Below the banner, there are three promotional cards: 'UP TO 5% OFF', 'UP TO 8% OFF', and 'Giảm giá trong thời gian giới hạn...'. The cards include details about the discounts and buttons to 'NHẬN PHIẾU GIẢM GIÁ' (Receive discount voucher) or 'KÍCH HOẠT NGAY' (Activate now).

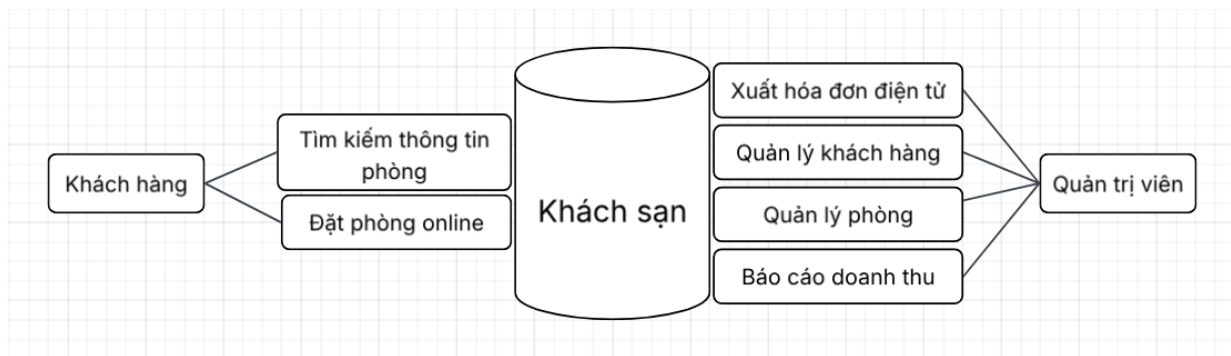
Hình 8. Chức năng cập nhật khuyến mãi, dịch vụ

- Ưu điểm:
  - Cung cấp mức giá phòng rẻ, cạnh tranh và ưu đãi hấp dẫn
  - Kho phòng và dịch vụ đa dạng do liên kết với nhiều khách sạn và chỗ nghỉ trên toàn thế giới, có đặt vé máy bay, đưa đón hay thuê ô tô ...
  - Giao diện trực quan, dễ sử dụng, hỗ trợ hơn 30 ngôn ngữ khác nhau
  - Thanh toán linh hoạt và bảo vệ thông tin thanh toán bằng mã hóa SSL

- Nhược điểm:
  - Giá hiển thị ban đầu thường chưa bao gồm thuế và phí dịch vụ, khiến người dùng nhầm lẫn là giá cuối cùng
  - Việc liên hệ hỗ trợ và xử lý sự cố còn khó khăn, mất thời gian
  - Đôi khi có trục trặc thông tin phòng hoặc booking không tới khách sạn ...

## Chương 4. Giải pháp đề xuất

### 4.1. Kiến trúc tổng thể (Nguyễn Hồng Quốc Trường)



Hình 9. Mô hình kiến trúc tổng thể

- Các đối tượng tham gia khai thác:
  - o Khách hàng
  - o Quản trị viên của phần mềm
- Các module cần có:
  - o Tìm kiếm thông tin phòng
  - o Đặt phòng online
  - o Xuất hóa đơn điện tử
  - o Quản lý khách hàng
  - o Quản lý phòng
  - o Báo cáo doanh thu
- Cơ sở dữ liệu: tên là “Khách sạn”

#### 4.1.1. Mô tả module tìm kiếm thông tin phòng

- Công dụng của module: giúp khách hàng tra cứu nhanh thông tin các loại phòng còn trống, giá thuê, tiện nghi, hình ảnh minh họa ...
- Dữ liệu vào: yêu cầu tìm kiếm từ khách hàng gồm loại phòng, số lượng người ở, tình trạng phòng trống, tiện ích ...
- Dữ liệu ra: danh sách phòng phù hợp
- User sử dụng module này: khách hàng

#### **4.1.2. Mô tả module đặt phòng online**

- Công dụng của module: cho phép khách hàng chọn phòng, nhập thông tin cá nhân và xác nhận đặt phòng
- Dữ liệu vào: thông tin khách hàng, thông tin đặt phòng
- Dữ liệu ra: phiếu xác nhận đặt phòng, trạng thái đặt phòng trong phần mềm
- User sử dụng module này: khách hàng

#### **4.1.3. Mô tả module xuất hóa đơn điện tử**

- Công dụng của module: tự tạo hóa đơn sau khi khách hàng hoàn tất thanh toán, được lưu trữ và gửi qua mail
- Dữ liệu vào: thông tin đặt phòng, dịch vụ sử dụng và thông tin thanh toán
- Dữ liệu ra: hóa đơn điện tử (Excel / PDF) có đầy đủ thông tin khách hàng, chi phí, thuế, tổng tiền
- User sử dụng module này: quản trị viên

#### **4.1.4. Mô tả module quản lý khách hàng**

- Công dụng của module: lưu trữ, theo dõi và cập nhật thông tin khách hàng, lịch sử đặt phòng, phản hồi dịch vụ
- Dữ liệu vào: thông tin khách hàng gồm họ tên, địa chỉ, thông tin liên lạc, ...
- Dữ liệu ra: danh sách khách hàng, báo cáo khách hàng thân thiết, lịch sử giao dịch
- User sử dụng module này: quản trị viên

#### **4.1.5. Mô tả module quản lý phòng**

- Công dụng của module: theo dõi tình trạng phòng và cập nhật thông tin phòng
- Dữ liệu vào: thông tin phòng gồm mã phòng, loại phòng, tình trạng ..., trạng thái sau mỗi giao dịch
- Dữ liệu ra: danh sách phòng hiện có, báo cáo tình trạng phòng theo thời gian thực
- User sử dụng module này: quản trị viên

#### **4.1.6. Mô tả module báo cáo doanh thu**

- Công dụng của module: tổng hợp doanh thu theo tháng, quý, năm giúp ban quản lý đánh giá hiệu quả kinh doanh

- Dữ liệu vào: dữ liệu hóa đơn, thông tin đặt phòng và dịch vụ đi kèm
- Dữ liệu ra: báo cáo doanh thu chi tiết, biểu đồ thống kê theo thời gian hoặc loại phòng
- User sử dụng module này: quản trị viên

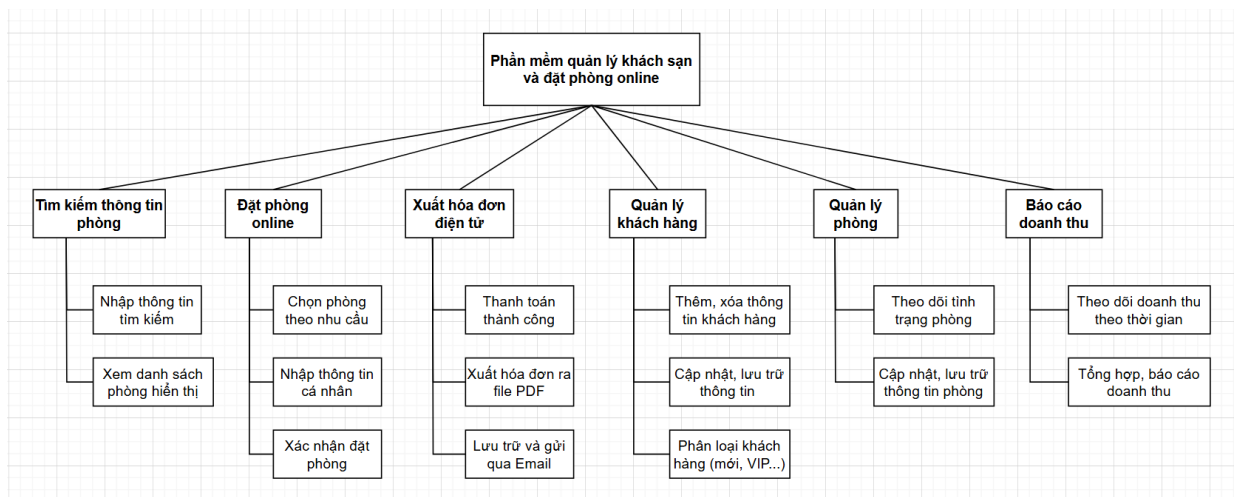
#### 4.2. Giải pháp công nghệ

- Công nghệ sử dụng:
  - o Frontend: ReactJS
  - o Backend: Node.js, ExpressJS:
  - o Cơ sở dữ liệu: SQL Server (hoặc MySQL nếu cần triển khai mã nguồn mở)
  - o Công cụ hỗ trợ phát triển: Visual Studio Code, Postman (kiểm thử API), GitHub (quản lý mã nguồn), và npm (quản lý thư viện).
- Phần cứng yêu cầu: Để hệ thống vận hành ổn định và đáp ứng nhu cầu truy cập đồng thời của nhiều người dùng, cấu hình đề xuất như sau:
  - o Máy chủ (Server):
    - CPU: Intel Core i5 hoặc tương đương trở lên
    - RAM: 8GB trở lên
    - Ổ cứng: SSD 256GB
    - Hệ điều hành: Windows Server hoặc Ubuntu Server
    - Kết nối mạng ổn định (tối thiểu 20 Mbps)
  - o Máy trạm (Client):
    - CPU: Intel Core i3 hoặc tương đương
    - RAM: 4GB trở lên
    - Trình duyệt: Chrome, Edge hoặc Firefox hỗ trợ ReactJS
    - Độ phân giải màn hình tối thiểu: 1366x768
- Phần mềm và môi trường:
  - o Môi trường phát triển:
    - Hệ điều hành: Windows 10 hoặc Ubuntu 20.04
    - IDE: Visual Studio Code
    - Trình quản lý gói: npm
    - Trình kiểm thử API: Postman
    - Cơ sở dữ liệu: SQL Server Management Studio



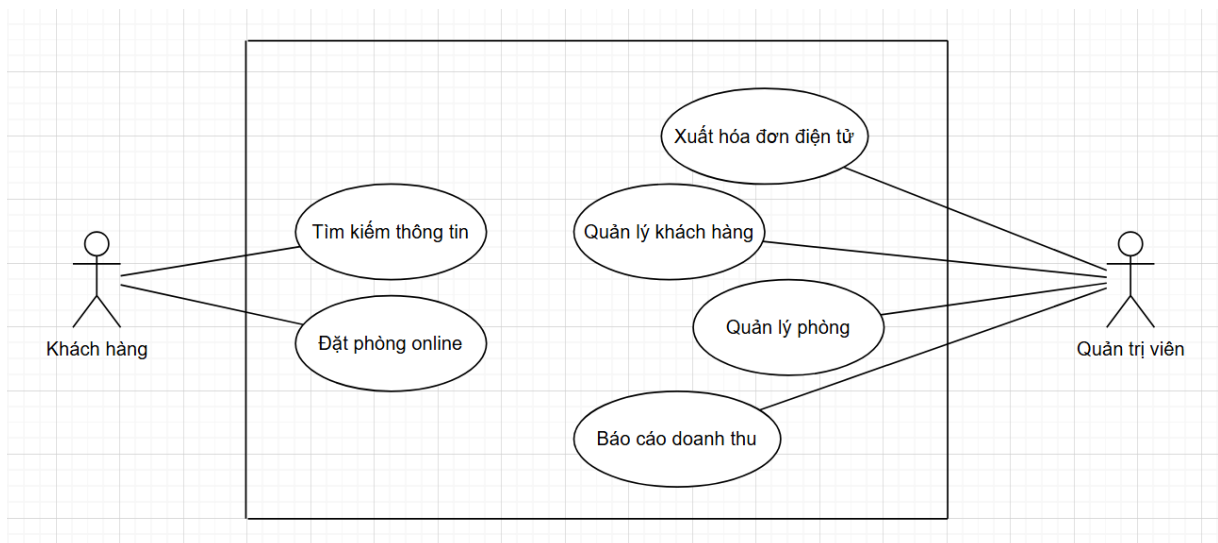
- Trình duyệt kiểm thử: Google Chrome, Microsoft Edge
- Môi trường triển khai:
  - Web server: Node.js chạy ứng dụng ExpressJS
  - Database server: SQL Server
  - Công nghệ triển khai: sử dụng nginx hoặc pm2 để quản lý tiến trình Node.js
  - Hệ điều hành máy chủ: Windows Server hoặc Ubuntu Server
  - Kết nối mạng: Giao thức HTTP/HTTPS
- Môi trường thực hiện: khu vực văn phòng, máy lạnh

#### 4.3. Sơ đồ chức năng (Võ Phương Anh)



Hình 10. Sơ đồ chức năng của phần mềm

#### 4.4. Sơ đồ Use Case tổng quát (Nguyễn Hồng Quốc Trường)

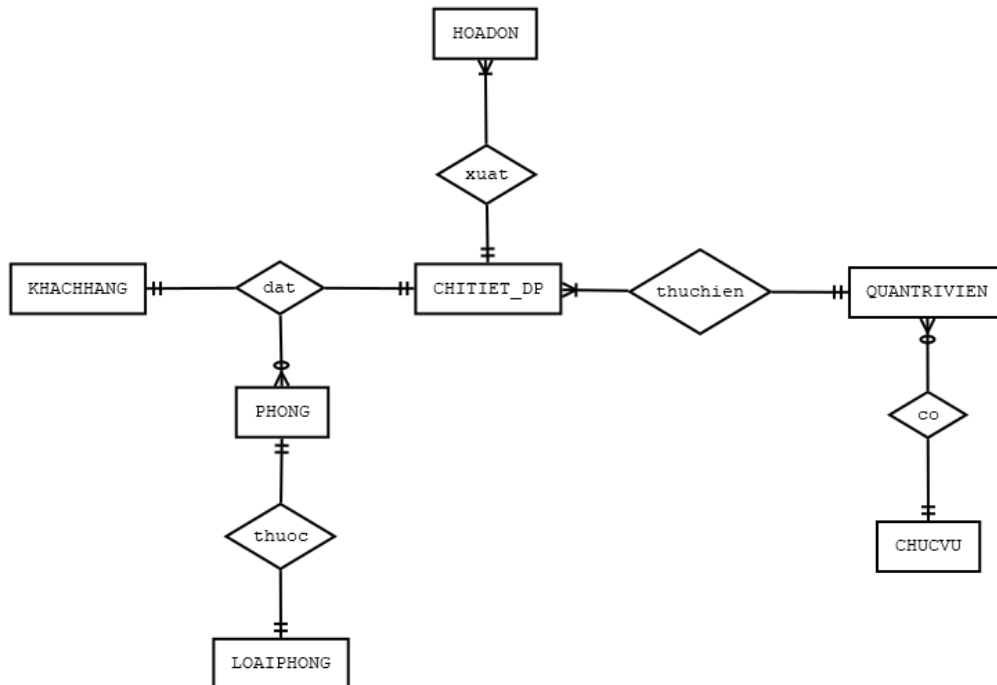


Hình 11. Sơ đồ Use Case tổng quát của phần mềm

## Chương 5. Thành phần dữ liệu

### 5.1. Phân tích dữ liệu ở mức quan niệm

#### 5.1.1. Sơ đồ thực thể - mối liên kết (ERD) (Võ Phương Anh)



Hình 12. Sơ đồ thực thể ERD của phần mềm

#### 5.1.2. Mô tả các loại thực thể

Bảng 1. Loại thực thể KHACHHANG

Mô tả: Thực thể KHACHHANG gồm những khách hàng có giao dịch với khách sạn					
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải
MaKH	Chuỗi (10)	x	x	x	Mã khách hàng
HoTenKH	Chuỗi (50)			x	Họ tên khách hàng
GioiTinh	Đúng/sai			x	Giới tính khách hàng
NgSinh	Ngày tháng				Ngày sinh khách hàng
SDT	Chuỗi (15)			x	Số điện thoại liên lạc của khách hàng
Email	Chuỗi (50)			x	Email khách hàng
CCCD	Chuỗi (12)			x	Căn cước công dân của khách hàng
DiaChi	Chuỗi (50)				Địa chỉ khách hàng
NgayDK	Ngày tháng			x	Ngày đăng ký tài khoản của khách hàng
LoaiKhach	Chuỗi (30)			x	Loại khách hàng (mới, VIP, ...)
MatKhauKH	Chuỗi (20)			x	Mật khẩu cho tài khoản của khách hàng

Bảng 2. Loại thực thể PHONG

<b>Mô tả:</b> Thực thể PHONG gồm chi tiết từng phòng mà khách sạn quản lý					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaPhong	Chuỗi (10)	x	x	x	Mã phòng
TinhTrangPhong	Chuỗi (30)			x	Cập nhật tình trạng phòng còn trống hay không
SoLuongPhong	Số nguyên			x	Số lượng phòng

Bảng 3. Loại thực thể LOAIPHONG

<b>Mô tả:</b> Thực thể LOAIPHONG gồm thông tin các loại phòng có trong khách sạn					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaLoai	Chuỗi (10)	x	x	x	Mã loại phòng
TenLoai	Chuỗi (30)			x	Tên loại phòng (đơn, đôi, ..)
MoTa	Chuỗi (200)			x	Mô tả tóm tắt từng loại phòng (số giường, tiện ích đi kèm ...)
GiaPhong	Đơn vị tiền tệ			x	Giá tiền từng loại phòng

Bảng 4. Loại thực thể CHITIET\_DP

<b>Mô tả:</b> Thực thể CHITIET_DP gồm thông tin chi tiết đặt phòng của từng khách hàng					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaDP	Chuỗi (10)	x	x	x	Mã đặt phòng
NgayNhanPhong	Ngày tháng			x	Ngày khách hàng nhận phòng
NgayTraPhong	Ngày tháng			x	Ngày khách hàng trả phòng
SoLuongNguoi	Số nguyên			x	Tổng số người thuê phòng
SoLuongPhong	Số nguyên			x	Tổng số phòng mà khách hàng đặt

Bảng 5. Loại thực thể HOADON

<b>Mô tả:</b> Thực thể HOADON gồm chi tiết hóa đơn khi khách hàng thuê phòng và thanh toán					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaHD	Chuỗi (10)	x	x	x	Mã hóa đơn
SoDem	Số nguyên			x	Tổng số đêm khách hàng ở
SoLuongPhong	Số nguyên			x	Tổng số phòng mà khách hàng đặt
TongTien	Đơn vị tiền tệ			x	Thành tiền mà khách hàng cần thanh toán

*Bảng 6. Loại thực thể QUANTRIVIEN*

<b>Mô tả:</b> Thực thể QUANTRIVIEN gồm thông tin của quản trị viên quản lý khách sạn					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaQTV	Chuỗi (10)	x	x	x	Mã quản trị viên
HoTen	Chuỗi (50)			x	Họ tên quản trị viên
GioiTinh	Đúng/sai			x	Giới tính quản trị viên
NgSinh	Ngày tháng			x	Ngày sinh quản trị viên
SĐT	Chuỗi (15)			x	Số điện thoại liên lạc của khách hàng
Email	Chuỗi (50)			x	Email khách hàng
DiaChi	Chuỗi (50)				Địa chỉ khách hàng
MatKhauQTV	Chuỗi (20)			x	Mật khẩu cho tài khoản của quản trị viên

*Bảng 7. Loại thực thể CHUCVU*

<b>Mô tả:</b> Thực thể CHUCVU gồm thông tin chức vụ của từng quản trị viên trong khách sạn					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaCV	Chuỗi (10)	x	x	x	Mã chức vụ của quản trị viên
TenCV	Chuỗi (30)			x	Tên chức vụ

### 5.1.3. Mô tả các ràng buộc nghiệp vụ

- [1] Khách hàng muốn đặt phòng phải đủ từ 18 tuổi trở lên, có căn cước công dân
- [2] Tình trạng phòng phải luôn nằm trong 1 trạng thái duy nhất: Trống / Đang có khách / Bảo trì

## 5.2. Thiết kế dữ liệu

### 5.2.1. Sơ đồ logic dữ liệu (mô hình quan hệ)

LƯỢC ĐỒ QUAN HỆ:

- KHACHHANG: MaKH, HoTenKH, GioiTinh, NgSinh, SĐT, Email, CCCD, DiaChi, NgayDK, LoaiKhach, MatKhauKH
- LOAIPHONG: MaLoai, TenLoai, MoTa, GiaPhong
- PHONG: MaPhong, MaLoai TinhTrangPhong, SoLuongPhong
- CHITIET\_DP: MaDP, MaKH, MaQTV, MaPhong, NgayNhanPhong, NgayTraPhong, SoLuongNguoi, SoLuongPhong
- HOADON: MaHD, MaDP, MaKH, MaQTV, SoDem, SoLuongPhong, SoLuongDV, TongTien

- QUANTRIVIEN: MaQTV, HoTen, GioiTinh, NgSinh, SDT, Email, DiaChi, MatKhauQTV, MaCV.
- CHUCVU: MaCV, TenCV

### 5.2.2. Mô tả các bảng dữ liệu

Bảng 8. Bảng KHACHHANG

<b>Mô tả:</b> Bảng KHACHHANG gồm những khách hàng có giao dịch với khách sạn					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaKH	Char (10)	x	x	x	Mã khách hàng
HoTenKH	Varchar (50)			x	Họ tên khách hàng
GioiTinh	Tinyint (1)			x	Giới tính khách hàng
NgSinh	Datetime				Ngày sinh khách hàng
SDT	Char (15)			x	Số điện thoại liên lạc của khách hàng
Email	Varchar (50)			x	Email khách hàng
CCCD	Char (12)			x	Căn cước công dân của khách hàng
DiaChi	Varchar (50)				Địa chỉ khách hàng
NgayDK	Datetime			x	Ngày đăng ký tài khoản của khách hàng
LoaiKhach	Varchar (30)			x	Loại khách hàng (mới, VIP, ...)
MatKhauKH	Varchar (20)			x	Mật khẩu cho tài khoản của khách hàng

Bảng 9. Bảng PHONG

<b>Mô tả:</b> Bảng PHONG gồm chi tiết từng phòng mà khách sạn quản lý					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaPhong	Char (10)	x	x	x	Mã phòng
TinhTrangPhong	Varchar (50)			x	Cập nhật tình trạng phòng còn trống hay không
SoLuongPhong	Int			x	Số lượng phòng
MaLoai	Char (10)		x	x	Mã loại phòng – Khóa ngoại

Bảng 10. Bảng LOAIPHONG

<b>Mô tả:</b> Bảng LOAIPHONG gồm thông tin các loại phòng có trong khách sạn					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaLoai	Char (10)	x	x	x	Mã loại phòng
TenLoai	Varchar (30)			x	Tên loại phòng (đơn, đôi, ..)
MoTa	Varchar (200)			x	Mô tả tóm tắt từng loại phòng (số giường, tiện ích đi kèm ...)
GiaPhong	Decimal (18,2)			x	Giá tiền từng loại phòng

*Bảng 11. Bảng CHITIET\_DP*

<b>Mô tả:</b> Thực thể CHITIET_DP gồm thông tin chi tiết đặt phòng của từng khách hàng					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaDP	Chuỗi (10)	x	x	x	Mã đặt phòng
NgayNhanPhong	Datetime			x	Ngày khách hàng nhận phòng
NgayTraPhong	Datetime			x	Ngày khách hàng trả phòng
SoLuongNguoi	Int			x	Tổng số người thuê phòng
SoLuongPhong	Int			x	Tổng số phòng mà khách hàng đặt
MaKH	Char (10)		x	x	Mã khách hàng – Khóa ngoại
MaPhong	Char (10)		x	x	Mã phòng – Khóa ngoại
MaQTV	Char (10)		x	x	Mã quản trị viên – Khóa ngoại

*Bảng 12. Bảng HOADON*

<b>Mô tả:</b> Bảng HOADON gồm chi tiết hóa đơn khi khách hàng thuê phòng và thanh toán					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaHD	Char (10)	x	x	x	Mã hóa đơn
SoDem	Int			x	Tổng số đêm khách hàng ở
SoLuongPhong	Int			x	Tổng số phòng mà khách hàng đặt
TongTien	Decimal (18,2)			x	Thành tiền mà khách hàng cần thanh toán
MaKH	Char (10)		x	x	Mã khách hàng – Khóa ngoại
MaQTV	Char (10)		x	x	Mã quản trị viên – Khóa ngoại
MaDP	Char (10)		x	x	Mã đặt phòng – Khóa ngoại

*Bảng 13. Bảng QUANTRIVIEN*

<b>Mô tả:</b> Bảng QUANTRIVIEN gồm thông tin của quản trị viên quản lý khách sạn					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaQTV	Char (10)	x	x	x	Mã quản trị viên
HoTen	Varchar (50)			x	Họ tên quản trị viên
GioiTinh	Tinyint (1)			x	Giới tính quản trị viên
NgSinh	Datetime			x	Ngày sinh quản trị viên
SDT	Char (15)			x	Số điện thoại liên lạc của khách hàng
Email	Varchar (50)			x	Email khách hàng
DiaChi	Varchar (50)				Địa chỉ khách hàng
MatKhauQTV	Varchar (20)			x	Mật khẩu cho tài khoản của quản trị viên
MaCV	Char (10)		x	x	Mã chức vụ - Khóa ngoại

*Bảng 14. Bảng CHUCVU*

<b>Mô tả:</b> Bảng CHUCVU gồm thông tin chức vụ của từng quản trị viên trong khách sạn					
<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu</b>	<b>K</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>Diễn giải</b>
MaCV	Char (10)	x	x	x	Mã chức vụ của quản trị viên
TenCV	Varchar (30)			x	Tên chức vụ

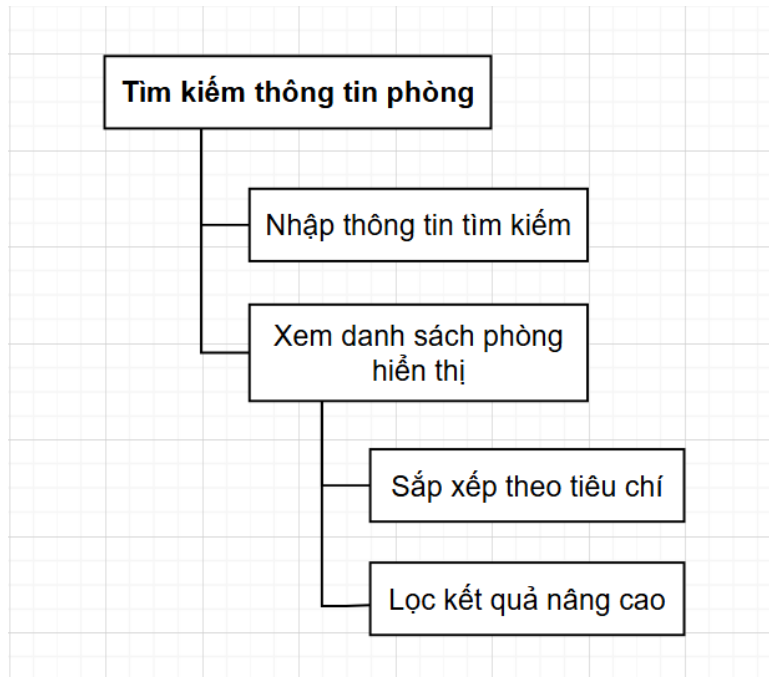
### 5.2.3. Mô tả các ràng buộc dữ liệu

[1] Thuộc tính “NgSinh” trong bảng KHACHHANG phải có giá trị = năm hiện hành – year(NgSinh) >= 18

[2] Thuộc tính NgayTraPhong phải có giá trị > NgayNhanPhong trong bảng CHITIET\_DP

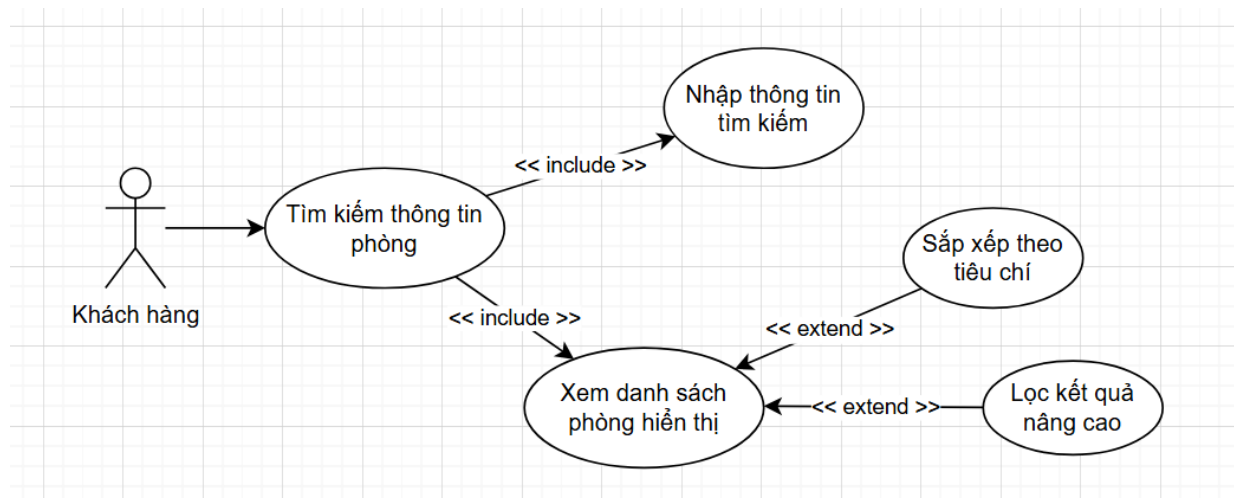
## Chương 6. Thiết kế cho chức năng Tìm kiếm thông tin phòng

### 6.1. Sơ đồ chức năng (Võ Phương Anh)



Hình 13. Sơ đồ chức năng tìm kiếm

### 6.2. Sơ đồ use case chi tiết (Võ Phương Anh)



Hình 14. Sơ đồ use case chi tiết chức năng tìm kiếm



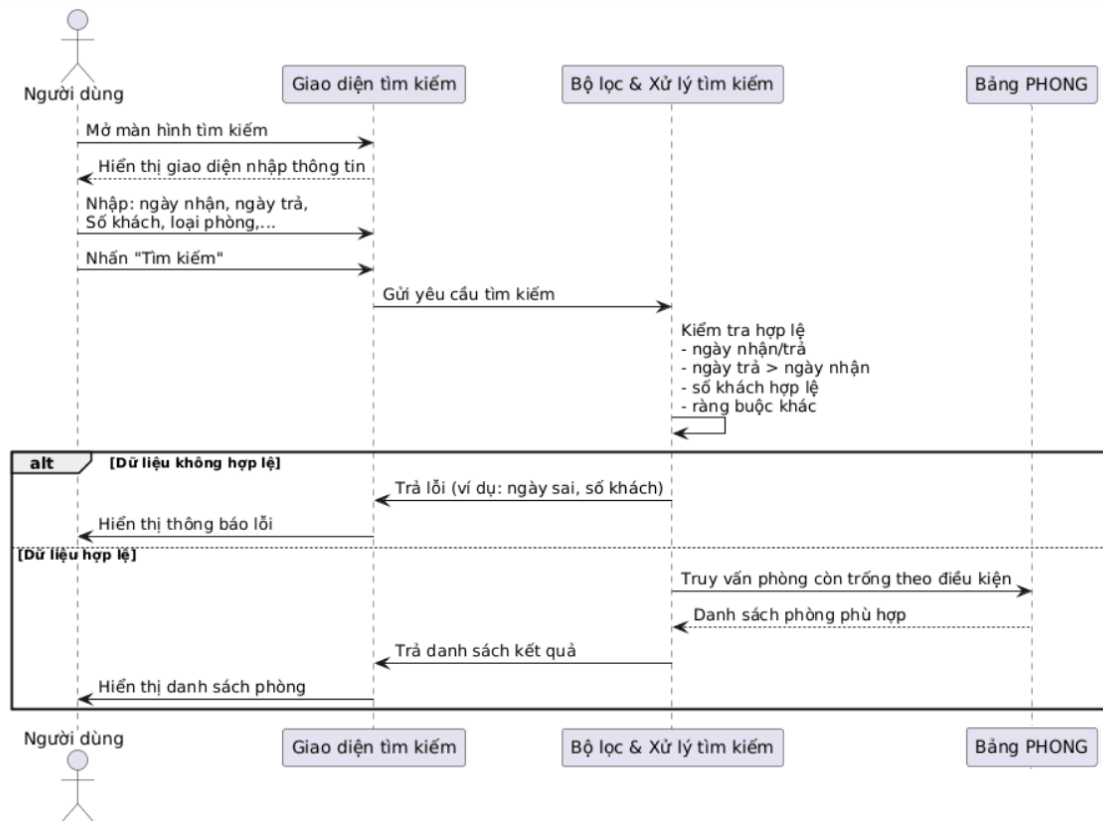
*Bảng 15. Bảng mô tả Use Case chức năng Tìm kiếm thông tin phòng*

Mục	Nội dung
Actor	Khách hàng
Mô tả	Cho phép khách hàng tìm kiếm phòng dựa trên tiêu chí nhập vào và xem kết quả trả về.
Pre-conditions	Trang web hoạt động bình thường. Dữ liệu phòng tồn tại trong hệ thống. Khách hàng truy cập trang tìm kiếm phòng.
Post-conditions	Thành công: Thất bại:
Luồng sự kiện chính	Khách hàng chọn chức năng Tìm kiếm thông tin phòng. Trang web hiển thị giao diện tìm kiếm. Include use case Nhập thông tin tìm kiếm. Include use case Xem danh sách phòng hiển thị. Extend use case Sắp xếp theo tiêu chí. Extend use case Lọc kết quả nâng cao.
Luồng sự kiện phụ	Khách hàng nhấn “Xóa dữ liệu”, hệ thống làm trống các trường nhập. Khách hàng nhấn “Quay lại”, hệ thống quay về trang trước. Khách hàng thoát ứng dụng, hệ thống đóng quy trình.
<Include Use Case Nhập thông tin tìm kiếm>	Khách hàng truy cập trang tìm kiếm phòng. Khách nhập các thông tin để tìm kiếm (ngày nhận, ngày trả phòng, phòng trống, ...). Khách hàng nhấn “Tìm kiếm” để xem danh sách phòng phù hợp. Rẽ nhánh: 1.1 Thông tin bị lỗi, không hợp lệ. 1.2 Quay lại bước 1 trong luồng sự kiện chính.
<Include Use Case Xem danh sách phòng hiển thị>	Phần mềm xử lý dữ liệu, truy vấn cơ sở dữ liệu ngay sau khi khách hàng nhấn “Tìm kiếm”. Xử lý xong, hiển thị danh sách phòng tương ứng lên giao diện tìm kiếm.
<Extend Use Case Sắp xếp theo tiêu chí>	Khách hàng chọn tiêu chí sắp xếp (giá tăng dần, giá giảm dần, số người, ...) Website sắp xếp lại danh sách phòng và hiển thị kết quả.
<Extend Use Case Lọc kết quả nâng cao>	Khách hàng chọn bộ lọc nâng cao (tiện ích, loại giường, không thú cưng, ...) Website lọc danh sách hiện có và hiển thị kết quả mới.

### 6.3. Sơ đồ dữ liệu

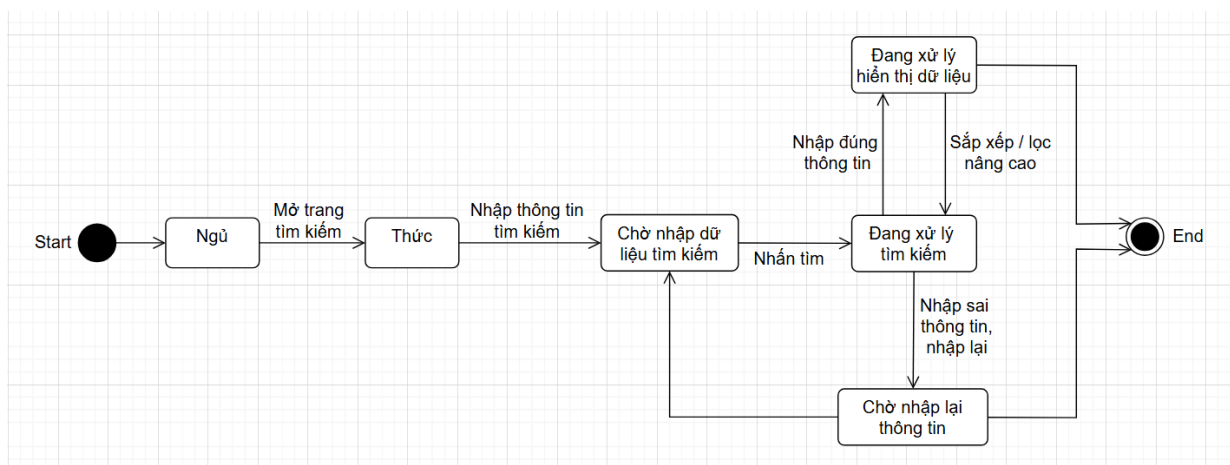
- LOAIPHONG: MaLoai, TenLoai, MoTa, GiaPhong
- PHONG: MaPhong, MaLoai TinhTrangPhong, SoLuongPhong

### 6.4. Sơ đồ tuần tự (Võ Phương Anh)



Hình 15. Sơ đồ tuần tự chức năng tìm kiếm

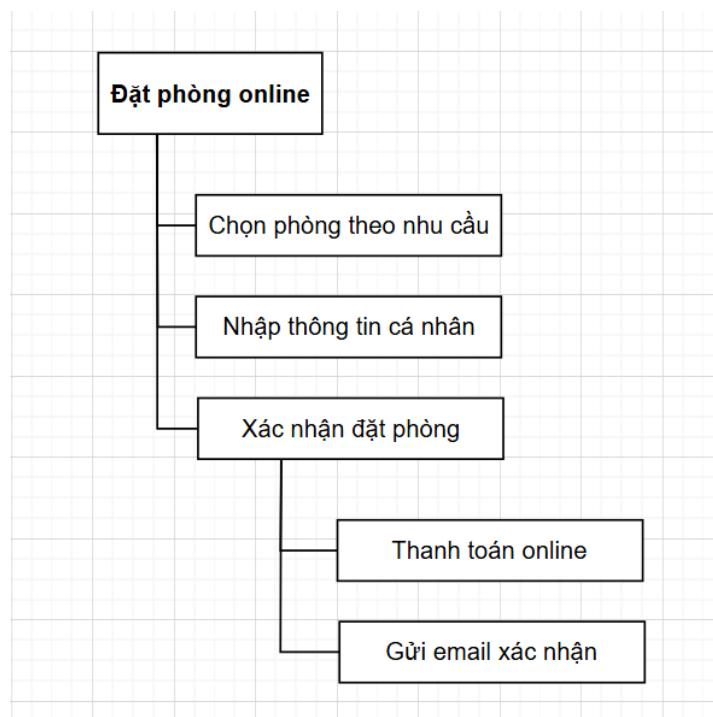
### 6.5. Sơ đồ trạng thái (Võ Phương Anh)



Hình 16. Sơ đồ trạng thái chức năng tìm kiếm

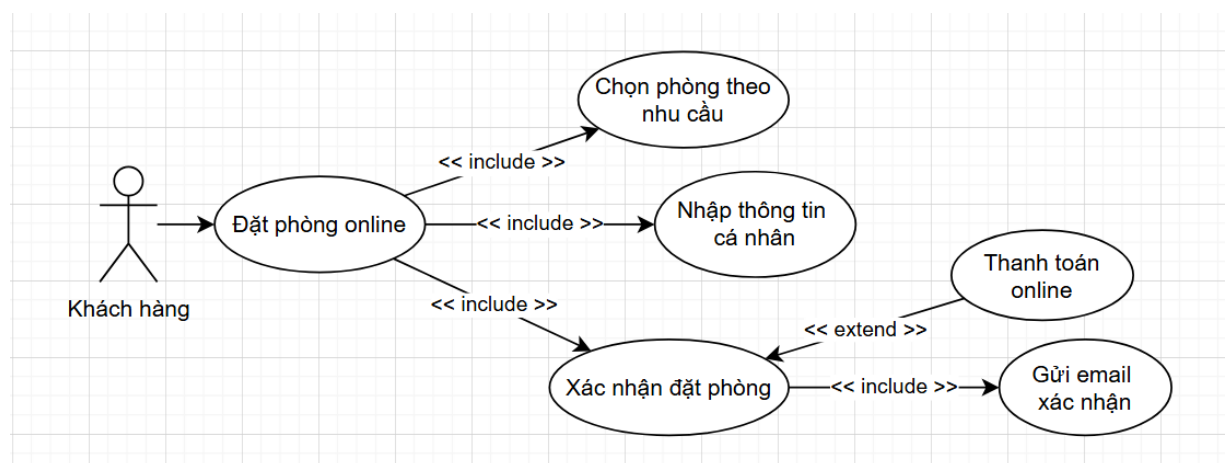
## Chương 7. Thiết kế cho chức năng Đặt phòng online

### 7.1. Sơ đồ chức năng (Võ Phương Anh)



Hình 17. Sơ đồ chức năng đặt phòng

### 7.2. Sơ đồ use case chi tiết (Võ Phương Anh)



Hình 18. Sơ đồ use case chức năng đặt phòng

Bảng 16. Bảng mô tả Use Case chức năng Đặt phòng online

Mục	Nội dung
Actor	Khách hàng
Mô tả	Khách hàng thực hiện quá trình đặt phòng trên website.

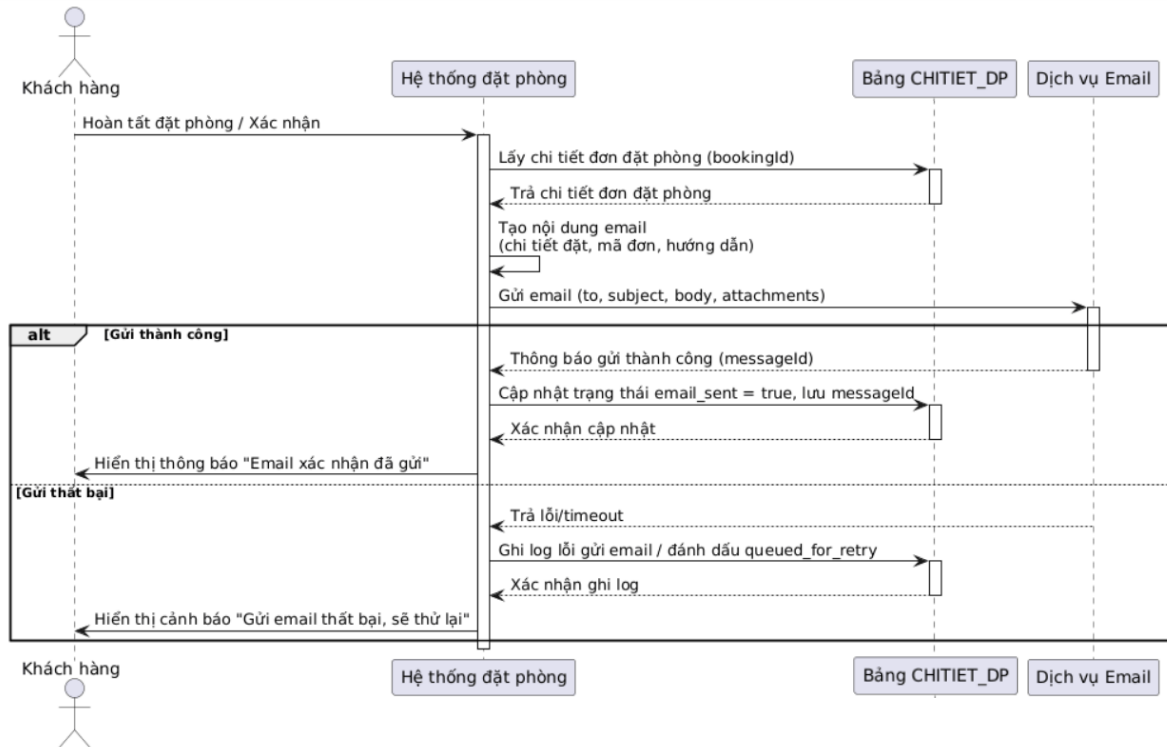
Pre-conditions	Khách hàng đã tìm kiếm phòng và hệ thống đã hiển thị danh sách phòng phù hợp. Khách hàng đang đứng ở giao diện Danh sách phòng.
Post-conditions	Thành công: Thất bại:
Luồng sự kiện chính	Khách hàng chọn chức năng Đặt phòng. Trang web hiển thị giao diện đặt phòng. Include use case Chọn phòng theo nhu cầu. Include use case Nhập thông tin cá nhân. Include use case Xác nhận đặt phòng. Include use case Gửi email xác nhận. Extend use case Thanh toán online.
Luồng sự kiện phụ	Khách hàng nhấn nút Hủy. Trang web hủy thao tác và quay lại trang chủ.
<Include Use Case Chọn phòng theo nhu cầu>	Khách hàng chọn phòng từ danh sách đã tìm. Website hiển thị màn hình thông tin chi tiết phòng. Khách hàng nhấn “Đặt phòng”.
<Include Use Case Nhập thông tin cá nhân>	Khách hàng nhập thông tin cá nhân liên quan: ngày nhận, ngày trả phòng, số đêm ở, số lượng khách, ...
<Include Use Case Xác nhận đặt phòng>	Khách hàng nhấn “Xác nhận” sau khi nhập các thông tin hợp lệ. Dữ liệu đơn đặt phòng được lưu vào CSDL sau khi đã kiểm tra thông tin. Trang web hiển thị thông báo đặt phòng thành công.
<Include Use Case Gửi email xác nhận>	Khách hàng nhận được email thông báo đặt phòng thành công từ website. Khách hàng xem chi tiết đơn đặt phòng thông qua email.
<Extend Use Case Thanh toán online>	Khách hàng có thể chọn sử dụng hình thức thanh toán online sau khi xác nhận đặt phòng. Hệ thống chuyển hướng khách hàng sang cổng thanh toán và xử lý giao dịch.

### 7.3. Sơ đồ dữ liệu

- KHACHHANG: MaKH, HoTenKH, GioiTinh, NgSinh, SDT, Email, CCCD, DiaChi, NgayDK, LoaiKhach, MatKhouKH
- LOAIPHONG: MaLoai, TenLoai, MoTa, GiaPhong
- PHONG: MaPhong, TinhTrangPhong, SoLuongPhong, MaLoai

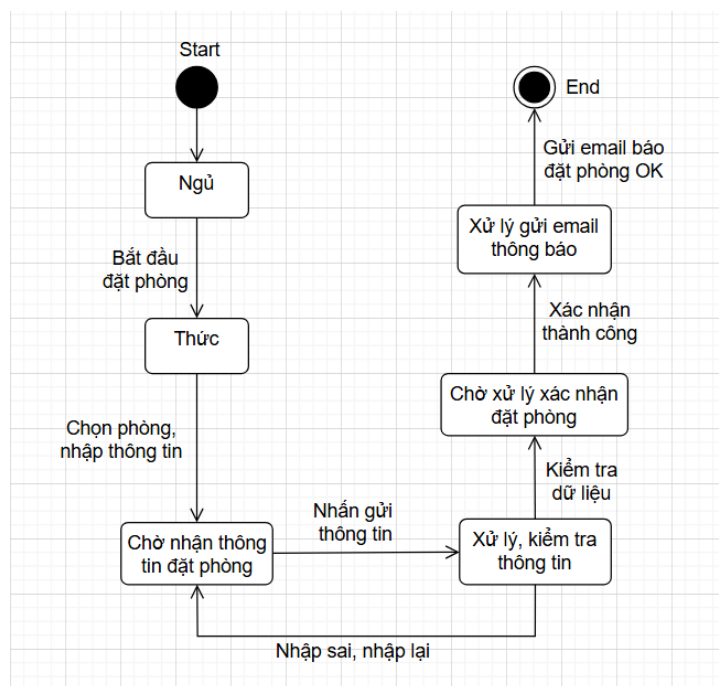
- CHITIET\_DP: MaDP, MaKH, MaQTV, MaPhong, NgayNhanPhong, NgayTraPhong, SoLuongNguoi, SoLuongPhong

#### 7.4. Sơ đồ tuần tự (Võ Phương Anh)



Hình 19. Sơ đồ tuần tự chức năng đặt phòng

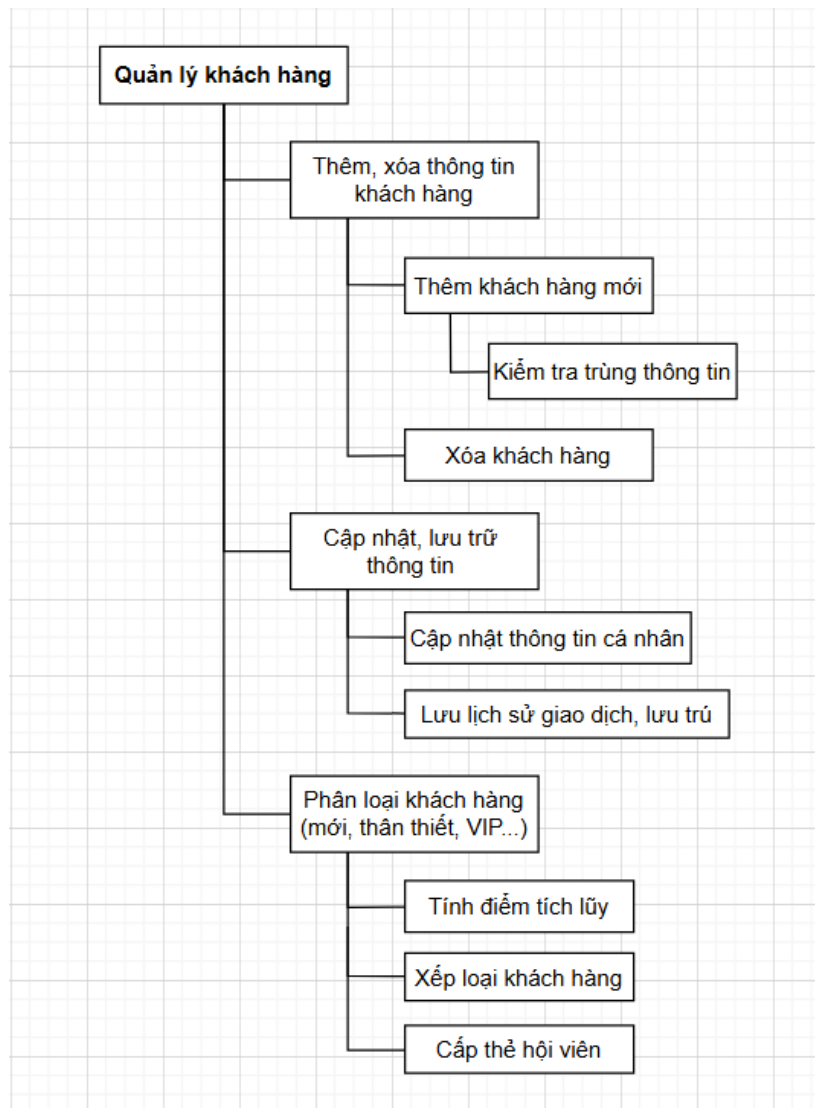
#### 7.5. Sơ đồ trạng thái (Võ Phương Anh)



Hình 20. Sơ đồ trạng thái chức năng đặt phòng

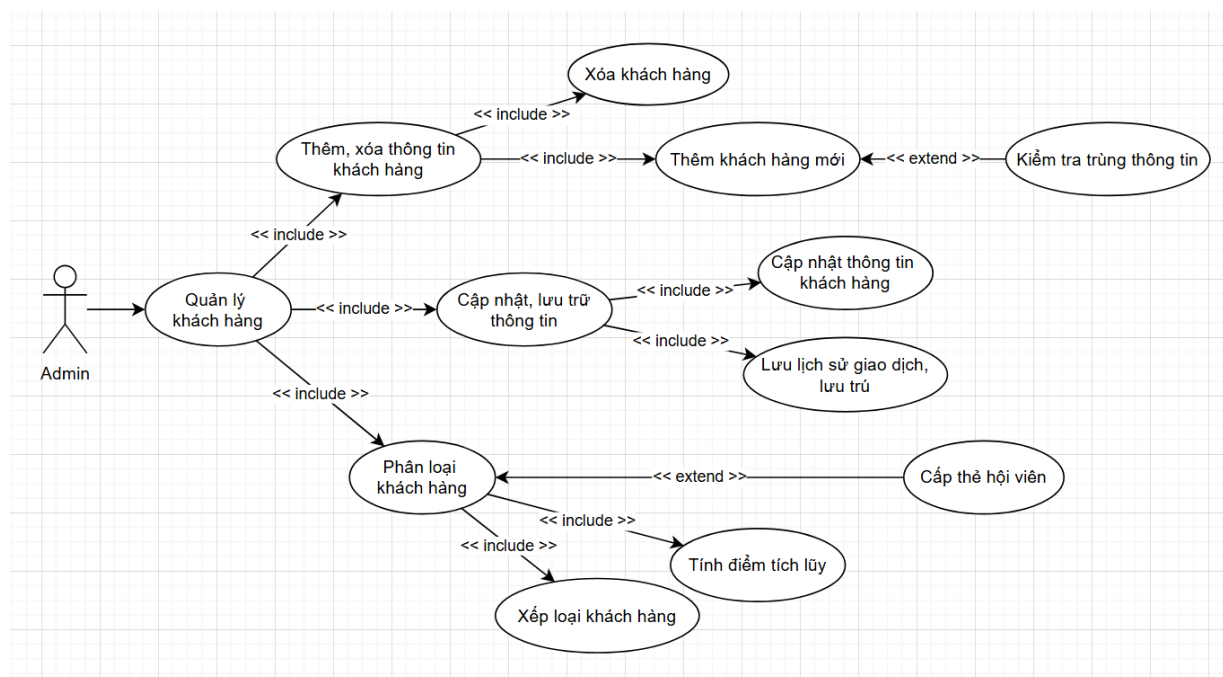
## Chương 8. Thiết kế cho chức năng Quản lý khách hàng

### 8.1. Sơ đồ chức năng (Nguyễn Hồng Quốc Trường)



Hình 21. Sơ đồ chức năng quản lý khách hàng

## 8.2. Sơ đồ use case chi tiết (Nguyễn Hồng Quốc Trường)



Hình 22. Sơ đồ use case chức năng quản lý khách hàng

Bảng 17. Bảng mô tả Use Case chức năng quản lý khách hàng

Mục	Nội dung
Actor	Admin / quản trị viên
Mô tả	Admin thực hiện các thao tác quản lý khách hàng trên website: thêm mới/xóa khách hàng, cập nhật thông tin, lưu lịch sử giao dịch và phân loại khách hàng.
Pre-conditions	Admin đã đăng nhập website và đang ở giao diện Quản lý khách hàng.
Post-conditions	Thành công: Thất bại:
Luồng sự kiện chính	Admin chọn chức năng Quản lý khách hàng. Trang web hiển thị danh sách khách hàng. Include use case Thêm khách hàng mới. Include use case Xóa khách hàng. Include use case Cập nhật thông tin cá nhân. Include use case Lưu lịch sử giao dịch, lưu trữ. Include use case Tính điểm tích lũy. Include use case Xếp loại khách hàng. Extend use case Kiểm tra trùng thông tin. Extend use case Cấp thẻ hội viên.

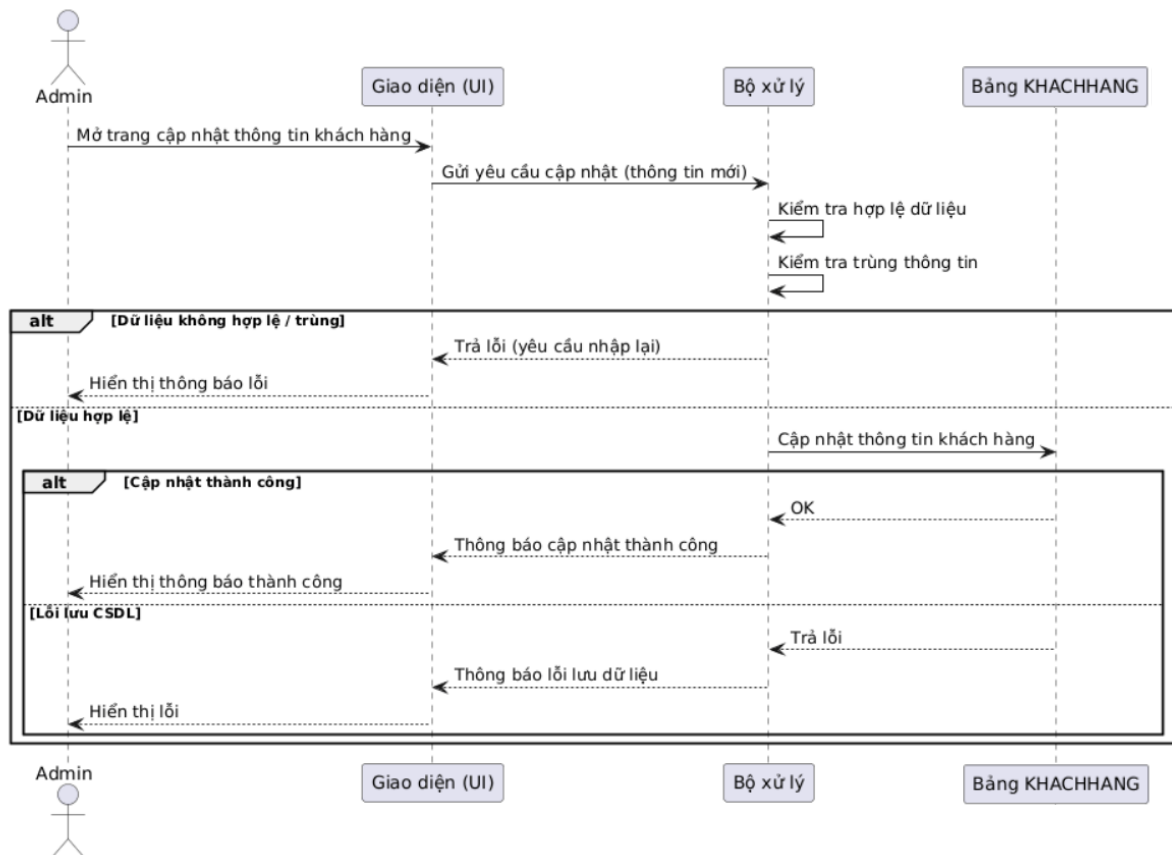
Luồng sự kiện phụ	Admin nhấn Hủy, phần mềm dừng thao tác và quay về trang quản trị.
<Include use case Thêm khách hàng mới>	Admin nhập thông tin khách hàng. Phần mềm kiểm tra thông tin không rỗng. Admin nhấn nút Thêm. Cập nhật CSDL. Hiển thị thông tin mới thêm.
<Include use case Xóa khách hàng>	Admin chọn khách hàng cần xóa. Phần mềm kiểm tra điều kiện xóa. Admin xác nhận xóa. Phần mềm cập nhật trạng thái khách hàng (xóa mềm).
<Include use case Cập nhật thông tin cá nhân>	Admin chọn khách hàng cần sửa. Phần mềm hiển thị thông tin. Admin sửa các trường cần cập nhật. Phần mềm kiểm tra dữ liệu hợp lệ. Cập nhật CSDL. Hiển thị thông tin đã sửa.
<Include use case Lưu lịch sử giao dịch, lưu trú>	Phần mềm ghi nhận lịch sử giao dịch sau khi khách hàng thanh toán. Lưu vào CSDL.
<Include use case Tính điểm tích lũy>	Phần mềm tích điểm dựa trên tổng tiền của giao dịch, số lần giao dịch của khách hàng. Cập nhật điểm cho khách hàng.
<Include use case Xếp loại khách hàng>	Phần mềm kiểm tra tổng điểm tích lũy và xếp loại tương ứng. Cập nhật vào CSDL.
<Extend use case Kiểm tra trùng thông tin>	Phần mềm kiểm tra thông tin khách hàng. Rẽ nhánh 1: 1.1 Nếu không trùng 1.2 Tiếp tục luồng chính Rẽ nhánh 2: 2.1 Nếu trùng 2.2 Thông báo và quay lại bước nhập thông tin
<Extend use case Cấp thẻ hội viên>	Phần mềm kiểm tra điều kiện cấp thẻ dựa vào điểm tích lũy, xếp loại Sinh mã thẻ hội viên. Cập nhật CSDL. Hiển thị thông tin thẻ.



### 8.3. Sơ đồ dữ liệu

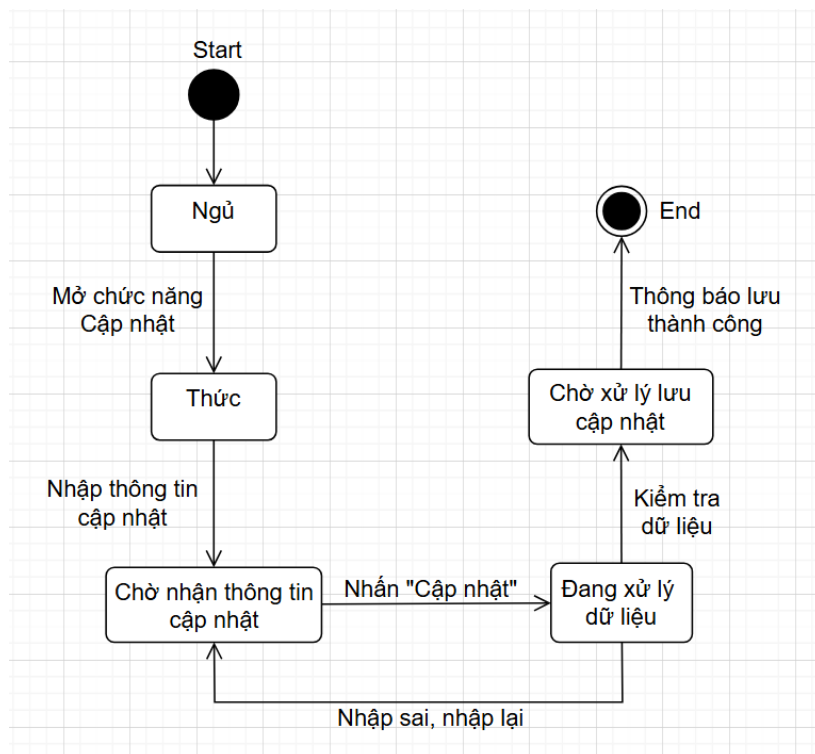
- KHACHHANG: MaKH, HoTenKH, GioiTinh, NgSinh, SDT, Email, CCCD, DiaChi, NgayDK, LoaiKhach, MatKhouKH
- HOADON: MaHD, MaDP , MaKH, MaQTV, SoDem, SoLuongPhong, SoLuongDV, TongTien

### 8.4. Sơ đồ tuần tự (Nguyễn Hồng Quốc Trường)



Hình 23. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng

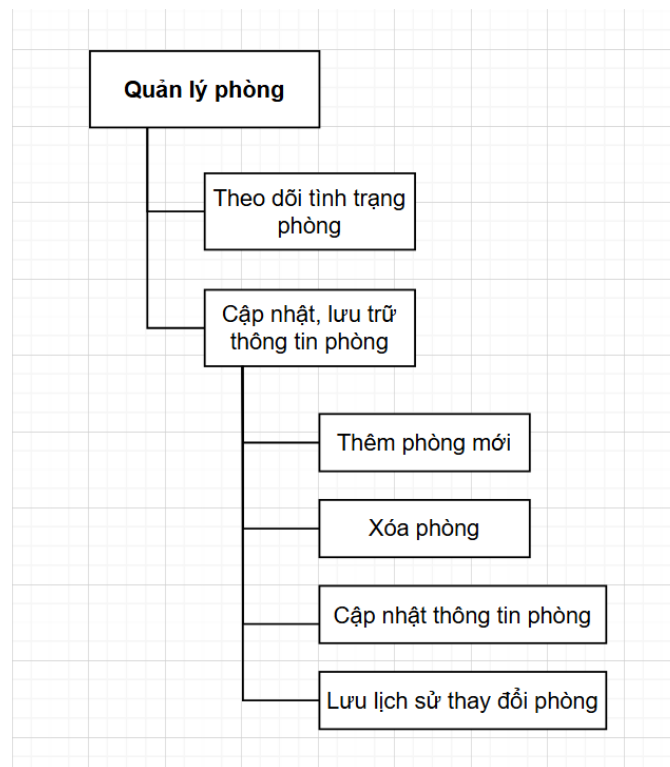
### 8.5. Sơ đồ trạng thái (Nguyễn Hồng Quốc Trường)



Hình 24. Sơ đồ trạng thái chức năng quản lý khách hàng

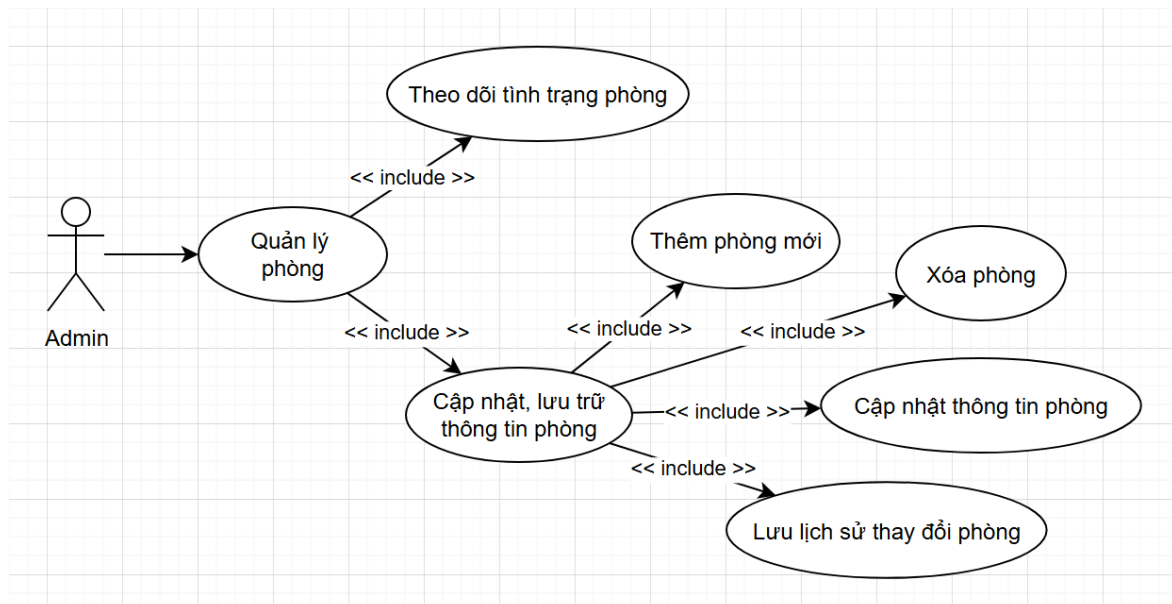
## Chương 9. Thiết kế cho chức năng Quản lý phòng

### 9.1. Sơ đồ chức năng (Nguyễn Hồng Quốc Trường)



Hình 25. Sơ đồ chức năng quản lý phòng

### 9.2. Sơ đồ use case chi tiết (Nguyễn Hồng Quốc Trường)



Hình 26. Sơ đồ use case chức năng quản lý phòng

*Bảng 18. Bảng mô tả Use Case chức năng quản lý phòng*

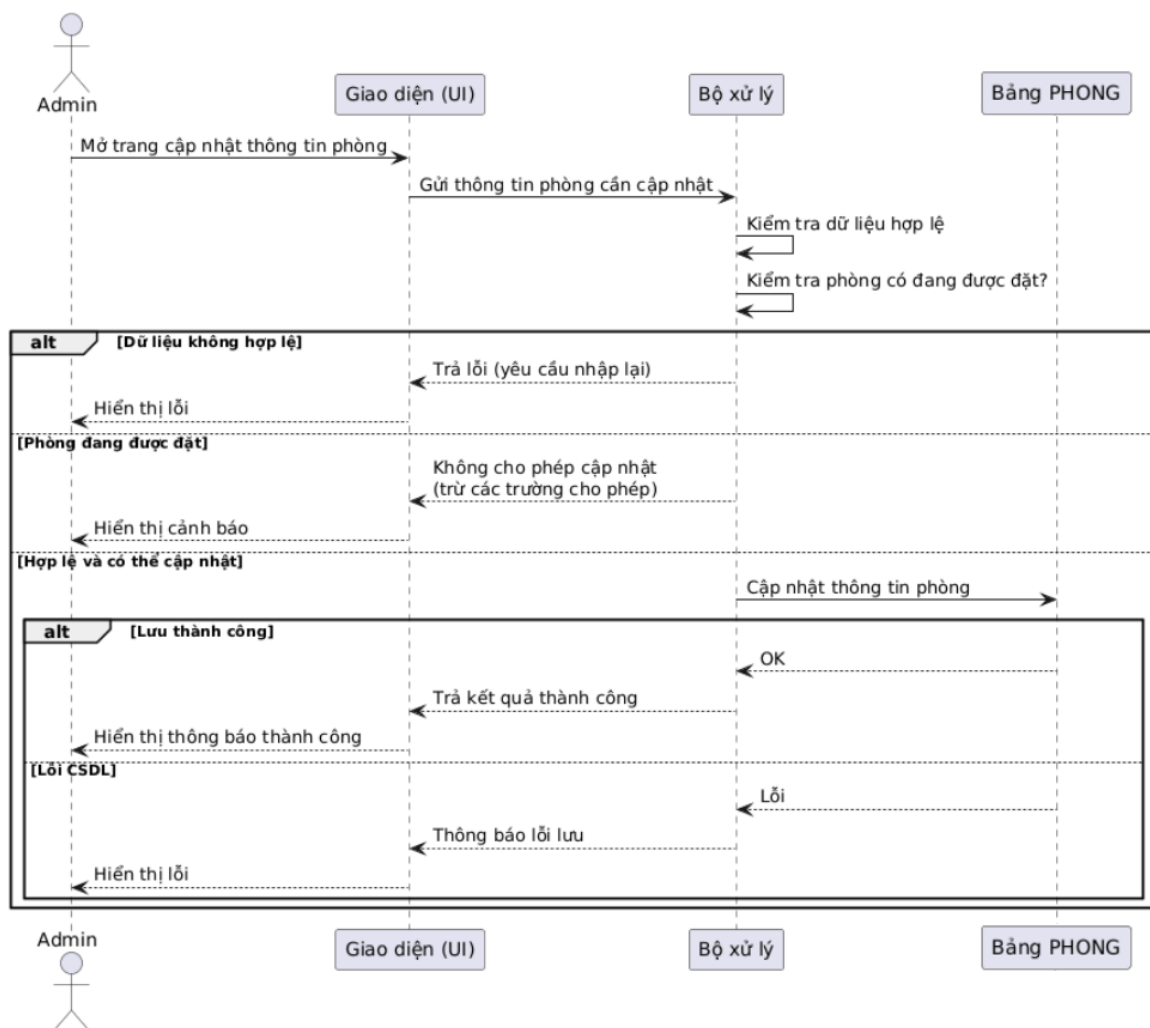
Mục	Nội dung
Actor	Admin / quản trị viên
Mô tả	Admin thực hiện các thao tác quản lý phòng trên website: theo dõi, thêm mới/xóa phòng, cập nhật, ....
Pre-conditions	Admin đã đăng nhập website và đang ở giao diện Quản lý phòng.
Post-conditions	Thành công: Thất bại:
Luồng sự kiện chính	Admin chọn chức năng Quản lý phòng. Trang web hiển thị danh sách phòng. Include use case Theo dõi tình trạng phòng. Include use case Thêm phòng mới. Include use case Xóa phòng. Include use case Cập nhật thông tin phòng. Include use case Lưu lịch sử thay đổi phòng.
Luồng sự kiện phụ	Admin nhấn Hủy, phần mềm dừng thao tác và quay về trang quản trị.
<Include use case Theo dõi tình trạng phòng>	Phần mềm truy xuất danh sách phòng. Phần mềm hiển thị trạng thái các phòng (trống, đang sử dụng, dọn dẹp, bảo trì). Admin chọn phòng cần xem chi tiết. Phần mềm hiển thị thông tin chi tiết phòng.
<Include use case Thêm phòng mới>	Admin nhập thông tin phòng. Phần mềm kiểm tra thông tin không rỗng. Admin nhấn nút Thêm. Cập nhật CSDL. Hiển thị thông tin mới thêm.
<Include use case Xóa phòng>	Admin chọn phòng cần xóa. Phần mềm kiểm tra điều kiện xóa. Admin xác nhận xóa. Phần mềm cập nhật trạng thái khách hàng (xóa mềm).
<Include use case Cập nhật thông tin phòng>	Admin chọn phòng cần sửa. Phần mềm hiển thị thông tin. Admin sửa các trường cần cập nhật. Phần mềm kiểm tra dữ liệu hợp lệ. Cập nhật CSDL. Hiển thị thông tin đã sửa.

<Include use case Lưu lịch sử thay đổi phòng>	Phần mềm ghi nhận lịch sử thay đổi phòng khi khách hàng có nhu cầu. Lưu vào CSDL.
--	--

### 9.3. Sơ đồ dữ liệu

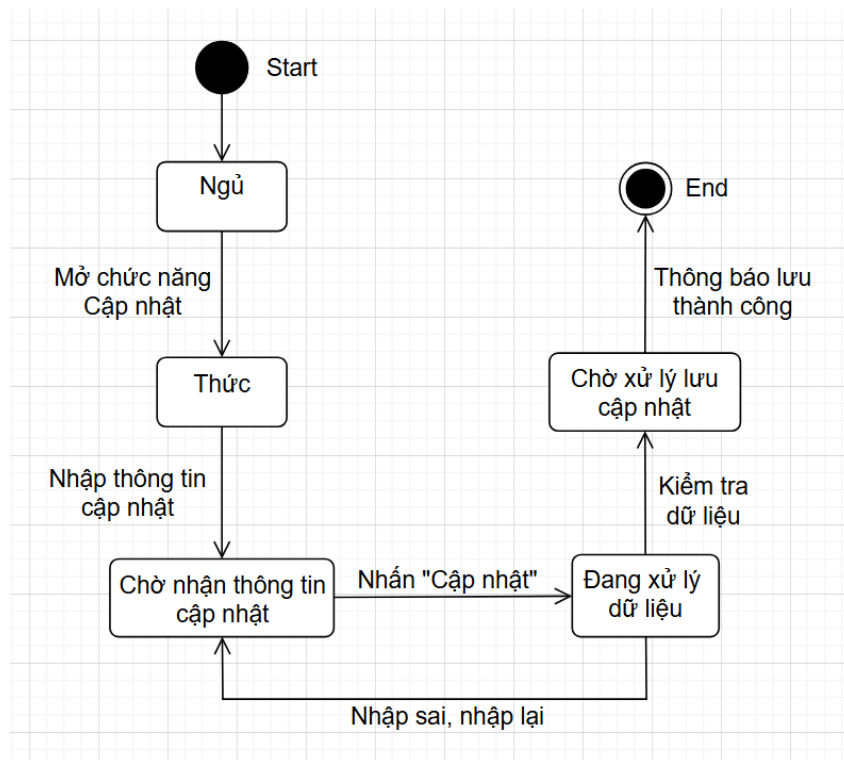
- LOAIPHONG: MaLoai, TenLoai, MoTa, GiaPhong
- PHONG: MaPhong, MaLoai TinhTrangPhong, SoLuongPhong

### 9.4. Sơ đồ tuần tự (Nguyễn Hồng Quốc Trường)



Hình 27. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý phòng

### 9.5. Sơ đồ trạng thái (Nguyễn Hồng Quốc Trường)

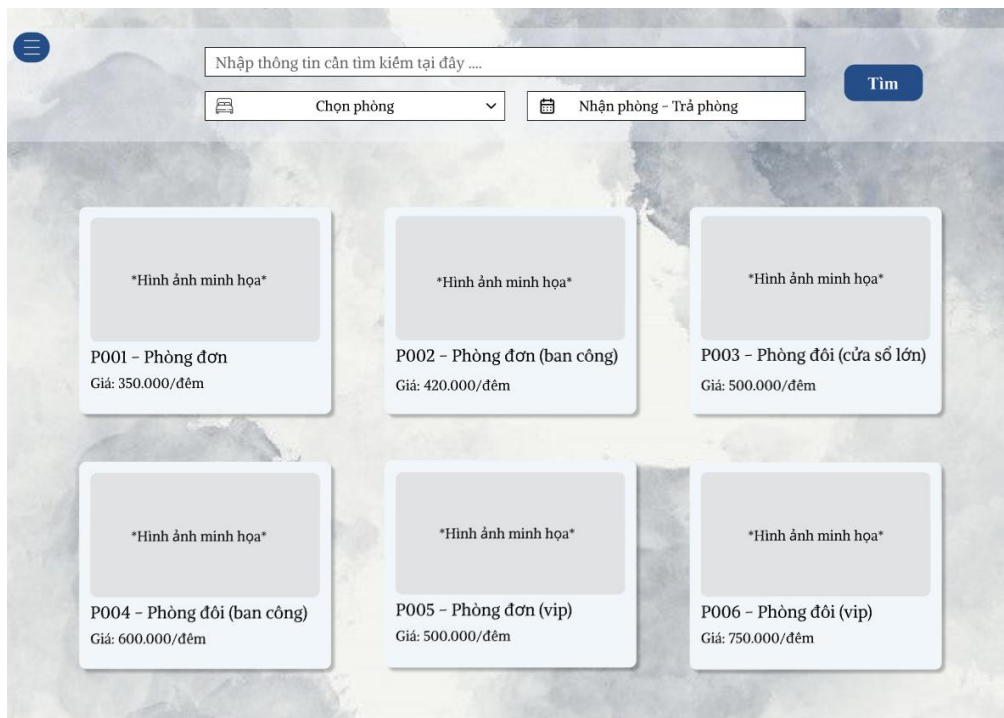


Hình 28. Sơ đồ chức năng quản lý phòng

## Chương 10. Thành phần giao diện

### 10.1. Các giao diện input (Võ Phương Anh)

#### 10.1.1. Màn hình nhập liệu chức năng tìm kiếm thông tin phòng

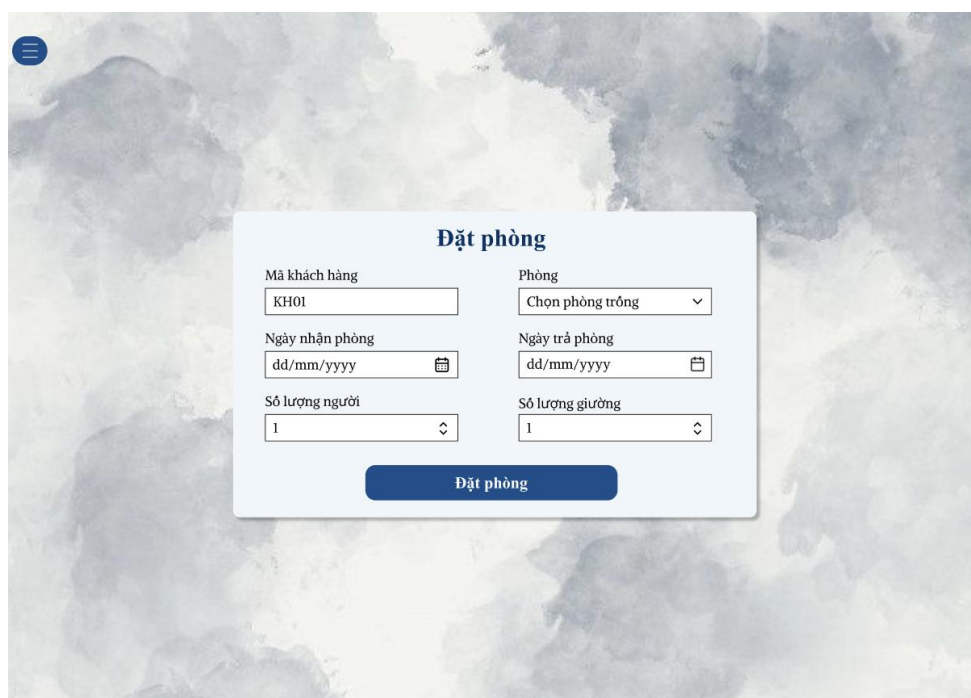


The screenshot shows a search interface for rooms. At the top, there is a search bar with the placeholder text "Nhập thông tin cần tìm kiếm tại đây ...". Below the search bar, there are two dropdown menus: "Chọn phòng" (Select room) and "Nhận phòng - Trả phòng" (Check-in - Check-out). To the right of these dropdowns is a blue button labeled "Tìm" (Search). Below the search bar, there are six room cards arranged in a 2x3 grid. Each card has a placeholder for a room image, a room name, and a price per night.

Room Name	Price per Night
P001 - Phòng đơn	Giá: 350.000/đêm
P002 - Phòng đơn (ban công)	Giá: 420.000/đêm
P003 - Phòng đôi (cửa sổ lớn)	Giá: 500.000/đêm
P004 - Phòng đôi (ban công)	Giá: 600.000/đêm
P005 - Phòng đơn (vip)	Giá: 500.000/đêm
P006 - Phòng đôi (vip)	Giá: 750.000/đêm

Hình 29. Màn hình input chức năng tìm kiếm

#### 10.1.2. Màn hình nhập liệu chức năng đặt phòng



The screenshot shows a room booking form titled "Đặt phòng" (Book room). The form contains several input fields and dropdown menus. At the bottom, there is a blue button labeled "Đặt phòng" (Book room).

Field	Value
Mã khách hàng	KH01
Phòng	Chọn phòng trống
Ngày nhận phòng	dd/mm/yyyy
Ngày trả phòng	dd/mm/yyyy
Số lượng người	1
Số lượng giường	1

Hình 30. Màn hình input chức năng đặt phòng

## 10.2. Các giao diện output (Nguyễn Hồng Quốc Trường)

### 10.2.1. Màn hình output chức năng tìm kiếm thông tin phòng

ban công

Chọn phòng

T4, 17 tháng 12 - T7, 20 tháng 12

Tìm

\*Hình ảnh minh họa\*

P002 - Phòng đơn (ban công)  
Giá: 420.000/đêm

\*Hình ảnh minh họa\*

P004 - Phòng đôi (ban công)  
Giá: 600.000/đêm

Hình 31. Màn hình output chức năng tìm kiếm

### 10.2.2. Màn hình output chức năng đặt phòng

Chi tiết đặt phòng #DP000001

Mã đặt phòng:	#DP000001
Mã khách hàng:	KH01
Mã quản trị viên:	--
Mã phòng:	P002
Ngày nhận phòng:	14/12/2025 14:00
Ngày trả phòng:	18/12/2025 12:00
Số lượng người:	2
Số lượng phòng:	1

-- Quay lại

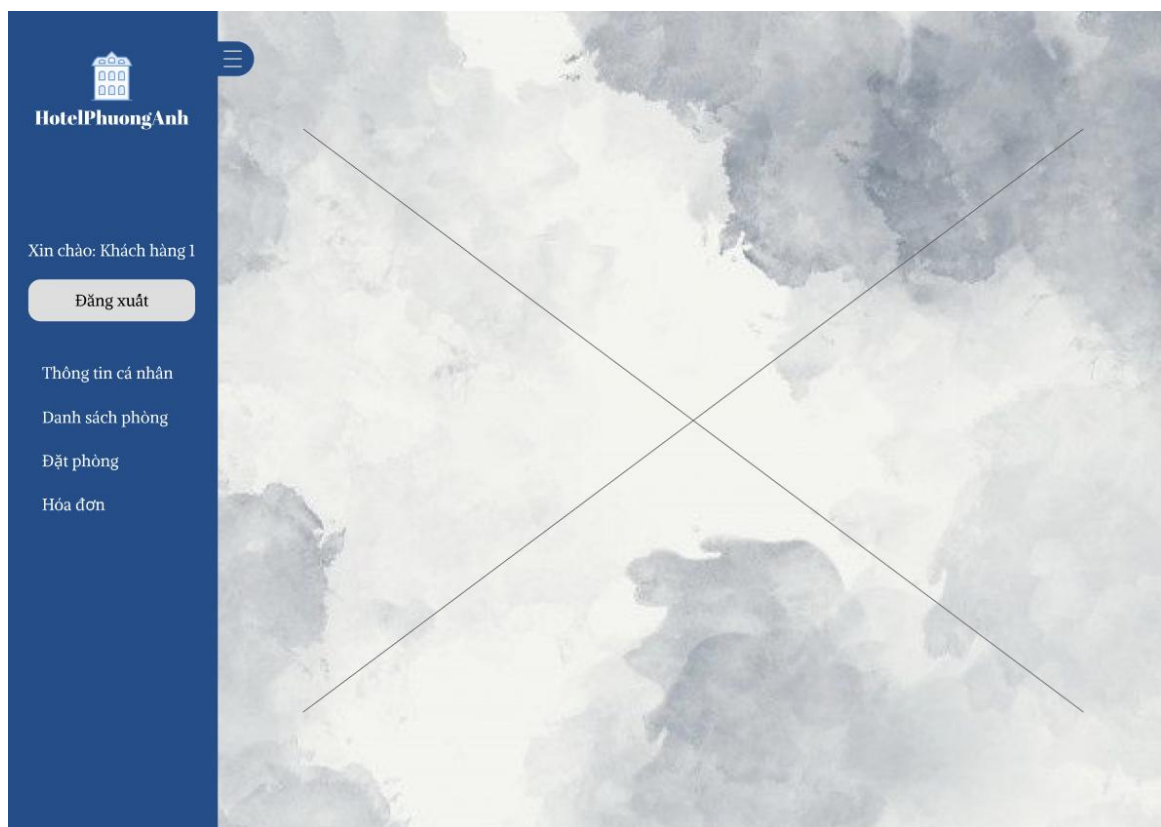
Hình 32. Màn hình output chức năng đặt phòng



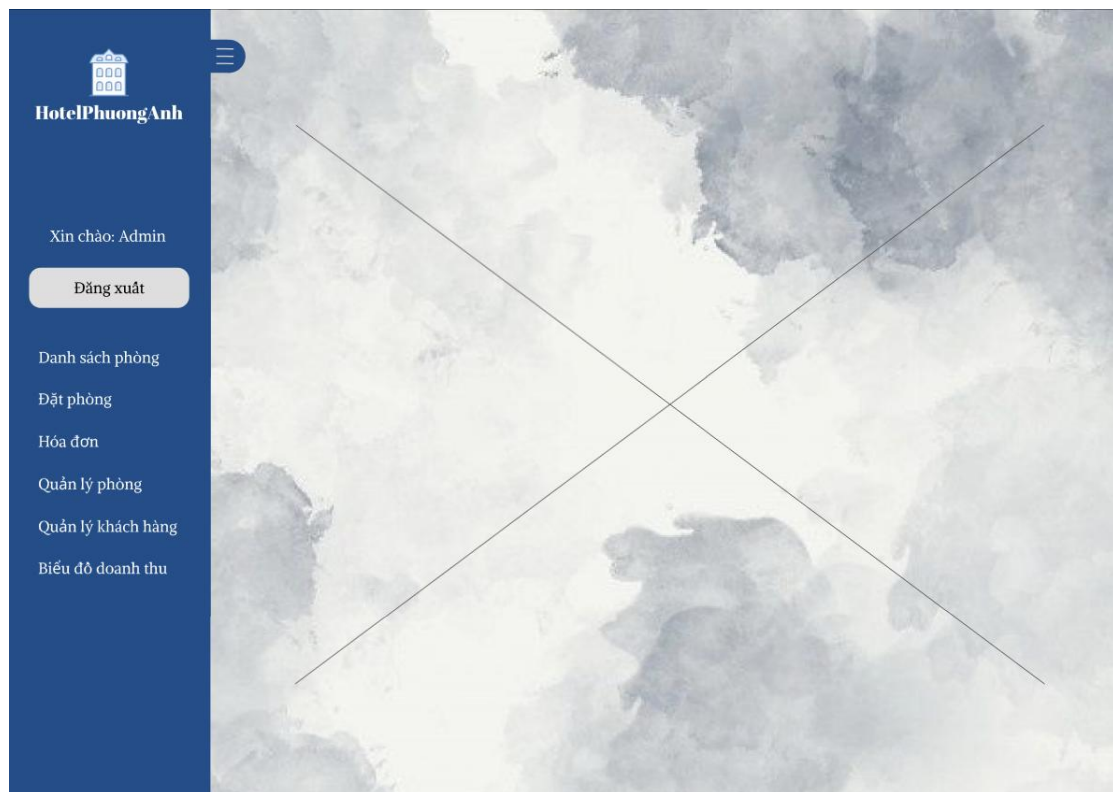
### 10.3. Tạo menu



Hình 33. Menu trang chủ



Hình 34. Menu trang người dùng

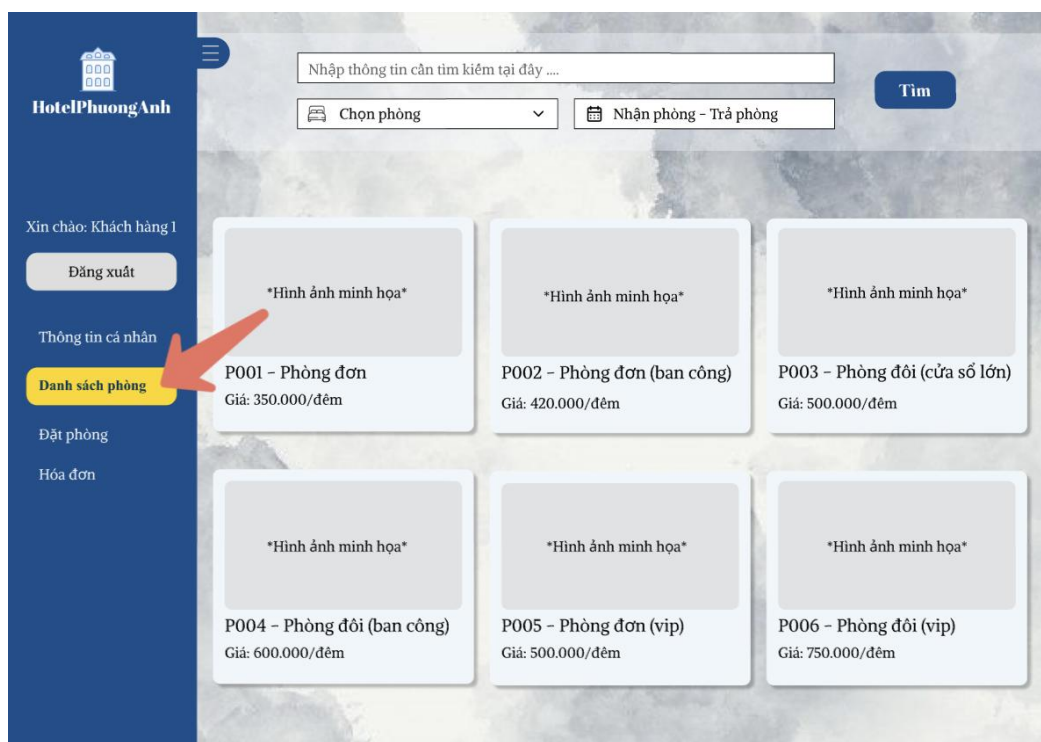


Hình 35. Menu trang Admin

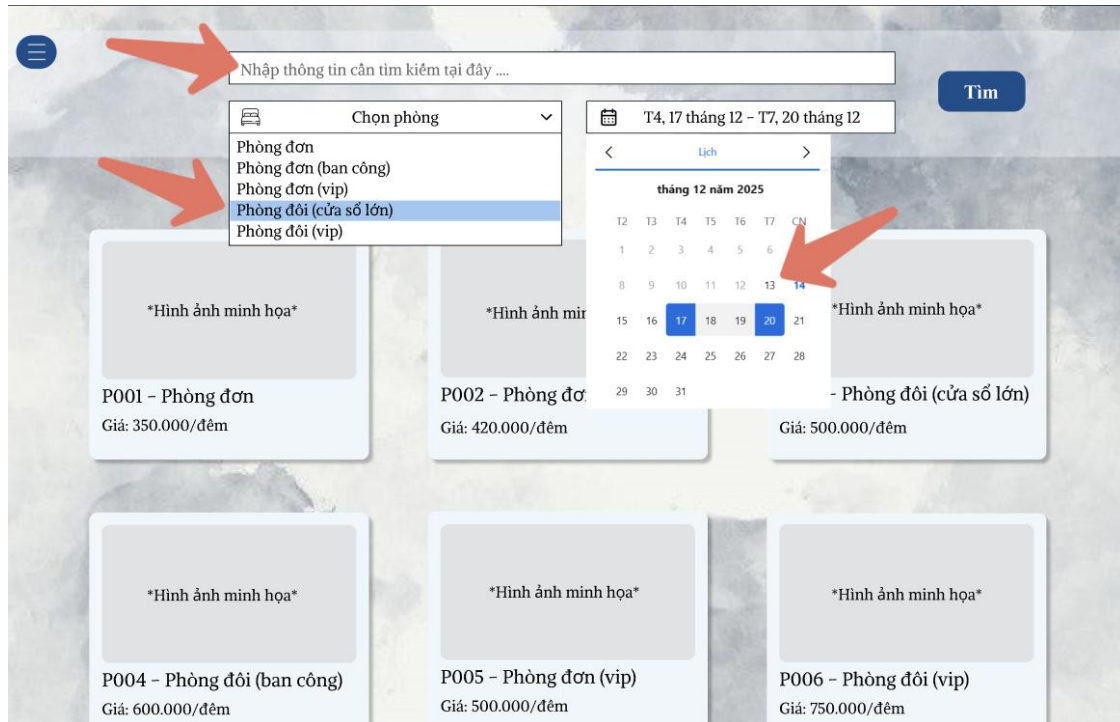
#### 10.4. Tiện ích (User Guide)

Quy trình thực hiện chức năng tìm kiếm thông tin phòng: (Võ Phương Anh)

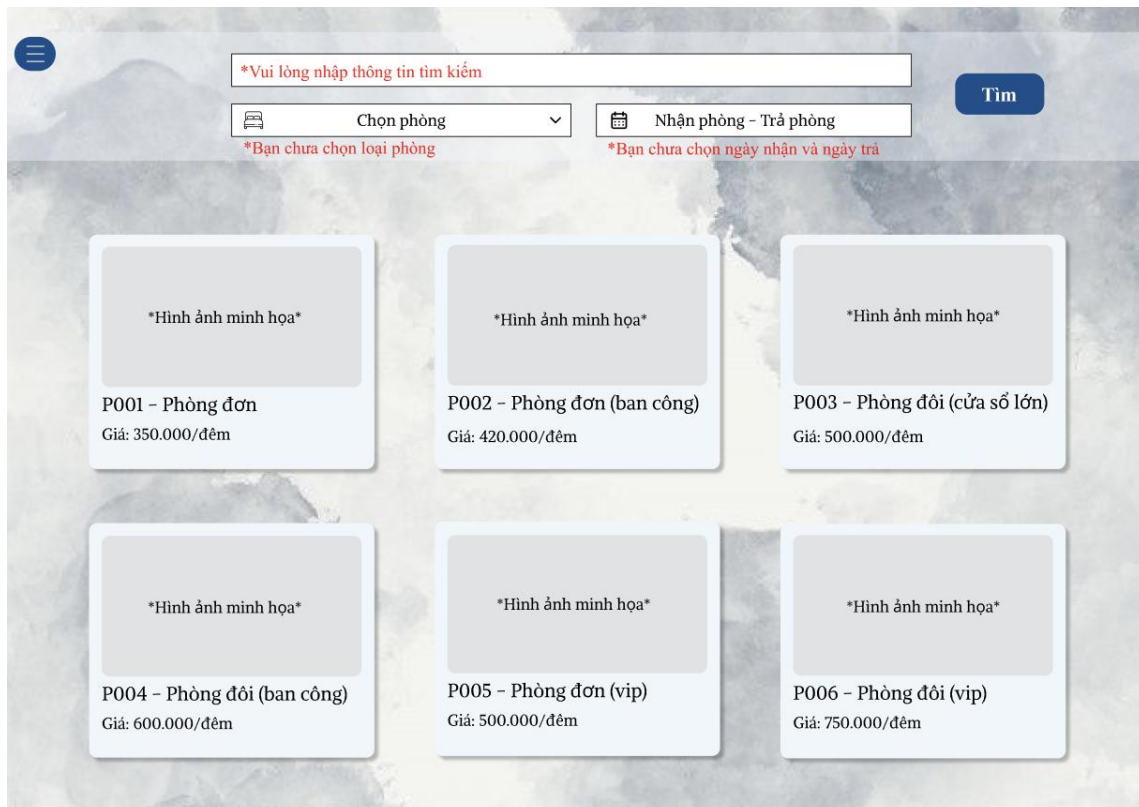
- Sau khi khách hàng đăng nhập thành công vào website, chọn mục “Danh sách phòng” ở menu bên trái màn hình để hiển thị giao diện.



- Khách hàng có thể tìm thông tin dựa vào 1 hay nhiều tiêu chí bằng cách nhấp vào thanh tìm kiếm và gõ từ khóa cần tìm hoặc nhấp chọn vào combobox để tìm theo loại phòng, theo thời gian mong muốn ...

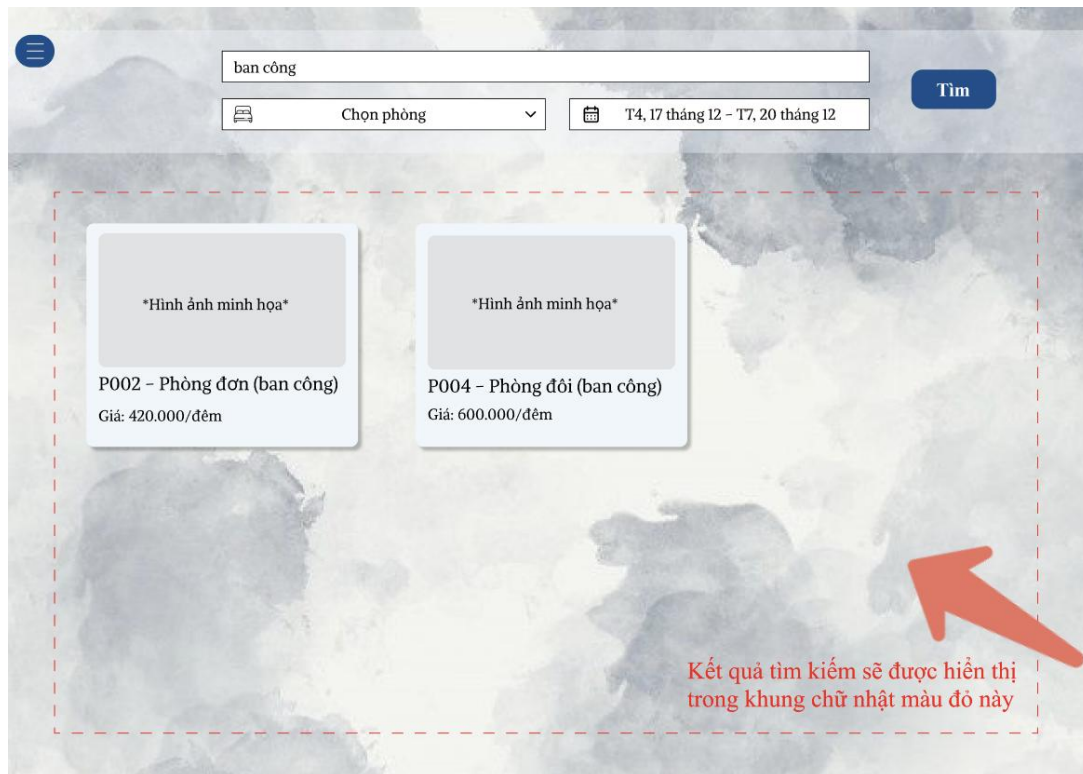


- Khi khách hàng để trống thanh tìm kiếm hoặc chưa chọn loại phòng, chưa chọn thời gian thì khi nhấn “Tìm” website sẽ báo lỗi.



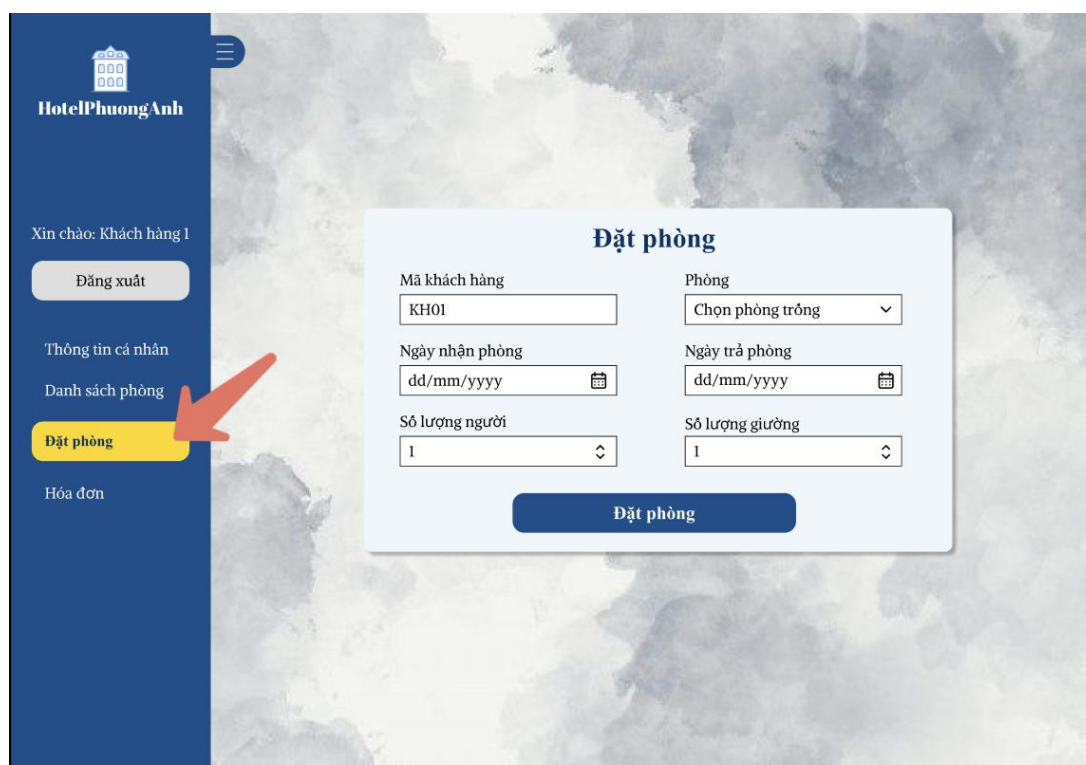


- Còn khi khách hàng nhập thông tin hợp lệ thì sẽ xuất ra màn hình danh sách phòng tương ứng với yêu cầu tìm kiếm.



Quy trình thực hiện chức năng đặt phòng: (Nguyễn Hồng Quốc Trường)

- Sau khi khách hàng đăng nhập thành công vào website, chọn mục “Đặt phòng” ở menu bên trái màn hình để hiển thị giao diện.



- Khách hàng nhập chọn thông tin về phòng, ngày nhận phòng, ngày trả phòng cũng như số lượng người ở và số phòng thuê.

**Đặt phòng**

Mã khách hàng: KH01

Phòng: P003 - Phòng đôi (cửa sổ lớn)

Ngày nhận phòng: dd/mm/yyyy (14/12/2025)

Ngày trả phòng: dd/mm/yyyy (18/12/2025)

Số lượng giường: 1

**Đặt phòng**

- Sau khi nhập đủ tất cả thông tin và kiểm tra, khách hàng bấm Đặt phòng để hoàn tất đặt phòng. Phía trên màn hình sẽ xuất hiện thông báo đơn đặt phòng đã được tạo thành công và lưu vào cơ sở dữ liệu.

**Thông báo**  
Đơn đặt phòng đã được tạo thành công!

**Đặt phòng**

Mã khách hàng: KH01

Phòng: P003 - Phòng đôi (cửa sổ lớn)

Ngày nhận phòng: 14/12/2025

Ngày trả phòng: 18/12/2025

Số lượng người: 2

Số lượng giường: 1

**Đặt phòng**

## Tài liệu tham khảo

[1] Trang web Booking – Tìm khách sạn, homestay, ... [www.booking.com](http://www.booking.com)