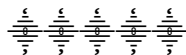


**TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA**  
**KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN**



**BÀI TẬP LỚN KẾT THÚC HỌC PHẦN LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**Đề tài: “Quản lý đặt phòng khách sạn”**

**Nhóm: 5**

Sinh viên : Vũ Đăng Khoa - 22010357

Vũ Văn Mạnh - 22010497

Phạm Thị Hạnh - 22010503

Lớp : Lập trình hướng đối tượng CSE703029-1-2-23 (N03)

Giảng viên : Hà Thị Kim Dung

**HÀ NỘI, THÁNG 3/2024**

## NHIỆM VỤ

Họ và tên	Mã sinh viên	Nhiệm vụ	Đóng góp
Vũ Đăng Khoa	22010357	Toàn bộ	10/10
Phạm Thị Hạnh	22010503	Toàn bộ	10/10
Vũ Văn Mạnh	22010497	Toàn bộ	10/10

## ĐÁNH GIÁ ĐIỂM SỐ

Họ và tên	Mã sinh viên	Điểm bằng số	Điểm bằng chữ
Vũ Đăng Khoa	22010357		
Phạm Thị Hạnh	22010503		
Vũ Văn Mạnh	22010497		

## MỤC LỤC

<b>LỜI NÓI ĐẦU.....</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN.....</b>	<b>2</b>
1.1. Giới thiệu.....	2
1.2. Mục tiêu.....	2
1.3. Phạm vi nghiên cứu.....	2
1.4. Phương pháp nghiên cứu.....	3
1.5. Cấu trúc báo cáo.....	3
1.6. Kết luận.....	4
<b>CHƯƠNG 2: MÔ TẢ HỆ THỐNG.....</b>	<b>5</b>
2.1. Sơ lược về khách sạn.....	5
2.2. Tổ chức bộ máy quản lý khách sạn.....	5
<b>CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH DỮ LIỆU.....</b>	<b>6</b>
3.1. Xác định thực thể và thuộc tính.....	6
3.2. Thực thể thứ nhất: KHÁCH HÀNG.....	6
3.3. Thực thể thứ hai: PHÒNG.....	8
<b>CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....</b>	<b>9</b>
4.1. Giao diện đăng nhập.....	9
4.2. Giao diện chính.....	10
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO &amp; PHỤ LỤC.....</b>	<b>15</b>

## LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, sự phát triển của công nghệ ngày càng được nâng cao và phát triển không ngừng, được áp dụng vào mọi mặt trong đời sống, xã hội. Từ sinh hoạt cơ bản hằng ngày cho tới những công việc cá nhân, chuyên môn. Công nghệ thông tin có những bước tiến mạnh mẽ, ứng dụng trong nhiều lĩnh vực đời sống và hiệu quả mang lại là không thể phủ nhận được, giúp giảm thiểu tối đa các khâu làm việc thủ công kém hiệu quả của con người trước kia. Việc tiếp cận với hệ thống Thông tin quản lý bằng Công nghệ thông tin trở thành mục tiêu hàng đầu của các tổ chức, doanh nghiệp cho mục đích quản lý thông tin của mình.

Số hoá các thông tin giúp thu hẹp không gian lưu trữ, tránh được thất lạc dữ liệu, tự động hoá và cụ thể hoá các thông tin theo nhu cầu của con người. Hệ thống dữ liệu sẽ giúp các doanh nghiệp xử lý công việc chính xác, nhanh chóng, tiết kiệm chi phí, nhân lực, mặt khác cũng có thể thể hiện được sự hiện đại hoá, chuyên nghiệp hoá của công việc đối với các đối tác cả trong và ngoài nước. Ở chính Việt Nam, việc áp dụng những thành tựu khoa học - kỹ thuật vào đời sống, công việc là rất phổ biến. Từ đó, góp phần vào việc phát triển xã hội và khẳng định vị thế của mình trên thị trường quốc tế.

Đề tài mà chúng em thực hiện là một yêu cầu vô cùng thiết thực trong nhu cầu quản lý của các khách sạn đang hoạt động hiện nay, do nhu cầu về đi lại, du lịch, nghỉ ngơi ngày càng tăng lên của số lượng khách du lịch, số lượng dịch vụ, sự cạnh tranh thương mại, tiết kiệm chi phí hoạt động và quan trọng hơn là sự hoạt động chính xác và hiệu quả trong quản lý thì đó mới là thứ quan trọng quyết định sự thành công trong hoạt động kinh doanh của Khách sạn. Chính vì vậy, khi được chọn đề tài Hệ thống Quản lý đặt phòng khách sạn thì với những kiến thức đã được học và quá trình tìm hiểu, đặc biệt là sự hướng dẫn rất nhiệt tình, cụ thể của giảng viên, TS. Hà Thị Kim Dung thì chúng em đã hoàn thiện được đề bài của mình với sự hài lòng rất cao. Tuy nhiên, trong quá trình làm bài khó tránh được các thiếu sót nên chúng em rất mong nhận được sự nhận xét và những ý kiến đóng góp của cô để chúng em có thể bổ sung, nâng cao được chất lượng cho dự án của chúng em và cũng là để chúng em được tiếp thu và từng bước hoàn thiện hơn nữa.

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

## 1.1. Giới thiệu

Tên dự án: Quản lý đặt phòng khách sạn

Quản lý và thực hiện dự án:

1. Vũ Đăng Khoa
2. Vũ Văn Mạnh
3. Nguyễn Thị Hạnh

Dự án được tạo ra do nhận thấy được nhu cầu ngày càng lớn về sử dụng dịch vụ đặt phòng của khách hàng. Cùng với, ngày nay công nghệ thông tin ngày càng phát triển, giúp cho việc quản lý dữ liệu số hoá trở nên dễ dàng hơn và phổ biến hơn.

## 1.2. Mục tiêu

Bài báo cáo này trình bày kết quả thực hiện bài tập lớn môn Lập trình hướng đối tượng với đề tài "Quản lý đặt phòng khách sạn". Mục tiêu của bài báo cáo là:

- Phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống quản lý đặt phòng khách sạn.
- Thiết kế và xây dựng hệ thống quản lý đặt phòng khách sạn sử dụng lập trình hướng đối tượng.
- Sử dụng XML để quản lý hệ thống database.
- Đánh giá hiệu quả và khả năng ứng dụng của hệ thống.

## 1.3. Phạm vi nghiên cứu

Bài báo cáo tập trung vào việc xây dựng hệ thống quản lý đặt phòng khách sạn với các chức năng chính:

- Quản lý thông tin khách hàng.
- Quản lý thông tin phòng ốc.
- Quản lý đặt phòng.

- Thanh toán và xuất hóa đơn.
- Báo cáo thống kê.

#### **1.4. Phương pháp nghiên cứu**

Bài báo cáo sử dụng phương pháp nghiên cứu sau:

- Nghiên cứu tài liệu: Tham khảo sách vở, tài liệu, bài báo khoa học liên quan đến lập trình hướng đối tượng và quản lý đặt phòng khách sạn.
- Phân tích nghiệp vụ: Phân tích các yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống quản lý đặt phòng khách sạn.
- Thiết kế hệ thống: Thiết kế kiến trúc, giao diện và cơ sở dữ liệu của hệ thống.
- Lập trình và triển khai: Sử dụng ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng và hệ dữ liệu XML để xây dựng hệ thống.
- Thử nghiệm và đánh giá: Thử nghiệm hệ thống và đánh giá hiệu quả hoạt động.

#### **1.5. Cấu trúc bài báo cáo**

Bài báo cáo bao gồm 5 phần chính:

- Mở đầu: Giới thiệu chung về đề tài, mục tiêu, phạm vi nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu và cấu trúc bài báo cáo.
- Nội dung:
  - Phân tích yêu cầu nghiệp vụ.
  - Thiết kế hệ thống.
  - Lập trình và triển khai.
  - Thử nghiệm và đánh giá.
- Kết luận: Tóm tắt nội dung, nêu ra những hạn chế và đề xuất hướng phát triển cho hệ thống.

- Tài liệu tham khảo: Liệt kê các tài liệu tham khảo trong quá trình nghiên cứu và viết bài báo cáo.
- Phụ lục: Bao gồm các tài liệu bổ sung như mã nguồn, ảnh chụp màn hình.

### **1.6. Kết luận**

Bài báo cáo trình bày kết quả thực hiện bài tập lớn môn Lập trình hướng đối tượng với đề tài "Quản lý đặt phòng khách sạn". Hệ thống được xây dựng sử dụng lập trình hướng đối tượng với các chức năng chính như quản lý thông tin khách hàng, phòng ốc, đặt phòng, thanh toán và báo cáo thống kê. Hệ thống có thể đáp ứng tốt các yêu cầu nghiệp vụ và có khả năng ứng dụng thực tế.

Hy vọng bài báo cáo này sẽ mang lại những thông tin hữu ích cho người đọc. Em xin chân thành cảm ơn!

## **CHƯƠNG 2: MÔ TẢ HỆ THỐNG**

### **2.1. Sơ lược về khách sạn**

Khách sạn có tất cả 10 phòng các phòng đều có đầy đủ tiện nghi như : tivi, tủ lạnh, điều hòa không khí, bồn tắm, máy nóng lạnh, mạng...

Phòng và các vật dụng trong phòng loại thời gian chính của khách sạn vì vậy thông tin về phòng và khách sử dụng phòng cần được quản lý để phục vụ quy trình đặt phòng khách vào, ra..

Thông tin về phòng bao gồm số phòng, loại phòng sẽ được đưa vào kho dữ liệu thông tin về phòng cũng được cập nhật thường xuyên như phòng nào trống, phòng nào đã có khách... Giá trị thuê của từng phòng cũng được lưu trữ đầy đủ khách đến nghỉ tết khách sẽ cảm thấy thoải mái không khí trong lành và dễ chịu.

### **2.2. Tổ chức bộ máy quản lý khách sạn**

Khách sạn quản lý thông tin khách thuê như: họ tên, CCCD, giới tính, điện thoại, email (nếu có)...

Khách sạn quản lý phòng:

- 3 loại phòng: Single Room, Double Room, VIP Room
  - Single Room: SXX (XX là số phòng)
  - Double Room: DXX (XX là số phòng)
  - VIP Room: VXX (XX là số phòng)

Tra cứu thông tin:

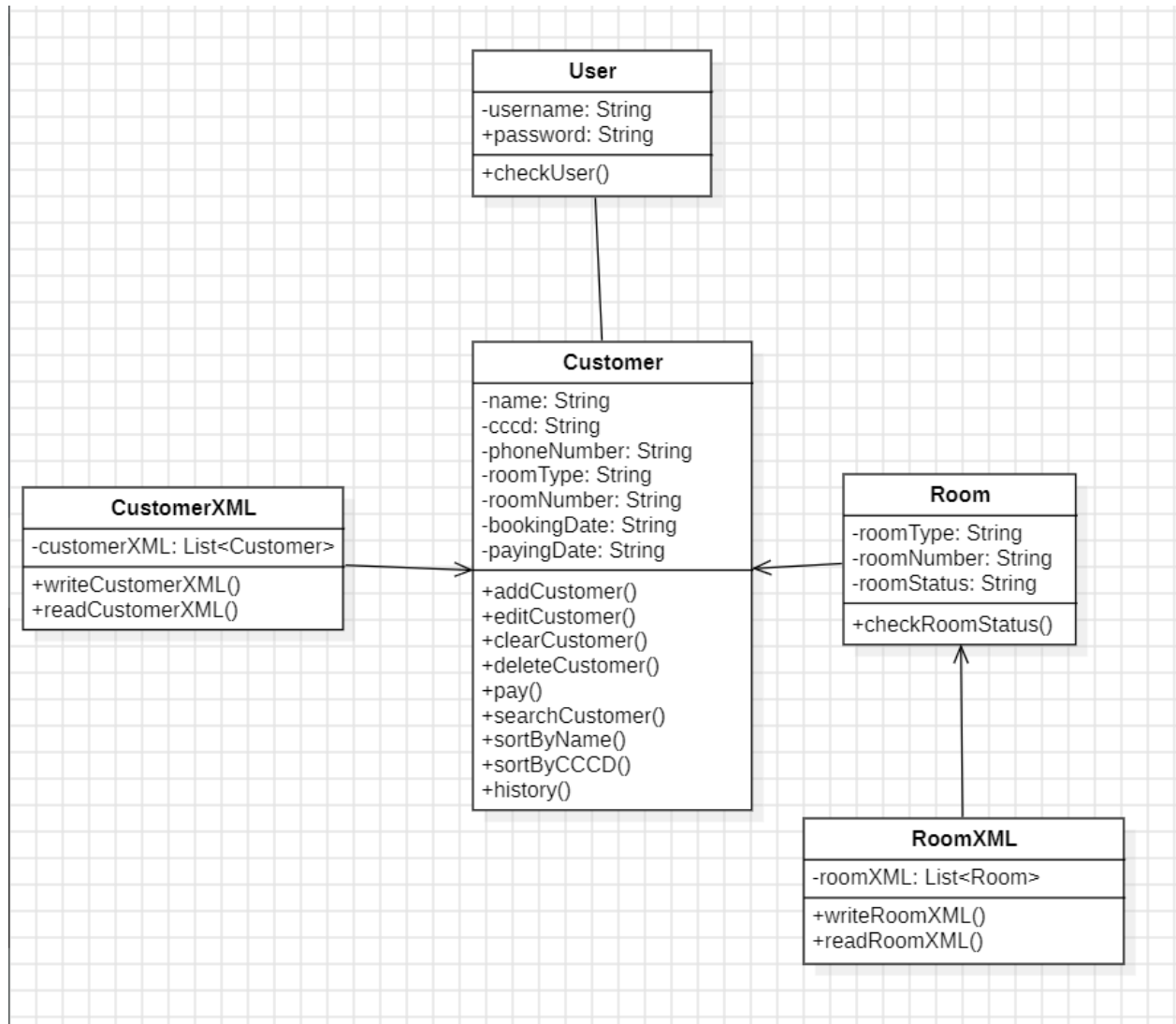
- Tìm kiếm khách theo tên, theo số CCCD
- Sắp xếp theo tên, theo CCCD



## CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

### 3.1. Xác định thực thể và thuộc tính

- Thể hiện tổng quát qua sơ đồ UML sau:



### 3.2. Thực thể thứ nhất: KHÁCH HÀNG (Customer)

1. Đăng nhập để thao tác với thông tin, dữ liệu khách hàng:

- userName <String>: lưu trữ tên đăng nhập của phần mềm.
- password <String>: lưu trữ mật khẩu của phần mềm.
- + checkUser(): phương thức để kiểm tra thông tin đăng nhập của khách hàng.

## **2. Các thuộc tính:**

- Name: họ và tên đầy đủ của khách hàng.
- CCCD: số căn cước công dân của khách hàng, đây là thuộc tính khóa giúp ta phân biệt được các khách hàng.
- Phone Number: Số điện thoại của khách hàng.
- Room type: loại phòng của khách hàng.
- Room number: số phòng của khách hàng.
- Booking date: thời gian khách nhận phòng.

## **3. Các phương thức:**

- + addCustomer(): thêm thông tin khách hàng.
- + editCustomer(): sửa thông tin khách hàng.
- + clearCustomer(): xoá các trường ở các dòng để nhập thông tin.
- + deleteCustomer(): xoá thông tin và dữ liệu khách hàng.
- + pay(): thanh toán tiền phòng của khách hàng.
- + searchCustomer(): tìm kiếm thông tin khách hàng theo tên, theo số CCCD.
- + sortByName(): Sắp xếp danh sách khách hàng theo tên
- + sortByCCCD(): Sắp xếp danh sách theo số CCCD.
- + history(): Hiển thị thông tin, dữ liệu khách hàng đã thuê và trả phòng.

#### **4. Database:**

- customerXML: List<Customer>
- + writeCustomerXML()
- + readCustomerXML()

### **3.3. Thực thể thứ hai: PHÒNG (Room)**

#### **1. Các thuộc tính:**

- roomType: các loại phòng có trong khách sạn
- roomNumber: số phòng của khách sạn
- roomStatus: cho biết trạng thái hiện tại của phòng (đã thuê/trống)

#### **2. Các phương thức:**

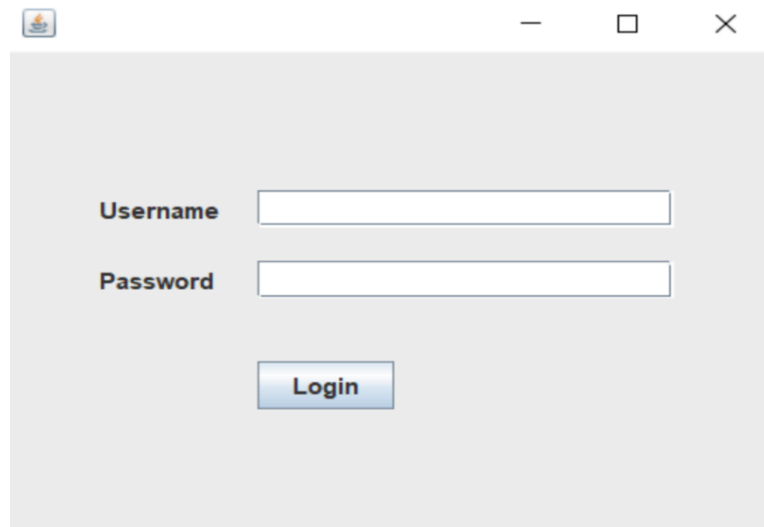
- + checkRoomStatus(): phương thức để kiểm trạng thái phòng hiện tại

#### **3. Database:**

- roomXML: List<Room>
- + writeRoomXML()
- + readRoomXML()

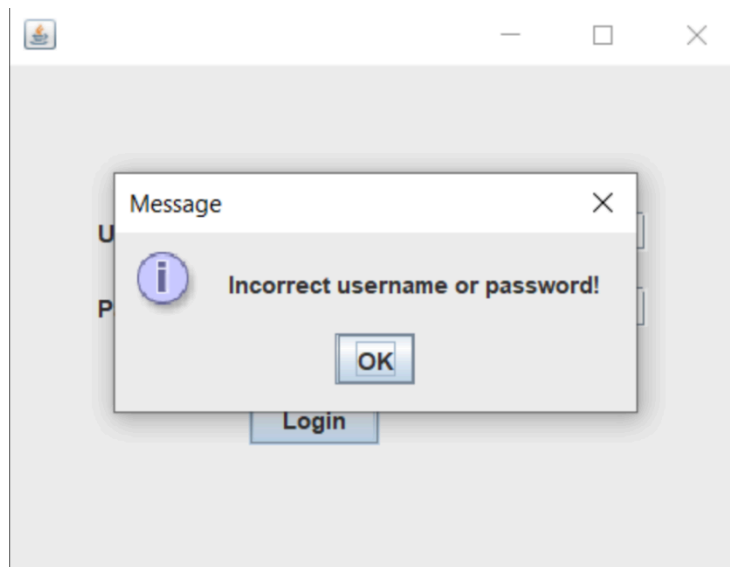
## CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

### 4.1. Giao diện đăng nhập:

A screenshot of a login window. The window has a standard title bar with a small icon on the left and minimize, maximize, and close buttons on the right. The main area is light gray. It contains two labels, 'Username' and 'Password', each followed by a white text input field. Below these fields is a blue 'Login' button with white text.

*Hình 2: Giao diện đăng nhập*

- Nhìn vào hình ta có thể thấy được:
  - Username: tên dùng để đăng nhập vào chương trình
  - Password: mật khẩu của tài khoản
- Nếu chúng ta nhập sai Username hoặc Password thì sẽ có thông báo và chúng ta sẽ không thể đăng nhập vào chương trình.



Hình 3: Giao diện khi đăng nhập sai

- Nếu chúng ta nhập đúng UserName và Password thì chúng ta sẽ vào được chương trình quản lý đặt phòng khách sạn.

 A screenshot of a software window titled "MANAGE HOTEL RESERVATIONS". The interface is divided into several sections. On the left, there is a form with fields for "Name", "CCCD", "Phone Number", "Room Type" (a dropdown menu), and "Room Number" (a dropdown menu). Below these is a "Search" button. To the right of the form is a table with two columns: "Name" and "Status". The table lists room types from S00 to S09, with S00, S04, and S09 marked as "unavailable" and the others as "available". To the right of this table are five buttons: "Add", "Edit", "Clear", "Delete", and "Pay". Below the form and the room status table is a larger table titled "Booking Information" with columns: "Name", "CCCD", "Phone Number", "Room Type", "Room Number", and "Booking Date". This table contains three rows of booking data. At the bottom of the window, there is a "Total Payment" label followed by a text input field.
 

Name	CCCD	Phone Number	Room Type	Room Number	Booking Date
Vu Van Manh	1	1	Single Room	S00	2024-03-09T02:56:40...
Vu Dang Khoa	2	2	Double Room	D00	2024-03-09T02:57:12...
Vu Quoc Viet	12	12	Single Room	S04	2024-03-24T13:15:20...

Hình 4: Giao diện khi đăng nhập đúng

- Việc thêm thiết kế đăng nhập sẽ giúp chúng ta bảo mật hơn, không phải ai cũng có thể tùy ý sử dụng và chỉnh sửa thông tin quản lý đặt phòng khách sạn mà chỉ những người có UserName và Password mới có thể sử dụng.

## 4.2. Giao diện chính của chương trình:

**MANAGE HOTEL RESERVATIONS**

Name:   
CCCD:   
Phone Number:   
Room Type:  Room Number:   
Search:    
Booking Information:

Name	CCCD	Phone Number	Room Type	Room Number	Booking Date
Vu Van Manh	1	1	Single Room	S00	2024-03-09T02:56:40...
Vu Dang Khoa	2	2	Double Room	D00	2024-03-09T02:57:12...
Vu Quoc Viet	12	12	Single Room	S04	2024-03-24T13:15:20...

Total Payment:

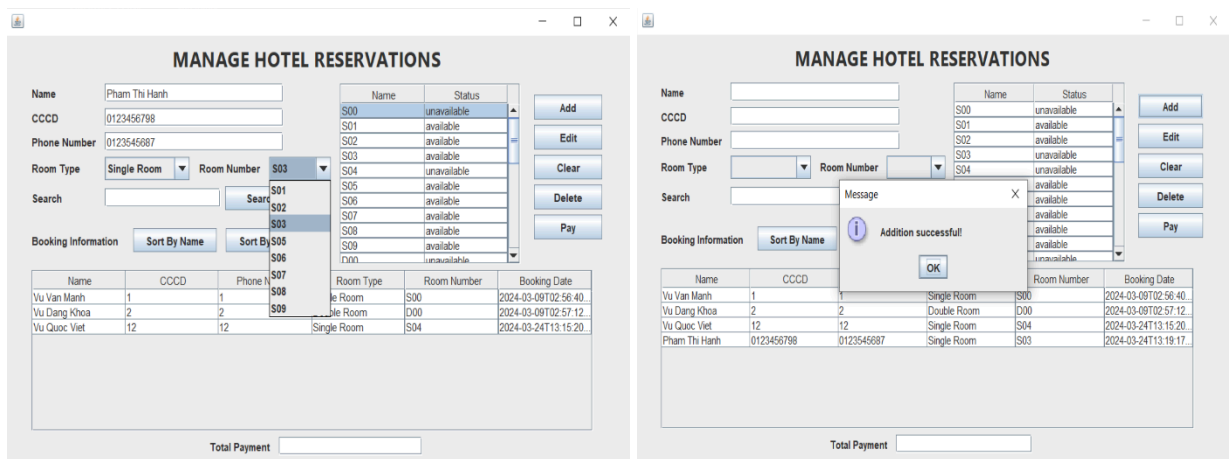
Hình 5: Giao diện chính của chương trình

Ta có thể thấy những thông tin sau:

- Name: Dùng để nhập thông tin khách hàng đặt phòng
- CCCD: Dùng để nhập số CCCD của khách hàng
- Phone Number: Dùng để nhập số điện thoại của khách hàng
- Room Type: Khi click sẽ hiện ra các loại phòng có trong khách sạn
- Room Number: Khi click sẽ hiện ra các phòng hiện đang còn trống. Các phòng đang được cho thuê sẽ không hiện ra giúp ta tránh được trường hợp trùng lặp.
- Total Payment: Khi click Pay thì số tiền khách hàng phải thanh toán sẽ hiện ở đây

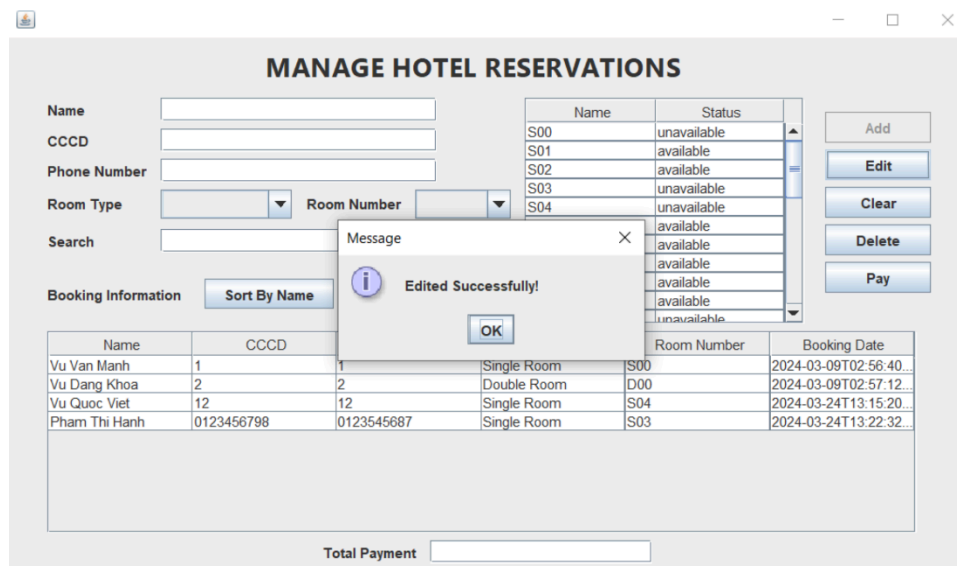
Các nút:

- Click Add sau khi đã nhập đầy đủ các thông tin cần của khách hàng và số phòng, loại phòng thì thông tin sẽ được thêm vào cơ sở dữ liệu XML.



Hình 6,7: Giao diện khi sử dụng nút Add

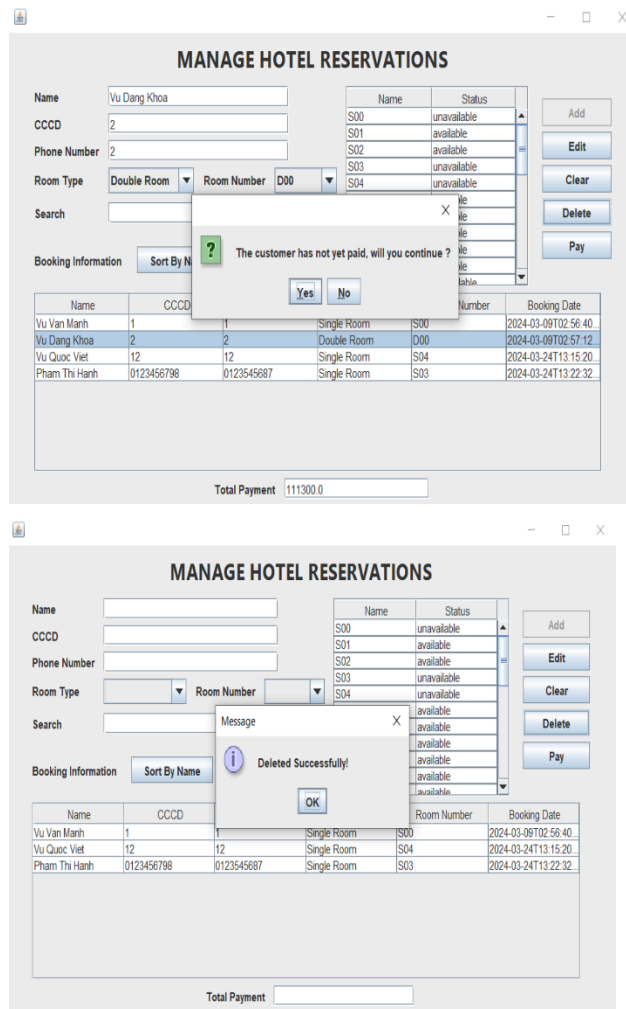
- Click Edit khi muốn sửa thông tin về khách hàng như Name, CCCD, Phone Number hoặc thông tin về phòng khách sạn như Room Type, Room Number



Hình 8: Giao diện khi sử dụng nút Edit

- Click Clear khi muốn xóa thông tin đang hiện trên màn hình, để có thể nhanh chóng nhập dữ liệu mới

- Click Delete khi muốn xóa thông tin về khách hàng trong cơ sở dữ liệu XML.



Hình 9, 10: Giao diện khi sử dụng nút Delete

- Click Pay khi khách hàng muốn trả phòng và thanh toán tiền phòng.



**MANAGE HOTEL RESERVATIONS**

Name:     Name:     Status:

CCCD:     S00: unavailable    S01: available    S02: available    S03: unavailable    S04: unavailable    S05: available    S06: available    S07: available    S08: available    S09: available    S10: available

Phone Number:

Room Type:     Room Number:

Search:

Booking Information:                    

Message: The customer has paid!    OK

Name	CCCD	Phone Number	Room Type	Room Number	Booking Date
Vu Van Manh	1	1	Single Room	S00	2024-03-09T02:56:40...
Vu Quoc Viet	12	12	Single Room	S04	2024-03-24T13:15:20...
Pham Thi Hanh	0123456798	0123545687	Single Room	S03	2024-03-24T13:22:32...

Total Payment:

Hình 11: Giao diện khi dùng nút Pay

- Click Search khi muốn tìm kiếm khách hàng theo tên hoặc theo
- Click Sort By Name khi muốn sắp xếp theo tên khách hàng theo A-Z

**MANAGE HOTEL RESERVATIONS**

Name:     Name:     Status:

CCCD:     S00: unavailable    S01: unavailable    S02: available    S03: available    S04: unavailable    S05: available    S06: available    S07: available    S08: available    S09: available    S10: available

Phone Number:

Room Type:     Room Number:

Search:    

Booking Information:                        

Name	CCCD	Phone Number	Room Type	Room Number	Booking Date
Vu Dang Khoa	3	3	Single Room	S01	2024-03-24T13:24:21...
Vu Quoc Viet	12	12	Single Room	S04	2024-03-24T13:15:20...
Vu Quoc Viet	222	222	VIP Room	V00	2024-03-24T13:24:38...
Vu Van Manh	1	1	Single Room	S00	2024-03-09T02:56:40...

Total Payment:

Hình 12: Giao diện khi dùng nút SortByName

- Click Sort By CCCD khi muốn sắp xếp theo CCCD từ bé đến lớn

Name	CCCD	Phone Number	Room Type	Room Number	Booking Date
Vu Van Manh	1	1	Single Room	S00	2024-03-09T02:56:40...
Vu Quoc Viet	12	12	Single Room	S04	2024-03-24T13:15:20...
Vu Quoc Viet	222	222	VIP Room	V00	2024-03-24T13:24:38...
Vu Dang Khoa	3	3	Single Room	S01	2024-03-24T13:24:21...

Hình 13: Giao diện khi dùng nút SortByCCCD

- Click History khi muốn xem lại lịch sử của tất cả các khách hàng đã đặt phòng khách sạn

Name	CCCD	Phone Number	Room Type	Room Number	CheckIn	CheckOut
Vu Van Manh	1	1	Double Room	D00	2024-03-25T14:07:2...	2024-03-25T14:07:...
Vu Van Manh	1	2	Single Room	S00	2024-03-25T14:28:3...	2024-03-25T14:29:...
Vu Quoc Viet	5	5	Double Room	D00	2024-03-25T14:28:5...	2024-03-25T14:29:...

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Code tham khảo giảng viên: <https://github.com/BellaHa/JavaCode.git>
2. Tài liệu về Database: <https://teky.edu.vn/blog/xml-la-gi/>
3. Đọc thêm:  
<https://viindoo.com/vi/blog/quan-tri-doanh-nghiep-3/quan-ly-du-an-phan-mem-quan-ly-khach-san-1806>

## PHỤ LỤC

1	Hình 1: Sơ đồ thể hiện hệ thống UML
2	Hình 2: Giao diện đăng nhập
3	Hình 3: Giao diện khi đăng nhập sai
4	Hình 4: Giao diện khi đăng nhập đúng
5	Hình 5: Giao diện chính của chương trình
6	Hình 6,7: Giao diện khi sử dụng nút Add
7	Hình 8: Giao diện khi sử dụng nút Edit
8	Hình 9, 10: Giao diện khi sử dụng nút Delete
9	Hình 11: Giao diện khi dùng nút Pay
10	Hình 12: Giao diện khi dùng nút SortByName

<b>11</b>	Hình 13: Giao diện khi dùng nút SortByCCCD
-----------	--