

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI TP. HỒ CHÍ MINH
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
CÔNG NGHỆ JAVA**

**ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ
KHÁCH SẠN**

Giảng viên hướng dẫn: TS. NGUYỄN VĂN DŨ

Sinh viên thực hiện: NGUYỄN BÌNH MINH

LÊ HỒNG PHÚC

NGUYỄN TẤN PHÁT

VÕ THỊ TƯỜNG VI

Lớp: CQ.62.CNTT

Khoá: K62

Tp. Hồ Chí Minh, năm 2023

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI TP. HỒ CHÍ MINH
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

CÔNG NGHỆ JAVA

**ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ
KHÁCH SẠN**

Giảng viên hướng dẫn: TS. NGUYỄN VĂN DŨ

Sinh viên thực hiện: NGUYỄN BÌNH MINH

LÊ HỒNG PHÚC

NGUYỄN TẤN PHÁT

VÕ THỊ TƯỜNG VI

Lớp: CQ.62.CNTT

Khoá: K62

Tp. Hồ Chí Minh, năm 2023

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ BÀI TẬP LỚN
BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
-----***-----

Mã sinh viên: 6251071061

Họ tên SV: Nguyễn Bình Minh

Khóa: 62

Lớp: CQ.62.CNTT

Mã sinh viên: 6251071073

Họ tên SV: Lê Hồng Phúc

Khóa: 62

Lớp: CQ.62.CNTT

Mã sinh viên: 6251071070

Họ tên SV: Nguyễn Tấn Phát

Khóa: 62

Lớp: CQ.62.CNTT

Mã sinh viên: 6251071115

Họ tên SV: Võ Thị Tường Vi

Khóa: 62

Lớp: CQ.62.CNTT

1. Tên đề tài

NGHIÊN CỨU VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ KHÁCH SẠN

2. Mục đích, yêu cầu

a. Mục đích:

Nhằm giúp các chủ khách sạn vừa và nhỏ, cơ sở cho thuê phòng quản lý hiệu quả công việc. Công nghệ thông tin phát triển nên nhu cầu cần có một phần mềm để tối ưu hóa hiệu suất, nâng cao hiệu quả làm việc, tiết kiệm thời gian, chi phí ghi chép bằng tay thủ công. Hệ thống được xây dựng trên nền tảng ứng dụng Desktop.

b. Yêu cầu:

- Yêu cầu công nghệ

- Sử dụng ngôn ngữ lập trình Java.
- Sử dụng công cụ Eclipse.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

- **Yêu cầu chức năng**

- Ứng dụng có đầy đủ các chức năng như quản lý khách thuê, quản lý các dịch vụ cho thuê, cho phép đặt phòng, thanh toán hóa đơn,...
- Ứng dụng cho phép người dùng: quản lý phòng và khách hàng, thống kê hóa đơn,...

- **Yêu cầu phi chức năng**

- Tốc độ: Chương trình được lập trình để tối ưu về tốc độ, sử dụng băng thông hiệu quả. Tốc độ hiển thị dữ liệu được tối ưu hiệu quả trên ứng dụng.
- Giao diện: Thân thiện với người dùng và dễ dàng thao tác.

3. Nội dung và phạm vi đề tài

a. Nội dung:

- Tổng quan bài toán.
- Tổng quan về các công nghệ đang sử dụng.
- Phân tích và thiết kế hệ thống.
- Lập trình xây dựng.
- Kiểm thử và chạy thực nghiệm.
- Kết quả thu được.

b. Phạm vi:

- Nghiên cứu công cụ Eclipse và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.
- Các thư viện hỗ trợ trong việc hiển thị và xử lý dữ liệu: JDBC, JCalendar, JFreeChart,...

4. Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình

- Sử dụng ngôn ngữ lập trình Java.
- Sử dụng công cụ Eclipse.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

5. Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng

- Xây dựng thành công ứng dụng quản lý khách sạn đầy đủ các chức năng đã nêu trên.

6. Giáo viên và cán bộ hướng dẫn

Họ tên: Nguyễn Văn Dũ

Đơn vị công tác: Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại:

Email: nguyenvandu.cpm@st.utc2.edu.vn

Ngày tháng năm 2022
Trưởng BM Công nghệ Thông tin

Đã giao nhiệm vụ TKBTL
Giáo viên hướng dẫn

ThS. Trần Phong Nhã

TS. Nguyễn Văn Dũ

Đã nhận nhiệm vụ TKBTL

Sinh viên:

Ký tên:

Điện thoại:

Email:

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, nhóm em xin bày tỏ lời cảm ơn đến nhà trường đã tạo điều kiện tốt nhất cho chúng em, để chúng em có một môi trường học tập thật tốt.

Kế tiếp, nhóm em xin cảm ơn đến giảng viên – thầy Nguyễn Văn Dũ đã tạo điều kiện cho nhóm chúng em có cơ hội được làm việc chung với nhau và hoàn thành dự án này.

Cảm ơn đến các bạn thuộc lớp Công nghệ Thông Tin K62 đã luôn giúp đỡ nhóm mình trong thời gian học tập cùng nhau.

Với tư cách là nhóm trưởng, tôi – Nguyễn Bình Minh xin cảm ơn đến Lê Hồng Phúc, Nguyễn Tấn Phát, Võ Thị Tường Vi là các bạn trong nhóm đã cùng tôi hoàn thành bài tập lớn này.

Chúc sức khỏe đến thầy Nguyễn Văn Dũ nói riêng và toàn thể giảng viên của trường Đại học Giao thông Vận tải phân hiệu tại Thành phố Hồ Chí Minh nói chung, đặc biệt là các giảng viên thuộc Bộ Môn Công nghệ Thông tin, các bạn thuộc lớp Công nghệ Thông tin K62, các bạn bè khác của tôi.

Xin cảm ơn!

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm
Giáo viên hướng dẫn

Nguyễn Văn Dũ

MỤC LỤC

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ BÀI TẬP LỚN.....	i
LỜI CẢM ƠN.....	iv
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN	v
MỤC LỤC	vi
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	viii
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN	1
1.1. Giới thiệu đề tài	1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu	1
1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	1
1.4. Phương pháp nghiên cứu	1
CHƯƠNG 2. BÀI TOÁN QUẢN LÝ KHÁCH SẠN	2
2.1. Đặc tả bài toán	2
2.2. Giới thiệu các chức năng	3
2.3. Các lớp model	3
2.4. Class diagram.....	5
2.5. Quan hệ các giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu	5
2.5.1. Xét thực thể KHACHHANG và PHIEUTHUE	5
2.5.2. Xét thực thể HOADON và DICHVU	6
2.5.3. Xét thực thể PHIEUTHUE và HOADON	6
2.5.4. Xét thực thể NHANVIEN và HOADON	6
2.5.5. Xét thực thể NHANVIEN và PHIEUTHUE.....	6
2.5.6. Xét thực thể PHIEUTHUE và PHONG	6
2.5.7. Xét thực thể NHANVIEN và NGUOIDUNG.....	6
2.5.8. Xét thực thể PHONG và THIETBI.....	7
2.5.9. Xét thực thể PHONG và LOAIPHONG	7
2.6. Mô hình quan hệ	7

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	8
3.1. Kết quả và đánh giá	8
3.2. Đăng nhập và đăng ký tài khoản.....	8
3.3. Giao diện chính.....	10
3.4. Quản lý khách hàng	11
3.5. Quản lý phòng khách sạn.....	12
3.6. Quản lý đặt thuê phòng.....	13
3.7. Quản lý thiết bị	14
3.8. Quản lý thanh toán (hoá đơn)	15
3.9. Quản lý nhân viên.....	17
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	19
4.1. Kết luận.....	19
4.2. Ưu điểm	19
4.3. Nhược điểm	19
4.4. Hướng phát triển.....	19
TÀI LIỆU THAM KHẢO	20

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1 Class diagram của quản lý khách sạn	5
Hình 2.2 Mô hình quan hệ quản lý khách sạn	7
Hình 3.1 Giao diện đăng nhập hệ thống	9
Hình 3.2 Giao diện đăng ký tài khoản	10
Hình 3.3 Giao diện bảng thống kê (chính)	10
Hình 3.4 Giao diện danh sách khách hàng	11
Hình 3.5 Giao diện thêm thông tin khách hàng mới	12
Hình 3.6 Giao diện hiện trạng các phòng	12
Hình 3.7 Thông tin chi tiết phòng	13
Hình 3.8 Giao diện phiếu đặt thuê phòng	13
Hình 3.9 Giao diện danh sách phiếu thuê phòng	14
Hình 3.10 Giao diện danh sách thiết bị các phòng	15
Hình 3.11 Giao diện danh sách hoá đơn khách hàng	16
Hình 3.12 Giao diện chi tiết hoá đơn	16
Hình 3.13 Hoá đơn xuất ra theo định dạng PDF	17
Hình 3.14 Giao diện danh sách nhân viên	18

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

1.1. Giới thiệu đề tài

Chúng ta, thế hệ đang sống trong thời đại công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Thời đại mà công nghệ thông tin đang ngày một phát triển như vũ bão. Nó có mặt hầu hết trong tất cả các lĩnh vực mà chúng ta đang sinh hoạt, làm việc và cũng như giải trí,... Nó giúp đỡ cho chúng ta từ nông nghiệp, công nghiệp, kinh tế, giáo dục, y tế.

Chính vì thế ứng dụng quản lý khách sạn là một giải pháp tối ưu nhằm:

- Tiết kiệm thời gian tối đa
- Tiết kiệm chi phí
- Quản lý hiệu quả, khoa học
- Tạo ra sự tiện ích cho chủ khách sạn

Hướng tiếp cận đề tài

- Nghiên cứu và hiểu được cách thức hoạt động của database.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu sao cho phù hợp với ứng dụng đang phát triển.
- Nắm vững kiến thức nền tảng của ngôn ngữ lập trình Java, tiến đến phát triển ứng dụng.
- Tiến hành kiểm tra và chạy thử ứng dụng.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

- Hiểu được cách thức hoạt động của cơ sở dữ liệu.
- Hiểu được các ứng dụng của ngôn ngữ lập trình Java
- Khiến ứng dụng trở nên có ích hơn cho xã hội.

1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng: Các chủ khách sạn vừa và nhỏ.
- Phạm vi ứng dụng: Mong muốn ứng dụng có thể có mặt hầu hết trong các khách sạn.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

- Tài liệu: Tìm hiểu và khai thác các tài liệu liên quan đến cơ sở dữ liệu MySQL, các nền tảng kiến thức về Java cũng như công cụ Eclipse.
- Thực hành: Tiến hành kết nối cơ sở dữ liệu MySQL với Eclipse. Tiến hành thao tác với dữ liệu.

CHƯƠNG 2. BÀI TOÁN QUẢN LÝ KHÁCH SẠN

2.1. Đặc tả bài toán

Một chủ khách sạn cần lưu trữ và quản lý đầy đủ và hiệu quả các thông tin như sau:

Mỗi khách hàng khi thuê đặt phòng của khách sạn có mã khách hàng duy nhất xác định các thông tin được khách hàng cung cấp như: số căn cước công dân, họ tên, ngày sinh, số điện thoại và loại khách hàng và khách hàng phải đủ hoặc trên 18 tuổi.

Mỗi nhân viên của khách sạn có một mã nhân viên duy nhất xác định các thông tin như: số căn cước công dân, họ tên, ngày sinh, số điện thoại và chức danh và nhân viên phải đủ hoặc trên 18 tuổi.

Khách sạn cung cấp cho mỗi nhân viên một tài khoản để sử dụng ứng dụng. Mỗi tài khoản có một tên tài khoản duy nhất xác định mật khẩu và quyền.

Khi khách hàng đến thuê đặt phòng, nhân viên kiểm tra yêu cầu của khách. Nếu đáp ứng được thì nhân viên sẽ lập phiếu thuê cho khách hàng. Với mỗi phiếu thuê có một mã phiếu thuê duy nhất xác định các thông tin như: ngày lập phiếu, thời gian nhận phòng, thời gian trả phòng, số người ở, hình thức thuê và hiện trạng. Ngày của thời gian nhận phòng và thời gian trả phòng phải từ hoặc sau ngày lập phiếu. Số người ở trong phiếu thuê phải phù hợp với mà các phòng khách sạn có thể đáp ứng (từ 1 đến 8 khách). Khách hàng có thể đăng ký nhiều phiếu thuê và với mỗi phiếu thuê chỉ thuộc một khách hàng duy nhất. Tất nhiên, nhân viên có thể lập nhiều phiếu thuê và mỗi phiếu thuê thì chỉ được lập bởi một nhân viên.

Mỗi phiếu thuê tương ứng với việc thuê một phòng của khách sạn. Mỗi phòng có mã phòng duy nhất xác định hiện trạng của phòng và cũng được xác định thuê bởi nhiều phiếu thuê.

Một phòng của khách sạn thuộc một loại phòng và cùng với một loại phòng. Mỗi loại phòng có một mã phòng duy nhất xác định các thông tin như: tên loại phòng, giá theo giờ, giá theo ngày và giá qua đêm. Xác định các giá của phòng phải lớn hơn 0.

Mỗi thiết bị có một mã thiết bị duy nhất xác định tên thiết bị. Trong một phòng của khách sạn có thể có nhiều thiết bị và các thiết bị cũng có thể có trong nhiều phòng. Với mỗi phòng, một thiết bị có hiện trạng thiết bị.

Khi khách hàng trả phòng, hoá đơn được lập cho khách hàng. Mỗi hoá đơn có một mã hoá đơn duy nhất và các thông tin như: tiền phòng, tiền dịch vụ và ngày lập hoá đơn. Mỗi hoá đơn chỉ được lập bởi một nhân viên và được thanh toán bởi một khách hàng. Đương nhiên, khách hàng có thể thanh toán nhiều hoá đơn và nhân viên có thể lập nhiều hoá đơn.

Mỗi dịch vụ của khách sạn có một mã dịch vụ duy nhất. Mã dịch vụ xác định tên dịch vụ và giá dịch vụ. Xác định giá dịch vụ phải lớn hơn 0. Một hoá đơn có thể có hoặc không chi tiết hoá hơn dịch vụ của nhiều dịch vụ và mỗi dịch vụ thuộc chi tiết hoá đơn dịch vụ của nhiều hoá đơn. Với mỗi hoá đơn sẽ có số lượng sử dụng của mỗi dịch vụ ở chi tiết hoá đơn dịch vụ.

Hoá đơn chỉ thuộc duy nhất một phiếu thuê phòng và ngược lại với mỗi phiếu thuê chỉ ứng với một hoá đơn.

2.2. Giới thiệu các chức năng

Các chức năng của bài toán quản lý khách sạn trong ứng dụng bao gồm:

- Quản lý thông tin khách hàng: Ghi nhận thông tin cá nhân, liên hệ, lịch sử đặt phòng và thanh toán của khách hàng. Phân loại khách hàng để dễ dàng trong việc lên kế hoạch đáp ứng các nhu cầu và áp dụng các khuyến mãi tốt nhất cho từng loại khách hàng. Cho phép thêm, sửa và tìm kiếm thông tin khách hàng.
- Quản lý thông tin phòng: Theo dõi trạng thái phòng (trống/đã đặt/đang sửa chữa), giá cả, loại phòng và các chi tiết khác.
- Quản lý đặt thuê phòng: Ghi nhận thông tin đặt thuê phòng và xác nhận trạng thái đặt thuê phòng của các khách hàng đặt thuê phòng theo ngày, theo giờ hay qua đêm, loại phòng và các chi tiết khác theo kèm bằng phiếu thuê. Cho phép sửa và tìm kiếm thông tin phiếu thuê.
- Quản lý thanh toán: Tính toán và ghi nhận chi phí phòng, dịch vụ và các khoản phí khác của khách hàng. Thực hiện thanh toán và xuất hóa đơn cho khách hàng đã trả phòng.
- Quản lý nhân viên: Đối với giám đốc thì ghi nhận thông tin cá nhân, liên hệ và quản lý tài khoản của nhân viên trong khách sạn. Cho phép thêm, sửa, xóa và tìm kiếm thông tin nhân viên. Đồng thời, duyệt quyền hạn và cung cấp chức năng đăng nhập cho tất cả nhân viên để truy cập vào hệ thống.
- Quản lý thiết bị: Ghi nhận thông tin về các thiết bị có sẵn trong khách sạn, bao gồm tên, trạng thái sử dụng, và phòng mà thiết bị được trang bị. Cho phép chỉnh sửa, tìm kiếm thông tin về các thiết bị.

2.3. Các lớp model

Bài toán quản lý khách sạn có các lớp model như sau:

- **Guest - Khách hàng**

Lớp Guest có các thuộc tính: id (mã khách hàng), name (tên khách hàng), type (loại khách hàng), birth (ngày sinh), numberPhone (số điện thoại).

- **User - Tài khoản người dùng**

Lớp User có các thuộc tính: id (tài khoản), password (mật khẩu), role (quyền).

- **Staff - Nhân viên**

Lớp Staff có các thuộc tính: id (mã nhân viên), name (tên nhân viên), title (chức danh), birth (ngày sinh), numberPhone (số điện thoại), user (tài khoản của nhân viên).

- **RoomType - Loại phòng**

Lớp RoomType có các thuộc tính: id (mã loại phòng), name (tên loại phòng), hourlyPrice (giá theo giờ), dailyPrice (giá theo ngày), nightlyPrice (Giá qua đêm).

- **Room - Phòng**

Lớp Room có các thuộc tính: id (mã phòng), status (hiện trạng), type (loại phòng).

- **Equipment - Thiết bị**

Lớp Equipment có các thuộc tính: id (mã thiết bị), name (tên thiết bị).

- **Service - Dịch vụ**

Lớp Service có các thuộc tính: id (mã dịch vụ), name (tên dịch vụ), price (giá dịch vụ).

- **Reservation - Phiếu thuê**

Lớp Reservation có các thuộc tính: id (mã phiếu thuê), dateCreate (ngày lập), checkin (thời gian nhận phòng), checkout (thời gian trả phòng), headCount (Số lượng người ở), rentalType (hình thức thuê), status (hiện trạng), guest (khách hàng đăng ký phiếu thuê), staff (nhân viên lập phiếu thuê), room (phòng được thuê).

- **Bill - Hoá đơn**

Lớp Bill có các thuộc tính: id (mã hoá đơn), roomPrice (tiền phòng), servicePrice (tiền dịch vụ), dateCreate (ngày lập), reservation (phiếu thuê thuộc hoá đơn), staff (nhân viên lập hoá đơn).

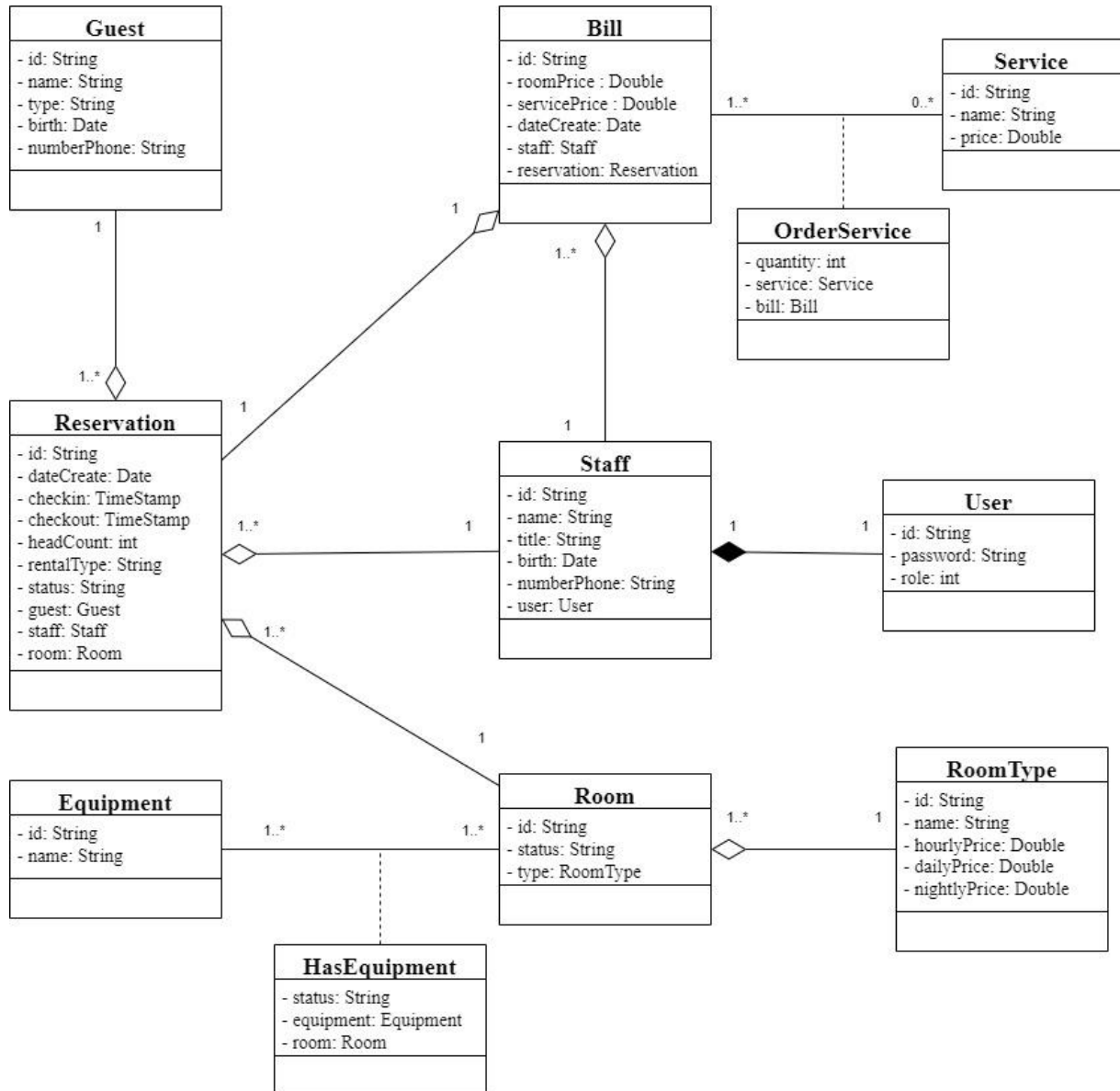
- **HasEquipment - Phòng có thiết bị**

Lớp HasEquipment có các thuộc tính: status (hiện trạng thiết bị), equipment (thiết bị của phòng), room (phòng có thiết bị).

- **OrderService - Chi tiết hoá đơn dịch vụ**

Lớp OrderService có các thuộc tính: quantity (số lượng dịch vụ), service (dịch vụ thuộc chi tiết hoá đơn dịch vụ), bill (hoá đơn có chi tiết hoá đơn dịch vụ).

2.4. Class diagram



Hình 2.1 Class diagram của quản lý khách sạn

2.5. Quan hệ các giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu

2.5.1. Xét thực thể KHACHHANG và PHIEUTHUE

Mỗi khách hàng có thể có nhiều phiếu thuê, mỗi phiếu thuê chỉ thuộc về một khách hàng nên mối quan hệ giữa KháchHàng và PhieuThue là một-nhiều



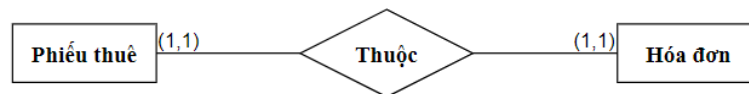
2.5.2. Xét thực thể HOADON và DICHVU

Mỗi hóa đơn có nhiều dịch vụ ngược lại mỗi dịch vụ cũng có trong nhiều hóa đơn nên mối quan hệ giữa HoaDon và DichVu là nhiều-nhiều



2.5.3. Xét thực thể PHIEUTHUE và HOADON

Mỗi phiếu thuê thuộc một hóa đơn và ngược lại mỗi hóa đơn cũng chỉ thuộc một phiếu thuê nên mối quan hệ giữa PhieuThue và HoaDon là một-một



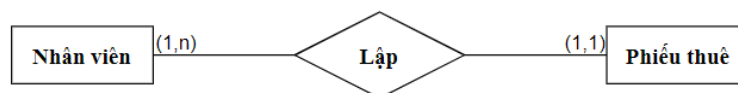
2.5.4. Xét thực thể NHANVIEN và HOADON

Mỗi nhân viên lập nhiều hóa đơn và mỗi hóa đơn chỉ do một nhân viên lập nên mối quan hệ giữa NhanVien và HoaDon là một-nhiều



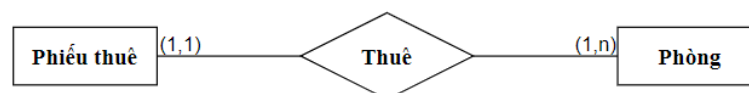
2.5.5. Xét thực thể NHANVIEN và PHIEUTHUE

Mỗi nhân viên lập nhiều phiếu thuê, ngược lại mỗi phiếu thuê chỉ do một nhân viên lập nên mối quan hệ giữa NhanVien và PhieuThue là một-nhiều



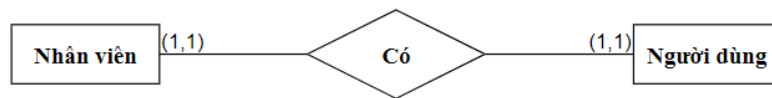
2.5.6. Xét thực thể PHIEUTHUE và PHONG

Mỗi phiếu thuê thuê một phòng, nhưng mỗi phòng thuộc nhiều phiếu thuê nên mối quan hệ giữa Phong và Phiếu thuê là một-nhiều



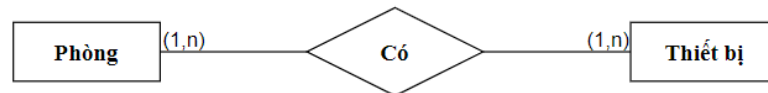
2.5.7. Xét thực thể NHANVIEN và NGUOIDUNG

Mỗi nhân viên có 1 tài khoản người dùng, và mỗi tài khoản người dùng chỉ dành cho một nhân viên nên mối quan hệ giữa NhanVien và NguoiDung là một-một



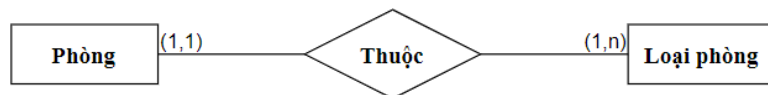
2.5.8. Xét thực thể PHONG và THIETBI

Mỗi phòng có nhiều thiết bị và mỗi thiết bị có ở nhiều phòng nên mối quan hệ giữa Phong và ThietBi là nhiều-nhiều

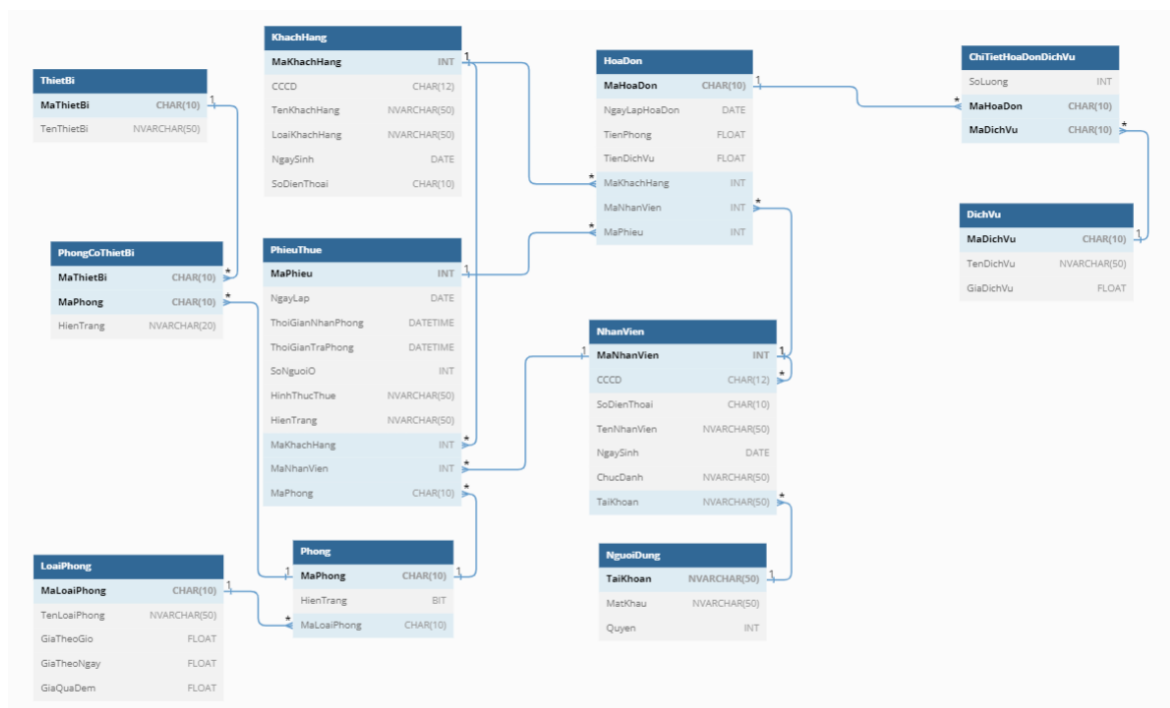


2.5.9. Xét thực thể PHONG và LOAIPHONG

Mỗi phòng thuộc một loại phòng, mỗi loại phòng sẽ có nhiều phòng nên mối quan hệ giữa LoaiPhong và Phong là một-nhiều



2.6. Mô hình quan hệ



Hình 2.2 Mô hình quan hệ quản lý khách sạn

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

3.1. Kết quả và đánh giá

Dựa trên các cơ sở lý thuyết và phương pháp phân tích, thiết kế được trình bày trong chương 2, chúng em đã thành công trong việc xây dựng và phát triển ứng dụng trên môi Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers - 2022-12, sử dụng ngôn ngữ lập trình Java.

- **Kết quả**

Ứng dụng đã được phát triển thành công. Đảm bảo đầy đủ các tính năng cơ bản để quản lý khách sạn một cách hiệu quả, thuận lợi.

Nhờ sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL mà ứng dụng quản lý hệ thống hiệu quả, truy xuất thông tin nhanh chóng, chính xác.

Các dữ liệu được lưu trực tiếp xuống cơ sở dữ liệu, giúp cho người dùng không lo việc mất mát dữ liệu khách hàng.

Ứng dụng có tính năng đăng nhập phân quyền, giúp đảm bảo hệ thống bảo đảm và an toàn hơn. Phòng ngừa được nguy cơ mất dữ liệu do lỗi từ người dùng.

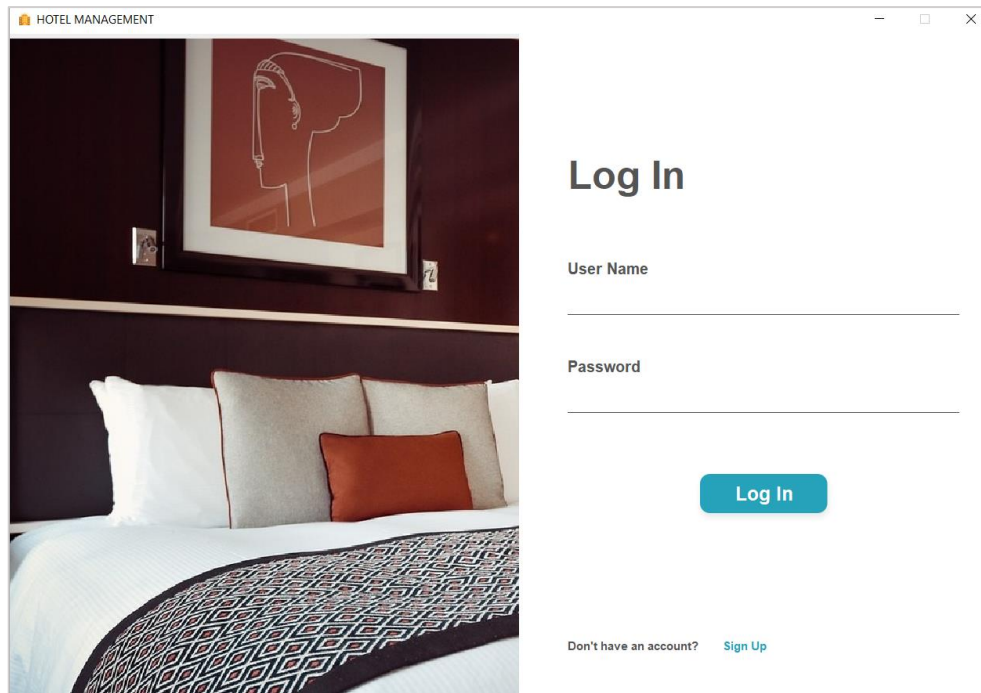
- **Đánh giá**

Ứng dụng hoạt động tốt trên máy tính, laptop. Hiệu suất nhanh chóng ổn định, giao diện đẹp dễ, thân thiện, dễ sử dụng, dễ thao tác.

Với tính năng đăng nhập phân quyền và đặt phòng khách sạn chỉ vài cú nhấp chuột đã khiến thao tác người dùng trở nên đơn giản hơn, nhanh hơn, góp phần vào việc quản lý dữ liệu cho người dùng một cách nhanh chóng, chính xác.

3.2. Đăng nhập và đăng ký tài khoản

Cũng như bao ứng dụng desktop khác. Đầu tiên chúng ta tiến hành đăng nhập để có quyền truy cập vào hệ thống. Tài khoản và mật khẩu đã được lưu trong cơ sở dữ liệu trước đó, chỉ có quản trị viên mới biết và có quyền truy cập.



Hình 3.1 Giao diện đăng nhập hệ thống

Để đăng ký tài khoản mới trên ứng dụng quản lý phòng khách sạn, người dùng cần cung cấp các thông tin cơ bản như First Name (Tên), Last Name (Họ), User Name (Tên đăng nhập), Password (Mật khẩu) và Confirm Password (Xác nhận mật khẩu). Quá trình đăng ký nhanh chóng và đơn giản, chỉ cần điền đầy đủ thông tin vào các trường tương ứng và nhấp vào nút đăng ký. Sau khi hoàn tất, người dùng sẽ có một tài khoản mới và sẽ được người chủ khách sạn duyệt quyền theo từng chức danh để truy cập vào hệ thống và sử dụng các tính năng quản lý phòng khách sạn.

HOTEL MANAGEMENT

Sign Up

First Name

Last Name

User Name

Password

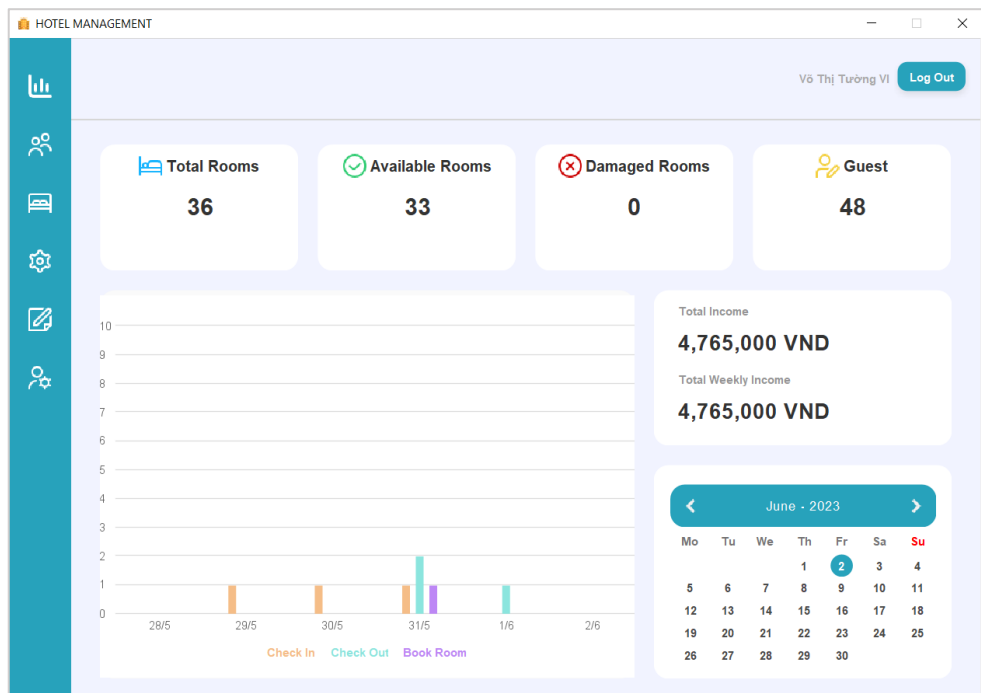
Confirm Password

Sign Up

Hình 3.2 Giao diện đăng ký tài khoản

3.3. Giao diện chính

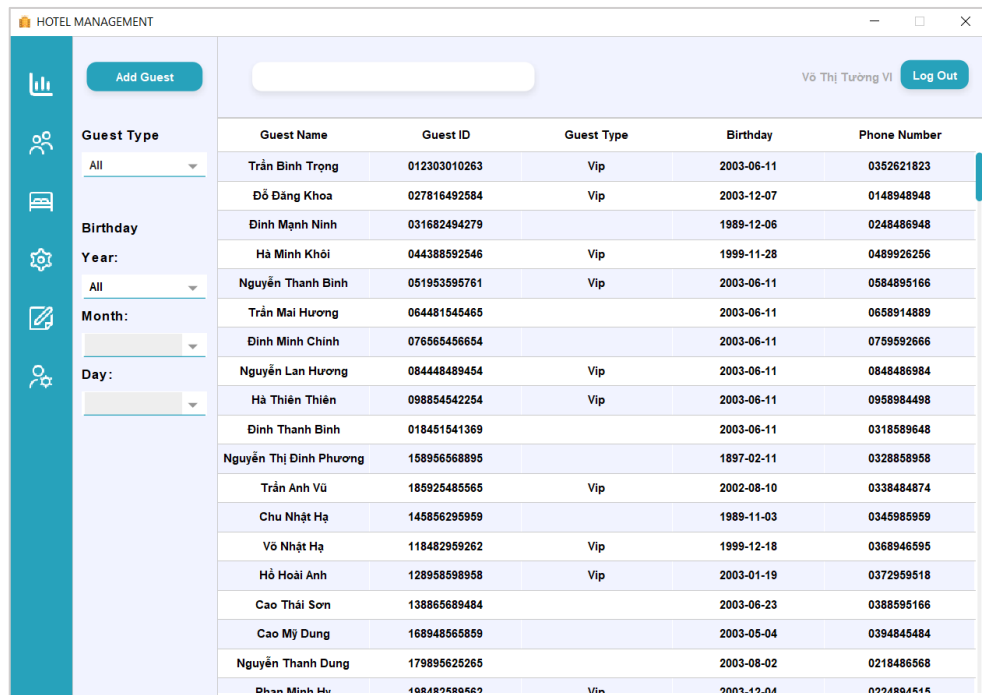
Giao diện chính của ứng dụng quản lý phòng khách sạn cũng là giao diện bảng thống kê các thông tin mà khách sạn quản lý. Giao diện cung cấp đầy đủ các chức năng cơ bản để người dùng có thể quản lý phòng khách sạn một cách hiệu quả.



Hình 3.3 Giao diện bảng thống kê (chính)

3.4. Quản lý khách hàng

Danh sách khách hàng được hiển thị ở giao diện danh sách khách hàng của ứng dụng quản lý phòng khách sạn cung cấp chi tiết các cột thông tin về khách hàng, bao gồm Guest Name (Tên khách hàng), Guest ID (Mã khách hàng), Guest Type (Loại khách hàng), Birth Day (Ngày sinh), và Phone Number (Số điện thoại). Ở đây, người dùng có thể dễ dàng xem, quản lý thông tin, chỉnh sửa và cập nhật thông tin của các khách hàng một cách hiệu quả.



Guest Name	Guest ID	Guest Type	Birthday	Phone Number
Trần Bình Trọng	012303010263	Vip	2003-06-11	0352621823
Đỗ Đăng Khoa	027816492584	Vip	2003-12-07	0148948948
Đinh Mạnh Ninh	031682494279		1989-12-06	0248486948
Hà Minh Khôi	044388592546	Vip	1999-11-28	0489926256
Nguyễn Thanh Bình	051953595761	Vip	2003-06-11	0584895166
Trần Mai Hương	064481545465		2003-06-11	0658914889
Đinh Minh Chính	076565456654		2003-06-11	0759592666
Nguyễn Lan Hương	084448489454	Vip	2003-06-11	0848486984
Hà Thiên Thiên	098854542254	Vip	2003-06-11	0958984498
Đinh Thanh Bình	018451541369		2003-06-11	0318589648
Nguyễn Thị Đình Phương	158956568895		1897-02-11	0328858958
Trần Anh Vũ	185925485565	Vip	2002-08-10	0338484874
Chu Nhật Hạ	145856295959		1989-11-03	0345985959
Võ Nhật Hạ	118482959262	Vip	1999-12-18	0368946595
Hồ Hoài Anh	128958598958	Vip	2003-01-19	0372959518
Cao Thái Sơn	13885689484		2003-06-23	0388595166
Cao Mỹ Dung	168948565859		2003-05-04	0394845484
Nguyễn Thanh Dung	179895625265		2003-08-02	0218486568
Đinh Minh Khu	108482580629	Vip	2003-12-04	0994804848

Hình 3.4 Giao diện danh sách khách hàng

Nếu có một khách hàng mới đặt thuê phòng thì được nhân viên nhập thông tin trên giao diện thêm thông tin khách hàng mới của ứng dụng quản lý khách sạn, bao gồm Name (Tên khách hàng), Identification Number (Mã khách hàng), Guest Type (Loại khách hàng), Birthday (Ngày sinh), và Phone Number (Số điện thoại).

Guest Information

Name

Phone number

Identification Number

Birthday

☐ VIP

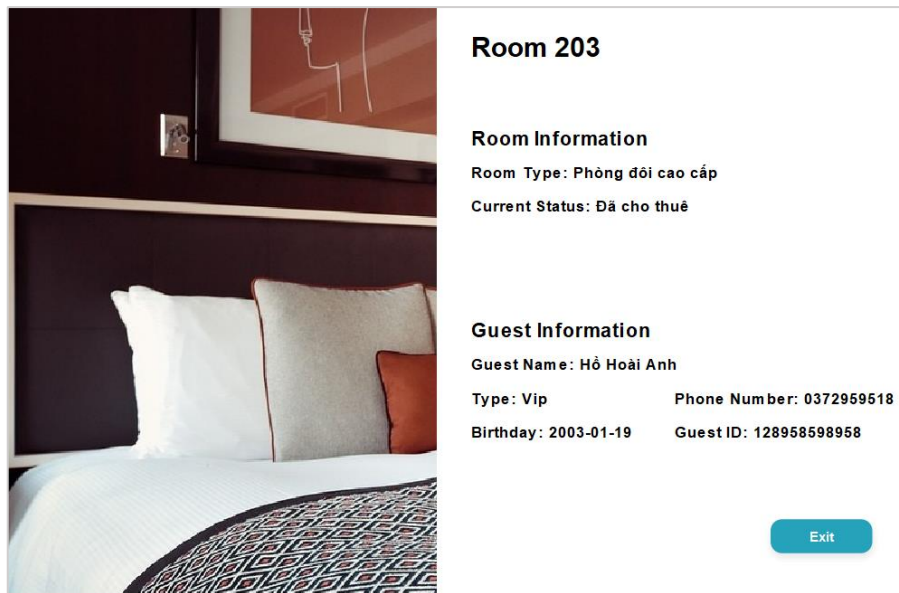
Submit

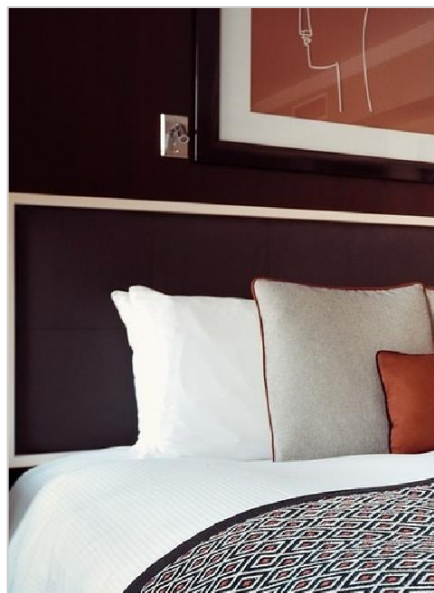
Hình 3.5 Giao diện thêm thông tin khách hàng mới

3.5. Quản lý phòng khách sạn

Hiện trạng các phòng khách sạn được hiển thị ở giao diện hiện trạng các phòng của ứng dụng quản lý phòng khách sạn cho phép người dùng xem được tình trạng của các căn phòng một cách trực quan. Các phòng được thể hiện bằng các biểu tượng khác nhau tùy thuộc vào tình trạng của chúng như là phòng đang trống, phòng đang sửa chữa hoặc phòng đã được thuê. Ở đây, người dùng có thể dễ dàng quản lý và cập nhật tình trạng của các phòng một cách hiệu quả.

Hình 3.6 Giao diện hiện trạng các phòng





Room 203

Room Information
Room Type: Phòng đôi cao cấp
Current Status: Đã cho thuê

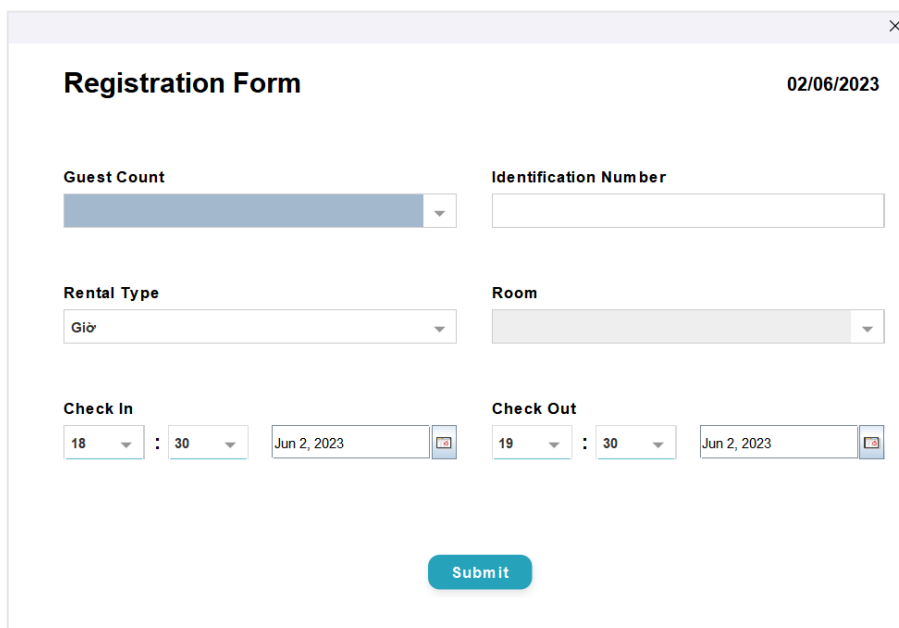
Guest Information
Guest Name: Hồ Hoài Anh
Type: Vip Phone Number: 0372959518
Birthday: 2003-01-19 Guest ID: 128958598958

Exit

Hình 3.7 Thông tin chi tiết phòng

3.6. Quản lý đặt thuê phòng

Khi yêu cầu đặt thuê phòng của khách hàng mà khách sạn có thể đáp ứng được thì nhân viên sẽ lập phiếu đặt thuê phòng ở giao diện phiếu đặt thuê phòng của ứng dụng và nhập thông tin phòng được thuê, bao gồm Guest Count (Số lượng khách hàng thuê phòng), Identification Number (Mã khách hàng), Rental Type (Hình thức thuê), Room (Phòng thuê), Check In (Thời gian nhận phòng) và Check Out (Thời gian trả phòng).



Registration Form02/06/2023

Guest Count

Identification Number

Rental Type
Giờ

Room

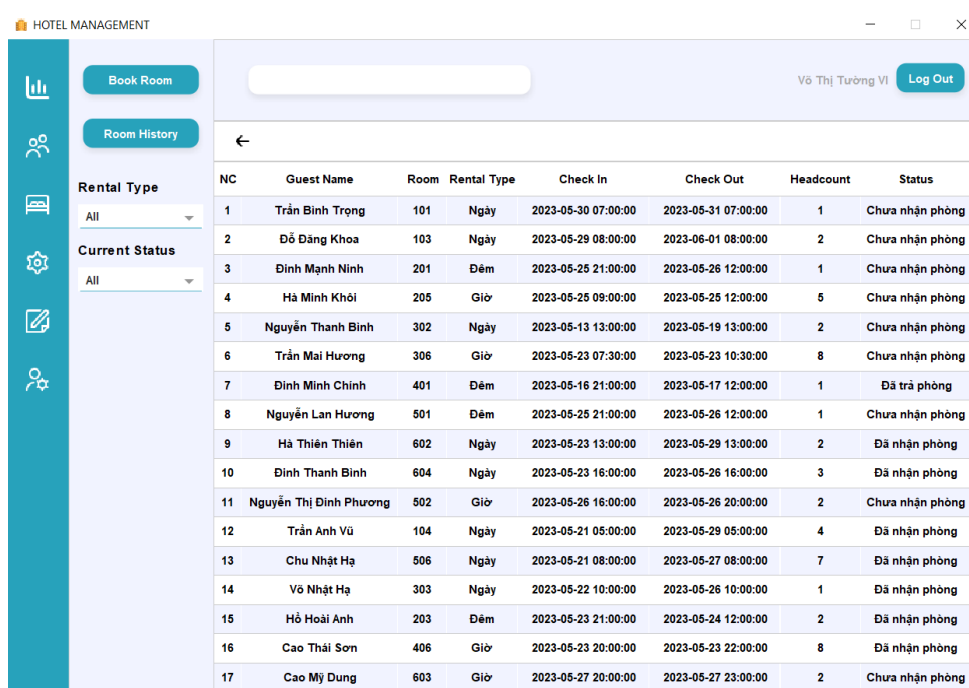
Check In
18 : 30 Jun 2, 2023

Check Out
19 : 30 Jun 2, 2023

Submit

Hình 3.8 Giao diện phiếu đặt thuê phòng

Danh sách phiếu thuê được hiển thị ở giao diện danh sách phiếu thuê phòng của ứng dụng quản lý phòng khách sạn cung cấp thông tin chi tiết về các lần đặt phòng của khách hàng. Bảng danh sách này cung cấp thông tin chi tiết về các phiếu thuê phòng, bao gồm các cột: Number Code (Mã số phiếu thuê), Guest Name (Tên khách hàng), Room (Phòng thuê), Rental Type (Loại thuê phòng), Check In (Ngày nhận phòng), Check Out (Ngày trả phòng), Headcount (Số lượng khách) và Status (Trạng thái). Với giao diện này, người dùng có thể dễ dàng xem thông tin về mã số phiếu thuê, tên khách hàng, phòng thuê, loại thuê phòng, ngày nhận phòng, ngày trả phòng, số lượng khách và trạng thái của phiếu thuê. Ở đây, người dùng có thể dễ dàng theo dõi, chỉnh sửa và quản lý phiếu thuê đặt phòng của khách hàng một cách hiệu quả.



The screenshot shows a web application titled "HOTEL MANAGEMENT". On the left is a sidebar with icons for various functions. The main area displays a table of rental records. Above the table, there are buttons for "Book Room" and "Room History", and a search bar. The table has columns for NC, Guest Name, Room, Rental Type, Check In, Check Out, Headcount, and Status. The records list various guests and their corresponding room rental details.

NC	Guest Name	Room	Rental Type	Check In	Check Out	Headcount	Status
1	Trần Bình Trọng	101	Ngày	2023-05-30 07:00:00	2023-05-31 07:00:00	1	Chưa nhận phòng
2	Đỗ Đăng Khoa	103	Ngày	2023-05-29 08:00:00	2023-06-01 08:00:00	2	Chưa nhận phòng
3	Đinh Mạnh Ninh	201	Đêm	2023-05-26 21:00:00	2023-05-26 12:00:00	1	Chưa nhận phòng
4	Hà Minh Khôi	205	Giờ	2023-05-25 09:00:00	2023-05-25 12:00:00	5	Chưa nhận phòng
5	Nguyễn Thanh Bình	302	Ngày	2023-05-13 13:00:00	2023-05-19 13:00:00	2	Chưa nhận phòng
6	Trần Mai Hương	306	Giờ	2023-05-23 07:30:00	2023-05-23 10:30:00	8	Chưa nhận phòng
7	Đinh Minh Chính	401	Đêm	2023-05-16 21:00:00	2023-05-17 12:00:00	1	Đã trả phòng
8	Nguyễn Lan Hương	501	Đêm	2023-05-25 21:00:00	2023-05-26 12:00:00	1	Chưa nhận phòng
9	Hà Thiên Thiên	602	Ngày	2023-05-23 13:00:00	2023-05-29 13:00:00	2	Đã nhận phòng
10	Đinh Thanh Bình	604	Ngày	2023-05-23 16:00:00	2023-05-26 16:00:00	3	Đã nhận phòng
11	Nguyễn Thị Đình Phương	502	Giờ	2023-05-26 16:00:00	2023-05-26 20:00:00	2	Chưa nhận phòng
12	Trần Anh Vũ	104	Ngày	2023-05-21 05:00:00	2023-05-29 05:00:00	4	Đã nhận phòng
13	Chu Nhật Hạ	506	Ngày	2023-05-21 08:00:00	2023-05-27 08:00:00	7	Đã nhận phòng
14	Vũ Nhật Hạ	303	Ngày	2023-05-22 10:00:00	2023-05-26 10:00:00	1	Đã nhận phòng
15	Hồ Hoài Anh	203	Đêm	2023-05-23 21:00:00	2023-05-24 12:00:00	2	Đã nhận phòng
16	Cao Thái Sơn	406	Giờ	2023-05-23 20:00:00	2023-05-23 22:00:00	8	Đã nhận phòng
17	Cao Mỹ Dung	603	Giờ	2023-05-27 20:00:00	2023-05-27 23:00:00	2	Chưa nhận phòng

Hình 3.9 Giao diện danh sách phiếu thuê phòng

3.7. Quản lý thiết bị

Danh sách tình trạng của trang thiết bị được hiển thị ở giao diện danh sách các thiết bị phòng trong ứng dụng quản lý phòng khách sạn cung cấp thông tin chi tiết về các thiết bị trong các phòng. Bảng danh sách hiển thị thông tin chi tiết về các thiết bị trong các phòng, bao gồm các cột: Room (Phòng), Equipment (Thiết bị) và Status (Trạng thái). Ở đây, người dùng có thể dễ dàng theo dõi và quản lý tình trạng của các thiết bị trong các phòng một cách hiệu quả.

The screenshot shows a web application titled "HOTEL MANAGEMENT". On the left is a sidebar with icons for dashboard, users, rooms, settings, reports, and a gear icon. The main area has a search bar and a "Log Out" button. Below the search bar is a table with columns "Room", "Equipment", and "Status". The table lists equipment for rooms 101, 301, 501, 201, 401, and 601. Each room has three entries: "Máy lạnh" (Air conditioner), "Tivi" (TV), and "Tủ lạnh" (Refrigerator), all with a status of "Tốt" (Good).

Room	Equipment	Status
101	Máy lạnh	Tốt
101	Tivi	Tốt
101	Tủ lạnh	Tốt
301	Máy lạnh	Tốt
301	Tivi	Tốt
301	Tủ lạnh	Tốt
501	Máy lạnh	Tốt
501	Tivi	Tốt
501	Tủ lạnh	Tốt
201	Máy lạnh	Tốt
201	Tivi	Tốt
201	Tủ lạnh	Tốt
401	Máy lạnh	Tốt
401	Tivi	Tốt
401	Tủ lạnh	Tốt
601	Máy lạnh	Tốt
601	Tivi	Tốt
601	Tủ lạnh	Tốt

Hình 3.10 Giao diện danh sách thiết bị các phòng

3.8. Quản lý thanh toán (hoá đơn)

Danh sách hoá đơn được hiển thị ở giao diện danh sách hoá đơn khách hàng của ứng dụng quản lý phòng khách sạn cung cấp thông tin chi tiết về các hoá đơn của khách hàng. Bảng danh sách này gồm các cột thông tin về Bill ID (Mã hoá đơn), Guest Name (Tên khách hàng), Date (Ngày lập hoá đơn), Total Money (Tổng tiền) và Invoicing Staff (Nhân viên lập hoá đơn). Ở đây, người dùng có thể dễ dàng theo dõi và quản lý các hoá đơn của khách hàng một cách hiệu quả.

HOTEL MANAGEMENT

Võ Thị Tường Vi [Log Out](#)

Invoicing Staff

All

Check In

Year:
Month:
Day:

Bill ID	Guest	Date	Total Money	Invoicing Staff
HD001	Trần Bình Trọng	2023-05-18	1,300,000	Phạm Hoài Sơn
HD002	Trần Lê Cát Tường	2023-05-19	3,300,000	Trần Thanh Khoa
HD003	Đinh Nguyễn Đoàn Trang	2023-05-19	705,000	Phạm Minh Hùng
HD004	Hồ Lê Anh Thư	2023-05-16	3,590,000	Trần Thanh Khoa
HD005	Nguyễn Thanh Bình	2023-05-19	4,350,000	Phạm Minh Hùng
HD006	Võ Thiên Ân	2023-05-16	2,700,000	Phạm Hoài Sơn
HD007	Đinh Minh Chính	2023-05-16	455,000	Trần Thanh Khoa
HD008	Nguyễn Thị Bảo Khánh	2023-05-16	320,000	Phạm Hoài Sơn
HD009	Lê Nguyễn Khôi Nguyên	2023-05-19	9,750,000	Phạm Hoài Sơn
HD010	Trần Minh Nhật	2023-05-17	16,500,000	Phạm Minh Hùng
HD011	Võ Hạo Nhiên	2023-05-16	1,260,000	Phạm Hoài Sơn
HD012	Lê Thanh Phong	2023-05-19	8,500,000	Trần Thanh Khoa
HD013	Nguyễn Đồng Quân	2023-05-19	8,300,000	Trần Thanh Khoa
HD014	Lê Minh Triết	2023-05-18	3,900,000	Phạm Hoài Sơn
HD015	Nguyễn Mạnh Hùng	2023-05-17	750,000	Phạm Minh Hùng
HD016	Trần Lê Đăng Khoa	2023-05-16	2,400,000	Phạm Minh Hùng
HD017	Hồ Lê Trúc Vy	2023-05-16	1,305,000	Phạm Minh Hùng
HD018	Hồ Trọng Nghĩa	2023-05-16	2,220,000	Trần Thanh Khoa
HD019	Cao Việt Hoàng	2023-05-17	11,200,000	Trần Thanh Khoa

Hình 3.11 Giao diện danh sách hoá đơn khách hàng

Khi nhấp vào một dòng hoá đơn sẽ hiện ra giao diện chi tiết hóa đơn của ứng dụng quản lý phòng khách sạn cung cấp một chi tiết hóa đơn hiển thị thông tin khách hàng thuê phòng và các dịch vụ mà khách hàng đã sử dụng, bao gồm Guest (Tên khách hàng), Invoicing Staff (Nhân viên lập hóa đơn), Date (Ngày lập hóa đơn), Total Money (Tổng tiền), Check In (Thời gian nhận phòng) và Check Out (Thời gian trả phòng).

ID Bill: HD004 [Export PDF](#)

Guest: Hồ Lê Anh Thư Invoicing Staff: Trần Thanh Khoa

Date: 2023-05-16 Total Money: 3,590,000

Room	Rental Option	Unit Price	Check In	Check Out
205	Giờ	3,240,000	2023-05-16 09:00:00	2023-05-16 12:00:00
Total: 3,240,000				

Service	Amount	Service Fee	Total Fee
Nhà Hàng	1	300,000	300,000
Hồ Bơi	1	50,000	50,000
Total: 350,000			

Hình 3.12 Giao diện chi tiết hoá đơn

ID Bill: HD004

Guest: Hồ Lê Anh Thư
Date: 2023-05-16

Invoicing Staff: Trần Thanh Khoa
Total Money: 3,590,000

Room	Rental Option	Unit Price	Check In	Check Out
205	Giờ	3,240,000	2023-05-16 09:00:00	2023-05-16 12:00:00

Total: 3,240,000

Service	Amount	Service Fee	Total Fee
Nhà Hàng	1	300,000	300,000
Hồ Bơi	1	50,000	50,000

Total: 350,000

Hình 3.13 Hoá đơn xuất ra theo định dạng PDF

3.9. Quản lý nhân viên

Danh sách nhân viên được hiển thị ở giao diện danh sách nhân viên của ứng dụng quản lý khách sạn cung cấp chi tiết về các nhân viên trong khách sạn. Bảng này bao gồm các cột: Staff Name (Tên nhân viên), Identification Number (Số chứng minh thư), Phone Number (Số điện thoại), Birthday (Ngày sinh), và Staff Roles (Chức vụ nhân viên). Với giao diện này, người dùng có thể dễ dàng xem thông tin về tên nhân viên, số chứng minh thư, số điện thoại, ngày sinh và chức vụ của nhân viên. Ở đây, ta có thể chỉnh sửa và quản lý thông tin nhân viên một cách hiệu quả.

[illegible]

Hình 3.14 Giao diện danh sách nhân viên

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

4.1. Kết luận

Trong suốt khoảng thời gian làm bài tập lớn, chúng em đã học thêm được nhiều kiến thức nền tảng, các phương pháp tìm và đọc tài liệu cũng như kiến thức về lĩnh vực chuyên môn trong chính đề tài mà chúng em đang theo đuổi. Nhóm chúng em đã làm được các chức năng để quản lý, theo dõi, chỉnh sửa và cập nhật các đối tượng như khách hàng, nhân viên, phòng khách sạn, hoá đơn,... một cách tối ưu, hiệu quả và nhanh chóng.

4.2. Ưu điểm

Ứng dụng quản lý khách sạn của nhóm em có những ưu điểm sau:

- Dễ sử dụng, thân thiện với người dùng.
- Những chức năng của ứng dụng mang lại tiện ích cho người dùng.

4.3. Nhược điểm

Do thời gian tìm hiểu, phân tích, thiết kế cùng với kiến thức còn hạn chế, ứng dụng quản lý khách sạn của nhóm em so với các sản phẩm cùng loại hiện nay vẫn còn một số thiếu sót như:

- Giao diện chưa thực sự đáp ứng được nhiều về mặt thẩm mỹ.
- Ứng dụng hiện tại chỉ đáp ứng các chức năng cơ bản và cần thiết, chưa có những chức năng sáng tạo, độc đáo để tạo nên sự khác biệt..
- Các lỗi vẫn còn tiềm ẩn trong ứng dụng mà nhóm chưa tìm ra được.

4.4. Hướng phát triển

Trong tương lai nếu có điều kiện, sản phẩm sẽ được phát triển theo hướng sau:

- Tìm ra và loại bỏ các lỗi vẫn còn tiềm ẩn để tăng độ chính xác, đúng đắn vốn có của ứng dụng.
- Tìm hiểu thêm các ngôn ngữ lập trình, các công cụ hỗ trợ khác để cải thiện giao diện, đồ hoạ của ứng dụng.
- Phát triển thêm nhiều tính năng để nâng cao trải nghiệm cho người dùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. *Java Tutorial*,
<https://www.w3schools.com/java/> , 2023.
- [2]. *Java Swing Tutorial*,
<https://www.javatpoint.com/java-swing> , 2023.
- [3]. ThS Đặng Thị Thu Hiền, *Cơ sở dữ liệu*, 2013.
- [4]. *BG CSDL*,
<https://ttdungit.wordpress.com/bg-csdl/>, 2023.
- [5]. *Eclipse (phần mềm)*,
[https://vi.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(phần_mềm\)](https://vi.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(phần_mềm)), 2023.
- [6]. *Eclipse JDT Improvements*,
<https://newsroom.eclipse.org/eclipse-newsletter/2021/june/new-features-eclipse-ide>, 2023.