

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



-----*-----
BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
MÔN LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Đề tài: Quản Lý Khách Sạn

Giảng viên: Trần Đăng Hoan

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thành Vinh

Nguyễn Tuấn Vinh

Nguyễn Đức Hùng

Mục Lục

PHẦN MỞ ĐẦU	4
DANH MỤC HÌNH ẢNH	5
DANH MỤC BẢNG	6
I. TỔNG QUAN.....	7
1.1. KHẢO SÁT THỰC TRẠNG.....	7
1.2. ĐÁNH GIÁ	7
1.3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI CỦA ỨNG DỤNG	8
II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT	9
2.1. TỔNG QUAN VỀ JAVA.....	9
2.2. TỔNG QUAN VỀ HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU MYSQL.....	11
III. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	11
3.1. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU.....	11
3.2. MÔ HÌNH HÓA.....	18
3.3. CƠ SỞ DỮ LIỆU CỦA HỆ THỐNG	20
3.4. CÁC THÀNH PHẦN CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG	21
3.5. SOURCE CODE CỦA CHƯƠNG TRÌNH	21
IV. THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG.....	26
4.1. Form đăng nhập – Form chạy đầu tiên của chương trình	26
4.2. Form giao diện chính của phần mềm	27
4.3. Hình 3.17 Form giao diện chính của phần mềm	27
4.4. Form Quản Lý Nhân Viên.....	28
4.5. Form quản lý Phòng	28
4.6. Form thêm khách hàng.....	29

4.7.	Form check out khách hàng	31
4.8.	Form Thông tin khách hàng	32
4.9.	Form Thông tin Nhân viên.....	33
V.	KẾT LUẬN.....	34
5.1.	KẾT LUẬN ĐỀ TÀI.....	34
5.2.	LỜI KẾT	35

PHẦN MỞ ĐẦU

- Lý do chọn đề tài
 - ❖ Trong những năm gần đây, khoa học công nghệ Việt Nam đã từng bước hội nhập vào dòng chảy của khoa học công nghệ tiên tiến trên thế giới. Công nghệ thông tin ở nước ta mới, song tốc độ phát triển của nó rất nhanh và mạnh, chiếm một vị trí quan trọng trong các ngành khoa học công nghệ. Một trong những lĩnh vực đang được ứng dụng tin học hóa rất phổ biến ở nước ta là lĩnh vực quản lý. Tin học hóa trong quản lý đã giúp cho các nhà quản lý điều hành công việc một cách khoa học, chính xác và hiệu quả.
 - ❖ Quản lý khách sạn là một trong những công việc tương đối phức tạp, tốn nhiều thời gian và công sức. Chính vì vậy, tin học hóa trong lĩnh vực quản lý khách sạn là một yêu cầu tất yếu. Muốn quản lý tốt cần có được các phần mềm tốt, phần mềm phải đảm bảo được độ bảo mật cao, dễ sử dụng và nhiều tiện ích.
 - ❖ Đề tài là một yêu cầu thiết thực trong quản lý của các hầu hết tất cả các khách sạn đang hoạt động hiện nay.
 - ❖ Số lượng khách hàng đông vì vậy thông tin cần nhập vào là rất nhiều, chắc chắn sẽ gây nhiều khó khăn trong việc quản lý khách sạn của nhân viên.
 - ❖ Khó khăn trong việc cập nhật, sửa chữa của nhân viên
 - ❖ Khi cần tra cứu thông tin của bất kỳ khách hàng nào chúng ta phải tìm, ra soát bằng phương pháp thủ công. Công việc này đòi hỏi tốn rất nhiều thời gian.
 - ❖ Qua đề tài cũng là cách kiểm tra hiệu quả những kiến thức đã học và cũng là cách tiếp cận với thực tế có hiệu quả nhất đối với sinh viên.
- Với đề tài này, em mong muốn áp dụng các kiến thức đã được học trong trường cùng với việc tìm hiểu nghiên cứu ngôn ngữ và môi trường lập trình để xây dựng một hệ thống quản lý khách sạn được hiệu quả.
- Do thời gian hạn chế và chưa có kinh nghiệm trong nghiên cứu và thực hành nên báo cáo còn nhiều thiếu sót. Em mong nhận được đóng góp ý kiến của thầy cô để đề tài được hoàn thiện hơn. Em xin chân thành cảm ơn!

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 3.1 Biểu đồ sơ đồ lớp (Class Diagram)

Hình 3.2 Biểu đồ ER (ER Diagram)

Hình 3.3 Biểu đồ Flow Chart

Hình 3.4 Bảng khách hàng

Hình 3.5 Bảng nhân viên

Hình 3.6 Bảng Phòng

Hình 3.7 Bảng đăng nhập

Hình 3.8 source code connect

Hình 3.9 Source code login hệ thống

Hình 3.10 source code add nhân viên

Hình 3.11 Source code add khách hàng

Hình 3.12 Source code kiểm tra tình trạng phòng

Hình 3.13 Source code UpdateRoom

Hình 3.14 Source code CheckOut

Hình 3.15 Source code UpdateCheck

Hình 3.16 Giao diện đăng nhập

Hình 3.17 Form giao diện chính của phần mềm

Hình 3.18 Form quản lý nhân viên

Hình 3.19 Form quản lý phòng

DANH MỤC BẢNG

Bảng Ca sử dụng: Quản lý thuê phòng

Bảng Ca sử dụng: Quản lý phòng

Bảng Ca sử dụng: Quản lý khách hàng

Bảng Ca sử dụng: Quản lý tài khoản

Bảng Ca sử dụng : Lập báo cáo

Bảng Ca sử dụng : Quản lí nhân viên

I. TỔNG QUAN

1.1. KHẢO SÁT THỰC TRẠNG

Việt Nam đang phải đối mặt với sự thiếu hụt nguồn nhân lực chất lượng cao, được đào tạo bài bản, nhất là trong ngành công nghiệp du lịch khách sạn.” Nhu cầu này càng trở nên cấp thiết khi sắp tới đây, vào năm 2015, Thỏa thuận ASEAN về tự do luân chuyển nguồn nhân lực ngành Du lịch giữa các nước trong khu vực Đông Nam Á được triển khai. Tuy nhiên nguồn nhân lực về quản lý khách sạn ở nước ta trong những năm vừa qua chưa được định hình rõ rệt dẫn đến tình trạng vừa thừa, vừa thiếu. Hàng năm các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp trên cả nước "xuất xưởng" không ít SV chuyên ngành quản lý khách sạn. Thế nhưng, phần lớn trong số họ sau khi ra trường không có được công việc đúng với chuyên môn, nếu có thì cũng chỉ "tạm trú" ở các địa bàn nhỏ như khách sạn mini, nhà nghỉ...

1.2. ĐÁNH GIÁ

1.2.1. Ưu điểm

Vốn đầu tư ít tốn kém hơn, các thiết bị tin học, các phần mềm tin học cho việc quản lý không cần phải đầu tư.

Từ các ưu khuyết điểm trên dẫn đến yêu cầu phải xây dựng hệ thống mới có yêu cầu kỹ thuật, quản lý chuyên nghiệp hơn, có thể giải quyết được các khuyết điểm của hệ thống cũ.

1.2.2. Nhược điểm

Lưu giữ thông tin về khách hàng, phòng ốc phức tạp phải sử dụng nhiều loại giấy tờ, sổ sách nên rất cồng kềnh, nơi lưu giữ không được thuận tiện, cần nhiều nhân viên.

Khi cần tìm kiếm thông tin về khách hàng, phòng ốc sẽ mất nhiều thời gian và phải trực tiếp đi tìm các thông tin đó trong những giấy tờ sổ sách đã được ghi chép lại.

1.3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI CỦA ỨNG DỤNG

1.3.1. Đối tượng

Hệ thống quản lý khách sạn được xây dựng hướng đến các đối tượng:

- a) Người quản trị hệ thống
- b) Nhân Viên quản lý

1.3.2. Phạm vi

a) Phát biểu vấn đề

Với số lượng khách hàng hàng năm tăng lên không ngừng, Khách Sạn X có nhu cầu cải tiến việc tự động lưu trữ, tìm kiếm và in ấn các báo cáo nhằm đáp ứng được một khối lượng lớn về xử lý thông tin và tính chính xác của thông tin. Sự can thiệp của hệ thống quản lý khách sạn sẽ mang đến hiệu quả hoạt động cao hơn trong công tác quản lý của khách sạn X

b) Mục tiêu

Cho phép nhân viên quản lý và theo dõi thông tin từng khách hàng, phòng ốc một cách chính xác. Tra cứu, thống kê kết quả. Đảm bảo cơ sở dữ liệu bảo mật và có độ tin cậy cao.

c) Mô tả

Hệ thống mới sẽ thu thập tất cả các thông tin về nhân viên, dịch vụ, phòng, khách hàng, hóa đơn

Lập danh sách, báo biểu...nhằm giúp cho nhân viên quản lý nắm rõ thông tin cần thiết.

d) Lợi ích mang lại

Tạo sự tiện dụng, nhanh chóng và thoải mái cho các nhân viên quản lý.

Tự động hóa cho công tác quản lý của khách sạn tạo nên tính chuyên nghiệp cho việc quản lý thông tin.

Tiết kiệm được thời gian và chi phí.

e) Các bước thực hiện để hoàn thành dự án:

- (1) Lập kế hoạch phát triển hệ thống.
- (2) Phân tích hệ thống.
- (3) Thiết kế.
- (4) Cài đặt.
- (5) Kiểm tra.
- (6) Biên soạn tài liệu.
- (7) Huấn luyện sử dụng.

1.3.3. Ràng buộc tổng quan hệ thống

- a) Phần mềm sau khi triển khai phải đáp ứng được nhu cầu tự động 50% số lượng công việc liên quan.
- b) Dữ liệu phải đúng thực tế và phải cập nhật thường xuyên.

II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. TỔNG QUAN VỀ JAVA

2.1.1. Môi trường lập trình

IntelliJ IDEA là một trình IDE dùng để lập trình Java (nó cũng được sử dụng để lập trình một số ngôn ngữ khác như Node.js, python...). Nhìn chung IntelliJ IDEA khá giống với Eclipse vì nó chủ yếu dùng cho Java nhưng vẫn có thể hỗ trợ các ngôn ngữ khác và có rất nhiều các plugin hỗ trợ. IntelliJ IDEA có 2 bản là bản miễn phí (community) và bản trả phí (ultimate). Bản trả phí thì hỗ trợ thêm JavaScript, TypeScript, các plugin GWT, Vaadin... check các đoạn code trùng lặp

2.1.2. Ngôn ngữ lập trình Java

Java là một ngôn ngữ hướng đối tượng, đa mục đích với các cú pháp rất giống với C và C++. Ban đầu thì đa số mọi người nghĩ là Java sẽ chủ yếu được sử dụng để lập trình nên những applet hay những chương trình nhỏ chạy trên các trình duyệt web, tuy nhiên đến giờ thì mọi người đã thay đổi quan điểm. Một số người vốn trước đây tin rằng applet chính là đất sống của Java thì nghĩ rằng Java đã chết do sự xuất hiện của các đoạn phim hoạt hình Flash. Nhưng Java đã thay đổi. Cái thời mà người ta nghĩ rằng ứng dụng chủ yếu của Java là làm các applet động trên các trang web đã qua. Ngày nay, Sun, IBM, BEA... và các công ty khổng lồ khác đã liên kết để phát triển Java thành một môi trường đa năng chứ không chỉ dừng lại là một thứ ngôn ngữ lập trình đa nền tảng nữa. Java đã có mặt ở khắp mọi nơi: từ những chiếc điện thoại di động nhỏ bé mang nhãn hiệu Nokia, Samsung, Motorola, Ericsson..., từ các thiết bị PDA dùng hệ điều hành Palm cho đến các con chip điện tử dùng trên các tấm thẻ tín dụng, các thiết bị chẩn đoán và phân tích dùng trong y tế, khai thác năng lượng, điều khiển và quản lý thiết bị....từ các phần mềm trên server, các trang web động, cho đến các ứng dụng trên desktop. Bạn có biết rằng người máy Người tìm đường Sao Hỏa dùng phần mềm điều khiển bằng ngôn ngữ Java không? Nhưng điều có lẽ còn cuốn hút bạn hơn khi bạn biết rằng ngay từ năm 1997, năm mà Java còn chưa tốt như bây giờ, Trung tâm Vũ Trụ NASA đã chính thức công nhận ngôn ngữ Java là ngôn ngữ chính được sử dụng để lập trình cho các thiết bị và phần mềm dùng cho Trung tâm.

Giờ đây, khi nhắc đến Java, người ta cần phải hiểu đó là: thứ nhất: đó là một môi trường phát triển và triển khai ứng dụng; thứ hai: đó là một ngôn ngữ lập trình toàn năng. Sự xuất hiện phổ biến của Flash không hề đe dọa đến Java. Rõ ràng với sự đầu tư của Sun và các công ty hỗ trợ Java khác, chỉ trong vòng 5 năm, nó đã trở thành một ngôn ngữ toàn năng nhất trong các ngôn ngữ lập trình được sử dụng trên thế giới hiện nay. Điều người ta quan tâm nhất ở Java là khả năng viết một lần chạy mọi nơi nghĩa là bạn có thể viết chương trình trên một máy tính cài Window, chạy chip của Intel nhưng chương trình đó vẫn chạy tốt và cho cùng một kết quả hoạt động khi chạy nó trên Macintosh hay Unix. Điều này là **không tương đối** với C, C++, VB... Khả năng chuyển đổi nền tảng, dễ phân phối, đa tầng, hướng đối tượng chính là những gì mà Java chứng tỏ nó ưu việt hơn các ngôn ngữ khác.

Với C, C++ tức là cha mẹ đẻ của Java thì điều này là rõ ràng. Với Visual Basic, ngôn ngữ lập trình quan trọng nhất của Microsoft, ngoài những điểm vừa nói ở trên, Java còn được giới lập trình chuyên nghiệp trên thế giới trong đó các hacker thế hệ thứ nhất đánh giá rằng đây là một ngôn ngữ có cú pháp và cấu trúc tốt hơn nhiều. Sử dụng Java bạn có thể dễ dàng mở rộng dự án lập trình của mình với quy mô không giới hạn, việc quản lý cũng hết sức dễ dàng trong khi đó Visual Basic với cấu trúc thiết kế không thực sự tốt, nó chỉ thích hợp với các dự án nhỏ, ít có nhu cầu mở rộng hay quản lý.

2.2. TỔNG QUAN VỀ HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU MYSQL

Thực ra thì có rất nhiều hệ quản trị cơ sở mạnh mẽ như: Oracle, SQL Sever.... Nhưng trong báo cáo tốt nghiệp em xin phép sử dụng MySQL để xây dựng phần mềm.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu thông dụng hiện nay. Đây là hệ quản trị cơ sở dữ liệu thường được sử dụng với các hệ thống trung bình, với ưu điểm có các công cụ quản lý mạnh mẽ giúp cho việc quản lý và bảo trì hệ thống dễ dàng, hỗ trợ nhiều phương pháp lưu trữ, phân vùng và đánh chỉ mục phục vụ cho việc tối ưu hóa hiệu năng. Với phiên bản MySQL đã có những cải tiến đáng kể nâng cao hiệu năng, tính sẵn sàng của hệ thống, khả năng mở rộng và bảo mật.

III. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

3.1.1. Yêu cầu chức năng

- a) Hệ thống phải cập nhật, lưu trữ được tất cả các thông tin chi tiết về phòng ốc, nhân viên, hóa đơn, khách hàng...
- b) Cập nhật theo danh mục: nhân viên, dịch vụ, phòng, khách hàng, hóa đơn
- c) Cung cấp, tra cứu khách sạn

3.1.2. Yêu cầu hệ thống

- a) Hệ thống sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu đủ lớn để đáp ứng số lượng khách sạn ngày càng tăng.
- b) Máy chủ có khả năng tính toán nhanh, chính xác, lưu trữ lâu dài, bảo mật.
- c) Hệ thống mạng đáp ứng khả năng truy cập lớn.
- d) Đưa ra tổng kết, đánh giá chất lượng khách sạn qua hệ thống, tự động.
- e) Thông tin có tính đồng bộ, phân quyền quản lý chặt chẽ.
- f) Bảo mật tốt cho người quản trị hệ thống.

3.1.3. Các ca sử dụng

a) Xác định tác nhân

- (1) Khách hang: là người có nhu cầu thuê phòng, sử dụng dịch vụ của khách sạn.
- (2) Nhân viên lễ tân: là người trực tiếp quản lý hầu hết các hoạt động trong khách sạn: QL phòng, QL khách hàng, QL dịch vụ, ...
- (3) Người quản trị: là người điều hành, kiểm soát nhân viên, tổng hợp, thống kê, báo cáo hàng tháng.

b) Đặc tả các ca sử dụng

Tên UseCase	Tên UseCase
Tác nhân	Những tác nhân liên quan đến ca sử dụng, chỉ rõ tác nhân nào bắt đầu với ca sử dụng.
Mục đích	Mục đích của use case
Mô tả	Tóm tắt tiến trình xử lý công việc cần thực hiện

(1) Ca sử dụng: Quản lý thuê phòng

Tên UseCase	Quản lý thuê phòng
Tác nhân	Người quản lý
Mục đích	Mô tả quy trình thuê – trả phòng của khách sạn.
Mô tả	<p>Dòng sự kiện chính:</p> <ul style="list-style-type: none">-Ca được sử dụng khi có khách thuê phòng.-Nhân viên lễ tân kiểm tra danh sách các phòng trống trong khách sạn.-Khách hàng lựa chọn phòng muốn thuê.-Nhân viên lễ tân lựa chọn chức năng”Lập phiếu thuê”.-Khách hàng cung cấp đầy đủ thông tin để nhân viên lễ tân điền đầy đủ thông tin vào phiếu thuê: Họ tên KH, địa chỉ KH, CMND, SDT,...-Nhân viên lễ tân lưu phiếu thuê, in và sao lưu, giao cho khách hàng một bản.-Nếu đồng ý, khách hàng nhận phiếu thuê, nhân viên lễ tân cử người đưa khách hàng đi nhận phòng.-Nếu không đồng ý, khách hàng có quyền yêu cầu đổi phòng hoặc không thuê phòng nữa. <p>Dòng sự kiện phụ:</p> <ul style="list-style-type: none">-Khi có sai sót khi nhập thông tin về ngày thuê, ngày trả, VD ngày thuê sau ngày trả, hệ thống sẽ hiện thông báo cho nhân viên biết.-Nếu thông tin nhập vào chính xác, sau khi nhân viên lựa chọn “cập nhập”, thông tin về phiếu thuê sẽ được lưu vào trong bảng csdl.

(2) Ca sử dụng: Quản lý phòng

Tên UseCase	Quản lý phòng
Tác nhân	Nhân viên, quản lý
Mục đích	Ca được sử dụng để quản lý phòng trong khách sạn
Mô tả	<p>Dòng sự kiện chính:</p> <ul style="list-style-type: none">-Nhân viên đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình, lựa chọn từng chức năng phù hợp với yêu cầu: thêm, sửa, xóa.-Nếu lựa chọn thêm hoặc sửa thông tin phòng. Sau khi nhập hoặc điều chỉnh đầy đủ thông tin về phòng cần điều chỉnh(hoặc thêm), nhân viên click vào “Cập nhật”, thông tin về phòng trong khách sạn tự động được thêm vào bảng CSDL.-Nếu nhân viên lựa chọn xóa thì yêu cầu nhân viên nhập chính xác mã phòng cần xóa, sau đó xác nhận, thông tin về phòng đó sẽ được xóa khỏi bảng CSDL của hệ thống. <p>Dòng sự kiện phụ:</p> <ul style="list-style-type: none">-Nếu có sai sót trong quá trình nhập(số phòng, loại, giá ...), hệ thống có hiện thông báo cho nhân viên biết.(VD sửa hoặc xóa, khi nhập mã phòng mà phòng đó không tồn tại thì hiện thông báo cho nhân viên biết).-Nếu trong quá trình nhập thông tin phòng, nếu thiếu thông tin bắt buộc thì hiện thông báo cho nhân viên biết.

(3) Ca sử dụng: Quản lý khách hàng

Tên UseCase	Quản lý khách hàng
Tác nhân	Quản lý, nhân viên lễ tân
Mục đích	Quản lý thông tin về khách thuê phòng, sử dụng dịch vụ của khách sạn.
Mô tả	<p>Dòng sự kiện chính:</p> <ul style="list-style-type: none">-Ca này được dùng khi muốn thêm khách hàng, hoặc có sự thay đổi về thông tin của khách hàng, hoặc xóa thông tin, tìm kiếm thông tin khách hàng.-Nhân viên lễ tân đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình, lựa chọn từng chức năng phù hợp với yêu cầu: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm.-Nếu thêm hoặc sửa, sau khi nhập đầy đủ thông tin về khách thuê phòng, nhân viên lễ tân nhấn “cập nhật”, thông tin về khách thuê sẽ được cập nhật vào bảng CSDL.-Nếu lựa chọn xóa, yêu cầu nhân viên nhập chính xác mã khách hàng sau đó lựa chọn xóa, thông tin về khách hàng đó sẽ được xóa khỏi CSDL.-Nếu lựa chọn tìm kiếm, yêu cầu nhân viên nhập chính xác thông tin về mã KH sau đó chọn “tìm kiếm”, hệ thống sẽ đưa ra thông tin khách hàng đó. <p>Dòng sự kiện phụ:</p> <ul style="list-style-type: none">-Nếu nhân viên chọn thêm khách hàng thì không cần nhập vào mã khách hàng vì mã khách hàng tự tăng.-Trong quá trình nhập, nếu có lỗi về khâu nhập họ tên, MCND, SDT, ... thì hệ thống sẽ hiện thông báo lỗi cho người nhập biết.-Khi đăng nhập có sai sót về tên truy nhập hoặc password thì hệ thống cũng hiện thông báo cho người dùng biết.

(4) Ca sử dụng: Quản lý tài khoản

Tên UseCase	Quản lý tài khoản
Tác nhân	Người quản lý
Mục đích	-Quản lý nhân viên trong khách sạn -Thêm nhân viên, hoặc có sự thay đổi về thông tin của nhân viên.
Mô tả	- Người quản trị đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản (quyền admin), lựa chọn từng chức năng phù hợp với yêu cầu: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm.

(5) Ca sử dụng : Lập báo cáo

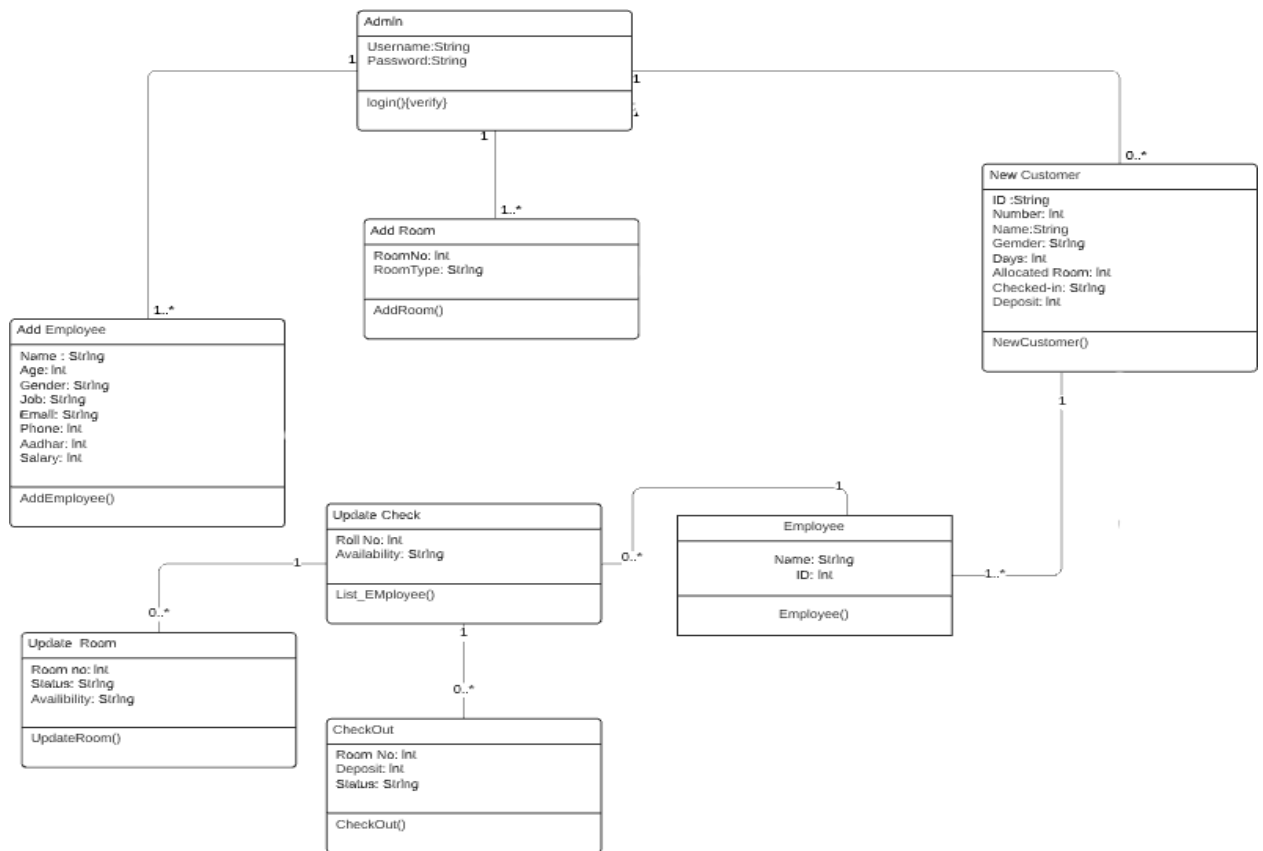
Tên UseCase	Lập báo cáo.
Tác nhân	Người quản lý
Mục đích	-Lấy thông tin, báo cáo nhỏ từ nhân viên, tổng hợp thành báo cáo hàng tháng -Lấy báo cáo khi có yêu cầu về doanh thu, tình trạng phòng, hoặc danh sách khách hàng thuê.
Mô tả	-Người quản trị đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình, lựa chọn chức năng cần thống kê, lấy bản thống kê từ nhân viên. -Lựa chọn cách tổng hợp: theo tháng, tuần hoặc theo thời gian... -Người quản trị chọn “Lưu” và có thể in báo cáo.

(6) Ca sử dụng : Quản lí nhân viên

Tên UseCase	Quản lý nhân viên
Tác nhân	Người quản lí
Mục đích	- Giúp người quản trị khách sạn có thể quản lý nhân viên của mình.
Mô tả	- Người quản trị đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản (quyền admin), lựa chọn từng chức năng phù hợp với yêu cầu: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm.

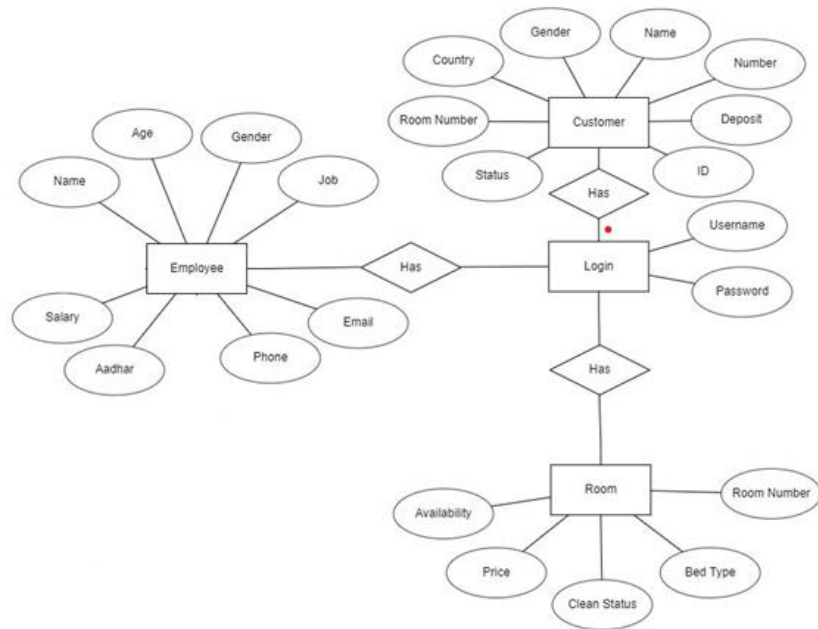
3.2. MÔ HÌNH HÓA

3.2.1. Biểu đồ sơ đồ lớp (Class Diagram)



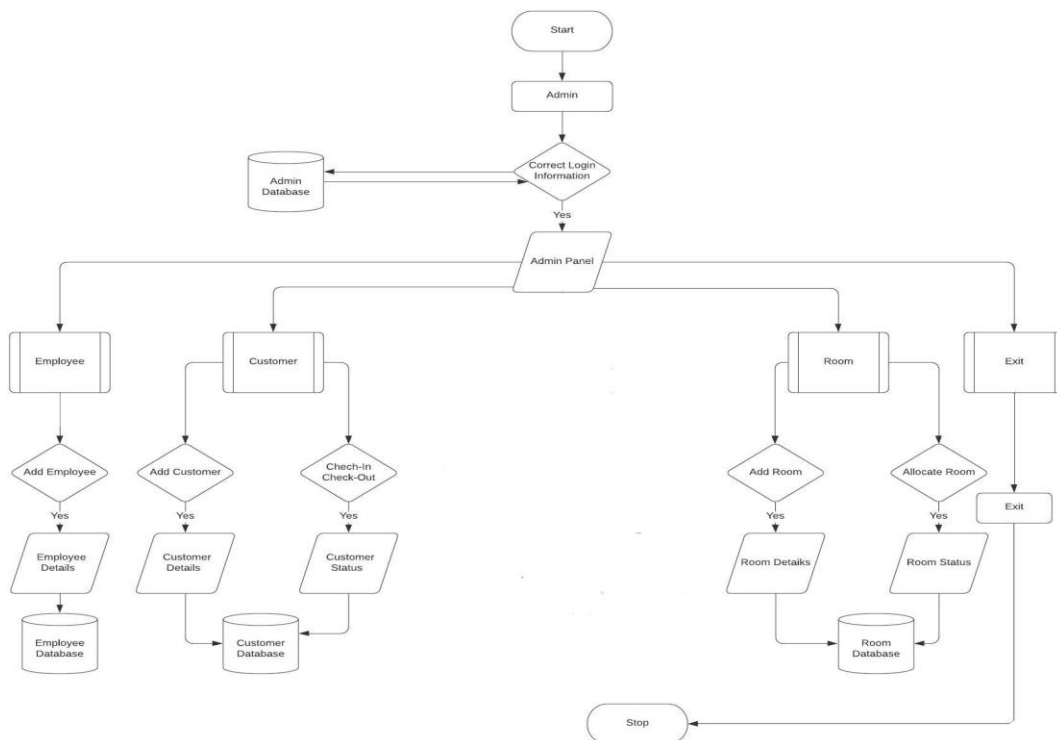
Hình 3.1 Biểu đồ sơ đồ lớp (Class Diagram)

3.2.2. Biểu đồ ER (ER Diagram)



Hình 3.2 Biểu đồ ER (ER Diagram)

3.2.3. Biểu đồ Flow Chart



Hình 3.3 Biểu đồ Flow Chart

3.3. CƠ SỞ DỮ LIỆU CỦA HỆ THỐNG

Để nắm được yêu cầu của bài toán, chúng ta cần hiểu rõ về cơ sở dữ liệu mà bài toán cần. Ở đây em xin đưa ra những thông tin mà phần mềm quản lý khách sạn cần có như sau:

a) Bảng Khách Hàng

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	Id_number	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
	name	varchar(30)	YES		NULL	
	gender	varchar(30)	YES		NULL	
	country	varchar(30)	YES		NULL	
	room_number	varchar(30)	YES		NULL	
	status	varchar(30)	YES		NULL	
	deposit	int	YES		NULL	

Hình 3.4 Bảng khách hàng

b) Bảng nhân viên

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	id_employee	int	NO	PRI	NULL	
	name	varchar(30)	YES		NULL	
	gender	varchar(30)	YES		NULL	
	job	varchar(30)	YES		NULL	
	age	int	YES		NULL	
	phone	int	YES		NULL	
	salary	int	YES		NULL	
	email	varchar(40)	YES		NULL	

Hình 3.5 Bảng nhân viên

c) Bảng phòng

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	room_number	varchar(20)	NO	PRI	NULL	
	availability	varchar(20)	YES		NULL	
	clean_status	varchar(20)	YES		NULL	
	price	int	YES		NULL	
	bed_type	varchar(30)	YES		NULL	

Hình 3.6 Bảng Phòng

d) Bảng Đăng Nhập

	Field	Type	Null	Key	Default
▶	username	varchar(40)	YES		NULL
	password	varchar(40)	YES		NULL

Hình 3.7 Bảng đăng nhập

3.4. CÁC THÀNH PHẦN CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG

a) Menu

Chứa các chức năng chính của chương trình.

b) Chức năng đăng nhập hệ thống

Đăng nhập tài khoản để xử lý chương trình.

c) Chức năng thông tin nhân viên

thêm sửa ,xóa, và hiển thị thông tin của nhân viên

d) Chức năng hiển thị thông tin dịch vụ

Thêm, sửa, xóa và hiển thị thông tin dịch vụ

e) Chức năng hiển thị thông tin phòng

Hiển thị thêm,sửa,xóa các thông tin phòng

f) Chức năng hiển thị thông tin khách hàng

Hiển thị thêm, sửa, xóa các thông tin khách hàng

3.5. SOURCE CODE CỦA CHƯƠNG TRÌNH

3.5.1. Source code class Connect

Chức năng : Dùng để kết nối cơ sở dữ liệu MySql với IntelliJIdea

```
import java.sql.*;

public class Connect{
    Connection c;
    Statement s;
    public Connect(){
        try{
            c =DriverManager.getConnection( url: "jdbc:mysql://localhost:3306/hms", user: "root", password: "Vinh2001");
            s =c.createStatement();
        }catch(Exception e){
            System.out.println(e);
        }
    }
}
```

Hình 3.8 source code connect

3.5.2. Source class Login

Chức năng : Dùng để đăng nhập vào hệ thống

```
public void actionPerformed(ActionEvent ae){
    if(ae.getSource()==b1){
        try{
            Connect c1 = new Connect();
            String u = t1.getText();
            String v = t2.getText();

            String q = "select * from login where username='"+u+"' and password='"+v+"'";

            ResultSet rs = c1.s.executeQuery(q);
            if(rs.next()){
                new Dashboard().setVisible(true);
                setVisible(false);
            }else{
                JOptionPane.showMessageDialog( parentComponent: null, message: "Invalid login");
                setVisible(false);
            }
        }catch(Exception e){
            e.printStackTrace();
        }
    }else if(ae.getSource()==b2){
        System.exit( status: 0);
    }
}
```

Hình 3.9 Source code login hệ thống

3.5.3. Source code AddEmployee

Chức năng: Dùng để thêm thông tin nhân viên vào cơ sở dữ liệu

```
public void actionPerformed(ActionEvent ae){
    String name = textField.getText();
    String age = textField_1.getText();
    String salary = textField_3.getText();
    String phone = textField_4.getText();
    String aadhar = textField_5.getText();
    String email = textField_6.getText();
    String gender = null;
    if(NewRadioButton.isSelected()){
        gender = "Nam";
    }else if(Female.isSelected()){
        gender = "Nữ";
    }
    String s6 = (String)c1.getSelectedItem();
    try {
        Connect c = new Connect();
        String str = "INSERT INTO employee values( '"+name+"', '"+age+"', '"+gender+"', '"+s6+"', " +
            "'"+salary+"', '"+phone+"', '"+aadhar+"', '"+email+"' )";

        c.s.executeUpdate(str);
        JOptionPane.showMessageDialog( parentComponent: null, message: "Thêm Thành Công");
        setVisible(false);
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
});
```

Hình 3.10 source code add nhân viên

3.5.4. Source code AddCustomer

Chức năng: Chứa các chức năng để thêm thông tin khách hàng

```
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    String radio = null;
    if(r1.isSelected()){
        radio = "Nam";
    }
    else if(r2.isSelected()){
        radio = "Nữ";
    }
    String s6 = c1.getSelectedItem();
    try{
        Connect c = new Connect();
        String s2 = t1.getText();
        String s3 = t2.getText();
        String s4 = radio;
        String s5 = t3.getText();
        String s7 = t5.getText();
        String s8 = t6.getText();

        String q1 = "insert into customer values('"+s2+"','"+s3+"','"+s4+"','"+s5+"','"+s6+"','"+s7+"','"+s8+"')";
        String q2 = "update room set availability = 'Đã Đặt' where room_number = '"+s6;
        c.s.executeUpdate(q1);
        c.s.executeUpdate(q2);

        JOptionPane.showMessageDialog( parentComponent: null, message: "Thêm Thành Công");
        new Reception().setVisible(true);
        setVisible(false);
    }catch(SQLException e1){
        System.out.println(e1.getMessage());
    }
    catch(NumberFormatException s){
    }
}
```

Hình 3.11 Source code add khách hàng

3.5.5. Source code AddRoom

Chức năng: Dùng để thêm thông tin phòng vào hệ thống

```
public void actionPerformed(ActionEvent ae){
    try{
        if(ae.getSource() == b1){
            try{
                Connect c = new Connect();
                String room = t4.getText();
                String available = (String)comboBox.getSelectedItemAt();
                String status = (String)comboBox_2.getSelectedItemAt();
                String price = t2.getText();
                String type = (String)comboBox_3.getSelectedItemAt();
                String str = "INSERT INTO room values( '"+room+"', '"+available+"', " +
                    " '"+status+"', '"+price+"', '"+type+"')";

                c.s.executeUpdate(str);
                JOptionPane.showMessageDialog( parentComponent: null, message: "Thêm Phòng Thành Công");
                this.setVisible(false);
            }catch(Exception ee){
                System.out.println(ee);
            }
        }
        else if(ae.getSource() == b2){
            this.setVisible(false);
        }
    }catch(Exception e){
    }
}
```

3.5.6. Source code class Room

Chức năng: Dùng để kiểm tra thông tin, tình trạng phòng

```
table = new JTable();
table.setBounds( x: 0, y: 40, width: 500, height: 400);
contentPane.add(table);

JButton btnLoadData = new JButton( text: "Cập Nhật");
btnLoadData.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        try{
            Connect c = new Connect();
            String displayCustomersql = "select * from Room";
            ResultSet rs = c.s.executeQuery(displayCustomersql);
            table.setModel(DbUtils.resultSetToTableModel(rs));
        }
        catch(Exception e1){
            e1.printStackTrace();
        }
    }
});
btnLoadData.setBounds( x: 100, y: 470, width: 120, height: 30);
btnLoadData.setBackground(Color.BLACK);
btnLoadData.setForeground(Color.WHITE);
contentPane.add(btnLoadData);
```

Hình 3.12 Source code kiểm tra tình trạng phòng

3.5.7. Source code UpdateRoom

Chức năng: Dùng để sửa thông tin cho phòng

```
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    try{
        String s1 = c1.getSelectedItemId();
        Connect c = new Connect();
        ResultSet rs1 = c.s.executeQuery( sql: "select * from customer where Id_number = "+s1);

        while(rs1.next()){
            txt_Room.setText(rs1.getString( columnLabel: "room_number"));
        }
    }catch(Exception ee){}
    try{
        Connect c = new Connect();
        ResultSet rs2 = c.s.executeQuery( sql: "select * from room where room_number = "+txt_Room.getText());
        while(rs2.next()){
            txt_Ava.setText(rs2.getString( columnLabel: "availability"));
            txt_Status.setText(rs2.getString( columnLabel: "clean_status"));
        }
    }catch(Exception ee){}
}
};
```

Hình 3.13 Source code UpdateRoom

3.5.8. Source code class CheckOut

Chức năng: dùng để xóa thông tin dịch vụ

```
JButton btnCheckOut = new JButton( text: "Check Out");
btnCheckOut.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String id = c1.getSelectedItemAt();
        String s1 = t1.getText();
        String deleteSQL = "Delete from customer where Id_number = "+id;
        String q2 = "update room set availability = 'Chưa Đặt' where room_number = '"+s1+ "'";
        Connect c = new Connect();

        try{
            c.s.executeUpdate(deleteSQL);
            c.s.executeUpdate(q2);
            JOptionPane.showMessageDialog( parentComponent: null, message: "Check Out Thành Công");
            new Reception().setVisible(true);
            setVisible(false);
        }catch(SQLException e1){
            System.out.println(e1.getMessage());
        }
    }
});
```

Hình 3.14 Source code CheckOutSource code UpdateCheck

Chức năng: sửa thông tin khi khách hàng check-in

```
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    try{
        String s1 = c1.getSelectedItemAt();
        Connect c = new Connect();
        ResultSet rs1 = c.s.executeQuery( sql: "select * from customer where Id_number = "+s1);

        while(rs1.next()){
            txt_ID.setText(rs1.getString( columnLabel: "room_number"));
            txt_Status.setText(rs1.getString( columnLabel: "name"));
            txt_Date.setText(rs1.getString( columnLabel: "status"));
            txt_Time.setText(rs1.getString( columnLabel: "deposit"));
        }
    }catch(Exception ee){}
    try{
        String total = "";
        Connect c = new Connect();
        ResultSet rs2 = c.s.executeQuery( sql: "select * from room where room_number = "+txt_ID.getText());
        while(rs2.next()){
            total = rs2.getString( columnLabel: "price");
        }
        String paid = txt_Time.getText();
        int pending = Integer.parseInt(total)- Integer.parseInt(paid);

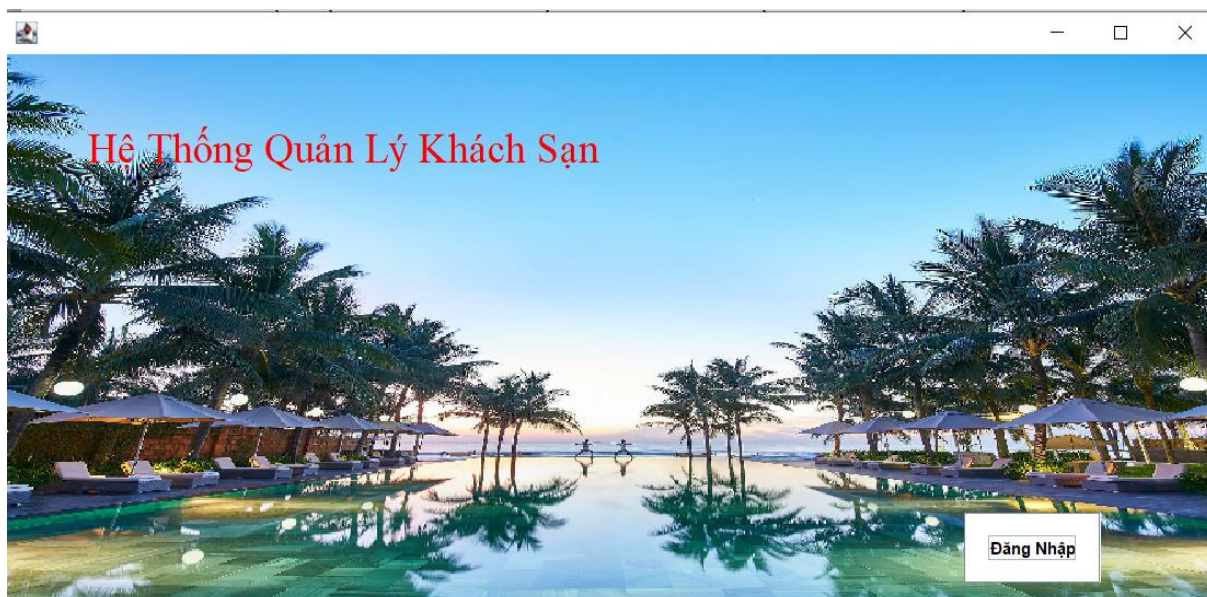
        txt_Payment.setText(Integer.toString(pending));
    }catch(Exception ee){}
}
});
```

Hình 3.15 Source code UpdateCheck

IV. THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG

Tiếp theo là phần thiết kế form cho chương trình sao cho hệ thống hoạt động có hiệu quả. Phần mềm phải hoạt động tốt, không trục trặc về thông tin, hạn chế sai sót trong các thao tác kỹ thuật.

4.1. Form đăng nhập – Form chạy đầu tiên của chương trình

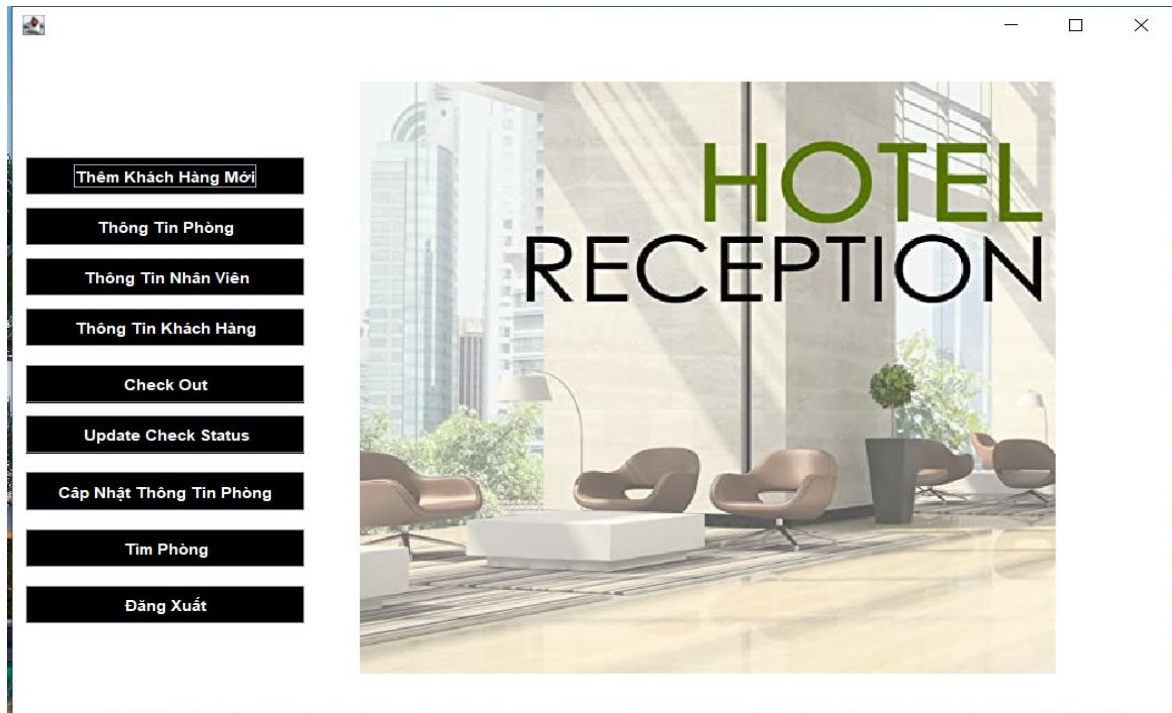


Hình 3.16 Giao diện đăng nhập

Chức năng nút lệnh

Tên nút lệnh	Ý nghĩa	Sự kiện
Đăng Nhập	Đăng nhập vào hệ thống	Click


4.2. Form giao diện chính của phần mềm



4.3. Hình 3.17 Form giao diện chính của phần mềm

Tên nút lệnh	Ý nghĩa	Sự kiện
Thêm Khách Hàng Mới	Quản Lý Khách Hàng	Click
Check Out	Quản lý Khách Hàng	Click
Thông Tin Phòng	Quản lý Phòng	Click
Thông Tin Khách Hàng	Quản Lý Khách Hàng	Click
Thông Tin Nhân Viên	Quản lý Nhân Viên	Click
Cập Nhật Thông Tin Phòng	Quản lý Phòng	Click
Đăng Xuất	Thoát	Click

4.4. Form Quản Lý Nhân Viên



Thêm Nhân Viên

Mã Nhân Viên

Tên

Giới Tính ☐ Nam ☐ Nữ

Công Việc


Tuổi

SĐT

Lương

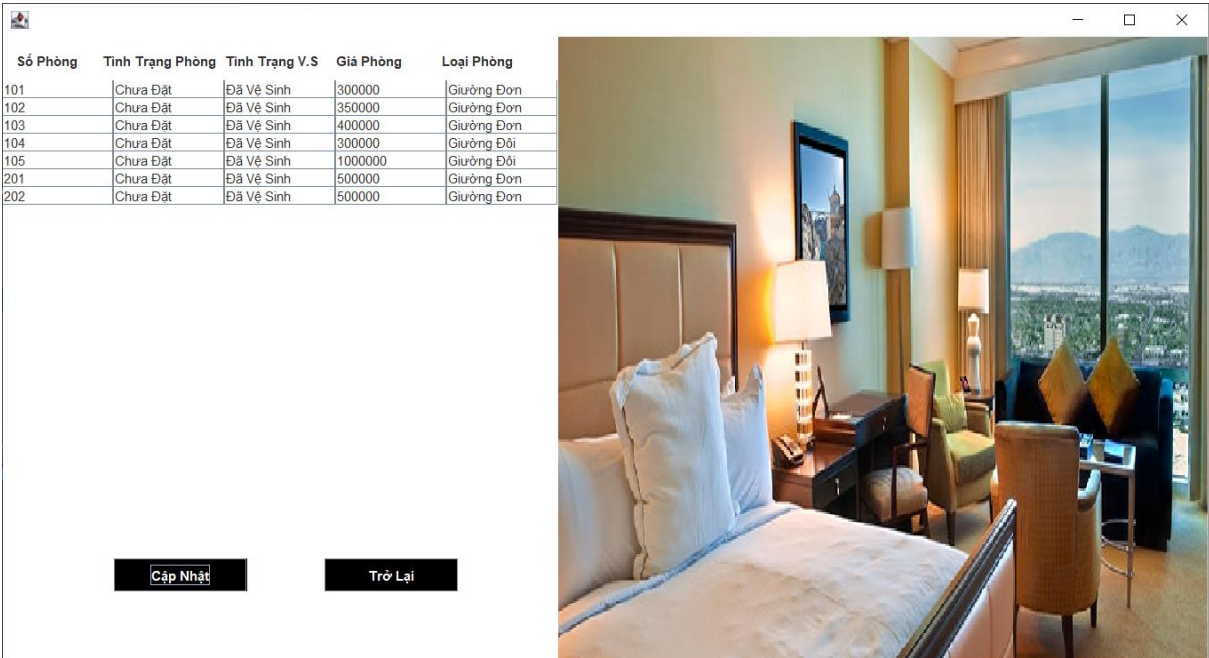
Email

Thêm Nhân Viên




Hình 3.18 Form quản lý nhân viên

4.5. Form quản lý Phòng



Số Phòng	Tình Trạng Phòng	Tình Trạng V.S	Giá Phòng	Loại Phòng
101	Chưa Đặt	Đã Vệ Sinh	300000	Giường Đơn
102	Chưa Đặt	Đã Vệ Sinh	350000	Giường Đơn
103	Chưa Đặt	Đã Vệ Sinh	400000	Giường Đơn
104	Chưa Đặt	Đã Vệ Sinh	300000	Giường Đôi
105	Chưa Đặt	Đã Vệ Sinh	1000000	Giường Đôi
201	Chưa Đặt	Đã Vệ Sinh	500000	Giường Đơn
202	Chưa Đặt	Đã Vệ Sinh	500000	Giường Đơn



Hình 3.19 Form quản lý phòng

4.6. Form thêm khách hàng



Thêm Khách Hàng Mới

ID Khách Hàng :

Tên KH :

Giới Tính :

☒ Nam ☐ Nữ

Quê Quán :

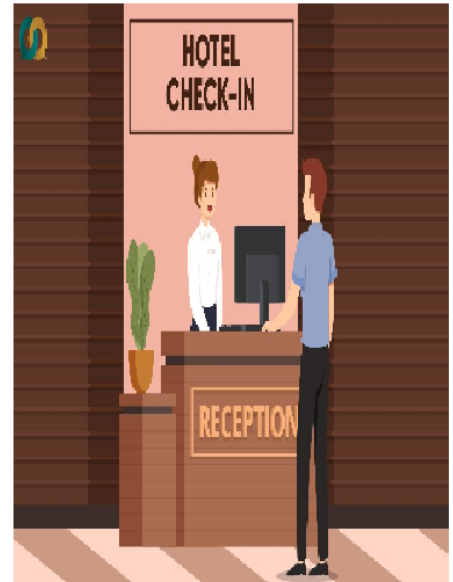
Chọn Phòng :

Checked-In :

Tiền Trả :

Thêm

Trở Lại





Thêm Khách Hàng Mới

ID Khách Hàng :

Tên KH :

Giới Tính : ☒ Nam ☐ Nữ

Quê Quán :

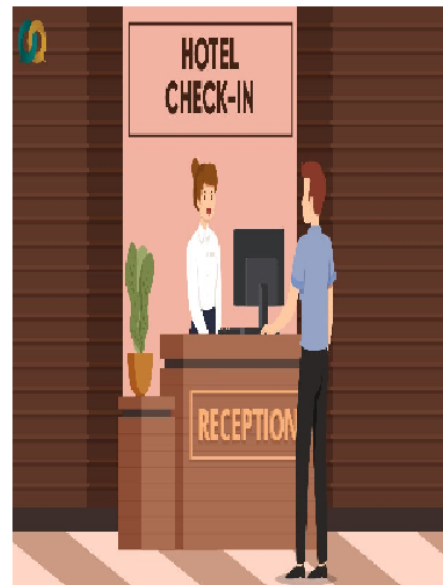
Chọn Phòng : ▾

Checked-In :

Tiền Trả :


Thêm

Trở Lại





Hình 3.20 Form thêm khách hàng

4.7. Form check out khách hàng




Check Out

Mã KH : 

Số Phòng:

Check Out

Trở lại



Hình 3.21 Form Check-out khách hàng

4.8. Form Thông tin khách hàng

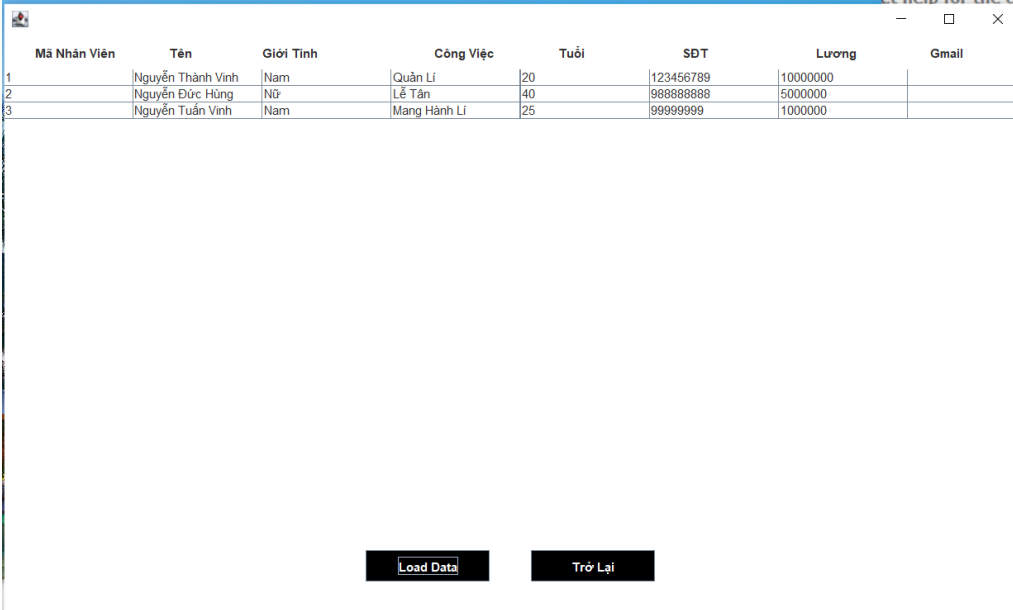
ID	Tên	Giới Tính	Quê Quán	Phòng	Check-in Status	Tiền Đã Trả
01	Nguyễn Thành Vinh	Nam	Hà Nội	101	15/8/2021	500000
02	Nguyễn Đức Hùng	Nữ	Hà Nội	102	16/8/2021	500000
03	Nguyễn Tuấn Vinh	Nam	Bắc Giang	103	17/8/2021	500000
04	Nguyễn Quốc Thịnh	Nam	Nga	104	15/8/2021	600000

Cập Nhật

Trở Lại

Hình 3.22 Form Check-out khách hàng

4.9. Form Thông tin Nhân viên



Mã Nhân Viên	Tên	Giới Tính	Công Việc	Tuổi	SĐT	Lương	Gmail
1	Nguyễn Thành Vinh	Nam	Quản Lý	20	123456789	10000000	
2	Nguyễn Đức Hùng	Nữ	Lễ Tân	40	988888888	5000000	
3	Nguyễn Tuấn Vinh	Nam	Mạng Hành Lý	25	999999999	1000000	

[Load Data](#) [Trở Lại](#)

Hình 3.23 Form Thông tin nhân viên

V. KẾT LUẬN

5.1. KẾT LUẬN ĐỀ TÀI

5.1.1. Đánh giá chung

a) Ưu nhược điểm của hệ thống mới

(1) Ưu điểm:

- (a) Rút ngắn được thời gian chờ đợi khi đặt phòng
- (b) Sử dụng máy tính vào các công việc tìm kiếm các thông tin chi tiết về phòng ốc trong khách sạn sẽ dễ dàng nhanh chóng và thuận tiện. Việc lưu trữ sẽ đơn giản, không cần phải có nơi lưu trữ lớn, các thông tin khách sạn sẽ chính xác và nhanh chóng.
- (c) Việc thống kê hóa đơn, phòng ốc sẽ dễ dàng và thuận tiện hơn
- (d) Với chức năng xử lý hệ thống mới sẽ rút ngắn công việc của nhân viên quản lý và giảm số lượng nhân viên quản lý, tránh tình trạng dư thừa.

(2) Nhược điểm

- (a) Kinh phí để xây dựng một hệ thống quản lý thiết bị bao gồm máy móc, phần mềm... rất tốn kém.
- (b) Do thời gian làm phần mềm và báo cáo chỉ gói gọn trong 1 tháng nên bài báo cáo này vẫn chưa được hoàn chỉnh, một số trường hợp khác trong quản lý phòng vẫn chưa có thể giải quyết hết.

5.1.2. Hướng phát triển và mở rộng đề tài

Để phần mềm quản lý khách sạn góp phần quan trọng trong việc quản lý hệ khách sạn , giảm bớt sự cồng kềnh của sổ sách... thì việc mở rộng đề tài, xem xét nhiều khía cạnh hơn nữa để phần mềm được hoàn thiện hơn là rất cần thiết. Trong đề tài này em chỉ mới có phân tích và xây dựng phần mềm đơn giản chưa có tính phức tạp. Vì vậy, hướng phát triển của đề tài này là:

- (1) Các mối ràng buộc quan hệ giữa các table của cơ sở cần được chặt chẽ hơn.
- (2) Tích hợp thêm việc quản lý khi đặt trước phòng
- (3) Chuyển hướng quản lý thông tin khách sạn qua mạng.
- (4) Mở rộng thêm ứng dụng web: cho phép nhập và chỉnh sửa các thông tin từ xa.
- (5) Tiếp tục hoàn chỉnh các chức năng còn thiếu sót.

5.2. LỜI KẾT

Xây dựng phần mềm quản lý nói chung, phần mềm quản lý khách sạn nói riêng không chỉ là việc xây dựng đơn thuần, mà nó đòi hỏi một cách có hệ thống các giai đoạn khảo sát, phân tích thiết kế phải được tiến hành trước đó.

Đứng trước xu thế phát triển của công nghệ thông tin như vũ bão hiện nay thì xây dựng phần mềm quản lý khách sạn là điều không thể thiếu, đây là một đề tài mang tính thực tế cao. Qua việc nghiên cứu xây dựng đề tài này, một phần đã củng cố cho em kiến thức về lập trình thì nó cũng cung cấp cho em thêm là làm thế nào có thể xây dựng được một phần mềm hoàn chỉnh, qua bài quản lý điểm này em đã có thể tự tin xây dựng được các phần mềm tương tự như: quản lý thư viện, quản lý nhân sự.....