

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN THỰC TẬP CƠ SỞ

Đề tài:

QUẢN LÝ KHÁCH SẠN

Giáo viên hướng dẫn:

GV Nguyễn Thị Tuyết Hải

GV Nguyễn Thị Bích Nguyên

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Thị Yến Vy, MSSV: N19DCCN230

Huỳnh Lê Thanh Nhật, MSSV: N19DCCN127

Nguyễn Bảo Chính, MSSV: N19DCCN024

T.p Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 06 năm 2022

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	1
1. Giới thiệu chung	1
2. Mô tả đề tài	1
2.1. Đặc tả yêu cầu	1
2.2. Quy trình xử lý:	2
2.3. Phân tích hệ thống	4
3. Link github	14
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	15
1. Backup & Restore Database trong Microsoft SQL Server.....	15
2. Trigger trong SQL Server.....	15
3. Các công cụ phát triển	16
4.1. SQL Server 2019:	16
4.2. Microsoft JDBC Driver	17
4.3. Java Swing.....	19
CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM	19
1. Chức năng Login	19
a. Mô tả	19
b. Ảnh minh họa	19
2. Chức năng Check-in	21
a. Mô tả	21
b. Ảnh minh họa	21
3. Chức năng Check-out	22
a. Mô tả	22
b. Ảnh minh họa	22
4. Chức năng Thêm	22
a. Mô tả	22
b. Ảnh minh họa	22
5. Chức năng Xóa	23
a. Mô tả	23

b. Ảnh minh họa	23
6. Chức năng sửa	23
a. Mô tả	24
b. Ảnh minh họa	24
7. Chức năng tạo Role	24
a. Mô tả	24
b. Ảnh minh họa	24
8. Chức năng cấp quyền role	25
a. Mô tả	25
b. Ảnh minh họa	25
9. Chức năng tạo login.....	26
a. Mô tả	26
b. Ảnh minh họa	26
10. Chức năng xóa admin	27
a. Mô tả	27
b. Ảnh minh họa	27
11. Chức năng Backup.....	28
a. Mô tả	28
b. Ảnh minh họa	28
TÀI LIỆU THAM KHẢO	29

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

1. Giới thiệu chung

- Kinh doanh khách sạn là một ngành kinh doanh có doanh thu và lợi nhuận cao, vì vậy, có rất nhiều người đã, đang và sắp đầu tư xây dựng và kinh doanh khách sạn. Mặc dù việc đầu tư ở ạt có khả năng sẽ dẫn đến tình trạng bão hòa trong ngành kinh doanh này; bên cạnh đó, chất lượng dịch vụ và phục vụ không được chú trọng, cũng gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến thị trường du lịch nói chung và dịch vụ lưu trú nói riêng. Tuy nhiên, nhìn chung thì kinh doanh khách sạn vẫn đang là một ngành có tiềm năng:
 - o Nhu cầu sống tận hưởng của khách hàng gia tăng, họ không ngại mạnh tay chi tiêu cho việc đi du lịch.
 - o Mở cửa nền kinh tế với nước ngoài, kết nối với nhiều quốc gia dẫn đến tình hình giao lưu và hợp tác được đẩy mạnh, họ đến Việt Nam để làm việc, công tác ngắn ngày nên có nhu cầu lưu trú tại khách sạn. Việt Nam đã có nền tảng là đất nước nhiều điểm đến du lịch hấp dẫn nên ngoài đi công tác, khả năng khách hàng đưa người thân, gia đình, bạn bè sang du lịch là rất cao.
 - o Mở rộng kinh doanh khách sạn nhằm đáp ứng tối đa nhu cầu của khách hàng về dịch vụ lưu trú, ăn uống đồng thời tăng cơ hội cạnh tranh, nâng cao chất lượng dịch vụ.
 - o Bùng nổ công nghệ giúp việc tiếp cận hàng triệu khách du lịch mỗi ngày.
- Trong vấn đề quản lý hệ thống khách sạn, có thể xuất hiện tình trạng như những thủ tục đặt phòng, đăng ký, trả phòng mất thời gian; khó kiểm tra phòng hư, kiểm soát trạng thái phòng (phòng trống, phòng đang sử dụng); khó trong việc quản lý các thông tin khách hàng, thông tin hóa đơn, thông tin phiếu đăng ký, dịch vụ, ...
- Hình dung thực tiễn để chúng ta hiểu được sự tiện ích mà công nghệ mang lại. Đúng như vậy, công nghệ là công cụ hỗ trợ không thể thiếu trong bất cứ ngành nào, đặc biệt là ngành kinh doanh khách sạn. Do đó, phần mềm quản lý khách sạn ra đời nhằm góp phần giải quyết các vấn đề đã nêu ở trên.
- Đồ án mô tả các nghiệp vụ cơ bản trong việc quản lý hệ thống khách sạn. Cung cấp công cụ quản lý đặc lực dành cho nhân viên, giúp tăng trải nghiệm người dùng hiệu quả dành cho khách hàng.

2. Mô tả đề tài

2.1. Đặc tả yêu cầu

- Khách sạn có nhiều bộ phận (lễ tân, buồng, nhà hàng...). Mỗi bộ phận có mã bộ phận để phân biệt tên bộ phận.
- Nhân viên: mỗi nhân viên chỉ thuộc một bộ phận phụ trách công việc nhất định. Một bộ phận có thể có nhiều nhân viên. Mỗi nhân viên có các thông tin : mã NV, họ, tên, phái, ngày sinh, địa chỉ, số dt, email, hình.

- Mỗi phòng ban sẽ có 1 người quản lý ; người quản lý cũng là nhân viên trong khách sạn. Ta phải ghi nhận thời điểm ký quyết định giao nhân viên quản lý phòng ban.
- Khách sạn có nhiều loại phòng (Standard, Super, VIP...), kiểu phòng (1 giường đôi, 2 giường chiếc, 1 giường đôi và 1 giường chiếc...); Kết hợp loại và kiểu phòng ta có hạng phòng ; mỗi phòng sẽ thuộc 1 hạng phòng, mỗi hạng phòng có thể có nhiều phòng. Mỗi phòng có các thông tin : số phòng để phân biệt các phòng với nhau, tầng.
- Mỗi hạng phòng sẽ có giá nhất định từ 1 thời điểm xác định ; Chỉ nhận giữ chỗ nếu vào thời gian đó phòng còn trống và chưa được đặt chỗ trước. Phiếu đặt phòng ghi nhận thông tin khách đặt, số lượng phòng thuộc 1 hạng phòng được đặt, ngày bắt đầu thuê, số ngày ở dự kiến ...
- Một phòng có thể có các trạng thái sau : sẵn sàng, có khách, dơ, đặt trước, bảo trì. Tại 1 thời điểm phòng chỉ thuộc 1 trạng thái.
- Quy định thuê phòng: Có 2 loại phiếu thuê: phiếu thuê trên 1 phiếu đặt trước, hoặc phiếu thuê cho khách vắng lai (không đặt trước) ; Một phiếu thuê phòng quy định ngày đến, giờ đến, số phòng và thông tin các khách ở trong phòng đó. Lưu ý 1 phòng trong phiếu thuê có thể check in trễ (sau 12h trưa, hoặc ở thêm vài ngày) hoặc check out sớm. Ta có thể giảm giá phòng cho nguyên đoàn hoặc 1 số phòng trong đoàn.
- Quy định sử dụng dịch vụ: khách sạn có phục vụ thêm 1 số loại dịch vụ (ăn uống, giặt là, điện thoại, gửi fax, ...) với đơn giá riêng cho từng loại. Riêng giặt ủi có 3 giá : giá giặt, giá ủi, giá hấp.
- Quy định tính tiền thuê phòng: mỗi hạng phòng có đơn giá riêng, giá phòng không có giá giờ, không phân biệt ngày lễ ngày thường. Giá phòng có thể giảm do khuyến mãi trong 1 khoảng thời gian. Phòng khách thuê có thể tính thêm phụ thu, ta phải ghi nhận số tiền phụ thu, lý do phụ thu.
- Thông tin khách hàng : ghi nhận thông tin liên lạc của khách hàng khi lần đầu tiên khách hàng đặt phòng hoặc thuê phòng gồm Số CMND, Họ, tên, số dt, email, địa chỉ, mã số thuế. Nếu những thông tin của khách hàng có thay đổi, sẽ cập nhật thông tin khi khách thuê phòng.
- Trong quá trình ở khách sạn, khách có thể đổi phòng.
- Người quản lý có thể thay đổi các quy định sau: thay đổi số lượng khách tối đa trong hạng phòng, đơn giá các hạng phòng, tiện nghi của hạng phòng, danh mục dịch vụ, đơn giá các loại dịch vụ.
- Người quản trị hệ thống có thể thực hiện thao tác thêm, xóa, phân quyền theo từng bộ phận cho nhân viên khi đăng nhập vào hệ thống.

2.2. Quy trình xử lý:

a. Lập phiếu thuê phòng

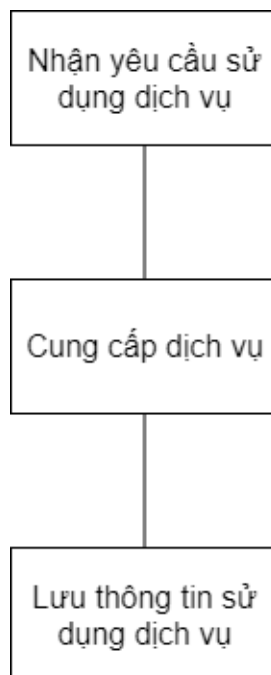
Khi khách đến khách sạn có yêu cầu thuê phòng, nhân viên lễ tân sẽ cung cấp thông tin về các phòng trống hiện có cho khách thông qua việc truy vấn vào kho dữ liệu danh sách phòng. Khách xác nhận thuê phòng, nhân viên lễ tân sẽ lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.



b. Quy trình phục vụ khách hàng trong thời gian khách lưu trú tại khách sạn:

Trong thời gian khách lưu trú tại khách sạn, khi khách có yêu cầu sử dụng dịch vụ, khách sạn sẽ cung cấp các dịch vụ phục vụ nhu cầu của khách. Bộ phận lễ tân thu thập các phiếu sử dụng của khách hàng để tiến hành lập và tổng hợp lại các khoản chi phí của khách.

Sơ đồ quy trình phục vụ khách



c. Quy trình làm thủ tục và thanh toán cho khách:

Khi khách có yêu cầu trả phòng, bộ phận lễ tân có nhiệm vụ thông báo cho các bộ phận khác trong khách sạn về việc trả phòng của khách nhằm xác định các khoản chưa thanh toán. Khi khách trả phòng, nhân viên lập hoá đơn tổng hợp và tiến hành thanh toán với khách.

Cuối mỗi ngày bộ phận lễ tân sẽ viết báo cáo tổng hợp về tình hình khách đến, khách đi, thực trạng phòng trống, phòng bận cũng như thu chi của ngày cũng như ý kiến phản hồi của khách... cho ban giám đốc khách sạn.

Sơ đồ quy trình làm thủ tục và thanh toán cho khách:

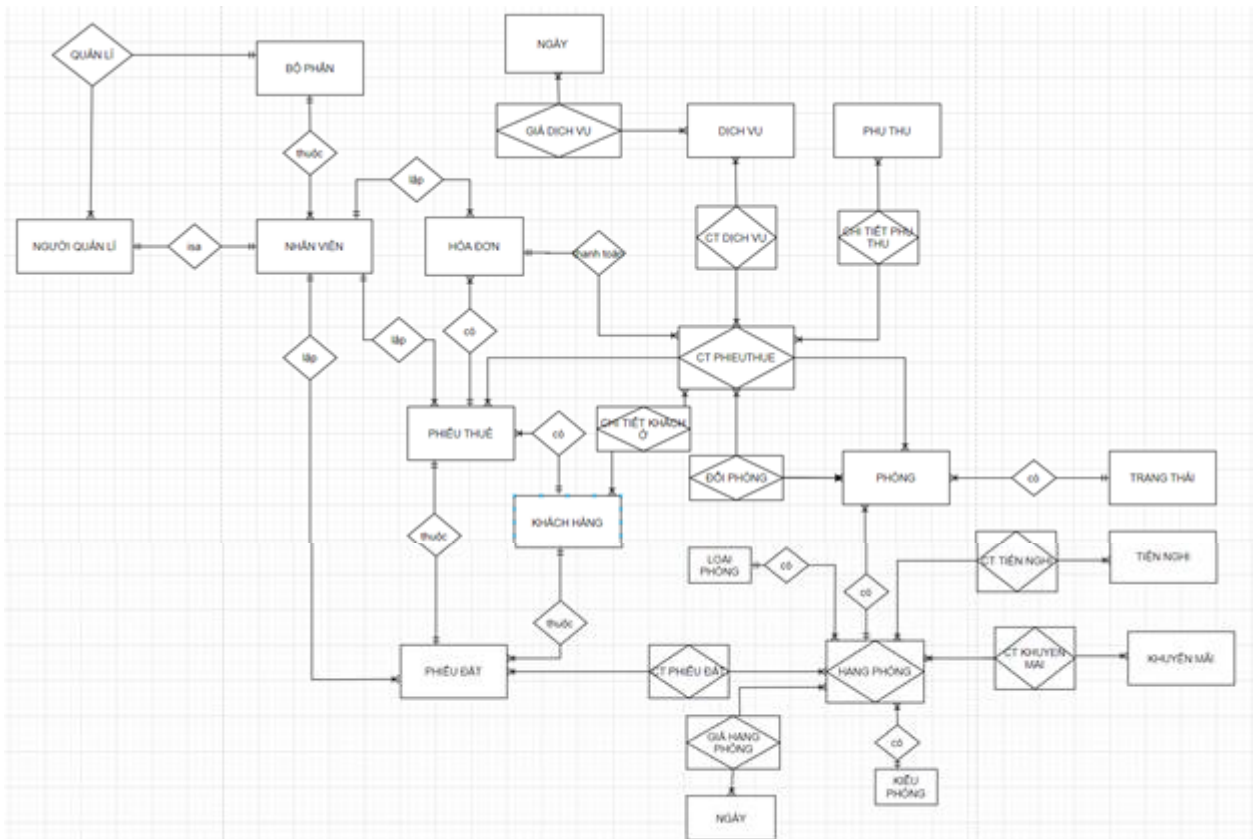


2.3. Phân tích hệ thống

a. Sơ đồ ERD

- Xác định thực thể:
 - Bộ phận (**mã bộ phận**, tên bộ phận)
 - Nhân viên (**mã nhân viên**, họ, tên, phái, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, email, hình)
 - Người quản lý (**mã người quản lý**, ngày bắt đầu quản lý)
 - Loại phòng (**mã loại phòng**, tên loại phòng)

- Kiểu phòng (mã kiểu phòng, tên kiểu phòng)
- Trạng thái (mã trạng thái, tên trạng thái)
- Phòng (số phòng, tên trạng thái)
- Tiệm nghỉ (mã tiệm nghỉ, tên tiệm nghỉ)
- Phiếu đặt (mã phiếu đặt, thông tin khách đặt, số lượng, ngày bắt đầu thuê, số ngày ở)
- Phiếu thuê (mã phiếu thuê, ngày đến, giờ đến, số phòng, thông tin các khách, ngày đi)
- Dịch vụ (mã dịch vụ, tên dịch vụ, đơn giá dịch vụ)
- Khuyến mãi (mã khuyến mãi, mô tả khuyến mãi)
- Phụ thu (mã phụ thu, số tiền phụ thu, lý do)
- Khách hàng (số CMND, họ, tên, số đt, email, địa chỉ, mã số thuế)
- Hóa đơn (mã hóa đơn, ngày lập hóa đơn)
- Ngày (ngày áp dụng, ngày thay đổi)



b. Mô tả cơ sở dữ liệu

- Bảng NHÂN VIÊN:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
-----	------------	--------------	--------	-----------	---------

1	MANV	INT		Khóa chính	mã nhân viên
2	HO	NVARCHAR	40	NOT NULL	Họ nhân viên
3	TEN	NVARCHAR	10	NOT NULL	Tên nhân viên
4	PHAI	NVARCHAR	3	Default: 'Nam', Nam or Nữ	Phái
5	NGAYSINH	DATE		NOT NULL	Ngày sinh
6	DIACHI	NVARCHAR	50	Default: ''	Địa chỉ
7	SĐT	VARCHAR	11	NOT NULL	Số điện thoại
8	EMAIL	VARCHAR	40	Default : ' ',	Email
9	HINH	VARCHAR	50	NOT NULL	Hình
10	MABP	VARCHAR	2	Khóa ngoại	

- Bảng BOPHAN:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MABP	VARCHAR	2	Khóa chính	mã bộ phận
2	TENBP	NVARCHAR	20	unique key, NOT NULL	Tên bộ phận

- Bảng NGUOIQUANLY:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MANQL	INT	4	Khóa chính	mã người quản lí
2	MABP	VARCHAR	2	Khóa ngoại	

3	NGAYBDQL	DATE		DEFAULT CAST (GETDATE() AS DATE)	ngày bắt đầu quản lý
---	----------	------	--	---	-------------------------

- Bảng LOAIPHONG:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MALP	CHAR	3	khóa chính	mã loại phòng
2	TENLP	VARCHAR	15	unique key	Tên loại phòng

- Bảng KIEUPHONG:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAKP	VARCHAR	3	khóa chính	mã kiểu phòng
2	TENKP	NVARCHAR	30	unique key	Tên kiểu phòng

- Bảng HANGPHONG:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	HANGPHONG	VARCHAR	4	khóa chính	Hạng phòng
2	MAKP	VARCHAR	3	khóa ngoại	mã kiểu phòng
3	MALP	CHAR	3	khóa ngoại	mã loại phòng
4	SOLUONGKHACH	INT		> 0	số lượng khách cho phép ở trong 1 phòng

- Bảng CTDICHVU:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPT	VARCHAR	5	khóa ngoại	

2	MADV	VARCHAR	3	khóa ngoại	
3	SOPHONG	CHAR	3	khóa ngoại	
4	NGAYSUDUNG	DATETIME		DEFAULT GETDATE()	

- Bảng DỊCH VỤ:

STT	THUỘC TÍNH	Kiểu Dữ Liệu	ĐỘ DÀI	Ràng Buộc	Ghi Chú
1	MADV	VARCHAR	3	khóa chính	mã dịch vụ
2	TENDV	NVARCHAR	20	unique key	

- Bảng GIADỊCH VỤ:

STT	THUỘC TÍNH	Kiểu Dữ Liệu	ĐỘ DÀI	Ràng Buộc	Ghi Chú
1	MADV	VARCHAR	3	khóa ngoại	mã dịch vụ
2	NGAYAPDUNG	DATETIME		khóa ngoại .	
3	GIA	MONEY		>0	

- Bảng TIỆN NGHI:

STT	THUỘC TÍNH	Kiểu Dữ Liệu	ĐỘ DÀI	Ràng Buộc	Ghi Chú
1	MATN	VARCHAR	2	khóa chính	mã tiện nghi
2	TENTN	NVARCHAR	30	unique key	

- Bảng CTTIỆN NGHI:

STT	THUỘC TÍNH	Kiểu Dữ Liệu	ĐỘ DÀI	Ràng Buộc	Ghi Chú
-----	------------	--------------	--------	-----------	---------

1	MATN	VARCHAR	2	khóa ngoại	mã tiện nghi
2	HANGPHONG	VARCHAR	4	khóa ngoại	

- Bảng GIAHANGPHONG:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	HANGPHONG	VARCHAR	4	khóa ngoại	
2	NGAYAPDUNG	DATETIME		khóa ngoại	
3	GIA	MONEY		> 0	

- Bảng NGÀY:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	NGAYAPDUNG	DATETIME		khóa chính DEFAULT GETDATE(), >= NGAYTHAY DOI	ngày áp dụng thay đổi giá
2	NGAYTHAYDOI	DATETIME		Default : GETDATE()	ngày thay đổi giá

- Bảng KHUYENMAI:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAKM	VARCHAR	10	khóa chính	

2	MOTAKM	NTEXT			mô tả khuyến mãi
---	--------	-------	--	--	------------------

- Bảng CHITIETKHUYENMAI:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAKM	VARCHAR	10	khóa ngoại	mã khuyến mãi
2	HANGPHONG	VARCHAR	4	khóa ngoại	
3	GIAKM	MONEY		> 0	

KHÓA CHÍNH (HANGPHONG + MAKM)

- Bảng TRANGTHAI:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MATT	VARCHAR	2	khóa chính	mã trạng thái
2	TENTT	NVARCHAR	10	unique key	mô tả khuyến mãi

- Bảng PHONG:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	SOPHONG	CHAR	3	khóa chính	
2	HANGPHONG	VARCHAR	4	khóa ngoại	

3	MATT	VARCHAR	2	khóa ngoại	mã trạng thái
---	------	---------	---	------------	---------------

- Bảng PHIEUDAT:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPD	VARCHAR	5	khóa chính	mã phiếu đặt
2	CMND	VARCHAR	10	khóa ngoại	
3	MANV	INT		khóa ngoại	

- Bảng CTPHIEUDAT:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPD	VARCHAR	5	khóa ngoại	mã phiếu đặt
2	HANGPHONG	VARCHAR	4	khóa ngoại	
3	SOLUONGPHONGO	INT		>0	
4	NGAYDAT	DATETIME		DEFAULT GETDATE()	ngày đặt
4	NGAYBDTHUE	DATETIME		>= NGÀYDAT	ngày bắt đầu thuê
5	SONGAYO	INT		>0	số ngày ở

KHÓA CHÍNH (MAPD + HANGPHONG)

- Bảng PHIEUTHUE:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPT	VARCHAR	5	khóa chính	mã phiếu thuê

2	MANV	INT		khóa ngoại	
3	CMND	VARCHAR	10	khóa ngoại	
4	MAPD	VARCHAR	5	khóa ngoại NULL	

- Bảng CTPHIEUTHUE:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPT	VARCHAR	5	khóa ngoại	mã phiếu thuê
2	SOPHONG	CHAR	3	khóa ngoại	
3	NGAYDEN	DATE		Default: CAST(GETDATE() AS DATE)	
4	GIODEN	TIME		Default: FORMAT(GETDATE(), 'hh:mm'))	
5	NGAYDI	DATETIME		Default: GATEDATE	
6	MAHD	VARCHAR	5	null, khóa ngoại	

KHÓA CHÍNH (MAPT, SOPHONG)

- Bảng PHUTHU:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPHUTHU	VARCHAR	2	khóa chính	mã phụ thu

2	LYDO	NVARCHAR	20	unique	
3	GIA	MONEY		>0	

- Bảng CTPHUTHU:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPT	VARCHAR	5	khóa ngoại	mã phiếu thuê
2	SOPHONG	CHAR	3	khóa ngoại	
3	MAPHUTHU	VARCHAR	2	khóa ngoại	

KHÓA CHÍNH (MAPT, SOPHONG, MAPHUTHU)

- Bảng HOADON:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAHD	VARCHAR	5	khóa chính	mã hóa đơn
2	NGAYLAP	DATETIME		Default: GETDATE()	
3	MANV	INT		khóa ngoại	
4	MAPT	VARCHAR	5	khóa ngoại	

- Bảng KHACHHANG:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	CMND	VARCHAR	10	Khóa chính	

2	HO	NVARCHAR	40		
3	TEN	NVARCHAR	10		
4	SĐT	VARCHAR	11		
5	EMAIL	VARCHAR	40	Default : ‘ ‘	
6	DIACHI	NVARCHAR	50	Default ‘ ’	
7	MATHUE	VARCHAR	10	Default: ‘ ’	MÃ THUẾ

- Bảng DOIPHONG:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPT	VARCHAR	5	khóa ngoại	mã phiếu thuê
2	SOPHONGCU	CHAR	3	khóa ngoại	số phòng cũ
3	SOPHONGMOI	CHAR	3	khóa ngoại	số phòng mới

KHÓA CHÍNH (MAPT + SOPHONGCU+ SOPHONGMOI)

- Bảng CTKHACHO:

STT	THUỘC TÍNH	KIỂU DỮ LIỆU	ĐỘ DÀI	RÀNG BUỘC	GHI CHÚ
1	MAPT	VARCHAR	5	khóa ngoại	mã phiếu thu
2	SOPHONG	CHAR	3	khóa ngoại	số phòng
3	CMND	VARCHAR	10	khóa ngoại	

KHÓA CHÍNH (MAPT + SOPHONG + CMND)

3. Link github

https://github.com/vynguyen279/SQLSERVER_N19DCCN230_N19DCCN127_N19DCCN024/tree/master?fbclid=IwAR20jC2mEmi1jjF5RoBpbVQhOy0MUOUtlgug4uAhwdyz1bGAob8AnoNmEow

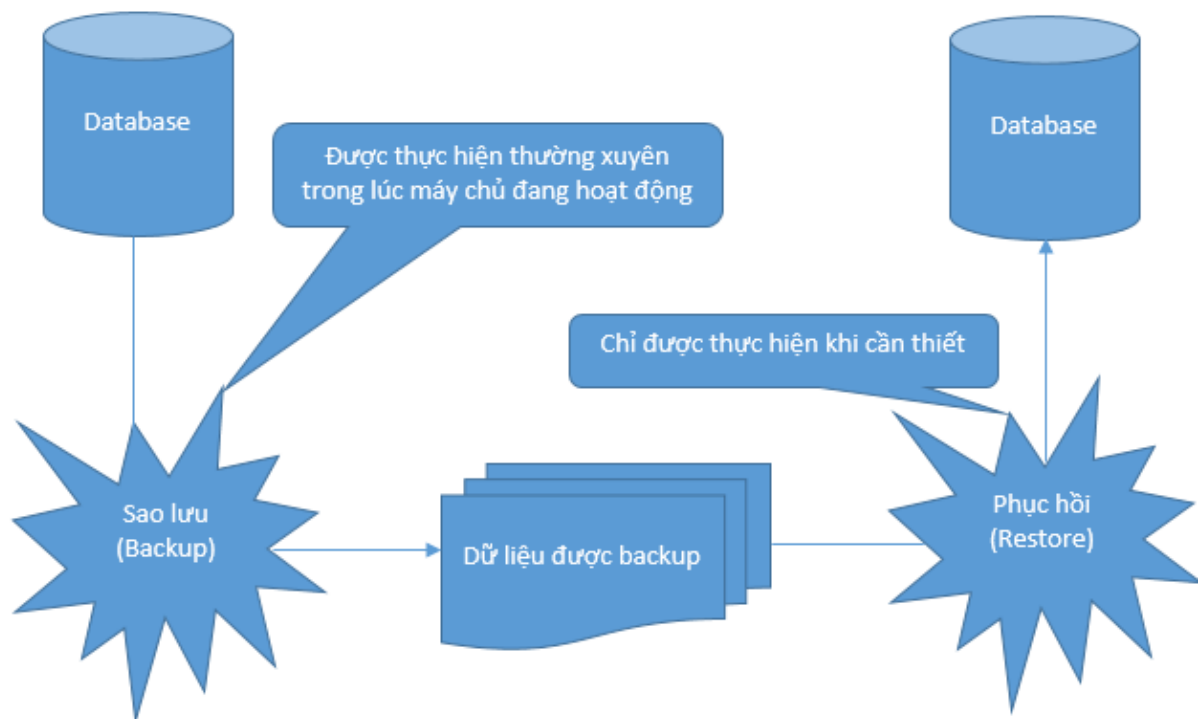
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1. Backup & Restore Database trong Microsoft SQL Server

Sao lưu và phục hồi dữ liệu trong sql server là một trong những thao tác quan trọng mà người quản trị cơ sở dữ liệu phải thực hiện.

Nếu như thao tác sao lưu (Backup database) được thực hiện để lưu dữ liệu và được thực hiện thường xuyên thì thao tác phục hồi dữ liệu (Restore database) chỉ được thực hiện khi nào máy chủ bị sự cố như hư ổ cứng hoặc dữ liệu bị mất do người dùng vô tình hoặc cố ý xóa, ...

Ngoài ra thao tác phục hồi dữ liệu cũng được thực hiện để sao chép database từ máy chủ này sang máy chủ khác.



2. Trigger trong SQL Server

- *Trigger trong SQL* chính là một đoạn procedure code, chúng sẽ vận hành chỉ khi có một sự kiện nào đó xảy ra. Để có thể kích hoạt trigger trong SQL server chúng ta có thể sử dụng rất nhiều loại sự kiện khác nhau. Một trong số đó có thể nhắc đến việc chèn hàng vào trong bảng, làm lại/ thay đổi cấu trúc bảng, đăng nhập vào một phiên bản server mới, ... Dưới đây là những đặc điểm chính khiến trigger SQL không giống với những stored procedures:

- Người dùng sẽ không thể làm thủ công các trigger.
- Trigger sẽ không có cơ hội để nhận được thông số.
- Người dùng không thể khôi phục transaction trong trigger.
- Có 2 lớp trigger trong SQL:
 - DDL trigger: Loại trigger này kích hoạt khi các sự kiện thay đổi cấu trúc (như tạo, sửa đổi hay loại bỏ bảng). Hoặc trong các sự kiện liên quan đến server như thay đổi bảo mật hoặc sự kiện cập nhật thông kê.
 - DML trigger: Trong trường hợp này, sự kiện kích hoạt là một câu lệnh sửa đổi dữ liệu. Nó có thể là một câu lệnh chèn, cập nhật hoặc xóa trên một bảng.
- Vai trò của trigger:
 - Trigger SQL Server được sử dụng để kiểm tra ràng buộc (check constraints) trên nhiều quan hệ (nhiều bảng/table) hoặc trên nhiều dòng (nhiều record) của bảng.
 - Bên cạnh đó việc sử dụng Trigger để chương trình có những hàm chạy ngầm nhằm phục vụ những trường hợp hữu hạn và thường không sử dụng cho mục đích kinh doanh hoặc giao dịch.
- Cú pháp của trigger:

```
CREATE TRIGGER tên_trigger
ON { Tên_bảng }
[ WITH <Options> ]
{ FOR | AFTER | INSTEAD OF }
{ [INSERT], [UPDATE] , [DELETE] }
```

3. Các công cụ phát triển

4.1. SQL Server 2019:

- *SQL Server 2019* là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ được Microsoft cho ra mắt với nhiều phiên bản. SQL Server 2019 có chức năng chính trong việc lưu trữ, truy xuất dữ liệu theo yêu cầu của những phần mềm khác.

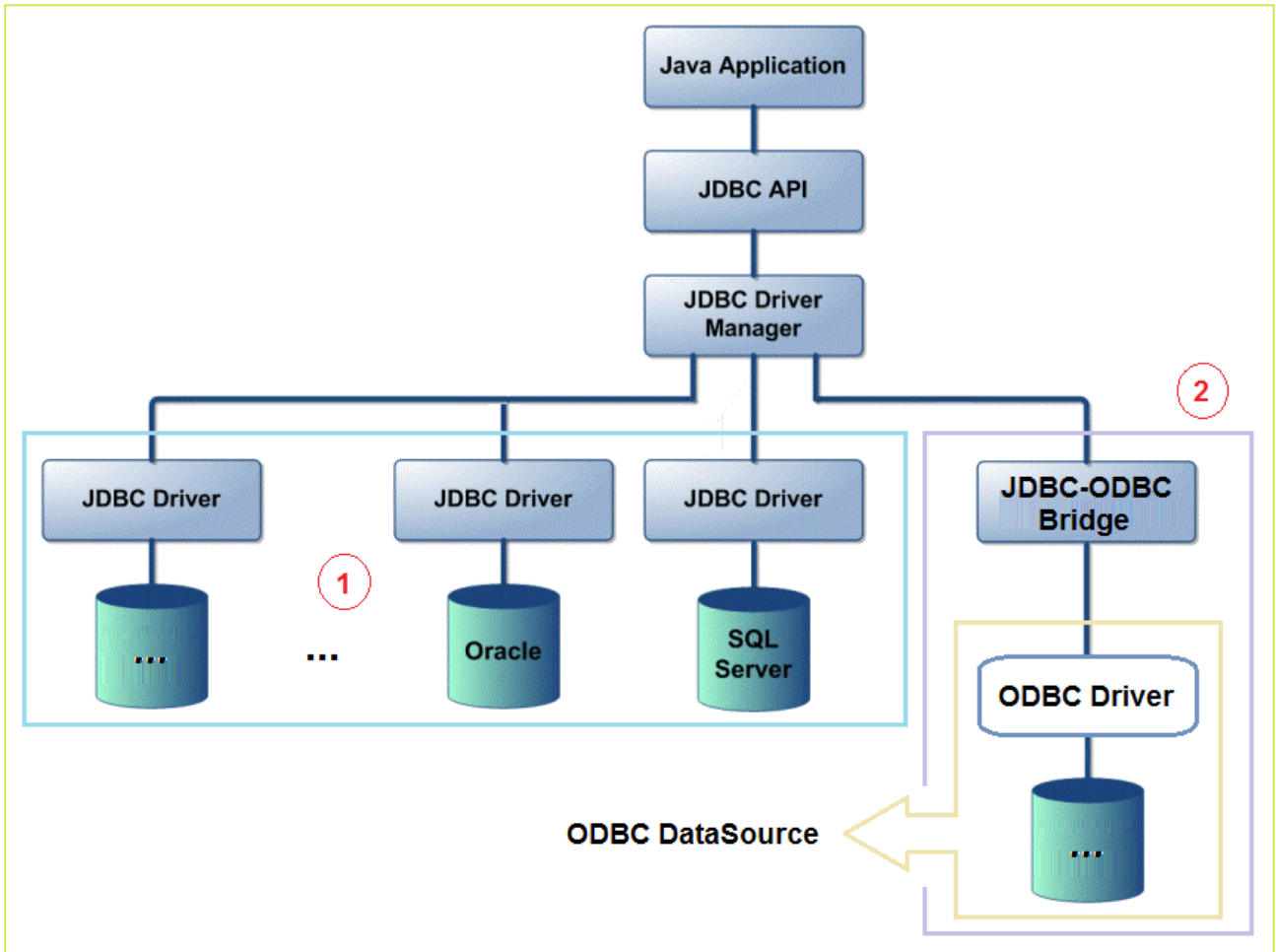


- SQL Server 2019 có thể được chạy trên cùng một máy tính hoặc một máy tính khác ở trên mạng internet vô cùng tiện lợi.

4.2. Microsoft JDBC Driver

a. Lý thuyết

- JDBC (Java Database Connectivity) là một API tiêu chuẩn dùng để tương tác với các loại cơ sở dữ liệu quan hệ. JDBC có một tập hợp các class và các Interface dùng cho ứng dụng Java có thể nói chuyện với các cơ sở dữ liệu.
- Các thành phần của JDBC API về cơ bản bao gồm:
 - DriverManager: là một class, nó dùng để quản lý danh sách các *driver* (database driver)
 - Driver: là một Interface dùng để liên kết các liên lạc với cơ sở dữ liệu, điều khiển các liên lạc với database. Một khi Driver được tải lên, lập trình viên không cần phải gọi nó một cách cụ thể.
 - Connection: là một Interface với tất cả các method cho việc liên lạc với database. Nó mô tả nội dung liên lạc. tất cả các thông tin liên lạc với cơ sở dữ liệu là thông qua chỉ có đối tượng *Connection*
 - Statement: là một Interface, gói gọn một câu lệnh SQL gửi tới cơ sở dữ liệu được phân tích, tổng hợp, lập kế hoạch và thực hiện.
 - ResultSet: *ResultSet* đại diện cho tập hợp các bản ghi lấy do thực hiện truy vấn.
- Java sử dụng JDBC để làm việc với cơ sở dữ liệu:



- Ta có 2 cách làm việc với một cơ sở dữ liệu:
 - Cách 1: Bạn hãy cung cấp thư viện Driver điều khiển loại cơ sở dữ liệu đó, đây là cách trực tiếp.
 - Cách 2: Khai báo một "*ODBC DataSource*", và sử dụng cầu nối JDBC-ODBC để kết nối với "*ODBC DataSource*" kia. Cầu nối JDBC-ODBC là thứ có sẵn trong JDBC API.

Trong đó ODBC là một thư viện mở, có khả năng kết nối với hầu hết các loại cơ sở dữ liệu khác nhau, và nó miễn phí, được cung cấp bởi Microsoft.

b. Sử dụng JDBC kết nối database trong đồ án

- Hiệu chỉnh file POM: (phiên bản JDBC sử dụng là 10.2.x, hỗ trợ JDK17 và JRE17)

```

<dependency>
  <groupId>com.microsoft.sqlserver</groupId>
  <artifactId>mssql-jdbc</artifactId>
  <version>10.2.1.jre17</version>
</dependency>

```

- Kết nối database:

```

public static Connection openConnection() {
    Connection con = null;
    try {
        Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
        String connectionUrl = "jdbc:sqlserver://localhost;database=QLKS;integratedSecurity=true; encrypt=false;";
        String username = "sa";
        String password = "123456";
        con = DriverManager.getConnection(connectionUrl, username, password);
    } catch (Exception ex) {
        ex.printStackTrace();
    }
    return con;
}
}

```

4.3. Java Swing

Java Swing là cách gọi rút gọn khi người ta nhắc đến Swing của Java Foundation (JFC). Nó là bộ công cụ GUI mà Sun Microsystems phát triển để xây dựng các ứng dụng tối ưu dùng cho window (bao gồm các thành phần như nút, thanh cuộn, ...).

Swing được xây dựng trên AWT API và hoàn toàn được viết bằng Java. Tuy nhiên, nó lại khác với AWT ở chỗ bộ công cụ này thuộc loại nền tảng độc lập, bao gồm các thành phần nhẹ và phức tạp hơn AWT.

Các gói javax.swing bao gồm các lớp cho Java Swing API như JMenu, JButton, JTextField, JRadioButton, JColorChooser, ...

Việc xây dựng ứng dụng sẽ trở nên dễ dàng hơn với Java Swing vì chúng ta có các bộ công cụ GUI giúp đỡ công việc.

CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM

1. Chức năng Login

a. Mô tả

- Đăng nhập vào chương trình:
 - + Khi đăng nhập với login thuộc nhóm Admin thì chương trình hiển thị màn hình làm việc của Admin.
 - + Khi đăng nhập với login thuộc nhóm các nhóm (role) còn lại thì chương trình hiển thị màn hình làm việc của Nhân viên.

b. Ảnh minh họa

- Đăng nhập thành công với vai trò Admin

Hotel Management

Đăng Nhập

Tài Khoản

Mật Khẩu

[Đăng nhập](#)

Role Management

[Role](#)
[Login](#)
[Backup](#)

[Log Out](#)

[Thêm](#)
[Xóa](#)

Table

BO_PHAN

Grant

☐ Alter

☐ Update

☐ Delete

☐ Insert

☐ db_owner

Revoke

☐ Alter

☐ Update

☐ Delete

☐ Insert

[Lưu](#)

Role
testrole
Admin
new

- Đăng nhập thành công với vai trò khác

Trang Chính
Quản Trị

Rooms
Check in
Check out
Log Out

CHECK IN

Họ

Tên

SĐT

Mã Thuê

Địa Chỉ

CMND

Gmail

Mã nhân viên

Mã phiếu thuê

Kiểu Phòng

Loại

Số Phòng

Xác Nhận

Xóa

2. Chức năng Check-in

a. Mô tả

- Check in: Khi khách vào khách sạn nhân viên thực hiện việc điền thông tin cho khách, chọn phòng vào xác nhận đặt phòng (Checkin) thành công.

b. Ảnh minh họa

Trang Chính
Quản Trị

Rooms
Check in
Check out
Log Out

CHECK IN

Họ

Tên

SĐT

Mã Thuê

Địa Chỉ

CMND

Gmail

Mã nhân viên

Mã phiếu thuê

Kiểu Phòng

Loại

Số Phòng

Xác Nhận

3. Chức năng Check-out

a. Mô tả

- Check out: Khi khách hàng trả phòng, nhân viên thực hiện việc lập hóa đơn và tiến hành thanh toán cho khách hàng, xác nhận (Check out) thành công.

b. Ảnh minh họa

The screenshot shows a web application for hotel management. On the left is a dark teal sidebar with the following menu items: 'Rooms', 'Check in', 'Check Out', and 'Log Out'. The main content area has a teal header with 'Trang Chính' (Home) and 'Quản Trị' (Admin). Below the header, the title 'CHECK OUT' is displayed in teal. A table with 7 columns is shown: 'Mã phiếu thuê' (Rental code), 'Tên KH' (Customer name), 'CMND' (ID card), 'Ngày Check In' (Check-in date), 'Giờ đến' (Check-in time), 'Phòng' (Room), and 'Giá' (Price). Below the table is a form for creating a bill with the following fields: 'Mã hóa đơn' (Bill code), 'Mã phiếu thuê' (Rental code), 'Ngày lập' (Creation date), 'Nhân viên lập' (Staff creating) with a dropdown arrow, and 'Phòng' (Room). At the bottom center, there is a 'Check out' button.

4. Chức năng Thêm

a. Mô tả

- Thêm phòng: Nhân viên thêm phòng bằng cách nhấn nút Thêm sau khi đã chọn Hạng phòng, Trạng thái. Phòng sẽ được thêm vào với số phòng tự động tăng.

b. Ảnh minh họa

Trang Chính
Quản Trị

Rooms
Check in
Check Out
Log Out

Số phòng

Hạng phòng

Trạng thái

Thêm Sửa Xóa

Quản Lý Phòng

Số Phòng	Kiểu Phòng	Loại	Trạng Thái	Giá
01	1 giường đơn	VIP	Sẵn sàng	400000.0000
02	2 giường đơn	VIP	Bảo trì	480000.0000
03	3 giường đơn	STA	Dư	350000.0000
04	3 giường đơn	STA	Sẵn sàng	350000.0000
05	2 giường đơn	VIP	Sẵn sàng	480000.0000
06	3 giường đơn	STA	Sẵn sàng	350000.0000
07	1 giường đơn	VIP	Sẵn sàng	400000.0000
08	2 giường đơn	VIP	Sẵn sàng	480000.0000
09	1 giường đơn	VIP	Bảo trì	400000.0000
10	1 giường đôi	SUP	Bảo trì	400000.0000
12	1 giường đơn	VIP	Bảo trì	400000.0000
13	1 giường đôi	SUP	Sẵn sàng	400000.0000

5. Chức năng Xóa

a. Mô tả

- Xóa: Nhân viên xóa phòng bằng cách nhấn nút Xóa sau khi đã chọn phòng muốn xóa từ bảng danh sách phòng.

b. Ảnh minh họa

Trang Chính
Quản Trị

Rooms
Check in
Check Out
Log Out

Số phòng

Hạng phòng

Trạng thái

Thêm Sửa Xóa

Quản Lý Phòng

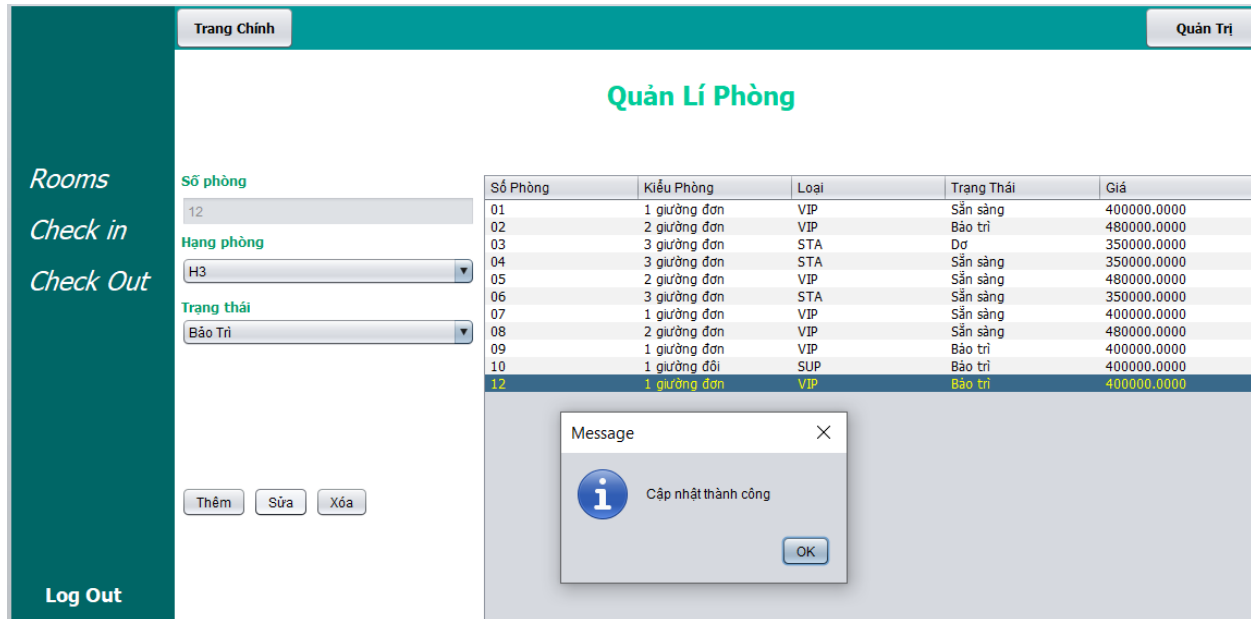
Số Phòng	Kiểu Phòng	Loại	Trạng Thái	Giá
01	1 giường đơn	VIP	Sẵn sàng	400000.0000
02	2 giường đơn	VIP	Bảo trì	480000.0000
03	3 giường đơn	STA	Dư	350000.0000
04	3 giường đơn	STA	Sẵn sàng	350000.0000
05	2 giường đơn	VIP	Sẵn sàng	480000.0000
06	3 giường đơn	STA	Sẵn sàng	350000.0000
07	1 giường đơn	VIP	Sẵn sàng	400000.0000
08	2 giường đơn	VIP	Sẵn sàng	480000.0000
09	1 giường đơn	VIP	Bảo trì	400000.0000
10	1 giường đôi	SUP	Bảo trì	400000.0000
12	1 giường đơn	VIP	Bảo trì	400000.0000
13	1 giường đôi	SUP	Sẵn sàng	400000.0000

Message
Xóa thành công
OK

6. Chức năng sửa

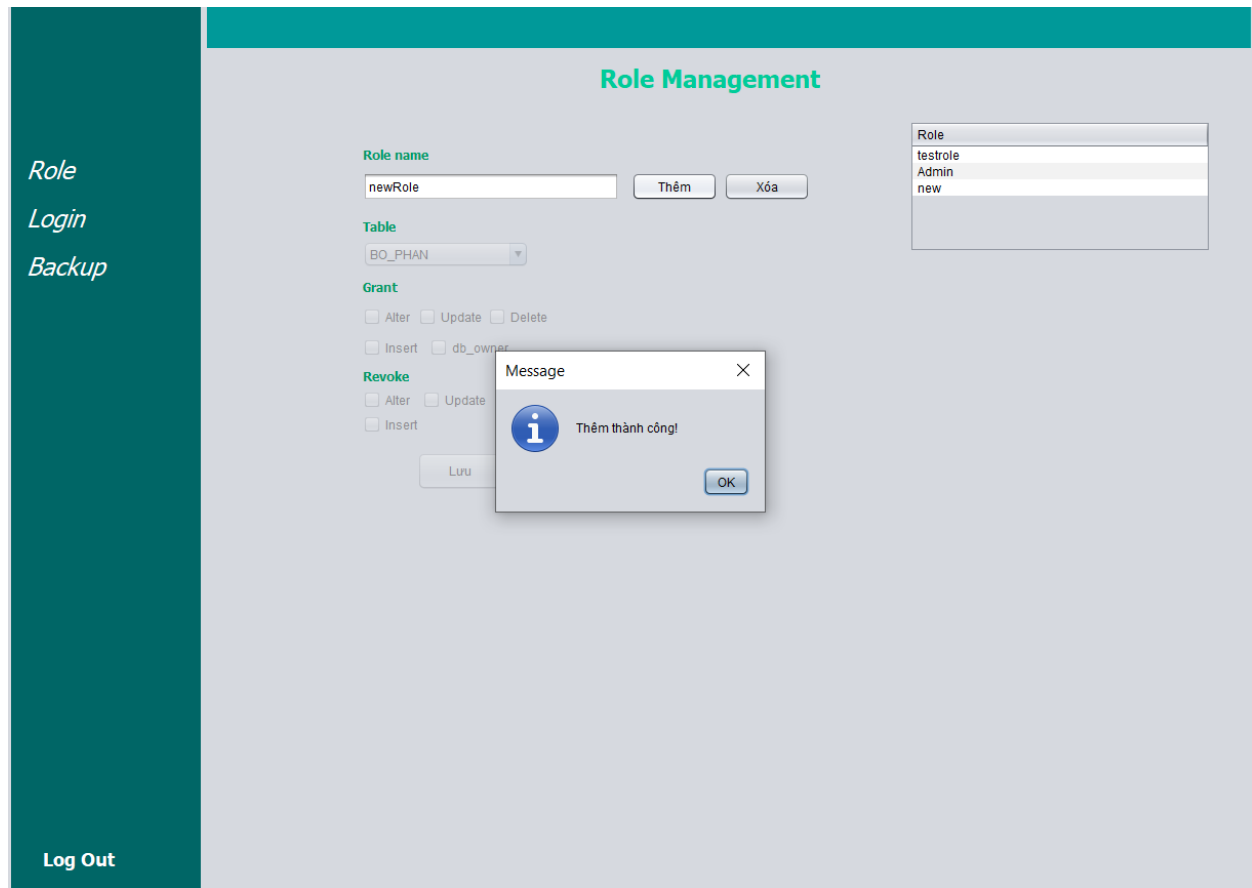
a. Mô tả

- Sửa thông tin phòng: Nhân viên sửa thông tin phòng bằng cách nhấn nút Sửa sau khi đã chọn phòng muốn sửa từ bảng danh sách phòng.

b. Ảnh minh họa**7. Chức năng tạo Role****a. Mô tả**

- Tạo role: Admin tiến hành thêm tạo role bằng cách nhấn nút Thêm sau khi đã nhập tên role chưa có trong hệ thống.

b. Ảnh minh họa

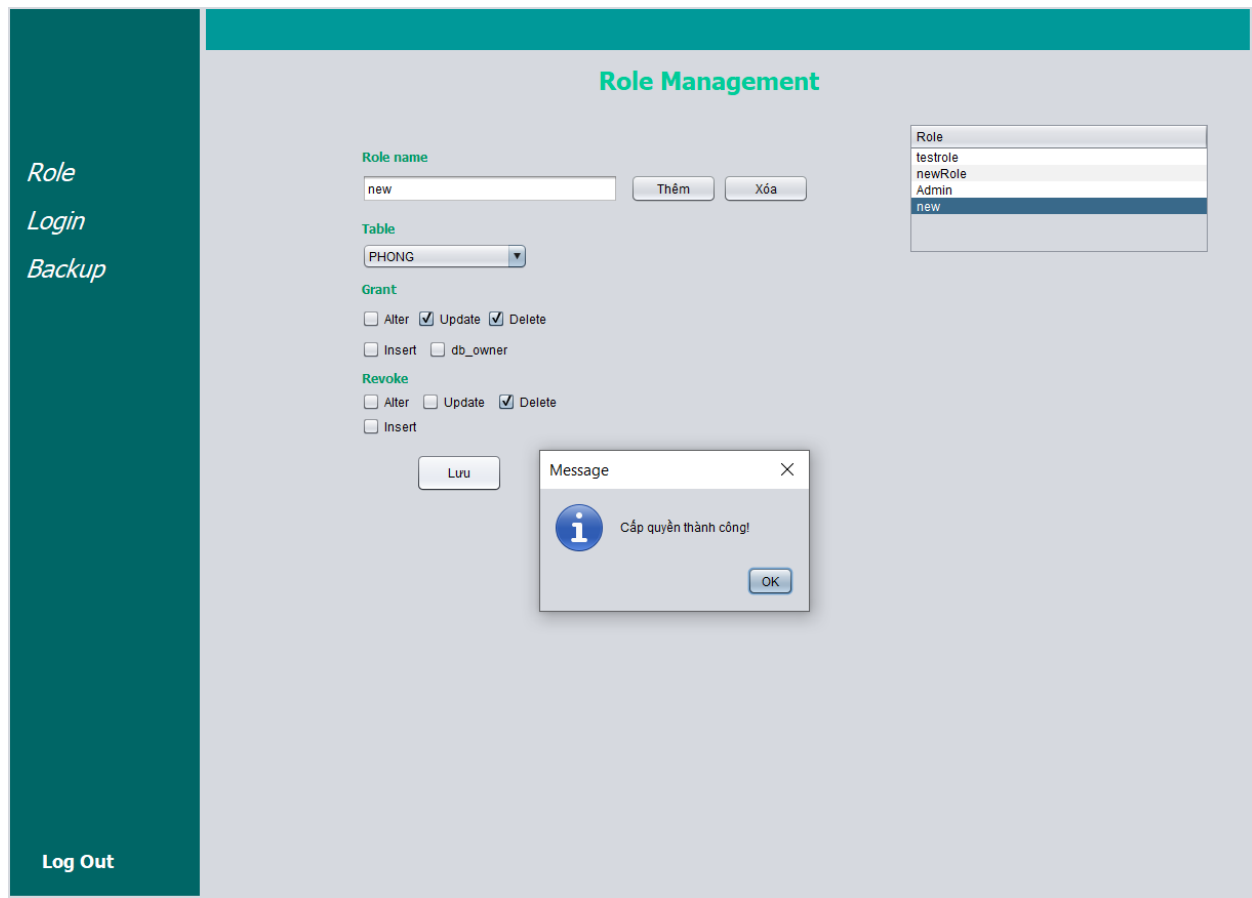


8. Chức năng cấp quyền role

a. Mô tả

- Cấp quyền cho role: Admin tiến hành cấp quyền cho role sau khi chọn các bảng muốn cấp quyền, lựa chọn các quyền muốn cấp hoặc các quyền muốn thu hồi và nhấn Lưu.

b. Ảnh minh họa



9. Chức năng tạo login

a. Mô tả

- Tạo login: Admin tiến hành tạo login sau khi nhập đầy đủ thông tin và nhấn Thêm.

b. Ảnh minh họa

Login Management

Login name:
 Password:
 Role:

Login name	Role
nv1	newRole
ad	Admin
nv	new

Message: Thêm thành công!

Log Out

10. Chức năng xóa admin

a. Mô tả

- Xóa login: Admin tiến hành xóa login sau khi chọn login muốn xóa từ bảng và nhấn Xóa.

b. Ảnh minh họa

Login Management

Login name:
 Password:
 Role:

Login name	Role
nv1	newRole
nv2	newRole
ad	Admin
nv	new

Message: Xóa thành công!

Log Out

11. Chức năng Backup

a. Mô tả

- Backup: Admin tiến hành Backup Database sau khi chọn đường dẫn là nơi muốn lưu bản backup từ bằng cách nhấn nút Browse và sau đó nhấn Backup.

b. Ảnh minh họa

The screenshot shows a web application interface. On the left is a dark teal sidebar with the following text: *Role*, *Login*, *Backup*, and **Log Out**. The main content area has a light gray background. At the top of this area is a teal header bar. In the center of the main area, there is a form with the label "Path" above a text input field. To the right of the input field is a "Browse" button. Below the input field is a "Backup" button.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://docs.microsoft.com/vi-vn/sql/connect/jdbc/working-with-a-connection?view=sql-server-2017>
2. <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/statements/create-trigger-transact-sql?view=sql-server-ver16>