

# Đồ án DataBase

Nhóm 6 - 147778

**Đề tài: Cơ sở dữ liệu quản lý khách sạn**

## Mục lục

<b>I. Thiết kế Cơ sở dữ liệu.....</b>	<b>2</b>
1. Thực thể.....	2
1.1. booking.....	2
1.2. customers.....	2
1.3. payment.....	2
1.4. room_type.....	3
1.5. hotel_rooms.....	3
1.6. services.....	4
1.7. staff.....	4
1.8. departments.....	4
1.9. sa_hist.....	5
2. Quan hệ.....	5
2.1. booking_room.....	5
2.2. room_service.....	6
2.3. service_department.....	6
2.4. staff_department.....	6
<b>II. Mô tả sử dụng Cơ sở dữ liệu.....</b>	<b>7</b>
1. Đối tượng sử dụng.....	7
2. Tính năng.....	7
2.1. Tác dụng đối với Khách hàng.....	7
2.2. Tác dụng đối với Khách sạn.....	7
3. Quy trình làm việc của khách sạn với CSDL.....	8
3.1. Quy trình đặt đơn Booking.....	8
3.2. Quy trình sử dụng dịch vụ.....	8
3.3. Quy trình thanh toán.....	9

## **I. Thiết kế Cơ sở dữ liệu**

### **1. Thực thể**

#### **1.1. booking**

- Nhiệm vụ: Lưu trữ mã đơn đặt phòng, mã khách hàng đại diện đặt, ngày đặt đơn và tổng số người của đơn đặt phòng.
- Thuộc tính:
  - + bookingID (PK): mã đơn đặt phòng
  - + customerID (FK ref customers.customerID): mã khách hàng
  - + booking\_date: ngày đặt đơn
  - + total\_Adult: tổng số người lớn
  - + total\_Child: tổng số trẻ em

#### **1.2. customers**

- Nhiệm vụ: Lưu trữ thông tin cá nhân và thông tin liên hệ của khách hàng đại diện đặt đơn.
- Thuộc tính:
  - + customerID (PK): mã khách hàng
  - + CCCD&Passport: số CCCD hoặc số hộ chiếu của khách hàng
  - + firstName
  - + lastName
  - + birthday
  - + gender: giới tính (F / M)
  - + email
  - + phone
  - + address

#### **1.3. payment**

- Nhiệm vụ: Lưu trữ thông tin hóa đơn thanh toán của đơn đặt phòng.
- Thuộc tính:

- + paymentID (*PK*): mã hóa đơn thanh toán đơn đặt phòng
- + bookingID (*FK ref booking.bookingID*): mã đơn đặt phòng
- + totalAmount: tổng chi phí đơn đặt phòng
- + additional\_charge: phí phụ thu
- + paymentMethod: phương thức thanh toán
- + paymentDate: ngày thanh toán
- + paymentStatus: trạng thái thanh toán ( Pending / Paid )
- + note: ghi chú hóa đơn

#### **1.4. room\_type**

- Nhiệm vụ: Lưu trữ thông tin các loại phòng có trong khách sạn.
- Thuộc tính:
  - + roomTypeID (*PK*): mã loại phòng
  - + typeName: tên loại phòng
  - + pricePernight: chi phí thuê trên 01 đêm của loại phòng
  - + max\_adult: số lượng người lớn tối đa trong loại phòng
  - + max\_child: số lượng trẻ em tối đa trong loại phòng

#### **1.5. hotel\_rooms**

- Nhiệm vụ: Lưu trữ các phòng, tình trạng phòng cùng loại phòng của phòng có trong khách sạn.
- Thuộc tính:
  - + roomID (*PK*): mã phòng chính là số hiệu phòng cụ thể của khách sạn ("FFNN" - FF: số tầng, NN: số phòng)
  - + roomTypeID (*FK ref room\_type.roomTypeID*): mã loại phòng
  - + status: trạng thái phòng có thể ở hoặc đang sửa (available / unavailable)

### **1.6. services**

- Nhiệm vụ: Lưu trữ thông tin các dịch vụ cơ bản có trong khách sạn. Chỉ lưu trữ mã, tên dịch vụ và ghi chú thông tin về dịch vụ.
- Thuộc tính:
  - + serviceID (*PK*): mã dịch vụ
  - + serviceName: tên dịch vụ
  - + note: ghi chú về dịch vụ (VD: giá tiền/đơn vị)

### **1.7. staff**

- Nhiệm vụ: Lưu trữ thông tin cá nhân và ngày làm việc, lương ở thời điểm hiện tại của nhân viên.
- Thuộc tính:
  - + staffID (*PK*): mã nhân viên biểu diễn vị trí cụ thể của nhân viên (VD: nhân viên Spa -> mã nhân viên "SPXX" - SP: Spa và XX là số thứ tự)
  - + CCCD&Passport: số CCCD hoặc số hộ chiếu của nhân viên
  - + firstName
  - + lastName
  - + birthday
  - + gender: giới tính (F / M)
  - + email
  - + phone
  - + address
  - + cur\_salary: lương ở thời điểm hiện tại
  - + startDate: ngày bắt đầu làm việc
  - + endDate: ngày kết thúc làm việc

### **1.8. departments**

- Nhiệm vụ: Lưu trữ thông tin của các phòng ban quản lý nhân viên của khách sạn.

- Thuộc tính:
  - + departmentID (*PK*): mã phòng ban
  - + departmentName: tên phòng ban
  - + managerID (*FK ref staff.staffID*): mã nhân viên quản lý phòng ban
  - + description: mô tả công việc của phòng ban

### 1.9. sal\_hist

- Nhiệm vụ: Lưu trữ lịch sử thay đổi lương của nhân viên theo tháng và năm.
- Thuộc tính:
  - + staffID (*FK ref staff.staffID*): mã nhân viên
  - + salary: lương tại thời điểm trong lịch sử
  - + date: thời điểm tháng/năm

## 2. Quan hệ

### 2.1. booking\_room

- Nhiệm vụ: Lưu trữ các phòng mà đơn phòng booking đã đặt cùng với số lượng người trong phòng và ngày checkin checkout của phòng theo đơn. Mô tả quan hệ của thực thể booking và hotel\_rooms.
- Thuộc tính:
  - + bookingID (*FK ref booking.bookingID*): mã đơn phòng đã đặt
  - + roomID (*FK ref hotel\_rooms.roomID*): số hiệu phòng mà đơn phòng đã đặt
  - + check\_in\_date: ngày check in của phòng theo đơn booking
  - + check\_out\_date: ngày check out của phòng theo đơn booking
  - + numberof\_adult: số lượng người lớn có trong phòng
  - + numberof\_child: số lượng trẻ em có trong phòng

## 2.2. room\_service

- Nhiệm vụ: Lưu trữ các dịch vụ đã được sử dụng theo từng phòng cùng đơn đặt phòng booking. Lưu trữ tổng chi phí của dịch vụ mà phòng đã sử dụng và ngày sử dụng dịch vụ. Mô tả quan hệ của phòng cùng đơn phòng đã đặt và dịch vụ phòng sử dụng.
- Thuộc tính:
  - + receipt\_ID (PK): mã hóa đơn sử dụng dịch vụ của phòng
  - + bookingID (FK ref booking.bookingID): mã đơn đặt có phòng đã sử dụng dịch vụ
  - + roomID (FK ref hotel\_rooms.roomID): số hiệu phòng trong đơn đặt đã sử dụng dịch vụ
  - + serviceID (FK ref services.serviceID): mã dịch vụ mà phòng đã sử dụng
  - + price: tổng chi phí của dịch vụ mà phòng đã sử dụng do nhân viên nhập vào
  - + date: ngày phòng sử dụng dịch vụ

## 2.3. service\_department

- Nhiệm vụ: Mô tả và lưu trữ quan hệ của phòng ban cùng dịch vụ mà phòng ban quản lý thực hiện.
- Thuộc tính:
  - + serviceID (FK ref service.serviceID): mã dịch vụ phòng ban quản lý
  - + departmentID (FK ref department.departmentID): mã phòng ban quản lý dịch vụ

## 2.4. staff\_department

- Nhiệm vụ: Mô tả và lưu trữ quan hệ của nhân viên và phòng ban mà nhân viên làm việc.
- Thuộc tính:

- + departmentID (*FK ref department.departmentID*): mã phòng ban mà nhân viên làm việc
- + staffID (*FK ref staff.staffID*): mã nhân viên làm việc trong phòng ban

## II. Mô tả sử dụng Cơ sở dữ liệu

### 1. Đối tượng sử dụng

- Quản lý khách sạn: Toàn quyền thao tác lên hệ thống CSDL.
- Nhân viên lễ tân: đặt đơn booking, dịch vụ cho khách hàng, nhập và tìm kiếm kiểm tra thông tin thanh toán khách hàng, thống kê dữ liệu sử dụng dịch vụ của khách.

### 2. Tính năng

#### 2.1. Tác dụng đối với Khách hàng

- Đặt đơn booking cho khách hàng.
  - + Kiểm tra đầu vào sự phù hợp với đơn phòng (số người ở giới hạn bởi loại phòng, tình trạng phòng khách muốn đặt đã có người check-out hay chưa ...).
- Thêm, xóa, chỉnh sửa và tìm kiếm thông tin cá nhân của khách và thông tin đơn hàng của khách.
- Thêm, xóa, chỉnh sửa và tìm kiếm dịch vụ khách sử dụng
- Tìm kiếm thông tin phòng cho khách (vị trí, tình trạng check-in check-out).
- Thêm, xóa, chỉnh sửa và tìm kiếm trạng thái thanh toán hóa đơn phòng.

#### 2.2. Tác dụng đối với Khách sạn

- Thêm, xóa, chỉnh sửa tìm kiếm các thông tin về phòng, dịch vụ, nhân viên của Khách sạn:
  - + Số lượng nhân viên của ban bộ phận
  - + Số lượng dịch vụ
  - + ...
- Thống kê thông tin về Dịch vụ được sử dụng bởi khách hàng (dịch vụ nào được sử dụng nhiều, xu hướng tập khách sử dụng dịch vụ theo tuổi).
- Thống kê thông tin về năng suất của Khách sạn (Số đơn trong ngày).
- Thống kê thông tin về lượng sử dụng phòng (Khách có xu hướng ở phòng nào tầng nào).
- Thống kê Doanh thu từ hóa đơn của khách hàng theo ngày.

### **3. Quy trình làm việc của khách sạn với CSDL**

#### **3.1. Quy trình đặt đơn Booking**

- Khách hàng vào khách sạn gặp lễ tân để đặt phòng:
  - + Lễ tân nhập vào thông tin cá nhân khách đại diện đặt phòng và thông tin đặt phòng của khách. Một đơn phòng tương ứng 1 hoặc nhiều phòng, 1 khách đại diện.
  - + Đối với khách đi cùng đoàn sẽ có đơn nhiều phòng nhưng đơn sẽ chỉ cần 1 khách đại diện cho cả đoàn đặt nhiều phòng khác nhau. Hệ thống không phục vụ đánh dấu đơn cùng đoàn.

#### **3.2. Quy trình sử dụng dịch vụ**



- Khách hàng lựa chọn sử dụng dịch vụ nào trong khách sạn sẽ báo với lễ tân.
- Lễ tân có nhiệm vụ kiểm tra số phòng của khách và từ đó nhập mã đơn booking, số phòng vào hệ thống cùng với loại dịch vụ cùng với tổng chi phí và ngày sử dụng dịch vụ của khách.
- Hệ thống chỉ lưu thông tin người đại diện của phòng được đặt nhưng bất cứ khách nào ở trong cùng phòng của người đại diện khi sử dụng dịch vụ, chỉ cần đọc số phòng và tên người đại diện để lễ tân kiểm tra đơn phòng trên hệ thống hợp lệ cho khách sử dụng dịch vụ.

### **3.3. Quy trình thanh toán**

- Khách hàng khi check-out sẽ thanh toán phòng. Khách hàng hoặc người đại diện đặt phòng liên hệ với lễ tân đọc số phòng cùng tên người đại diện đặt phòng để nhân viên kiểm tra trong ngày check-out và nhập vào thông tin thanh toán cho khách.
- Thanh toán sẽ là số tiền tính tổng chi phí loại phòng ở và loại dịch vụ mà khách đã sử dụng. Các chi phí sẽ do nhân viên lễ tân của khách sạn tra cứu từ hệ thống CSDL và tính toán để nhập vào thông tin thanh toán cho khách lên hệ thống.