

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu – Nộp lại đề sau khi thi)

Cho lược đồ CSDL “Quản lý cho thuê phòng trọ” như bảng mô tả thuộc tính sau:

QUAN HỆ	THUỘC TÍNH	DIỄN GIẢI	Kiểu Dữ Liệu
PHONGTRO (Lưu trữ thông tin Phòng trọ)	<u>MaPT</u>	Mã phòng trọ	char(5)
	TenPT	Tên phòng trọ	nvarchar(50)
	DienTich	Diện tích phòng trọ (m ²)	float
	GiaPT	Giá thuê phòng trọ (VNĐ)	money
	TinhTrangPT	Tình trạng phòng trọ (Trống, Đã cho thuê)	nvarchar(20)
CUDAN (Lưu trữ thông tin Cư dân)	<u>MaCD</u>	Mã cư dân	char(5)
	HoTen	Họ tên cư dân	nvarchar(50)
	CCCD	Số căn cước công dân	nvarchar(12)
	DiaChi	Địa chỉ thường trú của cư dân	nvarchar(100)
	SoDT	Số điện thoại liên lạc	varchar(15)
	NgayThue	Ngày bắt đầu thuê phòng	smalldatetime
	TrangThaiCD	Trạng thái cư dân (Đang ở, Đã rời đi)	nvarchar(15)
HOPDONG (Lưu trữ thông tin Hợp đồng thuê phòng trọ)	<u>MaHD</u>	Mã hợp đồng	char(5)
	MaCD	Mã cư dân đại diện ký hợp đồng	char(5)
	MaPT	Mã phòng trọ	char(5)
	NgayKy	Ngày ký hợp đồng	smalldatetime
	NgayHetHan	Ngày hết hạn hợp đồng	smalldatetime
	TrangThaiHD	Trạng thái hợp đồng (Đang thuê, Đã hết hạn, Đã hủy)	nvarchar(20)
DICHVU (Lưu trữ thông tin Dịch vụ)	<u>MaDV</u>	Mã dịch vụ	char(5)
	TenDV	Tên dịch vụ (Điện, Nước, Internet,...)	nvarchar(50)
	DonGia	Đơn giá dịch vụ (VNĐ)	money
PHIEUTINH TIEN (Lưu trữ thông tin Phiếu tính tiền thuê phòng và các dịch vụ đã sử dụng)	<u>MaPTT</u>	Mã phiếu tính tiền	char(5)
	MaHD	Mã hợp đồng	char(5)
	SoTienDichVu	Số tiền của các dịch vụ đã sử dụng (VNĐ)	money
	SoTienThuePT	Số tiền thuê phòng (VNĐ)	money
	TongTienTT	Tổng tiền thanh toán = Số tiền của các dịch vụ đã sử dụng + số tiền thuê phòng	money
	NgayTinhTien	Ngày tính tiền	smalldatetime
	TinhTrangTT	Tình trạng thanh toán (Chưa thanh toán, Đã thanh toán)	nvarchar(20)
	PhuongThucTT	Phương thức thanh toán (Chuyển khoản, Tiền mặt)	nvarchar(20)
CHITIETTTDV (Lưu trữ thông tin chi tiết các dịch vụ đã sử dụng trong phiếu tính tiền)	<u>MaPTT</u>	Mã phiếu tính tiền	char(5)
	<u>MADV</u>	Mã dịch vụ đã sử dụng	char(5)
	ChiSoDV	Chỉ số dịch vụ đã sử dụng	float
	ThanhTien	Số tiền của dịch vụ đã sử dụng	money

Sinh viên thực hiện các yêu cầu sau bằng ngôn ngữ SQL:

1. Tạo cơ sở dữ liệu tên “QLPT” bao gồm các quan hệ như bảng thuộc tính trên. Khai báo khóa chính, khóa ngoại. (3 điểm) **[G2]**
2. Hiện thực các ràng buộc toàn vẹn sau: (2 điểm) **[G2]**
 - 2.1. Diện tích của một căn phòng trọ có giá trị từ 10 đến 50 m². (0.5 điểm)
 - 2.2. Tình trạng thanh toán của phiếu tính tiền chỉ nhận một trong hai giá trị ‘Chưa thanh toán’ hoặc ‘Đã thanh toán’. (0.5 điểm)
 - 2.3. Số tiền của mỗi dịch vụ đã sử dụng (ThanhTien) trong chi tiết tính tiền được tính bằng chỉ số đã sử dụng (ChiSoDV) nhân với đơn giá (DonGia) của dịch vụ đó. Hãy viết trigger để tạo ràng buộc trên cho thao tác **thêm mới một chi tiết sử dụng dịch vụ**. (1 điểm)
3. Hiện thực các câu truy vấn sau: (5 điểm) **[G2]**
 - 3.1. Liệt kê thông tin các phòng trọ (mã, tên phòng) có giá thuê trên 5,000,000 VNĐ cùng với thông tin cư dân (mã, họ tên) đã ký hợp đồng thuê các phòng đó trong năm 2024. (1 điểm)
 - 3.2. Liệt kê các dịch vụ (mã, tên dịch vụ) đã được thanh toán trong các phiếu tính tiền của cả hai tháng 11 và tháng 12 năm 2024 cho hợp đồng có mã ‘HD002’. (1 điểm)
 - 3.3. Tìm thông tin các phiếu tính tiền (mã phiếu tính tiền, mã hợp đồng) trong năm 2024 và đã sử dụng tất cả các dịch vụ có đơn giá từ 150,000 VNĐ trở xuống. (1 điểm)
 - 3.4. Với mỗi hợp đồng, hãy cho biết số lượng phiếu tính tiền đã được thanh toán bằng phương thức ‘Chuyển khoản’ trong năm 2024. Thông tin hiển thị: Mã hợp đồng, mã cư dân, số lượng. (1 điểm)
 - 3.5. Trong các cư dân có số lần ký hợp đồng nhiều nhất, tìm cư dân (mã, họ tên) có tổng số tiền đã thanh toán trong năm 2024 nhiều hơn 15,000,000 VNĐ. (1 điểm)

Ghi chú: [G2] là chuẩn đầu ra môn học, sinh viên có thể xem chi tiết trong đề cương môn học

Hết

Duyệt đề của Khoa/Bộ Môn

TM. Giảng viên ra đề