

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA HỆ THÔNG THÔNG TIN

ĐỀ 101

ĐỀ THI THỰC HÀNH
HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: CƠ SỞ DỮ LIỆU
Thời gian làm bài: 75 phút

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu – Nộp lại để 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
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
PHIEUTINHTIEN (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	Chi 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

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA HỆ THÔNG THÔNG TIN

ĐỀ 102

ĐỀ THI THỰC HÀNH
HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: CƠ SỞ DỮ LIỆU
Thời gian làm bài: 75 phút

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu – Nộp lại để 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
PHIEUTINHTIEN (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	Chi 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. Hiệu thực các ràng buộc toàn vẹn sau: (2 điểm) **[G2]**
 - 2.1. Giá thuê phòng trọ có giá trị trong khoảng từ 500,000 VNĐ đến 20,000,000 VNĐ. (0.5 điểm)
 - 2.2. Trạng thái cư dân chỉ nhận một trong hai giá trị ‘Đang ở’ hoặc ‘Đã rời đi’. (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 **sửa một chi tiết sử dụng dịch vụ**. (1 điểm)
3. Hiệu thực các câu truy vấn sau: (5 điểm) **[G2]**
 - 3.1. Liệt kê thông tin các cư dân (mã, họ tên) cùng thông tin phòng trọ (mã, tên phòng) mà cư dân đó đã ký hợp đồng với trạng thái hợp đồng ‘Đã hết hạn’ trong năm 2024. (1 điểm)
 - 3.2. Tìm các hợp đồng (mã hợp đồng, mã phòng trọ) đã thanh toán các phiếu tính tiền trong năm 2024 nhưng không sử dụng dịch vụ nào có chỉ số từ 5 trở lên trong những chi tiết của phiếu tính tiền đó. (1 điểm)
 - 3.3. Tìm thông tin các dịch vụ (mã, tên dịch vụ) có đơn giá trên 10,000 VNĐ và có trong chi tiết của tất cả các phiếu tính tiền ngày 15/12/2024. (1 điểm)
 - 3.4. Với mỗi hợp đồng đã hết hạn, hãy cho biết số lượng phiếu tính tiền trong năm 2024 đã được thanh toán. 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 ít nhất, tìm cư dân (mã, họ tên) có tổng số tiền đã thanh toán trong năm 2024 nhiều hơn 5,000,000 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

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu – Nộp lại để 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
	LoaiPT	Loại phòng trọ (Kiot, có gác xép, không gác xép)	nvarchar(15)
	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
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
PHIEUTINTIEN (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	Chi 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. Đơn giá của các dịch vụ có giá trị từ 2,000 VNĐ đến 500,000 VNĐ. (0.5 điểm)
 - 2.2. Loại phòng trọ chỉ nhận một trong các giá trị ‘Kiot’, ‘Có gác xép’, ‘Không gác xép’. (0.5 điểm)
 - 2.3. Số tiền của các dịch vụ đã sử dụng (SoTienDichVu) trong phiếu tính tiền được tính bằng tổng thành tiền của các chi tiết sử dụng dịch vụ (ThanhTien) của phiếu tính tiền 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 phiếu tính tiền (mã phiếu tính tiền, mã hợp đồng) trong năm 2024 cùng với thông tin chi tiết của dịch vụ (chỉ số, thành tiền) đã sử dụng có tên là ‘Điện’. (1 điểm)
 - 3.2. Tìm các phòng trọ (mã, tên phòng trọ) thuộc loại ‘Không gác xép’ được ký hợp đồng trong năm 2024 nhưng chưa có phiếu tính tiền nào có tổng tiền thanh toán lớn hơn 4,000,000 VNĐ và thanh toán bằng phương thức ‘Chuyển khoản’. (1 điểm)
 - 3.3. Tìm thông tin cư dân (mã, họ tên) đang ở và đã ký hợp đồng thuê tất cả các phòng trọ thuộc loại ‘Kiot’ và diện tích bằng 40 m^2 . (1 điểm)
 - 3.4. Với mỗi cư dân đã rời đi, hãy thống kê số lượng hợp đồng có ngày ký từ năm 2022 đến năm 2024. Thông tin hiển thị: Mã cư dân, họ tên cư dân, số lượng hợp đồng. (1 điểm)
 - 3.5. Trong các hợp đồng có số lượng phiếu tính tiền đã thanh toán từ 2 trở lên, tìm mã hợp đồng có tổng chỉ số đã sử dụng của dịch vụ có tên là ‘Điện’ ít nhất. (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

ĐỀ 201

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA HỆ THÔNG THÔNG TIN

ĐỀ 202

ĐỀ THI THỰC HÀNH
HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: CƠ SỞ DỮ LIỆU
Thời gian làm bài: 75 phút

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu – Nộp lại để 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
	LoaiPT	Loại phòng trọ (Kiot, có gác xép, không gác xép)	nvarchar(15)
	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)
	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
PHIEUTINHTIEN (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	Chi 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. Ngày ký hợp đồng không được lớn hơn ngày hết hạn hợp đồng. (0.5 điểm)
 - 2.2. Tình trạng phòng trọ chỉ nhận một trong hai giá trị ‘Trống’ hoặc ‘Đã cho thuê’. (0.5 điểm)
 - 2.3. Số tiền của các dịch vụ đã sử dụng (SoTienDichVu) trong phiếu tính tiền được tính bằng tổng thành tiền của các chi tiết sử dụng dịch vụ (ThanhTien) của phiếu tính tiền đó. Hãy viết trigger để tạo ràng buộc trên cho thao tác **xóa 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 trọ) có tình trạng ‘Đã cho thuê’ cùng thông tin phiếu tính tiền (mã phiếu tính tiền, tổng tiền thanh toán) trong năm 2024 của phòng trọ đó. (1 điểm)
 - 3.2. Liệt kê các cư dân (mã, họ tên) đã ký hợp đồng thuê các phòng trọ có diện tích trên 20 m² thuộc cả hai loại ‘Kiot’ và ‘Có gác xép’ trong năm 2024. (1 điểm)
 - 3.3. Tìm thông tin các phiếu tính tiền (mã phiếu tính tiền, mã hợp đồng) có tổng tiền thanh toán trên 2,000,000 VNĐ, thanh toán bằng phương thức ‘Tiền mặt’ và đã sử dụng tất cả các dịch vụ có đơn giá từ 50,000 trở xuống. (1 điểm)
 - 3.4. Với mỗi cư dân đang ở, hãy thống kê số lượng hợp đồng có trạng thái hợp đồng ‘Đã hết hạn’ và có ngày hết hạn trong năm 2024. Thông tin hiển thị: Mã cư dân, họ tên cư dân, số lượng hợp đồng. (1 điểm)
 - 3.5. Trong các hợp đồng có tổng chỉ số đã sử dụng của dịch vụ có tên là ‘Điện’ ít nhất, tìm mã hợp đồng có số lượng phiếu tính tiền đã thanh toán từ 2 trở lên. (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

ĐỀ 202

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

Cho lược đồ CSDL “Quản lý khám bệnh” như bảng mô tả thuộc tính sau:

QUAN HỆ	THUỘC TÍNH	DIỄN GIẢI	KIỂU DỮ LIỆU
BENHNNHAN (Lưu trữ thông tin Bệnh nhân)	<u>MaBN</u>	Mã bệnh nhân	char(5)
	HoTenBN	Họ tên bệnh nhân	nvarchar(50)
	NgaySinh	Ngày tháng năm sinh	smalldatetime
	CCCD	Số căn cước công dân	nvarchar(12)
	SoBHYT	Số bảo hiểm y tế	nvarchar(15)
	BHYTChiTra	Tỉ lệ chi phí do BHYT chi trả	float
	DiaChi	Địa chỉ cư trú của bệnh nhân	nvarchar(100)
BACSI (Lưu trữ thông tin Bác sĩ)	<u>MaBS</u>	Mã bác sĩ	char(5)
	HoTenBS	Họ tên bác sĩ	nvarchar(50)
	NgayBDLV	Ngày bắt đầu làm việc	smalldatetime
	ChuyenKhoa	Chuyên khoa công tác	nvarchar(50)
KHAMBENH (Lưu trữ thông tin Khám bệnh của bệnh nhân)	<u>MaKB</u>	Mã khám bệnh	char(5)
	MaBN	Mã bệnh nhân	char(5)
	MaBS	Mã bác sĩ	char(5)
	NgayKham	Ngày khám bệnh	smalldatetime
	TrieuChung	Triệu chứng của bệnh nhân	nvarchar(255)
	KetLuan	Kết luận của bác sĩ	nvarchar(255)
	TaiKham	Thời gian tái khám (ngày)	int
THUOC (Lưu trữ thông tin Thuốc)	<u>MaThuoc</u>	Mã thuốc	char(5)
	TenThuoc	Tên thuốc	nvarchar(50)
	LoaiThuoc	Loại thuốc	nvarchar(50)
	DVT	Đơn vị tính (viên, hộp, lọ)	nvarchar(20)
	DonGia	Đơn giá của thuốc (VNĐ)	money
DONTHUOC (Lưu trữ thông tin Đơn thuốc của mỗi lần khám bệnh của bệnh nhân)	<u>MaDT</u>	Mã đơn thuốc	char(5)
	MaKB	Mã khám bệnh	char(5)
	TriGiaDT	Trị giá đơn thuốc (trước BHYT)	money
	BHYTChiTra	Tỉ lệ chi phí do BHYT chi trả	float
	NgayCapThuoc	Ngày cấp phát thuốc	smalldatetime
	TongTienTT	Tổng tiền bệnh nhân thanh toán (sau BHYT)	money
	TinhTrangDT	Tình trạng đơn thuốc (Chưa thanh toán, Đã thanh toán)	nvarchar(30)
CHITIETDT (Lưu trữ thông tin chi tiết các thuốc được kê trong đơn thuốc)	<u>MaDT</u>	Mã đơn thuốc	char(5)
	<u>MaThuoc</u>	Mã thuốc	char(5)
	SoLuong	Số lượng thuốc cấp phát	int
	ThanhTien	Tổng số tiền thuốc	money

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

1. Tạo cơ sở dữ liệu tên “QLKB” bao gồm các quan hệ như bảng thuộc tính trên. Khai báo khóa chính, khóa ngoại. (3 điểm) **[G2]**
2. Hiển thực các ràng buộc toàn vẹn sau: (2 điểm) **[G2]**
 - 2.1. Tỷ lệ chi phí do bảo hiểm y tế chi trả của mỗi bệnh nhân có giá trị từ 0 đến 0.7. (0.5 điểm)
 - 2.2. Tình trạng thanh toán của đơn thuốc chỉ nhận một trong hai giá trị ‘Chưa thanh toán’ hoặc ‘Đã thanh toán’. (0.5 điểm)
 - 2.3. Trị giá của đơn thuốc (TriGiaDT) được tính bằng tổng thành tiền (ThanhTien) của các chi tiết thuốc đơn thuốc đó. Hãy viết trigger để tạo ràng buộc trên cho thao tác **thêm mới một chi tiết đơn thuốc**. (1 điểm)
3. Hiển thực các câu truy vấn sau: (5 điểm) **[G2]**
 - 3.1. Liệt kê thông tin các bác sĩ (mã, họ tên) thuộc chuyên khoa ‘Tai mũi họng’ cùng với thông tin các bệnh nhân (mã, họ tên) mà bác sĩ đó khám bệnh trong năm 2024. (1 điểm)
 - 3.2. Liệt kê các bệnh nhân (mã, họ tên) đã được khám bệnh trong năm 2024 nhưng không có đơn thuốc nào đã thanh toán có tổng tiền thanh toán từ 100,000 VNĐ trở lên. (1 điểm)
 - 3.3. Tìm thông tin các đơn thuốc (mã đơn thuốc, mã khám bệnh) cấp trong năm 2024 đã được thanh toán và trong chi tiết đơn thuốc có tất cả các thuốc thuộc loại ‘Thuốc dị ứng’. (1 điểm)
 - 3.4. Với mỗi bệnh nhân không có thẻ bảo hiểm y tế, hãy cho biết số lượng đơn thuốc cấp trong năm 2024 đã được thanh toán. Thông tin hiển thị: Mã bệnh nhân, họ tên bệnh nhân, số lượng. (1 điểm)
 - 3.5. Trong các bệnh nhân có số lần khám bệnh ít nhất, tìm bệnh nhân (mã, họ tên) có tổng số tiền đã thanh toán cho các đơn thuốc cấp trong năm 2024 ít hơn 100,000 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

ĐỀ 301

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

Cho lược đồ CSDL “Quản lý khám bệnh” như bảng mô tả thuộc tính sau:

QUAN HỆ	THUỘC TÍNH	DIỄN GIẢI	KIỂU DỮ LIỆU
BENHNHAN (Lưu trữ thông tin Bệnh nhân)	MaBN	Mã bệnh nhân	char(5)
	HoTenBN	Họ tên bệnh nhân	nvarchar(50)
	NgaySinh	Ngày tháng năm sinh	smalldatetime
	CCCD	Số căn cước công dân	nvarchar(12)
	SoBHYT	Số bảo hiểm y tế	nvarchar(15)
	BHYTChiTra	Tỉ lệ chi phí do BHYT chi trả	float
	DiaChi	Địa chỉ cư trú của bệnh nhân	nvarchar(100)
BACSI (Lưu trữ thông tin Bác sĩ)	MaBS	Mã bác sĩ	char(5)
	HoTenBS	Họ tên bác sĩ	nvarchar(50)
	NgayBDLV	Ngày bắt đầu làm việc	smalldatetime
	ChuyenKhoa	Chuyên khoa công tác	nvarchar(50)
KHAMBENH (Lưu trữ thông tin Khám bệnh của bệnh nhân)	MaKB	Mã khám bệnh	char(5)
	MaBN	Mã bệnh nhân	char(5)
	MaBS	Mã bác sĩ	char(5)
	NgayKham	Ngày khám bệnh	smalldatetime
	TrieuChung	Triệu chứng của bệnh nhân	nvarchar(255)
	KetLuan	Kết luận của bác sĩ	nvarchar(255)
	TaiKham	Thời gian tái khám (ngày)	int
THUOC (Lưu trữ thông tin Thuốc)	MaThuoc	Mã thuốc	char(5)
	TenThuoc	Tên thuốc	nvarchar(50)
	LoaiThuoc	Loại thuốc	nvarchar(50)
	DVT	Đơn vị tính (viên, hộp, lọ)	nvarchar(20)
	DonGia	Đơn giá của thuốc (VNĐ)	money
DONTHUOC (Lưu trữ thông tin Đơn thuốc của mỗi lần khám bệnh của bệnh nhân)	MaDT	Mã đơn thuốc	char(5)
	MaKB	Mã khám bệnh	char(5)
	TriGiaDT	Trị giá đơn thuốc (trước BHYT)	money
	BHYTChiTra	Tỉ lệ chi phí do BHYT chi trả	float
	NgayCapThuoc	Ngày cấp phát thuốc	smalldatetime
	TongTienTT	Tổng tiền bệnh nhân thanh toán (sau BHYT)	money
	TinhTrangDT	Tình trạng đơn thuốc (Chưa thanh toán, Đã thanh toán)	nvarchar(30)
CHITIETDT (Lưu trữ thông tin chi tiết các thuốc được kê trong đơn thuốc)	MaDT	Mã đơn thuốc	char(5)
	MaThuoc	Mã thuốc	char(5)
	SoLuong	Số lượng thuốc cấp phát	int
	ThanhTien	Tổng số tiền thuốc	money

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

1. Tạo cơ sở dữ liệu tên “QLKB” bao gồm các quan hệ như bảng thuộc tính trên. Khai báo khóa chính, khóa ngoại. (3 điểm) **[G2]**
2. Hiệu thực các ràng buộc toàn vẹn sau: (2 điểm) **[G2]**
 - 2.1. Thời gian tái khám của khám bệnh có giá trị từ 0 đến 365 ngày. (0.5 điểm)
 - 2.2. Đơn vị tính của thuốc chỉ nhận một trong các giá trị ‘viên’, ‘hộp’, ‘lọ’, ‘vỉ’. (0.5 điểm)
 - 2.3. Giá trị của đơn thuốc (TriGiaDT) được tính bằng tổng thành tiền (ThanhTien) của các chi tiết thuốc đơn thuốc đó. Hãy viết trigger để tạo ràng buộc trên cho thao tác **xóa một chi tiết đơn thuốc**. (1 điểm)
3. Hiệu thực các câu truy vấn sau: (5 điểm) **[G2]**
 - 3.1. Liệt kê thông tin các bệnh nhân (mã, họ tên) có địa chỉ ở ‘Tp.HCM’ cùng thông tin đơn thuốc (mã đơn thuốc, tổng tiền thanh toán) cấp trong năm 2024 của bệnh nhân đó. (1 điểm)
 - 3.2. Liệt kê các bệnh nhân (mã, họ tên) có tỷ lệ chi phí do bảo hiểm y tế chi trả từ 0.1 trở lên và được khám bởi bác sĩ thuộc cả hai chuyên khoa ‘Nội khoa’ và ‘Tai mũi họng’ trong năm 2024. (1 điểm)
 - 3.3. Tìm thông tin các thuốc (mã, tên thuốc) thuộc loại ‘Thuốc giảm đau’ có trong chi tiết của tất cả các đơn thuốc cấp vào ngày 01/12/2024 và đã được thanh toán. (1 điểm)
 - 3.4. Với mỗi bác sĩ, hãy cho biết số lượt bệnh nhân có thẻ bảo hiểm y tế mà bác sĩ đó đã khám trong năm 2024. Thông tin hiển thị: Mã bác sĩ, họ tên bác sĩ, số lượt. (1 điểm)
 - 3.5. Trong các bệnh nhân có số lần khám bệnh nhiều nhất, tìm bệnh nhân (mã, họ tên) có tổng số tiền đã thanh toán cho các đơn thuốc cấp trong năm 2024 nhiều hơn 250,000 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

ĐỀ 302