



[IT004.O117 - Đề 1] Đề thi thực hành CSDL

Cơ sở dữ liệu (Trường Đại học Công nghệ thông tin, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh)



Scan to open on Studeersnel

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

ĐỀ 1

ĐỀ THI THỰC HÀNH
HỌC KỲ I (2023 – 2024)
MÔN: CƠ SỞ DỮ LIỆU
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu)

HỌ VÀ TÊN SV:	CÁN BỘ COI THI
MÃ SỐ SV:	
STT: – LỚP:	
PHÒNG THI:	

Trường Đại học Công nghệ Thông tin trực thuộc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh cần xây dựng cơ sở dữ liệu QUANLYTHI để lưu trữ và quản lý các thông tin liên quan đến việc thi kết thúc môn học trong mỗi học kỳ. Sau đây là một phần của lược đồ cơ sở dữ liệu nêu trên:

LOP (**MALOP**, TENLOP, SISO)

Mô tả: Quan hệ LOP mô tả thông tin về các lớp sinh hoạt. Mỗi lớp sinh hoạt được Phòng Công tác Sinh viên đặt cho một mã lớp (MALOP) để phân biệt và một tên (TENLOP) tùy thuộc vào ngành đào tạo. Sau khi đã kết thúc thời gian xác nhận nhập học, mỗi lớp sinh hoạt sẽ được xác định sĩ số sinh viên hiện có của lớp (SISO).

SINHVIEN (**MSSV**, HOSV, TENSX, PHAI, MALOP)

Mô tả: Quan hệ SINHVIEN mô tả thông tin về các sinh viên. Mỗi sinh viên được nhà trường cấp một mã số (MSSV) để phân biệt và được lưu trữ các thông tin sau: Họ (HOSV) và tên (TENSX), giới tính (PHAI). Mỗi sinh viên được xếp vào một lớp sinh hoạt (MALOP) do một Khoa của trường quản lý.

MONHOC (**MAMH**, TENMON, SOTINCHI)

Mô tả: Quan hệ MONHOC mô tả thông tin về các môn học do các Khoa của trường phụ trách. Mỗi môn học được Khoa quản lý đặt cho một mã môn (MAMH) và tên môn (TENMON) để phân biệt, đồng thời được gán số tín chỉ (SOTINCHI) phù hợp với thời lượng giảng dạy.

KETQUATHI (**MSSV**, **MAMH**, DIEM, LANTHI)

Mô tả: Quan hệ KETQUATHI mô tả thông tin về kết quả thi kết thúc môn học của các sinh viên. Khi thi kết thúc môn học, mỗi sinh viên sẽ được ghi nhận lại các thông tin bao gồm: mã số sinh viên (MSSV), mã môn thi (MAMH), điểm thi (DIEM), thứ tự lần thi (LANTHI) để các đơn vị như Phòng Đào tạo Đại học và Phòng Thanh tra – Pháp chế – Đảm bảo chất lượng lưu trữ và quản lý thông tin.

CÂU HỎI THỰC HÀNH

Câu 1 (0,5 điểm) (G2.5)

Dựa vào lược đồ trên, hãy viết các câu lệnh tạo cơ sở dữ liệu QUANLYTHI và các bảng dữ liệu với thông tin như sau (Khai báo đầy đủ các ràng buộc khóa chính và khóa ngoại):

Tên bảng	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ý nghĩa
SINHVIEN	<u>MSSV</u>	VARCHAR(5)	Mã số sinh viên
	HOSV	NVARCHAR(20)	Họ sinh viên
	TENSV	NVARCHAR(10)	Tên sinh viên
	PHAI	NVARCHAR(3)	Phái
	MALOP	VARCHAR(5)	Mã số lớp
LOP	<u>MALOP</u>	VARCHAR(5)	Mã lớp
	TENLOP	VARCHAR(20)	Tên lớp
	SISO	INT	Sĩ số lớp
MONHOC	<u>MAMH</u>	VARCHAR(5)	Mã môn học
	TENMON	NVARCHAR(30)	Tên môn
	SOTINCHI	INT	Số tín chỉ
KETQUATHI	<u>MSSV</u>	VARCHAR(5)	Mã số sinh viên
	<u>MAMH</u>	VARCHAR(5)	Mã môn học
	DIEM	FLOAT	Điểm
	LANTHI	INT	Lần thi

Câu 2 (0,5 điểm) (G2.5)

Viết các câu lệnh để nhập các dữ liệu dưới đây vào các bảng đã tạo trong cơ sở dữ liệu.

LOP

MALOP	TENLOP	SISO
L0001	DH5TH1	4
L0002	DH5TH2	4
L0003	DH6TH1	4

SINHVIEN

MSSV	HOSV	TENSV	PHAI	MALOP
SV001	Lê Thị	Hoa	Nữ	L0001

SV002	Trần Hồng	Tam	Nam	L0001
SV003	Hoàng Văn	Bình	Nam	L0001
SV004	Lý Bình	Nguyên	Nam	L0001
SV005	Mã	Văn	Nam	L0002

MONHOC

MAMH	TENMON	SOTINCHI
MH001	Toán rời rạc	5
MH002	Cơ sở dữ liệu	4
MH003	Hệ điều hành	5

KETQUATHI

MSSV	MAMH	DIEM	LAN THI
SV001	MH001	4	1
SV002	MH002	6	1
SV001	MH002	7	2
SV003	MH001	3.5	1
SV003	MH002	9	1
SV003	MH003	7	2

Câu 3 (1 điểm) (G2.5)

Viết các câu lệnh khai báo hai ràng buộc toàn vẹn sau cho bảng KETQUATHI:

- R1: “Điểm thi (DIEM) của sinh viên chỉ có giá trị từ 0 đến 10”.
- R2: “Sinh viên không được thi quá 3 lần (LANTHI) đối với mỗi môn thi”.

Câu 4 (1 điểm) (G2.3, G2.5)

Viết câu lệnh truy vấn để xác định danh sách các sinh viên (MSSV, HOSV, TENSX) là nam (PHAI) và thuộc lớp “L0001” (MALOP).

Câu 5 (1 điểm) (G2.5)

Viết câu lệnh khai báo trigger kiểm tra ràng buộc toàn vẹn sau:

R3: “Khi thêm một sinh viên mới vào bảng SINHVIEN thì sinh viên đó phải thuộc một lớp hiện có. Ngược lại, nếu sinh viên đó không thuộc bất kỳ lớp nào hiện có thì không được phép thêm”.

Câu 6 (1 điểm) (G2.3, G2.5)

Viết câu lệnh truy vấn để xác định danh sách các sinh viên (MSSV, HOSV, TENSX) đã

dự thi đến lần thứ 2 (LANTHI), kèm theo mã môn thi (MAMH) và điểm thi (DIEM) của lần thi thứ 2.

Câu 7 (2 điểm) (G2.3, G2.5)

Viết câu lệnh truy vấn để xác định danh sách các sinh viên (MSSV, HOSV, TENSX) đã dự thi đồng thời cả 2 môn học (MAMH): “MH001” và “MH002”.

Câu 8 (1 điểm) (G2.3, G2.5)

Viết câu lệnh truy vấn để xác định danh sách các sinh viên (MSSV, HOSV, TENSX) đạt điểm thi (DIEM) cao nhất ở lần thi 1 (LANTHI), kèm theo điểm thi (DIEM).

Câu 9 (1 điểm) (G2.3, G2.5)

Viết câu lệnh truy vấn để xác định danh sách các môn học (MAMH, TENMON) kèm theo số lượng sinh viên dự thi của mỗi môn (SOLUONGSX).

Câu 10 (1 điểm) (G2.3, G2.5)

Viết câu lệnh truy vấn để xác định danh sách các sinh viên (MSSV, HOSV, TENSX) đã dự thi đồng thời tất cả các môn học hiện có.

Lưu ý: Bài làm cần được trình bày theo định dạng file *.sql, đặt tên theo mẫu sau: MaLop_MSSV_HoTen.sql, trong bài làm cần sử dụng comment để chú thích từng câu.

HẾT

Duyệt đề của Khoa/Bộ Môn

Giảng viên ra đề

Phạm Nguyễn Phúc Toàn

Bảng chuẩn đầu ra phần Thực hành của môn học Cơ sở dữ liệu

CĐRMH	Mô tả CĐRMH
G2.3	Lập luận các giải pháp thực hiện một câu truy vấn bằng cách viết câu lệnh SQL.
G2.5	Hiện thực câu lệnh SQL, ràng buộc toàn vẹn trên hệ quản trị Microsoft SQL Server, đối chiếu kết quả hiện thực trên hệ quản trị và kết quả ước lượng.