

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 4

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu quản lý kỳ thi tốt nghiệp THPT của một Sở Giáo Dục Đào tạo như sau:

THISINH(SOBD, HOTÊN, NGAYSINH, NOISINH, NÂMDU`THI, MATRU`ONG)

Mô tả:

Mỗi thí sinh có một số báo danh (SOBD) duy nhất, mỗi số báo danh xác định họ và tên (HOTÊN), ngày sinh (NGAYSINH, kiểu ngày tháng), nơi sinh (NOISINH), năm dự thi tốt nghiệp (NÂMDU`THI, kiểu số). Mỗi thí sinh thuộc về một đơn vị có chức năng dạy bậc THPT nào đó quản lý (các đơn vị này gọi chung là TRU`ONG). Giả thiết thêm rằng mỗi thí sinh dự thi đều phải từ 18 tuổi trở lên.

TRU`ONG(MATRU`ONG, TÊNTRU`ONG)

Mô tả:

Mỗi trường có một mã trường (MATRU`ONG) duy nhất, mỗi mã trường xác định tên trường (TÊNTRU`ONG).

MÔNTHI(MAMT, TÊNMT)

Mô tả:

Mỗi môn thi có một mã môn thi (MAMT) duy nhất, mỗi mã môn thi xác định tên môn thi (TÊNMT).

KÊTQUA(SOBD, MAMT, ĐIỂMTHI, GHICHU)

Mô tả:

Mỗi thí sinh ứng với mỗi môn thi sẽ có một kết quả điểm thi (ĐIỂMTHI) duy nhất, điểm thi từ 0 đến 10 và có một số lẻ đến 0.5. Kỳ thi tốt nghiệp THPT có đúng 6 môn, nếu thí sinh vắng thi môn nào thì điểm thi môn đó tính là 0 và ở cột ghi chú (GHICHU) có giá trị ‘Vắng thi’ (nhằm phân biệt với một bài thi bị chấm điểm 0, nghĩa là mỗi thí sinh đều có đúng 6 dòng ở quan hệ KETQUA).

Điểm xét tốt nghiệp (ĐXTN) = Tổng số điểm các bài thi/Tổng số môn thi.

Một thí sinh được xem là đậu tốt nghiệp nếu không có bài thi nào bị điểm 0 và có ĐXTN từ 5.0 trở lên.

Xếp loại tốt nghiệp: Thí sinh tốt nghiệp được xếp thành ba loại Giỏi, Khá, Trung bình theo các tiêu chuẩn sau: Loại giỏi: ĐXTN từ 8.0 điểm trở lên và không có bài thi nào dưới 7.0. Loại khá: ĐXTN từ 6.5 điểm trở lên và không có bài thi nào dưới 6.0. Loại trung bình: các trường hợp còn lại.

Dựa vào mô tả trên, Anh/Chị hãy thực hiện các yêu cầu sau:

Câu 1. (2.0 điểm)

Xác định khóa chính và khóa ngoại của các lược đồ quan hệ trên.

Câu 2. (3.0 điểm)

Dùng ngôn ngữ đại số quan hệ biểu diễn những yêu cầu sau:

- Cho biết điểm thi các môn của thí sinh có số báo danh là '080191000001'.
- Cho biết các thí sinh có ít nhất một môn thi nào đó bị điểm 0 ở kỳ thi năm 2010 (điểm 0 do vắng thi hoặc điểm 0 do bài thi bị chấm điểm 0).
- Cho biết các thí sinh đã đăng dự thi năm 2010 nhưng không dự thi môn nào (tất cả các môn đều vắng thi).
- Cho biết các thí sinh có điểm tất cả các môn thi đều lớn hơn hoặc bằng 8 trong kỳ thi năm 2010.
- Nếu đã biểu diễn các yêu cầu trên bằng ngôn ngữ đại số quan hệ thì hãy viết lại các biểu diễn đó tương ứng bằng ngôn ngữ SQL.

Câu 3. (3.0 điểm)

Dùng ngôn ngữ SQL biểu diễn những yêu cầu sau:

- Cho biết các thí sinh dự thi không đủ 6 môn trong năm 2010.
- Cho biết các môn thi có điểm trung bình của tất cả các thí sinh dự thi nhỏ hơn 5.0 trong kỳ thi năm 2010.
- Cho biết các thí sinh được xếp loại tốt nghiệp 'Loại Giỏi' trong kỳ thi năm 2010.
- Cho biết các thí sinh có tổng số điểm các môn thi là cao nhất trong kỳ thi năm 2010.
- Cho biết các trường có tất cả thí sinh dự thi đều đậu tốt nghiệp trong kỳ thi năm 2010.
- Cho biết số lượng thí sinh rớt tốt nghiệp của từng trường trong kỳ thi năm 2010.

Câu 4. (2.0 điểm)

Biểu diễn một cách chặt chẽ các ràng buộc toàn vẹn đã được mô tả trong lược đồ cơ sở dữ liệu trên (bỏ qua các ràng buộc toàn vẹn về khóa chính và khóa ngoại); với mỗi ràng buộc toàn vẹn yêu cầu ghi rõ nội dung và bảng tầm ảnh hưởng.

Hết

Thí sinh có thể tham khảo INPUT/OUTPUT sau đây để biết các thông tin cần tìm cho các câu.

KETQUA			
SOBD	MAMT	DIEMTHI	GHICHU
080191000001	DIA	5	
080191000001	HOA	5	
080191000001	LY	5	
080191000001	SU	5	
080191000001	TOAN	5	
080191000001	VAN	5	
080191000002	DIA	8	
080191000002	HOA	8	
080191000002	LY	8	
080191000002	SU	8	
080191000002	TOAN	8	
080191000002	VAN	9	
080191000003	DIA	0	Vắng thi
080191000003	HOA	0	Vắng thi
080191000003	LY	0	Vắng thi
080191000003	SU	0	Vắng thi
080191000003	TOAN	0	Vắng thi
080191000003	VAN	0	Vắng thi
080191000004	DIA	9	
080191000004	HOA	7	
080191000004	LY	7	
080191000004	SU	9	
080191000004	TOAN	9	
080191000004	VAN	9	
080191000005	DIA	0	Vắng thi
080191000005	HOA	10	
080191000005	LY	10	
080191000005	SU	10	
080191000005	TOAN	10	
080191000005	VAN	10	

MONTHI	
MAMT	TENMT
DIA	DIA LY
HOA	HOA HOC
LY	VAT LY

MONTHI	
MAMT	TENMT
NGOAINGU	NGOAI NGU
SINH	SINH VAT
SU	LICH SU
TOAN	TOAN HOC
VAN	VAN HOC

THISINH					
SOBD	HOTEN	NGAYSINH	NOISINH	NAMDUTHI	MATRUONG
080191000001	NGUYEN THI LAN ANH	12/15/1982		2010	018
080191000002	TRAN THI KIM HOAN	1/31/1982		2010	018
080191000003	VU MINH QUAN	4/14/1982		2010	019
080191000004	KHONG MINH HOANG LONG	5/15/1982		2010	019
080191000005	TRAN LE HOANG DUNG	6/26/1982		2010	020

TRUONG	
MATRUONG	TENTRUONG
018	LE HONG PHONG
019	NGUYEN THI MINH KHAI
020	NGUYEN THUONG HIEN

CAU2A					
SOBD	KETQUA.MAMT	DIEMTHI	GHICHU	MONTHI.MAMT	TENMT
080191000001	TOAN	5		TOAN	TOAN HOC
080191000001	LY	5		LY	VAT LY
080191000001	HOA	5		HOA	HOA HOC
080191000001	VAN	5		VAN	VAN HOC
080191000001	SU	5		SU	LICH SU
080191000001	DIA	5		DIA	DIA LY

CAU2B					
SOBD	HOTEN	NGAYSINH	NOISINH	NAMDUTHI	MATRUONG
080191000003	VU MINH QUAN	4/14/1982		2010	019
080191000005	TRAN LE HOANG DUNG	6/26/1982		2010	020

CAU2C					
SOBD	HOTEN	NGAYSINH	NOISINH	NAMDUTHI	MATRUONG
080191000003	VU MINH QUAN	4/14/1982		2010	019

CAU2D					
SOBD	HOTEN	NGAYSINH	NOISINH	NAMDUTHI	MATRUONG
080191000002	TRAN THI KIM HOAN	1/31/1982		2010	018

CAU3A					
SOBD	HOTEN	NGAYSINH	NOISINH	NAMDUTHI	MATRUONG
080191000003	VU MINH QUAN	4/14/1982		2010	019
080191000005	TRAN LE HOANG DUNG	6/26/1982		2010	020

CAU3B		
MAMT	TENMT	DIEMTRUNGBINH
DIA	DIA LY	4.4

CAU3C	
SOBD	HOTEN
080191000002	TRAN THI KIM HOAN
080191000004	KHONG MINH HOANG LONG

CAU3D	
SOBD	HOTEN
080191000004	KHONG MINH HOANG LONG
080191000005	TRAN LE HOANG DUNG

CAU3E	
MATRUONG	TENTRUONG
018	LE HONG PHONG
019	NGUYEN THI MINH KHAI

CAU3F		
MATRUONG	TENTRUONG	SOLUONG
020	NGUYEN THUONG HIEN	1

Hết