

CƠ SỞ DỮ LIỆU [D14-088]

Bài tập về nhà số 3

Hạn nộp: đầu kíp học ngày 17/11/2016

Câu 1

Hãy viết các biểu thức đại số thể hiện câu trả lời đúng cho mỗi câu truy vấn dưới đây. Sinh viên chỉ được sử dụng 5 phép toán đại số quan hệ cơ bản.

Sử dụng CSDL với các lược đồ sau:

Sinh_vien (MaSV, Ten, DTB, Khoa)

Giang_vien (MaGV, Ten, Tham_nien, Gioi_tinh, Khoa)

Mon (MaM, TenM, So_tin_chi, Khoa, Ky_hoc)

Hoc (MaSV, MaGV, MaM)

1. Liệt kê tên của các giảng viên khoa CNTT đã từng dạy môn CSDL.
2. Liệt kê tên và số tín chỉ của các môn học đã từng được giảng dạy bởi các giảng viên khoa CNTT cho các sinh viên khoa quản trị kinh doanh.
3. Liệt kê tên của các sinh viên chỉ học môn Hệ điều hành do cô Vinh giảng dạy.
4. Liệt kê tên của các giảng viên chưa từng dạy các sinh viên khoa Điện tử.
5. Liệt kê tên của các giảng viên đã giảng dạy các môn có nhiều tín chỉ nhất trong kỳ Fall 2015.

Câu 2

Cho CSDL gồm một tập các lược đồ quan hệ sau:

NhaCC (MaNCC, Ten, dia_chi, thanh_pho)

SanPham (MaSP, Ten, Mau_Sac, Trong_luong, MaNCC)

CongViec (MaCV, Ten, So_nguoi_lam, thanh_pho)

PhucVu (MaSP, MaCV, So_luong)

Hãy viết các câu truy vấn để thực hiện các yêu cầu sau bằng các biểu thức đại số quan hệ phù hợp.

- a) Tìm tên của tất cả các công việc có sử dụng các sản phẩm của nhà cung cấp StarLight.
- b) Tìm tên và địa chỉ của các nhà cung cấp đã từng cung cấp sản phẩm phục vụ ít nhất 3 công việc.
- c) Hãy tìm tên và thành phố của các nhà cung cấp mà sản phẩm của họ được sử dụng với số lượng nhiều nhất cho công việc QC.
- d) Hãy tìm tên của các công việc mà chưa sử dụng bất kỳ sản phẩm nào của các nhà cung cấp cùng thành phố.
- e) Hãy tìm tên các nhà cung cấp và tên các sản phẩm của họ mà phục vụ với số lượng nhiều nhất cho mỗi công việc. Kết quả trả về cũng bao gồm các tên các công việc sử dụng các sản phẩm đó.

Câu 3

Cho Các lược đồ quan hệ được thể hiện như bên dưới, hãy viết các kết quả mà được sinh ra bởi những câu truy vấn dưới đây. Nếu câu truy vấn nào không hợp lệ, hãy giải thích tại sao.

Các tập thuộc tính: R = (ID, Ten, Khoa), S = (ID, Diem, Mon), T = (Mon, TinChi, Khoa)

ID	Ten	Khoa
A01	An	CNTT
A02	Hoa	VT
A11	Hung	CNTT
A10	An	KT
A21	Hoa	VT
A31	Huong	VT
A03	Huong	QTKD
A22	Hung	KT
A04	Binh	KT
A20	Thang	VT

r(R)

ID	Diem	Mon
A01	5	XLA
A20	5.5	CSDL
A10	4	VLSI
A31	6	Java
A22	6	Java
A01	5.5	VLSI
A10	4.7	CSDL
A02	6	CSDL
A11	8	XLA
A03	4	VLSI

s(S)

Mon	TinChi	Khoa
CSDL	3	CNTT
Toan	4	CB
Java	3	CNTT
XLS	3	ĐT
C++	4	CNTT
Logic	3	QTKD
XLA	4	VT
KTS	2	ĐT
VLSI	3	ĐT

t(T)

(a) $\pi_{(s.Mon)}(\sigma_{(r.ID=s.ID)}([\sigma_{(ID="A03") \vee (ID="A11") \vee (ID="A04")}(r)] \times [\sigma_{(Diem=4) \vee (Diem=6)}(s)]))$

(b) $r - t$

(c) $r \supseteq t$

(d) $t * s$

(e) $\pi_{(ID,Khoa)}(r) - ((\pi_{(Khoa)}(t)) \times (\pi_{(ID)}(s)))$