

Bài tập ngôn ngữ truy vấn trên mô hình dữ liệu quan hệ

1. Cho các quan hệ sau:

r	(A	B	C)	s	(A	D	E)	z	(E	B	G)
	a1	1	3		a2	1	e3		e3	1	3
	a2	4	2		a1	2	e2		e1	2	2
	a1	5	2		a2	5	e1		e2	5	6
	a2	1	3						e1	4	2

Tính kết quả của biểu thức đại số quan hệ sau. Sinh viên cần chỉ rõ cách tính, nếu chỉ có kết quả sẽ không được tính

$$\prod_{BE} (\sigma_{C>2}(r) * s) \cap \prod_{BE} (z)$$

$$\prod_{BE} (\sigma_{C>2}(r) * s) - \prod_{BE} (z)$$

$$\prod_{AB} (r) \div \prod_A (s)$$

2. Cho CSDL gồm các lược đồ quan hệ sau:

NCC(MSNCC, TênNCC, Địachỉ)

Mặthàng(MSMH, TênMH, Mẫusắcc)

Cungcấp(MSNCC, MSMH, Giátiền)

Hãy viết các biểu thức Đại số qua hệ để biểu diễn các yêu cầu sau:

- Đưa ra tên của những hãng có cung ứng ít nhất 1 mặt hàng màu đỏ
- Đưa ra mã số của các hãng có cung ứng ít nhất 1 mặt hàng màu đỏ hoặc 1 mặt hàng màu xanh
- Đưa ra mã số của hãng có cung ứng ít nhất 1 mặt hàng màu đỏ và 1 mặt hàng màu xanh

- d. Đưa ra cặp mã số của hãng cung ứng sao cho hãng cung ứng tương ứng với mã số thứ nhất cung cấp một mặt hàng nào đó với giá cao hơn so với giá mà hãng tương ứng với mã số thứ hai cung cấp cũng mặt hàng đó
- e. Đưa ra mã số của mặt hàng được cung cấp bởi ít nhất hai hãng cung ứng
- f. Đưa ra mã số của hãng cung ứng tất cả các mặt hàng màu đỏ

3. Cho CSDL gồm các lược đồ quan hệ sau.

Sinh viên (**MSSV**, Họ tên, Ngày sinh, Quê quán)

Môn học (**MSMH**, TênMH, TênGV)

Đăng ký (**MSMH**, **MSSV**, Điểm)

Sử dụng Ngôn ngữ Đại số Quan hệ để biểu diễn các yêu cầu truy vấn sau:

- a. Đưa ra tên của các môn học
- b. Đưa ra MS, Họ tên, Ngày sinh của các sinh viên ở Hà nội
- c. Đưa ra mã số của các sinh viên đăng ký học môn học có mã số M1 hoặc M2
- d. Đưa ra tên của môn học mà sinh viên có mã số 20042325 học
- e. Đưa ra tên của các sinh viên đăng ký học ít nhất một môn do giảng viên Lê Quân dạy
- f. Đưa ra tên các môn mà sinh viên Nguyễn Văn A học và điểm tương ứng của các môn đó cho sinh viên này
- g. Đưa ra tên của các môn học không được sinh viên nào đăng ký học
- h. Những sinh viên nào có đăng ký học từ 5 môn trở lên
- i. Điểm trung bình của sinh viên Nguyễn Văn A là bao nhiêu?
- j. Đưa ra mã số của các sinh viên học tất cả các môn mà giảng viên Lê Quân có dạy