

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

## 1. Cho CSDL gồm các lược đồ quan hệ sau:

NCC(MSNCC, TênNCC, Địa chỉ)

Mặt hàng(MSMH, TênMH, Màu sắc)

Cung cấp(MSNCC, MSMH, Giá tiền)

Hãy viết các câu truy vấn SQL biểu diễn các yêu cầu sau:

- a. Đưa ra tên của những hãng có cung ứng ít nhất 1 mặt hàng màu đỏ
- b. Đưa ra mã số của các hãng có cung ứng ít nhất 1 mặt hàng màu đỏ hoặc 1 mặt hàng màu xanh
- c. 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 mã số của hãng cung ứng tất cả các mặt hàng màu đỏ
- e. Đưa ra mã số của hãng cung ứng tất cả các mặt hàng màu đỏ và màu xanh
- f. Đưa ra mã số của hãng cung ứng tất cả các mặt hàng màu đỏ hoặc tất cả các mặt hàng màu xanh
- g. 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 cùng mặt hàng đó
- h. Đưa ra mã số của mặt hàng được cung cấp bởi ít nhất hai hãng cung ứng
- i. Đưa ra mã số của mặt hàng đắt nhất được cung cấp bởi hãng Dustin
- j. Đưa ra mã số của mặt hàng được cung ứng bởi tất cả các hãng mà giá tiền đều nhỏ hơn 200

## 2. Xét cơ sở dữ liệu gồm các lược đồ sau:

Nhânviên(**MSNV**, Họ tên, Tuổi, Lương)

Phòng(**MSP**, TênPhòng, Địađiểm, Ngânquỹ, *MSTrưởngphòng*)

Làmviệc (**MSNV**, **MSP**, Thờigian)

Hãy viết các truy vấn sau bằng SQL

- Đưa ra tên và tuổi của các nhân viên làm việc cho cả phòng Tổ chức và Kế hoạch
- Với mỗi phòng với trên 20 nhân viên, hãy đưa ra mã số phòng và số nhân viên làm trong phòng đó
- Đưa ra tên của các nhân viên mà lương của họ cao hơn cả ngân quỹ của tất cả các phòng mà nhân viên đó làm việc
- Đưa ra mã số trưởng phòng của những người trưởng phòng mà các phòng họ quản lý đều có ngân quỹ > 1,000,000
- Đưa ra tên của người trưởng phòng mà phòng đó có ngân quỹ lớn nhất
- Nếu một người có thể quản lý nhiều phòng, người đó có quyền kiểm soát ngân quỹ của tất cả các phòng đó. Hãy đưa ra mã số của người trưởng phòng mà tổng số ngân quỹ được kiểm soát bởi người đó > 5,000,000

## 3. Cho CSDL gồm các lược đồ quan hệ sau. Biểu diễn các truy vấn sau bằng SQL và đại số quan hệ

Nhânviên(**MãNV**, Họ tên, Ngày sinh, *MãP*)

Phòng(**MãP**, TênP, Địađiểm, SốĐT)

Dự án(**MãDA**, TênDA, Ngân sách)

Thamgia(**MãNV**, **MãDA**, Sốgiờthamgia)

Hãy viết biểu thức ĐSQH biểu diễn các yêu cầu truy vấn sau:

- Đưa ra tên của các dự án có ngân sách nằm trong khoảng từ 50,000 đến 100,000
- Đưa ra họ tên của các nhân viên có tham gia làm dự án “Quản lý đào tạo”
- Đưa ra mã số của các nhân viên tham gia cả hai dự án “Quản lý đào tạo” và “Đào tạo từ xa”
- Đưa ra mã số của các nhân viên tham gia dự án “Quản lý đào tạo” nhưng không tham gia dự án “Đào tạo từ xa”
- Đưa ra mã số của phòng không có nhân viên nào tham gia dự án
- Dự án nào có tất cả các nhân viên của phòng ‘NCKH’ tham gia?
- Ngân sách trung bình của các dự án mà nhân viên có mã số NV001 tham gia là bao nhiêu?
- Có bao nhiêu nhân viên tham gia dự án Quản lý đào tạo?
- Hãy đưa ra tên của các dự án mà số nhân viên tham gia dự án đó < 10
- Dự án nào có số nhân viên tham gia lớn nhất

**4. 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)

1. Sử dụng SQL để định nghĩa CSDL trên. Lưu ý định nghĩa đầy đủ các ràng buộc khóa chính, khóa ngoài và ràng buộc về miền giá trị cho trường “Điểm”.

2. Biểu diễn các truy vấn sau bằng SQL

- 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 mã số của các sinh viên học tất cả các môn mà giảng viên Lê Quân có dạy
- h. Đưa ra tên của các môn học không được sinh viên nào đăng ký học
- i. Những sinh viên nào có đăng ký học từ 5 môn trở lên
- j. Điểm trung bình của sinh viên Nguyễn Văn A là bao nhiêu?
- k. Sinh viên nào đạt điểm cao nhất cho môn CSDL?