

ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 - 2020
MÔN: CƠ SỞ DỮ LIỆU (Nhập môn CSDL)
Thời gian làm bài: 120 phút
Sinh viên không được sử dụng tài liệu

Câu 1: (3 điểm)

Anh (chị) hãy thiết kế một cơ sở dữ liệu theo mô hình quan hệ đạt dạng chuẩn 3NF để lưu dữ liệu về **Quản lý tổ chức Khoa đào tạo trong Trường Đại học**.

Các yêu cầu anh (chị) cần thực hiện:

- **Nêu tên các bảng và tên các cột** trong các bảng, không cần nêu kiểu và cỡ dữ liệu của từng cột.
- **Nêu các khóa chính và các khóa ngoại** của các bảng bằng cách quy ước: các khóa chính được gạch dưới; các khóa ngoại bắt đầu bằng ký hiệu “#”.

Ví dụ: thiết kế của bảng Lớp, bảng Sinh viên, bảng Môn học và bảng Học được trình bày như sau:

Lớp(MãLớp, TênLớp, KhóaHọc, HệĐàoTạo, Khoa)
SinhViên(MãSV, HọSV, TênSV, NgàySinh, GiớiTính, ĐịaChỉ, #MãLớp)
MônHoc(MãMH, TênMH, SốTínChỉ)
Học(#MãSV, #MãMH, NgàyĐăngKý, ĐiểmMH)

Các thông tin cần thiết để thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL) trên là:

- Trường Đại học của chúng ta được tổ chức thành nhiều khoa đào tạo, với các thông tin như là tên khoa, mã khoa, số điện thoại và email. Mỗi khoa có một lãnh đạo, là giảng viên thuộc khoa đó. Chúng ta cũng quan tâm tới thời gian bổ nhiệm của lãnh đạo hiện nay cho từng khoa.
- Nhà trường tuyển dụng các giảng viên và sắp xếp họ vào các khoa khác nhau dựa trên chuyên môn của họ. Thông tin về giảng viên bao gồm mã số, tên, ngày sinh, ngày bắt đầu làm việc, giới tính, trình độ chuyên môn. Một giảng viên có nhiều trình độ chuyên môn. Đối với mỗi trình độ chuyên môn, giảng viên phải cung cấp thông tin về chuyên ngành được đào tạo, loại hình đào tạo, nơi đào tạo và năm tốt nghiệp.
- Hệ thống cũng lưu trữ thông tin về lớp học của từng Khoa. Thông tin về Lớp học bao gồm mã lớp, tên lớp, thông tin Khoa quản lý và thông tin cố vấn học tập (là giảng viên của khoa) của từng lớp học.
- Các môn học được phân bổ về cho các khoa đào tạo quản lý, mỗi môn học do một Khoa quản lý. Thông tin về các môn học bao gồm tên môn học, mã môn học, số tín chỉ, số tín chỉ lý thuyết, số tín chỉ thực hành.

- Giảng viên có thể đảm nhiệm các môn học khác nhau. Một môn học có thể được phân công cho nhiều giảng viên đảm nhận, và thể hiện rõ giảng viên đảm nhận giảng dạy lý thuyết hay thực hành (thể hiện qua thuộc tính hình thức dạy). Một giảng viên có thể dạy một môn học nhiều lần ở các học kỳ khác nhau.

Câu 2: (5 điểm)

Cho các quan hệ: (các danh hiệu được trình bày bằng tiếng Việt có dấu cho dễ đọc)

MatHang(MaHang, TenHang, DVT, Gia, MoTa, HinhMau, #MaNhom)
 NhomMH(MaNhom, TênNhom, MoTa)
 KhachHang(MaKH, TenKH, DiaChi, SDT)
 NhanVien(MaNV, TenNV, NgaySinh, NgayVaoLam)
 HoaDon(MaHD, #MaKH, #MaNV, NgayLapHoaDon)
 CTHD(#MaHD, #MaHang, Gia, SoLuong)

Anh (chị) hãy viết **câu truy vấn bằng lệnh SQL** theo cú pháp SQL chuẩn SQL2, SQL3 hay cú pháp SQL của Microsoft Access cho các câu hỏi sau:

2.1 Lập danh các Khách hàng tại Khánh Hòa, biết thuộc tính DiaChi trong bảng KhachHang lưu trữ các thông tin về số nhà, tên đường, quận, huyện, thành phố. Danh sách gồm tất cả các cột của bảng Khách Hàng. (1 điểm)

2.2 Lập danh sách tất cả các mặt hàng thuộc nhóm mặt hàng có tên nhóm là “Hàng thực phẩm”. Danh sách gồm các cột: Tên hàng, Giá, Mô tả (1 điểm)

2.3 Hiện thị danh sách các mặt hàng chưa được bán trong năm 2019. Danh sách gồm: MaHang, TenHang (1 điểm)

2.4 Hiện thị 5 nhân viên lập nhiều đơn hàng nhất. Danh sách gồm: Mã NV, Tên NV, Tổng số đơn hàng. (1 điểm)

2.5 Lập danh sách thống kê tất cả các sản phẩm khách hàng có tên “Hoàng Tú” đã mua trong tháng 9 năm 2019 với tổng số lượng mua lớn hơn 20. Danh sách gồm các cột: Mã Hàng, Tên Hàng, Tổng số lượng mua (Là tổng số lượng khách hàng đã mua cho từng mặt hàng). Sắp xếp giảm dần theo cột Tổng số lượng mua (1 điểm)

Câu 3: (2 điểm)

Xác định **tất cả các khóa ứng viên** của lược đồ quan hệ R có các thuộc tính sau:

$R(A, B, C, D, G, H)$ với tập phụ thuộc hàm
 $F = \{AC \rightarrow DH; A \rightarrow E; BD \rightarrow C, C \rightarrow H\}$

HẾT

Xác nhận của Trưởng khoa