

<p>Trường Đại học Công nghệ Thông tin Khoa Hệ thống Thông tin</p> <p>-----</p> <p>ĐỀ 2</p>	<p>ĐỀ THI GIỮA KỲ HỌC KỲ I, NĂM HỌC: 2019-2020 Môn: CƠ SỞ DỮ LIỆU Thời gian: 75 phút</p>
<p><i>Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu - Đề thi gồm có 02 trang</i></p>	

Câu 1 : (2 điểm)

Một nhà văn hóa cần tổ chức cơ sở dữ liệu quan lý với chi tiết như sau:

Nhà văn hóa có tổ chức nhiều chuyên đề. Mỗi chuyên đề có mã số duy nhất để phân biệt, có tên chuyên đề, học phí niêm yết. Nhà văn hóa cần lưu trữ thông tin học viên, mỗi học viên có mã số duy nhất để nhận biết, có họ tên, địa chỉ và số điện thoại liên lạc.

Khi học viên đăng ký học các chuyên đề, cần phải điền phiếu đăng ký với những thông tin như mã số phiếu đăng ký duy nhất để phân biệt, ngày lập phiếu, tổng học phí.

Mỗi học viên có thể có nhiều phiếu đăng ký và một phiếu đăng ký chỉ thuộc về một học viên. Mỗi phiếu đăng ký có thể đăng ký nhiều chuyên đề và một chuyên đề có thể có trong nhiều phiếu đăng ký khác nhau.

Yêu cầu:

1. Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD). (1 đ)
2. Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình quan hệ. (1 đ)

Câu 2: (8 điểm) Cho lược đồ cơ sở dữ liệu “**Quản lý website đăng ký học phần online**”:

HOCVIEN (MAHV, HOTEN, NGSINH, SODT, LOAIHV)

Tân từ: Lược đồ quan hệ HOCVIEN mô tả thông tin học viên. Mỗi học viên được cấp một mã số để phân biệt (MAHV), họ tên học viên (HOTEN), ngày sinh (NGSINH), số điện thoại (SODT) và loại học viên (LOAIHV: ‘CLC’, ‘CQUI’, ‘CTTT’).

KHOAHOC (MAKH, TENKH, MUCDO, THOILG, NGBDKH, NGKTKH)

Tân từ: Lược đồ quan hệ KHOAHOC lưu trữ thông tin các khóa học đang được mở trên website. Thông tin bao gồm: mã khóa học (MAKH), tên khóa học (TENKH), mức độ của khóa học (MUCDO), thời lượng của khóa học (THOILG) tính bằng đơn vị tuần, ngày bắt đầu khóa học (NGBDKH) và ngày kết thúc khóa học (NGKTKH).

HOCPHAN (MAHP, TENHP, MAKH, TUAN, BATBUOC)

Tân từ: Lược đồ quan hệ HOCPHAN lưu trữ thông tin các học phần trong một khóa học. Thông tin bao gồm: mã học phần (MAHP), tên học phần (TENHP), mã khóa học (MAKH), số tuần cần thiết để hoàn thành học phần (TUAN) và thông tin học phần đó có bắt buộc trong khóa học hay không (BATBUOC). Thuộc tính BATBUOC có giá trị là: 1 nếu bắt buộc, 0 nếu không bắt buộc.

DANGKY (MADK, MAHV, NGDK, TINHTRANG)

Tân từ: Lược đồ quan hệ DANGKY lưu trữ thông tin đăng ký học phần của học viên. Thông tin này bao gồm: mã đăng ký (MADK), mã học viên (MAHV), ngày đăng ký (NGDK)) và tình trạng thanh toán học phí (TINHTRANG). Thuộc tính TINHTRANG có giá trị là 1 nếu đã thanh toán học phí, 0 nếu chưa thanh toán học phí.

CTDK (MADK, MAHP, SONGAYHT, NGAYHP)

Tân từ: Lược đồ quan hệ chi tiết đăng ký (CTDK) mô tả thông tin chi tiết đăng ký các học phần của học viên. Thông tin bao gồm: mã đăng ký (MADK), mã học phần (MAHP), số ngày hoàn thành (SONGAYHT) và ngày học viên bắt đầu học phần (NGAYHP).

Mỗi học viên có thể đăng ký nhiều học phần, mỗi khóa học bao gồm một hoặc nhiều học phần khác nhau.

Lưu ý: thuộc tính gạch chân là khóa chính (thuộc tính)

Yêu cầu:

1. Viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau: (6 điểm)

- a. Cho biết danh sách các học viên (MAHV, HOTEN) đã đăng ký học phần trong năm 2019 (NGDK) với tình trạng chưa thanh toán học phí. (1 đ)
- b. Cho biết quá trình học tập (MAHV, MADK, MAHP, SONGAYHT) của học viên có tên "Nguyễn Văn A" đã đăng ký các học phần trong năm 2018. (1 đ)
- c. Cho biết mã học viên, họ tên học viên sinh năm 2000 và những mã đăng ký của học viên đó nếu có. (1 đ)
- d. Cho biết các học viên (MAHV, HOTEN) đăng ký cả hai học phần có mã học phần 'HP01' và 'HP02'. (1 đ)
- e. Cho biết học phần (MAHP, TENHP) được tất cả học viên đăng ký. (1 đ)
- f. Cho biết mỗi học phần có bao nhiêu học viên đã đăng ký trước ngày '20/10/2019'. Thông tin hiển thị gồm: mã học phần, số lượng đăng ký. (1 đ)

2. Giả sử lược đồ CSDL "Quản lý website đăng ký học phần online" đã được tạo với đầy đủ khóa chính và khóa ngoại. Hãy viết các câu lệnh SQL sau: (2 điểm)

- a. Hãy bổ sung ràng buộc: "Ngày bắt đầu của một khóa học luôn nhỏ hơn hoặc bằng ngày kết thúc của khóa học đó". (0.5 đ)
- b. Thêm thuộc tính GHICHU với kiểu dữ liệu varchar (100) trong quan hệ HOCPHAN. (0.5 đ)
- c. Xóa những chi tiết đăng ký (CTDK) có số ngày hoàn thành nhỏ hơn 3. (0,5 đ)
- d. Cập nhật tất cả các học phần là bắt buộc cho khóa học 'AV100' (MAKH) có tuần bằng 15. (0.5 đ)

-----Hết-----