

<p>Trường Đại học Công nghệ Thông tin Khoa Hệ thống Thông tin</p> <p>ĐỀ 1</p>	<p>ĐỀ THI GIỮA KỲ HỌC KỲ I, NĂM HỌC: 2022-2023 Môn: CƠ SỞ DỮ LIỆU- Lớp: CQ +CLC Thời gian: 75 phút</p>
<p><i>(Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu - Đề thi gồm có 2 trang)</i></p>	

Câu 1: (2.5 điểm)

Để phục vụ nhu cầu kiểm định chương trình đào tạo theo chuẩn ASIIN thông qua các tiêu chuẩn đánh giá, Khoa cần tổ chức cơ sở dữ liệu để quản lý các minh chứng, cụ thể như sau:

- ✧ Mỗi tiêu chuẩn được đánh mã số để phân biệt, có tên tiêu chuẩn và thông tin mô tả.
- ✧ Mỗi tiêu chuẩn bao gồm nhiều tiêu chí khác nhau, mỗi tiêu chí chỉ thuộc về một tiêu chuẩn. Mỗi tiêu chí có mã tiêu chí, nội dung và thông tin gợi ý tiêu chí.
- ✧ Mỗi minh chứng được đánh mã số để phân biệt, có tên minh chứng, tóm tắt nội dung, loại minh chứng và tập tin chứa minh chứng. Ví dụ: minh chứng có thể thuộc loại văn bản, hình ảnh, trang web.
- ✧ Dựa trên nội dung, minh chứng sẽ được phân vào các tiêu chí khác nhau. Mỗi minh chứng có thể minh họa cho nhiều tiêu chí khác nhau và mỗi tiêu chí có nhiều minh chứng minh họa.

Yêu cầu:

1. Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD). (1.5 điểm)
2. Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình quan hệ. (1 điểm)

Câu 2:

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu “Quản lý nhập khẩu xăng dầu” như sau:

DNNK (MADN, TENDN, NGAYTL, DIACHI, SDT, LOAIDN)

Tân từ: quan hệ DNNK chứa dữ liệu của các doanh nghiệp nhập khẩu xăng dầu. Các thuộc tính cần lưu trữ bao gồm: mã doanh nghiệp (MADN), tên doanh nghiệp (TENDN), ngày thành lập (NGAYTL), địa chỉ (DIACHI), số điện thoại (SDT) và loại hình doanh nghiệp (LOAIDN)

LOAIXANG (MALX, TENLX, MDBQ)

Tân từ: quan hệ LOAIXANG mô tả các loại xăng đang lưu hành trên thị trường, thuộc tính lưu trữ bao gồm: mã loại xăng (MALX), tên loại xăng (TENLX) và mức độ bảo quản (MDBQ). Mức độ bảo quản chỉ có các loại sau: IA, IB, II, III, IV và V.

XANGDAU (MAXD, TENXD, MADN, MALX, GIACOSO, THUEPHI)

Tân từ: quan hệ XANGDAU mô tả thông tin xăng dầu bao gồm: tên xăng dầu (TENXD), mã doanh nghiệp cung cấp (MADN), mã loại xăng (MALX), giá cơ sở (GIACOSO), thuế phí (THUEPHI - đơn vị tính %) và được cấp một mã xăng dầu (MAXD) để phân biệt.

CUAHANG (MACH, TENCH, BACCL, RONGDD, CAOTB, CAOMC)

Tân từ: quan hệ CUAHANG lưu trữ các thuộc tính của cửa hàng kinh doanh xăng dầu, bao gồm: mã cửa hàng (MACH), tên cửa hàng (TENCH), bậc chịu lửa (BACCL), chiều rộng đường đi (RONGDD), chiều cao tường bao (CAOTB) và chiều cao mái che (CAOMC). Đơn vị tính của các thuộc tính kích thước là mét (m). Bậc chịu lửa được chia thành 2 bậc: I hoặc II theo quy định tại QCVN 06:2021/BX.

NHAP (MACH, MAXD, NGAYNHAP, SOLUONG, GIANHAP)

Tân từ: quan hệ NHAP mô tả chi tiết thông tin nhập xăng dầu của các cửa hàng. Thông tin được lưu trữ bao gồm: mã cửa hàng (MACH), mã xăng dầu (MAXD), ngày nhập (NGAYNHAP), số lượng (SOLUONG - đơn vị tính m³) và giá nhập (GIANHAP).

Lưu ý: thuộc tính gạch chân là khóa chính

1. Viết các câu lệnh sau bằng SQL: (1.5 điểm)

- Bổ sung ràng buộc toàn vẹn sau: “Mức độ bảo quản của loại xăng chỉ có thể là ('IA', 'IB', 'II', 'III', 'IV', 'V').” (0.5 điểm)
- Cập nhật tăng 10% giá cơ sở (GIACOSO) đối với loại xăng dầu có tên (TENXD) là ‘Xăng không chì R95’. (0.5 điểm)
- Xóa doanh nghiệp nhập khẩu xăng dầu có mã doanh nghiệp (MADN) là ‘DN001’ và có loại hình doanh nghiệp (LOAIDN) là ‘Tư nhân’. (0.5 điểm)

2. Viết các câu truy vấn sau bằng ĐẠI SỐ QUAN HỆ: (6 điểm)

- Cho biết tên các cửa hàng có bậc chịu lửa là II, tường cao từ 1.5m đến 2m và đường đi rộng hơn 2m. (1 điểm)
- Liệt kê mã cửa hàng (MACH), tên cửa hàng (TENCH) đã nhập xăng dầu có tên (TENXD) ‘Xăng không chì R95’ trong ngày 24/10/2022. (1 điểm)
- Cho biết cửa hàng kinh doanh xăng dầu (MACH, TENCH) có bậc chịu lửa là II và mã xăng dầu (MAXD) mà cửa hàng đó nhập (nếu có). (1 điểm)
- Cho biết cửa hàng (MACH, TENCH) đã nhập cả hai loại xăng dầu có tên là ‘Xăng không chì R92’ và ‘Xăng không chì R95’ trong ngày 08/10/2022. (1 điểm)

- e. Với mỗi xăng dầu, cho biết số lần nhập về trong năm 2022. Thông tin hiển thị bao gồm: Mã xăng dầu, Tên xăng dầu, Số lần nhập năm 2022. (1 điểm)
- f. Tìm cửa hàng (MACH) nhập tất cả các loại xăng có mức độ bảo quản ở mức III (MDBQ= 'III'). (1 điểm)

-----Hết-----

TP. HCM, ngày 28-10-2022

Trưởng Khoa duyệt đề

(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên ra đề thi

(Ký và ghi rõ họ tên)

<p>Trường Đại học Công nghệ Thông tin Khoa Hệ thống Thông tin</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> ĐỀ 2 </div>	<p style="text-align: center;">ĐỀ THI GIỮA KỲ HỌC KỲ I, NĂM HỌC: 2022-2023 Môn: CƠ SỞ DỮ LIỆU- Lớp: CQ+CLC Thời gian: 75 phút</p>
<p><i>(Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu - Đề thi gồm có 2 trang)</i></p>	

Câu 1: (2.5 điểm)

Ban tổ chức Hội thao cần tổ chức cơ sở dữ liệu quản lý thông tin đăng ký tham gia hội thao với nhiều môn thể thao khác nhau, thông tin chi tiết như sau:

- ✧ Mỗi môn thể thao có mã môn duy nhất để phân biệt, có tên môn, loại môn. Ví dụ: môn thể thao có thể thuộc loại môn đồng đội, cá nhân.
- ✧ Mỗi môn thể thao có một hoặc nhiều nội dung thi đấu. Mỗi nội dung chỉ thuộc một môn thể thao. Thông tin nội dung thi đấu gồm: mã nội dung duy nhất để phân biệt, tên nội dung và lệ phí tham gia.
- ✧ Mỗi vận động viên sẽ có mã vận động viên duy nhất để phân biệt, họ tên, giới tính, ngày sinh và thông tin liên hệ.
- ✧ Dựa trên việc đăng ký, một vận động viên có thể tham gia nhiều nội dung thi đấu khác nhau và một nội dung có thể có nhiều vận động viên tham gia.

Yêu cầu:

3. Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD). (1.5 điểm)
4. Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình quan hệ. (1 điểm)

Câu 2: Cho lược đồ cơ sở dữ liệu “Quản lý nhập khẩu xăng dầu” như sau:

DNNK (MADN, TENDN, NGAYTL, DIACHI, SDT, LOAIDN)

Tân từ: quan hệ DNNK chứa dữ liệu của các doanh nghiệp nhập khẩu xăng dầu. Các thuộc tính cần lưu trữ bao gồm: mã doanh nghiệp (MADN), tên doanh nghiệp (TENDN), ngày thành lập (NGAYTL), địa chỉ (DIACHI), số điện thoại (SDT) và loại hình doanh nghiệp (LOAIDN)

LOAIXANG (MALX, TENLX, MDBQ)

Tân từ: quan hệ LOAIXANG mô tả các loại xăng đang lưu hành trên thị trường, thuộc tính lưu trữ bao gồm: mã loại xăng (MALX), tên loại xăng (TENLX) và mức độ bảo quản (MDBQ). Mức độ bảo quản chỉ có các loại sau: IA, IB, II, III, IV và V.

XANGDAU (MAXD, TENXD, MADN, MALX, GIACOSO, THUEPHI)

Tân từ: quan hệ XANGDAU mô tả thông tin xăng dầu bao gồm: tên xăng dầu (TENXD), mã doanh nghiệp cung cấp (MADN), mã loại xăng (MALX), giá cơ sở (GIACOSO), thuế phí (THUEPHI - đơn vị tính %) và được cấp một mã xăng dầu (MAXD) để phân biệt.

CUAHANG (MACH, TENCH, BACCL, RONGDD, CAOTB, CAOMC)

Tân từ: quan hệ CUAHANG lưu trữ các thuộc tính của cửa hàng kinh doanh xăng dầu, bao gồm: mã cửa hàng (MACH), tên cửa hàng (TENCH), bậc chịu lửa (BACCL), chiều rộng đường đi (RONGDD), chiều cao tường bao (CAOTB) và chiều cao mái che (CAOMC). Đơn vị tính của các thuộc tính kích thước là mét (m). Bậc chịu lửa được chia thành 2 bậc: I hoặc II theo quy định tại QCVN 06:2021/BX.

NHAP (MACH, MAXD, NGAYNHAP, SOLUONG, GIANHAP)

Tân từ: quan hệ NHAP mô tả chi tiết thông tin nhập xăng dầu của các cửa hàng. Thông tin được lưu trữ bao gồm: mã cửa hàng (MACH), mã xăng dầu (MAXD), ngày nhập (NGAYNHAP), số lượng (SOLUONG - đơn vị tính m³) và giá nhập (GIANHAP).

Lưu ý: thuộc tính gạch chân là khóa chính

3. Viết các câu lệnh sau bằng SQL: (1.5 điểm)

- d. Bổ sung ràng buộc toàn vẹn sau: “Chiều cao mái che của cửa hàng không nhỏ hơn 4,75 mét.” (0.5 điểm)
- e. Cập nhật giảm 10% giá cơ sở (GIACOSO) đối với loại xăng dầu có tên (TENXD) là ‘Xăng không chì E5’. (0.5 điểm)
- f. Xóa doanh nghiệp nhập khẩu xăng dầu có mã doanh nghiệp (MADN) là ‘DN002’ và có loại hình doanh nghiệp (LOAIDN) là ‘Nhà nước’. (0.5 điểm)

4. Viết các câu truy vấn sau bằng ĐẠI SỐ QUAN HỆ: (6 điểm)

- g. Cho biết các cửa hàng (MACH) và xăng dầu (MAXD) có nhập xăng dầu trong tháng 10 năm 2021 với số lượng nhập từ 1000 m³ trở lên. (1 điểm)
- h. Liệt kê mã doanh nghiệp (MADN), tên doanh nghiệp (TENDN) đã cung cấp những xăng dầu có thuế phí (THUEPHI) > 1% của loại xăng có tên (TENLX) ‘Xăng không chì E5’. (1 điểm)

- i. Cho biết loại xăng (MALX, TENLX) có mức độ bảo quản là V và tên xăng dầu (TENXD) thuộc loại này (nếu có). (1 điểm)
- j. Cho biết cửa hàng (MACH, TENCH) không nhập xăng dầu có tên là ‘Xăng không chì R95’ trong ngày 09/10/2022. (1 điểm)
- k. Với mỗi cửa hàng, cho biết số lần nhập xăng dầu về trong năm 2022. Thông tin hiển thị bao gồm: Mã cửa hàng, Tên cửa hàng, Số lần nhập 2022. (1 điểm)
- l. Tìm doanh nghiệp (MADN, TENDN) thành lập năm 1990 có cung cấp tất cả các loại xăng dầu. (1 điểm)

-----Hết-----

TP. HCM, ngày 28/10/2022

Trưởng Khoa duyệt đề
(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên ra đề thi
(Ký và ghi rõ họ tên)