

(Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu - Đề thi gồm có 2 trang)

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:

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: "Chiều cao mái che của cửa hàng không nhỏ hơn 4,75 mét." (0.5 điểm)
- Cập nhật giảm 10% giá cơ sở (GIACOSO) đối với loại xăng dầu có tên (TENXD) là 'Xăng không chì E5'. (0.5 điểm)
- 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)

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

- 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)
- 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)
- 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)
- Cho biết cửa hàng (MACH, TENCH) không nhập xăng dầu có tên là 'Xăng không chì R95' trong ngày 09/10/2022. (1 điểm)
- 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 lượng nhập 2022. (1 điểm)
- Tìm doanh nghiệp (MADN, TENDN) thành lập năm 1990 có cung cấp tất cả các loại xăng dầu. (1 điểm)

Hết