

<p><b>Trường Đại học Công nghệ Thông tin</b> Khoa Hệ thống Thông tin</p> <p style="text-align: center;"><b>ĐỀ 2</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA KỲ</b> <b>HỌC KỲ I, NĂM HỌC: 2022-2023</b> <b>Môn: CƠ SỞ DỮ LIỆU- Lớp: CQ+CLC</b> <b>Thời gian: 75 phút</b></p>
---	--

**❖ Cách chấm: tương tự đề 1**

**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:

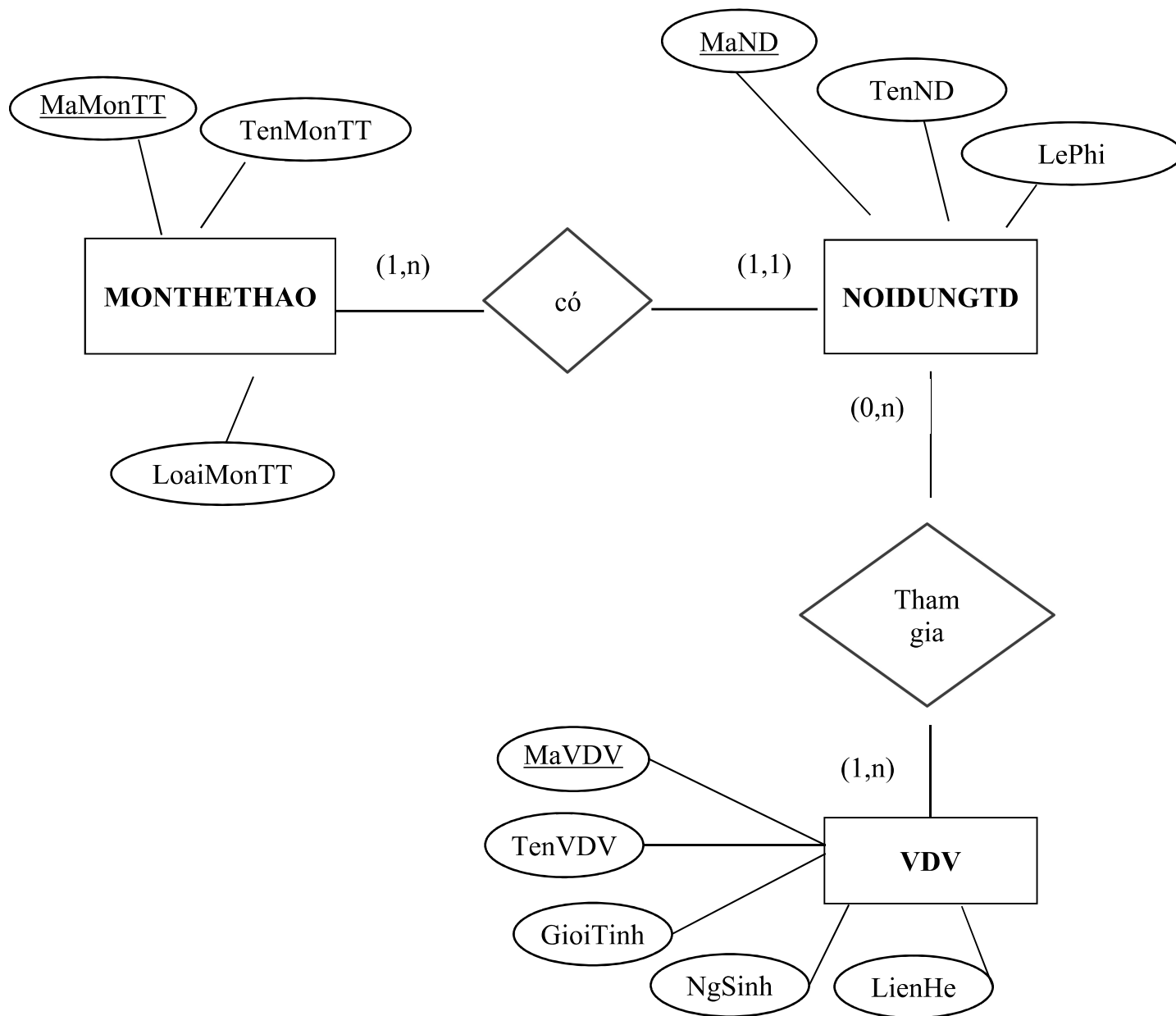
- ✧ Mỗi môn thể thao có mã môn duy nhất để phân biệt, có tên môn, loại môn. Ví dụ: môn thể thao có thể thuộc loại môn đồng đội, cá nhân.
- ✧ Mỗi môn thể thao có một hoặc nhiều nội dung thi đấu. Mỗi nội dung chỉ thuộc một môn thể thao. Thông tin nội dung thi đấu gồm: mã nội dung duy nhất để phân biệt, 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)

**ĐÁP ÁN:**

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)

**MONTHETHAO** (MaMonTT, TenMonTT, LoaiMonTT)

**NOIDUNGTD** (MaND, TenND, LePhi, *MaMonTT*)

**VDV** (MaVDV, HoTen, GioiTinh, NgSinh, LienHe)

**THAMGIA** (MaVDV, MaND)

## Câu 2:

### 1. Viết các câu truy vấn sau bằng SQL: (1.5 điểm)

- a. Bổ sung ràng buộc toàn vẹn sau: “Chiều cao mái che của cửa hàng không nhỏ hơn 4,75 mét.”. (0.5 điểm)

```
ALTER TABLE CAUHANG ADD CONSTRAINT CK_CUAHANG CHECK  
(CAOMC >= 4,75)
```

```
ALTER TABLE CAUHANG ADD CHECK (CAOMC >= 4,75)
```

- b. Cập nhật giảm 10% giá cơ sở (GIACOSO) đối với loại xăng dầu có tên (TENXD) là ‘Xăng không chì E5’. (0.5 điểm)

- **Cách 1:**

```
UPDATE XANGDAU  
SET GIACOSO = GIACOSO - (GIACOSO * 0.1)  
WHERE TENXD = 'Xăng không chì E5'
```

- **Cách 2:**

```
UPDATE XANGDAU  
SET GIACOSO = GIACOSO * 0.9  
WHERE TENXD = 'Xăng không chì E5'
```

- c. 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)

❖ **Đáp án:**

```
DELETE FROM DNNK  
WHERE MADN = 'DN002' and LOAIDN = 'Nhà nước'
```

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

- a. 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 m<sup>3</sup> trở lên. (1 điểm)

$\pi_{MACH, MAXD}(\sigma_{year(NGAYNHAP)=2021 \wedge month(NGAYNHAP)=10 \wedge SOLUONG \geq 1000}(NHAP))$

- b. 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)

$$\Pi_{\text{MADN}, \text{TENDN}} \delta_{\text{THUEPHI} > 1} \wedge \text{TENLX} = \text{Xăng không chì E5}$$

$$(\text{DNNK} \begin{array}{c} \text{MADN} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{XANGDAU} \end{array} \begin{array}{c} \text{MALX} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{LOAIXANG} \end{array})$$

- c. 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)

$$\pi_{\text{MALX}, \text{TENLX}, \text{TENXD}} \sigma_{\text{MDBQ} = 'V'} (\text{LOAIXANG} \begin{array}{c} \text{MALX} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{XANGDAU} \end{array})$$

- d. Cho biết cửa hàng (MACH, TENCH) không nhập xăng dầu có tên là ‘Xăng không chì R95’ trong ngày 09/10/2022. (1 điểm)

$$R \leftarrow \pi_{\text{MACH}, \text{TENCH}} \text{CUAHANG} \text{ --0.25}$$

$$S \leftarrow \pi_{\text{MACH}, \text{TENCH}} (\sigma_{\text{TENXD} = \text{'Xăng không chì RON 95'} \wedge \text{NGAYNHAP} = \text{'09/10/2022'}} (\text{XANGDAU} \bowtie_{\text{MAXD}} \text{NHAP}) \bowtie_{\text{MACH}} \text{CUAHANG}) \text{ --0.25}$$

$$KQ \leftarrow R - S \quad \text{--0.5}$$

- e. 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)

$$\begin{aligned} KQ (\text{MACH}, \text{TENCH}, \text{SLNHAP2022}) &\leftarrow \pi_{\text{MACH}, \text{TENCH}} \mathfrak{F}_{\text{Count}(\text{MAXD})} (\sigma_{\text{Year}(\text{NGAYNHAP}) = 2022} (\text{NHAP}) \bowtie_{\text{MACH}} \text{CUAHANG}) \\ KQ (\text{MACH}, \text{TENCH}, \text{SLNHAP2022}) &\leftarrow \pi_{\text{MACH}, \text{TENCH}} \mathfrak{F}_{\text{Sum}(\text{SOLUONG})} (\sigma_{\text{Year}(\text{NGAYNHAP}) = 2022} (\text{NHAP}) \bowtie_{\text{MACH}} \text{CUAHANG}) \end{aligned}$$

- f. Tìm doanh nghiệp (MADN, TENDN) thành lập năm 1990 có cung cấp tất cả các loại xăng. (1 điểm)

$$\text{DN} \leftarrow \pi_{\text{MADN}, \text{TENDN}, \text{MALX}} (\sigma_{\text{YEAR}(\text{NGAYTL}) = 1990} (\text{DNNK} \bowtie_{\text{MADN}} \text{XANGDAU}) \text{ 0.25đ}$$

$$\text{LX} \leftarrow \pi_{\text{MALX}} (\text{LOAIXANG}) \text{ 0.25đ}$$

$$\text{KQ} \leftarrow \text{DN} \div \text{LX} \text{ 0.5đ}$$

**Cách khác**

$$\text{XD} \leftarrow \pi_{\text{MADN}, \text{MALX}} (\text{XANGDAU}) \text{ 0.25đ}$$

$$\text{LX} \leftarrow \pi_{\text{MALX}} (\text{LOAIXANG}) \text{ 0.25đ}$$

$$\text{DN} \leftarrow \text{XD} \div \text{LX} \text{ 0.25đ}$$

$$\text{KQ} \leftarrow \pi_{\text{MADN}, \text{TENDN}} (\sigma_{\text{YEAR}(\text{NGAYTL}) = 1990} (\text{DNNK} \bowtie_{\text{MADN}} \text{DN})) \text{ 0.25đ}$$

-----Hết-----