

*Lập trình toàn năng*

*Training Assignments*

|  |  |
| --- | --- |
| **Program Code** | **DTN2503** |
| **Issue/Revision** |  |
| **Effective date** |  |
| **Author** | **Huu Nguyen Van** |

**Bài tập cuối học phần 2**

Để quản lý Thực tập của sinh viên, người ta xây dựng một cơ sở dữ liệu có tên là ThucTap gồm các sơ đồ quan hệ sau (trường có dấu gạch chân là PrimaryKey):

GiangVien(magv, hoten, luong)

SinhVien(masv, hoten, namsinh, quequan)

DeTai(madt, tendt, kinhphi, NoiThucTap)

HuongDan(id, masv, madt, magv, ketqua)

**Question 1:**

Tạo table với các ràng buộc và kiểu dữ liệu

Thêm ít nhất 3 bản ghi vào table

**Trả lời:**

CREATE TABLE GiangVien (

magv VARCHAR(10) PRIMARY KEY,

hoten VARCHAR(100),

luong DECIMAL(10, 2)

);

CREATE TABLE SinhVien (

masv VARCHAR(10) PRIMARY KEY,

hoten VARCHAR(100),

namsinh INT,

quequan VARCHAR(100)

);

CREATE TABLE DeTai (

madt VARCHAR(10) PRIMARY KEY,

tendt VARCHAR(100),

kinhphi DECIMAL(12,2),

NoiThucTap VARCHAR(100)

);

CREATE TABLE HuongDan (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

masv VARCHAR(10),

madt VARCHAR(10),

magv VARCHAR(10),

ketqua VARCHAR(20),

FOREIGN KEY (masv) REFERENCES SinhVien(masv) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (madt) REFERENCES DeTai(madt),

FOREIGN KEY (magv) REFERENCES GiangVien(magv)

);

INSERT INTO GiangVien VALUES

('GV01', 'Thay Giao A' 15000000),

('GV02', 'Thay Giao B', 13000000),

('GV03', 'Co Giao C', 14000000);

INSERT INTO SinhVien VALUES

('SV01', 'Sinh Vien A', 2001, 'Dac Nong'),

('SV02', 'Sinh Vien B', 2000, 'Da Lat'),

('SV03', 'Sinh Vien C', 2002, 'Da Nang');

INSERT INTO DeTai VALUES

('DT01', 'Toan cap mot nang cao', 50000000, 'Truong cap ba'),

('DT02', 'CONG NGHE SINH HOC', 30000000, 'DH Cong Nghe'),

('DT03', 'Toan cap ba nang cao', 25000000, 'Cong ty ABC');

INSERT INTO HuongDan(masv, madt, magv, ketqua) VALUES

('SV01', 'DT01', 'GV01', 'Dat'),

('SV02', 'DT01', 'GV02', 'Khong Dat');

**Question 2:** Viết lệnh để

a) Lấy tất cả các sinh viên chưa có đề tài hướng dẫn

**Trả lời:**

SELECT sv.\*

FROM SinhVien sv

LEFT JOIN HuongDan hd ON sv.masv = hd.masv

WHERE hd.masv IS NULL;

b) Lấy ra số sinh viên làm đề tài ‘CONG NGHE SINH HOC’

**Trả lời:**

SELECT COUNT(DISTINCT hd.masv) AS so\_sinh\_vien

FROM HuongDan hd

JOIN DeTai dt ON hd.madt = dt.madt

WHERE dt.tendt LIKE 'CONG NGHE SINH HOC';

**Question 3:**

Tạo view có tên là "SinhVienInfo" lấy các thông tin về học sinh bao gồm:

mã số, họ tên và tên đề tài

(Nếu sinh viên chưa có đề tài thì column tên đề tài sẽ in ra "Chưa có")

**Trả lời:**

CREATE VIEW SinhVienInfo AS

SELECT

sv.masv,

sv.hoten,

COALESCE(dt.tendt, 'Chưa có') AS ten\_detai

FROM SinhVien sv

LEFT JOIN HuongDan hd ON sv.masv = hd.masv

LEFT JOIN DeTai dt ON hd.madt = dt.madt;

**Question 4:**

Tạo trigger cho table SinhVien khi insert sinh viên có năm sinh <= 1900 thì hiện ra thông báo "năm sinh phải > 1900"

**Trả lời:**

DELIMITER $$

CREATE TRIGGER Check\_NamSinh

BEFORE INSERT ON SinhVien

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.namsinh <= 1900 THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000'

SET MESSAGE\_TEXT = 'năm sinh phải > 1900';

END IF;

END$$

DELIMITER ;

**Question 5:**

Hãy cấu hình table sao cho khi xóa 1 sinh viên nào đó thì sẽ tất cả thông tin trong table HuongDan liên quan tới sinh viên đó sẽ bị xóa đi

**Trả lời:**

-- Lấy tên constraint nếu có

SELECT CONSTRAINT\_NAME

FROM information\_schema.KEY\_COLUMN\_USAGE

WHERE TABLE\_NAME = 'HuongDan' AND COLUMN\_NAME = 'masv';

-- Xóa constraint cũ nếu tồn tại

ALTER TABLE HuongDan

DROP FOREIGN KEY ?; -- điền kết quả câu query phía trên vào ?

-- Thêm lại với ON DELETE CASCADE

ALTER TABLE HuongDan

ADD CONSTRAINT fk\_hd\_sv

FOREIGN KEY (masv) REFERENCES SinhVien(masv)

ON DELETE CASCADE;