

Họ và tên : Dương Thị Ngọc Anh  
Mssv: 20521062

## Bài tập thực hành môn Quản lý Thông tin tuần 6

Dựa vào CSDL đã thiết kế ở BTTH số 2, hãy thực hiện các yêu cầu sau:

Câu 1: Liệt kê các thực thể có mặt trong CSDL trên.

- SINHVIEN
- DETAI
- HOIDONG
- GIAOVIEN
- HOCHAM
- HOCVI
- CHUYENNGANH

Câu 2: Mô tả lược đồ quan hệ cho CSDL trên. Vẽ sơ đồ Diagram cho các quan hệ trên (sử dụng chức năng tạo Diagram trong SQL Server)

SINHVIEN(MSSV, TENSX, SODT, LOP, DIACHI)

DETAI(MSDT, TENDT)

SV\_DETAI(MSSV, MSDT)

GIAOVIEN(MSGV, TENGX, DIACHI, SODT, MSHH, NAMHH)

HOCVI(MSHV, TENHV)

CHUYENNGANH(MSCN, TENCN)

GV\_HV\_CN(MSGV, MSHV, MSCN, NAM)

HOCHAM(MSHH, TENHH)

GV\_HDDT(MSGV, MSDT, DIEM)

GV\_PBDT(MSGV, MSDT, DIEM) ‘

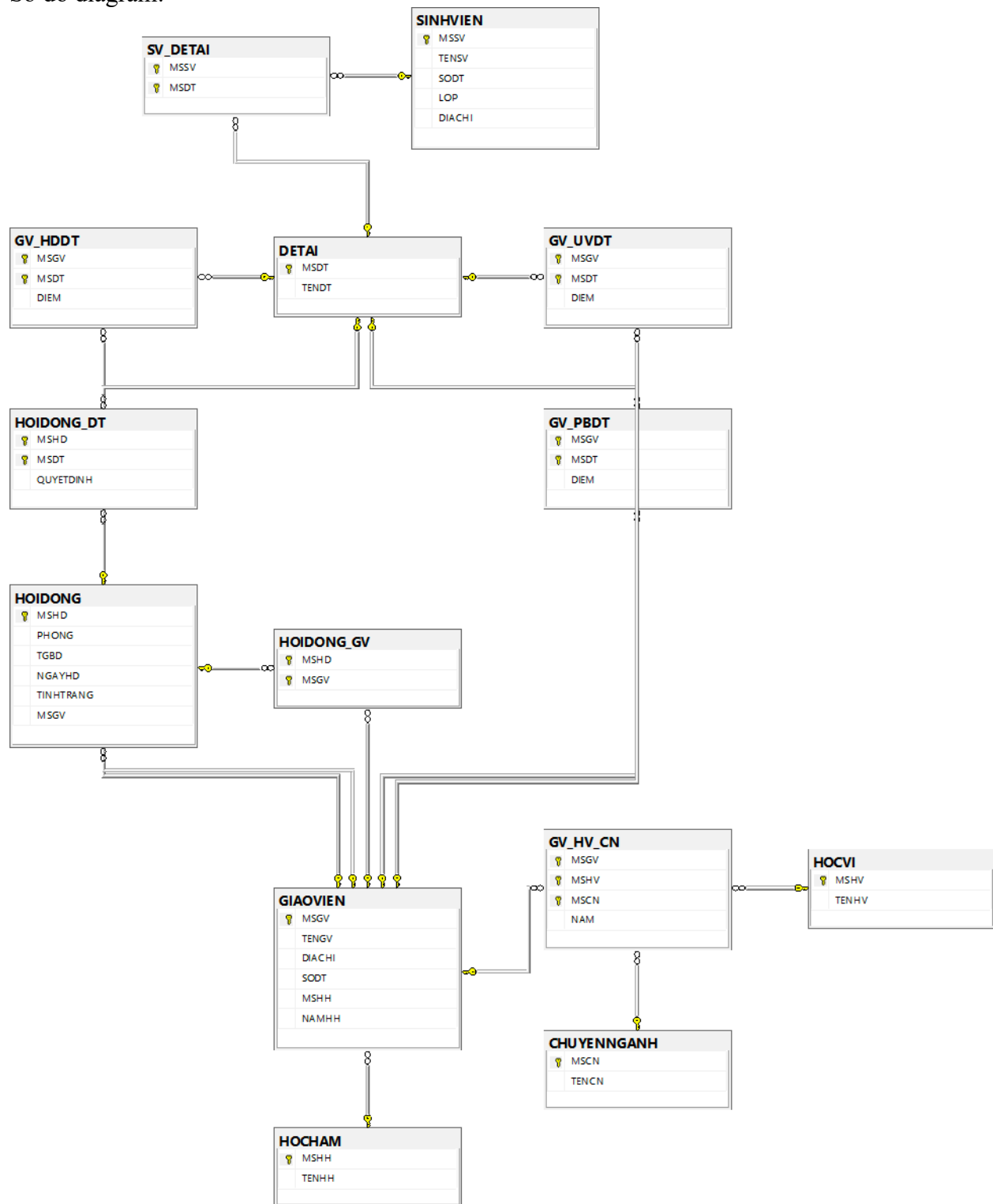
GV\_UVDT(MSGV, MSDT, DIEM)

HOIDONG(MSHD, PHONG, TGBD, NGAYHD, TINHTRANG, MSGV)

HOIDONG\_GV(MSHD, MSGV)

HOIDONG\_DT(MSHD, MSDT, QUYETDINH)

Sơ đồ diagram:



**Câu 3: Hiện thực các ràng buộc như sau. Yêu cầu phát biểu ràng buộc, và vẽ bảng tầm ảnh hưởng, sau đó hiện thực trong SQL Server.**

3.1. Một sinh viên chỉ được tham gia một đề tài.

	Thêm	Xóa	Sửa
SINHVIEN	-	-(*)	-
DETAI	-	-(*)	-
SV_DETAI	+	-	+(MSSV)

```

CREATE TRIGGER KT_SV_DT_1
ON SV_DETAI
FOR INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @SLDT INT, @MSDT CHAR(60), @MSSV CHAR(8)
    SELECT @MSSV= MSSV FROM INSERTED
    SELECT @SLDT = COUNT(MSDT) FROM SV_DETAI
    WHERE MSSV =@MSSV
    IF (@SLDT >1)
        BEGIN
            PRINT N'LỖI 1 SINH VIÊN KHÔNG ĐƯỢC THAM GIA VÀO QUÁ 1 ĐỀ TÀI'
            ROLLBACK TRANSACTION
        END
    ELSE
        PRINT N'THAO TÁC THÀNH CÔNG'
END

```

3.2. Một đề tài không có quá 3 sinh viên tham gia.

	Thêm	Xóa	Sửa
SINHVIEN	-	-(*)	-
DETAI	-	-(*)	-
SV_DETAI	+	-	+(MSDT)

```

CREATE TRIGGER KT_SV_DT_2
ON SV_DETAI FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    DECLARE @SLSV INT

    SELECT @SLSV = COUNT(DISTINCT SV_DETAI.MSSV)
    FROM SV_DETAI INNER JOIN INSERTED ON INSERTED.MSDT = SV_DETAI.MSDT
    GROUP BY SV_DETAI.MSDT

    IF (@SLSV > 3)

```

```

BEGIN
    PRINT N'MỘT ĐỀ TÀI KHÔNG QUÁ 3 SINH VIÊN'
    ROLLBACK TRANSACTION
END
ELSE
BEGIN
    PRINT N'THAO TÁC THÀNH CÔNG'
END
END

```

3.3. Điểm của đề tài trong thang điểm từ 0 đến 10.

```

ALTER TABLE dbo.GV_HDDT ADD CONSTRAINT CHK_HDDT_DIEM CHECK (DIEM >= 0 AND DIEM <= 10)
ALTER TABLE dbo.GV_PBDT ADD CONSTRAINT CHK_PBDT_DIEM CHECK (DIEM >= 0 AND DIEM <= 10)
ALTER TABLE dbo.GV_UVDT ADD CONSTRAINT CHK_UVDT_DIEM CHECK (DIEM >= 0 AND DIEM <= 10)

```

3.4. GV là chủ tịch hội đồng phải có học vị tiến sĩ.

TÊN BẢNG	THÊM	XÓA	SỬA
GV_HDDT	+	-	+(DIEM)
GV_PBDT	+	-	+(DIEM)
GV_UVDT	+	-	+(DIEM)

```

GO
CREATE TRIGGER TRG_HOIDONG_ChutichHDLaTienSi
ON HOIDONG FOR INSERT, UPDATE AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (
        SELECT *
        FROM dbo.GV_HV_CN INNER JOIN Inserted ON Inserted.MSGV = GV_HV_CN.MSGV INNER
JOIN dbo.HOCVI ON HOCVI.MSHV = GV_HV_CN.MSHV
        WHERE TENHV = N'Tiến sĩ'
    )
    BEGIN
        PRINT N'Lỗi: GV là chủ tịch hội đồng phải có học vị tiến sĩ.'
        ROLLBACK TRANSACTION
    END
END

```

```

GO
CREATE TRIGGER TRG_HVCN_UPD_ChutichHDLaTienSi
ON dbo.GV_HV_CN FOR UPDATE AS
BEGIN
    IF EXISTS (
        SELECT *
        FROM Inserted INNER JOIN dbo.HOIDONG ON HOIDONG.MSGV = Inserted.MSGV INNER JOIN
dbo.HOCVI ON HOCVI.MSHV = Inserted.MSHV
        WHERE HOCVI.TENHV = N'Tiến sĩ'
    )
    BEGIN
        PRINT N'Lỗi: GV là chủ tịch hội đồng phải có học vị tiến sĩ.'
    END
END

```

```

        ROLLBACK TRANSACTION
    END
END

```

#### Câu 4: Viết các truy vấn xử lý thông tin như sau sử dụng Function, hoặc stored procedured

4.1. Tìm điểm trung bình của một đề tài.

```

CREATE PROC DTB_DT @MSDT CHAR(6), @DTB FLOAT OUTPUT AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (
        SELECT *
        FROM DETAI WHERE MSDT = @MSDT
    )
        PRINT '0'
    ELSE
        BEGIN
            SELECT ((SUM(GV_HDDT.DIEM) + SUM(GV_UVDT.DIEM) +
SUM(GV_PBDT.DIEM))/(COUNT(GV_HDDT.DIEM)+COUNT(GV_UVDT.DIEM)+COUNT(GV_PBDT.DIEM)))
            FROM DETAI DT INNER JOIN GV_HDDT ON DT.MSDT=GV_HDDT.MSDT
                                INNER JOIN GV_UVDT ON DT.MSDT=GV_UVDT.MSDT
                                INNER JOIN GV_PBDT ON DT.MSDT=GV_PBDT.MSDT
            WHERE DT.MSDT = @MSDT
        END
    END

--
DECLARE @DTB FLOAT
EXEC DTB_DT '97004', @DTB OUTPUT
PRINT @DTB

```

4.2. In ra danh sách điểm trung bình của mỗi đề tài trong danh sách đề tài.

```

CREATE FUNCTION DTB_DT_2 (@MSDT CHAR(6))
RETURNS FLOAT
AS
BEGIN
    DECLARE @DTB FLOAT
    SELECT @DTB = ((SUM(GV_HDDT.DIEM) + SUM(GV_UVDT.DIEM) +
SUM(GV_PBDT.DIEM))/(COUNT(GV_HDDT.DIEM)+COUNT(GV_UVDT.DIEM)+COUNT(GV_PBDT.DIEM)))
    FROM DETAI DT INNER JOIN GV_HDDT ON DT.MSDT=GV_HDDT.MSDT
                                INNER JOIN GV_UVDT ON DT.MSDT=GV_UVDT.MSDT
                                INNER JOIN GV_PBDT ON DT.MSDT=GV_PBDT.MSDT
    WHERE DT.MSDT = @MSDT
    RETURN @DTB
END

--
CREATE VIEW DS_DTB AS
SELECT MSDT, TENDT, dbo.DTB_DT_2(MSDT) as 'DTB De Tai' FROM DETAI
SELECT * FROM DS_DTB

```

4.3. In ra danh sách giảng viên có phản biện đề tài.

```

CREATE PROC DS_GVPB
AS
BEGIN
    SELECT GV.MSGV, GV.TENG, GV.DIACHI, GV.SODT, GV.MSHH, MSDT
    FROM GIAOVIEN GV , GV_PBDT
    WHERE GV.MSGV = GV_PBDT.MSGV
END

```

4.4. In ra danh sách các đề tài trong một hội đồng.

```

CREATE FUNCTION DS_DTHD (@MSHD int)
RETURNS TABLE AS RETURN
(
    SELECT DETAI.MSDT, TENDT, HOIDONG.MSHD
    FROM HOIDONG_DT INNER JOIN DETAI ON HOIDONG_DT.MSDT = DETAI.MSDT
    INNER JOIN HOIDONG ON HOIDONG_DT.MSHD = HOIDONG.MSHD
    WHERE HOIDONG_DT.MSHD= @MSHD
)

SELECT * FROM dbo.DS_DTHD('1')
SELECT * FROM dbo.DS_DTHD('2')
SELECT * FROM dbo.DS_DTHD('3')

```

## Câu 5: Phân quyền, xác thực.

5.1. Tạo ra 3 user: GIANGVIEN, GIAOVU và SINHVIEN, đặt mật khẩu tùy ý

```

CREATE LOGIN R1 WITH PASSWORD = '123456'
CREATE LOGIN R2 WITH PASSWORD = '123456'
CREATE LOGIN R3 WITH PASSWORD = '123456'

```

```

CREATE USER GIANGVIEN FOR LOGIN R1
CREATE USER GIAOVU FOR LOGIN R2
CREATE USER SINHVIEN FOR LOGIN R3

```

5.2. Phân quyền cho các user trên database như sau:

GIAOVU có quyền xem và chỉnh sửa trên tất cả các bảng.

```

GRANT SELECT, UPDATE ON CHUYENNGANH TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON DETAI TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON GIAOVIEN TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON GV_HDDT TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON GV_HV_CN TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON GV_PBDT TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON GV_UVDT TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON HOCHAM TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON HOCVI TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON HOIDONG TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON HOIDONG_DT TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON HOIDONG_GV TO GIAOVU
GRANT SELECT, UPDATE ON SINHVIEN TO GIAOVU

```

```
GRANT SELECT, UPDATE ON SV_DETAI TO GIAOVU
```

GIANGVIEN có quyền xem trên các bảng liên quan đến thông tin giáo viên, thông tin học sinh, các đề tài mà GV hướng dẫn, phản biện hay làm uỷ viên, và xem thông tin hội đồng;

GIANGVIEN có quyền cập nhật thông tin của giảng viên.

```
GRANT SELECT, UPDATE ON GIAOVIEN TO GIANGVIEN
```

```
GRANT SELECT ON HOCVI TO GIANGVIEN
```

```
GRANT SELECT ON HOCHAM TO GIANGVIEN
```

```
GRANT SELECT ON GV_HV_CN TO GIANGVIEN
```

```
GRANT SELECT ON SINHVIEN TO GIANGVIEN
```

```
GRANT SELECT ON SV_DETAI TO GIANGVIEN
```

```
GRANT SELECT ON DETAI TO GIANGVIEN
```

```
GRANT SELECT ON HOIDONG TO GIANGVIEN
```

SINHVIEN có quyền xem thông tin của sinh viên, của hội đồng và các đề tài hiện hữu trên hệ thống

```
GRANT SELECT ON SINHVIEN TO SINHVIEN
```

```
GRANT SELECT ON DETAI TO SINHVIEN
```

```
GRANT SELECT ON SV_DETAI TO SINHVIEN
```

```
GRANT SELECT ON HOIDONG TO SINHVIEN
```

```
GRANT SELECT ON HOIDONG_GV TO SINHVIEN
```

```
GRANT SELECT ON HOIDONG_DT TO SINHVIEN
```

Tất cả người dùng đều không có quyền xoá thông tin

```
--U1
```

```
DENY DELETE ON CHUYENNGANH TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON DETAI TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON GIAOVIEN TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON GV_HDDT TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON GV_HV_CN TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON GV_PBDT TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON GV_UVDT TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON HOCHAM TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON HOCVI TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON HOIDONG TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON HOIDONG_DT TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON HOIDONG_GV TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON SINHVIEN TO GIANGVIEN
```

```
DENY DELETE ON SV_DETAI TO GIANGVIEN
```

```
--U2
```

```
DENY DELETE ON CHUYENNGANH TO GIAOVU
```

```
DENY DELETE ON DETAI TO GIAOVU
```

```
DENY DELETE ON GIAOVIEN TO GIAOVU
```

```
DENY DELETE ON GV_HDDT TO GIAOVU
```

DENY DELETE ON GV\_HV\_CN TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON GV\_PBDT TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON GV\_UVDT TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON HOCHAM TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON HOCVI TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON HOIDONG TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON HOIDONG\_DT TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON HOIDONG\_GV TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON SINHVIEN TO GIAOVU  
 DENY DELETE ON SV\_DETAI TO GIAOVU

--U3

DENY DELETE ON CHUYENNGANH TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON DETAI TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON GIAOVIEN TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON GV\_HDDT TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON GV\_HV\_CN TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON GV\_PBDT TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON GV\_UVDT TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON HOCHAM TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON HOCVI TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON HOIDONG TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON HOIDONG\_DT TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON HOIDONG\_GV TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON SINHVIEN TO SINHVIEN  
 DENY DELETE ON SV\_DETAI TO SINHVIEN

Câu 6: Thiết kế report cho đề tài như sau:

a) Thông tin GV phản biện.

THÔNG TIN GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN				
HỌ TÊN	HỌC VỊ	HỌC HÀM	ĐIỆN THOẠI	ĐỊA CHỈ
TENGV	TENHV	TENHH	SODT	DIACHI

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày [Print Date]  
 Người lập  
 Dương Thị Ngọc Anh

b) Thông tin hội đồng chấm đề tài



Section1 (Report Header )					
ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HCM TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  <b>THÔNG TIN HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ ĐỀ TÀI</b>					
Section2 (Page Header )					
TÊN ĐỀ TÀI	MÃ SỐ HỘI ĐỒNG	PHÒNG	NGÀY HỘI ĐỒNG	THỜI GIAN BẮT ĐẦU	TÊN CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
Section3 (Details )					
TENDT	MSHD	PHONG	NGAYHD	TGBD	TENGV
Section4 (Report Footer )					
Thành phố Hồ Chí Minh, ngày Print Date Người lập  Dương Thị Ngọc Anh					
Section5 (Page Footer )					

c) Thông tin điểm đề tài (lưu ý: điểm làm tròn 2 chữ số)

Section1 (Report Header )				
ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HCM TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  <b>KẾT QUẢ ĐỀ TÀI</b>				
Section2 (Page Header )				
MÃ SỐ ĐỀ TÀI	TÊN ĐỀ TÀI	MÃ SỐ HỘI ĐỒNG	QUYẾT ĐỊNH	ĐIỂM
Section3 (Details )				
MSDT	TENDT	MSHD	QUYETDINH	DTB
Section4 (Report Footer )				
Thành phố Hồ Chí Minh, ngày Print Date Người lập  Dương Thị Ngọc Anh				
Section5 (Page Footer )				