

Họ và tên: Đặng Thái Hòa – MSSV: 20520510

BÀI TẬP THỰC HÀNH MÔN QUẢN LÝ THÔNG TIN TUẦN 6

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

SINHVIEN, DETAI, SV_DETAI, GIAOVIEN, HOCVI, CHUYENNGANH, GV_HV_CN, HOCHAM, GV_HDDT, GV_PBDT, GV_UVHD, HOIDONG, HOIDONG_GV, HOIDONG_DT.

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)

Lược đồ quan hệ:

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)

DETAI_DIEM(MSDT, DIEM)

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

	INSERT	UPDATE	DELETE
SINHVIEN	-	-	-(*)
DETAI	-	-	-(*)
SV_DETAI	+	+(MSSV)	-

```

CREATE TRIGGER KTR_SV_DT ON SV_DETAI FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
DECLARE @A INT
SELECT @A = (SELECT COUNT(MSSV) FROM SV_DETAI WHERE
MSSV = (SELECT MSSV FROM INSERTED))
IF (@A <> 1)
BEGIN
PRINT '1 SINH VIEN CHI DUOC THAM GIA 1 DE TAI'
ROLLBACK TRANSACTION
END
END

```

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

Bảng tầm ảnh hưởng:

	INSERT	UPDATE	DELETE
SINHVIENT	-	-	-(*)
DETAI	-	-	-(*)
SV_DETAI	+	+(MSSV)	-

```

CREATE TRIGGER KTR_SV_DT_1 ON SV_DETAI FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
DECLARE @A INT
SELECT @A = (SELECT COUNT(MSDT) FROM SV_DETAI WHERE
MSDT = (SELECT MSDT FROM INSERTED))
IF (@A > 3)
BEGIN
PRINT '1 DE TAI KHONG CO QUA 3 SINH VIEN THAM GIA'
ROLLBACK TRANSACTION
END
END

```

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

Bảng tầm ảnh hưởng:

	INSERT	UPDATE	DELETE
GV_UVDT	+	+	-

GV_HDDT	+	+	-
GV_PBDT	+	+	-

```

CREATE TRIGGER KTR_DIEM_GV_HDDT ON GV_HDDT FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
DECLARE @A FLOAT
SELECT @A = (SELECT DIEM FROM GV_HDDT WHERE MSDT =
(SELECT MSDT FROM INSERTED))
IF (@A < 0 OR @A > 10)
BEGIN
PRINT 'DIEM PHAI NAM TRONG KHOANG 0 TOI 10'
ROLLBACK TRANSACTION
END
END

```

```

CREATE TRIGGER KTR_DIEM_GV_PBDT ON GV_PBDT FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
DECLARE @A FLOAT
SELECT @A = (SELECT DIEM FROM GV_PBDT WHERE MSDT =(SELECT MSDT FROM
INSERTED))
IF (@A < 0 OR @A > 10)
BEGIN
PRINT 'DIEM PHAI NAM TRONG KHOANG 0 TOI 10'
ROLLBACK TRANSACTION
END
END

```

```

CREATE TRIGGER KTR_DIEM_GV_UVDT ON GV_UVDT FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
DECLARE @A FLOAT
SELECT @A = (SELECT DIEM FROM GV_UVDT WHERE MSDT =
(SELECT MSDT FROM INSERTED))
IF (@A < 0 OR @A > 10)
BEGIN
PRINT 'DIEM PHAI NAM TRONG KHOANG 0 TOI 10'
ROLLBACK TRANSACTION
END
END

```

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

Bảng tầm ảnh hưởng:

	INSERT	UPDATE	DELETE
GIAOVIEN	-	-	-(*)
HOIDONG	+(MSGV)	+(MSGV)	-(*)
GV_HV_CN	-	+	+
HOCVI	-	-	-(*)

```
CREATE TRIGGER KT_CHU_TICH_HD_1 ON HOIDONG FOR INSERT,UPDATE
AS
BEGIN
DECLARE @A INT
SET @A = (SELECT MSGV FROM INSERTED)
IF (N'Tiến sĩ' NOT IN (SELECT TENHV FROM HOCVI WHERE MSHV =
(SELECT MSHV FROM GV_HV_CN WHERE MSGV = @A)))
BEGIN
PRINT 'CHU TICH HOI DONG PHAI LA TIEN SI'
ROLLBACK TRANSACTION
END
END
```

```
CREATE TRIGGER KT_CHU_TICH_HD_2 ON GV_HV_CN FOR DELETE
AS
BEGIN
DECLARE @A INT, @B INT
SET @A = (SELECT MSGV FROM DELETED)
SET @B = (SELECT MSHV FROM DELETED)
IF (N'Tiến sĩ' IN (SELECT TENHV FROM HOCVI WHERE MSHV=@B) AND
@A IN (SELECT MSGV FROM HOIDONG))
BEGIN
PRINT 'CHU TICH HOI DONG PHAI LA TIEN SI'
ROLLBACK TRANSACTION
END
END
```

```
CREATE TRIGGER KT_CHU_TICH_HD_3 ON GV_HV_CN FOR UPDATE
AS
BEGIN
DECLARE @A INT, @B INT
```

```

SET @A = (SELECT MSGV FROM DELETED)
SET @B = (SELECT MSHV FROM DELETED)
IF (N'Tiến sĩ' IN (SELECT TENHV FROM HOCVI WHERE MSHV=@B) AND
@A IN (SELECT MSGV FROM HOIDONG))
BEGIN
IF (@A != (SELECT MSGV FROM INSERTED) OR
@B != (SELECT MSHV FROM INSERTED))
BEGIN
PRINT 'CHU TICH HOI DONG PHAI LA TIEN SI'
ROLLBACK TRANSACTION
END
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 FUNCTION F_TINHDTB (@MSDT CHAR(6))
RETURNS FLOAT
AS
BEGIN
DECLARE @DIEM FLOAT
SELECT @DIEM = (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 AS DT JOIN GV_HDDT ON DT.MSDT = GV_HDDT.MSDT
JOIN GV_UVDT ON DT.MSDT = GV_UVDT.MSDT
JOIN GV_PBDT ON DT.MSDT = GV_PBDT.MSDT
WHERE DT.MSDT = @MSDT
IF (@DIEM IS NULL)
SET @DIEM = 0
RETURN @DIEM
END

```

```

SELECT DBO.F_TINHDTB(97001)

```

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

```

CREATE FUNCTION F_TINHDTB (@MSDT CHAR(6))
RETURNS FLOAT

```

```

AS
BEGIN
DECLARE @DIEM FLOAT
SELECT @DIEM = (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 AS DT JOIN GV_HDDT ON DT.MSDT = GV_HDDT.MSDT
JOIN GV_UVDT ON DT.MSDT = GV_UVDT.MSDT
JOIN GV_PBDT ON DT.MSDT = GV_PBDT.MSDT
WHERE DT.MSDT = @MSDT
IF (@DIEM IS NULL)
SET @DIEM = 0
RETURN @DIEM
END

```

```

CREATE PROCEDURE DS_DBT
AS
BEGIN
SELECT MSDT, DBO.F_TINHDTB(MSDT) AS DTB
FROM DETAI
END

```

```
EXEC DBO.DS_DBT
```

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

```

CREATE PROCEDURE DSGV_PBDT
AS
BEGIN
SELECT DISTINCT GIAOVIEN.MSGV, TENGV
FROM GIAOVIEN, GV_PBDT
WHERE GIAOVIEN.MSGV = GV_PBDT.MSGV
END

```

```
EXEC DBO.DSGV_PBDT
```

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

```

CREATE PROCEDURE DSDT_HD(@MSHD CHAR(6))
AS
BEGIN
SELECT DETAI.MSDT, TENDT
FROM DETAI, HOIDONG_DT

```

```
WHERE @MSHD = HOIDONG_DT.MSHD  
AND DETAI.MSDT= HOIDONG_DT.MSDT  
END
```

```
EXEC DBO.DSDT_HD 1
```

Câu 5: Phân quyền, xác thực.

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

```
CREATE LOGIN GIANGVIEN WITH PASSWORD = '12345678'  
CREATE USER GIANGVIEN FOR LOGIN GIANGVIEN  
CREATE LOGIN GIAOVU WITH PASSWORD = '12345678'  
CREATE USER GIAOVU FOR LOGIN GIAOVU  
CREATE LOGIN SINHVIEN WITH PASSWORD = '12345678'  
CREATE USER SINHVIEN FOR LOGIN SINHVIEN
```

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 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;

```
GRANT SELECT ON GIAOVIEN 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 GV_HDDT TO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON GV_PBDT TO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON GV_UVDT TO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON HOIDONG TO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON HOIDONG_GV TO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON HOIDONG_DT TO GIANGVIEN
```

GIANGVIEN có quyền cập nhật thông tin của giảng viên.

```
GRANT UPDATE ON GIAOVIEN TO GIANGVIEN  
GRANT UPDATE ON GV_HV_CN TO GIANGVIEN
```


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

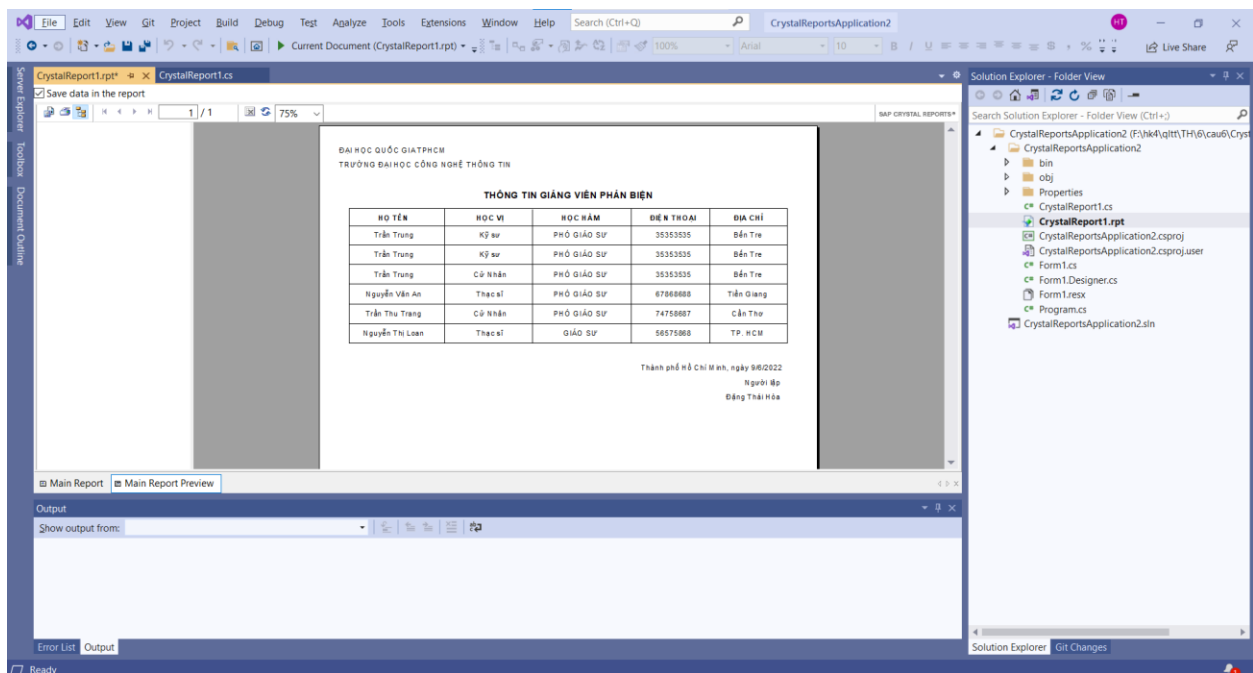
```
GRANT SELECT ON SINHVIEN TO SINHVIEN
GRANT SELECT ON SV_DETAI TO SINHVIEN
GRANT SELECT ON HOIDONG TO SINHVIEN
GRANT SELECT ON DETAI TO SINHVIEN
GRANT SELECT ON HOIDONG_DT TO SINHVIEN
```

Tất cả người dùng đều không có quyền xóa thông tin.

```
DENY DELETE TO SINHVIEN
DENY DELETE TO GIAOVU
DENY DELETE TO GIANGVIEN
```

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

a) Thông tin GV phản biện.



b) Thông tin hội đồng chấm đề tài

The screenshot shows the Crystal Reports application interface. The main report, titled 'THÔNG TIN HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ ĐỀ TÀI', displays a table with the following data:

TÊN ĐỀ TÀI	MÃ SỐ HỘI ĐỒNG	PHÒNG	NGÀY HỘI ĐỒNG	THỜI GIAN BẮT ĐẦU	TÊN CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
Quản lý thư viện	1	2	29/11/2014	7.00	Trần Trung
Nhận dạng vân tay	1	2	29/11/2014	7.00	Trần Trung
Xử lý ảnh	1	2	29/11/2014	7.00	Trần Trung
Quản lý thư viện	2	102	05/12/2014	7.00	Nguyễn Văn An
Quản lý siêu thị	2	102	05/12/2014	7.00	Nguyễn Văn An
Quản lý thư viện	3	3	06/12/2014	8.00	Trần Thu Trang
Nhận dạng vân tay	3	3	06/12/2014	8.00	Trần Thu Trang

Below the table, the text 'Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 9/6/2022' and 'Người lập: Đặng Thái Hòa' is visible. The report is titled 'ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HCM' and 'TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN'.

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

The screenshot shows the Crystal Reports application interface. The main report, titled 'KẾT QUẢ ĐỀ TÀI', displays a table with the following data:

MÃ SỐ ĐỀ TÀI	TÊN ĐỀ TÀI	MÃ SỐ HỘI ĐỒNG	QUYẾT ĐỊNH	ĐIỂM
97001	Quản lý thư viện	1	Được	7.83
97002	Nhận dạng vân tay	1	Được	8.11
97005	Xử lý ảnh	1	Được	8.33
97001	Quản lý thư viện	2	Không	7.83
97004	Quản lý siêu thị	2	Không	8.00
97001	Quản lý thư viện	3	Không	7.83
97002	Nhận dạng vân tay	3	Được	8.11

Below the table, the text 'Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 9/6/2022' and 'Người lập: Đặng Thái Hòa' is visible. The report is titled 'ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HCM' and 'TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN'.