--------------------------------PHẦN 1--------------------------------

----------------------------------------------------------------------

--TẠO CƠ SỞ DỮ LIỆU

CREATE DATABASE QLDT;

GO

USE QLDT;

GO

--USE master ;

--GO

--DROP DATABASE QLDT ;

--GO

------------------------------------

CREATE TABLE SINHVIEN

(

MSSV CHAR(8) PRIMARY KEY,

TENSV NVARCHAR(30) NOT NULL,

SODT VARCHAR(10),

LOP CHAR(10) NOT NULL,

DIACHI NCHAR(30) NOT NULL

)

select\*from SINHVIEN;

-------------------------------------

CREATE TABLE DETAI

(

MSDT CHAR(6) PRIMARY KEY,

TENDT NVARCHAR(30) NOT NULL

)

select\*from DETAI;

-------------------------------------

CREATE TABLE HOCVI

(

MSHV INT,

TENHV nvarchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY(MSHV)

)

select\*from HOCVI;

--------------------------------------

CREATE TABLE HOCHAM

(

MSHH int,

TENHH nvarchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY(MSHH)

)

select\*from HOCHAM;

-------------------------------------

CREATE TABLE SV\_DETAI

(

MSSV char(8),

MSDT char(6),

PRIMARY KEY(MSSV, MSDT)

)

ALTER TABLE SV\_DETAI ADD

CONSTRAINT FK\_SVDT\_SV FOREIGN KEY(MSSV) REFERENCES SINHVIEN(MSSV),

CONSTRAINT FK\_SVDT\_DT FOREIGN KEY(MSDT) REFERENCES DETAI(MSDT);

select\*from SV\_DETAI;

-------------------------------------

CREATE TABLE GIAOVIEN

(

MSGV int,

TENGV nvarchar(30) NOT NULL,

DIACHI nvarchar(50) NOT NULL,

SODT varchar(10) NOT NULL,

MSHH int,

NAMHH smalldatetime NOT NULL,

PRIMARY KEY(MSGV)

)

ALTER TABLE GIAOVIEN ADD CONSTRAINT FK\_GV\_HH FOREIGN KEY(MSHH) REFERENCES HOCHAM(MSHH);

select\*from GIAOVIEN;

------------------------------------

CREATE TABLE CHUYENNGANH

(

MSCN int,

TENCN nvarchar(30) NOT NULL,

PRIMARY KEY(MSCN)

)

select\*from CHUYENNGANH;

-------------------------------------

CREATE TABLE GV\_HV\_CN

(

MSGV int,

MSHV int,

MSCN int,

NAM smalldatetime NOT NULL,

PRIMARY KEY(MSGV, MSHV, MSCN)

)

ALTER TABLE GV\_HV\_CN ADD

CONSTRAINT FK\_\_GV FOREIGN KEY(MSGV) REFERENCES GIAOVIEN(MSGV),

CONSTRAINT FK\_\_HV FOREIGN KEY(MSHV) REFERENCES HOCVI(MSHV),

CONSTRAINT FK\_\_CN FOREIGN KEY(MSCN) REFERENCES CHUYENNGANH(MSCN);

select\*from GV\_HV\_CN;

--------------------------------------

CREATE TABLE GV\_HDDT

(

MSGV int,

MSDT char(6),

DIEM float NOT NULL,

PRIMARY KEY(MSGV, MSDT)

)

ALTER TABLE GV\_HDDT ADD

CONSTRAINT FK\_HDDT\_GV FOREIGN KEY(MSGV) REFERENCES GIAOVIEN(MSGV),

CONSTRAINT FK\_HDDT\_DT FOREIGN KEY(MSDT) REFERENCES DETAI(MSDT);

select\*from GV\_HDDT;

--------------------------------------

CREATE TABLE GV\_PBDT

(

MSGV int,

MSDT char(6),

DIEM float NOT NULL,

PRIMARY KEY(MSGV, MSDT)

)

ALTER TABLE GV\_PBDT ADD

CONSTRAINT FK\_PBDT\_GV FOREIGN KEY(MSGV) REFERENCES GIAOVIEN(MSGV),

CONSTRAINT FK\_PBDT\_DT FOREIGN KEY(MSDT) REFERENCES DETAI(MSDT);

select\*from GV\_PBDT;

-------------------------------------

CREATE TABLE GV\_UVDT

(

MSGV int,

MSDT char(6),

DIEM float NOT NULL,

PRIMARY KEY(MSGV, MSDT)

)

ALTER TABLE GV\_UVDT ADD

CONSTRAINT FK\_UVDT\_GV FOREIGN KEY(MSGV) REFERENCES GIAOVIEN(MSGV),

CONSTRAINT FK\_UVDT\_DT FOREIGN KEY(MSDT) REFERENCES DETAI(MSDT);

select\*from GV\_UVDT;

-------------------------------------

CREATE TABLE HOIDONG

(

MSHD int,

PHONG int,

TGBD smalldatetime,

NGAYHD smalldatetime NOT NULL,

TINHTRANG nvarchar(30) NOT NULL,

MSGV int,

PRIMARY KEY(MSHD)

)

ALTER TABLE HOIDONG ADD CONSTRAINT FK\_HD\_GV FOREIGN KEY(MSGV) REFERENCES GIAOVIEN(MSGV);

--DROP TABLE HOIDONG

-------------------------------------

CREATE TABLE HOIDONG\_GV

(

MSHD int,

MSGV int,

PRIMARY KEY(MSHD, MSGV)

)

--DROP TABLE HOIDONG\_GV

ALTER TABLE HOIDONG\_GV ADD

CONSTRAINT FK\_HDGV\_HD FOREIGN KEY(MSHD) REFERENCES HOIDONG(MSHD),

CONSTRAINT FK\_GDGV\_GV FOREIGN KEY(MSGV) REFERENCES GIAOVIEN(MSGV);

select\*from HOIDONG\_GV;

--------------------------------------

CREATE TABLE HOIDONG\_DT

(

MSHD int ,

MSDT char(6) ,

QUYETDINH nchar(10),

PRIMARY KEY(MSHD, MSDT)

)

--DROP TABLE HOIDONG\_DT

alter table HOIDONG\_DT add

constraint FK\_HDDT\_HDong foreign key(MSHD) references HOIDONG(MSHD),

constraint FK\_HDDT\_DTai foreign key(MSDT) references DETAI(MSDT);

select\*from HOIDONG\_DT;

SET DATEFORMAT DMY

--A. Insert table SINHVIEN

INSERT INTO SINHVIEN VALUES

('13520001',N'Nguyễn Văn An','0906762255','SE103.U32',N'THỦ ĐỨC'),

('13520002',N'Phan Tấn Đạt','0975672350','IE204.T21',N'QUẬN 1'),

('13520003',N'Nguyễn Anh Hải','0947578688','IE205.R12',N'QUẬN 9'),

('13520004',N'Phạm Tài','0956757869','IE202.A22',N'QUẬN 1'),

('13520005',N'Lê Thúy Hằng','0976668688','SE304.E22',N'THỦ ĐỨC'),

('13520006',N'Ưng Hồng Ân','0957475898','IE208.F33',N'QUẬN 2');

---B. Insert table DETAI

INSERT INTO DETAI VALUES

('97001',N'Quản lý thư viện'),

('97002',N'Nhận dạng vân tay'),

('97003',N'Bán đấu giá trên mạng'),

('97004',N'Quản lý siêu thị'),

('97005',N'Xử lý ảnh'),

('97006',N'Hệ giải toán thông minh');

---C.Insert table SV\_DETAI

INSERT INTO SV\_DETAI VALUES

('13520001','97004'),

('13520002','97005'),

('13520003','97001'),

('13520004','97002'),

('13520005','97003'),

('13520006','97005');

--D. Insert table HOCHAM

INSERT INTO HOCHAM VALUES

(1,N'PHÓ GIÁO SƯ'),

(2,N'GIÁO SƯ');

---E. Insert table GIAOVIEN

INSERT INTO GIAOVIEN VALUES(00201,N'Trần Trung',N'Bến Tre','35353535',1,'1996'),

(00202,N'Nguyễn Văn An',N'Tiền Giang','67868688',1,'1996'),

(00203,N'Trần Thu Trang',N'Cần Thơ','74758687',1,'1996'),

(00204,N'Nguyễn Thị Loan',N'TP. HCM','56575868',2,'2005'),

(00205,N'Chu Tiến',N'Hà Nội','46466646',2,'2005');

---F.Insert table HOCVI

INSERT INTO HOCVI VALUES

(1,N'Kỹ sư'),

(2,N'Cử Nhân'),

(3,N'Thạc sĩ'),

(4,N'Tiến sĩ'),

(5,N'Tiến sĩ Khoa học');

---G. Insert table CHUYENNGANH

INSERT INTO CHUYENNGANH VALUES

(1,N'Công nghệ Web'),

(2,N'Mạng xã hội'),

(3,N'Quản lý CNTT'),

(4,N'GIS');

---H. Insert table GV\_HV\_CN

INSERT INTO GV\_HV\_CN VALUES

(00201,1,1,'2013'),

(00201,1,2,'2013'),

(00201,2,1,'2014'),

(00202,3,2,'2013'),

(00203,2,4,'2014'),

(00204,3,2,'2014');

---I. Insert table GV\_HDDT

INSERT INTO GV\_HDDT VALUES

(00201,'97001',8),

(00202,'97002',7),

(00205,'97001',9),

(00204,'97004',7),

(00203,'97005',9);

---J. Insert table GV\_PBDT

INSERT INTO GV\_PBDT VALUES

(00201,'97005',8),

(00202,'97001',7),

(00205,'97004',9),

(00204,'97003',7),

(00203,'97002',9);

---K. Insert table GV\_UVDT

INSERT INTO GV\_UVDT VALUES

(00205,'97005',8),

(00202,'97005',7),

(00204,'97005',9),

(00203,'97001',7),

(00204,'97001',9),

(00205,'97001',8),

(00203,'97003',7),

(00201,'97003',9),

(00202,'97003',7),

(00201,'97004',9),

(00202,'97004',8),

(00203,'97004',7),

(00201,'97002',9),

(00204,'97002',7),

(00205,'97002',9),

(00201, '97006', 9),

(00202, '97006', 7),

(00204, '97006', 9);

---L. Insert table HOIDONG

INSERT INTO HOIDONG VALUES

(1,002,'7:00','29/11/2014',N'Thật',00201),

(2,102,'7:00','5/12/2014',N'Thật',00202),

(3,003,'8:00','6/12/2014',N'Thật',00203);

---M. Insert table HOIDONG\_GV

INSERT INTO HOIDONG\_GV VALUES

(1,00201),

(1,00202),

(1,00203),

(1,00204),

(2,00203),

(2,00202),

(2,00205),

(2,00204),

(3,00201),

(3,00202),

(3,00203),

(3,00204);

---N. Insert table HOIDONG\_DT

INSERT INTO HOIDONG\_DT VALUES

(1,'97001',N'Được'),

(1,'97002',N'Được'),

(2,'97001',N'Không'),

(2,'97004',N'Không'),

(1,'97005',N'Được'),

(3,'97001',N'Không'),

(3,'97002',N'Được');

----------------------------------------PHẦN 2--------------------------------------

-------------------------------------------------------------------------------------

------------------------A. STORED PROCEDURES VỚI THAM SỐ VÀO------------------

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 1

--1. Tham số vào là MSGV, TENGV, SODT, DIACHI, MSHH, NAMHH.

--Trước khi insert dữ liệu cần kiểm tra MSHH đã tồn tại trong table HOCHAM chưa,

--nếu chưa thì trả về giá trị 0.

CREATE PROC PROC\_GV\_INSERT\_MSHH

@MSGV INT, @TENGV NVARCHAR(30), @DIACHI NVARCHAR(50),

@SODT VARCHAR(10), @MSHH INT, @NAMHH SMALLDATETIME

AS

BEGIN

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM HOCHAM WHERE MSHH = @MSHH)

BEGIN

PRINT N'MSHH CHUA TON TAI'

RETURN 0

END

INSERT INTO GIAOVIEN VALUES (@MSGV, @TENGV, @DIACHI, @SODT, @MSHH, @NAMHH) --nhớ chú ý thứ tự

PRINT N'THEM THANH CONG'

END

GO

--1.1. THỰC THI

--Thành công

EXEC PROC\_GV\_INSERT\_MSHH @MSGV = 00999, @TENGV = 'DO PHUC', @SODT = '0342343242',

@DIACHI = 'THU DUC', @MSHH = 2, @NAMHH = '2022'

GO

--Thất bại

EXEC PROC\_GV\_INSERT\_MSHH @MSGV = 00999, @TENGV = 'TRAN THI X', @SODT = '0342343242',

@DIACHI = 'HA NOI', @MSHH = 4, @NAMHH = '2010'

GO

--1.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM GIAOVIEN

GO

--1.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = 00999

GO

--1.4. XÓA

DROP PROC PROC\_GV\_INSERT\_MSHH

GO

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 2

--2. Tham số vào là MSGV, TENGV, SODT, DIACHI, MSHH, NAMHH.

--Trước khi insert dữ liệu cần kiểm tra MSGV trong table GIAOVIEN có trùng không,

--nếu trùng thì trả về giá trị 0.

CREATE PROC PROC\_GV\_INSERT\_MSGV

@MSGV INT, @TENGV NVARCHAR(30), @DIACHI NVARCHAR(50),

@SODT VARCHAR(10), @MSHH INT, @NAMHH SMALLDATETIME

AS

BEGIN

IF EXISTS (SELECT \* FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = @MSGV)

BEGIN

PRINT 'MSGV DA TON TAI'

RETURN 0

END

INSERT INTO GIAOVIEN VALUES (@MSGV, @TENGV, @DIACHI, @SODT, @MSHH, @NAMHH)

PRINT N'THEM THANH CONG'

END

GO

--2.1. THỰC THI

--Thành công

EXEC PROC\_GV\_INSERT\_MSGV @MSGV = 111, @TENGV = 'DO PHUC', @SODT = '0342343242',

@DIACHI = 'THU DUC', @MSHH = 2, @NAMHH = '2022'

GO

--Thất bại

EXEC PROC\_GV\_INSERT\_MSGV @MSGV = 201, @TENGV = 'TRAN THI X',

@SODT = '0342343242', @DIACHI = 'HA NOI', @MSHH = 2, @NAMHH = '2010'

GO

--2.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM GIAOVIEN

GO

--2.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = 111

GO

--2.4. XÓA

DROP PROC PROC\_GV\_INSERT\_MSGV

GO

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 3

--3. Giống (1) và (2) kiểm tra xem MSGV có trùng không? MSHH có tồn tại chưa?

--Nếu MSGV trùng thì trả về 0. Nếu MSHH chưa tồn tại trả về 1, ngược lại cho insert dữ liệu.CREATE PROCEDURE PROC\_GV\_INSERT\_MSGV\_MSHH @MSGV INT, @TENGV NVARCHAR(30), @DIACHI NVARCHAR(50), @SODT VARCHAR(10), @MSHH INT, @NAMHH SMALLDATETIMEASBEGIN IF EXISTS (SELECT \* FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = @MSGV) BEGIN PRINT N'MSGV đã tồn tại' RETURN 0 END IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM HOCHAM WHERE MSHH = @MSHH) BEGIN PRINT N'MSHH chưa tồn tại' RETURN 1 END INSERT INTO GIAOVIEN VALUES (@MSGV, @TENGV, @DIACHI, @SODT,

@MSHH, @NAMHH)

PRINT N'Đã thêm thành công'

END

GO

--3.1. THỰC THI

--Thành công

EXEC PROC\_GV\_INSERT\_MSGV\_MSHH '123', 'NGUYEN VAN A', 'HCM', '0123456789', 2, '1999'

GO

--Thất bại

--1. Trùng MSGV

EXEC PROC\_GV\_INSERT\_MSGV\_MSHH '203', 'NGUYEN VAN A', 'HCM', '0123342789', 2, '1998'

GO

--2. MSHH không tồn tại

EXEC PROC\_GV\_INSERT\_MSGV\_MSHH '123', 'NGUYEN VAN A', 'HCM', '0123342789', 4, '1998'

GO

--3.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM GIAOVIEN

GO

--3.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = 123

GO

--3.4. XÓA

DROP PROC PROC\_GV\_INSERT\_MSGV\_MSHH

GO

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 4

--4. Đưa vào MSDT cũ, TENDT mới. Hãy cập nhật tên đề tài mới với mã đề tài cũ không đổi

--nếu không tìm thấy trả về 0, ngược lại cập nhật và trả về 1.

CREATE PROCEDURE PROC\_DETAI\_UPDATE\_TENDT

@MSDT CHAR(6), @TENDT NVARCHAR(30)

AS

BEGIN

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM DETAI WHERE MSDT = @MSDT)

BEGIN

PRINT N'MSDT không tồn tại'

RETURN 0

END

ELSE

BEGIN

UPDATE DETAI SET TENDT = @TENDT WHERE MSDT = @MSDT

PRINT N'Đã cập nhật tên đề tài thành công'

RETURN 1

END

END

GO

--4.1. THỰC THI

--Thành công

EXEC PROC\_DETAI\_UPDATE\_TENDT '97001', 'QUAN LY THONG TIN'

GO

--Thất bại

EXEC PROC\_DETAI\_UPDATE\_TENDT '97009', 'QUAN LY THONG TIN'

GO

--4.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM DETAI

GO

--4.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

UPDATE DETAI SET TENDT = N'Quản lý thư viện' WHERE MSDT = '97001'

GO

--4.4. XÓA

DROP PROC PROC\_DETAI\_UPDATE\_TENDT

GO

-------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 5

--5. Tham số đưa vào MSSV, TENSV mới, DIACHI mới. Hãy cập nhật sinh viên trên với MSSV không đổi,

--nếu không tìm thấy trả về 0, ngược lại cập nhật và trả về 1.

CREATE PROC PROC\_SV\_UPDATE\_TENSV\_DIACHI

@MSSV CHAR(8), @TENSV NVARCHAR(30), @DIACHI NCHAR(50)

AS

BEGIN

IF EXISTS (SELECT \* FROM SINHVIEN WHERE MSSV = @MSSV)

BEGIN

UPDATE SINHVIEN

SET TENSV = @TENSV, DIACHI = @DIACHI

WHERE MSSV = @MSSV

PRINT N'Đã cập nhật thành công'

RETURN 1

END

ELSE

BEGIN

PRINT N'MSSV không tồn tại'

RETURN 0

END

END

GO

--5.1. THỰC THI

--Thành công

EXEC PROC\_SV\_UPDATE\_TENSV\_DIACHI '13520001', 'NGUYEN VAN A', 'THU DUC'

GO

--Thất bại

EXEC PROC\_SV\_UPDATE\_TENSV\_DIACHI '12345678', 'NGUYEN VAN A', 'THU DUC'

GO

--5.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM SINHVIEN

GO

--5.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

UPDATE SINHVIEN

SET TENSV = N'Nguyễn Văn An', DIACHI = N'THỦ ĐỨC'

WHERE MSSV = '13520001'

GO

--5.4. XÓA

DROP PROC PROC\_SV\_UPDATE\_TENSV\_DIACHI

GO

--------------------------------------B. STORED PROCEDURES VỚI THAM SỐ VÀO VÀ RA------------------------------------

--------------------------------------------------------------------------------

--CAU 1

--1. Đưa vào TENHV trả ra: Số GV thỏa học vị, nếu không tìm thấy trả về 0.

CREATE PROC PROC\_COUNT\_SOGV

@TENHV NVARCHAR(20), @SOGV INT OUTPUT

AS

BEGIN

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM HOCVI WHERE TENHV = @TENHV)

BEGIN

PRINT N'TENHV CHUA TON TAI'

RETURN 0

END

SELECT @SOGV = COUNT(DISTINCT MSGV)

FROM GV\_HV\_CN, HOCVI

WHERE HOCVI.MSHV = GV\_HV\_CN.MSHV AND TENHV = @TENHV

PRINT N'THANH CONG'

END

GO

--1.1 THỰC THI VÀ KIỂM TRA

DECLARE @SOGV INT, @TENHV NVARCHAR(20)

SET @TENHV = N'Kỹ sư'

EXEC PROC\_COUNT\_SOGV @TENHV , @SOGV OUTPUT

PRINT N'SỐ GV CÓ HỌC VỊ ' + @TENHV + N' LÀ ' + CAST(@SOGV AS VARCHAR) --không thực hiện nếu @SOGV = NULL, vì những cái đi cùng NULL => fail

GO

--1.2 XÓA

DROP PROC PROC\_COUNT\_SOGV

GO

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 2

--2. Đưa vào MSDT cho biết: Điểm trung bình của đề tài, nếu không tìm thấy trả về 0.

CREATE PROCEDURE PROC\_DETAI\_AGV

@MSDT CHAR(6), @AGV FLOAT OUTPUT

AS

BEGIN

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM DETAI WHERE MSDT = @MSDT)

BEGIN

PRINT 'DE TAI KHONG TON TAI'

RETURN 0

END

--SOGV\_CHAMDIEM: số lượng giáo viên đã chấm điểm

--TONGDIEM: tổng điểm của đề tài

DECLARE @SOGV\_CHAMDIEM INT = 0, @TONGDIEM FLOAT = 0

--BANG GV\_HDDT

IF EXISTS (SELECT \* FROM GV\_HDDT WHERE MSDT = @MSDT)

BEGIN

SELECT @SOGV\_CHAMDIEM = COUNT(\*), @TONGDIEM = SUM(DIEM)

FROM GV\_HDDT

WHERE MSDT = @MSDT

END

--BANG GV\_PBDT

IF EXISTS (SELECT \* FROM GV\_PBDT WHERE MSDT = @MSDT)

BEGIN

SELECT @SOGV\_CHAMDIEM += COUNT(\*), @TONGDIEM += SUM(DIEM)

FROM GV\_PBDT

WHERE MSDT = @MSDT

END

--BANG GV\_UVDT

IF EXISTS (SELECT \* FROM GV\_UVDT WHERE MSDT = @MSDT)

BEGIN

SELECT @SOGV\_CHAMDIEM += COUNT(\*), @TONGDIEM += SUM(DIEM)

FROM GV\_UVDT

WHERE MSDT = @MSDT

END

--TINH DIEM TRUNG BINH

SELECT @AGV = @TONGDIEM / @SOGV\_CHAMDIEM

END

GO

--2.1. THỰC THI

DECLARE @MSDT CHAR(6), @AGV FLOAT

SET @MSDT = '97005'

EXEC PROC\_DETAI\_AGV @MSDT, @AGV OUTPUT

PRINT N'DIEM TRUNG BINH CUA DE TAI ' + @MSDT + ': ' + CAST(@AGV AS VARCHAR)

GO

--2.2. KIỂM TRA

DECLARE @MSDT CHAR(6)

SET @MSDT = '97005'

SELECT \* FROM GV\_HDDT WHERE MSDT = @MSDT

SELECT \* FROM GV\_PBDT WHERE MSDT = @MSDT

SELECT \* FROM GV\_UVDT WHERE MSDT = @MSDT

GO

--2.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

--2.4. XÓA

DROP PROC PROC\_DETAI\_AGV

GO

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 3

--3. Đưa vào TENGV trả ra: SDT của giáo viên đó, nếu không tìm thấy trả về 0.

--Nếu trùng tên thì có báo lỗi không? Tại sao? Làm sao để hiện thông báo có bao

--nhiêu giáo viên trùng tên và trả về các SDT.

--Nếu trùng tên giáo viên thì không báo lỗi, vì tên giáo viên không phải là khóa chính nên có thể trùng nhau.

CREATE PROC PROC\_TENGV\_SDT

@TENGV NVARCHAR(30), @SODT VARCHAR(10) OUTPUT

AS

BEGIN

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM GIAOVIEN WHERE TENGV = @TENGV)

BEGIN

PRINT 'TEN GIAO VIEN KHONG TON TAI'

RETURN 0

END

ELSE

BEGIN

DECLARE @SOGV\_TRUNG\_SDT INT

SELECT @SOGV\_TRUNG\_SDT = COUNT(SODT)

FROM GIAOVIEN WHERE TENGV = @TENGV

IF @SOGV\_TRUNG\_SDT > 1

BEGIN

PRINT N'CÓ ' + CAST(@SOGV\_TRUNG\_SDT AS VARCHAR) + ' GIÁO VIÊN TRÙNG TÊN!'

SELECT SODT, MSGV FROM GIAOVIEN WHERE TENGV = @TENGV --in ra bảng các SDT của tên giáo viên đó

END

ELSE

SELECT @SODT = SODT FROM GIAOVIEN WHERE TENGV = @TENGV

END

END

GO

--3.1. THỰC THI

/\*

INSERT INTO GIAOVIEN VALUES ('123', N'Trần Trung', 'THUDUC', '0123456789', 2, 1999)

SELECT \* FROM GIAOVIEN

DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = '123'

\*/

--Thành công

--Trường hợp 1: không bị trùng tên giáo viên

DECLARE @TENGV NVARCHAR(30) = N'Trần Trung',

@SODT VARCHAR(10)

EXEC PROC\_TENGV\_SDT @TENGV, @SODT OUTPUT

PRINT 'SDT CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + @SODT

GO

--Trường hợp 2: bị trùng tên giáo viên

INSERT INTO GIAOVIEN VALUES ('123', N'Trần Trung', 'THUDUC', '0123456789', 2, 1999)

DECLARE @TENGV NVARCHAR(30) = N'Trần Trung',

@SODT VARCHAR(10)

EXEC PROC\_TENGV\_SDT @TENGV, @SODT OUTPUT

PRINT 'SDT CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + @SODT

GO

--Thất bại

DECLARE @TENGV NVARCHAR(30) = N'NGUYEN VAN A',

@SODT VARCHAR(10)

EXEC PROC\_TENGV\_SDT @TENGV, @SODT OUTPUT

PRINT 'SDT CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + @SODT

GO

--3.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM GIAOVIEN

--3.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = '123'

--3.4. XÓA

DROP PROC PROC\_TENGV\_SDT

GO

---------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 4

--4. Đưa vào MSHD cho biết: Điểm trung bình các đề tài của hội đồng đó.

CREATE PROC PROC\_HOIDONG\_AGV

@MSHD INT, @AGV FLOAT OUTPUT

AS

BEGIN

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM HOIDONG WHERE MSHD = @MSHD)

BEGIN

PRINT 'MSHD KHONG TON TAI'

RETURN 0

END

DECLARE @TONGDIEM FLOAT = 0, @COUNT INT = 0

--BANG GV\_HDDT

IF EXISTS (SELECT \* FROM HOIDONG\_GV, GV\_HDDT

WHERE HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_HDDT.MSGV AND MSHD = @MSHD)

BEGIN

SELECT @TONGDIEM = SUM(DIEM), @COUNT = COUNT(\*)

FROM HOIDONG\_GV JOIN GV\_HDDT ON HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_HDDT.MSGV

WHERE MSHD = @MSHD

END

--BANG GV\_PBDT

IF EXISTS (SELECT \* FROM HOIDONG\_GV, GV\_PBDT

WHERE HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_PBDT.MSGV AND MSHD = @MSHD)

BEGIN

SELECT @TONGDIEM += SUM(DIEM), @COUNT += COUNT(\*)

FROM HOIDONG\_GV JOIN GV\_PBDT ON HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_PBDT.MSGV

WHERE MSHD = @MSHD

END

--BANG GV\_UVDT

IF EXISTS (SELECT \* FROM HOIDONG\_GV, GV\_UVDT

WHERE HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_UVDT.MSGV AND MSHD = @MSHD)

BEGIN

SELECT @TONGDIEM += SUM(DIEM), @COUNT += COUNT(\*)

FROM HOIDONG\_GV JOIN GV\_UVDT ON HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_UVDT.MSGV

WHERE MSHD = @MSHD

END

SELECT @AGV = @TONGDIEM / @COUNT

END

GO

--4.1. THỰC THI

--Thành công

DECLARE @MSHD INT = 2, @AGV FLOAT

EXEC PROC\_HOIDONG\_AGV @MSHD, @AGV OUTPUT

PRINT 'DIEM TRUNG BINH CAC DE TAI CUA HOI DONG (MSHD: '

+ CAST(@MSHD AS VARCHAR) + ') LA ' + CAST(@AGV AS VARCHAR)

GO

--Thất bại

DECLARE @MSHD INT = 10, @AGV FLOAT

EXEC PROC\_HOIDONG\_AGV @MSHD, @AGV OUTPUT

PRINT 'DIEM TRUNG BINH CAC DE TAI CUA HOI DONG (MSHD: '

+ CAST(@MSHD AS VARCHAR) + ') LA ' + CAST(@AGV AS VARCHAR)

GO

--4.2. KIỂM TRA

DECLARE @MSHD INT = 2

SELECT \* FROM HOIDONG\_GV JOIN GV\_HDDT ON HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_HDDT.MSGV WHERE MSHD = @MSHD

SELECT \* FROM HOIDONG\_GV JOIN GV\_PBDT ON HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_PBDT.MSGV WHERE MSHD = @MSHD

SELECT \* FROM HOIDONG\_GV JOIN GV\_UVDT ON HOIDONG\_GV.MSGV = GV\_UVDT.MSGV WHERE MSHD = @MSHD

GO

--4.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

--4.4. XÓA

DROP PROC PROC\_HOIDONG\_AGV

GO

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 5

--5. Đưa vào TENGV cho biết: Số đề tài hướng dẫn, số đề tài phản biện do giáo

--viên đó phụ trách. Nếu trùng tên thì có báo lỗi không hay hệ thống sẽ đếm tất

--cả các đề tài của những giáo viên trùng tên đó?

--Nêu trùng tên, hệ thống không báo lỗi, vì tên giáo viên không phải khóa chính.

--Hệ thống sẽ đếm tất cả các đề tài của từng giáo viên đó (dùng MSGV để phân biệt cho từng GV).

CREATE PROC PROC\_TENGV\_DT

@TENGV NVARCHAR(30),

@DTHD INT OUTPUT, @DTPB INT OUTPUT

AS

BEGIN

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM GIAOVIEN WHERE TENGV = @TENGV)

BEGIN

PRINT N'TEN GIAO VIEN KHONG TON TAI'

RETURN 0

END

DECLARE @GV\_TRUNG INT

SELECT @GV\_TRUNG = COUNT(MSGV) FROM GIAOVIEN WHERE TENGV = @TENGV

IF @GV\_TRUNG > 1

BEGIN

PRINT N'CÓ ' + CAST(@GV\_TRUNG AS VARCHAR) + ' GIÁO VIÊN TRÙNG TÊN!'

SELECT T1.MSGV, SO\_DTDH, SO\_DTPB

FROM

--BANG GV\_HDDT

(SELECT GV.MSGV, COUNT(MSDT) AS SO\_DTDH

FROM GIAOVIEN GV LEFT JOIN GV\_HDDT HD ON GV.MSGV = HD.MSGV

GROUP BY GV.MSGV) T1

JOIN

--BANG GV\_PBDT

(SELECT GV.MSGV, COUNT(MSDT) AS SO\_DTPB

FROM GIAOVIEN GV LEFT JOIN GV\_PBDT PB ON GV.MSGV = PB.MSGV

GROUP BY GV.MSGV) T2

ON T1.MSGV = T2.MSGV

WHERE T1.MSGV IN (SELECT MSGV FROM GIAOVIEN WHERE TENGV = @TENGV)

END

ELSE

BEGIN

SELECT @DTHD = COUNT(HD.MSDT), @DTPB = COUNT(PB.MSDT)

FROM (GIAOVIEN GV LEFT JOIN GV\_HDDT HD ON GV.MSGV = HD.MSGV)

LEFT JOIN GV\_PBDT PB ON GV.MSGV = PB.MSGV

WHERE TENGV = @TENGV

END

END

GO

--5.1. THỰC THI

/\*

INSERT INTO GIAOVIEN VALUES ('123', N'Trần Trung', 'THUDUC', '0123456789', 2, 1999)

SELECT \* FROM GIAOVIEN

DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = '123'

\*/

--Thành công

--Trường hợp 1: không bị trùng tên giáo viên

DECLARE @TENGV NVARCHAR(30) = N'Trần Trung',

@SO\_DTHD INT, @SO\_DTPB INT

EXEC PROC\_TENGV\_DT @TENGV, @SO\_DTHD OUTPUT, @SO\_DTPB OUTPUT

PRINT 'SO LUONG DTHD CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + CAST(@SO\_DTHD AS VARCHAR)

PRINT 'SO LUONG DTPB CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + CAST(@SO\_DTPB AS VARCHAR)

GO

--Trường hợp 2: bị trùng tên giáo viên

INSERT INTO GIAOVIEN VALUES ('123', N'Trần Trung', 'THUDUC', '0123456789', 2, 1999)

DECLARE @TENGV NVARCHAR(30) = N'Trần Trung',

@SO\_DTHD INT, @SO\_DTPB INT

EXEC PROC\_TENGV\_DT @TENGV, @SO\_DTHD OUTPUT, @SO\_DTPB OUTPUT

PRINT 'SO LUONG DTHD CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + CAST(@SO\_DTHD AS VARCHAR)

PRINT 'SO LUONG DTPB CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + CAST(@SO\_DTPB AS VARCHAR)

GO

--Thất bại

DECLARE @TENGV NVARCHAR(30) = N'NGUYEN VAN A',

@SO\_DTHD INT, @SO\_DTPB INT

EXEC PROC\_TENGV\_DT @TENGV, @SO\_DTHD OUTPUT, @SO\_DTPB OUTPUT

PRINT 'SO LUONG DTHD CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + CAST(@SO\_DTHD AS VARCHAR)

PRINT 'SO LUONG DTPB CUA GIAO VIEN ' + @TENGV + ' LA ' + CAST(@SO\_DTPB AS VARCHAR)

GO

--5.2. KIỂM TRA

DECLARE @TENGV NVARCHAR(30) = N'Trần Trung'

SELECT B.MSGV, TENGV, MSDT AS MS\_DTHD

FROM GV\_HDDT A RIGHT JOIN GIAOVIEN B ON A.MSGV = B.MSGV WHERE TENGV = @TENGV

SELECT B.MSGV, TENGV, MSDT AS MS\_DTPB

FROM GV\_PBDT A RIGHT JOIN GIAOVIEN B ON A.MSGV = B.MSGV WHERE TENGV = @TENGV

GO

--5.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = '123'

GO

--5.4. XÓA

DROP PROC PROC\_TENGV\_DT

GO

-----------------------------------C. TRIGGER------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 1

--1. Tạo Trigger thỏa mãn điều kiện khi xóa một đề tài sẽ xóa các thông tin liên quan.

CREATE TRIGGER TRG\_DELETE\_DETAI

ON DETAI

INSTEAD OF DELETE --BEFORE TRIGGER

AS

BEGIN

DECLARE @MSDT CHAR(6)

SELECT @MSDT = MSDT FROM DELETED

--Kiểm tra DETAI có dữ liệu hay không

IF @@ROWCOUNT = 0

BEGIN

PRINT 'BANG DETAI KHONG CO DU LIEU'

RETURN

END

--XOA CAC BANG LIEN QUAN

DELETE FROM SV\_DETAI WHERE MSDT = @MSDT

DELETE FROM GV\_HDDT WHERE MSDT = @MSDT

DELETE FROM GV\_PBDT WHERE MSDT = @MSDT

DELETE FROM GV\_UVDT WHERE MSDT = @MSDT

DELETE FROM HOIDONG\_DT WHERE MSDT = @MSDT

DELETE FROM DETAI WHERE MSDT = @MSDT

PRINT N'XOA THANH CONG'

END

GO

--1.1. THỰC THI

--Vô hiệu hóa các ràng buộc liên quan bảng DETAI

ALTER TABLE SV\_DETAI NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_HDDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_PBDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_UVDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG\_DT NOCHECK CONSTRAINT ALL

DELETE FROM DETAI WHERE MSDT = '97001'

--Kích hoạt lại các ràng buộc liên quan bảng DETAI

ALTER TABLE SV\_DETAI CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_HDDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_PBDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_UVDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG\_DT CHECK CONSTRAINT ALL

GO

--1.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM DETAI

SELECT \* FROM SV\_DETAI

SELECT \* FROM GV\_HDDT

SELECT \* FROM GV\_PBDT

SELECT \* FROM GV\_UVDT

SELECT \* FROM HOIDONG\_DT

GO

--1.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

INSERT INTO DETAI VALUES ('97001', N'Quản lý thư viện')

INSERT INTO SV\_DETAI VALUES ('13520003', '97001')

INSERT INTO GV\_HDDT VALUES ('201', '97001', 8), ('205', '97001', 9)

INSERT INTO GV\_PBDT VALUES ('202', '97001', 7)

INSERT INTO GV\_UVDT VALUES ('203', '97001', 7), ('204', '97001', 9), ('205', '97001', 8)

INSERT INTO HOIDONG\_DT VALUES ('1', '97001', N'Được'), ('2', '97001', N'Không'), ('3', '97001', N'Không')

GO

--1.4. XÓA

DROP TRIGGER TRG\_DELETE\_DETAI

GO

------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 2

--2. Tạo Trigger thỏa mãn ràng buộc là khi đổi 1 mã số giáo viên (MSGV) thì sẽ

--thay đổi các thông tin liên quan.

CREATE TRIGGER TRG\_UPDATE\_GIAOVIEN

ON GIAOVIEN

FOR UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @MSGV\_I INT, @MSGV\_D INT

SELECT @MSGV\_I = MSGV FROM INSERTED

SELECT @MSGV\_D = MSGV FROM DELETED

--Kiểm tra bảng GIAOVIEN có dữ liệu hay không

IF @@ROWCOUNT = 0

BEGIN

PRINT 'BANG GIAOVIEN KHONG CHUA DU LIEU'

RETURN

END

--UPDATE CAC BANG LIEN QUAN

UPDATE GV\_HV\_CN SET MSGV = @MSGV\_I WHERE MSGV = @MSGV\_D

UPDATE GV\_HDDT SET MSGV = @MSGV\_I WHERE MSGV = @MSGV\_D

UPDATE GV\_PBDT SET MSGV = @MSGV\_I WHERE MSGV = @MSGV\_D

UPDATE GV\_UVDT SET MSGV = @MSGV\_I WHERE MSGV = @MSGV\_D

UPDATE HOIDONG SET MSGV = @MSGV\_I WHERE MSGV = @MSGV\_D

UPDATE HOIDONG\_GV SET MSGV = @MSGV\_I WHERE MSGV = @MSGV\_D

PRINT 'UPDATE MSGV THANH CONG'

END

GO

--2.1. THỰC THI

--Vô hiệu hóa các ràng buộc liên quan bảng GIAOVIEN

ALTER TABLE GV\_HV\_CN NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_HDDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_PBDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_UVDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG\_GV NOCHECK CONSTRAINT ALL

UPDATE GIAOVIEN SET MSGV = '123' WHERE MSGV = '201'

--Kích hoạt lại các ràng buộc liên quan bảng GIAOVIEN

ALTER TABLE GV\_HV\_CN CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_HDDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_PBDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_UVDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG\_GV CHECK CONSTRAINT ALL

GO

--2.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM GIAOVIEN

SELECT \* FROM GV\_HV\_CN

SELECT \* FROM GV\_HDDT

SELECT \* FROM GV\_PBDT

SELECT \* FROM GV\_UVDT

SELECT \* FROM HOIDONG

SELECT \* FROM HOIDONG\_GV

GO

--2.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

--Vô hiệu hóa các ràng buộc liên quan bảng GIAOVIEN

ALTER TABLE GV\_HV\_CN NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_HDDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_PBDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_UVDT NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG NOCHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG\_GV NOCHECK CONSTRAINT ALL

UPDATE GIAOVIEN SET MSGV = '201' WHERE MSGV = '123'

--Kích hoạt lại các ràng buộc liên quan bảng GIAOVIEN

ALTER TABLE GV\_HV\_CN CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_HDDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_PBDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE GV\_UVDT CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG CHECK CONSTRAINT ALL

ALTER TABLE HOIDONG\_GV CHECK CONSTRAINT ALL

GO

--2.4. XÓA

DROP TRIGGER TRG\_UPDATE\_GIAOVIEN

GO

---------------------------------------------------------------------------------------------------------

--CAU 3

--3. Tạo Trigger thỏa mãn ràng buộc là một hội đồng không quá 10 đề tài. Dùng

--“Group by” có được không? Giải thích.

--Có thể sử dụng "Group by"

--Giải thích:

/\*

CREATE TRIGGER TRG\_HOIDONG\_DT\_Max10

ON HOIDONG\_DT

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @COUNT INT

SELECT @COUNT = CNT

FROM

(SELECT MSHD, COUNT(\*) AS CNT

FROM HOIDONG\_DT

GROUP BY MSHD) T1, INSERTED T2

WHERE T1.MSHD = T2.MSHD

IF @COUNT > 10

BEGIN

PRINT N'Lỗi!!! 1 hội đồng tối đa 10 đề tài'

ROLLBACK TRANSACTION

END

ELSE

PRINT N'THÀNH CÔNG'

END

GO

\*/

CREATE TRIGGER TRG\_HOIDONG\_DT\_Max10

ON HOIDONG\_DT

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

IF (SELECT COUNT(\*)

FROM HOIDONG\_DT T1, INSERTED T2

WHERE T1.MSHD = T2.MSHD) > 10

BEGIN

PRINT N'Lỗi!!! 1 hội đồng tối đa 10 đề tài'

ROLLBACK TRANSACTION

END

ELSE

PRINT N'THÀNH CÔNG'

END

GO

--3.1. THỰC THI

--Thành công

UPDATE HOIDONG\_DT SET MSDT = '97006' WHERE MSHD = 3 AND MSDT = '97001'

INSERT INTO HOIDONG\_DT VALUES(3, '97006', 'SDFD')

--3.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM HOIDONG\_DT

GO

--3.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

--UPDATE

UPDATE HOIDONG\_DT SET MSDT = '97001' WHERE MSHD = 3 AND MSDT = '97006'

--INSERT

DELETE FROM HOIDONG\_DT WHERE MSDT = '97006'

--3.4. XÓA

DROP TRIGGER TRG\_HOIDONG\_DT\_Max10

GO

---------------------------------------------------------------------------------

--CAU 4

--4. Tạo Trigger thỏa mãn ràng buộc là một đề tài không quá 2 sinh viên. Dùng

--“Group by” có được không? Giải thích.

--Có thể dùng "Group by"

--Giải thích:

/\*

CREATE TRIGGER TRG\_SV\_DETAI\_Max2

ON SV\_DETAI

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

DECLARE @COUNT INT

SELECT @COUNT = CNT

FROM

(SELECT COUNT(\*) AS CNT, MSDT

FROM SV\_DETAI

GROUP BY MSDT) T1, INSERTED T2

WHERE T1.MSDT = T2.MSDT

IF @COUNT > 2

BEGIN

PRINT N'Lỗi!!! 1 đề tài chỉ được tối đa 2 sinh viên'

ROLLBACK TRANSACTION

END

ELSE

PRINT N'THÀNH CÔNG'

END

GO

\*/

CREATE TRIGGER TRG\_SV\_DETAI\_Max2

ON SV\_DETAI

FOR INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

IF (SELECT COUNT(\*)

FROM SV\_DETAI T1, INSERTED T2

WHERE T1.MSDT = T2.MSDT) > 2

BEGIN

PRINT N'Lỗi!!! 1 đề tài chỉ được tối đa 2 sinh viên'

ROLLBACK TRANSACTION

END

ELSE

PRINT N'THÀNH CÔNG'

END

GO

--4.1. THỰC THI

--Thành công

UPDATE SV\_DETAI SET MSDT = '97001' WHERE MSSV = '13520001'

INSERT INTO SV\_DETAI VALUES('13520001', '97001')

--Thất bại

UPDATE SV\_DETAI SET MSDT = '97005' WHERE MSSV = '13520001'

INSERT INTO SV\_DETAI VALUES ('13520001', '97005')

--4.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM SV\_DETAI

GO

--4.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

--UPDATE

UPDATE SV\_DETAI SET MSDT = '97004' WHERE MSSV = '13520001'

--INSERT

DELETE FROM SV\_DETAI WHERE MSDT = '97001' AND MSSV = '13520001'

--4.4. XÓA

DROP TRIGGER TRG\_SV\_DETAI\_Max2

GO

-----------------------------------------------------------------------------------

--CAU 5

--5. Tạo Trigger thỏa mãn ràng buộc là một giáo viên muốn có học hàm PGS

--phải là tiến sĩ.

CREATE TRIGGER TRG\_GIAOVIEN\_PGS

ON GIAOVIEN

FOR UPDATE

AS

BEGIN

IF (SELECT MSHH FROM INSERTED) = 1

AND

(SELECT MSHV

FROM GV\_HV\_CN T1, INSERTED T2

WHERE T1.MSGV = T2.MSGV) != 4

BEGIN

PRINT N'Lỗi! Học hàm PGS (MSHH 1) thì phải là Tiến sĩ (MSHV 4)'

ROLLBACK TRANSACTION

END

ELSE

PRINT N'THÀNH CÔNG'

END

GO

--5.1. THỰC THI

--Thành công

UPDATE GV\_HV\_CN SET MSHV = 4 WHERE MSGV = '204'

UPDATE GIAOVIEN SET MSHH = 1 WHERE MSGV = '204'

--Thất bại

UPDATE GIAOVIEN SET MSHH = 1 WHERE MSGV = '204'

--5.2. KIỂM TRA

SELECT \* FROM GIAOVIEN

SELECT \* FROM GV\_HV\_CN

GO

--5.3. KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

UPDATE GV\_HV\_CN SET MSHV = 3 WHERE MSGV = '204'

UPDATE GIAOVIEN SET MSHH = 2 WHERE MSGV = '204'

--5.4. XÓA

DROP TRIGGER TRG\_GIAOVIEN\_PGS

GO

--------------------------------D. FUNCTION----------------------------------------

--------------------------------------------------------

--CAU 1

--1. Viết hàm tính điểm trung bình của một đề tài. Giá trị trả về là điểm trung

--bình ứng với mã số đề tài nhập vào

CREATE FUNCTION CALC\_AVGSCORE (@MSDT CHAR(6)) RETURNS FLOAT

AS

BEGIN

DECLARE @DTB FLOAT

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM DETAI WHERE MSDT = @MSDT)

SET @DTB = 0

ELSE

BEGIN

SELECT @DTB = AVG(DIEMTONGHOP.DIEM)

FROM (SELECT \* FROM GV\_HDDT UNION

SELECT \* FROM GV\_PBDT UNION

SELECT \* FROM GV\_UVDT) AS DIEMTONGHOP

WHERE MSDT = @MSDT

END

RETURN @DTB

END

GO

--1.1 THỰC THI

SELECT DBO.CALC\_AVGSCORE('97001') AS DTB

GO

--1.2 KIỂM TRA

SELECT \*

FROM (SELECT \* FROM GV\_HDDT UNION

SELECT \* FROM GV\_PBDT UNION

SELECT \* FROM GV\_UVDT) AS T

WHERE MSDT = '97001'

--1.3 KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

--1.4 XÓA

DROP FUNCTION DBO.CALC\_AVGSCORE

GO

---------------------------------------------------------------------------------

--CAU 2

--2. Trả về kết quả của đề tài theo MSDT nhập vào. Kết quả là DAT nếu như

--điểm trung bình từ 5 trở lên, và KHONGDAT nếu như điểm trung bình dưới 5.

CREATE FUNCTION KQ\_DETAI (@MSDT CHAR(6)) RETURNS VARCHAR(10)

AS

BEGIN

DECLARE @KQ VARCHAR(10), @DTB FLOAT = 0

SELECT @DTB = AVG(DIEMTONGHOP.DIEM)

FROM (SELECT \* FROM GV\_HDDT UNION

SELECT \* FROM GV\_PBDT UNION

SELECT \* FROM GV\_UVDT) AS DIEMTONGHOP

WHERE MSDT = @MSDT

IF @DTB < 5

SET @KQ = 'KHONGDAT'

ELSE

SET @KQ = 'DAT'

RETURN @KQ

END

GO

--2.1 THỰC THI

SELECT DBO.KQ\_DETAI('97001') AS KETQUA

GO

--2.2 KIỂM TRA

SELECT AVG(DIEMTONGHOP.DIEM) AS DTB

FROM (SELECT \* FROM GV\_HDDT UNION

SELECT \* FROM GV\_PBDT UNION

SELECT \* FROM GV\_UVDT) AS DIEMTONGHOP

WHERE MSDT = '97001'

GO

--2.3 KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

--2.4 XÓA

DROP FUNCTION DBO.KQ\_DETAI

GO

------------------------------------------------------------------------

--CAU 3

--3. Đưa vào MSDT, trả về mã số và họ tên của các sinh viên thực hiện đề tài.

CREATE FUNCTION SV\_THUCHIEN\_DT (@MSDT CHAR(6))

RETURNS @SV TABLE (MSSV CHAR(8),

TENSV NVARCHAR(30))

AS

BEGIN

INSERT @SV

SELECT T1.MSSV, TENSV

FROM SV\_DETAI T1, SINHVIEN T2

WHERE T1.MSDT = @MSDT AND T1.MSSV = T2.MSSV

RETURN

END

GO

--3.1 THỰC THI

SELECT \* FROM DBO.SV\_THUCHIEN\_DT('97001')

GO

--3.2 KIỂM TRA

SELECT T1.MSSV, TENSV

FROM SV\_DETAI T1, SINHVIEN T2

WHERE T1.MSDT = '97001' AND T1.MSSV = T2.MSSV

GO

--3.3 KHÔI PHỤC DỮ LIỆU (NẾU CÓ)

--3.4 XÓA

DROP FUNCTION DBO.SV\_THUCHIEN\_DT

GO

---------------------------------E. CURSOR---------------------------

----------------------------------------------------------------

--Tạo một bảng tên là DETAI\_DIEM. Cấu trúc bảng như sau:

--DETAI\_DIEM(MSDT, DIEMTB)

CREATE TABLE DETAI\_DIEM (

MSDT CHAR(6) FOREIGN KEY REFERENCES DETAI(MSDT),

DIEMTB FLOAT

)

GO

--THÊM DỮ LIỆU MSDT CHO BẢNG

INSERT DETAI\_DIEM (MSDT)

SELECT MSDT FROM DETAI

GO

--XÓA BẢNG

--DROP TABLE DETAI\_DIEM

--GO

---------------------------------------------------------------------

--CAU 1

--1. Viết Cursor tính điểm trung bình cho từng đề tài. Sau đó lưu kết quả vào

--bảng DETAI\_DIEM.

DECLARE P CURSOR FOR SELECT MSDT, AVG(DIEMTONGHOP.DIEM)

FROM (SELECT \* FROM GV\_HDDT UNION

SELECT \* FROM GV\_PBDT UNION

SELECT \* FROM GV\_UVDT) AS DIEMTONGHOP

GROUP BY MSDT

OPEN P

DECLARE @MSDT CHAR(6), @DTB FLOAT

FETCH NEXT FROM P INTO @MSDT, @DTB

WHILE (@@FETCH\_STATUS = 0)

BEGIN

UPDATE DETAI\_DIEM SET DIEMTB = @DTB WHERE MSDT = @MSDT

FETCH NEXT FROM P INTO @MSDT, @DTB

END

CLOSE P

DEALLOCATE P

--KIỂM TRA

SELECT \* FROM DETAI\_DIEM

GO

---------------------------------------------------------------------

--CAU 2

--2. Gom các bước xử lý của Cursor ở câu 1 vào một Stored Procedure.

CREATE PROC TINH\_DTB

AS

BEGIN

DECLARE P CURSOR FOR SELECT MSDT, AVG(DIEMTONGHOP.DIEM)

FROM (SELECT \* FROM GV\_HDDT UNION

SELECT \* FROM GV\_PBDT UNION

SELECT \* FROM GV\_UVDT) AS DIEMTONGHOP

GROUP BY MSDT

OPEN P

DECLARE @MSDT CHAR(6), @DTB FLOAT

FETCH NEXT FROM P INTO @MSDT, @DTB

WHILE (@@FETCH\_STATUS = 0)

BEGIN

UPDATE DETAI\_DIEM SET DIEMTB = @DTB WHERE MSDT = @MSDT

FETCH NEXT FROM P INTO @MSDT, @DTB

END

CLOSE P

DEALLOCATE P

END

--THỰC THI

EXEC TINH\_DTB

GO

--KIỂM TRA

SELECT \* FROM DETAI\_DIEM

GO

--XÓA

DROP PROC TINH\_DTB

GO

------------------------------------------------------------------------------

--CAU 3

--3. Tạo thêm cột XEPLOAI có kiểu là NVARCCHAR(20) trong bảng

--DETAI\_DIEM, viết Cursor cập nhật kết quả xếp loại cho mỗi đề tài như sau

----------------+ "Xuất sắc": điểm trung bình từ 9 đến 10.

----------------+ "Giỏi": điểm trung bình từ 8 đến 9.

----------------+ "Khá": điểm trung bình từ 7 đến 8.

----------------+ "Trung bình khá": điểm trung bình từ 6 đến 7.

----------------+ "Trung bình": điểm trung bình từ 5 đến 6.

----------------+ "Yếu": điểm trung bình từ 4 đến 5.

----------------+ "Kém": điểm trung bình dưới 4.

--Thêm cột XEPLOAI có kiểu là NVARCCHAR(20) trong bảng DETAI\_DIEM

ALTER TABLE DETAI\_DIEM ADD XEPLOAI NVARCHAR(20)

GO

--Cursor cập nhật kết quả xếp loại

DECLARE P CURSOR FOR SELECT MSDT, DIEMTB FROM DETAI\_DIEM

OPEN P

DECLARE @MSDT CHAR(6), @DTB FLOAT

FETCH NEXT FROM P INTO @MSDT, @DTB

WHILE (@@FETCH\_STATUS = 0)

BEGIN

DECLARE @XEPLOAI NVARCHAR(20)

IF (@DTB >= 9)

SET @XEPLOAI = N'Xuất sắc'

ELSE IF (@DTB >= 8)

SET @XEPLOAI = N'Giỏi'

ELSE IF (@DTB >= 7)

SET @XEPLOAI = N'Khá'

ELSE IF (@DTB >= 6)

SET @XEPLOAI = N'Trung bình khá'

ELSE IF (@DTB >= 5)

SET @XEPLOAI = N'Trung bình'

ELSE IF (@DTB >= 4)

SET @XEPLOAI = N'Yếu'

ELSE

SET @XEPLOAI = N'Kém'

UPDATE DETAI\_DIEM SET XEPLOAI = @XEPLOAI WHERE MSDT = @MSDT

FETCH NEXT FROM P INTO @MSDT, @DTB

END

CLOSE P

DEALLOCATE P

--KIỂM TRA

SELECT \* FROM DETAI\_DIEM

GO