

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN**



UIT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**BÁO CÁO THỰC HÀNH
LAB02**

Sinh viên thực hiện:

Trịnh Thị Phương Quỳnh - 22521235

Giảng viên hướng dẫn:

CN. Phạm Nguyễn Phúc Toàn

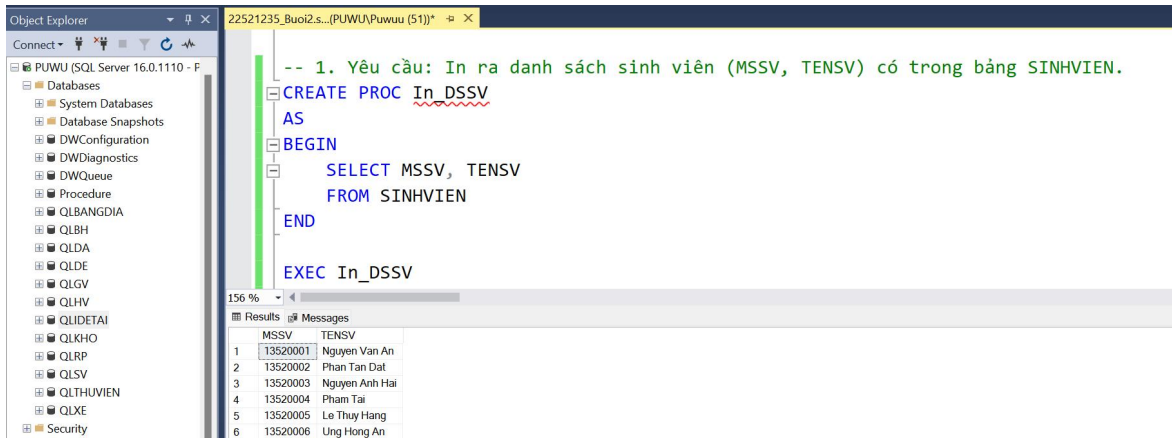
BUỔI 2. LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU

Sử dụng cơ sở dữ liệu Quản lý đề tài, hãy thực hiện các yêu cầu sau.

Phần 1. THỦ TỤC LƯU TRỮ

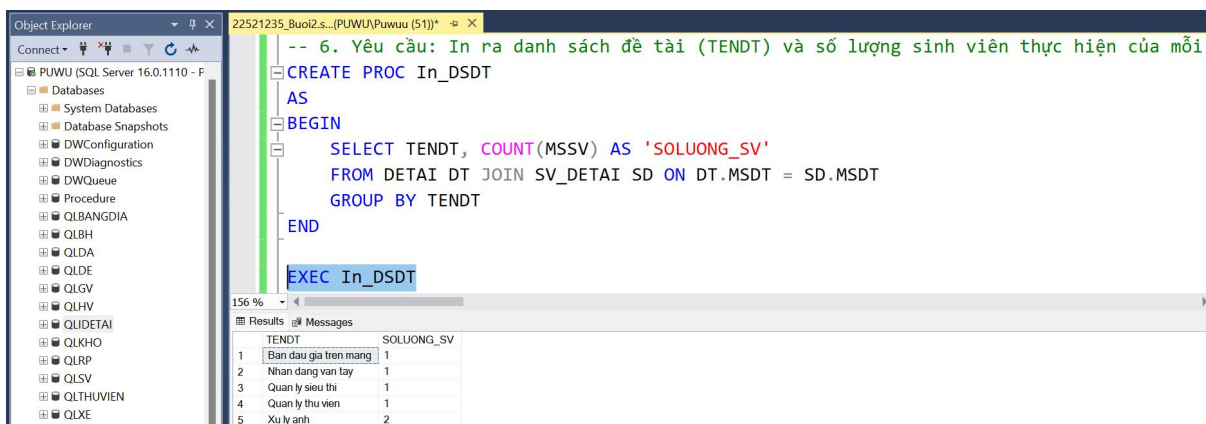
Bài tập 1. Thủ tục lưu trữ không có tham số vào

1. Yêu cầu: In ra danh sách sinh viên (MSSV, TENSX) có trong bảng SINHVIEN.



Hình 1.1 – Kết quả thực thi In_DSSV

2. Yêu cầu: In ra danh sách đề tài (TENDT) và số lượng sinh viên thực hiện mỗi đề tài



Hình 1.2 – Kết quả thực thi In_DSMT

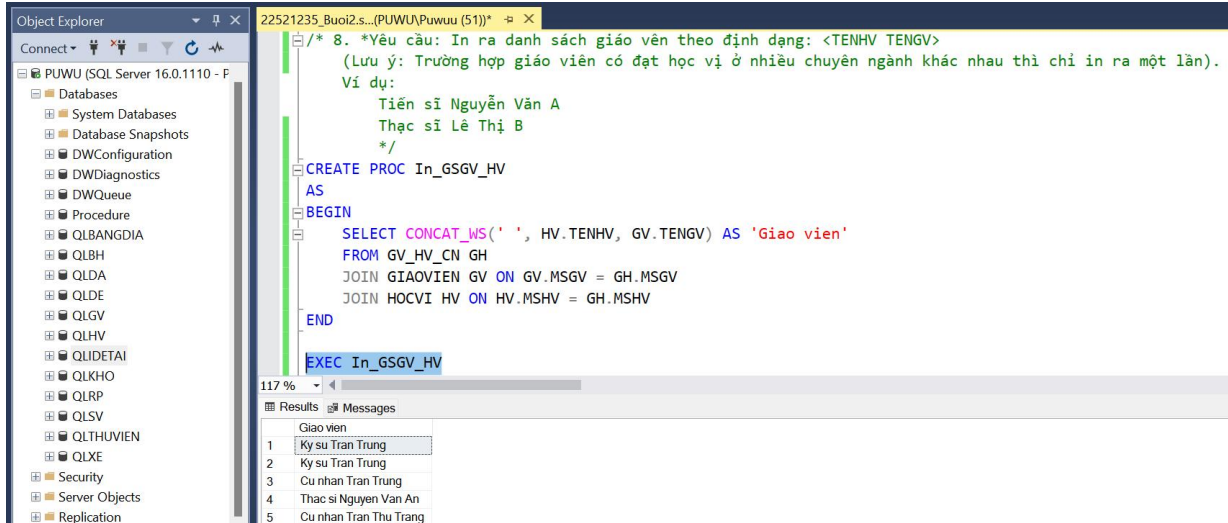
3. *Yêu cầu: In ra danh sách giáo viên theo định dạng: <TENHV TENGV>

(Lưu ý: Trường hợp giáo viên có đạt học vị ở nhiều chuyên ngành khác nhau thì chỉ in ra một lần).

Ví dụ:

Tiến sĩ Nguyễn Văn A

Thạc sĩ Lê Thị B



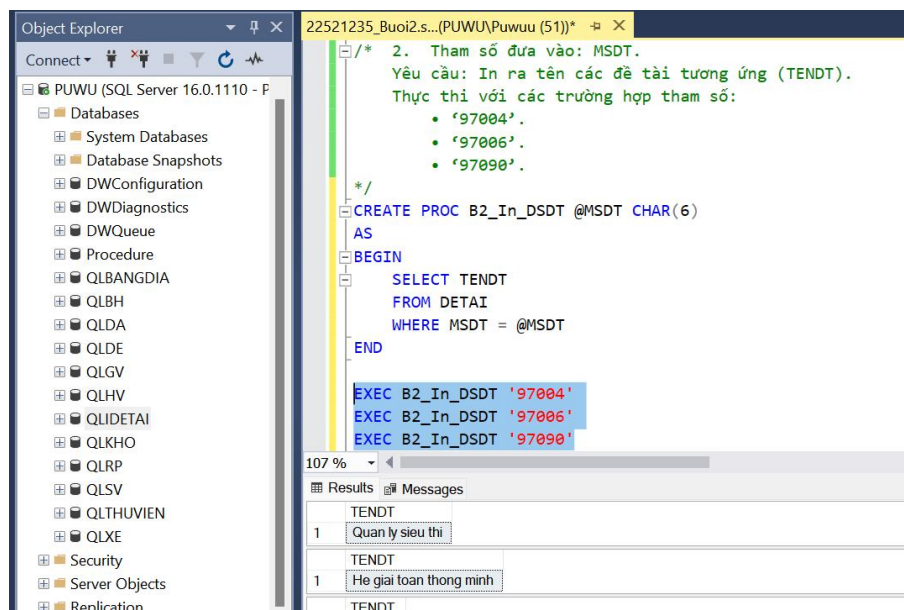
Hình 1.3 – Kết quả thực thi In_HSGV_HV

Bài tập 2. Thủ tục lưu trữ có tham số vào

a. Thủ tục lưu trữ có một tham số vào

1. Tham số đưa vào: MSDT.

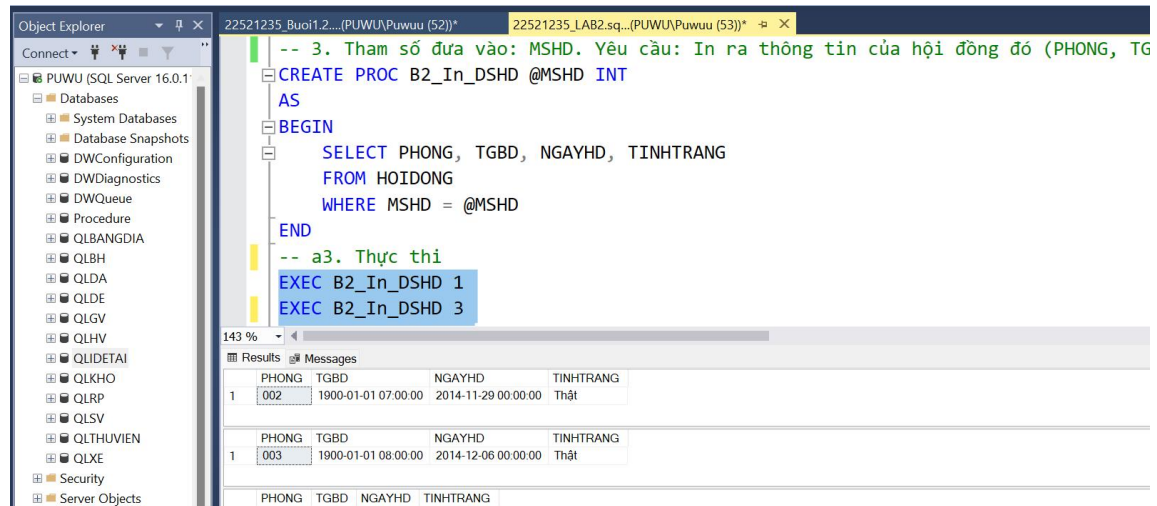
Yêu cầu: In ra tên các đề tài tương ứng (TENDT).



Hình 2.1 – Kết quả thực thi B2_In_DSDT

2. Tham số đưa vào: MSHD.

Yêu cầu: In ra thông tin của hội đồng đó (PHONG, TGBD, NGÀYHD, TINHTRANG).



Hình 2.2 – Kết quả thực thi B2_In_DSHD

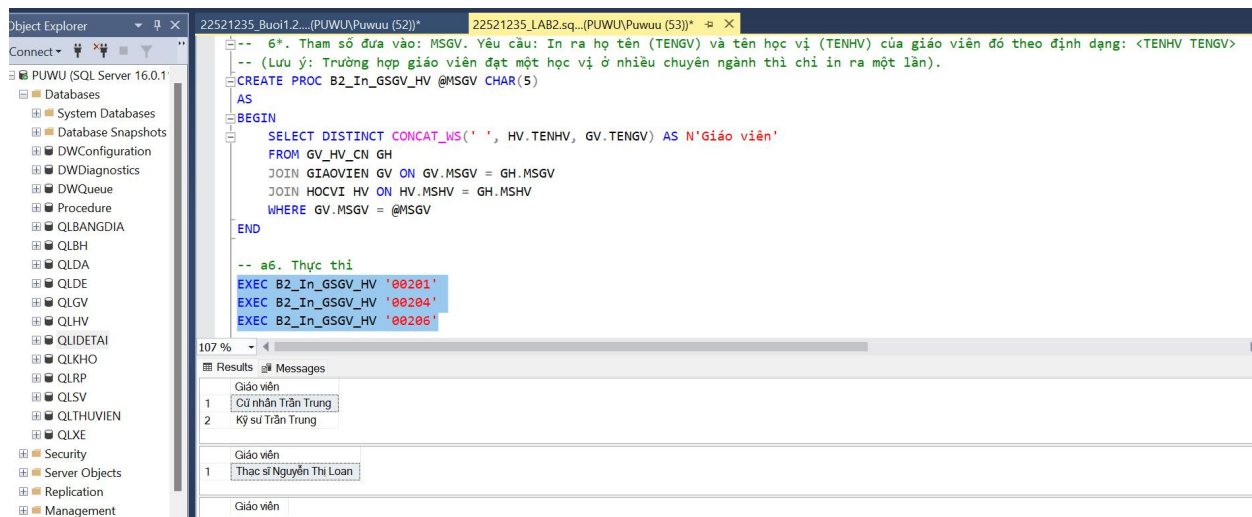
3. *Tham số đưa vào: MSGV.

Yêu cầu: In ra họ tên (TENGV) và tên học vị (TENHV) của giáo viên đó theo định dạng: <TENHV TENGV> (Lưu ý: Trường hợp giáo viên đạt một học vị ở nhiều chuyên ngành thì chỉ in ra một lần).

Ví dụ:

Tiến sĩ Nguyễn Văn A

Thạc sĩ Lê Thị B

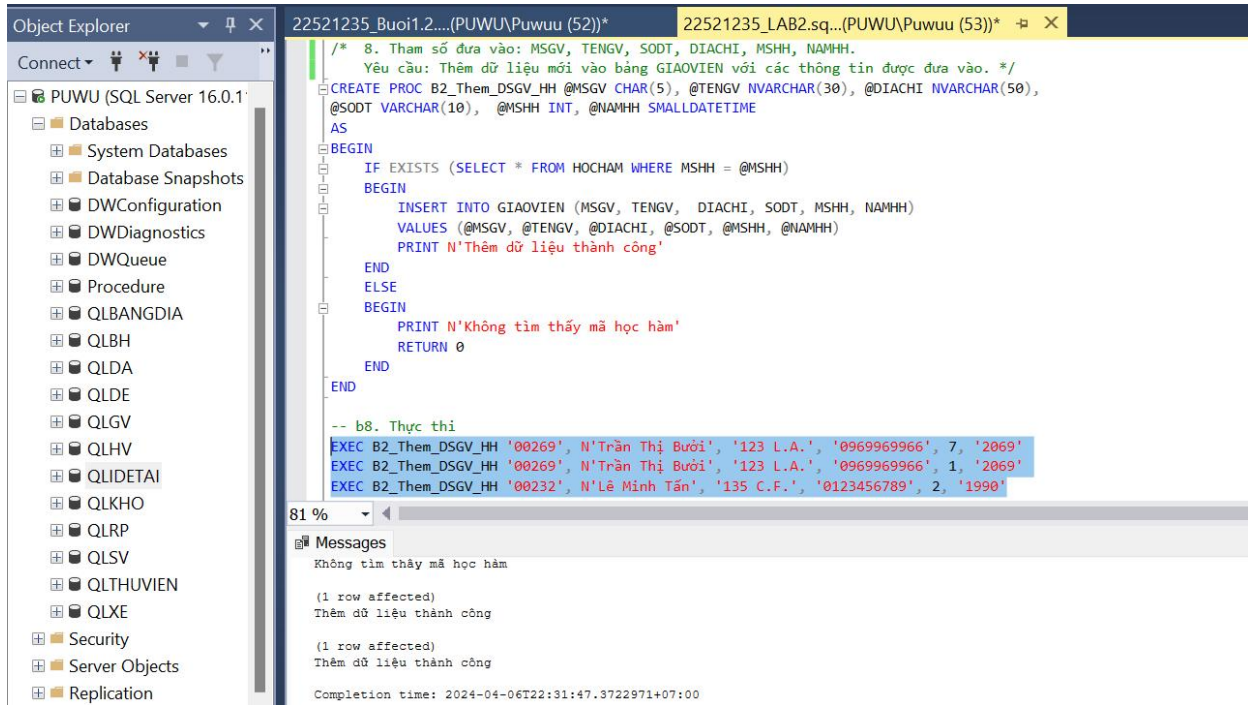


Hình 2.3 – Kết quả thực thi B2_In_DSGV_HV

b. Thủ tục lưu trữ có nhiều tham số vào

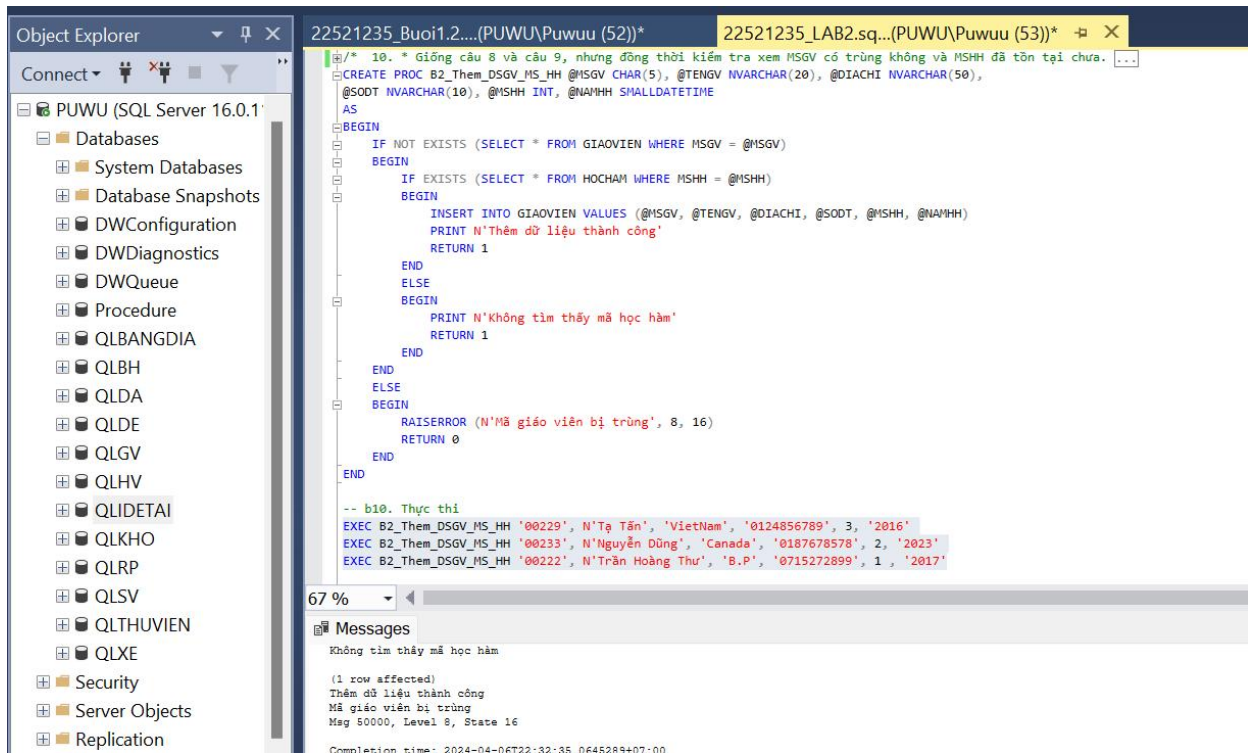
4. Tham số đưa vào: MSGV, TENGV, SODT, DIACHI, MSHH, NAMHH.

Yêu cầu: Thêm dữ liệu mới vào bảng GIAOVIEN với các thông tin được đưa vào. Trước khi thêm dữ liệu, cần kiểm tra MSHH đã tồn tại trong bảng HOCHAM chưa, nếu chưa thì thông báo ‘Không tìm thấy mã học hàm’ và trả về giá trị 0, ngược lại thì thêm dữ liệu mới, thông báo ‘Thêm dữ liệu thành công’ và trả về giá trị 1.



Hình 2.4 – Kết quả thực thi B2_Them_DSGV_HH

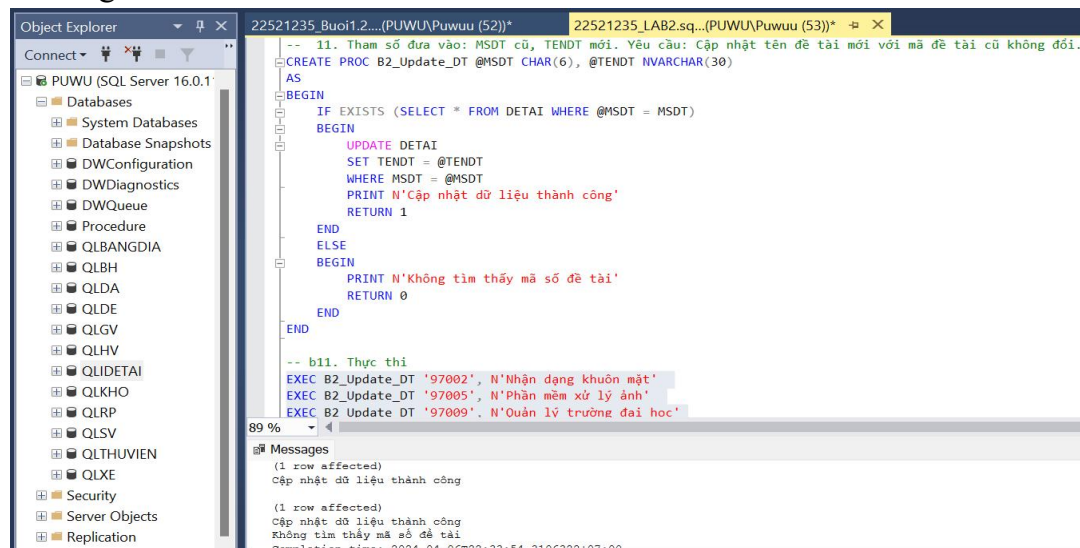
5. * Giống câu 8 và câu 9, nhưng đồng thời kiểm tra xem MSGV có trùng không và MSHH đã tồn tại chưa. Nếu MSGV trùng thì trả về 0, nếu MSHH chưa tồn tại thì trả về 1, ngược lại thì thêm dữ liệu mới, thông báo ‘Thêm dữ liệu thành công’ và trả về giá trị 1.



Hình 2.5 – Kết quả thực thi B2_In_DSGV_MS_HH

6. Tham số đưa vào: MSDT cũ, TENDT mới.

Yêu cầu: Cập nhật tên đề tài mới với mã đề tài cũ không đổi. Trước khi cập nhật, cần kiểm tra xem MSDT đã tồn tại trong bảng DETAI chưa, nếu không tìm thấy thì thông báo ‘Không tìm thấy mã số đề tài’ và trả về giá trị 0, ngược lại thì cập nhật dữ liệu, thông báo ‘Cập nhật dữ liệu thành công’ và trả về giá trị 1.

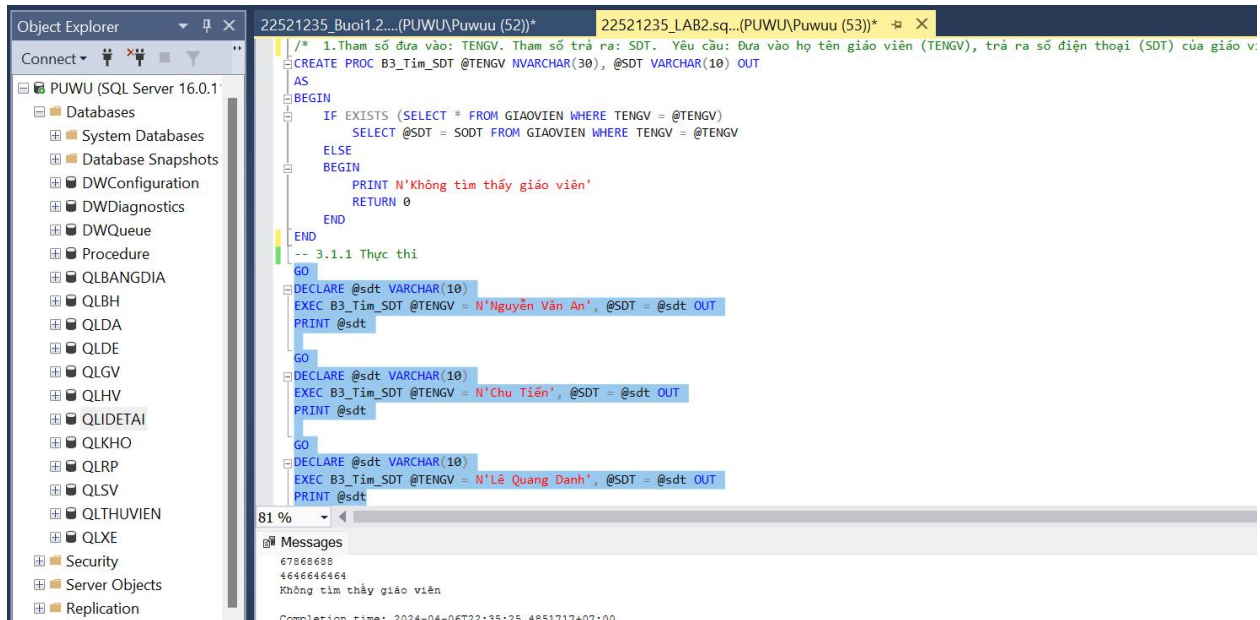


Hình 2.6 – Kết quả thực thi B2_Update_DT

Bài tập 3. Thủ tục lưu trữ có tham số vào và tham số ra

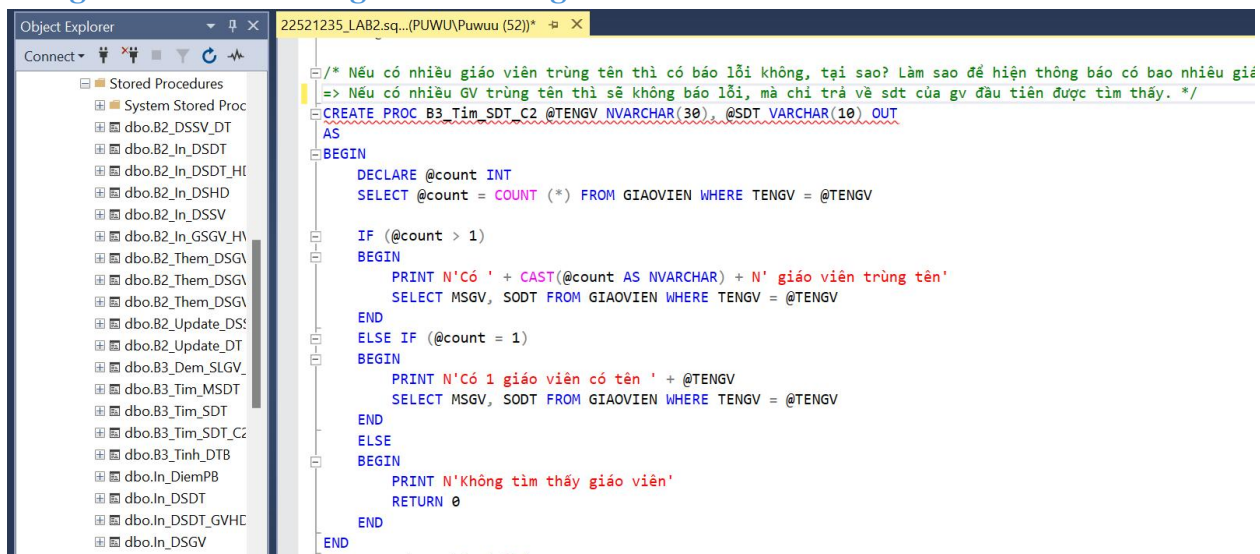
1. Tham số đưa vào: TENGV. Tham số trả ra: SDT.

Yêu cầu: Đưa vào họ tên giáo viên (TENGV), trả ra số điện thoại (SDT) của giáo viên đó, nếu không tìm thấy giáo viên tương ứng thì thông báo ‘Không tìm thấy giáo viên’ và trả về giá trị 0.



Hình 3.1 – Kết quả thực thi B3_Tim_SDT

** Nếu có nhiều giáo viên 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?*

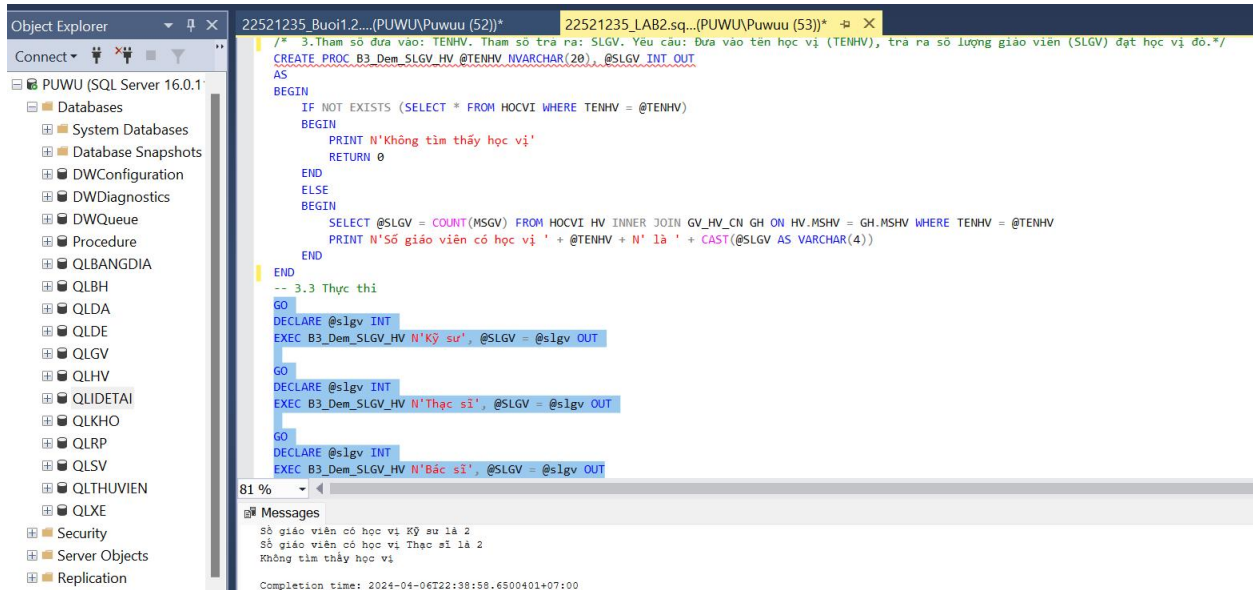


Hình 3.2 – Kết quả thực thi B3_Tim_SDT_C2 khi có giáo viên trùng tên

2. Tham số đưa vào: TENHV.

Tham số trả ra: SLGV.

Yêu cầu: Đưa vào tên học vị (TENHV), trả ra số lượng giáo viên (SLGV) đạt học vị đó, nếu không tìm thấy học vị tương ứng thì thông báo ‘Không tìm thấy học vị’ và trả về giá trị 0.



```
/* 3.Tham số đưa vào: TENHV. Tham số trả ra: SLGV. Yêu cầu: Đưa vào tên học vị (TENHV), trả ra số lượng giáo viên (SLGV) đạt học vị đó.*/
CREATE PROC B3_Dem_SLGV_HV @TENHV NVARCHAR(20), @SLGV INT OUT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT * FROM HOCVI WHERE TENHV = @TENHV)
    BEGIN
        PRINT N'Không tìm thấy học vị'
        RETURN 0
    END
    ELSE
    BEGIN
        SELECT @SLGV = COUNT(MSGV) FROM HOCVI HV INNER JOIN GV_HV_CN GH ON HV.MSGV = GH.MSGV WHERE TENHV = @TENHV
        PRINT N'Số giáo viên có học vị ' + @TENHV + N' là ' + CAST(@SLGV AS VARCHAR(4))
    END
END

-- 3.3 Thực thi
GO
DECLARE @slgv INT
EXEC B3_Dem_SLGV_HV N'Kỹ sư', @SLGV = @slgv OUT
GO
DECLARE @slgv INT
EXEC B3_Dem_SLGV_HV N'Thạc sĩ', @SLGV = @slgv OUT
GO
DECLARE @slgv INT
EXEC B3_Dem_SLGV_HV N'Bác sĩ', @SLGV = @slgv OUT
```

81 %

Messages

Số giáo viên có học vị Kỹ sư là 2
Số giáo viên có học vị Thạc sĩ là 1
Không tìm thấy học vị

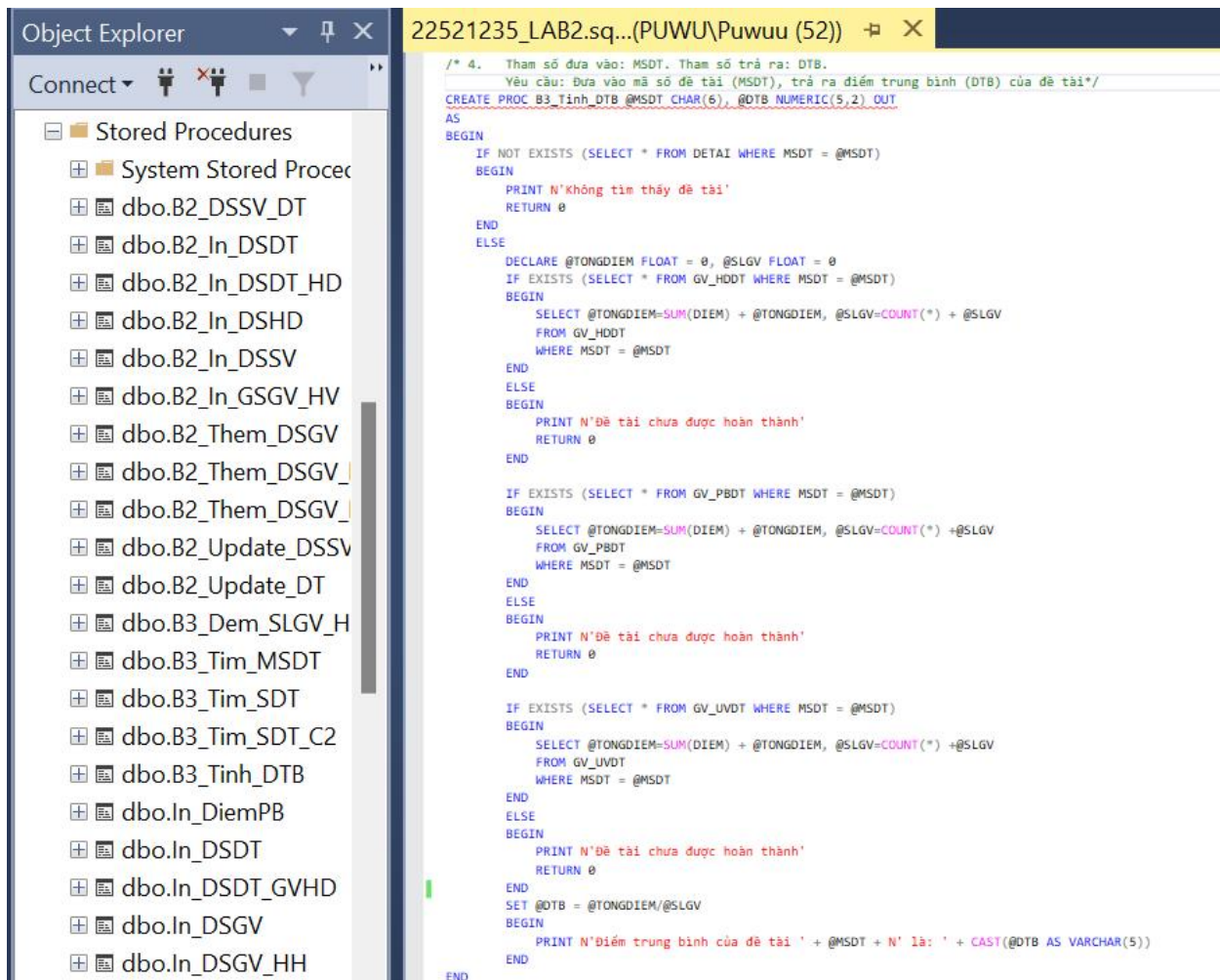
Completion time: 2024-04-06T22:38:58.6500401+07:00

Hình 3.3 – Kết quả thực thi B3_Dem_SLGV_HV

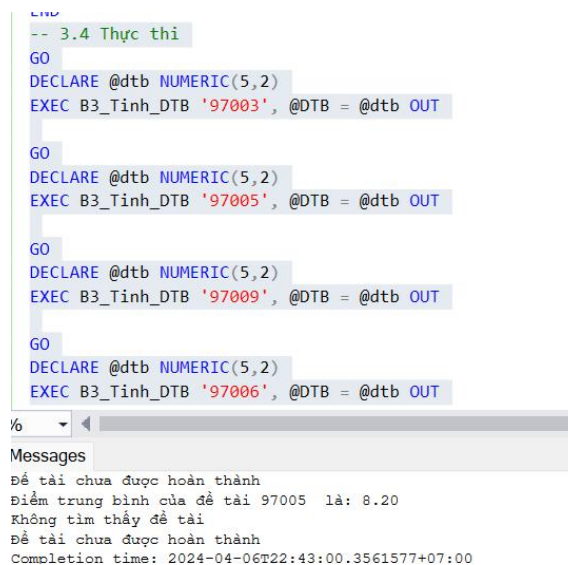
3. Tham số đưa vào: MSDT.

Tham số trả ra: DTB.

Yêu cầu: Đưa vào mã số đề tài (MSDT), trả ra điểm trung bình (DTB) của đề tài (trung bình cộng điểm của giáo viên hướng dẫn, cán bộ phản biện và ủy viên hội đồng), nếu không tìm thấy đề tài tương ứng thì thông báo ‘Không tìm thấy đề tài’ và trả về giá trị 0. Trong trường hợp đề tài chưa được hoàn thành hoặc chưa được chấm điểm (bởi giáo viên hướng dẫn, cán bộ phản biện và ủy viên hội đồng), thông báo ‘Đề tài chưa được hoàn thành’ và trả về giá trị 0.



Hình 3.4 – PROCEDURE B3_Tinh_DTB để tính điểm trung bình của đề tài

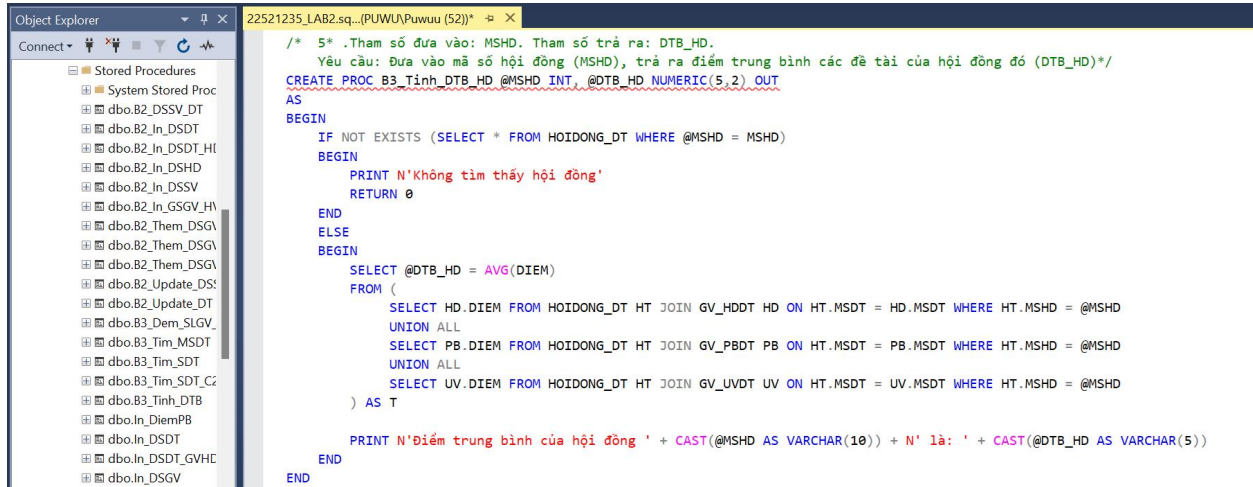


Hình 3.5 – Kết quả thực thi B3_Tinh_DTB

4. *Tham số đưa vào: MSHD.

Tham số trả ra: DTB_HD.

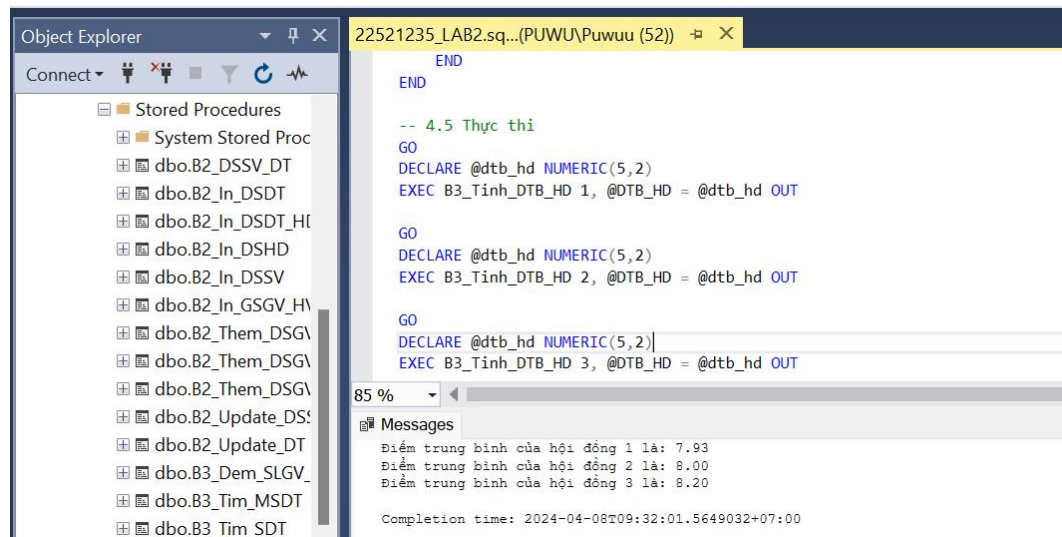
Yêu cầu: Đưa vào mã số hội đồng (MSHD), trả ra điểm trung bình các đề tài của hội đồng đó (DTB_HD), nếu không tìm thấy đề tài tương ứng thì thông báo ‘Không tìm thấy hội đồng’ và trả về giá trị 0.



```
/* 5* .Tham số đưa vào: MSHD. Tham số trả ra: DTB_HD.
Yêu cầu: Đưa vào mã số hội đồng (MSHD), trả ra điểm trung bình các đề tài của hội đồng đó (DTB_HD)*/
CREATE PROC B3_Tinh_DTB_HD @MSHD INT, @DTB_HD NUMERIC(5,2) OUT
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT * FROM HOIDONG_DT WHERE @MSHD = MSHD)
    BEGIN
        PRINT N'Không tìm thấy hội đồng'
        RETURN 0
    END
    ELSE
    BEGIN
        SELECT @DTB_HD = AVG(DIEM)
        FROM (
            SELECT HD.DIEM FROM HOIDONG_DT HT JOIN GV_HDDT HD ON HT.MSDT = HD.MSDT WHERE HT.MSHD = @MSHD
            UNION ALL
            SELECT PB.DIEM FROM HOIDONG_DT HT JOIN GV_PBDT PB ON HT.MSDT = PB.MSDT WHERE HT.MSHD = @MSHD
            UNION ALL
            SELECT UV.DIEM FROM HOIDONG_DT HT JOIN GV_UVDT UV ON HT.MSDT = UV.MSDT WHERE HT.MSHD = @MSHD
        ) AS T

        PRINT N'Diểm trung bình của hội đồng ' + CAST(@MSHD AS VARCHAR(10)) + N' là: ' + CAST(@DTB_HD AS VARCHAR(5))
    END
END
```

Hình 3.6 – PROCEDURE B3_Tinh_DTB_HD để tính điểm trung bình đề tài của hội đồng



```
END
END

-- 4.5 Thực thi
GO
DECLARE @dtb_hd NUMERIC(5,2)
EXEC B3_Tinh_DTB_HD 1, @DTB_HD = @dtb_hd OUT

GO
DECLARE @dtb_hd NUMERIC(5,2)
EXEC B3_Tinh_DTB_HD 2, @DTB_HD = @dtb_hd OUT

GO
DECLARE @dtb_hd NUMERIC(5,2)
EXEC B3_Tinh_DTB_HD 3, @DTB_HD = @dtb_hd OUT
```

85 %

Messages

Điểm trung bình của hội đồng 1 là: 7.93
Điểm trung bình của hội đồng 2 là: 8.00
Điểm trung bình của hội đồng 3 là: 8.20

Completion time: 2024-04-08T09:32:01.5649032+07:00

Hình 3.7 – Kết quả thực thi B3_Tinh_DTB_HD

Phần 2. TRIGGER

1. Tạo Trigger cho ràng buộc: Khi xóa một đề tài thì xóa các thông tin liên quan. Thực thi với trường hợp: Xóa đề tài có MSDT = ‘97001’.

```

-- 1.Tạo Trigger cho ràng buộc: Khi xóa MỘT đề tài thì xóa các thông tin liên quan.
CREATE TRIGGER KT_Xoa_DT
ON DETAi INSTEAD OF DELETE
AS
BEGIN
    DECLARE @msdt CHAR(6)
    SELECT @msdt = MSDT FROM DELETED
    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
END

DELETE FROM DETAi WHERE MSDT = '97001'

```

89 %

Messages

(1 row affected)

(2 rows affected)

(1 row affected)

(3 rows affected)

(3 rows affected)

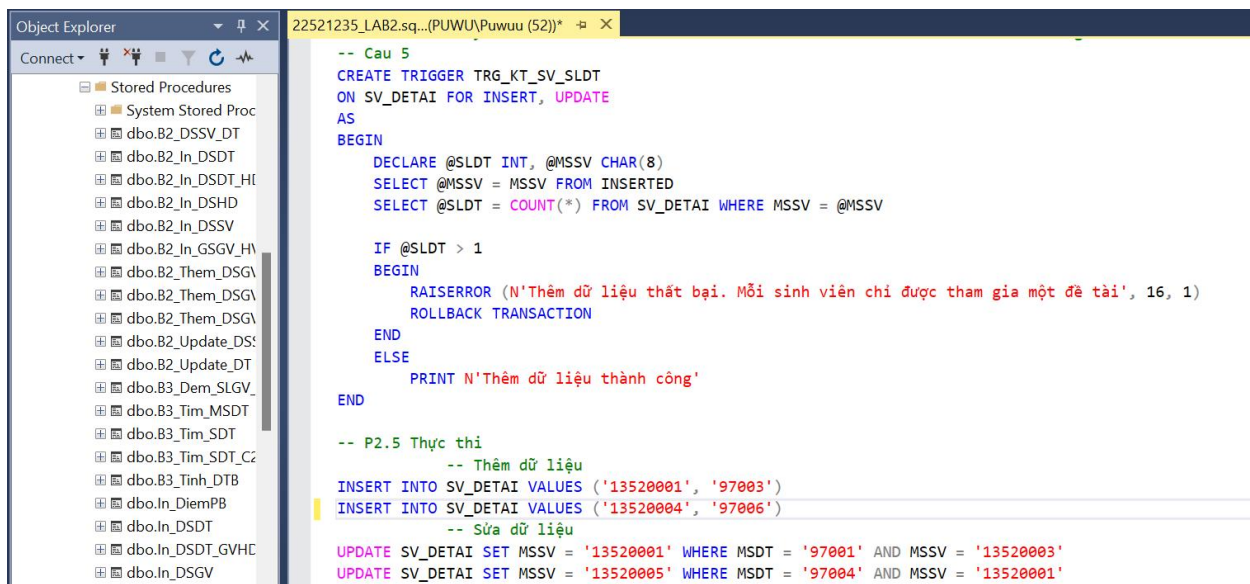
(1 row affected)

(1 row affected)

Completion time: 2024-04-06T22:44:10.8463519+07:00

Hình 4.1 – Thực thi trigger xóa một đề tài sẽ xóa các thông tin liên quan

2. Tạo Trigger cho ràng buộc: Mỗi sinh viên chỉ được tham gia một đề tài.



```

-- Cau 5
CREATE TRIGGER TRG_KT_SV_SLDT
ON SV_DETAi FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    DECLARE @SLDT INT, @MSSV CHAR(8)
    SELECT @MSSV = MSSV FROM INSERTED
    SELECT @SLDT = COUNT(*) FROM SV_DETAi WHERE MSSV = @MSSV

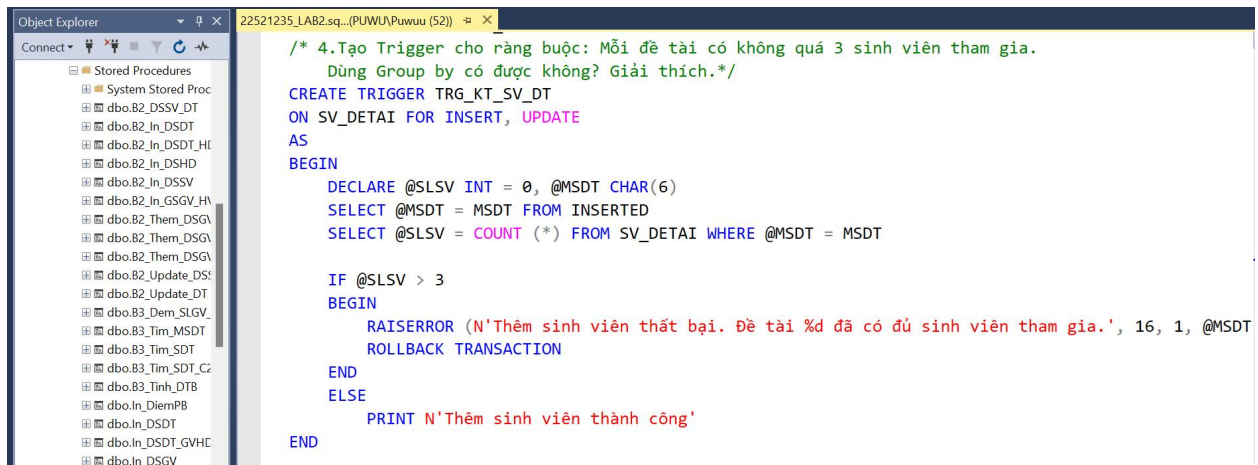
    IF @SLDT > 1
    BEGIN
        RAISERROR (N'Thêm dữ liệu thất bại. Mỗi sinh viên chỉ được tham gia một đề tài', 16, 1)
        ROLLBACK TRANSACTION
    END
    ELSE
        PRINT N'Thêm dữ liệu thành công'
END

-- P2.5 Thực thi
-- Thêm dữ liệu
INSERT INTO SV_DETAi VALUES ('13520001', '97003')
INSERT INTO SV_DETAi VALUES ('13520004', '97006')
-- Sửa dữ liệu
UPDATE SV_DETAi SET MSSV = '13520001' WHERE MSDT = '97001' AND MSSV = '13520003'
UPDATE SV_DETAi SET MSSV = '13520005' WHERE MSDT = '97004' AND MSSV = '13520001'

```

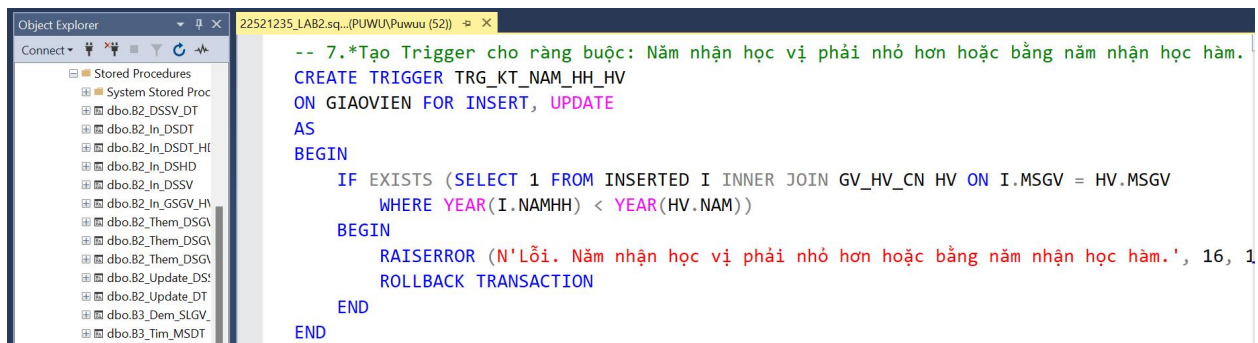
Hình 4.2 – Trigger kiểm tra mỗi sinh viên chỉ được tham gia một đề tài.

3. *Tạo Trigger cho ràng buộc: Một giáo viên muốn có học hàm PGS thì giáo viên đó phải là tiến sĩ.



Hình 4.3 – Trigger kiểm tra học vị của giáo viên khi có học hàm PGS

4. *Tạo Trigger cho ràng buộc: Năm nhận học vị phải nhỏ hơn hoặc bằng năm nhận học hàm.



Hình 4.4 – Trigger kiểm tra năm nhận học vị phải nhỏ hơn hoặc bằng năm nhận học hàm.