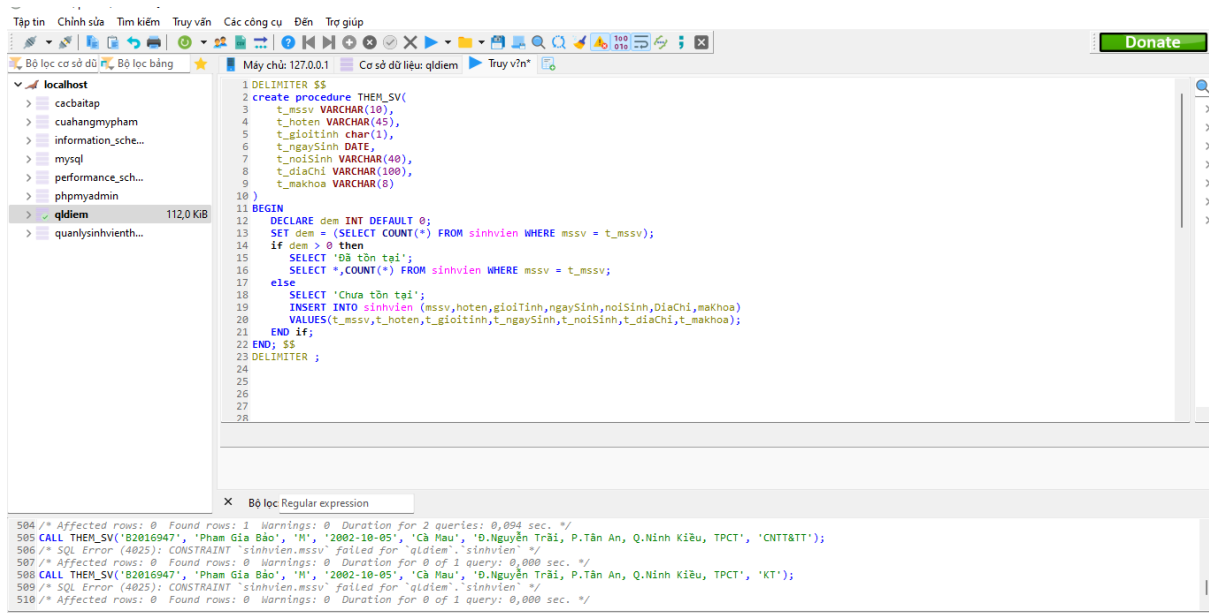


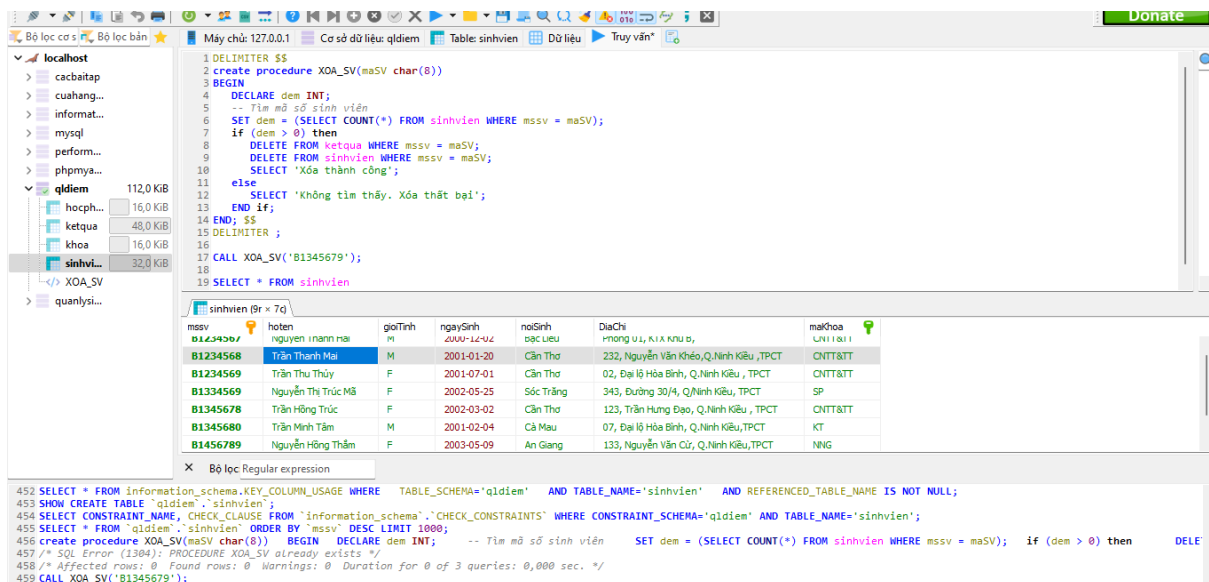
1. Thủ tục THEM_SV cho phép thêm sinh viên mới vào CSDL với các tham số: MSSV, họ tên, giới tính (nam/nữ), ngày sinh, nơi sinh, địa chỉ, mã khoa.



```
1 DELIMITER $$
2 create procedure THEM_SV(
3   t_mssv VARCHAR(10),
4   t_hoten VARCHAR(45),
5   t_gioitinh char(1),
6   t_ngaysinh DATE,
7   t_noisinh VARCHAR(40),
8   t_diaChi VARCHAR(100),
9   t_makhoa VARCHAR(8)
10 )
11 BEGIN
12   DECLARE dem INT DEFAULT 0;
13   SET dem = (SELECT COUNT(*) FROM sinhvien WHERE mssv = t_mssv);
14   if dem > 0 then
15     SELECT 'Đã tồn tại';
16     SELECT *,COUNT(*) FROM sinhvien WHERE mssv = t_mssv;
17   else
18     SELECT 'Chưa tồn tại';
19     INSERT INTO sinhvien (mssv,hoten,gioitinh,ngaysinh,noisinh,diaChi,makhoa)
20     VALUES(t_mssv,t_hoten,t_gioitinh,t_ngaysinh,t_noisinh,t_diaChi,t_makhoa);
21   END if;
22 END; $$
23 DELIMITER ;
```

504 /* Affected rows: 0 Found rows: 0 Warnings: 0 Duration for 2 queries: 0,094 sec. */
505 CALL THEM_SV('B2016947', 'Phạm Gia Bảo', 'M', '2002-10-05', 'Cà Mau', 'Đ. Nguyễn Trãi, P. Tân An, Q. Ninh Kiều, TPCT', 'CNTT&TT');
506 /* SQL Error (4025): CONSTRAINT 'sinhvien.mssv' failed for 'qldiem'. sinhvien */
507 /* Affected rows: 0 Found rows: 0 Warnings: 0 Duration for 0 of 1 query: 0,000 sec. */
508 CALL THEM_SV('B2016947', 'Phạm Gia Bảo', 'M', '2002-10-05', 'Cà Mau', 'Đ. Nguyễn Trãi, P. Tân An, Q. Ninh Kiều, TPCT', 'KT');
509 /* SQL Error (4025): CONSTRAINT 'sinhvien.mssv' failed for 'qldiem'. sinhvien */
510 /* Affected rows: 0 Found rows: 0 Warnings: 0 Duration for 0 of 1 query: 0,000 sec. */

2. Thủ tục XOA_SV cho phép xóa sinh viên (SV) trong CSDL. Thủ tục này nhận vào 1 MSSV, nếu MSSV tồn tại thì xóa các kết quả của SV đó trước khi xóa SV ra khỏi CSDL.

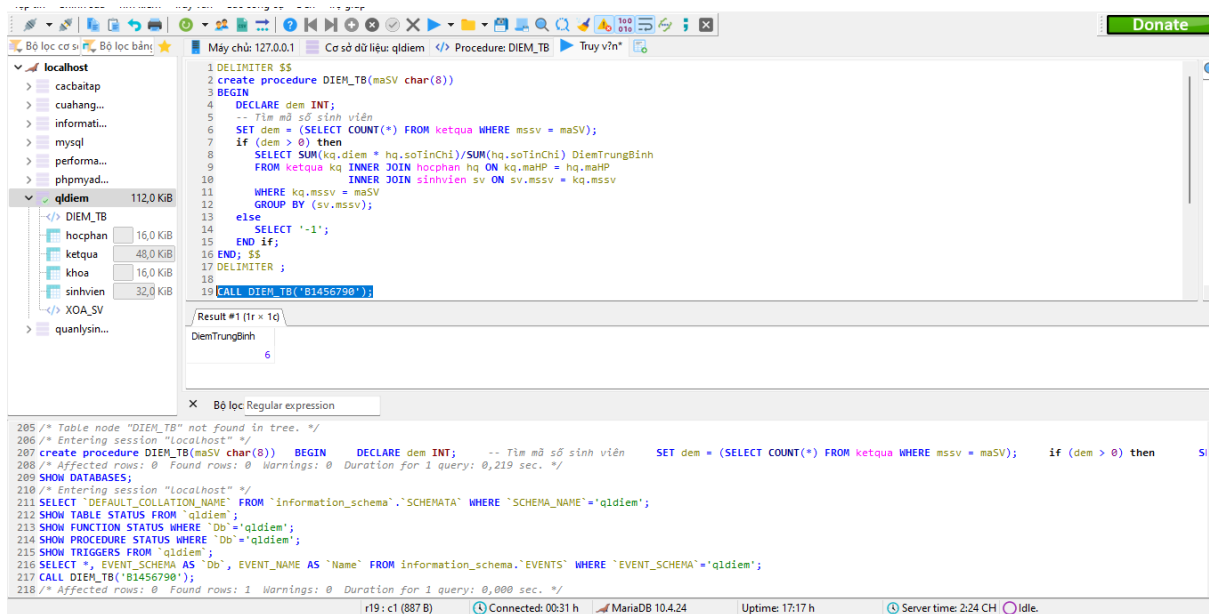


```
1 DELIMITER $$
2 create procedure XOA_SV(maSV char(8))
3 BEGIN
4   DECLARE dem INT;
5   -- Tìm mã số sinh viên
6   SET dem = (SELECT COUNT(*) FROM sinhvien WHERE mssv = maSV);
7   if (dem > 0) then
8     DELETE FROM ketqua WHERE mssv = maSV;
9     DELETE FROM sinhvien WHERE mssv = maSV;
10    SELECT 'Xóa thành công';
11   else
12     SELECT 'Không tìm thấy. Xóa thất bại';
13   END if;
14 END; $$
15 DELIMITER ;
16
17 CALL XOA_SV('B1345679');
18
19 SELECT * FROM sinhvien
```

mssv	hoten	gioitinh	ngaysinh	noisinh	diaChi	makhoa
B1234567	Nguyễn Inanhnai	M	2000-12-02	Bạc Liêu	Phong U, K. A. N. U. D.	CNTT & TT
B1234568	Trần Thanh Mai	M	2001-01-20	Cần Thơ	232, Nguyễn Văn Khéo, Q. Ninh Kiều, TPCT	CNTT & TT
B1234569	Trần Thu Thủy	F	2001-07-01	Cần Thơ	02, Đại lộ Hòa Bình, Q. Ninh Kiều, TPCT	CNTT & TT
B1334569	Nguyễn Thị Trúc Mỹ	F	2002-05-25	Sóc Trăng	343, Đường 30/4, Q. Ninh Kiều, TPCT	SP
B1345678	Trần Hồng Trúc	F	2002-03-02	Cần Thơ	123, Trần Hưng Đạo, Q. Ninh Kiều, TPCT	CNTT & TT
B1345680	Trần Minh Tâm	M	2001-02-04	Cà Mau	07, Đại lộ Hòa Bình, Q. Ninh Kiều, TPCT	KT
B1456789	Nguyễn Hồng Thắm	F	2003-05-09	An Giang	133, Nguyễn Văn Cừ, Q. Ninh Kiều, TPCT	NNG

452 SELECT * FROM information_schema.KEY_COLUMN_USAGE WHERE TABLE_SCHEMA='qldiem' AND TABLE_NAME='sinhvien' AND REFERENCED_TABLE_NAME IS NOT NULL;
453 SHOW CREATE TABLE 'qldiem'.sinhvien;
454 SELECT CONSTRAINT_NAME, CHECK_CLAUSE FROM 'information_schema'.CHECK_CONSTRAINTS WHERE CONSTRAINT_SCHEMA='qldiem' AND TABLE_NAME='sinhvien';
455 SELECT * FROM 'qldiem'.sinhvien ORDER BY 'mssv' DESC LIMIT 1000;
456 create procedure XOA_SV(maSV char(8)) BEGIN DECLARE dem INT; -- Tìm mã số sinh viên SET dem = (SELECT COUNT(*) FROM sinhvien WHERE mssv = maSV); if (dem > 0) then DELETE
457 /* SQL Error (1304): PROCEDURE 'XOA_SV' already exists */
458 /* Affected rows: 0 Found rows: 0 Warnings: 0 Duration for 0 of 3 queries: 0,000 sec. */
459 CALL XOA_SV('B1345679');

3. Thủ tục DIEM_TB, nhận vào MSSV và trả về điểm trung bình của SV có MSSV tương ứng thông qua output parameter. Nếu MSSV truyền vào không có thì trả về -1.



4. Thủ tục BANG_DIEM_TB nhận vào một mã khoa và trả về bảng điểm trung bình của các SV thuộc khoa đó.



5. Viết hàm TOT_NGHIEP kiểm tra một SV có đủ điều kiện tốt nghiệp hay không. Hàm nhận vào một MSSV và trả về TRUE (nonzero) nếu SV đủ điều kiện tốt nghiệp và FALSE (zero) nếu không đủ điều kiện.



```

1 DELIMITER $$
2 create procedure TotNghiep(MaSV char(8))
3 BEGIN
4     DECLARE dem INT;
5     DECLARE hang FLOAT;
6     -- Tìm sinh viên
7     SET dem = (SELECT COUNT(*) FROM sinhvien WHERE mssv = MaSV);
8     if (dem > 0) then
9         SET hang = (SELECT SUM(kq.diem * hq.soTinChi)/SUM(hq.soTinChi) AS DiemTrungBinh
10             FROM ketqua kq INNER JOIN hocphan hq ON kq.maHP = hq.maHP
11             INNER JOIN sinhvien sv ON sv.mssv = kq.mssv
12             WHERE kq.mssv = MaSV
13             GROUP BY(sv.mssv));
14         if(hang > 4) then
15             SELECT 'TRUE';
16         else
17             SELECT 'FALSE';
18         END if;
19     else
20         SELECT '-1';
21     END if;
22 END; $$
23 DELIMITER ;
24 CALL TotNghiep('B1345678');
25
Result #1 (Tr x 1)
TRUE
TRUE

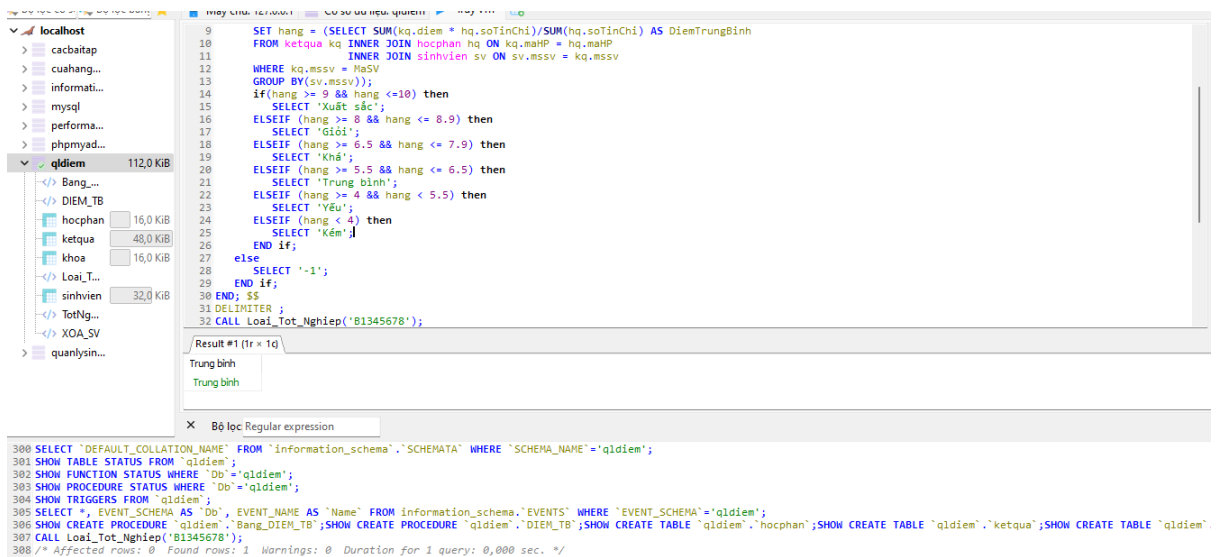
```

```

287 SELECT 'DEFAULT_COLLATION_NAME' FROM 'information_schema'. 'SCHEMATA' WHERE 'SCHEMA_NAME'='qldiem';
288 SHOW TABLE STATUS FROM 'qldiem';
289 SHOW FUNCTION STATUS WHERE 'Db'='qldiem';
290 SHOW PROCEDURE STATUS WHERE 'Db'='qldiem';
291 SHOW TRIGGERS FROM 'qldiem';
292 SELECT *, EVENT_SCHEMA AS 'Db', EVENT_NAME AS 'Name' FROM information_schema.EVENTS WHERE 'EVENT_SCHEMA'='qldiem';
293 SHOW CREATE PROCEDURE 'qldiem'. 'Bang_Diem_TB'; SHOW CREATE PROCEDURE 'qldiem'. 'DIEP_TB'; SHOW CREATE TABLE 'qldiem'. 'hocphan'; SHOW CREATE TABLE 'qldiem'. 'ketqua'; SHOW CREATE TABLE 'qldiem'.
294 CALL TotNghiep('B1345678');
295 /* Affected rows: 0 Found rows: 1 Warnings: 0 Duration for 1 query: 0,000 sec. */

```

6. Viết hàm LOAI_TOT_NGHIEP nhận vào một MSSV và trả về loại tốt nghiệp của SV (dựa vào qui chế học vụ của Trường ĐHCT).



```

9     SET hang = (SELECT SUM(kq.diem * hq.soTinChi)/SUM(hq.soTinChi) AS DiemTrungBinh
10         FROM ketqua kq INNER JOIN hocphan hq ON kq.maHP = hq.maHP
11         INNER JOIN sinhvien sv ON sv.mssv = kq.mssv
12         WHERE kq.mssv = MaSV
13         GROUP BY(sv.mssv));
14     if(hang >= 9 && hang <=10) then
15         SELECT 'Xuất sắc';
16     ELSEIF (hang >= 8 && hang <= 8.9) then
17         SELECT 'Giỏi';
18     ELSEIF (hang >= 6.5 && hang <= 7.9) then
19         SELECT 'Khá';
20     ELSEIF (hang >= 5.5 && hang <= 6.5) then
21         SELECT 'Trung bình';
22     ELSEIF (hang >= 4 && hang < 5.5) then
23         SELECT 'Yếu';
24     ELSEIF (hang < 4) then
25         SELECT 'Kém';
26     END if;
27     else
28         SELECT '-1';
29     END if;
30 END; $$
31 DELIMITER ;
32 CALL Loai_Tot_Nghiep('B1345678');

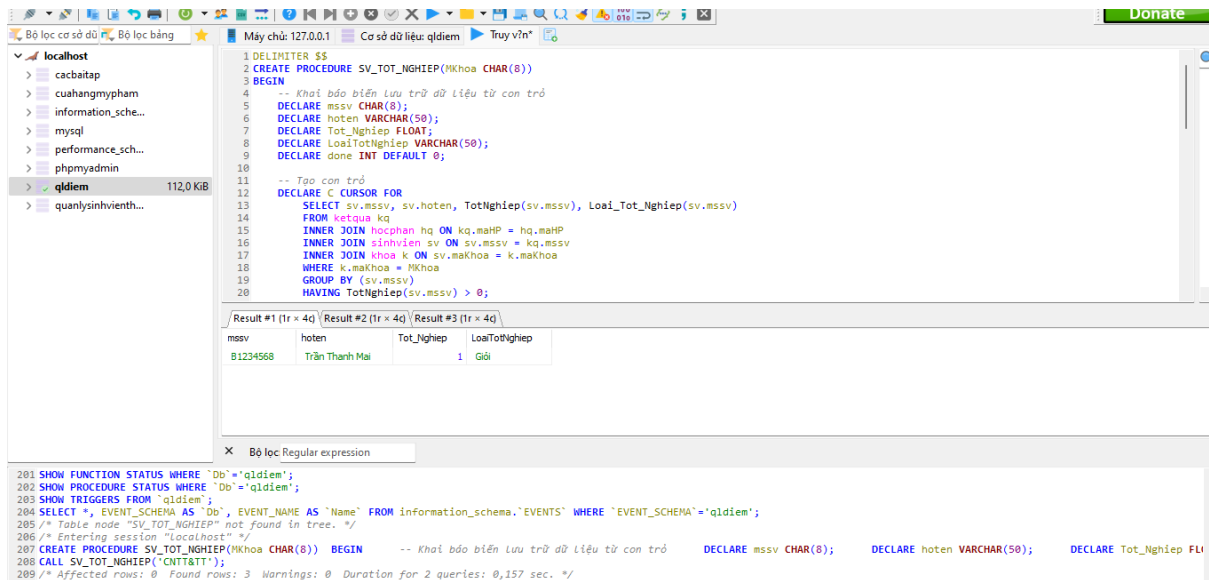
```

```

300 SELECT 'DEFAULT_COLLATION_NAME' FROM 'information_schema'. 'SCHEMATA' WHERE 'SCHEMA_NAME'='qldiem';
301 SHOW TABLE STATUS FROM 'qldiem';
302 SHOW FUNCTION STATUS WHERE 'Db'='qldiem';
303 SHOW PROCEDURE STATUS WHERE 'Db'='qldiem';
304 SHOW TRIGGERS FROM 'qldiem';
305 SELECT *, EVENT_SCHEMA AS 'Db', EVENT_NAME AS 'Name' FROM information_schema.EVENTS WHERE 'EVENT_SCHEMA'='qldiem';
306 SHOW CREATE PROCEDURE 'qldiem'. 'Bang_Diem_TB'; SHOW CREATE PROCEDURE 'qldiem'. 'DIEP_TB'; SHOW CREATE TABLE 'qldiem'. 'hocphan'; SHOW CREATE TABLE 'qldiem'. 'ketqua'; SHOW CREATE TABLE 'qldiem'.
307 CALL Loai_Tot_Nghiep('B1345678');
308 /* Affected rows: 0 Found rows: 1 Warnings: 0 Duration for 1 query: 0,000 sec. */

```

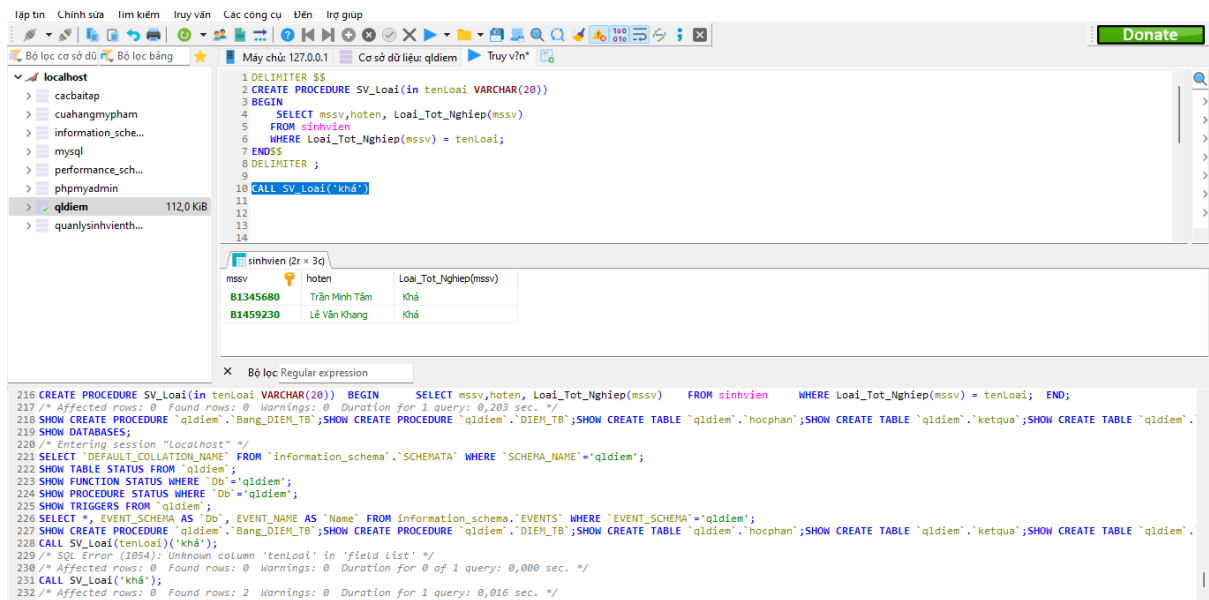
7. Viết thủ tục SV_TOT_NGHIEP nhận vào mã khoa và liệt kê các SV đủ điều kiện tốt nghiệp của khoa đó, có sử dụng hàm đã viết trong Câu 5, Câu 6 và con trỏ để xử lý. Các thông tin cần hiển thị là MSSV, họ tên, tên khoa, điểm trung bình, loại tốt nghiệp.



8. Viết hàm SL_SV_KHOA nhận vào tên Khoa và trả về số lượng SV của Khoa đó.



9. Viết thủ tục SV_LOAI nhận vào một tên loại (giỏi, khá, trung bình,...) và trả về danh sách sinh viên (bao gồm MSSV, họ tên) có loại tương ứng cho lời gọi thủ tục (sử dụng hàm LOAI_TOT_NGHIEP bên trên).



10. Tạo một Trigger không cho phép xóa các sinh viên ở ngành “CNTT&TT”

