Bài tập 1: QLSinhVien

Câu 1: Tạo View danh sách sinh viên, gồm các thông tin sau: Mã sinh viên, Họ sinh viên, Tên sinh viên, Học bổng.

```
CREATE VIEW vTHONGTINSINHVIEN AS

SELECT MaSV, HoSV, TenSV, HocBong
FROM dbo.DSSinhVien sv
```

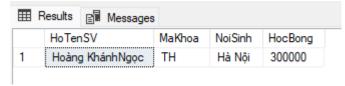
Kết quả:

⊞ F	Results [Messages		
	MaSV	HoSV	TenSV	HocBong
1	A01	Nguyễn Thị	Hải	130000
2	A02	Trần Văn	Chính	150000
3	A03	Lê Thu Bạch	Yến	170000
4	A04	Trần Anh	Tuấn	80000
5	A05	Hoàng Khánh	Ngọc	300000
6	B01	Trần Thanh	Mai	0
7	B02	Trần Thị Thu	Thủy	0
8	B03	Trần Thị	Hiền	NULL
9	B04	Lê Văn	Hùng	NULL
10	B05	Lê Quang	Hung	NULL
11	B06	Nguyễn Mai	Hương	NULL
12	B07	Hoàng Thanh	Hằng	NULL

Câu 2: Tạo view Liệt kê các sinh viên có học bổng từ 150,000 trở lên và sinh ở Hà Nội, gồm các thông tin: Họ tên sinh viên, Mã khoa, Nơi sinh, Học bổng.

```
SELECT HoSV + TenSV as HoTenSV, MaKhoa, NoiSinh, HocBong
FROM DSSinhVien sv
WHERE HocBong >= 150000 AND NoiSinh = N'Hà Nội'
```

Kết quả:

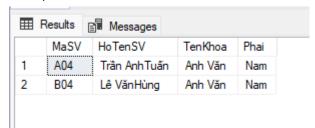


Câu 3: Tạo view liệt kê những sinh viên nam của khoa Anh văn và khoa tin học, gồm các thông tin: Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, tên khoa, Phái.

CREATE VIEW vCau3 AS

```
SELECT MaSV, HoSV + TenSV as HoTenSV, TenKhoa, Phai
FROM DSSinhVien sv
JOIN DMKhoa k ON k.MaKhoa = sv.MaKhoa
WHERE Phai = 'Nam' AND (TenKhoa = N'Anh Văn' OR TenKhoa = N'Tin học')
```

Kết quả:



Câu 4: Tạo view gồm những sinh viên có tuổi từ 20 đến 25, thông tin gồm: Họ tên sinh viên, Tuổi, Tên khoa.

```
CREATE VIEW vCau4 AS
SELECT HoSV + TenSV as HoTenSV, DATEDIFF(YEAR, sv.NgaySinh, GETDATE())
AS Tuoi, TenKhoa
FROM DSSinhVien sv
JOIN DMKhoa k ON k.MaKhoa = sv.MaKhoa
WHERE DATEDIFF(YEAR, sv.NgaySinh, GETDATE()) BETWEEN 20 AND 25
```

Kết quả



Câu 5: Tạo view cho biết thông tin về mức học bổng của các sinh viên, gồm: Mã sinh viên, Phái, Mã khoa, Mức học bổng. Trong đó, mức học bổng sẽ hiển thị là "Học bổng cao" nếu giá trị của field học bổng lớn hơn 500,000 và ngược lại hiển thị là "Mức trung bình"

```
SELECT MaSV, Phai, MaKhoa,

CASE

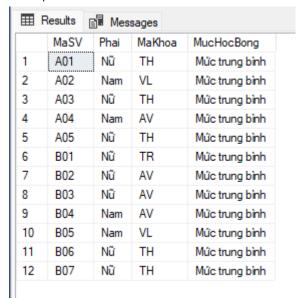
WHEN sv.HocBong > 500000 THEN N'Học bổng cao'

ELSE N'Mức trung bình'

END AS MucHocBong

FROM DSSinhVien sv
```

Kết quả:



Câu 6: Tạo view đưa ra thông tin những sinh viên có học bổng lớn hơn bất kỳ học bổng của sinh viên học khóa anh văn

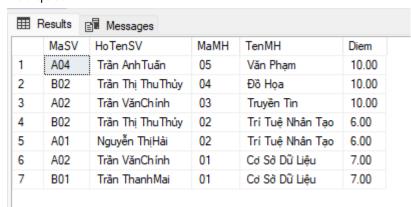
```
CREATE VIEW vCau6 AS
SELECT MaSV, HoSV + TenSV as HoTenSV
FROM DSSinhVien sv
WHERE HocBong > (
          SELECT MIN(HocBong)
          FROM DSSinhVien sv
          WHERE MaKhoa = 'AV'
)
```

Kết quả:

⊞ F	Results	≣ Messages
	MaSV	HoTenSV
1	A01	Nguyễn ThịHải
2	A02	Trần VănChính
3	A03	Lê Thu Bạch Yến
4	A04	Trần AnhTuấn
5	A05	Hoàng KhánhNgọc

Câu 7: Tạo view đưa ra thông tin những sinh viên đạt điểm cao nhất trong từng môn.

Kết quả:



Câu 8: Tạo view đưa ra những sinh viên chưa thi môn cơ sở dữ liệu.

```
CREATE VIEW vCau8 AS

SELECT sv.MaSV, HoSV + TenSV as HoTenSV

FROM DSSinhVien sv

WHERE NOT EXISTS (

SELECT 1

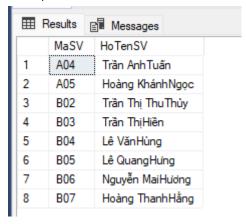
FROM KetQua kq
```

```
JOIN DMMonHoc mh ON mh.MaMH = kq.MaMH

WHERE kq.MaSV = sv.MaSV AND mh.TenMH = N'Cơ sở dữ liệu'

)
```

Kết quả:



Câu 9: Tạo view đưa ra thông tin những sinh viên không trượt môn nào.

```
CREATE VIEW vCau9 AS
SELECT sv.MaSV, HoSV + TenSV as HoTenSV
FROM DSSinhVien sv
WHERE NOT EXISTS (
         SELECT 1
         FROM KetQua kq
         WHERE kq.MaSV = sv.MaSV AND kq.LanThi = 1 AND kq.Diem <= 4
)</pre>
```

Kết quả:



Bài tập 2: QLHocSinh

Câu 1: Tạo view DSHS10A1 gồm thông tin Mã học sinh, họ tên, giới tính (là "Nữ" nếu Nu=1, ngược lại là "Nam"), các điểm Toán, Lý, Hóa, Văn của các học sinh lớp 10A1

```
CREATE VIEW DSHS10A1 AS

SELECT

hs.MaHS,
Ho + Ten AS HoTen,
CASE

WHEN Nu = 1 THEN 'NÛ'
ELSE 'Nam'

END AS GioiTinh,
Toan, Ly, Hoa, Van

FROM DSHS hs

JOIN DIEM d ON d.MaHS = hs.MaHS
WHERE MaLop = N'10A1'
```

Kết quả:

 	Results [Messages					
	MaHS	HoTen	GioiTinh	Toan	Ly	Hoa	Van
1	80000	Tran ThanhPhong	Nam	10	10	5	7
2	00019	Nguyen KimToan	N?	10	10	10	10
3	00020	Nguyen BichLien	N?	8	6	4.5	4.5
4	00025	Luu VuCam	Nam	5	8	4.5	4.5
5	00026	Doan DucChi	Nam	8	5.5	8	10
6	00031	Nguyen VanDoai	Nam	4	5.5	5.5	8.5
7	00032	Lam VanXia	Nam	10	10	10	10
8	00037	TranKhiem	Nam	7	8	2	6.5
9	00038	Le BichPhuong	N?	4.5	6.5	4.5	4
10	00043	Pham HoaiBong	Nam	10	10	10	10
11	00044	Vu Thi MyLinh	N?	6	7.5	7	10
12	00049	Ma Thi HongXuan	N?	10	10	10	10
13	00376	Nguyen ManhTien	Nam	7.5	9	9	6
14	00381	Nguyen VanTam	Nam	6.5	9.5	8.5	7
15	00382	Tran ThuyDao	N?	6.5	9.5	8.5	9
16	00387	NGuyen NgocNhan	Nam	5.5	9	7.5	5.5
17	00388	Ngo KimNhanh	N?	9	8	7.5	6
18	00393	Phan KimThoi	Nam	5.5	5	8.5	6
19	00394	Tran ThiNgai	N?	9	8.5	8.5	7.5

Câu 2:

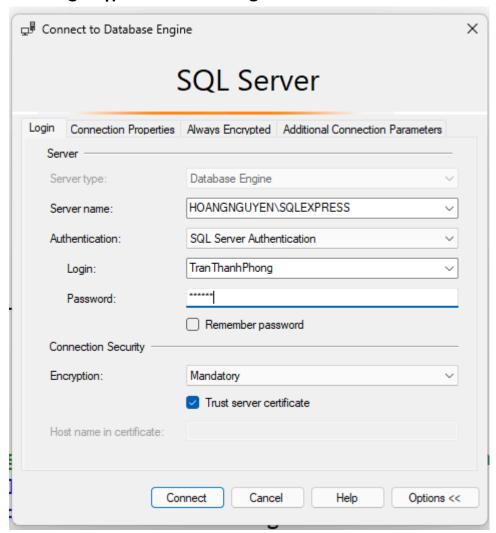
2.1. Tạo login TranThanhPhong, tạo user TranThanhPhong cho TranThanhPhong trên CSDL QLHocSinh

CREATE LOGIN TranThanhPhong WITH PASSWORD = '123456'
CREATE USER TranThanhPhong FOR LOGIN TranThanhPhong

2.2. Phân quyền Select trên view DSHS10A1 cho TranThanhPhong

GRANT SELECT ON DSHS10A1 TO TranThanhPhong

2.3. Đăng nhập TranThanhPhong để kiểm tra



SELECT * FROM DSHS10A1
DELETE FROM DSHS10A1

118 %	+ ←						
III	Results [Messages					
	MaHS	HoTen	GioiTinh	Toan	Ly	Hoa	Van
1	80000	Tran ThanhPhong	Nam	10	10	5	7
2	00019	Nguyen KimToan	N?	10	10	10	10
3	00020	Nguyen BichLien	N?	8	6	4.5	4.5
4	00025	Luu VuCam	Nam	5	8	4.5	4.5
5	00026	Doan DucChi	Nam	8	5.5	8	10
6	00031	Nguyen VanDoai	Nam	4	5.5	5.5	8.5
7	00032	Lam VanXia	Nam	10	10	10	10
8	00037	TranKhiem	Nam	7	8	2	6.5
9	00038	Le BichPhuong	N?	4.5	6.5	4.5	4
10	00043	Pham HoaiBong	Nam	10	10	10	10
11	00044	Vu Thi MyLinh	N?	6	7.5	7	10
12	00049	Ma Thi HongXuan	N?	10	10	10	10
13	00376	Nguyen ManhTien	Nam	7.5	9	9	6
14	00381	Nguyen VanTam	Nam	6.5	9.5	8.5	7
15	00382	Tran ThuyDao	N?	6.5	9.5	8.5	9
16	00387	NGuyen NgocNhan	Nam	5.5	9	7.5	5.5
17	00388	Ngo KimNhanh	N?	9	8	7.5	6
18	00393	Phan KimThoi	Nam	5.5	5	8.5	6
19	00394	Tran ThiNgai	N?	9	8.5	8.5	7.5

```
Msg 4405, Level 16, State 1, Line 2
View or function 'DSHS10A1' is not updatable because the modification affects multiple base tables.

Completion time: 2025-09-04T20:40:14.3639715+07:00
```

2.4. Tạo login PhamVanNam, tạo PhamVanNam cho PhamVanNam trên CSDL QLHocSinh

```
CREATE LOGIN PhamVanNam WITH PASSWORD = '123456'
CREATE USER PhamVanNam FOR LOGIN PhamVanNam
```

2.5. Đăng nhập PhamVanNam để kiểm tra

SELECT * FROM DSHS10A1

```
| Messages | Msg 229, Level 14, State 5, Line 36 | The SELECT permission was denied on the object 'DSHS10A1', database 'QLHocSinh', schema 'dbo'. | Completion time: 2025-09-04T20:48:43.2052508+07:00
```

2.6. Tạo view DSHS10A2 tương tự như câu 1

```
CREATE VIEW DSHS10A2 AS

SELECT

hs.MaHS,

Ho + Ten AS HoTen,

CASE

WHEN Nu = 1 THEN 'Nữ'

ELSE 'Nam'

END AS GioiTinh,

Toan, Ly, Hoa, Van

FROM DSHS hs

JOIN DIEM d ON d.MaHS = hs.MaHS

WHERE MaLop = N'10A2'
```

III	Results	Messages					
	MaHS	HoTen	GioiTinh	Toan	Ly	Hoa	Van
1	00001	Nguyen VanNam	Nam	3	5	1	5
2	00013	Nguyen MinhQuang	Nam	7	8	5	5.5
3	00014	Trang PhiHùng	Nam	8.5	0	4.5	10
4	00053	Luong KhaiTruyen	Nam	10	10	10	6
5	00054	Do VanThanh	Nam	4.5	4.5	4.5	9
6	00059	Nguyen ThanhThu	Nam	5	10	8	9
7	00060	Nguyen TruongSon	Nam	2.5	4	4.5	8.5
8	00445	Lai VanTeo	Nam	5.5	7	6	7.5
9	00446	Dinh ThiHai	N?	7.5	6	8.5	6.5
10	00451	Huynh MyLe	N?	5	5	6.5	6.5
11	00452	Pham VanTuan	Nam	6.5	9	6.5	7.5
12	00457	Nguyen ChiCong	Nam	9	5	5.5	5
13	00458	Tran NgocHan	N?	9.5	5.5	8	7
14	00463	Nguyen ThanhHiep	Nam	6	5	5.5	7
15	00464	Nauven ConaQuan	Nam	6.5	8	6.5	5.5

2.7. Phân quyền Select trên view DSHS10A2 cho PhamVanNam

GRANT SELECT ON DSHS10A2 **TO** PhamVanNam

2.8. Đăng nhập PhamVanNam để kiểm tra

SELECT * FROM DSHS10A2

III	Results [Messages					
	MaHS	HoTen	Gioi Tình	Toan	Ly	Hoa	Van
1	00001	Nguyen VanNam	Nam	3	5	1	5
2	00013	Nguyen MinhQuang	Nam	7	8	5	5.5
3	00014	Trang PhiHùng	Nam	8.5	0	4.5	10
4	00053	Luong KhaiTruyen	Nam	10	10	10	6
5	00054	Do VanThanh	Nam	4.5	4.5	4.5	9
6	00059	Nguyen ThanhThu	Nam	5	10	8	9
7	00060	Nguyen TruongSon	Nam	2.5	4	4.5	8.5
8	00445	Lai VanTeo	Nam	5.5	7	6	7.5
9	00446	Dinh ThiHai	N?	7.5	6	8.5	6.5
10	00451	Huynh MyLe	N?	5	5	6.5	6.5
11	00452	Pham VanTuan	Nam	6.5	9	6.5	7.5
12	00457	Nguyen ChiCong	Nam	9	5	5.5	5
13	00458	Tran NgocHan	N?	9.5	5.5	8	7
14	00463	Nguyen ThanhHiep	Nam	6	5	5.5	7
15	00464	Nauven ConaQuan	Nam	6.5	8	6.5	5.5

- 3. Tạo view báo cáo Kết thúc năm học gồm các thông tin: Mã học sinh, Họ và tên, Ngày sinh, Giới tính, Điểm Toán, Lý, Hóa, Văn, Điểm Trung bình, Xếp loại, Sắp xếp theo xếp loại (chọn 1000 bản ghi đầu). Trong đó: Điểm trung bình (DTB) = ((Toán + Văn)*2 + Lý + Hóa)/6)
 Cách thức xếp loại như sau:
- Xét điểm thấp nhất (DTN) của các 4 môn
- Nếu DTB>5 và DTN>4 là "Lên Lớp", ngược lại là lưu ban

```
CREATE VIEW BaoCao_KTNH AS
SELECT TOP 1000
      hs.MaHS,
      HO + ' ' + TEN AS HoTen,
      NGAYSINH,
      CASE
            WHEN Nu = 1 THEN 'N\tilde{u}'
            ELSE 'Nam'
      END AS GioiTinh,
      Toan, Ly, Hoa, Van,
      (((d.Toan + d.Van)*2.0 + d.Ly + d.Hoa) / 6.0) AS DiemTB,
      CASE
            WHEN (( (d.Toan + d.Van)*2.0 + d.Ly + d.Hoa ) / 6.0) > 5
                  AND (SELECT MIN(v)
                               FROM (VALUES (Toan), (Van), (Ly), (Hoa)) AS
DiemTN(v)) > 4
            THEN N'Lên lớp'
            ELSE N'Lưu ban'
      END AS XepLoai
```

```
FROM DSHS hs

JOIN DIEM d ON d.MaHS = hs.MaHS

ORDER BY XepLoai
```

Kết quả

III I	Results [Messages								
	MaHS	HoTen	NGAYSINH	GioiTinh	Toan	Ly	Hoa	Van	DiemTB	XepLoai
1	00364	Nguyen Thi Le	1975-06-23 00:00:00.000	N?	10	8	5.5	4.5	7.083333333333333	Lên lớp
2	00365	Nguyen Van Toai	1974-09-28 00:00:00.000	Nam	6	8	7.5	9	7.583333333333333	Lên lớp
3	00370	Nguyen Thi Hanh	1974-01-21 00:00:00.000	N?	7	5.5	9	7	7.083333333333333	Lên lớp
4	00371	dinh Van Xinh	1975-09-25 00:00:00.000	Nam	6	9	8.5	6.5	7.083333333333333	Lên lớp
5	00374	Nguyen Van De	1975-07-25 00:00:00.000	Nam	5.5	9.5	8	5	6.41666666666667	Lên lớp
6	00376	Nguyen Manh Tien	1974-12-17 00:00:00.000	Nam	7.5	9	9	6	7.5	Lên lớp
7	00381	Nguyen Van Tam	1975-07-04 00:00:00.000	Nam	6.5	9.5	8.5	7	7.5	Lên lớp
8	00382	Tran Thuy Dao	1974-11-19 00:00:00.000	N?	6.5	9.5	8.5	9	8.16666666666667	Lên lớp
9	00387	NGuyen Ngoc Nhan	1975-01-24 00:00:00.000	Nam	5.5	9	7.5	5.5	6.41666666666667	Lên lớp
10	00388	Ngo Kim Nhanh	1975-10-27 00:00:00.000	N?	9	8	7.5	6	7.583333333333333	Lên lớp
11	00393	Phan Kim Thoi	1975-07-03 00:00:00.000	Nam	5.5	5	8.5	6	6.083333333333333	Lên lớp
12	00394	Tran Thi Ngai	1974-12-04 00:00:00.000	N?	9	8.5	8.5	7.5	8.33333333333333	Lên lớp
13	00399	Phan Kim Nga	1975-08-26 00:00:00.000	N?	6.5	7	7	8	7.16666666666667	Lên lớp
14	00400	Nguyen thi Cay	1975-07-30 00:00:00.000	N?	6	8	9.5	9	7.91666666666667	Lên lớp
4-	20105	a 7	4074 40 00 00 00 00 00		-		-	^	7 4400000000000	

4. Tạo view danh sách HOC SINH XUAT SAC bao gồm các học sinh có DTB>=8.5 và

DTN>=8 với các trường: Lop, Mahs, Hoten, Namsinh (năm sinh), Nu, Toan, Ly, Hoa, Van, DTN, DTB

```
CREATE VIEW HSXS AS

SELECT

MALOP,
hs.MAHS,
HO + ' ' + TEN AS HOTEN,
YEAR(NGAYSINH) AS NAMSINH,
NU,
TOAN, LY, HOA, VAN,
(SELECT MIN(v) FROM (VALUES (Toan), (Van), (Ly), (Hoa)) AS

DiemTN(v)) AS DTN,
(( (d.Toan + d.Van)*2.0 + d.Ly + d.Hoa ) / 6.0) AS DTB

FROM DSHS hs
JOIN DIEM d ON d.MaHS = hs.MaHS
```

Kết quả

	MALOP	MAHS	HOTEN	NAMSINH	NU	TOAN	LY	HOA	VAN	DTN	DTB
1	10A2	00001	Nguyen Van Nam	1974	0	3	5	1	5	1	3.66666666666667
2	10A1	80000	Tran Thanh Phong	1974	0	10	10	5	7	5	8.16666666666667
3	10A2	00013	Nguyen Minh Quang	1975	0	7	8	5	5.5	5	6.33333333333333
4	10A2	00014	Trang Phi Hùng	1975	0	8.5	0	4.5	10	0	6.91666666666667
5	10A1	00019	Nguyen Kim Toan	1975	1	10	10	10	10	10	10
6	10A1	00020	Nguyen Bich Lien	1975	1	8	6	4.5	4.5	4.5	5.91666666666667
7	10A1	00025	Luu Vu Cam	1975	0	5	8	4.5	4.5	4.5	5.25
8	10A1	00026	Doan Duc Chi	1974	0	8	5.5	8	10	5.5	8.25
9	10A1	00031	Nguyen Van Doai	1975	0	4	5.5	5.5	8.5	4	6
10	10A1	00032	Lam Van Xia	1975	0	10	10	10	10	10	10
11	10A1	00037	Tran Khiem	1974	0	7	8	2	6.5	2	6.16666666666667
12	10A1	00038	Le Bich Phuong	1974	1	4.5	6.5	4.5	4	4	4.66666666666667
13	10A1	00043	Pham Hoai Bong	1973	0	10	10	10	10	10	10
14	10A1	00044	Vu Thi My Linh	1974	1	6	7.5	7	10	6	7.75
15	10A1	00049	Ma Thi Hong Xuan	1974	1	10	10	10	10	10	10

5. Tạo view danh sách HOC SINH DAT THU KHOA KY THI bao gồm các học sinh xuất sắc có DTB lớn nhất với các trường: Lop, Mahs, Hoten, Namsinh, Nu, Toan, Ly, Hoa, Van, DTB

```
CREATE VIEW HSTKKT AS

SELECT

    MALOP,
    hs.MAHS,
    HO + ' ' + TEN AS HOTEN,
    YEAR(NGAYSINH) AS NAMSINH,
    NU,
    TOAN, LY, HOA, VAN,
    (( (d.Toan + d.Van)*2.0 + d.Ly + d.Hoa ) / 6.0) AS DTB

FROM DSHS hs

JOIN DIEM d ON d.MaHS = hs.MaHS

WHERE (( (d.Toan + d.Van)*2.0 + d.Ly + d.Hoa ) / 6.0) =
    (
        SELECT MAX(( (d2.Toan + d2.Van)*2.0 + d2.Ly + d2.Hoa ) / 6.0)
        FROM DIEM d2
    );
```

Kết quả

=	Results 🗐	Messag	es							
	MALOP	MAHS	HOTEN	NAMSINH	NU	TOAN	LY	HOA	VAN	DTB
1	10A1	00019	Nguyen Kim Toan	1975	1	10	10	10	10	10
2	10A1	00032	Lam Van Xia	1975	0	10	10	10	10	10
3	10A1	00043	Pham Hoai Bong	1973	0	10	10	10	10	10
4	10A1	00049	Ma Thi Hong Xuan	1974	1	10	10	10	10	10

Bài 3: QLSinhVien

1. Tạo login Login1, tạo User1 cho Login1

```
CREATE LOGIN Login1 WITH PASSWORD = '123456'
CREATE USER User1 FOR LOGIN Login1
```

2. Phân quyền Select trên bảng DSSinhVien cho Userl

```
GRANT SELECT ON DSSinhVien TO User1
```

3. Đăng nhập để kiểm tra

```
SELECT * FROM DSSinhVien

UPDATE DSSinhVien

SET HocBong = HocBong + 20000

WHERE MaSV = 'A01';
```

Kết quả

	MaSV	HoSV	TenSV	Phai	NgaySinh	NoiSinh	MaKhoa	HocBong
1	A01	Nguyễn Thị	Hải	Nữ	1990-02-23 00:00:00.000	Hà Nội	TH	130000
2	A02	Trần Văn	Chính	Nam	1992-12-24 00:00:00.000	Bình Định	VL	150000
3	A03	Lê Thu Bạch	Yến	Nữ	1990-02-21 00:00:00.000	TP Hồ Chí Minh	TH	170000
4	A04	Trần Anh	Tuấn	Nam	1990-12-20 00:00:00.000	Hà Nội	AV	80000
5	A05	Hoàng Khánh	Ngọc	Nữ	2000-11-10 00:00:00.000	Hà Nội	TH	300000
6	B01	Trần Thanh	Mai	Nữ	1991-08-12 00:00:00.000	Hải Phòng	TR	0
7	B02	Trần Thị Thu	Thủy	Nữ	1991-01-02 00:00:00.000	TP Hồ Chí Minh	AV	0
8	B03	Trần Thị	Hiền	Nữ	2000-01-01 00:00:00.000	Hà Nội	AV	NULL
9	B04	Lê Văn	Hùng	Nam	2000-02-01 00:00:00.000	Hà Nội	AV	NULL
10	B05	Lê Quang	Hưng	Nam	2000-01-01 00:00:00.000	TP Hồ Chí Minh	VL	NULL
11	B06	Nguyễn Mai	Hương	Nữ	2000-01-01 00:00:00.000	Hưng Yên	TH	NULL
12	B07	Hoàng Thanh	Hằng	Nữ	2000-02-02 00:00:00.000	Thái Nguyên	TH	NULL

```
Messages

Msg 229, Level 14, State 5, Line 12
The UPDATE permission was denied on the object 'DSSinhVien', database 'QLSinhVien', schema 'dbo'.

Completion time: 2025-09-04T21:31:31.7993937+07:00
```

4. Tạo login Login2, tạo User2 cho Login2

```
CREATE LOGIN Login2 WITH PASSWORD = '123456'
CREATE USER User2 FOR LOGIN Login2
```

5. Phân quyền Update trên bảng DSSinhVien cho User2, người này có thể cho phép người khác sử dụng quyền này

```
GRANT UPDATE ON DSSinhVien TO User2 WITH GRANT OPTION
```

6. Đăng nhập dưới Login2 và trao quyền Update trên bảng DSSinhVien cho User 1

```
GRANT UPDATE ON DSSinhVien TO User1
```

7. Đăng nhập Login 1 để kiểm tra