

```

CREATE DATABASE QLSV
use QLSV
go
create table khoa(makh varchar(8) primary key, tenkh varchar(40))
create table lop(malop varchar(8) primary key, tenlop varchar(40), makh
varchar(8), constraint FK_khoa foreign key(makh) references khoa(makh))
create table sinhvien(masv varchar(8) primary key, ho varchar(40), ten
varchar(10), malop varchar(8), phai bit, ngaysinh datetime, noisinh
varchar(40), diachi varchar(80), ghichu varchar(8000), nghihoc bit,
constraint FK_LOP foreign key (malop) references lop(malop))
create table monhoc(mamh varchar(5) primary key, tenmh varchar(40), makh
varchar(8), constraint FK_KHOA1 foreign key (makh) references khoa(makh))
create table diem(masv varchar(8), mamh varchar(5), hocky smallint, lan
smallint, diem float, constraint PK_DIEM primary key(masv, mamh, lan),
constraint FK_SV foreign key (masv) references sinhvien(masv), constraint
FK_MH foreign key (mamh) references monhoc(mamh) )
go

use QLSV
go
-- Nhap lieu cho bang Khoa
insert into khoa
values('cntt','cong nghe thong tin')
insert into khoa
values('qtkd','quan tri kinh doanh')
insert into khoa
values('vt','vien thong')

-- Nhap lieu cho bang lop
insert into lop
values('cntt01','Cong nghe thong tin 01','cntt')
insert into lop
values('cntt02','Cong nghe thong tin 02','cntt')
insert into lop
values('qtkd01','quan tri kinh doanh 01','qtkd')
insert into lop
values('qtkd02','quan tri kinh doanh 02','qtkd')
insert into lop
values('vt01','vien thong 01','vt')
insert into lop
values('vt02','vien thong 02','vt')

-- Nhap lieu cho bang sinhvien
insert into sinhvien
values('a001','Le van','a','cntt01',1,'19800101','tphcm','12 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('a002','Le thi','b','cntt01',0,'19800102','tphcm','13 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('a003','Le thi','c','cntt01',0,'19800103','tphcm','14 le
lai','tot',0)

insert into sinhvien

```

```
values('a004','Le van','d','cntt02',1,'19800104','tphcm','15 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('a005','Le thi','e','cntt02',0,'19800105','tphcm','16 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('a006','Le thi','f','cntt02',0,'19800106','tphcm','17 le
lai','tot',0)
```

```
insert into sinhvien
values('b001','Le van','g','qtkd01',1,'19800107','tphcm','12 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('b002','Le thi','h','qtkd01',0,'19800108','tphcm','13 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('b003','Le thi','i','qtkd01',0,'19800109','tphcm','14 le
lai','tot',0)
```

```
insert into sinhvien
values('b004','Le van','j','qtkd02',1,'19800104','tphcm','15 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('b005','Le thi','k','qtkd02',0,'19800105','tphcm','16 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('b006','Le thi','l','qtkd02',0,'19800106','tphcm','17 le
lai','tot',0)
```

```
insert into sinhvien
values('c001','Le van','m','vt01',1,'19800107','tphcm','12 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('c002','Le thi','n','vt01',0,'19800108','tphcm','13 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('c003','Le thi','o','vt01',0,'19800109','tphcm','14 le
lai','tot',0)
```

```
insert into sinhvien
values('c004','Le van','p','vt02',1,'19800104','tphcm','15 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('c005','Le thi','q','vt02',0,'19800105','tphcm','16 le
lai','tot',0)
insert into sinhvien
values('c006','Le thi','r','vt02',0,'19800106','tphcm','17 le
lai','tot',0)
```

```
--Nhap lieu cho bang monhoc
insert into monhoc
values('th01','tin hoc 01','cntt')
insert into monhoc
values('th02','tin hoc 02','cntt')
```

```

insert into monhoc
values('th03','tin hoc 03','cntt')

insert into monhoc
values('kd01','kinh doanh 01','qtkd')
insert into monhoc
values('kd02','kinh doanh 02','qtkd')
insert into monhoc
values('kd03','kinh doanh 03','qtkd')

insert into monhoc
values('vt01','vien thong 01','vt')
insert into monhoc
values('vt02','vien thong 02','vt')
insert into monhoc
values('vt03','vien thong 03','vt')

-- Nhap lieu cho bang diem
insert into diem
values('a001','th01',1,1,8)
insert into diem
values('a001','th02',1,1,4)
insert into diem
values('a001','th02',1,2,9)
insert into diem
values('a002','th01',1,1,8)
insert into diem
values('a002','th02',1,1,7)
insert into diem
values('a002','th03',1,1,6)
insert into diem
values('a003','th01',1,1,4)
insert into diem
values('a003','th01',1,2,7)
insert into diem
values('a003','th02',1,1,8)
insert into diem
values('a003','th03',1,1,5)

insert into diem
values('b001','kd01',1,1,8)
insert into diem
values('b001','kd02',1,1,4)
insert into diem
values('b001','kd02',1,2,9)
insert into diem
values('b002','kd01',1,1,8)
insert into diem
values('b002','kd02',1,1,7)
insert into diem
values('b002','kd03',1,1,6)
insert into diem
values('b003','kd01',1,1,4)
insert into diem

```

```

values('b003','kd01',1,2,7)
insert into diem
values('b003','kd02',1,1,8)
insert into diem
values('b003','kd03',1,1,5)

```

```

insert into diem
values('c001','vt01',1,1,8)
insert into diem
values('c001','vt02',1,1,4)
insert into diem
values('c001','vt02',1,2,3)
insert into diem
values('c002','vt01',1,1,8)
insert into diem
values('c002','vt02',1,1,7)
insert into diem
values('c002','vt03',1,1,6)
insert into diem
values('c003','vt01',1,1,4)
insert into diem
values('c003','vt01',1,2,7)
insert into diem
values('c003','vt02',1,1,2)
insert into diem
values('c003','vt03',1,1,5)

```

--2.1- Tạo view V1 cho biết tên khoa có sinh viên có điểm trung bình cao nhất?

```

create view v1
as
    select top 1 with ties k.tenkh, AVG(d.diem) as DiemTB
    from khoa k , monhoc m, diem d
    where k.makh = m.makh and m.mamh = d.mamh
    group by k.tenkh
    order by DiemTB desc

```

```

select * from v1

```

--2.2- Tạo view V2 cho biết tên các lớp có số lượng sv lớn thứ 2?

```

create view v2
as
    select top 1 with ties l.tenlop, count(s.masv) as SL
    from lop l, sinhvien s
    where l.malop = s.malop and s.masv not in (select top 1 with ties
count(masv)

                                from sinhvien

                                order by count(masv) desc)
    group by l.tenlop
    order by SL desc

```

```

select * from v2

```

--2.3- Tạo procedure P1 thực hiện các yêu cầu sau : Nhận vào mã khoa và --trả về điểm trung bình của sinh viên trong khoa đó, viết đoạn chương trình chạy và hiển thị kết quả trả về.

```
alter proc p1 @MaKhoa varchar(10)
as
    select k.tenkh , avg(d.diem) as DiemTrungBinh
    from khoa k , monhoc m , diem d
    where k.makh = m.makh and m.mamh = d.mamh and k.makh = @MaKhoa
    group by k.tenkh
```

exec p1 'cntt'

--2.4- Tạo procedure P2 thực hiện các yêu cầu sau:

--Nhận vào tên môn học và hiển thị danh sách các sinh viên thuộc khoa có môn học này mà chưa thi đậu môn này

-- (nếu có thi lần 2 và thi đậu thì tính là đã thi đậu).

```
alter proc p2 @TenMonHoc varchar (50), @cur cursor varying output
as
```

```
    set @cur = cursor scroll static
    for
```

```
        select s.masv, ho + ' ' + ten as tensv, diem
        from sinhvien s, diem d, monhoc m
        where s.masv = d.masv and d.mamh = m.mamh and tenmh =
```

```
@TenMonHoc and d.diem >= 5 and (d.lan = 1 or d.lan = 2)
    open @cur
```

```
declare @mycur cursor
```

```
exec p2 'vien thong 02', @cur = @mycur out
```

```
fetch first from @mycur
```

```
while @@FETCH_STATUS = 0
```

```
    fetch next from @mycur
```

```
close @mycur
```

```
deallocate @mycur
```

```
select * from diem
```

```
select * from monhoc
```

--2.5- Tạo function F1 thực hiện các yêu cầu sau: Nhận vào mã sinh viên và --in ra bảng điểm của sinh viên đó gồm (mã sinh viên, mã môn học, điểm).

--(nếu sinh viên có điểm lần 2 thì chỉ hiển thị điểm lần 2, nếu chưa có điểm môn đó thì hiển thị điểm 0).

```
create view v4
```

```
as
```

```
    select masv, mamh, diem
    from diem a
```

```
    where lan = case when (select count(*) from diem b where a.mamh =
b.mamh and a.masv = b.masv ) > 1 then 2
```

```
    else 1
```

```
    end
```

```
select * from v4
```

```
create function f1 (@MaSinhVien nvarchar(30))
```

```
returns @b table
```

```
(monhoc varchar(5), diem float)
```

```

as
begin
    insert @b select v.mamh, diem = case
                                when diem is null then
0
                                else diem
                                end
                                from (select m.mamh, s.masv
                                from    monhoc m ,
sinhvien s, lop l
                                where m.makh =
l.makh and s.malop = l.malop and s.masv = @MaSinhVien ) v
                                left join v4 b
on (v.mamh = b.mamh and v.masv = b.masv)
    return
end

select * from dbo.fl('B001')

```

--2.6- Tạo function F2 thực hiện các yêu cầu sau: nhận vào mã khoa, trả về là một table chứa các thông tin

-- (mã sinh viên, tên sinh viên, điểm trung bình) của những sinh viên thuộc khoa truyền vào và

--đã thi tất cả các môn và không có thi lại lần 2.

create function f2 (@MaKhoa varchar (10))

returns @b table

(masv varchar(10), tensv nvarchar(50), dtb int)

as

begin

```

    insert @b select s.masv , s.ten, avg(d.diem) as dtb
                                from sinhvien s, diem d, monhoc m
                                where s.masv = d.masv and m.mamh =

```

d.mamh and m.makh = @MaKhoa and

--2.7- Tạo trigger T1 kiểm tra ràng buộc: chỉ cho phép nhập điểm thi lần 2 những sinh viên chưa thi lần 2 và đã thi lần 1 môn học đó.

--2.8- Tạo trigger T2 kiểm tra ràng buộc: sinh viên khoa nào thi chỉ học những môn thuộc khoa đó quản lý