

```

use master
go
if exists (select name from sys.databases where name = 'QLSV_Test')
    drop database QLSV_Test
go
create database QLSV_Test
go
use QLSV_Test
go
create table DMKHOA
(
    MAKHOA varchar(10),
    TENKHOA nvarchar(30),
    constraint MAKHOA_PK primary key (MAKHOA)
)
go
create table DMSV
(
    MASV varchar(10),
    HOSV nvarchar(30),
    TENSV nvarchar(20),
    PHAI int,
    NGAYSINH smalldatetime,
    NOISINH nvarchar(30),
    MAKHOA varchar(10),
    HOCBONG int,
    constraint MSV_PK primary key (MASV),
    constraint MAKHOA_FK foreign key (MAKHOA) references DMKHOA(MAKHOA)
)
go
create table DMMH
(
    MAMH varchar(10),
    TENMH nvarchar(40),
    SOTIET int
    constraint MAMH_PK primary key (MAMH)
)
go
create table KETQUA
(
    MASV varchar(10) ,
    MAMH varchar(10),
    LANTHI int,
    DIEM float,
    constraint PK primary key (MASV,MAMH,LANTHI),
    constraint MASV_FK foreign key (MASV) references DMSV(MASV),
    constraint MAMH_FK foreign key (MAMH) references DMMH(MAMH)
)

```

```

)
go
insert into DMKHOA(MAKHOA,TENKHOA)
values
    ('AV',N'Anh Văn'),
    ('TH',N'Tin Học'),
    ('TR',N'Triết'),
    ('VL',N'Vật Lý');

go
set DATEFORMAT dmy
go
insert into DMSV(MASV,HOSV,TENSV,PHAI,NGAYSINH,NOISINH,MAKHOA,HOCBONG)
values
    ('A01',N'Nguyễn Thị',N'Hải',1,'23/02/1993',N'Hà Nội','TH',130000),
    ('A02',N'Nguyễn Văn',N'Chính',0,'24/12/1992',N'Bình Định','VL',150000),
    ('A03',N'Lê Thu Bạch',N'Yến',1,'21/02/1993',N'Tp HCM','TH',170000),
    ('A04',N'Trần Anh',N'Tuấn',0,'20/12/1994',N'Hà Nội','AV',80000),
    ('B01',N'Trần Thanh',N'Mai',1,'12/08/1993',N'Hải Phòng','TR',0),
    ('B02',N'Trần Thị Thu',N'Thủy',1,'02/01/1994',N'Tp HCM','AV',0)

go
insert into DMMH(MAMH,TENMH,SOTIET)
values
    ('01',N'Cơ sở dữ liệu',45),
    ('02',N'Trí tuệ nhân tạo',45),
    ('03',N'Truyền tin',45),
    ('04',N'Đồ họa',60),
    ('05',N'Văn Phạm',60),
    ('06',N'Kỹ thuật lập trình',45);

go
insert into KETQUA(MASV,MAMH,LANTHI,DIEM)
values
    ('A01','01',1,3),
    ('A01','01',2,6),
    ('A01','02',2,6),
    ('A01','03',1,5),
    ('A02','01',1,4.5),
    ('A02','01',2,7),
    ('A02','03',1,10),
    ('A02','05',1,9),
    ('A03','01',1,2),
    ('A03','01',2,5),
    ('A03','03',1,2.5),
    ('A03','03',2,4),
    ('A04','05',2,10),
    ('B01','01',1,7),
    ('B01','03',1,2.5),
    ('B01','03',2,5),

```

```

        ('B02','02',1,6),
        ('B02','04',1,10);

go
select * from DMKHOA
select * from DMSV
select * from DMMH
select * from KETQUA
--QUERY
--1
select * from DMSV,DMKHOA
        where DMSV.MAKHOA = DMKHOA.MAKHOA and DMKHOA.TENKHOA = N'Tin học'
--2
select MASV,HOSV,TENSV,PHAI,NGAYSINH from DMSV
        order by PHAI desc
--3
Select DMSV.MASV, DMSV.HOSV,DMSV.TENSV, YEAR(DMSV.NGAYSINH) as N'Năm Sinh'
from DMSV
where YEAR(getdate()) - YEAR(NGAYSINH) <18 or (YEAR(getdate()) - YEAR(NGAYSINH) = 18
and MONTH(GETDATE())-MONTH(NGAYSINH)<0)or
        (YEAR(getdate()) - YEAR(NGAYSINH) = 18 and MONTH(GETDATE())-
MONTH(NGAYSINH)>=0 and DAY(GETDATE())-DAY(NGAYSINH)<0)

--4
select * from DMSV,DMKHOA
where DMSV.MAKHOA = DMKHOA.MAKHOA
and DMSV.MAKHOA = 'TH'
and DMSV.MASV NOT IN (select KETQUA.MASV from KETQUA,DMMH
                        where KETQUA.MAMH = DMMH.MAMH and
TENMH = N'Cơ sở dữ liệu')
--5
select DMSV.MASV,HOSV,TENSV,PHAI,NGAYSINH,NOISINH,MAKHOA from DMSV,KETQUA
where KETQUA.MASV = DMSV.MASV
and MAMH = '01' and DIEM <5
and KETQUA.MASV in (select MASV from (select MASV,COUNT(LANTHI) as SOLANTHI from
KETQUA
                                where MAMH = '01'
                                group by MASV
                                having COUNT(*)=1) as abc)

--6
select DMSV.HOSV,DMSV.TENSV,KETQUA.MAMH,KETQUA.LANTHI,KETQUA.DIEM,'Kết quả'
=
case
        when DIEM < 5 then N'Rớt'
        when DIEM >=5 then N'Đậu'
end from DMSV,KETQUA where DMSV.MASV=KETQUA.MASV
--7

```

```

select DMSV.NOISINH from DMSV
      group by NOISINH
      having COUNT(NOISINH)>=2
--8
select DMSV.MASV,HOSV,TENSV from DMSV
where MASV in (select MASV from (select MASV,COUNT(LANTHI) as SOLANTHI from KETQUA
                                where LANTHI =1 and DIEM
                                <5
                                group by MASV
                                having COUNT(*)>1) as abc)
--9
select DMSV.MASV,HOSV,TENSV from DMSV,KETQUA
where DMSV.MASV = KETQUA.MASV and MAMH ='05' and MAKHOA = 'AV' and LANTHI = 1
and KETQUA.MASV in (select MASV from KETQUA
                    where DIEM = ( select MIN(DIEM) from KETQUA,DMSV
                    where DMSV.MASV = KETQUA.MASV and MAKHOA
                    ='AV') )
--10
select DMSV.MASV,HOSV,TENSV from DMSV
where HOCBONG > (select max(HOCBONG) from DMSV
                 where MAKHOA ='AV')
--11
select DMSV.MASV,HOSV,TENSV from DMSV
where MAKHOA ='AV' and MASV not in (select MASV from KETQUA
                                    where MAMH='05')
--12
Select COUNT(DMSV.MaSV) as NumberOfStudent, DMSV.MAKHOA from DMSV
      Group by DMSV.MAKHOA
--B
--B Funtion
-- 1. Với 1 mã sinh viên và 1 mã khoa, kiểm tra xem sinh viên có thuộc khoa này không (trả về đúng hoặc sai)
create function kiemTraSinhVien (@msv varchar(10), @mk varchar(10))
returns nvarchar(10)
as begin
    declare @result nvarchar(10)
    if((select maKhoa from DMSV where MASV = @msv) = @mk)
        set @result = N'Dúng'
    else
        set @result = N'Sai'
    return @result
end
go
print dbo.kiemTraSinhVien('A01','AV')
go
-- 2.Tính điểm thi sau cùng của một sinh viên trong một môn học cụ thể
create function diemThiSauCung (@msv varchar(10), @mh varchar(10))

```

```

returns float
as begin
    declare @result float
    set @result = (select top 1 DIEM from KETQUA where MASV = @msv and MAMH = @mh
order by LANTHI desc)
    return @result
end
go
print dbo.diemThiSauCung('A01','01')
go
-- 3. Tính điểm trung bình của một sinh viên (chú ý : điểm trung bình được tính dựa trên lần thi sau cùng),
sử dụng function 2 đã viết
create function diemTrungBinhSV(@msv varchar(10))
returns float
as begin
    declare @result float
    set @result = (select avg(DIEM) from KETQUA where MASV = @msv and DIEM =
dbo.diemThiSauCung('A01', maMH))
    return @result
end
go
--drop function dbo.diemTrungBinhSV
print dbo.diemTrungBinhSV('A01')
go
-- 4. Nhập vào 1 sinh viên và 1 môn học, trả về các điểm thi của sinh viên này trong các lần thi của môn
học đó.
create function diemTrongCacLanThi (@msv varchar(10), @mh varchar(10))
returns table
as
    return (select DIEM, LANTHI from KETQUA where @msv = MASV and @mh = MAMH)
go
drop function diemTrongCacLanThi
print dbo.diemTrongCacLanThi('A01','01')
--C
--1. Nhập vào 1 khoa, in danh sách các sinh viên (mã sinh viên, họ tên, ngày sinh) thuộc khoa này.
create proc DSSV_Khoa @MK varchar(10)
as begin
    select MASV, HOSV, TENSX, NGAYSINH
    from DMSV
    where MAKHOA = @MK
end
exec DSSV_Khoa 'TH'
go
-- 2. Nhập vào 2 sinh viên, 1 môn học, tìm xem sinh viên nào có điểm thi môn học đó lần đầu tiên là cao
hơn
create proc soSanhDiemThi @sv1 varchar(10), @sv2 varchar(10), @mh varchar(10)
as begin

```

```

        select top 1 MASV,DIEM
        from KetQua
        where (@sv1 = MASV or @sv2 = MASV) and @mh = maMH and lanThi = 1
        order by DIEM desc
    end
    drop proc soSanhDiemThi
    exec soSanhDiemThi 'A01' , 'A02', '01'
    go
    -- 3.Nhập vào 1 môn học và 1 mã sv, kiểm tra xem sinh viên có đậu môn này trong lần thi đầu tiên không,
    nếu đậu thì xuất ra là “Đậu”, không thì xuất ra “Không đậu”
    create proc dauTrongLanThiDau @msv varchar(10), @mh varchar(10)
    as begin
        if((select DIEM from KETQUA where MASV = @msv and MAMH = @mh and LANTHI = 1)
        >= 5)
            return 1
        else
            return
    end

    go
    declare @check3 int
    exec @check3 = dauTrongLanThiDau 'A01', '01'
    if(@check3 = 1)
        print N'Đậu'
    else
        print N'Không đậu'

    go
    --4 Nhập vào 1 sinh viên và 1 môn học, in điểm thi của sinh viên này của các lần thi môn học đó.
    create proc diemVaLanThi @msv varchar(10), @mh varchar(10)
    as begin
        select DIEM, LANTHI
        from KETQUA
        where @msv = MASV and @mh = MAMH
    end

    exec diemVaLanThi 'A01', '01'
    go
    --5. Nhập vào 1 sinh viên, in ra các môn học mà sinh viên này phải học.
    create proc KiemTraMH @MASV varchar(10)
    as
    begin
        select KETQUA.MAMH,TENMH from KETQUA,DMMH
        where DMMH.MAMH=KETQUA.MAMH and @MASV = KETQUA.MASV
    end

    go
    exec KiemTraMH 'A01'
    --6. Nhập vào 1 môn học, in danh sách các sinh viên đậu môn này trong lần thi đầu tiên

```

```

create proc dsDauMonThiLanDau @mh varchar(10)
as begin
    select MASV
    from KETQUA
    where @mh = MAMH and LANTHI = 1 and DIEM >= 5
end

exec dsDauMonThiLanDau '01'
go

--7. Viết thủ tục nhập sinh viên mới
create proc nhapSVMoi @msv varchar(10), @ho nvarchar(30), @ten nvarchar(30), @gt int, @ns date,
@nois nvarchar(50), @mk varchar(10), @hb int
as begin
    insert into DMSV(MASV, HOSV, TENSX, PHAI, NGAYSINH, NGAYSINH, MAKHOA,
HOCBONG) values (@msv, @ho, @ten, @gt, @ns, @nois, @mk, @hb)
end
go

--8. Viết thủ tục nhập sinh viên mới có kiểm tra ràng buộc khóa chính, ràng buộc khóa ngoại với bảng
Khoa và ràng buộc tuổi của sinh viên lớn hơn hoặc bằng 18 và nhỏ hơn 40.
create proc nhapSVMoiLonTuoi @msv varchar(10), @ho nvarchar(30), @ten nvarchar(30), @gt int, @ns
date, @nois nvarchar(50), @mk varchar(10), @hb int
as begin
    if(year(GETDATE()) - year(@ns) < 18)
        return
    insert into DMSV(MASV, HOSV, TENSX, PHAI, NGAYSINH, NOISINH, MAKHOA,
HOCBONG) values (@msv, @ho, @ten, @gt, @ns, @nois, @mk, @hb)
end
go

--9. Viết thủ tục nhập kết quả của sinh viên có kiểm tra ràng buộc khóa ngoại giữa bảng Ketqua và bảng
Sinhvien và bảng Monhoc.
create proc nhapSVMoiRangBuoc @msv varchar(10), @ho nvarchar(30), @ten nvarchar(30), @gt int,
@ns date, @nois nvarchar(50), @mk varchar(10), @hb int
as begin
    insert into DMSV(MASV, HOSV, TENSX, PHAI, NGAYSINH, NOISINH, MAKHOA,
HOCBONG) values (@msv, @ho, @ten, @gt, @ns, @nois, @mk, @hb)
end
go

--10. Viết thủ tục cho biết số lượng sinh viên của khoa có mã nhập vào từ bàn phím.
create proc soLuongSinhVien @mk varchar(10)
as begin
    select count(maSV) as N'Số Lượng'
    from DMSV
    where MAKHOA = @mk
end
go

--drop proc soLuongSinhVien
exec soLuongSinhVien 'AV'

```

```

go
--11. Viết hàm xem danh sách sinh viên của khoa có mã được nhập vào từ bàn phím
create proc xemDSSV @mk varchar(10)
as begin
    select *
    from DMSV
    where MAKHOA = @mk
end
go
exec xemDSSV 'TH'
go
--12. Viết hàm thống kê số lượng sinh viên của mỗi khoa
create proc soLuongSinhVienCuaKhoa
as begin
    select maKhoa, count(maKhoa)[Số lượng]
    from DMSV
    group by maKhoa
end
go
exec soLuongSinhVienCuaKhoa
go
--13. Viết hàm xem kết quả học tập của sinh viên có mã được nhập từ bàn phím.
create proc xemKetQuaHocTap @msv varchar(10)
as begin
    select maMH, lanThi, diem
    from KetQua
    where maSV = @msv
end
go
exec xemKetQuaHocTap 'A01'
go
--14. Viết hàm đếm số lượng sinh viên của khoa có mã khoa được nhập vào từ bàn phím
create proc demSoLuongSinhVien @mk varchar(10)
as begin
    select count(maSV)[Số lượng]
    from DMSV
    where maKhoa = @mk
end
go
exec demSoLuongSinhVien 'TH'

```