

## BÀI 1 :

--1. Viết một Trigger gắn với bảng DIEM dựa trên sự kiện Insert, Update bản ghi để chỉ cho

--phép nhập giá trị trong khoảng từ 0 đến 10

```
create TRIGGER CAU1 on DIEM
```

```
FOR INSERT, UPDATE
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
declare @mahs nvarchar(10) , @toan float , @ly float , @hoa float , @van float
```

```
select @mahs = MAHS , @toan = Toan , @ly = LY , @hoa = HOA , @van = VAN from
```

```
inserted
```

```
if (@toan not between 0 and 10) or (@van not between 0 and 10) or (@ly not between 0 and 10) or (@hoa not between 0 and 10)
```

```
rollback tran
```

```
END
```

--2. Viết một Trigger gắn với bảng DIEM dựa trên sự kiện Insert, Update để tự động cập nhật điểm trung bình của học sinh khi thêm mới hay cập nhật bảng điểm

--Điểm trung bình= ((Toán +Văn)\*2+Lý+Hóa)/6

```
CREATE TRIGGER CAU2 on DIEM
```

```
FOR INSERT, UPDATE
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
declare @mahs nvarchar(10) , @toan float , @ly float , @hoa float , @van float
```

```
select @mahs = MAHS , @toan = Toan , @ly = LY , @hoa = HOA , @van = VAN from
```

```
inserted
```

```
update Diem set DTB = ((@toan + @van)*2+ @ly + @hoa)/6 where MAHS = @mahs
```

```
END
```

```
select * from DIEM
```

Results		Messages					
	MAHS	TOAN	LY	HOA	VAN	DTB	XEPLOAI
1	00001	3	5	1	5	3.67	DUP
2	00008	10	10	5	7	8.17	NULL
3	00013	7	8	6	5.5	6.33	NULL
4	00014	8.5	6	4.5	10	7.91666666666667	NULL
5	00019	10	10	10	10	NULL	NULL
6	00020	8	3	5	4.5	5.5	NULL
7	00025	5	2	5	4.5	4.33333333333333	NULL
8	00026	8	5.5	8	10	7.875	NULL
9	00031	4	5.5	5.5	8.5	NULL	NULL
10	00032	10	10	10	10	NULL	NULL
11	00037	7	1	2	6.5	5	NULL
12	00038	4.5	6.5	4.5	4	NULL	NULL
13	00043	10	10	10	10	NULL	NULL
14	00044	6	7.5	7	10	NULL	NULL
15	00049	10	10	6	10	9.33333333333333	NULL
16	00053	10	10	10	6	NULL	NULL
17	00054	4.5	4.5	4.5	9	NULL	NULL
18	00059	5	10	8	9	NULL	NULL
19	00060	2.5	4	4.5	8.5	NULL	NULL
20	00066	6.5	9.5	9	6.5	NULL	NULL
21	00067	6.5	8	8.5	10	NULL	NULL
22	00072	4.5	6.5	3.5	4	NULL	NULL
23	00073	8	7	4	4.5	NULL	NULL
24	00078	8.5	5	3.5	8	NULL	NULL

Query executed successfully.

Query executed successfully.

--3. Viết một Trigger gắn với bảng DIEM dựa trên sự kiện Insert, Update để tự động xếp loại học sinh, cách thức xếp loại như sau

-- Nếu Điểm trung bình >= 5 là lên lớp, ngược lại là lưu ban

```

create TRIGGER CAU3 on DIEM
FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    declare @mahs nvarchar(10) , @toan float , @ly float , @hoa float , @van float ,
    @dtb float
    select @mahs = MAHS , @toan = Toan , @ly = LY , @hoa = HOA , @van = VAN, @dtb =
    ((@toan + @van)*2+ @ly + @hoa)/6 from inserted
    update Diem set XEPLOAI = iif(@dtb >=5 ,N'Lên Lớp', N'Lưu Ban' ) where MAHS =
    @mahs
END

```

	MAHS	TOAN	LY	HOA	VAN	DTB	XEPLOAI
1	00001	1	1	0	3	1.66666666666667	Lưu Ban
2	00008	10	10	7	7	8.5	Lên Lớp
3	00013	7	8	0	5.5	5.5	Lên Lớp
4	00019	10	10	10	10	10	Lên Lớp
5	00020	8	3	0	4.5	4.66666666666667	Lưu Ban
6	00025	5	2	1	4.5	3.66666666666667	Lưu Ban
7	00026	8	5...	9	10	8.41666666666667	Lên Lớp
8	00037	7	0	2	6.5	4.83333333333333	Lưu Ban
9	00038	4.5	6...	4.5	4	NULL	Lưu Ban
10	00043	10	10	10	10	10	Lên Lớp
11	00044	6	5	7	10	NULL	Lưu Ban
12	00049	10	10	10	10	10	Lên Lớp

/\* 4. Viết một Trigger gắn với bảng DIEM dựa trên sự kiện Insert, Update để tự động xếp loại học sinh, 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 TRIGGER CAU4 on DIEM
FOR INSERT, UPDATE
AS
BEGIN
    declare @mahs nvarchar(10) , @toan float , @ly float , @hoa float , @van float ,
    @dtb float , @dtn float
    select @mahs = MAHS , @toan = Toan , @ly = LY , @hoa = HOA , @van = VAN,
    @dtb = ((@toan + @van)*2+ @ly + @hoa)/6 ,
    @dtn = (
        case
            when @toan <= @van and @toan <= @ly and @toan <= @hoa then @toan
            when @hoa <= @toan and @hoa <= @ly AND @hoa <= @van then @hoa
            when @ly <= @hoa and @ly <= @van AND @ly <= @van then @ly
            else @van
        end
    )
    from inserted
    update Diem set XEPLOAI = iif(@dtb >=5 and @dtn >= 4 ,N'Lên Lớp', N'Lưu Ban' )
where MAHS = @mahs
END

```

	MAHS	TOAN	LY	HOA	VAN	DTB	XEPLOAI
	00001	1	1	0	3	1.666666...	Lưu Ban
	00008	10	10	7	7	8.5	Lên Lớp
	00013	7	8	1	5.5	5.5	Lưu Ban
	00019	10	10	10	10	10	Lên Lớp
	00020	8	3	0	4.5	4.666666...	Lưu Ban
►	00025	5	2	1	4.5	3.666666...	Lưu Ban
	00026	8	5.5	9	10	8.416666...	Lên Lớp

--5. Viết một trigger xóa tự động bản ghi về điểm học sinh khi xóa dữ liệu học sinh đó trong DSHS

```
create TRIGGER CAU5 on DSHS
INSTEAD OF DELETE
AS
BEGIN
```

```
    delete Diem where MAHS in (select MAHS from deleted)
    delete DSHS where MAHS in (select MAHS from deleted)
```

```
end
```

--6. Viết nội thủ tục (Stored Procedure) cập nhật phần ghi chú là “Chuyển trường từ ngày --5/9/2016” cho học sinh có mã nhập vào trong bảng danh sách học sinh.

```
CREATE PROC ghichu @mahs nvarchar(5)
```

```
as
```

```
begin
```

```
    update DSHS SET GHICHU = N'Chuyển trường từ ngày 5/9/2016' where MAHS = @mahs
```

```
end
```

```
exec ghichu '00019'
```

00019	Nguyen ...	Toan	True	1975-07-...	10A1	Chuyển trường từ ngày 5/9/2016	NULL
-------	------------	------	------	-------------	------	--------------------------------	------

--7. 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

```
Create View BaoCao
```

```
as
```

```
select DSHS.MaHS , Ho , Ten ,Nu , Toan ,Ly , Hoa , Van , DTB , DIEM.XEPLOAI
from DSHS join DIEM on DSHS.MAHS = DIEM.MAHS
```

```
select * from BaoCao
```

	MaHS	Ho	Ten	Nu	Toan	Ly	Hoa	Van	DTB	XEPLOAI
1	00001	Nguyen Van	Nam	0	1	1	1	3	1.666666666666667	Lưu Ban
2	00013	Nguyen Minh	Quang	0	7	8	0	5.5	5.5	Lên Lớp
3	00019	Nguyen Kim	Toan	1	10	10	10	10	10	Lên Lớp
4	00020	Nguyen Bich	Lien	1	8	3	0	4.5	4.666666666666667	Lưu Ban
5	00025	Luu Vu	Cam	0	5	2	1	4.5	3.666666666666667	Lưu Ban
6	00026	Doan Duc	Chi	0	8	5.5	9	10	8.416666666666667	Lên Lớp
7	00037	Tran	Khiem	0	7	0	2	6.5	4.833333333333333	Lưu Ban
8	00038	Le Bich	Phuong	1	4.5	6.5	4.5	4	NULL	Lưu Ban
9	00043	Pham Hoai	Bong	0	10	10	10	10	10	Lên Lớp
10	00044	Vu Thi My	Linh	1	6	7.5	7	10	NULL	Lưu Ban
11	00049	Ma Thi Hong	Xuan	1	10	10	10	10	10	Lên Lớp
12	00053	Luong Khai	Truyen	0	10	10	10	6	NULL	Lưu Ban

Query executed successfully.

--8. Tạo trường điểm thấp nhất trong bảng Điểm, tạo thủ tục cập nhật điểm thấp nhất cho trường

--này của tất cả các bản ghi đã có (dùng con trỏ)

```
alter table Diem
```

```
ADD DTN float
```

```
Declare hs CURSOR for select mahs from DIEM
```

```
Open hs
```

```
Declare @mahs nvarchar(5) , @dtn float , @toan float , @ly float , @hoa float , @van float
```

```
Fetch next from hs into @mahs
```

```
while( @@FETCH_STATUS =0 )
```

```
begin
```

```
select @toan=TOAN, @ly=LY, @hoa=HOA, @van=VAN from DIEM where MAHS=@mahs
```

```
set @dtn = (
```

```
case
```

```
when @toan <= @van and @toan <= @ly and @toan <= @hoa then @toan
```

```
when @hoa <= @toan and @hoa <= @ly AND @hoa <= @van then @hoa
```

```
when @ly <= @hoa and @ly <= @van AND @ly <= @van then @ly
```

```
else @van
```

```
end
```

```
)
```

```
update DIEM set DTN = @dtn where MAHS = @mahs
```

```
Fetch next from hs into @mahs
```

```
end
```

```
Close hs
```

```
Deallocate hs
```

```
Select * from DIEM
```

	MAHS	TOAN	LY	HOA	VAN	DTB	XEPLOAI	DTN
1	00001	1	1	1	3	1.666666666666667	Lưu Ban	1
2	00008	10	10	7	7	8.5	Lên Lớp	7
3	00013	7	8	0	5.5	5.5	Lên Lớp	0
4	00019	10	10	10	10	10	Lên Lớp	10
5	00020	8	3	0	4.5	4.666666666666667	Lưu Ban	0
6	00025	5	2	1	4.5	3.666666666666667	Lưu Ban	1
7	00026	8	5...	9	10	8.416666666666667	Lên Lớp	5.5
8	00037	7	0	2	6.5	4.833333333333333	Lưu Ban	0
9	00038	4.5	6...	4.5	4	NULL	Lưu Ban	4
10	00043	10	10	10	10	10	Lên Lớp	10
11	00044	6	7...	7	10	NULL	Lưu Ban	6
12	00049	10	10	10	10	10	Lên Lớp	10
13	00053	10	10	10	6	NULL	Lưu Ban	6
14	00054	4.5	4...	4.5	9	NULL	Lưu Ban	4.5
15	00059	5	10	8	9	NULL	Lưu Ban	5
16	00060	2.5	4	4.5	8.5	NULL	Lưu Ban	2.5
17	00066	6.5	9...	9	6.5	NULL	Lưu Ban	6.5
18	00067	6.5	8	8.5	10	NULL	Lưu Ban	6.5

--9. Tạo trigger cập nhật điểm thấp nhất mỗi khi insert, update một bản ghi vào bảng điểm.

```
Create trigger cau9 on DIEM
for insert , update
as
begin
    declare @mahs nvarchar(10) , @toan float , @ly float , @hoa float , @van float ,
    @dtn float
    select @mahs = MAHS , @toan = Toan , @ly = LY , @hoa = HOA , @van = VAN,
    @dtn = (
        case
            when @toan <= @van and @toan <= @ly and @toan <= @hoa then @toan
            when @hoa <= @toan and @hoa <= @ly AND @hoa <= @van then @hoa
            when @ly <= @hoa and @ly <= @van AND @ly <= @van then @ly
            else @van
        end
    )
    from inserted
    update DIEM set DTN = @dtn where MAHS = @mahs
end
```

/\*  
10. Tạo View danh sách HỌC SINH XUẤT SÁCH 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 (không dùng trường thấp nhất đã làm ở câu 7)

```
*/
create view HSXS
as
    select DSHS.MaHS , Ho , Ten ,Nu , YEAR(NGAYSINH) as NamSinh ,MALOP, Toan ,Ly , Hoa
    , Van , DTB ,
        DTN = (case
            when TOAN <= HOA and TOAN <= LY AND TOAN <= VAN then TOAN
            when HOA <= TOAN and HOA <= LY AND HOA <= VAN then HOA
            when LY <= HOA and LY <= TOAN AND LY <= VAN then LY
            else VAN end)
    from DSHS join DIEM on DSHS.MAHS = DIEM.MAHS
    where DTB>=8.5 and DTN>=8
```

```
select * from HSXS
```

	MaHS	Ho	Ten	Nu	NamSinh	MALOP	Toan	Ly	Hoa	Van	DTB	DTN
1	00019	Nguyen Kim	Toan	1	1975	10A1	10	10	10	10	10	10
2	00043	Pham Hoai	Bong	0	1973	10A1	10	10	10	10	10	10
3	00049	Ma Thi Hong	Xuan	1	1974	10A1	10	10	10	10	10	10
4	00067	Ho Thi	Dung	1	1975	10A3	9	9	8.5	10	9.25	8.5
5	00371	dinh Van	Xinh	0	1975	10F2	9	9	9	9	9	9

--11. Tạo View danh sách HỌC 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 HSThuKhoa
as
    select top(1) with ties DSHS.MaHS , Ho , Ten ,Nu , YEAR(NGAYSINH) as NamSinh
    ,MALOP, Toan ,Ly , Hoa , Van , DTB
    from DSHS join DIEM on DSHS.MAHS = DIEM.MAHS
    order by DTB desc
select * from HSThuKhoa
```

	MaHS	Ho	Ten	Nu	NamSinh	MALOP	Toan	Ly	Hoa	Van	DTB
1	00019	Nguyen Kim	Toan	1	1975	10A1	10	10	10	10	10
2	00043	Pham Hoai	Bong	0	1973	10A1	10	10	10	10	10
3	00049	Ma Thi Hong	Xuan	1	1974	10A1	10	10	10	10	10

## BÀI 2

--1. Tạo View gồm các field sau: MaDK, LoaiKH, TenKH, NgaySinh, Phai, DiaChi, DienThoai, SoPhong, LoaiPhong, NgayVao, SoNgayO.

--Trong đó Số Ngày ở = Ngày Ra - Ngày Vao

create view Cau1

as

```
select tChiTietKH.MaDK , LoaiKH, TenKH, NgaySinh, if(Phai=1,N'NỮ','NAM') AS
Gioitinh, DiaChi,
DienThoai, SoPhong,LoaiPhong, NgayVao, DATEDIFF(DAY,NgayVao,NgayRa) as SoNgayO
from tDangKy join tChiTietKH on tChiTietKH.MaDK =tDangKy.MaDK
```

	MaDK	LoaiKH	TenKH	NgaySinh	Gioitinh	DiaChi	DienThoai	SoPhong	LoaiPhong	NgayVao	SoNgayO
1	001	1	Trần Hồng Hà	1980-12-12 00:00:00.000	NAM	34A Trần phú	NULL	201	A	1998-04-26 00:00:00.000	2
2	002	1	Nguyễn Thế Anh	1968-03-22 00:00:00.000	NAM	123 Trần Hùng Đạo	NULL	202	B	1998-04-30 00:00:00.000	3
3	003	1	Lê Gia Linh	1981-04-12 00:00:00.000	NỮ	564 Nguyễn Trãi	8445563	101	A	1998-05-01 00:00:00.000	31
4	004	3	Nguyễn Thị Minh tâm	1975-05-23 00:00:00.000	NỮ	56/12 Đặng văn Ngũ	NULL	102	A	1998-05-02 00:00:00.000	13
5	005	1	Nguyễn Kim Sơn	1969-09-12 00:00:00.000	NAM	78/9 Nguyễn Thị Minh Khai	8355647	405	B	1998-05-03 00:00:00.000	2
6	006	1	Trần Hạnh Dung	1952-12-15 00:00:00.000	NỮ	34 Lê Duẩn	NULL	608	C	1998-06-01 00:00:00.000	34
7	007	2	Lý Mỹ Lệ	1980-01-16 00:00:00.000	NỮ	14/2 Vũ Trọng Phụng	8679456	304	C	1998-06-05 00:00:00.000	3
8	008	2	Nguyễn Kim An	1963-03-12 00:00:00.000	NAM	23 Trần Bình Trọng	NULL	201	B	1998-06-30 00:00:00.000	15
9	009	1	Nguyễn Phương Dung	1982-06-10 00:00:00.000	NỮ	67 Hoàng Hoa Thám	8767752	205	A	1999-07-01 00:00:00.000	29
10	010	1	Lê Thị Kim thảo	1969-09-03 00:00:00.000	NỮ	56 Nguyễn Tuấn	NULL	601	B	1999-01-01 00:00:00.000	11

--2. Viết hàm có mã nhập vào là ngày vào trong năm 1999 và thông tin đưa ra như câu 1

create function cau2(@ngay date)

returns table

as

```
return select tChiTietKH.MaDK , LoaiKH, TenKH, NgaySinh, if(Phai=1,N'NỮ','NAM')
AS Gioitinh, DiaChi,
DienThoai, SoPhong,LoaiPhong, NgayVao, DATEDIFF(DAY,NgayVao,NgayRa) as SoNgayO
from tDangKy join tChiTietKH on tChiTietKH.MaDK =tDangKy.MaDK
where cast(NgayVao as date) = @ngay
```

	MaDK	LoaiKH	TenKH	NgaySinh	Gioitinh	DiaChi	DienThoai	SoPhong	LoaiPhong	NgayVao	SoNgayO
1	001	1	Trần Hồng Hà	1980-12-12 00:00:00.000	NAM	34A Trần phú	NULL	201	A	1998-04-26 00:00:00.000	2

--3. Viết truy vấn tạo bảng doanh thu (tDoanhThu) gồm các trường

```
CREATE TABLE [dbo].[tDoanhThu](
    [MaDK] [nvarchar](3) NOT NULL,
    [LoaiPhong] [nvarchar](2) NULL,
    [SoNgayO] [int] NULL,
    [ThucThu] [bigint] NULL,
    [DonGia] [int] NULL,
```

PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[MaDK] ASC

)

)

	MaDK	LoaiPho...	SoNgayO	ThucThu	DonGia
►	008	A	29	5510000	200000
	009	A	11	2090000	200000
	010	B	11	3135000	300000

--4. Tạo Trigger tính tiền và điền tự động vào bảng tDoanhThu như sau:

--Các trường lấy thông tin từ các bảng và các thông tin sau:

--Trong đó:

--(a) Số Ngày Ở= Ngày Ra - Ngày Vào

--(b) ThucThu: Tính theo yêu cầu sau:

--Nếu Số Ngày ở <10 Thành tiền = Đơn Giá \* Số ngày ở

--Nếu 10 <=Số Ngày ở <30 Thành Tiền = Đơn Giá\* Số Ngày ở \* 0.95 (Giảm5%)

--Nếu Số ngày ở >= 30 Thành Tiền = Đơn Giá\* Số Ngày ở \* 0.9 (Giảm10%)

```
ALTER trigger CapNhatDoanhThu on tDangKy
for insert , update , delete
as
begin
    declare @madk nvarchar(10) ,@madk2 nvarchar(10) , @loaiphong nvarchar(10) ,
    @songayo int , @thucthu bigint , @dongia int
    select @madk = MADK , @loaiphong = LoaiPhong , @songayo =
    iif(DATEDIFF(day,ngayvao,ngayra) = 0 , 1,DATEDIFF(day,ngayvao,ngayra))
    from inserted -- khi them, sua o tDangKy

    select @dongia = DonGia from tLoaiPhong where LoaiPhong = @loaiphong
    select @thucthu = iif(@songayo < 10 , @dongia * @songayo , iif(@songayo < 30 ,
    @dongia * @songayo*0.95, @dongia * @songayo *0.9))

    select @madk2 = MADK from deleted -- khi xoa o tDangKy ( khi xoa thi Insert o
Delete rong )

    --Truong hop 1 : tDoanhThu da co MADK o tDangKy
    if exists(select MaDK from tDoanhThu where MaDK = @madk )
        update tDoanhThu set LoaiPhong = @loaiphong , SoNgayO = @songayo , ThucThu
= @thucthu, DonGia = @dongia
        where MaDK = @madk
    --TH2 : tDoanhThu chua co MADK o tDangKy
    if (@madk is not null) and not exists(select MaDK from tDoanhThu where MaDK =
@madk)
        insert tDoanhThu(MaDK,LoaiPhong,SoNgayO,ThucThu,DonGia) values
(@madk,@loaiphong,@songayo,@thucthu,@dongia)
    --TH3 : xóa ở tDangKy thì tDoanhThu xóa
    if exists(select MaDK from tDoanhThu where MaDK = @madk2) and (@madk is null)
        delete tDoanhThu where MaDK = @madk2
end
```