1. Stored-procedure tính tổng của 2 số nguyên.

CREATE PROC tinh\_tong @num1 int , @num2 int , @tong int output

AS

BEGIN

SET @tong = @num1 + @num2

END

GO

DECLARE @tong int

EXEC tinh\_tong 1,2,@tong output

SELECT @tong

1. Stored procedure liệt kê những thông tin của đầu sách, thông tin tựa sách và số lượng sách hiện chưa được mượn của một đầu sách cụ thể (ISBN).

Với **Tuasach** (ma\_tuasach, tuasach, tacgia, tomtat)

**Dausach** (isbn, ma\_tuasach, ngonngu, bia, trangthai)

**Cuonsach** (isbn, ma\_cuonsach, tinhtrang)

CREATE PROC liet\_ke\_thong\_tin @isbn int

AS

BEGIN

SELECT ngonngu,bia,trangthai,tuasach,tacgia,tomtat,COUNT(\*) as SL

FROM Tuasach,Dausach,Cuonsach

WHERE Tuasach.ma\_tuasach=Dausach.ma\_tuasach

AND Dausach.isbn=@isbn

AND Dausach.isbn=Cuonsach.isbn

AND Cuonsach.tinhtrang='Chua muon'

GROUP BY ngonngu,bia,trangthai,tuasach,tacgia,tomtat

END

GO

1. Viết hàm tính tuổi của người có năm sinh được nhập vào như một tham số của hàm.

CREATE FUNCTION tinh\_Tuoi (@namSinh int)

RETURNS INT

AS

BEGIN

RETURN YEAR(GETDATE())-@namSinh

END

go

SELECT dbo.tinh\_Tuoi(2004)

1. Cho CSDL như sau:

**DocGia** (ma\_DocGia, ho, tenlot, ten, ngaysinh)

**Nguoilon** (ma\_DocGia, sonha, duong, quan, dienthoai, han\_sd)

**Treem** (ma\_DocGia, ma\_DocGia\_nguoilon)

**Tuasach** (ma\_tuasach, tuasach, tacgia, tomtat)

**Dausach** (isbn, ma\_tuasach, ngonngu, bia, trangthai)

**Cuonsach** (isbn, ma\_cuonsach, tinhtrang)

**DangKy (**isbn, ma\_DocGia, ngay\_dk, ghichu**)**

**Muon (**isbn, ma\_cuonsach, ma\_DocGia, ngay\_muon, ngay\_hethan**)**

**QuaTrinhMuon(**isbn, ma\_cuonsach, ngay\_muon, ma\_DocGia, ngay\_hethan, ngay\_tra, tien\_muon, tien\_datra, tien\_datcoc, ghichu**)**

Việt các stored procedures thưc hiện các việc sau:

1. ***Xem thông tin độc giả***

Tên: **sp\_ThongtinDocGia**

Nội dung: Liệt kê những thông tin của độc giả tương ứng với mã độc giả. Nếu độc giả là người lớn thì hiển thị

thông tin độc giả + thông tin trong bảng người lớn. Nếu độc giả là trẻ em thì hiển thị những thông tin độc giả +

thông tin của bảng trẻ em.

Thực hiện:

[1] Kiểm tra độc giả này thuộc loại người lớn hay trẻ em.

[2] Nếu là người lớn thì: In những thông độc giả này, gồm có: thông tin độc giả + thông tin người lớn.

[3] Nếu là trẻ em thì: In những thông tin liên quan đến độc giả này, gồm có: thông tin độc giả + thông tin trẻ em.

GO

CREATE PROC sp\_ThongtinDocGia @maDocGia int

AS

BEGIN

IF (EXISTS(SELECT \* FROM DocGia,Nguoilon WHERE DocGia.ma\_DocGia=@maDocGia AND DocGia.ma\_DocGia=Nguoilon.ma\_DocGia))

BEGIN

SELECT ho,tenlot,ten,ngaysinh,sonha,duong,quan,dienthoai,han\_sd

FROM DocGia,Nguoilon

WHERE DocGia.ma\_DocGia=@maDocGia AND DocGia.ma\_DocGia=Nguoilon.ma\_DocGia

END

IF (EXISTS(SELECT \* FROM DocGia,Treem WHERE DocGia.ma\_DocGia=@maDocGia AND DocGia.ma\_DocGia=Treem.ma\_DocGia))

BEGIN

SELECT ma\_DocGia\_nguoilon

FROM DocGia,Treem

WHERE DocGia.ma\_DocGia=@maDocGia AND DocGia.ma\_DocGia=Treem.ma\_DocGia

END

END

***b. Thông tin đầu sách:***

Tên: **sp\_ThongtinDausach**

Nội dung: Liệt kê những thông tin của đầu sách, thông tin tựa sách và số lượng sách hiện chưa được mượn của một đầu sách cụ thể (ISBN).

CREATE PROC liet\_ke\_thong\_tin @isbn int

AS

BEGIN

SELECT ngonngu,bia,trangthai,tuasach,tacgia,tomtat,COUNT(\*) as SL

FROM Tuasach,Dausach,Cuonsach

WHERE Tuasach.ma\_tuasach=Dausach.ma\_tuasach

AND Dausach.isbn=@isbn

AND Dausach.isbn=Cuonsach.isbn

AND Cuonsach.tinhtrang='yes'

GROUP BY ngonngu,bia,trangthai,tuasach,tacgia,tomtat

END

GO

***c. Liệt kê những độc giả người lớn đang mượn sách:***

Tên: **sp\_ThongtinNguoilonDangmuon**

Nội dung: Liệt kê những thông tin của tất cả độc giả đang mượn sách của thư viện.

CREATE PROC sp\_ThongtinNguoilonDangmuon

AS

BEGIN

SELECT ma\_DocGia,ho,tenlot,ten,ngaysinh,sonha,duong,quan,dienthoai,han\_sd

FROM DocGia,NguoiLon

WHERE DocGia.ma\_DocGia=NguoiLon.ma\_DocGia

AND EXISTS(SELECT \* FROM QuaTrinhMuon WHERE NguoiLon.ma\_DocGia = QuaTrinhMuon.ma\_DocGia)

END

***d. Liệt kê những độc giả người lớn đang mượn sách quá hạn:***

Tên: sp\_ThongtinNguoilonQuahan

Nội dung: Liệt kê những thông tin của tất cả độc giả đang mượn sách của thư viện đang trong tình trạng mượn quá hạn 14 ngày.

CREATE PROC sp\_ThongtinNguoilonDangmuon

AS

BEGIN

SELECT ma\_DocGia,ho,tenlot,ten,ngaysinh,sonha,duong,quan,dienthoai,han\_sd

FROM DocGia,NguoiLon

WHERE DocGia.ma\_DocGia=NguoiLon.ma\_DocGia

AND EXISTS(SELECT \* FROM QuaTrinhMuon WHERE NguoiLon.ma\_DocGia = QuaTrinhMuon.ma\_DocGia AND ngay\_tra-ngay\_hethan>14)

END

***e. Liệt kê những độc giả người lớn đang mượn sách có trẻ em cũng đang mượn sách:***

Tên: **sp\_DocGiaCoTreEmMuon**

Nội dung: Liệt kê những những độc giả đang trong tình trạng mượn sách và những trẻ em độc giả này đang bảo lãnh cũng đang trong tình trạng mượn sách.

CREATE PROC sp\_DocGiaCoTreEmMuon

AS

BEGIN

SELECT ma\_DocGia,ho,tenlot,ten,ngaysinh,sonha,duong,quan,dienthoai,han\_sd

FROM DocGia,NguoiLon

WHERE DocGia.ma\_DocGia=NguoiLon.ma\_DocGia

AND EXISTS(SELECT \* FROM QuaTrinhMuon WHERE NguoiLon.ma\_DocGia = QuaTrinhMuon.ma\_DocGia)

AND NguoiLon.ma\_DocGia IN (SELECT ma\_DocGia\_nguoilon FROM Treem,QuaTrinhMuon WHERE Treem.ma\_DocGia=QuaTrinhMuon.ma\_DocGia)

END

**Bài tập 5**: Tạo một số Trigger như sau trong CSDL **Thư viện**:

**5.1. tg\_delMuon:**

Nội dung: Cập nhật tình trạng của cuốn sách là yes.

CREATE TRIGGER tg\_delMuon ON Muon FOR delete

AS

Begin

DECLARE @isbn int, @ma\_cuonsach int

SELECT @isbn = ol.isbn, @ma\_cuonsach = ol.ma\_cuonsach FROM deleted ol

UPDATE cuonsach SET tinhtrang = 'yes'

WHERE isbn = @isbn AND ma\_cuonsach = @ma\_cuonsach

End

**5.2. tg\_insMuon:**

Nội dung: Cập nhật tình trạng của cuốn sách là no.

CREATE TRIGGER tg\_delMuon ON Muon FOR Insert

AS

Begin

DECLARE @isbn int, @ma\_cuonsach int

SELECT @isbn = ne.isbn, @ma\_cuonsach = ne.ma\_cuonsach FROM inserted ne

UPDATE cuonsach SET tinhtrang = 'no'

WHERE isbn = @isbn AND ma\_cuonsach = @ma\_cuonsach

End

**5.3. tg\_updCuonSach:**

Nội dung: Khi thuộc tính tình trạng trên bảng cuốn sách được cập nhật thì trạng thái của đầu sách cũng được cập

nhật theo. Cài đặt các thủ tục sau cho CSDL Quản lý thư viện.

**Dausach** (isbn, ma\_tuasach, ngonngu, bia, trangthai)

**Cuonsach** (isbn, ma\_cuonsach, tinhtrang)

CREATE TRIGGER tg\_updCuonSach ON Cuonsach FOR Update

AS

Begin

DECLARE @isbn int, @trangthai nvarchar(50)

SELECT @isbn = ne.isbn,@trangthai=ne.tinhtrang FROM inserted ne

UPDATE Dausach SET trangthai = @trangthai

WHERE isbn = @isbn

End

**5.4 tg\_InfThongBao**

Nội dung: Viết trigger khi thêm mới, sửa tên tác giả, thêm/sửa một tựa sách thì in ra câu thông báo bằng Tiếng

Việt ‘*Đã thêm mới tựa sách*’.

*Gợi ý* :

Kiểm tra trigger đã tạo bằng khối lệnh để dữ liệu không bị thay đổi :

begin tran

--khối lệnh thêm,xóa,sửa

rollback

CREATE TRIGGER tg\_InfThongBao ON TuaSach FOR UPDATE,INSERT

AS

BEGIN

DECLARE @ma\_tuasach int , @tuasach nvarchar(50) , @tacgia nvarchar(50) , @tomtat nvarchar(50) , @ma\_tuasachold int

SELECT @ma\_tuasach=ne.ma\_tuasach,@tuasach=ne.tuasach,@tacgia=ne.tacgia,@tomtat=ne.tomtat,@ma\_tuasachold=ol.ma\_tuasach

FROM inserted ne , deleted ol

IF(EXISTS(SELECT \* FROM deleted)) --UPDATE

BEGIN

UPDATE Tuasach

SET tacgia = @tacgia,ma\_tuasach=@ma\_tuasach,tuasach=@tuasach,tomtat=@tomtat

WHERE Tuasach.ma\_tuasach=@ma\_tuasachold

PRINT N'Thêm sách thành công'

END

IF(NOT EXISTS(SELECT \* FROM deleted)) --insert

BEGIN

INSERT INTO Tuasach(ma\_tuasach,tuasach,tacgia,tomtat) VALUES (@ma\_tuasach,@tuasach,@tacgia,@tomtat)

PRINT N'Thêm sách thành công'

END

END

**Bài tập 6:**

****

Viết các Function sau trong CSDL Đề án

6.1. Viết hàm trả về tổng tiền lương trung bình của một phòng ban tùy ý (truyền vào MaPB)

CREATE FUNCTION tinh\_Tong\_Tien\_Luong (@MaPB int)

RETURNS INT

AS

BEGIN

DECLARE tongTien int

SELECT tongTien=sum(LUONG) FROM NHANVIEN WHERE NHANVIEN.PHG=@MaPB

return tongTien

END

6.2. Viết hàm trả về tổng lương nhận được của nhân viên theo dự án (truyền vào MaNV và MaDA)

//Tìm phòng có MaDA đó , tìm nhân viên có MaNV thuộc cái phòng có dự án đó

CREATE FUNCTION tinh\_tong\_tien\_Luong\_DA(@MaNV int , @MaDA int)

RETURNS INT

AS

BEGIN

RETURN SUM(LUONG) FROM NHANVIEN,(SELECT PHONG FROM DEAN WHERE PHONG.MADA=@MaDA) AS A

WHERE NHANVIEN.PHONG=A.PHONG

END

6.3. Viết hàm trả về tổng tiền lương trung bình của các phòng ban

CREATE FUNCTION tinh\_tong\_tien\_Luong\_Trung\_Binh\_Cua\_Phong\_Ban()

RETURNS INT

AS

BEGIN

RETURN SUM(AVG(LUONG)) FROM NHANVIEN

GROUP BY PHG

END

6.4. Viết hàm trả về tổng tiền thưởng cho nhân viên dựa vào tổng số giờ tham gia dự án(Time\_Total) như sau:

- Nếu Time\_Total >=30 và <=60 thì tổng tiền thưởng = 500 ($)

- Nếu Time\_Total >60 và <100 thì tổng tiền thưởng = 1000 ($)

- Nếu Time\_Total >=100 và <150 thì tổng tiền thưởng =1200($)

- Nếu Time\_Total >=150 thì tổng tiền thưởng = 1600 ($)

CREATE FUNCTION tinh\_tong\_tien\_Luong\_Trung\_Binh\_Cua\_Phong\_Ban(@Time\_Total int)

RETURNS INT

AS

BEGIN

IF (@Time\_Total>=30 AND @Time\_Total<=60)

BEGIN

RETURN 500

END

ELSE IF(@Time\_Total>60 AND @Time\_Total<100)

BEGIN

RETURN 1000

END

ELSE IF(@Time\_Total>=100 AND @Time\_Total<150)

BEGIN

RETURN 1200

END

ELSE IF(@Time\_Total>=150)

BEGIN

RETURN 1600

END

END

6.5. Viết hàm trả ra tổng số dự án theo mỗi phòng ban.

CREATE FUNCTION tinh\_tong\_Du\_An\_Cua\_Phong\_Ban(@Ma\_PB int)

RETURNS INT

AS

BEGIN

IF(EXISTS(SELECT\*FROM DEAN WHERE DEAN.PHONG=@Ma\_PB))

RETURN COUNT(MADA) FROM DEAN WHERE DEAN.PHONG=@Ma\_PB GROUP BY DEAN.PHONG

ELSE

RETURN 0

END

6.6. Viết hàm trả về kết quả là một bảng (Table), viết bằng hai cách: Inline Table-Valued Functions và Multistatement Table-Valued. Thông tin gồm: MaNV, HoTen, NgaySinh, NguoiThan, TongLuongTB.

--Inline Table-valued

CREATE FUNCTION Thong\_Tin

RETURNS TABLE

AS

BEGIN

RETURN (SELECT MANV,HONV,NGSINH,TENTN,LUONG FROM NHANVIEN,THANNHAN WHERE NHANVIEN.MANV=THANNHAN.MA\_NVIEN)

END

--Multistatement Table-Valued

CREATE FUNCTION Thong\_Tin

RETURNS @table table(MANV,HONV,NGSINH,TENTN,LUONG)

AS

BEGIN

INSERT @table SELECT MANV,HONV,NGSINH,TENTN,LUONG

FROM NHANVIEN,THANNHAN

WHERE NHANVIEN.MANV=THANNHAN.MA\_NVIEN

RETURN

END