

Bài tập 1: Stored-procedure tính tổng của 2 số nguyên.

Bài làm

```
CREATE PROC TongHaiSoNguyen @x int, @y int, @sum int out
AS
    SET @sum = @x + @y
```

Bài tập 2: 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)

Bài làm

```
CREATE PROC ThôngTinDauSach @ISBN varchar(10)
AS
    SELECT *
    FROM Tuasach, Dausach, (SELECT COUNT(ma_counsach) as SL)
                        FROM Cuonsach
                        WHERE tinhtrang = yes and isbn = @ISBN) AS
                        SoLuongSachChuaMuon
    WHERE Tuasach.ma_tuasach = Dausach.ma_tuasach and Dausach.isbn = @ISBN
```

Bài tập 3: Viết hàm tính tuổi của người có năm sinh được nhập vào như một tham số của hàm.

Bài làm

```
CREATE FUNCTION TinhTuoi(@namSinh int)
RETURNS INT
AS
```

```

BEGIN

    DECLARE @old int

    SET @old = year(GETDATE()) - @namSinh

    RETURN @old

END

```

Bài tập 4: 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_nguoiilon)
Tuasach (ma_tuasach, tuasach, tacgia, tomtat)
Dausach (isbn, ma_tuasach, ngonngu, bìa, 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)

Viết các stored procedures thực hiện các việc sau:

a. *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 tin 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.

Bài làm

```

CREATE PROC sp_ThongtinDocGia @ma_DocGia varchar(10)
AS

```

```

BEGIN
    IF (YEAR(GETDATE()) – (SELECT year(ngaysinh) FROM DocGia
        WHERE ma_DocGia = @ma_DocGia) >= 18)
        SELECT *
        FROM DocGia, Nguoilon
        WHERE DocGia.ma_DocGia = Nguoilon.ma_DocGia
            AND DocGia.ma_DocGia = @ma_DocGia
    ELSE
        SELECT *
        FROM DocGia, Trêm
        WHERE DocGia.ma_DocGia = Treem.ma_DocGia
            AND DocGia.ma_DocGia = @ma_DocGia
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).

Bài làm

```

CREATE PROC sp_ThongtinDausach @ISBN varchar(10)

```

```

AS

```

```

    SELECT *
    FROM Tuasach, Dausach, (SELECT COUNT(ma_counsach) as SL)
        FROM Cuonsach
        WHERE tinhtrang = yes and isbn = @ISBN) AS
        SoLuongSachChuaMuon
    WHERE Tuasach.ma_tuasach = Dausach.ma_tuasach and Dausach.isbn = @ISBN

```

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.

Bài làm

```

CREATE PROC sp_ThongtinNguoilonDangmuon

```

```

AS

```

```

BEGIN
    SELECT *
    FROM DocGia, Nguoilon, (SELECT ma_DocGia
                             FROM QuaTrinhMuon
                             WHERE ngay_tra = null)
    AS DocGiaDangMuon
    WHERE DocGia.ma_DocGia = Nguoilon.ma_DocGia AND
          Nguoilon.ma_DocGia = DocGiaDangMuon.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.

Bài làm

```

CREATE PROC sp_ThongtinNguoilonQuahan
AS
    BEGIN
        SELECT *
        FROM DocGia, Nguoilon, (SELECT ma_DocGia
                                 FROM QuaTrinhMuon
                                 WHERE ngay_tra = null AND
                                 DATEDIFF(DAY, ngay_hethan, GETDATE()) > 0)
        AS DocGiaQuaHan
        WHERE DocGia.ma_DocGia = Nguoilon.ma_DocGia AND
              Nguoilon.ma_DocGia = DocGiaQuaHan.ma_DocGia
    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 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.

Bài làm

```
CREATE PROC sp_DocGiaCoTreEmMuon
AS
    SELECT *
    FROM DocGia, Nguoilon,
        (SELECT Treem.ma_DocGia_nguoilon as Ma_NL
         From Treem, QuaTrinhMuon AS TreEmMuon, QuaTrinhMuon AS
             NguoiLonMuon
         WHERE Treem.ma_DocGia = TreEmMuon.ma_DocGia AND
             TreEmMuon.ngay_tra = null AND
             Treem.ma_DocGia_nguoilon = NguoiLonMuon.ma_DocGia
             AND NguoiLonMuon.ngay_tra = null) AS NguoiLonDaKTra
    WHERE DocGia.ma_DocGia = Nguoilon.ma_DocGia and
        Nguoilon.ma_DocGia = NguoiLonDaKTra.Ma_NL
```

Bài 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.

Bài làm

```
CREATE TRIGGER tg_delMuon ON Muon
AFTER DELETE
AS
    BEGIN
        DECLARE @del_isbn char(10), @del_ma_cuonsach char(10)
        SELECT @del_isbn = isbn, @del_ma_cuonsach = ma_cuonsach
        FROM deleted
        UPDATE Cuonsach SET tinhtrang = yes
            WHERE isbn = @del_isbn
            AND ma_cuonsach = @del_ma_cuonsach
    END
```

5.2. tg_insMuon:

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

Bài làm

```
CREATE TRIGGER tg_insMuon ON Muon
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @ins_isbn char(10), @ins_ma_cuonsach char(10)
    SELECT @ins_isbn = isbn, @ins_ma_cuonsach = ma_cuonsach
    FROM inserted
    UPDATE Cuonsach SET tinhtrang = no
    WHERE isbn = @ins_isbn
    AND ma_cuonsach = @ins_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.

Bài làm

```
CREATE TRIGGER tg_updCuonSach ON Cuonsach
AFTER UPDATE
AS
BEGIN
    DECLARE @upd_tinhtrang bit, @upd_isbn char(10)
    SELECT @upd_tinhtrang = tinhtrang, @upd_isbn = isbn
    FROM inserted
    UPDATE Dausach SET trangthai = @upd_tinhtrang
    AND isbn = @upd_isbn
END
```

5.4 tg_InfThongBao

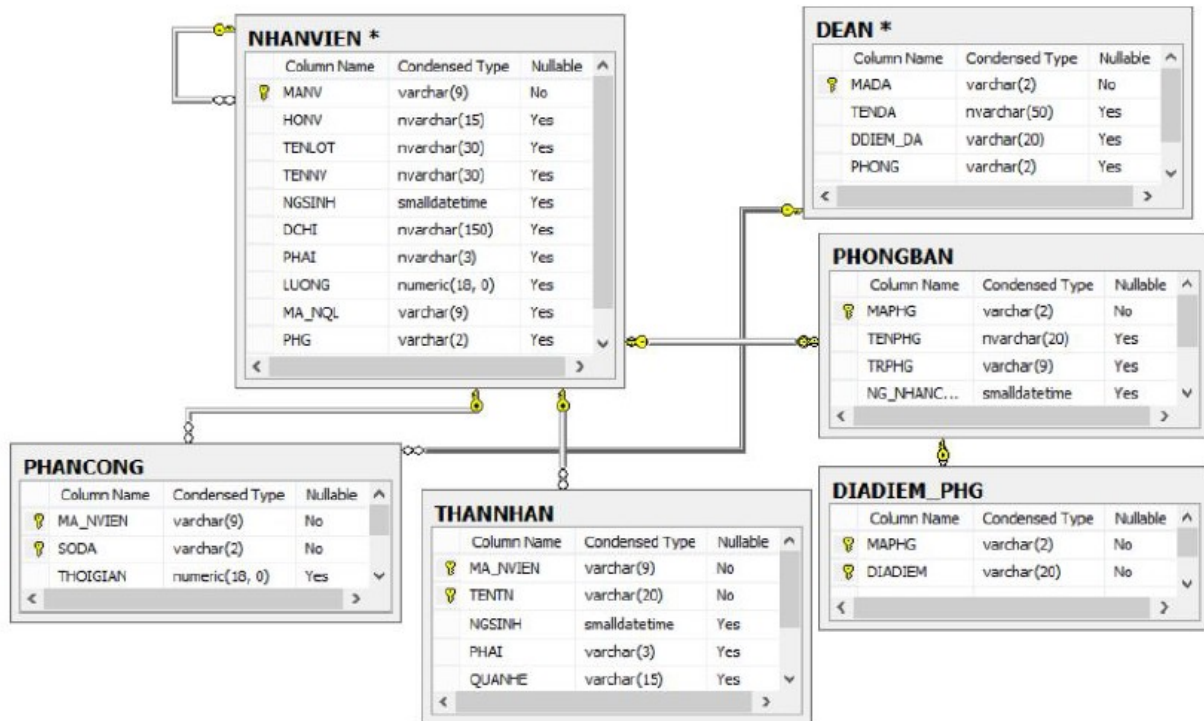
Nội dung: Viết trigger khi thêm mới, sửa tên tác giả, thêm/sửa một tựa sách thì in ra câu thông báo bằng Tiếng

Viết *‘Đã thêm mới tựa sách’*.

Bài làm

```
CREATE TRIGGER tg_InfThongBao ON Tuasach
AFTER INSERT, UPDATE
AS
    PRINT(N‘Đã thêm mới tựa sách’)
```

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)

Bài làm

```
CREATE FUNCTION SumAvgSalaryPhg(@MaPB varchar(2))
RETURNS FLOAT
AS
BEGIN
    DECLARE @Luong_Avg_Phng FLOAT
    SELECT @Luong_Avg_Phng = (SUM(LUONG) / COUNT(MANV))
    FROM NHANVIEN
    WHERE PHG = @MaPB
    RETURN @Luong_Avg_Phng
END
```

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

Bài làm

```
CREATE FUNCTION SumSalaryNVDuAn(@MaNV varchar(9), @MaDA varchar(2))
RETURNS NUMERIC
AS
```

```

BEGIN
    DECLARE @Luong_NV_DA NUMERIC
    SELECT @Luong_NV_DA = (LUONG *
                           (SELECT THOIGIAN
                            FROM PHANCONG
                            WHERE MA_NVIEN=@MaNV and
                                   SODA=@MaDA)/
                           (SELECT SUM(THOIGIAN)
                            FROM PHANCONG
                            WHERE MA_NVIEN=@MaNV))
    FROM NHANVIEN
    WHERE MANV = @MaNV
    RETURN @Luong_NV_DA
END

```

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

Bài làm

```

CREATE FUNCTION SumSalaryAvgPhg()
RETURNS @table table(PHG varchar(2), LuongTB numeric(18,0))
AS
BEGIN
    INSERT @table SELECT PHG, (SUM(LUONG) / COUNT(MANV))
    FROM NHANVIEN
    GROUP BY PHG
    RETURN
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 (\$)

Bài làm

```

CREATE FUNCTION SumMoneyNV_TimeDA(@Time_Total numeric(18,0))
RETURNS MONEY
AS
BEGIN
    IF(@Time_Total >= 30 AND @Time_Total <= 60)
        RETURN $500
    IF(@Time_Total > 60 AND @Time_Total < 100)
        RETURN $1000
    IF(@Time_Total >= 100 AND @Time_Total <150)

```



```

        RETURN $1200
    IF(@Time_Total >= 150)
        RETURN $1600
    RETURN $0
END

```

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

Bài làm

```

CREATE FUNCTION SumDA_PhongBan()
RETURNS @table table(PHONG varchar(2), SoLuongDA int)
AS
BEGIN
    INSERT @table SELECT PHONG, COUNT(MADA)
                    FROM DEAN
                    GROUP BY PHONG
    RETURN
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.

Bài làm

Inline Table-Valued Functions:

```

CREATE FUNCTION KetQuaBang()
RETURNS TABLE
AS
RETURN (SELECT NHANVIEN.MANV, NHANVIEN.HONV,
                NHANVIEN.TENLOT, NHANVIEN.TENNV,
                NHANVIEN.NGSINH, THANNHAN.TENTN, NHANVIEN.LUONG
        FROM NHANVIEN, THANNHAN
        WHERE NHANVIEN.MANV=THANNHAN.MA_NVN)

```

Multistatement Table-Valued:

```

CREATE FUNCTION KetQuaBang()
RETURNS @table table(MANV varchar(9), HONV nvarchar(15), TENLOT
                    nvarchar(30), TENNV nvarchar(30), NGSINH smalldatetime,
                    TENTN varchar(20), LUONGTB numeric(18,0))
AS
BEGIN
    INSERT @table SELECT NHANVIEN.MANV, NHANVIEN.HONV,
                        NHANVIEN.TENLOT, NHANVIEN.TENNV,
                        NHANVIEN.NGSINH, THANNHAN.TENTN,
                        NHANVIEN.LUONG

```

```
FROM NHANVIEN, THANNHAN
WHERE NHANVIEN.MANV=THANNHAN.MA_NVIENT
RETURN
END
```