21110709 – Đặng Công Tuấn

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

create proc tong\_a\_b

@a int, @b int

as

begin

print concat('Tong a + b = ', @a + @b)

end;

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 TABLE Tuasach (

ma\_tuasach INT PRIMARY KEY,

tuasach VARCHAR(255),

tacgia VARCHAR(255),

tomtat NVARCHAR(MAX)

);

-- Insert dữ liệu vào bảng Tuasach

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

VALUES

(1, 'Sách 1', 'Tác giả 1', N'Tóm tắt sách 1'),

(2, 'Sách 2', 'Tác giả 2', N'Tóm tắt sách 2'),

(3, 'Sách 3', 'Tác giả 3', N'Tóm tắt sách 3');

CREATE TABLE Dausach (

isbn INT PRIMARY KEY,

ma\_tuasach INT references Tuasach(ma\_tuasach),

ngonngu VARCHAR(50),

bia VARCHAR(255),

trangthai nVARCHAR(50)

);

-- Insert dữ liệu vào bảng Dausach

INSERT INTO Dausach (isbn, ma\_tuasach, ngonngu, bia, trangthai)

VALUES

(101, 1, 'Tiếng Việt', 'Bìa sách 1', N'Sẵn có'),

(102, 2, 'Tiếng Anh', 'Bìa sách 2', N'Sẵn có'),

(103, 3, 'Tiếng Việt', 'Bìa sách 3', N'Không có');

CREATE TABLE Cuonsach (

isbn INT references Dausach(isbn),

ma\_cuonsach INT PRIMARY KEY,

tinhtrang NVARCHAR(50)

);

-- Insert dữ liệu vào bảng Cuonsach

INSERT INTO Cuonsach (isbn, ma\_cuonsach, tinhtrang)

VALUES

(101, 1004, N'Đã Mượn'),

(101, 1005, N'Còn'),

(101, 5666, N'Còn'),

(103, 5000, N'Đã Mượn');

go

CREATE PROCEDURE ThongTinSach

@maDauSach INT

AS

BEGIN

select Dausach.isbn maDauSach, Dausach.ngonngu ngonngu,Dausach.bia bia, Dausach.trangthai trangthai,tuasach.tuasach tuasach,tuasach.tacgia tacgia,tuasach.tomtat tomtat, COUNT(ma\_cuonsach) soLuongSachChuaMuon

from Dausach,Tuasach,Cuonsach

where Dausach.isbn = @maDauSach and Dausach.ma\_tuasach = Tuasach.ma\_tuasach and Dausach.isbn = Cuonsach.isbn and Cuonsach.tinhtrang = N'Còn'

group by Dausach.isbn , Dausach.ngonngu, Dausach.bia,Dausach.trangthai,Tuasach.tuasach,Tuasach.tacgia,tuasach.tomtat

end;

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

create function TinhTuoi ( @NamSinh int )

returns int

as

begin

return DATEPART(year,getdate()) - @NamSinh;

end;

print(dbo.tinhtuoi2(2003))

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.

create proc sp\_ThongtinDocGia

@DocGia int

as

begin

if exists (select \* from Nguoilon where Nguoilon.ma\_DocGia = @DocGia)

begin

-- in thông tin người lớn

select DocGia.ma\_DocGia ma\_DocGiaNguoiLon,DocGia.ho,DocGia.ten,DocGia.ngaysinh, Nguoilon.sonha,Nguoilon.duong,Nguoilon.quan,Nguoilon.dienthoai,Nguoilon.han\_sd

from DocGia

inner join Nguoilon on DocGia.ma\_DocGia =Nguoilon.ma\_DocGia

where DocGia.ma\_DocGia = @DocGia

end

else if exists (select \* from Treem where Treem.ma\_DocGia = @DocGia)

begin

-- in thông tin người lớn

select DocGia.ma\_DocGia ma\_DocGiaTreEm,DocGia.ho,DocGia.ten,DocGia.ngaysinh,Nguoilon.ma\_DocGia ma\_PhuHuynh

from DocGia

inner join Treem on DocGia.ma\_DocGia =Treem.ma\_DocGia

inner join Nguoilon on Treem.ma\_DocGia\_nguoilon = Nguoilon.ma\_DocGia

where DocGia.ma\_DocGia = @DocGia ;

end

else

print 'not available madogia'

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 sp\_ThongtinDausach

@maDauSach int

as

begin

select Dausach.isbn madausach, Dausach.bia bia,Dausach.ma\_tuasach ma\_tuasach

,Dausach.ngonngu ngonngu,Dausach.trangthai trangthai4

,tuasach.tuasach tuasach, tuasach.tacgia tacgia,tuasach.tomtat tomtat

,count(Cuonsach.ma\_cuonsach)

from Dausach

inner join Tuasach on Dausach.ma\_tuasach = tuasach.ma\_tuasach

inner join Cuonsach on Dausach.isbn = Cuonsach.isbn

where Dausach.isbn= @maDauSach and Cuonsach.tinhtrang = 'Chua duoc muon'

group by Dausach.isbn, Dausach.bia,Dausach.ma\_tuasach,Dausach.ngonngu,Dausach.trangthai,tuasach.tuasach, tuasach.tacgia,tuasach.tomtat

end

***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 DocGia.ma\_DocGia maDocGia, DocGia.ho ho,DocGia.tenlot tenlot,DocGia.ten ten, DocGia.ngaysinh ngaysinh

,Nguoilon.sonha sonha, Nguoilon.duong duong,Nguoilon.quan quan, Nguoilon.dienthoai dienthoai, Nguoilon.han\_sd hansd

from Nguoilon

inner join DangKy on Nguoilon.ma\_DocGia = DangKy.ma\_DocGia

inner join DocGia on Nguoilon.ma\_DocGia = DocGia.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\_ThongtinNguoilonQuahan

as

begin

-- Tạo bảng tạm thời để lưu kết quả từ stored procedure sp\_ThongtinNguoilonDangmuon

CREATE TABLE #NguoiLonDangMuon (

maDocGia INT,

ho NVARCHAR(50),

tenlot NVARCHAR(50),

ten NVARCHAR(50),

ngaysinh DATE,

sonha NVARCHAR(50),

duong NVARCHAR(50),

quan NVARCHAR(50),

dienthoai NVARCHAR(15),

hansd DATE

);

insert into #NguoiLonDangMuon

exec sp\_ThongtinNguoilonDangmuon;

-- tìm ra các người lớn đang mượn quá hạn

select \*

from #NguoiLonDangMuon

inner join QuaTrinhMuon on #NguoiLonDangMuon.maDocGia = QuaTrinhMuon.ma\_DocGia

where QuaTrinhMuon.ngay\_tra is null and DATEDIFF(DAY,QuaTrinhMuon.ngay\_hethan,GETDATE())>=14 ;

-- drop temp table

drop table #NguoiLonDangMuon

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 NguoiLonVaTreEmDangMuon

as

begin

-- Tạo bảng tạm thời để lưu kết quả từ stored procedure sp\_ThongtinNguoilonDangmuon

CREATE TABLE #NguoiLonDangMuon (

maDocGia INT,

ho NVARCHAR(50),

tenlot NVARCHAR(50),

ten NVARCHAR(50),

ngaysinh DATE,

sonha NVARCHAR(50),

duong NVARCHAR(50),

quan NVARCHAR(50),

dienthoai NVARCHAR(15),

hansd DATE

);

insert into #NguoiLonDangMuon

exec sp\_ThongtinNguoilonDangmuon;

-- tìm ra các người lớn đang mượn quá hạn

select #NguoiLonDangMuon.maDocGia maDocGiaNguoiLon,#NguoiLonDangMuon.ten tenNguoiLon,Treem.ma\_DocGia maDocGiaTreEm , DocGia.ten TenTreEm

from #NguoiLonDangMuon

inner join Treem on #NguoiLonDangMuon.maDocGia =Treem.ma\_DocGia\_nguoilon

inner join Muon on Treem.ma\_DocGia = Muon.ma\_DocGia

inner join DocGia on Treem.ma\_DocGia = DocGia.ma\_DocGia

order by maDocGiaNguoiLon

-- drop temp table

drop table #NguoiLonDangMuon

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.

**5.2. tg\_insMuon:**

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

**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.

**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\_delMuon

ON Muon

AFTER DELETE

AS

BEGIN

UPDATE Cuonsach

SET tinhtrang = 'yes'

FROM Cuonsach

INNER JOIN DELETED ON Cuonsach.isbn = DELETED.isbn

AND Cuonsach.ma\_cuonsach = DELETED.ma\_cuonsach;

END

CREATE TRIGGER tg\_insMuon

ON Muon

AFTER INSERT

AS

BEGIN

UPDATE Cuonsach

SET tinhtrang = 'no'

FROM Cuonsach

INNER JOIN INSERTED ON Cuonsach.isbn = INSERTED.isbn

AND Cuonsach.ma\_cuonsach = INSERTED.ma\_cuonsach;

END

CREATE TRIGGER tg\_updCuonSach

ON Cuonsach

AFTER UPDATE

AS

BEGIN

UPDATE Dausach

SET trangthai = IIF(EXISTS (SELECT 1 FROM Cuonsach WHERE isbn = Dausach.isbn AND tinhtrang = 'no'), 'Da muon', 'Chua duoc muon')

FROM Dausach

INNER JOIN INSERTED ON Dausach.isbn = INSERTED.isbn;

END

CREATE TRIGGER tg\_InfThongBao

ON Tuasach

AFTER INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

PRINT 'Đã thêm mới tựa sách';

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 TongLuongPhongBan ( @MaPB varchar(2))

returns int

as

begin

declare @TongLuong int;

set @TongLuong = 0;

select @TongLuong = sum(NHANVIEN.LUONG)

from PHONGBAN

inner join NHANVIEN on PHONGBAN.MAPHG = NHANVIEN.PHG

where PHONGBAN.MAPHG = @MaPB

return @TongLuong;

end

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

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

create function LuongTrungBinhTungPhongBan ()

returns table

as

return (select PHONGBAN.MAPHG PhongBan,AVG(NHANVIEN.LUONG) luongtrungbinh

from PHONGBAN

inner join NHANVIEN on PHONGBAN.MAPHG = NHANVIEN.PHG

group by PHONGBAN.MAPHG)

go

select \* from LuongTrungBinhTungPhongBan()

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 dbo.LuongThuong()

RETURNS TABLE

AS

RETURN (

SELECT NHANVIEN.MANV,

CASE

WHEN SUM(PHANCONG.THOIGIAN) >= 30 AND SUM(PHANCONG.THOIGIAN) <= 60 THEN 500

WHEN SUM(PHANCONG.THOIGIAN) > 60 AND SUM(PHANCONG.THOIGIAN) < 100 THEN 1000

WHEN SUM(PHANCONG.THOIGIAN) >= 100 AND SUM(PHANCONG.THOIGIAN) < 150 THEN 1200

WHEN SUM(PHANCONG.THOIGIAN) >= 150 THEN 1600

ELSE 0 -- Bạn có thể thiết lập giá trị mặc định nếu cần

END AS TongTienThuong

FROM NHANVIEN

INNER JOIN PHANCONG ON NHANVIEN.MANV = PHANCONG.MA\_NVIEN

GROUP BY NHANVIEN.MANV

);

select \* from LuongThuong()

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

create function SoDuAnMoiPhong()

returns table as

return (

select DEAN.PHONG, count(DEAN.MADA) as SoDuAnMoi

from DEAN

group by DEAN.PHONG

);

select \* from dbo.SoDuAnMoiPhong()

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.

create function TB\_LuongNV4()

returns @table table (MaVN varchar(9) null, tenNV nvarchar(30), ngaysinh smalldatetime null, tenNT nvarchar(30) null, TongLuong int null)

as

begin

declare @luongthuong table (MaNV varchar(9), tienthuong int);

insert @luongthuong (MaNV, tienthuong)

select MaNV, TongTienThuong from dbo.LuongThuong();

insert into @table (MaVN, tenNV, ngaysinh, tenNT, TongLuong)

select NHANVIEN.MANV, NHANVIEN.TENNV, NHANVIEN.NGSINH, THANNHAN.TENTN, sum(NHANVIEN.LUONG+ LT.tienthuong)

from NHANVIEN

inner join THANNHAN on NHANVIEN.MANV = THANNHAN.MA\_NVIEN

inner join @luongthuong LT on LT.MaNV = NHANVIEN.MANV

group by NHANVIEN.MANV,NHANVIEN.TENNV, NHANVIEN.NGSINH, THANNHAN.TENTN

return;

end

select \* from dbo.TB\_LuongNV4();