**BÀI TẬP THỦ TỤC, HÀM**

Đào Minh Quân – 221230966 – N04

**Bài tập 1:**

1. Tạo hàm có đầu vào là lộ trình, đầu ra là số xe, mã trọng tải, số lượng vận tải, ngày đi, ngày

đến (SoXe, MaTrongTai, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen.)

SQL:

CREATE FUNCTION TTLoTrinh (@MaLoTrinh nvarchar(20))

RETURNS TABLE AS

RETURN

(

SELECT SoXe, MaTrongTai, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen

FROM ChiTietVanTai

WHERE MaLoTrinh = @MaLoTrinh

)

--Gọi hàm

SELECT \* FROM TTLoTrinh('HN')

KQ:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

2. Thiết lập hàm có đầu vào là số xe, đầu ra là thông tin về lộ trình

SQL:

CREATE FUNCTION TTLT (@SoXe NVARCHAR(255))

RETURNS TABLE AS

RETURN

(

SELECT lt.MaLoTrinh, lt.TenLoTrinh, ct.SoLuongVT, ct.NgayDi, ct.NgayDen,lt.DonGia, lt.ThoiGianQD

FROM ChiTietVanTai ct join LoTrinh lt ON ct.MaLoTrinh = lt.MaLoTrinh

WHERE ct.SoXe = @SoXe

)

--Gọi hàm

SELECT \* FROM TTLT('123')

KQ:

A screenshot of a phone number

Description automatically generated

3.Tạo hàm có đầu vào là trọng tải, đầu ra là các số xe có trọng tải quy định lớn hơn hoặc bằng

trọng tải đó

SQL:

CREATE FUNCTION TTQuiDinh(@MinTT INT)

RETURNS TABLE AS

RETURN

( SELECT DISTINCT ct.Soxe, ct.TrongTaiQD

FROM ChiTietVanTai ct

join TrongTai tt on ct.MaTrongTai = tt.MaTrongTai

WHERE tt.TrongTaiQD >= @MinTT

)

--Gọi hàm

SELECT \* FROM TTQuiDinh(8)

KQ:

A white paper with black text and numbers

Description automatically generated

4. Tạo hàm có đầu vào là trọng tải và mã lộ trình, đầu ra là số lượng xe có trọng tải quy định

lớn hơn hoặc bằng trọng tải đó và thuộc lộ trình đó.

SQL: CREATE FUNCTION TrongTaiLoTrinh( @TT INT, @MaLT nvarchar(20))

RETURNS INT AS

BEGIN

DECLARE @Count INT

SELECT @Count = COUNT(DISTINCT ct.Soxe)

FROM ChiTietVanTai ct join TrongTai tt on ct.MaTrongTai = tt.MaTrongTai

WHERE tt.TrongTaiQD >= @TT

AND ct.MaLoTrinh = @MaLT

RETURN @Count

END

-- Gọi hàm

DECLARE @a INT

SELECT @a = dbo.TrongTaiLoTrinh(4, 'HN')

print @a

KQ:

A number and text on a white background

Description automatically generated

5. Tạo thủ tục có đầu vào Mã lộ trình đầu ra là số lượng xe thuộc lộ trình đó.

SQL: CREATE PROCEDURE soLuongXe @MaLotrinh nvarchar(20), @sl int output

AS

BEGIN

SELECT @sl = COUNT( DISTINCT SoXe)

FROM ChiTietVanTai

WHERE MaLoTrinh = @MaLotrinh

END

-- Gọi thủ tục

declare @soluong int

exec soLuongXe 'HN' , @soluong output

print @soluong

KQ:

A number and text on a white background

Description automatically generated

6. Tạo thủ tục có đầu vào là mã lộ trình, năm vận tải, đầu ra là số tiền theo mã lộ trình và năm

vận tải đó

SQL: CREATE PROCEDURE TienTheoLT @malt NVARCHAR(10), @nam INT,

@sotien MONEY OUTPUT, @namvt INT OUTPUT

AS

BEGIN

SELECT @sotien = SUM(lt.DonGia),

@namvt = @nam

FROM ChiTietVanTai ct

JOIN LoTrinh lt ON ct.MaLoTrinh = lt.MaLoTrinh

WHERE @malt = ct.MaLoTrinh AND YEAR(ct.NgayDi) = @nam

END

-- Gọi thủ tục

DECLARE @st MONEY, @namvt INT

EXEC TienTheoLT 'HN', 2014, @st OUTPUT, @namvt OUTPUT

PRINT N'Số tiền: ' + CAST(@st AS NVARCHAR(10)) + N' Năm vận tải:' + CAST(@namvt AS NVARCHAR(10))

KQ:

A close up of a number

Description automatically generated

7. Tạo thủ tục có đầu vào là số xe, năm vận tải, đầu ra là số tiền theo số xe và năm vận tải đó

đó

SQL: create procedure TienTheoXe @soxe nvarchar(10),

@nam int ,@sotien int output, @namvt INT OUTPUT

as

begin

select @sotien=sum(Dongia), @namvt = @nam

from ChiTietVanTai ct join lotrinh lt

on ct.malotrinh=lt.malotrinh

where @soxe = SoXe and @nam=year(ngaydi)

end

-- gọi thủ tục

declare @st int, @namvt int

exec TienTheoXe '444',2014,@st output, @namvt output

PRINT N'Số tiền: ' + CAST(@st AS NVARCHAR(10)) + N' Năm vận tải: ' + CAST(@namvt AS NVARCHAR(10))

KQ:

A number and date on a white background

Description automatically generated

8. Tạo thủ tục có đầu vào là mã trọng tải, đầu ra là số lượng xe vượt quá trọng tải quy định

của mã trọng tải đó.

SQL: create procedure SLQuaTT @matrongtai nvarchar(10),@sl int output

as

begin

select @sl=count(distinct soxe)

from ChiTietVanTai ct join TrongTai tt

on ct.MaTrongTai = tt.MaTrongTai

where ct.MaTrongTai = @matrongtai and SoLuongVT>TrongTaiQD

end

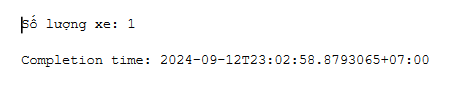
-- Gọi thủ tục

declare @soluong int

exec SLQuaTT '50',@soluong output

print N'Số lượng xe: ' +cast(@soluong as nvarchar(10))

KQ:



**Bài tập 2:**

1. Tạo hàm với đầu vào là năm, đầu ra là danh sách nhân viên sinh vào năm đó

SQL: create function NSNV (@nam int)

returns table

as

return(

select MaNV, Ho + ' ' + Ten as HoTen, case when PHAI = 1 then N'Nữ'

else N'Nam' end as GioiTinh

from tNhanVien

where YEAR(NTNS) = @nam

)

-- Gọi hàm

select \* from NSNV(1969)

KQ:



2. Tạo hàm với đầu vào là số thâm niên (số năm làm việc) đầu ra là danh sách nhân viên có

thâm niên đó

SQL: alter function ThamNien (@thamnien int)

returns table

as

return(

select MaNV, Ho + ' ' + Ten as HoTen, year(getdate()) - year(NgayBD) as NamThamNien

from tNhanVien

where year(getdate()) - year(NgayBD) = @thamnien

)

-- Gọi hàm

select \* from ThamNien(30)

KQ:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

3. Tạo hàm đầu vào là chức vụ đầu ra là những nhân viên cùng chức vụ đó

SQL: CREATE FUNCTION ChucVu(@chucvu NVARCHAR(10))

RETURNS TABLE

AS

RETURN(

select tChiTietNhanVien.MaNV,tNhanVien.Ho + ' ' + tNhanVien.Ten as HoTen, tChiTietNhanVien.Chucvu

from tChiTietNhanVien join tNhanVien on tChiTietNhanVien.MaNV = tNhanVien.MaNV

where tChiTietNhanVien.Chucvu = @chucvu

)

-- Gọi hàm

select \* from ChucVu('PGD')

KQ:

A screenshot of a phone

Description automatically generated

4. Tạo hàm đưa ra thông tin về nhân viên được tăng lương của ngày hôm nay (giả sử 3 năm

lên lương 1 lần)

SQL: create function TangLuong()

returns table

as

return(

select MaNV,Ho + ' ' + Ten as HoTen,

FLOOR(DATEDIFF(DAY, NgayBD, GETDATE()) / (365.0 \* 3))

as 'Số lần tăng lương'

from tnhanvien

where DATEDIFF(DAY, NgayBD, GETDATE()) >= (365.0 \* 3)

)

--Gọi hàm

select \*from TangLuong()

KQ:

A table with numbers and letters

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

5. Tạo Hàm xây dựng bảng lương của nhân viên gồm các thông tin sau: - Lương = lương cơ bản \* HSLuong + Phụ cấp (Giả sử lương cơ bản=14900000vnd (14.9tr)) - BHXH: 8%\*lương (bảo hiểm xã hội) - BHYT: 1,5% \* lương (bảo hiểm y tế) - BHTN: 1%\* lương (Bảo hiểm thất nghiệp) - Thuế TNCN (Thuế thu nhập cá nhân) được tính như sau:

Trong đó: TN= Lương - BHXH - BHYT - BHTN - 11tr (mức chịu thuế) - GTGC\*4.4tr (Giảm

trừ gia cảnh) - Phụ cấp: Mức độ công việc là A thì phụ cấp 10tr, mức độ B là 8tr, mức độ C là 5tr - Thực lĩnh: Lương – (BHXH+BHYT+BHTN + Thuế TNCN)

SQL: CREATE FUNCTION BangLuongNhanVien()

RETURNS TABLE

AS

RETURN

(

WITH TinhLuong AS (

SELECT nv.MaNV, nv.HO + ' ' + nv.TEN AS HoTen,nv.MaPB,pb.TENPB,

ctnv.ChucVu,ctnv.HSLuong,

CASE WHEN ctnv.MucDoCV like 'A%' THEN 10000000

WHEN ctnv.MucDoCV like 'B%' THEN 8000000

WHEN ctnv.MucDoCV like 'C%' THEN 5000000

ELSE 0 END AS PhuCap,

(14900000 \* ctnv.HSLuong) + CASE

WHEN ctnv.MucDoCV like 'A%' THEN 10000000

WHEN ctnv.MucDoCV like 'B%' THEN 8000000

WHEN ctnv.MucDoCV like 'C%' THEN 5000000

ELSE 0

END AS TongLuong,

ISNULL(ctnv.GTGC, 0) \* 4400000 AS GiamTruGiaCanh,

11000000 AS MucChiuThue

FROM tNhanVien nv

JOIN tChiTietNhanVien ctnv ON nv.MaNV = ctnv.MaNV

JOIN tPhongBan pb ON nv.MaPB = pb.MaPB

),

TinhThue AS (

SELECT \*, 0.08 \* TongLuong AS BHXH, 0.015 \* TongLuong AS BHYT,

0.01 \* TongLuong AS BHTN,

(TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) AS ThuNhapChiuThue,

CASE

WHEN (TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) <= 5000000

THEN (TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) \* 0.05

WHEN (TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) <= 10000000

THEN ((TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) \* 0.1) - 250000

WHEN (TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) <= 18000000

THEN ((TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) \* 0.15) - 750000

WHEN (TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) <= 32000000

THEN ((TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) \* 0.2) - 1650000

WHEN (TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) <= 52000000

THEN ((TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) \* 0.25) - 3250000

WHEN (TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) <= 80000000

THEN ((TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \*

TongLuong + 11000000 + GiamTruGiaCanh)) \* 0.3) - 5850000

ELSE ((TongLuong - (0.08 \* TongLuong + 0.015 \* TongLuong + 0.01 \* TongLuong

+ 11000000 + GiamTruGiaCanh)) \* 0.35) - 9850000

END AS ThueTNCN

FROM TinhLuong

)

SELECT

MaNV, HoTen, TENPB AS PhongBan, ChucVu, PhuCap, TongLuong, BHXH,

BHYT, BHTN, ThuNhapChiuThue,

ThueTNCN, (TongLuong - (BHXH + BHYT + BHTN + ThueTNCN)) AS ThucLinh

FROM TinhThue

)

--Gọi hàm

SELECT \* FROM BangLuongNhanVien()

KQ:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

....

6. Tạo thủ tục có đầu vào là mã phòng, đầu ra là số nhân viên của phòng đó và tên trưởng

phòng

SQL: CREATE PROCEDURE ThongTinPhongBan @MaPB NVARCHAR(10), @SoNhanVien INT OUTPUT,

@TenTruongPhong NVARCHAR(50) OUTPUT

AS

BEGIN

SELECT @TenTruongPhong = nv.HO + ' ' + nv.TEN

FROM tPhongBan pb

JOIN tNhanVien nv ON pb.TruongPhong = nv.MaNV

WHERE pb.MaPB = @MaPB

SELECT @SoNhanVien = COUNT(\*)

FROM tNhanVien

WHERE MaPB = @MaPB

END

--Gọi hàm

DECLARE @SoNhanVien INT, @TenTruongPhong NVARCHAR(100)

EXEC ThongTinPhongBan 'KH', @SoNhanVien OUTPUT, @TenTruongPhong OUTPUT

SELECT @SoNhanVien AS SoNhanVien, @TenTruongPhong AS TenTruongPhong

KQ:



7. Tạo thủ tục có đầu vào là mã phòng, tháng, năm, đầu ra là số tiền lương của phòng đó

SQL: CREATE PROCEDURE TinhLuongTheoThangNam @MaPB NVARCHAR(10),

@Thang INT, @Nam INT, @TongLuong BIGINT OUTPUT

AS

BEGIN

DECLARE @NgayBD DATETIME = DATEFROMPARTS(@Nam, @Thang, 1)

SELECT @TongLuong = SUM(

(1490000 \* CASE

WHEN DATEDIFF(MONTH, nv.NgayBD, @NgayBD) >= 36

THEN ctnv.HSLuong + FLOOR(DATEDIFF(MONTH, nv.NgayBD, @NgayBD)/36.0)

ELSE ctnv.HSLuong

END

) + CASE

WHEN ctnv.MucDoCV like 'A%' THEN 10000000

WHEN ctnv.MucDoCV like 'B%' THEN 8000000

WHEN ctnv.MucDoCV like 'C%' THEN 5000000

ELSE 0

END

)

FROM tNhanVien nv

JOIN tChiTietNhanVien ctnv ON nv.MaNV = ctnv.MaNV

WHERE nv.MaPB = @MaPB

AND nv.NgayBD <= @NgayBD

END

--Gọi hàm

DECLARE @TongLuong BIGINT

EXEC TinhLuongTheoThangNam 'TC', 6, 2020, @TongLuong OUTPUT

SELECT @TongLuong AS N'Tổng lương theo phòng'

KQ:

