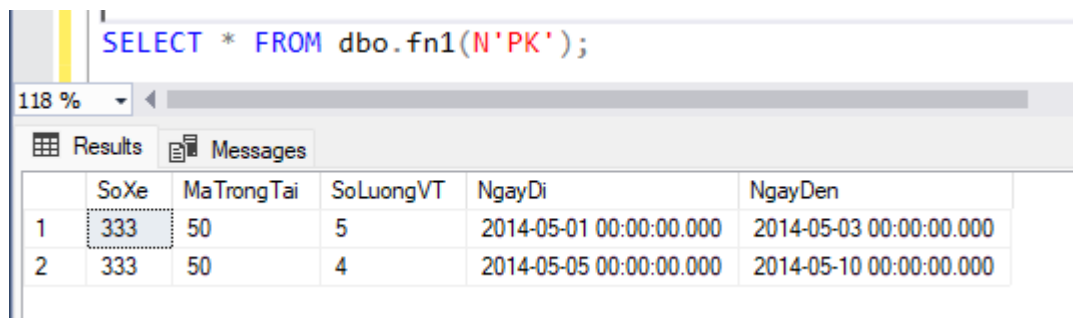


Bài tập 1: QLVanTai

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.)

```
CREATE FUNCTION fn1
(
    @MaLoTrinh NVARCHAR(10)
)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT SoXe, MaTrongTai, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen
    FROM ChiTietVanTai
    WHERE MaLoTrinh = @MaLoTrinh
)
```

Kết quả



The screenshot shows a SQL query window with the following text: `SELECT * FROM dbo.fn1(N'PK');`. Below the query window, the 'Results' tab is active, displaying a table with 6 columns: SoXe, MaTrongTai, SoLuongVT, NgayDi, and NgayDen. The table contains two rows of data.

	SoXe	MaTrongTai	SoLuongVT	NgayDi	NgayDen
1	333	50	5	2014-05-01 00:00:00.000	2014-05-03 00:00:00.000
2	333	50	4	2014-05-05 00:00:00.000	2014-05-10 00:00:00.000

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

```
CREATE FUNCTION fn2
(
    @SoXe NVARCHAR(10)
)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT It.MaLoTrinh, TenLoTrinh, DonGia, ThoiGianQD
    FROM LoTrinh It
    JOIN ChiTietVanTai ct ON ct.MaLoTrinh = It.MaLoTrinh
    WHERE ct.SoXe = @SoXe
)
```

Kết quả

`SELECT * FROM dbo.fn2(N'333');`

-- 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

118 %

Results Messages

	MaLoTrình	TenLoTrình	DonGia	ThoiGianQD
1	HN	Hà Nội	10000	5
2	PK	Pleiku	6000	4
3	PK	Pleiku	6000	4

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

```
CREATE FUNCTION fn3
(
    @TrongTai INT
)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT ct.SoXe
    FROM ChiTietVanTai ct
    JOIN TrongTai tt ON tt.MaTrongTai = ct.MaTrongTai
    WHERE TrongTaiQD >= @TrongTai
)
```

Kết quả

`SELECT * FROM dbo.fn3(8);`

118 %

Results Messages

	SoXe
1	123
2	111
3	222
4	111
5	123

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.

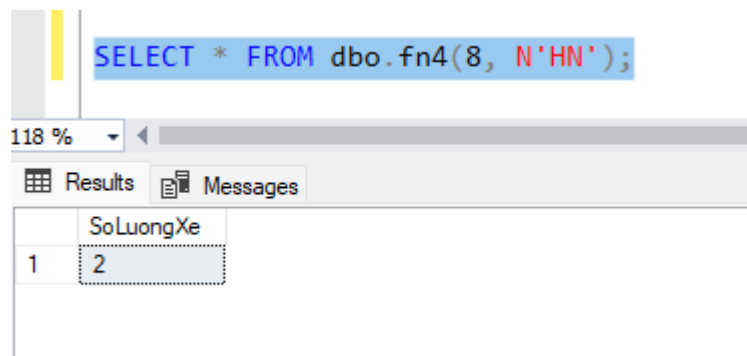
```
CREATE FUNCTION fn4
```

```

(
    @TrongTai INT,
    @MaLoTrinh NVARCHAR(10)
)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT COUNT(DISTINCT ct.SoXe) AS SoLuongXe
    FROM ChiTietVanTai ct
    JOIN TrongTai tt ON tt.MaTrongTai = ct.MaTrongTai
    WHERE TrongTaiQD >= @TrongTai AND MaLoTrinh = @MaLoTrinh
)

```

Kết quả



The screenshot shows a SQL query window with the following text: `SELECT * FROM dbo.fn4(8, N'HN');`. Below the query window, the 'Results' tab is active, displaying a table with one column named 'SoLuongXe' and one row with the value '2'.

	SoLuongXe
1	2

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

```

CREATE PROCEDURE sp5
    @MaLoTrinh NVARCHAR(10)
AS
BEGIN
    SELECT COUNT(DISTINCT ct.SoXe) AS SoLuongXe
    FROM ChiTietVanTai ct
    WHERE ct.MaLoTrinh = @MaLoTrinh;
END

```

Kết quả

	SoLuongXe
1	4

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

```
CREATE PROCEDURE sp6
    @MaLoTrinh NVARCHAR(10),
    @NamVanTai INT
AS
BEGIN
    SELECT
        ct.MaLoTrinh,
        @NamVanTai AS NamVanTai,
        SUM(ct.SoLuongVT * It.DonGia) AS TongSoTien
    FROM ChiTietVanTai ct
    JOIN LoTrinh It ON It.MaLoTrinh = ct.MaLoTrinh
    WHERE ct.MaLoTrinh = @MaLoTrinh
        AND YEAR(ct.NgayDi) = @NamVanTai
    GROUP BY ct.MaLoTrinh
END
```

Kết quả

	MaLoTrinh	NamVanTai	TongSoTien
1	HN	2014	250000

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

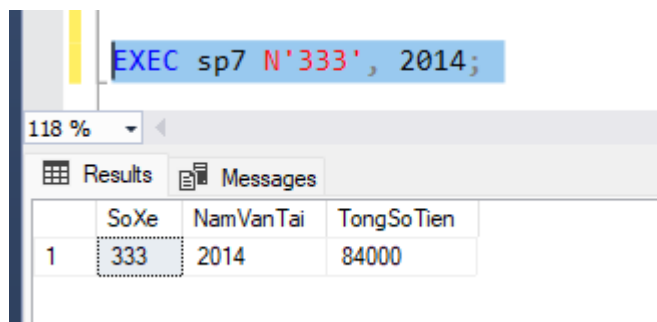
```
CREATE PROCEDURE sp7
    @SoXe NVARCHAR(10),
    @NamVanTai INT
AS
```

```

BEGIN
    SELECT
        ct.SoXe,
        @NamVanTai AS NamVanTai,
        SUM(ct.SoLuongVT * It.DonGia) AS TongSoTien
    FROM ChiTietVanTai ct
    JOIN LoTrinh It ON It.MaLoTrinh = ct.MaLoTrinh
    WHERE ct.SoXe = @SoXe
        AND YEAR(ct.NgayDi) = @NamVanTai
    GROUP BY ct.SoXe
END

```

Trả lời



The screenshot shows a SQL Server interface. At the top, a command window displays the execution of a stored procedure: `EXEC sp7 N'333', 2014;`. Below this, the 'Results' tab is active, showing a table with the following data:

	SoXe	NamVanTai	TongSoTien
1	333	2014	84000

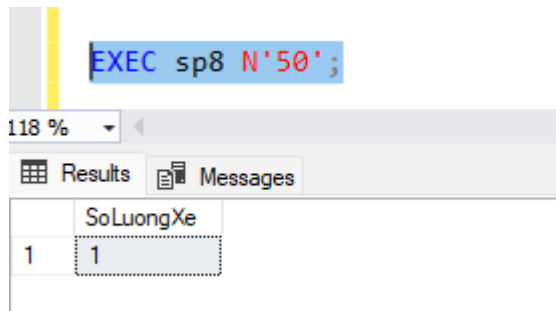
8. Tạo thủ tục có đầu vào là mã trọng tải, đầu ra là số lượng xe vượt quá trọng tải quy định của mã trọng tải đó.

```

CREATE PROCEDURE sp8
    @MaTrongTai NVARCHAR(10)
AS
BEGIN
    SELECT
        COUNT(DISTINCT ct.SoXe) AS SoLuongXe
    FROM ChiTietVanTai ct
    JOIN TrongTai tt ON tt.MaTrongTai = ct.MaTrongTai
    WHERE tt.MaTrongTai = @MaTrongTai
        AND ct.SoLuongVT > TrongTaiQD
END

```

Trả lời



```
EXEC sp8 N'50';
```

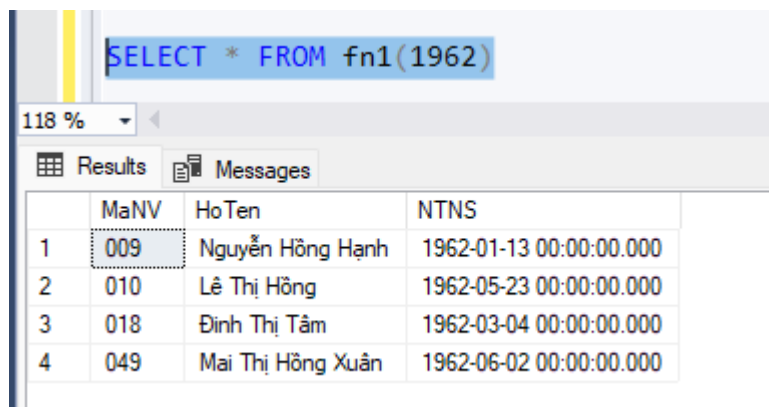
	SoLuongXe
1	1

Bài tập 2: QLNhanVien

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

```
CREATE FUNCTION fn1
(
    @Nam INT
)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT MaNV, HO + ' ' + TEN AS HoTen, NTNS
    FROM tNhanVien
    WHERE YEAR(NTNS) = @Nam
)
```

Kết quả



```
SELECT * FROM fn1(1962);
```

	MaNV	HoTen	NTNS
1	009	Nguyễn Hồng Hạnh	1962-01-13 00:00:00.000
2	010	Lê Thị Hồng	1962-05-23 00:00:00.000
3	018	Đinh Thị Tâm	1962-03-04 00:00:00.000
4	049	Mai Thị Hồng Xuân	1962-06-02 00:00:00.000

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

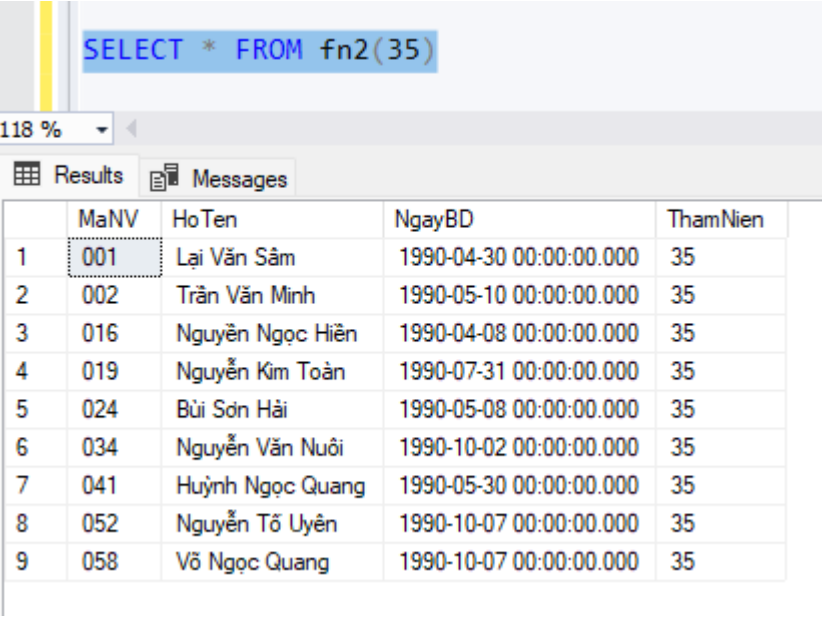
```
CREATE FUNCTION fn2
(
    @SoThamNien INT
)
```

```

)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT
        MaNV,
        HO + ' ' + TEN AS HoTen,
        NgayBD,
        DATEDIFF(YEAR, NgayBD, GETDATE()) AS ThamNien
    FROM tNhanVien
    WHERE DATEDIFF(YEAR, NgayBD, GETDATE()) = @SoThamNien
)

```

Kết quả



	MaNV	HoTen	NgayBD	ThamNien
1	001	Lại Văn Sâm	1990-04-30 00:00:00.000	35
2	002	Trần Văn Minh	1990-05-10 00:00:00.000	35
3	016	Nguyễn Ngọc Hiền	1990-04-08 00:00:00.000	35
4	019	Nguyễn Kim Toàn	1990-07-31 00:00:00.000	35
5	024	Bùi Sơn Hải	1990-05-08 00:00:00.000	35
6	034	Nguyễn Văn Núi	1990-10-02 00:00:00.000	35
7	041	Huỳnh Ngọc Quang	1990-05-30 00:00:00.000	35
8	052	Nguyễn Tổ Uyên	1990-10-07 00:00:00.000	35
9	058	Võ Ngọc Quang	1990-10-07 00:00:00.000	35

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

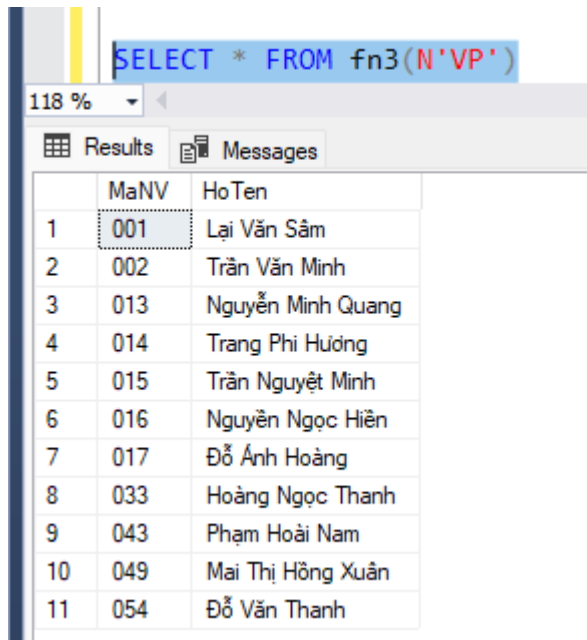
```

CREATE FUNCTION fn3
(
    @ChucVu NVARCHAR(10)
)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT
        MaNV,
        HO + ' ' + TEN AS HoTen
    FROM tNhanVien

```

```
WHERE MaPB = @ChucVu
)
```

Kết quả



	MaNV	HoTen
1	001	Lại Văn Sâm
2	002	Trần Văn Minh
3	013	Nguyễn Minh Quang
4	014	Trang Phi Hương
5	015	Trần Nguyệt Minh
6	016	Nguyễn Ngọc Hiền
7	017	Đỗ Ánh Hoàng
8	033	Hoàng Ngọc Thanh
9	043	Phạm Hoài Nam
10	049	Mai Thị Hồng Xuân
11	054	Đỗ Văn Thanh

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)

```
CREATE FUNCTION fn4
(
    @Ngày DATE
)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT
        MaNV,
        HO + ' ' + TEN AS HoTen
    FROM tNhanVien
    WHERE @Ngày = DATEADD(YEAR, 3 * DATEDIFF(YEAR, NgayBD, @Ngày) /
3 , NgayBD) -- Tính ngày kì hạn tăng lương thứ k (3 năm, 6 năm, 9 năm, ...)
        AND DATEDIFF(YEAR, NgayBD, @Ngày) % 3 = 0
)
```

Kết quả

SELECT * FROM fn4('05/05/2004')		
118 %		
Results Messages		
	MaNV	HoTen
1	012	Nguyễn Hồng Vân
2	018	Đinh Thị Tâm
3	027	Trần Quang Thành

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=1490000vnd (1.49tr))
- 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:

Bậc	Thu nhập tháng	Số thuế phải nộp
1	TN <= 5tr	TN * 5%
2	5tr < TN <= 10	TN * 10%-0,25tr
3	10tr < TN <= 18tr	TN * 15%-0.75tr
4	18tr < TN <= 32tr	TN * 20%-1,65tr
5	32tr < TN <= 52tr	TN * 25%-3,25tr
6	52tr < TN <= 80tr	TN * 30%-5,85%
7	TN > 80tr	TN*35%-9,85tr

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)

```
CREATE FUNCTION fn_TinhLuong
(
    @LuongCoBan DECIMAL(18, 2),
    @HSLuong TINYINT,
    @MucDoCV NVARCHAR(2)
)
RETURNS DECIMAL(18, 2)
AS
```

```

BEGIN
    RETURN (
        ISNULL(@LuongCoBan,0) * ISNULL(@HSLuong,0) +
        CASE
            WHEN ISNULL(@MucDoCV,'') LIKE '%A' THEN 10
            WHEN ISNULL(@MucDoCV,'') LIKE '%B' THEN 8
            WHEN ISNULL(@MucDoCV,'') LIKE '%C' THEN 5
            ELSE 0
        END
    )
END

```

```

CREATE FUNCTION fn_TinhBaoHiem
(
    @LuongCoBan DECIMAL(18, 2),
    @HSLuong TINYINT,
    @MucDoCV NVARCHAR(2)
)
RETURNS DECIMAL(18, 2)
AS
BEGIN
    RETURN (
        dbo.fn_TinhLuong(ISNULL(@LuongCoBan,0), ISNULL(@HSLuong,0),
        @MucDoCV) * 0.105
    )
END

```

```

CREATE FUNCTION fn_TinhThuNhap
(
    @LuongCoBan DECIMAL(18, 2),
    @HSLuong TINYINT,
    @MucDoCV NVARCHAR(2),
    @GTGC TINYINT
)
RETURNS DECIMAL(18, 2)
AS
BEGIN
    DECLARE @Luong DECIMAL(18, 2) =
    dbo.fn_TinhLuong(ISNULL(@LuongCoBan,0), ISNULL(@HSLuong,0), @MucDoCV);
    DECLARE @BaoHiem DECIMAL(18, 2) =
    dbo.fn_TinhBaoHiem(ISNULL(@LuongCoBan,0), ISNULL(@HSLuong,0),
    @MucDoCV);
    DECLARE @ThuNhap DECIMAL(18, 2);

    SET @ThuNhap = @Luong - @BaoHiem - 11 - (ISNULL(@GTGC,0) * 4.4);

```

```

IF @ThuNhap < 0
    SET @ThuNhap = 0;

RETURN @ThuNhap;
END

CREATE FUNCTION fn_TinhThueTNCN
(
    @LuongCoBan DECIMAL(18, 2),
    @HSLuong TINYINT,
    @MucDoCV NVARCHAR(2),
    @GTGC TINYINT
)
RETURNS DECIMAL(18, 2)
AS
BEGIN
    DECLARE @ThuNhap DECIMAL(18, 2) =
    dbo.fn_TinhThuNhap(ISNULL(@LuongCoBan,0), ISNULL(@HSLuong,0),
    @MucDoCV, ISNULL(@GTGC,0));
    DECLARE @Thue DECIMAL(18, 2);

    SET @Thue =
    CASE
        WHEN @ThuNhap <= 5 THEN @ThuNhap * 0.05
        WHEN @ThuNhap <= 10 THEN @ThuNhap * 0.10 - 0.25
        WHEN @ThuNhap <= 18 THEN @ThuNhap * 0.15 - 0.75
        WHEN @ThuNhap <= 32 THEN @ThuNhap * 0.20 - 1.65
        WHEN @ThuNhap <= 52 THEN @ThuNhap * 0.25 - 3.25
        WHEN @ThuNhap <= 80 THEN @ThuNhap * 0.30 - 5.85
        ELSE @ThuNhap * 0.35 - 9.85
    END;

    IF @Thue < 0
        SET @Thue = 0;

    RETURN @Thue
END

CREATE FUNCTION fn_TinhThucLinh
(
    @LuongCoBan DECIMAL(18, 2),
    @HSLuong TINYINT,
    @MucDoCV NVARCHAR(2),
    @GTGC TINYINT

```

```

)
RETURNS DECIMAL(18, 2)
AS
BEGIN
    DECLARE @Luong DECIMAL(18, 2) =
    dbo.fn_TinhLuong(ISNULL(@LuongCoBan,0), ISNULL(@HSLuong,0), @MucDoCV);
    DECLARE @BaoHiem DECIMAL(18, 2) =
    dbo.fn_TinhBaoHiem(ISNULL(@LuongCoBan,0), ISNULL(@HSLuong,0),
    @MucDoCV);
    DECLARE @Thue DECIMAL(18, 2) =
    dbo.fn_TinhThueTNCN(ISNULL(@LuongCoBan,0), ISNULL(@HSLuong,0),
    @MucDoCV, ISNULL(@GTGC,0));
    DECLARE @ThucLinh DECIMAL(18, 2);

    SET @ThucLinh = @Luong - (@BaoHiem + @Thue);

    RETURN @ThucLinh;
END

```

```

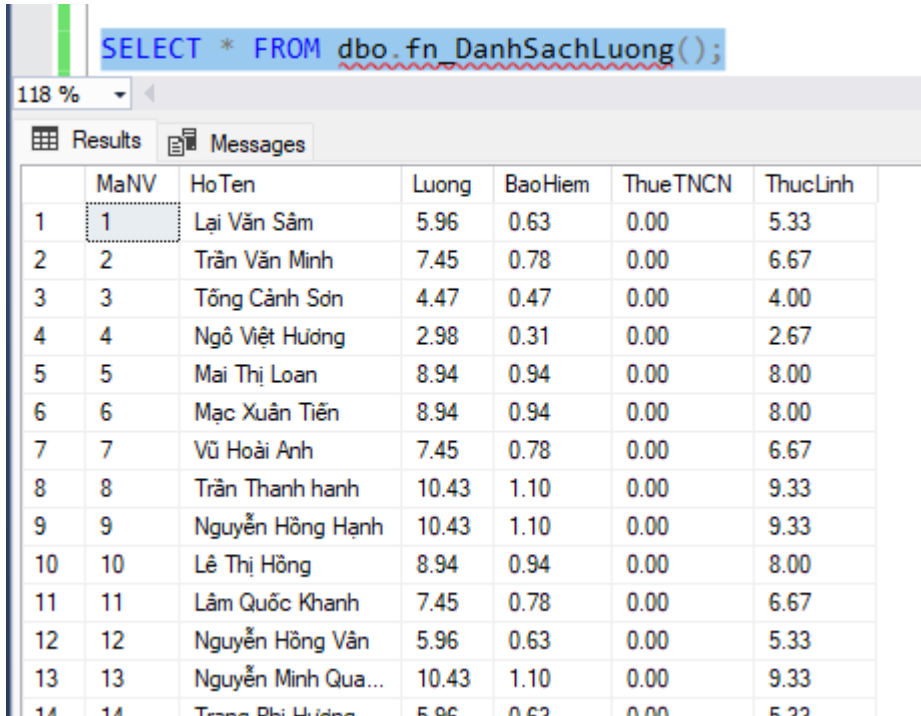
CREATE FUNCTION fn_DanhSachLuong()
RETURNS @Result TABLE
(
    MaNV INT,
    HoTen NVARCHAR(100),
    Luong DECIMAL(18, 2),
    BaoHiem DECIMAL(18, 2),
    ThueTNCN DECIMAL(18, 2),
    ThucLinh DECIMAL(18, 2)
)
AS
BEGIN
    INSERT INTO @Result
    SELECT
        nv.MaNV,
        nv.HO + ' ' + nv.TEN AS HoTen,
        dbo.fn_TinhLuong(1.49, ISNULL(ct.HSLuong,0), ct.MucDoCV) AS Luong,
        dbo.fn_TinhBaoHiem(1.49, ISNULL(ct.HSLuong,0), ct.MucDoCV) AS BaoHiem,
        dbo.fn_TinhThueTNCN(1.49, ISNULL(ct.HSLuong,0), ct.MucDoCV,
        ISNULL(ct.GTGC,0)) AS ThueTNCN,
        dbo.fn_TinhThucLinh(1.49, ISNULL(ct.HSLuong,0), ct.MucDoCV,
        ISNULL(ct.GTGC,0)) AS ThucLinh
    FROM tNhanVien nv
    JOIN tChiTietNhanVien ct ON nv.MaNV = ct.MaNV;

    RETURN;

```

END

Kết quả:

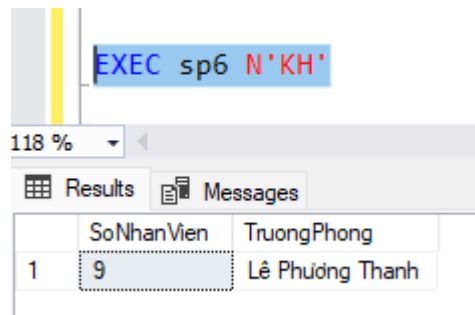


	MaNV	HoTen	Luong	BaoHiem	ThueTNCN	ThucLinh
1	1	Lại Văn Sâm	5.96	0.63	0.00	5.33
2	2	Trần Văn Minh	7.45	0.78	0.00	6.67
3	3	Tổng Cảnh Sơn	4.47	0.47	0.00	4.00
4	4	Ngô Việt Hương	2.98	0.31	0.00	2.67
5	5	Mai Thị Loan	8.94	0.94	0.00	8.00
6	6	Mạc Xuân Tiến	8.94	0.94	0.00	8.00
7	7	Vũ Hoài Anh	7.45	0.78	0.00	6.67
8	8	Trần Thanh hanh	10.43	1.10	0.00	9.33
9	9	Nguyễn Hồng Hạnh	10.43	1.10	0.00	9.33
10	10	Lê Thị Hồng	8.94	0.94	0.00	8.00
11	11	Lâm Quốc Khanh	7.45	0.78	0.00	6.67
12	12	Nguyễn Hồng Vân	5.96	0.63	0.00	5.33
13	13	Nguyễn Minh Qua...	10.43	1.10	0.00	9.33
14	14	Trần Phi Hùng	5.96	0.63	0.00	5.33

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

```
CREATE PROCEDURE sp6
(
    @MaPhong NVARCHAR(10)
)
AS
BEGIN
    SELECT
        COUNT(DISTINCT nv.MaNV) AS SoNhanVien,
        tp.HO + ' ' + tp.TEN AS TruongPhong
    FROM tNhanVien nv
    JOIN tPhongBan pb ON pb.MaPB = nv.MaPB
    JOIN tNhanVien tp ON tp.MaNV = pb.TruongPhong -- lấy thông tin trưởng
phòng
    WHERE pb.MaPB = @MaPhong
    GROUP BY tp.HO, tp.TEN;
END
```

Kết quả



The screenshot shows a SQL Server Enterprise Manager window. At the top, a command bar contains the text `EXEC sp6 N'KH'`. Below the command bar, a status bar indicates `118 %`. The main area is divided into two tabs: `Results` and `Messages`. The `Results` tab is active, displaying a table with two columns: `SoNhanVien` and `TruongPhong`. The table contains one row of data.

	SoNhanVien	TruongPhong
1	9	Lê Phương Thanh

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