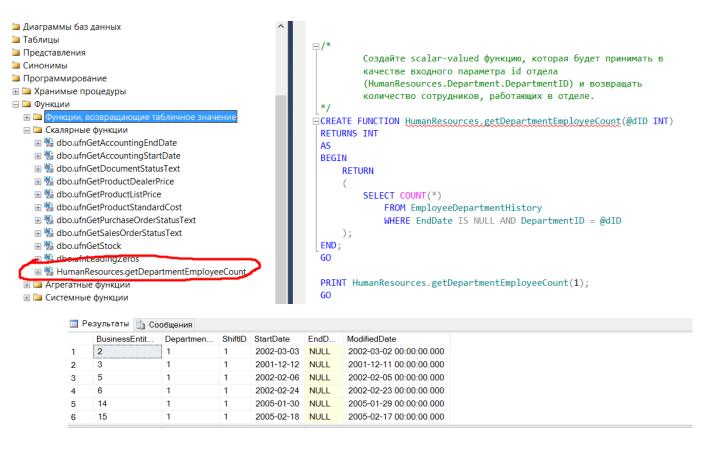1) Создайте scalar-valued функцию, которая будет принимать в качестве входного параметра id отдела (HumanResources.Department.DepartmentID) и возвращать количество сотрудников, работающих в отделе.


```
/*
    Создайте scalar-valued функцию, которая будет принимать в
    качестве входного параметра id отдела
    (HumanResources.Department.DepartmentID) и возвращать
    количество сотрудников, работающих в отделе.
*/
CREATE FUNCTION HumanResources.getDepartmentEmployeeCount(@dID INT)
RETURNS INT
AS
BEGIN
    RETURN
    (
        SELECT COUNT(*)
            FROM EmployeeDepartmentHistory
            WHERE EndDate IS NULL AND DepartmentID = @dID
    );
END;
GO


PRINT HumanResources.getDepartmentEmployeeCount(1);
GO
```
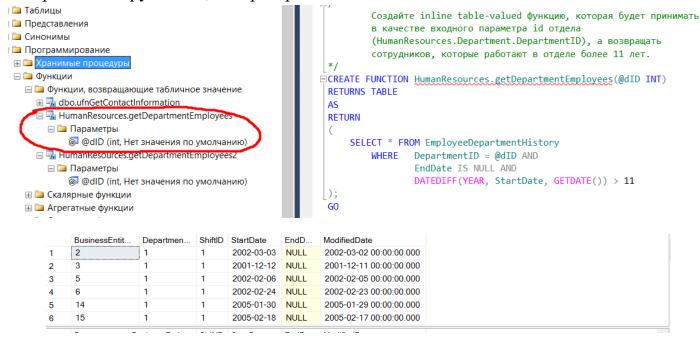
	BusinessEntit...	Departmen...	ShiftID	StartDate	EndD...	ModifiedDate
1	2	1	1	2002-03-03	NULL	2002-03-02 00:00:00.000
2	3	1	1	2001-12-12	NULL	2001-12-11 00:00:00.000
3	5	1	1	2002-02-06	NULL	2002-02-05 00:00:00.000
4	6	1	1	2002-02-24	NULL	2002-02-23 00:00:00.000
5	14	1	1	2005-01-30	NULL	2005-01-29 00:00:00.000
6	15	1	1	2005-02-18	NULL	2005-02-17 00:00:00.000

2) Создайте inline table-valued функцию, которая будет принимать в качестве входного параметра id отдела (HumanResources.Department.DepartmentID), а возвращать сотрудников, которые работают в отделе более 11 лет.


```
*/
    Создайте inline table-valued функцию, которая будет принимать
    в качестве входного параметра id отдела
    (HumanResources.Department.DepartmentID), а возвращать
    сотрудников, которые работают в отделе более 11 лет.
*/
CREATE FUNCTION HumanResources.getDepartmentEmployees(@dID INT)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
(
    SELECT * FROM EmployeeDepartmentHistory
        WHERE   DepartmentID = @dID AND
                EndDate IS NULL AND
                DATEDIFF(YEAR, StartDate, GETDATE()) > 11
);
GO
```

	BusinessEntit...	Departmen...	ShiftID	StartDate	EndD...	ModifiedDate
1	2	1	1	2002-03-03	NULL	2002-03-02 00:00:00.000
2	3	1	1	2001-12-12	NULL	2001-12-11 00:00:00.000
3	5	1	1	2002-02-06	NULL	2002-02-05 00:00:00.000
4	6	1	1	2002-02-24	NULL	2002-02-23 00:00:00.000
5	14	1	1	2005-01-30	NULL	2005-01-29 00:00:00.000
6	15	1	1	2005-02-18	NULL	2005-02-17 00:00:00.000

3) Вызовите функцию для каждого отдела, применив оператор CROSS APPLY. Вызовите функцию для каждого отдела, применив оператор OUTER APPLY.

```
/*
        Вызовите функцию для каждого отдела, применив оператор CROSS
        APPLY. Вызовите функцию для каждого отдела, применив оператор
        OUTER APPLY.
*/
SELECT
    dep.DepartmentID,
    BusinessEntityID,
    ShiftID,
    StartDate,
    EndDate,
    emps.ModifiedDate
        FROM
        HumanResources.Department AS dep
        CROSS APPLY
        HumanResources.getDepartmentEmployees(dep.DepartmentID) as emps
        ORDER BY dep.DepartmentID;
GO

SELECT
    dep.DepartmentID,
    BusinessEntityID,
    ShiftID,
    StartDate,
    EndDate,
    emps.ModifiedDate
        FROM
        HumanResources.Department AS dep
        OUTER APPLY
        HumanResources.getDepartmentEmployees(dep.DepartmentID) as emps
        ORDER BY dep.DepartmentID;
GO
```

	Departmen...	BusinessEntit...	ShiftID	StartDate	EndD...	ModifiedDate
5	1	14	1	2005-01-30	NULL	2005-01-29 00:00:00.000
6	1	15	1	2005-02-18	NULL	2005-02-17 00:00:00.000
7	2	4	1	2004-07-01	NULL	2004-06-30 00:00:00.000
8	2	11	1	2005-01-05	NULL	2005-01-04 00:00:00.000
9	2	12	1	2002-01-11	NULL	2002-01-10 00:00:00.000
10	2	13	1	2005-01-23	NULL	2005-01-22 00:00:00.000
11	3	273	1	2005-03-18	NULL	2005-03-17 00:00:00.000
12	3	274	1	2005-02-04	NULL	2005-02-03 00:00:00.000

	Departmen...	BusinessEntit...	ShiftID	StartDate	EndD...	ModifiedDate
5	1	14	1	2005-01-30	NULL	2005-01-29 00:00:00.000
6	1	15	1	2005-02-18	NULL	2005-02-17 00:00:00.000
7	2	4	1	2004-07-01	NULL	2004-06-30 00:00:00.000
8	2	11	1	2005-01-05	NULL	2005-01-04 00:00:00.000
9	2	12	1	2002-01-11	NULL	2002-01-10 00:00:00.000
10	2	13	1	2005-01-23	NULL	2005-01-22 00:00:00.000
11	3	273	1	2005-03-18	NULL	2005-03-17 00:00:00.000
12	3	274	1	2005-02-04	NULL	2005-02-03 00:00:00.000

4) Измените созданную inline table-valued функцию, сделав ее multistatement table-valued (предварительно сохранив для проверки код создания inline table-valued функции).

```sql
CREATE FUNCTION HumanResources.getDepartmentEmployees2(@dID INT)
RETURNS @emplyees TABLE (
        DepartmentID SMALLINT NOT NULL,
        BusinessEntityID INT NOT NULL,
        ShiftID TINYINT NOT NULL,
        StartDate DATE NOT NULL,
        EndDate DATE NULL,
        ModifiedDate DATETIME NOT NULL
    )
AS
BEGIN
        INSERT INTO @emplyees
            SELECT *
                FROM EmployeeDepartmentHistory
                WHERE DepartmentID = @dID AND
                    EndDate IS NULL AND
                    DATEDIFF(YEAR, StartDate, GETDATE()) > 11;
    RETURN;
END;
GO
```

	Departmen...	BusinessEntit...	ShiftID	StartDate	EndD...	ModifiedDate
1	2	1	1	2002-03-03	NULL	2002-03-02 00:00:00.000
2	3	1	1	2001-12-12	NULL	2001-12-11 00:00:00.000
3	5	1	1	2002-02-06	NULL	2002-02-05 00:00:00.000
4	6	1	1	2002-02-24	NULL	2002-02-23 00:00:00.000
5	14	1	1	2005-01-30	NULL	2005-01-29 00:00:00.000
6	15	1	1	2005-02-18	NULL	2005-02-17 00:00:00.000