

УО «Белорусский государственный университет информатики и  
радиоэлектроники»

Кафедра ПОИТ

Отчет по лабораторной работе № 5

по предмету

«Базы данных»

Выполнил:  
Войтешонок А. Л.  
группа 751001

Проверил:  
Салей О. А.

Минск 2020

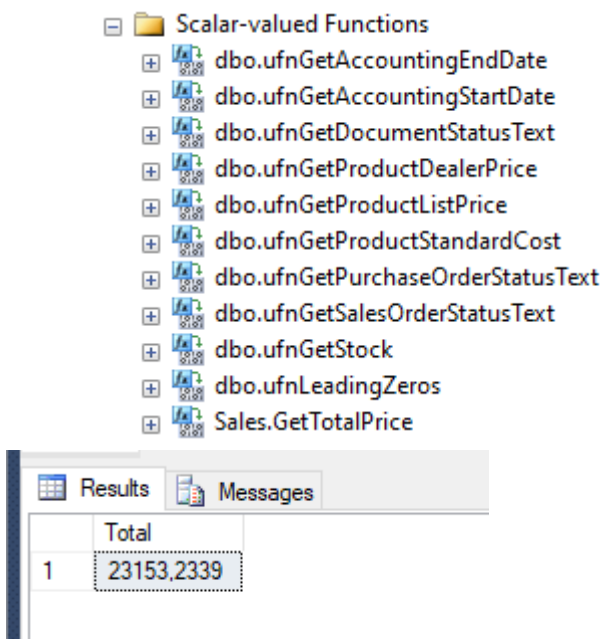
## Вариант 6

Пользовательские функции: scalar-valued, inline table-valued, multistatement tablevalued. Операторы CROSS APPLY и OUTER APPLY.

Создайте scalar-valued функцию, которая будет принимать в качестве входного параметра id заказа (Sales.SalesOrderHeader.SalesOrderID) и возвращать итоговую сумму для заказа (сумма по полям SubTotal, TaxAmt, Freight).SQL запрос:

```
/*Создайте scalar-valued функцию, которая будет принимать в качестве входного параметра
id заказа (Sales.SalesOrderHeader.SalesOrderID) и возвращать итоговую сумму для заказа
(сумма по полям SubTotal, TaxAmt, Freight).*/
CREATE FUNCTION [Sales].[GetTotalPrice](@SalesOrderID INT)
RETURNS MONEY
AS
BEGIN
    DECLARE @result MONEY
    SELECT @result = (SUM([s].[SubTotal]) + SUM([s].[TaxAmt]) + SUM([s].[Freight]))
    FROM [Sales].[SalesOrderHeader] AS [s]
    WHERE [s].[SalesOrderID] = @SalesOrderID
    RETURN @result
END;
GO
SELECT [Sales].[GetTotalPrice](43659) AS [Total];
```

Результат выполнения запроса:



Создайте inline table-valued функцию, которая будет принимать в качестве входного параметра id заказа на производство (Production.WorkOrder.WorkOrderID), а возвращать детали заказа из Production.WorkOrderRouting.

SQL запрос:

```

/*Создайте inline table-valued функцию, которая будет принимать в качестве входного параметра
id заказа на производство (Production.WorkOrder.WorkOrderID), а возвращать детали заказа из
Production.WorkOrderRouting.*/
CREATE FUNCTION [Production].[GetOrderDetailsByWorkOrderID](@WorkOrderID INT)
RETURNS TABLE AS RETURN (
    SELECT
        [WorkOrderID],
        [ProductID],
        [OperationSequence],
        [LocationID],
        [ScheduledStartDate],
        [ScheduledEndDate],
        [ActualStartDate],
        [ActualEndDate],
        [ActualResourceHrs],
        [PlannedCost],
        [ActualCost],
        [ModifiedDate]
    FROM [Production].[WorkOrderRouting]
    WHERE [Production].[WorkOrderRouting].[WorkOrderID] = @WorkOrderID
);
GO

SELECT * FROM [Production].[GetOrderDetailsByWorkOrderID](14);
GO

```

Результат выполнения запроса:

	WorkOrderID	ProductID	OperationSequence	LocationID	ScheduledStartDate	ScheduledEndDate	ActualStartDate	ActualEndDate	ActualResourceHrs	PlannedCost	ActualCost	ModifiedDate
1	14	748	1	10	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	4.1000	92.25	92.25	2005-07-20 00:00:00.000
2	14	748	2	20	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	3.5000	87.50	87.50	2005-07-20 00:00:00.000
3	14	748	3	30	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	1.0000	14.50	14.50	2005-07-20 00:00:00.000
4	14	748	5	45	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	2.0000	36.00	36.00	2005-07-20 00:00:00.000
5	14	748	6	50	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	3.0000	36.75	36.75	2005-07-20 00:00:00.000
6	14	748	7	60	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	4.0000	49.00	49.00	2005-07-20 00:00:00.000

Вызовите функцию для каждого заказа, применив оператор CROSS APPLY. Вызовите функцию для каждого заказа, применив оператор OUTER APPLY.

SQL запрос:

```

/*Вызовите функцию для каждого заказа, применив оператор CROSS APPLY. Вызовите функцию
для каждого заказа, применив оператор OUTER APPLY.*/
SELECT * FROM [Production].[WorkOrder]
    CROSS APPLY [Production].[GetOrderDetailsByWorkOrderID]([WorkOrderID]);
SELECT * FROM [Production].[WorkOrder]
    OUTER APPLY [Production].[GetOrderDetailsByWorkOrderID]([WorkOrderID]);
GO

```

Результат выполнения запроса:

	WorkOrderID	ProductID	OrderQty	StockedQty	ScrappedQty	StartDate	EndDate	DueDate	ScrapReasonID
141	160	818	1	1	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL
142	161	820	4	4	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL
143	162	826	1	1	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL
144	163	828	4	4	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL
145	164	894	5	5	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL
146	165	945	5	5	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL
147	165	945	5	5	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL
148	166	950	1	1	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL
149	167	951	4	4	0	2005-07-06 00:00:00.000	2005-07-24 00:00:00.000	2005-07-17 00:00:00.000	NULL

Query executed successfully. | DESKTOP-1TCMU6P\SQLEXPRESS ... | DESKTOP-1TCMU6P\Asus (55) | AdventureWorks2012 | 00:00:03 | 67131 rows

	WorkOrderID	ProductID	OrderQty	StockedQty	ScrappedQty	StartDate	EndDate	DueDate	ScrapReasonID
1	1	722	8	8	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL
2	2	725	15	15	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL
3	3	726	9	9	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL
4	4	729	16	16	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL
5	5	730	14	14	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL
6	6	732	16	16	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL
7	7	733	4	4	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL
8	8	738	19	19	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL
9	9	741	2	2	0	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-14 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	NULL

Query executed successfully. | DESKTOP-1TCMU6P\SQLEXPRESS ... | DESKTOP-1TCMU6P\Asus (55) | AdventureWorks2012 | 00:00:03 | 97097 rows

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

SQL запрос:

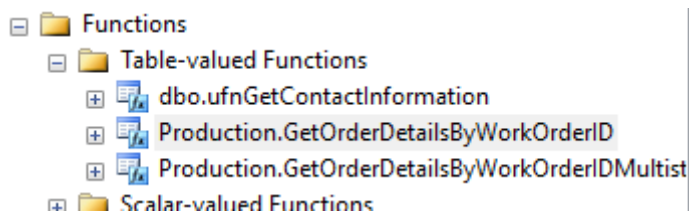
```

/*Измените созданную inline table-valued функцию, сделав ее multistatement table-valued
(предварительно сохранив для проверки код создания inline table-valued функции).*/
CREATE FUNCTION [Production].[GetOrderDetailsByWorkOrderIDMultist](@WorkOrderID INT)
RETURNS @result TABLE(
    [WorkOrderID] INT NOT NULL,
    [ProductID] INT NOT NULL,
    [OperationSequence] SMALLINT NOT NULL,
    [LocationID] SMALLINT NOT NULL,
    [ScheduledStartDate] DATETIME NOT NULL,
    [ScheduledEndDate] DATETIME NOT NULL,
    [ActualStartDate] DATETIME NULL,
    [ActualEndDate] DATETIME NULL,
    [ActualResourceHrs] DECIMAL(9, 4) NULL,
    [PlannedCost] MONEY NOT NULL,
    [ActualCost] MONEY NULL,
    [ModifiedDate] DATETIME NOT NULL
) AS BEGIN
    INSERT INTO @result
    SELECT
        [WorkOrderID],
        [ProductID],
        [OperationSequence],
        [LocationID],
        [ScheduledStartDate],
        [ScheduledEndDate],
        [ActualStartDate],
        [ActualEndDate],
        [ActualResourceHrs],
        [PlannedCost],
        [ActualCost],
        [ModifiedDate]
    FROM [Production].[WorkOrderRouting]
    WHERE [Production].[WorkOrderRouting].[WorkOrderID] = @WorkOrderID
    RETURN
END;

SELECT * FROM [Production].[GetOrderDetailsByWorkOrderIDMultist](14);
GO

```

Результат выполнения запроса:



	WorkOrderID	ProductID	OperationSequence	LocationID	ScheduledStartDate	ScheduledEndDate	ActualStartDate	ActualEndDate	ActualResourceHrs	PlannedCost	ActualCost	ModifiedDate
1	14	748	1	10	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	4.1000	92.25	92.25	2005-07-20 00:00:00.000
2	14	748	2	20	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	3.5000	87.50	87.50	2005-07-20 00:00:00.000
3	14	748	3	30	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	1.0000	14.50	14.50	2005-07-20 00:00:00.000
4	14	748	5	45	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	2.0000	36.00	36.00	2005-07-20 00:00:00.000
5	14	748	6	50	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	3.0000	36.75	36.75	2005-07-20 00:00:00.000
6	14	748	7	60	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-15 00:00:00.000	2005-07-04 00:00:00.000	2005-07-20 00:00:00.000	4.0000	49.00	49.00	2005-07-20 00:00:00.000

Query executed successfully.

DESKTOP-1TCMU6P\SQLEXPRESS ... | DESKTOP-1TCMU6P\Asus (55) | AdventureWorks2012 | 00:00:00 | 6 rows