

DATABASE MANAGEMENT – LAB 08

Đinh Anh Huy – 18110103

Yêu cầu:

- Viết một stored procedure với Input là một mã khách hàng CustomerId và Output là một hóa đơn OrderId của khách hàng đó có Total Amount là nhỏ nhất và một hóa đơn OrderId của khách hàng đó có Total Amount là lớn nhất.

```
-- 1. Viết một stored procedure với Input là một mã khách hàng CustomerId và Output là một
-- hóa đơn OrderId của khách hàng đó có Total Amount là nhỏ nhất và một hóa đơn OrderId
-- của khách hàng đó có Total Amount là lớn nhất.
CREATE PROCEDURE usp_GetOrderID_CustomerID_MaxAndMinTotalAmount
    @CustomerId INT,
    @MaxOrderId INT OUTPUT,
    @MaxTotalAmount DECIMAL(12,2) OUTPUT,
    @MinOrderId INT OUTPUT,
    @MinTotalAmount DECIMAL(12,2) OUTPUT
AS
BEGIN
    WITH CustomerInfoMax(MaxId, MaxTotalAmount, RowNum)
    AS
    (
        SELECT Id AS MaxId, TotalAmount AS MaxTotalAmount, ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY TotalAmount ASC) AS RowNum
        FROM [Order]
        WHERE CustomerId = @CustomerId
    ),
    CustomerInfoMin(MinId, MinTotalAmount, RowNum)
    AS
    (
        SELECT Id AS MinId, TotalAmount AS MinTotalAmount, ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY TotalAmount DESC) AS RowNum
        FROM [Order]
        WHERE CustomerId = @CustomerId
    )
    SELECT @MaxOrderId = MA.MaxId, @MaxTotalAmount = MA.MaxTotalAmount, @MinOrderId = MI.MinId, @MinTotalAmount = MI.MinTotalAmount
    FROM CustomerInfoMax MA INNER JOIN CustomerInfoMin MI ON MA.RowNum = MI.RowNum
END

DECLARE @CustomerId INT
DECLARE @MaxOrderId INT
DECLARE @MaxTotalAmount DECIMAL(12,2)
DECLARE @MinOrderId INT
DECLARE @MinTotalAmount DECIMAL(12,2)
SET @CustomerId = 10
EXEC usp_GetOrderID_CustomerID_MaxAndMinTotalAmount @CustomerId, @MaxOrderId OUTPUT, @MaxTotalAmount OUTPUT, @MinOrderId OUTPUT, @MinTotalAmount OUTPUT
SELECT @CustomerId AS CustomerId, @MaxOrderId AS MaxOrderId, @MaxTotalAmount AS MaxTotalAmount, @MinOrderId AS MinOrderId, @MinTotalAmount AS MinTotalAmount
```

Results		Messages			
	CustomerId	MaxOrderId	MaxTotalAmount	MinOrderId	MinTotalAmount
1	10	702	4422.00	801	525.00

2. Viết một stored procedure để thêm vào một Customer với Input là FirstName, LastName, City, Country, và Phone. Lưu ý nếu các input mà rỗng hoặc Input đó đã có trong bảng thì báo lỗi tương ứng và ROLL BACK lại.

```
-- 2. Viết một stored procedure để thêm vào một Customer với Input là FirstName, LastName,
-- City, Country, và Phone. Lưu ý nếu các input mà rỗng hoặc Input đó đã có trong bảng thì
-- báo lỗi tương ứng và ROLL BACK lại.
CREATE PROCEDURE usp_InsertNewCustomer
    @FirstName NVARCHAR(40),
    @LastName NVARCHAR(40),
    @City NVARCHAR(40),
    @Country NVARCHAR(40),
    @Phone NVARCHAR(40)
AS
BEGIN
    IF (EXISTS(SELECT * FROM Customer WHERE FirstName = @FirstName AND LastName = @LastName AND City = @City AND Country = @Country AND Phone = @Phone))
    BEGIN
        PRINT N'Khách Hàng đã tồn tại.'
        RETURN -1
    END

    IF(LEN(@FirstName) = 0 OR LEN(@LastName) = 0 OR LEN(@City) = 0 OR LEN(@Country) = 0 OR LEN(@Phone) = 0)
    BEGIN
        PRINT N'Mô tả không được trống.'
        RETURN -1
    END

    BEGIN TRY
        BEGIN TRANSACTION
            INSERT INTO [dbo].[Customer]([FirstName], [LastName], [City], [Country], [Phone])
            VALUES (@FirstName, @LastName, @City, @Country, @Phone)
        COMMIT TRANSACTION
    END TRY
    BEGIN CATCH
        IF @@TRANCOUNT > 0 ROLLBACK TRANSACTION
        DECLARE @ERR NVARCHAR(MAX)
        SET @ERR = ERROR_MESSAGE()
        PRINT N'Có lỗi sau trong quá trình thêm dữ liệu vào bảng Customer'
        RAISERROR(@ERR, 16, 1)
        RETURN -1
    END CATCH
END

-- Thêm Khách Hàng đã tồn tại
DECLARE @StateInsert INT
EXEC @StateInsert = usp_InsertNewCustomer 'Maria', 'Anders', 'Berlin', 'Germany', '030-0074321'
PRINT @StateInsert
```

Messages

```
2:07:40 AM      Started executing query at Line 81
                Khách Hàng đã tồn tại.
                -1
                Total execution time: 00:00:00.022
```

```
-- Thêm Khách Hàng chưa tồn tại nhưng bỏ trống Phone
```

```
DECLARE @StateInsert INT
```

```
EXEC @StateInsert = usp_InsertNewCustomer 'Paul', 'Ranger', 'New York', 'USA', ' '
```

```
PRINT @StateInsert
```

Messages

```
2:08:00 AM      Started executing query at Line 86
                Mô tả không được trống.
                -1
                Total execution time: 00:00:00.001
```

```
-- Thêm Khách Hàng mới
```

```
DECLARE @StateInsert INT
```

```
EXEC @StateInsert = usp_InsertNewCustomer 'Paul', 'Bilson', 'DC', 'USA', '(503) 555-8666'
```

```
PRINT @StateInsert
```

```
SELECT * FROM Customer WHERE FirstName = 'Paul' AND LastName = 'Bilson'
```

Messages

```
2:08:26 AM      Started executing query at Line 91
                (1 row affected)
                0
                Total execution time: 00:00:00.006
```

Results		Messages				
	Id	FirstName	LastName	City	Country	Phone
1	92	Paul	Bilson	DC	USA	(503) 555-8666

- Viết Store Procedure cập nhật lại UnitPrice của sản phẩm trong bảng OrderItem. Khi cập nhật lại UnitPrice này thì cũng phải cập nhật lại Total Amount trong bảng Order tương ứng với Total Amount = SUM (UnitPrice *Quantity)

```
-- 3. Viết Stored Procedure cập nhật lại UnitPrice của sản phẩm trong bảng OrderItem. Khi
-- cập nhật lại UnitPrice này thì cũng phải cập nhật lại Total Amount trong bảng Order
-- tương ứng với Total Amount = SUM (UnitPrice *Quantity).
```

```
CREATE PROCEDURE usp_UpdateUnitPrice
```

```
    @ProductId NVARCHAR(40),
```

```
    @UnitPrice DECIMAL(12,2)
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
    BEGIN TRY
```

```
        BEGIN TRANSACTION
```

```
            UPDATE OI SET UnitPrice = @UnitPrice
```

```
            FROM OrderItem OI
```

```
            WHERE ProductId = @ProductId
```

```
            UPDATE O SET TotalAmount = T.TotalAmount
```

```
            FROM [Order] O INNER JOIN
```

```
            (
```

```
                SELECT OrderId, SUM(Quantity * UnitPrice) OVER (ORDER BY OrderId) AS TotalAmou
```

```
nt
```

```
                FROM OrderItem
```

```
                -- WHERE ProductId = @ProductId
```

```
) T ON O.Id = T.OrderId
```

```
PRINT N'Cập nhật thành công UnitPrice của sản phẩm ProductId = ' + LTRIM(@ProductI
```

d)

```
COMMIT TRANSACTION
END TRY
BEGIN CATCH
ROLLBACK TRANSACTION
PRINT 'Cập Nhật Thất Bại. Xem Chi Tiết : ';
PRINT ERROR_MESSAGE();
RETURN -1
END CATCH
END
```

```
-- Kết quả trước khi cập nhật UnitPrice của ProductId = 14
```

```
SELECT * FROM OrderItem WHERE ProductId = 14
```

Results		Messages			
	Id	OrderId	ProductId	UnitPrice	Quantity
1	4	2	14	18.60	9
2	204	78	14	18.60	9
3	227	86	14	18.60	10
4	339	128	14	18.60	15
5	386	146	14	18.60	42
6	432	162	14	18.60	12
7	439	165	14	18.60	20
8	478	180	14	18.60	35
9	601	227	14	18.60	12
10	671	256	14	23.25	70

```
SELECT * FROM [Order] WHERE Id IN (SELECT OrderId FROM OrderItem WHERE ProductId = 14)
```

Results		Messages			
	Id	OrderDate	OrderNumber	CustomerId	TotalAmount
1	2	2012-07-05 00:00:00.000	542379	79	1863.40
2	78	2012-10-09 00:00:00.000	542455	39	1497.00
3	86	2012-10-18 00:00:00.000	542463	87	954.00
4	128	2012-12-06 00:00:00.000	542505	36	338.00
5	146	2012-12-25 00:00:00.000	542523	71	3302.60
6	162	2013-01-09 00:00:00.000	542539	54	319.20
7	165	2013-01-13 00:00:00.000	542542	87	372.00
8	180	2013-01-27 00:00:00.000	542557	59	651.00
9	227	2013-03-13 00:00:00.000	542604	58	1249.10
10	256	2013-04-11 00:00:00.000	542633	37	2048.50

```
-- Cập nhật UnitPrice của ProductId = 14
```

```
DECLARE @StateUpdate INT;
DECLARE @ProductId INT;
DECLARE @UnitPrice DECIMAL(12,2);
SET @ProductId = 14
```

```

SET @UnitPrice = 10.0
EXEC @StateUpdate = usp_UpdateUnitPrice @ProductId, @UnitPrice
PRINT @StateUpdate

```

Messages

```

2:11:36 AM      Started executing query at Line 134
                (22 rows affected)
                (830 rows affected)
                Cập nhật thành công UnitPrice của sản phẩm ProductId = 14
                0
                Total execution time: 00:00:00.383

```

```

SELECT * FROM OrderItem WHERE ProductId = @ProductId

```

Results Messages

	Id	OrderId	ProductId	UnitPrice	Quantity
1	4	2	14	10.00	9
2	204	78	14	10.00	9
3	227	86	14	10.00	10
4	339	128	14	10.00	15
5	386	146	14	10.00	42
6	432	162	14	10.00	12
7	439	165	14	10.00	20
8	478	180	14	10.00	35
9	601	227	14	10.00	12
10	671	256	14	10.00	70

```

SELECT * FROM [Order] WHERE Id IN (SELECT OrderId FROM OrderItem WHERE ProductId = @ProductId)

```

Results Messages

	Id	OrderDate	OrderNumber	CustomerId	TotalAmount
1	2	2012-07-05 00:00:00.000	542379	79	2226.00
2	78	2012-10-09 00:00:00.000	542455	39	94303.60
3	86	2012-10-18 00:00:00.000	542463	87	108665.60
4	128	2012-12-06 00:00:00.000	542505	36	193553.90
5	146	2012-12-25 00:00:00.000	542523	71	215543.70
6	162	2013-01-09 00:00:00.000	542539	54	243344.10
7	165	2013-01-13 00:00:00.000	542542	87	245554.60
8	180	2013-01-27 00:00:00.000	542557	59	280939.60
9	227	2013-03-13 00:00:00.000	542604	58	346198.20
10	256	2013-04-11 00:00:00.000	542633	37	381734.70