

**NỘP BÀI TẬP SQL**

**I. Thông tin**

- Họ và tên: Vũ Quốc Huy

- Thông tin kết nối (Database đã được public cho người ngoài có thể truy cập):

+ Tên Server: 192.168.0.144

+ Tên Cơ Sở Dữ Liệu: StoreDBSQL

+ User ID: PublicUser

+ Mật Khẩu: 123456

+ Cổng (nếu có): 1433

**II. Nội dung bài tập:**

**Quản lý doanh thu bán hàng của một cửa hàng**

**4. Viết các truy vấn tính toán và phân tích dữ liệu**

* **Tính tổng doanh thu bán hàng:**

SELECT SUM(TotalPrice) AS TotalRevenue

FROM InvoiceDetails;

* **Tính doanh thu theo từng khách hàng:**

SELECT

c.CustomerID,

c.CustomerName,

SUM(id.TotalPrice) AS TotalRevenue

FROM Customer c

JOIN Invoice i ON c.CustomerID = i.CustomerID

JOIN InvoiceDetails id ON i.InvoiceID = id.InvoiceID

GROUP BY c.CustomerID, c.CustomerName;

* **Liệt kê các sản phẩm đã bán với tổng số lượng bán ra:**

SELECT

p.ProductID,

p.ProductName,

SUM(id.Quantity) AS TotalQuantity

FROM Product p

JOIN InvoiceDetails id ON p.ProductID = id.ProductID

GROUP BY p.ProductID, p.ProductName;

* **Tính doanh thu theo ngày:**

SELECT

i.InvoiceDate,

SUM(id.TotalPrice) AS DailyRevenue

FROM Invoice i

JOIN InvoiceDetails id ON i.InvoiceID = id.InvoiceID

GROUP BY i.InvoiceDate;

### 5. Yêu cầu tạo Stored Procedure

* **Yêu cầu 1: Tạo Stored Procedure để thêm sản phẩm mới**

-- Stored Procedure 1: Thêm sản phẩm mới

CREATE PROCEDURE AddNewProduct

@ProductID VARCHAR(10),

@ProductName NVARCHAR(100),

@Price DECIMAL(18, 2)

AS

BEGIN

INSERT INTO Product (ProductID, ProductName, Price)

VALUES (@ProductID, @ProductName, @Price);

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure 1

EXEC AddNewProduct 'SP04', 'Sản phẩm D', 300000;

GO

* **Yêu cầu 2: Tạo Stored Procedure để tính tổng doanh thu theo ngày**

-- Stored Procedure 2: Tính tổng doanh thu theo ngày

CREATE PROCEDURE GetDailyRevenue

@InvoiceDate DATE

AS

BEGIN

SELECT

i.InvoiceDate,

SUM(id.TotalPrice) AS TotalRevenue

FROM Invoice i

JOIN InvoiceDetails id ON i.InvoiceID = id.InvoiceID

WHERE i.InvoiceDate = @InvoiceDate

GROUP BY i.InvoiceDate;

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure 2

EXEC GetDailyRevenue '2024-09-17';

GO

* **Yêu cầu 3: Tạo Stored Procedure để tìm kiếm hóa đơn theo mã khách hàng**

CREATE PROCEDURE GetInvoicesByCustomer

@CustomerID VARCHAR(10)

AS

BEGIN

SELECT

i.InvoiceID,

i.InvoiceDate,

c.CustomerName,

p.ProductName,

id.Quantity,

id.TotalPrice

FROM Invoice i

JOIN Customer c ON i.CustomerID = c.CustomerID

JOIN InvoiceDetails id ON i.InvoiceID = id.InvoiceID

JOIN Product p ON id.ProductID = p.ProductID

WHERE i.CustomerID = @CustomerID;

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure 3

EXEC GetInvoicesByCustomer 'KH01';

GO

* **Yêu cầu 4: Tạo Stored Procedure để cập nhật giá sản phẩm**

-- Stored Procedure 4: Cập nhật giá sản phẩm

CREATE PROCEDURE UpdateProductPrice

@ProductID VARCHAR(10),

@NewPrice DECIMAL(18, 2)

AS

BEGIN

UPDATE Product

SET Price = @NewPrice

WHERE ProductID = @ProductID;

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure 4

EXEC UpdateProductPrice 'SP01', 120000;

GO

* **Yêu cầu 5: Tạo Stored Procedure để xóa sản phẩm**

-- Stored Procedure 5: Xóa sản phẩm

CREATE PROCEDURE DeleteProduct

@ProductID VARCHAR(10)

AS

BEGIN

DELETE FROM InvoiceDetails WHERE ProductID = @ProductID;

DELETE FROM Product WHERE ProductID = @ProductID;

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure 5

EXEC DeleteProduct 'SP01';

### GO

### 6. Viết Stored Procedure nâng cao

* **Yêu cầu 1: Tạo Stored Procedure tính doanh thu theo từng khách hàng, theo từng sản phẩm, và theo từng tháng**

Stored Procedure nâng cao 1: Tính doanh thu theo khách hàng, sản phẩm, và tháng

CREATE PROCEDURE GetRevenueByCustomerProductMonth

AS

BEGIN

SELECT

c.CustomerName,

p.ProductName,

MONTH(i.InvoiceDate) AS Month,

YEAR(i.InvoiceDate) AS Year,

SUM(id.TotalPrice) AS TotalRevenue

FROM Customer c

JOIN Invoice i ON c.CustomerID = i.CustomerID

JOIN InvoiceDetails id ON i.InvoiceID = id.InvoiceID

JOIN Product p ON id.ProductID = p.ProductID

GROUP BY c.CustomerName, p.ProductName, MONTH(i.InvoiceDate), YEAR(i.InvoiceDate);

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure nâng cao 1

EXEC GetRevenueByCustomerProductMonth;

GO

* **Yêu cầu 2: Tạo Stored Procedure để cập nhật nhiều sản phẩm cùng lúc và tính phần trăm thay đổi giá**

CREATE PROCEDURE UpdateMultipleProductPrices

@ProductUpdates ProductUpdateTable READONLY

AS

BEGIN

-- Hiển thị thông tin trước khi cập nhật

SELECT

p.ProductID,

p.ProductName,

p.Price AS OldPrice,

u.NewPrice,

CASE

WHEN p.Price = 0 THEN 0

ELSE ((u.NewPrice - p.Price) / p.Price \* 100)

END AS PriceChangePercentage

FROM Product p

INNER JOIN @ProductUpdates u ON p.ProductID = u.ProductID;

-- Cập nhật giá sản phẩm

UPDATE p

SET p.Price = u.NewPrice

FROM Product p

INNER JOIN @ProductUpdates u ON p.ProductID = u.ProductID;

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure nâng cao 2

DECLARE @Updates ProductUpdateTable;

INSERT INTO @Updates (ProductID, NewPrice) VALUES ('SP01', 120000), ('SP02', 250000);

EXEC UpdateMultipleProductPrices @Updates;

GO

* **Yêu cầu 3: Tạo Stored Procedure để lấy doanh thu theo phân khúc khách hàng**

-- Stored Procedure nâng cao 3: Lấy doanh thu theo phân khúc khách hàng

CREATE PROCEDURE GetRevenueByCustomerSegment

AS

BEGIN

SELECT

c.CustomerName,

SUM(id.TotalPrice) AS TotalRevenue,

CASE

WHEN SUM(id.TotalPrice) > 1000000 THEN 'VIP'

WHEN SUM(id.TotalPrice) BETWEEN 500000 AND 1000000 THEN 'Thường'

ELSE 'Mới'

END AS CustomerSegment

FROM Customer c

JOIN Invoice i ON c.CustomerID = i.CustomerID

JOIN InvoiceDetails id ON i.InvoiceID = id.InvoiceID

GROUP BY c.CustomerName;

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure nâng cao 3

EXEC GetRevenueByCustomerSegment;

GO

* **Yêu cầu 4: Tạo Stored Procedure báo cáo doanh thu theo sản phẩm có điều kiện động**

-- Stored Procedure nâng cao 4: Báo cáo doanh thu theo sản phẩm với điều kiện động

CREATE PROCEDURE GetProductRevenueDynamic

@StartDate DATE = NULL,

@EndDate DATE = NULL,

@ProductName NVARCHAR(100) = NULL

AS

BEGIN

SELECT

p.ProductName,

SUM(id.TotalPrice) AS TotalRevenue

FROM Product p

JOIN InvoiceDetails id ON p.ProductID = id.ProductID

JOIN Invoice i ON id.InvoiceID = i.InvoiceID

WHERE (@StartDate IS NULL OR i.InvoiceDate >= @StartDate)

AND (@EndDate IS NULL OR i.InvoiceDate <= @EndDate)

AND (@ProductName IS NULL OR p.ProductName LIKE '%' + @ProductName + '%')

GROUP BY p.ProductName;

END;

GO

-- Gọi Stored Procedure nâng cao 4

EXEC GetProductRevenueDynamic @StartDate = '2024-09-17', @EndDate = '2024-09-18', @ProductName = 'Sản phẩm A';

GO