

SQL Recruitment Test

* Bắt buộc

Thực hành

Sử dụng bộ dữ liệu AdventureWorksDW2019, trả lời các câu hỏi bên dưới.

Lưu ý: Đối với mỗi câu hỏi, chỉ nộp 1 câu lệnh Query cuối đáp ứng tất cả yêu cầu đề bài dưới dạng text

10. Sử dụng bảng FactInternetSales Tính toán báo cáo doanh thu tháng cho phòng Kinh doanh. Kết quả trả ra gồm các cột như sau:
- Tháng báo cáo đặt tên là **ReportMonth**
 - Tổng doanh thu (sử dụng cột SalesAmount) từng tháng đặt tên là **TotalRev**
 - Tổng doanh thu cộng dồn từng tháng trong năm đặt tên là **RunningTotalRev**
 - Tổng doanh thu tháng liền trước as **TotalRevLastMonth**
 - Tăng trưởng % so với tổng doanh thu tháng liền trước đặt tên là **PctGrowthLM**
 - Tổng doanh thu cùng kỳ năm trước (Ví dụ tại bản ghi tháng 1 năm 2020 lấy doanh thu tháng 1 năm 2019) đặt tên là **Rev_YOY**
 - Tăng trưởng % so với tổng doanh thu cùng kỳ năm trước đặt tên là **PctGrowthYoY** *

```

WITH MonthlySales AS (
    -- Tính tổng doanh thu từng tháng
    SELECT
        YEAR(OrderDate) AS ReportYear,
        MONTH(OrderDate) AS ReportMonth,
        SUM(SalesAmount) AS TotalRev
    FROM FactInternetSales
    GROUP BY YEAR(OrderDate), MONTH(OrderDate)
),
Calculations AS (
    -- Thêm các tính toán cần thiết
    SELECT
        CONCAT(ReportYear, '-', FORMAT(ReportMonth, '00')) AS ReportMonth,
        -- Định dạng tháng
        TotalRev,
        -- Tổng doanh thu cộng dồn theo năm
        SUM(TotalRev) OVER (
            PARTITION BY ReportYear
            ORDER BY ReportMonth
        ) AS RunningTotalRev,
        -- Tổng doanh thu tháng liền trước
        LAG(TotalRev) OVER (
            ORDER BY ReportYear, ReportMonth
        ) AS TotalRevLastMonth,
        -- Tăng trưởng % so với tháng liền trước
        CASE
            WHEN LAG(TotalRev) OVER (ORDER BY ReportYear, ReportMonth) IS
NOT NULL
            THEN (TotalRev - LAG(TotalRev) OVER (ORDER BY ReportYear,
ReportMonth))
                / LAG(TotalRev) OVER (ORDER BY ReportYear, ReportMonth) * 100
            ELSE NULL
        END AS PctGrowthLM,
        -- Tổng doanh thu cùng kỳ năm trước
        LAG(TotalRev) OVER (
            PARTITION BY ReportMonth
            ORDER BY ReportYear
        ) AS Rev_YOY,
        -- Tăng trưởng % so với cùng kỳ năm trước
        CASE
            WHEN LAG(TotalRev) OVER (PARTITION BY ReportMonth ORDER BY
ReportYear) IS NOT NULL
            THEN (TotalRev - LAG(TotalRev) OVER (PARTITION BY ReportMonth
ORDER BY ReportYear))
                / LAG(TotalRev) OVER (PARTITION BY ReportMonth ORDER BY
ReportYear) * 100
            ELSE NULL
        END AS PctGrowthYoY
    )
)

```

11. Sử dụng bảng FactInternetSales Tính toán báo cáo tháng tổng hợp lượng khách hàng cho phòng ban Marketing. Kết quả trả ra gồm các cột như sau:

- Tháng báo cáo đặt tên là **ReportMonth**

- Tổng số lượng Khách hàng có mua hàng tháng đó đặt tên là

NumberofActiveCustomer

- Tổng số lượng Khách hàng mới mua lần đầu trong tháng đó đặt tên là

NumberofNewCustomer

- Tổng số lượng Khách hàng quay lại trong tháng đó đặt tên là

NumberofReturnCustomer *

```
WITH CustomerMonthlySales AS (  
    -- Xác định lượng khách hàng mua hàng từng tháng  
    SELECT  
        YEAR(OrderDate) AS ReportYear,  
        MONTH(OrderDate) AS ReportMonth,  
        CustomerKey,  
        MIN(OrderDate) OVER (PARTITION BY CustomerKey) AS  
        FirstPurchaseDate -- Lần mua hàng đầu tiên  
    FROM FactInternetSales  
    GROUP BY YEAR(OrderDate), MONTH(OrderDate), CustomerKey,  
    OrderDate  
),  
MonthlyStats AS (  
    -- Tính toán số lượng khách hàng theo yêu cầu  
    SELECT  
        CONCAT(ReportYear, '-', FORMAT(ReportMonth, '00')) AS ReportMonth,  
        -- Định dạng tháng  
        COUNT(DISTINCT CustomerKey) AS NumberofActiveCustomer, -- Tổng  
        khách hàng mua hàng trong tháng  
        COUNT(DISTINCT CASE  
            WHEN FirstPurchaseDate >= DATEFROMPARTS(ReportYear,  
            ReportMonth, 1)  
            AND FirstPurchaseDate < DATEADD(MONTH, 1,  
            DATEFROMPARTS(ReportYear, ReportMonth, 1))  
            THEN CustomerKey  
            END) AS NumberofNewCustomer, -- Tổng khách hàng mới  
        COUNT(DISTINCT CASE  
            WHEN FirstPurchaseDate < DATEFROMPARTS(ReportYear,  
            ReportMonth, 1)  
            THEN CustomerKey  
            END) AS NumberofReturnCustomer -- Tổng khách hàng quay lại  
    FROM CustomerMonthlySales
```

12. Sử dụng bảng DimGeography, DimCustomer, DimReseller. Lấy danh sách các địa điểm (gồm thông tin City, EnglishCountryRegionName) mà có đồng thời ít nhất một Khách hàng Customer và một Reseller của công ty đang cư trú. Kết

quả trả ra gồm các cột như sau:

- **City**
- **EnglishCountryRegionName ***

```
SELECT DISTINCT
  g.City,
  g.EnglishCountryRegionName
FROM DimGeography g
JOIN DimCustomer c
  ON g.GeographyKey = c.GeographyKey -- Kết nối khách hàng với địa lý
JOIN DimReseller r
  ON g.City = r.City
  AND g.EnglishCountryRegionName = r.EnglishCountryRegionName -- Kết
  nối nhà phân phối với địa lý
ORDER BY g.EnglishCountryRegionName, g.City;
```

Trang 3 trên 4

Không bao giờ tiết lộ mật khẩu của bạn. [Báo cáo lạm dụng](#)

Microsoft 365

Nội dung này được tạo bởi chủ sở hữu của biểu mẫu. Dữ liệu bạn gửi sẽ được gửi đến chủ sở hữu biểu mẫu. Microsoft không chịu trách nhiệm về quyền riêng tư hoặc thực tiễn bảo mật của khách hàng, bao gồm cả các biện pháp bảo mật của chủ sở hữu biểu mẫu này. Không bao giờ đưa ra mật khẩu của bạn.

Microsoft Forms | Các cuộc khảo sát, câu đố và cuộc thăm dò do AI cung cấp [Tạo biểu mẫu riêng của tôi](#)

Chủ sở hữu của biểu mẫu này chưa cung cấp tuyên bố về quyền riêng tư về cách họ sẽ sử dụng dữ liệu phản hồi của bạn. Không cung cấp thông tin cá nhân hoặc thông tin nhạy cảm. | [Điều khoản sử dụng](#)