LESSON 3 : DATA INGESTION - DATA PROCESSING WITH SQL

**- Deadline : *Giảng viên / mentor set deadline và điền vào mục này trước khi gửi cho học viên***

**- Phương thức nộp bài : *Nêu rõ học viên sẽ gửi bài tập trực tiếp cho mentors hay gửi vào 1 folder đã được tạo sẵn. Nếu là folder tạo sẵn, vui lòng đính kèm link nộp bài vào đây !***

# Mục đích

*Bài tập này sẽ giúp các bạn củng cố kiến thức đã học, sau khi hoàn thiện các bài tập, các bạn có có thể đạt được :*

**Kỹ năng :**

* Xây dựng các truy vấn để xử lý dữ liệu trước khi phân tích với SQL
* Ứng dụng việc tạo Pivot table, Window Function để phân tích dữ liệu

**Kiến thức :**

Các định nghĩa, khái niệm sẽ được củng cố thông qua phần bài tập này, bao gồm :

* Window Function
* Pivot Table

# Bài tập

## Bài tập 1 :

Bối cảnh (Context):

Với database AdventureWorks đã import, BOM muốn thực hiện phân tích và báo cáo các tình hình liên quan đến kinh doanh.

1. Bạn hãy xây dựng truy vấn để tìm ra top 5 sản phẩm có doanh số cao nhất.
2. Chuyển kết quả của câu 1 thành PIVOT table
3. Sử dụng Window Function, PIVOT Table và các kiến thức có liên quan như SubQuery, CTE và sau đó viết truy vấn để thực hiện việc tính toán tổng doanh số của các quý trong năm và tổng doanh số của các quý trước đó.
4. Bạn hãy phân tích theo vùng kinh doanh bằng cách tính toán tổng doanh số của các vùng trong cả năm và tạo thêm cột ranking để xếp hạng tổng doanh số của các khu vực đó.
5. BOM muốn bạn tìm ra top 3 salesman có doanh số lớn nhất của mỗi khu vực để quyết định khen thưởng cho việc có doanh số tốt.