# **Query Tuning**

**Câu 1: Hiển thị Title, FirstName, MiddleName, LastName từ bảng Person.Person**

select Title, FirstName, MiddleName, LastName from Person.Person

Graphical user interface, application

Description automatically generated

**Câu 2: Hiển thị Title, FirstName, LastName như là một chuỗi nối nhằm dễ đọc và cung cấp tiêu đề cho cột tên (PersonName).**

alter table Person.Person add PersonName as concat(Title, FirstName, ' ', LastName);

select PersonName from Person.Person;

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

**Câu 3: Hiển thị chi tiết địa chỉ của tất cả các nhân viên trong bảng Person.Address**

select AddressID, AddressLine1, AddressLine2, City, StateProvinceID, PostalCode from Person.Address;

Table

Description automatically generated

**Câu 4: Liệt kê tên của các thành phố từ bảng Person.Address và bỏ đi phần lặp lại.**

select distinct City from Person.Address;

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

**Câu 5: Hiển thị chi tiết của 10 bảng ghi đầu tiên của bảng Person.Address.**

select top(10) \* from Person.Address;

Table

Description automatically generated with medium confidence

**Câu 6: Hiển thị trung bình của tỷ giá (Rate) từ bảng HumanResources.EmployeePayHistory.**

select avg(Rate) as AveragePrice from HumanResources.EmployeePayHistory;

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

**Câu 7: Hiển thị tổng số nhân viên từ bảng HumanResources.Employee**

select count(BusinessEntityID) as TotalEmployees from HumanResources.Employee;

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

**Câu 8: Đưa ra danh sách các khách hàng có trên 10 đơn hàng**

select CustomerID, count(\*) as OrderNumber from Sales.SalesOrderHeader group by CustomerID having count(\*)>10

Graphical user interface, application

Description automatically generated

**Câu 9: Đưa ra danh sách các mặt hàng chưa từng được đặt hàng**

select \* from Production.Product where ProductID in

(select distinct ProductID from Production.Product except

select distinct ProductID from Sales.SalesOrderDetail)

Table

Description automatically generated

**Câu 10: Sử dụng tool Execution Plan để giải thích các bước xử lý của các câu truy vấn trên.**

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

* Index Scan (1): Thực hiện tìm kiếm ProductID trong table Product tốn 11%.
* IndexSeek (2): thực hiện tìm kiếm ProductID trong table SalesOrderDetail tốn 71%
* Top (3): Lấy dữ liệu từ bước (2)
* Nested Loops (4): Lọc dữ liệu (ProductID) sử dụng các vòng lặp lồng nhau tốn 2%
* Cluster Index Scan (5): Lọc theo trường ProductID dựa trên dữ liệu bước (4) tốn 11%
* Merge Join (6): Kết hợp dữ liệu để trả về 1 bảng dữ liệu phù hợp yêu cầu đề bài tốn 6%
* Select (7): Lấy dữ liệu và in ra màn hình từ bảng đã lọc ở các bước trước đó

**Câu 11: Sử dụng index trên 1 bảng nào đấy, xem xét hiệu năng thực thi các câu truy vấn trên bảng đấy.**