1. Cosmos DB là gì?

Là hệ quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL được cung cấp bởi Microsoft trên nền tảng Azure.

NoSQL: "Not Only SQL", là loại cơ sở dữ liệu không sử dụng mô hình dữ liệu quan hệ truyền thống (bảng, cột, hàng) như SQL.

Cosmos DB hỗ trợ nhiều mô hình dữ liệu NoSQL khác nhau như key-value, wide-row, column family.

2. SQL API là gì?

Là một giao diện lập trình ứng dụng (API) cho phép truy vấn dữ liệu trong Cosmos DB bằng cú pháp SQL quen thuộc.

Cung cấp cách thức truy vấn linh hoạt và mạnh mẽ cho dữ liệu NoSQL.

IV. Giới hạn của Cosmos DB SQL API

1. Không hỗ trợ GROUP BY:

Cosmos DB SQL API không hỗ trợ câu lệnh GROUP BY để nhóm dữ liệu theo các trường và tính toán tổng hợp cho từng nhóm.

Lý do:

Cấu trúc dữ liệu NoSQL trong Cosmos DB khác với cấu trúc bảng truyền thống trong SQL.

Việc hỗ trợ GROUP BY sẽ yêu cầu thay đổi đáng kể kiến trúc cơ bản của Cosmos DB.

2. Không hỗ trợ JOIN giữa các tài liệu khác nhau:

Cosmos DB SQL API chỉ hỗ trợ JOIN giữa các trường trong cùng một tài liệu.

Lý do:

Cosmos DB được thiết kế cho dữ liệu NoSQL, thường được lưu trữ dưới dạng tài liệu JSON.

Việc JOIN giữa các tài liệu khác nhau có thể dẫn đến truy vấn phức tạp và ảnh hưởng đến hiệu suất.

Giải pháp thay thế:

Sử dụng các hàm tổng hợp trong SELECT:

Ví dụ: sử dụng COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN để tính toán tổng hợp cho các trường dữ liệu.

Sử dụng JavaScript:

Viết mã JavaScript để thực hiện logic GROUP BY và JOIN theo yêu cầu.

V. Sử dụng Data Explorer

Data Explorer là một công cụ tích hợp trong Azure portal giúp bạn dễ dàng:

Tạo và chạy truy vấn SQL cho dữ liệu trong container Cosmos DB.

Xem kết quả dưới dạng danh sách tài liệu JSON.

Lưu và mở lại truy vấn sau này.

1. Tạo và chạy truy vấn

1.1 Mở Data Explorer:

Truy cập Azure portal.

Chọn tài khoản Cosmos DB của bạn.

Mở container bạn muốn truy vấn.

Nhấp vào tab Data Explorer.

1.2 Viết truy vấn SQL:

Nhập truy vấn SQL vào khung soạn thảo.

Ví dụ:

SELECT \* FROM Customers (Lấy tất cả dữ liệu từ container Customers)

SELECT Name, City FROM Customers WHERE State = 'California' (Lấy tên và thành phố của khách hàng ở California)

1.3 Chạy truy vấn:

Nhấp vào nút Execute Query (Thực thi truy vấn).

Kết quả sẽ hiển thị dưới dạng danh sách tài liệu JSON.

2. Xem kết quả

Data Explorer hiển thị kết quả truy vấn dưới dạng danh sách tài liệu JSON.

Mỗi tài liệu được hiển thị trên một dòng riêng.

Bạn có thể cuộn qua danh sách để xem tất cả kết quả.

Nhấp vào một tài liệu để xem chi tiết.

3. Lưu và mở lại truy vấn

Lưu truy vấn: Nhấp vào nút Save (Lưu) để lưu truy vấn.

Nhập tên cho truy vấn.

Chọn thư mục để lưu truy vấn.

Mở lại truy vấn: Nhấp vào nút Open Query (Mở truy vấn).

Chọn truy vấn bạn muốn mở từ danh sách.

Giải thích chi tiết đoạn văn bản:

Đoạn văn bản tóm tắt các chức năng chính của Data Explorer:

Công cụ trong Azure portal: Data Explorer là một phần của Azure portal, giúp bạn dễ dàng truy cập và sử dụng.

Tạo và chạy truy vấn: Cho phép bạn viết và thực thi truy vấn SQL để truy xuất dữ liệu từ container Cosmos DB.

Cho phép xem kết quả dưới dạng danh sách tài liệu JSON: Hiển thị kết quả truy vấn dưới dạng dễ đọc và dễ hiểu.

Lưu và mở lại truy vấn: Giúp bạn lưu trữ và truy cập lại các truy vấn thường dùng.

Kết luận:

Data Explorer là một công cụ hữu ích giúp bạn truy vấn, chỉnh sửa và quản lý dữ liệu trong container Cosmos DB một cách dễ dàng.