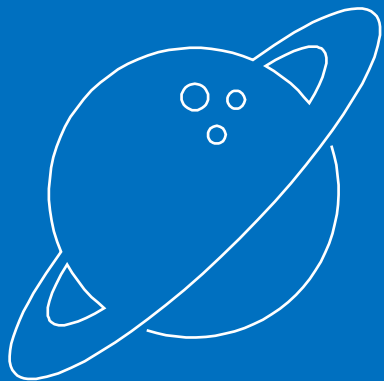


# Giới thiệu về Graph databases

AUTHOR: HUNG NK



# NAVIGATION

1. Các loại No-SQL Database?
2. Graph Database là gì?
3. Các thành phần trong Graph Database
4. Demo

# 1

## Các loại No-SQL Database?



# NoSQL Key-value

Ví dụ : Redis

Cấu trúc lưu trữ dataBase

- Lưu trữ dữ liệu dưới dạng key-value

Điểm mạnh	Điểm yếu
Mô hình dữ liệu đơn giản	Mô hình dữ liệu đơn giản
Thích hợp cho việc nhân rộng theo chiều ngang	Chỉ phù hợp với dữ liệu đơn giản, yêu cầu cho dữ liệu phức tạp
Khả năng mở rộng cao	
Truy vấn nhanh	



# Column-Family

Ví dụ :ClickHouse

Cấu trúc lưu trữ dữ liệu

- Lưu trữ dữ liệu dưới một bảng lớn với nhiều cột.

Điểm mạnh	Điểm yếu
Mô hình dữ liệu hỗ trợ các dữ liệu bán cấu trúc	Không phù hợp cho các dữ liệu có kết nối với nhau cần phải join dữ liệu
Xử lý song song cho 1 truy vấn nên tốc độ rất nhanh	Các thao tác cập nhật, update thường không hỗ trợ hoặc hạn chế
Khả năng mở rộng, phân tán, phân nhỏ dữ liệu	Không tuân thủ ACID
Hỗ trợ phân tích, báo cáo trên dữ liệu lớn	



# Document Database

Ví dụ : MongoDB

Cấu trúc lưu trữ dữ liệu

- Lưu thành tập các tài liệu
- Một Document là một tập key-value

Điểm mạnh	Điểm yếu
Đơn giản, mô hình dữ liệu mạnh	Không phù hợp cho các dữ liệu có kết nối với nhau cần phải join dữ liệu
Khả năng mở rộng rất cao (hỗ trợ Sharding )	Các thao tác cập nhật, update thường không hỗ trợ hoặc hạn chế
Linh hoạt khi thêm sửa xóa trường	Không có hàm , thủ tục
	Không tuân thủ ACID



# Graph Database

Ví dụ :GraphDb, Neo4j

Cấu trúc lưu trữ dữ liệu

- Dữ liệu được lưu trữ dưới 2 dạng là node và relationships
- Các node và relationships có các thuộc tính

Điểm mạnh	Điểm yếu
Mô hình dữ liệu mạnh mẽ, tổng quát như RDBMS	Có ngôn ngữ truy vấn đặc thù cypher
Kết nối dữ liệu nhanh	Cộng đồng nhỏ so với RDBMS
Dễ dàng truy vấn	
Khả năng mở rộng, phân nhỏ dữ liệu	

# 2

## Databases Graph?

Graph Database là gì





# Đặt vấn đề?

## Xu hướng dữ liệu hiện nay

- Dữ liệu ngày càng tăng
- Mối liên kết giữa các dữ liệu ngày càng nhiều
- Dữ liệu bán cấu trúc (Cá nhân hóa dữ liệu với tập con chung)
- Phân tán dữ liệu từ khối tới mô đun



## Graph database là gì?

Graph database: Là cơ sở dữ liệu đồ thị được thiết kế để coi các mối quan hệ giữa các dữ liệu là quan trọng như nhau đối với bản thân dữ liệu. Nó được thiết kế để lưu giữ dữ liệu mà không cần biến nó thành một mô hình được xác định trước.

