



Hệ quản trị: MongoDB

Chủ đề: Quản lý nhất ký sử dụng phòng thí nghiệm.

MongoDB:

- Loại NoSQL: Document-oriented
- Đặc điểm: Phù hợp cho dữ liệu nhất ký
- Chủ nghĩa phân tán: Hồ sơ CB chế Sharding để mở rộng dung lượng lưu trữ dữ liệu nhất ký tăng lên hàng triệu bản ghi mỗi ngày.

Để thực hiện truy vấn phân tán, MongoDB sử dụng 3 thành phần chính:

- Shard: Là máy chủ, chứa 1 phần dữ liệu của hệ thống. Dữ liệu được chia nhỏ thành các chunks nằm rải rác trên các shard.
- Mongos: Là bộ não điều phối. Các ứng dụng thông tin nội bộ được tiếp với shard mà thông qua mongos. Nó nhận truy vấn từ người dùng, xác định xem dữ liệu nằm ở đâu và định tuyến đến shard cần thiết.

- Config Servers: Lấy ra meta data của toàn bộ.
Nó cho mongos biết chính xác dài dữ liệu nào
tang nằm trên Shard nào.

Dữ liệu mảng phòng:

{
 "id": "log-10001",
 "phong_id": "Phong-01",
 "user": "Tran Van A",
 "device": "May gheoang pho",
 "timestamp": "2026-01-10T10:30:00Z",
 "action": "Khoi doang",
 "status": "Success"}
}

Mô phỏng lưu trữ phân tán

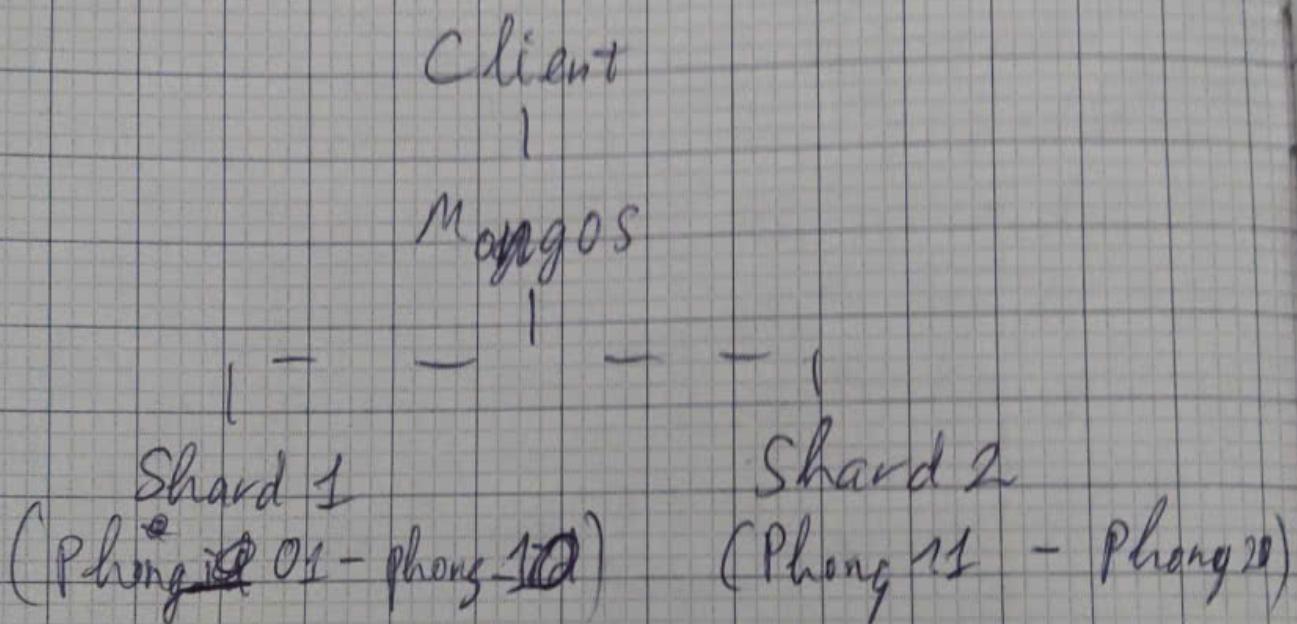
- Chọn Shard key là : phong_id

Shard 1 lưu phong_id = 1 đến 10

Shard 2 lưu phong_id = 11 đến 20

~~Tổng quan về phân tán~~

Sơ đồ mô phỏng hệ thống



Mô phỏng truy vấn phân tán

đb. Phong-device-logs.find({
phong-id: "Phong-01"}
3)

Quá trình xử lý:

- Mongos nhận truy vấn từ client
- Gửi vào shard key là "phong-01" xác định thuộc Shard 1.

Thứ Ngày Tháng



- Truy, vân dinh shard 1
- Tra ve cho Client.