

MongoDB Query & Update Operators

Cheatsheet

16 Tháng Mười 2025 1:53 SA

1 Cấu trúc cơ bản của lệnh MongoDB

Mục đích	Cú pháp tổng quát
Chọn database	use("dbname")
Tạo collection	db.createCollection("collectionName")
Thêm dữ liệu (1)	db.collection.insertOne({field:value})
Thêm dữ liệu (nhiều)	db.collection.insertMany([{...},{...}])
Truy vấn dữ liệu	db.collection.find({điều_kiện}, {cột_hiển_thị})
Cập nhật dữ liệu	db.collection.updateOne({điều_kiện}, {\$toán_tử:{field:giá_trị}})
Xóa dữ liệu	db.collection.deleteOne({điều_kiện})

2 Query Operators (Toán tử truy vấn)

Toán tử	Ý nghĩa	Ví dụ
\$eq	Bằng	{price:{\$eq:1000}}
\$ne	Khác	{brand:{\$ne:"Apple"}}
\$gt	Lớn hơn	{price:{\$gt:1000}}
\$lt	Nhỏ hơn	{price:{\$lt:500}}
\$gte	≥	{age:{\$gte:18}}
\$lte	≤	{age:{\$lte:25}}
\$in	Nằm trong danh sách	{brand:{\$in:["Dell","Apple"]}}
\$nin	Không nằm trong danh sách	{brand:{\$nin:["Sony","Casio"]}}

3 Logical Operators (Toán tử logic)

Toán tử	Ý nghĩa	Ví dụ
\$and	Cả 2 điều kiện đúng	{ \$and:[{price:{\$gt:500}}, {discount:{\$gt:0}}] }
\$or	1 trong 2 điều kiện đúng	{ \$or:[{stock:{\$lt:10}}, {discount:{\$gt:20}}] }
\$nor	Không điều kiện nào đúng	{ \$nor:[{brand:"Apple"},{brand:"Sony"}] }
\$not	Phủ định điều kiện	{price:{\$not:{\$lt:500}}}

4 Array Operators (Mảng)

Toán tử	Ý nghĩa	Ví dụ
\$all	Chứa tất cả phần tử chỉ định	{tags:{\$all:["fashion","sport"]}}
\$elemMatch	Có phần tử thỏa điều kiện	{scores:{\$elemMatch:{\$gt:80,\$lt:90}}}
\$size	Độ dài mảng = n	{tags:{\$size:3}}
\$in	Có ít nhất 1 phần tử thuộc danh sách	{tags:{\$in:["mobile","home"]}}

 5 Element Operators (Kiểm tra field)

Toán tử	Ý nghĩa	Ví dụ
\$exists	Kiểm tra field có tồn tại	{discount:{\$exists:true}}
\$type	Kiểm tra kiểu dữ liệu	{price:{\$type:"number"}}

 6 Projection (Giới hạn cột hiển thị)

Mục đích	Cú pháp
Hiện cột cụ thể	db.products.find({}, {name:1, price:1, _id:0})
Ẩn cột cụ thể	db.products.find({}, {stock:0, discount:0})

 7 Update Operators (Cập nhật dữ liệu)

Toán tử	Ý nghĩa	Ví dụ
\$set	Cập nhật giá trị	{\$set:{price:2000}}
\$inc	Tăng/giảm giá trị	{\$inc:{stock:10}}
\$mul	Nhân giá trị	{\$mul:{price:1.1}}
\$rename	Đổi tên field	{\$rename:{brand:"thuonghieu"}}
\$unset	Xóa field	{\$unset:{discount:""}}
\$push	Thêm phần tử vào mảng	{\$push:{tags:"new"}}
\$addToSet	Thêm nếu chưa tồn tại	{\$addToSet:{tags:"new"}}
\$pull	Xóa phần tử cụ thể khỏi mảng	{\$pull:{tags:"accessory"}}
\$pop	Xóa phần tử đầu/cuối (1 hoặc -1)	{\$pop:{tags:1}}
\$min	Giữ giá trị nhỏ hơn	{\$min:{price:900}}
\$max	Giữ giá trị lớn hơn	{\$max:{stock:50}}

 8 Delete Operators

Mục đích	Cú pháp
Xóa 1 document	db.products.deleteOne({name:"Laptop"})
Xóa nhiều document	db.products.deleteMany({price:{\$lt:100}})
Xóa toàn bộ collection	db.products.drop()
Xóa database	db.dropDatabase()

 9 Aggregation (nâng cao – tùy chọn học sau)

Toán tử	Ý nghĩa	Ví dụ
\$match	Lọc dữ liệu (giống find)	{ \$match:{price:{\$gt:500}} }
\$group	Gom nhóm	{ \$group:{_id:"\$brand", total:{\$sum:"\$price"}} }
\$sort	Sắp xếp	{ \$sort:{price:-1} }
\$limit	Giới hạn số dòng	{ \$limit:5 }
\$project	Giới hạn field hiển thị	{ \$project:{name:1, price:1} }

 1 0 Các mẹo quan trọng

Tình huống	Mẹo sử dụng
So sánh nhiều điều kiện	Dùng \$and hoặc kết hợp trực tiếp nhiều key
Truy vấn trong mảng	Dùng \$in, \$all, \$elemMatch
Kiểm tra field có tồn tại	\$exists:true
Dữ liệu kiểu mảng nên test \$size, \$push, \$pull	
Dữ liệu dạng text nên tạo index (db.collection.createIndex({field:"text"})) để tìm kiếm nhanh	

 Kết luận

Với bảng này:

- Bạn đã nắm toàn bộ **toán tử CRUD cơ bản và nâng cao** trong MongoDB.
- Dùng được cho **mongosh, VS Code (Mongo Playground), và Compass Filter**.
- Tương thích hoàn toàn với **MongoDB 8.x** mà bạn đang dùng.