

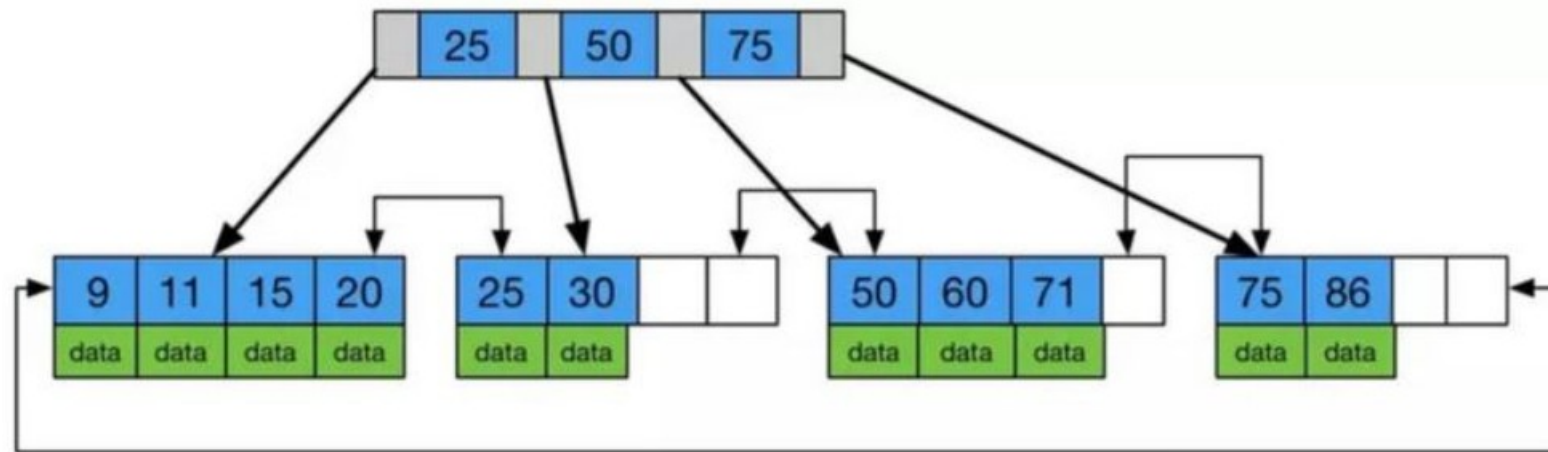


Bài 5

Chỉ mục – Thống kê

- › Giới thiệu về chỉ mục (indexs)
- › Tạo và quản lý chỉ mục
- › Các truy vấn thống kê

- Các chỉ mục giúp cho truy vấn hiệu quả hơn.
- Không có chỉ mục, MongoDB phải quét lần lượt tất cả các tài liệu của bộ sưu tập để chọn những tài liệu phù hợp với câu lệnh truy vấn.
- Quá trình quét này rất kém hiệu quả và yêu cầu MongoDB xử lý một khối lượng lớn dữ liệu.



- Để tạo chỉ mục hãy sử dụng phương thức `createIndex()`

```
db.COLLECTION_NAME.createIndex({KEY:1})
```

- Ví dụ tạo chỉ mục trên trường `name` của `users` collection

```
db.users.createIndex({name:1})  
// Kết quả  
{  
  "numIndexesBefore" : 1,  
  "numIndexesAfter" : 2,  
  "createdCollectionAutomatically" : false,  
  "ok" : 1  
}
```

- Để xem chỉ mục hãy sử dụng phương thức `getIndexes()`

```
db.COLLECTION_NAME.getIndexes()
```

- Ví dụ xem tất cả chỉ mục của users collection

```
db.users.getIndexes()  
[  
  {  
    "v" : 2,  
    "key" : {  
      "_id" : 1  
    },  
    "name" : "_id_"  
  },  
  {  
    "v" : 2,  
    "key" : {  
      "name" : 1  
    },  
    "name" : "name_1"  
  }  
]
```

- Để xóa chỉ mục hãy sử dụng phương thức dropIndex()

```
db.COLLECTION_NAME.dropIndex({KEY:1})
```

- Ví dụ xóa chỉ mục trên trường name của users collection

```
db.users.dropIndex({name:1})  
// Kết quả  
{ "nIndexesWas" : 2, "ok" : 1 }
```

- MongoDB cung cấp cú pháp cho phép thống kê dữ liệu gồm
- sum, count, avg, max, min

```
db.COLLECTION_NAME.aggregate(AGGREGATE_OPERATION)
```

- Ví dụ thống kê số lượng users nhóm theo tên

```
db.users.aggregate({$group : {_id : "$name", total_user : {$sum : 1}}})
```

```
db.users.aggregate({$group : {_id : "$name", total_user : {$sum : 1}}})
{ "_id" : "User 3", "total_user" : 1 }
{ "_id" : "User 2", "total_user" : 1 }
{ "_id" : "Admin Manager", "total_user" : 2 }
```

- Sử dụng \$count để đếm số dòng dữ liệu

```
db.users.aggregate({$count : "total_users"})
{ "total_users" : 4 }
```

- Sử dụng phương thức count() để đếm số dòng dữ liệu

```
db.users.count()
4
```

Truy vấn tìm giá trị nhỏ nhất (min) giá trị lớn nhất (max)

```
db.product.aggregate({$group: {_id: "$item", minQuantity: { $min:
"$quantity" }}}})
{ "_id" : "xyz", "minQuantity" : 5 }
{ "_id" : "abc", "minQuantity" : 2 }
{ "_id" : "jkl", "minQuantity" : 1 }
```


THANK FOR WATCH !



TRẢI NGHIỆM THỰC HÀNH

HỆ THỐNG ĐÀO TẠO CNTT QUỐC TẾ BACHKHOA - APTECH



TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!



238 Hoàng Quốc Việt, Bắc Từ Liêm, Hà Nội



0968.27.6996



tuyensinh@bachkhoa-aptech.edu.vn



www.bachkhoa-aptech.edu.vn