

MongoDB 原子操作

mongodb不支持事务，所以，在你的项目中应用时，要注意这点。无论什么设计，都不要要求mongodb保证数据的完整性。但是mongodb提供了许多原子操作，比如文档的保存，修改，删除等，都是原子操作。所谓原子操作就是要么这个文档保存到Mongodb，要么没有保存到Mongodb，不会出现查询到的文档没有保存完整的情况。

原子操作数据模型

考虑下面的例子，图书馆的书籍及结账信息。

实例说明了在一个相同的文档中如何确保嵌入字段关联原子操作（update：更新）的字段是同步的。

```
book = {
  _id: 123456789,
  title: "MongoDB: The Definitive Guide",
  author: [ "Kristina Chodorow", "Mike Dirolf" ],
  published_date: ISODate("2010-09-24"),
  pages: 216,
  language: "English",
  publisher_id: "oreilly",
  available: 3,
  checkout: [ { by: "joe", date: ISODate("2012-10-15") } ]
}
```

你可以使用 `db.collection.findAndModify()` 方法来判断书籍是否可结算并更新新的结算信息。

在同一个文档中嵌入的 `available` 和 `checkout` 字段来确保这些字段是同步更新的：

```
db.books.findAndModify ( {
  query: {
    _id: 123456789,
    available: { $gt: 0 }
  },
  update: {
    $inc: { available: -1 },
    $push: { checkout: { by: "abc", date: new Date() } }
  }
} )
```

原子操作常用命令

\$set

用来指定一个键并更新键值，若键不存在并创建。

```
{ $set : { field : value } }
```

\$unset

用来删除一个键。

```
{ $unset : { field : 1 } }
```

\$inc

\$inc可以对文档的某个值为数字型（只能为满足要求的数字）的键进行增减的操作。

```
{ $inc : { field : value } }
```

\$push

用法：

```
{ $push : { field : value } }
```

把value追加到field里面去，field一定要是数组类型才行，如果field不存在，会新增一个数组类型加进去。

\$pushAll

同\$push,只是一次可以追加多个值到一个数组字段内。

```
{ $pushAll : { field : value_array } }
```

\$pull

从数组field内删除一个等于value值。

```
{ $pull : { field : _value } }
```

\$addToSet

增加一个值到数组内，而且只有当这个值不在数组内才增加。

\$pop

删除数组的第一个或最后一个元素

```
{ $pop : { field : 1 } }
```

\$rename

修改字段名称

```
{ $rename : { old_field_name : new_field_name } }
```

\$bit

位操作，integer类型

```
{ $bit : { field : { and : 5 } } }
```

偏移操作符

```
> t.find() { "_id" : ObjectId("4b97e62bf1d8c7152c9ccb74"), "title" : "ABC", "comments" : [ { "by" : "joe", "votes" : 3 }, { "by" : "jane", "votes" : 7 } ] }
```

```
> t.update( {'comments.by':'joe'}, { $inc: {'comments.$.votes':1} }, false, true )
```

```
> t.find() { "_id" : ObjectId("4b97e62bf1d8c7152c9ccb74"), "title" : "ABC", "comments" : [ { "by" : "joe", "votes" : 4 }, { "by" : "jane", "votes" : 7 } ] }
```

[← MongoDB 查询分析](#)[MongoDB 高级索引 →](#)[✎ 点我分享笔记](#)