

MongoDB

MongoDB 是一个基于分布式文件存储的数据库，是当前 NoSQL 数据库（非关系型数据库）产品中最热门的一种文档型数据库。

NoSQL: Not Only SQL

MongoDB 支持的数据结构非常松散，BSON 格式类似于 JSON，可以存储比较复杂的数据类型，与传统关系型数据库最直观的一个区别就是在同一张表中，可以存储数据结构完全不同的数据，这是关系型数据库无法做到的，所以 MongoDB 的数据存储非常灵活。

1、下载 MongoDB

<https://www.mongodb.com/download-center/community>

2、将下载完毕的文件进行解压。

3、在本地创建 mongodb 文件夹，在该目录下启动 MongoDB 服务，创建四个子文件夹。

- data: 保存数据文件。
- log: 保存日志文件。
- bin: 保存可执行文件，将解压文件夹中的 mongo（客户端）、mongod（服务）脚本拷贝到 bin 中。
- conf: 保存配置文件，创建 mongod.conf 文件，配置启动选项。

```
port = 12345      #端口
dbpath = data     #指定数据文件的存储路径
logpath = log/mongod.log #指定日志文件的存储路径
fork = true       #表示启动后台进程
```

4、进入 mongodb 目录，运行 mongod 文件启动服务，指定配置文件 mongod.conf。

```
./bin/mongod -f conf/mongod.conf
```

当输出 started successfully 表示 MongoDB 服务启动成功。

5、使用 MongoDB 自带的客户端程序 mongo 来启动客户端访问数据库。

```
./bin/mongo 127.0.0.1:12345/test
```

6、客户端启动成功，通过命令来操作数据库，常用命令如下：

查看所有数据库

```
show dbs
```

选择 testdb 数据库

```
use testdb
```

查看 testdb 数据库中所有的表

```
show tables
```

7、关闭 MongoDB 服务。

```
use admin  
db.shutdownServer()
```

管理数据库

1、创建数据库

```
use testmon
```

语法：use 数据库名，在 MongoDB 中，如果数据库存在，直接切换，如果不存在，则先创建再切换。

2、查看数据库

```
show dbs
```

如果是一个空的数据库，则不会显示，但是不表示该数据库不存在。

3、查看当前所在的数据库

```
db
```

4、删除数据库

首先切换到要删除的数据库，再执行删除操作。

```
use testmon  
db.dropDatabase()
```

5、创建表 / 集合

集合的创建和数据库的创建很类似，不需要先创建再操作，创建和操作可以用一条命令同时完成，在 testmon 中创建 student 集合，并且给集合中添加一个对象 {id:1,name:"张三"}

```
db.student.insert({id:1,name:"张三"})
```

6、查看集合

```
show tables
show collections
```

7、查询数据

```
db.student.find()
```

8、精确查找

```
db.student.find({id:1})
```

9、查询结果集合中的第1条数据

```
db.student.findOne({x:1})
```

10、分页查询

MongoDB 的分页查询很简单，语法类似于 MySQL，使用 limit 关键字完成，比如查询前3条记录

```
db.student.find().limit(3)
```

如果要查询第2页的3条记录，结合 skip() 方法，skip(num) 是跳过前 num 条记录。

```
db.student.find().skip(1).limit(3)
```

11、查询排序

根据x的值进行升序排列

```
db.student.find().sort({x:1})
```

根据x的值进行降序排列

```
db.student.find().sort({x:-1})
```

12、修改

将 x:1 的数据 name 修改为王五

```
db.student.update({x:1},{x:1,name:"王五"})
```

nUpserted 表示如果数据不存在，先创建再修改，所以 update 方法的第 3 个参数，类型是 boolean 的参数表示的是如果数据不存在，是否要创建，默认值为 false，表示不创建，true 表示创建。

13、如果同时存在多条匹配的数据，默认只修改第一条，通过设置第 4 个参数，类型是 boolean 的参数来设置。

```
db.student.update({x:11},{x:111,name:111},false,false)
```

如果要修改多条，则将第 4 个参数设置为 true，同时需要使用 {\$set} 来完成修改。

```
db.student.update({x:11},{ $set:{x:111,name:111}},false,true)
```

14、删除数据

将 x:1 的数据删除，集合中所有满足条件的数据都会被删除。

```
db.student.remove({x:111})
```

15、清空集合

```
db.student.remove({})
```