

一、简介

1、分片就是指将数据拆分，将其分散存在不同的机器上的过程（分区）。MongoDB支持自动分片，可以摆脱手动分片的管理困扰。集群自动切分数据，做负载均衡。图1为没有分片的时候，客户端连接mongod进程，图2为分片时连接mongos进程。

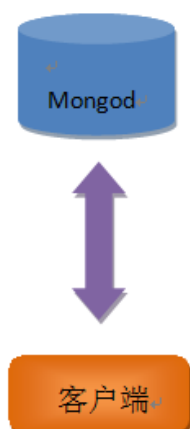


图1

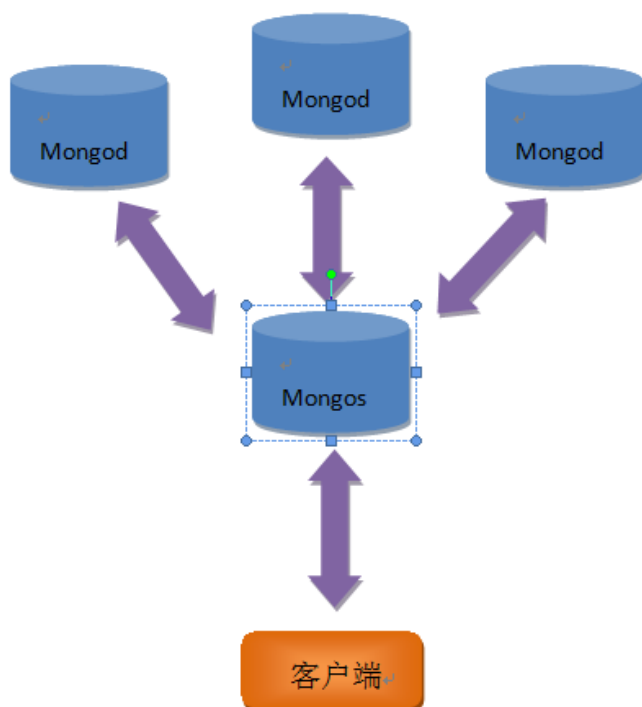


图2

2、分片时机

--磁盘空间不足

--单个mongod已经不能满足写数据的性能需要

--想将大量数据放在内存中提高性能

3、数据拆分依据

从集合里选出一个键，用该键的指作为数据拆分的依据，这个键称为片键。

4、分片有三部分组成

--片，就是集合数据的容器，片可是单个mongod服务器，也可以是副本集。

--mongos,就是路由器进程，它路由所有请求，然后将结果聚合，本身不存储数据或配置信息

--配置服务器，存储了集群的配置信息：数据和片的对应关系。

mongos不永久存放数据，所以需要个地方存放分片配置，它会从配置服务器获取同步数据。

5、启动服务器,配置服务器需要最先启动，mongos会用到其上的配置信息

```
#mkdir -p /dbs/config
```

```
#./mongod --dbpath ~/dbs/config --port 20000
```

建立mongos进程，以供应用程序连接，需指定配置服务器位置。

```
#./mongos --port 30000 --configdb localhost:20000
```

分片管理通常是通过mongos完成的

添加片

--片就是普通的mongod实例

```
#mkdir -p ~/dbs/shard1
```

```
#./mongod --dbpath ~/dbs/shard1 --port 10000
```

连接启动的mongos,为集群添加一个片 ,

```
# ./mongo localhost:30000/admin
```

```
monogs>db.runCommand({addshard:"localhost:10000"})
```

如果是在localhost上运行片是可设定 “allowLocal” 键

```
( allowLocal:true )
```

切分数据

```
>db.runCommand({"enablesharding":"foo"}) ##启动数据库foo
```

```
>db.runCommand({"shardcollection":"foo.bar","key":{"_id":1}})
```

```
## bar为表 , 1为启用分片
```