# **NSD NOSQL DAY03**

1. 案例1:配置redis主从复制

2. 案例2 :使用RDB文件恢复数据

3. 案例3 : 使用AOF文件恢复数据

4. 案例4: Redis数据库常用操作

## 1 案例1:配置redis主从复制

### 1.1 问题

- 具体要求如下:
- 将主机192.168.4.51作为主库
- 将主机192.168.4.52作为从库
- 测试配置

1.

## 1.2 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

#### 步骤一:配置redis主从复制

1)配置主从,4.51为主,4.52为从

若主机做过redis集群,需要在配置文件里面把开启集群,存储集群信息的配置文件都关闭,新主机则不用,这里用之前的redis集群做主从,需要还原redis服务器,4.51和4.52都需要还原(以4.51为例)

```
01.
      [root@redisA ~] # redis- cli - c - h 192.168.4.51 - p 6351 shutdown
02.
       //先关闭redis集群
03.
       [root@redisA ~] # v im /etc/redis/6379.conf
04.
       bind 192.168.4.51
05.
      port 6379
06.
       # cluster- enabled yes
07.
       # cluster- config- file nodes- 6351 conf
08.
09.
       [root@redisA ~] # /etc/init.d/redis_6379 start
10.
       Starting Redis server...
11.
12.
       [root@redisA ~] # ss - antlp | grep 6379
13.
       LISTEN 0
                      511 192.168.4.51:6379
                                                            *:*
                                                                            users: ( ( "redis- serv
14.
                                                                                  Top
15.
      [root@redisA ~] # redis- cli - h 192.168.4.51
                                              //查看主从配置信息
16.
       192.168.4.51:6379> info replication
```

- 17. # Replication
- 18. role: master //默认是master 服务器
- 19. connected\_slaves: 0
- 20. master\_replid: eaa14478158a71c41f 947eaea036658c2087e8f 2
- 22. master\_repl\_offset:0
- 23. second repl offset:- 1
- 24. repl\_backlog\_active: 0
- 25. repl\_backlog\_size: 1048576
- 26. repl\_backlog\_first\_byte\_offset:0
- 27. repl\_backlog\_histlen: 0
- 28. 192.168.4.51:6379>

### 2)配置从库192.168.4.52/24

- 01. 192.168.4.52:6379> SLAVEOF 192.168.4.51 6379 //把52配置为51的从库
- 02. OK

### 从库查看

- 01. 192.168.4.52:6379> INFO replication
- 02. # Replication
- 03. role: slave
- 04. master\_host: 192.168.4.51 //主库为4.51
- 05. master\_port: 6379
- 06. master\_link\_status: up
- 07. master\_last\_io\_seconds\_ago:3
- 08. master\_sync\_in\_progress: 0

### 3)主库查看

- 01. [root@redisA ~] # redis- cli h 192.168.4.51
- 02. 192.168.4.51:6379> info replication
- 03. # Replication
- 04. role: master <u>Top</u>
- 05. connected\_slaves: 1
- 06. slave0: ip=192.168.4.52, port=6379, state=online, off set=14, lag=1 //从库为4.52

- 07. master\_replid: db7932eb0ea4302bddbebd395ef a174f b079319f
- 08.
- 09. master\_repl\_offset: 14
- 10. second\_repl\_offset:- 1
- 11. repl\_backlog\_active: 1
- 12. repl\_backlog\_size: 1048576
- 13. repl\_backlog\_first\_byte\_offset:1
- 14. repl\_backlog\_histlen: 14
- 15. 192.168.4.51:6379>

### 4) 反客为主, 主库宕机后, 手动将从库设置为主库

01. [root@redisA ~] # redis- cli - h 192.168.4.51 shutdown //关闭主库

02.

- 03. 192.168.4.52:6379> SLAVEOF no one //手动设为主库
- 04. OK
- 05. 192.168.4.52:6379> INFO replication
- 06. # Replication
- 07. role: master
- 08. connected\_slaves: 0
- 09. master replid: 00e35c62d2b673ec48d3c8c7d9c7ea3366eac33a
- 10. master replid2: db7932eb0ea4302bddbebd395efa174fb079319f
- 11. master\_repl\_offset: 420
- 12. second\_repl\_offset: 421
- 13. repl\_backlog\_active: 1
- 14. repl backlog size: 1048576
- 15. repl\_backlog\_first\_byte\_offset:1
- 16. repl\_backlog\_histlen: 420
- 17. 192.168.4.52:6379>

#### 5)哨兵模式

主库宕机后,从库自动升级为主库 在slave主机编辑sentinel.conf文件 在slave主机运行哨兵程序

- 01. [root@redisB ~] # redis- cli - h 192.168.4.52
- 02.

03. OK

**Top** 192.168.4.52:6379> SLAVEOF 192.168.4.51 6379

```
04.
      192.168.4.52:6379> INFO replication
05.
      # Replication
06.
      role: slave
07.
      master_host: 192.168.4.51
08.
      master_port: 6379
09.
10.
11.
      [root@redisA ~] # /etc/init.d/redis_6379 start
12.
      Starting Redis server...
13.
14.
      [root@redisA ~] # redis- cli - h 192.168.4.51
15.
      192.168.4.51:6379> info replication
16.
      # Replication
17.
      role: master
18.
      connected_slaves: 1
19.
      slav e0: ip=192. 168. 4. 52, port=6379, state=online, off set=451, lag=1
20.
      master_replid: 4df a0877c740507ac7844f 8dd996445d368d6d0f
21.
      22.
23.
24.
25.
      [root@redisB~]#vim/etc/sentinel.conf
26.
      sentinel monitor redisA
                                  192.168.4.51 6379 1
27.
                 关键字 主机名自定义
      关键字
                                           ip
                                                   端口票数
      sentinel auth-pass redis51密码 //连接主库密码, 若主库有密码加上这一行
28.
29.
      [root@redisB~]#redis-sentinel/etc/sentinel.conf //执行,之后把主库宕机
30.
31.
      25371: X 28 Sep 11: 16: 54.993 # +sdown master redis51 192.168.4.51 6379
32.
      25371: X 28 Sep 11: 16: 54.993 # +odown master redis51 192.168.4.51 6379 #quorum 1/1
33.
      25371: X 28 Sep 11: 16: 54. 993 # +new- epoch 3
34.
      25371: X 28 Sep 11: 16: 54.993 # +try- failover master redis51 192.168.4.51 6379
35.
      25371: X 28 Sep 11: 16: 54. 994 # +v ote- for- leader be035801d4d48eb63d8420a72796f 52f c5
36.
37.
      25371: X 28 Sep 11: 16: 55. 287 * +slave slave 192. 168. 4. 51: 6379 192. 168. 4. 51 6379 @ redis
38.
      25371: X 28 Sep 11: 17: 25. 316 # +sdown slave 192. 168. 4. 51: 6379 192. 168. 4. 51 6379 @ redi:
```

#### 6)配置带验证的主从复制

关闭4.51和4.52,启动之后用info replication查看,各自为主主库设置密码,在51上面操作

01. [root@redisA ~] # redis- cli - h 192.168.4.51 shutdown 02. 03. [root@redisA ~] #vim /etc/redis/6379.conf 04. requirepass 123456 05. 06. [root@redisA ~] # /etc/init.d/redis\_6379 start 07. Starting Redis server... 08. 09. [root@redisA ~] # redis- cli - h 192.168.4.51 - a 123456 10. 192.168.4.51:6379> ping 11. **PONG** 

## 7)配置从库主机

12.

01. [root@redisB ~] # redis- cli - h 192.168.4.52 shutdown

02.

03. [root@redisB ~] # v im /etc/redis/6352.conf

04. slaveof 192.168.4.516379

192.168.4.51:6379>

05. masterauth 123456

06.

07. [root@redisB ~] # /etc/init.d/redis\_6352 start

08. Starting Redis server...

### 52上面查看 52从主库变为从库

01. [root@redisB ~] # redis- cli - h 192.168.4.52 - a 123456

02. 192.168.4.52:6379> info replication

03. # Replication

04. role: slave

05. master\_host: 192.168.4.51

06. master\_port: 6379

07. master\_link\_status: up

#### 51上面查看 51的从库为52

<u>Top</u>

01. [root@redisA ~] # redis-cli - h 192.168.4.51 - a 123456

02. 192.168.4.51:6379> info replication

- 03. # Replication
- 04. role: master
- 05. connected\_slaves: 1
- 06. slav e0: ip=192. 168. 4. 52, port=6379, state=online, off set=98, lag=0

## 2 案例2:使用RDB文件恢复数据

## 2.1 问题

- 要求如下:
- 启用RDB
- 设置存盘间隔为120秒 10个key改变存盘
- 备份RDB文件
- 删除数据
- 使用RDB文件恢复数据
- 1.
- 2.

## 2.2 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一:使用RDB文件恢复数据

RDB介绍:

Redis数据库文件,全称Reids DataBase

数据持久化方式之一

在指定时间间隔内,将内存中的数据集快照写入硬盘

术语叫Snapshot快照

恢复时,将快照文件直接读到内存里

相关配置参数

文件名

dbfilename "dump.rdb" 文件名

save "" 禁用RDB

数据从内存保存到硬盘的频率

save 900 1 900秒内且有1次修改

save 300 10 300秒内且有10次修改

save 60 10000 60秒内且有10000修改

01. [root@redisA ~] # redis- cli - h 192.168.4.51 - a 123456 shutdown

02. [root@redisA ~] # v im /etc/redis/6379.conf

<u>Top</u>

03. dbfilename dump.rdb

O4. # save "" //启用RDB, 去掉#号为禁用RDB

- 05. save 120 10 //120秒内且有1次修改(满足三个条件中的任意一个都会保存)
- 06. save 300 10
- 07. save 60 10000

08.

- 09. [root@redisA ~] # /etc/init.d/redis\_6379 start
- 10. Starting Redis server...
- 11. [root@redisA ~] # redis-cli- h 192.168.4.51 a 123456
- 12. 192.168.4.51:6379>
- 13. [root@redisA ~] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456
- 14. 192.168.4.51:6379>
- 15. 192.168.4.51:6379> set v1k1
- 16. OK
- 17. 192.168.4.51:6379> set v 2 k1
- 18. OK
- 19. 192.168.4.51:6379> set v3 k1
- 20. OK
- 21. 192.168.4.51:6379> set v4 k1
- 22. OK
- 23. 192.168.4.51:6379> set v 45 k1
- 24. OK
- 25. 192.168.4.51:6379> set v 46 k1
- 26. OK
- 27. 192.168.4.51:6379> set v7 k1
- 28. OK
- 29. 192.168.4.51:6379> set v8 k1
- 30. OK
- 31. 192.168.4.51:6379> set v9 k1
- 32. OK
- 33. 192.168.4.51:6379> set v 10 k1
- 34. OK
- 35. 192.168.4.51:6379> key s \*
- 36. 1) "v 2"
- 37. 2) "v9"
- 38. 3) "v 10"
- 39. 4) "v 45"
- 40. 5) "v 4"
- 41. 6) "v1"
- 42. 7) "v 46"
- 43. 8) "v8"
- 44. 9) "v7"

- 45. 10) "v 3"
- 46. 192.168.4.51:6379>exit

#### 备份数据

- 01. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456 shutdown //停止服务
- 02. [root@redisA ~] # cd /var/lib/redis/6379/
- 03. [root@redisA 6379] # Is
- 04. dump.rdb nodes-6351.conf
- 05. [root@redisA 6379] # cp dump.rdb dump.rdb.bak //备份dump.rdb,之后删除

### 删除数据

- 01. [root@redisA 6379] # rm rf dump.rdb
- 02. [root@redisA 6379] # /etc/init.d/redis\_6379 start
- 03. Starting Redis server...
- 04. [root@redisA 6379] # Is
- 05. dump.rdb dump.rdb.bak nodes- 6351.conf
- 06. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456
- 07. 192.168.4.51:6379> keys\* //已经没有数据
- 08. (empty list or set)
- 09. 192.168.4.51:6379>

### 恢复数据

- 01. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456 shutdown
- 02. [root@redisA 6379] # mv dump.rdb.bak dump.rdb
- 03. mv: overwrite 'dump.rdb'? y
- 04. [root@redisA 6379] # /etc/init.d/redis\_6379 start
- 05. Starting Redis server...
- 06. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456
- 07. 192.168.4.51:6379> key s \*
- 08. 1) "v 7"
- 09. 2) "v 46"
- 10. 3) "v 45"
- 11. 4) "v8"
- 12. 5) "v 4"

- 13. 6) "v 2"
- 14. 7) "v 1"
- 15. 8) "v3"
- 16. 9) "v9"
- 17. 10) "v 10"
- **18.** 192, 168, 4, 51; 6379>

#### RDB优点:

高性能的持久化实现:创建一个子进程来执行持久化,先将数据写入临时文件,持久化过程结束后,再用这个临时文件替换上次持久化好的文件;过程中主进程不做任何IO操作

比较适合大规模数据恢复,且对数据完整性要求不是非常高的场合

RDB的缺点:

意外宕机时,最后一次持久化的数据会丢失

## 3 案例3:使用AOF文件恢复数据

### 3.1 问题

- 要求如下:
- 启用AOF
- 备份AOF文件
- 删除数据
- 使用AOF文件恢复数据

### 3.2 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

#### 步骤一:使用AOF文件恢复数据

1) AOF介绍

只做追加操作的文件, Append Only File

记录redis服务所有写操作

不断的将新的写操作,追加到文件的末尾

使用cat命令可以查看文件内容

2)参数配置

文件名

appendfilename "appendonly.aof" 指定文件名

appendonly yes 启用aof , 默认no

AOF文件记录写操作的方式

appendfsync always 有新写操作立即记录

appendfsync everysec 每秒记录一次

appendfsync no 从不记录

<u>Top</u>

```
01
      [root@redisA 6379] # redis- cli - h 192.168.4.51 - a 123456 shutdown
02.
      [root@redisA 6379] # rm - rf dump.rdb
03.
      [root@redisA 6379] #vim /etc/redis/6379.conf
04.
       appendonly yes
                             //启用aof,默认no
       appendf ilename "appendonly.aof" //文件名
05.
06.
       appendf sy nc ev ery sec
                                    //每秒记录一次
07.
      [root@redisA 6379] #vim /etc/redis/6379.conf
08.
      [root@redisA 6379] # /etc/init.d/redis_6379 start
09.
      Starting Redis server...
10.
      [root@redisA 6379]#Is
                                    //会出现appendonly.aof文件
11.
       appendonly.aof dump.rdb nodes-6351.conf
12.
13.
      [root@redisA 6379] # cat appendonly.aof
                                                   //无内容
      [root@redisA 6379] # redis- cli - h 192.168.4.51 - a 123456
14.
15.
      192.168.4.51:6379> set v1a1
16.
      OK
17.
       192, 168, 4, 51; 6379> set v 2 a2
18.
      OK
19.
       192.168.4.51:6379> set v3 a3
20.
      OK
21.
       192, 168, 4, 51; 6379> set v 4 a4
22.
      OK
23.
       192, 168, 4, 51; 6379> set v 5 a5
24.
      OK
25.
      192.168.4.51:6379> set v 6 a6
26.
      OK
27.
       192.168.4.51:6379> set v 7 a7
28.
      OK
29.
       192.168.4.51:6379> set v8 a7
30.
      OK
31.
       192.168.4.51:6379> set v 9 a9
32.
      OK
33.
      192.168.4.51:6379> set v 10 a10
34.
      OK
35.
      192.168.4.51:6379> keys *
36.
      1) "v 2"
       2) "v5"
37.
38.
       3) "v 10"
                                                                                Top
39.
       4) "v9"
40.
       5) "v6"
```

- 41. 6) "v8"
- 42. 7) "v3"
- 43. 8) "v7"
- 44. 9) "v 1"
- 45. 10) "v 4"
- 46. 192.168.4.51:6379> exit
- 47. [root@redisA 6379] # cat appendonly .aof //有数据

### 3)使用AOF恢复数据

#### 备份数据

- 01. [root@redisA 6379] # cp appendonly .aof appendonly .aof .bak
- 02. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456 shutdown

### 删除数据

- 01. [root@redisA 6379] # rm rf appendonly .aof
- 02. [root@redisA 6379] # /etc/init.d/redis\_6379 start
- 03. Starting Redis server...
- 04. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456
- 05. 192.168.4.51:6379> key s \*
- 06. (empty list or set)
- 07. 192.168.4.51:6379> exit

#### 恢复数据

- 01. [root@redisA 6379] # mv appendonly.aof.bak appendonly.aof
- 02. mv: overwrite 'appendonly.aof'? y
- 03. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456 shutdown
- 04. [root@redisA 6379] # /etc/init.d/redis\_6379 start
- 05. Starting Redis server...
- 06. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456
- 07. 192.168.4.51:6379> key s \*
- 08. 1) "v9"
- 09. 2) "v 5"
- 10. 3) "v8"
- 11. 4) "v2"

```
12. 5) "v1"

13. 6) "v4"

14. 7) "v10"

15. 8) "v6"

16. 9) "v7"

17. 10) "v3"

18. 192,168,4,51;6379>
```

### 修复AOF文件,把文件恢复到最后一次的正确操作

```
01.
      [root@redisA 6379] #vim appendonly.aof
02.
              //可以把这一行删除
03.
      $6
04.
      SELECT
05.
      $1
06.
      0
07.
      *3
08.
      $3
09.
      set
10.
      $2
11.
      v1
12.
      $2
13.
      a1
      *3
14.
15.
      $3
16.
17.
      [root@redisA 6379] # redis- check- aof -- fix appendonly .aof //恢复文件
18.
                  O: Expected prefix '*', got: '$'
19.
      AOF analyzed: size=311, ok_up_to=0, diff=311
20.
      This will shrink the AOF from 311 bytes, with 311 bytes, to 0 bytes
21.
      Continue? [y/N]: y
22.
      Successfully truncated AOF
```

### RDB优点:

可以灵活的设置同步持久化appendfsync always或异步持久化appendfsync verysec 宕机时,仅可能丢失1秒的数据

RDB的缺点:

**Top** 

AOF文件的体积通常会大于RDB文件的体积 执行fsync策略时的速度可能会比RDB慢

## 4 案例4: Redis数据库常用操作

### 4.1 问题

- 对Redis数据库各数据类型进行增删改查操作
- 数据类型分别为strings、hash表、list列表
- 设置数据缓存时间
- 清空所有数据
- 对数据库操作

## 4.2 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一: redis数据类型

1) String字符串

set key value [ex seconds] [px milliseconds] [nx|xx] 设置key及值,过期时间可以使用秒或毫秒为单位 setrange key offset value 从偏移量开始复写key的特定位的值

- 01. [root@redisA 6379] # redis- cli h 192.168.4.51 a 123456
- 02. 192.168.4.51:6379> set first "hello world"
- 03. OK
- 04. 192.168.4.51:6379> setrange first 6 "Redis" //改写为hello Redis
- 05. (integer) 11
- 06. 192.168.4.51:6379> get first
- 07. "hello Redis"

### strlen key,统计字串长度

- 01. 192.168.4.51:6379> strlen first
- 02. (integer) 11

append key value 存在则追加,不存在则创建key及value,返回key长度

- 01. 192.168.4.51:6379> append my name jacob
- 02. (integer) 5

**Top** 

setbit key offset value 对key所存储字串,设置或清除特定偏移量上的位(bit), value值可以为1或0, offset为0~2^32之间, key不存在,则创建新key

```
01. 192.168.4.51: 6379> setbit bit 0 1 //设置bit第0位为1 02. (integer) 0 03. 192.168.4.51: 6379> setbit bit 1 0 //设置bit第1位为0 04. (integer) 0
```

### bitcount key 统计字串中被设置为1的比特位数量

```
01. 192.168.4.51:6379> setbit bits 0 1 //0001
02. (integer) 0
03. 192.168.4.51:6379> setbit bits 3 1 //1001
04. (integer) 0
05. 192.168.4.51:6379> bitcount bits //结果为2
06. (integer) 2
```

记录网站用户上线频率,如用户A上线了多少天等类似的数据,如用户在某天上线,则使用setbit,以用户名为key,将网站上线日为offset,并在该offset上设置1,最后计算用户总上线次数时,使用bitcount用户名即可,这样即使网站运行10年,每个用户仅占用10\*365比特位即456字节

```
01. 192.168.4.51: 6379> setbit peter 100 1 //网站上线100天用户登录了一次
02. (integer) 0
03. 192.168.4.51: 6379> setbit peter 105 1 //网站上线105天用户登录了一次
04. (integer) 0
05. 192.168.4.51: 6379> bitcount peter
06. (integer) 2
```

## decr key 将key中的值减1, key不存在则先初始化为0,再减1

```
01.
       192.168.4.51:6379> set z 10
02.
       OK
03.
       192.168.4.51:6379> decr z
04.
      (integer) 9
05.
      192.168.4.51:6379> decr z
06.
      (integer) 8
07.
                                                                                Top
08.
09.
       192.168.4.51:6379> decr bb
```

- 10. (integer) 1
- 11. 192.168.4.51:6379> decr bb
- 12. (integer) 2

## decrby key decrement 将key中的值,减去decrement

```
01. 192.168.4.51:6379> set count 100
```

- 02. OK
- 03. 192.168.4.51:6379> DECRBY cc 20 //定义每次减少20 (步长)
- 04. (integer) 20
- 05. 192.168.4.51:6379> DECRBY cc 20
- 06. (integer) 40

get key 返回key存储的字符串值,若key不存在则返回nil,若key的值不是字串,则返回错误,get只能处理字串

- 01. 192.168.4.51:6379> get a
- 02. (nil)

getrange key start end 返回字串值中的子字串,截取范围为start和end,负数偏移量表示从末尾开始计数,-1表示最后一个字符,-2表示倒数第二个字符

- 01. 192.168.4.51:6379> set x 123456789
- 02. OK
- 03. 192.168.4.51:6379> getrange x 5 1
- 04. "56789"
- 05. 192.168.4.51:6379> getrange x 0 4
- 06. "12345"

incr key 将key的值加1,如果key不存在,则初始为0后再加1,主要应用为计数器

- 01. 192.168.4.51:6379> set page 20
- 02. OK
- 03. 192.168.4.51:6379> incr page
- 04. (integer) 21

<u>Top</u>

### incrby key increment 将key的值增加increment

- 01. 192.168.4.51:6379> set x 10
- 02. OK
- 03. 192.168.4.51:6379> incr x
- 04. (integer) 11
- 05. 192.168.4.51:6379> incr x
- 06. (integer) 12

## incrbyfloat key increment 为key中所储存的值加上浮点数增量 increment

- 01. 192.168.4.51:6379> set num 16.1
- 02. OK
- 03. 192.168.4.51:6379> incrby float num 1.1
- 04. "17.2"

## mset key value [key value ...] 设置多个key及值,空格分隔,具有原子性

- 01. 192.168.4.51:6379> mset j 9 k 29
- 02. OK

## mget key [key...] 获取一个或多个key的值,空格分隔,具有原子性

- 01. 192.168.4.51:6379> mget j k
- 02. 1) "9"
- 03. 2) "29"

### 2) list列表

Redis的list是一个字符队列,先进后出,一个key可以有多个值 lpush key value [value...] 将一个或多个值value插入到列表key的表头,Key不存在,则创建 key

- 01. 192.168.4.51:6379> Ipush list a b c //list值依次为c b a
- 02. (integer) 3

<u>Top</u>

## Irange key start stop 从开始位置读取key的值到stop结束

```
01.
     192.168.4.51:6379> Irange list 0 2 //从0位开始,读到2位为止
02.
     1) "c"
03.
     2) "b"
04.
     3) "a"
05.
     192.168.4.51:6379> Irange list 0-1 //从开始读到结束为止
     1) "c"
06.
07.
     2) "b"
08.
     3) "a"
09.
     192.168.4.51:6379> Irange list 0-2 //从开始读到倒数第2位值
     1) "c"
10.
11. 2) "b"
```

## lpop key 移除并返回列表头元素数据, key不存在则返回nil

```
01. 192.168.4.51:6379> lpop list //删除表头元素,可以多次执行
02. "c"
03. 192.168.4.51:6379> LPOP list
04. "b"
```

## llen key 返回列表key的长度

```
01. 192.168.4.51:6379> Ilen list02. (integer) 1
```

## lindex key index 返回列表中第index个值

```
01. 192.168.4.51:6379> lindex list 1
02. "c"
```

## lset key index value 将key中index位置的值修改为value

```
01. 192.168.4.51: 6379> Ipush list a b c d

02. (integer) 5
```

03. 192.168.4.51: 6379> lset list 3 test //将list中第3个值修改为test

04. OK

## rpush key value [value...] 将value插入到key的末尾

```
01. 192.168.4.51:6379> rpush list3 a b c //list3值为a b c
```

02. (integer) 3

03. 192.168.4.51: 6379> rpush list3 d //末尾插入d

04. (integer) 4

## rpop key 删除并返回key末尾的值

```
01. 192.168.4.51:6379> RPOP list3
```

02. "d'

### 3) hash表

hset key field value 将hash表中field值设置为value

```
01. 192.168.4.51: 6379> hset site google 'www.g.cn'
```

02. (integer) 1

03. 192,168,4,51:6379> hset site baidu 'www.baidu.com'

04. (integer) 1

## hget key filed 获取hash表中field的值

```
01. 192.168.4.51:6379> hget site google
```

02. "www.g.cn"

## hmset key field value [field value...] 同时给hash表中的多个field赋值

```
01. 192.168.4.51: 6379> hmset site google www.g.cn baidu www.baidu.com
```

02. OK

**Top** 

hmget key field [field...] 返回hash表中多个field的值

- 01. 192.168.4.51:6379> hmget site google baidu
- 02. 1) "www.g.cn"
- 03. 2) "www.baidu.com"

## hkeys key 返回hash表中所有field名称

```
01. 192.168.4.51: 6379> hmset site google www.g.cn baidu www.baidu.com
```

- 02. OK
- 03. 192.168.4.51:6379> hkeys site
- 04. 1) "google"
- 05. 2) "baidu"

## hgetall key 返回hash表中所有key名和对应的值列表

- 01. 192.168.4.51:6379> hgetall site
- 02. 1) "google"
- 03. 2) "www.g.cn"
- 04. 3) "baidu"
- 05. 4) "www.baidu.com"

## hvals key 返回hash表中所有key的值

- 01. 192.168.4.51:6379> hv als site
- 02. 1) "www.g.cn"
- 03. 2) "www.baidu.com"

## hdel key field [field...] 删除hash表中多个field的值,不存在则忽略

- 01. 192.168.4.51:6379> hdel site google baidu
- 02. (integer) 2