# Reids命令

Redis命令十分丰富，包括的命令组有Cluster、Connection、Geo、Hashes、HyperLogLog、Keys、Lists、Pub/Sub、Scripting、Server、Sets、Sorted Sets、Strings、Transactions一共14个redis命令组两百多个redis命令，下面我们一个一个来介绍如何使用Redis命令。

## Cluster

### CLUSTER ADDSLOTS slot [slot ...]

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(N) N是参数的哈希插槽总数

这个命令是用于修改某个节点上的集群配置。具体的说它把一组hash slots分配给接收命令的节点。 如果命令执行成功，节点将指定的hash slots映射到自身，节点将获得指定的hash slots，同时开始向集群广播新的配置。

需要注意：

该命令只有当所有指定的slots在接收命令的节点上还没有分配得的情况下生效。节点将 拒绝接纳已经分配到其他节点的slots（包括它自己的）。

同一个slot被指定多次的情况下命令会失败。

执行这个命令有一个副作用，如果slot作为其中一个参数设置为importing，一旦节点向自己分配该slot（以前未绑定）这个状态将会被清除。

例子

例如以下命令分配 1 2 3 slot到接收命令的节点：

> CLUSTER ADDSLOTS 1 2 3

OK

但是试图再次执行命令结果将会错误，因为slots已经被分配了。

> CLUSTER ADDSLOTS 1 2 3

ERR Slot 1 is already busy

在Redis集群中的应用

这个命令仅在cluster 模式下生效，而且作用于redis集群以下操作：

创建新集群时，ADDSLOTS用于主节点初始化分配可用的hash slots。

为了修复有未分配slots的坏集群。

有关slots的传播和警告

注意一旦一个节点为自己分配了一个slot集合，它就会开始将这个信息在心跳包的头里传播出去。然而其他节点只有在他们有slot没有被其他节点绑定或者传播的新的hash slot的配置年代大于列表中的节点时才会接受这个信息。

这意味着这个命令应该仅通过redis集群应用管理客户端例如redsi-trib谨慎使用，而且这个命令如果使用了错误的上下文会导致集群处于错误的状态或者导致数据丢失。

返回值

simple-string-reply: 如果命令执行成功返回OK，否则返回错误信息。

### CLUSTER COUNT-FAILURE-REPORTS node-id

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(N) N是故障报告的数量

这个命令返回指定节点的故障报告个数，故障报告是Redis Cluster用来使节点的PFAIL状态（这意味着节点不可达）晋升到FAIL状态而的方式，这意味着集群中大多数的主节点在一个事件窗口内同意节点不可达。

A few more details:

更多细节：

一个节点会用PFAIL标记一个不可达时间超过配置中的超时时间的节点，这个超时时间是 Redis Cluster 配置中的基本选项。

处于PFAIL状态的节点会将状态信息提供在心跳包的流言（gossip）部分。 failure reports, remembering that a given node said another given node is in PFAIL condition.

每当一个节点处理来自其他节点的流言（gossip）包时，该节点会建立故障报告（如果需要会刷新TTL），并且会记住发送消息包的节点所认为处于PFAIL状态下的其他节点。

每个故障报告的生存时间是节点超时时间的两倍。

如果在一段给定的事件内，一个节点被另一个节点标记为PFAIL状态，并且在相同的时间内收到了其他大多数主节点关于该节点的故障报告（如果该节点是主节点包括它自己），那么该节点的故障状态会从PFAIL晋升为FAIL，并且会广播一个消息，强制所有可达的节点将该节点标记为FAIL。

该命令返回当前节点没有过期的故障报告个数（在两倍的节点超时时间收到的）。该计数值不包含当前节点，该节点是我们要求这个计数值是以我们作为参数所传递的ID的节点，这个计数值只包含该节点从其他节点接收到的故障报告。

当Redis Cluster的故障检测器不能正常工作时，这个命令主要用来调试。

返回值

Integer reply：这个节点有效的故障报告个数。

### CLUSTER COUNTKEYSINSLOT slot

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(1)

返回连接节点负责的指定hash slot的key的数量。该命令只查询连接节点的数据集，所以如果连接节点指派到该hash slot会返回0。

> CLUSTER COUNTKEYSINSLOT 7000

(integer) 50341

返回值

Integer reply: 返回连接节点负责的指定hash slot的key的数量, 如果hash slot不合法则返回错误

### CLUSTER DELSLOTS slot [slot ...]

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(N) where N is the total number of hash slot arguments

在Redis Cluster中，每个节点都会知道哪些主节点正在负责哪些特定的哈希槽

DELSLOTS命令使一个特定的Redis Cluster节点去忘记一个主节点正在负责的哈希槽，这些哈希槽通过参数指定。

在已经接收到DELSLOTS命令的节点环境中，并且因此已经去除了指定哈希槽的关联，我们认为这些哈希槽是未绑定的 。请注意，当一个节点还没有被配置去负责他们（可以通过ADDSLOTS完成槽的分配）并且如果该节点没有收到关于谁拥有这些哈希槽的消息时（节点通过心跳包或者更新包获取消息），这些未绑定的哈希槽是自然而然本来就存在的。

如果一个节点认为一些哈希槽是未绑定的，但是从其他节点接收到一个心跳包，得知这些哈希槽已经被其他节点负责，那么会立即确立其关联关系。而且，如果接收到一个心跳包或更新包的配置纪元比当前节点的大，那么会重新建立关联。

但是，请注意：

命令只在参数指定的哈希槽已经和某些节点关联时有效。

如果同一个哈希槽被指定多次，该命令会失败。

命令执行的副作用是，因为不在负责哈希槽，节点可能会进入下线状态。

例如

以下命令会移除槽5000和槽5001与接收该命令节点的关联

> CLUSTER DELSLOTS 5000 5001

OK

Redis Cluster中的用法

命令只在集群模式下工作，并且对调试非常有用，并且当创建新的集群时，为了可以手动的协调集群配置。当前没有被redis-trib使用，并且主要为了API的完整性存在。

返回值

simple-string-reply：如果命令成功执行返回OK，否则返回一个错误。

### CLUSTER FAILOVER [FORCE|TAKEOVER]

### CLUSTER FORGET node-id

### CLUSTER GETKEYSINSLOT slot count

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(log(N)) where N is the number of requested keys

本命令返回存储在连接节点的指定hash slot里面的key的列表。key的最大数量通过count参数指定，所以这个API可以用作keys的批处理。

这个命令的主要是用于rehash期间slot从一个节点移动到另外一个节点。集群rehash的具体做法在Redis集群规范文档，或者你可以查询CLUSTER SETSLOT命令文档的附录。

> CLUSTER GETKEYSINSLOT 7000 3

"47344|273766|70329104160040|key\_39015"

"47344|273766|70329104160040|key\_89793"

"47344|273766|70329104160040|key\_92937"

返回值

array-reply: 返回count个key的列表。

### CLUSTER INFO

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(1)

CLUSTER INFO 命令使用 INFO 风格的形式展现了关于Redis集群的重要参数。下面是该命令的典型输出，后面是对每个输出项的说明。

cluster\_state:ok cluster\_slots\_assigned:16384 cluster\_slots\_ok:16384 cluster\_slots\_pfail:0 cluster\_slots\_fail:0 cluster\_known\_nodes:6 cluster\_size:3 cluster\_current\_epoch:6 cluster\_my\_epoch:2 cluster\_stats\_messages\_sent:1483972 cluster\_stats\_messages\_received:1483968

cluster\_state: ok状态表示集群可以正常接受查询请求。fail 状态表示，至少有一个哈希槽没有被绑定（说明有哈希槽没有被绑定到任意一个节点），或者在错误的状态（节点可以提供服务但是带有FAIL 标记），或者该节点无法联系到多数master节点。.

cluster\_slots\_assigned: 已分配到集群节点的哈希槽数量（不是没有被绑定的数量）。16384个哈希槽全部被分配到集群节点是集群正常运行的必要条件.

cluster\_slots\_ok: 哈希槽状态不是FAIL 和 PFAIL 的数量.

cluster\_slots\_pfail: 哈希槽状态是 PFAIL的数量。只要哈希槽状态没有被升级到FAIL状态，这些哈希槽仍然可以被正常处理。PFAIL状态表示我们当前不能和节点进行交互，但这种状态只是临时的错误状态。

cluster\_slots\_fail: 哈希槽状态是FAIL的数量。如果值不是0，那么集群节点将无法提供查询服务，除非cluster-require-full-coverage被设置为no .

cluster\_known\_nodes: 集群中节点数量，包括处于握手状态还没有成为集群正式成员的节点.

cluster\_size: 至少包含一个哈希槽且能够提供服务的master节点数量.

cluster\_current\_epoch: 集群本地Current Epoch变量的值。这个值在节点故障转移过程时有用，它总是递增和唯一的。

cluster\_my\_epoch: 当前正在使用的节点的Config Epoch值. 这个是关联在本节点的版本值.

cluster\_stats\_messages\_sent: 通过node-to-node二进制总线发送的消息数量.

cluster\_stats\_messages\_received: 通过node-to-node二进制总线接收的消息数量.

更多关于Current Epoch 和 Config Epoch变量的说明，请参考Redis集群规范文档.

@return

@bulk-string-reply: 行的格式如 <field>:<value> ,行后面跟着一个 CRLF。

### CLUSTER KEYSLOT key

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(N) where N is the number of bytes in the key

返回一个整数，用于标识指定键所散列到的哈希槽。该命令主要用来调试和测试，因为它通过一个API来暴露Redis底层哈希算法的实现。该命令的使用示例：

客户端库可能会使用Redis来测试他们自己的哈希算法，生成随机的键并且使用他们自己实现的算法和Redis的CLUSTER KEYSLOT命令来散列这些键，然后检查结果是否相同。

人们会使用这个命令去检查哈希槽是哪个，然后关联Redis Cluster的节点，并且负责一个给定的键。

例如

> CLUSTER KEYSLOT somekey

11058

> CLUSTER KEYSLOT foo{hash\_tag}

(integer) 2515

> CLUSTER KEYSLOT bar{hash\_tag}

(integer) 2515

注意该命令实现了完整的哈希算法，包括支持 hash tags，这是Redis Cluster键一个特殊的哈希算法，如果键名中存在左右大括号的模式，只会散列在 { 和 } 之间的字符串，为了去强制将多个键由一个节点来处理。

返回值

Integer reply：哈希槽的值。

### CLUSTER MEET ip port

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(1)

CLUSTER MEET命令被用来连接不同的开启集群支持的 Redis 节点，以进入工作集群。

基本的思想是每个节点默认都是相互不信任的，并且被认为是未知的节点，以便万一因为系统管理错误或地址被修改，而不太可能将多个不同的集群节点混成一个集群。

因此，为了使给定的节点能将另一个节点接收到组成 Redis Cluster 的节点列表中，这里只有两种方法：

系统管理员发送一个CLUSTER MEET命令强制一个节点去会面另一个节点。

一个已知的节点发送一个保存在 gossip 部分的节点列表，包含着未知的节点。如果接收的节点已经将发送节点信任为已知节点，它会处理 gossip 部分并且发送一个握手消息给未知的节点。

请注意，Redis Cluster 需要形成一个完整的网络（每个节点都连接着其他每个节点），但是为了创建一个集群，不需要发送形成网络所需的所有CLUSTER MEET命令。发送CLUSTER MEET消息以便每个节点能够到达其他每个节点只需通过一条已知的节点链就足够了。由于在心跳包中会交换 gossip 信息，将会创建节点间缺失的链接。

所以，如果我们通过CLUSTER MEET链接节点 A 和节点 B ，并且节点 B 和 C 有链接，那么节点 A 和节点 C 会发现他们握手和创建链接的方法。

另一个例子：如果我们想象一个由四个分别叫 A，B，C，和D 的节点组成，我们可能只发送以下一组命令给节点 A ：

CLUSTER MEET B-ip B-port

CLUSTER MEET C-ip C-port

CLUSTER MEET D-ip D-port

作为A知道和被其他所有节点知道的副作用，它将会在发送的心跳包中包含gossip部分，这将允许其他每个节点彼此都创建一个链接，即使集群很大，也能在数秒钟之内形成一个完整的网络。

而且CLUSTER MEET不必相互执行，如果发送命令给 A 以加入B ，那么就不必也发送给 B 以加入 A 。

实现细节：MEET 和 PING 包

当一个给定的节点接收到一个CLUSTER MEET消息时，命令中指定的节点仍然不知道我们发送了命令，所以为了使节点强制将接收命令的节点将它作为信任的节点接受它，它会发送MEET包而不是PING包。两个消息包有相同的格式，但是MEET强制使接收消息包的节点确认发送消息包的节点为可信任的。

返回值

simple-string-reply：如果命令执行成功返回OK。如果指定地址或端口无效则返回一个错误。

### **CLUSTER REPLICATE node-id**

### **CLUSTER RESET [HARD|SOFT]**

### **CLUSTER SAVECONFIG**

### **CLUSTER SET-CONFIG-EPOCH config-epoch**

### **CLUSTER SETSLOT slot IMPORTING|MIGRATING|STABLE|NODE [node-id]**

### **CLUSTER SLAVES node-id**

### CLUSTER SLOTS

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(N) where N is the total number of Cluster nodes

CLUSTER SLOTS命令返回哈希槽和Redis实例映射关系。这个命令对客户端实现集群功能非常有用，使用这个命令可以获得哈希槽与节点（由IP和端口组成）的映射关系，这样，当客户端收到（用户的）调用命令时，可以根据（这个命令）返回的信息将命令发送到正确的Redis实例.

（嵌套对象）结果数组

每一个（节点）信息:

哈希槽起始编号

哈希槽结束编号

哈希槽对应master节点，节点使用IP/Port表示

master节点的第一个副本

第二个副本

…直到所有的副本都打印出来

每个结果包含该哈希槽范围的所有存活的副本，没有存活的副本不会返回.

（每个节点信息的）第三个（行）对象一定是IP/Port形式的master节点。之后的所有IP/Port都是该哈希槽范围的Redis副本。

如果一个集群实例中的哈希槽不是连续的（例如1-400,900,1800-6000），那么哈希槽对应的master和replica副本在这些不同的哈希槽范围会出现多次。

返回值

array-reply: 描述每个哈希槽范围的包含嵌套对象的列表，嵌套对象包含 IP/Port

输出示例

127.0.0.1:7001> cluster slots

1) 1) (integer) 0

2) (integer) 4095

3) 1) "127.0.0.1"

2) (integer) 7000

4) 1) "127.0.0.1"

2) (integer) 7004

2) 1) (integer) 12288

2) (integer) 16383

3) 1) "127.0.0.1"

2) (integer) 7003

4) 1) "127.0.0.1"

2) (integer) 7007

3) 1) (integer) 4096

2) (integer) 8191

3) 1) "127.0.0.1"

2) (integer) 7001

4) 1) "127.0.0.1"

2) (integer) 7005

4) 1) (integer) 8192

2) (integer) 12287

3) 1) "127.0.0.1"

2) (integer) 7002

4) 1) "127.0.0.1"

2) (integer) 7006

### READONLY

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(1)

开启与 Redis Cluster 从节点连接的读请求

通常，从节点将重定向客户端到认证过的主节点，以获取在指定命令中所涉及的哈希槽，然而客户端能通过READONLY命令将从节点设置为只读模式。

READONLY告诉 Redis Cluster 从节点客户端愿意读取可能过时的数据并且对写请求不感兴趣。

当连接处于只读模式，只有操作涉及到该从节点的主节点不服务的键时，集群将会发送一个重定向给客户端。这可能是因为：

客户端发送一个有关这个从节点的主节点不服务哈希槽的命令。

集群被重新配置（例如重新分片）并且从节点不在服务给定哈希槽的命令。

返回值

simple-string-reply

### READWRITE

起始版本：3.0.0

时间复杂度：O(1)

禁止与Redis Cluster从节点连接的读请求。

默认情况下禁止Redis Cluster从节点的读请求，但是可以使用READONLY去在每个连接的基础上改变这个行为，READWRITE命令将连接的只读模式重置为读写模式。

返回值

simple-string-reply

﻿

## Connection

### AUTH password

起始版本：1.0.0

为redis服务请求设置一个密码。redis可以设置在客户端执行commands请求前需要通过密码验证。通过修改配置文件的requirepass就可以设置密码。 如果密码与配置文件里面设置的密码一致，服务端就会发会一个OK的状态码，接受客户端发送其他的请求命令，否则服务端会返回一个错误码，客户端需要尝试使用新的密码来进行连接。

注意: 因为redis的高性能能在短时间接受非常多的尝试性密码，所以请务必设置一个足够复杂的密码以防止可能的攻击。

返回值

simple-string-reply

### ECHO message

起始版本：1.0.0

返回消息

返回值

Bulk reply

例子

redis> ECHO HelloWorld!

HelloWorld!

redis>

### PING

起始版本：1.0.0

如果后面没有参数时返回PONG，否则会返回后面带的参数。

这个命令经常用来测试一个连接是否还是可用的，或者用来测试一个连接的延时。

如果客户端处于频道订阅模式下，它将是一个multi-bulk返回，第一次时返回”pong”，之后返回空（empty bulk），除非命令后面更随了参数。

返回值

simple-string-reply

例子

redis> PING

PONG

redis> PING "hello world"

"hello world"

redis>

### QUIT

起始版本：1.0.0

请求服务器关闭连接。连接将会尽可能快的将未完成的客户端请求完成处理。

返回值

simple-string-reply: 始终返回 OK.

### SELECT index

起始版本：1.0.0

选择一个数据库，下标值从0开始，一个新连接默认连接的数据库是DB0。

返回值

simple-string-reply

## Geo

### GEOADD key longitude latitude member [longitude latitude member ...]

时间复杂度：每一个元素添加是O(log(N)) ，N是sorted set的元素数量。

将指定的地理空间位置（纬度、经度、名称）添加到指定的key中。这些数据将会存储到sorted set这样的目的是为了方便使用GEORADIUS或者GEORADIUSBYMEMBER命令对数据进行半径查询等操作。

该命令以采用标准格式的参数x,y,所以经度必须在纬度之前。这些坐标的限制是可以被编入索引的，区域面积可以很接近极点但是不能索引。具体的限制，由EPSG:900913 / EPSG:3785 / OSGEO:41001 规定如下：

有效的经度从-180度到180度。

有效的纬度从-85.05112878度到85.05112878度。

当坐标位置超出上述指定范围时，该命令将会返回一个错误。

它是如何工作的？

sorted set使用一种称为Geohash的技术进行填充。经度和纬度的位是交错的，以形成一个独特的52位整数. 我们知道，一个sorted set 的double score可以代表一个52位的整数，而不会失去精度。

这种格式允许半径查询检查的1 + 8个领域需要覆盖整个半径，并丢弃元素以外的半径。通过计算该区域的范围，通过计算所涵盖的范围，从不太重要的部分的排序集的得分，并计算得分范围为每个区域的sorted set中的查询。

使用什么样的地球模型（Earth model）？

这只是假设地球是一个球体，因为使用的距离公式是Haversine公式。这个公式仅适用于地球，而不是一个完美的球体。当在社交网站和其他大多数需要查询半径的应用中使用时，这些偏差都不算问题。但是，在最坏的情况下的偏差可能是0.5%，所以一些地理位置很关键的应用还是需要谨慎考虑。

返回值

integer-reply, 具体的:

添加到sorted set元素的数目，但不包括已更新score的元素。

例子

redis> GEOADD Sicily 13.361389 38.115556 "Palermo" 15.087269 37.502669 "Catania"

(integer) 2

redis> GEODIST Sicily Palermo Catania

"166274.15156960039"

redis> GEORADIUS Sicily 15 37 100 km

1) "Catania"

redis> GEORADIUS Sicily 15 37 200 km

1) "Palermo"

2) "Catania"

redis>

### GEODIST key member1 member2 [unit]

时间复杂度：O(log(N))

返回两个给定位置之间的距离。

如果两个位置之间的其中一个不存在， 那么命令返回空值。

指定单位的参数 unit 必须是以下单位的其中一个：

m 表示单位为米。

km 表示单位为千米。

mi 表示单位为英里。

ft 表示单位为英尺。

如果用户没有显式地指定单位参数， 那么 GEODIST 默认使用米作为单位。

GEODIST 命令在计算距离时会假设地球为完美的球形， 在极限情况下， 这一假设最大会造成 0.5% 的误差。

返回值

bulk-string-reply, 具体的:

计算出的距离会以双精度浮点数的形式被返回。 如果给定的位置元素不存在， 那么命令返回空值。

例子

redis> GEOADD Sicily 13.361389 38.115556 "Palermo" 15.087269 37.502669 "Catania"

(integer) 2

redis> GEODIST Sicily Palermo Catania

"166274.15156960039"

redis> GEODIST Sicily Palermo Catania km

"166.27415156960038"

redis> GEODIST Sicily Palermo Catania mi

"103.31822459492736"

redis> GEODIST Sicily Foo Bar

(nil)

redis>

### GEOHASH key member [member ...]

时间复杂度：O(log(N))

返回一个或多个位置元素的 Geohash 表示。

通常使用表示位置的元素使用不同的技术，使用Geohash位置52点整数编码。由于编码和解码过程中所使用的初始最小和最大坐标不同，编码的编码也不同于标准。此命令返回一个标准的Geohash，在维基百科和geohash.org网站都有相关描述

Geohash字符串属性

该命令将返回11个字符的Geohash字符串，所以没有精度Geohash，损失相比，使用内部52位表示。返回的geohashes具有以下特性：

他们可以缩短从右边的字符。它将失去精度，但仍将指向同一地区。

它可以在 geohash.org 网站使用，网址 http://geohash.org/<geohash-string>。查询例子：http://geohash.org/sqdtr74hyu0.

与类似的前缀字符串是附近，但相反的是不正确的，这是可能的，用不同的前缀字符串附近。

返回值

integer-reply, 具体的:

一个数组， 数组的每个项都是一个 geohash 。 命令返回的 geohash 的位置与用户给定的位置元素的位置一一对应。

例子

redis> GEOADD Sicily 13.361389 38.115556 "Palermo" 15.087269 37.502669 "Catania"

(integer) 2

redis> GEOHASH Sicily Palermo Catania

1) "sqc8b49rny0"

2) "sqdtr74hyu0"

redis>

### GEOPOS key member [member ...]

时间复杂度：O(log(N))

从key里返回所有给定位置元素的位置（经度和纬度）。

给定一个sorted set表示的空间索引，密集使用 geoadd 命令，它以获得指定成员的坐标往往是有益的。当空间索引填充通过 geoadd 的坐标转换成一个52位Geohash，所以返回的坐标可能不完全以添加元素的，但小的错误可能会出台。

因为 GEOPOS 命令接受可变数量的位置元素作为输入， 所以即使用户只给定了一个位置元素， 命令也会返回数组回复。

返回值

array-reply, 具体的:

GEOPOS 命令返回一个数组， 数组中的每个项都由两个元素组成： 第一个元素为给定位置元素的经度， 而第二个元素则为给定位置元素的纬度。

当给定的位置元素不存在时， 对应的数组项为空值。

例子

redis> GEOADD Sicily 13.361389 38.115556 "Palermo" 15.087269 37.502669 "Catania"

(integer) 2

redis> GEOPOS Sicily Palermo Catania NonExisting

1) 1) "13.361389338970184"

2) "38.115556395496299"

2) 1) "15.087267458438873"

2) "37.50266842333162"

3) (nil)

redis>

### GEORADIUS key longitude latitude radius m|km|ft|mi [WITHCOORD] [WITHDIST] [WITHHASH] [COUNT count]

时间复杂度：O(N+log(M)) where N is the number of elements inside the bounding box of the circular area delimited by center and radius and M is the number of items inside the index.

以给定的经纬度为中心， 返回键包含的位置元素当中， 与中心的距离不超过给定最大距离的所有位置元素。

范围可以使用以下其中一个单位：

m 表示单位为米。

km 表示单位为千米。

mi 表示单位为英里。

ft 表示单位为英尺。

在给定以下可选项时， 命令会返回额外的信息：

WITHDIST: 在返回位置元素的同时， 将位置元素与中心之间的距离也一并返回。 距离的单位和用户给定的范围单位保持一致。

WITHCOORD: 将位置元素的经度和维度也一并返回。

WITHHASH: 以 52 位有符号整数的形式， 返回位置元素经过原始 geohash 编码的有序集合分值。 这个选项主要用于底层应用或者调试， 实际中的作用并不大。

命令默认返回未排序的位置元素。 通过以下两个参数， 用户可以指定被返回位置元素的排序方式：

ASC: 根据中心的位置， 按照从近到远的方式返回位置元素。

DESC: 根据中心的位置， 按照从远到近的方式返回位置元素。

在默认情况下， GEORADIUS 命令会返回所有匹配的位置元素。 虽然用户可以使用 COUNT <count> 选项去获取前 N 个匹配元素， 但是因为命令在内部可能会需要对所有被匹配的元素进行处理， 所以在对一个非常大的区域进行搜索时， 即使只使用 COUNT 选项去获取少量元素， 命令的执行速度也可能会非常慢。 但是从另一方面来说， 使用 COUNT 选项去减少需要返回的元素数量， 对于减少带宽来说仍然是非常有用的。

返回值

bulk-string-reply, 具体的:

在没有给定任何 WITH 选项的情况下， 命令只会返回一个像 [“New York”,”Milan”,”Paris”] 这样的线性（linear）列表。

在指定了 WITHCOORD 、 WITHDIST 、 WITHHASH 等选项的情况下， 命令返回一个二层嵌套数组， 内层的每个子数组就表示一个元素。

在返回嵌套数组时， 子数组的第一个元素总是位置元素的名字。 至于额外的信息， 则会作为子数组的后续元素， 按照以下顺序被返回：

以浮点数格式返回的中心与位置元素之间的距离， 单位与用户指定范围时的单位一致。

geohash 整数。

由两个元素组成的坐标，分别为经度和纬度。

举个例子， GEORADIUS Sicily 15 37 200 km WITHCOORD WITHDIST 这样的命令返回的每个子数组都是类似以下格式的：

["Palermo","190.4424",["13.361389338970184","38.115556395496299"]]

例子

redis> GEOADD Sicily 13.361389 38.115556 "Palermo" 15.087269 37.502669 "Catania"

(integer) 2

redis> GEORADIUS Sicily 15 37 200 km WITHDIST

1) 1) "Palermo"

2) "190.4424"

2) 1) "Catania"

2) "56.4413"

redis> GEORADIUS Sicily 15 37 200 km WITHCOORD

1) 1) "Palermo"

2) 1) "13.361389338970184"

2) "38.115556395496299"

2) 1) "Catania"

2) 1) "15.087267458438873"

2) "37.50266842333162"

redis> GEORADIUS Sicily 15 37 200 km WITHDIST WITHCOORD

1) 1) "Palermo"

2) "190.4424"

3) 1) "13.361389338970184"

2) "38.115556395496299"

2) 1) "Catania"

2) "56.4413"

3) 1) "15.087267458438873"

2) "37.50266842333162"

redis>

### GEORADIUSBYMEMBER key member radius m|km|ft|mi [WITHCOORD] [WITHDIST] [WITHHASH] [COUNT count]

时间复杂度：O(N+log(M)) where N is the number of elements inside the bounding box of the circular area delimited by center and radius and M is the number of items inside the index.

这个命令和 GEORADIUS 命令一样， 都可以找出位于指定范围内的元素， 但是 GEORADIUSBYMEMBER 的中心点是由给定的位置元素决定的， 而不是像 GEORADIUS 那样， 使用输入的经度和纬度来决定中心点

指定成员的位置被用作查询的中心。

关于 GEORADIUSBYMEMBER 命令的更多信息， 请参考 GEORADIUS 命令的文档。

例子

redis> GEOADD Sicily 13.583333 37.316667 "Agrigento"

(integer) 1

redis> GEOADD Sicily 13.361389 38.115556 "Palermo" 15.087269 37.502669 "Catania"

(integer) 2

redis> GEORADIUSBYMEMBER Sicily Agrigento 100 km

1) "Agrigento"

2) "Palermo"

redis>

## Hashes

### HDEL key field [field ...]

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(N) N是被删除的字段数量。

从 key 指定的哈希集中移除指定的域。在哈希集中不存在的域将被忽略。

如果 key 指定的哈希集不存在，它将被认为是一个空的哈希集，该命令将返回0。

返回值

integer-reply： 返回从哈希集中成功移除的域的数量，不包括指出但不存在的那些域

历史

在 2.4及以上版本中 ：可接受多个域作为参数。小于 2.4版本 的 Redis 每次调用只能移除一个域 要在早期版本中以原子方式从哈希集中移除多个域，可用 MULTI/EXEC块。

例子

redis> HSET myhash field1 "foo"

(integer) 1

redis> HDEL myhash field1

(integer) 1

redis> HDEL myhash field2

(integer) 0

redis>

### HEXISTS key field

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(1)

返回hash里面field是否存在

返回值

integer-reply, 含义如下：

1 hash里面包含该field。

0 hash里面不包含该field或者key不存在。

例子

redis> HSET myhash field1 "foo"

(integer) 1

redis> HEXISTS myhash field1

(integer) 1

redis> HEXISTS myhash field2

(integer) 0

redis>

### HGET key field

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(1)

返回 key 指定的哈希集中该字段所关联的值

返回值

bulk-string-reply：该字段所关联的值。当字段不存在或者 key 不存在时返回nil。

例子

redis> HSET myhash field1 "foo"

(integer) 1

redis> HGET myhash field1

"foo"

redis> HGET myhash field2

(nil)

redis>

### HGETALL key

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(N) where N is the size of the hash.

返回 key 指定的哈希集中所有的字段和值。返回值中，每个字段名的下一个是它的值，所以返回值的长度是哈希集大小的两倍

返回值

array-reply：哈希集中字段和值的列表。当 key 指定的哈希集不存在时返回空列表。

例子

redis> HSET myhash field1 "Hello"

(integer) 1

redis> HSET myhash field2 "World"

(integer) 1

redis> HGETALL myhash

1) "field1"

2) "Hello"

3) "field2"

4) "World"

redis>

### HINCRBY key field increment

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(1)

增加 key 指定的哈希集中指定字段的数值。如果 key 不存在，会创建一个新的哈希集并与 key 关联。如果字段不存在，则字段的值在该操作执行前被设置为 0

HINCRBY 支持的值的范围限定在 64位 有符号整数

返回值

integer-reply：增值操作执行后的该字段的值。

例子

redis> HSET myhash field 5

(integer) 1

redis> HINCRBY myhash field 1

(integer) 6

redis> HINCRBY myhash field -1

(integer) 5

redis> HINCRBY myhash field -10

(integer) -5

redis>

### HINCRBYFLOAT key field increment

起始版本：2.6.0

时间复杂度：O(1)

为指定key的hash的field字段值执行float类型的increment加。如果field不存在，则在执行该操作前设置为0.如果出现下列情况之一，则返回错误：

field的值包含的类型错误(不是字符串)。

当前field或者increment不能解析为一个float类型。

此命令的确切行为与INCRBYFLOAT命令相同，请参阅INCRBYFLOAT命令获取更多信息。

返回值

bulk-string-reply： field执行increment加后的值

例子

redis> HSET mykey field 10.50

(integer) 1

redis> HINCRBYFLOAT mykey field 0.1

"10.6"

redis> HSET mykey field 5.0e3

(integer) 0

redis> HINCRBYFLOAT mykey field 2.0e2

"5200"

redis>

实现细节

该命令始终是在复制和模仿HSET，因此，在底层的浮点数运算不会出现数据不一致性问题。

### HKEYS key

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(N) where N is the size of the hash.

返回 key 指定的哈希集中所有字段的名字。

返回值

array-reply：哈希集中的字段列表，当 key 指定的哈希集不存在时返回空列表。

例子

redis> HSET myhash field1 "Hello"

(integer) 1

redis> HSET myhash field2 "World"

(integer) 1

redis> HKEYS myhash

1) "field1"

2) "field2"

redis>

### HLEN key

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(1)

返回 key 指定的哈希集包含的字段的数量。

返回值

integer-reply： 哈希集中字段的数量，当 key 指定的哈希集不存在时返回 0

例子

redis> HSET myhash field1 "Hello"

(integer) 1

redis> HSET myhash field2 "World"

(integer) 1

redis> HLEN myhash

(integer) 2

redis>

### HMGET key field [field ...]

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(N) where N is the number of fields being requested.

返回 key 指定的哈希集中指定字段的值。

对于哈希集中不存在的每个字段，返回 nil 值。因为不存在的keys被认为是一个空的哈希集，对一个不存在的 key 执行 HMGET 将返回一个只含有 nil 值的列表

返回值

array-reply：含有给定字段及其值的列表，并保持与请求相同的顺序。

例子

redis> HSET myhash field1 "Hello"

(integer) 1

redis> HSET myhash field2 "World"

(integer) 1

redis> HMGET myhash field1 field2 nofield

1) "Hello"

2) "World"

3) (nil)

redis>

### HMSET key field value [field value ...]

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(N) where N is the number of fields being set.

设置 key 指定的哈希集中指定字段的值。该命令将重写所有在哈希集中存在的字段。如果 key 指定的哈希集不存在，会创建一个新的哈希集并与 key 关联

返回值

simple-string-reply

例子

redis> HMSET myhash field1 "Hello" field2 "World"

OK

redis> HGET myhash field1

"Hello"

redis> HGET myhash field2

"World"

redis>

### HSCAN key cursor [MATCH pattern] [COUNT count]

起始版本：2.8.0

时间复杂度：O(1) for every call. O(N) for a complete iteration, including enough command calls for the cursor to return back to 0. N is the number of elements inside the collection..

请参考 SCAN命令， HSCAN与之类似 。

### HSET key field value

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(1)

设置 key 指定的哈希集中指定字段的值。

如果 key 指定的哈希集不存在，会创建一个新的哈希集并与 key 关联。

如果字段在哈希集中存在，它将被重写。

返回值

integer-reply：含义如下

1如果field是一个新的字段

0如果field原来在map里面已经存在

例子

redis> HSET myhash field1 "Hello"

(integer) 1

redis> HGET myhash field1

"Hello"

redis>

### HSETNX key field value

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(1)

只在 key 指定的哈希集中不存在指定的字段时，设置字段的值。如果 key 指定的哈希集不存在，会创建一个新的哈希集并与 key 关联。如果字段已存在，该操作无效果。

返回值

integer-reply：含义如下

1：如果字段是个新的字段，并成功赋值

0：如果哈希集中已存在该字段，没有操作被执行

例子

redis> HSETNX myhash field "Hello"

(integer) 1

redis> HSETNX myhash field "World"

(integer) 0

redis> HGET myhash field

"Hello"

redis>

### HSTRLEN key field

起始版本：3.2.0

时间复杂度：O(1)

返回hash指定field的value的字符串长度，如果hash或者field不存在，返回0.

返回值

integer-reply:返回hash指定field的value的字符串长度，如果hash或者field不存在，返回0.

例子

redis> HMSET myhash f1 HelloWorld f2 99 f3 -256

OK

redis> HSTRLEN myhash f1

(integer) 10

redis> HSTRLEN myhash f2

(integer) 2

redis> HSTRLEN myhash f3

(integer) 4

redis>

### HVALS key

起始版本：2.0.0

时间复杂度：O(N) where N is the size of the hash.

返回 key 指定的哈希集中所有字段的值。

返回值

array-reply：哈希集中的值的列表，当 key 指定的哈希集不存在时返回空列表。

例子

redis> HSET myhash field1 "Hello"

(integer) 1

redis> HSET myhash field2 "World"

(integer) 1

redis> HVALS myhash

1) "Hello"

2) "World"

redis>

## HyperLogLog

### PFADD key element [element ...]

起始版本：2.8.9

时间复杂度：O(1) to add every element.

将除了第一个参数以外的参数存储到以第一个参数为变量名的HyperLogLog结构中.

这个命令的一个副作用是它可能会更改这个HyperLogLog的内部来反映在每添加一个唯一的对象时估计的基数(集合的基数).

如果一个HyperLogLog的估计的近似基数在执行命令过程中发了变化， PFADD 返回1，否则返回0，如果指定的key不存在，这个命令会自动创建一个空的HyperLogLog结构（指定长度和编码的字符串）.

如果在调用该命令时仅提供变量名而不指定元素也是可以的，如果这个变量名存在，则不会有任何操作，如果不存在，则会创建一个数据结构（返回1）.

了解更多HyperLogLog数据结构，请查阅PFCOUNT命令页面.

返回值

integer-reply

如果 HyperLogLog 的内部被修改了,那么返回 1,否则返回 0 .

例子

redis> PFADD hll a b c d e f g

(integer) 1

redis> PFCOUNT hll

(integer) 7

redis>

### PFCOUNT key [key ...]

起始版本：2.8.9

时间复杂度：O(1) with every small average constant times when called with a single key. O(N) with N being the number of keys, and much bigger constant times, when called with multiple keys.

当参数为一个key时,返回存储在HyperLogLog结构体的该变量的近似基数，如果该变量不存在,则返回0.

当参数为多个key时，返回这些HyperLogLog并集的近似基数，这个值是将所给定的所有key的HyperLoglog结构合并到一个临时的HyperLogLog结构中计算而得到的.

HyperLogLog可以使用固定且很少的内存（每个HyperLogLog结构需要12K字节再加上key本身的几个字节）来存储集合的唯一元素.

返回的可见集合基数并不是精确值， 而是一个带有 0.81% 标准错误（standard error）的近似值.

例如为了记录一天会执行多少次各不相同的搜索查询， 一个程序可以在每次执行搜索查询时调用一次PFADD， 并通过调用PFCOUNT命令来获取这个记录的近似结果.

注意: 这个命令的一个副作用是可能会导致HyperLogLog内部被更改，出于缓存的目的,它会用8字节的来记录最近一次计算得到基数,所以PFCOUNT命令在技术上是个写命令.

返回值

integer-reply:

PFADD添加的唯一元素的近似数量.

例子

redis> PFADD hll foo bar zap

(integer) 1

redis> PFADD hll zap zap zap

(integer) 0

redis> PFADD hll foo bar

(integer) 0

redis> PFCOUNT hll

(integer) 3

redis> PFADD some-other-hll 1 2 3

(integer) 1

redis> PFCOUNT hll some-other-hll

(integer) 6

redis>

性能

当调用PFCOUNT命令时指定一个key为参数,性能表现很好，甚至和处理一个HyperLogLog所需要的时间一样短.这可能和PFCOUNT命令能够直接使用缓存的的估计基数有关，大多数的PFADD也不会更新任何寄存器，所以这个值也很少被更改.理论上能达到每秒几百次操作.

当调用PFCOUNT命令时指定多个key,由于要在多个HperLogLog结构中执行一比较慢合并操作,而且这个通过并集计算得到的基数是不能够被缓存, PFCOUNT命令还要消耗毫秒量级的时间来进行多个key的并集操作，消耗的时间会比较长一些，所以不要滥用这种多个key的方式.

使用者需要明白这个命令来处理1个key和多个key执行的语义是不同的，并且执行的性能也不相同.

更多的信息请参考这篇文章. 源代码 hyperloglog.c文件也很简单易理解， 包含了稀松与密集两种实现的编码.

### PFMERGE destkey sourcekey [sourcekey ...]

起始版本：2.8.9

时间复杂度：O(N) to merge N HyperLogLogs, but with high constant times.

将多个 HyperLogLog 合并（merge）为一个 HyperLogLog ， 合并后的 HyperLogLog 的基数接近于所有输入 HyperLogLog 的可见集合（observed set）的并集.

合并得出的 HyperLogLog 会被储存在目标变量（第一个参数）里面， 如果该键并不存在， 那么命令在执行之前， 会先为该键创建一个空的.

返回值

simple-string-reply: 这个命令只会返回 OK.

例子

redis> PFADD hll1 foo bar zap a

(integer) 1

redis> PFADD hll2 a b c foo

(integer) 1

redis> PFMERGE hll3 hll1 hll2

OK

redis> PFCOUNT hll3

(integer) 6

redis>

## Keys

## Lists

## Pub/Sub

## Scripting

## Server

## Sets

## Sorted Sets

## Strings

## Transactions