Redis 学习文档

# Redis主从复制

## 主从复制配置

Redis主从复制的配置非常简单，如下步骤：

1. 可以在同一台机器上启动两个Redis服务器，分别监听6379和6380
2. 在slave服务器执行：slaveof 127.0.0.1 6379

上面使用命令方式执行，6380就会成为6379的slave，一旦服务（6380）重启，他们之间的复制关系也将终止。

通过配置文件可以长期保证两个服务器之间的Replication关系，可以在6380的配置文件中添加如下配置：

slaveof 127.0.0.1 6379

这样就可以保证6380服务器在每次重启后都会主动与6379建立Replication关系。

## 主从复制原理

### 1.2.1 主从复制过程

主从复制分为两个阶段：

1. 同步（sync rdb snapshot）：

slave连接时会主动发送sync命令，master接收到时会开始后台存储（rdb bgsave）当前时间点内的数据，完成后master会把rdb文件发送给slave，slave将其保存在磁盘上，再加载到内存中。此过程称之为完全同步（full resync），在redis2.8版本增加了psync支持部分同步（partial resync）。

1. 命令传播（commands propagation）：

将同步时间点之后的master上的数据更新到slave，发送的数据是redis的命令流。

### 1.2.2 部分重新同步

部分重新同步（partial resync）：

Redis2.8之后，出现连接断开，重新连接之后可以从中断处继续进行复制（视情况而定），而不必完全重新同步。

原理：

Master内部为复制流维护一个内存缓冲区（repl-backlog-size配置项）。当slave连接断开时，master会维护一个复制偏移量（replication offset）和master\_runid，slave重新连接上master会请求继续复制，此时master、slave的两个master\_runid相同，并且指定的复制偏移量在内存缓冲区还有效，复制就会从上次中断的地方继续进行。如何不满足其中的条件，就会进行完全重新同步（full resync）。

### 1.2.3 无磁盘复制

主从复制的同步过程都是master将数据写入磁盘rdb文件中，然后将其发送给slave。

无磁盘复制是master直接将rdb传送给slave而不使用磁盘作为中间存储。目前这一特性还是试验性的，默认配置为no

## 相关配置

|  |  |
| --- | --- |
| save <seconds> <changes> | 指定的时间内达到指定的写操作次数将其保存到磁盘，支持多配置 |
| slaveof | 主从复制配置，作为一个slave复制指定master的数据 |
| repl-ping-slave-period | Master 和slave之前发送ping命令的周期，默认为10s |
| repl-timeout | Master和slave超时时间配置 |
| repl-diskless-sync | 无磁盘复制配置，该方式目前还处于实验阶段，使用需要谨慎。默认是no |
| repl-diskless-sync-delay | 无磁盘复制请求发生等待多个slave一起处理，配置其等待时间，默认5s |
| repl-backlog-site | 部分重新同步其缓冲区大小配置，默认1Mb |
| repl-backlog-ttl | Master没有slave时缓冲区数据失效时间 |