Redis的主从复制

# 主从复制涉及到的命令

**建立复制或切换复制：slaveof {masterHost} {masterPort}**

**断开复制：slaveof no one**

查看复制状态信息：info replication

查看redis服务器信息：info server 查看run\_id

查看该redis服务器的所有客户端: **client list** (主从复制的主从节点彼此把对方模拟成一个客户端，flags=M、S)

详情参照《查看Redis的全局配置信息》

主从复制的命令：**sync**(v2.8之前);**psync**(v2.8及以后);

**psync {run\_id} {offset}**

主从复制的流程请看书第6章P169《复制》。

# Redis的主从复制知识概括

## 配置

如何建立建立复制? 配置文件 slaveof {masterHost} {masterPort}

如何断开复制？slaveof no one

设置安全性：master：requirepass参数；

客户端：auth命令

只读：slave-read-only=yes

传输延迟：**repl-disable-tcp-nodelay**

## 拓扑结构

一主一从，一主多从，树状结构(降低主节点压力)

## 原理

**全量复制**

**部分复制**

**psync命令的支持组件：复制偏移量、复制积压缓冲区、运行id。**

**复制过程：**

**保存主节点信息==>主从建立socket连接==>发送ping命令==>权限验证==>同步数据集==>命令持续复制**

**数据同步：利用psync命令实现。**

**三个组件支持：复制偏移量-->复制积压缓冲区-->运行时id**

**具体流程见：P178.**

**从节点向主节点发送：psync ? -1**

**收到三种可能回复：+FULLRESYNC {runId} {offset}**

**+CONTINUE**

**+ERR**

**全量复制流程：主节点bgsave生成RDB文件，发送给从节点，将主节点复制积压缓冲区命令发送给从节点，从节点清空数据，从节点加载数据。**

**心跳检测机制：主-->从：每隔10s发送ping命令**

**从-->主：replconf ack {offset}**

**异步复制：主节点发送复制命令后，并不等待从节点复制完成。主从复制过程是异步的。**

# 开发与运维中的问题(重点)

## 读写分离

存在的注意问题：

数据延迟；读到过期数据；从节点故障问题

## 主从配置不一致

## 规避全量复制

**第一次建立复制**必须全量复制，不可避免，但是尽量在低峰时进行操作；

**节点运行ID不匹配**：手动提升从节点为主节点，或采用支持自动故障转移功能的哨兵或集群方案。

**复制积压缓冲区不足**：默认1M，可以适当调大。

## 规避复制风暴

单主节点复制风暴

单机器复制风暴