在分布式系统中为了解决单点问题,通常会把数据复制多个副本部署到其他机器,满足数据恢复和负载均衡等需求,redis为我们提供了复制功能。

当从节点执行slaveof masterhost masterport后，复制过程便已经开始了

执行info replication命令可以看到该节点的主从节点信息

# 数据同步

Redis2.8以上版本有psync用来完成主从数据同步，分为全量复制和部分复制

Psync命令需要以下组件支持：

主从节点各自复制偏移量；

主节点复制积压缓冲区；

主节点运行id。

前两个信息可以用info replication获取

主节点运行id可以运行info server命令获取（redis关闭后重启运行ID会改变，可以通过加载配置的方式保持运行id不变）

Psync由从节点运行，具体命令格式为psync {runId} {offset（从节点已复制数据偏移量）}

# 作用

可以用来做读写分离，只对主节点进行写操作，而对从节点（可以是多个）进行读操作。这个是针对读占比比较高的场景。

但是要注意以下问题：

1）复制数据延迟；

2）读到过期数据；

3）从节点故障。

1）当无法容忍大量延迟的时候，可以编写外部监控程序监听主从节点的复制偏移量，当延迟较大是触发报警或者通知客户端（比如Zookeeper）避免读取延迟过高的从节点。

2）redis3.2 从节点读取数据之前会检查键的过期时间来决定是否返回数据

3）从节点故障问题需要在客户端维护可用从节点列表，当从节点故障时立刻切换到其他从节点或者主节点上。这需要开发人员改造客户端类库。因此在进行读写分离之前可以考虑使用Redis Cluster等分布式解决方案。