

# 【第47话：Redis不仅仅是内存型数据库，还具有持久化能力】

Hello，小伙伴们，这节课依然给大家带有一个高频面试题：“请说一下Redis支持的持久化策略”

Redis不仅仅是一个内存型数据库，还具备持久化能力。

Redis每次启动时都会从硬盘存储文件中把数据读取到内存中。运行过程中操作的数据都是内存中的数据。

一共包含两种持久化策略：**RDB 和 AOF**

## RDB (Redis DataBase)

rdb模式是默认模式，可以在指定的时间间隔内生成数据快照（snapshot），默认保存到dump.rdb文件中。当Redis重启后会自动加载dump.rdb文件中内容到内存中。用户可以使用SAVE（同步）或BGSAVE（异步）手动保存数据。

可以设置服务器配置的save选项，让服务器每隔一段时间自动执行一次BGSAVE命令，可以通过save选项设置多个保存条件，但只要其中任意一个条件被满足，服务器就会执行BGSAVE命令。

例如：

```
save 900 1
save 300 10
save 60 10000
```

那么只要满足以下三个条件中的任意一个，BGSAVE命令就会被执行。计时单位是必须要执行的时间，save 900 1，每900秒检测一次。在并发量越高的项目中Redis的时间参数设置的值要越小。

服务器在900秒之内，对数据库进行了至少1次修改  
服务器在300秒之内，对数据库进行了至少10次修改  
服务器在 60秒之内，对数据库进行了至少10000次修改。

## RDB方式优点

- (1) rdb文件是一个紧凑文件，直接使用rdb文件就可以还原数据。
- (2) 数据保存会由一个子进程进行保存，不影响父进程做其他事情。
- (2) 恢复数据的效率要高于aof

## RDB缺点

- (1) 每次保存点之间导致Redis不可意料的关闭，可能会丢失数据。
- (2) 由于每次保存数据都需要fork()子进程，在数据量比较大时可能会比较耗费性能。

## AOF (AppendOnly File)

AOF默认是关闭的，需要在配置文件redis.conf中开启AOF。Redis支持AOF和RDB同时生效，如果同时存在，AOF优先级高于RDB（Redis重新启动时会使用AOF进行数据恢复）

AOF原理：监听执行的命令，如果发现执行了修改数据的操作，同时直接同步到数据库文件中，同时会把命令记录到日志中。即使突然出现问题，由于日志文件中已经记录命令，下一次启动时也可以按照日志进行恢复数据，由于内存数据和硬盘数据实时同步，即使出现意外情况也需要担心。

### AOF方式优点

相对RDB数据更加安全。

### AOF缺点

相同数据集AOF要大于RDB。

相对RDB可能会慢一些。

### AOF开启办法

修改redis.conf中。载里面开启下面两项就表示开启AOF

appendonly yes 开启aof

appendfilename 设置aof数据文件，名称随意。

```
# 默认no
appendonly yes
# aof文件名
appendfilename "appendonly.aof"
```