Redis的内存使用介绍

# Redis的内存消耗

## Redis所有的数据都存在内存中；

## 关于Redis内存使用的配置文件(见配置文件详解)

## 内存消耗划分

Redis内存消耗 = 自身内存+对象内存+缓冲内存+内存碎片

Redis自身内存消耗比较小，特别是空的Redis进程消耗内存可以忽略不计，因此重点介绍另外3种内存消耗。

### 对象内存

### 缓冲内存

缓冲内存主要包括三部分：

客户端输入输出缓冲区、复制积压缓冲区(部分复制)、AOF缓冲区(AOF重写)。

### 内存碎片

## 子进程消耗内存

在执行RDB或AOF重写时，Redis会创建子进程，消耗内存。

# 内存管理

从两个方面来实现Redis的内存管理：控制内存上限和内存回收策略。

## 设置内存上限

通过maxmemory参数限制最大可用内存。

可以通过config set maxmemory xxx 动态调整内存上限。

## 内存回收策略maxmemory-police

Redis的内存回收机制主要体现在以下两个方面：

* 删除过期的键对象；
* 内存使用达到maxmemory上限时触发内存溢出控制策略；

### 删除过期对象

惰性删除与定时任务删除

### 内存溢出控制策略

maxmemory-police noevictiton

Redis支持6种策略(P207):noevictiton(默认的)

# 内存优化

## redisObject对象

## 缩减键值对象

## 共享对象池

Redis内部维护[0-9999]的整数对象池。

## 字符串优化

## 编码优化

## 控制键的数量