

《Redis开发与运维》

图书基本信息

书名：《Redis开发与运维》

13位ISBN编号：9787111557972

出版时间：2017-3-1

作者：付磊,张益军

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《Redis开发与运维》

内容概要

本书全面讲解Redis基本功能及其应用，并结合线上开发与运维监控中的实际使用案例，深入分析并总结了实际开发运维中遇到的“陷阱”，以及背后的原因，包含大规模集群开发与管理的场景、应用案例与开发技巧，为高效开发运维提供了大量实际经验和建议。本书不要求读者有任何Redis使用经验,对入门与进阶DevOps的开发者提供有价值的帮助。主要内容包括：Redis的安装配置、API、各种高效功能、客户端、持久化、复制、高可用、内存、哨兵、集群、缓存设计等，Redis高可用集群解决方案，Redis设计和使用中的问题，最后提供了一个开源工具：Redis监控运维云平台CacheCloud。

作者简介

付磊 搜狐视频高级研发工程师，CacheCloud项目联合创始人。拥有多年Redis开发运维经验，为公司多个核心业务提供Redis服务，同时热衷于技术传播和分享，撰写了大量关于Redis开发运维的技术文章。微博号carlosfl，博客地址是<http://carlosfu.iteye.com>。

张益军 搜狐视频资深研发工程师，CacheCloud项目联合创始人，曾就职于美团、阿里巴巴等公司。搜狐视频投放组负责人，目前从事投放平台、反作弊等系统的架构设计和优化工作。研究兴趣包括海量峰值访问、分布式存储等。微博号益军YJ，博客地址是<http://hot66hot.iteye.com>。

书籍目录

序 言

前 言

致 谢

第1章 初识Redis 1

1.1 盛赞Redis 1

1.2 Redis特性 2

1.3 Redis使用场景 5

1.3.1 Redis可以做什么 5

1.3.2 Redis不可以做什么 5

1.4 用好Redis的建议 6

1.5 正确安装并启动Redis 6

1.5.1 安装Redis 7

1.5.2 配置、启动、操作、关闭Redis 8

1.6 Redis重大版本 11

1.7 本章重点回顾 14

第2章 API的理解和使用 15

2.1 预备 15

2.1.1 全局命令 15

2.1.2 数据结构和内部编码 18

2.1.3 单线程架构 19

2.2 字符串 21

2.2.1 命令 22

2.2.2 内部编码 27

2.2.3 典型使用场景 28

2.3 哈希 31

2.3.1 命令 32

2.3.2 内部编码 35

2.3.3 使用场景 36

2.4 列表 38

2.4.1 命令 38

2.4.2 内部编码 43

2.4.3 使用场景 44

2.5 集合 46

2.5.1 命令 46

2.5.2 内部编码 50

2.5.3 使用场景 51

2.6 有序集合 52

2.6.1 命令 53

2.6.2 内部编码 59

2.6.3 使用场景 59

2.7 键管理 60

2.7.1 单个键管理 60

2.7.2 遍历键 67

2.7.3 数据库管理 70

2.8 本章重点回顾 73

第3章 小功能大用处 74

3.1 慢查询分析 74

- 3.1.1 慢查询的两个配置参数 75
- 3.1.2 最佳实践 77
- 3.2 Redis Shell 78
 - 3.2.1 redis-cli详解 78
 - 3.2.2 redis-server详解 82
 - 3.2.3 redis-benchmark详解 83
- 3.3 Pipeline 84
 - 3.3.1 Pipeline概念 84
 - 3.3.2 性能测试 85
 - 3.3.3 原生批量命令与Pipeline对比 86
 - 3.3.4 最佳实践 87
- 3.4 事务与Lua 87
 - 3.4.1 事务 87
 - 3.4.2 Lua用法简述 90
 - 3.4.3 Redis与Lua 92
 - 3.4.4 案例 94
 - 3.4.5 Redis如何管理Lua脚本 96
- 3.5 Bitmaps 98
 - 3.5.1 数据结构模型 98
 - 3.5.2 命令 98
 - 3.5.3 Bitmaps分析 101
- 3.6 HyperLogLog 102
- 3.7 发布订阅 105
 - 3.7.1 命令 106
 - 3.7.2 使用场景 108
- 3.8 GEO 109
- 3.9 本章重点回顾 112
- 第4章 客户端 113
 - 4.1 客户端通信协议 113
 - 4.2 Java客户端Jedis 117
 - 4.2.1 获取Jedis 117
 - 4.2.2 Jedis的基本使用方法 118
 - 4.2.3 Jedis连接池的使用方法 122
 - 4.2.4 Redis中Pipeline的使用方法 125
 - 4.2.5 Jedis的Lua脚本 126
 - 4.3 Python客户端redis-py 128
 - 4.3.1 获取redis-py 128
 - 4.3.2 redis-py的基本使用方法 128
 - 4.3.3 redis-py中Pipeline的使用方法 130
 - 4.3.4 redis-py中的Lua脚本使用方法 130
 - 4.4 客户端管理 131
 - 4.4.1 客户端API 132
 - 4.4.2 客户端相关配置 145
 - 4.4.3 客户端统计片段 145
 - 4.5 客户端常见异常 146
 - 4.6 客户端案例分析 149
 - 4.6.1 Redis内存陡增 149
 - 4.6.2 客户端周期性的超时 151
 - 4.7 本章重点回顾 153

- 第5章 持久化 154
 - 5.1 RDB 154
 - 5.1.1 触发机制 154
 - 5.1.2 流程说明 155
 - 5.1.3 RDB文件的处理 156
 - 5.1.4 RDB的优缺点 156
 - 5.2 AOF 157
 - 5.2.1 使用AOF 157
 - 5.2.2 命令写入 157
 - 5.2.3 文件同步 158
 - 5.2.4 重写机制 159
 - 5.2.5 重启加载 161
 - 5.2.6 文件校验 162
 - 5.3 问题定位与优化 162
 - 5.3.1 fork操作 162
 - 5.3.2 子进程开销监控和优化 163
 - 5.3.3 AOF追加阻塞 165
 - 5.4 多实例部署 166
 - 5.5 本章重点回顾 167
- 第6章 复制 168
 - 6.1 配置 168
 - 6.1.1 建立复制 168
 - 6.1.2 断开复制 170
 - 6.1.3 安全性 170
 - 6.1.4 只读 170
 - 6.1.5 传输延迟 171
 - 6.2 拓扑 171
 - 6.3 原理 172
 - 6.3.1 复制过程 172
 - 6.3.2 数据同步 175
 - 6.3.3 全量复制 178
 - 6.3.4 部分复制 181
 - 6.3.5 心跳 183
 - 6.3.6 异步复制 184
 - 6.4 开发与运维中的问题 184
 - 6.4.1 读写分离 184
 - 6.4.2 主从配置不一致 186
 - 6.4.3 规避全量复制 186
 - 6.4.4 规避复制风暴 187
 - 6.5 本章重点回顾 188
- 第7章 Redis的噩梦：阻塞 189
 - 7.1 发现阻塞 189
 - 7.2 内在原因 191
 - 7.2.1 API或数据结构使用不合理 191
 - 7.2.2 CPU饱和 193
 - 7.2.3 持久化阻塞 194
 - 7.3 外在原因 195
 - 7.3.1 CPU竞争 195
 - 7.3.2 内存交换 195

- 7.3.3 网络问题 196
- 7.4 本章重点回顾 199
- 第8章 理解内存 200
 - 8.1 内存消耗 200
 - 8.1.1 内存使用统计 200
 - 8.1.2 内存消耗划分 201
 - 8.1.3 子进程内存消耗 203
 - 8.2 内存管理 204
 - 8.2.1 设置内存上限 204
 - 8.2.2 动态调整内存上限 204
 - 8.2.3 内存回收策略 205
 - 8.3 内存优化 209
 - 8.3.1 redisObject对象 209
 - 8.3.2 缩减键值对象 210
 - 8.3.3 共享对象池 211
 - 8.3.4 字符串优化 213
 - 8.3.5 编码优化 216
 - 8.3.6 控制键的数量 223
 - 8.4 本章重点回顾 225
- 第9章 哨兵 226
 - 9.1 基本概念 226
 - 9.1.1 主从复制的问题 227
 - 9.1.2 高可用 227
 - 9.1.3 Redis Sentinel的高可用性 229
 - 9.2 安装和部署 232
 - 9.2.1 部署拓扑结构 232
 - 9.2.2 部署Redis数据节点 233
 - 9.2.3 部署Sentinel节点 234
 - 9.2.4 配置优化 236
 - 9.2.5 部署技巧 243
 - 9.3 API 244
 - 9.4 客户端连接 249
 - 9.4.1 Redis Sentinel的客户端 249
 - 9.4.2 Redis Sentinel客户端基本实现原理 249
 - 9.4.3 Java操作Redis Sentinel 251
 - 9.5 实现原理 254
 - 9.5.1 三个定时监控任务 254
 - 9.5.2 主观下线和客观下线 256
 - 9.5.3 领导者Sentinel节点选举 258
 - 9.5.4 故障转移 261
 - 9.6 开发与运维中的问题 262
 - 9.6.1 故障转移日志分析 262
 - 9.6.2 节点运维 268
 - 9.6.3 高可用读写分离 271
 - 9.7 本章重点回顾 272
- 第10章 集群 274
 - 10.1 数据分布 274
 - 10.1.1 数据分布理论 274
 - 10.1.2 Redis数据分区 277

- 10.1.3 集群功能限制 278
- 10.2 搭建集群 278
 - 10.2.1 准备节点 278
 - 10.2.2 节点握手 280
 - 10.2.3 分配槽 282
 - 10.2.4 用redis-trib.rb搭建集群 284
- 10.3 节点通信 287
 - 10.3.1 通信流程 287
 - 10.3.2 Gossip消息 287
 - 10.3.3 节点选择 290
- 10.4 集群伸缩 291
 - 10.4.1 伸缩原理 291
 - 10.4.2 扩容集群 293
 - 10.4.3 收缩集群 301
- 10.5 请求路由 305
 - 10.5.1 请求重定向 305
 - 10.5.2 Smart客户端 309
 - 10.5.3 ASK重定向 318
- 10.6 故障转移 323
 - 10.6.1 故障发现 323
 - 10.6.2 故障恢复 329
 - 10.6.3 故障转移时间 334
 - 10.6.4 故障转移演练 334
- 10.7 集群运维 336
 - 10.7.1 集群完整性 336
 - 10.7.2 带宽消耗 337
 - 10.7.3 Pub/Sub广播问题 337
 - 10.7.4 集群倾斜 338
 - 10.7.5 集群读写分离 339
 - 10.7.6 手动故障转移 341
 - 10.7.7 数据迁移 344
- 10.8 本章重点回顾 344
- 第11章 缓存设计 346
 - 11.1 缓存的收益和成本 346
 - 11.2 缓存更新策略 347
 - 11.3 缓存粒度控制 349
 - 11.4 穿透优化 350
 - 11.5 无底洞优化 352
 - 11.6 雪崩优化 359
 - 11.7 热点key重建优化 360
 - 11.8 本章重点回顾 364
- 第12章 开发运维的“陷阱” 365
 - 12.1 Linux配置优化 365
 - 12.1.1 内存分配控制 365
 - 12.1.2 swappiness 367
 - 12.1.3 THP 369
 - 12.1.4 OOM killer 370
 - 12.1.5 使用NTP 371
 - 12.1.6 ulimit 371

- 12.1.7 TCP backlog 372
- 12.2 flushall/flushdb误操作 372
 - 12.2.1 缓存与存储 373
 - 12.2.2 借助AOF机制恢复 373
 - 12.2.3 RDB有什么变化 374
 - 12.2.4 从节点有什么变化 374
 - 12.2.5 快速恢复数据 374
- 12.3 安全的Redis 375
 - 12.3.1 Redis密码机制 377
 - 12.3.2 伪装危险命令 378
 - 12.3.3 防火墙 380
 - 12.3.4 bind 380
 - 12.3.5 定期备份数据 381
 - 12.3.6 不使用默认端口 381
 - 12.3.7 使用非root用户启动 381
- 12.4 处理bigkey 382
 - 12.4.1 bigkey的危害 382
 - 12.4.2 如何发现 382
 - 12.4.3 如何删除 383
 - 12.4.4 最佳实践思路 386
- 12.5 寻找热点key 386
- 12.6 本章重点回顾 391
- 第13章 Redis监控运维云平台CacheCloud 392
 - 13.1 CacheCloud是什么 392
 - 13.1.1 现有问题 393
 - 13.1.2 CacheCloud基本功能 393
 - 13.2 快速部署 395
 - 13.2.1 CacheCloud环境需求 395
 - 13.2.2 CacheCloud快速开始 395
 - 13.3 机器部署 397
 - 13.3.1 部署脚本 398
 - 13.3.2 添加机器 399
 - 13.4 接入应用 400
 - 13.4.1 总体流程 401
 - 13.4.2 账户申请和审批 401
 - 13.4.3 应用申请和审批 402
 - 13.4.4 客户端接入 405
 - 13.5 用户功能 407
 - 13.5.1 应用统计信息 408
 - 13.5.2 实例列表 409
 - 13.5.3 应用详情 409
 - 13.5.4 命令曲线 409
 - 13.5.5 CacheCloud Redis Shell控制台 410
 - 13.5.6 慢查询 410
 - 13.5.7 应用拓扑 411
 - 13.6 运维功能 413
 - 13.6.1 应用运维 413
 - 13.6.2 接入已存在的Redis节点 415
 - 13.6.3 Redis配置模板 416

- 13.6.4 迁移工具 417
- 13.6.5 监控报警 420
- 13.6.6 系统配置管理 422
- 13.7 客户端上报 423
 - 13.7.1 客户端上报整体设计 424
 - 13.7.2 Jedis核心代码修改 424
 - 13.7.3 带上报功能的客户端 426
 - 13.7.4 CacheCloud客户端统计 427
- 13.8 本章重点回顾 429
- 第14章 Redis配置统计字典 430
 - 14.1 info系统状态说明 430
 - 14.1.1 命令说明 430
 - 14.1.2 详细说明 431
 - 14.2 standalone配置说明和分析 436
 - 14.2.1 总体配置 436
 - 14.2.2 最大内存及策略 437
 - 14.2.3 AOF相关配置 437
 - 14.2.4 RDB相关配置 438
 - 14.2.5 慢查询配置 438
 - 14.2.6 数据结构优化配置 439
 - 14.2.7 复制相关配置 439
 - 14.2.8 客户端相关配置 440
 - 14.2.9 安全相关配置 440
 - 14.3 Sentinel配置说明和分析 440
 - 14.4 Cluster配置说明和分析 441

精彩短评

- 1、除了集群部分都很好，集群部分redis cluster和那个cache cloud真的不行，还是要看codis和twitter的那个。
- 2、真的应该成为国产技术书籍的标杆，不管是书的内容，还是创作团队在网络上公开的博客，文章等，都是用心之作。唯一一个人认为可以再优化的是，监控软件的安装，很多配置都默认写在一些文件，导致自定义安装目录时带来部分不变，，，但是依然不能妨碍书本身的精品。大力推荐，不管是redis新手老手，都能学到很多。
- 3、redis cluster介绍的非常详细，从原理到实战经验全部都有。
- 4、v3.0
- 5、从基础介绍、原理、开发运维一气呵成，难道的好书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com