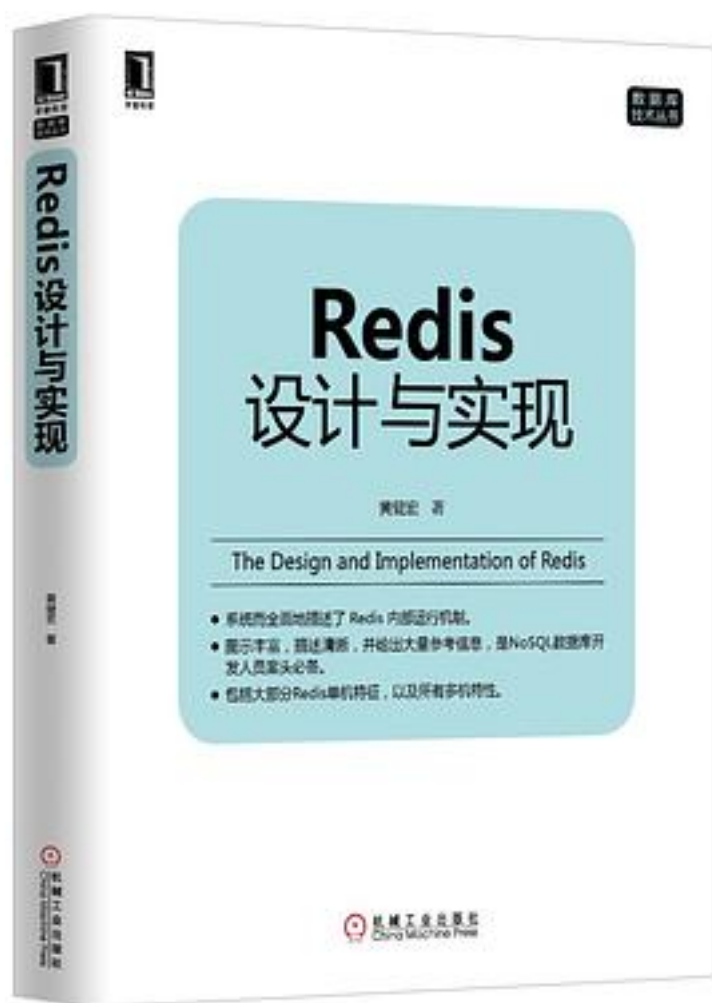


Redis设计与实现



[Redis设计与实现_下载链接1](#)

著者:黄健宏

出版者:机械工业出版社

出版时间:2014-6

装帧:平装

isbn:9787111464747

【官方网站】

本书的官方网站 www.RedisBook.com

提供了书本试读、相关源码下载和勘误回报等服务，欢迎读者浏览和使用。

【编辑推荐】

系统而全面地描述了 Redis 内部运行机制

图示丰富，描述清晰，并给出大量参考信息，是NoSQL数据库开发人员案头必备

包括大部分Redis单机特征，以及所有多机特性

【读者评价】

这本书描述的知识点很丰富，覆盖很全，里面提到特性较多，有不少我们也没用过 :) 每个命令内部的机制的介绍很不错，很多估计也是首次有详细文档介绍。

——杨卫华 (@TimYang) 新浪微博技术总监

近几年Redis以其高性能、高灵活性的优点，变得越来越流行。但很多人在使用Redis时，仅仅还是停留在比较表层的功能性认识，缺乏对内部机制原理的深入理解。本书是huangz同学长期对Redis源码的阅读心得结晶，书中对Redis的各个方面都进行了详细且深入的讲解，将复杂的原理用最简单的方式为大家解构和讲解，强烈推荐给每一位Redis的使用者阅读。

——iammutex, NoSQLFan站长，乐视网技术经理

Redis 是近些年来特别火爆的 NoSQL 之一。纵观中外各种书籍还没有一本能对 Redis 内部进行深入剖析，《Redis 设计与实现》可谓开此先河。常和作者在网上交流，知道作者为这本书付出了大量的心血。这本书行文流畅，思路清晰，详细地介绍了 Redis 源码的方方面面。无论是想学习 NoSQL、网络编程的初学者，还是源码控的进阶者，本书都会有很大的帮助。

——阮若夷，支付宝高级专家

【内容简介】

本书全面而完整地讲解了Redis的内部机制与实现方式，对Redis的大多数单机功能以及所有多机功能的实现原理进行了介绍，展示了这些功能的核心数据结构以及关键的算法思想,图示丰富，描述清晰，并给出大量参考信息。通过阅读本书，读者可以快速、有效地了解Redis的内部构造以及运作机制，更好、更高效地使用Redis。

本书主要分为四大部分。第一部分“数据结构与对象”介绍了Redis中的各种对象及其数据结构，并说明这些数据结构如何影响对象的功能和性能。第二部分“单机数据库的实现”对Redis实现单机数据库的方法进行了介绍，包括数据库、RDB持久化、AOF持久化、事件等。第三部分“多机数据库的实现”对Redis的Sentinel、复制、集群三个多机功能进行了介绍。第四部分“独立功能的实现”对Redis中各个相对独立的功能模块进行了介绍，涉及发布与订阅、事务、Lua脚本、排序、二进制位数组、慢查询日志、监视器等。本书作者专门维护了www.redisbook.com网站，提供带有详细注释的Redis源代码，以及本书相关的更新内容。

作者介绍:

黄健宏

软件开发者，他喜欢函数式编程，热爱开源软件。出于对数据库的强烈兴趣，他开始阅读和分析 Redis 源代码，并对 Redis 2.6 和 Redis 3.0 的源代码进行了详细注释。他翻译并维护着 Redis 中文文档网站 www.RedisDoc.com，编写了 OORedis 库。除此之外，他还是《Redis in Action》一书的译者。

作者的豆瓣主页：douban.com/people/i_m_huangz/

目录: 第1章 引言 1

1.1 Redis版本说明 1

1.2 章节编排 1

1.3 推荐的阅读方法 4

1.4 行文规则 4

1.5 配套网站 5

第一部分 数据结构与对象

第2章 简单动态字符串 8

2.1 SDS的定义 9

2.2 SDS与C字符串的区别 10

2.3 SDS API 17

2.4 重点回顾 18

2.5 参考资料 18

第3章 链表 19

3.1 链表和链表节点的实现 20

3.2 链表和链表节点的API 21

3.3 重点回顾 22

第4章 字典 23

4.1 字典的实现 24

4.2 哈希算法 27

4.3 解决键冲突 28

4.4 rehash 29

4.5 渐进式rehash 32

4.6 字典API 36

4.7 重点回顾 37

第5章 跳跃表 38

5.1 跳跃表的实现 39

5.2 跳跃表API 44

5.3 重点回顾 45

第6章 整数集合 46

6.1 整数集合的实现 46

6.2 升级 48

6.3 升级的好处 50

6.4 降级 51

6.5 整数集合API 51

6.6 重点回顾 51

第7章 压缩列表 52

7.1 压缩列表的构成 52

7.2 压缩列表节点的构成 54

7.3 连锁更新 57

7.4 压缩列表API 59

7.5 重点回顾 59

第8章 对象 60

8.1 对象的类型与编码 60

8.2 字符串对象 64

8.3 列表对象 68

8.4 哈希对象	71
8.5 集合对象	75
8.6 有序集合对象	77
8.7 类型检查与命令多态	81
8.8 内存回收	84
8.9 对象共享	85
8.10 对象的空转时长	87
8.11 重点回顾	88
第二部分 单机数据库的实现	
第9章 数据库	90
9.1 服务器中的数据库	90
9.2 切换数据库	91
9.3 数据库键空间	93
9.4 设置键的生存时间或过期时间	99
9.5 过期键删除策略	107
9.6 Redis的过期键删除策略	108
9.7 AOF、RDB和复制功能对过期键的处理	111
9.8 数据库通知	113
9.9 重点回顾	117
第10章 RDB持久化	118
10.1 RDB 文件的创建与载入	119
10.2 自动间隔性保存	121
10.3 RDB 文件结构	125
10.4 分析RDB文件	133
10.5 重点回顾	137
10.6 参考资料	137
第11章 AOF持久化	138
11.1 AOF持久化的实现	139
11.2 AOF文件的载入与数据还原	142
11.3 AOF重写	143
11.4 重点回顾	150
第12章 事件	151
12.1 文件事件	151
12.2 时间事件	156
12.3 事件的调度与执行	159
12.4 重点回顾	161
12.5 参考资料	161
第13章 客户端	162
13.1 客户端属性	163
13.2 客户端的创建与关闭	172
13.3 重点回顾	174
第14章 服务器	176
14.1 命令请求的执行过程	176
14.2 serverCron函数	184
14.3 初始化服务器	192
14.4 重点回顾	196
第三部分 多机数据库的实现	
第15章 复制	198
15.1 旧版复制功能的实现	199
15.2 旧版复制功能的缺陷	201
15.3 新版复制功能的实现	203
15.4 部分重同步的实现	204
15.5 PSYNC 命令的实现	209
15.6 复制的实现	211

15.7 心跳检测	216
15.8 重点回顾	218
第16章 Sentinel	219
16.1 启动并初始化Sentinel	220
16.2 获取主服务器信息	227
16.3 获取从服务器信息	229
16.4 向主服务器和从服务器发送信息	230
16.5 接收来自主服务器和从服务器的频道信息	231
16.6 检测主观下线状态	234
16.7 检查客观下线状态	236
16.8 选举领头Sentinel	238
16.9 故障转移	240
16.10 重点回顾	243
16.11 参考资料	244
第17章 集群	245
17.1 节点	245
17.2 槽指派	251
17.3 在集群中执行命令	258
17.4 重新分片	265
17.5 ASK错误	267
17.6 复制与故障转移	273
17.7 消息	281
17.8 重点回顾	288
第四部分 独立功能的实现	
第18章 发布与订阅	290
18.1 频道的订阅与退订	292
18.2 模式的订阅与退订	295
18.3 发送消息	298
18.4 查看订阅信息	300
18.5 重点回顾	303
18.6 参考资料	304
第19章 事务	305
19.1 事务的实现	306
19.2 WATCH 命令的实现	310
19.3 事务的ACID 性质	314
19.4 重点回顾	319
19.5 参考资料	320
第20章 Lua脚本	321
20.1 创建并修改Lua 环境	322
20.2 Lua 环境协作组件	327
20.3 EVAL命令的实现	329
20.4 EVALSHA 命令的实现	332
20.5 脚本管理命令的实现	333
20.6 脚本复制	336
20.7 重点回顾	342
20.8 参考资料	343
第21章 排序	344
21.1 SORT <key> 命令的实现	345
21.2 ALPHA 选项的实现	347
21.3 ASC 选项和DESC 选项的实现	348
21.4 BY选项的实现	350
21.5 带有ALPHA 选项的BY 选项的实现	352
21.6 LIMIT 选项的实现	353
21.7 GET选项的实现	355

21.8 STORE 选项的实现 358
21.9 多个选项的执行顺序 359
21.10 重点回顾 361
第22章 二进制位数组 362
22.1 位数组的表示 363
22.2 GETBIT命令的实现 365
22.3 SETBIT 命令的实现 366
22.4 BITCOUNT 命令的实现 369
22.5 BITOP 命令的实现 376
22.6 重点回顾 377
22.7 参考资料 377
第23章 慢查询日志 378
23.1 慢查询记录的保存 380
23.2 慢查询日志的浏览和删除 382
23.3 添加新日志 383
23.4 重点回顾 385
第24章 监视器 386
24.1 成为监视器 387
24.2 向监视器发送命令信息 387
24.3 重点回顾 388
• • • • • [\(收起\)](#)

[Redis设计与实现 下载链接1](#)

标签

Redis

数据库

计算机

源码分析

redis

NoSQL

编程

database

评论

哥们有点大陆版侯捷的意思了，加油。

终于看完了，有当年看 STL 源码剖析的感觉。redis 3.0 的集群设计其实很清楚，一个全联通的 p2p 网络。这比看看命令好多了。总体来说，的确非常喜欢 redis，设计和实现都很清晰，没有太多黑魔法，非常可控。

对于没时间读源码的同学理解redis的机制有很大的帮助，支持作者再出一版最新的。

从代码上来说，Redis是我读过最清晰的C代码，但Redis本身也是有不少缺陷的。

部分内容写得比较啰嗦，当然往好了说是对新手友好，不厌其烦地分析细节，但也让整本书变厚了，个人以为精炼语言可以减少20%的内容。对于有心一窥redis实现原理的读者来说，本书展露了足够丰富的内容和细节，却不至于让冗长的实现代码吓跑读者——伪代码的意义在此。下一步是真正读源码了。

读源码类书籍，最重要的是要看到作者的想法而不是源码本身，否则，直接读源码就好了，这本还不错

不够深入。后面的章节有点水

周末半夜撸完这本书，全面丰富，要了解Redis内部原理，此书必备，看过源码分析来支持作者的～

媲美 scip, apue, unp, csapp, clrs, aocp

逻辑清晰，易读，部分原因是 redis 的设计与实现本身就比较清晰合理吧

了解redis可以一看。我看的是网上的版本，基础有了一定的了解。因为用的不是很深，了解这些就够了。

无疑是全球最好的redis书，哨兵和Cluster那块目前啃不大动，回头再看

写的很赞，比较深入介绍Redis的工作原理，对于运维的同学第8-21章一定要看。

比redis的docs好 除了cluster以外基本都介绍了 要是再有些横向对比就好了

通俗易懂，速读一遍，了解下 redis 机制，之后有时间再深读

深入浅出，感觉还是挺棒的

看完本书明白了Redis的原理。内容浅显易懂，但是python的伪代码感觉很挫。

比较适合入门，文字简单。细节还是要看 redis.io 和源码。

要看两遍才行。还要对着代码看才酸爽。。

适合想要了解源码的同学作为入门书看

[Redis设计与实现_下载链接1](#)

书评

第一时间入手，花了一个周末读完。总体来说很棒，比网站上的内容丰富了很多。
亮点： 1. 在源码层面，对Redis几乎所有特性都做了深入分析。 2. 每个章节都有很多生动的配图，便于理解。 3. 附带了注释版的Redis3.0源码，结合着看很爽。 挑刺： 1. 基本是讲原理，涉及实战经验较...

作为看过这本书网络旧版，以及读过redis源码的人，我认为这本书值得一读。与旧版相比，新版完全是重写了，添加了更多更详细的内容，可以看出作者的用心与诚意。而书中并没有简单的粘贴源码或者陷入代码级别的细节中，而是将源码中重要的逻辑和思想抽象出来，深入浅出做讲解。比...

Redis 整体基于 Event-Loop 结构设计，可以说，是所有基于此模式的典范；
本书一个做得很好的地方，是有一个很清晰的脉络，从书的组织中，不难看出，Redis 大概可以分成 4 层： 1) 基础数据结构层 2) Redis 对象结构层 3) Redis DB 层 4) Redis 服务器层 首先，对于基础数据结...

这是2016年目前读到的最有价值技术书籍！
全书读完最有收获的是第一部分：数据结构与对象
起初没明白为什么会讲数据结构，并且还是C语言-源代码
不过还好，内容安排循序渐进，虽然第一遍看时有些吃力

但是细细琢磨，配着书中丰富的图例，真是竟然看透看懂了 看完第一部分，才...

算是进阶入门还行 缺少最新的HyperLogLog Geo 淘汰算法 pipeline介绍 建议看下序言
阅读本书指南 第一部分 必须 第二部分 可以 不用那么深究 第三部分 可选 第四部分的话
事务 发布于订阅 排序 可以看看 有一点伊文思 sort 命令后续的多个get
为什么是顺序敏感的呢 get认...

没有能力去一行一行的去阅读源码，只能拜托经典书籍，增加自己的能力。
不得不说，是一本好书。此书虽然没有讲太多的redis的使用，但从底层源码及结构上
分析redis。
最棒的是，在很多地方的讲解会有数据结构的图示，真是一目了然。阅读起来真是毫不
费力。 不过读此书最好具备一...

大年初一～
今天刚看完第11章，这是我到目前为止看的最舒服的一本书，作者用大量的图去解释意
图，C代码也注释的非常清晰，Redis的五种数据结构说的很清楚，RBD和AOF两种持久
化介绍的直截了当，篇幅不多，但是分别阐述了两者的优劣，作为了解是很足够了。R
edis在工作里用处很大...

书的结构很清晰，从底层数据结构开始讲起，延伸到单机客户端服务器实现，事件机制
，3.0版本的多机集群实现，以及独立功能的实现。原理阐述的很容易理解，可以看出
作者对Redis源码确实下了一番功夫。如果只是对Redis的原理有兴趣，那么读这本书够
了，但是想了解更多的实现细节， ...

作者写的很不错，深浅皆有，表述也很清楚。
我是从零开始学redis，先看完这本书，再做的实践。目前一月有余，也算小有所得，
回头再看这本书，依然有嚼头，有所得，原理讲的够细致。
用的时候随手翻翻，也是不错的。
至于实战，百度这么多攻略可查，写在书里的话完全是骗稿费， ...

一直听说redis源码很简单，结构也简单。很好的新手入门书籍，
要是里面再有些实践方案就好了， 不过书名能看出人家不是干这个的。
学过大学数据结构的， 都能随便看懂的好书， 有些东西平常在网上找文档，
零零碎碎偶尔这看到一点， 那看到一点， 有一本书， 通篇浏览过去， 确...

[Redis设计与实现_下载链接1](#)