

# Linux性能优化大师



[Linux性能优化大师\\_下载链接1](#)

著者:赵永刚

出版者:电子工业出版社

出版时间:2015-8-1

装帧:平装

isbn:9787121264726

性能调优有时被称为“黑色艺术”，因为有时有效地调整一个系统，要求具有更深层次的知识，且需要了解一个系统的硬件和软件组成，以及系统之间的相互作用。性能优化是针对特定环境来定制系统的配置过程，或者是让某个特定的应用程序得到更好的响应时间或吞吐量的过程。

《Linux性能优化大师》首先对Linux操作系统进行了深入剖析，并对最常用的企业监控工具Benchmark及其他监控工具进行了详细的介绍，此外分析了系统中识别和分析瓶颈的过程，最后阐述如何使用性能衡量工具，以及如何对系统的4大子系统进行调整，使系统以最优状态应对不同的工作环境。

《Linux性能优化大师》适合广大Linux用户深入学习，并适合计算机专业本科、硕士等专业的学生学习参考。

作者介绍：

赵永刚，2006-2008年期间主要从事思科网络研究，并在2008年获得思科CCNA与CCNP国际认证。2009至今一直在从事Linux系统的研究，并在2009年和2010年分别获得红帽RHCE和RHCA国际认证。

目录: 第1章深入理解Linux操作系统 1

1.1 Linux进程管理 1

1.1.1 什么是进程 2

1.1.2 进程的生命周期 2

1.1.3 线程 3

1.1.4 进程优先级和nice等级 4

1.1.5 上下文切换 4

1.1.6 中断处理 5

1.1.7 进程状态 5

1.1.8 进程的内存段 6

1.1.9 Linux CPU调度程序 7

1.2 Linux内存体系结构 8

1.2.1 物理内存和虚拟内存 8

1.2.2 虚拟内存管理 10

1.3 Linux文件系统 12

1.3.1 虚拟文件系统 12

1.3.2 文件系统日志 13

1.3.3 Ext2 13

1.3.4 Ext3 15

1.3.5 Ext4 15

1.3.6 XFS 18

1.3.7 Btrfs 19

1.3.8 JFS 20

1.3.9 ReiserFS 20

1.4 Linux 磁盘 I/O 子系统 20

1.4.1 I/O子系统的体系结构 20

1.4.2 Cache 20

1.4.3 块层 23

1.4.4 I/O 设备驱动程序 25

1.4.5 RAID与文件系统 26

1.5 Linux 网络子系统 26

1.5.1 网络化的实现 26

1.5.2 TCP/IP 30

1.5.3 Offload 32

1.5.4 Bonding模块 32

1.6 了解Linux性能度量标准 32

1.6.1 处理器度量标准 32

1.6.2 内存度量标准	33
1.6.3 块设备度量标准	34
1.6.4 网络接口度量标准	34
第2章 监控工具	35
2.1 介绍	35
2.2 工具功能概述	35
2.3 监控工具	36
2.3.1 top	36
2.3.2 uptime	38
2.3.3 ps、pstree	38
2.3.4 free	43
2.3.5 mpstat	44
2.3.6 vmstat	46
2.3.7 iostat	50
2.3.8 netstat、ss	53
2.3.9 sar	58
2.3.10 numastat	70
2.3.11 pmap	72
2.3.12 iptraf	73
2.3.13 tcpdump和wireshark	76
2.3.14 strace和ltrace	92
2.3.15 gnuplot	97
2.3.16 Gnome System Monitor	106
2.3.17 KDE System Guard	114
第3章 Benchmark工具	123
3.1 CPU2006	124
3.1.1 安装与运行	126
3.1.2 runspec命令	130
3.1.3 配置文件	139
3.2 STREAM	167
3.2.1 什么是STREAM	167
3.3 Bonnie++	172
3.4 Netperf	177
3.4.1 Netperf介绍	177
3.4.2 Netperf设计	178
3.4.3 CPU使用率	179
3.4.4 全局命令行选项	181
3.4.5 使用Netperf测量“批量数据”传输	186
3.4.6 使用Netperf测量“请求/响应”	192
3.4.7 使用netperf来测试总体性能	196
3.4.8 使用netperf测量双向传输	201
3.4.9 omni测试	203
3.4.10 其他的netperf测试	206
第4章分析性能瓶颈	208
4.1 识别系统瓶颈	208
4.1.1 收集信息	208
4.1.2 分析服务器性能	210
4.2 CPU瓶颈	210
4.2.1 查找CPU瓶颈	211
4.2.2 SMP	211
4.2.3 性能调整选项	211
4.3 内存瓶颈	212
4.3.1 查找内存瓶颈	212
4.3.2 性能调整选项	213

4.4 磁盘瓶颈 214  
4.4.1 查找磁盘瓶颈 214  
4.4.2 性能调整选项 216  
4.5 网络瓶颈 216  
4.5.1 查找网络瓶颈 216  
4.5.2 性能调整选项 217  
第5章调整操作系统 218  
5.1 调整原则 218  
5.1.1 变更管理 219  
5.2 安装注意事项 219  
5.2.1 安装 219  
5.2.2 检查当前的配置 220  
5.2.3 最小化资源使用 227  
5.2.4 SELinux 231  
5.2.5 编译内核 232  
5.3 更改内核参数 233  
5.3.1 proc文件系统 233  
5.3.2 存储参数的位置 235  
5.3.3 使用sysctl命令 235  
5.4 调整处理器子系统 235  
5.4.1 调整进程优先级 236  
5.4.2 CPU亲和力 237  
5.4.3 平衡中断 240  
5.4.4 NUMA系统 240  
5.5 调整内存子系统 243  
5.5.1 内存回收 (设置内核交换和刷新脏数据行为) 243  
5.5.2 调整swap 245  
5.5.3 HugeTLBfs 247  
5.5.4 内存同页合并 250  
5.6 调整磁盘子系统 252  
5.6.1 安装Linux前的硬件注意事项 252  
5.6.2 I/O调度的调整和选择 254  
5.6.3 文件系统的选择和调整 258  
5.6.4 虚拟化存储 261  
5.7 调整网络子系统 263  
5.7.1 网卡绑定 263  
5.7.2 巨帧 265  
5.7.3 速度与双工模式 266  
5.7.4 增加网络缓冲区 268  
5.7.5 增加数据包队列 270  
5.7.6 增加传输队列长度 270  
5.7.7 配置offload 271  
5.7.8 Netfilter 对性能的影响 272  
5.7.9 流量特性的注意事项 275  
5.7.10 额外的TCP/IP调整 276  
5.8 限制资源使用 278  
· · · · · (收起)

[Linux性能优化大师](#) [下载链接1](#)

# 标签

Linux

性能优化

优化

操作系统

运维

Performance

计算机

编程

# 评论

这也叫大师

---

本书整体来说过于粗浅，再加上成书于2015年，很多内容已经过时，因此整体价值不高  
第一章，内容虽然没深入，但作为快速拾遗足够了

第二章，基本工具介绍，没必要详细看，用的时候翻看足够了，有这么内容可能不如直接看官方文档  
第三章，只有netperf会被用到，其他章节对我来说无用  
第四章，算是本书中的“干货”了  
第五章，介绍系统调整到的，有价值的内容不多

---

学习中……略读

---

抄抄帮助文档，还各种错，不值。

---

[Linux性能优化大师 下载链接1](#)

## 书评

linux运维相关工作。优化方面的工作似乎只能靠经验了。于是乎看到了这本书。卖的还贵。

刚到手，书中部大篇的man手册的翻译列举。各种参数堆砌。只是翻译，毫无点评。常用不常用的都给列出来了。感觉有点后悔。如果英文好，还是去看IBM的Linux Performance and Tuning Guidel...

---

性能调优有时被称为“黑色艺术”，因为有时有效地调整一个系统，要求具有更深层次的知识，且需要了解一个系统的硬件和软件组成，以及系统之间的相互作用。性能优化是针对特定环境来定制系统的配置过程，或者是让某个特定的应用程序得到更好的响应时间或吞吐量的过程。《Linux...

---

写的不错，通俗易懂 大部分内容对老手来书是温故知新 几个小时能看完全本  
推荐这本书 抱歉，你的评论太短了 抱歉，你的评论太短了  
抱歉，你的评论太短了 抱歉，你的评论太短了 抱歉，你的评论太短了 抱歉，你的评论太  
短了

---

[Linux性能优化大师 下载链接1](#)