

美国IDG电脑丛书

轻松学用

Linux网络管理

Linux Administration
For Dummies



IDG
BOOKS



电子工业出版社

Publishing House Of Electronics Industry
URL: <http://www.phei.com.cn>

[美] Michael Bellomo 著
王景中 王飒 刘娟 等译
薛荣华 审校

美国 IDG 电脑丛书

轻松学用 Linux 网络管理

Linux Administration for Dummies

[美] Michael Bellomo 著

王景中 王飒 刘娟 等译

薛荣华 审校

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以通俗幽默的语言全面介绍管理 Linux 网络的基本知识,全书共分十大部分,包括 Linux 网络的基础知识、管理用户、管理网络通信、管理办公网络、网络文件系统及资源共享、电子邮件、新闻及 Web 浏览、网络安全,及灾难恢复技术。另外,还有简明扼要的十准则集粹及附录。

本书附带一张光盘,上面有一整套 Linux 管理工具及大量 Linux 软件的免费版本。读者如果需要,可向《今日电子》杂志社订购。

读者对象:计算机系统管理人员,网络管理人员,广大计算机用户及大专院校计算机专业师生。



Linux Administration for Dummies by Michael Bellomo

Copyright ©1999 by Publishing House of Electronics Industry Original English language edition copyright ©1999 by IDG Books Worldwide, Inc. All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This edition published by arrangement with the original publisher, IDG Books Worldwide, Inc., Foster City, California, USA.

...For Dummies is a trademark of International Data Group.

本书中文简体专有翻译出版版权由美国 IDG Books Worldwide, Inc. 公司授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版版权受法律保护,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

轻松学用 Linux 网络管理/(美)贝洛莫(Bellomo, M.)著;王景中等译.-北京:电子工业出版社,2000.1

(美国 IDG 电脑丛书)

ISBN 7-5053-5491-4

I. 轻… II. ①贝…②王… III. 计算机网络-操作系统(软件), Linux IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999) 第 70017 号

丛 书 名:美国 IDG 电脑丛书

书 名:轻松学用 Linux 网络管理

著 者:[美]Michael Bellomo

译 者:王景中 王 凤 刘 娟 等译

审 校 者:薛荣华

责任编辑:焦树顺

特约编辑:刘 恒

印 刷 者:北京东光印刷厂

出版发行:电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店经销

开 本:787×1092 1/16 印张: 20.5 字数: 528 千字

版 次:2000 年 4 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-5491-4 著作权合同登记号: 图字:01-1999-3180
TP·2773

定 价:34.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。联系电话:68214070

出版说明

在人类科学技术发展史上,电子计算机技术的发展速度之快是前所未有的。当前,数字化信息革命的浪潮方兴未艾,它正在改变着人类的生活和工作方式,并促使社会生产力水平提高到一个新的高度。在从集中化走向分散化工作方式,从工业社会转向知识社会的过程中,人们必须掌握作为现代文化和数字化信息革命支柱的计算机科学与技术。

学习一门科学技术重要的是要有一本好的教材,特别是针对计算机这种普通人认为高深莫测的技术,教材的要求不只是深入浅出、通俗易懂,还应该具备趣味性、生动性和实用性。基于这些思想,本社组织翻译出版了这套“轻松学用”系列。

“轻松学用”系列是由美国 IDG Books Worldwide, Inc. 出版的世界上最知名的品牌丛书之一,其印刷量在全球已超过了 5 千万册!从专家级的作者、浅显易懂的讲解到妙趣横生的写作风格,使读者在“轻松”中学习知识、掌握技巧,让学习的过程变得不再枯燥乏味。

本丛书的译者大多是国内多年从事计算机开发与应用、测试与培训的专家学者,其渊博的知识、丰富的经验,充分体现在本丛书的各个章节中。在翻译过程中,我们在把握原著轻松、幽默的写作风格的同时,又充分体现中国文化的特点,而且在技术名词术语、技术内容本身上力求通用、严谨、准确。

本丛书以计算机初学者或初学计算机某一方面知识的读者为主要对象,从初学者的认知规律出发,强调实用性、可操作性,在讲解中列举了丰富的实例,在配有的相关 CD-ROM 中,涵盖了大量的成功案例、免费、共享软件以及最新软件的测试版本,以适合于初中级计算机用户阅读。

译 者 序

Linux 是一个开放的操作系统,由于其运行的稳定性及低价格(几乎是免费的),近年来异军突起成为一个流行的操作系统,用户已逾千万。如何管理 Linux 网络是系统管理员面临的新课题。

本书以通俗幽默的语言向读者介绍全面管理 Linux 网络的基本知识,包括管理用户及用户组、管理网络通信、管理办公网络、网络文件系统,及资源共享、电子邮件、新闻及 Web 浏览、网络安全、灾难恢复技术等。使你在轻松的氛围下学会管理 Linux 系统的技术,成为一名熟练的系统管理员。

参加本书翻译的有王景中(第一、二部分)、王 汎(第三、六、七部分)、刘娟(第四、五部分)及闫慧娟(第八、九、十部分)。由薛荣华审校统稿。参加本书译、录、校工作的还有陈立志、徐小青、雪山、矫健、严光泽、杨红雨、柳丹田、盛海滨等同志。

《今日电子》杂志社的编辑们为本书的出版付出了辛勤的劳动,译者向他(她)们表示衷心的感谢。

译 者
1999 年 10 月

目 录

前言	(1)
关于本书	(1)
本书对象	(2)
本书约定	(2)
键入命令	(2)
组合键	(3)
本书的组织	(3)
第一部分:Linux 概览	(3)
第二部分:肩负重任	(4)
第三部分:管理网络通信	(4)
第四部分:管理办公网络	(4)
第五部分:网络文件和计算机共享	(4)
第六部分:电子邮件、新闻和 Web 浏览	(4)
第七部分:网络安全	(4)
第八部分:Linux 灾难恢复技术	(4)
第九部分:十准则集粹	(5)
第十部分:附录	(5)
本书图标	(5)
从哪里开始	(6)
第一部分 Linux 概览	(7)
第一章 什么是 Linux	(9)
Linux:GNU 时代的选择	(9)
具有生命活力的操作系统	(9)
内核,组成 Linux 的原材料...	(10)
Linuxgruven ; Linux 现象	(11)
Linux 的决心	(12)

第二章 为什么看不见图标、图象和文件夹	(13)
Linux:少一些花哨,多一份充实.....	(13)
没有图标的 Linux 的相互作用	(14)
Shell 不仅仅是一个软件	(15)
想要看一看 shell 吗? 请看 C-Shell... ..	(15)
管理文件	(16)
我的位置.....	(16)
列举文件.....	(17)
无文件夹保存文件	(19)
无鼠标移动文件	(19)
修改文件名	(19)
没有垃圾筒和回收站的文件删除	(20)
X Windows——用户所需要的视窗	(20)
第三章 Linux 管理员使用的命令	(21)
列举文件的多种方法	(21)
命令选项、标志和扩展名	(21)
通配符	(22)
在 Linux 中创建和编辑文件	(24)
Vi 是一个编码器! 它是一个文字处理器	(24)
取消所做的修改	(27)
不使用静电复印机复制文件	(28)
文件的位置,如何找到它们.....	(29)
home 目录	(29)
路径	(30)
查找命令.....	(31)
文件许可属性	(32)
写文件许可属性	(32)
修改文件许可属性	(34)
修改文件拥有权	(35)
按按钮开始执行程序——只有很少的按钮	(36)
我不能执行这个脚本	(36)
不需要放大镜的进程搜索	(36)
kill 进程	(38)
如何处理不能停止的进程.....	(38)

Linux 管道和重定向	(39)
第四章 守护进程——使得 Linux 运行的程序	(41)
守护进程	(41)
Linux 系统状态:守护进程孕育的土壤	(42)
从运行层开始运行	(42)
第一运行层	(43)
第三运行层——系统所在的位置	(43)
其它运行层	(44)
改变系统状态	(45)
Linux 运行的网络守护进程	(45)
驻留的永久性守护进程:inetd 和 nfsd	(46)
/etc /service 文件	(47)
使用 /etc /inetd.conf 监视端口	(48)
Lpd,运行 Linux 打印的守护进程	(48)
你的打印守护进程出问题了吗?	(50)
Cron——时钟守护进程	(50)
Cron 对我来说就是希腊神	(50)
第二部分 肩负重任	(55)
第五章 Root:成为主用户	(57)
Linux 是开放的,但是 Window 却关得很紧	(57)
超级用户	(57)
Root 特权	(59)
成为超级用户	(60)
直接登录	(60)
从别人的登录中脱变	(61)
监视访问	(61)
用 Root 帐号启动和停止系统	(63)
自动重新启动	(64)
从磁盘上启动	(64)
LILO 引导系统	(65)
启动时容易出现的错误及其修理	(65)
退出系统:按 BRB(大红按钮)	(67)

第六章 管理用户	(69)
增加新用户	(70)
增加用户——你需要的文件	(70)
特殊帐号	(73)
/etc /skel	(74)
增加用户	(74)
如果我的 Linux 计算机没有 adduser 命令怎么办?	(76)
删除和禁止	(76)
删除	(77)
禁止——为什么以及什么时候	(78)
组里的配对	(79)
实际上如何管理用户	(80)
简要原则	(81)
适时通告原则	(81)
有理有据原则	(81)
成为 root 原则	(81)
Scott 原则	(81)
第七章 你的用户连接上了吗? 请 Ping 网络	(83)
网络基本概念	(83)
网络层	(84)
选择网卡	(85)
使用诊断工具	(86)
Ping 命令	(86)
Spray 网络	(89)
Netstat 命令	(90)
网络接口统计	(91)
第三部分 管理网络通信	(93)
第八章 基础协议:TCP 和 UDP	(95)
客户-服务器体系:协议带给你网络计算机	(95)
客户-服务器:未来的浪潮	(97)
UDP 协议	(97)
TCP /IP:欢迎进入虚拟电路	(98)
TCP /IP 协议族	(99)

安装、使用、更新协议	(101)
第九章 因特网地址、掩码及服务	(103)
用以太网在网络中钓鱼	(103)
连接以太网的网卡	(104)
两种情况下不需要以太网卡	(105)
IP 地址做什么	(105)
分配子网	(106)
从“平面”网络起步	(107)
管理 IP 地址	(107)
网络警察:interNIC	(108)
网络掩码	(108)
建立 /Etc /Hosts 和 /Etc /Services 文件	(109)
/etc /hosts	(109)
/etc /hostname	(110)
用 /etc /host.conf 命名主机	(110)
/etc /services	(111)
/etc /networks	(112)
第十章 Telnet:通向世界的窗户	(113)
用 telnet 连接	(113)
Telnet 的使用	(114)
进行连接	(114)
用 telnet 时使用因特网协议地址	(115)
Telnet 端口	(116)
让计算机为你远程下注	(116)
当计算机不响应时该做什么	(117)
中止 telnet 会话	(118)
第十一章 用 FTP 或 UUCP 传输文件	(119)
UUCP:古老但可靠	(119)
使用 UUCP	(120)
UUCP 强于 FTP 的地方	(121)
使用 FTP	(122)
使用 FTP	(122)

传输文件	(123)
FTP 的通配符	(124)
如何建立自己的匿名 FTP 站点	(126)
创建用户账号	(126)
创建目录结构	(126)
建立权限	(127)
第四部分 管理办公网络	(129)
第十二章 用 SLIP 实现网络连接	(131)
网络的主要连接方式:串行连接	(131)
SLIP 连接	(132)
配置静态 IP 地址	(1333)
配置动态 IP 地址	(135)
连接程序 Slattach	(135)
使用程序 Dip 进行连接	(136)
建立 chat 脚本的简单方法	(136)
第十三章 连网第二部分:利用 PPP 和 DIP 程序	(143)
PPP——Linux 用户用来代替 SLIP 协议的新一代协议	(143)
与 SLIP 协议相比,PPP 的优点	(143)
PPP 的一些重点内容参考	(144)
在 PPP 中有更多的协议可供使用	(144)
使用最频繁的守护进程——pppd	(144)
PPP Dip,对旧的 SLIP Dip 程序的改进	(145)
第十四章 安装、创建及维护文件系统	(147)
什么是文件系统,为什么每个人都需要它	(147)
mount 命令	(148)
umount 命令	(151)
创建自己的文件系统	(152)
文件系统维护,避免数据丢失	(153)
第五部分 网络文件和计算机共享	(155)

第十五章 文件分布管理器:NFS	(157)
NFS 取代 mount 的原因	(158)
NFS——你可以使用的全部网络套餐	(159)
在运行 NFS 之前,应了解这一部分	(159)
NFS 的“服务器”和“客户机”术语	(159)
Mountd——守护进程的门卫	(160)
nfsd	(162)
在计算机启动时运行 nfsd 和 mountd	(163)
NFS 的免费输入和输出	(164)
root 的一个非常重要的参数 squash	(166)
读取 /etc /exports 文件	(167)
集中处理尤为重要	(168)
NFS 的配置和测试	(170)
配置文件 fatab	(170)
样本 fstab 文件	(172)
showmount 命令	(173)
自动安装程序	(174)
 第十六章 网络分布程序:NIS	 (175)
网络信息服务存在的原因	(175)
NIS 的阴暗起源	(176)
YP 在 NIS 中的重新采用——它们是如何工作的	(177)
NIS 域——同类事情的王国	(177)
名字的第二部分内容	(178)
指导用户的 NIS 映射	(180)
NIS 不一定要时时更新	(181)
配置系统处理 NIS	(181)
请看看如下一些数字	(181)
配置 NIS 客户机	(182)
查看文件的两种方法	(183)
Nsswitch.conf 文件	(185)
配置 NIS 主服务器	(187)
配置 NIS 从服务器	(188)
添加新的 NIS 从服务器	(189)
用 yppush 修改 yp 映射	(189)

ypcat	(190)
第十七章 Linux 域控制器:DNS	(193)
Linux 网络世界的黑盒子:DNS	(194)
对用户友好的 DNS 主机名分解方案	(194)
DNS 域:Internet 网最容易识别的特征	(195)
用 DNS 查找名字	(196)
Name(d)守护进程	(198)
实际工作中 DNS 的缓存操作	(200)
/etc /resolv.conf 文件中新的解决方法	(200)
简单的 DNS 域以及如何复制	(201)
DNS 的反向转换	(203)
设置第二个(从)DNS 名字服务器	(204)
应该让 ISP 为你运行 DNS 吗?	(204)
在 WWW 网中如何获得自己的 DNS 域	(205)
第十八章 Linux 打印	(207)
Linux 中的 PostScript	(207)
无法打印的任务	(208)
识别老式的点阵打印机	(208)
Ghostscript 程序	(209)
Linux 打印系统的工作方式	(209)
轻松进行打印配置	(210)
进行稍复杂的打印配置	(211)
执行打印作业	(211)
随意运行 spawning 的危险	(212)
控制、检查并管理打印队列	(213)
如何在网络打印机上打印	(214)
从一台远程 Linux 主机(或者任何运行 UNIXOS 的主机)上打印	(215)
从远程 Windows 主机进行打印	(215)
从一个 Apple 客户机打印	(215)
在网络中配置不同的打印机	(216)
打印到一个远端 Windows 打印机	(216)
打印到一台远程的 Apple 打印机	(216)
如何选择打印软件	(216)

运用 Applix	(217)
谈一下 Adobe Acrobat	(217)
完美的 Wordperfect	(217)
第六部分 电子邮件,新闻和 Web 浏览	(219)
第十九章 电子邮件的传输及程序	(221)
E-mail 的主要部分	(221)
发现并解决 sendmail 守护进程的问题	(222)
三个 E-mail 程序	(223)
为用户选择最好的 E-mail 系统	(223)
mail,elm 及 pine	(223)
使用 mail	(223)
使用 elm	(225)
使用 pine	(226)
第二十章 安装免费的 Web 冲浪板	(227)
建立 Web 浏览器	(228)
安装 Netscape Communicator	(228)
神秘的 URL 是什么	(230)
如何在 Web 中查找信息	(230)
第二十一章 建立网络新闻	(233)
并非新闻联播	(233)
新闻组如何工作?	(233)
新闻组的变迁:从 UUCP 到 TCP /IP	(234)
NNTP——你的新闻网	(235)
安装 NNTP 服务器	(235)
第二十二章 建立用户的新闻阅读器	(237)
新闻组	(237)
新闻阅读器的配置	(238)
配置 newsrc 文件	(238)
Linux 的三个主要新闻阅读器	(238)
trn	(239)
tin 阅读器	(239)

配置 nn	(240)
配置 Pine 邮件处理新闻	(241)
配置 Netscape Communicator 处理新闻	(241)
哪一个阅读器最适合你的用户?	(242)
第七部分 网络安全	(243)
第二十三章 口令保护与加密	(245)
口令如何在 Linux 中自动加密	(246)
人的心中藏有什么罪恶? /etc /shadow 文件知道!	(246)
Crack 和 John the Ripper 程序	(247)
好口令与坏口令	(247)
坏与好的区别	(248)
加密协议:S-HTTP 和 SSL	(248)
S-HTTP	(249)
SSL	(249)
PAM	(250)
CFS 和 TCFS	(250)
PGP 和公开密钥加密	(250)
展望未来的安全	(251)
S /MIME	(251)
安全 Telnet 会话	(251)
Linux 的 IPSEC 实现	(251)
普通图形接口项目	(251)
创建和强制使用好的口令规则	(251)
最后也是最好的防范	(252)
第二十四章 有形和无形的锁	(253)
锁,手铐和栅栏——Linux 网络的物理安全	(253)
两种锁(物理锁和屏幕锁)	(254)
物理计算机锁	(254)
屏幕锁:Xlock	(254)
文件和文件系统安全	(255)
文件允许权限	(255)
搜索有问题的地方	(256)
用 Tripwire 进行完整性检查	(256)

网络安全	(257)
NFS 安全	(257)
NIS 安全	(257)
验证 DNS 信息	(258)
溢出攻击	(258)
发现安全破坏	(258)
用模糊实现安全	(259)
第二十五章 跟踪安全漏洞	(261)
当安全破坏正在进行中该怎么做	(261)
本地用户破坏	(261)
网络入侵者	(263)
物理破坏	(264)
当安全破坏已经发生了该怎么做	(264)
估计损失	(264)
蠕虫、病毒、和特洛伊木马	(265)
修补防护	(265)
通告安全破坏	(265)
第八部分 Linux 灾难恢复技术	(267)
第二十六章 系统崩溃最小化	(269)
发现潜在的故障点	(269)
备份策略	(270)
备份软件	(271)
BRU	(271)
PerfectBACKUP+	(271)
Tar	(272)
第二十七章 Linux 故障排除	(273)
避免启动故障	(273)
每次重启时检查内核程序	(273)
避免重启忙设备	(274)
基本的管理问题：目录和进程	(274)
找出哪些目录最大	(274)
识别硬驱上最大的文件	(274)

找出什么进程吃掉内存	(275)
口令问题	(275)
用户忘记了登录口令	(275)
root 用户忘记了 root 口令	(275)
处理夜间崩溃的程序	(276)
删除已挂起的程序	(276)
判断是否挂起	(277)
进入核心	(277)
访问外部磁盘驱动器	(277)
访问 CD-ROM	(277)
访问软盘	(278)
安装 zip 驱动器	(278)
打印带穿孔页边的页面	(279)
安装 NFS 及 NFS 故障排除	(279)
正常使用时得到 Stale nfs handle 错误	(279)
发现不能用 portmap 注册	(279)
NFS 名字分解与输出列表不一致	(279)
必须限制参加的用户组	(280)
拆卸、重启及挂起	(280)
去哪里找答案	(280)
 第二十八 章解决二千年问题	(281)
什么是 2000 年问题?	(281)
Linux 系统中的千年虫	(282)
2038 年问题怎么办?	(282)
日期,实际上是截止日期	(282)
进行测试	(283)
从 C 到杰出的 C 程序:Linux 的祸害	(283)
关于备份	(284)
 第九部分 十准则集粹	(285)
第二十九章 Linux 管理员应知的十个 Linux 实用工具	(287)
在 Linux 下运行的十种工具	(287)
Shell	(287)
图形界面	(288)