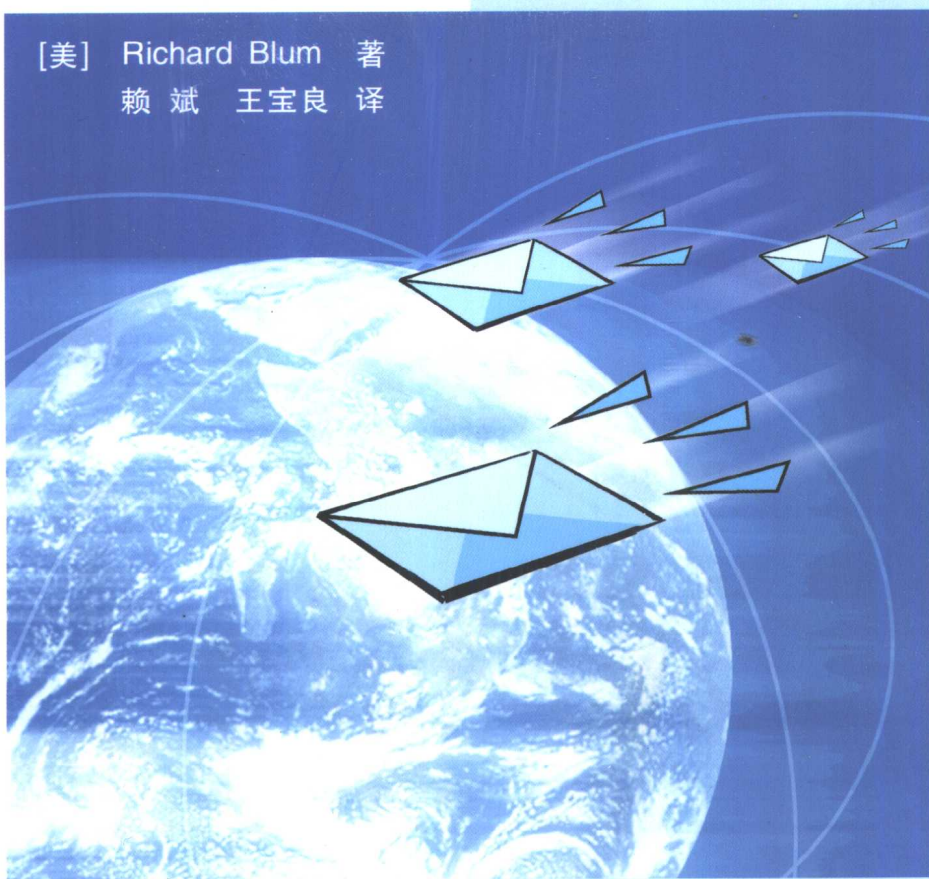


qmail

实用技术指南

- 国内第一本介绍运行 qmail 邮件服务器的安装、配置、维护、管理的技术指南
- 指导网络管理员快捷、高效、安全可靠地管理 qmail 软件包及相关的一些高级技巧

[美] Richard Blum 著
赖 斌 王宝良 译



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

qmail 实用技术指南

[美] Richard Blum 著

赖 斌 王宝良 译

- 国内第一本介绍运行 qmail 邮件服务器的安装、配置、维护、管理的技术指南
- 指导网络管理员快捷、高效、安全可靠地管理 qmail 软件包及相关的一些高级技巧

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

著作权合同登记号:01-2001-0379

内 容 提 要

本书是国内第一本讲述运行 qmail 的技术指南。

qmail 是现代流行的 SMTP 服务器,它安全可靠、简洁高效、可免费使用,目前国内外大量的网站都在使用 qmail 作为邮件服务器。本书的目的是帮助网络管理员使用 qmail 包来安装、配置、管理并维护因特网上的电子邮件服务器。全书内容包括:qmail 服务及对服务器的要求,网络连接,安装与配置 qmail 及如何从 sendmail 转换到 qmail;此外,还讨论了与 qmail 相关的其他一些高级专题,如支持邮件列表、配置 PPP 服务器、支持拨号接入客户、如何使用 daemontools 实用工具、如何安装配置 POP3 和 IMAP 服务器等实用技术。

本书内容全面、实用,适用于网络管理员及对 qmail 有兴趣的读者。

Running qmail

Copyright ©2000 by Sams

本书中文简体字版由美国 SAMS 公司授权清华大学出版社和北京科海培训中心出版。未经出版者书面允许不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有,盗版必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得进入各书店。

书 名: qmail 实用技术指南

作 者: Richard Blum

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者: 北京门头沟胶印厂

发行者: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25.125 字数: 611 千字

版 次: 2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 0001~5000

盘 号: ISBN 7-900635-78-5

定 价: 46.00 元(光盘)

前言

短短几十年的时间,因特网已经从新生事物变成了人们生活中的必需品,随着因特网的成长,与因特网相关的应用程序也逐渐发展起来。其中万维网(WWW)和电子邮件尤为突出。今天,大公司花费数千美元甚至百万美元来提供对内和对外使用的因特网资源已经司空见惯。

随着因特网的飞速发展,家庭用户通过因特网提供商(ISP)来寻求廉价的因特网服务。现在几乎每个家庭成员都拥有自己的电子邮件账号和主页。

对计算机专业人员而言,面临的挑战是如何满足人们对因特网的渴求。正如我所说,许多大公司都花费成千上万的资金来购买支持它们的因特网服务的软硬件。遗憾的是,许多中小型公司、ISP 和组织无力购买和实现这些大型的商用系统。

要解决这个问题,许多小型的组织转而使用免费的 UNIX 版本,FreeBSD 和 Linux 操作系统,和带有 GNU 组织提供的 UNIX 实用工具程序,它们都免费提供了相当出色的基于 UNIX 的服务器和软件的源代码,这就使得因特网服务的花销大为减少(如果有的话)。

因特网上所有免费电子邮件应用程序的祖先是 sendmail 程序,它是由 Sendmail Consortium (<http://www.sendmail.org>)所开发并被 Sendmail, Inc (<http://www.sendmail.com>)支持。sendmail 程序在它的生命期里遭受到许多批评指责。在最初发布时,sendmail 包含了许多后门和安全失误。然而这些“缺点”是可以理解的,在 sendmail 最初发布时,因特网还是一个由少数大学和军方站点组成的受控网络,随着因特网的成熟,sendmail 也日臻完善。所有的后门和安全漏洞都被修正。遗憾的是,在这个过程中,sendmail 变成了一个复杂的应用程序,相对于普通网络管理员来说难以安装和维护。

要解决 sendmail 的复杂性问题,一些简单的服务器包在 UNIX 平台上被开发出来。其中之一就是由 Dan Bernstein 开发的 qmail 包。Bernstein 设计 qmail 的三个突出目的是易于配置、高效、安全。Bernstein 开发出来的 qmail 实现了这三个目的。

本书旨在带领网络管理员使用 qmail 包来进行安装、配置和维护因特网上的电子邮件服务器。

电子邮件服务器还要求其他功能的资源,本书也对诸如 PPP 支持和支持内部拨号接入用户等其他主题进行了讨论,根据你的 UNIX 水平和对 qmail 的理解,你也许会发现有的部分太简单而有的又太难,这都不是问题,你可以跳过简单的部分,把其他难的部分留到以后再看。

在我同许多小型组织的网络管理员的交谈中,我发现他们大多数都是在没有什么技术支持的情况下被推到管理员这个位置上的。培训很少(如果有的话),但他们都希望能够得到更多的培训。从这一点出发,本书用教学的部分作为书的开篇。前几章帮助初级的网络管理员理解不同的电子邮件部件是如何结合在一起的,如果对你而言是老调重弹,没关系,跳过就是了。

总的说来,本书的结构分为如下的一些主题:

第1章“电子邮件服务”和第2章“qmail服务”，介绍了基本的电子邮件和qmail功能以及它们如何构成一个整体。

第3章“qmail对服务器的要求”讨论了在服务器上安装qmail包的软件需求。其中介绍了FreeBSD和Linux操作系统，以及用来编译qmail软件包的GNU Foundation的C编译器。

第4章“DNS和qmail”，第5章“SMTP和qmail”帮助初级网络管理员理解DNS和SMTP协议在邮件服务器中扮演的角色。网络管理员通常直到发生问题了才去查看一下这些重要的协议。

第6章“安装qmail”提供了有关如何在一个UNIX服务器上下载和安装qmail软件。

第7章“改变qmail的可选参数”，引导管理员进行qmail配置安装，介绍了基本的qmail配置文件的设置。

第8章“使用qmail”详细介绍了用一个简单配置来让qmail运行的必要步骤，介绍了支持一个简单电子邮件服务器的所需部件。

第9章“使用Maildir邮箱格式”介绍了qmail专用的Maildir格式以及怎样用它来替代标准的binmail邮箱。

第10章“ucspi-tcp程序”介绍了由Dan Bernstein开发的另一个软件包，ucspi-tcp程序包里所含tcpserver程序可被用来作为标准UNIX inetd程序的替代品来提供对qmail程序的支持。

第11章“使用qmail作为ISP邮件服务器”，详细介绍了将qmail用作商业质量的因特网电子邮件服务提供方的配置需求。本章对想要向外界客户出售因特网电子邮件服务的管理员而言是非常有用的。

第12章“使用qmail作为办公室邮件服务器”，详细介绍了将qmail用作一个中小型办公室的邮件服务器，并将它连接到ISP上的配置需求。该配置允许一个办公室的网络管理员以最小的花销为他的办公室网络提供高质量的电子邮件服务。

第13章“qmail服务器的管理”介绍了对一个新邮件管理员的几个基本要求。初级管理员往往忽视的两大任务是用户ID维护和日志文件监控。

第14章“从sendmail转换为qmail”，介绍了将一个现有的基于sendmail软件的电子邮件服务器转换成基于qmail的电子邮件服务器。

第15章“支持邮件列表”包含了两个流行的电子邮件列表软件包——Majordomo和exmlm。

第16章“daemontools实用工具”介绍了Dan Bernstein开发的另一个软件包，qmail管理员可以使用这些实用工具来简化服务器上的qmail管理。

第17章“安装及配置POP3和IMAP服务器”包含了一个电子邮件服务器的独立功能——允许用户连接到服务器上读取邮件消息。当没有特殊指定为qmail包的部分时，对一个功能完整的电子邮件服务器而言，POP3和IMAP都是极重要的。

第18章“配置一台PPP服务器”，本章讨论内容也不是qmail专用的，但对一个完整功能的服务器是必需的。ISP和办公邮件服务器都必须支持PPP协议来允许与远程设备的连接。

第19章“支持拨号接入客户”讨论了许多ISP和办公室电子邮件服务器管理员害怕的

一个问题来作为本书的结尾。使用 `mgetty+sendfax` 程序,邮件管理员可以为那些需要访问他们邮箱的远程客户提供拨号接入的功能。

本书关键内容包括安装和配置 `qmail` 服务器,我不会讨论配置 `qmail` 可用的许多其他次要的内容。有许多热心的 `qmail` 用户编写的主机软件实用工具,这些工具提供了诸如病毒过滤和 LDAP(轻型目录访问协议)等支持。在读了这本书之后,读者可以查询 `qmail` 的 Web 站点(<http://www.qmail.org>)以得到更多的信息和软件。

这本书使用了一些例子来为一个虚构的组织安装 UNIX 邮件服务器。在写这本书时,例子域名 `smallorg.org` 并没有在因特网域名分配和地址管理机构(ICANN)注册。如果你读这本书时 `smallorg.org` 已经注册,那该注册域名的所有者和这本书没有任何联系。

这本书中所有的 IP 地址也都只是例子。你可以在可能的地方用已经被分配给你的特定组织的 IP 地址来取代公共的 IP。当不能满足时,虚拟的 IP 地址就被选用而与现在的 IP 网络无关。如果你的网络与因特网相连,在分配任何 IP 地址之前,请先咨询你的因特网服务提供商。

作者简介

Rich Blum, 曾经在美国国防部防御基金和记录服务部门担任了 11 年的网络系统管理员。他在那里使用 UNIX 操作系统来作为 FTP 服务器、TFTP 服务器、邮件服务器、邮件列表服务器以及大型网络中的网络监控设备, Rich 现在在 Traders Point Christian Schools 任技术主管, 致力于在校园中对计算机的支持。在一个小型的 K-8 学校的教育和计算机实验室中建立了 Microsoft Windows NT 网络, Rich 是普度大学电子工程学士和管理学硕士, 侧重于信息系统管理。在 Rich 的闲暇之余, 他要么为教堂的礼拜弹电子 bass, 要么和他的妻子 Barbara 和两个女儿 Katie Jane 、 Jessica 在一起。

目 录

第 1 部分 电子邮件 qmail 和网络连接

第 1 章 电子邮件服务	(1)
1.1 早期大型机电子邮件系统	(1)
1.1.1 大型机的消息	(1)
1.1.2 多主机邮件系统	(2)
1.2 UNIX 电子邮件系统	(3)
1.2.1 UNIX 邮件传输代理程序.....	(4)
1.2.2 UNIX 邮件用户代理程序.....	(6)
1.3 基于局域网的电子邮件系统	(8)
1.4 电子邮件协议	(10)
1.4.1 邮件传输代理协议	(10)
1.4.2 邮件用户代理协议	(12)
1.5 小结	(13)
第 2 章 qmail 服务	(15)
2.1 qmail 在 UNIX 邮件服务器中的角色	(15)
2.1.1 PPP 软件	(16)
2.1.2 UUCP 软件	(16)
2.1.3 MUA 服务器软件	(16)
2.2 qmail 结构框图	(17)
2.2.1 qmail 进程	(17)
2.2.2 qmail 实用工具程序	(18)
2.2.3 qmail 控制文件	(19)
2.2.4 qmail 环境变量	(20)
2.3 qmail 邮件投送进程	(20)
2.3.1 qmail-smtpd	(21)
2.3.2 qmail-inject	(22)
2.3.3 qmail-send	(23)
2.3.4 qmail-clean	(24)
2.3.5 qmail-rspawn	(24)
2.3.6 qmail-remote	(24)
2.3.7 qmail-lspawn	(26)
2.3.8 qmail-local	(26)
2.3.9 qmail-queue	(26)
2.4 深入 qmail 邮件消息队列的内部	(26)

2.4.1	qmail 消息队列结构	(26)
2.4.2	qmail 消息状态	(27)
2.5	qmail 和 Sendmail	(29)
2.6	小结	(30)
第 3 章	qmail 对服务器的要求	(31)
3.1	UNIX 操作系统	(31)
3.1.1	内存管理	(31)
3.1.2	进程管理	(33)
3.1.3	设备驱动程序管理	(36)
3.1.4	文件系统管理	(37)
3.2	FreeBSD 操作系统	(38)
3.2.1	FreeBSD 内核	(39)
3.2.2	FreeBSD 库	(40)
3.3	Linux 操作系统	(41)
3.3.1	Linux 内核	(41)
3.3.2	Linux 库	(42)
3.4	GNU 项目组织	(44)
3.4.1	GNU bash	(44)
3.4.2	GNU gcc	(46)
3.4.3	GNU make	(47)
3.5	小结	(48)
第 4 章	DNS 和 qmail	(49)
4.1	计算机名的历史	(49)
4.2	域名	(50)
4.2.1	DNS 结构	(50)
4.2.2	DNS 数据库记录	(53)
4.2.3	域的 DNS 数据库示例	(57)
4.2.4	DNS 和电子邮件	(58)
4.3	使用 DNS 客户端程序	(59)
4.3.1	配置 DNS 客户端文件	(59)
4.3.2	DNS 实用程序	(61)
4.4	作为 DNS 服务器的 UNIX	(68)
4.4.1	BIND 程序	(68)
4.4.2	dnscache 程序	(72)
4.5	小结	(75)
第 5 章	SMTP 和 qmail	(76)
5.1	SMTP 协议	(76)
5.1.1	基本的 SMTP 客户端命令	(77)
5.1.2	服务器响应	(85)
5.2	SMTP 消息格式	(87)
5.2.1	基本的 RFC 822 头字段	(87)
5.2.2	在一个 SMTP 邮件事务处理中使用 RFC 822 格式	(91)

5.3	MIME 和二进制数据	(92)
5.4	扩展 SMTP	(96)
5.5	QMTTP 协议	(98)
5.5.1	QMTTP 客户端命令	(98)
5.5.2	服务器响应	(99)
5.6	小结	(100)

第 2 部分 安装和配置 qmail

第 6 章 安装 qmail (101)

6.1	下载并编译 qmail 源代码	(101)
6.1.1	预编译步骤	(102)
6.1.2	编译 qmail	(107)
6.2	使用 FreeBSD qmail 包的安装程序	(107)
6.3	使用 FreeBSD 的 qmail Port 安装程序	(109)
6.4	qmail 目录结构	(110)
6.5	qmail 程序	(111)
6.5.1	qmail 核心系统程序	(111)
6.5.2	qmail 邮件帮助程序的实用工具程序	(114)
6.5.3	qmail 管理员实用工具程序	(116)
6.6	小结	(119)

第 7 章 改变 qmail 的可选参数 (120)

7.1	控制文件	(120)
7.1.1	控制文件结构和权限	(120)
7.1.2	qmail 程序控制文件	(121)
7.2	qmail 环境变量	(132)
7.3	别名文件	(134)
7.3.1	系统别名	(134)
7.3.2	用户建立的别名	(135)
7.4	qmail 用户文件	(136)
7.4.1	qmail 邮件用户表	(136)
7.4.2	qmail Admin 程序	(138)
7.5	小结	(139)

第 8 章 使用 qmail (140)

8.1	建立基本的 qmail 控制文件	(141)
8.2	建立必要的 qmail 别名	(141)
8.3	决定本地邮件投送方法	(142)
8.3.1	使用现有本地邮件方法	(142)
8.3.2	使用 \$HOME/Mailbox 方法	(144)
8.3.3	使用 \$HOME/Maildir 方法	(146)
8.4	启动并测试 qmail	(147)
8.4.1	测试 qmail 本地投送	(148)

8.4.2	测试 qmail 远程投送	(149)
8.4.3	测试 qmail 的别名投送	(150)
8.4.4	测试 qmail 退回消息投送	(150)
8.5	建立 qmail Boot 脚本文件	(151)
8.5.1	在 FreeBSD 系统上启动 qmail	(151)
8.5.2	在 Linux 上启动 qmail	(152)
8.6	改变 MUA 程序接口	(153)
8.7	建立 qmail 的 SMTP 功能	(154)
8.7.1	使用 qmail-smtpd	(155)
8.7.2	使用 tcpwrapper 程序	(156)
8.7.3	使用 tcpwrapper 来允许选择性的中继	(157)
8.8	使用配置文件	(157)
8.8.1	.qmail 文件格式	(157)
8.8.2	使用别名文件	(158)
8.9	小结	(159)
第 9 章	使用 Maildir 邮箱格式	(160)
9.1	标准的 UNIX 邮箱	(160)
9.1.1	本地消息存储	(160)
9.1.2	本地消息检索	(162)
9.2	Maildir 邮箱格式	(164)
9.2.1	本地消息存储	(165)
9.2.2	本地消息的检索	(167)
9.3	qmail 的 Maildir 实用工具	(169)
9.3.1	Maildirmake	(169)
9.3.2	Maildir2mbox	(169)
9.3.3	maildirwatch	(171)
9.4	使用 Maildir 邮箱	(171)
9.4.1	单独用户	(171)
9.4.2	系统级	(172)
9.5	使用一个 MUA 程序来读取 Maildir 邮箱	(172)
9.5.1	qmail-pop3d 程序	(172)
9.6	小结	(180)
第 10 章	ucspi-tcp 程序	(181)
10.1	UNIX 的 inetd 程序	(181)
10.1.1	使用 inetd 程序	(181)
10.1.2	inetd 的配置文件	(183)
10.1.3	inetd 程序存在的问题	(185)
10.2	ucspi-tcp 包	(185)
10.3	安装 ucspi-tcp 包	(186)
10.3.1	下载 ucspi-tcp 源代码	(187)
10.3.2	使用 FreeBSD 的 ucspi-tcp 端口	(187)
10.4	ucspi-tcp 的各个程序	(188)

10.4.1	tcpserver 程序	(188)
10.4.2	tcpclient 程序	(190)
10.4.3	tcprules 程序	(191)
10.4.4	检验规则数据库	(194)
10.4.5	拒绝垃圾邮件	(195)
10.4.6	检验 SMTP 服务器	(196)
10.4.7	ucspi-tcp 客户端程序示例	(197)
10.5	在 qmail 中使用 ucspi-tcp 包	(200)
10.6	小结	(201)
第 11 章	使用 qmail 作为 ISP 邮件服务器	(202)
11.1	ISP 邮件服务器的特性	(202)
11.1.1	虚拟域	(203)
11.1.2	选择性转发	(203)
11.2	配置虚拟域	(205)
11.2.1	为虚拟域配置 DNS 记录	(205)
11.2.2	使用一个独立的用户账号	(207)
11.2.3	使用对一个虚拟域的有限的本地邮件支持	(210)
11.2.4	使用 UUCP	(210)
11.3	从虚拟域检索邮件	(212)
11.3.1	从一个单独的用户账号检索域邮件	(212)
11.3.2	从一个 UUCP 账号中检索域邮件	(215)
11.4	配置选择性转发	(215)
11.4.1	使用 tcpwrappers 程序设置环境变量	(216)
11.4.2	使用 tcpserver 程序配置环境变量	(217)
11.5	小结	(218)
第 12 章	使用 qmail 作为办公室邮件服务器	(219)
12.1	办公室邮件服务器的需求	(219)
12.1.1	全时间 Internet 连接	(220)
12.1.2	拨号 Internet 连接	(220)
12.1.3	按需拨号 Internet 连接	(225)
12.1.4	UUCP ISP 连接	(226)
12.2	传送消息到 ISP	(228)
12.2.1	下载 serialmail 程序	(229)
12.2.2	编译及安装 serialmail 程序	(229)
12.2.3	serialmail 可执行程序	(230)
12.3	使用 serialmail 程序	(233)
12.3.1	在本地邮件服务器上	(234)
12.3.2	在 ISP 邮件服务器上	(237)
12.4	小结	(240)
第 13 章	qmail 服务器的管理	(241)
13.1	用户 ID 维护	(241)
13.1.1	系统用户账号	(241)

13.1.2 qmail 用户账号	(250)
13.2 UNIX 的 syslogd 程序	(250)
13.2.1 定制系统日志	(251)
13.2.2 syslogd 配置文件	(252)
13.3 qmail 的替代日志程序	(254)
13.4 读 qmail 日志	(255)
13.4.1 状态消息	(256)
13.4.2 致命问题	(256)
13.4.3 严重问题	(256)
13.4.4 消息	(257)
13.4.5 发送项	(257)
13.4.6 警告	(257)
13.5 qmailanalog 软件包	(258)
13.5.1 matchup 程序	(259)
13.5.2 xrecipient 程序	(260)
13.5.3 xsender 程序	(261)
13.6 小结	(262)
第 14 章 从 sendmail 转换为 qmail	(263)
14.1 什么是 sendmail	(263)
14.2 sendmail 文件和目录	(263)
14.2.1 sendmail 的邮件引擎	(264)
14.2.2 sendmail 别名系统	(266)
14.2.3 sendmail 统计程序	(269)
14.3 配置 qmail 以使用标准的 sendmail 邮箱	(269)
14.4 使用 sendmail 文件的 qmail 实用工具	(270)
14.4.1 使用 sendmail 别名文件	(270)
14.4.2 使用 sendmail 的 .forward 文件	(275)
14.5 其他有关 sendmail 配置的考虑	(276)
14.5.1 sendmail 的 virtusertable 文件	(277)
14.5.2 sendmail 的 sendmail.cw 文件	(277)
14.6 小结	(277)

第 3 部分 qmail 高级话题

第 15 章 支持邮件列表	(279)
15.1 邮件列表的类型	(279)
15.1.1 开放的和封闭的邮件列表	(279)
15.1.2 是否控制邮件列表	(280)
15.1.3 邮件列表的远程管理	(280)
15.1.4 邮件列表摘要	(280)
15.1.5 邮件列表存档	(280)
15.2 Majordomo 程序	(281)

15.2.1	下载 Majordomo	(281)
15.2.2	安装 Majordomo	(281)
15.3	一个特定的 qmail 的邮件列表程序	(289)
15.3.1	下载 Ezmlm	(289)
15.3.2	ezmlm 包中的程序	(290)
15.3.3	控制 ezmlm 功能	(293)
15.3.4	创建和使用一个简单的邮件列表	(294)
15.4	扩展 ezmlm 邮件列表软件包	(296)
15.5	小结	(297)
第 16 章	daemontools 实用工具	(298)
16.1	下载和编译 daemontools	(298)
16.2	使用 daemontools	(299)
16.2.1	监控程序	(299)
16.2.2	控制受监控程序	(301)
16.2.3	启动多个受监控程序	(302)
16.2.4	检查一个服务的状态	(304)
16.2.5	一个受监控程序的快速状态检查	(305)
16.2.6	以后台方式运行监控程序	(305)
16.2.7	使用新的资源限制运行一个程序	(305)
16.2.8	不使用 logger 创建日志文件	(306)
16.2.9	增加一个时间戳	(310)
16.2.10	将 TAI64N 时间转换为本地时间	(310)
16.2.11	以另一个用户 ID 运行一个程序	(311)
16.2.12	运行一个具有一个用户的环境变量的程序	(311)
16.2.13	运行一个具有特定环境变量的程序	(311)
16.2.14	为一个程序使用一个锁文件	(312)
16.3	在 qmail 中使用 Daemontools	(312)
16.3.1	qmail-send 监控脚本	(313)
16.3.2	qmail-smtpd 监控脚本	(314)
16.3.3	启动 qmail 的 svscan 脚本	(314)
16.4	小结	(315)
第 17 章	安装及配置 POP3 和 IMAP 服务器	(316)
17.1	电子邮件 MDA 协议	(317)
17.1.1	POP3	(317)
17.1.2	IMAP	(321)
17.2	qmail-pop3d 程序	(325)
17.3	qpopper 程序	(326)
17.3.1	下载 qpopper	(327)
17.3.2	配置 qpopper	(327)
17.4	华盛顿大学的 IMAP	(332)
17.4.1	下载和安装 UW IMAP	(332)

17.4.2	配置 UW POP3	(333)
17.4.3	配置 UW IMAP	(336)
17.5	小结	(337)
第 18 章	配置一台 PPP 服务器	(338)
18.1	点到点协议	(338)
18.1.1	PPP 是什么	(339)
18.1.2	PPP 协议帧	(340)
18.2	PPP 协商阶段	(342)
18.2.1	链路建立阶段	(342)
18.2.2	PPP 认证阶段	(345)
18.2.3	网络协议建立阶段	(347)
18.2.4	链路终止阶段	(348)
18.3	UNIX PPP 服务器配置	(348)
18.3.1	安装 pppd 程序	(348)
18.3.2	配置 pppd 程序	(350)
18.3.3	使用 pppd 程序	(351)
18.4	mgetty+sendfax 程序	(351)
18.4.1	安装 mgetty+sendfax 程序	(351)
18.4.2	配置 mgetty 以支持 PPP	(353)
18.4.3	mgetty 日志文件	(355)
18.5	小结	(357)
第 19 章	支持拨号接入客户	(358)
19.1	配置拨号接入 modem	(358)
19.1.1	在 UNIX 中使用 modem	(358)
19.1.2	控制 FreeBSD 串行端口	(360)
19.1.3	控制 Linux 的串行端口	(363)
19.2	配置 UNIX 拨号接入客户端	(369)
19.2.1	使用 pppd 程序	(369)
19.2.2	使用 chat 程序	(370)
19.2.3	Diald 程序	(371)
19.2.4	kppp 程序	(373)
19.3	配置 Windows 95/98 客户端	(375)
19.4	配置 Windows NT 和 Windows 2000 客户端	(377)
19.5	Eudora POP3 客户端软件	(381)
19.5.1	下载 Eudora	(381)
19.5.2	安装 Eudora	(381)
19.5.3	配置 Eudora	(381)
19.5.4	使用 Eudora	(383)
19.6	小结	(383)
附录	有关光盘的使用说明	(385)

第1部分 电子邮件 qmail 和网络连接

第1章 电子邮件服务

本章内容：

- 早期大型机电子邮件系统
- UNIX 电子邮件系统
- 基于局域网的电子邮件系统
- 电子邮件协议

电子邮件的使用在过去的几年中得到了显著的发展。这个曾经被认为是奢侈品的东西现在几乎是人们必不可少的东西,尤其是在企业内部。随着个人电子邮件在家庭中的使用的普及,一个全新的由 Internet 服务供应商(ISP)支持的行业产生了,那就是为家庭 Internet 用户提供电子邮件服务。

随着电子邮件使用的发展,邮件系统也在不断地发展。以往简单的大型机应用突然之间变得非常复杂,而且要求专用的硬件和高速的 Internet 连接。大型企业为了支持企业内部的电子邮件环境,常常要购买昂贵的电子邮件软件包。除了复杂的服务器软件,很多电子邮件包还要求复杂的客户端软件,以便用户能够从企业网上的服务器中获得他们的邮件。

电子邮件系统不断增长的需求和复杂性促使了邮件协议的发展。简单邮件传输协议(Simple Mail Transfer Protocol,SMTP)被设计用来在远程计算机间有效的传递消息。邮局协议(Post Office Protocol,POP)和交互式邮件访问协议(Interactive Mail Access Protocol,IMAP)则被设计用于允许远离邮件主机的远程用户访问他们邮箱里的信息。

本章主要介绍电子邮件服务的历史和功能,并简要描述随着电子邮件的成熟而不断增长的功能需求。同时,本章也描述了许多用来实现 Internet 上电子邮件的协议和软件包。

1.1 早期大型机电子邮件系统

电子邮件系统并非一开始就这么复杂。早期的大型机环境提出了对消息系统的需求。电子邮件最初是作为大型机用户与其他使用简单消息系统的用户进行联系的一种便捷工具而出现的。

1.1.1 大型机的消息

图 1.1 给出了形式最简单的消息通信的一个例子。两个大型机用户,每一个分别通过不同的终端连接同一台主机,希望在他们之间共享信息。简单的办法就是建立一个能够直接给其他用户终端发送文本消息的系统,这有点像原始的聊天对话。

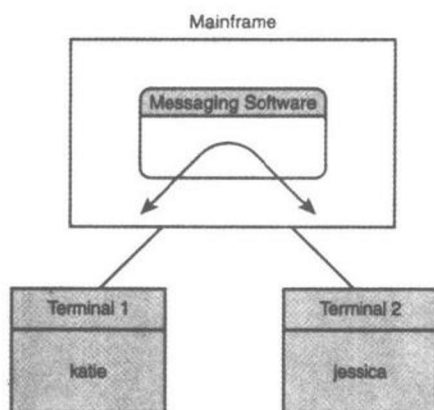


图 1.1 大型机消息系统

该系统的底层要求两个用户都同时登录到大型机上。随着大型机消息系统变得更加流行,用户希望能够给其他当前没有登录到主机上的用户发送消息。这样,一个为各用户存储消息的系统诞生了。图 1.2 展示了一个消息储存系统。

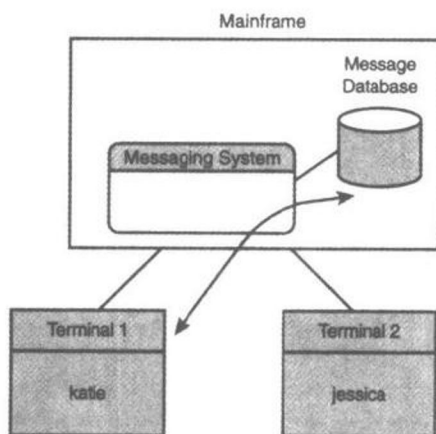


图 1.2 大型机消息存储系统

消息存储系统最主要的好处在于它能够给当时没有登录到主机上的用户发送消息。当然,这就使得邮件软件变得更加复杂,因为它要求设计一个能够在其中进行储存和恢复消息的系统。这种系统的一个缺点就是它们只传输文本消息。没有系统能够把诸如可执行文件之类的二进制数据从一个用户传递给另一个用户。

1.1.2 多主机邮件系统

随着大型机的成熟,它们的通信系统也逐渐完善。不久之后就已经能够在主机之间采用复杂的专有协议来传输数据。图 1.3 给出了一个典型的大型机通信系统的示例。