

LINUX

网络开发工具

[美] Paul G. Sery 著

王晓光 刘伟琴 曾毅强 等译

吴炳林 审校

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

内容简介

本书介绍的 Linux 是一个主要用于 IBM PC 及其兼容机平台上的多用户、多任务操作系统。Linux 是 UNIX 操作系统的兼容产品,具有 UNIX 的所有特性,本书由四大部分(十一章)和八个附录组成,对于 Linux 做了深刻和全面介绍,主要内容有:简单的客户机-服务器网络;Linux 系统故障的排除;Linux 的起源;发现和利用网络资源;对 Linux 进行配置;与 Internet 进行连接;建立一个实际的网络;在实际的网络上增加安全措施等。

本书适合于广大计算机网络工作者、系统开发人员、以及大学本专科有关专业的师生学习与参考。

LINUX Network Toolkit by Paul G. Sery



Copyright©1999 by Publishing House of Electronics Industry.

Original English language edition copyright©1998 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.

本书中文简体专有翻译出版权由美国 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。该专有出版权受法律保护,侵权必究。

丛 书 名:美国 IDG“高级开发工具”丛书

书 名:Linux 网络开发工具

著 者:[美]Paul G. Sery

译 者:王晓光 刘伟琴 曾毅强 等

审 校 者:吴炳林

责任编辑:李秦华

印 刷 者:北京天竺颖华印刷厂

装 订 者:三河市金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

URL:<http://www.phei.com.cn>

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:30.5 字数:732 千字

版 次:1999 年 4 月第一版 1999 年 4 月第一次印刷

书 号:ISBN 7-5053-5209-1
TP·2589

定 价:69.00 元(含光盘一张)

著作权合同登记号 图字:01-98-2869

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

版权所有·翻印必究

译者序

Linux 是一个主要用于 IBM PC 及其兼容机平台的多用户、多任务的操作系统。Linux 是 UNIX 操作系统的兼容产品,它具有 UNIX 的所有特征。同时,Linux 还有一个吸引人的特性,即它是一个自由软件。它是由世界各地许多计算机爱好者们开发的,人们可以自由地得到 Linux 的可执行程序及源代码。

本书是一本介绍如何运用 Linux 和 Samba 安装和管理计算机网络的综合技术指南。

全书共分四个部分共 11 章和 8 个附录,分别介绍如何进行网络设计和配置,如何进行优化,如何排除故障,如何与 Internet 进行连接,如何进行系统管理,以及如何给网络增加安全措施等。

8 个附录为用户提供了许多非常实用的综合性内容。

这些内容,对想用免费软件 Linux 和 Samba 建立廉价且功能强大的计算机网络的企业和用户,可以提供卓有成效的帮助。

本书由王晓光、刘伟琴、曾毅强主要翻译。全书由吴炳林统稿,由吴炳林审校。参加本书翻译、录入等工作的人员还有:苏正泉、董玉栋、侯小英、湛琼、李伟斌、彭海燕、张彦涛、曾刚、刘嵩、贾红星、楚林、薛智锋、刘光玉、姜克丽、侯颖、黄海、邓乾国等。

由于译者水平所限,本书翻译中不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

译 者

1999 年 3 月

序

本书将帮助用户设计、安装和管理一个基于 Linux 的网络。用户可以使用 Linux 计算机(或者多个 Linux 计算机)来为一个 Microsoft Windows 的计算机网络服务(同样可以使用 Macintosh 或者有版权的 UNIX 工作站,但是我所讲授的内容不是面向这些平台)。用户还可以使用 Linux 计算机本身作为工作站。在本书中还向读者说明了怎样将计算机或者一个网络安全地连接到 Internet。

我把讲授的对象定位在有一些 Microsoft Windows 95 经验的人。尽管拥有 Linux 或者 UNIX 经验是有帮助的,但这不是必须的。本书的意图在于作为一本指南,而不是一本参考。如果读者没有 Linux 或者 UNIX 的经验,我建议读者使用一本可以得到的好的 Linux 参考书,来补充本书中的描述(在第 3 章中列出了一些有帮助的 Linux 参考书)。

术语和定义

为了避免混淆,本书定义了一些术语。术语 Linux 有两种含义。首先,它指核心操作系统或内核:诸如 DOS 这样操纵计算机的程序。但是,它还描述了整个系统,包括 Linux 内核、文件系统和所有的库、程序以及打开计算机电源时启动所有应用程序运行的 shell 脚本和宏。从根本上讲,术语 Linux 指用安装盘(诸如本书所附的光盘)配置计算机的每一件事情。但是实际上正在讨论分发(例如,Red Hat、Debian、Slackware 或者 Yggdrasil 分发)。通常情况下,我称内核为 Linux,称分发为 Linux 分发或 Red Hat,以此来区分二者。

Samba 使 Linux 系统能够与 Microsoft Windows 所能理解的 SMB 协议“会话”。将 Samba 看作 Linux 网络中将每一件事情贯穿在一起的线索。从根本上讲,Windows 为了查看诸如在其他机器上的文件和打印机之类的东西,它希望特定的事情以特定的方式在特定的时间在网络上发生(在本书的后一部分详细地描述 Samba 机制)。直到现在,诸如 Novell、Sun Microsystems、Intergraphics 和 Microsoft 已经以一定的价格提供了去做这件事的软件。现在,有了 Linux 和 Samba,用户不再需要他们。

当我谈到 DOS *disk* 时,我是指一个 FAT 格式的磁盘。这是传统的方法。存在其他更新的方法,诸如针对 Windows 95 的 VFAT 和针对 Windows NT 的 NTFS。我使用名字来谈及较新的格式。

本书是怎样组织的

本书的组织结构是用来帮助读者迅速而有效地构造计算机网络。读者可以从头到尾地读它,或者将注意力集中到那些读者感兴趣或者需要的部分。我在本书中呈现的内容采取与我学习一个新系统相同的方式:读取一个简要的描述、尝试一个简单的例子、读取更详细的信息、尝试一个更复杂的例子等等。我就怎样建立一个在别处描述的软件(例如 Microsoft Windows 95 和 Linux 本身)提供了一个相对简单的说明。许多很好的书谈到了这些话题,我想致力于一个网络的整体构造。

下面是本书的一个快速概览:

- ◆前言部分描述了作为系统和网络管理员的一段历史。它还介绍了 Linux 操作系统和客户机-服务器模式,这是我在本书中描述的网络的基础。
- ◆在第 1 部分,我呈现了一个读者能迅速建立的客户机-服务器网络的简单例子。在这个最简单的客户机-服务器配置中,一台计算机作为另一台计算机的文件和打印服务器。第 1 部分还描述了排除故障的概念。读者可以使用一个 Microsoft Troubleshooter 来解决一个例子问题,而且我介绍了用于排除 Linux 和 Samba 故障的基本工具。
- ◆第 2 部分对于 Linux 和 Samba 怎样工作进行了一些更详细的讨论。我描述了 Linux 和 Samba 的概念和组织,以及 Linux、UNIX 和 Samba 的历史和自由软件基金会(Free software Foundation)。我还为发现和使用与 Linux 相关的资源提出了一些建议。
- ◆在第 3 部分的章节中,为使用工具帮助你构造一个实际的客户机-服务器网络提供了向导。我描述了 Samba 的细节,而且说明了怎样使用它。我为使用 Red Hat 程序包管理器(RPM)系统和早先的 tar 文件系统配置 Linux 提供了向导,解释了怎样安全地将局域网连接到 Internet 上。
- ◆第 4 部分介绍了系统管理的基本问题:管理计算机、网络、人和安全。并且帮助读者将它结合在一起,展示了怎样完全用一个防火墙构造一个办公室网络。
- ◆附录包括了与本书配套的光盘的详细目录,以及一个 vi 文本编辑器的快速指南、通用许可证(GPL)的拷贝和使所有 Linux、Samba 和自由软件运转可能的其他许可证。还包含了一个请求注释(RFC)的例子,描述了 Internet 协议是怎样构造的。

本书使用的约定

为了帮助区分在本书中出现的不同类型的命令(Linux、DOS 等等),我使用了几个简单的印刷约定:

- ◆对于需要键入的 DOS 命令(例如,DIR)以及他们的参数(例如,FDISK /MBR),使用黑体,大写字母。
- ◆对于需要键入的 Linux 命令(例如,ifconfig)以及他们的参数(例如,ifconfig eth0),使用黑体,小写字母。

- ◆当在文章中使用诸如 Linux 文件名、命令、命令参数和 Windows 95 图标名时,为了强调,使用斜体。
 - ◆第一次将一个 Linux 应用程序或实用程序作为一个命令来介绍时,使用完整的路径名称。这样做的目的是使你熟悉不同文件的位置。
 - ◆使用斜体字来表示 Windows 95 界面中的元素。
- 在本书的边缘,图标用来标记特定类型的信息:



图标突出必须牢记的有用信息。



图标突出能够节省时间和精力信息。



图标指出某些可能引起问题的事情。

目 录

前言	(1)
计算机无所不在	(1)
客户机-服务器模型	(2)
个人经历	(4)
读者对象	(5)
关于 Linux 和 Samba	(5)
第 I 部分 简单客户机-服务器网络	(7)
第 1 章 安装简单网络	(9)
安装 Linux	(10)
选择 PC	(11)
选择一个 Linux 发行版本	(12)
Slackware	(12)
Caldera	(13)
Debian	(14)
Yggdrasil	(14)
Red Hat 5.0	(15)
其他发行版本	(16)
确定如何对硬盘进行分区	(17)
为 Linux 分配空间	(18)
方法 1:多分区	(19)
方法 2:单一分区(破坏性的)	(24)
制作 Boot /Root 引导软盘	(24)
安装 Red Hat Linux	(26)
为一般操作对 Linux 进行配置	(35)
配置 Windows 95 的网络操作	(42)
核实 Samba 正在运行	(52)
安装网络连接线	(54)
网络可以工作了	(55)

小结	(57)
第 2 章 排除故障	(59)
使用故障树进行排除故障	(59)
一个解决问题例子	(60)
微软的网络故障检修器	(63)
本行业的工具	(74)
对 Linux 系统计算机进行诊断:Paul 故障检修器	(74)
小结	(87)
第 II 部分 Linux 背景	(89)
第 3 章 揭开 Linux 的面纱	(91)
Linux 到底是什么	(92)
探讨 Linux 内核	(92)
了解多任务	(93)
了解多用户系统	(95)
了解虚拟存储器	(95)
Linux 文件	(96)
探讨 Linux 文件系统	(97)
了解 Linux 如何将数据字节组织到文件中	(98)
了解 Linux 如何组织文件和目录	(101)
查看一下 Linux 文件系统的标准	(102)
了解 Linux 启动进程	(105)
Red Hat 配置脚本(rc)	(109)
用户和组	(115)
联网与 OSI 网络模型	(115)
Samba	(116)
Samba 协议	(117)
Samba 守护进程	(119)
Samba 实用程序	(121)
Red Hat 5.0 CD-ROM	(121)
X Window 系统	(122)
GNU 通用公共许可证	(123)
小结	(124)
第 4 章 探索 Linux 的由来	(127)
UNIX	(128)
Linus Torvalds 开发 Linux	(130)
Andrew Tridgell 开发 Samba	(132)

自由软件基金(FSF)和 GNU	(134)
Orest Zborowski 将 X Window 移植到 Linux	(135)
相聚的公共场所:Linux Journal	(136)
介绍 Internet 的又一部历史	(136)
电子邮件(E-Mail)	(139)
万维网.....	(140)
SunSITE 与匿名 FTP	(141)
成千上万人智慧的结晶.....	(142)
展望未来.....	(142)
小结.....	(142)
第 5 章 寻找和使用资源.....	(145)
利用 Internet 作为技术资源	(146)
利用新闻组	(146)
利用匿名 FTP	(148)
从其他资源查找免费软件	(149)
搜索 Internet	(149)
获取商用软件	(150)
使用 Linux CD-ROM	(151)
使用联机帮助文件	(151)
常见问题	(152)
HOWTO	(154)
查看与 Linux 有关的杂志.....	(159)
利用其他出版物.....	(160)
书籍	(160)
手册	(162)
大学和技术学校.....	(163)
资源.....	(163)
小结.....	(163)
第Ⅲ部分 一个具有实际意义的客户机 - 服务器网络	(165)
第 6 章 举例说明如何定制 Samba 服务器	(167)
定制 Samba	(168)
了解 Samba 守护进程	(168)
检查 Samba 配置文件:smb.conf	(169)
创建不需修改 Linux 的 Samba 共享	(177)
使公众能看到整个 Linux 磁盘	(178)
启动和停止 Samba	(181)
了解 Linux 和 Samba 的许可权限	(181)

输出 CD-ROM	(187)
看一眼你已做了什么工作	(189)
创建需要修改 Linux 的 Samba 共享	(189)
往 Linux 增加用户	(190)
使用[home]服务输出个人用户子目录	(194)
向两个或多个用户输出一个服务	(196)
使用 Samba 的宏性能	(198)
用 Linux 和 Samba 来增加网络打印机	(200)
小结	(206)
 第 7 章 配置 Linux	(209)
RPM:Red Hat Package Manager	(210)
查询	(214)
安装软件包	(221)
卸载	(225)
验证	(228)
升级	(229)
用老式方法安装 Linux 软件	(229)
探讨 X Window 系统	(231)
XFree86	(232)
X 服务器	(232)
用 Xconfigurator 来配置 X Window 系统	(232)
Red Hat 控制面板	(236)
软件包管理	(236)
内核守护进程配置	(237)
用户配置程序	(238)
RHS Linux 打印系统管理器	(239)
网络配置器	(240)
设置时间和日期	(241)
建立一个定制的内核	(242)
模块化的内核	(242)
增加一个模块以提供 SLIP 支持	(242)
静态内核	(244)
定制 Red Hat 启动进程	(248)
小结	(248)
 第 8 章 与 Internet 进行连接	(251)
节点连接	(252)
SLIP	(253)

PPP	(254)
建立连接	(255)
安装 diald 通讯系统	(264)
用 diald 和动态地址进行连接	(266)
用 diald 和静态地址进行连接	(272)
使用网络接口窗口建立一个 PPP 连接	(273)
监控连接	(276)
防火墙简介	(279)
基于应用程序的防火墙	(279)
包过滤	(280)
IPFW 防火墙	(280)
确定防火墙策略	(283)
配置一个简单的防火墙	(284)
小结	(288)
第Ⅳ部分 管理一项实际的业务	(291)
第 9 章 网络和计算机管理	(293)
管理工作的基本功能	(294)
创建和解释策略	(294)
创建和维护备份	(295)
创建和维护安全机制	(304)
维护系统	(316)
使用 cron	(323)
使用 shell 脚本	(326)
关闭和启动 Linux	(326)
使损耗减少到最低程度	(327)
灾后的恢复	(327)
小结	(328)
第 10 章 建立一个实际使用的网络	(331)
构造一个办公室网络	(331)
建造私有网络	(332)
用电线连接私有网络	(333)
配置 Windows 95 客户机	(333)
配置 Linux /X Window 客户机(可选项)	(334)
配置文件服务器	(335)
配置打印服务器	(339)
构造防火墙网络	(340)
修改文件服务器 /路由器来同防火墙服务器一起工作	(343)

配置防火墙服务器	(352)
小结	(372)
第 11 章 在实际网络上增加安全措施	(373)
在私用网络和防火墙网络上增加主动的安全措施	(373)
安装并配置 Tripwire	(374)
安装并配置 Crack	(380)
安装并配置 SATAN	(381)
在私用网络和防火墙网络上增加被动的安全措施	(387)
为电子邮件配置防火墙服务器	(387)
从防火墙服务器去掉所有不必要的系统守护进程和应用程序	(389)
增加一个到防火墙服务器的串行连接(可选内容)	(407)
提供 Web 服务	(409)
列出文件服务器 /路由器和防火墙服务器的各种功能	(410)
下一步做什么	(410)
小结	(411)
附录 A Vi 快速入门	(413)
附录 B GNU 通用公共许可证	(415)
附录 C X 版权	(421)
附录 D BSD 版权	(423)
附录 E Request For Comments(RFC)768:用户数据报文协议	(425)
附录 F SunSITE 镜象站点	(429)
附录 G 本书附带光盘上的 RPM 软件包	(435)
附录 H 本书配套光盘上的内容	(467)

前 言

在你着手进行本书介绍的安装和管理工作之前,我想向你介绍一下 Linux 和 Samba 的功能。Linux 是 UNIX 的翻版,用来执行与 UNIX 相同的功能。但是,它是从零开始编写的,不享有 UNIX 的任何版权。因此,可以免费使用它。Samba 用来提供与基于 Microsoft Windows 的计算机实现文件和打印共享的功能。也可以免费使用它。

Linux 是一个操作系统,它可以作为满足你许多计算要求的工作平台。它可作为基于 Windows 的计算机的文件和打印服务器,它也可以作为你个人工作的平台。你可以从 Internet 上免费下载 Linux,也可以只花几美元购买预装在光盘上的 Linux。它是一个容易学习和使用的功能强大的系统。

Samba 是运行在 Linux 上的一套程序。它使用与 Microsoft Windows (Windows 95、Windows NT、Windows-for-Workgroups) 相同的网络协议 (NetBIOS)。因为 Samba 可以与 Windows 进行通讯,所以你的基于 Windows 的计算机不用任何其他软件就可以访问 Linux 提供的资源。几乎不花钱你就可以配置一个基于 Linux-Samba 组合的强大的网络。

计算机无所不在

早先(20 世纪 70 年代末)PC 机价格出奇的贵,使用麻烦而且运行慢,除了简单的字处理和游戏外,没有什么用处。但很快象数据库等高级应用也可以在 PC 上使用了,PC 机在各工作场所迅速增加,价格也快速下降。

现在,PC 的功能更强大而价格按摩尔定律(这定律由 Intel 的共同创始人 Moore 提出,他预言微处理器的性能每 18 个月提高一倍,而价格降低一半)下降。今天,一台价值 1 000 美元的奔腾机其性能早就超过以前百万美元的大型机了。

PC 多起来后不久,有人又想到把它们连接到网络中。把世界上的网络相互连接起来(象 Internet),这种富有创建性的做法进一步改变了世界。现在,各行各业的人都在使用 PC,数量不断增加,用处也越来越多。

但是,尽管计算机价格猛跌和联网费用飞涨,但普通网络仍是中等的价格。同使用单独的计算机或访问 Internet 相比较,一个简单的网络成本还是比较高。即使安装和管理一个简单的网络,其复杂性通常会使它的成本远远超过各部件的价格。

有些企业或个人需要把少量或中等数量的计算机连在一个网络上工作,考虑到费用和

效率,它们既不想象有些大企业那样安装大型网络,也不想象有些个人那样只通过调制解调器访问 Internet。这些既想省钱又顾虑使用 Windows NT、Novell NetWare 或专利 UNIX 太复杂的企业或个人需要一个适合的小网络。

随着两件令人惊奇的新产品的出现,这样的难题解决了。Linus Torvalds 和几个人开发出了 UNIX 的翻版 Linux,而 Andrew Tridgell 和其他一些人开发了 Samba。它在 Linux 上提供与基于 Windows 的计算机实现文件和打印共享的功能。Linux 和 Samba 结合在一起,为创建和管理功能强大且稳固的网络提供了框架。为了使你的计算机一起工作,你不再需要购买 Windows NT 或 Novell NetWare。因为 Linux 和 Samba 的开发者优先免费将这些软件提供给任何想使用它们的人。

你安装了你的 Linux-Samba 网络并使之工作之后,需要对它进行有效的管理。除了帮助你建立你的 Linux-Samba 网络外,我拟定出一个掌握系统管理的计划,这样使你可以建立和管理一个廉价且专业性很强的系统。

客户机 - 服务器模型

用 Linux 和 Samba 建立和管理网络的第一步工作是了解客户机 - 服务器模型。这模型是本书中我帮你建立的网络的基础。图 I-1 表示客户机 - 服务器模型,它规定计算机和计算机软件相互作用的方式。简单地说,把一个服务提供给一个客户。用通常的术语表示,即一台或几台服务器计算机把它们的资源提供给一台或几台客户计算机。用这种方法可节省资源,降低成本。

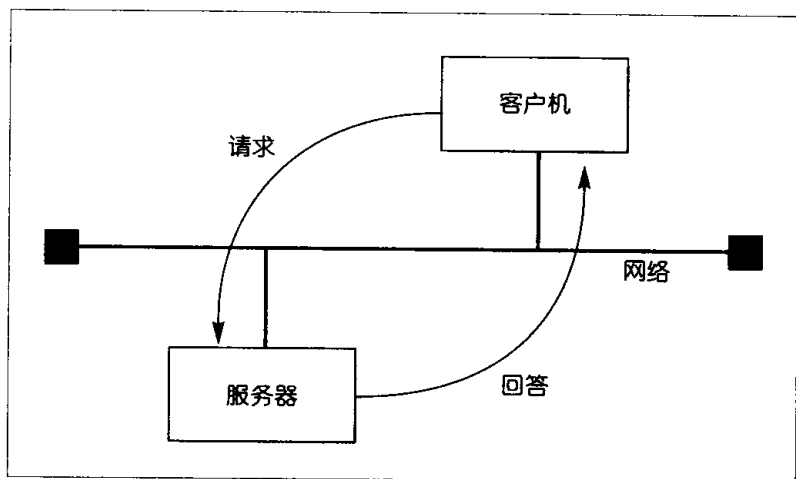


图 I-1 客户机 - 服务器模型

这种模型如何帮助你节省资源,降低工作成本呢?

我们来看一下下面这个杂乱的例子,就可知道客户机 - 服务器模型的优点了。假定你有个小公司,有几台 PC,每台 PC 有自己的资源,象磁盘驱动器和光驱,可能有的还有打印机。当你要对硬盘进行备份时,可能要使用软盘,专用的磁带机,或者用一种便携式 Zip 驱动器。要打印,你使用几台打印中的某一台。图 I-2 表示这样一种系统。

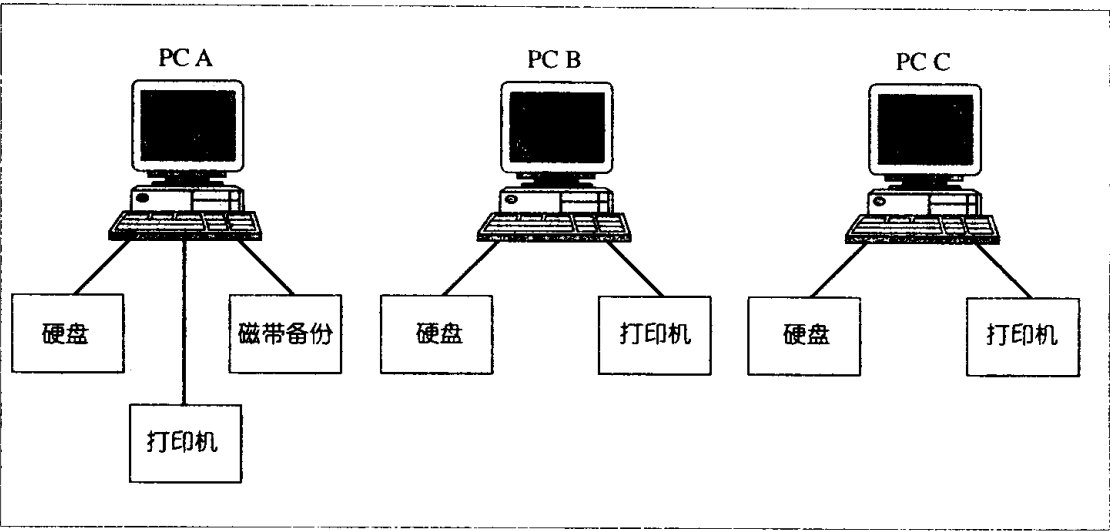


图 I-2 一个杂乱系统的示意图

正如你看到的,这种系统配置,大量资源重复浪费,更不用说还会引起混乱。例如,昨天夜里我备份了那台需要备份的计算机吗?常常不是记得很清楚。然而,用一个简单的客户机-服务器网络,一台打印机、一台磁带机和一个大容量的硬盘就可以为几台 PC 提供服务。图 I-3 表示这种新的客户机-服务器配置,它使你少花钱且节省时间。当你可以将所有机器作一个备份和早点回家时,你就不会去为每台机器分别作备份了。能这样做,说明你是一个好的系统管理员。

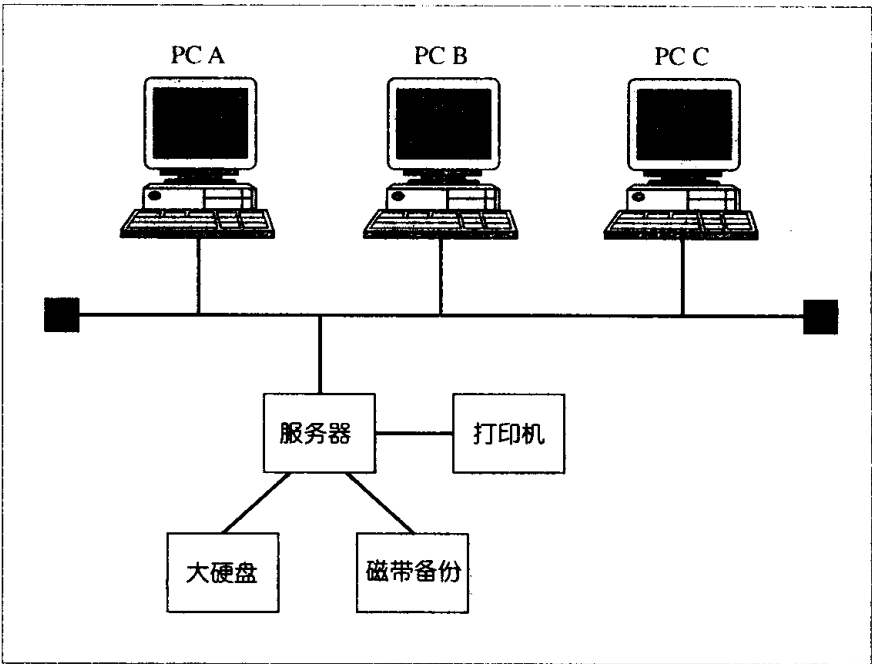


图 I-3 重新配置的客户机-服务器系统示意图

但是,要记住,一个客户机-服务器网络不仅仅是共享计算机硬件,它还帮助分配你的

人力资源。当几个人从事一项工程时,相互之间工作和文件的修改变得非常困难。即使两个人处理同一份电子表格,一个用户修改的内容与另一个修改的不同这也是不允许的。要是整个部门一起处理,那情况更复杂、效率更低了。而如果把电子表格只存放在一个地方,每一时刻只允许一个个用户修改,则工作可以继续下去。这就是客户机-服务器模型能为你做的事。

你可能想:“行了,这些我全知道,但技术昂贵且最糟糕的是使用困难。而我只想管理我的业务,我还得将需要一个系统管理员和昂贵的咨询”。这情况对其他一些联网工具来说是真的,但对 Linux 和 Samba 来说不是这样。使用这些功能很强的工具,你很容易建立和管理你自己的客户机-服务器网络。在本书中,我将教你如何用 Linux 和 Samba 来建立和管理简单的和“不那么简单”的网络。我还指导你如何担当系统管理员的角色——一个被 Linux 和 Samba 大大简化的角色。

个人经历

简单回顾一下我的经历是希望你能避免出现这样的情况。我的经历会使你吓一跳。

十年前,我开始工作时是一个程序设计员。随着业务的发展,我发现自己越来越起着管理计算机的角色。但当时我们资金很少,没法购买 Novell 网络或档次更低的网络。我们主要有一个手工操作的串行网络。后来,我使用一个开关盒网络把我们所有的串行线路连接起来。

在这种困境的长期折磨下,我开始慢慢地精明起来。后来我们换了一个基于终端的 WordPerfect for VMS 的多用户版本,将它安装在 MicroVAX II 上。你若不知道它的情况,只要想一下“又慢又麻烦”是什么意思就行。我们还真运行过一个 i386 SCO XENIX 系统。我曾几次想让一个基于终端字处理系统在上面运行,不用说,它也不会工作得很好。

后来,我有幸接手了一台单色 Sun SLC 机,即使按 1990 的标准,它的速度也是很慢的。但它可运行 SunOS UNIX,并且它有一个以太网端口。我后来把它与另一台工作站相连,非常惊奇的是它们可以通讯。

这台 Sun SLC 后来成了公司的基于网络文件系统(NFS)的文件和打印服务器。它比我们原来的交换网络强得多。但仍然不可靠。维护困难,费用高,我希望有一种更好的方式来运行我们的系统。

哟,我希望你继续往下看,不要把我的情况想得太惨,当时我希望 IDG 出版公司能出一本“傻瓜用的系统管理手册”。我开始寻找解决办法。正如我在本书中要详细谈到的,很少有介绍系统(或网络)管理的书——至少当时没找到。

我有点处于进退两难的境地,除非你知道如何维护、升级和管理一个系统,否则如何去维护、升级和管理这样一个系统?如果你知道你在干什么,则 SunOS 和 Solaris 并不可怕管理。我知道一些基本的东西(进行备份、编辑用户、NFS 输出),但我关心的是我不知道的东西。我总担心会出什么异常情况,而来个顾问工程师把乱摊子收拾好,并问我怎么这么简单的事都不知道。

我干管理工作时间越长,越认识到我不懂的东西太多了。就单个来说,每个任务或系统不是很复杂。但系统管理涉及到那么多任务和系统,而且它们互相有影响。我想解决一个

大的疑难问题,但我不知道它有多少组成部分。

我逐渐熟悉了自己的行当。1992年我在新墨西哥大学上了一门很有用的网络课(1985年也学过这样的课,只上了三个星期就因故中断了)。当我学完课程时非常惊奇和高兴,因为发现我对网络有了清晰的概念,并且掌握了一些专门的知识。

1994年,我意外地发现了这个叫 Linux 的 UNIX 很有趣的翻版。我在广告上看到有装在光盘发行的 Linux,那年夏天就买了一盘。开始,我想方设法将它安装起来,后来我发现它确实能运行。

1995年,我发现一样有趣的东西——Samba,初看,它象 NFS 的翻版。我从网把它下载下来,将它编译、安装,马上进行工作时,我惊讶得目瞪口呆。我不相信我自己的眼睛,因为我得很快忘掉 Samba,而继续艰难地使用我那老掉牙的 NFS。

1996年,我们的 SUN 终于寿终正寝。这时我可以用 Linux 和 Samba 来替换我们的 Sun-NFS 系统。用了几个小时,我就使一台奔腾 PC 运行 Linux-Samba,它提供的基本功能与 Sun-NFS 的一样。几天之内,我使我们的网络完全象以前一样地工作,其效益是我们去掉了昂贵的第三方软件,而原先为了使 PC 与 NFS 协调工作,这些软件是不可少的。

读者对象

我当系统管理员的经历是很典型的。在使用计算机和网络的企业中,不管企业大小,人们经常要承担起网络 and 计算机管理的责任,即使他们在这方面并没有很多(或完全没有)经验。在本书中,我向你说明如何创建廉价而功能很强的计算机网络,如何有效地对它们进行管理。在系统管理方面有幸受过良好培训的人,在本书中仍能找到有用的信息。但我的主要目的是向那些不必存取许多资源的人提供一个基本的工具。

如果你是一个有经验的 UNIX 用户,那你应当熟悉许多一般的概念并能识别 Linux 的工作。有许多我详细介绍系统安装和管理的段落你可以跳过不看。Linux 操作系统是以 Berkeley 标准作基础的。和各种风格的 UNIX 一样,它已演变成了一种 System V 和 Berkeley 的混合物。

关于 Linux 和 Samba

Linux、Samba 和许多其他有关的工具,给你的台式机带来了前所未有的性能。Linux 使你可以在工作站世界做 UNIX 能做的同样工作,如果你不常使用 UNIX,看到它,你的眼睛可能会呆滞无神,更糟的是会因害怕而发抖。但对 Linux,情况不会那么糟,Linux 是象 UNIX 一样工作的一个操作系统,它很容易安装和使用,并且很便宜。而一个五用户的 Windows NT 服务器或 Novell 许可证,价值好几百美元。而 Linux 正如我前面已说过的,是免费的! 本书附带的光盘中有你需要的每样东西。

对于那些经常使用计算机但对其机制不太了解的读者,我在你需要学习的任务的周围划定一个合理的边界,并向你说明如何学习他们。我提供的详细操作说明应使你容易掌握。图 I-4 展示你需要处理的基本管理功能。