

Novell指南—— NetWare 网络技术大全

[美] Cheryl Currid 等著

王庆育 阮永韶 王洪洋 等译

王庆育 杨建序 审校

顺序渐进，指导你安装、配置、

升级和维护NetWare网络

特别注重管理内存、磁盘空间、

备份、打印、安全措施、

故障诊断和扩充升级

按字母排序的NetWare命令、

应用程序和关键概念词汇



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>

Novell's Guide to NetWare 3.12 Networks

Novell 指南——
NetWare 网络技术大全

[美] Cheryl Currid, Tony Croes, Joshua Penrod and Margaret Robbins 著

王庆育 阮永韶 王洪洋 杨建序
王元开 吴 强 陈 平 朱长征 译
王庆育 杨建序 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

本书由多位熟知网络技术的专家撰写,详细地介绍了 Novell 公司的 NetWare 网络系统的各项关键技术。全书由五个部分共 20 章组成,主要内容为:第一部分,网络和网络连接,介绍网络基本概念、网络部件及其工作原理、Ethernet、Token Ring、Arcnet、FDDI、CDDI 等具体网络;第二部分,NetWare 网络的安装和配置,介绍硬件准备、NetWare 3.12 的安装和网络访问程序;第三部分,创建用户环境,介绍目录和子目录的使用、用户界面、网络安全措施、网络打印服务等;第四部分,网络管理,介绍网络管理员、管理用户技术、NetWare 3.12 实用程序、网络维护技术、软件管理、网络备份与归档等;第五部分,网络精细调整,介绍网络的性能监测、故障诊断、最大效率利用网络和扩充网络通信的方法。附录 A、B、C、D 分别介绍了 NetWare 3.12 实用程序总结;NetWare 版本升级;对 DOS 和 Windows 用户具体配置;关键概念词汇。

本书写得深入浅出,易懂易解;资料全面,用户所需,无所不包。无论对于 NetWare 的新用户还是老用户都是一本非常实用的宝贵资料。

Novell's Guide to NetWare 3.12 Networks Copyright (c) 1995 SYBEX Inc. Chinese Transkation Copyright (c) 1998 by Publishing House of Electronics Industry.

中文简体字版专有出版权(c)1998 电子工业出版社

Published by arrangement with Novell Press. Copyright licensed by Crib - Wang - Chen, Inc./Bardon Chinese Media Agency.

本书经博达著作权代理公司安排取得。

原 书 名:Novell's Guide to NetWare 3.12 Networks

书 名:Novell 指南——NetWare 网络技术大全

著 者:[美] Cheril Currid, Tony Croes, Joshua Penrod and Margaret Robbins

译 者:王庆育 阮永韶 王洪洋 杨建序 王元开 吴 强 陈 平 朱长征

审 校 者:王庆育 杨建序

责任编辑:史明生

排版制作:电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者:北京科报印刷厂印刷

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 发行部电话 68214070

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:26 字数:820 千字

版 次:1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-5053-4687-3
TP·2247

定 价:46.00 元

著作权合同登记号 图字:01-1995-408

凡购买电子工业出版社的图书,如有确页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

版权所有·翻印必究

引 言

在安装和管理 Novell NetWare 3.12 过程中遇到难题时,《Novell 指南——NetWare 网络技术大全》不失为一本通俗易懂的用户指南,本书不满足于只给用户提供一个堆干巴巴的命令和过程,而是详细解释了为什么这样做以及怎样做。

从一般网络理论的最基础讨论到诸如网络扩展和网络性能优化等的高级管理,都包括在本书的讲座范围之内,总之,本书将帮助用户理解如何规划和安装一个新的 NetWare 3.12 网络或对一个旧的 NetWare 版本进行升级,以及高效地配置和管理网络。

本书适合哪些读者?

本书适用于多种类型的读者,从一般的网络用户——他们把网络看作一个多产的商业工具,从而希望增加对网络的理解,一直到网络管理者和安装者——他们则希望了解如何帮助用户更有效地使用网络,都属于本书的读者范围。如果用户没有多少网络工作经验,请仔细阅读前四章以便了解一些网络背景知识,如果用户有网络经验,可以浏览前面几章,然后仔细阅读后面的有关 NetWare 3.12 具体内容的部分。

本书的组织结构

本书由五部分和四个附录组成:

第一部分(一~三章)解释网络的基本内容:网络的定义,分类,网络理论和概念以及形成网络通信的不同部分和技术。

第二部分(四~七章)涉及到用户规划和实现 NetWare 3.12 应考虑的具体方面,提供了有关网络工作站、电缆、服务器和其它资源的物理安装的详细内容,第六章讨论 NetWare 3.12 软件安装过程,第七章解释对工作站的不同客户安装。

第三部分(八~十一章)涉及到通用的用户环境,包括创建用户帐号和用户组,开发一个有用的目录结构,加入用户风格的登录注释,菜单和驱动映象图,后面章节讲解网络安全策略及其它实现,以及提供网络打印服务。

第四部分(十二~十七章)涉及到网络管理方面,包括网络管理技术和用户所能利用的工具,详细内容有多用户环境,软件管理,系统崩溃的预防及恢复,网络备份,旧数据归档管理,网络硬盘空间维护,网络使用和安全监督。

第五部分(十八~二十章)涉及到更高级的内容,例如通过组织优化网络,监督网络性能和排除软、硬件故障,本部分还讨论网络通信和商业性网络。

附录 A 给出了工作站和文件服务器行命令和菜单工具的进一步说明,附录 B 讨论将服务器升级到 NetWare 3.12 的过程,附录 C 给出了配置和使用 NetWare 3.12 窗口的指令,着重于特殊的 VLM 特征和 NetWare 窗口工具,附录 D 给出 NetWare 术语和关键概念的词汇。

目 录

引言	(XI)
----------	------

第一部分 网络和网络连接

第一章 网络和网络连接	(3)
什么是网络?	(3)
网络的类型	(4)
层次计算机系统	(4)
对等网络	(5)
服务器-客户机网络	(7)
网络的优点	(8)
建立局域网	(8)
第二章 网络部件及其工作原理	(10)
服务器与工作站	(11)
文件服务器	(11)
工作站	(13)
工作站通信软件	(13)
如何通过网络访问程序	(13)
网络拓扑	(14)
资源共享	(15)
与其它系统通信	(16)
网桥和路由器	(16)
网关	(17)
小结	(17)
第三章 网络选择	(18)
网络数据传送机制	(19)
竞争	(19)
令牌传送	(19)
性能考虑	(19)
媒质访问系统	(20)
Ethernet	(20)
Token Ring	(21)
Arcnet	(21)
FDDI 和 CDDI	(21)
电缆选择	(22)

同轴电缆	(22)
非屏蔽双绞线电缆	(23)
屏蔽双绞线电缆	(23)
光纤电缆	(24)
小结	(24)

第二部分 NetWare 网络的安装和配置

第四章 NetWare 安装规划	(27)
什么是 NetWare?	(28)
选择恰当的 NetWare 版本	(28)
规划内容	(30)
小结	(32)
第五章 硬件准备	(33)
文件服务器位置准备	(34)
服务器位置选择	(34)
准备运行 NetWare 的硬件	(36)
检查计算机所需	(38)
网络计算机的准备	(40)
网络打印机的准备	(40)
工作站电缆安装	(41)
电缆经过哪些地方	(41)
安装电缆注意事项	(41)
记录电缆布局	(42)
小结	(43)
第六章 NetWare 3.12 安装	(44)
NetWare 的结构	(45)
服务器文件	(45)
系统和公共文件	(48)
安装 NetWare 准备	(48)
什么是分区	(48)
安装服务器软件	(49)
由软驱启动 NetWare	(49)
由 DOS 分区启动 NetWare	(49)
运行 NetWare	(51)
网络号	(52)
可装载模块和驱动程序	(53)
装载网络驱动程序	(54)
装载磁盘驱动程序	(54)
运行 INSTALL.NLM	(54)

小结	(59)
第七章 创建网络访问程序	(60)
决定使用何种客户方式.....	(61)
安装 DOS 和 Windows 的 NetWare 客户	(61)
测试 NetWare 的 DOS 和 Windows 客户	(65)
建立 DOS ODI 工作站服务程序	(66)
NetWare 外壳	(66)
TSR 和计算机内存	(66)
决定装载网络外壳的位置	(66)
测试网络访问程序	(67)
用 NET.CFG 配置客户软件	(68)
支持多种 DOS 版本	(71)
确定起始网络驱动器	(71)
登录进入文件服务器	(71)
从硬盘自动装载	(72)
客户软件故障诊断	(74)
削减变量	(74)
测试其它的配置	(74)
检查协议设置和网络电缆	(75)
小结	(75)

第三部分 创建用户环境

第八章 奠定网络基础.....	(79)
使用目录和子目录	(80)
使用 NetWare 目录	(81)
使用系统目录	(81)
目录操作和命令	(82)
创建目录	(83)
删除目录	(83)
拷贝和重新命名目录	(83)
开发一个目录结构	(84)
查看目录结构	(86)
创建用户和组	(86)
定义网络用户	(87)
使用驱动器映象	(103)
使用本地驱动器映象	(104)
使用网络驱动器映象	(104)
使用检索驱动器映象	(105)
小结	(105)

第九章 创建用户界面	(106)
登录文稿的类型	(107)
系统登录文稿	(107)
用户登录文稿	(107)
登录文稿命令和变量	(107)
建立系统登录文稿	(113)
设置驱动器映象	(113)
定义其它的环境参数	(116)
设置网络打印参数	(117)
显示一条欢迎信息	(117)
把各种结构连在一起	(118)
测试系统登录文稿	(119)
建立一个用户登录文稿	(119)
使用动态驱动器映象写批文件	(120)
在 NetWare 3.12 中建立菜单程序	(121)
建立新的菜单程序	(121)
转换旧的菜单程序	(122)
编译一个菜单文件	(123)
NetWare 3.11 菜单实用程序	(123)
NetWare MENU 基础知识	(123)
建立 NetWare 菜单	(123)
如何有效地使用 NetWare 菜单	(127)
小结	(128)
第十章 建立网络安全措施	(129)
开发一个网络安全措施策略	(130)
阻止未授权用户的访问	(131)
安装口令保护	(131)
安装冒犯者检测和封锁	(132)
限制并发任务	(133)
限制 LAN 访问时间	(134)
设置工作站限制	(135)
增加信誉安全措施	(136)
安装目录和文件访问权力	(136)
把目录和文件信誉权授予个人	(137)
授予信誉权给组	(139)
通过安全等价授予权力	(140)
撤销信誉权	(140)
修改目录安全结构	(141)
使用继承权力屏蔽(IRM)	(141)
决定有效的权力	(142)
增加文件和目录的属性	(142)

设置文件属性	(142)
设置目录属性	(143)
增加文件服务器控制台安全措施	(144)
防护对控制台的访问	(144)
建立控制台操作员	(146)
小结	(147)
第十一章 建立网络打印服务程序	(148)
本地打印	(149)
网络打印	(149)
组成部分	(150)
打印机驱动程序	(150)
打印队列	(150)
打印服务器	(151)
打印机	(152)
设置网络打印服务程序	(153)
组织和设置用户的打印机	(154)
为专门的打印服务器建立登录帐户	(155)
建立和配置打印队列	(155)
建立和配置打印服务器	(159)
定义打印机	(163)
为队列指定队列服务器	(169)
在其它的文件服务器上设置队列、打印服务器和打印机	(169)
启动打印服务设施	(170)
Macintosh 打印服务设施	(173)
使用应用软件和 NetWare 实用程序打印	(173)
使用 CAPTURE 和 ENDCAP	(173)
从命令行打印	(174)
使用 PRINTDEF 和 PRINTCON	(175)
小结	(175)

第四部分 网络管理

第十二章 网络管理员	(179)
网络管理员的技能	(180)
网络的维护和运行	(181)
目录、文件和磁盘的组织	(182)
建立用户和权限控制	(183)
文件管理	(183)
磁盘空间分配	(184)
网络备份	(184)
性能监控	(185)

排除故障	(185)
网络安全	(186)
局域网风险管理	(187)
局域网崩溃恢复计划	(188)
网络增强	(188)
评价软件和硬件产品	(188)
增加网络性能	(189)
网络扩展	(189)
网络互联和广域网	(189)
网络运行管理	(190)
用户支持管理	(191)
开发用户培训	(191)
配置管理	(191)
跟踪新技术	(191)
网络管理的时间估计	(192)
小结	(194)
 第十三章 管理用户的技术	(195)
用户帐户管理员和工作组管理员的使用	(196)
用户帐户管理员	(196)
工作组管理员	(196)
主(HOME)服务器概念	(198)
在多服务器环境中工作	(198)
多服务器环境中 Windows 的使用	(198)
小结	(199)
 第十四章 NetWare 3.12 实用程序的使用	(200)
NetWare 菜单程序	(201)
所有菜单程序中的键盘功能	(201)
使用系统配置(SYSCON)实用程序	(202)
访问管理(SESSION)实用程序	(209)
使用文件维护(FILER)实用程序	(215)
使用行命令实用程序	(220)
发送消息	(221)
用户清单	(221)
修改用户密码	(222)
使用 WHOAMI 命令显示用户信息	(222)
小结	(223)
 第十五章 维护技术	(224)
磁盘空间的监控	(225)
跟踪磁盘空间的原因	(225)

基本的磁盘空间跟踪	(225)
使用 NDIR 显示特殊的磁盘使用信息	(225)
恢复已删除用户的磁盘空间	(228)
监控公共文件区域空间	(229)
复制文件的监控	(230)
执行更深一层的维护和检查	(231)
检查根目录	(231)
使用 SECURITY 执行安全检查	(231)
网络使用的监控	(232)
文件服务器失败的恢复	(232)
小结	(235)
第十六章 软件管理技术	(236)
建立一个有意义的目录结构	(237)
保持应用程序和数据独立	(237)
数据文件和应用程序独立的原因	(237)
如何使应用程序和数据文件独立	(238)
应用程序放在各自的目录下	(239)
方便升级	(239)
方便备份	(239)
简化文件搜索	(239)
降低文件复写风险	(239)
要写入根目录的应用程序	(239)
不要更改应用程序目录结构	(240)
为数据文件建立命名规则	(240)
把应用程序加载到工作站上	(240)
数据文件存放到工作站上	(240)
软件的选择	(241)
保持软件的跟踪	(241)
在离线系统上测试软件	(242)
限制用户权限(包括管理员本身)	(242)
病毒防范	(242)
购买病毒检查软件包	(242)
培训用户检查病毒	(243)
仅从中心处加载软件	(243)
让用户使用无盘工作站	(243)
定期检查整个网络	(243)
主要磁盘进行写保护	(243)
使用 Execute - Only 文件属性	(243)
合法化使用	(243)
与用户交流,倾听用户心声	(244)
小结	(244)

第十七章 网络备份和归档	(245)
备份与归档	(246)
备份系统时应考虑的问题	(246)
基于服务器和基于工作站的备份	(246)
安全性	(247)
文件处理方面的问题	(248)
可利用的媒质类型	(249)
文件逐一备份与镜象备份	(249)
错误检查和纠正	(250)
备份速度和数量	(250)
建立备份规程	(251)
简单的备份规划	(251)
“祖父-父亲-儿子”备份规划	(251)
NBACKUP	(252)
SBACKUP	(253)
小结	(253)

第五部分 网络精细调整

第十八章 监测系统性能和故障诊断	(257)
网络服务器的潜在瓶颈	(258)
服务器总线结构	(259)
服务器磁盘和磁盘控制器	(259)
网络接口控制器	(260)
网络协议和物理媒体	(260)
网桥、路由器和中继器是如何影响网络性能的	(261)
服务器内存和性能	(262)
服务器微处理器如何影响系统性能	(265)
监视主要系统性能区域	(266)
使用 Novell PERFORM 实用程序	(266)
使用其它的性能测试程序	(270)
故障诊断	(270)
软件问题的故障诊断	(270)
硬件问题的故障诊断	(271)
小结	(271)
第十九章 最大效率配置网络	(272)
为服务器使用正确尺寸的硬件	(272)
为性能配置磁盘和卷	(273)
磁盘镜象	(273)
磁盘双工	(273)

跨越磁盘	(274)
廉价磁盘的冗余陈列(RAID)	(274)
使用监视信息	(275)
系统模块信息	(276)
资源利用	(276)
处理器利用	(277)
使用控制台设置命令和 STARTUP.NCF 文件	(278)
小结	(280)
第二十章 扩充网络通信的选项	(281)
扩展单个地点的通信	(282)
本地的 LAN-LAN 网桥	(282)
调制解调器共享	(282)
扩展区域的通信(MAN/WAN)	(285)
使用拨号线路	(286)
使用公共数据网	(286)
使用租用线路	(286)
使用卫星通信	(288)
扩充 LAN 到主机通信	(288)
小结	(288)

附 录

附录 A NetWare 3.12 实用程序总结	(291)
概述	(291)
工作站实用程序	(291)
使用工作站实用程序	(291)
服务器实用程序	(307)
使用服务器实用程序	(307)
附录 B 如何升级到 NetWare 3.12	(325)
概述	(325)
将一个 NetWare 2.x 服务器开级到 NetWare 3.12 之前须做的准备	(325)
如何传输数据	(329)
异机通信的升级方法(从 2.x 到 3.12)	(329)
利用同一台服务器进行升级(从 2.x 到 3.12)	(333)
直接修改的升级方法	(335)
从 2.x 升级之后的清理工作	(340)
对 3.x 服务器升级	(340)
对 IBM LAN v1.3 服务器或 PCIP v1.3 升级	(341)
小结	(341)

附录 C 对 NetWare Windows 和 DOS 客户机进行配置	(343)
通过包猝发(Packet Burst)和大 Internet 信息包(Large Internet Packets)提高速度	(343)
用 NCP 报文标志提高安全性	(343)
同时支持 ODI 和 NDIS 驱动程序	(344)
对 OS/2 有名管道的支持	(344)
利用 TSA 提供工作站备份功能	(344)
在 DOS 和 Windows 环境下支持多任务切换功能	(345)
使用 NetWare Windows 工具	(345)
小结	(352)
附录 D 主要概念词典	(353)

第一部分

应用程序基础

第一、二、三章介绍了专业应用程序所需的许多重要技术,其中的大部分都用于本书的其它部分。

第一个应用程序 `ExpenseReporter` 只用一个主窗体使用户能够生成、修改、打印与旅行有关的支出报表。除了单窗体应用程序所需的功能外, `ExpenseReporter` 完成了各种各样的复杂功能。诸如,最新文件列表、打印设置、打印预览和与上下文件有关的帮助等功能。使得应用程序是经过整理的并具有专业化的表现形式。

事实上,由于 `ExpenseReporter` 介绍了太多的技术,所以仅用一章篇幅来介绍这些技术就不太合适了。由于这个原因, `ExpenseReporter` 分两章介绍(第一章和第二章)。第一章介绍应用程序基础部分,包括滚动区、控制排列、动态控制、字段浏览、SDI 事务、装载和存储文件、菜单设计和最新文件列表。第二章介绍更复杂的内容,字段和窗体级别的有效性操作、打印、打印预览、帮助、“About”对话框和初始屏幕。

第三章描述了 `AppointmentBook` 应用程序。 `AppointmentBook` 使用户能调度和管理约定。需要约定时,程序给出提示信息。该应用程序说明了如何使用屏蔽位进行工作,如何使用 MVC 变化表来管理复杂的数据查看,击键预检,旋转字体的生成,大量数据的滚动,如何为指定时间设置报警和非矩形窗体的生成。

第 1 章 从用户角度描述 ExpenseReporter

ExpenseReporter 应用程序允许用户编辑和打印与旅行有关的支出报表。该应用程序说明了大多数高质量应用程序所使用的许多基本技术。第一章和第二章将详细讨论这些技术。

本章第一节“使用 ExpenseReporter”，从用户角度介绍 ExpenseReporter 应用程序。这一节还介绍了数据有效性操作和其它一些用户可能不太清楚的功能。

“关键技术”一节简单地列举了 ExpenseReporter 所使用的重要编程方法。下面各节将详细介绍这些技术。

1.1 使用 ExpenseReporter

图 1.1 显示了运行中的 ExpenseReporter 应用程序。以下各节从用户角度讨论该应用程序的大多数功能。

Red Stephens		1234	7	13	8/20/1996	8/22/1996
8/20/1996	Seattle, CO -> New York, NY	Travel	Plane		1215.00	
8/20/1996	New York, NY	Travel	Taxi		45.00	
8/20/1996	New York, NY	Meal	Dinner		34.75	
8/20/1996	New York, NY	Hotel	Room		128.17	
8/21/1996	New York, NY	Meal	Breakfast		12.00	
8/21/1996	New York, NY	Meal	Lunch		6.50	
Meted John Wiley & Sons in New York to discuss movie rights.						
Met with the Board of Directors to discuss the future of the company.					0.00	
Spoke briefly at United Nations.					0.00	

图 1.1 ExpenseReporter

1.1.1 字段有效性操作

ExpenseReporter 能对大多数字段的输入值作有效性操作。例如，ExpenseReporter 假设用户名仅含字母、空格和句号，如“John Q. Public”。为帮助用户在名字字段输入正确值，该程序不