

Novell's® Guide to NetWare® LAN

Analysis Second Edition

Laura A. Chappell and Dan E. Hakes



Novell指南 NetWare局域网分析 (第二版)

张淞芝 黄志瑜 等译
张淞芝 审校

以太网/802.3局域网
和
令牌环/802.5局域网

◆
NetWare 2.x、3.x和4.x协议
NDS、IPX、SPX、NCP
和NetWare诊断应答器

◆
SPXII、NLSP和猝发模式
协议资料

◆
故障诊断、基准确定
和优化专题

◆
附赠2张软盘



电子工业出版社

Novell 指南—— NetWare 局域网分析(第二版)

[美] Laura A. Chappell 著
Dan E. Hakes

张淞芝 黄志瑜 卓 杰 马 静 译
张淞芝 审校

电子工业出版社

(京)新登字 055 号

内 容 提 要

本书分五个部分:第一部分“以太网/802.3 局域网”详细描述了用于 NetWare 环境中的以太网帧结构,包括 Ethernet 802.3、Ethernet 802.2、Ethernet SNAP 和 Ethernet I。介绍了电缆配置要求和限制,并列举了 NetWare 局域网帧差错的现象、原因和排除方法。第二部分“令牌环/802.5 局域网”介绍了令牌环网络的组成、功能管理站与地址、功能过程和管理帧,比较了 4Mb/s、16Mb/s 和 Early Token Release 的性能,检查帧结构、源路由/生成树协议,以及令牌环故障诊断技术。第三部分“NetWare 3.x 和 4.x 协议”讨论了 RIP、SAP、IPX、SPX 和 SPX II、LIP、突发模式协议、NLSP、NDP 和 NCP 等 NetWare 协议。第四部分“性能基准、测试和优化”对如何确定网络性能基准、测试网络质量和优化局域网作了详尽的解释。第五部分“协议分析器——综述和特性”通过对提供网络短期和长期的统计积累、站的监视、设置报警阈值和动作、包滤除、包捕获、网上传输和协议解码等性能的检查,总结出许多协议分析工具的用途,并给出故障诊断和改善网络性能的实例。

书末的附录给出了词汇、LANalyzer、Token Ring 计时器、数制转换、分析实验综述和用于 Windows 的 LANalyzer 演示程序说明等资料。

本书附赠软盘两张,将有助于读者学习基本的和高级的局域网分析技术。

本书内容丰富、图文并茂,是通信、计算机网络技术人员非常有价值的参考资料,也是大专院校有关专业师生极好的参考书。

Novell's Guide to NetWare LAN Analysis second Edition Copyright(c) 1994 by Laura A. Chappell and Dan E. Hakes. Chinese translation Copyright(c) 1994 by Publishing House of Electronics Industry.

中文简体字版专有版权(c)1994 电子工业出版社。

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

本书经博达著作权代理有限公司安排取得。

All Right Reserved.

Novell 指南——

NetWare 局域网分析(第二版)

[美] Laura A. Chappell Dan E. Hakes 著

张淞芝 黄志瑜 卓 杰 马 静 译

张淞芝 审校

责任编辑 史明生

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经售

北京科技大学印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:27.5 插页:1 字数:691 千字

1995 年 5 月第 2 版 1995 年 5 月第 1 次印刷

印数:3000 册 定价:80.00 元

ISBN7-5053-2910-3/TP·976

(原著谢启)

Acknowledgments

Very special thanks to our business partner and technical editor, Roger Spicer, for his unrelenting technical reviews and advice on this project. Many thanks to our security guard, Drake Dougherty, for his persuasive way of getting us up out of our lab chairs every once in a while...and, of course, to Samuel Adams and PepperTree Pizza (our hideout in San Jose).

Our thanks to the vendors who were so supportive of our efforts and who provided us with their products, time, and expertise: John Corrigan (Madge Networks); Lance Sprung (Standard Microsystems Corporation); Eric Nohr (Storage Dimensions); Kevin Rebman (Network Communications Corporation); and Quentin Liu, Mike Margozi, Jon Rosdahl, and Bob Pratt (Novell, Inc.).

Thanks also go to Rosalie Kearsley of Novell Press for her continued support of our research and writing efforts; Dusty Bernard for her tireless reviews under such intense deadlines; Val Potter for her patience in getting our attention; and Michelle Khazai for helping us finish up this project.

Sincere thanks to our friends and family who put up with the late hours and evenings in the lab while this book was being developed and business was thriving.

Finally, we'd like to thank all the people who supported us as we ventured out on our own with our company, Technology Consortium. We are experiencing a tremendously exciting first year in business, developing interactive multimedia applications and researching network performance. We look forward to releasing many innovative products over the coming years.

目 录

引言.....	(1)
第 I 部分 Ethernet/802.3 LANs	(5)
第 1 章 Ethernet LANs 概述	(7)
Ethernet 的优点和缺点	(7)
CSMA/CD 怎样工作:发送	(8)
步骤 1:在发送以前先听	(9)
步骤 2:如果电缆忙时则推迟(等待)发送	(9)
步骤 3:发送和听碰撞	(9)
步骤 4:在再次发送以前等待	(10)
步骤 5:再次发送或夭折	(11)
CSMA/CD 怎样工作:接收	(12)
步骤 1:查看进入的数据包,并且检查碎片	(12)
步骤 2:检查目的地地址	(12)
步骤 3:检查数据包的完整性	(13)
步骤 4:处理数据包	(16)
测试站的发送和接收的能力	(16)
响应信号的站	(17)
不响应测试的站	(17)
第 2 章 CSMA/CD 的性能考虑	(19)
定义带宽的利用	(19)
决定现有的带宽利用	(20)
什么是正常的利用?	(20)
收集和解释基线的信息	(21)
监视个别的带宽的使用	(26)
对介质的测试访问(负荷测试)	(28)
强力测试网络的电缆接线系统	(28)
步骤 1:编辑 NCC LANalyzer 的默认的应用	(30)
步骤 2:设置接收信道	(30)
步骤 3:进行文件传送	(30)
步骤 4:记录文件传送时间	(30)
步骤 5:增加负荷,重复文件传送	(31)
步骤 6:记录结果	(31)
第 3 章 接线的规范和性能	(33)
10 Base 5	(33)

10 Base 2	(34)
10 Base T	(34)
不正确的电缆接线问题	(35)
测试短路和开路	(35)
不正确接地的指示	(36)
用迟到的碰撞检测非法的电缆段长度	(36)
测试站的连接性	(37)
第 4 章 NetWare 的 Ethernet 帧的构造	(39)
在 NetWare LANs 上的帧的类型	(39)
协议和支持的帧类型的配合	(40)
Ethernet 802.3	(42)
支持的协议	(42)
ETHERNET 802.3 帧的构造	(42)
Ethernet 802.2	(46)
支持的协议	(46)
ETHERNET 802.2 帧的构造	(46)
总的 ETHERNET 802.2 帧的长度	(48)
Ethernet SNAP	(49)
支持的协议	(50)
ETHERNET SNAP 帧的构造	(50)
总的帧长度	(51)
Ethernet II	(52)
支持的协议	(52)
ETHERNET II 帧的构造	(52)
ECONFIG 实用程序	(53)
多个协议/多种帧	(54)
帧类型之间的差别	(54)
“找不到文件服务器”	(55)
确定服务器正在运行哪种帧类型	(55)
确定客户机正在运行哪种帧类型	(56)
配置 NetWare v3.x 使用多种帧类型	(56)
在帧类型上的过滤	(56)
第 5 章 数据链路层的故障诊断	(59)
监视本地的和远端的碰撞	(59)
本地的碰撞	(59)
远端的碰撞	(59)
确定过多的本地和远端碰撞的原因	(60)
过载的网络段	(60)
电缆段太长	(61)
远端网络段的过载	(62)

监视迟到的碰撞和 CRC/对齐差错	(63)
迟到的碰撞	(63)
CRC/对齐差错	(63)
确定迟到的碰撞和 CRC/对齐差错的原因	(63)
电缆接线问题	(63)
部件问题	(64)
监视帧长度差错	(64)
短的帧	(64)
长的帧	(64)
确定不合法长度帧的原因	(64)
监视超时发送	(65)
第 II 部分 Token Ring/802.5 LANs	(67)
第 6 章 Token Ring LANs 概述	(69)
Token Ring 的优点和缺点	(69)
Token Ring 怎样工作	(70)
步骤 1: 捕获令牌	(71)
步骤 2: 发送排队的数据	(71)
步骤 3: 卸除发送的帧	(73)
步骤 4: 发送自由的令牌	(73)
Token Ring 的拓扑和硬设备概述	(74)
Token Ring 的拓扑	(74)
Token Ring 的硬设备	(74)
第 7 章 功能管理站/地址	(80)
活动监视器(必需的)	(81)
主时钟	(82)
等待缓存器	(82)
开始轮询序列	(83)
监视令牌协议的操作	(83)
重新启动环	(83)
备用的监视器(必需的)	(83)
环参数服务器(可选的)	(84)
环差错监视器(可选的)	(85)
配置报告服务器(可选的)	(86)
第 8 章 Token Ring 的功能进程	(88)
监视器竞争(令牌请求)	(88)
监视器竞争的例子	(89)
用 LANALYZER 检查监视器竞争	(89)
环轮询进程	(92)
环轮询的例子	(92)

用 LANALYZER 检查环的轮询	(94)
站的初始化过程	(96)
用 LANALYZER 检查站的初始化过程	(99)
环清除过程	(100)
环清除的例子	(100)
用 LANALYZER 检查环清除	(101)
警告进程	(102)
警告的例子	(102)
用 LANALYZER 检查警告进程	(105)
第 9 章 Token Ring 帧的构造	(107)
特别的 Token Ring 位图形	(107)
Token Ring 帧	(108)
非 MAC 帧的构造	(108)
MAC 帧的构造	(109)
开始限定符(SDEL)和结束限定符(EDEL)	(109)
访问控制(AC)域	(110)
帧控制域	(111)
Token Ring 地址	(112)
数据域	(114)
帧校验序列	(114)
帧的状态域	(114)
第 10 章 MAC 帧信息	(116)
MAC 信息格式	(117)
主向量标识符(ID)格式	(117)
分向量格式	(123)
MAC 帧的描述	(125)
站的初始化 MAC 帧	(125)
介质控制 MAC 帧	(126)
差错报告 MAC 帧	(126)
站管理的 MAC 帧	(127)
第 11 章 数据链路层的故障诊断	(129)
Token Ring 的差错	(129)
硬差错	(129)
软差错	(131)
诊断故障	(134)
确定 Token Ring 的健全情况	(134)
确定差错的严重性	(136)
找出差错源	(137)
故障诊断情况:隔离间歇性的差错	(139)
诊断警告(BEACON)情况的故障	(142)

第 12 章 令牌传递环(Token-Passing Rings)的性能考虑	(144)
优化 Token Ring	(144)
优化通过量	(144)
防止在环站中的阻塞	(146)
作出基线和监视你的 Token Ring	(149)
TOKEN RING 的关键征兆	(150)
利用和令牌周转时间	(150)
环清除/报告差错 MAC 帧	(151)
确定利用的基线和阈值	(151)
利用网桥和路由器平衡 TOKEN RING 的负荷	(152)
对 TOKEN RING 的差错决定基线和阈值	(152)
第 13 章 源路由网桥和生成树协议	(154)
源路由网桥与透明网桥的比较	(154)
源路由网桥	(155)
路由信息格式	(155)
路由控制域	(155)
段数域	(157)
建立路由表	(157)
全路由广播与单个路由广播的比较	(160)
生成树协议(Spanning Tree Protocol)	(162)
网桥协议数据单元	(163)
生成树是怎样工作的	(164)
为源路由配置 NetWare 服务器和工作站	(168)
装入 ROUTE.NLM	(168)
在工作站上配置 ROUTE.COM	(169)
第 III 部分 NetWare 3. x 和 4. x 协议	(171)
第 14 章 NetWare 的 IPX、SPX 和 SPX II 协议	(173)
IPX、SPX 和 SPX II 的优点和缺点	(173)
IPX 的头部(IPX Head)	(174)
跨越路由器的数据包	(178)
利用传输控制信息优化 LAN	(179)
IPX 超时(IPX Timeouts)	(180)
NetWare v3. x 和 4. x 服务器的考虑	(182)
顺序分组交换(SPX)	(183)
SPX 的头部	(183)
建立和结束 SPX 连接	(185)
监视 SPX 连接	(186)
SPX 超时的监视/配置	(188)
下一代的 SPX;SPX II	(189)

大的数据包大小	(189)
视窗(Windowing)	(190)
SPX II 数据包格式	(190)
连接控制域的值	(191)
数据流类型	(191)
SPX II 连接建立	(191)
SPX II 对 SPX 通信	(193)
SPX II 的其它的磋商特性	(193)
第 15 章 NetWare 核心协议(NCP)	(194)
建立 NCP 连接	(194)
NCP 请求和回答的头部格式	(195)
NCP 请求的头部	(195)
NCP 回答的头部	(196)
NCP 的功能代码和子功能代码	(198)
NCP 通信的样版	(218)
连接到 NETWARE 服务器	(218)
从 NETWARE 服务器退出	(218)
映象网络驱动器字	(219)
在服务器上发起程序	(220)
网络上特别的数据包	(221)
监控器(Watchdog)协议	(222)
串号化数据包	(224)
发送消息	(224)
第 16 章 大的网间数据包(LIP)和猝发模式协议	(228)
大的网间包协议(LIP)	(228)
猝发模式特点	(229)
从单个请求传送大量的数据	(229)
应用时无需猝发提醒	(230)
猝发模式会话期是基于成功的处理	(230)
BNETX 的功能	(230)
用 BNETX 实现数据包猝发协议	(231)
发起 BNETX 猝发模式的连接	(231)
VLM 猝发模式的功能	(233)
用 VLM. EXE 实现数据包猝发协议	(233)
猝发模式的帧格式	(233)
猝发序列数	(235)
分析猝发模式优点	(235)
NetWare Shell 的历史	(237)
SHELL V3.01 Rev A	(237)
SHELL V3.01 Rev B	(237)
SHELL V3.01 Rev C	(237)

SHELL V3. 01 Rev D	(238)
SHELL V3. 01 Rev E	(238)
SHELL V3. 02	(239)
SHELL V3. 10	(240)
SHELL V3. 21	(240)
SHELL V3. 22	(241)
SHELL V3. 26	(241)
SHELL V3. 30	(242)
SHELL V3. 31	(243)
SHELL V3. 32	(244)
SHELL V3. 32 PTF	(245)
第 17 章 服务广告协议	(246)
SAP 的功能	(246)
周期性的 SAP 信息广播	(247)
SAP 服务查询	(248)
SAP 服务响应类型	(251)
SAP 服务响应包的格式	(252)
监视过多的 SAP 通信	(252)
指明服务器和有效性	(254)
有效地收集服务信息	(254)
“服务器关闭(Server Shutdown)”包	(255)
SAP 中间的网络域	(256)
第 18 章 路由信息协议(RIP)和 NetWare 链路服务协议(NLSP)	(259)
路由信息协议的功能	(259)
本地的广播和最好的信息算法	(260)
路由信息包格式	(261)
路由器“正在关闭”包	(262)
当建立连接时应用 RIP	(264)
测试路由效率	(264)
距离向量和链路服务路由协议	(267)
链路状态协议是怎样工作的?	(268)
NLSP 的优点	(269)
第 19 章 NetWare 诊断数据包	(271)
连接性测试	(271)
采集配置信息	(271)
诊断请求包的构造	(272)
诊断响应包的构造	(274)
部件类型描述	(277)

建立诊断测试.....	(277)
第 20 章 NetWare 目录服务(NDS)	(281)
NetWare NDS 概述.....	(281)
和 NDS 有关的通信	(281)
复制(REPLECATION)	(281)
时间同步	(282)
新的 NCP 和 NDS 动词	(282)
新的 NCP 功能的调用	(283)
NDS NCP 动词	(285)
第 IV 部分 性能基准、测试和优化	(295)
第 21 章 产生和使用 NetWare 基线	(297)
在基线报告中包括些什么?	(297)
利用变化趋势	(297)
差错率	(298)
每秒的包数	(299)
每秒千字节数	(300)
最活动的服务器	(300)
请求正被处理的包	(301)
什么时候应产生基线?	(301)
当前网络性能和基线的比较.....	(301)
第 22 章 强力测试技术	(303)
哑负载.....	(303)
智能型负载.....	(305)
强力测试.....	(305)
第 23 章 NCP 通信的测试和优化	(308)
利用 NETX.COM 的连接过程	(308)
步骤 1:寻找最近的文件服务器(初级的)并且确定到达它的路由	(308)
步骤 2:建立连接和磋商缓存器的大小	(309)
步骤 3:向优先的服务器发出退出命令	(309)
利用有优先服务器选项的 NETX.COM 的连接过程	(309)
步骤 1:寻找最近的服务器(初级的)和到达它的路由	(309)
步骤 2:建立连接和磋商缓存器的大小	(310)
步骤 3:为到优先的服务器的网络地址查询初级的服务器的 Bindery	(310)
步骤 4:寻找和确定到达优先的服务器的路由	(310)
步骤 5:建立和优先的服务器的连接,并且磋商缓存器的大小	(310)
步骤 6:拆除和初级的服务器的连接	(311)
步骤 7:发布退出优先服务器的命令	(311)
利用 VLMs 的连接过程	(311)

步骤 1: 寻找最近的目录服务器, 并且确定通向它的路由	(311)
步骤 2: 建立连接, 并且商定最大包的大小	(312)
步骤 3: 请求猝发模式连接, 并且确定往返传输时间	(312)
步骤 4: 取得文件服务器的日期和时间	(312)
NetWare 服务器的连接优先级	(312)
不用猝发模式支持的登录进程	(313)
步骤 1: 从你所连接的服务器(初级的服务器)寻找和下载 LOGIN.EXE 文件	(315)
步骤 2: 在 LOGIN 目录中找出你的权限	(315)
步骤 3: 寻找你希望登录进入的服务器(优先的服务器)	(315)
步骤 4: 建立服务器连接, 并且获取有关服务器的信息	(315)
步骤 5: 磋商缓存器大小	(315)
步骤 6: 结束和二个服务器有关的工作, 并且从各个服务器退出	(315)
步骤 7: 拆除和初级的服务器的连接	(316)
步骤 8: 提交你的口令字	(316)
步骤 9: 为 LOGIN 分配目录控制	(316)
步骤 10: 取得有关 BINDERY 访问的其它信息和客户机/服务器信息	(316)
有猝发模式支持的 NetWare 4.x 的登录进程	(316)
NetWare 网络安全的例子	(321)
不正确的用户名	(322)
对于未授权的网络用户的监控器程序	(322)
检查访问权力/特权	(325)

第 24 章 表征服务器性能的特性

建立服务器工作负载测试	(328)
步骤 1: 标明要检查的服务器	(328)
步骤 2: 产生过滤 NCP 通信的应用程序	(329)
步骤 3: 绘制数据	(331)
确定过载的服务器	(331)
决定服务器过载的原因	(333)
步骤 1: 运行服务器特性检测应用程序	(333)
步骤 2: 绘制结果	(334)
步骤 3: 查看通信和请求正被处理的包之间的关系	(334)
平衡服务器的负载	(335)
广播活动造成的过载	(335)
文件操作造成的过载	(336)
确定路由的工作造成的过载	(336)
打印操作造成的过载	(336)

第 V 部分 协议分析器——综述和特性

第 25 章 协议分析器概述	(339)
物理层分析	(339)
数据链路层分析	(339)
网络层分析	(341)

上层协议分析.....	(341)
硬设备/软件组合分析器	(343)
只用软件的解决方法.....	(344)
独立式和分布式解决方案.....	(344)
第 26 章 变化趋势和当前统计(基线信息)	(345)
增加统计计数器的值.....	(345)
短期统计.....	(349)
长期(趋势)统计.....	(350)
第 27 章 站的监视、跟踪	(352)
确定网上最活跃的客户机/服务器	(352)
步骤 1:记录到 NetWare 服务器的所有通信	(352)
步骤 2:基于发送的全部数据包数目进行工作站名的排序	(353)
确定使用最大带宽的站.....	(355)
步骤 1:撤除任何站的过滤器	(355)
步骤 2:用送出的千字节数排序站的监视器	(355)
找出网络上产生差错的站.....	(357)
收集名字.....	(357)
第 28 章 报警及报警阈值	(360)
预定义报警阈值.....	(362)
用户定义的报警阈值.....	(364)
决定报警阈值.....	(365)
报警动作.....	(366)
报警日志文件	(366)
可见的报警通知	(367)
有声报警信号	(367)
可执行的文件	(367)
第 29 章 数据包的捕获	(369)
前过滤的准则.....	(370)
数据包特性	(370)
域的值	(371)
后过滤.....	(374)
加强的过滤.....	(377)
第 30 章 数据包的发送	(379)
负载测试.....	(379)
部件测试.....	(380)
事件的再产生.....	(380)

直接产生发送的数据包.....	(381)
拷贝和剪贴方法.....	(382)
重现网络事件.....	(383)
第 31 章 协议解码	(386)
不解码的选项.....	(388)
简要的解码选项.....	(389)
扩展的解码选项.....	(390)
使用模板.....	(390)
附录 A 词汇	(395)
附录 B 参考书目	(403)
附录 C 用于 Windows 的 LANalyzer 产品信息	(405)
视频磁带培训.....	(405)
NetWare 专家故障诊断系统	(405)
NetWare 专家培训系统	(405)
附录 D Token Ring 计时器	(407)
T(any_token)	(407)
T(attach)	(407)
T(beacon_transmit)	(407)
T(claim_token)	(408)
T(escape)	(408)
T(good_token)	(408)
T(neighbor_notification)	(409)
T(notification_response)	(409)
T(physical_trailer)	(409)
T(receive_notification)	(410)
T(response)	(410)
T(ring_purge)	(410)
T(soft_error_report)	(411)
T(transmit_pacing)	(411)
附录 E 十六进制数与十进制数的转换表	(412)
附录 F 分析实验室概述	(414)
实验室需求	(414)
NetWare 3.12 服务器(CORP-FS1)	(414)

NetWare 4.01 服务器(CORP-FS2)	(415)
NetWare 4.01 服务器(CORP-FS3)	(415)
NetWare 客户机	(415)
实验室的产品制造商和产品信息	(416)
MADGE NETWORKS 公司	(416)
NOVELL 公司	(417)
STORAGE DIMENSIONS 公司	(419)
网络通信公司(NETWORK COMMUNICATIONS CORP.)	(419)
附录 G 运行 LANalyzer for Windows 演示程序	(421)
系统需求	(421)
安装 LANalyzer for Windows 演示程序	(421)
运行 LANalyzer for Windows 演示程序	(422)
运行 Ethernet 的演示	(422)
运行 Token Ring 的演示	(422)
自动和手动方式的选择	(422)
调用故障诊断定义表	(423)
LZREAD.ME 文件	(423)
故障诊断表	(423)

引 言

在 LAN 环境中工作和在独立的环境中工作是有根本上的差别的。电缆接线成为网络的血管,而通信协议被用于从一个系统到另一系统传送数据和资源管理信息。随着 NetWare LANs 不断地普及,需要有关于协议性能、网络故障诊断、测试和优化方面的更为详细的信息。

过去的几年内,我们已研究、讲授和写出了有关 Ethernet(以太网)、Token Ring(令牌环形网)和 NetWare 的协议。我们收到许多对这个第二版的要求,特别是对 Token Ring 和 NetWare 4.x 的分析、故障诊断和优化信息方面的要求。本书涉及由我们的全日协议分析研究班的参加者提出的最为一般的问题。

用协议分析器给你某些依次传递的经验,我们采用用于 Windows 的 LAN 分析器的工作模型。Windows LAN 分析器的演示是用于 Windows 产品的 LAN 分析器的工作拷贝,具有对体系结构的单独的改变:工作的演示从文件中获得数据,而不是从网络中获得。这个特点可以使你在独立的系统上运行工作演示!一定要阅读附录 G 的有关安装和操作的说明。

谁应当阅读本书?

本书被设计成用于为了诊断故障、测试和优化他们的 NetWare Ethernet 和 Token Ring LANs 在学习基本的到高级阶段的协议分析有兴趣的所有目前的和新的 NetWare 用户。无论你有多年 NetWare 经验或者精通控制台的实用程序,本书会帮助你学习和诊断在 NetWare 中“在现场的后面”出现的通信的故障。

如果你是网络的管理员,本书会指导你通过完全证实你的网络的性能和确定增长的趋势,电缆接线,服务器过载,以及 Ethernet、Token Ring 和 NetWare 差错的技术。

如果你是网络技术员,本书将提供你对以太网和令牌环形网的帧结构和电缆接线系统的了解。在 Ethernet 部分,你会变得熟悉指出过载的网络段的帧差错、电缆接线问题、有故障的 LAN 驱动程序和有故障的收发器。在 Token Ring 部分,你会看到令牌环形网的管理和数据帧,并且学习辨认通信以确定有故障的叶瓣接线(lobe wire)、MSAU 端口,或者适配器。最后,通过分析 NetWare 通信协议,你将彻底理解 NetWare 客户机/服务器通信系统是怎样工作的,以及怎样对它优化。

对于担任 NetWare 操作系统和支持的技术讲授的教师,本书涉及许多在课堂上发问的公共问题。作为补充教学材料,本书将提供对初级到高级班学员的对 Ethernet 和 Token Ring 介质访问方法和 NetWare 通信的理解。

你将学习到什么?

在本书中你将学习 Ethernet 和 Token Ring 电缆接线、帧的结构和功能性的基础。你会得到对在 NetWare LANs 上出现的差错和它们对性能的影响的彻底了解。

你也将学习到提供象路由选择和服务器信息、文件和打印机访问、装订数据库(bindery)的