Novell's® Guide to NetWare® LAN Analysis Second Edition

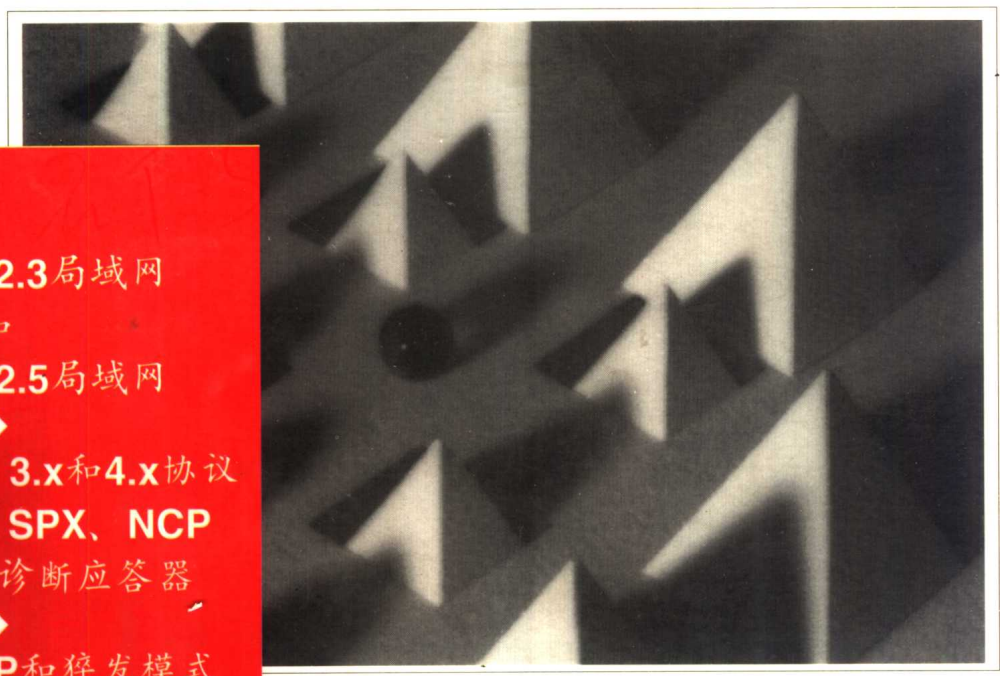
Laura A. Chappell and Dan E. Hakes

SYBEX

NOVELL PRESS®

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

電子工業出版社

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

電子工業出版社

(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 Ⅱ。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、猝发模式协议、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、设置报警阀值和动作、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 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 Margozzi, 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

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。无论你有多年的 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