

软件工程师丛书



Admin 911: Windows 2000 Terminal Services

Windows 2000 终端服务

解决问题的方案
修复漏洞的技术
优化性能的方法

自救手册

〔美〕 Larry Seltzer 著

宋黎松 宋晋川 吕俊文 等译

Mc
Graw
Hill

McGraw-Hill
<http://www.mhhe.com>



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

软件工程师丛书

Windows 2000 终端服务 自救手册

Admin911:
Windows 2000 Terminal Services

[美] Larry Seltzer 著
宋黎松 宋晋川 吕俊文 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书详细说明了 Windows 2000 终端服务(Terminal Services)的工作原理,存在的漏洞,可能出现的问题及其解决方案,是系统管理员的必备宝典,也是每个软件工程师值得认真一读的好书。

Larry Seltzer: Admin911: Windows 2000 Terminal Services

ISBN 0-07-21991-3

Copyright © 2000 by the McGraw-Hill Companies, Inc.

Authorized translation from the English language edition published by the McGraw-Hill Companies, Inc.

本书中文简体专有翻译出版版权由美国麦格劳-希尔国际公司授予电子工业出版社,并可在全球出版发行。该专有出版版权受法律保护。

版权所有,翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

Windows 2000 终端服务自救手册/(美)塞尔特则著;宋黎松等译.

—北京:电子工业出版社,2001.4

(软件工程师丛书)

书名原文:Admin911: Windows 2000 Terminal Services

ISBN 7-5053-6607-6

I.W... II.①塞...②宋... III.计算机网络—操作系统(软件), Windows 2000—手册
IV.TP316.86-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 18945 号

丛 书 名: 软件工程师丛书

书 名: Windows 2000 终端服务自救手册

原 书 名: Admin911: Windows 2000 Terminal Services

著 者: Larry Seltzer

译 者: 宋黎松 宋晋川 吕俊文 等

责任编辑: 寇国华

印 刷 者: 北京市天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.25 字数: 417 千字

版 次: 2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 元

书 号: ISBN 7-5053-6607-6

TP • 3668

著作权合同登记号 图字: 01-2001-0553

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

出版说明

随着新世纪的到来，人类社会已进入信息时代、网络时代。计算机应用的普及和深入，软件技术的发展和软件的不断涌现，数量更多质量更高的计算机应用系统的研究和投入使用，要求越来越多的高水平的软件工程师以开拓者的姿态投身其中。

我国的软件工程师队伍已有了长足的发展，软件开发水平已有了长足的进步。作为中国人，我们期盼的是中国软件业走自主创新之路，在世界上的地位越来越高。作为出版工作者，为发展我国的软件事业尽最大努力，是我们义不容辞的责任，这正是我们于 1999 年底推出《软件工程师》丛书的初衷。

目前这套丛书已出版了 20 多种。从市场销售和读者反馈的情况看，这套丛书已经得到了读者的首肯和厚爱，这也是对我们下一步工作的激励。

从当前我国的软件开发情况看，和前几年相比，有了如下变化：

1. 单机单用户应用系统的开发和应用越来越多地转向网络多用户系统的开发和应用，如开发企业网和因特网数据库应用、安全系统等。
2. 单一的高级语言使用越来越多地转向多种高级语言的综合使用，仅仅会用一两种高级语言进行开发的软件工程师已经感到力不从心。
3. 越来越多的软件工程师正在使用一些高级的、包含编程功能在内的应用软件和专用软件，如使用 Flash、Dreamweaver 开发网页，使用 Director、Authorware 开发多媒体演示系统等。

可以说，应用系统的多样化、规模化和复杂化对软件工程师提出了更高的要求，同时也为软件工程师提供了更多的施展个人才华的机会。

针对这种形势，我们正在扩充《软件工程师》丛书的选题范围，进一步界定这套丛书的特色，设想是把丛书按如下类型整合：

一是开发类，通过大量实例说明如何使用各种流行的高级语言、工具类软件开发不同的应用系统，说明开发思想、开发过程、难点及其解决方案。为了适应我国软件工程师开发综合软件系统的需求，我们把包含编程功能在内的高级应用软件的开发应用也纳入到丛书中。

二是技巧类，通过大量实例说明在不同应用系统开发过程中，有关缩短开发周期、提高开发质量、解决开发中的疑难问题的各种技巧。

三是技术类，介绍软件开发的有关理论和技术，以及在实际中的应用，如系统分析与系统设计、软件测试和系统安全等。

四是手册类，即每个软件工程师必备的案头书。

我们把为软件工程师提供图书信息服务为宗旨，坚持以图书质量为生命。我们希望《软件工程师》丛书能对读者有所帮助，希望读者提出更多的宝贵建议和意见，包括工作中遇到的技术难点、疑点和问题。希望更多的作者加入我们的专家行列，推介自己的实践经验和累累硕果。我们的网址是 www.phei.com.cn，请和我们联系。

为了我国软件业的更加美好的明天，让我们共同努力。

電子工業出版社

译者的话

当你听到救火车那刺耳的声音时，当警车从你身边呼啸而过时，当你看到救护车那不断闪烁的蓝灯时，你作何感想？你一定希望火灾尽快扑灭，险情尽快控制，病人尽快脱离危险。你可能也想到，如果我遇到突发事件，应如何处理？求助外援必不可少，关键还是要有一套自救的措施，方可将损失降低到最低限度。

作为一个系统管理员，遇到这样或那样的问题，接到用户请求帮助的电话是很寻常的事情。有些问题影响重大，如不及时解决可能酿成大祸。此时你怎么办？关键是有了一套完整而可行的自救方案，才能遇事不惊，胸有成竹。

本书是一本教给你遇到 Windows 2000 Terminal Services(终端服务)出现问题时如何自救的书籍，认真阅读本书，相信你会大开眼界，获益匪浅。

作为本世纪初主流的网络操作系统平台，Windows 2000 在技术上有重大突破，不仅在稳定性、安全性和易用性等方面有了重大改善，而且还增加了许多新功能，其中特别值得介绍的便是终端服务。终端服务是 IT 界，特别是系统管理员期待已久的服务。它标志着 Microsoft 的操作系统已经从单任务的 DOS、多任务的 Windows 9x(Windows NT)发展到了支持多用户的 Windows 2000 时代。

使用 Windows 2000 可以构建一个瘦客户机/服务器体系，这一新技术带给企业客户一个基于 Windows 计算环境的全新扩展，其中包括更低的总拥有成本，熟悉的 32 位 Windows 用户界面，强大而多样的 Windows 操作系统系列产品。Windows 2000 终端服务的工作原理是：客户机和服务器通过 TCP/IP 协议和标准的局域网构架连接，终端接受鼠标、键盘等信息，并传送给服务器，服务器再将处理结果的屏幕刷新内容回传给终端，由终端显示。因此终端并不需要在本地处理数据，只提供些缓存和通信处理。众多的终端可以同时登录到服务器上，仿佛同时在服务器上工作一样，它们相互之间作为不同的会话相互隔离。

本书翔实地介绍 Windows 2000 终端服务的方方面面，从基本的终端服务部署和配置着手，循序渐进地揭示终端服务的管理内幕，尤其从系统管理员的角度出发，详细讨论各种高级管理技巧，终端服务的性能优化以及应用程序兼容性脚本的编制。我们相信不仅任何一个对终端服务感兴趣的读者都能从本书得到满意的收获，本书更是系统管理员的必备宝典。

宋黎松翻译了本书的第 1 章到第 3 章，宋晋川翻译了第 4 章到第 7 章，吕俊文翻译了第 9 章和附录部分，参加本书翻译工作的还有李新智、宋黎青、李盈颖、谢琳、葛榕、周明辉、张静、马红妹、汪永红、衣晓飞、陈晓梅等同志。由于译者水平有限，书中不当之处在所难免，敬请读者指正。

译 者

2001 年 3 月于北京

致 谢

这是第一本完全由我本人所写的书，因此我想我应当感谢 Lois Hirshkowitz，他教会我如何写作。对 Stuart Mindlin，我同样有一份无以言表的感谢，因为虽然我刚毕业时，简历上只有一堆谎言，他还是给了我一份编制数据库管理系统的工作。

在 Microsoft 工作的几位人士提供了专家级的援助，从而使本书在原有基础上得到相当大的完善。在此我要感谢 Chris Branson 帮助我实现正确的连接，Mark Aggar 帮助我解决 Q238965 问题，尤其是 Greg Lirette 解答了大量的技术问题，才使我认为自己确实能够完成本书。

我还要感谢 Microsoft Knowledge Base (<http://search.support.microsoft.com/kb>)，任何人在深究 Windows 漏洞或其他 Microsoft 产品的问题时，这里都是首选的查找之处。当然这个知识库并不是尽善尽美，但是始终会提供一些新的内容和令人感兴趣的内容。

毫无疑问，很多人为本书作出贡献，将我的拙见变成读者手中的这本书。我应当感谢 Wendy Rinaldi, Elizabeth Seymour, Timonthy Madrid 和 Lunaca Weatherstone, Oshorne/McGraw Hill 的全部工作人员。

有关作者

Larry Seltzer 是一个自由作家和签约程序员，自 1983 年以来一直从事个人计算机行业的工作。他编写过商业软件和公司内部软件，曾经指导 PC Week、Windows Sources 和 PC Magazine 的测试实验室工作。目前他正在编写大量的商业和技术出版物，其中包括 Fortune Small Business, Inter@ctiveWeek, Internet World, PC Magazine 和 Windows 2000 Magazine。

有关丛书编辑

Kathy Ivens 自 1984 年以来一直从事计算机顾问的工作，已创作和参与编著的计算机类图书超过 40 本。她是 Windows 2000 Magazine 的编辑之一，负责撰写一个国际性的企业联合专栏。

目 录

第 1 章 为什么提供 Terminal Services	1
1.1 快速浏览 Terminal Services.....	3
1.2 为何配置 Terminal Services 和何时配置 Terminal Services.....	4
1.2.1 维修混合平台	5
1.2.2 远程管理	7
1.2.3 集中化的应用程序部署	7
1.2.4 内部应用程序和其他专有应用程序	8
1.2.5 远程访问	9
1.2.6 应避免的应用程序类型	9
1.3 Remote Administration 模式与 Application Server 模式	10
1.4 许 可	10
1.5 与 Windows NT 4.0 Terminal Server Edition 的区别	12
1.6 Terminal Services 的历史	12
1.7 Terminal Services 的体系结构	14
1.7.1 程序加载顺序	14
1.7.2 显示变化	16
1.7.3 内核名字空间	17
1.7.4 连接时进程	18
1.7.5 应用程序如何运行	18
第 2 章 部署 Terminal Services.....	19
2.1 远程管理	20
2.2 应用程序服务器	21
2.2.1 小型应用程序	21
2.2.2 大型应用程序	22
2.2.3 选择应用程序	22

2.2.4	安装应用程序	23
2.3	规划 Terminal Services 网络	24
2.3.1	不要将域控制器作为应用程序服务器	24
2.3.2	用户权限: Windows 2000 应用程序与 NT 4.0	24
2.3.3	使用 NTFS	25
2.3.4	域结构	25
2.3.5	加密	27
2.3.6	防火墙	28
2.4	远程访问	29
2.4.1	Terminal Services Advanced Client Web Package	29
2.5	升级 Windows NT 4.0 Terminal Server Edition	29
2.6	规划许可证	31
2.7	Terminal Services 的性能需求	32
2.7.1	硬件需求	32
2.7.2	规划容量	36
2.7.3	Network Load Balancing	38
2.7.4	网络设计	39
第 3 章	设置 Terminal Services	41
3.1	安装服务器	42
3.1.1	在服务器 OS 的安装过程中添加 Terminal Services	42
3.1.2	在 OS 服务器安装之后添加 Terminal Services	43
3.2	Terminal Services 客户	47
3.2.1	支持的客户平台	47
3.2.2	安装标准的 Terminal Services 客户	48
3.2.3	安装 Windows Installer 客户	51
3.2.4	安装基于 Microsoft Management Console 的客户	53
3.2.5	安装基于 Web 的客户	53
3.3	通过 Active Directory 分发 Terminal Services 客户	54
3.4	卸载 Terminal Services	59
3.4.1	卸载客户	59
3.4.2	卸载服务器	59

3.5	使用标准的客户软件	60
3.5.1	Terminal Services Client 程序	61
3.5.2	Client Connection Manager	62
3.6	使用 MMC 管理单元客户	74
3.7	使用 ActiveX 客户	78
第 4 章	应用程序疑难解答	81
4.1	配置共享的应用程序	82
4.1.1	克服常见问题	82
4.1.2	使用主目录	84
4.1.3	Remote Administration 模式和应用程序	84
4.1.4	使用 Add/Remove Programs 功能	85
4.1.5	使用命令行	88
4.1.6	使用 Windows Installer	90
4.2	为遗留程序创建 Installer 包	91
4.2.1	安装 Veritas WinINSTALLLE	92
4.2.2	创建安装包	92
4.2.3	在 Terminal Services 服务器上关闭 Autoplay	96
4.3	应用程序兼容性脚本	99
4.3.1	Microsoft 提供的脚本	100
4.3.2	来自 ISV Web 站点的帮助	103
4.4	安装后的故障	103
4.5	卸载应用程序	104
4.6	Terminal Services 中的 Microsoft Office	104
4.6.1	安装 Office 2000	105
4.6.2	安装 Office 2000 的第 2 张盘	108
4.6.3	Office 2000 SR-1/1a	109
4.7	Office 2000 在 Terminal Services 上存在的问题	111
4.7.1	安装过程中的错误消息	112
4.7.2	Terminal Services 中的 EraseCD2.exe 漏洞	112
4.7.3	HTML 文件的问题	112
4.7.4	非英语版本的语法检查问题	113

4.7.5	Script Editor 在 Access 2000 中出现漏洞	113
4.7.6	PowerPoint 幻灯片放映问题	114
4.8	Outlook 在 Terminal Services 中出现的问题	115
4.8.1	不支持 IMO 模式	115
4.8.2	Outlook 定制窗口需要特殊权限	116
4.8.3	Team Folders 不工作	116
4.8.4	Outlook Runtime Demand Installation 选项的问题	116
4.8.5	非英语的拼写检查器失败	117
4.8.6	NetMeeting 中的漏洞	117
4.8.7	切换到 IMO 模式之后的问题	117
4.8.8	在 Outlook 中创建新的空白 Word 文档出现问题	118
4.8.9	Ecco Pro 导入失败	118
4.8.10	自动共用 Schedule+选项	118
4.8.11	Terminal Services 上 Office 97 疑难解答	118
4.8.12	在 Terminal Services 下安装 Office 97	119
4.8.13	Office 97 Terminal Services 上出现的问题	119
4.9	其他应用程序疑难解答	121
4.10	DOS 和 Win16 应用程序	124
4.11	不适宜的 Terminal Services 应用程序	124
4.11.1	图形	125
4.11.2	MS-DOS 和 Win16 应用程序不良操作	125
4.11.3	服务器应用程序操作疑难解答	126
4.11.4	硬件依赖	126
4.12	可发现 Terminal Services 的应用程序规则	126
第 5 章	管理提示和技巧	129
5.1	为 Terminal Services 定制 MMC	130
5.2	管理 Terminal Services 连接	131
5.2.1	创建新连接	132
5.2.2	配置现有连接	136
5.2.3	服务器设置	143
5.3	Terminal Services Manager 的会话管理	145

5.3.1	Terminal Services Manager 的布局	145
5.3.2	与服务器建立连接或断开连接	147
5.3.3	连接至会话	149
5.3.4	与会话断开连接	149
5.3.5	向会话发送消息	150
5.3.6	重新设置会话	152
5.3.7	查看会话信息	152
5.3.8	注销会话	156
5.3.9	在服务器或会话中终止进程	156
5.4	远程控制	159
5.4.1	设置远程控制选项	159
5.4.2	远程控制权限	160
5.4.3	启动远程控制	161
5.5	主目录	163
5.5.1	Terminal Services 主目录	163
5.6	多个用户使用一个 RootDrive	166
5.7	管理用户配置文件	166
5.8	限制用户功能	171
5.8.1	关闭菜单项	171
5.8.2	设置用户时间限制	173
5.8.3	最小化客户图形使用	175
5.9	关闭终端服务器	175
5.10	通过 Terminal Services 打印	177

第 6 章 高级管理技术..... 181

6.1	漫游配置文件不一致疑难解答	182
6.2	限制用户访问应用程序	183
6.2.1	Appsec	184
6.2.2	应用程序的组策略限制	189
6.3	改变文件关联	189
6.4	使用户的本地驱动器可访问	190
6.5	复制和粘贴功能	191

6.6	限制 Terminal Services 客户版本	192
6.7	Terminal Services 的注册表信息	194
6.8	委托管理	196
6.9	对等网络和 Windows NT 4.0 网络	197
6.9.1	对等网络	198
6.9.2	Windows NT 4.0 域	200
6.9.3	主目录和配置文件	206
6.9.4	许可	210
6.10	Windows Scripting Host	210
6.10.1	WshNetwork 对象	211
6.10.2	Terminal Services 的脚本编程示例	214
第 7 章	优化性能	219
7.1	通过测试避免问题	220
7.1.1	设计一个良好的测试实验室	220
7.1.2	设计良好的测试	221
7.2	调整 DOS 程序和 Win16 程序	223
7.3	避免不适宜的应用程序	224
7.4	监视性能	225
7.4.1	Perfmon	225
7.4.2	Task Manager	231
7.4.3	Netmon	231
7.5	使用 Windows Network Load Balancing Services	232
7.5.1	Network Load Balancing 如何工作	232
7.5.2	集中保存用户配置文件和其他服务器状态	234
7.5.3	配置 Network Load Balancing	234
7.5.4	使用 wlbs 命令	239
7.6	调整客户性能	241
7.6.1	Client Connection Manager	241
7.6.2	Terminal Services Client Registry Settings	241

第 8 章 控制许可	243
8.1 Terminal Services 的许可规则	244
8.1.1 需要多少个 CAL?	244
8.1.2 大容量许可证	244
8.1.3 Microsoft Clearinghouse	246
8.1.4 Terminal Services 下的 Microsoft Office 许可	247
8.1.5 Terminal Services 下的第三方软件许可	247
8.1.6 Citrix MetaFrame 用户需要 Terminal Services 许可证	247
8.2 设置 License 服务器	248
8.2.1 选择 License 服务器	248
8.2.2 激活许可	250
8.2.3 安装许可证	254
8.2.4 使用许可证	256
8.2.5 MSDN, MSCP 和 MSCTEC 许可证	257
8.3 报告和管理许可证信息	257
8.4 备份 License 服务器	262
8.5 许可疑难解答	263
8.5.1 重新颁发丢失的许可证	263
8.5.2 重新激活服务器	265
8.5.3 重新安装客户 OS	265
8.6 Terminal Services 事件日志项疑难解答	266
第 9 章 应用程序兼容性脚本	269
9.1 应用程序兼容性脚本基础	270
9.1.1 应用程序兼容性脚本如何工作	271
9.1.2 查找应用程序兼容性脚本	275
9.1.3 运行应用程序兼容性脚本	275
9.2 其他兼容性技巧	276
9.2.1 兼容性标志	276
9.2.2 用户目录下的 Windows 目录	279
9.3 创建应用程序兼容性脚本	279

9.3.1	应注意的应用程序故障	279
9.3.2	分析脚本	282
9.4	脚本的命令行工具	290
9.4.1	Regini.exe	291
9.4.2	Acregl.exe	300
9.4.3	ACSR.exe	301
9.4.4	Aciniupd.exe	302
9.4.5	Findstr.exe	303
9.4.6	Cacls.exe	304
附录 A	Capacity 和 Planning 工具	307
A.1	测试工具概述	308
A.2	如何获取这些工具	308
A.3	设置测试网络	309
A.4	主要工具概述	311
A.5	RoboClient	311
A.6	RoboServer	312
A.6.1	RoboServer 采用特殊的用户名	314
A.6.2	Create 程序	314
A.6.3	可接受的脚本名称	316
A.6.4	Canary 脚本	316
A.6.5	运行脚本	318
A.7	QueryIdle	320
A.8	SmClient	321
A.9	编写 smclient 脚本	323
A.9.1	Microsoft Word 脚本示例	323
A.9.2	脚本语言命令	325
A.9.3	Unicode 字符串	334
A.9.4	使用 Spy 捕获事件	335
A.10	Microsoft/NEC/Bull 测试白皮书	339

附录 B	Terminal Services 命令行工具.....	341
B.1	Change Logon	342
B.2	Change Port.....	342
B.3	Change User	343
B.4	Cprofile	343
B.5	Flattemp	344
B.6	Logoff	345
B.7	Lsreport	345
B.8	Msg	346
B.9	Query Session.....	347
B.10	Query User	347
B.11	Query Process	348
B.12	Query Termserver	349
B.13	Register	349
B.14	Reset Session.....	350
B.15	Shadow	350
B.16	Tscon	351
B.17	Tsdiscon.....	351
B.18	Tskill	352
B.19	Tsprof	352
B.20	Tsshutdn	353