

FILE IN 44 1: Exchange 5.5 系统管理



实用技术:

Exchange 5.5 系统管理

Exchange System Administration

[美] Janice Rice Howd 著

韩柯耿民译

黄惠菊 审校

TP393.092



New
Riders



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

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

实用技术：Exchange 5.5 系统管理

Exchange System Administration

[美] Janice Rice Howd 著

韩 柯 耿 民 译

黄惠菊 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



C0480255

实用技术丛书

丛书特点:

专家专为专业人士而写
经过专家组审阅测评
具有极高的知识含金量
内容精炼, 领域集中

丛书内容:

Windows NT、BackOffice
Linux、Unix、Solaris
网络技术及协议

读者对象:

特别适合具有以下特点的专业人士:
该技术领域的新手
更关心解决方案、故障排除、系统维护等实用技术
希望能快速有效地解决技术问题, 而不关心理论及细节

读者定位:

中级、高级、专业级

丛书包括:

书代号	书名	出版时间
TP55929	实用技术: 规划 Windows 2000	2000.1
TP54272	实用技术: WINDOWS NT TCP/IP 实用指南	99.10
TP54841	实用技术: 精通 WINDOWS NT DNS	99.6
TP53899	实用技术: Windows NT 网络管理——如何降低总成本	99.11
TP56887	实用技术: Windows NT 注册管理参考手册	99.12
TP56895	实用技术: SQL Server 7.0 系统管理	99.12
TP56429	实用技术: Exchange 5.5 系统管理	99.10
TP5602X	实用技术: Exchange 服务器的实现(汉英对照)	99.10
TP55937	实用技术: Cisco 路由器配置与故障排除	2000.1
TP56801	实用技术: 开发 Linux 应用——用 GTK+ 和 GDK 开发 Linux 图形用户界面应用	99.10
TP54590	Windows Nt——性能监视、测试和调整	99.8

如果您有兴趣编写或翻译以上内容图书, 请与以下编辑联系:

吴 源、周宏敏 Email: wuyuan@proxy.phei.com.cn
电 话: 6815.9577 转 465、464 传 真: 6815.9025
通 信: 北京 173 信箱电子工业出版社 (100036)

买书请与邮购部联系:

钱 宁 电话: 6827.8599、6827.9077 传真: 6815.9021
汇款及通信: 北京 173 信箱电子工业出版社邮购部 (100036)

译者的话

随着计算机网络技术的迅猛发展，基于网络的组件（groupware）系统在很多现代化企业内部也得到应用，作为 Microsoft 公司 BackOffice 最重要的系统之一，Exchange 是进行报文处理的高效、可靠的组件系统，能够支持大量用户对报文处理全过程的需要，尤其适合大中型企业的使用。

但是，由于 Exchange 本身比较复杂，涉及面比较广，还有可能与外部系统互连，因此为了保证系统的平稳、高效运行，最大限度地降低出现故障的可能性，系统管理员必须深入了解 Exchange 系统原理和维护原理，在维护过程中，管理人员还需要不断规范适合本单位实际情况的维护过程，积累维护技巧，满足本单位业务发展的需要。本书在大量实践经验的基础上，归纳总结了 Exchange 系统管理应该完成哪些工作，为什么要完成这些工作，如何进行操作，以及什么时候适合进行这些工作等。本书简要描述了 Exchange 系统管理工作的概念，给出了大量实例，着重指出了常见管理错误和解决方法。本书实用性、针对性很强，对各类 Exchange 系统管理员能够起到很好的指导作用，对系统设计、规划和使用人员也具有一定的参考价值。

全书共分四部分。第一部分首先概述在大多数单位中每天都需要完成的维护工作。第二部分介绍需要定期完成的管理工作，以及完成这些工作的时机。第三部分介绍如何分析查找可能遇到的问题和故障方法，介绍了常见故障的征兆和可以使用的工具。附录给出了很多有用的材料，具有很高的参考价值。

在翻译过程中，除对原文的个别文字错误作了相应更正以外，我们力求忠实于原文。但由于译者的知识水平和实际工作经验有限，不当之处在所难免，恳请读者批评指正。参加本书翻译、审校和其他辅助工作的还有：黄惠菊、屈健、王威、曹永光、张捷等。

译者

一九九九年六月

谨以此书献给我丈夫 Chris，他是我的最爱和生命。没有他，我是不可能完成本书的。

作者介绍

Howd 是 Hawk Technical Services, Inc. 的总裁, 这是一家设于美国佛罗里达州 Merritt 岛上的专门提供 Microsoft 解决方案的公司。作者于 1992 年开始进行 Microsoft 公司产品的用户培训, 自 1995 年开始成为开业 MCSE 和 MCT。作为专门从事 Microsoft Exchange 培训的从业者, 作者为全美国、加拿大和加勒比地区的 CTEC 工作。培训之余, 作者还进行全国范围内的咨询服务, 内容涉及从初始体系结构规划到产品安装之后的故障排除等许多方面。作者在佛罗里达技术学院获电子工程学学士学位, 之后在 RPI 攻读研究生课程, 同时还担任 Watervliet Arsenal 国防部机构的高级技术项目经理。业余时间作者还作为 MVP, 在 Microsoft 新闻组中回答有关 Exchange 服务器管理方面的问题, 或与丈夫 Chris 和他们的新生宝贝女儿一起在地毯上玩耍。

审稿人介绍

Lyle Curry 是 Microsoft 公司的一名程序经理, 专长是 Exchange 教学, 他曾编写了多年关于 Exchange 的 Microsoft 公司正式教程。Lyle 早在 Exchange 最初版本问世之前, 就一直从事 Exchange 的开发工作。他经常在 Tech Ed and Exchange 会议上发表演讲, 还参加了 Exchange 的各次公司认证测试。Lyle 现在正在从事 Windows 2000 Active Directory 教程的编写, 还参加了 Exchange 叫做“Platinum”的最新版本的开发。

William C. Wade III 是 Windows 2000 和 Exchange 结构设计和实现的高级顾问。他设计了许多大型 Exchange 工程, 在 Microsoft Exchange 会议上发表讲演, 发表了多篇有关 Exchange 的文章, 最近与别人合作完成了《Implementing Exchange Server》一书。Bill 与他的妻子 Julie 住在华盛顿州的 Issaquah, 他的电子邮件地址是: wadeware@halcyon.com

致 谢

没有以下许多人的帮助, 我是无法完成本书的。我要感谢我的家人和朋友, 这几个月来我没有时间与他们多做交流, 但他们原谅了我, 依然爱我。最重要的是, 我要感谢我的丈夫 Chris, 深深感谢他对我的爱、支持与理解。我还要感谢我的女儿 Walker Sage, 她使我在编写本书期间, 每晚与她一起玩耍。

我还要感谢 Bill Wade 和 Lyle Curry, 他们牺牲了大量宝贵时间, 为本书的改进做出了很大努力。我当然不会忘记 Leah Williams 和 Al Valvano, 他们的鼓励对我帮助不小。

最后, 我要感谢 Bill Wade、Marywynne Leon 和 Dong Hauger (《Implementing Exchange Server》一书的作者), 经过他们的允许, 我在本书第 6 章中引用了他们有关备份与恢复的部分图表。

请告诉我们您的想法

作为本书的读者，您是我们最重要的评论者，我们非常珍视您的意见。我们希望通过您了解我们的做法是否正确，怎样才能改进我们的工作，您希望我们出版哪些方面的图书，以及您希望告诉我们的任何看法。

作为 New Riders Publishing 出版公司网络组的执行编辑，我衷心欢迎您提出宝贵意见。您可以通过传真、电子邮件或直接给我写信，告诉我您喜欢本书的哪些方面，不喜欢哪些方面，以及怎样才能使我们的图书更耐用。

不过请您注意，在与本书有关的技术问题上我可帮不上忙。因为我要处理大量邮件，因此我可能不能一一回复所有读者的来信。在给我写信时，请您务必写明本书的书名和作者姓名，以及您的姓名和电话号码或传真号码。我会认真考虑您的意见，并把您的意见转告给作者和本书编辑。

传 真：317-581-4663

电子邮件：newrider@mcp.com

邮政地址：Al Valvano

Executive Editor

New Rider Publishing

201 West 103rd Street

Indianapolis, IN 46290 USA

引 言

虽然有一些管理 Exchange 服务器方面的专门图书已经面市，但与其他图书不同的是，本书汇集了作者大量的实际经验和实例，对于解决读者自己特殊环境中的问题会有很大帮助。

另外，本书集中论述 Exchange 服务器 4.0、5.0 和 5.5 版本的管理问题，重点介绍 5.5 版本。如果您尚未拥有 5.5 版本，可以考虑尽快升级，因为 5.5 版本有了不少改进，很值得购买。这些改进包括：

- 企业版取消了报文存储尺寸限制，而 BackOffice 版本的每个数据库仍然限制在 16GB；
- Exchange 核心服务可以在 Microsoft Cluster 上运行；
- 开始支持 MADMAN SNMP 管理信息库；
- 离线地址簿允许用户只下载自上次下载以来变化了的名录项，从而大大加快了下载速度；
- 可以实现“软删除”选项，允许用户恢复被删除和从删除项文件夹中被清除了的文件；
- 报文加密支持 S/MIME 和 X.509 v3；
- 报文检索还支持 IMAP4；
- LDAP v2（部分版本 3）支持现在已嵌入到 Exchange X.500 名录中，使得 LDAP 客户可以修改名录对象；
- 名录信息可以在 Exchange 和其他 LDAP 服务器之间同步更新；
- Exchange 可以把客户 LDAP 请求传递给其他 LDAP 服务器；
- 可以在单个 Exchange 服务器上创建虚拟机构，为希望把客户邮箱放置在 Exchange 服务器上的因特网服务提供商提供了方便；
- Internet Mail Service 经过改进，可以支持 SSL、SASL 和 ETRN；
- 针对 Lotus Notes、PROFS 和 SNADS 的连接器现在已经随 Microsoft Exchange 服务器企业版提供；
- 所提供对服务器一端的脚本支持，对于创建公共文件夹应用程序和工作流大有帮助；
- IRC 谈话服务已经在 Microsoft Exchange 中提供；
- 提供对 Windows 3.x 和 Macintosh 操作系统 Outlook 客户的支持；
- 时间表功能已经加到 Exchange 的 Outlook Web Access 组件上；
- Exchange 可以自动检查数据库中的不一致数据，检查名录更新和公共文件夹复制的同步更新问题，从名录和公共信息存储中清除旧的过时对象。
- Exchange 5.5 版本的备份与恢复 API 已经经过改进，备份速度进一步提高。每小时的数据流通量已经达到 15GB 左右。当然，要受到硬件配置的制约。

本书适用于哪些读者

本书的读者主要是在各种类型、各种规模、进行各种 Exchange 应用的单位工作的 Exchange 管理员。本书旨在帮助那些已经在从事 Exchange 服务器维护工作，但是对自己的工作方法信心不足的管理员。本书分步详细介绍管理员每日需要完成的工作，以及需要定期完成的工作，还介绍了如何查找和解决 Exchange 服务器可能出现的系统故障和问题。本书并不介绍如何在自己单位中部署 Exchange，也不涉及如何使用 NT 或帮助准备 Exchange 认证考试。如果您需要一本帮助您管理 Exchange 服务器的简明指南，而没有过多的赘述，则本书正好适合您。

本书的结构

本书由四个部分组成：

- **日常管理。**本书的第一部分首先概述在大多数单位中每天都需要完成的维护工作，包括如何使用 Exchange Administrator Program，管理不同的 Exchange 回执，如何管理公共文件夹和公共文件夹复制（包括新闻组和系统文件夹），查看各种消息队列，管理磁盘资源的技巧，备份 Exchange 服务器的具体过程，以及尽可能避免 Exchange 服务器出现问题所应该完成的工作等。
- **定期管理。**本书第二部分帮助您归纳每隔一定时间应该完成的工作，以及完成这些工作的时机，为什么要做这些工作以及怎样做。需要定期完成的管理工作包括服务器升级和优化、管理站点之间的连接器和名录冗余复制，报告生成，以及各种降低 Exchange 服务器出现问题可能性需要完成的各种工作。
- **问题排除与故障恢复。**本书第三部分旨在帮助您准备应付不可避免要出现的问题和故障。虽然 Exchange 力求做到自主优化、自主恢复，但仍然会有出故障的时候。因此，这一部分内容能够有助于建立故障恢复计划，查找可能遇到的问题和故障，进而解决问题、排除故障。
- **附录。**本书这一部分实际上是我最喜欢的内容。这里给出了很多有用的材料，包括涉及本书所有内容的维护计划安排，很大一部分涉及注册表和 Exchange 服务器调谐问题，获取服务器更多功能的原模式，以及解决可能遇到问题的方法，很快就要面市的 Exchange 新版本（叫做 Platinum）的改进，Exchange 输入/输出功能的使用方法，包括若干头文件实例等。

本书所用约定

本书使用了一些字体约定。命令行命令、名录名称、文件名、GUI 参数、注册表设置以及对象都使用等宽字体给予突出，被读者选择的菜单和按钮使用粗体，错误消息括以引号。

目 录

第一部分 每日管理

第1章 理解 Exchange Administrator 控制台	3
1.1 运行 Administrator 可执行程序	3
1.2 命令行开关	3
1.2.1 原模式	4
1.2.2 帮助	4
1.2.3 服务器	4
1.2.4 启动监视器	4
1.2.5 挂起监视器	4
1.2.6 输入	5
1.2.7 输出	5
1.3 解释控制台信息	6
1.3.1 对象与容器	6
1.3.2 区别所管理的服务器	7
1.3.3 配置控制台	-
1.4 管理授权与授权继承	8
1.4.1 分配授权	9
1.4.2 配置授权	10
1.5 管理远程服务器	11
1.5.1 通信要求	11
1.5.2 远程管理选项	11
1.6 站点 Configuration 容器的内容	12
1.6.1 Add-Ins 容器	12
1.6.2 Addressing 容器	12
1.6.3 Connections 容器	13
1.6.4 Directory Replication 容器	13
1.6.5 Monitors 容器	13
1.6.6 Protocols 容器	13
1.6.7 DS Site Configuration 对象	13
1.6.8 Information Store Site Configuration 对象	14
1.6.9 MTA Site Configuration 对象	14
1.6.10 Site Addressing 对象	14
1.6.11 Site Encryption 对象	14
1.6.12 服务器容器	14
1.7 小结	16
第2章 用户管理	17
2.1 邮箱管理	17

2.1.1 增加邮箱	17
2.1.2 删除邮箱	19
2.1.3 修改邮箱	20
2.1.4 管理远程用户	21
2.2 管理分发表	24
2.2.1 配置分发表管理员	24
2.2.2 增加分发表	24
2.2.3 删除分发表	25
2.2.4 修改分发表	25
2.2.5 通过其他站点管理分发表	26
2.2.6 管理分发表扩展	27
2.2.7 打印分发表的成员清单	27
2.2.8 备份分发表	28
2.3 管理用户资源邮箱	28
2.4 名录更新问题	29
2.4.1 管理站点内的复制	29
2.4.2 管理站点之间的复制	30
2.5 管理邮箱存储限制	30
2.5.1 设置限制	30
2.5.2 强制实施限制	31
2.5.3 软删除	32
2.6 小结	32
第3章 公共文件夹管理	33
3.1 公共文件夹问题	33
3.1.1 文件夹授权	33
3.1.2 增加、配置与删除公共文件夹	34
3.1.3 定位公共文件夹数据	36
3.1.4 管理公共文件夹尺寸	37
3.1.5 公共文件夹复制管理	39
3.1.6 冲突管理	42
3.2 系统文件夹问题	43
3.2.1 Free and Busy 文件夹	43
3.2.2 Events 文件夹	44
3.2.3 Organization Forms 文件夹	45
3.3 新闻组问题	46
3.3.1 推传送与拉传送	46
3.3.2 新闻组管理	46
3.3.3 新闻发送器控制报文	47
3.4 小结	47

第4章 队列管理	48
4.1 MTA 队列	48
4.1.1 站点和 X.400 队列性能监视器的计数器	49
4.1.2 配置报文跟踪	49
4.2 IMS 队列	51
4.2.1 性能监视器的计数器	52
4.2.2 配置 SMTP 报文追踪	53
4.3 MS Mail 队列	53
4.3.1 Exchange 队列	54
4.3.2 PC MTA 队列	55
4.3.3 性能监视器计数器	55
4.3.4 配置 MS Mail 报文跟踪	56
4.4 第三方连接器队列	56
4.5 小结	57
第5章 磁盘资源管理	58
5.1 数据库	58
5.1.1 优化私用信息存储	58
5.1.2 优化公共信息存储	61
5.1.3 优化名录数据库	62
5.1.4 优化名录同步数据库	63
5.1.5 优化密钥管理器数据库	64
5.2 事务处理日志记录	64
5.3 归档文件	64
5.3.1 协议日志记录归档文件	65
5.3.2 报文归档文件	65
5.4 日报	67
5.5 跟踪日志	67
5.6 小结	68
第6章 服务器备份	69
6.1 备份类型	69
6.1.1 在线备份与离线备份	69
6.1.2 完全备份	71
6.1.3 差别备份	72
6.1.4 增量备份	74
6.1.5 拷贝备份	75
6.2 Exchange 数据	76
6.2.1 数据库	76
6.2.2 事务处理日志	78
6.2.3 用户数据	79

6.2.4 Exchange 系统文件	81
6.3 Windows NT 数据	81
6.4 小结	81
第7章 日常主动进行的故障排除工作	82
7.1 Windows NT 事件日志记录	82
7.1.1 磁盘空间事件	82
7.1.2 性能事件	84
7.2 Windows NT 备份日志	87
7.3 Crystal Reports	87
7.4 监视 Exchange	87
7.4.1 规划服务器监视器	88
7.4.2 创建服务器监视器	90
7.4.3 规划链路监视器	90
7.4.4 创建链路监视器	91
7.4.5 规划并配置性能监视器日志	92
7.5 小结	94

第二部分 定期管理

第8章 服务器资源管理	97
8.1 硬件升级	97
8.1.1 增加内存	97
8.1.2 增加与升级处理器	99
8.1.3 增加硬盘	100
8.1.4 替换服务器	102
8.2 改变机构规模	102
8.2.1 在本地服务器上增加用户	102
8.2.2 在机构中增加用户	104
8.2.3 在机构中增加服务	105
8.3 性能优化器	106
8.3.1 运行性能优化器	106
8.3.2 资源设置	109
8.4 小结	110
第9章 站点间通信与复制管理	111
9.1 站点连接器	111
9.1.1 管理	111
9.1.2 优化性能	112
9.2 X.400 连接器	114
9.2.1 管理	114
9.2.2 安全	115

9.2.3 优化性能	(115)
9.3 Internet Mail 服务	(116)
9.3.1 管理与性能优化	(117)
9.3.2 安全	(117)
9.4 Microsoft Mail 连接器	(120)
9.4.1 管理	(120)
9.4.2 性能优化	(120)
9.4.3 PC MTA	(121)
9.4.4 名录同步	(121)
9.5 第三方厂商提供的连接器性能	(122)
9.6 名录复制	(122)
9.6.1 管理	(122)
9.6.2 性能优化	(125)
9.7 小结	(125)
第10章 报表生成	(126)
10.1 系统使用报表	(126)
10.1.1 服务器磁盘使用情况报表	(126)
10.1.2 关机情况报表	(129)
10.2 系统状态报表	(130)
10.2.1 服务器备份状态报表	(130)
10.2.2 用户数报表	(131)
10.3 咨询报表	(132)
10.4 小结	(134)
第11章 定期进行的故障恢复准备	(135)
11.1 演练故障恢复过程	(135)
11.1.1 演练数据恢复的益处	(135)
11.1.2 实验室需求	(136)
11.1.3 突击演练	(136)
11.2 邮箱与文件夹管理	(137)
11.2.1 删除未用资源	(137)
11.2.2 清理邮箱	(137)
11.2.3 移动邮箱	(138)
11.3 离线维护	(140)
11.3.1 ESEUTIL	(140)
11.3.2 EDBUTIL	(141)
11.4 归档日志文件	(142)
11.4.1 Event Viewer 日志文件	(142)
11.4.2 性能监视器日志文件	(143)
11.5 小结	(144)

第三部分 问题排除与故障恢复

第12章 故障恢复规划	147
12.1 故障恢复策略	147
12.1.1 找出问题	147
12.1.2 实施解决方案	148
12.1.3 记录归档处理情况	148
12.2 标准操作过程	148
12.2.1 备份过程	149
12.2.2 数据恢复过程	151
12.3 硬件优化	153
12.3.1 软件 RAID	153
12.3.2 硬件 RAID	153
12.3.3 聚簇	153
12.3.4 文件安排	154
12.3.5 SNMP 与 MADMAN MIB	154
12.4 服务器配置优化	155
12.4.1 事务处理日志配置	155
12.4.2 路由计算服务器与调度	155
12.4.3 地址簿计算服务器与调度	156
12.4.4 Schedule + Free/Busy 服务器	157
12.4.5 信息存储去碎片处理调度	157
12.4.6 存储告警调度	157
12.5 小结	158
第13章 Exchange 服务器故障排除	159
13.1 理解 Exchange 服务器提供的服务	159
13.1.1 System Attendant	159
13.1.2 名录服务	161
13.1.3 信息存储	163
13.1.4 报文传输代理	164
13.1.5 Internet Mail 服务	166
13.1.6 Microsoft Mail 连接器	168
13.2 性能监视器	169
13.2.1 创建基线	170
13.2.2 预先配置的图表	171
13.2.3 常用的 Windows NT 计数器	174
13.2.4 常用的 Exchange 计数器	174
13.3 Event Viewer	174
13.4 故障排除实用程序	175
13.4.1 RPC Ping	175
13.4.2 Message Tracking	175

13.4.3 资源包	177
13.5 小结	177
第14章 故障恢复	178
14.1 恢复“小”故障	178
14.1.1 恢复用户邮箱	178
14.1.2 恢复公共文件夹内容	181
14.1.3 恢复被删除的名录对象	181
14.1.4 恢复被删除的复制连接器	182
14.1.5 消解复制冲突	183
14.1.6 修复数据库损坏(ESEUTIL、EDBUTIL 与 ISINTEG)	184
14.1.7 修复损坏队列(MTACHECK)	186
14.1.8 修复损坏的个人文件夹存储和离线文件夹存储	186
14.1.9 解决客户用户组授权问题	186
14.2 恢复“大”故障	187
14.2.1 恢复数据库	187
14.2.2 恢复完整服务器	188
14.3 小结	190

第四部分 附 录

附录 A 维护时间表	193
附录 B Exchange 注册表调谐	194
B.1 信息存储注册表设置	194
B.2 报文传输代理注册表设置	195
B.3 名录服务注册表设置	197
B.4 Internet Mail 服务注册表设置	197
B.5 TCP/IP 注册表设置	198
B.6 报文日报注册表设置	198
附录 C 原模式	199
C.1 隐藏 Microsoft Schedule+ Free/Busy 连接器	199
C.2 重新设置 Exchange 的 MS Mail DirSync 编号	199
C.3 检验站点内的名录复制	200
C.4 识别进行非授权修改的管理员	201
C.5 把 Exchange 转移到另一个 NT 域上	201
C.6 根据名搜索 GAL	202
附录 D Exchange 5.5 与 Platinum	203
附录 E 输入与输出	204

E.1 创建头文件	(204)
E.2 在批处理模式下运行输入/输出	(204)
E.3 执行与外部数据库的名录同步	(205)
E.4 修改邮箱属性	(206)
E.4.1 修改定制属性	(206)
E.4.2 重新配置接收者代理地址	(206)
E.4.3 修改管理者信息	(207)
E.5 删除对象属性数据	(207)
E.6 修改对象授权	(207)
E.7 从名录中删除用户	(208)
E.8 在分发表中增加用户	(208)
E.9 创建定制接收者	(208)