

网管

Administrator
Automation

自动化操作一条龙

朱青亮 王 沛 编著



精 彩 导 读

操作自动化 彻底解放网管

一劳永逸，网络安装全自动

- ★ Ghost克隆、无人值守安装系统
- ★ 网络克隆安装系统
- ★ 远程PXE部署与安装
- ★ 软件/补丁自动安装与分发

绝妙方案，自动化配置网络

- ★ Windows 2003 DHCP网络服务自动配置
- ★ DHCP超级作用域应用
- ★ 远程管理其他DHCP服务器
- ★ 路由器、交换机DHCP配置

轻松驯服网络设备

- ★ 动态磁盘管理
- ★ NTFS文件系统管理
- ★ 通过浏览器管理网络打印机
- ★ PrintUsage管理打印机

非常规操作，迅速提升网络效能

- ★ 服务器群集配置
- ★ 网络负载均衡群集搭建
- ★ 自动网络备份与还原
- ★ 脱机文件同步更新

自动化操作十全大补

- ★ 漫游用户配置文件应用
- ★ 制作随时更新的杀毒U盘
- ★ 远程唤醒计算机
- ★ DIY全中文自动备份软盘

 **光盘超值赠送**

● 总价值 **116元** 软件大礼包 ● 网管专用工具合集 ● 配套多媒体视频教程

 山东电子音像出版社出版



网管自动化操作一条龙

朱青亮 王 沛 编著

 山东电子音像出版社出版

内容提要

网络管理是一项“艺术”性极高的工作，但是很多网管却丝毫感受不到“艺术”所在，在他们的眼里，“网管”就是枯燥、单调、繁琐的代名词。如何让网管从这些烦恼中解脱出来呢？这正是本书所要解决的问题，本书以“解放网管、自动操作、提高效率、发挥效益”为目标，精选了网络管理中众多的实际操作和应用问题，并提供了详细完善的解决方案。

本书从网管工作的日常事务入手，实实在在地解决了网管们关心的问题。无论是正在从事网络管理工作的“网管”，还是对网络管理有兴趣的“准网管”，只要你想更深入地了解网络，想要让现在以及未来的网络管理与维护工作变得更高效、更轻松，那么本书就是你的最佳选择，它能让你短时间内迅速提升技能，从而高效地解决各种实际问题。

全书共分为两部分：第一部分着重解决网管工作中的重复性操作，如系统安装、软件安装、补丁安装、IP设置等，让这些工作都能实现批处理，从而提高工作效率；第二部分则侧重于如何发挥网络效率，例如网络打印机的管理、数据的自动备份与还原、磁盘空间的管理、多块硬盘的应用、多台服务器的群集和负载均衡等。

光盘内容

1. 超值赠送电脑报专用版软件礼包
(全功能，无限制：《熊猫入侵防护个人版 2005》、《IE 安全助手》、《优化到位》)
2. 网管专用工具合集
3. 本书配套视频教程
4. Windows 系统补丁大全
5. 网络产品参考手册

版权所有 盗版必究

未经许可 不得以任何形式和手段复制和抄袭

书 名：网管自动化操作一条龙
编 著：朱青亮 王 沛
执行编辑：李 勇 曾 茜 杨 波
封面设计：张 翕
组版编辑：陈 晶
责任编辑：李 萍
监 制：时均建
出版单位：山东电子音像出版社
地 址：济南市胜利大街 39 号
邮政编码：250001
电 话：(0531) 2060055-7616
发 行：山东电子音像出版社
经 销：各地新华书店、报刊亭
C D 生产：北京中联光碟有限公司
文本印刷：重庆科情印务有限公司
开本规格：787mm × 1092mm 1/16 19 印张 300 千字
版 本 号：ISBN 7-89491-290-5
版 次：2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷
定 价：24.80 元 (1CD+ 配套书)

序



打造高效网管

电脑的诞生给人们传统的工作方式带来了革新,随之出现的网络又猛烈地冲击和影响着我们的工作生活。在这个日新月异的网络时代里,“高效率”、“高节奏”就代表着进步与发展,而作为网络的“麦田守望者”——网管,则肩负着更为重要的责任。在他们的日常工作中,传统的工作方式完全不能适应新形势,“忙”成了他们的口头禅:他们常常需要花很多时间为内网中的电脑安装操作系统;不停地奔波于几十个办公室中安装软件;常常有用户报告 IP 地址冲突、无法访问网上邻居、无法正常上网、无法正常收发邮件……

网管们就这样日复一日地重复着这些枯燥的“体力劳动”,于是在网管的词典里就剩下“忙”和“累”两个字了,拥有“三头六臂”的网管终于无法忍受这样的生活,他们不禁高呼:“为何网管变成了‘勤杂工’”?

在“时间就是金钱,效率就是生命”的当今社会,必须求新求变,寻求新方法、新技术来改变现状,从而把自己从繁忙中彻底解脱出来。作为网管,要想让自己的工作轻松下来,必须懂得如何利用各种技术,并将其融会贯通,才可能把工作化繁为简,将繁琐的事务处理得有条不紊。

《解放网管》系列图书正是为“烦恼”的网管们量身定做的,这套书以快速、高效、实用为目标,围绕网管最关心的网管自动化、批处理操作、网络故障排除等问题展开,提出了切实可行的解决方法,真正实现“解放网管”,打造“高效网管”。从此,网管们将不再感到吃力,网管工作也将从“体力活”变为“技术活”,“勤杂工”摇身为“指挥官”。

本系列图书汇集了众多网络管理专家长期积累的精华,几位作者都是从事网络管理工作一线的网络工程师,有着丰富的网络管理经验。和众多网管一样,他们在刚接触网络管理工作时,每天都为那些小事来回奔波而叫苦不迭,有的甚至萌发过转行的念头。然而,在经历了一段时间的“磨练”后,他们改变了原来对网管工作的看法,因为他们真正掌握了做一名“效率网管”的“法宝”,从此,他们就可以高效、轻松地管理好网络。

为了让更多的网管和“准网管”们少走弯路，从繁重的“体力活”中解脱出来，我们联合国内的著名网管专家和一批资深撰稿人联手打造了《解放网管》系列图书，图书中避免了长篇累牍的理论讲解，而是以网络管理中大量的实际问题为出发点，每一章、每一节都能让平时做起来很“无聊”的工作，让电脑自动完成，这种不需要人为干涉的操作大大地方便了员工的使用，更解放了网管！

我们相信，当你翻开这套书时一定会为之吸引；当你阅读过这套书时，一定会为其中的方案叫绝；当你将这套书的内容应用到实际工作时，一定会体验到网管工作的高效。愿我们的努力和几位网管们的宝贵经验能够给广大读者朋友们带来帮助！我们相信，《解放网管》系列图书将会给“奋战”在一线的网管带来一个全新的开始。

为了方便读者使用，我们把《解放网管》系列图书中需要使用的软件都放到了 www.ycsite.com 网站上，读者可以到网站的“下载”栏目下的“图书配套”中进行下载。读者在使用本书的过程中如果有其他问题或意见、建议可以到网站留言，或者通过 E-mail: 69983@qq.com、chhuiian@163.com 给我们留言，我们会在两天内予以解答。

最后，我们要特别感谢朱青亮、王春海、刘晓辉、张浩、刘石林、陈会安、杨达安、王沛等十几位网管无私地奉献他们的工作经验，感谢博思教育提供技术支持和实验场地，感谢几位作者的精心编写，正是他们的大力支持，才使得本系列图书得以顺利出版。

编者
2005年8月

Contents



引言 为何网管变成“勤杂工”	1
----------------------	---

第1章 系统安装自动化

1.1 Ghost 克隆安装系统	4
1.1.1 备份前的准备工作	4
1.1.2 向导方式备份分区	9
1.1.3 向导方式还原分区	12
1.1.4 DOS 下直接备份	13
1.1.5 DOS 下直接还原	16
1.1.6 打造万能映像文件	17
1.1.7 Ghost 自动化操作实例	24
1.2 无人值守安装系统	27
1.2.1 无人值守安装 Windows 98	27
1.2.2 无人值守安装 Windows 2000	31
1.2.3 无人值守安装 Windows XP	35
1.2.4 无人值守安装 Windows 2003	36
1.3 远程安装 RIS	38
1.3.1 RIS 概述	38
1.3.2 RIS 服务器的准备	39
1.3.3 运行和配置 RISSetup	42

1.3.4 RIS 服务器向工作站安装系统	45
1.3.5 RIPrep 创建系统映像	48
1.3.6 RIS 高级应用技巧	49
1.4 网络克隆安装系统	51
1.4.1 对等网下 Ghost 网络克隆	51
1.4.2 局域网同时克隆多台计算机	52
1.5 网卡分发安装系统	57
1.5.1 “小哨兵终极网管” 拷贝系统	57
1.5.2 “海光蓝卡” 拷贝系统	61

第2章 软件 / 补丁自动安装与分发

2.1 打造“网络安装”控制面板	62
2.1.1 服务器的准备	62
2.1.2 编写安装文件	62
2.1.3 网络安装应用实例	64
2.2 自动更新设置及应用	65
2.2.1 设置 Windows XP 自动更新	65
2.2.2 自动更新应用技巧	66
2.2.3 解决“升级后重新激活”的问题	67
2.3 用 WUtool 批量安装补丁	68
2.3.1 安装补丁管理软件	68
2.3.2 保存更新补丁	69
2.3.3 批量安装补丁	71
2.4 Ghost 企业版软件分发	72
2.4.1 准备工作	72
2.4.2 安装 AI SnapShot	72

2.4.3 制作软件分发包	72
2.4.4 分发实战	74
2.5 SUS 局域网系统补丁自动分发	77
2.5.1 SUS 概述	77
2.5.2 安装服务端	77
2.5.3 服务端配置	78
2.5.4 客户端配置	83
2.6 SMS Microsoft 补丁 / 软件自动升级	86
2.6.1 服务器安装	87
2.6.2 服务器配置	88
2.6.3 客户端配置	90
2.6.4 应用实例	91
3.6.5 SMS 资源	93
2.7 Windows 2003 Server 软件分发	93
2.7.1 准备文件包	93
2.7.2 服务器配置	95
2.7.3 发布软件实例	96
2.7.4 软件分发应用技巧	98

第3章 自动网络配置

3.1 Windows 2003 DHCP 服务配置	101
3.1.1 DHCP 基本知识	101
3.1.2 安装 DHCP	102
3.1.3 配置 DHCP 作用域	103
3.1.4 配置 DHCP 客户端	109
3.2 DHCP 高级应用	110
3.2.1 超级作用域	110

3.2.2 DHCP 服务器授权	111
3.2.3 配置中继代理	111
3.2.4 新增保留 IP 地址	115
3.2.5 DHCP 服务器备份与还原	115
3.2.6 DHCP 服务器迁移	116
3.2.7 管理其他 DHCP 服务器	117
3.2.8 增强 DHCP 服务器安全	117
3.3 路由器 / 交换机 DHCP 配置	119

第 4 章 磁盘高效管理

4.1 NTFS 文件系统管理	121
4.1.1 NTFS 概述	121
4.1.2 文件访问权限管理	122
4.1.3 磁盘配额管理	128
4.1.4 加密文件应用	133
4.1.5 共享文件夹权限管理	135
4.1.6 NTFS 应用技巧	136
4.2 动态磁盘管理	137
4.2.1 磁盘的分类	137
4.2.2 升级到动态磁盘	138
4.2.3 创建和管理简单卷	140
4.2.4 RAID-0 磁盘带区卷	144
4.2.5 RAID-1 磁盘镜像卷	146
4.2.6 RAID-5 带奇偶校验的容错带区卷	150
4.2.7 磁盘故障修复	153
4.3 FTP 空间管理	156

4.3.1 Serv-U 架构 FTP 服务器	156
4.3.2 管理 FTP 服务器	157

第 5 章 自动备份与还原

5.1 系统备份与还原	159
5.1.1 系统文件的备份	159
5.1.2 对系统的整体备份	161
5.1.3 还原常规数据	161
5.2 系统还原	162
5.2.1 创建系统还原点	162
5.2.2 使用“系统还原”恢复	163
5.2.3 找回丢失的还原点	163
5.2.4 移植“系统还原”到 Windows 2003	165
5.2.5 Windows 2003 卷影副本应用	167
5.3 自动还原工具应用	172
5.3.1 虚拟还原	172
5.3.2 硬件还原卡应用	176
5.4 使用脱机文件夹同步更新	178
5.4.1 设置系统脱机文件	178
5.4.2 服务器缓存设置	179

第 6 章 高效管理网络打印机

6.1 配置网络打印机	180
6.1.1 安装本地打印机	180
6.1.2 配置本地打印机	184

6.1.3 安装网络打印机	186
6.2 通过浏览器直接管理打印机	189
6.2.1 安装 Web 打印服务器	189
6.2.2 配置 Web 打印服务器	190
6.2.3 通过 IE 管理打印业务	191
6.3 PrintUsage 管理打印机	192
6.3.1 PrintUsage 安装配置	192
6.3.2 服务器配置	194
6.4 Windows 2003 打印机高级管理	198
6.4.1 保护打印机安全	198
6.4.2 打印机组策略设置	200
6.4.3 打印机配置	201

第 7 章 群集与负载平衡

7.1 服务器群集配置与管理	203
7.1.1 概念与要求	203
7.1.2 群集设计与安装配置	205
7.1.3 群集管理	221
7.1.4 群集的修复	222
7.2 网络负载平衡群集	222
7.2.1 NLB 概念与要求	222
7.2.2 NLB 设计与安装	223
7.2.3 NLB 管理	229
7.2.4 NLB 修复	230
7.3. 群集其他应用	230
7.3.1 CLB 群集	230

7.3.2 群集 DHCP 服务	231
7.3.3 群集多网卡访问	234
7.3.4 群集文件服务	236

第 8 章 网管自动操作十全大补

8.1 漫游用户配置文件的应用	241
8.1.1 前期准备	241
8.1.2 生成模板信息	242
8.1.3 配置漫游文件	243
8.1.4 客户端应用	245
8.2 计划任务的配置	246
8.2.1 创建计划任务	246
8.2.2 监控管理计划任务	247
8.2.3 使用 Schtasks 命令来管理计划任务	247
8.3 全中文自动备份 / 恢复软盘	248
8.3.1 准备工作	249
8.3.2 编辑 Autoexec.bat 文件	249
8.3.3 应用实战	252
8.3.4 Autoexec.bat 文件内容分析	252
8.4 制作可随时更新的杀毒型 U 盘	254
8.4.1 直接制作可启动的杀毒 U 盘	255
8.4.2 KVDOS 伴侣杀毒引导光盘的制作	255
8.4.3 虚拟软盘启动 KVDOS 伴侣杀毒	259
8.5 远程唤醒计算机	259
8.5.1 准备工作	259
8.5.2 让远程计算机自动登录	260
8.5.3 获取远程计算机的网卡号	261

8.5.4 远程唤醒实战	262
8.5.5 关闭远程计算机	263
8.6 自动操作应用	263
8.6.1 自动下载	263
8.6.2 自动收信	265
8.6.3 自动更新病毒库	266

第9章 网络故障排除

9.1 故障恢复控制台的应用	267
9.1.1 故障恢复控制台的基本功能	267
9.1.2 安装故障恢复控制台	267
9.1.3 故障恢复控制台常用命令	272
9.1.4 故障恢复控制台实例应用	273
9.1.5 故障恢复控制台应用技巧	278
9.1.6 轻松制作随身故障恢复控制台	280
9.2 审核与日志的管理	282
9.2.1 审核策略设置与应用	283
9.2.2 系统日志管理与维护	286

引言 为何网管变成“勤杂工”

说起网管，很多人都认为工作很轻松，只要平时做好网络的维护工作，其他时间还是比较悠闲的。从严格意义上说，一个合格、称职的网络管理员，只要能够保证网络畅通、维护中心服务器设备的正常运转、引导网络办公使网络发挥效益，那么就已经不错了。

但是，网管的工作真的有这么轻松吗？平时的日常工作真的全部是与网络管理相关的内容吗？其实，大部分担任中小型网络的管理员并不轻松。

来看看下面这个网管的亲身经历吧，那时他刚走上工作岗位，并且负责一个有 70 多台电脑的企业网。



2004 年 10 月 14 日



通宵达旦地安装系统

公司给营销部的 20 个员工每人配备了一台笔记本电脑。但是营销部的员工对计算机方面的知识了解得比较少，大多不能自己安装操作系统。安装系统对于网管来说非常简单，一个人安装 20 台电脑，准备了好几张安装光盘，结果仍然花了整整一天一夜的时间才全部搞定。

可能大家要问，安装操作系统是网管要做的事吗？确实不是，但是在中小型网络中，公司不可能再额外聘请一个人专门来安装系统。因此，这样的任务就直接落在了网管的身上。



2004 年 11 月 20 日

公司为了提高工作效率，购买了一套网络管理软件，需要为每一个客户端安装相应的程序。虽然安装一个客户端只需几分钟时间，但公司的网络节点一共有 400 多个，而且它们分布在不同的楼层和办公地点，花了两天时间才完成安装。

Windows 系统安全漏洞层出不穷，Microsoft 经常发布各种补丁，为了保证网络的安全，网管通常要先把这些补丁包安装到每一台计算机上。虽然有的用户能自己主动地下载补丁安装，但是还有很多人无法完成这样的操作，所以又得要网管跑过去安装……



跑上跑下安装软件



2004 月 12 月 31 日



IP 地址冲突

老板打来电话，说他的笔记本电脑上出现了 IP 地址冲突的提示，问是怎么回事？不知道是谁私自更改了 IP，占用了老板的 IP 地址。唉，传统的手工分配 IP 地址真麻烦，叫人苦不堪言，有的人为了获取一个带 6、8、9 等吉祥号的 IP 地址，恶意占用别人的 IP 地址。

为了提高办公效率，倡导网络环境下的办公，公司指派我配置了打印服务器，将打印工作统一集中管理，以期节约消耗。

可在一次又一次将申请购买墨盒的报告呈到老板的案头时，老板很吃惊：怎么墨盒消耗这样大？这是怎么回事？到底是哪些人超额打印了？有没有人将私人材料带到公司打印？面对这一大堆疑问，作为网管又能做什么？



2005 月 2 月 20 日

打印耗材猛增



2005 月 3 月 9 日

数据丢失之惊



公司员工习惯将一些文件资料上传到服务器保存。虽然说服务器的性能、安全性较普通 PC 有所提高，但这也不是绝对的。上午，财务科王科长打来电话，说他昨天传到服务器上的报表没有了，到底是怎么回事？自己的数据怎么不做好备份，到头来还责怪网管，难道放到服务器上就是网管的事？



2005 年 4 月 12 日

虽然公司的服务器硬盘空高达 200GB，但很多员工都把 MP3、BT 下载的视频全部保存在服务器上，200GB 的空间很快就告急，结果导致正常的的数据无法保存。到底是哪些人超额占用了服务器空间？能不能限制他们使用？

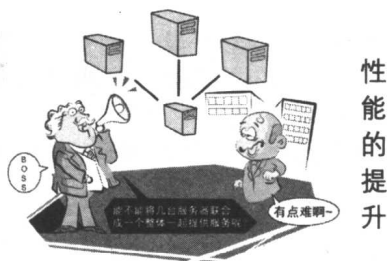


空间之争



2005 年 4 月 28 日

公司里有几台服务器，分别承担着不同的任务。其中有一些服务器的访问量比较大，有的用户反映速度比较慢，老板问能不能将几台服务器联合成一个整体一起提供服务？



除了以上的种种问题，其他的例如计算机安装、杀毒等工作都自然而然地落在了网管的头上。

.....

这些都是真实的案例。这个网管在不到一年的工作时间内，加班时间超过了 50%，而且还得不到领导的表扬。因此他对网管工作产生了厌烦情绪，希望能够转行从事其他行业。

针对这种情况，我们对其进行了有针对性的强化训练，在注重技术的基础上，更重视方法、能力的培养。将复杂的事情变得简单化、将重复的操作变成自动完成、将设备的管理变成按需分配.....

一个月后，这个网管不再烦恼了，他告诉我们原来网管工作可以这样轻松，因为现在网络管理工作变成了自动化操作，从而大大地降低了自己的工作强度，提高了工作效率，解放了自己，让自己对网络管理有了重新的认识，现在真的变得悠闲了.....

来跟我们一起学习吧，网管，其实真的很简单。

第1章 系统安装自动化

虽然系统安装不是网管的“本职”工作，但是在中小型单位中，一般不会再额外聘请其他人来安装系统，因此“重任”自然落在了网管的头上。要想成为一名合格的网管，必须先过系统安装这一关。

在一个网络里，客户端少则几十台，多则几百台，这么多计算机如果都使用最原始的方法安装，那么网管的工作量将会很大。

系统安装除了直接用光盘执行安装程序，然后通过安装向导一步步完成这一最直接的方法外，还有很多种选择，例如克隆安装、自动安装、远程安装、系统分发等。一名合格的网管，应该根据不同的场合选择正确的安装方法，这样才能降低劳动强度，提高工作效率。

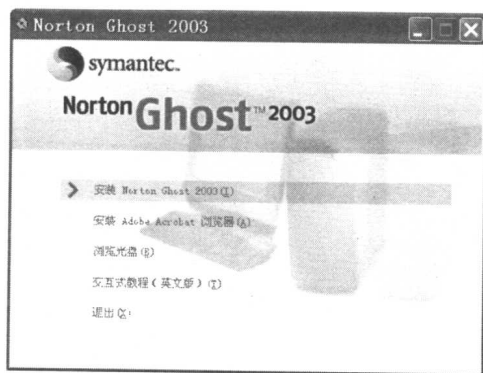
1.1 Ghost 克隆安装系统

稍有计算机使用常识的朋友都知道 Norton Ghost。作为著名的 Symantec（赛门铁克）公司出品的硬盘“克隆”工具，它是同类软件中最优秀者之一。借助它，只要提前做好备份文件，在需要安装时只用几分钟就可恢复系统，非常便捷。

1.1.1 备份前的准备工作

1. 安装 Norton Ghost 2003

进入 Norton Ghost 2003 安装文件所在文件夹，双击其中的主程序打开安装导航，单击“安装 Norton Ghost 2003”链接启动安装向导程序。



选中“我接受许可授权协议中的条款”单击“下一步”并设置好安装路径即可完成安装。