Windows Server 2008 技术实战指南

78分钟
多媒体视频讲解

Windows Server 2008

命令行应用实战指南

刘晓辉　李书满　编著

全新技术
案例详解
视频教学

全新详解Windows Server 2008命令行使用技巧，从基本操作到高级应用，几乎涵盖了命令行应用的所有内容

突破窗口操作的局限，体验命令行快捷、强大、自动化的管理功能，更自由轻松地驾驭Windows Server 2008系统平台

清华大学出版社

78分钟
多媒体视频讲解

Windows Server 2008 命令行应用实战指南

刘晓辉 李书满 编著

清华大学出版社
北　京

内 容 简 介

本书从命令行的基础知识讲起，系统地介绍了 Windows Server 2008 中命令行操作与 PowerShell、Windows 脚本的使用方法与技巧。主要内容包括：基本命令行的使用方法、文件和文件夹管理、磁盘管理、系统管理、活动目录管理、网络管理和操作、网络服务管理、系统诊断和故障恢复、管道和重定向、批处理和系统配置、PowerShell 管理和 Windows 脚本。本书内容全，技术新，几乎涵盖了 Windows Server 2008 有关命令行操作的所有内容，是进阶网络管理、提高操作效率、想成为令人羡慕的高级网管的必备工具书。

配套多媒体教学光盘，生动地演示了关键命令的操作，让你的学习变得更轻松。本书适合在职网管、系统管理员、具有一定网络知识水平的读者，以及所有准备从事网络管理的爱好者，同时，可作为企事业单位网络技术部门的参考用书以及培训机构的教学用书。

图书在版编目（CIP）数据

Windows Server 2008 命令行应用实战指南/刘晓辉，李书满编著.—北京：清华大学出版社，2010. 1

ISBN 978-7-302-21305-5

I.W… II. ①刘… ②李… III. 服务器－操作系统（软件），Windows Server 2008-指南 IV. TP316.86-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 182760 号

责任编辑：夏非彼　张　楠
责任校对：闫秀华
责任印制：李红英
出版发行：清华大学出版社　　**地　　址**：北京清华大学学研大厦 A 座
http://www.tup.com.cn　　**邮　　编**：100084
社　总　机：010-62770175　　**邮　购**：010-62786544
投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质　量　反　馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：清华大学印刷厂
装 订 者：北京市密云县京文制本装订厂
经　　销：全国新华书店
开　　本：190×260　**印　张**：37　**插　页**：4　**字　数**：947 千字
附光盘 1 张
版　　次：2010 年 1 月第 1 版　　**印　　次**：2010 年 1 月第1 次印刷
印　　数：1～4000
定　　价：66.00 元

前　言

众所周知，自从 Windows 图形操作界面问世以来，利用命令行操作的 DOS 界面就开始慢慢淡出了一般用户的视线。不过事实上，Windows 命令行从未离开过操作系统。一个具备一定技术深度、操作熟练的服务器管理员，往往就不属于“喜新厌旧”的一类，他们之所以弃用友好的图形界面而选择用命令行来对服务器进行管理，原因在于这样做不仅操作方便、效果精确，而且使用命令行，可以完成许多在图形界面下所无法完成的任务。

而上面所说的一切，对于 Windows Server 2008 这样的最新的服务器操作系统来说亦是如此，因为 Windows Server 2008 的一个特性就在于，操作系统的许多方面的功能都可以通过命令行方式进行管理。

有句话说得很好：善用命令，可以在很大程度上解放管理员！我们要说，学会了正确使用命令，可以使您迅速成长为一个合格的管理员！

在 Windows Server 2008 的命令行下，管理员可以完成许多操作，例如对文件和文件夹的管理、对磁盘的管理、对系统的管理、对活动目录的管理、对网络的管理和操作、对网络服务的管理、进行系统诊断和故障恢复、进行批处理和系统配置以及进行 PowerShell 管理和编写 Windows 脚本。

本书以 Windows Server 2008 的简单命令行操作入手，由浅入深，图文并茂，结合实际，引导读者从初步认识命令行，到尝试使用命令行，直到熟练掌握命令行，达到用 Windows 命令行轻松驾驭 Windows Server 2008 的效果。

本书共分 13 章，从文件和文件夹管理到 PowerShell 管理，全面介绍了使用命令行对系统的各个部分进行管理的方法。

第 1 章　命令行使用方法：介绍了 DOS 相关概述及 Windows 命令行的基本使用方法。

第 2 章　文件和文件夹管理：介绍了文件系统的基本概念、文件的管理、文件夹的管理以及无法删除文件或文件夹的原因与解决方案。

第 3 章　磁盘管理：主要介绍了磁盘的分区和格式化、磁盘文件的管理、磁盘的管理以及磁盘的检查与修复。

第 4 章　Windows 系统管理：介绍了命令提示窗口的基本设置、系统基本配置、系统信息显示、系统保护文件的查看与管理、系统配置管理与调试、注册表管理、系统进程管理以及备份账号数据库。

第 5 章 网络配置与管理：主要介绍了常用网络诊断与测试命令、网络登录与管理以及网络配置命令等。

第 6 章 活动目录配置与管理：主要介绍了域控制器的管理、活动目录对象的管理以及组策略的管理。

第 7 章 网络服务配置与管理：介绍了网络服务、DHCP 服务、DNS 服务、文件服务、证书服务和终端服务等内容。

第 8 章 系统诊断与故障恢复：介绍了常用的系统诊断命令、计数器、事件查看与网络配置命令、BCDEdit 命令选项、系统文件的备份与还原以及数据的恢复等内容。

第 9 章 管道和重定向：介绍了管道和重定向以及其他的批处理符号。

第 10 章 批处理与系统配置文件：介绍了批处理和配置文件的作用、批处理命令和系统配置文件。

第 11 章 PowerShell 管理：介绍了如何安装并运行 PowerShell、PowerShell 的基本概念、PowerShell 帮助系统、WMI 对象获取、PowerShell 的活用。

第 12 章 Windows 脚本：介绍了 Windows 脚本、管理活动目录和计算机管理等内容。

第 13 章 命令行新增功能：介绍了 Windows Server 2008 中增加的命令行管理工具。

本书由刘晓辉、李书满编著，李利军、吴琪菊、余素芬、吴海燕、赵敏捷、费一峰、毛向城、朱志明、朱春英、彭文芳、陈飞、傅维佳、张建、李海宁、陈志成、田俊乐、刘国增、王延杰、刘红等也参与了本书部分章节的编写工作。由于作者水平有限，疏漏和不足之处恐难避免，敬请专家和广大读者批评指正。

编　者

2010 年 01 月

目 录

第1章

命令行使用方法

随着 Windows 操作系统的不断升级和发展，不仅功能越来越强大，而且更加易用。命令行操作几乎已经淡出了人们的日常应用，其实，命令行管理方式也有其无法取代的优点，如操作便捷、管理高效，并且可以实现部分无法在图形窗口模式下完成的操作，因此，命令行一直被集成在 Windows 系统中，并且随着 Windows 系统功能的不断增加，使用命令行也不断变化。尤其是在服务器系统管理方面，命令行的应用更加广泛。

本章导读

- DOS 概述
- 命令行的基本使用方法
- 命令行的常见错误信息

1.1 DOS 概述

提到命令行，就不得不介绍一下 DOS。DOS 是 Microsoft 最早推出的计算机操作系统，曾经享誉全球，基于 DOS 系统的所有功能和任务都是通过命令实现的，完全没有图形界面。如今的 Windows NT/2000/XP/2003/Vista/2008 中的命令行，是 DOS 命令不断升级和发展的结果，虽然名称有所变化，功能有所增强，基本应用方法并未改变。

1.1.1 DOS 的发展历史

DOS 是 Disk Operating System 的缩写，即磁盘操作系统。顾名思义，这是一个基于磁盘管理的操作系统。它是 Microsoft 为 IBM PC 开发的单用户、单任务操作系统。DOS 是一组控制、管理微型计算机硬、软件资源的程序的集合。与 Windows 的最大区别在于，它是命令行形式的，靠输入命令来进行人机对话，并通过命令的形式把指令传给计算机，让计算机进行工作。

DOS 操作系统，主要经历了以下几个发展阶段。

1. 发展初期

（1）19 世纪 80 年代初

DOS 的最原始程序是由 Seattle Computer Products 公司的 Tim Paterson 编写的。微软向 Seattle Computer Products 公司购买了 86-DOS 的专利权后，将其冠名为 MS-DOS。

（2）1981 年

1981 年 8 月，IBM 公司发布基本型 IBM-PC 机（以单面软盘为基础）时选定了 MS-DOS 作为该机的操作系统，并改名为 PC-DOS 1.0，这是 PC-DOS 的第一个正式版本，支持 16KB 内存及 160KB 的 5 英寸软盘。随后推出 DOS 1.1 更正了 1.0 版中的许多问题，并支持 320KB 的 5 英寸软盘。

（3）1983 年

微软公司推出了 MS-DOS 2.0，支持带硬盘的 PC/XT 机，并开始支持 5MB 硬盘。这是以 MS-DOS 命名的第一个正式版本。而 DOS 2.1 则在 2.0 的基础上增加了少许功能。

2. 发展中期

（1）1983 年 ~ 1993 年

DOS 3.0 支持以 80286 为 CPU 的 PC/XT 机，为 1.2MB 软盘和大容量硬盘服务；支持部分局域网功能。

DOS 3.1 增加了更多局域网功能支持，并扩展了错误检测功能。

DOS 3.2 支持 3.5 英寸 720KB 软盘，并且将磁盘格式化功能固化在软盘驱动器中。

DOS 3.3 占用内存 54922 字节，支持 3.5 英寸的 1.44MB 软盘、32MB 硬盘分区、IBM 硬盘高速缓冲存储器；并支持其他语言的字符集。

DOS 4.0 占用内存 62424 字节，支持 2GB 的硬盘分区，支持 EMS 4.0 扩展内存，增加了 DOS SHELL 操作环境。

DOS 5.0 于 1991 年发行，新增了很好的内存管理和宏功能，增强了 DOS SHELL。支持 2GB 硬盘分区，支持 2.88MB 的 3.5 英寸软盘、全屏幕编辑器、QBasic 等。

DOS 6.0 增加了磁盘压缩工具 DoubleSpace，提供了防病毒程序，config.sys 具有多重配置块命令，提供了系统内存管理优化程序。

（2）1993 年

纯 DOS 达到了其最高版本 MS-DOS 6.22，支持中文内码，增加了“准图形界面”程序（如 ScanDisk、Defrag、MSBackup、DriveSpace 等），增强了对 Windows 的支持。

3. 发展后期

MS-DOS 6.22 以后 DOS 版本都是随着 Windows 系统一起提供的，并不单独存在。

DOS 7.0 随 Windows 95 一起发行，增加了长文件名、LBA 大硬盘等功能，增强了对新版 Windows 的支持，并加强了一些命令。

DOS 7.1 随 Windows 98 一起发行，全面支持 FAT32 分区格式、大硬盘、大内存等，更新了一些功能，如 4 位年份的支持等。

DOS 8.0 随 Windows ME 一起发行，新增了支持 60GB 以上的大硬盘等功能。

MS-DOS 的发展历史到 8.0 版终于结束，但其他 DOS 的发展正在不断进行中，如 FreeDOS、ROM-DOS 等。

4. 未来展望

从程序员的角度看，随着 DOS 继续发展将使新的服务和选项成为可能。类似于 Microsoft Windows 这样的窗口环境的出现，已为还在 DOS 层次编程的程序员提供了新的更复杂的服务功能。

在这个基础上，每增加一个新的服务，就可能使更多的机器硬件代码从程序中隐去，同时又为用户创造了新的功能。这些持续增加的新功能，会在一定程度上降低程序的响应速度和运行速度，不过随着处理器速度的加快，对低层次进行的编程需求在不断地减少，应用程序将主要使用 DOS 的服务与其类似物。这时候只有系统级的程序员才需要在 DOS 内部进行相关服务，Windows 或 DESQview 将不必担心去直接访问机器和其服务。这应该是未来技术发展的趋势。

1.1.2　命令行操作的特点

1. 命令行操作的优点

DOS 曾经是 PC 操作系统领域的绝对王者，在全球绝大多数计算机中都能看到其身影。由