

“上海紧缺人才
培训工程”
教学系列丛书

● 上海市计算机应用
能力考核办公室编

计算机应用教程

Windows 2000 Server 管理

上海交通大学出版社



TP39
Z174

“上海紧缺人才培训工程”教学系列丛书

计算机应用教程

——Windows 2000 Server 管理

上海市计算机应用能力考核办公室 编

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书共分十章,从 Windows 2000 Server 简介开始,随后是 Windows 2000 Server 的安装,Windows 2000 Server 的系统设置和基本管理,用户和计算机管理,文件管理,磁盘存储管理,Windows 2000 Server 的打印服务,网络协议和网络配置,DHCP 和 WINS 服务及数据维护。

本书适合于具有计算机初级水平的读者使用,也可作为大专、中专学生的教材,是《计算机应用教程——Windows 2000 Server 高级管理》的先行教材。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用教程.Windows 2000 Server管理/上海市计算机应用能力考核
办公室编. —上海:上海交通大学出版社,2002

(上海市紧缺人才培训工程教学系列丛书)

ISBN7-313-03004-5

I. 计... II. 上... III. ①电子计算机—技术培训—教材
②服务器—操作系统(软件), Windows 2000 Server—技术培训—教材
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP数据核字(2002)第010875号

计算机应用教程

——Windows 2000 Server管理

上海市计算机应用能力考核办公室 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877号 邮政编码200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

常熟市文化印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:17.25 字数:414千字

2002年3月第1版 2002年3月第1次印刷

印数:1—5 050

ISBN7-313-03004-5/TP·500 定价:28.00元

版权所有 侵权必究

上海市计算机应用能力考核专家组成员

“上海紧缺人才培训工程”计算机

组长：应用能力教学系列丛书，由上海市教育

委员：上海交通大学教授

育委员会、上海市成人教育委员会、中

共上海市委组织部、上海市人事局、上

海市信息化办公室联合组织编写

上海市计算机应用能力考核教学系列丛书

编委负责人：郭伯农 黄清云

总体策划：刘煜海 黄河笑

本书编撰人员

编者：郑骏 吴萍 朱晴婷 胡文心

审稿者：张世正

上海市计算机应用能力考核专家组成员

组长: 施伯乐 复旦大学教授

组员: 白英彩 上海交通大学教授

郑衍衡 上海大学教授

汪燮华 华东师范大学教授

俞时权 上海师范大学教授

高毓乾 上海市科委高级工程师

陶霖 上海第二工业大学教授

许永兴 上海电视大学教授

上海市计算机应用能力考核教学系列丛书

编委负责人: 郭伯农 黄清云

总体策划: 刘煜海 黄河笑

本书编撰人员

编者: 郑骏 吴萍 朱晴婷 胡文心 郑中

审稿者: 张世正

1994年7月

(注:本文发表时,作者任中国共产党上海市委副书记、上海市计算机应用与产业发展领导小组组长)

致 读 者

中华人民共和国教育部部长 陈至立

高科技及其产业是当代经济发展的火车头。在当代科学技术革命中,计算机信息处理技术居于先导地位。在 90 年代的今天,世界科学技术已经进入了信息革命的新纪元。

上海的振兴正处于这一信息革命的时代。上海要在本世纪末、下世纪初跻身国际经济、金融、贸易中心城市之列,就必须牢牢把握机遇,大力发展计算机应用及其产业。市委、市政府决定尽快发展计算机产业,使其成为上海新一代的支柱产业。这是从上海产业结构调整、城市功能发挥、技术革命发展的战略高度出发作出的战略决策。今后几年,上海计算机产业的销售额将每年翻一番,到本世纪末形成年销售额达数百亿元的产业规模。金融电子化、商业电子化、个人用电脑的普及、机电一体化、城市管理、工业管理以及办公自动化、智能化大楼的建设、软件开发应用及系统集成等,将使上海的经济和社会生活发生深刻的变化,并为上海成为国际经济、金融、贸易中心城市提供必不可少的技术支撑。计算机产业不仅将成为上海工业发展的新的生长点,并将带动一批相关产业的发展。可以预计,不久的将来,计算机在上海将被广泛应用,渗透到各行各业,使上海的现代化水平向前迈进一大步。

发展计算机产业对计算机专业人才的培养及应用人才的培训提出了紧迫要求,一方面要培养一大批能够从事计算机研究开发的高级专业人才,另一方面要培训成千上万的计算机操作人员,普及计算机应用技术。只有各行各业的从业人员都学会计算机操作和应用,计算机的广泛使用和产业发展才能真正实现。因此,上海市“90 年代紧缺人才培训工程”和上海市“三学”(学知识、学科学、学技术)活动都把计算机应用技术的普及作为其重要内容。上海市计算机应用能力考核则是在广大市民中普及计算机应用技术的一项重要举措。这项考核的独创性和实用性使其独具特点,受到应考者及用人单位的广泛欢迎。

希望上海广大市民顺应新技术革命的潮流,努力掌握计算机应用技术,为上海的振兴作出更大贡献!

1994 年 7 月

(注:本文发表时,作者任中国共产党上海市委副书记、上海市计算机应用与产业发展领导小组组长)

序

中国共产党上海市委副书记 龚学平

“90年代上海紧缺人才培训工程”实施三年来,取得了较大的成绩。这一成绩表现在下列诸多方面:一、以系统或行业为依托,建立了以十大紧缺人才培训中心为主体的紧缺人才培训体系,分别承担现代企业高级经理、现代企业高级营销经理、房地产开发、涉外商务、涉外法律等26类岗位的紧缺人才培训考核工作。二、建立了计算机应用能力考核制和通用外语水平等级考试制,参加计算机应用能力考核的有93万人,经考核合格的有近59万人;参加通用外语水平等级考试的达13万人,经考试合格的有8.4万人,较好地提高了市民计算机应用能力和外语水平。三、建立了上海教育电视台,在交流教育信息、传播科学知识、弘扬优秀文化、提高市民素质等方面发挥了积极的作用。

“90年代上海紧缺人才培训工程”进展顺利的原因是多方面的,其中最根本的是,它顺应了上海经济建设和社会发展的需要。具体地说,它的成功有赖于市委、市府的正确领导,有赖于这一培训工程的组织者——市教委、成人教委、市委组织部和市人事局的通力协作,有赖于中央和市有关部门的支持,有赖于从事这一工程的全体同志坚持不懈的努力。这里值得一提的是,这一培训工程的教学系列丛书从内容到形式,具有实用性强、应变性强、适用面宽的特点,与以往教材相比体现了“紧缺”之意,它是本市许多专家、学者与实际工作者共同心血的结晶。现在,其中的某些教材已经出新版本了,表明它们在“紧缺”方面有更进一步的追求。

从现在到2010年,是建设有中国特色社会主义承前启后、继往开来的重要时期。上海要努力建设成为国际经济、金融和贸易中心城市之一。在机遇与挑战并存的形势下,继续努力搞好“90年代上海紧缺人才培训工程”,培养一大批社会主义现代化建设的急需人才,必将对上海的腾飞产生巨大的现实意义与深远的历史意义。

上海的改革和发展为我们提供了实施“90年代上海紧缺人才培训工程”的广阔舞台。市各有关方面一定要进一步加强领导,团结协作,深化改革,扎实工作,努力在这个舞台上大显身手。我们也期待着更多的优秀教材面世,推进这一培训工程的进一步发展,为迎接21世纪的到来作出更大的贡献。

1997年4月

序

上海市政协副主席 谢丽娟

由上海市人民政府教育卫生办公室、市成人教育委员会、中共上海市委组织部、市人事局联合组织编写的“90年代上海紧缺人才培训工程教学系列丛书”将陆续出版。编写、出版这套丛书是实施上海紧缺人才培训工程的基础工作之一,对推动培养和造就适应上海经济建设和社会发展急需的专业技术人才必将起到积极的作用。

90年代是振兴上海、开发浦东关键的十年。上海要成为国际经济、金融、贸易中心之一,成为长江流域经济发展的“龙头”,很大程度上取决于上海能否有效地提高上海人的整体素质,能否培养和造就出一大批坚持为上海经济建设和社会发展服务,既懂经济,懂法律,懂外语,又善于经济管理,擅长国际竞争,适应社会主义市场经济新秩序的多层次专业人才。这已越来越成为广大上海人民的共同认识。

目前上海人才的状况与经济建设、社会发展的需求矛盾日趋显著。它集中表现在:社会主义市场经济的逐步确立,外向型经济的迅速发展,新兴产业的不断崛起,产业产品结构的适时调整,城市建设和管理任务的日益繁重,使原来习惯于在计划经济体制下工作的各类专业技术人才进入了一个颇感生疏的境地,使原来以面向国内市场为主的各类专业技术人才进入一个同时面向国内外市场并参与国际竞争的新天地,金融、旅游、房地产、城市建设和管理等以及许多高新技术产业又急切地呼唤一大批新的专业技术人才。这就加剧了本市专业人才总量不足、结构不合理的矛盾。此外,本市的从业人员和市民的外语水平与计算机的应用能力普遍不高。这种情况如不迅速改变,必将影响上海的经济走向世界,必将影响上海在国际经济、金融、贸易中的地位和在长江流域乃至全国经济发展中的作用。紧缺人才培训问题已引起市委、市政府的高度重视。

“机不可失,时不再来。”我们要大力加强紧缺人才的培训工作和外语、计算机的推广普及工作。鉴于此,及时编写、出版本丛书,是当前形势之急需,其意义是现实的和深远的。诚然,要全面组织实施90年代上海紧缺人才培训工程,还有待于各有关方面的共同努力。

在“90年代紧缺人才培训工程教学系列丛书”开始出版之际,感触颇多,简述代序。

1993年8月

目 录

编者的话

第1章 Windows 2000 Server 简介	1
----------------------------	---

1.1 Windows 2000 的版本说明	1
------------------------	---

计算机的诞生与发展,使人类的工作、学习、生活产生了巨大的变化。服务器的使用和管理已经成为当前 IT 行业中闪光的亮点。

作为上海市信息技术认证证书考试用书,本书具有以下特点:

- (1) 读者必须是具有一定计算机知识和技能的专门人员。
- (2) 内容的组织兼顾理论知识、技能与实践等三个方面。
- (3) 注重读者的从业素质的培养与提高。

编写本书的目的在于使通过本书学习(培训)而通过上海市信息认证考试的持证人员,在专业知识与专业技能两个方面的能力达到应有的水准,从而保证认证考试的权威性与提高证书的含金量。

参加本书编写的人员有华东师范大学的郑骏(编写第六章),吴萍(编写第一章、第二章、第三章、第四章、第五章),朱晴婷(编写第八章、第十章),胡文心(编写第七章),郑中(编写第九章)。郑骏、朱晴婷负责全书的统稿,张世正教授审阅了全部书稿。

衷心感谢上海市计算机考核办公室的各级领导对本书编写过程中的关心与支持。

由于编写者水平有限,难免有出错之处,恳请读者和专家批评指正。

上海市计算机应用能力考核办公室

2001 年 10 月

第3章 Windows 2000 Server 的系统设置和基本管理	23
------------------------------------	----

3.1 控制面板	24
----------	----

3.1.1 控制面板功能简介	24
----------------	----

3.1.2 查看和设置系统属性	30
-----------------	----

3.1.3 添加/删除程序	37
---------------	----

3.1.4 添加/删除硬件	40
---------------	----

3.1.5 显示	42
----------	----

目 录

第 1 章 Windows 2000 Server 简介	1
1.1 Windows 2000 的版本说明	1
1.1.1 各版本的特点	1
1.1.2 Windows 2000 Professional 与 Windows 2000 Server 的差异	3
1.2 Windows 2000 Server 的新功能	3
1.2.1 目录服务	4
1.2.2 文件服务	6
1.2.3 打印服务	6
1.2.4 网络与通信服务	6
1.2.5 安全性	7
第 2 章 Windows 2000 Server 的安装	9
2.1 安装要求	9
2.1.1 硬件要求	9
2.1.2 硬件兼容性	10
2.2 安装期间用到的术语	11
2.2.1 硬盘分区	11
2.2.2 文件系统	11
2.2.3 许可证模式	11
2.2.4 服务器类型	12
2.2.5 网络协议和服务	12
2.3 安装指导	13
2.3.1 安装规划	13
2.3.2 创建安装启动盘	14
2.3.3 安装流程	15
第 3 章 Windows 2000 Server 的系统设置和基本管理	24
3.1 控制面板	24
3.1.1 控制面板功能简介	24
3.1.2 查看和设置系统属性	33
3.1.3 添加/删除程序	37
3.1.4 添加/删除硬件	40
3.1.5 显示	42

3.1.6 文件夹选项	44
3.1.7 字体	45
3.1.8 任务计划程序	47
3.2 使用任务管理器	48
3.3 Microsoft 管理控制台	51
3.3.1 创建控制台	51
3.3.2 管理控制台	56
3.3.3 设置控制台选项	59
第4章 用户和计算机管理	61
4.1 活动目录的基本概念	61
4.1.1 活动目录的组成	61
4.1.2 域控制器和域操作模式	62
4.2 活动目录的安装、删除和设置	63
4.2.1 活动目录的安装	63
4.2.2 活动目录的删除	70
4.2.3 域控制器的简单配置	73
4.3 账户的设置和管理	78
4.3.1 添加和删除用户账号	78
4.3.2 更改用户账户的属性设置	81
4.3.3 管理用户账户	83
4.3.4 计算机账户的创建	83
4.4 组的设置和管理	84
4.4.1 组的分类	84
4.4.2 组的建立	86
4.4.3 组的管理	88
4.5 组织单位的设置和管理	88
4.5.1 创建组织单位	89
4.5.2 组织单位的管理	89
第5章 文件管理	91
5.1 Windows 2000 支持的文件格式	91
5.1.1 NTFS 特有的功能	91
5.1.2 NTFS 文件系统格式	93
5.2 管理分布式文件系统	94
5.2.1 创建分布式文件系统的根目录	94
5.2.2 添加 Dfs 链接	99

5.2.3 为 Dfs 添加副本	100
5.3 设置共享文件夹	101
5.3.1 添加共享文件夹	101
5.3.2 停止共享的设置	104
5.3.3 设置共享文件夹的属性	104
5.4 文件与文件夹的安全设置	106
5.4.1 文件和文件夹的存取权限	106
5.4.2 文件和文件夹的存取审核	107
第 6 章 磁盘存储管理	109
6.1 磁盘管理	109
6.1.1 基本磁盘和动态磁盘	109
6.1.2 添加磁盘	115
6.1.3 基本磁盘和动态磁盘间的转换	122
6.1.4 磁盘基本管理	126
6.2 磁盘配额	129
第 7 章 Windows 2000 Server 的打印服务	135
7.1 Windows 2000 的打印功能	135
7.1.1 打印服务器	135
7.1.2 打印处理器和数据类型	136
7.1.3 打印过程	137
7.1.4 打印机驱动程序概述	138
7.1.5 添加并配置端口	139
7.1.6 打印机权限	139
7.2 安装打印机	140
7.2.1 添加网络打印机	140
7.2.2 将客户连接到打印机	144
7.3 管理打印和打印机	147
7.3.1 管理网络打印机	147
7.3.2 配置打印机属性	148
7.3.3 管理待打印文档	156
第 8 章 网络协议和网络配置	159
8.1 常用网络协议	159
8.1.1 网络协议概述	159
8.1.2 Windows 2000 TCP/IP 基础	163

8.1.3	IP 寻址和路由	167
8.2	本地网络连接与安装	172
8.2.1	创建本地网络连接	172
8.2.2	本地网络协议的安装和配置	175
8.2.3	网络配置的测试和诊断	181
8.3	拨号网络连接	184
8.3.1	安装拨号连接	185
8.3.2	拨号网络的设置	189
第 9 章	DHCP 和 WINS 服务	194
9.1	DHCP 服务	194
9.1.1	DHCP 服务概述	194
9.1.2	DHCP 服务的安装与卸载	196
9.1.3	DHCP 服务器管理	198
9.1.4	DHCP 的中继代理	212
9.1.5	DHCP 数据库	214
9.2	WINS 服务	215
9.2.1	WINS 服务概述	215
9.2.2	WINS 服务器的安装和卸载	222
9.2.3	WINS 服务器的管理	223
第 10 章	数据维护	229
10.1	数据的备份和还原	229
10.1.1	备份概述	229
10.1.2	数据的备份	231
10.1.3	数据的还原	242
10.1.4	系统数据的备份和还原	244
10.2	事故恢复	245
10.2.1	“事故恢复”概述	245
10.2.2	安全模式	246
10.2.3	紧急修复磁盘	247
10.2.4	恢复控制台	248
10.3	磁盘清理	249
10.4	磁盘碎片整理	251
10.4.1	“磁盘碎片整理”概述	251
10.4.2	使用磁盘碎片整理程序	251
10.4.3	进行磁盘碎片整理的最佳操作	255

第1章 Windows 2000 Server 简介

本章为大家介绍 Windows 2000 操作系统系列的基本组成和 Windows 2000 Server 的崭新功能, 以便于大家从总体上了解 Windows 2000 Server 的优势所在以及其适用的用户和环境。

Windows 2000 操作系统系列, 是微软公司迄今为止投入最大的商业软件项目, 从开始规划到投入使用, 经历了三年半时间。它综合了微软公司 Windows 操作系统的许多优良特性和功能, 拓宽了网络应用服务领域, 其中包括商业和个人用户、工作组级的服务器用户、企业级的高级服务器用户和大型数据仓库的数据中心服务器用户。可以说, Windows 2000 提供了一个崭新的具有高可靠性和高安全性的操作平台, 并以其强大的技术支持力和极大的市场竞争力, 成为当今网络时代的主流产品之一。

Windows NT 是微软公司 1993 年推出的产品, 目前在网络操作系统中已占据了重要的位置, 应用范围极广。之所以受到广大用户如此的青睐, 源于其性能、技术及稳定性的不断增长。

Windows 2000, 原名 Windows NT 5.0, 原意是将它作为 Windows NT 4.0 的升级版, 但随着网络技术的迅速发展, 微软公司决定不再研制 Windows 98 的升级版, 而是将桌面操作系统和网络操作系统进行统一, 因此新版本 Windows 2000 结合了 Windows 98 和 Windows NT 4.0 的很多优良的功能与特性, 而且其易用性更超过 Windows 98, 其安全性也完全高于 Windows NT 4.0。可以说它是 Windows 家族的一个新的延伸, 大大超越了 Windows NT 的原来含义。

而 Windows 2000 Server (见图 1-1) 是在 Windows NT Server 4.0 的基础上为服务器开发的多用途操作系统。它的用户界面吸取了 Windows 系列的精华, 简洁而易于使用。更主要的是它提供了强有力的客户/服务器应用程序的结构, 内置了通信和 Internet 服务, 成为强大的包含 Internet 和 Intranet 功能的网络操作系统, 是一个性能更好、工作更加稳定、更容易管理的平台。

1.1 Windows 2000 的版本说明

Windows 2000 操作系统的设计目标是让每一个用户都能够享受到最佳的工作环境和最合理的开销。针对不同的用户和环境, 这个系列推出了四个版本: Windows 2000 Professional (专业版), Windows 2000 Server (服务器版), Windows 2000 Advanced Server (高级服务器版), Windows 2000 Datacenter Server (数据中心服务器版)。

1.1.1 各版本的特点

各版本虽有其相同之处, 但因其定位和服务的用户完全不同, 它们的功能和特性也是不同的。

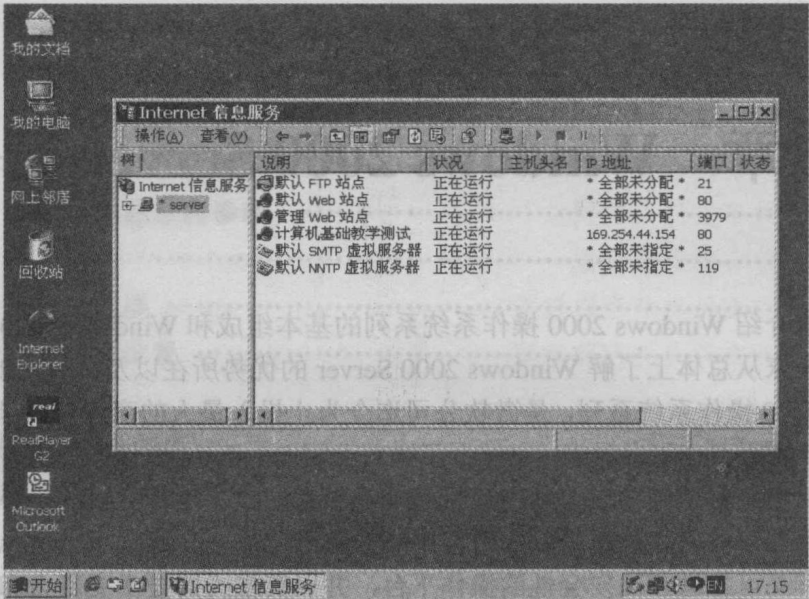


图 1-1

1. Windows 2000 Professional 版本

Windows 2000 Professional 是一个客户端用户的桌面操作系统，也适合移动用户，是 Windows NT Workstation 4.0 的升级版，其功能完全高于 Windows 95/98 和 Windows NT Workstation 4.0。它的最主要特性和优点表现在：

- (1) 以 Windows NT Workstation 4.0 的先进技术为基础，采用标准化的安全技术，具有更稳定更可靠的性能。
- (2) 办公桌面更容易使用，管理功能更强。拥有全新的调度工具——任务调度器，替代了先前的 AT 服务；拥有管理控制台，确保各类系统工具都有统一的用户界面。
- (3) 对 FAT32 和 NTFS 的改进，新版本速度更快而且有更多的工具，诸如为每个用户分配限额的磁盘空间、文件封装和在 NTFS 容积上增加额外的磁盘空间而无须重新启动系统。
- (4) 即插即用，方便移动用户使用，并且广泛支持新一代的硬件产品。
- (5) 对异步传输模式的支持，借助操作系统让将来的应用程序可利用 ATM 的优点。

2. Windows 2000 Server 版本

Windows 2000 Server 是 Windows NT Server 4.0 的升级产品，是标准的商用服务器。它能够帮助管理员更加容易地集中管理网络并实现安全保护，且为大多数常用管理任务的自动完成提供了新的工具。除了具有 Windows 2000 Professional 的所有新特点以外，Windows 2000 Server 还有许多重要的特点，诸如活动目录、动态 DNS (Domain Name System)、分布式文件系统、消息队列服务器、IIS (Internet Information Services)、Kerberos 鉴定等。

Windows 2000 Server 最重要的改进是在“活动目录”目录服务技术的基础上，建立了一套全面的、分布式的底层服务。此外，还有对最新硬件和设备的良好支持、集成式终端服务、内建虚拟专用网 (VPN) 支持等。

3. Windows 2000 Advanced Server 版本

Windows 2000 Advanced Server 是 Windows NT Server 4.0 企业版的升级产品, 针对企业级的高级服务器用户。它最适合于对数据库处理要求很高的电子商务网站。它在可扩展性、协同工作能力、可用性、易管理性等方面都有较大的增强, 且极适于建设和布署大规模的分布式应用。除了具有 Windows 2000 Server 的所有功能和特性以外, 该操作系统还包含其他一些附加功能, 用于增强电子商务的应用, Web 和应用程序开发支持。这些应用可以利用 Windows 2000 Advanced Server 提供的更高可靠性。该操作系统提供的群集和负载平衡技术, 允许两台 PC 服务器负载并处理同一应用程序。如果一台服务器发生故障, 另一台服务器可以承担故障服务器的负载。

Windows 2000 Advanced Server 具有以下更强的特性:

- (1) 具有更强大的群集功能, 包含更新版本的群集服务器。
- (2) 提供更强的对称多处理器支持, 支持数可达四路。
- (3) 适用于应用程序和高级服务器, 提供高可用性和扩展能力。

4. Windows 2000 Datacenter Server 版本

Windows 2000 Datacenter Server 是一个新的品种, 也是 Windows 2000 家族中功能最强大的一个服务器操作系统。它是一个 64 位的产品, 支持 8 个以上的 CPU 和 64GB 的内存, 以及 4 个节点的集群服务, 适用于执行大型关键任务。另外, 它为大型的数据仓库、经济分析、科学和工程模拟、联机交易服务等应用进行了专门的优化。对于那些需要为高流通量网络提供高端、高可靠性软硬件的企业来说, Windows 2000 Datacenter Server 是一个合适的选择。

1.1.2 Windows 2000 Professional 与 Windows 2000 Server 的差异

Windows 2000 Professional 适用于交互式桌面环境, 是一个功能强大的工作站操作系统。因此, Windows 2000 Professional 给予交互式动作以较高的优先权而且对于桌面应用程序分配较多的资源。同时, Windows 2000 Professional 提供对等式的网络能力, 它可以当作客户机, 连上多个服务器, 也可以当作网络服务器, 连接一定数目的客户机工作站。

Windows 2000 Server 提供了一个管理容易而反映迅速的网络环境, 是微软企业级的网络操作系统。它的目的是提供应用程序、文件、打印等服务的共享, 因此它可以处理网络上的大量数据, 并且给予网络用户较高的优先权。对于网络服务器应用程序也会分配较多的资源。还能运行更多的服务程序, 包含 Internet Information Server (IIS), 提供像 DNS、DHCP 和 WINS 等高级服务。同时, Windows 2000 Server 可以作为域控制器成为 Windows 2000 Professional 和 Windows 9X 相当良好的服务平台, Internet 和 Intranet 的运行核心。

1.2 Windows 2000 Server 的新功能

Windows 2000 Server 的创新主要体现在不仅增强了系统的可靠性、可扩展性和安全性, 而且降低了用户管理和维护的费用, 并提供了全新的目录、文件、打印、网络和通信等方面的服务。

Windows 2000 Server 的稳定性和安全性表现在提供了可自恢复的安装, 使共享组件之间的冲突减小。可以支持基于智能卡 (SmartCard) 的认证、Kerberos、公共密钥结构 (PKI)、