

微软认证高级技术培训教材系列

考试号：70-210, 70-215 课程号：2152

实现 Windows 2000 Professional 和 Server

曹 宁 编写



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

微软认证高级技术培训教材系列

考试号: 70-210, 70-215 课程号: 2152

实现 Windows 2000 Professional 和 Server

曹 宁 编写



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是微软认证高级技术培训教材系列之一，对应考试号为 70-210,70-215，课程号为 2152。

本书围绕微软的Windows 2000产品展开，全面地介绍了如何利用Windows 2000实现网络基础结构与网络管理。全书分为12个单元，分别讲述了Windows 2000的安装、升级以及部署；Windows 2000的环境管理；Windows 2000客户机网络功能的初始化；Windows 2000中的用户账号和组账号的使用；Windows 2000中的数据管理，对数据资源进行基于NTFS功能的管理和数据资源的共享管理；Windows 2000的打印功能；配置便携式计算机，更有效地使用Windows 2000；Windows 2000的磁盘管理，实现数据的安全存储、快速访问；Windows 2000的灾难保护，防止灾难的发生并能进行灾难恢复工作；使用Windows 2000的“终端服务”功能；监测并优化系统性能；Windows 2000的安全机制等内容。本书中使用了大量的应用实例、详尽的操作步骤、复习题目和答案，这都有利于读者学习并掌握有关课程知识。

本书内容翔实，结构合理，示例丰富，图文并茂，语言流畅。本书既是微软认证高级技术培训中心的培训教材，也可以作为大中专院校相关专业师生教学、自学参考书。同时，本书还对使用 Windows 2000 Server 和 Professional 的专业人员和普通用户都有重要的参考价值。

本版 CD 内容为本书电子书。

盘 书 系 列 名： 微软认证高级技术培训教材系列

盘 书 名： 实现 Windows 2000 Professional 和 Server

文 本 著 者： 曹 宁

责 任 编 辑： 范二朋

C D 制 作 者： 希望多媒体开发中心

C D 测 试 者： 希望多媒体测试部

出 版、发 行 者： 北京希望电子出版社

地 址： 北京市海淀区知春路甲 63 号卫星大厦三层 100080。网址: www.bhp.com.cn,
E-mail: luandc@bhp.com.cn。电话: 010-62630301, 62520290, 62521724,
62528991, 62524940, 62521921, 82610344 (发行) 010-82675588-501,
82675588-201 (编辑部)

经 销： 各地新华书店、软件连锁店

排 版： 希望图书输出中心 张月岭

C D 生 产 者： 北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者： 北京媛明印刷厂

规格 / 开本： 787 毫米×1092 毫米 1/16 24.5 印张 566 千字

版次 / 印次： 2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印 数： 0001~5000 册

本 版 号： ISBN 7-900118-30-6

定 价： 46.00 元 (本版 CD)

说明：凡我社产品如有残缺，可执相关凭证与本社调换。

出版说明

为了配合微软高级技术培训的教学与考试,进一步推广微软认证系统工程师(MCSE)、微软认证数据库管理员(MCDBA)、微软认证系统管理员(MCSA)和微软认证产品专家(MCP)的培训和考试,特组织优秀的微软认证讲师(MCT)编写了本套微软认证高级技术培训教材。

全套教材共 7 本:

序号	书 名	对应考试号
1	网络与操作系统基础	无
2	实现 MS Windows 2000 Professional 和 Server	70-210, 70-215
3	实现 MS Windows 2000 网络基础结构	70-216
4	MS Windows 2000 目录服务基础结构设计和实现	70-217, 70-219
5	MS SQL Server 2000 数据库管理	70-228
6	MS SQL Server 2000 数据库编程	70-229
7	管理 MS Windows 2000 环境	70-218

本套培训教材都由第一线的微软认证高级技术培训中心讲师(MCT)编写,凝聚了 MCT 们多年教学经验,符合中国人阅读习惯,教材的每章都有学习重点,在必要章节附有实验,供学员练习。本套教材还包括大量的模拟试题,所有模拟试题都加入了试题分析和知识点解析以适应不同考生考证使用。力求通过学习本套教材,即可通过 MCSE, MCDBA, MCSA 或 MCP 的考试。

学员通过学习课程 1, 2, 3, 4, 5, 6, 通过对应的考试,可以获得 MCSE 和 MCDBA 两种证书;通过学习课程 1, 2, 3 或 4, 7, 通过对应的考试,可获得 MCSA 证书;学习任何一门课程,通过对应的考试,可获得 MCP 证书。

本套教材既可作为微软认证高级技术培训教材,微软高级技术认证的自学教材,也可供广大网络、数据库技术人员和爱好者学习、参考使用。

编 者

前 言

Windows 2000 是 IT 业界众望所归、呼声很高的一个产品，被业内分析家称为“一个软件新世纪的开端”。这个操作系统的英文版于 2000 年 2 月 17 日发行，中文版于 2000 年 3 月 20 日发行。这是微软历史上投入人力、物力最大的一项软件工程。

与以往的软件不同，Windows 2000 分为四个版本，分别用于不同的领域。Windows 2000 Professional 是一个桌面操作系统，也适合移动用户，是 Windows NT Workstation 4.0 的升级。Windows 2000 Server 和 Advanced Server 分别是 Windows NT Server 4.0 及其企业版的升级产品。Windows 2000 Datacenter Server 是一个新的品种，主要通过 OEM 的方式销售，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。

下面从三个方面来阐述 Windows 2000 设计思想上的突破：

首先，Windows 2000 具有很好的稳定性。虽然微软对系统的稳定性下过很大的功夫，但是因为配套软硬件发展迅速、用户的使用环境千差万别，用户还是认为 Windows 的稳定性不够理想。微软公司针对这种情况，组织专门的力量，对这个方面进行了深入地调查研究。从 100 多个运行中的大型 Windows NT 4.0 环境中采集到的数据，在不同的环境中，出现蓝屏或宕机的概率会相差 10 倍以上。通过对这些差异性的分析，得出的结论是：系统的稳定性不仅取决于操作系统，而且与配套的硬件、软件和外设，有非常紧密的关系。因此，微软公司在 Windows 2000 的研发上，特别把稳定性放在了第一位。

其次，Windows 2000 更加简单化。微软和很多业界伙伴共同推动过的“TCO”概念，即总体拥有成本降低的要求，就是简单化的一个体现。Windows 2000 的简单化思想让用户使用操作系统、管理网络环境更加简单。

第三，Windows 2000 更加适用于商务互联网。电子商务是当今时代的热点，Windows 2000 有很多电子商务的功能，比如快速建立电子商务站点、与呼叫中心结合，以及网络化、全局化等。随着用户应用水平的提高，PC 应用网络化/全局化的呼声很高。Windows 2000 中的活动目录正是满足用户需求的最好选择。活动目录是 Windows 2000 网络体系结构必不可少的、不可分割的重要组件。它是一个分布式的目录服务，信息可以分散在多台不同的计算机上，保证快速访问和容错；同时不管用户从何处访问或信息位于何处，对用户都提供统一的视图。活动目录集成了关键服务，如域名服务（DNS），消息队列服务（MSMQ），等；集成了关键应用，如电子邮件、ERP 等；同时还集成了当今的关键数据访问，如 ADSI，OLE DB 等。

Windows 2000 是一个相当庞大的体系，要想彻底掌握并熟练地应用于实际，绝非易事。本书深入浅出地讲解了 Windows 2000 的一些最为实用的知识，目的是让大家能快速通过 Microsoft 的认证，同时可以成为真正的 MCSE。

感谢孙毅、宋志国、余梅等帮助整理资料及北京希望电子出版社范二朋编辑的认真审校，感谢中国家电研究院国际事业部人员的帮助。更要感谢我的父母在编写本书的过程中给了我极大的支持和鼓励。由于时间仓促及编者水平有限，疏漏之处欢迎读者批评指正。

北京希望电子出版社网站 (www.bhp.com.cn) 欢迎您!



www.bhp.com.cn



欢迎你来“未来希望”的世界



2002年3月5日
16:16:55
上书店: “本站是新书店”

北京希望
电子出版社

首页 | 书盘目录 | E-Book | 技术支持 | 读者俱乐部 | 经销商园地 | 本社简介 | 网上书店 | 本站指南

最新图书 | 热点图书 | 隆重推出 | 热点光盘 | 本月排行 | 购物车

计算机普及

Macromedia公司与中国出版集团合作,首次在中国出版它们的ATC专用教程。本教程全套5册,均出自于Macromedia公司软件开发专家之手,其全面性、严谨性和权威性是无可置疑的。这一点是本套教程与市场上并林总总的Macromedia软件教科书的重大区别。凡通过它们的ATC的培训、考核者,即可得到Macromedia公司的认证,为此,Macromedia公司在中国建立了培训、考试、认证体系。

- Macromedia Flash 5 标准教程
- Macromedia Fireworks 4 标准教程
- Macromedia Dreamweaver 4.02 (中文版) 标准教程

[查看考点名录](#)

编程指导

因特网Internet高级编程教程
解密黑客内幕大曝光
全面引爆ASP网站开发——XSP/Cocoon/XML核心技术内幕
Delphi 6深入编程技术
Visual C++ 6.0数据库高级编程
ASP.NET/XML深入编程技术
UltraDev 4/JSP/XML高级实例教程
Microsoft VB.NET开发人员指南

每周新书

- 排版大师Adobe PageMaker 7.0短期培训教程
- Pro/ENGINEER 2000i零件设计实训教程
- 中文 Adobe Photoshop 8.0 特效设计
- 跟我学用多媒体——精通Authorware 6.0
- 数字角色动画设计秘笈
- 未来希望
- 3ds max 4.3三维艺术与技术
- 中文PowerPoint2000演示文稿制作实训教程
- 网站设计基础与实训教程
- 数码相机大观
- 童年的故事: 3ds max 4/Photoshop 6/Premiere 6千禧MTV角色动画大制作
- Pro/Engineer 2000i基础与实训教程
- 轻轻松松学用数码相机
- Flash程序设计教程

下载专区

本社图书资源配套源文件、源代码下载
Hope 3D室内外装修软件
希望屏幕保护
本社2001年书目下载(离线查阅)
最新书目下载(离线查阅)
平面滤镜 3D 插件
查看Motion Capture技术资料及BIP动作文件下载

北京希望电子出版社网站是一个完备的电子商务交易系统,集信息发布、客户服务、网上销售为一体,为广大读者和希望图书产品经销商提供全方位的服务。

信息发布——每日更新 在北京希望电子出版社的网站里有数千种图书光盘的数据资料,读者和经销商可以了解到图书光盘的所有信息,可以看到书的目录、内容提要、精彩章节,相关资料,也可以了解书的印刷、开本、定价等情况。如果您不知道想找的某一本书在什么地方,您可以在“书盘检索”的窗口里输入书名、作者、书号等信息查询。同时,网站数据每日更新,并发布本社经营活动的相关信息和业界动态。

技术支持——全程服务 技术支持是我社倡导“服务第一”理念的体现,在这里我们向读者介绍IT行业的新技术,新软件,新动态;组织大家在BBS讨论热点技术性问题,并有专家回答技术咨询。只要您是希望的用户,就可得到希望的技术支援,解除用户的后顾之忧。在这个栏目里您看到大量精彩的计算机图形图像作品和Flash动画,此外,年轻的读者还可以在“读者俱乐部”发表自己的作品。

网上书店——方便快捷 在网站可以方便地选购图书光盘,付款方式灵活,如果您有招商银行的“网通”,可以在网上付款。所有客户都可以享受到免费邮寄的服务。此外网上购书还有各种优惠,总有意想不到的惊喜等着您!

只要您点击 www.bhp.com.cn 决不会空手而归!

北京希望电子出版社网站

“书目信息”服务办法

为了帮助您尽早了解我社的新书出版信息,我社充分发挥自身计算机软件企业的技术优势,在本社的网站(www.bhp.com.cn)上开设了书目信息的服务项目,它可以使您每天与出版社同步得到新书出版信息,也可以为您提供本社数年来的全部书盘目录。

在网站查找、下载本社书盘目录的方法如下:

1、在网站的首页查找新书。在浏览器地址栏处输入 www.bhp.com.cn 之后便进入我社网站的首页,首页的右侧有“每周新书”栏目,该栏目每天更新,增添我社的当日新书。在首页上方的栏目条里,有“最近新书”栏目,包括近两个月的新书介绍。

2、在“书盘目录”栏目里,有本社图书光盘的分类目录。通过分类目录,可以找到同类图书光盘的目录和系列书目录,最后到达的是书的详细介绍,包括书的版权页信息、本书内容提要、目录等等。

3、在“经销商园地”栏目里,设有“书目下载”专栏。内容包括:1995年——2000年的书盘目录下载;1999年书盘目录下载;2000年书盘目录下载;2001年内书盘目录按出版月份下载。书目下载是专门为希望电子图书经销商,书店提供的信息服务,与我社的图书目录单内容相同,是图书目录单的电子版,您可按此书目向我社定购图书。

书目下载文件为 zip 格式的压缩文档,解压缩后为 Word 格式。下载的书目操作步骤是:

- (1) 进入本社的网站(www.bhp.com.cn)“经销商园地”/“书目下载”栏目。
- (2) 点击所选取的连接,出现对话框,选取“将该文件保存到磁盘”,点击“确定”。
- (3) 在“另存为”对话框选择存放文件的路径,点击“保存”按钮后计算机便开始下载。
- (4) 下载完毕,启动自己的“zip 软件”,沿着前面文件的存放路径找到该文件,解开压缩,打开文件阅读。

如果您的计算机里还没有 zip 软件,可以在我们的网站下载一个。地址是:首页/技术支持/工具箱/常用工具/Winzip80

目 录

第 1 单元	Windows 2000 的安装、升级 以及部署.....	1
1.1	Windows 2000 的特点.....	1
1.2	安装前的准备工作.....	5
1.3	Windows 2000 Advanced Server 的 安装.....	14
1.4	将操作系统升级到 Windows 2000 Professional.....	19
1.5	将操作系统升级到 Windows 2000 Advanced Server.....	22
1.6	Windows 2000 的部署.....	23
1.7	网络安装 Windows 2000.....	24
1.8	安装和升级的开关选项.....	25
1.9	Windows 2000 的“安装管理器” 向导.....	27
1.10	磁盘复制功能.....	31
1.11	Windows 2000 的 RIS 安装.....	33
1.12	Windows 2000 安装过程中的故障 排错.....	37
1.13	小结.....	38
1.14	实验.....	38
1.15	模拟试题分析.....	43
第 2 单元	Windows 2000 的环境管理.....	50
2.1	安装和管理硬件.....	50
2.2	配置和管理系统设置值.....	59
2.3	管理 Windows 2000 的桌面环境.....	74
2.4	配置 Internet 选项.....	79
2.5	小结.....	82
2.6	实验.....	82
2.7	模拟试题分析.....	84
第 3 单元	初始化 Windows 2000 客户机的 网络功能.....	90
3.1	Windows 2000 的网络组件.....	90
3.2	Microsoft 网络的连接性.....	92
3.3	连接到 Novell NetWare 网络.....	103
3.4	小结.....	110
3.5	实验.....	111
3.6	模拟试题分析.....	112
第 4 单元	Windows 2000 中的用户账号和 组账号.....	117
4.1	用户账号介绍.....	117
4.2	创建用户账号的注意事项.....	120
4.3	创建和管理本地用户账号.....	121
4.4	创建和管理域用户账号.....	123
4.5	设置域用户账号的属性.....	127
4.6	利用用户配置文件管理用户环境... ..	131
4.7	Windows 2000 组的介绍.....	139
4.8	在工作组中实现组.....	140
4.9	在域中实现组.....	144
4.10	小结.....	151
4.11	实验.....	151
4.12	模拟试题分析.....	156
第 5 单元	Windows 2000 中的数据管理.....	162
5.1	NTFS 的特点.....	162
5.2	NTFS 权限简介.....	163
5.3	NTFS 权限的应用性质.....	166
5.4	NTFS 权限的应用.....	168
5.5	NTFS 压缩功能的应用.....	171
5.6	磁盘配额功能的应用.....	174
5.7	NTFS 加密功能的应用.....	176
5.8	共享文件夹简介.....	180
5.9	创建共享文件夹.....	180
5.10	特殊的共享文件夹.....	184
5.11	NTFS 权限和共享权限组合应用.. ..	185
5.12	发布共享文件夹.....	186

5.13	Dfs 功能在共享文件夹中应用	187
5.14	小结	195
5.15	实验	195
5.16	模拟试题分析	202
第 6 单元	Windows 2000 的打印功能	209
6.1	Windows 2000 打印功能简介	209
6.2	安装打印机	212
6.3	管理和配置网络打印机	220
6.4	基于 Web 的打印功能	224
6.5	小结	226
6.6	实验	226
6.7	模拟试题分析	228
第 7 单元	配置便携式计算机	233
7.1	便携式计算机的硬件配置	233
7.2	配置电源选项	234
7.3	使用脱机文件	237
7.4	创建网络连接	242
7.5	小结	245
7.6	实验	245
7.7	模拟试题分析	247
第 8 单元	Windows 2000 的磁盘管理	250
8.1	磁盘类型	250
8.2	管理和配置基本磁盘	254
8.3	管理和配置动态磁盘	255
8.4	日常的磁盘管理	268
8.5	小结	274
8.6	实验	274
8.7	模拟试题分析	276
第 9 单元	Windows 2000 的灾难保护	280
9.1	灾难保护简介	280
9.2	配置不间断电源	281
9.3	数据的备份和还原	282
9.4	Windows 2000 的灾难恢复工具	289

9.5	小结	294
9.6	实验	295
9.7	模拟试题分析	296
第 10 单元	使用 Windows 2000 的“终端服务” 功能	301
10.1	终端服务简介	301
10.2	规划终端服务	305
10.3	安装“终端服务”	310
10.4	配置“终端服务”	311
10.5	创建“终端”会话	314
10.6	管理终端连接	316
10.7	应用程序的安装	320
10.8	小结	322
10.9	实验	322
10.10	模拟试题分析	324
第 11 单元	监测并优化系统性能	327
11.1	管理事件日志	327
11.2	使用任务管理器监测系统性能	332
11.3	利用系统监视器监测系统性能	338
11.4	利用性能日志和警报监测系统	342
11.5	优化系统性能	346
11.6	小结	355
11.7	实验	355
11.8	模拟试题分析	357
第 12 单元	Windows 2000 的安全机制	360
12.1	Windows 2000 安全机制简介	360
12.2	在 Windows 2000 中实现安全 策略	361
12.3	利用 Windows 2000 的审核功能	370
12.4	小结	376
12.5	实验	376
12.6	模拟试题分析	378

第1单元 Windows 2000 的安装、升级以及部署

- 了解 Windows 2000 的新特点
- 安装 Windows 2000 的操作
- 升级 Windows 2000 的途径
- 部署 Windows 2000 的方案和实施步骤
- 实现安装过程的故障排错

本章主要介绍 Microsoft Windows 2000 的新特点,从整体上体会 Windows 2000 的功能。在大规模采用基于微软 Windows 2000 的解决方案中,确定安装和部署操作系统的信息,了解各个配置选项,确保得到一个正常配置的操作系统,以及如何在一個全新的环境中安装配置客户端 Professional 和服务端 Server 或者在原来基础上进行升级操作。要在网络环境中大规模的部署操作系统,Windows 2000 中提供三种方法实现这一点,即无人值守安装、使用 Sysprep 磁盘复制和远程安装服务,而且 Windows 2000 的附加工具也提供了实现这些方法的操作向导从而简化实施步骤。在实现 Windows 2000 安装的过程中,用户可能还会遇到各种常见的错误,实现安装过程的故障排错将可以保证用户高效、正确地完成服务器端以及客户端的部署工作。

学习目标

- 了解 Windows 2000 的新特点
- 掌握安装 Windows 2000 的操作
- 了解升级 Windows 2000 的途径
- 部署 Windows 2000 的方案和实施步骤
- 实现安装过程的故障排错

1.1 Windows 2000 的特点

Windows 2000 操作系统中文版是微软公司历史上最为重要的产品。Windows 2000 原名 Windows NT 5.0,它基于 NT 技术构建,是对 NT 4.0 的继承更是对它的弘扬和发展。随着使用 Windows 2000 用户的增加,人们越来越多地从各个方面加深了对它的认识。全新的接口、高度集成的功能、广泛的适应性、便捷的管理为网络管理员和普通用户提供了极大的帮助。Windows 2000 的优点主要体现在:使 Windows 更加现代化、更加适合于用户和企业应用、降低了企业的 TCO(总体拥有成本)。

1.1.1 Windows 2000 更加现代化

Windows 2000 支持即插即用

使用即插即用功能(一种硬件和软件的组合支持),服务器可以自动识别并适应硬件配置的变化,而无需用户的干预和重新启动。微软的 Windows 操作系统家族中 95、98 均支持该功能,但其中的服务器版本 NT 4.0 却不支持(一些设备可以直接使用,但有一些却不

能)。这使得 NT 极少用于膝上型计算机。如今, Windows 2000 已经实现了其目标之一, 支持新的硬件类型, 改善其工作方式。在 Windows 2000 下安装即插即用设备非常容易。只需将该硬件接入, 然后让 Windows 2000 去完成其余的工作, 包括安装必要的驱动程序、更新系统并分配资源。

Windows 2000 的接口更加友好

近几年, GUI (图形用户接口) 发展很快, 微软的 Windows 系统紧跟这种发展趋势。不仅在操作系统使用的外观上更加华丽, 而且在管理工具的图形化上也下了不少功夫, 使管理人员更容易介入并实施基于 Windows 2000 的管理。Windows 2000 会跟踪安装的应用程序的使用情况, 给用户以使用提示, 用户可以采用个性化功能表决定 Start-Programs 菜单中显示的程序内容。对于在 Start-Programs 菜单中消失的程序, 只要单击 V 字形就可以看到整个程序菜单。

1.1.2 Windows 2000 更加适合用户和企业应用

基于 Active Directory 的管理

Windows 2000 在诸多方面的变化, 使得它有能力承担大型网络中核心服务器的重任, 在大规模应用领域中占有一席之地。在使用 NT 4.0 域模型的网络中, 域中的对象有数目上的限制, 理论上限为 4 万个; 在使用 Active Directory 的网络中, 一个域则最多可以容纳 1500 万个对象, 完全可以满足企业所需。

Active Directory 是用于 Windows 2000 Server 的目录服务。它存储着网络上各种对象的有关信息, 并使该信息易于管理员和用户查找及使用。Active Directory 目录服务使用结构化的资料存储作为目录信息的逻辑层次结构的基础。通过登录验证以及目录中对象的访问控制, 将安全性集成到 Active Directory 中。通过一次网络登录, 管理员可管理整个网络中的目录资料 and 单位, 而且获得授权的网络用户可访问网络上任何地方的资源。基于策略的管理减轻了即使是最复杂的网络的管理。

网络管理工具的改进

在基于 TCP/IP 的网络中, 微软的 Windows 2000 使用三种重要的网络管理工具。

❏ WINS (Windows Internet 命名服务)

WINS 是将 IP 地址动态映像为计算机名 (NetBIOS 名称) 的软件服务。为注册和查询网络上计算机和用户组 NetBIOS 名称的动态映像提供分布式数据库。这就允许用户通过名称访问资源, 而不用要求用户使用难以识别和记忆的 IP 地址访问资源。WINS 服务器支持运行 Windows NT 4.0。使用 WINS 可以帮助基于 Windows 2000 和 NT 的计算机定位域中的域控制器和文件打印或应用程序服务器。

- 保持对计算机名称注册和解析支持的动态名称-地址数据库。
- 名称-地址数据库的集中式管理缓解了对管理 Lmhosts 文件的需要。
- 通过许可客户查询 WINS 服务器来直接定位远程系统, 减少了子网上基于 NetBIOS 的广播通信。
- 对网络上早期的 Windows 和基于 NetBIOS 客户的支持, 允许这些类型的客户在不需要本地域控制器的情况下浏览远程 Windows 域列表。

✎ DNS (Domain Name System 域名系统)

域名系统 (DNS) 是一种 Internet 和 TCP/IP 标准命名服务。DNS 服务允许网络上的客户机注册和解析 DNS 域名。这些名称用于搜索和访问由您的网络或其他网络 (如 Internet) 上的其他计算机提供的资源。DNS 的主要价值在于协助面向 Internet 的应用程序找到其相对应的服务器。但在 Windows 2000 中 DNS 处于很重要的位置, 没有它 Active Directory 就不能工作。Windows 2000 中 DNS 有了很大变化, 功能增强了很多。

- 与 Active Directory 的集成。在域控制器上安装 DNS 服务并选择与 Active Directory 的集成, 可以实现多主机的安全性的更新, 区域的同步和复制将自动地进行, 操作更加快捷、有效。从而也大大简化了网络规划的工作量。
- 与其他网络服务的集成。DNS 服务提供与其他 Windows 2000 服务的集成, 这些功能包括与 WINS 和 DHCP 服务的集成。
- 支持记录的动态更新。DNS 服务允许客户机根据 DNS 动态更新协议 (RFC 2136) 动态更新资源记录。通过减少手动管理这些记录所需的时间来改进 DNS 的管理。运行 Windows 2000 的计算机可以动态注册它们的 DNS 名称和 IP 地址。

✎ DHCP (动态主机配置协议)

在基于 TCP/IP 协议的网络中, 要使一台计算机能够访问网络资源, 该计算机必须有一个 IP 地址, 即要完成计算机的初始化操作。动态主机配置协议 (DHCP) 是一种简化主机 IP 配置管理的 TCP/IP 标准。DHCP 标准为 DHCP 服务器的使用提供了一种有效的方法: 即管理 IP 地址的动态分配以及网络上启用 DHCP 客户机的其他相关配置信息。DHCP 使得网络管理员从为客户机手工指定 IP 地址的繁重而枯燥的劳动中解脱出来。

- DHCP 的分发地址工作更有保证。在 NT 4.0 的环境中, 即使是一个随便配置 DHCP 的计算机都可以向整个网络分发 IP 地址。这样很难保证整个网络地址的有效性和合法性, 也带来了一些安全隐患。而在 Windows 2000 中, DHCP 服务器在它们被允许分发地址前要在 Active Directory 中经过认证。这是 Windows 2000 的一个巨大进步。
- 与 DNS 服务的集成。DHCP 可与 DNS 一起完成用户注册。

安全性的增强

在信息互联的网络社会里, 必须保证信息的处理、传输、应用在一个安全的环境里进行, 避免那些未经授权的用户窃取、盗用网络资源。Windows 2000 在开发过程中加入了两个重要的安全保障: Kerberos V5 身份验证和公钥系统 (PKI)。

✎ Kerberos V5 身份验证

Kerberos V5 是在域中进行身份验证的主要安全协议。Kerberos V5 协议校验了用户的身份和网络服务。这种双重验证被称为相互身份验证。它早已为人们熟悉并成功应用于大规模的网络环境中。Windows 2000 使用 Kerberos V5 代替了原有 NT 4.0 的 NTLM, 是其在安全性方面的最显著的标志之一。

✎ 基于 X.509 标准的公共密钥系统

公共密钥系统是由数字证书、证书颁发机构 (CA) 以及核实和验证通过公钥加密方法

进行电子交易的每一方的合法性的其他注册颁发机构所构成的系统。它已经被作为电子商务的一部分而被广泛地采用。Windows 2000 的特性可帮助企业建立自己的安全体系,例如证书服务和智能卡的支持。

更为有效的分布式文件系统

NT 4.0 和 Windows 2000 这两种操作系统最为重要的作用就是在企业环境中作为文件打印服务器和应用程序服务器。Windows 2000 可以提供比 NT 4.0 更为快速的数据传输,服务器性能变得越来越完善。这主要依赖于其中的分布式文件系统 (DFS), 利用 DFS 网络管理员可以实现以下几个功能。

✎ 便捷的资源访问

将资源存放的物理位置与名字分离, 即使文件可能在物理上跨越多个服务器, 用户也只需要转到网络上的某个位置即可访问文件, 作为分布式文件系统根的 Windows 2000 服务器在整个的资源访问过程中将担当媒介的作用。用户在访问网络资源时不必知道每个资源的具体位置, 只要去请求配置了分布式文件系统、具有资源层级关系的 Windows 2000 服务器就可以定位资源。当更改共享文件夹的物理位置时, 不会影响用户访问活页夹, 资源的重新定向都由配置了分布式文件系统的服务器来完成。

✎ 可用性增强

通过 DFS 与 Active Directory 的集成, 可以复制 DFS 根目录和 DFS 共享文件夹, 实现容错的 DFS 共享。复制意味着可以在域中的多个服务器上复制 DFS 根目录和 DFS 共享文件夹。从而保证在网络发生单点故障失败时, 共享文档仍然可以为用户所用。

✎ 平衡网络负载

DFS 根目录可以支持物理上通过网络分布的多个 DFS 共享文件夹。这一点很有用, 例如, 当有一个用户将大量访问的文件时。并非所有的用户都在单个服务器上物理地访问此文件, 这将会增加服务器的负担, DFS 确保访问文件的用户分布于多个服务器。然而, 在用户看来, 文件驻留在网络上的相同位置。通过实现 DFS, 将资源的访问平均地分摊在网络中, 使访问更加合理, 优化了网络性能。

1.1.3 管理工作的简化

远程安装服务

完成 NT 4.0 服务器端和客户端的安装时, 由于安全性的要求管理员必须在需要安装的机器上运行 NT 安装程序。于是许多网管就用诸如 Ghost 的聚合拷贝程序把 NT 安装在计算机上, 但这种方法没有被微软所认可, 而且使用这种方法安装的计算机在网络上的确存在问题。使用远程安装服务, 不用物理地访问每一台客户机即可设置新的客户机。特别是, 可以在允许远程引导的客户机上安装操作系统, 具体方法是将计算机连接到网络, 然后启动客户机, 用有效的用户账户登录。

基于组策略的环境管理

组策略设置定义了系统管理员需要管理的用户桌面环境的多种组件, 例如, 用户可用的程序、用户桌面上出现的程序以及 Start 菜单选项。使用组策略管理单元, 可以为特定用户组创建特定的桌面配置。所指定的组策略设置包含在组策略对象中, 组策略对象又和所

选择的站点、域或组织单位的 Active Directory 对象相关联。组策略包括影响用户的“用户配置”和影响计算机的“计算机配置”。Windows 2000 的组策略比 NT 4.0 的系统策略更为有效,而且策略内容也更为丰富。

软件和应用程序分发

在公司范围内,部署、管理软件和应用程序是网络管理员的主要工作之一。在 NT 4.0 的环境,公司需要使用并配置微软的系统管理服务器(SMS)工具才能完成远程的分发。现在,Windows 2000 则把这一功能内置在系统中。安装服务的解决思想是不再通过运行安装程序来安装应用程序,而是向需要安装的计算机提供一套软件安装文件包,告诉机器如何安装一个应用程序——创建什么注册项目、拷贝什么文件、在程序菜单上放置什么图标。

附加功能的增强

▮ 磁盘配额

Windows 2000 允许在 NTFS 分区上建立磁盘空间的使用体系,限制用户磁盘空间的使用量。在某一分区上,可以对特定用户设置使用上限,还可以对非特定用户的普通用户设置通用配额量。用户超过所指定的磁盘空间限额时,阻止进一步使用磁盘空间和记录事件。用户超过所指定的磁盘空间限额时,阻止进一步使用磁盘空间和记录事件。

▮ 脱机文件

对于客户端/文件服务器系统,客户端在使用工作文件时,需要把文件从文件服务器上下载到本机;做完修改后,又要将最新的内容上传到文件服务器上保存。为了使网络更可靠、更有效,操作更快捷、更简单,微软在 Windows 2000 中使用了客户端高速缓存或脱机文件的功能。脱机文件会自动高速缓存经常访问的网络文件,把缓存文件复制到本机磁盘的活页夹内。文件的修改将首先应用于本地高速缓存中的副本,而不是真正的网络。需要与文件服务器同步时,系统会自动地将脱机文件中修改的内容上传到文件服务器上。使用脱机文件可以避免用户遗漏某些文件的上传。

▮ 内置的备份功能

使用系统内置的备份工具可以帮助用户保护资料免受意外的损失。Windows 2000 的备份功能比 NT 4.0 有较大的进步:可以支持本地磁盘或网络驱动器的备份,支持磁带机上的磁带自动更换器。Windows 2000 的备份和恢复工作比 NT 4.0 更简单、更快。

Windows 2000 的确是一个很庞大的系统,上述功能和特点只不过是其中的一小部分。在学习每一个知识点时,还要将知识融汇贯通,从整体上把握 Windows 2000。

1.2 安装前的准备工作

在进行基于 Windows 2000 的网络规划时,必须要知道 Windows 2000 家族的成员的功能和特点。首先,要根据计算机在工作环境中的任务决定为其安装哪种操作系统。其次,还要知道该种操作系统安装时的步骤选项。最终确保实现一个正常配置的操作系统。

1.2.1 选择使用的操作系统

Windows 2000 操作系统家族基于 NT 技术构建,并加入了许多新的特征,性能上有了

很大的提升。包含了 Windows 2000 Professional 和 Windows 2000 Server 整个产品家族能够提供稳定的、安全的、高可用性的、交互式的网络应用、数据通信和 Web 服务。理解了各个 Microsoft Windows 2000 操作系统的能力,就能够选择满足你的公司当前以及将来需要的最佳产品。

Windows 2000 家族中所包含的四个操作系统可以分为:

- ✎ Windows 2000 Professional。它替代了 Microsoft Windows 95、Microsoft Windows 98 以及商用环境中的 Microsoft Windows NT Workstation 版本 4.0。是一套更具有可管理性的桌面系统,无论是部署、管理还是为它提供技术支持都更加容易。这一版本是桌面操作系统,它继承了 Windows NT 的先进技术,提供了高层次的安全性、稳定性和系统性能。适用于各种规模的商用环境。
- ✎ Windows 2000 Server。它包含 Windows 2000 Professional 中的所有功能特征,并提供多种服务,以简化网络管理。Windows 2000 Server 最重要的改进是在 Active Directory 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。Active Directory 是集成在系统中的,采用了 Internet 的标准技术,是一套具有扩展性的多用途目录服务技术。Windows 2000 Server 是为服务器开发的多用途操作系统,可为部门工作小组或中小型公司用户提供文件打印、软件应用、Web 功能和通信等各种服务。它是一个性能更好、工作更加稳定、更容易管理的平台。
- ✎ Windows 2000 Advanced Server。它包含 Microsoft Windows 2000 Server 的所有功能,并且提高了可伸缩性和系统的可用性。除此之外,Windows 2000 Advanced Server 还包括 Windows 集群技术和负载均衡技术。这些功能和特性使 Windows 2000 Advanced Server 比 Windows 2000 Server 具有更高的扩展性、互操作性和可管理性,可应用于拥有多种操作系统和提供 Internet 服务的部门和应用程序服务器。
- ✎ Windows 2000 Datacenter Server。包含 Microsoft Windows 2000 Advanced Server 中的所有功能,并且对每一个计算机支持更多的内存和更多的 CPU 时间。在 Windows 2000 家族中,这一版本的 Windows 2000 是功能最强大的服务器操作系统。它将群集和负载均衡服务作为标准的特性。另外,它为大型的资料仓库、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。设计这一版本的目的是用于大型的资料仓库、在线事务处理、大型的模拟操作、以及服务器合并计划。

1.2.2 系统需求条件

一个性能优秀的操作系统必须运行在合格的硬件之上才能发挥出系统最优的性能。系统的稳定性和安全性与使用的硬件密不可分。Windows 2000 的硬件需求较微软以前操作系统有了提高。为了使 Windows 2000 能够成功的安装并具有起码的功能,必须了解 Windows 2000 的最低硬件需求。Windows 2000 的系统需求条件包括:

- ✎ CPU。对于 Windows 2000 Professional 需要 Pentium133MHz 或者更快的微处理器(或者速度相当的其他兼容芯片,比如:AMD)。Windows 2000 Professional 支

持最多2个CPU。Windows 2000 Server支持最多4个CPU。Windows 2000 Advanced Server支持最多8个CPU。Windows 2000 Datacenter支持最多16个CPU。

- ✎ 内存。对于 Windows 2000 Professional 最低 32MB, 推荐使用 64MB, 最多可达 4GB。对于 Windows 2000 Server 最低为 64MB, 推荐使用 128MB 甚至是 256MB。Windows 2000 Server 最多可以支持 4GB 的内存, 而 Windows 2000 Advanced Server 最多可以支持 8GB 的内存。
- ✎ 硬盘空间。对于 Windows 2000 Professional 需要一个以上的硬盘, 硬盘至少有 685MB 可用空间 (推荐为 1GB)。对于 Windows 2000 Server 需要一个以上的硬盘, 至少有 850MB 可用空间 (推荐为 1GB)。最低需求最好以服务器的具体作用而定。
- ✎ 显示。Windows 2000 Professional 和 Windows 2000 Server 的要求相同, 都需要 Video graphics array (VGA) 显示卡和具有 VGA 分辨率的显示器。
- ✎ 附加驱动器。Windows 2000 Professional 和 Windows 2000 Server 的要求相同, 即 CD-ROM 驱动器, 推荐 12 速或者更快的速度。如果计算机不支持从光盘启动安装程序, 则还要求有支持 3.5 英寸软盘的软驱。
- ✎ 网络功能。为了具备网络功能, 都需要一个或者多个与 Windows 2000 兼容的网络适配器卡和相关的缆线。
- ✎ 附件。键盘和鼠标, 或者其他的定位设备为二者共同的需求。

Windows 2000 安装程序会自动检查硬件和软件并报告任何潜在的冲突。但要确保成功安装, 在启动安装程序之前, 请核对计算机的硬件是否与 Windows 2000 Server 兼容。要核对硬件, 请检查 Windows 2000 硬件兼容性列表 (HCL)。HCL 是 Windows 2000 支持的设备列表。

HCL 的最新版本可以从 <http://www.microsoft.com/hwtest/hcl/> 硬件兼容列表 Web 页下载。要查看与 Windows 2000 一同发布的 HCL, 请在 Windows 2000 光盘的 Support 活页夹中, 打开 Hcl.txt 文件。如果硬件没有列在其中, 那么安装可能会不成功。

1.2.3 磁盘分区选项

分区 (Partition) 是物理磁盘的一部分, 能够作为独立的磁盘工作。只能在基本磁盘上创建分区。可以对划分出的不同分区实现格式化操作, 格式化时可以采用不同的文件系统例如 FAT16、FAT32、NTFS, 以实现不同的需求。

规划分区方案是 Windows 2000 安装过程中最容易忽略的事情。尽管 Windows 2000 的管理工具中包含了针对磁盘的管理工具, 但最好还是在安装过程中确定好磁盘分区的大小和文件系统, 尤其是 Windows 2000 系统使用的分区。

如果是执行全新安装, 安装程序会检查硬盘以确定它现有的配置, 然后提供下列选择:

- ✎ 如果硬盘未分区, 可以创建并划分 Windows 2000 分区。
- ✎ 如果硬盘已分区但还有足够的未分区磁盘空间, 可以通过使用未分区空间创建 Windows 2000 分区。

- ✎ 如果硬盘现有的分区足够大，可以将 Windows 2000 安装在该分区上，可以先重新格式化，但也可不重新格式化。重新格式化分区会删除该分区上的所有资料。如果没有重新格式化该分区，但将 Windows 2000 安装到了已存在操作系统的分区上，那么后者会被覆盖，并需要重新安装与 Windows 2000 一同使用的所有应用程序。
- ✎ 如果硬盘已有一个分区，可以先删除它，以便为 Windows 2000 分区创建更大的未分区磁盘空间。删除现有的分区也会删除该分区上的所有资料。

在规划分区时，Windows 2000 可能会需要更大的空间，这要依靠下面的情形而定：

要安装的组件：安装的组件越多，需要的空间也就越大。

使用的文件系统：FAT 比其他文件系统多需要 100~200MB 的磁盘空间。

使用的安装方法：如果从网络安装，比从光盘安装多需要 100~200MB 空间。（从网络安装需要更多的驱动程序文件。）

分页文件的大小：分页文件（pagefile.sys）默认情况下将存放在安装 Windows 2000 的分区。其大小与安装机器的物理内存大小有关，物理内存越大，分页文件越大；物理内存越小，分页文件越小。

此外，如果 Windows 2000 由普通的服务器升级到域控制器，由于 Active Directory 功能的添加，还需要大约 200MB 的磁盘空间。

创建安装 Windows 2000 的分区并完成正确的安装后，可以利用 Windows 2000 的磁盘管理功能对该磁盘的剩余空间进行划分。

1.2.4 选择何种文件系统

格式化卷或分区之前，应考虑使用哪种文件系统对它进行格式化。

Windows 2000——支持 NTFS2000 文件系统、文件分配表（FAT）和 FAT32。

Windows NT——支持 NTFS4.0 文件系统、文件分配表（FAT）。

Windows 9x——支持文件分配表（FAT）和 FAT32。

FAT 和 FAT32

FAT 和 FAT32 都是 Windows 2000 的可选项，二者非常相似，如表 1-1 所示。

表 1-1 FAT 和 FAT32 的比较

区 别	FAT	FAT32
访问情况	可以通过 MS-DOS、所有版本的 Windows、Windows NT、Windows 2000 和 OS/2 访问	只能通过 Windows 95 OSR2、Windows 98 和 Windows 2000 访问
支持的磁盘和文件大小	容量可从软盘大小到最大 2GB 最大文件大小为 2GB	容量从 512MB 到 2TB。在 Windows 2000 中，可以格式化一个不超过 32GB 的 FAT32 卷 最大文件大小为 4GB