

127

7P316.86-43
547

中等专业学校教材
中等职业技术教育教材

Windows 2000 Server

组网与维护技术

姜 仲 朱晓红 刘知元 编著
马晓波 主审

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

Microsoft 的 Windows 2000 Server 是当前最流行的网络操作系统 Windows NT 的最新版本,适用于作为从办公室中的小型局域网到企业级大型网络的网络操作系统。Windows 2000 Server 适合各种需求的用户,其性能稳定、易于管理,而且有着许多新增的功能。Windows 2000 Server 在 Windows NT 4.0 基础上作了大量的改进,并提供了更友好的用户界面和更高的稳定性。编者在充分熟悉 Windows 2000 Server 的基础上,以组建一个小型局域网为线索,展开对 Windows 2000 Server 的介绍。本书共分 6 章,分别介绍了 Windows 2000 Server 的账户操作、网络操作以及使用 Windows 2000 Server 组建一个小型 Intranet (企业内部网)的步骤。

本书主要作为中专学校 Windows 2000 Server 课程的教材,同时也适用于 Windows 2000 Server 初学者。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Windows 2000 Server 组网与维护技术/姜仲等编著.—北京:电子工业出版社,2002.4

(中等专业学校教材·中等职业技术教育教材)

ISBN 7-5053-7510-5

I. W… II. 姜… III. 服务器—操作系统(软件), Windows 2000 Server—专业学校—教材 IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 013191 号

责任编辑:刘文杰 程超群

印 刷:北京天宇星印刷厂

出版发行:电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:10.25 字数:248 千字

版 次:2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印 数:6 000 册 定价:15.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010)68279077

出版说明

随着中等专业学校电子类专业教学改革的不深入,尽快组织出版一批适应中等专业学校教学实际、体现职业技术教育特点的教材,已成为各中专校的迫切要求。有鉴于此,中国电子教育学会中专教育专业委员会、全国中专电子类教材协会决定联合成立全国中专电子类教材工作领导小组,组织出版一套中专电子类教材,以满足中专学校的教学需要。经过一段时间的准备,领导小组会同全国二十余所电子类中等专业学校,成立了“计算机及应用”、“电子技术应用”、“机电技术应用”3个专业教材编委会,共同组织协调这套教材的编审出版工作。

领导小组和各编委会确立了“根据中专生的培养目标,贯彻中专教育适应社会经济发展的需要,强化应用为教学重点的思想,反映现代职业教育思想、教育方法和教学手段以及综合化、直接化、形象化等特点,突出工程实践能力培养”的编写原则,以“新、简、实”作为这套教材的编写特色。所谓“新”,是根据电子技术日新月异、发展迅速的特点,在教材中尽可能反映当前电子信息产业的新技术、新知识、新工艺,缩短教材编审出版周期;所谓“简”,是针对现行教学内容与中专学生的文化基础不相适应,以及中专毕业生越来越直接面向生产第一线这一现实,适当降低教学内容的深度和难度,简化理论知识的讲授;所谓“实”,就是突出教学内容的实用性,强调对学生实践能力和技术应用能力的培养。

各编委会的编审程序大致是,针对中专计算机及其应用、电子技术应用、机电技术应用(机电一体化)的教学现状和现行教材存在的问题,尤其是针对目前中专教学改革的新情况,拟定各专业方向的课程设置计划和教材选题计划。在充分酝酿、广泛征集的基础上,由编委会确定每个选题的编写大纲和编审人员。编委会通过责任编委联系制度对编写实行质量控制。

这套教材的编者,都是来自各中专学校教学第一线的经验丰富的教师,由于他们辛勤的工作,编写的教材基本反映了近年来各中专学校教学与教材改革的成果。相信这套教材会受到中等专业学校和其他中等职业学校电子类专业广大师生的欢迎。

特别应该感谢电子工业出版社高质量、高效率的工作,为这套教材的出版提供了极大的便利,使之能及早与读者见面。

电子技术发展迅速,中专学校的教学内容也日新月异。我们衷心地希望广大师生对本套教材提出意见和要求,以便再版时予以修正。

全国中专电子类教材工作领导小组
电子工业出版社

全国中专电子信息技术类教材工作领导小组成员名单

顾问	赵家鹏	电子工业出版社
组长	李绍庭	山东省电子工业学校
副组长	陈炳声	南京无线电工业学校
	孟宪洲	山东省信息工程学校
	穆天保	辽宁电子工业学校
	卢小平	北京无线电工业学校
	安志鹏	武汉无线电工业学校
成员	文宏武	电子工业出版社
	吴家礼	天津无线电机机械学校
	曹建林	无锡无线电工业学校
	陈建忠	福建省电子工业学校
	周智文	上海电子技术学校
	王献中	淮阴电子工业学校
	武马群	北京市计算机工业学校
	张福强	天津市仪表无线电工业学校
	王祥生	珠海市工业学校
	王焕顺	辽宁省本溪电子工业学校
秘书长	王协瑞	山东省电子工业学校
副秘书长	刘文杰	电子工业出版社

计算机及应用编委会成员名单

主任委员	郑 三	山东省电子工业学校
副主任委员	武马群	北京市计算机工业学校
	吴顺发	辽宁省电子计算机学校
	肖鹏旭	山东省信息工程学校
	周智文	上海电子技术学校
委员	张黎明	河南省电子工业学校
	王书增	天津无线电机机械学校
	王德年	辽宁电子工业学校
	孔旭影	北京市计算机工业学校
	李 玲	南京无线电工业学校
	裴有柱	天津市仪表无线电工业学校
	王 敏	广州轻工业学校
	陶 洪	常州无线电工业学校
	刘瑞新	河南开封黄河水利学校
	李丛江	无锡无线电工业学校
	丁 勤	淮阴电子工业学校
	黄甘洲	福建省电子工业学校
	王 泰	珠海市工业学校
	孙心义	辽宁省电子计算机学校
	陈丽敏	上海电子技术学校
	梁 军	山东省电子工业学校
	朱连庆	山东省信息工程学校
秘书	王新新	山东省电子工业学校

电子技术应用编委会成员名单

主任委员	王钧铭	南京无线电工业学校
副主任委员	张福强	天津市仪表无线电工业学校
	李民生	淮阴电子工业学校
	马 彪	辽宁电子工业学校
	梁德厚	北京无线电工业学校
委员	邓 红	无锡无线电工业学校
	崔金辉	辽宁省本溪电子工业学校
	孙亚维	内蒙古电子学校
	任德齐	重庆市电子工业学校
	彭利标	天津无线电机机械学校
	杨元挺	福建省电子工业学校
	李晓荃	河南省电子工业学校
	魏立东	河北省电子工业学校
	刘 勇	山东省电子工业学校
	吴立新	常州无线电工业学校
	高 健	珠海市工业学校
	蔡继勇	北京市电子工业学校
	章大钧	佛山市机电学校
秘书	陈 松	南京无线电工业学校

机电技术应用编委会成员名单

主任委员	吴家礼	天津无线电机机械学校
副主任委员	毛海兴	无锡无线电工业学校
	黄诚驹	武汉无线电工业学校
	张 华	福建省电子工业学校
委员	梁 栋	辽宁省本溪电子工业学校
	王 丽	黑龙江省电子工业学校
	张 铮	无锡无线电工业学校
	董 智	南昌无线电工业学校
	甄占双	河北省电子工业学校
	高 燕	天津无线电机机械学校
	徐耀生	淮阴电子工业学校
	韩满林	南京无线电工业学校
	刘靖岩	辽宁电子工业学校
	张呈祥	北京无线电工业学校
	何彦廷	贵州无线电工业学校
	李新平	山东省电子工业学校
	黄礼东	贵州省电子工业学校
秘书	郝秀凯	天津无线电机机械学校

参加全国中专电子类教材编审工作的学校

山东省电子工业学校	山东省信息工程学校
山东省机械工业学校	山东省邮电学校
山东省广播电视学校	济南信息学校
辽宁电子工业学校	辽宁省电子计算机学校
辽宁省本溪电子工业学校	武汉无线电工业学校
武汉市电子工业学校	天津无线电机械学校
天津市仪表无线电工业学校	上海电子技术学校
上海化学工业学校	江苏省淮阴电子工业学校
无锡无线电工业学校	常州无线电工业学校
山西省电子工业学校	南京无线电工业学校
大连电子学校	河北省电子工业学校
福建省电子工业学校	北京无线电工业学校
北京市计算机工业学校	北京市电子工业学校
河南开封黄河水利学校	河南省电子工业学校
贵州省电子工业学校	珠海市工业学校
内蒙古电子学校	南昌无线电工业学校
安徽省电子工业学校	黑龙江省电子工业学校
重庆市电子工业学校	佛山市机电学校

前 言

计算机网络是计算机技术与通信技术高度发展和相互结合的产物,进入 20 世纪 90 年代,计算机网络技术特别是局域网技术得到了空前飞速的发展和广泛的应用,成为这一时期的显著标志。而网络操作系统又是计算机网络技术的核心内容之一,因此掌握和学习网络操作系统,对于广大学生和计算机用户来说具有极其重要的意义。尤其对于作为初级技术人才的中专生来说,熟悉网络操作系统,从而能够独立组建一个小型局域网是很有实际意义的。

本书主要具备以下几个方面特点:

1. 重点介绍了当前最流行的网络操作系统 Windows NT 的最新版本 Windows 2000 Server。
2. 考虑到中专生学习实践性强的特点,本书的主要线索就是围绕组建一个小型局域网来展开的。
3. 在强调培养学生实际动手能力的同时,注重对相关理论知识的讲解,围绕实际操作,有针对性地对相关知识进行讲解,力图做到讲深讲透。

本书由姜仲、朱晓红和刘知元编写,马晓波担任主审并提出宝贵意见。

由于编写时间仓促和编者水平有限,书中难免出现错误和不妥之处,敬请广大读者不吝批评指正,以便不断修订完善。

目 录

第 1 章 Windows 2000 初步	(1)
1.1 Windows 2000 简介	(1)
1.1.1 Windows 2000 概述	(1)
1.1.2 Windows 2000 与其他操作系统比较	(2)
1.2 Windows 2000 Server 的安装	(3)
1.2.1 Windows 2000 Server 安装的基本知识	(3)
1.2.2 Windows 2000 Server 的安装	(5)
习题一	(11)
第 2 章 Windows 2000 Server 用户管理	(12)
2.1 用户管理的基本概念	(12)
2.1.1 活动目录(Active Directory)	(12)
2.1.2 域概述	(13)
2.2 安装活动目录	(15)
2.3 Windows 2000 Server 用户账户管理	(20)
2.3.1 活动目录的用户账户和计算机账户	(20)
2.3.2 活动目录的用户管理	(21)
2.4 Windows 2000 Server 组管理	(27)
2.4.1 组概述	(27)
2.4.2 组的操作	(29)
2.5 Windows 2000 Server 域控制器与组织单位	(31)
2.5.1 域控制器	(31)
2.5.2 组织单位	(32)
习题二	(34)
第 3 章 Windows 2000 Server 的基本操作	(35)
3.1 运行程序和管理文档	(35)
3.1.1 任务管理器	(35)
3.1.2 事件查看器	(36)
3.1.3 “我的文档”的增强功能	(38)
3.1.4 “资源管理器”的增强功能	(38)
3.1.5 Windows 2000 的记忆式键入和“个性化”菜单	(40)
3.2 Windows 2000 系统管理	(40)
3.2.1 系统管理概述	(40)
3.2.2 查看系统配置	(40)
3.2.3 电源管理	(42)
3.2.4 磁盘管理	(44)

3.2.5 设备管理	(48)
3.3 IE 的使用	(52)
3.3.1 IE 是什么	(52)
3.3.2 启动 IE 及窗口简介	(52)
3.3.3 Internet Explorer 设置	(54)
3.3.4 使用 IE 上网	(58)
3.3.5 下载资料	(59)
3.4 电子邮件的使用	(59)
习题三	(61)
第 4 章 Windows 2000 Server 网络操作	(63)
4.1 TCP/IP 协议	(63)
4.1.1 TCP/IP 概述	(63)
4.1.2 IP 协议	(64)
4.1.3 传输控制协议 TCP	(65)
4.1.4 TCP/IP 协议的其他概念	(66)
4.2 网络配置	(67)
4.2.1 网络配置的基本概念	(67)
4.2.2 网络协议的设置	(68)
4.3 共享网络资源	(71)
4.3.1 共享网络资源概述	(71)
4.3.2 文件和文件夹共享	(71)
4.3.3 设备共享	(73)
4.3.4 使用“网上邻居”访问局域网资源	(78)
4.4 DNS 与 DHCP	(82)
4.4.1 DNS 概述	(82)
4.4.2 DNS 的管理	(83)
4.4.3 DHCP 概述	(86)
4.5 设置 Windows 98 及 Windows 2000 Professional 客户机	(91)
4.5.1 设置 Windows 98 客户机	(91)
4.5.2 设置 Windows 2000 Professional 客户机	(92)
习题四	(93)
第 5 章 Windows 2000 Server 与 Intranet	(94)
5.1 Intranet 简介	(94)
5.1.1 Intranet 简介	(94)
5.1.2 WWW 简述	(95)
5.2 建立 Web 站点	(97)
5.2.1 安装 IIS 5.0	(97)
5.2.2 新建一个 Web 站点	(99)
5.2.3 创建虚拟目录	(101)
5.2.4 设置默认主页	(103)

5.3 管理 Web 和 FTP 服务器	(103)
5.3.1 设置 Web 服务器的认证方式	(104)
5.3.2 设置 IP 地址限制	(105)
5.3.3 启用过期内容	(107)
5.3.4 添加网页页脚	(108)
5.3.5 为 FTP 站点设置欢迎消息	(108)
5.4 电子邮件系统的建立	(109)
5.4.1 在 Windows 2000 Server 上建立 POP3 电子邮件系统	(109)
5.4.2 在 Post.Office 中建立邮件账户	(114)
5.5 SQL Server 2000 简介	(115)
5.5.1 SQL Server 简介	(115)
5.5.2 在 Windows 2000 Server 上安装 SQL Server 2000	(116)
5.5.3 SQL Server 2000 的基本操作	(121)
习题五	(125)
第 6 章 Windows 2000 高级操作	(126)
6.1 Windows 2000 与异种系统的互连	(126)
6.1.1 Windows 2000 与异种系统的互连概述	(126)
6.1.2 Windows 2000 服务器与 Novell NetWare 服务器的互连	(126)
6.1.3 Linux 服务器与 Windows 2000 服务器的互连	(131)
6.2 Windows 2000 共享 Internet 连接	(132)
6.2.1 Internet 连接共享概述	(132)
6.2.2 Internet 连接共享操作	(133)
6.3 域信任	(134)
6.3.1 域信任相关概念	(134)
6.3.2 域信任关系的类型	(134)
6.3.3 Windows 2000 域的信任关系	(136)
6.3.4 管理信任关系	(136)
6.4 Windows 2000 服务器远程访问	(138)
6.4.1 Windows 2000 服务器远程访问概述	(138)
6.4.2 Windows 2000 服务器远程访问相关概念	(140)
6.4.3 TCP/IP 和远程访问	(142)
6.4.4 Windows 2000 服务器远程访问相关操作	(143)
主要参考书目	(149)

第 1 章 Windows 2000 初步

1.1 Windows 2000 简介

1.1.1 Windows 2000 概述

经过了一个漫长的过程，一次次地被推迟，微软新一代商用网络操作系统 Windows 2000 中文版于 2000 年 3 月 20 日正式在全球开始发售。Windows 2000 原名 Windows NT 5.0，它结合了 Windows 98 和 Windows NT 4.0 的很多优良的功能于一身，并在其基础上做了大量的改进。Windows 2000 适于各种需求的用户，其性能稳定，易于安装，易于管理，更易使用，而且有着许多新增的功能。Windows 2000 提供的一系列新的服务器工具，使服务器功能更加强大。与 Windows 98 相比，Windows 2000 更适于办公用户，它能够提供更好的安全性和稳定性。如果家中的电脑需要一个新的操作系统来做一般性的工作，如玩电脑游戏或上网，那 Windows 2000 不一定是最佳选择。在 Windows 2000 下，原先某些为 Windows 95/98 设计的程序运行得不是很好或者根本不能运行，因为 Windows 2000 毕竟是一个全新的操作系统，不可能百分之百地与原先的操作系统兼容。

1. Windows 2000 的版本

Windows 2000 共有四个版本：Windows 2000 Professional，Windows 2000 Server，Windows 2000 Advanced Server，Windows 2000 Datacenter Server。

(1) Windows 2000 专业版 (Windows 2000 Professional)。

Windows 2000 Professional 是 Windows NT Workstation (Windows NT 的工作站版) 的下一个版本，与 Windows 98 一样是主要用于台式计算机的操作系统。Windows 2000 Professional 和 Windows 95/98、Windows NT Workstation 都可以作为 Windows 2000 Server 的客户端操作系统。它继承了 Windows NT Workstation 的许多优良品质，并且更安全、更稳定。

(2) Windows 2000 服务器版 (Windows 2000 Server)。

Windows 2000 Server 是 Windows NT Server 4.0 (Windows NT 4.0 服务器版) 的下一个版本，专门针对中小型企业网络。Windows 2000 Server 包含有 Windows 2000 Professional 的所有特性，还能提供简单的网络管理服务，可作为中小企业网的域控制器、文件服务器、打印服务器以及 Web 服务器。

(3) Windows 2000 高级服务器版 (Windows 2000 Advanced Server)。

Windows 2000 Advanced Server 针对大型企业网络，除具有 Windows 2000 Server 的所有功能和特性外，还比 Windows 2000 Server 具有更高的扩展性、互操作性和可管理性，支持更多的内存和处理器以及群集。

(4) Windows 2000 数据中心服务器版 (Windows 2000 Datacenter Server)。

这个版本是四个版本中功能最强大的服务器操作系统，它在 Windows 2000 高级服务器版的基础上为大型的数据库进行了专门的优化。

2. Windows 2000 Server 的特点

(1) 活动目录 (Active Directory)。Windows 2000 Server 在 Windows NT Server 4.0 的基础上，引入了活动目录 (Active Directory) 来进行网络管理。活动目录负责完成 Windows 2000 的目录服务，采用可扩展的对象存储方式存储了网络上所有对象的信息，使得这些信息更容易被查找到。活动目录能够与 Windows 2000 Server 域名系统 (DNS) 紧密结合。

(2) 微软管理控制台 (MMC)。微软管理控制台提供使用管理工具的标准界面。微软管理控制台里集中了管理员经常使用的管理工具。管理控制台是完全可定制的，允许管理员创建包含有他们需要使用的管理工具的控制台。

(3) 二次登录允许用户以普通账户的身份登录，以另一个用户的身份运行应用程序。这样做是因为以系统管理员的身份登录，容易使有不良企图的人窃取到系统管理员密码，从而对系统进行破坏。

(4) 集成的 Web 服务。Microsoft Windows 2000 Server 平台上提供了 Internet 信息服务 (IIS)，该服务可提供在 Intranet 或 Internet 上共享文档和信息的能力。

(5) Windows 2000 支持更多的处理器和更大的内存。Windows 2000 Advanced Server 支持最多 8 个处理器，Windows 2000 Datacenter Server 支持最多 32 个处理器。Windows 2000 Advanced Server 在 Alpha 平台上支持最多 32 GB 的物理内存，在 Intel 平台上支持最多 8 GB 的内存。

(6) 域名服务 (DNS)。Windows 2000 中的域名服务支持动态更新。

(7) 服务质量 (QOS)。使用 Windows 服务质量，可以控制如何为应用程序分配网络带宽。在应用过程中，可以给重要的应用程序分配较多的带宽，而给不太重要的应用程序分配较少的带宽。

(8) 异步传输模式 (ATM)。如果在 Windows 2000 上安装了 ATM 适配器，就可以用附带的 Windows ATM 服务软件来使用 ATM 网络。

(9) 加密文件系统。可以在 NTFS 文件系统格式化过的分区上通过对文件或文件夹加密保护文件。一旦加密了文件或文件夹，用户可以像使用其他文件和文件夹一样使用它们，而其他用户则会被拒绝访问。

(10) 磁盘配额。可以在 NTFS 文件系统格式化过的分区上使用磁盘配额，来监视和限制每个用户磁盘空间使用量。

1.1.2 Windows 2000 与其他操作系统比较

1. Windows 2000 与 Windows NT 比较

(1) Windows 2000 支持即插即用功能。Windows 2000 能自动识别并配置即插即用外设，对于大部分近几年生产的外设，Windows 2000 可自动为其安装驱动程序，而 Windows NT 的驱动程序则相对较少。

(2) Windows 2000 可以从 Windows 98 或 Windows NT 4.0 直接升级，用户不需把所有的软件都重新安装，而安装 Windows NT 4.0 必须重装软件。

（3）Windows 2000 要比 Windows NT 4.0 更稳定，在 Windows 2000 下系统崩溃的几率要比在 Windows NT 4.0 下小得多。

（4）Windows 2000 有着比 Windows NT 4.0 更友好的用户界面和更方便的帮助系统。

2. Windows 2000 与 Linux 比较

Linux 的日益兴起，使人们看到了打破微软 Windows 系列操作系统对台式机操作系统的垄断的希望。Windows 2000 是微软近二十年操作系统经验积累的结晶，而 Linux 则继承了操作系统的经典之作 UNIX 的优良特性，集中了全世界 Linux 爱好者的智慧，两者无疑都是当代操作系统的优秀代表。Windows 2000 最大的特点是它的成熟。从 Windows 95/98 到 Windows NT 4.0，Windows 2000 到目前已经发展成为既可以管理小型网络，又可以管理大型网络的功能完善的主流网络操作系统。Linux 的最大优势在于它的源代码开放，任何人都可以免费获得源代码，并且任何人都可以参与到 Linux 的开发中来，因此给 Linux 的发展带来了无限的空间。下面就两者的异同做一下简单的比较。

（1）两者的功能无疑都是非常完善的。Windows 2000 自带了大量的功能齐全的管理工具，而 Linux 则有全球成千上万的 Linux 爱好者为其开发的数量巨大的免费的 Linux 管理工具。但相对而言，Windows 2000 的管理工具都是经过了有组织的严格的测试，在这方面 Windows 2000 还是占有一定优势的。

（2）两者无疑又都是非常安全和可靠的。Windows 2000 在 Windows NT 4.0 的基础上，对其安全性和可靠性做了很大的增强，而 Linux 则继承了以严谨著称的 UNIX 的安全性和可靠性。

（3）Windows 2000 的另一个优势是有众多的软硬件厂商和开发人员的支持，并且有一套非常成熟的管理和开发标准，而 Linux 由于刚刚起步，在这一方面就大大逊色了。

（4）Linux 开放源代码，任何人都可以免费获得源代码，因此任何人都可以根据自己系统的实际情况，针对系统的不足进行开发，拥有非常好的灵活性，而这一点 Windows 2000 则根本无法实现。

（5）对于小公司来说，Windows 2000 最大的缺点是其高昂的价格，而 Linux 几乎可以是免费的。

1.2 Windows 2000 Server 的安装

1.2.1 Windows 2000 Server 安装的基本知识

1. Windows 2000 Server 的授权模式

Windows 2000 Server 支持两种授权模式：每客户模式和每服务器模式。

（1）每客户模式。每台访问 Windows 2000 服务器的计算机都要求有自己的客户端访问许可证（CAL）。使用一个 CAL，一个特定的客户端计算机可以连接到任意数量的 Windows 2000 服务器上。对于拥有超过一台 Windows 2000 Server 的公司来说，这是最常用的授权方法。

（2）每服务器模式。每一个与服务器的并发连接都需要一个单独的 CAL。这意味着，

在任何时候, 这台 Windows 2000 服务器都可以支持固定数量的连接。例如, 如果选择了每服务器授权模式和 10 个并发连接, 此 Windows 2000 Server 可以同时被 10 台客户计算机所连接, 这些计算机将不再需要任何其他许可证。

2. Windows 2000 的文件系统

文件系统的主要功能是给操作系统提供磁盘空间分布情况的信息。文件系统记录磁盘的哪些部分正在使用, 哪些部分空闲, 以及文件在磁盘上被如何链接在一起。此外, 文件系统还规定了计算机对文件进行操作处理的各种标准和机制, 用户对所有的文件的操作都是通过文件系统来完成的, 所以说文件系统是操作系统中非常重要的部分。Windows 2000 支持的文件系统包括 FAT 文件系统、FAT32 文件系统以及 NTFS 文件系统。

(1) FAT 文件系统。FAT (File Allocation Table) 文件系统是 MS-DOS 使用的文件系统。它使用磁盘上存储的两个完全相同的 FAT 表来记录文件和目录在磁盘上的存储位置, FAT 的两个副本始终保持同步。为了能高效地读写数据, FAT 文件系统将簇作为文件存取的基本单位, 通常簇包括若干扇区, 是文件系统所能分配的最小磁盘空间。使用 FAT 文件系统的分区最大不能超过 2GB。

(2) FAT32 文件系统。FAT32 文件系统是 FAT 文件系统的派生文件系统, FAT32 文件系统提供了比 FAT 文件系统更为先进的文件管理特性。FAT32 比 FAT 支持更小的簇, 这就使得 FAT32 驱动器的空间分配更有效率, FAT32 分区最大容量不能超过 2TB。但较早的操作系统, 如 DOS, Windows 3.1 及 Windows For Workgroups, 尤其值得注意的是就连被广泛使用的 Windows NT 4.0 也都不支持 FAT32 文件系统。

(3) NTFS 文件系统。Windows 2000 所推荐使用的 NTFS 文件系统, 提供了 FAT 和 FAT32 文件系统所没有的全面的性能、可靠性和兼容性。NTFS 文件系统的设计目标就是用来在很大的硬盘上能够很快地执行诸如读、写和搜索这样的标准文件操作, 甚至包括像文件系统恢复这样的高级操作。NTFS 文件系统包括了安全特性。NTFS 是 Windows 2000 中惟一允许为单个文件指定权限的文件系统。Windows 2000 Server 采用了 NTFS 5 文件系统, 在 Windows NT 的 NTFS 4 文件系统的基础上, 增加了两个新的特别访问许可: 权限改变和拥有所有权。在 Windows 2000 网络中, 域控制器必须使用 NTFS 文件系统。

NTFS 5 的新功能:

- ① 文件加密, 它极大地增强了安全性;
- ② 可以对单个文件设置权限, 而不仅仅是对文件夹进行设置;
- ③ 磁盘活动恢复记录, 可帮助用户在断电或发生其他系统问题时尽快地还原信息;
- ④ 磁盘配额, 可用来监视和控制单个用户使用的磁盘空间量;
- ⑤ 可更好地支持大驱动器, NTFS 支持的最大驱动容量比 FAT 支持的容量大得多, 并且当驱动器容量不断地增大, NTFS 的性能不会随之降低, 而 FAT 的性能却急速下降。

综上所述, NTFS 文件系统毫无疑问应该是 Windows 2000 Server 的首选文件系统。只有一种情况需要 FAT 或 FAT32 文件系统, 那就是如果需要使计算机配置成 Windows 2000 与早期的操作系统多重启动, 并且早期的操作系统又需要访问这个分区时, 这个分区就必须是 FAT 或 FAT32 文件系统, 因为早期的操作系统如 DOS, Windows 3.1, Windows 95/98 都不支持 NTFS 文件系统。安装程序可以方便地将以前使用 FAT 或 FAT32 文件系统的分区转换为新版的 NTFS, 并且这种转换不会损坏原分区中的文件。用户也可以在安装完毕之后使用

convert.exe 来把 FAT 或 FAT32 的分区转化为新版本的 NTFS 分区。无论是在运行安装程序中还是在运行安装程序之后，这种转换都不会使用户的文件受到损害。

3. Windows 2000 服务器的种类

在某个域中作为服务器使用的计算机具有下列角色的一种或两种：域控制器或成员服务器。

说明：所谓服务是向用户提供信息的设施和手段。网络上有各种各样的服务，如 DNS 服务可以完成域名与 IP 地址转换的功能。如果一台计算机安装了提供某一服务的软件，可以完成某一功能，则这台计算机就成为了提供该服务的服务器。一台计算机可以同时提供多种服务，也就是说可以同时担任多个服务器的角色。

(1) 域控制器。域控制器是一种特殊的服务器，提供域控制服务。域控制器存储着目录数据并管理用户域的交互，其中包括用户登录过程、身份验证和目录搜索。一个域可有一个或多个域控制器，为了获得高可用性和容错能力，使用单个局域网（LAN）的小单位可能只需要一个具有两个域控制器的域。

(2) 成员服务器。成员服务器运行 Windows 2000 Server，是域的成员但不是域控制器，因为它不是域控制器，所以成员服务器不处理账户登录过程，不参与 Active Directory 复制，成员服务器负责在网络中提供某种服务。

成员服务器一般用做以下类型的服务器：

- ① 文件服务器；
- ② 数据库服务器；
- ③ Web 服务器；
- ④ 远程访问服务器。

(3) 独立服务器。没有加入任何域的服务器被称为独立服务器。

1.2.2 Windows 2000 Server 的安装

1. Windows 2000 Server 安装过程概述

当 Windows 2000 Server 安装时，首先将确定这次安装是升级安装还是新安装。对于新安装，安装程序将引导系统管理员创建磁盘分区，并格式化至少一个系统分区供 Windows 2000 Server 使用。对于升级安装，则将使用系统原有的系统分区。在 Windows 2000 Server 的升级安装过程中，系统将删去原 Windows NT 安装的绝大部分系统文件，然后用 Windows 2000 Server 系统文件替换这些系统文件。升级安装程序将保留用户和系统设置，并且将保留应用程序注册信息，所以在升级后无须重新安装应用程序。驱动程序和驱动程序配置在升级期间得不到保留。例如，如果在 Windows NT 4.0 中存在对某一块网卡的支持，而 Windows 2000 Server 又不支持这块网卡，那么该网卡在 Windows 2000 Server 中将不能工作。

Windows 2000 Server 的安装大致分成四个阶段。

(1) 第一个阶段 Windows 2000 安装程序的主要任务是验证 Windows 2000 的产品密钥，并将 Windows 2000 的安装文件拷贝到一个已经存在的分区，这就要求系统中至少存在一个可用分区。由于 Windows 2000 支持 FAT32 文件系统，所以 Windows 2000 不像 Windows NT 安装时要求安装分区必须是一个 FAT16 分区。这一阶段 Windows 2000 Server 安装程序是工

作在图形方式下的。

(2) Windows 2000 安装程序选择 Windows 2000 所在的分区,将文件拷贝到系统分区中。文件拷贝结束时,系统将重新启动。安装程序这一阶段是工作在文本方式下的。

(3) 当系统再次引导时,它将用图形模式启动 Windows 2000,然后询问关于许可、安装路径等一系列问题,来引导管理员把 Windows 2000 配置正确。在这一阶段,Windows 2000 执行设备检测功能。

(4) 当发现和配置完设备之后,Windows 2000 将接着询问一些关于网络设置方面的问题。所有 Windows 2000 服务器都被安装为独立服务器,而在安装之后,可以将其加入到域中并且升格成域控制器。这一点与 Windows NT 不同,因为在 Windows NT 中,要把独立服务器改成域控制器,惟一的方法是重新安装系统。

2. Windows 2000 Server 安装的硬件要求

(1) CPU: Pentium 133 以上,每台计算机最多支持 4 个 CPU。

(2) 内存: 最小支持 64MB, 建议最少 256 MB RAM, 最大支持 4GB。

(3) 硬盘: 硬盘分区必须具有足够的可用空间满足安装过程。需要的最少空间大约为 1 GB。可能会需要更大的空间,这取决于要安装的组件。安装的组件越多,需要的空间也就越大。

(4) VGA 或更高分辨率的显示器。

(5) 键盘和鼠标。

(6) CD-ROM 或 DVD 驱动器。

(7) 高密度 3.5 英寸磁盘驱动器。

3. Windows 2000 Server 安装过程

如果用户的计算机支持 CD-ROM 启动,可以直接以 Windows 2000 Server 安装光盘启动,然后进行 Windows 2000 Server 安装。也可以在 Windows 95/98 下安装 Windows 2000 Server。因为目前大多数计算机上都装有 Windows 95/98,所以我们以在 Windows 95/98 下为例讲解 Windows 2000 Server 安装过程。

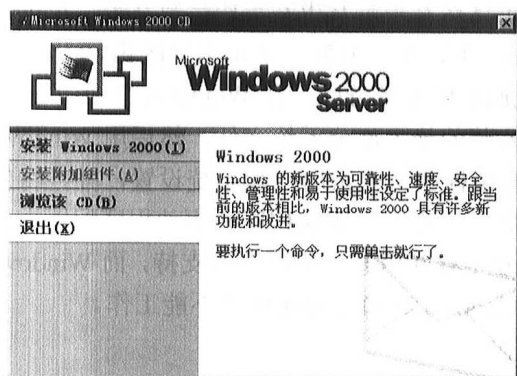


图 1-1 “Microsoft Windows 2000 CD”对话框

(1) 在 Windows 95/98 下直接在光驱内插入包含 Windows 2000 Server 安装程序的光盘,打开如图 1-1 所示的“Microsoft Windows 2000 CD”对话框。

(2) 选择“安装 Windows 2000”,安装程序检测计算机使用的操作系统并询问用户是否升级当前操作系统。打开如图 1-2 所示“Windows 2000 安装程序”对话框。

(3) Windows 2000 Server 不可以从 Windows 95/98 中直接升级,所以我们选择“安装新的 Windows 2000 (全新安装)”单选框。

执行全新安装,用户需要指定新的安装设置并重新安装现有的软件,这时计算机上可以同时存在多个操作系统。

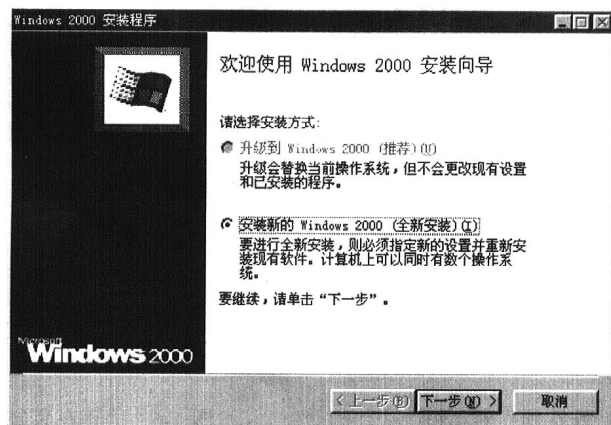


图 1-2 “Windows 2000 安装程序”对话框

(4) 单击“下一步”按钮，打开如图 1-3 所示“许可协议”对话框。

按 Page Down 键可以翻看许可协议的内容。选择“我接受这个协议”单选框，可以继续安装；如果选择“我不接受这个协议”单选框，则退出安装程序。

(5) 单击“下一步”按钮，出现如图 1-4 所示“您的产品密钥”对话框。

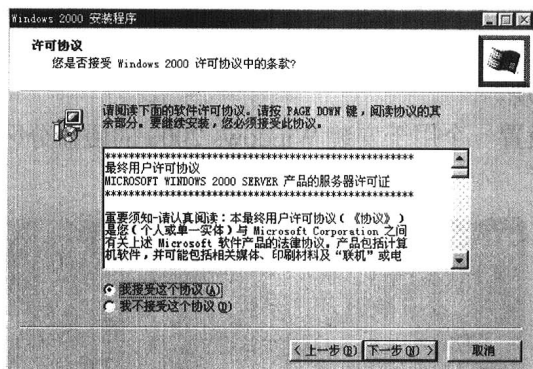


图 1-3 “许可协议”对话框

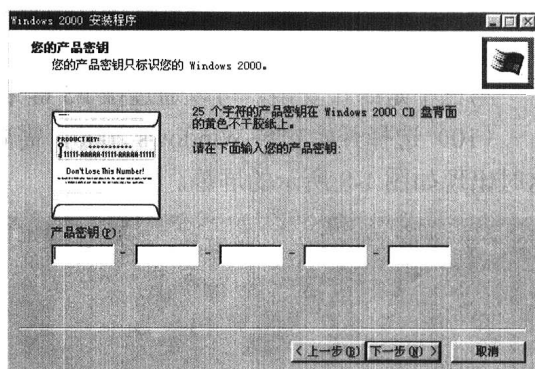


图 1-4 “您的产品密钥”对话框

输入光盘上的产品密钥，在输入过程中要注意密钥的大小写，如果产品密钥输入不正确，则安装不能继续进行。

(6) 单击“下一步”按钮，如果产品密钥输入正确，则打开如图 1-5 所示“选择特殊选项”对话框。在该对话框中包含三个按钮选项：

① “语言选项”按钮在选择默认的使用语言的基础上，还可以选择其他的语言组，这样就可以在 Windows 2000 内使用多种语言的字符集。

② “高级选项”按钮用于确定安装程序的文件位置及 Windows 2000 的安装文件夹。

③ “辅助功能选项”按钮中的“放大镜”可以在放大窗口内显示安装信息，为视力不好的用户提供方便。

一般情况下，用户可以使用系统设定的默认值，不需对此对话框中包含的三个选项做出任何修改。

(7) 单击“下一步”按钮，打开如图 1-6 所示的“正在复制安装文件”对话框。安装程序将安装文件复制到计算机的安装分区上。