

21
世纪

高职高专新概念教材

张浩军 主 编
赵玉娟 尹 辉 柴争义 李晓雪 编 著

计算机网络操作系统

— Windows 2000 Server 管理与配置

21 Shi Ji Gao Zhi Gao Zhuan Xin Gai Nian Jiao Cai



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高职高专新概念教材

计算机网络操作系统

——Windows 2000 Server 管理与配置

张浩军 主 编

赵玉娟 尹 辉 柴争义 李晓雪 编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书以目前流行的 Windows 2000 Server 网络操作系统为应用背景,从计算机网络系统的整体构建出发,讲解应用 Windows 2000 Server 构架网络环境的方法,以及网络服务的配置与管理。全书共 15 章,内容主要包括 Windows 2000 Server 的安装、基本环境设置、磁盘管理、文件系统、活动目录;DNS、WWW、FTP、DHCP、RAS、WINS、路由访问等网络服务环境的配置与管理;以及网络维护及使用注册表进行高级操作系统设置等。

本书在编写上突出内容的实用性、系统性,从设计与管理网络的角度讲解网络操作系统对应服务或应用的概念以及实现方法,任何一章内容、操作都可以通过相应实验加以验证,具有很强的实践性。

本书蕴涵了作者丰富的教学经验、网络设计与实际工程经验,既可以作为高等院校计算机应用与维护、计算机网络等相关专业的网络操作系统教材,也可以供从事计算机网络工程设计、管理等工程技术人员作为技术参考资料使用。

本书配有电子教案,此教案用 PowerPoint 制作,可以任意修改。

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络操作系统:Windows 2000 Server 管理与配置/张浩军主编.—北京:中国水利水电出版社,2003

(21 世纪高职高专新概念教材)

ISBN 7-5084-1537-X

I. 计… II. 张… III. 服务器-操作系统(软件), Windows 2000 Server-高等学校:技术学校-教材 IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 049987 号

书 名	计算机网络操作系统——Windows 2000 Server 管理与配置
作 者	张浩军 主编 赵玉娟 尹 辉 柴争义 李晓雪 编著
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787mm×1000mm 16 开本 19 印张 397 千字
版 次	2003 年 8 月第 1 版 2004 年 7 月第 4 次印刷
印 数	15001—20000 册
定 价	24.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

21 世纪高职高专新概念教材

编委会名单

主任委员 刘 晓 柳菊兴

副主任委员 胡国铭 张栾勤 王前新 黄元山 柴 野

张建钢 陈志强 宋 红 汤鑫华 王国仪

委 员 (按姓氏笔画排序)

马洪娟	马新荣	尹朝庆	方 宁	方 鹏
毛芳烈	王 祥	王乃钊	王希辰	王国思
王明晶	王泽生	王绍卜	王春红	王路群
东小峰	台 方	叶永华	宁书林	田 原
田绍槐	申 会	刘 猛	刘尔宁	刘慎熊
孙明魁	安志远	许学东	闫 菲	何 超
宋锦河	张 晞	张 慧	张弘强	张怀中
张晓辉	张浩军	张海春	张曙光	李 琦
李存斌	李作纬	李珍香	李家瑞	李晓桓
杨永生	杨庆德	杨名权	杨均青	汪振国
肖晓丽	闵华清	陈 川	陈 炜	陈语林
陈道义	单永磊	周杨姊	周学毛	武铁敦
郑有想	侯怀昌	胡大鹏	胡国良	费名瑜
赵 敬	赵作斌	赵秀珍	赵海廷	唐伟奇
夏春华	徐 红	徐凯声	徐雅娜	殷均平
袁晓州	袁晓红	钱同惠	钱新恩	高寅生
曹季俊	梁建武	蒋金丹	蒋厚亮	覃晓康
谢兆鸿	韩春光	詹慧尊	雷运发	廖哲智
廖家平	管学理	蔡立军	黎能武	魏 雄

项目总策划 雨 轩

编委会办公室 主 任 周金辉

副主任 孙春亮 杨庆川

参编学校名单

(按第一个字笔划排序)

三门峡职业技术学院	华中科技大学
山东大学	华东交通大学
山东交通学院	华北电力大学工商管理学院
山东建工学院	华北航天工业学院
山东省电子工业学校	江汉大学
山东农业大学	江西渝州电子工业学院
山东省农业管理干部学院	江西赣西学院
山东省教育学院	西安外事学院
山东商业职业技术学院	西安欧亚学院
山西阳泉煤炭专科学校	西安铁路运输职工大学
山西运城学院	西安联合大学
山西经济管理干部学院	孝感职业技术学院
广州市职工大学	杨陵职业技术学院
广州铁路职业技术学院	昆明冶金高等专科学校
中华女子学院山东分院	武汉大学动力与机械学院
中国人民解放军第二炮兵学院	武汉大学信息工程学院
中国矿业大学	武汉工业学院
中南大学	武汉工程职业技术学院
天津市一轻局职工大学	武汉广播电视大学
天津职业技术师范学院	武汉化工学院
长沙大学	武汉电力职业技术学院
长沙民政职业技术学院	武汉交通管理干部学院
长沙交通学院	武汉科技大学工贸学院
长沙航空职业技术学院	武汉商业服务学院
长春汽车工业高等专科学校	武汉理工大学
北京对外经济贸易大学	武汉铁路职业技术学院
北京科技大学职业技术学院	河南济源职业技术学院
北京科技大学成人教育学院	郑州工业高等专科学校
石油化工管理干部学院	陕西师范大学
石家庄师范专科学校	南昌水利水电高等专科学校
辽宁交通高等专科学校	哈尔滨金融高等专科学校
华中电业联合职工大学	济南大学

济南交通高等专科学校
济南铁道职业技术学院
荆门职业技术学院
贵州无线电工业学校
贵州电子信息职业技术学院
恩施职业技术学院
黄冈职业技术学院
黄石计算机学院
湖北工学院
湖北丹江口职工大学
湖北交通职业技术学院
湖北汽车工业学院
湖北经济管理大学

湖北药检高等专科学校
湖北经济学院
湖北教育学院
湖北鄂州大学
湖北水利水电职业技术学院
湖南大学
湖南工业职业技术学院
湖南计算机高等专科学校
湖南省轻工业高等专科学校
湖南涉外经济学院
湖南郴州师范专科学校
湖南商学院
湖南税务高等专科学校

序

根据 1999 年 8 月教育部高教司制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》)的精神,由中国水利水电出版社北京万水电子信息有限公司精心策划,聘请我国长期从事高职高专教学、有丰富教学经验的教师执笔,在充分汲取了高职高专和成人高等学校在探索培养技术应用性人才方面取得的成功经验和教学成果的基础上,撰写了这套《21 世纪高职高专新概念教材》。

为了编写本套教材,出版社进行了广泛的调研,走访了全国百余所具有代表性的高等专科学校、高等职业技术学院、成人教育高等院校以及本科院校举办的二级职业技术学院,在广泛了解情况、探讨课程设置、研究课程体系的基础上,经过学校申报、征求意见、专家评选等方式,确定了本套书的主编,并成立了编委会。每本书的编委会聘请了多所学校主要学术带头人或主要从事该课程教学的骨干,教学大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论。

本套《21 世纪高职高专新概念教材》有如下特点:

(1) 面向 21 世纪人才培养的需求,结合高职高专学生的培养特点,具有鲜明的高职高专特色。本套教材的作者都是长期在第一线从事高职高专教育的骨干教师,对学生的基本情况、特点和认识规律等有深入的了解,在教学实践中积累了丰富的经验。因此可以说,每一本书都是教师们长期教学经验的总结。

(2) 以《基本要求》和《培养规格》为编写依据,内容全面,结构合理,文字简练,实用性强。在编写过程中,作者严格依据教育部提出的高职高专教育“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则,力求从实际应用的需要(实例)出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论概念,加强了应用性和实际操作性的内容。

(3) 采用“问题(任务)驱动”的编写方式,引入案例教学和启发式教学方法,便于激发学习兴趣。本套书的编写思路与传统教材的编写思路不同:先提出问题,然后介绍解决问题的方法,最后归纳总结出一般规律或概念。我们把这个新的编写原则比喻成“一棵大树、问题驱动”的原则。即:一方面遵守先见(构建)“树”(每本书就是一棵大树),再见(构建)“枝”(书的每一章就是大树的一个分枝),最后见(构建)“叶”(每章中的若干小节及知识点)的编写原则;另一方面采用问题驱动方式,每一章都尽量用实际中的典型实例开头(提出问题、明确目标),然后逐渐展开(分析解决问题),在讲述实例的过程中将本章的知识点融入。这种精选实例,并将知识点融于实例中的编写方式,可读性、可操作性强,非常适合高职高专的学生阅读和使用。本书读者通过学习构建本书中的“树”,由“树”找“枝”,顺

“枝”摸“叶”，最后达到构建自己所需要的“树”的目的。

(4) 部分教材配有实验指导和实训教程，便于学生练习提高。

(5) 部分教材配有动感电子教案。为顺应教育部提出的教材多元化、多媒体化发展的要求，大部分教材都配有电子教案，以满足广大教师进行多媒体教学的需要。电子教案用 PowerPoint 制作，教师可根据授课情况任意修改。相关教案的具体情况请到中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。

(6) 提供相关教材中所有程序的源代码，方便教师直接切换到系统环境中教学，提高教学效果。

总之，本套教材凝聚了数百名高职高专一线教师多年的教学经验和智慧，内容新颖，结构完整，概念清晰，深入浅出，通俗易懂，可读性、可操作性和实用性强。

本套教材适用于高等职业学校、高等专科学校、成人及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校。

新的世纪吹响了我国高职高专教育蓬勃发展的号角，新世纪对高职教育提出了新的要求，高职教育占据了全面素质教育中所不可缺少的地位，在我国高等教育事业中占有极其重要的位置，在我国社会主义现代化建设事业中发挥着日趋显著的作用，是培养新世纪人才所不可缺少的力量。相信本套《21 世纪高职高专新概念教材》的出版能为高职高专的教材建设和教学改革略尽绵薄之力，因为我们提供的不仅是一套教材，更是自始至终的教育支持，无论是学校、机构培训还是个人自学，都会从中得到极大的收获。

当然，本套教材肯定会有不足之处，恳请专家和读者批评指正。

21 世纪高职高专新概念教材编委会

2001 年 3 月

前 言

计算机网络操作系统是构建计算机网络的软件核心与基础。了解网络操作的功能,掌握网络操作系统进行配置和管理网络的过程与方法,有助于读者理解整体网络的构架、运行,也是网络管理者必备的素质。深入学习和掌握一种网络操作系统,才能设计、规划出性能优异的网络系统,才能优化地管理、配置网络应用与网络环境。

本书以目前流行的 Windows 2000 Server 网络操作系统为应用背景,从计算机网络系统的整体构建出发,讲解应用 Windows 2000 Server 构架网络环境的方法,以及网络服务的配置与管理。应用 Windows 2000 Server 可以方便高效地构架 Intranet,实现 WWW、FTP、DNS 等基本网络服务,以及架构 E-mail、数据库应用扩展网络服务与应用。

本书共 15 章,内容包括 Windows 2000 Server 的安装、基本环境设置、磁盘管理、文件系统、活动目录;DNS、WWW、FTP、DHCP、RAS、WINS、路由访问等网络服务环境的配置与管理;以及网络维护及使用注册表进行高级操作系统设置等内容。每章后配有习题,帮助读者练习和思考。

本书在编写上突出内容的实用性、系统性,从设计与管理网络的角度讲解网络操作系统对服务或应用的概念以及实现方法,即在讲解如何做的时候讲解了为什么和是什么,使得对概念的理解具有一般性,可以应用到其他网络操作系统的应用中。任何一章内容、操作都可以通过相应实验加以验证,具有很强的实践性。

本书蕴涵了作者丰富的教学经验、网络设计与管理实际工程经验,既可以作为高等院校计算机、网络等相关专业的网络操作系统实训教材,也可以供从事计算机网络工程设计、管理等工程技术人员作为技术参考资料使用。

本书由张浩军主编,其中 1、2、3、5 章由张浩军编写,第 4、6 章由尹辉编写,第 7、8、9、10、11 章由赵玉娟编写,第 12、13 章由李晓雪编写,第 14、15 章由柴争义编写。此外,高利民、周颜、朱红丽、张翼飞等同志在本书的编写、校对过程中做了大量的工作,在此表示感谢。

编者诚挚欢迎广大读者和各界人士批评指正本书的错误和不妥之处,提出宝贵的建议,以不断提高本书的编写质量。

编者真诚感谢参考文献的作者以及 Internet 上提供信息的作者和发布者,感谢在编写和使用中关心支持本书的各界朋友。

编 者

2003 年 5 月

目 录

序

前言

第 1 章 网络操作系统概述	1
本章学习目标	1
1.1 网络操作系统的发展	1
1.2 网络操作系统的特性	3
1.3 网络操作系统的功能	5
1.4 网络操作系统的分类	6
1.4.1 UNIX	6
1.4.2 Linux	7
1.4.3 NetWare	8
1.4.4 Windows NT/2000	9
1.5 规划计算机网络	9
1.5.1 网络系统设计的一般性原则	9
1.5.2 网络操作系统的选择原则和规划	10
本章小结	12
习题	12
第 2 章 Windows 2000 Server 规划与安装	13
本章学习目标	13
2.1 Windows 2000 Server 概述	13
2.2 安装 Windows 2000 Server	14
2.2.1 系统和硬件设备要求	14
2.2.2 安装方式	15
2.2.3 Windows 2000 Server 安装前的注意事项	15
2.2.4 安装 Windows 2000 Server 中文版	19
2.2.5 基本网络配置	20
2.3 管理控制台	28
2.3.1 作者模式的管理控制台	29
2.3.2 管理控制台的操作	32
2.4 Windows 2000 资源工具包	42

2.4.1	Appsec.exe (Application Security)	42
2.4.2	Delprof.exe (User Profile Deletion Utility)	43
2.4.3	Instsrv.exe (Service Installer)	43
2.4.4	Inuse.exe (File-In-Use Replace Utility)	44
2.4.5	Netsvc.exe (Command-line Service Controller)	44
2.4.6	Ptree.exe (Process Tree)	45
2.4.7	Regback.exe (Registry Backup)	45
2.4.8	Srvany.exe (Applications as Services Utility)	46
本章小结		47
习题		47
第3章 环境设置		48
本章学习目标		48
3.1 Windows 登录设置		48
3.1.1 禁止显示上一个用户登录设置		48
3.1.2 设置 Ctrl+Alt+Del 组合键		50
3.1.3 设置等待模式		50
3.1.4 限制登录用户数量		51
3.1.5 设置登录运行程序		51
3.1.6 设置服务器登录屏幕的关机按钮		52
3.2 鼠标键盘设置		52
3.2.1 鼠标设置		52
3.2.2 键盘设置		54
3.2.3 修改注册表设置鼠标键盘		55
3.3 显示类型设置		56
3.3.1 自定义背景		56
3.3.2 设置屏幕保护程序		58
3.3.3 自定义外观		58
3.3.4 自定义显示效果		59
3.3.5 调整颜色、分辨率和刷新频率		61
3.4 桌面图标设置		62
3.4.1 “我的电脑”属性设置		62
3.4.2 回收站属性设置		66
3.4.3 更改桌面图标		67
3.5 虚拟内存管理		68
3.5.1 设置内存优化对象		68

3.5.2	设置页面文件	69
3.6	管理控制面板的应用程序	69
3.6.1	为控制面板中的应用程序设置用户	70
3.6.2	删除控制面板中的应用程序	70
3.6.3	清除应用程序的设置项	71
3.7	设置系统引导时间和菜单	71
3.7.1	改变系统引导的等待时间	71
3.7.2	设置引导菜单	72
3.7.3	减少系统关机或重新引导时间	72
	本章小结	73
	习题	73
第 4 章	磁盘管理	74
	本章学习目标	74
4.1	磁盘管理基本概念	74
4.1.1	磁盘管理新特性	74
4.1.2	基本和动态存储	75
4.1.3	磁盘管理的控制台	76
4.2	分区创建与管理	78
4.2.1	创建主磁盘分区	78
4.2.2	创建扩展磁盘分区	81
4.2.3	指定“活动”的磁盘分区	82
4.2.4	对已创建磁盘分区操作	82
4.3	动态磁盘分区创建与管理	84
4.3.1	升级为动态磁盘	84
4.3.2	简单卷	85
4.3.3	扩展简单卷	86
4.3.4	跨区卷	86
4.3.5	带区卷	87
4.3.6	镜像卷	88
4.3.7	RAID-5 卷	88
4.4	磁盘配额	90
4.4.1	磁盘配额的基础知识	90
4.4.2	磁盘配额的配置	92
4.5	添加磁盘	94
4.5.1	增加一台新磁盘	94

4.5.2 将其他计算机内的磁盘移到本地计算机内	95
4.6 文件的压缩、加密与磁盘整理	96
4.6.1 文件和文件夹的压缩与解压缩	96
4.6.2 文件复制或移动对压缩属性的影响	97
4.6.3 文件和文件夹的加密与解密	97
4.6.4 磁盘整理与故障恢复	98
本章小结	98
习题	99
第5章 文件系统管理	100
本章学习目标	100
5.1 Windows 2000 Server 支持的文件系统	100
5.1.1 FAT 文件系统	100
5.1.2 NTFS 文件系统	101
5.2 管理文件与文件夹的访问许可权	104
5.2.1 NTFS 文件权限的类型	104
5.2.2 设置安全的访问许可权	104
5.2.3 文件与文件夹的访问许可冲突	105
5.2.4 查看文件与文件夹的访问许可权	105
5.2.5 更改文件或文件夹的访问许可权	105
5.3 添加与管理共享文件夹	107
5.3.1 添加共享文件夹	107
5.3.2 停止共享文件夹	110
5.3.3 修改共享文件夹的属性	111
5.3.4 映射网络驱动器	111
5.3.5 断开网络驱动器	113
本章小结	113
习题	113
第6章 活动目录	114
本章学习目标	114
6.1 活动目录概述	114
6.1.1 活动目录简介	114
6.1.2 活动目录的三种特性	115
6.2 安装活动目录	117
6.2.1 活动目录的规划	117
6.2.2 安装活动目录	119

6.2.3	检验安装结果	127
6.3	域控制器的管理	127
6.3.1	设置域控制器属性	128
6.3.2	查找域控制器目录内容	129
6.3.3	连接到其他域	131
6.3.4	更改域控制器	131
6.4	用户和计算机账户的管理	132
6.4.1	用户和计算机账户简介	132
6.4.2	创建用户和计算机账户	133
6.4.3	删除用户和计算机账户	134
6.4.4	停用用户和计算机账户	134
6.4.5	移动用户和计算机账户	135
6.4.6	为用户和计算机账户添加组	135
6.4.7	重设用户密码	136
6.4.8	管理客户计算机	136
6.5	组和组织单位的管理	137
6.5.1	创建新组和组织单位	137
6.5.2	删除组和组织单位	138
6.5.3	委派控制组或组织单位	139
6.5.4	设置组织单位属性	140
6.5.5	设置组属性	143
6.6	资源发布和域的管理	144
6.6.1	资源发布的管理	144
6.6.2	域的管理	146
	本章小结	148
	习题	148
第7章	DNS 服务器配置与管理	149
	本章学习目标	149
7.1	DNS 的基本概念和原理	149
7.1.1	DNS 域名空间与区域 Zone	149
7.1.2	查询模式	150
7.2	DNS 服务器的安装	151
7.3	DNS 服务器的配置与管理	153
7.3.1	添加正向搜索区域	153
7.3.2	添加 DNS Domain	155

7.3.3 添加 DNS 记录	155
7.3.4 添加反向搜索区域	158
7.3.5 设置转发器	160
7.4 DNS 客户端的设置	160
本章小结	161
习题	161
第 8 章 WWW 服务器配置与管理	162
本章学习目标	162
8.1 WWW 基本概念	162
8.2 安装 IIS	163
8.3 配置管理 Windows 2000 WWW 服务器	163
8.3.1 设置 Web 站点	164
8.3.2 Web 站点的管理	165
本章小结	169
习题	169
第 9 章 FTP 服务器配置与管理	170
本章学习目标	170
9.1 FTP 的基本概念	170
9.2 配置管理 Windows 2000 FTP 服务器	171
9.2.1 设置 FTP 站点	171
9.2.2 FTP 站点的管理	172
9.3 测试 FTP 服务器	174
本章小结	175
习题	175
第 10 章 DHCP 服务器配置与管理	176
本章学习目标	176
10.1 DHCP 服务的基本概念	176
10.2 安装与配置 Windows 2000 DHCP 服务器	177
10.2.1 安装 DHCP 服务器	177
10.2.2 授权给 DHCP 服务器	178
10.2.3 建立可用的 IP 作用域	179
10.2.4 IP 作用域的维护	183
10.2.5 保留特定的 IP 地址	183
10.2.6 DHCP 选项的设置	185
10.3 DHCP 数据库的维护	186

10.4	DHCP 客户端的设置.....	189
	本章小结	189
	习题	189
第 11 章	RAS 远程访问服务器配置与管理	191
	本章学习目标	191
11.1	远程访问的方式	191
11.2	配置 RAS 服务器.....	191
11.2.1	配置 RAS 服务器 Modem	191
11.2.2	配置 RAS 服务器.....	193
11.2.3	授权用户拨入属性	196
11.3	配置 RAS 客户机.....	197
11.4	管理 RAS 服务器.....	198
11.4.1	启动和停止 RAS 服务器.....	198
11.4.2	设置用户的 RAS 使用权限.....	198
11.4.3	管理通信端口	200
	本章小结	201
	习题	201
第 12 章	创建管理 WINS	202
	本章学习目标	202
12.1	WINS 基本概念	202
12.1.1	WINS 的基本概念	202
12.1.2	WINS 的运行方式	202
12.2	安装 Windows 2000 WINS 服务器.....	203
12.3	配置管理 Windows 2000 WINS 服务器.....	203
12.3.1	WINS 服务器的选项配置	204
12.3.2	数据库的复制	206
12.3.3	WINS 数据库的管理	207
12.3.4	静态映射的管理	208
12.3.5	将 WINS 迁移到 DNS	208
12.4	启用客户机的 WINS 功能.....	209
	本章小结	210
	习题	210
第 13 章	配置路由访问服务器	211
	本章学习目标	211
13.1	选择路由访问	211

13.2	配置路由服务器	212
13.3	设置静态路由器	214
13.4	设置 RIP 路由	216
13.5	配置 NAT	217
13.6	设置 OSPF 路由器	219
	本章小结	222
	习题	222
第 14 章	网络管理与维护	223
	本章学习目标	223
14.1	网络管理简介	223
14.2	添加网络组件	224
14.3	提高网络性能	225
14.3.1	衡量网络性能优劣的标准	225
14.3.2	网络性能瓶颈	226
14.4	TCP/IP 设置	228
14.4.1	IP 地址	228
14.4.2	子网掩码	229
14.4.3	默认网关	229
14.4.4	配置 TCP/IP 协议的相关参数	229
14.5	网络性能监视器	230
14.6	网络监视器	232
14.6.1	网络监视器窗口	232
14.6.2	创建捕获筛选程序	235
14.6.3	创建触发器	238
14.6.4	缓冲区设置	239
14.6.5	捕获数据	239
14.7	Windows 2000 Server 自动优化功能	240
14.7.1	多处理器	240
14.7.2	内存优化	240
14.7.3	优先线程与进程	241
14.7.4	磁盘请求缓冲	241
14.8	命令行管理	242
14.8.1	使用命令行的原因	242
14.8.2	访问命令提示符	242
14.8.3	常用的命令	242