

21 世纪 高 职 高 专 规 划 教 材

网 络 专 业 系 列



Windows Server 2003 网络管理实训教程

王隆杰 梁广民 杨名川 编著

清华大学出版社



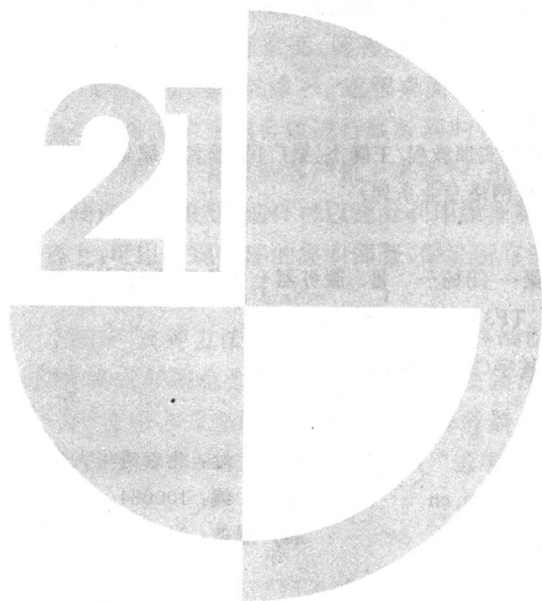
21 世纪 高 职 高 专 规 划 教 材

网 络 专 业 系 列

Windows Server 2003

网络管理实训教程

王隆杰 梁广民 杨名川 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书共分为三篇:安装和基本设置篇、系统管理篇、网络服务篇,系统介绍 Windows Server 2003 的安装、使用和各种网络功能的实现。本书内容以学生能完成中小企业的局域网组建和管理任务为目的。

安装和基本设置篇主要内容包括网络的基本概念,网络线的制作,Hub 和交换机的基本原理,Windows Server 2003 的不同安装方法,系统属性设置,硬件管理,什么是域、域树、域林以及域的管理;系统管理篇主要内容包括用户和组的建立与管理,文件和目录的安全与共享权限,磁盘的管理,数据的备份和还原,打印机的管理以及组策略的实现;网络服务篇主要内容包括 DNS 服务, WINS 服务, DHCP 服务, Web 服务, FTP 服务, SMTP 服务, POP3 服务以及终端服务。

本书内容实用,读者能学以致用;编写采用“项目驱动”的形式,读者很容易根据书中的步骤完成 Windows Server 2003 的管理任务。

本书可作为高等职业院校网络专业学生的实训教材,也可作为其他计算机类学生的网络课程教材。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

Windows Server 2003 网络管理实训教程/王隆杰,梁广民,杨名川编著. —北京:清华大学出版社,2006.3

(21 世纪高职高专规划教材. 网络专业系列)

ISBN 7-302-12383-7

I. W… II. ①王… ②梁… ③杨… III. 服务器—操作系统(软件), Windows Server 2003—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(2006)第 003120 号

出 版 者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

责任编辑:曾 妍

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市春园印刷有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:22.75 字数:519 千字

版 次:2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-12383-7/TP·7936

印 数:1~5000

定 价:27.00 元

出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分,担负着为国家培养并输送生产、建设、管理、服务第一线高素质技术应用型人才的重任。

进入 21 世纪后,高职高专教育的改革和发展呈现出前所未有的发展势头,学生规模已占我国高等教育的半壁江山,成为我国高等教育的一支重要的生力军;办学理念上,“以就业为导向”成为高等职业教育改革与发展的主旋律。近两年来,教育部召开了三次产学研交流会,并启动四个专业的“国家技能型紧缺人才培养项目”,同时成立了 35 所示范性软件职业技术学院,进行两年制教学改革试点。这些举措都表明国家正在推动高职高专教育进行深层次的重大改革,向培养生产、服务第一线真正需要的应用型人才的方向发展。

为了顺应当前我国高职高专教育的发展形势,配合高职高专院校的教学改革和教材建设,进一步提高我国高职高专教育教材质量,在教育部的指导下,清华大学出版社组织出版“21 世纪高职高专规划教材”。

为推动规划教材的建设,清华大学出版社组织并成立“高职高专教育教材编审委员会”,旨在对清华版的全国性高职高专教材及教材选题进行评审,并向清华大学出版社推荐各院校办学特色鲜明、内容质量优秀的教材选题。教材选题由个人或各院校推荐,经编审委员会认真评审,最后由清华大学出版社出版。编审委员会的成员皆来源于教改成效大、办学特色鲜明、师资实力强的高职高专院校、普通高校以及著名企业,教材的编写者和审定者都是从事高职高专教育第一线的骨干教师和专家。

编审委员会根据教育部最新文件政策,规划教材体系,比如部分专业的两年制教材;“以就业为导向”,以“专业技能体系”为主,突出人才培养的实践性、应用性的原则,重新组织系列课程的教材结构,整合课程体系;按照教育部制定的“高职高专教育基础课程教学基本要求”,教材的基础理论以“必要、够用”为度,突出基础理论的应用和实践技能的培养。

本套规划教材的编写原则如下:

- (1) 根据岗位群设置教材系列,并成立系列教材编审委员会;
- (2) 由编审委员会规划教材、评审教材;
- (3) 重点课程进行立体化建设,突出案例式教学体系,加强实训教材的出版,完善教学服务体系;

(4) 教材编写者由具有丰富教学经验和多年实践经历的教师共同组成,建立“双师型”编者体系。

本套规划教材涵盖了公共基础课、计算机、电子信息、机械、经济管理以及服务等大类的主要课程,包括专业基础课和专业主干课。目前已经规划的教材系列名称如下:

• 公共基础课

公共基础课系列

• 计算机类

计算机基础教育系列

计算机专业基础系列

计算机应用系列

网络专业系列

软件专业系列

电子商务专业系列

• 电子信息类

电子信息基础系列

微电子技术系列

通信技术系列

电气、自动化、应用电子技术系列

• 机械类

机械基础系列

机械设计与制造专业系列

数控技术系列

模具设计与制造系列

• 经济管理类

经济管理基础系列

市场营销系列

财务会计系列

企业管理系列

物流管理系列

财政金融系列

国际商务系列

• 服务类

艺术设计系列

本套规划教材的系列名称根据学科基础和岗位群方向设置,为各高职高专院校提供“自助餐”形式的教材。各院校在选择课程需要的教材时,专业课程可以根据岗位群选择系列;专业基础课程可以根据学科方向选择各类的基础课系列。例如,数控技术方向的专业课程可以在“数控技术系列”选择;数控技术专业需要的基础课程,属于计算机类课程的可以在“计算机基础教育系列”和“计算机应用系列”选择,属于机械类课程的可以在“机械基础系列”选择,属于电子信息类课程的可以在“电子信息基础系列”选择。依此类推。

为方便教师授课和学生学习,清华大学出版社正在建设本套教材的教学服务体系。本套教材先期选择重点课程和专业主干课程,进行立体化教材建设:加强多媒体教学课件或电子教案、素材库、学习盘、学习指导书等形式的制作和出版,开发网络课程。学校在选用教材时,可通过邮件或电话与我们联系获取相关服务,并通过与各院校的密切交流,使其日臻完善。

高职高专教育正处于新一轮改革时期,从专业设置、课程体系建设到教材编写,依然是新课题。希望各高职高专院校在教学实践中积极提出意见和建议,并向我们推荐优秀选题。反馈意见请发送到 E-mail:gzgz@tup.tsinghua.edu.cn。清华大学出版社将对已出版的教材不断地修订、完善,提高教材质量,完善教材服务体系,为我国的高职高专教育出版优秀的高质量教材。

高职高专教育教材编审委员会

前 言

Windows Server 2003 网络管理实训教程

Windows 操作系统不仅仅是当今的主流桌面操作系统,由于 Windows 的操作直观、简便,Windows 的服务器也成为当前中小企业首选的服务器。为了加强 Windows 服务器的地位,Microsoft 推出了 Windows Server 2003。Windows Server 2003 在 Windows 2000 Server 的基础上发展而来,系统更加稳定,功能更加强大。

本书面向网络的入门者,旨在使读者学完本书后能用 Windows Server 2003 构建企业内部网络,所以本书尽可能通过实例来说明 Windows Server 2003 的系统管理或网络服务的配置。本书涵盖的内容很多,希望读者能够以 Windows Server 2003 为例学会网络操作系统的使用,掌握各种网络概念,例如 DNS 服务、DHCP 服务、Web 服务等,以便日后学习其他操作系统。

本书共分为 3 篇:安装和基本设置篇、系统管理篇、网络服务篇,系统介绍了 Windows Server 2003 的安装、使用和各种网络功能的实现。其中很大的篇幅集中在 Windows Server 2003 的各种网络服务上,这是因为 Windows Server 2003 就是用于提供文件服务、打印服务、DNS 服务、DHCP 服务等网络功能的。

在教材内容深浅程度上,本书把握理论够用、侧重实践、由浅入深的原则。在编写方式上,每章基本包括内容提要、实现步骤或应用举例、小结、习题等环节。作为教材,学习本书所需的课时约为 64 学时和 2 周的实训时间。

本书第 1、2、3、4、12、17 章由王隆杰编写,第 5、6、7、8、9、10 章由杨名川编写,第 11、13、14、15、16 章由梁广民编写,全书由王隆杰统稿。

由于作者水平有限,虽尽作者所能,书中难免还有疏漏之处,敬请读者批评指正。

作 者

2005 年 12 月于深圳

目 录

Windows Server 2003 网络管理实训教程

第 1 篇 安装和基本设置

第 1 章 局域网基础	3
1.1 网络基本概念	3
1.1.1 什么是计算机网络	3
1.1.2 网络的分类	3
1.1.3 网络的组成	4
1.1.4 网络服务	5
1.1.5 对等式网络与主从式网络	6
1.2 传输介质、网络拓扑结构与介质访问控制	8
1.2.1 传输介质	8
1.2.2 网络拓扑结构	11
1.2.3 介质访问控制	13
1.3 网络设备	14
1.3.1 网卡	14
1.3.2 集线器	15
1.3.3 交换机	16
1.3.4 路由器	17
1.4 简单网络的构建	18
小结	20
习题与上机	20
第 2 章 Windows Server 2003 的安装	22
2.1 Windows Server 2003 简介	22
2.1.1 Windows Server 2003 的 4 个版本	22
2.1.2 安装前的准备	23
2.1.3 Windows Server 2003 的安装方式	24
2.2 Windows Server 2003 的安装	25

2.2.1 从 CD-ROM 启动开始全新安装	25
2.2.2 在运行 Windows 的环境中安装	29
2.2.3 从网络安装	30
2.2.4 无人值守安装	30
2.2.5 升级安装	33
小结	34
习题与上机	34
第 3 章 基本设置	36
3.1 桌面、控制面板与网络连接	36
3.1.1 桌面	36
3.1.2 文件夹选项	36
3.1.3 控制面板	38
3.1.4 网络连接	41
3.2 系统属性	44
3.3 硬件管理	49
3.3.1 设备管理器	50
3.3.2 添加硬件向导	52
3.3.3 硬件配置文件	53
3.4 MMC	53
3.4.1 MMC 基础	54
3.4.2 添加/删除管理单元	54
3.4.3 MMC 模式	55
小结	56
习题与上机	56
第 4 章 域与活动目录	58
4.1 域、域树和域林	58
4.1.1 域	58
4.1.2 域树	61
4.1.3 域林	62
4.2 活动目录	62
4.2.1 什么是活动目录	62
4.2.2 活动目录和 DNS	63
4.2.3 活动目录中的组织单元	63
4.2.4 全局编录	63
4.2.5 用户访问资源的过程	64
4.3 安装域控制器	65

4.3.1	创建第一个域 xyz.com	66
4.3.2	添加额外的域控制器	68
4.3.3	创建子域	70
4.3.4	创建域林中的第二棵域树	71
4.3.5	成员服务器和独立服务器	74
4.4	活动目录的管理	77
4.4.1	Active Directory 用户和计算机	77
4.4.2	Active Directory 域和信任关系	78
4.4.3	活动目录的复制	81
小结		86
习题与上机		86

第2篇 系统管理

第5章	用户和组的管理	91
5.1	用户的管理	91
5.1.1	账户的类型	91
5.1.2	本地账户	94
5.1.3	域账户	99
5.1.4	域账户属性	102
5.2	组的管理	105
5.2.1	组的概念	105
5.2.2	创建本地组	107
5.2.3	管理本地组	107
5.2.4	创建域组与管理域组	108
5.2.5	内置组	109
小结		112
习题与上机		113
第6章	文件权限	114
6.1	文件系统	114
6.1.1	FAT 文件系统	114
6.1.2	NTFS 文件系统	115
6.1.3	文件系统的比较	116
6.2	NTFS 权限类型	117
6.3	NTFS 权限规则	118
6.4	NTFS 权限设置	119
6.4.1	设置文件夹的 NTFS 权限	119
6.4.2	设置文件的 NTFS 权限	120

6.4.3 删除继承权限	121
6.4.4 设置 NTFS 特殊权限	121
6.5 文件复制和移动对 NTFS 权限的影响	124
6.6 文件压缩与加密	126
6.6.1 文件压缩	126
6.6.2 文件加密	128
6.7 共享文件夹	129
6.7.1 创建共享	129
6.7.2 控制共享权限	130
6.7.3 连接共享文件夹	131
6.7.4 管理共享文件夹	133
小结	135
习题与上机	135
第 7 章 磁盘管理	137
7.1 磁盘概述	137
7.1.1 磁盘分区	138
7.1.2 基本磁盘与动态磁盘	138
7.2 基本磁盘的管理	140
7.2.1 创建磁盘主分区并格式化	140
7.2.2 创建磁盘扩展分区	142
7.2.3 创建磁盘逻辑驱动器并格式化	143
7.2.4 设置“活动”的磁盘分区	143
7.2.5 更改驱动器号和路径	143
7.2.6 转换文件系统与删除磁盘分区	145
7.2.7 基本磁盘升级为动态磁盘	145
7.3 动态磁盘的管理	147
7.3.1 简单卷	147
7.3.2 跨区卷	149
7.3.3 带区卷	150
7.3.4 镜像卷	152
7.3.5 RAID-5 卷	154
7.4 磁盘配额的管理	155
7.4.1 启用磁盘配额	155
7.4.2 磁盘配额管理	156
7.5 磁盘碎片整理和检查错误	158
7.5.1 磁盘清理	159
7.5.2 磁盘检查	159

7.5.3 磁盘碎片整理.....	160
小结.....	162
习题与上机.....	163
第8章 数据备份和还原	164
8.1 数据备份	164
8.1.1 备份概述.....	164
8.1.2 备份类型.....	166
8.1.3 备份策略.....	166
8.1.4 备份数据.....	166
8.2 数据还原	170
8.3 系统还原	172
8.3.1 系统还原前的准备.....	172
8.3.2 实现系统还原的方法.....	173
小结.....	175
习题与上机.....	175
第9章 打印机管理	177
9.1 打印机工作原理	177
9.2 关于打印机的基本概念	178
9.3 安装打印机	178
9.3.1 网络打印机的安装.....	178
9.3.2 安装带网络接口的打印机.....	181
9.3.3 客户端连接共享网络打印机.....	181
9.4 打印机的管理	183
9.4.1 设置打印重定向.....	183
9.4.2 设置打印机池.....	184
9.4.3 设置打印优先级.....	184
9.4.4 设置打印时间.....	185
9.4.5 设置打印权限.....	186
9.4.6 管理打印作业.....	186
小结.....	188
习题与上机.....	188
第10章 组策略	190
10.1 组策略概述.....	190
10.2 组策略对象的管理.....	192
10.3 组策略的应用.....	197

小结.....	207
习题与上机.....	208

第3篇 网络服务

第 11 章 创建与管理 DNS 服务.....	211
11.1 DNS 简介	211
11.1.1 概述.....	211
11.1.2 DNS 结构	212
11.1.3 资源记录.....	213
11.2 创建 DNS 服务器	214
11.2.1 安装 DNS 服务	214
11.2.2 DNS 服务器的配置	215
11.3 DNS 服务器的管理	219
11.3.1 DNS 服务器的停止与启动	219
11.3.2 新建主机记录.....	219
11.3.3 新建别名记录.....	220
11.3.4 新建邮件交换器记录.....	221
11.4 DNS 测试	222
11.4.1 nslookup	222
11.4.2 ping	224
小结.....	225
习题与上机.....	225
第 12 章 WINS 服务器	226
12.1 NetBIOS 名	226
12.1.1 什么是 NetBIOS 名	226
12.1.2 解析 NetBIOS 名的几种方法	227
12.1.3 NetBIOS 节点	229
12.1.4 WINS 的工作原理	230
12.2 WINS 服务器安装与 WINS 客户端设置	233
12.2.1 WINS 服务器的安装.....	233
12.2.2 WINS 客户端的设置.....	233
12.2.3 WINS 服务器常规管理.....	234
12.3 WINS 服务器高级设置.....	239
12.3.1 静态映射和 WINS 代理	239
12.3.2 WINS 的复制.....	241
12.3.3 WINS 服务器数据库的维护.....	243
12.3.4 LMHOSTS 文件	244

12.3.5 nbtstat 命令	245
小结	247
习题与上机	248
第 13 章 创建与管理 DHCP 服务	249
13.1 DHCP 简介	249
13.1.1 DHCP 的意义	249
13.1.2 BOOTP 引导程序协议	250
13.1.3 DHCP 动态主机配置协议	250
13.1.4 DHCP 的工作过程	251
13.1.5 DHCP 的局限及其扩展功能	252
13.2 配置 DHCP 服务器	252
13.2.1 安装 DHCP 服务	252
13.2.2 DHCP 服务器的配置	253
13.3 DHCP 服务器的管理	256
13.4 配置 DHCP 客户机	259
小结	262
习题与上机	262
第 14 章 创建与管理 WWW 服务	263
14.1 IIS 简介	263
14.1.1 IIS 6.0 的新功能	263
14.1.2 IIS 6.0 的服务	264
14.1.3 安装 IIS 6.0	265
14.2 配置 WWW 服务器	266
14.2.1 主目录与默认文件	267
14.2.2 添加 default.htm 文件	269
14.3 虚拟目录	269
14.3.1 创建实际目录	270
14.3.2 创建虚拟目录	270
14.4 建立新网站	272
14.4.1 利用虚拟主机建立多个网站	272
14.4.2 利用 TCP 连接端口建立多个网站	274
14.5 网站的安全性	276
14.5.1 启动和停用动态属性	276
14.5.2 验证用户的身份	276
14.5.3 通过 IP 地址限制用户连接	280
14.6 远程管理网站	282

14.6.1 利用 IIS 管理器进行远程管理	282
14.6.2 远程管理	283
小结	284
习题与上机	285
第 15 章 创建与管理 FTP 服务	286
15.1 FTP 简介	286
15.1.1 FTP	286
15.1.2 FTP 命令	287
15.2 安装与测试 FTP 站点	289
15.3 配置 FTP 服务器	290
15.4 创建用户隔离的 FTP 站点	294
15.4.1 创建隔离用户的 FTP 站点	295
15.4.2 创建用 Active Directory 隔离用户的 FTP 站点	296
15.4.3 创建不隔离用户的 FTP 站点	299
小结	301
习题与上机	301
第 16 章 创建与管理 E-mail 服务	302
16.1 E-mail 简介	302
16.1.1 电子邮件及其结构	302
16.1.2 电子邮件系统有关协议	303
16.1.3 电子邮件的传递过程	304
16.2 安装 SMTP/POP3 服务器	305
16.3 配置 POP3 服务器	306
16.3.1 选择适当的验证方法	307
16.3.2 建立用户电子邮箱	309
16.3.3 在客户端建立电子邮件账户	311
16.4 配置 SMTP 服务器	313
16.4.1 SMTP 服务器的基本设置	313
16.4.2 SMTP 服务器的访问控制	313
16.4.3 邮件属性设置	315
16.4.4 邮件传递设置	316
16.4.5 LDAP 路由设置	318
16.4.6 设置安全	318
小结	318
习题与上机	319

第 17 章 终端服务与 Telnet 服务	320
17.1 终端服务简介	320
17.2 终端服务器的安装及远程桌面程序的使用	322
17.2.1 终端服务器的安装	322
17.2.2 远程桌面程序的安装	324
17.2.3 远程桌面程序的使用	324
17.3 终端服务器的设置和管理	328
17.3.1 终端服务器的设置	328
17.3.2 终端服务器的管理	331
17.3.3 远程控制	333
17.4 许可证服务器	334
17.5 Telnet 服务	336
17.5.1 Telnet 服务器的管理	336
17.5.2 Telnet 客户	339
小结	342
习题与上机	342
附录 理论习题参考答案	344
参考文献	350

第 1 篇

安装和基本设置

- 第 1 章 局域网基础
- 第 2 章 Windows Server 2003 的安装
- 第 3 章 基本设置
- 第 4 章 域与活动目录

