

高职高专计算机任务驱动模式教材

Windows Server 2003 系统配置与管理项目教程

谭方勇 主编



清华大学出版社



高职高专计算机任务驱动模式教材

Windows Server 2003 系统配置与管理项目教程

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书采用理论与实践紧密结合的项目案例教学方式,围绕 Windows Server 2003 系统配置与管理的总体项目展开,全面介绍了服务器系统的安装、系统环境的配置、活动目录的安装、用户账户与组账户管理、配置用户工作环境、NTFS 文件系统管理、共享资源的管理、打印机的安装与配置、系统安全策略的配置与管理、系统磁盘管理、系统故障诊断与恢复、注册表编辑器管理等知识。每个项目首先明确提出项目的任务目标,然后给出项目的实施流程,接着结合基本的理论知识来对项目进行实施,最后再对项目完成的结果进行总结。

本书可以作为高职高专院校相关专业的网络操作系统课程教材和参考书,也适合广大网络管理员、网络工程技术人员阅读和参考。

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。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Windows Server 2003 系统配置与管理项目教程/谭方勇主编. —北京:清华大学出版社, 2010.5

(高职高专计算机任务驱动模式教材)

ISBN 978-7-302-22302-3

I. ①W… II. ①谭… III. ①服务器—操作系统(软件), Windows Server 2003—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 055727 号

责任编辑:束传政 胡连连

责任校对:袁 芳

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260

印 张:20

字 数:454 千字

版 次:2010 年 5 月第 1 版

印 次:2010 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:29.00 元

产品编号:031920-01

编审委员会

主 任：于 鹏 高爱国

委 员：（排名不分先后）

曲万里	郭嘉喜	国 锋	陈 伟	马 琳
刘 莹	吴文国	齐现伟	刘仰华	张建奎
由海涌	郭潭玉	满昌勇	杨欣斌	焦卫峰
彭丽英	顾 彦	房锡业	郑明言	吴振国
张丽生	房培玉	孙玉太	李宗成	张守权
杨春联	李 霞	王 静		

秘书长：束传政 张龙卿

出版说明

我国高职高专教育经过近十年的发展,已经转向深度教学改革阶段。教育部2006年12月发布了教高[2006]16号文件“关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见”,大力推行工学结合,突出实践能力培养,全面提高高职高专教学质量。

清华大学出版社作为国内大学出版社的领跑者,为了进一步推动高职高专计算机专业教材的建设工作,适应高职高专院校计算机类人才培养的发展趋势,根据教高[2006]16号文件的精神,2007年秋季开始了切合新一轮教学改革的教材建设工作。

目前国内高职高专院校计算机网络与软件专业的教材品种繁多,但切合国家计算机网络与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训方案并符合企业的实际需要、能够成体系的教材还不成熟。

我们组织国内对计算机网络和软件人才培养模式有研究并且有过一段实践经验的高职高专院校,进行了较长时间的研讨和调研,遴选出一批富有工程实践经验和教学经验的双师型教师,合力编写了这套适用于高职高专计算机网络、软件专业的教材。

本套教材的编写方法是以任务驱动案例教学为核心,以项目开发为主线。我们研究分析了国内外先进职业教育的培训模式、教学方法和教材特色,消化吸收优秀的经验和成果。以培养技术应用型人才为目标,以企业对人才的需要为依据,把软件工程和项目的思想完全融入教材体系,将基本技能培养和主流技术相结合,课程设置中重点突出、主辅分明、结构合理、衔接紧凑。教材侧重培养学生的实战操作能力,学、思、练相结合,旨在通过项目实践,增强学生的职业能力,使知识从书本中释放并转化为专业技能。

一、教材编写思想

本套教材以案例为中心,以技能培养为目标,围绕开发项目所用到的知识点进行讲解,对某些知识点附上相关的例题,以帮助读者理解,进而将知识转变为技能。

考虑到是以“项目设计”为核心组织教学,所以在每一学期配有相应

的实训课程及项目开发手册,要求学生在教师的指导下,能整合本学期所学的知识内容,相互协作,综合应用该学期的知识进行项目开发。同时在教材中采用了大量的案例,这些案例紧密地结合教材中的各个知识点,循序渐进,由浅入深,在整体上体现了内容主导、实例解析,以点带面的模式,配合课程后期以项目设计贯穿教学内容的教学模式。

软件开发技术具有种类繁多、更新速度快的特点。本套教材在介绍软件开发主流技术的同时,帮助学生建立软件相关技术的横向及纵向的关系,培养学生综合应用所学知识的能力。

二、丛书特色

本系列教材体现目前的工学结合教改思想,充分结合教改现状,突出项目面向教学和任务驱动模式教学改革成果,打造立体化精品教材。

(1) 参照或吸纳国内外优秀计算机网络、软件专业教材的编写思想,采用本土化的实际项目或者任务,以保证其有更强的实用性,并与理论内容有很强的关联性。

(2) 准确把握高职高专软件专业人才的培养目标和特点。

(3) 充分调查研究国内软件企业,确定了基于 Java 和 .NET 的两个主流技术路线,再将其组合成相应的课程链。

(4) 教材通过一个个的教学任务或者教学项目,在做中学,在学中做,以及边学边做,重点突出技能培养。在突出技能培养的同时,还介绍解决思路和方法,培养学生未来在就业岗位上的终身学习能力。

(5) 借鉴或采用项目驱动的教学方法和考核制度,突出计算机网络、软件人才培养的先进性、工具性、实践性和应用性。

(6) 以案例为中心,以能力培养为目标,并以实际工作的例子引入概念,符合学生的认知规律。语言简洁明了、清晰易懂、更具人性化。

(7) 符合国家计算机网络、软件人才的培养目标;采用引入知识点、讲述知识点、强化知识点、应用知识点、综合知识点的模式,由浅入深地展开对技术内容的讲述。

(8) 为了便于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资源。在清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)免费提供教材的电子课件、案例库等资源。

高职高专教育正处于新一轮教学深化改革时期,从专业设置、课程体系建设到教材建设,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,并及时反馈给我们。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继续出版优秀的高质量教材。

清华大学出版社

高职高专计算机任务驱动模式教材编审委员会

rawstone@126.com

2009年1月1日

前 言

网络操作系统是网络系统集成和网络管理过程中的一个重要角色,它是逻辑网络的架构者,也是网络服务的管理者。Windows Server 2003 网络操作系统是微软当前技术中较为成熟、性能也很稳定的一个操作系统,它可以应用于多种物理网络环境中,充当多种重要角色:①域控制器角色,可以架构和管理网络;②各类应用服务器角色,如 DNS、DHCP、WINS、Web、FTP、Mail 服务器等。

本教材按照项目教学的编写思路,围绕网络服务器操作系统的安装与配置这条主线,将服务器操作系统所需要的系统安装与配置技术用一个个实例项目来介绍。每个项目都给出具体的任务目标、基本的任务流程和项目总结,对于项目中需要的基本操作技能和相关理论知识也给予说明或提示,充分体现“做中学”的思想。

本教材的特色如下:

(1) 内容体系的系统性和完整性,本教材以一个网络操作系统使用 and 管理的总任务目标为主线,通过 12 个项目来具体实施,内容涵盖了该网络操作系统的核心功能和使用技术。

(2) 理论和实践的紧密结合。对系统涉及的每项技术,从理论上进行归纳、总结,在实践操作上翔实介绍项目的任务目标、内容、操作步骤以及提示信息。

(3) 采用“项目案例”的形式,将理论与实际案例相结合,既可以进行实训案例的模拟练习,也可以应用到实际的工程案例中。

(4) 符合网络管理和网络系统集成等相关的岗位需求。

本教材的内容是一个整的大项目,其中又分成 12 个子项目,主要包括:服务器系统的安装、系统环境的配置、活动目录的安装、用户账户与组账户管理、配置用户工作环境、NTFS 文件系统管理、共享资源的管理、打印机的安装与配置、系统安全策略的配置与管理、系统磁盘管理、系统故障诊断与恢复、注册表编辑器管理。

本教材由苏州市职业大学的谭方勇担任主编,由其对本项目教材的总体框架和编写思路进行设计与策划,指导全书的编写工作;沈萍萍、郭翠珍和于复生参加了教材的编写工作。其中,谭方勇负责编写项目总任

务描述和项目 1、2、9 以及附录,沈萍萍负责编写项目 3、4、5,郭翠珍负责编写项目 6、7、8,于复生负责编写项目 10、11、12。

由于作者水平有限,书中难免会出现疏漏之处,敬请广大读者批评指正。作者的 E-mail 为 tanfy@126.com。

作 者
2009 年 12 月

目 录

绪论 Windows Server 2003 系统配置与管理任务描述	1
0.1 概述	1
0.2 需求分析	1
0.3 项目总体方案	3
0.4 项目实施过程	4
项目 1 服务器系统的安装	5
1.1 项目描述	5
1.2 相关理论基础	6
1.2.1 操作系统基础	6
1.2.2 网络操作系统	8
1.2.3 操作系统安装的环境需求	9
1.3 项目实施	10
1.3.1 操作系统安装的准备工作	10
1.3.2 操作系统的安装	12
1.3.3 系统登录测试	20
1.3.4 系统安全补丁的安装	21
1.4 项目总结	28
1.5 项目实训	28
1.5.1 硬件兼容性检查	28
1.5.2 磁盘分区及格式化	29
1.5.3 安装系统安全补丁	29
1.5.4 从网络安装 Windows Server 2003	30
思考题	30
项目 2 系统环境的配置	31
2.1 项目描述	31
2.2 相关理论基础	32

2.2.1	服务器硬件基础	32
2.2.2	网络协议的基础	34
2.3	项目实施	37
2.3.1	硬件设备配置	37
2.3.2	显示参数设置	43
2.3.3	建立硬件配置文件	44
2.3.4	Windows 组件的添加	46
2.3.5	实现网络的连通	47
2.3.6	环境变量的设置与管理	51
2.3.7	建立 MMC 控制台	53
2.4	项目总结	55
2.5	项目实训	56
2.5.1	硬件设备安装	56
2.5.2	硬件配置文件设置	57
2.5.3	网络通信测试	57
2.5.4	建立 MMC 管理控制台	58
思考题		58
项目 3	活动目录的安装	59
3.1	项目描述	59
3.2	相关理论基础	60
3.2.1	Active Directory 的基本概念	60
3.2.2	IP 网络基本知识	62
3.2.3	域功能级别	63
3.2.4	信任关系	64
3.3	项目实施	65
3.3.1	活动目录安装的准备工作	65
3.3.2	安装网络中第一台域控制器	65
3.3.3	创建现有域的额外域控制器	78
3.3.4	Windows Server 2003 域结构的网络组建	81
3.3.5	降级域控制器	83
3.4	项目总结	87
3.5	项目实训	87
3.5.1	Windows Server 2003 Active Directory 的安装	87
3.5.2	Windows Server 2003 域结构的网络组建	88
思考题		88
项目 4	用户账户与组账户管理	89
4.1	项目描述	89

4.2	相关理论基础	90
4.2.1	组和组织单位	90
4.2.2	用户账户和组账户的类型	91
4.2.3	域组账户的分类	91
4.2.4	系统内置的用户账户	92
4.2.5	系统内置的本地组账户	93
4.2.6	系统内置的域组账户	94
4.2.7	系统内置的特殊组账户	95
4.3	项目实施	95
4.3.1	本地用户账户的创建和管理	95
4.3.2	本地组账户的创建和管理	99
4.3.3	域用户账户的创建和管理	102
4.3.4	域组账户的创建和管理	106
4.3.5	用命令批量创建用户	110
4.4	项目总结	112
4.5	项目实训	113
4.5.1	本地用户和组的创建及管理	113
4.5.2	域用户和域组的创建及管理	113
	思考题	114
项目 5	配置用户工作环境	115
5.1	项目描述	115
5.2	相关理论基础	116
5.2.1	用户配置文件	116
5.2.2	自定义 Default User 配置文件	118
5.2.3	用户主文件夹	118
5.2.4	登录脚本	119
5.2.5	组策略	119
5.3	项目实施	119
5.3.1	本地用户配置文件的应用	119
5.3.2	漫游用户配置文件的应用	121
5.3.3	强制用户配置文件的应用	125
5.3.4	自定义 Default User 配置文件	125
5.3.5	登录脚本的应用	127
5.3.6	利用主文件夹存储私人文件	128
5.4	项目总结	129
5.5	项目实训	129
5.5.1	设置漫游用户配置文件	129

5.5.2 设置用户主文件夹和登录脚本.....	130
思考题.....	130
项目 6 NTFS 文件系统管理	131
6.1 项目描述	131
6.2 相关理论基础	132
6.2.1 文件系统概述	132
6.2.2 NTFS 权限的类型	135
6.2.3 NTFS 权限的应用原则	138
6.2.4 磁盘配额的基本原理	140
6.2.5 加密文件系统	141
6.2.6 文件的压缩	142
6.3 项目实施	143
6.3.1 NTFS 权限设置	143
6.3.2 磁盘配额设置	151
6.3.3 文件系统加密	153
6.3.4 文件压缩	156
6.4 项目总结	159
6.5 项目实训	159
6.5.1 管理 NTFS 权限	159
6.5.2 管理磁盘配额	160
6.5.3 加密与压缩文件夹	160
思考题	161
项目 7 共享资源的管理	162
7.1 项目描述	162
7.2 相关理论基础	163
7.2.1 共享文件夹的概念	163
7.2.2 共享权限与 NTFS 权限	164
7.2.3 脱机文件的概念	165
7.2.4 卷影副本的概念	166
7.2.5 DFS 的概念	167
7.3 项目实施	170
7.3.1 配置共享资源	171
7.3.2 访问共享资源	178
7.3.3 域 DFS 集中管理共享资源	188
7.4 项目总结	197
7.5 项目实训	198

7.5.1 共享文件夹管理	198
7.5.2 域 DFS 管理	198
思考题	199
项目 8 打印机的安装与配置	200
8.1 项目描述	200
8.2 相关理论基础	201
8.2.1 打印术语	201
8.2.2 打印权限	202
8.2.3 使用打印服务器的优缺点	203
8.3 项目实施	203
8.3.1 安装打印服务器	204
8.3.2 打印机权限设置	209
8.3.3 打印机优先级设置	211
8.3.4 客户端连接共享网络打印机	212
8.3.5 管理等待打印的文档	215
8.3.6 通过 Web 浏览器管理打印机	216
8.4 项目总结	219
8.5 项目实训	220
8.5.1 设置打印优先级	220
8.5.2 通过 Web 浏览器管理打印文档	220
思考题	221
项目 9 系统安全策略的配置与管理	222
9.1 项目描述	222
9.2 相关理论基础	223
9.2.1 安全策略概述	223
9.2.2 用户账户保护安全策略	225
9.2.3 系统监控安全策略	225
9.3 项目实施	226
9.3.1 用户账户安全策略设置	226
9.3.2 用户权限分配及安全选项设置	232
9.3.3 设置事件审核策略	235
9.3.4 查看系统的安全事件	238
9.4 项目总结	242
9.5 项目实训	243
9.5.1 用户账户安全策略设置	243
9.5.2 用户权限分配	243

9.5.3 事件审核策略设置	244
9.5.4 利用事件日志工具分析系统安全事件	244
思考题	245
项目 10 系统磁盘管理	246
10.1 项目描述	246
10.2 相关理论基础	247
10.2.1 磁盘概述	247
10.2.2 基本磁盘	248
10.2.3 动态磁盘	249
10.3 项目实施	250
10.3.1 基本磁盘的管理	250
10.3.2 动态磁盘的管理	258
10.3.3 镜像卷和 RAID-5 卷的修复	268
10.4 项目总结	270
10.5 项目实训	270
10.5.1 基本磁盘的创建与管理	270
10.5.2 动态磁盘的创建与管理	270
思考题	271
项目 11 系统故障诊断与恢复	272
11.1 项目描述	272
11.2 相关理论基础	273
11.2.1 系统启动的过程与原理	273
11.2.2 操作系统选择文件 boot.ini	275
11.3 项目实施	277
11.3.1 使用“最后一次正确的配置”功能来启动系统	277
11.3.2 Windows Server 2003 启动盘	278
11.3.3 故障恢复控制台	280
11.4 项目总结	281
11.5 项目实训	282
11.5.1 使用“最后一次正确的配置”功能启动系统	282
11.5.2 使用故障恢复控制台恢复系统	282
思考题	283
项目 12 注册表编辑器管理	284
12.1 项目描述	284
12.2 相关理论基础	285

12.2.1 注册表的产生与发展·····	285
12.2.2 注册表的结构·····	285
12.2.3 注册表的作用·····	288
12.3 项目实施·····	289
12.3.1 注册表的基本操作·····	289
12.3.2 注册表的备份与还原·····	291
12.3.3 修改注册表优化系统配置·····	293
12.3.4 注册表高级管理·····	293
12.4 项目总结·····	295
12.5 项目实训·····	295
12.5.1 修改注册表优化系统·····	295
12.5.2 网络注册表数据的查找·····	296
思考题·····	296
附录 A 项目教学活动评价表·····	297
附录 B 项目实施计划书·····	298
附录 C 项目组成员工作过程记录及总结·····	300
参考文献·····	301

绪论 Windows Server 2003 系统 配置与管理任务描述

0.1 概 述

随着局域网技术的不断发展,越来越多的企事业单位都将本单位的局域网作为提高企业工作效率的基本环境,越来越多的企事业单位的信息资源也急需得到一个有效的管理和发布。同时,局域网的管理也需要得到有力的支持,因此简单的对等网(Peer-to-Peer)结构已经不能满足企业对信息越来越高的管理需求,而 C/S(Client/Server)或 B/S(Browser/Server)结构的网络因为其能够方便且有效地对信息资源进行管理和发布,因此在企业局域网络中得到广泛的应用。但如果要发挥这两种结构的优势,则需要有一个高性能、高安全性、高稳定性的服务器操作系统作为支持。因此,如何选择好一个服务器操作系统(或称网络操作系统)?如何对其正确安装?如何对其合理维护?都决定了能否将局域网的作用在企业办公中发挥到极致。

0.2 需求分析

当前,企业局域网需要具有安全、高效的管理并提供各种网络服务的功能,以满足企业的工作需求,如局域网安全管理、信息发布、资源共享、故障诊断和修复等需求,而满足这些需求的前提就是要对服务器操作系统进行正确的安装、高效的管理和积极的维护。

Windows Server 2003 是目前微软公司推出的使用最广泛的服务器操作系统,它依据 .NET 架构对 NT 技术做了重要发展和实质性改进,凝聚了微软多年来的技术积累,并部分实现了 .NET 战略。同时,它继承了 Windows 系统一贯的界面友好、操作简单的特点,基本适合各类企业局域网服务器操作系统的要求。具体需求如下。

1. 系统稳定、安全、可靠性需求

网络服务器是各种网络服务运行的一个基本平台,同时也是企业局域网安全管理的重要工具,它们都离不开一个稳定、安全、可靠的基本环境。而服务器操作系统是否经过了正确的安装、是否进行了合理的配置、是否实施了系统的管理,这些都是决定服务器最终能否完成上述目标的关键。

2. 活动目录管理需求

活动目录(Active Directory)是 Windows Server 2003 网络体系结构中一个基本且不可分割的部分。它提供了一套为分布式网络环境设计的目录服务。活动目录使得组织机构可以有效地对有关网络资源和用户的信息进行共享和管理。同时,活动目录的这些功能使组织机构不但可以将标准化的商业规则贯彻于分布式应用和网络资源当中,而且无需管理员来维护各种不同的专用目录。因此,活动目录的安装是 Windows 网络服务器必须安装的一个组件。

3. 用户和组管理需求

用户和组是本地计算机和企业网络中的重要管理对象,无论在创建计算机系统的时候,还是在创建企业网络的时候,合理地规划好用户和组,可便于今后对其进行管理,从而提高企业网络管理的效率。

4. 文件权限及资源共享需求

文件、文件夹、打印机是计算机系统以及企业局域网中的主要资源,为了提高企业的工作效率和节省办公成本,往往会将这些资源进行共享。而这将涉及这些资源的访问权限以及安全性等需求,所以必须对其进行正确设置。

5. 用户工作环境设置需求

每个系统或网络用户都可以有自己独有的用户工作环境,如桌面、文档、程序等方面的个性化设置,这些设置可以保存在本地计算机也可以存放到网络服务器上。

6. 系统的安全策略设置需求

在 Windows Server 2003 中设有系统的安全策略管理工具,利用好它可以更好地保护系统安全。同时作为域控制器,它负责整个网络(域)的安全,它的安全性也尤其重要。

7. 磁盘管理需求

服务器是信息资源集中存放的中心,大量的数据需要合理的存放以及规范的访问,这需要对服务器的磁盘进行有效管理,从而发挥其最大的作用。

另外,Windows Server 2003 提供了灵活的磁盘管理方式,可以通过将基本磁盘升级为动态磁盘来提高服务器性能或加强容错性。很多企业系统管理员由于经费不足,无法购买相关的硬件设备,往往通过使用 Windows Server 2003,用内建的磁盘管理功能做到 RAID-0、RAID-1 和 RAID-5 等阵列,当然也可通过将基本磁盘升级为动态磁盘使空间分配更加灵活。

8. 系统故障恢复需求

服务器上存储了大量用户和数据的信息,万一因服务器故障而导致数据丢失,有可能