

中国高职院校计算机教育课程体系规划教材
丛书主编：谭浩强

网络操作系统管理 — Windows篇

尚晓航 安继芳 编著

计算机网络技术系列



WINDOWS NETWORK MANAGEMENT



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

中国高职院校计算机教育课程体系规划教材

丛书主编：谭浩强

网络操作系统管理

——Windows 篇

尚晓航 安继芳 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以计算机网络的实际管理为主要目标,针对使用微软 Windows Server 2003/2008 网络操作系统管理的中小型网络,详细地介绍了网络系统管理中的主要技术。通过对本书的学习,读者将能够自行设计、组建和管理公司或单位范围内的中小型工作组、域、Intranet 信息网络,并具有中小型网络系统管理以及处理、诊断日常网络系统管理中出现的简单故障的能力。

本书采用“提出问题—分析问题—解决问题—归纳总结”的书写方式,以主要任务为驱动,从网络管理员的角度出发,将管理 Intranet 的主要管理任务细化与分解,形成了多达上百个有利于教学的“课堂示例”和“课堂练习”,并由浅入深地介绍了各部分的内容。

本教材适合作为高职院校网络系统管理、计算机网络技术及相关专业的教材或辅助教材,也可以作为即将步入职场的大专院校的学生以及需要提高网络系统管理技术、操作系统应用技术的人员的自学教材。

图书在版编目(CIP)数据

网络操作系列管理:Windows 篇/尚晓航,安继芳编著.
北京:中国铁道出版社,2009.6

中国高职院校计算机教育课程体系规划教材

ISBN 978-7-113-10244-9

I. 网… II. ①尚…②安… III. 服务器—操作系统(软件), Windows 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(2009)第 108592 号

书 名:网络操作系统管理——Windows 篇
作 者:尚晓航 安继芳 编著

策划编辑:严晓舟 秦绪好

责任编辑:黄园园

编辑助理:刘彦会

封面设计:付 巍

编辑部电话:(010) 63583215

封面制作:李 路

责任印制:李 佳

版式设计:郑少云

出版发行:中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码:100054)

印 刷:三河市宏达印刷有限公司

版 次:2009年8月第1版 2009年8月第1次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16 印张:21.25 字数:520千

印 数:5 000册

书 号:ISBN 978-7-113-10244-9/TP·3410

定 价:32.00元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签,无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

中国高职院校计算机教育课程体系规划教材

主 任：谭浩强

副主任：严晓舟 丁桂芝

委 员：（按姓名笔画排列）

方少卿	王学卿	安志远	安淑芝	宋 红
张 玲	杨 立	尚晓航	赵乃真	侯冬梅
聂 哲	徐人凤	高文胜	秦建中	秦绪好
熊发涯	樊月华	薛淑斌		

近年来,我国的高等职业教育发展迅速,高职学校的数量占全国高等院校数量的一半以上,高职学生的数量约占全国大学生数量的一半。高职教育已占了高等教育的半壁江山,成为高等教育中重要的组成部分。

大力发展高职教育是国民经济发展的迫切需要,是高等教育大众化的要求,是促进社会就业的有效措施,是国际上教育发展的趋势。

在数量迅速扩展的同时,必须切实提高高职教育的质量。高职教育的质量直接影响了全国高等教育的质量,如果高职教育的质量不高,就不能认为我国高等教育的质量是高的。

在研究高职计算机教育时,应当考虑以下几个问题:

(1)首先要明确高职计算机教育的定位。不能用办本科计算机教育的办法去办高职计算机教育。高职教育与本科教育不同。在培养目标、教学理念、课程体系、教学内容、教材建设、教学方法等各方面,高职教育都与本科教育有很大的不同。

高等职业教育本质上是一种更直接面向市场、服务产业、促进就业的教育,是高等教育体系中与经济社会发展联系最密切的部分。高职教育培养的人才的类型与一般高校不同。职业教育的任务是给予学生从事某种生产工作需要的知识和态度的教育,使学生具有一定的职业能力。培养学生的职业能力,是职业教育的首要任务。

有人只看到高职与本科在层次上的区别,以为高职与本科相比,区别主要表现为高职的教学要求低,因此只要降低程度就能符合教学要求,这是一种误解。这种看法使得一些人在进行高职教育时,未能跳出学科教育的框框。

高职教育要以市场需求为目标,以服务为宗旨,以就业为导向,以能力为本位。应当下大力气脱开学科教育的模式,创造出完全不同于传统教育的新的教育类型。

(2)学习内容不应以理论知识为主,而应以工作过程知识为主。理论教学要解决的问题是“是什么”和“为什么”,而职业教育要解决的问题是“怎么做”和“怎么做得更好”。

要构建以能力为本位的课程体系。高职教育中也需要有一定的理论教学,但不强调理论知识的系统性和完整性,而强调综合性和实用性。高职教材要体现实用性、科学性和易学性,高职教材也有系统性,但不是理论的系统性,而是应用角度的系统性。课程建设的指导原则“突出一个‘用’字”。教学方法要以实践为中心,实行产、学、研相结合,学习与工作相结合。

(3)应该针对高职学生特点进行教学,采用新的教学三部曲,即“提出问题——解决问题——归纳分析”。提倡采用案例教学、项目教学、任务驱动等教学方法。

(4)在研究高职计算机教育时,不能孤立地只考虑一门课怎么上,而要考虑整个课程体系,考虑整个专业的解决方案。即通过两年或三年的计算机教育,学生应该掌握什么能力?达到什么水平?各门课之间要分工配合,互相衔接。

(5)全国高等院校计算机基础教育研究会于2007年发布了《中国高职院校计算机教育课程体系2007》(China Vocational-computing Curricula 2007,简称CVC 2007),这是我国第一个关于高职计算机教育的全面而系统的指导性文件,应当认真学习和大力推广。

(6) 教材要百花齐放,推陈出新。中国幅员辽阔,各地区、各校情况差别很大,不可能用一个方案、一套教材一统天下。应当针对不同的需要,编写出不同特点的教材。教材应在教学实践中接受检验,不断完善。

根据上述的指导思想,我们组织编写了这套“中国高职院校计算机教育课程体系规划教材”。它有以下特点:

(1) 本套丛书全面体现 CVC 2007 的思想和要求,按照职业岗位的培养目标设计课程体系。

(2) 本套丛书既包括高职计算机专业的教材,也包括高职非计算机专业的教材。对 IT 类的一些专业,提供了参考性整体解决方案,即提供该专业需要学习的主要课程的教材。它们是前后衔接,互相配合的。各校教师在选用本丛书的教材时,建议不仅注意某一课程的教材,还要全面了解该专业的整个课程体系,尽量选用同一系列的配套教材,以利于教学。

(3) 高职教育的重要特点是强化实践。应用能力是不能只靠在课堂听课获得的,必须通过大量的实践才能真正掌握。与传统的理论教材不同,本丛书中有的教材是供实践教学用的,教师不必讲授(或作很扼要的介绍),要求学生按教材的要求,边看边上机实践,通过实践来实现教学要求。另外有的教材,除了主教材外,还提供了实训教材,把理论与实践紧密结合起来。

(4) 丛书既具有前瞻性,反映高职教改的新成果、新经验,又照顾到目前多数学校的实际情况。本套丛书提供了不同程度、不同特点的教材,各校可以根据自己的情况选用合适的教材,同时要积极向前看,逐步提高。

(5) 本丛书包括以下 8 个系列,每个系列包括若干门课程的教材:

- ① 非计算机专业计算机教材
- ② 计算机专业教育公共平台
- ③ 计算机应用技术
- ④ 计算机网络技术
- ⑤ 计算机多媒体技术
- ⑥ 计算机信息管理
- ⑦ 软件技术
- ⑧ 嵌入式计算机应用

以上教材经过专家论证,统一规划,分别编写,陆续出版。

(6) 丛书各教材的作者大多数是从事高职计算机教育、具有丰富教学经验的优秀教师,此外还有一些本科应用型院校的老师,他们对高职教育有较深入的研究。相信由这个优秀的团队编写的教材会取得好的效果,受到大家的欢迎。

由于高职计算机教育发展迅速,新的经验层出不穷,我们会不断总结经验,及时修订和完善本系列教材。欢迎大家提出宝贵意见。

全国高等院校计算机基础教育研究会会长
“中国高职院校计算机教育课程体系规划教材”丛书主编

谭浩强

2008 年 8 月于北京清华园

目前,随着各个领域的信息化与网络化,国内外各个领域的信息化部门及信息产业更是需要大量掌握网络技术、信息技术和网络系统管理技术的专门人才。在本书的编写过程中,充分考虑了“网络系统管理”课程的大纲和编写的要求,从 Windows 系统管理员的角度出发,针对 Intranet 建设和管理的实际需求,注重内容的先进性和实用性,结合作者多年来在网络维护、管理、工程技术等方面的教学与实践经验,编辑、收录了大量先进的管理思想和实用技术,全面地介绍了 Intranet 的构建和管理的知识要点以及网络管理的实用技术。

网络系统管理技术不但是“计算机网络应用”及“网络技术”专业学生应当重点学习和掌握的课程,也是一切从事通信、计算机应用、办公自动化、信息技术等涉及网络管理的人员应当掌握的重要技能之一。目前,许多学校的很多学科、专业都开设了“网络系统管理”或“网络操作系统应用”等方面的课程。近年来,由于教学工作的需要,我们尝试在上述专业的学生中,开设了“网络系统管理”、“计算机网络管理与应用”、“计算机网络管理及维护技术”和“网络工程”等课程,均收到了良好的社会效果,并受到学生的普遍欢迎。本书正是作者结合在外企任计算机部主管和长期的教学经验,以及在建网、组网和管网方面的实践经验编写而成的。

根据编写要求,全书通过 10 章的几十个任务、上百个“课堂示例”详细地介绍了 Windows 网络系统管理中的主要任务和基本操作技能。本书以计算机和网络的实际应用为主要目标,采用了“提出问题—分析问题—解决问题—归纳总结”的方式;将使用微软 Windows Server 2003/2008 进行管理的中小型网络中常见的各种任务和操作细化;使得每章、每节都有十分明确的目标。另外,为了解决那些实验条件不足的学校、单位和个人的实际困难,在本书的第 1 章,详细地介绍了虚拟机和虚拟网络的使用与实现技术。因此,不但可以解决他们无实验环境的困难,也为所有即将从事网络技术、计算机应用、软件开发的人士开辟了一种新的实验技能,以及实验场所与实验途径。

考虑到本书的实用性,我们结合管理一个公司、企业信息网络的实际经验,对具体局域网的管理与组织技术、Web 与 FTP 网站、TCP/IP 网络、DNS 服务系统、打印系统、接入 Internet 和远程访问系统、系统安全等重要环节方面的管理技术讲解得十分详细、具体,目的在于为读者提供建网、管网和用网方面的实际指导,使读者可以利用本教材组建起自己单位的信息化网络。通过对本书的学习,读者不但将具有中小型 Windows Server 2008 网络管理的基本技能,还将能够自行设计、组建和管理起自己公司、单位或家庭范围内的中小型的工作组、域和 Intranet 信息网络,并能够处理日常网络管理和操作中的简单故障诊断。另外,考虑到本课程的实用性和 Windows Server 2008 的先进性,以及本书对早期版本的兼容性,在各个章节不但安排了针对 Windows Server 2008 的课堂示例,还安排了针对 Window Server 2003 或其他版本的课堂练习,对于前期版本与 Windows Server 2008 区别较大的示例,还给出了较为详细的提示步骤。

各章的基本内容和学习目标如下:

第 1 章管理虚拟机与虚拟网络,主要解决怎样在一台计算机上实现多台虚拟机,以及组建虚拟网络的问题。第 1 章的内容是本书的起点,也是学习后续章节的基础,因此,建议加强对第 1 章的学习,使得读者能够熟练掌握在一台计算机上实现虚拟网络的技术。

第 2 章网络操作系统的安装与基本管理,主要解决怎样从裸机开始管理网络中的计算机。通过学习,用户可以掌握选择、创建、改变和删除硬盘分区,以及计算机的基本管理、网络组件的设置、连通性测试等裸机开始的基本安装与管理技术。

第3章工作组网络管理,主要解决怎样建立与管理工作组网络。通过学习,用户可以自行建立一个可管理的、有一定安全要求的小型工作组网络。

第4章域网络管理,主要解决怎样组织、建立一个安全、合适、可集中管理的大中型域网络的问题。通过学习,用户将掌握建立一个C/S模式的域网络,以及域中各种对象的创建、应用与管理技术。

第5章DNS系统管理,主要解决在Intranet中,怎样通过主机域名访问各种资源、网站和打印机的问题。通过学习,用户将掌握安装、配置、管理DNS服务器及客户机等管理技术。

第6章网络中TCP/IP的配置和DHCP系统管理,主要解决在Intranet中,怎样实现与自动管理TCP/IP的配置问题。通过学习,用户可以掌握与DHCP服务密切相关的基本命令、知识、管理方法与实现技术;此外,还可以学习到TCP/IP的基本参数、常用命令程序以及TCP/IP的3种配置管理方法等重要知识。

第7章Internet信息服务系统管理,主要解决怎样实现和管理Intranet中的(Web和FTP)站点问题。通过本章的学习,用户可以掌握网站建设、操作与管理的技能,实现在一台主机上创建多站点、多虚拟目录的技术,以及各类站点的访问、测试技术。

第8章网络打印系统管理,主要解决怎样组织和实现网络打印系统的问题。通过学习,用户不但可以掌握组织、建立和管理打印系统的基本技术,还能够学会通过Internet访问和使用打印机的实用管理技术。

第9章网络接入与远程访问技术,主要解决Intranet或小型局域网接入Internet,以及多个远程网络之间相互访问的问题。通过学习,用户可以掌握通过ICS、NAT或软件路由器接入Internet的管理技术,以及多个远程局域网通过Internet和VPN服务器相互访问的多种管理技术。

第10章系统安全管理,主要解决服务器的系统安全问题。通过学习,用户应当具有制定和配置本地计算机、域内计算机及域控制器安全策略的管理技术,并具有根据不同需求进行文件及目录访问权限控制的能力。

“网络操作系统管理”这门课程具有很强的操作性和弹性,不同的读者可根据自身的基础、需求选择教材中相应的章节进行学习。下面是笔者的一些教学安排建议:

第一,无论学时多少,设备好坏,为了便于学生掌握计算机应用和开发的技能,使学生离开课堂仍能具有实验的环境和手段,便于掌握就业需要的职业技能,推荐大家首先学习第1章的有关管理虚拟机和虚拟网络的内容。

第二,对于管理和建设小型信息网络的读者或学时较少的学校,建议可以只学习第1章、第2章、第3章的内容,甚至可以只学习第2章和第3章的内容,就能够建立和管理一个小型办公室或家庭的信息网络。

第三,对于管理和建设中型网络的读者,或者需要建立信息网络的读者与学校,则应当根据自身的需求,追加其他章的部分或全部内容。完成所有的实验推荐的学时为80。

本书第1~8章的主要内容、前言和大纲等均由尚晓航副教授编写;第9章和第10章由安继芳博士编写。在编写、创作和实验过程中,陈明坤、郭正昊、马楠、周宁宁、郭文容、郭利民、余洋、余学生、常桃英等同志参与了部分章节的编写工作或其他辅助工作。此外,尚晓航还负责了全书的统稿工作,以及各章的定稿工作。在此,对上述各位表示衷心感谢。

由于编者学识有限,加上时间仓促,因此书中难免有不妥和疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编者
2009年6月

第 1 章 管理虚拟机与虚拟网络..... 1	
1.1 怎样实现虚拟网络..... 1	
1.2 典型任务 1: 认识虚拟机软件和虚拟网络..... 2	
1.2.1 任务分析..... 2	
1.2.2 认识虚拟机和虚拟网络..... 2	
1.2.3 虚拟机的基本知识..... 4	
1.3 典型任务 2: 安装和配置虚拟机软件..... 5	
1.3.1 任务分析..... 5	
1.3.2 安装 VPC 软件..... 5	
1.4 典型任务 3: 创建和配置 VPC 虚拟机..... 10	
1.4.1 任务分析..... 10	
1.4.2 掌握 Virtual PC 控制台的使用..... 10	
1.4.3 创建新的虚拟机..... 11	
1.5 典型任务 4: 安装 VPC 中的操作系统..... 15	
1.5.1 任务分析..... 15	
1.5.2 选择安装操作系统的方法..... 15	
1.5.3 安装客户端操作系统 Windows Vista..... 17	
1.6 典型任务 4: 维护已创建的虚拟机..... 18	
1.6.1 任务分析..... 18	
1.6.2 安装虚拟机的升级和附加模块..... 19	
1.6.3 进行虚拟机的日常维护..... 21	
1.7 典型任务 5: 组建虚拟网络..... 24	
1.7.1 任务分析..... 24	
1.7.2 设置虚拟网卡..... 25	
1.7.3 实现不同类型的虚拟网络..... 26	
1.8 归纳与总结..... 35	
习题..... 35	
实训项目..... 36	
第 2 章 网络操作系统的安装与基本管理... 38	
2.1 怎样用 Windows 管理网络中的裸机..... 38	
2.2 典型任务 1: 认识微软网络操作系统..... 39	
2.2.1 任务分析..... 39	
2.2.2 相关知识点..... 39	
2.2.3 微软操作系统家族成员... 41	
2.3 典型任务 2: 安装网络操作系统... 44	
2.3.1 任务分析..... 44	
2.3.2 相关知识点..... 44	
2.3.3 选择安装方式..... 46	
2.3.4 安装前的准备..... 47	
2.3.5 从光盘安装 Windows Server 2008 标准版..... 49	
2.4 典型任务 3: 初步管理操作系统... 53	
2.4.1 任务分析..... 53	
2.4.2 硬件管理..... 53	
2.4.3 环境和性能管理..... 56	
2.4.4 服务管理..... 59	
2.4.5 磁盘管理..... 60	
2.4.6 重装操作系统..... 64	
2.5 典型任务 4: 网络的基本设置... 65	
2.5.1 任务分析..... 65	
2.5.2 网络组件的基本知识..... 65	
2.5.3 配置网络组件..... 67	
2.5.4 网络连通性测试..... 70	
2.6 归纳与总结..... 72	

习题	72	4.3 典型任务 2: 建立“域控制器”	105
实训项目	73	4.3.1 任务分析	105
第 3 章 工作组网络管理	75	4.3.2 相关知识点	105
3.1 怎样实现与管理对等式网络	75	4.3.3 进行域网络的结构规划 ..	107
3.2 典型任务 1: 认识对等网	76	4.3.4 安装域控制器	108
3.2.1 任务分析	76	4.4 典型任务 3: 实现单域网络	115
3.2.2 认识工作组网络	76	4.4.1 任务分析	115
3.2.3 工作组网络的适用场合	77	4.4.2 相关知识点	115
3.3 典型任务 2: 实现工作组网络	78	4.4.3 Windows 客户机登录	
3.3.1 任务分析	78	到域	117
3.3.2 相关知识点	78	4.4.4 创建和管理组织单元	125
3.3.3 确认工作组网络的准备		4.4.5 创建与管理“用户账户”	127
条件	79	4.4.6 创建与管理组	130
3.3.4 实现 Windows 的工作组		4.5 典型任务 4: 管理与访问域中的	
网络	79	资源对象	135
3.4 典型任务 3: 管理本地的用户账户		4.5.1 任务分析	135
与组账户	83	4.5.2 相关知识点	135
3.4.1 任务分析	83	4.5.3 发布与管理“共享	
3.4.2 相关知识点	83	文件夹”	136
3.4.3 创建本地账户和组账号	85	4.5.4 访问已发布的“共享	
3.5 典型任务 4: 共享资源的管理与		文件夹”	138
使用	88	4.5.5 发布共享打印机	139
3.5.1 任务分析	88	4.5.6 使用共享打印机	140
3.5.2 相关知识点	89	4.6 典型任务 5: 改变服务器的	
3.5.3 管理共享资源	91	身份	142
3.5.4 使用共享资源	94	4.6.1 任务分析	142
3.6 归纳与总结	98	4.6.2 应用 DCPROMO 命令	
习题	98	改变服务器身份	142
实训项目	99	4.7 归纳与总结	144
第 4 章 域网络管理	101	习题	144
4.1 怎样实现和管理域网络	101	实训项目	145
4.2 典型任务 1: 确定域网络的管理		第 5 章 DNS 系统管理	148
方案	102	5.1 怎样实现和管理 DNS 系统	148
4.2.1 任务分析	102	5.2 典型任务 1: 学习域名系统管理的	
4.2.2 相关知识点	102	必要知识	149
4.2.3 典型网络的实现方案	103	5.2.1 任务分析	149
4.2.4 域网络的基本工作流程 ...	105	5.2.2 认识 DNS	149

5.2.3	地址解析的类型与方向.....	152	6.2.4	TCP/IP 协议的 3 种管理方法	181
5.2.4	Active Directory 与 DNS 服务的关联	153	6.3	典型任务 2: 认识 DHCP 服务 ...	183
5.2.5	在浏览器中可使用的地址方式	154	6.3.1	任务分析	183
5.3	典型任务 2: 建立 DNS 服务器	155	6.3.2	使用 DHCP 服务的原因	183
5.3.1	任务分析	155	6.3.3	DHCP 系统的工作原理与功能	184
5.3.2	相关知识点	155	6.4	典型任务 3: 管理 DHCP 服务子系统	185
5.3.3	安装 DNS 服务器	157	6.4.1	任务分析	185
5.4	典型任务 3: 管理 DNS 服务器	160	6.4.2	相关知识点	186
5.4.1	任务分析	160	6.4.3	管理 DHCP 服务器	186
5.4.2	相关知识点	160	6.4.4	管理 DHCP 客户机	191
5.4.2	启用 DNS 服务器的管理工具	161	6.5	典型任务 4: 进行 DHCP 服务系统的日常维护	193
5.4.3	创建 DNS 正向查找区域	162	6.5.1	任务分析	193
5.4.4	创建反向搜索区域	164	6.5.2	查看与更新 DHCP 服务器的配置	194
5.4.5	创建资源记录	166	6.6	典型任务 4: 确定网络 TCP/IP 配置管理的方案	196
5.5	典型任务 4: 管理 DNS 客户机	170	6.6.1	任务分析	196
5.5.1	任务分析	170	6.6.2	中型 Intranet 的 TCP/IP 动态管理	197
5.5.2	相关知识点	170	6.6.3	小型 Intranet 的 TCP/IP 静态管理	198
5.5.3	设置静态 DNS 客户机	170	6.6.4	小办公室的 APIPA 管理	199
5.5.4	进行的检测	172	6.7	归纳与总结	200
5.6	归纳与总结	173	习题		201
习题		173	实训项目		201
实训项目		174	第 7 章	Internet 信息服务系统管理 ...	204
第 6 章	网络中 TCP/IP 的配置和 DHCP 系统管理	175	7.1	怎样管理 IIS 系统	204
6.1	怎样管理 TCP/IP 协议的配置	175	7.2	典型任务 1: 认识 IIS 信息站点	205
6.2	典型任务 1: 认识 TCP/IP 的协议、配置与管理方法	176	7.2.1	任务分析	205
6.2.1	任务分析	176	7.2.2	基于 B/S 结构的应用网络与相关概念	205
6.2.2	常用的 TCP/IP 协议与命令程序	176			
6.2.3	TCP/IP 协议的 3 个基本参数	177			

7.2.3	微软的 Internet 信息 服务器	207
7.2.4	Intranet 的信息站点的 实现方案	208
7.3	典型任务 2: 安装应用程序 服务器	209
7.3.1	任务分析	209
7.3.2	相关知识点	209
7.3.3	通过专用工具安装“应用 程序服务器”	210
7.3.4	通过“控制面板”安装 Web 与 FTP 服务器	212
7.4	典型任务 3: 初用 IIS 的管理工具 与默认网站	214
7.4.1	任务分析	214
7.4.2	相关知识点	214
7.4.3	Internet 信息服务的 管理工具	215
7.4.4	利用默认网站发布信息	216
7.5	典型任务 4: 进行 IIS 系统的高级 管理	219
7.5.1	任务分析	219
7.5.2	相关知识点	219
7.5.3	新建 Web 网站	220
7.5.4	不同主机头名的多网站 实现技术	222
7.5.5	不同端口号的多网站实现 技术	225
7.6	典型任务 5: 管理 IIS 系统的 虚拟目录	226
7.6.1	任务分析	226
7.6.2	相关知识点	226
7.6.3	在网站中创建与维护 虚拟目录	227
7.6.4	测试虚拟目录	228
7.7	典型任务 6: 管理 FTP 系统	228
7.7.1	任务分析	228

7.7.2	相关知识点	229
7.7.3	新建 FTP 站点	229
7.7.4	维护 FTP 站点	232
7.7.5	FTP 客户机的设置与 访问	234
7.8	归纳与总结	237
	习题	237
	实训项目	238
第 8 章	网络打印系统管理	241
8.1	怎样进行网络打印系统的管理	241
8.2	典型任务 1: 确定打印设备的 连接方式	242
8.2.1	任务分析	242
8.2.2	“共享打印机”连接	242
8.2.3	“专用打印服务器” 连接	243
8.2.4	“网络打印机”连接	243
8.2.5	打印系统的硬件设备和 软件	244
8.3	典型任务 2: 建立打印服务 系统	244
8.3.1	任务分析	244
8.3.2	相关知识点	245
8.3.3	管理打印服务器	246
8.3.4	管理打印客户机	252
8.3.5	使用网络打印机	256
8.4	典型任务 3: 进行打印系统的 高级管理	257
8.4.1	任务分析	257
8.4.2	相关知识点	258
8.4.3	实现多台打印设备的 管理	259
8.4.4	实现 Internet 打印系统	261
8.5	维护与运行打印服务系统	270
8.5.1	任务分析	270
8.5.2	打印系统中管理员的 基本职责	270

8.5.3 维护打印服务器	271	9.5.2 通过拨号网络实现企业网 远程访问	289
8.5.4 处理打印系统的故障	273	9.5.3 通过虚拟专用网络 (VPN) 实现企业网远程访问	289
8.6 归纳与总结	273	9.6 典型任务 5: 通过 VPN 技术 实现企业网远程访问	289
习题	274	9.6.1 任务分析	289
实训项目	275	9.6.2 相关知识点	290
第 9 章 网络接入与远程访问技术	276	9.6.3 配置 VPN 远程访问 服务器	290
9.1 怎样实现 Internet 接入与远程 访问	276	9.6.4 VPN 远程访问客户端的 配置	294
9.2 典型任务 1: 企业网接入 Internet 方案选择	277	9.7 归纳与总结	296
9.2.1 任务分析	277	习题	297
9.2.2 相关知识点	277	实训项目	297
9.2.3 企业网接入 Internet 方案 选择	277	第 10 章 系统安全管理	299
9.2.4 通过硬件路由器将企业 网接入 Internet	278	10.1 怎样实现系统安全管理	299
9.2.5 通过 ICS 技术将企业网 接入 Internet	278	10.2 典型任务 1: 了解 Windows Server 2008 的安全环境	300
9.2.6 通过 NAT 技术将企业网 接入 Internet	278	10.2.1 任务分析	300
9.2.7 通过第三方软件将企业网 接入 Internet	278	10.2.2 Windows Server 2008 整体安全环境简介	300
9.3 典型任务 2: 通过 ICS 技术实现 企业网接入 Internet	279	10.2.3 Windows Server 2008 中的防火墙	300
9.3.1 任务分析	279	10.3 典型任务 2: 使用安全配置 向导建立安全策略	305
9.3.2 相关知识点	279	10.3.1 任务分析	305
9.3.3 实现 ICS 共享接入 Internet	279	10.3.2 相关知识点	305
9.4 典型任务 3: 通过 NAT 技术实现 企业网接入 Internet	282	10.3.3 使用 Windows Server 2008 系统的安全配置向导	305
9.4.1 任务分析	282	10.4 典型任务 3: 制定 Windows Server 2008 组策略	311
9.4.2 相关知识点	283	10.4.1 任务分析	311
9.4.3 实现 NAT 软路由	283	10.4.2 相关知识点	311
9.5 典型任务 4: 企业网远程访问 方案选择	288	10.4.3 制定本地计算机策略	312
9.5.1 任务分析	288	10.4.4 制定域组策略	316

10.4.5	制定域与域控制器安全策略	318
10.4.6	组策略首选项	319
10.5	典型任务 4: 实现资源的安全管理	319
10.5.1	任务分析	319
10.5.2	相关知识点	319

10.5.3	设置共享目录的访问权限	320
10.5.4	设置文件的访问权限	323
10.6	归纳与总结	324
	习题	324
	实训项目	324
	参考文献	326

第1章

管理虚拟机与虚拟网络

在计算机和网络普及的今天，很多人在使用计算机的过程中，需要安装不同的操作系统；还有些人需要不断尝试新的软件或工具；另外，很多学校苦于没有各种操作系统界面，以及网络实验的环境。在真实计算机和网络中，完成上述任务是不可想象的，然而，通过对本章的学习，再来解决上述问题却是轻而易举的事情。

通过本章的学习

您将能够：

- 知道虚拟机软件。
- 清楚虚拟网络的作用。
- 掌握虚拟软件的安装。
- 掌握虚拟主机的建立和配置。
- 掌握虚拟网络的建立方法。
- 掌握虚拟主机与真实机的通信。

您将具有：

- 创建、安装虚拟机软件和客户机操作系统的能力。
- 配置和管理虚拟主机的能力。
- 虚拟机—虚拟机、虚拟机—宿主机、虚拟机—其他真实机联网的能力。
- 组建各种虚拟网络的能力，例如，使用物理网卡类型或共享接入的虚拟网络。

1.1 怎样实现虚拟网络

在准备好计算机的硬件和虚拟机的软件及操作系统后，即可按照下面的步骤实现虚拟网络：

- ① 需要购置一台配置较高的真实计算机；安装至少一块物理网卡，最好两块。
- ② 创建虚拟机和虚拟硬盘。
- ③ 安装虚拟机的操作系统。
- ④ 安装好虚拟机的附加程序。
- ⑤ 设置好虚拟机的网络适配器的类型，组建相应类型的虚拟网络。

⑥ 与真实机的操作类似，组建成“工作组”虚拟网络。

1.2 典型任务 1：认识虚拟机软件和虚拟网络

很多人在使用计算机的过程中，需要安装不同的操作系统，如 Windows 2000/XP/2003/Vista 或 Linux 等；还有些人需要不断尝试新推出的软件工具。本节将初步学习虚拟机和虚拟网络的相关知识，了解虚拟机硬件能够解决的问题。

1.2.1 任务分析

本任务将带领用户初入虚拟机的世界，通过学习可以解决如下问题：

- ① 明确虚拟机软件能解决的问题。
- ② 清楚常用虚拟机软件的类型。
- ③ 知道与虚拟机相关的术语。
- ④ 明确虚拟机软件应用的软、硬件条件。

1.2.2 认识虚拟机和虚拟网络

在计算机和网络技术普及的今天，很多单位和个人苦于没有网络环境，无法更加深入地理解网络、学习网络的操作技能；此外，在各个高校的计算机实验室中，在网络实验过后，往往计算机或网络会出现各种故障，因此，网络实验被认为是最“危险”的实验系列。

那么，有没有两全其美的办法呢？答案是肯定的，通过本章的学习，将能够较好地解决上述问题。因此，有人说虚拟机软件是每个软件开发、网络管理、应用技术人员计算机上必备的软件之一。

1. 虚拟机的作用

虚拟机的作用很广，基本上真实计算机可以完成的工作，虚拟机都可以完成。因此，虚拟机的主要作用并不是取代真实计算机，而是帮助人们更好地掌握真实计算机、真实网络的技术。

【课堂示例 1】单机管理用机实例。

【管理要求】网络管理员小张在工作中，第一，既要使用 Windows XP，又要使用 Windows Server 2003 和 Linux；但经常使用的是 Windows XP。第二，要经常尝试安装新软件，以便掌握各种软件的运行情况；第三，需要局域网的支持，以掌握主机间连网的状况；第四，需要随时接入因特网。小张应当如何搭建其工作的硬件和软件平台呢？

(1) 【解决方案 1】

准备好局域网的设备，在多台具有网卡的真实计算机中，安装并行操作系统；在每种操作系统中，安装需要了解的软件。这种方案的特点如下：

① 优点：明了、真实、直接。

② 缺点：第一，各台计算机如果安装多个并行操作系统，会占用过多的计算机资源；第二，在试用新软件的过程中，其中的一些新功能可能导致计算机系统的损坏，因此，需要频繁安装操作系统；第三，开发新的软件、项目和工具时，可能需要不断改变系统的设置；第四，用户需要多台计算机，才能尝试网络上的各种操作；第五，占用过多的网络、计算机等硬件资源；第六，接入因特网时，可能遭到黑客、病毒的攻击，系统容易出现故障。

(2) 【解决方案 2】

在一台真实主机上，创建多台虚拟主机；每台虚拟主机上只安装一种操作系统；由于每个虚拟主机只是一个文件夹和一些文件，因此，可以在需要的时候，再打开进行操作。此方案的特点如下：

① 优点：

- 节约硬件资源，不必经常占用多台计算机的硬件资源。
- 可以尝试各种“危险”操作，允许“后悔”。
- 不受环境限制，无论是在单位还是在家均可以进行操作。
- 方便移植、备份。
- 可以轻而易举地组建各种形式的虚拟网络，例如，“虚拟机—虚拟机”、“虚拟机—真实机”等。
- 可以通过虚拟机接入因特网，这样遭到攻击，系统损毁时，只会影响虚拟机的文件；通过“还原”功能或备份目录的重新导入，系统很容易复原。

② 缺点：

- 由于是仿真，可能与真实场景不尽相同。
- 单个计算机的硬件配置较高。
- 需要掌握虚拟机软件的使用。

通过上述的比较，两种方案的优缺点是显而易见的。因此，进行危险、开发性实验时，推荐大家，先在虚拟机上进行，再上真实网络。因为，有些操作虽然危险，却又是个人或网络管理员必须掌握和进行的，例如在安装 Windows 操作系统过程中，进行的硬盘分区的划分、格式化硬盘、重装操作系统，以及注册表的修改等操作都属于危险操作。而对于大多数需要谋职的技术人员来说，毫无疑问，这些操作又是必须掌握的，因而只能选择虚拟机。

2. 单个虚拟机的应用目标与适用场合

通过虚拟机软件，用户可以实现的目标和应用场景如下：

- ① 在不影响本机现有操作系统的前提下，完成硬盘格式化、分区、安装操作系统的实验。
- ② 在不影响本机现有操作系统的前提下，完成新软件的运行实验。
- ③ 在不影响本机现有操作系统的前提下，完成建立多个安装不同操作系统虚拟机的实验，例如，创建 Windows XP、Linux、Windows Server 2003/2008 等多个使用不同操作系统的虚拟机。

3. 虚拟网络的实验目标与适用场合

在进行网络实验时，往往需要多台计算机，并在其上安装不同的操作系统，最后将它们连成网络。此外，还需要网卡、传输介质、交换机、路由器等网络设备。如果不去实验室而在家里做网络实验，一般的人都不具备这样的条件。即使去了实验室，一般的院校也很难具有完成上述各种实验的能力。是否有一个好的方法来解决上述问题呢？是的，通过一台性能较高的、安装了微软操作系统的计算机，加上虚拟系统软件 VPC 或 VMWare 即可解决上述的全部问题。在同一台计算机上，完成建立虚拟网络的目的。使用虚拟系统软件，用户可以实现的实验目标和应用场景如下：

- ① 在同一台计算机上，完成对等网（即“工作组”网络）的实验。
- ② 在同一台计算机上，完成 C/S 模式（即“域”网络）的实验。