



21 世纪高职高专规划教材
高等职业教育规划教材编委会专家审定

WINDOWS WANGLUO FUWUQIPEIZHI YU GUANLI
ANLI JIAOCHENG

Windows 网络服务器配置与管理 案例教程

——基础篇

汪 洁 鲁一力 黄曼绮 主 编
王 涛 副主编



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

21 世纪高职高专规划教材 计算机类

Windows 网络服务器配置与管理案例教程

——基础篇

汪 洁 鲁一力 黄曼绮 主 编
王 涛 副主编

责任编辑：王 涛
封面设计：王 涛
文字编辑：王 涛
出版发行：北京邮电大学出版社
社址：北京市昌平区学院路28号
电话：010-62282828
E-mail: pku@pku.edu.cn
邮 政 编 址：北京昌平区学院路28号
本 书 开 本：185 mm × 105 mm
印 张：16.75
字 数：441千字
版 次：2006年1月第1版

北京邮电大学出版社

· 北京 · 邮编：100876

内 容 简 介

本书共 14 章,包括了网络基础理论和基础知识、Windows Server 2003 系统管理和网络服务配置与管理三部分内容。

本书采用案例驱动模式,突出对职业能力、实践技能的培养。通过 70 余个案例,重点介绍 Windows Server 2003 网络服务器配置和管理的基础操作。力求使读者学完本书后能够使用 Windows Server 2003 配置和管理企业内部网络,能够维护和管理 Windows Server 2003 服务器,实现常用的网络服务。全书图文并茂,步骤清晰,重点、难点突出,配有课堂练习、课后习题和实训项目。

本书适合高等职业院校所有计算机专业学生学习计算机网络相关知识及 Windows 服务器配置和管理时使用,同时也适合学习 Windows Server 2003 配置和管理自学者的学习基础知识之用。本书配有全套精美实用的电子教案。

图书在版编目(CIP)数据

Windows 网络服务器配置与管理案例教程. 基础篇/汪洁,鲁一力,黄曼绮主编. —北京:北京邮电大学出版社,2009

ISBN 978-7-5635-1941-5

I. W… II. ①汪…②鲁…③黄… III. 网络服务器—教材 IV. TP368.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 120326 号

书 名: Windows 网络服务器配置与管理案例教程——基础篇

作 者: 汪 洁 鲁一力 黄曼绮 王 涛

责任编辑: 满志文

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京忠信诚胶印厂

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 18.75

字 数: 441 千字

印 数: 1—3 000 册

版 次: 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-1941-5

定 价: 30.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

前 言

Windows Server 2003 操作系统由于操作简便、直观、系统稳定、可扩展性强、功能强大,成为中、小企业首选的服务器操作系统。本书以实用、易学、理论够用、注重实际操作为原则,介绍了 Windows Server 2003 操作系统的相关知识。书中特别设计了大量丰富典型的应用案例,大大增强了实用性。

本书适合高职高专所有计算机专业学生学习计算机网络相关知识时使用,同时也适合学习网络知识的入门者。本书力求使读者学完本书后能够使用 Windows Server 2003 配置和管理企业内部网络,能够维护和管理 Windows Server 2003 服务器,为用户提供常用的网络服务。

全书包括网络基础理论和基础知识、系统管理和网络服务配置与管理三部分内容,比较系统地介绍了 Windows Server 2003 操作系统的安装、管理和常用网络功能的实现。

网络基础理论和基础知识部分在全书的第 1 章和第 2 章,主要介绍了学习 Windows 服务器配置和管理必须的基础知识,包括计算机网络的功能、组成、分类,网络硬件设备和网络操作系统的基础知识;网络体系结构、TCP/IP 以及 Windows Server 2003 中常用的网络命令。

系统管理部分共分 7 章。分别介绍了 Windows Server 2003 的版本和安装升级方法;本地用户和组的管理;磁盘管理;NTFS 文件系统管理;域和活动目录的概念,域用户账户的管理;备份与灾难恢复以及网络监视器工具的使用和系统优化。

网络服务的配置与管理部分共分 5 章,分别介绍了 DNS 域名解析服务的概念,构建 DNS 服务器的方法,以及 DNS 委派、转发等;使用 Windows Server 2003 建立 DHCP 服务器;正确安装和配置 IIS 服务,创建 Web 站点和 FTP 站点;配置和管理打印机服务器,配置和管理文件服务器以及远程管理与终端服务的配置与管理。

本书结构清晰,内容详尽,采用案例驱动模式,通过 70 余个案例重点介绍与实际应用有关的知识和操作。每章基本都包括知识要点、学习目标、重点难点、小结、课堂练习、课后练习和实训项目。



与本书同时出版的《Windows 网络服务器配置与管理——提高篇》是本书的进阶,读者面向网络管理、网络安全专业的学生。

本书由汪洁、鲁一力、黄曼绮主编。汪洁负责大纲的制定、统稿和定稿,并编写了第1章、第2章、第6章、第8章、第11章、第13章和第14章;鲁一力编写了第3章和第7章、第10章;黄曼绮编写了第4章和第5章、第12章;王涛编写了第9章。

为方便教学,本书配有全套电子教案,有需要者可与编者联系。编者邮箱:wangjie@bjjtxy.bj.cn。

由于编写者水平有限,有疏漏之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编者



目 录

第 1 章 计算机网络基础知识

1.1 概述	1
1.1.1 网络的基本概念	1
1.1.2 计算机网络的功能	1
1.1.3 计算机网络的组成	3
1.1.4 网络的分类	3
1.2 网络拓扑结构	4
1.2.1 星形结构	5
1.2.2 环形结构	6
1.2.3 总线型结构	7
1.2.4 网状结构	7
1.2.5 树形结构	7
1.2.6 混合结构	8
1.3 网络连接设备	8
1.3.1 传输介质	8
1.3.2 常见局域网设备	10
1.4 网络操作系统	11
1.4.1 网络操作系统的特性	12
1.4.2 网络操作系统的功能	13
1.4.3 网络操作系统的分类	13
本章小结	14
课堂练习	14
课后练习	15

第 2 章 TCP/IP 及常用网络命令

2.1 网络体系结构	16
------------------	----



2.1.1 计算机网络体系结构	16
2.1.2 局域网的体系结构	18
2.1.3 Internet 的体系结构	18
2.2 传输层协议	19
2.2.1 TCP 协议	19
2.2.2 UDP 协议	20
2.3 网络层协议	21
2.3.1 IP 协议	21
2.3.2 ARP 协议	27
2.3.3 IGMP 协议	27
2.3.4 ICMP 协议	28
2.4 TCP/IP 的安装和配置	28
2.5 Windows 中常用的网络命令	29
本章小结	33
课堂练习	34
课后练习	34
实训项目	35
实训 1:网络基础实验	35
第 3 章 安装 Windows Server 2003	
3.1 Windows Server 2003 简介	37
3.1.1 Windows Server 2003 版本	37
3.1.2 安装前的准备	38
3.2 Windows Server 2003 的安装	39
3.2.1 全新安装与升级安装	39
3.2.2 无人值守安装	45
3.3 配置 Windows Server 2003 环境的几个小技巧	49
本章小结	50
重要知识点	50
课堂练习	50
课后练习	51
实训项目	52
实训 1:安装 Windows Server 2003	52
第 4 章 本地用户和组的管理	
4.1 概述	53



4.1.1	账户命名规则	54
4.1.2	账户的类型	54
4.2	本地账户的管理	55
4.2.1	新建/删除账户	55
4.2.2	更改账户名和密码	57
4.2.3	禁用与激活账户	60
4.3	组的管理	61
4.3.1	概述	61
4.3.2	组的类型	62
4.3.3	管理本地用户组	63
4.4	账户安全策略	66
4.4.1	账户安全常识	66
4.4.2	设置账户安全策略	67
	本章小结	68
	课堂练习	68
	课后练习	69
	实训项目	69
	实训1:本地用户和组的管理	69

第5章 磁盘管理

5.1	概述	71
5.1.1	基本磁盘	72
5.1.2	动态磁盘	73
5.2	基本磁盘的管理	73
5.2.1	新磁盘的初始化工作	73
5.2.2	管理基本磁盘	76
5.3	动态磁盘的管理	77
5.3.1	基本磁盘升级为动态磁盘	78
5.3.2	创建简单卷	79
5.3.3	创建跨区卷	82
5.3.4	创建带区卷	83
5.3.5	创建镜像卷	85
5.3.6	创建 RAID-5 卷	86
5.3.7	独立磁盘冗余阵列技术简介	87
5.4	磁盘配额的管理	89



本章小结	91
课堂练习	91
课后练习	92
实训项目	93
实训 1:基本磁盘管理	93
第 6 章 文件系统管理	
6.1 文件系统简介	94
6.1.1 FAT 文件系统	95
6.1.2 NTFS 文件系统	95
6.1.3 FAT 和 NTFS 文件系统的转换	96
6.2 NTFS 权限类型	97
6.3 NTFS 权限设置	98
6.3.1 设置文件夹的 NTFS 权限	98
6.3.2 设置文件的 NTFS 权限	101
6.3.3 NTFS 特殊权限	102
6.3.4 对象的所有权	104
6.4 NTFS 权限的规则	106
6.4.1 NTFS 权限的继承规则	106
6.4.2 文件权限优先于文件夹权限	107
6.4.3 拒绝权限优先于允许权限	107
6.4.4 复制和移动对 NTFS 权限的影响	108
6.5 共享文件夹	109
6.5.1 创建共享	109
6.5.2 共享权限	110
6.5.3 设置隐藏共享	111
6.5.4 访问共享的方法	112
6.5.5 管理共享	114
本章小结	115
课堂练习	116
课后练习	116
实训项目	118
实训 1:NTFS 权限设置	118
实训 2:文件共享管理	119



第 7 章 域和活动目录

7.1 概述	121
7.1.1 域和活动目录	123
7.1.2 域树和域林	124
7.2 安装活动目录	125
7.2.1 安装域控制器	125
7.2.2 创建子域	132
7.3 创建域用户账户和计算机账户	134
7.3.1 创建域用户账户	134
7.3.2 创建计算机账户	136
7.4 将计算机加入到域中	137
7.4.1 管理员亲自将客户计算机加入到域中	137
7.4.2 域用户将自己使用的计算机加入到域中	139
7.5 域用户账户的基本操作	141
7.5.1 域账户的基本管理	141
7.5.2 管理用户属性	142
本章小结	147
课堂练习	147
课后练习	147
实训项目	149
实训 1: 创建域和域树	149
实训 2: 域控制器管理和域森林实验	150

第 8 章 配置和管理 DNS 服务器

8.1 DNS 简介	151
8.1.1 DNS 结构	152
8.1.2 DNS 名称解析过程	153
8.1.3 DNS 资源记录	155
8.2 创建 DNS 服务器	156
8.2.1 安装 DNS 服务	156
8.2.2 配置 DNS 服务器	157
8.2.3 添加资源记录	162
8.3 DNS 服务器的管理	165
8.3.1 DNS 服务器的常见管理任务	165



8.3.2 DNS 委派	166
8.3.3 DNS 转发	167
8.4 Windows 泛域名解析的设置	168
8.4.1 泛域名解析	168
8.4.2 Windows Server 2000 实现泛域名解析	169
8.4.3 Windows Server 2003 实现泛域名解析	169
本章小结	169
课堂练习	170
课后练习	170
实训项目	171
实训 1:DNS 服务实验 1	171
实训 2:DNS 服务实验 2	172
第 9 章 管理和配置 DHCP 服务器	
9.1 DHCP 简介	174
9.1.1 概述	174
9.1.2 DHCP 的工作过程	175
9.2 创建 DHCP 服务器	177
9.2.1 安装 DHCP 服务器组件	177
9.2.2 创建 DHCP 服务器	179
9.2.3 管理 DHCP 服务器	183
9.3 配置 DHCP 客户机	190
本章小结	191
课堂练习	191
课后练习	191
实训项目	192
实训 1:配置 DHCP 服务器	192
第 10 章 配置和管理 Internet 信息服务	
10.1 IIS 简介	195
10.1.1 概述	195
10.1.2 安装 IIS6.0	196
10.2 配置 WWW 服务器	198
10.2.1 IP 地址和端口	198
10.2.2 主目录与默认文档	199



10.2.3	管理网站性能	201
10.2.4	增强网站安全性	201
10.3	管理多个 Web 网站	204
10.3.1	利用虚拟 IP 建立多个网站	204
10.3.2	利用 TCP 端口建立多个网站	207
10.3.3	建立虚拟目录	208
10.3.4	利用主机头建立多个网站	209
10.4	配置 FTP 服务器	212
10.4.1	FTP 简介	212
10.4.2	安装 FTP 服务器	212
10.4.3	配置 FTP 服务器	214
10.4.4	FTP 用户管理	217
10.4.5	常见 FTP 服务器软件简介	218
	本章小结	218
	课堂练习	218
	课后练习	219
	实训项目	220
	实训 1:管理 Web 服务器	220
	实训 2:管理 FTP 服务器	221
第 11 章 配置和管理打印服务器		
11.1	概述	223
11.2	安装共享打印服务	224
11.2.1	安装打印服务器	225
11.2.2	客户端连接共享网络打印机	228
11.3	管理打印机	229
11.3.1	设置打印机池	229
11.3.2	设置打印优先级	230
11.3.3	设置打印时间	232
11.3.4	设置打印权限	233
11.3.5	管理打印作业	233
11.4	Web 打印简介	234
	本章小结	234
	课堂练习	234
	课后练习	235



10 实训项目	236
108 实训 1:创建和管理打印服务	236
108	
第 12 章 远程管理与终端服务	
1012.1 终端服务概述	237
1012.1.1 终端服务的功能	237
1012.1.2 终端服务的组成	237
1012.1.3 终端服务的工作模式	238
1012.1.4 远程桌面	238
1012.2 管理远程桌面	239
1012.2.1 服务器配置“管理远程桌面”终端服务	239
1012.2.2 客户远程管理服务器	239
1012.3 应用程序模式终端服务器配置与管理	243
1012.3.1 应用程序模式终端服务器安装	243
1012.3.2 终端服务器授权	245
1012.3.3 终端服务器配置	246
1012.3.4 客户端访问终端服务	247
1012.3.5 终端服务管理器	247
1012.3.6 终端服务器授权管理控制台	248
12.4 远程终端客户访问权限设置	249
本章小结	249
108 课后练习	250
108 实训项目	250
108 实训 1:远程管理服务器	250
108 实训 2:构建应用程序终端服务	250
108	
第 13 章 备份与灾难恢复	
1013.1 概述	251
1013.2 数据备份	252
1013.2.1 概述	252
1013.2.2 备份类型	254
1013.2.3 备份策略	254
1013.3 备份操作	255
1013.3.1 手工备份	255
1013.3.2 自动备份	259



13.4 还原备份数据操作.....	261
13.5 服务器故障恢复.....	264
13.5.1 使用安全模式.....	264
13.5.2 故障恢复控制台.....	265
13.5.3 使用“自动系统故障恢复准备向导”修复系统.....	266
本章小结.....	267
课堂练习.....	268
课后练习.....	268
实训项目.....	269
实训 1:服务器灾难恢复实验	269
 第 14 章 网络管理与维护简介	
14.1 网络管理简介.....	270
14.2 提高网络性能.....	271
14.2.1 影响网络性能的因素.....	271
14.2.2 提高网络性能的措施.....	271
14.3 网络性能监视器.....	271
14.4 事件查看器.....	273
14.5 任务管理器.....	274
14.6 网络监视器.....	275
14.6.1 网络监视器工作原理.....	275
14.6.2 网络监视器的安装.....	276
14.6.3 网络监视器窗口.....	277
14.6.4 创建捕获筛选器.....	280
14.6.5 创建触发器.....	281
14.6.6 缓冲区设置.....	281
14.6.7 显示捕获的数据.....	282
14.7 Windows Server 2003 自动优化功能	282
本章小结.....	283
课后练习.....	283
参考文献.....	284

第 1 章 计算机网络基础知识



知识要点

这一章里主要学习网络的基本概念、基本构成,常见的网络类型、网络拓朴结构,实现网络连接所需的基本元件、网络操作系统等。



学习目标

在计算机网络基础课程的知识基础上进行总结和提高,对“网络操作系统”课程所需的网络基本知识有比较全面的掌握。

1.1 概述

人类社会已经进入了信息时代,信息作为支撑未来社会的三大支柱之一,对推进社会进步起着非常重要的作用。计算机网络技术是通信技术与计算机技术高度融合的一门交叉学科,对信息具有很强的传输、存储与处理能力,随着计算机网络技术的迅猛发展,计算机网络已经成为人们生活的“必需品”,如同人们离不开电话一样,现代人越来越离不开计算机网络。而计算机网络技术方面的人才也是 21 世纪需求旺盛、不可缺少的人才。

1.1.1 网络的基本概念

计算机网络就是把地理上分散的、多台独立工作的计算机系统,用通信设备和线路连接起来,以实现资源共享的系统,如图 1-1 所示。

1.1.2 计算机网络的功能

(1) 资源共享:这是计算机网络最基本的功能之一。资源共享包括硬件设备的共享、软件共享和用户数据共享。硬件设备共享可以减少硬件设备的重复购置,提高设备利用率;软件共享可以避免软件的重复购置或开发;用户数据也是一种非常有价值的信息资

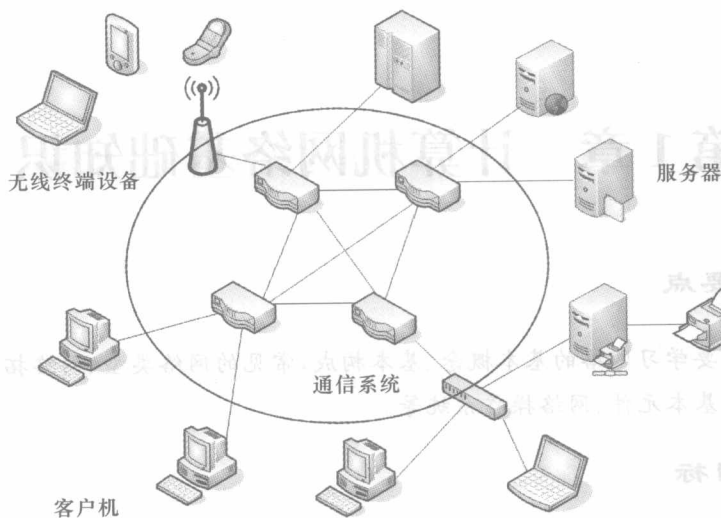


图 1-1 计算机网络示意图

源,通过网络共享可以提高信息的利用率。

(2) 提高系统可靠性:计算机系统单机运行时,不可避免地会出现故障,如果没有备用系统,可能会影响正常工作。在计算机网络中由于设备彼此相连,当一台机器出现故障时,可以通过网络连接其他机器来代替本机工作。

(3) 负载均衡:当网络中某台机器负担过重时,可以将其作业转移到其他空闲的机器上去执行,这样可以减少用户等待时间,均衡网络中各个机器的负担,提高系统的利用率,增加整个系统的可用性。

(4) 分布式处理:在计算机网络中,可以将某些大型的处理任务分割转化成小型任务,分别交给网络中的各计算机分担。

(5) 数据传输:计算机网络为用户提供了通信功能,利用网络,可以方便地实现远程文件和多媒体信息的传输。

计算机网络的功能,如图 1-2 所示。

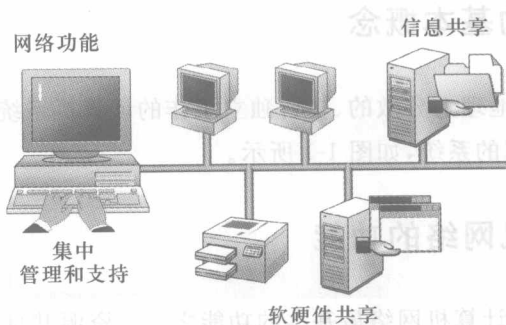


图 1-2 计算机网络的功能



实际上,从应用角度看,计算机网络还有许多功能。随着网络技术进一步的开发和普及,网络的新功能和新应用还会不断涌现。

一般来说企业构建局域网,主要是希望通过网络进行快捷方便的通信、共享资源、进行集中化的管理等。在网络上共享的资源可以是硬件资源,如共享打印机,也可以是一个文件或数据库,或者是某个应用程序等。利用网络实现集中管理,比如网吧的计费软件、企业管理信息系统软件等。

1.1.3 计算机网络的组成

从上面的基本概念可知,计算机网络是由能独立运行的计算机系统和通信线路及设备两大部分组成,如图 1-3 所示。

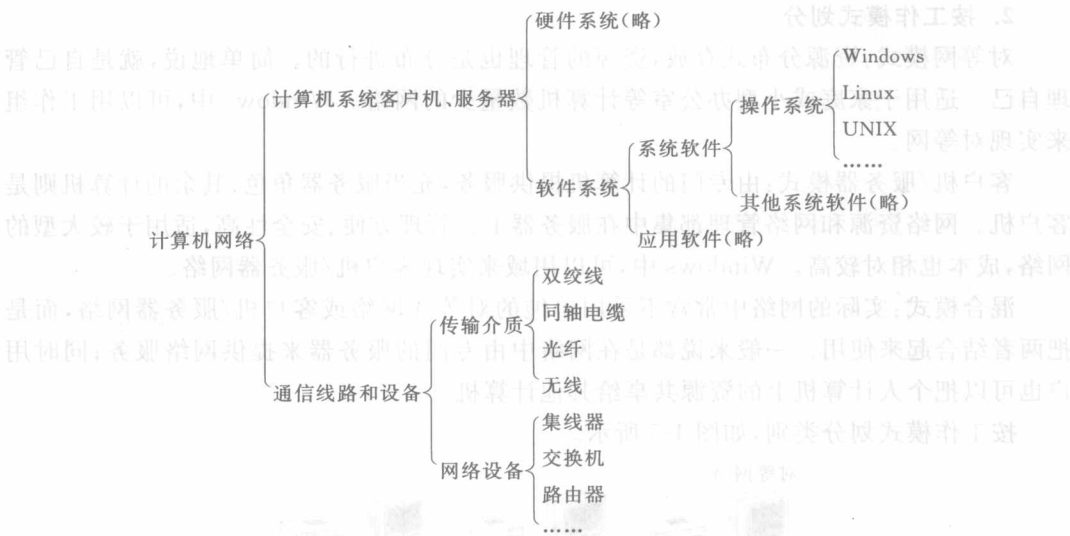


图 1-3 计算机网络的构成

1.1.4 网络的分类

网络的分类方法有很多,一般可以按照覆盖范围和工作模式来划分。

1. 按覆盖范围划分

局域网(Local Area Network, LAN):是高速数据通信网,通常是在一个较小地理范围内存在的网络,一般在一个房间、一栋建筑或一个单位内分布,网络覆盖的区域通常在 10 km 以下。网络内的传输速率很高(10~1 000 Mbit/s),如企业内部网、校园网等。

城域网(Metropolitan Area Network, MAN):通常覆盖几十至上百公里的范围。

广域网(Wide Area Network, WAN):分布在不同城市、国家或洲的网络。广域网的覆盖范围通常在几十到几千公里。由于广域网中数据传输距离远,线路铺设费用高,因此采用的技术和局域网有很大的差别,传输速率也比较低。