

21世纪高等职业教育信息技术类规划教材

21 Shiji Gaodeng Zhiye Jiaoyu Xinxi Jishulei Guihua Jiaocai

网络服务器配置与管理 ——Windows Server 2003篇

WANGLUO FUWUQI PEIZHI YU GUANLI —— Windows Server 2003 PIAN

姚华婷 主编 钟小平 徐斌 王宏宇 副主编

- 突出服务器配置管理技能
- 提供详细讲解和操作示范
- 模拟网管员真实工作过程



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

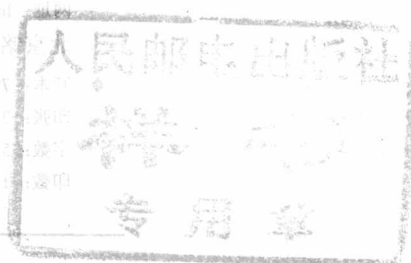
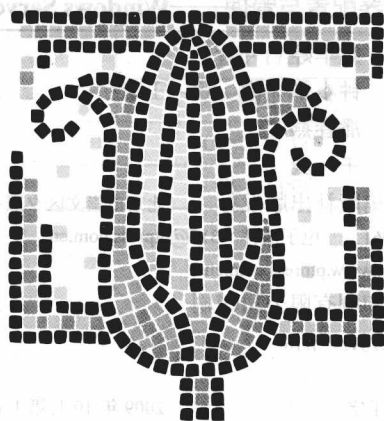
21世纪高等职业教育信息技术类规划教材

21 Shiji Gaodeng Zhiye Jiaoyu Xinxi Jishulei Guihua Jiaocai

网络服务器配置与管理 ——Windows Server 2003篇

WANGLUO FUWUQI PEIZHI YU GUANLI —— Windows Server 2003 PIAN

姚华婷 主编 钟小平 徐斌 王宏宇 副主编



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

网络服务器配置与管理. Windows Server 2003篇 / 姚华婷主编. —北京: 人民邮电出版社, 2009.10
21世纪高等职业教育信息技术类规划教材
ISBN 978-7-115-21095-1

I. 网… II. 姚… III. ①网络服务器—高等学校: 技术学校—教材②服务器—操作系统(软件), Windows Server 2003—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP368.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第141433号

内 容 提 要

本书基于网络应用实际需求, 以广泛使用的 Windows Server 2003 服务器为例介绍网络服务器部署、配置与管理的技术方法。全书共 12 章, 内容包括活动目录、DNS 服务器、DHCP 服务器、文件与打印机共享、Web 网站、FTP 服务器、电子邮件系统、BBS 论坛、即时通信系统、证书服务器、流媒体服务器、终端服务器、代理服务器等的部署、配置与管理。

本书内容丰富, 注重实践性和可操作性, 对于每个知识点都有相应的操作示范, 便于读者快速上手。

本书可作为高职高专院校计算机相关专业的教材, 也可作为网络管理和维护人员的参考书以及培训班教材。

21 世纪高等职业教育信息技术类规划教材

网络服务器配置与管理——Windows Server 2003 篇

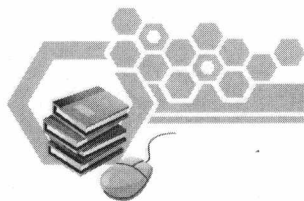
- ◆ 主 编 姚华婷
- 副 主 编 钟小平 徐 斌 王宏宇
- 责任编辑 潘春燕
- 执行编辑 王 威
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京铭成印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 21
字数: 537 千字 2009 年 10 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2009 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-21095-1

定价: 34.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前言



随着计算机网络的日益普及,网络服务器在计算机网络中占据着越来越重要的地位,很多企业或组织机构组建自己的服务器来运行各种网络应用业务。因而需要掌握各类网络服务器的配置、管理,并能解决实际网络应用问题的应用型人才。

目前,我国很多高等职业院校的计算机相关专业都将“网络服务器配置与管理”作为一门重要的专业课程。为了帮助高职院校的教师比较全面、系统地讲授这门课程,使学生能够熟练地部署、配置和管理各类网络服务器,同时考虑到国内多数企业选择 Windows Server 2003 服务器,我们几位长期在高职院校从事网络专业教学的教师共同编写了本书。

本书内容系统全面,结构清晰。在内容编写方面注意难点分散、循序渐进;在文字叙述方面注意言简意赅、重点突出;在实例选取方面注意实用性和针对性。

全书共 12 章,按照从基础到应用的顺序组织,第 1 章是关于服务器的基础知识,第 2 章和第 3 章主要介绍基本网络服务,从第 4 章开始介绍各类应用型的网络服务。每一章讲解一类网络服务器,按照基础知识、服务器部署、服务器配置与管理的内容组织模式进行编写,其中各类服务器软件的配置、管理是重点,并提供相应的实例进行详细讲解和操作示范。除 Windows Server 2003 内置的网络服务器外,还精选了部分第三方服务器软件。

本书的参考学时为 48 学时,其中实践环节为 16~20 学时,各章的参考学时参见下面的学时分配表。

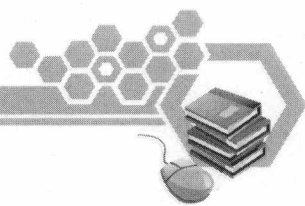
章 节	课 程 内 容	学 时 分 配
第 1 章	Windows Server 2003 服务器基础	4
第 2 章	活动目录服务与 Windows 域	6
第 3 章	DNS 与 DHCP 服务器	4
第 4 章	文件与打印服务器	2
第 5 章	Web 服务器	6
第 6 章	FTP 服务器	4
第 7 章	电子邮件服务器	6
第 8 章	BBS 论坛与即时通信	2
第 9 章	证书服务器与网络安全应用	4
第 10 章	流媒体服务器	4
第 11 章	Telnet 与终端服务器	2
第 12 章	NAT 与代理服务器	4
课时总计		48

由于时间仓促,加之我们水平有限,书中难免存在不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2009 年 9 月

目 录



第 1 章 Windows Server 2003

服务器基础 1

1.1 网络服务器概述 1

1.1.1 网络服务器与网络服务 2

1.1.2 网络服务的两种模式 2

1.1.3 网络服务器硬件 3

1.1.4 网络服务器操作系统 3

1.1.5 网络服务器软件 4

1.1.6 网络服务器部署方案 4

1.2 安装 Windows Server 2003 5

1.2.1 Windows Server 2003 简介 5

1.2.2 组建 Windows Server 2003 测试网络 6

1.2.3 Windows Server 2003 安装过程 6

1.2.4 Windows Server 2003 网络设置 9

1.3 Windows Server 2003

磁盘配置与管理 10

1.3.1 磁盘分区与文件系统 10

1.3.2 基本磁盘与动态磁盘 11

1.3.3 磁盘阵列概述 12

1.3.4 动态磁盘管理 14

1.3.5 基于 Windows Server 2003

创建磁盘阵列 16

1.3.6 磁盘配额管理 21

1.4 Windows Server 2003 用户管理 23

1.4.1 用户的创建和管理 23

1.4.2 用户组的创建与管理 24

1.4.3 用户权利分配 25

1.4.4 用户权限设置 27

1.5 Windows Server 2003

网络服务基本管理 29

1.5.1 Windows Server 2003 网络服务的 安装 29

1.5.2 Windows Server 2003 网络服务的 管理 31

1.5.3 Windows Server 2003 系统服务的 配置管理 31

习题 33

第 2 章 活动目录服务与 Windows 域 34

2.1 目录服务概述 35

2.1.1 什么是目录服务 35

2.1.2 目录服务的应用 35

2.1.3 目录服务标准——LDAP 36

2.1.4 目录服务软件 37

2.2 Active Directory 基础 37

2.2.1 Active Directory 的功能 37

2.2.2 Active Directory 对象 38

2.2.3 Active Directory 架构 38

2.2.4 Active Directory 结构 38

2.2.5 Active Directory 与 DNS 集成 40

2.2.6 Windows 域网络 41

2.3 建立和管理域 41

2.3.1 Active Directory 的规划 41

2.3.2 域控制器的安装 42

2.3.3 Active Directory 管理工具 47

2.3.4 域成员计算机的配置与管理 47

2.3.5 组织单位管理 50

2.4 管理 AD 用户、计算机和组 51

2.4.1 管理域用户账户 51

2.4.2 管理计算机账户 52

2.4.3 管理组 53

2.4.4 设置 Active Directory 对象访问 控制权限 54

2.4.5 选择用户、计算机或组对象 55



2.5 查询 Active Directory 对象.....	56	TCP/IP 设置.....	89
2.5.1 使用“Active Directory 用户和计算机”控制台查询 AD 对象.....	56	3.5.6 DHCP 客户机配置与管理.....	90
2.5.2 通过“网上邻居”搜索 AD 对象.....	57	3.6 DHCP 与 DNS 的集成.....	90
2.6 通过组策略配置管理网络用户和计算机.....	57	习题.....	91
2.6.1 组策略概述.....	57	第 4 章 文件与打印服务器	92
2.6.2 配置管理 AD 组策略对象.....	59	4.1 文件服务器.....	92
2.6.3 组策略应用过程.....	61	4.1.1 文件服务器概述.....	93
习题.....	63	4.1.2 部署文件服务器.....	93
第 3 章 DNS 与 DHCP 服务器	64	4.1.3 配置和管理服务器端共享文件夹.....	96
3.1 DNS 概述.....	65	4.1.4 访问共享文件夹.....	100
3.1.1 计算机名称解析方案的选择.....	65	4.1.5 在 Active Directory 中发布共享文件夹.....	101
3.1.2 DNS 工作机制.....	66	4.1.6 文件服务器的文件夹配额管理.....	102
3.1.3 DNS 服务器软件.....	68	4.2 打印服务器.....	103
3.2 DNS 服务器配置和管理.....	68	4.2.1 打印服务器概述.....	103
3.2.1 DNS 规划.....	68	4.2.2 部署打印服务器.....	104
3.2.2 DNS 服务器安装.....	70	4.2.3 在 Active Directory 中发布打印机.....	106
3.2.3 DNS 服务器级配置管理.....	71	4.2.4 安装和配置网络打印客户端.....	107
3.2.4 DNS 区域配置与管理.....	72	4.2.5 配置和管理共享打印机.....	108
3.2.5 DNS 资源记录配置与管理.....	74	4.2.6 使用组策略在网络中批量部署打印机.....	110
3.2.6 泛域名解析实现.....	77	习题.....	112
3.3 DNS 客户机配置与管理.....	77	第 5 章 Web 服务器	113
3.3.1 为配置静态 IP 地址的客户机配置 DNS.....	78	5.1 Web 服务概述.....	114
3.3.2 为启用 DHCP 的客户端启用 DNS.....	78	5.1.1 Web 服务运行机制.....	114
3.3.3 使用 ipconfig 命令管理客户端 DNS 缓存.....	79	5.1.2 Web 应用程序简介.....	114
3.4 DNS 动态更新.....	79	5.1.3 Web 服务器解决方案.....	115
3.4.1 理解 DNS 动态更新.....	79	5.2 部署 IIS 6.0 服务器.....	116
3.4.2 在 DNS 客户端和服务器之间实现 DNS 动态更新.....	80	5.2.1 安装 IIS 6.0 服务器组件.....	116
3.5 DHCP 服务器配置与应用.....	81	5.2.2 IIS 管理器.....	117
3.5.1 DHCP 概述.....	81	5.2.3 IIS 服务器级配置管理.....	117
3.5.2 DHCP 服务器部署.....	84	5.2.4 WWW 服务级(所有网站)配置管理.....	118
3.5.3 DHCP 服务器配置与管理.....	85	5.3 建立和管理 IIS 6.0 网站.....	118
3.5.4 DHCP 作用域配置与管理.....	86	5.3.1 使用虚拟主机技术建立 Web 网站.....	119
3.5.5 使用 DHCP 选项配置客户机的		5.3.2 配置和管理 IIS 6.0 网站.....	123



5.3.3 配置和管理 IIS 6.0 网站虚拟目录	125
5.3.4 在 IIS 6.0 中配置 Web 应用程序	127
5.3.5 配置 IIS 6.0 网站安全	132
5.4 维护和更新 Web 网站内容	136
5.4.1 通过 FTP 管理 Web 网站	137
5.4.2 通过 WebDAV 管理 Web 网站	137
习题	140
第 6 章 FTP 服务器	141
6.1 FTP 概述	141
6.1.1 FTP 运行机制	142
6.1.2 FTP 的应用	142
6.1.3 FTP 解决方案	143
6.2 基于 IIS 6.0 建立 FTP 服务器	143
6.2.1 IIS FTP 服务的部署	143
6.2.2 理解全局 FTP 设置和站点级设置	144
6.2.3 IIS FTP 站点的基本配置和管理	145
6.2.4 IIS FTP 目录配置管理	147
6.2.5 IIS 的 FTP 安全管理	149
6.2.6 使用 IIS FTP 用户隔离	151
6.2.7 建立多个 IIS FTP 站点	152
6.2.8 使用 FTP 客户端访问 FTP 站点	153
6.3 基于 Serv-U 建立 FTP 服务器	154
6.3.1 Serv-U 概述	154
6.3.2 部署 Serv-U 服务器	155
6.3.3 Serv-U 服务器级的配置和管理	158
6.3.4 Serv-U 域的配置和管理	159
6.3.5 Serv-U 用户的配置和管理	162
6.3.6 Serv-U 目录的配置和管理	164
6.3.7 客户端访问 Serv-U 服务器	165
6.3.8 基于 SSL 协议安全访问 Serv-U 服务器	166
习题	169
第 7 章 电子邮件服务器	170
7.1 邮件服务概述	170
7.1.1 什么是电子邮件系统	171
7.1.2 电子邮件的传递机制	171
7.1.3 电子邮件传输协议	172
7.1.4 电子邮件服务软件	172
7.1.5 组建邮件服务器的基础工作	173
7.2 Windows Server 2003 内置邮件服务器	174
7.2.1 Windows Server 2003 邮件服务器基础	174
7.2.2 安装 POP3/SMTP 邮件服务	175
7.2.3 管理 POP3/SMTP 服务器	176
7.2.4 管理邮件域	178
7.2.5 管理邮箱	178
7.2.6 配置和使用邮件客户端	180
7.3 基于 Exchange Server 组建企业邮件服务器	182
7.3.1 Exchange Server 2003 简介	182
7.3.2 安装 Exchange Server 2003	183
7.3.3 Exchange 配置管理工具	186
7.3.4 管理 Exchange 服务和协议	186
7.3.5 配置和管理 Exchange 收件人	188
7.3.6 通过 Web 浏览器访问 Exchange 服务器	192
7.3.7 通过 Outlook 访问 Exchange 服务器	192
7.3.8 使用公用文件夹共享信息	193
7.3.9 Exchange 全局设置	194
7.4 基于 Winmail Server 组建邮件服务器	195
7.4.1 安装 Winmail 邮件服务器	195
7.4.2 设置 Winmail Server 邮件服务器	197
7.4.3 客户端访问 Winmail 邮件服务器	198
7.4.4 在 Winmail 邮件服务器与客户端之间建立 SSL 安全连接	199
习题	201
第 8 章 BBS 论坛与即时通信	202
8.1 BBS 论坛	202
8.1.1 论坛概述	203
8.1.2 使用雷傲论坛程序建立论坛	204



8.1.3 使用动网论坛程序建立论坛	206
8.2 即时通信系统	207
8.2.1 即时通信服务概述	207
8.2.2 基于 Live Communications Server 建立企业即时通信平台	208
8.2.3 使用腾讯通建立企业即时通信 平台	214
习题	217

第 9 章 证书服务器与 网络安全应用 218

9.1 公钥基础结构概述	219
9.1.1 网络安全需求	219
9.1.2 公钥加密技术	219
9.1.3 什么是公钥基础结构	220
9.1.4 什么是数字证书	220
9.1.5 什么是证书颁发机构	221
9.2 证书服务器的组建和管理	222
9.2.1 部署 Windows Server 2003 证书服务器	222
9.2.2 管理证书颁发机构	225
9.2.3 管理证书颁发机构的证书	227
9.2.4 管理客户端的证书	229
9.2.5 注册证书	230
9.3 基于 SSL 的网络安全应用	234
9.3.1 SSL 简介	234
9.3.2 基于 SSL 的安全网站解决方案	235
9.3.3 在 IIS 6.0 中建立 SSL 安全网站	236
9.4 基于 S/MIME 的安全电子邮件 应用	241
9.4.1 理解 S/MIME 与安全电子 邮件证书	241
9.4.2 配置安全电子邮件证书	242
9.4.3 邮件的数字签名和验证	244
9.4.4 邮件的加密和解密	245
9.4.5 邮件同时签名和加密	247
9.4.6 Outlook 的安全电子邮件设置	247
习题	248

第 10 章 流媒体服务器 249

10.1 流媒体服务概述	250
10.1.1 什么是流媒体	250
10.1.2 点播和广播	250
10.1.3 流媒体应用系统的组成	251
10.1.4 流媒体服务解决方案	251
10.2 部署 Windows Media 服务器	251
10.2.1 Windows Media 组件	252
10.2.2 Windows Media 服务运行机制	252
10.2.3 安装 Windows Media Services 组件	253
10.2.4 配置管理 Windows Media 服务器	253
10.2.5 Windows Media 流媒体服务的 实现过程	255
10.3 准备 Windows Media 流内容	255
10.3.1 Windows Media 流内容制作工具	255
10.3.2 使用编码器转换媒体文件	255
10.3.3 使用编码器对实况源进行编码	257
10.4 通过 Windows Media 发布流 内容	258
10.4.1 通过 Windows Media 提供点播 服务	258
10.4.2 使用 Windows Media 提供广播 服务	261
10.4.3 使用 Windows Media 提供多播 方式的广播服务	263
10.4.4 使用 Windows Media 提供实况 直播服务	266
10.5 播放 Windows Media 流内容	268
10.5.1 直接使用 Windows Media Player 播放	268
10.5.2 通过链接启动 Windows Media Player 进行播放	269
10.5.3 嵌入 Windows Media Player ActiveX 控件进行播放	269
10.6 通过网站来组织要发布的 流内容	269



习题	270	12.3.1 安装 WinRoute Firewall	293
第 11 章 Telnet 与终端服务器	271	12.3.2 WinRoute Firewall 基本配置	295
11.1 Telnet 服务器	272	12.3.3 通过 NAT 方式共享上网	299
11.1.1 Telnet 概述	272	12.3.4 通过代理服务器方式共享上网	300
11.1.2 配置和管理 Telnet 服务器	272	12.3.5 通过端口映射发布内网服务器	301
11.1.3 使用 Telnet 客户端	275	12.4 通过 ISA Server 实现企业级	
11.2 终端服务器	276	Internet 接入	302
11.2.1 终端服务概述	276	12.4.1 部署 ISA Server 服务器	302
11.2.2 安装 Windows Server 2003		12.4.2 部署 ISA Server 客户端	304
终端服务器	278	12.4.3 了解 ISA Server 策略规则	305
11.2.3 配置终端服务器	279	12.4.4 设置 ISA Server 访问规则	
11.2.4 配置终端服务用户账户	280	实现共享上网	306
11.2.5 配置和使用终端服务客户端	281	12.4.5 设置 ISA 服务器发布规则	
11.2.6 终端服务管理	283	发布内网服务器	308
11.2.7 在终端服务器上部署应用程序	284	12.4.6 通过缓存加速 Web 访问	312
11.2.8 终端服务器授权	284	习题	314
11.2.9 远程管理 Windows Server 2003		附录 A 基于虚拟机软件组建	
服务器	284	虚拟网络	315
习题	285	A.1 基于 VMware 组建虚拟网络	315
第 12 章 NAT 与代理服务器	286	A.1.1 VMware 虚拟网络组件	316
12.1 NAT 与代理服务器概述	287	A.1.2 VMware 虚拟网络结构与组网	
12.1.1 将内网接入 Internet	287	模式	316
12.1.2 NAT 技术	287	A.1.3 VMware 虚拟网络配置	317
12.1.3 代理服务器技术	288	A.1.4 基于桥接模式组建 VMware	
12.1.4 内网接入 Internet 的网络配置	289	虚拟网络	320
12.2 Windows Server 2003 内置的		A.1.5 基于 NAT 模式组建 VMware	
Internet 连接共享	290	虚拟网络	321
12.2.1 基于 Windows Server 2003		A.1.6 基于 Host-only 模式组建 VMware	
内置 ICS 实现共享上网	291	虚拟网络	322
12.2.2 基于 Windows Server 2003		A.1.7 定制自己的 VMware 虚拟网络	323
内置 ICS 发布内网服务器	292	A.2 基于 Virtual PC 组建虚拟网络	324
12.3 通过 WinRoute Firewall		附录 B Windows 服务器主要	
网关接入 Internet	293	服务端口列表	326

第1章

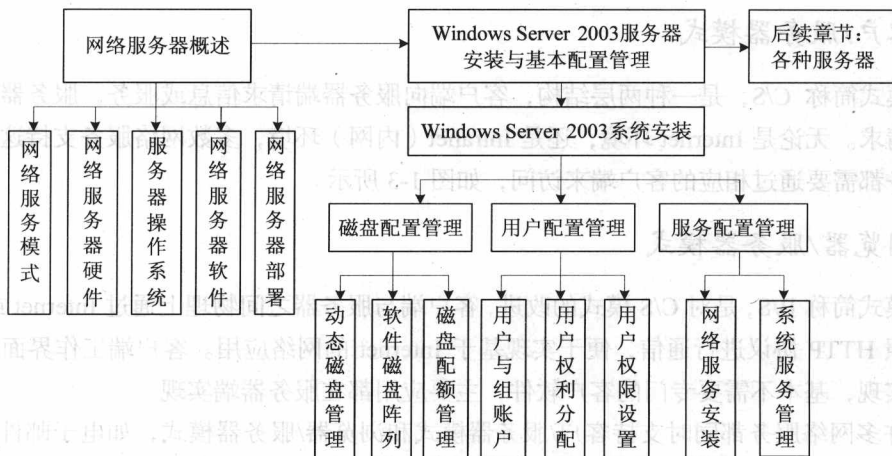
Windows Server 2003 服务器基础

【学习目标】

本章将向读者详细介绍 Windows Server 2003 服务器的基础知识,让读者掌握服务器部署、Windows Server 2003 系统安装与基本设置、动态磁盘管理、磁盘阵列配置管理、磁盘配额管理、用户与组账户管理、用户权利分配、用户权限管理、网络服务的安装,以及系统服务的配置管理等技能。

【学习导航】

本章是全书的基础,在介绍网络服务背景知识的基础上,重点讲解 Windows Server 2003 服务器本身的安装和管理,包括磁盘配置管理、用户配置管理和系统服务管理。



1.1

网络服务器概述

随着计算机网络的日益普及,越来越多的企业或组织机构需要建立自己的服务器来



运行各种网络应用业务，服务器在网络中具有核心地位。

1.1.1 网络服务器与网络服务

如图 1-1 所示，服务器（Server）是在网络环境中为用户计算机提供各种服务的计算机，承担网络中数据的存储、转发和发布等关键任务，是网络应用的基础和核心；使用服务器所提供服务的用户计算机就是客户机（Client）。

服务器与客户机的概念有多重含义，有时指硬件设备，有时又特指软件，在指软件的时候，也可以称服务（Service）和客户（Client）。同一台计算机可同时运行服务器软件和客户端软件，既可充当服务器，也可充当客户机。

网络服务是指一些在网络上运行，应用户请求向其提供各种信息和数据的计算机业务，主要是由服务器软件来实现的。客户端软件与服务器软件的关系如图 1-2 所示。常见的网络服务类型有文件服务、目录服务、域名服务、Web 服务、FTP 服务、邮件服务、终端服务、流媒体服务、代理服务等等。



图 1-1 服务器与客户机

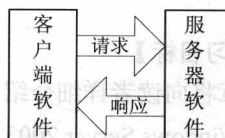


图 1-2 服务器软件与客户端软件

1.1.2 网络服务的两种模式

网络服务主要有两种计算模式：客户/服务器与浏览器/服务器。

1. 客户/服务器模式

这种模式简称 C/S，是一种两层结构，客户端向服务器端请求信息或服务，服务器端则响应客户端的请求。无论是 Internet 环境，还是 Intranet（内网）环境，多数网络服务支持这种模式，每一种服务都需要通过相应的客户端来访问，如图 1-3 所示。

2. 浏览器/服务器模式

这种模式简称 B/S，是对 C/S 模式的改进，客户端与服务器之间物理上通过 Internet 或 Intranet 相连，按照 HTTP 协议进行通信，便于实现基于 Internet 的网络应用。客户端工作界面通过 Web 浏览器来实现，基本不需要专门的客户软件，主要应用都在服务器端实现。

现在许多网络服务都同时支持客户/服务器模式和浏览器/服务器模式，如电子邮件服务、文件服务。如图 1-4 所示，B/S 是一种基于 Web 的三层结构，Web 服务器作为一种网关，用户使用浏览器通过 Web 服务器使用各类服务。与 C/S 体系相比，B/S 体系最突出的特点就是不需要在客户端安装相应的客户软件，客户使用通用的浏览器即可，这样就大大简化了客户端负担，减轻了系统维护与升级的成本和工作量，同时方便用户使用，因为基于浏览器平台的任何应用软件其风格都是一样的。

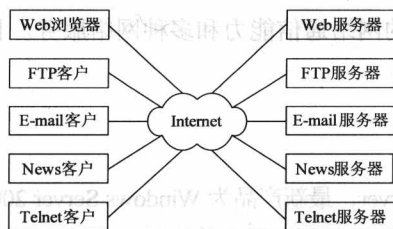


图 1-3 客户/服务器模式

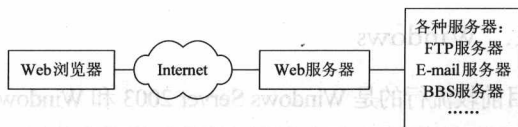


图 1-4 浏览器/服务器模式

1.1.3 网络服务器硬件

服务器大都采用了部件冗余技术、RAID 技术、内存纠错技术和管理软件。高端的服务器采用多处理器、支持双 CPU 以上的对称处理器结构。在选择服务器硬件时,除了考虑档次和具体的功能定位外,需要重点了解服务器的主要参数和特性,包括处理器架构、可扩展性、服务器结构、I/O 能力、故障恢复能力等。

根据应用层次或规模档次划分,服务器可分为以下几种类型。

- 入门级服务器:最低档的服务器,主要用于办公室的文件和打印服务。
- 工作组级服务器:适于规模较小的网络,适用于为中小企业提供 Web、Mail 等服务。
- 部门级服务器:中档服务器,适合中型企业作为数据中心、Web 网站等应用。
- 企业级服务器:高档服务器,具有超强的数据处理能力,可作为大型网络的数据库服务器。

根据服务器结构划分,服务器可分为以下几种类型,如图 1-5 所示。

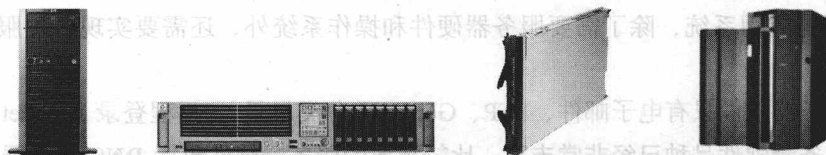


图 1-5 塔式、机架式(2U)、刀片式、机柜式服务器(从左至右)

- 台式服务器:也称为塔式服务器,这是最为传统的结构,具有较好的扩展性。
- 机架式服务器:机架式服务器安装在标准的 19 英寸机柜里面,根据高度有 1U (1U=1.75 英寸)、2U、4U、6U 等规格。
- 刀片式服务器:是一种高可用性高密度的低成本服务器平台,专门为特殊应用行业和高密度计算机环境设计,每一块“刀片”实际上就是一块系统主板。
- 机柜式服务器:机箱是机柜式的,在服务器中需要安装许多模块组件。

根据硬件类型可将服务器划分为以下两种类型。

- 专用服务器:专门设计的高级服务器,采用专门的操作系统(如 UNIX、MVS、VMS 等),可以专用于数据库服务和 Internet 业务,一般由专业公司提供全套软硬件系统及全程服务。
- PC 服务器:以 Intel 或 Motorola 专用处理器为核心构成的服务器,兼容多种网络操作系统和网络应用软件,性能可达到中档 RISC 服务器水平。

1.1.4 网络服务器操作系统

服务器操作系统又称网络操作系统(NOS),是在服务器上运行的系统软件。它是网络的灵魂,



除了具有一般操作系统的功能外，还能够提供高效、可靠的网络通信能力和多种网络服务。目前主流的网络操作系统有以下 3 种类型。

1. Windows

目前较流行的是 Windows Server 2003 和 Windows 2000 Server，最新产品为 Windows Server 2008。此类操作系统的突出优点是便于部署、管理和使用，国内中小企业的服务器多数使用 Windows 系统。

2. UNIX

UNIX 版本很多，大多要与硬件相配套，代表产品包括 HP-UX、IBMAIX 等。最新的 HP-UX 版本有针对 Itanium(安腾)处理器的 11i v2 和针对 RISC 处理器的 11i v1 两个型号。HP-UX 11i v2 提供关键任务功能的完整套件，包括增强的可靠性、有效性和可维护性，以及 Web 应用服务、目录、安全服务、系统管理等；HP-UX 11i v1 提供广泛的分区、高可用性以及管理技术解决方案。

3. Linux

Linux 凭借其开放性和高性价比等特点，近年来获得了长足的发展，在全球各地的服务器平台上市场份额不断增加。国外知名的 Linux 有 Red Hat、Slackware、Debian、SuSE，国内知名的有红旗 Linux 等。

1.1.5 网络服务器软件

服务器软件用来接收来自第三方的请求，并提供某种特定形式的信息来应答这些请求。要构建网络服务与应用系统，除了需要服务器硬件和操作系统外，还需要实现各种服务器应用的软件。

最初的服务器软件只有电子邮件、FTP、Gopher(分类目录)、远程登录(Telnet)等几种。

现在的服务器软件品种已经非常丰富，比较重要的服务器软件包括 DNS 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、电子邮件服务器、文件服务器、数据库服务器、应用服务器、目录服务器、证书服务器、索引服务器、新闻服务器、通信服务器、打印服务器、传真服务器、流媒体服务器、Telnet 服务器、代理服务器等。

Internet 之所以如此受到用户的青睐，是因为它能提供极其丰富的服务，现在的 Internet 已成为以 WWW 服务为主体、具有多种服务形式的服务体系。

1.1.6 网络服务器部署方案

网络服务器是关键设备，不仅本身价格高，而且对环境要求较高，相关的管理维护成本也高。用户部署服务器时，需要从多方面考虑。

1. 面向内网部署服务器

如果仅在内网中部署服务器，一般需要自己建设和维护，必要时可将部分业务外包出去。一般根据业务规模来选择服务器档次，对于简单的小型办公网络，普通的 PC 就可充当网络服务器；如果对可靠性和性能要求较高，应当采用 PC 服务器；大型集团的中心服务器要采用企业级服务器；中型企业和大型企业分支机构和部门可选用部门级服务器。



2. 面向 Internet 部署服务器

如果面向 Internet 部署服务器, 可根据情况选择自建或外包方案。

如果技术和设施条件不错, 可自行建设和维护服务器, 前提是拥有足够带宽的 Internet 线路。出于安全考虑, 通常将服务器部署在内网中, 通过网关面向 Internet 提供服务。

从性能价格比和管理维护角度考虑, 外包是不错的选择, 目前提供此类业务的服务商非常多, 主要有服务器租用、托管、虚拟主机等几种方式, 见表 1-1。

表 1-1

常见的服务器外包方式

外包方式	说 明	优 势
服务器租用	由服务商提供网络服务器, 并提供从设备、环境到维护的一整套服务, 用户通过租用方式使用服务器。服务商管理维护服务器硬件和通信线路, 用户可选择完全自行管理软件部分, 包括安装操作系统及相应的应用软件, 也可要求服务商代为管理系统软件和应用软件	整机租用由一个用户独享专用, 在成本和服务方面的优势明显
服务器托管	服务器为用户所拥有, 部署在服务商的机房, 服务商一般提供线路维护和服务器监测服务, 用户自己进行维护 (一般通过远程控制进行), 或者委托其他人员进行远程维护	可以节省高昂的专线及网络设备费用
虚拟主机	虚拟主机依托于服务器, 将一台服务器配置成若干个具有独立域名和 IP 地址的服务器, 多个用户共享一台服务器资源。一般由服务商安装和维护系统, 用户可以通过远程控制技术全权控制属于自己的空间	性能价格比高于自己建设和维护一个服务器

1.2 安装 Windows Server 2003

服务器操作系统是搭建网络服务的第一步, 选择一个稳定并且易用的操作系统非常关键。Windows Server 2003 不仅继承了 Windows XP 的易用性和稳定性, 而且提供了更高的硬件支持能力, 具有更强大的网络功能, 能提供更好的网络服务, 无疑是中小型网络应用服务器的首选。

1.2.1 Windows Server 2003 简介

Windows Server 2003 最初的名称是 Windows.NET Server 2003, 大量继承了 Windows XP 的友好操作性和 Windows 2000 Server 的网络特性, 是一个适合服务器使用的 Windows 操作系统。

Windows Server 2003 内置有许多网络服务, 只需进行简单设置即可实现主流的网络应用。

Windows Server 2003 包括以下 4 个版本, 每个版本均有 32 位和 64 位两种版本。

- 数据中心版 (Datacenter Edition): 适合对伸缩性和可用性要求极高的企业。
- 企业版 (Enterprise Edition): 适合中型与大型组织的关键业务。
- 标准版 (Standard Edition): 面向中小型企业及部门级应用。
- Web 版 (Web Edition): 适合快速开发、部署 Web 服务与应用程序的用户。

Windows Server 2003 R2 扩展了 Windows Server 2003, 具有更高的安全性、可靠性和性能, 扩展了对本地和远程资源的连接和控制。它提供了一个可伸缩的、安全性更高的 Web 平台, 并实现了新的应用方案, 如简化的分支机构服务器管理、改善的身份和访问管理。

本书以 Windows Server 2003 R2 企业版为例来讲解网络服务器的配置与应用。该版本是为满



足各种规模的企业的一般用途而设计的，是各种应用程序、Web 服务和基础结构的理想平台。

1.2.2 组建 Window Server 2003 测试网络

虽然网络服务或应用程序可以直接在服务器上进行测试，但是为了达到好的测试效果，往往需要两台或多台计算机进行连网测试。在实际工作中，正式部署生产服务器之前大都需要先进行测试。如果有多台计算机，可以组成一个小型网络用于测试；如果只有一台计算机，可以采用虚拟机软件构建一个虚拟网络环境用于测试。

1. 组建实际测试网络

本书实例运行的网络环境涉及以下 3 台计算机。

- 用于安装各种服务的服务器：运行 Windows Server 2003 R2，名称为 SRV2003A，IP 地址为 192.168.0.10；如果用于测试代理服务器，需增加一个 Internet 连接（可加一个网卡模拟公网连接）。
- 用作域控制器的服务器：运行 Windows Server 2003 R2，名称为 SRV2003DC，IP 地址为 192.168.0.2，域的名称为 abc.com。
- 用作客户机的计算机：运行 Windows XP，名称为 WINXP01。

读者可根据需要调整，例如域控制器与服务器由一台计算机充当。

2. 组建虚拟测试网络

虚拟机是通过软件模拟的具有完整硬件系统功能的、运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统。通过虚拟机软件，可以在一台物理计算机上模拟出一台或多台虚拟计算机，这些虚拟机完全就像真正的计算机那样进行工作，可以安装操作系统、安装应用程序、访问网络资源等。

目前流行的虚拟机软件有 VMware 和 Virtual PC。VMware 是一款经典的虚拟机软件，可以运行在 Windows 或 Linux 平台上，支持的操作系统多达数十种，无论是在功能上还是应用上都比 Virtual PC 优秀。Virtual PC 是 Microsoft 的产品，只能在 Windows 平台上运行，而且只能支持 Windows 系列操作系统，但是可以免费使用。读者可任选一种虚拟机软件来组建一个测试网络，网络配置参考上述的实际测试网络。本书附录部分介绍如何利用虚拟机软件建立虚拟网络环境。

为便于测试，最好要禁用 Windows Server 2003 的 Internet Explorer (IE) 增强的安全特性，方法是将 IE 的安全级别设置为“中”，或者通过“添加或删除程序”工具直接卸载该组件。

1.2.3 Windows Server 2003 安装过程

Windows Server 2003 有两种安装方式，一种是升级安装，从 Windows 2000 Server 升级到 Windows Server 2003；另一种是全新安装。这里以全新安装为例，安装之前做好以下准备工作。

- 备份文件，包括配置信息、用户和相关数据。
- 切断 UPS 设备的连接。
- 检查硬件兼容性。
- 准备好磁盘并确定文件系统。最好选择 NTFS 文件系统，参见 1.3.1 节的有关内容。

下面示范从光盘安装 Windows Server 2003 R2 企业版的过程（也可在虚拟机中安装）。



(1) 将计算机设置为从光盘启动, 将 Windows Server 2003 安装光盘插入光驱, 重新启动。

(2) 安装程序自动检测计算机硬件设备, 当出现 Windows Server 2003 安装程序对话框时, 屏幕变成蓝色。

(3) 如果服务器安装了不被 Windows Server 2003 所支持的 SCSI 存储设备、RAID 卡等设备, 当出现如图 1-6 所示的界面时, 必须按<F6>键, 并提供相应的驱动程序。

(4) 当出现如图 1-7 所示的界面时, 按<Enter>键继续安装。



图 1-6 安装第三方 RAID 或 SCSI 驱动

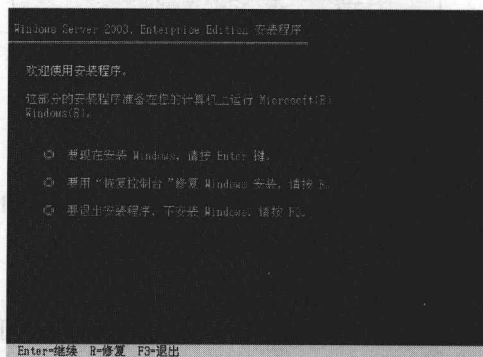


图 1-7 选择安装方式

(5) 当出现“Windows 授权协议”界面时, 按<F8>键继续安装。

(6) 当出现如图 1-8 所示的界面时, 显示现有的磁盘分区和尚未划分的空间。这里要在尚未划分的空间中安装系统, 按<C>键, 根据提示设置分区大小以创建分区。

为保证系统安全性和稳定性, 最好先删除已有分区, 然后再重新创建分区。

(7) 选择要安装系统的分区并按<Enter>键, 出现如图 1-9 所示的界面, 选择“用 NTFS 文件系统格式化磁盘分区”项, 再按<Enter>键。

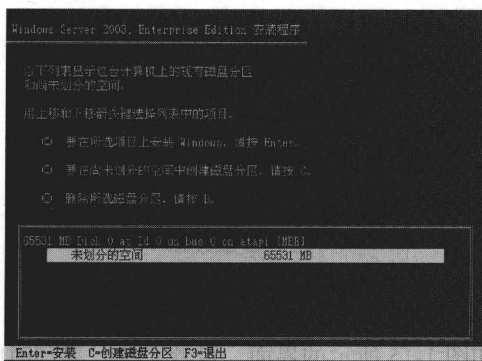


图 1-8 选择或创建磁盘分区

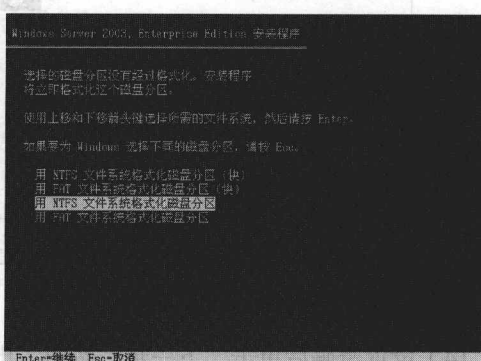


图 1-9 选择文件系统格式化方式

(8) 安装程序完成格式化后将检查磁盘, 然后将安装文件复制到 Windows 安装文件夹中, 文件复制完毕后系统重新启动计算机。

(9) 计算机重新启动后就开始 Windows 安装, 当出现如图 1-10 所示的界面时, 可以选择不同的区域和语言, 这里使用系统默认设置。

(10) 单击“下一步”按钮, 出现如图 1-11 所示的界面, 输入用户名和单位名称。

(11) 单击“下一步”按钮, 出现“您的产品密钥”界面, 输入产品密钥。

(12) 单击“下一步”按钮, 出现如图 1-12 所示界面, 设置授权模式, 这里保持默认设置。



Windows Server 2003 支持以下两种授权模式。

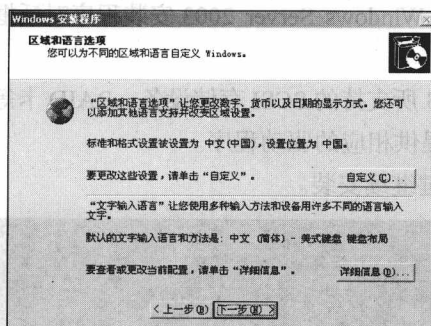


图 1-10 设置区域和语言选项

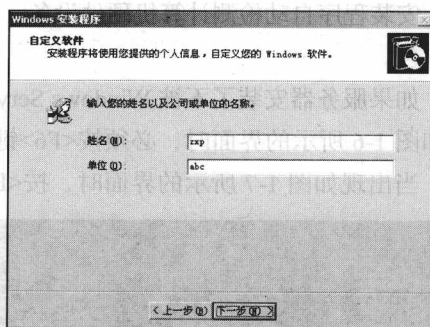


图 1-11 设置个人信息

- 每服务器：指定同时连接到该服务器的计算机数量，默认为 5，该连接数量由许可协议规定。这种模式适合服务器较少的小型网络。

- 每台设备或每个用户：为每个访问 Windows Server 2003 的计算机购买一个客户端访问许可证，每个客户端可访问任意数量的 Windows Server 2003 服务器。这种模式适合有多台服务器的网络。

(13) 单击“下一步”按钮，出现如图 1-13 所示的界面，设置计算机名称和管理员密码。

如果密码不符合 Windows Server 2003 所要求的强密码要求，将弹出如图 1-14 所示的对话框，给出相应提示。

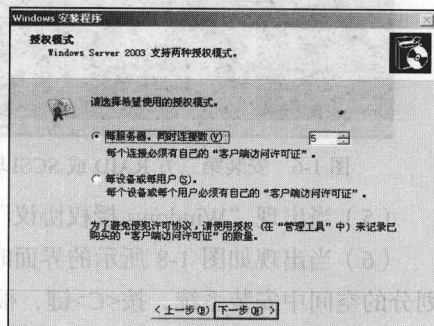


图 1-12 设置授权模式

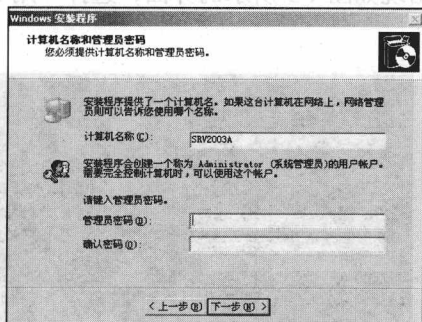


图 1-13 设置计算机名称和管理员密码

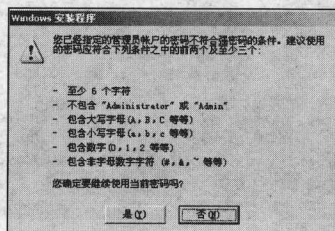


图 1-14 强密码设置提示

(14) 设置密码后单击“下一步”按钮，出现如图 1-15 所示的界面，设置系统日期和时间。

(15) 单击“下一步”按钮，出现如图 1-16 所示的界面，选择网络设置方式，这里选择默认的“典型设置”方式。

(16) 单击“下一步”按钮，出现如图 1-17 所示的界面，选择是否将该计算机加入到域，这里保持默认设置，使其成为工作组（WORKGROUP）成员。

(17) 单击“下一步”按钮，系统继续后续的安装过程，直至完成安装，如图 1-18 所示。

(18) 完成安装后，重新启动计算机，出现如图 1-19 所示的启动界面，按下<Ctrl>+<Alt>+<Delete>组合键弹出登录对话框，输入用户名和密码即可登录系统。

如果安装的是 R2 版，首次登录后将启动 Windows Server 2003 R2 安装程序向导，根据提示完