

21世纪高职高专创新精品规划教材

本书第一版荣获“教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会优秀教材”



Windows Server 配置管理项目实训教程 (第二版)



平寒 侯春英 任宁 编著
杨云 主审



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高职高专创新精品规划教材

Windows Server 配置管理项目 实训教程（第二版）

平寒 侯春英 任宁 编著

杨云 主审



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书按照课程教学改革思路进行编写,以学生能够完成中小企业建网、管网的任务为出发点,以工作过程为导向,以工程实践为基础,注重工程实训,为高职院校学生量身定做。

本书根据网络工程实际工作过程所需要的知识和技能抽象出13个教学项目和13个拓展训练项目。全书共分为四篇:系统安装与环境设置、活动目录与系统管理、常用网络服务、网络互联与安全。具体内容涉及规划和安装 Windows Server 2008、安装与配置 Hyper-V 服务器、管理域和活动目录、管理用户和组、管理存储设备、配置与管理打印服务器、配置与管理 DNS 服务器、配置与管理 DHCP 服务器、配置与管理 IIS 服务器、配置与管理 WINS 服务器、配置路由和远程访问、监测网络系统与优化性能、安全管理 Windows Server 2008,每个教学项目后都配有拓展训练。

本书既可作为高职院校计算机应用专业和网络技术专业理论与实践一体化教材,也可作为 Windows Server 2008 系统管理和网络服务的自学指导书。

本书配有电子教案和书中习题答案,读者可以从中国水利水电出版社网站和万水书苑免费下载,网址为:<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>和 <http://www.wsbookshow.com>。

图书在版编目(CIP)数据

Windows Server配置管理项目实训教程 / 平寒, 侯春英, 任宁编著. — 2版. — 北京: 中国水利水电出版社, 2014.1

21世纪高职高专创新精品规划教材
ISBN 978-7-5170-1443-0

I. ①W… II. ①平… ②侯… ③任… III. ① Windows NT操作系统—网络服务器—高等职业教育—教材
IV. ①TP316.86

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第286023号

策划编辑: 石永峰 责任编辑: 张玉玲 加工编辑: 孙丹 封面设计: 李佳

书 名	21 世纪高职高专创新精品规划教材 Windows Server 配置管理项目实训教程 (第二版)
作 者	平寒 侯春英 任宁 编著 杨云 主审
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水) 北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 20.25 印张 510 千字
版 次	2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷 2014 年 1 月第 2 版 2014 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	38.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

再版前言

一、编写背景

《Windows Server 2003 配置管理项目实训教程》是教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会优秀教材。该书出版4年来,得到了兄弟院校师生的厚爱,已经重印7次。为了适应计算机网络的发展和高职高专教材改革的需要,我们对本书第1版进行了修改,吸收有实践经验的网络企业工程师参与教材大纲的审订与编写,改写或重写了核心内容,删除部分陈旧的内容,增加了部分新技术。

二、修订内容

第2版主要修订的内容有:①进行了版本升级,由Windows Server 2003升级到Windows Server 2008;②实训内容进行了重写或改写,使之更新颖、更详实、更实用,更利于学生学习和教师授课;③增加了“安装与配置Hyper-V服务器”和“配置与管理WINS服务器”;④由于Windows Server 2008中POP3服务器已经不是标准组件,所以删除了电子邮件服务器;⑤在1版教材中,拓展训练篇单独放在书末,不利于教学后的训练。因此,拓展训练篇不再单独成篇,其中的实训项目分别放在相应教学项目的后面;⑥调整篇章结构,全书共分为四篇:系统安装与环境设置、活动目录与系统管理、常用网络服务、网络互联与安全。对于部分不合理的章节进行了调整和修改;⑦增加了相应的习题;⑧增加精品课程网站:<http://windows.sdp.edu.cn>。

三、本书特点

本书共包含12个教学项目和12个拓展训练项目,最大的特色是“易教易学”。

(1) 细致的项目设计+详尽的网络拓扑图。

作者对每个项目都进行细致的项目设计,绘制详尽的网络拓扑图。每个项目包含多个任务,项目的每个任务都对应一个包含各种网络参数的网络拓扑图,并以此为主线,设计教学方案,利于教师上课。全书共有18个详尽的网络拓扑图。

(2) 教学名师和微软工程师共同打造的基于工作过程导向的工学结合教材。

本书集项目教学与拓展实训为一体,按照“项目描述”→“需求分析”→“项目目标”→“相关知识”→“项目设计与准备”→“项目实施”→“拓展实训”的梯次进行组织。

全书以学生能够完成中小企业建网、管网的任务为出发点,以工作过程为导向,以工程实践为基础,注重工程实训,是为高职院校学生量身定做的教材。

(3) 搭建完善的虚拟化教学环境。

借鉴微软先进的虚拟化技术,利用Hyper-V精心设计并搭建虚拟教学环境,彻底解决了教师上课、学生实训时教学环境搭建的难题。同时兼顾利用VMware搭建虚拟的教学环境。

四、教学大纲

参考学时 72 学时，其中实践环节为 36 学时，各项目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	
		讲授	实训
项目 1	规划和安装 Windows Server 2008	2	2
项目 2	安装与配置 Hyper-V 服务器	4	4
项目 3	管理域和活动目录	4	4
项目 4	管理用户账户和组	2	2
项目 5	管理存储设备	2	2
项目 6	配置与管理打印服务器	2	2
项目 7	配置与管理 DNS 服务器	4	4
项目 8	配置与管理 DHCP 服务器	2	2
项目 9	配置与管理 IIS 服务器	4	4
项目 10	配置与管理 WINS 服务器	2	2
项目 11	配置路由和远程访问	4	4
项目 12	监测网络系统与化性能	2	2
项目 13	安全管理 Windows Server 2008	2	2
课时总计		36	36

五、其他

本书是教学名师、微软工程师和骨干教师共同策划编写的一本工学结合的教材，由平寒、侯春英、任宁编著，杨云主审。其中，大庆职业学院的侯春英编写项目 6、11、13，大庆职业学院的任宁编写项目 3、7、9，山东职业学院的平寒编写项目 1、2、4、5、8、10、12。马立新、吕子泉、王春身、张晖、牛文琦、金月光、刘芳梅、徐莉、姜海岚、郭娟也参与了部分章节的编写。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和错误之处，恳请广大读者批评指正。

作者 E-mail: yangyun90@163.com; Windows & Linux 教师交流群: 189934741。

杨 云

2013 年 10 月于泉城

目 录

再版前言

第一篇 系统安装与环境设置

项目 1 规划和安装 Windows Server 2008.....2	实训项目 1 安装与基本配置 Windows Server 2008..... 30
1.1 相关知识.....2	项目 2 安装与配置 Hyper-V 服务器..... 33
1.1.1 Windows Server 2008 新特性.....2	2.1 相关知识..... 33
1.1.2 Windows Server 2008 版本.....4	2.1.1 认识 Hyper-V..... 33
1.1.3 Windows Server 2008 不同版本的安装需求.....5	2.1.2 Hyper-V 系统需求..... 34
1.1.4 Windows Server 2008 的安装方式.....6	2.1.3 Hyper-V 优点..... 34
1.1.5 安装前的注意事项.....8	2.2 项目设计及准备..... 35
1.2 项目设计及准备.....8	2.3 项目实施..... 36
1.2.1 项目设计.....8	2.3.1 任务 1 安装 Hyper-V 角色..... 36
1.2.2 项目准备.....9	2.3.2 任务 2 连接服务器..... 38
1.3 项目实施.....9	2.3.3 任务 3 创建虚拟网络..... 39
1.3.1 任务 1 使用光盘安装 Windows Server 2008.....9	2.3.4 任务 4 创建虚拟机..... 42
1.3.2 任务 2 配置 Windows Server 2008.....13	2.3.5 任务 5 配置虚拟机属性..... 44
1.3.3 任务 3 添加与管理角色.....21	2.3.6 任务 6 配置虚拟机..... 48
1.3.4 任务 4 使用 Windows Server 2008 的管理控制台.....26	2.3.7 任务 7 创建虚拟硬盘..... 53
1.4 习题.....28	2.3.8 任务 8 安装虚拟机操作系统..... 56
	2.4 习题..... 57
	实训项目 2 安装与配置 Hyper-V 服务器..... 57

第二篇 活动目录与系统管理

项目 3 管理域和活动目录.....66	3.3.1 任务 1 创建第一个域（目录林根级域）..... 69
3.1 相关知识.....66	3.3.2 任务 2 安装额外的域控制器..... 78
3.1.1 活动目录.....66	3.3.3 任务 3 转换服务器角色..... 80
3.1.2 域和域控制器（DC）.....67	3.3.4 任务 4 创建子域..... 82
3.1.3 域目录树.....67	3.3.5 任务 5 创建双向可传递的林信任..... 85
3.1.4 域目录林.....67	3.4 习题..... 90
3.1.5 全局编录.....68	实训项目 3 管理域与活动目录..... 91
3.2 项目设计及准备.....68	项目 4 管理用户和组..... 95
3.2.1 项目设计.....68	4.1 相关知识..... 95
3.2.2 项目准备.....69	4.1.1 用户账户概述..... 95
3.3 项目实施.....69	

4.1.2 用户账户类型	96	5.3 项目实施	121
4.1.3 组的概念	97	5.3.1 任务1 管理基本磁盘	121
4.1.4 组的类型和作用域	98	5.3.2 任务2 认识动态磁盘	124
4.2 任务1 创建与管理用户	99	5.3.3 任务3 建立动态磁盘卷	125
4.2.1 创建与管理本地用户账户	99	5.3.4 任务4 维护动态卷	126
4.2.2 创建与管理域用户账户	102	5.3.5 任务5 管理磁盘配额	127
4.2.3 账户属性的设置	104	5.3.6 任务6 整理磁盘碎片	129
4.2.4 使用命令行创建用户	106	5.4 习题	129
4.3 任务2 创建与管理组账号	107	实训项目5 管理基本磁盘与动态磁盘	130
4.3.1 创建与管理本地组账户	107	项目6 配置与管理打印服务器	132
4.3.2 创建与管理域组账户	108	6.1 相关知识	132
4.3.3 认识内置组	109	6.1.1 基本概念	132
4.4 任务3 设置用户的工作环境	113	6.1.2 共享打印机的连接	133
4.4.1 用户配置文件	113	6.2 项目设计及准备	133
4.4.2 创建和使用用户配置文件	114	6.3 项目实施	134
4.5 习题	116	6.3.1 任务1 安装打印服务器	134
实训项目4 管理用户和组	117	6.3.2 任务2 连接共享打印机	136
项目5 管理存储设备	119	6.3.3 任务3 管理打印服务器	138
5.1 磁盘的分类	119	6.4 习题	143
5.2 项目设计及准备	120	实训项目6 配置与管理打印服务器	144

第三篇 常用网络服务

项目7 配置与管理 DNS 服务器	146	DNS 服务器	159
7.1 相关知识	146	7.4.1 子任务1 配置 DNS 客户端	159
7.1.1 域名空间结构	147	7.4.2 子任务2 测试 DNS 服务器	159
7.1.2 DNS 名称的解析方法	148	7.4.3 子任务3 管理 DNS 客户端缓存	161
7.1.3 DNS 服务器的类型	149	7.5 任务4 部署唯缓存 DNS 服务器	161
7.1.4 DNS 名称解析的查询模式	150	7.5.1 子任务1 部署唯缓存 DNS 服务器 的需求和环境	161
7.2 任务1 添加 DNS 服务器	152	7.5.2 子任务2 配置 DNS 转发器	162
7.2.1 子任务1 部署 DNS 服务器的需求 和环境	152	7.6 任务5 部署辅助 DNS 服务器	163
7.2.2 子任务2 安装 DNS 服务器角色	153	7.6.1 子任务1 部署辅助 DNS 服务器的 需求和环境	163
7.2.3 子任务3 DNS 服务的停止和启动	153	7.6.2 子任务2 在主 DNS 服务器上设置 区域传送功能	164
7.3 任务2 部署主 DNS 服务器的 DNS 区域	154	7.6.3 子任务3 在辅助 DNS 服务器上安 装 DNS 服务和创建辅助区域	164
7.3.1 子任务1 创建正向主要区域	154	7.6.4 子任务4 配置 DNS 客户端测试辅 助 DNS 服务器	166
7.3.2 子任务2 创建反向主要区域	155		
7.3.3 子任务3 创建资源记录	156		
7.4 任务3 配置 DNS 客户端并测试主			

7.7 任务6 部署子域和委派.....	166	需求和环境.....	190
7.7.1 子任务1 部署子域和委派的需求 和环境.....	166	9.2.2 子任务2 安装 Web 服务器 (IIS) 角色.....	190
7.7.2 子任务2 创建子域及其资源记录.....	167	9.2.3 子任务3 创建 Web 网站.....	192
7.7.3 子任务3 区域委派.....	167	9.2.4 子任务4 管理 Web 网站的目录.....	194
7.8 习题.....	169	9.2.5 子任务5 管理 Web 网站的安全.....	195
实训项目7 配置与管理 DNS 服务器.....	170	9.2.6 子任务6 管理 Web 网站日志.....	198
项目8 配置与管理 DHCP 服务器.....	172	9.2.7 子任务7 架设多个 Web 网站.....	199
8.1 相关知识.....	172	9.3 任务3 创建和配置 FTP 服务器.....	202
8.1.1 配置 TCP/IP 参数的两种方法.....	172	9.3.1 子任务1 启动 FTP 服务器.....	202
8.1.2 什么是 DHCP.....	173	9.3.2 子任务2 基本设置 FTP.....	203
8.1.3 何时使用 DHCP 服务.....	173	9.3.3 子任务3 创建新 FTP 站点.....	206
8.1.4 DHCP 服务的工作过程.....	173	9.3.4 子任务4 配置与使用客户端.....	213
8.2 项目设计及准备.....	176	9.4 习题.....	214
8.2.1 项目设计.....	176	实训项目9 配置与管理 Web 和 FTP 服务器.....	215
8.2.2 项目需求准备.....	176	项目10 配置与管理 WINS 服务器.....	218
8.3 项目实施.....	177	10.1 相关知识.....	218
8.3.1 任务1 安装 DHCP 服务器角色.....	177	10.1.1 NetBIOS 结点类型.....	218
8.3.2 任务2 授权 DHCP 服务器.....	179	10.1.2 WINS 服务的一个示例.....	219
8.3.3 任务3 创建 DHCP 作用域.....	180	10.1.3 WINS 的解析机制.....	219
8.3.4 任务4 保留特定的 IP 地址.....	181	10.1.4 WINS 的基本服务.....	220
8.3.5 任务5 配置 DHCP 选项.....	182	10.2 部署 WINS 服务器的需求和环境.....	222
8.3.6 任务6 配置超级作用域.....	183	10.3 项目实施.....	223
8.3.7 任务7 配置 DHCP 客户端和测试.....	184	10.3.1 任务1 安装 WINS 服务器.....	223
8.3.8 任务8 维护 DHCP 服务器.....	185	10.3.2 任务2 查看活动注册.....	223
8.4 习题.....	186	10.3.3 任务3 使用静态映射.....	224
实训项目8 配置与管理 DHCP 服务器.....	187	10.3.4 任务4 维护 WINS 数据库.....	224
项目9 配置与管理 IIS 服务器.....	189	10.3.5 任务5 配置 WINS 客户端.....	225
9.1 任务1 了解 IIS 7.0 提供的服务.....	189	10.4 习题.....	226
9.2 任务2 配置与管理 Web 服务器.....	190	实训项目10 配置与管理 WINS 服务器.....	226
9.2.1 子任务1 部署架设 Web 服务器的			

第四篇 网络互联与安全

项目11 配置路由和远程访问.....	228	服务”角色服务.....	231
11.1 任务1 配置 NAT 服务器.....	228	11.1.4 子任务4 配置并启用 NAT 服务.....	231
11.1.1 子任务1 认识 NAT 的工作过程.....	229	11.1.5 子任务5 停止 NAT 服务.....	232
11.1.2 子任务2 部署架设 NAT 服务器 的需求和环境.....	230	11.1.6 子任务6 禁用 NAT 服务.....	233
11.1.3 子任务3 安装“路由和远程访问 和测试.....	233	11.1.7 子任务7 NAT 客户端计算机配置 和测试.....	233

11.1.8 子任务 8 外部网络主机访问内部 Web 服务器	234	13.1.1 FAT 文件系统	270
11.2 任务 2 认识 VPN	236	13.1.2 NTFS 文件系统	271
11.3 任务 3 架设 VPN 服务器	238	13.1.3 操作系统安全管理基础知识	273
11.3.1 子任务 1 部署架设 VPN 服务器的需求和环境	238	13.2 任务 1 配置本地安全策略	275
11.3.2 子任务 2 为 VPN 服务器添加第二块网卡	239	13.2.1 子任务 1 配置账户策略	276
11.3.3 子任务 3 安装“路由和远程访问服务”角色	239	13.2.2 子任务 2 配置“账户锁定策略”	277
11.3.4 子任务 4 配置并启用 VPN 服务	240	13.2.3 子任务 3 配置“本地策略”	278
11.3.5 子任务 5 停止和启动 VPN 服务	242	13.3 任务 2 使用安全模板	283
11.3.6 子任务 6 配置域用户账户允许 VPN 连接	243	13.3.1 子任务 1 添加“安全配置”管理单元	283
11.3.7 子任务 7 在 VPN 端建立并测试 VPN 连接	244	13.3.2 子任务 2 创建和保存安全模板	284
11.3.8 子任务 8 验证 VPN 连接	247	13.3.3 子任务 3 导出安全模板	285
11.4 任务 4 配置 VPN 服务器的网络策略	248	13.3.4 子任务 4 导入安全模板	285
11.4.1 子任务 1 认识网络策略	248	13.4 任务 3 使用安全配置和分析	286
11.4.2 子任务 2 配置网络策略	249	13.4.1 子任务 1 添加“安全配置和分析”管理单元	286
11.5 习题	253	13.4.2 子任务 2 执行安全分析和配置计算机	287
实训项目 11 配置与管理 VPN 和 NAT 服务器	254	13.5 任务 4 管理组策略	288
项目 12 监测网络系统与优化性能	256	13.5.1 子任务 1 认识组策略	288
12.1 任务 1 启动可靠性和性能监视器	256	13.5.2 子任务 2 查看组策略容器和模板	290
12.2 任务 2 创建数据收集器集	258	13.5.3 子任务 3 使用组策略对象	291
12.3 任务 3 查看数据报告	260	13.6 任务 5 控制资源访问权限	296
12.4 任务 4 配置性能计数器警报	262	13.6.1 子任务 1 认识 NTFS 权限	296
12.5 任务 5 巧妙使用可靠性和性能监视器	264	13.6.2 子任务 2 将共享文件夹权限与 NTFS 文件系统权限组合在一起	298
12.6 任务 6 使用可靠性和性能监视器优化性能	265	13.6.3 子任务 3 设置 NTFS 权限的继承性	300
12.6.1 性能优化的一般步骤	265	13.6.4 子任务 4 复制和移动文件和文件夹	300
12.6.2 优化系统资源	266	13.6.5 子任务 5 利用 NTFS 权限管理数据	301
12.6.3 优化网络速度	267	13.7 任务 6 加密文件系统 (EFS)	304
12.7 习题	268	13.8 任务 7 压缩文件	308
实训项目 12 监测网络系统、优化性能	269	13.9 归纳总结: 强化 Windows Server 2008 安全的方法	309
项目 13 安全管理 Windows Server 2008	270	13.10 习题	310
13.1 相关知识	270	实训项目 13 安全管理 Windows Server 2008	312

第一篇 系统安装与环境设置

项目 1 规划和安装 Windows Server 2008

项目 2 安装与配置 Hyper-V 服务器

不积跬步，无以至千里。

——出自荀子《劝学》

项目

1

规划和安装 Windows Server 2008



项目描述

某高校组建了学校的校园网，需要架设一台具有 Web、FTP、DNS、DHCP 等功能的服务器来为校园网用户提供服务，现需要选择一种既安全又易于管理的网络操作系统。

在完成该项目之前，首先应当选定网络中计算机的组织方式；其次，根据 Microsoft 系统的组织确定每台计算机应当安装的版本；然后，还要对安装方式、安装磁盘的文件系统格式、安装启动方式等进行选择；最后才能开始系统的安装过程。



项目目标

- 了解不同版本的 Windows Server 2008 系统的安装要求。
- 了解 Windows Server 2008 的安装方式。
- 掌握完全安装 Windows Server 2008 的方法。
- 掌握配置 Windows Server 2008 的方法。
- 掌握添加与管理角色。
- 掌握使用 Windows Server 2008 管理控制台。

1.1 相关知识

Windows Server 2008 是微软最新的一个服务器操作系统的名称，其在进行开发和测试时的代号为“Windows Server Longhorn”。

据专家测试结果显示，Windows Server 2008 的传输速度比 Windows Server 2003 快 45 倍，这只是 Windows Server 2008 功能强大的一个体现。Windows Server 2008 保留了 Windows Server 2003 的所有优点，同时还引进了多项新技术，如虚拟化应用、网络负载均衡、网络安全服务等。

1.1.1 Windows Server 2008 新特性

Windows Server 2008 操作系统中增加了许多新功能，并且易用、稳定、安全、强大，主要表现在以下几个方面。

1. 虚拟化

虚拟化技术已成为目前网络技术发展的一个重要方向，而 Windows Server 2008 中引进了

Hyper-V 虚拟化技术,可以让用户整合服务器,以便更有效地使用硬件,以及增强终端机服务(TS)功能。利用虚拟化技术,客户端无须单独购买软件就能将服务器角色虚拟化,能够在单计算机中部署多个系统。

硬件式虚拟化技术可完成高需求工作负载的任务。

2. 服务器核心(Server Core)

Windows Server 2008 提供了 Server Core 功能,这是一个不包含服务器图形用户界面的操作系统。和 Linux 操作系统一样,它只安装必要的服务和应用程序,只提供基本的服务器功能。由于服务器上安装和运行的程序和组件较少,暴露在网络上的攻击面也较小,因此更安全。

3. IIS 7.0

IIS 7.0 与 Windows Server 2008 绑定在一起,相对于 IIS 6.0 而言是最具飞跃性的升级产品。IIS 7.0 在安全性和全面执行方面都有重大的改进,如 Web 站点的管理权限更加细化了,可以将各种操作权限委派给指定管理员,极大地优化了网络管理。

4. 只读域控制器(RODC)

只读域控制器(RODC)是一种新型的域控制器,主要在分支环境中进行部署。通过 RODC 可以降低在无法保证物理安全的远程位置(如分支机构)中部署域控制器的风险。

除账户密码外,RODC 可以驻留可写域控制器驻留的所有 Active Directory 域服务(AD DS)对象和属性。不过,客户端无法将更改直接写入 RODC。由于更改不能直接写入 RODC,因此不会发生本地更改,作为复制伙伴的可写域控制器,不必从 RODC 导入更改。管理员角色分离指定可将任何域用户委派为 RODC 的本地管理员,而无须授予该用户对域本身或其他域控制器的任何用户权限。

5. 网络访问保护(NAP)

网络访问保护(NAP)可允许网络管理员自定义网络访问策略,并限制不符合这些要求的计算机访问网络,或者立即对其进行修补以使其符合要求。NAP 强制执行管理员定义的正常运行策略,这些策略包括连接网络的计算机的软件要求、安全更新要求和所需的配置设置等内容。

NAP 强制实现方法支持 4 种网络访问技术,与 NAP 结合使用来强制实现正常运行策略,包括 Internet 协议安全(IPsec)强制、IEEE 802.1X 强制、用于路由和远程访问的虚拟专用网络(VPN)强制以及动态主机配置协议(DHCP)强制。

6. Windows 防火墙高级安全功能

Windows Server 2008 中的防火墙可以依据其配制和当前运行的应用程序来允许或阻止网络通信,从而保护网络免遭恶意用户和程序的入侵。防火墙的这种功能是双向的,可以同时传入和传出的通信进行拦截。在 Windows Server 2008 中已经配置了系统防火墙专用的 MMC 控制台单元,可以通过远程桌面或终端服务等实现远程管理和配置。

7. BitLocker 驱动器加密

BitLocker 驱动器加密是 Windows Server 2008 中的一个重要新功能,可以保护服务器、工作站和移动计算机。BitLocker 可对磁盘驱动器的内容加密或运行其他软件工具绕过文件和系统保护,或者对存储在受保护驱动器上的文件进行脱机查看。

8. 下一代加密技术(Cryptography Next Generation, CNG)

下一代加密技术提供了灵活的加密开发平台,允许 IT 专业人员在与加密相关的应用程序

(如 Active Directory 证书服务 ADCS、安全套接层 SSL 和 Internet 协议安全 IPSec) 中创建、更新和使用自定义加密算法。

9. 增强的终端服务

终端服务包含新增的核心功能, 改善了最终用户连接到 Windows Server 2008 终端服务器时的体验。TS RemoteApp 能允许远程用户访问在本地电脑硬盘上运行的应用程序。这些应用程序能够通过网络入口进行访问, 或者直接通过双击本地电脑上配置的快捷图标进入。终端服务安全网关通过 HTTPS 的通道, 因此用户不需要使用虚拟个人网络就能通过互联网安全使用 RemoteApp。本地打印系统也得到了很大程度的简化。

10. 服务器管理器

服务器管理器是一个新功能, 将 Windows Server 2003 的许多功能替换合并在了一起, 如“管理您的服务器”、“配置您的服务器”、“添加或删除 Windows 组件”和“计算机管理”等, 使得管理更加方便。

1.1.2 Windows Server 2008 版本

Windows Server 2008 操作系统的发行版本主要有 9 个, 即 Windows Server 2008 标准版、Windows Server 2008 企业版、Windows Server 2008 数据中心版、Windows Web Server 2008、Windows Server 2008 安腾版、Windows Server 2008 标准版(无 Hyper-V)、Windows Server 2008 企业版(无 Hyper-V)、Windows Server 2008 数据中心版(无 Hyper-V)和 Windows HPC Server 2008。除安腾版只有 64-bit 版本外, 其余 8 个 Windows Server 2008 都包含 32-bit 和 64-bit 两个版本。

1. Windows Server 2008 标准版

Windows Server 2008 标准版是最稳固的 Windows Server 操作系统, 内建了强化 Web 和虚拟化功能, 是专为增加服务器基础架构的可靠性和弹性设计的, 可节省时间并降低成本。它包含功能强大的工具, 拥有更佳的服务器控制能力, 可简化设定和管理工作, 而且增强的安全性功能可以强化操作系统, 协助保护数据和网络, 为企业提供扎实且可高度信赖的基础服务架构。

Windows Server 2008 标准版最大可支持 4 路处理器, x86 版最多支持 4GB 内存, 而 64 位版最大可支持 64GB 内存。

2. Windows Server 2008 企业版

Windows Server 2008 企业版是为满足各种规模企业的一般用途而设计的, 可以部署业务关键性的应用程序。其所具备的丛集和热新增(Hot-Add)处理器功能可协助改善可用性, 而整合的身份识别管理功能可协助改善安全性, 利用虚拟化授权权限整合应用程序则可减少基础架构的成本, 因此 Windows Server 2008 能提供高度动态、可扩充的 IT 基础架构。

Windows Server 2008 企业版在功能类型上与标准版基本相同, 只是支持更高的硬件系统, 同时具有更加优良的可伸缩性和可用性, 并且添加了企业技术, 例如 Failover Clustering 与活动目录联合服务等。

Windows Server 2008 企业版最多可支持 8 路处理器, x86 版最多支持 64GB 内存, 而 64 位版最大可支持 2TB 内存。

3. Windows Server 2008 数据中心版

Windows Server 2008 数据中心版是为运行企业和任务所倚重的应用程序而设计的, 可在小型和大型服务器上部署具有业务关键性的应用程序及大规模的虚拟化。其所具有的丛集和动态硬件分割功能可改善可用性, 支持虚拟化授权权限整合而成的应用程序, 从而减少基础架构的成本。另外, Windows Server 2008 数据中心版还可以提供无限量的虚拟镜像应用。

Windows Server 2008 x86 数据中心版最多支持 32 路处理器和 64GB 内存, 而 64 位版最多支持 64 路处理器和 2TB 内存。

4. Windows Web Server 2008

Windows Web Server 2008 专门为单一用途的 Web 服务器而设计, 它建立在 Web 基础架构功能之上, 整合了重新设计架构的 IIS 7.0、ASP.NET 和 Microsoft.NET Framework, 以便快速部署网页、网站、Web 应用程序和 Web 服务。

Windows Web Server 2008 最多支持 4 路处理器, x86 版最多支持 4GB 内存, 而 64 位版最多支持 32GB 内存。

5. Windows Server 2008 安腾版

Windows Server 2008 安腾版是为 Intel Itanium64 位处理器而设计, 针对大型数据库、各种企业和自定义应用程序进行优化, 可提供高可用性和扩充性, 能符合高要求且具关键性的解决方案的需求。

Windows Server 2008 安腾版最多可支持 64 路处理器和最多 2TB 内存。

6. Windows HPC Server 2008

Windows HPC Server 2008 具备高效能运算 (HPC) 特性, 可以建立高生产力的 HPC 环境。由于其建立于 Windows Server 2008 及 64 位技术上, 因此, 可有效地扩充至数以千计的处理核心, 并可提供管理控制台, 协助管理员主动监督和维护系统健康状况及稳定性。其所具备的工作流程的互操作性和弹性, 可让 Windows 和 Linux 的 HPC 平台间进行整合, 亦可支持批次作业及服务导向架构 (SOA) 工作负载, 而增强的生产力、可扩充的效能以及使用容易等特色, 则可使 Windows HPC Server 2008 成为同级中最佳的 Windows 环境。

1.1.3 Windows Server 2008 不同版本的安装需求

在安装之前, 首先需要确认计算机满足安装的最低要求, 否则安装程序将无法安装成功。另外, 对于很多服务器产品来说, 它们都使用自己的磁盘阵列产品, 所以要准备针对该服务器磁盘阵列的专用驱动程序, 否则安装过程也将无法继续。一般情况下, 服务器产品通常会自备一个辅助安装的可引导光盘 (如 HP 公司的 SmartStart), 用它来执行 Windows 的安装将会变得更方便快捷。表 1-1 是微软官方提供的最低安装配置数据。

表 1-1 不同版本的 Windows Server 2008 系统的安装需求

需求	标准版	企业版	数据中心版	安腾版
CPU 最低速率	32 位: 1 GHz 64 位: 1.4GHz	32 位: 1 GHz 64 位: 1.4GHz	32 位: 1 GHz 64 位: 1.4GHz	Itanium: Itanium 2
CPU 推荐速率	2GHz 或更快	2GHz 或更快	2GHz 或更快	2GHz 或更快
内存最小容量	512MB	512MB	1GB	1GB

续表

需求	标准版	企业版	数据中心版	安腾版
内存推荐容量	2GB	3GB	2GB	2GB
内存最大容量	32 位: 4 GB 64 位: 32GB	32 位: 64 GB 64 位: 2TB	32 位: 64 GB 64 位: 2TB	2TB
支持的 CPU 个数	1~4	1~8	8~32	1~64
所需硬盘空间	最小 10GB 推荐 40GB 或更大	最小 10GB 推荐 40GB 或更大	最小 10GB 推荐 40GB 或更大	最小 10GB 推荐 40GB 或更大
群集结点数	无	最多 8 个	最多 8 个	

其他硬件配置(如显示设备、网络适配器、光驱、软驱、键盘、鼠标等)均要保证与 Windows Server 2008 相兼容。



注意

除安腾版之外的 Windows Server 2008 64 位系统,都必须安装经过数字签名的核心模式驱动程序,否则会被拒绝或导致运行错误。要禁用数字签名驱动功能,可以在系统启动的时候按下 F8 键,然后选择“高级启动”选项,再选择禁用驱动签名检查。

1.1.4 Windows Server 2008 的安装方式

Windows Server 2008 有多种安装方式,分别适用于不同的环境,选择合适的安装方式可以提高工作效率。除了常规的使用 DVD 启动安装方式以外,还有升级安装、远程安装及 Server Core 安装。

1. 全新安装

使用 DVD 启动服务器并进行全新安装是最基本的方法。根据提示信息,适时插入 Windows Server 2008 安装光盘即可。

2. 升级安装

如果计算机中安装了 Windows 2000 Server、Windows Server2003 或 Windows Server 2003 R2 等操作系统,则可以直接升级成 Windows Server 2008,不需要卸载原来的 Windows 系统,而且升级后还可保留原来的配置。

在 Windows 状态下,将 Windows Server 2008 安装光盘插入光驱并自动运行,会显示出“安装 Windows”界面。单击“现在安装”按钮即可启动安装向导,当进行至如图 1-1 所示的“你想进行何种类型的安装”界面时,选择“升级”,即可升级到 Windows Server 2008。

3. 通过 Windows 部署服务远程安装

如果网络中已经配置了 Windows 部署服务,则通过网络远程安装也是一种不错的选择,但需要注意的是,采取这种安装方式必须确保计算机网卡具有 PXE(预启动执行环境)芯片,支持远程启动功能。否则,就需要使用 `rbfg.exe` 程序生成启动软盘来启动计算机进行远程安装。

在利用 PXE 功能启动计算机的过程中,根据提示信息按下引导键(一般按 F12 键),会显示当前计算机所使用的网卡的版本等信息,并提示用户按下 F12 键,启动网络服务引导。

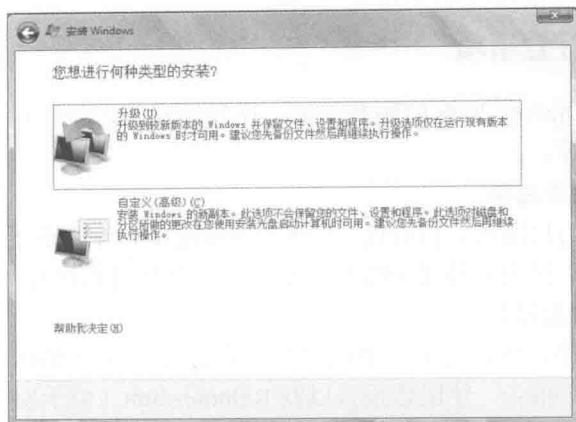


图 1-1 升级安装

4. Server Core 安装

Server Core 是新推出的功能,如图 1-2 所示。确切地说,Windows Server 2008 Server Core 是微软公司在 Windows Server 2008 中推出的革命性的功能部件,是不具备图形界面的纯命令行服务器操作系统,只安装了部分应用和功能,因此会更加安全和可靠,同时降低了管理的复杂度。

通过 RAID 卡实现磁盘冗余是大多数服务器常用的存储方案,既能提高数据存储的安全性,又能提高网络传输速度。带有 RAID 卡的服务器在安装和重新安装操作系统之前,往往需要配置 RAID。不同品牌和型号服务器的配置方法略有不同,应注意查看服务器使用手册。对于品牌服务器而言,也可以使用随机提供的安装向导光盘引导服务器,这样将会自动加载 RAID 卡和其他设备的驱动程序,并提供相应的 RAID 配置界面。



注意

在安装 Windows Server 2008 时,必须在“您想将 Windows 安装在何处”对话框中单击“加载驱动程序”链接,打开如图 1-3 所示的“选择要安装的驱动程序”对话框,为该 RAID 卡安装驱动程序。另外,RAID 卡的设置应当在操作系统安装之前进行。如果重新设置 RAID,将删除所有硬盘中的全部内容。以 multi 为首的 ARC 命名的 disk 项总是 disk (0)。

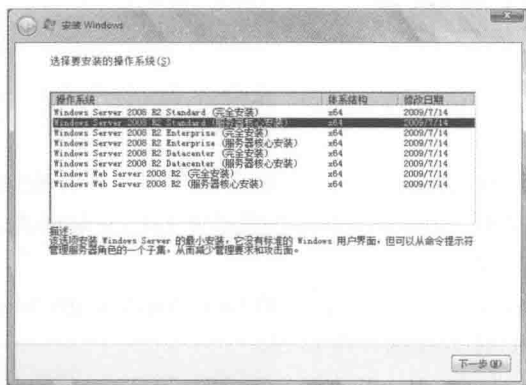


图 1-2 Server Core

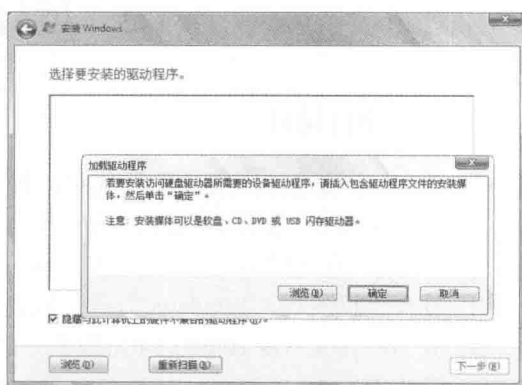


图 1-3 加载 RAID 驱动程序

1.1.5 安装前的注意事项

为了保证 Windows Server 2008 的顺利安装, 在安装安装之前必须做好准备工作, 如备份文件、检查系统兼容性等。

1. 切断非必要的硬件连接

如果当前计算机正与打印机、扫描仪、UPS (管理连接) 等非必要外设连接, 则在运行安装程序之前要将其断开, 因为安装程序将自动监测连接到计算机串行端的所有设备。

2. 检查硬件和软件兼容性

为升级启动安装程序, 执行的第一个过程是检查计算机硬件和软件的兼容性。安装程序在继续执行前将显示一个报告, 使用该报告以及 Relnotes.htm (位于安装光盘的\Docs 文件夹) 中的信息来确定在升级前是否需要更新硬件、驱动程序或软件。

3. 检查系统日志

如果在计算机中安装有 Windows 2000/XP/2003, 建议使用“事件查看器”查看系统日志, 寻找可能在升级期间引发问题的最新错误或重复发生的错误。

4. 备份文件

如果从其他操作系统升级至 Windows Server 2008 R2, 建议在升级前备份当前的文件, 包括含有配置信息 (例如, 系统状态、系统分区和启动分区) 的所有内容, 以及所有的用户和相关数据。建议将文件备份到各种不同的媒介, 如磁带驱动器或网络上其他计算机的硬盘, 而尽量不要保存在本地计算机的其他非系统分区。

5. 断开网络连接

网络中可能会有病毒在传播, 因此, 如果不是通过网络安装操作系统, 在安装之前就应拔下网线, 以免新安装的系统感染上病毒。

6. 规划分区

Windows Server 2008 要求必须安装在 NTFS 格式的分区上, 全新安装时直接按照默认设置格式化磁盘即可。如果是升级安装, 则应预先将分区格式化成 NTFS 格式, 并且如果系统分区的剩余空间不足 32GB (基础版 10GB), 则无法正常升级。建议将 Windows Server 2008 目标分区至少设置为 40GB 或更大。

1.2 项目设计及准备

1.2.1 项目设计

我们在为学校选择网络操作系统时, 首先推荐 Windows Server 2008 操作系统。在安装 Windows Server 2008 操作系统时, 根据教学环境不同, 为教与学的方便设计不同的安装形式。在此, 我们选择在 VMware 中安装 Windows Server 2008。

① 物理主机安装了 Windows 7, 计算机名为 client1, 并且成功安装了 VMware Workstation 9.0。

② Windows Server 2008 (64 位版本) DVD-ROM 或镜像已准备好。

③ 要求 Windows Server 2008 的安装分区大小为 50GB, 文件系统格式为 NTFS, 计算机名为 win2008-1, 管理员密码为 P@ssword1, 服务器的 IP 地址为 10.10.10.1, 子网掩码为