



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



操作系统与网络服务器管理

Windows Server 2008

主 编 ◇ 张沪生 王毅涵



华东师范大学出版社



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

创新电子商务系列教材 总主编 ◎ 鲍泓

操作系统与网络服务器管理

Windows Server 2008

主 编 张沪生 王毅涵

副 主 编 崔嘉伦



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

操作系统与网络服务器管理 Windows Server 2008/张
沪生,王毅涵主编. —上海:华东师范大学出版社,2014.2
ISBN 978-7-5675-1783-7

I. ①操… II. ①张… ②王… III. ①Windows NT
操作系统—网络服务器 IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 027012 号

操作系统与网络服务器管理 Windows Server 2008

主 编 张沪生 王毅涵
责任编辑 吴 余
审读编辑 王行恒
封面设计 孔薇薇

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com>

印 刷 者 常熟市文化印刷有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 13.5
字 数 326 千字
版 次 2015 年 1 月第 1 版
印 次 2015 年 1 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5675-1783-7/TP·081
定 价 29.80 元

出 版 人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

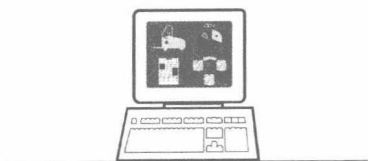
前 言

为适应教育部关于高等职业学校教材的编写应做到理论与实践相结合,突出实用性和项目性的要求,本书在编写过程中以项目教学和项目实施结合为主体,将 Windows Server 2008 的相关理论知识和实践技巧融汇于实施操作的过程之中。

本书以 Windows Server 2008 为平台,以网络管理为中心,结合企业实际的网络环境,通过“项目描述、项目分析、基础知识准备、项目实施”四大模块详细讲解了 Windows Server 2008 的安装与配置、磁盘管理、用户和组的管理、NTFS 文件系统与网络共享管理、DHCP 服务器、DNS 服务器、WEB 服务器、FTP 服务器、活动目录域等内容。教师可通过企业项目引导学生进行实际操作。本书内容全面,图文并茂,结构清晰,读者可依据每个图文步骤上机操作,从而更好地理解基本概念,并掌握操作方法。

本书由张沪生、王毅涵主编,参加编写的作者还有崔嘉伦、刘晓东、滕子畅、徐婷婷等。由于编者水平有限,书中难免存在诸多不足之处,恳望广大读者给予批评指正。

编 者
2014 年 10 月



目 录

前言	(1)
----	-------

项目 1 Windows Server 2008 网络操作系统的安装与配置

1.1 项目描述	(1)
1.2 项目分析	(1)
1.3 基础知识准备	(2)
1.3.1 网络操作系统概述	(2)
1.3.2 Windows Server 2008 的版本及其新特性	(3)
1.4 项目实施——Windows Server 2008 安装与配置	(5)
1.4.1 Windows Server 2008 的安装	(5)
1.4.2 IP 地址概述	(16)
1.4.3 设置和测试系统网络参数	(18)
1.4.4 微软管理控制台	(24)
项目小结	(26)
项目思考与操作	(27)

项目 2 Windows Server 2008 磁盘管理与应用

2.1 项目描述	(28)
2.2 项目分析	(29)
2.3 基础知识准备	(29)
2.3.1 基本磁盘和基本卷	(29)
2.3.2 动态磁盘和动态卷	(29)
2.3.3 分区类型	(31)
2.4 项目实施——磁盘管理	(31)
2.4.1 创建基本磁盘	(31)
2.4.2 基本磁盘转换为动态磁盘	(36)
2.4.3 创建简单卷	(37)
2.4.4 创建跨区卷	(40)
2.4.5 创建带区卷	(42)
2.4.6 创建镜像卷	(43)



2.4.7 创建 RAID-5 卷	(46)
2.5 项目实施——镜像卷和 RAID-5 卷的数据恢复功能	(47)
2.5.1 镜像卷的数据恢复功能	(48)
2.5.2 RAID-5 卷的数据恢复功能	(50)
项目小结	(53)
项目思考与操作	(53)

项目 3 Windows Server 2008 用户类型与管理

3.1 项目描述	(55)
3.2 项目分析	(55)
3.3 基础知识准备	(56)
3.3.1 用户账户的类型	(56)
3.3.2 内置的用户账户	(56)
3.3.3 内置组	(57)
3.4 项目实施——本地组与本地用户的创建和管理	(58)
3.4.1 本地组的创建	(58)
3.4.2 本地用户账户的创建和管理	(60)
3.5 项目实施——域用户账户的创建和管理	(62)
3.5.1 创建域用户账户	(62)
3.5.2 设置域用户账户属性	(65)
3.5.3 域组的创建	(66)
项目小结	(68)
项目思考与操作	(69)

项目 4 文件系统管理

4.1 项目描述	(70)
4.2 项目分析	(71)
4.3 基础知识准备	(71)
4.3.1 文件系统概述	(71)
4.3.2 NTFS 权限的类型	(72)
4.3.3 用户的有效权限	(74)
4.4 项目实施——NTFS 权限的指派	(75)
4.4.1 设置文件夹的 NTFS 访问权限	(75)
4.5 项目实施——管理和使用共享文件夹	(84)
4.5.1 设置共享文件夹	(85)
4.5.2 设置共享文件夹的访问权限	(86)
4.5.3 查看和管理共享文件夹	(86)
4.5.4 客户端访问共享文件夹	(89)
项目小结	(92)



项目思考与操作	(93)
---------------	--------

项目 5 DHCP 服务器的架设

5.1 项目描述	(94)
5.2 项目分析	(94)
5.3 基础知识准备	(95)
5.3.1 DHCP 工作原理	(95)
5.4 项目实施——DHCP 服务器的安装与配置	(97)
5.4.1 DHCP 服务器的安装	(97)
5.4.2 配置和测试 DHCP 客户端	(102)
5.4.3 添加排除	(104)
5.4.4 DHCP 保留	(106)
5.4.5 配置 DHCP 选项	(107)
5.5 项目实施——DHCP 数据库的管理	(112)
5.5.1 DHCP 数据库	(112)
5.5.2 备份和还原 DHCP 数据库	(112)
项目小结	(113)
项目思考与操作	(114)

项目 6 DNS 服务器的架设

6.1 项目描述	(115)
6.2 项目分析	(115)
6.3 基础知识准备	(115)
6.3.1 DNS 概述	(116)
6.3.2 DNS 的查询方式	(118)
6.4 项目实施——DNS 服务器的安装与配置	(121)
6.4.1 DNS 服务器的安装	(122)
6.4.2 正向查找区域和反向查找区域	(125)
6.4.3 DNS 服务器的资源记录	(130)
6.4.4 区域属性和区域传送	(135)
6.4.5 转发器	(137)
6.5 项目实施——DNS 客户端	(139)
6.5.1 DNS 客户端的设置	(139)
6.5.2 DNS 客户端的测试	(140)
6.5.3 管理 DNS 客户端缓存	(140)
项目小结	(141)
项目思考与操作	(141)

项目 7 WEB 服务器的架设

7.1 项目描述	(142)
----------------	-------



7.2 项目分析	(142)
7.3 基础知识准备	(142)
7.3.1 Web 服务器简介	(142)
7.3.2 IIS 组件简介	(143)
7.4 项目实施——WEB 服务器的搭建与配置	(143)
7.4.1 安装 IIS 组件	(143)
7.4.2 Web 服务器测试	(147)
7.4.3 Web 基本设置	(147)
7.4.4 网站目录设置	(149)
7.4.5 网站默认页面设置	(152)
7.5 项目实施——WEB 服务器的虚拟目录设置	(154)
7.6 项目实施——多网站架设	(156)
项目小结	(161)
项目思考与操作	(161)

项目 8 FTP 服务器的架设

8.1 项目描述	(162)
8.2 项目分析	(162)
8.3 基础知识准备	(162)
8.3.1 FTP 服务器简介	(162)
8.3.2 FTP 服务器的功能和工作原理	(163)
8.3.3 FTP 客户端的访问方式	(164)
8.4 项目实施——FTP 服务器的搭建与配置	(165)
8.4.1 安装 FTP 服务	(165)
8.4.2 启动 FTP 服务	(167)
8.4.3 测试 FTP 站点	(169)
8.4.4 FTP 服务器的基本设置	(169)
8.4.5 FTP 用户隔离和站点标识	(174)
8.5 项目实施——创建虚拟目录	(175)
项目小结	(179)
项目思考与操作	(179)

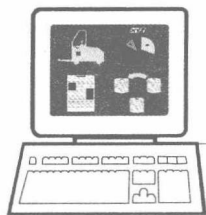
项目 9 活动目录域

9.1 项目描述	(180)
9.2 项目分析	(180)
9.3 基础知识准备	(181)
9.3.1 不同网络环境的比较	(181)
9.3.2 活动目录概述	(181)
9.4 项目实施——活动目录的部署	(184)



9.4.1	安装 Active Directory 的前期准备工作	(184)
9.4.2	安装 Active Directory 域服务	(185)
9.4.3	验证 Active Directory 域服务的安装	(191)
9.5	项目实施——客户端加入域与退出域	(193)
9.5.1	将客户端计算机加入域中	(193)
9.5.2	将客户端计算机退出域	(195)
9.6	项目实施——删除 Active Directory 域服务	(196)
9.7	Windows Server 2008 活动目录的新特性	(201)
	项目小结	(202)
	项目思考与操作	(202)





Windows Server 2008 网络操作系统的安装与配置

1.1 项目描述

Windows Server 2008 当前已经成为中小型企业网络服务器的首选系统平台,与之前的 Windows Server 2003 相比,Windows Server 2008 具备了更安全、更稳定、模块化等特点。

在一般企业环境中,所有客户端角色所使用的操作系统均为 Windows 操作系统,其中服务器系统以 Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 为主。对应客户端系统主要包括 Windows Vista 和 Windows XP,以及 Windows 7。

应用场景:

某公司为一家 IT 教育培训机构,具有一定的规模。该公司总部位于上海,在北京、杭州、南京、西安、武汉各有一个分公司。即将与澳大利亚合作 IT 技术留学等项目,上海处需要新增两台 HP 服务器,安装 Windows Server 2008 操作系统。

1.2 项目分析

部署 Windows 系统是企业计算机网络管理中的基础。因此,为提高网络管理员或 IT 专员的工作效率,统一的管理,企业网络需要满足以下基本需求。

1) 安装正确合理的操作系统

对于服务器系统而言,根据其承担角色和项目需求不同,可能需要附加不同的存储设备(如文件服务器)。

2) 完成基本系统配置

配置计算机名、IP 地址、工作组或域环境、帐号安全等。

Windows Server 2008 是 Microsoft 公司推出于 Windows Server 2003 之后的新版本操作



系统,具有高性能、高可靠性、高安全性级配置方便等特点,在目前众多企业中是理想的网络服务器平台。

1.3 基础知识准备

1.3.1 网络操作系统概述

网络操作系统作为网络用户和计算机之间的接口,通常具有复杂性、并行性、高效性和安全性等特点。

1. 网络操作系统的基本概念

网络操作系统(Network Operating System, NOS)是程序的组合,是在网络环境下,用户与网络资源之间的接口,用以实现对网络资源的管理和控制。对网络系统来说,所有网络功能几乎都是通过网络操作系统体现的,网络操作系统代表着整个网络的水平。随着计算机网络的不断发展,网络操作系统也向支持多种通信协议、多种网络传输协议、多种网络适配器的方向发展。

2. 网络操作系统的功能

1) 文件服务

文件服务是最重要与最基本的网络服务功能。文件服务器以集中方式管理共享文件,网络工作站可以根据所规定的权限对文件进行读写以及其他各种操作,文件服务器为网络用户的文件安全与保密提供了必需的控制方法。

2) 打印服务

打印服务可以通过设置专门的打印服务器完成,或者由工作组或文件服务器来承担。通过网络打印服务功能,局域网中可以安装一台或多台网络打印机,用户即可远程共享网络打印机。网络打印机在接受用户打印请求后,以先到先服务的原则,处理用户需要打印的文件排队。

3) 通信服务

局域网中主要提供工作站与工作站,工作站与网络服务器之间的通信服务功能。

4) 信息服务

局域网可以通过存储转发方式或对等方式完成电子邮件服务。

5) internet 和 Intranet 服务

网络操作系统一般都支持 TCP/IP 协议,利用 Internet 服务,使局域网服务器称为 Web 服务器,支持 Internet 和 Intranet 访问。

3. 常见的网络操作系统

目前主要有以下几类常见的网络操作系统。

1) Windows

Microsoft 公司的 Windows 系统,在企业用户群占有绝对的优势。友好的图形化界面,简



易的操作为用户带来极大的方便。在企业局域网中,Microsoft 的服务器网络操作系统主要有 Windows NT 4.0 Server、Windows Server 2000、Windows Server 2003 以及 Windows Server 2008 等。

2) UNIX

目前 UNIX 系统常用的版本有 UNIX SUR 4.0、HP-UX 11.0、SUN 的 Solaris 8.0 等。UNIX 系统稳定性和安全性非常好,但由于它多数是以命令方式来进行操作,因此不容易掌握,对初级用户来说有一定的难度。正因如此,UNIX 一般用于大型网站或大型的企业局域网中。UNIX 本是针对小型主机环境开发的操作系统,是一种集中式分时多用户体系结构,但因其体系结构不尽理想,UNIX 的市场占有率呈下降趋势。

3) Linux

Linux 是一种自由和开放源码的类 UNIX 的操作系统。Linux 操作系统是 UNIX 操作系统的一种简化系统,如今已成为今天世界上使用最多的一种 UNIX 类操作系统,并且使用人数还在迅猛增长。目前有中文版的 Linux,如 RedHat(红帽)、红旗 Linux 等。Linux 继承了 UNIX 以网络为核心的设计思想,是一个性能稳定的多用户网络操作系统。

1.3.2 Windows Server 2008 的版本及其新特性

Windows Server 2008 是 Microsoft 公司于 2008 年 3 月发布的基于 Windows NT 技术开发的新一代网络操作系统。其继承了 Windows Server 2003 的稳定性和 Windows XP 的易用性,Windows Server 2008 具有新的增强的基础结构,先进的安全特性和改良后的 Windows 防火墙支持活动目录用户和组的完全集成,提供了基于 64 位的虚拟化技术:Windows Server 虚拟化(Hyper-V),从而减轻了企业管理员部署的负担,提高了工作效率,降低了成本。

1. Windows Server 2008 的新特性

Windows Server 2008 操作系统中新增了许多新功能,主要有以下几点。

1) 虚拟化(Hyper-V)

通过 Windows Server 2008 64 位版本中内置的服务器虚拟技术,可以在单个服务器上虚拟 UNIX、Linux、Windows 等多个操作系统,并与现有的环境交互操作,同时也节省了成本、提高硬件利用率、扩展服务器的高可用性。

2) Windows 防火墙高级安全功能

Windows Server 2008 中的高级安全防火墙有了较大的改进,入站和出站的双向保护,而且它将 Windows 防火墙功能和 Internet 协议安全(IPSec)集成到一个控制台中。方便了管理员的操作和更好地提升了服务器的安全性。

3) PowerShell 命令行

PowerShell 原计划作为 Vista 系统的一部分,但只是作为免费下载的增强附件,随后又成为了 Exchange Server 2007 的关键组件,现在又是 Windows Server 2008 不可或缺的一个成员。这个新的命令行工具可以作为图形界面的补充,也可以彻底取代它。



4) SMB2 网络文件系统

很久以前 Windows 就引入了 SMB(Samba 文件共享/打印服务),但作为一个网络文件系统 SMB 现在已经太老了,所以 Windows Server 2008 采用了 SMB2,以便更好地管理体积越来越大的媒体文件。在微软的内部测试中,SMB2 媒体服务器的速度可以达到 Windows Server 2003 的 4~5 倍,相当于 400% 的效率提升。通过 SMB2 可使得 Windows Server 2008 与 Linux、MAC OS 等操作系统之间的文件传输效率大大提高。

5) IIS 7.0

Windows Server 2008 可为 Web 发布提供统一平台,高度集成了 Internet Information Services 7.0 (IIS 7.0)、ASP.NET、Windows Communication Foundation 和 Microsoft Windows SharePoint Services 等。IIS 7.0 体现了模块化,结合了 FTP 模块。其优势包括更高效的管理特性、更高的安全性以及更低的支持成本等。

6) Server Core

如果你是 UNIX 和 Linux 管理员,那么可能会对在受保护环境里扮演 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol,动态主机配置协议)和 DNS(Domain Name System,域名系统)服务器角色的低能耗、虚拟化、无图形界面、只需一个终端管理的服务器系统非常熟悉,但现在 Windows Server 2008 也可以这么做了。作为服务器操作系统,管理员根本不需要安装图形驱动、DirectX、ADO(ActiveX Data Object,ActiveX 数据对象)、OLE(Object Linking and Embedding,对象连接与嵌入)等,毕竟他们不需要运行用户程序;而且图形界面一直是影响 Windows 稳定性的重要因素,精简了 GUI(Graphical User Interface,图形用户界面)可以减少内存资源占用增强稳定性和安全性。Server Core 命令行模式下,可以架设企业基本需求的诸如文件服务器、域控制器、DHCP 服务器、DNS 服务器等。

7) 网络访问保护(NAP)

网络访问保护可以防止不健康的计算机访问企业网络并危及网络的安全。企业可以创建网络策略,用以指定部署于网络上软硬件类型。这样的策略通常包括客户端计算机在连接到网络之前如何配置的规则。

例如,许多企业要求客户端计算机必须安装最新的防病毒软件,启用防火墙等。利用 NAP 来配置、强制客户端的健康请求,并在连接到企业网络之前,更新或者纠正不符合的客户端计算机。

8) 只读域控制器(Read-Only Domain Controller, RODC)

只读域控制器是 Windows Server 2008 中的一种新型域控制器配置,使一些分公司或分支机构可以在域控制器安全性无法保证的地理位置轻松部署域控制器。只读域控制器的数据库是只读的副本,单向从主域控传输活动目录数据库。在此之前,用户登录时必须经过域控制器的身份验证,但其所在的分支机构无法为域控制器提供足够的安全性时,必须通过广域网(Wide Area Network, WAN)进行身份验证。

9) Bitlocker 加密技术

系统磁盘的加密技术对于位于分支机构的远程服务器或缺乏安全防护的服务器而言是非常有用的安全举措。如果服务器从可移动媒体被迁移或引导到不同的操作系统下,则 Windows 操作环境下被保护的数据就有被病毒入侵的可能。采用 Bitlocker 加密技术可对这些数据进行保护。



2. Windows Server 2008 的版本

Windows Server 2008 在 32 位和 64 位计算机平台上主要提供了 5 种版本,它们是标准版、企业版、数据中心版、Web 服务器版和 Itanium 版,以下是各版本的简单介绍。

1) Windows Server 2008 Standard Edition(标准版):此版本提供了大多数服务器所需要的主要功能,也包括了全功能的 Server Core 安装。

2) Windows Server 2008 Enterprise Edition(企业版):此版本提供了企业级的平台,在标准版的基础上提供了更好的可用性,其具备了群集和热添加(Hot-Add)处理器功能。

3) Windows Server 2008 Datacenter Edition(数据中心版):此版本可以支持 2~64 个处理器和更多的内存,无限制的虚拟化镜像,可在大型服务器上部署企业关键应用及大规模的虚拟化。

4) Windows Server 2008 Web Server(Web 版):此版本为单一用途 Web 服务器而设计的系统,只包含 Web 应用的模块,提供了企业可快速架设网页、网站、Web 应用程序和 Web 服务。

5) Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems(Itanium 版):此版本是针对使用 Itanium 处理器的服务器而开发的系统,针对大型数据库、各种企业和自订应用程序进行优化,可提供高可用性和多达 64 个处理器的可扩充性。

1.4 项目实施——Windows Server 2008 安装与配置

1.4.1 Windows Server 2008 的安装

1. 系统硬件配置

按照微软公司发布的硬件需求配置,在安装 Windows Server 2008 时,计算机硬件配置应该符合表 1-1 的要求。

表 1-1 硬件配置表

硬 件	需 求
处理器(CPU)	最低:1.0 GHz(×86)或 1.4 GHz(×64) 推荐:2.0 GHz 或更快 注:Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems 需要 Itanium 2 处理器
内存(RAM)	最低:512 MB 推荐:2 GB 或更高 最大容量支持(32 位版本):标准版 4 GB,企业版和数据中心版 64 GB 最大容量支持(64 位版本):标准版 32 GB,其他版本 2 TB



(续 表)

硬 件	需 求
硬盘空间	最少:10 GB 推荐:40 GB 或更多 注:内存大于 16 GB 的系统需要更多空间用于页面、休眠和转存储文件
光驱	DVD-ROM 光驱
显示器	Super VGA 800×600 分辨率或更高

在安装时需确定计算机所用的是 32 位还是 64 位的 X86 系统,如果是属于 32 位的系统,则只能安装 32 位版本的 Windows Server 2008;如果是属于 64 位的系统,则可以选择安装 32 位版本或 64 位版本的 Windows Server 2008;而对于 Itanium-Based 的系统,只能安装 Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems 的版本。

2. 安装 Windows Server 2008

用 Windows Server 2008 安装 DVD 来启动计算机并运行 DVD 内安装程序。将 Windows Server 2008 DVD 放入光驱,系统将默认自动运行光驱内的安装程序。

(1) 设置光驱启动。打开计算机电源,启动后按键进入 BIOS 设置界面,将光驱启动调整为第一启动项,保存设置并退出 BIOS 界面。

(2) 放入光盘并重启计算机,当系统通过 Windows Server 2008 光盘引导后,将显示如图 1-1 所示的加载画面。



图 1-1 加载阶段

(3) 加载完成后将出现图 1-2 所示的画面,选择安装语言、时区、键盘和输入法,一般情况下可直接使用系统默认设置。

(4) 单击图 1-2 窗口中的“下一步”按钮,将显示图 1-3,在窗口中单击“现在安装”按钮。

(5) 在图 1-4 中选择需要安装的版本,在这里选择“Windows Server 2008 Enterprises (完全安装)”,下一步。

(6) 在图 1-5 中勾选“我接受许可条款”复选框,下一步。



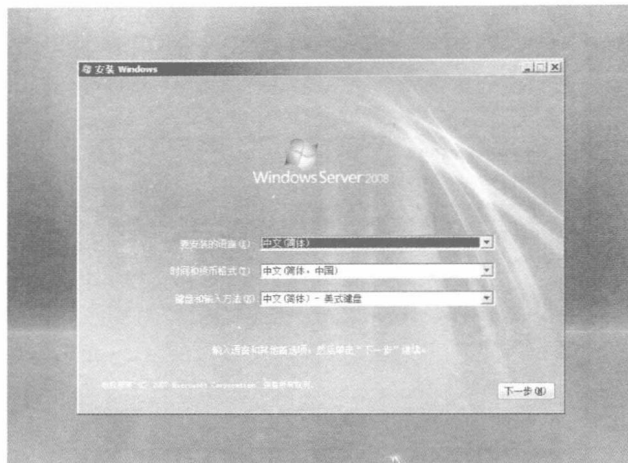


图 1-2 设置语言格式等

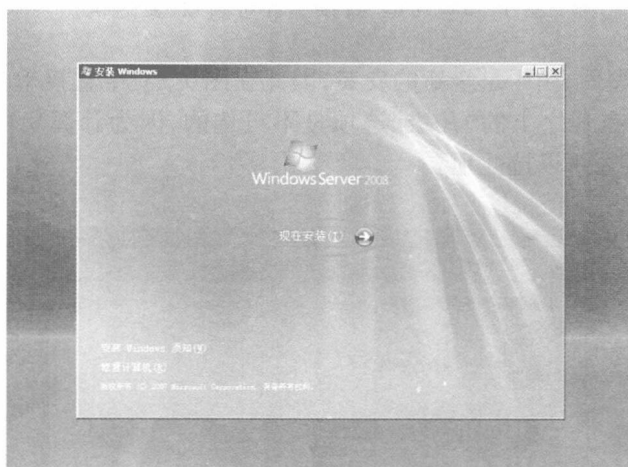


图 1-3 选择“现在安装”

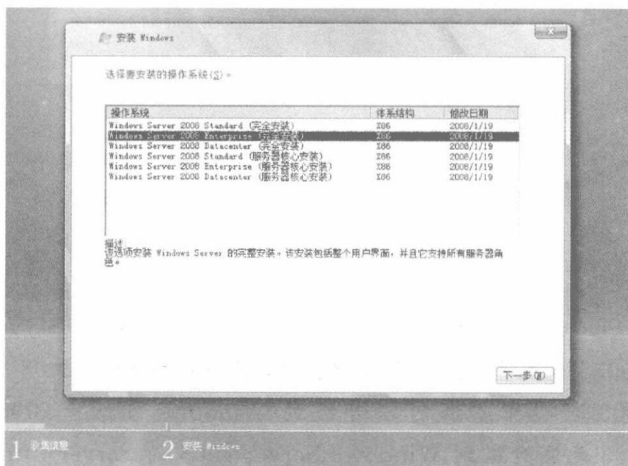


图 1-4 选择安装的版本



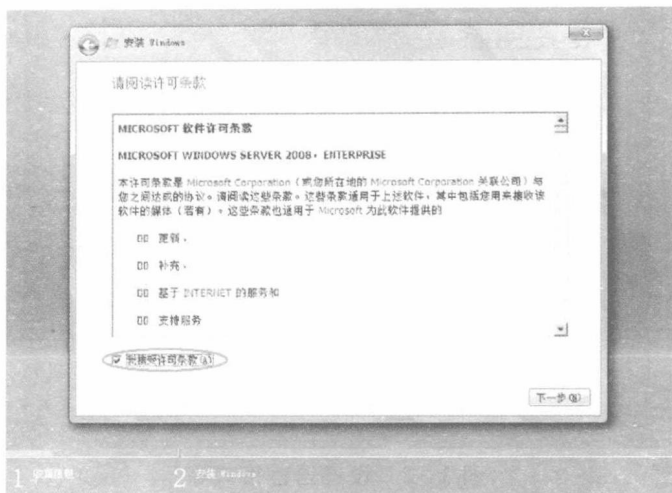


图 1-5 勾选“我接受许可条款”复选框

(7) 选择安装类型后,由于是全新的安装,因此在图 1-6 中直接单击“自定义(高级)”选项就可以进行安装。在其之上的“升级”选项是不可选的,因为计算机内必须有以前版本的 Windows Server 系统才可以选此项。

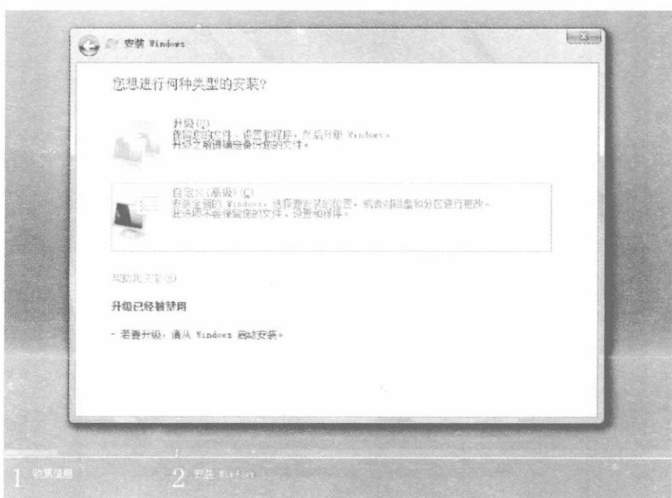


图 1-6 选择自定义(高级)进行全新安装

提示:

只有 Windows Server 2003 可以选择升级安装至 Windows Server 2008 系统。其中 Windows Server 2003 标准版可以升级到 Windows Server 2008 标准版和企业版。Windows Server 2003 数据中心版可以升级到 Windows Server 2008 数据中心版。注: Windows Server 2003 无法升级到 Windows Server 2008 的 Server Core 模式。

