

普通高等学校网络工程专业规划教材

Windows Server 网络服务配置与管理

王建平 连惠杰 周俊平 编著

清华大学出版社

普通高等学校网络工程专业规划教材

Windows Server 网络服务配置与管理

王建平 连惠杰 周俊平 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是 Windows Server 2003 网络服务构建的理论和实训教程,全书以 Windows Server 2003 服务器操作系统为平台,分 12 章详细阐述了基于 Windows Server 2003 的网络服务构建过程。教材内容涵盖 Windows Server 2003 操作系统的安装和基本配置、活动目录服务的构建、DNS 服务的构建、DHCP 服务的构建、Web 服务的构建、FTP 服务的构建、电子邮件服务的构建、流媒体服务的构建、证书服务的构建、路由和远程访问服务的构建、打印服务的构建以及群集服务的构建。全书体系结构完整,知识点新颖,可操作性强。每章末尾附有相关的习题,便于读者巩固所学内容。

本书既可以作为高等学校计算机及信息技术相关专业网络工程相关课程的教学用书,也可以作为网络培训或工程技术人员的自学参考书目。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Windows Server 网络服务配置与管理/王建平等编著. --北京:清华大学出版社,2012.8

普通高等学校网络工程专业规划教材

ISBN 978-7-302-28604-2

I. ①W… II. ①王… III. ①Windows 操作系统—网络服务器—高等学校—教材
IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 072340 号

责任编辑:袁勤勇 李玮琪

封面设计:常雪影

责任校对:白 蕾

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:三河市君旺印装厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:22.5

字 数:551 千字

版 次:2012 年 8 月第 1 版

印 次:2012 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:35.00 元

产品编号:044332-01

前 言

面向社会培养实用性人才战略计划当前成为高等教育教学改革的重要内容。2008年9月教育部教高函[2008]21号^①文件中明确指出建设高等学校特色专业,要大力加强课程体系和教材建设,改革人才培养方案,强化实践教学。目前,国内很多高校都在开展复合型技能人才培养项目,实现校企联合、任务驱动等多种教学模式,给学生毕业就业创造了很好的条件。

为此,经过多方交流、探讨,我们拟定了计算机网络实用工程系列教材的体系结构,组织了一批网络工程技术业内人士和长期在计算机网络工程一线教学的教师共同编写了这本教材及相关教材。

本书以当前流行的网络工程技术为依托,结合市场上实用的系统平台、软硬件产品,采用任务驱动模式编写。教材组织中淘汰了已经过时的技术,精简了理论教学内容,强化了实践教学环节。

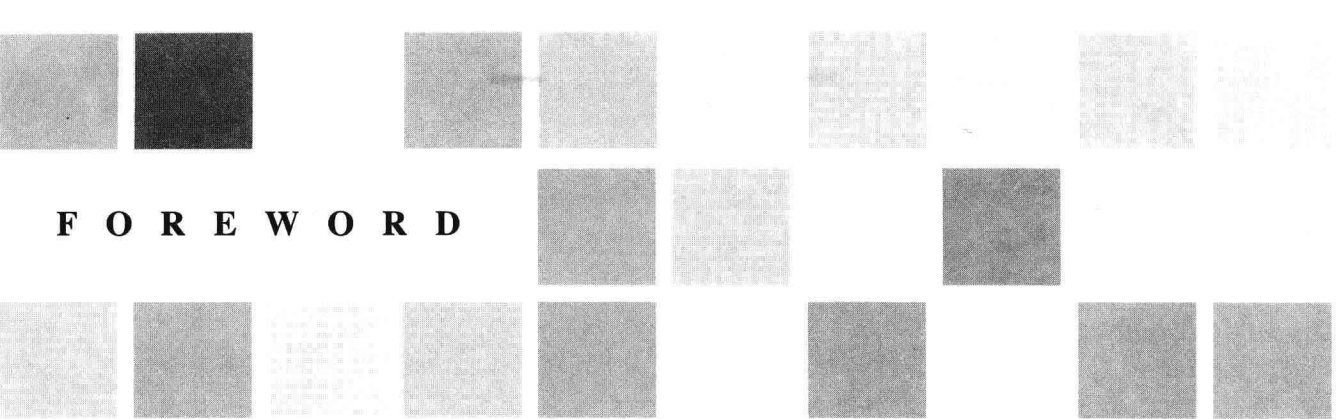
本书语言通俗易懂,体系结构完整,内容丰富翔实,图文并茂,突出了实用性。内容上做到了系统、新颖、流行、实用,有代表性。

本教材以 Windows Server 2003 服务器操作系统为平台,分 12 章详细阐述了基于 Windows Server 2003 的网络服务构建过程。全书内容涵盖了 Windows Server 2003 操作系统的安装和基本配置、活动目录服务的构建、DNS 服务的构建、DHCP 服务的构建、Web 服务的构建、电子邮件服务的构建、FTP 服务的构建、打印服务的构建、流媒体服务的构建、路由和远程访问服务的构建、证书服务的构建、群集服务的构建。

全书体系结构完整,知识点新颖,可操作性强。每章末附有相关习题,便于读者巩固所学内容。

本书由王建平、连惠杰、周俊平主编,参加本书编写的人员还有温守坤、秦宇强、张保霞、李琳。其中王建平编写了第 5 章,连惠杰编写了第 2 章和第 3 章,周俊平编写了第 4 章和第 6 章,张保霞编写了第 7 章,温守坤编写了第 8 章,秦宇强编写了第 1 章、第 9 章和第 10 章,李琳编写了第 11 章和第 12 章,全

^① 教育部财政部关于批准第三批高等学校特色专业建设点的通知。



F O R E W O R D

书由王建平统稿。

本书编写过程中得到了武汉理工大学、太原科技大学和河南科技学院相关领导的大力支持,清华大学出版社的员工为本书的出版做了大量工作,陕西移动 10086 客服中心刘玉工程师对本书的体系结构提出了改进意见,王子阳、李星照、王永利、张娟、冯洪玉等同志为本书做了大量的资料收集和整理工作,在此一并致以衷心的感谢。

由于时间仓促,加之编者水平有限,书中不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

编者

2012 年 3 月

目 录

第 1 章 Windows Server 2003 操作系统	1
1.1 Windows Server 2003 概述	1
1.2 Windows Server 2003 的安装	1
1.2.1 Windows Server 2003 的安装条件	1
1.2.2 基于安装光盘安装 Windows Server 2003	2
1.2.3 升级安装 Windows Server 2003	7
1.2.4 基于网络安装 Windows Server 2003	8
1.2.5 无人值守安装	10
1.3 用户账户的配置	14
1.3.1 本地账户的创建	14
1.3.2 本地账户的属性设置	15
1.4 Windows Server 2003 的网络配置	17
1.4.1 安装相关协议	17
1.4.2 配置和查看 TCP/IP 协议的相关参数	18
1.4.3 IPv6 的配置	19
1.4.4 检查和测试 Windows Server 2003 网络连接	20
1.5 Windows Server 2003 的高级配置	22
1.5.1 配置虚拟内存	22
1.5.2 故障恢复选项配置	23
本章小结	24
习题	24
 第 2 章 Windows Server 2003 活动目录服务	26
2.1 活动目录概述	26
2.2 安装与删除活动目录	26
2.2.1 活动目录的安装	26
2.2.2 删除活动目录	31

C O N T E N T S

2.3	活动目录的基本配置	32
2.3.1	域的基本配置	32
2.3.2	将计算机加入到域	37
2.3.3	站点管理	39
2.4	域账户的管理	42
2.4.1	创建域用户	42
2.4.2	设置域用户属性	44
2.4.3	设置委派控制	45
2.5	活动目录数据库的备份与恢复	47
2.5.1	备份 Active Directory 数据库	47
2.5.2	还原 Active Directory 数据库	50
2.6	管理控制台的基本应用	51
2.6.1	管理控制台简介	51
2.6.2	管理控制台应用	51
	本章小结	52
	习题	52

第 3 章	Windows Server 2003 DNS 服务器	54
3.1	DNS 域名服务概述	54
3.1.1	DNS 服务器的类型	55
3.1.2	Hosts 文件	55
3.1.3	域名系统	57
3.1.4	DNS 解析过程	59
3.1.5	DNS 解析方式	59
3.2	DNS 规划	60
3.3	DNS 服务器的安装和基本配置	61
3.3.1	安装 DNS 服务器	61
3.3.2	创建正向搜索区域	63
3.3.3	创建反向搜索区域	66
3.4	建立和管理 DNS 资源记录	69
3.4.1	创建主机(A)记录	69

C O N T E N T S

3.4.2	创建邮件交换器(MX)记录	70
3.4.3	创建泛域名解析记录	72
3.4.4	创建其他记录	72
3.5	管理 DNS 区域	74
3.5.1	设置区域常规属性	74
3.5.2	设置区域的授权属性	75
3.5.3	设置区域复制	76
3.6	设置 DNS 转发器	77
3.7	创建辅助区域	78
	本章小结	80
	习题	80
第 4 章	Windows Server 2003 DHCP 服务器	82
4.1	DHCP 服务概述	82
4.1.1	DHCP 的基本概念	82
4.1.2	DHCP 服务器的工作原理	83
4.2	DHCP 服务器的安装和基本配置	84
4.2.1	DHCP 服务器的安装	84
4.2.2	DHCP 服务器的基本配置	86
4.3	创建和设置 DHCP 作用域	88
4.3.1	创建 DHCP 作用域	88
4.3.2	配置作用域	93
4.3.3	设置超级作用域	98
4.3.4	设置多播作用域	100
4.3.5	DHCP 服务器的中继代理配置	104
4.4	DHCP 服务器的安全配置	107
4.4.1	备份和恢复 DHCP 服务器配置	107
4.4.2	移植 DHCP 服务器数据库	108
4.4.3	DHCP 服务器的其他安全措施	109
	本章小结	112
	习题	112

C O N T E C T

第 5 章 Windows Server 2003 Web 服务器	114
5.1 Web 服务概述	114
5.2 IIS Web 服务器的安装	115
5.3 IIS 的基本配置	117
5.3.1 创建 Web 站点	117
5.3.2 创建虚拟目录	120
5.3.3 管理 Web 站点的属性设置	122
5.4 配置虚拟主机	126
5.4.1 基于 IP 地址实现虚拟主机	126
5.4.2 基于主机名实现虚拟主机	128
5.4.3 基于端口号实现虚拟主机	130
5.5 配置 IIS 相关脚本程序	132
5.5.1 配置 ASP	132
5.5.2 配置 ASP.NET	134
5.6 重定向转发请求配置	139
5.6.1 请求重定向到其他站点	139
5.6.2 请求重定向到另一个目录	139
5.7 Web 站点的安全配置	141
5.7.1 设置 Web 站点的身份验证方法	141
5.7.2 IP 地址和域名限制	144
5.8 备份和还原 IIS	146
5.8.1 备份 IIS 配置	146
5.8.2 还原 IIS 配置	147
本章小结	147
习题	147
第 6 章 Windows Server 2003 FTP 服务器	150
6.1 FTP 概述	150
6.2 IIS FTP 服务器的安装和基本配置	150
6.2.1 安装 FTP 服务器	150
6.2.2 创建 FTP 站点	153

C O N T E C T

6.2.3	创建虚拟目录	156
6.2.4	创建 FTP 隔离用户方式	159
6.3	FTP 服务器的属性配置	161
6.3.1	FTP 站点的基本属性配置	161
6.3.2	安全账户配置	163
6.3.3	消息配置	165
6.3.4	主目录配置	167
6.3.5	设置访问权限	168
6.3.6	设置目录列表样式	171
6.3.7	目录安全性设置	173
	本章小结	174
	习题	175
第 7 章	Windows Server 2003 电子邮件服务器	177
7.1	电子邮件概述	177
7.1.1	电子邮件系统的组成	177
7.1.2	电子邮件地址	177
7.1.3	电子邮件的结构	178
7.1.4	电子邮件的邮递机制	178
7.1.5	相关的电子邮件协议	178
7.2	Windows Server 2003 邮件服务器的构建	179
7.2.1	IIS 邮件服务器的安装	179
7.2.2	配置 SMTP 服务	181
7.2.3	配置 POP3 服务	184
7.2.4	IIS 电子邮件服务器的测试	185
7.3	Exchange Server 2007 的构建	189
7.3.1	Exchange Server 2007 的安装条件	189
7.3.2	Exchange Server 2007 的安装步骤	190
7.4	Exchange Server 2007 邮件账户的创建	194
7.4.1	为新用户创建邮箱	194
7.4.2	为已存用户启用邮箱	199

C O N T E C T

7.4.3 禁用邮箱	200
7.4.4 删除邮箱	201
7.5 Exchange Server 2007 的邮箱配置	201
7.5.1 邮箱空间配置	202
7.5.2 设置单个邮箱容量	203
7.5.3 设置邮件传递及限制	204
7.6 Exchange Server 2007 的测试	206
7.6.1 基于 owa 的配置和测试	206
7.6.2 基于 Outlook 的配置和测试	208
本章小结	211
习题	212

第 8 章 Windows Server 2003 流媒体服务器	214
8.1 流媒体的基本概念	214
8.1.1 流媒体的通信协议	214
8.1.2 流媒体文件的常见格式	215
8.2 Windows Media Service 服务器的安装和基本配置	216
8.2.1 Windows Media Services 的安装	216
8.2.2 Windows Media Services 发布点的创建	219
8.2.3 Windows Media Services 单播的基本配置	221
8.2.4 Windows Media Services 多播的基本配置	224
8.2.5 Windows Media Services 广告的设置	227
8.3 基于 Helix Server 的 VOD 服务器	231
8.3.1 Helix Server 的安装	231
8.3.2 服务器的基本参数设置	234
8.3.3 Helix Server 的安全性设置	241
8.3.4 Helix Server 多播配置	241
8.3.5 Helix Server 的测试	243
本章小结	244
习题	244

第 9 章 Windows Server 2003 证书服务器	246
9.1 数字证书概述	246
9.2 Windows Server 2003 证书服务器的安装	246
9.3 基于数字证书的安全 Web 站点配置	248
9.3.1 SSL 和 HTTPS	248
9.3.2 SSL Web 站点的配置	249
9.3.3 SSL Web 站点的测试	258
9.4 基于数字证书的安全电子邮件配置	259
本章小结	261
习题	261
第 10 章 Windows Server 2003 路由和远程访问服务器	263
10.1 Windows Server 2003 路由和远程访问概述	263
10.2 配置远程访问服务	263
10.2.1 远程拨号服务概述	263
10.2.2 远程访问服务的配置	264
10.3 VPN 服务器的安装与配置	275
10.3.1 VPN 概述	275
10.3.2 配置 VPN 服务	277
10.4 Windows Server 2003 的路由配置	282
10.4.1 配置路由服务器	282
10.4.2 准备知识	283
10.4.3 静态路由	284
10.4.4 设置 RIP 路由	286
10.4.5 设置 OSPF 路由器	287
10.5 配置 NAT	289
10.5.1 NAT 概述	289
10.5.2 NAT 的配置过程	291
本章小结	293
习题	293

C O N T E C T

第 11 章 Windows Server 2003 打印服务器	295
11.1 打印服务的相关概念	295
11.2 安装打印服务器	297
11.3 添加打印机	298
11.3.1 添加本地打印机	298
11.3.2 添加网络接口打印机	301
11.3.3 添加共享打印机	305
11.4 配置打印服务器	306
11.5 基于 Web 实现远程管理打印机	309
本章小结	312
习题	313
第 12 章 Windows Server 2003 群集服务	315
12.1 群集技术概述	315
12.2 安装和配置 MSCS 服务	316
12.2.1 搭建安装环境	316
12.2.2 配置第一个群集节点	330
12.2.3 创建第二个群集节点	334
12.3 配置群集属性	338
12.4 Windows Server 2003 的网络负载均衡	340
12.4.1 搭建安装环境	340
12.4.2 添加第一个节点	341
12.4.3 添加第二个节点	344
本章小结	346
习题	346
参考文献	348

第 1 章 Windows Server 2003 操作系统

本章要求

- 了解 Windows Server 2003 的版本及特点；
- 掌握 Windows Server 2003 的安装方法及过程；
- 掌握 Windows Server 2003 用户和组的配置；
- 掌握 Windows Server 2003 的网络配置；
- 掌握 Windows Server 2003 的高级配置。

1.1 Windows Server 2003 概述

操作系统(Operating System, OS)是计算机系统软件的重要组成部分,控制和管理计算机系统资源,合理地组织计算机流程,使用户充分、有效地使用计算机系统资源和程序集合,是整个计算机系统的管理者和指挥者。

Windows Server 2003 是目前市场上最为常见的服务器操作系统。Windows Server 2003 有 4 个不同的版本,分别是 Windows Server 2003 标准版(Standard Edition)、Windows Server 2003 企业版(Enterprise Edition)、Windows Server 2003 数据中心版(Datacenter Edition)和 Windows Server 2003 Web 版(Web Edition)。

Windows Server 2003 企业版非常适合中型到大型企业的服务器,它包含了企业基础架构、实务应用程序和电子商务事务的功能,是各种应用程序、Web 服务和基础结构的理想平台,它提供高度可靠性、高性能和出色的商业价值。企业版和标准版的主要差异是企业版支持高性能的服务器以及将服务器群集在一起以处理更大负载的能力。本书构建的网络服务都是在 Windows Server 2003 企业版的基础上。

1.2 Windows Server 2003 的安装

本节讲述 Windows Server 2003 的安装条件和相关的四种安装方法及过程。

1.2.1 Windows Server 2003 的安装条件

操作系统的安装需要相关的硬件具备一定的支持能力,比如核心的相关设备 CPU、内存、磁盘等,不同操作系统对计算机硬件的要求各不相同,并且相同类型的不同版本对安装的硬件要求也各不相同,表 1-1 列出了 Windows Server 2003 各个不同版本对计算机硬件系统要求的对比。

表 1-1 Windows Server 2003 各版本安装要求

要 求	标准版	企业版	数据中心版	Web 版
最小 CPU 速度	133MHz	x86: 133MHz Itanium: 733MHz	x86: 400MHz Itanium: 733MHz	133MHz
推荐的 CPU 速度	550MHz	733MHz	733MHz	550MHz
多处理器支持	1~2	8	8~32	1~2
最小 RAM	128MB	128MB	512MB	128MB
推荐的最小 RAM	256MB	256MB	1GB	256MB
最大 RAM 支持	4GB	x86: 32GB Itanium: 64GB	x86: 64GB Itanium: 128GB	2GB

1.2.2 基于安装光盘安装 Windows Server 2003

本节讲述基于光盘安装 Windows Server 2003 的基本步骤。

(1) 在 BIOS 中将计算机设为从光盘引导,将 Windows Server 2003 光盘放入光驱,然后重新启动计算机。系统启动后显示安装界面,如图 1-1 所示。

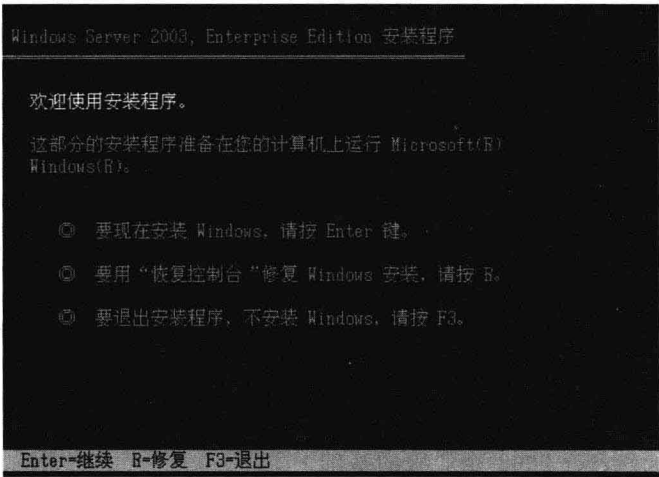


图 1-1 安装向导

(2) 按 Enter 键,出现 Windows Server 2003 授权协议屏幕。其中显示了最终用户许可协议(End User Licensing Agreement,EULA)的正文,如图 1-2 所示。

(3) 按 F8 键同意 EULA 的条款,出现如图 1-3 所示的分区管理屏幕。

(4) 选中“未划分的空间”选项,然后按 C 键来创建一个分区。创建分区后,安装程序会返回分区管理屏幕,选定新建的分区,按 Enter 键将 Windows Server 2003 安装到该分区。接着选择文件系统的格式,如图 1-4 所示,选择该磁盘文件系统格式,选择“用 NTFS 文件系统格式化磁盘分区”选项,然后按 Enter 键以便对其格式化。

(5) 格式化完成后,安装程序会将安装文件从 CD 复制到新格式化的分区上,如图 1-5 所示。

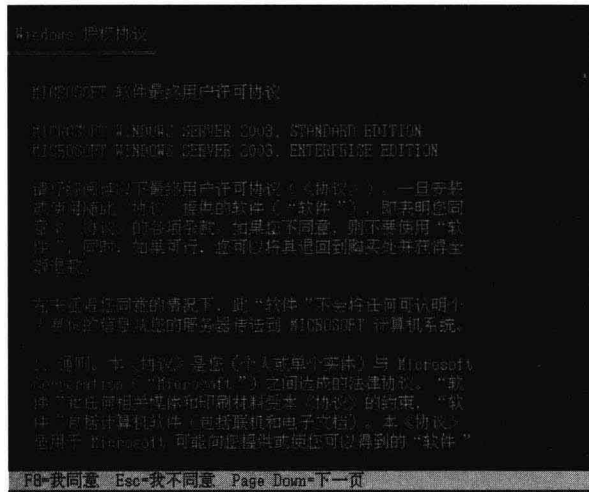


图 1-2 软件授权协议

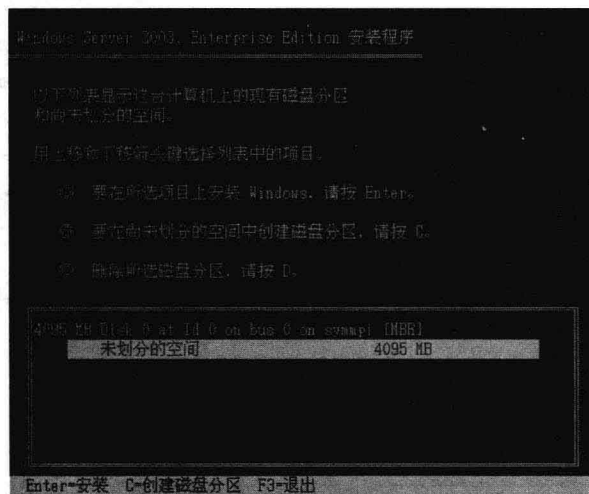


图 1-3 分区窗口

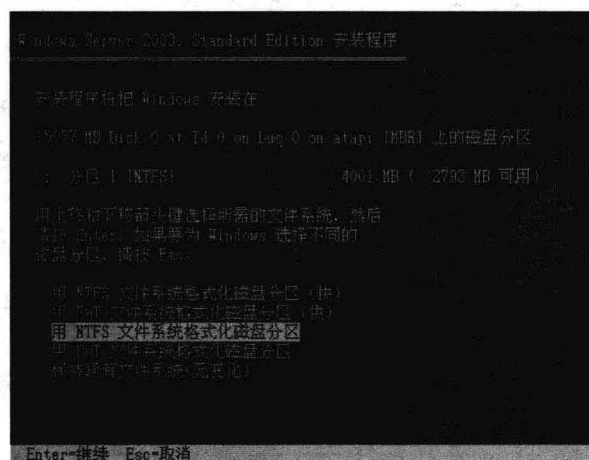


图 1-4 分区方式选择

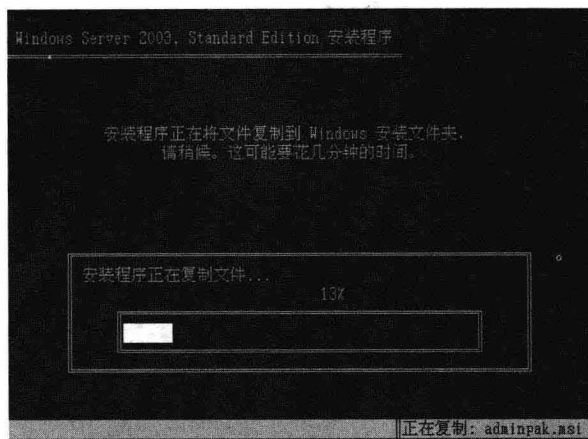


图 1-5 复制系统文件

(6) 文件复制结束后，系统将重新启动，重新启动后，首次出现 Windows Server 2003 启动画面，如图 1-6 所示。

(7) 启动后进入图形化安装界面。安装程序开始收集必要的安装信息，并在左下角提示完成安装的时间，如图 1-7 所示。

(8) 基本安装完成后，系统会显示出现的“区域和语言选项”对话框，如图 1-8 所示。对于中文版 Windows Server 2003 而言，采用默认值即可。



图 1-6 首次启动窗口

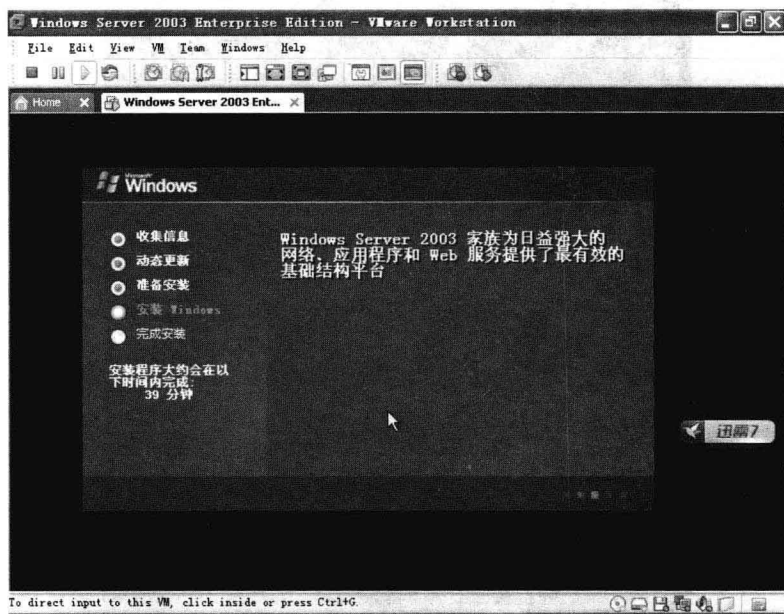


图 1-7 安装准备窗口