

“十三五”高等职业教育计算机类专业规划教材

网络操作系统管理与应用 (第三版)

WANGLUO CAOZUO XITONG GUANLI YU YINGYONG

丛佩丽 编著



Network Technology Series

网络技术系列

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

“十三五”高等职业教育计算机类专业规划教材

网络操作系统管理与应用

(第三版)

丛佩丽 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以“构建网络服务器”为主线展开内容,采用“任务驱动,教学做一体化”的编写方式,共有12个单元(25个任务),分别是Windows Server 2012网络操作系统、活动目录安装与管理、管理Windows Server 2012磁盘系统、管理Windows Server 2012文件系统、管理Windows Server 2012打印服务器、管理Windows Server 2012 DHCP服务器、管理Windows Server 2012 DNS服务器、管理Windows Server 2012 Web服务器、管理Windows Server 2012证书服务器、管理Windows Server 2012 FTP服务器、管理Windows Server 2012防火墙和组建局域网。每个单元中的任务均来自实际工作岗位,学生按照正文步骤可以实现所有任务。每个任务都有任务引入、任务要求、任务分析、相关知识和任务实施等几个环节。任务分析中准确地介绍了解决问题的思路和方法,以培养学生未来在工作岗位上的终身学习能力;相关知识讲解简明扼要、深入浅出,理论联系实际;任务实施介绍具体的操作步骤。

本书适合作为高等职业院校计算机类专业的教材,也可作为全国职业院校技能大赛计算机网络技术赛项和网络培训班的培训教材,还可作为网络管理员、系统集成人员、所有准备从事网络管理的网络爱好者的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

网络操作系统管理与应用/丛佩丽编著. —3版.

—北京:中国铁道出版社,2016.5

“十三五”高等职业教育计算机类专业规划教材

ISBN 978-7-113-21798-3

I. ①网… II. ①丛… III. ①网络操作系统—高等职业教育—教材 IV. ①TP316.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第105496号

书 名:网络操作系统管理与应用(第三版)

作 者:丛佩丽 编著

策 划:翟玉峰

读者热线:(010) 63550836

责任编辑:翟玉峰 冯彩茹

封面设计:付 巍

封面制作:白 雪

责任校对:汤淑梅

责任印制:郭向伟

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.51eds.com>

印 刷:北京华正印刷有限公司

版 次:2008年3月第1版 2012年8月第2版 2016年5月第3版 2016年5月第1次印刷

开 本:787mm×1 092mm 1/16 印张:17.5 字数:422千

书 号:ISBN 978-7-113-21798-3

定 价:39.80元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 51873659

本书自第一版、第二版出版以来,得到了广大读者的支持和厚爱。现在第二版的基础上,结合计算机网络行业技术发展和网络操作系统在工作岗位上的典型应用,对其进行了改编。

本版的优势主要有:

(1)紧跟行业技术发展,以“组建网络服务器”为主线展开项目设计,依据全国职业院校技能大赛技能要求,根据课程内容特点采取任务驱动教学模式,确立职业岗位工作过程中的工作任务,将工作任务内容转化为学习领域课程内容,与企业合作,共同进行项目的开发和设计。

(2)本版采用“任务驱动,教学做一体化”的编写方式,每个任务都由任务引入、任务分析、相关知识和任务实施等环节构成,形成完整的工作过程;任务来自实际工作岗位;任务分析中准确地介绍了解决问题的思路和方法,培养学生未来在工作岗位上的终身学习能力;相关知识讲解简明扼要、深入浅出,理论联系实际;任务实施介绍具体的操作步骤,学生按照所介绍的步骤可以实现所有任务。通过“任务驱动”,在做中学,在学中做,以及边做边学,重点突出技能培养。

(3)本版着力于当前主流技术和新技术的讲解,以主流的网络操作系统 Windows Server 2012 为平台构建网络服务器,并增加了配置防火墙项目,以加强网络服务器安全相关技能的训练。

全书共 12 个单元 25 个任务,主要任务包括 Windows Server 2012 网络操作系统、活动目录安装与管理、管理 Windows Server 2012 磁盘系统、管理 Windows Server 2012 文件系统、管理 Windows Server 2012 打印服务器、管理 Windows Server 2012 DHCP 服务器、管理 Windows Server 2012 DNS 服务器、管理 Windows Server 2012 Web 服务器、管理 Windows Server 2012 证书服务器、管理 Windows Server 2012 FTP 服务器、管理 Windows Server 2012 防火墙和组建局域网。

本书由辽宁机电职业技术学院丛佩丽编著。赵景晖、赵晓玲、王志红、阎坤教授,刘娜、杨德志、陈国才、卢晓丽副教授,以及何芳老师对本书的内容安排提出了宝贵意见,编者表示诚挚的谢意。由于编者的水平所限,书中难免存在疏漏和不足之处,恳请读者批评指正!

编者的电子邮件地址: congpeili@yeah.net。

编者

2016 年 3 月

随着信息技术的飞速发展,计算机网络已经渗透到社会生活的各个领域,而计算机网络应用水平的高低也成为衡量一个国家或地区现代化水平高低的重要标志。构建网络,使用计算机网络进行信息管理,已经充分被人们所认识,被社会所承认。网络操作系统是构建计算机网络软件的核心与基础,深入学习和掌握一种网络操作系统,是从事计算机应用人员所必需的技能。

Microsoft公司于2003年发布的Windows Server 2003网络操作系统是在Windows 95/98/NT/2000的基础上进行的大刀阔斧的改进,包括Web版本、Standard版本、Enterprise版本和Datacenter版本,其设计目的是为用户提供更实用更优良的网络操作环境、应用程序执行环境和通信与网络服务。

本书最大的特色是采用“问题驱动”的编写方式,引入案例分析方法;知识讲解简明扼要、深入浅出;服务器配置案例清晰详细、操作步骤具体。

本书以“网络服务管理与应用”为主线展开内容,目的性和针对性较强,融合了新技术、新成果,归纳和总结了作者多年的工作经验和管理技巧,全面而详细地介绍了中小型企业网络的管理与应用知识。

全书共12章,主要内容包括Windows Server 2003网络操作系统的性能特点、安装过程;域名系统DNS的工作原理、DNS服务器配置与管理;活动目录的基本概念和基本原理、在Windows Server 2003网络操作系统中安装活动目录;域用户和组的建立与管理;文件系统中数据加密、压缩和共享的实现与管理;打印服务器的安装与管理;动态主机配置协议DHCP的作用和工作原理、在Windows Server 2003网络操作系统中安装DHCP以及管理;万维网的工作原理、Web站点的建立与管理;文件传输协议的工作原理、FTP站点的建立与管理;邮件服务器的工作原理、在Windows Server 2003网络操作系统中安装邮件服务器、邮件服务器的建立与管理;网站规划设计实战。

本书适用于网络管理员和系统集成人员,以及所有准备从事网络管理的网络爱好者,并可作为高职院校计算机专业的教材,以及网络培训班的培训教材。

赵景晖、赵晓玲、王志红教授和刘娜、阎坤副教授,以及杨德志、何芳、陈国才、王露和卢晓丽老师对本书的内容安排提出了宝贵的意见,作者表示诚挚的谢意。由于作者的水平所限,在本书的选材和内容安排上如有错误和不妥之处,恳请读者批评指正!

编者的电子邮件地址: congpeili@yeah.net.

编者

2007年12月

单元 1 Windows Server 2012 网络操作系统 1

任务 1 安装 Windows Server 2012 网络操作系统 1

 任务引入 1

 任务要求 1

 任务分析 1

 相关知识

1. 网络操作系统的分类 2

2. Windows Server 2012 简介 9

 任务实施 11

技能训练 21

单元 2 活动目录安装与管理 22

任务 2 管理 Windows Server 2012 活动目录 22

 任务引入 22

 任务要求 23

 任务分析 23

 相关知识

1. 活动目录的服务功能 23

2. 域用户概述 24

3. 域组管理 25

 任务实施 27

技能训练 44

单元 3 管理 Windows Server 2012 磁盘系统 45

任务 3 管理基本磁盘 45

 任务引入 45

 任务要求 45

 任务分析 45

相关知识

1. 磁盘管理基本概念 46

2. 基本磁盘 46

 任务实施 46

任务 4 管理动态磁盘 52

 任务引入 53

 任务要求 53

 任务分析 53

 相关知识

1. 简单卷 53

2. 跨区卷 53

3. 带区卷 53

4. 镜像卷 53

5. RAID-5 卷 53

 任务实施 54

任务 5 创建存储池和虚拟磁盘 62

 任务引入 63

 任务要求 63

 任务分析 63

 相关知识 63

 任务实施 63

任务 6 设置磁盘配额与磁盘碎片整理 69

碎片整理 69

 任务引入 69

 任务要求 70

 任务分析 70

 相关知识

1. 磁盘配额概念 70

2. 磁盘配额与用户的关系 70

3. 用户活动对磁盘配额的影响 70

4. 磁盘碎片整理程序 70

 任务实施	71
技能训练	74

单元 4 管理 Windows Server 2012

文件系统

任务 7 管理资源访问权限	75
---------------------	----

 任务引入	75
 任务要求	75
 任务分析	75
 相关知识	

1. 文件系统简介 76
2. NTFS 权限概述 76
3. NTFS 权限的类型 77
4. 多重 NTFS 权限 77
5. 权限的继承性 78

 任务实施	78
--	----

任务 8 数据安全	83
-----------------	----

 任务引入	84
 任务要求	84
 任务分析	84
 相关知识	

1. 文件加密系统概述 84
2. 加密方法 84
3. 文件和文件夹的压缩和
解压缩概述 84
4. 文件复制或移动对压缩
属性的影响 84

 任务实施	85
--	----

任务 9 管理共享资源	86
-------------------	----

 任务引入	86
 任务要求	86
 任务分析	87
 相关知识	

1. 共享功能概述 87
2. 实现共享方法 87

 任务实施	87
--	----

技能训练	92
------------	----

单元 5 管理 Windows Server 2012

打印服务器 93

任务 10 安装打印服务器	93
---------------------	----

 任务引入	93
 任务要求	93
 任务分析	93
 相关知识	

1. 打印服务器概述 93
2. Windows Server 2012 打印
的相关名词 94

 任务实施	94
--	----

任务 11 管理打印服务器	99
---------------------	----

 任务引入	99
 任务要求	99
 任务分析	99
 相关知识	

1. 打印机的资源设置 99
2. 打印机的权限 100
3. 共享打印机功能 100
4. 企业网络打印机管理 100

 任务实施	100
--	-----

技能训练	105
------------	-----

单元 6 管理 Windows Server 2012

DHCP 服务器 106

任务 12 配置 TCP/IP 网络	106
--------------------------	-----

 任务引入	106
 任务要求	106
 任务分析	106
 相关知识	

1. ipconfig 命令 107
2. ping 命令 107
3. arp 命令 108
4. netstat 命令 108
5. tracert 命令 108

 任务实施	109
--	-----

任务 13 配置 Windows Server 2012 DHCP 服务器	115
--	-----

任务引入	115
任务要求	115
任务分析	115
相关知识	
1. DHCP 概述	116
2. DHCP 作用	116
3. DHCP 规划	116
任务实施	117
任务 14 配置 DHCP 超级作用域	130
任务引入	130
任务要求	130
任务分析	130
相关知识	130
任务实施	130
任务 15 管理 DHCP 数据库	131
任务引入	131
任务要求	132
任务分析	132
相关知识	132
任务实施	132
技能训练	135
单元 7 管理 Windows Server 2012 DNS 服务器	136
任务 16 配置 Windows Server 2012 DNS 服务器	136
任务引入	136
任务要求	137
任务分析	137
相关知识	
1. 因特网的命名机制	137
2. 查询模式	139
任务实施	139
技能训练	158
单元 8 管理 Windows Server 2012 Web 服务器	159
任务 17 配置 Windows Server 2012 Web 站点	159
任务引入	159

任务要求	159
任务分析	160
相关知识	
1. 概述	160
2. 统一资源定位地址	160
3. 超文本传送协议	160
4. 超文本置标语言	161
任务实施	162
任务 18 架设多个 Web 站点	169
任务引入	170
任务要求	170
任务分析	170
相关知识	
1. 架设多个 Web 站点的必要性	170
2. 使用不同端口架设多个站点	170
3. 使用不同 IP 地址架设多个站点	170
4. 使用不同的主机标题名称架设多个站点	171
任务实施	171
任务 19 管理 Web 服务器	177
任务引入	177
任务要求	177
任务分析	177
相关知识	
1. Web 服务器管理	177
2. Web 网站安全	177
任务实施	179
技能训练	185
单元 9 管理 Windows Server 2012 证书服务器	197
任务 20 配置 Windows Server 2012 证书服务器	187
任务引入	187
任务要求	187
任务分析	188

相关知识

1. SSL 安全协议 188
2. CA 的作用 188
3. 基于 Windows 的 CA 支持
4 种类型 188

任务实施 189

技能训练 206

单元 10 管理 Windows Server 2012 FTP 服务器 208

任务 21 架设公司公共 FTP 站点 208

任务引入 208

任务要求 209

任务分析 209

相关知识

1. 文件传送协议 209
2. 简单文件传送协议 210

任务实施 210

任务 22 为多个用户建立 FTP 站点 221

任务引入 221

任务要求 221

任务分析 221

相关知识

1. 建立多个站点的方法 222
2. FTP 用户隔离模式 222

任务实施 222

任务 23 管理 FTP 站点 227

任务引入 227

任务要求 227

任务分析 227

相关知识

1. FTP 服务器管理 227
2. FTP 服务器管理的具体
内容 228

任务实施 228

技能训练 235

单元 11 管理 Windows Server 2012 防火墙 236

任务 24 配置 Windows Server 2012

防火墙 236

任务引入 236

任务要求 236

任务分析 237

相关知识

1. 网络位置概述 237
2. 主机防火墙工作原理 238

任务实施 239

技能训练 254

单元 12 组建局域网 255

任务 25 以 Windows Server 2012 为平台

组建局域网 255

任务引入 255

任务要求 255

任务分析 255

相关知识

1. 传输介质 256
2. 网卡 258
3. 集线器 259
4. 交换机 260
5. 路由器 260
6. 设备比较 261

任务实施 261

技能训练 269

参考文献 270

单元 1

Windows Server 2012 网络操作系统

本单元设置 1 个任务，该任务详细介绍了 Windows Server 2012 网络操作系统安装的完整过程，并实现用户登录、注销、关机、设置服务器基本信息等操作。

任务 1 安装 Windows Server 2012 网络操作系统

学习目标

- 了解网络操作系统的类型。
- 了解 Windows Server 2012 网络操作系统的优点。
- 掌握安装 Windows Server 2012 操作系统的方法。
- 能够安装 Windows Server 2012 操作系统。
- 能够进行登录、注销和关机等基本操作。
- 能够进行服务器的基本设置。



任务引入

某公司因业务需要，要架设公司网络服务器。公司网络管理员为了保证服务器的稳定性和安全性要求，决定为服务器安装 Windows Server 2012 操作系统。



任务要求

- (1) 准备需要的安装文件。
- (2) 选择操作系统类型。
- (3) 规划硬盘分区。
- (4) 进行安装。
- (5) 登录测试。
- (6) 系统的注销与关机。
- (7) 系统基本操作



任务分析

Windows Server 2012 的安装比较简单，需要设置的内容不多，只需选择要安装的操作系统类型和规划分区即可，安装完成后进行登录测试，并能进行注销和关机等操作，最后完成修改主机名，设置 IP 地址，设置个人桌面等基本操作。



相关知识

对于企业而言,搭建网络本身不是目的,利用网络提高企业生产效率、提升公司管理水平、缩短新产品研发周期、迅速了解用户需求、及时与合作单位沟通,从而创造更多的经济效益,使企业得到长足发展才是搭建网络的最终目标。要实现上述目标,必须借助网络操作系统平台。

1. 网络操作系统的分类

网络操作系统经过 20 世纪七八十年代的大发展,到 20 世纪 90 年代已经趋于成熟。目前,局域网中典型的网络操作系统主要有 Windows、NetWare、UNIX、Linux。

1) Windows

微软公司的 Windows 系统在个人操作系统中占有绝对优势,在网络操作系统中也具有非常强劲的力量。与其他操作系统相比,其市场占有率在 96.63% 以上。Windows 是一个多任务的操作环境,下面介绍 Windows 系列操作系统的发展与演变。

(1) Windows 3.x

1990 年 5 月,微软推出 Windows 3.0 并一炮而红。这个“千呼万唤始出来”的操作系统一经面世便在商业上取得了巨大成功。在不到 6 周的时间里,Microsoft 公司销售出 50 万份 Windows 3.0 操作系统安装软件,打破了软件产品的 6 周销售最高纪录,一举奠定了 Microsoft 在操作系统上的统治地位。1994 年 Windows 3.2 发布,Windows 操作系统第一次有了中文版,这个版本的操作系统在我国得到了较为广泛的应用。Windows 3.2 在 3.0 版本的基础上做了一些改进,引入 TrueType 字体技术并改进了性能;另外,还引入了一种新设计的文件管理程序,从而改进了系统的可靠性;更重要的是支持对象链接与嵌入技术 (OLE) 和多媒体技术。

(2) Windows 95

Microsoft 于 1995 年 8 月 24 日推出新一代操作系统 Windows 95,它可以独立运行而无须 DOS 支持。Windows 95 在操作系统发展史上有着非常重要的意义,它的发布成为世界计算机界的一个转折点。

(3) Windows NT 3.1

Windows NT 3.1 摆脱了 DOS 的束缚,并具有很强的联网功能,是一种真正的 32 位操作系统。然而,Windows NT 3.1 对系统资源要求过高,并且网络功能明显不足,这些因素限制了它的应用范围。

(4) Windows NT 3.5

针对 Windows NT 3.1 的缺点,Microsoft 公司又推出了 Windows NT 3.5,它不但降低了对微型计算机配置的要求,而且在网络性能、网络安全性与网络管理等方面都有了很大的提高,受到了网络用户的欢迎。至此,Windows NT 成为 Microsoft 公司最具有代表性的网络操作系统。

(5) Windows NT Server 4.0

Windows NT Server 4.0 是整个 Windows 网络操作系统中最为成功的系统之一,目前还有很多中小型局域网把它作为标准网络操作系统。

(6) Windows 98

Windows 98 于 1998 年 6 月 25 日发布,是 Windows 系统开发的里程碑。它在 Windows 95

的基础上改良了对硬件标准的支持,加入了对 FAT32 文件系统、多显示器、Web TV 的支持并整合了 Windows 图形用户界面的 Internet Explorer。Windows 98 SE (第二版)于 1999 年 6 月 10 日发行,它对第一版进行了一系列的改进,加入了 Internet Explorer 5、Windows NetMeeting 等。

Windows 98 算得上是一个比较成功的产品,还有人仍在使用,即使相对于现在的 Windows 版本,其启动速度快、资源占用低的特性也一直是它的优势所在。

(7) Windows Me

2000 年 9 月 14 日 Windows Me 发布,该系统集成了 Internet Explorer 5.5 和 Windows Media Player 7,并增加了系统还原功能。对于家庭用户来说,Windows Me 是一个绝佳的版本,因为它充分体现了“使家庭用户计算机操作更加简便”这一总方针。虽然说 Windows Me 只是 Windows 98 的第三版,但它拥有更多适合家庭用户的特色功能,比如它具有系统文件保护和自动恢复功能;可以更加顺畅地安装 USB 键盘、鼠标、Hub;可以用来录制、编辑、发布、管理音频和视频内容的影片制作程序;有新型的 TCP/IP 堆栈架构;不包括 16 位的 DOS 实模式;还对自动在线升级、自动检测游戏控制器、自动清除垃圾文件等细小性能进行了升级。

(8) Windows 2000

Windows 2000 是在 Windows NT Server 4.0 的基础上开发而来的。Windows 2000 是服务器端的多用途网络操作系统,可为部门级工作组和中小型企业用户提供文件打印、应用软件、Web 服务及其他通信服务,具有功能强大、配置容易、集中管理、安全性能高等特点。

Windows 2000 家族包括 4 个成员,分别是 Windows 2000 Professional、Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server、Windows 2000 DataCenter Server。其中,Windows 2000 Professional 是运行在客户端的操作系统,Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 与 Windows 2000 DataCenter Server 都是运行在服务器端的操作系统,只是它们所能实现的网络功能和服务不同。

(9) Windows XP

2001 年 10 月 25 日 Windows XP 正式发布。Windows XP 是基于 Windows 2000 代码的产品,同时拥有一个新的用户图形界面(其名称为月神 Luna),它包括了一些细微的修改。该系统集成了防火墙、媒体播放器(Windows Media Player)和即时通信软件(Windows Messenger),与 Microsoft Passport 网络服务紧密结合。

(10) Windows Server 2003

2003 年 4 月 Windows Server 2003 正式发布,它是 Windows 2000 Server 的升级版本。Windows Server 2003 是微软新一代的服务器端操作系统,相比之前的任何一个版本,它的功能更多、速度更快、更安全、更稳定。大中小型企业都能在 Windows Server 2003 中找到适合的组件。Windows Server 2003 在网络、管理、安全、性能等方面的改进让以前对 Windows 持有偏见的人们刮目相看。

(11) Windows Vista

2006 年 11 月 Windows Vista 发布,该版本主要针对商业用户上市。Windows Vista 使用了 Windows Server 2003 (SP1) 的底层核心编码,但是它仍然保留了 Windows XP 整体优良的特性并进行了进一步的完善,因此也有人将 Windows Vista 称为 Windows XP 和 Windows Server 2003 的优秀结合体。除了一些常用的操作及功能特性外,微软公司平台部门的全球副总裁表

示, Windows Vista 在安全性、可靠性及互动体验这三方面的功能更加突出和完善。

首先, 面对现在日益严重的网络、系统安全问题, Windows Vista 操作系统做好了进一步的保护准备, 由于 Windows Vista 是基于 Windows Server 2003 (SP1) 的底层核心编码并融合 Windows XP 整体优良特性的一款综合性操作系统, 所以在安全机制上同样也拥有两项系统的优点, 并增加了很多底层的安全功能。在 Windows Vista 中, 系统会提示用户采取安全和保护隐私的措施, 让用户得到较完善的安全保护, 这样可以有效地防止用户的个人信息泄露并远离日益猖獗的病毒的侵害。

其次, 在可靠性上, 虽然现在应用广泛的 Windows XP 特别是 SP2 版的推出已经整体上比以前发布的任何版本都要稳定、可靠, 但还是有漏洞出现。而装有 Windows Vista 操作系统的计算机在这方面得到了进一步的提升和完善。另外, 该系统兼容性也非常出色, 不仅能使商业用户得到最大利益, 个人用户也会在整体性能上有较大提高。同时针对现在 32 位和 64 位平台并存于市场的局面, 微软也考虑推出基于这两种平台的 Windows Vista 操作系统。

最后, 在体验性方面, 现在是个性化的时代, 每个人对于系统的功能性的要求都有所不同。就整体而言, 特别是家庭、个人用户对能够带来很好的通信、娱乐、多媒体操作等个人体验的系统极为偏好。微软也早已了解目前用户对于系统整体的功能性、操作性的取向, 力求 Windows Vista 操作系统成为一个能够为通信、娱乐、多媒体等提供多向支持的良好平台, 同时通过对即时开机、动态搜索、自动化的网络和设备连接等功能的优化, 使 Windows Vista 比 Windows XP 更易于使用和操作。

虽然 Windows 家族的产品是使用最广泛的操作系统, 但由于它对服务器的硬件要求较高, 且稳定性不是很好等缺点, 一般多用在中、低档服务器中。

(12) Windows Server 2008

Windows Server 2008 继承自 Windows Server 2003。Windows Server 2008 是一套等同于 Windows Vista (代号为 Longhorn) 的服务器系统, 两者拥有很多相同的功能; Windows Vista 及 Windows Server 2008 与 Windows XP 及 Windows Server 2003 之间存在相似的关系。

Windows Server 2008 代表了下一代 Windows Server。使用 Windows Server 2008, IT 专业人员对其服务器和网络基础结构的控制能力更强, 从而可重点关注关键业务需求。Windows Server 2008 通过加强操作系统性能和保护网络环境提高了安全性。通过加快 IT 系统的部署与维护, 使服务器和应用程序的合并与虚拟化更加简单, 此外它还提供直观的管理工具, 使 IT 专业人员操作起来更加灵活。Windows Server 2008 为任何组织的服务器和网络基础结构奠定了较好的基础。

Windows Server 2008 在虚拟化工作负载、支持应用程序和保护网络方面向组织提供高效的平台。它为开发、承载 Web 应用程序和服务提供了一个安全、易于管理的平台。从工作组到数据中心, Windows Server 2008 都提供了令人兴奋且很有价值的新功能, 对基本操作系统做出了重大改进。

Windows Server 2008 完全基于 64 位技术, 在性能和管理等方面, 系统的整体优势相当明显。在此之前, 企业对信息化越来越重视, 服务器整合的压力也越来越大, 因此应用虚拟化技术已经成为大势所趋。经过测试, Windows Server 2008 是完全基于 64 位的虚拟化技术, 为未来服务器整合提供了良好的参考技术手段。Windows 服务器虚拟化 (Hyper-V) 能够使组织

最大限度地实现硬件的利用率,合并工作量,节约管理成本,从而对服务器进行合并,并由此减少服务器所有权的成本。Windows Server 2008 在虚拟化应用的性能方面完全可以和其他主流虚拟化系统相媲美甚至超越;而在成本和性价比方面,Windows Server 2008 更是具有压倒性的优势。

Windows Server 2008 有 5 种不同版本,分别是 Windows Server 2008 Standard、Windows Server 2008 Enterprise、Windows Server 2008 Datacenter、Windows Web Server 2008 和 Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems。

(13) Windows 7

Windows 7 是具有革命性变化的操作系统。该系统旨在让人们的计算机操作更加简单和快捷,为人们提供高效易行的工作环境。Windows 7 可供家庭及商业工作环境、笔记本式计算机、平板电脑、多媒体中心等使用。微软 2009 年 10 月 22 日于美国、2009 年 10 月 23 日于中国正式发布 Windows 7,2011 年 2 月 22 日发布 Windows 7 SP1。Windows 7 做了许多方便用户的设计,如快速最大化,窗口半屏显示,跳转列表(Jump List),系统故障快速修复等,这些新功能令 Windows 7 成为最易用的 Windows。

Windows 7 的主要特性有:

① 快速:Windows 7 大幅缩减了 Windows 的启动时间,据实测,在 2008 年的中低端配置下运行,系统加载时间一般不超过 20 秒,这比 Windows Vista 的 40 余秒相比,是一个很大的进步。

② 简单:Windows 7 让搜索和使用信息更加简单,包括本地、网络和互联网搜索功能,直观的用户体验将更加高级,还会整合自动化应用程序提交和交叉程序数据透明性。

③ 安全:Windows 7 包括了改进了的安全和功能合法性,还会把数据保护和管理扩展到外围设备。Windows 7 改进了基于角色的计算方案 and 用户账户管理,在数据保护和坚固协作的固有冲突之间搭建沟通桥梁,同时也会开启企业级的数据保护和权限许可。

④ Aero 特效:Windows 7 的 Aero 效果更华丽,有碰撞效果,水滴效果,还有丰富的桌面小工具。这些都比 Vista 增色不少。

⑤ 小工具:Windows 7 的小工具更加丰富,并没有了像 Windows Vista 的侧边栏,这样,小工具可以放在桌面的任何位置,而不只是固定在侧边栏。

⑥ 编辑本段设计变革:Windows 7 的设计主要围绕五个重点——针对笔记本式计算机的特有设计;基于应用服务的设计;用户的个性化;视听娱乐的优化;用户易用性的新引擎。微软已经宣称 Windows 7 将使用与 Vista 相同的驱动模型,即基本不会出现类似 XP 至 Vista 的兼容问题。

⑦ Virtual PC:微软新一代的虚拟技术——Windows Virtual PC,程序中自带一份 Windows XP 的合法授权,只要系统是 Windows 7 专业版或是 Windows 7 旗舰版,内存存在 2 GB 以上,就可以在虚拟机中自由运行只适合于 XP 的应用程序,并且即使虚拟系统崩溃,处理起来也很方便。

⑧ 更人性化的 UAC(用户账户控制):在 Windows 7 中,UAC 控制级增到了四个,通过这样来控制 UAC 的严格程度,令 UAC 安全又不烦琐。Windows 7 原本包括了触摸功能,但这取决于硬件生产商是否推出触摸产品。系统支持 10 点触控,Windows 不再是只能通过键盘和鼠标才能接触的操作系统了。

(14) Windows 8

Windows 8 是继 Windows 7 之后的新一代 Windows 操作系统, 于北京时间 2012 年 10 月 26 日正式推出。Windows 8 的界面变化极大。系统界面上, Windows 8 采用 Modern UI 界面, 各种程序以磁贴的样式呈现; 操作上, 大幅改变以往的操作逻辑, 提供屏幕触控支持; 硬件兼容上, Windows 8 支持来自 Intel、AMD 和 ARM 的芯片架构, 可应用于台式机、笔记本、平板电脑上。

① 支持 ARM 架构: Windows 8 支持 ARM 架构, 微软在 ARM 方面的合作伙伴还有 NVIDIA、高通德州仪器和 TI 等。

② 全新的沉浸式 Metro 用户界面: 开始屏幕 (Start Screen)。Windows 8 最直观最重大的变化是全新的开始屏幕了, 它将大大优化用户的平板机体验。这个界面非常类似 Windows Phone 的界面, 各类应用都以 Title 贴片的形式出现, 方便触摸操作。而且, 各个应用的贴片都是活动的, 能提供即时消息, 比如说天气。

③ IE10: 毫无疑问, Windows 8 问世时 IE 也会发布一个全新的版本, 那就是 IE10。IE10 是微软全新“沉浸式”(immersive) 重中之重, 为 Windows 8 开始屏幕提供 HTML5 网络应用的显示与交互。IE10 将支持更多 Web 标准, 完全针对触摸操作进行优化并且支持硬件加速, 首个 IE10 平台预览版已经于 4 月份发布, 6 月份微软发布了 IE10 的第二个平台预览版。

④ 全新的开始按钮和开始菜单: Windows 8 开始按钮和开始菜单, 新的按钮看起来更加二维化, 也非常简朴, 整个 Windows 按钮都融入了任务栏中, 极具 Metro 风格。它仍然是采用图标和文字并存的说明方式, 只是仅有四个选项: 设置、设备、分享、搜索。

⑤ Windows 资源管理器: Windows 8 资源管理器采用 Ribbon 界面, 保留了之前的资源管理器的功能和丰富性, 将最常用的命令放到资源管理器用户界面的最突出位置, 让用户更轻松地找到并使用这些功能, 例如, 资源管理器 Home 主菜单中提供了核心的文件管理功能, 包括复制、粘贴、删除、恢复、剪切、属性等。

⑥ 集成虚拟光驱/硬盘: Windows 8 资源管理器支持用户直接加载 ISO 和 VHD (Virtual Hard Disk) 文件, 用户只需选中一个 ISO 文件并单击“Mount (装载)”按钮, Windows 8 就会即时创建一个虚拟驱动器并加载 ISO 镜像, 给予用户访问其中文件的权限。当访问完毕单击“Eject (弹出)”后, 虚拟驱动器也会自动消失。

⑦ 支持 USB 3.0: Windows 8 支持 USB 3.0 标准, 采用 USB 3.0 后的数据传输速率理论可达 5 Gbit/s, 将比当前的 USB 2.0 端口 (480 Mbit/s) 快 10 倍。根据微软的演示, 2 GB 视频文件和 1 GB 照片的复制任务 Windows 8 可以在数秒内完成。

(15) Windows Server 2012

2012 年 4 月 18 日, 微软在微软管理峰会上公布了最新款服务器操作系统的名字: Windows Server 2012。Windows server 2012 取代了之前用的 Windows server 2008, 这是一套基于 Windows 8 开发出来的服务器版系统, 同样引入了 Metro 界面, 增强了存储、网络、虚拟化、云等技术的易用性, 让管理员更容易地控制服务器。

(16) Windows 10

Windows 10 是新一代跨平台及设备应用的操作系统, 覆盖全平台, 可以运行在手机、平板、台式机以及 Xbox One 等设备中, 拥有相同的操作界面和同一个应用商店, 能够跨设备进行搜索、购买和升级。Windows 10 可能是微软发布的最后一个 Windows 版本, 下一代 Windows

将作为 Update 形式出现。Windows 10 将发布 7 个发行版本, 分别面向不同用户和设备。2015 年 7 月 29 日 12 点起, Windows 10 推送全面开启, Windows 7、Windows 8.1 用户可以升级到 Windows 10, 用户也可以通过系统升级等方式升级到 Windows 10, 零售版于 2015 年 8 月 30 日开售。

Windows 10 的主要特性有:

① 拨动、滑动及缩放功能: 在 Windows 10 系统中拥有完整触控功能, 可以尽情发挥计算机的潜力, 自然、直接的受控操作方式让用户尽享快意流畅的运作步调。

② 网络世界无所不在: 在 Windows 10 系统中的 Internet Explorer 11 能让用户在大大小小的装置荧幕上尽享引人入胜的网络体验。

③ 与云端保持连线: 专属的 Windows, 随处可得, 用户设定一次后, 个人化设定和应用程序将随时使用; 与亲友的畅快沟通能力, 使用户的应用程序用起来更顺手, 可以在邮件、信息中心联络人等应用程序中掌握来自各种联络渠道的资讯, 包括 hotmail、messenger、facebook、twitter、linkedin 和更多其他服务; 轻松存取档案, 用户可能拥有多部计算机和电话, 可以通过这些装置连线到 skydrive、facebook、flickr 和其他服务中, 随时随地轻松取得相片和档案。

④ 人性化设置: 在 Windows 10 系统中, 可以有有趣崭新的布景主题、影片放映或者便利小工具重新装饰用户的桌面。

⑤ DirectX12 助阵、色彩更炫目: DirectX12 是今日许多电脑游戏中炫目的 3D 视觉效果和多套音效的幕后软件, DirectX 12 包含多项改进, 经过全新设计它已经变得更具效率, 利用多核心处理器的能力, DirectX 12 可以提供多种复杂的阴影及材质技术, 因此 3D 动画更顺畅、图形比以前更生动更细致。

⑥ Office 2015 加入: 在 Windows 10 正式版系统中加入了 Office 2015, 它提供灵活且强大的崭新方式, 可以在公司、家庭、学校等方面协助用户呈现最完美的成果。

2) NetWare

Novell 公司是一个著名的网络公司, 它的网络操作系统产品开发比微软公司要早。1981 年, Novell 公司提出了文件服务器的概念。1983 年, Novell 公司开始推出 NetWare 操作系统。NetWare 具有代表性的产品主要有 Advanced NetWare 2.15、NetWare 2.2、NetWare 3.11 SFT III、NetWare 3.12、NetWare 4.1、NetWare 4.11、IntranetWare 和 NetWare 5 等。

NetWare 2.2 是适用于工作组环境的 16 位网络操作系统。随着 32 位微型机的广泛使用, Novell 公司很快推出了 32 位网络操作系统 (NetWare 3.xx)。开放性与模块化结构是 NetWare 3.11 的主要特点, 它为在多厂商产品环境中进行复杂的网络计算等应用提供了高性能的网络平台。NetWare 3.12 是 NetWare 3.11 的增强版本, 它除了支持 3.11 版本的全部功能外, 还提供了与广域网之间更好的互联性。NetWare 3.11 SFT III 实现了包括文件服务器镜像在内的三级系统容错 (System Fault Tolerance, SFT) 功能, 大大提高了网络的可靠性。

在 NetWare 4.xx 的多个版本中, NetWare 4.11 在国内最为流行, 它是将分布式目录、集成通信、多协议路由选择、网络管理、文件服务和打印服务集于一体的高性能网络操作系统。NetWare 4.11 支持分布式网络应用环境, 可以把分布在不同位置的多个文件服务器集成为一个网络, 对网络资源进行统一管理, 为用户提供完善的分布式服务。为了适应 Internet 与 Intranet 的应用需要, Novell 公司推出了 IntranetWare 操作系统, 但其内核仍然是 NetWare 4.11。NetWare 6 是 Novell 公司的最新产品, 它由 NetWare 4.11 与 IntranetWare 等版本发展而来。

3) UNIX

UNIX 是为多用户环境设计的, 即所谓的多用户操作系统。它是用 C 语言编写出来的, 体系结构和源代码是公开的。UNIX 包括两大主流: 系统 V, 最初由 AT&T 的贝尔实验室研制开发; 伯克利 BSD UNIX (从贝尔实验室研制的 UNIX 发展起来), 由美国加州大学伯克利分校研制。后来又在这两个版本上发展了许多不同的版本, 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 发展历史悠久, 具有良好的稳定性、健壮性、安全性等特性, 几乎所有的大型机、中型机、小型机都使用 UNIX, 许多工作组级服务器也使用 UNIX。UNIX 操作系统是一个支持多用户的交互式操作系统, 它具有以下特点:

① 可移植性好: 使用 C 语言编写, 易于在不同计算机之间移植。

② 多用户和多任务: UNIX 采用时间片技术, 能同时为多个用户提供并发服务。

③ 层次式的文件系统: 文件按目录组织, 目录构成一个层次结构: 最上层的目录为根目录, 根目录下可建子目录, 使整个文件系统形成一个从根目录开始的树状目录结构。

④ 文件、设备统一管理: UNIX 将文件、目录、外围设备都作为文件处理, 简化了系统, 便于用户使用。

⑤ 功能强大的 Shell: Shell 具有高级程序设计语言的功能。

⑥ 方便的系统调用: 系统可以根据用户要求动态地创建和撤销进程; 用户可在汇编语言、C 语言级使用系统调用, 与核心程序进行通信, 获得资源。

⑦ 具有丰富的软件工具。

⑧ 支持电子邮件和网络通信: 系统还提供在用户进程之间进行通信的功能。

当然, UNIX 操作系统也有一些不足, 如用户接口不好, 过于简单; 种类繁多, 且互不兼容; 多以命令方式进行操作, 不容易掌握, 特别是初级用户。正因如此, 小型局域网一般不使用 UNIX 作为网络操作系统, 只有大型的网站或在大型的企事业局域网中才使用它。

4) Linux

Linux 是一种新型的网络操作系统, 其最大的特点是开放源代码, 并可得到许多免费应用程序。目前, Linux 操作系统已逐渐被国内用户所熟悉, 其强大的网络功能也开始受到人们的喜爱。

最初发明设计 Linux 操作系统的是一位芬兰的年轻人 Linux B.Torvalds, 他对 MINIX 系统十分熟悉。Torvalds 刚开始并没有发行这套操作系统的二进制文件, 只是对外发布源代码而已, 用户如果想要编译源代码, 还需要 MINIX 的编译程序。起初, Torvalds 想将这套系统命名为 freax, 他的目标是使 Linux 成为一个能够基于 Intel 硬件的、在计算机上运行的、类似于 UNIX 的新的操作系统。

Linux 虽然与 UNIX 类似, 但它并不是 UNIX 的变种。Torvalds 从开始编写内核代码时就仿效 UNIX, 几乎所有 UNIX 的工具与外壳都可以运行在 Linux 上。因此, 熟悉 UNIX 的人就能很容易地掌握 Linux。Torvalds 将源代码放在芬兰最大的 FTP 站点上, 人们认为这套系统是 Linux 的 MINIX, 因此就建成了一个 Linux 子目录来存放这些源代码, Linux 这个名字就被使用起来。此后, 世界各地的很多 Linux 爱好者都先后加入到 Linux 操作系统的开发工作中。

目前, 有中文版本的 Linux, 如 RedHat (红帽子)、红旗 Linux 等, 其安全性和稳定性较