 全国中职改革示范校一体化课程改革成果

网络服务器 配置与管理

◎ 主编 危松柏 林秀琴



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

全国中职改革示范校一体化课程改革成果

网络服务器配置与管理

主编 危松柏 林秀琴



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

网络服务器配置与管理/危松柏,林秀琴主编. —武汉:武汉大学出版社,2015.7
ISBN 978-7-307-16126-9

I. 网… II. ①危… ②林… III. Windows 操作系统—网络服务器
IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 134076 号

责任编辑:刘小娟

责任校对:李嘉琪

装帧设计:吴 极

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:whu_publish@163.com 网址:www.stmpress.cn)

印刷:虎彩印艺股份有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:7.75 字数:187千字

版次:2015年7月第1版 2015年7月第1次印刷

ISBN 978-7-307-16126-9 定价:24.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

本书是根据当前中等职业学生理论基础薄弱,学习积极性差,但喜欢实践动手等特点,结合当前人才市场对中等职业学生的职业技能要求而编写的。本书相关理论知识以必需、够用为前提,以项目教学为总体原则,将 Windows Server 2003 的相关理论知识和实用技巧融汇于具体项目的操作过程中。

本书共设计了十三个项目,每个项目首先提出明确的项目任务,然后讲解所涉及的理论知识,最后通过项目分析来讲解可采用的方法,并给出详细的操作步骤,使学生在完成具体任务的同时学习和掌握相关的知识和技能,培养学生主动学习的习惯,并提高其学习的积极性。在每个项目的最后,给出了综合实践活动的具体要求。而综合实践活动的完成,往往需要学生查阅系统提供的联机帮助或 Internet 上的相关资料。其目的是培养学生发现和独立解决问题的能力。

本书的项目设计主要涉及基于 Windows Server 2003 的网络服务器的安装、设置、管理及常用的系统安全管理工具的使用。主要内容包括 Windows Server 2003 的安装,创建并管理本地用户和组,域与域用户账户管理,磁盘管理,建立并管理文件服务器、打印服务器、Web 服务器、FTP 服务器、DNS 服务器、DHCP 服务器,备份和还原数据,监视和优化系统性能等。

本书由危松柏、林秀琴担任主编,项目一至六由危松柏编写,项目七至十三由林秀琴编写。

本书在编写过程中,得到了福州刷新网络技术有限公司胡俊章等人的大力支持,在此特表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2015 年 4 月

目 录

项目一	Windows Server 2003 的安装、启动、相关网络设置和关闭	(1)
项目二	用户与组管理	(11)
项目三	域与域用户账户管理	(19)
项目四	磁盘管理	(29)
项目五	建立并管理文件服务器	(46)
项目六	建立并管理打印服务器	(59)
项目七	建立并管理 Web 服务器	(67)
项目八	建立并管理 FTP 服务器	(77)
项目九	建立并管理 DNS 服务器	(83)
项目十	建立并管理 DHCP 服务器	(89)
项目十一	网络安全	(96)
项目十二	备份和还原数据	(105)
项目十三	监视和优化系统性能	(111)
参考文献	(117)



项目一 Windows Server 2003 的安装、 启动、相关网络设置和关闭



知识要点

- ① Windows Server 2003 的安装。
- ② Windows Server 2003 的启动和相关网络设置。
- ③ Windows Server 2003 的关闭。



项目任务

福建省长乐职业中专学校的每间计算机机房有 50 台计算机,专门用于课堂教学和实验实训。每一学期都有不同的班级在同一间机房上不同的课程,在不破坏原有系统的条件下,要求在虚拟机中安装 Windows Server 2003 系统进行上课训练。为了保证学生熟练掌握系统的安装、启动、相关网络设置和关闭,要求学生每人进行独立训练。

根据表 1-1 中的要求对所安装的服务器 FJCLZZ 进行网络设置。

表 1-1 服务器 FJCLZZ 网络设置

IP 地址	192.168.2.100
子网掩码	255.255.255.0
默认网关	192.168.2.250
首选 DNS 服务器	218.85.157.99
备用 DNS 服务器	218.85.152.99

在操作系统的安装过程中,安装程序不会默认安装任何网络服务,Windows Server 2003 使用“使用您的服务器”和“配置您的服务器向导”来安装和管理服务器角色。其主要目的在于帮助初步认识 Windows Server 2003 所担任的服务器角色,而不在于提供安装和管理某种服务器角色的具体操作。



相关理论知识

一、Windows Server 2003 四个不同的版本

Windows Server 2003 是微软继 Windows NT 和 Windows Server 2000 之后推出的一款网络服务器操作系统。它不仅继承了 Windows Server 2000 的稳定性和 Windows XP 的易用性,还提供了强大的网络服务器和更高的硬件支持,是目前应用最广泛的网络服务器操作系统之一。

Windows Server 2003 共有四个不同的版本,即标准版、企业版、数据中心版和 Web 版。其中企业版和数据中心版又各自包含了 32 位(基于 Intel x86 的处理器)和 64 位(基于 Intel Itanium 的处理器)两个版本。



1. 标准版(standard edition)

标准版是为了小型企业和部门应用而设计的。该版本最多支持 4 个处理器和最大 4GB 的内存。它的功能主要包括提供文件和打印机共享、Internet 的安全链接等。

2. 企业版(enterprise edition)

企业版是为了满足各种规模的企业应用而设计的。它是一个具有高度可靠性及高性能的网络操作系统,其 32 位版本最多支持 8 个处理器和最大 32GB 的内存,64 位版本可支持 Intel 复杂的应用,并可供更多数量的用户使用。

3. 数据中心版(datacenter edition)

数据中心版是针对系统的可伸缩性、可用性和可靠性有更高的企业应用性而设计的。该版本支持最少 8 个、最多 64 个处理器,其 32 位版本最大支持 64GB 的内存。64 位版本可支持 Intel Itanium 处理器及 512GB 的内存。因此,数据中心版可以为大型数据库、大容量实时事务处理器等应用提供可靠的解决方案。

4. Web 版(Web edition)

Web 版是专门针对建立 Web 应用而设计的。该版本最多支持 2 个处理器和最大 2GB 的内存。它主要作为 Web 服务器来使用。

在计算机上安装 Windows Server 2003 的目的在于希望该计算机在网络上能提供所规定的网络服务,即担任所规定的服务器角色。Windows Server 2003 可以担任的网络服务器角色包括文件服务器、打印服务器、应用程序服务器、邮件服务器、远程访问/VPN 服务器、域控制器、DNS 服务器、DHCP 服务器和 WINS 服务器等。

二、子网掩码、默认网关、DNS 服务器

1. 子网掩码

在 TCP/IP 协议中,每一个 IP 地址包含网络编号(网络 ID)和计算机编号(主机 ID)两部分。网络编号用于标识拥有该 IP 地址的计算机处在该网络上的具体位置。这类是日常生活中的地址,如交通路 3333 号,其中的“交通路”用于标识所处的地段,而“3333 号”用于标识在该地段中的位置。在 TCP/IP 协议中,每一个 IP 地址必须拥有一个子网掩码,用于划分该 IP 地址的网络编号和计算机编号。例如,对 IP 地址为 192.168.2.100 的计算机,其缺省子网掩码为 255.255.255.0,计算机通过特定的计算知道该 IP 地址的网络编号为 192.168.2,计算机编号为 100。需要特别说明的是:在同一网络中的计算机,其 IP 地址的网络编号是相同的,而计算机编号则各不相同,其实质是它们的子网掩码是完全不一样的。

2. 默认网关

默认网关在 TCP/IP 网络中扮演重要角色。它为 TCP/IP 主机提供同其他网络上的主机通信时所使用的默认路由,以实现 TCP/IP 网络间的相互访问。

3. DNS 服务器

对于 DNS 服务器的相关知识和操作,本书将在项目九“建立并管理 DNS 服务器”中详细介绍。

三、安装过程中的网络设置

在本项目的操作步骤中采用的是缺省网络设置,即“典型设置”。此时安装程序将自动完成计算机的 TCP/IP 设置,包括安装相关网络组件和分配 IP 地址。



所安装的网络组件有 Microsoft 网络客户端、Microsoft 网络的文件和打印机共享、Internet 协议。

①Microsoft 网络客户端:使计算机能够访问网络上的共享资源。

②Microsoft 网络的文件和打印机共享:使网络上的其他计算机也能够访问本计算机上的共享资源。

③Internet 协议(TCP/IP,传输控制协议/网际协议):Windows Server 2003 所使用的默认网络协议。

所谓网络协议,就是在网络上发送信息的规则和约定,通俗地讲,就是网络上的计算机彼此进行通信时所使用的语言。TCP/IP 协议是目前网络通信中默认的协议,也是通用 Internet 通信标准。该协议要求网络上的计算机必须采用唯一的 IP 地址来标识计算机。

网络中基于 Windows 平台的计算机被组织在工作组或域中。

工作组是具有相同工作组名称的一组计算机的集合。计算机分组的目的在于用户访问网络时,可以根据计算机工作组名称,快速找到隶属于改组中的所有计算机。

域是网络管理员定义的计算机、用户等对象的集合。有关域及如何将计算机加入域的相关知识和操作,本书将在项目三“域与域用户账户管理”中进行介绍。

项目分析

①如果所使用的计算机系统已经安装有 Windows Server 2003 的前期版本 Windows NT/Windows Server 2000,则可通过系统升级的方式直接安装 Windows Server 2003。否则应以全新的安装方式完成本项目。

在全新安装 Windows Server 2003 企业版之前,为了保证系统的良好性能,首先应检查计算机的硬件设备是否满足系统要求。

a. CPU 速度:推荐 733MHz 以上(支持的最小速度为 133MHz)。

b. 内存容量:推荐 256MHz 以上(最小支持 128MB,最大支持 32GB)。

c. 硬盘容量:推荐 1.5GB 以上。

d. 若通过光盘安装,则应配备光盘驱动器。

目前的主流 PC 机一般都能满足该系统要求,且大多数的网卡、显卡等计算机设备均包含在 Windows Server 2003 的硬件兼容表(HCL)中。

②网卡是计算机与网络的连接设备,网络设置的实质就是设置网卡的相关 TCP/IP 属性。一台服务器只有正确地安装了网卡的驱动程序并设置其相关属性后,才能为网络上的其他计算机提供相应的网络服务。

Windows Server 2003 支持“即插即用”的功能,且自带大多数网卡的驱动程序。因此,在一般情况下,系统安装时会自动安装网卡的驱动程序并为其提供默认的 TCP/IP 属性,如得到一个动态 IP 地址或一个受限的特殊 IP 地址等。

但系统默认的 TCP/IP 属性设置通常不能满足作为网络服务器的需要。网络服务器往往需要根据其所在网络的实际情况,固定其 IP 地址和其他相关 TCP/IP 属性。这好比一家商店,其地址不能经常变动,否则顾客将无法方便地找到该商店。

Windows Server 2003 继承了其他 Windows 操作系统(Windows 2000/Windows XP)的可操作性,所以可以使用与其他 Windows 操作系统基本相同的界面操作方法来进行相应的设



置工作。为完成项目,在确保正确安装了网卡的情况下,再设置网卡的 TCP/IP 属性。

③和桌面系统(如 Windows XP)的频繁开、关机不同,在正常情况下,服务器可能不需要经常性的开、关机,如企业的 Web/电子邮箱等服务器都始终处于运行状态。

在安装 Windows Server 2003 时,安装程序默认安装了“关闭事件跟踪程序”,并随着系统而启动。该程序要求在管理员关闭或重启系统时提供相应的原因并记录,从而便于分析关机或重启的根本原因,进而可以了解并改善系统的运行环境。

④在操作系统的安装过程中,安装程序不会默认安装任何网络服务,这导致安装完成后的计算机系统不会立即担任网络服务器的角色。因此管理员在系统安装完毕后,应根据实际的网络应用需要来安装和管理服务器角色。



项目实施

一、使用安装光盘完成 Windows Server 2003 企业版的安装工作

操作步骤:

步骤一 在 BIOS 界面中将计算机设置为从光盘启动后,在光盘驱动器中插入 Windows Server 2003 安装光盘并重新启动计算机。

步骤二 安装程序自动启动后所执行的第一个任务是检查硬件兼容性,加载相关驱动程序并初始化安装环境,其后在出现的如图 1-1 所示的界面中选择现在安装 Windows,并按下 Enter 键。

步骤三 在如图 1-2 所示的界面中,按 F8 键表示同意“MICROSOFT 软件最终用户许可协议”。

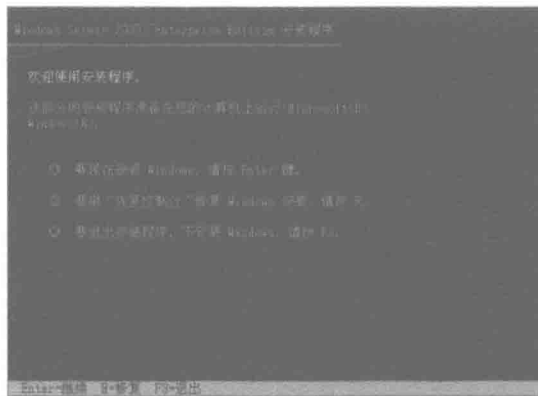


图 1-1

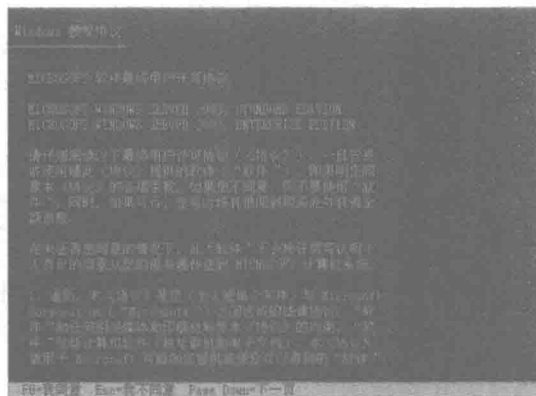


图 1-2

步骤四 选择所要使用的已存在的分区或在未使用的硬盘空间中创建磁盘分区,如图 1-3 所示。此处按 C 键创建磁盘分区。

步骤五 在如图 1-4 所示的界面中,选择“用 NTFS 文件系统格式化磁盘分区”,按 Enter 键。系统在完成分区的格式化后,将相关的文件复制到自动创建的安装文件夹中,如图 1-5 所示。

步骤六 完成文件复制工作后,将光盘从光盘驱动器中取出,按 Enter 键以重新启动计算机,如图 1-6 所示。

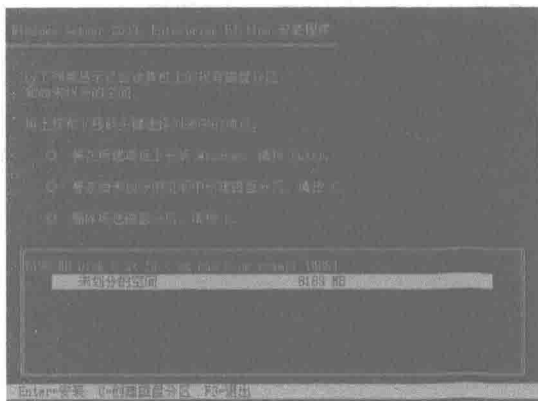


图 1-3

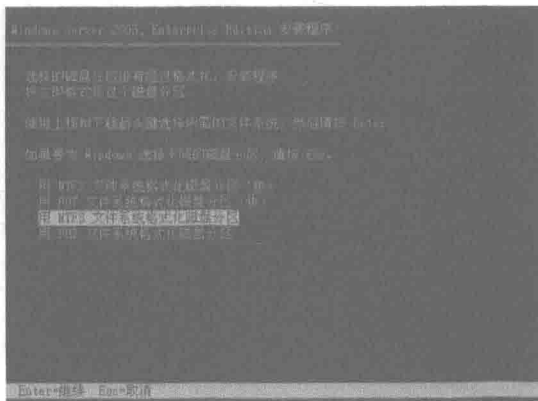


图 1-4

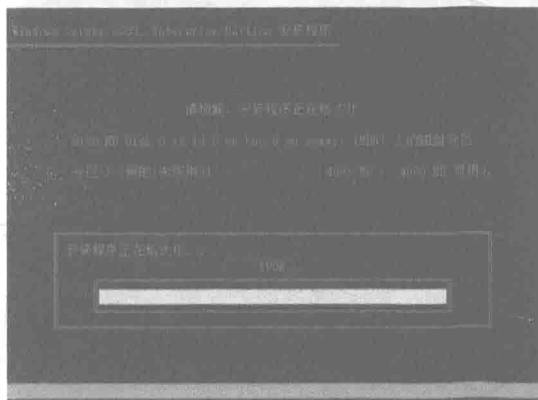


图 1-5

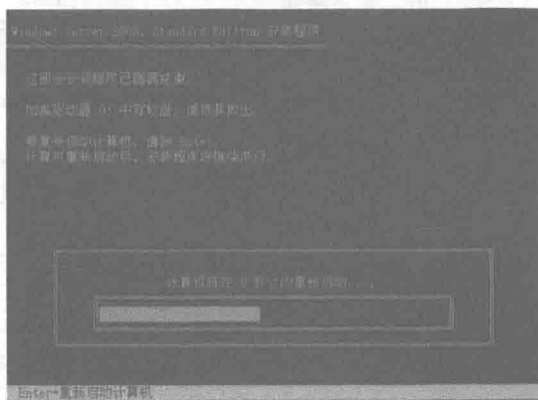


图 1-6

步骤七 系统进入图形界面后,安装程序首先自动检测并安装相关硬件设备的驱动程序。此过程因具体安装环境的不同,持续时间也不同。安装过程界面如图 1-7 所示。

步骤八 在如图 1-8 所示的对话框中设置区域和语言选项。可使用默认设置,单击“下一步”按钮。

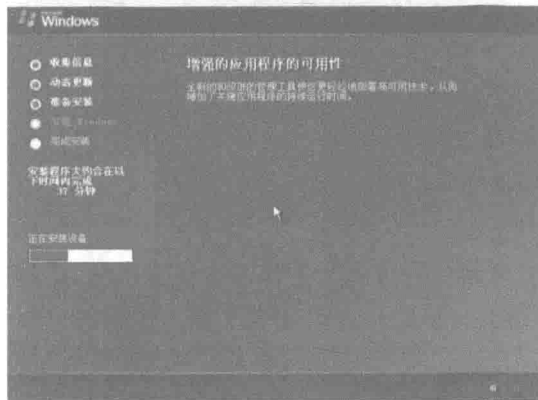


图 1-7

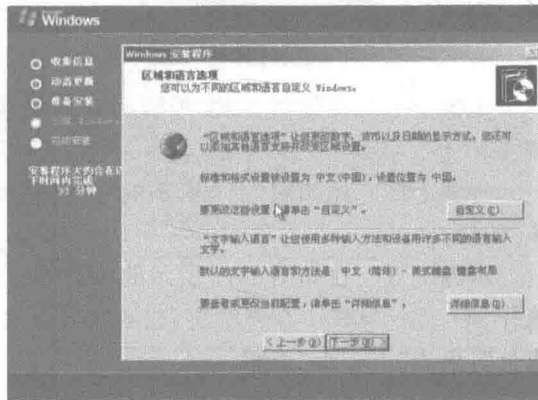


图 1-8



步骤九 在如图 1-9 所示的对话框中输入姓名和单位名称,单击“下一步”按钮。

步骤十 在如图 1-10 所示的对话框中输入产品密钥,单击“下一步”按钮。

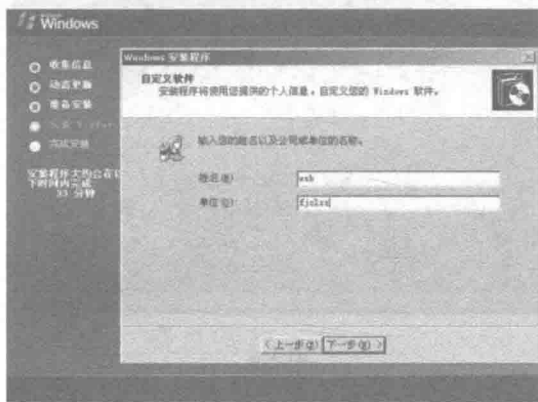


图 1-9

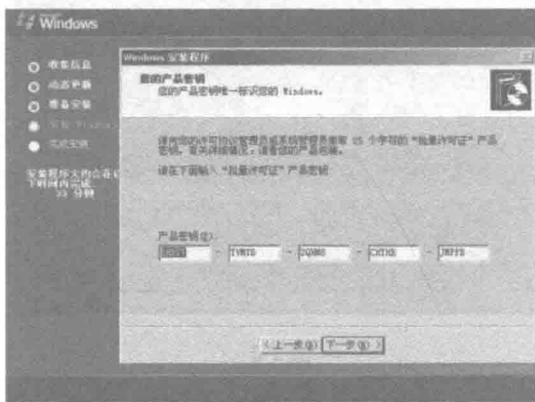


图 1-10

步骤十一 在如图 1-11 所示的对话框中选择授权模式,可设置“每服务器”,同时连接数为 5,单击“下一步”按钮。

步骤十二 在如图 1-12 所示的对话框中输入计算机名称和管理员密码,单击“下一步”按钮。

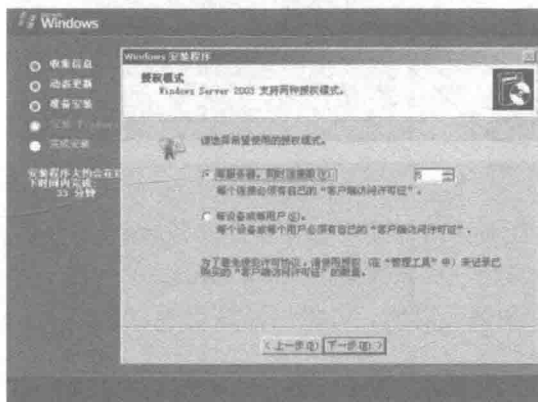


图 1-11

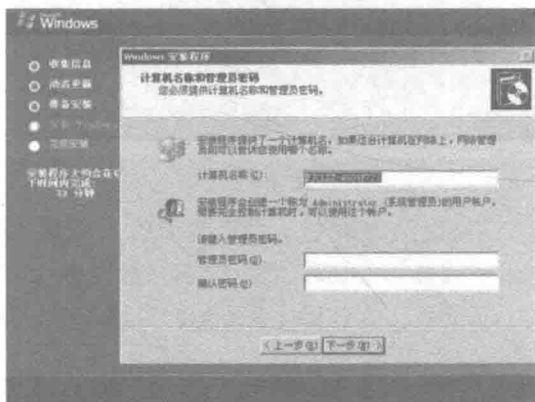


图 1-12

步骤十三 在如图 1-13 所示的对话框中设置系统的日期和时间、时区,单击“下一步”按钮。

步骤十四 在如图 1-14 所示的对话框中进行网络设置,此处选择“典型设置”,单击“下一步”按钮。

步骤十五 在如图 1-15 所示的对话框中选择计算机工作方式工作组或计算机域,此处选择“不,此计算机不在网络上,或者在没有域的网络上。把此计算机作为下面工作组的一个成员”,单击“下一步”按钮。

步骤十六 安装程序开始,从安装光盘中复制文件并配置系统,完成后计算机将自动重新启动,完成安装过程。

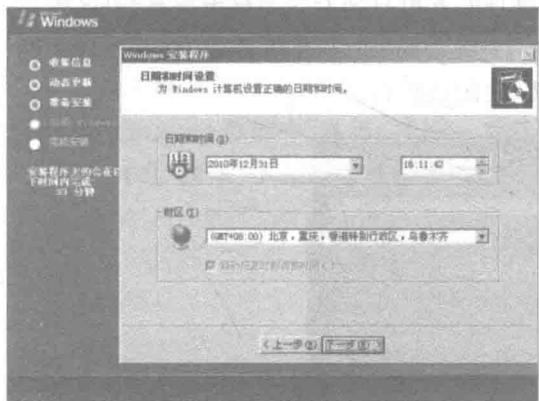


图 1-13

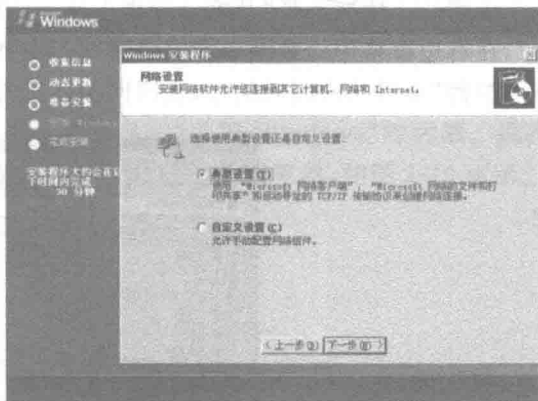


图 1-14

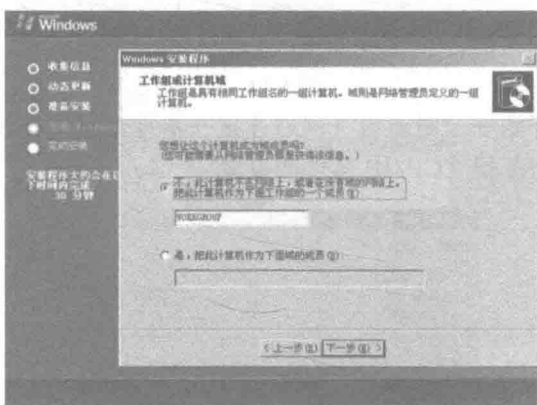
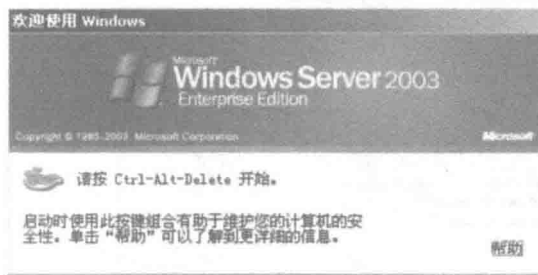


图 1-15

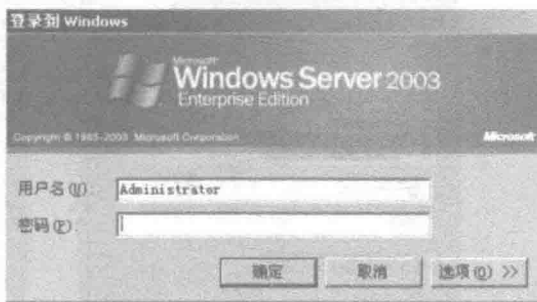
二、Windows Server 2003 的启动和相关网络设置

操作步骤：

步骤一 系统安装完成后将自动重新启动，按 Ctrl+Alt+Delete 组合键登录界面。在该界面输入管理员的用户名和密码，点击“确定”按钮，完成系统的启动，如图 1-16(a)、(b)所示。



(a)



(b)

图 1-16

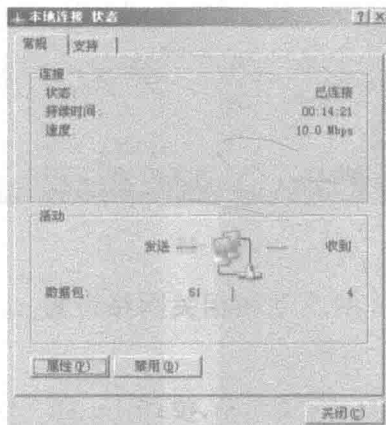


步骤二 依次选择“开始→管理工具→计算机管理”，在窗口的左边窗格中选择“设备管理器”，在右边窗格中检查网卡的安装情况。在如图 1-17 所示的“设备管理器”窗口中，如果“网络适配器”项目的前面无问号，表明网卡已正常安装，关闭该窗口。

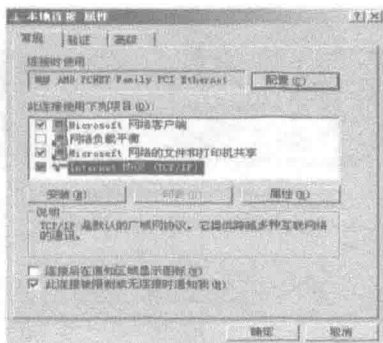


图 1-17

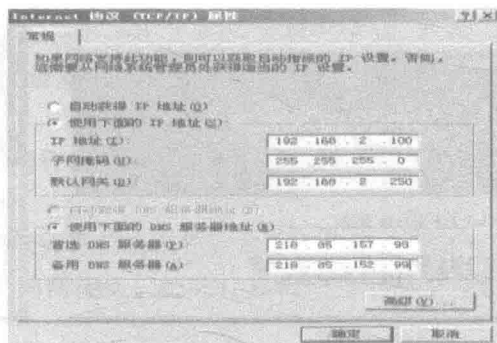
步骤三 依次选择“开始→控制面板→网络连接→本地连接”，按照图 1-18(a)、(b)、(c)所示的步骤进行操作，完成服务器 TCP/IP 属性的设置。



(a)



(b)



(c)

图 1-18

三、Windows Server 2003 的关闭

操作步骤：

在 Windows 界面中,选择“开始→关闭计算机”,屏幕显示“关闭 Windows”对话框。选择“关机”,并在“选项”下拉列表中选择关机原因,单击“确定”按钮关闭服务器,如图 1-19 所示。

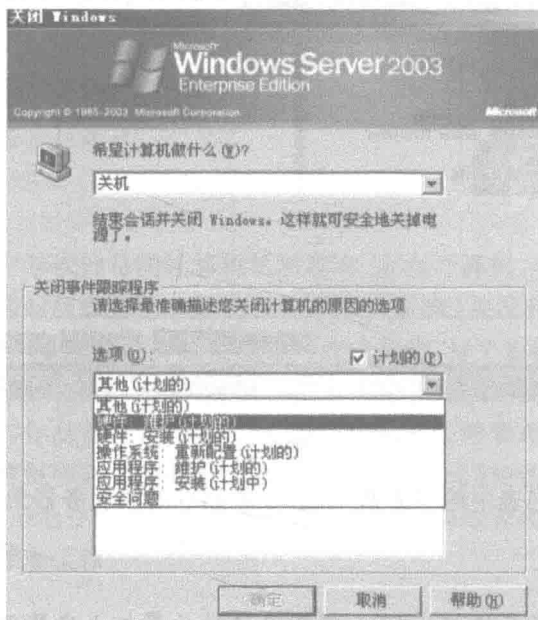


图 1-19

四、“管理您的服务器”和“配置您的服务器向导”工具的使用

操作步骤：

步骤一 依次选择“开始→管理工具→管理您的服务器”,打开“管理您的服务器”窗口,如图 1-20 所示。

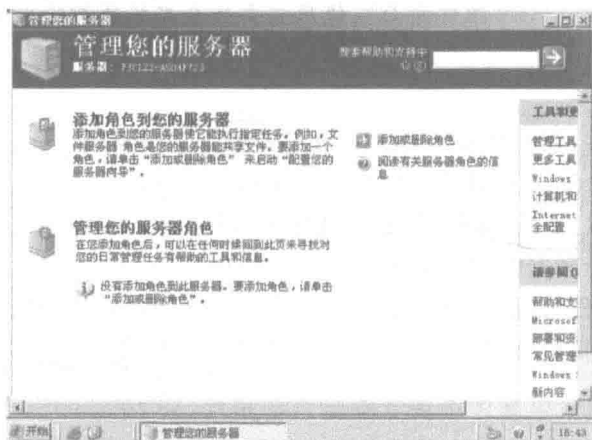


图 1-20



步骤二 在“管理您的服务器”窗口中,单击“添加或删除角色”。系统将启动“配置您的服务器向导”,在经过相应的系统提示和网络检查之后,将显示如图 1-21 所示的窗口。

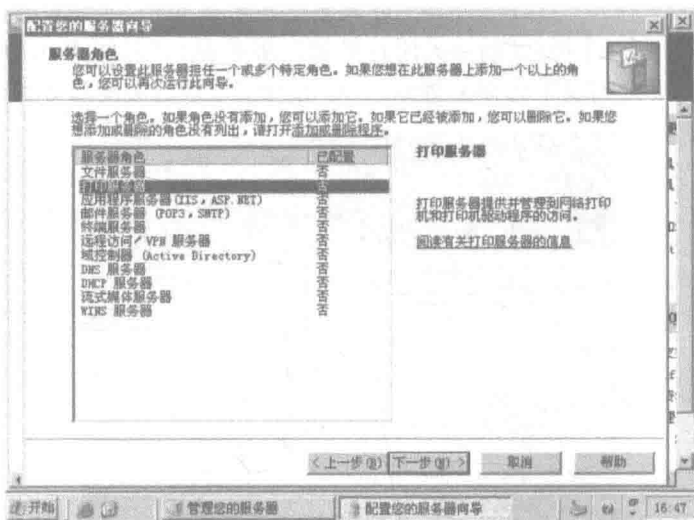


图 1-21

步骤三 依次选择列表中的服务器角色,在右侧查看该服务器角色的功能说明。



总结与思考

本项目通过在已安装其他 Windows 操作系统的计算机上安装 Windows Server 2003,选择一个没有安装操作系统的分区进行安装,以实现双系统的共存。管理员可以打开“事件查看器”来查看系统日志,从而找到系统重新启动和关机的原因。

操作:依次选择“开始→管理工具→事件查看器”。在“事件查看器”窗口中,选择左边窗格的“系统”,在右边窗格中双击事件,可查看该次关机事件的相关情况,“关闭事件跟踪程序”通过事件日志服务记录每次关机或重新启动的原因。

如果想要安装或删除的服务器角色没有在“配置您的服务器向导”窗口中列出,可在“添加或删除程序”中打开“Windows 组件向导”,使用该向导来安装或删除相关的网络服务器。



实践训练

在 Internet 上搜索、查看有关“TCP/IP 协议基础”的视频教程。

在已安装了 Windows XP 的计算机上安装 Windows Server 2003,实现双系统引导。

在 Internet 上搜索、下载“虚拟机”软件及相关资料(如 VMWare Virtual)。使用“虚拟机”软件在现有的系统上全新安装 Windows Server 2003。

提示:“虚拟机”软件可以在现有 PC 上虚拟出运行不同的操作系统的 PC,且虚拟出的 PC 能同时运行。使用“虚拟机”软件,可以在一台计算机上模拟出一个简单的局域网环境。

项目二 用户与组管理



知识要点

- ①创建并管理本地用户账户。
- ②创建并管理本地用户组账户。



项目任务

福建省长乐职业中专学校的每间计算机机房都有 50 台计算机,专门用于课堂教学和实验实训。每一学期都有不同的班级在同一间机房上不同的课程,在没有很好的管理策略的条件下,所有班级的同学都将以管理员的身份使用每一台计算机,每个班级制作的作品不仅不能得到安全的存储保护,还会对机房的计算机造成很多安全隐患,给机房的管理带来不可估量的麻烦。为了保证每个班级的作品都能够不被其他人任意查看,妥善管理机房的所有计算机,该机房的管理员在每一台计算机中建立不同的用户账户,并赋予不同的访问权限,使得每个班级都有自己的登录账户,并安全地存储自己的作品。为了能够很好地管理这些用户,管理员可以使用用户组来实现用户的管理工作。



相关理论知识

和 Windows 95/98 等操作系统不同,Windows 2000/XP/2003 等操作系统是多用户操作系统,即可以在一台装有这样操作系统的计算机上建立多个不同用途或不同使用者的用户账户,并且可以明确地区分各个不同的用户。每个用户有属于自己的工作环境,相互独立;用户可以保存自己的文档而不用担心会被其他用户查看。另外,还可以分别为每个用户设置不同的访问资源权限等。

在工作组环境中,所有计算机都是相互独立的,要让用户能够登录计算机并使用计算机的资源,必须在本地计算机上为每个用户建立本地用户账户。每个用户账户的信息都存放在本地计算机上的 SAM(Security Accounts Manager,安全账户管理器)数据库文件中。使用本地用户账户登录本地计算机,其登录时的用户账户的身份也只由本地计算机来验证。在日常的使用中,为了方便对具有相同使用权限的用户赋予访问资源的相同权限,可以在本地计算机上创建各种用户组,将相同需求的用户加入同一个用户组中,对本地用户组赋予访问资源的权限,则用户组中的所有用户账户也将同时获得一致的资源访问权限。通过使用本地用户组,管理员可以更加方便地管理本地计算机上的所有用户。

本地用户账户和组主要在本地计算机上使用。如果本地用户需要访问其他计算机,则需要其他计算机上相应地建立用户账户,以便进行身份验证。

在安装 Windows Server 2003 时,系统会自动建立两个内置用户账户:Administrator 和 Guest。Administrator 是系统内置的最高系统管理员账户,管理本地计算机中的所有其他账户,不能被删除,也不能被禁用。该账户在安装操作系统的过程中就要求为其设置一个高效、



安全的密码。Guest 也是系统内置的用户账户,默认情况下是被禁用的。当使用者没有本地计算机的账户时,将以 Guest 账户登录计算机,并具备极其有限的权限使用本地计算机内的资源。

系统在安装 Windows Server 2003 时,除了自动建立内置的系统账户外,还自动创建了几个内置的系统用户组。系统已经预先为这些组定义了不同的权限,属于不同的组的成员就会具有不同的权限。要查看这些内置组,选中“本地用户和组”管理单元中的“组”,在右边的窗口中显示的这些组就是系统内置的组。下面介绍一下常用的系统内置组。

①“Administrators”(管理员组):属于这个组的成员具有不受限制的管理员权限,可以在系统中执行任何操作。

②“Users”(普通用户组):当新建一个用户时,这个用户默认就是属于这个组的成员。该组的成员不能执行任何管理的工作,只能在系统内运行经过授权的程序和软件,可以对自己的文档执行各种操作,也可以访问经过授权的其他资源。

③“Power Users”(超级用户组):权限比普通“Users”的成员要大,可以执行部分管理工作,例如,管理用户账户,但不能管理“管理员组”的成员;可以建立共享资源等。

④“Network Configuration Operators”(网络配置操作员组):可以更改网络连接的配置,例如,可以修改网络连接的“TCP/IP”属性。

⑤“Backup Operators”(备份操作员组):该组的成员可以对系统内的数据执行备份和还原的操作,而不管其是否具有访问这些数据的权限。

项目分析

根据对所需完成项目的描述和已有的理论知识,可以归纳出该校机房的管理工作涉及如下几项要求:

①同一学期使用同一个机房的班级有 4 个;每台计算机都将有 4 个班级使用;一台计算机上总共将有 4 个班级的账户和一个管理员的账户,Guest 账户将被禁止使用。根据班级的名称,分别为每一个班级创建用户账户,账户格式为“10-jsj-01-01”,其中“10”表示年级,“jsj”表示专业,前一个“01”表示一班,后一个“01”表示一号。其他的年级、专业、班级、座号按照此规则编号。

②在资源访问的权限上,一台计算机上的每个班级的用户账户都有一个属于自己的文件夹用于存放作品,每个班级都无法看到其他班级的作品。但每台计算机上的系统管理员可以查看所有班级的作品。

③在每台计算机上,管理员都通过建立一个专门的用户组来组织、管理这些相同的用户账户,以“10-jsj-01”为组名,管理每台计算机上每个班级的用户账户。

根据对项目的解读,在项目实施前需要具备如下几个条件:

- ①一台装有 Windows Server 2003 的服务器;
- ②一个原装的 Windows Server 2003 操作系统光盘;
- ③计算机机房设备及配置;
- ④每个班级的用户名称。