

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套实验教材
国家精品课程《大学计算机基础》配套实验教材

大学计算机基础 实验教程

郝兴伟 巩裕伟 主编

山东大学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套实验教材
国家精品课程《大学计算机基础》配套实验教材

大学计算机基础实验教程

郝兴伟 巩裕伟 主编

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础实验教程/郝兴伟,巩裕伟主编. —济南:山东大学出版社,2010.9
ISBN 978-7-5607-4180-2

I. ①大…

II. ①郝… ②巩…

III. ①电子计算机—高等学校—教材

IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 170533 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

济南景升印业有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 19.25 印张 442 千字

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

定价:25.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

内容摘要

本书是为高等学校非计算机专业学生开设“大学计算机基础”课程编写的配套实验教材,也可以作为应用性本科院校“大学计算机基础”课程的主教材。全书共分为六章,分别是:计算机操作系统、办公自动化软件、多媒体技术及其应用、计算机网络技术及应用、网页设计与HTML语言、计算机系统及网络安全。

本书以培养学生的计算机应用能力为出发点,采用基于问题求解的方式组织,所有实验项目都有具体的应用背景,其内容涵盖了当前计算机应用中的各个方面,特别是加强了计算机系统和网络安全的实验内容。因此,本书不仅可以作为学生“大学计算机基础”课程的教材,还可以作为普通计算机用户使用计算机很好的参考书。

前言

“大学计算机基础”课程是高校非计算机专业学生的公共基础课,长期以来,对这门课程的开设一直存在争论,争论的焦点就是:现在学生已经都会使用计算机了,该课程的开设是否还有必要?提出这一问题的主要是一些管理人员,他们对该课程的认识一直停留在 Windows+Office+VFP 的知识结构上。计算机技术的发展日新月异,可谓一日千里。我们对计算机应用的需求早已经超出了 Windows+Office+VFP 的知识范围,但由于我们的课程内容改革滞后,从而产生了这样的争论。

针对计算机基础教学的实际情况,国内众多高校的一线教师都在积极的探索进行课程改革,以跟上互联网时代社会和用人单位对学生计算机能力的需求。为此,在 2006 年,为适应新形势的发展,教育部高教司发布了《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求》(简称“白皮书”),明确的提出了计算机基础教学的“1+X”的课程设置和“四个领域×3 个层次”的计算机基础教学内容知识结构。2009 年,又发布了“高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求”,全面分析了我国高校计算机基础教学的现状和发展趋势。

在我们长期的计算机基础教学研究和实践中,我们认为大学计算机基础课程的教学应该更上一个台阶,课程的作用和定位应适应信息社会的需要,必须改变传统的完全以计算机操作能力培养为目的的教学理念,实现向“培养学生计算机应用能力和学习能力相融合的教学理念”的转变。为此,我们希望在“四个领域×3 个层次”的知识框架下,将大学计算机基础课程的教学分成两个方面:一是计算机学科知识的系统培养,以适应和专业的融合,培养学生的终身学习能力;二是问题驱动的实验教学,培养学生的计算机应用能力。

本教材正是为培养学生的应用能力而编写的实验教程,在传统的 Windows+Office 基础上做了重大改革,每一个实验都有具体的应用背景,具有很强的实用性,加强了计算机系统和网络安全的内容,内容难度也有很大提高。全书内容分为 7 章,主要内容如下:

第 1 章 计算机操作系统。介绍了操作系统的安装和配置、虚拟机等知识,实验涉及了计算机系统管理、本地组策略及其配置、注册表操作与映像劫持技术、操作系统独立管理单元、文件和文件夹对象的安全性设置,以及部分实用程序的应用。

第 2 章 办公自动化软件。介绍了目前使用最多的办公自动化套件 Microsoft Office 中最常用的三个应用软件:文字处理软件 Word、电子表格处理软件 Excel 和演示文稿制作软件 PowerPoint 的使用。在这里通过大量的实验可以迅速地掌握办公室工作中最常

用的数据处理技能。在此也加入了一些这些软件中非常有用但一般用户不多的功能实验,以拓展学生的技能知识范围。

第3章 多媒体技术及其应用。介绍了常用的图像处理软件 Photoshop、音频处理软件 Goldwave、视频处理软件 Microsoft Movie Maker 以及动画制作软件 Flash 的应用,可通过实验使学生在较短的时间内掌握这些多媒体工具处理自己手头大量的多媒体素材的能力。

第4章 计算机网络技术及应用。介绍了网络硬件网卡、交换机的基本配置,网络操作系统的网络连接,Web 浏览,搜索引擎,电子邮件服务,文件下载技术,远程管理,以及 Google Map 和 Google Earth 等 Internet 常用服务。

第5章 网页设计与 HTML 语言。介绍了常用的网页制作软件 FrontPage 的基本功能和使用方法。另外,鉴于 HTML 在网页设计中的基础作用,我们通过实验重点介绍了它的基本内容,以及使用 HTML 设计网页的方法和过程,以利于学生从更高的层次理解和掌握网页设计的精髓。

第6章 计算机系统及网络安全。讲解了计算机系统安全涉及的主要问题,介绍了计算机系统的本地安全设置、应用软件安全设置、病毒和木马的查杀与防范等技术。

在本书的写作中,我们将实验分为三种类型,分别是:(1)基本验证型实验:主要是让学生对课程知识在计算机上进行实现,该类实验任务、实验步骤明确,其目的是增加学生对书本知识的感性认识,缺点是对激发学生学习的主动性,特别是在学生创新意识培养方面具有不足之处。(2)综合设计型实验:是一种面向问题、面向任务的实验。这种实验通常由教师指定实验内容、实验参考材料,学生(或小组)自主设计实验方法、设计实验步骤、并完成实验。该类型实验有利于充分调动学生主观能动性、激发学生的创新意识。(3)研究创新型实验:是指实验内涵比较丰富,研究的内容或使用的实验方法可能超出本课程的范围,甚至涉及到多个学科的实验。该类实验内容充实、饱满、新颖,训练面宽阔,容易激发学生的学习兴趣,培养学生的创新研究意识,更好地实现知识迁移。

本书为教育部高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材,国家精品课程指定教材,并得到教育部质量工程项目“计算机基础教学核心课程实施方案研究”的支持。本书由郝兴伟、巩裕伟老师主持,参加讨论与编写的老师有巩裕伟、焦文江、王历、刘毅、杨占敏、张立新、刘法功、都平、于志强、李永明、蔡晓军、陈岗、张鹏、孙宝玺。

在本书的写作过程中,得到国内许多同行专家的良好建议,对他们的帮助深表谢意。由于时间紧迫,难免会存在这样或那样的问题和不足,敬请同行老师和广大同学提出宝贵意见,以便我们在以后的版本中改进。

本书配备完整的教学课件和案例源代码,有需要的老师可登录课程网站下载,课程网站网址为 <http://gsl.sdu.edu.cn/>。也可与作者 Email 联系,联系邮箱为:hxw@sdu.edu.cn。

作者
2010年6月

目 录

第 1 章 计算机操作系统	1
1.1 操作系统的安装和基本配置	1
1.1.1 Windows XP 操作系统的安装	1
1.1.2 VMware 虚拟机的安装及基本应用	6
1.1.3 克隆软件的使用与系统克隆	15
1.2 计算机系统管理	18
1.2.1 Windows 操作系统用户账户与权限管理	18
1.2.2 “计算机管理”实用管理工具的使用	21
1.2.3 本地组策略及其配置	23
1.2.4 程序的添加和删除	27
1.2.5 Windows 注册表操作与映像劫持技术的应用	29
1.2.6 Windows 系统中服务的停止和启用	32
1.2.7 Windows 操作系统独立管理单元的安装和使用	35
1.3 文件与文件夹操作	38
1.3.1 文件和文件夹对象的基本操作	38
1.3.2 文件和文件夹对象的安全性设置	39
1.3.3 文件和文件夹对象的共享设置	42
1.4 实用程序	43
1.4.1 “记事本”程序及其应用	43
1.4.2 “画图”程序及其应用	45
第 2 章 办公自动化软件	48
2.1 文字处理	48
2.1.1 文字处理软件认知	48
2.1.2 样式与文档格式化	52
2.1.3 对象的插入和格式处理	57
2.1.4 页面版式设计	63

2.1.5	域及其应用	69
2.1.6	宏的应用	73
2.1.7	邮件合并	76
2.2	电子表格制作	80
2.2.1	电子表格文档的建立、编辑与保存	81
2.2.2	公式、函数与单元格地址引用	85
2.2.3	数据清单的处理	90
2.2.4	图表制作实验	98
2.2.5	电子表格的保护与隐藏	101
2.2.6	审核分析	104
2.3	演示文稿制作	109
2.3.1	简单演示文稿制作	110
2.3.2	幻灯片母版的设计	114
2.3.3	自定义动画和动作设置	120
2.3.4	演示文稿制作综合实验	127
第3章	多媒体技术及其应用	129
3.1	图像处理	129
3.1.1	选区操作	129
3.1.2	图层的应用	132
3.1.3	文本与图像合成	138
3.1.4	通道和滤镜的应用	141
3.1.5	图像合成综合实验	146
3.2	音频处理与视频处理	150
3.2.1	音频处理	150
3.2.2	基本视频处理	154
3.2.3	综合视频处理	157
3.3	Flash 动画设计	161
3.3.1	Flash 绘图	161
3.3.2	Flash 图层	165
3.3.3	元件和库的应用	167
3.3.4	Flash 动画制作综合实验	172
第4章	计算机网络技术及应用	179
4.1	网络硬件及其配置	179
4.1.1	网卡认知、网络连接与 TCP/IP 协议基本配置	179
4.1.2	Windows 常用网络命令及其功能	184
4.2	Web 浏览	187

4.2.1 Web浏览器的认知	187
4.2.2 在浏览器中安装插件	189
4.2.3 RSS阅读器的安装与使用	191
4.2.4 浏览器中的RSS阅读功能	194
4.3 搜索引擎	197
4.3.1 搜索引擎的功能及应用	197
4.3.2 搜索引擎在文献和文件检索中的应用	199
4.4 电子邮件服务	202
4.4.1 邮件客户端软件及其应用	202
4.4.2 Webmail服务及其应用	204
4.5 文件下载	206
4.5.1 FTP站点及Web访问方式	206
4.5.2 BT站及BT下载工具的使用	209
4.6 远程管理	212
4.6.1 远程桌面连接及其应用	212
4.6.2 远程控制工具的使用	215
第5章 网页设计与HTML语言	222
5.1 FrontPage网页设计	222
5.1.1 基本网页设计	222
5.1.2 超级链接的应用	226
5.1.3 表格应用综合实验	229
5.2 HTML标记语言	233
5.2.1 文本、图像与超链接	234
5.2.2 表格设计	237
5.2.3 表单设计	241
5.2.4 框架的应用	246
第6章 计算机系统及网络安全	252
6.1 计算机操作系统安全设置	252
6.1.1 本地安全设置常用策略及其配置	252
6.1.2 本地安全设置IP安全策略配置	256
6.1.3 TCP/IP协议高级配置实验	260
6.1.4 Windows内置防火墙基本操作	263
6.2 应用软件安全	265
6.2.1 软件限制策略配置	265
6.2.2 浏览器安全配置	270
6.3 病毒和木马程序的威胁及其防范	274

6.3.1 病毒防范与杀毒软件的使用	274
6.3.2 防火墙及瑞星防火墙的基本配置	278
6.3.3 端口扫描工具及其使用	281
6.3.4 木马检测与防范实验	284
6.4 “360 安全卫士”及其应用	286
6.4.1 病毒木马查杀	286
6.4.2 系统保护功能	288
6.4.3 系统清理及优化	291
6.5 计算机系统安全综合设置	293
参考文献	297

第1章 计算机操作系统

计算机操作系统是计算机系统工作的核心,它是安装在计算机硬件之上的第一层系统软件,是用户和计算机系统的主要界面,各种应用程序都是在操作系统上运行的,用户对计算机的使用最终也通过操作系统来完成。计算机启动后,操作系统被调入计算机内存,负责整个计算机系统的用户管理、CPU 管理、内存管理、设备管理以及应用程序的调度和管理等系统管理工作,是整个计算机系统的核心。

本章将以 Windows 操作系统为例,介绍 Windows 操作系统的安装、虚拟机技术、系统克隆与还原、Windows 操作系统的管理、常用管理工具、本地策略、文件和文件夹操作以及“画图”等常用实用程序的使用,同时安排相应的实验。

1.1 操作系统的安装和基本配置

在计算机硬件之上,必须安装操作系统。从功能上划分,操作系统可分为服务器操作系统和桌面操作系统。服务器操作系统的主要任务是提供网络服务,例如 Web 服务、FTP 服务、Email 服务以及各种各样的应用服务,常用的服务器操作系统有 Unix、Linux、Windows Server 2003 等。和服务器操作系统相比,桌面操作系统的基本功能就是为用户使用计算机提供操作系统支持,常见的桌面操作系统有 Windows XP、Windows 7、Linux 等。用户应该根据计算机的定位和需求,选择相应的操作系统,并进行必要的配置。

1.1.1 Windows XP 操作系统的安装

1. 实验名称

Windows XP 操作系统的安装

2. 实验类型

基本验证型

3. 实验目的

(1)了解 Windows 操作系统安装过程中的有关概念,包括:系统分区、文件系统、系统管理员账号和密码、工作组和域等。

(2)掌握 Windows XP 操作系统的安装方法。

(3)了解设备驱动程序的概念,熟悉设备驱动程序的检查和安装方法。

4. 实验条件

一台普通的 PC 计算机,或者 VMware 虚拟机。

5. 实验内容

(1)在计算机上建立两个或两个以上磁盘分区,在 C 盘安装 Windows XP 操作系统。

(2)根据计算机硬件实际情况,检查相应的设备驱动程序的安装情况,安装网卡、Modem 和声卡等常用的设备驱动程序。

6. 预备知识

(1)计算机操作系统的概念

计算机系统由计算机硬件和计算机软件两部分组成。操作系统(Operating System, OS)是配置在计算机硬件上的第一层软件,其他所有的应用软件都是在操作系统下运行的。可以从两个方面看待操作系统,一方面操作系统是计算机系统资源的管理者,另一方面,操作系统是用户与计算机硬件系统之间的接口。

(2)操作系统的基本功能

不论是什么样的操作系统,其基本功能可以分成五个方面:

① 操作系统是用户和计算机之间的接口。用户通过 OS 使用计算机,因此,所有的操作系统都具有用户接口的功能。计算机启动后,即运行操作系统,操作系统软件被装入到计算机的内存中,系统处于操作系统的系统状态。

在操作系统的系统状态下,支持用户与操作系统之间进行交互,即由用户向操作系统请求提供特定的服务,操作系统则把服务的结果返回给用户。操作系统和用户接口通常是以操作系统命令或系统调用的形式呈现在用户面前,前者是直接提供给用户在键盘终端上使用,后者则是提供给用户在编程时使用。

② 进程及处理机管理。在操作系统的系统状态下,输入操作系统命令或者运行用户应用程序都要占用计算机的 CPU 资源,为程序分配 CPU 资源是由操作系统完成的。

③ 存储管理。在计算机系统中,有不同的存储部件,除了内存储器(RAM)、外存储器外,CPU 中的各种寄存器,输入输出设备中的控制寄存器,数据寄存器,状态寄存器等也具有存储功能。存储管理主要是指对计算机主存储器,即内存的管理。

④ 文件管理。文件系统是操作系统的重要组成部分。所谓文件系统是指含有大量的文件及其属性的说明,对文件进行操纵和管理的软件,以及向用户提供的使用文件的接口等组成。文件系统负责管理在外存上的信息,并把对信息的存取、共享和保护等手段提供给操作系统和用户。这不仅方便了用户,保证了文件的安全性,还可有效地提高系统资源的利用率。

⑤ 设备管理。在计算机系统中,键盘和显示器是标准的输入输出设备。此外,还包括一系列的计算机外部设备,如:打印机、扫描仪、绘图仪、数码相机等。操作系统的设备管理系统是用于对外部设备输入、输出进行控制和管理的子系统。

(3)操作系统的分类

操作系统的种类很多,分类方法也不尽相同。从服务的角度,可以将操作系统分成两大类:桌面操作系统和服务器操作系统。在桌面操作系统领域,常见的操作系统有 MS-

DOS、Windows 95/98、Windows NT Workstation、Windows 2000 Professional、Windows XP、Windows 7 等。在服务器操作系统领域,有微软的 Windows NT Server、Windows 2000 Server、Windows Server 2003 以及 UNIX、Linux 等。

根据是否具有上网能力,计算机操作系统又分为单机操作系统和网络操作系统。早期的 DOS 操作系统不能直接连接到网络,是典型的单机操作系统。现在的操作系统都能够直接连接到计算机网络,实现计算机的通信和资源共享,都属于网络操作系统。网络操作系统又可分为服务器操作系统和工作站(桌面)操作系统。

7. 实验分析

在微机用户中,Windows 操作系统是使用最为广泛的操作系统。从 1985 年 11 月微软推出了他的第一个 Windows 操作系统 Windows 1.0 开始,已经走过了 20 多年的发展历史。在所有的 Windows 产品中,影响较大的有 Windows 3.0(1990 年)、Windows 95(1995 年)、Windows 98(1998 年)、Windows 2000(2000 年)、Windows XP(2000 年)、Windows 2003。虽然,2007 年,微软推出了 Vista,但并未得到用户的认可。2009 年,推出 Windows 7。

在所有的 Windows 操作系统中,Windows XP 是一款广泛使用的桌面操作系统。本实验将以 Windows XP 的安装为例,介绍 Windows 操作系统安装过程中的有关问题,增强学生对操作系统的感性认识。

8. 参考答案

(1) 磁盘分区与文件复制

将 Windows XP 系统盘插入光驱,自动启动 Windows XP Professional 安装程序,如图 1.1 所示。

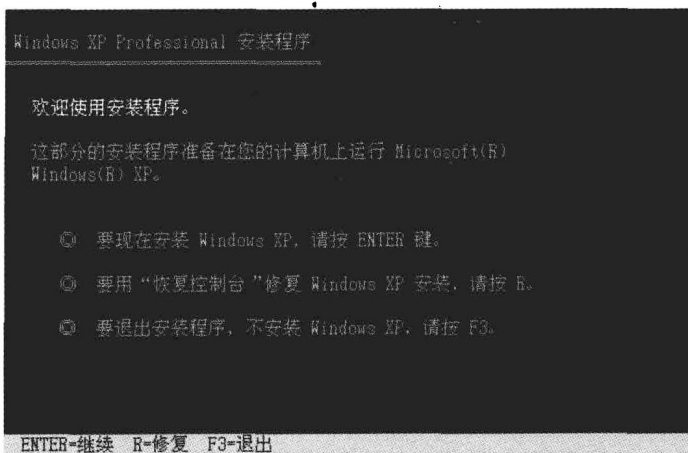


图 1.1 Windows XP Professional 安装程序

按 Enter 键,开始安装,显示版权信息,接下来显示磁盘分区界面,如图 1.2 所示。

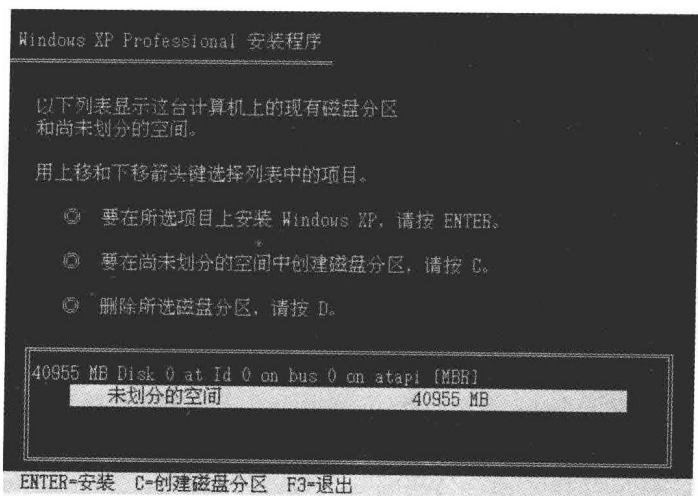


图 1. 2 划分磁盘分区

按 C 键,在磁盘上创建新的磁盘分区,将磁盘分成 C、D 两个分区。按照系统提示,将系统安装在 C 分区,然后自动对分区进行格式化,然后复制安装文件到计算机,文件复制结束后,计算机自动重启。

(2) 系统安装过程

系统安装文件复制完成后,自动开始 Windows 的安装,如图 1. 3 所示。

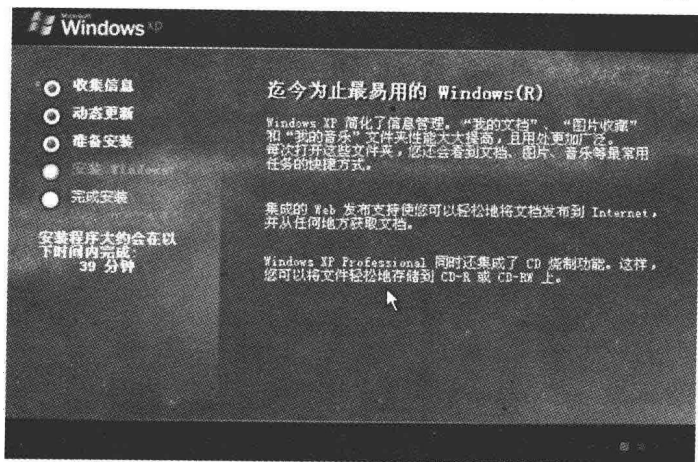


图 1. 3 Windows XP 安装

接下来,显示个人信息输入界面,产品秘钥界面,管理员密码设置界面,如图 1. 4 所示

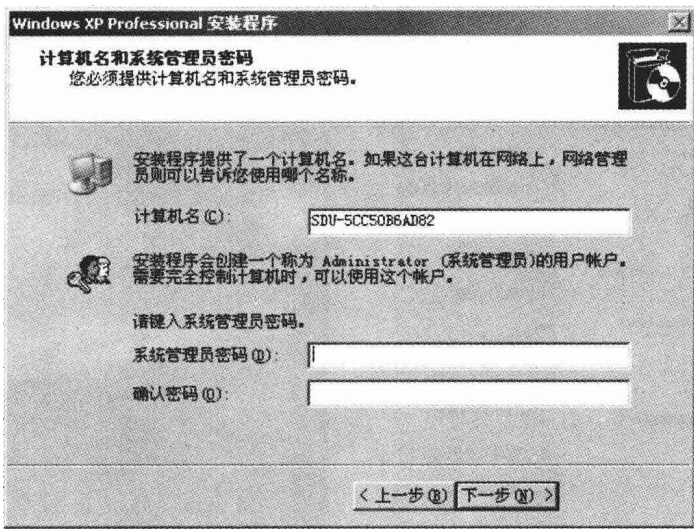


图 1. 4 管理员账户密码设置界面

单击“下一步”按钮，按照系统提示操作，显示工作组和域设置界面，如图 1. 5 所示。

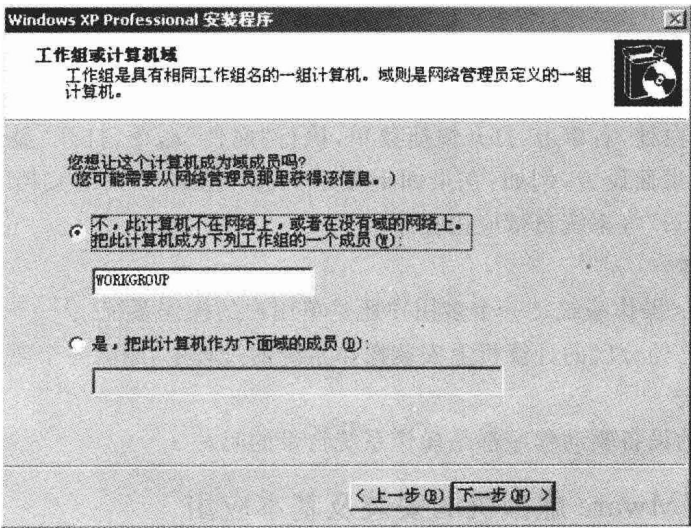


图 1. 5 选择工作组和域界面

选择工作组，然后按“下一步”按钮，开始复制文件、安装组件、注册组件等，然后提示网络设置，包括 IP 地址、DNS 等，用户设置。系统安装完成后，显示 Windows XP Professional 桌面，如图 1. 6 所示。



图 1.6 安装完成后的 Windows XP Professional 桌面

在桌面的空白处,右单击,打开快捷菜单,执行“属性”命令,打开“显示属性”对话框,可以进行自定义桌面设置,例如:在桌面上显示“我的电脑”、“我的文档”、“网上邻居”和“Internet Explorer”等系统自带应用程序。

9. 问题思考

- (1) Windows 操作系统是一个多用户还是单用户的操作系统?
- (2) 在一台已经分区的计算机上安装操作系统的过程中,删除一个磁盘分区是否影响其他分区的数据?
- (3) 计算机的设备驱动程序都是操作系统自带的吗?

1.1.2 VMware 虚拟机的安装及基本应用

1. 实验名称

虚拟机 VMware 的安装及基本应用

2. 实验类型

基本验证型

3. 实验目的

- (1) 了解虚拟机的概念及 VMware 的简单工作原理。
- (2) 了解 VMware Workstation 7.0 的基本功能及使用方法。

4. 实验条件

Windows 系列操作系统计算机,VMware Workstation 7.0 工具。

5. 实验内容

- (1)在一台 Windows XP 计算机上,安装 VMware Workstation 7.0。
- (2)在 VMware 中,新建一台虚拟机。
- (3)在新建的虚拟机上安装 Windows 7 操作系统。
- (4)查看虚拟机的硬件状态,对虚拟机进行简单配置,包括:内存、硬盘大小和数量,网络类型等。

6. 预备知识

所谓“虚拟机”,就是在一台物理的计算机上创建几个逻辑上独立的计算机,每个逻辑上的计算机安装各自的操作系统,每个虚拟机都可以进行虚拟的分区、配置而不影响真实硬盘的数据,甚至可以通过网卡将几台虚拟机用网卡连接为一个局域网。由于虚拟机技术不破坏计算机系统的数据,特别适用于一些服务器操作系统功能的练习,或者在一台计算机上创建多台虚拟机,建立一个计算机网络环境,进行网络实验。

VMware 是一个“虚拟 PC”软件,其主要功能就是在一台机器上创建一台或多台虚拟机,并保证这些虚拟机的分别或同时运行。相比操作系统的多重启动,VMware 采用了完全不同的概念。多启动系统在一个时刻只能运行一个系统,在系统切换时需要重新启动机器。VMware 是真正在主系统的平台上“同时”运行多个操作系统,例如:可以在 Windows XP 上安装 VMware,在 VMware 中创建两个虚拟机,一台安装 Windows 7 操作系统,一台安装 Linux 操作系统,不同的操作系统之间可以像标准 Windows 应用程序那样切换。

7. 实验分析

在一般情况下,每台计算机上都只是安装一种操作系统,虽然 Windows 操作系统支持多重引导,但也有版本等方面的限制。在许多情况下,特别是计算机相关的教学中,通常需要进行一些服务的配置,这些配置会影响到计算机系统本身,练习完后为了便于其他学生的练习,往往要对系统进行恢复,管理工作非常麻烦。

在有些情况下,有时候需要组建一个计算机网络环境,传统的环境搭建需要多台计算机,还需要相应的网络设备及连接材料,给网络实验带来不便。利用 VMware 虚拟机可以很好地解决上述问题,可以在一台计算机上创建多台虚拟的计算机,以及建立计算机网络。通过本实验,可以了解虚拟机的概念,掌握 VMware 虚拟机的功能及使用方法。

8. 参考答案

(1)安装 VMware 虚拟机

运行 VMware Workstation 7.0 安装程序,显示安装界面,接下来启动 VMware Workstation 7.0 安装向导,如图 1.7 所示。

单击“Next”按钮,显示安装类型选择界面,如图 1.8 所示。