

大学计算机基础 实验教程

| 赵冬梅 张 磊 师胜利◎主编 |



科学出版社

大学计算机基础实验教程

赵冬梅 张 磊 师胜利 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是《大学计算机基础教程》(赵冬梅、张磊、师胜利主编,科学出版社出版)的配套实验教材。全书共9章,包括计算机基础知识、操作系统 Windows 7、文字处理软件 Word 2010、电子表格软件 Excel 2010、演示文稿软件 PowerPoint 2010、计算机网络基础、Internet 应用、多媒体技术基础和信息安全基础知识等。

本书每章包括多个实验项目与单项选择和思考题两种习题。各章实验项目和习题的设计都基于编者多年计算机基础实践教学的经验、借鉴和总结,充分与学生日常学习、生活和今后求职就业的需要相结合。在实验项目的设计上,内容设置由浅入深、循序渐进,项目任务由简入繁、难度梯次上升,既有专项技能训练,也有综合运用训练。在习题的设计上,兼顾广度与深度,既有对基础教程内容的加强与强化,也有对学生思维的启发与拓展。

本书可作为高等学校非计算机专业“大学计算机基础”课程的实验教材,也可作为相关领域培训机构的实验教材或参考书,还可作为普通读者锻炼计算机基础实践技能的学习书籍。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础实验教程/赵冬梅,张磊,师胜利主编. —北京:科学出版社,2014

ISBN 978-7-03-041644-5

I. ①大… II. ①赵… ②张… ③师… 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(2014)第 190281 号

责任编辑:滕亚帆 胡云志 / 责任校对:朱光兰
责任印制:肖 兴 / 封面设计:铭轩堂设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新科印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014 年 8 月第一次印刷 印张:11 1/2

字数:280 000

定价:22.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

21 世纪是知识经济时代、信息时代,是充满竞争和挑战的时代,计算机作为现代人生活和工作中不可缺少的工具,体现出越来越重要的作用。大力开展信息技术教育和计算机应用人才培养,提高大学生计算机基础知识和应用技能水平以适应时代发展的要求,是高等学校一项重要任务。

本书是《大学计算机基础教程》(赵冬梅、张磊、师胜利主编,科学出版社出版)的配套实验教材,适用于高等学校非计算机专业的计算机基础课程实验教学。全书共 9 章,每章包括多个实验项目与单项选择和思考题两种习题。这些实验项目和习题的设计都基于编者多年计算机基础实践教学的积累、借鉴和总结,又充分与学生日常学习、生活和今后求职就业的需要相结合。在实验项目的设计上,内容设置由浅入深、循序渐进,项目任务由简入繁、难度梯次上升,既有专项技能训练,也有综合运用训练。在习题的设计上,兼顾广度与深度,既有对基础教程内容的加强与强化,也有对学生思维的启发与拓展。其中,第 1 章设计的 5 个实验项目旨在帮助学生掌握计算机技术的基本概念和知识,了解计算机的发展与应用,掌握数制的转换,掌握鼠标和键盘的正确使用方法,熟悉个人计算机的组成结构、配件选择和操作系统安装方法;第 2 章设计的 9 个实验项目旨在锻炼学生使用 Windows 7 操作系统对计算机软硬件进行管理的技能;第 3 章设计的 6 个实验项目旨在锻炼学生熟练使用 Word 2010 进行文字处理的能力;第 4 章设计的 5 个实验项目旨在锻炼学生熟练使用 Excel 2010 进行电子表格操作和数据分析处理的能力;第 5 章设计的 3 个实验项目旨在锻炼学生熟练使用 PowerPoint 2010 制作多媒体演示文稿的能力;第 6 章设计的 2 个实验项目旨在帮助学生深入理解 IP 地址、域名系统、网络协议等计算机网络基本概念和知识;第 7 章设计的 4 个实验项目旨在锻炼学生熟练应用 WWW 和 E-mail 等 Internet 基本服务的能力;第 8 章设计的 4 个实验项目旨在帮助学生理解各类媒体的特点,掌握常见多媒体软件的使用;第 9 章设计的 1 个实验项目让学生体验数据加密与解密的过程,深入理解信息的安全属性。

本教材由赵冬梅、张磊、师胜利任主编。编写人员分工为:第 1 章由张磊、师胜利、张军鹏编写;第 2 章由刘小红、吴静、刘侃编写;第 3 章由吴敬、王静红、谷建纺编写;第 4 章由闫丽珍、齐冬梅、耿宗科编写;第 5 章由傅志斌、杨彦锡编写;第 6 章由刘增锁、董宇峰编写;第 7 章由王伍伶、刘志华编写;第 8 章由徐宁、陈霄凯、贾立国编写;第 9 章由赵冬梅、刘晨光编写;统稿工作由张磊、闫丽珍、傅志斌完成。

本书的编写与出版得到了科学出版社和诸多学者、专家、教师的支持与帮助,在此一并致谢。

由于编写时间紧迫,加之编者水平有限,书中难免会有疏漏和不当之处,衷心希望广大读者给予批评指正。

编 者

2014 年 7 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
实验项目 1.1 了解计算机的发展与应用	1
实验项目 1.2 使用计算器程序实现数制转换和计算	2
实验项目 1.3 鼠标键盘的使用及指法练习	3
实验项目 1.4 体验个人计算机的组装	5
实验项目 1.5 计算机操作系统的安装	6
习题	9
第 2 章 操作系统 Windows 7	33
实验项目 2.1 创建文件夹	33
实验项目 2.2 文件夹的操作	33
实验项目 2.3 文件的筛选和移动操作	34
实验项目 2.4 文件的排序和复制操作	36
实验项目 2.5 文件的搜索、修改文件属性操作	36
实验项目 2.6 收藏夹、库的操作	37
实验项目 2.7 文件的删除、回收站的使用	38
实验项目 2.8 文件的重命名及创建快捷方式	38
实验项目 2.9 Windows 7 综合实验	39
习题	40
第 3 章 文字处理软件 Word 2010	51
实验项目 3.1 Word 文档的基本操作	51
实验项目 3.2 Word 文档的格式设置	55
实验项目 3.3 Word 表格应用	63
实验项目 3.4 Word 图文混排	67
实验项目 3.5 Word 2010 综合实验 1	70
实验项目 3.6 Word 2010 综合实验 2	75
习题	77
第 4 章 电子表格软件 Excel 2010	87
实验项目 4.1 工作表的编辑与格式设置	87
实验项目 4.2 公式与函数的应用	89
实验项目 4.3 Excel 数据处理	93
实验项目 4.4 Excel 图表的制作	97
实验项目 4.5 Excel 2010 综合实验	101
习题	104

第5章 演示文稿软件 PowerPoint 2010	113
实验项目 5.1 演示文稿的基本操作	113
实验项目 5.2 演示文稿的高级操作	117
实验项目 5.3 演示文稿的综合操作	120
习题	120
第6章 计算机网络基础	127
实验项目 6.1 查看计算机的网络连接详细信息	127
实验项目 6.2 常用网络命令的使用	129
习题	132
第7章 Internet 应用	141
实验项目 7.1 使用 IE 浏览器	141
实验项目 7.2 利用百度搜索相关资料	143
实验项目 7.3 申请电子邮箱帐户并使用电子邮箱	144
实验项目 7.4 使用 Windows Live Mail	145
习题	146
第8章 多媒体技术基础	151
实验项目 8.1 使用 ACDSee 浏览图像	151
实验项目 8.2 使用 RdfSnap 捕捉活动窗口	152
实验项目 8.3 使用 Flash 绘制矢量图形	154
实验项目 8.4 使用 Flash 制作简单动画	156
习题	158
第9章 信息安全基础知识	167
实验项目 数据的加密和解密	167
习题	172
参考文献	177

第1章 计算机基础知识

实验项目 1.1 了解计算机的发展与应用

【实验目的】

1. 了解计算机的发展历史和发展趋势。
2. 了解计算机的功能特点和应用领域。

【实验内容】

1. 了解计算机的起源和诞生,认识 ENIAC。
2. 了解第一代和第二代计算机的发展。
3. 了解集成电路和个人计算机(PC)的发展。
4. 了解我国高性能计算机的发展。
5. 了解计算机未来的发展趋势和方向。
6. 了解计算机在人类生产生活中的应用情况。

【实验步骤】

1. 阅读实验素材第1章中的网页“计算机的起源”和“电子计算机的诞生与ENIAC”,观看介绍 ENIAC 的视频文件“ENIAC”。思考电子计算机与之前人类发明的各种计算工具有什么本质上的区别?

2. 阅读实验素材第1章中的网页“电子管计算机”和“晶体管计算机”,总结在计算机的第一代和第二代发展过程中,出现了哪些有名的计算机系统?有哪些著名的科学家对计算机的早期发展起到了重要的推动作用?

3. 阅读实验素材第1章中的网页“集成电路”、“摩尔定律”和“PC 发展简史”,探寻大规模、超大规模集成电路的发展与 PC 更新换代在时间上的规律。想一想现有结构和形式的 PC 能一直发展下去吗?为什么?

4. 阅读实验素材第1章中的网页“超级计算机”;上网利用百度搜索检索“银河计算机”、“曙光服务器”、“天河计算机”、“神威一号”等关键词,浏览相关网页;访问全球超级计算机 Top500 网站(网址:<http://www.top500.org>),浏览历次排名情况。总结我国高性能计算机的发展历程,汇总超级计算机的应用领域。

5. 利用百度搜索检索“纳米计算机”、“超导计算机”、“光计算机”、“量子计算机”、“DNA 计算机”等关键词,浏览相关网页,结合教材中的论述和个人的思考,给出你对计算机未来发展趋势和方向的预测。

6. 浏览网络资源,结合教材中的论述和个人的观察与思考,列举一些计算机在当前人类生产生活中的应用实例,总结计算机技术对人类发展的作用和影响。

7. 将以上 6 个实验步骤中检索和收集的资料进行汇总,对你所思考和总结的内容进行梳理,利用你熟悉的软件编辑成图文并茂的文件,并与你的同学分享。

实验项目 1.2 使用计算器程序实现数制转换和计算

【实验目的】

1. 熟悉不同进制数据与二进制之间的转换。
2. 熟悉不同进制的数值计算。
3. 熟悉二进制的逻辑运算。
4. 掌握计算器程序的使用。

【实验内容】

数制之间的转换可以通过手工进行,但手工转换容易出错。Windows 操作系统中的计算器程序可以实现整数的数制转换。练习计算器的使用,完成以下数制转换和计算的题目。

1. 二进制数 1100100 对应的十进制数是(),转换为八进制数是(),转换为十六进制数是()。
2. 将十六进制数 3AD 转换成八进制数是(),转换成十进制数是(),转换为二进制数是()。
3. 执行八进制算术运算 15×12 ,其运算结果是()。
4. 执行十六进制算术运算 $32 - 2B$,其运算结果是()。
5. 已知小写英文字母 m 的 ASCII 码值是十六进制数 6D,则字母 q 的十六进制 ASCII 码值是()。
6. 执行逻辑“或”运算 $01010100 \vee 10010011$,其运算结果是()。
7. 执行逻辑“与”运算 $10101110 \wedge 10110001$,其运算结果是()。

【实验步骤】

1. 依次选择【开始】菜单|【所有程序】|【附件】|【计算器】命令,打开【计算器】窗口。
2. 选择【查看】菜单下的【程序员】命令,将标准型计算器窗口转换成程序员计算器窗口,如图 1.1 所示。
3. 在界面选择“二进制”选项,然后输入“1100100”,然后分别选择“十进制”、“八进制”、“十六进制”选项,可以计算出转换后的数据。
4. 在界面选择“十六进制”选项,然后输入“3AD”,再选择“八进制”、“十进制”、“二进制”选项,可以计算出转换后的数据。
5. 在界面选择“八进制”选项,然后输入“ 15×12 ”,再输入“=”,可以计算出运算结果。
6. 在界面选择“十六进制”选项,然后输入“ $32 - 2B$ ”,再输入“=”,可以计算出运算结果。



图 1.1 程序员计算器窗口

7. 由 ASCII 码的规律,字母 q 比字母 m 的 ASCII 码大 4,可知字母 q 的 ASCII 码为十六进制 6D+4,用计算器计算可以得到结果。

8. 在界面选择“二进制”选项,然后输入“01010100”,选择“Or”(或)运算,输入“10010011”,再输入“=”,可以计算出运算结果。

9. 在界面选择“二进制”选项,然后输入“10101110”,选择“And”(与)运算,输入“10110001”,再输入“=”,可以计算出运算结果。

注意:计算器中只能对整数进行数制转换,无法完成小数的数制转换。

实验项目 1.3 鼠标键盘的使用及指法练习

【实验目的】

1. 掌握鼠标的各种操作方法。
2. 熟悉键盘的布局和使用方法。
3. 加强正确的打字指法练习。

【实验内容】

1. 使用鼠标完成单击、双击、右击、拖动、滚轮滑动操作。
2. 使用键盘的不同键区,了解其作用。
3. 使用打字练习软件,熟练操作打字键区及数字小键盘。

【实验步骤】

1. 双击打开桌面上的 IE 浏览器,输入网址 <http://www.baidu.com>,进入百度主页后单击选择“知道”栏目,进入“百度知道”。
2. 在“百度知道”窗口的不同位置点击鼠标右键,比如标题栏、菜单栏、页面、图片等,观察弹出的右键菜单有什么不同。
3. 通过按下鼠标左键进行拖动,选择页面上部分文字进行复制,并粘贴保存到一个新建的记事本文件中。
4. 在“百度知道”页面上单击鼠标左右键中间的滚轮,然后移动鼠标,观察页面的滚动情况。
5. 按下键盘的打印屏幕键【PrintScreen】将屏幕以图片的形式复制到剪贴板,依次选择【开始】菜单|【所有程序】|【附件】|【画图】命令,打开【画图】窗口。在【画图】窗口中单击【粘贴】工具按钮,即可将刚刚保存在剪贴板中的屏幕图像粘贴到空白的画布上。后续可以将该图像保存为不同格式的图像文件。
6. 图 1.2 和图 1.3 分别为键盘的打字键区正确指法示意图和小键盘区正确指法示意图。对照两幅图给出的指法分工,找出自己日常击键时不规范的地方。



图 1.2 打字键区的正确指法示意图



图 1.3 小键盘区的正确指法示意图

7. 运行实验素材第1章中的“金山打字通安装程序”，程序安装完毕后启动“金山打字通”，按正确的指法操作进行英文打字练习。

实验项目 1.4 体验个人计算机的组装

【实验目的】

1. 熟悉计算机的硬件组装过程。
2. 了解目前计算机配件的分类和参数。
3. 根据不同用户需求,生成装机配置单。

【实验内容】

1. 观看“计算机硬件组装”视频。
2. 了解目前主流的电脑配件性能参数和价格。
3. 利用设备管理器查看本机的设备信息。
4. 通过在线模拟攒机,生成一份装机配置单。

【实验步骤】

1. 观看实验素材第1章中的“计算机硬件组装”视频文件,了解计算机主机的组装过程。初步掌握电脑配件的类别和安装方法。
2. 使用浏览器访问“中关村在线”网站的“硬件DIY”栏目(网址:<http://diy.zol.com.cn>),如图1.4所示,浏览CPU、主板、显卡、内存、硬盘等电脑配件,查看它们不同类别、不同产商、不同型号的参数介绍。

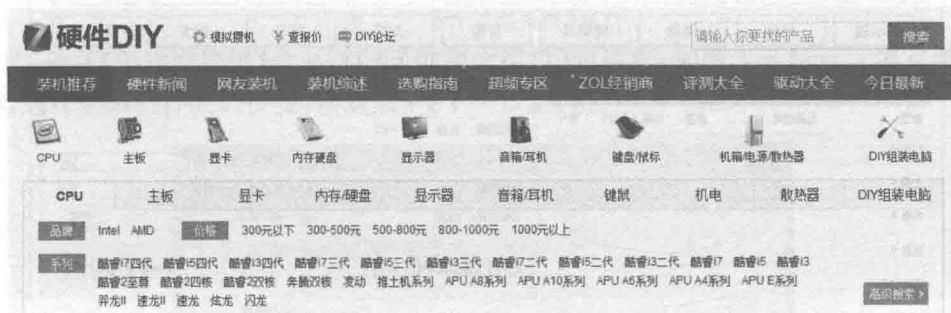


图 1.4 “中关村在线”的“硬件DIY”栏目

3. 在“硬件DIY”栏目中浏览各种电脑配件的实拍图片,掌握目前电脑配件的主流接口样式。

4. 在桌面上右击“计算机”图标,在弹出的快捷菜单中选择【设备管理器】,打开【设备管理器】窗口(图1.5所示),查看“处理器”、“磁盘驱动器”、“声音、视频和游戏控制器”、“网络适配器”、“显示适配器”等项目,了解本机的CPU、硬盘、声卡、显卡、网卡、显示器等设备的型号信息。

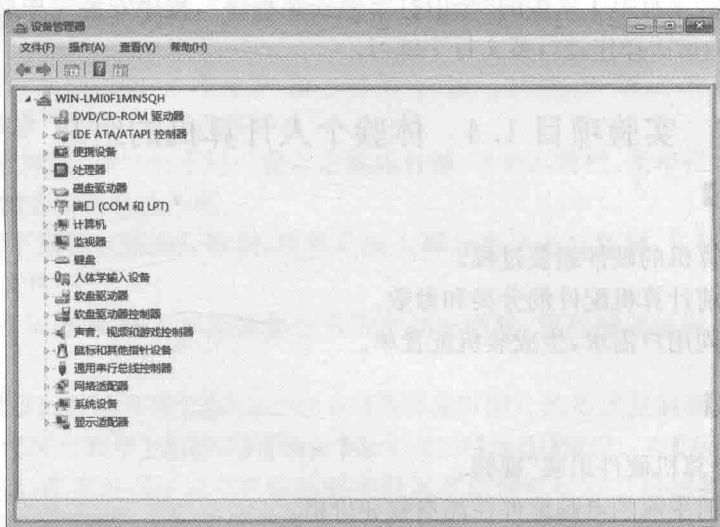


图 1.5 【设备管理器】窗口

5. 使用浏览器访问“中关村在线”网站的“模拟攒机”栏目(网址: <http://zj.zol.com.cn>), 如图 1.6 所示, 根据自己对电脑使用的具体需求, 选择合适的电脑配件, 生成一份完整的装机配置清单。

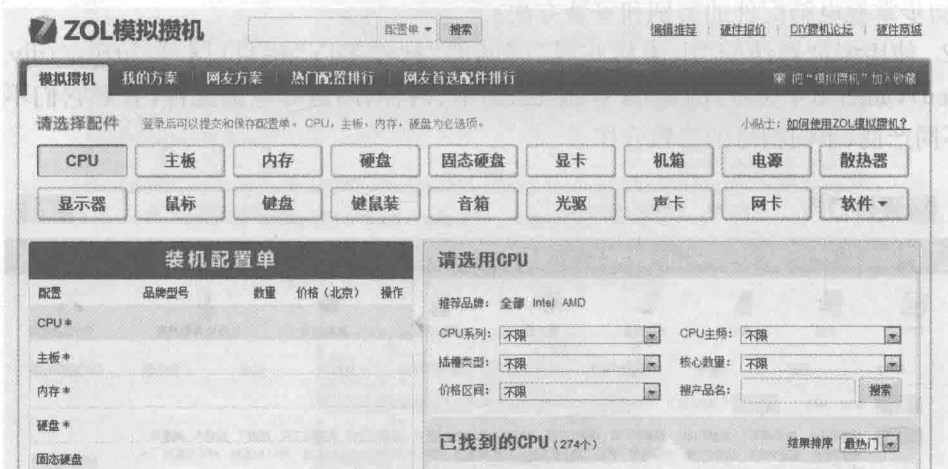


图 1.6 “中关村在线”网站的“模拟攒机”栏目

实验项目 1.5 计算机操作系统的安装

【实验目的】

1. 熟悉 Windows Virtual PC 的使用。
2. 掌握 Windows 7 操作系统的安装。

【实验内容】

Windows Virtual PC 是最新的 Microsoft 虚拟化技术,使用此技术可以在一台计算机上同时运行多个操作系统。本实验项目练习在 Windows Virtual PC 虚拟机上安装 Windows 7 操作系统。

1. Windows Virtual PC 虚拟机的创建。
2. Windows Virtual PC 虚拟机的设置。
3. 在 Windows Virtual PC 虚拟机上安装 Windows 7 操作系统。

【实验步骤】

1. 依次选择【开始】菜单|【所有程序】|【Windows Virtual PC】|【Windows Virtual PC】命令,打开图 1.7 所示的【管理虚拟机】窗口。

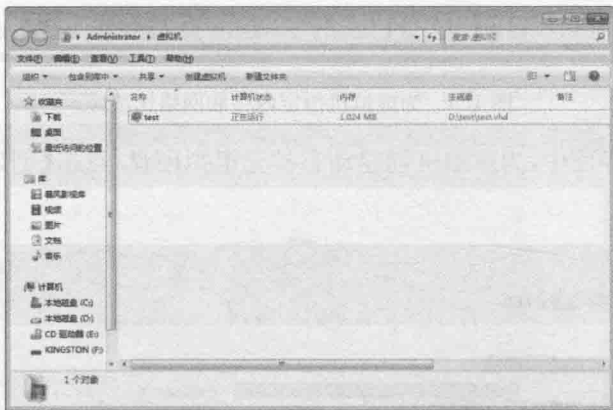


图 1.7 【管理虚拟机】窗口

2. 选择【创建虚拟机】命令,打开【创建虚拟机】对话框,如图 1.8 所示。填写虚拟机名称,选择虚拟机存放的位置,接着点击【下一步】按钮。

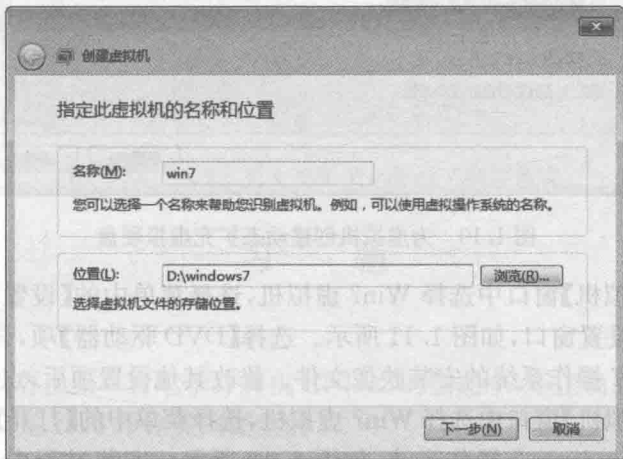


图 1.8 【创建虚拟机】对话框

3. 在图 1.9 界面中,为虚拟机指定内存和网络选项,点击【下一步】按钮。

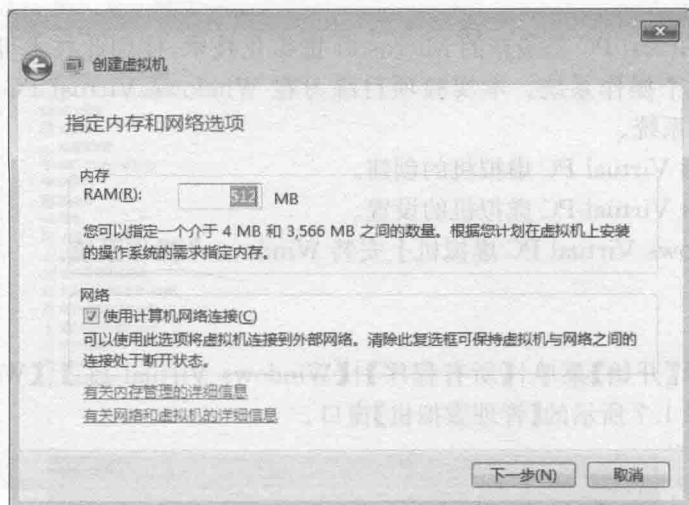


图 1.9 为虚拟机指定内存和网络选项

4. 在图 1.10 界面中,为虚拟机创建动态扩充虚拟硬盘,点击【创建】按钮,虚拟机创建完毕。

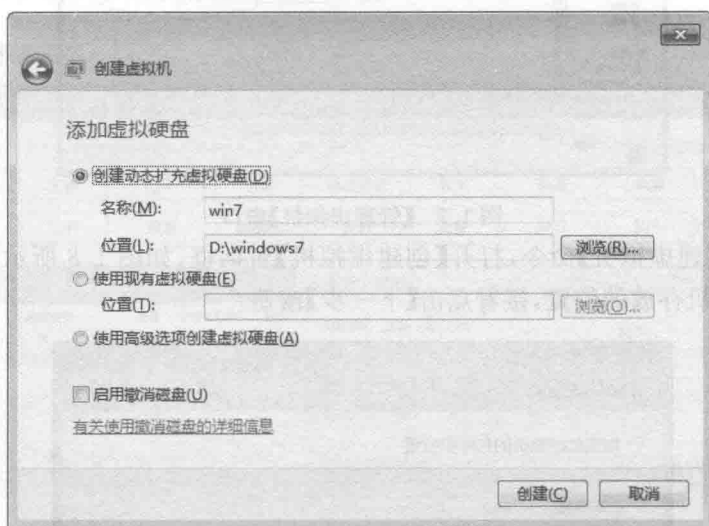


图 1.10 为虚拟机创建动态扩充虚拟硬盘

5. 在【管理虚拟机】窗口中选择 Win7 虚拟机,选择菜单中的【设置】命令,打开【Windows Virtual PC】设置窗口,如图 1.11 所示。选择【DVD 驱动器】项,设置为打开 ISO 映像,指定 Windows 7 操作系统的安装映像文件。修改其他设置项后,点击【确定】按钮。

6. 在【管理虚拟机】窗口中选择 Win7 虚拟机,选择菜单中的【打开】命令,运行虚拟机环境。尝试安装 Windows 7 操作系统,如图 1.12 所示。安装过程中,按照安装向导提示,各步骤保持默认设置选项即可。

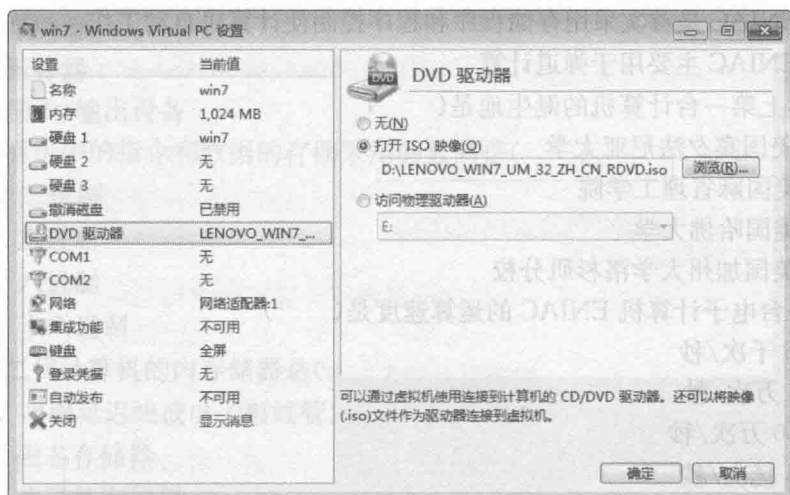


图 1.11 【Windows Virtual PC 设置】窗口

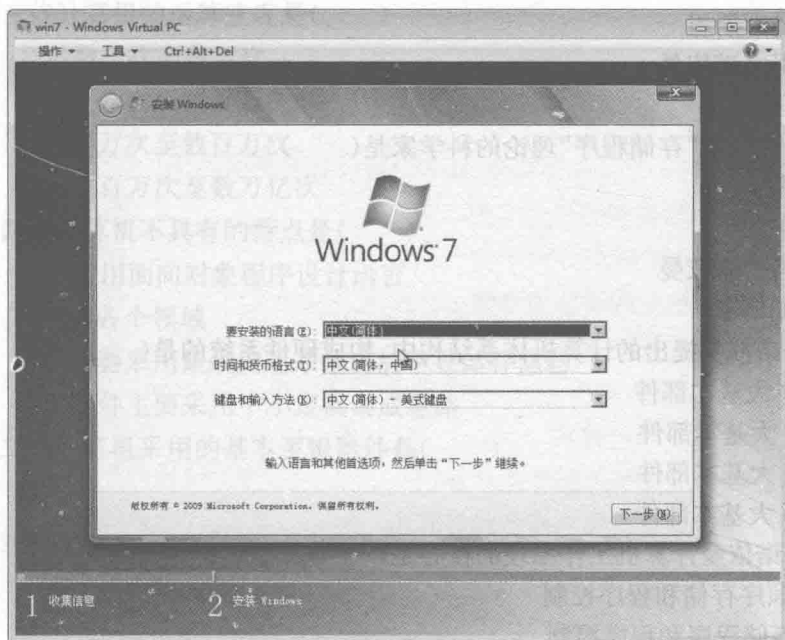


图 1.12 在虚拟机上安装 Windows 7 操作系统

习 题

【单项选择题】

1. 下列关于世界上第一台电子计算机 ENIAC 的叙述中,不正确的是()
 - A. ENIAC 是 1946 年在美国诞生的
 - B. ENIAC 主要采用电子管和继电器

- C. ENIAC 是首次采用存储程序和程序控制使计算机自动工作
D. ENIAC 主要用于弹道计算
2. 世界上第一台计算机的诞生地是()
A. 美国宾夕法尼亚大学
B. 美国麻省理工学院
C. 美国哈佛大学
D. 美国加州大学洛杉矶分校
3. 第一台电子计算机 ENIAC 的运算速度是()
A. 5 千次/秒
B. 5 万次/秒
C. 50 万次/秒
D. 5 亿次/秒
4. 奠定了现代计算机结构理论的科学家是()
A. 诺贝尔
B. 爱因斯坦
C. 冯·诺依曼
D. 居里
5. 提出计算机“存储程序”理论的科学家是()
A. 图灵
B. 布尔
C. 冯·诺依曼
D. 帕斯卡
6. 冯·诺依曼提出的计算机体系结构中,构成硬件系统的是()
A. 2 大基本部件
B. 3 大基本部件
C. 4 大基本部件
D. 5 大基本部件
7. 冯·诺依曼计算机工作原理的核心是()
A. 顺序存储和程序控制
B. 存储程序和程序控制
C. 集中存储和程序控制
D. 运算存储分离和程序控制
8. 与模拟电子计算机不同,数字电子计算机处理的信号对象是()
A. 字符量
B. 物理量
C. 数字量
D. 数字、字符和物理量
9. 计算机中用来存放程序和数据的部件是()
A. 控制器

- B. 存储器
- C. 运算器
- D. 输入/输出设备
10. 计算机中的指令和数据的存储采用的数制是()
- A. 二进制
- B. 八进制
- C. 八进制
- D. 十六进制
11. 第二代计算机的内存储器是()
- A. 水银延迟线或电子射线管
- B. 磁芯存储器
- C. 半导体存储器
- D. 高集成度的半导体存储器
12. 第三代计算机的运算速度是()
- A. 每秒数千次至数万次
- B. 每秒数千次至数百万次
- C. 每秒百万次至数百万次
- D. 每秒数百万次至数万亿次
13. 第四代计算机不具有的特点是()
- A. 编程使用面向对象程序设计语言
- B. 应用到各个领域
- C. 内存储器采用集成度越来越高的半导体存储器
- D. 逻辑器件主要采用中小规模集成电路
14. 第二代计算机采用的基本逻辑器件是()
- A. 磁芯
- B. 微芯片
- C. 半导体存储器
- D. 晶体管
15. 第三代计算机主存储器采用的是()
- A. 磁芯
- B. 微芯片
- C. 半导体存储器
- D. 晶体管
16. 采用大规模和超大规模集成电路作为逻辑器件的是()
- A. 第一代计算机
- B. 第二代计算机
- C. 第三代计算机