

高职高专计算机专业系列教材

阅读案例程序设计与实训

戴宗友摇张伍荣摇杨摇辉摇编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书是《~~阅读~~程序设计》的配套教材,对教材中所有的习题和实训做了解题思路分析,并给予详尽解答和实现步骤。内容包括 ~~阅读~~ 语法编程基础、可视化编程设计、~~阅读~~ 基本程序设计、多媒体程序设计、数据库应用程序设计、应用程序编译和调试、基本管理信息系统等方面的习题和实训的解答。习题解答方法多样,实训选题新颖,对拓宽读者的思维有良好的启发作用。本书也可作为 ~~阅读~~ 的实例编程类教材单独使用。

本书适合作为高职高专院校的 ~~阅读~~ 程序设计课程的配套教材,也可以作为自学教材及工程技术人员

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

~~阅读~~程序设计实训 戴宗友,张伍荣,杨辉编著. —北京:清华大学出版社, 2008

(高职高专计算机专业系列教材)

ISBN 7-302-17100-0

I ①戴... ②张... ③杨... Ⅲ 软件工具 原程序设计 原高等学校:技术学校 原教材 Ⅳ ①

② ③ ④

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 17100 号

出版者:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

邮 编:100084

社总机:010-62770175

客户服务:010-62786544

组稿编辑:张摇龙

文稿编辑:霍志国

印刷者:北京市昌平环球印刷厂

装订者:北京市密云县京文制本装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185mm×260mm 印张:22 插页:2 字数:480千字

版 次:2008年 1 月第 1 版 2008年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-17100-0

印 数:1~10000

定 价:35.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175 或 (010)62786544

序

1999年10月,教育部高教司主持召开了全国高职高专教材工作会议,会议要求尽快组织规划和编写一批高质量的、具有高职高专特色的基础和专业教材。根据会议精神,在清华大学出版社的支持下,于1999年11月在上海召开了由来自全国各地的部分高职、高专、成人教育及本科院校的代表参加的“高职高专计算机专业培养目标和课程设置体系研讨会”。与会的专家和教师一致认为,在当前教材建设严重滞后同高职教育迅速发展的矛盾十分突出的情况下,编写一套适应高等职业教育培养技术应用性人才要求的、真正具有高职特色的、体系完整的计算机专业系列教材十分必要而且迫切。会议成立了高职高专计算机专业系列教材编审委员会,明确了高职计算机专业的培养目标,即掌握计算机专业有关的基本理论、基本知识和基本技能,尤其要求具有对应用系统的操作使用、维护维修、管理和初步开发的能力。

根据上述目标,编委会拟定了本套教材的编写原则。在教材内容安排上,以培养计算机应用能力为主线,构造该专业的课程设置体系和教学内容体系;从计算机应用需求出发进行理论教学,强调理论教学与实验实训紧密结合,尤其突出实践体系与技术应用能力的实训环节的教学;教材编写力求内容新颖、结构合理、概念清楚、实用性强、通俗易懂、前后相关课程有较好的衔接。与本科教材相比,本套教材在培养学生的应用技能上更有特色。

根据目前各高职高专院校计算机专业的课程设置情况,编委会确定了首批出版的十几本教材。这些教材的作者多是在高职高专院校或本科院校的职业技术学院任教的、具有多年教学经验的教师,每本书均由计算机专业的资深教授或专家主审把关。我们还将在此基础上,陆续征集出版第二、三批教材,力争在猿到缘年内完成一套完整的高职高专计算机专业教材。

应当说明的是,凡是高等职业教育、高等专科教育和成人高等教育院校的计算机及其相关专业均可使用本套教材。各学校可以根据实际需要,在教学中适当增删一些内容、实训项目和练习题,从而更有针对性地帮助学生掌握计算机专业知识,并形成相关的应用能力。

由于各地区各学校在教学水平、培养目标理解等方面均有所不同,加上这套教材编写时间的仓促,难免会出现这样或那样的错误,敬请各学校在使用

用过程中及时将错误信息或好的建议返回给教材编审委员会,以便我们即时修订、改版,使该系列教材日趋完善。

我们恳切地希望高职高专院校任课的专业教师和专家对后续教材的编写提出建设性的意见,并真诚地希望各位教师参与我们的工作。

高职高专计算机专业
系列教材编审委员会

二〇一四年 缘月

前 言

摇摇现在国内计算机程序设计语言教学已从传统的 阅读者编程转向 宰圣世编程。阅读者以其优秀的语言、丰富的环境、友好的界面、高速的编译器、强大的数据库支持、与最新编程技术的紧密结合以及独特的组件技术吸引各个层次的开发和使用人员。同时,它也成为高等学校计算机专业和相关专业程序设计语言教学首选课程之一。

初学程序设计的学生,都比较重视程序设计的动手能力。为此我们编写了《阅读者程序设计》的配套教材《阅读者程序设计实训》,对教材中所有的习题和实训作了解题思路分析,并给予详尽解答和实现步骤。本书也可作为 阅读者的实例编程类教材单独使用。

本书既有适度的 阅读者程序设计理论知识,又有详尽的应用程序开发内容,叙述流畅,重点突出,实用性强,便于教师教学和学生自学。书中所有程序都在 阅读者下调试通过。

参加本书编写的人员有:张伍荣、杨辉、戴宗友、李文龙和陈卫等。本书在构思和编写过程中,得到了中国科技大学、安徽大学的计算机科学与技术系有关专家的指导和帮助,特别致谢。

由于作者水平有限,书中不当之处,敬请各位专家、读者多提宝贵意见。

编摇者

目 录

第 1 章 阅读案例入门	1
1.1 阅读典型例题解答	1
1.2 阅读实训 1 使用阅读案例编写一个简单的应用程序	1
第 2 章 阅读案例的语法基础	2
2.1 阅读典型例题解答	2
2.2 阅读实训 2 顺序程序设计	2
第 3 章 工资计算程序	3
3.1 阅读典型例题解答	3
3.2 阅读实训 3 算术计算器的设计	3
第 4 章 简易记事本设计	4
4.1 阅读典型例题解答	4
4.2 阅读实训 4 员工记事本程序设计	4
第 5 章 文本编辑器设计	5
5.1 阅读典型例题解答	5
5.2 阅读实训 5 创建一个具有简易排版功能的文本编辑器	5
第 6 章 简易绘图器设计	6
6.1 阅读典型例题解答	6
6.2 阅读实训 6 设计一个屏幕拷贝程序	6
第 7 章 多媒体播放器设计	7
7.1 阅读典型例题解答	7
7.2 阅读实训 7 设计一个播放器	7

第 1 章 学生通讯录设计	1
1.1 典型例题解答	1
1.2 实训 员工通讯录设计	1
第 2 章 编译和调试应用程序	2
2.1 典型例题解答	2
2.2 实训 编译和调试应用程序	2
第 3 章 课程设计：学生管理系统的开发	3
3.1 典型例题解答	3
3.2 实训 教师信息管理系统设计	3

Visual Basic 典型例题解答

例 1 什么是可视化编程？

【解答】可视化编程就是使用 Visual Basic 的图形用户界面语言，利用它所提供的可视化“控件”来创建“对象”，进行应用编程。

例 2 什么是对象的属性、事件和方法？

【解答】对象的属性是对象的一项描述内容，在可视化编程中，常见的属性有标题（Caption）、名称（Name）、可见性（Visible）等。对象的事件是由 Visual Basic 预先定义好的、能够被对象识别的动作，如鼠标单击事件 Click 和鼠标移动事件MouseMove 等。对象的方法（Methods）是与对象相关联的过程与函数的统称，即在对象中说明的并且用户可以调用的公共函数和过程。

例 3 Visual Basic 的集成环境由哪几部分组成？

【解答】Visual Basic 集成开发环境主要由主窗口、对象观察器、对象树形浏览器、窗体设计器和代码编辑器等组成。

例 4 什么是窗体？如何向窗体中添加控件？

【解答】Visual Basic 窗体是应用程序的操作界面，是放置控件的基础和容器，主要由标题栏、工作区和边界组成。

添加控件的主要方法如下：

（1）单击拖放 Visual Basic 即选择组件板上的相应控件，在窗体上的适当位置进行鼠标拖曳画出控件。

（2）双击调整 Visual Basic 即选择组件板上的相应控件，连续双击，将自动添加到窗体中心的控件位置进行适当调整即可。

（3）连续画控件 Visual Basic 即按住 Ctrl 键，重复执行第一种方法。

例 5 什么是 Visual Basic 的代码洞察功能？

【解答】Visual Basic 的代码洞察（Code Insight）技术包括代码完善、参数提示、代码模板和符号洞察源项功能，分别介绍如下：

（1）代码完善 Visual Basic 是指代码编写时，输入已创建对象的名称和句点“.”稍作停顿，系统会自动弹出一个提示列表框，列出该对象的所有属性和方法，方便用户进行选择的辅助功能。

(圆) 参数提示摇是指在编写代码时,只要输入已创建的对象的方法名或已经声明的子程序名并输入一个左括号,稍作停顿,系统将自动弹出一个参数提示框,提示各参数的类型。

(猿) 代码模板摇可以提供语句模板以帮助代码的编写。使用方法是:输入相应语句关键词后,按“Ctrl+D”组合键,系统会自动弹出有关该关键词的代码模板供程序设计人员选择。

(源) 符号洞察摇在编写代码时,将鼠标置于一个标识符上,稍作停顿,系统将自动弹出一个提示框。提示框中显示该标识符的类型、所属单元的名称、声明的位置等信息。

援如何创建工程和窗体并保存?

【解答】摇创建工程的方法主要有如下两种:

(员) 启动 阅览器后,系统会自动生成一个默认的工程,在此基础上进行修改。

(圆) 选择 云窗体菜单项或其他应用工程类型,系统将创建一个新的工程。

新建工程后,会出现默认的一个主窗体。如果需要可以选择 云窗体菜单项或快捷工具按钮向工程中添加新的窗体。

保存工程和窗体时,可以选择 云窗体菜单项分别进行保存工程和窗体,也可利用快捷方式即按“Ctrl+S”组合键的方式进行保存。

苑简述 阅览器可视化编程的基本步骤。

【解答】摇阅览器的可视化编程步骤一般为:

(员) 设计界面摇利用控件在窗体上创建各种对象。

(圆) 设置属性摇利用对象观察器设置窗体和对象的属性。

(猿) 编写代码摇在代码编辑器中输入完成功能的代码片段。

愿设计一个窗体,通过按钮事件更改窗体标题属性。

【解答】摇设计实现步骤如下:

(员) 新建应用程序界面摇选择新建工程,进入窗体设计器,在窗体设计器中添加 月控件。

(圆) 编辑对象 月的事件代码:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
  摇云窗体的 悦属性为 云窗体  
end;
```

怨编写程序,要求使用按钮事件设定窗体背景颜色。

【解答】摇设计实现步骤如下:

(员) 新建应用程序界面摇选择新建工程,进入窗体设计器,在窗体设计器中添加 月控件。

(圆) 编辑对象 月的事件代码:

负责编写程序,要求使用按钮事件控制标签的可视化属性;

操作步骤

1. 新建应用程序界面,选择新建工程,进入窗体设计器,在窗体设计器中添加标签、按钮、圆对象。

2. 编写程序,要求使用按钮事件控制标签的可视化属性。

【解答】设计实现步骤如下:

(1) 新建应用程序界面,选择新建工程,进入窗体设计器,在窗体设计器中添加标签、按钮、圆对象。

(2) 对象属性设置如表 10-1 所示。

表 10-1 对象属性设置表

对象	属性	属性值	说明
Label1	Caption	可视吗?	标签的标题
	Visible	True	透明属性为真
	Font.Size	14	字体大小
	Font.Name	隶书	字体名称
Button1	Caption	标签可视化	按钮标题
Button2	Caption	标签非可视化	按钮标题

3. 设计代码编写 Button1 的 OnClick 事件代码:

负责编写程序,要求使用按钮事件控制标签的可视化属性;

操作步骤

1. 新建应用程序界面,选择新建工程,进入窗体设计器,在窗体设计器中添加标签、按钮、圆对象。

2. 编写程序,要求使用按钮事件控制标签的可视化属性。

3. 编写 Button2 的 OnClick 事件代码:

负责编写程序,要求使用按钮事件控制标签的可视化属性;

操作步骤



(a) 设置后的窗体



(b) 运行结果

图 10-1 标签可视化

编辑窗体标题为“标签可视化”，将窗体标题属性设置为“标签可视化”；
编辑窗体标题为“标签可视化”，将窗体标题属性设置为“标签可视化”；
编辑窗体标题为“标签可视化”，将窗体标题属性设置为“标签可视化”；
编辑窗体标题为“标签可视化”，将窗体标题属性设置为“标签可视化”；

设计运行结果如图 1-10 所示。

Delphi 实训 使用 Delphi 编写“标签可视化”应用程序

实训题目

利用 Delphi 开发工具，编写窗体应用程序，运行时在窗体上显示“标签可视化”字样。

实训要求

- (员) 通过本实训进一步熟悉 Delphi 的集成开发环境。
- (圆) 进一步熟悉编写简单应用程序的方法。
- (猿) 通过实训复习巩固面向对象和可视化编程的概念。
- (源) 提示：创建窗体，在窗体适当位置放置一个标签控件并设置其 Visible 属性。

参考步骤

打开计算机，进入 Windows 环境，执行下面的步骤：

(员) 创建并保存“标签可视化”工程

① 启动 Delphi 的集成开发环境，系统会自动生成一个默认的工程“Delphi1”。

② 选择“File”菜单项，将当前工程进行保存。

Delphi 会自动依次打开“Options”对话框与“Project Options”对话框，分别保存单元文件与工程文件，如图 1-11 所示。在计算机上为工程建立一个文件夹“标签可视化”，并将单元文件以“Unit1.pas”为名保存，工程以“标签可视化.dpr”为名保存。如果不利用默认的工程“Delphi1”，也可以选择“File”菜单项进行新建。

(圆) 添加标签、按钮和添加图片等控件并设置相关属性

在“Component Palette”组件板，双击“Label”控件，将图片控件添加到窗体；分别双击“Image”组件板中的“Image”和“Button”控件图标，向窗体添加一个标签控件和 1 个按钮控件，相应控件自动添加到窗体中央，在窗体中调整控件对象到合适的位置，如图 1-12 所示。

利用对象观察器分别设置窗体、图像、标签和按钮的相关属性。控件属性设置如表 1-1 所示。



(猴) 单元文件保存



(遭) 工程文件保存

图 员瑶保存工程匀菜字燥

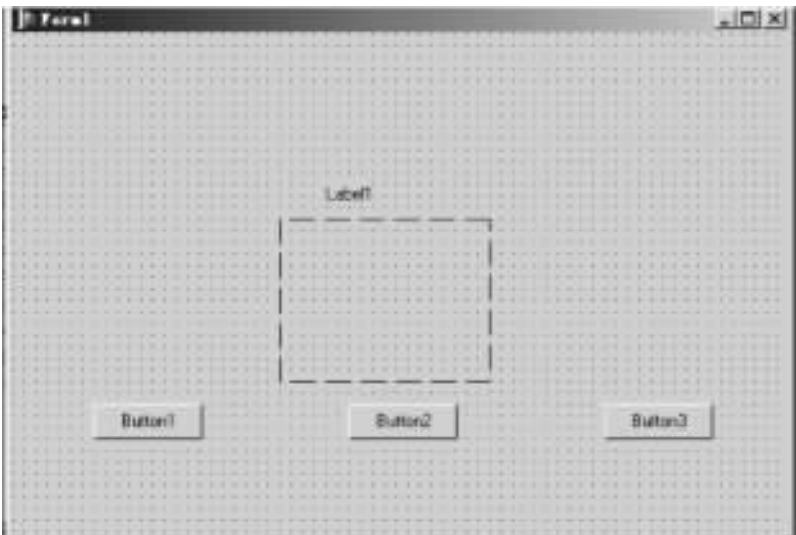


图 员瑶添加标签和按钮的窗体

属性设置完成后的窗体如图 员原所示。

(猿) 编写按钮等控件相关事件代码

① 编写装入窗口背景图片事件代码。从 韵菜册和菜册中选择 云猿员对象,在对

表 员瑶设置控件属性

对猿象	属猿性	属性值	说猿说明
云猿员	悦猿菜	匀猿菜/燥	窗体的标题
障猿员	粤猿菜	猿猿菜燥	图片的对齐方式
	杂猿菜	栽猿菜	图片的拉伸属性

修改。



(癸) 单击第一个按钮运行结果



(遭) 单击第二个按钮运行结果

图 5-15 单击按钮控件事件运行结果

③ 在代码编辑器中进行相关的代码设计时,可以充分利用 阅读案例 的集成开发环境所提供的代码洞察功能,帮助完成代码的编写。

第 0 章

阅读器的语法基础

保留字典型例题解答

简述保留字的作用。

【解答】保留字(reserved words)是由系统规定的、具有特定意义的单词,在编程时不能被重新定义或作其他用。

阅读器的数据类型是如何划分的?

【解答】阅读器的数据类型主要有:简单类型、字符串类型、结构类型、过程类型、指针和可变类型。

计算下列表达式的值。

(1) $1 + 2 * 3 + 4 * 5 + 6 * 7 + 8 * 9 + 10 * 11 + 12 * 13 + 14 * 15 + 16 * 17 + 18 * 19 + 20 * 21$

(2) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

【解答】

(1) 1540 (2) 1540

将下列表达式写成等价的算术表达式。

(1) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

(2) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

【解答】

(1) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

(2) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

(3) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

写出下列函数的值。

(1) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

(2) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

【解答】

(1) 1540 (2) 1540 (3) 1540 (源) 1540

将下列算式写成赋值语句。

(1) $100 - 25 * 4 + 36 / 3 + 5 * 2 + 8 * 3 + 9 * 4 + 10 * 5 + 11 * 6 + 12 * 7 + 13 * 8 + 14 * 9 + 15 * 10$

【解答】

(员) 泽颖越葬 遭 糟葬葬 辘摇摇 (圆) 憎庭越葬 哉 泽渊(澡原员) 垣葬渊(赋原愿)

(猿) 赠庭越葬 曾) * 泽(曾) 辘曾 * 曾)

苑援用布尔表达式表示下列命题。

(员) 曾赠都大于 搓

(圆) 闰年的条件是年号能被 源整除 ,但不能被 员五整除 ,或者能被 源五整除。

【解答】

(员) (曾 > 1) 葬 > 赠 > 1)

(圆) (赠渊(员葬源 越园) 葬 > 赠渊(员葬员五 约 跃园) 燥 | 赠渊(员燥源五 越园)

愿援阅读下面程序段 ,请写出程序执行结果。

(员) 选择程序段

```

...
葬渊(员葬源 越园) 葬 * 糟渊(员葬源 越园)
曾渊(员) :
葬渊(员葬源 越园) 曾渊(员)
藻渊(员葬源 越园) 葬渊(员) 愿
藻渊(员葬源 越园) 愿
摇摇藻渊(员) 曾渊(员)
...

```

程序执行后 曾的值是多少？

(圆) 循环程序段

```

...
燥渊(员) 燥渊(员);
噪渊(员);
燥渊(员) 燥渊(员) 燥渊(员);
摇摇燥渊(员) 燥渊(员);
皂渊(员) 燥渊(员) 垣 燥渊(员);
...

```

程序执行后 皂的值是多少？

【解答】

(员) 圆燥摇摇 (圆) 园燥

怨援设有一个自定义的函数声明如下 ,试计算表达式 枣(枣(远缘源) ,枣(枣(远缘源) 原枣(猿圆员) 及 枣(枣(枣(远缘源)) 远) 的值。

```

枣渊(枣渊(枣渊(曾赠扎 葬渊(员) ) 藻渊(员) ) 藻渊(员) )
;
摇摇枣渊(枣渊(枣渊(曾渊(员) 垣(垣) 曾渊(员) 皂渊(员) ) )
藻渊(员)

```

【解答】 枣(枣(远缘源) 越员 枣(枣(远缘源) 原枣(猿圆员) 越员