

计 算 机 系 列 教 材

(第 二 版)

Java语言程序设计实训

主 编 赵海廷 胡 雯



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

计 算 机 系 列 教 材

(第 二 版)

Java语言程序设计实训

主 编 赵海廷 胡 雯

副主编 彭玉华 赵家玲 邓 谦 徐文莉



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Java 语言程序设计实训/赵海廷,胡雯主编. —2 版. —武汉:武汉大学出版社,2010. 1

计算机系列教材

ISBN 978-7-307-07464-4

I. J… II. ①赵… ②胡… III. JAVA 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 226218 号

责任编辑:刘 阳

责任校对:刘 欣

版式设计:支 笛

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:cbs22@whu.edu.cn 网址:www.wdp.whu.edu.cn)

印刷:通山金地印务有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:21.75 字数:546 千字

版次:2005 年 8 月第 1 版 2010 年 1 月第 2 版

2010 年 1 月第 2 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-07464-4/TP·349

定价:32.00 元

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

计算机系列教材编委会

主 任：王化文，武汉科技大学中南分校信息工程学院院长，教授
编 委：(以姓氏笔画为序)

万世明，武汉工交职业学院计算机系主任，副教授

王代萍，湖北大学知行学院计算机系主任，副教授

龙 翔，湖北生物科技职业学院计算机系主任

张传学，湖北开放职业学院理工系主任

陈 晴，武汉职业技术学院计算机技术与软件工程学院院长，副教授

何友鸣，中南财经政法大学武汉学院信息管理系教授

杨宏亮，武汉工程职业技术学院计算中心

李守明，中国地质大学(武汉)江城学院电信学院院长，教授

李晓燕，武汉生物工程学院计算机系主任，教授

吴保荣，湖北经济学院管理技术学院信息技术系主任

明志新，湖北水利水电职业学院计算机系主任

郝 梅，武汉商业服务学院信息工程系主任，副教授

黄水松，武汉大学东湖分校计算机学院，教授

曹加恒，武汉大学珞珈学院计算机科学系，教授

章启俊，武汉商贸学院信息工程学院院长，教授

郭盛刚，湖北工业大学工程技术学院，主任助理

谭琼香，武汉信息传播职业技术学院网络系

戴远泉，湖北轻工职业技术学院信息工程系副主任，副教授

执行编委：林 莉，武汉大学出版社计算机图书事业部主任

内 容 简 介

《Java 语言程序设计实训》(第二版)是《Java 语言程序设计》(第二版)一书的辅助资料,它为 Java 语言的读者在习题、实验及 Java 语言 ITAT、二级考试等方面提供了必要的帮助。

本书的第一部分对《Java 语言程序设计》(第二版)的 304 道选择题、填空题、读程题和编程题均给出了参考答案;第二部分提供了 18 个实验,给出了完成实验必要的步骤和 112 个完整的程序代码,每个实验由知识要点、实验目的、实验要求、参考步骤(程序)和编程题等组成,实验内容由浅入深、循序渐进地贯穿于每个实验,实际编写、调试的 Java 语言程序,使读者通过实验训练达到掌握 Java 语言应用的目的;第三部分,给出了 Java 语言计算机二级考试模拟试卷 3 份(计 150 题)和 Java 语言 ITAT 考试模拟试卷 2 份(计 160 题),并给出了参考答案;第四部分为上机考试要求及模拟试题(计 46 题)。全书共提供了 956 道各类试题,所有程序均在 J2SDK1.6 环境下调试通过。

本教材以掌握 Java 语言的应用为目的,通过个人努力,基本上可以通过 Java 语言 ITAT 考试、Java 语言计算机二级考试。

本书不仅适合于 Java 语言初学者的学习,也适合于广大在职的工程技术人员自学。可以作为高等院校计算机专业和计算机培训班的教材使用,也可以作为二级院校和高职高专的 Java 语言教材使用,还可以作为科技人员和软件开发人员的参考书。



序



近五年来,我国的教育事业快速发展,特别是民办高校、二级分校和高职高专发展之快、规模之大是前所未有的。在这种形势下,针对这类学校的专业培养目标和特点,探索新的教学方法,编写合适的教材成了当前刻不容缓的任务。

民办高校、二级分校和高职高专的目标是面向企业和社会培养多层次的应用型、实用型和技能型的人才,对于计算机专业来说,就要使培养的学生掌握实用技能,具有很强的动手能力以及从事开发和应用的能力。

为了满足这种需要,我们组织多所高校有丰富教学经验的教师联合编写了面向民办高校、二级分校和高职高专学生的计算机系列教材,分本科和专科两个层次。本系列教材的特点是:

(1) 兼顾了系统性和先进性。教材既注重了知识的系统性,以便学生能够较系统地掌握一门课程,同时对于专业课,瞄准当前技术发展的动向,力求介绍当前最新的技术,以提高学生所学知识的可用性,在毕业后能够适应最新的开发环境。

(2) 理论与实践结合。在阐明基本理论的基础上,注重了训练和实践,使学生学而能用。大部分教材编写了配套的上机和实训教程,阐述了实训方法、步骤,给出了大量的实例和习题,以保证实训和教学的效果,提高学生综合利用所学知识解决实际问题的能力和开发应用的能力。

(3) 大部分教材制作了配套的多媒体课件,为教师教学提供了方便。

(4) 教材结构合理,内容翔实,力求通俗易懂,重点突出,便于讲解和学习。

诚恳希望读者对本系列教材缺点和不足提出宝贵的意见。

编委会

2008年8月8日



前

言

编者在讲授《Java 语言程序设计》课程的过程中深深体会到上机实验等实际训练是理论教学必不可少的补充。对于 Java 语言的初学者而言,能够编写 Java 语言程序并使之通过编译及正常运行总是有着一定的难度。《Java 语言程序设计实训》就是为 Java 语言的初学者编写的。本书涉及了 Java 语言基础的编程练习,进而使初学者掌握 Java 语言的基本应用。

《Java 语言程序设计实训》给出了《Java 语言程序设计》中 304 道选择题、填空题、读题和编程题的参考答案。

本书给出了 18 个实验,具体内容为:实验 1, JDK 开发工具及应用;实验 2, Java 语言的标准输入、输出;实验 3, Java 语言的数据类型及其转换;实验 4, Java 语言的运算符和表达式;实验 5, Java 语言选择结构程序设计;实验 6, Java 语言循环结构程序设计;实验 7, Java 语言的数组和字符串;实验 8, Java 语言的向量和基础类库;实验 9, Java 语言的方法设计;实验 10, Java 语言的类、对象、继承性和多态性;实验 11, Java 语言的接口;实验 12, Java 语言的异常处理和包;实验 13, Java 语言的数据流与对象序列化;实验 14, Java 语言的多线程;实验 15, Java 语言的事件处理;实验 16, Java 语言的用户图形界面;实验 17, Java 语言的网络编程;实验 18, Java 语言的数据库编程。共计 112 个程序实例。每个实验大致需要 2 个学时。

本书给出了 Java 语言计算机二级考试模拟试卷 3 份(计 150 题)及参考答案、Java 语言 ITAT 考试模拟试卷 2 份(计 160 题)及参考答案。

为了解决历届学生上机考试不易通过的问题,本书给出了上机考试基本要求及模拟试题(计 46 题)。

本书还给出了 Java 语言英文中文词汇对照及 Java 语言程序编写规范。其中 Java 语言英文中文词汇对照是编者在学习 Java 语言过程中查阅英文和中文资料的积累和整理,该附录尽量做到与国家计算机类英文翻译词汇相一致,在一个词组有多种解释时,采用英汉计算机名词委最新审定的词汇。Java 语言程序编写规范对于养成良好的程序编写习惯有一定的益处。

要想尽快提高 Java 语言的编程水平,最好仔细品味本教材及其相关教材中提供的各个程序,努力掌握各个语句的功能及编程技巧,并在程序调试中不断积累实践经验。

在本书的编写、修改过程中,作者参考了参考文献中列举的书籍及其资料,在此向这些书籍、资料的作者表示诚挚的谢意!

本书中提供的所有程序都是在 J2SDK1.6 环境下调试通过的。和本书配有的有关资料可向武汉大学出版社索取。

在本书的编写过程中,编者得到了武汉科技大学中南分校王化文教授及有关领导、同仁的大力支持和帮助,在此深表谢意。

由于编者学识水平有限,书中难免有疏漏和不当,恳请同仁批评、斧正!

编者

2009 年 8 月于武汉科技大学分校

目 录

一、习题参考答案

Java 语言程序设计第二版习题参考答案	3
----------------------------	---

二、实 验

实验 1 JDK 开发工具及其应用	51
实验 2 Java 语言的标准输入、输出	60
实验 3 Java 语言的数据类型及其转换	66
实验 4 Java 语言的运算符和表达式	71
实验 5 Java 语言选择结构程序设计	82
实验 6 Java 语言循环结构程序设计	89
实验 7 Java 语言的数组和字符串	95
实验 8 Java 语言的向量和基础类库	104
实验 9 Java 语言的方法设计	114
实验 10 Java 语言的类、对象、继承性和多态性	123
实验 11 Java 语言的接口	131
实验 12 Java 语言的异常处理和包	139
实验 13 Java 语言的数据流和对象序列化	148
实验 14 Java 语言的多线程	157
实验 15 Java 语言的事件处理	170
实验 16 Java 语言的用户图形界面	180
实验 17 Java 语言的网络编程	190
实验 18 Java 语言的数据库编程	204

三、二级、ITAT 模拟试卷及参考答案

Java 语言程序设计二级考试模拟试卷 1 及参考答案	219
Java 语言程序设计二级考试模拟试卷 2 及参考答案	228
Java 语言程序设计二级考试模拟试卷 3 及参考答案	235
Java 语言程序设计 ITAT 模拟试卷 1 及参考答案	240
Java 语言程序设计 ITAT 模拟试卷 2 及参考答案	252



四、上机考试要求及模拟试题

Java 语言程序设计二级上机考试指导	269
上机考试模拟试题参考答案	312

五、附 录

附录 A Java 语言术语中英文对照	323
附录 B Java 语言程序编写规范	329
参考文献	335

一、习题参考答案





Java 语言程序设计第二版习题参考答案

第 1 章

一、选择题

1. B 2. D 3. C 4. B 5. A
6. C 7. A 8. B 9. C 10. D

二、填空题

1. 归纳方法 2. 映射和体现 3. 信息
4. 数据和方法 5. 包容关系 6. 面向对象的设计
7. “获得” 8. 继承关系 9. 多种语义
10. 关联关系

第 2 章

一、选择题

1. D 2. C 3. B 4. C 5. C
6. B 7. A 8. B 9. A 10. D

二、填空题

1. public 2. 多重 3. Java API
4. appletviewer 5. Java 虚拟机 6. class
7. 垃圾自动回收 8. Java Applet 9. 字节码 10. Object

三、编程题

1. 编写 Java 程序，要求在主方法中显示另有一个类中 “这是 Java 程序的第二个例子” 字符串。注意：另一个类中的字符串应是静态的(有关问题在今后的学习中将会逐渐清楚)。

参考源代码如下：

```
import java.io.*;
public class Programming0201
{
    public static void main(String args[ ])
    {
```



```

        System.out.println(user0101.mM);
    }
}
class user0101
{
    static String mM="这是 Java 程序的第二个例子!";
}

```

Programming0201.java 程序运行结果如下。

D:\Java>java Programming0201

这是 Java 程序的第二个例子！

2. 仿照教材例 2.2 程序，编写 Applet 程序，在窗体上输出“Java 是面向对象的程序设计语言！”。

参考源代码如下：

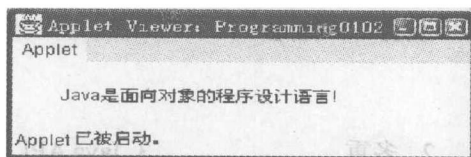
```

import java.applet.Applet;
import java.awt.Graphics;
/*<applet code= Programming0202.class width=240 height=50></applet>*/
public class Programming0202 extends Applet
{
    public void paint(Graphics g)
    {
        g.drawString("Java 是面向对象的程序设计语言!",30,30);
    }
}

```

Programming0202.java 程序运行结果如下：

D:\Java>appletviewer Programming01202.java



第 3 章

一、选择题

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. D | 2. D | 3. C | 4. D | 5. C |
| 6. B | 7. B | 8. D | 9. C | 10. C |

二、填空题

- | | | |
|-------------------------|--------------|------------------|
| 1. 2/16 | 2. 十六进制数 | 3. long 和 double |
| 4. double dValue=12.34; | 5. boolean/1 | |



6. long intLong=1000000000L; 7. 5
8. 3/3.5 9. -32768~32767 10. void

三、编程题

1. 编写求圆的面积和周长的程序，半径 r 由用户在键盘上随机输入。

```
import java.io.*;

public class Programming0301
{
    public static void main(String args[] )
    {
        double r=0.0,cl,area;
        System.out.print("请输入圆的半径: ");
        BufferedReader rr=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        try
        {
            r=Double.valueOf(rr.readLine()).doubleValue();
        }
        catch(IOException e)
        {
        }
        cl=2*3.1415926*r;
        area=3.1415926*r*r;
        System.out.println("半径为"+r+", 圆的周长为"+cl+"; 圆的面积为"+area);
    }
}
```

D:\Java>java Programming0301

请输入圆的半径: 10

半径为 10.0, 圆的周长为 62.831852; 圆的面积为 314.15926

2. 编写程序，将用户输入的华氏温度以摄氏温度输出。其公式为： $C=5*(F-32)/9$ 。

参考源代码如下：

```
import java.io.*;

public class Programming0302
{
    public static void main(String args[] )
    {
        float f=0.0f,c;
        System.out.print("请输入一个华氏温度: ");
        BufferedReader rr=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        try
        {
            f=Float.valueOf(rr.readLine()).floatValue();
        }
        catch(IOException e)
        {
        }
        c=5*(f-32)/9;
        System.out.println("华氏"+f+"度对应于"+c+"度。");
    }
}
```

D:\Java>java Programming0302



请输入一个华氏温度: 78

华氏 78.0 度对应于 25.555555 度。

第 4 章

一、选择题

1. B 2. C 3. D 4. A 5. A
6. C 7. B 8. A 9. B 10. B

二、填空题

1. 0 2. 乘法 3. 82 4. 运算符/操作数(项) 5. &&/!
6. new 7. 对象 8. 508 9. equals() 10. 变量, 表达式

三、编程题

1. 有 “int a=5,b=10;” 语句, 编写求 “c=(a++)+(++b)+a*b;” 的 Java 程序。

```
import java.io.*;
```

```
public class Programming0401
```

```
{ public static void main(String []args)
```

```
{ int a=5,b=10,c;
```

```
c=(a++)+(++b)+a*b;
```

```
System.out.println("c=(a++)+(++b)+a*b 的值为"+c);
```

```
}
```

```
}
```

```
D:\Java>java Programming0401
```

```
c=(a++)+(++b)+a*b 的值为 82
```

2. 在 “int a=3,b=4,c=5;” 时, 若 a 的平方加上 b 平方等于 c 的平方, 则将 c 的值向左移 (b-a)位, 编写实现上述功能的 Java 程序。

参考源代码如下:

```
public class Programming0402
```

```
{ public static void main(String []args)
```

```
{ int a=3,b=4,c=5;
```

```
if (a * a + b * b == c * c) c = c << (b-a);
```

```
System.out.println("5向左移一位为"+c);
```

```
}
```

```
}
```

```
D:\Java>java Programming0302
```

```
5 向左移 1 位为 10
```



第 5 章

一、选择题

1. D 2. C 3. B 4. B 5. C
6. D 7. C 8. C 9. A 10. A

二、填空题

1. 选择结构, 循环结构 2. if 语句, switch 语句 3. 常量
4. 循环控制表达式 5. 执行表达式 1 6. 循环体
7. 关系 8. switch 9. break 10. 多层循环

三、编程题

1. 用二分法求方程 $2x^3 - 4x^2 + 3x - 6 = 0$ 在 $(-10, 10)$ 之间的根。

参考源代码如下:

```
import java.io.*;

public class Programming0501
{
    public static void main(String args[])
    {
        double x0=0,x1=0,x2=0,fx0,fx1,fx2;
        BufferedReader rr=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        do
        {
            System.out.println("请输入 x0,x1 的数值: ");
            try
            {
                x1=Integer.parseInt(rr.readLine());
                x2=Integer.parseInt(rr.readLine());
            }
            catch(IOException e){ }
            fx1=x1*((2*x1-4)*x1+3) -6;
            fx2=x2*((2*x2-4)*x2+3) -6;
        }while(fx1*fx2>0);
        do
        {
            x0=(x1+x2)/2;
            fx0=x0*((2*x0-4)*x0+3) -6;
            if(fx0*fx1<0)
            {
                x2=x0;fx2=fx0;
            }
            else
            {
                x1=x0;fx1=fx0;
            }
        }while(Math.abs(fx0)>1e-5);
        System.out.print("方程的根是: "+x0);
    }
}
```



}

D:\Java>java Programming0501

请输入 x0,x1 的数值:

-10

10

方程的根是: 2.0000000476837158

2. 用牛顿迭代法求方程 $2x^3-4x^2+3x-6=0$ 在 1.5 附近的根。

参考源代码如下:

```
import java.io.*;
public class Programming0502
{
    public static void main(String args[])
    {
        double x,x0,f,f1;
        x=1.5;
        do
        {
            x0=x;
            f=((2*x0-4)*x0+3)*x0-6;
            f1=(6*x0-8)*x0+3;
            x=x0-f/f1;
        }while(Math.abs(x-x0)>=1e-5);
        System.out.print("\n 方程的根为: "+x);
    }
}
```

D:\Java>java Programming0502

方程的根为: 2.0000000000163607

第 6 章

一、选择题

1. A 2. B 3. C 4. D 5. A 6. B

二、填空题

1. 奇数 2. 中华人民共和国 3. true
 4. 程 5. Java 语言程序 设计 6. C#语言程序设计

三、编程题

1. 编写 Java 程序, 求 3×3 矩阵的主对角线上元素之和, 矩阵数据由随机函数自动生成。
 参考源代码如下:

```
import java.io.*;
public class Programming0601
```