

Java

程序设计

Java Program Design

习题与解答

邱仲潘 朱小谷 曾春平 编著

红旗出版社

北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

Java 程序设计

Java Program Design

习题与解答

邱仲潘 朱小谷 曾春平 编著

红旗出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

图书在版编目 (CIP) 数据

Java 程序设计习题与解答/邱仲潘, 朱小谷, 曾春平
编著. 北京: 红旗出版社, 2005.3

(21 世纪高等院校计算机基础系列教材)

ISBN 7-5051-1118-3

I. J... II. ①邱...②朱...③曾... III. Java 语言
—程序设计—高等学校—习题 IV. TP312-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 124217 号

内 容 简 介

本书是面向 21 世纪高等院校计算机基础系列教材之习题。本习题将 Java 的基本概念、常用语句、一般结构、使用规则等应用与实践相结合, 包含大量的实例分析、设计、编程及详细解答。可供读者尽快掌握 Java 的程序设计时使用。

本书可供广大读者学习和巩固 Java 使用, 也可作为各级各类大中专院校教学的参考书。

需要本书或技术支持的读者, 请与北京中关村 083 信箱 (邮编: 100080) 发行部联系, 电话: 010-82702660, 82702658, 62978181 (总机) 转 103 或 238 传真: 010-82702698 E-mail: tbd@bhp.com.cn。

系 列 名	21 世纪高等院校计算机基础系列教材
书 名	Java 程序设计习题与解答
编 著	邱仲潘 朱小谷 曾春平
总 策 划	北京希望电子出版社
责 任 编 辑	刘海芳 雷 铎
出 版	红旗出版社 北京希望电子出版社
发 行	北京希望电子出版社
地 址	红旗出版社 北京市沙滩北街 2 号 (100727) 电话: (010) 64037138 北京希望电子出版社 北京市海淀区上地三街 9 号金隅嘉华大厦 C 座 610
经 销	各地新华书店 软件连锁店
排 版	希望图书输出中心 孙 红
印 刷	北京双青印刷厂
版 次 / 印 次	2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷
开 本 / 印 张	787×1092 1/16 10.75 印张 242 千字
印 数	1~5000 册
书 号	ISBN 7-5051-1118-3
定 价	15.00 元

总 序

21 世纪挑战与机遇并存, 没有足够的知识储备必将被时代抛弃。中国 IT 教育产业竞争日趋激烈, 用户需求凸现个性, 行业发展更需要理性。未来五年 IT 行业将以每年 18% 的速度连续增长, 将引发 IT 产业新的发展高潮。实现信息产业大国的目标, 应该依赖教育, 要圆信息产业强国的梦想, 依然要寄托于教育, IT 教育事业任重道远, 其产业也正面临着机遇与挑战。

我国的计算机教学长久以来一直重原理、轻应用。高等院校的计算机教学机制和教材对计算机本身的认识都存在误区。要改革高校计算机教学, 教材改革是重要方面, 用计算机教材的改革促进基础教育的改革势在必行。

一本好书, 是人生前进的阶梯; 一套好教材, 就是教学成功的保证。为缓解计算机技术飞速发展与计算机教材滞后落伍的矛盾, 我们通过调查多所院校的师生, 并多次研讨, 根据读者认识规律, 开创出一种全新的方式, 打破过去介绍原理——理论推导——举例说明的模式, 增加实用操作性, 通过上机实验与课上内容结合起来增强可读性, 用通俗易懂的语言和例子说明复杂的概念。

本套教材的特点一是“精”, 精选教学内容; 二是“新”, 捕捉最新资讯; 三是“特”, 配备电子课件, 力争达到基础性、先进性、全面性、典型性和可操作性的最大统一。

为保证教材质量, 我们同时聘请了一批学术水平较高的知名专家、教授作为本套教材的主审和编委。全套教材包括必修课教材 20 多种, 选修课教材和学习配套用书 10 余种, 基本上涵盖了目前高等院校(含高等职业技术学院、高等专科学校、成人高等学校)计算机科学与技术专业所必修或选修的内容。各种教材编写时既注意到内容上的连贯性, 又保证了教学上的相对独立性。

本套教材在内容的组织上, 大胆汲取当今计算机领域最新技术, 摒弃了传统教材中陈旧过时的内容。这些变化在各本教材中都得到了不同程度的体现。本套教材编写时既参照了教育部有关计算机科学与技术专业的教学要求, 又参考了“程序员考试大纲”和“全国计算机水平等级考试大纲”的内容, 因此既适合作为高等学校计算机科学与技术专业教材, 也可作为计算机等级考试学习用书。

考虑到各校教学特点和计算机设备条件, 我们本着“学以致用”的理念, 在本套教材编写中自始至终贯彻“由浅入深, 理论联系实际”的原则, 以阐明要义为主, 辅之以必要的例题、习题和上机实习, 能够使学生尽快领悟和掌握。

在本套教材编写过程中, 作者们付出了艰辛的劳动, 教材编委会的各位专家、教授进行了认真的审定和悉心的指导。书中参考、借鉴了国内外同类教材和专著, 在此一并表示感谢。

我们希望更多的优秀教师参与到教材建设中来, 真诚希望广大教师、学生与读者朋友在使用本丛书过程中提出宝贵意见和建议。

若有投稿或建议, 请发至本丛书出版者电子邮件: textbook@bhp.com.cn

目 录

第一部分 Java 程序设计习题

第一套习题.....	1
第二套习题.....	5
第三套习题.....	9
第四套习题.....	13
第五套习题.....	17
第六套习题.....	22
第七套习题.....	26
第八套习题.....	30
第九套习题.....	34
第十套习题.....	38

第二部分 Java 程序设计习题解答

第一套习题解答.....	42
第二套习题解答.....	57
第三套习题解答.....	67
第四套习题解答.....	79
第五套习题解答.....	86
第六套习题解答.....	99
第七套习题解答.....	108
第八套习题解答.....	117
第九套习题解答.....	141
第十套习题解答.....	151
参考文献.....	164

第一部分 Java程序设计习题

第一套习题

1. 填空题 (10 题, 每 1 小题 1 分, 10 分钟)

(1) Java 语言的特点有(写出 4 个)_____。

(2) 表达式 3+“5.2”的值是_____。

(3) 以下代码的输出结果是_____。

```
int i=0;
while(i = 0)
{
    System.out.println("这是一个死循环!");
    i++;
    if (i >= 2) break;
}
```

(4) 在面向对象中, 继承性有两种含义, 分别指_____和_____。

(5) 多继承问题指的是_____; 在 Java 语言中通过_____方法解决多继承问题。

(6) 动态初始化一个元素个数为 5 的一维长整型数组_____。

(7) 在 Java 语言中, 获取字符串中指定位置的字符格式为_____。

(8) 写出 BorderLayout 的两种构造方式: _____, _____。

(9) 为了程序能够处理所有的异常, 包括未知的异常, 可用的方法是_____。

(10) Java 语言实现多线程的方法有两种, 它们是_____, _____。

2. 选择题 (10 题, 每 1 小题 2 分, 15 分钟; 单选或多选)

(1) 以下哪项都是关键字_____。

[A] package private protect throw

[B] false final finally float

[C] this threadsafe super thread

[D] abstract bool break main

(2) 以下哪些表达式的值是-2, ____。

[A] $x = 8 / -3$; [B] $x = -8 / 3$; [C] $x = 8 / (-3)$; [D] $x = (-8) / (-3)$;

(3) 下列程序段的输出是_____。

```
int n = 0, m = 1;
if (n > 0)
    if (m > 0)
        System.out.println("m = " + m);
else
    System.out.println("n = " + n);
```

[A] $m = 1$ [B] $n = 0$ [C] 什么都不输出 [D] 编译出错

(4) 设

```
public class Rect
{
    public class Square extends Rect
    {

```

则 Rect 与 Square 的关系_____。

[A] 是 is a 关系
[B] 是 has a 关系
[C] 既是 is a 关系, 又是 has a 关系
[D] 既不是 is a 关系, 也不是 has a 关系

(5) 当一个类中多个成员函数有同样的名字时, 它们称为_____。

[A] 方法重载 [B] 方法覆盖 [C] 接口 [D] 实现细节

(6) 在数组引用时, 以下说法正确的是_____。

[A] 数组下标可以是整型常量, 也可以是整型变量, 但不能是表达式
[B] 数组下标可以是整型变量, 也可以是表达式, 但不能是整型常量
[C] 数组下标可以是整型常量, 也可以是整型变量或整型变量表达式
[D] Java 语言对数组元素不进行越界检查

(7) 设

```
StringBuffer str = "Hello, friend.";
str.delete(7, 6);
str.append("Java");
则 str = _____。
```

[A] Hello, Java. [B] Hello, .Java
[C] Hello, fJava. [D] Hello, f.Java

(8) 以下不是 AWT 常见组件是_____。

[A] 文本输入组件 [B] 文本输出组件

[C] 按钮 [D] 表格

(9) 以下说法正确的有_____。

[A] catch 块中的语句可以抛出异常，这些异常将被当前方法的上级方法处理

[B] catch 块中的语句不能抛出异常

[C] 一个 try 块配多个 catch 块的情况有些类似于 switch 多分支，但是利用异常处理对象可以了解产生异常时的调用堆栈情况，提供的信息更多

[D] 有的 try 块可以不要 catch 块与之对应

(10) 以下哪个方法不是 ServerSocket 类中的方法? _____。

[A] getInetAddress() [B] accept()

[C] toString() [D] receive()

(3) 简单编程或分析题 (6 题，每 1 小题 5 分，30 分钟)

(1) 写一个程序输入 5 个数，然后打印其中正数负数和 0 的个数。

(2) 利用数组定义两个 3×3 矩阵，计算这两个矩阵的乘积，并将计算结果存放到另外一个二维数组中。

(3) 编写一程序检查用户输入的一英文字符串是否为回文。一英文字符串为回文如果左右对称，如"level", "did", "abba"

(4) 编写一个程序，它显示随机生成的不同颜色的圆。要求不同的圆有不同的颜色。

(5) 编写下列程序：一个线程每隔 500 毫秒显示一次“线程 1”，另外一个线程每隔 1000 毫秒显示一次“线程 2”。

(6) 下面程序段是否有错，如果有错，错在哪里，并改正。

```
class MyClass
{
    int n = 1;
    static int getData()
    {
        return n;
    }
}
```

4. 基本编程题 (25 分，20 分钟)

编写程序以鼠标的当前位置为圆心画一个小圆圈，圆圈随着鼠标的移动而移动，如果用户拖动鼠标，则圆圈的颜色为红色，否则圆圈的颜色为黑色。

5. 综合编程题 (15 分, 20 分钟)

编写程序模拟实现银行账户相关功能。

- [A] 属性: 账号, 储户姓名, 地址, 电话, 存款余额, 最小余额, 密码; 方法: 存款, 取款, 查询, 计算利息, 累加利息等。
- [B] 根据用户操作显示储户相关信息。如存款操作后, 显示储户原有余额, 今日存款数额, 以及最终存款余额等。
- [C] 当用户取款时, 要求提供密码, 只有当密码正确, 方可取款; 且若用户取款后余额小与最小余额时, 显示提示 “至少必须保留余额****”。

Java程序设计习题集（第二套）

1. 填空题（10 题，每 1 小题 1 分，10 分钟）

- (1) 所有 Java 应用程序都必须包含的一个类方法是_____。
- (2) 与‘+’有相同优先级或更高优先级的运算符有(至少写出 5 个)_____。

(3) 改正下面语句的错误。

```
if (x++) {  
    y += 2;  
    x /= 2;  
else {  
    y -= +2;  
    x += 1;  
}  
}
```

- (4) 面向对象程序设计语言的三种重要特性是_____、_____和_____。
- (5) 方法重载与方法覆盖的不同有_____。
- (6) 数组的初始化方式有两种。它们是_____；_____。
- (7) 用 StringBuffer 表示的字符串和用 String 表示的字符串的不同主要在于_____。

(8) 写出构造 Frame 的两种方式：_____，_____。

(9) 在 Java 语言中，用_____结构来捕获并处理异常。

(10) 可导致一个线程死亡的两种方式是_____，_____。

2. 选择题（10 题，每 1 小题 2 分，15 分钟；单选或多选）

(1) Java 语言支持多线程的类是_____。

[A] Thread

[B] JThread

[C] Process

[D] Applet

(2) 下列操作符优先级由高到低的是_____。

[A] &, ||, +, *

[B] <<, +, *, %

[C] ||, <, +, *

[D] %, +, ++, &&

(3) 下面程序的输出结果是_____。

```
for (int n = 0; n < 2; n++)
{
    switch(n)
    {
        case 0 :
        {
            System.out.println("n = 0");
            continue;
        }
        case 1:
        {
            System.out.println("n = 1");
            break;
        }
    }
}
```

[A] n = 0

n = 1

[B] n = 0

n = 1

n = 1

[C] n = 0

[D] 编译出错

(4) 类与对象的关系是_____。

[A] 类是对象的抽象

[B] 类是对象的具体实例

[C] 对象是类的抽象

[D] 对象是类的具体实例

(5) 以下哪项必须完全相同才能使方法重载顺利通过编译_____。

[A] 参数表

[B] 返回类型

[C] 抛出的异常

[D] 以上都不是

(6) 以下断言正确的是_____。

[A] 定义数组时, 必须给出数组长度

[B] 数组中元素的数据类型只能是简单类型

[C] 多维数组的每一维可以有不同元素个数

[D] Java 中数组下标是从 1 开始的

(7) 设有

`String s = "read";`

以下表达式中合法的有_____。

[A] `s += "Java book";` [B] `int len = s.length;`

[C] `char c = s[0];` [D] `String t = s.toUpperCase();`

(8) 使用_____位置参数, 能够使一个部件位于容器的顶部。

[A] `Layout.TOP` [B] `BorderLayout.TOP`

[C] `Layout.NORTH` [D] `BorderLayer.NORTH`

(9) 以下说法正确的有_____。

[A] `xception` 类对象是由 Java 应用程序抛出

[B] `rror` 类对象是由 Java 虚拟机抛出

[C] `xception` 类对象是由 Java 虚拟机抛出

[D] `rror` 类对象是由 Java 应用程序抛出

(10) Java 语言中, 为达到同步效果, 使用什么方法来锁定共享资源? _____

[A] 关键字 `Private` [B] 关键字 `synchronized`

[C] 关键字 `Critical` [D] `Thread`

3. 简单编程或分析题 (6 题, 每 1 小题 5 分, 30 分钟)

(1) 写一个程序输入 3 个正数, 然后判断这三个数是否能构成一个三角形。

(2) 设 `myArray1[] = {{1}, {2,3}, {4,5, 6}}`; 复制它到另一个数组 `myArray2`, 要求它的元素是 `{{6, 5, 4}, {3, 2}, {1}}`。

(3) 编写一程序, 其输入是一字符串, 输出是其反串, 如 "XYZ" 的反串是 "ZYX"。字符串由用户输入。

(4) 使用适配器有什么好处?

(5) 编写一个程序允许用户的应用窗口上移动鼠标画矩形。矩形的左上角的位置是按下鼠标时的位置, 右下角的位置是松开鼠标时的位置。同时用 `BorderLayout` 的 `SOUTH` 区域把该矩形的面积显示在 `JLabel`。

(6) 写出运行下面程序后的屏幕输出。

```
class Parent
{
    void printMe()
```

```

    {
        System.out.println("父类");
    }
}
class Child extends Parent
{
    void printMe()
    {
        System.out.println("子类");
    }
    void printAll()
    {
        super.printMe();
        this.printMe();
        printMe();
    }
}
public class Test
{
    public static void main(String args[])
    {
        Child myChild=new Child();
        myChild.printAll();
    }
}

```

4. 基本编程题 (25 分, 20 分钟)

创建账号 `SavingAccount` 类。用静态变量存储年利率。该类的每个对象有一个私有实例变量 `savingBalance` 用来显示账号里有的钱数。提供方法 `calculateMonthlyInterest` 计算月利息 (按照年利率乘以账号里存的钱数再除以 12); 该利息必须加到实例变量中。提供一个静态方法 `modifyInterestRate` 设置年利率。写一个测试程序来测试该类。建立两个该类对象, `Saver1` 和 `Saver2`, 分别有人民币 2000 元和人民币 3000 元。设年利率为 4%。计算每个账号的月利息以及新的钱数。设年利率为 5%。计算每个账号下月的利息以及新的钱数。

5. 综合编程题 (15 分, 20 分钟)

用递归方法编程解决汗诺伊塔问题: 设有三根柱子 A, B, C, 在柱子 A 上有 N 个大小不同的盘子按大小顺序排列, 最大的在最下面。现需要把柱 A 上的所有盘子转移到柱 B, 转移过程可用柱 C 作中转, 要求每次只能移动一个盘子, 且任何一次移动之后任何柱子上的盘子也都必须按大小排列, 最大的在最下面。

Java程序设计习题集（第三套）

1. 填空题（10 题，每 1 小题 1 分，10 分钟）

(1) 下段程序的输出结果是_____。

```
System.out.print("我学 Java");
System.out.println("我会 Java");
System.out.print("我用 Java!");
```

(2) 假设 $x = 1, y = 2, z = 3$ ，表达式 $x > y ? x > z ? x : y : y > z ? y : z : x$ 的值_____。

(3) 改正下面语句的错误：

```
boolean m_b$Flag;
switch (m_b$Flag) {
case 0:
    System.out.println(" False", 0);
case 1:
    System.out.println("True", 1);
}
```

(4) 面向对象程序设计语言的多态性的实现方法主要有三种_____，_____。

(5) 引用父类中的成员用_____；引用当前的类或对象用_____。

(6) 给出数组复制的两种方法_____，_____。

(7) 写出在 Java 语言中 String 类的用于字符串比较的两个函数_____，_____。

(8) 绘制圆角矩形的方法定义为：_____，_____。

(9) 由调用产生异常的方法来处理异常的格式为_____。

(10) 一个 URL 地址由哪些部分组成？_____。

2. 选择题（10 题，每 1 小题 2 分，15 分钟；单选或多选）

(1) Java 的可移植性指的是_____。

- [A] 支持 TCP/IP 协议
- [B] 面向对象
- [C] 基本数据类型设计不依赖于具体实现
- [D] 不支持指针

(2) $2|3\&5$ 的值是_____。

[A] 1

[B] 2

[C] 3

[D] 5

(3) 下面程序的输出结果是_____。

```
public class Mystery {  
    public static void main ( String args[] )  
    {  
        int y, x = 1, total = 0;  
        while (x < 10 ) {  
            y = x * x;  
            total += y;  
            ++x;  
        }  
        System.out.println ("Total is " + total );  
    }  
}
```

[A] Total is 285

[B] Total is 385

[C] Total is 384

[D] Total is 545

(4) 以下断言正确的有_____。

[A] 个子类只能有一个父类。

[B] 个子类可以有多个父类。

[C] 个父类只能有一个子类。

[D] 个父类可以有多个子类。

(5) 以下断言中正确的是_____。

[A] 方法覆盖要有相同的名字和参数类型

[B] 方法覆盖要有相同的名字类型，参数类型和返回类型

[C] 方法覆盖要有相同的名字，相同的参数名字和参数类型

[D] 最终方法不能被覆盖

(6) 获取数组 tmp 的长度用_____。

[A] tmp.ArraySize;

[B] tmp.ArraySize();

[C] tmp.length;

[D] tmp.length();

(7) 当以下程序段执行时，

```
String a = "我爱 Java!";
```

```
System.out.println(a.length());
```

输出是_____。

[A] 7 [B] 8 [C] 9 [D] 都不是

(8) 边框布局管理器将一个“容器”分成_____个位置。

[A] 6 [B] 5 [C] 4 [D] 3

(9) RuntimeExceptions _____。

[A] 经常捕获不到 [B] 必须确定
[C] 和其他异常一样 [D] 表示程序有逻辑错误 (bugs)

(10) 以下哪种方法不能导致一个线程死亡? _____。

[A] stop() [B] yield()
[C] destroy() [D] run()方法正常结束

3. 简单编程或分析题 (6 题, 每 1 小题 5 分, 30 分钟)

(1) 编写一个程序找出所有长度小于 200 的满足勾股定理的数, 并打印出来。

(2) 使用继承有什么好处?

(3) 编写一个加密程序, 它把输入字符串中字符往前移一位, 如输入为"12345", 则输出是"23451"。

(4) 编写一个 Applet 程序实现如下功能: 输入 4 个数, 画出它们的条形图。

(5) 编写一个测试线程睡眠的程序, 要求测试三个线程, 打印其睡眠时间。

(6) 写出运行下面程序片段后的屏幕输出。

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
public class WhatDoesThisDo extends JApplet
{
    int result;
    public void init()
    {
        int array[] = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 };
        int result = whatIsThis(array, array.length);
        Container container = getContentPane();
        JTextArea output = new JTextArea();
        output.setText( "Result is: " + result );
        container.add( output );
    }
    public int whatIsThis( int array2[], int size )
    {
        if (size == 1)
```

```
        return array2[ 0 ];  
    else  
        return array2[ size-1 ] + whatIsThis (array2, size-1 );  
    }  
}
```

4. 基本编程题 (25 分, 20 分钟)

用适配器实现简单画图 (如直线, 圆弧, 长方形等) 功能。

5. 综合编程题 (15 分, 20 分钟)

写一应用程序解决如下问题: 对文本区中的英文单词个数进行统计, 然后按单词出现的先后顺序输出各单词。