

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

Java语言程序设计 实训教程

赵海廷 编著

清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

常州大学图书馆
藏书章

Java语言程序设计 实训教程

赵海廷 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

《Java 语言程序设计实训教程》是《Java 语言程序设计教程》的辅助教材。本书的第一部分为主教材的习题参考答案,第二部分为验证性实验,第三部分为实践训练,第四部分为 Java 二级考试模拟试卷及参考答案,第五部分为 Java ITAT 竞赛模拟试卷及参考答案,附录为 Java 中英文对照和 Java 编程规范。

本书可以作为高等院校 Java 程序设计课程的辅助教材,也可作为 Java 语言的初学者、在职工程技术人员及软件开发人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Java 语言程序设计实训教程 / 赵海廷编著. —北京:清华大学出版社, 2012.8

(21 世纪高等学校规划教材·计算机应用)

ISBN 978-7-302-28455-0

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 061986 号

责任编辑:高买花 薛 阳

封面设计:傅瑞学

责任校对:白 蕾

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:20.75 字 数:502 千字

版 次:2012 年 8 月第 1 版 印 次:2012 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:33.00 元

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授

章 征 教授

王建民 教授

冯建华 教授

刘 强 副教授

北京大学

杨冬青 教授

陈 钟 教授

陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授

吴超英 副教授

姚淑珍 教授

中国人民大学

王 珊 教授

孟小峰 教授

陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授

北京交通大学

阮秋琦 教授

赵 宏 教授

北京信息工程学院

孟庆昌 教授

北京科技大学

杨炳儒 教授

石油大学

陈 明 教授

天津大学

艾德才 教授

复旦大学

吴立德 教授

吴百锋 教授

杨卫东 副教授

同济大学

苗夺谦 教授

徐 安 教授

华东理工大学

邵志清 教授

华东师范大学

杨宗源 教授

应吉康 教授

东华大学

乐嘉锦 教授

孙 莉 副教授

浙江大学

吴朝晖 教授

李善平 教授

扬州大学
 南京大学

 南京航空航天大学

 南京理工大学
 南京邮电学院
 苏州大学

 江苏大学
 中国矿业大学

 武汉大学
 华中科技大学
 中南财经政法大学
 华中师范大学

 江汉大学
 国防科技大学

 中南大学
 湖南大学
 西安交通大学

 长安大学
 哈尔滨工业大学
 吉林大学

 山东大学

 厦门大学
 厦门大学嘉庚学院
 云南大学
 电子科技大学

 成都理工大学

 西南交通大学

李 云 教授
 骆 斌 教授
 黄 强 副教授
 黄志球 教授
 秦小麟 教授
 张功萱 教授
 朱秀昌 教授
 王宜怀 教授
 陈建明 副教授
 鲍可进 教授
 张 艳 副教授
 姜 薇 副教授
 何炎祥 教授
 刘乐善 教授
 刘腾红 教授
 叶俊民 教授
 郑世珏 教授
 陈 利 教授
 颜 彬 教授
 赵克佳 教授
 邹北骥 教授
 刘卫国 教授
 林亚平 教授
 沈钧毅 教授
 齐 勇 教授
 巨永锋 教授
 郭茂祖 教授
 徐一平 教授
 毕 强 教授
 孟祥旭 教授
 郝兴伟 教授
 冯少荣 教授
 张思民 教授
 刘惟一 教授
 刘乃琦 教授
 罗 蕾 教授
 蔡 淮 教授
 于 春 讲师
 曾华燊 教授

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合21世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版社审定出版。

目前, 针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”, 即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

(1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业, 特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。

(6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。

(7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。

(8) 21 世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十年的努力, 在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌, 为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格, 这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人: 魏江江

E-mail: weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

《Java 语言程序设计实训教程》是《Java 语言程序设计教程》的辅助教材，它为该教材的读者在习题、验证性实验、实训、Java 二级及 ITAT 考试等方面提供了必要的资料。

本教程的第一部分对《Java 语言程序设计教程》的 354 道习题全部给出了参考答案。第二部分含有 18 个验证性实验，由知识要点、实验目的、实验程序及要掌握的问题组成，提示了读者要掌握和重点掌握的内容。第三部分含有 18 个实践训练，共提供了 132 个有一定难度的实训题目，每个实训由实训目的、实训参考程序及运行结果组成。实训内容由浅入深、循序渐进，通过实际编写、调试 Java 程序，使读者尽快掌握 Java 语言。第四部分含有 3 份 Java 语言二级考试模拟试卷（计 145 题），并给出了参考答案。第五部分含有 2 份 Java 语言 ITAT 竞赛模拟试卷（计 160 题），并给出了参考答案。附录 A 给出了 Java 语言术语的中英文对照，附录 B 给出了 Java 语言程序编写规范。

实验和实训基本对应于《Java 语言程序设计教程》的内容，它们是：验证性实验 1，Java 开发环境的安装与设置，实践训练 1，Java 程序的运行与调试方法；Java 语言的常用输入输出方法；Java 的数据类型和基础类库；Java 的运算符与表达式；Java 语言的基本语句；数组、字符串和向量；Java 语言的方法设计；类的声明和对象的实例化；继承性、多态性和泛型；接口、异常、包和 Class 类；数据流和对象序列化；容器、布局、事件和菜单；awt、swing 组件及对话框；多线程编程；网络编程；数据库编程；常见数据结构和多媒体编程。

在通读教材及参考资料的基础上进行验证性实验，以强化所掌握的内容。每个验证性实验大约需要一个或两个学时。在基本做完书后的习题后可以有选择性地与实践训练，视个人情况而定，实训题目可多可少，本环节是再提高的环节，为独立编程打下基础。

通过做 Java 二级考试及 ITAT 竞赛模拟试卷，基本可以知道该类考试的范围、深浅及难度，供准备参加该类考试的读者训练参考。

本教程提供的 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。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。

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资料内容，在此向这些书籍、资料的作者表示诚挚的谢意！

本教程由武昌理工学院赵海廷编著，钱程、王娟、王敏、陈艳华、陈奇和朱光波参加了部分内容的编写工作。

在本书编写过程中，得到了武昌理工学院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。

本套教材提供的所有程序均在 JDK 6.0 环境下调试通过。

由于编者学识水平有限，书中难免有疏漏和不当之处，恳请同仁批评、斧正！

编 者 (zh-h-t@126.com)

2012 年 4 月于武汉

目 录

第一部分 《Java 语言程序设计教程》习题参考答案

《Java 语言程序设计教程》习题参考答案	2
第 1 章 习题参考答案	2
第 2 章 习题参考答案	2
第 3 章 习题参考答案	3
第 4 章 习题参考答案	4
第 5 章 习题参考答案	5
第 6 章 习题参考答案	7
第 7 章 习题参考答案	9
第 8 章 习题参考答案	12
第 9 章 习题参考答案	14
第 10 章 习题参考答案	16
第 11 章 习题参考答案	19
第 12 章 习题参考答案	22
第 13 章 习题参考答案	26
第 14 章 习题参考答案	29
第 15 章 习题参考答案	33
第 16 章 习题参考答案	36
第 17 章 习题参考答案	39
第 18 章 习题参考答案	43

第二部分 验证性实验

实验 1 Java 开发环境的安装与设置	48
1.1 JDK 的下载、安装与设置	48
1.1.1 JDK 的下载	48
1.1.2 JDK 6 的安装	48
1.1.3 JDK 6 的设置	49
1.2 NetBeans 的下载、安装	51
1.2.1 NetBeans 的下载	51

1.2.2 NetBeans 的安装	52
实验 2 Java 语言的常用输入输出方法	53
2.1 知识要点	53
2.2 实验目的	54
2.3 实验程序及要掌握的问题	55
实验 3 数据类型及基础类库的应用	56
3.1 知识要点	56
3.2 实验目的	57
3.3 实验程序及要掌握的问题	57
实验 4 运算符和表达式	59
4.1 知识要点	59
4.2 实验目的	60
4.3 实验程序及要掌握的问题	61
实验 5 Java 语言的基本语句	63
5.1 知识要点	63
5.2 实验目的	65
5.3 实验程序及要掌握的问题	65
实验 6 数组、字符串、向量	67
6.1 知识要点	67
6.2 实验目的	69
6.3 实验程序及要掌握的问题	69
实验 7 Java 语言的方法设计	71
7.1 知识要点	71
7.2 实验目的	72
7.3 实验程序及要掌握的问题	72
实验 8 类的声明与对象的实例化	74
8.1 知识要点	74
8.2 实验目的	75
8.3 实验程序及要掌握的问题	75
实验 9 继承性、多态性和泛型	77
9.1 知识要点	77

9.2 实验目的	79
9.3 实验程序及要掌握的问题	79
实验 10 接口、异常、包和 Class 类	81
10.1 知识要点	81
10.2 实验目的	82
10.3 实验程序及要掌握的问题	82
实验 11 数据流和对象序列化	84
11.1 知识要点	84
11.2 实验目的	85
11.3 实验程序及要掌握的问题	86
实验 12 容器、布局、事件和菜单	87
12.1 知识要点	87
12.2 实验目的	89
12.3 实验程序及要掌握的问题	89
实验 13 awt、swing 组件及对话框	91
13.1 知识要点	91
13.2 实验目的	92
13.3 实验程序及要掌握的问题	93
实验 14 多线程编程	94
14.1 知识要点	94
14.2 实验目的	96
14.3 实验程序及要掌握的问题	96
实验 15 网络编程	98
15.1 知识要点	98
15.2 实验目的	99
15.3 实验程序及要掌握的问题	99
实验 16 数据库编程	101
16.1 知识要点	101
16.2 实验目的	103
16.3 实验程序及要掌握的问题	103
实验 17 常见数据结构	105



17.1 知识要点	105
17.2 实验目的	107
17.3 实验程序及要掌握的问题	107
实验 18 多媒体编程	109
18.1 知识要点	109
18.2 实验目的	110
18.3 实验程序及要掌握的问题	111

第三部分 实践训练

实训 1 Java 程序的运行与调试方法	114
1.1 实验目的	114
1.2 实训参考程序及运行结果	114
1.3 在 NetBeans 中调试应用程序	118
实训 2 Java 语言的常用输入输出方法	121
2.1 实训目的	121
2.2 实训参考程序及运行结果	121
2.3 实训总结	128
实训 3 数据类型及基础类库的应用	129
3.1 实训目的	129
3.2 实训参考程序及运行结果	129
实训 4 运算符和表达式	137
4.1 实训目的	137
4.2 实训参考程序及运行结果	137
实训 5 Java 语言的基本语句	145
5.1 实训目的	145
5.2 实训参考程序及运行结果	145
实训 6 数组、字符串、向量	154
6.1 实训目的	154
6.2 实训参考程序及运行结果	154
实训 7 Java 语言的方法设计	162
7.1 实训目的	162

7.2 实训参考程序及运行结果	162
实训 8 类的声明与对象的实例化	170
8.1 实训目的	170
8.2 实训参考程序及运行结果	170
实训 9 继承性、多态性和泛型	178
9.1 实训目的	178
9.2 实训参考程序及运行结果	178
实训 10 接口、异常、包和 Class 类	186
10.1 实训目的	186
10.2 实训参考程序及运行结果	186
实训 11 数据流和对象序列化	194
11.1 实训目的	194
11.2 实训参考程序及运行结果	194
实训 12 容器、布局、事件和菜单	202
12.1 实训目的	202
12.2 实训参考程序及运行结果	202
实训 13 awt、swing 组件及对话框	210
13.1 实训目的	210
13.2 实训参考程序及运行结果	210
实训 14 多线程编程	219
14.1 实训目的	219
14.2 实训参考程序及运行结果	219
实训 15 网络编程	227
15.1 实训目的	227
15.2 实训参考程序及运行结果	227
实训 16 数据库编程	236
16.1 实训目的	236
16.2 实训参考程序及运行结果	236
实训 17 常见数据结构	243

17.1 实训目的	243
17.2 实训参考程序及运行结果	243
实训 18 多媒体编程	251
18.1 实训目的	251
18.2 实训参考程序及运行结果	251

第四部分 Java 二级考试模拟试卷及参考答案

Java 语言程序设计二级考试模拟试卷一及参考答案	262
Java 语言程序设计二级考试模拟试卷二及参考答案	270
Java 语言程序设计二级考试模拟试卷三及参考答案	276

第五部分 Java ITAT 竞赛模拟试卷及参考答案

Java ITAT 竞赛模拟试卷一及参考答案	282
Java ITAT 竞赛模拟试卷二及参考答案	292
附录 A Java 语言术语中英文对照	303
附录 B Java 语言程序编写规范	310
参考文献	316

第一部分 《Java 语言程序设计教程》 习题参考答案

《Java 语言程序设计教程》习题参考答案

第 1 章 习题参考答案

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 习题参考答案

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一个类中的“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介绍)。

参考源代码如下:

```
import java.io.*;

public class Programming0201
{ public static void main(String args[])
{
    System.out.println(user0101.mM);
}
```