

21世纪高职  
计算机系列教程

# Java 程序设计



王胜捷 编著

引进台湾原版成熟教材■

注重内容的实用性，培养学生的专业能力■

适用于高职电子信息类各专业选用■

经过全国高等院校计算机基础教育研究会高职高专专业委员会■

教授及一些著名专家学者的评估与审定

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

519

高职系列教材

# JAVA 程序设计

王胜捷 编著

中国铁道出版社

2002年·北京

# (京)新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2001-5291 号

## 版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾基峯资讯股份有限公司出版(2001)。本书中文简体字版经台湾基峯资讯股份有限公司授权由中国铁道出版社出版(2001)。任何单位或个人未经出版者书面允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

## 图书在版编目(CIP)数据

Java 程序设计/王胜捷 编著. —北京:中国铁道出版社, 2001.12

ISBN 7-113-04464-6

I. J… II. ①王… III. JAVA 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 090485 号

书 名: Java 程序设计

作 者: 王胜捷

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟

特邀编辑: 李富颖

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京市燕山印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23 字数: 549 千

版 本: 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-04464-6/TP·654

定 价: 29.00 元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

# 21 世纪高职高专系列教材 审定委员会

主任：高林

副主任：丁桂芝 李畅

委员：安淑芝 鲍有文 陈文博 樊月华 陈维兴

顾星海 李秀芬

项目策划：严晓舟 宋旭明

编辑：郭晓溪 郭毅鹏 裴剑波

# 前 言

随着社会经济的高速发展，我国的高等教育已步入从精英教育走向大众化教育的发展阶段。国际高等教育的历史说明高等职业教育必将成为这一发展过程的主力军。当前从专科起步的高等职业教育，即高职高专教育还处于探索阶段，教材建设已成为教育改革的重要方面。

高职高专教育是高等教育的一个新类型，它与传统的普通高等教育既有紧密地联系，又有本质的区别，高职高专教育强调面向社会、生产、管理、服务第一线，培养技术应用性人才，学生毕业后，即可发挥其所学专长。所以，根据我国教育部规定，高职高专教育不得使用普通高等教育教材，而要根据高等职业教育的特点，建立自己的教材体系。

我国台湾地区的高等职业教育发展已相当成熟，在过去的二十几年中，为台湾地区经济发展培养了大批应用性人才，在职业化教育方面积累了丰富的经验；通过多年的实践在处理理论与实践的关系以及培养实际操作的技术应用性人才方面都处于领先地位，也符合国际职业教育发展的主流。由于有着相同的历史文化背景，现阶段台湾的高等职业教育教材对我们更具有借鉴作用。

因此根据教育部关于引进外文原版教材、推动我国教材改革的精神，通过多方面调查，在充分听取专家意见的基础上，中国铁道出版社以“引进，吸收，创新”为指导思想，力争走出一条新的高职高专教材发展之路。作为这一决策的第一步，我们经过精心的组织策划，推出了“21世纪台湾版高职高专系列教材”。

我们本次引进的教材都是现阶段我国台湾地区的科技大学和技职学院正在使用的教材，这些学校是当前台湾发展高等职业教育的主体学校，我们认为这些教材在编写过程中均采用了理论与实际相结合的方法，体现了能力本位的思想，注重在学习理论知识的基础上重点培养学生的实践能力，通过一系列实际训练，提高学生各种必备的技术应用能力，使他们一出校门便可发挥其所学专长，成为该领域的专门人才。

本套教材一开始便受到了全国高等学校计算机基础教育研究会高职高专委员会的高度重视，委员会主任高林教授充分肯定了铁道出版社引进台湾版高职教材的思路，并在教材引进和编审过程中给予了全面指导，组织多位专家教授对这套教材进行了审定。专家一致认为本套教材内容新颖，易教易学，层次配套，符合高等职业教育的特点，有利于推动我国高等职业教育的发展，建议在全国范围内推广使用。

中国铁道出版社

2002年1月

# 出版说明

Java 不仅是一种网络程序语言，也是一种建立在网络世界中的跨系统操作平台。本书是为初学者考虑，针对 Java 平台、Java 语言、J2SDK、Java 1.3API、包及类层次结构，并配合图表、范例进行详细的解说。希望本书能成为您学习过程中的阶梯，帮助您稳健、扎实、有效地迈进 Java 的精彩世界。

本书由台湾碁峯资讯股份有限公司提供版权，经中国铁道出版社计算机图书项目中心审选，童冠圣、李自运、张瀚文、崔仙翠、张小崇、陈兰芳等同志完成了本书的整稿及编排工作。

2002 年 1 月

# 目 录

## 第一篇 Java 入门导论

第 1 章 Java 的概说.....	1
1-1 Java 的发展历史.....	4
1-2 Java 与 Internet .....	4
1-3 Java 平台.....	4
1-4 Java 平台运作原理.....	5
1-5 Java 语言.....	5
1-6 Java 语言的特性.....	6
1-7 Java 与 C/C++ 的差异.....	7
1-8 Java 程序的种类.....	9
1-8-1 Applet .....	9
1-8-2 Application .....	10
1-8-3 Servlets .....	10
课后习题.....	11
第 2 章 Java 的世界.....	13
2-1 Java 的原始网站.....	14
2-2 商业网站应用.....	15
2-3 Applet 网页视觉效果.....	15
2-4 教育训练.....	16
2-5 网络联机游戏.....	17
2-6 小型消费性电子产品应用.....	18
2-7 网络资源.....	18
课后习题.....	21
第 3 章 先来一杯 Java 吧.....	23
3-1 Java 运作原理.....	24
3-2 Java 程序开发流程.....	26
3-3 Application 及 Applet 程序编写比较.....	27
3-4 选择文本编辑软件.....	28
3-4-1 Java 软件开发工具——J2SDK.....	28
3-4-2 J2SDK 环境设置.....	29

3-4-3	J2SDK 开发工具.....	30
3-5	其他整合性开发工具介绍.....	32
3-6	编写第一个 Application.....	34
3-6-1	Application 范例一.....	34
3-6-2	Application 范例二.....	37
3-6-3	Application 范例三.....	38
3-6-4	Application 的发布——JRE.....	40
3-7	编写第一个 Applet.....	41
3-7-1	Applet 与 Application 的比较.....	41
3-7-2	Applet 范例.....	42
3-7-3	Applet 与浏览器.....	44
3-7-4	Java Plug -in.....	45
	课后习题.....	46

## 第二篇 Java 面向对象程序设计 (一)

第 4 章	面向对象程序设计基本概念.....	51
4-1	对象 (object).....	52
4-2	封装 (encapsulation).....	54
4-2-1	消息 (message).....	55
4-2-2	类 (class).....	56
4-2-3	对象 (实例) 的产生——New 关键字.....	58
4-2-4	类变量、方法.....	58
4-2-5	实例变量、方法.....	59
4-3	继承 (inheritance).....	59
4-3-1	继承的产生——extends 关键字.....	61
4-3-2	this 与 super 关键字.....	61
4-3-3	方法覆盖 (method overriding).....	61
4-4	多态 (polymorphism).....	62
4-4-1	构造函数 (constructors).....	62
4-4-2	方法重载 (method overloading).....	62
4-5	多重继承 (multi-inheritance).....	64
4-6	接口 (Interface).....	64
4-6-1	接口的实现——implements 关键字.....	65
4-7	包 (package).....	65
4-7-1	包的引入——import 关键字.....	65
	课后习题.....	66



第 5 章 Java 1.3 API 简介 .....	67
5-1 J2SDK 帮助文件的取得.....	68
5-2 Java 1.3 API 简介 .....	69
5-3 java.lang 包 .....	71
5-4 java.lang.Object 类.....	74
5-5 java.lang.System 类.....	76
课后习题 .....	79

### 第三篇 Java 语言基础

第 6 章 语汇结构 .....	83
6-1 统一字符编码标准 (Unicode) .....	84
6-2 空格符 (White Space) .....	84
6-3 转义序列 (Escape Sequences) .....	85
6-4 注释 (Comments) .....	86
6-5 标记 (Tokens) .....	86
6-5-1 标识符 (Identifiers) .....	86
6-5-2 关键字 (keywords) .....	87
6-5-3 实字 (Literals) .....	87
6-5-4 分隔符 (Seprators) .....	89
6-5-5 运算符 (Operators) .....	89
课后习题 .....	91
第 7 章 类型、数值、变量 .....	93
7-1 类型 (types) 与数值 (values) .....	94
7-2 原生类 (Primitive type) .....	95
7-3 数值包装类 (numeric wrapper class) .....	96
7-3-1 字段 .....	96
7-3-2 构造函数 .....	96
7-3-3 方法 .....	97
7-4 参考类 .....	97
7-5 类类型 .....	97
7-6 接口类型 .....	97
7-7 数组类型 .....	97
7-7-1 一维数组 .....	98
7-7-2 多维数组 .....	98
7-8 类型转换 (type conversion) .....	99

7-9 原生类转换 .....	99
7-10 参考类转换 .....	100
7-11 变量 (variables) .....	100
7-12 最终变量 (final variables) .....	101
7-13 变量的视野 .....	101
课后习题 .....	102
<b>第 8 章 控制结构 .....</b>	<b>103</b>
8-1 选择 (条件) 结构 .....	104
8-1-1 if 语句 .....	104
8-1-2 简单 if (Simple if) .....	104
8-1-3 嵌套 if (Nested if) .....	104
8-1-4 if... else .....	106
8-1-5 if...else if...else .....	106
8-1-6 快捷方式 if (shortcut-if) .....	108
8-1-7 switch 语句 .....	108
8-2 循环结构式 .....	109
8-2-1 for 循环 .....	109
8-2-2 嵌套式 for 循环 .....	110
8-2-3 while 循环 .....	112
8-2-4 do...while 循环 .....	115
8-3 break 与 continue 语句 .....	115
8-4 return 语句 .....	117
8-5 try...catch 与 finally 语句 .....	118
课后习题 .....	119

## 第四篇 Java 面向对象程序设计 (二)

<b>第 9 章 类、接口、包 .....</b>	<b>125</b>
9-1 类组成组件 .....	126
9-2 字段与变量 .....	126
9-3 修饰符 (modifiers) .....	127
9-4 类修饰符 .....	127
9-4-1 定义一个汽车抽象类 .....	128
9-4-2 类字段 .....	131
9-4-3 类方法 .....	131
9-4-4 实例字段 .....	131
9-4-5 实例方法 .....	132

9-5	字段修饰符 .....	132
9-5-1	字段存取性修饰符 .....	132
9-5-2	字段存在性修饰符 .....	132
9-6	方法修饰符 .....	133
9-6-1	方法存取性修饰符 .....	133
9-6-2	方法存在性修饰符 .....	133
9-6-3	方法运作性修饰符 .....	134
9-7	构造函数 (constructors) .....	134
9-8	静态初始者 (static initializer) .....	135
9-9	内部类 (inner class) .....	136
9-10	接口 (Interface) .....	137
9-11	包 (Package) .....	139
	课后习题 .....	140
<b>第 10 章</b>	<b>方法与异常处理 .....</b>	<b>143</b>
10-1	方法、函数、过程 .....	144
10-2	方法声明 .....	144
10-3	方法的调用 .....	145
10-4	方法的参数传递 .....	146
10-4-1	传值调用与传址调用 .....	146
10-5	异常处理 .....	147
10-5-1	异常、错误与事件 .....	147
10-5-2	Exception .....	148
10-5-3	Error .....	149
10-6	异常处理的方式 .....	150
10-6-1	try...catch .....	150
10-6-2	throws 与 throw .....	150
	课后习题 .....	152

## 第五篇 *Java* 图形用户接口程序

<b>第 11 章</b>	<b>Java GUI 概论 .....</b>	<b>157</b>
11-1	AWT 与 Peers .....	158
11-2	AWT 与 Swing .....	160
11-3	Heavyweight 与 Lightweight 组件 .....	161
11-4	AWT 与 Swing 关系图 .....	162
11-5	组件、容器、版面配置管理器 .....	164
11-6	AWT 之旅 .....	164
11-6-1	java.awt.Component 类 .....	165



11-6-2	java.awt.Container 类 .....	166
11-6-3	java.awt.Panel 类 .....	168
11-6-4	Applet .....	168
11-7	Window、Frame、Dialog.....	171
11-7-1	Frame .....	173
11-7-2	Dialog .....	174
	课后习题 .....	179
<b>第 12 章</b>	<b>Java 版面配置.....</b>	<b>181</b>
12-1	版面配置管理器 .....	182
12-2	FlowLayout 管理器 .....	183
12-3	BorderLayout 管理器.....	186
12-4	CardLayout 管理器 .....	188
12-5	GridLayout 管理器 .....	192
12-6	GridBagLayout 管理器 .....	194
12-7	java.awt.GridBagConstraints 类.....	195
12-8	Null 管理器 .....	200
	课后习题 .....	201
<b>第 13 章</b>	<b>事件处理 .....</b>	<b>203</b>
13-1	委任事件模式 .....	204
13-2	java.awt.event 包 .....	204
13-3	ActionListener 及 ActionEvent.....	207
13-3-1	java.awt.event.ActionEvent .....	207
13-4	TextListener 及 TextEvent.....	214
13-5	ItemListener 及 ItemEvent .....	217
13-6	MouseListener、MouseMotionListener 及 MouseEvent .....	221
13-7	事件转接器 .....	226
	课后习题 .....	227
<b>第 14 章</b>	<b>Applet 与 Japplet.....</b>	<b>229</b>
14-1	java.applet 包.....	230
14-2	Applet 参数 (parameters) 存取.....	237
14-3	javax.swing.JApplet 类 .....	239
14-4	RootPaneContainer 接口.....	241
14-5	JRootPane 类.....	241
14-5-1	ContentPane .....	243
14-5-2	GlassPane.....	245
14-6	JLayeredPane 类.....	248
14-6-1	FRAME_CONTENT_LAYER .....	250

14-6-2	DEFAULT_LAYER.....	250
14-6-3	PALETTE_LAYER .....	250
14-6-4	MODAL_LAYER.....	250
14-6-5	POPUP_LAYER.....	250
14-6-6	DRAG_LAYER.....	250
	课后习题.....	252
<b>第 15 章</b>	<b>Swing 初级 .....</b>	<b>253</b>
15-1	Swing 的优点.....	254
15-2	Swing 组件的分类.....	256
15-2-1	顶层容器 (Top-Level Containers) .....	256
15-2-2	中间层容器 (Intermediate Swing Containers) .....	257
15-2-3	基本组件 (Atomic Components) .....	257
15-3	顶层容器.....	258
15-3-1	JWindow .....	258
15-3-2	JFrame .....	259
15-3-3	Applet 与 Application 的合并.....	261
15-3-4	JDialog.....	264
15-4	中间层容器.....	268
15-4-1	JComponent .....	268
15-4-2	JMenuBar、JMenu、JMenuItem.....	270
15-4-3	JOptionPane.....	273
15-4-4	JPanel.....	285
15-4-5	JButton.....	289
15-4-6	JRadioButton .....	292
15-4-7	JToggleButton.....	296
15-4-8	JCheckBox .....	298
15-4-9	JComboBox .....	300
15-4-10	JTextField 与 JPasswordField.....	304
15-4-11	JLabel.....	307
15-4-12	JcolorChooser .....	312
	课后习题.....	318

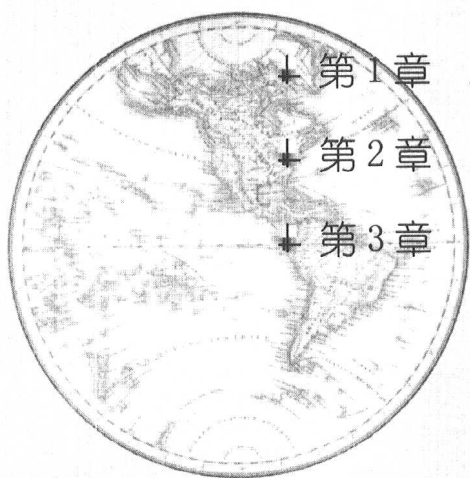
## 第六篇 附录

附录 A	Java 命名惯例 .....	321
附录 B	java.lang 包常用类.....	323
附录 C	java.awt 包 .....	337

附录 D javax.swing 包 .....	341
附录 E 习题解答 .....	347
附录 F 关于本书范例程序 .....	351

# 第一篇

## Java 入门导论



↓ 第1章 Java 概说

↓ 第2章 Java 的世界

↓ 第3章 先来一杯 Java 吧







# 1

## Java 概说

- 1-1 Java 的发展历史
- 1-2 Java 与 Internet
- 1-3 Java 平台
- 1-4 Java 平台运作原理
- 1-5 Java 语言
- 1-6 Java 语言的特性
- 1-7 Java 与 C/C++ 的差异
- 1-8 Java 程序的种类

