

从零开始，手把手教会你用Java编程

本书特色

基础知识→核心技术→典型应用→综合练习→项目实践
200个典型实例、80个练习题、1个完整项目开发案例

超值、大容量资源包

11小时多媒体教学视频
本书配套源代码文件
本书配套教学PPT
赠送21小时相关知识教学视频
赠送众多相关电子书及配套代码文件
(纸质出版物价值272元)

本书技术支持

QQ群: 21948169
论坛: <http://www.rzchina.net>

从零
开始学

Java 第3版

11小时多媒体教学视频

◎ 郭现杰 张权 编著

循序渐进·由浅入深·内容充实·层次清楚·实例丰富·步骤清晰·对比讲解·理解深刻·习题指导·巩固学习·案例精讲·深入剖析



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

• 从零开始学编程 •

从零开始学 Java

(第3版)

◎ 郭现杰 张权 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书针对初学和自学读者的特点，以通俗易懂的语言讲解 Java 语言编程。全书内容分为六篇共 23 章，讲解了 Java 的各个方面，主要内容包括 Java 语言的环境配置、基本语法、流程控制语句、字符串处理、数组、面向对象、图形界面设计、输入/输出、异常处理、网络编程、数据库及 Java Web 基础 JSP 和 Servlet。最后通过一个大型项目——教务管理系统贯穿所有所学知识点，让读者更好地掌握 Java 语言编程开发。

本书包含大量实例，让读者在实战中体会编程的快乐。为方便读者学习，本书附带大容量资源包，其中包含书中用到的所有实例代码、配套 PPT 教案及视频教程。建议读者边学边练，可快速提高单独开发项目的能力。本书适合想从事软件开发的入门人员、Java 自学者及初级软件程序员与信息技术人员阅读。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

从零开始学 Java / 郭现杰，张权编著. —3 版. —北京：电子工业出版社，2017.1
(从零开始学编程)
ISBN 978-7-121-30273-2

I. ①从… II. ①郭… ②张… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 265119 号

策划编辑：牛 勇

责任编辑：徐津平

印 刷：北京京科印刷有限公司

装 订：北京京科印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：23.75 字数：665 千字

版 次：2012 年 7 月第 1 版

2017 年 1 月第 3 版

印 次：2017 年 1 月第 1 次印刷

定 价：59.8 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：010-51260888-819 faq@phei.com.cn。



Java 技术与 Web 服务之间没有界限。

——James Gosling (Java 技术之父)

Java 语言自诞生以来，经过十多年的发展和应用，已经成为非常流行的编程语言，根据权威编程语言排行榜显示，它始终居于第一位。现在全球已有超过 15 亿台手机和手持设备应用 Java 技术。同时，Java 技术因其跨平台特性和良好的可移植性，成为广大软件开发技术人员的挚爱，是全球程序员的首选开发平台之一。

日益成熟的 Java 语言编程技术现在已无处不在，使用该编程技术可以进行桌面程序应用、Web 应用、分布式系统和嵌入式系统应用开发，并且在信息技术等各个领域得到广泛应用。

本书全面讲解了 Java 语言基础，通过实例介解读 Java 语言的编程技术和开发过程。关于 Java 的技术很多，只有学好编程基础，再学习深入的高级技术时才能得心应手，快学快用。

改版说明

本书前面两版已经销售了数万册，广受读者欢迎，这次改版主要在如下几个方面进行了完善与升级：

1. 修订了书中的个别错误。
2. 增加了大量的代码注释，让书中代码的可读性更强，即使以前没有学过编程，也能轻松读懂代码。
3. 大部分章节最后增加了“典型实例”版块，全书增加了 42 多段经典 Java 代码，帮助读者掌握相关知识的精髓。
4. 赠送《Java 项目开发案例导航》与《Java Web 项目开发案例导航》电子书及配套代码文件，分别包含 10 个不同类型的项目案例完整开发过程，显著提升项目开发实战水平。
5. 赠送《Java 程序设计经典 300 例》电子书及配套代码文件，精心收录 300 个经典开发案例，全面覆盖 Java 开发技术，实践出真知。
6. 赠送《Java 程序员面试指南》电子书，内含 200 多个经典面试题及解析，在提高开发水平的同时快速提升面试能力。



本书优势

1. 由浅入深

本书从 Java 语言的发展、开发环境及基本语法知识入手,逐步介绍了 Java 的基本概念、面向对象基础、图形界面程序的开发、网络程序开发及数据库应用程序的开发。即使读者没有任何编程基础,也能够很快掌握 Java 语言编程的各种技术。

2. 技术全面

本书从 Java 的基本概念入手,拓展到 Swing、编程异常、线程、网络编程、数据库编程、JSP 和 Servlet 等高级技术,以及对面向对象程序设计的主要原理和方法的介绍,可以让读者学得更充实。

3. 示例讲解

本书每讲解到语法使用、编程要点时都会以示例的形式展现给读者如何具体应用,让读者在实践中得真知,并列举了大量翔实的情境插图,使读者更容易理解客观的理论知识。书中的示例代码都可以直接用在以后的实战应用当中。

4. 辅助学习

为帮助读者学习,本书附带大容量资源包,其中包含书中用到的所有示例代码、PPT 教案及长达数个小时的视频教程。

本书内容

第一篇 Java 基础 (1~5 章)

本篇主要讲解了 Java 语言的历史、特性、基本语法、数据类型、数组、程序控制语句和对字符串的处理,让读者对 Java 语言有一定的了解。通过学习本篇可以掌握 Java 的基本知识点,为以后的编程开发打好基础。

第二篇 Java 面向对象 (6~9 章)

本篇主要介绍了面向对象编程的内容及特性,类、对象、继承、接口及集合等内容的使用,可以帮助读者从理论的角度理解什么是面向对象设计思想。

第三篇 Swing (10~13 章)

本篇主要包括 Java 图形界面开发知识,详细介绍了 Swing 组件、标准布局及事件的处理。读者通过学习本篇可以开发出漂亮的图形界面。

第四篇 Java 编程技术 (14~19 章)

本篇包括了 Java 高级编程的相关技术,对程序异常处理、并发程序线程、网络程序定义使用和输入/输出进行了讲解,这些都是较难理解和掌握的。本篇还介绍了数据库应用程序的开发及使用 Swing 组件创建数据库开发程序。读者可以自己多做练习,以便更快地掌握这些 Java 高级编程技术。

第五篇 Java Web 基础（20~21 章）

本篇对 Web 开发程序进行了一些基础讲解，让读者对 Web 开发也有一定的认识和了解。本篇主要介绍了 JSP 程序设计和 Servlet 的一些基础知识及使用。

第六篇 Java 实战（22~23 章）

本篇通过两章内容详细讲解了教务管理系统设计，让读者全面地认识到如何开发程序、如何分析业务流程、如何对程序需求进行分析，这些都是程序员必备的知识。读者可以应用前面所学的知识开发这套教务管理系统，学会独立开发程序。

配套资源包内容

- ☐ 本书示例代码。
- ☐ 本书教学视频。
- ☐ 本书 PPT 教案。
- ☐ 众多电子书、实战代码等丰富赠品。

配套资源包下载地址为 <http://www.broadview.com.cn/30273>，教学视频讲解基于 Java Platform (JDK) 7u1 版本，操作方法和 Java Platform (JDK) 7u67 版本基本一致。

本书适合的读者

- ☐ 想从事软件开发的入门者。
- ☐ Java 自学者。
- ☐ 初级软件程序员。
- ☐ 从其他语言迁移过来的开发人员。
- ☐ 大中专院校相关专业的学生。
- ☐ 社会培训班学员。

目 录

第一篇 Java 基础

第 1 章 第一个 Java 程序

——HelloWorld (教学视频: 14 分钟) 1

1.1 Java 语言简介.....1

1.1.1 Java 语言的历史 1

1.1.2 Java 语言的优点 2

1.1.3 发展前景 2

1.2 工作原理.....3

1.2.1 Java 虚拟机 (JVM) 3

1.2.2 无用内存自动回收机制 4

1.2.3 代码安全性检查机制 4

1.3 搭建 Java 程序开发环境.....4

1.3.1 系统要求 4

1.3.2 下载 Java 程序开发工具包 JDK 4

1.3.3 安装 JDK 5

1.3.4 在 Windows 系统下配置 JDK 7

1.4 开发第一个 Java 应用程序 9

1.4.1 Eclipse 编写 HelloWorld 9

1.4.2 源文件与命令行执行
HelloWorld 12

1.4.3 Java 应用程序的基本结构 14

1.5 典型实例 14

第 2 章 Java 变量、数据类型、运算符

(教学视频: 20 分钟) ... 15

2.1 标识符和关键字.....15

2.1.1 标识符 15

2.1.2 标识符命名规则 15

2.1.3 关键字 15

2.2 常量与变量.....16

2.2.1 常量概念及声明 16

2.2.2 枚举类型 16

2.2.3 变量概念及声明 17

2.2.4 变量的作用域 18

2.3 基本数据类型.....19

2.3.1 整型 19

2.3.2 浮点型 20

2.3.3 布尔型 20

2.3.4 字符型 20

2.3.5 数据类型转换 21

2.4 运算符.....22

2.4.1 算术运算符 23

2.4.2 赋值运算符 23

2.4.3 关系运算符 24

2.4.4 逻辑运算符 24

2.4.5 位运算符 25

2.4.6 自增自减运算符 27

2.4.7 三元运算符 28

2.4.8 运算符的优先级 28

2.5 典型实例 29

第 3 章 数组

(教学视频: 25 分钟) 34

3.1 数组的概念 34

3.1.1 什么是数组 34

3.1.2 数组的特点 34

3.1.3 数组的规则	34
3.2 一维数组	35
3.2.1 声明一维数组	35
3.2.2 初始化一维数组	35
3.2.3 访问一维数组	36
3.2.4 修改一维数组元素	36
3.3 数组的常用操作	37
3.3.1 数组长度	37
3.3.2 数组填充	37
3.3.3 数组复制	38
3.3.4 数组比较	38
3.3.5 数组排序	39
3.3.6 在数组中搜索指定元素	40
3.3.7 把数组转换为字符串	40
3.4 多维数组	41
3.4.1 声明二维数组	41
3.4.2 创建二维数组	41
3.4.3 访问二维数组	42
3.4.4 遍历二维数组	42
3.5 典型实例	43

第4章 条件结构和循环结构

(教学视频: 23 分钟) ... 51

4.1 条件结构	51
4.1.1 if 语句	51
4.1.2 if-else 语句	52
4.1.3 if-else-if 语句	53
4.1.4 选择语句的嵌套	54
4.1.5 switch 语句	55
4.1.6 if 与 switch 的区别	56
4.2 循环结构	56
4.2.1 while 循环语句	56
4.2.2 do-while 循环语句	57
4.2.3 while 与 do-while 的区别	58
4.2.4 for 循环语句	59
4.2.5 嵌套循环语句	60
4.3 跳转语句	62
4.3.1 break 跳转语句	62

4.3.2 continue 跳转语句	62
4.3.3 break 与 continue 的区别	63
4.3.4 return 跳转语句	64
4.4 典型实例	64

第5章 字符串处理

(教学视频: 25 分钟) ... 70

5.1 字符	70
5.2 字符串	71
5.2.1 字符串声明与赋值	71
5.2.2 获取字符串长度	72
5.3 字符串基本操作	72
5.3.1 字符串连接	72
5.3.2 字符串比较	73
5.3.3 字符串截取	74
5.3.4 字符串查找	74
5.3.5 字符串替换	75
5.3.6 字符串与字符数组	75
5.3.7 字符串其他常用操作	76
5.4 StringBuffer 类	77
5.4.1 认识 StringBuffer 类	77
5.4.2 StringBuffer 类提供的操作方法	77
5.4.3 StringBuffer 实例	77
5.4.4 String 类与 StringBuffer 类对比	78
5.5 典型实例	78

第二篇 Java 面向对象

第6章 面向对象

(教学视频: 30 分钟) ... 82

6.1 面向对象编程简介	82
6.1.1 类	82
6.1.2 对象	82
6.1.3 继承	83
6.1.4 接口	84
6.1.5 包	84
6.2 类	84
6.2.1 基本结构	84
6.2.2 类变量	86



6.2.3 类方法	86	7.2.1 隐式对象类型转换	106
6.2.4 类方法命名	87	7.2.2 强制对象类型转换	107
6.2.5 调用类方法	87	7.2.3 使用 instanceof 运算符	107
6.2.6 方法重载	88	7.3 重写和隐藏父类方法	107
6.2.7 构造方法	88	7.3.1 重写父类中的方法	108
6.2.8 方法返回值	89	7.3.2 隐藏父类中的方法	108
6.3 抽象类和抽象方法	89	7.3.3 方法重写和方法隐藏后的修饰符	109
6.3.1 抽象类	89	7.3.4 总结	109
6.3.2 抽象类实例	89	7.4 隐藏父类中的字段	110
6.3.3 抽象类的类成员	90	7.5 子类访问父类成员	111
6.3.4 抽象方法	91	7.5.1 子类访问父类私有成员	111
6.3.5 抽象类与接口对比	91	7.5.2 使用 super 调用父类中 重写的方法	112
6.4 嵌套类	91	7.5.3 使用 super 访问父类中 被隐藏的字段	112
6.4.1 嵌套类定义	91	7.5.4 使用 super 调用父类的 无参构造方法	113
6.4.2 内部类	92	7.5.5 使用 super 调用父类的 带参构造方法	114
6.4.3 静态嵌套类	92	7.5.6 构造方法链	115
6.5 对象	92	7.6 Object 类	116
6.5.1 对象实例	92	7.7 典型实例	116
6.5.2 创建对象	94		
6.5.3 使用对象	96		
6.6 this、static、final 关键字	96		
6.6.1 this 关键字	96		
6.6.2 static 关键字	97		
6.6.3 final 关键字	97		
6.7 控制对类的成员的访问	97		
6.8 标注	98		
6.8.1 标注用法	98		
6.8.2 文档标注	98		
6.9 典型实例	99		

第 7 章 继承

(教学视频: 20 分钟) ... 104

7.1 继承概述	104
7.1.1 什么是继承	104
7.1.2 类的层次	105
7.1.3 继承示例	105
7.1.4 继承优点	106
7.2 对象类型转换	106

第 8 章 接口和包

(教学视频: 16 分钟) ... 121

8.1 接口的概念	121
8.1.1 为什么使用接口	121
8.1.2 Java 中的接口	121
8.1.3 作为 API 的接口	122
8.1.4 接口和多继承	122
8.1.5 Java 接口与 Java 抽象类 的区别	122
8.2 定义接口	123
8.2.1 声明接口	123
8.2.2 接口体	124
8.3 实现接口	124
8.3.1 接口的实现	124
8.3.2 接口示例	125

8.3.3 接口的继承	125
8.3.4 实现多个接口时的常量和 方法冲突问题	125
8.4 包	127
8.4.1 包的概念	127
8.4.2 创建包	127
8.4.3 包命名惯例	127
8.4.4 导入包	128
8.5 典型实例	128

第9章 集合

 教学视频: 17 分钟) ... 133

9.1 Java 集合框架	133
9.2 Collection 接口	133
9.2.1 转换构造方法	133
9.2.2 Collection 接口的定义	133
9.2.3 Collection 接口的基本操作	134
9.2.4 遍历 Collection 接口	134
9.2.5 Collection 接口的批量操作	135
9.2.6 Collection 接口的数组操作	135
9.3 Set 接口	136
9.3.1 Set 接口的定义	136
9.3.2 Set 接口的基本操作	137
9.3.3 Set 接口的批量操作	138
9.3.4 Set 接口的数组操作	139
9.4 List 接口	139
9.4.1 List 接口的定义	139
9.4.2 从 Collection 继承的操作	139
9.4.3 按位置访问和查找操作	140
9.4.4 List 迭代方法	141
9.5 Map 接口	142
9.5.1 Map 接口的定义	142
9.5.2 Map 接口的基本操作	143
9.5.3 Map 接口的批量操作	144
9.6 实现	144
9.6.1 实现的类型	144
9.6.2 Set 接口的实现	145
9.6.3 List 接口的实现	146

9.6.4 Map 接口的实现	146
9.7 典型实例	147

第三篇 Swing

第10章 第一个图形界面应用程序

 教学视频: 12 分钟) .. 157

10.1 Swing 简介	157
10.1.1 Swing	157
10.1.2 Swing 特点	157
10.2 创建第一个图形界面程序	158
10.3 Swing 顶层容器	159
10.3.1 Swing 中的顶层容器类	159
10.3.2 容器层	161
10.3.3 组件使用	161
10.3.4 添加菜单栏	162
10.3.5 根面板	162
10.4 JFrame 类创建图形界面窗体 ...	162
10.4.1 创建窗体	162
10.4.2 创建窗体示例	163
10.4.3 设置窗口	164
10.4.4 窗口关闭事件	165
10.4.5 窗体 API	166
10.5 典型实例	167

第11章 Swing 组件

 教学视频: 24 分钟) .. 171

11.1 JComponent 类	171
11.2 常用基本组件	172
11.2.1 按钮组件 JButton	172
11.2.2 复选框组件 JCheckBox	172
11.2.3 单选按钮组件 JRadioButton	173
11.2.4 文本框组件 JTextField	173
11.2.5 密码框组件 JPasswordField	173
11.2.6 组合框组件 JComboBox	173
11.2.7 滑块组件 JSlider	174
11.2.8 微调组制组件 JSpinner	174
11.2.9 菜单组件 JMenu	174
11.3 不可编辑的信息显示组件	175



11.3.1	标签组件 JLabel.....	175
11.3.2	进度条组件 JProgressBar	175
11.3.3	工具提示组件 JToolTip.....	175
11.4	Swing 高级组件.....	176
11.4.1	颜色选择器 JColorChooser	176
11.4.2	文件选择器 JFileChooser	176
11.4.3	文本编辑组件 JEditorPane 和 JTextPane	177
11.4.4	文本区组件 JTextArea.....	178
11.4.5	表组件 JTable.....	178
11.4.6	树组件 JTree	179
11.4.7	面板组件 JPanel.....	180
11.4.8	滚动面板 JScrollPane	180
11.4.9	分割面板 JSplitPane	181
11.4.10	选项卡面板 JTabbedPane	181
11.4.11	工具栏 JToolBar	182
11.5	典型实例.....	182

第 12 章 标准布局

(教学视频: 18 分钟) 189

12.1	标准布局管理器简介.....	189
12.1.1	BorderLayout 边框布局.....	189
12.1.2	BoxLayout 布局	189
12.1.3	CardLayout 卡片布局	190
12.1.4	FlowLayout 流动布局.....	191
12.1.5	GridLayout 网格布局.....	191
12.1.6	GridBagLayout 网格包布局	191
12.2	布局管理器的使用.....	192
12.2.1	使用 BorderLayout.....	192
12.2.2	使用 BoxLayout	193
12.2.3	使用 CardLayout.....	193
12.2.4	使用 FlowLayout.....	194
12.2.5	使用 GridLayout.....	194
12.2.6	使用 GridbagLayout.....	194
12.3	使用布局管理器技巧.....	195
12.3.1	设置布局管理器	195
12.3.2	向容器中添加组件	196

12.3.3	提供组件大小和排列策略	196
12.3.4	设置组件之间的间隙.....	196
12.3.5	设置容器的语言方向.....	196
12.3.6	选择布局管理器.....	197
12.4	典型实例.....	198

第 13 章 事件处理

(教学视频: 13 分钟) 205

13.1	事件处理原理.....	205
13.1.1	事件处理模型.....	205
13.1.2	事件类型.....	206
13.1.3	监听器类型.....	207
13.2	动作事件.....	208
13.2.1	动作事件步骤.....	208
13.2.2	动作事件过程.....	208
13.2.3	按钮触发动作事件	209
13.2.4	文本框触发事件.....	210
13.3	选项事件.....	211
13.3.1	选项事件步骤.....	211
13.3.2	选项事件过程.....	212
13.4	列表选择事件.....	212
13.4.1	列表事件步骤.....	212
13.4.2	列表事件过程.....	212
13.5	焦点事件.....	213
13.5.1	焦点事件步骤.....	213
13.5.2	焦点事件过程.....	213
13.6	键盘事件.....	214
13.6.1	键盘事件步骤.....	214
13.6.2	处理键盘过程.....	214
13.7	鼠标事件.....	215
13.7.1	鼠标事件步骤.....	215
13.7.2	鼠标事件过程.....	215
13.8	鼠标移动事件.....	216
13.8.1	鼠标移动事件步骤.....	216
13.8.2	鼠标移动事件过程.....	216
13.9	典型实例.....	217

第四篇 Java 编程技术

第 14 章 异常处理

(教学视频: 16 分钟) 223

14.1 Java 异常.....	223
14.1.1 编译错误.....	223
14.1.2 运行错误.....	223
14.1.3 逻辑错误.....	224
14.1.4 异常处理机制.....	225
14.1.5 异常处理类.....	225
14.1.6 异常处理原则.....	227
14.2 处理异常.....	227
14.2.1 try-catch 语句.....	228
14.2.2 多个 catch 子句.....	228
14.2.3 finally 子句.....	229
14.2.4 可嵌入的 try 块.....	229
14.3 抛出异常.....	230
14.3.1 使用 throws 抛出异常.....	230
14.3.2 使用 throw 抛出异常.....	231
14.3.3 异常类常用方法.....	232
14.4 自定义异常.....	232
14.4.1 创建自定义异常类.....	232
14.4.2 处理自定义异常.....	232
14.5 典型实例.....	233

第 15 章 输入与输出

(教学视频: 14 分钟) 235

15.1 流.....	235
15.1.1 流的概念.....	235
15.1.2 输入流与输出流.....	236
15.1.3 字节流与字符流.....	237
15.2 字节流.....	237
15.2.1 InputStream 类与 OutputStream 类.....	237
15.2.2 FileInputStream 类与 FileOutputStream 类.....	238
15.2.3 BufferedInputStream 类与 BufferedOutputStream 类.....	239

15.3 字符流.....	240
---------------	-----

15.3.1 Reader 类和 Writer 类.....	240
15.3.2 FileReader 类和 FileWriter 类...	240
15.3.3 BufferedReader 类和 BufferedWriter 类.....	242
15.3.4 PrintStream 类和 PrintWriter 类.....	243

15.4 实现用户输入.....	243
------------------	-----

15.4.1 使用 System.in 获取用户输入....	243
15.4.2 使用 Scanner 类获取用户输入...	244

15.5 典型实例.....	244
----------------	-----

第 16 章 线程

(教学视频: 18 分钟) ... 251

16.1 线程概念.....	251
16.1.1 线程的属性.....	251
16.1.2 线程的组成.....	252
16.1.3 线程的工作原理.....	252
16.1.4 线程的状态.....	253
16.1.5 线程的优先级.....	253
16.1.6 进程的概念.....	253
16.1.7 线程和进程的区别.....	254
16.2 线程对象.....	254
16.2.1 线程对象和线程的区别.....	254
16.2.2 定义并启动一个线程.....	255
16.2.3 使用 Sleep 暂停线程执行.....	255
16.2.4 中断线程.....	256
16.2.5 join 方法.....	256
16.2.6 死锁.....	257
16.3 线程同步.....	257
16.3.1 同步方法.....	257
16.3.2 固定锁和同步.....	258
16.4 典型实例.....	259

第 17 章 网络编程

(教学视频: 8 分钟) 262

17.1 网络编程基础.....	262
17.1.1 什么是 TCP 协议.....	262



17.1.2 什么是 IP 协议.....	262	18.4.3 INSERT 语句.....	282
17.1.3 什么是 TCP/IP	263	18.4.4 UPDATE 语句.....	283
17.1.4 什么是 UDP 协议	263	18.4.5 DELETE 语句.....	283
17.1.5 什么是端口	263	18.4.6 CREATE 语句	283
17.1.6 什么是套接字	263	18.4.7 DROP 语句	283
17.1.7 java.net 包.....	263	18.5 典型实例.....	283
17.2 InetAddress 类	264		
17.3 URL 网络编程.....	265	第 19 章 使用 Swing 组件创建 数据库应用程序 (教学视频: 10 分钟) .286	
17.3.1 URL	265	19.1 JComboBox 组件创建 数据库应用程序.....	286
17.3.2 标识符语法	266	19.1.1 创建 JComboBox.....	286
17.3.3 URLConnection 类.....	266	19.1.2 DefaultComboBoxModel 创建 JComboBox.....	288
17.4 TCP 的网络编程	267	19.2 JList 组件创建数据库 应用程序.....	289
17.4.1 Socket.....	267	19.2.1 DefaultListModel 创建 JList.....	289
17.4.2 重要的 Socket API.....	268	19.2.2 ListModel 创建 JList	290
17.4.3 服务器端程序设计	268	19.3 JTable 组件创建数据 库应用程序.....	291
17.4.4 客户端程序设计	270	19.3.1 JTable 相关的类	291
17.5 UDP 网络编程.....	270	19.3.2 DefaultTableModel 创建 JTable	292
17.5.1 UDP 通信概念	270	19.4 典型实例.....	293
17.5.2 UDP 的特性	271		
17.5.3 UDP 的应用	272		
17.5.4 UDP 与 TCP 的区别	272		
17.6 典型实例.....	272		
第 18 章 数据库应用程序开发基础 (教学视频: 22 分钟) ...	277		
18.1 数据库.....	277		
18.1.1 数据库简介	277		
18.1.2 数据库中数据的性质	277		
18.1.3 数据库的特点	278		
18.2 JDBC 概述.....	278		
18.2.1 JDBC 介绍	279		
18.2.2 JDBC 的 4 种驱动程序.....	280		
18.2.3 JDBC 对 B/S 和 C/S 模式的支持	281		
18.3 java.sql 包	281		
18.4 SQL 语句	282		
18.4.1 SQL 语句的分类.....	282		
18.4.2 SELECT 语句.....	282		
		第五篇 Java Web 基础	
		第 20 章 JSP (教学视频: 25 分钟) ...	297
		20.1 JSP 简介.....	297
		20.1.1 MVC 模式.....	297
		20.1.2 JSP 技术的优点.....	298
		20.2 基本语法.....	298
		20.2.1 注释.....	298
		20.2.2 JSP 指令.....	299
		20.3 JSP 脚本元素.....	302
		20.3.1 JSP 声明.....	302
		20.3.2 JSP 表达式.....	302

20.4	JSP 动作	303
20.4.1	include 动作元素	303
20.4.2	forward 动作元素	304
20.4.3	plugin 动作元素	304
20.4.4	param 动作元素	305
20.4.5	useBean 及 setProperty 和 getProperty 动作元素	305
20.5	JSP 内置对象	307
20.5.1	request 对象	308
20.5.2	response 对象	309
20.5.3	session 对象	309
20.5.4	application 对象	310
20.5.5	out 对象	311
20.5.6	config 对象	312
20.5.7	exception 对象	313
20.5.8	pageContext 对象	313
20.6	典型实例	314

第 21 章 Servlet

(教学视频: 23 分钟)		318
21.1	Servlet 简介	318
21.1.1	什么是 Servlet	318
21.1.2	Servlet 的生命周期	318
21.1.3	Servlet 的基本结构	319
21.2	HTTPServlet 应用编程接口	319
21.2.1	init()方法	320
21.2.2	service()方法	320
21.2.3	doGet()方法	320
21.2.4	doPost()方法	320
21.2.5	destroy()方法	320
21.2.6	GetServletConfig()方法	321
21.2.7	GetServletInfo()方法	321
21.3	创建 HttpServlet	321
21.4	调用 HttpServlet	322
21.4.1	由 URL 调用 Servlet	322
21.4.2	在<FORM>标记中 指定 Servlet	323

21.4.3	在<SERVLET>标记中 指定 Servlet	323
21.4.4	在 ASP 文件中调用 Servlet	324
21.5	Servlet 之间的跳转	324
21.5.1	转向 (Forward)	324
21.5.2	重定向 (Redirect)	325
21.6	典型实例	326

第六篇 Java 实战

第 22 章 案例:

教务管理系统(一)		330
22.1	总体设计与概要说明	330
22.1.1	功能模块划分	330
22.1.2	功能模块说明	330
22.2	业务流程图	331
22.2.1	登录模块流程	331
22.2.2	班主任管理模块流程	332
22.2.3	教务主任管理模块	332
22.2.4	人事管理模块	332
22.3	数据库设计	333
22.3.1	数据库需求分析	333
22.3.2	数据库概念结构设计	333
22.3.3	数据库逻辑结构设计	335
22.3.4	数据库结构的实现	338

第 23 章 案例:

教务管理系统 (二)		340
23.1	应用程序实现.....	340
23.2	实现登录模块.....	341
23.3	管理界面介绍.....	342
23.4	实现修改密码模块.....	344
23.4.1	jbInit()方法	346
23.4.2	修改用户权限.....	347
23.4.3	修改用户密码.....	347
23.5	实现“关于”对话框.....	348
23.6	实现人事管理模块.....	349
23.6.1	退出系统管理.....	351
23.6.2	创建组件及处理事件.....	353



23.6.3 动态显示登录者相关信息	355	23.8.1 实现 DepartmentAction 类	360
23.6.4 员工个人信息的查询	357	23.8.2 实现 TeacherAction 类	361
23.6.5 事件处理方法回调	357	23.9 软件部署	365
23.7 实现 TeacherInfoBean 信息封装类	359	23.9.1 组织程序所需资源	365
23.8 实现 DepartmentAction、 TeacherAction 业务处理类	360	23.9.2 运行和测试程序	366
		23.10 项目总结	366

第一篇 Java 基础

第1章 第一个Java程序——HelloWorld

Java 是 Sun 公司于 1995 年推出的高级编程语言，具有跨平台的特性，它编译后的程序能够运行在多种类型的操作系统平台上。在当前的软件开发行业中已经成为主流，JavaSE、JavaEE 技术已经发展成应用软件开发技术。Java 在互联网的重要性可见一斑。

1.1 Java 语言简介

Java 可以开发出安装和运行在本机上的桌面程序、通过浏览器访问的面向 Internet 的应用程序，以及能够做出非常优美的图像效果。目前，Java 成为了许多从事软件开发工作的程序员的首选开发语言。下面的章节将对其发展历史及应用进行介绍。

1.1.1 Java 语言的历史

Java 是印度尼西亚爪哇岛的英文名称，因盛产咖啡而闻名。在 Java 中，许多库类名称都与咖啡有关，如 JavaBeans（咖啡豆）、NetBeans（网络豆）及 ObjectBeans（对象豆），等等。它的标识也正是一杯正冒着热气的咖啡。

Java 的历史：

1991 年 4 月，Sun 公司开发了一种名为 OaK 的语言来对其智能消费产品（如电视机、微波炉等）进行控制。

1995 年 5 月，Sun 公司正式以 Java 来命名这种自己开发的语言。

1998 年 12 月，Sun 公司发布了全新的 Java 1.2 版，标志着 Java 进入了 Java 2.0（Java two）时代，Java 也被分成了现在的 J2SE、J2EE 和 J2ME 三大平台。这三大平台至今仍满足着不断增长的市场需求。

2002 年 2 月，Sun 公司发布了 JDK 1.4，JDK 1.4 的诞生明显提升了 Java 的性能。

2006 年 6 月，Sun 公司公开 Java SE 6.0。同年公开了 Java 语言的源代码。

2009 年 4 月，甲骨文公司以 74 亿美元收购 Sun 公司，取得 Java 的版权。

2010 年 9 月，JDK 7.0 发布，增加了简单闭包功能。

2011 年 7 月，甲骨文公司发布 Java 7.0 的正式版。

2014 年，甲骨文公司发布 JDK 8.0，新增了对 Lambda 表达式的支持，JDK 有了关键性的提升。不过，JDK8.0 需要安装在 Windows 7 以上操作系统中，为了方便读者学习，本书仍然采用 JDK7.0。

目前，共有 3 个独立的版本，用于开发不同类型的应用程序。

□ JavaSE。JavaSE 的全称是 Java Platform Standard Edition（Java 平台标准版），是 Java 技术的核心，主要用于桌面应用程序的开发。

□ JavaEE。JavaEE 的全称是 Java Platform Enterprise Edition（Java 平台企业版），主要



应用于网络程序和企业级应用的开发。任何 Java 学习者都需要从 JavaSE 开始入门, JavaSE 是 Java 语言的核心, 而 JavaEE 是在 JavaSE 基础上的扩展。

- JavaME。JavaME 的全称是 Java Platform Micro Edition (Java 平台微型版), 主要用于手机游戏、PDA、机顶盒等消费类设备和嵌入式设备中。

1.1.2 Java 语言的优点

Java 语言最大的优点是它的跨平台性。一次编写, 多处运行。能始终如一地在任何平台上运行, 使得系统的移植、平台的迁移变得十分容易。其他优点如下。

- 简单易学: Java 语言的语法与 C 语言和 C++ 语言很接近, 使得大多数程序员很容易学习和使用 Java。另一方面, Java 丢弃了 C++ 中很少使用的、很难理解的、令人迷惑的那些特性, 如操作符重载、多继承、自动的强制类型转换。特别是 Java 语言不使用指针, 并且提供了自动的废料收集, 使得程序员不必为内存管理而担忧, 很容易学习。
- 面向对象: Java 语言提供类、接口和继承等原语, 为了简单起见, 只支持类之间的单继承, 但支持接口之间的多继承并支持类与接口之间的实现机制 (关键字为 implements)。Java 语言全面支持动态绑定, 而 C++ 语言只对虚函数使用动态绑定。总之, Java 语言是一个纯粹的面向对象程序设计语言。
- 安全性: Java 语言不支持指针, 只有通过对象的实例才能访问内存, 使应用更加安全。
- 可移植性: 这种可移植性来源于体系结构的中立性。另外, Java 还严格规定了各个基本数据类型的长度。Java 系统本身也具有很强的可移植性, Java 编译器是用 Java 实现的, Java 的运行环境是用 ANSI C 实现的。

对对象技术的全面支持和平台内嵌的 API, 使得 Java 应用具有无比的健壮性和可靠性, 这也减少了应用系统的维护费用。

1.1.3 发展前景

自从 Sun 公司被甲骨文公司收购以后, Java 的发展前景就变得扑朔迷离起来, 很多程序开发者都感到很迷惑。2010 年 4 月 9 日, 被称为 Java 之父的 James Gosling 又在个人博客上宣布离开 Oracle, 这一事件更为 Java 的前景增加了一层迷雾。但是在进入 2010 年 5 月份之后, 一切开始变得明朗起来。

首先是 Oracle 在 Java 的后续支持方面, 宣布了一系列关于 Java 的相关计划。在 Oracle 的活动发布网站上连续发布了多个关于 Java 的推广活动。Oracle 主要产品负责人 Dave Hofert 提到以下问题:

- 商业版本与社区版本之间平台支持的差异。
- 如何获得专家帮助, 以帮助企业增强其 Java 应用。
- 对于旧版本的安全修补问题, 可使用的发布工具和更新。

在赫尔辛基、斯图加特、布达佩斯、伦敦举行了 Oracle、Sun 专家与用户见面会。在见面会上专家与用户一起探讨 Java 的发展路线, 主要讨论的问题包括 Oracle 将如何继续投资和改进 Java 技术, 以及如何向用户通报 JavaSE、JavaME 专家团队的最新消息、JavaFX 和 JDK 7.0 最新的消息, 以及 Oracle Berkeley DB 的相关信息。