

程序员典藏

超值赠品  
免费奉送

23小时多媒体教学视频

# Java 范例开发大全

全书377个典型实例、1个综合案例，都配多媒体教学视频讲解  
全面解析Java编程基础、数据处理、面向对象编程及其他高级技术



DVD-ROM

清华大学出版社



程序员典藏

23小时多媒体教学视频

# Java

# 范例开发大全

张帆 等编著

清华大学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书精心挑选了有代表意义的 370 余个实例，详细介绍了如何利用 Java 语言的强大功能来开发应用程序。本书附带 1 张光盘，内容为本书中所有实例的多媒体语音教学视频及书中的实例源代码。

本书共 22 章，内容涉及 Java 开发环境的搭建、Java 基础类型与运算符、条件控制语句、异常处理、数组、字符串、输入输出流、面向对象及其四大特征、内部类与接口、Java 常用类、集合、多线程编程、Java 泛型编程、网络编程、数据库技术、界面设计 Swing、Applet 小应用程序、多媒体与图像处理、JSP 技术等。最后还介绍了模拟服务器与客户端之间的通信及书店管理系统两个综合案例，以提高读者的实战水平。

本书内容丰富，实用性强，实例贴近生活，容易理解，而且书中每一个实例都经过仔细调试。本书适合 Java 初、中级学习人员学习和提高使用，也可以作为 Java 程序员案头必备的参考资料。

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 范例开发大全 / 张帆等编著. —北京：清华大学出版社，2010.6  
(程序员典藏)

ISBN 978-7-302-22269-9

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 047671 号

责任编辑：夏兆彦

责任校对：徐俊伟

责任印制：孟凡玉

出版发行：清华大学出版社

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编：100084

社 总 机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62795954, [jsjic@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:jsjic@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈：010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者：北京密云胶印厂

装 订 者：三河市金元印装有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185×260 印 张：53.25 字 数：1326 千字

(附光盘 1 张)

版 次：2010 年 6 月第 1 版 印 次：2010 年 6 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：99.00 元

---

产品编号：034113-01

# 前言

## 为什么要写这本书

Java 因为问世比较晚，因此避免了许多其他编程语言的缺点。而且它还很好地继承了其他编程语言的优点，所以受到了无数开发人员的喜爱。中国的软件业目前还处于初级阶段，还有很大的发展潜力，技术精湛的 Java 工程师自然很受欢迎，企业对 Java 人才的需求量依然很大。所以，学习 Java 开发一直以来都是一个热门的话题。

很多 Java 程序设计初学者都有一些共同的疑问：他们已经了解了 Java 语言的基础知识，但却并不知道如何应用在实际开发中；还有一部分初学者经过努力，感觉已经较好地掌握了 Java 语言的各种语法和规范，但却依然不能应用自如，甚至在面临一些复杂问题时依然是一头雾水，例如无法将面向对象的抽象思维转换为实际开发中的程序；还有很多人在学习了一段时间的 Java 语言后，总觉得有一堵无形的墙挡着，无法逾越。

实际上，这些问题都是 Java 语言的初学者或者已经学习过一段时间 Java 语言的入门者所共有的问题。这些问题反映出一个共同的特征，就是他们没有很好地理解 Java 语言，也缺少必要的编程实践，所以才会有如此种种的问题出现。本书主要就是为了解决这些问题而写的。希望通过本书，能给广大 Java 学习者提供一些良好的学习经验和心得体会，点拨思路，举一反三。

本书精心选择了 370 余个典型实例，讲解 Java 语言的基础知识和高级技术，并给出了 Java 语言常见问题的解决方案和解决模式；对于比较难理解的内容还给出了多个与实际生活相关联的类比分析；最后还提供了两个综合案例，用以提高读者的实战水平。本书还专门配备了多媒体语音教学视频，读者可以高效、直观地学习。学习完本书内容后，读者可以系统地掌握 Java 语言编程技术，并能够提升自己的应用开发水平。

## 本书有何特色

本书内容全面，编排科学，选择的实例主要从解决实际问题出发，涉及各类应用并具有实际意义，对于系统掌握 Java 语言编程有很大帮助。本书作者有多年的 Java 应用开发经验，对于 Java 语言在不同领域的应用有深刻的理解。本书对所有实例都进行了精心组织，并以最简单易懂的语言讲解，主要特色如下：

- 作者专门为本书的每一个实例录制了多媒体语音教学视频，直观地讲述每一个实例的实现过程和最后运行过程。通过视频，读者可以快速掌握本书的每一个实例。
- 实例丰富、典型，具有很强的示范性和实用价值，并且涉及 Java 开发的各方面应用，读者可以直接使用书中的实例解决实际编程问题。

- 本书对 Java 语言的基本语法不作过多介绍，而是重点讲解 Java 开发中最常用和最实用的编程技术与技巧，目的在于让读者进行实战演练，提高 Java 编码水平。
- 书中的每个实例在编写过程中都具备良好的编程规范，结构清晰，并给出了详细注释和说明，便于读者更好地理解。
- 专门对一些在 Java 程序开发中容易出现的错误给出了解决方法，并给出了相应的建议，帮助读者少走弯路。
- 本书选择的程序代码长度适中，力争将每个代码都介绍清楚，给出清晰的代码执行思路和该类问题的解决思路。
- 书中列举的大部分实例，最后都给出了改进方法及遇到类似问题的解决思路。

## 本书内容及知识体系

### 第 1 篇 Java 编程基础（第 1~3 章）

本篇包括 34 个实例，涉及的主要内容有 Java 开发环境的搭建、Java 基础类型与运算符、条件控制语句等。本篇中的每个实例力求浅显易懂，从第一次接触 Java 程序设计，到 Java 语言的组成元素和基本控制结构，让读者对 Java 编程有个大概的了解，并能进行结构化的程序分析，同时也能掌握一些基本的解决问题的程序设计思想。

### 第 2 篇 Java 数据处理（第 4~7 章）

本篇包括 113 个实例，涉及的主要内容有 Java 语言中的异常处理、数组、字符串和输入/输出流。本篇中的实例主要体现的是 Java 语言处理数据的精髓，其中包括了一些比较复杂的内容，如多维数组在程序中的作用等。本篇中使用大量实例代码让读者理解程序运行的过程。

### 第 3 篇 Java 面向对象编程（第 8~11 章）

本篇包括 56 个实例，涉及的主要内容有面向对象、面向对象的四大特征、内部类与接口、Java 常用类等。本篇中的实例体现了 Java 语言的精髓，其目的在于如何用在 Java 语言中将抽象的现象以程序的形式表现出来。

### 第 4 篇 Java 高级开发技术（第 12~20 章）

本篇包括了 174 个实例，涉及的主要内容有集合、多线程编程、泛型、网络编程、数据库技术、界面设计——Swing、Applet 小应用程序、多媒体与图像处理、JSP 开发技术等。本篇中的实例是 Java 应用开发中经常要用到的，对于提升 Java 开发水平有很大帮助，需要很好地掌握。

### 第 5 篇 Java 综合案例（第 21~22 章）

本篇从实战角度介绍了模拟服务器与客户端之间的通信及书店管理系统两个案例的实现。在案例的开发过程中综合应用了 Java 的多项技术，如网络通信、数据库及 JSP 技术等，并且将这些技术很好地结合起来。这对于提高读者的 Java 实战开发能力很有帮助。

## 本书约定

**【实例介绍】**：对需要解决的问题的已知条件和需要解决的部分做出说明，对于某些

复杂的问题给出了举例说明该题目的功能是什么，以及要求是什么。

【关键技术解析】：对实例中涉及的关键技术和解决问题的思路给出精辟的分析和说明，必要时对一些关键代码进行分析。

【开发过程】：给出了解决问题的主要步骤及如何用 Java 语言编写代码来实现。在代码中，对重要的变量或者复杂语句给出了注释和解释，对复杂的方法给出了功能介绍。

【难点剖析】：对于有一定难度的实例，给出了难点分析和解决方法。基础知识部分中的难点剖析主要是分析初学者不易理解的内容，应用部分的难点剖析主要是给出难点代码分析及思路扩展。

【拓展应用】：对实例中的重要知识点进行回顾，并给出了对实例进一步拓展的思路和拓展时所涉及的技术及方法。

## 配书光盘内容介绍

为了方便读者的学习，本书附带 1 张 DVD 光盘。内容如下：

- 本书 370 余个实例及 2 个案例的源代码；
- 本书 370 余个实例及 2 个案例的多媒体视频讲解，包括实例的实现过程和运行演示；
- 免费赠送的大量互补学习资料，包括编程讲座视频、编程电子书和应用系统等。

## 适合阅读本书的读者

- 所有想学习 Java 语言的初学者；
- 已经具备 Java 语言基础，想进一步提升开发水平的人员；
- 想参加初级、中级程序员考试的人员；
- 大中专院校及相关社会培训班的学生；
- 希望作为案头必备技术手册的 Java 程序员。

## 阅读本书的建议

- 没有 Java 语言基础的读者，建议从第 1 章顺次阅读并演练每一个实例。
- 有一定 Java 语言基础的读者，可以根据实际情况有重点地选择阅读。
- 对于每一个实例，先自己思考一下实现的思路，然后再阅读，这样学习效果更好。
- 先对每一个实例的实现思路和实现过程完整地阅读一遍，然后再结合光盘中的多媒体视频讲解动手实现一次，理解会更加深刻。

## 本书作者及编委会成员

本书由张帆主笔编写。其他参与编写和资料整理的人员有王征、王石、姜海英、邵毅、张路平、李臻、武勇、徐宁、刘玉珊、麻雪、吝晓宁、范永龙、赵盟、傅靖、李佳、刘丹、

肖冰、王行恒、冯浩楠、纪超、段桂东、黄宝生、张珍珍、石淑珍、陈超、牛晓辉、刘聪、任潇、张双、于志华、李秀劲、李胜美、蔡文仙、杜阳阳、吴兴亮、陈水望、黄任桢、梅婷婷、皇波、白雪蛟。在此一并表示感谢！

本书编委会成员有欧振旭、陈杰、陈冠军、项宇峰、张帆、陈刚、程彩红、毛红娟、聂庆亮、王志娟、武文娟、颜盟盟、姚志娟、尹继平、张昆、张薛。

编著者

# 目 录

## 第 1 篇 Java 编程基础

|  |    |
|--|----|
| <b>第 1 章 Java 开发环境的搭建</b> (🎥 教学视频: 9 分钟)   | 2  |
| 1.1 理解 Java                                | 2  |
| 1.2 搭建 Java 所需环境                           | 3  |
| 1.2.1 下载 JDK                               | 3  |
| 1.2.2 安装 JDK                               | 4  |
| 1.2.3 配置环境                                 | 5  |
| 1.2.4 测试 JDK 配置是否成功                        | 7  |
| 实例 1 开发第一个 Java 程序                         | 7  |
| <b>第 2 章 Java 基础类型与运算符</b> (🎥 教学视频: 39 分钟) | 9  |
| 2.1 基础类型                                   | 9  |
| 实例 2 自动提升                                  | 9  |
| 实例 3 自动转换                                  | 10 |
| 实例 4 常用基础类型之强制转换                           | 11 |
| 2.2 运算符                                    | 12 |
| 实例 5 算术运算符                                 | 12 |
| 实例 6 关系运算符                                 | 13 |
| 实例 7 逻辑运算符                                 | 14 |
| 实例 8 位运算符                                  | 15 |
| 实例 9 移位运算符                                 | 16 |
| 实例 10 转型运算符                                | 17 |
| 2.3 其他形式                                   | 18 |
| 实例 11 常量与变量                                | 18 |
| 实例 12 各种进制的转换                              | 19 |
| 实例 13 Java 中的进制与移位运算符                      | 22 |
| <b>第 3 章 条件控制语句</b> (🎥 教学视频: 75 分钟)        | 26 |
| 3.1 if 控制语句                                | 26 |
| 实例 14 判断输入的年份是否为闰年                         | 26 |
| 实例 15 抽奖活动                                 | 27 |
| 3.2 for 语句                                 | 28 |
| 实例 16 小九九乘法表                               | 28 |
| 实例 17 如何列出素数                               | 29 |
| 实例 18 Java 中的递归                            | 31 |




|       |                 |    |
|-------|-----------------|----|
| 实例 19 | 男生女生各多少人        | 32 |
| 实例 20 | 求水仙花数           | 34 |
| 实例 21 | 求任意一个正数的阶乘      | 35 |
| 实例 22 | 求 n 的 n 次方      | 35 |
| 实例 23 | 利用 for 循环输出几何图形 | 36 |
| 实例 24 | 杨辉三角            | 38 |
| 3.3   | while 语句        | 39 |
| 实例 25 | 求 1 到 100 之间的和  | 39 |
| 实例 26 | 存上 100 元需要多少天   | 40 |
| 实例 27 | 输出 100 之间的所有偶数  | 41 |
| 实例 28 | 如何判断回文数字        | 42 |
| 3.4   | do...while 语句   | 43 |
| 实例 29 | 输出 100 之间的所有奇数  | 44 |
| 实例 30 | 求最大的随机数         | 44 |
| 3.5   | switch 语句       | 45 |
| 实例 31 | 判断字母分类          | 46 |
| 实例 32 | 优良及差            | 47 |
| 实例 33 | 打印任意一年日历        | 48 |
| 实例 34 | 一年四季的划分         | 51 |

## 第 2 篇 Java 数据处理

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 第 4 章 | 异常处理 (教学视频: 62 分钟)                        | 54 |
| 4.1   | 编译时异常                                     | 54 |
| 实例 35 | 除 0 发生的算术异常 (ArithmeticException)         | 54 |
| 实例 36 | 数组下标越界异常 (ArrayIndexOutOfBoundsException) | 55 |
| 实例 37 | 数组元素类型不匹配异常 (ArrayStoreException)         | 56 |
| 实例 38 | 强制类型转换异常 (ClassCastException)             | 56 |
| 实例 39 | 索引越界异常 (IndexOutOfBoundsException)        | 57 |
| 实例 40 | 空指针异常 (NullPointerException)              | 58 |
| 实例 41 | 数字格式转换异常 (NumberFormatException)          | 59 |
| 实例 42 | 字符串索引越界异常 (StringIndexOutOfBounds)        | 60 |
| 实例 43 | 操作错误 (UnsupportedOperationException)      | 60 |
| 4.2   | 运行时异常                                     | 61 |
| 实例 44 | 找不到指定类时发生的异常 (ClassNotFoundException)     | 62 |
| 实例 45 | 请求的方法不存在 (NoSuchMethodException)          | 63 |
| 4.3   | try...catch 捕获异常                          | 65 |
| 实例 46 | try...catch 捕获异常的实例                       | 66 |
| 实例 47 | try...catch...finally 捕获异常的实例             | 67 |
| 实例 48 | try...catch 嵌套捕获异常的实例                     | 68 |
| 4.4   | throws 声明异常                               | 69 |
| 实例 49 | throws 声明异常实例一                            | 69 |
| 实例 50 | throws 声明异常实例二                            | 70 |
| 4.5   | throw 抛出异常                                | 72 |

|       |                       |     |
|-------|-----------------------|-----|
| 实例 51 | throw 抛出异常实例一         | 72  |
| 实例 52 | throw 抛出异常实例二         | 73  |
| 4.6   | 自定义异常                 | 74  |
| 实例 53 | 自定义异常实例一              | 74  |
| 实例 54 | 自定义异常实例二              | 75  |
| 第 5 章 | 数组 (教学视频: 98 分钟)      | 78  |
| 5.1   | 一维数组                  | 78  |
| 实例 55 | 一维数组的创建与使用            | 78  |
| 实例 56 | 按相反的顺序输出              | 79  |
| 实例 57 | 奇偶分组                  | 80  |
| 实例 58 | 找宝                    | 81  |
| 实例 59 | 寻找最小数                 | 82  |
| 实例 60 | 我的位置在哪里               | 83  |
| 实例 61 | 复制数组                  | 85  |
| 实例 62 | 插入新元素                 | 86  |
| 实例 63 | 数组的合并                 | 87  |
| 实例 64 | 去除重复元素                | 88  |
| 实例 65 | 数组求和计算                | 90  |
| 实例 66 | 求最大值、最小值和平均值          | 91  |
| 5.2   | 二维数组                  | 92  |
| 实例 67 | 二维数组的创建与使用            | 92  |
| 实例 68 | 矩阵转置                  | 93  |
| 实例 69 | 奇数阶幻方                 | 94  |
| 实例 70 | 求方阵对角线之和              | 96  |
| 实例 71 | 矩阵的加法                 | 97  |
| 实例 72 | 矩阵的减法                 | 98  |
| 实例 73 | 快递报价单                 | 99  |
| 5.3   | 数组的排序                 | 101 |
| 实例 74 | 冒泡排序法                 | 102 |
| 实例 75 | 数组递增排序                | 103 |
| 实例 76 | 部分数组递增排序              | 103 |
| 实例 77 | 选择排序法                 | 104 |
| 实例 78 | 快速排序法                 | 106 |
| 第 6 章 | 字符串 (教学视频: 138 分钟)    | 108 |
| 6.1   | 字符串类 String           | 108 |
| 实例 79 | 创建字符串类                | 108 |
| 实例 80 | 如何使用 charAt()方法计算重复字符 | 109 |
| 实例 81 | 按字母顺序比较大小             | 110 |
| 实例 82 | 首尾相连                  | 111 |
| 实例 83 | 字符串间的比较               | 112 |
| 实例 84 | 字符集的解码方法              | 113 |
| 实例 85 | 寻找指定字符第一次出现的位置        | 114 |
| 实例 86 | 寻找指定字符最后出现的位置         | 115 |
| 实例 87 | 我究竟有多长                | 116 |
| 实例 88 | 替换指定的字符               | 117 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 实例 89  | 分割字符串   | 117 |
| 实例 90  | 如何使用 <code>substring()</code> 方法截取子串  | 118 |
| 实例 91  | 分解字符串   | 119 |
| 实例 92  | 字母大小写转换   | 120 |
| 实例 93  | 去除多余的空白   | 120 |
| 实例 94  | 原始数组类型的 <code>String</code> 形式  | 121 |
| 实例 95  | Java 合法标识符  | 122 |
| 实例 96  | 显示一周各星期的名称  | 123 |
| 实例 97  | 构造空心方框  | 124 |
| 实例 98  | 这一天是星期几   | 125 |
| 实例 99  | 大小写互换   | 127 |
| 实例 100 | 输出指定范围的素数   | 128 |
| 实例 101 | 我出现了几次  | 129 |
| 实例 102 | 算术表达式求值器  | 129 |
| 实例 103 | 字符串对齐调整器  | 137 |
| 实例 104 | 字符串的加密  | 139 |
| 实例 105 | 使用正则表达式验证电话号码的格式  | 141 |
| 6.2    | 字符串缓存类 <code>StringBuffer</code>  | 143 |
| 实例 106 | 创建字符串缓存类  | 143 |
| 实例 107 | 提取单个字符  | 144 |
| 实例 108 | 给指定字符赋值   | 145 |
| 实例 109 | 插入新的字符  | 146 |
| 实例 110 | 插入新的字符串   | 146 |
| 实例 111 | 获取字符串的子串  | 147 |
| 实例 112 | 删除指定的字符   | 148 |
| 实例 113 | 倒置字符串   | 149 |
| 实例 114 | 去除重复字符  | 149 |
| 实例 115 | 检查是否是回文   | 151 |
| 第 7 章  | 输入/输出流 (  教学视频: 116 分钟 ) | 152 |
| 7.1    | 文件和目录   | 152 |
| 实例 116 | 显示文件的基本信息   | 152 |
| 实例 117 | 显示目录的基本信息   | 153 |
| 实例 118 | 在指定的目录下创建单个文件   | 156 |
| 实例 119 | 在指定的目录下创建多个临时文件   | 158 |
| 实例 120 | 删除指定目录下的文件  | 160 |
| 实例 121 | 移动指定目录下的文件  | 163 |
| 实例 122 | 文件搜索引擎  | 167 |
| 7.2    | 字节流   | 169 |
| 实例 123 | 复制指定目录下的文件  | 170 |
| 实例 124 | 显示文件中的内容  | 173 |
| 实例 125 | 将数据保存到指定的文件中  | 175 |
| 实例 126 | 将由键盘中录入的信息保存到文件中  | 176 |
| 实例 127 | 一个文件变成多个小文件   | 178 |
| 实例 128 | 多个小文件合成一个文件   | 181 |
| 实例 129 | 统计指定文件中的字符个数  | 183 |


|        |                       |     |
|--------|-----------------------|-----|
| 实例 130 | 对象的序列化与反序列化           | 185 |
| 实例 131 | 同时显示多个文件              | 187 |
| 实例 132 | 生成 zip 压缩文件           | 189 |
| 实例 133 | 解压缩 zip 文件            | 192 |
| 实例 134 | 生成 Excel 文件           | 194 |
| 实例 135 | 读取 Excel 文件中的内容       | 198 |
| 实例 136 | 生成 PDF 文件             | 199 |
| 实例 137 | 读取 PDF 文件中的内容         | 203 |
| 实例 138 | 用 iText 生成 Word 文件    | 205 |
| 实例 139 | 利用 POI 读取 Word 文件中的内容 | 208 |
| 7.3    | 字符流                   | 209 |
| 实例 140 | 按顺序创建文件               | 210 |
| 实例 141 | 按顺序读取文件               | 211 |
| 实例 142 | 追加文件内容                | 211 |
| 实例 143 | 只显示文件中指定的字符           | 214 |
| 实例 144 | 读取 jar 包文件            | 215 |
| 实例 145 | 文件的加密/解密操作            | 217 |
| 实例 146 | 复制图片                  | 219 |
| 实例 147 | 随机读写 Java 类文件         | 221 |



## 第 3 篇 Java 面向对象编程

|        |                         |     |
|--------|-------------------------|-----|
| 第 8 章  | 面向对象 (教学视频: 72 分钟)      | 226 |
| 8.1    | 类                       | 226 |
| 实例 148 | 简单的通讯录类                 | 226 |
| 实例 149 | 简单的长度单位转换类              | 227 |
| 实例 150 | 卡车和卡车司机之间的关系            | 229 |
| 实例 151 | 双色球                     | 231 |
| 8.2    | 成员变量和方法                 | 236 |
| 实例 152 | 使用类作为成员变量               | 236 |
| 实例 153 | 构造方法                    | 237 |
| 实例 154 | 使用静态成员变量计算内存中实例化的对象数目   | 239 |
| 实例 155 | 实现加减乘除的方法               | 240 |
| 8.3    | 面向对象的设计模式               | 241 |
| 实例 156 | Singleton 单例模式          | 242 |
| 实例 157 | 招聘 (简单工厂模式)             | 243 |
| 实例 158 | 同学聚会 (工厂方法模式)           | 244 |
| 实例 159 | 图书展 (抽象工厂模式)            | 246 |
| 实例 160 | 汽车适配器 (Adapter 适配器模式)   | 248 |
| 8.4    | 垃圾回收                    | 250 |
| 实例 161 | 垃圾回收的机制                 | 250 |
| 第 9 章  | 面向对象的四大特征 (教学视频: 65 分钟) | 252 |
| 9.1    | 抽象                      | 252 |
| 实例 162 | 求自定义几何图形的面积和周长          | 252 |

|  |            |
|--|------------|
| 实例 163 使用抽象方法实现的支票夹                    | 254        |
| 9.2 封装                                 | 257        |
| 实例 164 世界小姐参赛资格                        | 257        |
| 实例 165 自定义复数类                          | 261        |
| 9.3 继承                                 | 264        |
| 实例 166 轿车与本田的关系                        | 264        |
| 实例 167 继承关系的加载顺序                       | 266        |
| 实例 168 如何访问同名的方法或变量                    | 268        |
| 实例 169 super()方法的使用                    | 271        |
| 实例 170 this 方法的使用                      | 274        |
| 实例 171 一张考试成绩单                         | 275        |
| 实例 172 银行自动存取一体机                       | 278        |
| 9.4 多态                                 | 284        |
| 实例 173 饮食文化                            | 284        |
| 实例 174 使用构造方法的重载计算课程的 GPA 值            | 287        |
| <b>第 10 章 内部类与接口 (教学视频: 41 分钟)</b>     | <b>290</b> |
| 10.1 成员内部类                             | 290        |
| 实例 175 成员内部类的使用规范                      | 290        |
| 实例 176 猜谜                              | 292        |
| 10.2 方法内部类                             | 294        |
| 实例 177 局部内部类的使用规范                      | 294        |
| 实例 178 奖学金的评分标准                        | 295        |
| 10.3 匿名内部类                             | 297        |
| 实例 179 匿名内部类的使用规范                      | 297        |
| 实例 180 电话与移动电话                         | 299        |
| 10.4 静态内部类                             | 300        |
| 实例 181 静态内部类的使用规范                      | 300        |
| 实例 182 苹果的来历                           | 302        |
| 10.5 接口                                | 303        |
| 实例 183 求 n 的幂数与倍数                      | 304        |
| 实例 184 商品订单                            | 306        |
| 实例 185 多功能排序                           | 310        |
| <b>第 11 章 Java 常用类 (教学视频: 66 分钟)</b>   | <b>315</b> |
| 11.1 数学 Math 类                         | 315        |
| 实例 186 求圆周率 $\pi$ 值                    | 315        |
| 实例 187 求对数值                            | 316        |
| 实例 188 使用取整函数                          | 317        |
| 11.2 Random 类的使用                       | 318        |
| 实例 189 随机数                             | 319        |
| 实例 190 验证码                             | 322        |
| 11.3 Date 类和 Calendar 类                | 324        |
| 实例 191 使用 Date 类获取系统的当前时间              | 324        |
| 实例 192 使用 DateFormat 类获取系统的当前时间        | 325        |
| 实例 193 使用 GregorianCalendar 类获取系统的当前时间 | 326        |
| 实例 194 使用 SimpleDateFormat 类获取系统的当前时间  | 329        |

|                            |                              |     |
|----------------------------|------------------------------|-----|
| 实例 195                     | 显示某年某月某一周的信息                 | 330 |
| 实例 196                     | 显示某年某月的信息                    | 332 |
| 实例 197                     | 时间的设置与获取                     | 334 |
| 实例 198                     | 万年历（农历和阳历的互换）                | 337 |
| 11.4                       | Formatter 类的使用               | 347 |
| 实例 199                     | 时间格式转换符的使用                   | 347 |
| 实例 200                     | 数据格式转换符的使用                   | 349 |
| 11.5                       | System 类的使用                  | 351 |
| 实例 201                     | 记录程序执行的时间                    | 351 |
| 实例 202                     | 程序的退出                        | 352 |
| 实例 203                     | 获取程序运行环境的信息                  | 353 |
| <h2>第 4 篇 Java 高级开发技术</h2> |                              |     |
| 第 12 章                     | 集合 (教学视频: 45 分钟)             | 358 |
| 12.1                       | Set                          | 358 |
| 实例 204                     | 利用 HashSet 删除学生              | 358 |
| 实例 205                     | 不重复的随机数序列                    | 360 |
| 实例 206                     | 运用映射的相关类 (Map)               | 363 |
| 实例 207                     | 运用集的相关类 (Set)                | 365 |
| 12.2                       | List                         | 368 |
| 实例 208                     | 增加所需的元素                      | 368 |
| 实例 209                     | Iterator 迭代器的使用              | 370 |
| 实例 210                     | 谁是幸运儿                        | 371 |
| 实例 211                     | 自定义 Queue 队列                 | 373 |
| 实例 212                     | List、Set 与 Array 之间的相互转换     | 375 |
| 实例 213                     | 二分查找法的实现方法                   | 377 |
| 实例 214                     | 模拟操作系统的进程调度                  | 379 |
| 实例 215                     | 利用栈将字符串逆序输出                  | 381 |
| 实例 216                     | 动态的数组链表                      | 382 |
| 实例 217                     | 你能猜出鱼是谁的宠物吗?                 | 387 |
| 实例 218                     | 使用 Collections 类对 List 的排序操作 | 393 |
| 实例 219                     | LinkedList 的添加删除操作           | 395 |
| 实例 220                     | 运用 Vector                    | 397 |
| 实例 221                     | 改变 Properties 文件中的键值         | 399 |
| 第 13 章                     | 多线程编程 (教学视频: 121 分钟)         | 405 |
| 13.1                       | 多线程的五种基本状态                   | 405 |
| 实例 222                     | 启动线程                         | 405 |
| 实例 223                     | 参赛者的比赛生活 (线程休眠唤醒)            | 407 |
| 实例 224                     | 资源搜索并下载 (线程等待和通报)            | 410 |
| 实例 225                     | 模拟淘宝购物买卖双方交易问题               | 412 |
| 实例 226                     | 携子之手 与子偕老 (join)             | 415 |
| 实例 227                     | 线程让步 (Yield)                 | 417 |
| 实例 228                     | 会走动的钟 (多线程)                  | 419 |

|               |   |            |
|---------------|---|------------|
| 实例 229        | 变形金刚中的守护神（守护线程）   | 424        |
| 实例 230        | 查看 JVM 中所有的线程的活动状况  | 426        |
| 实例 231        | 模仿网络快车下载工具下载文件  | 428        |
| 13.2          | 多线程的同步与互斥   | 436        |
| 实例 232        | 多线程同步方法的实例  | 436        |
| 实例 233        | ATM 存取一体机（线程同步互斥）   | 437        |
| 实例 234        | 我的钱哪里去了   | 440        |
| 实例 235        | 门锁打不开了（死锁）  | 444        |
| 实例 236        | 门锁终于被打开了（解决死锁）  | 446        |
| 实例 237        | 一个死锁的例子   | 448        |
| 13.3          | 线程的优先级  | 451        |
| 实例 238        | 排座位（线程优先级）  | 451        |
| 实例 239        | 赛车  | 454        |
| 13.4          | 定时器   | 458        |
| 实例 240        | 定时器（Timer）  | 458        |
| 实例 241        | 数字定时器   | 459        |
| 13.5          | 线程连接池   | 462        |
| 实例 242        | 手术任务（线程池）   | 462        |
| 实例 243        | 模拟人工服务台（线程连接池）  | 466        |
| 13.6          | 线程应用实例  | 471        |
| 实例 244        | 下雪的村庄   | 472        |
| 实例 245        | 小飞侠   | 474        |
| 实例 246        | 飞流直下  | 477        |
| 实例 247        | 多线程断点续传   | 479        |
| 实例 248        | 滚动的珠子   | 485        |
| 实例 249        | 余额查询  | 489        |
| 实例 250        | 滚动的文字   | 492        |
| 实例 251        | 漂浮效果  | 495        |
| 实例 252        | 监视内存的使用情况   | 499        |
| 实例 253        | 璀璨的星空   | 501        |
| 实例 254        | 银行和超市业务的模拟  | 505        |
| <b>第 14 章</b> | <b>泛型 (  教学视频: 43 分钟 )</b> | <b>511</b> |
| 14.1          | 泛型基础  | 511        |
| 实例 255        | 一个关于泛型的简单例子   | 511        |
| 实例 256        | 带两个类型参数的泛型  | 513        |
| 实例 257        | 有界类型程序示例  | 514        |
| 实例 258        | 通配符使用示例   | 515        |
| 实例 259        | 泛型方法使用示例  | 516        |
| 实例 260        | 泛型接口示例  | 518        |
| 实例 261        | 泛型实现坐标打印  | 519        |
| 14.2          | 泛型类的继承  | 521        |
| 实例 262        | 继承泛型类示例   | 521        |
| 实例 263        | 继承非泛型类示例  | 522        |
| 实例 264        | 泛型类的类型识别示例  | 523        |
| 实例 265        | 强制类型转换示例  | 525        |

|   |            |
|---|------------|
| 14.3 擦拭   | 526        |
| 实例 266 无限界的擦拭   | 526        |
| 实例 267 有限界的擦拭   | 527        |
| 14.4 集合泛型类  | 528        |
| 实例 268 Hashtable 的泛型化   | 528        |
| 实例 269 多功能画笔  | 529        |
| <b>第 15 章 网络编程 (  教学视频: 52 分钟 )</b>    | <b>534</b> |
| 15.1 IP 地址  | 534        |
| 实例 270 获取计算机名与 IP 地址  | 534        |
| 实例 271 获取网址的 IP 地址  | 535        |
| 实例 272 判断两个网址的主机名是否一样   | 536        |
| 实例 273 测试 IP 的类型  | 537        |
| 实例 274 查找主机   | 538        |
| 实例 275 主机所支持的协议   | 539        |
| 15.2 URL 类的使用   | 540        |
| 实例 276 使用 URL 访问网页  | 540        |
| 实例 277 URL 的组成部分  | 541        |
| 实例 278 通过指定的 URL 可以获取网页的源代码   | 542        |
| 实例 279 一对多通信模式  | 544        |
| 实例 280 自制浏览器  | 549        |
| 实例 281 扫描 TCP 端口  | 551        |
| 实例 282 TCP 协议服务器  | 552        |
| 实例 283 TCP 协议客户机  | 553        |
| 实例 284 Socket 连接信息  | 555        |
| 实例 285 Echo 服务的客户端是如何实现的?   | 556        |
| 实例 286 检测本机的服务端口  | 558        |
| 实例 287 下载的页面不丢失链接   | 559        |
| 实例 288 如何对网页进行重新定向  | 560        |
| 实例 289 在 Internet 上搜索对象   | 560        |
| 实例 290 LAN 使用代理服务   | 562        |
| 实例 291 BBS 论坛服务器端   | 567        |
| 实例 292 UDP 报文的发送与接收   | 579        |
| <b>第 16 章 数据库技术 (  教学视频: 38 分钟 )</b> | <b>583</b> |
| 实例 293 加载 JDBC 驱动程序   | 583        |
| 实例 294 通过 JDBC 对数据库进行查询   | 584        |
| 实例 295 数据库更新  | 585        |
| 实例 296 获取数据库的基本信息   | 586        |
| 实例 297 获取数据库对 SQL 支持的信息   | 589        |
| 实例 298 处理访问数据库出现的常见异常情况   | 591        |
| 实例 299 在 Servlet 中连接数据库   | 593        |
| 实例 300 数据分页显示   | 595        |
| 实例 301 批处理  | 601        |
| 实例 302 事物处理   | 604        |
| 实例 303 调用存储过程   | 608        |
| 实例 304 连接 ODBC 数据库  | 611        |
| 实例 305 数据库中图片文件的存取  | 614        |



|  |            |
|--|------------|
| <b>第 17 章 界面设计——Swing (教学视频: 88 分钟)</b>  | <b>618</b> |
| 17.1 Swing 组件介绍及应用                       | 618        |
| 实例 306 JFrame 框架的应用                      | 618        |
| 实例 307 Border 的使用                        | 619        |
| 实例 308 使用 Icon 组件显示一张图片                  | 620        |
| 实例 309 Icon 接口的应用                        | 621        |
| 实例 310 JLabel 组件                         | 622        |
| 实例 311 Icon 应用到 JLabel 中                 | 623        |
| 实例 312 JButton 的使用                       | 624        |
| 实例 313 在 JButton 上设置快捷键                  | 625        |
| 实例 314 设置默认按钮                            | 626        |
| 实例 315 使用 JCheckBox 组件                   | 627        |
| 实例 316 JCheckBox 事件处理                    | 629        |
| 实例 317 JRadioButton 的使用                  | 630        |
| 实例 318 JComboBox 的使用                     | 632        |
| 实例 319 利用 ComboModel 构造 JComboBox        | 633        |
| 实例 320 DefaultComboBoxModel 的使用          | 635        |
| 实例 321 建立有图像的 JComboBox                  | 636        |
| 实例 322 建立可自行输入的 JComboBox                | 637        |
| 实例 323 JComboBox 的事件处理                   | 638        |
| 实例 324 JTextField 组件的使用                  | 640        |
| 实例 325 使用 JTextArea 组件                   | 641        |
| 17.2 页面布局及事件监听                           | 642        |
| 实例 326 BorderLayout 版面布局                 | 643        |
| 实例 327 FlowLayout 布局管理                   | 644        |
| 实例 328 应用 GridLayout 设计版面                | 645        |
| 实例 329 如何使用 BoxLayout 布局管理器              | 647        |
| 实例 330 使用 ActionEvent 监听组件               | 648        |
| 实例 331 使用 WindowAdapter 实现鼠标事件           | 649        |
| 实例 332 使用 MouseMotionListener 监听鼠标       | 650        |
| 实例 333 使用 KeyListener 监听键盘               | 652        |
| 17.3 组件的综合应用                             | 654        |
| 实例 334 计算器                               | 654        |
| 实例 335 创建树菜单                             | 657        |
| 实例 336 在节点中显示详细信息                        | 658        |
| <b>第 18 章 Applet 小应用程序 (教学视频: 39 分钟)</b> | <b>662</b> |
| 实例 337 不断变大的文字                           | 662        |
| 实例 338 灯光扫描的效果                           | 664        |
| 实例 339 字体逐渐展开的效果                         | 666        |
| 实例 340 飞舞的气球                             | 668        |
| 实例 341 逐渐浮现的图片                           | 671        |
| 实例 342 火焰边框的特效                           | 674        |
| 实例 343 局部放大效果                            | 677        |
| 实例 344 水波荡漾的效果                           | 679        |
| 实例 345 漫天飞花                              | 682        |
| 实例 346 动感影集                              | 685        |
| 实例 347 彩虹字                               | 688        |