

Java

从入门到精通



DVD-ROM

(15.5小时多媒体教学视频)

陈浩 等编著

本书特色

- * 基本概念→语法讲解→示例讲解→实践练习→项目实战
- * 180个实例、1个项目案例、240个技巧、180个练习题、55个面试题

超值DVD-ROM

- * 15.5小时多媒体语音教学视频
- * 超值赠送Java语言学习视频
- * 本书源文件、本书教学PPT



机械工业出版社
China Machine Press

程序员书库



视频
实战版

Java

从入门到精通



DVD-ROM

(15.5小时多媒体教学视频)

陈 浩 等编著



机械工业出版社
China Machine Press

Java语言是一种跨平台的高级语言，无论是在网络世界还是桌面应用程序中，无论是在分布式应用环境还是嵌入式应用中，都可以看到Java的身影。本书一共分为5篇，循序渐进地讲述了Java语言的各项技术。第一篇Java技术入门使读者对Java语言有个初步的了解，为后面的深入学习奠定基础。第二篇面向对象技术是需要读者认真学习和体会的。第三篇Java编程详细讲述了Java语言的高级主题，包括读者进阶学习的必备知识。第四篇是Java分布式计算技术，如果读者对Web编程感兴趣，相信本篇可以满足你的要求。为了说明Java语言的应用，在第五篇介绍了一个Java编程实例，通过该程序从无到有的过程使读者知道如何使用Java语言编写应用程序。

本书的特点是详细介绍了Java语言的各个方面，突出了适应初学者学习的特点，概念明了，讲解细致，步骤清晰，实例简短。其中的大量实例选用了简单但不乏深度的程序，不但有源代码的详细标注，还有运行结果和运行结果分析，帮助初学者在初步了解理论知识的基础上，通过具体的应用实例轻松掌握所学内容。本书适合正在学习Java语言或打算学习Java语言的人员。如果你是初学者，相信本书从第1章开始会把你轻松引入Java的世界。如果你已经在学习Java语言，相信本书的部分内容如对象初始化和清理、异常处理等章节会给你诸多启示。

封底无防伪标均为盗版

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目（CIP）数据

Java从入门到精通：视频实战版 / 陈浩等编著. —北京：机械工业出版社，2011.1
(程序员书库)

ISBN 978-7-111-32510-9

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

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第224634号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：李 荣

北京瑞德印刷有限公司印刷

2011年1月第1版第1次印刷

203mm × 260mm · 33.25印张

标准书号：ISBN 978-7-111-32510-9

ISBN 978-7-89451-773-9（光盘）

定价：69.00元（附光盘）

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88378991；88361066

购书热线：(010) 68326294；88379649；68995259

投稿热线：(010) 88379604

读者信箱：hzjsj@hzbook.com

丛书序

宝剑锋从磨砺出 梅花香自苦寒来

当前，软件开发行业对人才的需求越来越大，所以有越来越多的人开始学习编程，越来越多的电脑学校和培训班开设了编程类课程，图书市场上也涌现出大量的计算机编程类图书，有入门的、高端的、专项技术的，等等。但如此琳琅满目的图书，却并不容易找到非常适合入门人员阅读的图书。通过对已出版图书的分析和研究，我们得出结论：编排不科学，没有注意到入门人员的学习需求和规律是最大的问题所在，因此导致很多图书都不适合入门人员阅读和学习。

为了给广大入门读者提供一套易学好用的编程图书，我们策划了本丛书，希望在本丛书的带领下，读者可以轻松跨入计算机程序设计的大门。本丛书在编写时考虑到了入门读者学习的难点，力求通俗易懂，将学习的门槛降到最低。另外，本丛书在策划时考虑了相关学校和培训机构的课程设置，适合作为相关教材。

丛书书目

《C语言从入门到精通（视频实战版）》
《C++语言从入门到精通（视频实战版）》
《Java从入门到精通（视频实战版）》
《C# 4.0从入门到精通（视频实战版）》
《Visual C++从入门到精通（视频实战版）》
《ASP.NET 4.0从入门到精通（视频实战版）》
《Java Web从入门到精通（视频实战版）》
《JavaScript从入门到精通（视频实战版）》
《ActionScript 3.0从入门到精通（视频实战版）》
《Oracle从入门到精通（视频实战版）》

丛书特色

1. 全程多媒体语音教学视频

本丛书的每一本图书都配有多媒体语音教学视频，读者通过书盘结合，可以轻松地掌握书中的内容。

2. 内容编排科学，避免读者走弯路

本丛书遵循“基本概念→语法讲解→示例讲解→实践练习”的模式，全书最后还安排了项目开发案例。这样的内容安排符合读者的学习规律，可以避免读者走弯路。

3. 讲解通俗易懂，易于理解

本丛书在讲解知识时采用通俗易懂的语言，必要时采用比喻和类比等写作手法，让抽象的编程知识变得具体化，读者理解起来毫不费力。

4. 给出了大量实例，实用性强

本丛书在讲解过程中穿插了大量有针对性的实例，并且提供了项目开发案例，读者可以通过学习实例，加深对概念和语法的理解，并且通过项目开发演练，理解实际开发。

5. 代码注释丰富，易于阅读

本丛书中出现的源代码都为关键代码，这些代码都提供了丰富的注释，读者阅读起来比较容易理解，学习效果好。

6. 光盘内容实用、超值

本丛书的配套光盘中提供了教学视频、书中涉及的源代码、教学PPT，还特别赠送了一些相关的编程视频和其他学习资料。

7. 提供技术支持

读者如果在阅读过程中遇到问题，可以通过技术论坛寻求支持，论坛地址：<http://www.rzchina.net>。

阅读建议

- 没有基础的读者从第1章顺次阅读，尽量不要跳跃。
- 重视对书中概念的理解，这样才能为后面的学习打好基础。
- 亲自动手将书中的实例做一遍，以加深对内容的理解。
- 认真读书中的源代码，养成良好的编码习惯，这会让您大大受益。
- 尝试学完每章后独立完成书中提供的习题。
- 不妨经常回过头来回顾一下已经学过的知识，也许会有一种新的认识。
- 遇到问题时，学会利用网络资源解决。

希望本丛书能解决您在学习程序设计的过程中遇到的各种疑难问题，带领您轻松跨入编程的大门，为未来的职业发展奠定一个好的基础。

前 言

本书是Java语言的入门教程，它面向的对象是Java语言的初学者或正在学习Java语言而对某些内容需要重新学习的初级程序员。本书在讲解方式上注重循序渐进，读者只要认真学习了Java技术概要知识和基础知识就可以无障碍地学习后面章节的内容。本书在每章内容的介绍上也体现了这种循序渐进的思想。

正因为是面向初学者，所以本书提供了大量的示例程序、运行结果，同时对示例程序都有详细的注释。只要读者基本领会理论知识的相关内容，再阅读并亲自运行示例程序就很容易掌握那些理论知识。笔者在示例程序的选用和注释方面都充分考虑了初学者的特点，要求读者掌握的内容也都在示例程序中体现了出来。

本书介绍的Java语言知识领域比较全面，读者可以通过循序渐进的方式初步理解和使用Java语言。在Java技术入门篇讲述了各种数据类型、数组、控制流程和各种容器。在面向对象技术篇讲述了面向对象的基本概念，如对象、类、封装、继承、多态等。在Java编程篇中讲述了多线程编程、JDBC连接数据库、捕获异常、I/O处理以及Java Swing编程。在Java分布式计算技术篇讲述了网络编程、JSP技术、Java Bean技术、Servlet技术、RMI技术以及目前流行的XML技术。在Java编程实例篇笔者根据自己的实际项目经验从无到有设计了一个基于Java语言的应用程序（包括客户端和服务端），使读者可以清楚地了解如何使用Java语言从事实际的项目开发。

本书特点

本书深入浅出地讲解了Java语言的各个方面，以及目前流行的XML技术。“深入”体现在笔者对于Java语言高级部分的深入讨论上，“浅出”体现在对这些高级部分的讲解采用更加易于理解的方式上，示例丰富，而且示例代码都有详细的注释。读者只要阅读一下示例代码再尝试运行一下程序就很容易掌握相应的内容。笔者把自己多年的Java语言开发经验融入了本书，解决了初学者学习Java语言时容易遇到的问题。本书在每章的最后都给出了注意事项，帮助初学者在学习中有所侧重。

本书基本涵盖了Java语言各个方面的知识，从Java语言基础到面向对象编程，从Java语言的高级主题到分布式计算，讲述了网络编程、数据库编程、I/O处理以及Java Swing编程，讲解了JSP技术、Servlet技术、RMI技术以及Java Bean技术，还介绍了当前流行的XML技术。

本书的特点主要体现在以下几个方面：

- 本书的编排采用循序渐进的方式，示例程序丰富，注释清晰，适合初中级读者逐步掌握Java语言的基础知识以及提高使用Java语言编写应用程序的能力。
- 本书结合笔者学习和使用Java语言的经验，深入浅出地介绍Java语言的各个方面的知识，概念清晰，学习门槛低，入门容易，在每章的最后还指出了初学者的注意事项。
- 本书在介绍示例程序时，采用了浅显易懂的例子。对于复杂的例子，尽量对示例进行功能分解，使示例程序简短精悍，并且都有注意、技巧和说明之类的提示，帮助读者从所讲内容中获得更多的知识。

- ❑ 为了方便读者自己进行实践和演练，本书的所有源代码和各种相关文件都附在随书的光盘中。
- ❑ 本书除介绍Java语言各个方面的知识外，还适当加入了当前流行的XML语言，使读者在学习Java语言基础知识和各种高级主题后，可更加全面地了解XML语言同Java语言结合的强大功能。
- ❑ 本书结合笔者多年的学习和开发经验，在各个章节的讲解中能从初学者的角度出发，充分考虑了初学者的特点，使读者入门更容易，能够轻松上手编写Java程序。

本书内容安排

本书共分为5篇，共23章，从Java技术入门讲起，使读者可以轻松地进入Java世界，继而介绍面向对象技术，使初学者可以把握面向对象技术的核心概念和应用，为熟练使用Java语言提供理论支持。本书的Java编程篇为读者进一步学习Java语言提供了丰富的内容，在学完基础知识后，通过Java编程篇来提高Java语言的应用技能。网络应用是Java具有竞争力的领域，感兴趣的读者可以通过有关Java分布式计算技术的内容获得深刻的认识。最后介绍了一个完整的Java编程实例，说明从软件需求到软件实现所经历的各个阶段，让读者在实际的项目中体会如何使用Java语言开发软件，使读者应用Java语言的水平得以不断提高。

第一篇（第1章~第7章）Java技术入门。

讲述了初学者需要掌握的基本概念和基本应用，通过具体的实例程序使读者对Java语言的应用结构有初步的理解，同时还介绍了Java语言的基础知识，这些知识是进一步学习和编写Java程序的基础，包括Java语言概述、Java技术基础、数组、程序控制流程、字符串操作和各种容器等。

第二篇（第8章~第9章）面向对象技术。

讲述了面向对象技术的基本概念，以及对象的初始化过程与对象的清理过程，包括对象的概念、类的概念、包的概念以及多态、接口和访问权限等。这两章的知识是读者掌握面向对象技术基本概念的基础，也是程序员提高面向对象编程语言的编程能力的必备知识。

第三篇（第10章~第14章）Java编程。

具体讲述了Java多线程编程、数据库连接、异常处理以及输入/输出处理和Java Swing编程，帮助读者在掌握Java基础知识的基础上进一步提高Java语言的应用能力。本篇讲述的内容在实际项目中的应用很广泛，是提高读者Java语言实际应用能力的核心知识。

第四篇（第15章~第20章）Java分布式计算技术。

主要介绍了网络编程、RMI技术，这是典型的分布式计算应用技术，并介绍了和Web紧密联系的JSP技术、Servlet技术、Java Bean 技术，这些技术在Web相关的编程领域中有广泛的应用。同时本篇还介绍了当前流行的XML技术，虽然该技术和Java语言没有本质的联系，但是该技术在Java语言中获得了很好的支持并且在Java开发中提供了很好的技术解决方案。

第五篇（第21章~第23章）Java编程实例。

主要介绍了笔者在实际工作中开发的软件，这是一个基于客户端/服务器端通信的案例，是日常生活中经常用到的QQ软件。本篇对从分析设计到代码实现的全过程都进行了详细的讲解，为读者从事实际的项目开发提供了实战经验。

适合阅读本书的读者

- ❑ 希望进入Java程序员行列的初学者。
- ❑ 具备一定的基础知识，需要提高Java语言应用技能的程序员。
- ❑ 正在学习Java语言的高校学生。



- 希望了解Java语言的项目管理人员。
- 各种培训学校的学生和讲师。

本书作者

本书由陈浩主编，其他参与编写和资料整理的人有高会东、王建超、邓薇、黄丽莉、吝晓宁、汪洋、白广元、蔡念光、陈辉、冯彬、刘长江、刘明、沙金、张士强、张洪福、多召英、贾旭、李宽、江宽、陈科、方成林、班晓娟、方中纯、刘兰军、郑雪峰。

编者

目 录

从书序
前言

第一篇 Java技术入门

第1章 Java语言概述	1
1.1 Java的语言特点	1
1.1.1 Java语言与C/C++的区别	1
1.1.2 Java面向对象的特性和多态性	2
1.1.3 Java的平台无关性	4
1.1.4 Java分布式应用和多线程的特点	4
1.1.5 Java程序的可靠性、安全性	5
1.1.6 Java小程序和应用程序	5
1.2 Java的不同版本	6
1.3 如何才能学好Java	6
1.4 什么是面向对象的程序设计	7
1.4.1 什么是面向对象	7
1.4.2 模型分析：造房子	7
1.4.3 设计面向对象程序的思路	8
1.4.4 设计面向对象程序的技巧	8
1.4.5 面向对象与面向过程设计的不同	8
1.5 常见面试题分析	10
1.5.1 初学者如何选择Java参考书	10
1.5.2 Java应用在哪些方面	10
1.6 本章习题	11
第2章 最简单的Java程序	12
2.1 Java程序的开发流程	12
2.2 开发工具的选择	12
2.2.1 开发工具的种类	13
2.2.2 开发工具的安装	14
2.2.3 开发工具的使用介绍	15

2.3	Java编程环境	17
2.3.1	J2SE的下载和安装	17
2.3.2	如何设置ClassPath变量	18
2.3.3	如何设置Path变量	18
2.3.4	如何测试环境变量	19
2.4	编写最简单的程序	19
2.4.1	编写程序代码	19
2.4.2	分析程序代码	20
2.5	常见面试题分析	20
2.5.1	Javac xxx.java顺利通过, 但Java xxx显示 “NoClassDefFoundError?”	20
2.5.2	导致错误 “Exception in thread main java.lang.NoSuchMethodError:main” 的原因	20
2.6	本章习题	20
第3章	Java语言基础	22
3.1	Java命名规则	22
3.2	数据类型	22
3.2.1	基本数据类型	23
3.2.2	引用数据类型	25
3.3	数据类型转换	26
3.3.1	隐式数据类型转换	26
3.3.2	显式数据类型转换	26
3.4	变量与常量	27
3.4.1	变量	27
3.4.2	常量	27
3.5	Java运算符	28
3.5.1	数学运算符	28
3.5.2	关系运算符	29
3.5.3	逻辑运算符	30
3.5.4	位运算符	31
3.5.5	位移运算符	31
3.5.6	“?:” 运算符	32
3.5.7	运算符的优先顺序	32
3.6	常见面试题分析	32
3.6.1	简述变量及其作用范围	32
3.6.2	Java的变量分哪两种大的数据类型	33
3.6.3	Java中equal()和 “==” 的区别是什么	33
3.6.4	Java中的三元运算符是什么	33
3.7	本章习题	33
第4章	程序流程控制	34
4.1	流程控制概述	34
4.2	条件语句	34

4.3 分支语句	35
4.3.1 简单的if-else语句	35
4.3.2 if-else多分支语句	36
4.3.3 if嵌套语句	36
4.3.4 switch语句	37
4.3.5 分支语句中的return	38
4.4 循环语句	38
4.4.1 while循环语句	39
4.4.2 do-while循环语句	39
4.4.3 for循环语句	40
4.5 跳转语句	41
4.5.1 break跳转语句	41
4.5.2 continue跳转语句	41
4.6 常见面试题分析	42
4.6.1 Java提供了哪几种循环结构，它们各自的特点是什么	42
4.6.2 break和continue关键词的掌握	42
4.6.3 for语句的循环条件	43
4.7 本章习题	44
第5章 数组	45
5.1 一维数组	45
5.1.1 定义一维数组	45
5.1.2 初始化一维数组	45
5.1.3 使用一维数组	46
5.2 二维数组	47
5.2.1 定义二维数组	47
5.2.2 初始化二维数组	48
5.2.3 使用二维数组	48
5.3 多维数组	50
5.3.1 定义多维数组	50
5.3.2 初始化多维数组	50
5.3.3 使用多维数组	51
5.4 数组操作	52
5.4.1 数组的复制	52
5.4.2 数组的填充	52
5.4.3 数组的比较	53
5.4.4 数组的排序	54
5.4.5 数组的查找	55
5.5 常见面试题分析	57
5.5.1 如何理解数组在Java中作为一个类	57
5.5.2 new Object[5]语句是否创建了5个对象	57



5.5.3 二维数组的长度是否固定	57
5.6 本章习题	57
第6章 字符串操作	58
6.1 字符串	58
6.1.1 字符串分类	58
6.1.2 声明字符串	58
6.1.3 创建字符串	59
6.2 字符串操作	60
6.2.1 字符串连接	60
6.2.2 比较字符串	60
6.2.3 获取字符串长度	60
6.2.4 复制字符串	60
6.2.5 获得子串	61
6.2.6 获取指定位置的字符	61
6.2.7 更改大小写	62
6.2.8 分割字符串	62
6.2.9 更改字符串中的部分字符	62
6.3 格式化字符串	63
6.3.1 一般类型格式化	63
6.3.2 日期和时间类型格式	63
6.4 常见面试题分析	64
6.4.1 字符串字面量是否自动生成一个String对象	64
6.4.2 StringBuffer和StringBuilder存在的作用是什么	64
6.4.3 如何使用指定的字符集生成String对象	64
6.5 本章习题	64
第7章 容器类简介	65
7.1 容器简介	65
7.1.1 容器框架	65
7.1.2 Java容器框架的优势与劣势	67
7.2 容器接口的分类	68
7.2.1 Collection接口定义与应用	68
7.2.2 Map接口定义与应用	70
7.3 集合容器Set	72
7.3.1 Set接口定义与应用	72
7.3.2 Set实现	75
7.4 列表容器List	78
7.4.1 List接口定义与应用	79
7.4.2 List实现	81
7.4.3 使用List实现堆栈和队列	81
7.5 Map容器	84



- 7.5.1 Map实现84
- 7.5.2 正确认识hashCode()方法87
- 7.6 迭代器89
 - 7.6.1 迭代器接口89
 - 7.6.2 迭代器的使用90
- 7.7 常见面试题分析92
 - 7.7.1 什么是集合92
 - 7.7.2 迭代器是什么92
 - 7.7.3 HashMap和HashTable的区别92
- 7.8 本章习题93

第二篇 面向对象技术

- 第8章 面向对象技术导论95
 - 8.1 对象简介95
 - 8.1.1 程序设计中的抽象化认识95
 - 8.1.2 如何获得和操控对象96
 - 8.1.3 对象的存储空间96
 - 8.1.4 对象的生存空间98
 - 8.2 一种新的数据类型：类（Class）98
 - 8.2.1 类（Class）概述98
 - 8.2.2 类的属性详解99
 - 8.2.3 类的方法详解100
 - 8.2.4 一种特殊的方法——类的构造函数102
 - 8.2.5 关键字static103
 - 8.2.6 关键字this104
 - 8.3 访问权限106
 - 8.3.1 包106
 - 8.3.2 设置Java访问权限107
 - 8.4 继承110
 - 8.4.1 什么是继承110
 - 8.4.2 如何实现继承110
 - 8.4.3 super关键字112
 - 8.5 多态113
 - 8.5.1 什么是多态113
 - 8.5.2 方法的重载115
 - 8.5.3 抽象类和抽象函数117
 - 8.6 接口119
 - 8.6.1 接口定义119
 - 8.6.2 接口和抽象类120

8.6.3 接口的使用	120
8.7 常见面试题分析	122
8.7.1 父类构造函数是先于子类构造函数运行吗	122
8.7.2 哪一个构造函数能添加到标记处而不会发生编译错误	123
8.7.3 请说出面向对象的特征有哪些	124
8.8 本章习题	124
第9章 对象的初始化和清理	125
9.1 构造函数	125
9.1.1 默认构造函数	126
9.1.2 自定义构造函数	126
9.2 函数的重载	127
9.3 数据成员初始化	128
9.4 static成员初始化	130
9.5 对象的清理	134
9.6 常见面试题分析	134
9.6.1 如何理解Java的垃圾回收机制	134
9.6.2 Java中类构造函数的执行顺序	134
9.7 本章习题	135

第三篇 Java编程

第10章 多线程编程	137
10.1 线程概述	137
10.2 创建线程	138
10.2.1 继承Thread类创建线程	138
10.2.2 实现Runnable接口创建线程	139
10.3 线程的状态	140
10.4 线程的优先级	142
10.5 线程的同步	143
10.5.1 Java程序的资源共享	143
10.5.2 synchronized关键字	145
10.5.3 同步控制方法	146
10.5.4 同步控制块	148
10.6 线程的控制	149
10.6.1 启动线程	149
10.6.2 挂起和恢复线程	150
10.6.3 线程的休眠	150
10.6.4 等待和通知	151
10.6.5 结束线程	153
10.7 线程间通信	154



10.7.1	PipedWriter类详解	154
10.7.2	PipedReader类详解	155
10.7.3	管道通信实例	155
10.8	多线程的死锁问题	157
10.9	多线程的缺点	157
10.10	常见面试题分析	158
10.10.1	请说明进程和线程的区别	158
10.10.2	一个具有生命的线程有哪些状态	158
10.10.3	如何理解线程同步	158
10.10.4	哪些事件会导致线程死亡	159
10.11	本章习题	159
第11章	JDBC链接数据库	161
11.1	JDBC简介	161
11.1.1	什么是JDBC	161
11.1.2	JDBC的目标	161
11.1.3	JDBC如何实现数据库的平台无关性	162
11.2	JDBC中的常用类和接口	162
11.2.1	驱动程序管理类 (DriverManager)	162
11.2.2	声明类 (Statement)	162
11.2.3	数据库链接类 (Connection)	163
11.2.4	结果集合类 (ResultSet)	163
11.3	如何实现数据库的链接	164
11.3.1	加载合适的数据库驱动程序	164
11.3.2	数据库配置问题	164
11.3.3	建立数据库链接并获得Statement对象	165
11.3.4	执行数据库查询语句	166
11.3.5	获得查询结果	166
11.3.6	关闭数据库链接	166
11.3.7	完整的示例程序	166
11.4	数据库基本操作	168
11.4.1	创建数据库表	168
11.4.2	查询数据	169
11.4.3	添加数据	169
11.4.4	更改数据	169
11.4.5	删除数据	170
11.5	常见面试题分析	170
11.5.1	JDBC的工作原理是什么	170
11.5.2	如何使用连接池技术	170
11.5.3	如何使用SQL更改数据	170
11.6	本章习题	171

第12章 Java异常处理	172
12.1 理解异常	172
12.2 异常示例	172
12.3 Java异常处理	174
12.3.1 try区块	174
12.3.2 catch区块	175
12.3.3 Java异常规范	178
12.4 Throwable类及其子类	178
12.4.1 Throwable类的定义和方法	178
12.4.2 异常类的继承关系	180
12.4.3 异常重抛的例子	181
12.5 运行期异常	184
12.6 自定义异常	185
12.7 finally子句	189
12.7.1 执行finally子句	189
12.7.2 finally子句的必要性	191
12.8 异常的几个问题	192
12.8.1 异常丢失	193
12.8.2 构造函数中的异常处理	194
12.8.3 异常匹配	195
12.9 异常的优点	196
12.9.1 分离异常处理代码	197
12.9.2 按方法调用顺序向上传播错误	198
12.9.3 分组并区分错误类型	200
12.10 常见面试题分析	201
12.10.1 哪个类是所有异常的基础类	201
12.10.2 Java如何处理异常	201
12.10.3 如何使用throws	201
12.11 本章习题	202
第13章 Java的I/O处理	205
13.1 流(Stream)的概念	205
13.2 字符流	205
13.2.1 输入流类InputStream	205
13.2.2 输出流类OutputStream	206
13.3 字节流	207
13.3.1 Writer类	207
13.3.2 Reader类	209
13.4 File类	209
13.4.1 创建文件夹(目录)	210
13.4.2 创建文件	210



13.4.3	复制文件	212
13.4.4	删除文件	213
13.4.5	删除文件夹	214
13.5	I/O流的典型运用	215
13.5.1	文件流	215
13.5.2	读取内存数据	216
13.5.3	链接文件	218
13.5.4	管道流	219
13.5.5	随机访问文件	219
13.5.6	从标准输入读取	220
13.5.7	I/O重定向	221
13.5.8	过滤流	222
13.5.9	序列化对象	223
13.6	常见面试题分析	224
13.6.1	写一个复制文件的程序	224
13.6.2	什么是序列化	225
13.6.3	如何序列化和反序列化一个Java对象	225
13.7	本章习题	225
第14章	Java Swing编程	227
14.1	Swing容器	227
14.1.1	JFrame容器	227
14.1.2	JPanel容器	228
14.2	Swing的事件模型	230
14.2.1	制作一个按钮	230
14.2.2	实现按钮的事件监听	231
14.2.3	Swing的事件模型	232
14.3	Swing组件	233
14.3.1	按钮	234
14.3.2	图示 (Icons)	234
14.3.3	文本	236
14.3.4	工具提示	237
14.3.5	单选按钮	237
14.3.6	复选框	239
14.3.7	组合框	240
14.3.8	列表框	241
14.3.9	消息框	243
14.3.10	菜单	249
14.3.11	页签式面板	251
14.3.12	弹出式菜单	253
14.3.13	工具条	254

