



Java 7 从入门到精通

张峰 编著

JDK	<u>Java Language</u>	Java Language						
	<u>Tools & Tool APIs</u>	java	javac	javadoc	jar	javap	JPDA	
		JConsole	Java VisualVM	JMC	JFR	Java DB	Int'l	JVM TI
		IDL	Deploy	Security	Troubleshoot	Scripting	Web Services	RMI
	<u>Deployment</u>	Java Web Start			Applet / Java Plug-in			
	<u>User Interface Toolkits</u>	JavaFX						
		Swing		Java 2D		AWT	Accessibility	
		Drag and Drop		Input Methods		Image I/O	Print Service	Sound
	<u>Integration Libraries</u>	IDL	JDBC	JNDI	RMI	RMI-IIOP	Scripting	
	<u>Other Base Libraries</u>	Beans	Int'l Support		Input/Output		JMX	
JNI		Math		Networking		Override Mechanism		
Security		Serialization		Extension Mechanism		XML JAXP		
<u>lang and util Base Libraries</u>	lang and util		Collections		Concurrency Utilities		JAR	
	Logging		Management		Preferences API		Ref Objects	
	Reflection		Regular Expressions		Versioning		Zip	Instrumentation
<u>Java Virtual Machine</u>	Java HotSpot VM							
JRE							Java SE API	

- 系统、全面、完整地讲解Java编程语言
- Java初学者的入门指南
- 4个应用案例可作为高等院校学生的毕业设计指导

 260个实例、4个应用案例、6个开发工具



清华大学出版社

014906593

TP312JA
1537

Java 7

从入门到精通

张峰 编著



北航

C1693665

清华大学出版社
北京

TP312JA
1537
P

014006283

内 容 简 介

本书从学习 Java 7 编程的初学者角度出发, 根据作者多年的程序设计经验, 按照科学的学习规律, 由浅入深、循序渐进地向读者讲述 Java 7 开发环境的搭建、Java 基础语法知识、Java 算法流程、面向对象高级特性、Java 的输入/输出、多线程机制、Swing 界面编程、Applet 的基本知识、Java 2D/3D、Java 流媒体、JDBC 编程等。同时每章都配有大量的程序设计案例和上机实验指导, 包括实验目的、实验要求和实验内容; 另每章都有 Java 开发过程中的问题集锦与解答, 自我检测与实践以及经典考试、面试问题分析。书中也提供了 MP3/MP4 媒体播放器、远程实时监控系统、航空票务管理系统和即时通讯系统应用案例, 用于提高实践编程能力, 也可作为高年级学生的毕业设计案例。

本书可作为大中院校、培训机构的 Java 教材, 也可作为 Java 初学者的入门指南和 Java 自学者和用其他语言编程人员的参考用书。

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 7 从入门到精通/张峰编著. — 北京: 清华大学出版社, 2014
ISBN 978-7-302-34302-8

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 (2013) 第 251609 号

责任编辑: 夏非彼
封面设计: 王 翔
责任校对: 闫秀华
责任印制: 刘海龙

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

印 刷 者: 清华大学印刷厂

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: 190mm×260mm

印 张: 39

字 数: 999 千字

(附光盘 1 张)

版 次: 2014 年 1 月第 1 版

印 次: 2014 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 89.00 元

产品编号: 054225-01



光盘说明

一、光盘内容

本光盘是《Java 7 从入门到精通》一书的配书光盘，本光盘 javadir\javaapp\src\com\javapp\目录下有 18 个文件夹，其内容和含义说明如下：

(1) ch2~ch19 文件夹名对应于《Java 7 从入门到精通》中的章节名，即第 5 章所使用的代码放在 javadir\javaapp\src\com\javapp\文件夹的 ch5 文件夹下，依此类推。

(2) 本书所有代码都与具体的 IDE 工具无关，读者既可以在命令行窗口直接编译、运行这些代码，也可以导入 Eclipse、MyEclipse 等 IDE 工具来运行这些程序。

(3) 本书所用到的数据库驱动、JMF 驱动、3D 开发包都已添加到工程项目的路径中，对应光盘的 javadir\javaapp\lib 和 javadir\javaapp\ext 目录。

(4) 本书用到的所有开发工具和应用工具（包括 JDK 安装程序、Eclipse、JMF 安装包、Java 3D 安装包、MySQL 安装包及管理员工具安装包），对应光盘的 javadir\tool 目录。

二、运行环境

本书中的程序在以下环境中调试通过：

(1) JDK 的安装程序为“jdk-7u17-windows-i586.exe”，安装完成后，添加 CLASSPATH 环境变量，该环境变量的值为“.;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar;%JAVA_HOME%\lib\dt.jar”。如果为了编译和运行 Java 程序，还应该在 PATH 环境变量中增加“%JAVA_HOME%\bin”。其中“JAVA_HOME”代表 JDK（不是 JRE）的安装路径。开发 IDE 为 eclipse-java-juno-SR2 版本，开发工具的安装和使用请参考本书第 1 章相关内容。

(2) MySQL 的安装需要 5.0 以上版本，安装过程请参考本书第 15 章相关内容。在使用本光盘的程序时，请将程序复制到硬盘上，并去除文件的只读属性。

前 言

本书内容

随着 Java 7 发布, Java 平台也增加了很多新的特性,越来越多的开发人员尝试使用 Java 7 中的新特性,在 Java 程序中使用这些新特性,可以提高代码质量,提升工作效率。为了使广大学生和工作能真正掌握 Java 7 程序设计技术,领悟 Java 7 程序设计的快乐和享受到动态语言带来的在提高生产效率方面的好处,作者根据近 10 多年的程序开发和 Java 授课经验,精心编写了本书。本书并不单纯从知识角度来讲解 Java 7 程序设计,而是从实践和解决开发问题的角度来介绍 Java 语言,在编写的过程中,注重把 Java 语言中的重点、难点、要点和编程中常见的问题融合在一起进行讲解。所以本书中介绍了大量上机实验指导、问题集锦与解答、自我检测与实践以及经典考试、面试问题分析,这些案例既能让读者巩固每章的知识,又可以让读者学以致用、激发自豪感,进而引爆内心的编程激情。

近年来,功能强大的 Java 语言成为最流行的程序设计语言,学习 Java 语言的人难计其数。然而,在笔者工作和教学过程中,发现大多数人学过 Java 语言后,并没有发挥 Java 语言和计算机的强大功能,他们通常只使用 Java 语言非常简单的功能,为什么有些人学过 Java 语言后,简直与没学过一样呢?其中一个原因就是,Java 程序设计语言具有较强的实践性,目前大部分 Java 教程都只注重基本概念知识点的介绍,忽视了对学生编程激情的激发,书中没有上机指导、问题解答、自我检测与项目实践、考试/面试题分析,这样使得学生的实践太少。在编程领域里,没有所谓的“武林秘笈”,再好的教材也一定要配合大量上机实验指导和在课后做大量习题进行自我检测与项目实践,所以本书配合了大量上机实验指导的习题及问题解答。

从本质上看,前面提到的问题都可以通过上机实践、案例开发来加强。因而,学习 Java 语言最好的方法是:结合计算机知识在实践中不断学习,这正是 Java 程序设计的秘笈所在,本书正是基于这种考虑编写的。

本书的组织结构

全书共 19 章,由 4 部分(篇)组成。第 1 篇为 Java 基础篇,共 6 章,详细介绍了 Java 应用运行及开发环境的搭建,理解 Java 语言,Java 标识符、关键字和类型,表达式和流控制,数组和字符串,类、对象、包和接口。第 2 篇为 Java 标准类包篇,共 7 章。第 7 章详细介绍了 Java 集合与工具类,第 8 章详细介绍了异常的处理方法,第 9 章详细介绍了 Java 中多线程机制,第 10 章详细介绍了 Java 中流式输入/输出和文件的应用方法,第 11 章详细介绍了 Java 网络编程技术,第 12 章详细介绍了 Swing 用户界面设计,第 13 章详细介绍了 Applet 设计技术。第 3 篇为 Java 扩展功能篇,共两章,第 14 章详细介绍了图形图像编程技术,第 15 章详细介绍了 MySQL

数据库与 JDBC 编程技术。第 4 篇为 Java 项目实战篇，共 4 章，第 16 章详细介绍了 MP3/MP4 媒体播放器设计过程，第 17 章详细介绍了远程实时监控系統，第 18 章详细介绍了航空票务管理系统，第 19 章详细介绍了即时通信系统的开发过程。

本书的特点和优势

全程上机实验指导，案例驱动。与同类图书相比，本书在内容设计上注重结合最新编程技术进行讲解，并且内容涉及 Java 语言的各个应用方面，使自学者能够全面掌握 Java 编程中涉及到的各种技术，本书并不是单纯从知识角度来讲解 Java，而是从实践和解决开发问题的角度来介绍 Java 语言，所以本书中介绍了大量上机实验指导、问题集锦与解答、自我检测与实践以及经典考试、面试问题分析，这些案例既能让读者巩固每章的知识，又可以让读者学以致用，这是同类图书无法比拟的。

本书最大的特点是分别以 Java 基础篇、Java 标准类包篇、Java 扩展功能篇和 Java 项目实战篇介绍 Java 各种开发技术及应用实例。在本书 19 章内容中，为读者准备了大量的应用实例。在设计本书内容时作者不断地回顾和品味自己学习 Java 开发技术的艰难过程，设身处地考虑各种水平读者的实际需要，在各个部分设置了从简单入门到复杂应用的各种实例和应用技巧。

本书的作者都是一线的 Java 应用软件开发人员，更注重实践，对 Java 各种应用技术有深刻的理解。理论和实际开发的着眼点完全不同，前者注重理论和技术的高度，后者注重符合实际的应用需求。在本书中，一切内容的设计、整理和编写都完全针对开发人员的实际需求，尽量做到通俗易懂，循序渐进，从开发者的角度去理解和把握各种概念和技术。精心设计的上机实验内容，可引导读者实践和提高；大量常见问题解答，可让读者少走弯路；同时提供了大量的习题，方便读者练习和提高。

Java 技术发展迅猛，软件版本不断更新。本书及时跟随动态，对 Java 7 的新特性作了详细的介绍，与对 Java 平台的深入探讨结合起来，让读者既可以了解最新版本的 Java 平台的新特性，又可以对 Java 平台的底层细节有更加深入的理解。

本书读者对象

- Java 初学者、Java 程序员、想自学 Java 编程的在校学生
- 大中专院校做课程设计和毕业设计的学生
- 大中专院校或培训机构需要 Java 教材的学生

注意事项

由于篇幅所限，书中部分案例只列出部分代码，本书所有完整案例代码请参考光盘中相应的章节内容。光盘中的内容按工程方法存放，可用集成开发工具浏览书中的所有例子，另外光盘中附有详细的光盘使用说明文档，读者可参考说明文档使用工程项目文件。光盘中包括本书的全部工程项目源码文件。

本书在编写过程中得到了 Newidea 公司的大力协助,在此表示衷心的感谢。参加本书编写工作的还有刘黎、李赵兴、安强强、卢磊、杨飞、王海荣、董建刚、吴疆、康亚明、王宏、李少恒、杜承宁、麻少华、边瑞锋、王乃生、周亚婷、董培英、马二平、冯妮娅、杨深刚、张治友、张记、宋向阳、白兆华等。由于时间仓促,作者水平有限,书中的错误在所难免,真诚希望广大读者提出宝贵意见,如果读者在阅读本书过程中遇到疑难问题,可以把问题发到邮箱 tfnew21@sina.com 或在博客 <http://blog.csdn.net/tfnew21> 上共同交流探讨。

编者
2013.07

目 录

第 1 篇 Java 基础篇

第 1 章	Java 平台及开发环境的搭建	2
1.1	Windows 下 Java 开发环境的配置	2
1.1.1	相关软件介绍	2
1.1.2	应用平台	3
1.1.3	解析 JDK 结构	4
1.2	Eclipse 安装和使用	4
1.2.1	Eclipse 的下载和安装	4
1.2.2	MyEclipse 下载和安装	5
1.3	JBuilder 集成开发环境介绍	5
1.4	NetBeans 集成开发环境介绍	6
1.5	本章小结	6
第 2 章	理解 Java 语言	7
2.1	Java 的发展历程	7
2.1.1	Java 的现状	7
2.1.2	Java 语言的应用领域	8
2.1.3	Java 编程语言的主要目标	8
2.1.4	Java JVM 虚拟机	8
2.1.5	垃圾收集机制	9
2.1.6	Coin 项目	9
2.2	Java 语言的特性	10
2.3	Java 中的面向对象编程	12
2.3.1	对象的定义及操作	12
2.3.2	抽象	13
2.3.3	如何定义对象类	13
2.3.4	类和对象的关系	14
2.3.5	对象操作	14
2.3.6	封装	15
2.3.7	继承与子类	15

2.3.8 多态	16
2.3.9 模板/泛型 (template/generic)	17
2.3.10 注解	17
2.4 Java 程序结构	18
2.4.1 学习 Java 应用程序的编写	18
2.4.2 解析 FirstHelloWorldApp.java	18
2.4.3 编译并运行 FirstHelloWorldApp	18
2.4.4 使用 package 管理类	20
2.4.5 包的引用	21
2.4.6 目录布局及 CLASSPATH 环境变量	21
2.4.7 编译查错	22
2.4.8 从 JDK 到 IDE	23
2.5 Java 与 C/C++、C# 的比较	28
2.5.1 全局变量	28
2.5.2 goto	29
2.5.3 指针	29
2.5.4 内存管理	30
2.5.5 数据类型的支持	31
2.5.6 类型转换	31
2.5.7 头文件	31
2.5.8 结构和联合	32
2.5.9 预处理	32
2.6 本章考试、面试问题分析	32
2.7 实验: Java 运行环境的安装、配置与运行	33
2.8 问题集锦与解答	36
2.9 自我检测	37
2.10 本章小结	37
第 3 章 Java 标识符、关键字和类型	38
3.1 Java 基本语法	38
3.1.1 程序注释	38
3.1.2 分号、块和空白块	40
3.1.3 标识符	40
3.1.4 Java 关键字	41
3.1.5 Java 编码约定	42
3.2 数据类型	43

3.2.1	简单数据类型	43
3.2.2	复合数据类型	44
3.2.3	常量与变量	44
3.2.4	整型数据	45
3.2.5	浮点型(实型)数据	45
3.2.6	字符型数据	46
3.2.7	布尔型数据	47
3.2.8	枚举类型	48
3.3	二进制字面值	49
3.4	在数值字面量中使用下划线	50
3.5	本程序设计案例	50
3.6	本章考试、面试问题分析	51
3.7	实验: Java 标识符、关键字和类型练习	52
3.8	问题集锦与解答	53
3.9	自我检测	53
3.10	本章小结	54
第 4 章	表达式和流控制	55
4.1	变量	55
4.1.1	变量的声明和作用域	55
4.1.2	变量初始化	56
4.2	运算符	57
4.3	算术运算	58
4.3.1	二元算术运算符	58
4.3.2	一元算术运算符	58
4.3.3	整数计算	59
4.3.4	整数除法和余数	59
4.3.5	其他算术运算	59
4.3.6	混合运算自动类型转换	60
4.3.7	混合运算强制类型转换	61
4.4	逻辑关系运算	61
4.4.1	关系运算符	61
4.4.2	布尔逻辑运算符	62
4.5	位运算	63
4.5.1	位运算符	63
4.5.2	位移运算	63

4.5.3	位逻辑运算符	64
4.6	顺序结构	64
4.7	分支结构	65
4.7.1	条件语句 if-else	65
4.7.2	多分支语句 switch	65
4.7.3	Java 7 的 switch 分支语句	67
4.8	循环结构	68
4.8.1	while 循环语句	68
4.8.2	do-while 循环语句	68
4.8.3	for 语句	69
4.9	控制循环结构	69
4.9.1	return 语句	69
4.9.2	continue 语句	70
4.9.3	break 语句	70
4.9.4	带标签的 break	72
4.9.5	带标签的 continue	72
4.9.6	各种控制语句在实际编程中的应用	73
4.10	本程序程序设计案例	75
4.11	本章考试、面试问题分析	76
4.12	实验: Java 表达式和流控制练习	77
4.13	自我检测	79
4.14	本章小结	80
第 5 章	数组和字符串	81
5.1	一维数组	81
5.1.1	一维数组的定义	81
5.1.2	一维数组元素的引用	82
5.1.3	一维数组的初始化	83
5.1.4	一维数组在实际编程中的应用方法	83
5.2	多维数组	84
5.2.1	二维数组的定义	84
5.2.2	二维数组元素的引用	84
5.2.3	二维数组的初始化	84
5.2.4	二维数组在实际编程中的应用	85
5.2.5	复制数组	86
5.3	字符串	86

5.3.1	字符串字面量	86
5.3.2	String 对象的创建	87
5.4	字符串操作	87
5.4.1	字符串基本方法	87
5.4.2	字符串的比较	88
5.4.3	从字符串中提取子串	88
5.5	可变字符串	89
5.5.1	创建 StringBuffer 对象	89
5.5.2	使用 StringBuffer 对象	90
5.5.3	删除 StringBuffer 对象	90
5.5.4	StringBuffer 对象的容量	91
5.6	本章考试、面试问题分析	91
5.7	实验数组和字符串	92
5.8	问题集锦与解答	94
5.9	自我检测	95
5.10	本章小结	95
第 6 章	类、对象、包和接口	96
6.1	类	96
6.1.1	类的声明	96
6.1.2	类体	97
6.2	定义方法	97
6.2.1	方法的返回值	98
6.2.2	方法的参数列表	98
6.3	构造方法	99
6.3.1	构造方法	99
6.3.2	默认构造方法	99
6.4	类成员	100
6.4.1	成员变量	100
6.4.2	显式成员初始化	101
6.4.3	单根 (Singleton) 类	101
6.5	方法重载	102
6.5.1	多个构造方法	102
6.5.2	调用重载构造方法	102
6.6	对象	103
6.6.1	对象生成	103

6.6.2	对象的使用	103
6.6.3	构造函数的特点	105
6.7	继承	106
6.7.1	继承的概念	106
6.7.2	继承定义	106
6.7.3	扩展类	107
6.7.4	属性继承与隐藏	109
6.7.5	方法继承、覆盖与重载	109
6.7.6	在子类中使用构造方法	110
6.7.7	@Override 标记	110
6.8	多态与动态绑定	111
6.8.1	多态	111
6.8.2	动态绑定	112
6.8.3	父类对象与子类对象的使用与转化	112
6.8.4	Instanceof 运算符	113
6.8.5	多态性在实际编程中的应用	113
6.8.6	泛型	114
6.8.7	Java 7 泛型的“菱形”语法	116
6.8.8	构造方法的继承与重载	117
6.8.9	参数可变的方法	118
6.8.10	Java 7 优化变长参数的方法调用	120
6.9	抽象类与抽象方法	120
6.9.1	抽象类	120
6.9.2	抽象方法	121
6.9.3	访问控制符	122
6.10	包	123
6.10.1	包的作用	123
6.10.2	包的创建	123
6.10.3	包的引用	123
6.10.4	向包中添加类	124
6.10.5	包的作用域	124
6.10.6	静态引用	124
6.11	接口	125
6.11.1	接口概念	126
6.11.2	接口声明	126
6.11.3	接口的实现	127

6.12	静态变量	129
6.12.1	类 (static) 变量	129
6.12.2	类 (static) 方法	129
6.13	关键字 final	130
6.13.1	final 类	130
6.13.2	final 方法	130
6.13.3	final 变量	131
6.14	内部类	131
6.14.1	内部类定义	131
6.14.2	内部类属性	132
6.15	包装类	132
6.16	反射 API	133
6.16.1	反射 API 特征	133
6.16.2	反射机制应用实例	134
6.17	本章考试、面试问题分析	135
6.18	实验: 面向对象编程练习	137
6.19	问题集锦与解答	140
6.20	自我检测	140
6.21	本章小结	141

第 2 篇 Java 标准类包篇

第 7 章	Java 集合与工具类	143
7.1	Java 集合	143
7.1.1	Java 语言的 util 类	143
7.1.2	Collection 接口	143
7.1.3	Collection 的功能方法	144
7.2	List 集合	145
7.2.1	LinkedList 类	145
7.2.2	ArrayList 类	147
7.2.3	Vector 类	148
7.2.4	Stack 类	148
7.3	Set 集合	149
7.3.1	HashSet 类	151
7.3.2	TreeSet 类	152
7.3.3	LinkedHashSet 类	152

7.3.4	EnumSet 类	153
7.4	Map 接口	154
7.4.1	Hashtable 类	155
7.4.2	HashMap 类	155
7.4.3	WeakHashMap 类	156
7.4.4	EnumMap 类	157
7.4.5	IdentityHashMap 类	157
7.5	Queue 集合	158
7.5.1	PriorityQueue 实现类	159
7.5.2	LinkedList 实现类	159
7.5.3	Deque 接口与 ArrayDeque 实现类	160
7.6	日期操作	162
7.6.1	Date 类	162
7.6.2	Calendar 类	162
7.6.3	SimpleDateFormat 类	163
7.7	Arrays 类	164
7.7.1	数组排序	164
7.7.2	数组填充	165
7.7.3	数组比较	165
7.7.4	数组复制	166
7.8	java.lang.Math 类和 java.math 包	167
7.8.1	java.lang.Math 类	167
7.8.2	java.math 包	167
7.9	Java Annotation	168
7.9.1	Java 注释	168
7.9.2	@Override 注释	168
7.9.3	@Deprecated 注释	169
7.9.4	@SuppressWarnings 注释	169
7.9.5	自定义注释	170
7.10	常用类	171
7.10.1	Object 类	171
7.10.2	Java 7 新增的 Objects 类	171
7.10.3	Java 7 的 ThreadLocalRandom 与 Random	172
7.10.4	BigDecimal	172
7.10.5	使用 Scanner 获取键盘输入	173
7.10.6	使用 BufferedReader 获取键盘输入	174

7.10.7	System 类	174
7.10.8	Runtime 类	176
7.11	本章考试、面试问题分析	177
7.12	实验：集合类的使用	178
7.13	自我检测	180
7.14	本章小结	182
第 8 章	异常处理	183
8.1	异常处理	183
8.1.1	异常的类型	184
8.1.2	不捕捉异常	184
8.2	异常处理机制	184
8.2.1	使用 try-catch 捕获异常	184
8.2.2	多个 catch 子句	185
8.2.3	try 语句的嵌套	186
8.2.4	Java 7 提供的多异常捕获	186
8.2.5	Java 7 自动关闭资源的 try 语句	187
8.2.6	使用 finally 回收资源	188
8.3	使用 throw 抛出异常	189
8.3.1	throw 语句	189
8.3.2	throws 语句	189
8.3.3	Java 7 增强的 throw 语句	190
8.4	异常分类	191
8.5	自定义异常	192
8.6	本章考试、面试问题分析	193
8.7	实验：异常处理	194
8.8	问题集锦与解答	195
8.9	自我检测	195
8.10	本章小结	196
第 9 章	多线程	197
9.1	多线程的概念	197
9.2	线程的创建和启动	198
9.2.1	继承 Thread 类创建线程类	198
9.2.2	实现 Runnable 接口创建线程类	199
9.2.3	使用 Callable 和 Future 创建线程	200
9.3	线程调度	201

9.4	线程的同步	202
9.5	线程的基本控制	203
9.5.1	显式定义线程	203
9.5.2	多线程例子	204
9.5.3	启动一个线程	204
9.5.4	操作线程	205
9.5.5	暂停一个线程	205
9.5.6	停止一个线程	205
9.5.7	常用线程 API	205
9.6	线程池	206
9.6.1	Java 5 实现的线程池	206
9.6.2	Java 7 新增的 ForkJoinPool	208
9.7	ThreadLocal 类	210
9.8	本章考试、面试问题分析	212
9.9	实验：多线程	213
9.10	问题集锦与解答	214
9.11	本章小结	215
第 10 章	输入/输出	216
10.1	Java 输入/输出流	216
10.1.1	概述	216
10.1.2	标准输入/输出例子	216
10.2	字节流和字符流	217
10.2.1	InputStream 和 Reader	217
10.2.2	OutputStream 和 Writer	218
10.2.3	缓冲输入文件	222
10.2.4	格式化的内存输入	223
10.3	文件操作类	223
10.3.1	创建一个新的文件对象	224
10.3.2	在实际编程中读写文件	225
10.3.3	RandomAccessFile 类	229
10.3.4	Java 的文件管理	233
10.4	对象序列化	235
10.4.1	序列化的含义和意义	235
10.4.2	使用对象流实现序列化	236
10.4.3	对象引用的序列化	238