

Java 学习笔记

从入门到实战

张晓博◎编著



精讲学习视频全程相伴，扫码即看

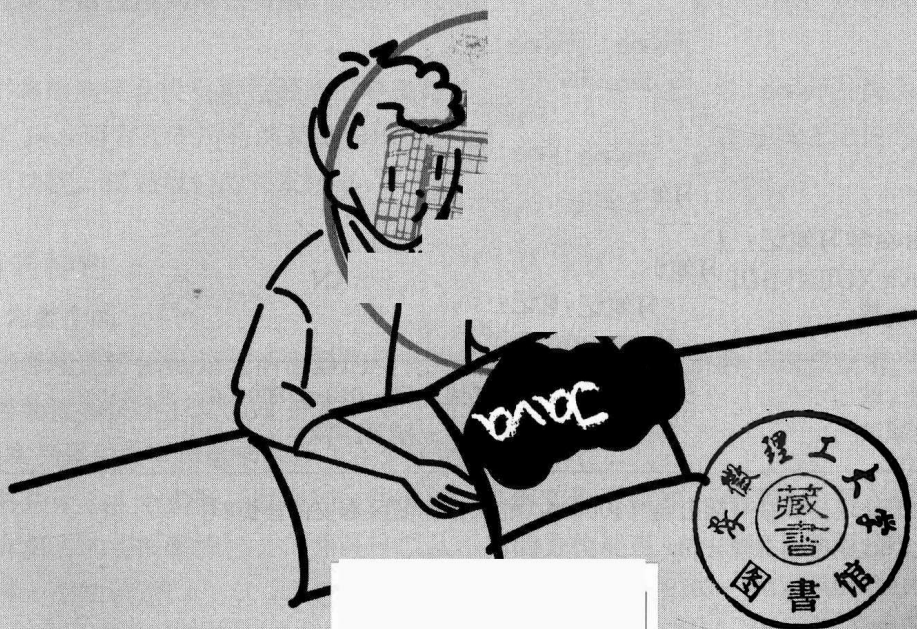
217个有趣实例及精彩分析娓娓道来

中国铁道出版社有限公司
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE CO., LTD.

Java 学习笔记

从入门到实战

张晓博◎编著



中国铁道出版社有限公司
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE CO., LTD.

内 容 简 介

本书以学习笔记的形式循序渐进地讲解了使用Java语言的核心知识，并通过具体实例的实现过程讲解了各个知识点的使用方法和流程。本书简洁而不失其技术深度，内容丰富全面，历史资料翔实齐全。并且本书易于阅读，以极简的文字介绍了复杂的案例，同时涵盖了其他同类图书中很少涉及的历史参考资料，对于读者学习Java语言大有帮助。

本书系统地介绍了Java语言学习中的关键知识点，并配以较为完善的实践案例，旨在帮助入门及编程语言读者梳理知识框架，熟悉基本应用；同时书中含有较为丰富的综合案例，其实践分析思路对于一定基础的进阶读者大有裨益。

图书在版编目 (CIP) 数据

Java学习笔记:从入门到实战/张晓博编著. —北京:
中国铁道出版社有限公司, 2019. 10
ISBN 978-7-113-26143-6

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

中国版本图书馆CIP数据核字 (2019) 第178139号

书 名: Java学习笔记: 从入门到实战

Java XUEXI BIJI : CONG RUMEN DAO SHIZHAN

作 者: 张晓博

责任编辑: 荆 波

读者热线电话: 010-63560056

责任印制: 赵星辰

封面设计: **MXK** DESIGN
STUDIO

出版发行: 中国铁道出版社有限公司 (100054, 北京市西城区右安门西街8号)

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

版 次: 2019年10月第1版 2019年10月第1次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 26.5 字数: 626千

书 号: ISBN 978-7-113-26143-6

定 价: 59.80元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。电话: (010) 51873174

打击盗版举报电话: (010) 51873659

从你开始学习编程的那一刻起，就注定了以后所要走的路：从编程学习者开始，依次经历实习生、程序员、软件工程师、架构师、CTO 等职位的磨砺；当你站在职位顶峰的位置蓦然回首，你会发现自己的成功并不是偶然，在程序员的成长之路上会有不断修改代码、寻找并解决 Bug、不停测试程序和修改项目的经历；不可否认的是，只要你在自己的开发生涯中稳扎稳打，并且善于总结和学习，最终将会得到可喜的收获。

■ 选择一本合适的书

对于一名程序开发初学者来说，究竟如何学习并提高自己的开发技术呢？答案就是买一本合适的程序开发书籍进行学习。但是，市面上多数面向初学者的编程书籍中的大多数篇幅都是基础知识讲解，大多偏向于理论，读者读了以后在面对实战项目时还是无从下手。如何实现从理论平滑过渡到项目实战，是初学者迫切需要解决的问题，为此，我们特意策划编写了本书。

本书将面向完全没有编程经验的零基础的读者，实现零基础到 Java 开发高手的跨越。本书讲解了 Java 语言几乎所有的基础知识和技巧，这些知识能够帮助开发者迅速开发出需要的数据分析功能，提高我们的开发效率。

■ 本书的特色

1. 内容全面

本书详细讲解 Java 语言所涵盖的所有知识点，循序渐进地讲解了这些技术的使用方法和技巧，帮助读者快速步入 Java 开发高手之列。

2. 实例驱动教学，全书共计 234 个实例

本书共计 234 个实例，通过对这些实例的讲解实现了对知识点的横向切入和纵向比较，让读者有更多的实践演练机会，并且可以从不同的方位展现一个知识点的用法，确保读者扎实掌握每一个知识点。

3. 视频讲解，二维码布局全书

本书正文的每一个二级目录都有一个二维码，通过二维码扫描可以观看讲解视频，既包括实例讲解也包括教程讲解，帮助读者的开发水平实现拔高处理。

4. 本书售后帮助读者快速解决学习问题

无论书中的疑惑，还是在学习中的问题，我们将在第一时间为读者解答问题，这是市面中其他图书所没有的服务，这也是我们对读者的承诺。

5. 网站论坛实现教学互动，形成互帮互学的朋友圈

本书作者为了方便给读者答疑，特提供了网站论坛技术支持，可通过 QQ（729017304）获得，并且随时在线与读者互动。让大家在互学互帮中形成一个良好的学习编程的氛围。

■ 本书的读者对象

没有编程经验的零基础读者；

Java 初学者和自学者；

Web 爱好者和开发人员；

游戏开发人员；

数据库工程师和管理员；

大中专院校的教育工作者。

■ 致谢

本书在编写过程中，得到了中国铁道出版社有限公司编辑的大力支持，正是各位编辑的求实、耐心和效率，才使得本书能够在极短的时间内出版。另外，也十分感谢我的家人给予的巨大支持。本人水平毕竟有限，书中存在纰漏之处在所难免，诚请读者提出宝贵的意见或建议，以便修订并使之日臻完善。

最后感谢您购买本书，希望本书能成为您编程路上的领航者，祝您阅读快乐！

编者

2019 年 7 月

第 1 章 Java 语言基础

1.1	Java 语言介绍	1
1.1.1	Java 语言的发展历程	1
1.1.2	Java 语言的体系	2
1.1.3	Java 语言的特点	2
1.1.4	Java 语言的地位	3
1.2	搭建 Java 开发环境	3
1.2.1	安装 JDK	3
1.2.2	在 Windows 7 配置 Java 环境	6
1.2.3	在 Windows 10 配置 Java 环境	6
1.2.4	充分利用 Java API 文档	8
1.3	第一个 Java 程序	9
1.3.1	编写第一个 Java 代码	9
	实例 1-1: 第一个 Java 程序代码	9
1.3.2	编译 Java 程序	9
1.3.3	运行 Java 代码	10
1.3.4	Java 11 新特性: 新的程序运行方式	11

第 2 章 使用 IDE 开发工具

2.1	使用 Eclipse	12
2.1.1	IDE 介绍	12
2.1.2	下载并安装 Eclipse	12
2.1.3	新建一个 Eclipse 项目	16
2.1.4	编译并运行 Eclipse 项目	17
2.1.5	使用 Eclipse 打开一个 Java 工程——打开下载包中的项目	18
2.2	使用 IntelliJ IDEA	19
2.2.1	搭建 IntelliJ IDEA 开发环境	19
2.2.2	使用 IntelliJ IDEA 新建 Java 工程	21
2.2.3	使用 IntelliJ IDEA 运行 Java 程序	22

第 3 章 Java 基础语法

3.1	关键字、标识符和注释	23
3.1.1	关键字	23
3.1.2	标识符	24
3.1.3	注释	24
3.2	变量和常量	25
3.2.1	常量	25
	实例 3-1: 定义几个 Java 常量	25
3.2.2	变量	26
	实例 3-2: 计算三角形、正方形和长方形的面积	27
	实例 3-3: 输出各种变量的值	27
3.3	数据类型	28
3.3.1	为什么引入数据类型	29
3.3.2	基本数据类型的取值范围	29
3.3.3	字符型	30
	实例 3-4: 输出三种特殊符号	30
3.3.4	整型	31
	实例 3-5: 通过整型类型计算图形周长和面积	31
3.3.5	浮点型	32
	实例 3-6: 计算圆的面积	33
3.3.6	布尔型	33
	实例 3-7: 比较两个数的大小	33
3.4	运算符	34
3.4.1	算术运算符	34
	实例 3-8: 基本的数学运算 (加、减、乘、除)	34
	实例 3-9: 使用 “%” 运算符	35
	实例 3-10: 使用递增与递减运算符	36
3.4.2	关系运算符和逻辑运算符	36
	实例 3-11: 使用关系运算符比较数字和字符	37
3.4.3	位运算符	38
	实例 3-12: 对两个整数实现位运算	39
3.4.4	条件运算符	39
	实例 3-13: 使用条件运算符判断成绩是否优秀	39
3.4.5	赋值运算符	40
	实例 3-14: 赋值类型不匹配的错误	40
3.4.6	运算符的优先级	40
	实例 3-15: 四则混合运算	41
3.5	类型转换	42
3.5.1	自动类型转换	42

实例 3-16: 将整数自动转换为 float 类型	42
3.5.2 强制转换	43
实例 3-17: 实现 int、byte 和 double 类型之间的强制转换	43

第 4 章 使用条件语句

4.1 使用 if 语句	44
4.1.1 if 语句介绍	44
实例 4-1: 判断成绩是否及格	45
4.1.2 if 语句的延伸	45
实例 4-2: 对两种条件给出不同的答案	46
4.1.3 多个条件判断的 if 语句	46
实例 4-3: 模拟抽奖系统	47
4.2 使用 switch 语句	47
4.2.1 switch 语句基础	48
实例 4-4: 判断数字的大小	48
4.2.2 没有 break 时的情形	49
实例 4-5: 执行 switch 后面的所有分支条件语句	49
4.2.3 case 没有执行语句	49
实例 4-6: 在 case 语句后没有执行的代码	50
4.2.4 default 可以不在末尾	50
实例 4-7: 将 default 放在第一个 case 分支中	50

第 5 章 使用循环语句

5.1 使用 for 循环语句	51
5.1.1 for 循环介绍	51
实例 5-1: 输出整数 0 到 9	52
5.1.2 嵌套使用 for 循环	52
实例 5-2: 使用嵌套 for 语句显示人民币符号和美元符号	53
实例 5-3: 在屏幕中输出一个用 “*” 摆放的菱形	53
5.2 使用 while 循环语句	54
5.2.1 while 循环基础	54
实例 5-4: 循环输出 18 个数字	54
实例 5-5: 输出能够整除 7 的数字	55
5.2.2 do-while 循环语句	55
实例 5-6: 使用 do-while 语句输出 0 到 7	56
实例 5-7: 计算 1+2+3+...+100 的和	56
5.3 使用跳转语句	57
5.3.1 break 语句	57
实例 5-8: 使用 break 终止循环的执行	57

实例 5-9: 在 while 循环语句中使用 break.....	57
实例 5-10: 使用有标号的 break 语句	58
5.3.2 使用 return 语句	59
实例 5-11: 使用 return 语句结束循环的执行	59
5.3.3 使用 continue 跳转语句	59
实例 5-12: 使用 continue 改变 for 循环的运行结果	59

第 6 章 操作字符串

6.1 Java 字符串的初始化	61
实例 6-1: 实现 Java 字符串的初始化	61
6.2 使用 String 类操作字符串	62
6.2.1 获取指定索引位置的字符	62
实例 6-2: 返回某个字符串指定索引的字符	62
6.2.2 追加字符串	63
实例 6-3: 在字符串后面追加字符串 (好好 + 学习)	63
6.2.3 连接多个字符串	63
实例 6-4: 使用 “+” 连接两个对象	63
6.2.4 比较字符串	63
实例 6-5: 判断两个指定的字符串是否相等	64
6.2.5 获得字符串长度	64
实例 6-6: 获取字符串的长度	64
6.2.6 替换字符串	65
实例 6-7: 替换字符串中的某一个文字	65
6.2.7 截取字符串	65
实例 6-8: 截取一个字符串, 并输出截取后的结果	65
6.2.8 字符串的大小写互转	66
实例 6-9: 对指定的字符串实现大小写转换	66
6.2.9 消除字符串中的空白字符	66
实例 6-10: 去掉字符串开头的空白字符	66
6.2.10 查找字符串	67
实例 6-11: 查找字符串 str 中空字符的位置	68
6.3 使用类 StringBuffer	68
实例 6-12: 使用追加字符函数	69

第 7 章 使用数组

7.1 最简单的一维数组	70
7.1.1 声明一维数组	70
7.1.2 创建一维数组	70
实例 7-1: 创建并输出一维数组中的数据	71
7.1.3 初始化一维数组	72

实例 7-2: 初始化一维数组, 并将数组值输出打印	72
7.2 二维数组	73
7.2.1 声明二维数组	73
7.2.2 创建二维数组	73
实例 7-3: 创建二维数组并输出打印里面的数据	74
7.2.3 初始化二维数组	74
实例 7-4: 打印输出二维数组中的数据	75
7.3 三维数组	76
7.3.1 声明三维数组	76
7.3.2 初始化三维数组	76
实例 7-5: 创建三维数组, 然后输出打印数组内元素	77
7.4 操作数组	77
7.4.1 复制数组	78
实例 7-6: 复制一维数组中的元素	78
7.4.2 比较数组	79
实例 7-7: 比较两个一维数组	79
7.4.3 搜索数组中的元素	79
实例 7-8: 使用 <code>binarySearch()</code> 搜索数组内元素	79
7.4.4 排序数组	80
实例 7-9: 使用 <code>sort()</code> 排序数组内元素	80
7.4.5 填充数组	80
实例 7-10: 使用 <code>fill()</code> 向数组中添加新的元素	80
7.5 数组的高级用法	81
7.5.1 动态数组	81
实例 7-11: 将 <code>ArrayList</code> 作为 Java 动态数组	82
7.5.2 使用 <code>foreach</code> 循环	82
实例 7-12: 使用 <code>foreach</code> 遍历输出数组中的元素	83
7.5.3 数组和内存	83
实例 7-13: 初始化基本类型数组	84

第 8 章 类和方法

8.1 面向对象基础	86
8.1.1 面向对象介绍	86
8.1.2 Java 的面向对象编程	87
8.1.3 Java 面向对象的几个核心概念	87
8.2 类	88
8.2.1 定义类	89
8.2.2 定义属性	89
8.2.3 定义方法	90

8.2.4	定义构造器	91
8.3	修饰符	91
8.3.1	public 修饰符	91
实例 8-1:	输出显示屏 20 的飞行里程	91
8.3.2	使用 private 修饰修饰符	92
实例 8-2:	使用 private 修饰符输出姓名和学号	92
8.3.3	使用 protected 保护修饰符	93
实例 8-3:	输出显示屏 20 列装和形成战力的年份	93
8.3.4	其他修饰符	93
实例 8-4:	使用默认修饰符创建属性和方法	93
8.4	使用方法	94
8.4.1	方法的所属性	94
8.4.2	传递方法参数	95
实例 8-5:	传递方法的参数	95
8.4.3	长度可变的方法	96
实例 8-6:	定义一个形参长度可变的方法	96
8.4.4	构造方法	97
实例 8-7:	在类中创建一个构造方法	97
8.4.5	递归方法	97
实例 8-8:	使用递归计算 $f(10)$ 的值	97
8.5	使用 this 关键字	98
实例 8-9:	使用 this 引用全局变量	98
8.6	使用类和对象	99
8.6.1	创建和使用对象	99
实例 8-10:	在类中创建和使用对象	99
8.6.2	使用静态变量和静态方法	100
实例 8-11:	输出显示飞机的当前坐标	100
8.7	抽象类和抽象方法	101
8.7.1	抽象类和抽象方法基础	101
实例 8-12:	收获苹果和桔子	101
8.7.2	抽象类必须有一个抽象方法	102
实例 8-13:	展示汽车的油量变化	102
8.7.3	抽象类的作用	103
实例 8-14:	父类把一个或多个方法留给其子类实现	103
8.8	软件包	104
8.8.1	定义软件包	105
8.8.2	在 Eclipse 定义软件包	105
8.8.3	在程序里插入软件包	106
实例 8-15:	在类中插入一些特定的包	106

第 9 章 继承、重载、接口和构造器

9.1 类的继承	108
9.1.1 父类和子类	108
实例 9-1: 使用类的继承	108
9.1.2 调用父类的构造方法	109
实例 9-2: 输出品类为商业大佬自传的图书信息	109
9.1.3 访问父类的属性和方法	110
实例 9-3: 使用子类访问父类的属性	110
9.1.4 多重继承	111
实例 9-4: 实现 3 个类的多重继承	111
9.1.5 重写父类方法	113
实例 9-5: 过滤掉父类中的方法	113
9.2 重写和重载	114
9.2.1 重写	114
实例 9-6: 一个没有具体意义方法重写	114
实例 9-7: 输出显示 ×× 集团的信息	115
9.2.2 重载	116
实例 9-8: 显示继承人的信息	116
9.2.3 联合使用重写与重载	116
实例 9-9: ×× 集团的财产继承分配方案	117
9.3 隐藏和封装	118
9.3.1 Java 中的封装	118
9.3.2 使用访问控制符	118
实例 9-10: 使用访问控制符改变程序的执行效果	119
9.4 接口	120
9.4.1 定义接口	120
9.4.2 接口中的量和方法	120
实例 9-11: 在接口中使用常量	121
实例 9-12: 在接口中使用方法	121
9.4.3 实现接口	122
实例 9-13: 通过接口实现数学运算	122
9.4.4 引用接口	123
实例 9-14: 引用接口计算数学题	123
9.4.5 接口的继承	124
实例 9-15: 实现三个接口之间的继承	125

第 10 章 多态、包装类、内部类和枚举类

10.1 多态	126
10.1.1 何谓多态	126

10.1.2	演示 Java 中的多态	128
	实例 10-1: 认识第一个多态程序	128
10.2	引用类型	130
10.2.1	四种引用类型	130
	实例 10-2: 使用引用类型回收资源	131
10.2.2	使用 instanceof 运算符	133
	实例 10-3: 某某的出场费最高吗	133
10.2.3	引用变量的强制类型转换	134
	实例 10-4: 实现 Object 类型和 String 类型之间的强制转换	134
10.3	组合	135
	实例 10-5: 实现代码复用	135
10.4	初始化块	136
10.4.1	何谓初始化块	136
	实例 10-6: 老同学之间的对话	137
10.4.2	静态初始化块	137
	实例 10-7: 优先执行静态初始化块	138
10.5	使用 final 修饰符	139
10.5.1	用 final 修饰变量	139
	实例 10-8: 使用 final 修饰成员变量	140
10.5.2	使用 final 方法	141
	实例 10-9: 在子类中设置不重写父类中的某个方法	141
10.5.3	使用 final 类	142
	实例 10-10: 设置一个不允许被任何类继承的类	142
10.6	内部类	143
10.6.1	何谓内部类	143
10.6.2	非静态内部类	144
	实例 10-11: 设置衣服的颜色和具体位置	144
10.6.3	成员内部类	145
	实例 10-12: 在外部类或外部类的非静态方法中实现内部类对象实例	145
10.6.4	局部内部类	146
	实例 10-13: 使用局部内部类访问当前代码块内的常量	146
10.7	枚举类	146
10.7.1	枚举类的方法	146
10.7.2	手动实现枚举类	147
	实例 10-14: 输出显示“秋天是一个天高云淡的季节”	147
10.7.3	枚举类型	148
	实例 10-15: 使用枚举类型显示当前的季节	148

第 11 章 集合

11.1	Java 集合概述	150
11.2	Collection 接口和 Iterator 接口	151
11.2.1	基础知识介绍	151
11.2.2	使用 Collection 接口和 Iterator 接口	153
	实例 11-1: 使用 Collection 方法操作集合中的元素	153
11.3	Set 接口	154
11.3.1	基础知识介绍	154
11.3.2	使用 HashSet	157
	实例 11-2: 使用 HashSet 判断集合元素相同的标准	157
11.3.3	使用 TreeSet 类	158
	实例 11-3: 添加、删除 TreeSet 中的数据	158
	实例 11-4: 演示 TreeSet 的自然排序用法	159
11.3.4	使用 EnumSet 类	160
	实例 11-5: 使用 EnumSet 保存枚举类中的值	161
11.4	List 接口	161
11.4.1	List 接口介绍	162
11.4.2	使用 List 接口和 ListIterator 接口	164
	实例 11-6: 使用 List 根据索引来操作集合内元素	164
11.4.3	使用 ArrayList 和 Vector 类	165
	实例 11-7: 将 Vector 作为“栈”功能来使用	165
11.5	Map 接口	166
11.5.1	基本知识介绍	166
11.5.2	使用 HashMap 和 Hashtable 实现类	169
	实例 11-8: 将 null 作为 HashMap 的 key 值和 value 值	169
	实例 11-9: 使用 Hashtable 判断两个 value 是否相等	170
11.5.3	使用 SortedMap 接口和 TreeMap 实现类	171
	实例 11-10: 使用 TreeMap 实现自然排序	171
11.5.4	使用类 IdentityHashMap	173
	实例 11-11: 使用类 IdentityHashMap 添加数据	173
11.5.5	使用类 EnumMap	173
	实例 11-12: 使用类 EnumMap 添加数据	174
11.6	模拟队列数据结构的 Queue 接口	174
11.6.1	使用类 LinkedList	175
	实例 11-13: 使用类 LinkedList 操作列表中的数据	175
11.6.2	处理优先级的类 PriorityQueue	176
	实例 11-14: 找出队列中的最小值	176
11.7	集合工具类 Collections	177

11.7.1	排序操作	177
	实例 11-15: 使用 Collections 操作 List 集合	177
11.7.2	查找和替换操作	178
	实例 11-16: 使用 Collections 查找集合中的元素	178
11.8	其他集合类	179
11.8.1	Stack 类	179
	实例 11-17: 实现入栈和出栈操作	180
11.8.2	属性类 Properties	180

第 12 章 常用的内置类库

12.1	使用 StringBuffer 类	182
12.1.1	StringBuffer 类基础	182
12.1.2	通过 append 连接各种类型的数据	183
	实例 12-1: 将“我爱, 学习, Java, 1 个月了”等数据连接起来	183
12.1.3	在任意位置为 StringBuffer 添加内容	183
	实例 12-2: 在“Java”前后分别添加“我学习”和“3 个月”了	184
12.1.4	替换 StringBuffer 的内容	184
	实例 12-3: 将“Hello World”中的“World”替换为“AAA”	184
12.1.5	从 StringBuffer 中删除指定范围的字符串	184
	实例 12-4: 将“Hello AAA”中的“AAA”删除	184
12.2	使用 Runtime 类	185
12.2.1	Runtime 类介绍	185
12.2.2	得到 JVM 的内存空间信息	186
	实例 12-5: 查看 JVM 的空间情况	186
12.2.3	联合使用 Runtime 类与 Process 类	186
	实例 12-6: 调用本机可执行程序 (记事本)	186
12.3	实现程序国际化	187
12.3.1	国际化基础	187
12.3.2	使用 Locale 类	188
12.3.3	使用 ResourceBundle 类	189
	实例 12-7: 通过 ResourceBundle 取得资源文件中的内容	189
12.3.4	处理动态文本	189
	实例 12-8: 使用 MessageFormat 格式化动态文本	190
12.3.5	使用类代替资源文件	191
	实例 12-9: 使用类设置资源文件的信息	191
12.4	使用 System 类	192
12.4.1	System 类基础	192
	实例 12-10: 计算一个程序的执行时间	192
12.4.2	通过 System 类获取本机的全部环境属性	193

实例 12-11: 获取本机的全部环境属性	193
12.4.3 垃圾对象的回收	194
实例 12-12: 释放观察对象	194
12.5 使用 Date 类	195
12.5.1 使用 Date 类	195
实例 12-13: 得到当前系统日期	195
12.5.2 使用 Calendar 类	196
实例 12-14: 获取系统的当前日期	196
12.5.3 使用 DateFormat 类	197
实例 12-15: 演示 DateFormat 中的默认操作	197
12.5.4 使用 SimpleDateFormat 类	198
实例 12-16: 格式化显示日期	198
12.6 几个核心类	199
12.6.1 使用 Math 类	199
实例 12-17: 使用类 Math 实现基本数学运算	200
12.6.2 使用 Random 类	200
实例 12-18: 生成 10 个不大于 100 的随机数字	201
12.6.3 使用 NumberFormat 类	201
实例 12-19: 格式化显示数字	202
12.6.4 使用 BigInteger 类	203
实例 12-20: 使用类 BigInteger 实现数学运算	203
12.6.5 BigDecimal 类	204
实例 12-21: 实现四舍五入四则运算	204

第 13 章 使用泛型

13.1 泛型基础	206
13.1.1 泛型的好处	206
13.1.2 类型检查	207
实例 13-1: 输出显示 BESTSELLER 旗下的品牌	207
13.1.3 类型扩展	207
实例 13-2: 创建了一个只能存放 String 对象的 StrList 集合类	208
13.1.4 使用泛型	208
实例 13-3: 使用泛型改进程序	208
13.2 泛型类	209
13.2.1 定义泛型接口和类	209
实例 13-4: 在类中包含一个泛型声明	210
13.2.2 派生子类	210
13.2.3 并不存在泛型类	211
13.3 类型通配符	212

13.3.1	类型通配符基础	212
13.3.2	设置类型通配符的上限	213
	实例 13-5: 绘制三个形状	213
13.3.3	设置类型形参的上限	214
13.4	泛型方法	215
13.4.1	定义泛型方法	215
	实例 13-6: 演示泛型方法的完整用法	216
13.4.2	设置通配符下限	218
13.5	泛型接口	219
	实例 13-7: 创建并使用泛型接口	219

第 14 章 异常处理

14.1	什么是异常	220
14.1.1	认识异常	220
14.1.2	Java 提供的异常处理类	221
14.2	异常处理方式	222
14.2.1	使用 try...catch 处理异常	222
	实例 14-1: 分母不能为零	222
14.2.2	处理多个异常	223
	实例 14-2: 同时处理三种类型的异常	223
14.2.3	在异常中使用 finally 关键字	223
	实例 14-3: 使用 finally 关键字输出异常信息	224
14.2.4	总是被执行的 finally 代码块	224
	实例 14-4: 输出显示 finally 代码块中的内容	224
14.2.5	访问异常信息	225
	实例 14-5: 演示程序如何访问异常信息	225
14.3	抛出异常	226
14.3.1	使用 throws 抛出异常	226
	实例 14-6: 使用关键字 throws 处理多种异常	227
14.3.2	使用 throw 抛出异常	228
	实例 14-7: 使用关键字 throw 将异常抛给上一级调用	228
14.4	自定义异常	228
14.4.1	Throwable 类介绍	229
14.4.2	在 Java 程序中使用异常类	230
	实例 14-8: 使用内置异常类处理多种异常	230
14.4.3	使用 Throwable 类自定义异常	231
	实例 14-9: 编写自定义异常程序	231