

SAMS

畅销全球的
经典Java教程

“如果您只有一本Java图书，它应该是本书。”

——《个人电脑》杂志，美国最为知名的IT类专业杂志之一

21天学通 Java 6

(第5版)

[美] Rogers Cadenhead 著
Laura Lemay 译
袁国忠 张劼

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21天学通 Java 6

(第5版)

[美] Rogers Cadenhead 著
Laura Lemay
袁国忠 张劼 译



图书在版编目 (C I P) 数据

21天学通Java 6: 5版 / (美) 卡登海德 (Cadenhead, R.), (美) 勒梅 (Lemay, L.) 著; 袁国忠, 张劼译.
北京: 人民邮电出版社, 2009.2
ISBN 978-7-115-19116-8

I. 2… II. ①卡…②勒…③袁…④张… III. JAVA语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第170032号

版 权 声 明

Sams Teach Yourself Java 6 in 21 Days

ISBN: 9780672329432

Copyright © 2007 by Sams Publishing

Authorized translation from the English language edition published by Sams.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 Sams 出版公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

21 天学通 Java 6 (第 5 版)

- ◆ 著 [美] Rogers Cadenhead Laura Lemay
- 译 袁国忠 张 劼
- 责任编辑 李 际
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
- 邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
- 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
- 北京昌平百善印刷厂印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
- 印张: 24.75
- 字数: 727 千字 2009 年 2 月第 1 版
- 印数: 1—4 000 册 2009 年 2 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2007-3052 号

ISBN 978-7-115-19116-8/TP

定价: 45.00 元

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

内容提要

本书包括 3 周的课程，通过学习，读者将具备使用 Java 开发应用程序、servlet 和 JSP 的知识和技能。第 1 周介绍 Java 语言的基本知识，包括数据类型、变量、表达式、对象、数组、条件语句、循环、类、接口、包、异常、断言和线程等；第 2 周介绍 Java 类库，包括向量、堆栈、映射、散列表和位组等数据结构，以及 Swing 组件、布局管理器和 Java Web Start 等；第 3 周介绍高级主题，包括输入和输出、对象序列化、通过 Internet 进行通信、使用数据库、XML、Web 服务、servlet 和 JSP 等内容。

本书可作为初学者学习 Java 编程技术的教程，也可供已掌握其他语言的程序员学习 Java 时参考。

作者简介

Rogers Cadenhead 是 Web 应用程序开发人员兼作者,著有 22 本与 Internet 相关的图书,其中包括《Sams Teach Yourself Java 2 in 24 Hours》。他还是一个网站发布人,其网站每年的访问人次超过 2 400 万。

Laura Lemay 是一名技术文档写作人。在硅谷为各种公司编写 6 年的软件文档后,她发现著书有趣得多。在业余时间里,Laura Lemay 喜欢收集计算机、E-mail 地址、有趣的发色和摩托车模型。她还编写了另外两本图书:《Sams Teach Yourself Web Publishing with HTML》和《Sams Teach Yourself Perl in 21 Days》。

致谢

像本书这样涉及范围广泛的书能够得以出版，有赖于很多人的辛勤劳动与奉献，这些人大多是位于印第安纳波利斯的 Sams 出版社的工作人员，他们是 Karen Annett、Adam DeFields、Mandie Frank、Songlin Qiu、Mark Taber 和 Sams 前编辑 Scott Meyers，非常感谢他们；还要感谢 Studio B 的经纪人 Laura Lewin；最重要的是，要感谢我的妻子和儿子们。

还要感谢那些指出本书以前版本的内容和排版错误以及提出改进意见的读者们，他们是 Dave Barton、Patrick Benson、Ian Burton、Lawrence Chang、Jim DeVries、Ryan Esposto、Kim Farr、Sam Fitzpatrick、Bruce Franz、Owen Gailar、Rich Getz、Bob Griesemer、Jenny Guriel、Brenda Henry-Sewell、Ben Hensley、Jon Hereng、Drew Huber、John R Jackson、Bleu Jaegel、Natalie Kehr、Mark Lehner、Stephen Loscialpo、Brad Kaenel、Chris McGuire、Paul Niedenzu、E.J. O'Brien、Chip Pursell、Pranay Rajgarhia、Peter Riedlberger、Darrell Roberts、Luke Shulenburg、Mike Tomsic、John Walker、Joseph Walsh、Mark Weiss、P.C. Whidden、Chen Yan、Kyu Hwang Yeon 和 J-F. Zurcher。

——Rogers Cadenhead

感谢 Sun 公司的 Java 开发小组为开发 Java 语言和浏览器插件付出的辛苦劳动；尤其要感谢 Jim Graham 及时地向我演示 Java 和 HotJava，这埋下了我编写本书的种子；感谢购买我以前的作品并喜欢它们的每位读者，还有购买本书的读者。

——Laura Lemay

献词

献给我的儿子 Max、Eli 和 Sam。不管你们在妈妈面前如何评论我的厨艺，我还是为有你们这样的儿子感到非常骄傲。

——Rogers

献给 Eric，为你给予的精神支持和提出的愚蠢问题，还有在我痛苦时泡一大壶咖啡安慰我。

——LL

前言

有些技术革命出其不意地吸引了全世界的眼球。万维网、Linux 操作系统和社会网络的异军突起颠覆了传统的思维模式。

而 Java 语言的巨大成功却在人们的意料之中。自从 Java 语言于 10 年前面世以来，人们就对它充满殷切的期望。当 Sun 公司以融入到 Web 浏览器中的方式推出 Java 时，公众以无比的热情欢迎这种新语言的到来。

Sun 公司创始人 Bill Joy 在介绍这种新语言时，毫不掩饰其孤注一掷的心态：“15 年来，我们一直力图开发出一种更佳的编程语言和环境，用于创建更简单、更可靠的软件，而 Java 就是这种努力的最终结晶。”

在过去的多年中，Java 始终没有辜负媒体的大肆宣传。Java 之于软件开发犹如咖啡之于饮料。咖啡伴随程序员们度过了无数个不眠之夜，而 Java 语言让程序员们完成软件的开发后便可高枕无忧。

最初，Java 是使用在 Web 浏览器中运行的程序来提升网站吸引力的技术；而今天，一些大型网站的服务器仍使用它来驱动关系型数据库支持的动态 Web 应用程序。

每个新的 Java 版本都增强了其作为通用编程语言的功能，使其应用领域超越了 Web 浏览器的范畴。当前，Java 的应用领域涉及桌面应用程序、Internet 服务器、中间件、个人数字助理、嵌入式设备以及众多其他的环境。

现在，Java 语言的第 7 个主要版本——Java 6 完全能够同诸如 C++、Perl、Python、Ruby 和 Visual Basic 等通用开发语言媲美。

您可能熟悉诸如 Eclipse、Borland JBuilder 和 NetBeans 集成开发环境等 Java 编程工具。它们可用于开发 Java 程序，同时您也可以使用 Sun 公司提供的 Java 2 SDK。Java 2 SDK 是一组用于编写、编译和测试 Java 程序的命令行工具，可从网站 <http://java.sun.com> 免费下载。

本书全面地介绍了如何使用最新的 Java 版本和最佳的技术来开发 Java 软件。

阅读本书后，您将知道 Java 语言为何能成为过去 10 年中使用最广泛的编程语言。

组织结构

本书介绍 Java 语言以及如何使用它创建可运行在任何计算环境中的应用程序和运行在 Web 服务器中的 servlet。阅读本书后，读者将对 Java 语言和 Java 类库有深入的了解，并能够开发用于完成诸如 Web 服务、数据库连接、处理 XML 和客户/服务器编程等任务的程序。

您将通过实践来学习，在每章中，您都将创建多个程序，这些程序演示了所介绍的主题。本书所有程序的源代码都可在人民邮电出版社网站（www.ptpress.com.cn）下载。

本书包括 3 周课程，分 21 章对 Java 语言及其类库进行了介绍，每周都阐述了开发 Java 小程序和应用程序的一个重要方面。

第 1 周将介绍 Java 语言本身。

- 第 1 章介绍基本知识：Java 是什么、为何要学习它以及如何使用面向对象编程技术来创建 Java 程序。

- 第 2 章详细介绍基本的 Java 元素：数据类型、变量和表达式。
- 第 3 章详细阐述了如何在 Java 中处理对象：如何创建对象、如何访问其变量和调用其方法以及如何比较对象。
- 第 4 章将更深入地介绍 Java，包括数组、条件表达式和循环等。
- 第 5 章详细地探讨了如何创建类——所有 Java 程序的基石。
- 第 6 章深入介绍了接口和包，它们对于将类分组以及组织类层次结构很有帮助。
- 第 7 章介绍 Java 中 3 项最强大的功能：异常、线程和断言。异常可用于处理错误，线程用于同时运行程序的各个组成部分，而断言可使程序更可靠。

第 2 周将介绍 Sun 公司提供的最有用的类，您可以在 Java 程序中使用它们。

- 第 8 章介绍了可替代字符串和数组的数据结构：向量、堆栈、映射、散列表和位组。还介绍了新增的 for 循环，它使得使用这些数据结构更为容易。
- 第 9 章介绍了如何使用 Swing 来创建图形用户界面。Swing 包含大量的类，用于表示界面、图形和用户交互。
- 第 10 章介绍了十几个可用于 Java 程序中的界面组件，其中包括按钮、文本框、滑块、可滚动的文本区域和图标。
- 第 11 章阐述了如何使用布局管理器来美化用户界面。布局管理器是一组决定组件在界面上如何排列的类。
- 第 12 章阐述了事件处理类，以结束对 Swing 的介绍。事件处理类让程序能够响应鼠标单击和其他用户操作。
- 第 13 章介绍如何在诸如小程序窗口等用户界面组件上绘制几何图形和字符。
- 第 14 章演示如何使用 Java Web Start 和 SwingWorker，前者使得只需单击网页中的链接就可安装 Java 程序，而后者是一个通过使用线程改善应用程序性能类。

第 3 周介绍高级主题。

- 第 15 章阐述如何使用流来进行输入和输出。流是让您能够访问文件和网络以及进行其他复杂数据处理的类。
- 第 16 章介绍了对象的序列化——一种让对象在程序没有运行时也能存活的方式。您将学习如何将对象保存到存储介质（如硬盘）中，将其读入到程序并将其作为对象使用。
- 第 17 章将更深入地介绍流以编写能够与 Internet 通信的程序，这包括套接字编程、缓冲区、通道和 URL 处理。
- 第 18 章介绍如何使用 JDBC 和 JDBC-ODBC 连接到数据库。读者将学习如何使用 Java 6 新增的开源数据库 Derby 的功能。
- 第 19 章介绍如何使用 XML 对象模型 (XOM) 和开源 Java 类库读写 RSS 文档。RSS feed 是当前使用最广泛的 XML 方言之一，让数百万用户能够跟踪网站更新和其他新 Web 内容。
- 第 20 章探索如何使用 Java 和 Apache XML-PRC 类库编写 Web 服务客户端。
- 第 21 章介绍 Java 编程中两个最热门的领域：servlet 和 JavaServer Page，这些技术用于编写由 Web 服务器运行的 Java 应用程序。

针对的读者

本书针对下列 3 类读者介绍 Java 语言。

- 对编程不太熟悉的新手；

- 早期 Java 版本（如 1.5 或 1.4）的用户；
- 经验丰富的其他语言（如 Visual C++、Visual Basic 或 Python）开发人员。

阅读本书后，读者将熟悉 Java 语言的各个方面，并得心应手地使用 Java 来完成宏大的编程工程——无论是 Web 领域还是其他领域。

如果读者没有编程方面的经验——以前没有编写过程序，可能怀疑本书是否适合您。本书通过程序来阐述所有的概念，因此不管读者的经验是否丰富，都能够理解其中介绍的主题。如果读者熟悉变量、循环和运算符，也将从本书受益。本书的读者分以下几类：

- 学习过 BASIC 或 Pascal，对编程有所了解，并听说 Java 易学、功能强大、很酷；
- 有多年使用其他语言的编程经验，常听到人们赞美 Java，因此想看看是否浪得虚名；
- 听说 Java 在 Web 应用程序和 Web 服务编程方面非常棒。

如果读者不了解面向对象编程——Java 采用的编程模式，也不用担心。本书假设读者没有面向对象设计方面的背景，在您学习 Java 的同时，将了解这种开发方法。

如果读者对编程一无所知，阅读本书时可能会有些吃力。Java 很容易上手，读者只要耐心地阅读，并完成所有的示例，就能够掌握 Java 并开始使用它来编写自己的程序。

约定

注意

提供与当前的讨论相关的信息，以提醒读者注意（有时涉及技巧方面）。

提示

提供针对完成某项工作的建议或更简单的办法。

警告

指出潜在的问题，帮助读者远离灾难。

输入的文本或显示在屏幕上的文本使用如下字体：

It will look like this.

这种字体类似于文本在屏幕上的外观。变量和表达式占位符使用等宽斜体。

每章最后是与该章主题相关的最常见的问题和作者的回答。另外还有小测验和两个练习，可以帮助读者测试对该章内容的掌握程度。

目 录

第1周课程 Java 语言

第1章 Java 基础	2	2.4.1 数字字面量	22
1.1 Java 语言	2	2.4.2 布尔字面量	23
1.1.1 Java 的历史	2	2.4.3 字符字面量	23
1.1.2 Java 概述	3	2.4.4 字符串字面量	24
1.1.3 选择一种开发工具	3	2.5 表达式和运算符	24
1.2 面向对象编程	4	2.5.1 算术运算符	25
1.3 对象和类	5	2.5.2 再谈赋值	26
1.4 属性和行为	6	2.5.3 递增和递减运算符	26
1.4.1 对象的类属性	6	2.5.4 比较运算符	27
1.4.2 对象的类行为	7	2.5.5 逻辑运算符	28
1.4.3 创建类	7	2.5.6 运算符优先级	28
1.4.4 运行程序	9	2.6 字符串运算	29
1.5 组织类和类行为	10	2.7 总结	30
1.5.1 继承	10	2.8 问与答	31
1.5.2 创建类层次结构	11	2.9 小测验	31
1.5.3 使用继承	13	2.9.1 问题	31
1.5.4 单继承和多重继承	14	2.9.2 认证练习	32
1.5.5 接口	14	2.10 练习	32
1.5.6 包	14	第3章 对象	33
1.6 总结	15	3.1 创建新对象	33
1.7 问与答	15	3.1.1 使用 new	33
1.8 小测验	15	3.1.2 new 的功能	35
1.8.1 问题	15	3.1.3 内存管理	35
1.8.2 认证练习	16	3.2 访问和设置类变量和实例变量	35
1.9 练习	16	3.2.1 获取值	35
第2章 Java 编程基础	17	3.2.2 修改值	36
2.1 语句和表达式	17	3.2.3 类变量	36
2.2 变量和数据类型	18	3.3 调用方法	37
2.2.1 创建变量	18	3.3.1 嵌套方法调用	38
2.2.2 给变量命名	19	3.3.2 类方法	39
2.2.3 变量类型	19	3.4 对象的引用	39
2.2.4 给变量赋值	20	3.5 对象和基本数据类型的转换和强制 类型转换	40
2.2.5 常量	21	3.5.1 强制转换基本类型	41
2.3 注释	22	3.5.2 强制转换对象	42
2.4 字面量	22	3.5.3 基本类型和对对象之间的转换	42

3.6 比较对象值和类	43	5.5 Java 应用程序和命令行参数	70
3.6.1 比较对象	44	5.5.1 将参数传递给 Java 应用程序	70
3.6.2 判断对象所属的类	45	5.5.2 在 Java 程序中处理参数	71
3.7 总结	45	5.6 创建名称相同但参数不同的方法	71
3.8 问与答	45	5.7 构造方法	74
3.9 小测验	46	5.7.1 基本的构造方法	74
3.9.1 问题	46	5.7.2 调用另一个构造方法	74
3.9.2 认证练习	46	5.7.3 重载构造方法	75
3.10 练习	47	5.8 覆盖方法	76
第4章 数组、逻辑和循环	48	5.8.1 创建覆盖现有方法的方法	76
4.1 数组	48	5.8.2 调用原来的方法	77
4.1.1 声明数组变量	48	5.8.3 覆盖构造函数	77
4.1.2 创建数组对象	49	5.9 结束方法	78
4.1.3 访问数组元素	50	5.10 总结	79
4.1.4 修改数组元素	50	5.11 问与答	79
4.1.5 多维数组	51	5.12 小测验	80
4.2 块语句	52	5.12.1 问题	80
4.3 if 条件语句	52	5.12.2 认证练习	80
4.4 switch 条件语句	53	5.13 练习	81
4.5 for 循环	56	第6章 包、接口和其他类特性	82
4.6 while 和 do 循环	58	6.1 限定符	82
4.6.1 while 循环	58	6.2 静态变量和方法	86
4.6.2 do...while 循环	59	6.3 Final 类、方法和变量	87
4.7 跳出循环	60	6.3.1 变量	87
4.7.1 标号	60	6.3.2 方法	88
4.7.2 条件运算符	61	6.3.3 类	88
4.8 总结	61	6.4 抽象类和方法	88
4.9 问与答	61	6.5 包	89
4.10 小测验	62	6.6 使用包	89
4.10.1 问题	62	6.6.1 完整的包名和类名	89
4.10.2 认证练习	62	6.6.2 import 声明	90
4.11 练习	63	6.6.3 类名冲突	91
第5章 创建类和方法	64	6.6.4 Classpath 和类的位置	91
5.1 定义类	64	6.7 创建自己的包	91
5.2 创建实例变量和类变量	64	6.7.1 选择包名	91
5.2.1 定义实例变量	64	6.7.2 创建文件夹结构	92
5.2.2 类变量	65	6.7.3 将类加入到包中	92
5.3 创建方法	65	6.7.4 包和类访问控制	92
5.3.1 定义方法	65	6.8 接口	93
5.3.2 关键字 this	66	6.8.1 单继承存在的问题	93
5.3.3 变量作用域和方法定义	67	6.8.2 接口和类	93
5.3.4 将参数传递给方法	68	6.8.3 实现和使用接口	93
5.3.5 类方法	68	6.8.4 实现多个接口	94
5.4 创建 Java 应用程序	69	6.8.5 接口的其他用途	94
		6.9 创建和扩展接口	94

6.9.1 新接口	94	7.3.3 传递异常	110
6.9.2 接口中的方法	95	7.3.4 throws 和继承	111
6.9.3 扩展接口	95	7.4 创建并引发自己的异常	111
6.9.4 创建网上商店	96	7.4.1 引发异常	111
6.10 内部类	100	7.4.2 创建自己的异常	112
6.11 总结	101	7.4.3 组合使用 throws、try 和 throw	112
6.12 问与答	101	7.5 何时使用和不使用异常	113
6.13 小测验	101	7.5.1 什么时候使用异常	113
6.13.1 问题	102	7.5.2 什么时候不使用异常	113
6.13.2 认证练习	102	7.5.3 糟糕的异常使用方式	113
6.14 练习	103	7.6 断言	114
第 7 章 异常、断言和线程	104	7.7 线程	115
7.1 异常	104	7.7.1 编写线程化程序	116
7.1.1 异常类	105	7.7.2 线程化应用程序	117
7.2 管理异常	106	7.7.3 终止线程	119
7.2.1 异常一致性检测	106	7.8 总结	120
7.2.2 保护代码和捕获异常	106	7.9 问与答	120
7.2.3 finally 子句	108	7.10 小测验	121
7.3 声明可能引发异常的方法	109	7.10.1 问题	121
7.3.1 throws 子句	109	7.10.2 认证练习	122
7.3.2 应引发哪些异常	110	7.11 练习	122

第 2 周课程 Java 类库

第 8 章 数据结构	124	9.1.2 开发框架	142
8.1 超越数组	124	9.1.3 显示启动画面	143
8.2 Java 数据结构	124	9.1.4 创建组件	143
8.2.1 Iterator	125	9.1.5 将组件加入到容器中	144
8.2.2 位组	126	9.2 使用组件	145
8.2.3 Vector	128	9.2.1 图标	145
8.2.4 遍历数据结构	129	9.2.2 标签	147
8.2.5 堆栈	131	9.2.3 文本框	147
8.2.6 Map	132	9.2.4 文本区域	148
8.2.7 散列表	133	9.2.5 可滚动窗格	149
8.3 泛型	136	9.2.6 复选框和单选按钮	149
8.4 总结	137	9.2.7 组合框	151
8.5 问与答	138	9.2.8 列表	152
8.6 小测验	138	9.3 总结	153
8.6.1 问题	138	9.4 问与答	153
8.6.2 认证练习	139	9.5 小测验	154
8.7 练习	139	9.5.1 问题	154
第 9 章 使用 Swing	140	9.5.2 认证练习	154
9.1 创建应用程序	140	9.6 练习	155
9.1.1 创建界面	141	第 10 章 创建 Swing 界面	156

10.1 Swing 的特性	156	12.2.5 鼠标事件	200
10.1.1 设置外观	156	12.2.6 鼠标移动事件	200
10.1.2 标准对话框	156	12.2.7 窗口事件	203
10.1.3 使用对话框	161	12.2.8 使用适配器类	203
10.1.4 滑块	163	12.3 总结	204
10.1.5 滚动窗格	164	12.4 问与答	204
10.1.6 工具栏	165	12.5 小测验	205
10.1.7 进度条	167	12.5.1 问题	205
10.1.8 菜单	168	12.5.2 认证练习	205
10.1.9 选项卡窗格	170	12.6 练习	206
10.2 总结	171	第 13 章 使用颜色、字体和图形	207
10.3 问与答	171	13.1 Graphics2D 类	207
10.4 小测验	172	13.1.1 图形坐标系	208
10.4.1 问题	172	13.1.2 绘制文本	208
10.4.2 认证练习	172	13.1.3 通过反走样改善字体和图形的 质量	210
10.5 练习	173	13.1.4 获取字体的信息	210
第 11 章 在用户界面上排列组件	174	13.2 颜色	211
11.1 基本的界面布局	174	13.2.1 使用 Color 对象	212
11.1.1 布置界面	174	13.2.2 检测和设置当前颜色	212
11.1.2 顺序布局	175	13.3 绘制直线和多边形	213
11.1.3 方框布局	176	13.3.1 用户和设备坐标空间	213
11.1.4 网格布局	177	13.3.2 指定渲染属性	214
11.1.5 边框布局	178	13.3.3 创建要绘制的对象	215
11.2 使用多个布局管理器	179	13.3.4 绘制对象	217
11.3 卡片布局	180	13.4 总结	219
11.4 网格袋布局	184	13.5 问与答	220
11.4.1 设计网格	186	13.6 小测验	220
11.4.2 创建网格	187	13.6.1 问题	220
11.4.3 单元格 padding 和 insets	189	13.6.2 认证练习	221
11.5 总结	190	13.7 练习	221
11.6 问与答	190	第 14 章 开发 Swing 应用程序	222
11.7 小测验	191	14.1 Java Web Start	222
11.7.1 问题	191	14.2 使用 Java Web Start	224
11.7.2 认证练习	191	14.2.1 创建 JNLP 文件	225
11.8 练习	192	14.2.2 在服务器上支持 Web Start	228
第 12 章 响应用户输入	193	14.2.3 其他 JNLP 元素	228
12.1 事件监听器	193	14.3 使用 SwingWorker 改善性能	229
12.1.1 设置组件	193	14.4 总结	232
12.1.2 事件处理方法	194	14.5 问与答	232
12.2 使用方法	196	14.6 小测验	233
12.2.1 行为事件	196	14.6.1 问题	233
12.2.2 焦点事件	196	14.6.2 认证练习	233
12.2.3 选项事件	198	14.7 练习	234
12.2.4 键盘事件	199		

第3周课程 Java 编程

第15章 输入和输出	236	17.2.1 缓冲区	273
15.1 流	236	17.2.2 字符集	275
15.1.1 使用流	236	17.2.3 通道	275
15.1.2 过滤流	237	17.2.4 网络通道	277
15.1.3 处理异常	237	17.3 总结	281
15.2 字节流	237	17.4 问与答	281
15.3 过滤流	240	17.5 小测验	282
15.4 字符流	246	17.5.1 问题	282
15.4.1 读取文本文件	246	17.5.2 认证练习	282
15.4.2 写文本文件	247	17.6 练习	283
15.5 文件和文件名过滤器	248	第18章 使用 JDBC 访问数据库	284
15.6 总结	250	18.1 JDBC	284
15.7 问与答	250	18.2 JDBC-ODBC 桥	285
15.8 小测验	251	18.2.1 连接到 ODBC 数据源	286
15.8.1 问题	251	18.2.2 JDBC 驱动程序	294
15.8.2 认证练习	251	18.3 总结	297
15.9 练习	252	18.4 问与答	297
第16章 序列化和查看对象	253	18.5 小测验	298
16.1 对象序列化	253	18.5.1 问题	298
16.1.1 对象输出流	254	18.5.2 认证练习	298
16.1.2 对象输入流	256	18.6 练习	299
16.1.3 暂态变量	258	第19章 读写 RSS Feed	300
16.1.4 检查对象的序列化字段	258	19.1 使用 XML	300
16.2 使用反射来检查类和方法	258	19.2 设计 XML 语言	302
16.2.1 检查和创建类	259	19.3 使用 Java 处理 XML	303
16.2.2 处理类的各个部分	260	19.4 使用 XOM 处理 XML	303
16.2.3 检查类	261	19.4.1 创建 XML 文档	304
16.3 总结	262	19.4.2 修改 MXL 文档	306
16.4 问与答	262	19.4.3 格式化 XML 文档	308
16.5 小测验	263	19.4.4 评估 XOM	310
16.5.1 问题	263	19.5 总结	311
16.5.2 认证练习	263	19.6 问与答	312
16.6 练习	264	19.7 小测验	312
第17章 通过 Internet 进行通信	265	19.7.1 问题	312
17.1 JAVA 的联网技术	265	19.7.2 认证练习	312
17.1.1 打开跨越网络的流	265	19.8 练习	313
17.1.2 套接字	268	第20章 XML Web 服务	314
17.1.3 Socket 服务器	270	20.1 XML-RPC 简介	314
17.1.4 设计服务器应用程序	271	20.2 使用 XML-RPC 进行通信	315
17.1.5 测试服务器	272	20.2.1 发送请求	315
17.2 java.nio 包	273		

20.2.2 响应请求·····	316	21.2 开发 Servlet·····	328
20.3 选择 XML-RPC 实现·····	317	21.2.1 使用 cookie·····	331
20.4 使用 XML-RPC Web 服务·····	318	21.2.2 使用会话·····	334
20.5 创建 XML-RPC Web 服务·····	320	21.3 JSP·····	336
20.6 总结·····	323	21.3.1 编写 JSP·····	337
20.7 问与答·····	323	21.3.2 创建 Web 应用程序·····	342
20.8 小测验·····	324	21.4 JSP 标准标记库·····	346
20.8.1 问题·····	324	21.5 总结·····	350
20.8.2 认证练习·····	324	21.6 问与答·····	350
20.9 练习·····	325	21.7 小测验·····	351
第 21 章 编写 Java Servlet 和 Java Server Page·····	326	21.7.1 问题·····	351
21.1 使用 Web Servlet·····	326	21.7.2 认证练习·····	351
		21.8 练习·····	352

附 录

附录 A 使用 Java 开发包·····	354	附录 B 使用 Java 开发包编程·····	369
A.1 选择 Java 开发工具·····	354	B.1 JDK 概览·····	369
A.2 配置 JDK·····	356	B.2 Java 解释器·····	370
A.2.1 使用命令行界面·····	356	B.3 编译器 Javac·····	371
A.2.2 切换文件夹·····	357	B.4 浏览器 appletviewer·····	372
A.2.3 在 MS-DOS 中创建文件夹·····	358	B.5 文档工具 Java doc·····	374
A.2.4 在 MS-DOS 中运行程序·····	359	B.6 Java 文件存档工具 Jar·····	376
A.2.5 修复配置错误·····	360	B.7 调试器 Jdb·····	377
A.3 使用文本编辑器·····	362	B.7.1 调试应用程序·····	378
A.4 创建程序·····	363	B.7.2 调试小程序·····	379
A.4.1 在 Windows 中编译和运行程序·····	364	B.7.3 高级调试命令·····	379
A.4.2 设置 CLASSPATH 变量·····	365	B.8 使用系统属性·····	380



第1周课程

Java 语言

第 1 章 Java 基础

第 2 章 Java 编程基础

第 3 章 对象

第 4 章 数组、逻辑和循环

第 5 章 创建类和方法

第 6 章 包、接口和其他类特性

第 7 章 异常、断言和线程

第 1 章

Java 基础

Java 试图解决众多领域的问题，实际上也确实在这方面取得了极大的成功。它让程序员能够开发应用程序服务器和手机程序、进行科学编程、编写软件以及星际导航等。

——Java 语言之父 James Gosling 在接受 SearchWebServices.com 采访时如是说

当 Sun 公司于 1995 年首次发布 Java 编程语言时，Java 是一个用于万维网的颇具创意的玩具，但有很大的发展潜力。

“潜力”是一个有时限的恭维之词。潜力迟早需要变成现实，否则将被“衰弱”、“浪费”、“失望”等取代。

通过阅读本书，读者在提高自身技能的同时，将能够对 Java 语言是否像它多年来被宣传的那样做出客观的判断。

读者还将成为极具潜力的 Java 程序员。

1.1 Java 语言

现在的 Java 是第 7 个主要版本，它没有辜负当时人们对它的期望。在诸如 NASA、IBM、Kaiser Permanente 和 Apache Project 等企业和组织中，有超过 350 万的程序员学习了该语言并正在使用它。遍布世界各地的众多大学的计算机科学系将其列为标准教学课程。Java 最初用于在网页中创建简单程序，而现在已被用于众多的领域，其中包括：

- Web 服务器；
- 关系型数据库；
- 轨道望远镜；
- 个人数字助理；
- 手机。

对于那些希望其网站栩栩如生以及创建 Web 应用程序的 Web 开发人员来说，Java 仍很有帮助，但其应用领域已远远超出了 Web，成为一种流行的通用编程语言。

1.1.1 Java 的历史

现在，有关 Java 语言的故事已是家喻户晓。20 世纪 90 年代中期，Sun 公司的 James Gosling 和其他开发人员正致力于开发一个交互式 TV 项目，Gosling 对正在使用的 C++感到失望。C++是一种面向对象编程语言，它是由 AT&T 的贝尔实验室的 Bjarne Stroustrup 于 10 年前在 C 语言的基础上开发的。

Gosling 把自己关在办公室，创建了一种适合其项目的语言，该语言解决了 C++中一些令其失望的问题。