

国外计算机科学教材系列

PEARSON

Java 程序员教程

(第二版)

Java for Programmers
Second Edition

包含200多个实例程序

Paul Deitel

[美]

Harvey Deitel

著

张君施 等译

PARK

Java SE 7

Java API

面向对象编程

数据库

SQL

JDBC

Java DB/Apache Derby/MySQL

Android应用开发(在线)

网络编程

JavaServer Faces 2.0

启用Ajax的Web应用

Web服务

泛型

集合

文件

异常处理

多线程编程

Swing图形用户界面

图形/Java 2D

多媒体

OOD/UML ATM案例分析

调试器



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

国外计算机科学教材系列

Java 程序员教程

(第二版)

Java for Programmers
Second Edition

[美] Paul Deitel 著
Harvey Deitel

张君施 等译

電子工業出版社.
Publishing House of Electronics Industry
北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书是一本关于 Java 开发和 Java 平台的实用指南, 它为具备高级语言编程经验的程序员而编写。全书采用 Deitel 知名的活代码方法, 深入讲解 Java 语言和 Java API。本书以全面测试的程序、语法阴影、代码高亮、逐行描述, 以及程序输出为背景讲解了每一个概念。书中包含 200 多个完整的 Java 程序, 18 000 多行经过验证的代码, 以及数百个编程提示, 帮助读者建立强壮的程序。除了基本概念之外, 书中还讲解了 GUI、图形、异常处理、泛型、集合、JDBC、JSF、数据库以及 Web 服务等。其中的 OOD/UML 2 ATM 案例分析给出了完整的 Java 代码。

本书不仅适合作为初级程序员学习 Java 编程和面向对象编程的教材, 也适合具备一定编程经验的中高级程序员作为参考书使用。

Authorized translation from the English language edition, entitled JAVA FOR PROGRAMMERS, 2nd Edition, ISBN: 9780132821544 by Paul J. Deitel and Harvey M. Deitel, published by Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, Copyright © 2012 Pearson Education, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

本书简体中文版由 Pearson Education 培生教育出版集团授予电子工业出版社, 未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2011-4612

图书在版编目 (CIP) 数据

Java 程序员教程: 第 2 版 / (美) 戴特尔 (Deitel, P. J.), (美) 戴特尔 (Deitel, H. M.) 著; 张君施等译.

北京: 电子工业出版社, 2012.7

国外计算机科学教材系列

书名原文: Java for Programmers

ISBN 978-7-121-16681-5

I. ①J… II. ①戴… ②戴… ③张… III. ①JAVA 语言 - 程序设计 - 高等学校 - 教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 057054 号

策划编辑: 许菊芳

责任编辑: 许菊芳 特约编辑: 龙继文

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 51.25 字数: 1558 千字

印 次: 2012 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 98.00 元

凡所购买电子工业出版社的图书有缺损问题, 请向购买书店调换; 若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

JAVA FOR PROGRAMMERS
SECOND EDITION
DEITEL DEVELOPER SERIES

Many of the designations used by manufacturers and sellers to distinguish their products are claimed as trademarks. Where those designations appear in this book, and the publisher was aware of a trademark claim, the designations have been printed with initial capital letters or in all capitals.

The authors and publisher have taken care in the preparation of this book, but make no expressed or implied warranty of any kind and assume no responsibility for errors or omissions. No liability is assumed for incidental or consequential damages in connection with or arising out of the use of the information or programs contained herein.

The publisher offers excellent discounts on this book when ordered in quantity for bulk purchases or special sales, which may include electronic versions and/or custom covers and content particular to your business, training goals, marketing focus, and branding interests. For more information, please contact:

U. S. Corporate and Government Sales
(800) 382-3419
corpsales@pearsontechgroup.com

For sales outside the U. S., please contact:

International Sales
international@pearsoned.com

Visit us on the Web: informit.com/ph

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

On file

© 2012 Pearson Education, Inc.

All rights reserved. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright, and permission must be obtained from the publisher prior to any prohibited reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or likewise. For information regarding permissions, write to:

Pearson Education, Inc.
Rights and Contracts Department
501 Boylston Street, Suite 900
Boston, MA 02116
Fax (617) 671-3447

ISBN-13: 978-0-13282154-4
ISBN-10: 0-13-282154-0

Text printed in the United States on recycled paper at RR Donnelley in Crawfordsville, Indiana.
First printing, March 2012

JAVA FOR PROGRAMMERS

SECOND EDITION

DEITEL DEVELOPER SERIES

Paul Deitel
Deitel & Associates, Inc.

Harvey Deitel
Deitel & Associates, Inc.



PRENTICE
HALL

Upper Saddle River, NJ • Boston • Indianapolis • San Francisco
New York • Toronto • Montreal • London • Munich • Paris • Madrid
Capetown • Sydney • Tokyo • Singapore • Mexico City

Trademarks

DEITEL, the double-thumbs-up bug and DIVE INTO are registered trademarks of Deitel and Associates, Inc.

Oracle and Java are registered trademarks of Oracle and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Microsoft, Internet Explorer and the Windows logo are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

UNIX is a registered trademark of The Open Group.

Apache is a trademark of The Apache Software Foundation.

CSS, XHTML and XML are registered trademarks of the World Wide Web Consortium.

Firefox is a registered trademark of the Mozilla Foundation.

Google is a trademark of Google, Inc.

Web 2.0 is a service mark of CMP Media.

Throughout this book, trademarks are used. Rather than put a trademark symbol in every occurrence of a trademarked name, we state that we are using the names in an editorial fashion only and to the benefit of the trademark owner, with no intention of infringement of the trademark.

*In memory of Clifford "Spike" Stephens,
A dear friend who will be greatly missed.*

Paul and Harvey Deitel

译 者 序

本书是全球知名的编程语言作者 Deitel 最新编写的讲解 Java 编程的一本著作，是“Deitel 开发人员系列”丛书之一。全书以作者独有的“活代码”方式，详细讲解了面向对象编程和 Java 编程。每一个功能都以一个能在真实环境下执行的程序体现，并且每一个程序都给出了最终的执行结果。这就是“活代码”的精髓所在。对于初学者而言，这种“所见即所得”的方式能极大地加深对 Java 语言的理解。

本书讲解的内容涉及最新的 Java SE 7 版本中的许多新特性，同时对 Java SE 6 中的一些重要特性进行了重点阐述和分析，并给出了非常详尽的例子。

具体到每一章，本书讲解了面向对象编程和 Java 编程所涉及的类、对象、方法、字符串、控制语句、数组、继承、多态、异常处理、UML、GUI 设计、图形与 Java2D、正则表达式、文件、流、对象的序列化、泛型、多媒体编程、多线程编程、网络编程、JDBC 与数据库、JSF 与 Web 程序、Web 服务等，附录中还给出了调试器的用法。书中的示例都带有很强的趣味性，比如纸牌游戏编程、学生成绩统计编程等，使读者在学习过程中不会感到枯燥。

除了呈现在读者面前的这本纸质书之外，本书的配套网站和作者的“资源中心”网站，都有与本书相关的海量信息，它们是作者多年积累的成果，也极大地方便了读者的学习。

本书主要由北京工商大学张君施副教授主持翻译并统筹了全书的相关术语，尤其是一些专业术语的译法。全书的翻译分工如下：第 1~3 章及附录和索引由张君施翻译，第 4 章和第 5 章由龙继文翻译，第 6 章和第 8 章由胡彦平翻译，第 7 章由张思宇翻译，第 9 章和第 10 章由常征翻译，第 11 章由经乃鹏翻译，第 12 章和第 13 章由刘丽娟翻译，第 14 章和第 22 章由王军素翻译，第 15~17 章由鲁敏翻译，第 18 章和第 19 章由张媛翻译，第 20 章和第 21 章由胡志强翻译，第 23 章和第 24 章由陈艳羽翻译，第 25 章和第 28 章由莫国柱翻译，第 26 章和第 27 章由颜烨翻译。最后，由张君施负责审校全部初稿并确定了最终的定稿。

在本书的翻译过程中，得到了电子工业出版社编辑同志的大力支持，译者对他们的帮助表示衷心感谢。

由于本书翻译时间紧，且由多人共同完成，再加上许多新出现的专业术语还没有公认的标准译法，所以译稿中如有不妥之处，肯请广大读者批评指正。

译者的联系方式为：bambo.zhang@gmail.com。

译者

2012 年 3 月于北京

前言

欢迎来到Java的世界并通过本书学习Java! 本书将为软件开发人员提供前沿的计算技术, 关注的是软件工程的最佳实践。

本书的核心是Deitel独有的“活代码”方法, 即与Java语言有关的概念在完全可工作的程序环境下呈现, 而不是使用代码片段。每一个完整的代码例子都伴随有真实的执行样例。全部源代码都可以从以下站点下载:

www.deitel.com/books/javafp2/

在阅读本书时, 如果有任何问题, 可发电子邮件至 deitel@deitel.com, 我们会尽快回复。关于本书更新, 可访问上面的Web站点, 也可以跟踪作者的Facebook (www.facebook.com/DeitelFan) 和Twitter (@deitel), 还可以订阅Deitel Buzz Online 新闻通讯 (www.deitel.com/newsletter/subscribe.html)。

特性

以下是本书的一些主要特性。

Java Standard Edition (SE) 7

- **可方便地作为Java SE 6或Java SE 7教材** 本书中有许多小节专门讲解Java SE 7的特性。以下是一些新功能: switch语句中的字符串, 用于管理AutoClosable对象的带资源的try语句, 定义单一异常处理器的多catch语句, 替换执行同一个任务的多个异常处理器, 以及通过使用<>符号从所赋予的变量推断出泛型对象的类型。本书中也会讲解新的并发API特性。
- **Java SE 7中Connection, Statement和ResultSet的AutoClosable版本** 在第25章的源代码中, 提供了用Java SE 7中Connection, Statement和ResultSet的AutoClosable版本实现的第一个例子。当在Java SE 7的带资源的try语句中使用AutoClosable对象时, 它会自动关闭位于try关键字后面圆括号中的这种对象, 从而减少了资源泄漏的可能性。

对象技术

- **面向对象编程与设计** 第1章中回顾了对象技术的基本概念和术语, 第3章中会让读者首次开发出一些定制类和对象。
- **异常处理** 本书的开头就涉及基本的异常处理概念, 而在第11章会深入分析异常处理。
- **Arrays类和ArrayList类** 第7章讲解了Arrays类, 这个类中包含用于执行常见的数组操作的方法。这一章中还会讲解ArrayList类, 它实现了一种可动态调整大小的、与数组类似的数据结构。
- **面向对象案例研究** 采用尽早接触类和对象的方式, 将Time类、Employee类和GradeBook类案例研究的讨论贯穿在几章中, 并逐步介绍更深层次的面向对象概念。
- **案例研究** 使用UML开发ATM的面向对象设计和Java实现。UML(统一建模语言)是设计面向对象系统的行业标准图形化建模语言。第12~13章中包含了一个用UML进行面向对象设计的案例研究。书中设计并实现了一个用于简单自动柜员机(ATM)的软件; 分析了要构建的系统所要求的典型需求文档; 明确了实现该系统所需要的类、类需要具有的属性、类需要表现的行为, 还指定了类必须如何彼此交互, 才能满足系统需求。根据这些设计, 书中给出了一个完整的Java实现。读者经常反馈说, 他们有“眼前一亮”的感觉, 这个“集大成的”案例研究, 使他们真正理解了Java中面向对象的概念。

- **重新调整了泛型的讲解顺序** 第7章就讲解泛型类 ArrayList。由于在本书的前面读者就会理解基本的泛型概念，所以后面的数据结构讨论就更深入地分析了泛型集合，给出了如何使用 Java API 的内置集合。然后，探讨了如何实现泛型方法和类。

数据库与 Web 开发

- **JDBC 4** 第25章中包含 JDBC 4 并使用了 Java DB/Apache Derby 和 MySQL 数据库管理系统。这一章中给出了一个数据库驱动的地址簿案例研究，它演示了 PreparedStatement 语句以及 JDBC 4 的自动驱动程序发现功能。
- **Java Server Faces (JSF) 2.0** 第26~27章已经更新成使用 JavaServer Faces (JSF) 2.0 技术，它极大地简化了构建 JSF Web 程序的过程。第26章还包含了建立 Web 程序 GUI、验证窗体以及进行会话跟踪的几个例子。第27章探讨了数据驱动的 JSF 程序以及使用 Ajax 的 JSF 程序。这一章着重开发了一个数据库驱动的多层 Web 地址簿程序，使用户能够添加联系人并搜索他们。
- **Web 服务** 第28章演示了创建并消费基于 SOAP 和基于 REST 的 Web 服务。这一章的案例研究包括开发一个纸牌游戏 Web 服务和一个航空订座 Web 服务。
- **Java Web Start 与 JNLP** 书中将讲解 Java Web Start 和 JNLP，它们使 applet 和程序能够通过 Web 浏览器启动。用户可以在本地安装 applet 和程序，而在以后执行。程序也可以请求用户的许可来访问本地系统中的资源（比如文件）——这使得程序员能够开发出更加健壮的 applet 和程序，它们对下载的代码使用 Java 的沙箱安全模型来安全地执行。

多线程

- **多线程编程** 第23章全部重写了。这一章要特别感谢 Brian Goetz 和 Joseph Bowbeer 的指导，他们是 *Java Concurrency in Practice* 一书的作者，该书由 Addison-Wesley 出版社于 2006 年出版。
- **SwingWorker 类** 书中使用 SwingWorker 类来创建多线程用户接口。

GUI 和图形

- **GUI 和图形表示** 第14、15、22章和附录 H 中讲解的是 Java GUI 与图形编程。
- **GroupLayout 布局管理器** 讨论 GroupLayout 布局管理器时，将其置于 NetBeans IDE 中的 GUI 设计工具环境下。
- **JTable 的排序和过滤功能** 第25章利用这些功能来排序 JTable 中的数据，并通过正则表达式来过滤这些数据。

其他特性

- **Android** 由于存在基于 Android 操作系统的智能手机和平板电脑的巨大吸引力，因此本书中也在配套网站上包含了讲解 Android 程序开发的三章，网址为 www.deitel.com/books/javafp。这几章的内容来自于《Android 程序员教程》，它是作者的“开发人员系列”图书之一。学会了 Java 之后，会发现在免费的 Android 模拟器上开发并运行 Android 程序是简单直接的，这个模拟器能够从 developer.android.com 下载。
- **软件工程社区概念** 本书中探讨了敏捷软件开发、重构、设计模式、LAMP、SaaS（软件即服务）、PaaS（平台即服务）、云计算、开源软件，以及其他更多的软件工程社区概念。

学习方法

本书包含数百个可完全运行的例子。书中强调的是程序的清晰性，并集中讲解如何构建良好工程化的软件。

语法阴影 为了增加可读性，对有些代码添加了语法阴影，这与大多数集成开发环境和代码编辑器中对代码添加语法颜色是类似的。书中采用的语法阴影约定如下。

注释以细字体表示

关键字以粗字体表示

常量和字面值以比注释稍微粗一些的字体表示

所有其他代码以黑体表示

突出显示重要代码段 在每个程序的关键代码部分，都放置了一个灰色的矩形框。

用字体突出显示 在每个定义出现的地方，都以粗体文本的形式放置了关键术语。屏幕上显示的内容以加粗的 Helvetica 字体表示（例如 File 菜单），而 Java 程序文本采用的是 Lucida 字体（例如，`int x = 5; )`^①。

本书的网址 所有的源代码例子都可以从下列站点下载：

www.deitel.com/books/javafp2

www.pearsonhighered.com/deitelinternational

学习目标 每一章开头的名人名言之后给出的是该章的学习目标。

插图 书中包含大量的表格、线状图、UML 框图、程序及程序输出。

编程提示 书中提供的编程提示，可帮助读者关注程序开发过程中的重要方面。这些提示和实践，体现了两位作者累计 80 年的编程和教学经验之精华。



好的编程经验

“好的编程经验”提示有助于得到更清晰的、更易理解的和更易维护的程序。



常见编程错误

在“常见编程错误”提示中指出这些错误，可减少犯同样错误的可能性。



错误防止提示

这类提示包含暴露和删除程序 bug 的建议，大多数描述的是如果在 Java 中防止将 bug 带入程序。



性能提示

这些提示强调的是使程序运行得更快或使内存占用最小化的可能性。



可移植性提示

帮助读者编写能运行在各种平台下的代码。



软件工程观察

“软件工程观察”提示强调的是体系性以及设计的问题，它们会影响软件系统的建立，尤其是大规模的系统。



外观设计观察

这些提示可帮助用户设计出有吸引力的、友好的图形用户界面，以符合业界规范。

本书中使用的软件

本书中用到的所有软件，都能够从 Web 免费获得并下载。关于这些软件的下载链接，请参见文前部分“学前准备”小节。

本书中给出的大部分例子，都是用免费的 Java Standard Edition Development Kit (JDK) 6 开发的。对于书中 Java SE 7 的部分，使用的是 JDK 7 的 OpenJDK 版本（download.java.net/jdk7/）。第 26~28 章中还用到了 Netbeans IDE，而第 25 章使用了 MySQL 和 MySQL Connector/J。在下面的 Java 资源中心里，可以找到更多的资源和能下载的软件。

www.deitel.com/ResourceCenters.html

① 简体中文版中取消了这些字体区分，统一采用宋体。——编者注

Java 基础：第 1~3 部分（第二版）LiveLessons 视频培训产品

作者的“Java 基础：第 1~3 部分（第二版）LiveLessons 视频培训产品”，为读者展示了建立健壮的、功能强大的 Java 软件所需要了解的知识。它包含与本书同步的 20 多小时的专家培训视频。可以查看如下正在不断增加的 LiveLessons 视频产品。

- Java 基础：第 1 部分和第 2 部分
- C# 2010 基础：第 1~3 部分
- C# 2008 基础：第 1 部分和第 2 部分
- C# 基础：第 1 部分和第 2 部分
- iPhone 程序开发基础：第 1 部分和第 2 部分
- JavaScript 基础：第 1 部分和第 2 部分
- Visual Basic 2010 基础：第 1 部分和第 2 部分

即将提供的视频课程：

- Java 基础：第 1~3 部分（第二版）
- Android 程序开发基础：第 1 部分和第 2 部分
- C 基础：第 1 部分和第 2 部分
- iPhone 与 iPad 程序开发基础：第 1 部分和第 2 部分（第二版）

关于 Deitel LiveLessons 视频产品的更多信息，请访问

www.deitel.com/livelessons

致谢

感谢 Abbey Deitel 和 Barbara Deitel 对这本书所做的长期贡献。Barbara 为了支持我们的写作事业，在 Internet 进行了大量的搜索工作。Abbey 编写了颇具吸引力的第 1 章，对封面封底的内容也进行了全新编写。我们有幸与 Pearson 的出版专家团队共同完成这个项目。感谢 *Computer Science* 主编 Mark Taub 的指导和为此付出的精力。John Fuller 管理了本书的生产，Sandra Schroeder 完成了封面设计。

评审人员

我们要感谢为本书做出过贡献的评审人员的努力。他们仔细审查了书中的文字和程序，并为更好的表述方式提出了无数的建议。这些评审人员是：Lance Andersen（甲骨文公司），Soundararajan Angusamy（太阳微系统公司），Joseph Bowbeer（顾问），William E. Duncan（美国路易斯安那州立大学），Diana Franklin（加州大学 Santa Barbara 分校），Edward F. Gehringer（北卡罗来纳州立大学），Huiwei Guan（Northshore 社区学院），Ric Heishman（George Mason 大学），Heinz Kabutz 博士（JavaSpecialists.eu），Patty Kraft（圣迭哥州立大学），Lawrence Premkumar（太阳微系统公司），Tim Margush（阿克伦大学），Sue McFarland Metzger（Villanova 大学），Shyamal Mitra（得克萨斯大学奥斯丁分校），Peter Pilgrim（Java Champion，顾问），Manjeet Rege 博士（罗彻斯特技术学院），Manfred Riem（Java Champion，顾问），Robert Half，Simon Ritter（甲骨文公司），Susan Rodger（杜克大学），Amr Sabry（印地安那大学），José Antonio González Seco（安大路西亚议员），Sang Shin（太阳微系统公司），S. Sivakumar（Astra Infotech 私人公司），Raghavan “Rags” Srinivas（Intuit），Monica Sweat（Georgia Tech），Vinod Varma（Astra Infotech 私人公司）和 Alexander Zuev（太阳微系统公司）。

现在，这本书就呈现在你的面前！阅读本书时，我们衷心欢迎您提出意见、批评、更正和建议，请将它们发送至：deitel@deitel.com。我们会及时回复。希望读者能够喜欢阅读本书。祝您愉快！

Paul Deitel
Harvey Deitel

关于作者

Paul J. Deitel, Deitel & Associates 公司 CEO 兼 CTO, 毕业于麻省理工学院, 主修信息技术。他拥有 Sun 公司 (现为 Oracle 公司) Java Certified Programmer 和 Java Certified Developer 认证证书, 并且被授予 Oracle Java Champion 称号。通过 Deitel & Associates 公司, 他向行业客户提供 Java, C#, Visual Basic, C++, C 和 Internet 编程课程, 这些客户包括 Cisco, IBM, Sun Microsystems, Dell, Siemens, Lucent Technologies, Fidelity, NASA 肯尼迪航天中心, 美国国家风暴实验室, 白沙导弹基地, Rogue Wave Software, 波音, SunGard Higher Education, Stratus, Cambridge Technology Partners, One Wave, Hyperion Software, Adra Systems, Entergy, CableData Systems, Nortel Networks, Puma, iRobot, Invensys, 等等。他和合作者 Harvey M. Deitel 博士, 是全球畅销的编程语言教材和专业图书的作者。

Harvey M. Deitel 博士, Deitel & Associates 公司的主席和首席战略官, 具有 50 年计算机行业的工作经验。Deitel 博士在麻省理工学院获得学士和硕士学位, 在波士顿大学获得博士学位。他具有丰富的行业经验和学术经验, 在与儿子 Paul J. Deitel 创立 Deitel & Associates 公司之前, 他是波士顿大学计算机科学系主任并获得了终身任职权。Deitel 父子是几十本图书和多媒体软件包的共同作者, 并且他们还在撰写着更多的作品。他们的教材已经赢得了国际声誉, 并被翻译成了日文、德文、俄文、西班牙文、繁体中文、简体中文、韩文、法文、波兰文、意大利文、葡萄牙文、希腊文、乌尔都文和土耳其文。Deitel 博士为许多大公司、学术机构、政府机关和军队提供了数百场的专业培训。

关于 Deitel & Associates 公司

Deitel & Associates 公司由 Paul Deitel 和 Harvey Deitel 创立, 是一家国际知名的企业培训和著作公司, 专门进行计算机编程语言、对象技术、Android 和 iPhone 程序开发以及 Internet 和 Web 软件技术方面的培训和著作。公司向全球客户提供由老师主导的主要编程语言和平台课程, 包括 Java, C, C++, Visual C#, Visual Basic, Objective-C, iPhone 和 iPad 程序开发, Android 程序开发, XML, Python, 对象技术, Internet 和 Web 编程, 并且还在不断提供其他编程语言和软件开发相关的课程。公司的客户包括许多全球最大的公司、政府部门、军队及学术机构。

Deitel & Associates 公司与 Prentice Hall/Pearson 出版社具有 35 年的出版合作关系, 出版了一流的编程专业图书、大学教材、DVD 形式的 LiveLesson 以及基于 Web 的视频课程。可通过如下电子邮件地址联系 Deitel & Associates 公司和作者:

`deitel@deitel.com`

要了解 Deitel 的 Dive Into Series 企业培训课程的更多信息, 可访问:

`www.deitel.com/training/`

要订阅免费的 Deitel Buzz Online 的 E-mail 新闻通讯, 可访问:

`www.deitel.com/newsletter/subscribe.html`

也可以跟踪作者的 Facebook 和 Twitter, 地址分别为:

`www.facebook.com/DeitelFan`

`@deitel`

如果贵公司或机构希望获得关于教师现场培训的建议, 可发 E-mail 至:

`deitel@deitel.com`

希望购买 Deitel 的图书、LiveLessons DVD 培训课程的个人, 可以访问 `www.deitel.com`。公司、政府机关、军队和学术机构的团购, 应直接与 Pearson 公司联系。更多信息, 可访问 `www.pearsoned.com/professional/index.htm`。

学前准备

本书使用的软件

本书中用到的所有软件，都能够从 Web 免费获得并下载。

JDK 6 和 JDK 7

本书中给出的大部分例子，都是用免费的 Java Standard Edition Development Kit (JDK) 6 开发的，它可以从如下站点下载：

www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html

对于书中 Java SE 7 的部分，使用的是 JDK 7 的 OpenJDK 早期版本，它可以从如下站点下载：

dlc.sun.com.edgesuite.net/jdk7/binaries-/index.html

Java DB, MySQL 和 MySQL Connector/J

第 25 章用到了 Java DB 和 MySQL Community Edition 数据库管理系统。Java DB 会随 JDK 一起安装。到本书编写时，JDK 的 64 位安装程序还无法正确地安装 Java DB。如果使用的是 Java 的 64 位版本，则可能需要独立安装 Java DB。Java DB 可从如下站点下载：

www.oracle.com/technetwork/java/javadb/downloads/index.html

到编写本书时，MySQL Community Edition 的最新版本是 5.5.8。关于如何在 Windows, Linux 或 Mac OS X 下安装 MySQL Community Edition 的信息，可查看如下站点中针对每种平台的论述：

- Windows: dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/windows-installation.html
- Linux: dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/linux-installation-rpm.html
- Mac OS X: dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/macosx-installation.html

应针对不同的平台仔细阅读关于下载和安装软件的指导。它们可以从如下站点下载：

dev.mysql.com/downloads/mysql/

为了让程序能使 JDBC 与 MySQL 交互，还需要安装 MySQL Connector/J (“J” 代表 Java)。MySQL Connector/J 的下载地址为：

dev.mysql.com/downloads/connector/j/

到编写本书时，MySQL Connector/J 的当前可用版本是 5.1.14。针对 Connector/J 的文档位于：

dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/connector-j.html

为了安装 MySQL Connector/J，需仔细阅读如下站点中的安装指导：

dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/connector-j-installing.html

不推荐修改系统的 CLASSPATH 环境变量，它会在下面的安装指导中讨论。当使用 MySQL Connector/J 执行程序时，本书中会讲解如何在命令行选项中指定这个环境变量。

获得代码例子

书中所有的例子，都可以从以下站点下载：

www.deitel.com/books/javafp2/

如果还没有在这个站点上注册，则需进入 www.deitel.com，单击页面左上角徽标下面的 **Register** 链接，填写相关信息。注册之后，会收到一封包含验证码的确认邮件。单击确认邮件中的链接，即可完成注册。应将你的电子邮件客户端配置成允许来自于 deitel.com 的电子邮件，以确保确认邮件不会被当作广告邮件过滤掉。

接下来，进入 www.deitel.com，用页面左上角徽标下面的 **Login** 链接进行签名。进入 www.deitel.com/books/javafp2/。可以在 **Download Code Examples and Other Premium Content for Registered Users**（注册用户下载代码例子和其他高级内容）下找到下载例子的链接。应记下在计算机中保存 ZIP 文件的位置。假设例子文件被保存到了计算机的 C:\Examples 文件夹中。

设置 PATH 环境变量

计算机上的 PATH 环境变量指定了查找程序时应该搜索的目录，比如使程序员能够编译并运行 Java 程序的那些程序（分别为 `javac` 程序和 `java` 程序）。应严格遵守你的平台下的 Java 安装指导，以确保正确地设置了 PATH 环境变量。

如果设置错误，则当使用 JDK 工具时，会得到类似这样的信息：

```
'java' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.
```

这时，需返回到设置 PATH 环境变量的安装过程，并重新检查安装步骤。如果下载了 JDK 的一个新版本，则可能需要在 PATH 环境变量中更改 JDK 安装目录的名称。

设置 CLASSPATH 环境变量

运行 Java 程序时，如果得到类似这样的消息：

```
Exception in thread "main" java.lang.NoClassDefFoundError: YourClass
```

则必须修改系统中的 CLASSPATH 环境变量。为了修复上述错误，需按照设置 PATH 环境变量时的步骤找到 CLASSPATH 变量，然后将这变量的值编辑成包含本地目录——通常以一个点号（.）表示。在 Windows 系统中，是将：

```
.;
```

添加到 CLASSPATH 的值的开始处（它的前后都没有空格）。在其他平台上，应将这个分号用适当的路径分隔符替换——通常是一个冒号。

Java 的 Nimbus 外观

Java 中绑定了一种完美的、跨平台的外观，它被称为 Nimbus。对于具有图形用户界面的程序，本书中已经将系统配置成将 Nimbus 用作默认外观。

为了将 Nimbus 设置成所有 Java 程序的外观，必须在 JDK 安装文件夹和 JRE 安装文件夹下 lib 文件夹里都创建一个名称为 `swing.properties` 的文本文件。将如下内容放入这个文件中：

```
swing.defaultlaf=com.sun.java.swing.plaf.nimbus.NimbusLookAndFeel
```

关于如何分配这些安装文件夹的更多信息，可以访问 java.sun.com/javase/6/webnotes/install/index.html。
[注：除了单独的 JRE 文件夹外，在 JDK 安装文件夹里还嵌套了一个 JRE 文件夹。如果正在使用一个依赖于 JDK 的 IDE（比如 NetBeans），则可能还需要将 `swing.properties` 文件放入嵌套的 `jre/lib` 文件夹下。]

目 录

第 1 章 基本介绍	1
1.1 简介	1
1.2 对象技术介绍	2
1.3 开源软件	4
1.4 Java 和典型的 Java 开发环境	5
1.5 测试驱动的 Java 程序	8
1.6 Web 2.0: 走向社会	11
1.7 软件技术	13
1.8 跟踪最新的信息技术	14
1.9 小结	15
第 2 章 Java 程序入门	16
2.1 简介	16
2.2 第一个 Java 程序: 输出一行文本	16
2.3 修改第一个 Java 程序	20
2.4 用 printf 显示文本	21
2.5 另一个 Java 程序: 整数相加	22
2.6 算术运算符	25
2.7 判断: 相等运算符和关系运算符	26
2.8 小结	28
第 3 章 类, 对象, 方法和字符串简介	29
3.1 简介	29
3.2 声明带方法的类并实例化类的对象	29
3.3 声明带参数的方法	32
3.4 实例变量、set 方法和 get 方法	34
3.5 基本类型与引用类型的比较	38
3.6 用构造方法初始化对象	39
3.7 浮点数与 double 类型	41
3.8 小结	44
第 4 章 控制语句 (1)	45
4.1 简介	45
4.2 控制结构	45
4.3 if 单选择语句	47
4.4 if...else 双选择语句	48
4.5 while 循环语句	50
4.6 计数器控制循环	51
4.7 标记控制循环	54
4.8 嵌套控制语句	58
4.9 复合赋值运算符	60
4.10 增量运算符和减量运算符	60
4.11 基本类型	62
4.12 小结	63