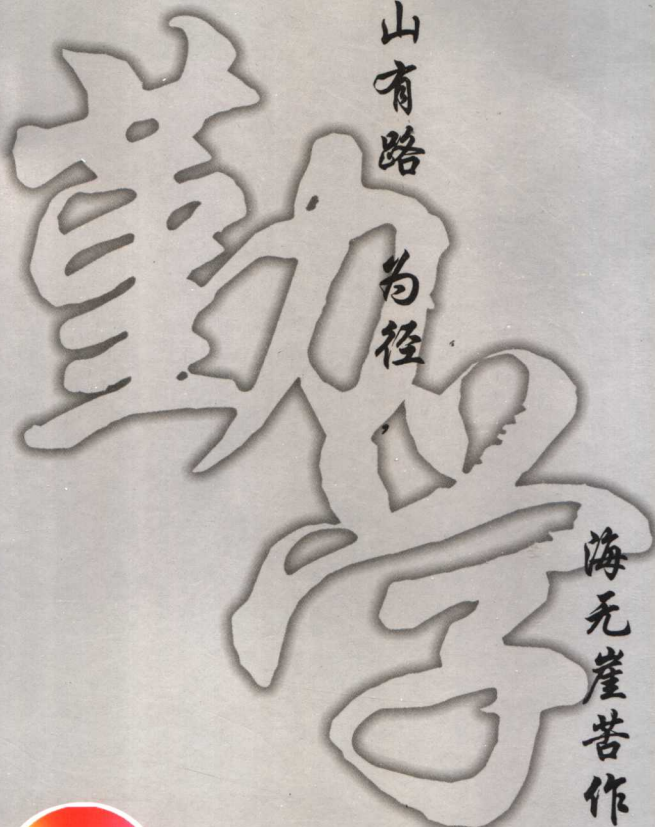
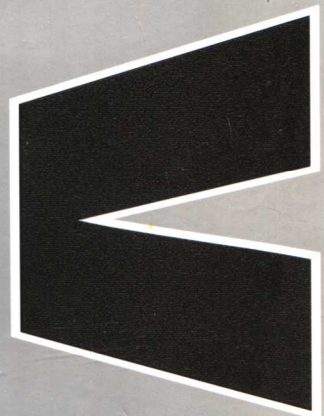


开发人员书库

完全自学手册

马王
军灏
等编著



书山有路

为径

海无崖苦作舟！



附赠多媒体光盘：视频演示 + 程序源代码

本书按照科学的学习规律，由浅入深、循序渐进地向读者讲述了 Java 编程语言以及 JSP 开发知识。全书共为 16 章，分为两部分，前半部分以 Java 知识讲解为主，后半部分以 JSP 开发讲述为主。全书示例丰富，内容充实，主要涵盖了 Java 开发环境、Java 基础语法单位、Java 算法流程、面向对象基础、面向对象高级属性、多线程机制、图形编程、Java 的输入/输出、Applet 的基本知识、数据库的安装和使用、Java 的连接数据库的 JDBC 方法、JSP 基础知识，以及 JSP 进阶开发等，同时也提供了学生管理系统和家庭理财管理系统。

本书实例丰富，讲解详细，深入浅出，力求以通俗的讲解、严谨的逻辑更好地指导读者学习。本书可以作为零基础的读者学习 Java 的启蒙资料，也可以作为有 Java 基础的读者学习 JSP 的必备良品；当然也可以作为中高级读者的查阅资料。



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

开发人员书库

Java 完全自学手册

王 灏 马 军 等编著



机械工业出版社

本书按照科学的学习规律，由浅入深、循序渐进地向读者讲述了 Java 编程语言以及 JSP 开发知识。全书共为 16 章，分为两部分，前半部分以 Java 知识讲解为主，后半部分以 JSP 开发讲述为主。全书示例丰富，内容充实，主要涵盖了 Java 开发环境、Java 基础语法单位、Java 算法流程、面向对象基础、面向对象高级属性、多线程机制、图形编程、Java 的输入/输出、Applet 的基本知识、数据库的安装和使用、Java 的连接数据库的 JDBC 方法、JSP 基础知识，以及 JSP 进阶开发等，同时也提供了学生管理系统和家庭理财管理系统。

本书实例丰富，讲解详细，深入浅出，力求以通俗的讲解、严谨的逻辑更好地指导读者学习。本书可以作为零基础的读者学习 Java 的启蒙资料，也可以作为有 Java 基础的读者学习 JSP 的必备良品；当然也可以作为中高级读者的查阅资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

Java 完全自学手册/王灏, 马军等编著.

-北京: 机械工业出版社, 2006.12

(开发人员书库)

ISBN 7-111-20586-3

I. J… II. ①王… ②马… III. Java 语言-程序设计-手册 IV. TP312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 153557 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 夏孟瑾 责任编辑: 马子杰 版式设计: 崔俊利

北京蓝海印刷有限公司印刷

2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

203mm×260mm·31 印张·837 千字

0001-5000 册

定价: 49.00 元 (含 1CD)

凡购本书, 如有缺页, 倒页, 脱页, 由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

封面无防伪标均为盗版

丛书序

随着计算机技术的进步,程序开发已经成为大家耳熟能详的职业。很多年轻人都把它和高技术含量、高薪相提并论,梦想成为一名程序员。要成为合格的程序员,首先需要懂得一门编程语言,这对于非科班出身的人来说,非常困难。本丛书就是针对这种现状而策划的,帮助读者快速掌握一门编程语言。

丛书特色

1. 跟随技术发展,为读者奉献当前最流行的技术,比如.NET、Java等。
2. 作者阵容强大,全部是一线开发人员,对技术有深入理解,能够言之有物的讲解技术细节。
3. 讲解细致,剖析到位。丛书本着不讲则已,讲就讲透彻的原则,让读者学到编程的真谛。
4. 每本书都配有附录,把一些常见问题、技术参数罗列其中,方便读者随查随用。
5. 书中实例丰富,为此我们专门制作了一个实例的目录,读者可以边操作实例,边掌握各种基础知识。
6. 配有多媒体演示,在其中讲解了环境配置、入门实例等内容,让初学者快速入门。
7. 层次清楚,每本书都根据读者学习的内在逻辑,分成了多个篇,读者可以有选择的学习。
8. 提供详细的代码注释,方便读者掌握代码含义。
9. 提供完善的售后服务,每本书都留下了作者的E-mail,读者有疑问可以随时和作者联系。

包含书籍

- 《ASP.NET 2.0 完全自学手册》
- 《Java 完全自学手册》
- 《C# 2.0 完全自学手册》
- 《SQL Server 完全自学手册》
- 《ASP 完全自学手册》
- 《ASP+SQL Server 动态网站开发完全自学手册》
- 《Visual C++ 6.0 完全自学手册》
- 《Visual Basic 6.0 完全自学手册》

出版寄语

本系列丛书始终以国内读者的实际需求为依据,力求继承与发展,创新与实践相结合,给读者以程序员学习的整体解决方案。我们一直在追踪程序设计领域的新技术和新动态,深知读者学习编程的重点和难点,能够在创作中把握重点,突破难点,给读者以最实用、最有价值的开发技术和最高效的学习方法。祝广大读者早日步入程序员的行列!

前 言

有人说这是一个网络的时代，与其说电子计算机是 20 世纪最伟大的发明，倒不如说网络才是 20 世纪最伟大的发明。脱离了网络的电子计算机就像是脱离了网络的电话，成为一个毫无意义的孤岛。顺应了互联网的高速发展，特别是分布式计算处理，Java 编程语言应运而生。

1995 年 SUN 公司推出了 Java 编程语言，迅速给计算机业界带来一场变革，为软件开发人员带来新的挑战与机遇。作为一门有生产力的 OOP 语言，Java 语言在硬件平台上构建 Java 虚拟机，然后执行通用的 Java 字节码文件，这样 Java 语言就在理论上脱离了对硬件平台的依赖，增强了程序的可移植性，实现了“一次编译，到处运行”。但是强大的功能并不一定代表着结构的复杂，相反 Java 语言的语法结构很简单，在很多方面都与 C 和 C++ 极其相似。作为一门完全的 OOP 编程语言，除了 C++ 语言所具备的封装、继承、多态特色外，Java 语言还引入了线程的概念。

面对这样一个功能强大却有几分羞涩姗姗来到的程序设计语言，相信很多读者已经按捺不住激动的心情。本书按照科学的学习规律，由浅入深、循序渐进地向读者讲述了 Java 语言。首先从 Java 语言的基本特点出发，介绍了 Java 语言的基本概念、数据结构和算法流程，以便实现零基础的读者更深入地认识 Java 语言。然后对 Java 语言的面向对象特性等开始深入讲述，本书的后半部分，又向读者讲述了 JSP 等，力图让读者在读完本书后可以轻松实现网络编程。总之本书在结构上循序渐进，在内容上深入浅出，力图将最通俗的语言、最严谨的逻辑呈现给读者。

无论在内容编排还是目录组织上，本书都别具匠心，争取让读者能够更容易地实现从了解到掌握的质变，比如在向读者讲述 Java 语言之前，本书会对 Java 的开发编译环境配置进行讲解，然后会有简单的例子以供读者“临摹”。再比如在讲解 JSP 之前，本书会先讲述如何配置 Tomcat，然后以简单的 Hello World 程序开始 JSP 之旅。

和其他书籍相比，本书有何特点

1. 丰富的实例，用程序源代码说话

本书的一个显著特点就是有丰富的实例。作为对一门程序设计语言的讲解，最好的方式就是代码本身，任何脱离了程序的介绍都是不具备说服力的。本书不但在知识点的讲解中插入大量实例，而且还在内容讲述结束后提供一些设计，力争让读者能够更深入地掌握知识点。

2. 讲解通俗，步骤详细

本书对每个实例都进行了详细的注释，不仅讲解了是什么，而且讲解了为什么？同时，大量的注释使繁琐的程序更加亲切。读者只需要按照步骤操作，就可以轻松掌握知识点，并且可以通过这种看似简单的“临摹”来加深对知识的认识。

3. 主次分明，重点突出

面对着 Java、JSP 这些概念，很多知识点都不是三言两语就可以全部说明白的，而且也不是所有

东西都是需要读者朋友一下掌握的，这是不科学的也是不现实的。本书具有的另外一个显著特点就是主次分明、重点突出；旨在使读者朋友们从局部到整体，逐步掌握，另外本书围绕常用知识点展开讲述，相信对于绝大多数读者而言，这点是至关重要的。

4. 内容超值，赠送随书光盘

本书赠送了一张随书光盘，不但包括了本书的程序源代码，并且随书赠送 Java 以及 JSP 环境配置必备工具，包括 JDK、Tomcat 以及编辑工具 Eclipse，即使不方便上网的读者也可以轻松、方便地开始学习。

本书包括的内容

第 1 章首先带领读者进入 Java 世界，通过与大家熟悉的 C 以及 C++ 的比较让读者迅速进入角色。即使您对 C 或者 C++ 并不熟悉也没关系。另外本章还讲述了 JDK 的安装与配置。

第 2 章从 Java 语言的基础语法单位开始，讲述了 Java 语言的基础数据类型，以及 Java 语言的复合数据类型、数组与字符串等。

第 3 章先讲解了 Java 语言的表达式，然后讲述了算法流程，包括选择、循环以及开关语句等。

第 4 章讲解了现在流行的 IDE 开发工具 Eclipse 的基本使用方法，为提高开发速度提供了便利。

第 5 章是真正的面向对象的开始。本章从面向对象的基本概念开始，讲述了 Java 的类与对象，以及类的继承，最后就继承中的方法覆盖进行讲述。

第 6 章以第 5 章为基础，进一步讲述了 Java 的高级特性，主要包括 static 关键字、final 关键字、equals() 方法、toString() 方法等，以及抽象方法、抽象类、接口等概念，然后又对 Java 中的异常机制进行详细讲解。

第 7 章从线程的概念开始，到线程的两种生成方法，线程的开始、线程的调度、线程的结束；以及多线程的交互问题、多线程的同步问题等。

第 8 章按照容器组件、基本组件、布局管理、事件处理 4 个方面介绍了图形编程，并在该章的最后部分实现了一个简单的画图板程序。

第 9 章介绍了 Java 中的输入/输出方面的知识。

第 10 章介绍了特殊的一种 Java 程序 Applet 方面的知识。

第 11 章介绍了数据库的基本知识，包括数据库的历史，数据库的分类，数据库的安装方法，数据库最常用的操作语言 SQL。

第 12 章介绍了 Java 程序和数据库交互的方法。并利用前面学习的 Java 知识，和该章的知识综合应用，实现了一个把文本文件的记录导入到数据库中，同时对导入过程做了监护。

第 13 章对前面的知识做了一个综合的应用。用 Java 实现了学生管理系统的界面，该部分主要是利用了第 8 章的知识来实现的，接着利用了第 12 章的知识，让数据存入到数据库中，该系统实现了学生信息的添加、学生系统修改、统计等功能。

第 14 章从一个简单的程序开始，讲述了 JSP 环境的配置，然后从 JSP 页面的构成开始，分别讲述了 JSP 的构成部分。本章主要讲述的内容是标签指令以及内置对象。

第 15 章讲了 JavaBean 的概述、Servlet 概述以及 JSP 连接数据库，最后是对数据库的操作讲解。

第 16 章利用对第 14 章和第 15 章知识的综合应用，实现了对家庭常用消费的分类记录，同时对收

入和支出按照天和月做了不同的统计。

适合阅读本书的读者

本书实例丰富，讲解详细，深入浅出，力求通俗的讲解，严谨的逻辑更好地指导读者学习。本书可以作为零基础的读者学习 Java 的启蒙资料，也可以作为有 Java 基础的读者学习 JSP 的必备良品，当然也可以作为中高级读者的查阅资料。

参加编写的人员有王灏、马军、陈晨、李月洁、公芳亮、刘小东、荣飞、姚领田、王俊标、钟秀军、周宇炜、李卓龙、蔡雪焘、邱哲、王坤、赵正坤、白自利、马叶兵、范永龙、高守传、张传毓、程鹏辉、张洪伟、郝彦喆、顾群业、宋昕、马斗、贺广治、李里、李振鹏、张秋生、计磊等。

如果您在使用本书及光盘的过程中，有什么疑问，请发送 E-mail 至邮箱 gerally@163.com，作者将会及时给予回复！

编者

目 录

丛书序

前言

第 1 章 Java 语言概述与开发环境设置	1
1.1 Java 语言概述	2
1.1.1 Java 语言的特点	2
1.1.2 Java 和 C、C++ 的比较	3
1.1.3 Java 虚拟机的运行过程	3
1.2 建立 Java 开发环境	4
1.2.1 JDK 的获得和安装	4
1.2.2 CLASSPATH 和 PATH 的配置	5
1.3 第一个 Java 程序	6
1.3.1 构建 Java 程序	6
1.3.2 编译和运行 Java 程序	6
1.3.3 使用 Java 核心 API 文档	7
1.4 小结	7
第 2 章 Java 语言基础知识	9
2.1 Java 的基本语法单位	10
2.1.1 空白	10
2.1.2 注释	10
2.1.3 语句	12
2.1.4 关键字	12
2.1.5 标识符	12
2.2 Java 基本数据类型	13
2.2.1 整数类型	13
2.2.2 实型（浮点类型）	14
2.2.3 字符类型	14
2.2.4 布尔类型	14
2.2.5 类型转换	15
2.3 数组	15
2.3.1 创建和初始化数组	15
2.3.2 多维数组	16
2.3.3 数组复制	17
2.4 字符串类型	18
2.4.1 字符串概述	18
2.4.2 字符串的声明和初始化	18
2.4.3 字符串操作	18
2.5 类和对象的初步介绍	20
2.5.1 Java 的面向对象的技术	20
2.5.2 Java 类的定义	20
2.5.3 类定义的实例	22
2.6 小结	24
第 3 章 表达式和流程控制	25
3.1 表达式	26
3.1.1 赋值操作	26
3.1.2 自加运算	26
3.1.3 比较运算符	27
3.1.4 布尔运算符	29
3.1.5 位运算符	29
3.1.6 问号运算符	29
3.2 流程控制	29
3.2.1 表达式语句	29
3.2.2 块	29
3.2.3 分支语句	30
3.2.4 循环语句	36
3.3 小结	40
第 4 章 开发工具 Eclipse	41
4.1 Eclipse 简介	42
4.1.1 Eclipse 项目的组成和主要特点	42
4.1.2 Eclipse 平台体系结构	42
4.1.3 Eclipse 的获得和安装	42

4.1.4	Eclipse 版本介绍.....	43	5.1.2	OOP (面向对象) 和传统面向过程化 设计技术的比较.....	68
4.2	Eclipse 的工作台.....	43	5.1.3	与 OOP 有关的关键词.....	69
4.2.1	Eclipse 工作台概述.....	43	5.1.4	Java 类的定义.....	72
4.2.2	认识工具栏.....	44	5.1.5	类定义的实例.....	73
4.2.3	定制透视图.....	45	5.2	对象的构造.....	75
4.2.4	编辑器.....	45	5.2.1	创建一个对象.....	75
4.2.5	定制键绑定.....	47	5.2.2	引用变量的赋值.....	77
4.3	Eclipse 的资源管理器.....	47	5.2.3	默认初始化和 null 引用值.....	78
4.3.1	Eclipse 资源管理概述.....	47	5.3	继承.....	78
4.3.2	查找资源.....	48	5.4	方法的重载与覆盖.....	81
4.3.3	导入资源.....	48	5.4.1	方法的重载.....	81
4.3.4	导出资源.....	49	5.4.2	方法的覆盖.....	82
4.3.5	删除资源.....	50	5.5	小结.....	83
4.3.6	资源比较.....	51	第 6 章	高级语言特征.....	85
4.4	在 Eclipse 中开发 Java 程序.....	53	6.1	静态 (static) 修饰符.....	86
4.4.1	验证开发环境的正确性.....	53	6.1.1	静态 (static) 变量.....	86
4.4.2	创建一个新的 Java 项目.....	53	6.1.2	静态 (static) 方法.....	87
4.4.3	创建一个新的 Java 包.....	54	6.2	关键字 final.....	88
4.4.4	创建一个新的 Java 类.....	54	6.2.1	final 类.....	88
4.4.5	编辑代码.....	56	6.2.2	final 方法.....	90
4.4.6	编译程序.....	57	6.2.3	final 变量.....	91
4.4.7	运行程序.....	57	6.3	“==” 运算符与 equals() 方法.....	93
4.4.8	在 Eclipse 环境下开发 HelloWorld 程序.....	58	6.4	toString() 方法.....	94
4.5	在 Eclipse 中调试 Java 程序.....	60	6.5	抽象类.....	95
4.5.1	断点.....	61	6.6	接口.....	96
4.5.2	调试透视图.....	61	6.7	内部类.....	97
4.5.3	断点后的处理.....	62	6.7.1	什么是内部类 (Inner Class).....	97
4.5.4	查看调试中的表达式值.....	63	6.7.2	使用内部类的好处和分类.....	98
4.5.5	条件断点.....	63	6.7.3	成员内部类.....	98
4.6	Eclipse 的定制.....	64	6.7.4	静态内部类.....	100
4.6.1	首选项.....	64	6.7.5	局部内部类.....	102
4.6.2	控制图视图.....	65	6.7.6	匿名内部类.....	102
4.7	小结.....	66	6.8	包装类.....	103
第 5 章	面向对象基础.....	67	6.9	异常处理.....	107
5.1	面向对象程序设计.....	68	6.9.1	异常的分类.....	107
5.1.1	OOP 概念.....	68	6.9.2	声明方法抛出的异常.....	108

6.9.3 如何抛出异常.....	111	8.2.1 Frame (框架) 组件.....	138
6.9.4 创建异常类.....	112	8.2.2 Applet 组件.....	139
6.9.5 捕获异常.....	114	8.2.3 Dialog (对话框) 组件.....	140
6.9.6 捕获多个异常.....	115	8.2.4 Panel 组件.....	142
6.10 小结.....	117	8.3 基本组件.....	142
第 7 章 线程.....	119	8.3.1 Button (按钮) 组件.....	142
7.1 线程简介.....	120	8.3.2 文本组件.....	144
7.1.1 线程的基本概念.....	120	8.3.3 选择组件.....	145
7.1.2 线程的结构.....	120	8.3.4 ComboBox (组合框) 组件.....	146
7.2 创建线程.....	121	8.3.5 标签组件.....	147
7.2.1 创建线程的方法一—— 继承 Thread 类.....	121	8.4 布局管理.....	148
7.2.2 创建线程的方法二—— 实现 Runnable 接口.....	121	8.4.1 布局管理简介.....	148
7.2.3 两种不同创建线程的方式比较.....	122	8.4.2 边框布局.....	148
7.3 线程的调度.....	123	8.4.3 网格布局.....	150
7.3.1 New Thread 状态.....	123	8.5 事件处理.....	152
7.3.2 Runnable 状态.....	123	8.5.1 事件控制基础.....	152
7.3.3 Running 状态.....	123	8.5.2 AWT 事件继承层次.....	155
7.3.4 Wait/Block 状态.....	124	8.5.3 键盘事件.....	156
7.3.5 Dead 状态.....	124	8.5.4 鼠标事件.....	159
7.3.6 离开阻塞状态.....	124	8.5.5 事件处理总结.....	160
7.4 线程的启动.....	125	8.6 画图板程序.....	161
7.5 结束线程.....	125	8.6.1 新建一个工程.....	161
7.6 检查线程.....	127	8.6.2 实现 ShapePanel 类.....	162
7.7 线程交互.....	127	8.6.3 实现 ShapeMaker 抽象类.....	165
7.8 挂起线程.....	128	8.6.4 实现 RoundRectangleMaker (圆角矩形) 类.....	166
7.8.1 sleep().....	128	8.6.5 实现 LineMaker (画直线类).....	166
7.8.2 join().....	129	8.6.6 实现 RectangleMaker (矩形) 类.....	167
7.8.3 suspend()和 resume()方法.....	130	8.6.7 实现 EllipseMaker (椭圆) 类.....	167
7.9 线程同步问题.....	131	8.6.8 实现 ArcMaker (扇形) 类.....	168
7.10 死锁问题.....	136	8.6.9 实现 PolygonMaker (多边形) 类.....	169
7.11 小结.....	136	8.6.10 实现双曲线类.....	169
第 8 章 图形编程.....	137	8.6.11 实现曲线类.....	170
8.1 AWT 概述.....	138	8.7 小结.....	170
8.2 容器组件.....	138	第 9 章 输入/输出.....	171
		9.1 流.....	172
		9.1.1 流的基本概念.....	172

9.1.2 流的分类.....	172	10.2.1 Applet 的 HTML 标记和属性.....	202
9.2 常用的流类.....	172	10.2.2 用于定位的 Applet 属性.....	203
9.2.1 File 类.....	172	10.2.3 用户编码的 Applet 属性.....	204
9.2.2 InputStream 类.....	175	10.3 JAR 文件.....	205
9.2.3 OutputStream 类.....	175	10.3.1 JAR 文件概述.....	205
9.2.4 FileInputStream 类.....	176	10.3.2 jar 命令.....	205
9.2.5 FileOutputStream 类.....	176	10.4 小结.....	206
9.2.6 Reader 类.....	177	第 11 章 数据库基础.....	207
9.2.7 Writer 类.....	178	11.1 数据库简介.....	208
9.2.8 FileReader 类.....	178	11.1.1 数据库的基本概念.....	208
9.2.9 FileWriter 类.....	178	11.1.2 数据库系统的特点.....	208
9.2.10 DateOutputStream 类.....	180	11.1.3 关系数据库.....	209
9.2.11 DateInputStream 类.....	180	11.2 数据库的安装.....	210
9.2.12 BufferedOutputStream 类.....	181	11.2.1 准备安装 SQL Server 数据库.....	211
9.2.13 BufferInputStream 类.....	182	11.2.2 安装 SQL Server 2000 个人版.....	211
9.2.14 BufferedReader 类 和 BufferedWriter 类.....	182	11.3 SQL 语言简介.....	213
9.3 流类结构和流的综合应用.....	184	11.3.1 认识 SQL.....	213
9.3.1 流的完整结构.....	184	11.3.2 数据定义.....	214
9.3.2 流类的综合应用.....	185	11.3.3 数据插入.....	217
9.3.3 建立输出流.....	188	11.3.4 数据的修改和删除.....	219
9.3.4 分隔字符串方法.....	189	11.4 创建数据库和表.....	220
9.3.5 对分隔字符串作处理.....	190	11.5 小结.....	221
9.3.6 文件的复制.....	191	第 12 章 JDBC 基础.....	223
9.3.7 文件夹的复制.....	192	12.1 JDBC 基础概述.....	224
9.3.8 文件的删除.....	193	12.1.1 JDBC 简介.....	224
9.3.9 文件的剪切.....	194	12.1.2 几种连接数据库方式的比较.....	224
9.3.10 分行写入文件.....	195	12.2 JDBC 常用接口介绍.....	226
9.3.11 分行读取文件.....	195	12.2.1 Driver 接口.....	226
9.4 小结.....	196	12.2.2 DriverManager 接口.....	226
第 10 章 部署 Applet 和应用程序.....	197	12.2.3 Connection.....	227
10.1 Applet 基础.....	198	12.2.4 Statement.....	228
10.1.1 简单的 Applet.....	198	12.2.5 ResultSet.....	228
10.1.2 将应用程序转换成 Applet.....	199	12.3 用 JDBC 连接不同的数据库的方法.....	228
10.1.3 Applet 的生命周期.....	201	12.3.1 连接常用数据库的方式.....	228
10.1.4 Applet 的安全基础.....	202	12.3.2 连接 SQL Server 数据库.....	230
10.2 Applet 的属性.....	202	12.4 文件操作和数据库综合应用.....	231

12.4.1	程序的流程图.....	232	13.5.7	editstuinf()修改学生基本信息方法.....	272
12.4.2	源代码清单.....	233	13.5.8	删除信息模块.....	273
12.4.3	实现 Start 类.....	234	13.5.9	删除信息模块的 jbInit()方法.....	276
12.4.4	DataBase (数据库)类.....	236	13.5.10	removestuinf()删除学生信息模块.....	277
12.4.5	FileOper 类.....	238	13.6	成绩管理模块.....	278
12.4.6	forsql()方法拼装 SQL 语句.....	239	13.6.1	学生成绩综合管理模块.....	278
12.4.7	Gettablename()方法: 得到表名.....	240	13.6.2	学生成绩管理模块的 jbInit()方法... ..	281
12.4.8	Getmdbname()方法: 得到数据库名.....	240	13.6.3	addgradeinf()添加学生成绩方法.....	283
12.4.9	Checkdir()方法: 检查文件路径.....	241	13.6.4	editgradeinf()修改学生成绩方法.....	283
12.4.10	Cutfile()方法: 剪切文件.....	241	13.6.5	成绩排名模块.....	284
12.4.11	FileIntoDB 类: 文件导入数据库类.....	242	13.6.6	成绩管理模块的 jbInit()方法.....	287
12.4.12	StringToDB 类: 字符串导入数据库类.....	243	13.7	查询模块.....	288
12.4.13	Log 类: 日志类.....	246	13.7.1	3 种基本的查询方式.....	288
12.5	小结.....	248	13.7.2	查询成绩.....	293
第 13 章	学生管理系统.....	249	13.8	统计模块.....	297
13.1	软件工程简介.....	250	13.8.1	学生统计模块 (sumPeople)	297
13.1.1	软件工程.....	250	13.8.2	成绩统计模块.....	305
13.1.2	开发工具和软硬件要求.....	250	13.9	数据库模块.....	311
13.2	需求分析.....	251	13.9.1	创建连接池.....	311
13.3	系统设计.....	251	13.9.2	连接数据库.....	313
13.3.1	软件结构设计.....	251	13.9.3	userExist()检查学生存在方法.....	315
13.3.2	系统模块设计.....	252	13.9.4	gradeExist 检查是否有该学生的成绩记录方法.....	317
13.3.3	数据库结构设计.....	252	13.9.5	removeUser()删除学生方法.....	318
13.4	界面模块设计.....	253	13.9.6	addUser()添加基本信息方法.....	320
13.4.1	主窗口 stuMngApp 类.....	253	13.9.7	addGrade()学生成绩方法.....	321
13.4.2	stuInfMng 类.....	255	13.9.8	updateUser()修改学生基本信息方法.....	323
13.4.3	初始化方法.....	259	13.9.9	updateGrade()修改学生成绩方法.....	325
13.5	信息管理模块.....	262	13.9.10	getRank()获取学生排名的详细信息方法.....	327
13.5.1	信息综合管理模块界面设计.....	262	13.9.11	stuinfQuery()查询学生基本信息方法.....	331
13.5.2	添加信息模块 (addStuInfo)	262	13.9.12	stuGradeQuery()查询学生成绩信息方法.....	333
13.5.3	添加信息模块的 jbInit()方法.....	265	13.9.13	getSum()学生成绩统计方法.....	335
13.5.4	addstuinf() 添加学生基本信息方法.....	267			
13.5.5	修改信息模块.....	268			
13.5.6	修改信息模块的 JbInit()方法.....	271			

13.9.14	getpeopleSum()学生统计方法	340	14.8.2	Response.setHeader(“Refresh”, “6”); response 的 HTTP 文件头... 388	388
13.9.15	checkClass()检验输入的班级号 是否合法方法	343	14.9	session 对象	389
13.9.16	closeConns()关闭所有连接方法	344	14.10	小结	390
13.10	小结	346	第 15 章 JSP 深入讲解	391	
第 14 章 JSP 应用	347		15.1	JavaBean 概述	392
14.1	JSP 配置环境以及相关	348	15.1.1	Simple 属性	392
14.1.1	安装配置 JSP 运行环境	348	15.1.2	Indexed 属性	393
14.1.2	JSP 服务目录	350	15.1.3	Bound 属性	393
14.2	JSP 页面的基本结构	351	15.1.4	Constrained 属性	393
14.2.1	JSP 的构成	351	15.2	JavaBean 的编写方法	393
14.2.2	模板元素	353	15.3	使用 JavaBean	395
14.2.3	注释	353	15.4	Servlet	396
14.2.4	脚本元素	354	15.4.1	什么是 Servlet	396
14.2.5	指令元素	355	15.4.2	Java Servlet 的结构	396
14.2.6	动作元素	355	15.4.3	Servlet 生命周期方法	396
14.3	JSP 指令标签	356	15.4.4	开发、部署一个简单的 Servlet	397
14.3.1	Page 指令	356	15.4.5	创建和部署 Servlet	399
14.3.2	include 指令	357	15.5	Servlet 常用接口介绍	400
14.4	JSP 动作标签	360	15.5.1	与 Servlet 实现相关的 Servlet	400
14.4.1	<JSP:include>元素	360	15.5.2	与 Servlet 配置相关	401
14.4.2	<jsp:param> 动作标签	361	15.5.3	与 Servlet 异常相关	402
14.4.3	<jsp:forward>动作标签	362	15.5.4	与请求和响应相关	402
14.4.4	<jsp:plugin>标签	363	15.5.5	会话跟踪 (HttpSession)	403
14.4.5	<jsp:useBean>动作标签	365	15.5.6	Servlet 上下文	404
14.4.6	一个 JavaBean 例子	367	15.6	使用 HttpServlet 处理客户端请求	404
14.5	JSP 内置对象	368	15.6.1	doGet	404
14.6	request 对象	369	15.6.2	doPost	405
14.6.1	关于 request 对象的介绍	369	15.6.3	其他方法	406
14.6.2	汉字信息的处理	376	15.7	JSP 连接数据库	407
14.6.3	获取 HTML 表单提交的数据	378	15.8	JSP 数据库操作	407
14.6.4	下拉列表与滚动列表	382	15.8.1	查询记录	407
14.6.5	表格	384	15.8.2	插入	410
14.7	out 对象	385	15.8.3	修改	412
14.8	response 对象	387	15.9	小结	415
14.8.1	Response.sendRedirect(URL); response 重定向	387	第 16 章 家庭理财系统	417	

16.1 系统总体介绍.....	418	的页面)	450
16.2 建立工程.....	419	16.6 数据处理.....	453
16.3 数据库设计.....	419	16.7 食品消费模块.....	454
16.4 数据库连接.....	420	16.7.1 food.jsp.....	454
16.4.1 开发环境设置.....	420	16.7.2 数据处理和封装.....	458
16.4.2 MyDAO.java 类(数据库类)	420	16.7.3 dao.getSid()方法	461
16.5 界面部分.....	421	16.7.4 getRecTimeResults(sql)方法	462
16.5.1 inputhtml 页面(主界面)	422	16.8 收支情况查看模块.....	463
16.5.2 inputLeft.jsp(左窗口页面)	422	16.8.1 balance.jsp(收支情况页面)	463
16.5.3 inputHead.jsp(头页面)	426	16.8.2 数据处理.....	464
16.5.4 inputMain.jsp(主界面)	427	16.8.3 getBalance()方法	466
16.5.5 move.jsp(行车消费页面)	427	16.9 系统关键代码.....	467
16.5.6 clothes.jsp(着装消费页面)	431	16.10 系统的部署.....	472
16.5.7 house.jsp(家居消费页面)	436	16.11 小结.....	472
16.5.8 moneyin.jsp(工资收入页面)	439	附录 A Java 命名规范.....	473
16.5.9 balance.jsp(收入和支出页面)	443	附录 B 代码编写格式.....	474
16.5.10 everydayTotal.jsp(当日消费 汇总页面)	447	附录 C 本书涉及到的例程	475
16.5.11 moneyInTotal.jsp(记录汇总			

第 1 章

Java 语言概述与开发环境设置

- ☛ Java 语言概述
- ☛ 建立 Java 开发环境
- ☛ 第一个 Java 程序

认识一个新事物都是从整体到细节，再从细节到整体的过程，学习 Java 语言也是一样的。本章首先从整体上介绍一下 Java 语言，让大家对于 Java 有一个直观的认识，后面的章节再对每一个细节作详细的介绍。磨刀不误砍柴功，在学习一门语言之前首先需要把开发环境设置完毕，这样在学习过程中才能迅速地把理论和实际联系起来，才能直观地看到代码执行的功能。

1.1 Java 语言概述

新事物要被人们所接受需要一个长期的过程，要缩短这个过程，最简单的办法就是通过让使用者看到新事物的优点，这样就能迅速让人接受这一新事物。下面将通过与 C、C++ 语言比较来介绍 Java 语言的特点以及一些新的特性。即使读者对软件开发语言一点也不了解，通过这样的比较也可以认识到软件开发语言的一个简单的发展过程，同时也可以从这里看出什么样的开发语言是最适合自己的。

1.1.1 Java 语言的特点

Java 语言具有什么特点呢？下面将从以下几个方面对 Java 作一个大概的介绍。

1. 简单

Java 最初是为了对家用电器进行集成控制而设计的一种语言，因此它必须简单明了。Java 语言的简单性主要体现在以下 3 个方面：

(1) 风格类似于 C++。从某种意义上讲，Java 语言是 C 及 C++ 语言的一个变种。因此，C++ 程序员可以很快就掌握 Java 编程技术。

(2) 摒弃了 C++ 中容易引发程序错误的地方，如多重继承和垃圾处理的问题。

(3) 提供了丰富的类库和第三方开发包，以及大量基于 Java 的开源代码的项目，如 Struts。由于使用人数很多，用户可以很方便地找到很多 Java 学习的论坛。

2. 面向对象

面向对象可以说是 Java 最重要的特性。Java 支持静态和动态风格的代码继承及重用。单从面向对象的特性来看，Java 是完全的面向对象。也就是说，程序里面的所有东西都是通过对象来实现的。

3. 分布式

Java 包括一个支持 HTTP 和 FTP 等基于 TCP/IP 协议的子库。因此，Java 应用程序可凭借 URL 打开并访问网络上的对象，访问方式与访问本地文件系统几乎完全相同。

4. 健壮

Java 能够检查程序在编译和运行时的错误。类型检查能帮助用户检查出许多开发早期出现的错误。同时很多 IDE（集成开发工具）的出现让编译和运行 Java 程序更加容易。另外，很多 IDE 开发工具都是免费的，比如 Eclipse。

5. 结构中立

为了建立 Java 作为网络的一个整体，Java 将它的程序编译成一种结构中立的文件格式。只要有 Java 运行系统的机器都能执行这种代码。Java 源程序被编译成一种高层次的与机器无关的 byte-code 格式语言，这种语言被设计在虚拟机上运行，由机器相关的运行调试器实现执行。

6. 安全

Java 的安全性可从两个方面得到保证。一方面，在 Java 语言里，像指针和释放内存等 C++ 功能被

删除，避免了非法内存操作；另一方面，Java 语言在执行前，要经过很多次的测试，如代码校验、检测指针等。

7. 可移植性

Java 具有同体系结构无关的特性，也就是硬件不同时需要重新开发，这使得 Java 应用程序可以在配备了 Java 解释器和运行环境的任何计算机系统上运行，这成为 Java 应用软件便于移植的良好基础。

8. 可解释的

Java 解释器能直接运行目标代码指令。链接程序通常比编译程序所需资源少，所以程序员可以节省出更多的时间来创建源程序。

9. 高性能

如果解释器速度不慢，Java 可以在运行时直接将目标代码翻译成机器指令。Sun 用直接解释器 1 秒钟内可调用 300000 个过程。

1.1.2 Java 和 C、C++的比较

从本质上说，C 和 C++是完全不同的，C 是面向过程程序设计语言，而 C++却是面向对象程序设计语言。从这点看来，同样是面向对象程序设计语言的 Java 和 C++还是很类似的，但实际上它们有着很大区别。Java 增加了许多功能，也从 C++中去除了许多功能。Java 去掉了几个 C 和 C++中容易引发错误的功能和特征，如指针运算、结构 typedefs #define 和需要释放内存全局变量的定义等。

1.1.3 Java 虚拟机的运行过程

Java 源程序需要通过编译器编译成为.class 文件（字节码文件）。Java 程序的编译和执行过程如图 1.1 所示。

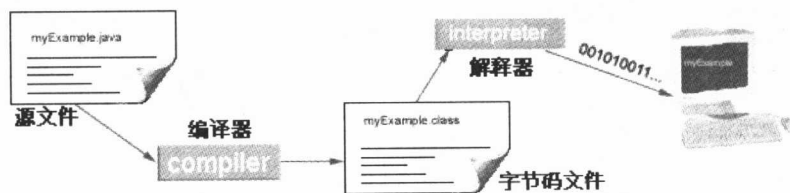


图 1.1 Java 程序的编译和执行过程

Java 虚拟机的建立需要针对不同的软硬件平台作专门的实现，既要考虑处理器的型号，也要考虑操作系统的种类。目前在 SPARC 结构、X86 结构、MIPS 和 PPC 等嵌入式处理芯片上、在 UNIX、Linux、Windows 和部分实时操作系统上都有 Java 虚拟机的实现。Java 虚拟机在不同系统和平台上的建立如图 1.2 所示。