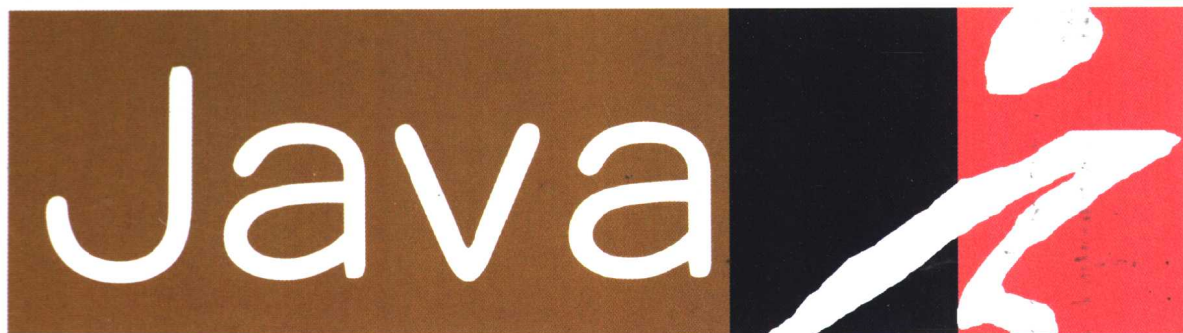


高职高专“十五”规划教材系列



语言程序设计

赵国玲 王 宏 徐 莉 编著

高职高专“十五”规划教材系列

Java 语言程序设计

赵国玲 王 宏 徐 莉 编著



机械工业出版社

本教材通过大量实例，深入浅出地介绍了 Java 的主要特点、基本语法知识及各种面向对象技术的实现。书中首先介绍了 Java 语言的特点和基本语法、面向对象编程的基本概念和技术，然后以 Java 为载体，介绍了面向对象程序设计的方法及对象、类、包、接口、继承等的基本概念和技术的实现，最后介绍 Java Applet、图形用户界面的创建与实现，事件的响应预处理，多线程等网络编程技术。

本书概念清楚，层次分明，结构合理，在内容的选取上，广泛征集了软件开发人员的建议，提高了教材的实用性和适应性。书中所列举的大量实例，都具有较强的实用性，便于初学者模仿和借鉴。每章后均配有小结和习题，附录中还配有相应的实验指导。

本教材既可以作为高职高专学生的教材，也可以供广大 Java 爱好者参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

Java 语言程序设计/赵国玲等编著. —北京: 机械工业出版社, 2004.3

(高职高专“十五”规划教材系列)

ISBN 7-111-14009-5

I. J... II. 赵... III. Java 语言—程序设计—高等学校; 技术学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 010002 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: 胡毓坚

责任编辑: 孙 业

责任印制: 闫 焱

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 3 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·14.5 印张·357 千字

0 001—5 000 册

定价: 21.00 元

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

出版说明

为了贯彻国务院发[2002]16号文件《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》的精神，进一步落实《中华人民共和国职业教育法》和《中华人民共和国劳动法》，实施科教兴国战略，大力推进高等职业教育改革与发展，我们组织力量，对实现高等职业教育培养目标和保证基本教学规格的文化基础课程、专业技术基础课程和重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写。

本套教材内容涵盖了普通大专院校计算机及非计算机专业的文化基础课、专业基础课、专业课以及选修课程。主要分为文化基础、编程语言、硬件技术、网络信息、数据库应用及多媒体技术等几大类。为配合高职教育关于“培养 21 世纪与我国现代化建设要求相适应的一线科技实用型人才”的最新理念，我们特为本系列教材配备了实践指导丛书，以利于老师的教学和学生的学习。

本套教材将理论教学和实践教学紧密结合，图文并茂、内容实用、层次分明、讲解清晰，其中融入了作者长期的教学经验和丰富的实践经验。是各类大专院校、职业技术学校的最佳教材，也可作为各类培训班的教材。

前 言

Java 语言的诞生给 IT 产业带来了一次变革,从某种意义上讲它对人们的日常生活也产生了深远的影响。由于 Java 语言的平台无关性和与互联网发展的紧密结合,使它成了互联网和计算机应用的主流。目前,国内电子商务、金融、证券、邮电、电信等行业的大部分系统几乎都正在或者准备采用 Java 技术来实现,所以 Java 正逐步成为程序设计人员必须掌握的一种编程工具。

为了适应这一社会需求,应将 Java 语言作为高职高专学生的必修课程,本教材就是针对这一群体而编写的。由于 Java 是一种功能强大的面向对象的程序设计语言,所以其自身所包含的内容和技术都比较多,使读者在有限的时间内掌握 Java 的使用,是本教材追求的目标。为了实现这一目标,我们在内容的选取和编排上进行了精心的设计,使之实用、易学,布局合理,由浅入深。书中的每一个主题,都通过相应的例子来说明,这些例子大多数是从实际程序开发中提取出来的,有较强的实用性和模仿套用性。

本书全面介绍了 Java 语言的基本语法知识,并且对面向对象程序设计的基本概念、特点和方法进行了讨论,在此基础上,介绍了 Java 中各种面向对象技术的实现及各种实用程序的编写。通过本书的学习,不仅能掌握 Java 的语法知识,更重要的是理解面向对象程序设计的基本思想,掌握面向对象程序设计的方法,并为以后的进一步提高打下坚实的基础。

全书共分 10 章,第 1 章 Java 语言概述,介绍了 Java 语言的特点及工作机制,并通过一个实例介绍了 Java 程序的结构和 JDK 开发工具的使用;第 2 章 面向对象编程的基本概念,主要介绍了面向对象编程的基本概念、特点及过程;第 3 章 Java 编程基础,介绍了 Java 的基本语法知识,包括基本数据类型、常量变量的定义、运算符及数据的基本输入输出;第 4 章 Java 程序流程控制,介绍了 Java 中各流程控制语句的使用;第 5 章 数组,介绍了 Java 中一维、二维数组的定义和使用;第 6 章 Java 面向对象程序设计,是本书的重点之一,所有面向对象技术的实现均包含在此章中;第 7 章 字符串处理,介绍字符串数据的创建和使用;第 8 章 Java Applet 小应用程序,介绍小应用程序的创建和实现;第 9 章 图形用户界面设计,这是本书的第二项重点内容,全面介绍了 Java 各组件的创建、布局、使用及事件处理方法;第 10 章 Java 高级编程,主要包括异常处理、线程与动画和流式输入输出文件。书中的每一章都有相应的小结和习题,附录中给出了与各章节相对应的实验指导。

本书的第 1~3 章及第 7 章的部分内容由赵国玲编写,第 4~7 章主要由王宏编写,第 8~10 章由徐莉编写,由赵国玲统编全稿。为了提高本书的实用性,在内容和实例的选取上,征得了山东师创软件开发有限公司软件研发人员的意见,并进行了改进。同时在本书的编写过程中,还得到了山东省电子工业学校各级领导和广大教师的大力支持和协助,在此表示由衷的感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在错误和疏漏,恳请各位专家和读者批评指正。

编 者

面向 21 世纪高职高专系列教材

计算机专业

计算机网络技术基础
单片机接口技术及应用
网络数据库技术及应用
软件工程
C 语言程序设计
Visual C++ 语言程序设计
Linux 操作系统
计算机安全与防护技术
ASP 编程基础及应用
动态网页设计与制作
智能大厦与综合布线
信息技术软件基础
Visual FoxPro 程序设计
Visual Basic 程序设计
图形图像处理技术
计算机工具软件使用教程
Internet 实用技术
计算机专业英语
多媒体技术及应用
数据结构
计算机维护与维修
操作系统
局域网组建与安装
网络管理与维护

电子技术专业

电路基础
移动通信技术
家用电器与维修技术
实用电子手册

电子技术专业英语
音像技术
现代通信系统
EDA 技术基础
信号与线性网络基础
电视原理与接收机
电工实训教程
电子工艺实训教程
电子线路综合实训教程
现代通信技术
电机与电气控制
电力电子技术
传感器技术与应用
电子测量实训教程
单片机原理与控制技术

机电专业

变频技术原理与应用
现代制造技术概论
电路基础与仿真
冷冲压工艺与模具设计
塑料模具设计
机械设计基础
机械制造基础
可编程控制器应用技术
单片机原理及应用
液压与气压传动
电机拖动与控制
电工与电子技术基础
求职与创业
应用文写作实训教程

21 世纪高职高专计算机科学与技术专业系列教材

离散数学
综合布线技术
Delphi 程序设计基础
Java 语言基础
电子商务基础
电子工程制图

微机原理与外围设备
关系数据库与 SQL Server 2000
计算机电路基础
信息管理系统
数据库综合实训
计算方法

多媒体技术实践教程
实用写作与口才
商务英语
现代社交礼仪基础
Dreamweaver MX 动态网站设计

高职高专“十五”规划教材系列

计算机数学基础
计算机基础及应用
计算机组装与维护
计算机软件技术基础
数据结构
C 语言程序设计
C++面向对象程序设计
Visual Basic 程序设计
Visual C++程序设计
Java 语言程序设计
软件工程
数据库系统原理及应用
SQL Server 数据库应用系统开发技术
SQL Server 数据库应用系统开发技术实验
 指导及习题解答
Visual FoxPro 程序设计
计算机图形图像处理技术
多媒体技术及应用
网页设计与制作

建筑工程 CAD 设计教程
平面设计与制作
AutoCAD 基础及应用
计算机常用工具软件
操作系统原理
网络操作系统
网页设计与网站建设
计算机网络技术及应用
计算机常用网络工具软件
局域网组建与管理
网络工程
网络与信息安全
计算机组成原理
微机原理及接口技术
单片机原理及应用
PLC 基础及应用
实用电子技术与仿真
MATLAB 基础及应用

高职高专电子商务专业规划教材

电子商务应用与案例
网络营销基础
电子商务英语
网页设计与制作
Visual Basic 程序设计
SQL Server 2000 网络数据库
电子商务网站建设与实例
电子商务概论
电子商务物流管理
电子商务结算

电子商务实践
国际贸易
网络财务
网络广告设计
连锁配送网络技术
单证实务
市场信息学
网络安全与电子商务
商务谈判和礼仪

中等职业教育国家规划教材（计算机及应用专业） 全国中等职业教育教材审定委员会审定

计算机原理
编程语言基础——C 语言
数据库应用基础——Visual FoxPro
计算机组装与维护
计算机组装与维修实训

计算机网络技术
多媒体技术应用
可视化编程应用
局域网组成实践
Internet 应用

目 录

出版说明

前言

第 1 章 Java 语言概述	1
1.1 Java 语言的发展与特点	1
1.1.1 Java 语言的发展	1
1.1.2 Java 语言的特点	2
1.1.3 Java 语言的工作机制	3
1.2 Java 程序举例	4
1.2.1 Java 程序实例	4
1.2.2 Java 程序结构	7
1.3 Java 程序开发工具	8
1.3.1 JDK 的安装与配置	8
1.3.2 Java 应用程序的开发过程	9
1.4 本章小结	10
1.5 习题	10
第 2 章 面向对象编程的基本概念	11
2.1 对象和类	11
2.2 属性和行为	12
2.2.1 对象的属性	12
2.2.2 对象的行为	12
2.2.3 程序示例	13
2.3 类的组织	13
2.3.1 类的继承	13
2.3.2 接口	15
2.3.3 包	15
2.4 面向对象软件开发过程及基本特征	16
2.4.1 面向对象软件开发的基本过程	16
2.4.2 面向对象编程的特征	17
2.4.3 面向对象程序设计的优点	18
2.5 本章小结	19
2.6 习题	19
第 3 章 Java 编程基础	20
3.1 保留字与标识符	20
3.1.1 保留字	20
3.1.2 标识符	20

3.1.3	分隔符	21
3.2	基本数据类型	21
3.3	常量与变量	23
3.3.1	常量的表示及应用	23
3.3.2	变量的定义及应用	25
3.4	运算符与表达式	26
3.4.1	算术运算	26
3.4.2	增量减量运算符	28
3.4.3	赋值运算	29
3.4.4	关系运算符	30
3.4.5	逻辑运算符	31
3.4.6	位运算符	32
3.4.7	字符串运算符	34
3.4.8	运算符的优先级与结合方向	34
3.5	数据类型转换	35
3.5.1	自动类型转换	36
3.5.2	强制类型转换	36
3.6	数据类型类	37
3.7	基本输入输出处理	38
3.7.1	数据输出	38
3.7.2	数据输入	39
3.8	本章小结	41
3.9	习题	41
第 4 章	Java 程序流程控制	43
4.1	块语句	43
4.2	分支语句	44
4.2.1	if 分支语句	44
4.2.2	switch 分支语句	46
4.2.3	条件运算符	48
4.3	循环语句	49
4.3.1	while 循环	49
4.3.2	do-while 循环	50
4.3.3	for 循环	50
4.3.4	多重循环	52
4.4	标号及其他流程控制语句	53
4.4.1	标号	53
4.4.2	break 语句	54
4.4.3	continue 语句	56
4.4.4	return 语句	58

4.5	应用举例	58
4.6	本章小结	60
4.7	习题	60
第 5 章	数组	63
5.1	一维数组	63
5.1.1	声明数组变量	63
5.1.2	创建数组对象	64
5.1.3	初始化数组	64
5.1.4	访问数组元素	65
5.2	多维数组	67
5.3	数组应用举例	70
5.4	本章小结	72
5.5	习题	72
第 6 章	Java 面向对象程序设计	75
6.1	类和对象的使用	75
6.1.1	定义类	75
6.1.2	对象的创建和引用	76
6.1.3	实例变量与类变量	80
6.1.4	修饰符	82
6.2	创建方法	83
6.2.1	定义方法	83
6.2.2	方法调用及参数传递	84
6.2.3	this 引用	87
6.2.4	变量作用域	88
6.2.5	类方法	89
6.3	构造函数	91
6.3.1	基本的构造函数	91
6.3.2	调用另一构造函数	93
6.4	Java 应用程序与命令行参数	94
6.5	方法重载	96
6.6	Java 类应用范例	99
6.7	继承与覆盖	101
6.7.1	类的继承与实现	102
6.7.2	覆盖	104
6.7.3	调用被覆盖的成员	106
6.7.4	覆盖构造函数	107
6.7.5	抽象类和抽象方法	110
6.7.6	最终类	111
6.7.7	结束方法	111

6.8	接口的定义与实现	111
6.9	包的创建与引用	114
6.10	本章小结	117
6.11	习题	117
第 7 章	字符串处理	120
7.1	String 对象的创建及处理	120
7.1.1	字符串常量的创建	120
7.1.2	字符串常量的访问	121
7.2	StringBuffer 对象的创建及处理	126
7.2.1	字符串变量的创建	126
7.2.2	字符串变量的访问	127
7.3	字符串应用实例	128
7.4	本章小结	129
7.5	习题	130
第 8 章	Java Applet 小应用程序	131
8.1	Java Applet 的特点	131
8.2	创建小应用程序	132
8.3	在一个 WEB 页上包含一个小应用程序	133
8.3.1	HTML 简介	133
8.3.2	在一个 WEB 页上包含一个小应用程序	134
8.4	将参数传递给小应用程序	135
8.5	开发 Java 2 小应用程序	136
8.6	本章小结	140
8.7	习题	140
第 9 章	图形用户界面设计	141
9.1	图形用户界面的设计	141
9.1.1	容器	141
9.1.2	组件	143
9.2	图形界面中的用户自定义成分	149
9.2.1	绘制图形	150
9.2.2	显示文字	152
9.2.3	控制颜色	153
9.2.4	显示图像	155
9.3	常用 Swing 组件	156
9.3.1	创建一个 Swing 界面	157
9.3.2	组件的使用	158
9.4	布局管理器	169
9.4.1	流布局	170
9.4.2	网格布局	171

9.4.3	边框布局	172
9.4.4	使用镶边和填充	173
9.4.5	布局的设计	175
9.5	事件处理	176
9.5.1	事件监听器	177
9.5.2	常用事件处理方法	178
9.6	应用举例	179
9.7	本章小结	184
9.8	习题	184
第 10 章	Java 高级编程	187
10.1	异常处理	187
10.1.1	异常类	187
10.1.2	异常的抛出	188
10.1.3	异常的捕获	190
10.2	线程与动画	191
10.2.1	线程的概念	191
10.2.2	多线程的实现	192
10.2.3	动画的创建及实现	196
10.3	流式输入输出与文件处理	200
10.3.1	数据流	200
10.3.2	文件的顺序访问	202
10.3.3	文件的随机访问	203
10.4	本章小结	204
10.5	习题	205
附录	实验指导	206
实验一	Java 程序开发工具 JDK 的使用	206
实验二	简单程序设计	206
实验三	流程控制语句的使用	206
实验四	数组的使用	207
实验五	类与对象	208
实验六	方法的重载和覆盖	209
实验七	字符串的使用	213
实验八	编写 Applet 小应用程序	213
实验九	图形用户界面	213
实验十	高级编程	214
实验十一	综合实例	214
参考文献	220

第 1 章 Java 语言概述

Java 语言作为一种优秀的面向对象程序设计语言，已经广为流行。Java 语言不仅在 Internet 上被广泛应用，它还可以用来创建与 Internet 完全无关的应用程序，有很多大公司在编程上已逐步地从 C++ 转变到 Java。有专家预言，不久的将来，全世界 90% 的程序代码将用 Java 语言重写或改写。本章主要介绍 Java 语言的发展过程及主要特点，并通过实例介绍 Java 程序的基本结构及运行环境。

1.1 Java 语言的发展与特点

1.1.1 Java 语言的发展

Java 语言是 Sun Microsystems 公司于 20 世纪 90 年代初开发出来的，最初只是研究人员为未来智能化家用电器开发的一种新的编程语言，当时称其为 Oak。

Oak 最初的指导思想是创建一种与平台无关、面向对象的语言，又因为它是针对内嵌式电子设备而设计的，它必须做到可靠性高、小而且灵活。随着信息网热潮席卷全球，Oak 所具有的这种平台无关性恰恰是全球信息网编程语言所期待的。为此，Oak 在基于网络环境的基础上进行了一系列改进，融合了 C 和 C++ 等传统程序语言的优点，形成了与众不同的面向对象的通用程序设计语言。1995 年 5 月 Sun Microsystems 公司正式将 Oak 更名为 Java，并发布给公众使用。

Java 的诞生对整个计算机产业带来了深远的影响，倾倒了无数用户。Netscape 公司是第一个认可 Java 语言的公司，1995 年 8 月，Netscape 公司发布了其广为流传的著名 WWW 浏览器软件 Navigator 2.0，在这个浏览器里提供了对 Java 程序的支持，为 Java 程序提供了广泛的舞台，也为 Java 的推广提供了基础。其后，以 IBM、Microsoft 等为代表的数百家公司纷纷购买 Java 许可并利用 Java 开发软硬件应用。1995 年 12 月，Symantec 公司推出了第一个 Windows 平台上的 Java 开发工具 Symantec Cafe，第二年初，Sun 公司也推出了免费的 Java 编程环境 JDK 1.0。1997 年 11 月，以 Sun 公司为代表提出的 Java 规范被国际标准化组织批准。同时，大批的 Java 应用涌现出来，其中软件方面的代表有 Lotus 公司的 eSuite Workplace 桌面处理程序等，硬件方面的代表有 TCL 电信公司开发的采用 Personal Java 为操作系统的数字顶置盒等。截至到 1998 年 2 月，全球共有 9045 个使用 Java 技术的 WWW 网站，Java 已经成为网络世界中不可或缺的一项重要技术。

Java 不但适用网络程序设计，也适用于一般大规模软件工程项目的发展。目前，全球已有 7000 多万台的用户终端正在使用 Java，开发人员逾 60 万，超过 55% 的大型计算机企业已经投产或正在研究 Java 项目或产品，而且其中有 56% 的项目或产品将用于金融、商业和安全等关键性的任务，而不再仅仅用于为网页加入动画之类的简单工作。同时以 Java 语言为基础的 Java 技术也正在向众多的应用领域发展，从开始的桌面系统，如办公套件、金

融应用软件和电子邮件客户程序，到随后的 Personal Java、嵌入式 Java 乃至 Java 芯片，一个前途光明的 Java 产业正在向我们走来，而 Java 语言本身，也必将成为 21 世纪基于 Internet 的应用程序的首选语言。

1.1.2 Java 语言的特点

作为一种程序设计语言，Java 它简单、面向对象、具有可移植性、安全性等许多特点，归纳起来主要有以下几个特点。

1. 平台无关性

平台无关性是指由 Java 设计的程序可以不加任何修改，便能在任何系统上运行，这是 Java 能被 Internet 广泛应用的关键，这一特性是由 Java 本身所特有的运行机制所决定的。有关 Java 的运行机制，稍后我们将做详细的说明。

2. 简单性

Java 语言是一种面向对象的语言，它通过提供最基本的方法来完成指定的任务，只需理解一些基本的概念，就可以用它编写出适合于各种情况的应用程序。

3. 面向对象

Java 语言的设计集中于对象及其接口，它提供了简单的类机制以及动态的接口模型。对象中封装了它的状态变量以及相应的方法，实现了模块化和信息隐藏，而类则提供了一类对象的原型，并且通过继承机制，子类可以使用父类所提供的方法，实现了代码的复用。

4. 健壮性

Java 在编译和运行程序时，都要对可能出现的问题进行检查，以消除错误的产生。它提供自动垃圾收集来进行内存管理，防止程序员在管理内存时容易产生的错误。通过集成的面向对象的例外处理机制，在编译时，Java 提示出可能出现但未被处理的例外，帮助程序员正确地进行选择以防止系统的崩溃。另外，Java 在编译时还可捕获类型声明中的许多常见错误，防止动态运行时不匹配问题的出现。

5. 安全性

用于网络、分布环境下的 Java 必须要防止病毒的入侵。Java 不支持指针，一切对内存的访问都必须通过对象的实例变量来实现，这样就防止程序员使用“特洛伊”木马等欺骗手段访问对象的私有成员，同时也避免了指针操作中容易产生的错误。

6. 多线程

多线程机制使应用程序能够并行执行，而且同步机制保证了对共享数据的正确操作。通过使用多线程，程序设计者可以分别用不同的线程完成特定的行为，而不需要采用全局的事件循环机制，这样就很容易地实现网络上的实时交互行为。

7. 动态性

Java 的设计使它适合于一个不断发展的环境。在类库中可以自由地加入新的方法和实例变量而不会影响用户程序的执行。并且 Java 通过接口来支持多重继承，使之比严格的类继承具有更灵活的方式和扩展性。

8. 自动内存管理

Java 的自动无用内存回收 (auto garbage collection) 实现了内存的自动管理，因此简化

了 Java 程序开发的工作，同时也提高了程序的稳定性和可靠性。

9. 分布计算

Java 为程序开发提供了 java.net 包，该包提供了一组使程序开发者可以轻易实现基于 TCP/IP 的分布式应用系统。此外，Java 还提供了专门针对互联网应用的类库，如 URL、Java mail 等等。

1.1.3 Java 语言的工作机制

前面提到 Java 具有良好的平台无关性，提高了程序的可移植性，这是与 Java 语言自身的工作机制密切相关的。

与使用其他高级语言编程一样，编程人员首先编写好源程序代码，然后经过编译系统对源代码进行编译。对大多数高级语言而言，经过编译之后，源代码将生成使机器可以直接执行的机器代码，这种机器代码对计算机处理器和操作系统有一定的依赖性，如在 Windows 系统下编译完成的程序，可以在其他的 Windows 系统上运行，但却无法在其他操作系统上运行，这就影响了程序的可移植性。

由 Java 语言编写的源程序代码，经过编译后生成一种二进制的中间代码，称为字节码 (byte code)，然后，再通过运行与操作系统平台环境相对应的“Java 解释器”，将字节码转化为特定系统平台下的机器码，最后解释执行这些代码。Java 程序与一般高级语言程序运行过程的区别如图 1-1 所示。

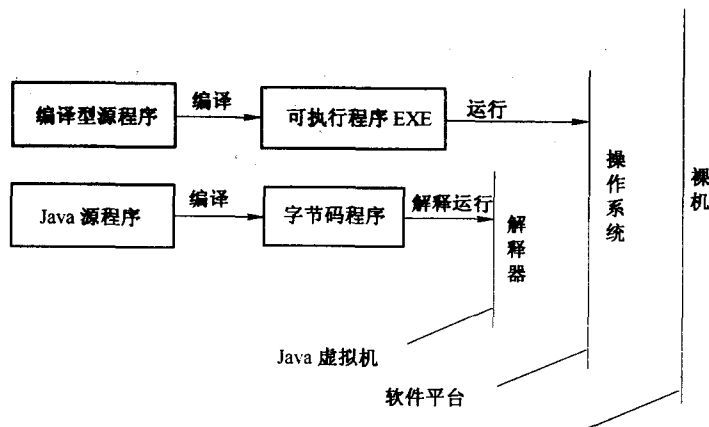


图 1-1 Java 程序与一般高级语言硬件平台程序的运行过程

Java 解释器又称为 Java 虚拟机 (Java Virtual Machine, JVM)，是驻留于计算机内存的逻辑计算机，实际上是一段负责解释执行 Java 字节码的程序。每个支持 Java 的计算机系统，都有一个与自己操作系统和处理器相适应的 JVM，由它从字节码流中读取指令，并进行解释执行。所以从这一意义上说，Java 也可以称为是一种“解释型”的高级语言。

Java 虚拟机是 Java 成为网络应用首选语言的秘密所在。当 Java 的字节码程序在网络上的不同机器上运行时，它接触到的是完全相同的解释器，从而避免了为不同的平台开发不同版本的应用程序，软件的升级和维护工作也大大简化。

1.2 Java 程序举例

根据运行的环境不同，Java 程序分为两大类：Java Application（Java 应用程序）和 Java Applet（Java 小程序），Java Application 是完整的程序，需要独立的解释器来解释运行；而 Java Applet 则是嵌在 HTML 编写的 Web 页面中的非独立程序，由 Web 浏览器内部包含的 Java 解释器来解释运行，本节首先介绍几个 Java Application 程序的实例，Java Applet 将在第 7 章中作专门介绍。

1.2.1 Java 程序实例

下面让我们首先通过一个程序实例，对 Java 程序有一个初步的认识和了解。该程序的功能是：首先系统提示输入你的名字，然后会重新显示你的名字，并向你问好！其效果图如图 1-2 所示。

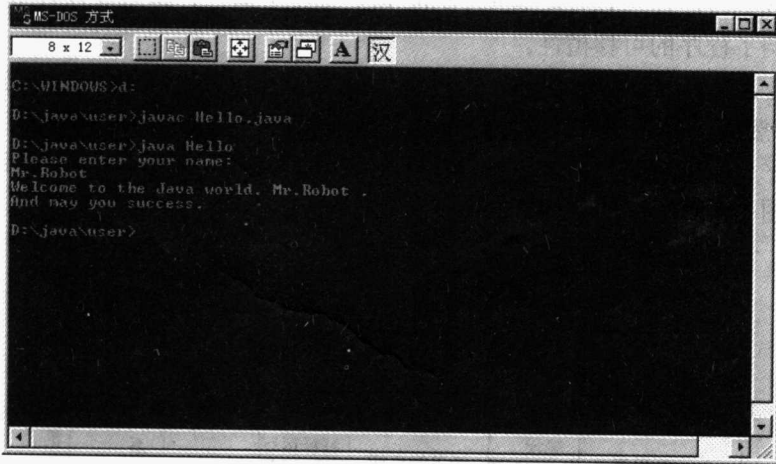


图 1-2 例 1-1 程序运行结果

【例 1-1】程序实例。

```
package firstpackage;           //指定一个包，用来存放程序中的类
import java.lang.System;
import java.io.*;                //导入类库中的类
public class Hello               //定义一个类，类名为 hello
{
    public String personname;    //定义类中的一个属性
    public void hello() {};      //构造函数
    public String readname() {   //定义类中的一个方法
        int ch;
        string name = "";
        boolean k = false;
        System.out.println("Please enter your name:");
        while (!k) {
            try {
                ch = System.in.read (); //从屏幕上读取一个字节的信
```



```

        if (ch<0 || (char) ch == '\n')
            k=true;
        else if ((char)ch != '\r')
            name = name + (char)ch;
        }
    catch (IOException e) {
        k=true;
    }
}

personname = name;
return name;
}

public static void main (String [ ] args )//定义 main 方法
{
    string name;
    hello myfirst = new hello(); //生成一个 hello 类的实例
    name = myfirst.readname();//从屏幕上读取一行信息，直到键入回车键为止
    System.out.println("Welcome to the Java world." + name + "."); //输出字符串
    System.out.println("And may you success.");
}
}
}

```

本程序完整地包含了程序设计的各个方面，现在让我们对这个程序进行具体分析，从而了解 Java 程序设计的基础知识。

1. package 语句

package 语句位于 Java 文件的第一句，用来指定 Java 程序中所有的类位于哪个包 (package) 中。package 语句的语法是：

```
package packagename ;
```

例如本例中的第一行是“package firstpackage”，这就表示 Hello 类包含在 firstpackage 包中。如果 Java 文件中没有 package 语句，则该文件中所有的类都被放在默认的包中。

2. import 语句

紧跟在 package 语句后面的是 import 语句。

```
import java.lang.System;
import java.io.*;
```

在 Java 中，其强大的功能是建立在类库的基础之上的，类库是作为功能类的集合，这些类在程序中可以直接使用，供我们在程序开发时调用。所有的类按照不同的功能分为很多组，这些组就是我们前面提到的“包” (package)，不仅用户自己开发的程序可以组成包，Java 中标准的类也都是作为特定的包的一部分出现的。我们就是利用 import 语句来将需要用到的包引入我们自己的程序。

Import 语句的语法是：

Import 类全名；

满足 import 语句的类名必须是类的全称，这就是说这个类所在的包名要放在类名之前。