



新编高等院校计算机科学与技术规划教材



SHIYONG Java YUYAN CHENGXU SHEJI
——JIYU Eclipse

实用Java语言程序设计 ——基于Eclipse

李 利 邵秀凤 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

新编高等院校计算机科学与技术规划教材

实用 Java 语言程序设计

——基于 Eclipse

李 利 邵秀凤 编著

北京邮电大学出版社

· 北京 ·

内 容 摘 要

本书强调可读性和实用性,丰富鲜活的实例、深入浅出的讲解,帮助读者快速理解相关知识点,有效提升实际开发技能。本书共分 11 章,主要内容包括 Java 的背景,Java 基本语法,Java 的类、对象、包、继承、访问权限、接口等面向对象的知识,Java Applet,Swing 组件,Java 数据库连接,Java 的输入和输出类,多线程机制,Java 网络基础等内容。

本书内容丰富,结构完整,通俗易懂,既可以作为高等院校相关专业的教材,也适合自学者和软件开发人员参考使用。

本书所配的电子教案和实例源代码均可从北京邮电大学出版社的网站上下载,网址为: <http://buptpress.com/xzzx.asp>。

图书在版编目(CIP)数据

实用 Java 语言程序设计: 基于 Eclipse / 李利, 邵秀凤编著. —北京: 北京邮电大学出版社, 2009
ISBN 978-7-5635-2045-9

I. 实… II. ①李…②邵… III. JAVA 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 119607 号

书 名: 实用 Java 语言程序设计——基于 Eclipse

作 者: 李 利 邵秀凤

责任编辑: 李欣一

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(100876)

北方营销中心: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

南方营销中心: 电话: 010-62282902 传真: 010-62282735

E - mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京忠信诚胶印厂

开 本: 787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张: 17.75

印 数: 1—3 000 册

字 数: 439 千字

版 次: 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-2045-9

定价: 30.00 元

· 如有印装质量问题请与北京邮电大学出版社营销中心联系 ·

前 言

Java 是一种很优秀的编程语言，具有面向对象、平台无关、安全、多线程等特点，不仅可以用来开发大型的应用程序，在小型微型设备、Internet 应用等领域也广泛使用。Java 已经成为当今时代最重要的编程语言之一。

Eclipse 作为一个优秀的集成开发环境，具有开源、资源占用低、不需安装、上手容易、可扩展性强等特点，使 Eclipse 成为 Java 教学和实际工作中的优选。本书结合 Eclipse 开发环境，深入浅出地介绍 Java 语言的相关知识，并在各个环节列举了鲜活的实例，有很强的可读性和实用性。

本书共分 11 章，分别介绍了 Java 的背景，Java 基本语法，Java 的类、对象、包、继承、访问权限、接口等面向对象的知识，Java Applet，Swing 组件，Java 数据库连接，Java 的输入和输出类，多线程机制，Java 网络基础等内容。

第 1 章是 Java 入门，介绍了 Java 语言的诞生背景、所处地位、编译环境、应用领域以及如何进行程序编写等。第 2 章是 Java 基本语法。首先介绍标识符、关键字和数据类型，然后对运算符、表达式和语句作全面讲述。第 3 章至第 5 章介绍了类、对象、包、继承等 Java 面向对象的基础知识，结合实例作全面介绍，易于理解。第 6 章介绍了 Java Applet，讲述了 Java Applet 的运行原理，然后介绍了 Applet 的常用方法。第 7 章介绍了 Swing 组件及事件处理，从简单到复杂地以多个实例为主线，将窗口、菜单、文本框、文本区、标签、按钮、布局管理器、选择框、下拉列表、对话框等内容应用其中。第 8 章是 Java 数据库连接（JDBC）部分，考虑到 Java 与数据库连接的重要性，在此章中先分别讲述 JDBC 的各步骤和各种类型，然后结合实例给出一个综合的管理信息系统。第 9 章是 Java 输入输出流部分，重点介绍几种常用的输入和输出类。第 10 章是 Java 多线程机制，多线程是 Java 的一个重要特性和优点，此章首先介绍用 Thread 类的子类创建线程，然后介绍实现 Runnable 接口创建线程，最后介绍线程的常用



方法和使用环境。第 11 章是 Java 网络基础。拥有“网络世界语”美称的 Java 语言，在网络编程应用中有很广泛的应用。此章介绍如何使用 URL、读取 URL 资源，Socket 通信原理和具体实现等。

本书凝聚了作者多年的教学和项目开发经验，内容丰富，结构完整，深入浅出，通俗易懂，可读性、可操作性较强。希望读者在学习本教材后，结合本书中系统的设计思路，自己能够设计和开发一个小型的软件系统。

本书不仅可以作为高校学生学习 Java 的教材，还可以作为软件开发人员学习 Java 技术的参考。本书所配的电子教案和实例源代码均可从北京邮电大学出版社的网站上下载，网址为：<http://buptpress.com/xzzx.asp>。

本书由李利、邵秀凤担任主编，各章编写分工如下：第 1 章、第 3 章、第 4 章、第 6 章由李利编写，第 2 章由孙丽编写，第 5 章由刘雪梅、叶春蕾编写，第 7 章、第 8 章、第 11 章由邵秀凤编写，第 9 章由刘雪梅、孙丽编写，第 10 章由张利峰编写，本书的配套练习由孙丽负责设计。全书由李利审核、修改。

由于作者知识水平有限，因此对于本书的错误和不足之处在所难免，敬请同行和读者批评指正。

编者

目 录

第1章 初识 Java

1.1 Java 如何诞生的?	1
1.2 Java 流行吗? 我要学吗?	1
1.3 什么原因使 Java 在网络时代大行其道?	2
1.4 如何在 JDK 环境下编写和运行 Java Application?	3
1.5 如何在 JDK 下编写和运行 Java Applet?	8
1.6 Java 集成开发环境 Eclipse	9
1.7 上机指导	11

第2章 Java 基本语法

2.1 标识符	17
2.2 关键字	17
2.3 基本数据类型	18
2.3.1 逻辑型	18
2.3.2 整数型	18
2.3.3 浮点型	19
2.3.4 字符型	19
2.3.5 基本数据类型的转换和练习	19
2.4 数组和字符串	20
2.4.1 声明数组	20
2.4.2 创建数组	20
2.4.3 使用数组	21
2.4.4 字符串 (String)	21
2.5 运算符和表达式	22
2.5.1 算术运算符	22
2.5.2 关系运算符	23
2.5.3 逻辑运算符	24
2.5.4 赋值运算符	24
2.5.5 字符串连接运算符	24
2.6 语句	25
2.6.1 if 语句	25



2.6.2	switch 语句	29
2.6.3	for 语句	30
2.6.4	while 和 do-while 语句	31
2.6.5	break 和 continue 语句	32
2.7	注释	33
2.8	上机练习	34
2.9	参考答案	34
 第 3 章 类和对象		
3.1	类	37
3.2	成员变量和局部变量	39
3.3	方法重载	42
3.4	构造方法	43
3.5	对象	45
3.5.1	创建对象	46
3.5.2	使用对象	47
3.6	实例变量和类变量	48
3.7	上机练习	49
3.8	参考答案	50
 第 4 章 包、继承和访问权限		
4.1	包	52
4.1.1	package 语句	52
4.1.2	import 语句	52
4.2	继承	56
4.3	访问权限	56
4.3.1	private	57
4.3.2	public	57
4.3.3	protected	58
4.3.4	默认的	60
4.3.5	总结	61
4.4	上机练习	61
4.5	参考答案	61
 第 5 章 接口和一些关键字		
5.1	super 关键字	66
5.1.1	super 关键字第一种用法	66
5.1.2	super 关键字第二种用法	68
5.2	final 关键字	69

5.2.1	final 放在类前面	69
5.2.2	final 放在属性前面	69
5.2.3	final 放在方法前面	69
5.3	接口	69
5.3.1	接口定义	70
5.3.2	接口被实现	70
5.3.3	接口的特性	71
5.4	异常处理	72
5.4.1	异常类型及结构	72
5.4.2	try-catch 语句	73
5.4.3	finally 语句	74
5.4.4	throw 语句	76
5.4.5	throws 语句	76
5.5	上机练习	77
5.6	参考答案	77

第 6 章 Java Applet

6.1	Applet 常用方法	79
6.1.1	Applet 生命周期	79
6.1.2	Applet 的 paint 和 repaint 方法	81
6.2	Applet 中的图像处理	83
6.2.1	图像种类	83
6.2.2	图像显示和缩放	84
6.2.3	动画播放	85
6.3	Applet 中的声音处理	87
6.4	Applet 中的鼠标事件处理	89
6.5	Applet 中的键盘事件处理	94
6.6	上机练习	97
6.7	参考答案	98

第 7 章 Swing 组件及事件处理

7.1	Swing 入门	111
7.2	Swing 的几个重要类	112
7.2.1	JFrame	112
7.2.2	JDialog	113
7.2.3	JComponent	115
7.3	面板容器组件	115
7.3.1	JPanel	115
7.3.2	JScrollPane	117



7.4 布局	117
7.4.1 FlowLayout	117
7.4.2 GridLayout	119
7.4.3 BorderLayout	120
7.4.4 BoxLayout	121
7.5 Swing 基本组件	122
7.5.1 JLabel	122
7.5.2 JButton	124
7.5.3 JCheckBox	126
7.5.4 JRadioButton	129
7.5.5 JComboBox	131
7.5.6 JTextField	134
7.5.7 JTextArea	136
7.5.8 JPasswordField	138
7.5.9 JTable	140
7.6 菜单组件	142
7.6.1 JMenuBar	143
7.6.2 JMenu	143
7.6.3 JMenuItem	143
7.6.4 JPopupMenu	145
7.7 用 Swing 设计一个界面	146
7.8 上机练习	148
7.9 参考答案	149
第 8 章 Java 数据库连接	
8.1 JDBC 概述	152
8.2 JDBC-ODBC 编程	155
8.3 JDBC-ODBC 访问数据库	156
8.3.1 JDBC 访问 Access 数据库	156
8.3.2 JDBC-ODBC 访问 SQL Server 数据库	158
8.4 开发一个小型的数据库管理系统	160
8.4.1 可行性分析和需求分析	160
8.4.2 系统功能结构图	161
8.4.3 数据库设计	161
8.4.4 系统的设计和代码实现	163
8.5 上机练习	227
8.6 参考答案	227

第 9 章 Java 的输入和输出类

9.1 面向字节型的流类.....	230
9.1.1 DataInputStream 类和 DataOutputStream 类.....	231
9.1.2 BufferedInputStream 类和 BufferedOutputStream 类.....	233
9.2 面向字符型的流类.....	235
9.2.1 BufferedReader 类和 BufferedWriter 类.....	235
9.2.2 PrintWriter 类.....	238
9.3 上机练习.....	239
9.4 参考答案.....	239

第 10 章 多线程机制

10.1 多线程.....	242
10.1.1 线程的概念.....	242
10.1.2 线程类.....	243
10.2 线程的状态.....	245
10.3 多线程的实现.....	245
10.4 线程同步.....	252
10.5 上机练习.....	253
10.6 参考答案.....	253

第 11 章 Java 网络基础

11.1 URL 类与 URLConnection 类.....	257
11.1.1 URL 类.....	257
11.1.2 URLConnection 类.....	260
11.2 Socket 通信.....	262
11.2.1 Socket 通信流程.....	262
11.2.2 Socket 类.....	263
11.2.3 ServerSocket 类.....	265
11.3 上机练习.....	266
11.4 参考答案.....	266

参考文献.....	272
-----------	-----

第1章 初识Java

1.1 Java 如何诞生的？

1991年4月，Sun公司成立了一个名为 Green Team 的小组，目标是开发一种分布式系统机构，希望能在消费类电子产品平台上执行，以开拓消费类电子产品市场。不同电子产品的设计者是从不同的方面来考虑的，这些电子产品的硬件平台、操作系统和应用软件都不一样，怎么才能实现让它们之间协同工作呢？安全性、可靠性、网络问题怎么解决呢？

他们尝试了很多种语言，都不能够解决问题，没办法，工程师们打算自己开发一种简单的、现代的新语言，这种语言诞生时就肩负有简单、跨平台、安全性强的使命，它也确实做到了这些。刚开始，该小组想用 oak（橡树）去注册商标，却发现已经有另外的公司先用了 oak 这个名字了，那要取个什么新名字呢？工程师们边喝着咖啡边讨论着，看到手中的咖啡，突然灵机一动，就叫 Java 好了，希望全世界使用 Java 的人都能够像享受咖啡一样享受 Java 带来的美好生活。

毕竟，咖啡闻起来很香，但本身是苦的，只有不嫌弃这点苦，才能品尝到真味道。不知道你是不是第一次品尝咖啡就会喜欢上它？还记得你第一次喝酸奶？或者吃臭豆腐？最开始的接触可能并不愉快，但是当你慢慢熟悉了它们，接受了它们独特的味道后，对它们的欣赏和喜爱不可替代。Java 也一样，学习过程是艰苦的，要想在 Java 技术上有所造诣，需要努力和汗水，但希望就在正前方。

不过，也不必把本书看成是古板的教程。我们会用直白的语言、鲜活的案例帮助你学得更简单更好。

注：印度尼西亚有一个名叫 Java 的岛屿，是早期印度-爪哇文化的中心，盛产具有优良品质、味道微酸的阿拉比卡咖啡。然而在计算机业界中，一提起 Java，人们的神经细胞就会立即兴奋起来，因为 Sun 的技术实在火得不得了！

1.2 Java 流行吗？我要学吗？

看一组数字吧，上小学时老师就告诉过我们：数字是最能说明问题的。

1996年JDK1.0正式发布。

1997年2月JDK1.1发布，到1998年其下载人数超过200万。

1998年12月发布JDK1.2，即Java 2平台。



1999 年 J2EE 发布, 至 2002 年下载人数超过 200 万。

2003 年全球有约 5.5 亿个桌面系统应用了 Java 技术, 有 75% 的专业开发者使用 Java 编程语言。

2005 年 Java 技术诞生 10 周年。Java.com 网站每月的访问人数超过 1 200 万。450 万名开发者在使用 Java 语言, 比上一年增加 12%。25 亿台设备使用 Java 技术, 比上一年增加 42%。7 亿台手机和其他手持设备内嵌了 Java 技术, 比上一年增加 23%。使用 Java 技术的智能卡超过 10 亿张, 比上一年增加 67%。7 亿台 PC 运行 Java 程序, 比前一年增加 8%。

.....

后来的万、亿等数字可能已经让人没概念了, 数字太大, 超出感受范围了。在这短暂的十几年里, Java 造就了一个平台、一个社群, 乃至一个生态系统, 软件厂商、开源项目、程序员都在这个生态系统中共同进步。打开几个常看的招聘网站吧, 在计算机类下输入“Java”试试, 成批的、求贤若渴的公司令人目不暇接。无论是高校的计算机专业还是 IT 培训学校, 都将 Java 作为主要的教学内容之一! 还等什么, 快开始学呀!

1.3 什么原因使 Java 在网络时代大行其道?

互联网以迅雷不及掩耳之势向全球每个角落扩张, 在网上, 可以寄信、聊天、下棋、打电话、发短信、看电影、购物、订票、玩游戏、查信息、做生意、读小说、看最新的报纸、发表文章或看法等。互联网的迅猛发展和勃勃生机是大家公认的了, 可是讲 Java 为什么要提互联网呢? 因为正是网络成就了 Java, 网络时代最重要的语言之一——Java, 伴随着网络而迅速发展, 魅力无限!

1. 魅力无穷的奥秘

革命性编程语言: Write once, run anywhere! (一次写成, 处处可用。)传统软件与具体的操作系统平台相关, 一旦环境发生变化就需要对软件做很多改动, 耗时费力, 而 Java 编写的软件能在 Java 虚拟机 (Java Virtual Machine, JVM) 上兼容。只要计算机提供了 Java 运行环境 (Java Runtime Environment, JRE), Java 编写的软件就能在其上运行, 也就是说, Java 程序可以运行在所有支持 JVM 的电子设备上 (注意, 不仅仅是个人电脑, 还包括手机、PDA、信息家电等)。Java 有“网络世界语”的美称! 用一个大白话的比喻: 用其他语言编写的软件代表一个只会汉语的中国人, 在中国生活得很顺利, 你理解别人的意思, 别人理解你的表达。但是这个中国人到了德国, 就不能和德国人沟通, 生活起来很困难, 甚至不能生活, 就好比你的软件安装到了另一个操作系统下。用 Java 编写的程序就好像一个会英语的中国人, 到了德国, 虽然他不会德语, 但是因为他会英语, 而英语在很多国家普遍使用, 很多德国人都会英语, 他仍然可以与人沟通和很好地生活。到了印度, 虽然他不会说印度语, 但是印度也有很多人会说英语, 他也能生活。通过这样的中间语言转换, 实现了交流, 实现了在不同环境下 Java 编写的程序能够正常运行。

注: 世界语是波兰医生柴门霍夫博士创立的一种语言, 他希望人类借助这种语言, 达到民族间相互理解, 消除仇恨和战争, 实现平等、博爱的人类大家庭。但是它的推广遇到了一些困难, 而现在英语在相当程度上扮演着世界语的角色。

2. Java 的其他优秀品质

(1) 简单易用。Java 编程语言既易学又好用。但不要将简单误解为这门编程语言很干瘪。你可能会赞同这样的观点：英语比阿拉伯语容易学，但并不意味着英语不能表达丰富的内容和深刻的思想，许多诺贝尔文学奖的作品都是用英语写的；也就是说英语比阿拉伯语简单但并不单调。能够表达同样的含义，语言越简单易学就越好。举个例子吧，还记得 C 语言里那个让人头晕的指针和极易出错的内存管理吗？不用担心，Java 语言已经把它去掉了。而且，Java 中只有 48 个关键字，明显少于大多数语言。

(2) 面向对象。面向对象是迄今为止最成功的编程机制，是较为先进的思维方式，更符合人的思维模式，从而更适于掌握和分析问题，用其写出的程序易理解、更健壮。面向对象的学习曲线较为陡峭，所以，如果你已经掌握了其他面向对象的语言，学习 Java 便会轻松很多，否则还是需要下一番工夫的。如果你没有接触过面向对象，也不要着急，我们将会在第 3 章详细讲述。不过，千万不要知难而退跳过这个重要环节。学习 Java 语法不难，但写出地道的面向对象代码，需要相当的时间来学习。

(3) 安全。随着计算机（尤其是因特网）技术的发展，安全性攻击正在变得越来越成熟和频繁。无论是来自内部或外部的攻击都会带来巨大损失，某些攻击会使软件公司对损失承担赔偿责任。Java 语言诞生得很晚，在那个年代，安全性已经是一个重要的话题，所以 Java 平台的基本语言和库扩展都提供了用于编写安全应用程序的极佳基础。例如，对于 Applet 程序，可以限制 Applet 对磁盘空间的读或写，或者可以授权它仅从特定目录读数据。再比如从 Java1.1 问世以来，Java 就有了数字签名类的概念。

(4) 多线程。多线程能够带来更好的交互响应和实时性，大大提高了运行的效率和处理能力。如果你使用过其他编程语言来开发多线程程序，那么一定会对 Java 多线程处理的便捷性惊叹不已。在底层，各主流平台的线程实现机制各不相同，用 Java，不需要花费很多力气就可以实现对它们的平台无关性。Java 多线程实现的简单性是 Java 成为颇具魅力的服务器端开发语言的主要原因之一。

Java 所具有的可移植性、动态性、解释执行性等其他特性现在暂时不讲，因为你还没有学会这门语言，对它的特性自然也不能深入理解，等对它有了一定的掌握后，可以参考很多相关资料来细品 Java 的这些妙处。

1.4 如何在 JDK 环境下编写和运行 Java Application?

1. Java 三种平台简介

Java 的发明者 Sun 公司免费发行了 Java 基本开发工具（Java 平台），这些软件可以在 Sun 公司的网站 <http://java.sun.com> 上免费获取。目前 Java 运行平台主要分为 3 个版本。

(1) J2SE (Java 2 Standard Edition)：这是 Java 标准版，利用该平台可以开发 Java 桌面应用程序和低端的服务器应用程序，也是很多初学者最先接触到的平台。该版本包括两个主要产品，即 Java 运行环境（Java Runtime Environment, JRE）和 Java 开发工具（Java Development Kit, JDK）。本书也是基于此平台作的讲解。

(2) J2EE (Java 2 Enterprise Edition)：被称为 Java 企业版，使用它可以构建企业级的

服务应用，J2EE 平台包含了 J2SE 平台，并增加了附加类库，以便支持目录管理、交易管理和企业级消息处理等。

(3) J2ME (Java 2 Micro Edition)：被称为 Java 微型版，是一种很小的 Java 运行环境，主要用于嵌入式设备的开发中，如移动电话、掌上电脑或其他无线设备等。

2. 安装 J2SE 平台

使用 Java 开发程序的第一步，就是安装 JDK。JDK 是 Java 开发工具包的简称，Sun 公司将 JDK1.2 以后版本通称为 Java 2。JDK 的另外一个称呼是 J2SDK (Java 2 Software Development Kit)，J2SDK 是开发 Java 程序的基础。可以在 Sun 公司的网站 <http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp> 上根据不同的操作系统平台免费下载相应的 JDK，如图 1.1 所示。本书将以 Windows 平台为例。

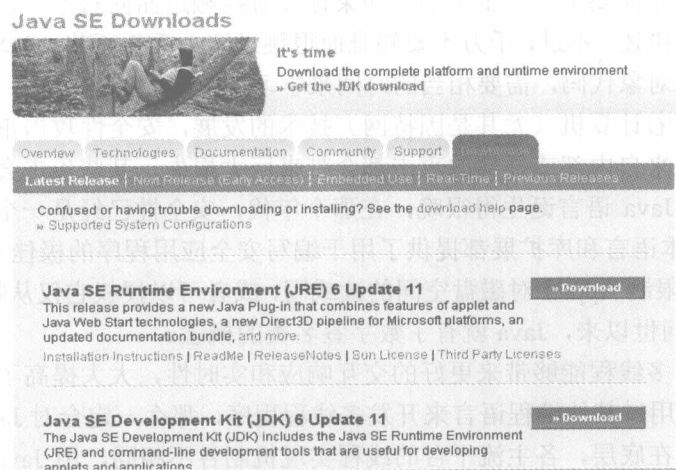


图 1.1 JDK 下载页面

单击图 1.1 中“JDK6 Update 11”右边的“Download”按钮，进入如图 1.2 所示页面。

单击图 1.2 界面中的“Continue”按钮，进入如图 1.3 所示页面。

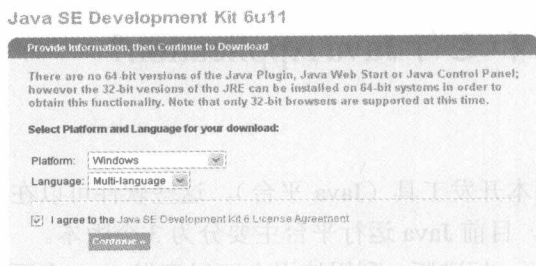


图 1.2 选择平台和语言

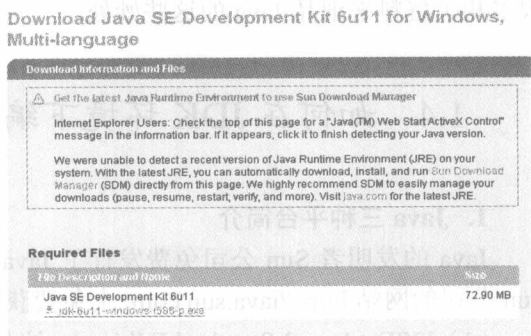


图 1.3 下载 JDK 文件

单击图 1.3 界面中的“jdk-6u11-windows-i586-p.exe”，就可以下载笔者写稿时最新版的 JDK 了。

双击后运行安装程序，进入如图 1.4、图 1.5 所示页面。

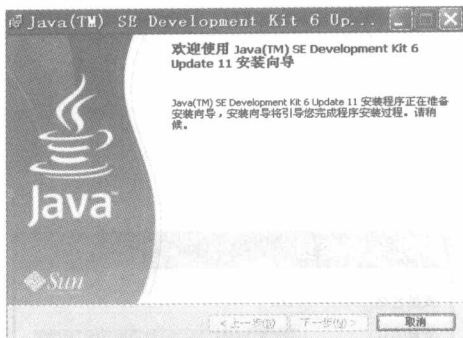


图 1.4 JDK 安装向导

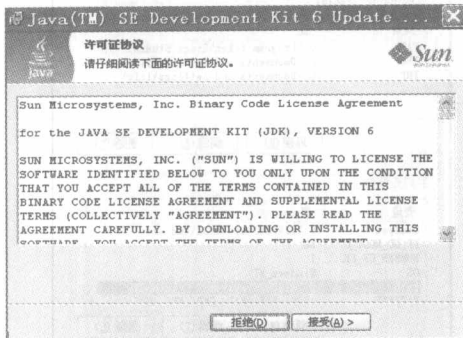


图 1.5 选择许可证协议

在图 1.5 页面中，单击“接受”按钮，继续安装。可以不做任何修改，每次单击“下一步”，就安装在默认的路径 C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_11 下；也可以在图 1.6 安装界面时，选择一个希望的安装路径。

选择好安装路径后，每次单击“下一步”，即可完成安装，如图 1.7 所示。

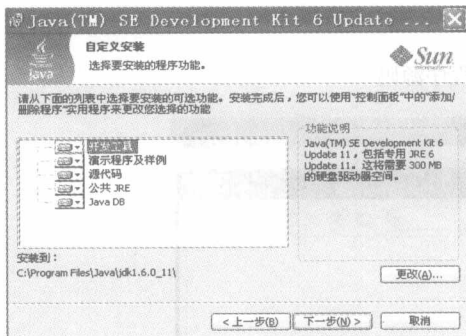


图 1.6 选择安装路径

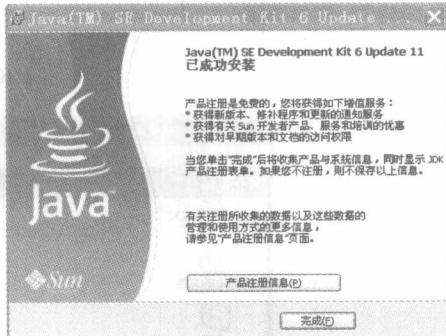


图 1.7 JDK 安装完毕

注：在安装 JDK 的过程中，也包含了 JRE 的安装，JRE 就是经常所说的 Java 运行环境。

当 JDK 安装好以后，JDK 平台提供的 Java 编译器(javac.exe)和 Java 解释器(java.exe)将被放于 Java 安装目录的 bin 文件夹中（可以打开所安装目录的 bin 文件看到）。为了能在任何目录中使用编译器和解释器，应在系统特性中设置 Path。具体的设置方法为：在 Windows 2000、Windows 2003、Windows XP 系统中，右键单击“我的电脑”，在弹出的快捷菜单中，选择“属性”命令，弹出“系统属性”对话框，再单击该对话框中的“高级”选项，然后单击“环境变量”，弹出如图 1.8 所示页面。

在“系统变量”的 Path 变量中输入“C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_11\bin;”（注：在哪里安装的 JDK，就输入哪个路径，后面加上“\bin;”），如图 1.9 所示。

接下来，就可以编写 Java 程序了。

3. 写源程序

打开“记事本”，如图 1.10 所示编写程序，写完后以 HelloWorld.java 文件名保存程序到硬盘上的某个位置，例如放在 D:\myJava 下，如图 1.11 所示。

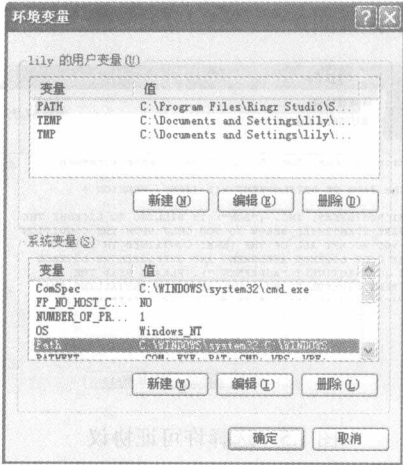


图 1.8 “环境变量”页面

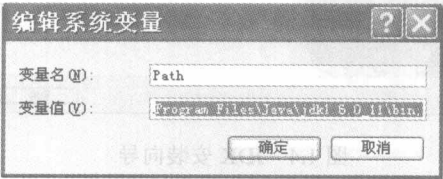


图 1.9 “编辑系统变量”对话框

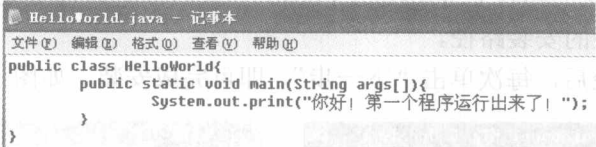


图 1.10 程序源码



图 1.11 存盘

文件名记得要写的和图中（HelloWorld.java）一样！

如果你的源程序 `class HelloWorld{` 这一句和这里写的不一样，文件名就要和 `class` 后那个单词一模一样，包括大小写。因为 Java 是对大小写敏感的，它会认为 `A` 和 `a` 完全是两码事。初学者最常见的是大小写错。

如图 1.12 所示，D:\myJava 文件夹里出现了一个“.java”格式的文件。

4. 运行

打开如图 1.13 所示的命令行窗口。

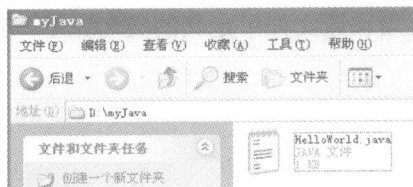


图 1.12 形成.java 文件

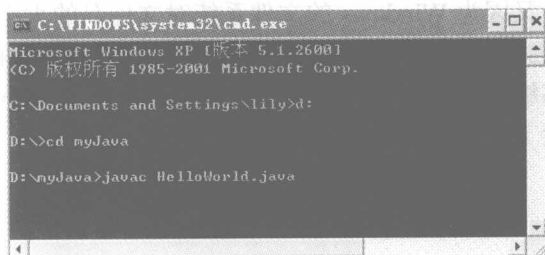


图 1.13 程序编译命令

在图 1.13 中，用最简单的 DOS 命令先进入到保存源文件的位置 D:\myJava 下，然后用“javac”命令来进行编译。

如果源程序写的有编译错误，在这里就会看到错误提示信息，只能好好修改！

如果你足够细致，源程序写的没有编译错误，就会在 myJava 文件夹里看到一个被编译出来的新文件，它与源文件同名，但是后缀是“.class”，这是编译器 Javac 将源文件转换成的可执行文件，如图 1.14 所示。

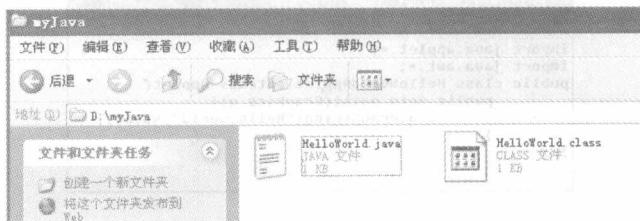


图 1.14 形成.class 文件

现在就可以输入运行程序的命令“java HelloWorld”了，如图 1.15 所示。

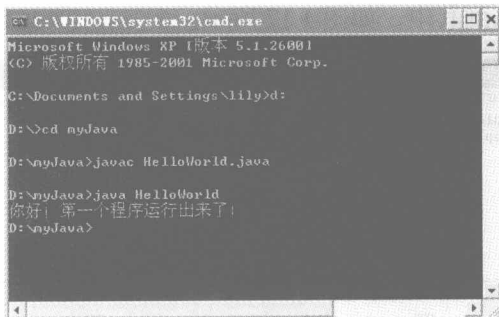


图 1.15 程序运行结果

要注意 javac 与 java 两个命令的重要差别。javac 需要的参数是 Java 源文件的文件名，因此 .java 的后缀是不能少的，而 javac 需要的参数是 Java 的类名，所以绝对不能加 .class 后缀。以下两种用法都是错误的：