



于建中 吕 婕 刘国梁 编著

Java SE 6

从入门到精通

Java SE 6从入门到精通

于建中 吕 婕 刘国梁 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书针对最新的JDK 6版本,采用案例驱动形式,以一个完整的系统开发贯穿全书。第1章~第5章介绍了Java SE 6概述、基本语法、流程控制语法、集成开发环境Eclipse、面向对象编程等基本知识;第6章~第12章结合典型实例介绍利用Java SE 6开发应用程序的一般原理与方法,内容包括Java SE 6图形用户界面编程、异常处理、I/O流编程、Socket网络编程、多线程编程、泛型编程以及数据库编程;第13章综合前面所学知识完整地介绍了办公固定资产管理系统的开发流程,通过该系统的实现过程,读者可以掌握Java SE 6开发应用程序的思路、流程、技巧与方法。

本书以实例、项目工程的实现为主线,以应用为目的,循序渐进地讲解Java SE 6的具体应用,适用于没有或者缺乏Java编程经验的初学者,同时也适合具有一定编程基础,需要提高实践技术的程序员作为参考用书。本书也可作为高等院校计算机等专业及计算机培训学校的教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Java SE 6从入门到精通/于建中,吕婕,刘国梁编著. —北京:电子工业出版社,2009.10
ISBN 978-7-121-09553-5

I. J… II. ①于… ②吕… ③刘… III. Java语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第168428号

责任编辑:李红玉

文字编辑:姜 影 易 昆

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编:100036

开 本:787×1092 1/16 印张:22 字数:560千字

印 次:2009年10月第1次印刷

定 价:40.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,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zltz@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：（010）88254396；（010）88258888

传 真：（010）88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京万寿路173信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

前 言

Java语言作为Sun公司推出的一门编程语言已经广泛应用于各个领域，无论网络编程还是数据库编程，甚至Web开发都有Java语言的身影。它以“一次编译，随处执行”的特点，受到广大程序开发人员的追捧，成为目前最流行的面向对象程序设计开发语言之一。根据不同的应用范围，Java语言又分为Java SE、Java EE和Java ME三个不同版本。

本书的执笔作者均具有丰富的实际开发经验和培训经验，多年的培训工作和软件开发经历使他们能准确把握初学者的学习心理与实际岗位需求。本书作为Java SE的实用性入门书籍，从介绍Java SE开发环境的安装入手，通过大量具有代表性的实例讲解Java SE程序设计的基本原理、方法和解决实际问题的技巧，使初学者能够快速掌握利用Java设计开发可视化程序及Windows应用程序的方法。

本书针对采用最新的JDK 6的Java SE 6版本，全书采用案例驱动形式，以一个完整的系统开发贯穿全书。本书从第5章开始，通过一个完整的应用系统——办公固定资产管理系统，将具体实现中所涉及的知识与每章所讲述的内容相结合，每章的任务都是对该系统中相应代码的实现。这样，将本书中所有章节学习完后，该系统的开发也就完成了。第1章~第5章介绍了Java SE 6概述、Java SE 6基本语法、Java SE 6流程控制语法、Java SE 6的集成开发环境Eclipse、Java SE 6面向对象编程等基本知识；第6章~第12章结合典型实例介绍利用Java SE 6开发应用程序的一般原理与方法，内容包括Java SE 6图形用户界面编程、Java SE 6的异常处理、Java SE 6的I/O流编程、Java SE 6的Socket网络编程、Java SE 6的多线程编程、Java SE 6的泛型编程以及Java SE 6的数据库编程；第13章综合前面所学知识完整地介绍了办公固定资产管理系统的开发流程，通过该系统的实现过程，读者可以掌握Java SE 6开发应用程序的思路、流程、技巧与方法。

本书具有以下特点：

- 内容全面，实例丰富，讲解循序渐进。
- 基础知识结合典型实例，具有很强的操作性和实用性。
- 从实际应用的角度出发，帮助读者以最快的速度进入Java的世界，提高程序开发技术水平。
- 采用案例驱动模式，使读者不仅能掌握知识，更能在实际开发中灵活运用知识。
- 本书中的全部代码和资料可以从网站中下载，使读者的学习更轻松。

本书以实例、项目工程的实现为主线，以应用为目的，循序渐进地讲解Java SE 6的具体应用，使读者易学易用，适用于没有或者缺乏Java编程经验的初学者，同时也适合具

有一定编程基础、需要提高实践技术水平的程序员作为参考书。本书也可作为高等院校计算机等专业及计算机培训学校的教材。

在本书的编写过程中，得到了孙更新老师的大力支持，在此表示感谢。同时由于作者水平有限，加上时间仓促，书中难免存在疏漏和不妥之处，欢迎广大读者批评指正。

为方便读者阅读，若需要本书配套资料，请登录“华信教育资源网”（<http://www.hxedu.com.cn>），在“下载”频道的“图书资料”栏目下载。

目 录

第1章 Java SE 6概述	1
1.1 Java SE的产生与发展	1
1.1.1 Java技术的产生	1
1.1.2 Java SE的发展	1
1.2 Java SE的特性	2
1.3 搭建Java SE简易开发环境	3
1.3.1 下载JDK 6	3
1.3.2 安装JDK 6	4
1.3.3 Windows环境下JDK 6的配置	5
1.3.4 JDK 6新特性	6
1.4 Java SE程序开发过程	7
1.4.1 Java SE程序基本结构	7
1.4.2 编写Java SE程序	7
1.4.3 编译和运行Java SE程序	8
1.4.4 使用Java SE API文档	9
第2章 Java SE 6基本语法	12
2.1 标识符、分隔符、 关键字和注释	12
2.1.1 标识符	12
2.1.2 分隔符	12
2.1.3 关键字	13
2.1.4 注释	13
2.2 数据类型	14
2.2.1 基本数据类型	14
2.2.2 引用类型	16
2.2.3 数据类型间的转换	17
2.3 变量与常量	18
2.3.1 变量的命名规则	18
2.3.2 变量的初始化	19
2.3.3 变量的有效范围	19
2.3.4 常量的概念与使用	20
2.4 运算符与表达式	21
2.4.1 赋值运算符	21
2.4.2 算术运算符	22
2.4.3 关系运算符	23
2.4.4 逻辑运算符	24
2.4.5 位运算符	25
2.4.6 条件运算符	26
2.4.7 运算符的优先级	27
2.4.8 表达式	28
第3章 Java SE 6流程控制语句	29
3.1 三种控制结构	29
3.2 分支语句	30
3.2.1 简单if条件语句	30
3.2.2 if...else条件语句	31
3.2.3 多嵌套if语句	33
3.2.4 switch多分支语句	34
3.3 循环语句与数组	37
3.3.1 for循环语句	37
3.3.2 while循环语句	38
3.3.3 do...while循环语句	40
3.3.4 多重循环嵌套	41
3.3.5 数组的概念与应用	42
3.4 跳转语句	47
3.4.1 break跳转语句	47
3.4.2 continue跳转语句	50
3.4.3 return跳转语句	52
第4章 Eclipse集成开发环境	53
4.1 Eclipse安装与配置	53
4.1.1 Eclipse的下载和安装	53
4.1.2 Eclipse的启动	53
4.2 Eclipse工作台	55
4.2.1 Eclipse中的菜单栏	55
4.2.2 Eclipse中的工具栏	62
4.2.3 Eclipse中的透视图	63
4.2.4 Eclipse中的视图	63
4.2.5 Eclipse的编辑器	64
4.3 创建并运行Java项目	65
4.3.1 创建Java项目工程	65
4.3.2 创建Java类	66
4.3.3 添加Java代码	68
4.3.4 执行Java应用程序	68
4.3.5 关闭和保存Java项目	68
4.4 Eclipse中的项目管理	68
4.4.1 导入外部的jar包	68
4.4.2 导出Java项目	69
4.4.3 导入Java项目	70

第5章 Java SE 6的面向对象编程	71
5.1 类和对象	71
5.1.1 Java类定义	71
5.1.2 类的成员变量和成员方法	72
5.1.3 类的构造函数	73
5.1.4 对象的创建和使用	74
5.1.5 类的封装	77
5.1.6 包的创建和使用	80
5.1.7 任务：创建用户类User	82
5.2 类的继承性	82
5.2.1 类的继承	82
5.2.2 方法的重载和覆盖	84
5.2.3 抽象类和最终类	85
5.2.4 任务：创建管理员类Admin 和员工类Employee	87
5.2.5 内部类和匿名类	88
5.3 接口	91
5.3.1 接口的定义	91
5.3.2 接口的实现	92
5.3.3 任务：创建输出测试信息的接口	94
第6章 Java SE 6图形用户界面编程	95
6.1 Swing组件包概述	95
6.2 Swing中的简单控件和流式布局	96
6.2.1 JFrame窗体	96
6.2.2 JLabel组件	97
6.2.3 JTextField组件	98
6.2.4 JPanel面板容器	99
6.2.5 JPasswordField组件	100
6.2.6 JButton组件	101
6.2.7 JTextArea组件	102
6.2.8 流式布局管理器	104
6.2.9 任务：创建管理员登录界面	105
6.3 Swing中的选择框和边界布局	107
6.3.1 JComboBox组件	107
6.3.2 JList组件	108
6.3.3 边界布局管理器	109
6.3.4 任务：创建添加固定资产界面	110
6.4 Java的事件处理	116
6.4.1 Java事件处理模型	116
6.4.2 常用事件监听器和适配器	118
6.4.3 使用匿名类作为监听器	122
6.4.4 任务：为添加固定资产 界面添加事件处理	123
6.5 Swing中的高级组件和卡式布局	124

6.5.1 JMenu组件	124
6.5.2 JMenuItem组件	125
6.5.3 JMenuBar组件	126
6.5.4 JScrollPane容器	127
6.5.5 JSplitPane容器	129
6.5.6 JTree组件	130
6.5.7 JTable组件	132
6.5.8 卡式布局管理器	134
6.5.9 任务：创建系统主界面	137
6.6 Swing中的对话框	145
6.6.1 JDialog容器	145
6.6.2 FileDialog对话框	147
6.6.3 任务：创建办公文件管理界面	149

第7章 Java SE 6的异常处理	151
7.1 Java异常概述	151
7.2 异常的捕获与处理	152
7.2.1 Java异常处理基本形式	152
7.2.2 try语句的嵌套	154
7.3 回避异常	156
7.3.1 throws语句	156
7.3.2 throw语句	157
7.4 用户自定义异常类	158
7.5 异常的使用原则	159

第8章 Java SE 6输入输出流编程	160
8.1 Java的I/O流概述	160
8.2 Java的输入流	161
8.2.1 字节输入流	162
8.2.2 字符输入流	167
8.2.3 任务：打开办公文件	169
8.3 Java的输出流	172
8.3.1 字节输出流	172
8.3.2 字符输出流	175
8.3.3 任务：保存办公文件	178
8.4 Java的文件类	180
8.4.1 文件类概述	180
8.4.2 复制和删除文件	182
8.4.3 创建和删除文件夹	185
8.4.4 任务：备份办公文件	186
8.5 Java中的NIO	187
8.5.1 通道和缓冲区	187
8.5.2 缓冲区的状态跟踪	188
8.5.3 NIO中的读写操作	190

第9章 Java SE 6网络编程	193
9.1 Java Socket编程概述	193
9.2 Socket服务器端编程	194
9.2.1 创建服务器端Socket	194
9.2.2 Socket中的异常处理	195
9.2.3 任务: 创建网络协同 办公服务器端	196
9.3 Socket客户端编程	198
9.3.1 创建客户端Socket	198
9.3.2 Socket通信中的I/O流	198
9.3.3 任务: 创建网络协同办公客户端	200
9.4 URL编程	202
第10章 Java SE 6多线程编程	205
10.1 Java多线程编程	205
10.2 线程的创建	205
10.2.1 继承Thread类创建线程	206
10.2.2 实现Runnable接口创建线程	207
10.3 线程的控制	207
10.3.1 线程的状态	207
10.3.2 线程状态的控制	208
10.4 线程的同步	215
10.5 多线程在Socket编程中的应用	219
第11章 Java SE 6中的泛型	225
11.1 泛型概述	225
11.2 泛型类	225
11.3 泛型方法	228
11.4 类型参数的限定	229
11.5 通配符参数	231
11.6 泛型类的继承	232
11.6.1 泛型类作为父类	232
11.6.2 泛型类作为子类	233
11.7 泛型接口	235
第12章 Java SE 6数据库编程	237
12.1 Java数据库编程概述	237
12.2 建立数据库连接	238
12.2.1 JDBC驱动程序类型	238
12.2.2 驱动程序管理类DriverManager	239
12.2.3 数据库连接接口Connection	241
12.2.4 任务: 创建办公固定资产 管理系统的数据库操作类	242
12.3 执行数据库连接	243
12.3.1 SQL声明接口Statement	243
12.3.2 预编译声明接口 PreparedStatement	247
12.3.3 存储过程执行接口 CallableStatement	249
12.3.4 任务: 为办公固定资产管理 系统的数据库操作类添加增、 删、改操作的方法	253
12.4 查询数据库结果集	254
12.4.1 结果集接口ResultSet	254
12.4.2 任务: 办公固定资产管理 系统的数据库操作类添加 查询方法	256
12.4.3 任务: 添加办公固定资产 管理系统管理员登录的数 据库代码	258
12.5 数据库事务处理	262
第13章 办公固定资产管理系统	263
13.1 系统分析	263
13.1.1 需求分析	263
13.1.2 可行性分析	264
13.2 系统功能模块分析	264
13.3 数据库设计	265
13.4 数据库连接模块	267
13.5 管理员管理模块	269
13.5.1 管理员登录	269
13.5.2 删除和修改管理员	272
13.6 系统主界面模块	276
13.7 固定资产管理模块	286
13.7.1 添加固定资产	286
13.7.2 修改固定资产信息	292
13.7.3 删除固定资产	302
13.7.4 固定资产领用	310
13.7.5 固定资产归还	318
13.7.6 固定资产查找	327
13.8 办公文件管理模块	333
13.8.1 打开和保存办公文件	334
13.8.2 接收办公文件	336
13.8.3 发送办公文件	339
13.9 用户管理模块	342

第1章 Java SE 6概述

Java是一种随着网络发展而产生的编程语言，其本身的产生与发展决定了它在现今软件行业的主流地位，本章将着重分析其产生和特性，并介绍Java SE简易开发环境的搭建和程序开发的基本过程。

1.1 Java SE的产生与发展

1.1.1 Java技术的产生

1991年4月Sun公司推动了一个绿色项目（Green Project），该项目旨在推出一种可以为家用消费电子类产品开发一个分布式代码系统，这样可以把E-mail发给电冰箱、电视机等家用电器，对它们进行控制和信息交流。

项目开始时，准备采用C++，但使用C++语言对家用消费电子类产品进行嵌入式编程，产品中细微的硬件变化都意味着要对使用C++编写的软件做大量的改动，而在家用消费电子类产品中将面临多种硬件平台，这使得软件编程变得极为复杂。最后该项目基于C++开发了一种新的语言，其最大的优势在于跨平台，可做到“一次编译，随处运行”（Writing Once, Running Everywhere）。语言的创建者James Gosling将该语言命名为Oak（橡树），后来得知该名和其他语言重名，其他开发人员在咖啡屋休息时得到灵感，建议使用Java这个名字，得到了认同并沿用至今。

这个项目组在开发过程中困难重重，由于智能化电子消费设备的市场并不像Sun公司所预期的发展那么快，该项目面临着被取消。庆幸的是，1993年Internet迅速兴起，开发人员立即发现了有着跨平台优势的Java在该领域的巨大潜力，利用它可以在网页上添加交互操作和动画等动态内容，而不必考虑网页运行的客户端运行环境的差异。

经过对原来语言的进一步调整和优化，Sun在1995年5月正式对外发布了Java语言。由于当时业界对于Internet的浓厚兴趣，Java语言迅速得到了广泛的关注和应用。

1.1.2 Java SE的发展

自1995年Java发布第一个版本以来，经过了数次大的变革与发展，其主要的发展过程，如表1-1所示。

表1-1 Java语言发展历史

时间	事件	说明
1995	Java JDK 1.0a2发布	重点是可以嵌入在页面上运行的小程序Applet
1996	Java JDK 1.0发布	主要增加了核心层的功能Socket、I/O、GUI等
1997	Java JDK 1.1发布	主要引入了Java GUI、JDBC数据控制、RMI分布对象等

(续表)

时间	事件	说明
1998	Java JDK 1.2发布	Java语言规范版本从1.0升至2.0，主要新增了JFC/Swing等新特性，并对网络、数据库、图形界面等方面进行了大量的扩展与优化
1999	Java技术被分成J2SE、J2EE和J2ME	Java Server Pages (JSP) 技术公诸于众，J2EE Platform标准推出
2000	J2SE 1.3发布	主要新增了对CORBA、声音媒体信息等方面的处理，并在RMI、网络编程、Swing等方面做了扩展与优化
2002	J2SE 1.4发布	主要在性能和安全上进行了提高，对2D图形处理，Java I/O流操作，ATW与Swing等进行了扩展与优化，新增了XML处理功能、打印服务、故障记录、Java Web Start、JDBC 3.0 API、断言工具等新的功能
2004	Java SE 5发布	正式将J2SE更名为Java SE。其主要的新特性包括范型 (generics)、枚举类型 (enumeration)、元数据 (metadata)、自动拆箱 (unboxing)/装箱 (autoboxing)、可变个数参数 (vararg)、静态导入 (static import) 以及新的线程架构 (Thread framework) 等。JDK 5又被称为JDK 1.5
2006	Java SE 6发布	主要在运行性能、故障处理、各种操作系统下本地化外观与操作风格、开发环境、对于Web Service的支持等方面做了改善。新增了对JavaScript支持，完全支持JDBC4.0，并在JDK中新增了Java数据库。JDK 6又被称为JDK 1.6

通过表1-1可以看出，在1999年，Java语言根据应用的领域被分成3个版本，本书中所介绍的内容都是基于Java SE的，而且采用的是最新版本JDK 6。Java SE的版本是随着JDK的版本定义的，在后面的内容中出现的Java SE都是指Java SE 6。

1.2 Java SE的特性

Java从产生至今已经有10多年，最初设计时具有的一些优良特性被很好地保持并发展到了今天，这些特性如下。

1. 简单

Java是一种基于C++产生的语言，语法上继承了C++的风格，但比C++要简单很多，它去掉了一些复杂和容易混淆的概念，如无指针概念、不支持多重继承与运算符重载等。

2. 面向对象

Java彻底全面地应用了面向对象的设计思路，完全彻底地支持面向对象，同时保持了简单类型非“纯面向对象”语言，兼顾了程序运行的效率。

3. 健壮

Java是严格的强类型语言，在编译和程序执行时都进行代码检查，可避免一些通常难以追踪的错误。同时非常好的故障追踪和处理机制，也保障了其程序运行的健壮性，如对象的垃圾回收机制、错误异常处理机制等。

4. 多线程

支持多线程是Java最基本的特性之一，在很多之前的编程语言中，多线程编程往往非常复杂，但是Java实现多线程编程非常简单，程序员在编码时不必关心后台的复杂实现。

5. 跨平台

Java在最初就被设计成了跨平台的，这个特性被很好地保持和发扬。目前为止，主流软件编程语言中，只有Java语言可以做到在多个平台系统下“一次编译，随处运行”。当然，在具体的程序实现时，还是会遇到一些问题，在早期也曾有程序员称Java是“一次编译，到处错误”，随着不断的完善和改进，这种说法已经很少有人提起了。

6. 解释性

Java是解释执行的语言，但是有别于传统的解释执行语言，程序源码编写完后，先要进行“预编译”，但结果并不是操作系统可以直接识别运行的二进制机器码，而是Java虚拟机能够解释执行的二进制字节码。当然，这也是Java能够跨平台的秘密所在，即在不同的系统环境中安装了相应的Java虚拟机，便可以解释执行相同的Java字节码了。

7. 高性能

Java作为解释执行的语言，其运行效率一直备受关注，其运行速度明显低于编译语言，特别是在桌面应用系统中，这应该算是Java的一个弱点。在这里，说Java是高性能的，原因在于它的“预编译”机制，这使得它比传统的解释执行语言性能要高很多。同时Java在性能上不断提升优化，包括计算机硬件性能的提升，都使得Java系统在性能表现上还令人满意。

8. 分布式

Java在一开始就被设计用来实现分布式系统，所以分布式是Java的本质特点之一。Java支持网络编程、RMI分布对象、CORBA等，应该说Java基本能够与所有主流的分布式技术进行交互，因此Java也常常被用来作为企业系统集成的首选技术。

9. 动态

Java语言的动态性与其适应的复杂网络应用环境有关，在很多情况下，运行的代码要在运行期动态加载。因此Java程序运行时，虚拟机会管理多种运行信息，对对象进行检查，控制对象访问，可安全有效地在运行时动态连接代码。

1.3 搭建Java SE简易开发环境

JDK全称是Java Development Kit，翻译成中文就是Java开发工具包，其主要包括了Java运行环境（Java Runtime Environment），一些Java命令工具和Java基础的类库文件。JDK是开发任何类型Java应用程序的基础，因此在进行Java应用开发之前必须首先安装JDK。

1.3.1 下载JDK 6

最新版本的JDK 6安装程序包可以从Sun公司的官方网站免费下载，Sun公司的中文官方网址是<http://cn.sun.com>，一般在醒目的位置会找到“下载”（Download）栏目，选择Java 2标准版就能够找到最新版本的JDK 6安装程序下载，进入相关资源，如图1-1所示。



图1-1 JDK 6下载网络资源

多数情况下，一个版本的JDK同时会提供支持不同操作系统的多个版本。本书后面所有示例使用的都是在Windows操作系统下使用Java SE 6 Update 10版本的JDK，下载完毕的程序文件信息如图1-2所示。

名称	大小	类型	修改日期
jdk-6u10-rc2-bin-b32-window...	74,450 KB	应用程序	2008-10-6 17:40

图1-2 Java SE 6 Update 10的JDK安装文件信息

1.3.2 安装JDK 6

JDK 6的安装过程比较简单，主要步骤如下。

1. 同意“许可证协议”

运行JDK安装程序包，引导预处理过程运行完毕后，出现询问是否同意“许可证协议”的界面，如图1-3所示，阅读协议内容后，单击“接受”按钮，可进入下一步安装。

2. 安装JDK

程序运行进入JDK安装设置界面，如图1-4所示，可以设置安装的组件和JDK安装目录。一般情况默认安装全部组件就可以，至少要保证安装“开发工具”和“公共JRE”。JDK安装目录默认为“C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_10”，如需修改，可以单击“更改”按钮，改到其他目录位置。要记清JDK的安装目录，后面系统设置时会用到，本书示例均用默认设置，设置完毕后，单击“下一步”按钮进入JDK的安装过程。

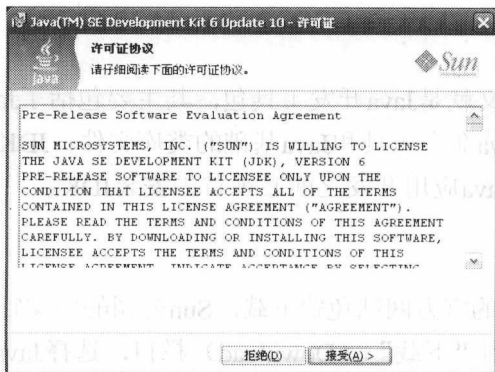


图1-3 JDK 6“许可协议”界面

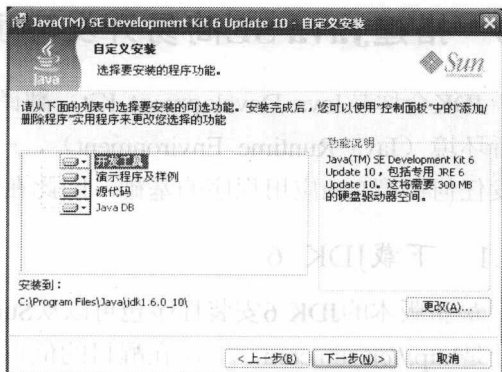


图1-4 JDK安装设置界面

3. 安装“公共JRE”

JDK安装运行完毕后，会进入到JRE安装目录设置界面，如图1-5所示。JRE是Java SE程序的基础运行环境，所以一定要安装。JRE安装目录默认为“C:\Program Files\Java\jre6”，如果需修改，可以单击“更改”按钮，改到其他目录。要注意安装目录信息，一些开发工具和运行环境的设置会用到这个信息。设置完毕后，单击“下一步”按钮，进入JRE的安装过程。JRE安装过程运行完毕，出现安装完成界面，如图1-6所示，单击“完成”按钮，JDK安装完毕。

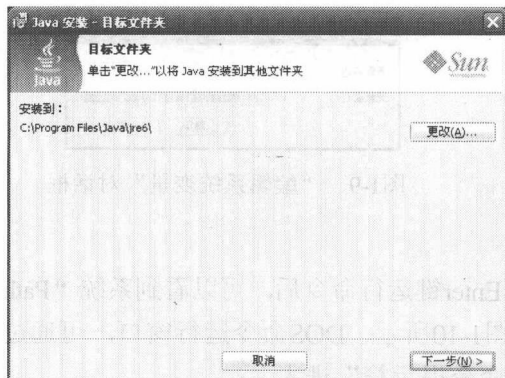


图1-5 JRE安装目录设置界面



图1-6 JRE安装完成界面

1.3.3 Windows环境下JDK 6的配置

在Windows环境下设置JDK 6，把JDK安装目录下的bin子目录添加到系统环境变量“Path”中，默认该目录信息是“C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_10\bin”，设置的过程如下。

1. 进入“系统属性”设置

用右键单击桌面上的“我的电脑”图标，在弹出菜单中选择“属性”，进入“系统属性”的“高级”栏，如图1-7所示。

2. 进入“环境变量”管理对话框

单击图1-7中所示的“环境变量”按钮，系统将弹出“环境变量”管理对话框，如图1-8所示。

3. 编辑系统“Path”变量

选中“系统变量”中“Path”变量，单击相应的“编辑”按钮，弹出系统变量编辑对话框，如图1-9所示。在变量原值最后添加信息“C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_10\bin”，注意其中的目录信息一定都为半角字符，后面的目录信息是JDK的安装目录加“\bin”。注意修改时不能改变原有的Path变量信息，否则会造成系统其他程序运行问题，修改完毕后单击“确定”按钮保存信息，再单击“环境

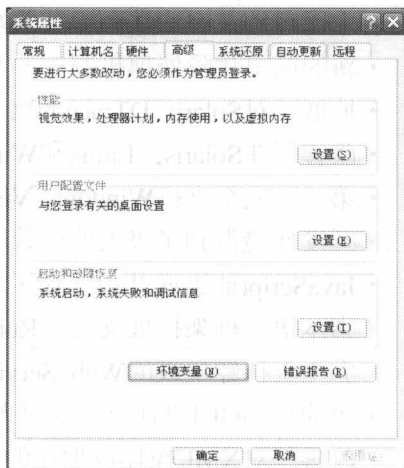


图1-7 “系统属性”的“高级”栏

变量”管理对话框、“系统属性”对话框的“确定”按钮，完成整个配置过程。

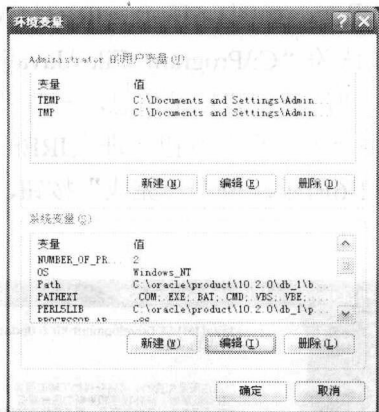


图1-8 “环境变量”管理对话框



图1-9 “编辑系统变量”对话框

4. 验证修改结果

在系统DOS命令运行窗口，输入“path”，按Enter键运行命令后，可以看到系统“Path”变量的内容，其中包含之前添加的目录信息，如图1-10所示。DOS命令运行窗口，可通过选择“开始”菜单下“所有程序”中“附件”的“命令提示符”进入。

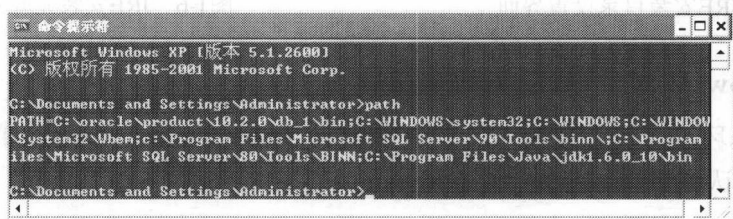


图1-10 系统Path变量信息

1.3.4 JDK 6新特性

Java SE 6是Java语言应用的最新版本，其主要的新特性如下。

- 应用系统在客户端和服务端运行效率更高。
- 新的简单故障处理机制——“动态连接”诊断机制。
- 扩展了对Solaris DTrace的支持，在Solaris系统上提供了更多的支持。
- 改善了在Solaris、Linux和Windows等操作系统上的本地外观和操作风格。
- 第一个完全支持Windows Vista系统的Java版本。
- 开发环境得到了极大的改善。
- JavaScript被集成并包含在了新的版本中。
- 脚本语言框架扩展支持了Ruby、Python和其他语言。
- 完全支持轻量级的Web Services。
- 更简单的GUI设计，扩展并改善了对各操作系统本地化的支持。
- 改善了对XML操作数据库的支持，提供完整的JDBC4.0。

- 在JDK中包含Java数据库，可以方便地使用和开发Java数据库系统。
- 被Sun Net Beans IDE 5.5完全支持。

1.4 Java SE程序开发过程

1.4.1 Java SE程序基本结构

Java SE的源程序代码都是纯文本文件，基本结构一般有以下几部分，一些详细的概念将在后面进行讲解，这里先做初步的介绍。

- 包的定义
- 引入引用类的说明
- 类的定义
- 类主体

1.4.2 编写Java SE程序

Java SE的程序代码是后缀为“*.java”的纯文本文件，最简单的程序是使用Windows操作系统中自带的“记事本”程序来编写的，下面将介绍编写“HelloWorld”代码的过程，该代码实现的功能是输出“Hello World !”。

1. 打开“记事本”程序

使用“记事本”程序新建一个文本文件，如图1-11所示，可通过选择“开始”菜单下“所有程序”中“附件”的“记事本”进入。

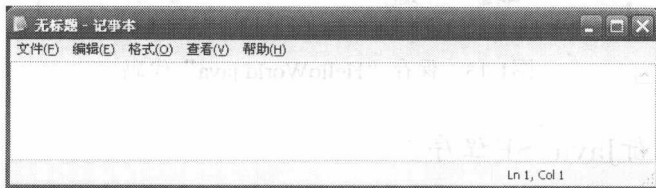


图1-11 记事本程序

2. 编写“HelloWorld”代码

例1.1 “HelloWorld”类

```
public class HelloWorld{  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```

在记事本中完成例1.1的代码，如图1-12所示，编写代码时要注意拼写的正确性，特别是英文字母的大小写和符号，在代码中不能出现任何全角字符。

3. 保存“HelloWorld”代码

使用“记事本”程序“文件”菜单下的“保存”选项，保存代码为“HelloWorld.java”，

如图1-13所示。要注意保存类型为“所有文件”，否则会保存为“HelloWorld.java.txt”，同时文件名称的拼写和大小写都要注意正确，必须与程序中的类名完全一致。示例保存目录为“C:\”。

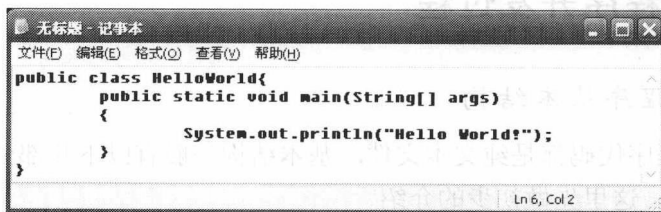


图1-12 记事本程序编写“HelloWorld”



图1-13 保存“HelloWorld.java”代码

1.4.3 编译和运行Java SE程序

在简易编程环境中，在系统的DOS命令行窗口中，运行“javac”命令来编译代码，运行“java”命令来运行，编译和运行的过程如下。

1. 调整DOS命令运行当前目录

输入命令“cd \”后按Enter键运行，调整命令运行当前目录为“C:\”，当前目录的信息是命令行“>”之前部分，如图1-14所示。

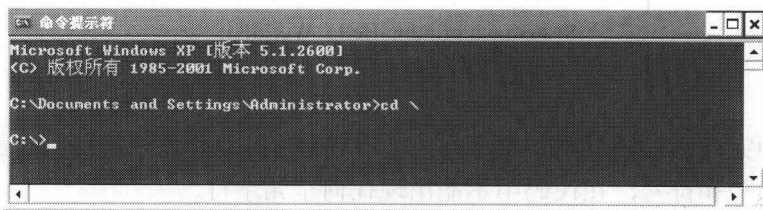


图1-14 调整命令运行当前目录为“C:\”