



新浪微博: Javamrbook  
腾讯QQ: 4006751066

Java学习路线图

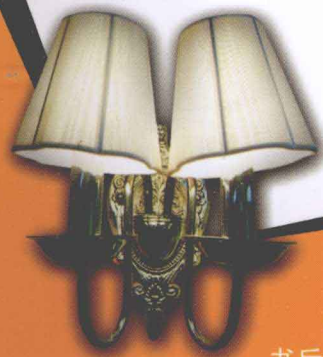


# Java开发入门 及项目实战

快速服务：微博、QQ在线服务

自学视频：72集大型多媒体自学视频

海量资源：模块库、案例库、素材库、题库



明日科技 编著

本书提供了内容丰富的配套资源，可以登录[www.tup.com.cn](http://www.tup.com.cn)，找到本书后，在该页面的“网络资源”超链接处下载。也可以访问本书的新浪微博，根据提示链接下载。



清华大学出版社

Java 学习路线图

# Java 开发入门及项目实战

明日科技 编著

(72 集大型多媒体自学视频)

(模块库、案例库、素材库、题库)

(微博 QQ、论坛技术支持)

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书系统全面地介绍了使用 Java 语言进行编程的各种技术,从初学者的角度出发,科学合理地设计全书内容,是学习 Java 编程技术的完美教程。全书共分 3 篇 18 章,第 1 篇为入门篇,主要包括 Java 语言概述、Eclipse 开发工具、Java 语言基础、流程控制、数组、面向对象入门、面向对象进阶、字符串与包装类等内容;第 2 篇为提高篇,主要包括 Java 集合类框架、常用数学工具类、优雅地错误处理、输入/输出、枚举类型与泛型、Swing 入门、多线程、网络通信、数据库操作等内容;第 3 篇为应用篇,介绍企业人事管理系统项目开发的全过程。

本书提供了大量的自学视频、源程序、素材,提供了相关的模块库、案例库、素材库、题库等多种形式的辅助学习资料,还提供迅速及时的微博、QQ、论坛等技术支持。

本书内容详尽,实例丰富,非常适合作为零基础学习人员的学习用书和大中专院校师生的学习教材,也适合作为相关培训机构的师生和软件开发人员的参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

Java 开发入门及项目实战/明日科技编著. —北京:清华大学出版社,2012.1  
(Java 学习路线图)

ISBN 978-7-302-27662-3

I. ①J… II. ①明… III. ①Java 语言-程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 267926 号

责任编辑:赵洛育

版式设计:文森时代

责任校对:姜彦

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:27 字 数:795 千字

版 次:2012 年 1 月第 1 版 印 次:2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:49.80 元

# 前言

Preface

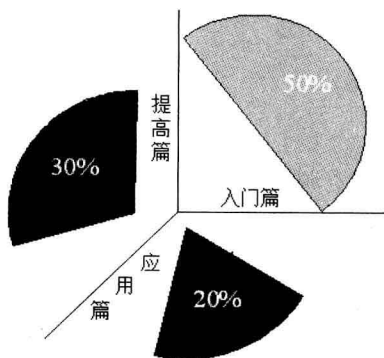


欢迎来到 Java 的世界，本书内容反映了 Java 语言的最新变化，其编排方式很适合学习和讲授这门语言。

Java 语言具有面向对象、跨平台及可移植性好等特点，在近几年的计算机语言排行榜中，其一直名列榜首。很多手提电话和商务助理等电子产品都可以运行 Java 程序，此外，Java 还可以开发强大的桌面应用程序、Web 应用程序、分布式系统和嵌入式应用程序等，这使其成为应用范围最广的开发语言。

## 本书内容

本书提供了 Java 编程从入门到项目开发所必备的知识，并且分篇进行讲解，内容安排更有针对性。学习本书内容时，读者首先要熟练掌握入门篇的所有内容，以便为以后的应用开发打下坚实的基础；然后可以有针对性地学习提高篇的内容，为开发专业软件项目储备知识；最后，通过学习一个项目的完整开发过程，为以后的实际项目开发积累经验。学习本书内容时，各篇内容需要花费的精力比例如下图所示。



**第 1 篇 入门篇（第 1~8 章）：**主要包括 Java 语言概述、Eclipse 开发工具、Java 语言基础、流程控制、数组、面向对象入门、面向对象进阶、字符串与包装类等内容。通过本篇的学习，读者能够熟练掌握 Java 语言编程的基础知识。

**第 2 篇 提高篇（第 9~17 章）：**主要包括 Java 集合类框架、常用数学工具类、优雅地错误处理、输入/输出、枚举类型与泛型、Swing 入门、多线程、网络通信、数据库操作等内容。通过本篇的学习，读者可以开发常用的数据库应用程序，并掌握 Java 高级应用程序的开发，如使用文件流、网络和多线程等知识开发综合应用程序。



**第 3 篇 应用篇 (第 18 章)**: 本篇通过一个大型、完整的企业人事管理系统, 运用软件工程的设计思想, 讲解如何进行软件项目的实践开发。书中按照编写项目计划书→系统设计→数据库设计→创建项目→实现项目→运行项目→系统打包部署→解决开发常见问题的过程进行介绍, 带领读者一步步亲身体验开发项目的全过程。

## 本书特点

- ☑ **技术新颖, 讲解细致**  
本书以最新的 JDK 技术为标准来讲解技术, 向读者介绍 Java 学习中必须掌握的多方面内容。讲解内容细致, 并配以大量的实例。
- ☑ **实例丰富, 贴近实际**  
对每个技术点进行详细讲解时, 均提供了大量的示例和实例进行演示, 这些示例和实例大部分来源于实际开发。读者可以学为所用, 快速提升开发技能, 并有效解决实际开发中遇到的各类问题。
- ☑ **动手实践, 一体学习**  
每章都提供了大量的上机演练和实战模拟, 使读者在学习技术的同时, 能够亲自动手实践, 体验编程带来的成就感; 另外, 上机演练和实战模拟的详细讲解及源码与《Java 经典编程 300 例》中的实例相对应, 读者可以根据自身实际情况进行参考。
- ☑ **注释详尽, 视频讲解**  
为了便于读者更好地学习和使用本书, 书中所有的代码都提供了详尽的注释。而且, 本书配套资源提供了覆盖全书的语音讲解视频, 读者可以通过视频快速、直观、轻松地学习。

## 本书配套资源

本书提供了内容丰富的配套资源, 包括源程序、素材, 以及模块库、案例库、题库、素材库等多项辅助内容, 读者朋友可以通过如下方式获取。

### 第 1 种方式:

(1) 登录 [www.tup.com.cn](http://www.tup.com.cn), 在网页右上角的搜索文本框中输入本书书名 (注意区分大小写和留出空格), 或者输入本书关键字, 或者输入本书 ISBN 号 (注意去掉 ISBN 号间隔线“-”), 单击“搜索”按钮。

(2) 找到本书后单击超链接, 在该书的网页下侧单击“网络资源”超链接, 即可下载。

### 第 2 种方式:

访问本书的新浪微博 [Javamrbook](http://Javamrbook), 找到配套资源的链接地址进行下载。

## 读者对象

本书非常适合以下人员阅读。



- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 大中专院校师生   | <input checked="" type="checkbox"/> 面临就业的学生      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 零基础学习人员   | <input checked="" type="checkbox"/> 相关培训机构的老师和学员 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 初中级程序开发人员 | <input checked="" type="checkbox"/> 准备从事软件开发的求职者 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 编程爱好者     | <input checked="" type="checkbox"/> 立志编程的其他专业人士  |

## 读者服务&本书勘误

读者在使用本书过程中遇到的所有问题，均可通过以下方式联系我们。

1. 新浪微博: Javamrbook。

及时发布读者答疑、本书勘误、配套资料更新等内容。

2. 腾讯 QQ: 4006751066。

3. 登录网站: [www.mingribook.com](http://www.mingribook.com), 在论坛、勘误发布、读者纠错、技术支持、读者之家等栏目中的相关模块中提问、留言或查看。

## 本书作者

本书由明日科技组织编写，主要编写人员有陈丹丹、王国辉、李伟、张振坤、沈博、高春艳、赛奎春、杨丽、肖鑫、刘龄龄、聂喜婷、孙秀梅、王小科、赵会东、潘凯华、刘欣、李慧、陈英、朱晓等。在编写本书的过程中，我们以科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

最后，感谢您选择本书，希望本书能成为您学习 Java 编程路上的领航者。

明日科技



Note



# 目 录

## Contents



## 第 1 篇 入门篇

### 第 1 章 Java 语言概述

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\01\)

- 1.1 Java 语言概述 ..... 3
  - 1.1.1 Java 语言历史 ..... 3
  - 1.1.2 Java 语言的现状 ..... 3
  - 1.1.3 Java 语言的面向对象特性 ..... 3
- 1.2 JDK 的下载、安装及配置 ..... 5
  - 1.2.1 下载 JDK ..... 5
  - 1.2.2 安装 JDK ..... 8
  - 1.2.3 配置 JDK ..... 11
  - 1.2.4 测试开发环境 ..... 12
- 1.3 第一个 Java 程序 ..... 13
- 1.4 本章小结 ..... 16
- 1.5 技能专项测试 ..... 16
- 1.6 实战模拟 ..... 17

### 第 2 章 Eclipse 开发工具

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\02\)

- 2.1 Eclipse 简介 ..... 20
- 2.2 Eclipse 的安装与汉化 ..... 20
  - 2.2.1 下载 Eclipse ..... 20
  - 2.2.2 安装 Eclipse ..... 22
  - 2.2.3 启动 Eclipse ..... 23
  - 2.2.4 汉化 Eclipse ..... 24
- 2.3 第一个 Java 项目 ..... 28
  - 2.3.1 创建 Java 项目 ..... 28
  - 2.3.2 创建类文件 ..... 29
  - 2.3.3 编写程序代码 ..... 29
  - 2.3.4 运行 Java 程序 ..... 30

- 2.4 本章小结 ..... 31
- 2.5 技能专项测试 ..... 31
- 2.6 实战模拟 ..... 32

### 第 3 章 Java 语言基础

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\03\)

- 3.1 Java 类的结构 ..... 34
  - 3.1.1 Java 包的声明 ..... 34
  - 3.1.2 Java 类的定义 ..... 35
  - 3.1.3 类中的变量和常量 ..... 35
  - 3.1.4 类中的方法 ..... 39
- 3.2 Java 中的注释 ..... 40
  - 3.2.1 单行注释 ..... 40
  - 3.2.2 多行注释 ..... 40
  - 3.2.3 文档注释 ..... 41
- 3.3 基本数据类型 ..... 41
  - 3.3.1 整数类型 ..... 42
  - 3.3.2 浮点类型 ..... 43
  - 3.3.3 字符类型 ..... 43
  - 3.3.4 布尔类型 ..... 45
- 3.4 常见运算符 ..... 45
  - 3.4.1 赋值运算符 ..... 46
  - 3.4.2 算术运算符 ..... 47
  - 3.4.3 自增、自减运算符 ..... 48
  - 3.4.4 比较运算符 ..... 48
  - 3.4.5 逻辑运算符 ..... 49
  - 3.4.6 位运算符 ..... 50
  - 3.4.7 三元运算符 ..... 52
  - 3.4.8 运算符的优先级 ..... 53



## Note

3.5 数据类型转换 .....	54	5.3.3 使用二维数组 .....	88
3.5.1 隐式类型转换 .....	54	5.4 数组的基本操作 .....	90
3.5.2 显式类型转换 .....	56	5.4.1 遍历数组 .....	90
3.6 编码规范 .....	56	5.4.2 填充替换数组元素 .....	91
3.7 Java 编程的常见错误 .....	57	5.4.3 对数组进行排序 .....	93
3.7.1 语义错误 .....	57	5.4.4 复制数组 .....	94
3.7.2 语法错误 .....	58	5.4.5 数组查询 .....	95
3.8 本章小结 .....	59	5.5 本章小结 .....	99
3.9 技能专项测试 .....	59	5.6 技能专项测试 .....	99
3.10 实战模拟 .....	61	5.7 实战模拟 .....	101
<b>第 4 章 流程控制</b>		<b>第 6 章 面向对象入门</b>	
(自学视频、源程序:		(自学视频、源程序:	
配套资源\mr\04\)	62	配套资源\mr\06\)	102
4.1 条件语句 .....	63	6.1 面向对象基本概念 .....	103
4.1.1 if 条件语句 .....	63	6.1.1 什么是对象 .....	103
4.1.2 if-else 语句 .....	64	6.1.2 什么是类 .....	104
4.1.3 switch 语句 .....	66	6.1.3 什么是封装 .....	105
4.2 循环语句 .....	69	6.1.4 什么是继承 .....	105
4.2.1 while 语句 .....	69	6.1.5 什么是多态 .....	106
4.2.2 do-while 语句 .....	71	6.2 类和对象 .....	107
4.2.3 for 语句 .....	72	6.2.1 类的定义 .....	107
4.3 跳转语句 .....	75	6.2.2 成员变量的定义 .....	108
4.3.1 break 语句 .....	75	6.2.3 普通方法的定义 .....	109
4.3.2 continue 语句 .....	76	6.2.4 局部变量的定义 .....	109
4.3.3 return 语句 .....	77	6.2.5 构造方法的定义 .....	110
4.4 本章小结 .....	78	6.2.6 方法参数的传递 .....	111
4.5 技能专项测试 .....	78	6.2.7 对象创建和使用 .....	113
4.6 实战模拟 .....	80	6.2.8 this 关键字的用途 .....	116
<b>第 5 章 数组</b>		6.2.9 访问权限修饰符 .....	117
(自学视频、源程序:		6.2.10 static 关键字的用途 .....	117
配套资源\mr\05\)	82	6.2.11 final 关键字的用途 .....	118
5.1 数组概述 .....	83	6.2.12 包的定义与使用 .....	119
5.2 一维数组的创建及使用 .....	83	6.3 注解 .....	121
5.2.1 创建一维数组 .....	83	6.3.1 预定义注解 .....	121
5.2.2 初始化一维数组 .....	85	6.3.2 自定义注解 .....	121
5.2.3 使用一维数组 .....	85	6.4 本章小结 .....	122
5.3 二维数组的创建及使用 .....	86	6.5 专项技能测试 .....	122
5.3.1 二维数组的创建 .....	87	6.6 实战模拟 .....	125
5.3.2 二维数组初始化 .....	88		





## 第7章 面向对象进阶

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\07\)

- 7.1 接口的使用 ..... 127
  - 7.1.1 接口的定义 ..... 127
  - 7.1.2 接口的实现 ..... 127
- 7.2 类的继承 ..... 130
  - 7.2.1 继承的实现 ..... 131
  - 7.2.2 继承中的重写 ..... 131
  - 7.2.3 使用 super 关键字 ..... 133
- 7.3 抽象类的使用 ..... 135
- 7.4 多态 ..... 137
- 7.5 内部类 ..... 139
  - 7.5.1 成员内部类 ..... 139
  - 7.5.2 局部内部类 ..... 142
  - 7.5.3 匿名内部类 ..... 143
  - 7.5.4 静态内部类 ..... 145
  - 7.5.5 内部类的继承 ..... 146
- 7.6 Class 类与 Java 反射 ..... 147
  - 7.6.1 访问构造方法 ..... 148
  - 7.6.2 访问成员变量 ..... 151
  - 7.6.3 访问方法 ..... 153
- 7.7 本章小结 ..... 156

7.8 技能专项测试 ..... 156

7.9 实战模拟 ..... 158

## 第8章 字符串与包装类

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\08\)

- 8.1 String 类的常用方法 ..... 161
  - 8.1.1 String 类概述 ..... 161
  - 8.1.2 String 类常用方法 ..... 161
  - 8.1.3 正则表达式 ..... 175
- 8.2 整数类型包装类 ..... 177
  - 8.2.1 Integer ..... 177
  - 8.2.2 Short ..... 180
  - 8.2.3 Long ..... 181
  - 8.2.4 Byte ..... 183
- 8.3 浮点类型包装类 ..... 184
  - 8.3.1 Float ..... 184
  - 8.3.2 Double ..... 185
- 8.4 字符和布尔类型包装类 ..... 186
  - 8.4.1 Character ..... 186
  - 8.4.2 Boolean ..... 188
- 8.5 本章小结 ..... 189
- 8.6 技能专项测试 ..... 189
- 8.7 实战模拟 ..... 191



Note

## 第2篇 提高篇

### 第9章 Java 集合类框架

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\09\)

- 9.1 集合框架概述 ..... 195
- 9.2 Collection 和 Map 接口 ..... 195
  - 9.2.1 List 接口的常用方法 ..... 195
  - 9.2.2 Set 接口的常用方法 ..... 197
  - 9.2.3 Map 接口的常用方法 ..... 199
- 9.3 List 接口的实现类 ..... 200
- 9.4 Set 接口的实现类 ..... 202
- 9.5 Map 接口的实现类 ..... 204
- 9.6 迭代器的获得与使用 ..... 206
- 9.7 本章小结 ..... 208
- 9.8 技能专项测试 ..... 208

9.9 实战模拟 ..... 209

### 第10章 常用数学工具类

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\10\)

- 10.1 常见的数学运算 ..... 211
  - 10.1.1 求三角函数 ..... 211
  - 10.1.2 计算指数、对数和方根 ..... 212
  - 10.1.3 取整和舍入 ..... 213
  - 10.1.4 获得最大值、最小值和绝对值 ..... 214
  - 10.1.5 生成随机数 ..... 215
- 10.2 高精度数学类 ..... 219
  - 10.2.1 高精度整数类 BigInteger ..... 219
  - 10.2.2 高精度浮点数类



## Note

BigDecimal .....	221	12.5 带缓存的输入/输出流 .....	257
10.3 数字的格式化 .....	223	12.5.1 BufferedInputStream 与 BufferedOutputStream 类 ...	257
10.4 本章小结 .....	226	12.5.2 BufferedReader 与 BufferedWriter 类 .....	258
10.5 技能专项测试 .....	226	12.6 数据输入/输出流 .....	260
10.6 实战模拟 .....	228	12.7 ZIP 压缩输入/输出流 .....	261
<b>第 11 章 优雅地错误处理</b>		12.7.1 压缩文件 .....	262
(自学视频、源程序： 配套资源\mr\11\)	229	12.7.2 解压缩 ZIP 文件 .....	263
11.1 Java 异常概述 .....	230	12.8 本章小结 .....	265
11.2 异常的分类 .....	231	12.9 技能专项测试 .....	266
11.2.1 可控式异常 .....	231	12.10 实战模拟 .....	267
11.2.2 运行时异常 .....	232	<b>第 13 章 枚举类型与泛型</b>	
11.3 异常的捕获 .....	234	(自学视频、源程序： 配套资源\mr\13\)	269
11.3.1 错误 .....	234	13.1 枚举类型 .....	270
11.3.2 捕获异常 .....	234	13.1.1 使用枚举类型设置常量 .....	270
11.4 异常的抛出 .....	236	13.1.2 深入了解枚举类型 .....	272
11.4.1 使用 throws 声明抛出 异常 .....	237	13.1.3 使用枚举类型的优势 .....	277
11.4.2 使用 throw 语句抛出异常 .....	237	13.2 泛型 .....	278
11.5 常见的异常类型 .....	239	13.2.1 回顾“向上转型”与 “向下转型” .....	278
11.6 自定义异常 .....	240	13.2.2 定义泛型类 .....	279
11.7 本章小结 .....	241	13.2.3 泛型的常规用法 .....	280
11.8 技能专项测试 .....	242	13.2.4 泛型的高级用法 .....	283
11.9 实战模拟 .....	243	13.2.5 泛型总结 .....	286
<b>第 12 章 输入/输出</b>		13.3 本章小结 .....	287
(自学视频、源程序： 配套资源\mr\12\)	244	13.4 技能专项测试 .....	287
12.1 流概述 .....	245	13.5 实战模拟 .....	288
12.2 输入/输出流 .....	245	<b>第 14 章 Swing 入门</b>	
12.2.1 输入流 .....	245	(自学视频、源程序： 配套资源\mr\14\)	289
12.2.2 输出流 .....	247	14.1 Swing 概述 .....	290
12.3 File 类 .....	249	14.1.1 Swing 特点 .....	290
12.3.1 文件的创建与删除 .....	249	14.1.2 Swing 包 .....	290
12.3.2 获取文件信息 .....	250	14.1.3 常用 Swing 组件概述 .....	291
12.4 文件输入/输出流 .....	253	14.2 常用窗体 .....	291
12.4.1 FileInputStream 与 FileOutputStream 类 .....	253	14.2.1 JFrame 窗体 .....	291
12.4.2 FileReader 类和 FileWriter 类 .....	254	14.2.2 JDialog .....	293



14.3 标签组件与图标 .....	295	14.11 技能专项测试 .....	323
14.3.1 在窗体中添加标签 .....	296	14.12 实战模拟 .....	324
14.3.2 在窗体中添加图标 .....	297	<b>第 15 章 多线程</b>	
14.4 常用布局管理器 .....	300	(自学视频、源程序： 配套资源\mr\15\)	325
14.4.1 流 (FlowLayout) 布局管 理器 .....	300	15.1 线程简介 .....	326
14.4.2 边界 (BorderLayout) 布 局管理器 .....	301	15.2 Java 实现线程的两种方式 .....	326
14.4.3 网格 (GridLayout) 布局 管理器 .....	303	15.2.1 继承 Thread 类 .....	327
14.4.4 绝对布局管理器 .....	304	15.2.2 实现 Runnable 接口 .....	328
14.5 常用面板 .....	306	15.3 线程的生命周期 .....	331
14.5.1 JPanel 面板 .....	306	15.4 操作线程的方法 .....	332
14.5.2 JScrollPane 面板 .....	307	15.4.1 线程的休眠 .....	332
14.6 按钮组件 .....	308	15.4.2 线程的挂起 .....	333
14.6.1 普通按钮 (JButton) 组件 .....	308	15.4.3 线程的中断 .....	335
14.6.2 单选按钮 (JRadioButton) 组件 .....	309	15.4.4 线程的礼让 .....	337
14.6.3 复选框 (JCheckBox) 组件 .....	311	15.5 线程的优先级 .....	338
14.7 列表组件 .....	313	15.6 线程同步 .....	340
14.7.1 下拉列表框 (JComboBox) 组件 .....	313	15.6.1 线程安全 .....	340
14.7.2 列表框 (JList) 组件 .....	314	15.6.2 线程同步机制 .....	342
14.8 文本组件 .....	317	15.7 线程间的通信 .....	344
14.8.1 文本框 (JTextField) 组件 .....	317	15.8 本章小结 .....	347
14.8.2 密码框 (JPasswordField) 组件 .....	318	15.9 技能专项测试 .....	347
14.8.3 文本域 (JTextArea) 组件 .....	318	15.10 实战测试 .....	349
14.9 常用事件监听器 .....	320	<b>第 16 章 网络通信</b>	
14.9.1 监听事件简介 .....	320	(自学视频、源程序： 配套资源\mr\16\)	351
14.9.2 动作事件 (ActionEvent) 监听器 .....	320	16.1 网络程序设计基础 .....	352
14.9.3 焦点事件 (FocusEvent) 监听器 .....	321	16.1.1 局域网与互联网 .....	352
14.10 本章小结 .....	323	16.1.2 网络协议 .....	352
		16.1.3 端口和套接字 .....	353
		16.2 TCP 程序设计基础 .....	354
		16.2.1 InetAddress 类 .....	355
		16.2.2 ServerSocket 类 .....	356
		16.2.3 TCP 网络程序 .....	357
		16.3 UDP 程序设计基础 .....	361
		16.3.1 DatagramPacket 类 .....	361
		16.3.2 DatagramSocket 类 .....	361
		16.3.3 UDP 网络程序 .....	362
		16.4 本章小结 .....	365





16.5	技能专项测试 .....	365	17.3.4	DriverManager 类 .....	373
16.6	实战模拟 .....	366	17.3.5	ResultSet 接口 .....	373
<b>第 17 章 数据库操作</b>			<b>17.4 数据库操作 .....</b>		
	(自学视频、源程序: 配套资源\mr\17\)	368	17.4.1	连接数据库 .....	375
17.1	数据库基础知识 .....	369	17.4.2	向数据库发送 SQL 语句 ...	377
17.1.1	什么是数据库 .....	369	17.4.3	处理查询结果集 .....	377
17.1.2	数据库的种类及功能 .....	369	17.4.4	添加数据 .....	377
17.2	JDBC 技术 .....	370	17.4.5	删除数据 .....	378
17.2.1	什么是 JDBC 技术 .....	370	17.4.6	修改数据 .....	379
17.2.2	为什么要在项目中添加数 据库驱动 .....	371	17.4.7	查询数据 .....	380
17.3	JDBC 中常用的类与接口 .....	371	17.4.8	使用预编译语句 .....	381
17.3.1	Connection 接口 .....	371	17.4.9	模糊查询 .....	383
17.3.2	Statement 接口 .....	372	17.5	本章小结 .....	385
17.3.3	PreparedStatement 接口 .....	372	17.6	技能专项测试 .....	385
			17.7	实战模拟 .....	386



## Note

## 第 3 篇 应用篇


<b>第 18 章 企业人事管理系统</b>		18.6.3	编写通过 Hibernate 操作 持久化对象的常用方法 ....	401	
	(自学视频、源程序: 配套资源\mr\18\)	390	18.6.4	创建用于特殊效果的部门 树对话框 .....	402
18.1	开发背景 .....	391	<b>18.7 人事管理模块设计 .....</b>		
18.2	系统分析 .....	391	18.7.1	人事管理模块功能概述 ....	404
18.3	系统设计 .....	391	18.7.2	人事管理模块技术分析 ....	405
18.3.1	系统目标 .....	391	18.7.3	人事管理模块实现过程 ....	405
18.3.2	系统功能结构 .....	391	<b>18.8 待遇管理模块设计 .....</b>		
18.3.3	系统预览 .....	392	18.8.1	待遇管理模块功能概述 ....	409
18.4	数据库设计 .....	394	18.8.2	待遇管理模块技术分析 ....	410
18.4.1	数据库分析 .....	394	18.8.3	待遇管理模块实现过程 ....	410
18.4.2	数据库概念设计 .....	394	<b>18.9 开发问题解析 .....</b>		
18.5	主窗体设计 .....	395	<b>18.10 Hibernate 关联关系的建立 方法 .....</b>		
18.5.1	导航栏的设计 .....	396	18.10.1	建立一对一关联 .....	415
18.5.2	工具栏的设计 .....	397	18.10.2	建立一对多关联 .....	416
18.6	公共模块设计 .....	400			
18.6.1	编写 Hibernate 配置文件 ...	400			
18.6.2	编写 Hibernate 持久化类 和映射文件 .....	400			

## 入门篇

- ▶▶ 第 1 章 Java 语言概述
- ▶▶ 第 2 章 Eclipse 开发工具
- ▶▶ 第 3 章 Java 语言基础
- ▶▶ 第 4 章 流程控制
- ▶▶ 第 5 章 数组
- ▶▶ 第 6 章 面向对象入门
- ▶▶ 第 7 章 面向对象进阶
- ▶▶ 第 8 章 字符串与包装类

# 第1章

## Java语言概述

( 自学视频、源程序：配套资源\mr\01\)

Java是一门面向对象的编程语言。在学习细节语法前，对其历史、现状和特性有所了解是有所裨益的。从事Java开发，需要先配置JDK，这也是本章的重点内容。最后，将通过一个简单的Java程序，帮助读者了解Java开发的一般流程。

学习摘要：

- ▶▶ 了解Java语言的历史
- ▶▶ 了解Java语言的应用领域及版本
- ▶▶ 了解Java语言的特性
- ▶▶ 掌握JDK的下载、安装及配置
- ▶▶ 掌握Java程序开发的流程



## 1.1 Java语言概述

 视频讲解：配套资源\mr\1\video\Java语言概述.exe

### 1.1.1 Java语言历史

Java语言是Sun公司于1990年开发的，当时Green项目小组的研究人员正致力于为未来的智能设备开发一种新的编程语言。由于该小组的成员James Gosling对C++语言在执行过程中的表现非常不满，就把自己封闭在办公室里编写了一种新的语言，并将其命名为Oak（Oak就是Java语言的前身），这个名字源于Gosling办公室窗外的一棵橡树（Oak）。此时的Oak已经具备安全性、网络通信、面向对象和多线程等特性，是一款相当优秀的程序语言。后来，在注册Oak商标时，发现它已经被另一家公司注册，所以不得不改名。要取什么名字呢？工程师们边喝咖啡边讨论着，看看杯中的咖啡，联想到印度尼西亚有一个盛产咖啡的岛屿（中文名叫爪哇），于是将其改名为Java。

随着Internet的迅速发展，Web应用日益广泛，Java语言也迅速发展。1994年，Gosling用Java语言开发了一个实时性较高，可靠、安全、有交互功能的新型Web浏览器，它不依赖于任何硬件平台和软件平台，该浏览器被命名为HotJava，并于1995年在业界发表，引起了巨大轰动，Java语言的地位随之得到肯定。1995年5月23日，JDK（Java Development Kits）1.0a2版本正式对外发布。此后，Java语言的发展异常迅速。在2009年4月20日，Sun公司被Oracle公司收购。

### 1.1.2 Java语言的现状

程序开发人员借助Java可以自由使用现有的硬件和软件系统平台。由于Java是独立于平台的，它还可以应用于计算机之外的领域。Java程序可以在便携式计算机、电视、电话、手机和其他设备上运行。Java的用途数不胜数，它拥有无可比拟的能力，使用它所节省的时间和费用十分可观。

如果仔细观察就会发现，Java就在我们身边。使用Java语言编写的常见开源软件包括NetBeans和Eclipse集成开发环境、JBoss和GlassFish应用服务器；商业软件包括永中Office、合金战士Chrome、Websphere和Oracle Database 11g。此外，各手机厂商都为自己的产品提供了Java技术的支持，手机上的Java程序和游戏已经不胜枚举。

为了满足开发人员的不同需求，Java开发分成如下3个方向。

（1）Java SE：主要用于桌面程序的开发。它是学习Java EE和Java ME的基础，也是本书的重点内容。

（2）Java EE：主要用于网页程序的开发。随着互联网的发展，越来越多的企业使用Java语言来开发自己的官方网站，其中不乏世界500强。

（3）Java ME：主要用于嵌入式系统程序的开发。

### 1.1.3 Java语言的面向对象特性

Java语言的作者们编写了具有广泛影响的Java白皮书，详细介绍了他们的设计目标以及实现成果。此外，还用简短的篇幅介绍了Java语言的特性。下面将对其进行扼要的介绍。





## 1. 简单

Java语言的语法简单明了，容易掌握，而且是纯面向对象的语言。Java语言的简单性主要体现在以下几点：

- ☑ 语法规则和C++类似。从某种意义上讲，Java语言是由C和C++语言转变而来的，所以C程序设计人员可以很容易地掌握Java语言的语法。
- ☑ Java语言对C++进行了简化和提高。例如，Java使用接口取代了多重继承，并取消了指针，因为指针和多重继承通常使程序变得复杂。Java语言还通过实现垃圾自动收集，大大简化了程序设计人员的资源释放管理工作。
- ☑ Java提供了丰富的类库和API文档以及第三方开发包，另外还有大量的基于Java的开源项目，现在JDK也开放源代码了，读者可以通过分析项目的源代码，提高自己的编程水平。

## 2. 面向对象

Java语言本身是一种面向对象程序设计语言。Java提倡万物皆对象，语法中不能在类外定义单独的变量和方法，也就是说，Java语言最外部的数据类型是对象，所有的元素都要通过类和对象来访问。

## 3. 分布性

Java的分布性包括操作分布和数据分布，其中操作分布是指在多个不同的主机上布置相关操作，而数据分布是将数据分别存放在多个不同的主机上，这些主机是网络中的不同成员。Java可以凭借URL对象访问网络对象，访问方式与访问本地系统相同。

## 4. 可移植性

Java程序具有与体系结构无关的特性，从而使其可以方便地移植到网络的不同计算机中。同时，Java的类库中也实现了针对不同平台的接口，使这些类库也可以移植。

### 指点迷津

Java的虚拟机屏蔽了操作系统之间的差异。但是不同的系统使用的虚拟机有所不同。

## 5. 解释性

运行Java程序需要解释器。任何移植了Java解释器的计算机或其他设备都可以用Java字节码进行解释执行。字节码独立于平台，它本身携带了许多编译时的信息，使得连接过程更加简单，开发过程也就更加迅速，更具探索性。

## 6. 安全性

Java语言删除了类似C语言中的指针和内存释放等语法，从而有效地避免了非法操作内存。Java程序代码要经过代码校验、指针校验等很多的测试步骤才能够运行，所以未经允许的Java程序不可能出现损害系统平台的行为，而且使用Java可以编写防病毒和防修改的系统。

## 7. 健壮性

Java的设计目标之一是编写多方面可靠的应用程序，Java将检查程序在编译和运行时的错



Note



误，以及消除错误。类型检查能帮助用户检查出许多在开发早期出现的错误。同时，很多集成开发工具IDE（如Eclipse、NetBeans）的出现使编译和运行Java程序更加容易。

### 8. 多线程

多线程机制能够使应用程序在同一时间并行执行多项任务，而且相应的同步机制可以保证不同线程能够正确地共享数据。使用多线程可以带来更好的交互能力和实时行为。

### 9. 高性能

Java编译后的字节码是在解释器中运行的，所以它的速度比多数交互式应用程序的速度提高了很多。另外，字节码可以在程序运行时被翻译成特定平台的机器指令，从而进一步提高运行速度。

### 10. 动态

Java在很多方面比C和C++更能够适应发展的环境，可以动态调整库中方法和变量的增加，而客户端却不需要任何更改。在Java中动态调整是非常简单、直接的。



Note

## 小测试

测试01 Gosling用Java开发的浏览器名为（ ）。

- A. HotJava    B. Opera    C. Firefox    D. IE

测试02 2009年4月，Sun被哪个公司收购？（ ）

- A. Oracle    B. IBM    C. Microsoft    D. Red Hat

测试03 下列哪些是使用Java语言编写的软件？（ ）

- A. NetBeans    B. Eclipse    C. Windows 7    D. QQ

测试04 Java语言包括哪些版本？（ ）

- A. Java EE    B. Java SE    C. Java ME    D. Java NE


测试05 Java语言的语法与哪种语言类似？（ ）

- A. C++    B. Perl    C. Python    D. Ruby

测试06 下面哪些是Java语言的特性？（ ）

- A. 面向对象    B. 可移植性    C. 多线程    D. 可以使用指针

## 1.2 JDK的下载、安装及配置

 视频讲解：配套资源\mr\1\video\JDK的下载和安装.exe

开发Java程序必须安装JDK（JavaSE Development Kit）开发环境，它包含演示程序和样例、Java公共API类的源代码、Java运行环境和编译调试等工具。本节将介绍如何下载、安装及配置JDK。

### 1.2.1 下载JDK

由于Sun公司已经被Oracle收购，因此JDK可以在Oracle公司的官方网站（<http://www.oracle.com>）