

轻松看漫画·全方位学Java



◎ **漫画教学**：引领您轻松步入Java编程世界

◎ **实力作者**：SCJP、SCWCD国际认证程序语言讲师、数据库讲师，拥有多年的Java开发与教学经验

◎ **内容全面**：零基础入门，从Java语法讲起，渐进到Swing界面设计、JDBC数据库开发、Servlet/JSP动态网页编程，用实例介绍主流开发技术

◎ **易于理解**：以诙谐连贯的故事情节将Java基础知识串起来，并辅助以生动的插图讲解技术要点

——从零基础到 数据库、Web开发

黄彬华 编著

Java



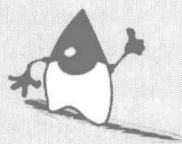
- 本书完整范例程序
- JDK及中文文档
- MySQL数据库和驱动
- Tomcat服务器

——从零基础到

数据库、Web开发

黄彬华 编著

大海



Java

内 容 提 要

本书以漫画的形式,由浅入深、循序渐进地介绍 Java 编程的常用技术和方法,内容涵盖了 Java 基本语法结构、面向对象特征、集合框架体系、异常处理、GUI 编程、MySQL 数据库、JDBC 数据库编程、Servlet、JSP Web 开发等。本书并不单单从基础知识的角度来讲解 Java,而是从解决问题的角度来介绍 Java 语言。书中介绍的大量实用的开发案例,既能让读者巩固每章的知识,又可以让读者学以致用,激发编程自豪感,进而引发内心的编程激情。本书光盘里包含书中所有示例的代码,以及相关的开发工具。

本书为所有打算深入掌握 Java 编程的读者编写,适用于初中级程序开发者,没有接触过 Java 语言的入门者也可以轻松地阅读本书。

图书在版编目(CIP)数据

大话 Java: 从零基础到数据库、Web 开发/黄彬华编著.

北京: 科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-024125-2

I. 大… II. 黄… III. JAVA 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 026671 号

责任编辑: 徐晓娟 / 责任校对: 叶翠芹

责任印制: 科 海 / 封面设计: 大 文

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市鑫山源印刷有限公司

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 4 月 第 一 版

开本: 16 开

2009 年 4 月第一次印刷

印张: 36

印数: 0 001~4 000

字数: 809 000

定价: 59.80 元(含 1CD 价格)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

作者序

公元 2000 年，笔者准备出国留学时，曾到英、美各知名大学网站查询管理信息系统相关的课程内容，发现绝大部分英、美大学计算机相关专业的主要课程为程序设计、数据结构和电子商务等，它们都以 Java 语言为主。仔细查阅市场上的系统分析用书也可以发现，绝大部分都是以 Java 语言搭配 UML 流程图来解析管理信息系统的。造成 Java 受欢迎的原因其实不难理解，那就是 Java 语言有最完整的面向对象概念，能够以 Java 的对象来描述真实世界对应的事物。除此之外，跨平台能力使得 Java 即使在不同的平台上也能达到最佳的设计模式；而不像其他程序语言一样被束缚在单一平台或数据库系统上。正因为如此，2003 年全球超过 75% 的专业程序设计师以 Java 作为主要开发技术。许多 Java 技术（包括企业版技术）采用开放源码的方式，而且大部分 Java 技术相关的资源软件都可免费取得。企业家们更倾向于采用 Java 技术，以降低系统开发成本，这便造成 Java 人才的需求量更胜过其他程序设计语言。

Java 人才的短缺会让许多人趋之若鹜，但学习的热忱往往被传统程序设计类图书的艰深文字消磨殆尽，而将 Java 视为深奥难懂的外星人语言，从此划清界限，不再接触。其实，写 Java 程序就是请计算机做事，请一个人做事不需要复杂的逻辑，只要说他听得懂的话即可。大家可以发现书中提及的程序逻辑概念十分简单，只要具备高中英语知识即可理解，而且本书只使用连贯的故事情节与简明易懂的生活插图来说明 Java 语法与技术，绝对没有言不及义或枯燥难懂的文字说明，这样方能达到“自然吸收、愉快学习”的理想境界。

学习 Java 程序设计如同“练功”：扎实“基本功”→打通“任督二脉”→学习“上乘武功招式”。此书便依照这 3 个步骤分成 3 篇共 17 章。

第 1 篇（第 1~5 章）：先帮助读者将 Java 语法和面向对象等“重要基本功练扎实”。

第 2 篇（第 6~11 章）：传授基本 Java 技术与相关重要的 Java 函数库，让读者“任

督二脉通畅”。之后，无论看什么 Java 程序都能快速了解大致逻辑。

第 3 篇 (第 12~17 章)：学习 Java 上乘技术以解决使用者的问题。这部分虽然只有 6 章，却占了全书近二分之一的内容，其中包括 Java 三大重要技术：

- Java 界面程序设计——让使用者通过鼠标简单地操控计算机而不需要一大堆指令。
- Java 数据库程序设计——让使用者存储大量数据外还可以做数据的选择和排序等功能。
- Java 动态网页程序设计——让使用者无论身在何地，只要计算机连网就可以享用上述两大好处。

JDK 1.4 更新到 JDK 5.0 版时，语法和数据库都有了相当大的革新，所以 JDK 5.0 可以说是 Java 历史中一个重要的里程碑。本书在写作期间，Sun 公司正好推出 JDK 6.0 版，但笔者仍以 JDK 5.0 为主，其原因是 JDK 6.0 版更新幅度不像之前那么大，而且更新部分都是比较高级的技术和函数库，其内容并不在本书讨论的技术范围之内。不过，JDK 有向前兼容的特性，也就是说只要读者安装 JDK 6.0 版软件，就可以正常执行书中所提供的所有范例。

本书完全以读者的观点为导向，读者研读本书的内容就如同阅读小说般轻松愉快。这种做法可能是计算机图书的首创，所以要特别感谢刘淑芬提出这个企划案，并交付编者这个神圣的使命。



第 1 篇 Java 基础语法与面向对象概念

Chapter 1 Java 简介与基本概念	3
1-1 Java 发展过程	4
1-2 Java 为什么可以跨平台	5
Java 跨平台概念	6
1-3 Java 开发工具	8
javac.exe 与 java.exe 执行文件	9
环境变量 Path 的设置步骤	10
在文本模式下编译和执行	11
Java 编辑工具	12
1-4 Java 程序内容	13
1-5 将变量存入内存	15
Java 基本数据类型	16
1-6 转型	19
Chapter 2 Java 的运算与流程控制	23
2-1 Java 如何运算	24
2-2 Java 运算符	25
字符串连接符号	25
赋值运算符	27
比较运算符	27
逻辑运算符	29
位运算符	31
2-3 流程控制	34
条件控制——if-else 与 if 架构	35
条件控制——条件运算符	38
switch 控制	39
循环控制——for 循环	40
循环控制——嵌套 for 循环	42
循环控制——while 循环与 do-while 循环	43
2-4 特殊流程的处理	44
break	44

continue	45
标签功能	46
Chapter 3 数组	55
3-1 数组的基本概念与定义	56
3-2 数组元素的存取	57
使用 for-each 取出数组的每个元素值	58
数组的赋值	59
数组的复制	60
数组的排序	62
3-3 二维数组	63
不规则二维数组	65
多维数组	66
Chapter 4 面向对象程序设计	75
4-1 为什么程序设计要改用面向对象	76
4-2 方法是计算的利器	79
方法的参数设定——传值与传址的差别	81
4-3 对象数组	82
4-4 面向对象特色之一——继承	84
方法的改写	86
不能有后继者的限制——final 修饰符	88
4-5 重复利用的利器——this、super	89
4-6 Java 方法的孪生兄弟——构造函数	90
使用 this、super 调用构造函数	92
4-7 项目管理所需的概念——Java 包	93
4-8 Java 修饰符	96
4-9 面向对象特色之二——封装	97
4-10 系统架构的蓝图——抽象类与接口	99
抽象类	99
接口	102
4-11 面向对象特色之三——多态	104
对象转型	104
避免对象强迫转型产生错误——善用 instanceof 运算符	107
4-12 Java 类架构的根类——Object 类	109
Chapter 5 对象、变量的生命周期与枚举类型	121
5-1 变量生命周期	122
5-2 实例方法与类方法	126

程序的进入点——main()方法	127
5-3 对象的生命周期	129
5-4 枚举类型	131

第 2 篇 Java 重要函数库应用

Chapter 6 异常事件的产生与处理	149
6-1 Java 的异常事件	152
6-2 Java 异常事件的处理——try-catch	153
异常事件处理注意事项	154
6-3 异常事件的另类处理——throws	156
6-4 自定义异常类	159
6-5 一定要做异常处理的类——CheckedException	161
6-6 方法改写所需遵从的 throws 规则	162
Chapter 7 数据的输入/输出	177
7-1 File 类	179
7-2 FileInputStream 和 FileOutputStream 类	184
7-3 FileReader 和 FileWriter 类	186
7-4 多重串接	189
7-5 提升效率的功能管——BufferedReader 和 BufferedWriter 类	190
7-6 以对象型存取——ObjectInputStream 和 ObjectOutputStream 类	193
Chapter 8 数字与文字相关类	207
8-1 Wrapper 类	208
AutoBoxing/AutoUnBoxing	211
8-2 Math 类	213
8-3 String 类	215
String 类的实例化	216
8-4 StringBuilder 类	219
Chapter 9 格式设定相关类	233
9-1 Format 类	234
NumberFormat 与 DateFormat 类	234
DecimalFormat 与 SimpleDateFormat 类	239
MessageFormat 类	242
9-2 Formatter 类	244
9-3 PrintStream 类	247
9-4 正则表达式及相关类	249

正则表达式	250
Pattern 与 Matcher 类	251
Chapter 10 集合架构与泛型	265
10-1 集合与数组	266
10-2 Collection 接口	267
10-3 集合与泛型	270
10-4 集合架构	271
Set/HashSet	271
SortedSet/TreeSet	272
List/ArayList	273
Queue/LinkedList	274
Stack	275
10-5 Map 架构	277
Map 接口及其子类	277
Chapter 11 多线程程序设计	291
11-1 Java 线程架构	292
11-2 Thread 类	293
11-3 Runnable 接口	296
11-4 多线程的同步问题	298
使用 synchronized 达到线程安全性	300
11-5 多线程的互动处理	302
使用 wait()和 notify()方法达到线程互动	302

第 3 篇 Java 重要技术应用

Chapter 12 窗口程序设计简介	317
12-1 Java AWT 与 Swing 包简介	318
12-2 Java 窗口的组成	319
12-3 版面管理功能——LayoutManager 接口	324
BorderLayout 类	325
GridLayout 类	328
FlowLayout 类	330
12-4 Java 绘图功能简介——Graphics 类	332
12-5 与用户间的互动——Java 事件处理	334
键盘事件处理	337
鼠标事件处理	339

Chapter 13 各种窗口组件应用	353
13-1 JTextField、JPasswordField、JTextArea 组件	354
13-2 JCheckBox、JRadioButton、JComboBox 组件	360
13-3 JMenuBar、JToolBar、JFileChooser 组件	370
13-4 Font、Color 类	377
13-5 JScrollBar 组件	378
13-6 JOptionPane 组件	382
13-7 JTable 组件	387
Chapter 14 数据库简介——使用 MySQL 数据库	401
14-1 数据库介绍	402
PK 与 FK	403
14-2 MySQL 数据库介绍	404
MySQL 数据库的下载	405
MySQL 数据库的安装	409
Chapter 15 数据库程序设计	419
15-1 SQL 语法介绍	420
15-2 SQL 语法——DDL	421
建立数据库、表格	421
建立表格间的关联	422
15-3 SQL 语法——DML	423
INSERT 语法	423
UPDATE 语法	425
DELETE 语法	426
SELECT 语法	426
15-4 MySQL 数据库的备份与还原	429
数据库的备份	430
数据库的还原	430
15-5 JDBC 与 ODBC Driver	431
JDBC Driver	431
ODBC Driver	432
15-6 使用 JDBC Driver 连接 MySQL	432
JDBC 与 SQL 语法	434
Chapter 16 网页概论与 Java Servlet	463
16-1 网页概论	464
Web 服务器与 HTTP 通信协议	465
HTML 语法简介	465

16-2	Web 容器	474
16-3	Tomcat 服务器	475
	Tomcat 安装步骤与说明	476
	Tomcat 启动步骤	479
16-4	Servlet 网页部署与启动	479
	以 WAR 文件方式分布	481
16-5	javax.servlet 包说明	482
16-6	Servlet 网页与各种属性的生命期	488
	各种属性的生命期	488
	ServletContext 初始参数与属性	489
	ServletConfig 初始参数	489
	ServletRequest 属性	492
	HttpSession 属性	495
16-7	Servlet 网页连接数据库	506
Chapter 17 JSP 动态网页设计		527
17-1	JSP 与 Java Servlet 比较	528
	网页内容架构比较	528
	网页生命期比较	530
17-2	JSP 语法	531
	JSP Scripting Elements	531
	JSP Directives	531
	JSP Actions	534
17-3	JSP 隐含对象	536
17-4	JavaBean 与 MVC 设计模式	541
	JavaBean	542
	MVC 模式	545
Appendix Java APIs 解说		563
	APIs 说明与网络版查询方式	564
	APIs 硬盘版查询方式	566

【第 1 篇】

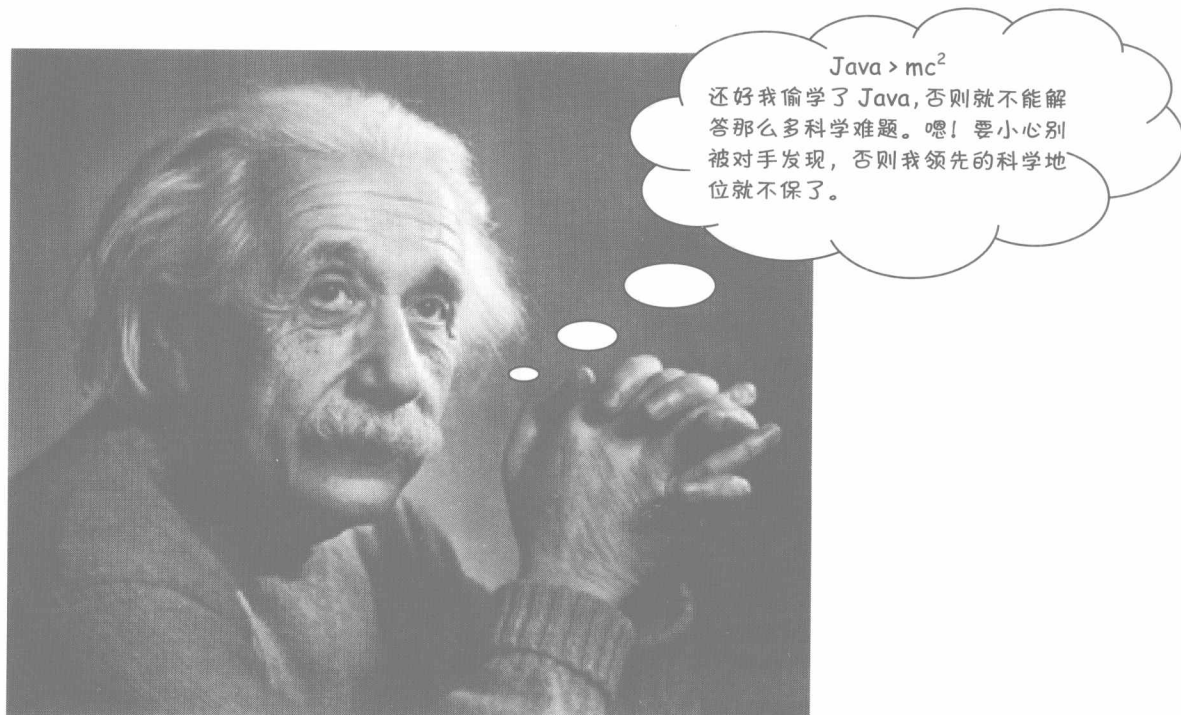
Java 基础语法与

面向对象概念



Chapter 1

Java 简介与基本概念



Java 跨平台能力无人能敌。Java 程序语言是现在唯一可以跨平台的程序语言, 如果你只是使用微软的 Windows 操作系统, 当然感受不出有什么差别, 但现在 Linux 操作系统也开始火起来了。写好的应用程序可以一字不改地在这两个完全不同的操作系统中执行, 这是一件很了不起的事, 因为程序设计师可以不重写程序。通过这一章的学习, 你可以完全了解 Java 的跨平台能力。

1-1 Java 发展过程

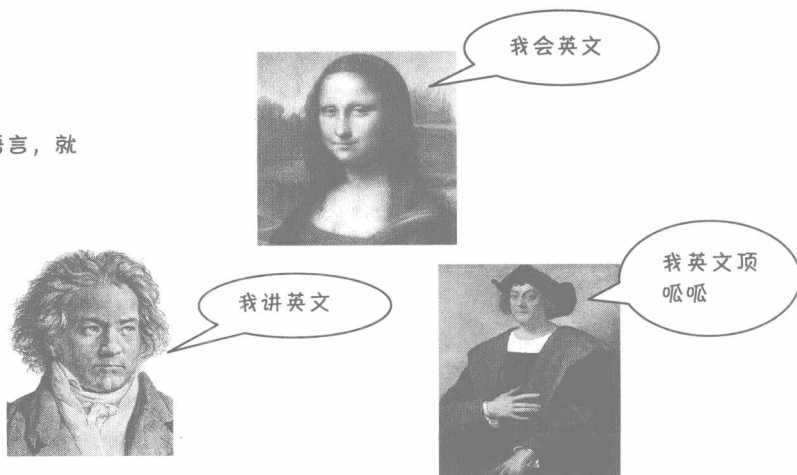


1-2 Java 为什么可以跨平台

在说明跨平台的概念前，先来看看人类是怎么沟通的。



如果他们都能懂同一种语言，就可以彼此沟通



Java 跨平台概念

Java 跨平台的概念其实来自于人类沟通的观念，主要就是先将各自不同的沟通手段转换成一种共通的语言，这样无论哪一种平台都可以看得懂。在以往，其他程序语言（如 C/C++）并没有跨平台的架构，所以编译完后就成为可以直接执行的二进制程序。



说明

先将编写好的 Java 原始程序（.java 文件）使用编译程序（Compiler）转成 Byte code（.class 文件）；Byte code 就是中介语言（也就是一种共通语言），任何平台的 JVM（Java Virtual Machine）都可以读懂它。

只要在各种操作系统上安装对应的 JVM，Byte code 就可经由不同 JVM 转成适合该操作系统执行的二进制源码（Binary code）。如此便达到只写一次，就可任何平台上执行的梦想（Write once, run anywhere）。

