

零点起飞学编程

零点起飞学

精品图书
超值光盘



CD-ROM

超值光盘，你值得拥有！

- ✓ 本书实例源文件
- ✓ 本书配套教学视频

Java

11小时高清多媒体教学视频

刘升华 等编著

- ✓ 循序渐进：基础 → 进阶 → 实战
- ✓ 科学编排：基本语法 → 典型实例 → 编程练习 → 项目实战
- ✓ 学练结合：194个实例、3个项目案例、39个练习题
- ✓ 视频讲解：提供配套多媒体教学视频
- ✓ 有问必答：提供QQ群、E-mail和论坛答疑服务



清华大学出版社

013048440

TP312JA
1502

零点起飞学编程

零点起飞学



Java

刘升华 等编著



北航

C1656567

清华大学出版社

北京

TP 312 JA

p 15 2

022820010

内 容 简 介

本书结合大量实例和项目开发案例,由浅入深、循序渐进地介绍了 Java 开发的相关知识。本书特意提供了典型习题及教学 PPT,以方便教学。另外,作者专门为本书录制了大量的配套教学视频,以帮助读者更好地学习本书的内容。这些视频和书中的实例源代码一起收录于本书的配书光盘中。

本书共 18 章,分为 3 篇。第 1 篇为 Java 开发基础,涵盖的内容有 Java 概述、基本数据类型及运算、Java 程序流程控制、类与对象、面向对象编程、引用数据类型、异常处理、线程,以及 Java 的 IO 操作,本篇可以让读者了解 Java 最核心的面向对象思想及最核心的基本技术。第 2 篇为 Java 开发进阶,涵盖的内容有图形用户界面、XML 开发、常用类、数据库编程、网络编程,以及 Web 编程,本篇可以让读者了解 Java 的实际应用,实现从理论到实践的飞跃。第 3 篇为 Java 项目案例开发实战,涵盖图书管理系统、局域网通信软件及论坛 BBS 系统 3 个实用系统,本篇可以带领读者体验实际的 Java 项目开发,从而提升开发水平。

本书适合 Java 入门与提高的人员阅读,也可作为大中专院校 Java 程序设计课程的教材。另外,本书也可供 Java 语言爱好者和从业者作为实际工作中的参考书籍。

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

零点起飞学 Java / 刘升华等编著. —北京:清华大学出版社, 2013.7

(零点起飞学编程)

ISBN 978-7-302-31734-0

I. ①零… II. ①刘… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 051292 号

责任编辑:夏兆彦

封面设计:欧振旭

责任校对:胡伟民

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市李旗庄少明印装厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:22.75

字 数:570 千字

附光盘 1 张

版 次:2013 年 7 月第 1 版

印 次:2013 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:49.80 元

产品编号:051522-01

前 言

Java 自从 1995 年由 Sun 公司（2009 年 4 月 20 日 Sun 公司被 Oracle 公司收购）发布以来，凭借其跨平台、可移植、分布式及简单易学的特点迅速成为了一门主流的软件开发语言。当前，Java 依然还是最为流行的面向对象语言。目前，Java 已经演化出了 Java SE、Java EE 和 Java ME 三个开发平台，分别在桌面开发、企业开发和嵌入式开发中占据了足以傲视群雄的地位。Java 目前已被广泛应用于个人 PC、数据中心、游戏控制台、科学超级计算机、移动电话和互联网等领域，而且拥有全球最大的开发者专业社群。在全球云计算和移动互联网的产业环境下，Java 更是具备了显著的优势和广阔的发展前景。

为了帮助初学人员可在短期内比较容易地掌握 Java 开发技术，笔者结合自己多年的 Java 开发经验编写了本书。本书包含了核心 Java 开发所需要的方方面面的知识，讲解时穿插了大量实例，并且为读者准备了 3 个非常实用的项目开发案例，来进一步巩固和 Java 应用技术密切相关的数据库、网络 and Web 编程等方面的知识。为了提升学习效率，本书还专门提供了大量的练习题，并录制了多媒体教学视频辅助读者学习。另外，本书还专门制作了教学 PPT 以方便教学使用。阅读完本书后，读者将能够对 Java 编程有一个全面的认识并具备编写 Java 程序的能力。

本书有何特色

1. 配多媒体教学视频

本书提供大量的配套多媒体教学视频辅助教学，学习起来高效、直观，效果好。教学视频重点对书中的示例进行详细讲解，并演示运行效果，读者可以和图书结合起来学习。

2. 门槛低，容易入门

本书从零开始对 Java 核心技术进行讲解，不要求读者有太多基础，只要读者立志学习 Java 并有恒心坚持练习，就可以一步步走下去。

3. 内容全面、系统、充实

本书详细介绍了 Java 开发所需要的方方面面知识，包括基本语法、面向对象、IO 操作、图形界面、网络编程、数据库编程及 Web 编程等，还特别介绍了三个项目开发实战案例，通过学习这些内容，读者可以轻松地使用 Java 开发小型应用系统。

4. 讲解由浅入深，循序渐进

本书的编排采用循序渐进的方式，内容梯度从易到难，讲解由浅入深，适合各个层次

的读者阅读，并均有所获。

5. 写作细致，处处为读者着想

本书内容编排、概念表述、语法讲解、示例讲解及源代码注释等都很细致，作者讲解时不厌其烦，细致入微，将问题讲解得很清楚，扫清了读者的学习障碍。

6. 贯穿大量的开发实例和技巧

本书在讲解知识点时贯穿了大量短小精悍的典型实例，并给出了大量的开发技巧，力求让读者获得真正实用的知识。

7. 提供教学PPT，方便老师教学

本书适合大中专院校和职业学校作为职业技能课程的教学用书，所以专门制作了教学PPT，以方便各院校的老师教学时使用。

本书内容安排

第1篇 Java开发基础（第1～9章）

本篇主要介绍了 Java 运行环境、流程控制、类与对象、引用数据类型、异常处理、多线程和 IO 操作等方面的知识。学习完本篇内容，读者可以从概念上先认识 Java，然后进一步了解 Java 最核心的面向对象思想及最核心的基础开发技术。

第2篇 Java开发进阶（第10～15章）

本篇主要介绍了图形用户界面、XML 开发、数据库编程、网络编程及 Web 编程等相关开发技术。学习完本篇内容，读者可以从 Java 的实用技术入手，掌握 Java 在具体应用中的实现，从而实现从理论到实践的飞跃。

第3篇 Java项目案例开发实战（第16～18章）

本篇主要介绍了 Java 在数据库开发、网络开发及 Web 开发这 3 大领域中的具体应用，分别实现了图书管理系统、局域网通信软件及论坛 BBS 系统这 3 个项目开发案例。本篇内容属于实战开发，读者可以从这些项目开发案例中领会 Java 实现有趣的小型系统的思路和具体开发过程。

配书光盘内容

- ☐ 本书重点内容的配套教学视频；
- ☐ 本书实例涉及的源代码。

本书读者对象

- ☐ Java 入门人员；

- ☐ Java 开发人员;
- ☐ 想自学编程的人员;
- ☐ 大中专院校的学生;
- ☐ 做毕业设计和课程设计的学生;
- ☐ Java 语言爱好者。

本书阅读建议

- ☐ 建议没有基础的读者，从前向后顺次阅读，尽量不要跳跃。
- ☐ 对于书中的示例和实例，建议读者都要亲自上机动手实践，学习效果更好。
- ☐ 课后习题都动手做一做，以检查对本章内容的掌握程度，如果不能顺利完成，建议回过头来重新学习一下本章内容。
- ☐ 学习每章内容时，建议读者先仔细阅读书中的讲解，然后再结合本章教学视频，学习效果更佳。

本书作者

本书由刘升华主笔编写。其他参与编写的人员有陈世琼、陈欣、陈智敏、董加强、范礼、郭秋滢、郝红英、蒋春蕾、黎华、刘建准、刘霄、刘亚军、刘仲义、柳刚、罗永峰、马奎林、马味、欧阳昉、蒲军、欧振旭、陈杰、陈冠军、项宇峰、程彩红、毛红娟、姚志娟。

阅读本书的过程中，若有任何疑问，可以发邮件到 book@wanjuanchina.net 或 bookservice2008@163.com，也可以到 www.wanjuanchina.net 的图书论坛上留言，以获得帮助。

编著者

目 录

第 1 篇 Java 开发基础

第 1 章 Java 概述 ( 教学视频: 37 分钟)	2
1.1 Java 简介	2
1.1.1 Java 发展历史	2
1.1.2 Java 分类	2
1.1.3 Java 工作原理	3
1.2 Java 程序运行环境	5
1.2.1 JDK 的下载与安装	5
1.2.2 设置环境变量	6
1.2.3 Java 经典开发工具——Eclipse	7
1.3 使用记事本开发 Java 程序	8
1.3.1 编写程序代码	8
1.3.2 编译运行程序	9
1.4 使用 Eclipse 开发 Java 程序	10
1.4.1 编译运行程序	10
1.4.2 分析第一个程序	12
1.4.3 项目架构说明	12
1.5 小结	13
1.6 习题	13
第 2 章 基本数据类型及运算 ( 教学视频: 52 分钟)	14
2.1 标识符与关键字	14
2.1.1 标识符	14
2.1.2 关键字	15
2.2 基本数据类型	15
2.2.1 布尔类型 boolean	15
2.2.2 字符型 char	16
2.2.3 整型 byte/short/int/long	16
2.2.4 浮点型 (float/double)	18
2.2.5 数据类型转换	18
2.3 运算符与表达式	21

2.3.1	算术运算符及表达式	21
2.3.2	赋值运算符及表达式	23
2.3.3	关系运算符及表达式	23
2.3.4	逻辑运算符及表达式	24
2.3.5	位运算符及表达式	25
2.3.6	条件运算符及表达式	27
2.3.7	运算符的优先级	28
2.4	数据的表示——变量与常量	29
2.4.1	定义变量	29
2.4.2	变量的范围——作用域	30
2.4.3	定义常量	32
2.5	小结	33
2.6	习题	33
第 3 章	Java 程序流程控制 ( 教学视频: 33 分钟)	36
3.1	顺序结构	36
3.2	选择结构	37
3.2.1	如果...就...——if 语句	37
3.2.2	多选——switch 语句	41
3.3	循环结构	43
3.3.1	一步步循环 for	43
3.3.2	只要...就...——while 循环	44
3.3.3	循环中循环——多重循环	47
3.4	跳转语句	47
3.4.1	跳出来——break 语句	47
3.4.2	下一个——continue 语句	48
3.4.3	返回——return 语句	49
3.5	注释语句	49
3.5.1	使用单行注释	49
3.5.2	使用多行注释	50
3.6	小结	50
3.7	习题	50
第 4 章	类与对象 ( 教学视频: 27 分钟)	52
4.1	创建类	52
4.1.1	声明类	52
4.1.2	设定类成员的访问权限	53
4.2	创建类的成员变量	54
4.3	创建类成员方法	54
4.3.1	定义成员方法	55
4.3.2	设定构造方法	56
4.3.3	“特殊”方法 main()	57

4.3.4 可变参数的方法	58
4.4 指代当前对象——this	59
4.5 对象	60
4.5.1 创建对象	60
4.5.2 使用对象	60
4.5.3 清除对象	61
4.6 小结	62
4.7 习题	62
第 5 章 面向对象编程 ( 教学视频: 33 分钟)	64
5.1 类的三大特性	64
5.1.1 隐藏细节——封装	64
5.1.2 变相“抄袭”——继承	65
5.1.3 灵活应对——多态	68
5.2 抽象类和接口	68
5.2.1 抽象类	69
5.2.2 接口	70
5.3 类中类——内部类	73
5.3.1 内部类	73
5.3.2 “更隐蔽”的内部类——匿名内部类	74
5.4 类的仓库——包	75
5.4.1 创建包	75
5.4.2 使用包	76
5.5 小结	79
5.6 习题	79
第 6 章 引用数据类型 ( 教学视频: 53 分钟)	81
6.1 相同类型的数据——数组	81
6.1.1 定义数组	81
6.1.2 创建数组	81
6.1.3 使用数组	83
6.1.4 数组的数组——多维数组	83
6.2 多个字符——字符串	84
6.2.1 创建字符串	84
6.2.2 连接字符串	85
6.2.3 比较字符串	86
6.2.4 字符串其他常用操作	87
6.2.5 StringBuffer 类	88
6.3 不同类型的数据——集合	88
6.3.1 集合的基础——集合框架	89
6.3.2 访问集合元素	90
6.3.3 有序存放——列表 (List)	90

6.3.4	无序不重复——集合 (Set)	91
6.3.5	键值对应——映射 (Map)	92
6.4	增强 for 循环	93
6.5	泛型	95
6.5.1	泛型在集合中的应用	95
6.5.2	定义泛型类	96
6.5.3	创建泛型方法	97
6.5.4	使用泛型通配符	97
6.6	常量集合——枚举	99
6.6.1	定义枚举	99
6.6.2	使用枚举	100
6.6.3	枚举带来的变化	101
6.7	自动装箱和拆箱	102
6.7.1	包装类型	102
6.7.2	装箱与拆箱	103
6.8	小结	104
6.9	习题	104
第 7 章	异常处理 (🎥 教学视频: 23 分钟)	106
7.1	什么是异常	106
7.2	异常的类型	107
7.2.1	运行时异常	107
7.2.2	可控异常	108
7.3	处理异常	108
7.3.1	捕获异常	108
7.3.2	抛出异常	111
7.3.3	自定义异常	113
7.4	小结	114
7.5	习题	114
第 8 章	线程 (🎥 教学视频: 32 分钟)	116
8.1	什么是线程	116
8.2	使用线程	117
8.2.1	创建线程	117
8.2.2	启动线程	118
8.3	线程的生命周期	120
8.4	线程的调度	121
8.4.1	线程优先级	122
8.4.2	线程休眠 sleep()	123
8.4.3	线程让步 yield()	124
8.4.4	线程等待 join()	125
8.5	线程之间同步	126

8.6 小结	129
8.7 习题	129
第9章 Java 的 IO 操作 (📺 教学视频: 56 分钟)	131
9.1 什么是输入输出流	131
9.2 读取二进制——字节输入流	132
9.2.1 字节输入流 InputStream	132
9.2.2 字节文件输入流 FileInputStream	133
9.2.3 输入流过滤器 FilterInputStream	135
9.2.4 字节缓冲区输入流 BufferedInputStream	135
9.2.5 数据输入流 DataInputStream	136
9.3 输出二进制——字节输出流	137
9.3.1 字节输出流 OutputStream	138
9.3.2 字节文件输出流 FileOutputStream	138
9.3.3 输出流过滤器 FilterOutputStream	139
9.3.4 字节缓冲区输出流 BufferedOutputStream	140
9.3.5 数据输出流 DataOutputStream	141
9.3.6 字节打印流 PrintStream	142
9.4 读取文本——字符输入流	143
9.4.1 字符输入流 Reader	143
9.4.2 字符文件输入流 FileReader	144
9.4.3 字符缓冲区输入流 BufferedReader	145
9.5 输出文本——字符输出流	146
9.5.1 字符输出流 Writer	146
9.5.2 字符文件输出流 FileWriter	147
9.5.3 字符缓冲区输出流 BufferedWriter	148
9.5.4 字符打印流 PrintWriter	149
9.6 文件操作	150
9.6.1 File 类	151
9.6.2 RandomAccessFile 类	152
9.7 小结	154
9.8 习题	154

第2篇 Java 开发进阶

第10章 图形用户界面 (📺 教学视频: 66 分钟)	158
10.1 图形界面基础 AWT	158
10.2 界面容器	158
10.2.1 框架窗口类 Frame	159
10.2.2 区域类 Panel	160
10.3 布局管理器	161

10.3.1	默认管理器 BorderLayout	161
10.3.2	流布局管理器 FlowLayout	163
10.3.3	卡片布局管理器 CardLayout	164
10.3.4	网格布局管理器 GridLayout	166
10.3.5	高级网格布局管理器 GridBagLayout	167
10.4	事件处理	169
10.4.1	什么是事件处理	169
10.4.2	事件监听器	171
10.4.3	事件适配器	173
10.5	AWT 基本组件	175
10.5.1	按钮	175
10.5.2	标签	176
10.5.3	单行文本域	177
10.5.4	多行文本域	179
10.5.5	复选框和单选按钮	180
10.5.6	列表	182
10.6	Swing 简介	185
10.7	Applet	185
10.7.1	什么是 Applet	185
10.7.2	Applet 生命周期	186
10.7.3	运行 Applet	188
10.8	小结	190
10.9	习题	190
第 11 章	XML 开发 (教学视频: 35 分钟)	192
11.1	什么是 XML	192
11.1.1	XML 的优势	192
11.1.2	XML 的构成	192
11.2	DOM 文档对象模型	194
11.2.1	DOM 技术构成	194
11.2.2	在 Java 中使用 DOM	195
11.3	SAX	200
11.3.1	SAX 技术构成	200
11.3.2	在 Java 中使用 SAX	201
11.4	JDOM	206
11.4.1	JDOM 技术构成	206
11.4.2	使用 JDOM	207
11.5	小结	211
11.6	习题	211
第 12 章	Java 常用类 (教学视频: 39 分钟)	213
12.1	顶级类 Object	213

12.2	包装类	214
12.2.1	整型包装类 Integer	214
12.2.2	单精度包装类 Float	215
12.2.3	双精度包装类 Double	217
12.2.4	字符包装类 Character	218
12.3	日期相关操作	220
12.3.1	Date 类	221
12.3.2	DateFormat 类	222
12.3.3	SimpleDateFormat 类	223
12.3.4	Calendar 类	226
12.3.5	GregorianCalendar 类	227
12.4	随机数类 Random	230
12.5	小结	232
12.6	习题	232
第 13 章	Java 数据库编程 (📺 教学视频: 37 分钟)	233
13.1	JDBC 简介	233
13.1.1	JDBC 的工作机制	233
13.1.2	什么是 JDBC API	234
13.1.3	JDBC 访问数据库的通用流程	234
13.2	安装 JDBC 驱动	235
13.2.1	JDBC 驱动程序的种类	235
13.2.2	加载 JDBC 驱动	235
13.3	连接数据库	236
13.3.1	定义数据库连接 URL	236
13.3.2	建立数据库连接	237
13.4	访问数据库	238
13.4.1	增加记录	238
13.4.2	删除记录	239
13.4.3	修改记录	240
13.4.4	查询记录	240
13.5	处理结果集	241
13.6	事务处理	243
13.7	小结	244
13.8	习题	244
第 14 章	Java 网络编程 (📺 教学视频: 27 分钟)	246
14.1	什么是网络编程	246
14.2	InetAddress 类	247
14.3	URL 编程	248
14.3.1	什么是 URL	248
14.3.2	URL 类	249

14.3.3	URLConnection 类	251
14.4	Socket 编程	252
14.4.1	Socket 类	252
14.4.2	ServerSocket 类	253
14.5	小结	254
14.6	习题	254
第 15 章	Java Web 编程 ( 教学视频: 33 分钟)	256
15.1	Servlet 技术	256
15.1.1	Servlet 概述	256
15.1.2	运行 Servlet	257
15.1.3	Servlet 生命周期	258
15.1.4	请求和应答	260
15.1.5	Cookie	262
15.1.6	会话	263
15.2	JSP 技术	265
15.2.1	JSP 概述	265
15.2.2	JSP 指令	266
15.2.3	JSP 脚本元素	268
15.2.4	JSP 动作	269
15.3	小结	271
15.4	习题	271

第 3 篇 Java 项目案例开发实战

第 16 章	数据库编程实例——图书管理系统 ( 教学视频: 36 分钟)	276
16.1	实例概述	276
16.2	系统设计	276
16.2.1	系统总体结构	277
16.2.2	构建开发环境	277
16.2.3	系统工程目录	278
16.3	数据库设计	278
16.4	公共模块	280
16.4.1	db 包	280
16.4.2	util 包	283
16.5	登录模块	285
16.6	主界面	286
16.7	基础维护模块	288
16.7.1	图书维护	288
16.7.2	读者维护	292

16.8 借阅管理模块	295
16.8.1 借书	295
16.8.2 还书	297
16.9 查询管理模块	299
16.9.1 图书查询	299
16.9.2 读者查询	301
16.10 系统管理模块	302
16.11 小结	303
第 17 章 网络编程实例——局域网通信软件 ( 教学视频: 18 分钟)	304
17.1 实例概述	304
17.2 系统设计	305
17.2.1 系统总体结构	305
17.2.2 构建开发环境	305
17.2.3 系统工程目录	305
17.3 公共模块	306
17.4 服务器端程序	306
17.4.1 工作流程	306
17.4.2 源程序	307
17.4.3 程序解释	310
17.5 客户端程序	312
17.5.1 工作流程	313
17.5.2 源程序	313
17.5.3 程序解释	316
17.6 小结	318
第 18 章 Web 编程实例——BBS 系统 ( 教学视频: 28 分钟)	319
18.1 实例概述	319
18.2 系统设计	320
18.2.1 系统总体结构	320
18.2.2 构建开发环境	320
18.2.3 系统工程目录	321
18.3 数据库设计	321
18.4 公共模块	322
18.4.1 db 包	322
18.4.2 util 包	326
18.4.3 filter 包	328
18.5 系统登录	330
18.5.1 系统初始化 index.jsp	330
18.5.2 系统登录 login.jsp	331
18.6 用户注册	332
18.6.1 注册用户 register.jsp	332

18.6.2	增加用户 addUser.jsp	333
18.7	论坛浏览	334
18.7.1	主题信息提取 ForumServlet 类	334
18.7.2	主题列表 forumList.jsp	336
18.7.3	主题详细内容 forumDetail.jsp	337
18.8	主题管理	337
18.8.1	发布新帖	338
18.8.2	回复帖子	340
18.8.3	修改帖子	342
18.8.4	删除帖子	344
18.9	用户管理	345
18.9.1	用户列表 userList.jsp	345
18.9.2	删除用户 DeleteUserServlet 类	346
18.10	小结	347

第 1 篇 Java 开发基础

- ▶▶ 第 1 章 Java 概述
- ▶▶ 第 2 章 基本数据类型及运算
- ▶▶ 第 3 章 Java 程序流程控制
- ▶▶ 第 4 章 类与对象
- ▶▶ 第 5 章 面向对象编程
- ▶▶ 第 6 章 引用数据类型
- ▶▶ 第 7 章 异常处理
- ▶▶ 第 8 章 线程
- ▶▶ 第 9 章 Java 的 IO 操作