

▶▶ 附赠本书课件讲义PPT、源代码、教学视频



课件讲义、源代码、教学视频及相关下载

请登录中国铁道出版社有限公司网站下载

<http://upload.m.crphdm.com/2019/1108/1573175442913.rar>



Java

从入门到精通

王 征 李晓波◎著

深 / 入 / 讲 / 解

Java编程的类、对象、继承、多态、集合框架、泛型、文件和文件夹操作、GUI程序设计常用控件、GUI程序设计高级控件、异常处理、网络编程、数据库编程等

理论 + 图示
知识 + 讲解

轻松掌握Java编程技术

快速帮助读者理解与变通应用，全面提升内容的深度与广度

中国铁道出版社有限公司
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE CO., LTD.

Java

从入门到精通



王 征 李晓波◎著

中国铁道出版社有限公司
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE CO., LTD.

内 容 简 介

本书从最基本的Java概念入手，由浅入深、典型实例剖析讲解、综合实例剖析讲解，一步一步引导初学者掌握Java编程知识。本书共17章，其中第1章到第4章是Java编程基础篇；第5章到第7章是Java编程核心篇；第8章到第10章是Java面向对象程序设计篇；第11章到第16章是Java编程提高篇；第17章是综合案例实战篇，通过手机销售管理系统的编写，提高初学者对Java编程的综合认识，并真正掌握编程的核心思想及技巧，从而学以致用。

在讲解过程中既考虑读者的学习习惯，又通过具体实例剖析讲解Java编程中的热点问题、关键问题及各种难题。

本书适用于大中专学校的师生、有编程梦想的初高中生阅读使用，更适用于培训机构的师生、编程爱好者、初中级程序员、程序测试及维护人员阅读研究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Java从入门到精通/王征, 李晓波著. —北京: 中国铁道出版社有限公司, 2020. 1

ISBN 978-7-113-26414-7

I. ①J… II. ①王… ②李… III. ①JAVA语言—程序设计
IV. ①TP312. 8

中国版本图书馆CIP数据核字 (2019) 第249576号

书 名: Java从入门到精通
作 者: 王 征 李晓波

责任编辑: 张亚慧
责任印制: 赵星辰

读者热线电话: 010-63560056
封面设计: 宿 萌

出版发行: 中国铁道出版社有限公司 (100054, 北京市西城区右安门西街8号)

印 刷: 三河市航远印刷有限公司

版 次: 2020年1月第1版 2020年1月第1次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 24.5 字数: 490千

书 号: ISBN 978-7-113-26414-7

定 价: 79.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。电话: (010) 51873174

打击盗版举报电话: (010) 51873659

PREFACE

前 言。

Java语言是一门优秀的编程语言。它最大的优点就是与平台无关，在Windows、Linux、Mac OS以及其他平台上，都可以使用相同的代码。Java的“一次编写，到处执行”正是它吸引众多商家和编程人员的一大优势。

由于Java语言的设计者们十分熟悉C++语言，所以在设计时很好地借鉴了C++语言。可以说，Java语言是一种比C++语言“还面向对象”的一种编程语言。Java语言的语法结构与C++语言的语法结构十分相似，这使得C++程序员学习Java语言更加容易。当然，如果仅仅是对C++改头换面，那么Java就不会是当前最热门的语言了。

Java语言作为静态面向对象编程语言的代表，极好地实现了面向对象理论，允许程序员以优雅的思维方式进行复杂的编程。

Java具有简单性、面向对象、分布式、健壮性、安全性、平台独立与可移植性、多线程、动态性等特点。Java可以编写桌面应用程序、Web应用程序、分布式系统和嵌入式系统应用程序等。

本书结构

本书共17章，具体章节安排如下：

- 第1章：讲解Java编程的基础知识，如Java的三大体系、发展历史、主要特征，搭建Java开发环境、编写和运行Java程序、Java集成开发软件Eclipse等。
- 第2章到第4章：讲解Java编程的常量和变量、基本数据类型、运算符、选择结构、循环结构。
- 第5章到第7章：讲解Java编程的数组、字符串、数字和日期的应用。
- 第8章到第10章：讲解Java面向对象程序设计，包括类、对象、继承、多态、集合框架、泛型等。
- 第11章到第16章：讲解Java的文件和文件夹操作、GUI程序设计常用控件、GUI程序设计高级控件、异常处理、网络编程、数据库编程。
- 第17章：通过手机销售管理系统综合案例，讲解Java编程的实战方法与技巧。

本书特色

本书的特色归纳如下：

(1) 实用性：本书首先着眼于Java编程中的实战应用，然后再探讨深层次的技巧问题。

(2) 详尽的例子：本书附有大量的例子，通过这些例子介绍知识点。每个例子都是作者精心选择的，初学者反复练习，举一反三，就可以真正掌握Java编程中的实战技巧，从而学以致用。

(3) 全面性：本书几乎包含了Java编程中的所有知识，分别是Java基础知识、搭建Java开发环境、Java集成开发软件Eclipse、基本数据类型、运算符、选择结构、循环结构、数组、字符串、数字和日期、类、对象、继承、多态、集合框架、泛型、文件和文件夹操作、GUI程序设计常用控件、GUI程序设计高级控件、异常处理、网络编程、数据库编程等。

本书适合的读者

本书适用于大中专学校的师生、有编程梦想的初高中生阅读，更适用于培训机构的师生、编程爱好者、初中级程序员、程序测试及维护人员阅读研究。

创作团队

本书由王征、李晓波编写，以下人员对本书的编写提出过宝贵意见并参与了部分编写工作，分别是周凤礼、周俊庆、张瑞丽、周二社、张新义、周令、陈宣各。

由于时间仓促，加之水平有限，书中的缺点和不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

2019年11月

| 目录 |

CONTENTS

第 1 章 Java 程序设计快速入门 / 1

- 1.1 初识 Java / 2
 - 1.1.1 什么是 Java / 2
 - 1.1.2 Java 的三大体系 / 2
 - 1.1.3 Java 的发展历史 / 3
 - 1.1.4 Java 的主要特征 / 4
- 1.2 搭建 Java 开发环境 / 5
 - 1.2.1 Java 开发工具包 JDK 的下载 / 5
 - 1.2.2 Java 开发工具包 JDK 的安装 / 7
 - 1.2.3 Java 的环境变量配置 / 8
- 1.3 编写 Java 程序 / 10
 - 1.3.1 新建文件并编写代码 / 11
 - 1.3.2 保存代码并运行 / 12
- 1.4 Java 集成开发软件 / 13
 - 1.4.1 Eclipse 的下载 / 13
 - 1.4.2 Eclipse 的安装 / 14
 - 1.4.3 利用 Eclipse 软件编写 Java 程序 / 16

第 2 章 Java 程序设计的初步知识 / 19

- 2.1 常量 / 20
 - 2.1.1 什么是常量及其类型 / 20
 - 2.1.2 常量的表示方法 / 21
- 2.2 变量 / 23
 - 2.2.1 变量的命名规则 / 23
 - 2.2.2 变量的定义及赋值 / 24

- 2.3 基本数据类型 / 25
 - 2.3.1 整型 / 26
 - 2.3.2 浮点型 / 28
 - 2.3.3 字符型 / 29
 - 2.3.4 布尔型 / 33
- 2.4 基本数据类型 / 34
 - 2.4.1 算术运算符 / 34
 - 2.4.2 赋值运算符 / 37
 - 2.4.3 位运算符 / 38
- 2.5 自增(++)和自减(--) / 42

第3章 Java 程序设计的判断结构 / 45

- 3.1 if 语句 / 46
 - 3.1.1 if 语句的一般格式 / 46
 - 3.1.2 实例:任意输入两个数,显示两个数的大小关系 / 46
- 3.2 if.....else 语句 / 48
 - 3.2.1 if.....else 语句的一般格式 / 48
 - 3.2.2 实例:任意输入两个学生的成绩,显示成绩较高的学生成绩 / 48
 - 3.2.3 实例:任意输入一个正数,判断奇偶性 / 50
- 3.3 多个 if.....else 语句 / 52
 - 3.3.1 实例:企业奖金发放系统 / 52
 - 3.3.2 实例:每周计划系统 / 54
- 3.4 关系运算符 / 56
 - 3.4.1 关系运算符及意义 / 56
 - 3.4.2 实例:成绩评语系统 / 56
- 3.5 逻辑运算符 / 59
 - 3.5.1 逻辑运算符及意义 / 59
 - 3.5.2 实例:判断是否是闰年 / 60
 - 3.5.3 实例:任意输入一个字母,判断是元音字母还是辅音字母 / 61
 - 3.5.4 实例:剪刀、石头、布游戏 / 63
- 3.6 嵌套 if 语句 / 65
 - 3.6.1 嵌套 if 语句的一般格式 / 65

- 3.6.2 实例:判断一个数是否是5或7的倍数 / 66
- 3.6.3 实例:用户登录系统 / 67
- 3.7 条件运算符和条件表达式 / 69
- 3.8 switch 语句 / 70
 - 3.8.1 switch 语句的一般格式 / 71
 - 3.8.2 实例:根据输入的数显示相应的星期几 / 71

第4章 Java 程序设计的循环结构 / 73

- 4.1 while 循环 / 74
 - 4.1.1 while 循环的一般格式 / 74
 - 4.1.2 实例:利用 while 循环显示 100 之内的自然数 / 74
 - 4.1.3 实例:利用 while 循环显示 26 个大写字母 / 75
 - 4.1.4 实例:随机产生 10 个随机数,并显示最大的数 / 76
 - 4.1.5 实例:猴子吃桃问题 / 77
- 4.2 do-while 循环 / 78
 - 4.2.1 do-while 循环的一般格式 / 79
 - 4.2.2 实例:计算 $1+2+3+\dots+100$ 的和 / 79
 - 4.2.3 实例:阶乘求和 / 80
- 4.3 for 循环 / 81
 - 4.3.1 for 循环的一般格式 / 81
 - 4.3.2 实例:利用 for 循环显示 100 之内的偶数 / 81
 - 4.3.3 实例:小球反弹的高度 / 82
- 4.4 foreach 循环 / 83
 - 4.4.1 foreach 循环的一般格式 / 83
 - 4.4.2 实例:显示学生姓名信息 / 84
- 4.5 循环嵌套 / 84
 - 4.5.1 实例:分解质因数 / 85
 - 4.5.2 实例:绘制 # 号的菱形 / 86
 - 4.5.3 实例:杨辉三角 / 87
 - 4.5.4 实例:弗洛伊德三角形 / 90
- 4.6 break 语句 / 91
- 4.7 continue 语句 / 94

第 5 章 Java 程序设计的数组应用 / 97

- 5.1 初识数组 / 98
 - 5.1.1 数组的定义 / 98
 - 5.1.2 为数组的分配空间 / 98
 - 5.1.3 数组的初始化 / 99
- 5.2 数组元素的访问 / 99
 - 5.2.1 实例: 利用数组元素的索引显示矩阵内容 / 99
 - 5.2.2 实例: 利用循环语句显示数组中的元素 / 101
 - 5.2.3 实例: 利用随机数为数组赋值并显示 / 102
 - 5.2.4 实例: 动态输入学生成绩信息并显示统计信息 / 103
- 5.3 二维数组 / 105
 - 5.3.1 二维数组的定义 / 105
 - 5.3.2 二维数组的初始化 / 105
 - 5.3.3 显示二维数组中的元素值 / 106
 - 5.3.4 实例: 利用随机数为二维数据赋值并显示 / 107
 - 5.3.5 实例: 显示二维数组中整行数据 / 108
 - 5.3.6 实例: 显示二维数组中整列数据 / 110
- 5.4 Arrays 类 / 111
 - 5.4.1 equals() 方法 / 111
 - 5.4.2 fill() 方法 / 112
 - 5.4.3 sort() 方法 / 113

第 6 章 Java 程序设计的字符串应用 / 115

- 6.1 String 类 / 116
 - 6.1.1 定义字符串 / 116
 - 6.1.2 字符串的连接 / 116
 - 6.1.3 字符串的长度 / 119
 - 6.1.4 字符串的大小写转换 / 120
 - 6.1.5 删除字符串的首尾空格 / 121
 - 6.1.6 从字符串中获取部分字符串 / 122
 - 6.1.7 分割字符串 / 124
 - 6.1.8 字符串的比较 / 125

- 6.1.9 字符串的查找 / 127
- 6.1.10 字符串的替换 / 130
- 6.2 StringBuffer 类 / 131
 - 6.2.1 向 StringBuffer 类中添加内容 / 131
 - 6.2.2 反转字符串和替换字符串 / 133
 - 6.2.3 字符串的删除 / 134
- 6.3 如何使用正则表达式来操作字符串 / 135
 - 6.3.1 元字符 / 135
 - 6.3.2 限定符 / 136
 - 6.3.3 实例: 动态输入正确的电话号码 / 137

- 第 7 章 Java 程序设计的数字和日期应用 / 141**
 - 7.1 Math 类 / 142
 - 7.1.1 Math 类的两个属性 / 142
 - 7.1.2 Math 类的常用数学运算方法 / 143
 - 7.1.3 Math 类的三角运算方法 / 145
 - 7.1.4 Math 类的 random() 方法 / 147
 - 7.1.5 Math 类的指数运算方法 / 149
 - 7.2 Date 类 / 150
 - 7.2.1 时间戳 / 150
 - 7.2.2 Date 类的两个构造方法 / 151
 - 7.2.3 Date 类的常用方法 / 152
 - 7.3 使用 SimpleDateFormat 格式化 / 154
 - 7.4 Calendar 类 / 156

- 第 8 章 Java 程序设计的类和对象 / 159**
 - 8.1 面向对象概述 / 160
 - 8.1.1 什么是对象 / 160
 - 8.1.2 什么是类 / 160
 - 8.1.3 面向对象程序设计的优点 / 160
 - 8.1.4 面向对象程序设计的特点 / 161
 - 8.2 类的定义和对象的创建 / 162

- 8.2.1 类的定义 / 162
- 8.2.2 对象的创建、初始化及显示 / 164
- 8.3 类成员的访问权限 / 165
 - 8.3.1 公有成员 public / 165
 - 8.3.2 私有成员 private / 166
 - 8.3.3 保护成员 protected / 168
- 8.4 类的构造方法 / 171
 - 8.4.1 定义构造方法 / 171
 - 8.4.2 带有参数的构造方法 / 172
- 8.5 类中的成员方法 / 174
 - 8.5.1 成员方法的语法格式 / 174
 - 8.5.2 成员方法的定义与调用 / 175
 - 8.5.3 成员方法的递归调用 / 176
 - 8.5.4 成员方法的可变参数 / 178
- 8.6 包机制 / 179
 - 8.6.1 包的作用 / 179
 - 8.6.2 系统包 / 180
 - 8.6.3 自定义包 / 180

第 9 章 Java 程序设计的继承和多态 / 183

- 9.1 继承 / 184
 - 9.1.1 类继承的语法格式 / 184
 - 9.1.2 类继承的实例 / 184
- 9.2 多态 / 188
 - 9.2.1 方法的重载 / 188
 - 9.2.2 方法的重写 / 190
- 9.3 抽象类 / 192
 - 9.3.1 抽象类的创建 / 192
 - 9.3.2 抽象类的继承类 / 192
 - 9.3.3 测试抽象类 / 193
- 9.4 接口 / 194
 - 9.4.1 接口的特征 / 194

- 9.4.2 接口与类的相同点与不同点 / 195
- 9.4.3 接口与抽象类的区别 / 195
- 9.4.4 接口的定义 / 195
- 9.4.5 接口的实现 / 196
- 9.4.6 接口的继承 / 197

第 10 章 Java 程序设计的集合框架和泛型 / 201

- 10.1 集合框架 / 202
 - 10.1.1 设计集合框架的目标 / 202
 - 10.1.2 集合框架中的接口 / 202
 - 10.1.3 集合框架中的接口实现类 / 203
- 10.2 Collection 接口 / 203
- 10.3 List 接口的实现类 ArrayList / 204
 - 10.3.1 ArrayList 类的常用方法 / 204
 - 10.3.2 创建 ArrayList 类 / 204
 - 10.3.3 List 集合中元素的基本操作 / 206
 - 10.3.4 List 集合中元素的查找与截取 / 207
- 10.4 List 接口的实现类 LinkedList / 209
 - 10.4.1 LinkedList 类的常用方法 / 209
 - 10.4.2 LinkedList 类的应用 / 209
- 10.5 Set 接口及实现类 / 211
 - 10.5.1 HashSet 类的应用 / 211
 - 10.5.2 TreeSet 类的应用 / 212
- 10.6 Map 接口及实现类 / 214
 - 10.6.1 HashMap 类的常用方法 / 215
 - 10.6.2 HashMap 类的应用 / 215
- 10.7 泛型 / 217
 - 10.7.1 泛型方法 / 217
 - 10.7.2 泛型类 / 218

第 11 章 Java 程序设计的文件和文件夹操作 / 221

- 11.1 文件的操作 / 222

- 11.1.1 在当前文件夹中创建文件 / 222
- 11.1.2 查看文件的属性 / 224
- 11.1.3 在当前目录的子文件夹中创建文件 / 226
- 11.1.4 利用绝对路径创建文件 / 227
- 11.1.5 向文件中写入内容 / 228
- 11.1.6 读取文件中的内容 / 230
- 11.1.7 二进制文件的读写 / 230
- 11.2 文件夹的操作 / 232
 - 11.2.1 在当前文件夹中创建文件 / 232
 - 11.2.2 在当前目录的子文件夹中创建文件夹 / 233
 - 11.2.3 利用绝对路径创建文件夹 / 235
 - 11.2.4 查看当前工作目录的绝对路径 / 236
 - 11.2.5 查看操作系统的根目录 / 236
 - 11.2.6 查看指定目录中的文件和文件夹 / 237

第 12 章 Java 的 GUI 程序设计常用控件 / 239

- 12.1 初识 Swing / 240
 - 12.1.1 容器 / 240
 - 12.1.2 控件 / 240
 - 12.1.3 布局管理器 / 240
- 12.2 JFrame 框架窗体 / 241
- 12.3 常用控件 / 242
 - 12.3.1 JLabel 标签控件 / 243
 - 12.3.2 JButton 按钮控件 / 244
 - 12.3.3 JTextField 文本框控件 / 247
 - 12.3.4 JTextArea 多行文本框控件 / 249
 - 12.3.5 JRadioButton 单选按钮控件 / 250
 - 12.3.6 JCheckBox 复选框控件 / 253
 - 12.3.7 JList 列表框控件 / 256
 - 12.3.8 JComboBox 下拉列表框控件 / 257
 - 12.3.9 JProgressBar 进度条控件 / 261
 - 12.3.10 Timer 计时器控件 / 261

第 13 章 Java 的 GUI 程序设计高级控件 / 265

- 13.1 菜单控件 / 266
 - 13.1.1 JMenu 和 JMenuItem 的常用方法 / 266
 - 13.1.2 实例: 为窗体添加菜单 / 266
 - 13.1.3 实例: 添加右键菜单 / 270
- 13.2 常用对话框控件 / 272
 - 13.2.1 消息对话框 / 272
 - 13.2.2 确认对话框 / 275
 - 13.2.3 输入对话框 / 279
 - 13.2.4 选项对话框 / 281
 - 13.2.5 打开文件对话框 / 282
 - 13.2.6 保存文件对话框 / 284
 - 13.2.7 选择颜色对话框 / 286
- 13.3 工具栏控件 / 287
- 13.4 表格控件 / 290

第 14 章 Java 程序设计的异常处理 / 293

- 14.1 初识异常 / 294
 - 14.1.1 什么是异常 / 294
 - 14.1.2 异常的类型 / 296
 - 14.1.3 异常类 / 296
- 14.2 异常处理 / 297
 - 14.2.1 捕获异常 / 297
 - 14.2.2 多重捕获 / 299
 - 14.2.3 finally 语句 / 302
 - 14.2.4 声明和抛出异常 / 304
- 14.3 自定义异常类 / 309

第 15 章 Java 程序设计的网络编程 / 313

- 15.1 初识网络编程 / 314
 - 15.1.1 什么是网络编程 / 314
 - 15.1.2 网络的类型 / 314

- 15.1.3 网络编程的模式 / 314
- 15.1.4 TCP/IP 协议 / 315
- 15.1.5 套接字和端口 / 315
- 15.2 InetAddress 类 / 315
 - 15.2.1 获取本地主机名和 IP 地址 / 315
 - 15.2.2 查看指定主机名的 IP 地址 / 317
- 15.3 ServerSocket 类 / 318
 - 15.3.1 ServerSocket 类的构造方法与常用方法 / 318
 - 15.3.2 实例: 创建服务器端 Socket / 319
- 15.4 Socket 类 / 320
 - 15.4.1 Socket 类的构造方法与常用方法 / 320
 - 15.4.2 实例: 客户端程序 / 321
 - 15.4.3 实例: 服务端程序 / 322

第 16 章 Java 程序设计的数据库编程 / 325

- 16.1 MySQL 数据库 / 326
 - 16.1.1 什么是数据库 / 326
 - 16.1.2 MySQL 数据库的特性 / 326
 - 16.1.3 MySQL 的下载 / 327
 - 16.1.4 MySQL 的安装 / 328
 - 16.1.5 MySQL 的配置 / 329
- 16.2 创建数据库和数据表 / 331
 - 16.2.1 创建数据库 / 331
 - 16.2.2 创建数据表 / 332
 - 16.2.3 向数据表中插入数据和显示 / 333
- 16.3 利用 JDBC 连接 MySQL 数据库 / 333
- 16.4 利用 Java 显示 MySQL 数据表中的数据 / 337
- 16.5 利用 Java 向 MySQL 数据表中插入数据并显示 / 339
- 16.6 利用 Java 修改 MySQL 数据表中的数据并显示 / 341
- 16.7 利用 Java 删除 MySQL 数据表中的数据并显示 / 342

第 17 章 手机销售管理系统 / 345

- 17.1 手机销售管理系统登录界面 / 346
 - 17.1.1 登录界面设计 / 346
 - 17.1.2 设计登录数据库表 / 347
 - 17.1.3 为两个按钮添加监听 / 349
- 17.2 手机销售管理系统主程序界面 / 351
 - 17.2.1 主程序界面设计 / 351
 - 17.2.2 登录界面与主程序界面的关联 / 353
- 17.3 显示全部手机信息界面 / 353
 - 17.3.1 设计手机信息数据库表 / 354
 - 17.3.2 显示全部手机信息界面设计 / 355
 - 17.3.3 显示全部手机信息界面与主程序界面的关联 / 357
- 17.4 增加手机信息界面 / 357
 - 17.4.1 增加手机信息界面设计 / 358
 - 17.4.2 为三个按钮添加监听 / 359
 - 17.4.3 增加手机信息界面与主程序界面的关联 / 361
- 17.5 查找手机信息界面 / 362
 - 17.5.1 查找手机信息界面设计 / 362
 - 17.5.2 为两个按钮添加监听 / 363
 - 17.5.3 查找手机信息界面与主程序界面的关联 / 365
- 17.6 购买手机功能界面 / 366
 - 17.6.1 购买手机功能界面设计 / 366
 - 17.6.2 为两个按钮添加监听 / 367
 - 17.6.3 购买手机功能界面与主程序界面的关联 / 368
- 17.7 删除手机信息界面 / 370
 - 17.7.1 删除手机信息界面设计 / 370
 - 17.7.2 为两个按钮添加监听 / 371
 - 17.7.3 购买手机功能界面与主程序界面的关联 / 372

第1章

Java 程序设计快速入门

Java 是一门面向对象的编程语言，不仅吸收了 C++ 语言的各种优点，还摒弃了 C++ 里难以理解的多继承、指针等概念，所以 Java 语言具有功能强大和简单易用两个特征。

本章主要包括：

- 什么是 Java 及其三大体系
- Java 的发展历史和主要特征
- Java 开发工具包 JDK 的下载和安装
- Java 的环境变量配置
- 编写 Java 程序
- Eclipse 的下载和安装
- 利用 Eclipse 软件编写 Java 程序