

以就业为导向、以实用技能为核心、以动手能力为突破点
理论+上机+作业+简答题，扫一扫即得价值上千元教学视频

Broadview[®]
www.broadview.com.cn



手把手教你学 Java

罗专 郭桂枫 刘安华 编著

手把手教你学 Java

罗专 郭桂枫 刘安华 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书从初学者的角度详细讲解了 Java 开发中重点用到的多种技术。全书共 13 章, 包括开发 Java 项目的基本框架、运行机制和原理、基本语法、运算符、多种条件结构、循环、String 和 StringBuffer、类和方法、数组等, 并采用典型例子、使用通俗易懂的语言阐述面向对象中的抽象概念、继承、封装、多态、异常、面向对象编程、面向接口编程。通过剖析案例、分析代码结构含义、解决常见问题等方式, 帮助初学者养成良好的编程习惯。本书分为理论、上机、作业、简答题 4 个部分, 并且在每章的开头对本章所有的单词进行总结, 全书附有配套视频。

本书既可作为高等院校本、专科计算机相关专业的程序设计课程教材, 也可作为 Java 技术基础的培训教材, 是一本适合广大计算机编程初学者的入门级教材。

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

手把手教你学 Java / 罗专, 郭桂枫, 刘安华编著. —北京: 电子工业出版社, 2016.3
ISBN 978-7-121-28077-1

I. ①手… II. ①罗… ②郭… ③刘… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 011942 号

责任编辑: 孙学瑛

印 刷: 北京京科印刷有限公司

装 订: 三河市华成印务有限公司

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

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.75 字数: 608 千字

版 次: 2016 年 3 月第 1 版

印 次: 2016 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 79.00 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。

前言

欢迎大家!

当前,人才是困扰 IT 企业发展的第一大问题,企业之间的竞争正在变成人才的竞争。同时,我们也看到,很多计算机专业毕业的本科生却找不到理想的工作。问题出在哪里?

针对这种现象,业内专家称之为人才的“结构性过剩”。究其原因,就是因为社会上虽然有大量的“人材”,但是企业需要的却是“人才”,而“人材”并不等于“人才”。

大多数企业在招聘的时候,并不在乎你有多么高深的理论、多么尖端的技术、多么耀眼的学位,而更在乎你能否用最实用的技能解决企业中最实际的问题、做出实际的软件产品和项目,最终能够为企业创造更多的实际价值,这才是企业在招聘面试时考察的重点。只有能为企业创造出价值的“人材”,才是他们最需要的“人才”。我们的目标就是让更多的“人材”变成炙手可热的软件“人才”,成功高薪就业,为中国软件事业的发展贡献出一份力量!

为此,本专业课程遵循以下原则。

一、以就业为导向

以就业为导向是专业课程最根本、最核心的特征。

时至今日,软件开发企业用人主要有以下几个特征。

(1) 外包开发行业快速发展,对“人才”在代码和文档方面的规范性、技能和工具的熟练程度要求越来越高。

(2) 软件开发企业对开发人员的基本技术素养强调得越来越多,例如面向对象的程序设计思想和代码组织方法、HTML/CSS/JavaScript/Ajax 客户端技术等。

(3) 为了保证质量和工期,企业中大量使用各种框架技术,要求开发人员至少熟悉一种框架技术。

(4) 系统集成、物流、进销存、电子政务、网站建设这一类 B/S 系统,成为软件工程师需求最大的业务领域。

为此,希望读者在整个学习过程中,能够不断反省自己,养成良好的生活和

工作习惯，顺利达到“准职业人”和“企业人”的标准。

二、以实用技能为核心

我们知道，软件开发领域内所涉及的技术内容是非常多的，不同的行业会使用不同的技术，不同的项目也会使用不同的技术，在技术选择上我们遵循实用原则和 80/20 原则。

(1) 实用原则：所选择的技术一定是能够解决实际工作中实际问题的技术。请记住：“不要去背诵对象有哪些方法、属性，而是要使用这个对象去解决实际问题。”

(2) 80/20 原则：80/20 原则包含两层意思，第一是我们重点讲解企业 80% 的时间在使用的 20% 的核心技术，而那些 80% 不常用的非核心技术我们弱化讲解，或者只作为介绍和拓展内容；第二是花费 80% 的精力才能够学会 20% 的内容我们不讲解。

三、以动手能力为突破点

专业课程学习的最终目标是：能够运用 Java 技术，在团队合作的基础上，参与到整个软件项目开发过程，熟练、规范地完成企业级 B/S 系统模块的编码、调试和文档编写，成为企业紧缺的技能型应用人才。

学习的目标改变了，学习的内容也改变了，必然要求学习方法也相应调整和改变。以往的死记硬背不再适合于高端软件工程师专业的学习，高端软件工程师专业需要的是通过“动手”来训练你的技能，不但要快，还要规范。

高端软件工程师专业课程的学习要求你“动手、动手、再动手”，要敢于编码、乐于编码、大量编码才能够达到熟练的程度。

现代企业要求合作，代码规范是团队开发的基础，没有人能看得懂的代码，不管自己觉得写得如何漂亮，终将被称之为“垃圾代码”。在往后的学习中，要记住：代码运行通过了不算代码写完了，代码规范了才算。

只有通过大量的、反复的动手实践，才能具备熟练、规范的编码和调试能力，具备真正实用的技能，才有可能被称之为应聘者中“有项目开发经验的人”，成为一名企业真正需要的“人才”，在日益激烈的职场竞争中拔得头筹。

四、本书内容提要

我们时刻提醒自己：责任重于泰山、细节决定成败。

本书从初学者的角度详细讲解了 Java 开发中重点用到的多种技术。

全书共 13 章，包括开发 Java 项目的基本框架、运行机制和原理、基本语法、运算符、多种条件结构、循环、String 和 StringBuffer、类的方法、数组、面向对

象的思想，等等。

采用典型例子、使用通俗易懂的语言阐述面向对象中的抽象概念、继承、封装、多态、异常、面向对象编程、面向接口编程。

通过剖析案例、分析代码结构含义、解决常见问题等方式，帮助初学者培养良好的编程习惯。

本书分为理论部分、上机部分、作业部分、简答题部分，并且在每章的开头对本章所有的单词进行总结，全书附有配套视频。

第1章：讲解 Java 的实用领域、技术领域，以及开发一个最简单的 Java 项目的步骤。

第2章：讲解最开始学习 Java 需要使用到的数据类型、变量和运算符。

第3章：讲解基本条件结构 if 和 switch...case。

第4、5章：分别讲解了 while 循环、do-while 循环、for 循环。

第6章：讲解对象和类。

第7章：讲解类的方法。

第8章：讲解数组和 Arrays 类的常用方法。

第9章：讲解 String 和 StringBuffer 的常用方法、自定义带参数的方法。

第10章：讲解面向对象特点：封装，构造方法及重载。

第11章：讲解面向对象的特点：继承、多态，Object 类的一些方法，重写等相关重要的概念。

第12章：讲解在项目实际中的面向接口编程，利用面向接口再次实现多态以及常量的概念和使用方式。

第13章：讲解了使用 Java 处理程序在运行过程中出现的异常问题的 5 个关键字：try、catch、finally、throw、throws。使用 log4j 来记录程序运行过程中的流程，帮助程序员在开发项目时或在维护时发现可能会导致程序崩溃的具体原因。

本书既可作为高等院校本、专科计算机相关专业的程序设计课程教材，也可作为 Java 技术基础的培训教材，是一本适合广大计算机编程初学者的入门级教材。

本书的主编为华专软件教育创始人、著名的 IT 教育专家罗专老师；副主编郭桂枫老师为湖南信息职业技术学院党政办负责人、人力资源管理硕士、全球职业规划师；副主编刘安华为湖南科技职业学院就业指导处负责人。

我们衷心希望，通过勤奋的学习，你能借助长大的翅膀，翱翔于 IT 的天空，

成就心中理想，实现人生价值，回报所有爱你和你爱的人。

五、意见反馈

尽管我们尽了最大努力，但教材中也难免会有不妥之处，欢迎各界专家和读者朋友来信给予宝贵意见，我们将不胜感激。您在阅读本书时，若发现任何问题或有不认同之处，可以通过电子邮件、QQ 或微信与我们联系。

电子邮件请发送至：15200875199@163.com

联系 QQ：812986568

微信号：luozhuan0323

编著者

2015 年 12 月于湖南长沙

目 录

第 1 章 开发简单 Java 应用程序	1
什么是程序	2
>>>程序的定义	3
>>>如何编制程序	3
为什么学习 Java	3
>>>Java 的来历	4
>>>Java 可以做什么	4
>>>Java 技术平台简介	4
开发 Java 程序的步骤	5
>>>Java 程序框架	7
>>>第一个 Java 程序	8
>>>Java 项目组织结构	13
>>>Java 程序的注释	14
Java 编码规范	15
常见错误	16
习题	19
第 2 章 变量、数据类型和运算符	21
变量	22
数据类型	24
>>>不同的数据类型	24
>>>Java 常用数据类型	24
变量声明及使用	25
变量的命名规则	27
赋值运算符	29
算术运算符	30
数据类型转换	32
>>>为什么需要数据类型转换	32

>>>自动数据类型转换.....	32
>>>强制数据类型转换.....	33
>>>强制类型转换的语法.....	34
习题.....	35
第 3 章 运算符和条件结构.....	37
boolean 类型.....	38
>>>为什么需要 boolean 类型.....	38
>>>什么是 boolean 类型.....	39
>>>如何使用 boolean 类型.....	39
关系运算符.....	40
>>>为什么使用关系运算符.....	40
>>>什么是关系运算符.....	41
if 条件结构.....	41
>>>为什么需要 if 条件结构.....	41
>>>什么是 if 条件结构.....	42
如何使用 if 条件结构.....	43
>>>使用基本的 if 条件结构.....	43
>>>复杂条件下的 if 条件结构.....	44
>>>使用 if-else 条件结构.....	45
>>>if-else 结构的语法.....	46
>>>使用多重 if 结构.....	47
>>>多重 if-else 结构的语法.....	48
switch 结构.....	51
>>>为什么使用 switch 结构.....	51
>>>什么是 switch 结构.....	51
>>>如何使用 switch 结构.....	52
习题.....	55
第 4 章 循环结构（一）.....	57
while 循环.....	58
>>>为什么需要循环.....	58
>>>什么是循环.....	60
>>>什么是 while 循环.....	61

>>>如何使用 while 循环.....	62
do-while 循环.....	67
>>>为什么需要 do-while 循环.....	67
>>>什么是 do-while 循环.....	68
>>>如何使用 do-while 循环.....	68
>>>while 循环和 do-while 循环的区别.....	69
程序调试.....	70
>>>为什么需要程序调试.....	70
>>>什么是程序调试.....	70
>>>如何进行程序调试.....	71
习题.....	75
第 5 章 循环结构（二）.....	77
for 循环.....	78
>>>为什么需要 for 循环.....	78
>>>什么是 for 循环.....	79
>>>for 循环的语法.....	79
>>>如何使用 for 循环.....	80
循环结构总结.....	84
跳转语句.....	85
>>>break 语句的使用.....	85
>>>continue 语句的使用.....	88
Java 代码调试.....	91
程序控制流语句总结.....	93
习题.....	94
第 6 章 对象和类.....	96
对象.....	97
>>>身边的对象.....	98
>>>对象的属性和方法.....	99
封装.....	99
类.....	100
>>>类的属性.....	100
>>>类的方法.....	100

对象和类的区别	101
>> 类是对象的类型	101
>>> Java 是面向对象的语言	102
>>> Java 的类模板	102
如何定义类	103
使用 Eclipse 创建类	105
如何创建和使用对象	107
>> 创建类对象的语法	107
>> 引用属性和方法的语法	107
面向对象的优点	110
数据类型总结	111
习题	113
第 7 章 类的方法	115
类的方法概述	116
>>> 什么是类的方法	116
>>> 类的方法的组成	117
>>> 定义类的方法的语法	117
>>> 方法调用	118
>>> 变量作用域及常见错误	122
>>> 对比	123
面向对象编程思维	124
包	125
>>> 为什么需要包	125
>>> 如何创建包	127
>>> 声明包的语法	127
>>> 使用 Eclipse 创建包	127
>>> 包与目录的关系	130
如何导入包	130
>>> 导入包中的单个类的语法	130
>>> 导入包中的所有类的语法	131
JavaDoc 注释	131
JavaSE6 帮助文档	133
习题	136

第 8 章 数组	139
为什么需要数组	140
>>数组概述	142
如何使用数组	144
>>使用数组的步骤	144
数组应用	149
>>排序	151
习题	153
第 9 章 字符串	156
字符串概述	157
>>如何使用字符串	157
>>字符串的长度	158
字符串的比较	159
>>equals 方法	160
>>equalsIgnoreCase 方法	161
>>toLowerCase 方法	161
>>toUpperCase 方法	161
>>concat 方法	164
字符串常用的提取和查询方法	164
>>indexOf 方法	165
>>lastIndexOf 方法	166
>>substring 方法一	166
>>substring 方法二	166
>>trim 方法	166
带参数的方法	168
>>如何使用带参数的方法	169
>>带参数的方法应用	170
StringBuffer	172
Java 语言的特点总结	174
习题	175
第 10 章 面向对象的 Java 实现——封装	178
封装	179

>>>为什么需要封装.....	179
>>>什么是封装.....	180
构造方法.....	184
>>>为什么需要构造方法.....	184
>>>什么是构造方法.....	186
方法重载.....	188
构造方法重载.....	190
习题.....	192
第 11 章 面向对象的 Java 实现——继承和多态	196
继承.....	197
>>>为什么需要继承.....	197
>>>如何实现继承.....	202
一切类的祖先——Object	203
多态.....	204
>>>为什么需要多态.....	204
>>>什么是多态.....	208
>>>如何实现多态.....	209
习题.....	210
第 12 章 面向对象的 Java 实现——接口	214
Java 接口.....	215
>>>生活中的接口.....	215
>>>什么是 Java 接口.....	215
>>>为什么需要 Java 接口.....	217
面向接口编程.....	221
>>>什么是面向接口编程.....	221
>>>面向接口编程.....	222
常量.....	224
>>>为什么需要常量.....	224
>>>什么是常量.....	225
>>>常量的优点.....	225
>>>Java 中常量的定义规则.....	226
>>>在 Java 接口中声明常量.....	227

习题	228
第 13 章 使用异常处理程序错误	231
异常	232
>>生活中的异常	232
>>程序中的异常	232
>>什么是异常	233
异常处理	234
>>什么是异常处理	234
>>Java 中如何进行异常处理	234
>>try-catch 块	235
>>try-catch-finally 块	236
>>多重 catch 块	237
抛出异常	239
捕获异常	240
声明异常	240
使用 log4j 记录日志信息	241
>>什么是日志	242
>>如何使用 log4j 记录日志	242
习题	246
上机 1 开发简单 Java 应用程序	249
阶段 1: 指导部分	250
阶段 2: 练习部分	251
阶段 3: 指导部分	251
阶段 4: 练习部分	254
作业	254
上机 2 变量、数据类型和运算符	256
阶段 1: 指导部分	256
阶段 2: 练习部分	258
阶段 3: 指导部分	259
阶段 4: 练习部分	260
作业	261

上机 3 运算符和条件结构.....263

 阶段 1: 指导部分263

 阶段 2: 练习部分265

 阶段 3: 指导部分266

 阶段 4: 练习部分270

 作业270

上机 4 循环结构（一）275

 阶段 1: 指导部分275

 阶段 2: 指导部分276

 阶段 3: 练习部分278

 阶段 4: 指导部分280

 阶段 5: 练习部分282

 作业283

上机 5 循环结构（二）285

 阶段 1: 指导部分285

 阶段 2: 指导部分287

 阶段 3: 练习部分288

 阶段 4: 练习部分290

 作业291

上机 6 对象和类.....293

 阶段 1: 指导部分293

 阶段 2: 练习部分294

 阶段 3: 指导部分295

 阶段 4: 练习部分296

 阶段 5: 练习部分297

 作业298

上机 7 类的方法.....300

 阶段 1: 练习部分300

 阶段 2: 指导部分301

 阶段 3: 指导部分304

 阶段 4: 练习部分306

作业	307
上机 8 数组	309
阶段 1: 指导部分	309
阶段 2: 练习部分	311
阶段 3: 指导部分	311
阶段 4: 练习部分	313
阶段 5: 练习部分	314
作业	315
上机 9 字符串	318
阶段 1: 指导部分	318
阶段 2: 练习部分	320
阶段 3: 练习部分	321
阶段 4: 练习部分	323
作业	324
上机 10 面向对象的 Java 实现——封装	327
阶段 1: 指导部分	328
阶段 2: 练习部分	329
阶段 3: 指导部分	330
阶段 4: 练习部分	332
作业	333
上机 11 面向对象的 Java 实现——继承和多态	334
阶段 1: 指导部分	334
阶段 2: 练习部分	336
阶段 3: 指导部分	337
阶段 4: 练习部分	340
作业	341
上机 12 面向对象的 Java 实现——接口	342
阶段 1: 指导部分	342
阶段 2: 练习部分	343
阶段 3: 指导部分	344

阶段 4: 练习部分	346
作业	347
上机 13 使用异常处理程序错误	349
阶段 1: 指导部分	349
阶段 2: 练习部分	351
阶段 3: 指导部分	351
阶段 4: 练习部分	354
作业	355
附录 A Java 基本数据类型	356
附录 B String 和 StringBuffer	357
附录 C Java 语言的基本数据类型的包装类	360
附录 D 访问修饰符	361