

【新手学编程】
ABC丛书

附赠  光盘

- 全书19章PPT教学资源
- 311分钟实例精讲视频
- 全部315个程序源代码

Java编程 新手自学手册

谭贞军 等编著

进入职场
就是现在!



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

新手学编程 ABC 丛书

Java 编程新手自学手册

谭贞军 等编著



机械工业出版社

Java 是当今使用最为频繁的编程语言之一，一直在开发领域占据重要的地位。本书循序渐进、由浅入深地详细讲解了 Java 的核心技术，并通过具体实例的实现过程演练了各个知识点的具体使用流程。全书共 19 章，分为 4 篇。第 1~6 章是基础篇，逐一讲解了 Java 基础，Java 开发工具，Java 数据，字符串、运算符和表达式，假设语句，循环语句等 Java 开发所必须具备的基本知识。第 7~12 章是核心技术篇，逐一讲解了数组，面向对象，类，异常处理，I/O 与文件处理，线程等知识；第 13~17 章是提高篇，逐一讲解了网络与通信，AWT 开发窗体程序，窗口编程，数据库编程等知识。第 18、19 章是综合实战篇，分别通过画图板系统和网上书城系统的实现过程，讲解了 Java 语言在日常项目开发中的综合应用流程，并穿插介绍了各个模块的实现技巧。每篇最后为本篇的范例实战，通过实战演练帮助读者掌握本篇知识。全书采用故事性、趣味性相结合的对话讲解方式，并穿插了学习技巧和职场生存法则，引领读者全面掌握 Java。本书附有 1 张 DVD 光盘。

本书不但适用于 Java 的初学者，也适于有一定 Java 基础的读者，还可以作为有一定造诣的程序员们的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Java 编程新手自学手册 / 谭贞军等编著. —北京: 机械工业出版社, 2012.4

(新手学编程 ABC 丛书)

ISBN 978-7-111-37937-9

I. ①J… II. ①谭… III. ①Java 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 059507 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 丁 诚

责任编辑: 杨 硕

责任印制: 杨 曦

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2012 年 8 月第 1 版 · 第 1 次印刷

184mm×260mm · 34.75 印张 · 864 千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-37937-9

ISBN 978-7-89433-496-1 (光盘)

定价: 89.90 元 (含 1DVD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

销 售 一 部: (010) 68326294

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销 售 二 部: (010) 88379649

教材网: <http://www.cmpedu.com>

读者购书热线: (010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

丛书序

从《杜拉拉升职记》谈起

近年来，职场小说备受青睐，李可老师的《杜拉拉升职记》更是受到广大读者的喜爱，还被搬上了银幕。对许多人来说，职场生涯占据了整个人生的很大一部分时间，怎样才能在职场中如鱼得水，是人们必须认真思考的重要问题。即将走上程序员岗位的读者朋友们，请问自问是否已经对未来的职场生涯胸有成竹？

本丛书不但可以帮助初学者提前演练职场生活，而且对在职人员也有借鉴意义。技术方面的知识就不用再多说了，每一页所包含的内容都是作者多年来的技术结晶。阅读本丛书后，希望读者们不但能学到编程技术，而且能够提前体验到职场中的一些常见场景，为将来的职场生涯做一些准备。希望本书能为读者们解惑，也希望能激励读者们在这个行业继续奋斗下去，迎接大家的将是明媚的阳光。

程序员的各个阶段

按照掌握技术的熟练程度来划分程序员的不同阶段，可以大体分为 5 个阶段。

1) 初学者：处在此阶段的可能是一名在校学生，可能是应届毕业生，也可能是准备从其他行业向编程行业转行的人员。其共同特点是刚开始学习编程知识，对每一个知识点都充满了好奇，对未来充满期望。

2) 菜鸟：这里的菜鸟可能是技术菜鸟，也可能是职场菜鸟。特点是某项技术的基本知识已经学习完毕，但是没有经过项目的洗礼，尚需要实战演练来磨练。这个阶段一般指处于试用期或者刚刚从事程序员工作的人员。

3) 初级程序员：对项目开发的基本流程有了初步的认识，并通过工作实战演练了自己的技术。此阶段处于进一步与同事、上级、下级和客户交流的摸索阶段，也是逐渐融入职场的一个阶段。

4) 高级程序员：开发经验丰富，技术扎实，对同事关系、上下级关系和客户关系已经如鱼得水，也是事业发展的瓶颈阶段。此阶段的程序员在职场中一般是软件高级工程师。

5) 资深程序员：技术实力和人脉关系俱佳，一个项目任务能如探囊取物般轻松完成。但是也对自己的未来充满思索，想寻求待遇更好的职位，会考虑跳槽，也会考虑创业。为了表述得更加直观，下面通过一幅图来展示程序员的成长历程。

本丛书书目

根据综合考虑分析，本丛书首批书目如下。

C 语言编程新手自学手册

C#编程新手自学手册

Visual C++编程新手自学手册

Java Web 编程新手自学手册

Java 编程新手自学手册

PHP 编程新手自学手册

编程算法新手自学手册

技术菜鸟或职场菜鸟。特点是某项技术的基本知识已经学习完毕，但是没有经过项目的洗礼，尚需要实战演练来磨练。



处在此阶段的可能是一名在校学生，可能是应届毕业生，也可能是准备从其他行业向编程行业转行的人员。其共同特点是刚开始学习编程知识，对每一个知识点都充满了好奇，对未来充满期望。



对项目开发的基本流程有了自己的认识，并通过工作实战演练了初步的技术。此阶段处于进一步与同事、上级、下级和客户交流的摸索阶段，也是融入职场的一个阶段。

开发经验丰富，技术扎实，对同事关系、上下级关系和客户关系已经如鱼得水，但也是事业进一步发展的瓶颈阶段。



技术实力和人脉关系俱佳，一个项目任务能如探囊取物般轻松完成。对自己的未来充满思索，想寻求待遇更好的职位。会考虑跳槽，也会考虑创业。



致读者

学习程序开发之路是充满挑战之路，也是充满乐趣之路，这条路没有捷径可走。梦想像《天龙八部》中虚竹那样轻松获得一甲子功力，是不现实的。读者们要想真正学好编程，需要付出辛苦的汗水。根据笔者的亲身体会，替读者总结出3条学习编程的建议。

(1) 培养兴趣

无论做什么事情，只要有了兴趣，就喜欢花费时间去做它。只要喜欢感受那调试成功的喜悦，就说明已经对编程产生了兴趣。这种喜悦会使自己更加喜欢编程，会带来成就感。闲暇时刻建议多去专业编程论坛逛一逛，灌灌水。论坛里的朋友们不但能帮助自己解决问题，而且还能带来其他非技术性的收获。

(2) 脚踏实地

欲速则不达，学编程切忌有浮躁的心态。很多初学者刚学会了基本语法知识，调试成功了几段代码，就迫不及待大声宣布：“我精通××语言了”。但是当遇到问题之后才发现，自己学到的只是九牛一毛。常说“书山有路勤为径，学海无涯苦作舟”，是很有道理的。

(3) 多实践

程序开发很强调实践动手能力，所以实践就变得尤为重要。有前辈高人认为，学习编程的秘诀是“编程、编程、再编程，练习，练习，再练习”，笔者深表赞同。学编程不仅要多实践，而且要快实践。在看书的时候，不要等到完全理解了才动手，而是应该在看书的同时敲代码，程序运行的各种情况可以让自己更快、更牢固地掌握知识点。

我们的服务邮箱是 150649826@qq.com，读者在阅读本丛书时，如果发现错误或遇到问题，可以发送电子邮件及时与我们联系，我们会尽快给予答复。

丛书编委会

前言

Java 语言的重要性

Java 语言自正式发布起,经历了初生、成长和壮大的阶段,如今已经成为 IT 领域里的主流编程语言。Java 应用之所以如此广泛,要归功于它的以下特点:

(1) 面向对象

Java 自诞生之时就设计成面向对象的语言。在 Java 眼里,一切都是对象,桌子和板凳是对象,花草树木和飞禽走兽是对象,异常和错误也是对象。

(2) 跨平台

不管是 Windows 平台还是 UNIX 平台或其他平台,Java 程序都适用。Java 编译器把 Java 源程序编译成与操作系统平台无关的字节码指令。只要安装了 Java 虚拟机,Java 程序就可在任意的操作系统上运行。Java 程序中的字节码指令由 Java 虚拟机来执行,Java 虚拟机的解释器解析字节码,对它进行转换,使之能够在不同的操作系统平台上运行。

(3) 直接支持分布式的网络应用

假定网络中有两台主机,分别运行着不同的 Java 程序,运用 Java 套接字技术,这两个 Java 程序就能顺利地进行远程通信。

(4) 安全性和健壮性

Java 致力于检查程序在编译和运行时的错误,奉行“错误发现和纠正得越早,造成的损失就越小”的原则,做到防患于未然。Java 还支持自动内存管理,这不但为程序员减轻了负担,也减少了程序员犯错的机会,同时还减少了内存出错的可能性。

本书的特色

本书的最大特色是以作者学习历程的日记为主线,用一问一答的模式引出知识点。本书讲解了作者从一个入校新生学习编程开始,到顺利毕业并进入职场的成长历程。作者用日记的格式全程记录了过去的学习历程,日记和学习、职场息息相关,也和知识点紧密相连,使读者在阅读后有豁然开朗的感觉。

(1) 成长经历为主线,以项目为单位,每个项目是一个故事

作者用日记格式记录了过去的学习历程,从作者学生时代讲起,一直贯穿整个学习过程。以日记的方式记录下了学习过程中的点点滴滴,每个日记故事趣味和知识并重,情节引人入胜。

(2) 理论加实践的学习模式

书中遵循了理论加实践的写作模式,在每个知识点讲解完毕之后,都会用一个具体实例来演练知识点的应用方法,且这些实例都具有代表性。

(3) 揭示学习和职场经验

书中展示了一些职场中的规则和经验,逐一向读者展现了学习、应聘、同事关系、客户关系、上下级关系、跳槽、创业和升职的经验和体会,以此启发读者,帮助读者在职场中少走弯路。

(4) 给读者以最大实惠

在配套光盘中不但有书中实例的源代码，而且有全程视频讲解的 PPT 素材。本书还免费赠送给读者几个典型应用案例，并为书中的实际案例都配备了详细的视频讲解。

本书的内容

第 1~6 章是基础篇，介绍了 Java 语言开发所必须具备的基本知识，逐一讲解 Java 基础、开发环境的搭建、Java 基本语法、假设语句、循环语句等领域的知识，并采用理论结合实例的方式对各个知识点进行了剖析。

第 1 章 Java 基础

第 2 章 Java 开发工具介绍

第 3 章 Java 中的数据

第 4 章 字符串、运算符和表达式

第 5 章 Java 中的假设语句

第 6 章 循环语句

第 7~12 章是核心技术篇，逐一讲解了数组、面向对象、类、异常处理、I/O 体系与文件处理、多线程等领域的基本知识，并采用理论结合实例的方式对各个知识点进行了剖析。

第 7 章 特殊数据——数组

第 8 章 Java 面向对象

第 9 章 类

第 10 章 异常处理

第 11 章 I/O 与文件处理

第 12 章 Java 线程

第 13~17 章是提高篇，逐一讲解了和网络接轨、AWT 界面开发、Swing 编程、Servlet、数据库编程等领域的知识，并采用理论结合实例的方式对各个知识点进行了剖析。

第 13 章 网络与通信

第 14 章 AWT 开发窗体程序

第 15 章 深入 Java 窗口编程

第 16 章 Java 和数据库

第 17 章 数据库编程

第 18、19 章是综合实战篇，分别通过了画图板系统和“众望书城”网上系统的实现过程，讲解了 Java 语言在日常项目开发中的综合应用流程，并穿插介绍了项目的实现技巧。

第 18 章 画图板

第 19 章 “众望书城”网上系统

本书的适用对象

初学编程的自学者

大、中专院校的老师 and 学生

编程爱好者

相关培训机构的老师和学员

毕业设计的学生

程序测试及维护人员

在职程序员

初、中级程序开发人员

参加实习的初级程序员

资深程序员

致谢

在编写本书的过程中，我们始终本着科学、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。再次声明，我们的服务邮箱是 150649826@qq.com，读者在阅读本书时，如果发现错误或遇到问题，可以发送电子邮件及时与我们联系，我们会尽快给予答复。

感谢您购买本书，希望本书能成为您编程路上的领航者，祝您阅读快乐！

编 者

目 录

丛书序
前言

第一篇 基础篇

第 1 章 Java 基础	1
1.1 认识 Java	2
1.2 Java 初步	2
1.2.1 Java 的起源	2
1.2.2 Java 语言的特点	3
1.2.3 Java 的一些名词解释	4
1.3 搭建开发环境	5
1.3.1 获得 JDK	5
1.3.2 轻松安装 JDK	7
1.3.3 JDK 配置如此简单	8
1.4 体会 Java 程序	11
1.4.1 Java 输出“我喜欢你”	11
1.4.2 编译和运行 Java 文件	14
1.5 疑难问题解析	15
职场点拨——谈 Java 的重要性	15
第 2 章 Java 开发工具介绍	17
2.1 认识 Java 的开发工具	17
2.2 Java 开发工具简介	18
2.2.1 Eclipse 简介	18
2.2.2 Netbeans 简介	19
2.2.3 JBuilder 简介	20
2.3 Eclipse 的获得与安装	21
2.3.1 获得 Eclipse	21
2.3.2 新建一个 Eclipse 项目	22
2.4 NetBeans 的使用	27
2.4.1 下载 NetBeans	27
2.4.2 安装 NetBeans	29
2.4.3 使用 NetBeans 新建项目	33
2.5 疑难问题解析	35
职场点拨——学习 Java 的正确态度	35

第3章 Java 数据	37
3.1 量	37
3.1.1 常量	37
3.1.2 变量	39
3.2 数据类型	43
3.2.1 简单数据类型值范围	43
3.2.2 字符型	44
3.2.3 整型	45
3.2.4 浮点型	46
3.2.5 布尔型	47
3.3 运算符	48
3.3.1 算术运算符	48
3.3.2 关系运算符和逻辑运算符	50
3.3.3 位运算符	53
3.3.4 条件运算符	53
3.4 标识符和关键字	54
3.5 疑难问题解析	55
职场点拨——不同的客户，不同的处理方式	55
第4章 字符串、运算符和表达式	56
4.1 再看运算符	56
4.1.1 算术运算符	57
4.1.2 关系运算符和逻辑运算符	62
4.1.3 位运算符	64
4.1.4 条件运算符	65
4.1.5 赋值运算符	66
4.2 表达式	67
4.2.1 什么是表达式	67
4.2.2 表达式的优先级	68
4.2.3 表达式的应用	68
4.3 字符串	70
4.3.1 字符串的初始化	70
4.3.2 String 类	71
4.3.3 StringBuffer 类	77
4.4 疑难问题解析	79
职场点拨——提高你的职场生存能力	79
第5章 Java 中的假设语句	81
5.1 if 语句	81
5.1.1 if 控制语句	81
5.1.2 if 语句的延伸	83

5.1.3 多个条件判断的 if 语句	85
5.2 switch 语句	87
5.2.1 switch 语句的形式	87
5.2.2 switch 语句无 break	90
5.2.3 case 没有执行语句	91
5.2.4 default 可以不在末尾	93
5.3 条件语句	94
5.3.1 正确使用 switch 语句	94
5.3.2 正确使用 if 语句	95
5.3.3 switch 语句的执行顺序	97
5.4 疑难问题解析	98
职场点拨——创业还是就业	98
第 6 章 循环语句	100
6.1 Java 循环语句	100
6.1.1 for 循环语句	100
6.1.2 while 循环语句	106
6.1.3 do...while 循环语句	109
6.2 跳转功能的实现	112
6.2.1 break 语句的应用	112
6.2.2 return 语句的应用	118
6.2.3 continue 跳转语句	120
6.2.4 轻松使用跳转语句	122
6.3 疑难问题解析	123
职场点拨——面试的准备	124
温故而知新——第一篇实战范例	125
范例 1 获得 JDK	125
范例 2 配置运行环境	125
范例 3 安装 Java 的开发工具	126
范例 4 量、数据类型	126
范例 5 运算符	128
范例 6 表达式	129
范例 7 字符串	130
范例 8 if 语句	130
范例 9 switch 语句	131
范例 10 for 循环语句	132
范例 11 while 和 do...while 循环语句	133
范例 12 数组	134

第7章 特殊数据——数组	136
7.1 简单的一维数组	137
7.1.1 声明一维数组	137
7.1.2 创建一维数组	137
7.1.3 轻松初始化一维数组	139
7.2 二维数组	142
7.2.1 二维数组的声明	142
7.2.2 二维数组的创建	143
7.2.3 二维数组的初始化	145
7.3 多维数组	149
7.3.1 三维数组的声明	149
7.3.2 三维数组的创建	149
7.3.3 三维数组的初始化	149
7.4 对数组的操作	151
7.4.1 复制数组	151
7.4.2 比较数组	154
7.4.3 搜索数组中的元素	155
7.4.4 排序数组	156
7.4.5 填充数组	157
7.5 疑难问题解析	160
职场点拨——客户沟通之道	161
第8章 Java 面向对象	162
8.1 面向对象	163
8.1.1 面向对象的理念	163
8.1.2 面向对象的特点	163
8.2 面向对象的第一特征——类	164
8.2.1 如何编写一个类	164
8.2.2 特殊的方法——构造方法	164
8.2.3 一般的方法	167
8.3 属性和方法的修饰符	168
8.3.1 public 修饰符	168
8.3.2 private 修饰符	169
8.3.3 protected 修饰符	171
8.3.4 其他修饰符	171
8.4 this 的用法	173
8.5 类和对象的使用	175
8.5.1 创建和使用对象	175

8.5.2 使用静态变量和静态方法	176
8.6 特殊的类—抽象类	178
8.6.1 创建抽象类	178
8.6.2 抽象类的规则	180
8.7 软件包	181
8.7.1 定义软件包	181
8.7.2 在 Eclipse 中定义软件包	182
8.7.3 在程序中插入软件包	184
8.8 疑难问题解析	187
职场点拨——打造一个团队	187
第 9 章 类	189
9.1 类的继承	189
9.1.1 父类和子类	189
9.1.2 调用父类的构造方法	192
9.1.3 随意访问父类的属性和方法	195
9.1.4 多重继承	197
9.2 重写和重载	200
9.2.1 重写	200
9.2.2 重载	205
9.2.3 重写与重载联合使用	208
9.3 接口	209
9.3.1 定义接口	209
9.3.2 接口里的量和方法	211
9.3.3 接口的实现	215
9.3.4 接口的引用	218
9.4 疑难问题解析	219
职场点拨——模块化设计的重要性	220
第 10 章 异常处理	222
10.1 什么是异常	222
10.1.1 认识异常	223
10.1.2 Java 提供的异常处理类	223
10.2 异常处理方式	224
10.2.1 使用 try...catch 处理异常	224
10.2.2 处理多个异常	226
10.2.3 在异常中使用 finally 关键字	227
10.3 将异常抛出	228
10.3.1 使用 throws 将异常抛出	228
10.3.2 使用 throw 将异常抛出	231
10.4 自定义异常	233

10.5 异常处理的陋习	236
10.5.1 丢弃异常	237
10.5.2 不指定具体的异常	238
10.5.3 占用资源不释放	238
10.5.4 不说明异常的详细信息	238
10.5.5 过于庞大的 try 块	239
10.5.6 输出数据不完整	239
10.6 疑难问题解析	240
职场点拨——不同老板的不同特点	241
第 11 章 I/O 与文件处理	242
11.1 Java I/O 简介	242
11.2 流	243
11.2.1 字节流	243
11.2.2 字符流	247
11.3 加快 I/O 操作效率	252
11.3.1 缓冲字节流	252
11.3.2 缓冲字符流	255
11.4 文件处理	257
11.4.1 文件类	257
11.4.2 使用文件类处理文件	258
11.5 疑难问题解析	260
职场点拨——可以做兼职	260
第 12 章 Java 线程	262
12.1 线程起步	262
12.1.1 线程与进程的理解	263
12.1.2 多线程的理解	263
12.2 创建线程	264
12.2.1 创建主线程	264
12.2.2 通过 Runnable 接口创建线程	265
12.2.3 通过 Thread 类创建线程	267
12.3 创建多线程	268
12.4 线程的优先级	271
12.5 控制线程	274
12.5.1 当前的线程等待	274
12.5.2 当前线程进入睡眠状态	278
12.5.3 当前线程做出让步	281
12.6 多线程同步	282
12.6.1 同步的重要性	282
12.6.2 轻松实现同步	284

12.6.3 什么是死锁	287
12.7 线程之间互相通信	289
12.8 疑难问题解析	292
职场点拨——揣测老板的弦外之音	292
温故而知新——第二篇实战范例	293
范例 1 类的继承	293
范例 2 接口的实现	295
范例 3 异常的处理	297
范例 4 读取文件的字符	298
范例 5 缓冲字节流	299
范例 6 深刻认识多线程	300
范例 7 认识网络编程	302

第三篇 提高篇

第 13 章 网络与通信	304
13.1 什么是网络通信	304
13.1.1 TCP/IP 协议	305
13.1.2 使用 URL 进行网络链接	305
13.1.3 编写 URL 程序常用的方法	306
13.2 网络编程初步	309
13.2.1 创建 Socket	309
13.2.2 多个客户端连接	312
13.3 疑难问题解析	313
职场点拨——同事相处之道	314
第 14 章 AWT 开发窗体程序	315
14.1 什么是 AWT	315
14.2 创建窗口	316
14.3 创建窗口组件	319
14.4 布局利器	321
14.4.1 布局利器 FlowLayout	321
14.4.2 布局利器 BorderLayout	323
14.4.3 布局利器 GridLayout	326
14.4.4 布局利器 CardLayout	329
14.4.5 布局利器 Null	331
14.5 编写监听接口	334
14.5.1 窗口监听的接口	334
14.5.2 按钮监听的接口	336
14.5.3 文本框监听的接口	337
14.6 疑难问题解析	339

职场点拨——修炼“门面功夫”	340
第 15 章 深入 Java 窗口编程	341
15.1 Swing 的开发步骤	341
15.2 创建窗口	342
15.2.1 JFrame 简介和方法	342
15.2.2 创建第一个 Swing 窗口	342
15.3 Icon 接口	344
15.4 添加组件	347
15.4.1 弹出式菜单	347
15.4.2 文本框	350
15.4.3 菜单	353
15.4.4 单选按钮	355
15.4.5 复选框按钮	358
15.4.6 列表框	359
15.4.7 选项卡	360
15.4.8 文本域	361
15.4.9 按钮	363
15.4.10 进度条	365
15.5 常用的布局管理器	366
15.5.1 不使用布局管理器	366
15.5.2 使用边界布局管理器	368
15.5.3 使用网格布局管理器	369
15.6 疑难问题解析	370
职场点拨——你准备找好工作吗	371
第 16 章 Java 和数据库	373
16.1 数据库的定义	373
16.2 操作 MySQL 数据库	375
16.3 MySQL 的安装	376
16.4 MySQL 的管理工具	379
16.4.1 创建数据库	379
16.4.2 创建表	380
16.4.3 输入记录	381
16.5 SQL Sever 很简单	383
16.5.1 创建数据库	383
16.5.2 创建表	385
16.5.3 创建记录	387
16.6 疑难问题解析	388
职场点拨——我有一颗创业心	388
第 17 章 数据库编程	390