

技术顾问 李坤

你必须知道的261个 Java语言问题

梁建全 编著

261个编程新手最常遇到的Java语言问题

菜鸟想问不敢开口？

扫除入门者的障碍，开辟成长捷径

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

技术顾问 李坤



你必须知道的261个 Java语言问题

梁建全 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

你必须知道的261个Java语言问题 / 梁建全编著. --
北京: 人民邮电出版社, 2009. 11
ISBN 978-7-115-21528-4

I. ①你… II. ①梁… III. ①JAVA语言—程序设计
IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第176504号

内 容 提 要

本书以问答的形式组织内容, 讨论了学习或使用 Java 语言的过程中经常遇到的一些问题。这些问题均是在经过充分调研的基础上, 从实际应用中总结出来的, 是作者和众多 Java 开发者的经验总结。书中精选了 Java 开发人员经常遇到的 261 个典型问题, 涵盖了基本概念、环境配置、基本语法、异常处理、流操作、图形用户界面编程、网络编程、线程、序列化、数据库操作、Java Web 程序设计等各方面的主题, 并分别给出了详细的解答, 而且结合代码示例阐明了技术要点。

本书结构清晰、讲解透彻、实用性强, 是各高校相关专业 Java 语言课程很好的教学参考书, 也是各层次 Java 程序员的优秀实践指南。

你必须知道的 261 个 Java 语言问题

- ◆ 编 著 梁建全
责任编辑 蒋 佳
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺义振华印刷厂印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 30
字数: 670 千字 2009 年 11 月第 1 版
印数: 1—4 000 册 2009 年 11 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-21528-4

定价: 49.00 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前言

现今，互联网资源非常丰富，在生活中如果遇到疑难问题，相信有很多人会借助百度或谷歌等搜索引擎寻找问题答案。他们认为自己并不是第一个遇到此问题的人，肯定还会有很多前人遇到过与自己相同或类似的问题。利用前人的经验可以帮助我们快速地解决自己所遇到的问题，从而使问题的解决变得相对容易，节省了大量的时间和精力，这是一种非常明智的做法。

同样，如果你是一个 Java 初学者或开发者，肯定也会遇到很多前人遇到过的相同的困难和问题。为了帮助更多 Java 爱好者顺利地学习和使用 Java 语言，作者以自身多年的 Java 开发和教学经历为基础，组织众多 Java 开发者将这些常见问题收集起来形成了常见问题（FAQ）列表。常见问题列表中的很多问题是作者亲身经历过的，它们也许正是你或本书的其他读者要问的问题。

关于本书

大多数 Java 语言的相关书籍都是从作者的角度写成，它们是用一种作者自己明白的方式讲解知识点，而且书中的重点内容也是作者自认为重点的内容。如果那种方式不适合你，你很可能在读完之后被弄得一头雾水，感觉像是在看天书。

而本书却不一样，它是由 261 个问题组成，所有问题都是开发人员在学习和使用 Java 语言的过程中提出的真实问题，是由众多 Java 爱好者参与整理并精简，并不是由作者一人的主观意志选取。作者在组织和编写本书内容的同时也是站在读者的角度，用自身多年的 Java 开发和工作经历验证本书内容的实用性。

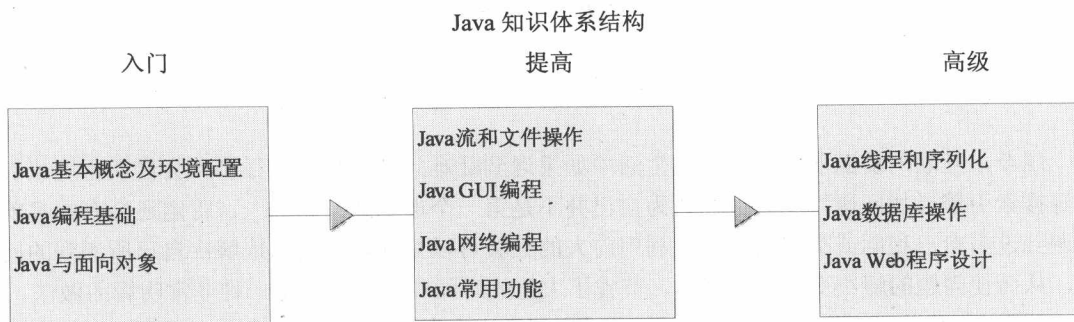
本书所列出的问题是处在各层次 Java 程序员常见问题中提炼出来的，具有典型性和普遍性，因此不能保证解答你在 Java 语言编程中遇到的所有问题。毕竟，本书内容在有限的篇幅内想要涵盖每个人的各种问题，是一件不太现实的事情。本书中的问题是开发爱好者在读完一本 Java 语言入门书或上了一门 Java 语言课之后常常会提到的，因此本书不是一步步教你学 Java 语言，而是重点在于答疑解惑。

在介绍书中问题时，首先会提示该问题被提问的频率和难度系数，然后详细描述该问题及其产生环境，其次介绍问题答案及相关知识点，最后针对该问题做一个总结并给出相关问题的链接。针对每一个问题都做到了全面、细致地剖析，如果你是一个 Java 初学者或开发者，那么本书将成为你今后学习 Java 语言的得力助手。

本书结构

本书的知识构成主要分为入门、提高和高级应用 3 个部分，每一部分都收录了大量经典的

疑难解答和常用功能，你可以根据自身情况选择不同部分进行学习。本书的知识体系结构如下图所示。



在 Java 语言的学习与开发过程中，你可能会遇到各种各样的问题，本书将根据这些问题按照不同的知识点分为各个章节，并且将问题进行深入，用讲解实例代码的方式将问题解决，使你在学习和使用 Java 语言时更加得心应手，做到学以致用。全书共分为 10 章，各章包含的主要内容如下表所示。

章 节 名	章 节 内 容
第 1 章 Java 基本概念及环境配置	针对 Java 基本概念、开发环境配置等所产生的疑惑解答
第 2 章 Java 编程基础	针对 Java 编程中基本语法、数据类型、运算符及数组等操作所产生的疑惑解答
第 3 章 Java 与面向对象	针对 Java 编程中与面向对象相关的概念、Java 异常处理等所产生的疑惑解答
第 4 章 Java 流和文件操作	针对 Java 编程中 I/O 流和文件等操作所产生的疑惑解答
第 5 章 Java GUI 编程	针对 Java 图形用户界面编程技术所产生的疑惑解答
第 6 章 Java 线程和序列化	针对 Java 线程和序列化等操作所产生的疑惑解答
第 7 章 Java 网络编程	针对 Java 网络编程技术所产生的疑惑解答
第 8 章 Java 常用功能	针对 Java 基本功能、常用功能等操作所产生的疑惑解答
第 9 章 Java 数据库操作	针对 Java 数据库操作所产生的疑惑解答
第 10 章 Java Web 程序设计	针对 Java Web 程序设计技术所产生的疑惑解答

问题格式

目前市面上与 Java 语言相关的图书很多，但以问答形式介绍 Java 基础知识和关键技术的却非常少。作者在编写每个问题或需求时，都会根据技术难度的不同加以标识，并给出在实际开发中专家的处理意见。

每个问题的内容都包括以下几个部分。

- 核心解答——给出问题的解决办法和满足需求的解决方案并做适当深入，使读者获得更多的知识。
- 疑难点评——根据解答出的内容，将问题的特点进行详细说明，并给出处理此问题的注

意事项。

- 知识链接——指明当前问题与其他问题的相关知识点及原理的链接。

适用对象

- 没有 Java 基础的初学者
- 大中专院校的老师和学生
- Java 编程爱好者
- 有少量基础的 Java 读者
- 对 Java 知识点产生疑问的人群

技术支持

本书由启明睿智科技组织编写，参加编写的有梁建全、李坤、卞征辉、孟志勇、田立军、周力、孙强、李想、张亚东、董丽丽、石增娟、张文娟等。在本书编写过程中我们力求精益求精，虽然尽了最大的努力，但由于笔者能力有限，难免存在一些错误及不足之处，敬请读者批评指正。如果在阅读本书的过程中有意见或问题可发送 E-mail 至作者邮箱 ljq_2000@tom.com，或者寄信让出版社转交。感谢您购买本书，希望本书能够成为您的良师益友。

启明睿智科技

2009 年 8 月

目 录

第 1 章	Java 基本概念及环境配置	1
FAQ1.01	什么是面向对象程序设计?	1
FAQ1.02	面向对象程序设计的基本特征有哪些?	2
FAQ1.03	Java 语言是如何产生和发展的?	3
FAQ1.04	Android 与 Java 语言有什么关系?	4
FAQ1.05	Java SE、Java EE 和 Java ME 有什么区别?	5
FAQ1.06	Java 语言的运行机制如何?	6
FAQ1.07	什么是 JVM? 有什么作用? 工作机制如何?	8
FAQ1.08	什么是 JRE (或 J2RE)?	9
FAQ1.09	什么是 JDK?	10
FAQ1.10	JDK、JRE 和 JVM 之间有什么区别?	11
FAQ1.11	什么是 GC? GC 的工作原理如何?	12
FAQ1.12	如何安装 Java 基本开发环境 JDK?	13
FAQ1.13	为何在 JDK 安装路径下存在两个 JRE?	16
FAQ1.14	JDK 安装时设置 PATH 和 CLASSPATH 环境变量有何作用?	17
FAQ1.15	如何编译、运行 Java 应用程序?	18
FAQ1.16	如何将程序中的文档注释提取出来生成说明文档?	20
FAQ1.17	怎样制作鼠标双击就可以运行的 Jar 文件?	23
FAQ1.18	怎样给 main(String[] args)方法的 args 指定参数值?	26
第 2 章	Java 编程基础	28
FAQ2.01	Java 中的标识符如何命名? 可以用中文吗?	28
FAQ2.02	Java 中有哪些关键字?	29
FAQ2.03	用 public、protected 和 private 修饰方法有什么区别?	30
FAQ2.04	this 关键字有什么含义? 在哪些情况下应用?	31
FAQ2.05	super 关键字有什么含义? 在哪些情况下应用?	32
FAQ2.06	static 关键字有什么含义? 具体如何应用? 能修饰构造方法吗?	34
FAQ2.07	final 关键字有什么含义? 具体如何应用?	36

FAQ2.08	instanceof 关键字有什么含义? 如何应用?	37
FAQ2.09	Java 中有哪些数据类型?	38
FAQ2.10	如何解决 double 和 float 精度不准的问题?	40
FAQ2.11	int 和 Integer 都可以作为整数类型, 那么它们有什么区别?	43
FAQ2.12	float f=3.4 语句是否正确?	44
FAQ2.13	成员变量和局部变量有什么区别?	45
FAQ2.14	变量之间传值时可分为值传递和引用传递, 那么它们有何区别?	46
FAQ2.15	Java 中有哪些运算符? 优先级如何?	48
FAQ2.16	在实现 x 和 y 相加时, x+=y 和 x=x+y 两种实现方式有区别吗?	50
FAQ2.17	在执行与运算时, 运算符&和&&有什么区别?	50
FAQ2.18	在实现 x 递增加 1 操作时, x++和++x 有什么区别?	52
FAQ2.19	x?:y:z 格式的语句表示什么意思?	53
FAQ2.20	“+”操作符在 Java 内部是如何实现字符串连接的?	54
FAQ2.21	==和 equals()都可用于比较两个操作数是否相等, 它们有什么区别吗?	55
FAQ2.22	创建 String 对象时, 使用 String s=new String (“abc”)和 String s=“abc”语句有什么区别?	56
FAQ2.23	break 和 continue 语句有什么区别?	56
FAQ2.24	数组如何定义和初始化?	57
FAQ2.25	如何实现一维和二维数组的遍历?	59
FAQ2.26	如何实现数组的复制?	60
FAQ2.27	数组的排序算法有哪些? 如何实现?	61
FAQ2.28	如何解决 ArrayIndexOutOfBoundsException 异常?	64
第 3 章	Java 与面向对象	65
FAQ3.01	什么是类、对象、属性和方法?	65
FAQ3.02	什么是包? 有什么好处?	67
FAQ3.03	什么是抽象类? 有什么好处?	67
FAQ3.04	什么是接口? 有什么好处?	69
FAQ3.05	什么是多态? 有什么好处?	70
FAQ3.06	什么是内部类? 有什么好处?	71
FAQ3.07	什么是匿名内部类? 如何使用?	73
FAQ3.08	什么是封装类? 有什么作用?	74
FAQ3.09	什么是继承? 有什么好处?	75
FAQ3.10	使用 new 关键字创建对象时, 为什么有时候提示找不到无参的	

构造方法?	76
FAQ3.11 抽象类和接口都可以包含抽象方法, 那么它们有什么区别? 使用时 该如何选择?	76
FAQ3.12 什么是方法重写? 为什么需要方法重写?	78
FAQ3.13 什么是方法重载? 为什么需要方法重载?	78
FAQ3.14 构造方法是否可以被重写? 能否被重载?	79
FAQ3.15 static 修饰的方法能否在子类中重写?	80
FAQ3.16 在定义类时, 何时需要重写 Object 类中 toString()方法?	81
FAQ3.17 在定义类时, 何时需要重写 Object 类中 equals()方法?	82
FAQ3.18 为什么在重写 equals()方法时, 一般都会重写 hashCode()方法?	84
FAQ3.19 如何重写 hashCode()方法?	85
FAQ3.20 Java 中动态绑定是什么意思?	87
FAQ3.21 Java 中是如何实现多态的? 实现机制是什么?	88
FAQ3.22 创建类的对象时, 类中各成员的执行顺序是什么样的?	89
FAQ3.23 什么是初始化块? 有什么作用?	90
FAQ3.24 静态初始化块与非静态初始化块有什么区别?	92
FAQ3.25 如何调用内部类中的方法?	93
FAQ3.26 当内部类和外部类的成员名称相同时, 如何在内部类中调用 外部类的成员?	94
FAQ3.27 匿名内部类如何访问外部方法的局部变量或参数?	95
FAQ3.28 Java 异常处理机制是什么样的?	96
FAQ3.29 常见的 RuntimeException 异常有哪些?	97
FAQ3.30 Java 中异常处理的方式有哪些?	98
FAQ3.31 try-catch-finally 语句块各部分的执行顺序如何?	100
FAQ3.32 为什么使用自定义异常? 自定义异常如何使用?	101
第 4 章 Java 流和文件操作	103
FAQ4.01 如何获取文件的属性信息?	103
FAQ4.02 如何判断文件是否为空?	105
FAQ4.03 如何实现文件的创建、删除和移动?	105
FAQ4.04 如何创建和删除文件夹?	107
FAQ4.05 如何遍历目录中所有的文件?	109
FAQ4.06 如何获取文件夹大小?	110
FAQ4.07 什么是流? 如何分类? 具体包含哪些类?	111
FAQ4.08 如何实现字节流和字符流之间的转化?	113

FAQ4.09	如何判断要读的文件是否到达末尾?	116
FAQ4.10	如何读文件、写文件?	117
FAQ4.11	如何以追加的方式写文件?	118
FAQ4.12	如何实现文件和文件夹的复制?	119
FAQ4.13	如何在文件的任意位置进行读写?	121
FAQ4.14	使用 <code>Buffered</code> 缓冲流写文件, 为什么内容没有写入?	122
FAQ4.15	如何实现文件的分割与合并?	123
FAQ4.16	什么是 <code>NIO</code> ? 与 <code>I/O</code> 有什么区别和联系?	125
FAQ4.17	如何使用 <code>NIO</code> 读写文件?	127
FAQ4.18	什么是字符编码和解码?	129
FAQ4.19	读写文件时为什么中文字符经常产生乱码?	130
FAQ4.20	如何解决 <code>FileReader</code> 读文件乱码的问题?	131
FAQ4.21	为什么 <code>DataInputStream</code> 和 <code>DataOutputStream</code> 读写文件时乱码?	132
FAQ4.22	如何实现文件锁定功能?	134
FAQ4.23	如何实现对文件和字符串加密、解密?	135
FAQ4.24	如何实现对文件和目录的压缩、解压缩?	139
FAQ4.25	如何读写 <code>properties</code> 文件?	143
FAQ4.26	如何读写 <code>XML</code> 文件?	146
FAQ4.27	如何读写 <code>XML</code> 文件中的元素属性?	151
FAQ4.28	如何读写 <code>CSV</code> 格式的文件?	152
FAQ4.29	如何为图片文件生成缩略图?	154
FAQ4.30	如何操作 <code>Excel</code> 文件?	156
FAQ4.31	如何操作 <code>Word</code> 文件?	161
第 5 章	<code>Java GUI</code> 编程	164
FAQ5.01	什么是 <code>Java GUI</code> ? <code>Swing</code> 与 <code>AWT</code> 有什么关系?	164
FAQ5.02	什么是布局管理器? 常用的布局管理器有哪些?	165
FAQ5.03	如何在窗体中显示一张图片?	170
FAQ5.04	如何为容器添加滚动条功能?	171
FAQ5.05	如何实现一个打开文件或者是存储文件的对话框?	173
FAQ5.06	如何实现弹出消息框的功能?	175
FAQ5.07	如何使用 <code>Dialog</code> 对话框?	177
FAQ5.08	如何为按钮添加单击事件?	178
FAQ5.09	如何为窗体添加关闭事件?	181
FAQ5.10	如何实现窗体菜单功能?	183

FAQ5.11	如何处理键盘输入事件?	185
FAQ5.12	如何处理鼠标单击事件? 如何区分是左键还是右键?	186
FAQ5.13	如何实现鼠标右键弹出菜单的功能?	189
FAQ5.14	如何使用表格组件?	191
FAQ5.15	如何实现记事本功能?	193
FAQ5.16	如何实现贪吃蛇游戏?	198
第 6 章 Java 线程和序列化		208
FAQ6.01	线程、进程和程序有何区别和联系?	208
FAQ6.02	如何创建和启动一个线程?	209
FAQ6.03	线程的基本状态有哪些?它们之间有何关系?	211
FAQ6.04	什么是线程优先级? 线程依据什么原则调度执行?	212
FAQ6.05	什么是后台线程? 如何创建一个后台线程?	214
FAQ6.06	如何使正在运行的线程在指定时间内休眠?	216
FAQ6.07	如何终止一个正在运行的线程?	218
FAQ6.08	为何 stop()和 suspend()方法不推荐使用?	219
FAQ6.09	如何控制线程的暂停和启动?	220
FAQ6.10	如何实现多个线程同步?	225
FAQ6.11	什么是对象序列化和对象反序列化?	233
FAQ6.12	实现对象序列化的方法有哪些?.....	234
FAQ6.13	如何实现对象在磁盘中的存取操作?	236
FAQ6.14	使用 ObjectOutputStream 读取对象时为什么会发生 StreamCorruptedException 异常?	238
FAQ6.15	对象中的成员哪些参与序列化? 哪些不参与序列化?	241
FAQ6.16	如何自定义序列化和反序列化过程?	243
FAQ6.17	如何使用 Externalizable 接口定制序列化过程?	247
FAQ6.18	在序列化类中添加 serialVersionUID 属性有什么作用?	250
FAQ6.19	当序列化遭遇继承时, 如何正确处理对象序列化过程?	251
第 7 章 Java 网络编程		256
FAQ7.01	什么是 TCP/IP? 什么是 IP?	256
FAQ7.02	TCP 和 UDP 有什么区别?	258
FAQ7.03	什么是 HTTP? HTTP 的工作原理如何?	259
FAQ7.04	在 Socket 通信时如何获取主机和客户机的 IP 地址?	261
FAQ7.05	如何利用 Socket 实现基于 TCP 的通信?	264

FAQ7.06	如何利用 Socket 传输中文字符?	265
FAQ7.07	如何在 Socket 读取数据时使用超时设置?	267
FAQ7.08	如何利用 Socket 传递对象信息?	268
FAQ7.09	如何利用 Socket 实现文件传输?	271
FAQ7.10	如何基于 Socket 实现聊天系统?	274
FAQ7.11	如何利用 Socket 实现基于 UDP 的通信?	278
FAQ7.12	如何利用 UDP Socket 技术实现 IP 多点传送?	280
FAQ7.13	如何获取 Internet 资源的大小?	285
FAQ7.14	如何实现 Internet 资源的单线程下载?	286
FAQ7.15	URL 如何通过 proxy 代理访问 Internet 资源?	287
FAQ7.16	如何实现 Internet 资源下载的断点续传?	288
FAQ7.17	如何实现 Internet 资源的多线程下载?	290
FAQ7.18	如何解析 Internet 网页内容?	293
第 8 章 Java 常用功能		296
FAQ8.01	如何使字符串中包含 “\” 字符	296
FAQ8.02	如何实现字符串和整数之间的转化?	297
FAQ8.03	如何替换字符串中的字符或子字符串?	298
FAQ8.04	如何过滤字符串前后以及中间出现的空格?	299
FAQ8.05	如何对字符串中的子字符或子字符串进行截取?	301
FAQ8.06	如何判断一个字符串是否符合数值格式?	302
FAQ8.07	如何实现字符串的切割和查找?	303
FAQ8.08	如何实现十进制和二进制之间的相互转化?	306
FAQ8.09	如何将字节流转换为指定编码的字符串?	307
FAQ8.10	如何实现日期格式和字符串之间的转化?	308
FAQ8.11	String、StringBuffer 和 StringBuilder 有什么区别?	310
FAQ8.12	如何获得一个随机数?	311
FAQ8.13	List、Set 和 Map 是否继承自 Collection 接口? 有什么区别?	312
FAQ8.14	ArrayList 与 LinkedList、Vector 的区别是什么?	313
FAQ8.15	HashMap 和 Hashtable 有什么区别?	314
FAQ8.16	如何遍历 Map 和 Vector 集合?	315
FAQ8.17	如何获取系统当前时间?	317
FAQ8.18	如何获得系统属性?	318
FAQ8.19	什么是反射机制? 有什么作用?	319
FAQ8.20	如何读取键盘输入的信息?	322

FAQ8.21	如何获取当前工程目录?	323
FAQ8.22	如何使用 Java 调用系统的 exe 文件?	324
FAQ8.23	如何使用 Java 执行 cmd 命令?	325
FAQ8.24	如何使用 Java 程序打开一个 Word 文档?	326
FAQ8.25	如何使用 MD5 和 SHA 算法加密信息?	327
第 9 章	Java 数据库操作	329
FAQ9.01	什么是 JDBC? 有什么作用?	329
FAQ9.02	Java 与数据库的连接方式有哪些?	330
FAQ9.03	如何连接各种类型的数据库?	331
FAQ9.04	如何实现对数据库数据的查询?	335
FAQ9.05	如何实现对数据库数据的增加、删除和修改?	336
FAQ9.06	如何使用 PreparedStatement 对数据库操作?	339
FAQ9.07	Statement 和 PreparedStatement 有什么区别?	340
FAQ9.08	如何调用数据库中的存储过程?	341
FAQ9.09	如何通过 JDBC-ODBC 桥访问 Access 数据库?	344
FAQ9.10	连接 Oracle 数据库时 thin 和 oci 方式有什么区别?	346
FAQ9.11	如何判断 ResultSet 结果集为空?	347
FAQ9.12	如何获取 ResultSet 中含有的记录数量?	348
FAQ9.13	如何获取 ResultSet 中 n~m 位置区间的记录?	350
FAQ9.14	如何利用 ResultSet 更新数据库数据?	351
FAQ9.15	如何使用 LIKE 关键字实现模糊查询?	352
FAQ9.16	如何实现查询的分组统计和排序?	354
FAQ9.17	如何实现多表联合查询?	355
FAQ9.18	如何使用 JDBC 的批处理操作?	357
FAQ9.19	如何实现 Oracle 字段值递增的功能?	358
FAQ9.20	如何处理数据表中 Date 类型的字段?	360
FAQ9.21	如何向表中插入含有特殊字符的信息?	360
FAQ9.22	如何使用 BLOB 类型的字段存取图片?	361
FAQ9.23	如何使用 CLOB 类型的字段存取字符文件?	363
FAQ9.24	如何通过程序创建和删除数据表?	365
FAQ9.25	如何获取数据表的结构信息?	367
FAQ9.26	如何获取数据库中所有表名?	369
FAQ9.27	如何用程序备份和恢复数据库?	370
FAQ9.28	什么是事务? 如何使用 JDBC 事务控制?	372

FAQ9.29	什么是 JTA? JTA 事务与 JDBC 事务有什么区别?	373
FAQ9.30	如何使用 JTA 实现分布式事务控制?	374
FAQ9.31	什么是数据库连接池? 工作原理如何?	376
FAQ9.32	如何提升 SQL 语句的查询性能?	377
FAQ9.33	如何解决 MySQL 数据库插入乱码的问题?	379
第 10 章 Java Web 程序设计		381
FAQ10.01	什么是 JSP? JSP 的工作原理如何?	381
FAQ10.02	JSP、Java 和 JavaScript 有什么区别和联系?	383
FAQ10.03	JSP 程序开发和运行环境是什么? 如何搭建?	383
FAQ10.04	如何开发一款 JSP 程序?	387
FAQ10.05	在 JSP 中有哪些注释格式? 有什么作用?	390
FAQ10.06	JSP 中有哪些内建对象? 分别有什么作用?	391
FAQ10.07	page、request、session 和 application 有什么区别?	395
FAQ10.08	如何解决 request.getParameter()取值乱码问题?	396
FAQ10.09	JSP 中 forward 和 redirect 有什么区别?	397
FAQ10.10	如何在多个 JSP 页面之间传递信息?	399
FAQ10.11	如何解决 URL 传递中文时出现乱码的问题?	400
FAQ10.12	动态 include 与静态 include 有什么区别?	401
FAQ10.13	什么是 JavaBean? 如何使用 JavaBean?	402
FAQ10.14	什么是 Session? 如何使用 Session?	403
FAQ10.15	如何在关闭页面时自动清除 Session?	405
FAQ10.16	什么是 Cookie? 如何使用 Cookie?	406
FAQ10.17	如何在禁用 Cookie 的情况下使用 Session?	408
FAQ10.18	如何在 JSP 中避免表单的重复提交?	409
FAQ10.19	如何实现 JSP 数据和 JavaScript 数据的交互使用?	411
FAQ10.20	什么是 Servlet? Servlet 与 JSP 有什么区别?	412
FAQ10.21	Servlet 容器的工作原理如何?	413
FAQ10.22	如何在 Servlet 中使用 Session 和 Application?	414
FAQ10.23	如何编写多线程安全的 Servlet 程序?	415
FAQ10.24	如何在 Servlet 和 JSP 中获取工程文件的绝对路径?	417
FAQ10.25	如何获取客户端浏览器和操作系统信息?	417
FAQ10.26	如何在 Web 程序中实现定时运行的功能?	418
FAQ10.27	如何实现网站登录记忆跳转的功能?	421
FAQ10.28	如何将 JSP 动态页面转换为 HTML 静态页面?	423

FAQ10.29	如何实现数据分页显示的功能？	424
FAQ10.30	如何将 JSP 内容以 Excel 或 Word 格式输出？	431
FAQ10.31	如何在 JSP 中实现打印功能？	432
FAQ10.32	如何实现图片验证码功能？	433
FAQ10.33	如何实现饼状图、柱状图和曲线图？	436
FAQ10.34	如何实现进度条显示功能？	443
FAQ10.35	如何实现网站计数器功能？	447
FAQ10.36	如何发送 HTML 格式和带附件的邮件？	448
FAQ10.37	如何实现文件的上传和下载？	453
FAQ10.38	如何禁止浏览器缓存页面内容？	457
FAQ10.39	如何在网页中在线播放音乐和视频？	458
FAQ10.40	如何处理 JSP 页面的错误？	460
FAQ10.41	如何利用过滤器实现权限验证功能？	462
FAQ10.42	如何实现 JSP 防盗链功能？	464

第 1 章

Java 基本概念及环境配置

本章重点介绍一些与 Java 语言编程相关的基本概念和开发环境的配置。刚刚开始接触 Java 编程的读者,通常会被一些比较基础的问题所困扰,例如感觉面向对象思想太抽象、不清楚 Java 语言的运行机制、不知道如何开发一个 Java 程序、不知道如何编译运行 Java 程序、不知道如何将 Java 程序打包发布等。本章将针对初学者常见的一些疑难问题进行详细解答,帮助读者快速、顺利地进入 Java 初级阶段的学习。

FAQ1.01 什么是面向对象程序设计?

📖 难度系数: ★★★

📖 问题频率: 70%

核心解答

程序设计的本质是把人们在现实生活中遇到的问题通过抽象处理,利用编程语言转换到计算机能够理解的层面上去。程序设计从开始到现在,大致经历了过程式程序设计、结构化程序设计和面向对象程序设计 3 个阶段。

- ❑ 过程式程序设计需要开发者对程序的每一步进行精确地设计和严格控制。
- ❑ 结构化程序设计需要开发者在编码之前将程序进行完整的规划,设计出各种图表,画出各种数据的流向,指明各个函数之间的相互作用,是一种自顶向下、逐步求精、使程序结构模块化的程序设计方法。
- ❑ 面向对象程序设计 (OOP) 是将对象作为程序的基本单元,并将程序和数据封装在其中,以提高软件的重用性、灵活性和扩展性,每一个对象都代表现实世界中的一个具体事物 (或者称为“实体”)。

面向对象程序设计是现今主流的程序设计思想,当前流行的 Java、C# 等都属于面向对象程序设计语言。面向对象的编程思想力图使程序和现实世界中的具体实体完全一致,这样可以使开发者和用户之间能更好地理解 and 沟通。

疑难点评

面向对象程序设计是现今主流的程序设计思想,Java 语言是属于面向对象的程序设计语言,因此了解面向对象程序设计思想对以后学习 Java 开发至关重要。

知识链接

FAQ1.02 面向对象程序设计的基本特征有哪些?

FAQ1.03 Java 语言是如何产生和发展的?

FAQ1.02 面向对象程序设计的基本特征有哪些?

📖 难度系数: ★★★

📖 问题频率: 80%

核心解答

面向对象程序设计的基本特征是封装、继承和多态。

(1) 封装

封装是指将对象相关的状态信息和行为捆绑为一个逻辑单元,即将客观事物封装成抽象的类。通过封装可以隐藏一个类的实现细节,使用者可以通过指定的方法来访问该类的对象,而不必关心其内部细节。

(2) 继承

继承是指一个类继承另一个类后,即可以获得另一个类的属性和方法,继承者为子类,被继承者为父类。通过类之间的继承,实现了代码的重复利用,在子类中可以新增属性和方法,并且可以重写父类中方法的具体实现方式。在 Java 中一个子类只能继承一个父类,不能同时继承多个父类, Object 类是所有类的顶级父类。

(3) 多态

多态在 Java 中是指对象变量是多态的,一个类型为 A 的变量既可以指向类型为 A 的对象,又可以指向 A 的任何子类的对象。在方法调用中,以多态的形式来传递参数,可以增强参数类型的灵活性。一个接口类型的变量也可以指向该接口实现类的对象。

疑难点评

封装、继承和多态是面向对象程序设计的 3 个基本特征,这些基本特征在 Java 语言中提供了良好的实现,在 Java 开发过程中会经常涉及。深入理解封装、继承和多态的概念有助于初学者对 Java 语言的学习和应用。