

就业求职系列

# Java/Java EE 软件工程师

# 就业求职手册

Handbook For  
Java/Java EE Software Engineering Interview

◎ 闫术卓 编著

走出  
就业寒冬  
赢在  
起跑线

Offer

- ◎ 解密名企选人标准
- ◎ 引导 IT 职业规划
- ◎ 突破笔试面试关卡
- ◎ 解析求职应聘疑难



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

就业求职系列

# Java/Java EE 软件工程师 就业求职手册

Handbook For  
Java/Java EE Software Engineering Interview

© 闫术卓 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Java/Java EE 软件工程师就业求职手册 / 闫术卓编著.  
北京: 人民邮电出版社, 2009.3  
ISBN 978-7-115-19478-7

I. J… II. 闫… III. ①JAVA语言—程序设计—手册  
②软件工程—工程技术人员—职业选择—手册 IV.  
TP312-62 C913.2-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第208234号

### 内 容 提 要

无论是初次涉足 Java 开发的毕业生还是经验丰富的 Java 程序员, 都会在应聘过程中面对不同风格和内容的面试。面试题的目的是考查求职者 Java 编程的基本知识、编程思想、代码书写规范, 以及逻辑思维的能力。本书详细分析了软件工程师求职过程中的常见问题, 深入解析了各大 IT 公司考查求职者的面试真题, 告诉读者用人单位需要什么样的技术人才, 考查什么样的技术知识, 如何甄别人才。

本书共分为 4 个部分, 共 17 章。第 1 部分 (第 1 章) 介绍了程序员职业的特点, 并提供了如何制作个人简历以及填写个人信息的相关技巧。第 2 部分 (第 2 章~第 15 章) 内容包括 Java 语言基础、面向对象编程、线程、Servlet/JSP 技术、Java EE 技术、数据库技术、常见的开源框架、软件工程和 UML 的基本知识点。第 3 部分 (第 16 章) 介绍了基本的上机编程题目。第 4 部分 (第 17 章) 针对目前经常出现的思维拓展题和智力测试题进行了讲解。

本书适合应聘计算机软件开发领域职位的应届毕业生和其他求职者阅读, 也适合作为软件开发从业人员和计算机爱好者的参考书。

## Java/Java EE 软件工程师就业求职手册

- ◆ 编 著 闫术卓  
责任编辑 屈艳莲  
执行编辑 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>  
北京楠萍印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 700×1000 1/16  
印张: 28.5  
字数: 609 千字 2009 年 3 月第 1 版  
印数: 1-4 000 册 2009 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-19478-7/TP

定价: 45.00 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

求职者应聘一份程序设计、软件开发方面的工作时，招聘方一般都会安排一次面试来考查其程序设计能力。经常有程序员朋友抱怨面试题太难，其中不乏一些经验丰富的高级程序员，虽然具备项目经验，能够胜任相应的工作，但是在更换公司的时候却遇到了面试的困惑，失去了进一步展现自己的机会。而对于涉足 Java 程序开发不久，经验比较欠缺的毕业生来说，如何应对求职的面试关更是一个相当棘手的难题。

Java 语言提倡跨平台性和开放性，正是这一特点，导致了 Java 开发者不得不面对众多的规范、框架和新技术。由于考查内容范围广、知识点细致，求职者在面试中往往无法发挥自己的真实实力。

本书结合目前流行的开发技术和开发环境，提炼了面试中频繁出现的面试题和开发工作中容易出现的知识点，帮助求职者在较短的时间内做好面试的准备。

本书并不是一本 Java 基础学习书籍，也不是针对某个开源框架或者最新技术的介绍性书籍，而将重点放在对 Java 知识点的梳理和提炼上。读者阅读本书时，可以参考相关的技术资料，来获得更加详细的技术讲解。

本书面向正在找工作和将要找工作的程序员。相信本书一定能帮助读者快速复习有关的知识，获得一份满意的工作。

## 本书的内容安排

本书共分为 4 个部分，共 17 章。

第 1 部分（第 1 章）介绍了程序员职业的特点，使刚进入该领域的新人对程序员职业有一个宏观的认识，并提供了如何制作个人简历以及填写个人信息的相关技巧。

第 2 部分（第 2 章~第 15 章）介绍了 Java 程序员涉及的基础知识，内容包括 Java 语言基础、面向对象编程、线程、Servlet/JSP 技术、Java EE 技术、数据库技术和常见的开源框架，最后介绍了软件工程和 UML 的基本知识点。

第 3 部分（第 16 章）介绍了基本的上机编程题目，涉及常见的算法、字符串操作、常见的排序原理和多线程，同时介绍了常见的数据库查询及其操作。

第 4 部分（第 17 章）针对目前经常出现的思维拓展题和智力测试题进行了讲解，帮助读者洞悉出题思路，提高解答技巧。

## 本书的特点

本书深入解析了各大 IT 公司考查求职者的面试真题,目的是告诉读者用人单位需要什么样的技术人才,考查什么样的技术知识,如何甄别人才。

本书具有如下特点。

### □ 编排细致。

软件公司对于求职者的考查,看重基础知识的掌握,但是往往考点非常细。求职者必须具备扎实的编程基础和良好的编程习惯才能轻松应对。本书内容的编排从 Java 核心基础开始,由浅入深地逐渐转入到高级部分,强调了如何在实际工作中活用基础知识,做到高质量的程序开发。

### □ 内容最新。

本书中所有题目都来自于近两年各大 IT 公司的面试真题,经过汇总和按知识点归类,真正做到了结构科学、知识点全面。例如 EJB 3.0 规范等,在其他相关面试书籍中从未出现过。

### □ 实用性强。

技术面试题的全部意义在于检验求职者的编程能力,目的在于挑选能够迅速胜任工作岗位的求职者。本书真正以实用为基础,书中不会出现在项目开发中很少使用的技术,例如 Applet。同时,面试题内容都以软件项目开发需要为驱动,不仅帮助读者通过面试,也会帮助读者在以后的开发工作中快速融入角色,少走弯路。

### □ 增加智力考题。

随着软件开发的全球化发展,中国软件企业对求职者的综合素质要求越来越高,面试中也出现越来越多的智力测试部分。没有这方面经验的求职者,常常感觉“智力不够用”。本书对大部分常见的智力题进行了归类及分析解答,引导求职者把握解题思路和线索。

## 适合阅读本书的读者

- 即将步入 IT 行业的应届毕业生。
- 有一定工作经验但 Java 编程基础不好的程序员。
- 想跳槽又担心找不到合适工作的软件从业人员。
- Java 编程爱好者。
- 公司管理人员或人力资源管理人员。

编者  
2009.1

# 目 录

## 第 1 部分 求职过程篇

第 1 章 写在前面的话 .....	3
1.1 程序员这个职业 .....	3
1.1.1 职业感受 .....	3
1.1.2 程序员是吃青春饭的么 .....	5
1.1.3 项目开发的分工 .....	6
1.1.4 程序员的职业发展 .....	7
1.2 如何应聘 .....	8
1.2.1 个人简历技巧 .....	8
1.2.2 英文简历 .....	10
1.2.3 应聘过程 .....	10
1.3 几个建议 .....	13
1.4 本章小结 .....	15

## 第 2 部分 Java 试题篇

第 2 章 Java 编程基础 .....	19
2.1 Java 概述和开发环境 .....	19
2.1.1 理解 Java .....	19
2.1.2 如何构建 Java 开发环境 .....	21
2.2 Java 语言基础 .....	23
2.2.1 什么是 Java 的类和对象 .....	23
2.2.2 必须掌握 Java 命名规范 .....	25
2.2.3 区分实例成员和静态成员 .....	27
2.2.4 理解继承 .....	30
2.2.5 熟悉 Java 的常用命令 .....	32
2.2.6 掌握 Java 编程原则 .....	35

2.3 本章小结	35
第 3 章 Java 语言基础	36
3.1 基本语言元素	36
3.1.1 Java 标识符	36
3.1.2 容易犯错的 Java 关键字	38
3.1.3 使用 Java 的注释	40
3.2 原始类型	42
3.2.1 int 和 Integer 的区别	42
3.2.2 原始数据类型的分类	45
3.2.3 注意变量初始化	47
3.2.4 最简单的 Java 源文件	50
3.3 本章小结	53
第 4 章 运算符和类型转换	54
4.1 Java 的运算符	54
4.1.1 区分/和%运算符	54
4.1.2 掌握递增和递减运算	56
4.1.3 熟悉位运算符	58
4.1.4 什么是 instanceof	65
4.1.5 容易混淆的优先级	66
4.1.6 equals()和==的区别	68
4.1.7 理解赋值运算符	70
4.2 参数传递	72
4.2.1 理解参数传递	72
4.2.2 注意 final 参数传递	75
4.3 类型转换	76
4.3.1 原始数据类型转换	76
4.3.2 String 类型的相关转换	78
4.3.3 日期类型转换	80
4.4 本章小结	83
第 5 章 声明和访问控制	84
5.1 数组	84
5.1.1 声明数组变量	84
5.1.2 如何获得数组的长度	86



5.1.3	必须记住数组不能改变大小	87
5.1.4	数组索引从 0 开始	87
5.1.5	数组元素初始化	88
5.2	声明和访问修饰符	89
5.2.1	类和方法的声明	89
5.2.2	如何使用 this	91
5.2.3	熟悉 Java 修饰符	94
5.2.4	牢记成员可访问修饰符	98
5.2.5	理解构造器和方法的区别	101
5.3	本章小结	109
<b>第 6 章</b>	<b>流程控制、异常处理和断言</b>	<b>110</b>
6.1	流程控制	110
6.1.1	熟悉选择语句	110
6.1.2	理解 while 语句	116
6.1.3	迭代语句 for	120
6.1.4	return 语句	124
6.1.5	break 和 continue	127
6.2	异常处理	133
6.2.1	理解 Java 的异常类	133
6.2.2	深入理解异常处理机制	134
6.3	断言	143
6.4	本章小结	147
<b>第 7 章</b>	<b>深入理解面向对象的精髓</b>	<b>148</b>
7.1	理解面向对象设计思想	148
7.1.1	面向对象的特征	148
7.1.2	面向对象的设计原则	149
7.2	类的继承	150
7.2.1	Java 类的继承	150
7.2.2	区分 is a 和 has a	153
7.3	方法覆盖和方法重载	156
7.3.1	方法重载	156
7.3.2	方法覆盖	162
7.4	构造函数	169
7.4.1	理解构造函数的执行过程	169



7.4.2 掌握 super 和 this 用法	173
7.5 本章小结	178
第 8 章 对象生存期	179
8.1 垃圾回收机制	179
8.2 初始器	184
8.3 本章小结	190
第 9 章 线程	191
9.1 Java 的多线程机制	191
9.1.1 区别进程和线程	191
9.1.2 了解线程的状态	192
9.1.3 创建线程的两种方式	193
9.2 线程同步	197
9.3 线程转换	202
9.4 本章小结	208
第 10 章 基础类	209
10.1 java.lang 包	209
10.1.1 所有类的父类 Object	209
10.1.2 数字计算 Math 类	212
10.1.3 最常用的 String 类	215
10.1.4 容易混淆的 StringBuffer 类	221
10.2 java.util 包	225
10.2.1 理解集合类	226
10.2.2 核心接口及其实现	227
10.2.3 掌握 Set 和 List	233
10.2.4 了解 Map 接口	239
10.2.5 区分 hashCode()和 equals()	246
10.3 java.io 包	248
10.3.1 了解 Java 的 IO 类	248
10.3.2 使用 InputStream 和 OutputStream	251
10.3.3 常用的文件操作类	252
10.3.4 掌握过滤 IO 类	257
10.4 本章小结	261

第 11 章 Servlet/JSP 基础	262
11.1 Servlet 基础	262
11.1.1 Servlet 和 CGI 的区别	262
11.1.2 牢记 Servlet 的生命周期	264
11.1.3 Servlet 的运行机制	264
11.1.4 Servlet 的重定向	267
11.2 JSP 基础	269
11.2.1 Servlet 和 JSP 的区别	269
11.2.2 掌握 JSP 的内置对象	270
11.2.3 熟悉 JSP 的基本动作	271
11.2.4 JSP 的页面跳转	273
11.2.5 常用的 request 对象	275
11.2.6 学会在 JSP 中使用标签	276
11.2.7 了解 JSP 的 EL 表达式	278
11.3 本章小结	282
第 12 章 Java EE 技术	283
12.1 理解 Java EE	283
12.1.1 什么是 J2EE (Java EE)	283
12.1.2 了解 Java EE 技术名词	284
12.2 EJB 组件	286
12.2.1 认识 EJB	286
12.2.2 EJB 和 Java Bean 的区别	287
12.2.3 EJB 3.0 的特点	288
12.2.4 必须知道 EJB 的类型	288
12.2.5 掌握 Session Bean (EJB 2.1)	289
12.2.6 EJB 3.0 规范的 Session Bean	295
12.2.7 Entity Bean 基础 (EJB 2.1)	297
12.2.8 EJB 3.0 中的 Entity Bean	301
12.2.9 Message-driven Bean	303
12.3 常见的 Java EE 服务器	304
12.3.1 掌握 WebLogic	304
12.3.2 WebSphere 服务器	306
12.3.3 JBoss 服务器	307
12.4 SOA 和 Web Service	307

12.4.1	什么是 SOA .....	308
12.4.2	什么是 Web Service .....	309
12.4.3	掌握相关技术名词 .....	311
12.5	本章小结 .....	311
<b>第 13 章</b>	<b>数据库技术 .....</b>	<b>312</b>
13.1	掌握 JDBC .....	312
13.1.1	了解 JDBC 的工作机制 .....	312
13.1.2	熟悉 ResultSet .....	315
13.1.3	区别 Statement、PreparedStatement 和 CallableStatement .....	317
13.2	数据库基础 .....	318
13.2.1	数据结构 .....	318
13.2.2	数据库基础 .....	320
13.3	常见数据库 .....	323
13.3.1	Oracle 数据库 .....	323
13.3.2	SQL Server 数据库 .....	327
13.4	本章小结 .....	333
<b>第 14 章</b>	<b>常见的开源技术 .....</b>	<b>334</b>
14.1	Struts 1.x .....	334
14.1.1	理解 MVC 设计模式 .....	334
14.1.2	Struts 1.x 框架组件 .....	336
14.1.3	Struts 1.x 配置文件 .....	338
14.1.4	掌握 Action .....	341
14.2	Struts 2 .....	344
14.2.1	了解 Struts 2 的特点 .....	344
14.2.2	掌握 Struts 2 框架 .....	346
14.2.3	熟悉 OGNL 表达式 .....	350
14.3	Spring 框架 .....	352
14.3.1	理解 IoC (Inversion of Control) .....	352
14.3.2	理解依赖注入 .....	354
14.3.3	掌握 Spring 中 Bean 的作用域 .....	356
14.3.4	掌握 Spring 中事务传播和隔离级别 .....	358
14.4	Hibernate 框架 .....	360
14.4.1	了解 Hibernate 的核心接口 .....	360
14.4.2	掌握 Hibernate 配置文件 .....	362

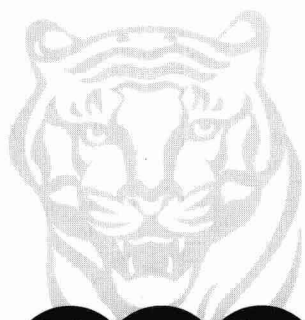
14.4.3	熟悉 Hibernate 映射类型 .....	363
14.4.4	Hibernate 处理机制 .....	364
14.5	Ajax 技术 .....	369
14.5.1	Ajax 技术组成 .....	369
14.5.2	了解 XMLHttpRequest 对象 .....	370
14.5.3	Ajax 中的 JavaScript .....	371
14.6	JSF 技术 .....	375
14.6.1	了解 JSF .....	375
14.6.2	什么是 MyFaces .....	376
14.7	FreeMarker 技术 .....	377
14.7.1	什么是 FreeMarker .....	377
14.7.2	FreeMarker 模板语言 .....	378
14.8	Log4j 技术 .....	378
14.8.1	什么是 Log4j .....	378
14.8.2	了解 Log4j 记录器优先级 .....	379
14.8.3	Log4j 日志输出样式 .....	380
14.9	Ant .....	380
14.9.1	什么是 Ant .....	380
14.9.2	Ant 的基本配置 .....	381
14.10	本章小结 .....	383
<b>第 15 章</b>	<b>软件工程和 UML .....</b>	<b>384</b>
15.1	软件工程基础 .....	384
15.1.1	软件工程的四项基本原则 .....	384
15.1.2	了解软件工程的生命周期 .....	385
15.1.3	软件生命周期模型 .....	387
15.2	UML 语言 .....	389
15.2.1	什么是建模 .....	389
15.2.2	什么是 UML .....	391
15.2.3	UML 的 5 类图 .....	391
15.2.4	UML 类图 .....	392
15.2.5	其他相关试题 .....	393
15.3	本章小结 .....	396

### 第 3 部分 上机测试篇

第 16 章 上机编程面试题 .....	399
16.1 基础编程题 .....	399
16.1.1 拆分字符串 .....	399
16.1.2 截取字符串 .....	401
16.1.3 常见的排序方法 .....	403
16.1.4 排列组合 .....	405
16.1.5 多线程编程 .....	406
16.1.6 Singleton 模式编程 .....	407
16.1.7 金额转换 .....	408
16.2 数据库及开源技术 .....	411
16.2.1 数据库 .....	411
16.2.2 开源技术 .....	419
16.3 本章小结 .....	422

### 第 4 部分 思维拓展篇

第 17 章 思维拓展面试题 .....	425
17.1 思维拓展编程 .....	425
17.1.1 河内塔 .....	425
17.1.2 三色旗 .....	427
17.1.3 背包问题 .....	428
17.1.4 洗扑克牌 (乱数排列) .....	430
17.1.5 求质数 .....	432
17.1.6 Craps 赌博游戏 .....	433
17.1.7 最大访客数 .....	435
17.2 智力测试题 .....	436
17.3 本章小结 .....	443



**第 1 部分**

**求职过程篇**





# 第 1 章

## 写在前面的话

这是面向即将成为 Java 程序员的求职者的一本参考书，为求职者通过用人单位的面试提供了有益的帮助。业外人士往往对软件开发（通俗来说称为程序员）这个职业感到神秘，本章将通过介绍程序员的职业特点，使求职者了解自己是否适合这个职业，了解如何应聘，同时向求职者提出几个重要建议。

### 1.1 程序员这个职业

计算机事业的发展历史并不漫长，但是发展的速度是极其快速的。如今，信息化已经成为这个社会不可或缺的一个重要部分，而计算机软件是信息化的灵魂，程序员就是软件的制造者。

#### 1.1.1 职业感受

程序员是一个什么样的职业？业内人士是如何评价这个职业的？下面是一些程序员的看法。

##### 评价之一

“虽然程序员的情况有很大不同，但是有一点是毫无疑问的，他们都在自己的岗位兢兢业业，他们的生活也都主要围绕着电脑，属于个人的生活休闲时间少之又少，即便休息的时候，也可能是在上网浏览学习新技术，或者捧着专业书在啃读。因为 IT 技术更新太快，因为程序员的工作压力太大，一段时间不学习就有可能被淘汰。”

“在全世界都被小资的生活氛围湮没的时候，可能程序员是最土气的一批人士了。”

“人活着究竟是为了什么呢，不就是希望有较高品质的生活、爱情和事业么，这是亘古不变的几大主题。每个人终生都在追求！程序员的生活如何才算幸福，恐怕好多人都没有时间顾及去想，因为他们的脑子都被代码填满，没有空间给他们去思考生活了，而其实做程序的目的是不是为了改善人们的生活质量，提高人们的生活效率么？那么，为了改善生活质量的而在努力写程序的同志们难道反而要降低自己的生活质量么？程序员的工资待遇像一些媒体说的高么？我想，相比一些行业来说，是高一些，但是付出也要多出

许多，但最终的发展可能未必比得上其他行业的人。”

“青春饭，压力大，私人时间少都已经成了程序员的代名词。谁在关怀他们？谁应该关怀他们？”

### 评价之二

“我们夫妻都是程序员，活得轻轻松松。老公不善社交，不看上司的脸色工作，下班就回到妻儿身边，有更多的时间照顾家庭分担家务；老公不善巧言令色，于是他可将更多的心思放在技术钻研上，现在已是公司中为数不多的资深工程师之一，待遇丰厚；老公脾气平和，于是在公司里人缘颇佳，在家里夫妻拌嘴从不会升级；老公心胸无羁绊，于是我也没有压力，轻轻松松做工，快快活活生活；老公童心未泯，于是我们平淡的生活增添了许多小情趣；老公以前体质瘦弱，于是不吸烟不喝酒，更注重保养锻炼，现在身体健康，很少有病有痛……身为程序员的老公如今已经是一个满腹经纶、乐天知命、宽容仁厚的成熟男人。”

### 评价之三

“//程序员生活

DO WHILE 活着

DO WHILE 醒着

吃饭

干活

娱乐

LOOP

睡觉

LOOP

//总之，跟作其他工作没什么区别！”

### 评价之四

“做软件开发苦，这早已是 IT 行业公开的秘密。选择了程序员这个职业，就意味着要和无穷无尽的加班熬夜做伴，对身体和感情，都是一个考验。”

“遍观身边的同事，工作三年以上的，谁没有个颈椎病什么的？听华为的兄弟讲过一个真实的故事：在开发一个嵌入式项目的时候，一个同事白天 7 点上班，晚上 11 点回家，有时候甚至连续通宵，项目结束了，他的老婆也正式向他提出了离婚。”

“至于自己，短短一年多频繁加班，胃和颈椎先后向我亮出了黄牌，所幸头顶上尚未出现一根白发，看看四周环绕的地中海和白头翁，竟颇为自得。”

“巨大的压力和频繁的加班，让程序员成为了一个吃青春饭的职业。对于每一个程序员，35 岁以后怎么办，甚至 30 岁以后做什么，都是一个辛辣的问题。”

### 评价之五

“做程序员快半年了，感慨良多，整天坐在电脑旁，一天下来浑身发痛；与“人”的交流面越来越小；为了适应残酷的市场法则，为了做一个技术牛人每天像牲口一样的学习可能过不了几年就要被淘汰的技术；为了得到自己应得的工资，还要过多注意技术以外的太多东西；公司