



.NET 程序员 面试宝典

BEST PRACTICE
FOR .NET
PROGRAMMER INTERVIEW

欧立奇 赵娟 编著
飞思科技产品研发中心 监制

揭开知名IT企业面试、笔试的核心机密
传授程序员岗位求职的关键技巧，传递快乐工作的精神与态度

本书涉猎各大IT公司历年面试真题（包括笔试题、口试题、电话面试、英语面试，以及逻辑测试和智力测试），通过精确详细的分类，把在应聘程序员（含网络、测试等）过程中所遇见的常见考点为你——点破



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

 面试宝典
BEST PRACTICE FOR INTERVIEW
★★★★★

.NET 程序员 面试宝典

BEST PRACTICE
FOR .NET
PROGRAMMER INTERVIEW

欧立奇 赵娟
飞思科技产品研发中心

编著
监制

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内容简介

本书取材于各大 IT 公司历年面试真题(笔试、口试、电话面试、英语面试,以及逻辑测试和智商测试),详细分析了应聘程序员职位的常见考点。本书分为 6 部分,主要包括:求职过程, C#程序设计, 数据结构和软件工程, UNIX、Oracle 和网络, .NET 扩展项目, 综合面试题等。最后本书着力讲述了如何进行英语面试和电话面试, 并给出了大量实际英语面试中的问题、参考答案及常用词汇, 尝试解决程序员应聘外企时语言问题造成的瓶颈。本书的面试题除了有详细解析和回答外, 对相关知识还有扩展说明。希望真正做到由点成线, 举一反三, 对读者从求职就业到提升计算机专业知识都有显著帮助。

本书适合计算机相关专业应届毕业生阅读, 也适合作为正在应聘软件行业的相关就业人员和计算机爱好者的参考书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

.NET 程序员面试宝典 / 欧立奇, 赵娟编著. —北京: 电子工业出版社, 2009.1
(面试宝典)

ISBN 978-7-121-06540-8

I. N… II. ①欧…②赵… III. 计算机网络—程序设计 IV. TP393.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 192728 号

责任编辑: 王树伟 李新承

印刷: 北京机工印刷厂

装订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开本: 787×980 1/16 印张: 23.75 字数: 456 千字

印次: 2009 年 1 月第 1 次印刷

印数: 6 000 册 定价: 39.80 元

凡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

首先，我要感谢本书的作者能够选择这样一个备受大家关注的话题作为题材，同时也要感谢电子工业出版社能够将此书大力推广。要知道，程序员和面试可能是现在因特网上大家最为关心的字眼之一了——不，应该是之二。正好，本书详尽地描述了程序员应该学些什么、做些什么，然后应该如何面对烦人的但又必不可少的面试过程。当然，如果您不是程序员，我依然认为本书会对您的职业生涯有所帮助，相信我吧。

哦，忘了介绍我自己了。我是孔文达，毕业于北京某某大学材料系，现任微软（中国）有限公司顾问。咦？怎么读材料的从事上 IT 工作了？这说来可话长了。一句概括的话，就是：努力加机遇。当然，我并不要长篇大论应该如何努力及如何把握机遇，我想说的是和本书密切相关的话题——面试。

其实，无论是程序员还是其他任何行业的任何职位，面试过程都大同小异，无非就是提交简历、电话面试、面谈、得到 offer 等这一系列过程。当然，这其中每一步都很重要！简历要写得得体、漂亮，尽量突出自己的优势，屏蔽自己的劣势。电话面试还好一些，因为只是电话交谈，所以您也许会更好地把握自己的语言。面谈是最关键的一步，而且如果您准备不充分的话，一定会紧张。紧张，就有可能出现错误。不过还好，大多数面试官都可以接受面试者的紧张，只要不是太过分，问题就不大了。一般来说，中型或大型企业的面试都不止一轮，有些甚至有十几轮。就拿微软来说吧，官方渠道需要 12 轮面试，内部推荐也需要 4 轮，而且是一票否决式。就是说，有一个面试官说你不行，你就没戏了。怎么搞定所有的面试官呢？当然有很多技巧，但最重要的一条就是：面试官是个活生生的人，他/她一定有人偏好，在你见到面试官时，尽可能在最短的时间内——最好是在他/她了解你之前——了解他/她，因地制宜地与他/她展开对话。最后一点，最好不要极其地、非常地、十分地想得到某个职位，这有可能会使你失态，抱一平常心有时会得到意想不到的效果。

这本书写得非常好，它非常详尽地描述了作为一名程序员应该为面试准备些什么和注意些什么。也许您现在还用不到它，先看看吧，指不定什么时候就用上了呢！这不是杞人忧天，而是未雨绸缪！



Microsoft

技术顾问 微软全国 TOP3 讲师

[在正式加入微软（中国）有限公司前，
曾任微软外聘顾问及特约讲师 7 年，并在
北京中达金桥科技开发有限公司
（微软在国内最大的技术及培训合作伙伴）

任人力资源部总监及副总裁。]

第二届微软十佳金牌讲师

首届微软十佳金牌讲师

MLC 认证讲师

微软护航专家

CIW 认证讲师（CIW CI）

CIW 网络安全分析大师（CIW）

华为网络工程师（HCNE）

HP-UNIX 系统及网络管理员（HP-UX Administrator）

Cisco 认证网络专家（CCNA）

微软认证讲师（MCT）

微软认证数据库管理员（MCDBA）

微软认证系统工程师（MCSE）

微软认证专家（MCP）

微软销售专员（MSS）

.....

本书是程序员面试宝典系列中的一本。

对于刚毕业的学生和正在找工作或将要找工作的程序员来说,当你应聘一份程序设计、软件开发或者技术咨询方面的工作时,招聘方几乎总会安排一次面试以考查你的程序设计能力。我们写作这本书的目的就是希望能帮助大家顺利地通过这类面试。

通过.NET, Microsoft 为我们提供了一种全新的开发平台,这个平台推动了以新体系为基础的协同 Web 应用开发。当前,第2版 Visual Studio .NET 已经出现,市场前景广阔,并将在多个方面与 Java 体系分庭抗礼。可以说,无论是在技术上还是在战略上,.NET 作为一种全新的技术,融合许多根本性的、深层次的创意。而随着 Microsoft .NET 战略影响日趋扩大,拥有丰富的市场能量。用户、网络管理员和开发者,以及软件公司大量转投.NET 阵营,从而也影响了 IT 市场人才分布及相应面试题目。

在 2003 年前,几乎没有任何公司会以.NET、C#作为面试资料来考查面试者。可如今,.NET 程序员面试已成为继 C++、Java 后第三大面试主题,并有后来居上的趋势。而市场上却几乎没有一本专门阐述关于.NET 程序员面试体系的书籍,所以.NET 程序员及潜在的其他编程人群迫切需要一本能介绍.NET 程序员面试的相关书籍。

作为本书的作者,在过去的几年里,由于工作和项目的缘故经常接触面试和笔试,进入公司后,也由一个被面试者转而成为一个去考别人的主考官。其中感触良多。笔者在上一本书中,是作为一个在校学生,对求职面试进行研究和理解。步入职场后,随着经验和阅历的加深,眼界不再拘泥于语言的局限,而是发掘语言后面的数据结构、算法思想等。希望在本书中,能将我的心得呈现给大家。

作为市场上一本专门介绍.NET 程序员面试的著作,本书会详述.NET 体系的诸多特点和面试注意事项,但更加有趣的是体系背后的东西:设计模式、数据结构、软件测试、算法策略、信息化……也就是说,在新书中追求的是程序员求职背后的一些东西——对于技术的本质理解。

本书结构是一种问询式的结构。这样不仅言简意赅,平易近人,而且可以容纳更多的题目,真正达到宝典之效用。但本书又不简单作为一个题库出现,对一个类型的问题不简单加以重复。本书采用循序渐进的办法:(1)将重要概念加以复习;(2)完善解题思路,而不是仅仅给出答案;(3)给出完整可靠的答案,如果是可以验证的,要给出验证的结果;(4)综合几种解题方案,给出最优解;(5)触类旁通,给出语言背后的算法本质性解释。本书的解题思路不仅能够让大家知道什么是正确的解决方案,而且让大家明白怎样才能获得最佳方案。

《.NET 程序员面试宝典》不同于其他.NET 书籍的主要特点如下。

◆ 细致

国外的面试书籍与中国国情不是很相符,因为中国的软件企业比较小,涉及

的方面比较细、比较基础,比如常会考到一些编程基础性的面试问题及编程语言特点,如 static 与 const、类和结构的区别、类型转化等,而原有的面试书籍对此方面鲜有触及。一些国内公司多半是浅显基础的问询,很少有体系结构观点和管理领悟观点。换句话说,他们考得很细。本书把面试中应对国内公司所最易考到的基础考点,放在第 1 部分 C#程序设计里面,希望能切切实实解决实际问题。

◆ 专业

面试题是通过一道题考一个专类的能力,比如说关键字 Singleton 的面试题是考验你对密封类、单键模式的理解;Dataset、ADO.NET 是招聘.NET Web 程序员过程中必需而且有效的方法;链表和二叉树考验你的数据结构功底。从被面试者的角度来讲,你能了解许多关于出题者或公司的情况。如果上述任何问题的答案是“是”的话,那么这标志着答题者确实是花时间在相关系统上。从面试者的角度来讲,一个测试也许能从多方面揭示应试者的基本素质及知识水平。

◆ 广度

求职者应聘的职位,一般有网络工程师、测试工程师、软件开发人员。实际上市面上流行的面试书籍仅对第三类软件开发人员比较侧重,而忽略网络工程师和测试工程师,而现实情况是诸如趋势科技、华为 3Com、思科等公司对网络方面的考题日趋增加,本书就这一方面给出详细论断并结合大量考题分析题目特点给出应试方案。

此外,随着全球五百强企业的进入,外企对逻辑测试、设计模式、软件度量、群体面试等面试题的喜爱有增无减,而市面上的书籍却鲜有综述,使求职者面对这方面面试时无处下手。本书将在这些方面加以改进,以适应市场需求。

◆ 扩展

由于 C#是一种相对年轻的语言,继承了 C++的语言特点并类似 Java 体系。所以.NET 的面试题很多与这两种语言有共通性,所以本书在描述面试真题时不会就事论事,而是谋求对于技术本质的扩展与深入。所以本书虽命名为“.NET 程序员面试宝典”,但不仅限于对.NET 技术的单纯讲解。因为只有这样,求职者才能不被语言所羁绊,而对于一个大公司而言,除了看中求职者对语言的熟练程度,更看重大局观、整体架构等超脱语言的东西。

◆ 真实

本书的所有面试题都是 2007—2008 年各大公司面试题的汇总,内容非常新,可以算做面试者求职前的一份全真模拟。我们希望营造一种真实的面试氛围,同时作者希望把如何写好简历,如何在面试过程中应答的实际感悟融汇在书中,指引读者走上理想的工作岗位。

本书不是一本万能书籍,但却肯定是您工作求职的好助手和好伙伴!

编 著 者

职位简析

求职者在求职前应该了解招聘企业看重什么、需要什么,凭借有针对性的简历在众多求职者中脱颖而出。投放简历一定要看清楚相关职位特点及自身特长,切忌求职心切,模糊了求职方向。求职前要对职位有一个大概的了解。

从以上招聘启事我们可以得知三点结论:

1. D 公司是一家德资 IT 咨询公司,中国的研发地点在广州。这是一家跨国公司,在 IT 咨询类企业中有一定影响。

2. D 公司的 .NET 研发工程师的职责主要通过 C# 编程实现 B2B 和 B2C 平台的研发,以及相关 ERP 系统开发。

3. D 公司需要的是有工作经验(应届生要有一些学校的项目经验),英语听说良好,且有一定专业技能的人员。这里具体技能包括一定的 C# 程序编写,能理解 .NET 体系架构;熟悉设计模式知识和数据库知识;一些脚本语言的编写能力。

上面的示例只是公司对 .NET 程序员初级职位的一个基本需求,实际上要成为一个优秀的 ASP.NET 程序员并在面试中脱颖而出,不仅要掌握 .NET 框架,理解 ASP.NET 原理;而且要对 C# 语言架轻就熟,熟悉 ASP.NET 各种标准控件的用法。

那么如何才能有效地通过 .NET 程序员的面试呢?

笔者认为要朝“内”和向“外”两个方向扩展自己的知识和技能。

内,指的是编写代码的基本功,数据结构思想,设计模式等。“修内”四要素:

- 深刻理解面向对象编程思想。
- 精通 C# 编程语言特点。
- 熟悉设计模式 23 种模式,理解各个模式 UML 图。
- 了解软件工程过程,掌握数据结构的概念和技术。

外,指的是新技术的热情,知识的广度,注重扩展性等。“修外”五要素:

- 对新技术的理解和远见。
- 通过项目的实践熟悉 DB 设计、SQL Server 或 Oracle 技术。
- 清晰理解代码实现方式、范例,以及 .NET 相关接口。
- 理解 Web 2.0 理念、Blog/Wiki/RSS 架构、SOA 理念、软件测试、了解网络和其他操作系统。
- 知道如何面对英语面试。

如此看来,面试 .NET 程序员也并不是一件很难的事情,悉心准备,“内外兼修”,自然就能通过 .NET 程序员面试。

愿本书能给你带来一些帮助,更祝愿你获得心仪的 .NET 程序员职位。

招聘人数：1 人

申请职位

Established in 1989, D is one of the leading providers of IT consultation Design Products and Software Services to the world market. Our group engages in the design, development, and sales of Software consumer products and specializes in work flow software and monitor platform for more than 15 years. We are founded on the principle of delivering innovative technology for use in the home. We strive to produce good quality products for IT revolution, home comfort, and convenience for consumers' better living.

Our Headquarter is in Germany. We also own and operate a R&D office in Toronto, Canada, one office in HK, and one state of the art software facilities in Guangzhou. Our products are currently available in Europe, Asia, and North America.

Responsibilities:

- 1.C# Program coding to develop B2B and B2C Web based platforms.
- 2.To develop and enhance an ERP system.

position requires:

- 1.One year of IT offshore experience, including systems design, and programming experience.
- 2.Familiar with C#,ASP.NET.
- 3.Familiar with Database System (Sybase, Oracle), SQL development experience is plus.
- 4.Familiar with design pattern and JavaScript script development.
- 5.Good communication and interpersonal skills.
- 6.Self-motivation and teamwork.
- 7.Working with passion, able to learn and adopt new skill sets, with good working attitude and team work.
- 8.Enable to read, write and speak English to communicate with oversea users.

D 公司是总部设在德国的 IT 咨询公司，分公司遍布欧美以及亚太。公司成立于 1989 年。公司支持在世界各地改善他们的业务流程。D 公司有能够提供集成的解决方案，涉及基础设施技术，应用与业务流程外包的能力。收敛技术，如 Web 服务，工作流程软件和业务执行情况监测与商业智能和客户为中心的驱动所有的服务产品。D 公司强调的是发展中灵活的平台，使我们的客户能够迅速执行业务流程，以及最少的资本支出。

职位职责:

1. 基于 B2B 和 B2C 网络平台进行 C#研发。
2. 研发与提升 ERP 系统。

职位要求

1. 1 年以上的外包工作经验，包括系统设计及编程经验。
2. 熟悉 C#、ASP.NET。
3. 熟悉数据库系统（Sybase, Oracle），最好有 SQL 开发经验。
4. 熟悉设计模式及 JavaScript 脚本开发。
5. 沟通能力及良好的人际关系。
6. 自学能力及团队精神。
7. 工作富于激情，能接受新事物，工作态度认真。
8. 良好的英语听说读写能力，能与海外客户流畅交流。

第 1 部分 求职过程

求职的过程就是一个提高和认识自我的过程,最后的成功根植于你本人一丝一毫的努力当中。也许真的像电影《肖申克的救赎》里面说的那样:
“得救之道,就在其中。”

第 1 章 应聘求职	3
1.1 应聘渠道	3
1.2 应聘流程	4
第 2 章 求职五步曲	5
2.1 笔试	5
2.2 电话面试	9
2.3 面试	10
2.4 签约	12
2.5 违约	17
第 3 章 简历书写	19
3.1 简历注意事项	19
3.2 简历模板	21
第 4 章 职业生涯规划	25
4.1 缺乏工作经验的应届毕业生	25
4.2 更换工作的程序员们	27
4.3 快乐地工作	28

第 2 部分 C#程序设计

通过大量实际的例子分析各大公司 C#面试题目,从技术上分析问题的内涵。许多面试题看似简单,却需要深厚的基本功才能给出完美的解答。

第 5 章 C#程序设计基本概念	33
5.1 常见概念	33
5.2 C++和 C#的区别	36
5.3 数据类型	36
5.4 extern	45
5.5 其他	46

Contents

第 6 章	const、异常和反射	47
6.1	const	47
6.2	异常	50
6.3	反射	51
第 7 章	传递与引用	59
7.1	传值	59
7.2	静态变量与私有变量	60
7.3	输入/输出流	61
7.4	程序集	61
7.5	序列化	63
第 8 章	循环、条件和概率	65
8.1	foreach	65
8.2	递归与回溯	67
8.3	条件语言	70
8.4	随机数	71
第 9 章	关于面向对象的面试问题	73
	向对象其实是现实世界模型的自然延伸。现实世界中任何实体都可以看做是对象。对象之间通过消息相互作用。另外，现实世界中任何实体都可归属于某类事物，任何对象都是某一类事物的实例。	
9.1	面向对象的基本概念	74
9.2	访问修饰符	76
9.3	类和结构	78
9.4	Static	84
9.5	密封类	86
9.6	构造函数和析构函数	87
9.7	虚函数	89
9.8	静态构造函数与私有构造函数	90
9.9	多态的概念	94
9.10	索引器	97

第 10 章 继承与接口	99
10.1 继承基础问题	99
10.2 关于 new	104
10.3 this 问题	108
10.4 base 问题	111
10.5 抽象类	113
10.6 接口	120
第 11 章 委托、事件和泛型	125
11.1 委托	125
11.2 事件	134
11.3 泛型	137

第 3 部分 数据结构和软件工程

随着外企研发机构大量内迁我国,在外企的面试中,软件工程的知识,包括设计模式、UML、敏捷软件开发,以及.NET 技术和完全面向对象语言 C#的面试题目将会有增无减。

第 12 章 数据结构	141
12.1 链表	141
12.2 栈和堆	143
12.3 树	144
第 13 章 字符串	153
13.1 字符串基础	153
13.2 StringBuilder	154
13.3 正则表达式	155
13.4 数组	156
13.5 字符串其他问题	157
第 14 章 排序	159
14.1 排序基础知识	159
14.2 冒泡排序	164
14.3 鸡尾酒排序	167

Contents

14.4	选择排序.....	168
14.5	插入排序.....	169
14.6	希尔排序.....	171
14.7	快速排序.....	174
14.8	归并排序.....	178
14.9	堆排序.....	181
第 15 章	设计模式.....	183
15.1	基础模式.....	184
15.2	结构模式.....	192
15.3	Clone.....	195
15.4	观察者模式.....	198
15.5	UML.....	201
15.6	软件工程.....	203
第 16 章	软件测试.....	209
16.1	白盒测试.....	209
16.2	性能测试.....	214
16.3	关于游戏.....	215

第 4 部分 UNIX、Oracle 和网络

本部分主要介绍求职面试过程中出现的第 3 个重要的板块——操作系统、数据库和网络知识。这些内容虽不是面试题目中的主流，但仍然具有重要的意义。

第 17 章	操作系统面试例题.....	221
17.1	进程.....	221
17.2	线程.....	228
17.3	UNIX.....	230
17.4	Windows.....	234
第 18 章	数据库和 SQL 语言.....	237
18.1	数据库理论.....	237
18.2	ORACLE 基础.....	240
18.3	SQL 语言客观题.....	243

第 19 章 计算机网络及分布式系统	249
19.1 网络结构	249
19.2 TCP/IP	250
19.3 网络安全	256
19.4 网络其他	257

第 5 部分 .NET 扩展项目

本部分主要介绍求职面试过程中出现的各种 .NET 体系知识, 包括窗体、数据对象、性能管理及各种应用等。

第 20 章 Winform 窗体与控件	265
20.1 窗体类	265
20.2 控件类	267
20.3 图形	267
第 21 章 ADO 数据库相关知识	269
21.1 ASP.NET 基础	269
21.2 ADO.NET 体系结构	272
21.3 数据绑定	274
21.4 Datagrid	277
21.5 Dataset	278
第 22 章 .NET 中 Web 设计	281
22.1 Session	281
22.2 Cookie	284
22.3 XML	286
22.4 数据传递	288
第 23 章 ASP.NET 应用技术	293
23.1 .NET 局域网	293
23.2 .NET Remoting 体系	294
23.3 Web Service	298
第 24 章 .NET 性能与安全	301
24.1 内存管理	301

24.2 垃圾管理	302
24.3 .NET 安全设置	304

第 6 部分 综合面试题

本部分主要介绍求职面试过程中出现的第 4 个重要的板块——英语面试，智力测试。英语面试也不同于普通的英语面试，就一个程序员而言，最好能够做到用英文流利地介绍自己的求职经历，这是想进外企非常重要的一步，此外还必须对几个常用的问题有相关的解答。

第 25 章 英语面试	309
25.1 面试过程和技巧	309
25.2 关于工作 (About Job)	311
25.3 关于个人 (About Person)	315
25.4 关于未来 (About Future)	317
第 26 章 电话面试	321
26.1 电话面试之前的准备工作	321
26.2 电话面试交流常见问题	322
第 27 章 智力测试	331
27.1 关于数字的智力问题	331
27.2 关于推理的智力问题	334
27.3 关于综合的智力问题	338
27.4 关于群体面试	339
第 28 章 逻辑测试	343
28.1 文字逻辑	343
28.2 图形逻辑	346
28.3 找规律	349
附录 A	353

第 1 部分

求 职 过 程

The procedure of applying for a job

本部分将详述作为一个计算机专业的应届毕业生或程序员，在求职面试中应该注意的一些问题。

古人云：凡事预则立，不预则废。机会都是垂青有准备的人的。为了得到一份满意的工作，大家一定要对整个求职过程有清醒的了解。把能够预见的、必须开始做的事情早一些做完，这样在大规模招聘开始的时候就可以专心地为面试做准备。求职过程中会发生很多预料不到的事情，当你的计划被这些事情打乱之后，要做的事会越堆越多，一步落后，步步落后。如果能够早把能做的事情做完，即便有计划外事件发生，也不会产生太严重的影响。努力地使事态的发展处在自己能控制的范围之内，这样无论发生任何事都能有应对之策。

