

找不到工作怎么办？毕业就失业怎么办？人才市场中人山人海，我怎样才能脱颖而出，成为企业青睐的新人？

好不容易找到工作了，我怎样才能成为闪耀的职场新星？我怎样才能获得同事的支持，领导的重用？我怎样才能拥有卓越的能力，成就自己的理想？

本书中，作者总结自身十多年的软件开发行业工作经验，对这些问题做出探讨，对毕业生和职场菜鸟们提出一些实用的建议，帮助菜鸟们在职场上顺利腾飞。



袁永福
编著



从毕业生 到程序员

使用C#开发商业软件



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

从毕业生到程序员

使用C#开发商业软件



袁永福
编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书的初衷就是帮助企业建立新人在入职 2 年多的时间中关于解决职场新人面临的编程技术技能缺乏、软件行业思想、职场规划等很多问题的系统培养理念和制度。因学生在学校里开发的软件是学习和学术性的软件，本书也能帮助毕业生们能尽快地从学习型的软件开发转换为商业性的软件开发，尽早形成实际生产力，这对毕业生和企业都是有好处的。

本书并不想成为面试宝典之类的书；面试宝典是应试教育在企业面试中的延伸，只是为了应付几十分钟的面试考试，治标不治本。本书确实想帮助毕业生顺利地度过两年的程序员职场新手阶段，让更多的职场新星确定正确的方向，少走弯路，早日腾飞。

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

从毕业生到程序员：使用 C#开发商业软件 / 袁永福编著. —北京：电子工业出版社，2013.1
ISBN 978-7-121-18842-8

I. ①从… II. ①袁… III. ①C 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 257639 号

责任编辑：孙学瑛

特约编辑：伦朝丽

印 刷：北京东光印刷厂

装 订：三河市皇庄路通装订厂

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：29.25 字数：723 千字

印 次：2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数：3500 册 定价：69.00 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。

PREFACE

前言

随着高等院校的扩招，高校毕业生也越来越多，此时大学生从过去的天之骄子跌落成为如今的芸芸众生，这是一个残酷的现实。社会新增的工作机会不多，而毕业生的就业需求日趋增大，此时应届毕业生、往届毕业生、已有工作经验人士等，数百万的人涌入人才市场追逐着相对短缺的就业机会，竞争日益激烈。

更进一步的，很多企业不想直接招聘高校毕业生，在当前巨大的成本压力下，宁愿高价招聘具有工作经验的做事可靠的求职者，也不愿意招聘价格相对低廉的高校毕业生。于是形成了一边是大量的高校毕业生找不到合意的工作，甚至长期处于失业状态；而另外一边企业招不到中意的人才。这是一个不小的社会矛盾，既抬高了失业率，又造成了教育资源的大量浪费。

高校毕业生的就业问题由来已久，随着近年来全球范围的金融危机乃至实体经济危机的影响，中国社会出现一些变化和转型，此时这个问题凸显出来，成为一个广受关注的社会问题。

从经济的角度上看，高校毕业生就业问题是一种商品供应错位的问题。

高校和企业存在供需关系。高校培养毕业生，满足企业的用人需求。而企业接受这些毕业生，满足其自身的用人需求。因此高校的核心工作应该是满足企业的用人需求，高校的核心利益是建立在企业用人需求的基础上。受到企业欢迎的高校是成功的高校，必然能得到长久持续的良性发展；而没得到企业认同的高校是不成功的高校，也不会有长久的经济效益。

然而，现实情况刚好相反，一些高校并不是以企业的用人需求为核心工作目标，而是热衷于教育产业化，无论是学校管理层还是教师个人，都在寻求短期的经济利益，并且以各种手段快速地提高表面就业率。这最终不会为企业所认同，造成供需错位，损害了双方的利益，加剧了高校毕业生就业问题。

要比较好地解决这个问题，得从根本上解决当代高校教育机制以及社会人力资源利用机制，不过这方面超出笔者的能力范围，因此不想细说。

笔者只想在能力范围内尽量做出一些工作，那就是回顾个人 11 年的计算机软件开发行业工作经验，发现问题，分析问题，多方比较，为缓解毕业生就业问题提出一些实用可行的建议。希望能帮助毕业生提高人才市场竞争力，顺利地进入职场并可持续性的发展。

笔者毕业后一直从事着计算机软件开发工作，使用了 C#编程语言。因此根据笔者的个人能力，对有志于进入计算机软件开发的高校毕业生和新手提出一些经验的总结，并以 C#语言为核心展开了一些技术培训内容，包括软件开发和管理的思想，C#的运用，并介绍了一些在当前和未来一段时间内都很实用的技术，使得菜鸟们能较为迅速地胜任 C#软件工程师的角色，从而开始了使用 C#开发商业软件的职场之路。

笔者帮助菜鸟的同时，希望也能对软件开发企业有好处，希望此书能帮助企业对接收过来的毕业生和菜鸟们顺利地展开训练，使得他们能尽快拥有实际生产力，迅速进入工作状态，从而使这些新人早日给企业创造经济效益，实现企业的利益最大化。

本书并不想成为面试宝典之类的速成书籍，因为笔者认为，卓越的能力是长期扎实的工作锻炼出来的，高超的技艺是通过经常性的学习和独立思考而造就的，突出的贡献是紧密的团队共同协作出来的。

在此特别感谢一些人，包括柯凌云，她根据自己从事高校教育的宝贵工作经验，给我带来了启发；陈朕，他对 C#以及数据库开发的部分提供了一些信息；王清培，新科微软 MVP，也对这部书提出了一些意见。有了这些人的帮助，使得这本书增色不少，在此深表感谢。

在本书的编写过程中，参考了许多相关的书籍、资料和互联网发布的信息，编者在此对这些参考资料的作者表示感谢。同时还要感谢电子工业出版社在本书出版过程中给予的支持和帮助。

高校毕业生就业和培训问题是一个复杂的问题，因笔者水平能力有限，书中难免存在错漏和不妥之处，望读者指正，以利改进和提高，帮助作者进步。

袁永福

2012 年 11 月于南京

博文视点诚邀精锐作者加盟

《代码大全》、《Windows内核情景分析》、《加密与解密》、《编程之美》、《VC++深入详解》、《SEO实战密码》、《PPT演义》……

“圣经”级图书光耀夺目，被无数读者朋友奉为案头手册传世经典。

潘爱民、毛德操、张亚勤、张宏江、咎辉Zac、李刚、曹江华……

“明星”级作者济济一堂，他们的名字熠熠生辉，与IT业的蓬勃发展紧密相连。

九年的开拓、探索和励精图治，成就博古通今、文圆质方、视角独特、点石成金的计算机图书的风向标杆：博文视点。

“凤翱翔于千仞兮，非梧不栖”，博文视点欢迎更多才华横溢、锐意创新的作者朋友加盟，与大师并列于IT专业出版之巅峰。

英雄帖

江湖风云起，代有才人出。

IT界群雄并起，逐鹿中原。

博文视点诚邀天下技术英豪加入，

指点江山，激扬文字

传播信息技术，分享IT心得

· 专业的作者服务 ·

博文视点自成立以来一直专注于IT专业技术图书的出版，拥有丰富的与技术图书作者合作的经验，并参照IT技术图书的特点，打造了一支高效运转、富有服务意识的编辑出版团队。我们始终坚持：

善待作者——我们会把出版流程整理得清晰简明，为作者提供优厚的稿酬服务，解除作者的顾虑，安心写作，展现出最好的作品。

尊重作者——我们尊重每一位作者的技术能力和生活习惯，并会参照作者实际的工作、生活节奏，量身制定写作计划，确保合作顺利进行。

提升作者——我们打造精品图书，更要打造知名作者。博文视点致力于通过图书提升作者的个人品牌和技术影响力，为作者的事业开拓带来更多的机会。



联系我们

博文视点官网: <http://www.broadview.com.cn>

新浪官方微博: <http://weibo.com/broadviewbj>

投稿电话: 010-51260888 88254368

CSDN官方博客: <http://blog.csdn.net/broadview2006/>

腾讯官方微博: <http://t.qq.com/bowenshidian>

投稿邮箱: jsj@phei.com.cn

关于本书用纸的温馨提示

亲爱的读者朋友：您所拿到的这本书使用的是 **环保轻型纸**！

环保轻型纸在制造过程中添加化学漂白剂较少，颜色更接近于自然状态，具有纸质轻柔、光反射率低、保护读者视力等优点，其成本略高于胶版纸。给您带来更好的阅读体验并与读者共同支持环保，我们在没有提高图书定价的前提下，使用这种纸张。愿我们共同分享纸质图书的阅读乐趣！

CONTENTS

目 录

第 1 章 一毕业就面临的问题	1
1.1 高校毕业生就业途径	1
1.2 计算机专业毕业生的就业问题	3
1.3 求职之路	4
1.3.1 抉择	4
1.3.2 兴趣和志向	4
1.3.3 顺趋势者昌，逆趋势者亡	5
1.4 中国软件行业的特点和趋势	6
1.4.1 盗版	7
1.4.2 嵌入式开发	7
1.4.3 移动开发	8
1.4.4 SAAS 及云计算	9
1.5 行业应用软件开发	11
1.6 求职战略方向	12
1.7 求职战术手段	12
1.7.1 接触用人企业	12
1.7.2 求职过程	13
第 2 章 初入职场	15
2.1 从学生期到职场期的变轨	15
2.1.1 人生的节日	16
2.1.2 团队意识	16
2.2 积累与创新	22
2.3 技术之害	24

2.4	关于薪酬	25
2.5	关于买房	26
2.6	关于自信心	28
2.7	小结	28
第 3 章	商业软件开发基础	29
3.1	学习型软件开发和商业软件开发	29
3.2	项目软件和产品软件	29
3.2.1	合同软件	30
3.2.2	产品软件	30
3.2.3	自营软件	31
3.3	商业软件开发基本概念	31
3.4	商业软件开发的平衡点	31
3.4.1	软件开发时间	32
3.4.2	软件质量	32
3.4.3	软件功能	33
3.5	过程和质量控制	33
3.6	新旧技术的权衡	34
3.7	商业包装	34
3.8	商业软件开发人员的工作环境	36
3.8.1	对于客户	36
3.8.2	对于市场销售人员	37
3.8.3	对于管理层	37
第 4 章	开发者眼里的 Windows	39
4.1	Windows Service	39
4.2	管理 Windows Service	40
4.3	事件查看器	42
4.4	远程桌面	44
4.4.1	配置服务器	44
4.4.2	连接远程桌面	45
4.5	任务管理器	47
4.5.1	管理应用程序	48
4.5.2	管理进程	49
4.5.3	查看系统性能	50
4.5.4	查看网络	50
4.5.5	管理正在登录的用户	51

第 5 章 C#程序开发	52
5.1 C#语言简介	52
5.2 .NET 框架简介	53
5.2.1 托管应用程序	54
5.2.2 微软中间语言规范	55
第 6 章 C#基本语法	57
6.1 C#应用系统模块逻辑框架	57
6.1.1 应用系统	57
6.1.2 程序集	57
6.1.3 命名空间	58
6.1.4 类型	59
6.1.5 类型成员	60
6.1.6 功能语法块	60
6.2 数据类型	61
6.2.1 基础数据类型	61
6.2.2 数组	63
6.2.3 自定义类型	64
6.3 数据类型转换	72
6.3.1 强制类型转换	72
6.3.2 as 类型转换	73
6.3.3 is 类型判断	74
6.4 可访问级别	74
6.4.1 private 私有的	75
6.4.2 protected 受保护的	75
6.4.3 internal 内部的	75
6.4.4 public 公开的	76
6.5 类型样式	76
6.5.1 static class 静态类	76
6.5.2 abstract class 抽象类	77
6.5.3 sealed class 密封类	78
6.6 类型成员	79
6.6.1 构造函数	80
6.6.2 字段	80
6.6.3 属性	81
6.6.4 方法	81
6.6.5 事件	82

6.6.6	索引器	82
6.6.7	静态成员	84
6.6.8	实例成员	86
6.6.9	常数成员	87
6.7	面向对象编程	87
6.7.1	类	87
6.7.2	封装	87
6.7.3	继承	88
6.7.4	重载	88
6.7.5	重写	89
6.8	表达式	90
6.8.1	数学表达式	90
6.8.2	逻辑表达式	91
6.8.3	位运算表达式	91
6.9	执行结构	92
6.9.1	顺序执行	92
6.9.2	条件判断	92
6.9.3	循环结构	95
6.9.4	异常处理结构	99
6.10	C#转型建议	103
6.10.1	从 VB 到 C#	103
6.10.2	从 C/C++ 到 C#	105
6.10.3	从 Java 到 C#	107
第 7 章	第一次 C# 体验	108
7.1	第一次使用 VS.NET 集成开发环境	108
7.1.1	菜单栏	109
7.1.2	工具条	109
7.1.3	工具箱	109
7.1.4	主工作区	109
7.1.5	解决方案资源管理器	109
7.1.6	属性编辑器	110
7.2	C# 程序类型	112
7.2.1	Windows 应用程序	113
7.2.2	ASP.NET Web 应用程序	113
7.2.3	命令行应用程序	113
7.2.4	其他类型的应用程序	114

第 8 章 开发第一个 Windows 应用程序	115
8.1 建立 C# Windows 应用程序项目	115
8.2 WinForm 控件工具箱	116
8.3 WinForm 窗体设计器	118
8.4 Windows 窗体设计概念及原则	122
8.5 Main 函数	130
8.6 解决方案资源管理器	132
8.7 解决方案资源树状列表	132
8.7.1 解决方案	132
8.7.2 程序工程	133
8.7.3 引用	135
8.7.4 程序文件	136
8.7.5 文件夹	137
8.8 解决方案资源管理工具条	139
8.8.1 属性按钮	139
8.8.2 添加新解决方案文件夹按钮	142
8.8.3 显示所有文件按钮	142
8.8.4 刷新按钮	143
8.9 控件属性编辑区域	144
8.9.1 控件名称下拉列表	144
8.9.2 属性列表工具条	145
8.9.3 属性项目列表	147
8.10 设计用户界面	150
8.11 用户界面事件处理原理	154
8.11.1 鼠标事件	155
8.11.2 键盘事件	156
8.12 编写事件处理代码	156
8.12.1 读写系统配置	159
8.13 调试	161
8.13.1 执行代码	161
8.13.2 查看和修改变量值	163
8.13.3 命令窗口	165
8.14 测试和运行 Windows 应用程序	165
8.15 小结	166
第 9 章 开发第一个 ASP.NET 应用程序	167
9.1 ASP.NET 概念	167

9.1.1	B/S 架构	167
9.1.2	HTTP 传输协议	169
9.1.3	HTML 文档规范	173
9.1.4	ASP.NET 服务器端架构	174
9.1.5	ASP.NET Web 服务器控件技术	178
9.1.6	ASP.NET 客户端开发架构	182
9.2	建立 C# ASP.NET 应用程序项目	183
9.3	ASP.NET 页面设计器	186
9.3.1	ASP.NET 页面工具箱	186
9.3.2	Web 页面内容编辑器	187
9.4	ASP.NET 控件工具箱	188
9.5	设计用户界面	189
9.6	编写后台代码	189
9.6.1	输出 JavaScript	192
9.7	测试和运行 ASP.NET 应用程序	196
9.8	部署 ASP.NET 应用程序	196
9.8.1	准备运行环境	197
9.8.2	准备应用程序目录	197
9.8.3	创建虚拟目录	197
9.8.4	配置虚拟目录	201
9.9	其他部署相关技术手段	204
9.9.1	Aspnet_regiis.exe	204
9.9.2	IISReset.exe	204
9.9.3	配置 ASP.NET 账号权限	204

第 10 章 开发第一个 Web Service 程序.....207

10.1	Web Service 原理	207
10.2	软件功能需求	208
10.3	建立 C# Web Service 应用程序项目	208
10.4	编写 Web 方法	210
10.5	发布 Web Service	216
10.6	使用 Web Service	216
10.7	在 Windows 应用程序中使用 Web Service	216
10.7.1	添加 Web 引用	216
10.7.2	使用 Web Service	217
10.8	在 ASP.NET 应用程序中使用 Web Service	222
10.9	Web Service 原理	225

第 11 章 开发第一个 ADO.NET 数据库应用程序	228
11.1 ADO.NET 数据库访问概述	228
11.2 建立 C# 应用程序项目	229
11.2.1 快速读取数据	229
11.2.2 数据源绑定	233
11.2.3 修改数据	236
11.3 类型使用参考说明	253
11.3.1 System.Data.IDbConnection 接口类型	253
11.3.2 System.Data.IDbCommand 接口类型	253
11.3.3 System.Data.IDataReader 接口类型	254
11.3.4 System.Data.IDataParameter 接口类型	255
11.3.5 System.Data.DataTable 类型	256
11.3.6 System.Data.DataColumn 类型	257
11.3.7 System.Data.DataRow 类型	258
第 12 章 开发第一个 JavaScript 应用程序	259
12.1 JavaScript 基本概念	259
12.2 HTML DOM	261
12.3 JavaScript 语法	263
12.3.1 数据类型	263
12.3.2 运算符	264
12.3.3 条件判断语法结构	266
12.3.4 循环语法结构	267
12.3.5 异常处理语法结构	268
12.3.6 其他语法结构	270
12.4 系统预定义对象	271
12.4.1 系统实例对象	272
12.4.2 系统全局对象	274
12.5 JavaScript 代码文件	282
12.5.1 文本编码格式	283
12.6 JavaScript 调试	285
12.6.1 设置 IE	285
12.6.2 插入断点	285
12.6.3 调试	287
12.7 JavaScript 应用实例	288
12.7.1 走马灯	288
12.7.2 网页对话框	289

12.7.3	日历对话框	293
12.7.4	数据验证	294
12.8	浏览器兼容性	301
12.9	小结	302
第 13 章	开发第一个 XML 应用程序	303
13.1	XML 应用框架	303
13.2	XML 的发展历史	304
13.3	XML 基础知识介绍	305
13.3.1	XML 基本语法知识	305
13.3.2	W3C 国际标准组织	307
13.3.3	国际标准的意义	307
13.4	微软.NET 框架对 XML 的支持	308
13.4.1	流式处理模型	308
13.4.2	DOM 处理模型	308
13.5	输出 XML 文档	310
13.5.1	PageUseXmlTextWriter.aspx	311
13.5.2	PageUseXmlDocument.aspx	316
13.6	类型使用参考说明	318
13.6.1	System.Xml.XmlTextWriter 类型	318
13.6.2	System.Xml.XmlDocument 类型	319
13.6.3	System.Xml.XmlElement 类型	320
13.7	小结	321
第 14 章	开发第一个文件系统操作应用程序	322
14.1	文件系统操作概述	322
14.1.1	文件和目录	322
14.1.2	文件路径	322
14.1.3	文本文件和二进制文件	323
14.1.4	.NET 的文件系统开发	323
14.2	建立 C#应用程序项目	323
14.2.1	设计主窗体	323
14.2.2	浏览目录	325
14.2.3	浏览文件	329
14.2.4	查看、编辑文本内容	331
14.2.5	查看图片内容	339
14.2.6	访问文件内容	342

第 15 章	关系型数据库开发基础	344
15.1	主流数据库介绍	344
15.1.1	MS Access	344
15.1.2	MS SQL Server	353
15.2	SQL 语言	372
15.2.1	查询数据	373
15.2.2	新增数据	377
15.2.3	修改数据	378
15.2.4	删除数据	378
15.2.5	视图	379
15.2.6	存储过程	380
15.2.7	触发器	381
第 16 章	商业软件开发规范	382
16.1	C#代码书写规范	382
16.1.1	代码缩进	382
16.1.2	空行	383
16.1.3	换行	383
16.1.4	空格	385
16.1.5	定义类型	385
16.1.6	大小写	387
16.1.7	名称	388
16.1.8	名称空间	390
16.1.9	语句	391
16.1.10	注释	391
16.1.11	代码文件目录结构	392
16.2	C#软件开发原则	392
16.2.1	尽晚创建, 尽早释放	392
16.2.2	单入口, 单出口	394
16.2.3	最小权限原则	395
16.2.4	尽早暴露错误原则	397
第 17 章	面向对象软件开发方法	401
17.1	发现问题	401
17.2	分析问题	401
17.3	解决问题	402
17.3.1	任务分解	402

17.3.2	过程控制	403
17.3.3	知识重用	403
17.3.4	代码重用	405
17.4	面向对象开发	406
17.4.1	封装	406
17.4.2	继承	407
第 18 章	团队开发管理	408
18.1	项目管理	408
18.1.1	项目启动	409
18.1.2	需求开发	409
18.1.3	项目计划	410
18.1.4	系统设计	410
18.1.5	开发实施	412
18.1.6	系统测试	412
18.1.7	发布部署	413
18.1.8	试用验收	413
18.1.9	项目结项	413
18.1.10	项目移交	414
18.1.11	项目管理	415
18.1.12	QA	415
18.1.13	CM	415
18.2	源代码管理	416
18.2.1	源代码管理的原理	416
18.2.2	VSS 源代码管理软件	419
18.2.3	使用 VSS 客户端软件	419
18.2.4	在 VS.NET 中使用 VSS	435
附录 A	关于企业培训	442
附录 B	关于盗版	445

一毕业就面临的问题

高校毕业生就业问题已经存在了一段时间，据中国人力资源和社会保障部官方数据“我国大学毕业生从2000年的107万人到2009年跃升为610万人，增长了近6倍，加上历年没有就业人员，2009年需要安置的学生为700多万。2010年全国高校毕业生为630万人。”

图1-1列出了中国近几年的高校毕业生人数。

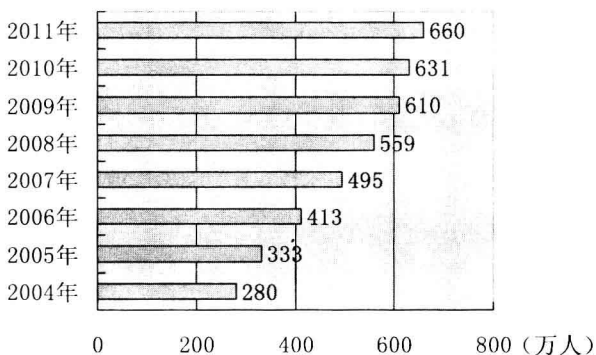


图1-1 2004—2011年中国高校毕业生人数统计表

这些官方数据说明现在大学生的就业问题是非常严重的，更进一步地，2010年3月22日，温家宝总理出席中国发展高层论坛2010年会时说：“中国失业人口有2亿”。这个数据说明中国的就业问题已经快把“天”给捅破了。

1.1 高校毕业生就业途径

目前高校毕业生就业除了求职找工作外，笔者还观察到以下几个途径：

(1) 在父母等亲属的帮助下就业。这或多或少地涉及社会公平的问题，而且对于大多数人这种途径无法找到理想的工作。

(2) 考研考博，延长在学校中的时间，拖延就业问题。读取更高的学历而成为高端科研人员只能是少数人，否则就不叫高端科研人员，而叫大众科研人员。这种拖延实际上是暂时逃避最终不可回避的就业问题，对于大多数人这种方式不可取。