



- ◆ 视频讲解
- ◆ 程序源码
- ◆ 赠送案例

开发
日记

- ◆ 以作者的成长经历为主线，体验项目开发过程
- ◆ 以故事化的形式讲解项目，体会项目开发心得
- ◆ 以十个不同的项目案例，领悟职场的生存技巧
- ◆ 以真实的项目开发场景，展示团队的合作规则

扶松柏
编著

深入体验 C# 项目开发



清华大学出版社

开发
日记

扶松柏
编著

深入体验 C# 项目开发

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

C#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。本书通过 10 个综合实例的实现过程，详细讲解了 C#在实践项目中的综合运用过程。这些项目从作者的学生时代写起，到项目经理结束，一直贯穿于作者最重要的开发时期。全书共分 10 章，内容包括：俄罗斯方块游戏、在线留言簿系统、个人通讯录系统、KTV 点歌系统、在线 IT 商城系统、企业交互系统、餐饮管理系统、短信群发系统、超市进销存系统、视频监控系统的实现流程。本书在具体讲解每个实例时，都遵循项目的进度来讲解，即从接到项目到具体开发，直到最后的调试和发布。内容循序渐进，并穿插了学习技巧和职场生存法则，可引领读者全面掌握 C#语言。

另外，本书的配套光盘为读者提供了全程视频讲解和实例源代码。

本书不但适合于 C#的初学者，也适合于有一定 C#基础的读者，甚至也可以作为有一定造诣的程序员的书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

深入体验 C#项目开发/扶松柏编著. --北京：清华大学出版社，2011.7
(开发日记)

ISBN 978-7-302-25578-9

I. ①深… II. ①扶… III. ①C 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 092993 号

责任编辑：魏 莹 郑期彤

装帧设计：杨玉兰

责任校对：李玉萍

责任印制：何 芊

出版发行：清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机：010-62770175

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：清华大学印刷厂

装 订 者：三河市金元印装有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185×260 印 张：30.75 字 数：744 千字

附光盘 1 张

版 次：2011 年 7 月第 1 版

印 次：2011 年 7 月第 1 次印刷

印 数：1~4000

定 价：59.00 元



从学习者的困惑谈起

无论你是在校学生，还是在职人员，只要你在学习编程，我就将笼统地称你们为“学习者”。曾几何时，程序员一直是高薪和金领的代名词，但是殊不知踏入职场后突然发现现实离自己的期待太远了。有人抱怨，有人麻木，但无论是抱怨还是麻木，都忽略了自身的问题——你是否具备获取高薪的实力。自我评判一番，得出的结果可能会失望，不禁会感叹原来自己的水平不过如此。

既然自身实力不够，难道就安于现状继续麻木下去吗？我相信大家都不会，还需要继续学习，继续提高自己的能力。可是这就出现一个问题：市面书海中种类繁多，网络资源也浩瀚无比，但都有一个特点，学习起来很是吃力。程序难学，既有程序本身是枯燥代码的集合体的原因，也有编程体系博而繁琐的原因。所以“学习者”急需既有深度又易懂的学习资料，来解决他们长久以来的困惑。

为什么要推出本丛书

本丛书是为了解决上述“学习者”的困惑而推出的。

假如你是一名在校学生，你知道如何去完成不同的常见项目吗？知道在软件公司里是如何来完成一个项目的吗？

假如你是一名即将步入职场的学生，你知道怎样写简历才能引起重视吗？知道在软件公司的工作流程吗？

假如你是一名在职的程序员，你知道这个行业的方方面面和生存法则吗？知道上下级以及同事之间的相处之道吗？

假如你是一名资深的程序员，你知道怎样才能升职吗？知道如何才能利用技术来获取更大的回报吗？

假如你是一名项目经理，即使一个项目的完成如探囊取物般轻松，但是相信阅读本丛书后，你将蓦然发现书中内容和自己的开发生涯是多么的相似，必将激荡起你对过去记忆的涟漪。

本丛书将为你解决上述所有问题，不仅仅是对初学者即将步入职场的提前演练，而且也是对在职人员的职场点拨。技术方面的知识就不用再多说了，书中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，你不但能学到一门技术，而且能够提前体验或者亲身体验到程序员的成长历程。希望本丛书能为你解惑，也希望能鼓励你在这一行业继续奋斗下去，前面迎接你们的将是骄阳的光芒。

丛书书目

□ 深入体验 ASP.NET 项目开发

丛书序➡

- ❑ 深入体验 C#项目开发
- ❑ 深入体验 VC++项目开发
- ❑ 深入体验 C 语言项目开发
- ❑ 深入体验 Java Web 项目开发
- ❑ 深入体验 Java 项目开发
- ❑ 深入体验 PHP 项目开发

程序员的各个阶段

曾经在 CSDN 上看到网友总结的程序员的 10 种境界，是从技术层面进行划分的。在此将从成长过程来划分程序员的不同阶段，大体分为以下 8 个阶段。

(1) 学生阶段：此阶段不仅仅是在校学生，也可能是准备从其他行业向开发行业转行的人员，他们需要学习编程知识，对每一个知识点都充满了新奇，对未来充满希望。

(2) 应届毕业生：此阶段是人生的一个转折时期，刚刚离开校园走向社会。写简历、参加招聘会和面试，即将面对新的同事，熟悉新的工作环境。

(3) 职场菜鸟阶段：刚刚步入职场，正处在对陌生环境的熟悉过程中，如果要用最贴切的专业名词来概括的话，就是“试用期”阶段。

(4) 初级程序员：对项目开发的基本流程有了自己的认识，通过工作演练了自己的技术。此阶段处于和同事、上下级和客户交流的摸索阶段，最担心不知上述哪种关系会对自己带来影响。

(5) 有一定工作经验的程序员：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处理得如鱼得水，同时也是事业发展的瓶颈阶段，对职业提升方法有一点迷茫。

(6) 经验丰富的程序员：积累了丰富的的人脉关系，能够轻而易举地利用这些关系获得兼职机会。

(7) 资深程序员：技术实力和人脉关系俱佳，一个项目能如探囊取物般轻松完成，但是也对自己的未来充满思索，想重新寻求待遇更好的职位，考虑过跳槽，也考虑过创业。

(8) 项目经理：也属于资深程序员之列，之所以单独列出，是因为升职了。通常工作几年后的资深程序员都会升职为项目经理，不但在待遇上得到提高，而且也在能力上得到了升华。不再单纯做技术，而是以技术为基础地去实施管理和统筹，运筹帷幄整个项目的进展。

为了表述得更加直观，通过下图来展示程序员的成长历程。

下图只是代表了主流程序员的成长历程。都说“生路不同，各有各的成就”，也许有的程序员一直在职场中默默奋斗，到最后成功升职；也许有的程序员半路创业功成名就；也许有的程序员在遇到瓶颈后不能坚持，半路转行；也许……但是无论最终的结果如何，希望本丛书的读者们既然已经选择了程序员这一行业，就要热爱这一行业，将自己的满腔热忱贡献出来，激情直到永远……



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，需要付出艰辛的汗水。根据笔者的亲身体会，总结出以下3条学习编程的建议。

丛书序➡

(1) 培养兴趣。

无论做什么事情，只要有了兴趣，你就喜欢花时间去研究它。只要你喜欢享受那调试成功后的喜悦，就说明你已经对编程产生了兴趣。调试成功后的喜悦会让你更加喜欢编程，更享受它带给你的成就感。闲暇时建议多去专业编程论坛逛一逛，灌灌水。那里不但能帮你解决问题，而且还能给你带来许多非技术性的收获。

(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点儿基本的语法知识，调试成功了几段代码，就迫不及待地大声宣布“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。俗话说“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。对此笔者深表赞同。学编程不仅要多实践，而且要早实践。在看书的时候，不要等到你完全理解了才动手，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你更快、更牢固地掌握知识点。

本丛书的读者对象

初学编程的自学者

大、中专院校的老师 and 学生

毕业设计的学生

程序测试及维护人员

在职程序员

编程爱好者

相关培训机构的老师和学员

初、中级程序开发人员

参加实习的初级程序员

致谢

本丛书的主要编写人员有陈强、李佐彬、李淑芳、蒋凯、王梦、王书鹏、张子言、张建敏、陈德春、李藏、关立勋、秦雪薇、薛多鸯、李强、刘海洋、唐凯、吴善财、王石磊、习国庆、张家春、扶松柏、杨靖宇、王东华、罗红仙、曹文龙、胡郁、孙宇、于洋、李冬艳、代林峰、谭贞军、张玲玲、朱桂英、徐璐、徐娜子。本丛书写作团队十年磨一剑，以对读者负责为己任，将过去的亲身经历及自己的心得体会和经验用有限的篇幅总结出来。在此感谢清华大学出版社的各位编辑老师，正是他们的严谨和专业，才使得本丛书顺利出版。

本丛书写作团队力图使本书案例功能翔实，并尽量使用关键编程技术进行程序设计和简化程序代码。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。但由于水平有限，书中错误、纰漏之处在所难免，欢迎广大读者、同仁批评斧正。

丛书编委会

C#语言的重要性

C#作为微软在 21 世纪推出的新语言，有着其他语言无法比拟的优势。C#语言的应用非常广泛，在软件行业的多个应用领域中，它已成为基于 .NET Framework 解决方案的首选语言。C#作为一门新的程序设计语言，集中了 C、C++和 Java 等语言的优点，是一门现代的、优越的、具有广阔发展前景的程序设计语言。直到现在，随着 Visual Studio 2010 的发布，微软同时宣称会将它打造成与 Visual Studio 6.0 一样的经典产品。

本书的特色

(1) 以程序员成长经历为主线，以项目为单位，每个项目都是一个故事。

精心挑选了作者参与过的经典项目案例，这些成功的案例造就了作者程序员生涯的成长之路。讲述了作者的程序员生涯的发展进程，见证了作者从一个毕业生到资深项目经理的成长历程。为了加深读者对技术的深入理解，书中将以故事的形式展示每个项目，诠释了笔者对程序员的人生体会和感悟。

(2) 每个实例都是精心挑选的典型代表。

书中的实例都是最典型的，涵盖了最主要、最常见的应用领域，并包含了各种类型的企业。每个实例都代表了作者的一个时期，都是作者的人生转折。在讲解实例的过程中，展示了各个层次的实现技巧，对读者日后的亲身实践，起到了指路明灯的作用。

(3) 揭示学习和职场经验。

书中展示了一些职场中的规则，根据作者的经历和体会，逐一向读者展现了学习、应聘、同事关系、上下级关系、跳槽、创业和升职的经验与体会，给读者以启示。

(4) 结合图表，通俗易懂。

在本书写作过程中，作者给出了相应的例子和表格进行说明，方便读者领会其含义；对于复杂的程序，均结合程序流程图进行讲解，以方便读者理解程序的执行过程；在语言的叙述上，普遍采用了短句子和易于理解的语言，而避免使用复杂句子和晦涩难懂的语言。

(5) 附有配套光盘，给读者以最大实惠。

在本书配套光盘中不但有书中实例的源代码，还免费赠送给读者 10 个典型的应用案例源码，并且还还为书中的项目案例配备了详细的视频讲解，以方便读者理解和掌握实例。

本书的内容

全书共分为 10 章，通过 10 个项目见证了作者的成长历程，具体内容见下图。

前言➡

从菜鸟到高手，从学生到项目经理，详细记录了作者开发经历中的每一个重要项目

第1章介绍用C#开发一个俄罗斯方块游戏的方法，读者可了解如何用集成开发环境来创建小型简单游戏

体会自信和前期规划的重要性

第2章介绍在线留言簿系统的运行流程，并通过具体的实例来讲解其具体的实现过程

体会进度、门面功夫和团队协作的重要

第3章介绍用C#窗体程序实现个人通讯录系统的基本流程

体会简历、同事关系和试用期的技巧

第4章介绍一个典型KTV点歌系统的运行流程，并通过具体的实例来讲解其具体的实现过程

了解公司组织结构，体会客户相处之道

第5章介绍如何创建一个功能齐全的在线商城系统，实现基本的电子商务功能

体会部门之间和同事之间的相处之道

第6章介绍如何创建一个功能齐全的企业在线交互系统，实现企业间不同用户群体的信息交互

把握处理好公司内的上下级关系

第7章使用C#语言，在Visual Studio 2005+SQL Server 2005平台上开发一个完整的餐饮管理系统

体会业余时间洽谈私活的技巧和经验

第8章讲解使用C#开发短信群发系统的具体实现流程

掌握跳槽的技巧，把握好更好的待遇

第9章介绍利用Visual Studio 2010+SQL Server 2005实现典型的进销存系统的具体流程

掌握创业时期的管理和客户相处技巧

第10章通过C#+视频采集卡技术介绍制作一个简单的家庭视频监控系统的流程

成为职场高手，把握升职之道

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。感谢清华大学出版社各位编辑，是他们的严谨和专业才使本书顺利出版。我们的服务邮箱是729017304@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。祝读书快乐！

第 1 章 俄罗斯方块游戏	1
1.1 第一个项目	2
1.1.1 老师的作业	2
1.1.2 准备工作	2
1.2 功能描述	2
1.2.1 功能模块分析	3
1.2.2 运行流程	3
1.3 模块结构	4
1.4 搭建开发平台	4
1.4.1 安装 Visual Studio.NET	4
1.4.2 规划项目文件	6
1.5 界面设计	6
1.5.1 制作游戏窗体	7
1.5.2 窗体元素设置文件	9
1.6 编码实现	15
1.6.1 事件处理程序	15
1.6.2 游戏控制、处理方法	18
1.7 最后的战役——测试运行	34
1.8 一个神秘的箱子	34
1.9 我的总结	35
1.10 后话	36

第 2 章 在线留言簿系统	37
2.1 第一个盈利项目	38
2.1.1 不速之客	38
2.1.2 组建团队	38
2.1.3 小会议	39
2.2 系统概述和总体设计	40
2.2.1 在线留言簿模块功能原理	40
2.2.2 在线留言簿系统构成模块	41
2.3 规划系统文件	41
2.3.1 规划文件	42
2.3.2 选择我的武器	42
2.4 数据库设计	42
2.4.1 后台数据库及数据库访问接口的选择	43

2.4.2 数据库结构的设计	43
2.5 系统配置设置和数据库访问层	44
2.5.1 系统配置	44
2.5.2 数据库访问层设计	46
2.6 编码实现	53
2.6.1 留言数据显示	53
2.6.2 留言分页列表显示模块	58
2.6.3 留言回复模块	61
2.6.4 留言发布模块	64
2.6.5 留言管理模块	65
2.7 最后的战役——测试运行	68
2.7.1 调试运行	68
2.7.2 验收	69
2.8 我的总结	69
2.9 两点技术总结	71
2.9.1 ASP.NET 中的三层结构	71
2.9.2 Ajax 绚丽而多彩	72
2.10 后话	73

第 3 章 个人通讯录系统	75
3.1 踏上求职路	76
3.1.1 写求职信	76
3.1.2 随遇而安	77
3.2 踏入职场	78
3.3 第一个项目	79
3.3.1 我的任务	79
3.3.2 规划流程	79
3.4 需求分析	79
3.4.1 系统分析	80
3.4.2 系统目标	80
3.5 模块划分	81
3.6 设计窗体	81
3.6.1 设置启动应用程序	82
3.6.2 设计用户界面	84
3.6.3 实现三维动画效果	88
3.6.4 遍历窗体可视化树	91

目录➡

3.7 闲来无事的编码工作.....	92	4.9 项目调试.....	148
3.7.1 添加联系人.....	92	4.9.1 调试.....	148
3.7.2 实现多媒体.....	97	4.9.2 验收.....	149
3.7.3 添加图片.....	98	4.10 谈客户的那些事.....	149
3.7.4 保存联系人资料.....	99	4.11 我的总结.....	150
3.8 测试.....	103		
3.9 和 HR 的谈话.....	104	第 5 章 在线 IT 商城系统.....	151
3.10 我的总结.....	104	5.1 同事们的聚会.....	152
第 4 章 KTV 点歌系统.....	107	5.2 新的项目.....	152
4.1 了解公司的组织结构.....	108	5.2.1 没有如愿以偿地休假.....	152
4.1.1 公司的现状.....	108	5.2.2 一个新的项目.....	152
4.1.2 我的开发部.....	108	5.2.3 组建团队.....	152
4.2 新的项目.....	109	5.3 项目规划分析.....	153
4.2.1 早会的任务.....	109	5.4 规划项目文件.....	154
4.2.2 初见客户.....	109	5.5 系统配置文件.....	155
4.2.3 我们的团队.....	109	5.6 搭建数据库.....	156
4.3 项目规划分析.....	110	5.6.1 数据库设计.....	156
4.3.1 需求分析.....	110	5.6.2 设置系统参数.....	159
4.3.2 点歌系统构成模块.....	110	5.7 数据访问层.....	159
4.4 设计数据库.....	111	5.7.1 商品显示.....	160
4.4.1 数据库概念结构设计.....	111	5.7.2 订单处理.....	164
4.4.2 数据库逻辑结构设计.....	112	5.7.3 商品评论.....	173
4.5 设计界面.....	113	5.7.4 商品分类.....	176
4.5.1 数据库连接.....	113	5.7.5 商品管理.....	187
4.5.2 歌曲信息参数.....	114	5.8 显示商品.....	189
4.5.3 歌曲信息操作处理.....	115	5.8.1 主框架页.....	190
4.6 设计窗体.....	122	5.8.2 顶部导航页面.....	190
4.7 具体编码工作.....	124	5.8.3 左侧导航——分类列表 页面.....	191
4.7.1 登录验证模块.....	124	5.8.4 右侧导航——商品列表 页面.....	191
4.7.2 后台维护模块.....	125	5.8.5 按点击次数显示模块.....	192
4.7.3 设计明星模块.....	131	5.8.6 按商品名称显示模块.....	194
4.7.4 系统点歌模块.....	137	5.8.7 商品详情页面.....	196
4.7.5 歌曲信息模块.....	139	5.9 商品分类处理.....	198
4.7.6 播放歌曲模块.....	145	5.9.1 设置分类层次结构.....	198
4.8 客户的新需求.....	146		

5.9.2 添加分类模块.....	201	6.3.2 企业在线交互系统构成 模块.....	242
5.9.3 分类修改模块.....	202	6.4 规划项目文件	244
5.9.4 分类管理模块.....	203	6.5 系统配置文件	244
5.10 商品管理.....	205	6.6 搭建数据库.....	245
5.10.1 商品添加模块.....	205	6.6.1 数据库设计	245
5.10.2 商品修改模块.....	206	6.6.2 系统参数设置文件	248
5.10.3 商品管理列表模块.....	208	6.7 数据访问层.....	249
5.10.4 商品图片修改模块.....	210	6.7.1 用户登录验证	250
5.11 购物车.....	213	6.7.2 用户分组	253
5.11.1 购物车组件设计.....	214	6.7.3 团队管理	259
5.11.2 购物车商品添加模块.....	218	6.8 用户登录验证模块	264
5.11.3 购物车管理.....	219	6.8.1 登录验证处理	264
5.12 订单处理.....	222	6.8.2 登录用户注销模块	265
5.12.1 生成订单编号	223	6.9 用户分组处理模块	266
5.12.2 提交并创建新订单.....	224	6.9.1 用户分组添加模块	267
5.12.3 查看订单详情.....	226	6.9.2 用户分组修改模块	267
5.12.4 订单列表模块.....	227	6.9.3 用户组管理列表模块	269
5.12.5 订单状态处理模块.....	228	6.9.4 用户检索模块	270
5.13 商品评论.....	231	6.9.5 用户管理列表模块	273
5.13.1 评论显示模块.....	231	6.9.6 用户移动转换模块	275
5.13.2 评论管理模块.....	232	6.9.7 用户信息显示模块	277
5.14 商品搜索模块.....	233	6.10 系统团队处理模块	278
5.15 项目调试.....	235	6.10.1 添加团队模块	278
5.15.1 系统调试.....	235	6.10.2 修改团队处理模块	279
5.15.2 系统发布.....	237	6.10.3 团队管理列表模块	280
5.15.3 验收.....	237	6.10.4 加入团队处理模块	282
5.16 同事之间的那些事.....	237	6.11 在线交互模块	284
第6章 企业交互系统.....	239	6.11.1 系统主页显示模块	284
6.1 庆功晚会.....	240	6.11.2 一对一交互处理模块	286
6.2 新的挑战.....	240	6.11.3 团队交互处理模块	288
6.2.1 新招的实习生.....	240	6.11.4 文件发送模块	291
6.2.2 新的项目	240	6.12 项目调试.....	293
6.2.3 我们的团队.....	241	6.12.1 系统调试.....	294
6.3 项目规划分析.....	241	6.12.2 系统发布	295
6.3.1 在线交互系统的背景.....	242	6.13 上下级相处的那些事	295

目录➡

第7章 餐饮管理系统.....297

7.1 生活的压力.....	298
7.2 同学来访.....	298
7.2.1 新的项目.....	298
7.2.2 我们的团队.....	299
7.3 项目规划分析.....	299
7.3.1 开发背景.....	299
7.3.2 项目模块分析.....	300
7.3.3 构成模块.....	300
7.4 搭建数据库.....	301
7.4.1 数据库概念设计.....	301
7.4.2 数据库逻辑结构设计.....	302
7.5 设计窗体.....	304
7.6 我的工作.....	306
7.6.1 数据库连接.....	307
7.6.2 登录模块.....	307
7.6.3 主窗体模块.....	309
7.6.4 开台模块.....	314
7.6.5 点菜模块.....	316
7.6.6 结账模块.....	323
7.6.7 员工管理模块.....	326
7.6.8 修改密码模块.....	329
7.6.9 桌台信息模块.....	330
7.7 项目调试.....	338
7.7.1 系统调试.....	338
7.7.2 验收.....	339
7.8 代码封装很简单.....	339
7.9 我的总结.....	341

第8章 短信群发系统.....343

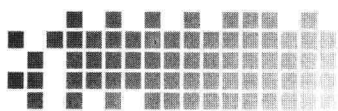
8.1 客户的来访.....	344
8.2 一个私单.....	344
8.3 需求分析.....	345
8.3.1 开发背景.....	345
8.3.2 企业需求分析.....	346

8.4 项目规划.....	347
8.4.1 系统目标.....	347
8.4.2 划分功能模块.....	347
8.5 搭建数据库.....	348
8.5.1 数据库 E-R 图分析.....	348
8.5.2 数据结构表.....	350
8.6 前期编码——设计公共类.....	352
8.6.1 ConnClass 类.....	352
8.6.2 GSM 类.....	353
8.7 后期编码.....	361
8.7.1 登录验证模块.....	361
8.7.2 主窗体模块.....	362
8.7.3 短信群发模块.....	366
8.7.4 短信接收和回复模块.....	371
8.7.5 电话簿管理模块.....	376
8.7.6 常用短语管理模块.....	379
8.7.7 修改密码模块.....	384
8.8 项目调试.....	386
8.8.1 系统调试.....	386
8.8.2 验收.....	387
8.9 我认识了短信猫.....	388
8.10 拼搏和耐心真的很重要.....	389
8.11 今天你跳槽了吗.....	389

第9章 超市进销存系统.....391

9.1 很累的地下工作.....	392
9.2 第一个单子.....	393
9.3 系统需求分析.....	393
9.4 功能模块划分.....	394
9.5 规划和运作.....	395
9.5.1 规划系统文件.....	395
9.5.2 运作流程.....	396
9.6 设计数据库.....	396
9.6.1 数据库概念设计.....	396
9.6.2 逻辑结构设计.....	399
9.7 设计公共类.....	402

9.8 具体编码.....	412	10.4.3 可行性分析.....	445
9.8.1 用户登录模块.....	412	10.4.4 编写项目计划书.....	446
9.8.2 主窗体模块.....	413	10.5 系统设计.....	447
9.8.3 进货管理模块.....	417	10.6 数据库设计.....	448
9.8.4 进货查询模块.....	421	10.6.1 数据库分析.....	448
9.8.5 商品销售管理模块.....	422	10.6.2 数据库概念设计.....	448
9.8.6 退货管理模块.....	425	10.6.3 数据库逻辑结构设计.....	448
9.8.7 库存管理模块.....	428	10.7 设计公共类.....	449
9.8.8 库存查询模块.....	430	10.7.1 DataCon 类.....	449
9.8.9 数据备份模块.....	431	10.7.2 DataOperate 类.....	450
9.9 项目调试.....	434	10.7.3 SoftReg 类.....	450
9.9.1 系统调试.....	434	10.7.4 VideoOperate 类.....	453
9.9.2 验收.....	436	10.7.5 PelcoD 类.....	455
9.10 我的一些经验.....	436	10.8 具体编码.....	457
9.11 我有一颗创业心.....	437	10.8.1 登录模块.....	457
第 10 章 视频监控系统.....	439	10.8.2 视频监控模块.....	459
10.1 程序员很不容易.....	440	10.8.3 监控管理模块.....	468
10.2 艰巨的项目.....	440	10.8.4 录像回放模块.....	470
10.3 全新的 Visual Studio 2010.....	442	10.9 项目调试.....	471
10.3.1 Visual Studio 2010 新特性.....	442	10.9.1 系统调试.....	471
10.3.2 安装 Visual Studio 2010.....	442	10.9.2 验收.....	472
10.4 系统分析.....	444	10.10 升职的惊喜.....	473
10.4.1 背景.....	444	10.11 升职的原因.....	473
10.4.2 需求分析.....	444	10.12 升职的 3 点经验.....	473



第 1 章

俄罗斯方块游戏

俄罗斯方块游戏是一款风靡全球的电视游戏机和掌上游戏机游戏产品，它曾经造就了无与伦比的商业价值，影响了一代游戏产业链。这款游戏最初是由苏联的游戏制作人 Alex Pajitnov 制作的，它看似简单但却变化无穷，令人上瘾，并且引发无数遐想。相信广大读者都还记得为它如痴如醉、茶不思饭不想的那个时代。

本章将介绍如何在 Visual Studio 2005 的环境下开发一个俄罗斯方块游戏，从而了解使用 Visual Studio 2005 集成开发环境来迅速创建小型简单游戏的方法。在开发中我们可以体验到 C# 在开发界面软件程序或者游戏程序方面所具有的强大功能，利用其可视化的编程方式可以很轻松地创建简单的游戏界面。

1.1 第一个项目

身为项目经理的我，经常很忙很忙，谈客户、写代码、分析项目和作报告。我会利用每天仅有的时间，听着喜欢的音乐，对自己一天的工作做一个总结。每当一杯红酒下肚后，我都会追忆我过去的奋斗之路。故事从大学开始。追忆大学 4 载，我做过很多东西，如网页设计、个人网站、照片处理、扫雷游戏等，但是其中真正能称为项目的还是大三那年的俄罗斯方块游戏系统。

1.1.1 老师的作业

2000 年 10 月 10 日，晴空万里

今天可以离校了，一想到未来两个月的假期，我的心情就不能平静，很早就向往这两个月的假期了。在离校前的 10 分钟，我们最敬仰的程序老师 Knowall 给我们布置了一个暑期作业。题目很简单：用 C# 语言实现一个俄罗斯方块游戏。

1.1.2 准备工作

2000 年 7 月 3 日，微风阵阵

今天已经回家两天了，傍晚时分，我坐在了电脑前，想起了老师的作业——俄罗斯方块游戏。这是一款风靡全球的电视游戏机和掌上游戏机游戏，少时的我曾经为它痴狂过。时过境迁，没想到现在我能开发这个游戏！永远记得老师的建议：在做项目前一定要好好构思和规划项目，根据需要规划开发流程。于是，我在电脑前画了一个简单的项目开发流程图，如图 1-1 所示。

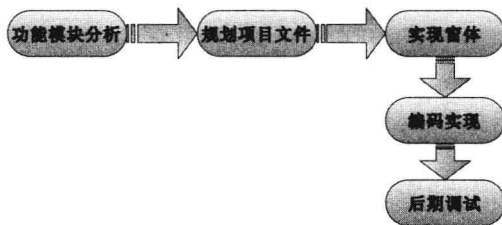


图 1-1 开发流程图

1.2 功能描述

2000 年 7 月 4 日，清晨，阳光明媚，开始正式做项目

清晨太阳未升，我起了一个大早。俄罗斯方块游戏在脑海中还隐隐约有印象，为了



更深入地了解这个游戏，我专门去网上下载了一个，并试玩了几分钟。其基本结构如图 1-2 所示。

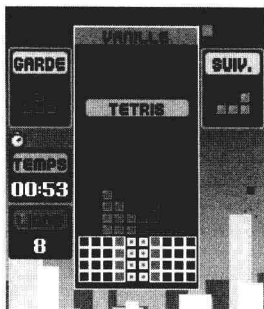


图 1-2 俄罗斯方块基本结构

这样，我总结出了俄罗斯方块游戏的基本功能模块，并做出了一个简单的项目规划书，整个规划书分为如下两部分。

- 功能模块分析。
- 运行流程。

1.2.1 功能模块分析

俄罗斯方块游戏对广大读者来说应该并不陌生，所以本项目实例的主要功能就是控制游戏的运行，实现游戏的完整运行。具体来说，主要包括如下功能模块：

- (1) 游戏运行界面：供用户在可视平台下控制游戏。
- (2) 游戏控制菜单：可以控制游戏的开始、退出和级别选择。
- (3) 设置菜单：可以设置游戏的显示样式，并提供游戏帮助等信息。

1.2.2 运行流程

各功能模块的具体运行流程如图 1-3 所示。

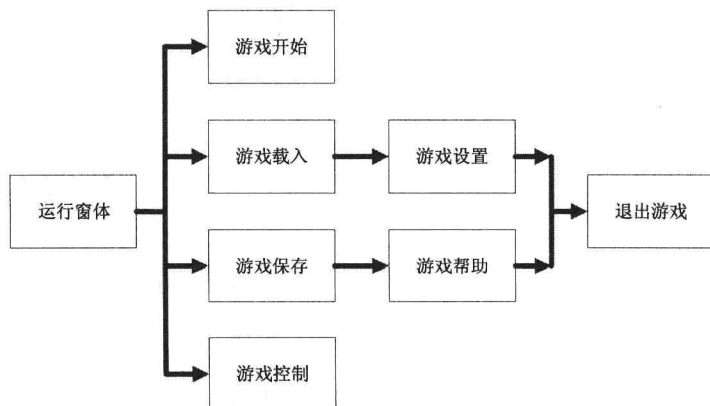


图 1-3 模块运行流程图