



10 套  
完整项目  
开发案例

网站、QQ等技  
术支持，让学习  
畅通无阻

21 小时  
教学视频



模块库、题库、  
素材库登录本  
书网站



高春艳 李贺 编著

# Visual Basic

## 项目开发全程实录

第3版

- 企业进销存管理系统（视频讲解：1小时54分）
- 学生订票管理系统（视频讲解：1小时54分）
- 图书馆管理系统（视频讲解：2小时2分）
- 在线考试系统（视频讲解：2小时42分）
- 餐饮管理系统（视频讲解：2小时12分）
- 酒店客房管理系统（视频讲解：1小时36分）
- BQ聊天系统（视频讲解：2小时32分）
- \* 黄金屋 \* 书友会短信发送系统（视频讲解：1小时38分）
- 云台视频监控系统（视频讲解：1小时48分）
- 企业邮件通（视频讲解：1小时42分）



软件项目开发全程实录

# Visual Basic 项目开发全程实录 (第3版)

高春艳 李 贺 编著



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

《Visual Basic 项目开发全程实录（第3版）》以企业进销存管理系统、学生订票管理系统、图书馆管理系统、在线考试系统、餐饮管理系统、酒店客房管理系统、BQ聊天系统、\*黄金屋\*书友会短信发送系统、云台视频监控系统和企业邮件通 10 个实际项目开发程序为案例，从软件工程的角度出发，按照项目的开发顺序，系统、全面地介绍了程序的开发流程。从开发背景、需求分析、系统功能分析、数据库分析、数据库结构、系统开发到系统的编译发行，对每一过程都进行了详细的介绍。

本书及光盘特色还有：10 套项目开发完整案例，项目开发案例的同步视频和其源程序。登录网站还可获取各类资源库（模块库、题库、素材库）等项目案例常用资源，网站还提供技术论坛支持等。

本书案例涉及行业广泛，实用性非常强，通过本书的学习，读者可以了解各个行业的特点，能够针对某一行业进行软件开发，也可以通过光盘中提供的案例源代码和数据库进行二次开发，以减少开发系统所需要的时间。

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

Visual Basic 项目开发全程实录/高春艳，李贺编著. —3 版. —北京：清华大学出版社，2013  
（软件项目开发全程实录）

ISBN 978-7-302-33745-4

I. ①V… II. ①高… ②李… III. ①BASIC 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 204503 号

责任编辑：赵洛育

封面设计：陈 敏

版式设计：文森时代

责任校对：王 云

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，[c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈：010-62772015，[zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者：清华大学印刷厂

装 订 者：三河市新茂装订有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：203mm×260mm 印 张：33.25 字 数：931 千字

（附 DVD 光盘 1 张）

版 次：2008 年 6 月第 1 版 2013 年 10 月第 3 版 印 次：2013 年 10 月第 1 次印刷

印 数：13001~17000

定 价：69.80 元

# 前言（第3版）

Preface 3<sup>rd</sup> Edition

## 编写目的与背景

众所周知，当前社会需求和高校课程设置严重脱节，一方面企业找不到可迅速上手的人才，另一方面大学生就业难。如果有一些面向工作应用的案例参考书，让大学生得以参考，并能亲手去做，势必能缓解这种矛盾。本书就是这样一本书：项目开发案例型的、面向工作应用的软件开发类图书。编写本书的首要目的就是架起让学生从学校走向社会的桥梁。

其次，本书以完成小型项目为目的，让学生切身感受到软件开发给工作带来实实在在的用处和方便，并非只是枯燥的语法和陌生的术语，从而激发学生学习软件的兴趣，让学生变被动学习为自主学习。

第三，本书的项目开发案例过程完整，不但适合在学习软件开发时作为小型项目开发的参考书，而且可以作为毕业设计的案例参考书。

第四，丛书第1版于2008年6月出版，于2011年1月改版，因为编写细腻，配备全程视频备受读者瞩目，丛书累计销售16万册，成为近年来最受欢迎的软件开发项目案例类丛书之一。

在以上背景下，我们根据读者朋友的反馈，与时俱进，对丛书进行了改版。

## 本书特点

### 视频讲解

对于初学者来说，视频讲解是最好的导师，它能够引导初学者快速入门，使初学者感受到编程的快乐和成就感，增强进一步学习的信心。鉴于此，本书为每一个案例都配备了视频讲解，初学者可以通过视频讲解实现案例中的功能。

### 典型案例

本书案例均从实际应用角度出发，应用了当前流行的技术，涉及的知识广泛，读者可以从每个案例中积累丰富的实战经验。

### 代码注释

为了便于读者阅读程序代码，书中的代码均提供了详细的注释，并且整齐地纵向排列，可使读者快速领略作者意图。

## 📖 代码贴士

案例类书籍通常会包含大量的程序代码，冗长的代码往往令初学者望而生畏。为了方便读者阅读和理解代码，本书避免了连续大篇幅的代码，将其分割为多个部分，并对重要的变量、方法和知识点设计了独具特色的代码贴士。

## 🔍 知识扩展

为了增加读者的编程经验和技巧，书中每个案例都标记有注意、技巧等提示信息，并且在每章中都提供有一项专题技术。

## 本书约定

由于篇幅有限，本书每章并不能逐一介绍案例中的各模块。作者选择了基础和典型的模块进行介绍，对于功能重复的模块，由于技术、设计思路和实现过程基本雷同，因此没有在书中体现。读者在学习过程中若有相关疑问，请登录本书官方网站。本书中涉及的功能模块在光盘中都附带有视频录像，方便读者学习。

## 适合读者

本书适合作为计算机相关专业的大学生、软件开发相关求职者和爱好者的毕业设计和项目开发的参考书。

## 本书服务

为了给读者提供更为方便快捷的服务，读者可以登录本书官方网站：[www.rjkflm.com](http://www.rjkflm.com)，或者加入QQ：4006751066 进行交流。

## 本书作者

本书由明日科技软件开发团队组织编写，主要由高春艳、李贺执笔，如下人员也参与了本书的编写工作，他们是：刘莉莉、王小科、杨丽、张鑫、顾彦玲、赛奎春、刘佳、辛洪郁、王国辉、陈丹丹、王雨竹、隋光宇、郭鑫、刘志铭、李伟、李慧、刘欣、李继业、潘凯华、赵永发、寇长梅、赵会东、王敬洁、李浩然、苗春义、张金辉、刘清怀、张世辉、张领等，在此一并感谢！

在编写本书的过程中，我们本着科学、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。

感谢您购买本书，希望本书能成为您的良师益友，成为您步入编程高手之路的踏脚石。



宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。祝读书快乐！

编 者





# 目 录


## Contents


<b>第 1 章 企业进销存管理系统 (Visual Basic 6.0+SQL Server 2000 实现)</b> .....	1	<b>1.9 商品借出模块设计</b> .....	36
 <b>视频讲解: 1 小时 54 分钟</b>		1.9.1 商品借出模块概述 .....	36
1.1 开发背景 .....	2	1.9.2 商品借出模块技术分析 .....	36
1.2 系统分析 .....	2	1.9.3 商品借出模块实现过程 .....	37
1.2.1 需求分析 .....	2	1.9.4 单元测试 .....	41
1.2.2 可行性分析 .....	2	<b>1.10 出入库现金年统计模块设计</b> .....	42
1.2.3 编写项目计划书 .....	3	1.10.1 出入库现金年统计模块概述 .....	42
1.3 系统设计 .....	5	1.10.2 出入库现金年统计模块技术分析 .....	43
1.3.1 系统目标 .....	5	1.10.3 出入库现金年统计模块实现过程 .....	43
1.3.2 系统功能结构 .....	6	<b>1.11 文件清单</b> .....	46
1.3.3 业务逻辑编码规则 .....	6	1.12 开发技巧与难点分析 .....	47
1.3.4 系统预览 .....	8	1.12.1 将窗体显示在屏幕中间 .....	47
1.3.5 业务流程图 .....	9	1.12.2 移动无标题栏窗体 .....	48
1.4 数据库设计 .....	9	<b>1.13 文件处理技术</b> .....	48
1.4.1 数据库概要说明 .....	9	1.13.1 文件的概念 .....	49
1.4.2 数据库概念设计 .....	10	1.13.2 文件的分类 .....	49
1.4.3 数据库逻辑设计 .....	10	1.13.3 文件处理的一般步骤 .....	50
1.5 公共模块设计 .....	12	1.13.4 顺序文件 .....	51
1.6 主窗体设计 .....	13	1.13.5 随机文件 .....	56
1.6.1 主窗体概述 .....	13	1.13.6 二进制文件 .....	58
1.6.2 主窗体技术分析 .....	13	1.13.7 常用的文件操作语句和函数 .....	59
1.6.3 主窗体实现过程 .....	15	<b>1.14 本章总结</b> .....	65
1.7 系统登录模块设计 .....	20	<b>第 2 章 学生订票管理系统 (Visual Basic 6.0+SQL Server 2005 实现)</b> .....	66
1.7.1 系统登录模块概述 .....	20	 <b>视频讲解: 1 小时 54 分钟</b>	
1.7.2 系统登录模块技术分析 .....	21	2.1 开发背景 .....	67
1.7.3 系统登录模块实现过程 .....	23	2.2 系统分析 .....	67
1.8 商品入库模块设计 .....	28	2.2.1 需求分析 .....	67
1.8.1 商品入库模块概述 .....	28	2.2.2 可行性分析 .....	67
1.8.2 商品入库模块技术分析 .....	28	2.3 系统设计 .....	68
1.8.3 商品入库模块实现过程 .....	29	2.3.1 系统目标 .....	68
1.8.4 单元测试 .....	35		

2.3.2	系统功能结构	68	2.13.2	选择合适的 SQL Server 2005 版本	105
2.3.3	系统预览	68	2.13.3	SQL Server 2005 工具简介	107
2.3.4	业务流程图	70	2.13.4	在 SQL Server 2005 中创建 数据库和表	108
2.4	数据库设计	70	2.14	本章总结	110
2.4.1	数据库概要说明	70	<b>第3章 图书馆管理系统 (Visual Basic 6.0+Access 2000 实现)</b>		111
2.4.2	数据库概念设计	70	<b>视频讲解: 2 小时 2 分钟</b>		
2.4.3	数据库逻辑设计	71	3.1	开发背景	112
2.5	公共模块设计	72	3.2	需求分析	112
2.6	客户端主窗体设计	72	3.3	系统设计	112
2.6.1	客户端主窗体模块概述	72	3.3.1	系统目标	112
2.6.2	客户端主窗体技术分析	73	3.3.2	系统功能结构	113
2.6.3	客户端主窗体实现过程	75	3.3.3	系统预览	113
2.6.4	单元测试	78	3.3.4	业务流程图	114
2.7	列车时刻表模块设计	78	3.4	数据库设计	115
2.7.1	列车时刻表模块概述	78	3.4.1	数据库概要说明	115
2.7.2	列车时刻表模块技术分析	79	3.4.2	数据库概念设计	115
2.7.3	列车时刻表模块实现过程	81	3.4.3	数据库逻辑设计	116
2.8	订票管理模块设计	83	3.5	公共模块设计	118
2.8.1	订票管理模块概述	83	3.6	主窗体设计	118
2.8.2	订票管理模块技术分析	83	3.6.1	主窗体概述	118
2.8.3	订票管理模块实现过程	85	3.6.2	主窗体技术分析	119
2.8.4	单元测试	91	3.6.3	主窗体实现过程	120
2.9	剩余车票查询模块设计	91	3.7	读者信息管理模块设计	125
2.9.1	剩余车票查询模块概述	91	3.7.1	读者信息管理模块概述	125
2.9.2	剩余车票查询模块技术分析	92	3.7.2	读者信息管理模块技术分析	125
2.9.3	剩余车票查询模块实现过程	92	3.7.3	读者信息管理模块实现过程	126
2.9.4	单元测试	94	3.7.4	单元测试	131
2.10	列车信息录入模块设计	95	3.8	读者借书管理模块设计	131
2.10.1	列车信息录入模块概述	95	3.8.1	读者借书管理模块概述	131
2.10.2	列车信息录入模块技术分析	95	3.8.2	读者借书管理模块技术分析	131
2.10.3	列车信息录入模块实现过程	95	3.8.3	读者借书管理模块实现过程	133
2.10.4	单元测试	99	3.9	图书丢失管理模块设计	136
2.11	信息统计模块设计	100	3.9.1	图书丢失管理模块概述	136
2.11.1	信息统计模块概述	100	3.9.2	图书丢失管理模块技术分析	137
2.11.2	信息统计模块技术分析	100	3.9.3	图书丢失管理模块实现过程	139
2.11.3	信息统计模块实现过程	102	3.10	图书验收报表模块设计	143
2.12	文件清单	104	3.10.1	图书验收报表模块概述	143
2.13	SQL Server 2005 数据库基本应用 技术专题	105			
2.13.1	SQL Server 2005 简介	105			

3.10.2 图书验收报表模块技术分析.....	143	4.7.4 单元测试.....	180
3.10.3 图书验收报表模块实现过程.....	145	4.8 考试窗体设计.....	181
3.10.4 单元测试.....	147	4.8.1 考试窗体概述.....	181
3.11 文件清单.....	147	4.8.2 考试窗体技术分析.....	182
3.12 开发技巧与难点分析.....	148	4.8.3 考试窗体实现过程.....	183
3.12.1 窗体分隔条的实现.....	148	4.9 后台管理员窗体设计.....	195
3.12.2 禁止 ListView 控件中的项目被拖动.....	149	4.9.1 管理员窗体概述.....	195
3.13 数据环境设计器及报表的使用.....	150	4.9.2 管理员窗体技术分析.....	195
3.13.1 添加数据环境对象.....	151	4.9.3 管理员窗体实现过程.....	196
3.13.2 Connection 对象.....	152	4.10 修改试题窗体设计.....	199
3.13.3 Command 对象.....	153	4.10.1 修改试题窗体概述.....	199
3.13.4 DataReport 报表.....	156	4.10.2 修改试题窗体技术分析.....	199
3.14 本章总结.....	160	4.10.3 修改试题窗体实现过程.....	200
		4.10.4 单元测试.....	202
<b>第 4 章 在线考试系统 (Visual Basic 6.0+SQL Server 2000 实现).....</b>	<b>161</b>	4.11 文件清单.....	202
 <b>视频讲解: 2 小时 42 分钟</b>		4.12 开发技巧与难点分析.....	203
4.1 开发背景.....	162	4.13 打包技术专题.....	205
4.2 系统分析.....	162	4.13.1 打包技术概述.....	205
4.2.1 需求分析.....	162	4.13.2 编译程序.....	205
4.2.2 可行性分析.....	162	4.13.3 打包的详细过程.....	206
4.3 系统设计.....	162	4.14 本章总结.....	210
4.3.1 系统目标.....	162		
4.3.2 系统功能结构.....	163	<b>第 5 章 餐饮管理系统 (Visual Basic 6.0+SQL Server 2000 实现).....</b>	<b>211</b>
4.3.3 系统预览.....	163	 <b>视频讲解: 2 小时 12 分钟</b>	
4.3.4 业务流程图.....	165	5.1 开发背景.....	212
4.4 数据库设计.....	165	5.2 需求分析.....	212
4.4.1 数据库概要说明.....	165	5.3 系统设计.....	212
4.4.2 数据库概念设计.....	166	5.3.1 系统目标.....	212
4.4.3 数据库逻辑设计.....	167	5.3.2 系统功能结构.....	213
4.5 公共模块设计.....	169	5.3.3 系统预览.....	214
4.6 系统登录模块设计.....	171	5.3.4 业务流程图.....	215
4.6.1 系统登录模块概述.....	171	5.4 数据库设计.....	215
4.6.2 系统登录模块技术分析.....	172	5.4.1 数据库概要说明.....	215
4.6.3 系统登录模块实现过程.....	173	5.4.2 数据库概念设计.....	216
4.6.4 单元测试.....	176	5.4.3 数据库逻辑设计.....	217
4.7 主窗体设计.....	176	5.5 公共模块设计.....	220
4.7.1 主窗体概述.....	176	5.6 主窗体设计.....	224
4.7.2 主窗体技术分析.....	177	5.6.1 主窗体概述.....	224
4.7.3 主窗体实现过程.....	177	5.6.2 主窗体技术分析.....	224



5.6.3 主窗体实现过程.....	227	6.3.2 系统功能结构.....	266
5.6.4 单元测试.....	230	6.3.3 系统预览.....	267
5.7 系统登录模块设计.....	231	6.3.4 业务流程图.....	268
5.7.1 系统登录模块概述.....	231	6.4 数据库设计.....	268
5.7.2 系统登录模块技术分析.....	231	6.4.1 数据库概要说明.....	268
5.7.3 系统登录模块实现过程.....	232	6.4.2 数据库概念设计.....	269
5.7.4 单元测试.....	235	6.4.3 数据库逻辑设计.....	269
5.8 开台管理模块设计.....	236	6.5 公共模块设计.....	271
5.8.1 开台管理模块概述.....	236	6.6 主窗体设计.....	272
5.8.2 开台管理模块技术分析.....	237	6.6.1 主窗体概述.....	272
5.8.3 开台管理模块实现过程.....	238	6.6.2 主窗体技术分析.....	272
5.9 转台服务模块设计.....	243	6.6.3 主窗体实现过程.....	273
5.9.1 转台服务模块概述.....	243	6.6.4 单元测试.....	276
5.9.2 转台服务模块技术分析.....	243	6.7 系统登录模块设计.....	276
5.9.3 转台服务模块实现过程.....	244	6.7.1 系统登录模块概述.....	276
5.10 进货管理模块设计.....	246	6.7.2 系统登录模块技术分析.....	276
5.10.1 进货管理模块概述.....	246	6.7.3 系统登录模块实现过程.....	277
5.10.2 进货管理模块技术分析.....	247	6.7.4 单元测试.....	278
5.10.3 进货管理模块实现过程.....	248	6.8 住宿登记模块设计.....	279
5.11 文件清单.....	254	6.8.1 住宿登记模块概述.....	279
5.12 开发技巧与难点分析.....	256	6.8.2 住宿登记模块技术分析.....	279
5.12.1 限制错误登录次数.....	256	6.8.3 住宿登记模块实现过程.....	280
5.12.2 辅助输入功能.....	257	6.8.4 单元测试.....	284
5.13 帮助文件制作技术专题.....	257	6.9 房态查看模块设计.....	285
5.13.1 安装 Microsoft Help Workshop.....	257	6.9.1 房态查看模块概述.....	285
5.13.2 制作 RTF 帮助文件.....	258	6.9.2 房态查看模块技术分析.....	285
5.13.3 编译 RTF 文件.....	261	6.9.3 房态查看模块实现过程.....	286
5.13.4 制作帮助主题文件.....	261	6.10 调房登记模块设计.....	287
5.13.5 编译成 help.hlp 文件.....	262	6.10.1 调房登记模块概述.....	287
5.14 本章总结.....	263	6.10.2 调房登记模块技术分析.....	287
		6.10.3 调房登记模块实现过程.....	289
<b>第 6 章 酒店客房管理系统 (Visual Basic</b>		6.11 追加押金模块设计.....	292
<b>6.0+Access 2003 实现).....</b>	<b>264</b>	6.11.1 追加押金模块概述.....	292
 <b>视频讲解: 1 小时 36 分钟</b>		6.11.2 追加押金模块技术分析.....	292
6.1 开发背景.....	265	6.11.3 追加押金模块实现过程.....	293
6.2 系统分析.....	265	6.12 客房销售报表模块设计.....	295
6.2.1 需求分析.....	265	6.12.1 客房销售报表模块概述.....	295
6.2.2 可行性分析.....	265	6.12.2 客房销售报表模块技术分析.....	295
6.3 系统设计.....	265	6.12.3 客房销售报表模块实现过程.....	296
6.3.1 系统目标.....	265	6.12.4 单元测试.....	298

6.13 宿费提醒模块设计 .....	299	7.8.2 通话模块技术分析.....	343
6.13.1 宿费提醒模块概述.....	299	7.8.3 通话模块实现过程.....	344
6.13.2 宿费提醒模块技术分析.....	299	7.8.4 单元测试.....	347
6.13.3 宿费提醒模块实现过程.....	300	7.9 添加好友模块 .....	347
6.14 文件清单 .....	301	7.9.1 添加好友模块概述.....	347
6.15 打印技术专题 .....	302	7.9.2 添加好友模块技术分析.....	348
6.15.1 使用 Printers 集合设置打印机.....	303	7.9.3 添加好友模块实现过程.....	348
6.15.2 使用 PrintForm 方法打印 .....	303	7.10 好友分组模块 .....	350
6.15.3 使用 Printer 对象打印.....	304	7.10.1 好友分组模块概述.....	350
6.15.4 设置打印字体、字号.....	310	7.10.2 好友分组模块技术分析.....	350
6.15.5 动态分页打印.....	310	7.10.3 好友分组模块实现过程.....	351
6.16 本章总结 .....	311	7.11 BQ 系统服务器模块设计 .....	352
<b>第 7 章 BQ 聊天系统 (Visual Basic 6.0+SQL Server 2005 实现) .....</b>	<b>312</b>	7.11.1 BQ 系统服务器模块概述 .....	352
 <b>视频讲解: 2 小时 32 分钟</b>		7.11.2 BQ 系统服务器模块技术分析 .....	352
7.1 BQ 开发背景 .....	313	7.11.3 BQ 系统服务器模块实现过程 .....	353
7.2 需求分析 .....	313	7.12 文件清单 .....	355
7.3 系统设计 .....	313	7.13 开发技巧与难点分析 .....	356
7.3.1 系统目标.....	313	7.13.1 窗体透明.....	356
7.3.2 系统功能结构.....	313	7.13.2 Flash 透明.....	357
7.3.3 系统预览.....	313	7.13.3 系统托盘及其应用.....	358
7.3.4 业务流程图.....	315	7.14 套接字技术专题 .....	359
7.4 数据库设计 .....	315	7.14.1 Winsock 控件的概述 .....	359
7.4.1 数据库概要说明.....	315	7.14.2 Winsock 控件的 State 属性 .....	359
7.4.2 数据库概念设计.....	316	7.14.3 Winsock 控件的 Connect 事件 .....	360
7.4.3 数据库逻辑设计.....	316	7.14.4 ConnectionRequest 事件 .....	360
7.4.4 触发器的创建.....	317	7.14.5 Error 事件 .....	361
7.5 公共模块设计 .....	320	7.15 本章总结 .....	362
7.6 主窗体设计 .....	323	<b>第 8 章 *黄金屋*书友会短信发送系统 (Visual Basic 6.0+ SQL Server 2000+短信猫实现) .....</b>	<b>363</b>
7.6.1 主窗体概述.....	323	 <b>视频讲解: 1 小时 38 分钟</b>	
7.6.2 主窗体技术分析.....	324	8.1 开发背景 .....	364
7.6.3 主窗体实现过程.....	325	8.2 系统分析 .....	364
7.7 系统登录模块设计 .....	332	8.2.1 需求分析.....	364
7.7.1 系统登录模块概述.....	332	8.2.2 可行性分析.....	364
7.7.2 系统登录模块技术分析.....	332	8.3 系统设计 .....	365
7.7.3 系统登录模块实现过程.....	335	8.3.1 系统目标.....	365
7.7.4 单元测试.....	343	8.3.2 系统功能结构.....	365
7.8 通话模块设计 .....	343	8.3.3 系统预览.....	365
7.8.1 通话模块概述.....	343		

8.3.4	业务流程图	366
8.4	数据库设计	367
8.4.1	数据库概要说明	367
8.4.2	数据库概念设计	367
8.4.3	数据库逻辑设计	368
8.5	公共模块设计	371
8.6	主窗体设计	372
8.6.1	主窗体概述	372
8.6.2	主窗体技术分析	372
8.6.3	主窗体实现过程	373
8.7	短信猫设置模块设计	375
8.7.1	短信猫设置模块概述	375
8.7.2	短信猫设置模块技术分析	376
8.7.3	短信猫设置模块实现过程	376
8.8	短信发送模块设计	377
8.8.1	短信发送模块概述	377
8.8.2	短信发送模块技术分析	377
8.8.3	短信发送模块实现过程	378
8.8.4	单元测试	382
8.9	号码生成模块设计	382
8.9.1	号码生成模块概述	382
8.9.2	号码生成模块技术分析	383
8.9.3	号码生成模块实现过程	385
8.10	接收短信模块设计	387
8.10.1	接收短信模块概述	387
8.10.2	接收短信模块技术分析	388
8.10.3	接收短信模块实现过程	388
8.10.4	单元测试	391
8.11	投票统计模块设计	391
8.11.1	投票统计模块概述	391
8.11.2	投票统计模块技术分析	391
8.11.3	投票统计模块实现过程	392
8.11.4	单元测试	395
8.12	投票抽奖模块设计	395
8.12.1	投票抽奖模块概述	395
8.12.2	投票抽奖模块技术分析	396
8.12.3	投票抽奖模块实现过程	396
8.13	文件清单	399
8.14	短信猫技术专题	400
8.15	本章总结	402

第9章	云台视频监控系统 (Visual Basic 6.0+天敏 VC4000 监控卡 SDK实现)	403
	 视频讲解: 1小时48分钟	
9.1	开发背景	404
9.2	需求分析	404
9.3	系统分析	404
9.3.1	系统目标	404
9.3.2	系统功能结构	404
9.3.3	系统预览	405
9.3.4	原理示意图	405
9.4	软、硬件环境配置	406
9.4.1	监控卡选购分析	406
9.4.2	监控卡安装	407
9.4.3	云台设备安装	409
9.5	公共模块设计	409
9.5.1	VC Series SDK 动态链接库	409
9.5.2	SDK 调用模块	413
9.5.3	云台控制模块	418
9.5.4	事件消息模块	421
9.5.5	自定义窗体移动事件	422
9.6	主窗体设计	424
9.6.1	主窗体概述	424
9.6.2	主窗体技术分析	424
9.6.3	主窗体实现过程	426
9.6.4	单元测试	431
9.7	视频显示窗体设计	431
9.7.1	视频显示窗体概述	431
9.7.2	视频显示窗体技术分析	431
9.7.3	视频显示窗体实现过程	435
9.7.4	单元测试	442
9.8	参数设置窗体设计	442
9.8.1	参数设置窗体概述	442
9.8.2	参数设置窗体技术分析	442
9.8.3	参数设置窗体实现过程	445
9.8.4	单元测试	447
9.9	文件清单	447
9.10	开发技巧与难点分析	447
9.10.1	自定义窗体标题栏双击事件	447
9.10.2	读取资源位图	448

9.10.3 获取硬盘分区可用空间.....	449	10.8 邮件发送模块设计 .....	472
9.11 本章总结 .....	450	10.8.1 邮件发送模块概述.....	472
<b>第 10 章 企业邮件通 (Visual Basic 6.0+Access</b>		10.8.2 邮件发送模块技术分析.....	472
<b>2000+JMail 组件实现) .....</b>	<b>451</b>	10.8.3 邮件发送模块实现过程.....	473
<b>    视频讲解: 1 小时 42 分钟</b>		10.8.4 单元测试.....	476
10.1 开发背景 .....	452	10.9 收件箱/废件箱模块设计 .....	477
10.2 系统分析 .....	452	10.9.1 收件箱/废件箱模块概述.....	477
10.2.1 需求分析.....	452	10.9.2 收件箱/废件箱模块技术分析.....	477
10.2.2 可行性分析.....	452	10.9.3 收件箱/废件箱模块实现过程.....	479
10.2.3 编写项目计划书.....	453	10.9.4 单元测试.....	490
10.3 系统设计 .....	455	10.10 邮件查看模块设计 .....	491
10.3.1 系统目标.....	455	10.10.1 邮件查看模块概述.....	491
10.3.2 系统功能结构.....	456	10.10.2 邮件查看模块技术分析.....	492
10.3.3 系统预览.....	456	10.10.3 邮件查看模块实现过程.....	492
10.3.4 业务流程图.....	458	10.10.4 单元测试.....	496
10.4 数据库设计 .....	458	10.11 通讯录模块设计 .....	497
10.4.1 数据库概要说明.....	458	10.11.1 通讯录模块概述.....	497
10.4.2 数据库概念设计.....	458	10.11.2 通讯录模块技术分析.....	498
10.4.3 数据库逻辑设计.....	459	10.11.3 通讯录模块实现过程.....	499
10.5 邮件服务配置 .....	460	10.11.4 单元测试.....	505
10.5.1 SMTP 和 POP3 简介.....	460	10.12 文件清单 .....	506
10.5.2 安装和配置邮件服务器.....	461	10.13 开发技巧与难点分析 .....	506
10.5.3 安装和配置 POP3 服务器 .....	462	10.13.1 JMail 组件详解.....	507
10.6 公共模块设计 .....	463	10.13.2 邮件分页显示.....	509
10.7 主窗体设计 .....	467	10.13.3 多个同名附件的接收与保存.....	511
10.7.1 主窗体概述.....	467	10.13.4 以默认的方式打开附件.....	512
10.7.2 主窗体技术分析.....	467	10.13.5 给工具栏按钮添加下拉菜单.....	514
10.7.3 主窗体实现过程.....	469	10.13.6 利用右键菜单删除分组信息.....	515
10.7.4 单元测试.....	471	10.14 本章总结 .....	517

# 第 1 章

## 企业进销存管理系统

( Visual Basic 6.0+SQL Server 2000 实现 )

企业进销存管理系统是一个信息化管理软件，可以实现企业的进货、销售、库存管理等各项业务的信息化管理，而实现企业信息化管理是现代社会中小企业稳步发展的必要条件，它可以提高企业的管理水平和工作效率，最大限度地减少手工操作带来的失误。

通过阅读本章，可以学习到：

- » 如何进行需求分析和编写项目计划书
- » 进销存管理系统的一般设计理念
- » 如何分析并设计数据库
- » 如何实现 Visual Basic 6.0 的交互
- » 如何实现系统日志的功能
- » 如何实现拖动无标题窗体移动
- » 如何统计现金年的数据
- » 如何使用 MSChart 控件显示不同类型的图表

## 1.1 开发背景

加入 WTO 之后, 随着国内经济的高速发展, 中小型的商品流通企业越来越多。这些企业经营的商品种类繁多, 难以管理, 而进销存管理系统便成为企业经营和管理中的核心环节, 也是企业取得效益的关键。×××有限公司是一家以商业经营为主的私营企业。公司为了完善管理制度, 增强企业的竞争力, 现需要委托其他单位开发一个企业进销存管理系统, 以实现商品管理的信息化。

## 1.2 系统分析

### 1.2.1 需求分析

通过与×××有限公司的沟通和需求分析, 要求系统具有以下功能:

- 系统操作简单, 界面友好。
- 规范、完善的基础信息设置。
- 支持多人操作, 要求有权限分配功能。
- 为了方便用户, 要求系统支持模糊查询。
- 支持库存商品盘点的功能。
- 当外界环境 (停电、网络病毒等) 干扰本系统时, 系统可以自动保护原始数据的安全。

### 1.2.2 可行性分析

根据《GB/T8567—1988 计算机软件产品开发文件编制指南》中可行性分析的要求, 制定可行性研究报告如下。

#### 1. 引言

##### 编写目的

以文件的形式给企业的决策层提供项目实施的参考依据, 其中包括项目存在的风险、项目需要的投资和能够收获的最大效益。

##### 背景

×××有限公司是一家以商业经营为主的私营企业。为了完善管理制度、增强企业的竞争力、实现信息化管理, 公司决定开发进销存管理系统。

#### 2. 可行性研究的前提

##### 要求

企业进销存管理系统必须提供商品信息、供应商信息和客户信息的基础设置, 还需要强大的模糊查询功能和商品的进货、销售和库存管理功能, 并可以分不同权限、不同用户对该系统进行操作。另外, 该系统必须保证数据的安全性、完整性和准确性。

#### 目标

企业进销存管理系统的目标是实现企业的信息化管理,减少盲目采购,降低采购成本,合理控制库存,减少资金占用并提升企业市场竞争力。

#### 条件、假定和限制

为实现企业的信息化管理,必须对操作人员进行培训,而且将原有的库存、销售、入库等信息转化为信息化数据,需要操作员花费大量的时间和精力来完成。为不影响企业的正常运行,进销存管理系统必须在两个月的时间内交付用户使用。

系统分析人员需要两天内到位,用户需要5天时间确认需求分析文档,去除其中可能出现的问题,例如用户可能临时有事,需占用6天时间确认需求分析。那么程序开发人员需要在1个月零15天的时间内进行系统设计、程序编码、系统测试、程序调试和程序的打包工作。其间,还包括员工每周的休息时间。

#### 评价尺度

根据用户的要求,项目主要以企业进货、销售和查询统计功能为主,对于库存、销售和进货的记录信息应该及时准确地保存,并提供相应的查询和统计。

### 3. 投资及效益分析

#### 支出

根据系统的规模及项目的开发周期(两个月),公司决定投入9个人。为此,公司将直接支付9万元的工资及各种福利待遇;在项目安装及调试阶段,用户培训、员工出差等费用支出需要2万元;在项目维护阶段预计需要投入3万元的资金,累计项目资金投入需要14万元。

#### 收益

用户提供项目资金32万元。对于项目运行后进行的改动,采取协商的原则,根据改动规模额外提供资金。因此从投资与收益的效益比上看,公司可以获得18万元的利润。

项目完成后,会给公司提供资源储备,包括技术、经验的积累,其后再开发类似的项目时,可以极大地缩短项目开发周期。

### 4. 结论

根据上面的分析,在技术上不会存在问题,因此项目延期的可能性很小。在效益上,公司投入9个人、两个月的时间获利18万元,比较可观,并且在公司今后发展上可以储备项目开发的经验和资源。因此认为该项目可以开发。

## 1.2.3 编写项目计划书

根据《GB/T8567-1988 计算机软件产品开发文件编制指南》中的项目开发计划要求,结合单位实际情况,设计项目计划书如下。

### 1. 引言

#### 编写目的

为了保证项目开发人员按时保质地完成预定目标,更好地了解项目实际情况,按照合理的顺序开

展工作, 现以书面的形式将项目开发生命周期中的项目任务范围、项目团队组织结构、团队成员的工作责任、团队内外沟通协作方式、开发进度、检查项目工作等内容描述出来, 作为项目相关人员之间的共识和约定, 以及项目生命周期内所有项目活动的行动基础。

背景

企业进销存管理系统是由×××有限公司委托本公司开发的大型管理系统, 主要功能是实现企业进销存的信息化管理, 包括统计查询、进货、退货、入库销售和库存盘点等功能, 项目周期两个月。项目背景规划如表 1.1 所示。

表 1.1 项目背景规划

项目 名称	项目委托单位	任务提出者	项目承担部门
企业进销存管理系统	×××有限公司	陈经理	策划部门 研发部门 测试部门

## 2. 概述

项目目标

项目目标应当符合 SMART 原则, 把项目要完成的工作用清晰的语言描述出来。企业进销存系统的项目目标如下:

企业进销存管理系统的主要目的是实现企业的信息化管理, 主要的业务就是商品的销售和入库。另外, 还需要提供统计查询功能, 其中包括商品查询、供应商查询、销售查询、入库查询和现金统计等。项目实施后, 能够降低采购成本, 合理控制库存, 减少资金占用并提高企业市场竞争力。整个项目需要在两个月的时间内交付用户使用。

产品目标

时间就是金钱, 效率就是生命。项目实施后, 企业进销存管理系统能够为企业节省大量人力资源, 减少管理费用, 从而间接为企业节约成本, 并提高企业的竞争力。

应交付成果

- 在项目开发完成后, 交付内容有企业进销存管理系统的源程序、系统的数据库文件和系统使用说明书。
- 将开发的进销存管理系统打包并安装到企业的计算机中。
- 企业进销存管理系统交付用户之后, 进行系统无偿维护和服务 6 个月, 超过 6 个月进行系统有偿维护与服务。

项目开发环境

操作系统为 Windows XP 或 Windows 2003 均可, 使用 Visual Basic 6.0 集成开发工具, 打 SP6 补丁, 数据库采用 SQL Server 2000。

项目验收方式与依据

项目验收分为内部验收和外部验收两种方式。在项目开发完成后, 首先进行内部验收, 由测试人员根据用户需求和项目目标进行验收。项目在通过内部验收后, 交给客户进行验收, 验收的主要依据为需求规格说明书。



### 3. 项目团队组织

#### ☑ 组织结构

为了完成企业进销存管理系统的项目开发,公司组建了一个临时的项目团队,由公司副经理、项目经理、系统分析员、软件工程师、美工人员和测试人员构成,如图 1.1 所示。

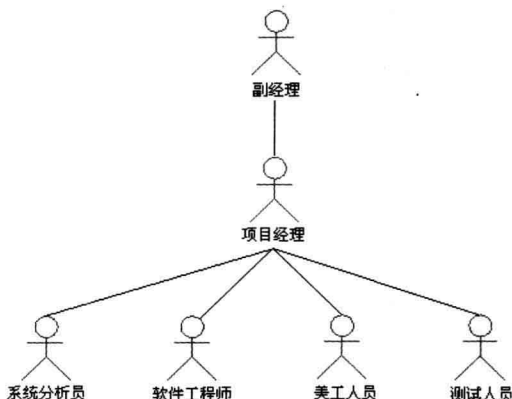


图 1.1 项目团队组织结构

#### ☑ 人员分工

为了明确项目团队中每个人的任务分工,现制定人员分工表如表 1.2 所示。

表 1.2 人员分工表

姓名	技术水平	所属部门	角色	工作描述
陈××	MBA	经理	副经理	负责项目的审批、决策的实施
侯××	MBA	项目开发部	项目经理	负责项目的前期分析、策划、项目开发进度的跟踪、项目质量的检查
钟××	高级系统分析员	项目开发部	系统分析员	负责系统功能分析、系统框架设计
梁××	中级系统分析员	项目开发部	系统分析员	负责系统功能分析、系统框架设计
李××	高级软件工程师	项目开发部	软件工程师	负责软件设计与编码
马××	高级软件工程师	项目开发部	软件工程师	负责软件设计与编码
王××	中级软件工程师	项目开发部	软件工程师	负责软件设计与编码
赵××	中级设计师	设计部	美工人员	负责程序界面设计
刘××	测试员	程序测试部	测试人员	负责程序的测试

## 1.3 系统设计

### 1.3.1 系统目标

根据需求分析的描述以及与用户的沟通,现制定系统实现目标如下: