

C#

项目开发案例 全程实录 (第2版)

- ✓ 12套完整项目开发案例，项目开发全程展现
- ✓ 20小时教学视频，让学习更加轻松、快捷
- ✓ 模块库、题库、素材库等海量学习资料
- ✓ 赠5套课题设计源程序，稍加修改即可使用
- ✓ QQ群、BBS等技术支持，让学习畅通无阻

○ 明日科技 王小科 王军 赵会东 等编著 ○

Project
Development
Cases

案例：

系统（视频讲解：1小时1分）
系统（视频讲解：1小时13分）
系统（视频讲解：1小时38分）

企业电话客服系统（视频讲解：1小时10分）
卡拉OK点歌系统（视频讲解：1小时4分）
企业QQ系统（视频讲解：1小时7分）
餐饮管理系统（视频讲解：1小时31分）
企业人事管理系统（视频讲解：2小时9分）
超市进销存销售管理系统（视频讲解：1小时50分）
编程词典销售分析系统（视频讲解：1小时28分）
在线考试系统（视频讲解：1小时58分）
图书馆管理系统（视频讲解：1小时22分）

清华大学出版社

软件项目开发全程实录

C#项目开发案例全程实录

(第2版)

明日科技

王小科 王 军 赵会东 等编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以家庭视频监控系统、企业短信群发系统、人事工资管理系统、企业电话客服系统、卡拉 OK 点歌系统、企业 QQ 系统、餐饮管理系统、企业人事管理系统、超市进销存销售管理系统、编程词典销售分析系统、在线考试系统和图书馆管理系统 12 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,每一过程都进行了详细的介绍。

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或网站开发,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。

本书光盘提供 12 个项目开发完整案例的同步教学视频,12 个项目开发完整案例及其源程序,本书的服务网站 www.mingribook.com 还提供了内容丰富的素材库、题库、模块库、案例库和本书的答疑服务等。

本书是一本项目开发案例方面的参考书,适合有基本编程知识但还没有项目开发经验的软件开发初学者使用,尤其适合高校在校生成进行毕业设计、课题设计时作参考。

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

C#项目开发案例全程实录/明日科技,王小科,王军,赵会东等编著. —2版. —北京:清华大学出版社,2011.1
(软件项目开发全程实录)

ISBN 978-7-302-24194-2

I. ①C… II. ①明… ②王… ③王… ④赵… III. ①C 语言-程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 219805 号

责任编辑:刘利民

版式设计:魏 远

责任校对:柴 燕

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

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

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

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203×260 印 张:38 字 数:1015 千字

(附 DVD 光盘视频 1 张)

版 次:2011 年 1 月第 2 版 印 次:2011 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:69.80 元

产品编号:038313-01

前言 (第2版)

Preface (2th Edition)

编写背景

“软件项目开发全程实录”丛书(第1版)出版两年来,受到了广大读者的热烈欢迎,目前该书已经累计销售近10万册,成为近年来最畅销的编程案例类丛书之一。应读者朋友的要求,我们根据最新的市场变化并结合广大读者的建议,编写了该丛书的第2版。

从技术背景来看,随着现代社会生活节奏的不断加快,软件的开发周期要求越来越短,这就要求有一种简单易开发的语言工具出现,而C#的出现正好适应了这种要求。

C#是微软公司为 Visual Studio 开发平台推出的一种简洁、安全的面向对象的编程语言,开发人员可以通过它编写在 .NET Framework 上运行的各种安全可靠的应用程序,例如控制台应用程序、WinForms 应用程序和 Web 应用程序等。由于 C#简单易学,而且可以跨平台使用,因此它正在成为程序开发人员使用的主流编程语言。

本书内容

本书共分12章,其中第1、2、4章分别借助目前比较流行的视频监控技术、短信猫技术和语音卡技术,开发了家庭视频监控系统、企业短信群发系统和企业电话客服系统;第5、6章分别开发了卡拉OK点歌系统和企业QQ系统,以满足现代社会的娱乐和通信服务;第7、10、11章结合目前最常用的 SQL Server 2000 数据库分别开发了餐饮管理系统、编程词典销售分析系统和在线考试系统,其中餐饮管理系统和编程词典销售分析系统是基于 WinForms 应用程序的,而在线考试系统是基于 Web 应用程序的;第3、8、9、12章结合目前最新的 SQL Server 2005 数据库分别开发了人事工资管理系统、企业人事管理系统、超市进销存销售管理系统和图书馆管理系统,其中,人事工资管理系统、企业人事管理系统和超市进销存销售管理系统是基于 WinForms 应用程序的,而图书馆管理系统是基于 Web 应用程序的。

第2版所做的改进

在第2版中,我们主要遵循以下原则对第1版内容进行修改。

增加内容

针对目前 C#语言越来越广泛的应用,我们增加了人事工资管理系统和编程词典销售分析系统两个案例,以便读者能够更好地学习 C#知识。

使用最新技术

第1版中,所有的项目都是在 Visual Studio 2005 开发环境下开发的,在第2版中,所有的项目都使用最新的 Visual Studio 2008 开发环境进行开发,以适应读者的需要。

修改第1版中的错误

对于第1版中出现的错误或者运行异常的程序，都进行了修订，以便读者更好地学习。

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。为了方便初学者学习和了解C#，本书配套光盘中还额外提供了C#基础视频讲解。通过它，初学者可以在最短的时间内掌握C#的开发环境、C#的基础语法、编码规范、常用控件的使用、WinForms应用程序打包部署以及程序中常见问题的解决等。

案例典型

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，书中的代码几乎每行都有注释，并且整齐地纵向排列，使读者快速地领会作者的意图。

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颇具特色的“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。

适合读者

本书定位于想要使用C#进行程序开发的初、中级读者，一些案例对于高级用户也具有很好的参考价值。同时，本书也特别适合作为大专院校计算机专业广大师生的案例参考书。对于初学者来说，不必担心书中的案例做不出来，因为本书附带光盘中的视频录像会引导您去做，再结合书中的知识讲解，相信初学者不但会做案例程序，而且能够举一反三，根据理解自行设计类似的程序。

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。

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。

作者队伍

本书由明日科技 C#软件开发团队组织编写。明日科技是一家以计算机软件技术为核心的高科技企业,是专业的应用软件开发和服务企业,多年来始终致力于行业管理软件开发、行业电子商务网站开发等领域,涉及生产、管理、控制、仓储、物流、营销、服务等行业。另外,公司还致力于软件技术的普及和传播。

参与本书编写的程序员有:王小科、王军、赵会东、董大永、尹强、李继业、张磊、赛奎春、高春艳、宋坤、刘锐宁、梁水、李伟明、刘彬彬、安剑、孙秀梅、巩建华、房大伟、吕双、刘云峰、王国辉、李钟尉、张振坤、陈丹丹、卢翰、白伟明、刘中华、潘凯华、刘欣、李慧、梁晓岚、杨丽、顾丽丽、刘龄龄、于长凤、张彦国、王乐乐、陈英、刘莹、李贺等。

本书服务

为了更好地为读者朋友服务,我们提供了以下服务联系方式:

服务网站: www.mingribook.com

服务信箱: mingrisoft@mingrisoft.com、tmoonbook@sina.com、th_press@263.net

客服电话: 0431-84978981 84978982 转 802、803

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。读者在阅读本书时,如果发现错误或遇到问题,可以通过发送电子邮件、论坛发帖及拨打客服电话等方式与我们联系,我们承诺在 1~5 个工作日内为您回复。

最后,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

第 1 章 家庭视频监控系统 (C# 3.5+Microsoft Access 2003+视频采集卡实现) 1

视频讲解: 1 小时 1 分钟

1.1 开发背景	2
1.2 系统分析	2
1.2.1 需求分析	2
1.2.2 可行性分析	2
1.2.3 编写项目计划书	3
1.3 系统设计	4
1.3.1 系统目标	4
1.3.2 系统功能结构	5
1.3.3 业务流程图	5
1.3.4 系统预览	6
1.3.5 程序运行环境	6
1.3.6 编码规范	7
1.3.7 数据库设计	9
1.3.8 文件夹组织结构	10
1.4 公共类设计	11
1.4.1 DataCon 类	11
1.4.2 DataOperate 类	11
1.4.3 SoftReg 类	12
1.4.4 VideoOperate 类	15
1.4.5 PelcoD 类	19
1.5 登录模块设计	21
1.5.1 登录模块概述	21
1.5.2 登录模块技术分析	22
1.5.3 登录模块实现过程	22
1.5.4 单元测试	24
1.6 视频监控模块设计	27
1.6.1 视频监控模块概述	27
1.6.2 视频监控模块技术分析	28
1.6.3 视频监控模块实现过程	30

1.6.4 单元测试	37
1.7 监控管理模块设计	37
1.7.1 监控管理模块概述	37
1.7.2 监控管理模块技术分析	37
1.7.3 监控管理模块实现过程	38
1.8 录像回放模块设计	41
1.8.1 录像回放模块概述	41
1.8.2 录像回放模块技术分析	41
1.8.3 录像回放模块实现过程	42
1.9 开发技巧与难点分析	43
1.9.1 按 Enter 键移动鼠标焦点	43
1.9.2 使用图标显示管理员头像	43
1.9.3 云台控制协议	44
1.10 视频采集卡技术	45
1.10.1 视频采集卡选购分析	45
1.10.2 视频采集卡安装	46
1.10.3 视频采集卡中的主要函数	47
1.11 本章总结	49

第 2 章 企业短信群发系统 (C# 3.5+Microsoft Access 2000+短信猫实现) 50

视频讲解: 1 小时 13 分钟

2.1 开发背景	51
2.2 需求分析	51
2.3 系统设计	51
2.3.1 系统目标	51
2.3.2 系统功能结构	52
2.3.3 系统预览	52
2.3.4 业务流程图	53
2.3.5 程序运行环境	53
2.3.6 数据库设计	54
2.3.7 文件夹组织结构	57
2.4 公共类设计	58

2.4.1 ConnClass 类	58	3.3.2 系统功能结构	97
2.4.2 GSM 类	59	3.3.3 系统预览	97
2.5 登录模块设计	60	3.3.4 业务流程图	99
2.5.1 登录模块概述	60	3.3.5 编码规则	99
2.5.2 登录模块技术分析	61	3.3.6 程序运行环境	100
2.5.3 登录模块实现过程	61	3.3.7 数据库设计	100
2.6 主窗体设计	63	3.3.8 文件夹组织结构	106
2.6.1 主窗体概述	63	3.4 公共类设计	107
2.6.2 主窗体技术分析	63	3.4.1 DBConnection 公共类	107
2.6.3 主窗体实现过程	64	3.4.2 DBOperate 公共类	108
2.7 短信群发模块设计	68	3.5 登录模块设计	114
2.7.1 短信群发模块概述	68	3.5.1 登录模块概述	114
2.7.2 短信群发模块技术分析	69	3.5.2 登录模块技术分析	114
2.7.3 短信群发模块实现过程	69	3.5.3 登录模块实现过程	115
2.7.4 单元测试	74	3.6 主窗体设计	117
2.8 短信接收模块设计	75	3.6.1 主窗体概述	117
2.8.1 短信接收模块概述	75	3.6.2 主窗体技术分析	117
2.8.2 短信接收模块技术分析	76	3.6.3 主窗体实现过程	118
2.8.3 短信接收模块实现过程	76	3.6.4 单元测试	120
2.8.4 单元测试	80	3.7 档案管理模块设计	121
2.9 电话簿管理模块设计	82	3.7.1 档案管理窗体概述	121
2.9.1 电话簿管理模块概述	82	3.7.2 档案管理模块技术分析	121
2.9.2 电话簿管理模块技术分析	83	3.7.3 档案管理模块实现过程	122
2.9.3 电话簿管理模块实现过程	84	3.7.4 单元测试	131
2.10 常用短语管理模块设计	86	3.8 奖惩管理模块设计	132
2.10.1 常用短语管理模块概述	86	3.8.1 奖惩管理窗体概述	132
2.10.2 常用短语管理模块技术分析	87	3.8.2 奖惩管理窗体技术分析	133
2.10.3 常用短语管理模块实现过程	88	3.8.3 奖惩管理窗体实现过程	133
2.11 开发技巧与难点分析	91	3.9 开发技巧与难点分析	138
2.12 短信猫技术	91	3.9.1 文本框只能输入数字	138
2.13 本章总结	94	3.9.2 在数据库中存取图片	138
第3章 人事工资管理系统 (C# 3.5+Microsoft SQL Server 2005 实现)	95	3.10 使用水晶报表显示员工信息	140
 视频讲解: 1 小时 38 分钟		3.11 本章总结	143
3.1 开发背景	96	第4章 企业电话客服系统 (C# 3.5+ Microsoft Access 2000+东进 DJD161A 语音卡实现)	144
3.2 需求分析	96	 视频讲解: 1 小时 10 分钟	
3.3 系统设计	96	4.1 开发背景	145
3.3.1 系统目标	96		

4.2 需求分析	145	5.3 系统设计	200
4.3 系统设计	145	5.3.1 系统目标	200
4.3.1 系统目标	145	5.3.2 系统功能结构	200
4.3.2 系统预览	146	5.3.3 系统预览	201
4.3.3 系统功能结构	146	5.3.4 业务流程图	202
4.3.4 业务流程图	147	5.3.5 程序运行环境	202
4.3.5 程序运行环境	147	5.3.6 数据库设计	203
4.3.6 数据库设计	148	5.3.7 数据库概念设计	203
4.3.7 文件夹组织结构	152	5.3.8 数据库逻辑结构设计	204
4.4 公共类设计	152	5.3.9 文件夹组织结构	205
4.4.1 tbEmployeeClass 类	153	5.4 公共类设计	206
4.4.2 tbEmployeeMenthod 类	155	5.4.1 getConnection 类	206
4.4.3 D160A 类	161	5.4.2 tb_musicinfo 类	207
4.5 主窗体设计	169	5.4.3 tbMusicnfoMenthod 类	208
4.5.1 主窗体概述	169	5.5 登录模块设计	214
4.5.2 主窗体技术分析	169	5.5.1 登录模块概述	214
4.5.3 主窗体实现过程	170	5.5.2 登录模块技术分析	214
4.5.4 单元测试	174	5.5.3 登录模块实现过程	215
4.6 自动语音处理模块设计	175	5.6 后台数据维护模块设计	216
4.6.1 自动语音处理模块概述	175	5.6.1 后台数据维护模块概述	216
4.6.2 自动语音处理模块技术分析	175	5.6.2 后台数据维护模块技术分析	217
4.6.3 自动语音处理模块实现过程	176	5.6.3 后台数据维护模块实现过程	217
4.6.4 单元测试	184	5.7 明星模块设计	226
4.7 员工管理模块设计	186	5.7.1 明星模块概述	226
4.7.1 员工管理模块概述	186	5.7.2 明星模块技术分析	227
4.7.2 员工管理模块技术分析	187	5.7.3 明星模块实现过程	227
4.7.3 员工管理模块实现过程	188	5.7.4 单元测试	233
4.8 产品类别管理模块设计	193	5.8 系统点歌模块设计	234
4.8.1 产品类别管理模块概述	193	5.8.1 系统点歌模块概述	234
4.8.2 产品类别管理模块技术分析	193	5.8.2 系统点歌模块技术分析	234
4.8.3 产品类别管理模块实现过程	194	5.8.3 系统点歌模块实现过程	235
4.9 开发技巧与难点分析	196	5.8.4 单元测试	237
4.10 C#中调用 API	197	5.9 开发技巧与难点分析	239
4.11 本章总结	198	5.10 C#中播放视频文件	240
5.11 本章总结	240	5.11 本章总结	240
第 5 章 卡拉 OK 点歌系统 (C# 3.5+Microsoft Access 2000 实现)	199	第 6 章 企业 QQ 系统 (C# 3.5+ Microsoft SQL Server 2000 实现)	241
 视频讲解: 1 小时 4 分钟		 视频讲解: 1 小时 7 分钟	
5.1 开发背景	200	6.1 开发背景	242
5.2 需求分析	200		

6.2 需求分析	242	6.9.2 服务器端控制台窗体技术分析	280
6.3 系统设计	242	6.9.3 服务器端控制台窗体实现过程	281
6.3.1 系统目标	242	6.10 开发技巧与难点分析	284
6.3.2 系统功能结构	242	6.11 UDP 协议	285
6.3.3 系统预览	243	6.12 本章总结	286
6.3.4 业务流程图	244		
6.3.5 程序运行环境	244	第7章 餐饮管理系统(C# 3.5+Microsoft SQL	
6.3.6 数据库设计	244	Server 2000 实现)	287
6.3.7 文件夹组织结构	247	 视频讲解: 1 小时 31 分钟	
6.4 类库的设计	247	7.1 开发背景	288
6.4.1 UDPSocket 控件	247	7.2 需求分析	288
6.4.2 Publec_Class 类	251	7.3 系统设计	288
6.4.3 ClassForms 类	252	7.3.1 系统目标	288
6.4.4 ClassMsg 类	252	7.3.2 系统功能结构	288
6.4.5 ClassOptionData 类	254	7.3.3 系统预览	289
6.4.6 ClassSerializers 类	255	7.3.4 业务流程图	290
6.4.7 ClassUserInfo 类	255	7.3.5 程序运行环境	290
6.4.8 ClassUsers 类	256	7.3.6 数据库设计	290
6.4.9 cVideo 类	256	7.3.7 数据库概念设计	291
6.5 客户端注册模块设计	258	7.3.8 数据库逻辑结构设计	293
6.5.1 客户端注册模块概述	258	7.3.9 文件夹组织结构	295
6.5.2 客户端注册模块技术分析	258	7.4 登录模块设计	295
6.5.3 客户端注册模块实现过程	260	7.4.1 登录模块概述	295
6.5.4 单元测试	262	7.4.2 登录模块技术分析	296
6.6 客户端登录模块设计	263	7.4.3 登录模块实现过程	296
6.6.1 客户端登录模块概述	263	7.5 主窗体模块设计	298
6.6.2 客户端登录模块技术分析	263	7.5.1 主窗体模块概述	298
6.6.3 客户端登录模块实现过程	264	7.5.2 主窗体模块技术分析	299
6.7 客户端 QQ 模块设计	266	7.5.3 主窗体实现过程	301
6.7.1 客户端 QQ 模块概述	266	7.5.4 单元测试	307
6.7.2 客户端 QQ 模块技术分析	267	7.6 开台模块设计	309
6.7.3 客户端 QQ 模块实现过程	267	7.6.1 开台模块概述	309
6.8 客户端消息发送模块设计	273	7.6.2 开台模块技术分析	309
6.8.1 客户端消息发送模块概述	273	7.6.3 开台模块实现过程	310
6.8.2 客户端消息发送模块技术分析	273	7.7 点菜模块设计	312
6.8.3 客户端消息发送模块实现过程	274	7.7.1 点菜模块概述	312
6.9 服务器端控制台模块设计	279	7.7.2 点菜模块技术分析	312
6.9.1 服务器端控制台窗体概述	279	7.7.3 点菜模块实现过程	313

7.7.4 单元测试.....	318	8.7.4 单元测试.....	375
7.8 结账模块设计.....	321	8.8 人事资料查询模块设计.....	376
7.8.1 结账模块概述.....	321	8.8.1 人事资料查询窗体概述.....	376
7.8.2 结账模块技术分析.....	321	8.8.2 人事资料查询窗体技术分析.....	376
7.8.3 结账模块实现过程.....	322	8.8.3 人事资料查询窗体实现过程.....	377
7.9 开发技巧与难点分析.....	325	8.9 开发技巧与难点分析.....	379
7.10 ListView 控件应用.....	328	8.9.1 文本框只能输入数字或单精度.....	379
7.11 本章总结.....	334	8.9.2 在数据库中存取图片.....	380
第8章 企业人事管理系统 (C# 3.5+ Microsoft SQL Server 2005 实现)	335	8.10 将数据以自制表格的形式 插入 Word 中.....	381
 视频讲解: 2 小时 9 分钟		8.11 本章总结.....	383
8.1 开发背景.....	336	第9章 超市进销存销售管理系统 (C# 3.5+Microsoft SQL Server 2005 实现)	384
8.2 需求分析.....	336	 视频讲解: 1 小时 50 分钟	
8.3 系统设计.....	336	9.1 开发背景.....	385
8.3.1 系统目标.....	336	9.2 需求分析.....	385
8.3.2 系统功能结构.....	336	9.3 系统设计.....	385
8.3.3 系统预览.....	337	9.3.1 系统目标.....	385
8.3.4 业务流程图.....	339	9.3.2 系统功能结构.....	385
8.3.5 编码规则.....	339	9.3.3 系统预览.....	386
8.3.6 程序运行环境.....	340	9.3.4 业务流程图.....	387
8.3.7 数据库设计.....	340	9.3.5 程序运行环境.....	387
8.3.8 文件夹组织结构.....	348	9.3.6 数据库设计.....	387
8.4 公共类设计.....	348	9.3.7 数据库概念设计.....	388
8.4.1 MyMeans 公共类.....	349	9.3.8 数据库逻辑结构设计.....	389
8.4.2 MyModule 公共类.....	351	9.3.9 文件夹组织结构.....	392
8.5 登录模块设计.....	360	9.4 公共类设计.....	392
8.5.1 登录模块概述.....	360	9.4.1 tb_ThGoodsInfo 类.....	392
8.5.2 登录模块技术分析.....	360	9.4.2 getSqlConnection 类.....	394
8.5.3 登录模块实现过程.....	361	9.4.3 tb_ThGoodsMenthod 类.....	395
8.6 主窗体设计.....	363	9.5 系统登录模块设计.....	400
8.6.1 主窗体概述.....	363	9.5.1 系统登录模块概述.....	400
8.6.2 主窗体技术分析.....	364	9.5.2 系统登录模块技术分析.....	400
8.6.3 主窗体实现过程.....	364	9.5.3 系统登录模块实现过程.....	400
8.6.4 单元测试.....	366	9.6 主窗体设计.....	401
8.7 人事档案浏览模块设计.....	367	9.6.1 主窗体概述.....	401
8.7.1 人事档案浏览窗体概述.....	367	9.6.2 主窗体技术分析.....	402
8.7.2 人事档案浏览窗体技术分析.....	368		
8.7.3 人事档案浏览窗体实现过程.....	369		

9.6.3 主窗体实现过程.....	403	10.5.2 产品大类模块技术分析.....	454
9.7 商品进货管理模块设计	406	10.5.3 产品大类模块实现过程.....	454
9.7.1 商品进货管理模块概述.....	406	10.5.4 单元测试.....	458
9.7.2 商品进货管理模块技术分析.....	407	10.6 代理登记模块设计	459
9.7.3 商品进货管理模块实现过程.....	407	10.6.1 代理登记模块概述.....	459
9.7.4 单元测试.....	411	10.6.2 代理登记模块技术分析.....	460
9.8 商品销售管理模块设计	413	10.6.3 代理登记模块实现过程.....	461
9.8.1 商品销售管理模块概述.....	413	10.7 订货单模块设计	466
9.8.2 商品销售管理模块技术分析.....	414	10.7.1 订货单模块概述.....	466
9.8.3 商品销售管理模块实现过程.....	414	10.7.2 订货单模块技术分析.....	467
9.8.4 单元测试.....	419	10.7.3 订货单模块实现过程.....	467
9.9 库存管理模块设计	420	10.8 权限分配模块设计	473
9.9.1 库存管理模块概述.....	420	10.8.1 权限分配模块概述.....	473
9.9.2 库存管理模块技术分析.....	421	10.8.2 权限分配模块技术分析.....	474
9.9.3 库存管理模块实现过程.....	422	10.8.3 权限分配模块实现过程.....	475
9.10 开发技巧与难点分析	424	10.9 开发技巧与难点分析	478
9.11 TreeView 控件应用	425	10.9.1 在 TextBox 中仅输入非负十进制数.....	478
9.12 本章总结	427	10.9.2 清空 DataGridView 中的数据	478
第 10 章 编程词典销售分析系统 (C# 3.5+ Microsoft SQL Server 2000 实现)	428	10.10 控件绑定数据源技术	479
 视频讲解: 1 小时 28 分钟		10.11 本章总结	481
10.1 开发背景	429	第 11 章 在线考试系统 (C# 3.5+Microsoft SQL Server 2000 实现)	482
10.2 需求分析	429	 视频讲解: 1 小时 58 分钟	
10.3 系统设计	429	11.1 开发背景	483
10.3.1 系统目标.....	429	11.2 系统分析	483
10.3.2 系统功能结构.....	429	11.2.1 需求分析.....	483
10.3.3 系统预览.....	431	11.2.2 系统功能描述.....	483
10.3.4 业务流程图.....	433	11.2.3 可行性分析.....	483
10.3.5 编码规则.....	434	11.2.4 编写项目计划书.....	484
10.3.6 程序运行环境.....	434	11.3 系统设计	486
10.3.7 数据库设计.....	434	11.3.1 系统目标.....	486
10.3.8 文件夹组织结构.....	444	11.3.2 系统功能结构.....	486
10.4 公共类设计	444	11.3.3 系统预览.....	487
10.4.1 DataLogic 公共类.....	445	11.3.4 业务流程图.....	488
10.4.2 Useful 公共类	450	11.3.5 程序运行环境.....	489
10.5 产品大类模块设计	453	11.3.6 数据库设计.....	489
10.5.1 产品大类模块概述.....	453	11.3.7 数据库概念设计.....	489
		11.3.8 数据库逻辑结构设计.....	490

11.3.9 文件夹组织结构.....	492	12.3.5 构建开发环境.....	536
11.4 公共类设计.....	493	12.3.6 数据库设计.....	536
11.5 登录模块设计.....	495	12.3.7 网站文件组织结构.....	541
11.5.1 登录模块概述.....	495	12.4 公共类设计.....	541
11.5.2 登录模块技术分析.....	495	12.4.1 DataBase 类.....	542
11.5.3 登录模块实现过程.....	496	12.4.2 AdminManage 类.....	547
11.6 随机抽取试题模块设计.....	497	12.4.3 OperatorClass 类.....	551
11.6.1 随机抽取试题模块概述.....	497	12.4.4 ValidateClass 类.....	552
11.6.2 随机抽取试题模块技术分析.....	498	12.5 主页面设计.....	553
11.6.3 随机抽取试题模块实现过程.....	499	12.5.1 主页面概述.....	553
11.6.4 单元测试.....	502	12.5.2 主页面技术分析.....	554
11.7 自动评分模块设计.....	503	12.5.3 主页面实现过程.....	557
11.7.1 自动评分模块概述.....	503	12.5.4 单元测试.....	561
11.7.2 自动评分模块技术分析.....	503	12.6 图书馆信息模块设计.....	562
11.7.3 自动评分模块实现过程.....	504	12.6.1 图书馆信息模块概述.....	562
11.8 试题管理模块设计.....	505	12.6.2 图书馆信息模块技术分析.....	563
11.8.1 试题管理模块概述.....	505	12.6.3 图书馆信息模块实现过程.....	564
11.8.2 试题管理模块技术分析.....	505	12.7 图书信息管理模块设计.....	566
11.8.3 试题管理模块实现过程.....	507	12.7.1 图书信息管理模块概述.....	566
11.8.4 单元测试.....	512	12.7.2 图书信息管理模块技术分析.....	568
11.9 后台管理员模块设计.....	513	12.7.3 图书信息管理模块实现过程.....	568
11.9.1 后台管理员模块概述.....	513	12.8 图书借还管理模块设计.....	573
11.9.2 后台管理员模块技术分析.....	514	12.8.1 图书借还管理模块概述.....	573
11.9.3 后台管理员模块实现过程.....	514	12.8.2 图书借还管理模块技术分析.....	574
11.10 开发技巧与难点分析.....	526	12.8.3 图书借还管理模块实现过程.....	575
11.11 GridView 控件应用.....	527	12.8.4 单元测试.....	581
11.12 本章总结.....	531	12.9 开发技巧与难点分析.....	581
12.9.1 如何验证输入字符串.....	581	12.9.2 如何自动计算图书归还日期.....	582
12.10 网站编译与发布.....	582	12.10.1 网站编译.....	583
12.10.1 网站编译.....	583	12.10.2 网站发布.....	586
12.10.2 网站发布.....	586	12.11 三层架构开发技术.....	589
12.11 三层架构开发技术.....	589	12.11.1 什么是三层架构.....	589
12.11.1 什么是三层架构.....	589	12.11.2 为什么使用三层架构.....	590
12.11.2 为什么使用三层架构.....	590	12.11.3 使用三层架构开发的优点.....	591
12.11.3 使用三层架构开发的优点.....	591	12.11.4 三层架构的种类.....	591
12.11.4 三层架构的种类.....	591	12.12 本章总结.....	593
12.12 本章总结.....	593		

第 12 章 图书馆管理系统 (ASP.NET 3.5+

Microsoft SQL Server 2005

实现) 532

 视频讲解: 1 小时 22 分钟

12.1 开发背景..... 533

12.2 需求分析..... 533

12.3 系统设计..... 533

12.3.1 系统目标..... 533

12.3.2 系统功能结构..... 534

12.3.3 系统流程图..... 534

12.3.4 系统预览..... 535

第 1 章

家庭视频监控系统

(C# 3.5+Microsoft Access 2003+视频采集卡实现)

( 视频讲解: 1 小时 1 分钟)

本章使用 C# 3.5+视频采集卡制作一个简单的家庭视频监控系统, 并将系统划分为几个模块进行详细讲解。通过对这些模块的学习, 读者可以完全掌握视频监控系统的开发技术及原理。笔者通过简洁的程序代码和通俗的技术讲解, 将家庭视频监控系统的奥秘完全展示在读者面前, 使读者可以更轻松地理解其中的内容。

通过阅读本章, 读者可以学习到:

- » 单元测试及常用单元测试工具
- » Access 2003 数据库和数据表的创建
- » 如何在 WinForms 程序中操作 Access 2003 数据库
- » 视频采集卡的使用
- » Pelco-D 协议的使用
- » 如何使用 Pelco-D 协议进行云台控制
- » 如何读取和写入注册表信息

1.1 开发背景

XXX 家庭为了紧随逐渐加快的生活节奏，并适应不断增加的工作压力，现委托相关单位开发一个视频监控系统。该系统的主要作用是：当用户外出时，可以使用该系统监控家里的各种情况，并可以将家里的变化情况录制成视频文件，以供后期查看。

1.2 系统分析

1.2.1 需求分析

随着生活节奏的加快，工作压力的增加，人们用于照顾家庭的时间越来越少。年幼孩子的看护、年迈父母的照管、家庭财产的防窃等一系列问题经常缠绕着人们，成为人们忙碌中挥之不去的牵挂。本章使用 C#语言结合视频采集卡制作了一个简单的家庭视频监控系统，以解决上面出现的各种问题。

1.2.2 可行性分析

根据《GB8567—88 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

为了给企业的决策层提供是否进行项目实施的参考依据，现以文件的形式分析项目的风险、项目需要的投资与效益。

☒ 背景

XXX 家庭为了在外出时，可以监控家里的各种情况，现委托相关公司开发一个视频监控系统，项目名称为家庭视频监控系统。

2. 可行性研究的前提

☒ 要求

家庭视频监控系统要求能够提供视频监控、快照、录像和自动监控等功能。

☒ 目标

家庭视频监控系统的主要目标是保证家里的安全。

☒ 条件、假定和限制

项目需要在 1 个月内交付用户使用，系统分析人员需要两天内到位，用户需要 3 天时间确认需求分析文档，去除其中可能出现的问题，例如用户临时有事，需占用 5 天时间确认需求分析，那么程序开发人员需要在 23 天内进行系统设计、程序编码、系统测试、程序调试和系统打包部署工作，其间，

还包括了员工每周的休息时间。

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(1个月),公司决定投入3个人。此外,公司将直接支付3万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1万元。在项目维护阶段,预计需要投入1.5万元资金。项目累计投入需要5.5万元资金。

☒ 收益

用户提供项目资金10万元。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,公司可以获得4.5万元的利润。

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

根据前面的分析,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3个人、1个月的时间获利4.5万元,比较可观;在公司今后发展上可以储备软件开发的经验和资源,因此认为该项目可以开发。

1.2.3 编写项目计划书

根据《GB8567—88 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订目标,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统一约定和项目生命周期内的所有项目活动的行动基础。

☒ 背景

家庭视频监控系统是由XXX家庭委托我公司开发的小型视频监控系统,系统主要用于监控家里的人员活动情况,项目周期为1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
家庭视频监控系统	XXX 单位	王经理	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。家庭视频监控系

统的项目目标如下。

家庭视频监控系统的主要目的是随时对家里的情况进行监控，并可以由用户灵活控制监控方向，另外，用户还可以设置自动监控、对监控画面进行快照和录像等。

☒ 应交付成果

项目开发完成后，交付的内容如下：

- 以光盘的形式提供家庭视频监控的源程序、系统数据库文件和系统使用说明书。
- 系统发布后，进行无偿维护和服务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

开发本项目所用的操作系统可以是 Windows 2000 Server、Windows XP、Windows Server 2003 或 Windows 7，开发工具为 Visual Studio 2008+视频采集卡，数据库采用 Microsoft Access 2003。

☒ 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。通过内部验收后，交给用户进行外部验收，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

为了完成家庭视频监控系统的开发，公司组建了一个临时的项目团队，由项目经理、软件工程师和测试人员构成，如图 1.1 所示。

☒ 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。

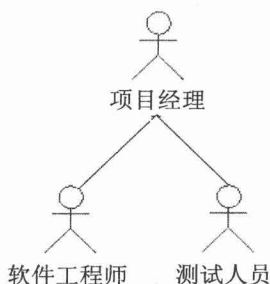


图 1.1 项目团队组织结构图

表 1.2 人员分工表

姓 名	技 术 水 平	所 属 部 门	角 色	工 作 描 述
王某	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
刘某	高级软件工程师	项目开发部	软件工程师	负责系统功能分析、软件设计与编码
张某	中级系统测试工程师	项目开发部	测试人员	对软件进行测试、编写软件测试文档

1.3 系统设计

1.3.1 系统目标

本系统属于小型的家庭视频监控系统，可以对指定的区域进行适时监控。本系统主要实现以下目标：

- ☒ 系统采用人机交互的方式，界面美观友好，视频监控灵活、方便。
- ☒ 灵活控制云台，以监控某一区域的各个角落。
- ☒ 适时对监控画面进行快照和录像操作。
- ☒ 选择观看已经录制的视频文件。