



新浪微博: CSmrbook
腾讯QQ: 4006751066



C#学习路线图

C#项目案例分析

快速服务：微博、QQ在线服务

自学视频：72集大型多媒体自学视频

海量资源：模块库、案例库、素材库、题库



明日科技 编著

本书提供了内容丰富的配套资源，可以登录www.tup.com.cn，找到本书后，在该页面的“网络资源”超链接处下载。也可以访问本书的新浪微博，根据提示链接下载。



清华大学出版社

C#学习路线图

C#项目案例分析

明日科技 编著

(72 集大型多媒体自学视频)

(模块库、案例库、素材库、题库)

(微博、QQ、论坛技术支持)

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书精选了 6 个实用项目（进销存管理系统、人事工资管理系统、房屋中介管理系统、Office 物品管理系统、编程词典销售分析系统、明日文库）和两个毕业设计（企业 ERP 管理系统、博研图书馆管理系统），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 C#项目和 ASP.NET 网站的开发流程，包括项目概述、数据库设计、公共类设计以及主要模块设计，每一过程都进行了详细介绍。

本书提供了大量的自学视频、源程序、素材，提供了相关的模块库、案例库、素材库、题库等多种形式的辅助学习资料，还提供迅速及时的微博、QQ、论坛等技术支持。

本书项目案例涉及行业广泛，实用性非常强，而且还有毕业设计案例，非常适合作为大中专院校师生的学习教材和即将走上工作岗位的大学毕业生的参考用书，也适合作为相关培训机构的师生和软件开发人员的学习用书。

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

C#项目案例分析/明日科技编著. —北京：清华大学出版社，2012.1
（C#学习路线图）

ISBN 978-7-302-27657-9

I. ①C… II. ①明… III. ①C 语言-程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 267877 号

责任编辑：赵洛育 刘利民

版式设计：文森时代

责任校对：柴 燕

责任印制：王秀菊

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

质量反馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185×260 印 张：21.25 字 数：491 千字

版 次：2012 年 1 月第 1 版 印 次：2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：39.80 元

目 录

Contents



第 1 篇 Windows 项目篇

第 1 章 进销存管理系统 (C# 4.0+Microsoft SQL Server 2005 实现)

自学视频、源程序:

配套资源\mr\1\..... 2

1.1 项目设计思路	3
1.1.1 功能阐述	3
1.1.2 系统预览	3
1.1.3 功能结构	4
1.1.4 业务流程	5
1.1.5 文件组织结构	5
1.2 数据库设计	6
1.2.1 数据库设计	6
1.2.2 数据表设计	6
1.2.3 数据表逻辑关系	8
1.3 公共类设计	9
1.3.1 DataBase 公共类	9
1.3.2 BaseInfo 公共类	13
1.4 登录模块设计	18
1.4.1 登录模块概述	18
1.4.2 登录模块实现原理	18
1.4.3 登录模块实现过程	18
1.5 系统主窗体设计	20
1.5.1 系统主窗体概述	20
1.5.2 使用 MenuStrip 控件设计 菜单栏	21
1.5.3 系统主窗体实现过程	21
1.6 库存商品管理模块设计	22
1.6.1 库存商品管理模块概述	22
1.6.2 自动生成库存商品编号	22
1.6.3 库存商品管理模块实现过程	23
1.7 进货管理模块设计	27

1.7.1 进货管理模块概述	27
1.7.2 向进货单中批量添加商品	28
1.7.3 进货管理模块实现过程	29
1.8 商品销售排行模块设计	35
1.8.1 商品销售排行模块概述	35
1.8.2 使用 BETWEEN...AND 关键字查询数据	35
1.8.3 商品销售排行模块实现过程	35
1.9 库存盘点模块设计	37
1.9.1 库存盘点模块概述	37
1.9.2 隔离驱动模式的使用	38
1.9.3 库存盘点模块实现过程	38
系统打包部署	41
本章摘要	44

第 2 章 人事工资管理系统 (C# 4.0+Microsoft SQL Server 2005 实现)

自学视频、源程序:

配套资源\mr\2\..... 45

2.1 项目设计思路	46
2.1.1 功能阐述	46
2.1.2 系统预览	46
2.1.3 功能结构	48
2.1.4 业务流程	48
2.1.5 文件组织结构	48
2.2 数据库设计	49
2.2.1 数据库设计	49
2.2.2 数据表设计	49
2.3 公共类设计	52
2.3.1 DBConnection 类	52
2.3.2 DBOperate 类	52
2.4 登录模块设计	57



Note

2.4.1 登录模块概述.....	57	3.3 公共类设计.....	96
2.4.2 登录模块实现原理.....	58	3.3.1 ClsCon 公共类.....	96
2.4.3 登录模块实现过程.....	58	3.3.2 clsFavor 公共类.....	98
2.5 系统主窗体设计.....	59	3.3.3 claFavorMethod 公共类.....	98
2.5.1 系统主窗体概述.....	59	3.4 主窗体设计.....	99
2.5.2 使用 MenuStrip 控件设计 菜单栏.....	60	3.4.1 系统主窗体概述.....	99
2.5.3 系统主窗体实现过程.....	61	3.4.2 使用 TreeView 控件作为 导航菜单.....	100
2.6 奖罚管理模块设计.....	61	3.4.3 主窗体实现过程.....	101
2.6.1 奖罚管理模块概述.....	61	3.5 用户信息管理模块设计.....	105
2.6.2 使用模糊查询.....	62	3.5.1 用户信息管理模块概述.....	105
2.6.3 奖罚管理模块实现过程.....	63	3.5.2 动态设置具有查询功能的 SQL 语句.....	105
2.7 调动管理模块设计.....	68	3.5.3 用户信息管理模块实现过程... ..	106
2.7.1 调动管理模块概述.....	68	3.6 房源设置模块设计.....	110
2.7.2 水晶报表的设计.....	69	3.6.1 房源设置模块概述.....	110
2.7.3 调动管理模块实现过程.....	72	3.6.2 自动生成房源编号.....	110
2.8 考评管理模块设计.....	77	3.6.3 房源设置模块实现过程.....	111
2.8.1 考评管理模块概述.....	77	3.7 房源信息查询模块设计.....	115
2.8.2 操作数据后更新窗体内容.....	78	3.7.1 房源信息查询模块概述.....	115
2.8.3 考评管理模块实现过程.....	78	3.7.2 为 DataGridView 控件设置 选中行颜色.....	116
2.9 考勤津贴模块设计.....	84	3.7.3 房源信息查询模块实现过程.....	116
2.9.1 考勤津贴模块概述.....	84	3.8 房源状态查询模块设计.....	120
2.9.2 验证数字输入.....	84	3.8.1 房源状态查询模块概述.....	120
2.9.3 考勤津贴模块实现过程.....	85	3.8.2 使用 ListView 控件显示 房源状态.....	121
系统打包部署.....	89	3.8.3 房源状态查询模块实现过程... ..	121
本章摘要.....	89	系统打包部署.....	125
第3章 房屋中介管理系统 (C# 4.0+ Microsoft SQL Server 2005 实现)		本章摘要.....	126
自学视频、源程序:		第4章 Office 物品管理系统 (C# 4.0+ Microsoft SQL Server 2005 实现)	
配套资源\mr\3\.....	90	自学视频、源程序:	
3.1 项目设计思路.....	91	配套资源\mr\4\.....	127
3.1.1 功能阐述.....	91	4.1 项目设计思路.....	128
3.1.2 系统预览.....	91	4.1.1 功能阐述.....	128
3.1.3 功能结构.....	92	4.1.2 系统预览.....	128
3.1.4 业务流程.....	93	4.1.3 功能结构.....	129
3.1.5 文件组织结构.....	93	4.1.4 业务流程.....	129
3.2 数据库设计.....	94		
3.2.1 数据库设计.....	94		
3.2.2 数据库概念设计.....	94		
3.2.3 数据表设计.....	95		



4.1.5 文件组织结构	130
4.2 数据库设计	130
4.2.1 数据库设计	130
4.2.2 数据表设计	131
4.3 公共类设计	133
4.4 登录模块设计	134
4.4.1 登录模块概述	134
4.4.2 登录模块实现原理	134
4.4.3 登录模块实现过程	135
4.5 系统主窗体设计	136
4.5.1 系统主窗体概述	136
4.5.2 使用 MenuStrip 控件设计 菜单栏	137
4.5.3 系统主窗体实现过程	138
4.6 员工基本信息与管理模块 设计	138
4.6.1 员工基本信息与管理模块 概述	138
4.6.2 使用条件查询指定列数据	138
4.6.3 员工基本信息与管理模块 实现过程	139
4.7 物品入库管理模块设计	144
4.7.1 物品入库管理模块概述	144
4.7.2 使用 BETWEEN...AND 查询 指定时间段数据	144
4.7.3 物品入库管理模块实现过程	144
4.8 物品借用(领用)管理模块 设计	147
4.8.1 物品借用(领用)管理模块 概述	147
4.8.2 利用触发器实现各表之间的 级联更改	147
4.8.3 物品借用(领用)管理模块 实现过程	148
4.9 物品归还管理模块设计	150
4.9.1 物品归还管理模块概述	150
4.9.2 使用 UPDATE 语句更新列值	150
4.9.3 物品归还管理模块实现过程	151
系统打包部署	154

本章摘要	154
------------	-----

第 5 章 编程词典销售分析系统 (C# 4.0+ Microsoft SQL Server 2008 实现)

自学视频、源程序:

配套资源\mr\5\	155
------------------	-----

5.1 项目设计思路	156
5.1.1 功能阐述	156
5.1.2 系统预览	156
5.1.3 功能结构	157
5.1.4 业务流程	159
5.1.5 文件组织结构	160
5.2 数据库设计	160
5.2.1 数据库设计	160
5.2.2 数据表设计	161
5.2.3 数据表逻辑关系	165
5.3 公共类设计	166
5.3.1 DataLogic 公共类	166
5.3.2 Useful 公共类	169
5.4 产品大类模块设计	172
5.4.1 产品大类模块概述	172
5.4.2 向命令对象中添加参数	172
5.4.3 产品大类模块实现过程	173
5.5 代理登记模块设计	176
5.5.1 代理登记模块概述	176
5.5.2 绑定 TreeView 控件到 代码表	177
5.5.3 代理登记模块实现过程	178
5.6 订货单模块设计	184
5.6.1 订货单模块概述	184
5.6.2 切换窗体上控件的状态	184
5.6.3 订货单模块实现过程	185
5.7 不同月份之间销售情况对比 分析图设计	191
5.7.1 不同月份之间销售情况 对比分析图概述	191
5.7.2 使用强类型的数据集作为 报表数据源	191
5.7.3 不同月份之间销售情况对 比分析图实现过程	193



Note



Note

5.8 权限分配模块设计	198
5.8.1 权限分配模块概述	198
5.8.2 使用 CheckedListBox 设置 权限	198
5.8.3 权限分配模块实现过程	199
系统打包部署	202
本章摘要	202

第6章 企业ERP管理系统(毕业设计)

自学视频、源程序:

配套资源\mr\6\..... 203

6.1 设计说明	204
6.1.1 毕业设计(论文)主要内容	204
6.1.2 毕业设计(论文)要求	204
6.2 填写开题报告	205
6.3 封面设计	206
6.4 书写摘要	206
6.4.1 中文摘要	207
6.4.2 英文摘要(Abtract)	207
6.5 编排制定目录	207
6.6 绪论	209
6.6.1 本课题的开发背景及意义	209
6.6.2 课题研究内容	210
6.6.3 设计组织结构	210
6.7 开发工具及相关技术	211
6.7.1 常用开发工具	211
6.7.2 运行环境	212
6.7.3 相关技术	215

6.7.4 C/S 系统结构	216
6.8 需求分析	217
6.8.1 可行性分析	217
6.8.2 系统需求	218
6.8.3 功能需求	219
6.8.4 系统性能要求	219
6.9 系统数据库设计	219
6.9.1 数据库概述	220
6.9.2 系统实体 E-R 图	220
6.9.3 系统数据表设计	222
6.10 系统设计	227
6.10.1 系统实现关系图	227
6.10.2 系统功能模块设计	228
6.11 系统功能实现	228
6.11.1 物料清单模块设计	228
6.11.2 销售收款单模块设计	230
6.11.3 生产单模块设计	231
6.11.4 产品销售毛利汇总模块 设计	232
6.12 结论	233
6.13 参考文献	234
6.14 致谢	234
6.15 附录	234
6.15.1 附录 A 主程序(FormBSBom.cs 代码)	234
6.15.2 附录 B 子程序(FormSelProfit CollectReport.cs 代码)	237
本章摘要	239

第2篇 Web 网站项目篇

第7章 明日文库(ASP.NET 4.0+SQL Server 2005 实现)

自学视频、源程序:

配套资源\mr\7\..... 242

7.1 项目设计思路	243
7.1.1 功能阐述	243
7.1.2 网站预览	243
7.1.3 功能结构	245
7.1.4 业务流程	246

7.1.5 文件组织结构	246
7.2 数据库设计	247
7.2.1 数据库设计	247
7.2.2 数据表设计	248
7.3 公共类设计	250
7.3.1 DBClass 公共类	250
7.3.2 CommonClass 公共类	253
7.3.3 UserClass 公共类	255
7.3.4 GoodsClass 公共类	258



7.4 网站首页设计	259	8.3 封面设计	290
7.4.1 首页概述	259	8.4 书写摘要	290
7.4.2 使用母版页设计首页	260	8.4.1 中文摘要	291
7.4.3 首页实现过程	262	8.4.2 英文摘要 (Abstract)	291
7.5 会员注册页面设计	263	8.5 编排制定目录	291
7.5.1 会员注册页面概述	263	8.6 绪论	293
7.5.2 使用验证控件验证会员 注册信息	264	8.6.1 本课题的开发背景及意义	293
7.5.3 会员注册页面实现过程	266	8.6.2 课题研究内容	293
7.6 会员下载页面设计	268	8.6.3 设计组织结构	294
7.6.1 会员下载页面概述	268	8.7 开发工具及相关技术	294
7.6.2 设置 HTTP 实现文件下载	268	8.7.1 开发工具	294
7.6.3 会员下载页面实现过程	269	8.7.2 运行环境	295
7.7 会员分享页面设计	270	8.7.3 相关技术	298
7.7.1 会员分享页面概述	270	8.7.4 B/S 系统结构	300
7.7.2 会员分享页实现原理	271	8.8 需求分析	301
7.7.3 会员分享页面实现过程	271	8.8.1 可行性分析	301
7.8 会员购买页面设计	273	8.8.2 系统需求	302
7.8.1 会员购买页面概述	273	8.8.3 功能需求	302
7.8.2 自动显示图书信息	274	8.8.4 系统性能要求	302
7.8.3 会员购买页面实现过程	274	8.9 系统数据库设计	303
7.9 后台登录页面设计	276	8.9.1 数据库概述	303
7.9.1 后台登录页面概述	276	8.9.2 系统实体 E-R 图	304
7.9.2 随机产生验证码计术	277	8.9.3 系统数据表设计	305
7.9.3 后台登录页面实现过程	278	8.10 系统设计	308
7.10 图书库存页面设计	279	8.10.1 系统实现关系图	308
7.10.1 图书库存页面概述	279	8.10.2 系统功能模块设计	309
7.10.2 使用 DataBinder.Eval 方法 绑定数据	280	8.11 系统功能实现	309
7.10.3 图书库存页面实现过程	281	8.11.1 管理员模块设计	309
发布网站	284	8.11.2 图书档案管理模块设计	312
本章摘要	286	8.11.3 图书借还模块设计	315
第 8 章 博研图书馆管理系统 (毕业设计)		8.12 结论	317
自学视频、源程序:		8.13 参考文献	317
配套资源\mr\8\.....	287	8.14 致谢	317
8.1 设计说明	288	8.15 附录	318
8.1.1 毕业设计 (论文) 主要内容	288	8.15.1 附录 A 主程序 (Default.aspx 页面)	318
8.1.2 毕业设计 (论文) 要求	288	8.15.2 附录 B 子程序 (BorrowBook. aspx 页面)	321
8.2 填写开题报告	289	本章摘要	328

Windows 项目篇

- ▶▶ 第 1 章 进销存管理系统
- ▶▶ 第 2 章 人事工资管理系统
- ▶▶ 第 3 章 房屋中介管理系统
- ▶▶ 第 4 章 Office 物品管理系统
- ▶▶ 第 5 章 编程词典销售分析系统
- ▶▶ 第 6 章 企业 ERP 管理系统 (毕业设计)

第1章

进销存管理系统

(C# 4.0+Microsoft SQL Server 2005 实现)



自学视频、源程序：配套资源\mr\1\

中小企业在我国经济发展中具有重要地位。目前我国的中小企业数量较多、地区分布广泛、行业分布跨度大，但随着全球经济一体化的发展，外资企业和国外产品与服务的严峻挑战，相比较而言，外资企业具有更为雄厚的资金实力、丰富的管理经验和先进的技术手段，因此，如果我国的中小企业不借助先进的管理思想转变经营理念、使用信息化手段提高企业的管理水平和工作效率，将很难在今后的国际竞争中取胜。有鉴于此，一个自动化的进销存管理系统就显得非常有必要。本章就使用 C# 4.0+SQL Server 2005 技术开发一个进销存管理系统。通过本章的学习，读者能够学到以下内容：

- ▶▶ 项目设计思路
- ▶▶ 如何设计数据库及表关系
- ▶▶ 传统的登录实现原理
- ▶▶ 如何设计菜单栏
- ▶▶ 使用 ADO.NET 对数据库进行操作
- ▶▶ 数据表的批量添加操作
- ▶▶ 三层结构中的隔离驱动模式的使用



1.1 项目设计思路

1.1.1 功能阐述

进销存管理系统是一个典型的数据库开发应用程序，主要由进货管理、销售管理、库存管理、基础数据管理、系统维护和辅助工具等模块组成。具体规划如下：

☒ 进货管理模块

进货管理模块主要负责商品的进货数据录入、进货退货数据录入、进货分析、进货统计（不包含退货）、与供应商往来对账。

☒ 销售管理模块

销售管理模块主要负责商品的销售数据录入、销售退货数据录入、销售统计（不含退货）、月销售状况（销售分析、明细账本）、商品销售排行、往来分析（与代理商对账）、商品销售成本表。

☒ 库存管理模块

库存管理模块主要负责库存状况、库存商品数量上限报警、库存商品数量下限报警、商品进销存变动表、库存盘点（自动盘赢盘亏）。

☒ 基础数据管理模块

基础数据管理模块主要负责对系统基本数据的录入（基础数据包括库存商品、往来单位、内部职员）。

☒ 系统维护模块

系统维护模块主要负责本单位信息、操作员设置、操作权限设置、数据备份和数据库恢复、数据清理。

☒ 辅助工具模块

辅助工具模块的功能有登录 Internet、启动 Word、启动 Excel 和计算器等。

1.1.2 系统预览

进销存管理系统由多个程序窗体组成，下面仅列出几个典型窗体，其他窗体参见配书配套资源中的源程序。

系统主窗体如图 1.1 所示，主要作为进入系统的入口。

进货管理窗体如图 1.2 所示，主要用于批量进货，并自动计算进货的总数量及总金额。

销售管理窗体如图 1.3 所示，主要用于批量销售，并自动计算销售的总数量及总金额。

库存管理窗体如图 1.4 所示，主要用于对库存的商品信息进行添加、修改、删除和查询等操作。



图 1.1 系统主窗体





Note

进货单

单据编号: 20110217201000002 录单日期: 2011-02-17

经手人: 小王 供货单位: 三星专卖店

摘要: 订货

商品编号	商品名称	商品单位	数量	单价	金额
T1002	C#编程词典	个	5	368	1840
T1001	三星手机	韩国	1	1200	1200
T1007	C#从入门到精通	本	100	0	0
T1006	C#程序开发范例宝典	本	10	95	950
T1004	明日软件	个	1	500	500
T1005	C#从基础到项目实战	本	10	79	790

进货数量: 127 应付金额: 5280 实付金额: 5280 差额: -20 保存 退出

图 1.2 进货管理窗体

销售单

单据编号: 20110217251000005 录单日期: 2011-02-17

经手人: 小王 销售单位: 三星专卖店

摘要: 退货

商品编号	商品名称	商品单位	数量	单价	金额
T1002	C#编程词典	个	10	368	3680
T1004	明日软件	个	1	500	500
T1007	C#从入门到精通	本	10	0	0
T1006	C#程序开发范例宝典	本	10	95	950
T1003	电脑	台	5	3000	15000
T1005	C#从基础到项目实战	本	10	79	790

进货数量: 46 应收金额: 20920 实收金额: 21000 差额: -80 保存 退出

图 1.3 销售管理窗体

库存商品--基本信息

查询范围: 库存商品--基本信息

商品编号: T1002 商品名称: C#编程词典 商品型号: 1.1

商品规格: 1.1 商品单位: 个 商品产地: 吉林省

商品/编号	商品名称	商品型号	商品规格	商品单位	商品产地	库存数
T1001	三星手机	2350	1.021	韩国	韩国	1003
T1002	C#编程词典	1.1	1.1	个	吉林省	0
T1003	电脑	5300	5300	台	中国	0
T1004	明日软件	1.1	1.1	个	吉林省	8
T1005	C#从基础到项目实战	ISBN	ISBN	本	吉林省	0
T1006	C#程序开发范例	ISBN	ISBN	本	吉林省	20
T1007	C#从入门到精通	ISBN	ISBN	本	吉林省	90
T1008	手机	25	25	家	吉林省	1

图 1.4 库存管理窗体

1.1.3 功能结构

进销存管理系统功能结构图如图 1.5 所示。

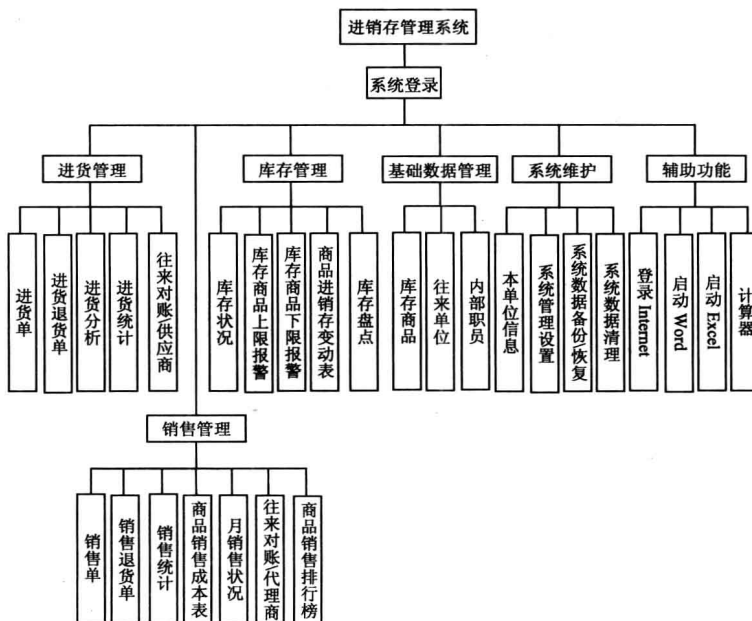


图 1.5 进销存管理系统功能结构图



Note

1.1.4 业务流程

进销存管理系统的业务流程图如图 1.6 所示。

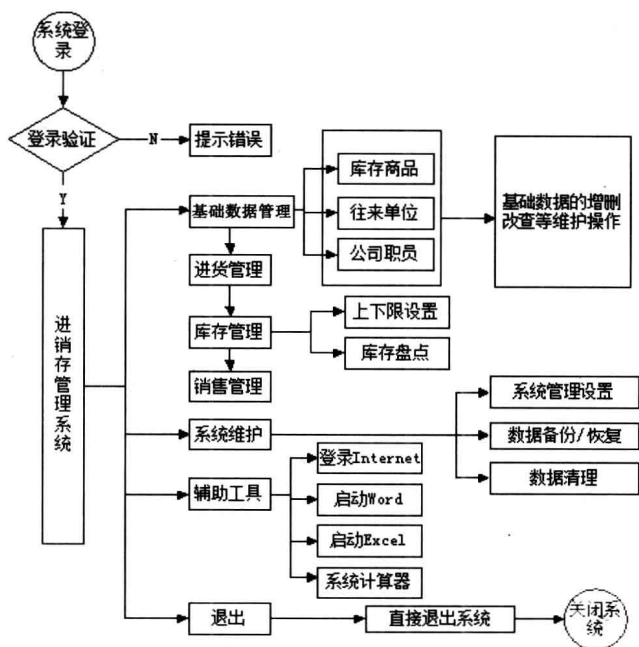


图 1.6 进销存管理系统业务流程图

1.1.5 文件组织结构

编写代码之前，可以把系统中可能用到的文件夹先创建出来（例如，创建一个名为 Image 的文件夹，用于保存系统中所使用的图片），这样不但可以方便以后的开发工作，也可以规范系统的整体架构。开发进销存管理系统时，设计了如图 1.7 所示的文件组织结构图。在开发时，只需将所创建的文件保存在相应的文件夹中即可。



图 1.7 进销存管理系统的文件架构图



Note

1.2 数据库设计

1.2.1 数据库设计

进销存管理系统采用的是 SQL Server 2005 数据库，主要用来存储货物的库存、进货、销售、盘点等信息。这里将数据库命名为 db_EMS，其中包含的数据表如图 1.8 所示。

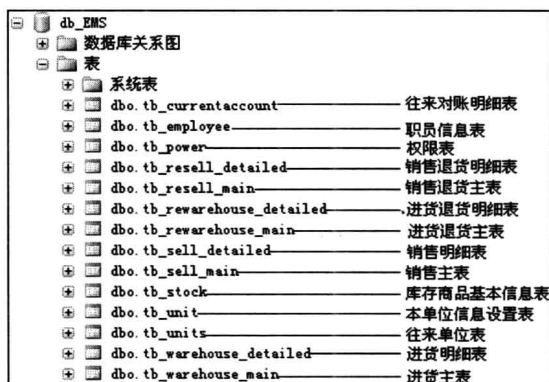


图 1.8 数据库结构

1.2.2 数据表设计

数据表设计是一个非常关键的环节，下面对系统中的数据表结构进行分析。

1. tb_stock (库存商品基本信息表)

库存商品基本信息表用于存储库存商品的基本信息，该表的结构如表 1.1 所示。

表 1.1 库存商品基本信息表

字段名称	数据类型	字段大小	说明
tradecode	varchar	5	商品编号
fullname	varchar	30	商品全称
name	varchar	10	商品简称
type	varchar	10	商品型号
standard	varchar	10	商品规格
unit	varchar	10	单位
produce	varchar	20	产地
qty	float	8	库存数量
price	float	8	进货时的最后一次进价
averageprice	float	8	加权平均价
saleprice	float	8	销售时的最后一次销价
stockcheck	float	8	盘点数量



续表

字段名称	数据类型	字段大小	说明
upperlimit	int	4	存货报警上限
lowerlimit	int	4	存货报警下限

2. tb_warehouse_main (进货主表)

进货主表用于存储进货商品的主要信息, 该表的结构如表 1.2 所示。

表 1.2 进货主表

字段名称	数据类型	字段大小	说明
billdate	datetime	8	录单日期
billcode	varchar	20	进货编号
units	varchar	30	供货单位
handle	varchar	10	经手人
summary	varchar	100	摘要
fullpayment	float	8	应付金额
payment	float	8	实付金额

3. tb_warehouse_detailed (进货明细表)

进货明细表用于存储进货商品的详细信息, 该表的结构如表 1.3 所示。

表 1.3 进货明细表

字段名称	数据类型	字段大小	说明
billcode	varchar	20	进货编号
trade code	varchar	20	商品编号
fullname	varchar	20	商品名称
unit	varchar	4	单位
qty	float	8	数量
price	float	8	进价
tsum	float	8	金额
billdate	datetime	8	录单日期

4. tb_sell_main (销售主表)

销售主表用于保存销售商品的主要信息, 该表的结构如表 1.4 所示。

表 1.4 销售主表

字段名称	数据类型	字段大小	说明
billdate	datetime	8	录单日期
billcode	varchar	20	销售编号
units	varchar	30	购货单位
handle	varchar	10	经手人
summary	varchar	100	摘要
fullgathering	float	8	应收金额
gathering	float	8	实收金额



Note



5. tb_sell_detailed (销售明细表)

销售明细表用于存储销售商品的详细信息, 该表的结构如表 1.5 所示。

表 1.5 销售明细表

字段名称	数据类型	字段大小	说明
billcode	varchar	20	销售编号
trade code	varchar	20	商品编号
fullname	varchar	20	商品全称
unit	varchar	4	单位
qty	float	8	数量
price	float	8	单价
tsum	float	8	金额
billdate	datetime	8	录单日期

说明:

由于篇幅有限, 这里只列举了几张重要的数据表结构, 其他数据表结构可参见配套资源中的数据库文件。

1.2.3 数据表逻辑关系

对商品进货和商品销售等数据进行操作的过程中, 当库存商品名称、经手人及往来单位等相关基础信息发生改变时, 其他数据表中涉及的该基础信息也要相应改变, 这样才能保证数据的一致性和完整性。因此, 在 db_EMS 数据库中建立了如图 1.9 和图 1.10 所示的数据表关系图。

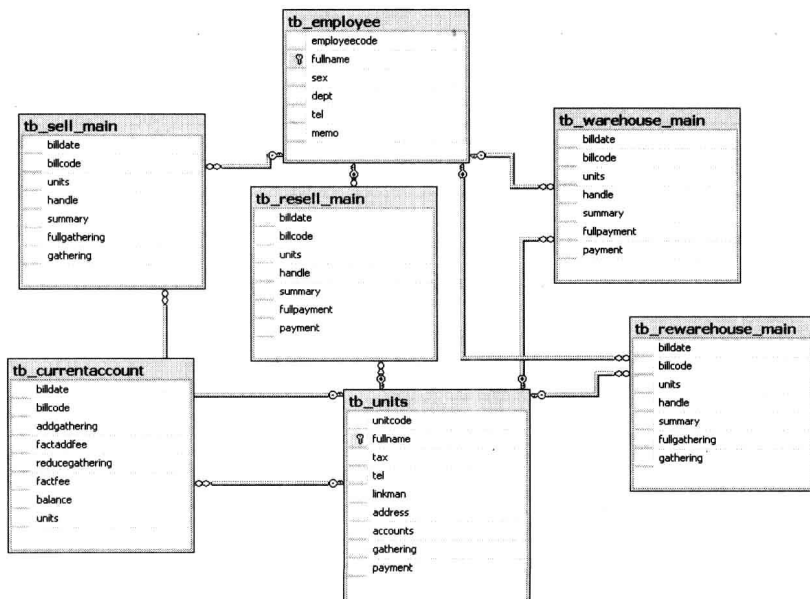


图 1.9 数据表逻辑关系一



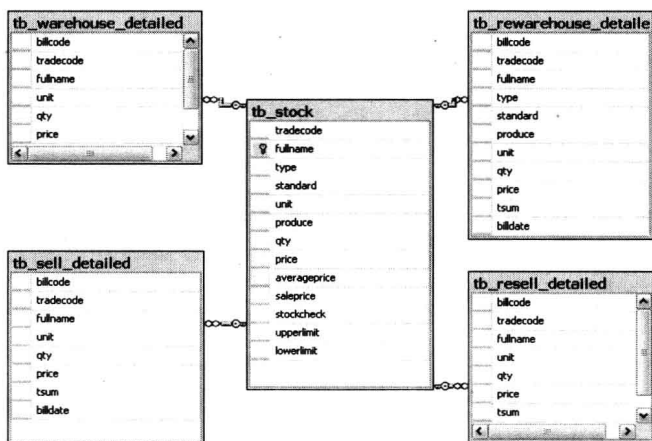


图 1.10 数据表逻辑关系二



Note

1.3 公共类设计

开发项目时，通过编写公共类可以减少重复代码的编写，有利于代码的重用及维护。进销存管理系统中创建了两个公共类文件，即 `DataBase.cs`（数据库操作类）和 `BaseInfo.cs`（基础功能模块类）。其中，数据库操作类主要用来访问 SQL 数据库；基础功能模块类主要用来处理业务逻辑功能，透彻地说就是实现功能窗体（陈述层）与数据库操作（数据层）的业务功能。下面分别对这两个公共类中的方法进行详细介绍。

1.3.1 DataBase 公共类

`DataBase` 类中自定义了 `Open`、`Close`、`MakeInParam`、`MakeParam`、`RunProc`、`RunProcReturn`、`CreateDataAdapter` 和 `CreateCommand` 等多个方法，下面分别对它们进行介绍。

1. Open 方法

建立数据库连接主要是通过 `SqlConnection` 类来实现，并初始化数据库连接字符串，然后通过 `State` 属性判断连接状态，如果数据库连接状态为关，则打开数据库连接。实现打开数据库连接的 `Open` 方法的代码如下：

代码位置：配套资源\mr\01\EMS\EMS\BaseClass\DataBase.cs

```

01  private void Open()
02  {
03      if (con == null)                                //判断连接对象是否为空
04      {
05          //创建数据库连接对象
06          con = new SqlConnection("Data Source=MRWXK\\WANGXIAOKE;DataBase=
db_EMS;User ID=sa;PWD=");
07      }

```