



Visual Basic

书中实例涵盖VB应用的多个领域，实用性强
采用不同技术架构，内容丰富
全书内容由浅入深，分析透彻

Visual Basic

数据库开发

典型模块与实例精讲

董国平 颜志军 万丽 编著



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

多媒体教学光盘，全程演示程序的搭建和调试过程



TP312
2032D

典型模块与实例精讲丛书

Visual Basic

数据库开发

典型模块与实例精讲

董国平 颜志军 万 丽 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书讲解了使用 Visual Basic 开发数据库系统的经典模块和工程实例。本书的内容分为三部分,第一部分介绍了 Visual Basic 开发的技巧和重要技术,并给出相关的学习建议;第二部分介绍了使用 Visual Basic 开发数据库时常用到的经典模块,包括注册登录、数据库操作模块;最后一部分精选了 6 个典型的数据库大型系统的实例,包括个人通讯录系统、信用社储蓄管理系统、合同管理系统、预算管理系统、专卖店连锁销售统计系统、宾馆管理系统等。这些实例源码都已经过测试并运行通过,已经放在了本书配套的光盘上。

为了方便本书的读者能够方便地相互交流在学习中遇到的问题,我们特地为读者配备了很多 QQ 群,读者只要拥有 QQ 号码就可以参与到本书的 QQ 学习群中一起讨论学习心得。本书的作者还在一定的时间给读者提供在线答题服务。

本书特别适用于对 Visual Basic 数据库基础知识有一定了解,但是不知道如何下手开发完整数据库系统的初级学者,同时也适合欲学习 Visual Basic 中的各种心得技巧以提高开发水平的中高级学者,还可以作为广大院校毕业生的毕业设计用书。

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

Visual Basic 数据库开发典型模块与实例精讲 / 董国平, 颜志军, 万丽编著. —北京: 电子工业出版社, 2006.8

(典型模块与实例精讲丛书)

ISBN 7-121-02796-8

I. V… II. ①董… ②颜… ③万… III. BASIC 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 067614 号

责任编辑: 韩 明

印 刷: 北京市通州大中印刷厂

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

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 31 字数: 659 千字

印 次: 2006 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 49.00 元 (含光盘 1 张)

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: (010) 68279077。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。

多媒体视频光盘说明

1. 光盘内容说明

本书的第1章、第4~9章的源代码放于光盘中的 resource 文件夹下,读者可以参考附带的视频影像来搭建系统。光盘还包括“第9章 宾馆管理系统”的内容(Word 文档)。光盘目录结构如图1所示。



图1 光盘目录结构

光盘自动播放的演示界面如图2所示,单击左侧的按钮,将出现“系统的调试过程”和“源代码与素材”。单击“系统的调试过程”,将演示该模块的视频操作,如图3所示;单击“源代码与素材”,将打开相应文件夹,以便查看。

2. 光盘的使用说明

此光盘可以自动播放,而且自动注册组件,计算机不能播放光盘,是因为光盘没有成功注册组件导致,读者可以手动注册组件。

手动注册组件的步骤如下。

① 先把光盘中的 AMOVIE.OCX 复制到系统文件夹,对于 Windows 2000 操作系统,系统文件夹是指 C:\WINNT\system32, Windows XP 系统是指 C:\WINDOWS\system32。

Visual Basic

数据库开发典型模块与实例精讲

Broadview®

www.broadview.com.cn

BROADVIEW INFORMATION CO., LTD. ®

VB开发基础

通信子系统

应用层系统

金融管理系统

图书管理系统

连锁店系统

文档管理系统

- 系统的调试过程
- 源代码与素材

目录

Visual Basic
www.broadview.com.cn

数据库开发典型模块与实例精讲

BROADVIEW INFORMATION CO., LTD.

打包和发布向导

选择工程

选择工程并指定要打包的项目。此向导将生成 Internet 应用程序并部署到第一个目标设备。

选择工程也生成执行文件，此文件将生成 Internet 部署。

为工程部署命令，并指定要打包的项目和部署。

下一步

注意：如果光盘中“avi”文件夹中的视频文件不能单独播放，请读者自行从网上下载音频视频插件或工具包（例如，AvPack），下载后安装，即可实现单独播放。

操作系统: Windows 2000 以上

光驱: 40X 以上

CPU: 奔腾 233 以上

声卡：兼容声卡

建议使用 800 × 600 以上分辨率

前 言

在众多的可视化编程开发工具中，Visual Basic 6.0 可以说是易用易学的优秀工具。由于它的通俗易懂，再加上数据库应用的普及，Visual Basic 已经成为很多数据库开发人员的首选编程语言。

本书的内容抛弃纯讲理论的桎梏，以剖析数据库中小型系统的经典模块和独特实例为切入点，在模块和实例讲解中逐步融入 Visual Basic 知识、调试技术、编程思想和常用技巧，使读者了解开发数据库的基本步骤，清楚构成数据库系统的常用模块，掌握大型应用系统的开发技巧，旨在使读者具有建立实用数据库系统的基本技能，并能逐步深入，具有独立构建大型复杂数据库应用系统的能力。

本书内容

本书一共分为 9 章，第 1 章介绍了 Visual Basic 开发的技巧和重要技术，并给出相关的学习建议，特别适合初学者的阅读。第 2 章和第 3 章介绍了几个数据库开发中常用的典型模块，包括登录模块和数据库访问模块，读者对这些模块可以直接使用。第 4~9 章精选了作者多年工作中开发过的 6 个独特实例，包括个人通讯录系统、信用社储蓄管理系统、合同管理系统、预算管理系统、专卖店连锁销售统计系统、宾馆管理系统等。这些实例在技术内容上的安排由浅入深，涉及的技术和特色如下。

第 4 章	个人通讯录系统	简单且实用，编码量少，适合初学者入门之用
第 5 章	信用社储蓄管理系统	引入了 C/S 结构的系统设计思想，界面精美，并已在某信用社投入使用
第 6 章	合同管理系统	使用了 ADO 控件操作数据库，为基于三层架构的下一章做好了过渡。
第 7 章	预算管理系统	使用 ActiveX 组件开发技术，深入剖析 C/S 的三层架构设计思想，玩转 Visual Basic 提供的强大报表功能。
第 8 章	专卖店连锁销售统计系统	在三层结构基础上发展起来的多层结构设计，深入讲解工程师常用的软件测试技术，技术更深入，更上一层楼。
第 9 章	宾馆管理系统	使用 Winsock 组件开发的网络版数据库应用系统，让数据库和因特网完美结合，实用性更强。

本书特色

本书是由一批具有多年开发经验的编程高手一起精心打造的，和市场上类似图书相比，具有下面的与众不同之处。

1 过渡性强：本书内容是从模块过渡到实例，精选的模块通用性很强，精选的实例通俗易懂，具有吸引力。模块和实例都能够避免技术上的重复，内容丰富而且循序渐进，对读者有很大的参考价值。

2 深入剖析：本书突破市场上的实例书代码数量多而分析少的弊端，在展现实例代

码时做深入剖析，全书内容融入使用 VB 建设数据库应用系统时的各种编码技巧和精粹，在例子中将各种理解的难点进行讲解，使读者阅读后能得到质的飞跃，从初学者、中级学者进入高手的境界，了解高手的各种高招。

3 实用性强：本书实例均是作者众多大型工程中的实际项目，对于一些技术上的实现难点在这些项目中都有好的解决方案，具有非常实际的参考价值。这些实例源代码均能原版提供，而且稍做修改读者就能轻松使用，这些实例对读者而言将有很好的参考价值。

4 技巧连篇：本书在策划和编写前搜集了大量作者在多年开发中非常难得可贵的开发技巧和经验，并精心挑选部分经典技巧，以指点迷津、独家见解、优化攻略、脚下留心、多学两招等形式渗入全书章节讲解。这些字眼的用意如下：

- **指点迷津** 澄清初学者比较容易混淆和感到迷惑的概念和技术，给予适当比喻和举例，使读者看后能对知识点达到清晰的认识，或者有一个全新的了解。
- **独家见解** 对于一些技术的难点和多种实现方式的取舍提出作者的独家看法，分析不同实现的优缺点，告诉读者如何选取适当的实现方式。
- **优化攻略** 精心挑选因特网和作者多年的工作经验中的实用优化技巧，使读者可以娴熟运用这些优化技能，使编码水平达到质的飞跃。
- **脚下留心** 告诉读者容易出现错误、可能带来安全隐患及性能瓶颈的地方，并告诉读者如何防备，做到安全和性能最优。
- **多学两招** 结合作者多年的开发经验给读者提供一些很实用的开发技巧，并且在给出一种方法解决问题的同时，有时还会告诉读者使用不同的方法来达到相同的功能和效果，学会各种技巧。

5 多媒体光盘：本书所有的源代码都经过测试，并且放在本书的附带光盘中。为了便于读者学习，我们还精心制作了多媒体视频教学短片。

6 配备 QQ 群，在线答疑：为了方便本书的读者相互交流在学习中遇到的问题，我们特地为读者配备了很多 QQ 群，读者只要拥有 QQ 号码就可以参与到本书的 QQ 学习群中一起讨论学习心得。而且，本书的作者还会在一定的时间内给读者提供答疑服务，让读者能够体会到和作者面对面交流的乐趣。

读者对象

本书特别适用于对 Visual Basic 数据库基础知识有一定了解，但是不知道如何下手开发完整数据库系统的初级学者。

另外，为了能让每个读者都能够加入到 QQ 群中，我们把 QQ 群号码发布到了网站 <http://www.cx-pub.com>，而且随时更新 QQ 群号码，请读者访问这个网站并获取 QQ 群号码。

本书由电子工业出版社博文视点资讯有限公司研发中心策划，由创想科技开发团队主笔并测试所有的系统，参加本书写作的作者有董国平、颜志军、万丽、温才燊等。书中内容及编排我们力求精益求精，但错误及疏忽之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

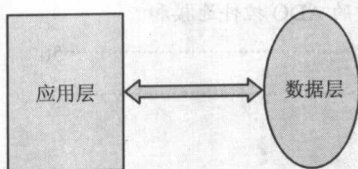
编 者
2006 年 3 月

目 录

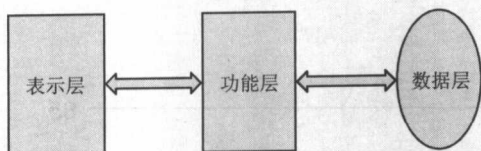
第 1 章 Visual Basic 6.0 数据库开发前奏

1

二层 C/S 架构和三层 C/S 架构的区别
和优缺点
数据库连接技术
学好 Visual Basic 的建议
数据库系统设计流程
常见错误和解决办法



二层 C/S 架构图



三层 C/S 架构图

1.1	VISUAL BASIC 6.0 开发工具简介	1
1.1.1	Visual Basic 的不断演变	1
1.1.2	Visual Basic 6.0 与其他开发工具的比较	1
1.2	如何理解三层架构设计模式	3
1.2.1	二层架构设计模式	3
1.2.2	三层架构设计模式	3
1.2.3	三层 C/S 架构的优缺点	5
1.3	学好 VISUAL BASIC 的建议	6
1.3.1	怎样快速入门 Visual Basic 6.0	6
1.3.2	从网上获取 VB 开发资源	6
1.3.3	养成良好的编程习惯	7
1.3.4	多学两招——VB 程序开发技巧两则	8
1.4	VISUAL BASIC 数据库连接技术	9
1.4.1	Visual Basic 数据库访问技术综述	9
1.4.2	ADO 数据库访问技术	10
1.4.3	ODBC 数据库访问技术	10
1.4.4	如何注册 ODBC 数据源	11
1.5	数据库开发常用技巧	14
1.5.1	数据库表项的一般设计流程	14
1.5.2	减少表的冗余信息	16
1.5.3	数据库的值查询问题	19
1.5.4	常见问题与解决方法	20
1.5.5	多学两招——解决翻页问题	21
1.5.6	脚下留心——小心掉入单引号的陷阱	24
1.6	小结	25

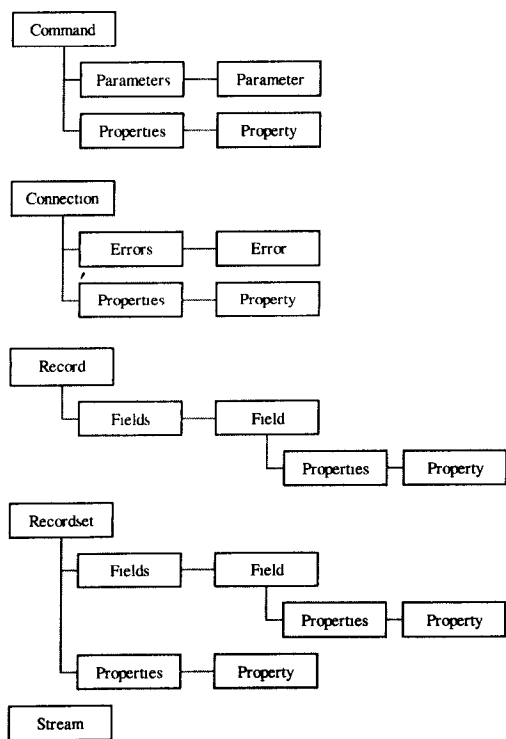
第 2 章 数据库访问模块设计

26

DAO 和 RDO 数据库访问技术
ADO 数据库访问技术和优化
DAO、RDO 和 ADO 的本质区别
DAO、RDO 和 ADO 的相互转换

2.1	VB 中的数据库访问对象	26
2.1.1	数据访问对象 DAO 的概述	26
2.1.2	用 DAO 访问数据库的模块设计	29

使用 ADO 对象和 ODBC 数据源连接数据库
使用 ADO Data 控件连接和操作数据库



ADO 的层次结构图

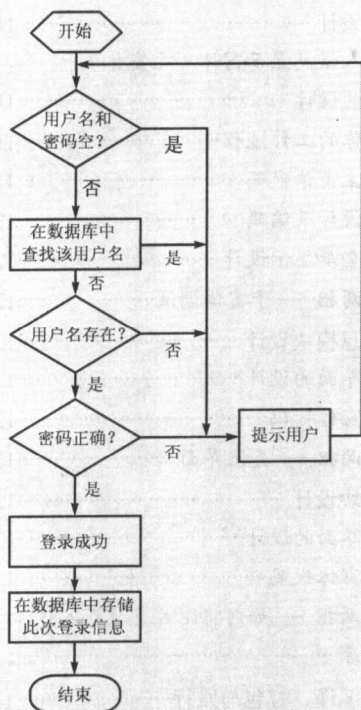
2.1.3	远程数据对象 (RDO) 的概述	36
2.1.4	用 RDO 访问数据库的模块设计	38
2.1.5	ActiveX 数据对象 (ADO) 的概述	43
2.1.6	用 ADO 访问数据库的模块设计	48
2.1.7	多学两招——ADO 性能优化	50
2.1.8	多学两招——RDO 到 ADO 的转换	52
2.2	指点迷津——DAO、RDO 和 ADO 的本质区别	52
2.3	使用 ADO 对象和 OLE DB 数据源连接常用的数据库	53
2.3.1	连接 Access 数据库	54
2.3.2	连接 SQL Server 数据库	54
2.3.3	连接 Oracle 数据库	55
2.4	多学两招	55
2.4.1	如何使用 ADO 对象和 ODBC 数据源连接数据库	55
2.4.2	巧用 VB 中的 ADO 控件连接和操作数据库	56
2.5	小结	64

第 3 章 登录模块

65

使用文本文件存储系统用户信息
使用安全的用户名及密码验证的技巧
调试数据库连接及处理错误的技巧

3.1	在 SQL SERVER 建立用户信息表和用户登录信息表	65
3.1.1	建立系统用户表	65
3.1.2	建立用户登录信息表	66
3.2	多学两招——使用文本文件存储系统用户信息	67
3.3	实现用户登录	69
3.3.1	登录模块的一般工作流程	69
3.3.2	创建用户名和密码输入窗口	69
3.3.3	验证用户名及密码是否正确	70
3.3.4	限制输入用户名和密码的次数	72



登录模块工作流程图

- 3.3.5 脚下留心——不安全的用户名及密码验证72
- 3.3.6 多学两招——在用户登录窗口中增加选择数据库服务器的功能72
- 3.4 用数据库表保存登录信息73
 - 3.4.1 保存登录信息到数据库表73
 - 3.4.2 判断用户是否已登录73
- 3.5 多学两招——如何快速调试数据库连接及处理错误73
- 3.6 登录模块实例75
 - 3.6.1 添加对 ADO 对象和 SQLDMO 对象的引用75
 - 3.6.2 窗体界面的设计75
 - 3.6.3 窗体的工作流程76
 - 3.6.4 编写窗体代码77
- 3.7 本章小结89

第4章 个人通讯录实例解析

90

UML 建模技术

如何美化界面

Access 数据库访问技术

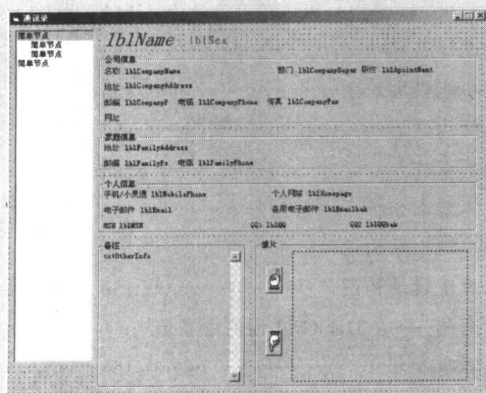
用数据库直接存储图片

子窗体调试技术

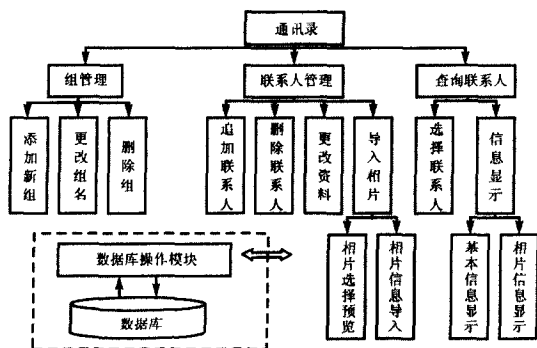
如何打包和发行应用程序

代码量少, 实现简单, 适合初学者

- 4.1 需求分析90
- 4.2 系统分析和设计90
 - 4.2.1 功能分析90
 - 4.2.2 系统模块设计91
 - 4.2.3 多学两招——UML 建模92
- 4.3 分析和创建数据库94
 - 4.3.1 信息分析及抽象化94
 - 4.3.2 数据库选择96
 - 4.3.3 数据表设计96
 - 4.3.4 脚下留心——不要在数据库命名环节中踩到雷区100
 - 4.3.5 多学两招——ACCESS 数据库与 SQL Server 数据库的相互转换101
- 4.4 指点迷津——如何解决数据库连接的烦恼105
- 4.5 公共函数模块设计106
 - 4.5.1 用户自定义类型模块106
 - 4.5.2 数据库操作模块107
 - 4.5.3 控件公共函数模块111



通讯录系统预览



通讯录系统模块构成图

4.6 主界面模块设计	112
4.6.1 联系人信息显示窗体 (主窗体)	
界面的设计	112
4.6.2 主窗体的工作流程	115
4.6.3 编写主窗体代码	115
4.6.4 菜单设计及编码	122
4.6.5 相片全屏显示设计	124
4.6.6 多学两招——子窗体调试	125
4.7 编辑个人信息模块设计	126
4.7.1 窗体界面的设计	126
4.7.2 编写窗体代码	128
4.7.3 多学两招——美化界面	130
4.8 导入相片模块设计	132
4.8.1 窗体界面的设计	132
4.8.2 编写窗体代码	134
4.8.3 多学两招——如何将图片直接存入数据库	137
4.9 应用程序的编译、打包与发行	140
4.9.1 系统的编译与注意事项	140
4.9.2 使用 VB 6 自带的打包工具	142
4.9.3 InstallShield 简介	144
4.10 本章小结	147

第 5 章 信用社储蓄管理系统

148

界面美观易用

功能人性化

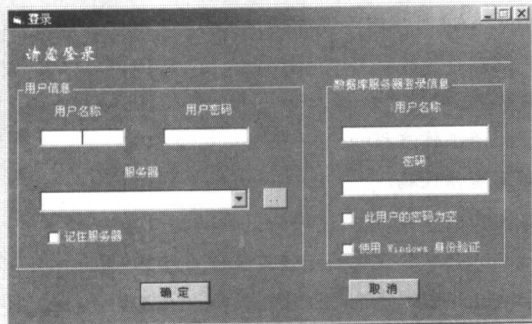
ADO 技术和 SQL 的结合使用

二层 C/S 架构的设计思想和运用

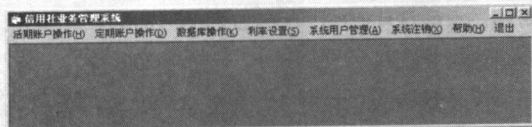
使用 SendMessage 实现对象之间的通信

系统稍复杂,适合有一定基础的读者

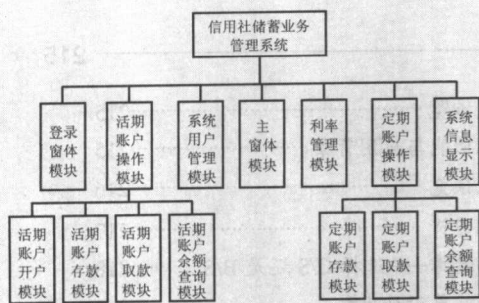
5.1 系统概述与预览	148
5.1.1 系统功能与应用背景	148
5.1.2 系统预览	149
5.2 系统设计与分析	152
5.2.1 系统设计思想	152
5.2.2 系统功能模块划分	153
5.2.3 系统结构设计	154
5.3 设计和创建数据库	154
5.3.1 数据库需求分析	155
5.3.2 数据库概念结构设计	156
5.3.3 数据库逻辑结构设计	156
5.3.4 多学两招——在 DataGrid 控件中显示中文标题	158
5.4 创建工程	158



登录界面

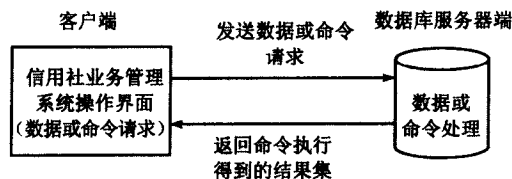


系统预览



信用社会务管理系统模块图

- 5.5 添加对 ADO 对象和 SQLDMO 对象的引用158
- 5.6 创建公共变量模块159
 - 5.6.1 公用变量模块的功能159
 - 5.6.2 公用变量的声明159
- 5.7 创建公共函数模块160
 - 5.7.1 公用函数模块的功能160
 - 5.7.2 添加 getTheTable 公共函数160
 - 5.7.3 getSNameList() 函数162
 - 5.7.4 指点迷津——使用 SQLDMO 类从 SQL Server 中获取信息162
- 5.8 创建系统信息显示窗体模块163
 - 5.8.1 窗体界面的设计163
 - 5.8.2 启动窗体的设置163
 - 5.8.3 窗体的工作流程164
 - 5.8.4 编写主窗口的 Load 事件代码164
 - 5.8.5 指点迷津——定时器控件的 Interval 属性介绍164
 - 5.8.6 编写定时器控件 timer 的 Timer 事件代码164
- 5.9 创建登录窗体模块165
- 5.10 创建主窗体模块165
 - 5.10.1 窗体菜单的设计166
 - 5.10.2 指点迷津——控件的命名规范169
 - 5.10.3 窗体的工作流程169
 - 5.10.4 编写主窗体程序代码169
 - 5.10.5 多学两招——实现窗口间的参数传递174
- 5.11 创建活期账户详细信息显示模块175
 - 5.11.1 窗体界面的设计175
 - 5.11.2 窗体的工作流程176
 - 5.11.3 编写窗体代码176
 - 5.11.4 多学两招——使用 SendMessage 函数向窗体中某个对象发送消息182
- 5.12 创建活期账户开户模块182
 - 5.12.1 窗体界面的设计183
 - 5.12.2 frmOAA1 窗体的工作流程和代码186
 - 5.12.3 frmOAA2 窗体的工作流程和代码187
 - 5.12.4 多学两招——在 LostFocus 事件代码中进行输入数据的合法性检测190

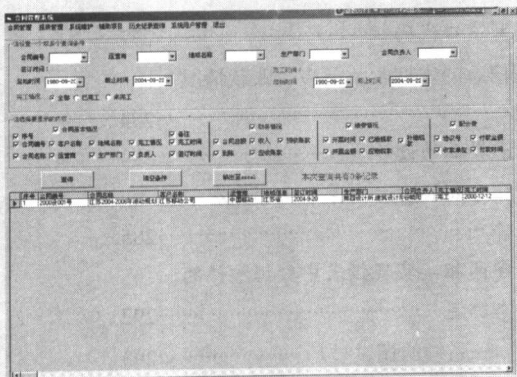


“C/S 架构”的工作原理示意图

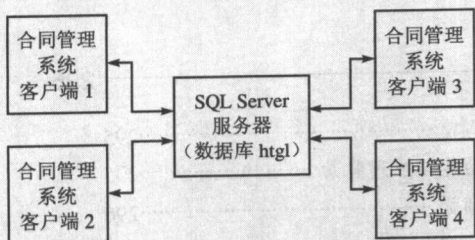
5.12.5 frmOAA4 窗体的工作流程和代码	190
5.13 创建活期账户存款模块	193
5.13.1 窗体界面的设计	193
5.13.2 窗体的工作流程	194
5.13.3 编写窗体代码	194
5.14 创建活期账户取款模块	199
5.14.1 活期账户取款模块的工作流程	199
5.14.2 frmFetch 窗体的界面设计和代码	201
5.14.3 frmQuery 窗体中 QueryID 过程的代码	204
5.14.4 frmIBF 窗体的界面设计和代码	206
5.14.5 指点迷津——使用 SQL 语句和使用 Recordset 对象操作数据库的比较	208
5.15 创建利率管理模块	208
5.15.1 窗体界面的设计	208
5.15.2 窗体的工作流程	209
5.15.3 编写窗体代码	209
5.16 系统的调试技巧	212
5.16.1 强制变量声明	212
5.16.2 先编译后调试	213
5.17 配置与运行	213
5.18 本章小结	213

第 6 章 合同管理系统 215

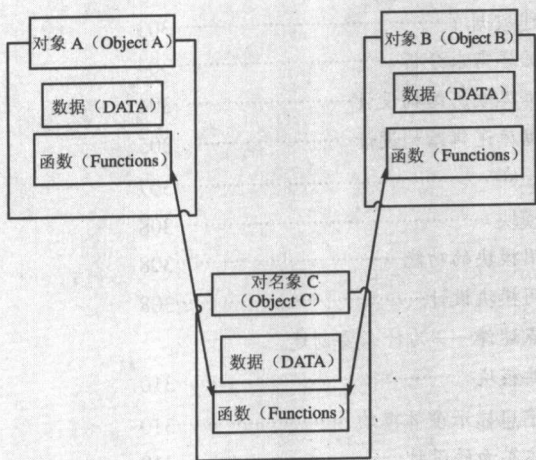
面向对象设计	6.1 系统概述及预览	215
DataGrid 数据绑定控件的使用	6.1.1 系统功能与应用背景	215
使用 ADOCD 控件操作数据库	6.1.2 系统预览	216
数据环境设计器的使用	6.2 系统分析和设计	217
报表中数据控件的动态绑定	6.2.1 指点迷津——选择 C/S 还是 B/S	218
实用的调试技巧	6.2.2 面向对象设计思想	219
功能人性化	6.2.3 用户的需求分析	220
	6.2.4 系统功能模块划分	221
	6.2.5 系统的结构设计	221
	6.3 分析和创建数据库	223
	6.3.1 数据库概念结构设计	223
	6.3.2 数据库逻辑结构设计	224
	6.4 控件知识介绍	226
	6.4.1 ADOCD 控件	227



系统预览



系统结构图



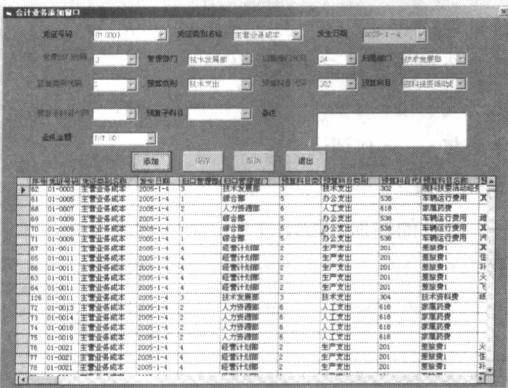
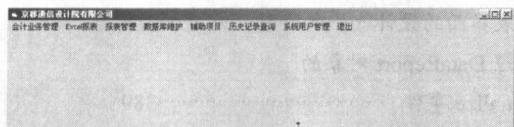
面向对象思想的设计结构图

- 6.4.2 脚下留心——ADODC 控件中的意外事件处理229
- 6.4.3 DataGrid 控件229
- 6.5 创建工程230
- 6.6 建立数据连接230
 - 6.6.1 添加对 ADO 对象的引用230
 - 6.6.2 数据环境设计器231
 - 6.6.3 多学两招——实现动态连接 SQL Server 2000 数据库235
- 6.7 创建公共模块235
 - 6.7.1 公用模块的功能235
 - 6.7.2 全局变量的声明235
 - 6.7.3 定义 getthfieldname 过程237
 - 6.7.4 多学两招——定义 GetFromINI 函数获取文本文件中的指定值238
 - 6.7.5 定义 connectstring 函数238
- 6.8 创建启动窗体模块239
 - 6.8.1 窗体界面的设计239
 - 6.8.2 启动窗体的设置239
 - 6.8.3 窗体的工作流程240
 - 6.8.4 编写窗体代码240
 - 6.8.5 指点迷津——定时器的 Enabled 属性与其他对象的 Enabled 属性的区别241
- 6.9 创建登录窗体模块241
- 6.10 创建主窗体242
 - 6.10.1 窗体菜单的设计242
 - 6.10.2 窗体界面的设计246
 - 6.10.3 窗口的工作流程247
 - 6.10.4 编写窗口代码247
 - 6.10.5 多学两招——使指定窗体始终显示在 Windows 系统的最前面260
- 6.11 合同资料管理模块260
 - 6.11.1 增加合同录入窗口模块260
 - 6.11.2 多学两招——如何使窗体右上角的“X”按钮失效269
 - 6.11.3 修改合同录入窗口模块270
- 6.12 生产用户管理模块274
 - 6.12.1 窗体界面的设计275
 - 6.12.2 窗体的工作流程276

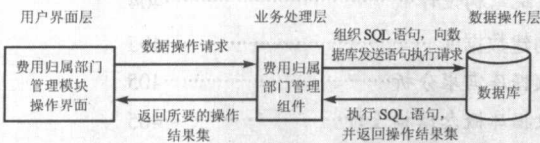
6.12.3 编写窗口代码·····	277
6.13 创建合同信息的本期收款及应收账款情况 报表模块·····	284
6.13.1 报表界面的设计·····	284
6.13.2 处理 DataReport 对象的 Initialize 事件·····	285
6.13.3 多学两招——实现报表中数据控件的 动态绑定·····	292
6.14 多学两招——系统的调试技巧·····	293
6.14.1 在调试阶段注释掉 ON Error Resume Next 语句·····	293
6.14.2 逐步验证 SQL 语句·····	294
6.15 配置与运行·····	294
6.16 本章小节·····	294

第 7 章 预算管理系统 295

面向对象设计	7.1 系统概述与预览·····	295
深入剖析 C/S 的三层架构设计思想和 运用	7.1.1 系统功能与应用背景·····	295
组件式开发	7.1.2 系统预览·····	296
把数据库操作封装在类中	7.2 系统设计与分析·····	299
使用 ActiveX 组件开发技术， 玩转 Visual Basic 提供的强大报表功 能。	7.2.1 系统设计思想·····	299
实用的调试技巧	7.2.2 系统功能模块划分·····	300
本章难度较大，适合有一定基础的读者	7.2.3 系统结构设计·····	301
	7.2.4 独家见解——什么是三层架构 C/S 设计模式·····	302
	7.3 设计和创建数据库·····	303
	7.3.1 数据库需求分析·····	304
	7.3.2 数据库概念结构设计·····	304
	7.3.3 数据库逻辑结构设计·····	305
	7.4 创建工程·····	307
	7.5 创建公共模块·····	308
	7.5.1 公用模块的功能·····	308
	7.5.2 公用模块设计·····	308
	7.5.3 指点迷津——为什么要创建 公共模块·····	310
	7.6 创建系统信息显示窗体模块·····	310
	7.6.1 窗体界面的设计·····	310
	7.6.2 启动窗体的设置·····	310

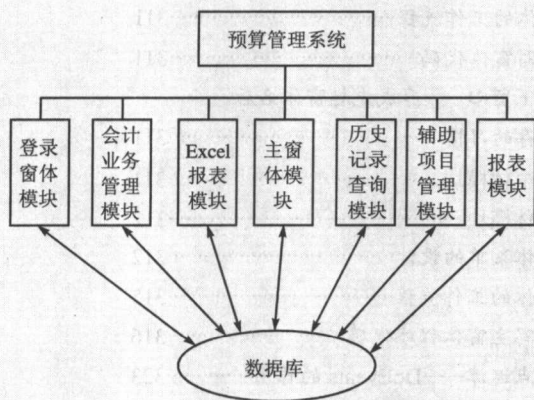


系统预览图



三层 C/S 架构的工作原理示意图

7.6.3	窗体的工作流程	311
7.6.4	编写窗体代码	311
7.6.5	脚下留心——养成先起窗体名后保存的习惯	311
7.7	创建登录窗体模块	311
7.8	创建主窗体模块	312
7.8.1	窗体菜单的设计	312
7.8.2	窗体的工作流程	315
7.8.3	编写主窗体程序代码	316
7.8.4	指点迷津——DoEvents 的作用	323
7.9	创建会计业务显示模块	323
7.9.1	窗体界面的设计	323
7.9.2	窗体的工作流程	325
7.9.3	编写窗体代码	325
7.9.4	多学两招——如何实现对信息的模糊查询	333
7.10	创建会计业务添加模块	333
7.10.1	窗口界面的设计	333
7.10.2	窗口的工作流程	334
7.10.3	编写窗体代码	335
7.10.4	指点迷津——动态设置 DataGrid 控件中各列的标题和列宽度	344
7.11	创建会计业务修改模块	344
7.11.1	窗口界面的设计	344
7.11.2	窗口的工作流程	346
7.11.3	编写窗体代码	346
7.11.4	多学两招——获取数据集中字段值的另一种方法	353
7.12	生产用户管理模块	354
7.12.1	窗体界面的设计	354
7.12.2	窗体的工作流程	355
7.12.3	编写窗口代码	356
7.13	多学两招——使用三层架构 C/S 实现费用归属部门信息管理模块	363
7.13.1	模块结构设计	363
7.13.2	用 Visual Basic 开发费用归属部门管理组件	363
7.13.3	创建费用归属部门信息管理模块	379
7.14	创建部门预算执行情况明晰报表模块	388



预算管理系统结构设计图

- 7.14.1 报表界面的设计388
- 7.14.2 处理 DataReport 对象的 Initialize 事件389
- 7.14.3 脚下留心——注意多表联查时的
问题392
- 7.15 创建 EXCEL 报表模块392
 - 7.15.1 窗口界面的设计393
 - 7.15.2 窗口的工作流程394
 - 7.15.3 编写窗体代码394
- 7.16 指点迷津——如何开发基于三层 C/S 架构
的预算管理系统395
- 7.17 系统的调试技巧396
 - 7.17.1 分阶段调试396
 - 7.17.2 在调试阶段临时显示欲执行的
SQL 语句396
 - 7.17.3 多学两招——如何调试
ActiveX DLL?396
- 7.18 多学两招——组件的注册和取消注册397
- 7.19 配置与运行397
- 7.20 本章小节397

第 8 章 专卖连锁销售统计系统实例解析

399

面向对象设计

配置读写组件的开发，实现数据库连
接的模块化

类生成器的使用

组件式开发，把基本界面也封装于组件

将数据库操作封装在类中

实现数据库访问性能的优化

多层结构设计

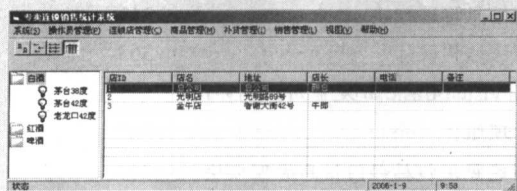
Activereport 报表

注重代码重用性

常用的软件测试技术

本章难度较大，适合有一定基础的读者

- 8.1 系统概述与预览399
 - 8.1.1 系统功能与应用背景399
 - 8.1.2 系统预览400
- 8.2 系统设计与分析401
 - 8.2.1 系统设计思想401
 - 8.2.2 系统功能模块划分403
 - 8.2.3 系统结构设计404
- 8.3 设计和创建数据库405
 - 8.3.1 数据库需求分析405
 - 8.3.2 数据库概念结构设计405
 - 8.3.3 数据库逻辑结构设计406
- 8.4 创建应用程序结构409
 - 8.4.1 创建配置读写组件工程409
 - 8.4.2 创建业务逻辑组件工程409
 - 8.4.3 创建基本界面组件工程410
 - 8.4.4 创建用户界面程序工程410
- 8.5 配置读写组件411



系统预览