

# Visual Basic 课程设计与 与系统开发案例

伍俊良 主编

清华大学出版社

## (京)新登字 158 号

### 内 容 简 介

本书通过 15 个完整的应用系统案例，循序渐进、深入浅出地介绍了 VB 的系统设计与系统分析的思想方法，内容包括数据库的创建、数据表结构设计、应用系统窗体制作、系统封面、系统加密、数据统计、数据报表和许多有用的对象过程代码的编制。

本书是在校理工科本科、专科、研究生学习应用 VB 进行系统编程、课程设计和撰写毕业论文的极好的参考书，也可以为应用程序开发专业人员参考使用。

版权所有，翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签，无标签者不得销售。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 课程设计与系统开发案例/伍俊良主编. —北京：清华大学出版社，2002.8  
ISBN 7-302-05626-9

I. V... II. 伍... III. BASIC 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 044153 号

出 版 者：清华大学出版社（北京清华大学学研大厦，邮编 100084）

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印 刷 者：印刷厂

发 行 者：新华书店总店北京发行所

开 本：787×1092 1/16 印张：19 字数：472 千字

版 次：2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-302-05626-9/TP·3318

印 数：0001~5000

定 价：28.00 元

# 前 言

众所周知，Visual Basic 是美国微软公司的第一个编程工具和系统开发的第一个产品。多少年来，Visual Basic 经历过初级产品试验、16 位开发平台和目前的 32 位新产品的多次的升级换代，Visual Basic 已经成为了一个全新的成熟的高端产品，目前已经迎来了它的第六代可视化产品 Visual Basic 6.0 和即将推出的第七代可视化开发平台 Visual Basic 7.0。

Visual Basic 以优良的性能、极强的系统开发功能、完美的视觉界面和简单易学的特点，已经赢得了全世界广大用户的偏爱，这已经是广为人知的事实了。然而，对于初学者，或是对于利用 Visual Basic 进行系统开发的编程人员和广大在校的大学生、研究生和各类理工科学生来说，真正地掌握一个工具的使用并不是一件容易的事情。为此，作者根据多年利用 Visual Basic 进行应用系统开发的编程经验，编写完成了本书，供广大读者在学习使用 Visual Basic 编程、制作课程设计以及进行毕业论文写作时参考。

本书具有如下一些特点：

## 1. 完整的案例制作过程

本书通过 15 个应用系统的开发制作，为读者提供了极有针对性的应用实例，每一个案例独立成为一个完整的内容，这些案例分别为：

- ◆ 用 VB 制作一个人事管理系统（VB 可视化数据管理器的应用）。
- ◆ 用 VB 制作一个教职工管理系统（VB 应用程序向导的应用）。
- ◆ 用 VB 制作一个大学的学生查询系统（VB 数据窗体向导的使用方法）。
- ◆ 用 VB 控件制作一个大学的学生管理系统（VB 数据控件、查询功能）。
- ◆ 用 VB 制作一个工资管理系统（数据统计的方法）。
- ◆ 用 VB 制作一个工资管理系统的新方法（ADO 控件、表格控件和数据导航）。
- ◆ 系统综合查询功能的建立（系统信息综合查询机制）。
- ◆ 制作一个客房管理系统（菜单功能与客房管理）。
- ◆ 用 VB 制作一个商品交易系统（加密方法、菜单功能与 SQL 查询）。
- ◆ 用 VB 制作一个旅行社综合管理系统（表关联、数据工程、数据窗体向导、多表窗体）。
- ◆ 用 VB 制作一个图书库存管理系统（FLASH 画面、统计、数据报表）。
- ◆ 用 VB 制作一个通用高校科研管理系统（菜单、加速键、状态条、选项卡）。
- ◆ 用 VB 制作一个学生缴费注册管理系统（数据处理、数据浏览、数据查询、数据报表）。
- ◆ 用 VB 制作一个 VB 控件演示系统（复选按钮、单选按钮、状态条、文本框、命令按钮）。
- ◆ VB 可视化数据管理器——样板工程透视（数据库管理、数据表管理、查询、过滤、排序、模块和类模块）。

对于以上的 15 个案例，完整地介绍了它们的制作过程。

## 2. 涉及内容全面广泛

在案例的制作过程中，涉及到许多 VB 程序制作的方法、技巧和 VB 的编程内容，尤其是对于数据库应用系统的开发制作，介绍了许多有用的方法和过程的编制，包括数据库的创建、数据表的创建、窗体制作、系统封面制作、系统加密方法、数据统计方法、数据报表制作、系统菜单制作、以及许多控件、模块和类模块的创建方法。

## 3. 适用性与针对性强

本书结合案例制作，以学生课程设计和应用系统开发为背景，它广泛适用于学生在学习 Visual Basic 6.0 和 7.0 语言时参考，更适合于广大理工科计算机专业的学生、研究生在制作课程设计、撰写毕业论文时参考。

它更是广大计算机编程人员进行业务学习时非常实用的参考书。

## 4. 循序渐进的案例导学

本书对 15 个案例作了精心的安排和设计，案例一至案例五比较简单，通过它们可逐步熟悉 VB 的集成开发环境，通过案例的制作，可以掌握 VB 的可视化数据管理器、数据库设计方法、数据表的创建、系统窗体的制作和控件的基本使用方法。案例六至案例十，则是对应用系统开发和制作的一些深入的介绍，涉及到系统封面、系统加密、FLASH 画面、数据统计和数据报表的制作。案例十一至案例十五则是对于应用系统开发技巧的进一步提高，是一些非常有用的应用案例。

## 5. 其他说明

在本书的写作过程中，为了保持每一案例的独立性和完整性，我们往往要重复一些过程，如每一案例均有数据库和数据表的创建过程，因而可能会让读者有一种重复的感觉，但可以想象，在一个案例中，如果不重复而略去一些过程，案例将显得支离破碎，不能保持案例的完整性和独立性，对于初学者而言，往往是无所适从的。案例中的某些程序往往还停留在演示阶段，它不可能为读者制作出直接可用的系统，用户可以根据需要加以修改或对一些程序加以改进。

## 6. 致谢

在本书的写作和出版过程中，得到了清华大学出版社丁岭老师和闫红梅老师的热情支持和帮助，在此表示衷心的感谢和诚挚的谢意！同时也对清华大学出版社和其他为本书出版而付出辛勤劳动的同志一并表示感谢！

限于作者的水平有限，书稿写作和案例制作中的错误在所难免，还望广大读者提出宝贵的意见，作者将万分感谢！

作 者

2002 年 4 月于重庆

# 目 录

|   |    |
|---|----|
| 案例一 用 VB 制作一个人事管理系统 (VB 可视化数据管理器的应用)    | 1  |
| 1.1 课程设计的目的和意义                          | 1  |
| 1.2 系统功能设计                              | 1  |
| 1.3 数据库与数据表的设计                          | 1  |
| 1.3.1 人事管理应用系统的数据库设计                    | 1  |
| 1.3.2 人事管理数据表的创建                        | 3  |
| 1.3.3 创建人事历史数据表                         | 4  |
| 1.3.4 为人事管理数据表增加一些数据记录                  | 4  |
| 1.3.5 数据表的其他一些操作方法                      | 5  |
| 1.4 用可视化数据管理器设计人事管理窗体                   | 7  |
| 1.4.1 创建人事管理窗体                          | 8  |
| 1.4.2 主窗体及其子窗体的调用                       | 8  |
| 1.4.3 为系统主窗体加入一个退出功能                    | 10 |
| 1.4.4 人事管理数据库操作按钮与事件代码                  | 11 |
| 1.5 工程的管理                               | 12 |
| 1.5.1 创建新的工程的方法                         | 13 |
| 1.5.2 工程与工程资源管理器                        | 14 |
| 1.5.3 对象浏览器                             | 14 |
| 1.5.4 对象及对象属性框                          | 15 |
| 1.5.5 过程与过程编辑器                          | 15 |
| 1.5.6 在工程中增加窗体和删除窗体                     | 16 |
| 1.5.7 将工程编译成可执行文件                       | 16 |
| 案例二 用 VB 制作一个教职工管理系统 (VB 应用程序向导的应用)     | 17 |
| 2.1 系统设计的目的和意义                          | 17 |
| 2.2 系统功能设计                              | 17 |
| 2.3 数据库与数据表的设计                          | 17 |
| 2.3.1 创建应用系统所使用的数据库                     | 17 |
| 2.3.2 数据表的设计                            | 19 |
| 2.3.3 用 VB 应用程序向导创建系统窗体                 | 20 |
| 案例三 用 VB 制作一个大学的学生查询系统 (VB 数据窗体向导的使用方法) | 31 |
| 3.1 课程设计的目的和意义                          | 31 |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 3.2        | 系统功能设计.....   | 31        |
| 3.3        | 数据库与数据表的设计.....   | 31        |
| 3.3.1      | 学生信息数据库的建立.....   | 31        |
| 3.3.2      | 创建学生信息表.....  | 33        |
| 3.4        | 创建应用系统主窗体.....  | 35        |
| 3.5        | 创建一个数据处理子窗体.....  | 36        |
| 3.6        | 用主窗体控件调用数据窗体.....   | 37        |
| 3.7        | 重要代码分析.....   | 38        |
| <b>案例四</b> | <b>用 VB 控件制作一个大学的学生管理系统 ( VB 数据控件、查询功能 )</b> .....                | <b>40</b> |
| 4.1        | 课程设计的目的和意义.....   | 40        |
| 4.2        | 系统功能设计.....   | 40        |
| 4.3        | 数据库与数据表的设计.....   | 40        |
| 4.3.1      | 学生信息数据库的建立.....   | 40        |
| 4.3.2      | 创建学生信息表.....  | 41        |
| 4.4        | 制作应用程序主窗体.....  | 44        |
| 4.5        | 制作数据处理窗体.....   | 45        |
| 4.5.1      | 增加新的窗体 .....  | 45        |
| 4.5.2      | 为新的窗体布局并加入数据控件.....   | 45        |
| 4.6        | 为主窗体的两个选项按钮编制过程代码.....  | 48        |
| <b>案例五</b> | <b>用 VB 制作一个工资管理系统 ( 数据统计的方法 )</b> .....                          | <b>50</b> |
| 5.1        | 课程设计的目的和意义.....   | 50        |
| 5.2        | 系统功能设计.....   | 50        |
| 5.3        | 数据库与数据表的设计.....   | 50        |
| 5.3.1      | 工资数据库的建立.....   | 50        |
| 5.3.2      | 职工工资数据表.....  | 52        |
| 5.4        | 制作统计窗体.....   | 53        |
| 5.4.1      | 窗体的基本制作过程.....  | 53        |
| 5.4.2      | 为命令按钮编制过程代码.....  | 56        |
| 5.5        | 数据编辑窗体的制作.....  | 58        |
| 5.5.1      | 窗体的基本制作过程.....  | 58        |
| 5.5.2      | 为相关对象编制过程代码.....  | 60        |
| <b>案例六</b> | <b>用 VB 制作一个工资管理系统的新方法</b><br><b>( ADODC 控件、表格控件和数据导航 )</b> ..... | <b>62</b> |
| 6.1        | 课程设计的目的和意义.....   | 62        |
| 6.2        | 系统功能设计.....   | 62        |
| 6.3        | 数据库与数据表的设计.....   | 62        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 6.3.1      | 工资数据库的建立.....                                   | 62        |
| 6.3.2      | 职工工资数据表.....                                    | 64        |
| 6.4        | 制作工资处理窗体.....                                   | 65        |
| 6.4.1      | 加入数据源控件 ADODC1 与绑定表格控件 DataGrid.....            | 66        |
| 6.4.2      | 为命令按钮编制过程代码.....                                | 68        |
| 6.5        | 制作工资统计窗体.....                                   | 70        |
| <b>案例七</b> | <b>系统综合查询功能的建立（系统信息综合查询机制）</b> .....            | <b>74</b> |
| 7.1        | 课程设计的目的和意义.....                                 | 74        |
| 7.2        | 系统功能设计.....                                     | 74        |
| 7.3        | 数据库与数据表的设计.....                                 | 74        |
| 7.3.1      | 工资数据库的建立.....                                   | 74        |
| 7.3.2      | 职工工资数据表.....                                    | 76        |
| 7.4        | 制作工资浏览窗体与查询功能的布局.....                           | 77        |
| 7.5        | 开发查询功能.....                                     | 79        |
| 7.5.1      | 单一匹配查询 .....                                    | 80        |
| 7.5.2      | 综合查询功能的实现.....                                  | 81        |
| <b>案例八</b> | <b>制作一个客房管理系统（菜单功能与客房管理）</b> .....              | <b>83</b> |
| 8.1        | 课程设计的目的和意义.....                                 | 83        |
| 8.2        | 系统功能设计.....                                     | 83        |
| 8.3        | 数据库及数据表设计.....                                  | 83        |
| 8.3.1      | 客房管理数据库的建立.....                                 | 83        |
| 8.3.2      | 客户信息数据表的创建.....                                 | 85        |
| 8.4        | 创建系统主界面.....                                    | 87        |
| 8.4.1      | 主窗体的基本属性设置.....                                 | 87        |
| 8.4.2      | 制作系统主菜单.....                                    | 88        |
| 8.5        | 制作客户信息登记窗体.....                                 | 89        |
| 8.6        | 制作退房信息处理窗体.....                                 | 92        |
| 8.7        | 制作客户查询窗体.....                                   | 94        |
| <b>案例九</b> | <b>用 VB 制作一个商品交易系统（加密方法、菜单功能与 SQL 查询）</b> ..... | <b>98</b> |
| 9.1        | 课程设计的目的和意义.....                                 | 98        |
| 9.2        | 系统功能设计.....                                     | 98        |
| 9.3        | 数据库及数据表设计与创建.....                               | 99        |
| 9.3.1      | 商品交易数据库的建立.....                                 | 99        |
| 9.3.2      | 商品交易数据表的创建.....                                 | 100       |
| 9.3.3      | 商品信息数据表的创建.....                                 | 102       |
| 9.3.4      | 供货商信息表的设计与创建.....                               | 102       |

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| 9.3.5       | 系统用户权限表的设计与创建.....                           | 103        |
| 9.4         | 制作系统启动封面.....                                | 103        |
| 9.5         | 制作系统主控界面.....                                | 105        |
| 9.6         | 制作商品交易窗体.....                                | 106        |
| 9.7         | 制作商品信息编辑窗体.....                              | 111        |
| 9.8         | 制作商品供货商信息处理窗体.....                           | 114        |
| 9.9         | 密码维护窗体的制作.....                               | 116        |
| <b>案例十</b>  | <b>用 VB 制作一个旅行社综合管理系统 .....</b>              | <b>120</b> |
| 10.1        | 课程设计的目的和意义.....                              | 120        |
| 10.2        | 系统功能设计.....                                  | 120        |
| 10.3        | 旅行社管理数据库与数据表的创建.....                         | 121        |
| 10.3.1      | 旅行社管理数据库的建立.....                             | 121        |
| 10.3.2      | 旅游景点数据表的创建.....                              | 123        |
| 10.3.3      | 导游数据表的创建.....                                | 124        |
| 10.3.4      | 创建游客数据表.....                                 | 124        |
| 10.3.5      | 创建密码表 .....                                  | 125        |
| 10.4        | 创建系统启动封面.....                                | 126        |
| 10.5        | 创建系统主控界面.....                                | 129        |
| 10.6        | 创建景点管理窗体.....                                | 131        |
| 10.7        | 创建导游管理窗体.....                                | 134        |
| 10.8        | 游客管理窗体的制作.....                               | 137        |
| 10.9        | 景点与导游查询窗体的制作.....                            | 140        |
| 10.10       | 制作导游与景点查询窗体.....                             | 145        |
| 10.11       | 制作景点与游客窗体.....                               | 146        |
| 10.12       | 制作导游与游客查询窗体.....                             | 146        |
| 10.13       | 制作数据报表.....                                  | 146        |
| 10.14       | 制作系统权限维护窗体.....                              | 148        |
| <b>案例十一</b> | <b>用 VB 制作一个图书库存管理系统 (FLASH 画面、统计) .....</b> | <b>151</b> |
| 11.1        | 课程设计的目的和意义.....                              | 151        |
| 11.2        | 系统功能设计.....                                  | 151        |
| 11.3        | 图书库存管理数据库与数据表的创建.....                        | 152        |
| 11.3.1      | 图书库存管理数据库的建立 .....                           | 152        |
| 11.3.2      | 入库图书数据表的创建 .....                             | 153        |
| 11.3.3      | 图书出库数据表的创建 .....                             | 155        |
| 11.3.4      | 创建图书主表 .....                                 | 155        |
| 11.3.5      | 创建一个密码表 .....                                | 156        |
| 11.4        | 创建 FLASH 画面 .....                            | 156        |

|                                  |                       |     |
|----------------------------------|-----------------------|-----|
| 11.5                             | 制作系统主控界面.....         | 158 |
| 11.6                             | 制作图书入库管理窗体.....       | 160 |
| 11.7                             | 制作图书出库窗体.....         | 163 |
| 11.8                             | 创建图书入库结存窗体.....       | 167 |
| 11.9                             | 创建图书出库结存窗体.....       | 170 |
| 11.10                            | 制作入库图书结存报表.....       | 172 |
| 11.11                            | 创建图书出库结存报表.....       | 176 |
| 11.12                            | 制作用户权限维护窗体.....       | 178 |
| <b>案例十二 用 VB 制作一个通用的高校科研管理系统</b> |                       |     |
| <b>( 菜单、加速键、状态条、选项卡 ) .....</b>  |                       |     |
| <b>181</b>                       |                       |     |
| 12.1                             | 课程设计的目的和意义.....       | 181 |
| 12.2                             | 系统功能设计.....           | 181 |
| 12.3                             | 科研管理系统数据库与数据表的创建..... | 182 |
| 12.3.1                           | 通用高校科研管理系统数据库的建立..... | 182 |
| 12.3.2                           | 科研人员简历表数据表的创建.....    | 183 |
| 12.3.3                           | 科研项目情况表数据表的创建.....    | 184 |
| 12.3.4                           | 获奖情况表数据表的创建.....      | 185 |
| 12.3.5                           | 项目参加人员表数据表的创建.....    | 186 |
| 12.3.6                           | 学术论文登记数据表的创建.....     | 187 |
| 12.3.7                           | 著作登记数据表的创建.....       | 187 |
| 12.3.8                           | 学术刊物数据表的创建.....       | 187 |
| 12.3.9                           | 项目辅助编码数据表的创建.....     | 188 |
| 12.4                             | 创建系统启动界面.....         | 188 |
| 12.5                             | 制作系统主控界面.....         | 190 |
| 12.5.1                           | 增加主窗体.....            | 190 |
| 12.5.2                           | 制作主窗体的主菜单.....        | 190 |
| 12.5.3                           | 制作加速面板与加速按钮.....      | 192 |
| 12.5.4                           | 制作状态条信息显示.....        | 194 |
| 12.5.5                           | 为主窗体加入一个返回控件.....     | 195 |
| 12.6                             | 制作科研项目管理窗体.....       | 195 |
| 12.6.1                           | 窗体的基本布局.....          | 195 |
| 12.6.2                           | 制订选项卡页面数与属性.....      | 196 |
| 12.6.3                           | 科研人员情况简表选项页面.....     | 197 |
| 12.6.4                           | 科研项目情况表选项页面.....      | 198 |
| 12.6.5                           | 科研获奖情况选项页面.....       | 199 |
| 12.6.6                           | 科研论文情况选项页面.....       | 200 |
| 12.6.7                           | 学术著作情况选项页面.....       | 200 |

|                                 |   |            |
|---------------------------------|---|------------|
| 12.6.8                          | 科研参加人员表选项页面 .....                       | 201        |
| 12.6.9                          | 学术期刊查询表选项页面 .....                       | 202        |
| 12.6.10                         | 项目编码索引表选项页面 .....                       | 203        |
| <b>案例十三 用 VB 制作一个学生缴费注册管理系统</b> |   |            |
|                                 | <b>( 数据处理、数据浏览、数据查询、数据报表 ) .....</b>    | <b>206</b> |
| 13.1                            | 课程设计的目的和意义 .....                        | 206        |
| 13.2                            | 系统功能设计 .....                            | 206        |
| 13.3                            | 学生缴费注册数据库与数据表的创建 .....                  | 207        |
| 13.3.1                          | 学生缴费注册数据库的建立 .....                      | 207        |
| 13.3.2                          | 缴费数据表的创建 .....                          | 208        |
| 13.4                            | 系统启动界面的制作 .....                         | 209        |
| 13.5                            | 制作系统主控界面 .....                          | 210        |
| 13.5.1                          | 增加主窗体 .....                             | 210        |
| 13.5.2                          | 制作主窗体的各种控件 .....                        | 211        |
| 13.6                            | 制作数据处理窗体 .....                          | 212        |
| 13.6.1                          | 窗体的基本制作 .....                           | 212        |
| 13.6.2                          | 实现自动计算功能 .....                          | 215        |
| 13.6.3                          | 实现缴费日期的选择录入 .....                       | 215        |
| 13.6.4                          | 实现自动增加新记录的提示 .....                      | 216        |
| 13.6.5                          | 窗体功能的效果检验 .....                         | 216        |
| 13.7                            | 制作全屏编辑浏览窗体 .....                        | 217        |
| 13.8                            | 制作一个综合查询窗体 .....                        | 218        |
| 13.9                            | 制作数据报表 .....                            | 222        |
| 13.9.1                          | 创建数据环境 .....                            | 222        |
| 13.9.2                          | 制作数据报表 .....                            | 223        |
| <b>案例十四 用 VB 制作一个 VB 控件演示系统</b> |   |            |
|                                 | <b>( 复选按钮、单选按钮、状态条、文本框、命令按钮 ) .....</b> | <b>225</b> |
| 14.1                            | 课程设计的目的和意义 .....                        | 225        |
| 14.2                            | 系统功能设计 .....                            | 225        |
| 14.3                            | 系统主窗体的制作 .....                          | 225        |
| 14.3.1                          | 制作主菜单与子菜单 .....                         | 226        |
| 14.3.2                          | 创建“文件”菜单及子菜单 .....                      | 226        |
| 14.3.3                          | 创建“选择”菜单及子菜单 .....                      | 227        |
| 14.3.4                          | 创建命令按钮 .....                            | 227        |
| 14.3.5                          | 为窗体、菜单及命令按钮编制过程代码 .....                 | 228        |
| 14.4                            | 制作按钮检验窗体 .....                          | 229        |
| 14.4.1                          | 窗体的基本制作过程 .....                         | 230        |

|   |                            |     |
|---|----------------------------|-----|
| 14.4.2                                    | 窗体通用过程编制.....              | 230 |
| 14.4.3                                    | “改变信号”按钮的过程代码.....         | 231 |
| 14.5                                      | 制作复选框控件演示窗体.....           | 232 |
| 14.5.1                                    | 窗体的基本制作过程.....             | 232 |
| 14.5.2                                    | 编制相关控件的过程代码.....           | 233 |
| 14.6                                      | 制作单选按钮功能演示窗体.....          | 233 |
| 14.6.1                                    | 窗体的基本制作.....               | 233 |
| 14.6.2                                    | 编制相关的过程代码.....             | 234 |
| 14.7                                      | 制作文本框属性设置窗体.....           | 236 |
| 14.7.1                                    | 窗体的基本制作过程.....             | 236 |
| 14.7.2                                    | 编制相关对象的过程代码.....           | 237 |
| 14.8                                      | 制作标签文本断行属性控制窗体.....        | 238 |
| 14.8.1                                    | 窗体的基本制作过程.....             | 238 |
| 14.8.2                                    | 编制过程代码.....                | 239 |
| 14.9                                      | 制作一个状态条演示窗体.....           | 240 |
| 14.9.1                                    | 窗体的基本制作过程.....             | 240 |
| 14.9.2                                    | 编制相关对象的过程代码.....           | 241 |
| <b>案例十五 VB 可视化数据管理器透视</b>                 |                            |     |
| <b>(数据库管理、数据表管理、查询、过滤、排序、模块和类模块).....</b> |                            |     |
| 15.1                                      | 课程设计的目的和意义.....            | 243 |
| 15.2                                      | 系统功能简介.....                | 243 |
| 15.3                                      | VisData 工程的模块制作与过程创建.....  | 243 |
| 15.4                                      | VisData 工程的类模块创建与过程编制..... | 250 |
| 15.5                                      | 制作数据管理工程主窗体 frmMDI.....    | 252 |
| 15.6                                      | 数据表记录查找窗体的制作.....          | 277 |
| 15.7                                      | 成批数据编辑窗体的制作.....           | 280 |
| 15.8                                      | 数据表综合管理窗体.....             | 283 |

---

# 案例一

## 用 VB 制作一个人事管理系统

(VB 可视化数据管理器的应用)

---

### 1.1 课程设计的目的和意义

人事管理是任何企事业单位都需要进行的一项工作，因此，开发制作人事管理系统具有较大的社会现实意义，同时人事管理系统是一切应用系统的典范，它具有一切应用系统的特征，系统结构与现实生活紧密结合，具体直观。它具有典型的数据库应用系统的特征，往往是数据库应用开发中经常进行例证的好例子，它的开发应用简单，而又不失一般性。

在本章的内容中，结合案例开发的需要，我们还将附带介绍一下 VB 工程开发中的一个重要的工具，即可视化数据管理器，包括它在具体应用中的一些相关的知识，从而为以后的案例学习奠定基础。

### 1.2 系统功能设计

在本系统的设计中，将主要实现如下的一些功能：增加记录、修改记录、删除记录。作为第一个案例，它的功能和作用将是最基本的，也起到一个基础性的作用，让读者对于运用可视化编程方法有一个基本的认识。

### 1.3 数据库与数据表的设计

作为人事管理系统，我们将它作为一个数据库应用系统来进行开发制作，数据库应用系统开发的前提是首先开发数据库和数据库中的数据表。

#### 1.3.1 人事管理应用系统的数据库设计

数据库是数据表的集合，系统开发首先应该开发一个数据库，它用于存放系统中的数据表。在 Visual Basic 集成开发环境中制作数据库的步骤如下：

(1) 启动 VB 应用程序，出现 VB 应用系统开发主界面。如果已经启动 VB 程序，则可直接进行以下操作。

(2) 在 VB 主菜单中单击“外接程序(A) | 可视化数据管理器(V)”，出现可视化数据管理器界面，如图 1.1 所示。

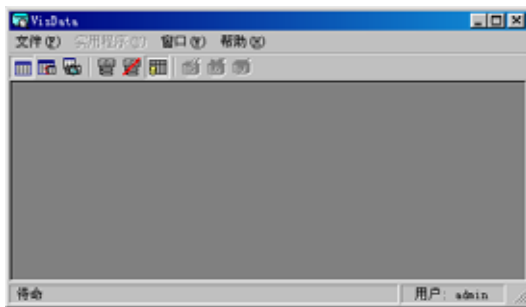


图 1.1 可视化数据管理器

VB 可视化数据管理器是一个功能强大的数据库和数据表开发工具。值得一提的是，任何可视化编程工具均有它自己的数据管理工具，掌握和应用这一工具是必需的一个环节。作为本书的第一个案例，我们将比较系统地介绍这一工具的使用。

(3) 单击“文件|新建(N)|Microsoft Access(M)|Version 7.0 MDB(7)”菜单项，如图 1.2 所示。



图 1.2 创建新的数据库

VB 数据库的默认数据库类型为 Microsoft Access 数据库类型，它与 Microsoft Office 2000 的基本数据库类型一致，而且在 Microsoft Access 数据库类型中，Version 7.0 MDB 为最新版的数据库类型，因此选择该类型的数据库。数据库文件的扩展名称为.MDB，在创建数据库时不必输入扩展名，可视化数据管理器将自动为数据库生成扩展名。

(4) 在单击菜单后将出现文件保存对话框，在对话框中选择磁盘驱动器和文件夹名称，此处选择“D:\VB 写作案例\CH1”文件夹，并将数据库命名为“人事管理数据库”，随后将出现数据库窗口，如图 1.3 所示。

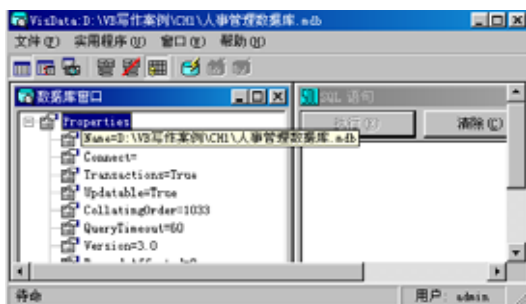


图 1.3 数据库窗口

由于数据库可能是作为本地机数据库，即作为单用户系统开发的数据库使用，也可能是作为客户服务器系统的远程数据库应用系统开发的数据库使用，因此，在数据库窗口中，存在许多的属性设置项，如连接、更新方式等属性设置项，本书中大部分内容为供学生练习使用的例子，我们一般将数据库作为本地数据库加以处理，对于远程数据库应用系统的开发，读者在有一定的基础之后，可以更深入地进行学习应用，所以，关于数据库的其他

属性，暂时不用去理会。

一个应用系统往往需要多次或一定的时间才能完成，因此数据库的应用将会多次进行打开或关闭操作。如果需要在数据库中进行操作，只需要在可视化数据管理器中打开数据库文件即可。

### 1.3.2 人事管理数据表的创建

数据库只是一个容器，它是数据表的集合。数据库一经创建，用户就可以在数据库中创建应用系统开发制作所需要的数据表。其操作步骤如下：

- (1) 在可视化数据管理器中打开数据库，如果已经打开，则可省去此操作步骤。
- (2) 在数据管理器中选择数据库文件。
- (3) 右击数据库文件“人事管理数据库”，出现一个弹出式菜单，如图 1.4 所示。

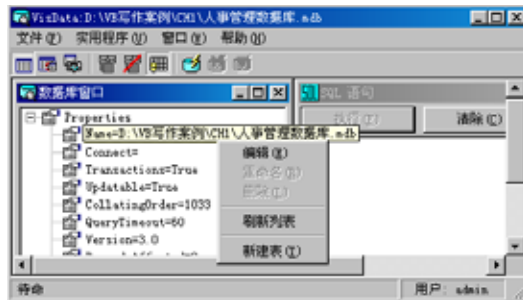


图 1.4 弹出式菜单

(4) 在弹出式菜单中单击“新建表(T)”菜单项，出现数据表结构设计器对话框，如图 1.5 所示。

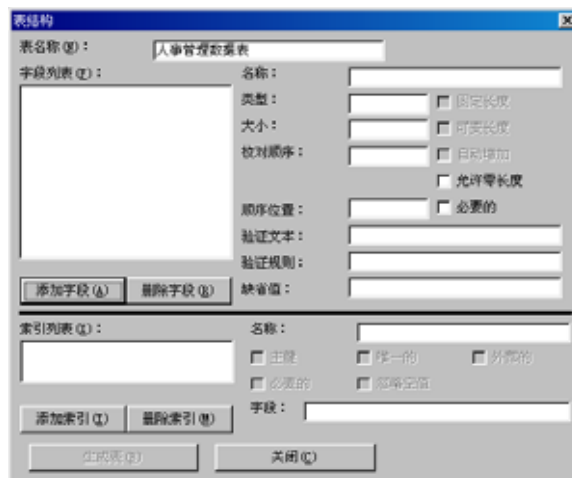


图 1.5 数据表结构设计器

数据表结构就是对一个数据表中的字段名称、类型、大小等的定义，在数据表结构创建对话框中，不仅可以定制数据表的结构，还可以对数据表进行各种操作，如显示每一个

字段的结构信息、增加或删除字段、建立索引、对每一字段进行有效性输入规则的定制等。

在人事管理数据库中我们将首先创建一个“人事管理数据表”，该表的结构参数定义如表 1.1 所示。

表 1.1 人事管理数据表的结构

| 字段名称 | 字段类型        | 字段大小 | 索引     | 忽略空值 |
|------|-------------|------|--------|------|
| 职工编号 | LONG        | 默认   | 惟一、主索引 | 否    |
| 职工姓名 | TEXT        | 20   |        | 否    |
| 职工性别 | TEXT        | 2    |        | 否    |
| 所在部门 | TEXT        | 30   |        | 否    |
| 职工年龄 | INTEGER     | 3    |        | 否    |
| 工作时间 | DATE / TIME | 8    |        | 否    |
| 基本工资 | SINGLE      | 4    |        | 否    |
| 职称   | TEXT        | 20   |        | 否    |
| 简历   | MEMO        | 默认   |        | 否    |

通过新建立数据表，并按表 1.1 中的参数创建字段结构，形成一个“人事管理数据表”。

### 1.3.3 创建人事历史数据表

人事历史数据表的结构与人事管理数据表的结构相同（参见表 1.1），该历史数据表主要用于存放历史数据，当人事管理数据表刷新数据时，历史表仍然保存原人事数据结果。

### 1.3.4 为人事管理数据表增加一些数据记录

作为数据库应用系统的表，在创建后可以输入一些记录，它可以增强系统开发的直观性，有利于对系统效果的显示，并能够检验一些错误或不足。

表 1.2 人事历史数据表的结构

| 字段名称 | 字段类型        | 字段大小 | 索引     | 忽略空值 |
|------|-------------|------|--------|------|
| 职工编号 | LONG        | 默认   | 惟一、主索引 | 否    |
| 职工姓名 | TEXT        | 20   |        | 否    |
| 职工性别 | TEXT        | 2    |        | 否    |
| 所在部门 | TEXT        | 30   |        | 否    |
| 职工年龄 | INTEGER     | 3    |        | 否    |
| 工作时间 | DATE / TIME | 8    |        | 否    |
| 基本工资 | SINGLE      | 4    |        | 否    |
| 职称   | TEXT        | 20   |        | 否    |
| 简历   | MEMO        | 默认   |        | 否    |

在人事管理数据表中增加数据记录有两种途径，第一种是利用 VB 的可视化数据管理器，通过该管理器进行数据的增加。其操作如下：

- (1) 在创建完数据表结构后关闭表结构设计器窗口。
- (2) 回到数据库窗口 ( 或者直接从数据管理器中打开数据库, 出现数据库窗口 )。
- (3) 在数据库窗口中选择人事管理数据库。
- (4) 在人事管理数据库中选择人事管理数据表。
- (5) 右击人事管理数据表, 出现一个弹出式菜单。
- (6) 在弹出式菜单中单击“打开”菜单项, 则出现数据表的数据表格界面。
- (7) 在数据表格界面中, 可以输入一些数据, 如图 1.6 所示。



图 1.6 数据录入界面

为表输入数据的第二种方法是, 通过 Microsoft Office 2000 中的 Microsoft Access 2000 打开创建的人事管理数据库, 然后再为人事管理数据表增加一些记录。一些 VB 系统的可视化数据管理器往往在第一次为数据表增加记录时, 可能会出现“第一条记录无效”的错误信息。如果出现这一情况, 就可以采用 Microsoft Access 2000 输入数据记录, 以后再用 VB 的可视化数据管理器进行数据操作时, 就不会出现错误。

### 1.3.5 数据表的其他一些操作方法

VB 的可视化数据管理器本身就是一个独立的应用工具, 通过它可以进行关于数据记录的任何工作, 如数据输入、数据查询、数据压缩、数据修复等工作。作为数据管理的完整的工具, 我们有必要对 VB 的可视化数据管理器的一些重要操作加以初步的说明。

#### 1. 数据导入与导出

作为一个数据表, 可以通过数据导入的方法, 将其他数据表中的数据直接导入到所选择的数据表之中, 同样, 也可以将本表中的数据导出到其他的数据表之中。这种方式可以大大地加速数据表的开发利用, 也可以增加数据表的安全性。其操作如下:

(1) 在 VB 的数据管理器中打开一个数据表, 即人事管理数据表。

(2) 在数据管理器中单击“文件|导入/导出(I)”菜单项, 出现导入/导出操作界面, 如图 1.7 所示。

在界面中进行相关操作即可。

#### 2. 数据压缩操作

数据压缩可以节省较大的磁盘空间, 也可以加快系统的运行速度, 尤其是在大型数据库应用系统中, 数据表中的数据容量是很大的, 因此往往需要对数据表中的数据进行压缩

处理。其操作如下：

在可视化数据管理器中单击“文件|压缩”菜单项，即出现选择压缩文件的对话框，选择人事管理数据库即可。



图 1.7 数据导入导出界面

### 3. 数据库的修复

数据库的修复则是数据信息在受到破坏之后的一种减少损失的操作，其方法与数据压缩的操作一致。

### 4. 数据查询生成器

VB 的可视化数据管理器是一个可以建立快速查询的工具，无论一个数据表的数据如何庞大，均可以在数据管理器中建立快速查询，从而进行数据管理。建立查询的方法主要是通过查询生成器进行条件设计和查询处理，其操作如下：

在数据管理器中单击“实用程序(U)|查询生成器(Q)”菜单项，则出现查询界面，在查询界面中输入各种符合逻辑的条件，然后执行查询，即可获得查询信息。查询生成器如图 1.8 所示。

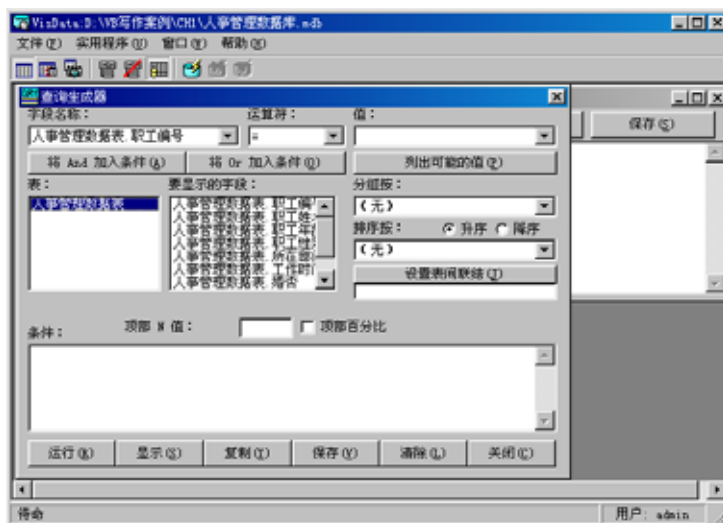


图 1.8 查询生成器

查询数据是基于 SQL 语言进行的，在 SQL 语言编写器中可以编制任意需要的查询条