

30146

Delphi

信息系统开发 实例精选



**信息系统
开发实例精选丛书**

- 住房公积金管理系统
- 科技城导购系统
- 健身房管理系统
- 图书综合管理系统
- 人寿保险管理系统
- 驾驶员考试系统
- 快递管理系统
- 铁路道口管理系统
- 工商局信息管理系统
- 房地产信息管理系统



赛奎春 主编

宋坤 赵智勇 刘强 等编著

注意：附光盘！



信息系统开发实例精选丛书

Delphi 信息系统开发实例精选

赛奎春 主编

宋 坤 赵智勇 刘 强 等编著



机械工业出版社

本书精选了住房公积金管理系统、科技城导购系统、健身房管理系统、图书综合管理系统、人寿保险管理系统、驾驶员考试系统、快递管理系统、铁路道口管理系统、工商局信息管理系统、房地产信息管理系统等 10 个综合、经典的信息系统，深入剖析了实际的信息系统的开发思路、方法和技巧，帮助读者透彻掌握使用 Delphi 开发信息系统的方法和步骤，从而设计出具有实用价值和商用价值的信息系统。本书实例具有很强的实用性和工程实践性，在讲解中穿插了大量编程心得和经验，是 Delphi 爱好者不可多得的信息系统开发参考书。

本书所附的光盘中包含 10 个综合实例的全部源代码，以及 Delphi 编程字典软件，以供读者学习和参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

Delphi 信息系统开发实例精选 / 赛奎春主编. —北京: 机械工业出版社, 2005.7
(信息系统开发实例精选丛书)

ISBN 7-111-16761-9

I. D... II. 赛... III. 软件工具—程序设计 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 064414 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 李馨馨

责任印制: 石 冉

三河市宏达印刷有限公司印刷 • 新华书店北京发行所发行

2005 年 8 月第 1 版 • 第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 • 26.75 印张 • 657 千字

0001-5000 册

定价: 44.00 元 (含 1CD)

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

前 言

Delphi 是美国 Borland 公司开发的可视化编程工具，以其简单易学、功能强大的特点，受到越来越多的程序员的青睐。与其他编程工具相比，Delphi 具有编译速度快、代码执行效率高的特点，从 Delphi 6 开始，Delphi 实现了跨平台的功能，程序只需进行一次开发，就可以在 Windows 平台和 Linux 平台上运行，它也是目前惟一的在 Linux 平台上的 RAD 开发工具。Delphi 7 在 Delphi 6 的基础上增强了数据库、网络方面的开发功能，同时开始支持 Microsoft.NET 技术。

开发一个优秀的应用程序是一项复杂并且充满挑战的工作，不但要求开发人员具有丰富的编程知识，而且还要了解行业软件的相关知识。在图书市场上兼顾两者的书籍很少，客观上制约了程序开发人员整体能力的提高。本书以实际开发各种数据库应用程序为背景，按照系统分析、设计、代码实现、技术讲解 4 个过程，介绍不同行业软件的开发思路、方法和技巧。

本书内容

本书分 10 章，每章以一个实际案例为主线进行讲解，每个实例力求解决不同的问题。内容编排也由浅入深，循序渐进，各章之间没有强烈的依赖关系，读者可以从头到尾阅读本书，也可根据需要查找特定内容进行学习。

第 1 章 住房公积金管理系统

本系统是针对目前城镇住房公积金管理数据量多，员工工作量大，账目混乱的实际情况而开发的一套完善的住房公积金管理系统。住房公积金管理系统主要使用数据库操作技术对住房公积金系统进行管理，该系统着重使用 Delphi 中提供的数据库感知组件进行数据操作，从而体现了 Delphi 开发数据库系统的强大功能。

第 2 章 科技城导购系统

该系统将数据库技术与多媒体技术相结合，属于触摸屏管理系统，无需键盘输入。系统采用 Access 作为后端数据库，使用 ADO 技术操作数据库。为了实现界面的人性化，系统启动时，采用 TAnimate 组件播放 AVI 动画。

第 3 章 健身房管理系统

近几年，健身活动逐渐走进人们的生活，健身场所也如雨后春笋般地出现。为了帮助健身房管理者规范管理，本书开发了健身房管理系统。该系统以 SQL Server 2000 作为后端数据库，采用 Delphi 具有的设计窗体继承机制实现窗体复用，利用 VCL 组件派生自己的组件，增加了程序的灵活性。

第 4 章 图书综合管理系统

图书作为一种信息传播的主要手段被广大求知者所接受，图书信息管理成为棘手问题，原始的管理方式是用手工记录，繁多复杂的书籍信息和读者信息使工作人员查阅非常缓慢，为了打破原始的管理方式，本书开发了图书综合管理系统。该系统使用了较多的 Windows 核心技术，如 Windows API、消息机制等，设计了跟以往 Windows 不同的窗口，窗口设计使

读者能够了解 Windows 窗口的工作方式，并且能够独立设计另类风格的窗口。系统中着重使用 SQL 语句对数据库进行操作，读者通过本章的学习能够使用 SQL 进行数据库系统开发。

第 5 章 人寿保险管理系统

保险行业在国民经济中的地位越来越重要，保险行业的工作人员每天都要处理大量的数据，耗费大量人力、物力。为了提高工作效率，本书开发了人寿保险管理系统。该系统以 SQL Server 2000 作为后端数据库，利用 Rave 报表工具进行报表设计。

第 6 章 驾驶员考试系统

考驾驶执照的人员不断增加，过去的考试方式已不能满足社会的需求，因此本书开发了驾驶员考试系统。该系统利用数据模块来集中管理数据库组件，使 ADO 组件访问数据库更方便。

第 7 章 快递管理系统

快递管理系统可以减轻事务处理人员的劳动，提高工作效率，使企业的管理适应时代的发展。在 Delphi 中提供了大量的数据组件，该系统中使用 TADODataset 组件实现数据的录入、删除等操作。

第 8 章 铁路道口管理系统

随着铁路运输业的发展，铁路道口迅速增加，道口的管理越来越复杂，为了方便和高效地管理这些道口，本书开发了铁路道口管理系统。铁路道口管理系统是一个着重于多媒体和信息管理的系统，在该系统中使用了较为复杂的地图地理定位技术，并且在道口管理模块中通过组件动态建立、释放，结合数据库技术共同完成道口的管理功能。本系统使用了较为新颖的方式管理组织结构，并且界面与数据操作方式能够使读者对面向对象的软件开发有了进一步认识。

第 9 章 工商局信息管理系统

为了实现工商局管理的简单化、规范化、科学化，减少工作中出现的失误或舞弊现象，本书开发了工商局信息管理系统。该系统采用 Paradox 作为后端数据库，利用 Delphi 提供的数据库引擎 BDE 操作数据库，为了方便用户打印数据，程序利用 QReport 组件自定义了一个预览窗口。

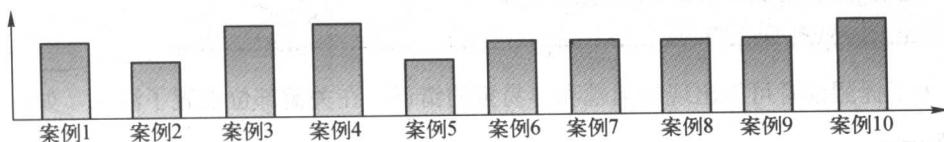
第 10 章 房地产信息管理系统

房地产是我国近年来新兴的产业，愈来愈多的投资商都将资金投入到了房地产业上，为了有效地管理房地产信息，开发了房地产信息管理系统。该系统着重讲解了怎样调用 Excel 对数据信息进行处理，并且能够利用 Excel 进行更加复杂的操作，增强数据库的通用性和交互性。

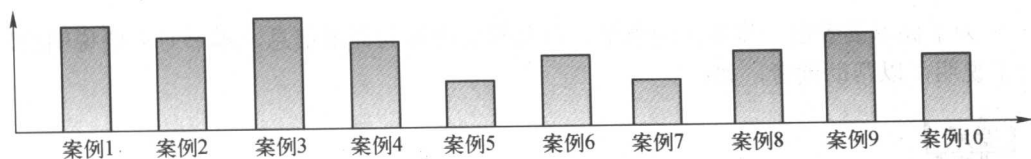
本书组织

为了方便读者学习，本书在案例组织上进行了精心策划，实例力求实用，讲解力求透彻，标注力求明确。本书密切围绕用户的实际需求和困惑，读者只要按书中的知识和方法练习，就可以迅速跨进编程的大门。为了使读者更好使用本书，现将本书的组织按案例难度、讲解篇幅、案例应用性、后台数据库，利用图表展示给读者。

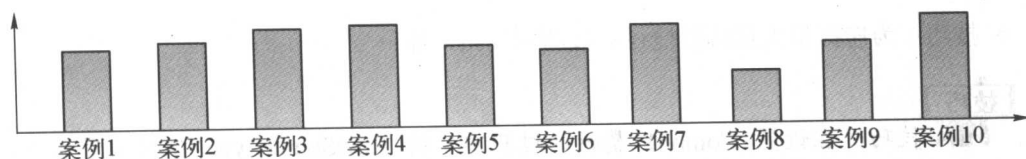
□ 案例难度



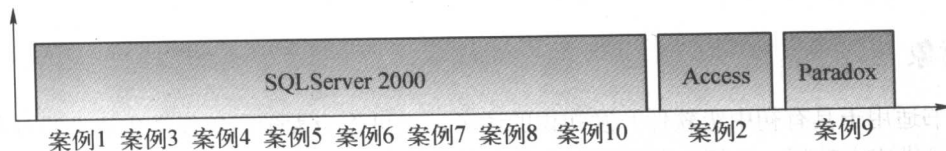
□ 讲解篇幅



□ 案例应用性



□ 后台数据库



本书特色

本书在风格上力求文字简练、图表丰富、脉络清晰、版式明快。为了更利于读者学习，本书特别设计了一些非常有用的特色说明。主要包括：

- ◇ 标注。迅速提高编程水平的方法是阅读大量代码，但太多的代码常常让编程爱好者望而却步。为使读者在阅读代码时透彻理解代码的含义和使用技巧，对代码中重要的对象、函数和语句等用了以下两种标注。
- 标注文字 (①、②……)，用于标注重要的对象、函数等，如：

```

If Request.Form("add") <> "" Then
    Session("add") = Request.Form①("add")
    Response.Redirect("index.asp")

If Request.Form("minus") <> "" Then
    Session("minus") = Request.Form("minus")
    Response.Redirect②("index.asp")
  
```

- ① Response.Form(): 提取表单中的数据。
- ② Response.Redirect(): 用于将网页重定向。

- 云形标注 ☁，用于标注重要的代码段的功能和需要注意的代码，如：

```
sql="Select top 16 * from tb_News where IssueDate=#"&  
Date()&"# order by IssueDate Desc,ID dESC"  
rs.open sql,conn
```

查询符合条件的前
16 条记录

◇ 为了提醒读者可能出现的问题和容易犯的错误，在关键部位设置了注意，如：

注意



注意：Between 查询的范围包括边界值。比较符(>和<)不包括边界。

◇ 为了提示读者进一步参见的章节，以及相关内容的详细信息，本书对需要说明的地方进行了说明，以帮助读者，如：

提示



提示：因篇幅有限，本书只介绍了一个图形菜单的设计，其他图形菜单的创建方法参见 3.1.2 节。

◇ 技巧：为您提供大量编程捷径、技巧和高招，如：

技巧



技巧：在设置 Combo1 属性的过程中，将 RowSourceType 属性设置成 8，将 RowSource 属性设置成为“员工信息表”，这样，在 Combo1 列表框中显示的值便是“员工信息表”的结构。

读者对象

本书适用于具有初中级软件开发知识的读者，也可作为大学高年级学生毕业设计指导用书。还可供广大教师、计算机专业编程人员参考使用。

本书由赛奎春主编，参加编写的有宋坤、赵智勇、刘强、邹天思、顾彦玲、刘欣、李贺、李浩然、高飞、张世辉、郭锐、王晶莹、高月、郝洪斌、郭铁、邹淑芳、张金辉、高茹、刘清怀、高润岭、李严等。由于作者水平有限，错漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

欢迎到明日公司网站与作者交流。

明日网站：www.mingrisoft.com

E-mail: mingrisoft@mingrisoft.com

目 录

前言

第 1 章 住房公积金管理系统	1
1.1 系统概述	2
1.2 系统分析	3
1.2.1 使用 UML 活动图描绘住房公积金 管理系统业务流程	3
1.2.2 功能分析	4
1.3 数据库设计	5
1.3.1 创建数据库	5
1.3.2 创建数据表	6
1.4 主窗体设计	12
1.5 数据模块设计	24
1.6 主要功能模块详细设计	26
1.6.1 职工档案模块设计	27
1.6.2 期初余额模块设计	32
1.6.3 按月自动登账模块设计	33
1.6.4 利息结算模块设计	35
1.6.5 余额表查询模块设计	39
1.6.6 用户管理模块设计	40
1.7 报表设计	42
1.8 程序调试与错误处理	45
1.9 经验漫谈	48
1.9.1 调用 Windows 的计算器	48
1.9.2 如何使用快捷键	49
1.9.3 TListBox 组件的风格	50
1.9.4 限制用户输入的编辑框	50
1.9.5 界面在 Windows 98 与 Windows 2000 下不协调问题的解决	50
1.9.6 不可移动的窗体	51
1.10 程序设计清单	51
第 2 章 科技城导购系统	53
2.1 系统概述	55
2.1.1 开发背景	55
2.1.2 触摸屏技术	55
2.1.3 功能描述	56

2.2 系统分析	56
2.2.1 利用 UML 用例图描述科技城导购 系统的需求	56
2.2.2 系统规划	57
2.2.3 系统结构图	58
2.3 数据库设计	58
2.3.1 数据库总体设计	58
2.3.2 数据库逻辑结构设计	59
2.3.3 创建数据库	59
2.3.4 创建数据表	61
2.4 主窗体设计	63
2.5 初始化窗体设计	67
2.6 主要功能模块设计	70
2.6.1 科技城介绍模块设计	70
2.6.2 商家名录模块设计	74
2.6.3 软件导购模块设计	78
2.6.4 新品推荐模块设计	81
2.6.5 科技城导购图模块设计	84
2.7 实用技术	86
2.7.1 实现代码共享	86
2.7.2 TAnimate 组件介绍	87
2.7.3 使用 TADOQuery 组件连接 Access 数据库	88
2.8 经验漫谈	90
2.8.1 动态查询	90
2.8.2 设置 TDBGrid 列标题	91
2.8.3 在 TImageList 组件中存储大图标 或位图	91
2.8.4 启动 IE 浏览器	92
2.8.5 在状态栏中创建控件	93
2.8.6 在程序中调用帮助文件	93
2.9 系统测试	94
2.9.1 测试软件是否满足用户需求	94
2.9.2 测试软件是否存在 Bug	95
2.10 程序设计清单	95

第3章 健身房管理系统	97	4.2.2 功能分析	171
3.1 系统概述	98	4.3 数据库设计	171
3.2 需求分析	99	4.3.1 创建数据库	171
3.2.1 用UML协作图描述健身房管理系统 业务流程	99	4.3.2 创建数据表	172
3.2.2 系统规划	99	4.3.3 创建触发器	174
3.3 数据库设计	100	4.4 主窗体设计	175
3.3.1 数据库总体设计	100	4.5 菜单设计	180
3.3.2 数据库逻辑结构设计	101	4.6 数据模块设计	183
3.4 主窗体设计	102	4.7 主要功能模块设计	185
3.5 窗体框架设计	109	4.7.1 系统登录模块设计	185
3.6 主要功能模块设计	114	4.7.2 图书信息管理模块设计	188
3.6.1 系统登录模块设计	114	4.7.3 入库管理模块设计	190
3.6.2 员工信息模块设计	118	4.7.4 销售管理模块设计	194
3.6.3 服务项目模块设计	123	4.7.5 图书借阅与归还模块设计	196
3.6.4 操作员管理模块设计	128	4.7.6 操作员管理模块设计	199
3.6.5 设备入库登记模块设计	132	4.8 Office Web Component 的 应用	203
3.6.6 娱乐项目收费模块设计	138	4.9 程序调试与错误处理	206
3.6.7 娱乐收费查询模块设计	144	4.10 经验漫谈	206
3.7 实用技术	149	4.10.1 图书种类的树形结构	206
3.7.1 创建TShapeEdit组件	149	4.10.2 自动生成的号码	208
3.7.2 创建TShapeGrid组件	152	4.10.3 窗体最大最小尺寸限制	210
3.7.3 创建存储过程	154	4.10.4 Delphi中数据集的触发类 事件	210
3.8 程序调试与错误处理	157	4.10.5 TTreeView组件的应用	210
3.9 经验漫谈	159	4.10.6 非矩形窗体的实现	211
3.9.1 动态创建窗体	159	4.11 程序设计清单	211
3.9.2 防止输入非法字符	161	第5章 人寿保险管理系统	213
3.9.3 防止直接关闭登录窗口进入主 窗体	161	5.1 系统概述	214
3.9.4 限制表格中某列数据编辑	162	5.2 系统分析	215
3.9.5 在窗体关闭时释放窗体	162	5.2.1 业务流程	215
3.9.6 在窗体的客户区域拖动窗体	163	5.2.2 系统规划	215
3.9.7 在列表视图中拖动视图项	163	5.3 数据库设计	216
3.10 程序设计清单	164	5.3.1 创建数据库	216
第4章 图书综合管理系统	167	5.3.2 创建数据表	216
4.1 系统概述	169	5.4 主窗体设计	218
4.2 系统分析	169	5.5 主要功能模块设计	221
4.2.1 用UML顺序图描绘图书综合管理 系统流程	169	5.5.1 登录模块设计	221
		5.5.2 客户资料管理模块设计	224

5.5.3 基本资料管理模块设计	230	7.2 系统分析	281
5.5.4 用户管理模块设计	233	7.2.1 业务流程	281
5.5.5 数据库维护模块设计	237	7.2.2 系统规划	281
5.6 Rave 报表设计	241	7.3 数据库设计	282
5.7 经验漫谈	245	7.3.1 创建数据库	282
5.7.1 数据库还原不成功	245	7.3.2 创建数据表	282
5.7.2 程序代码模板	245	7.4 主窗体设计	283
5.7.3 设置窗体始终在最前面	245	7.5 主要功能模块设计	285
5.7.4 启动屏幕保护	245	7.5.1 登录模块设计	285
5.7.5 窗体拖动	245	7.5.2 快件派送录入模块设计	287
5.7.6 设置窗体透明度	246	7.5.3 派送统计模块设计	291
5.8 程序调试与错误处理	246	7.5.4 大客户运量统计模块设计	293
5.9 程序设计清单	248	7.5.5 品名资料维护模块设计	295
第 6 章 驾驶员考试系统	249	7.6 TActionManager 组件的 应用	297
6.1 系统概述	250	7.7 经验漫谈	299
6.2 系统分析	251	7.7.1 问题分析	299
6.2.1 业务流程	251	7.7.2 获取计算机名称	299
6.2.2 系统规划	251	7.7.3 获取窗体上的组件信息	299
6.3 数据库设计	252	7.7.4 数据控制组件	300
6.3.1 创建数据库	252	7.7.5 设置多个 TDBEdit 组件的 ReadOnly 属性	300
6.3.2 创建数据表	252	7.7.6 报表打印出错	301
6.4 主窗体设计	254	7.8 程序调试与错误处理	301
6.5 数据模块设计	262	7.9 程序设计清单	302
6.6 主要功能模块设计	263	第 8 章 铁路道口管理系统	303
6.6.1 数据库维护模块设计	263	8.1 系统概述	305
6.6.2 考试参数设置模块设计	266	8.2 系统分析	305
6.6.3 考试范围设置模块设计	268	8.2.1 业务调查	305
6.6.4 模拟考试模块设计	270	8.2.2 系统流程	305
6.7 实用技术	274	8.2.3 功能分析	305
6.8 经验漫谈	275	8.3 数据库设计	306
6.8.1 错误处理	275	8.3.1 创建数据库	306
6.8.2 TADOConnection 组件	276	8.3.2 创建数据表	307
6.8.3 TADOCommand 组件	276	8.4 主窗体设计	309
6.8.4 网站登录	276	8.5 数据模块设计	310
6.8.5 抓取鼠标形状	277	8.6 主要功能模块设计	311
6.8.6 修改系统日期	277	8.6.1 组织结构管理模块设计	311
6.9 程序设计清单	277	8.6.2 道口制度管理模块设计	314
第 7 章 快递管理系统	279		
7.1 系统概述	280		

8.6.3 道口地图管理模块设计	317	设计	370
8.6.4 相关事件管理模块设计	324	9.8 实用技术	376
8.7 实用技术	327	9.8.1 TQuery 组件介绍	376
8.7.1 地图中的地理定位	327	9.8.2 TQRPreview 组件介绍	377
8.7.2 屏幕分辨率动态调整	329	9.9 经验漫谈	378
8.8 程序调试与错误处理	330	9.9.1 如何向树视图中添加节点	378
8.9 经验漫谈	331	9.9.2 在窗体中绘图	379
8.9.1 数据库连接参数配置	331	9.9.3 判断两个字符串是否相同	379
8.9.2 将 BMP 文件转换为 JPG 文件	333	9.9.4 列举局域网中 SQL Server 服务器	379
8.9.3 播放 Flash 动画	334	9.9.5 防止使用 TDBGrid 组件修改或 删除数据	380
8.9.4 用 SQL 语句查询某时间段 记录	334	9.9.6 在程序中执行具有输出参数的 存储过程	380
8.9.5 用 SQL 语句实现多表查询	336	9.10 程序设计清单	381
8.9.6 视图的使用方法	336	第 10 章 房地产信息管理系统	383
8.10 程序设计清单	337	10.1 系统概述	385
第 9 章 工商局信息管理系统	339	10.2 系统分析	385
9.1 系统概述	341	10.2.1 业务流程	385
9.1.1 开发背景	341	10.2.2 功能分析	385
9.1.2 系统描述	341	10.3 数据库设计	386
9.2 系统分析	341	10.3.1 创建数据库	386
9.2.1 业务流程	341	10.3.2 创建数据表	387
9.2.2 系统规划	342	10.4 主窗体设计	389
9.2.3 系统结构图	343	10.5 工具栏拖动	390
9.3 数据库设计	343	10.6 数据模块设计	392
9.3.1 数据库总体设计	343	10.7 主要功能模块设计	392
9.3.2 数据库逻辑结构设计	344	10.7.1 房型资料录入模块设计	392
9.3.3 创建数据表	345	10.7.2 楼盘楼房资料录入模块 设计	395
9.4 BDE 设置	347	10.7.3 房屋销售管理模块设计	398
9.5 QReport 组件的安装	349	10.7.4 客户数据分析模块设计	402
9.6 主窗体设计	351	10.7.5 帮助模块设计	406
9.7 主要功能模块设计	354	10.8 程序调试与错误处理	407
9.7.1 初始化大楼信息模块设计	354	10.9 经验漫谈	409
9.7.2 公司注册登记管理模块 设计	360	10.9.1 利用 Excel 分析房屋资料 数据	409
9.7.3 年检登记管理模块设计	363	10.9.2 移动窗体中组件的焦点	411
9.7.4 违章登记管理模块设计	365	10.9.3 事务在数据库中的应用	411
9.7.5 收费登记管理模块设计	367		
9.7.6 公司注册信息套打模块			

10.9.4 用 SQL 语句汇总数据	412	对话框	413
10.9.5 在关闭窗口前加入确认		10.10 程序设计清单	413

第1章 住房公积金管理系统



- 了解系统分析流程，开发数据库应用系统
- 使用 UML 活动图描绘住房公积金管理系统业务流程
- 构建数据库的方法
- 用 ADO 连接数据库
- 创建 SQL 数据库
- 创建 SQL 数据表
- 数据库操作方法
- 报表设计
- 动态建立窗体

- 模态窗体应用
- 窗体风格设计
- Windows API 应用
- 程序调试及错误处理

本章重点

难度系数:

推荐指数:

实用程度:

在开发住房公积金管理系统之前，需要对系统的网络结构有一个总体的了解，下面给出住房公积金管理系统的网络结构图，如图 1-1 所示。

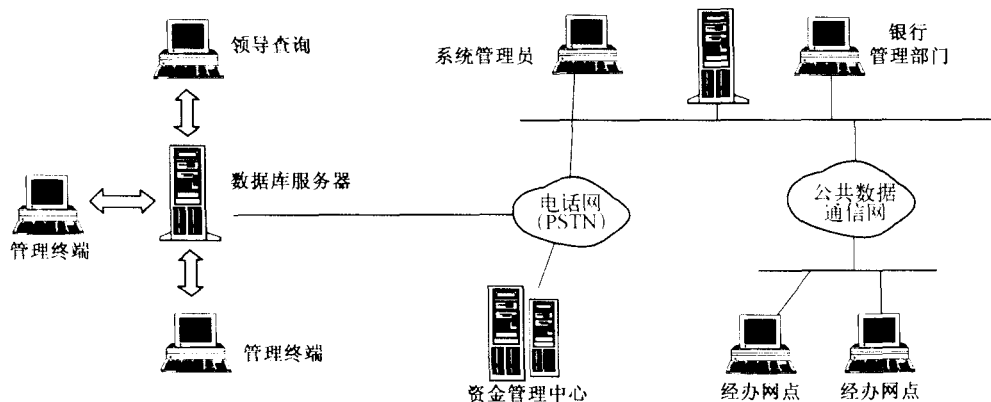


图 1-1 住房公积金管理系统网络结构图

通常一个软件项目的开发需要经过系统分析、系统设计、系统实施 3 个阶段，其中系统设计主要包括系统整体设计和详细设计两部分；系统实施主要包括程序设计、系统测试和系统转换及维护 3 个部分。为了使读者更容易理解软件项目的开发过程，笔者根据本系统的规模将开发过程分解为 6 个主要部分，各部分间的难度指数、重要系数和所需时间如图 1-2 所示。

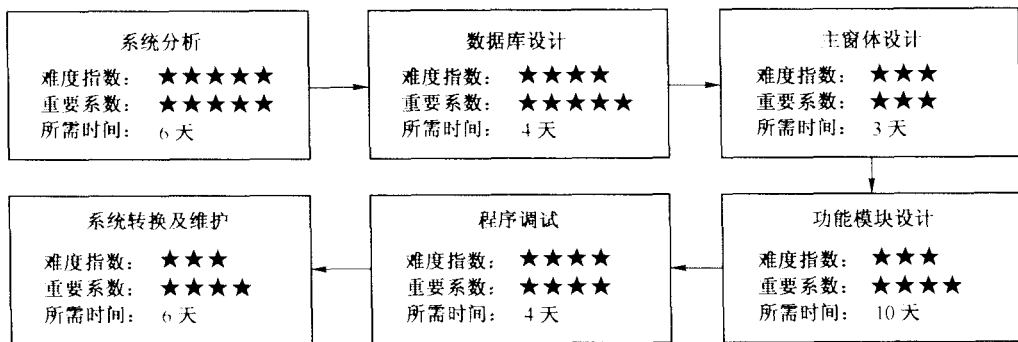


图 1-2 软件项目的开发过程



本章重点介绍数据库设计和程序设计部分的内容。

1.1 系统概述

公积金管理是各单位财务管理的重要任务，由于各单位公积金管理数据量大、操作复杂，因此效率较低。针对各单位具体情况和要求，本书设计开发了“住房公积金管理系统”。

本系统采用成熟的 C/S 结构，设计过程中主要考虑各单位用户的应用环境和应用难点。系统在开发过程中深入研究了房改资金行业的发展规律，吸纳了近年来国内外同行业和国内其他行业信息系统的实施经验，借助最先进的开发平台和开发工具，设计、开发了适合住房公积金管理自身特点、功能完善、易学易用、扩充灵活、安全可靠、符合未来发展方向的住房公积金管理系统。

1.2 系统分析

1.2.1 使用 UML 活动图描绘住房公积金管理系统业务流程

1. 活动图简介

在 UML 中，活动图常被用来简化描述一个过程或者操作的工作步骤，它是状态图的一种扩展。常用活动图符号如下所示：

- 活动图中的起点。
- ◎ 活动图中的终点。
- ◇ 判定，可根据不同的条件引发不同的执行路径。
- 动作。
- 并发路径，包括分叉和连接两种情况。

活动图描述了一个动态的过程，这样不易找出过程中各个活动由哪个对象负责。为了弥补这个缺点，活动图中引入了泳道这个概念。泳道是一张图被分割成多个平行的段后每一段的名称，每个泳道的顶部可以显示出角色的名称，每个角色负责的活动放在各个角色的泳道中，一个泳道到另一个泳道之间可以发生转移，如图 1-3 所示。

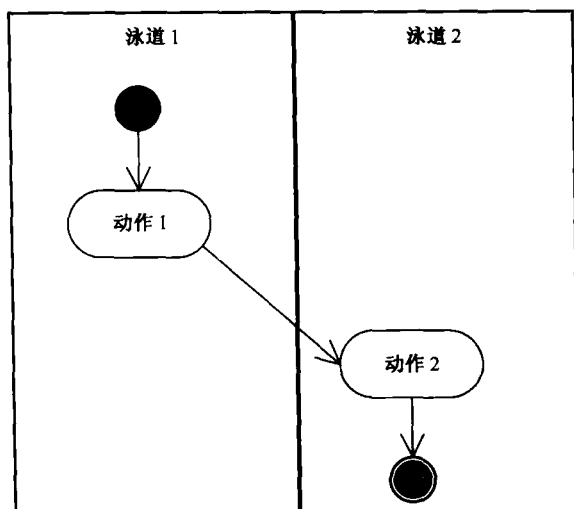


图 1-3 活动图

2. 住房公积金管理系统的主要业务流程

通过前面的学习,读者已经对 UML 活动图有所了解,在这里,将通过实际绘制住房公积金管理系统中主要业务流程以加深读者印象。

通常管理单位设立住房公积金管理中心后,应使用住房公积金管理系统实行职工统一管理,为每个职工建立详细资料库,职工个人可以随时通过账号到管理处查询个人的账户信息。操作员统一执行利息结算、登账和登账调整等操作。如果用户满足了提取住房公积金的条件,可以与操作员联系,申请提取住房公积金。其主要业务流程如图 1-4 所示。

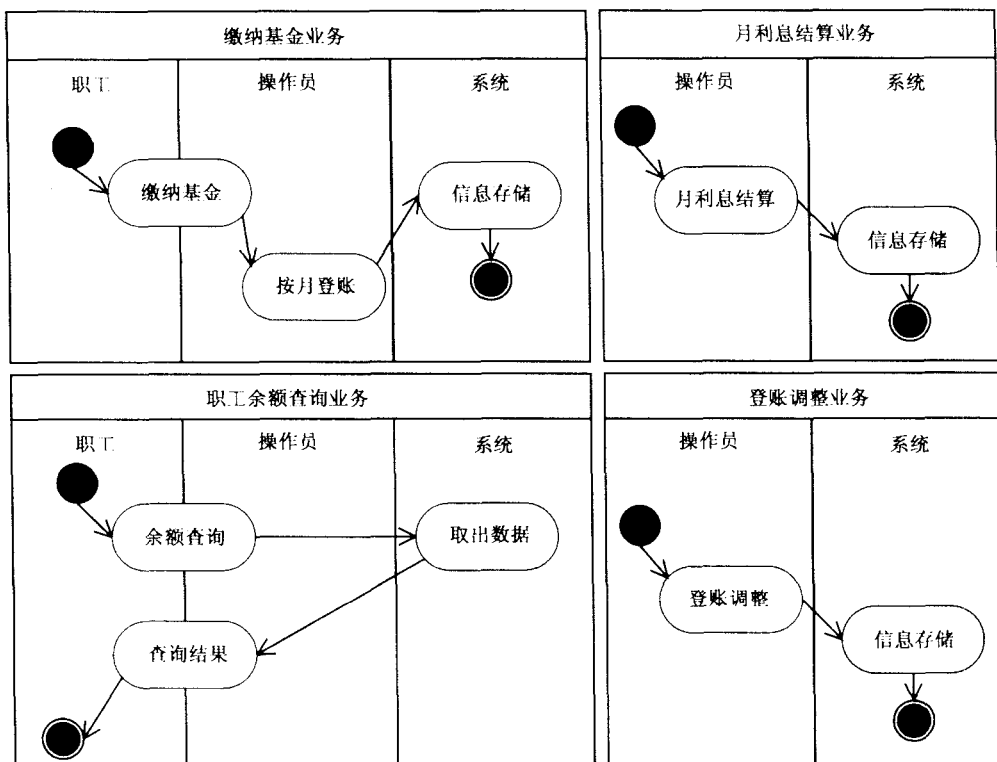


图 1-4 住房公积金管理系统主要业务流程

1.2.2 功能分析

住房公积金管理系统要实现以下几个功能:

- 基础信息设置: 主要包括部门档案、职工档案、职工基本系数、期初余额设置和职工信息变动等。
- 主要业务: 主要包括按月自动登账、按月取消登账、手动登账调整、利息结算、取消利息结算和提取住房公积金等功能。
- 账表查询: 主要包括余额表、明细表和个人与单位缴纳汇总表查询等功能。
- 系统设置: 主要包括用户管理、用户口令修改和数据备份与恢复等功能。

按照功能划分设计系统结构图,如图 1-5 所示。

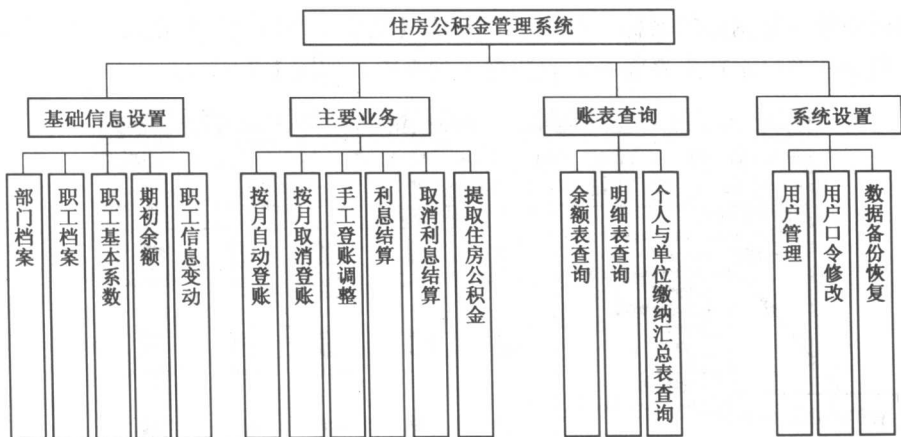


图 1-5 住房公积金系统结构图

1.3 数据库设计

1.3.1 创建数据库

考虑到用户资料的安全性和数据的容量，本系统使用 SQL Server 作为数据库。数据库的创建过程如下：

1) 启动“企业管理器”。单击“开始”菜单，选择“程序”→“Microsoft SQL Server”，如图 1-6 所示，选择“企业管理器”，主界面如图 1-7 所示。

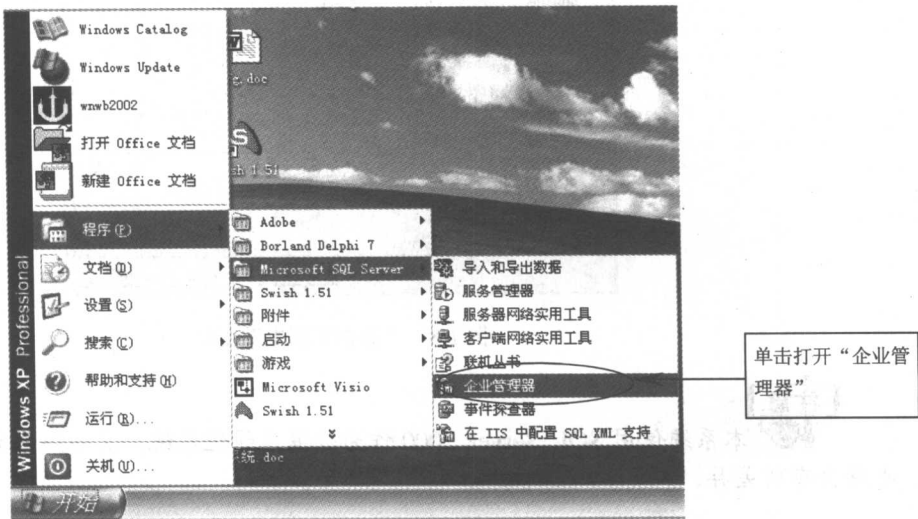


图 1-6 启动“企业管理器”

2) 在“企业管理器”主界面左边的树形结构区域中，用鼠标右键单击“数据库”节点，在弹出菜单中选择“新建数据库”菜单项，打开“数据库属性”窗口，如图 1-8 所示。在“名