

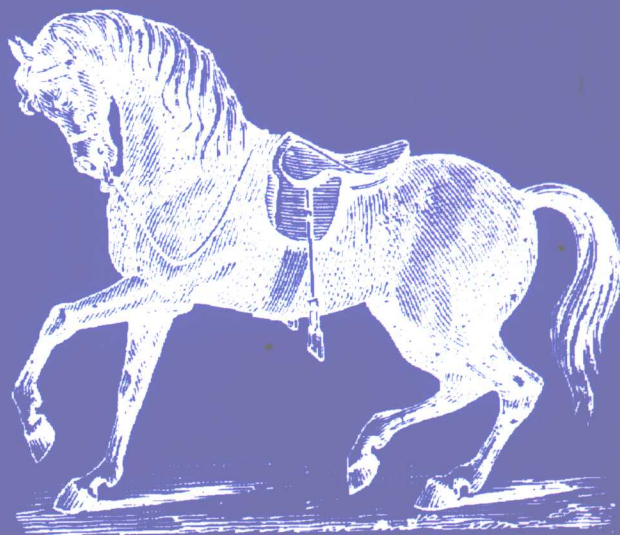
软·件·工·程·师·典·藏

Delphi

开发

典型模块大全

■ 明日科技 梁水 赛奎春 编著



书中所有模块的源代码
《Delphi编程词典体验版》



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

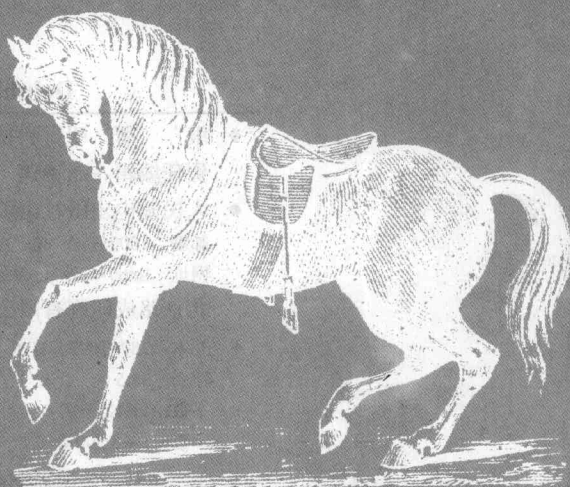
Delphi

开发

典型模块大全



■ 明日科技 梁水 赛奎春 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Delphi开发典型模块大全 / 梁水, 赛奎春编著. —北京:
人民邮电出版社, 2009.4
(软件工程师典藏)
ISBN 978-7-115-19696-5

I. D… II. ①梁…②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 (2009) 第013521号

内 容 提 要

本书以关键技术为核心, 通过 18 个典型模块系统、全面地介绍了如何使用 Delphi 7 进行各领域的程序开发。全书共分为 23 章, 其中前 5 章介绍了 Delphi 的集成开发环境和使用 Delphi 进行编程的基础知识, 使初学者能够了解使用 Delphi 进行编程的基本思路和方法。然后通过对企业 QQ、自制帮助工具、打包安装工具、板材排料、进销存软件、窗体皮肤组件、导航面板组件、短信息管理平台、语音卡录音系统、企业助理系统、文档管理系统、视频图像录制、住房公积金管理系统、健身房管理系统、图书综合管理系统、房地产信息管理系统、批发零售管理系统和程控电话计费系统 18 个模块进行细致的介绍, 使读者能够掌握图形图像处理、多媒体、数据库、网络通信、报表打印、硬件开发等各领域的相关技术, 为从事项目开发的人员提供相关解决方案。

本书附有配套光盘。光盘提供了书中所有案例的全部源代码, 所有源代码都经过精心调试, 在 Windows XP 和 Windows 2000 系统下全部通过, 保证能够正常运行。此外, 光盘中还提供了编程词典试用版软件等附加资源。

本书案例涉及行业广泛, 实用性非常强, 通过对本书的学习, 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开发, 也可以通过光盘中提供的模块源代码进行二次开发, 以减少开发系统所需要的时间。非常适合各级软件开发人员使用, 也可供大、中专院校师生学习。

软件工程师典藏

Delphi 开发典型模块大全

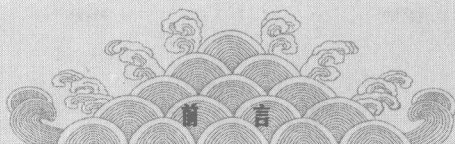
- ◆ 编 著 明日科技 梁 水 赛奎春
责任编辑 屈艳莲
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京铭成印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 38.5
字数: 1 042 千字 2009 年 4 月第 1 版
印数: 1—3 500 册 2009 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-19696-5/TP

定价: 79.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154



前言

相信许多开发人员和我一样，都有过由于项目的紧迫而加班加点工作的经历。如果有现成的模块作为参考，项目的开发进度会大幅度提高。本书提供了 18 个典型模块，几乎涵盖了程序开发的各个方面，以模块的核心技术为导向，介绍模块的设计思路和实现过程，特别适合作为项目开发人员的参考书。

■ 本书内容 ■

本书共分为 23 章，涉及 18 个典型模块，其中前 5 章介绍了 Delphi 开发环境和编程的基础知识，使初学者能够快速掌握 Delphi 编程的基本思路和方法。书中提供的 18 个典型模块覆盖程序开发的各个领域，内容涉及图形图像处理、多媒体、数据库、网络通信、报表打印、硬件相关、软件安全、系统优化等多项专题，每项专题的对应模块如下图所示。

企业 QQ 模块	自制帮助工具	打包安装工具	板材排料软件	进销存软件	窗体皮肤模块	导航面板组件	短信信息管理平台	语音卡录音系统	企业助理系统	文档管理系统	视频图像录制	住房公积金管理系统	健身房管理系统	图书综合管理系统	房地产信息管理系统	批发零售管理系统	程控电话计费系统
----------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	----------	---------	--------	--------	--------	-----------	---------	----------	-----------	----------	----------

■ 本书特点 ■

● 突出核心技术，注重解决方案

书中的各模块以设计思路开始，介绍模块的各种设计方法，然后介绍实现模块需要使用的各项技术。使读者掌握实现模块的多项技术和方法。

● 模块典型，涉及范围广泛

书中的模块均经过作者反复斟酌、精挑细选，范围涉及程序设计和网络开发的各个方面，尽量做到读者每设计一个模块，都能从书中获得其实现技术和方法。

● 代码规范，注释全面

书中的模块代码在注重执行效率的同时，是笔者严格按照统一代码缩进、统一命名规范的原则精心编写的。代码注释规范而且非常全面，关键代码和函数几乎每行语句均有注释。

● 注意\说明\技巧特色标识

在介绍模块的过程中，为了扩展知识面，提示读者容易出错的地方，提供了开发中的经验、技巧等，书中随处可以见到注意、说明、技巧等提示性信息。例如：





说明

对于 SetSel 方法, 当参数为-1 和-1 时, 将选中结尾行; 当参数为 0 和-1 时将选中编辑框所有内容。

● 光盘内容超值、赠品丰富

本书附带光盘不但提供了书中所有模块的源代码, 还提供了编程词典试用版学习软件。

本书约定

- 因书中有些模块较大, 限于篇幅关系, 这类模块的所有功能不能逐一进行介绍, 作者筛选了几个核心的功能进行介绍, 对于实现方法、使用技术重复的功能, 书中没有体现。
- 书中有些模块使用第三方的工具或组件, 读者请在相应的网站中下载。
- 本书附带光盘中提供了所有模块的源代码, 供读者研究、学习使用, 如果直接用于商业用途, 其后果自负。

读者人群

- | | |
|--|--|
| ☒ Delphi 初学者 | ☒ 一线软件开发人员 |
| ☒ 编程爱好者 | ☒ 培训机构的老师和学员 |
| ☒ 大、中专院校的教师和学生 | ☒ 初、中级程序开发人员 |

技术支持

本书由明日科技组织编写, 参加编写的有梁水、刘玲玲、刘欣、梁晓岚、顾彦玲、黄锐、杨丽、刘春芬、刘书娟、刘爽、寇长梅、董大永、李明霞、张艳、乔敏、李贺、高春艳、孙明丽、庞娅娟、吕继迪、张跃廷、苏宇、房大伟、贯伟红、王小科、吕双、刘彬彬、邹天思、潘凯华、孙鹏、刘中华、宋坤、刘锐宁、安剑、孙秀梅、赛奎春、王国辉、李钟尉、马文强、王殊宇、陈丹丹、王毅、尹相群等。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。如果读者在使用本书时遇到问题, 可以通过明日科技网站进行咨询, 我们承诺在 5 个工作日以内给您提供及时回复。明日科技图书服务网站是 www.mingrisoft.com, 服务信箱是 mingrisoft@mingrisoft.com, 服务电话是 0431-84978981/84978982。

书山有路勤为径, 学海无涯苦作舟。希望读者通过对本书的学习, 能够掌握程序设计或者网络开发各个方面的技能, 将其融会贯通, 应用到实际的工作中, 成为程序设计或者网络开发领域的精英。

明日科技

2008 年 12 月



目 录

第1章 Delphi 7 开发环境1	第2章 过程与函数的应用23
1.1 Delphi 概述.....1	2.1 过程与函数简介.....23
1.1.1 Delphi 简介.....1	2.2 过程、函数的定义与调用.....23
1.1.2 Delphi 的发展历程.....1	2.2.1 过程的声明、定义与调用.....23
1.1.3 Delphi 7.0 的新特性.....1	2.2.2 函数的声明、定义与调用.....24
1.2 Delphi 7.0 集成开发环境.....2	2.3 过程、函数之间参数传递.....25
1.2.1 Delphi 集成开发环境概述.....2	2.3.1 形参与实参.....25
1.2.2 Delphi 集成开发环境.....2	2.3.2 按值传递和按址传递.....26
1.2.3 Delphi 主菜单.....3	2.3.3 参数类型.....27
1.2.4 Delphi 工具栏.....6	2.4 嵌套调用和递归调用.....32
1.2.5 Delphi 组件面板.....7	2.4.1 嵌套调用.....32
1.2.6 对象树状视图.....8	2.4.2 递归调用.....33
1.2.7 对象查看器.....9	2.5 过程和函数中变量的作用域.....35
1.2.8 代码编辑器.....9	2.6 函数的重载.....35
1.2.9 代码浏览器.....10	
1.2.10 项目管理器.....10	第3章 类的学习与应用37
1.3 定制集成开发环境.....11	3.1 类的简介.....37
1.3.1 定制编程环境.....11	3.1.1 类的概念.....37
1.3.2 定制工具栏.....12	3.1.2 类的定义.....37
1.3.3 定制 Delphi 的组件面板.....12	3.2 对象.....38
1.3.4 定制代码编辑器.....13	3.2.1 对象的声明和实例化.....38
1.3.5 保存定制的开发环境.....13	3.2.2 对象的构造与析构.....39
1.4 安装其他开发组件.....14	3.2.3 类与对象的关系.....41
1.4.1 安装 ActiveX 组件.....14	3.3 属性.....41
1.4.2 安装第三方组件.....15	3.3.1 属性的概念.....41
1.5 安装其他开发工具.....17	3.3.2 属性的访问.....41
1.5.1 安装打包工具.....17	3.3.3 属性的存储.....42
1.5.2 安装 InterBase 数据库.....18	3.3.4 属性的索引.....43
1.6 有效使用光盘资源.....19	3.3.5 如何使用数组属性.....43
1.6.1 通过 Delphi 自带的示例 学习使用 Delphi.....19	3.4 方法.....44
1.6.2 在 Delphi 中加载报表 组件 (QReport).....19	3.4.1 方法的概念.....44
1.7 有效利用帮助资源.....20	3.4.2 方法的类型.....44
1.7.1 Delphi 帮助文档的使用.....20	3.5 封装.....45
1.7.2 Delphi 附属开发环境的帮助.....21	3.5.1 封装的概念.....45
1.7.3 Delphi 中 API 帮助的使用.....22	3.5.2 成员的可见性.....45
	3.5.3 逻辑封装.....46
	3.5.4 物理封装.....46

3.6 继承	47	5.1.1 消息的基本概念	79
3.6.1 继承的概念	47	5.1.2 消息是如何工作的	80
3.6.2 基类	47	5.2 消息机制原理	80
3.6.3 继承的可见性	48	5.2.1 消息的构成	80
3.6.4 属性、方法的继承	48	5.2.2 消息的处理过程	81
3.7 多态	52	5.2.3 消息的返回值	81
3.7.1 认识多态	52	5.3 消息的分类	82
3.7.2 多态的实现	52	5.3.1 标准消息	82
3.7.3 抽象类与多态	54	5.3.2 组件通知消息	82
3.8 类运算符 as、is	55	5.3.3 用户自定义消息	82
3.9 异常处理	55	5.4 消息与事件	83
3.9.1 处理异常	55	5.4.1 消息的发送	83
3.9.2 嵌套使用异常	57	5.4.2 消息接收	84
3.9.3 使用异常对象	58	5.4.3 VCL 消息处理	85
第4章 多线程的应用	59	5.4.4 消息与事件的关系	86
4.1 线程的基础知识	59	第6章 企业 QQ	89
4.1.1 线程与进程的关系	59	6.1 企业 QQ 概述	89
4.1.2 何时使用多线程	59	6.1.1 主要功能	89
4.1.3 线程调度	60	6.1.2 界面预览	90
4.2 VCL 线程的使用	60	6.2 主要实现技术	90
4.2.1 TThread 类	60	6.2.1 类的持久化	90
4.2.2 线程类的创建	62	6.2.2 类与流的二进制转换	91
4.2.3 线程函数	63	6.2.3 消息类的多态	92
4.2.4 线程终止和异常	64	6.2.4 实现组件的消息传递	93
4.3 Windows 线程的使用	65	6.3 企业 QQ 的实现	95
4.3.1 线程的构造与创建	65	6.3.1 公共类的实现	95
4.3.2 线程终止	66	6.3.2 服务器端实现	107
4.3.3 线程调度与优先级	66	6.3.3 客户端实现	108
4.3.4 消息队列	68	6.4 程序调试与发布	111
4.4 在 Delphi 语言中使用线程同步	69	第7章 自制帮助工具	113
4.4.1 Synchronize 函数	69	7.1 帮助工具概述	113
4.4.2 Lock 与 UnLock 方法	70	7.1.1 主要功能	113
4.4.3 TCriticalSection 类	72	7.1.2 界面预览	113
4.4.4 TEvent 类	74	7.2 主要实现技术	114
4.4.5 WaitFor 方法	75	7.2.1 流的读写技术	114
4.5 利用 API 实现线程同步	76	7.2.2 资源文件的读写技术	118
4.5.1 互斥对象	76	7.2.3 树节点与 HTML 文件的关联	118
4.5.2 信号量对象	77	7.2.4 OLE 操作 Word 文档转换技术	119
第5章 消息处理技术	79		
5.1 消息的介绍	79		



7.3 帮助工具的实现	119	9.3.2 生成板材零件集合	176
7.3.1 Word 与 HTML 转换的实现	119	9.3.3 对板材的排料	178
7.3.2 帮助工具设计器实现	121	9.3.4 生成板材排料结果	184
7.3.3 帮助工具运行程序实现	126	9.3.5 对排料结果的打印预览	193
7.4 程序调试与发布	130	9.4 程序调试与发布	196
第8章 打包安装工具	131	第10章 进销存软件	199
8.1 打包工具概述	131	10.1 进销存软件概述	199
8.1.1 主要功能	131	10.1.1 主要功能	199
8.1.2 界面预览	132	10.1.2 界面预览	199
8.2 主要实现技术	133	10.2 主要实现技术	203
8.2.1 各种系统目录的获取	133	10.2.1 通用数据查询的实现	203
8.2.2 文件图标获取	134	10.2.2 通用单据查询窗体的实现	205
8.2.3 快捷方式的创建	134	10.2.3 通用数据选择窗体	208
8.2.4 向控制面板中写信息	136	10.2.4 如何使用临时数据集 存储数据	209
8.2.5 文件的合并与拆分	137	10.2.5 对表格编辑的数据实时汇总	211
8.2.6 安装信息与文件的卸载	138	10.2.6 同一窗体资源的不同 业务处理	212
8.3 打包安装工具的实现	139	10.2.7 消息窗体的设计	213
8.3.1 打包安装公共类的实现	139	10.2.8 单据编号的设计	214
8.3.2 打包工具设计器实现	143	10.2.9 窗体皮肤的应用	214
8.3.3 打包安装程序的实现	154	10.3 进销存软件的实现	216
8.3.4 打包卸载程序的实现	160	10.3.1 系统设置模块的实现	216
8.4 程序调试与发布	163	10.3.2 基础信息管理模块的实现	218
第9章 板材排料	165	10.3.3 各种单据窗体的实现	224
9.1 板材排料概述	165	10.3.4 单据汇总表的实现	230
9.1.1 主要功能	165	10.3.5 商品汇总表的实现	235
9.1.2 界面预览	166	10.3.6 库存查询的实现	238
9.2 主要实现技术	166	10.4 程序调试与发布	243
9.2.1 矩形排样计算方法	166	第11章 窗体皮肤组件	245
9.2.2 板材零件集合类型的处理	167	11.1 窗体皮肤组件概述	245
9.2.3 板材零件的缩放显示	169	11.1.1 主要功能	245
9.2.4 如何制作板材零件选中 时的标尺	170	11.1.2 界面预览	245
9.2.5 对计算排料结果进行打印	172	11.2 主要实现技术	246
9.2.6 如何判断某一点是否 在已排零件内部	173	11.2.1 属性方法的定义与实现	246
9.2.7 板材零件的自动命名	173	11.2.2 如何使控件可放置于控件	246
9.2.8 记忆打印机的设置信息	174	11.2.3 如何实现组件属性分类	247
9.3 板材排料的实现	175	11.2.4 如何解决组件删除时 的错误	249
9.3.1 创建板材类型及零件的 类型信息	175	11.2.5 如何实现皮肤的自动更新	249



11.2.6 标题栏图标绘制	251	13.3.1 数据模块创建	293
11.2.7 组件注册	251	13.3.2 常用联系人分组管理的实现	294
11.3 窗体皮肤组件的实现	252	13.3.3 常用联系人的实现	295
11.3.1 资源包分类属性的实现	252	13.3.4 常用短语分类管理的实现	298
11.3.2 资源包的实现	253	13.3.5 常用短语信息管理的实现	299
11.3.3 窗体元素类的实现	255	13.3.6 信息发送的实现	301
11.3.4 窗体皮肤组件的实现	256	13.3.7 信息收发管理的实现	303
11.4 程序调试与发布	263	13.4 程序调试与发布	306
第12章 导航面板组件	265	第14章 语音卡录音系统	307
12.1 导航面板组件概述	265	14.1 语音卡录音系统概述	307
12.1.1 主要功能	265	14.1.1 主要功能	307
12.1.2 界面预览	265	14.1.2 界面预览	308
12.2 主要实现技术	266	14.2 主要实现技术	308
12.2.1 图片资源的使用	266	14.2.1 语音卡的初始化操作	309
12.2.2 分组信息的绘制	266	14.2.2 来电号码的获取	310
12.2.3 组中项信息的绘制	267	14.2.3 语音卡的放音操作	311
12.2.4 滚动条滑块大小的计算	268	14.2.4 语音卡内线连通的实现	311
12.2.5 组、项数据信息的存储	269	14.2.5 语音卡录音功能的实现	312
12.2.6 组件编辑器与属性编辑器的实现	270	14.3 语音卡录音系统的实现	313
12.3 导航面板组件的实现	272	14.3.1 语音卡操作类的定义与实现	313
12.3.1 导航面板组件分组与项的定义与实现	272	14.3.2 录音系统登录模块的实现	316
12.3.2 自制滚动条的定义与实现	275	14.3.3 录音系统用户管理模块的实现	317
12.3.3 导航面板样式类的定义与实现	278	14.3.4 录音系统地区管理的实现	318
12.3.4 导航面板组件的实现	284	14.3.5 录音系统井下号码管理的实现	320
12.3.5 分组与项编辑器的实现	285	14.3.6 录音系统录音查听模块的实现	322
12.4 程序调试与发布	286	14.3.7 录音系统录音信息统计的实现	325
第13章 短信息管理平台	287	14.3.8 语音卡的初始化操作	327
13.1 短信息管理平台概述	287	14.4 程序调试与发布	328
13.1.1 主要功能	287	第15章 企业助理系统	329
13.1.2 界面预览	287	15.1 企业助理系统概述	329
13.2 主要实现技术	288	15.1.1 主要功能	329
13.2.1 短信猫操作	288	15.1.2 界面预览	330
13.2.2 列表导航的动态生成	289	15.2 主要实现技术	331
13.2.3 如何使列表中的行对应数据表中的记录	291	15.2.1 服务器端DCOM的创建	331
13.2.4 临时内存数据集的创建	292		
13.3 短信息管理平台的实现	293		

15.2.2 DCOM 客户端的远程连接 与调用	332	17.2 主要实现技术	388
15.2.3 利用 DCOM 向服务器端 上传文件	333	17.2.1 自定义属性编辑器的实现	388
15.2.4 DCOM 服务器端对客户 信息的存储	334	17.2.2 视频头连接与断开的实现	390
15.3 企业助理系统的实现	335	17.2.3 图像信息的捕获	392
15.3.1 服务器端管理功能的实现	335	17.2.4 AVI 文件录制的实现	392
15.3.2 客户端系统登录模块 的实现	337	17.3 视频图像录制工具的实现	394
15.3.3 工作记录管理模块的实现	339	17.3.1 自定义异常类的实现	394
15.3.4 加班信息管理的实现	346	17.3.2 视频控制组件的实现	394
15.3.5 个人备忘录管理的实现	349	17.3.3 视频控制实例的实现	402
15.3.6 消息发送模块的实现	351	17.4 程序调试与发布	405
15.3.7 企业公告栏的实现	355		
15.4 程序调试与发布	357	第 18 章 住房公积金管理系统	407
第 16 章 企业文档管理系统	359	18.1 住房公积金管理系统概述	407
16.1 企业文档管理系统概述	359	18.1.1 主要功能	407
16.1.1 主要功能	359	18.1.2 界面预览	408
16.1.2 界面预览	360	18.2 主要实现技术	410
16.2 主要实现技术	360	18.2.1 调用 Windows 系统 的计算器	410
16.2.1 服务器端的创建	361	18.2.2 如何使用快捷键	410
16.2.2 服务器端托盘图标实现	363	18.2.3 设置 TListBox 组件的风格	411
16.2.3 应用线程实现文件的 上传与下载	364	18.2.4 限制用户输入的编辑框	411
16.2.4 批量操作的应用	366	18.2.5 通过消息屏蔽使窗体 不可移动	411
16.2.5 如何实现文件的自动 上传功能	368	18.3 住房公积金管理系统的实现	412
16.3 企业文档管理系统的实现	371	18.3.1 主窗体设计	412
16.3.1 资料集的管理	372	18.3.2 数据模块的实现	422
16.3.2 客户端对文件及文件夹 的操作	374	18.3.3 职工档案模块的实现	423
16.3.3 文件及文件夹属性的实现	377	18.3.4 期初余额模块的实现	427
16.3.4 文档资料的查询	381	18.3.5 按月自动登账模块的实现	428
16.3.5 用户管理的实现	383	18.3.6 利息结算模块的实现	430
16.4 程序调试与发布	385	18.3.7 余额表查询模块的实现	432
		18.3.8 用户管理模块的实现	434
		18.3.9 程序中报表的实现	435
		18.4 程序调试与发布	438
第 17 章 视频图像录制	387	第 19 章 健身房管理系统	441
17.1 视频图像录制概述	387	19.1 健身房管理系统概述	441
17.1.1 主要功能	387	19.1.1 主要功能	441
17.1.2 界面预览	387	19.1.2 界面预览	442
		19.2 主要实现技术	443
		19.2.1 利用代码动态创建窗体	443
		19.2.2 防止输入非法字符	444

19.2.3 限制表格中某列数据编辑·····	445	21.1.2 界面预览·····	514
19.2.4 在窗体关闭时释放窗体·····	445	21.2 主要实现技术 ·····	516
19.2.5 在窗体的客户区域拖动窗体·····	446	21.2.1 利用 Excel 分析房屋	
19.2.6 在列表视图中拖动视图项·····	446	资料数据·····	516
19.3 健身房管理系统的实现 ·····	447	21.2.2 控制移动窗体中组件	
19.3.1 主窗体的实现·····	447	的焦点·····	517
19.3.2 窗体框架的实现·····	451	21.2.3 事务在数据库中的应用·····	518
19.3.3 系统登录模块的实现·····	455	21.2.4 在关闭窗口前加入确认	
19.3.4 员工信息模块的实现·····	457	对话框·····	518
19.3.5 服务项目模块的实现·····	460	21.3 房地产信息管理系统的实现 ·····	518
19.3.6 操作员管理模块的实现·····	464	21.3.1 主窗体的实现·····	518
19.3.7 设备入库管理模块的实现·····	467	21.3.2 工具栏拖曳·····	519
19.3.8 娱乐项目收费模块的实现·····	472	21.3.3 房型资料录入模块的实现·····	520
19.3.9 娱乐收费查询模块的实现·····	476	21.3.4 楼盘楼房资料录入模块	
19.4 程序调试与发布 ·····	479	的实现·····	523
第 20 章 图书综合管理系统 ·····	483	21.3.5 房屋销售管理模块的实现·····	524
20.1 图书综合管理系统概述 ·····	483	21.3.6 客户数据分析模块的实现·····	528
20.1.1 主要功能·····	483	21.4 程序调试与发布 ·····	531
20.1.2 界面预览·····	484	第 22 章 批发零售管理系统 ·····	533
20.2 主要实现技术 ·····	486	22.1 批发零售管理系统 ·····	533
20.2.1 图书类别的树型结构·····	486	22.1.1 主要功能·····	533
20.2.2 自动生成的号码·····	488	22.1.2 界面预览·····	534
20.2.3 Office Web Component		22.2 主要实现技术 ·····	536
的应用·····	489	22.2.1 更改 TDBGrid 组件某些	
20.2.4 创建触发器·····	491	行字体的颜色·····	536
20.3 图书综合管理系统的实现 ·····	491	22.2.2 将窗体拖入面板中·····	537
20.3.1 主窗体的实现·····	491	22.2.3 记录系统错误日志·····	537
20.3.2 带颜色菜单的实现·····	495	22.2.4 控制 POS 机打开钱箱·····	538
20.3.3 数据模块的实现·····	498	22.3 批发零售管理系统的实现 ·····	538
20.3.4 系统登录模块的实现·····	499	22.3.1 主窗体的实现·····	538
20.3.5 图书信息管理模块的实现·····	501	22.3.2 基类窗体 TBase_Form	
20.3.6 入库管理模块的实现·····	503	的实现·····	540
20.3.7 销售管理模块的实现·····	505	22.3.3 基类窗体 BaseBrowser_Form	
20.3.8 图书借阅与归还模块		的实现·····	542
的实现·····	506	22.3.4 员工信息管理模块的实现·····	543
20.3.9 操作员管理模块的实现·····	509	22.3.5 商品信息管理模块的实现·····	547
20.4 程序调试与发布 ·····	511	22.3.6 仓库信息管理模块的实现·····	550
第 21 章 房地产信息管理系统 ·····	513	22.3.7 入库管理模块的实现·····	552
21.1 房地产信息管理系统概述 ·····	513	22.3.8 出库管理模块的实现·····	556
21.1.1 主要功能·····	513	22.3.9 入库退货管理模块的实现·····	560
		22.3.10 POS 机零售管理模块	

的实现	562	23.2.2 共用查询窗体的创建	580
22.3.11 商品批发管理模块的实现	565	23.2.3 基础窗体的创建	582
22.3.12 入库单据查询模块的实现	568	23.3 程控电话计费系统的实现	583
22.3.13 入库商品查询模块的实现	569	23.3.1 主窗体的实现	583
22.3.14 销售单据查询模块的实现	570	23.3.2 菜单设计	586
22.3.15 销售商品查询模块的实现	572	23.3.3 系统登录设计	586
22.4 程序调试与发布	573	23.3.4 分机状态浏览模块的实现	588
第 23 章 程控电话计费系统	575	23.3.5 电话分机设置模块的实现	589
23.1 程控电话计费系统	575	23.3.6 字典信息管理模块的实现	592
23.1.1 主要功能	575	23.3.7 分机信息管理模块的实现	595
23.1.2 界面预览	575	23.3.8 工作站模块的实现	596
23.2 主要实现技术	578	23.3.9 组策略模块的实现	597
23.2.1 使用 TMSComm 组件	578	23.3.10 用户权限分配模块的实现	601
		23.4 程序调试与发布	603

Delphi 7 开发环境

第 1 章

实例位置：光盘\mr\01\

本章首先介绍了 Delphi 的发展过程和不同版本的特点, 然后对 Delphi 的集成开发环境以及如何有效地利用光盘资源进行了详细的介绍, 使读者更加容易地掌握 Delphi 的集成开发环境, 并快速认识和学习 Delphi。

1.1 Delphi 概述

1.1.1 Delphi 简介

Delphi 是 Borland 公司开发的可视化编程语言, 提供了方便、快速及高效率的 Windows 应用程序开发工具, 它将面向对象的语言功能和方便的可视化开发环境紧密地结合在一起, 并且具有强大的数据库处理功能以及网络等方面的优势, 因此受到了众多程序员的青睐。

1.1.2 Delphi 的发展历程

Borland 公司于 1995 年推出了 Delphi 的第 1 个版本 Delphi 1.0, 该版本提供了全新的 Windows 可视化开发环境、快捷的编译器及对数据库和面向对象的强大支持。

在推出 Delphi 1.0 后, Borland 公司于 1996 年又推出了 Delphi 2.0, 在 Delphi 2.0 中, 在面向对象环境中集成了 32 位的高效率代码编译器, 增强了对数据库的支持、OLE 自动化支持、字符串的处理、可视窗体继承以及与 16 位的兼容等。

1997 年, Borland 公司推出了 Delphi 3.0, 为了满足 IT 产业的需求, Delphi 3.0 提供了代码识别技术、组件面板、组件包、DLL 调试和多层数据库系统体系结构技术等应用程序开发技术。

1998 年, Borland 公司推出了 Delphi 4.0, 其版本提供了对 COM 技术的支持, 引入了 Module Explore 图形界面浏览及编辑代码、组件的停靠、动态数组和方法重载以及对数据库应用程序开发的支持。

1999 年, Borland 公司推出了 Delphi 5.0, 该版本对集成开发环境 (IDE) 进行了改进, 增强了 Internet 功能, 支持 XML 的 Internet Express 组件和新的 MIDAS 功能。

2001 年, Borland 公司推出了 Delphi 6.0, 该版本提供了跨平台组件库, 包括 BizSnap、WebSnap 和 DataSnap 三大技术, 使开发 Web Services 的服务器端和客户端程序更加方便。在 Windows 环境下开发的应用程序可以在 Linux 操作系统上进行编译和运行。

2002 年, Borland 公司推出了 Delphi 7.0, 在该版本中添加了许多新的功能和技术支持, 分别为 .NET、IntraWeb、函数库、编译器、新的 Windows 主题、建模的支持以及新的第三方组件与工具。

1.1.3 Delphi 7.0 的新特性

Delphi 7.0 在集成开发环境、Web、对 .NET 的支持及数据库等方面都新增了许多功能。

- 集成开发环境 (IDE): 增加了 Compiler Message (编译信息)、组件面板、代码查看器

和程序调试器等全新功能。

- Web: IntraWeb 是用来开发 Web 服务器应用程序的工具。可以使用 IntraWeb 为 Web Broker 和 WebSnap 做程序开发页面, 支持 Web Services 的应用程序设计。
- 数据库: 支持 Informix SE、Oracle、DB2、InterBase 及 MySQL, 使 Delphi 程序可以快速地与数据库相连接, 省略了与 ODBC 数据源连接的步骤。

1.2 Delphi 7.0 集成开发环境

1.2.1 Delphi 集成开发环境概述

几乎所有的程序设计软件都离不开各自的集成开发环境, 对于每一个开发者都是最重要的工具。通过它, 可以进行程序界面的设计、编写代码、运行代码以及程序错误的调试等。下面先认识一下 Delphi 的集成开发环境 (IDE, Integrated Development Environment)。

1.2.2 Delphi 集成开发环境

视频录像: 光盘\mr\01\lx\安装 Delphi 7.0.swf

在操作系统的任务栏中单击“开始”→“程序”→Borland Delphi 7→Delphi 7, 进入 Delphi 7 的集成开发环境。Delphi 7 的集成开发环境主要由菜单栏、工具栏、组件面板、对象树状视图、对象监视器、代码浏览器以及项目管理器几个部分组成, 如图 1.1 所示。

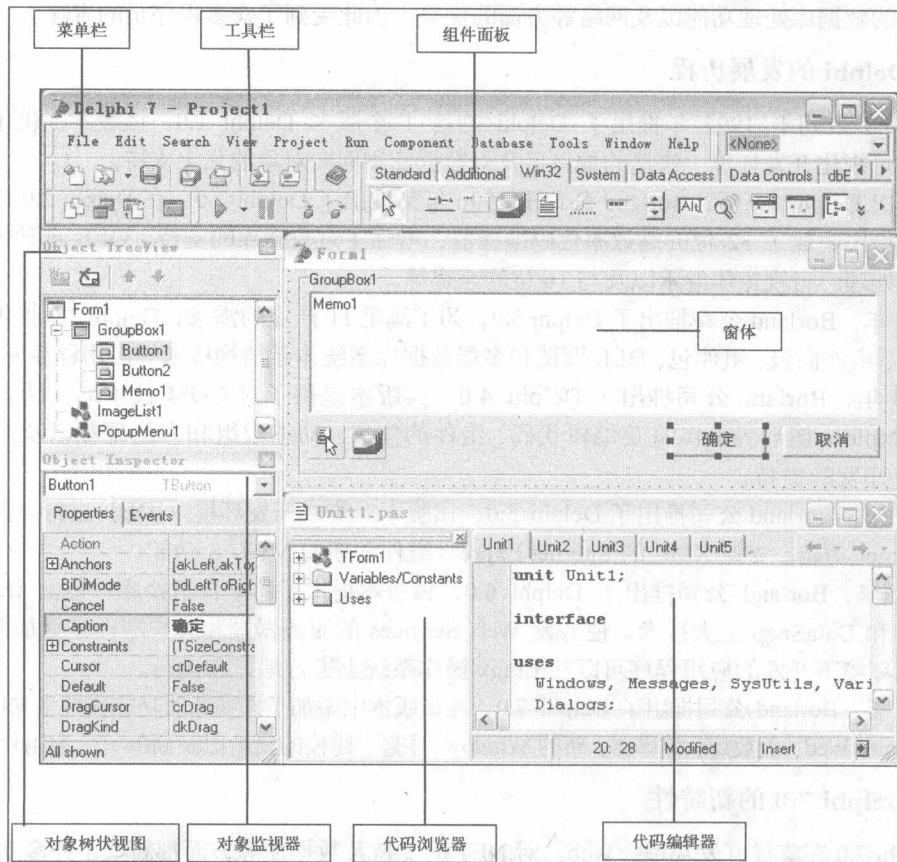


图 1.1 Delphi 7 的集成开发环境

1.2.3 Delphi 主菜单

菜单栏包括了 Delphi 集成开发环境中的所有功能。Delphi 7 的菜单栏中共包括 11 个菜单, 这些菜单中又包含了相应的子菜单项。Delphi 7 中常用菜单的中英文对照表如图 1.2 所示。

下面介绍 Delphi 7 菜单的相关操作。

1. 新建应用程序或窗体

单击 File→New→Application 命令, 将新建一个应用程序。

单击 File→New→Form 命令, 将新建一个窗体。

2. 保存应用程序

单击 File→Save 命令, 将保存当前对程序所做的修改。如果当前文件没有保存过, 则会打开保存对话框, 要求输入保存的文件名。

单击 File→Save As 命令, 将当前单元保存为另一个新文件, 无论当前单元文件是否保存过, 都会打开一个保存对话框, 要求输入保存的文件名。

单击 File→Save Project As 命令, 将保存当前工程文件为另一个新工程, 无论工程文件是否保存过, 都会打开一个保存对话框, 要求输入想要保存的工程名。

单击 File→Save all 命令, 将保存当前所有打开的文件。

3. 打开已存在的文件

单击 File→Open Project 命令, 将打开 Open Project 对话框, 该对话框在默认情况下只显示工程文件, 即扩展名为 .dpr 的文件。通过该对话框可以快速地查找并打开工程文件。

单击 File→Reopen 命令, 会弹出一个下拉菜单, 菜单中列出了最近打开过的文件。通过单击菜单中的选项, 可以直接打开这些文件。

4. 关闭应用程序

单击 File→Close 命令, 将关闭当前的单元文件及窗体, 如果当前文件是工程文件, 则关闭整个工程。

单击 File→Close All 命令, 将关闭整个工程的文件。

5. 组件置前\置后

单击 Edit→Send to Back 命令, 将所选择的组件放在最里层, 它会被与它重叠的组件所覆盖。

单击 Edit→Bring to Front 命令, 将所选择的组件显示在最外层, 它将覆盖其他与它重叠的组件。

6. 排列组件

在窗体中按下<Shift>键并用鼠标选中多个组件后, 单击 Edit→Align 命令, 将打开 Alignment 对话框, 在该对话框中设置组件的水平对齐方式和垂直对齐方式, 如图 1.3 所示。

7. 组件对齐面板

单击 View →Alignment Palette 命令, 打开组件对齐面板, 如图 1.4 所示。功能与使用 Align 命令排列组件基本相同, 在窗体上选中组件后, 单击组件面板中的某个按钮, 使组件对齐显示。

8. Options 工程环境选项

单击 Project→Options 命令, 将打开图 1.5 所示的工程属性对话框, 通过该对话框可以设置有关程序的相关信息, 例如设置主窗体、应用程序的标题、图标和指定帮助文件等。

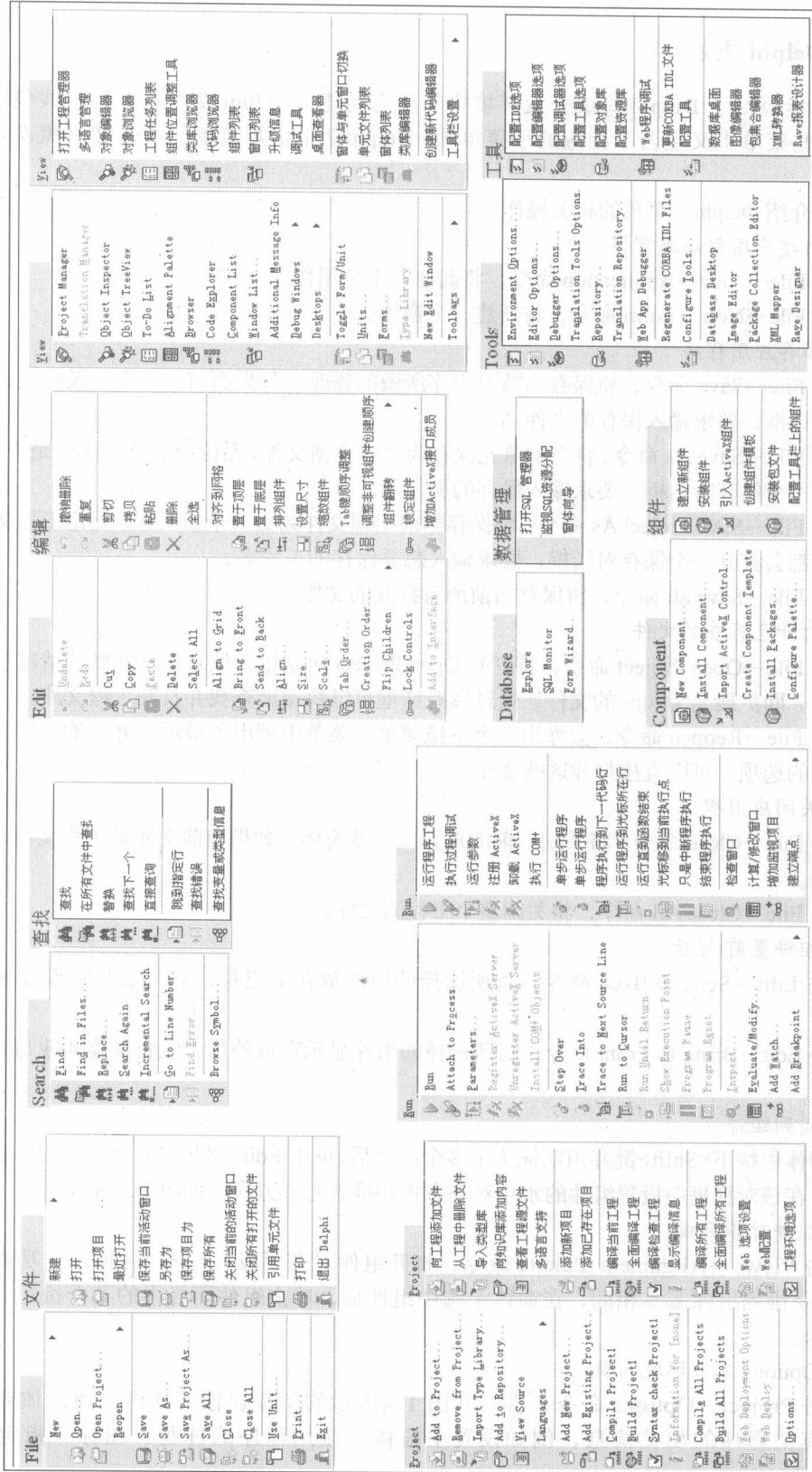


图 1.2 Delphi 7 菜单中英文对照表

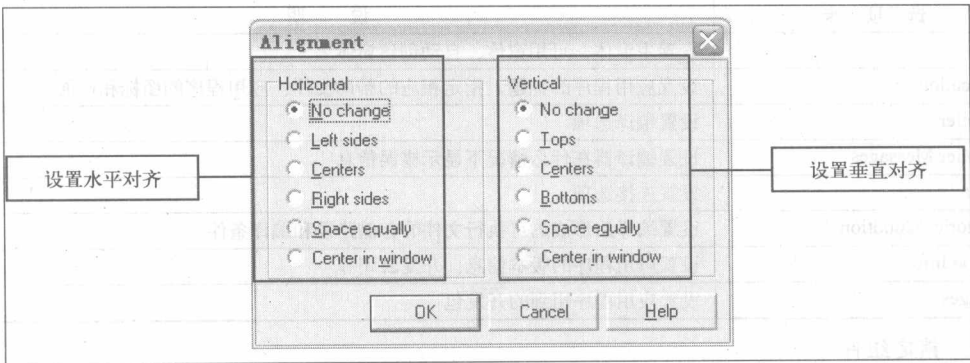


图 1.3 Alignment 对话框

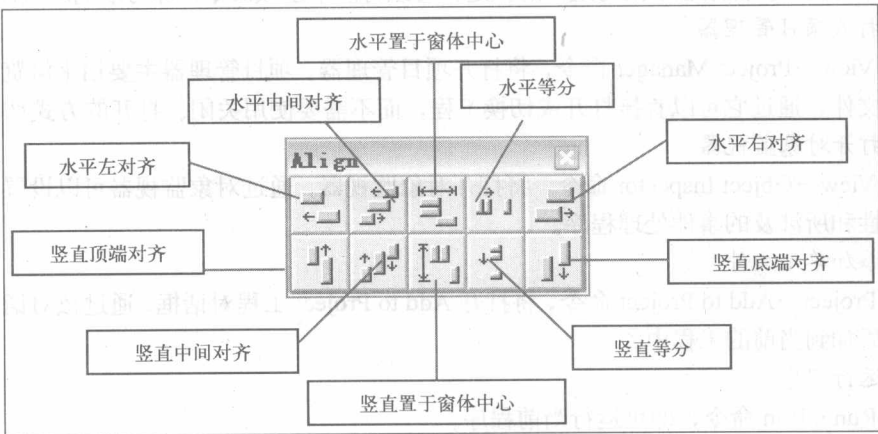


图 1.4 组件对齐面板

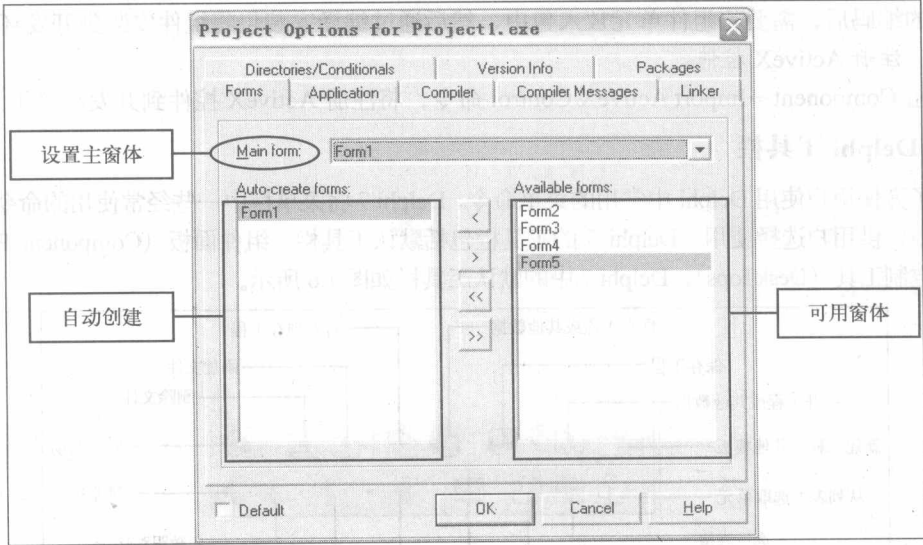


图 1.5 工程属性对话框

工程属性对话框中各选项卡的说明如表 1.1 所示。