

Delphi

系统开发 实例精粹

四维科技 刘山 赵辉 编著

- Part 1 系统编程篇
- Part 2 多媒体/图形图像篇
- Part 3 网络通信篇
- Part 4 数据库篇
- Part 5 MIS开发篇
- Part 6 游戏篇



 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Delphi

系统开发 实例精粹

四维科技 刘山 赵辉 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

Delphi 系统开发实例精粹 / 刘山, 赵辉编著. —北京: 人民邮电出版社, 2005.8

ISBN 7-115-13637-8

I. D... II. ①刘...②赵... 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 077608 号

内 容 提 要

本书精选近 40 个综合性实例, 详细介绍了基于 Delphi 7 的程序开发技巧和方法, 内容涵盖了 Delphi 的系统编程、多媒体/图形图像编程、网络通信编程、数据库编程、MIS 开发和游戏开发等许多热门领域。

每个实例都按照设计思路、编程原理以及实例详解 3 个步骤来解说。尤其是有针对性地介绍了编程中需要使用的 Delphi 组件相关知识, 同时对实例的源代码进行了详细地注释。同时在本书的光盘中赠送了大量非常有价值的实例源代码。通过本书的学习, 读者可以非常容易地理解并掌握 Delphi 开发的核心技术, 并根据自身需要进行二次开发。

本书可以作为高等院校相关专业的课程设计、毕业设计的指导用书, 同时也可以作为科研单位、企业相关软件开发的技术指导用书。

Delphi 系统开发实例精粹

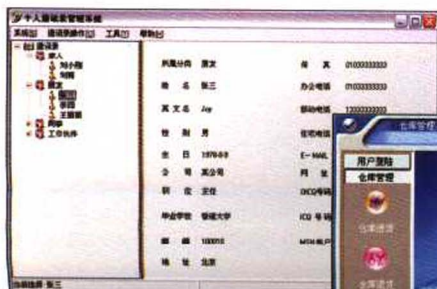
- ◆ 编 著 四维科技 刘 山 赵 辉
责任编辑 汤 倩
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 27.25
字数: 750 千字
印数: 1—6 000 册
- 2005 年 8 月第 1 版
2005 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13637-8/TP · 4757

定价: 48.00 元 (附光盘)

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

Delphi 系统开发 实例精粹

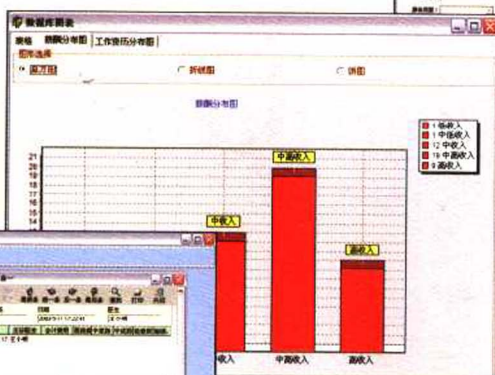
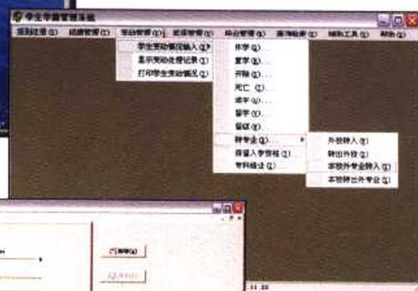


个人通讯录管理系统



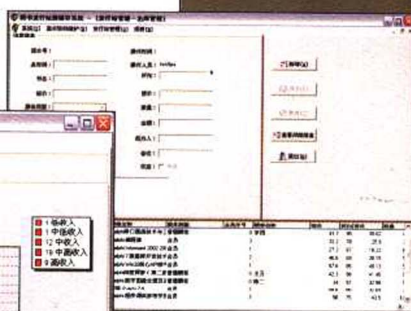
仓库管理系统

学生学籍信息管理系统



数据库的图表统计

图书进销存管理系统



医院信息系统



图像处理系统



FTP客户端程序



五子棋游戏



前言

Delphi 是著名的 Borland 公司开发的可视化软件开发工具。

“真正的程序员用 C，聪明的程序员用 Delphi”，这句话是对 Delphi 最确切的描述。利用 Delphi 可以快速、高效地开发出基于 Windows 环境的各类程序，尤其在数据库开发和网络编程方面，Delphi 更是理想的开发平台。同时，Delphi 通过集成 CLX 实现了开发跨平台程序的功能，使得“一次开发，到处编译”得到了实现。

和 Visual C++ 相比，Delphi 更简单、更易于掌握，而在功能上丝毫不逊色；和 Visual Basic 相比，Delphi 功能更强大、更实用。可以说，Delphi 同时兼备了 Visual C++ 功能强大和 Visual Basic 简单易学的特点，一直为众多程序员所青睐。

● 为什么写本书

本书的特点在于合理地利用了 Delphi 编程的特点——基于其“功能强大和简单易用”来选择实例，而且书中汇集了几位作者多年来从事 Delphi 项目开发的经验之精华。很多实例都提炼自作者从事过的一些实际工程项目，目的就是帮助读者真正学到实用的编程技巧和方法。本书特别适合于具有初步 Delphi 编程基础的人员进行深入学习和参考。

● 本书特色

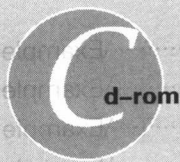
- ☑ 案例的选取具有典型性，非常适合开发中、小型的系统模块。比如网络通信篇中的“E-mail 发送系统”和“文件传递系统”，数据库篇中的“数据库的图表统计”模块等。
- ☑ 实例的选取涵盖全面，包括了 Delphi 系统开发的方方面面。比如内容共涉及系统编程、数据库编程、MIS 开发和游戏开发等 6 大领域。
- ☑ 实例的选取重复性低，有一部分实例是目前市面上同类图书中没有或者很少涉及的内容。比如多媒体/图形图像篇中的“媒体播放系统”，“图像处理系统——点运算、几何变换、彩色通道”等。
- ☑ 所有的实例均按照设计思路、编程原理、实例详解 3 个层次进行讲解，便于读者轻松、快速地掌握整个案例的设计方法和步骤。
- ☑ 光盘中提供了每个实例的完整的源代码，方便读者举一反三，开发出适合自己的工程项目。同时，光盘中还赠送了很多实例源代码，以便读者能够更好的完成相关领域的开发工作。

● 技术支持

本书由刘山主编，参加编写的人员还有赵辉、汪杰、刘海英等。在编写过程中，我们力求精益求精，但书中难免存在一些错误和不足之处，如果读者使用本书时遇到问题，可以发 E-mail 到 hilliu63@sina.com 和 tangqian@ptpress.cn 与我们联系。

编 者

2005 年 8 月



光盘使用必读

为了方便读者学习，本书附带了一张光盘，下面对光盘内容及使用方法进行简要的介绍。

● 光盘的运行环境

硬件环境：CPU 的主频在 500MHz 以上、内存在 128MB 以上。

软件平台：操作系统为 Windows 98/Me/NT/2000/XP（推荐使用 Windows 2000/XP），调试环境为 Borland Delphi 7.0 及其以上版本。

● 光盘使用方法及注意事项

将本书的源代码拷入硬盘，去掉其只读属性（否则可能无法正常使用这些源程序），用 Delphi 打开项目文件，即可编译运行。程序中的部分图像、控件以及数据库等资源会在相应的目录下提供（某些商业性的资源需要读者购买或者到网络上下载测试版本）。

● 光盘目录

Part 1 系统编程篇

右键注册程序.....	Example01
记事本程序.....	Example02
系统托盘程序.....	Example03
简易计算器.....	Example04
电子秒表系统.....	Example05
硬件信息获取系统.....	Example06
屏幕保护系统.....	Example07
批量制作邀请函.....	Example08

Part 2 多媒体/图形图像篇

状态栏上加入可视构件.....	Example09
图像动画系统.....	Example10

媒体播放系统	\Example11
按键发音系统	\Example12
Flash 动画播放系统	\Example13
图像处理系统——点运算篇	\Example14
图像处理系统——几何变换篇	\Example15
图像处理系统——特效篇	\Example16
图像处理系统——色彩通道篇	\Example17

Part 3 网络通信篇

网络测速系统	\Example18
局域网聊天系统	\Example19
E-mail 发送系统	\Example20
文件传递系统	\Example21

Part 4 数据库篇

数据库的图表系统	\Example22
商品管理系统——BDE 篇	\Example23
商场收银系统——ADO 篇	\Example24
用户管理系统——InterBase 篇	\Example25
用户管理系统——DbExpress 篇	\Example26
数据库备份系统	\Example27
数据库恢复系统	\Example28
数据导出系统	\Example29
数据库模糊查询系统	\Example30
报表打印——QuickReport 篇	\Example31
报表打印——Rave 篇	\Example32
超市票据打印——FastReport 篇	\Example33

Part 5 MIS 开发篇

个人通讯录管理系统	\Example34
图书进销存系统	\Example35
仓库信息管理系统	\Example36
学生学籍信息管理系统	\Example37
医院信息系统	\Example38

Part 6 游戏篇

五子棋游戏	\Example39
-------------	------------



● 赠送实例源代码目录

为了能够让读者更深入地掌握 Delphi 编程技巧, 光盘还赠送了大量的实例源代码。所有赠送程序的演示界面均可在书中的“精彩实例赏析”中找到。

Part 1 赠 送 实 例

闹钟	Appendix01
文件备份系统	Appendix02
功能完善的计算器	Appendix03
屏幕截取系统	Appendix04
文本加密系统	Appendix05
电子时钟	Appendix06
文本编辑器	Appendix07
文件查看系统	Appendix08
字体浏览器	Appendix09
文件搜索器	Appendix10
自定义图像菜单	Appendix11
打印管理系统	Appendix12
硬盘信息查看器	Appendix13
文本朗读者	Appendix14
注册码生成器	Appendix15
电子阅读器	Appendix16

Part 2 赠 送 实 例

图片浏览器	Appendix17
综合媒体播放器	Appendix18
图像转换 ASCII 文件	Appendix19
简单的画图软件	Appendix20
图像组合程序	Appendix21
自定义图像设计程序	Appendix22
视频播放器	Appendix23
3D 显示系统	Appendix24
灰度的线性变换	Appendix25
灰度的非线性变换	Appendix26
灰度拉伸	Appendix27
图像的锐化	Appendix28
图像的平滑	Appendix29
图像的中值滤波	Appendix30
图像的细化	Appendix31
图像的 Hough 变换	Appendix32
图像放大镜	Appendix33

图像数据库编程	Appendix34
图像小波变换	Appendix35

Part 3 赠送实例

网络浏览器	Appendix36
网络聊天室	Appendix37
IP 地址与主机名的相互转换	Appendix38
FTP 传输工具	Appendix39
类似 OICQ 的聊天系统	Appendix40
端口扫描器	Appendix41
RAS 拨号上网	Appendix42
网络流量统计与检测系统	Appendix43
电子邮件收发系统	Appendix44
FTP 客户端程序	Appendix45

Part 4 赠送实例

DB to CDS	Appendix46
查看 MySQL 数据表	Appendix47
图像数据维护工具	Appendix48
Excel 表格操作工具	Appendix49
Access 数据库的多表查询	Appendix50
数据库操作工具	Appendix51
整表数据复制	Appendix52

Part 5 赠送实例

大型分布式销售管理系统	Appendix53
大型分布式超市管理系统	Appendix54

Part 6 赠送实例

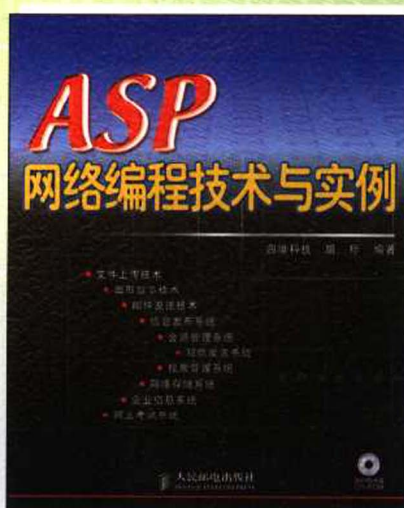
乒乓球游戏	Appendix55
吃角子老虎机游戏	Appendix56
赛马游戏	Appendix57
纸牌游戏	Appendix58
Tic Tac Toe 游戏	Appendix59
3D 版连线彩珠	Appendix60
扫雷游戏	Appendix61
贪吃蛇游戏	Appendix62
迷宫游戏	Appendix63
推箱子游戏	Appendix64
坦克大战	Appendix65

基础+案例，

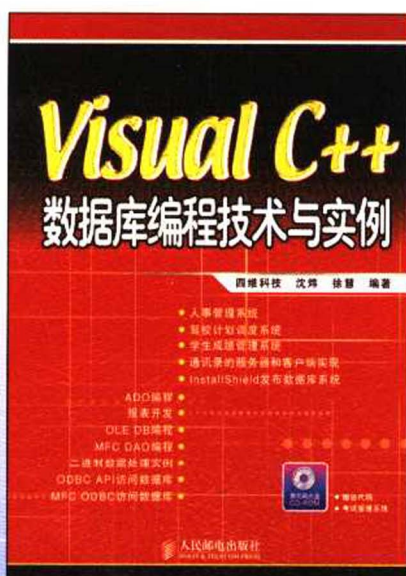
伴你步入编程高手的行列



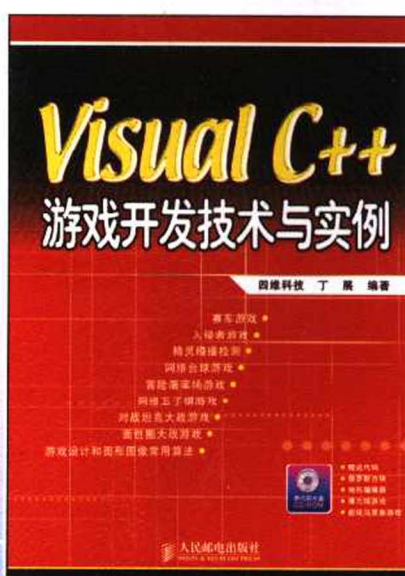
书号：12308 定价：49.00元



书号：10926 定价：44.00元



书号：13024 定价：49.00元



书号：13023 定价：58.00元



目 录

Part 1 系统编程篇

Example 01 右键注册程序.....2

- 1.1 设计思路.....2
- 1.2 编程原理.....2
 - 1.2.1 注册表简介.....2
 - 1.2.2 Delphi 读注册表的相关操作
函数简介.....4
 - 1.2.3 Delphi 写注册表的相关操作
函数简介.....4
 - 1.2.4 Delphi 操作注册表的其他相关
函数简介.....5
- 1.3 实例详解.....6
 - 1.3.1 程序运行时显示用户注册信息.....6
 - 1.3.2 右键注册详解.....7

Example 02 记事本程序.....8

- 2.1 设计思路.....8
- 2.2 编程原理.....9
 - 2.2.1 TRichEdit 组件.....9
 - 2.2.2 “查找”对话框.....10
 - 2.2.3 “替换”对话框.....11
 - 2.2.4 Perform 函数.....11
- 2.3 实例详解.....11
 - 2.3.1 声明变量和对象.....12
 - 2.3.2 检查当前文件是否需要保存.....12
 - 2.3.3 “保存当前文件”功能.....13
 - 2.3.4 “打开文档”功能.....13
 - 2.3.5 “字体设置”功能.....13
 - 2.3.6 “撤销”功能.....14
 - 2.3.7 “查找”功能.....14
 - 2.3.8 “自动换行”功能.....15

Example 03 系统托盘程序.....15

- 3.1 设计思路.....15
- 3.2 系统托盘程序原理详解.....16
 - 3.2.1 Shell_NotifyIcon 函数.....16
 - 3.2.2 消息处理机制.....17
 - 3.2.3 动态改变图标.....18
 - 3.2.4 资源文件的制作与使用.....19
 - 3.2.5 在任务栏上隐藏应用程序.....21
- 3.3 实例详解.....21
 - 3.3.1 程序运行时在托盘上添加图标.....22
 - 3.3.2 变换托盘图标.....23
 - 3.3.3 鼠标单击的消息处理.....23
 - 3.3.4 系统菜单中最小化按钮的实现.....25
 - 3.3.5 系统退出的实现.....25

Example 04 简易计算器.....26

- 4.1 设计思路.....26
- 4.2 操作 DLL 编程原理.....26
 - 4.2.1 DLL 原理.....26
 - 4.2.2 DLL 的特点.....26
 - 4.2.3 可执行程序与 DLL 的区别.....27
 - 4.2.4 编写 DLL 注意事项.....27
- 4.3 实例详解.....28
 - 4.3.1 创建动态链接库.....28
 - 4.3.2 两个 DLL 的具体实现.....29
 - 4.3.3 使用动态链接库.....30
 - 4.3.4 调试动态链接库.....32

Example 05 电子秒表系统.....33

- 5.1 设计思路.....33

5.2 编程原理	33	6.3.6 实现获取驱动器信息	43
5.2.1 CLX 应用程序概述	33	Example 07	
5.2.2 TLCDNumber 控件	34	屏幕保护系统	45
5.2.3 FormatDateTime 函数	35	7.1 设计思路	45
5.3 实例详解	35	7.2 编程原理	45
5.3.1 声明变量和对象	36	7.2.1 实现图像的随机出现	45
5.3.2 响应定时器事件	36	7.2.2 获取桌面位图	46
5.3.3 “开始”事件	36	7.2.3 设置窗口置顶和隐藏鼠标	46
5.3.4 “暂停”事件	37	7.3 实例详解	47
5.3.5 “继续”事件	37	7.3.1 声明变量和对象	47
5.3.6 “停止”事件	37	7.3.2 防止屏保程序重复运行	48
5.3.7 设置已选定的电子秒表的边框 样式	37	7.3.3 创建窗体	48
5.3.8 设置已选定的电子秒表的数字 片段类型	38	7.3.4 按空格键后弹出密码框	49
Example 06		7.3.5 播放启动声音	49
硬件信息获取系统	38	7.3.6 定时器响应事件	49
6.1 设计思路	38	7.3.7 重画事件	50
6.2 编程原理	39	Example 08	
6.2.1 获取 CPU 频率	39	批量制作邀请函	50
6.2.2 获取显示器刷新频率	39	8.1 设计思路	50
6.2.3 获取内存信息	39	8.2 编程原理	51
6.2.4 获取显示卡信息	40	8.2.1 Word 组件	51
6.2.5 获得驱动器信息	40	8.2.2 Delphi 中操作 Word 文件的 方法	53
6.3 实例详解	41	8.3 实例详解	53
6.3.1 实现获取 CPU 频率	41	8.3.1 声明变量和对象	54
6.3.2 实现获取显示器刷新频率	42	8.3.2 窗体显示	54
6.3.3 实现获取内存信息	42	8.3.3 选择文件	55
6.3.4 实现获取显示卡信息	42	8.3.4 制作文件	56
6.3.5 实现检查指定驱动器是否准备 就绪	42	精彩实例赏析	58

Part 2 多媒体/图形图像篇

Example 09		9.3.3 响应状态栏的重画事件	66
状态栏上加入可视构件	64	9.3.4 设置进度条和图像参数	66
9.1 设计思路	64	9.3.5 定时器响应事件	67
9.2 编程原理	64	Example 10	
9.2.1 状态栏组件	64	图像动画系统	68
9.2.2 TAnimate 组件	65	10.1 设计思路	68
9.3 实例详解	65	10.2 编程原理	68
9.3.1 声明变量和对象	66	10.2.1 定时器组件	68
9.3.2 创建可视构件对象	66		



10.2.2 图像组件	69
10.3 实例详解	69
10.3.1 图像列表中的“增加”功能	70
10.3.2 图像列表中的“删除”功能	71
10.3.3 图像列表中的“确定”功能	71
10.3.4 播放动画	71
10.3.5 播放控制功能	72

Example 11 媒体播放系统

11.1 设计思路	74
11.2 编程原理	75
11.2.1 TMediaPlayer 组件	75
11.2.2 文件选择组件	76
11.3 实例详解	77
11.3.1 选择媒体文件	78
11.3.2 绑定媒体文件	79
11.3.3 “单击”媒体播放器	79

Example 12 按键发音系统

12.1 设计思路	80
12.2 编程原理	80
12.2.1 键盘编程	80
12.2.2 声音资源文件的制作与调用	82
12.2.3 PlaySound 的使用方法	82
12.3 实例详解	83
12.3.1 处理键盘事件	83
12.3.2 添加一个字符	84
12.3.3 删除一个字符	84
12.3.4 播放声音	84
12.3.5 伴随音乐启动和退出	84

Example 13 Flash 动画播放系统

13.1 设计思路	85
13.2 编程原理	86
13.2.1 在 Delphi 中使用 ActiveX 控件	86
13.2.2 TShockwaveFlash 控件	87
13.2.3 替换 Flash 弹出菜单	88
13.3 实例详解	88
13.3.1 选择新的 Flash 文件	89
13.3.2 Flash 文件的播放、暂停和	

停止	89
13.3.3 替换右键弹出菜单	89
13.3.4 全屏播放 Flash	90
13.3.5 普通视图播放 Flash	91

Example 14 图像处理系统——点运算篇

14.1 设计思路	91
14.2 编程原理	92
14.2.1 TBitmap 组件	92
14.2.2 像素化图像	92
14.3 实例详解	93
14.3.1 声明变量和对象	93
14.3.2 像素化图像	93
14.3.3 膨胀效果	94
14.3.4 腐蚀效果	95
14.3.5 提取轮廓	95
14.3.6 细化图像	97
14.3.7 Sobel 边缘检测	98

Example 15 图像处理系统——几何变换篇

15.1 设计思路	99
15.2 编程原理	101
15.2.1 位图和位图对象	101
15.2.2 SetBrushOrgEx 函数	101
15.2.3 SetStretchBltMode 函数	101
15.3 实例详解	102
15.3.1 声明变量和对象	102
15.3.2 打开位图文件	103
15.3.3 顺时针旋转 90°	103
15.3.4 逆时针旋转 90°	103
15.3.5 任意角度旋转	104
15.3.6 缩小	104
15.3.7 放大	105
15.3.8 扭曲效果	105
15.3.9 波浪效果	106
15.3.10 远视图效果	108
15.3.11 水平镜像	108
15.3.12 垂直镜像	109
15.3.13 裁剪图像	109
15.3.14 还原图像	110

Example 16 图像处理系统——特效篇

16.1 设计思路	110
-----------	-----

16.2	编程原理	112
16.2.1	CopyRect 函数	112
16.2.2	BitBlt 函数	112
16.3	实例详解	113
16.3.1	声明变量和对象	114
16.3.2	实现飞入效果的函数	114
16.3.3	实现拉伸效果的函数	116
16.3.4	实现百叶窗效果的函数	118
16.3.5	堆沙效果	119

Example 17 图像处理系统——色彩通道篇 120

17.1	设计思路	120
17.2	编程原理	120
17.2.1	RGB 颜色空间	120
17.2.2	Delphi 操作 RGB 颜色空间	121
17.3	实例详解	121
17.3.1	声明变量和对象	121
17.3.2	选择色彩通道	122
17.3.3	单一色彩通道	122
17.3.4	调节通道分量	123

精彩实例赏析 125

Part 3 网络通信篇

Example 18 网络测速系统 132

18.1	设计思路	132
18.2	编程原理	132
18.2.1	ICMP 协议介绍	132
18.2.2	在 Delphi 中实现 ICMP 协议	133
18.2.3	WinSock 网络编程接口	134
18.3	实例详解	135
18.3.1	对单个目标地址进行 Ping 操作	136
18.3.2	处理返回信息	136
18.3.3	获得两个目标地址之间的 数量值	137
18.3.4	获得下一个目标地址	138
18.3.5	实现目标地址群 Ping 操作	138

Example 19 局域网聊天系统 139

19.1	设计思路	139
19.2	编程原理	139
19.2.1	UDP 协议简介	139
19.2.2	TIdUDPClient 组件	140
19.2.3	TIdUDPServer 对象	140
19.3	实例详解	141
19.3.1	程序初始化	141
19.3.2	发送数据	142
19.3.3	接收数据	143
19.3.4	增加聊天人员	143
19.3.5	删除聊天人员	144

Example 20 E-mail 发送系统 144

20.1	设计思路	144
20.2	编程原理	145
20.2.1	SMTP 协议	145
20.2.2	TIdSmtp 组件	145
20.2.3	TIdMessage 组件	146
20.3	实例详解	147
20.3.1	发送邮件	147
20.3.2	增加附件	148
20.3.3	删除附件	148
20.3.4	显示当前状态	149

Example 21 文件传递系统 149

21.1	设计思路	149
21.2	编程原理	150
21.2.1	Socket 工作原理	150
21.2.2	Delphi 中的 Socket 组件	151
21.2.3	TClientSocket 组件	151
21.2.4	TServerSocket 组件	152
21.2.5	使用 Socket 传送文件的顺序图	153
21.3	实例详解	153
21.3.1	声明变量和对象	153
21.3.2	客户端发送文件	154
21.3.3	客户端接收文件	154
21.3.4	服务器端接收文件	156
21.3.5	取消发送	157

精彩实例赏析 158

Part 4 数据库篇

Example 22 数据库的图表统计 164

22.1 设计思路	164
22.2 编程原理	165
22.2.1 图表组件	165
22.2.2 TDBChart 组件	165
22.2.3 Series 对象	167
22.3 实例详解	168
22.3.1 声明变量和对象	168
22.3.2 窗口显示	169
22.3.3 显示图表	170
22.3.4 显示直方图	170
22.3.5 显示 3D 效果	172
22.3.6 显示旋转效果	172

Example 23 商品管理系统——BDE 篇 173

23.1 设计思路	173
23.2 编程原理	173
23.2.1 基于 BDE 的体系结构	174
23.2.2 BDE 控件	174
23.2.3 TDatabase 控件	175
23.2.4 建立连接	176
23.2.5 TTable 控件	176
23.3 实例详解	178
23.3.1 增加	178
23.3.2 修改	179
23.3.3 删除	179
23.3.4 保存	180
23.3.5 退出	181

Example 24 商场收银系统——ADO 篇 181

24.1 设计思路	181
24.2 ADO 数据库编程原理	182
24.2.1 基于 ADO 的体系结构	182
24.2.2 ADO 控件	183
24.2.3 连接 ADO 数据库	183
24.2.4 TADOConnection 控件	185
24.2.5 TADOQuery 控件	185

24.2.6 TADOStoredProc 控件	186
--------------------------------	-----

24.3 实例详解	188
-----------------	-----

24.3.1 增加	189
24.3.2 修改	189
24.3.3 删除	190
24.3.4 保存	190
24.3.5 退出	191

Example 25 用户管理系统——InterBase 篇 191

25.1 设计思路	191
25.2 编程原理	192
25.2.1 InterBase 数据库	192
25.2.2 InterBase 控件	193
25.2.3 建立连接	194
25.3 实例详解	194
25.3.1 声明变量和对象	195
25.3.2 创建窗体	195
25.3.3 显示用户信息界面	195
25.3.4 数据录入	195
25.3.5 数据查询	196

Example 26 用户管理系统——DbExpress 篇 197

26.1 设计思路	197
26.2 编程原理	198
26.2.1 DbExpress 简介	198
26.2.2 DbExpress 组件	199
26.2.3 建立连接	199
26.2.4 TSQLConnection 组件	200
26.2.5 TSQLDataSet 组件	200
26.2.6 TSimpleDataSet 组件	201
26.2.7 TSQLMonitor 组件	201
26.3 实例详解	202
26.3.1 声明变量和对象	202
26.3.2 显示窗体	202
26.3.3 更新	203
26.3.4 排序	203
26.3.5 显示 DbExpress 与后台数据库 之间传递的信息	204

Example 27
数据库备份系统.....204

27.1 设计思路	204
27.2 编程原理	205
27.2.1 系统数据库 master	205
27.2.2 Backup 命令	205
27.3 实例详解	206
27.3.1 声明变量和对象	207
27.3.2 窗体显示	207
27.3.3 选择备份目录	208
27.3.4 选择抄送目录	208
27.3.5 设置参数	208
27.3.6 备份数据库	209

Example 28
数据库恢复系统.....210

28.1 设计思路	210
28.2 编程原理	210
28.2.1 Drop Database 命令	211
28.2.2 Restore 命令	211
28.3 实例详解	212
28.3.1 声明变量和对象	213
28.3.2 窗体显示	213
28.3.3 选择恢复文件	214
28.3.4 恢复数据库	214

Example 29
数据导出系统.....215

29.1 设计思路	215
29.2 编程原理	216
29.2.1 Excel 组件	216
29.2.2 使用 ADO 直接访问 Excel 数据文件	217
29.3 实例详解	218
29.3.1 窗体显示	219
29.3.2 导出数据	219
29.3.3 查看 Excel 文件	221
29.3.4 查看导出数据	221

Example 30
数据库模糊查询系统.....221

30.1 设计思路	221
30.2 编程原理	222

30.2.1 设定搜索条件	222
30.2.2 Like 运算符	223
30.2.3 Between 运算符	224

30.3 实例详解	224
30.3.1 窗体显示	225
30.3.2 选择 Between 的情况	225
30.3.3 限制只能输入数字	225
30.3.4 运行“模糊查询”	226

Example 31
报表打印——QuickReport 篇.....227

31.1 设计思路	227
31.2 编程原理	228
31.2.1 QuickReport 组件	228
31.2.2 TQuickRep 控件	229
31.2.3 TQRBand 控件	230
31.2.4 TQRSysData 控件	231
31.2.5 QuickReport 安装方法	231
31.3 实例详解	231
31.3.1 窗体显示	232
31.3.2 预览	232
31.3.3 打印	232
31.3.4 根据字段值调整显示内容	232

Example 32
报表打印——Rave 篇.....233

32.1 设计思路	233
32.2 编程原理	234
32.2.1 Rave 组件	234
32.2.2 TRvProject 组件	234
32.2.3 TRvSystem 组件	235
32.2.4 报表设计器	236
32.2.5 DataText 组件	237
32.2.6 DataMemo 组件	237
32.2.7 Region 组件	237
32.2.8 DataBand 组件	237
32.2.9 DataCycle 组件	237
32.2.10 Bitmap 组件	238
32.3 实例详解	238
32.3.1 窗体显示	239
32.3.2 预览和打印	240

Example 33
超市票据打印——FastReport 篇.....241

33.1 设计思路	241
-----------------	-----