

易语言

入门与提高

霍玲玲 徐文军 张晓华 王成武
赵云青 镇 维 张志军 编著

易语言——全中文的编程语言

- 全中文支持，中文本土文化特色。
- 全部自主知识产权。
- 内置专用输入法，支持中文语句快速录入。
- 多种语言支持：简体中文版、繁体中文版、英文版、日文版。
- 全可视化编程，界面设计及程序流程即时可视。
- 独立的高质量编译器，源程序直接编译为目的机器的CPU指令。
- 跨平台编程，支持Windows和Linux，不依赖特定操作系统。
- 拥有自己的数据库系统，支持访问现有所有数据库。
- 完善的网络、端口通信和互联网功能支持。
- 强大的多媒体功能支持。



随书附光盘一张



国防工业出版社
National Defense Industry Press

易语言入门与提高

霍玲玲 徐文军 张晓华 王成武 编著
赵云青 镇 维 张志军

国防工业出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书从初学者的角度出发,全面介绍了易语言的相关知识和基础内容。全书共分为5个部分:第一部分(第1、2章)介绍了易语言的基础知识,包括易语言的特点;易语言的下载与安装;易语言基本界面操作;易语言的变量、常量、运算符及表达式的使用等;第二部分(第3、4章)介绍了易语言的命令,包括基本命令(算术运算、逻辑比较、数组操作等)和常用命令(时间操作、磁盘操作、文件读写、系统处理等);第三部分(第5~11章)介绍了易语言核心支持库中组件的使用。包括各组件的属性、方法、事件等;第四部分(第12、13章)介绍了易语言的数据库库组件和网络组件;第五部分(第14~16章)介绍了如何编写易语言模块、DLL及如何调用模块、APP、DLL等。

本书附赠光盘1张,包括书中引用的每个例程源代码。

本书适合没有编程基础的易语言初学者作为入门教程,或作为喜好编程且想尽快上手的编程爱好者的启蒙教程,也可作为大、中专院校和培训班的教材,对于易语言开发的爱好者,本书也有较大的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

易语言入门与提高 / 霍玲玲等编著. —北京:国防工业出版社, 2012.4
ISBN 978-7-118-07984-5

I. ①易… II. ①霍… III. ①汉语—程序语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第051596号

※

国防工业出版社出版发行
(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码100048)
北京奥鑫印刷厂印刷
新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 26 字数 605 千字

2012年4月第1版第1次印刷 印数 1—4000 册 定价 56.00 元(含光盘)

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)88540777

发行邮购:(010)88540776

发行传真:(010)88540755

发行业务:(010)88540717

前 言

易语言是一款全中文全可视化跨平台的编程工具,以中文作为程序代码表达的语言形式,由大连大有吴涛易语言软件开发有限公司设计开发,以“易”著称。易语言作为一款全中文的编程语言,将中华文化和民俗习惯彻底融入了计算机语言领域,用户不再需要被强制学习和掌握国外的文化习惯、表达方式。用户只要会使用计算机和文字输入就可以进行程序设计。

易语言早期版本的名字为E语言,最早版本的发布可追溯至2000年9月11日。从2000年至今,易语言已经发展到一定的规模:功能上、用户数量上都十分可观。易语言如此快速地发展,主要得益于它所具有的强大功能:第一,易语言是全中文支持,全部自主知识产权,和其他国外语言相比,易语言最大的不同是彻底中文文化,且拥有自下而上的全部自主知识产权;第二,易语言拥有自己独立的高质量编译器,源程序被直接编译为目的机器的CPU指令,不存在任何速度瓶颈和安全隐患;第三,易语言可跨平台编程,现已同时支持Windows和Linux程序开发,不再依赖特定的操作系统,为国家推广Linux操作系统提供应用软件开发工具;第四,易语言已完全解决了输入速度的问题,中文语句的输入速度绝对不亚于英文语句输入速度;第五,易语言拥有自己的数据库系统,且支持访问现有所有数据库。

本书适合没有编程基础的初学者作为入门教程,主要特点有:本书中引用的概念准确,必要时进行类比,读者很容易理解;本书由浅入深,循序渐进的科学编排模式,读者很容易掌握;全书提供了大量实例,每个实例涵盖了易语言的一个知识点,既有反映知识要点的小实例,也有较大的综合实例,所有实例中用到的源代码都放在本书的配套光盘中供读者学习使用;本书对代码进行了丰富的注释,阅读起来没有任何障碍;本书中无论理论知识还是实例讲解都很详细,很容易理解。

全书分为5个部分:第一部分(第1、2章)介绍了易语言的基础知识,包括易语言的特点;易语言的下载与安装;易语言基本界面操作;易语言的变量、常量、运算符及表达式的使用等;第二部分(第3、4章)介绍了易语言的命令。包括基本命令(算术运算、逻辑比较、数组操作等)和常用命令(时间操作、磁盘操作、文件读写、系统处理等);第三部分(第5~11章)介绍了易语言核心支持库中组件的使用。包括各组件的属性、方法、事件等;第四部分(第12、13章)介绍了易语言的数据库库组件和网络组件;第五部分(第14~17章)介绍了如何编写易语言模块、DLL;及如何调用模块、APP、DLL等。

本书由赵云青、镇维统稿,第1、2章由镇维编写,第3、7章由王成武编写,第4、5章由张志军编写,第6、13章由赵云青编写,第8、9章由霍玲玲编写,第10、11、12章由张晓华编写,第14、15、16由徐文军编写。另外,张景生高工给予了本书原则指导。

部分例程参考了网上易语言爱好者代码,在此表示感谢。由于编者水平有限,书中也难免存在谬误,恳请读者批评指正。

目 录

第1章 易语言概述 1	
1.1 易语言概要..... 1	
1.2 易语言的下载与安装 17	
1.3 易语言基本界面操作 20	
1.3.1 易语言的界面 20	
1.3.2 易语言的菜单栏..... 23	
1.3.3 易语言的工具条..... 34	
1.3.4 如何在设计窗口中 添加组件 35	
1.3.5 如何使用易语言帮助系统 ... 35	
1.3.6 如何配置易语言..... 35	
1.4 易语言代码输入方法 37	
1.4.1 内置输入法 37	
1.4.2 系统输入法 38	
1.4.3 参数分步输入 38	
1.4.4 输入备注与代码屏蔽 38	
1.4.5 4种输入语句 39	
第2章 易语言基础知识 40	
2.1 易语言数据类型 40	
2.2 变量与常量 42	
2.2.1 变量 42	
2.2.2 常量 45	
2.3 易语言运算符及表达式 48	
2.3.1 易语言运算符 48	
2.3.2 算术运算符和算术表达式 ... 49	
2.3.3 赋值运算符和赋值表达式 ... 50	
2.4 易语言命令介绍 51	
2.4.1 命令的格式 51	
2.4.2 即时帮助和帮助文档 51	
2.4.3 命令的返回值 52	
2.4.4 命令的套用 53	
2.5 易语言组件介绍 54	
2.5.1 基本组件 54	
2.5.2 扩展组件 55	
2.6 成员属性、方法与事件 56	
2.6.1 通用属性 56	
2.6.2 通用方法 56	
2.6.3 成员事件 57	
第3章 易语言基本命令 58	
3.1 流程控制 58	
3.1.1 分支类流程控制命令 58	
3.1.2 循环类流程控制命令 61	
3.1.3 跳转类流程控制命令 63	
3.2 算术运算 65	
3.2.1 基本算术运算命令 65	
3.2.2 扩展算术运算命令 66	
3.3 逻辑比较与位运算 69	
3.3.1 逻辑比较 69	
3.3.2 位运算 71	
3.4 数组操作 74	
3.5 数值转换 80	
第4章 易语言常用命令 86	
4.1 时间操作 86	
4.2 文本操作与字节集操作 89	
4.2.1 文字编码和存储方式 89	
4.2.2 ASCII 码 89	
4.2.3 区别键代码和文字编码 90	
4.2.4 文本操作命令 90	
4.2.5 字节集操作命令..... 92	
4.3 磁盘操作 92	
4.3.1 目录路径 93	
4.3.2 磁盘操作命令 93	
4.4 文件读写 94	
4.5 媒体播放 96	

4.5.1 媒体播放格式	96	6.2.2 图形按钮的属性	155
4.5.2 媒体播放命令	96	6.2.3 图形按钮的事件	157
4.6 系统处理	97	6.3 调节器组件	158
4.6.1 了解剪切板	97	6.3.1 调节器组件概述	158
4.6.2 了解注册表	97	6.3.2 调节器的属性	159
4.6.3 系统处理命令	98	6.3.3 调节器的重要事件	159
第5章 主体组件	105	6.3.4 与编辑框调节器的对比 ...	160
5.1 窗口组件	105	6.4 拖放对象组件	161
5.1.1 窗口概述	105	6.4.1 拖放对象组件概述	161
5.1.2 窗口的属性	107	6.4.2 拖放对象组件重要属性 ...	161
5.1.3 窗口的事件	115	6.4.3 拖放对象组件的方法	162
5.1.4 窗口的方法	122	6.4.4 拖放对象组件的事件	162
5.2 菜单组件	130	第7章 文本与图形组件	164
5.2.1 菜单概述	131	7.1 编辑框组件	164
5.2.2 菜单的热键与属性	133	7.1.1 编辑框概述	164
5.2.3 弹出菜单	135	7.1.2 编辑框的属性	164
5.2.4 托盘菜单	137	7.1.3 编辑框的方法	170
5.3 超级菜单	138	7.1.4 编辑框的事件	171
5.3.1 超级菜单的属性	139	7.2 标签组件	174
5.3.2 超级菜单的方法	140	7.2.1 标签概述	174
5.3.3 超级菜单的事件	140	7.2.2 标签属性	175
5.4 信息框组件	141	7.2.3 标签的应用例程	177
5.4.1 信息框概述	141	7.3 画板组件	181
5.4.2 信息框提示按钮形态	141	7.3.1 画板概述	181
5.4.3 信息框的返回值	143	7.3.2 画板的属性	181
5.5 输入框组件	143	7.3.3 画板的方法	182
5.5.1 输入框操作	144	7.3.4 画板的事件	186
5.5.2 输入框初始数据	145	7.4 图片框组件	187
5.5.3 输入框输入编程	146	7.4.1 图片框组件概述	187
5.6 数据库维护	147	7.4.2 图片框组件的重要属性 ...	187
5.7 浏览文件夹	147	7.5 外形框组件	189
第6章 鼠标触发组件	149	7.5.1 外形框组件概述	189
6.1 按钮组件	149	7.5.2 外形框组件属性	189
6.1.1 按钮组件概述	149	7.6 影像框组件	192
6.1.2 按钮的重要属性	149	7.6.1 影像框组件概述	192
6.1.3 按钮的专有方法	152	7.6.2 影像框组件属性	192
6.1.4 按钮的重要事件	152	7.7 柱状图组件、饼形图组件和	
6.1.5 按钮的提示信息	154	曲线图组件	193
6.2 图形按钮	155	7.7.1 柱状图组件、饼形图组件和	
6.2.1 图形按钮概述	155	曲线图组件概述	193

7.7.2 柱状图组件、饼形图组件和 曲线图组件属性	193	8.9.2 选择列表框的属性	234
第8章 选择与列表组件	196	8.9.3 选择列表框的方法	235
8.1 选择框组件	196	8.9.4 选择列表框的事件	237
8.1.1 选择框概述	196	第9章 进度与时间组件	239
8.1.2 选择框的属性	196	9.1 进度条组件	239
8.1.3 选择框的事件	197	9.1.1 进度条概述	239
8.2 单选框组件	198	9.1.2 进度条的属性	239
8.2.1 单选框概述	198	9.1.3 进度条的事件	240
8.2.2 单选框的属性	199	9.2 滑块条组件	241
8.2.3 单选框的事件	200	9.2.1 滑块条概述	241
8.3 分组框组件	200	9.2.2 滑块条的属性	241
8.3.1 分组框概述	200	9.2.3 滑块条的事件	242
8.3.2 分组框的属性	201	9.3 横、纵向滚动条组件	244
8.3.3 分组框的事件	201	9.3.1 横、纵向滚动条概述	244
8.4 选择夹组件	202	9.3.2 横、纵向滚动条的属性	244
8.4.1 选择夹概述	202	9.3.3 横、纵向滚动条的事件	245
8.4.2 选择夹的属性	202	9.4 日期框组件	246
8.4.3 选择夹的方法	204	9.4.1 日期框概述	246
8.4.4 选择夹的事件	205	9.4.2 日期框的属性	246
8.5 分隔条组件	206	9.4.3 日期框的事件	247
8.5.1 分隔条概述	206	9.5 月历组件	247
8.5.2 分隔条的属性	206	9.5.1 月历概述	247
8.5.3 分隔条的事件	206	9.5.2 月历的属性	247
8.6 通用对话框组件	207	9.5.3 月历的事件	249
8.6.1 通用对话框概述	207	9.6 农历日期框组件	250
8.6.2 通用对话框的属性	207	9.6.1 农历日期框概述	250
8.6.3 通用对话框的方法	214	9.6.2 农历日期框的属性	250
8.7 列表框组件	214	9.6.3 农历日期框的方法	252
8.7.1 列表框概述	214	9.6.4 农历日期框的事件	252
8.7.2 列表框的属性	215	9.7 时钟组件	253
8.7.3 列表框的方法	216	9.7.1 时钟概述	253
8.7.4 列表框的事件	225	9.7.2 时钟的属性	254
8.8 组合框组件	226	9.7.3 时钟的事件	254
8.8.1 组合框概述	226	第10章 设备组件	256
8.8.2 组合框的属性	226	10.1 颜色选择器	256
8.8.3 组合框的方法	228	10.1.1 颜色选择器组件的属性	256
8.8.4 组合框的事件	232	10.1.2 颜色选择器组件的事件	256
8.9 选择列表框组件	234	10.2 打印机组件	258
8.9.1 选择列表框概述	234	10.2.1 打印机组件的属性	258
		10.2.2 打印机组件的方法	259

10.3 驱动器框组件	261	12.2 数据源组件	313
10.3.1 驱动器框组件的属性	262	12.2.1 数据源组件的属性	313
10.3.2 驱动器框组件的事件	262	12.2.2 数据源组件的事件	314
10.4 目录框组件	264	12.2.3 数据源组件的方法	314
10.4.1 目录框组件的属性	264	12.3 表格组件	316
10.4.2 目录框组件的事件	264	12.3.1 表格组件的属性	316
10.5 文件框组件	265	12.3.2 表格组件的事件	318
10.5.1 文件框组件的属性	266	12.3.3 表格组件的方法	318
10.5.2 文件框组件的事件	266	12.4 外部数据库	321
10.6 端口组件	268	12.4.1 外部数据库组件的属性	322
10.6.1 端口组件的属性	268	12.4.2 外部数据库组件的方法	322
10.6.2 端口组件的事件	270	12.5 外部数据提供者	328
10.6.3 端口组件的方法	270	第13章 网络组件	330
10.7 语音识别组件	272	13.1 数据报	330
10.7.1 语音识别组件的方法	272	13.1.1 数据报概述	330
10.7.2 语音识别组件的事件	273	13.1.2 数据报的重要属性	330
10.8 电话控制组件	274	13.1.3 数据报的专有方法	331
10.8.1 电话控制组件的属性	274	13.1.4 数据报的重要事件	331
10.8.2 电话控制组件的方法	274	13.2 客户/服务器组件	332
10.8.3 电话控制组件的事件	277	13.2.1 客户/服务器组件概述	332
第11章 图片组组件	281	13.2.2 客户组件的重要属性	333
11.1 工具条组件	281	13.2.3 客户组件的专有方法	333
11.1.1 工具条组件的属性	281	13.2.4 客户组件的重要事件	334
11.1.2 工具条组件的事件	284	13.2.5 服务器的重要属性	334
11.1.3 工具条组件的方法	285	13.2.6 服务器的专有方法	334
11.2 状态条组件	288	13.2.7 服务器的重要事件	335
11.2.1 状态条组件的属性	289	13.3 超级链接框	335
11.2.2 状态条组件的事件	289	13.3.1 超级链接框概述	335
11.2.3 状态条组件的方法	290	13.3.2 超级链接框的重要属性	336
11.3 树形框组件	292	13.3.3 超级链接框的专有方法	337
11.3.1 树形框组件的属性	292	13.4 超文本浏览框组件	339
11.3.2 树形框组件的事件	294	13.4.1 超文本浏览框组件概述	339
11.3.3 树形框组件的方法	295	13.4.2 超文本浏览框组件的重要属性	339
11.4 超级列表框组件	300	13.4.3 超文本浏览框组件的重要事件	340
11.4.1 超级列表框组件的属性	300	13.4.4 超文本浏览框组件的重要方法	343
11.4.2 超级列表框组件的事件	304	13.5 远程服务支持库	344
11.4.3 超级列表框组件的方法	304	13.5.1 远程服务支持库概述	344
第12章 数据库组件	310		
12.1 通用提供者组件与数据库提供者组件	310		

13.5.2 远程服务的方法	344	14.3.2 子程序参数的可空属性 ...	377
13.5.3 请求客户端的方法	349	14.3.3 子程序参数的参考属性 ...	380
13.6 网络传送支持库	352	14.3.4 子程序参数的数组属性 ...	381
13.6.1 网络传送支持库概述	352	14.4 子程序的指针应用	383
13.6.2 网络传送支持库中的 对象	352	第15章 易模块	385
13.6.3 “下载对象”的方法	353	15.1 易模块概述	385
13.6.4 “FTP 辅助对象”的方法 ...	357	15.2 易模块的调用方法	385
13.6.5 “FTP 上传对象”的方法 ...	359	15.2.1 易模块的安装	386
13.7 邮件接收支持库	360	15.2.2 易模块的调用	387
13.7.1 接收邮件的基本命令	360	15.3 编制自己的易模块	388
13.7.2 “邮件信息”数据类型的 方法	363	15.3.1 易模块的开发	388
13.8 局域网操作支持库	364	15.3.2 易模块的编译	389
13.9 BT 下载支持库	368	15.3.3 子程序改造为易模块	392
13.9.1 BT 下载支持库	368	第16章 API 函数调用	395
13.9.2 BT 下载支持库全局 命令	368	16.1 API 函数概述	395
13.9.3 “BT 下载”数据类型的提供的 方法	369	16.2 如何定义 API 函数	396
第14章 子程序调用	371	16.3 标准 DLL 库的应用	398
14.1 子程序的分类及建立	371	16.4 外部 DLL 库的应用	400
14.1.1 子程序的分类	371	第17章 易 DLL 编写及调用	402
14.1.2 子程序的建立	372	17.1 易 DLL、易模块、API 之间的 关系	402
14.2 子程序的调用	374	17.1.1 DLL 基本概念	402
14.2.1 子程序的调用	374	17.1.2 易 DLL 与易模块、API 间的 关系	402
14.2.2 子程序的递归调用	374	17.2 易 DLL 的开发与编译	402
14.3 子程序的参数	375	17.2.1 进入 DLL 编写环境	403
14.3.1 子程序的参数建立与 返回值	375	17.2.2 编写 DLL 源代码	403
		17.2.3 编译易 DLL	404
		17.3 如何调用易 DLL	405

第 1 章 易语言概述

易语言是一款全中文全可视化跨平台的编程工具,以中文作为程序代码表达的语言形式,由大连大有吴涛易语言软件开发有限公司设计开发,以“易”著称。它的特点是全中文化,入门要求低,几乎只要会使用计算机和文字输入的人都可以进行程序设计,而且它的开发语言也是全中文、生活化,读者在学习时会深刻体会到它的“易”。

1.1 易语言概要

易语言早期版本的名字为 E 语言,最早版本的发布可追溯至 2000 年 9 月 11 日。可以说,创造易语言的初衷是进行用中文来编写程序的实践。从 2000 年至今,易语言已经发展到一定的规模:功能上、用户数量上都十分可观。易语言如此快速地发展,主要得益于它所具有的强大功能。

1. 全中文支持,全部自主知识产权

在计算机系统中,易语言所处的位置和地位同其他国外语言的编程工具是相同的,如图 1-1 所示。但易语言并不是把现存的编程工具进行表面汉化而成的。

和其他国外语言相比,“易语言”最大的不同是彻底中文化,且拥有自下而上的全部自主知识产权。也就是说,易语言的内核也是中文的,可以直接用中文写程序,如图 1-2 所示。使用者在编程的时候,不用了解英文和西方语法,也不用了解西方的思维模式,只需用汉语和中文思维方式便能写出软件。



图 1-1 全部自主知识产权

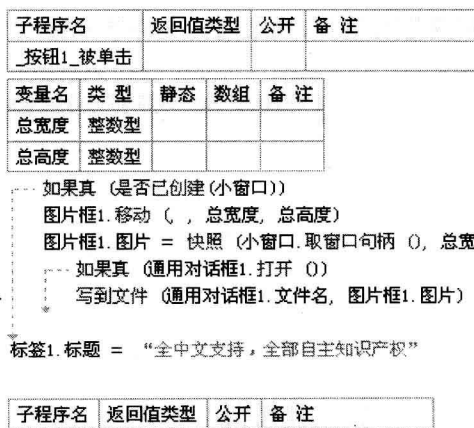


图 1-2 中文内核

2. 拥有自己的编译器

易语言拥有自己独立的高质量编译器,源程序被直接编译为目的机器的 CPU 指令,不存在任何速度瓶颈和安全隐患,如图 1-3 所示。

中文程序代码

变量名	类型	静态	数组	备注
累加变量	整数型			
时间	整数型			

时间 = 取启动时间 ()

累加变量 = 0

计次循环首 (100000000,)

累加变量 = 累加变量 + 1

计次循环尾 ()

时间 = 取启动时间 () - 时间

CPU指令

```

1101010101000010
1101001110110111
0101010101101011
0110101101011011
1010101010000101
1010011101101110
1010101011010110
1101011010110111

```

图 1-3 独立的编译器

众所周知,编译器是编程语言中最核心、最关键的部分,易语言拥有的独立编译器不仅效率高,而且可以编译出与操作系统平台无关的可执行代码,如图 1-4 所示。

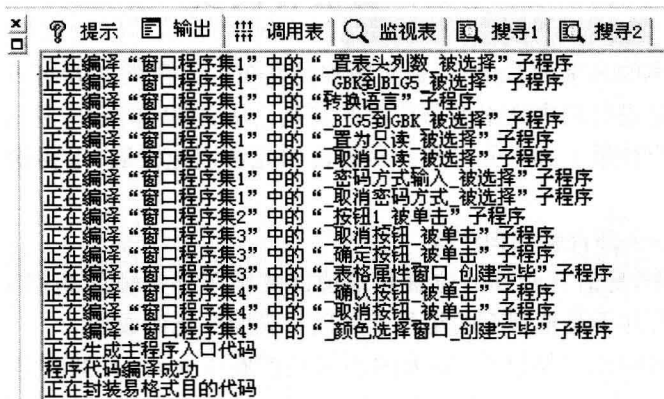


图 1-4 高效编译器

3. 跨平台编程

易语言可跨平台编程,现已同时支持 Windows 和 Linux 程序开发,如图 1-5 所示,不再依赖特定的操作系统,为国家推广 Linux 操作系统提供了应用软件开发工具。

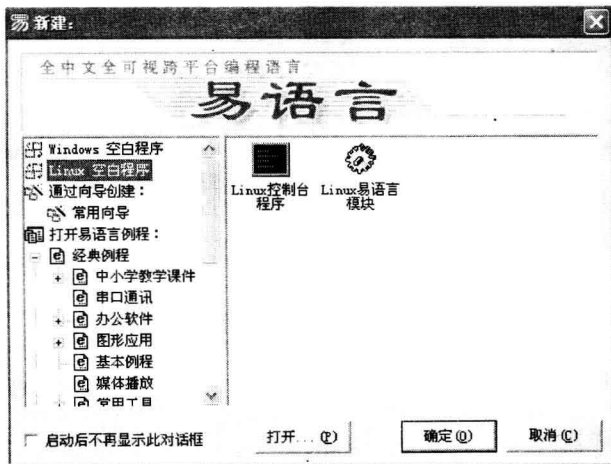


图 1-5 Linux 平台编程

4. 拥有自己的数据库系统,且支持访问现有所有数据库

数据库是保存、管理数据的最核心部件,易语言除了支持现今所有大型数据库,还具有从最底层自行开发的,具有完全自主知识产权和核心技术的数据库系统,现在该数据库性能已经能与曾经在中国大地上风靡一时的 Fox 系列数据库相媲美,并且还在继续不断的完善中,为我国发展属于自己的强大安全实用型数据库奠定基础。使用易语言数据库的校务管理系统软件如图 1-6 所示。

(请设置学校名称)1年班1班刘兰同学资料

本班班主任: 赵老师

学 号	1001	姓 名	刘兰
性 别	女	民 族	汉族
出生日期	2005年1月26日	入学日期	2005年1月26日
所在班级	1年班1班	校内职务	语文课代表
家庭住址	泰华小区36栋1单元303	住宅电话	泰华小区36栋1
邮 箱	泰华小区36栋1单元303	户籍所在地	
父亲姓名	刘以	工作单位	泰华小区36栋1单元303
母亲姓名	李双	工作单位	泰华小区36栋1单元303
电 话	1301234567	电 话	1351234567

考试成绩表

考试科目	语文	数学	英语	微机	美术	音乐	体育	品德	手工	劳动
期中考试	80	90	95	80	100	98	99	96	95	97
期末考试	90	88	78	90	88	96	90	80	90	89

评 语

本学期评语:
如果您首次使用本系统请先按以下步骤操作:
1. 点击“校务管理”“系统数据初始化”进行系统数据初始化操作。
2. 点击“校务管理”“校务设置”进入设置学校班级界面。
3. 在学号名称的输入您所在学校的名称后按“修改姓名”按钮。

1年班1班 本班共有2人 其中男0人 女2人

刘兰 王静文

当前系统管理员: 内部管理员 当前状态: 查看在校学生资料 提示: 右击姓名列表可弹出操作菜单, 双击照片查看可放大的照片。

图 1-6 使用易语言数据库的校务管理系统

5. 内置专用输入法,支持中文语句快速录入

易语言已完全解决了输入速度的问题,中文语句的输入速度绝对不亚于英文语句的输入速度。易语言内置专用输入法,如图 1-7 所示,方便了用户快速输入程序,彻底解决了中文语句输入速度慢的问题。

易语言的程序编辑器具有智能纠错、规范格式、名称管理、自动跟踪、自动修改名称、自动弹出智能语法输入提示等功能。例如,图 1-8 中第一行的程序代码可以以图示中第二行的方式输入:

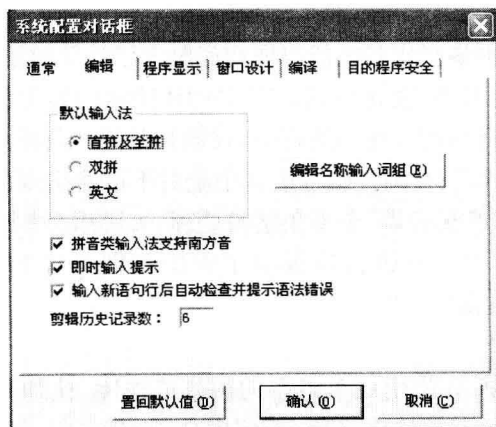


图 1-7 内置输入法

信息框 (编辑框1.内容, 0,)

xxk(bjk1.nr)

窗 内容

图 1-8 快速中文输入

系统内置的自动名称管理能够对用户所定义的各类名称进行跟踪管理。例如:假设程序中现存一个名为“取最大值”的子程序,而且在很多地方都调用了该子程序。现在用户根据需
要想把该子程序更改为另外一个名称,在传统的编程语言中,用户需要先更改该子程序的名称,然后搜索整个应用程序,逐一找到使用了该子程序的地方,把名称相应地改变过来。在易语言中,用户只需要更改子程序名称即可,程序中其他所有使用了该子程序的地方,其名称都将被自动快速地更改过来。

6. 全可视化编程

一般的可视化编程语言,仅支持图形用户界面的可视化设计操作。而易语言除了支持界面设计的可视化,还支持程序流程的即时可视化。易语言用户在编写程序的过程中,可以即时看到当前程序的运行流程及路线,以助于培养编程思路,提高解决编程问题的能力。对于学习编程语言的人来说,流程图是理顺程序设计思路、明确逻辑关系的最好办法。而易语言可以做到程序流程的“即输(输入)即画”,方便了用户。易语言程序的可视化编程界面如图 1-9 所示。

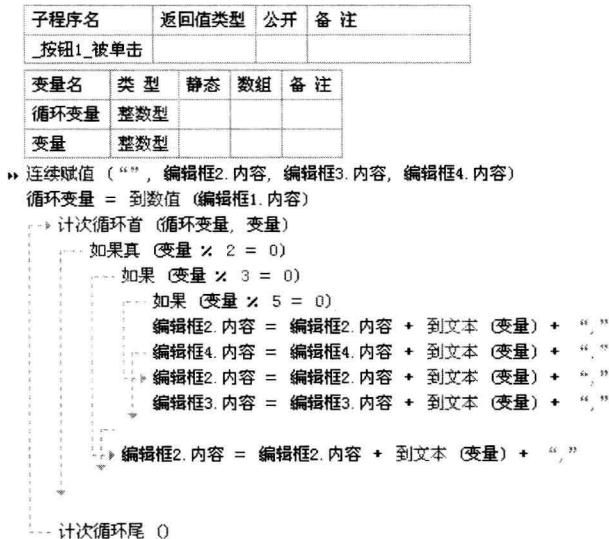


图 1-9 可视化编程界面

7. 中文本土化特色支持

作为一款全中文的编程语言,易语言将中华文化和民俗习惯彻底融入了计算机语言领域,用户不再需要被强制学习和掌握国外的文化习惯、表达方式。图 1-10 所示内容为易语言本土化特色命令的演示结果。从演示结果中可以看到,在易语言中,日期和时间全部采用中国人自己的“年/月/日”格式而非欧美的“月/日/年”;在国外编程语言中绝对不可能出现的汉语发音处理、汉字简繁处理、大陆与港澳台汉字字符集处理、全半角字符处理、人民币金额处理等等中国特色的功能已经被大量加入到易语言中。易语言还提供了农历日期组件和命令,如图 1-11 所示,能轻松实现显示和转换农历日期。

8. 多种语言支持

易语言并不局限于在中国国内发展,在所有使用远东语系的国家或民族,比如日本及韩国,易语言可以很方便地进行本地化。现在已有简体中文版、繁体中文版、英文版、日文版,分别用作支持相应地域的用户开发软件。图 1-12 所示为易语言日文版的设计界面。

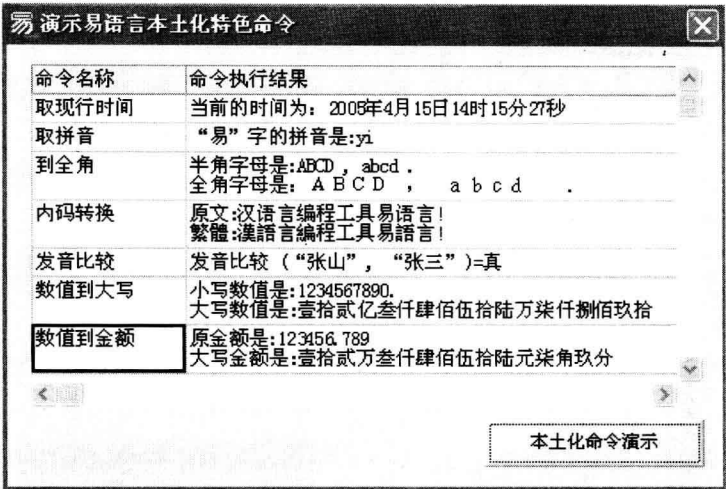


图 1-10 中文本土化特色

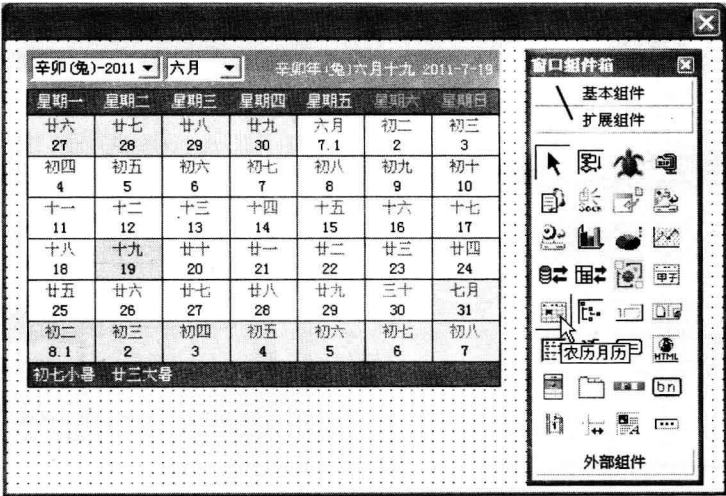


图 1-11 农历日期组件

9. 与其他编程语言相互融合、相互补充

易语言与其他各种编程语言不是对立的关系,而是一种相互融合、相互补充的关系,体现在编程理念和技术层次上的双重互通。

(1) 编程理念上的互通:易语言与其他国外编程语言一样,支持当今先进的编程理念,譬如面向对象的程序编写方法、面向事件的消息处理机制等,了解、学习易语言对掌握其他编程语言具有桥梁的作用。

(2) 技术层次上的互通:在易语言中,可以调用由其他编程语言编写的程序,同样,其他编程语言也可以调用由易语言编写的程序。由此而来,用户可以同时使用易语言和其他编程语言来共同完成同一项开发工作。

图 1-13 所示为通过调用易语言的内部码转换功能来实现汉字内码转换的 VB 程序,该 VB 程序运行后的结果如图 1-14 所示。

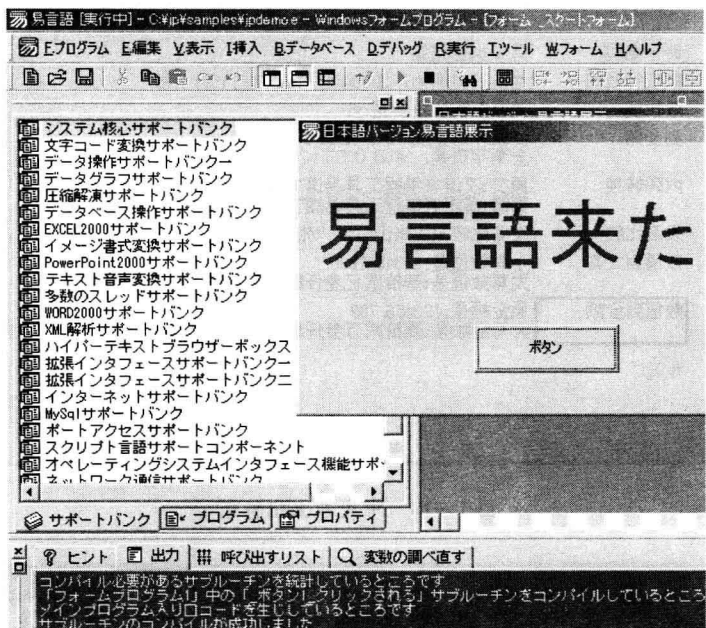


图 1-12 日文版易语言

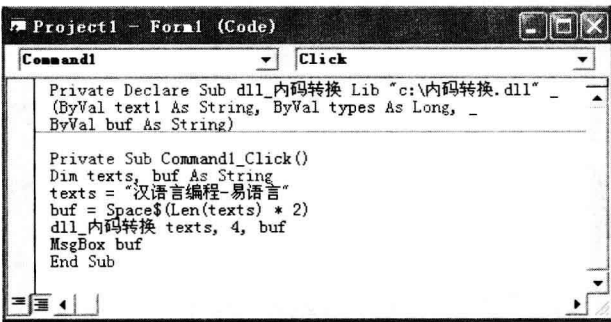


图 1-13 实现汉字内码转换的 VB 程序

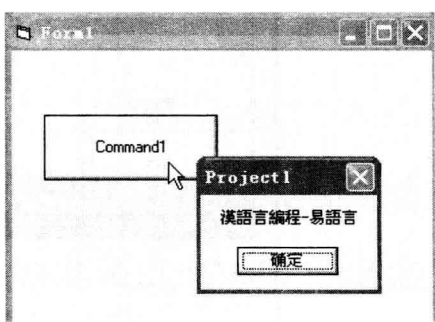


图 1-14 VB 程序的运行结果

同样在易语言中也可以调用其他编程语言程序,图 1-15 所示为调用一段 VC 程序:

```
////////////////////////////////////  
// The one and only CFromvcApp object  
  
CFromvcApp theApp;  
  
void WINAPI FromUC ()  
{  
    AfxMessageBox ("嗨! 我是 Visual C++ 程序!");  
}
```

图 1-15 易语言调用 VC 程序

10. 充分利用现有资源,增强易语言实力

在计算机系统中,已经存在很多现有功能组件和功能接口,譬如微软公司用于扩展其 VB 编程语言功能的 OCX 组件,用作充分利用 Windows 操作系统性能的应用程序功能接口

(API),用作与其他外部对象和应用程序交流功能的 COM 协议等。

易语言从不封闭或排外,它能够充分利用所有这些现有资源,从而站在了巨人的肩膀上。通过利用这些不计其数的现有资源,提升了易语言的实用功能。

OCX 组件本来是微软公司用于扩展 VB 语言功能的,一个组件即实现了一类功能或一种界面,现在易语言也同样全面支持,所有的 OCX 组件放到易语言里面来同样能够被正常使用。这样所带来的好处显而易见,现今世界上已存在的成千上万个 OCX 组件都能立即被易语言所用,从而极大地扩充了易语言的功能。图 1-16 所示为在易语言组件面板中加入的一些 OCX 组件(框中)。

11. 支持调用 API 底层函数

API(Application Programming Interface,应用程序编程接口)是一些预先定义的函数,目的是提供应用程序与开发人员基于某软件或硬件的以访问一组例程的能力,而又无需访问源码,或理解内部工作机制的细节。API 是操作系统的基础,易语言支持调用 API 可直接利用操作系统的绝大部分功能(图 1-17)。

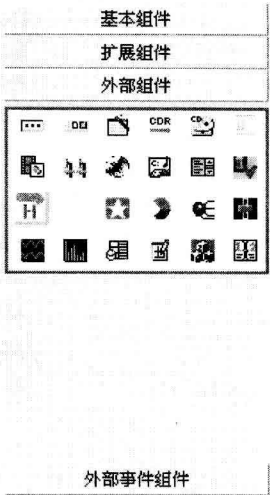


图 1-16 易语言中加入的 OCX 组件



图 1-17 易语言 API 取所有特定目录

12. 支持微软 COM 协议

COM 协议是微软公司定义的用作对象、应用程序之间交互功能的标准协议,通过支持这个协议,易语言就能够访问现今世界上无数支持该协议的功能组件和应用程序。

图 1-18 所示内容为利用 COM 对象调用 Excel 例程的易语言程序,调用成功后的结果如图 1-19 所示。

13. 模块化开发支持大型软件项目的分工协作

现在大型软件项目的实施一般是分工协作开发,为了支持这一点,易语言提供了模块化开发支持。易语言中的模块称为易模块。通过使用易模块,用户可以将常用的代码封装起来重

窗口程序集名	保留	保留	备注
启动窗口程序集			
变量名	类型	数组	备注
Excel对象	对象		
工作簿集对象	对象		
工作簿对象	对象		
表对象	对象		
选择区域对象	对象		
行列对象	对象		
工作表对象	对象		

子程序名	返回值类型	公开	备注
打开_被选择			

```
如果真 (Excel对象. 是否为空 () = 真)
    Excel对象. 创建 ("excel.application", )
    Excel对象. 写属性 ("visible", 真)
    如果真 (通用对话框1. 打开 () = 真)
        工作簿集对象 = Excel对象. 读对象型属性 ("Workbooks", )
        工作簿对象 = 工作簿集对象. 对象型方法 ("Open", 通用对话框1. 文件名)
```


子程序名	返回值类型	公开	备注
退出_被选择			

```
Excel对象. 方法 ("Quit", )
结束 ()
```

图 1-18 利用 COM 对象调用 Excel 例程



图 1-19 运行结果

复使用到其他程序,或提供给第三方使用,或用作开发大型软件项目中的某个部分,然后在软件项目的封装阶段将所有这些模块组织编译成为一个完整程序(图 1-20)。

14. 代码即文档源程序风格统一

由于支持全可视化编程,并且系统强制转换显示程序流程,统一语法格式,因此在易语言