

用 Delphi 建立专业化文档生成系统

赵 勇 (北京爱立信移动通讯有限公司 101312)

摘要:本文通过介绍在 Delphi 中建立对 Word97 的链接,实现了专业化的文档生成系统。用户可以按照自己的意愿通过 Delphi 对 Word97 的界面和功能进行打造,在数据库应用系统中实现完美的文档处理功能。

关键词:Delphi 链接 Word97

一、概述

许多大型数据库应用系统都需要有自动生成标准文档的功能,即根据用户的要求,生成各种风格的建立于用户标准模板的文档。这样既可大大节省时间,又可减少出错机会。

Oracle 是当今比较流行的大型数据库管理系统,而 Delphi 由于提供了对大型数据库(如 Oracle)健全的支持,成为开发数据库应用系统的最佳工具。遗憾的是,Delphi 本身处理文档的功能十分有限,往往不能达到用户对生成各种复杂文档和报表的要求。而 Word97 拥有近乎完美的文档处理功能。

本文介绍的方法,正是通过在 Delphi 中建立对 Word97 的链接以及对 Word97 函数的调用,充分利用 Word97 提供的强劲的文档处理功能,在用 Delphi 开发的数据库应用系统中,实现与在 Word97 中一样完美的文档处理功能。

二、自动文档生成系统的实现和功能

要想在 Delphi 中建立对 Word97 的链接,必须首先引入文件 MsWord8. OLB,该文件由 Microsoft 的 Word97 提供。具体方法为:从 Delphi 中的 Project 菜单中选择 Import Type Library...命令,弹出 Import Type Library 对话框,单击 Add 加入文件 c:\Program Files\Microsoft Office\Office\MsWord8. OLB(读者机器的目录也许会有所不同),单击 OK 即可。通过这一过程,Delphi 将文件 MsWord8. OLB 转换为 Delphi 可用的 Word_Lib. pas 文件。此文件 (Word_Lib. pas) 中包含了 Delphi 和 Word97 之间联系的桥梁函数,通过对不同函数的引用,就可以实现对 Word97 的控制。

例如:建立新文档可调用 Word_Lib. pas 文件中的函数

```
_ Application. Documents. Add ( DocTemplate, NewTemplate);
```

关闭文件可调用 Word_Lib. pas 文件中的函数

```
_ Application. ActiveDocument. Close();
```

文件打印可调用 Word_Lib. pas 文件中的函数

```
_ Application. PrintOut;
```

本人通过对在 Delphi 中建立与 Word97 的链接进行的深入研究,自动文档生成系统已经实现了以下列举的所有功能:

(1)建立对 Word97 的链接,关闭与 Word97 的链接;

(2)进行有关文件的一系列操作如新建,打开,关闭,保存,页面设置,打印预览,打印等功能;

(3)进行编辑类操作,也可返回光标的行、列位置及所在页码等;

(4)进行插入类操作,可插入文字、文件、图片、换行换页符等;

(5)进行字体设置,如设置字体的大小、类型、颜色、是否黑体、斜体等,并可取出隐藏字符进行控制;

(6)进行移动类操作,如移动到上下行、上下页,文档首尾、行首尾等;

(7)进行表格类控制,如插入删除表格,插入删除行、列、单元格等,尤其可以直接从数据库中加载数据,例如将 Oracle 数据库建立的表通过 Delphi 的 Tquery (或 TTable)部件筛选直接填入文档中的任何位置;

(8)进行菜单类操作,可以显示、隐藏按钮菜单,显示、隐藏主菜单,也可自定义菜单和按钮,菜单和按钮的功能可以实现用户在自己 Word 模板中定义的宏;

(9)进行窗口的最大化、最小化显示等等;

因此,用户用 Delphi 可方便地定制 Word97 界面,设置 Word97 功能,也可实现 Word97 原先没有直接提供的功能,如对数据库的操作。

用上面的操作方法,在 Delphi 中也可方便地建立对 Microsoft Office97 中其他程序的链接,如建立对 Access8, Excel8, Outlook8, Powerpoint8 等的链接。这样可使系统更加优化,功能更加完善,以达到完美的效果。

三、部分典型功能的实现

下面通过几个典型例子的部分代码,对上述的功能进行更为详细的介绍。

1. 从数据库中加载数据

只提供需要操作的数据源,程序就可将数据源中的数据按顺序插入文档中的光标所在的位置。

```
begin
```

```

Record_num := DataSource_Table.DataSet.Record-
Count; //数据库表的记录数
Field_num := DataSource_Table.DataSet.fields.count;
//数据库表的字段数
TableInsertTable(Record_num + 1, Field_num); //插
入表格
for j := 1 to Field_num do
begin
inserttext(DataSource_Table.DataSet.fields[j -
1].fieldname); //插入字段名
TableNextCell;
end;
DataSource_Table.DataSet.first;
for i := 1 to Record_num do //插入每条记录的内容
begin
for j := 1 to Field_num do
begin
inserttext(DataSource_Table.DataSet.fields[j -
1].asString);
TableNextCell;
end;
DataSource_Table.DataSet.next;
end;

```

2. 取出隐藏的字符进行控制

程序员在写程序时往往需要将一些信息存放在文档中,供程序调用,但又不希望用户看到,这时就需要将其隐藏起来,本文将通过以下代码将隐藏的文本取出来,以供程序使用。

```

function ViewWord: String; //显示隐藏的字符
var
Start, End_, myRange : OleVariant;
begin
Start := FWordApp.ActiveDocument.Sections.Last.
Range.Get_Start;
End_ := FWordApp.ActiveDocument.Content.Get_
End_;
myRange := FWordApp.ActiveDocument.Range(Start,
End_); //隐藏字符的范围
myRange.TextRetrievalMode.IncludeHiddenText :=
True; //设置属性
result := myRange.Text; //取出结果
end;

```

3. 对菜单类进行操作

本文通过以下代码,建立自己的主菜单和按钮菜单,在需要时将自己建的菜单关闭,使 Word97 文档在 Word97 中无法操作,只能受 Delphi 程序的控制,以达到

一些特殊的用途。

```

Begin
//建立 myMenuBar 菜单,即替换 Word97 的菜单
newMbar := FWordApp.CommandBars.Add('my-
MenuBar', msoBarTop, True, True);
newMbar.Visible := True;
newMbar.Protection := msoBarNoMove;
//加入子菜单
newSubMenu := newMbar.Controls.Add(msoCon-
trolPopup, 1, '', 1, True);
newSubMenu.Caption := '自定义';
ctrl1 := newSubMenu.Controls.Add(msoControlButton,
1);
ctrl1.Caption := '打开';
ctrl1.ToolTipText := '打开';
ctrl1.Style := msoButtonCaption;
ctrl1.OnAction := 'FileOpen';
//加入按钮菜单
custBar_1 := FWordApp.CommandBars.Active-
MenuBar;
graphBtn_1 := custBar_1.Controls.Add(msoControl-
Button);
graphBtn_1.FaceId := 17;
xxx := 'ClosePreview';
graphBtn_1.OnAction := xxx;
end;

```

四、结束语

由以上的介绍可以看到,在 Delphi 中实现对 Word97 的控制和功能调用,就可以在用 Delphi 建立的数据库应用系统中生成各种专业风格的用户文档窗口。由于可以在 Delphi 中 Word97 进行各种操作,从而能够完全控制用户对文档的处理。比如通过取消菜单中有关打印的选项,使用户只能浏览而不能输出文档;又如,可以完全取消 Word97 自身的所有菜单和按钮,而加上自定义的按钮,完成各种特定操作,如打印、保存、写入数据库表格等;也可以通过在一个自定义按钮中完成连续多个对 Word97 函数的调用,从而实现按一次按钮,就可完成诸如打开、生成文档、浏览同时后台打印的一系列功能。

总而言之,Word97 完全掌握在 Delphi 程序员的手中,而用户完全不会感到 Word97 的存在。

参考文献

- [1] 《Delphi 程序开发应用指南》,杨彬,人民邮电出版社,1999年2月
- [2] 《Delphi 入门与提高》,郑小军,匡远齐,人民邮电出版社,1998年11月
- [3] 《Delphi 数据库编程》,刘韬,肖永顺,王宇等,人民邮电出版社,1999年3月

(来稿时间:1999年9月)