

文章编号:1671-6833(2002)02-0060-03

应用 Visual Basic 6.0 实现 AutoCAD 图库管理

曾志斌

(厦门集美轻工业学校,福建 厦门 361022)

摘要:采用 Visual Basic 6.0 开发 AutoCAD 图库管理系统,该系统可实现工程图库的统一分类管理.在系统中应用 ActiveX Automation 对 AutoCAD 进行调用,可实现 AutoCAD 图形的在线编辑.从编程实践的角度对应用 VB 实现 AutoCAD 控制的技术进行简要说明,同时详细阐述了管理软件的设计思路及功能,并给出了程序框图.实践表明,应用本系统可简化工程图库的管理,大大提高工程图库管理的效率.

关键词:图库管理;AutoCAD;VB

中图分类号:TP 391.72

文献标识码:A

Visual Basic 6.0 企业版是一套完整的 Windows 开发系统,具有面向对象的可视化、交互式的集成开发环境的高级语言^[1,2].VB 提供了访问各种不同数据库的强大功能,可用于设计数据库应用程序,同时还可利用 VB 提供的 ActiveX Automation 技术对 AutoCAD 进行链接^[3],实现图形数据信息入库、编辑、修改、查询等功能,从而实现图库的计算机管理.

1 AutoCAD 图库管理的内容

在工业生产实践中,从大量的工程图库中找出所需的 AutoCAD 图形通常会花费很多时间,且不利于实现工程图库的统一分类管理,在具有较多零部件的场合,这一矛盾特别突出.为了便于对 AutoCAD 绘图文档进行存档、查询、调用、修改等操作,必须建立图形库,然后应用图库管理程序对其进行管理.图形数据库应包括图形文件库、图形文件附属信息库(包括图形文件名称、图样代号、计算机编码等信息).管理程序应具有以下功能:①对图形文件库及其附属信息库进行添加、删除、修改等操作;②编辑、查询图形附属信息;③快速浏览图库;④打印输出图库;⑤对指定图形进行修改.

2 软件的设计

2.1 软件的开发思路

AutoCAD 图库管理主要包括图形及相关数据库信息的统计、界面的设计、管理程序的实现.

ActiveX Automation 通过在两个程序间安排对话,达到一个程序控制另一个程序的目的,但这个对话不是双向的,对话双方也不是平等的.客户程序(Client)是开始要求对话的应用程序,服务程序(Server)是响应Client的应用程序.ActiveX Automation 的代码在Client上运行,而这个代码所控制的动作由Server执行^[3].

在本系统中,我们利用 AutoCAD 作为Server,VB 作为Client,并利用 VB 提供的数据库功能建立图形数据库,从而实现图形与其相关信息的统一.

2.2 软件的构成与功能介绍

本软件系统由主菜单、系统说明窗体、信息资料管理窗体、图形数据库链接四个部分构成.

(1) 主菜单功能.在进入主菜单之前,我们设置了不同级别(Administrator,Users)的密码验证,必须通过密码验证才能登录系统.同时,不同级别的用户在后续模块中设置了不同的权限,便于实现多用户管理.主菜单由系统说明、数据库、图形管理、退出系统等几个功能模块组成.

(2) 系统说明窗体.本窗体对软件的功能、特点、操作方法及相关过程进行详细说明,便于用户使用,并作为程序帮助部分的一个补充.

(3) 图库管理窗体.包括以下几部分内容:显

收稿日期:2002-01-02;修订日期:2002-02-20

作者简介:曾志斌(1970-),男,福建省莆田县人,厦门集美轻工业学校讲师,硕士,主要从事计算机辅助设计方面的研究.

示图形及其相关的信息资料;浏览图样及其信息;修改记录字段;调用 AutoCAD 对图形进行编辑;打印输出相关管理信息.

(4) 图形库.本窗体由一系列的 ActiveX 控件组成,每一个控件内均有一个标准图形.操作者使用本窗体可以更直观、更方便地查询所需要的图形.

3 软件主要功能的实现

软件功能的实现包括系统封面设计、图库窗体设计、口令设置等,这里主要介绍图库管理窗体的实现,其界面形式如图 1 所示.在该窗体上可完成图形显示、编辑及与图形有关数据库的显示、查询、删除等功能,其中对图形的编辑可通过点击“添加”按钮调用 AutoCAD 系统来完成,而在图 1 “备注”的文本框中将显示与该图形相对应的信息.

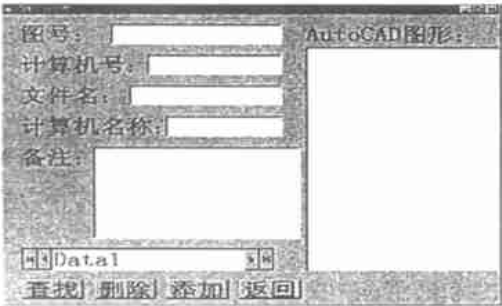


图 1 图库管理窗体

Fig. 1 The window of graph management information

3.1 数据库的建立

本系统采用能被 Microsoft Access 打开及编辑的数据库.首先利用 Access 建立一个新的数据库,并添加表 data 1 的字段及索引,这样就可以储存数据,在数据库中的所有内容都存储在该表中,表中的每一个字段都指定一种数据类型、字段长度、输入法的状态、字段名等相关特性来存储一种信息.其结构如表 1 所示.

3.2 数据库的访问与图形编辑

VB 的数据控制(Data 控件)提供了访问存储数据库中数据的方法,并可以从一条记录移到下一条记录,同时在约束控件(如文本框)中显示.Data 控件可以在约束向数据库输入新值时自动保存,Data 控件与数据库的规定是通过 Database - Name 属性来完成的.DatabaseName 属性要设置为所链接的数据库路径和名字,如“Data 1.Database - Name = App.Path & \store 1.mdb”.另一属性 RecordSource 则决定数据库中哪一个数据表起作用,

如“Data 1.RecordSource =table 1”.数据控件与约束控件的联系是由约束控件的 DataSource = table 1 来完成的,而要显示约束控件中的字段则是由 DataField 属性决定的.

表 1 table 1 的结构
Tab.1 The structure of table 1

字段名称	字段类型	字段大小	是否必须
图号	文本	20	是
文件名	文本	40	否
备注	备注型	—	否
计算机名称	文本	10	否
计算机号	文本	8	否

在程序中可利用下列语句来实现 CAD 文档的链接,并在 AutoCAD 环境下对图形进行编辑.

```
Private Sub addlinkcad _Click()  
    On Error Resume Next '出错继续  
    Set AcadApp =Get Object (,"AutoCAD .Applica -  
        tion")  
    If Err then '如果出错  
        Err .Clear  
  
    Set  
    AcadApp =Create Object ("AutoCAD .Application")  
    If Err then  
        MsgBox Err .Description  
    Exit Sub  
End if  
End if  
AcadApp .Visible =True  
End Sub  
另一方面,系统要求记录移动时图形也要变  
换,这一功能可通过下列程序来完成.  
Dim filename As integer filename =freefile '产生  
文件号  
Filename =DATA 1.recordset  
Open filename for Binary as #filenumber '打开  
文件  
Managform .OLE +Read Fromfile filenumber '显  
示文件
```

3.3 程序框图及操作方法

本软件的程序框图如图 2 所示.

3.3.1 主菜单功能

进入主菜单后,单击“说明”,进入“系统帮助”窗体;选“图形管理”,进入“图形管理”窗体;选“图形数据管理”,进入“图形数据管理”窗体;选“退出”则“退出”系统.

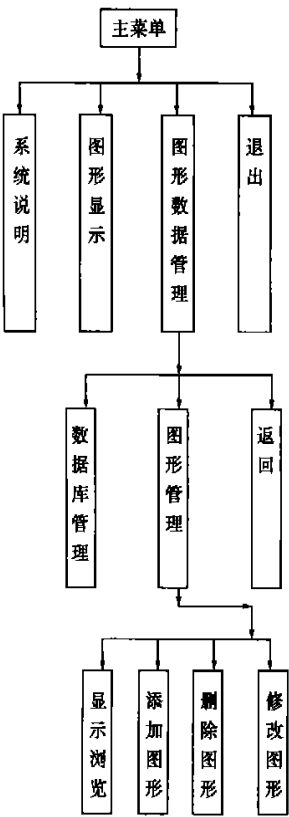


图 2 工程图库管理框图

Fig.2 Engineering graph storehouse management frame figure

3.2.2 信息管理

若用户为 Administrator ,则可进入图库管理窗体,可执行数据库的删除、修改、添加等功能,以及图形的添加、删除、编辑等功能,最后返回主菜单.

4 结束语

实践表明,通过 ActiveX Automation ,利用 AutoCAD 作为Server ,VB 作为Client ;并应用VB 提供的数据库功能建立图形数据库,实现 AutoCAD 图库管理是完全可行的^[4].应用该管理系统可实现工程图库的统一分类管理,提高工程图库管理的效率.

参考文献:

[1] 张志利.AutoCAD 2000 使用与开发手册[M] .武汉:华中理工大学出版社,2000.
[2] 卢 毅.Visual Basic 6 数据库设计实例导航[M] .北京:科学出版社,2001.
[3] 张国宝.AutoCAD Visual Basic 开发技术[M] .北京:科学出版社,2000.
[4] 曾志斌,翟 震,李春雨.基于参数的 CAPP 轴类零件信息描述[J] .郑州工业大学学报,2001,22(2) :86—88.

Application of Visual Basic 6.0to Relization of AutoCAD Graph Storehouse Management

ZENG Zhi -bin

(Jimei Light Industry School , Xiamen 361022,China)

Abstract : In this paper ,we have used Visual Basic 6.0to develop AutoCAD graph storehouse management system successfully .This system not only has above -mentioned function , we also use ActiveX Automation for AutoCAD to realize the editor of AutoCAD graph in program . This paper will carry out brief explanation of using VBfor the technology of AutoCAD control from practice programming angle , and at the same time , we elaborate the function and the design train of thought of management software in detail , and give an flow -chart for programmers . Practice shows , application of this system can simplify the management of project picture storehouse , raises the efficiency of project picture storehouse management greatly .

Key words : graph storehouse management ; AutoCAD ; VB