

文章编号: 1672-6413(2005)02-0047-02

关于Word和AutoCAD之间图形数据交换

何美荣

(太原理工大学 机械工程学院, 山西 太原 030024)

摘要: Word和AutoCAD分别是功能强大的文档处理软件和绘图软件, 得到了广泛的应用。但使用AutoCAD绘图时, 要写入大量文本十分不便, 而Word本身的绘图能力有限, 因此经常需要在二者之间进行数据交换。但在转换过程中出现了一些不足, 针对这些不足进行深入地探讨, 从而完善工程文件中不同软件的协同设计。

关键词: Word; AutoCAD; 数据交换

中图分类号: TP391.72 TP391.12

文献标识码: A

0 引言

Word文字处理软件由于其卓越和强大的文字处理功能已经是目前被广泛应用的文档处理软件之一, 它不仅能够满足我们对文档编辑和格式设计(如公文、信函、报纸、书刊等)的基本要求, 而且能够实现图表、图文的混合编排, 可在文档的任何位置插入图表、艺术字、剪贴画、图片等, 这样使文档的版面更加丰富、美观。

同时, 我们也可以利用Word文字处理软件中的绘图功能来实现一些基本的绘图要求, 但是Word本身绘制图形的能力非常有限, 难以完成工程图样等一些复杂图形的绘制任务。在工厂、企业、设计院所使用的大量图形是用AutoCAD绘制的, 这些图形不但有二维的平面图, 而且有些是三维的效果图。随着操作系统的发展和AutoCAD版本的升级, AutoCAD交换数据的能力不断增强, 不仅可以在AutoCAD图形文件之间交换数据, 而且可以与其它应用程序交换数据。因此我们经常想利用剪切、拷贝和粘贴等功能将用AutoCAD绘制的复杂图形插入到Word文档中, 然而用这类方法插入的图形文件所生成的精度非常有限, 尤其是线条宽度无法控制; 同时, 因为这类图形文件其实是图像, 在计算机中是点阵格式, 无法实现无级缩放, 如果要把图形缩小或放大, 就会发生变形。因此我们希望将用AutoCAD绘制的图形准确交换到Word文档中。

1 AutoCAD图形的输出格式

AutoCAD软件所绘制的图形文件与一般的图像文件最大的不同之处在于AutoCAD软件所绘制的图形文件是矢量格式文件, 能实现无级缩放, 一般都能用绘图仪或打印机来输出。Word软件除了可以接受图像文件(BMP、PCX、JPG文件格式)外, 也能接受矢量图, 包括WMF、DXF、DWG等格式文件。当这些格式的文件插入到Word中后就能实现无级缩放, 而图形的精度保持不变。

因此, 为了实现与Word之间进行图形数据交换, 我们常用的方式就是将AutoCAD图形保存为DXF、WMF、DWG、JPG等多种格式的数据文件, 当这些文件插入到Word后, 能在Word中实现无级缩放, 它们的特性如下:

(1) DXF是一种用于精确描述AutoCAD图形的、标准的ASCII码的文本文件格式, 但在插入到Word中去时, 有以下限制: 不支持嵌入在文字型图形中的要求特殊字符的控制代码和特殊字符; 不支持三维图形的延伸部分; 不支持要求单独图形定义文件的DXF文件。

(2) WMF为Windows图元文件格式。它含有向量信息, 在缩放和打印时不会损失分辨率, 但它不支持线宽等内容的输出。

(3) JPG文件格式是绘图仪支持的格式, 能直接驱动绘图仪工作, 能完全支持三维线框模型、图形块

收稿日期: 2004-12-20

作者简介: 何美荣(1964-), 女, 山西河曲人, 高工, 在读硕士研究生。

等输出。

2 AutoCAD 与 Word 图形的转换

为了轻松准确地在 Word 中插入 AutoCAD 的图形,最方便、最快捷的方式是使用以下几种格式。

2.1 JPG 位图格式

我们知道, JPG 文件格式具有打印功能,如果用户使用的是 AutoCAD 的最新版本,就可以直接利用 AutoCAD 文件菜单中的“Plot...”(打印)命令方便地将 AutoCAD 图形转化为 JPG 格式文件。具体步骤如下:

选择 File 菜单中的“Plot...”,这时会弹出 Plot 对话框:

(1) 打开 Plot Device 选项卡:

在 Plotter configuration 选项栏中:

Name: 选择“PublishToWebJPG.pc3”,这样就可以将要插入的图形转化为一个后缀为 jpg 的文件。

在 Plot style table (pen assignments) 选项栏中:

Name: 在打印样式下拉列表框的选项中,新建一个样式表 Acad × ×.ctb。

点击 Edit, 出现“Plot table editor—acad × ×”对话框,使用此打印样式表编辑器,可以用来设置线宽和颜色,根据情况选择不同的线宽和颜色。

在“Plot to file”中,选“...”,此时弹出对话框,要求给文件命名。

(2) 打开 Plot Setting 选项卡:

Paper setting: 用于设置图片大小,单位是像素,此项是生成图形文件的像素数,根据需要可大可小。

Plot eare: 选用“window”,使用窗口输出,用窗选的方法选取要输出的图形部分。

一切设置完成后,单击“save&close”,这时就生成了一个后缀为 jpg 的文件。

打开 Word 软件,在所需要插入图形的地方,执行插入图片命令,就可以插入彩色 AutoCAD 图形。

2.2 矢量图文件输出

(1) 在 Word 中,单击“插入”菜单的“对象(O)”命令,从弹出的“对象”对话框里选择“AutoCAD Drawing”,单击“确定”命令,即可进入 AutoCAD 的工作界面。

(2) 单击“Insert Block”命令,打开插入块对话框,单击“Browse...”,找到所需要的图形文件,然后单击“OK”。

(3) 把图形放大充满屏幕,然后单击“File”菜单中的“Update Microsoft Word”命令,即可插入所需图形。

(4) 如果要对此图形进行修改,用户可以双击该图形重新打开 AutoCAD,对该图进行编辑。由于该图形是以块的形式插入,所以它是一个实体,要进行编辑,必须使用“Explode”分解命令,把它进行分解,然后进行编辑。

用以上两种方法交换到 Word 中的图形,在 Word 中也可以进行修改。用鼠标单击此图,使用图片编辑器就可对图形进行编辑,对图形的大小、位置、线宽等等可进行重新设置。例如选择图片中的“浮于文字上方”,则图形在文档中可以随意放置于任何地方。单击绘图工具栏中的“取消组合”,则该图形中各个基本体处于分离状态,可以对每个基本体进行线宽等的编辑。

2.3 利用软件“BetterWMF”

用户可以到 <http://www.furix.com/index.htm> 下载, BetterWMF 是一款可将 AutoCAD 中的图形拷贝到 Word 中的软件,它的独特之处是在拷贝时可以自动去除黑色的背景、自动修剪图形的空白边缘、自动将 DWG 格式文件转变为 WMF 格式,另外,它还能对图形进行缩放、旋转,同时用户可以根据需要对不同的线条设置不同的拷贝线宽,这样就不会出现 Word 中图形的线条太细的问题了。

具体使用时,首先打开该软件,设置好有关参数,然后在 AutoCAD 中选好图形,点复制按钮,此时已按要求复制到剪切板,最后在 Word 中定好位置,点粘贴按钮即可。

3 图形显示效果的处理

在 AutoCAD 中,图形的显示效果(如圆、弧、曲线等)看起来并不一定好,但打印出来的效果却很理想。但当把同样的图形插入到 Word 时,打印出来的图有时却不是理想,圆有时变成了多边形。这是因为用 AutoCAD 绘图时,其显示精度设置的不理想所致。AutoCAD 的显示精度“Viewres”是用来产生精密曲线的,如果圆弧很小,就把一些直向量看成光滑曲线,如果圆弧较大,那么 AutoCAD 就需用很多向量来形成光滑弧。“Viewres”放缩比例可识别用户想达到的圆弧的光滑度,比例数越大,使用的向量越多。所以在向 Word 插图前,将 AutoCAD 的显示精度“Viewres”设置的大一些就能达到满意的效果。

(下转第 51 页)

程中, 可以通过调用数据挖掘任务模块来显示当前 DM S 所处状态。在 DM S 处理完成之后会显示 Success 状态。此时, 可以通过操作 ODM A P I 对运算出的结果

进行提取, 并以 HTML 的格式显示在页面中。同时可以针对客户感兴趣的挖掘结果进行存取。数据挖掘结果见图 3。

关联规则表			
加类: SHPOGP_I_2_ZSPDAH269	关联: SHPOGP_EXP_ZSP1268_I	置信度为: 0.73333335	支持度为: 0.22
加类: SHPOGP_I_2_ZSPDAH269	关联: SHPOGP_EXP_ZSP1268A_I	置信度为: 0.7	支持度为: 0.21
加类: SHPOGP_I_2_ZSPDAH269	关联: SHPOGP_EXP_ZSPD1268_H	置信度为: 0.7	支持度为: 0.21
加类: SHPOGP_I_2_ZSPDAH269	关联: SHPOGP_EXP_ZSP1269_H	置信度为: 0.73333335	支持度为: 0.22

图 3 数据挖掘结果

3 结束语

由于技术的发展, 企业得到海量信息的能力已经越来越强, 但对信息的分析、理解以及再利用的能力却没有实质提高。通过使用数据挖掘可以在海量的信息中获取潜在的知识, 为企业处理海量信息、建立有效的决策支持系统提供了一种快捷的方法。

参考文献:

[1] Tom M Mitchell. 机器学习[M]. 曾华军, 译. 北京: 机

械工业出版社, 2003.

[2] Jiawei Han, Micheline Kamber. 数据挖掘: 概念与技术[M]. 范明, 孟小峰, 译. 北京: 机械工业出版社, 2001.

[3] Kevin Loneyd. Oracle9i 参考手册[M]. 钟鸣, 译. 北京: 机械工业出版社, 2003.

[4] W H Inmon. 数据仓库[M]. 王志海, 林友芳, 译. 北京: 机械工业出版社, 2000.

[5] 林杰斌, 刘明德, 陈湘, 等. 数据挖掘与 OLAP 理论与实务[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003.

Development of Data Mining Application Using Oracle Data Mining

GUO Tao, ZHANG Hao, LU Jian-feng

(CM S Research Center, Tongji University, Shanghai 200092, China)

Abstract With the R&D of data mining technology, data mining technology is mainly used in the area of Business Intelligence (BI). That how to apply the data mining technology into the petrochemical enterprise is still a problem need to be solved. This paper introduces one data mining tool——Oracle Data Mining (ODM), and the method and process of how to use it to perform data mining in the petrochemical enterprise application.

Key words: data mining; Oracle Data Mining (ODM); application

(上接第 48 页)

4 结论

利用 AutoCAD 快速、准确的绘图功能, Word 图文并排功能, 使图形文件、文档文件的处理等达到互补, 扬长避短, 最终编辑的图形和文档都能达到令人满意的效果。

参考文献:

[1] 杨广旋, 白皛, 杨浩. AutoCAD 2004 中文版精读与实务[M]. 北京: 科学出版社, 2004.

[2] 丁建梅. AutoCAD 与 Word 和 Excel 图文转换的效果处理[J]. 工程图学学报, 2002(4): 157-158.

About Graphics Data Exchange between Word and AutoCAD

HE Mei-rong

(College of Mechanical Engineering of T U T, Taiyuan 030024, China)

Abstract Word is a document management software and AutoCAD is a drawing software, they have powerful function and have been used widely. But it is too inconvenience to read in a great deal texts in AutoCAD, and drawing ability is limited in Word, so data exchange is needed between two softwares. There is some shortage in the course of exchange, this paper makes a in-depth discussion due to these deficiencies, and perfects concurrent design of engineering documents between different softwares.

Key words: Word; AutoCAD; data exchange