

AutoCAD 与 DBASE III 数据库接口程序的开发

乔文存 王兰省 严立 (洛阳矿山机械工程设计研究院)

摘要:本文基于 CAD 设计的研究,介绍了在用 AutoCAD 环境进行产品设计时,利用 Autolisp 语言实现了直接访问任意 DBASE III 数据库文件。

关键词: AUTOCAD DBASE III AUTOLISP 尺寸标注

一、引言

目前在我国使用 AutoCAD 环境进行 CAD 设计的用户很多,在设计时往往要访问 DBASEⅢ数据库中的数据,因此实现 AutoCAD 和 DBASEⅢ数据库相联接是 AutoCAD 设计的一项急需解决的问题,而 AutoCAD 从 1:0 版到 11.0 版都没提供和数据库相连的接口程序,AutoCAD 软件的生产商 AutoDESK 公司也注意到了 AutoCAD 软件在访问数据库方面的缺点,终于在最新版本的 AutoCAD12 版和 13 版中增加了一个 ADE 模块(需另外买)可访问 DBASE、Paradox、informix 数据库,而 12 版的 AutoCAD 软件目前售价近 2 万元,多数用户是 12 版以下的软件不能访问数据库,那么这样的大多数用户由于软件自身没有提供该功能,怎么办呢,本文下面提供了一种方法是作者用 Autolisp 语言编制的接口程序,可直接从任意 DBASEⅢ数据库文件中读取数据。

二、实现方法

要想用 Autolisp 语言直接调用任意 DBASE III 数据库, 必须了解 DBASE III 数据库的结构及 lisp 语言的特点。

1. 数据库结构分析

DBASEⅢ数据库文件由库结构描述段和库数据记录两大部分组成,库结构描述段又由文件特征段(32字节)和各字段说明段(每段32字节)组成,如下图所示:

(1) 文件特征段

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12.....32

[illegible]

第一字节是值 3,表示该文件是 DBASE3 数据库文件,2、3、4 是最后一次修改文件的年、月、日;5-8 字节是文件记录数,低位在前,高位在后;9-10 字节表示

数据部分的起始地址;十六进制数,低位在前,高位在后;
11--12 字节是记录长度,十六进制数,低位在前,高位
在后;13--32 字节空。

(2) 字段说明段

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12.....32

[illegible]

第1--10字节是字段名,11字节空,12字节是字段类型,13--16字节无用,17字节是字段长度,18字节是小数位数,19--32字节空。前缀部分的最后是回车,前缀部分共占 $32+n*32+1$ (n 为字段数)个字节。

(3) 数据部分

占 1 个字符 占 L1 个字符 占 L2 个字符 占 Ln 个字符

记录 1	删除标志	字段 1	字段 2		字段 n
------	------	------	------	-------	------

占 1 个字符 占 L1 个字符 占 L2 个字符 占 L_n 个字符

记录 2	删除标志	字段 1	字段 2		字段 n
------	------	------	------	-------	------

占 1 个字符 占 L1 个字符 占 L2 个字符 占 L_n 个字符

记录 n	删除标志	字段 1	字段 2		字段 n
------	------	------	------	-------	------

其中 L1 为字段 1 的字段长度, L2 为字段 2 的字段长度, L_n 为字段 n 的字段长度。

2. 计算关键变量:

记录数: RECNUM = 字节 5 + 256 * 字节 6 + 256 * 256 * 字节 7 + 256 * 256 * 256 * 字节 8

数据起始地址: $rs = \text{字节 } 9 + 256 * \text{字节 } 10$