

FoxBASE+和 Turbo C 语言的通用接口方法

曹国钧 (国家医药管理局重庆医药设计院)

FoxBASE+ 2.0 / 2.1V 是美国 FOX 软件公司开发的快速数据库管理系统(DBMS),已深受广大计算机用户的欢迎。遗憾的是,FoxBASE+ 本身未提供图形显示和低级文件处理功能,有的用户就用汇编语言为 FoxBASE+增加有关图形显示和低级文件处理命令,但是汇编语言往往编制复杂,调试困难,故不易推广。Turbo C 提供了丰富的图形和低级文件处理功能,而且调试比较方便,若 FoxBASE+能利用 TurboC 的这些功能,则 FoxBASE+ 也就可以处理图形及低级文件读写等系列功能。我们已经实现了上述思想,并编制了 FoxBASE+和 Turbo C 的通用接口程序。

我们利用了 FoxBASE+和汇编语言,汇编语言和 Turbo C 的接口,而把汇编语言作为公用接口,实现 FoxBASE+和 TurboC 语言的通用接口。实际上,上述

两种接口方法已经比较成熟。

1.FoxBASE+和汇编语言的接口

该接口是通过参数首指针 DS: BX 来传送 FoxASE+的字符参数,即在汇编子程序中用 DS: [BX], DS: [BX+1], DS: [BX+2], ..., DS: [BX+N](这里 DS=CS)来接收 FoxBASE+调用(CALL)中的 WITH 后面参数字符串。实际上,上述传递参数的方法在 Turbo C 中实现是很方便的。在汇编模块中该处理可由 Turbo C 直接完成,在汇编模块中仅需调用 Turbo C 处理功能模块。因此,FoxBASE+ 和汇编语言的接口就可写成如下简单的形式 FOX__ASM.ASM:

程序 1:

```
;程序名: FOX__ASM.ASM  
extrn__ Play:proc
```

```

__TEXT segment byte public 'CODE'
assume cs:__TEXT
org 0h
start proc far
push bx ;保存 BX
call near ptr __play ;play 是 TURBO C 模块
pop bx
ret ;远返回
start endp
__TEXT ends
end start
    
```

2. 汇编语言与 Turbo C 的接口

在汇编语言与 Turbo C 的接口中,需解决的问题是:如何将 DS: BX 所指的 FoxBASE+参数区传到 Turbo C 中。我们在 Turbo 中采用函数接受 DS: BX 的参数指针方法,即 Turbo C 子模块写成如下形式:

```
void fff(char * parameter) (1)
```

在(1)式中,char * parameter 就相当于 DS: BX 的参数指针,在 Turbo C 中对 parameter 进行++操作,就能获取 DS: BX 所指的系列字符参数,以 '\0' 作为参数结束的判断标志。现用“伪 C 语言”的形式写出汇编语言与 Turbo C 的子程序 PLAY.C:

程序 2:

```

/* 程序名:PLAY.C */
void fff(char * paramter)
{ declaration__part;
char * ppp=paramter; /* ppp 为 DS:BX 指针
* /
/* 采用 PPP++格式取出 FOXBASE+的参数,并
实现
预定的程序功能 * /
{ main function clauses }
}
    
```

3. 形成最终 FoxBASE+可调用模块的方法

(1)用 MASM . EXE (5 .0/5 .1V)编译 FOX__ASM. ASM 模块,形成 FOX__ASM. OBJ,即:

```
MASM FOX__ASM;
```

(2)用 Turbo C 的命令 TCC.EXE 编译 PLAY .C 模块,形成 PLAY .OBJ,即:

```
TCC -c -mt -G -O -Z PLAY
```

(3)用 LINK.EXE 将两个模块 FOX__ASM.OBJ、PLAY.OBJ 连接起来,即:

```
LINK FOX__ASM+PLAY,FOX__C.,
```

(4)用 EXE2BIN.EXE 将 FOX__C.EXE 转换成 FOX__C.BIN 的 FoxBASE+可调用模块形式:

```
EXE2BIN FOX__C FOX__C
```

(5)在 FoxBASE+中,用两个命令 LOAD FOX__C 和 CALL FOX__C WITH 字符参数串,即能调用 FOX__C 模块。

4. 一个简单实例

实例:在 FoxBASE +中调用 Turbo C 模块 FOX__C.BIN,显示 WITH 后面的字符参数串,如 CALL FOX__C WITH 'AB', 则 Turbo C 模块 PLAY.C 可详细写成下列形式:

```

#include <stdio.h>
void fff(char * paramter)
{ int i=0;
char * ppp=paramter; /* ppp 为 DS:BX 指针
* /
do
{ i=i+1
printf("parm %c-.i, * ppp++);
} while ( * ppp++!='O');
}
    
```

根据上述步骤编译成 FOX C>BIN 后,在 FoxBaSE+可直接调用 FOX C.BIN。

本方法已在 AST 486 / 33M, COMPAQ386 / 25E 等系列微机上调试通过。