

如何提高 DBASE 及 MFOXBASE 程序的运行速度

罗 升 (江苏洪泽县工商支行)

数据库管理系统(DBMS)应用相当广泛,随着运用数据库记录数的增多数据库逐步庞大,对 DBASE 及 MFOXBASE 数据库管理软件的运行速度有很大的影响。通过实践,我们从以下几方面可以简单有效地增快程序执行速度。

1.充分运用硬磁盘

硬磁盘的读、写操作速度约为软磁盘的 20 30 倍,并且存储容量大、性能比较稳定,不会造成磁盘空间不够等意外现象发生,而使程序中断影响程序的执行速度。所以应当将程序全部移入到硬磁盘中去运行,这样将明显加快程序执行。

2.适当增加系统配置文件 CONFIG.

SYS 中 BUFFERS 的数目。

当系统内存容量为 640KB 时,最好把 BUFFERS 数目设定为 15 个左右。如内存容量在 1M 以上可设置 BUFFERS=25 左右。若系统内存容量较大,在 2M、4M 或更大;可根据实际情况尽可能多设置一些 BUFFERS 数目。因为 BUFFERS 的数目减少,虽然可以释放一部分内存空间,但却会明显降低程序执行速度。所以可根据系统的软、硬件环境,在保证内存需要的前提下选择最佳 BUFFERS 数目。注意:CONFIG.SYS 文件本次建立只有在下次系统启动才能起作用。CONFIG.SYS 为文本文件,可以用文本编辑程序建立。

3.合理地使用索引文件

对数据库进行索引时需花费大量的时间,尤其是对成千上万条记录的庞大数据库更为明显,所以建议在对某些数据库进行索引时,应尽量放在后台索引,即在管理软件执行完后再对必要的数据库进行索引,而不要在人机会话或程序执行当中索引大数据库。

4.控制 PACK 命令的使用

对于一个有千条记录的数据库,用 PACK 命令压缩一遍大约需要一分多钟。随着记录的增多,压缩的时间更长。所以在程序设计中应单独设计一对数据库的压缩程序模块,待到带逻辑删除标记的记录数积累到一定数目后再统一运行一次,不能逻辑删除一条记录就 PACK 压缩一次。因为 PACK 命令执行一次,无论是带删除标记的一条记录还是多记录都要将数据库重写,所花费时间相同。

5.对复杂数据库采用规范化设计

由于 DBASE 及 MFOXBASE 数据库中,当一条记录的字段数超过 18 时,其运行速度将明显变慢。而相当一部分用户往往忽视了这个问题,喜欢将几十个字段放在一个关系框架上。所以,从系统开发数据库中应使字段数尽量少点,对确实需要的字段较多时,应考虑分设多个相关数据库,以避免字段数超过 18。

6.正确对庞大数据库中部分记录的操作处理

由于对庞大数据库的部分记录进行操作处理,都必须将数据库的所有记录逐一过一遍,所以对程序的执行速度影响很大。实践证明较好的办法是,先将所涉及的那部分记录拷贝到一中间文件中,然后再对这中间文件进行有关操作,结束后再写回原数据库中。按这样处理后再操作比直接在段大数据库中操作速度提高近 5 倍。

7.尽量使用 SEEK 代替 LOCATE 命令

SEEK 与 LOCATE 都是对数据库进行检索的命令,SEEK 通过索引文件进行检索,LOCATE 通过数据库直接进行检索。由于通过使用索引文件查询要比直接在数据库中查询其执行速度要快的多。

8.尽量不使用 SUM 命令求大批量数据之和

在批量数据求和时,因为 SUM 命令每执行一次都要顺序扫描一遍数据库文件,若有 M 种分类条件需要求和,如果使用 SUM 则必须编写 M 条 SUM 语句,且要

经 M 次扫描数据库。当分类条件较多时即 M 较大时，则运行程序时间明显加长，甚至难以忍受。解决问题的办法是运用 CASE 语句设计软件多路分支程序，一次扫描数据库即可完成多种分类求和功能。具体实现方法如下：

设有一数据库，其结构中有分类标志字段 FL 及待统计字段 JE；假设 FL 字段中已记录有 N 种分类标志，则可设计出如下快速分类求和程序段：

首先将 FLTJ001、FLTJ002、.....FLTJN 赋值为零

```

DO WHILE .NOT. EOF0
DO CASE
CASE FL='001'
FLTJ001=FLTJ001+JE
CASE FL='002'
FLTJ002=FLTJ002+JE
CASE FL='003'
FLTJ003=FLTJ003+JE
.
.
.
CASE FL='N'
FLTJN=FLTJN+JE
ENDCASE
SKIP
DNDDO
    
```

当分类种类较多时，这种方法将大大缩短种序执行时间，其优越性逾为明显。

9.使用子过程文件

结构化、模块化的程序设计，一般多采用子过程供主控程序调用的方法设计程序。这样的程序易修改。但是，由于在磁盘上寻找一个文件需花费一定磁盘读、写操作时间，结果必定影响程序的执行速度。为解决这个问题，MFOXBASE 已提供了实用程序 FOXBIND.EXE 可以方便地将多个子程序组合成一过程文件。对 DBASE 则可用 DOS 的重定向 >> 或文本编辑程序 WL、EDILN 将所有子过程文件合并，在主控程序中调用。假设有子过程文件 FILE.PRG、FILE02.PRG、FILE03.PRG、.....FILEn.PRG 设计的过程文件的 GCHPROG.

PRG,则 DCHPROG.PRG 为:

```

PROCEDURE FILE01
.....;FILE01.PRG 文件中的所有语句
RETURN
PROCEDUR EFILE02
.....;FILE02.PRG 文件中的所有语句
RETURN
PROCEDURE FILE03
.....;FILE03.PRG 文件中的所有语句
RETURN
.
.
.
PROCEDURE FILEN
.....;FILEn.PRG 文件中的所有语句
RETURN
主控程序为
.
.
ACCEPT " 请输入要调用的程序文件名:"
TO EXTT
SET PROCEDURE TO GCHPROG
IF EXTT > " 001 " .AND. EXTT < " N " ;N 为数字
STORE " FILE " + EXTT TO KEXTT
DO & KEXTT
ENDIF
CLOSE PROCEKURE
.
.
    
```

10.设置虚拟磁盘运行

目前微型计算机系统的内存容量逾来逾大，一般在 1M 以上，有的高达 4M、8Mbit，可充分利用这一资源运行 DBASE 及 MFOXBASE。具体实施方法为：

```

在 CONFIG.SYS 文本文件中增加一句
DEVICE=VDISK.SYS 3200 512
    
```

重新启动系统，然后将应用程序及数据库拷入系统提示的虚拟盘 D: 中，运行程序则很快。因为所有的操作都在内存中执行，而无需读、写磁盘。注意的是，结束后必须将虚拟磁盘中的所有内容拷贝到实际磁盘中。否则断电后，内存中的所有内容将全部遗失。

以上这些方法是在实际程序设计及使用中发现的，介绍给同仁以起抛砖引玉的作用，期待发现更多好的方法。