

谈 XENIX 系统性能协调

工商银行潍坊市分行科技部 李志刚

一、问题的提出

286、386 微机在银行业务上的迅速推广,使得 XENIX 多用户操作系统得到了广泛应用。可是,当我们在使用 XENIX 操作系统时,有时会碰到系统出现这样的错误信息提示:

```
I node Taable Overflow ;
no file;
no more processes ;
out of text;
```

no space 等等,仅仅因为这样的信息出现一次,甚至二次,一般不会影响系统性能,但这样的信息一经出现便持续不断,便是系统性能不协调的原因所致。第一次安装系统时,系统会自动地设置一个能适应大部分应用的基本配置,可是,此配置未考虑到特别应用的使用模式和特性。我们在实际工作中由于银行业务的不同,对系统参数的要求也不尽相同,很可能造成一部分资源紧张,而另一部分资源浪费,这样就存在着一个系统资源最优化的问题,即系统性能的协调。

二、问题的解决

当系统持续出现:

```
I node Table Overflow ;
no file;
no more processes ;
out of text
```

等错误信息时,只能重新分配核心资源。XENIX 操作系统本身提供了一个 configure 应用程序。用菜单驱动,使用方便,可以修改一种资源。为修改某一核心参数,需作下列工作:

(1) 进入系统维护模式,以超级用户注册;

(2) cd /usr / sys / conf

• /configure

屏幕显示出 configure 菜单,如下所示:

```
1 .Disk Buffers
2 .Character Buffers
3 .Files, Inodes , and Filesystems
4 .Processes, Memory Management & Swapping
5 .Clocks
6 .MultiScreens
7 .Message Queues
8 .Semaphores
9 .Shared Data
10.System Name
11.Streams Dame
12.Event Queues and Devices
13.Hardware Dependent Parameters
Select a parameter category to reconfigur by
typing a number from 1 to 13, or type 'q' to quit:
```

(3) 通过输入每一选择项前面的数字,选择一种类别。系统将把所选类别中每一资源一个接一个,并且带有当前值地显示出来。此时,可为它们输入新值,或者保持它们的当前值不变,按 RETURN。所选类别中的资源均被显示后,configure 将返回类别菜单提示。选择另一类别,重新配置或按“q”退出 configure。

例如:

A. 系统出现“Inode Table Overflow”时,在菜单“3、Files, Inodes , and Filesystems”类别中增中 NINODE 的值。通常, NFIE 和 NINODE 置为相等值,但 NINODE 在许多连接为公共连接的环境中可以稍小一点;

B. 系统出现“no file”的错误信息时,同样选择“3、Files, Inodes , andd Filesystems”类别,增加 NFIE 的值;

C. 系统出现“PANIC: Timeout table overflow”时,选择“5、clocks”,增加 NCALL 的值;

D. 系统出现“Out of text”时,选择“4、Processes, Memory Management & Swapping”,增加 NTEXT 的值;

E. 系统出现“no more processes”时,也选择“4、

Processes, Memory Management & Swapping”,增加 NPROC 的值;

F.系统出现“Map Overflow (n) shutdown and reboot”时,也选择“4、Processes, Memory Management & Swapping”,分别增加 CMAPSIZ 和 SMAPSIZ 的参数值。

(4)修改完参数后,退出 configure

• /link-xenix

将每一核心模块连接到一个新的核心中。每一核心模块必须当时安装。

(5)测试新核心

cp xenix / xenix , new

/ etc / reboot

重新引导当前系统,当屏幕出现:

Boot

在引导提示处输入核心名:

xenix , new

并按 RETURN,系统运行新核心。

(6)当我们对新核心的性能感到满足时,可将新核心安装到硬盘上:

/ usr / sys / conf / hdinstall

ndinstall 程序将为老的 / xenix 做一备份 / xenix , old, 并将 / usr / sys / conf / xenix 拷贝到 / xenix 。

(7)rm / xenix , new 删除 xenix new, 重新引导系统以运行新的核心。

在实践中,我们对 LC386 (主题 20MHZ, 内存 2 MB, 硬 80MB)安装会计对公业务的应用模式时系统性能的协调作了一些尝试,得出下列参数较佳值(谨供参考):

inodes 每个文件系统最大的 i-节点数: 200

files 每个文件系统最多可打开的文件数: 200

swapmap 对换映像元素的最大个数: 60

calls 系统超时表中的最大项数: 120

proce 每个系统最多的进程个数: 100

maxproc 每个用户的最多进程个数: 60

clists 每个系统的最多clist 表个数: 200

shdata 每个系统共享数据段的最大个数: 50

其它参数可用系统的缺省值。经过这样的重新配

置,系统的性能更适合于会计对公业务的应用模式。

另外,当系统出现:

“no space”

表明系统的存储器资源用光了,这时用显示空闲空间的命令:df-u 按 RETURN,可以看到空闲空间为“0”,使用空间占系统总空间的百分比为 100%。一般当每个文件系统中至少有 15%的空闲空间时,XENIX 系统运行最好,没有空闲空间,系统将持续出现“no space”,并停止一切对文件的写要求,解决的办法当然可以安装附加的硬盘存储器或更换更大的硬盘,但有时因为系统出错等原因也可能出现“no space”现象,或者虽然没有出现“no space”,但空闲空间已少于 15%,这时系统性能如何协调呢?

(1)检查系统中所有用户的目录和文件,删除无用的目录和文件,如删除 / lost+found 目录下的无用文件等。

(2)查找系统里程序在运行中出现错误而建立的 core 文件,并全部删除。

(3)清理一些含有系统使用情况信息的日志文件。如 / usr / adm / messages、/ usr / icbacct / data / DIS, DAT(会计对公后台通讯信息代码文件)、/ usr / icbacct / data / DXS, DAT(会计对公通讯错误提示文件)等,可以用:

cat < / dev / null > filename 将其清空。

(4)减少“磁盘碎片”情况,做文件系统的完整后援,并删除所有文件,再从后援副本中重新恢复,一般可得到 5%~10%的空间。

(5)用 fsck 命令清理文件系统。

(6)重新分配未使用的资源。如重新分配所有信号灯,可释放约 1,5 K 的空间;重新分配所有信息队列结构,可释放约 3 K 空间;重新分配所有共享数据段,可释放约 1,2 K 空间等。

XENIX 系统性能的调节的确是一个复杂的问题,协调的好,可以提高系统资源的利用率和系统性能;协调不好,将使系统性能品质下降,影响机器的使用。因此,有了先进的机器,还要注意系统性能的协调,才能使机器运行在最佳状态。

