

文章编号:1005-8456 2004 07-0049-02

AIX系统的故障解决方法

全小宁

(成都铁路局 电子计算中心,成都 610082)

摘要: AIX系统的使用越来越频繁,遇到的问题也越来越多。对AIX系统在启动和运行中,可能遇到的一些问题的解决方法进行了探讨。

关键词: 引导;启动;passwd;文件系统

中图分类号: TP338 **文献标识码:** A

AIX系统在运行过程中,难免发生这种或那种的故障。这时首要任务就是要排除故障,恢复系统,保证系统的正常运行。本文介绍了系统不能正常启动,系统启动后用户无法正常登录和注册,及用户登录后文件系统工作不正常等故障的具体处理方法。

1 系统引导故障的解决

有许多原因会导致系统引导失败。人为操作失误,电源失效,BLV(引导逻辑卷)被破坏,磁盘出现坏道都会造成系统的不可用。如果你无法引导系统,首先应当进入系统找出无法引导的可能原因。具体进入步骤如下:1)放入安装介质的第一部分,对于PCI的机器按F5,从tape或cd-rom启动;2)开机根据菜单显示,选择有hd5的vg,并根据情况选择是否装载文件系统;3)采取适当的措施恢复数据或采取一定的操作,如bosboot,使系统能够正常引导。

恢复系统,主要根据LED错误代码来确定,下面介绍一些常见错误代码及恢复方法。

1.1 LED201引导信息被破坏

1)按照上述步骤进入rootvg;
2)检查/和/tmp文件系统,如果它们满了,则增大它们的空间;
3)检测boot disk:lslv-mhd5;
4)重建启动信息:bosboot-a-d/dev/hdiskn n表示包含引导逻辑卷的盘号;
5)在错误日志中查找checkstop的错,如果有这种错误,说明可能有硬件故障,应找相关人员处理;
6)关机重启。

1.2 LED223-229 无效的启动列表

1)将钥匙调到"Service"模式,如无钥匙,按

收稿日期:2003-11-03

作者简介:全小宁,助理工程师。

F5,开机;

2)如果显示正常,则把钥匙调到"Normal",并继续第三步。如果没有提示符,则进行第四步;
3)在提示符下,用bootlist命令修改启动列表,继续第七步;
4)根据上述进入步骤进入系统;
5)检查bootdisk:lslv-mhd5;
6)使用bootlist命令更改启动列表;
7)重启机器。

1.3 LED 551_555 and 557 文件系统损坏或JFS log损坏

1)按照上述进入步骤进入系统;
2)检查文件系统
fsck -y /dev/hd1
fsck -y /dev/hd2
fsck -y /dev/hd3
fsck -y /dev/hd4
sck -y /dev/hd9var
3)格式化JFS log:/usr/sbin/logform /dev/hd8;
4)检测bootdisk:lslv-mhd5;
5)重建引导信息:bosboot-a-d/dev/hdiskn n表示包含引导逻辑卷的盘号)。

1.4 LED 552_554_556 超级块损坏或者用户ODM库错误

1)重复上种错误的1、2两步;
2)如果fsck指出block 8有错误,表示文件系统的超级块需要修复。则使用命令:
dd count=1 bs=4k skip=31 seek=1 if=/dev/hdn of=/dev/hdn n是文件系统号码);
3)格式化JFS log:/usr/sbin/logform /dev/hd8;
4)如果问题解决,则不用进行前面的步骤,否则继续第五步;
5)如果ODM出错,则根据上述步骤进入系统,

并在读取 rootvg 时选择 2 :

```

6.)装载 root 和 usr 文件系统
mount /dev/hd4 /mnt
mount /usr

7.)将系统配置考入一个备份文件夹中
mkdir /mnt/etc/objrepos/backup
cp /mnt/etc/objrepos/Cu* /mnt/etc/objrepos/backup

8.)从 RAM 文件系统拷贝配置文件 :
cp /etc/objrepos/Cu* /mnt/etc/objrepos

9.)卸载所有文件系统 umount all

10.)检测bootdisk : ls /v-mhd5

11.)将完好的 ODM 存入 boot 逻辑卷 :
savebase-d /dev/hdiskn

12.)重启机器 , 如果还是无法引导 , 重新安装 BOS .

```

1.5 LED 553 /etc/inittab文件被破坏

1.)按照上述进入步骤进入系统 , mount 全部文件系统 :

- 2.)使用 df 命令检查 / 、 /var 、 /tmp 的剩余空间 ;
- 3.)检查 /etc/inittab 文件 , 并更正错误 ;
- 4.)检查执行故障 ./etc/environment ./etc/fsck ./bin/sh ./etc/profile ./bin/bsh ./profile ;
- 5.)重启机器 .

2 Passwd文件解析

系统正常启动 , 而用户无法进入系统或不能增加新用户 , 应首先检查 Passwd 文件 . Passwd 文件是用户注册信息的记录文件 , 该文件正确与否关系到用户的登录和注册 .

1.)如果 /etc/passwd 文件被误删除了 , 可以用 /etc/opasswd 文件恢复 , /etc 下 o 开头的文件是相应文件的备份文件 ;

2.)如果无法增加新用户 , 则可以查看 /etc/passwd 文件中是否有空行 , 或者是否存在部分语法错误 . /etc/passwd 文件的存储格式是 name : 用户名 : password : 口令 : uid : 用户 ID : gid : 组 ID : comment : 用户注册信息 : home : 用户主目录 : shell : 登录成功使用的命令目录 , 还可以查看 nobody 用户是否存在或 gid 是否为 -2 , 该用户的正确信息应该是 : 'nobody:!:4294967294:4294967294:::' .

3 文件系统问题解决

3.1 super block出现问题

如果出现下列错误提示

fsck error : Not an AIX file system

Not a recognized file system type

Mount : invalid argument

说明 super block 出现问题了 . 可以使用命令 dd count=1 bs=4k skip=31 seek=1 if=/dev/lv00 of=/dev/lv00 . AIX 4.x 以上还可用 fsck -p /dev/lv00 命令 . 如果 fsck /dev/lv00 , 如还不能解决 , 就只能重建文件系统 , 从备份中恢复了 .

3.2 无法 umount 一个文件系统

确认是否有进程在用该文件系统 , 用 fuser -c /tmp 命令列出当前使用该目录的进程 . 确认是否有扩展核心来自该文件系统 , 用 genkex 命令列出 . 用 mount 命令看是否有别的文件系统装载在该文件系统上 .

3.3 在 / 目录下执行了 rm * 后如何恢复系统

根据 2 节的提示 , 在不 mount 文件系统的情况下进入系统 . 首先检查并 mount 根文件系统

```

#fsck -y /dev/hd4
#mount /dev/hd4 /mnt
恢复删除的文件和目录
#cd /mnt
#ln -s /usr/bin/bin
#ln -s /usr/lib/boot/unix_upunix 或 #ln -s /usr/lib/boot/
unix_mp_unix
#ln -s /usr/lib/lib
#ln -s /home u
重启系统
#cd /
#umount /dev/hd4
#exit
#sync; sync; sync
#shutdown -Fr

```

4 结束语

系统不能正常启动 , 系统启动后用户无法登录 , 及用户登录后文件系统无法正常使用的故障 , 引发的原因很多 , 可能是软件、硬件 , 也可能是网络故障引起的 . 本文只是从软件系统引发故障的角度对这些问题进行了探讨 . 而且这些问题的处理都处于初始阶段 , 有待进一步积累经验来加以完善 .