

linux raid1 硬碟失效取代(命令列)

cschen33.tw@gmail.com

#最後修改日期:2013/2/25

有一台linux 電腦使用mirror (raid 1)

有一顆硬碟出現問題 (bios(smart report)提示硬碟壞了,趕快備份,取代新的硬碟)

但我先不管它,結果cpu 升高到20-30,很多服務都出現問題,

1.但是如何停用舊的?

2.如何取代為新的?

3.開機問題?請參考最後一頁

#基本常識

linux software raid 其管理套件軟體是mdadm

在(redhat,fedora,centos)

你可以使用rpm -ql mdadm 查詢安裝的軟體

操作指令可以使用 man mdadm 來查詢

#在linux下設備

硬碟:/dev/sd? #其中?是(a,b,c,d.....)

raid是虛擬:/dev/md? #其中?是(0,1,2,3,.....)

註:md?是由sd? 所組成的,例如md0 是由/dev/sda1,/dev/sdb1組成,也可以使用多個分割區

#實際狀態

假設有兩顆硬碟作mirror

sda(sda1,sda2,sda3)

sdb(sdb1,sdb2,sdb3)

sda 壞掉

而raid設備

md0 /dev/sda1,/dev/sdb1

md1 /dev/sda2,/dev/sdb2

md2 /dev/sda3,/dev/sdb3

#因此必須要將md0,md1,md2中/dev/sda?拿掉

#先檢查一下狀態

root@mail log]# cat /proc/mdstat

Personalities : [raid1]

md0 : active raid1 sda1[1] sdb1[1]

204788 blocks super 1.0 [2/1] [_U]

md2 : active raid1 sda3[1] sdb3[1]

```
152937404 blocks super 1.1 [2/1] [_U]
bitmap: 2/2 pages [8KB], 65536KB chunk
```

```
md1 : active raid1 sda2[2] sdb2[1]
      3144696 blocks super 1.1 [2/1] [_U]
```

```
unused devices: <none>
```

#確定有raid包含了三個設備md0,md1,md2而

md0包含了sda1,sdb1,md1包含了sda2,sdb2,md2包含了sda3,sdb3

#移除壞掉的硬碟

1.設定為失效fail

```
mdadm --manage /dev/md0 --fail /dev/sda1
mdadm --manage /dev/md1 --fail /dev/sda2
mdadm --manage /dev/md2 --fail /dev/sda3
```

#再檢查一次狀態

```
cat /proc/mdstat
```

```
Personalities : [raid1]
```

```
md0 : active raid1 sda1[1] (F) sdb1[1]
      204788 blocks super 1.0 [2/1] [_U]
```

```
md2 : active raid1 sda3[1] (F) sdb3[1]
      152937404 blocks super 1.1 [2/1] [_U]
      bitmap: 2/2 pages [8KB], 65536KB chunk
```

```
md1 : active raid1 sda2[2] (F) sdb2[1]
      3144696 blocks super 1.1 [2/1] [_U]
```

```
unused devices: <none>
```

2.移除

```
mdadm --manage /dev/md0 --remove /dev/sda1
mdadm --manage /dev/md1 --remove /dev/sda2
mdadm --manage /dev/md2 --remove /dev/sda3
```

輸出的回應如下: mdadm: hot removed /dev/sda?

其中? 是數字1,2,3

#再檢查一次狀態

```
cat /proc/mdstat
```

```
Personalities : [raid1]
```

```
md0 : active raid1 sdb1[1]
      204788 blocks super 1.0 [2/1] [_U]
```

```
md2 : active raid1 sdb3[1]
```

```
152937404 blocks super 1.1 [2/1] [_U]
bitmap: 2/2 pages [8KB], 65536KB chunk
```

```
md1 : active raid1 sdb2[1]
      3144696 blocks super 1.1 [2/1] [_U]
```

3.重新啓動電腦

#新增新的硬碟

第一件事,要建立相同的分割區同/dev/sdb

```
sfdisk -d /dev/sdb | sfdisk /dev/sdb
```

檢查一下

```
fdisk -l
```

#加入新的硬碟

```
mdadm --manage /dev/md0 --add /dev/sda1
```

```
mdadm --manage /dev/md1 --add /dev/sda2
```

```
mdadm --manage /dev/md2 --add /dev/sda3
```

輸出的回應如下: mdadm: re-added /dev/sda?

其中? 是1,2或3

#檢查一下狀態

```
cat /proc/mdstat
```

因為在同步中

```
Personalities : [raid1]
```

```
md0 : active raid1 sda1[2] sdb1[1]
      204788 blocks super 1.0 [2/2] [UU]
```

```
md1 : active raid1 sda2[2] sdb2[1]
      3144696 blocks super 1.1 [2/1] [_U]
```

```
[=====>.....]  recovery = 52.2% (1644416/3144696) finish=2.1min speed=11525K/sec
```

```
md2 : active raid1 sda3[2] sdb3[1]
      152937404 blocks super 1.1 [2/1] [_U]
      resync=DELAYED
      bitmap: 2/2 pages [8KB], 65536KB chunk
```

.....

同步完成輸出

.....

以上完成

#開機問題,因為開機會裝在mbr上,但mirror不會同步第零軌

當你有兩顆硬碟時,sda,sdb

- 1.正常時,使用sda開機,沒有問題
- 2.當sdb壞掉時使用sda開機也沒有問題
- 3.當sda壞掉時使用sdb開機會有問題

#因此sda是新的硬碟,必須執行grub-install /dev/sda

我們不需重新設定,因為開機設定檔在/boot/grub資料夾中會被同步,,因此我們需要的是將設定寫入第0軌的開機區

#即然,只有第一顆硬碟開機區有設定,因此先設定好第二顆因為若第一顆開機區壞了就開不起來,因此使用 grub-install /dev/sdb