

CREAZIONE DI UN RAID-SOFTWARE CON FREEBSD

Enrico Pirozzi - scotty@linuxtime.it

02 Aug 2006

Sommario

In questo articolo andremo a vedere come realizzare in maniera semplice ed efficace un dispositivo RAID-1 Mirror su una macchina FreeBSD.

1 Premessa

Il sistema è stato provato con FreeBSD versione 6.1/AMD64, con una coppia di dischi SATA 160 GB identici dove ad4 è il primo disco SATA e ad6 il secondo disco SATA..

2 Filosofia

Da principio si ragiona come se si avesse a disposizione un disco solo, per cui si partiziona il primo disco (ad4) e si installa il sistema sul primo disco (ad4). Una volta installato il sistema operativo si crea il mirror.

3 Passi operativi

Da root eseguiamo:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/ad4 bs=512 count=79
# gmirror label -v -b round-robin gm4 /dev/ad4
Can't store metadata on /dev/ad4: Operation not permitted
```

allora per poter eseguire questo passaggio scriviamo:

```
# sysctl kern.geom.debugflags=16
kern.geom.debugflags: 0 -> 16
# gmirror label -v -b round-robin gm4 /dev/ad4
Metadata value stored on /dev/ad4
# echo geom_mirror_load="YES" > /boot/loader.conf
```

```
# cp /etc/fstab /etc/fstab.orig
# vi /etc/fstab
```

Cambiamo ora ogni *ad* con *gm*, e inseriamo *mirror* dopo */dev*. Ad Esempio, */dev/ad4s1a* diventa */dev/mirror/gm4s1a*. Controlliamo il tutto e riavviamo il server. Dopo il riavvio eseguiamo:

```
gmirror insert gm0 ad6
```

dove *ad6* è il secondo disco completamente vuoto e non partizionato, in automatico verrà generato il raid, passeranno alcuni minuti, dipendenti dalla dimensione dei dischi usati, prima che l'operazione venga terminata. Per ottenere informazioni sul dispositivo creato eseguiamo:

```
#gmirror list
```

e otteniamo ad esempio:

```
Geom name: gm4
State: DEGRADED
Components: 2
Balance: round-robin
Slice: 4096
Flags: NONE
GenID: 0
SyncID: 1
ID: 1112524699
Providers:
1. Name: mirror/gm4
   Mediasize: 160041885184 (149G)
   Sectorsize: 512
   Mode: r6w5e6
Consumers:
1. Name: ad4
   Mediasize: 160041885696 (149G)
   Sectorsize: 512
   Mode: r1w1e1
   State: ACTIVE
   Priority: 0
   Flags: NONE
   GenID: 0
   SyncID: 1
   ID: 2889437976
2. Name: ad6
   Mediasize: 160041885696 (149G)
   Sectorsize: 512
```

```
Mode: r1w1e1
State: SYNCHRONIZING
Priority: 0
Flags: DIRTY, SYNCHRONIZING
GenID: 0
SyncID: 1
Synchronized: 73%
ID: 2441507996
```

4 Comandi Vari

```
# gmirror -help
```

Visualizza l'help di gmirror.

```
# gmirror remove gm0 ad6
```

Rimuove il secondo disco SATA dal RAID.

```
# gmirror status
```

Name	Status	Components
mirror/gm4	DEGRADED	ad4 ad6 (55%)

Visualizza lo stato attuale, qui ad esempio il secondo disco è al 55% della fase di rebuilding.

```
# gmirror status
```

Risp.

Name	Status	Components
mirror/gm4	COMPLETE	ad4 ad6

In questo caso lo status è COMPLETE, allora la costruzione dell'array è terminata.

5 Sostituzione del disco

Spegniamo il server, togliamo il disco rotto, inseriamo un disco nuovo della stessa dimensione, riaccendiamo il server ed eseguiamo:

```
# gmirror forget gm4
```

Eseguito *gmirror forget* diciamo al sistema di dimenticarsi di tutti i dispositivi mancanti, nel nostro caso il disco rotto, eseguiamo poi

```
# gmirror insert -v gm4 ad6
```

in automatico ripartirà il rebuilding del mirror e quando si otterrà

```
# gmirror status
```

Risp.

Name	Status	Components
mirror/gm4	COMPLETE	ad4 ad6

l'array sarà ripristinato.

6 Fonti

http://www.onlamp.com/pub/a/bsd/2005/11/10/FreeBSD_Basics.html?page=1

<http://www.oreilly.com/catalog/cfreebsd/index.html?CMP=ILL-4GV796923290>

<http://plone.gufi.org>

Questo documento è stato scritto in L^AT_EX 2_ε ed è disponibile su *www.linuxtime.it/enricopirozzi*.