

# GNU/Linux e autoloader: un' avventura

Dopo una piacevole avventura con un file server GNU/Linux :-)) abbiamo deciso di upgradare il sistema che era divenuto un poco stretto per le nostre necessita`. Abbiamo incontrato non poche difficolta` a gestire il backup; cosı ho deciso di evitare ad altri una simile avventura spiegando come siamo arrivati alla fine dei nostri guai.

Viste le nostre necessita` e cio` che offriva il mercato, si e` deciso l'acquisto di un server IBM Netfinity 5000, con controller SCSI Hot-Swap e 4 dischi da 36Gb riuniti in un disco logico da 80Gb. La scelta e` stata motivata da una dichiarata conformita` a GNU/Linux da parte di IBM.

Si prevedeva di dover eseguire il backup di almeno 30Gb di dati e quindi abbiamo acquistato un autoloader (previsto come opzione dalla IBM). Tale autoloader e` un unita` a nastro che al posto del nastro accetta un apposito contenitore ('magazine') dotato di guide per ospitare 6 nastri da 20Gb (40Gb compressi) per un totale max di 240Gb di backup. I nastri vengono posizionati sulla testina dalla meccanica dell'unita`. Il singolo nastro si intende 'caricato' solo quando viene portato in posizione di lettura/scrittura.

Sul suddetto server e` stata installata una distribuzione Red Hat 6.2 (per mere ragioni di competenza del sottoscritto come illustrato anche in un altro articolo sul [backup](#)).

L'unita` e` stata riconosciuta senza difficolta` :-)) dal sistema; scorrendo i messaggi di avvio del pc, infatti, si scopre che essa viene identificata come Seagate DAT 06241-xxx, ed indirizzata tramite un device /dev/st0 che, per comodita`, e` stato linkato con un nome piu` significativo tramite il comando seguente:

```
ln -s /etc/st0 /etc/tape
```

Abbiamo, quindi, caricato un magazine di nastri e poi un nastro (tramite i comandi sul pannello frontale) ed eseguito una copia di test sul dispositivo /dev/tape con il comando

```
tar -cvf /dev/tape testfile
```

Il tutto ha funzionato alla perfezione e ci siamo ritrovati un backup del file testfile a velocita` record.

Nasceva quindi la necessita` di sfruttare l'autoloader per il caricamento automatico dei nastri ed il cambio degli stessi. Dopo molte ricerche in internet ho scoperto (da un newsgroup) l'esistenza del programma mtz (rif. [mtx.sourceforge.net](http://mtx.sourceforge.net)). Questo programma viene definito come "tape changer control program" ovvero un programma in grado di gestire la parte robotica di un autoloader. Infatti leggendo attentamente il file Faq che accompagna i sorgenti di tale comando si comprende che una unita` autoloader e` composta di due devices:

1. l'unita` di backup
2. il meccanismo di loading

le due unita` vengono interpretate come dispositivi di tipologia differente uno sequenziale e uno a blocchi e devono venire associate a due differenti device.

Il problema era che il kernel individuava solo il device per il backup in automatico; infatti dando un comando:

```
cat /proc/scsi/scsi
```

l'output risultante non mostrava nessuna unita` "Media changer" o similari.

La risposta ancora una volta nel Faq: il controller scsi installato nel server ha uno SCSI ID unico ma 2 LUN's (logical units) differenti. Per risolvere il problema bisogna ricompilare il kernel o aggiungere la seguente linea al file /etc/lilo.conf :

```
append="max_scsi_luns=2"
```

Eeguire poi: /sbin/lilo e riavviare il pc.

Vi assicuro che a tale punto l'unita` e` stata individuata immediatamente dal sistema (come device /dev/sge). Come suggerito dalle istruzioni di mtz il device e` stato linkato ad un nome che viene individuato come dispositivo di default dal comando:

```
ln -s /dev/sge /dev/changer
```

Il comando mtz permette il caricamento dei nastri con comandi tipo

**mtx load n** (ove n e` il numero del nastro)

o di scaricare il magazine completo con

mtx eject

Per automatizzare le procedure di backup ho quindi modificato degli script che ho preso dal "Backup how-to", e che sono disponibili al link seguente:

[backupfunctions.tar.gz](http://backupfunctions.tar.gz)

Spero di essere stato esauriente e di avere evitato a qualcuno la fatica da noi compiuta per far funzionare il tutto. Scrivetemi pure per segnalare errori o richiedere aiuto:

di [Rudi Giacomini Pilon](#)