關於在 Linux 使用磁帶機

愚蒙第一次使用磁帶，是上個世紀的 Apple][時代，用普通「卡式」錄音帶，將 program 從帶中 load 進來……

這次示範，是在 Knoppix 3.2 BV1AL 中文版下進行。

首先，當然要在 boot 機時，Linux「抓到」那部磁帶機。用 dmesg 看看吧。

```
mptbase: Initiating ioc1 bringup
ioc1: 53C1030: Capabilities={Initiator}
mptbase: 2 MPT adapters found, 2 installed.
Fusion MPT SCSI Host driver 2.05.00+
scsi2 : ioc0: LSI53C1030, FwRev=01030600h, Ports=1, MaxQ=222, IRQ=19
scsi3 : ioc1: LSI53C1030, FwRev=01030600h, Ports=1, MaxQ=222, IRQ=18
  Vendor: HP        Model: C5683A            Rev: C104
  Type:   Sequential-Access                  ANSI SCSI revision: 02
Creative EMU10K1 PCI Audio Driver, version 0.20, 00:19:45 Jul 25 2003
emu10k1: EMU10K1 rev 10 model 0x8065 found, IO at 0xdca0-0xdcbf, IRQ 22
ac97_codec: AC97 Audio codec, id: 0x8384:0x7608 (SigmaTel STAC9708)
emu10k1: SBLive! 5.1 card detected
  Vendor: LSILOGIC  Model: RAID ARRAY    IS  Rev: 1000
  Type:   Direct-Access                      ANSI SCSI revision: 02
e1000: eth0 NIC Link is Up 100 Mbps Full Duplex
Attached scsi disk sda at scsi3, channel 0, id 0, lun 0
SCSI device sda: 286220288 512-byte hdwr sectors (146545 MB)
Partition check:
 sda: sda1 sda2
e1000: eth0 NIC Link is Up 100 Mbps Full Duplex
st: Version 20020805, bufsize 32768, wrt 30720, max init. bufs 4, s/g segs 16
Attached scsi tape st0 at scsi2, channel 0, id 5, lun 0
st0: Block limits 1 - 16777215 bytes.
SCSI Error: (0:5:0) Status=02h (CHECK CONDITION)
```

```
root@0[root]# ln -s /dev/nst0 /dev/tape        將磁帶機「連結」到 /dev/tape
root@0[root]# mt -f /dev/nst0 status
SCSI 2 tape drive:
File number=0, block number=0, partition=0.
Tape block size 16384 bytes. Density code 0x26 (DDS-4 or QIC-4GB).
Soft error count since last status=0
General status bits on (41010000):
 BOT ONLINE IM_REP_EN
root@0[root]# mt status        看！不須用 -f 參數了。
SCSI 2 tape drive:
File number=0, block number=0, partition=0.
Tape block size 16384 bytes. Density code 0x26 (DDS-4 or QIC-4GB).
Soft error count since last status=0
General status bits on (41010000):
 BOT ONLINE IM_REP_EN
root@0[root]#
```

```
root@ttyp2[27d]# mt rewind                    先倒帶，再連續寫進兩個files。
root@ttyp2[27d]# tar -cf /dev/nst0 test.dgn
root@ttyp2[27d]# tar -cf /dev/nst0 test.CED
root@ttyp2[27d]# cd temp
root@ttyp2[temp]# ls
root@ttyp2[temp]# mt rewind
root@ttyp2[temp]# mt fsf 1            將磁頭到第二個file的開頭，
root@ttyp2[temp]# tar -xf /dev/nst0   然後將它取回來。
root@ttyp2[temp]# ls
test.CED
root@ttyp2[temp]# mt rewind           將第一個file從tape中取回來。
root@ttyp2[temp]# tar -xf /dev/nst0
root@ttyp2[temp]# ls
test.CED  test.dgn
root@ttyp2[temp]# md5sum /mnt/27d/test.dgn
59e5607d24631ba7214891ea6c2fc400  /mnt/27d/test.dgn          backup前、
root@ttyp2[temp]# md5sum /mnt/27d/temp/test.dgn              restore後，兩者比較。
59e5607d24631ba7214891ea6c2fc400  /mnt/27d/temp/test.dgn
root@ttyp2[temp]# md5sum /mnt/27d/test.CED
00ea561fd4d2f1b3bf282f97e694c7ba  /mnt/27d/test.CED
root@ttyp2[temp]# md5sum /mnt/27d/temp/test.CED
00ea561fd4d2f1b3bf282f97e694c7ba  /mnt/27d/temp/test.CED
root@ttyp2[temp]#
```

關於「燒緊」磁帶（retension）

當初看見此名目，覺得莫名其妙。隨後去查書，其云：

Tapes can stretch over time. It is important to remember to retension them before first using them, and before backups. This process needs to be done on a regular basis, even if it is not done every time the tape is used. Otherwise the stretching can distort the data on the tapes and make it difficult to retrieve.

噢！既然帶子會慢慢長長，磁帶機又怎樣 retension 呀？原來又是愚蒙的誤解。帶子重複使用後，其間會出現「鬆弛」的現象，即兩邊沒扯緊。所以，帶機會將帶子 forward 到尾，然後再倒卷回來，這便叫作 retension。（又自以爲是：）

不過，當愚蒙敲下 mt retension 後，命令完成，既不去帶、也不回帶，又沒任何訊息出現。

Windows 的 NTBACKUP「用後感」

本來，在愚蒙的「字號」裏頭，一直用 Win2k server 的 NTBACKUP。有一天，NTBACKUP 中 file/tape 那一欄，竟然 dim 了，冇得選「帶子」作備份。而隨機附送的 Diagnose Tool 也試出沒有問題。本來愚蒙想 reboot 了事，不過，想起如 server 關掉後，「起唔番」的話，就真是大件事。所以只好將帶機接上另一台電腦作備份算了。

反觀，Linux 環境中使用帶子，可能經歷「千錘百鍊」，變得簡單易用。將 NTBACKUP 大幅拋離。

作者：身無彩鳳雙飛翼——陸小雞

日期：2004 年 5 月 11 日