Clonezilla Live 系統還原光碟製做，

以臺北縣中信國小特教班新設電腦為例。

在網路上很多伙伴反映，使用 clonezilla live 備份硬碟或磁區後，在整合製做還原光碟上有些問題，剛好學校最近採購了數部新電腦，clonezilla live 提供了有效並經濟的解決方案，透過網路野人獻曝一下小小心得，希望能對 clonezilla live 在推廣上盡一份心力，

中信國小學生事務處主任蔡明貴敬上

第一部份 **Clonezilla Live iso** 還原 **DVD** 光碟的製做。

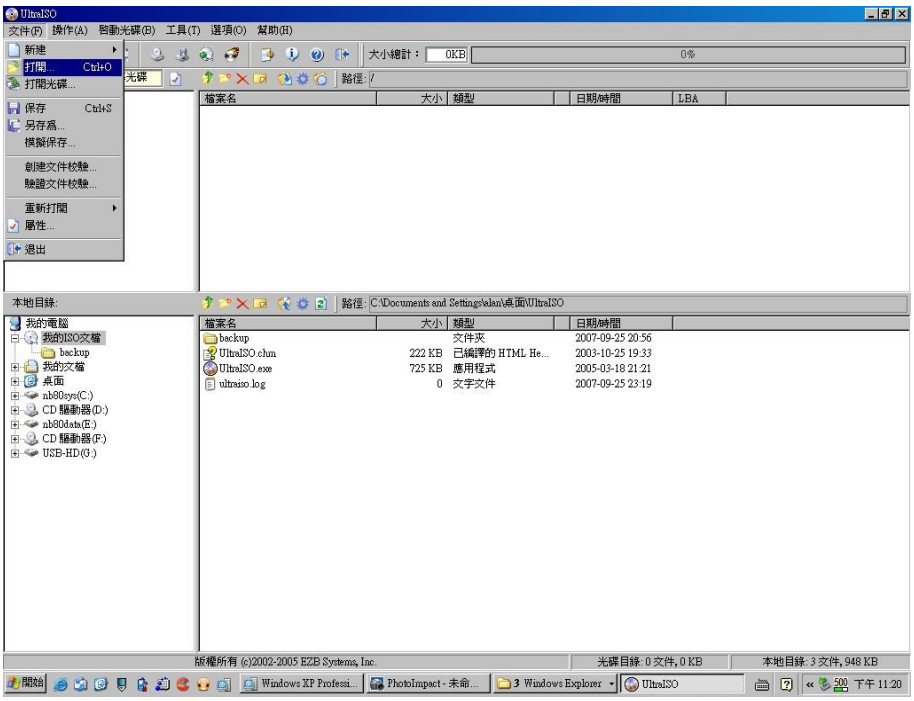
1.首先下載 clonezilla live 的光碟映像檔，

http://drbl.nchc.org.tw/clonezilla/，先存在電腦桌面上備用。

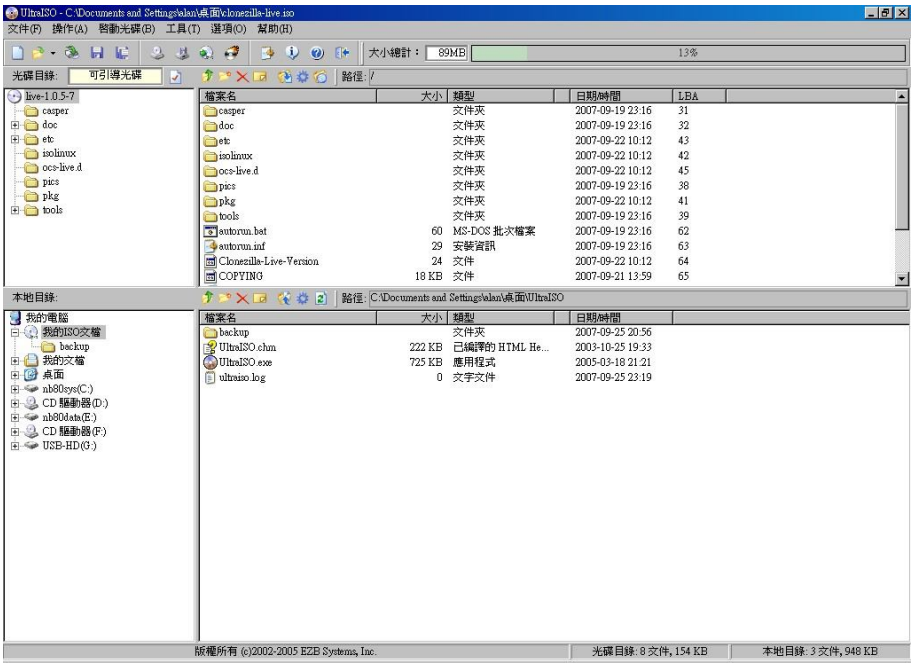
2.接下來下載 ultraiso，

http://ftp.isu.edu.tw/pub/CPatch/cdr/ultraiso/source/，並加以安裝，這些個步驟就不介紹了，相信各位在操作上應沒問題。

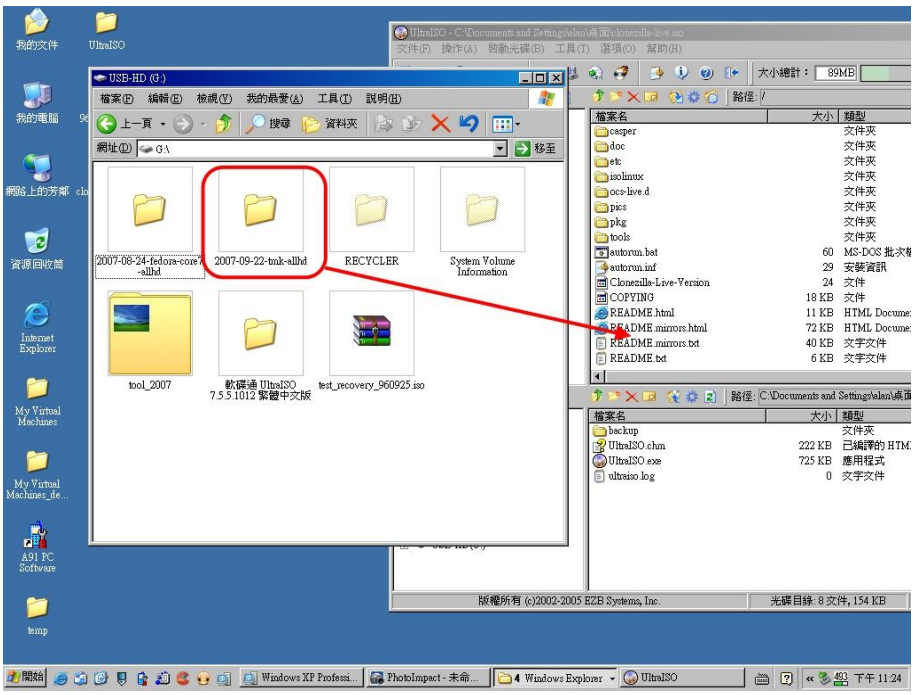
3.接下來用圖解的方式來向各位介紹使用方式；首先使用 ultraiso 打開 clonezilla live 的光碟映像檔。


UltraISO
文件(F) 操作(A) 啓動光碟(B) 工具(T) 選項(O) 幫助(H)
新建
打開... Ctrl+O
打開光碟...
保存 Ctrl+S
另存爲...
模擬保存...
創建文件校驗...
驗證文件校驗...
重新打開
屬性...
退出
大小總計： 0KB
0%
光碟
路徑: /
檔案名 大小 類型 日期/時間 LBA
本地目錄:
路徑: C:\Documents and Settings\alan\桌面\UltraISO
我的電腦
我的ISO文檔
backup
我的文檔
桌面
nb80sys(C:)
CD 驅動器(D:)
nb80data(E:)
CD 驅動器(F:)
USB-HD(G:)
檔案名 大小 類型 日期/時間
backup 文件夾 2007-09-25 20:56
UltraISO.chm 222 KB 已編譯的 HTML He... 2003-10-25 19:33
UltraISO.exe 725 KB 應用程式 2005-03-18 21:21
ultraiso.log 0 文字文件 2007-09-25 23:19
版權所有 (c)2002-2005 EZB Systems, Inc.
光碟目錄: 0 文件, 0 KB
本地目錄: 3 文件, 948 KB
開始
Windows XP Professi...
PhotoImpact - 未命...
3 Windows Explorer
UltraISO
下午 11:20

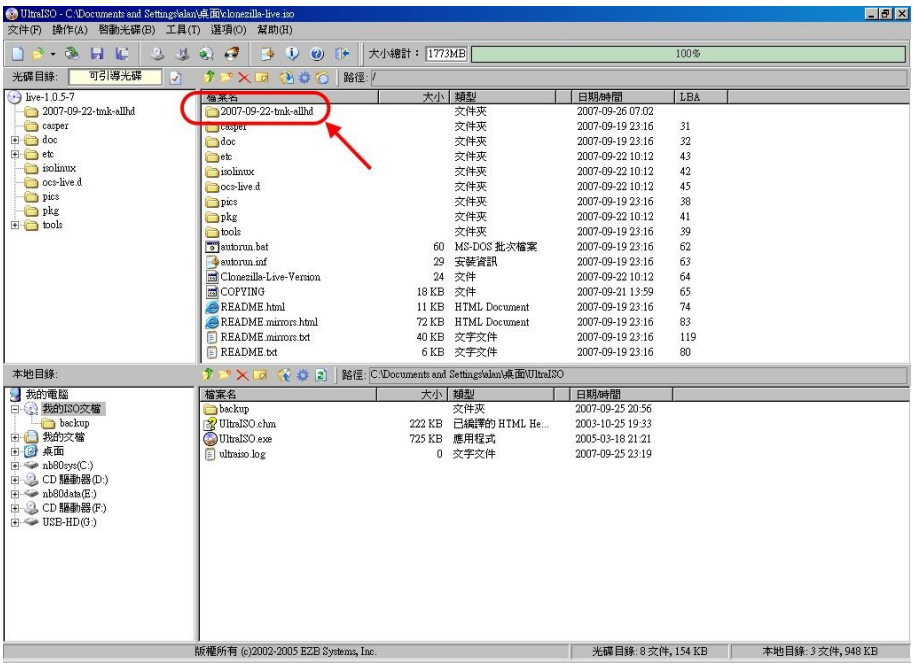

打開 ISO 文件
查詢(I): 桌面
我最近的文件
桌面
我的文件
我的電腦
網路上的芳鄰
我的文件
我的電腦
網路上的芳鄰
960801溪頭
My Virtual Machines
My Virtual Machines_default_960915
temp
UltraISO
clonezilla-live.iso
檔名(N): clonezilla-live.iso
檔案類型(T): 光碟映射檔(*.iso;*.mds;*.mdf;*.b5t;*.b5i;*.bv
開啓(O)
取消


UltraISO - C:\Documents and Settings\alan\桌面\clonezilla-live.iso
文件(F) 操作(A) 啓動光碟(B) 工具(T) 選項(O) 幫助(H)
大小總計： 89MB 13%
光碟目錄: 可引導光碟
路徑: /
live-1.0.5-7
casper
doc
etc
isolinux
ocs-live.d
pics
pkg
tools
檔案名 大小 類型 日期/時間 LBA
casper 文件夾 2007-09-19 23:16 31
doc 文件夾 2007-09-19 23:16 32
etc 文件夾 2007-09-22 10:12 43
isolinux 文件夾 2007-09-22 10:12 42
ocs-live.d 文件夾 2007-09-22 10:12 45
pics 文件夾 2007-09-19 23:16 38
pkg 文件夾 2007-09-22 10:12 41
tools 文件夾 2007-09-19 23:16 39
autorun.bat 60 MS-DOS 批次檔案 2007-09-19 23:16 62
autorun.inf 29 安裝資訊 2007-09-19 23:16 63
Clonezilla-Live-Version 24 文件 2007-09-22 10:12 64
COPYING 18 KB 文件 2007-09-21 13:59 65
本地目錄:
路徑: C:\Documents and Settings\alan\桌面\UltraISO
我的電腦
我的ISO文檔
backup
我的文檔
桌面
nb80sys(C:)
CD 驅動器(D:)
nb80data(E:)
CD 驅動器(F:)
USB-HD(G:)
檔案名 大小 類型 日期/時間
backup 文件夾 2007-09-25 20:56
UltraISO.chm 222 KB 已編譯的 HTML He... 2003-10-25 19:33
UltraISO.exe 725 KB 應用程式 2005-03-18 21:21
ultraiso.log 0 文字文件 2007-09-25 23:19
版權所有 (c)2002-2005 EZB Systems, Inc.
光碟目錄: 8 文件, 154 KB
本地目錄: 3 文件, 948 KB

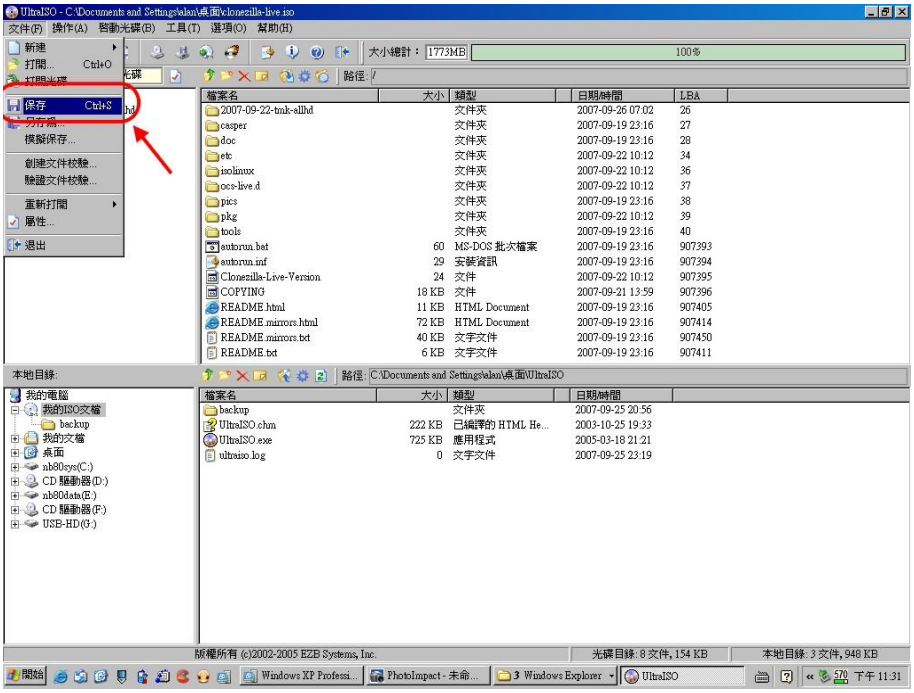
接下來請各位將之前使用 clonezilla live 備份好的資料夾放入打開的 iso 檔中（用滑鼠拖過去即可）。



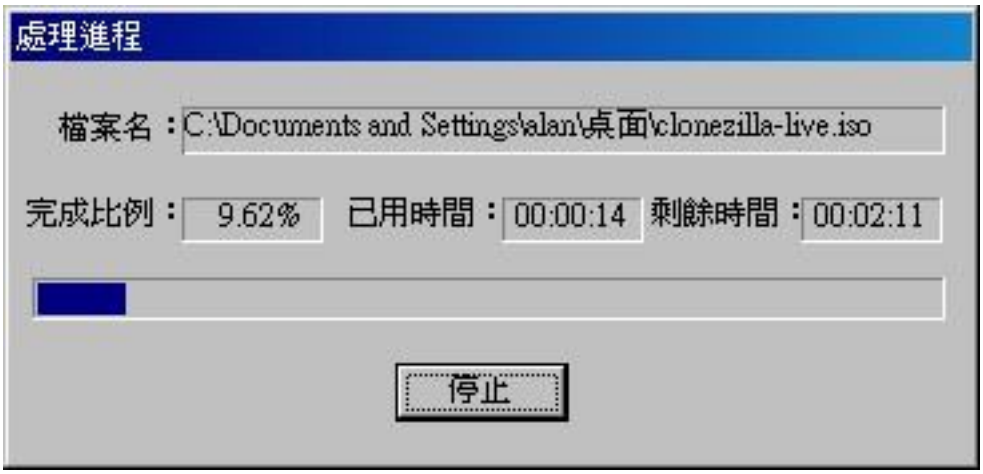
如下圖所示，在視窗中出現資料夾名稱即可。



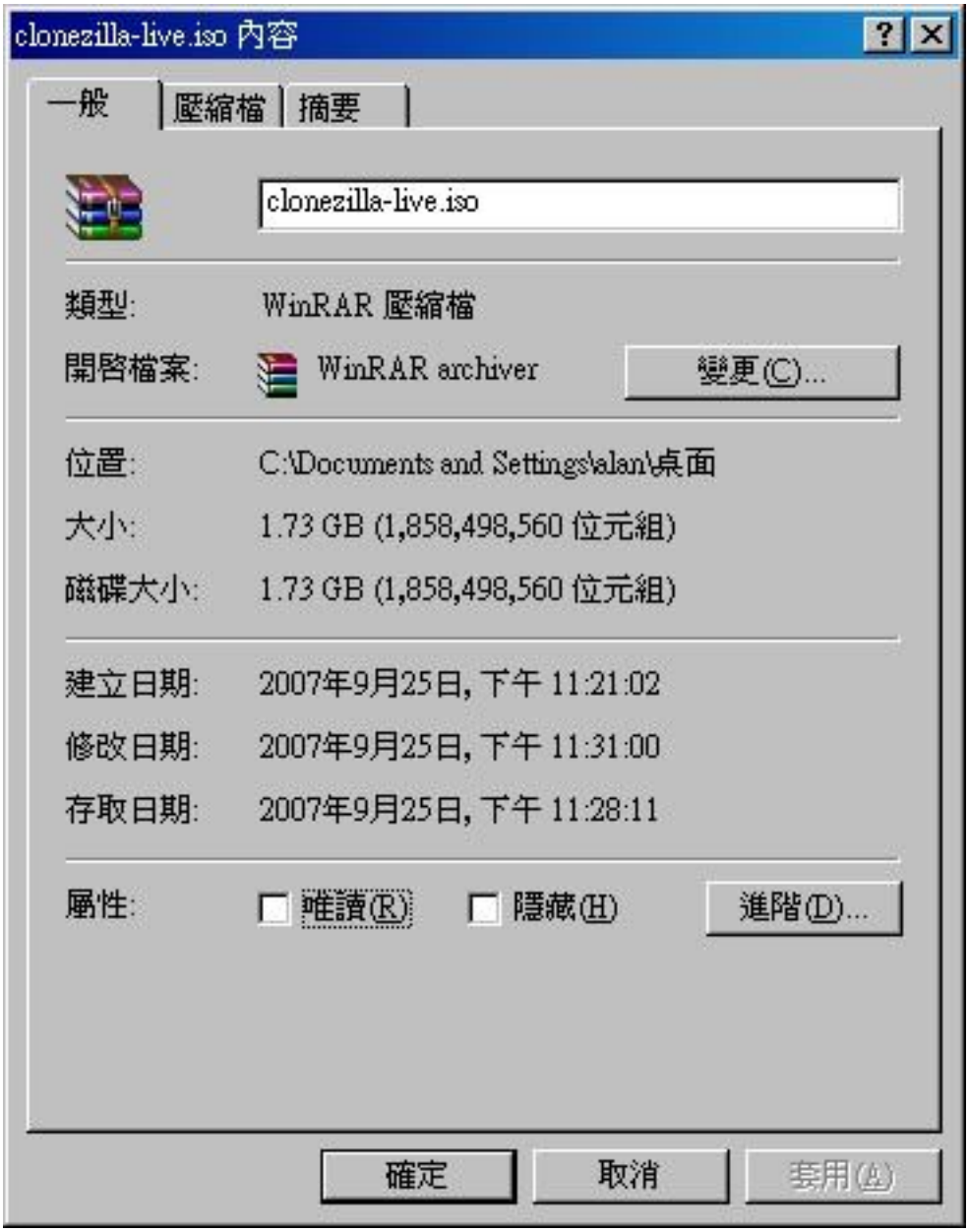
執行「保存」功能，將 iso 檔存起來。



只要花個幾分鐘即可。

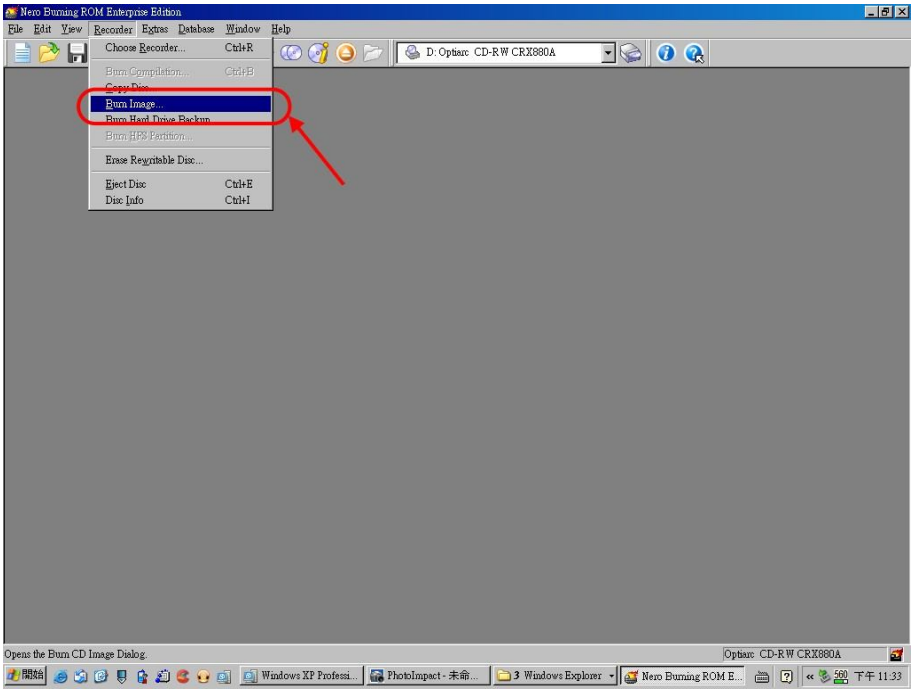


建立好的新 clonezilla 新 iso 檔案，我們先看一下容量大小，如下圖所示；



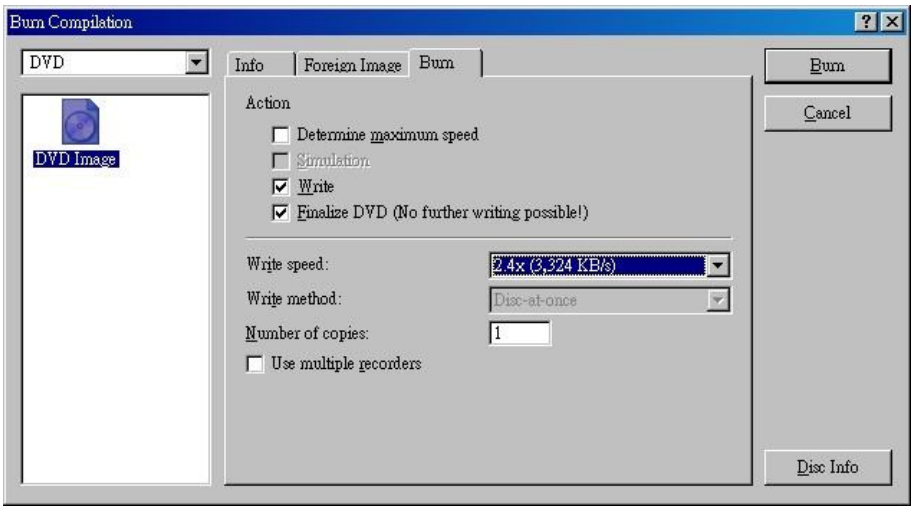
Clonezilla-live.iso 在放入之前的備份檔案後，馬上由 90mb 變成 1.73gb，由於超過 700mb，所以請各位用 dvd 來燒錄吧～

接下來執行 nero，使用 burn image 功能。



找到這個新的 clonezilla live iso 檔案，並開始燒錄。

執行燒錄功能，這裡就不介紹了。

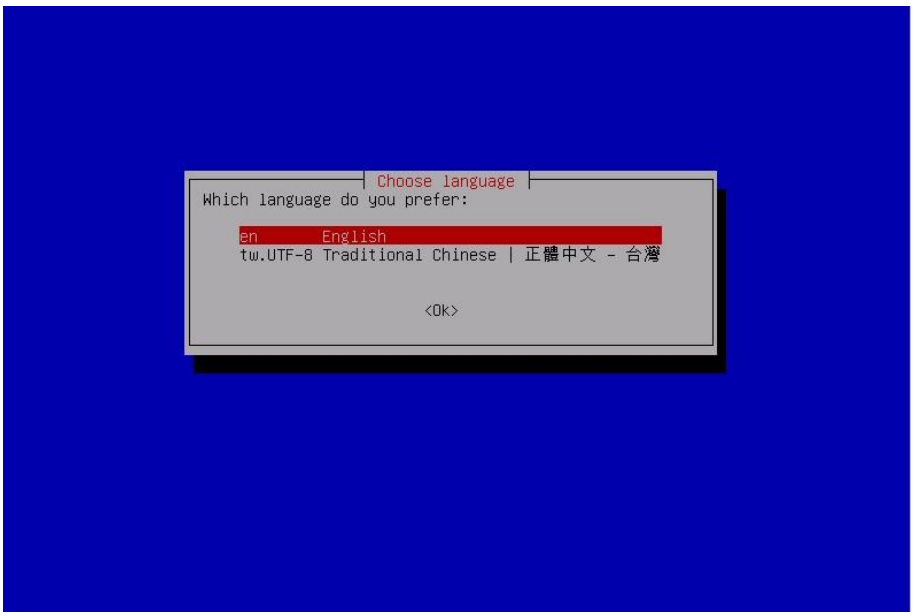

Burn Compilation
DVD
DVD Image
Info
Foreign Image
Burn
Action
Determine maximum speed
Simulation
Write
Finalize DVD (No further writing possible!)
Write speed:
2.4x (3,324 KB/s)
Write method:
Disc-at-once
Number of copies:
1
Use multiple recorders
Burn
Cancel
Disc Info

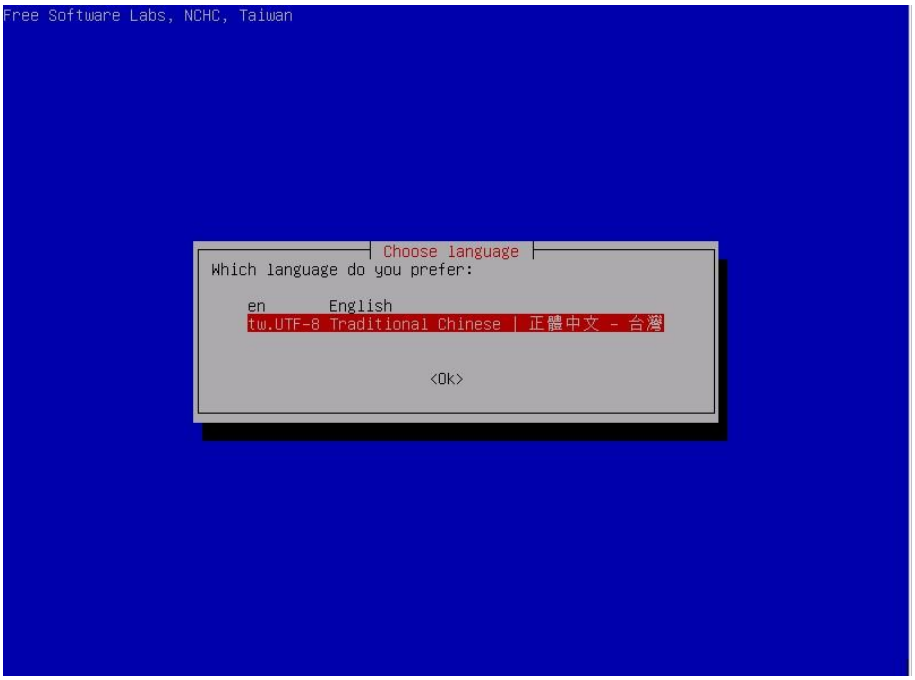
第二部份 **Clonezilla Live** 還原光碟使用

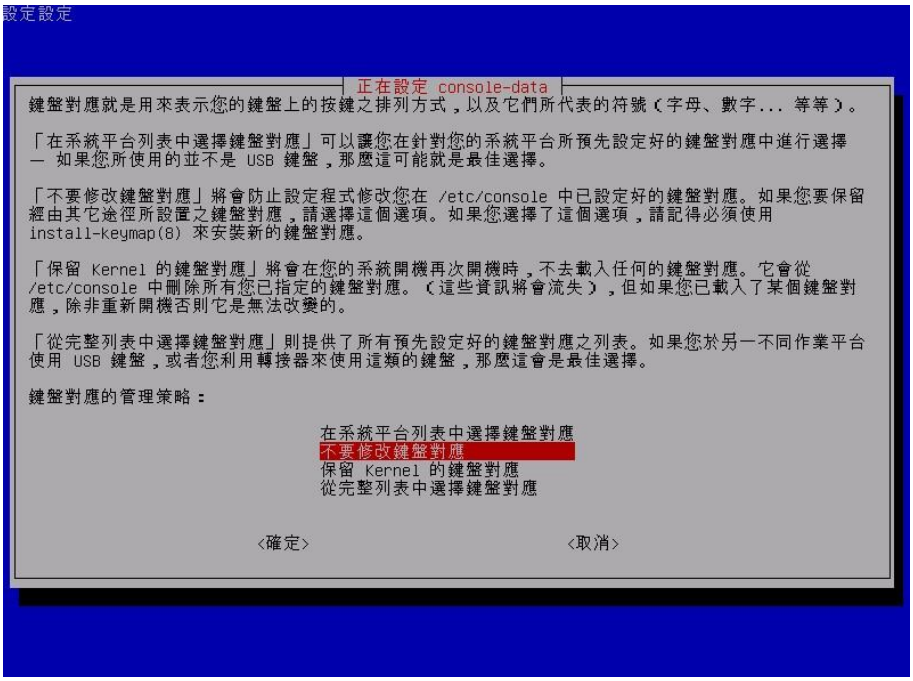
燒錄完成後，接下來放入要還原的電腦光碟機中，請別忘了先進入 bios 改為光碟優先開機，接下來的畫面，請各位就依序操作即可。

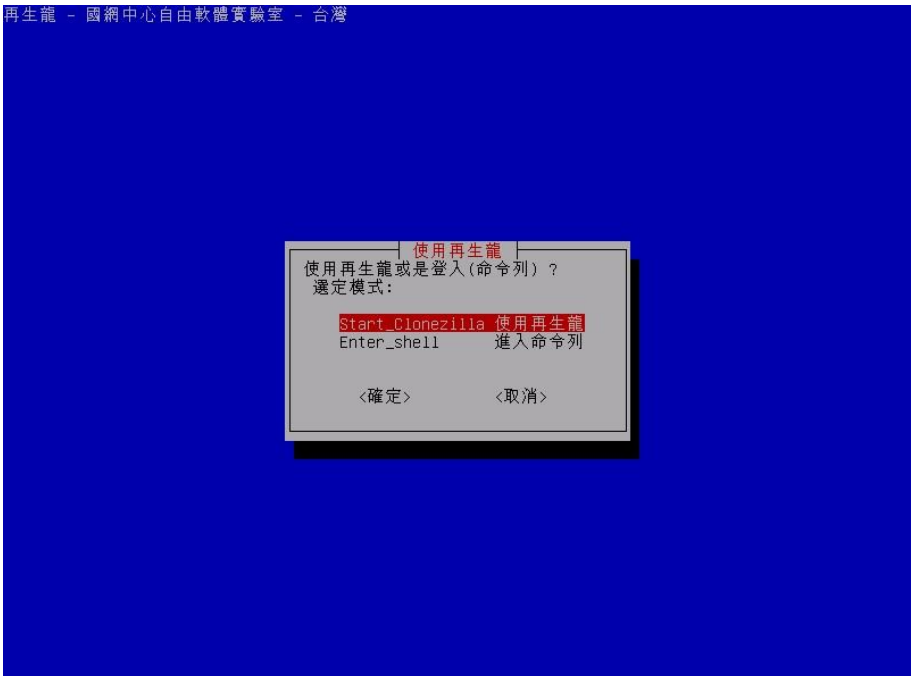
```
scsi0:   Firmware Version: 5.07B, I/O Address: 0x1440, IRQ Channel: 169/Level
scsi0:   PCI Bus: 0, Device: 16, Address: 0xEC800000, Host Adapter SCSI ID: 7
scsi0:   Parity Checking: Enabled, Extended Translation: Enabled
scsi0:   Synchronous Negotiation: Ultra, Wide Negotiation: Enabled
scsi0:   Disconnect/Reconnect: Enabled, Tagged Queuing: Enabled
scsi0:   Scatter/Gather Limit: 128 of 8192 segments, Mailboxes: 211
scsi0:   Driver Queue Depth: 211, Host Adapter Queue Depth: 192
scsi0:   Tagged Queue Depth: Automatic, Untagged Queue Depth: 3
scsi0: *** BusLogic BT-958 Initialized Successfully ***
scsi0 : BusLogic BT-958
hda: VMware Virtual IDE Hard Drive, ATA DISK drive
ide0 at 0x1f0-0x1f7,0x3f6 on irq 14
hdc: VMware Virtual IDE CDROM Drive, ATAPI CD/DVD-ROM drive
ide1 at 0x170-0x177,0x376 on irq 15
ACPI: PCI Interrupt 0000:00:07.2[D] -> GSI 19 (level, low) -> IRQ 177
uhci_hcd 0000:00:07.2: UHCI Host Controller
uhci_hcd 0000:00:07.2: new USB bus registered, assigned bus number 1
uhci_hcd 0000:00:07.2: irq 177, io base 0x00001060
usb usb1: configuration #1 chosen from 1 choice
hub 1-0:1.0: USB hub found
hub 1-0:1.0: 2 ports detected
hda: max request size: 128KiB
hda: 14680064 sectors (7516 MB) w/32KiB Cache, CHS=14563/16/63, UDMA(33)
 hda: hda1 hda2
hdc: ATAPI 1X CD-ROM drive, 32kB Cache, UDMA(33)
Uniform CD-ROM driver Revision: 3.20
ACPI: PCI Interrupt 0000:00:11.0[A] -> GSI 18 (level, low) -> IRQ 185
pcnet32: PCnet/PCI II 79C970A at 0x1080, 00 0c 29 ad e2 b0 assigned IRQ 185.
eth0: registered as PCnet/PCI II 79C970A
pcnet32: 1 cards_found.
Done.
Begin: Mounting root file system... ...
Registering unionfs 1.4
unionfs: debugging is not enabled
loop: loaded (max 8 devices)
squashfs: version 3.1 (2006/08/19) Phillip Lougher
```

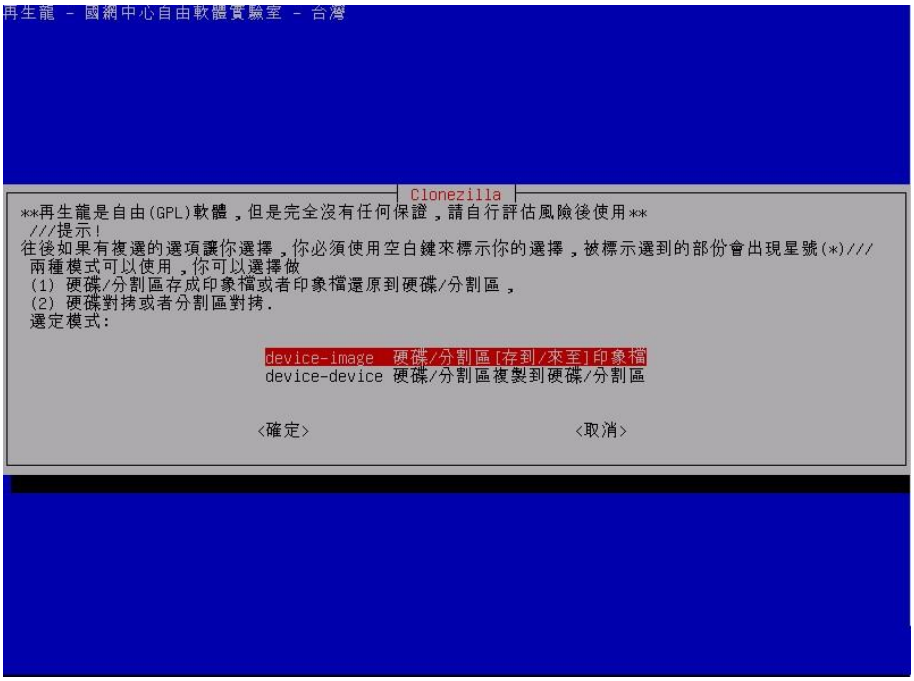
預設為 en，請改為 tw.UTF-8



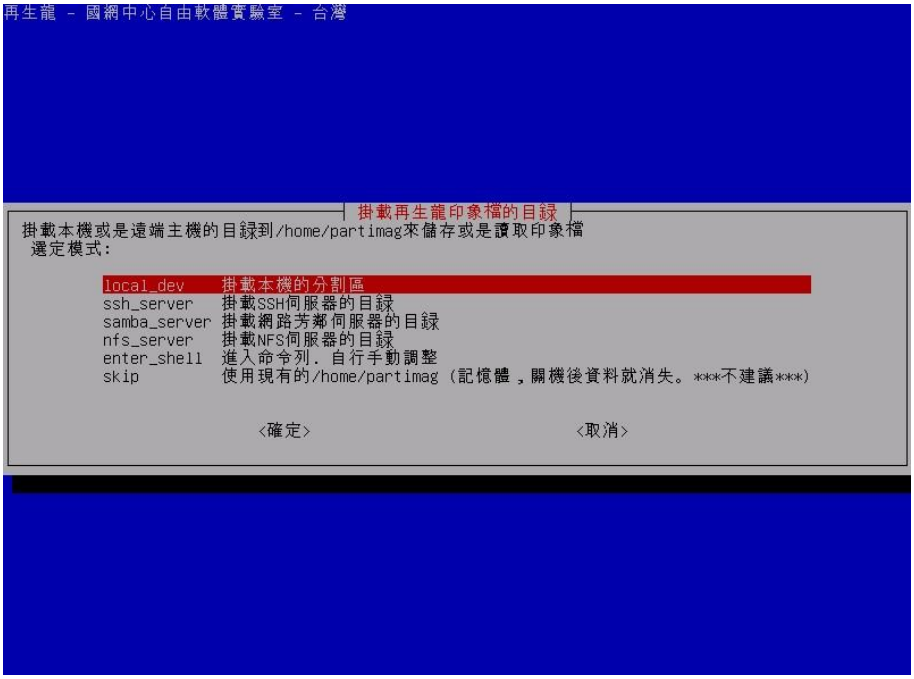

Free Software Labs, NCHC, Taiwan
Choose language
Which language do you prefer:
en English
tw.UTF-8 Traditional Chinese | 正體中文 - 台灣
<Ok>

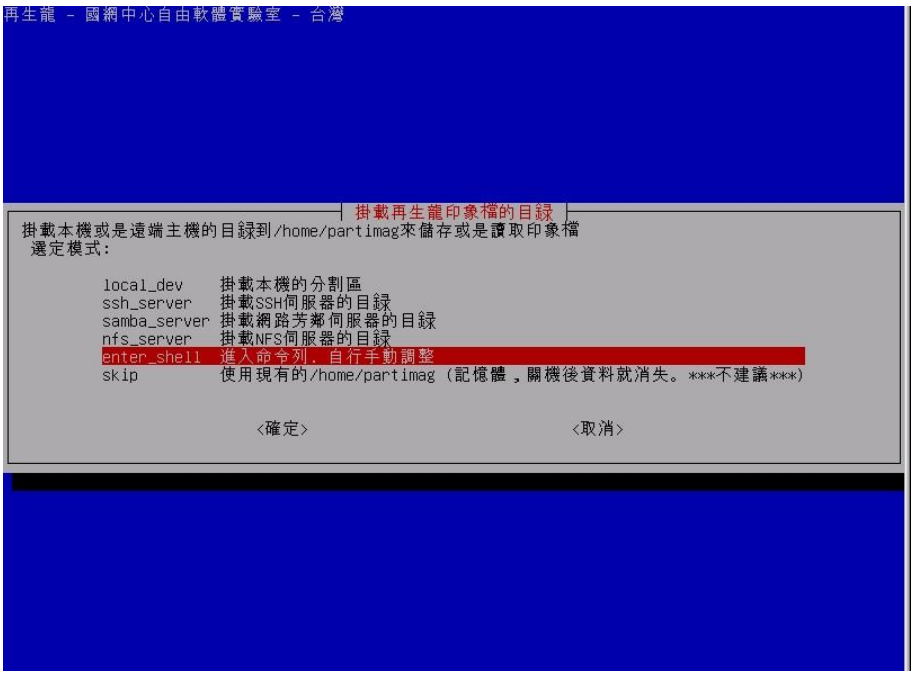

設定設定
正在設定 console-data
鍵盤對應就是用來表示您的鍵盤上的按鍵之排列方式，以及它們所代表的符號（字母、數字... 等等）。
「在系統平台列表中選擇鍵盤對應」可以讓您在針對您的系統平台所預先設定好的鍵盤對應中進行選擇 — 如果您所使用的並不是 USB 鍵盤，那麼這可能就是最佳選擇。
「不要修改鍵盤對應」將會防止設定程式修改您在 /etc/console 中已設定好的鍵盤對應。如果您要保留經由其它途徑所設置之鍵盤對應，請選擇這個選項。如果您選擇了這個選項，請記得必須使用 install-keymap(8) 來安裝新的鍵盤對應。
「保留 Kernel 的鍵盤對應」將會在您的系統開機再次開機時，不去載入任何的鍵盤對應。它會從 /etc/console 中刪除所有您已指定的鍵盤對應。（這些資訊將會流失），但如果您已載入了某個鍵盤對應，除非重新開機否則它是無法改變的。
「從完整列表中選擇鍵盤對應」則提供了所有預先設定好的鍵盤對應之列表。如果您於另一不同作業平台使用 USB 鍵盤，或者您利用轉接器來使用這類的鍵盤，那麼這會是最佳選擇。
鍵盤對應的管理策略：
在系統平台列表中選擇鍵盤對應
不要修改鍵盤對應
保留 Kernel 的鍵盤對應
從完整列表中選擇鍵盤對應
<確定>
<取消>

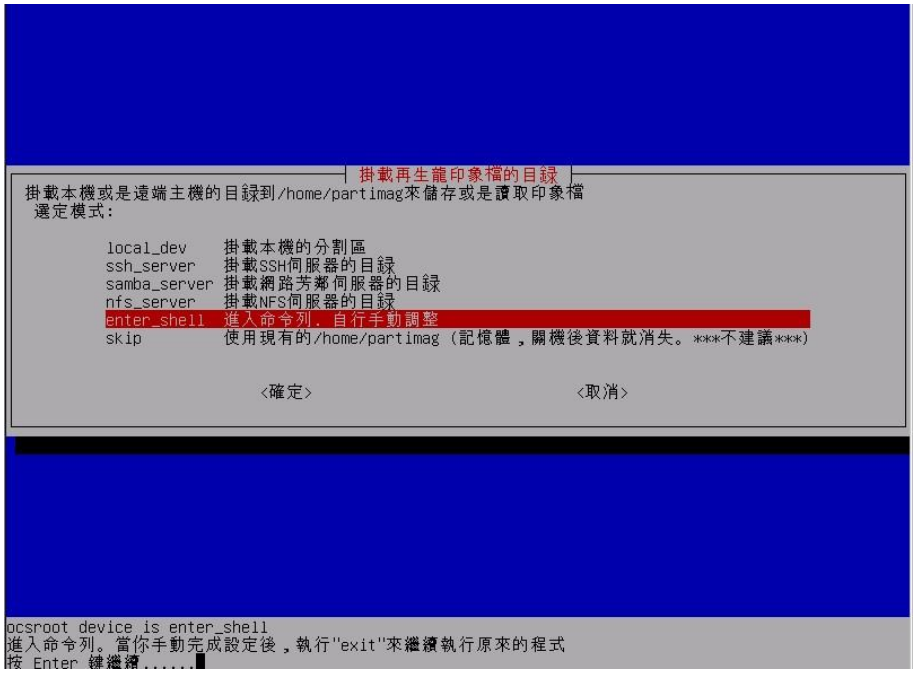

再生龍 - 國網中心自由軟體實驗室 - 台灣
使用再生龍
使用再生龍或是登入(命令列)？
選定模式:
Start_Clonezilla 使用再生龍
Enter_shell 進入命令列
<確定>
<取消>


再生龍 - 國網中心自由軟體實驗室 - 台灣
Clonezilla
再生龍是自由(GPL)軟體，但是完全沒有任何保證，請自行評估風險後使用
///提示!
往後如果有複選的選項讓你選擇，你必須使用空白鍵來標示你的選擇，被標示選到的部份會出現星號(*)///
兩種模式可以使用，你可以選擇做
(1) 硬碟/分割區存成印象檔或者印象檔還原到硬碟/分割區，
(2) 硬碟對拷或者分割區對拷.
選定模式:
device-image 硬碟/分割區[存到/來至]印象檔
device-device 硬碟/分割區複製到硬碟/分割區
<確定>
<取消>

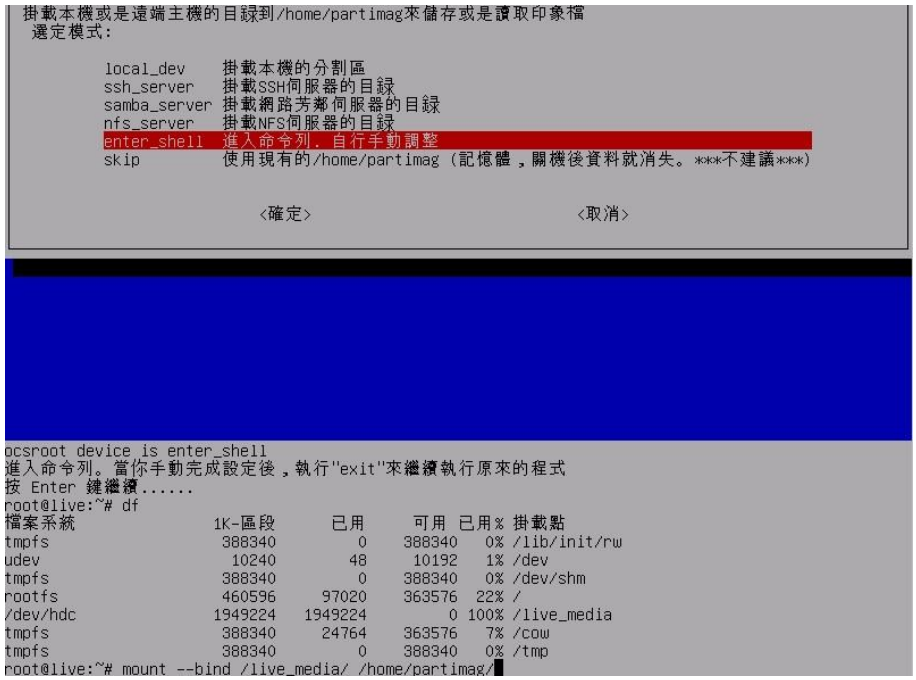
預設值「local_dev」改為「enter_shell」以進行手動調整



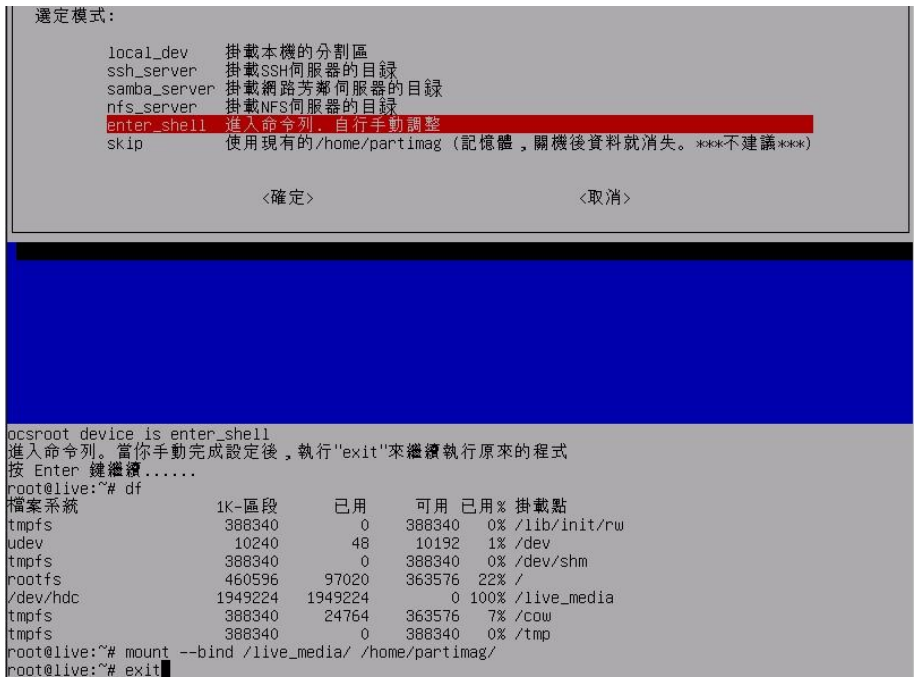



掛載再生龍印象檔的目錄
掛載本機或是遠端主機的目錄到/home/partimag來儲存或是讀取印象檔
選定模式:
local_dev 掛載本機的分割區
ssh_server 掛載SSH伺服器的目錄
samba_server 掛載網路芳鄰伺服器的目錄
nfs_server 掛載NFS伺服器的目錄
enter_shell 進入命令列，自行手動調整
skip 使用現有的/home/partimag (記憶體，關機後資料就消失。***不建議***)
<確定>
<取消>
ocsroot device is enter_shell
進入命令列。當你手動完成設定後，執行"exit"來繼續執行原來的程式
按 Enter 鍵繼續.....

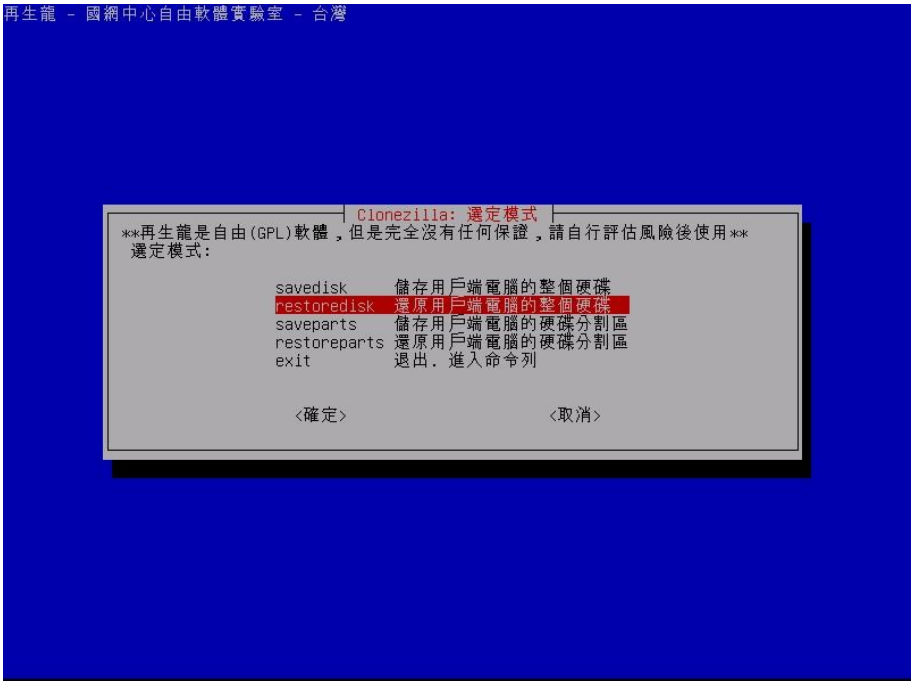
請執行「mount - - bind /live_media /home/partimag 」

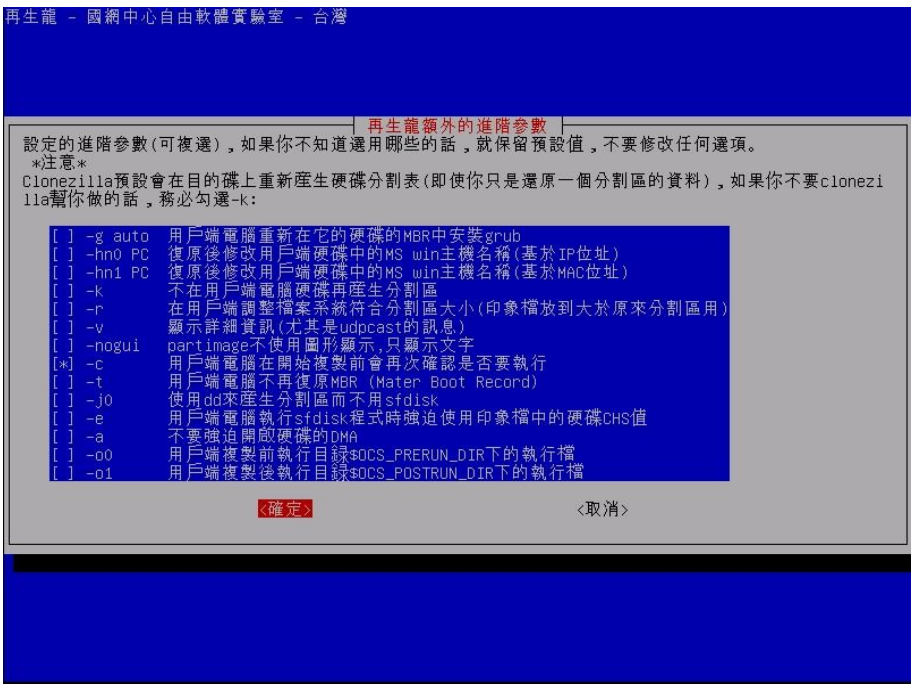


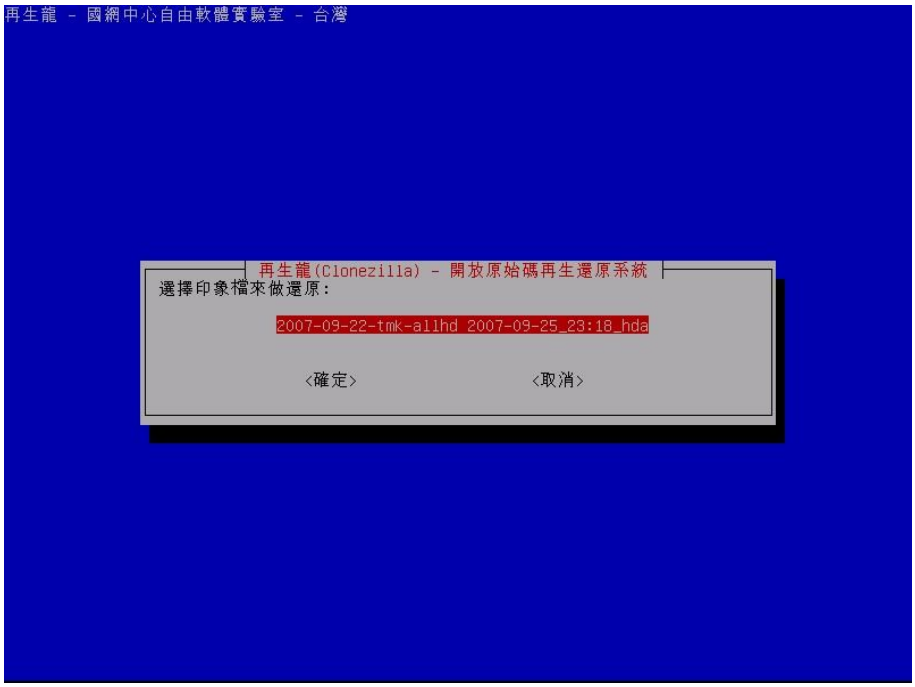
完成後，請打上「exit」回到 clonezilla live 功能主選項

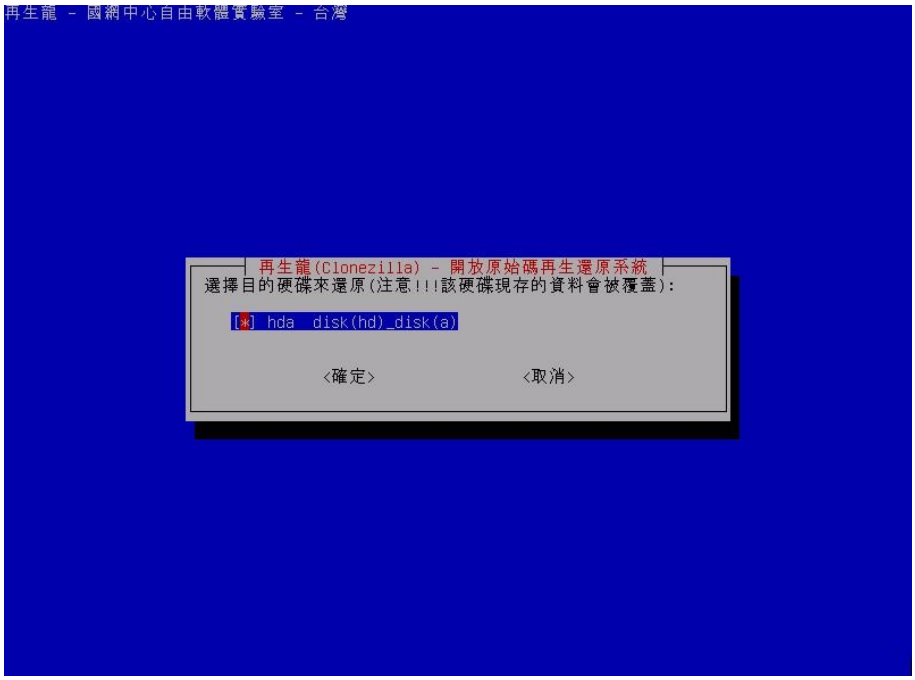


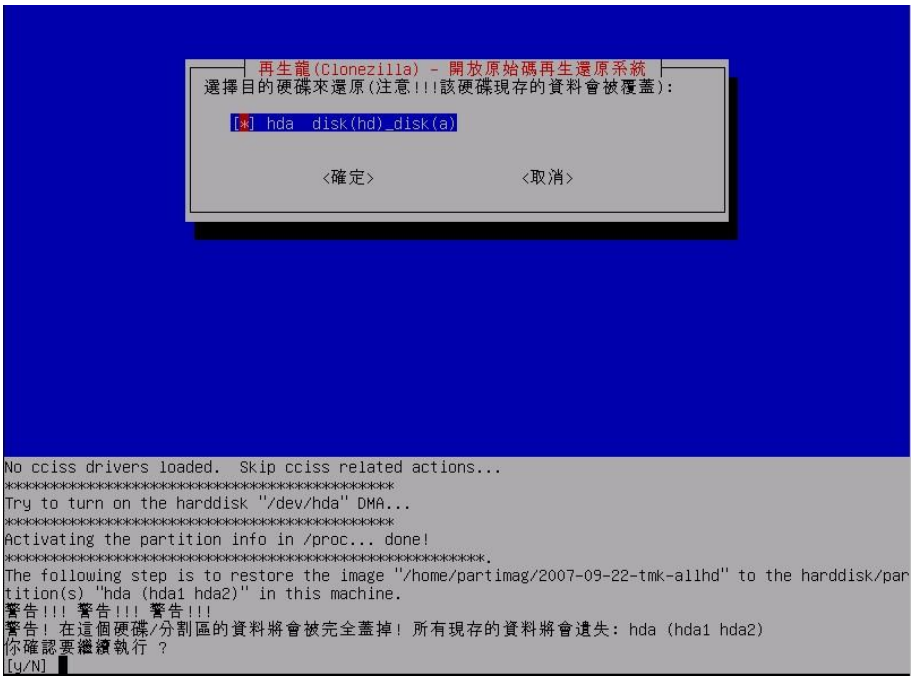
接下來請各位參閱圖解依序操作即可，依您之前備份的方式來加以還原目的地硬碟或分割區，最後再次感謝國網中心的研發團隊開發出這麼好的軟體讓大家使用，也謝謝 steven 蕭志棋先生在網路上的熱心協助。

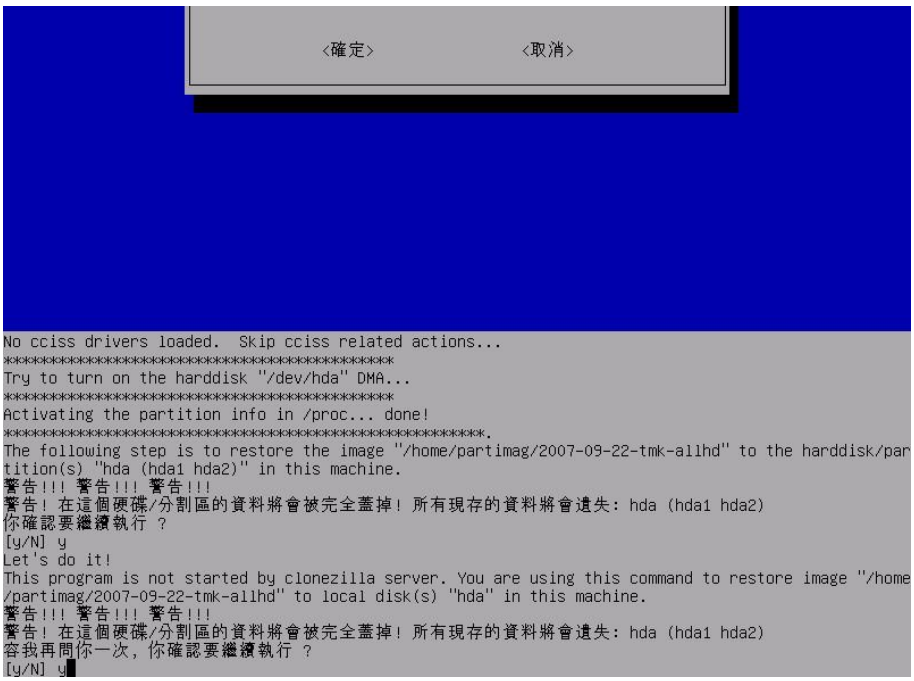





再生龍 - 國網中心自由軟體實驗室 - 台灣
再生龍(Clonezilla) - 開放原始碼再生還原系統
選擇印象檔來做還原:
2007-09-22-tmk-allhd 2007-09-25_23:18_hda
<確定>
<取消>


再生龍 - 國網中心自由軟體實驗室 - 台灣
再生龍(Clonezilla) - 開放原始碼再生還原系統
選擇目的硬碟來還原(注意!!!該硬碟現存的資料會被覆蓋):
[*] hda disk(hd)_disk(a)
<確定>
<取消>


再生龍(Clonezilla) - 開放原始碼再生還原系統
選擇目的硬碟來還原(注意!!!該硬碟現存的資料會被覆蓋):
[*] hda disk(hd)_disk(a)
<確定>
<取消>
No cciss drivers loaded. Skip cciss related actions...
****
Try to turn on the harddisk "/dev/hda" DMA...
****
Activating the partition info in /proc... done!
**********.
The following step is to restore the image "/home/partimag/2007-09-22-tmk-allhd" to the harddisk/par
tition(s) "hda (hda1 hda2)" in this machine.
警告!!! 警告!!! 警告!!!
警告! 在這個硬碟/分割區的資料將會被完全蓋掉! 所有現存的資料將會遺失: hda (hda1 hda2)
你確認要繼續執行 ?
[y/N]

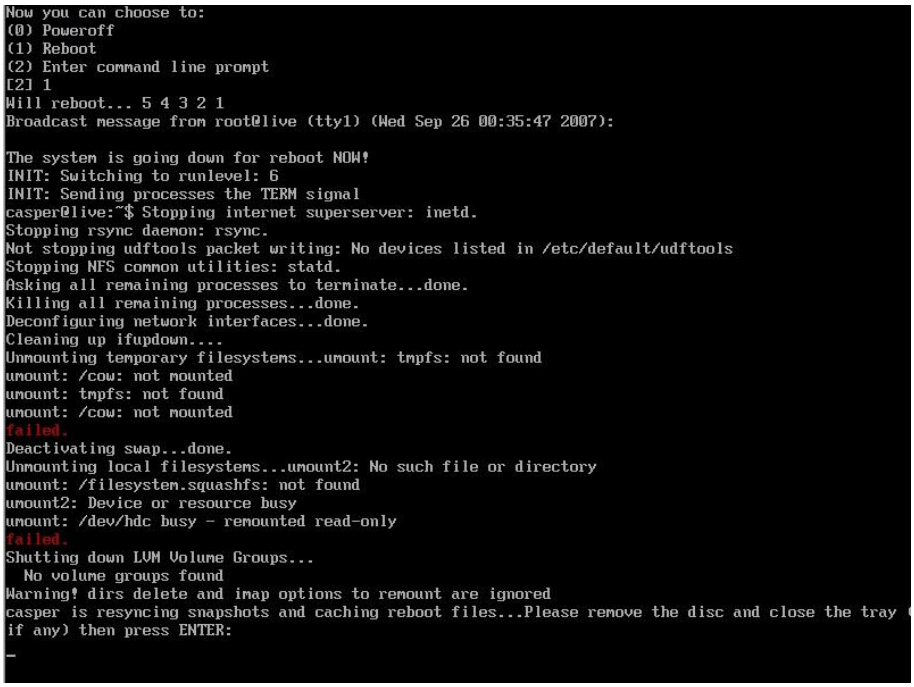

<確定>
<取消>
No cciss drivers loaded. Skip cciss related actions...
****
Try to turn on the harddisk "/dev/hda" DMA...
****
Activating the partition info in /proc... done!
**********.
The following step is to restore the image "/home/partimag/2007-09-22-tmk-allhd" to the harddisk/par
tition(s) "hda (hda1 hda2)" in this machine.
警告!!! 警告!!! 警告!!!
警告! 在這個硬碟/分割區的資料將會被完全蓋掉! 所有現存的資料將會遺失: hda (hda1 hda2)
你確認要繼續執行 ?
[y/N] y
Let's do it!
This program is not started by clonezilla server. You are using this command to restore image "/home
/partimag/2007-09-22-tmk-allhd" to local disk(s) "hda" in this machine.
警告!!! 警告!!! 警告!!!
警告! 在這個硬碟/分割區的資料將會被完全蓋掉! 所有現存的資料將會遺失: hda (hda1 hda2)
容我再問你一次, 你確認要繼續執行 ?
[y/N] y

```
Creating partition in /dev/hda...
************************************************************.
三  9月 26 00:30:25 UTC 2007
Writinging the partition table...
Running sfdisk --force /dev/hda < /home/partimag/2007-09-22-tmk-allhd/hda-pt.sf
Checking that no-one is using this disk right now ...
OK
Warning: The partition table looks like it was made
  for C/H/S=*/255/63 (instead of 14563/16/63).
For this listing I'll assume that geometry.
Warning: partition 1 does not end at a cylinder boundary

Disk /dev/hda: 14563 cylinders, 16 heads, 63 sectors/track
Old situation:
Units = cylinders of 8225280 bytes, blocks of 1024 bytes, counting from 0

   Device Boot Start     End   #cyls    #blocks   Id  System
/dev/hda1   *      0+    445     446-   3582463+   7  HPFS/NTFS
/dev/hda2        446     912     467    3751177+   7  HPFS/NTFS
/dev/hda3          0       -       0          0    0  Empty
/dev/hda4          0       -       0          0    0  Empty
New situation:
Units = sectors of 512 bytes, counting from 0

   Device Boot    Start       End   #sectors  Id  System
/dev/hda1   *        63   7164989    7164927   7  HPFS/NTFS
/dev/hda2       7164990  14667344    7502355   7  HPFS/NTFS
/dev/hda3             0         -          0   0  Empty
/dev/hda4             0         -          0   0  Empty
Successfully wrote the new partition table

Re-reading the partition table ...
If you created or changed a DOS partition, /dev/foo7, say, then use dd(1)
to zero the first 512 bytes:  dd if=/dev/zero of=/dev/foo7 bs=512 count=1
(See fdisk(8).)
```

```
   Device Boot Start     End   #cyls    #blocks   Id  System
/dev/hda1   *      0+    445     446-   3582463+   7  HPFS/NTFS
/dev/hda2        446     912     467    3751177+   7  HPFS/NTFS
/dev/hda3          0       -       0          0    0  Empty
/dev/hda4          0       -       0          0    0  Empty
New situation:
Units = sectors of 512 bytes, counting from 0

   Device Boot    Start       End   #sectors  Id  System
/dev/hda1   *        63   7164989    7164927   7  HPFS/NTFS
/dev/hda2       7164990  14667344    7502355   7  HPFS/NTFS
/dev/hda3             0         -          0   0  Empty
/dev/hda4             0         -          0   0  Empty
Successfully wrote the new partition table

Re-reading the partition table ...
If you created or changed a DOS partition, /dev/foo7, say, then use dd(1)
to zero the first 512 bytes:  dd if=/dev/zero of=/dev/foo7 bs=512 count=1
(See fdisk(8).)

This is done by sfdisk --force /dev/hda < /home/partimag/2007-09-22-tmk-allhd/hda-pt.sf
************************************************************.
Clean filesystem hearder in device /dev/hda1...
************************************************************.
************************************************************.
Starting unicast restoring image 2007-09-22-tmk-allhd to /dev/hda1...
If this action fails or hangs, check:
* Is the saved image /home/partimag/2007-09-22-tmk-allhd/hda1.ntfs-img* corrupted ?
************************************************************.
ntfsclone v1.13.1 (libntfs 9:0:0)
NTFS volume version: 3.1
Cluster size       : 4096 bytes
Image volume size  : 3668439040 bytes (3669 MB)
Image device size  : 3668442624 bytes
Space in use       : 1743 MB (47.5%)
Restoring NTFS from image ...
 8.88 percent completed
```

```
If this action fails or hangs, check:
* Is the saved image /home/partimag/2007-09-22-tmk-allhd/hda2.ntfs-img* corrupted ?
************************************************************.
ntfsclone v1.13.1 (libntfs 9:0:0)
NTFS volume version: 3.1
Cluster size       : 4096 bytes
Image volume size  : 3841204224 bytes (3842 MB)
Image device size  : 3841205760 bytes
Space in use       : 22 MB (0.6%)
Restoring NTFS from image ...
100.00 percent completed
Syncing ...
>>> Time elapsed: 1.38 secs (~ .023 mins), average speed: 954.0 MB/min
Finished unicast restoring image 2007-09-22-tmk-allhd to /dev/hda2.
************************************************************.
Restoring the MBR data for hda... done!
************************************************************.
************************************************************
************************************************************
This program is not started by Clonezilla server, so skip notifying it the job is done.
Finished!
Now syncing - flush filesystem buffers...

************************************************************************
如果你要再使用再生龍:
0. 執行"sudo su -"來變成管理者(root)
1. 如果你需要使用支援正體中文的終端機，可以執行:
       tw-bterm
2. 然後使用這個指令來使用再生龍:
       ocs
3. 當你完成所以動作後，記得一定要用poweroff或是reboot來完成正常的關機程序。否則如果你目前的開機裝置
是可寫的(例如USB隨身碟)，並且被掛載使用中，不正常關機有可能該裝置下次會無法開機!

注意! 以上的提示有可能在按Enter鍵之後隨著終端機結束而消失，所以如果你還要看這個訊息，可以執行:
       ocs-help
************************************************************************
按 Enter 鍵繼續...
```

```
Now you can choose to:
(0) Poweroff
(1) Reboot
(2) Enter command line prompt
[2] _
```


Now you can choose to:
(0) Poweroff
(1) Reboot
(2) Enter command line prompt
[2] 1
Will reboot... 5 4 3 2 1
Broadcast message from root@live (tty1) (Wed Sep 26 00:35:47 2007):
The system is going down for reboot NOW!
INIT: Switching to runlevel: 6
INIT: Sending processes the TERM signal
casper@live:~$ Stopping internet superserver: inetd.
Stopping rsync daemon: rsync.
Not stopping udftools packet writing: No devices listed in /etc/default/udftools
Stopping NFS common utilities: statd.
Asking all remaining processes to terminate...done.
Killing all remaining processes...done.
Deconfiguring network interfaces...done.
Cleaning up ifupdown....
Unmounting temporary filesystems...umount: tmpfs: not found
umount: /cow: not mounted
umount: tmpfs: not found
umount: /cow: not mounted
failed.
Deactivating swap...done.
Unmounting local filesystems...umount2: No such file or directory
umount: /filesystem.squashfs: not found
umount2: Device or resource busy
umount: /dev/hdc busy - remounted read-only
failed.
Shutting down LVM Volume Groups...
No volume groups found
Warning! dirs delete and imap options to remount are ignored
casper is resyncing snapshots and caching reboot files...Please remove the disc and close the tray
if any) then press ENTER: