



5A88電腦管理系統

5A88電腦管理系統

1-1 5a88基本簡介

一、基本架構

嘉義縣網開發，台南後續加入。目前台南推廣主要可分三個部分：

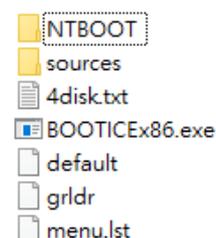
1. 5a88基本程式 → [w10pe_C_NTBOOT.7z](#)
2. win10系統，安裝於vhdx虛擬磁碟檔 → [w10x64.7z](#)
3. 5a88tnR 遠端遙控程式 → [5a88tnR.7z](#)

5a88名言：讓重灌電腦，只需要複製檔案的時間

二、5a88基本程式

w10pe_C_NTBOOT.7z 即為5a88基本程式，解壓縮後可看到以下檔案：

- NTBOOT目錄：5a88程式、開機選單需要的檔案等。
- sources目錄：「還原系統」的映像檔，也就是PE系統。
- 4disk.txt：5a88專用的硬碟格式化程式，需重新命名為.bat，自動格式化硬碟，並執行BOOTICEx86.exe。
- BOOTICEx86.exe：開機磁區設定程式。
- default、grldr：開機所需檔案。
- menu.lst：開機選單，可自訂修改。



這些檔案，若是5a88隨身碟，就會存在隨身碟根目錄，若是5a88硬碟，就會在硬碟的第一個分割區，俗稱C槽。

其功能有：

1. 選擇哪個系統開機：5a88本來就是多系統管理。
2. win10還原：其實也可以win7、win8 或 android、ezgo的還原。
3. 派送：用udp的方式，把更新或安裝好軟體的系統檔(vhdx)，派送到每一台電腦。

三、win10系統vhdx檔

w10x64.7z 即為win10系統的VHDX虛擬磁碟檔，解壓縮後會看到一個資料夾：

- w10x64.vhdx：win10系統母碟。
- w10x64_chd.vhdx：依附在w10x64.vhdx上的第一層子碟(win10學生系統用)
- w10x64_cloudop.vhdx：依附在w10x64.vhdx上的第一層子碟(win10教師系統用)
- w10x64_empt.vhdx：依附在w10x64_chd.vhdx上的第二層子碟(win10學生系統快速還原用)
- w10x64_tmp.vhdx：依附在w10x64_chd.vhdx上的第二層子碟(win10學生系統還原用)



這個VHDOS目錄和其中的檔案，若存在於5a88隨身碟，就可以是5a88一鍵安裝隨身碟，若是5a88硬碟，就會在硬碟的第二個分割區，俗稱D槽。

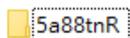
這些VHDX檔依使用目的，會有不同組合：[5a88_vhdx_基本介紹](#)

其功能有：

1. win10 作業系統
2. 裝甚麼就有甚麼

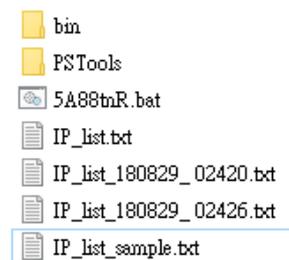
四、5a88tnR遙控程式

5a88tnR.7z 即為5a88tnR遙控程式，解壓縮後會看到一個資料夾：



資料夾內有以下檔案：

- bin目錄：5a88遙控程式各功能的程式。
- PSTools目錄：達成遙控主要的工具程式。
- 5A88tnR.bat：5a88遙控主程式。
- IP_list.txt：被遙控電腦的IP列表(執行掃描後產生)。
- IP_lsit.XXXXXX_XXXX.txt：舊IP列表備份，XXX為備份日期時間(再次執行掃描後產生)。
- IP_list_sample.txt：IP列表範本



遙控程式目前有包進5a88基本程式，和win10的vhdx檔，亦可直接官網下載，解開就可以用。

其功能...

簡單說就是把所有的功能，遙控化.....直逼市面上還原卡功能

請參考講義：[5A88tnR台南遠端遙控程式](#)

5A88電腦管理系統

1-2 5a88密碼與資安

一、5a88密碼

若是台南市資訊組長或網管，請至 <http://tnit.tn.edu.tw/modules/tadnews/index.php?nsn=16>，需OpenID登入。

其他請聯繫 ng344@tn.edu.tw 或 加入5a88 FB社團詢問 <https://www.facebook.com/groups/5a88.tw/>。

二、修改密碼問題

若5a88的win10修改預設密碼後，因開機預設排程(AIPN)也是用最高權限執行，有儲存預設密碼，故必須再重新設定排程。

設定方式請參考：[依MAC設固定IP、電腦名稱 \(for win10\)程式_舊版](#)

三、5a88的win10資安疑慮

因5a88的win10系統皆有開啟網芳探索，建議修改預設密碼，以免遭有心人士利用。

5a88遠端遙控安全性問題

5A88電腦管理系統

1-3 電腦教室安裝步驟

一、樣本機安裝

0. 持續進入第1層子碟(CHD)

在D槽新增一個文字檔，命名為awchd.txt，開機選項就會有持續進入chd子碟

1. 修改管理密碼

(0) 查詢密碼：[5a88密碼與資安](#)

(1) 開機選單

◆ [自定開機選單、停留秒數、密碼](#)

◆ 「維護系統環境」密碼

(2) win10 管理密碼 (記得重設win10的排程)

(3) PE(維護系統) 管理密碼

在 c:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\資料夾中的 ka.cmd 和 kazilla.cmd

2. 電腦待機、硬碟關閉、螢幕保護、螢幕關閉時間

3. 設定開機還原C、清空D

[設定每次開機自動還原\(NEW\)](#)

4. (進階)擴大C槽

[擴展VHDX](#)

5. 安裝教學用軟體

[安裝新軟體、派送\(udp-s\)](#)

二、遙控管理

1. 全部開機：第一次手動....

2. 掃描IP：掃描被控電腦IP，註解掉不屬於學生電腦的IP(保留樣本機)

3. 全部進入PE：遙控輸入ape，讓所有學生電腦進入PE(還原系統)
4. 設定固定IP列表(選用)：遙控管理最好是設定固定IP，不用每次遙控都要掃描

固定IP MAC蒐集指令

自動依MAC設固定IP (for PE)

自動依MAC設固定IP、電腦名稱 (for win10)

三、派送

1. 刪除D槽awchd.txt
2. 執行還原一次，重新產生tmp和empt子碟

學生系統還原

3. 派送：建議使用5a88tnR遙控程式裡的OAT派送

資料傳送(OAT)

5A88電腦管理系統

1-4 5a88 新功能_180529

新功能總覽

- 一、5a88tnR程式整合進PE 和 win10
- 二、自動偵測IP功能，切換IP列表檔
- 三、測試被控端連線狀態
- 四、新OAT派送
- 五、自訂指令cmd
- 六、自動進入CHD子碟
- 七、pc端小程序
- 八、隱藏功能(進階)

- 一、5a88tnR程式整合進PE 和 win10

功能簡述：

1. 進PE後的黑色選單(kazilla)輸入tnr，則進入5a88tnR程式。
2. 點win10 左下角放大鏡，輸入5a88，Enter，會出現pc端小程序黑色選單，輸入tnr，Enter 則進入5a88tnR程式。

詳見講義：[5A88tnR台南遠端遙控程式\(請先詳讀\)](#)

- 二、自動偵測IP功能，切換IP列表檔

功能簡述：自動偵測本機IP，並自動掃描本機所在的1個C class範圍的網段掃描，不需自行輸入，就算沒有DHCP，取到169.254的IP也可以。

詳見講義：[掃描被控電腦IP](#)

- 三、測試被控端連線狀態

功能簡述：測試連線，在任何派送前，先確認每台欲派送的對象是否可正常連線，確認完後，派送100%不漏機！

詳見講義：[測試被控端連線狀態](#)

四、新OAT派送

功能簡述：使用Robocopy複製檔案方式，排除以往UDP派送，有時會有全體降速度或完全卡住的問題。

詳見講義：[資料傳送\(OAT\)](#)

五、自訂指令cmd

功能簡述：tnr選單輸入cmd，可以記事本編輯對被控端的指令，可統一刪除檔案、格式化磁區等。

六、自動進入CHD子碟

功能簡述：搭配放入win10 VHDX的小程式，可以遙控進入CHD子碟(第一層子碟)。

七、pc端小程式

功能簡述：將程式放入win10的system32資料夾，可直接用放大鏡搜尋5a88來執行，可自動進入pe或執行還原等功能。

八、隱藏功能(進階)

功能簡述：tnr 或 kazilla選單輸入h.....

詳見講義：[5a88tnR 進階隱藏選單](#)

5A88電腦管理系統

2. 5A88維護工具隨身碟製作

一、所需工具：

1. 隨身碟一支，至少512MB，若8GB以上，可以順便放win10系統VHDX檔。
2. 電腦一台。
3. 網際網路。

二、製作步驟：

1. 格式化隨身碟為NTFS格式
2. 下載w10pe_C_NTBOOT.7z執行解壓所有檔案至隨身碟
3. 執行BOOTICEx86設定隨身碟開機格式
4. 完成_測試以隨身碟開機進入PE系統

5a88寶典：[一重天_5A88維護工具碟製作](#)

三、隨身碟重新分區

若隨身碟無法開機，則可利用BOOTICEx86.exe程式做重新分區，大多可以解決此問題，操作畫面如下



1. 選擇隨身碟
2. 點「分區管理」
3. 點「重新分區」
4. 檔系統：FAT32，修改保留磁區數64，或32、0都可以試看看。

要改NTFS就先做一次NTFS的快速格式化，再重新複製檔案，通常就可以了。

四、隨身碟修復

目前碰到某些隨身碟無法開機的狀況，可Google搜尋隨身碟廠商的修復工具，如創見 <https://tw.transcend-info.com/Support/Software-3/>



支援與下載

JetFlash Online Recovery



下載 ▾

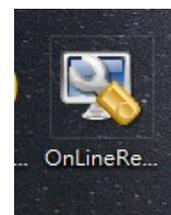
JetFlash Online Recovery是一套專為創見JetFlash隨身碟系列拍攝取，提供初步且即時的修復行動，將其還原成出廠設定。

*修復過程將會刪除隨身碟內的所有資料，請務必於使用JetFlash Online Recov



插入欲修復的隨身碟，執行後會自動連網下載修復資料，並進行隨身碟修復，修復完通常就OK了，而且感覺存取速度還變快了呢！改天用軟體實測看看。

5A88電腦管理系統



3. 5A88硬碟安裝與公文系統

一、製作步驟

1. 下載系統檔
2. 以5A88維護碟開機進入PE系統 (進入後系統載到記憶體，可拔除隨身碟)
3. 執行4disk.bat格式化硬碟，也可以自己手動分割

注意***：建議不論硬碟容量多小，都還是分割CDE三個槽，E槽除了存資料外，在台南開發的遙控程式是必要的。

4. 複製開機檔、系統檔到硬碟
5. 測試_啟動教師用系統
6. 進入PE系統製作或還原學生用系統
7. 測試_啟動學生用系統

BIOS設定：研習講義 [5A88系統BIOS 建議設定\(含喚醒\)](#)

5a88寶典：[二重天_5A88硬碟安裝](#)

二、公文請使用autoeic程式

下載與使用說明 <https://github.com/lyshie/autoeic/blob/master/README.md>

特別感謝

進學國小謝立益老師的開源分享

立益老師網站：https://class.tn.edu.tw/modules/tad_web/index.php?WebID=1384

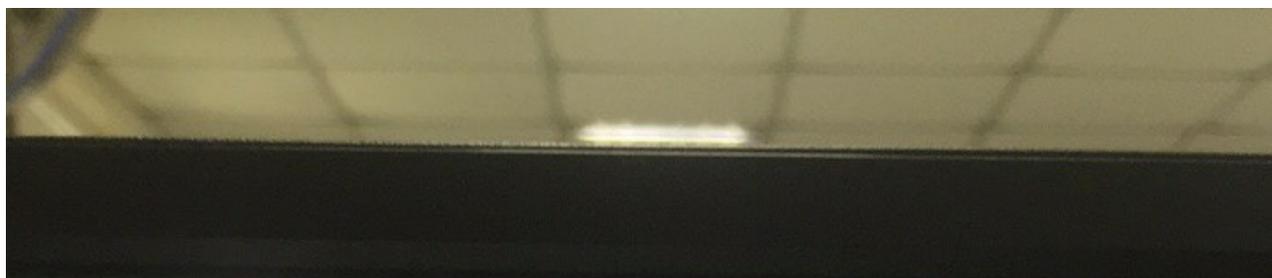
請下載自動安裝程式autoeic.exe(圖形介面)，用系統管理權限執行，將全自動下載最新安裝檔與設定程式，若原已安裝公文系統，也自動移除再裝新的。

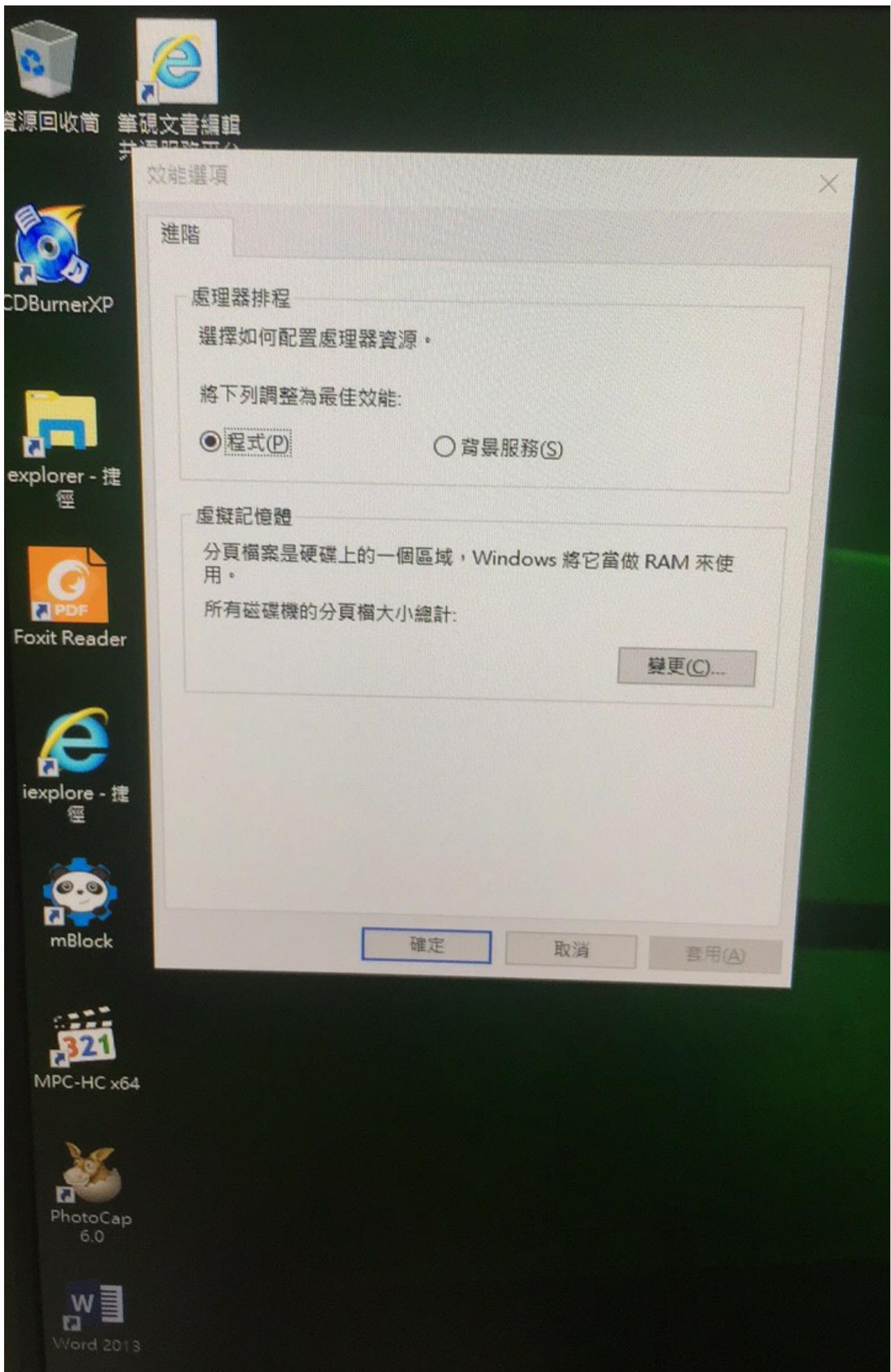
三、常見問題

1. 每次開機出現「效能選項」對話框

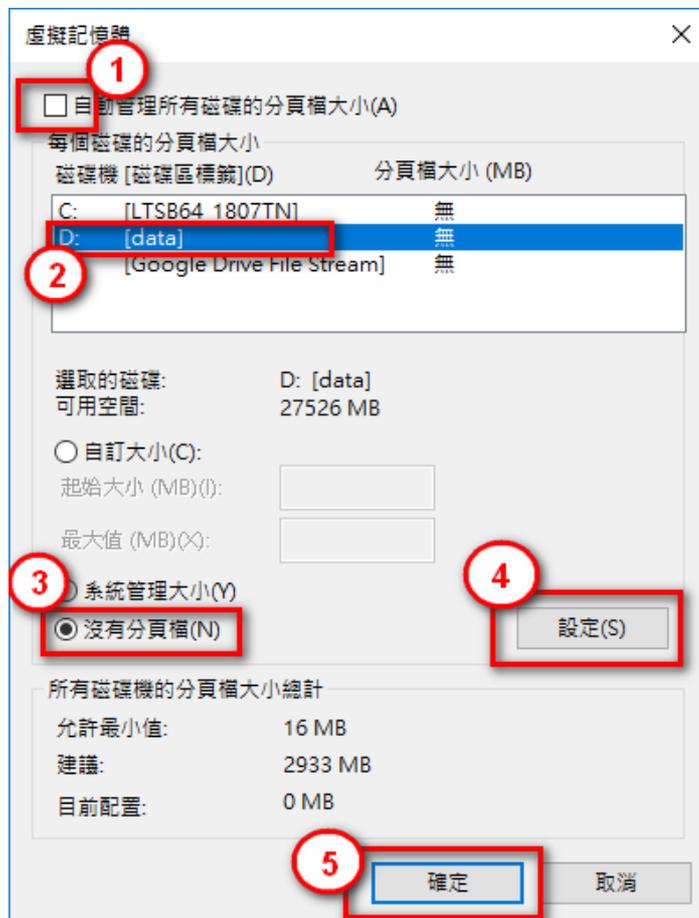
佈建好5a88，每次開機都出現這個畫面，是因為只分割C、D兩槽，系統預設啟動分頁檔(硬碟快取)在E槽，若沒有建，每次都會出現此設定畫面。

建議還是分割成C、D、E 3個槽，使用5a88tnR遙控程式功能才會完整支援，若還是要用兩個槽，可先取消分頁檔設定(在第一層子碟)，再做佈建。



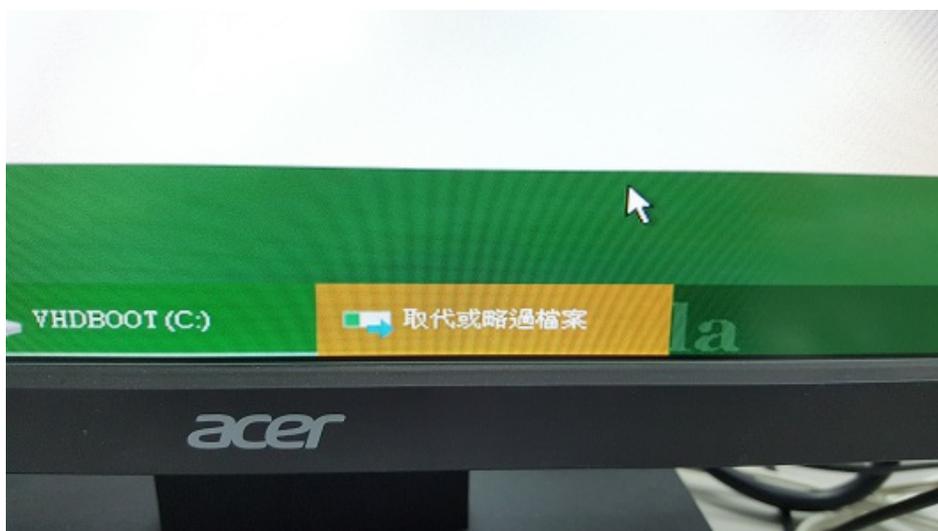


可按上圖「變更...」按鈕，進入後做如下設定，就可避免此錯誤視窗出現。



2. 在PE內複製檔案

複製檔案遇到需覆蓋舊檔時，有時會發現pe沒有反應，其實是覆蓋的訊息，在下方工具列，並未直接在畫面跳出，複製時檔案時可以多注意一下。



5A88電腦管理系統

4. 5A88基本功能(原嘉義版本)

特色

- 整合原廠功能與開源套件，自由軟體精神為依歸，自主設計
- 師欲善其事，必會裝其器

全縣推廣：嘉義、屏東、南投、澎湖、雲林、台南

- 作業系統打包成開機檔案
5A 隨身(硬)碟、硬碟、電腦(筆電)，裝法相同
- iPXE 網管測速，30秒檢查網路、測速
實體線路、校園網路、對外連線一體檢測
- 網路多點派送，30分鐘更新電腦教室
- 數位校園、教學、行政，整體維運邏輯相同

參考資料：

嘉義5a寶寶官網

數位校園多作業系統維護管理應用環境2016.pptx pdf

5a88使用說明.pdf

5A88電腦管理系統

4-1 學生系統還原

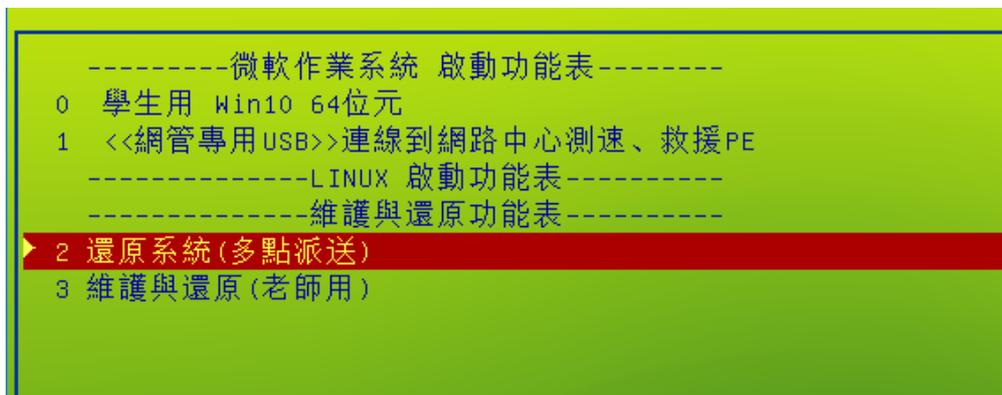
使用時機：

1. 班級轉換還原。
2. 在第一層子碟安裝完新軟體後。

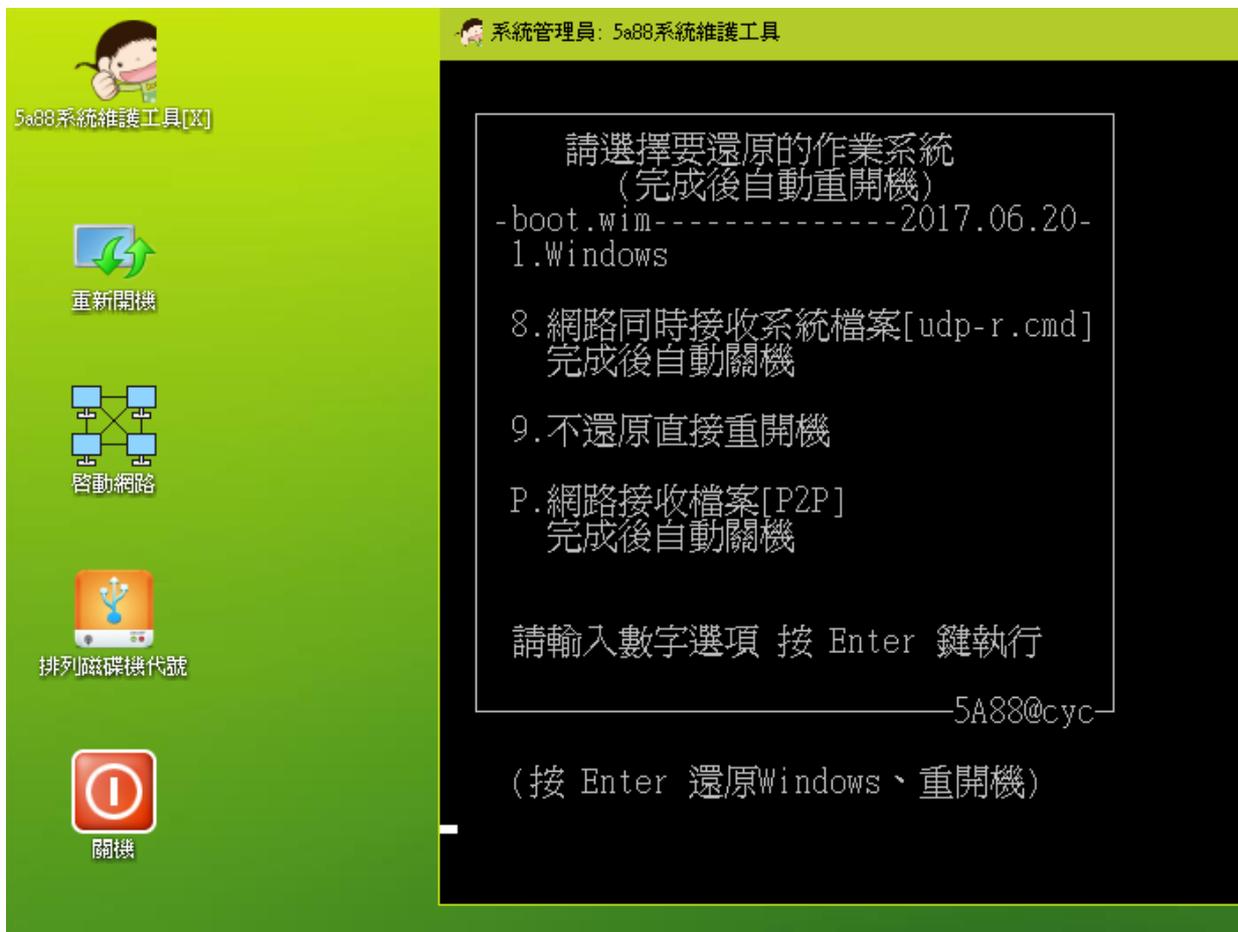
可用台南版5a88tnR遙控程式，一次控制全部學生電腦自動還原。研習講義：[全部還原\(學生用系統\)](#)

一、學生系統還原

開機後→5a88選單→還原系統(多點派送)→輸入一般密碼



進到PE後→出現黑色選單→按下Enter，就自動還原並重新啟動



5A88電腦管理系統

4-2 更新5a88系統檔或vhdx檔

一、下載更新的資料

請到 章節 1. 資料下載：http://maker.tn.edu.tw/modules/tad_book3/page.php?tbdsn=137

w10x64.7z 為win10 64位元的系統檔

w10pe_C_NTBOOT.7z 為5a88 基本系統檔

5a88tnR.7z 為5a88遠端遙控管理程式(台南開發)

二、更新方法一：檔案複製

直接用隨身碟或隨身硬碟複製來更新

將下載的資料放入隨身碟或隨身硬碟

將電腦重新啟動，開機選單進入「還原系統(多點派送)」



進入還原系統後(PE系統)，按 視窗鍵+e，可開啟檔案總管，從隨身碟或隨身硬碟，將檔案複製或覆蓋到該有的位置。

(1) w10x64.7z 直接解壓縮到D槽，裡面會包VHDOS的資料夾，就會直接覆蓋所有檔案。

(2) w10pe_C_NTBOOT.7z 也是直接解壓縮到C槽，但解壓覆蓋前，最好先將C:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\ 裡面的所有檔案刪除，以免才留舊程式。

三、方法二：利用派送來更新

目前有 2 種派送技術，推薦搭配5a88tnR遙控方式進行：

(1) 資料傳送(udp-s)

(2) 資料傳送(OAT)

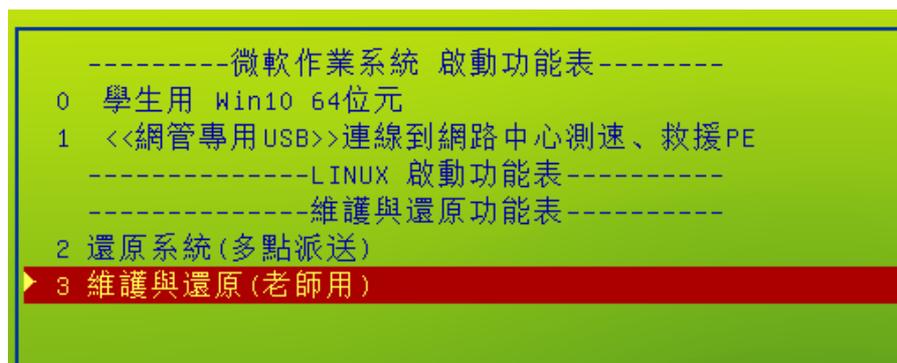
若台數不多，可用手動操作派送：安裝新軟體、派送(udp)

5A88電腦管理系統

4-3 安裝新軟體、派送(udp-s)

一、進入「維護 學生用win10 (學校軟體安裝於此)」選項

5a88選單→維護與還原(老師用)→輸入管理密碼→維護學生用win10 64位元(學校軟體安裝於此)



Enter後會進入win10學生系統，看起來win10畫面都一樣，但此是以第一層子碟開啟(以w10x64_chd.vhdx開機)，安裝或設定皆會存在第一層子碟，所以還原時，皆會保留。

二、安裝完，務必執行還原一次

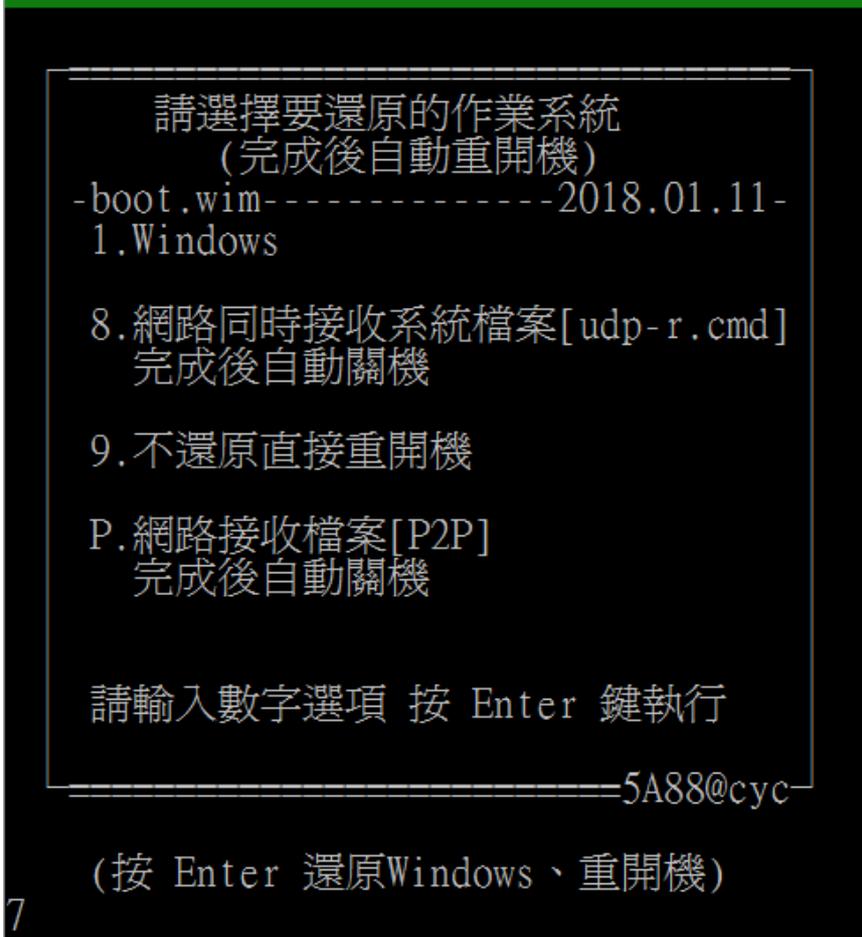
安裝軟體後，重新啟動電腦，開機選單進入「還原系統(多點派送)」做一次還原**(重新生成第二層子碟 w10x64_tmp.vhdx)，則完成軟體安裝。

**注意：若沒還原，則開機就會出現藍色畫面，此時強制關機重開，重做一次還原就好了。

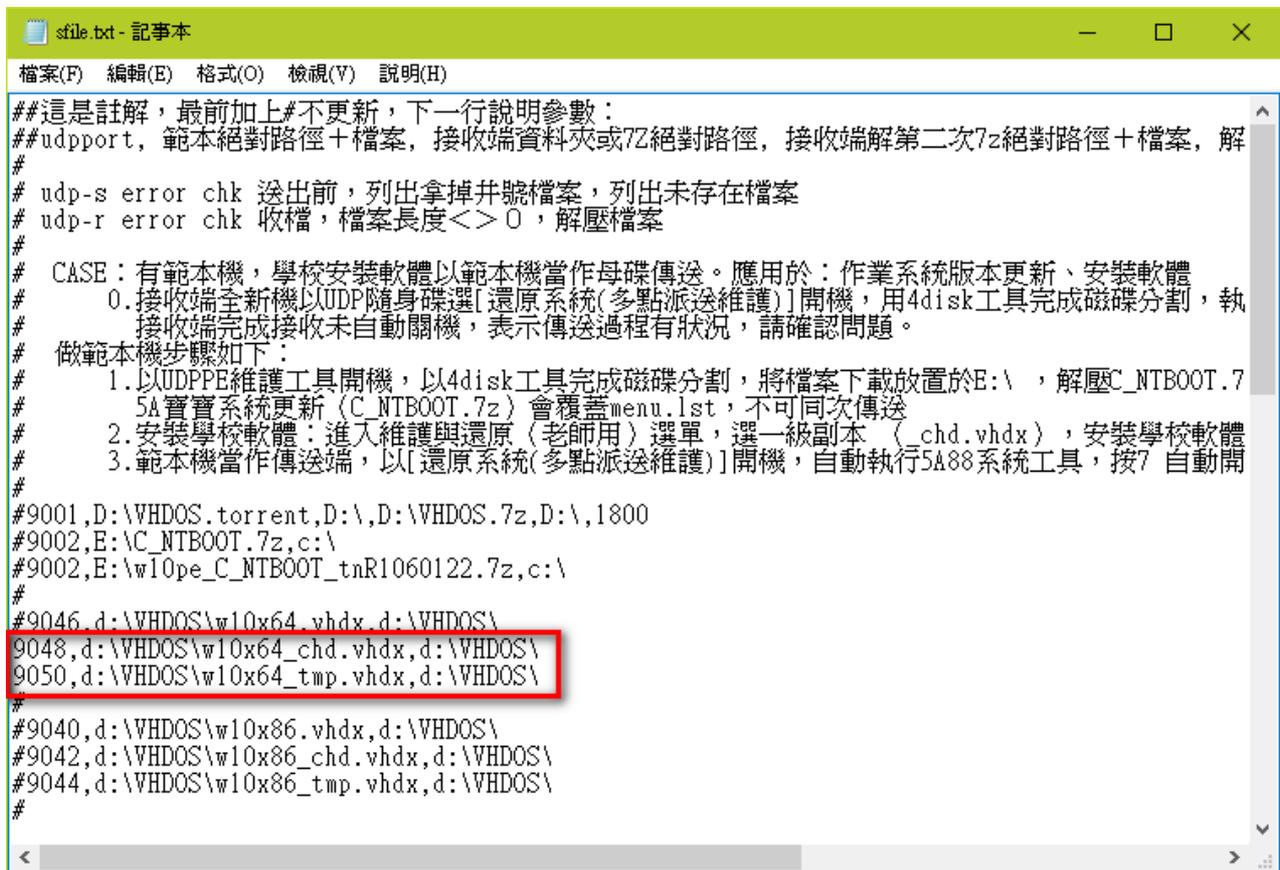
三、學生機進入接收狀

接收端電腦(學生機、被控端)

開機後→還原系統(多點派送)→輸入一般密碼→進到PE後→出現黑色選單→按8 再Enter



出現記事本編輯sfile.txt，將欲派送的檔案前面的「#」字號刪除，關閉檔案時存檔。



再按下任意鍵，則會出現欲派送檔案的列表(下圖紅框)，再按下任意鍵則開始派送。

```

系統管理員: 5A88系統維護工具
-----派送系統檔案-----
啓動網路中，請等待右下角網路連線完成，出現網路圖示
滑鼠點一下這個視窗，再按任意鍵繼續
設定要派送的系統檔案（請刪去sfile.txt檔內行首#，表示此檔案要更新）
檢查並列出準備要派送的檔案，若檔案有缺少時提出警告並中斷工作
請按任意鍵繼續
檢查sfile.txt更新列表檔
派送的系統檔案清單如下
d:\VHDOS\w10x64_chd.vhdx
d:\VHDOS\w10x64_tmp.vhdx
=====
21:58:17
接收端執行5A88系統維護工具，選 8.網路同時接收系統檔案
所有接收端就緒後，按任意鍵開始派送...
=====
請按任意鍵繼續 . . .

```

請記得更新軟體時，第一層(chd)和第二層(tmp、empt)子碟皆要派送，否則接收端電腦將無法開機而出現藍色畫面(舊tmp檔是依附舊的第一層子碟)，如此就要每台做還原一次。

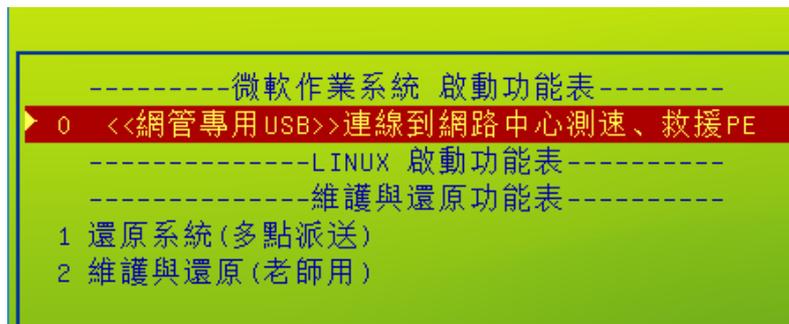
5A88電腦管理系統

4-4 ezgo 和 Android 系統

5A88電腦管理系統

4-5 網路品質檢測(待更新程式)

一、進入「連線到網路中心...」選項



接著會抓DHCP取得IP，下載網路上的選單，固網路環境必須有DHCP伺服器

```
iPXE Menu IP=192.168.1.123 DHCP_Server=192.168.1.1 MAC=08:00:27:3d:7f:81
----- via HTTP (5a88.tn.edu.tw) -----
Check school-tn-tnrc DNS, Internet speed
Show PC NET config (IPv4, IPv6)
WinPE iPXE Wimoot from 5a88.tn.edu.tw
USBDISK Boot iPXE to HDD GRUB4DOS (HDD boot will fail)
----- Clone TOOL -----
Boot clonezilla via HTTP
Boot DRBL_LIVE via HTTP
----- Advanced options -----
Configure NET settings (config) -- c
Drop to iPXE command shell
Reboot computer
Exit iPXE and continue BIOS boot -- x
----- enc.cyc.edu.tw -2015.08--
```

能看到這個選單，就表示學校DHCP正常，和電腦→學校出口端→ISP專線→資訊中心等網路是正常的。

二、網路檢查與測速

進入第一個選項「Check school-tn-tnrc DNS, Internet Speed」，正常會出現以下畫面

```
Download a file from school to 5a88.tn.edu.tw
http://5a88.tn.edu.tw/tn.png... ok
time: 0.0s
Download a file from school to tnrc.ncku.edu
http://tnrc.ncku.edu.tw/pic/2008/tainan-title.png... ok
time: 0.0s
Download 1MB file from 5a88.tn.edu.tw to school
http://163.26.200.40/1mb... ok
time: 0.1s
net0: 192.168.1.123/255.255.255.0 gw 192.168.1.1
net0: fe80::a00:27ff:fe3d:7f81/64

net0.dhcp/ip:ipv4 = 192.168.1.123
net0.dhcp/dns:ipv4 = 192.168.1.1
Press any key to continue (menu)
Press Ctrl-B for the iPXE command line...
```

會下載三個檔案，第一個是5a88.tn.edu.tw網站上的一個png檔

```
Download a file from school to 5a88.tn.edu.tw
http://5a88.tn.edu.tw/tn.png... ok
time: 0.0s
```

表示學校到台南市教育局資訊中心的網路是正常的，以台南市學校來說，這是第一個檢查點，而且亦表示DNS解析正常，若之後有問題，就不是ISP業者或學校的問題。

再來是下載台南區網(成大)網站上的一個png檔

```
Download a file from school to tnrc.ncku.edu
http://tnrc.ncku.edu.tw/pic/2008/tainan-title.png... ok
time: 0.0s
```

表示網路到區網是正常的，若還不能上網，就是網站的問題，或外網的問題。

再來會下載5a88.tn.edu.tw網站上一個1MB的檔案

```
Download 1MB file from 5a88.tn.edu.tw to school
http://163.26.200.40/1mb... ok
time: 0.1s
```

可以用在交叉比對，兩台下載的時間有沒有一樣

再來亦可看到一些網路設定資訊

```
net0: 192.168.1.123/255.255.255.0 gw 192.168.1.1
net0: fe80::a00:27ff:fe3d:7f81/64

net0.dhcp/ip:ipv4 = 192.168.1.123
net0.dhcp/dns:ipv4 = 192.168.1.1
```

本機IP為 192.168.1.123

閘道IP為192.168.1.1

DNS的IP為192.168.1.1

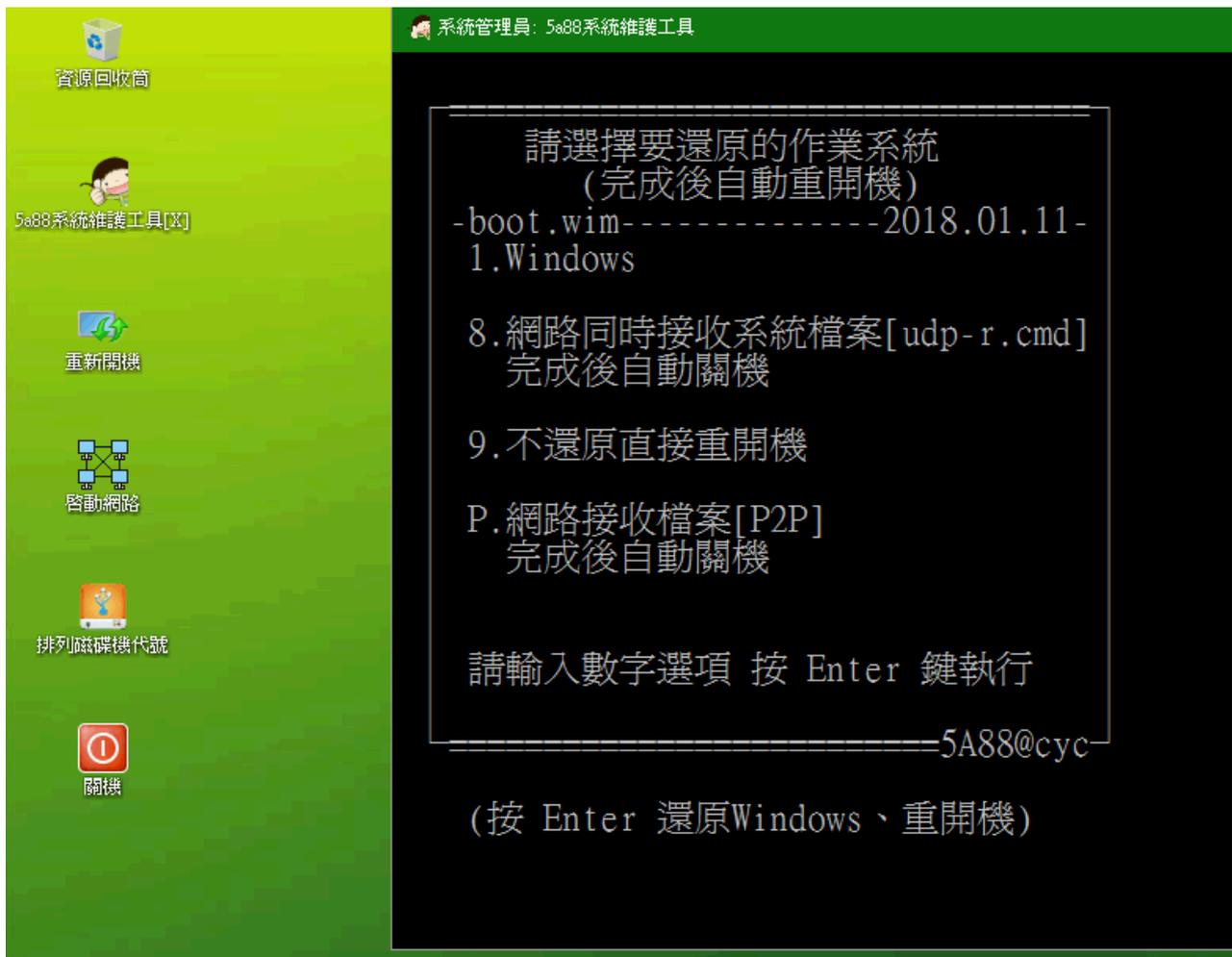
三、網路下載PE

進入第三個選項「WinPE iPXW Wimoot from 5a88.tn.edu.tw」，一開始出現以下畫面

```
http://163.26.200.40//wimboot... ok
http://163.26.200.40//boot/bootmgr... ok
http://163.26.200.40//boot/bcd... ok
http://163.26.200.40//boot/boot.sdi... ok
http://163.26.200.40//boot/boot.wim... 12%
```

連到 163.26.200.40 下載 boot.wim，此即為pe系統的映像檔，就可以直接開進pe裡面，可用在硬碟故障，連本機的pe都無法開啟的時候。

一樣可以開啟pe來維護電腦



5A88電腦管理系統

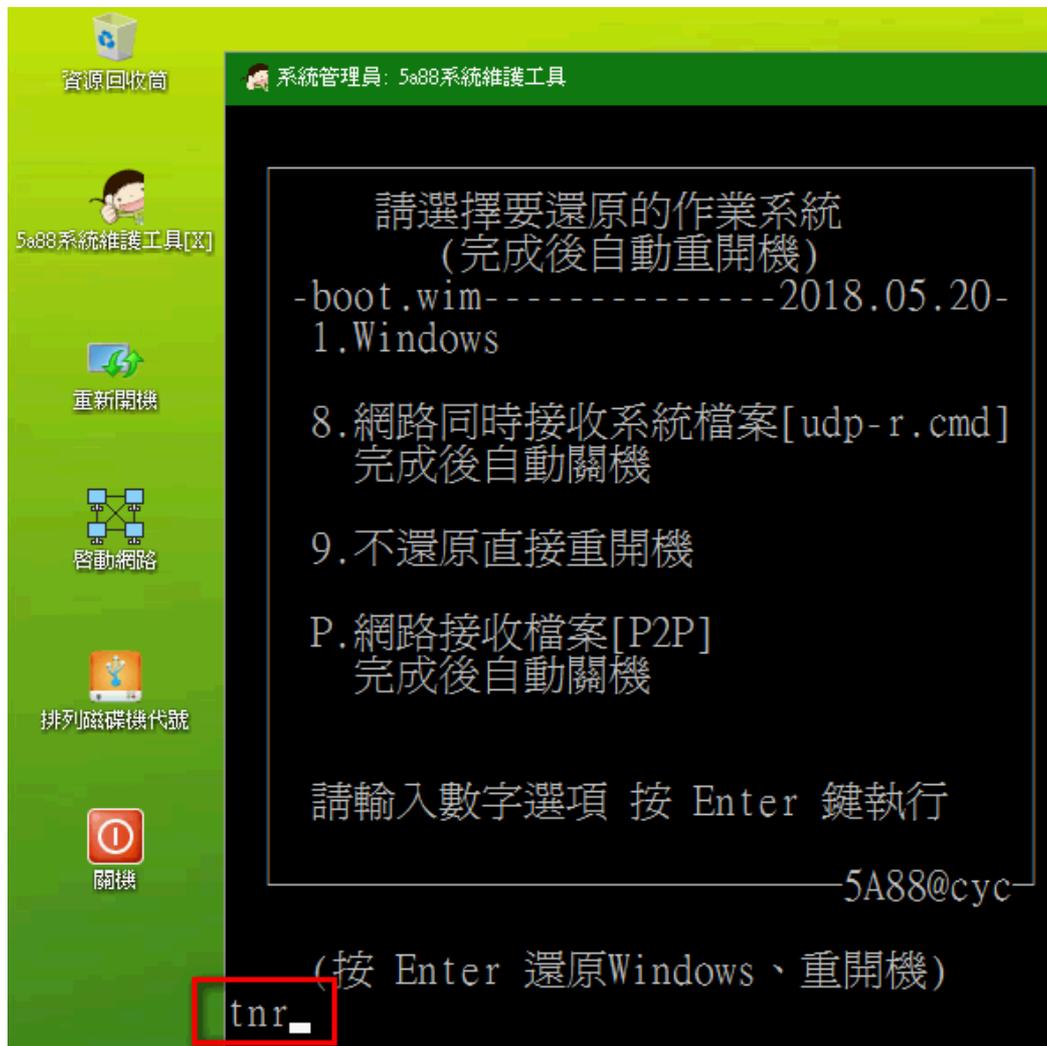
5. 5A88tnR台南遠端遙控程式(請先詳讀)

一、程式下載與執行

1. 資料下載 下載最新 5a88tnR.7z，可在任意電腦、筆電上執行。

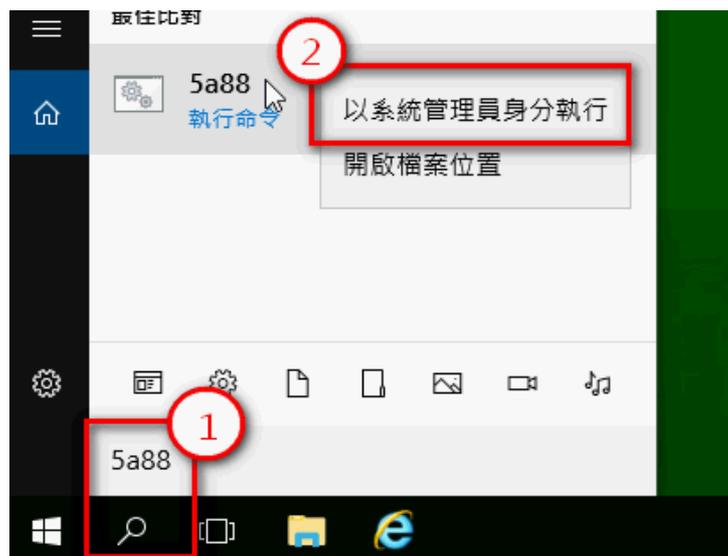
2. 20180520之後的版本，5a88tnR已整合進PE和win10系統裡面，請下載最新 [w10pe_C_NTBOOT.7z](#) 和 [w10x64.7z](#)

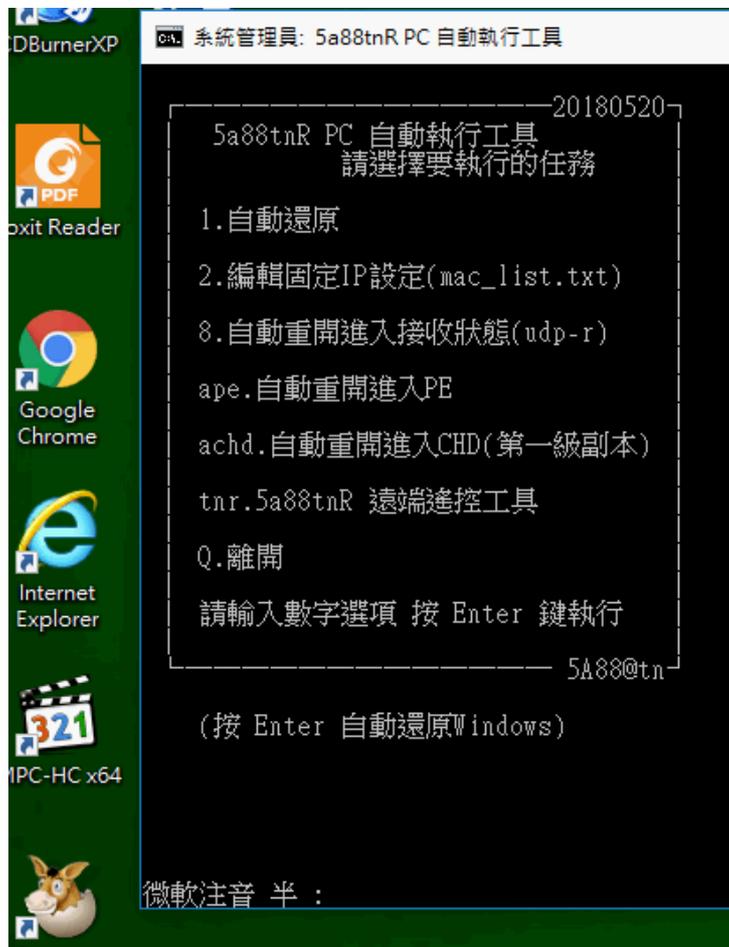
在PE的黑色選單輸入tnr 再按enter，就會出現5a88tnR程式





在win10的放大鏡，輸入5a88，上方出現程式後按右鍵，最高權限執行後，出現5a88PC端的小程式，再輸入tnr 按enter，就會出現5a88tnR程式





3. 欲更新 w10pe_C_NTBOOT.7z 或 w10x64.7z 內的 tnR 程式，請下載最新 5a88tnR.7z 後

(1) win10：進入chd子碟，將 5a88tnR.7z 整包解壓縮覆蓋進 C:\Program Files\

(2) PE：進入PE 還原系統，將 5a88tnR.7z 整包解壓縮覆蓋進 C:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\

二、程式內容說明

名稱	修改日期	類型	大小
bin	2017/7/21 上午 0...	檔案資料夾	
PSTools	2017/7/21 上午 0...	檔案資料夾	
uTorrentPortable	2017/7/21 上午 0...	檔案資料夾	
5A88tnR.bat	2017/7/21 上午 0...	Windows 批次檔案	3 KB
desktop.ini	2017/7/21 上午 0...	組態設定	1 KB
IP_list.txt	2017/7/21 下午 0...	文字文件	4 KB

整包解壓縮後，會有bin、PSTools、uTorrentPortable三個資料夾，5A88tnR.bat、IP_list.txt兩個檔案

1. 5A88tnR.bat為主程式，打開後出現選單，輸入選單編號Enter執行，會呼叫bin和PSTools裡面的程式。

2. 程式內路徑皆以相對路徑編寫，原則上整包相對位置沒有改變，放哪裡都可以正確執行。

3. 5A88tnR.bat與bin裡面的程式，皆可用文字編輯器直接修改。

4. PSTools工具為微軟提供，若第一次執行到會出現同意授權畫面，點同意即可。PSTools官方下載位址：<https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/pstools.aspx>

三、程式限制

目前程式僅在win10x64 LTSB版的環境下測試，並未在win7、win8、win10PE下執行，請有測試的老師，再麻煩回報一下，感謝。

接受遙控的作業系統也僅測試過win10x64、win10PE，且系統皆須特殊設定(修改win10系統以支援5a88tnR程式)，以下表說明：

tnR遙控程式 在win10x64下執行	被控端 win10x64	被控端 win10 PE
掃描IP	v	v
全部喚醒	v (系統、BIOS需設定，不正常關機將無法喚醒)	v (106年起，維運配發的電腦可以)
全部重開機	v	v
全部關機	v	v
全部還原*	v	v
全部進入接收狀態(udp-r)*	v	v
全部進入接收狀態(P2P)*	v	v

*PS：全部還原和進入接收狀態等三個功能，系統必須有data槽，也就是除了VHDBOOT(C槽)、VHDOS(D槽)，還要有data(E槽)，因為會透過E槽來儲存資料(磁碟大小不限)。

5A88電腦管理系統

5-1 掃描被控電腦IP

一、偵測本機 IP

執行 5a88tnR.bat，若看到以下畫面，請輸入編號選擇本機 IP。

若沒有，則表示只有一個網路介面，並只偵測到一個 IP，自動採用。

二、自動掃描網段 IP

輸入1，Enter

進入「偵測編輯IP列表(IP_list.txt)」子選單

直接Enter，預設「1. 自動偵測IP，產生列表」



20180520
5a88 tnR 遠端遙控工具
請選擇要執行的任務

1. 偵測編輯IP列表(IP_list.txt)
2. 測試被控端連線狀態
3. 全部喚醒(遠端電腦須設定)
4. 全部重開機
5. 全部關機
6. 全部還原(學生用系統)
7. 資料或種子傳送(udp-s)
8. 全部進入接收狀態(udp-r)
- Q. 離開

請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行

5A88@tn



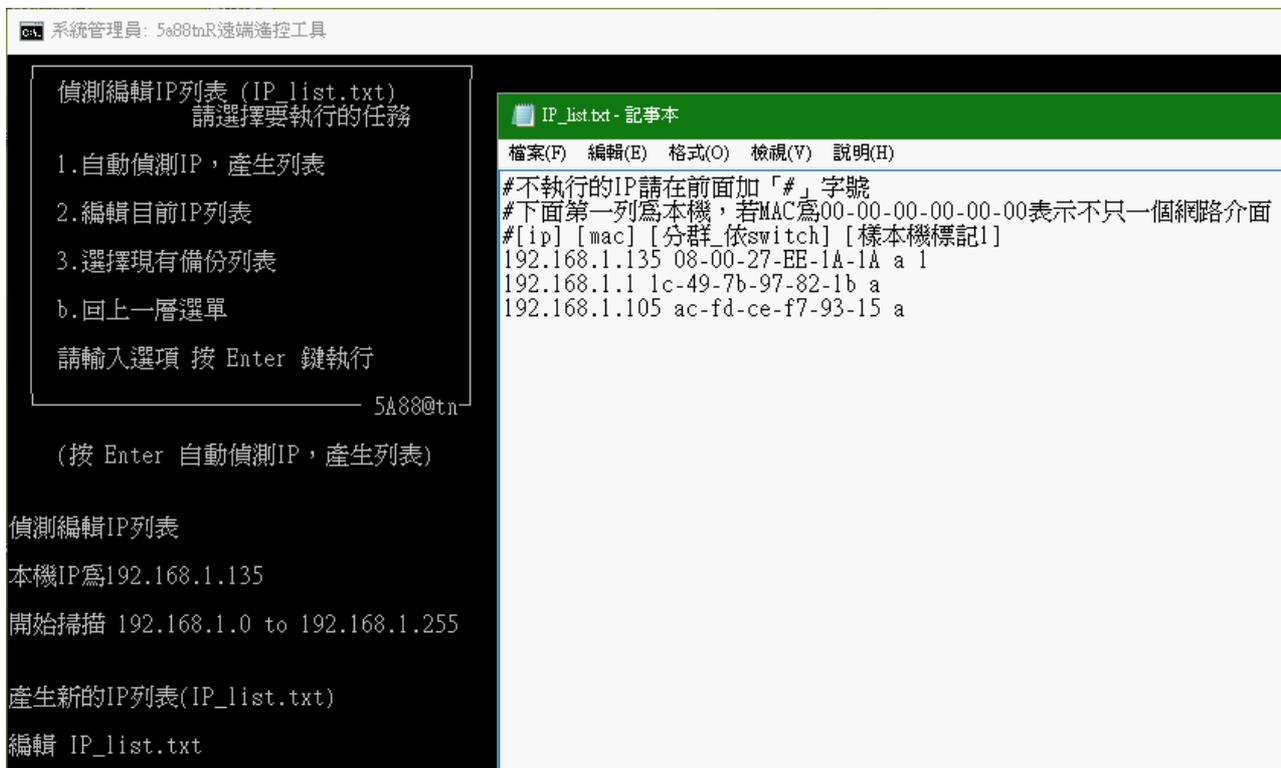
偵測編輯IP列表 (IP_list.txt)
請選擇要執行的任務

1. 自動偵測IP，產生列表
2. 編輯目前IP列表
3. 選擇現有備份列表
- b. 回上一層選單

請輸入選項 按 Enter 鍵執行

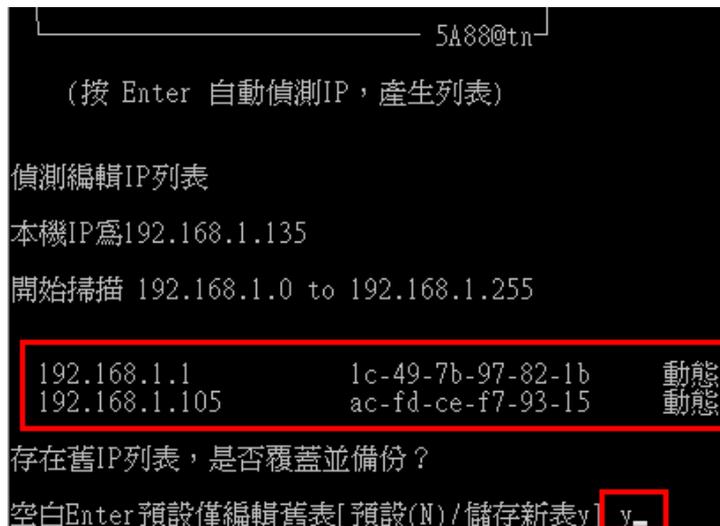
5A88@tn

(按 Enter 自動偵測IP，產生列表)



預設遙控本機會列在第一台，mac會是大寫，如上圖。

若已掃描過，則存在 IP_list.txt 舊檔，畫面就出現目前掃描結果(下圖紅框)，並詢問是否儲存並備份舊檔，預設N：僅編輯舊檔。



若按y，Enter，則會先備份舊檔，檔名自動加註備份的日期時間(如下圖紅框)

標註格式為 IP_list_年月日_時分秒.txt

再儲存目前掃描結果，並用記事本開啟

```
偵測編輯IP列表
本機IP為192.168.1.135
開始掃描 192.168.1.0 to 192.168.1.255

192.168.1.1      1c-49-7b-97-82-1b 動態
192.168.1.105   ac-fd-ce-f7-93-15 動態
192.168.1.134   ec-9b-f3-e5-29-20 動態

存在舊IP列表，是否覆蓋並備份？
空白Enter 預設僅編輯舊表[預設(N) / 儲存新表y] y
備份原IP列表檔為IP_list_180529_231258.txt
產生新的IP列表(IP_list.txt)
編輯 IP_list.txt
```

```
IP_list.txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
#不執行的IP請在前面加「#」字號
#下面第一列為本機，若MAC為00-00-00-00-00-00
#[ip] [mac] [分群_依switch] [樣本機標記1]
192.168.1.135 08-00-27-EE-1A-1A a 1
192.168.1.1 1c-49-7b-97-82-1b a
192.168.1.105 ac-fd-ce-f7-93-15 a
192.168.1.134 ec-9b-f3-e5-29-20 a
```

三、修改 IP_list.txt

子選單輸入2 按Enter，則用記事本開啟目前 IP_list.txt

```
IP_list.txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
#不執行的IP請在前面加「#」字號
#下面第一列為本機，若MAC為00-00-00-00-00-00表示不只一個網路介面
#[ip] [mac] [分群_依switch] [樣本機標記1]
192.168.1.135 08-00-27-EE-1A-1A a 1
192.168.1.1 1c-49-7b-97-82-1b a
192.168.1.105 ac-fd-ce-f7-93-15 a
192.168.1.134 ec-9b-f3-e5-29-20 a
```

參數依序為 [ip] [mac] [分組_依switch] [樣本機標記1]，之間空白隔開

ip：如上圖樣式。

mac：已「-」減號連接，不分大小寫。

分組：預設分組會自動填上 a，目前程式寫死，最多分4組，組別只能 a b c d 來標示，若只有1組，只能用 a，若有2組，只能用 a b，依此類推。

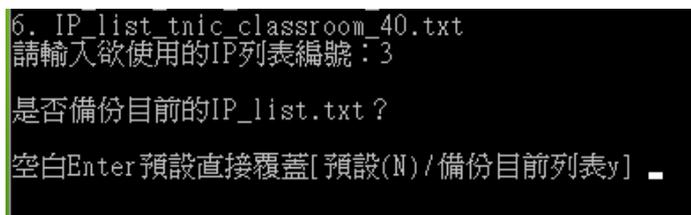
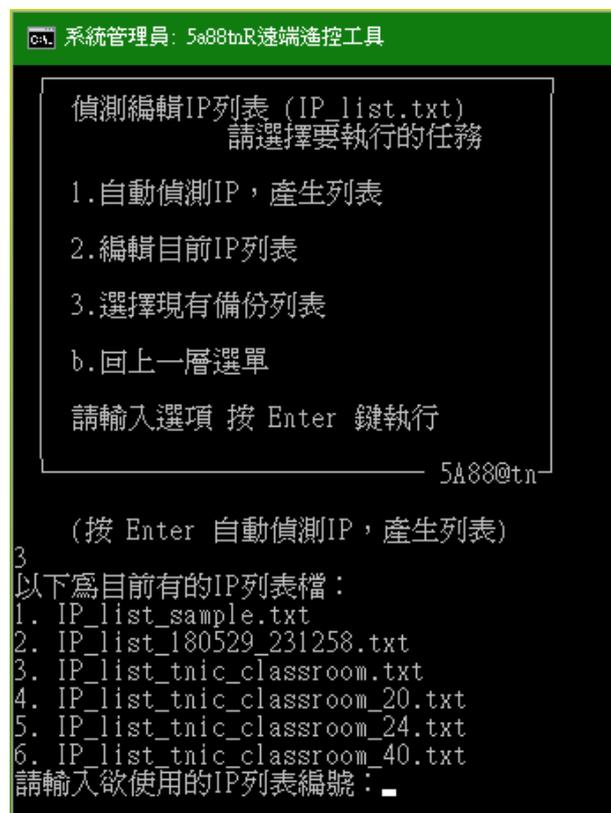
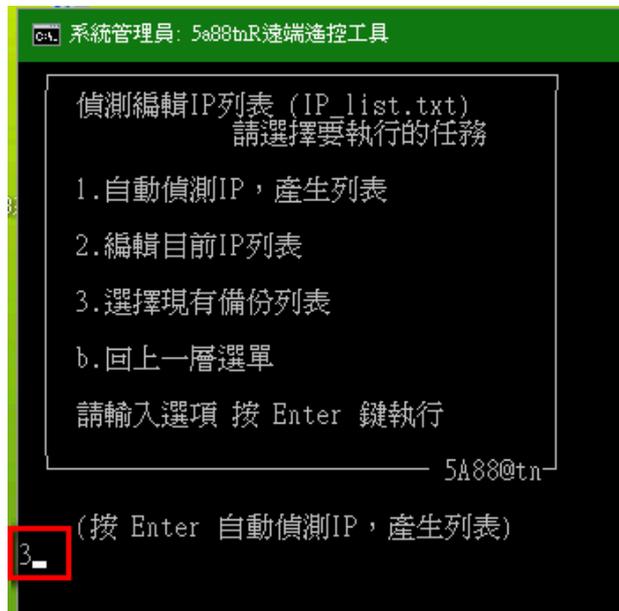
樣本機標記：用在OAT派送，在自動掃描IP完後，預設遙控機為樣本機，自動填入1，若有其他被控端已有資料來源，則也可標記1，增加OAT派送的來源，完成速度更快。

四、選擇備份的 IP_list

輸入3，Enter

輸入編號選擇要使用的 IP_list

輸入編號後，會詢問是否要備份原 IP_list.txt，預設 N：直接覆蓋，不備份。



5A88電腦管理系統

5-2 測試被控端連線狀態

編按：派送前必測試！！目前中心電腦教室硬體狀況都算正常，72台一次udp派送完成(15分鐘內)，已經是稀鬆平常的事，超好用的。

一、輸入連線帳密

輸入2, Enter

```
系統管理員: 5a88tnR遠端遙控工具
20180520
5a88 tnR 遠端遙控工具
請選擇要執行的任務
1. 偵測編輯IP列表(IP_list.txt)
2. 測試被控端連線狀態
3. 全部喚醒(遠端電腦須設定)
4. 全部重開機
5. 全部關機
6. 全部還原(學生用系統)
7. 資料或種子傳送(udp-s)
8. 全部進入接收狀態(udp-r)
Q. 離開
請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
5A88@tn-
2
請輸入學生機管理帳號(空白預設administrator):
請輸入學生機管理密碼(空白預設youknow):
```

會要求輸入被遙控的學生機管理帳號和密碼，若是預設(美麗台灣2018)沒改，則直接2次 Enter 跳過。

若有更改學生機預設管理密碼，亦可用記事本編輯5a88tnR.bat，修改下圖紅框中灰色反白位置

二、測試連線結果

```
5A88tnR.bat - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
@echo off
REM ng344@tn.edu.tw 2018.05.29
title 5a88tnR遠端遙控工具
REM 設定預設Administrator密碼
SET AdminPW=
setlocal enabledelayedexpansion
SET IP_list=".\\IP_list.txt"
REM 設定本機IP與MAC
:SetIP
set LocalIP=
ipconfig /all | find "IPv4 位址" > %TEMP%\i
set count=0
```

```
系統管理員: 5a88mR遠端遙控工具
a 203.68.102.10 98-EE-CB-41-94-13 YES
a 203.68.102.11 98-ee-cb-41-91-e5 YES
a 203.68.102.12 98-ee-cb-41-6f-e8 YES
a 203.68.102.13 98-ee-cb-41-6f-bb YES
a 203.68.102.14 98-ee-cb-3e-70-da YES
a 203.68.102.15 98-ee-cb-41-70-ac YES
a 203.68.102.16 98-ee-cb-41-70-01 YES
b 203.68.102.31 98-ee-cb-3e-6c-9a YES
b 203.68.102.32 98-ee-cb-41-70-08 YES
b 203.68.102.33 98-ee-cb-3e-71-8d YES
b 203.68.102.34 98-ee-cb-41-94-1f YES
b 203.68.102.35 98-ee-cb-41-72-ae YES
b 203.68.102.36 98-ee-cb-41-70-ad YES
c 203.68.102.51 98-ee-cb-41-91-51 YES
c 203.68.102.52 98-ee-cb-41-70-0d YES
c 203.68.102.53 98-ee-cb-41-6f-9c YES
c 203.68.102.54 98-ee-cb-41-91-5c YES
c 203.68.102.55 98-ee-cb-41-70-05 YES
c 203.68.102.56 98-ee-cb-3c-3e-5b YES
d 203.68.102.71 98-ee-cb-41-6f-ef YES
d 203.68.102.72 98-ee-cb-41-94-12 YES
d 203.68.102.73 98-ee-cb-3e-6d-04 YES
d 203.68.102.74 98-ee-cb-3e-6f-da no
d 203.68.102.75 98-ee-cb-41-94-1e YES
d 203.68.102.76 98-ee-cb-3e-71-90 YES

列表上的設備:[ 25 ],尚未回應:[ 0 ]
本機IP為203.68.102.10
執行完畢,已完成:[ 24 ],未完成:[ 1 ]
請按任意鍵繼續 . . .
```

列表上的設備：[25] 本範例 24 台學生機，包含 1 台遙控本機。

尚未回應：[0] 0 表示每台都已經回應

本機IP為... 遙控本機的IP

執行完畢，已完成：[24] 表示有 24 台回應完成連線

未完成：[1] 表示有 1 台回應無法完成連線，若密碼都正確，即表示有其他異常，需將該台電腦重新啟動網路，或重開機

若再派送前，確認每台連線都是「YES」，則不論UDP還是OAT，都可以100%不脫機！派送前必測試喔！

5A88電腦管理系統

5-3 全部喚醒、重開機、關機、還原

一、全部喚醒

主選單輸入3 按Enter，則會依照IP_list.txt來執行bin資料夾裡的WolCmd.exe程式

被控端要能被喚醒除了BIOS須設定外，win10作業系統也須特殊設定。

執行完後會直接送出magic封包給IP_list.txt上的機器，即完成全部喚醒功能。

進階參考資料：[全部喚醒\(遠端電腦須設定\)](#)

二、全部重開機、關機、還原

主選單輸入4、5或6按Enter，一開始會要求輸入管理帳號、密碼，若帳號保留空白，則會以預設administrator來進行。

```
cmd 5a88tnR遠端遙控工具
-----201707-----
5a88 tnR 遠端遙控工具
          請選擇要執行的任務
1.掃描IP設定IP列表
2.編輯IP列表(IP_list.txt)
3.全部喚醒(遠端電腦須設定)
4.全部重開機
5.全部關機
6.全部還原(學生用系統)
7.資料或種子傳送(udp-s)
8.全部進入接收狀態(udp-r)
9.全部進入接收狀態(P2P)
Q.離開
請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
-----5A88@tn-----
3
```

```
9.全部進入接收狀態(P2P)
Q.離開
請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
-----5A88@tn-----
4
請輸入學生機管理帳號(空白預設administrator)：
請輸入學生機管理密碼：
```

密碼打完 Enter 後，則會依照IP_list.txt來執行bin資料夾裡的 reboot.bat、shutdown.bat 或 WRB.bat 程式。

5A88電腦管理系統

5-4 資料傳送(udp-s)

一、準備樣本機

準備好欲派送的樣本機

二、完成掃描IP

掃描接收端電腦 IP，執行5a88tnR 選單輸入2 完成 [掃描被控電腦IP](#) 章節。

三、遙控所有電腦進入接收狀態(udp)

5a88tnR 選單輸入8 → 輸入帳號密碼(直接enter則使用預設帳密)

```

2. 編輯IP列表(IP_list.txt)
3. 全部喚醒(遠端電腦須設定)
4. 全部重開機
5. 全部關機
6. 全部還原(學生用系統)
7. 資料或種子傳送(udp-s)
8. 全部進入接收狀態(udp-r)
9. 全部進入接收狀態(P2P)
kp. 關閉接收端P2P程式
kc. 清空C程式(更新C_NTBOOT前執行)
Q. 離開
請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
_____ 5A88@tn
8
請輸入學生機管理帳號(空白預設administrator):
請輸入學生機管理密碼(空白預設youknow):

```

完成後等待被控端都已經進入還原系統(PE) 且有抓到正確的IP，等待派送。

四、測試學生機連線狀態

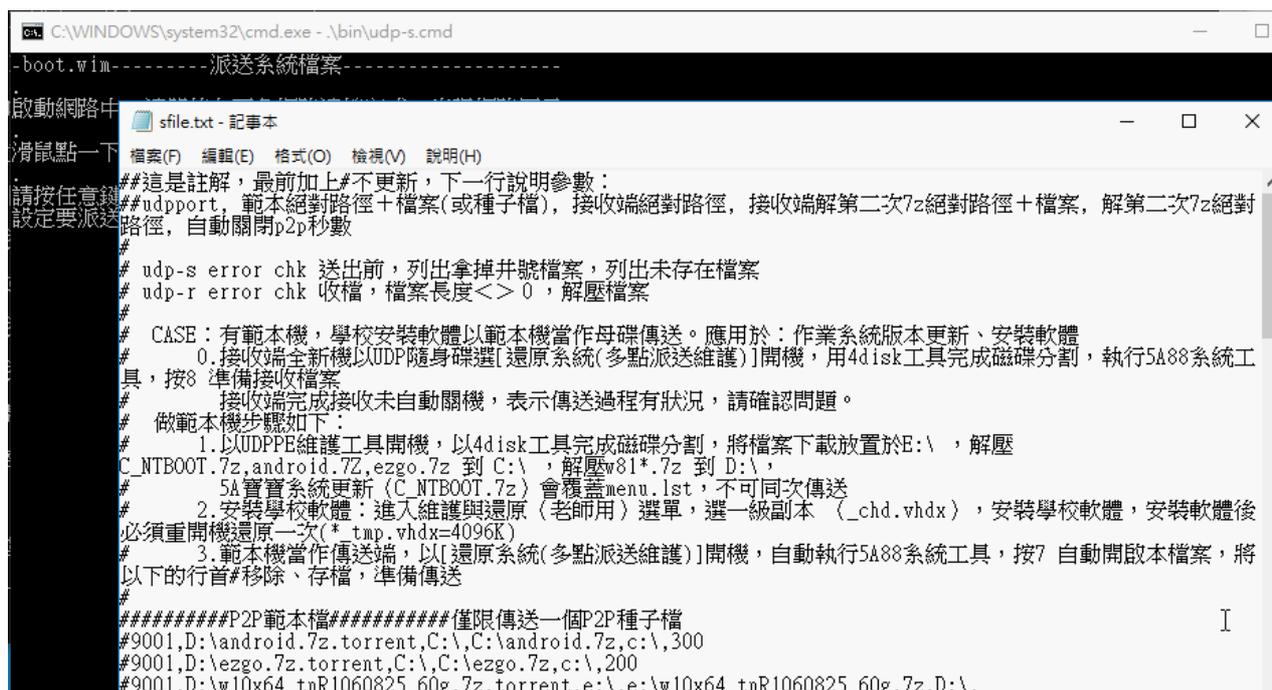
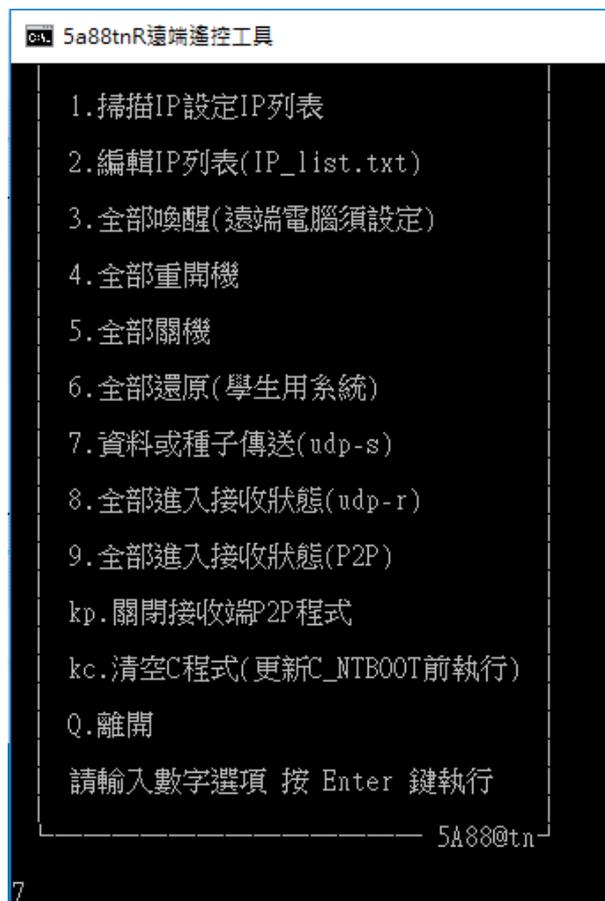
180604更新：為確保每台接收端電腦皆可正確接收資料，派送前，請利用5a88tnR遙控程式，做「測試被控端連線狀態」，如此可達到100%派送不掉機！

五、派送

有兩種方式

1. 由其中一台學生機，改執行選單 7，再進行派送，請參考 安裝新軟體、派送(udp-s) 章節
2. 由遙控主機派送，執行5a88tnR 選單 7

之後的過程跟在還原系統(PE)裡執行 選單 7 一樣，請參考 [安裝新軟體、派送](#) 章節。



5A88電腦管理系統

5-5 資料傳送(p2p)

步驟說明：發送端製作來源資料種子檔 → 用udp方式發送種子檔 → 接收端用udp方式接收種子檔並進入p2p接收

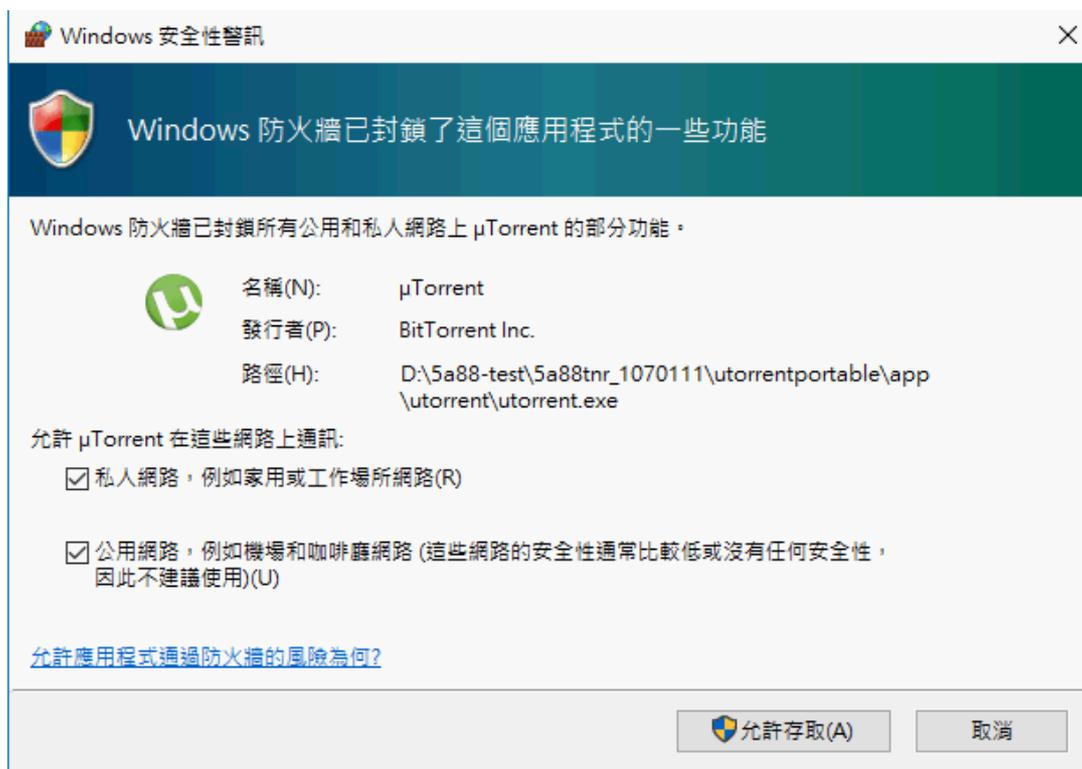
p2p特色：接收端完成後就會變成發送端，派送速度會越來越快，可隨時加入p2p派送，較不受網路環境影響

PS：發送端可為win10系統或5a88的PE系統

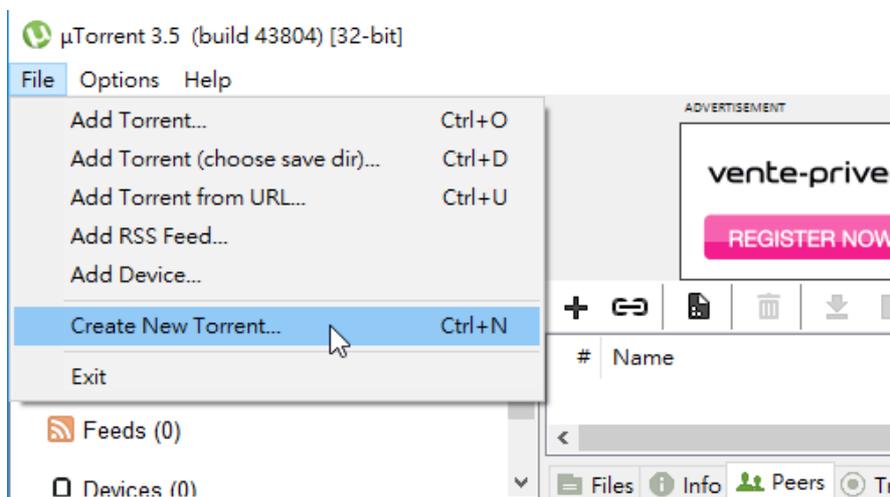
一、製作來源資料種子檔

★目前僅能送出一個種子檔，並且vhdX一定要壓縮才能傳送，故將需要的送出的檔案壓縮成一個檔案再建立種子。

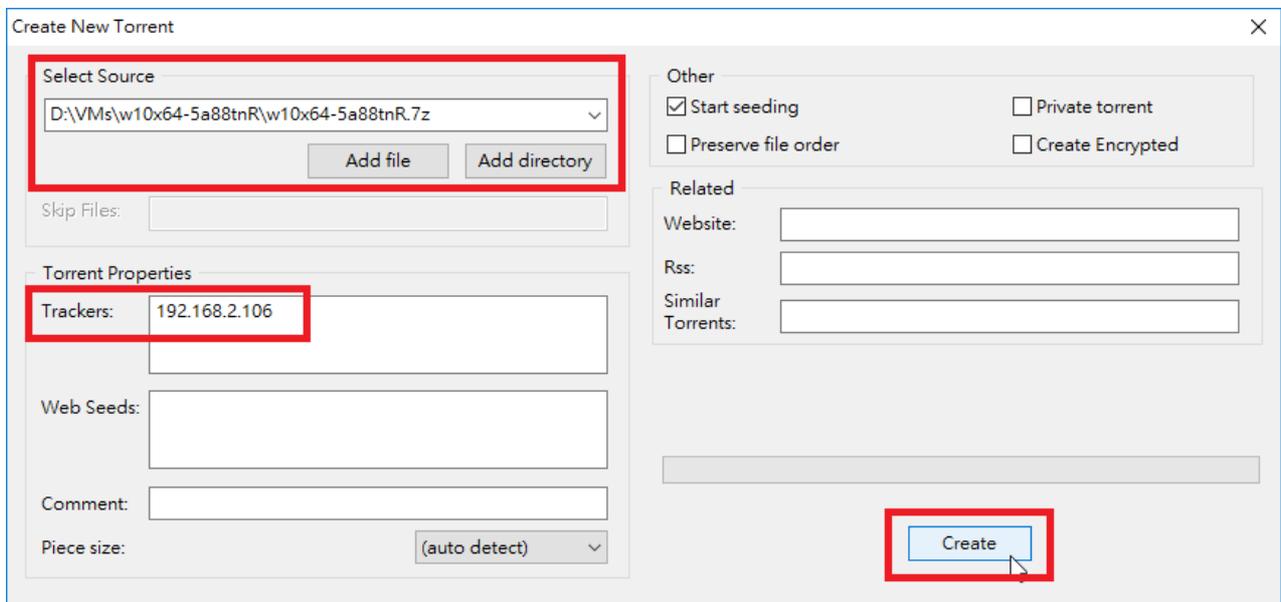
開啟utorrent主程式(uTorrentPortable.exe)，若出現防火牆確認，請「私人」或「公用」兩個都勾選，因為不確定你的環境是設定哪種網路。



點「file」→「Create New Torrent」



選擇要傳送的檔案或資料夾，Trackers 記得修改為來源端的IP，這樣接收端才知道要去哪裡要資料，再按 Create建立種子檔。



二、發送種子檔

將製作好的種子檔，發送給接收端，用5a88tnR程式選單「7. 資料或種子傳送(udp-s)」，若發送端在PE系統要p2p發送，亦在PE的主選單輸入7

出現記事本編輯sfile.txt的部分，一樣刪除「#」將p2p種子檔(*.torrent)送出

```

sfile.txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
# 1.以UDPPE維護工具開機，以4disk工具完成磁碟分割，將檔案下載放置於E:\，解壓
C_NTBOOT.7z,android.7z,ezgo.7z 到 C:\，解壓w81*.7z 到 D:\，
# 5A寶寶系統更新(C_NTBOOT.7z)會覆蓋menu.lst，不可同次傳送
# 2.安裝學校軟體：進入維護與還原(老師用)選單，選一級副本(_chd.vhdx)，安裝學校軟
必須重開機還原一次(* tmp.vhdx=4096K)
# 3.範本機當作傳送端，以[還原系統(多點派送維護)]開機，自動執行5A88系統工具，按7 自動
以下的行首#移除、存檔，準備傳送
#
#####P2P範本檔#####僅限傳送一個P2P種子檔
9001,D:\w10x64.7z.torrent,e:\,e:\w10x64.7z,D:\,
#9001,D:\android.7z.torrent,C:\,C:\android.7z,c:\,300
#9001,D:\ezgo.7z.torrent,C:\,C:\ezgo.7z,c:\,200
#9001,D:\C.7z.torrent,c:\,c:\C.7z,c:\,300
#####不須解壓縮使用範本#####注意：VHDX檔需壓縮成7z檔才能用P2P軟體散佈
#9002,D:\test.exe,E:\,0,0,300
#目前無法使用#9002,D:\w10x64_tmp.vhdx,D:\VHDOS\,0,0,300
#####
#
#9045,D:\5a88-test\5a88_test1070108\NTBOOT.7z,C:\
#9003,d:\w10pe_C_NTBOOT_tnR1060824.7z,c:\
#
#0046,D:\VHDOS\w10x64_tmp.vhdx,D:\VHDOS\

```

上圖準備傳輸的是 9002, D:\w10x64.7z.torrent, e:\, e:\w10x64.7z, D:\,

9002 : udp傳輸的埠號，通常是偶數

D:\w10x64.7z.torrent : 在發送端的種子檔

e\ : 種子檔放在接收端的位置

e:\w10x64.7z : p2p下載後須解壓縮的檔案

D\ : 解壓縮的位置

: p2p程式自動關閉的秒數(可空白不填，用遙控關閉p2p)

三、接收種子檔並進入p2p狀態

用5a88tnR程式，點9.全部進入p2p接收狀態，輸入接收端帳密

```
GA. 5a88tnR遠端遙控工具
2. 編輯IP列表(IP_list.txt)
3. 全部喚醒(遠端電腦須設定)
4. 全部重開機
5. 全部關機
6. 全部還原(學生用系統)
7. 資料或種子傳送(udp-s)
8. 全部進入接收狀態(udp-r)
9. 全部進入接收狀態(P2P)
kp. 關閉接收端P2P程式
kc. 清空C程式(更新C_NTBOOT前執行)
Q. 離開
請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
5A88@tn
9
請輸入學生機管理帳號(空白預設administrator):
請輸入學生機管理密碼(空白預設youknow):
```

則接收端電腦將會重新開機，進入PE，先啟動udp-r程式，準備接收種子檔

當種子檔接收完畢，將自動開啟utorrent程式，載入種子檔，開始p2p下載

若沒自動進入，可自行在PE主選單按P進入p2p接收，沒跟上的也可以自行操作進入p2p下載

四、關閉p2p程式，解壓縮

等待全部下載完畢，執行5a88tnR選單「kp. 關閉接收端p2p程式」，輸入接收端帳密

也可在 步驟二 輸入 p2p程式自動關閉的秒數，時間到自動關閉p2p程式

之後接收端就會自動進入解壓縮，完成再自動關機。

5A88電腦管理系統

```
5A88tnR遠端遙控工具
2. 編輯IP列表(IP_list.txt)
3. 全部喚醒(遠端電腦須設定)
4. 全部重開機
5. 全部關機
6. 全部還原(學生用系統)
7. 資料或種子傳送(udp-s)
8. 全部進入接收狀態(udp-r)
9. 全部進入接收狀態(P2P)
kp. 關閉接收端P2P程式
kc. 清空C程式(更新C_NTBOOT前執行)
Q. 離開
請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
5A88@tn

kp
請輸入學生機管理帳號(空白預設administrator):
請輸入學生機管理密碼(空白預設youknow):
```

5-6 資料傳送(OAT)

原理：利用交換器本身埠對埠之間，都有 1G 的流量(switch的背骨頻寬有40G)，不會相互影響，故利用tnR遙控程式，讓電腦互相copy，一開始1 to 1，接著2 to 2，4 to 4，8 to 8，如此反覆。

時間：以2的n次方，來完成資料的派送，若 1 次 copy 5分鐘，n 次時間為 $5 \times n$ ，一般電腦教室30台，則2的5次方=32台，即可全部完成，所以理論上約 $5 \times 5 = 25$ 分鐘 完成派送。

優點：可避免udp派送的困境，個別硬體故障問題：網路線、網卡、硬碟等，導致udp派送卡死！OAT派送時，有問題的電腦，那組 copy 很慢沒關係，不影響其他組 copy 的進行。

目前缺點：若是本機自己copy到別人，速度很快，但遙控A電腦copy到B電腦，因copy的資訊還是要回傳遙控本機，所以會拖慢一些，待程式參數調教。

特別感謝

OAT派送的原創者：大橋國小王聖閔老師。感謝大大分享。

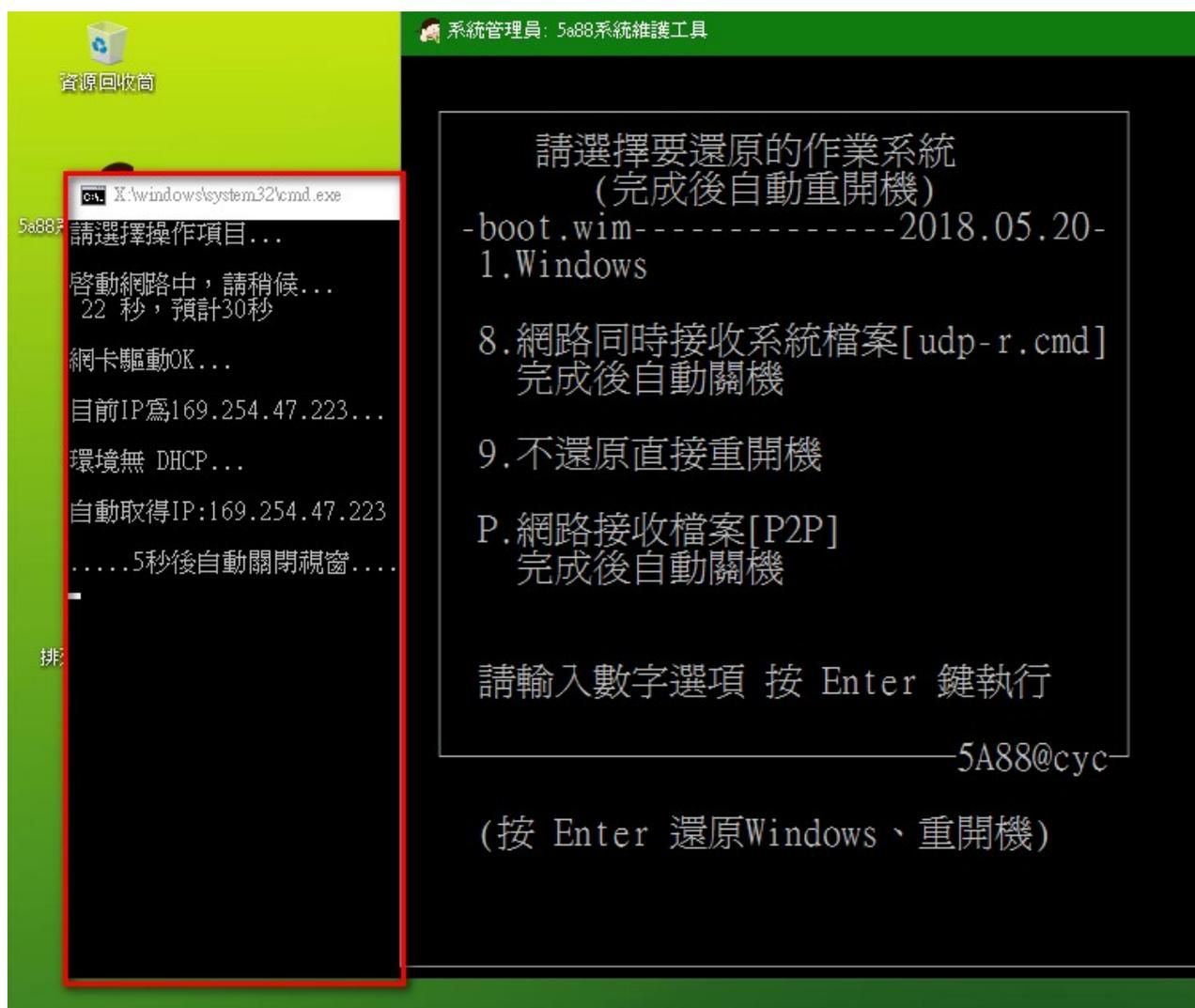
聖閔老師網站：<http://www.dcps.tn.edu.tw/wp/sammy/?cat=4>

一、遙控學生機進入PE

接收端電腦(學生機、被控端)

全部學生機進入還原系統(PE)，使用遙控程式，輸入ape，按Enter，遙控學生機全部進入PE

等待每台學生機進入PE，網路正確啟動後(下圖紅框的程式自動關閉)，即可開始派送



學生機的OAT程式會在背景執行，不會跳出任何畫面。

二、樣本機執行oat程序

發送端電腦(樣本機、母機)

進入PE，進入tnr遙控程式，輸入oat，按enter

輸入帳密後，會先進行一次「測試被控端連線狀態」

檢查都要是YES，全部都完成連線，若沒有，先將該電腦重開進入PE，若非被遙控的學生機，如：閘道器、無線AP主機IP等，則先參考講義 掃描被控電腦IP「三、修改 IP_list.txt」，將不相關的設備「#」字註解掉。

預設都分到 a 組(左邊紅框)

三、設定分組數

測試連線後，進行設定分組數，全部的電腦接在幾台switch上就分幾組，請參考講義 掃描被控電腦IP「三、修改 IP_list.txt」設定。

請輸入1~4，目前程式設計最多 4 組，輸入組數，按Enter

180826 更新

```
CA. 系統管理員: 5a88tnR遠端遙控工具
20180520
5a88 tnR 遠端遙控工具
請選擇要執行的任務
1. 偵測編輯IP列表(IP_list.txt)
2. 測試被控端連線狀態
3. 全部喚醒(遠端電腦須設定)
4. 全部重開機
5. 全部關機
6. 全部還原(學生用系統)
7. 資料或種子傳送(udp-s)
8. 全部進入接收狀態(udp-r)
Q. 離開
請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
5A88@tn
oat_
```

```
CA. 系統管理員: 5a88tnR遠端遙控工具
a 92.168.1.1 1c-49-7b-97-82-1b YES
a 92.168.1.105 ac-fd-ce-f7-93-15 YES
a 92.168.1.113 9c-f3-87-95-c4-25 YES
a 92.168.1.135 08-00-27-EE-1A-1A YES
a 92.168.1.141 08-00-27-da-96-e2 YES
a 92.168.1.142 08-00-27-a7-4a-4b YES
a 92.168.1.143 08-00-27-3d-7f-81 YES
列表上的設備:[ 7 ],尚未回應:[ 0 ]
本機IP為192.168.1.135
執行完畢,已完成:[ 7 ],未完成:[ 0 ]
請按任意鍵繼續 . . .
```

```

OAT SYSTEM
-----oat派送檔案-----
依學生電腦連接的switch來分組，最多分4組，
編號只能用a、b、c、d，若只有1組，一定要編為a，
若只有2組，一定要編為a、b，以此類推...
分組設定在IP列表(IP_list.txt)的第3個參數，
若不確定，已預設都為a，即全部分為1組。
請輸入分組數量 1~4 (空白enter預設1):

```

若沒在修改分組設定，預設先都分到 a 組，則輸入1，空白enter預設1。

超過一台switch的，設定分組將增加效能，OAT程式會在一開始派送時，先copy讓每組(switch)內都有一台來源機，之後各組組內互相copy，不會跨組，等到某一組都完成，其他組還有在等待的，才會跨組copy，而且跨組也確保只有一對在copy，不會影響組(Switch)之間只有1G的頻寬。

四、設定派送檔案

要派送的檔案，將前面「#」字去掉。

```

系統管理員: OAT SYSTEM
-----oat派送檔案-----
oatfile.txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
##這是註解，最前加上#不更新，下一行說明參數：
##[範本絕對路徑+檔案],[目的地絕對路徑]
#
#註解：
#[範本絕對路徑+檔案]亦可為目錄，則複製完整目錄內所有檔案
#[目的地絕對路徑]可不填，則與來源相同
#
#目錄範例(最後必須為斜線)：
#C:\
#d:\VHDOS\
#
#檔案範例：
#d:\VHDOS\w10x64_vhdx
d:\VHDOS\w10x64_chd.vhdx
d:\VHDOS\w10x64_tmp.vhdx
d:\VHDOS\w10x64_empt.vhdx
#d:\VHDOS\w10x64.vhdx,d:\VHDOS\upgrade\
#d:\VHDOS\w10x64_chd.vhdx,d:\VHDOS\upgrade\
#d:\VHDOS\w10x64_tmp.vhdx,d:\VHDOS\upgrade\

```

上圖目錄範例，則是在整個目錄copy用，若要更新w10pe_NTBOOT.7z，則可設定派送 C:\，請特別注意，若是派送目錄，最後一定是「\」，與派送檔案作區隔。

存檔關閉後，再任意鍵，則會出現派送的檔案的確認清單



再任意鍵，開始OAT派送。

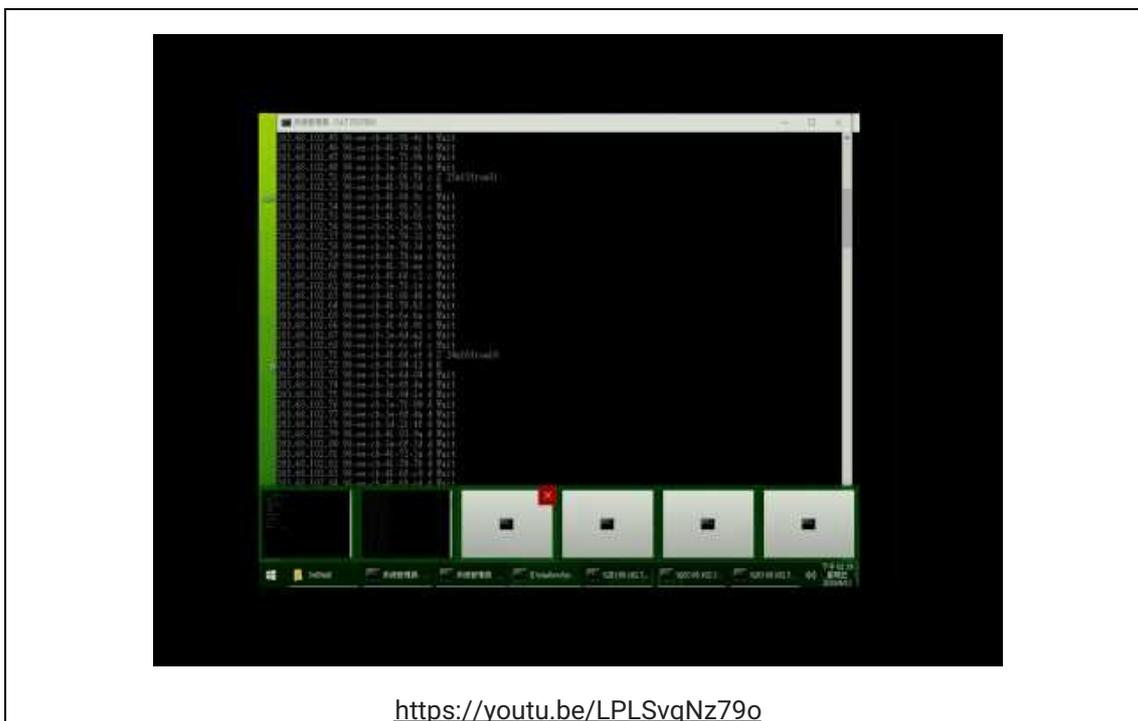
五、OAT派送過程

派送過程先以影片說明，有時間再加圖文囉！

影片有字幕，需自行開啟，請點畫面上的按鈕如下圖



正片開始~~



<https://youtu.be/LPLSvqNz79o>

派送中，若出現最右邊有標記「x」的，表示正在跨switch複製

```
5a8f
OAT SYSTEM
OAT派送
a 11 Sto19          a 12 Sto17
a 13 Sto35 x       a 14 Sto18
a 15 Sto20         a 16 Done
a 17 Receive       a 18 Receive
a 19 Receive       a 20 Receive
b 31 Sto36         b 32 Sto37
b 33 Sto38         b 34 Sto39
b 35 Receive x     b 36 Receive
b 37 Receive       b 38 Receive
b 39 Receive       b 40 Wait
c 51 Sto59         c 52 Sto60
c 53 Done          c 54 Done
c 55 Sto79 x       c 56 Done
c 57 Done          c 58 Done
c 59 Receive       c 60 Receive
d 71 Sto75         d 72 Sto76
d 73 Sto77         d 74 Sto78
d 75 Receive       d 76 Receive
d 77 Receive       d 78 Receive
d 79 Receive x     d 80 Wait

All:[ 40 ],Done:[6],Wait:[ 2_B1_D1 ]
```

六、派送結果紀錄

目前在測試結果：

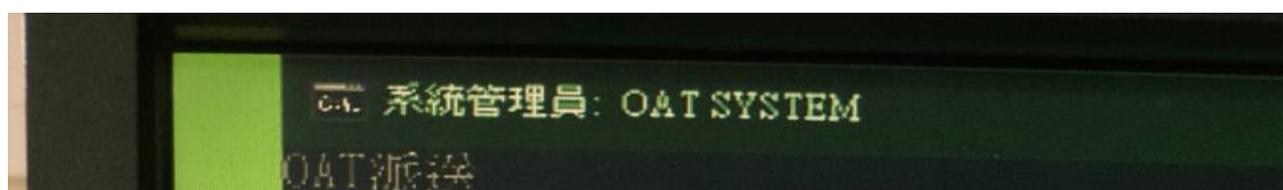
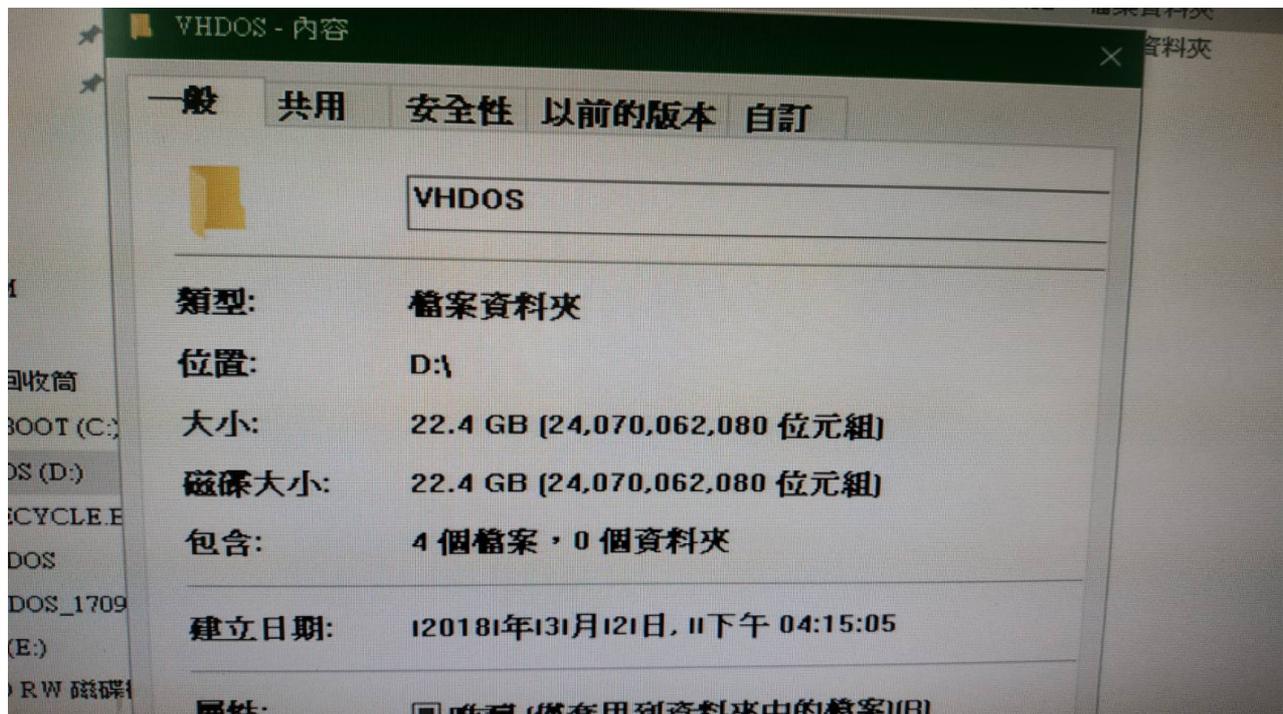
1. 在龍崗國小，1台switch，有支援1G但udp派送會完全卡死，改oat派送20g左右，花44分鐘。

完成後右邊會出現個別copy的時間，可作為硬體效能參考。

admin 是樣本機



2. 在中心電腦教室，派送22.4G內容，跨4台switch，72台電腦，36分半完成



5a88

```
a 10 Done
a 12 Done
a 14 Done
a 16 Done
a 18 Done
a 20 Done
a 22 Done
a 24 Done
a 26 Done
a 28 Done
b 32 Done
b 34 Done
b 36 Done
b 38 Done
b 40 Done
b 42 Done
b 44 Done
b 46 Done
b 48 Done
c 52 Done
c 54 Done
c 56 Done
c 58 Done
c 60 Done
c 62 Done
c 64 Done
c 66 Done
c 68 Done
d 72 Done
d 74 Done
d 76 Done
d 78 Done
d 80 Done
d 82 Done
d 84 Done
d 86 Done
d 88 Done
a 11 Done
a 13 Done
a 15 Done
a 17 Done
a 19 Done
a 21 Done
a 23 Done
a 25 Done
a 27 Done
b 31 Done
b 33 Done
b 35 Done
b 37 Done
b 39 Done
b 41 Done
b 43 Done
b 45 Done
b 47 Done
c 51 Done
c 53 Done
c 55 Done
c 57 Done
c 59 Done
c 61 Done
c 63 Done
c 65 Done
c 67 Done
d 71 Done
d 73 Done
d 75 Done
d 77 Done
d 79 Done
d 81 Done
d 83 Done
d 85 Done
d 87 Done
```

排

All:[73],Done:[73],Wait:[0]

執行完畢，共花費 36m32s21 的時間。

請按任意鍵繼續 . . .



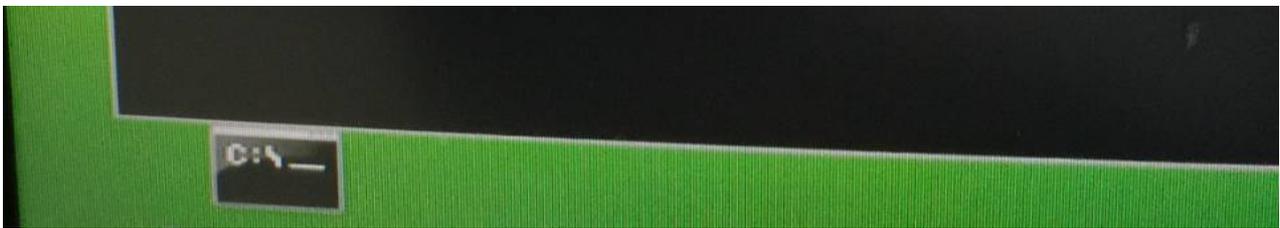
系統管理員: 5a88tn...



系統管理員: OAT S.

3. 在中心電腦教室，派送22.4G內容，跨4台switch，40台電腦，8分15秒完成

```
← → v ↑
OIV. 系統管理員: OAT SYSTEM
OAT派送
a 11 Done
a 13 Done
a 15 Done
a 17 Done
a 19 Done
b 31 Done
b 33 Done
b 35 Done
b 37 Done
b 39 Done
c 51 Done
c 53 Done
c 55 Done
c 57 Done
c 59 Done
d 71 Done
d 73 Done
d 75 Done
d 77 Done
d 79 Done
a 12 Done
a 14 Done
a 16 Done
a 18 Done
a 20 Done
b 32 Done
b 34 Done
b 36 Done
b 38 Done
b 40 Done
c 52 Done
c 54 Done
c 56 Done
c 58 Done
c 60 Done
d 72 Done
d 74 Done
d 76 Done
d 78 Done
d 80 Done
All:[ 40 ],Done:[40],Wait:[ 0 ]
執行完畢，共花費 8m15s91 的時間
請按任意鍵繼續 . . .
```



快得嚇人，可能是之前先執行過72台copy同樣資料，Robocopy程式自動判斷資料是否修改，加快copy的速度。

七、時間報表

180826更新

為確保時間計算正確，派送的畫面亦秀出每對copy的開始時間和結束時間

```
OAT SYSTEM
OAT派送
a 192.168.56.1 Done admin
a 192.168.56.101 Done 17-26-52-55@17-27-6-69@14s14@from1
a 192.168.56.102 Done 17-27-7-6@17-27-21-83@14s77@from1
a 192.168.56.103 Done 17-27-8-18@17-28-8-8@59s90@from101
a 192.168.56.104 Done 17-27-22-61@17-27-45-40@22s79@from1
a 192.168.56.105 Done 17-27-23-78@17-27-53-26@29s48@from102

All:[ 6 ],Done:[6],Wait:[ 0 ]

由 17:26:52.44 到 17:28:09.43
執行完畢，共花費 1m16s99 的時間。

請按任意鍵繼續 . . .
```

最後派送結束，再彙整出現以下報表，方便檢視派送狀況

```
OAT SYSTEM
產生報表
a 192.168.56.1 為來源主機
a 192.168.56.101 ← 1 時間由 17-26-52-55 到 17-27-6-69 費時：14s14
a 192.168.56.102 ← 1 時間由 17-27-7-6 到 17-27-21-83 費時：14s77
a 192.168.56.103 ← 101 時間由 17-27-8-18 到 17-28-8-8 費時：59s90
a 192.168.56.104 ← 1 時間由 17-27-22-61 到 17-27-45-40 費時：22s79
a 192.168.56.105 ← 102 時間由 17-27-23-78 到 17-27-53-26 費時：29s48

由 17:26:52.44 到 17:28:09.43
執行完畢，共花費 1m16s99 的時間。

請按任意鍵繼續 . . .
```

協進國小測試

```
ca. 系統管理員: OAT SYSTEM
OAT派送
a 10 Wait      a 11 Wait
a 12 Wait      a 13 Wait
a 14 Wait      a 15 Wait
a 16 Wait      a 17 Wait
a 18 Wait      a 19 Wait
a 20 Wait      a 21 Sto30
a 22 Wait      a 23 Wait
a 24 Wait      a 25 Wait
a 26 Wait      a 27 Wait
a 28 Wait      a 29 Wait
b 30 Receive   b 31 Wait
b 32 Wait      b 33 Wait
b 34 Wait      b 35 Wait
b 36 Wait      b 37 Wait
b 38 Wait      b 39 Wait
b 40 Wait      b 41 Wait
b 42 Wait      b 43 Wait
b 44 Wait      b 45 Wait
b 46 Wait      b 49 Wait

All:[ 38 ],Done:[0],Wait:[ 36_A19_B17 ]
```

ca. 系統管理員: 5a88tnR遠端遙控工具

```
20180826
ca. 系統管理員: OAT SYSTEM
OAT派送
a 10 Done      a 11 Done
a 12 Done      a 13 Done
a 14 Done      a 15 Done
a 16 Done      a 17 Done
a 18 Done      a 19 Done
a 20 Done      a 21 Done
a 22 Done      a 23 Done
a 24 Done      a 25 Done
a 26 Done      a 27 Done
a 28 Done      a 29 Done
b 30 Done      b 31 Done
b 32 Done      b 33 Done
b 34 Done      b 35 Done
b 36 Done      b 37 Done
b 38 Done      b 39 Done
b 40 Done      b 41 Done
b 42 Done      b 43 Done
b 44 Done      b 45 Done
b 46 Done      b 49 Done

All:[ 38 ],Done:[38],Wait:[ 0 ]

由 10:53:34.07 到 11:23:53.89
執行完畢，共花費 30m19s82 的時間。
請按任意鍵繼續 . . .
```

```

CA 系統管理員: OAT SYSTEM
產生報表
a 192.168.0.10 ← 21 時間由 10-57-50-64 到 11-2-17-36 費時: 4m26s72
a 192.168.0.11 ← 10 時間由 11-2-18-51 到 11-7-3-74 費時: 4m45s23
a 192.168.0.12 ← 21 時間由 11-2-19-62 到 11-6-26-26 費時: 4m6s64
a 192.168.0.13 ← 12 時間由 11-6-27-43 到 11-10-33-42 費時: 4m5s99
a 192.168.0.14 ← 21 時間由 11-6-28-58 到 11-10-36-89 費時: 4m8s31
a 192.168.0.15 ← 10 時間由 11-7-5-23 到 11-12-0-58 費時: 4m55s35
a 192.168.0.16 ← 11 時間由 11-7-6-91 到 11-11-36-8 費時: 4m29s17
a 192.168.0.17 ← 12 時間由 11-10-33-53 到 11-14-48-18 費時: 4m14s65
a 192.168.0.18 ← 13 時間由 11-10-34-95 到 11-14-48-98 費時: 4m14s3
a 192.168.0.19 ← 14 時間由 11-10-38-6 到 11-14-52-77 費時: 4m14s71
a 192.168.0.20 ← 21 時間由 11-10-39-16 到 11-14-48-13 費時: 4m8s97
a 192.168.0.21 為來源主機
a 192.168.0.22 ← 11 時間由 11-11-44-56 到 11-16-6-36 費時: 4m21s80
a 192.168.0.23 ← 16 時間由 11-11-53-30 到 11-16-30-48 費時: 4m37s18
a 192.168.0.24 ← 10 時間由 11-12-7-58 到 11-16-59-28 費時: 4m51s70
a 192.168.0.25 ← 15 時間由 11-12-11-66 到 11-16-28-98 費時: 4m17s32
a 192.168.0.26 ← 20 時間由 11-14-48-26 到 11-18-54-46 費時: 4m6s20
a 192.168.0.27 ← 12 時間由 11-14-49-34 到 11-19-8-38 費時: 4m19s4
a 192.168.0.28 ← 13 時間由 11-14-50-42 到 11-18-54-35 費時: 4m3s93
a 192.168.0.29 ← 17 時間由 11-14-51-49 到 11-19-21-46 費時: 4m29s97
b 192.168.0.30 ← 21 時間由 10-53-34-18 到 10-57-50-56 費時: 4m16s38
b 192.168.0.31 ← 30 時間由 10-57-52-66 到 11-3-10-36 費時: 5m17s70
b 192.168.0.32 ← 30 時間由 11-3-12-69 到 11-8-33-89 費時: 5m21s20
b 192.168.0.33 ← 31 時間由 11-3-14-9 到 11-8-31-7 費時: 5m16s98
b 192.168.0.34 ← 30 時間由 11-8-36-20 到 11-13-55-93 費時: 5m19s73
b 192.168.0.35 ← 31 時間由 11-8-41-31 到 11-13-51-82 費時: 5m10s51
b 192.168.0.36 ← 32 時間由 11-8-41-45 到 11-13-44-99 費時: 5m3s54
b 192.168.0.37 ← 33 時間由 11-8-43-68 到 11-13-44-96 費時: 5m1s28
b 192.168.0.38 ← 31 時間由 11-13-54-44 到 11-19-7-72 費時: 5m13s28
b 192.168.0.39 ← 30 時間由 11-13-56-73 到 11-19-9-41 費時: 5m12s68
b 192.168.0.40 ← 32 時間由 11-13-58-68 到 11-19-0-85 費時: 5m2s17
b 192.168.0.41 ← 33 時間由 11-14-5-91 到 11-19-2-32 費時: 4m56s41
b 192.168.0.42 ← 34 時間由 11-14-8-34 到 11-19-20-96 費時: 5m12s62
b 192.168.0.43 ← 35 時間由 11-14-14-71 到 11-19-8-46 費時: 4m53s75
b 192.168.0.44 ← 36 時間由 11-14-14-84 到 11-19-26-19 費時: 5m11s35
b 192.168.0.45 ← 37 時間由 11-14-16-45 到 11-19-28-29 費時: 5m11s84
b 192.168.0.46 ← 14 時間由 11-14-53-67 到 11-19-47-35 費時: 4m53s68
b 192.168.0.49 ← 32 時間由 11-19-2-35 到 11-23-52-1 費時: 4m49s66

由 10:53:34.07 到 11:23:53.89
執行完畢，共花費 30m19s82 的時間。
請按任意鍵繼續 . . .

```

5A88電腦管理系統

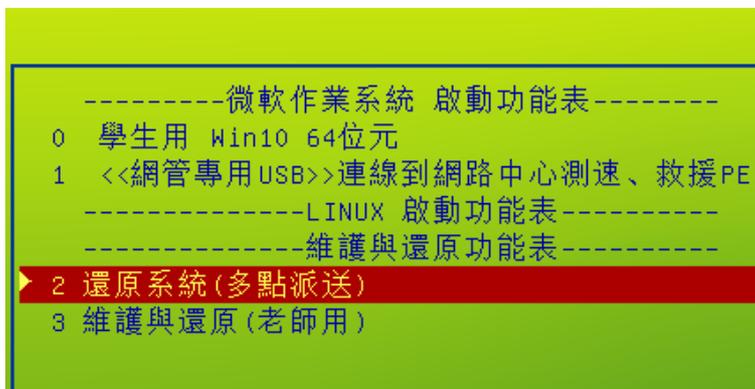
6. 5a88程式解析與基本應用

5A88電腦管理系統

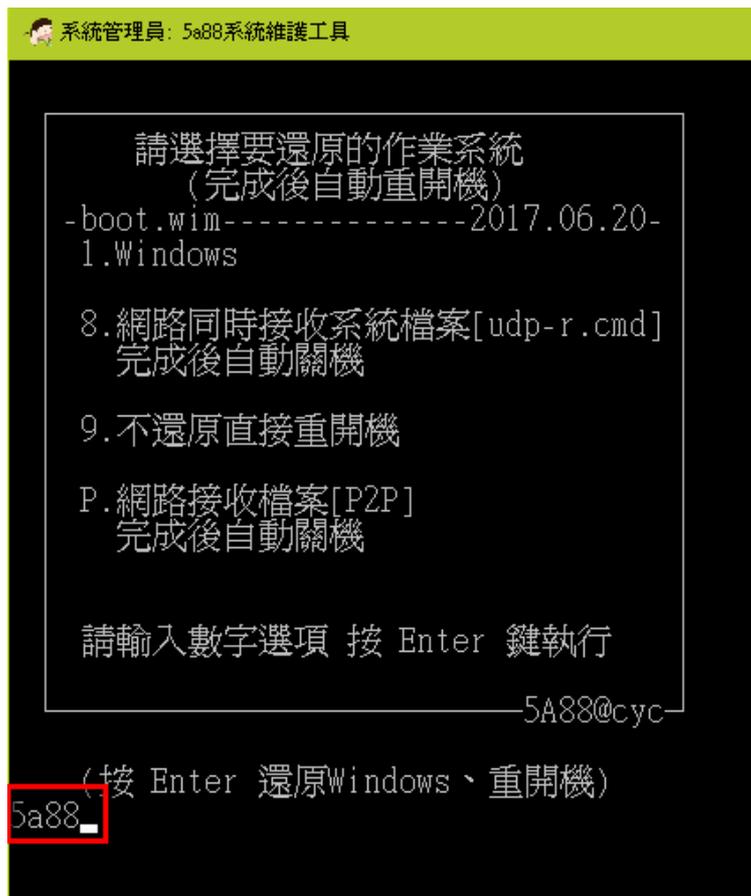
6-1 PE系統內中文輸入

一、進入PE

5a88開機選單進入2還原系統(多點派送)，其實就是進入Live的PE系統



進入後 PE主選單輸入5a88 按Enter 則會叫出很多工具，方便後續作業。



二、PE內中文輸入

為了讓pe容量小，載入較快，沒有包中文輸入法在裡面，因此上網利用Google的網頁注音輸入法，點PE內建的qtweb瀏覽器

確認有連上網路，點右邊的「注音」，連上後，下方就可以打中文，再用複製貼上的方式使用。



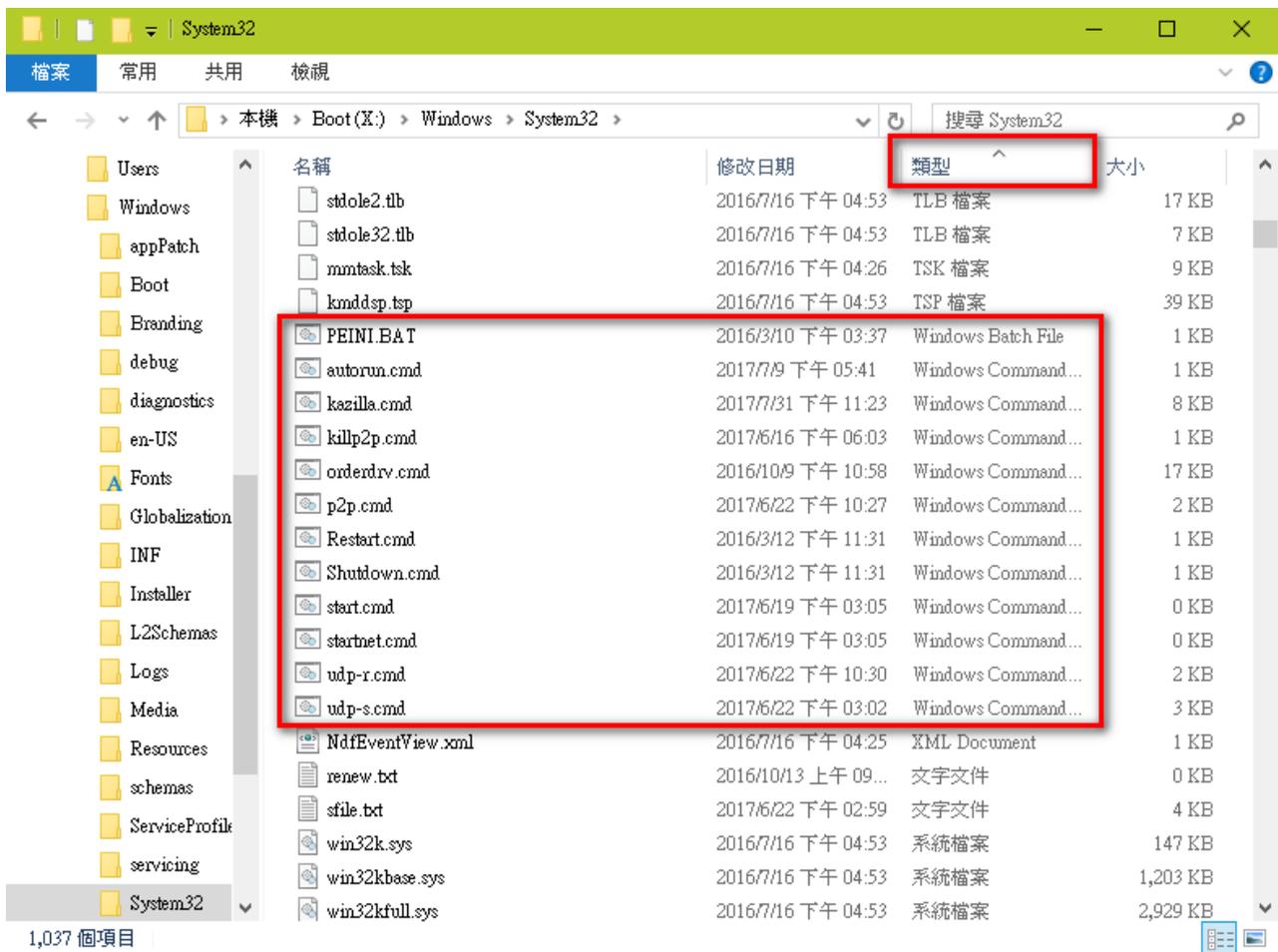


5A88電腦管理系統

6-2 修改內部程式

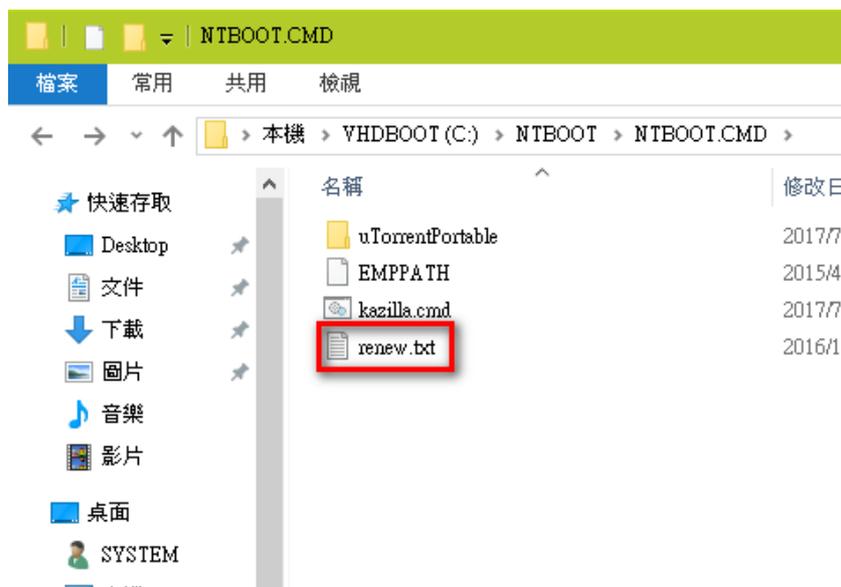
一、PE內部程式

大部分的程式在 X:\Windows\System32 裡，副檔名多為 .bat 或 .cmd 檔，都可以用記事本編輯，可在PE開啟檔案總管，依檔案類型排序，如下圖

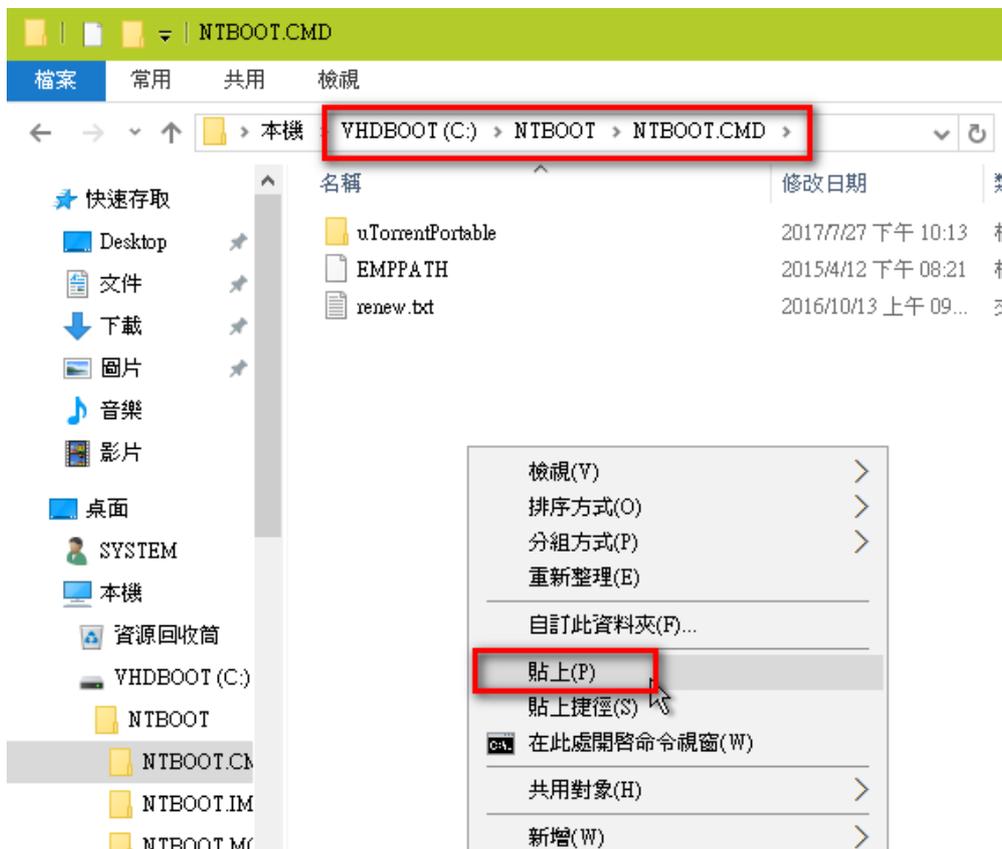
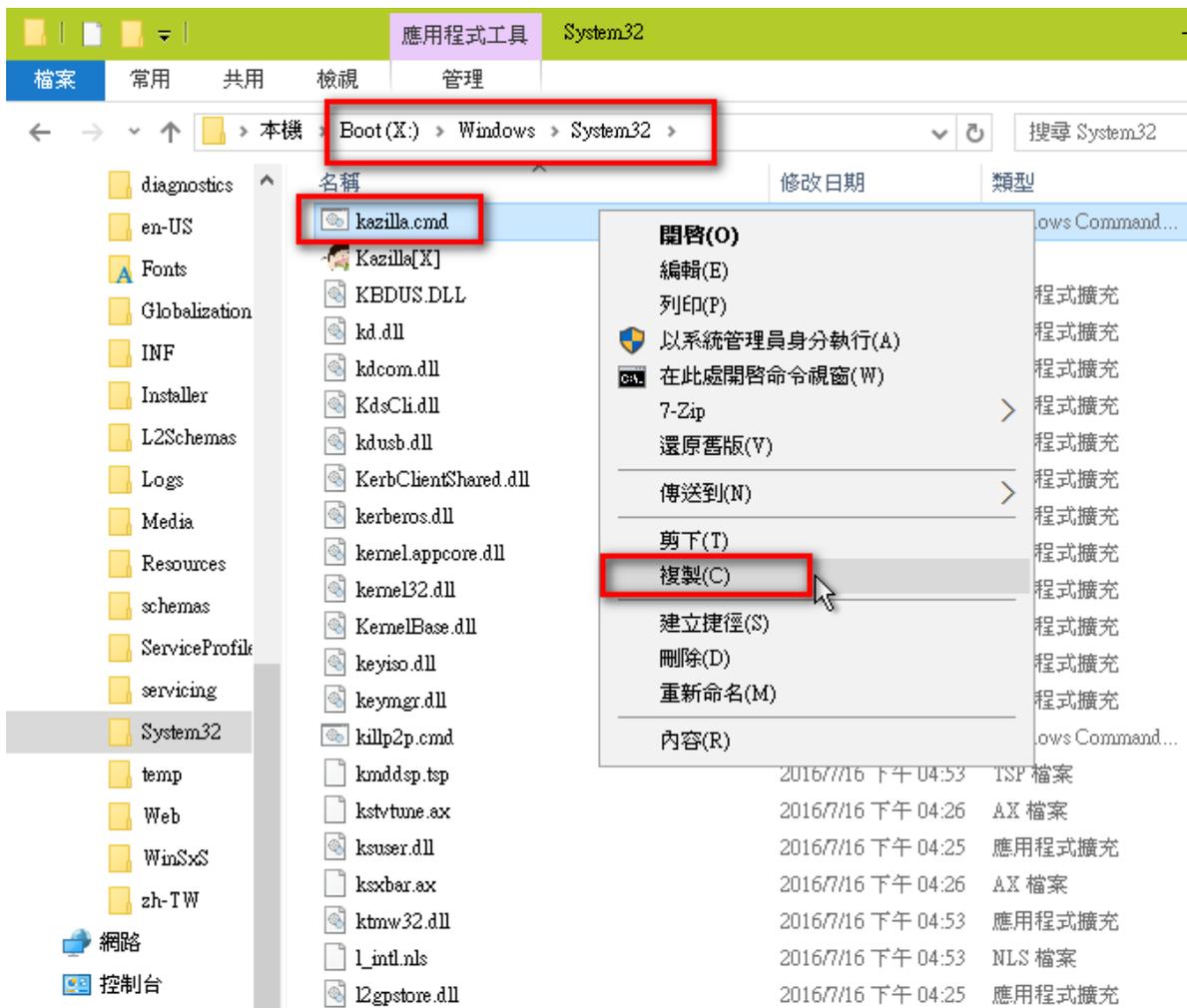


二、修改PE內部程式

X槽是由boot.win產生的Live PE 系統，所建立的虛擬磁碟，因此修改X槽的資料，重開機後，PE就又重新由boot.win產生的新Live PE 系統，修改是無效的。5a88設計一個資料夾 C:\ NTBOOT\NTBOOT.CMD\，每此PE重開機，就會將 C:\ NTBOOT\NTBOOT.CMD\ 全部複製到 X:\Windows\System32\ 覆蓋原有檔案，達到更新程式的效果。(此功能由pecmd.ini提供)



因此若要修改PE主選單，主選單程式為kazilla.cmd，若在 C:\ NTBOOT\NTBOOT.CMD\ 沒看到 kazilla.cmd，就要到 X:\Windows\System32\ 資料夾裡，找kazilla.cmd檔，複製過去



修改好存檔，重新啟動回到PE，則此時 System32 內的 kazilla.cmd 就更新了。

三、pecmd.ini

pecmd.ini 為PE系統一開始就會執行的程式，裡面第二行程式為：

```
IFEX "U:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\renew.txt", FILE "U:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\*.*=>%SystemRoot%\System32\" !
FILE "C:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\*.*=>%SystemRoot%\System32\"
```

因此沒插隨身碟時，C:\NTBOOT\NTBOOT.CMD*. * 會覆蓋到 %SystemRoot%\System32\

有插隨身碟時，隨身碟資料夾 U:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\renew_txt 檔，若改名為renew.txt，則就會由隨身碟的NTBOOT.CMD資料夾程式，來覆蓋系統的System32，切記！！！

簡單來說，要測試本機PC的程式，記得把隨身碟都拔掉！

有插隨身碟時，隨身碟資料夾 U:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\renew_txt 檔，若不改，則就會由C:的NTBOOT.CMD資料夾程式，來覆蓋系統的System32，將不使用USB內的程式！

哈！亂了吧！我也亂了.....

先列出幾個狀況，會造成困擾的

1. 電腦已裝5A88，沒插隨身碟的情況下，有沒有改renew沒差，都會覆蓋。
2. 若電腦已有5A88，插usb，usb上沒改成renew.txt，程式以C槽的覆蓋。
3. 若電腦已有安裝系統(非5A88)，插usb，usb上沒改成renew.txt，程式將不會修改，以原USB上的PE內定程式跑。

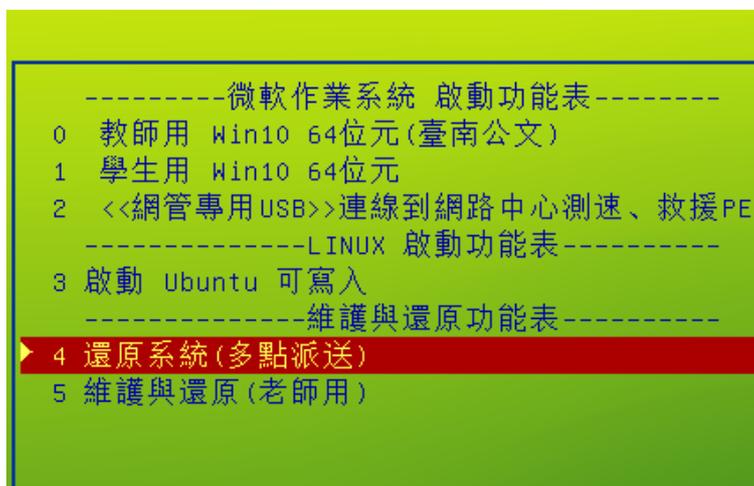
若有修改程式需求，才需理解這些狀況需，到一鍵安裝時，更需特別注意。

5A88電腦管理系統

6-3 自定開機選單、停留秒數、密碼

一、進入PE

開機選單進入「還原系統(多點派送)」,此選項除了可還原和派送外，就是進入到5a88自製的PE系統，可以做一些程式的修改



看到黑色選單，按5a88 再按Enter，叫出進階工具

二、編輯C:\menu.lst

點兩下桌面的檔案總管，進入C槽的根目錄，點兩下menu.lst的檔案，選擇記事本開啟



(2) 編輯menu.lst

找到 iftitlew10x64_cloudop.vhdx] 教師用 Win10....，依下圖複製2個，並修改紅色標記文字，存檔，重新啟動。

```

menu.lst - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)

initrd @bcd=/NTBOOT/bcd @bootmgr=/NTBOOT/boot.mgr @boot.sdi=/NTBOOT/boot.sdi @boot.wim=/sources/boot.wim
boot

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /AP2P] 自動進入p2p接收
unhide (hd0,0)
unhide (hd0,1)
kernel /NTBOOT/wimboot
initrd @bcd=/NTBOOT/bcd @bootmgr=/NTBOOT/boot.mgr @boot.sdi=/NTBOOT/boot.sdi @boot.wim=/sources/boot.wim
boot

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x64_cloudop.vhdx] 教師用 Win10 64位元(臺南公文) \n cloudop
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_cloudop.vhdx

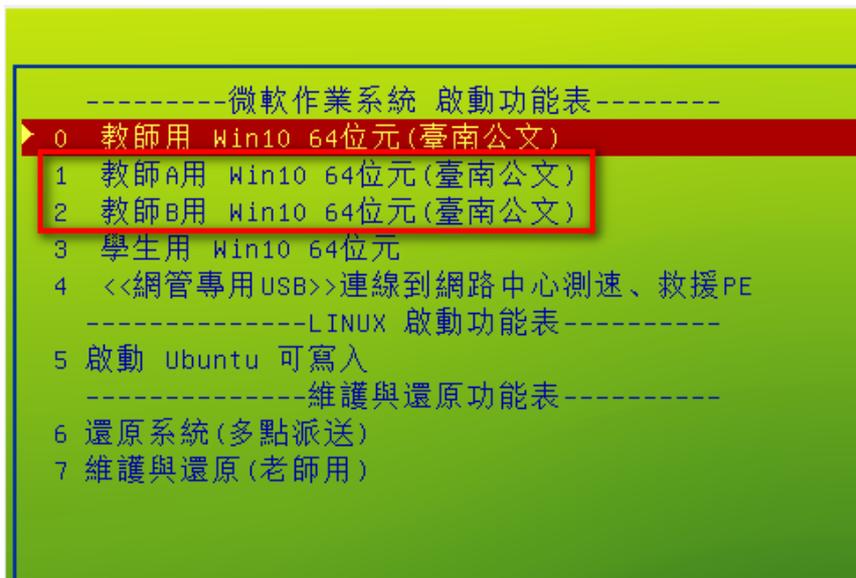
iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x64_cloudopA.vhdx] 教師A用 Win10 64位元(臺南公文) \n cloudo
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_cloudopA.vhdx

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x64_cloudopB.vhdx] 教師B用 Win10 64位元(臺南公文) \n cloudo
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_cloudopB.vhdx

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x86_cloudop.vhdx] 教師用 Win10 32位元(臺南公文) \n cloudop
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)

```

開機選單除了「0 教師用...」，還多出「1 教師A用...」、「2 教師B用...」的選單，這三個選單進入的系統都是分開的，各別使用互不干擾。



四、自訂密碼

目前「還原系統(多點派送)」選項有密碼，請在menu.lst用搜尋 password，一開始的幾個不是，找到如下圖的



密碼是直接明碼呈現，也就是直接打出來，可以修改自己喜歡的，也可直接註解掉(句首加 #)

這寫法也可以加到剛剛的老師選單，這樣進入個人系統前就需要知道密碼才行。

```
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_cloudop.vhdx
iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x64_cloudopA.vhdx] 教師A月
password 123456
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_cloudopA.vhdx

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x64_cloudopB.vhdx] 教師B月
hide (hd0,0)
```

5A88電腦管理系統

6-4 設定每次開機自動還原(NEW)

180709更新，最新的 [w10pe_C_NTBOOT.7z](#) 和 [w10x64.7z](#) 已內建，只需完成 二、修改menu.lst 即可。

由於有了 [快速還原學生系統\(免重開\)](#) 的技術，每次開機自動還原有了新的做法，推薦使用。

一、kazzila.cmd 修改

為了讓每次還原，產生tmp檔之外，一併產生empt檔，用在開機選單直接覆蓋tmp檔，不知如何找到 kazzila.cmd，請先閱讀 [修改內部程式](#)。

找到下圖紅框位置，加入程式

```

REM 處理VHDX檔
for %%V in (W81x86 W81x64 w10x86 w10x64) do (
echo Reset D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX
if exist C:\WRB ( del C:\WRB )
if exist D:\WRB ( del D:\WRB )
if exist E:\WRB ( del E:\WRB )
if exist D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX ( del D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX )
if exist D:\vhdos\%%V_empty.VHDX ( del D:\vhdos\%%V_empty.VHDX )
if exist D:\vhdos\%%V_chd.VHDX (
echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX > %TEMP%\creatediff.txt
echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V_empty.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX >> %TEMP%\creatediff.txt
diskpart /s %TEMP%\creatediff.txt
)
)
)

```

新增程式碼：

```

if exist D:\vhdos\%%V_empty.VHDX ( del D:\vhdos\%%V_empty.VHDX )

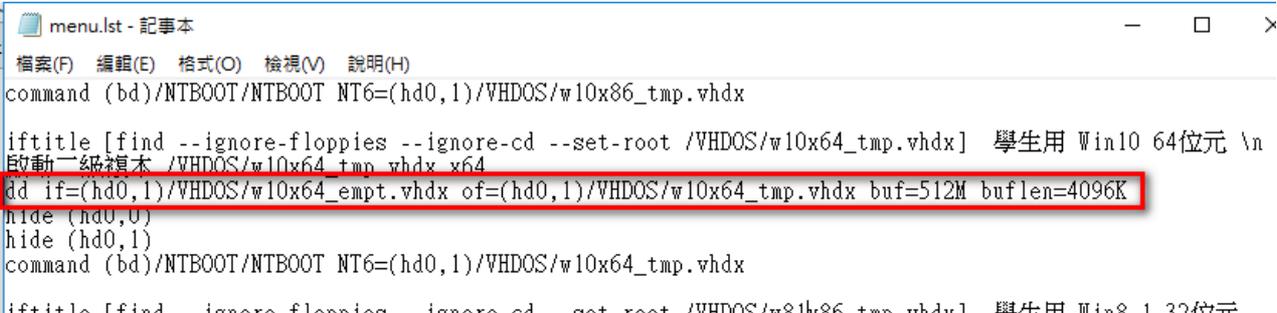
echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V_empty.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX >> %TEMP%\creatediff.txt

```

並且在黑色選單按enter執行還原一次，產生快速還原用的empt檔。

二、修改menu.lst

在欲每次開機還原的選項中加入 dd 指令



```

menu.lst - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x86_tmp.vhdx

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x64_tmp.vhdx] 學生用 Win10 64位元 \n
啟動二級副本 /VHDOS/w10x64_tmp.vhdx x64
dd if=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_empty.vhdx of=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_tmp.vhdx buf=512M buflen=4096K
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_tmp.vhdx

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w81x86_tmp.vhdx] 學生用 Win8 1 32位元

```

新增程式碼：

```
dd if=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_empty.vhdx of=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_tmp.vhdx buf=512M buflen=4096K
```

完成！這樣每次點這個選項，就會先快速用 empt檔 覆蓋掉 tmp檔，達到每次開機自動快速還原的目的。

三、開機清空D

參考

5A88電腦管理系統

6-5 自動依MAC設固定IP、電腦名稱 (for win10)

一、下載最新 w10x64.7z

請先下載最新版 w10x64.7z, 180520以後的版本，已經將設定固定IP程式包入，若要自己封裝，請參考 [依MAC設固定IP、電腦名稱 \(for win10\)程式_新版](#)

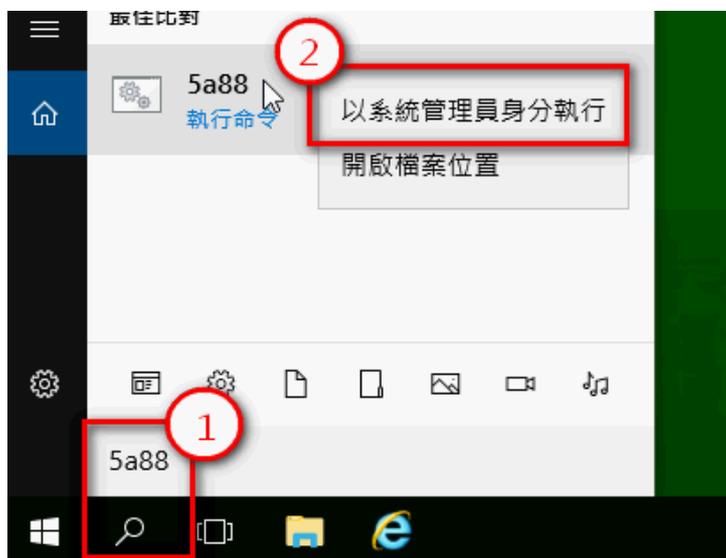
180520後的版本，win10 和 PE 的 mac_list.txt 是一樣的，可以直接互相使用。

二、進入CHD子碟

因固定IP設定通常不會希望被還原掉，所以當作軟體安裝，進入CHD子碟(一級副本)，來做設定。

三、編輯mac_list.txt

在win10的放大鏡，輸入5a88，上方出現程式後按右鍵，最高權限執行後，出現5a88 PC端的小程式



再輸入2 按enter，就會用記事本開啟 mac_list.txt



```
mac_list.txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
#設定固定IP、電腦名稱功能: 0停用 1啟用
ENABLE 1

#手動設定網路編號
#NetName 乙太網路 2

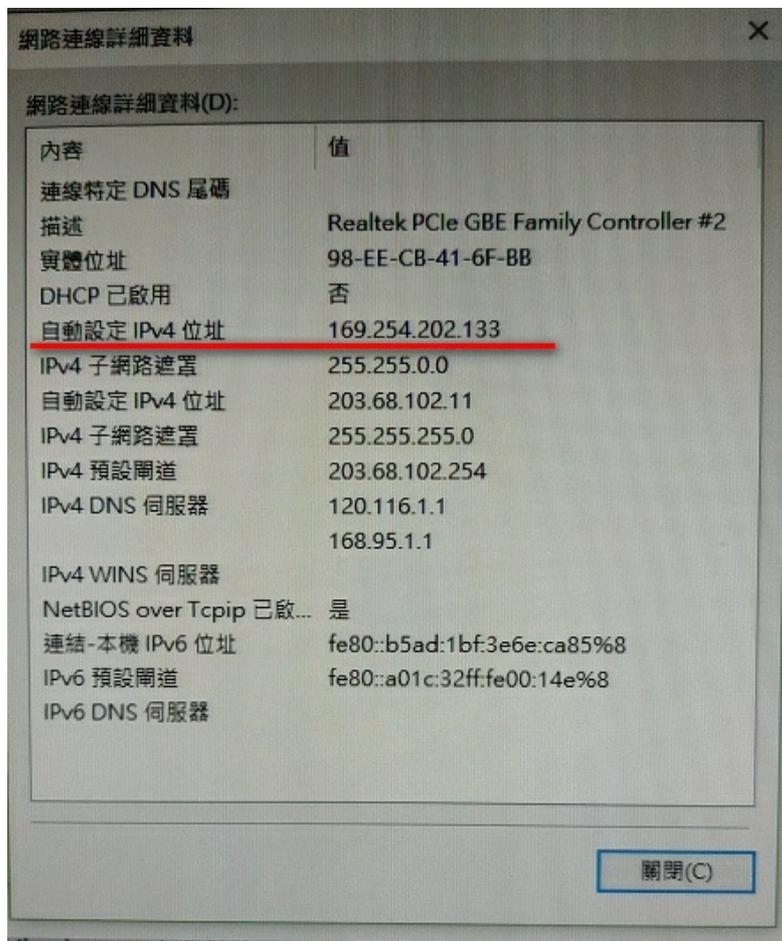
#設定網路資訊
NetMask 255.255.255.0
Gateway 192.168.1.1
DNS1 120.116.1.1
DNS2 168.95.192.1

#####IP to MAC List#####
#命名原則，以安定國小為例：
#1.一年甲班電腦-常態更新：adps-y-101
#2.行政收發公文用電腦-寒暑假更新：adps-2-eclient
#3.學校自行開發系統主機-不更新：adps-n-aaa(不建議不更新)
#4.電腦教室電腦：adps-1-A01(暑假更新)
#[IP] [MAC] [電腦名稱] #中間空格隔開
192.168.1.20 08-00-27-a7-4a-4b adps-c-Teacher
192.168.1.21 08-00-27-3d-7f-81 adps-c-A01
192.168.1.22 08-00-27-da-96-e2 adps-c-A02
```

上圖須修改：

1. 改 ENABLE 1 則啟動固定IP功能
 2. #設定網路資訊 紅框內需改成自己網路環境
 3. #[IP] [MAC] [電腦名稱] 設定所有電腦IP和mac的對應，mac 需用「-」減號相連，台南市學校請參考規則設定電腦名稱，以利市網自建微軟更新伺服器判斷分群。
- 四、需先設定自動取得(DHCP)，才能派送

若樣本機已執行了固定IP設定，設定好了某IP，派送前必須改回自動取得，否則，在派送完後，全部win10啟動的一瞬間，所有win10的IP皆相同，會造成IP衝突，每台電腦皆無法上網，如下圖：



會多出169.254的IP，固定IP設定後依然無效，需手動將每台電腦重新開機才行。

五、還原、派送

1. 還原win10(重新產生tmp檔)

可執行pc端小程式(如步驟二)，直接按Enter，就會自動重開並還原win10學生系統。

2. 進入PE，派送chd、tmp、empt 等 3 個子碟，到每一台學生機

可用udp派送，或新的OAT派送，請參考講義：[安裝新軟體、派送\(udp-s\)](#) 或 [資料傳送\(OAT\)](#)

3. 每台學生機重開後進入win10學生系統，就會看到固定IP已自動設定完成。

5A88電腦管理系統

6-6 自動依MAC設固定IP (for PE)

前言：目前 PE自動設定電腦名稱功能無效，不過應該也沒有需求吧.....待大家協助測試...

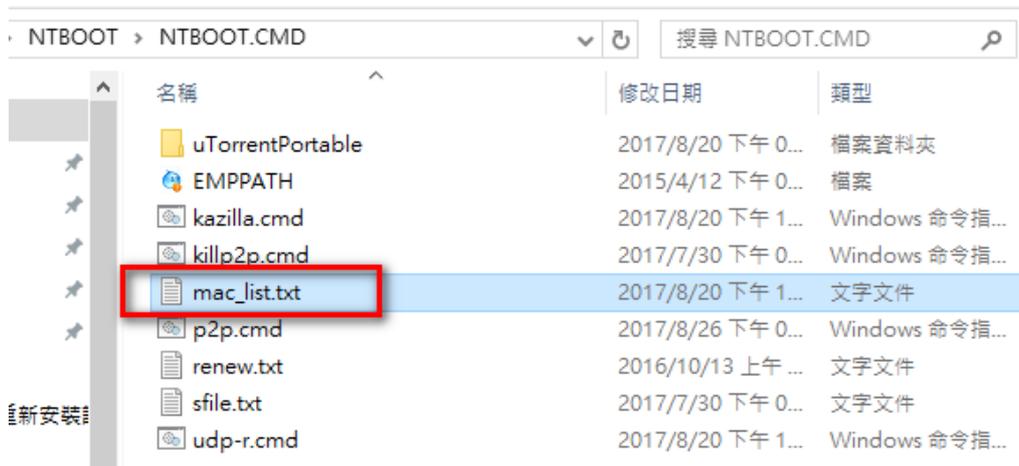
一、下載最新 w10pe_C_NTBOOT.7z

請先下載最新版 [w10pe_C_NTBOOT.7z](#)

二、編輯mac_list.txt

解壓縮後，在裡面的資料夾NTBOOT→NTBOOT.COMD 找到mac_list.txt

180520後的版本，win10 和 PE 的 mac_list.txt 是一樣的，可以直接互相使用。



打開編輯，ENABLE 預設0不啟用，改成1啟用

修改成自己學校的網路設定

把欲設定的IP和mac對應放進去，如果win10已經有做了，可把IP和mac對應直接複製過來。

PS：使用最新版w10pe_C_NTBOOT.7z，MAC 大小寫皆可。

存檔

三、學生機測試

將步驟二修改好的，整包先複製其中一台學生電腦的C槽(複製前，請先刪除C槽原有資料，除VHDOS不用刪，用覆蓋的有時會有問題)，重新開機進入PE測試是否有設定成固定IP

若啟動設定正確一進入PE的黑色選單就會出現：下圖紅框訊息

```

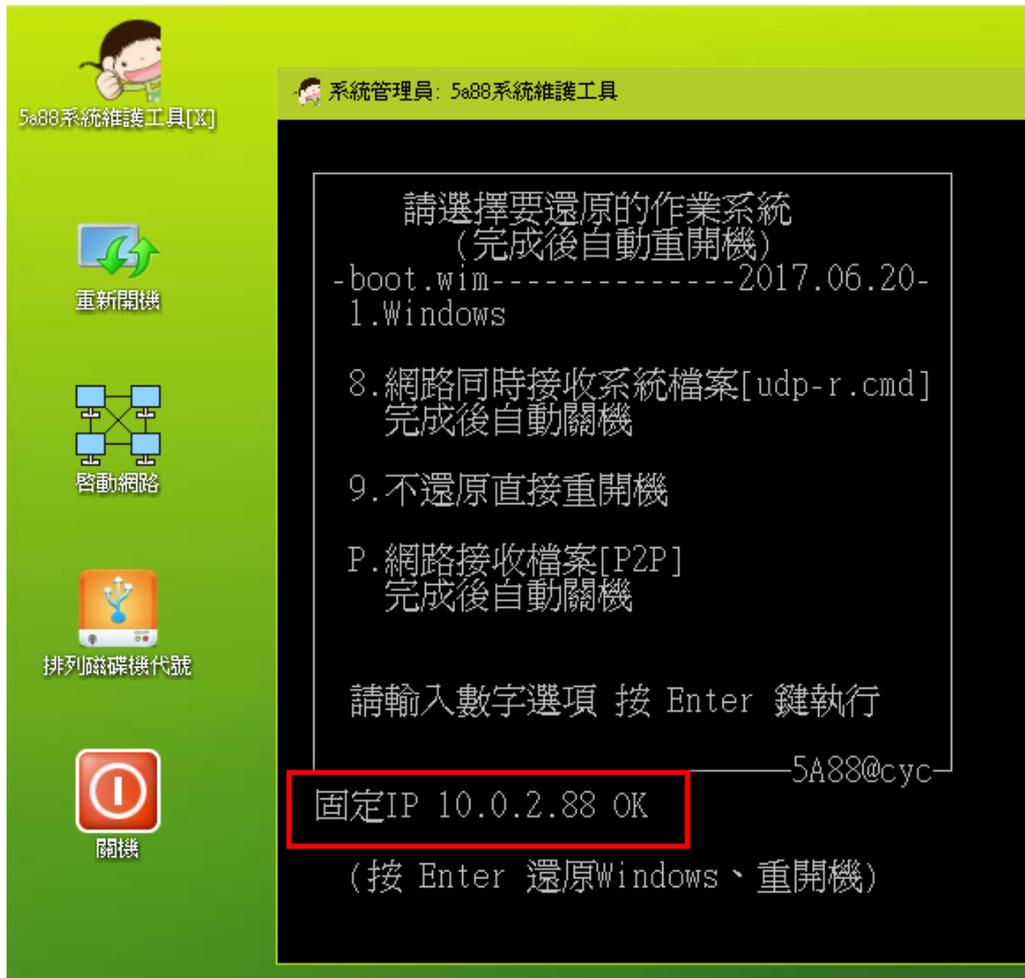
mac_list.txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
#設定固定IP、電腦名稱功能: 0停用 1啟用
ENABLE 1
#設定網路資訊
NetMask 255.255.255.0
Getway 192.168.8.1
DNS1 120.116.1.1
DNS2 168.95.192.1
#####IP to MAC List#####
192.168.8.20 08-00-27-EE-1A-1A pc20
192.168.8.21 08-00-27-3D-7F-81 pc21
192.168.8.22 08-00-27-DA-96-E2 pc22
  
```

```

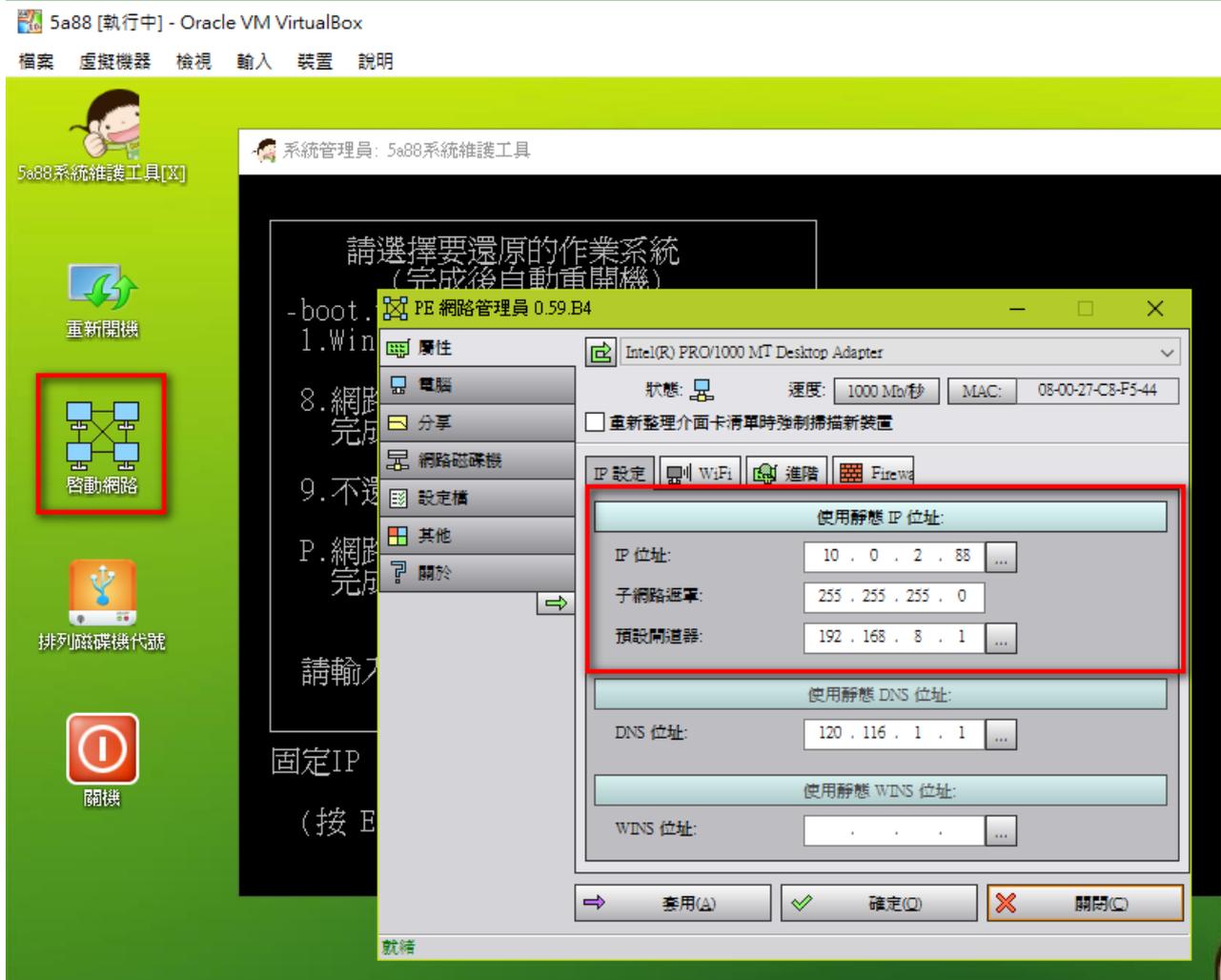
mac_list.txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
#設定固定IP、電腦名稱功能: 0停用 1啟用
ENABLE 1
#設定網路資訊
NetMask 255.255.255.0
Getway 192.168.8.1
DNS1 120.116.1.1
DNS2 168.95.192.1
#####IP to MAC List#####
192.168.8.20 08-00-27-EE-1A-1A pc20
192.168.8.21 08-00-27-3D-7F-81 pc21
192.168.8.22 08-00-27-DA-96-E2 pc22
  
```

```

mac_list.txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
#設定固定IP、電腦名稱功能: 0停用 1啟用
ENABLE 1
#設定網路資訊
NetMask 255.255.255.0
Getway 192.168.8.1
DNS1 120.116.1.1
DNS2 168.95.192.1
#####IP to MAC List#####
192.168.8.20 08-00-27-EE-1A-1A pc20
192.168.8.21 08-00-27-3D-7F-81 pc21
192.168.8.22 08-00-27-DA-96-E2 pc22
  
```



執行桌面的「啟動網路」，再連點右下角的網路圖示，就會看到固定IP設定了



四、派送設定到其他學生機

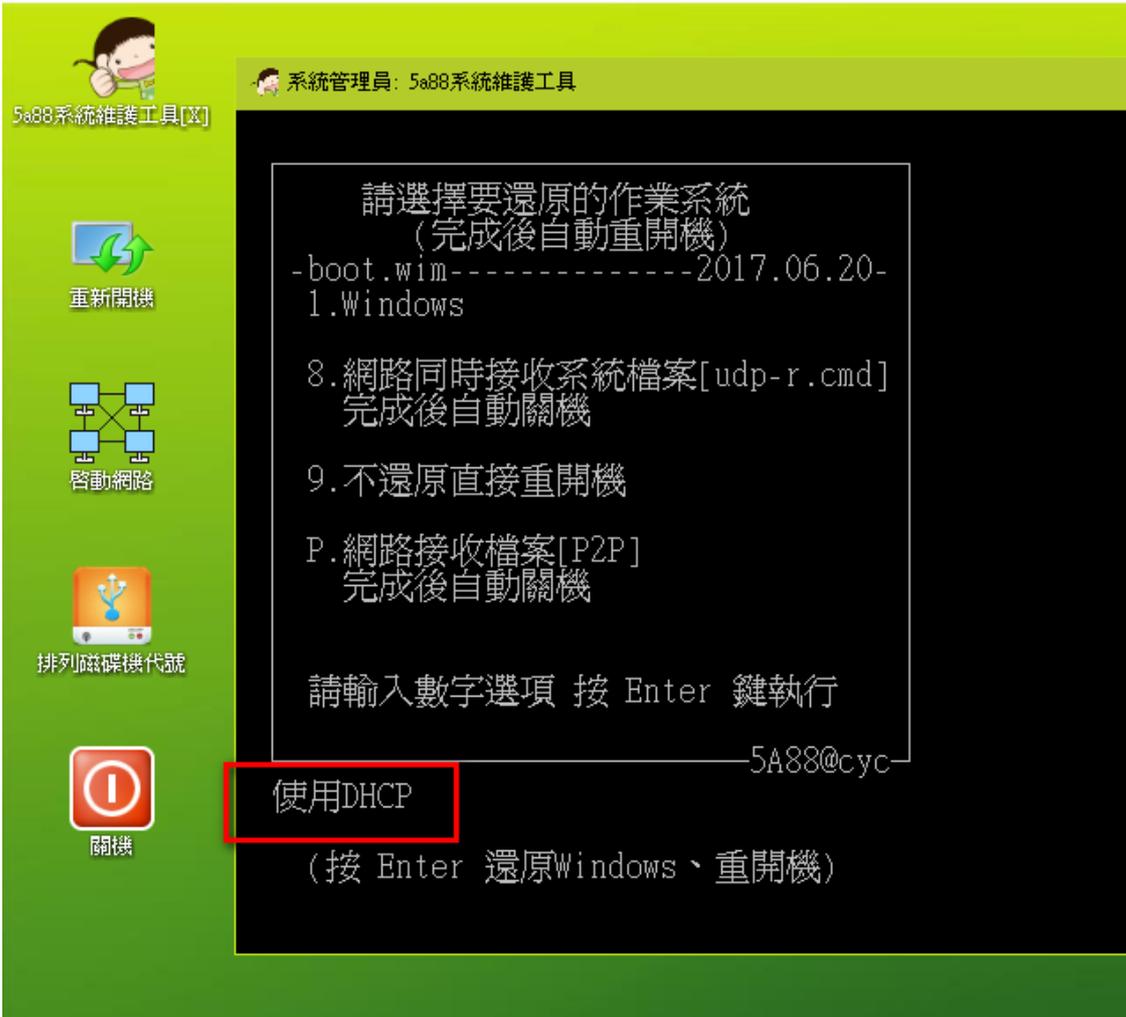
將此成功的學生機C槽所有資料壓縮成7z檔(若有C:\VHDOS的資料夾不要包，那是android、ezgo用的)，派送到其他台學生機，更新C槽的所有資料

派送方式請參考：[安裝新軟體、派送](#)

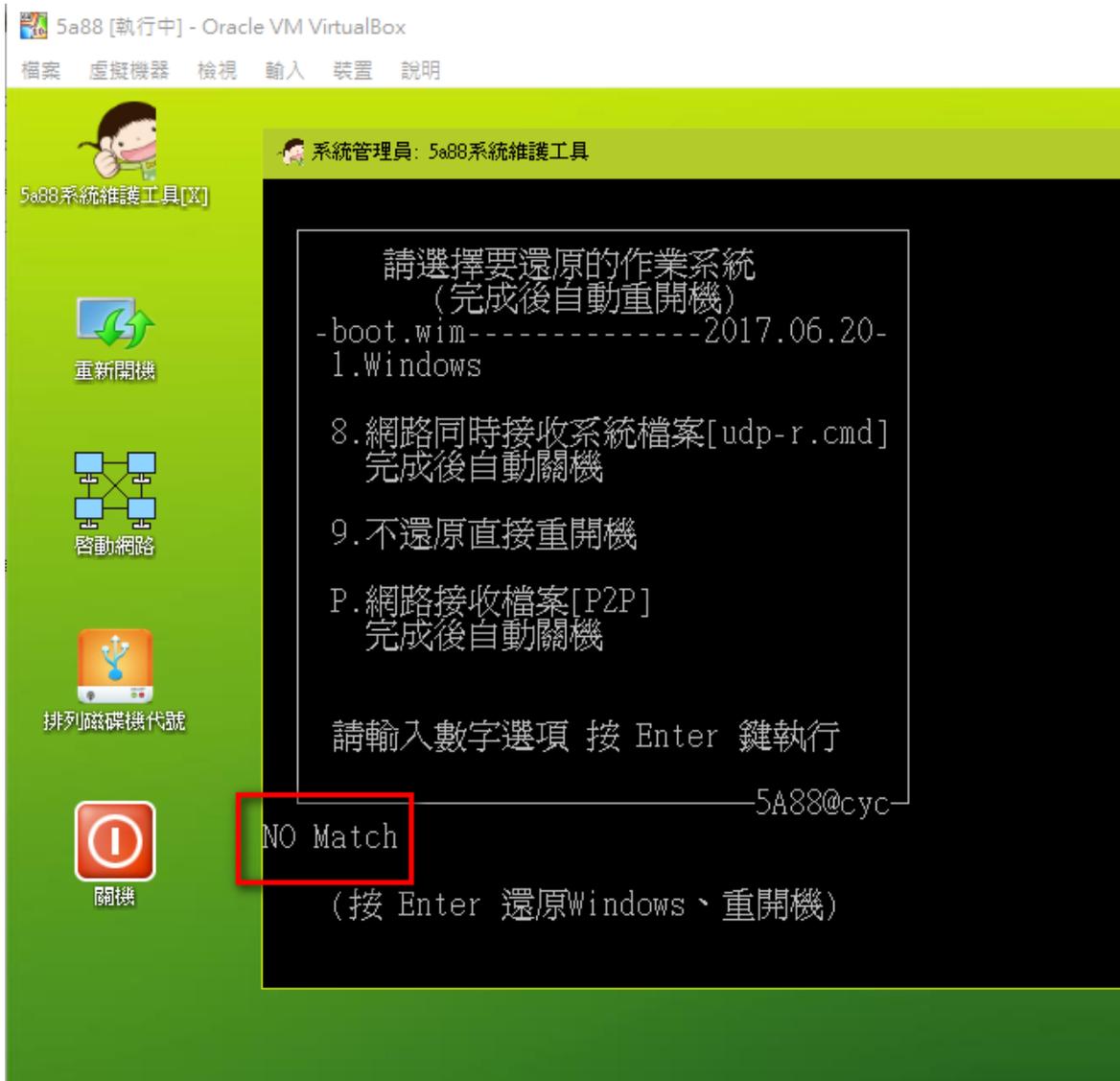
PS：若不成功，需先刪除每台學生機C槽原有w10pe_C_NTBOOT的檔案 (之後的派送功能，會加上清空原資料)

五、其他補充

若未啟用固定IP設定，ENABLE 0，則會出現使用DHCP



若MAC資料錯誤，沒有比對到，會出現 NO Match，就使用DCHP。



5A88電腦管理系統

6-7 win10系統更新啟用或停用(改由台南市自建微軟更新伺服器)

一、設定工具

設定 中心自建微軟更新 和 CDN服務 工具程式

http://5a88.tn.edu.tw/ftp/tools/WUP_CDN_TOOLS.7z

二、電腦命名規則

[學校代號]-[更新週期]-[自訂編號]

以安定國小為例：

一年甲班電腦-常態更新：adps-y-101

行政收發公文用電腦-寒暑假更新：adps-2-eclient

學校自行開發系統主機-不更新：

adps-n-aaa(不建議不更新)

電腦教室電腦：adps-1-A01 暑假更新

其他參考資料：[win10系統更新啟用或停用\(改由台南市自建微軟更新伺服器\)_舊版](#)

5A88電腦管理系統

6-8 一鍵安裝5a88隨身碟製作


```

rem @ping 127.0.0.1 -n 2 -w 600 > nul
pause

REM 倒數10秒,可Ctrl+c取消自動分割安裝5a88程序
REM for /l %%a in (10,-1,0) do (
REM echo 倒數計時 %%a 秒 就要進行自動分割安裝5a88程序
REM echo.
REM      echo  Ctrl + c 取消
REM title !!剩下%%a秒鐘,可Ctrl+c取消!!
REM ping 127.0.0.1 -n 2 -w 1000 > nul
REM cls
REM echo.
REM )

title 5a88自動分割安裝工具

X:
echo 開始自動分割安裝5a88程序
echo.
echo 列出磁碟機,請稍候...
echo =====
echo list disk > %TEMP%\lists.txt
REM echo list volume >> %TEMP%\lists.txt
echo exit >> %TEMP%\lists.txt
diskpart /s %TEMP%\lists.txt

echo.
echo 將已掛載的磁碟機【C:】【D:】【E:】卸載,請稍候...
echo =====
echo select volume c > %TEMP%\drive.txt
echo assign letter=m noerr >> %TEMP%\drive.txt
@start /min /wait diskpart /s %TEMP%\drive.txt
echo select volume d > %TEMP%\drive.txt
echo assign letter=n noerr >> %TEMP%\drive.txt
@start /min /wait diskpart /s %TEMP%\drive.txt
echo select volume e > %TEMP%\drive.txt
echo assign letter=o noerr >> %TEMP%\drive.txt
@start /min /wait diskpart /s %TEMP%\drive.txt
echo =====
echo.
echo 已將系統中的磁碟機【C:】【D:】【E:】完成卸載....
echo =====

REM 設定預設分割磁碟
set disknumber=0

REM 自訂分割規則,修改下5行,並清除以前面的REM
REM set PriSize0=32768
REM set PriSize1=225280
REM set disknumber=1
REM echo 自訂分割規則
REM goto makedisk

setlocal enabledelayedexpansion

echo list disk > listdisk.a
diskpart /s listdisk.a > listdisk.b

for /f "tokens=1-4 delims=" %%a in ( 'find "磁碟 0" ^< listdisk.b ^' ) do (set size=%%d)

echo 硬碟大小 : %size% G

if !size! LSS 260 (goto smadisk)
if !size! GTR 261 (set a=1)
if !size! LSS 499 (set b=1)

```

```

set /a x= a "&" b
if %x% EQU 1 (goto middisk)
if !size! GTR 499 (goto bigdisk)

:smadisk
set /a size=!size!*1024
set /a cdrv=!size!/100

set /a cdrv=!cdrv!*12
set PriSize0=!cdrv!
rem c: 12/100

set /a ddrv=!size!/10
set /a ddrv=!ddrv!*8
set PriSize1=!ddrv!
rem d: 8//10
goto makedisk

:middisk
set PriSize0=26000
rem c: 26G
set /a size=!size!*1024
set /a ddrv=!size!/10
set /a ddrv=!ddrv!*5
set PriSize1=!ddrv!
rem D: 1/2
goto makedisk

:bigdisk
set /a size=!size!*1024
set PriSize0=32768
set PriSize1=224800
rem c: 32G D:224G
goto makedisk

:makedisk
echo select disk %disknumber% > clean.txt
echo clean >> clean.txt
echo convert mbr noerr >> clean.txt
echo exit >> clean.txt
@start /min /wait diskpart /s clean.txt
echo =====
echo 磁碟 %disknumber% 的分割區資訊已清除！
echo =====
echo.
echo 進行硬碟切割(1T以上硬碟會較慢,請耐心等待)...
set /a otherdisk=%size% - %PriSize0% - %PriSize1%
set /a ccc=%PriSize0%/1024
set /a ddd=%PriSize1%/1024
set /a eee=%otherdisk%/1024
echo =====
echo.在磁碟%disknumber%建立三個磁碟分割區, 容量分別為：
echo "C:" %ccc% G , "D:" %ddd% G, "E:" %eee% G
echo =====
echo.
echo select disk %disknumber% > primary.txt
echo create partition primary size=%PriSize0% noerr >> primary.txt
echo select partition 1 >> primary.txt
echo active >> primary.txt
echo format FS=FAT32 LABEL="VHDBOOT" quick noerr >> primary.txt
echo assign letter=c >> primary.txt
echo create partition primary size=%PriSize1% noerr >> primary.txt
echo select partition 2 >> primary.txt
echo format FS=NTFS LABEL="VHDOS" quick noerr >> primary.txt

```

```

echo assign letter=d >> primary.txt
echo create partition primary noerr >> primary.txt
echo select partition 3 >> primary.txt
echo format FS=NTFS LABEL="data" quick noerr >> primary.txt
echo assign letter=e >> primary.txt
echo exit >> primary.txt
@start /min /wait diskpart /s primary.txt
diskpart /s lists.txt

endlcal
REM echo =====
REM echo 磁碟分割區創建成功, 磁碟資訊如列...
REM echo =====

%windir%\system32\bootice.exe /DEVICE=C /mbr /install /type=grub4dos /boot_file=grldr /quiet
echo =====
echo 已完成磁碟分割及格式化, 下載PE並安裝
echo =====
SET Z="X:\Program Files\7-Zip\7zG.exe"

REM 安裝PE (有新的會裝新的)
REM x:\Windows\system32\wget.exe http://192.168.66.6/bat/w10pe_C_NTBOOT.7z -O w10pe_C_NTBOOT.7z
%Z% x -y -o"c:\\" u:\w10pe_C_NTBOOT.7z

echo 5a88 初始化完成, 準備派送

robocopy /S /J U:\VHDOS D:\VHDOS /XD ipxe

echo copy vhdos ok

@ping 127.0.0.1 -n 6 -w 1000 > nul

```

Ausb2u.bat

```

@echo off
X:
echo.
echo 調整USB磁碟機至【U:】, 請稍候...
echo =====
echo select volume u > drive.txt
echo assign letter=v noerr >> drive.txt
@start /min /wait diskpart /s drive.txt
echo select volume c > drive.txt
echo assign letter=u noerr >> drive.txt
@start /min /wait diskpart /s drive.txt
echo =====
echo.
echo 已完成將調整USB磁碟機至【U:】...
echo =====

```

二、解除封印

1. 修改ka.cmd

刪除下圖紅色標記的REM

```
ka.cmd - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
@echo off
SET WRBc=C:\WRB
SET WRBd=D:\WRB
SET WRBe=E:\WRB
SET ATORc=C:\ATOR
SET ATORd=D:\ATOR
SET ATORe=E:\ATOR
SET ATORnrc=C:\ATORnr
SET ATORnrd=D:\ATORnr
SET ATORnre=E:\ATORnr
SET AP2Pc=C:\AP2P
SET AP2Pd=D:\AP2P
SET AP2Pe=E:\AP2P
SET APEc=C:\APE
SET APEd=D:\APE
SET APEe=E:\APE
SET MacList="X:\Windows\System32\mac_list.txt"
REM SET ok5a88c="C:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\A4disk.bat"
REM SET ok5a88u="U:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\A4disk.bat"
REM D:..... APE
```

2. renew_txt改名

將 NTBOOT/NTBOOT.CMD 資料夾中的 renew_txt 改名成 renew.txt

三、放置系統檔

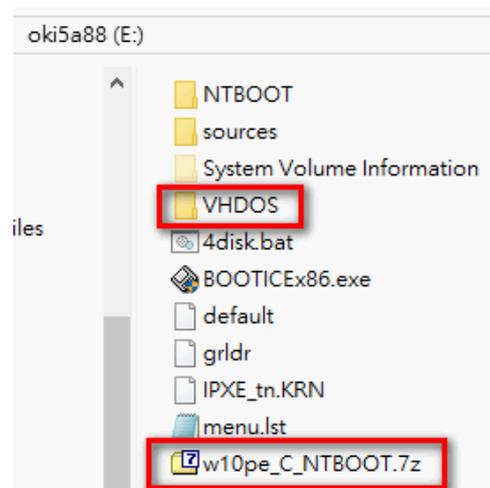
1. w10pe_C_NTBOOT.7z (要安裝到電腦的 5a88系統)

2. VHDOS (內涵win10 vhdx檔)

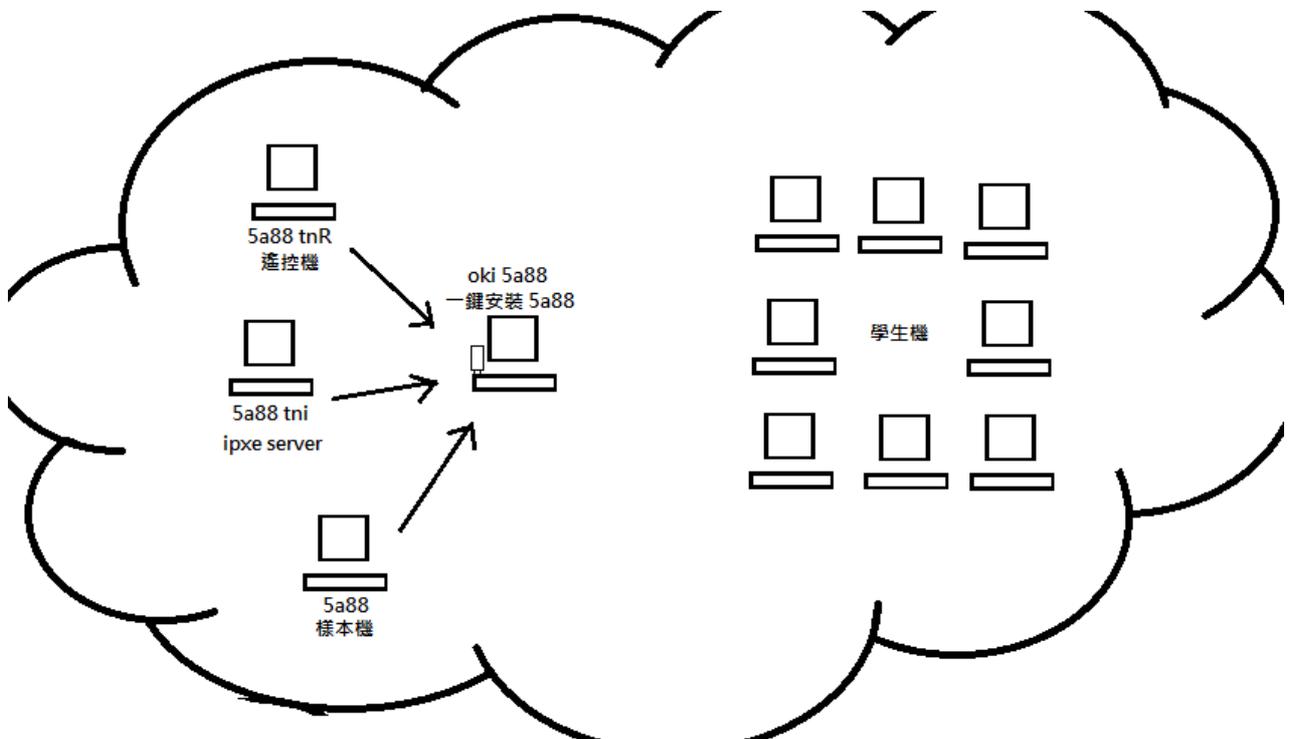
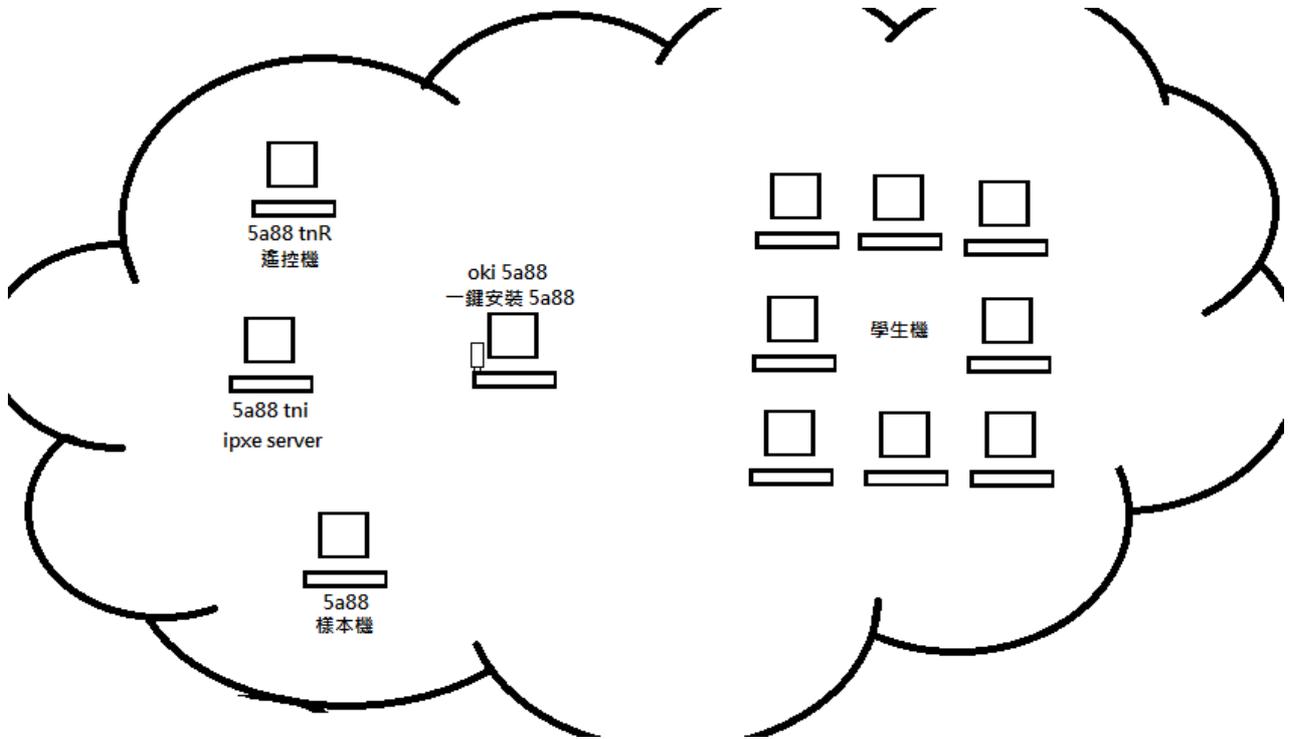
放置完後，隨身碟檔案如下圖

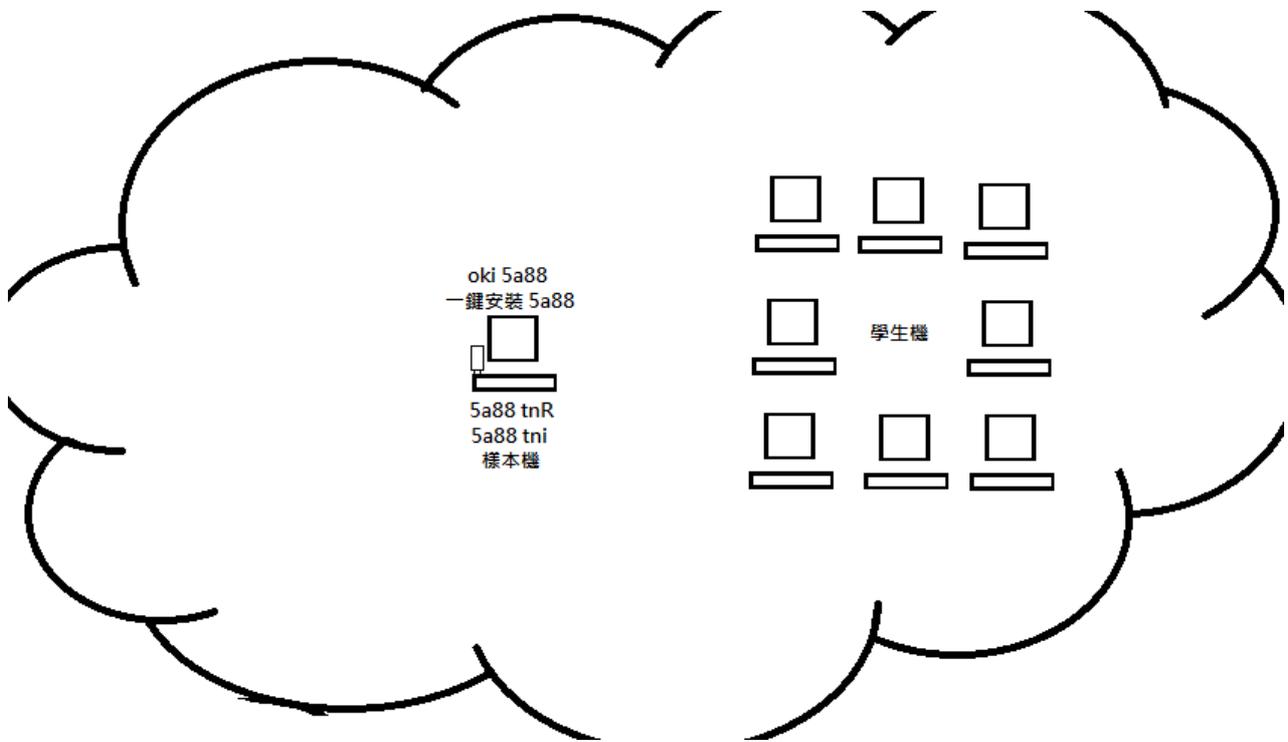
完成！請小心服用。

5A88電腦管理系統



7. 進階應用





5A88電腦管理系統

7-1 用VirtualBox虛擬機玩5A88

下載5a88 Virtual Box vdi 檔 http://5a88.tn.edu.tw/ftp/5a88_vdi_1060730.7z

106/07/30更新：

安裝VirtualBox Guest additions：方便本機與虛擬機之間的存取，如共用資料夾，共用剪貼簿，桌面拖放等。

取消windows update：避免自動進行update，造成開關機變慢，影響測試。

一、研習教室電腦 安裝7-zip

下載7-zip

網址：<http://www.developershome.com/7-zip/>



7-ZIP

首頁
[7z 檔案格式](#)
[LZMA 軟體開發套件](#)
[下載](#)
[常見問題](#)
[支援](#)
[連結](#)

[English \(英文官方網站\)](#)

7-Zip 是一個檔案壓縮程式，支援高壓縮比率。

下載 7-Zip 16.04 (2016-10-04) 微軟視窗版：

連結	類型	視窗版本	大小
下載	.exe	32 位 x86	1 MB
下載	.exe	64 位 x64	1 MB

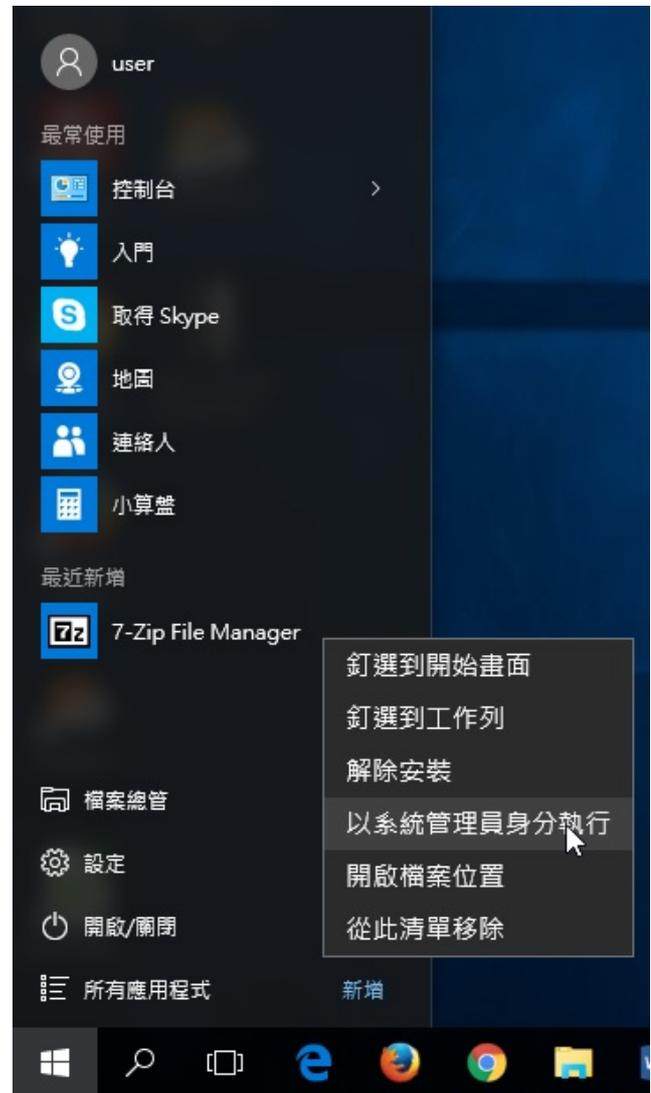
7-Zip 是一款開放原始碼軟體，大部份原始碼以 **GNU LGP** [Zip 許可證](#)。

您可以在任何計算機上使用 7-Zip (包括商業機構的計算機)

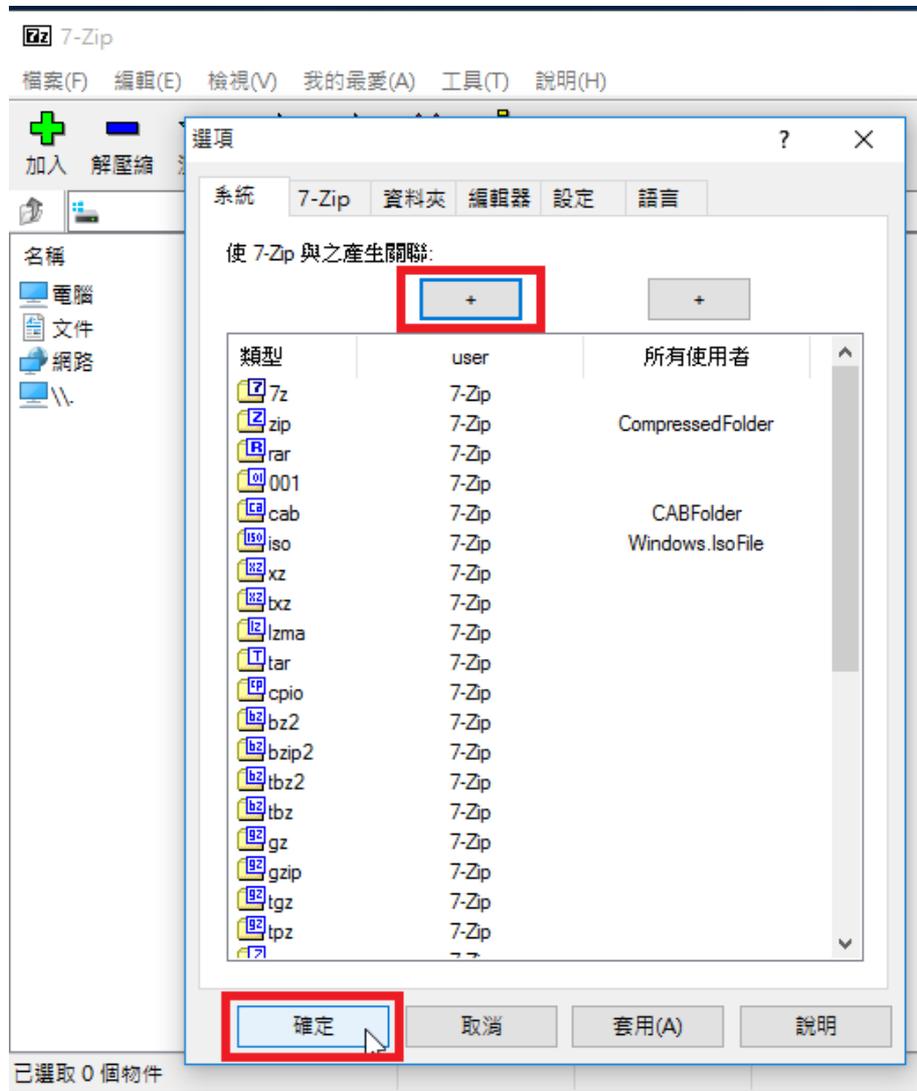
設定7z檔預設啟動程式為7-zip

視窗鍵→7-Zip File Manager 右鍵→以系統管理員身分執行

工具→選項...

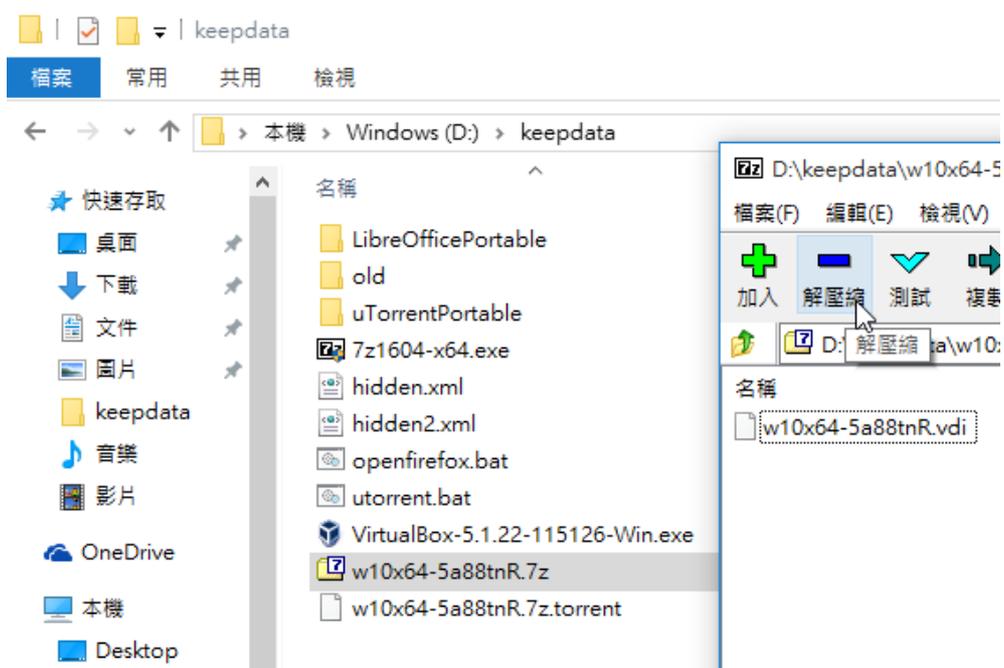


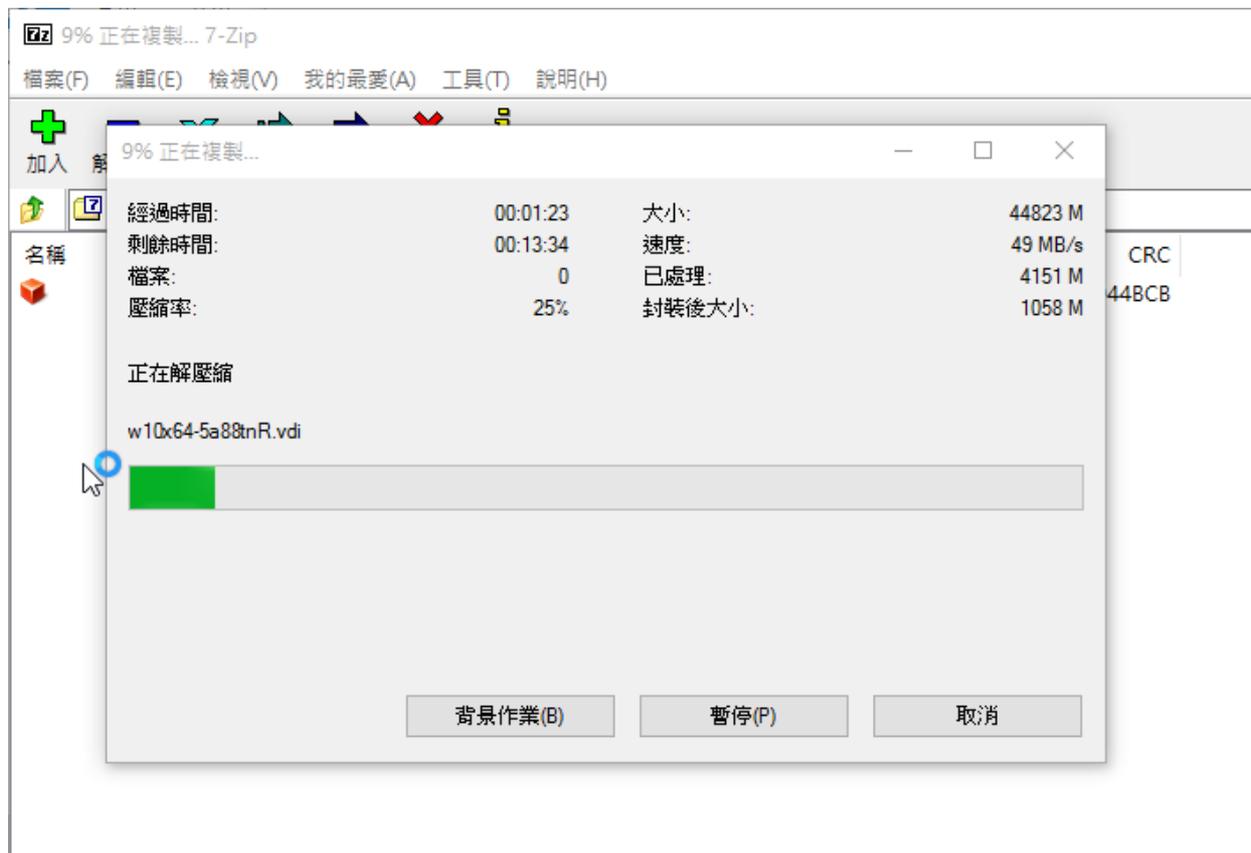
點擊下圖「+」按鈕 → 再點確定



二、解壓縮vdi檔

在研習教室電腦的 D:\keepdata 裡有 w10x64-5a88tnR.7z 檔，為 Virtual Box 的 vdi 虛擬磁碟檔，連點兩下解壓縮在原資料夾

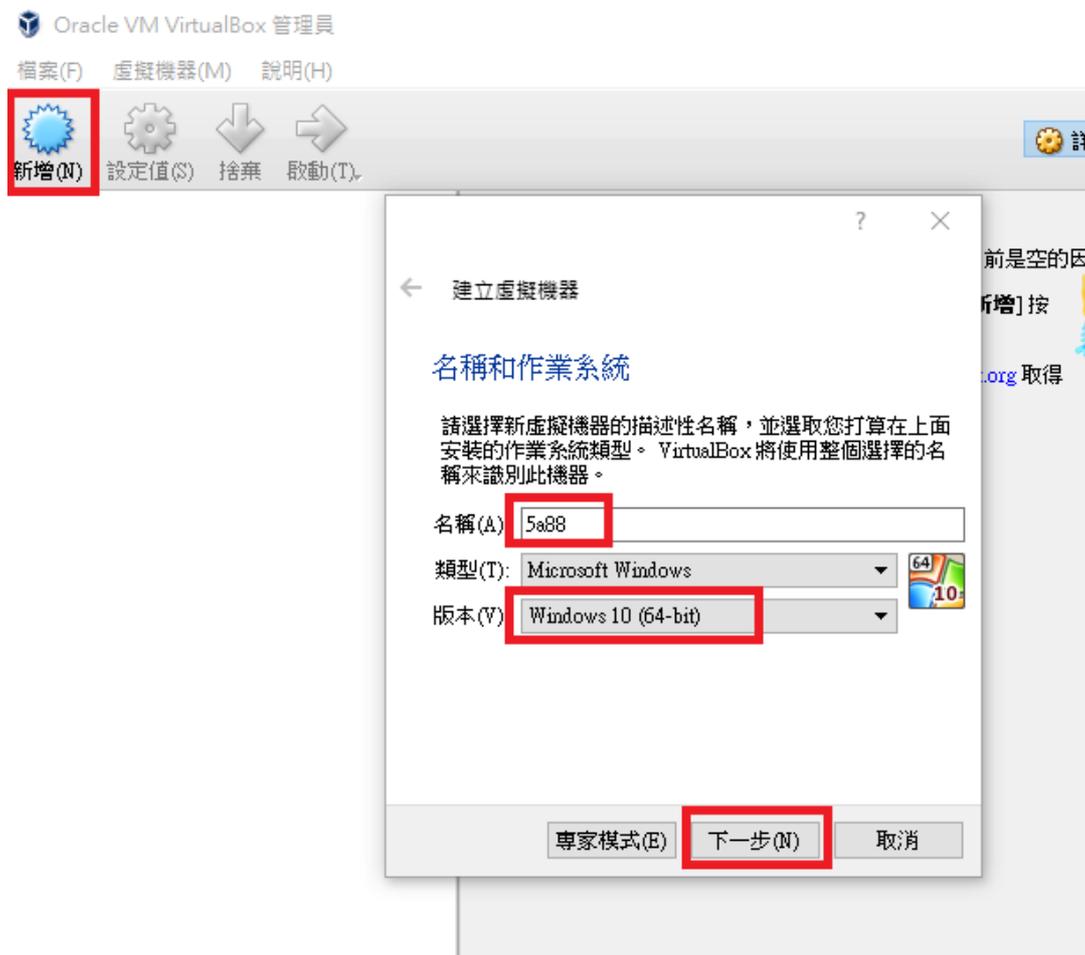




三、建立5a88虛擬機

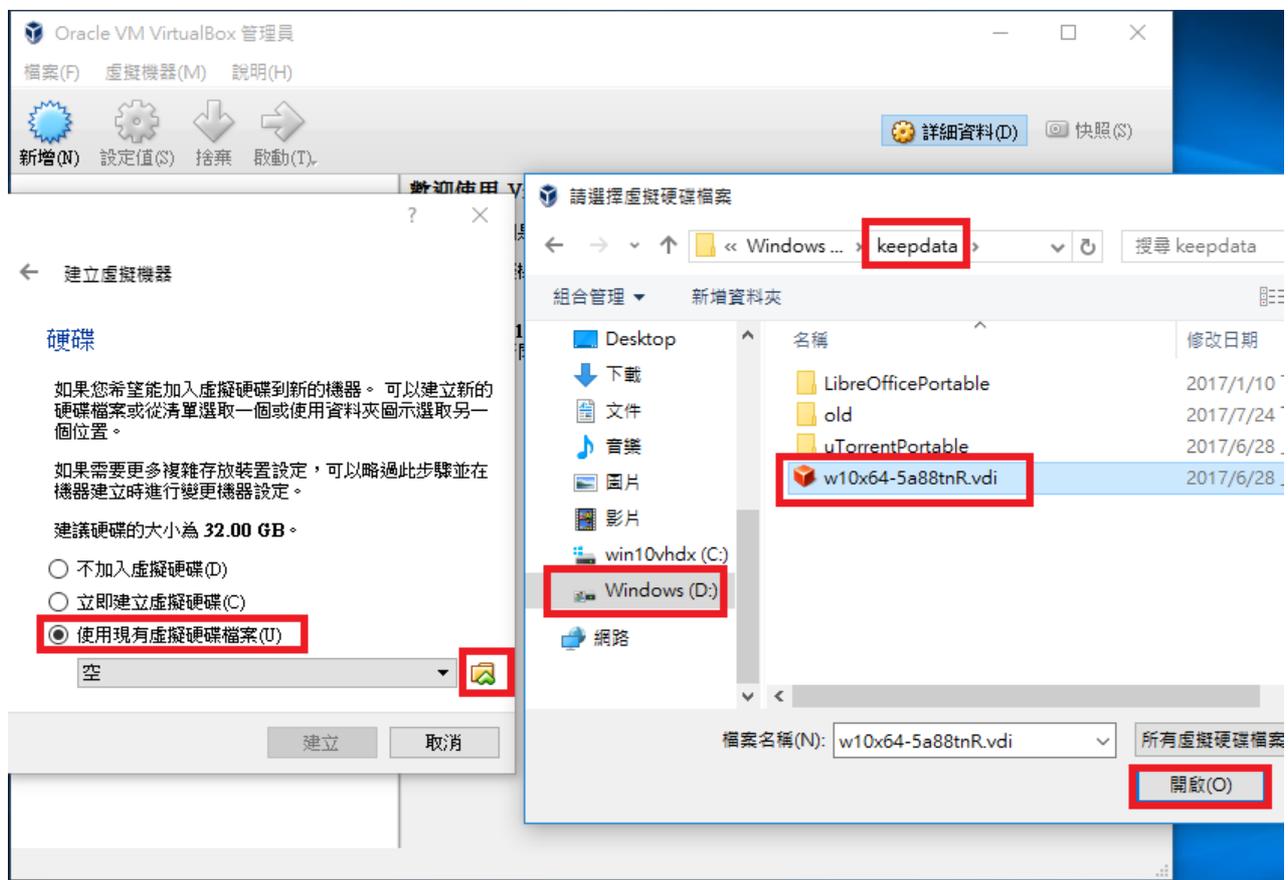
點D:\keepdata\VirtualBox-5.1.22-115126-Win.exe 安裝Virtual Box (略)

新增虛擬機



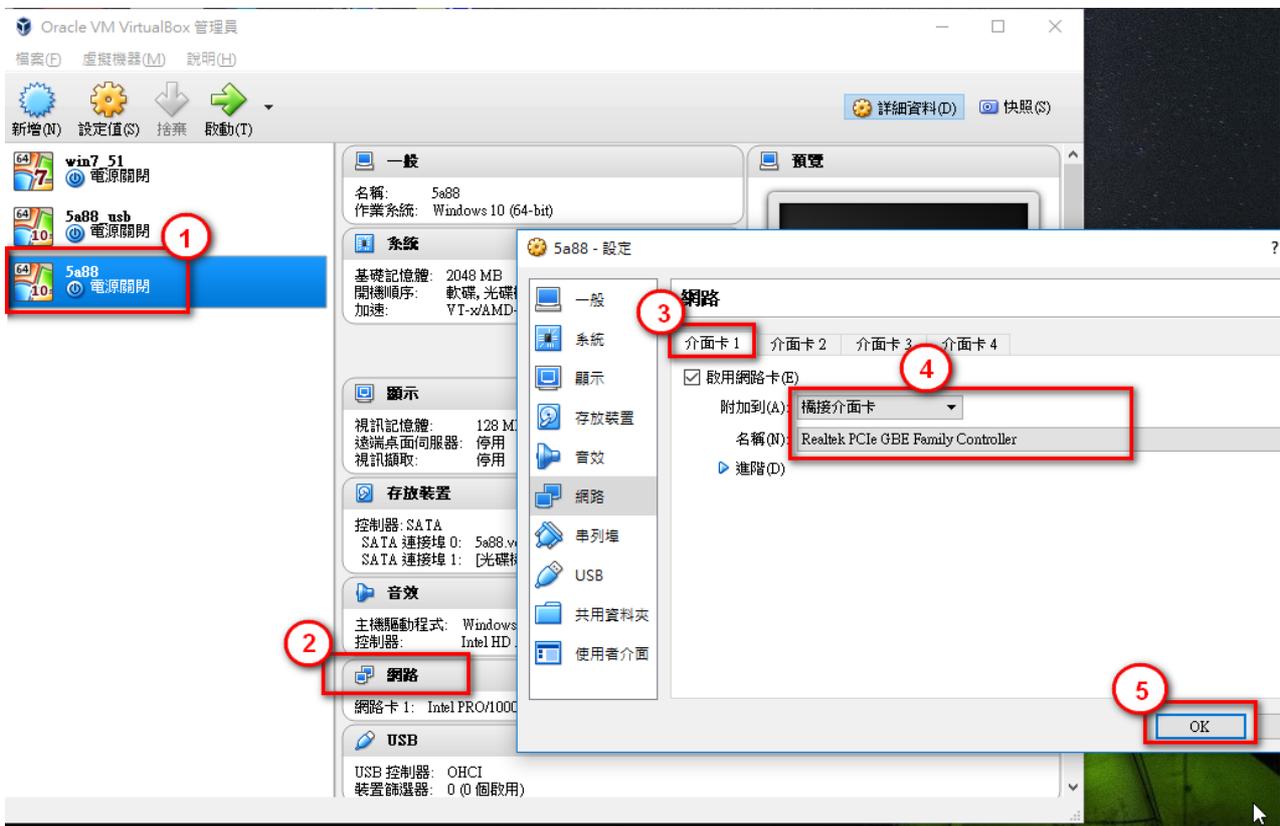
設定記憶體，可以設定小一點，避免影響本機運作速度。

硬碟→使用現有虛擬硬碟檔案：D:\keepdata\w10x64-5a88tnR.vdi



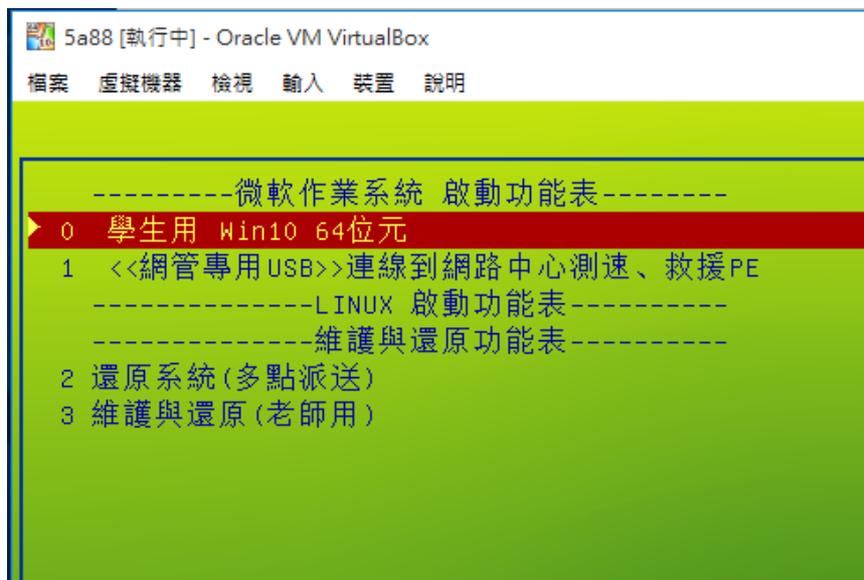
四、橋接介面卡

為了將虛擬機模擬成被遙控的同網段電腦，在VirtualBox管理介面，將5a88虛擬機的網路設定為「橋接介面卡」，並選擇本機的主要實體網卡

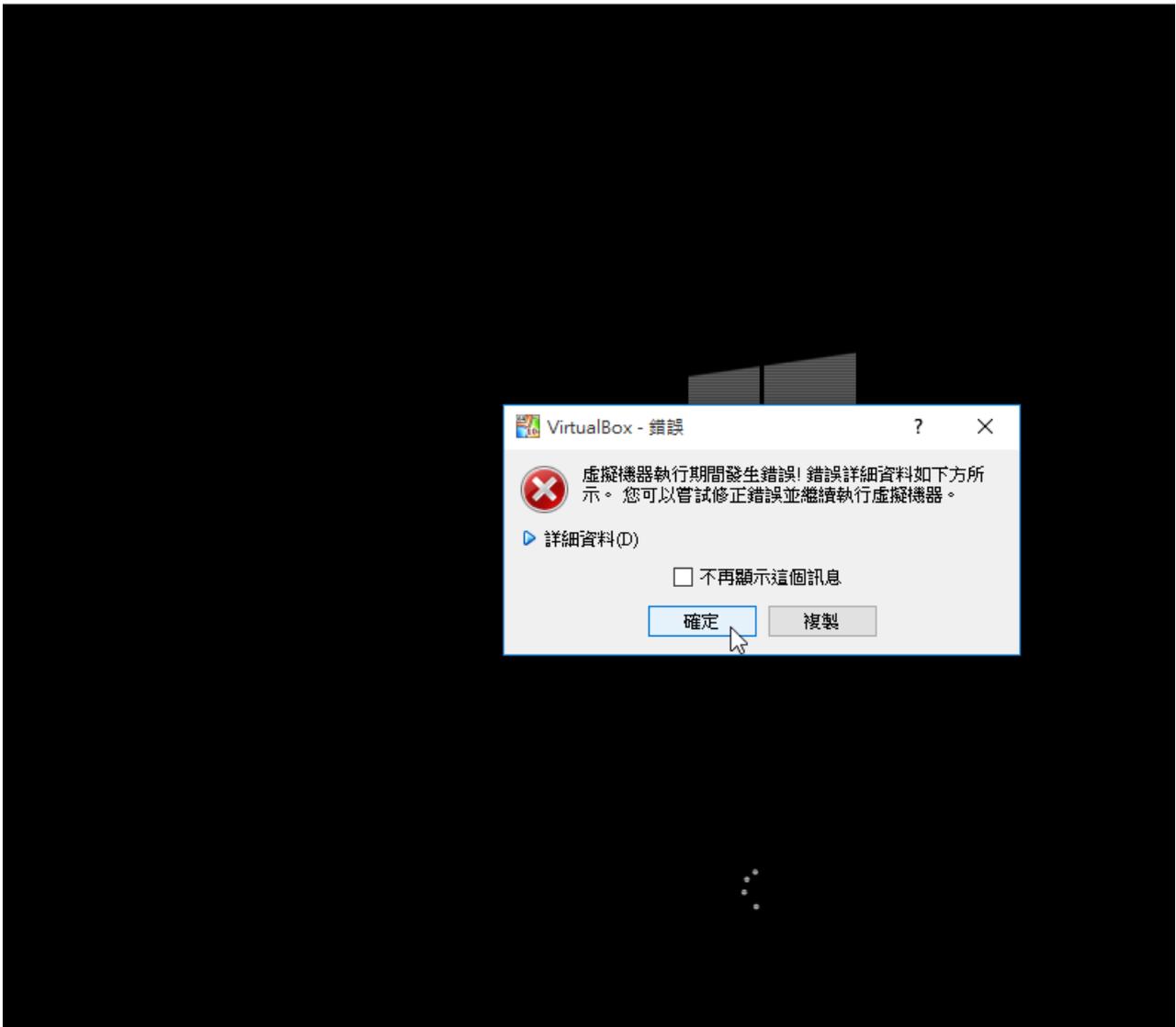


五、啟動虛擬機

完成後啟動虛擬機，進入「學生用...」



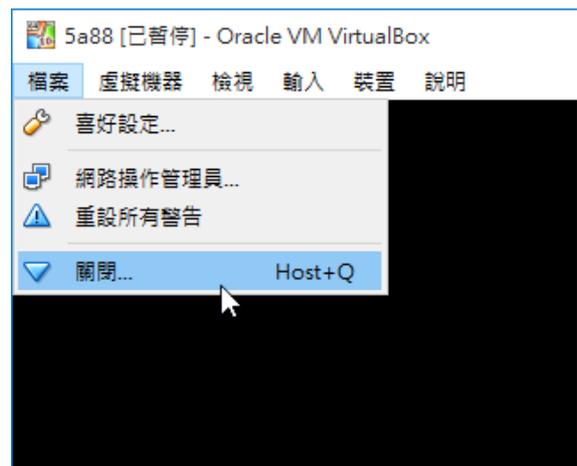
會出現錯誤沒關係，關閉再重開就會正常了。

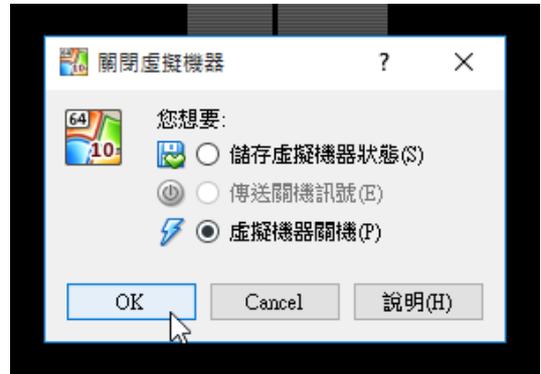


重新啟動虛擬機，再進入，就會正常了

此vdi動態虛擬磁碟檔，原則上會越長越大，所以7z 檔要保留，可隨時重新解壓縮覆蓋回去。

5A88電腦管理系統





7-2 設定每次開機自動還原

利用現有全部自動還原功能，是由5a88開機選單判斷data槽裡是否有一個檔案WRB(容量為0)，則開啟「0自動還原學生系統」選單，因此每次開機還原亦可利用此方式，每次win10開機後，自動在data槽產生一個WRB檔，即達到每次(重)開機自動還原的目的。

運作流程：

win10開機→AWRB.cmd自動產生WRB檔→重新啟動→5a88選單偵測到WRB進入PE進行還原→還原完自動刪除WRB重開→開機選單正常進入win10

一、下載AWRB.cmd程式

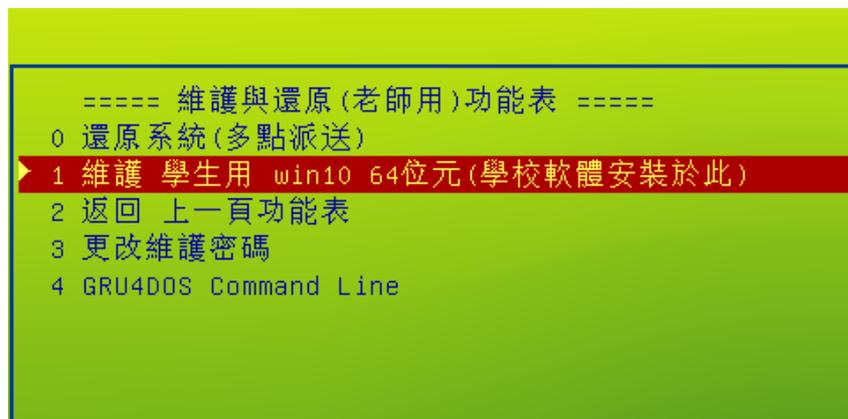
自動在data槽產生WRB檔的程式：下載 [AWRB.cmd](#)

```
C:\Windows\System32\fsutil.exe file createnew d:\WRB 0 >nul 2>&1
if exist d:\WRB (goto end)
C:\Windows\System32\fsutil.exe file createnew e:\WRB 0 >nul 2>&1
if exist e:\WRB (goto end)
C:\Windows\System32\fsutil.exe file createnew f:\WRB 0 >nul 2>&1
:end
exit
```

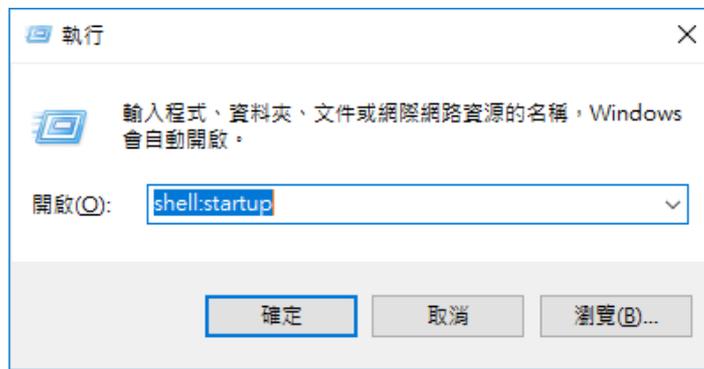
為了避免其他槽佔到原本data槽位置，故測試寫入 D、E、F 等三個槽，若確定data槽在D，也可刪掉其他槽的設定指令。

二、安裝AWRB.cmd程式

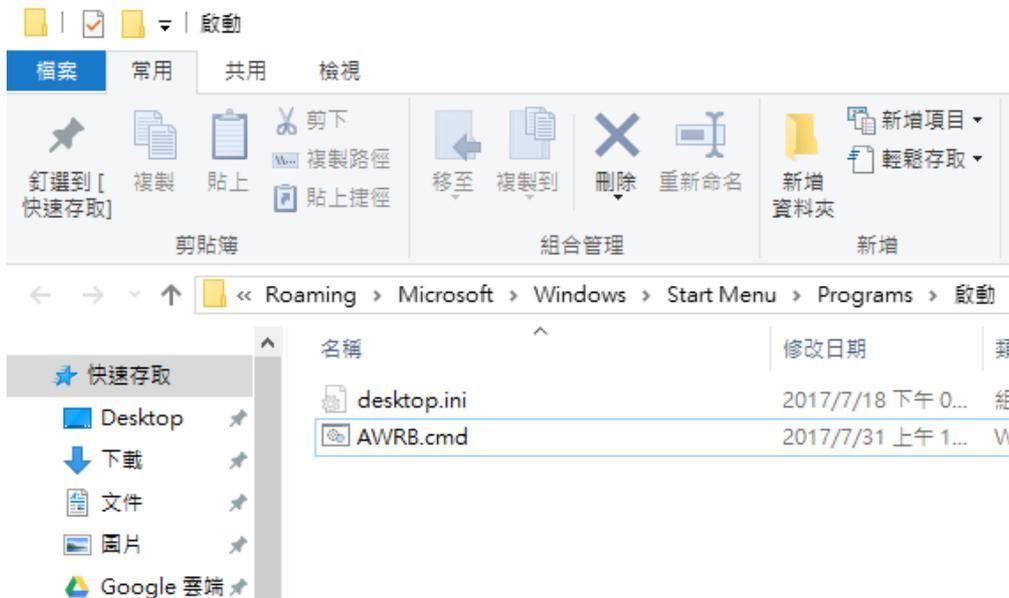
將AWRB.cmd程式放在win10啟動目錄，這步驟需在第一層子碟進行，也就是當作新軟體安裝。



進到win10後，按視窗鍵+R，輸入shell:startup，按確定執行



出現startup目錄，將AWRB.cmd放入此資料夾，則每次開機將自動執行此程式。

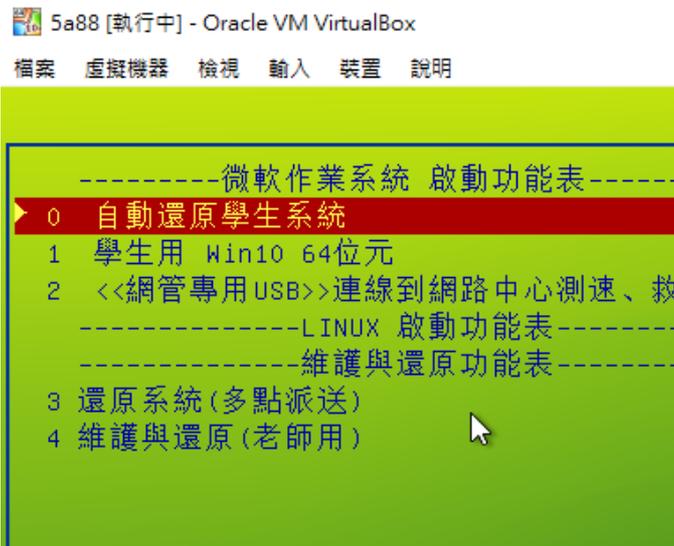


因此每次win10開機後，就會自動在data槽產生一個WRB檔



重新開機，即會看到5a88開機選單出現0自動還原學生系統，進入PE重新產生第二層(tmp)子碟，即完成。

PS：請提醒學生或上課老師，在自動還原時勿動，若不小心把黑色視窗關閉(正在還原的批次程式)，會造成無法開機！(其實，這時只要再還原一次就好...呵呵)



記得，要讓全部電腦開機自動還原，要派送設定好的第一層(chd)和第二層(tmp)子碟到每一台電腦。

三、Q&A

目前這功能學校使用碰到的問題：

1. 有部分電腦並沒有正確還原，無法正常開機進入win10。

答：目前判斷應為學生開機後不知進入自動還原程序，將進入PE的黑色CMD畫面關閉，導致舊tmp檔已刪除，還來不及產生新的tmp檔，學生就重啟電腦，使得win10開機失敗。

避免此問題發生：

(1) 提醒學生，開機後進入自動還原程式時，不要使用電腦。

(2) 老師或小老師在上課前預先開啟所有電腦，在同學還沒進教室時，就還原完畢進入win10。

5A88電腦管理系統

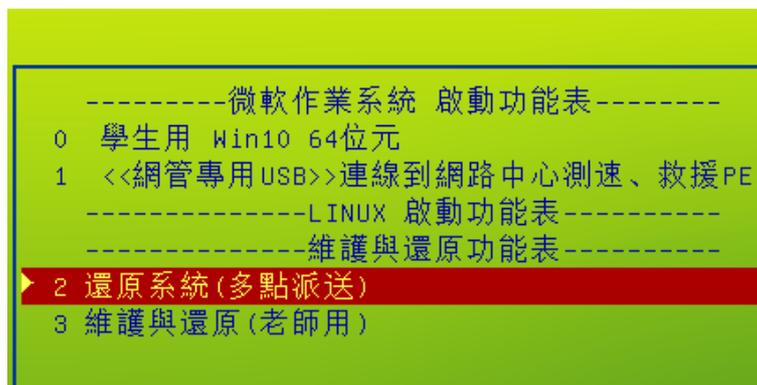
7-3 設定每次還原D槽(data槽)清空_格式化法

在還原後增加格式化data槽的功能，因此格式化程式要加到PE系統的還原程序裡，想一想，在PE的主選單按下Enter就可以還原學生系統，這樣就是修改PE主選單程式囉！趕快來看看...

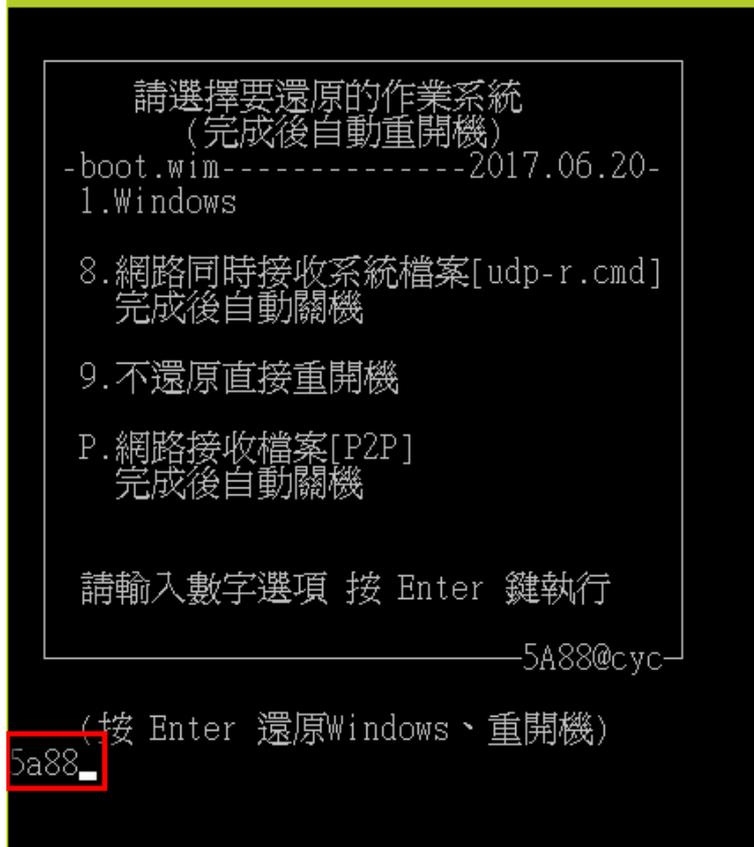
★需搭配：設定每次開機自動還原

一、進入PE

5a88開機選單進入2還原系統(多點派送)，其實就是進入Live的PE系統



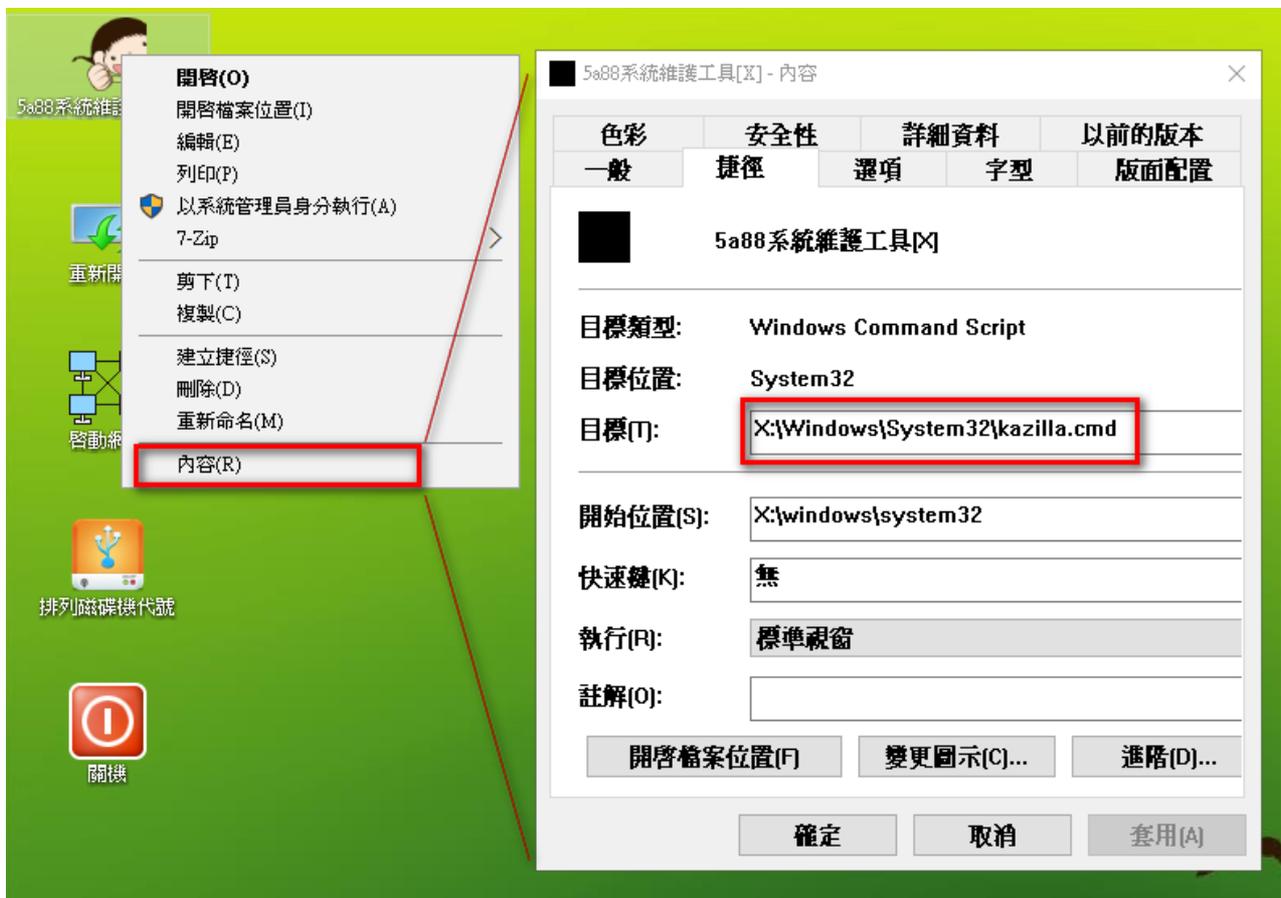
進入後 PE主選單輸入5a88 按Enter 則會叫出很多工具，方便後續作業。



二、開啟kazilla.cmd程式

對PE桌面的 5a88系統維護工具 連結按右鍵→內容，即會發現主選單程式為X:\Windows\System32\kazilla.cmd

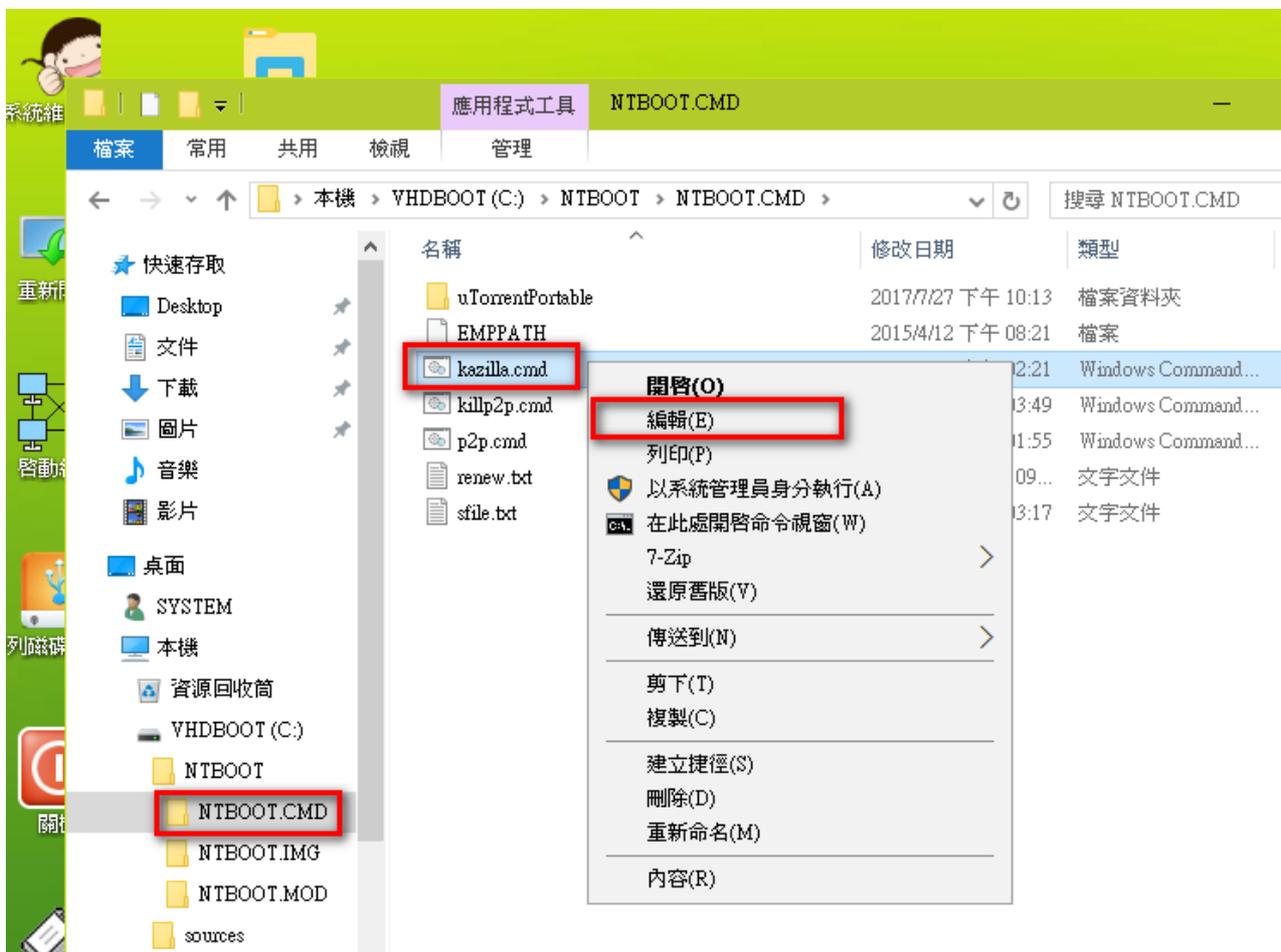




此程式若要修改更換，必須放置在 c槽 → NTBOOT資料夾 → NTBOOT.CMD資料夾 *

打開檔案總管，到 c槽 → NTBOOT資料夾 → NTBOOT.CMD資料夾

若有看到kazilla.cmd檔，對它按右鍵，點編輯

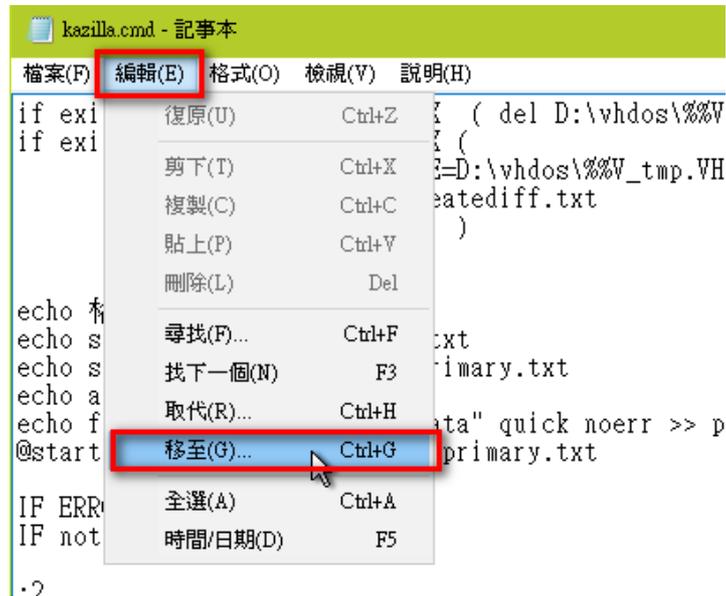


若沒有，請至X:\Windows\System32\，複製kazilla.cmd到 C:\ NTBOOT\NTBOOT.CMD\

* 原因說明請參考：研習講義 [修改PE內部程式](#)

三、編輯kazilla.cmd程式

開啟kazilla.cmd程式後，找到179行，可在上方功能列點 編輯→移至...

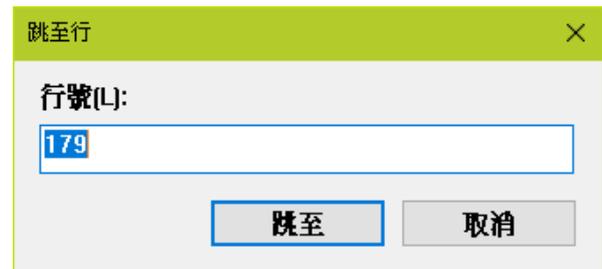


輸入179，按 跳至

將以下程式插入179行

```
echo 格式化 data槽 清空資料.  
format e: /v:data /q /y > nul
```

請注意：data槽一般在e槽，不過也請再次確認，以免格式化到錯誤的磁碟。



```
kazilla.cmd - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)

goto %choice%

:1
echo 還原 Windows
REM 處理VHDX檔
for %%V in (W81x86 W81x64 w10x86 w10x64) do (
echo Reset D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX
if exist C:\WRB ( del C:\WRB )
if exist D:\WRB ( del D:\WRB )
if exist E:\WRB ( del E:\WRB )
if exist D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX ( del D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX )
if exist D:\vhdos\%%V_chd.VHDX (
    echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX > %TEMP%
    diskpart /s %TEMP%\creatediff.txt
    )
)
echo 格式化 data槽 清空資料.
format e: /v:data /q /y > nul

IF ERRORLEVEL 0 goto 9
IF not ERRORLEVEL 0 goto x

:2
echo 還原Android
%Z% x -y -o"C:\vhdos\android\" C:\vhdos\android\data.7z

<
```

PS：「> nul」是將前面程式的資訊丟到 nul (空)，也就是不顯示格式化後的資訊，若想看到也可不打。

如此每次還原皆會格式化data槽，畫面如下

```
系統管理員: 5a88系統維護工具
請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
5A88@cyc

(按 Enter 還原Windows、重開機)

還原 Windows
Reset D:\vhdos\W81x86_tmp.VHDX
Reset D:\vhdos\W81x64_tmp.VHDX
Reset D:\vhdos\w10x86_tmp.VHDX
Reset D:\vhdos\w10x64_tmp.VHDX

Microsoft DiskPart 版本 10.0.14393.0

Copyright (C) 1999-2013 Microsoft Corporation.
在電腦: KazillaPW08

100 % 已完成

DiskPart 已成功建立虛擬磁碟檔案。
格式化 data槽 清空資料.
重新開機。 Success • ReBOOT : -)
```

完成

若要每台學生電腦還原時都自動清空data槽，就要將設定好的kazilla.cmd，派送到每台學生電腦的 C:\NTBOOT\NTBOOT.CMD\

5A88電腦管理系統

7-4 設定每次還原D槽(data槽)清空_排程法

特別感謝

嘉義市訊馳電腦公司老板 楊閔勝先生 提供

嘉義縣和興國小楊子墨老師 整理

PS：此設定不易察覺，職務更換時，務必交接，避免資料誤刪。

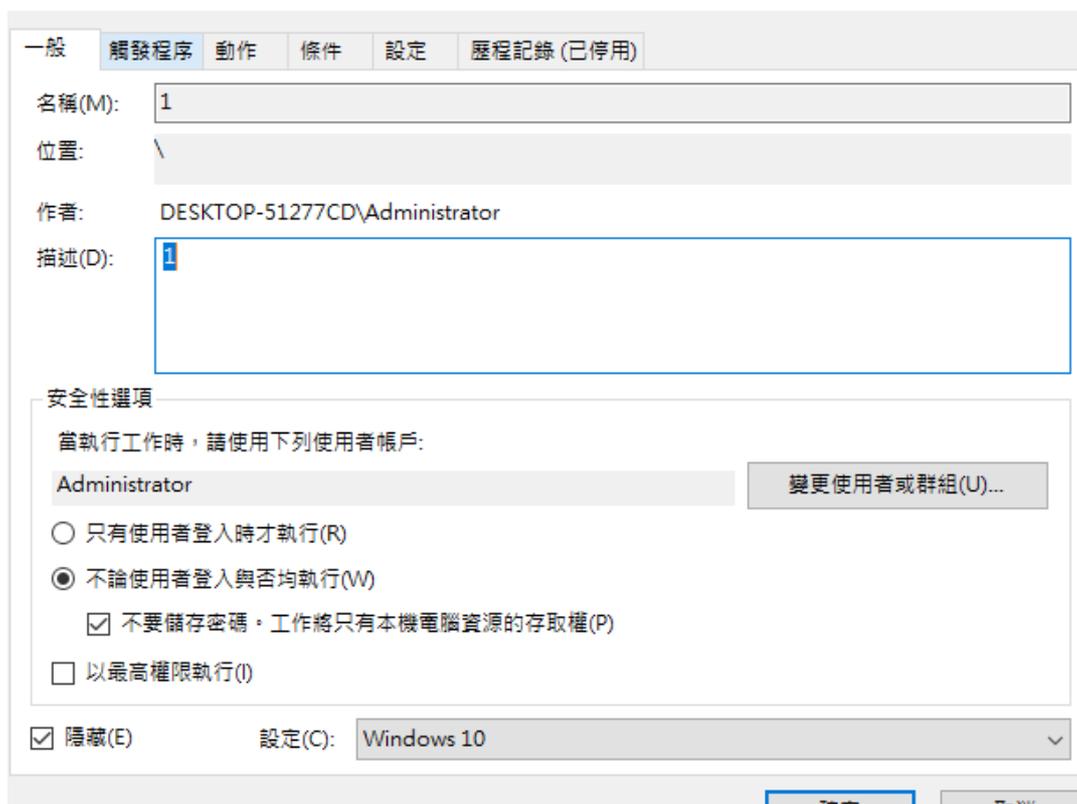
一、進入軟體安裝模式

5a88開機選單→維護與還原(老師用)→輸入管理密碼→維護學生用win10 64位元(學校軟體安裝於此)

這樣開機會進到 win10 的第一層子碟 chd，設定排程在這裡，才不會被還原掉。

二、設定排程

1. 一般：自訂名稱



The screenshot shows the 'General' tab of a Windows Task Scheduler task. The task name is '1'. The author is 'DESKTOP-51277CD\Administrator'. The description field is empty. Under 'Security options', the task is configured to run as 'Administrator' regardless of user login status, with the option to not store passwords. The 'Hidden' checkbox is checked, and the task is set to run on 'Windows 10'.

名稱(M):	1
位置:	\
作者:	DESKTOP-51277CD\Administrator
描述(D):	

安全性選項

當執行工作時，請使用下列使用者帳戶:

Administrator 變更使用者或群組(U)...

只有使用者登入時才執行(R)

不論使用者登入與否均執行(W)

不要儲存密碼。工作將只有本機電腦資源的存取權(P)

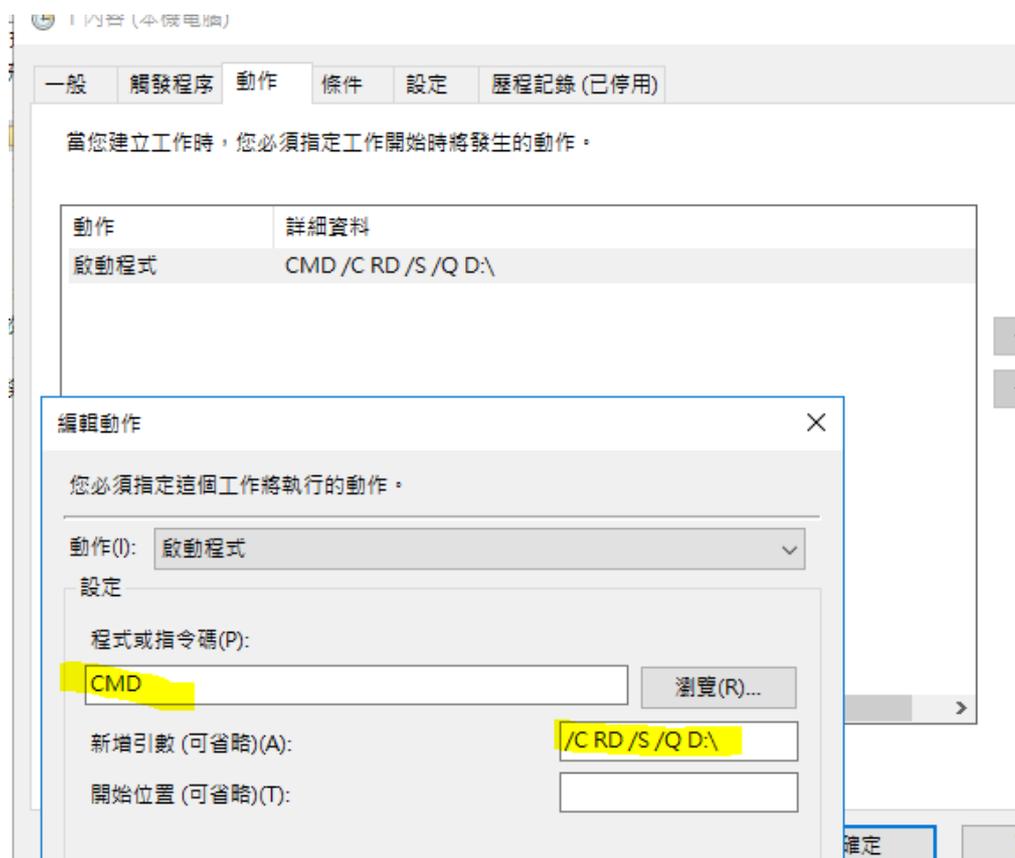
以最高權限執行(I)

隱藏(E) 設定(C): Windows 10

2.觸發程序



3. 動作：新增啟動程式



4. 條件

一般 觸發程序 動作 條件 設定 歷程記錄 (已停用)

指定與觸發程式共同決定是否應該執行工作的條件。如果這裡指定的任何條件不為真，將不會執行工作。

閒置

只有電腦閒置下列時間後才啟動工作(C): 10 分鐘

等待閒置時間(A): 1 小時

如果電腦不再閒置即停止(E)

如果再度閒置就重新啟動(U)

開啟/關閉

只有在電腦是使用 AC 電源時才啟動這個工作(P)

如果電腦切換到使用電池時即停止(B)

喚醒電腦以執行此工作(W)

網路

只有在下列網路連線可以使用時才啟動(Y):

任何連線

5.設定

一般 觸發程序 動作 條件 設定 歷程記錄 (已停用)

指定影響工作行為的其他設定。

允許依需求執行工作(L)

在錯過排定的啟動後盡快執行工作(S)

如果工作失敗，每隔以下時間重新啟動(T): 1 分鐘

嘗試重新啟動的次數上限(R): 3 次

如果工作執行時間大於以下值即停止(K): 3 天

如果執行中的工作在被要求停止時未停止，強制工作停止(F)

如果工作未排定再執行，在以下時間之後將其刪除(D): 30 天

如果工作已在執行中，下列規則將會套用(N):

佇列新執行個體

5A88電腦管理系統

7-5 限制使用者存取D槽_權限、隱藏法

特別感謝

嘉義市訊馳電腦公司老板 楊閔勝先生 提供

嘉義縣和興國小楊子墨老師 整理

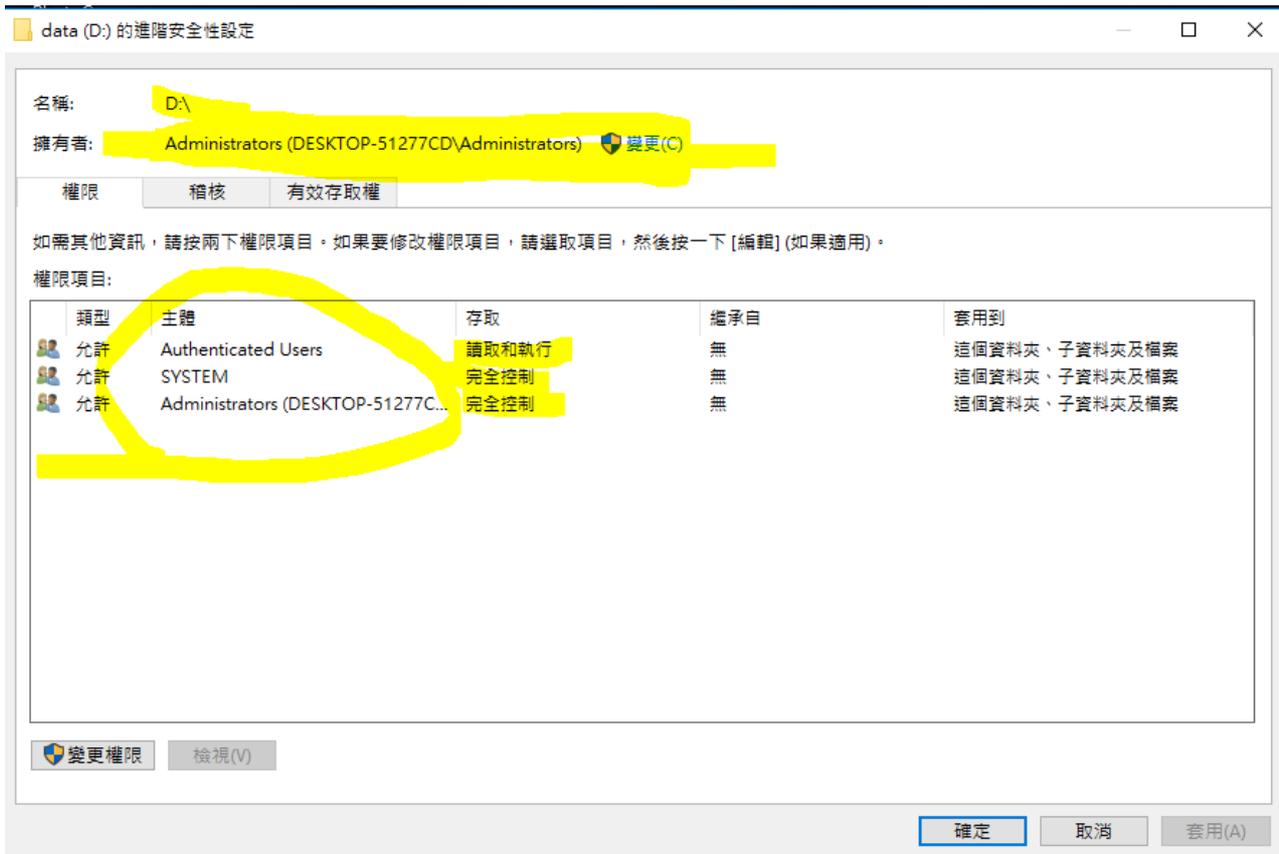
一、進入軟體安裝模式

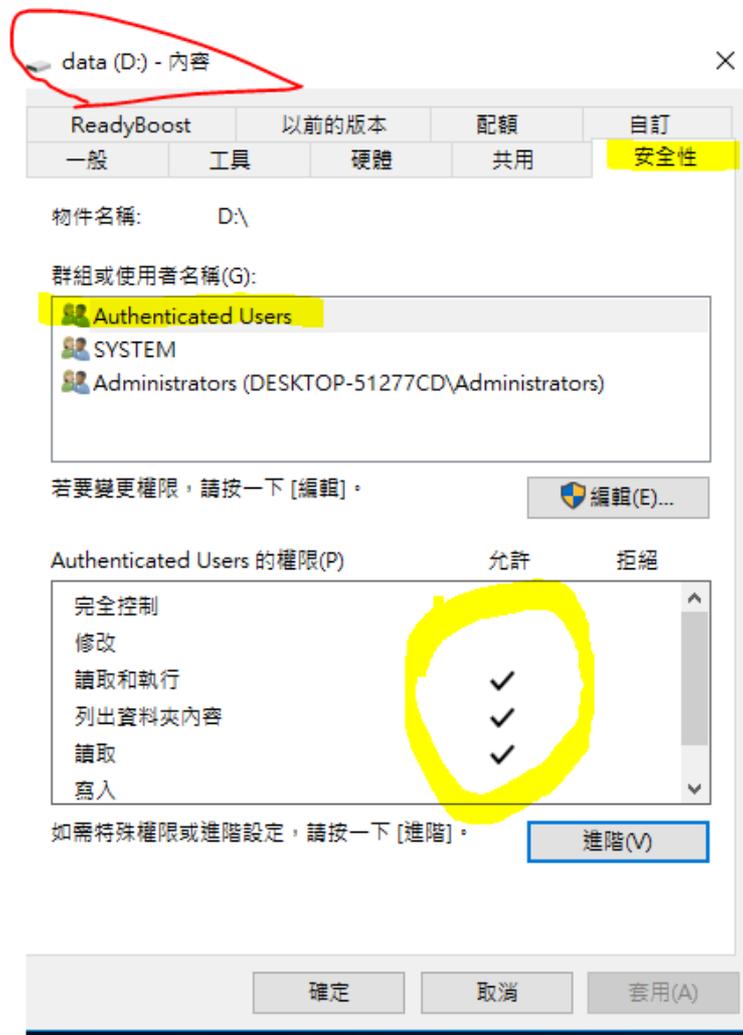
5a88開機選單→維護與還原(老師用)→輸入管理密碼→維護學生用win10 64位元(學校軟體安裝於此)

這樣開機會進到 win10 的第一層子碟 chd，設定排程在這裡，才不會被還原掉。

二、權限法

設定權限，讓使用者「看得到，吃不到」，呵呵。





三、隱藏法

此法是利用設定登錄檔來隱藏D槽，設定完須重新啟動，作法如下：

1. 請到HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer
2. 新增一個32-bit DWORD叫NoDrives
3. 把Z到A由左至右寫下，並用二進制的角度來看這個序列，如果要隱藏的磁碟機，就把該磁碟機的Bit設定為1
4. 算完後轉成10進制，填入NoDrives內就完成了

細部說明如下：

隱藏指定的磁碟機(例如 X槽)

分享：facebook PLURK twitter

以x磁碟機為例。

機碼：HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer

名稱：NoDrives

型態：REG_DWORD

值：4194304

說明：只是隱藏x磁碟機，並非限制存取功能。

恢復：刪除登錄值NoDrives即可。

磁碟機代號：登入值內容

不隱藏：0

A：1

B：2

C：4

D：8

E：16

F：32

G：64

H：128

I：256

J：512

K：1024

L：2048

M：4096

N：8192

O：16384

P：32768

Q：65536

R：131072

S：262144

T：524288

U：1048576

V：2097152

W：4194304

X：8388608

Y：16777216

Z：33554432

隱藏所有磁碟機：67108863

假設是要隱藏X跟D就把兩個值相加即可。

請直接下載做好的登錄檔使用：http://maker.tn.edu.tw/uploads/tad_book3/file/HideD.7z

PS：不過此方法，使用者在檔案總管輸入 D: 按enter，一樣可以進入D槽，只是在檔案總管看不到而已。

5A88電腦管理系統

7-6 全部喚醒client端電腦設定

一、遠端電腦win10系統設定

控制台→網路和共用中心→變更介面卡設定→點選設定，進階頁面，找到收到 Magic 封包時喚醒，並設定為已啟用。

設定畫面參考：

<http://www.readhouse.net/articles/282877704/>

<https://noob.tw/wake-on-lan>

二、遠端電腦BIOS設定

設定 BIOS，啟用 Wake On Lan 選項，一般來說會在 Power Management 裡面找到 Wake On Lan 選項，設為

Enabled 即可。

因為廠商而設定名稱不同，有可能是 Remote Wake Up 之類的

參考設定：7-1 5A88系統BIOS 建議設定(含喚醒)

三、網卡驅動程式

網卡驅動與網卡需配合支援網路喚醒，有時是驅動不合(微軟內建的常常不合)，無法支援魔術封包喚醒，就算已設定正確，還是無法喚起。此時，到原廠下載驅動程式安裝，大部分可解決，如106年維運電腦。

最新版5a88的win10PE內網卡驅動在106年維運電腦，已支援遠端喚醒。

5A88電腦管理系統

7-7 修改win10系統以支援5a88tnR程式

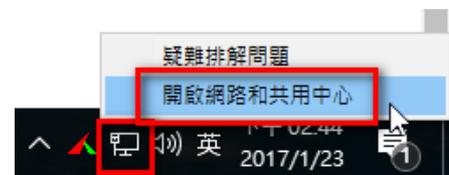
5a88tnR遠端遙控程式，是使用微軟提供的PSTools工具來遙控win10，此工具是透過網路芳鄰來運作，故電腦需要開啟網路共用，請在被控電腦依照以下步驟完成開啟網路共用。

PS：106年起配發電腦教室電腦的win10系統皆已設定完成。

PPS：開放網路共享，也就是會開啟137、138、139、445等port，可能會有相關網路攻擊疑慮，請自行衡量相關資安風險。建議僅用在電腦教室學生系統。

一、設定網路共享

1. 在螢幕右下角網路圖示按右鍵，點擊「開啟網路和共用中心」
2. 確認網路連線模式(私人或公用)，點擊「變更進階共用設定」



網路和共用中心

控制台 > 網路和網際網路 > 網路和共用中心

控制台首頁

變更介面卡設定

變更進階共用設定

檢視您基本的網路資訊並設定連線

檢視作用中的網路

網路 5

私人網路

存取類型: 網際網路
HomeGroup: 準備建立
連線: 乙太網路 4

變更網路設定



設定新的連線或網路

設定真頻、撥號或 VPN 連線，或設定路由器或存取點。



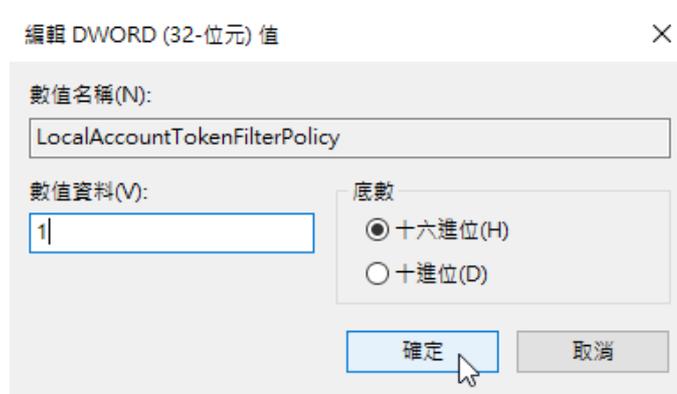
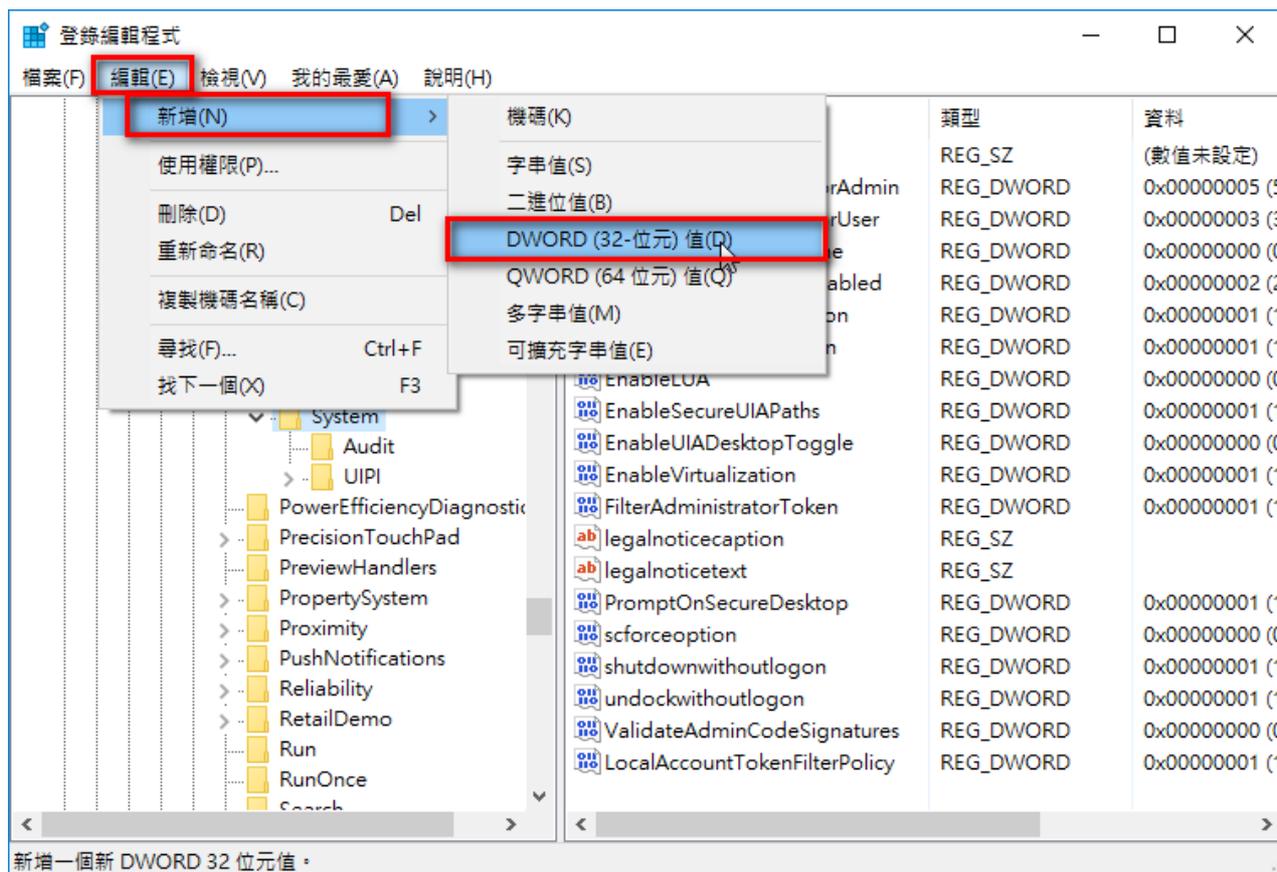
疑難排解問題

診斷與修復網路問題，或取得疑難排解資訊。

3. 將(目前設定檔)的網路，設定「開啟檔案及印表機共用」。

2. 進入HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System

3. 看是否有LocalAccountTokenFilterPolicy的機碼，如果沒有則按[編輯]→[新增]→[DWORD(32位元)值]，且命名為LocalAccountTokenFilterPolicy，設定值為1



操作做完一、二步驟，此電腦就可以接收PSTOOLS的指令，也就是可以支援台南5a88tnR遠端遙控程式。

5A88電腦管理系統

7-8 快速還原學生系統(免重開)

讓還原可以直接在開機選單完成，還原後直接進入win10，不須進pe的黑色選單按enter，還要重開回到開機選單點選才進入win10。



特別感謝

新營國小林朝敏老師提供新的還原程式，大橋國小王聖閔老師的程式調教

朝敏老師網站：<http://sypswiki.dcs.tn.edu.tw/wiki/index.php?title=5A88>

聖閔老師網站：<http://www.dcps.tn.edu.tw/wp/sammy/?cat=4>

一、kazzila.cmd 修改

為了讓每次還原，產生tmp檔之外，一併產生empt檔，用在開機選單直接覆蓋tmp檔

找到下圖紅框位置，加入程式

```
kazilla.cmd - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
REM 處理VHDX檔
for %%V in (W81x86 W81x64 w10x86 w10x64) do (
echo Reset D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX
if exist C:\WRB ( del C:\WRB )
if exist D:\WRB ( del D:\WRB )
if exist E:\WRB ( del E:\WRB )
if exist D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX ( del D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX )
if exist D:\vhdos\%%V_chd.VHDX (
    echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V tmp.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX > %TEMP%\creatediff.txt
    echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V empt.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX >> %TEMP%\creatediff.txt
    diskpart /s %TEMP%\creatediff.txt
    )
)
```

新增程式碼：

```
echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V_empt.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX > %TEMP%\creatediff.txt
```

完成後，先開啟黑色選單，按enter執行一次還原，產生快速還原用的empt檔。

二、menu.lst 修改

在menu.lst中，新增「快速還原學生系統」選單，找到下圖位置

```
menu.lst - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd /VHDOS/mint/vmlinuz] 啓動 Linux Mint 可寫入\n 啓動 ezgo.iso
find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/mint/mint.iso
kernel /VHDOS/mint/vmlinuz boot=casper persistent locale=zh_TW noprompt iso-scan/filename=/VHDOS/mint/mint.i
initrd /VHDOS/mint/initrd.lz

title -----維護與還原功能表-----
clear

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x64_empt.vhdx] 快速還原學生系統
dd if=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_empt.vhdx of=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_tmp.vhdx buf=512M buflen=4096K
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_tmp.vhdx

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /sources/boot.wim] 還原系統(多點派送)\n 還原系統，多點
password pc2014
unhide (hd0,0)
unhide (hd0,1)
kernel /NTBOOT/wimboot
initrd @bcd=/NTBOOT/bcd @bootmgr=/NTBOOT/boot.mgr @boot.sdi=/NTBOOT/boot.sdi @boot.wim=/sources/boot.wim
boot

iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /NTBOOT/W81PEX86.WIM] 還原系統(2014) \n 學生用還原系
```

新增程式碼：

```
iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/w10x64_empt.vhdx] 快速還原學生系統
dd if=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_empt.vhdx of=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_tmp.vhdx buf=512M buflen=4096K
hide (hd0,0)
hide (hd0,1)
command (bd)/NTBOOT/NTBOOT NT6=(hd0,1)/VHDOS/w10x64_tmp.vhdx
```

三、程式調教

buf:指定暫存區起位址

一定要指定，否則會因為記憶體衝突而重開機，因為GRUB4DOS佔用記憶體不多，所以指定512M為起始位址很安全

buflen :暫存區長度，設定4096K，剛好讀完一個檔案

效果就好像以前DOS的SMARTDRIVE，加完馬上變成瞬間還原了。

四、應用

開機自動還原

遠端遙控自動還原

5A88電腦管理系統

7-9 5a88硬碟容量釋放大法！！(2磁區作法)

緣由：5a88系統使用一段時間後，大多會發現硬碟空間利用不佳，虛擬vhdx所在的磁碟空間VHDOS(D槽)未能有效利用，且vhdx檔為確認有足夠空間讓他長大，在MOUNT時會自動佔用最大空間，更限制了硬碟空間規劃的彈性。

解法：取消VHDX檔MOUNT時自動佔用最大空間設定，並將VHDOS槽(D槽)，直接當data槽用，也就是一開始只分割"2"個槽：VHDBOOT(C槽)、data(D槽)，win10啟動後，僅隱藏VHDBOOT(C槽)，VHDOS目錄放在data(D槽)，data(D槽)亦提供使用者存放資料用。

建議：用在 SSD 120G的小硬碟，因為需要高速但容量也很珍貴，想要徹底利用空間。

下圖為120G SSD 以此方式分割的結果



特別感謝

大橋國小王聖閔老師的技術分享

聖閔老師網站：<http://www.dcps.tn.edu.tw/wp/sammy/?cat=4>

好處：

1. 容量徹底利用。
2. vhdx容量是虛擬的不重要，只須注意VHDX所在的實體D槽容量，方便解釋。
3. 真實的C槽隱藏，VHDX開機變成C槽，真正的D槽還是D槽，比較直覺。
4. 分割硬碟時，只需決定C槽容量，其他都給D槽，不須思考太多容量問題。

可能的問題：

1. 若VHDX與存放資料的data同一槽(實體的D槽)，VHDX系統檔寫入磁區需要連續，如果頻繁存取VHDX(虛擬的C槽)和data槽(實體的D槽)，會使VHDX的檔案寫入無法連續，造成效能下降，或甚至系統為使VHDX檔連續而卡住，開關機變慢等等問題.....

一、注意事項

因為很重要，所以先寫，且寫三遍

此方法C槽容量是假的，主要看D槽容量，若D槽容量快滿了，就表示整個硬碟都快滿了，要趕緊釋放空間，否則系統將會當機或無法開機。

此方法C槽容量是假的，主要看D槽容量，若D槽容量快滿了，就表示整個硬碟都快滿了，要趕緊釋放空間，否則系統將會當機或無法開機。

此方法C槽容量是假的，主要看D槽容量，若D槽容量快滿了，就表示整個硬碟都快滿了，要趕緊釋放空間，否則系統將會當機或無法開機。

★若因磁碟滿了無法開機，可進入PE，把D槽資料備份移出，再掛載win10x64_tmp.vhdx(或 cloudop)，即對檔案連點兩下，備份裡面所有資料，再執行還原，重新長出新的tmp檔，若是cloudop，則找原始的cloudop來覆蓋。

★掛載VHDX的系統磁碟如果裡面的資料增加，VHDX檔案變大是回不去的。

★D槽滿了 = 整顆硬碟滿了，需向使用者宣導此概念，若職務異動，務必要確實交接。

二、分割

一開始使用4disk.bat 在 D槽分割時，輸入 all 則會將剩餘空間都分割給D槽，僅分割 " 2 " 個磁區。

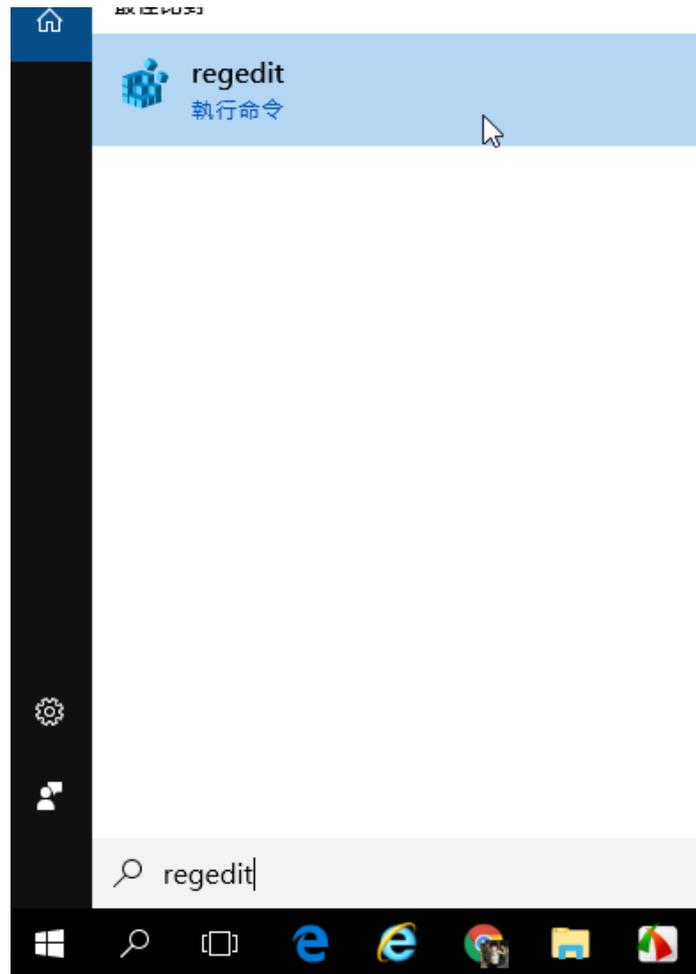
三、取消VHDX自動占用最大容量

修改註冊表：

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\FsDepends\Parameters\VirtualDiskExpandOnMount 的值改成4 可以關閉VHDX檔MOUNT時自動佔用最大空間設定，此設定修改要一直存在，不希望被還原，故以安裝軟體的模式，修改至 win10x64_chd.vhdx 層。

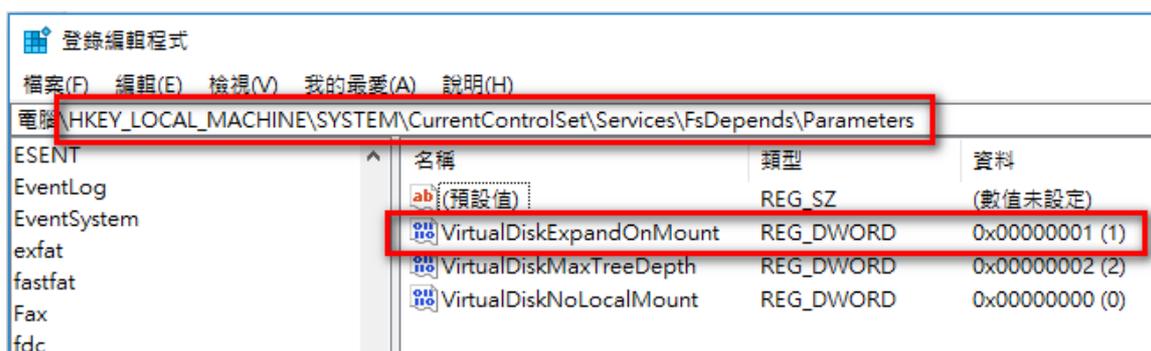
可下載reg檔執行自動修改 http://maker.tn.edu.tw/uploads/tad_book3/file/vhd_not_expanded.reg，或照以下步驟完成：

1. 開機後選單進入維護與還原(教師用)，點學校安裝軟體的選項進到win10(chd層)，點左下放大鏡，搜尋regedit並執行

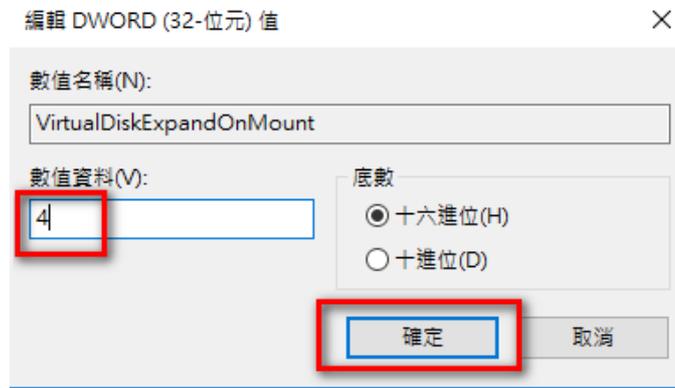


2. 找到

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\FsDepends\Parameters\VirtualDiskExpandOnMount



3. 原機碼值為1，修改為4



4. 重新啟動，進入PE，還原(產生新的tmp檔)。

本章節修改自聖閔老師網站文章 <http://www.dcps.tn.edu.tw/wp/sammy/?p=2389>

四、修改menu.lst

修改win10開機後，D槽不隱藏，將開機選單中 hide (hd0,1) 前面加上 # 註解掉，如下圖



或改成 unhide(hd0,1)

OK ! Enjoy~

5A88電腦管理系統

7-10 5a88tnR 進階隱藏選單

輸入h，Enter

可進入 tnr 進階隱藏選單

以上功能，對象為全部被遙控的機器，請謹慎使用。

一、手動掃描IP範圍：scanip

輸入 scanip，Enter

可輸入IP網段，最多跨2個C-class

右上角可看到使用的程式名稱，可自行修改

本範例掃描範圍為192.168.8.0~255

5A88電腦管理系統



```

5a88 tnR 遠端遙控工具--進階選單
請選擇要執行的任務

9.全部進入接收狀態(P2P)
scanip.手動掃描IP(最多2個C)
kp.關閉接收端P2P程式
kc.清空C程式(更新C_NTBOOT前執行)
ape.全部重開自動進入PE
achdpe.全部pe進入chd子碟(第一級副本)
achdw10.全部w10進入chd子碟
awchd.全部持續進入chd子碟
kawchd.取消全部持續進入chd子碟
fc.格式化被控端 VHDBOOT槽(原C槽)
fd.格式化被控端 VHDOS槽(原D槽)
fe.格式化被控端 Data槽(原E槽)
cmd.自訂CMD程式
unhcd.將原硬碟c、d槽取消隱藏
oat.oat派送
kr.中止被控端Robocopy.exe程式
tc.測試被控端連線狀況(old)
dc.清除與被控端的所有連線
b.回上一層選單
    
```

```

請輸入數字選項 按 Enter 鍵執行
----- 5A88@tn
scanip
    
```

```

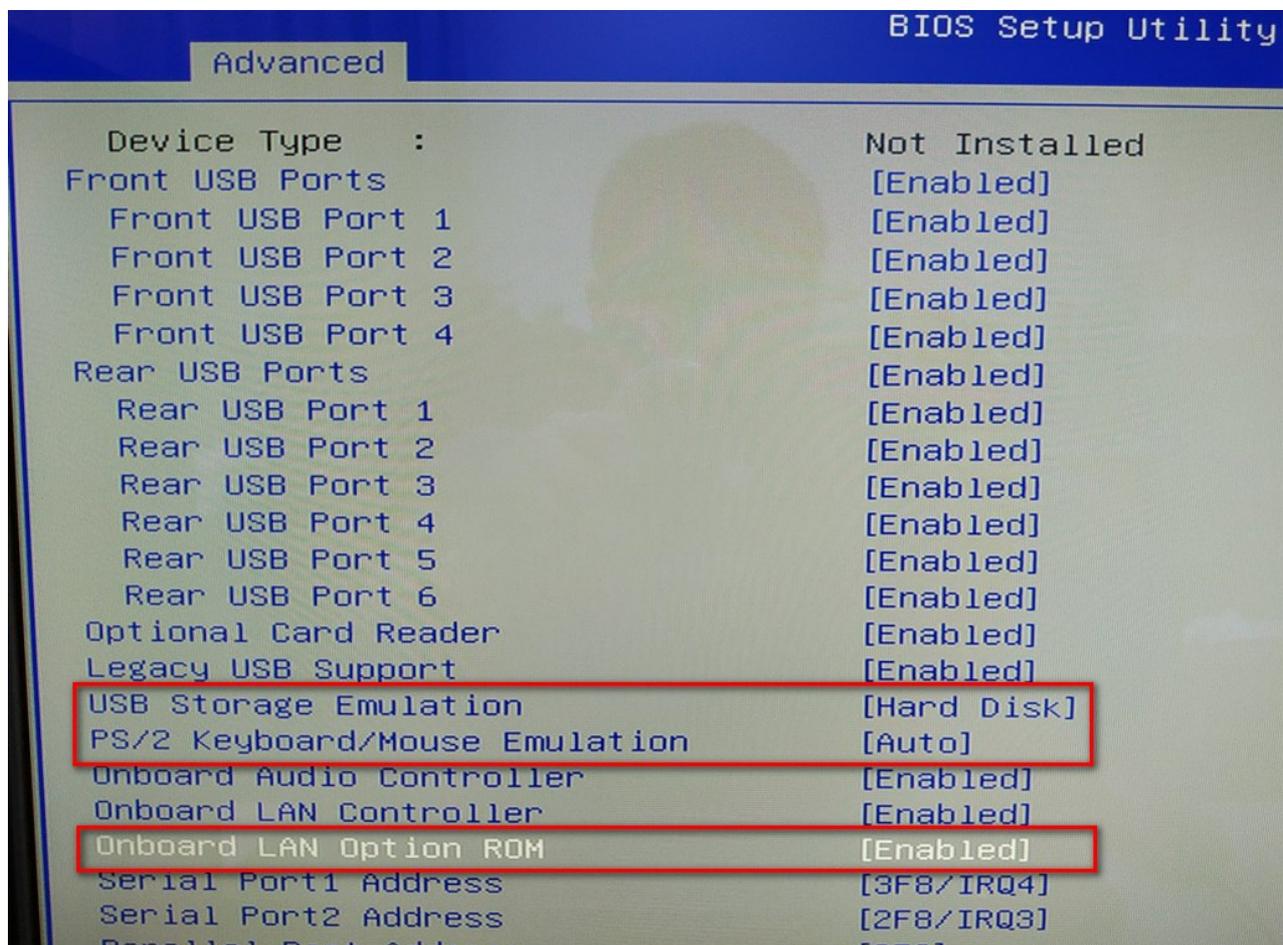
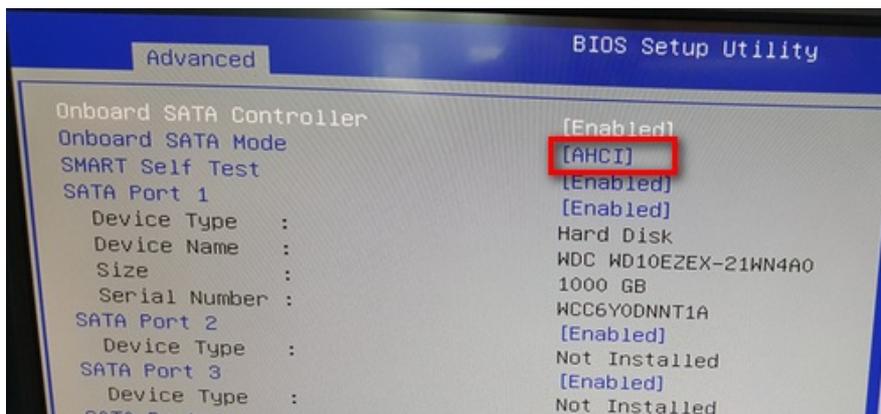
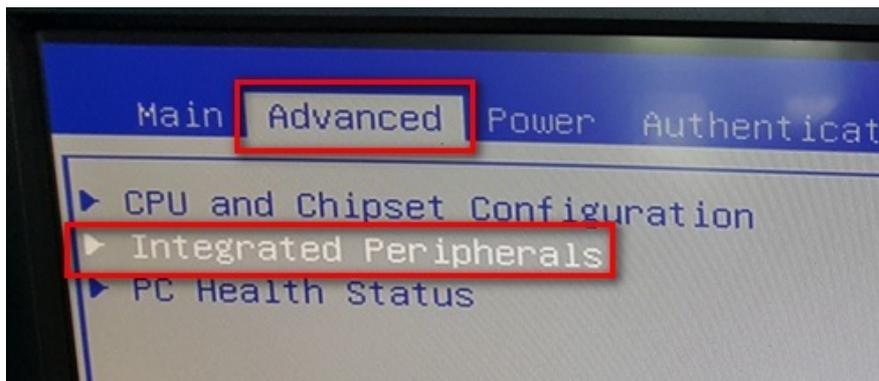
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - \bin\scanip.cmd
掃描IP
請輸入起始IP : 192.168.8.0
請輸入結束IP : 192.168.8.255
    
```

8. 備註

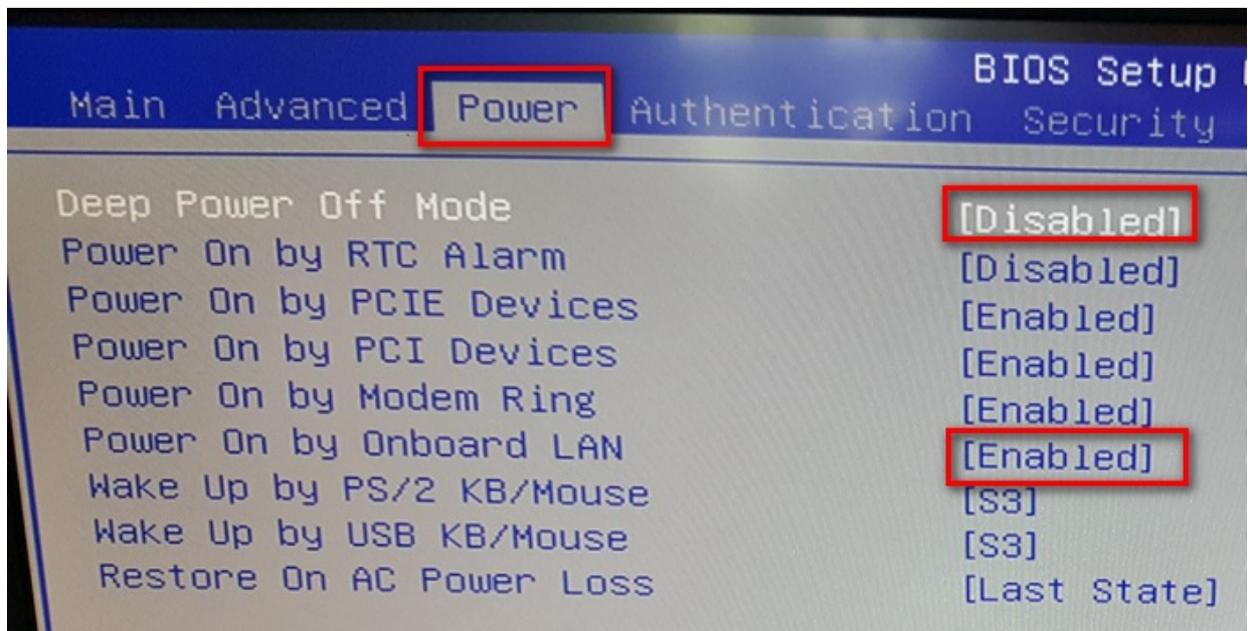
8-1 5A88系統BIOS 建議設定(含喚醒)

註：以台南106電腦維運(Acer)為例

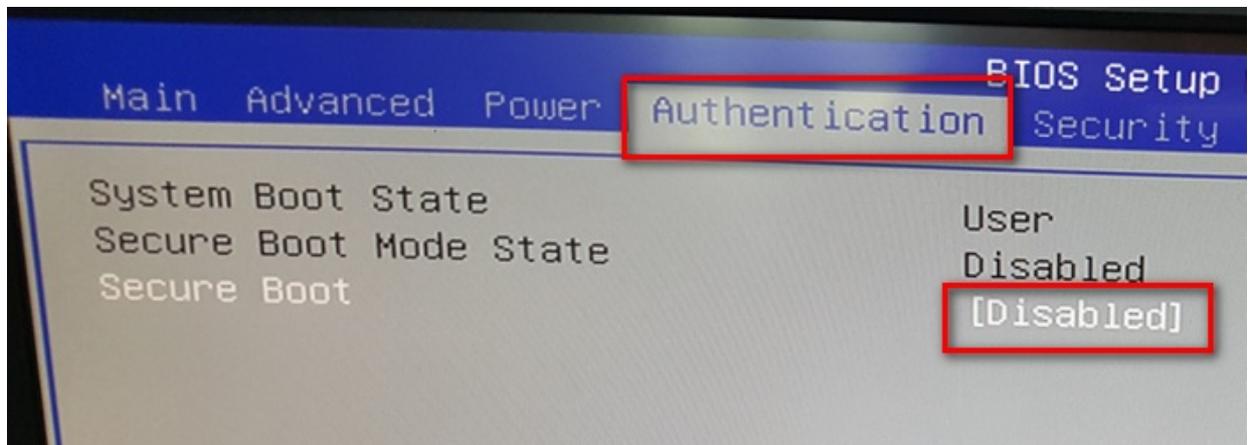
一、Advanced→Integrated Peripherals 相關設定



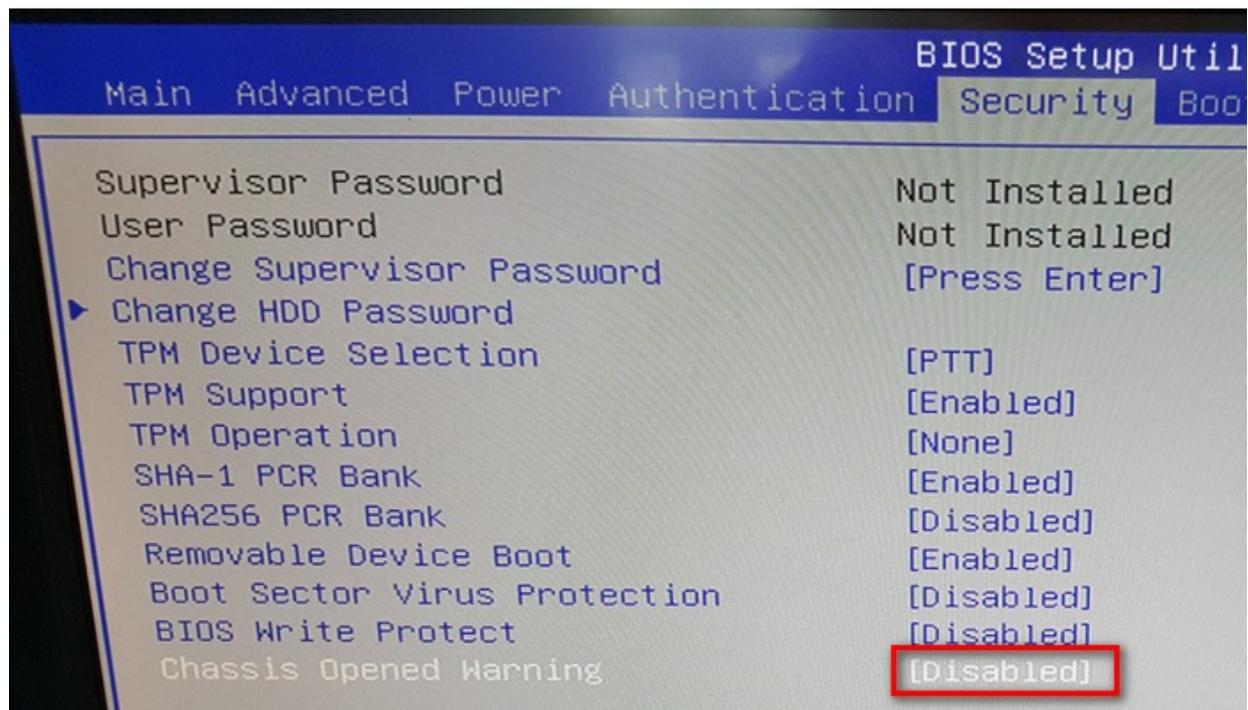
二、Power相關設定(喚醒必要設定)



三、Authentication相關設定

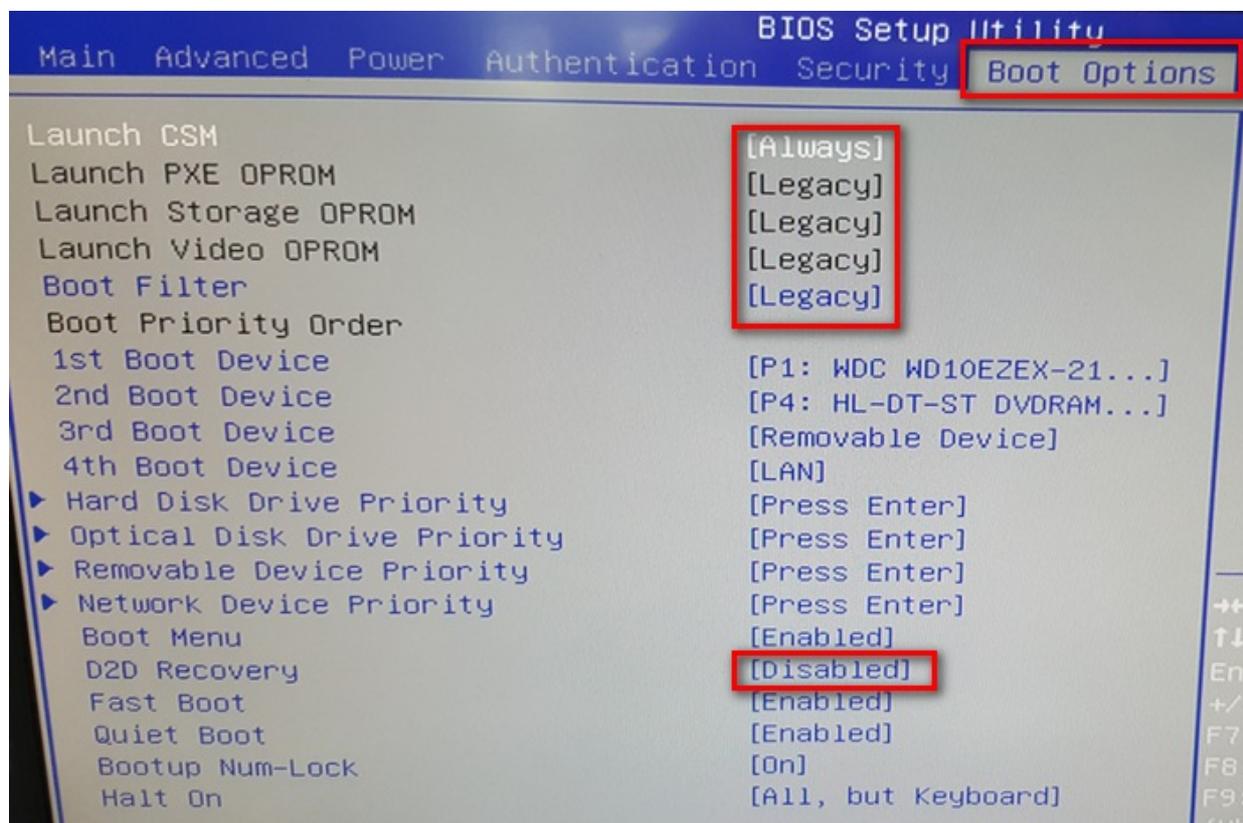


四、Security相關設定



避免之後維修機殼未關或開關故障，無法正常開機，亦可不設定。

五、Boot Options相關設定



5A88電腦管理系統

8-2 VirtualBox虛擬機安裝5A88

180825更新 [5a88虛擬機 Virtual Box VDI檔](#)

一、用5A88隨身碟

1. 完成5A88隨身工具碟。
2. 設定VirtualBox用USB開機。
VirtualBox虛擬機器預設不能使用USB隨身碟開機，想要使用USB隨身碟開機，必須將USB開機隨身碟設定為虛擬硬碟，掛載在虛擬機器，才能使用USB
參考資料：<http://blog.xuite.net/yh96301/blog/64131045-VirtualBox+4.3.4使用USB隨身碟開機>
3. 插入隨身碟，啟動虛擬機。
4. 建立掛載新的vdi檔，進行硬碟安裝...

二、利用其他虛擬機

這是比較順利的方式，有時候VirtualBox用usb開機會失敗，或是硬碟安裝時會失敗

1. 安裝一台win10(或win7)的虛擬機，命名為win10
2. 新增一個512MB以上的vdi虛擬磁碟5a88_c.vdi
3. 在win10虛擬機裡把5a88_c當5A88隨身碟一樣製作
4. 再新增一個虛擬機命名5a88，把5a88_c.vdi掛載上去，並新增一個250GB的5a88.vdi的虛擬磁碟
5. 開啟虛擬機5a88，並且用5a88_c.vdi開機，進入5a88選單
6. 進入PE，對250GB的5a88.vdi虛擬磁碟進行分割，之後5a88虛擬機關機
7. 將5a88的vhdx檔下載至系統D槽，win10虛擬機安裝Guest Additions 即可掛載系統D槽
8. 將5a88.vdi掛載到win10虛擬機上，再將win10虛擬機開機，由D槽將VHDX檔複製進5a88.vdi，win10虛擬機關機
9. 回到5a88虛擬機，卸載5a88_c.vdi，即完成。

5A88電腦管理系統

8-3 P2P軟體

程式限制

目前不能把VHDX直接做成種子檔P2P派送，必須先壓縮後，再派送，不然無法開機。

MD5 Checksum Tools

5A88電腦管理系統

8-3-1 uTorrent 設定與Command Line

參考資料：<https://forum.utorrent.com/topic/46012-utorrent-command-line-options/>

Command Line Options

There are several command line options you can use with μ Torrent to make it behave differently than normal. Do note that these options can only be used when μ Torrent is opened through a shortcut, by command line, or some other means that allows command line options to be used. At any time, a space should be appended along with the wanted option at the end of the target path for the shortcut, outside of any quotation marks that may exist in the target path.

/ANSI starts μ Torrent without Unicode support, in case anyone ever has trouble with Unicode. This option is not needed for Windows 95/98/ME.

/AUTOUPDATE "FILE PATH" [/NORUN] replaces the file located at FILE PATH with the currently-running executable and starts the executable from the specified path. If **/NORUN** is used in conjunction with this option, then μ Torrent won't run the executable after the replacement occurs.

/BIGDUMP tells μ Torrent to create a large memory dump instead of the minidumps it normally creates when it crashes. This can be useful for the developer to debug problems where minidumps provide insufficient information.

/BRINGTOFRONT forces the μ Torrent window to be shown, regardless of whether it was previously minimized on exit, or whether **/HIDE** or **/MINIMIZED** were also used as command line options.

/DIRECTORY "SAVE PATH" ".TORRENT FILE TO OPEN" allows you to open a .torrent file and specify where you'd like to save the torrent contents to from the command line (without any GUI interaction), where "SAVE PATH" is the path to the location you'd like to save the torrent contents, and ".TORRENT FILE TO OPEN" is the location of the .torrent file. Note that the save path must not contain a trailing backslash, otherwise μ Torrent will fail to load the .torrent file. Only local .torrent files may be used.

/HIDE starts μ Torrent in boss-key mode, meaning the tray icon and the entire interface is hidden until the boss-key is pressed. Note that you should set up a boss-key before actually starting μ Torrent with this switch, otherwise you might find yourself having a difficult time seeing and using μ Torrent.

/LAUNCHBUNDLEURL "URL" opens URL in your default web browser.

/LOGFILE "SAVE PATH" will perform the initial file selection for the log to file feature automatically on startup.

/MINIMIZED will start μ Torrent minimized, and if minimize to tray is enabled, will start μ Torrent minimized to tray.

/NOINSTALL will tell μ Torrent to bypass the installation dialog prompt.

/PERFORMINSTALL FLAGS is a bitfield that tells μ Torrent what shortcuts to create, depending on the following possible values for FLAGS:

2 tells μ Torrent to create a shortcut in the Start menu

4 tells μ Torrent to create a shortcut on the Desktop

8 tells µTorrent to create a shortcut in the Quick Launch toolbar

Because the flags are interpreted as a bitfield, values can be added together to perform each of the combined actions.

/RECOVER will allow you to open up a second instance of µTorrent instead of its normal behavior where it simply activates the currently-running instance. In order to prevent possible problems, it is recommended that you create an encapsulated copy of µTorrent before opening it as a second instance, then create a shortcut for the encapsulated copy of the executable with the **/RECOVER** option. Remember that two applications cannot listen on the same port, so if you intend on having the second instance actually be a properly-working instance, you should set the second instance to listen on a different port, and forward that port as well.

/UNINSTALL will uninstall µTorrent after user confirmation, deleting even the settings directory. If the install is broken enough that this switch doesn't work, running this option in conjunction with the **/S** option should force an uninstall without asking for confirmation.

5A88電腦管理系統

8-3-2 utorrent 軟體研究(安全性)

一、程式來源

本程式使用的utorrent是阿榮福利味封裝的，下載網址：<http://www.azofreeware.com/2006/10/torrent-16474.html>

二、安全疑慮

安裝完開始使用，只要有連接網路後，防毒程式(小紅傘)就會偵測到有病毒，有的時候是存在utorrent資料夾內，有的時候是在系統 TEMP 資料夾裡，經Google查詢資料發現，utorrent裡面有嵌入大量的廣告，廣告商的內容會夾帶病毒，連網後就會被下載到本機，造成資安的風險，如下新聞說明：

2015/7/23 uTorrent遭Chrome封殺 涉及安全問題：<https://kknews.cc/zh-tw/tech/a5kzk6.html>

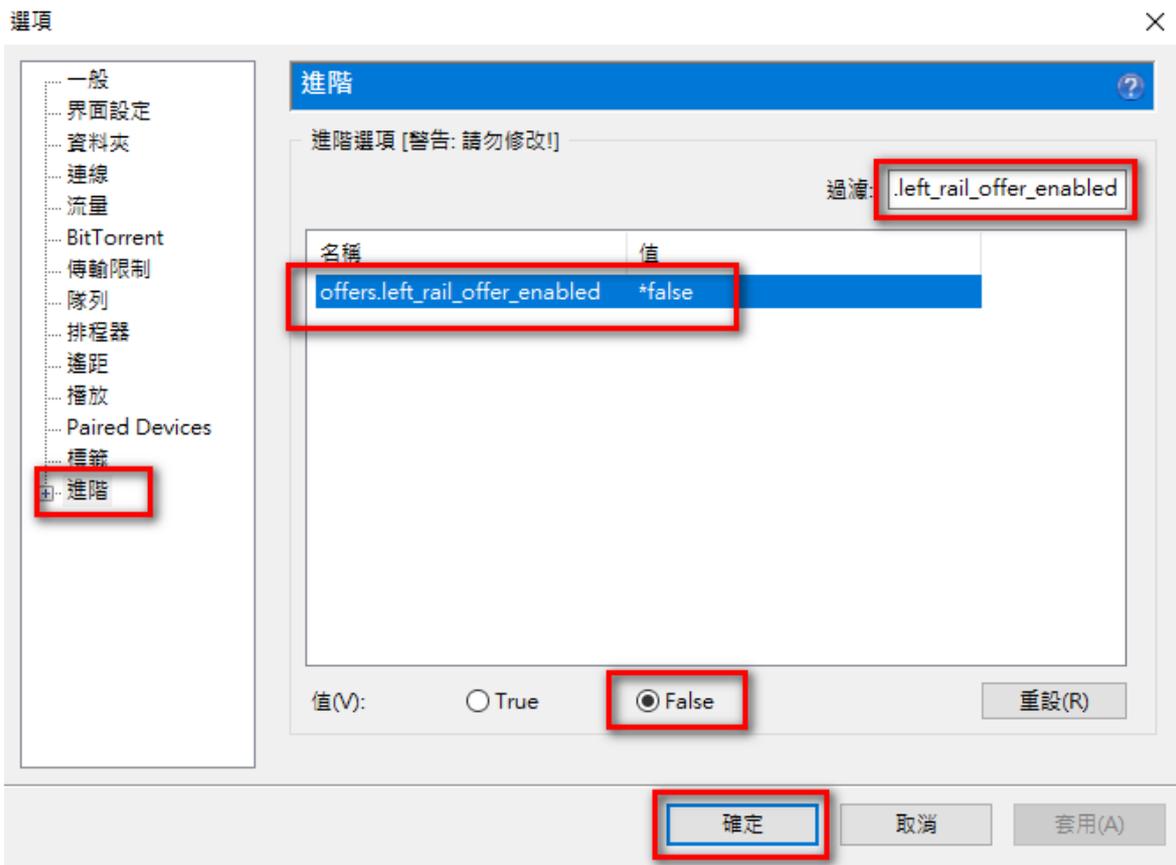
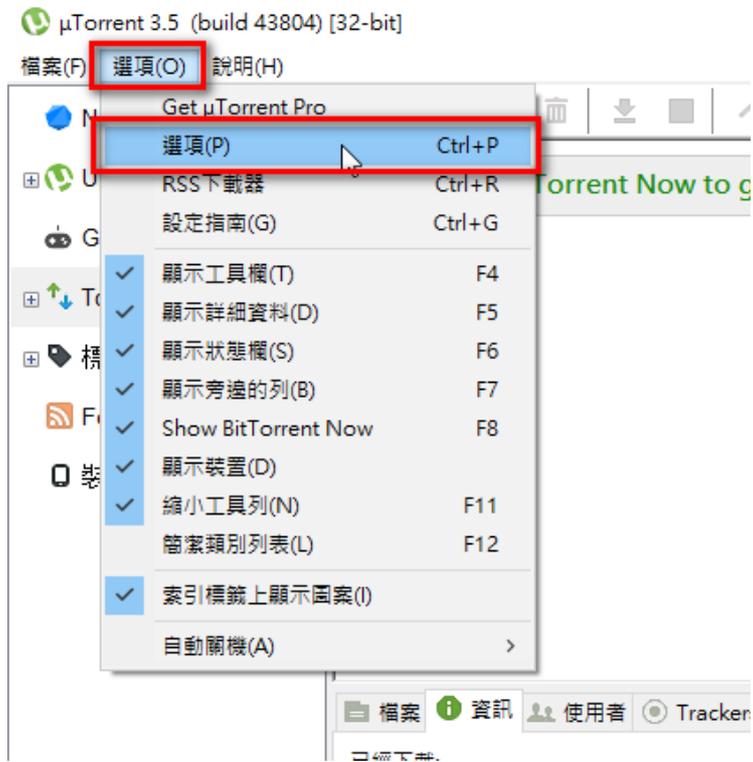
經查詢可以去廣告的相關設定，參考以下網站設定：

utorrent 去廣告：https://unwire.hk/2015/03/11/how_to_set_utorrent/software/

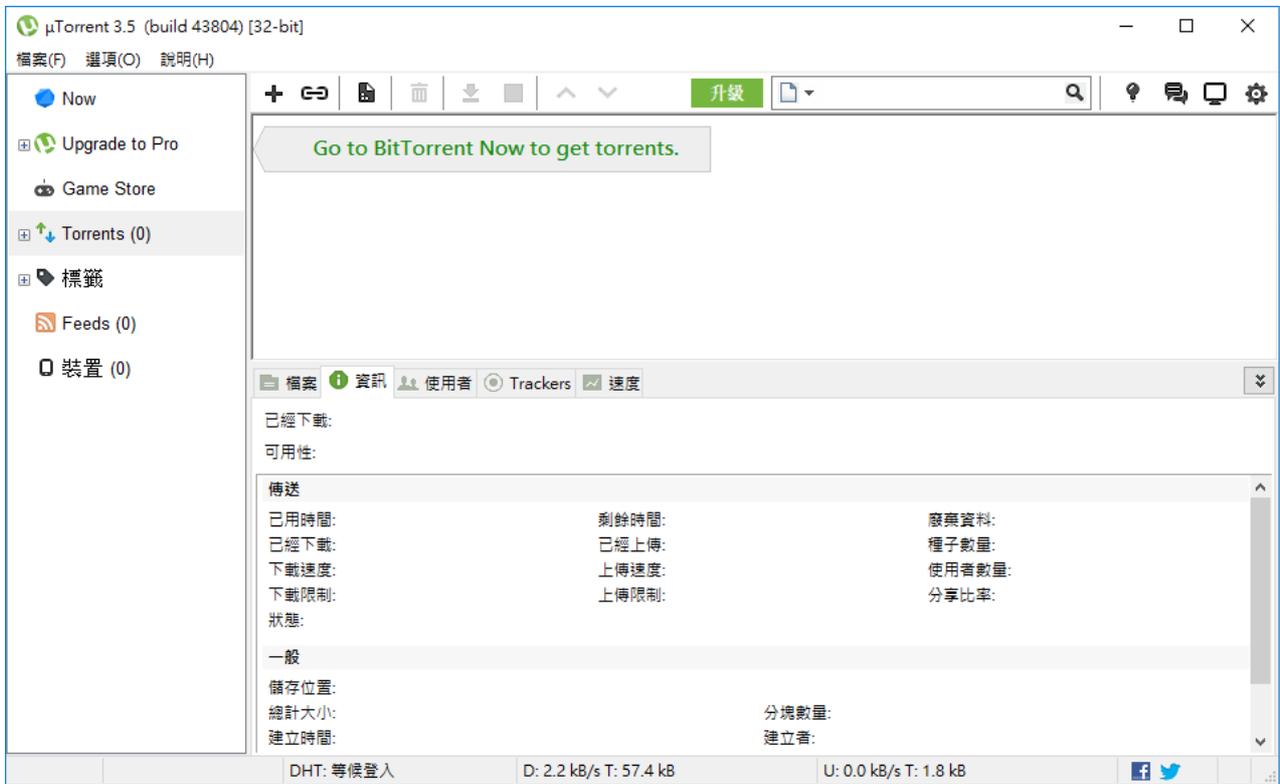
在utorrent的選項→進階→過濾 輸入以下資料

- offers.left_rail_offer_enabled/left_rail_offer
- gui.show_plus_upsell
- offers.sponsored_torrent_offer_enabled/sponsored_torrent_offer_enabled
- bt.enable_pulse
- gui.show_notorrents_node
- offers.content_offer_autoexec

皆設定為 false 如下圖



本系統106/7/25更新的程式皆已去廣告處理，程式執行後畫面如下：



原本很多廣告的框架皆已消失。

5A88電腦管理系統

5A88電腦管理系統

8-4 自建VHDX系統檔、新增子碟、合併子碟、VHDX容量調整

一、建立VHDX系統檔

參考資料：<https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/hh825691.aspx>

二、建立子碟

```
echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\w10x64_chd.vhdx PARENT=D:\vhdos\w10x64.vhdx > %TEMP%\creatediff.txt  
diskpart /s %TEMP%\creatediff.txt
```

可在PE中執行，逐行貼到cmd line上Enter執行，第一行是將指令寫到tmp資料夾的檔案哩，第二行是以diskpart執行tmp裡檔案的指令。

三、合併子碟 (指令法)

```
echo SELECT VDISK FILE=D:\vhdos\w10x64_chd.vhdx > %TEMP%\mergediff.txt  
echo MERGE VDISK DEPTH=1 >> %TEMP%\mergediff.txt  
diskpart /s %TEMP%\mergediff.txt
```

執行畫面：

```

C:\WINDOWS\system32>echo SELECT VDISK FILE=D:\vhdos\w10x64_chd.vhdx > %TEMP%\mergediff.txt
C:\WINDOWS\system32>echo MERGE VDISK DEPTH=1 >> %TEMP%\mergediff.txt
C:\WINDOWS\system32>diskpart /s %TEMP%\mergediff.txt

Microsoft DiskPart 版本 10.0.15063.0

Copyright (C) Microsoft Corporation.
在電腦: DESKTOP-VKAC81F

DiskPart 已成功選取該虛擬磁碟檔案。

    100 % 已完成

DiskPart 已成功合併差異鍵。

C:\WINDOWS\system32>

```

參考資料：[https://technet.microsoft.com/en-us/library/gg252570\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/gg252570(v=ws.11).aspx)

四、合併子碟 (Ghost法，可調整VHDX磁碟大小)

合併子碟 (Ghost法，可調整VHDX磁碟大小)

五、指令法與Ghost法比較

	合併前	合併後	減少容量	花費時間
指令法	母碟15G + 子碟 10.5G 共 25.5G	母碟21.4G + 子碟 0.27G	減少4.1G	20秒
				
Ghost法	同上	母碟18G	減少7.5G	3分鐘
				

5A88電腦管理系統

8-4-1 合併子碟 (Ghost法，可調整VHDX磁碟大小)

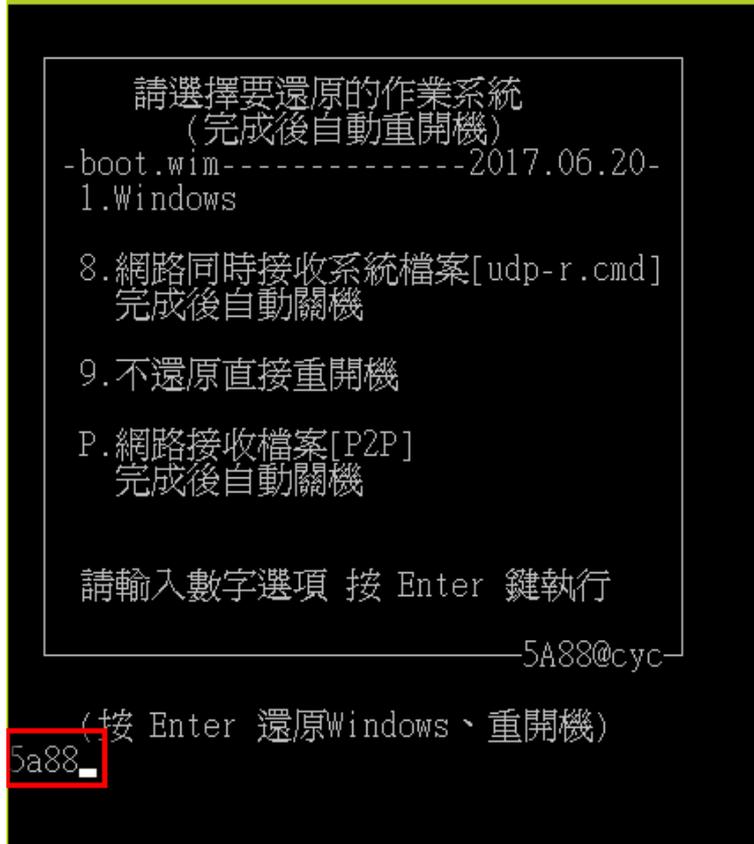
預設情境：安裝好新軟體，想重新合併子碟，將VHDX檔案縮小，並改變VHDX的容量為100GB。

注意事項：GHOST或實際運作時，實際硬碟空間要有相當的大小，甚至要比VHDX容量多**20%**空間，才能正常運作，否則會容易因磁碟空間不足而當機。

PS：106電腦維運配發的電腦教室5a88電腦的VHDX已改為100GB

1. 進入PE

選單輸入5a88 叫出進階工具，點擊「電腦管理」圖示

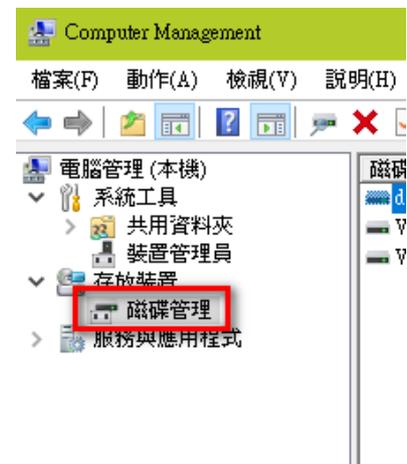


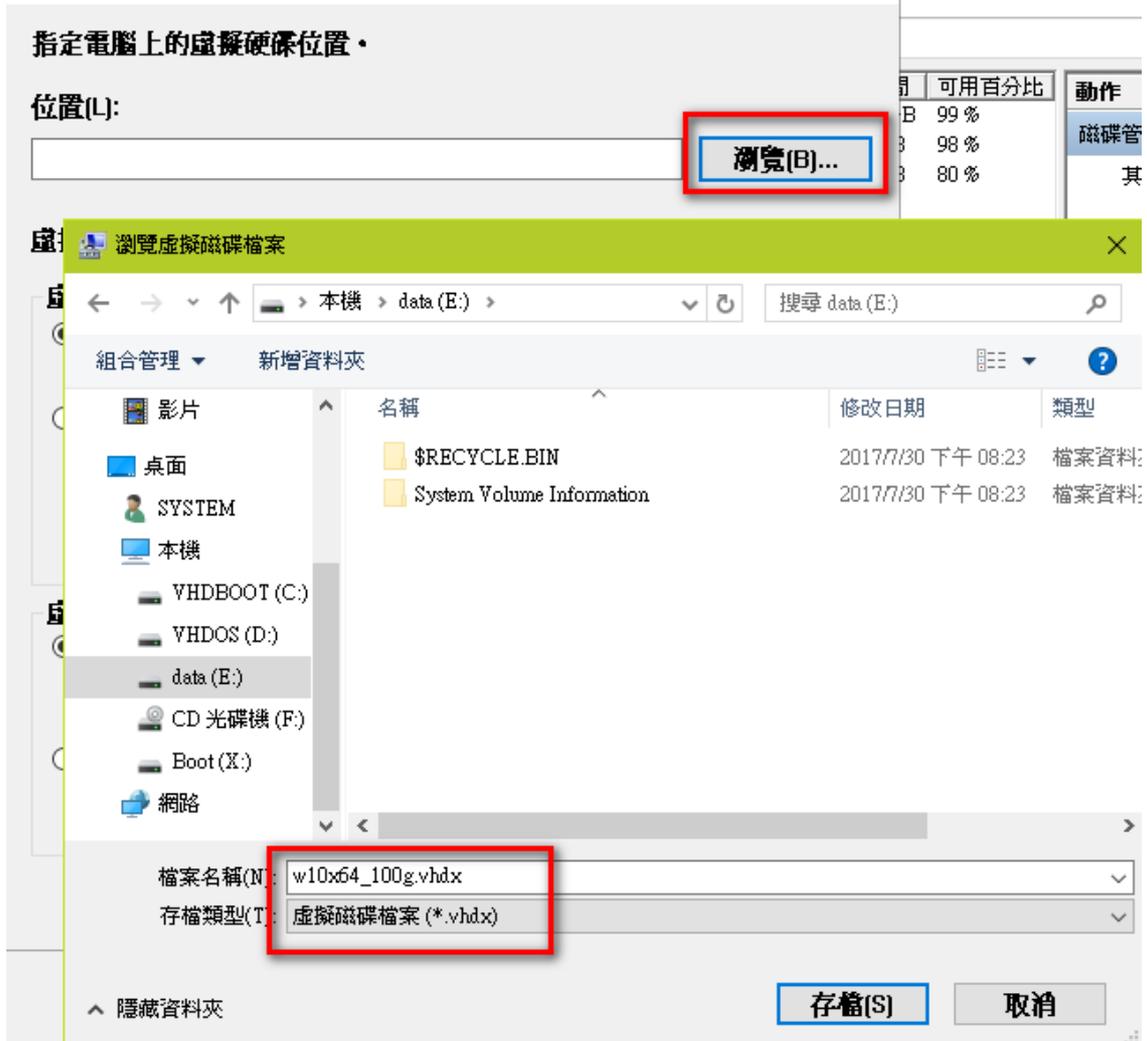
點擊進入「磁碟管理」

2. 建立100GB的VHDX磁碟(檔)

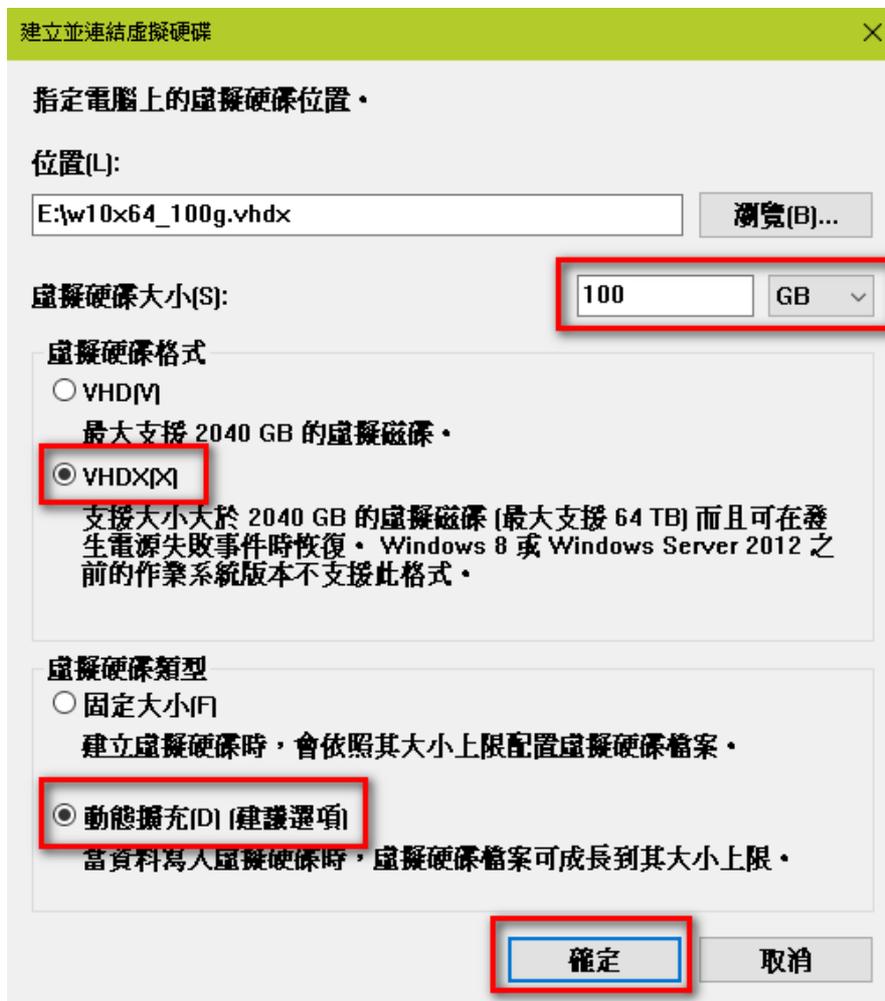
在磁碟管理點「動作」→ 建立VHD

選擇VHDX檔儲存位置，請存成VHDX，win10支援第二代VHDX



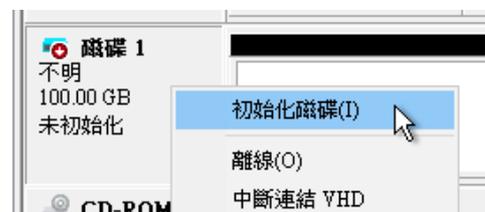


依照下圖設定，記得點選VHDX

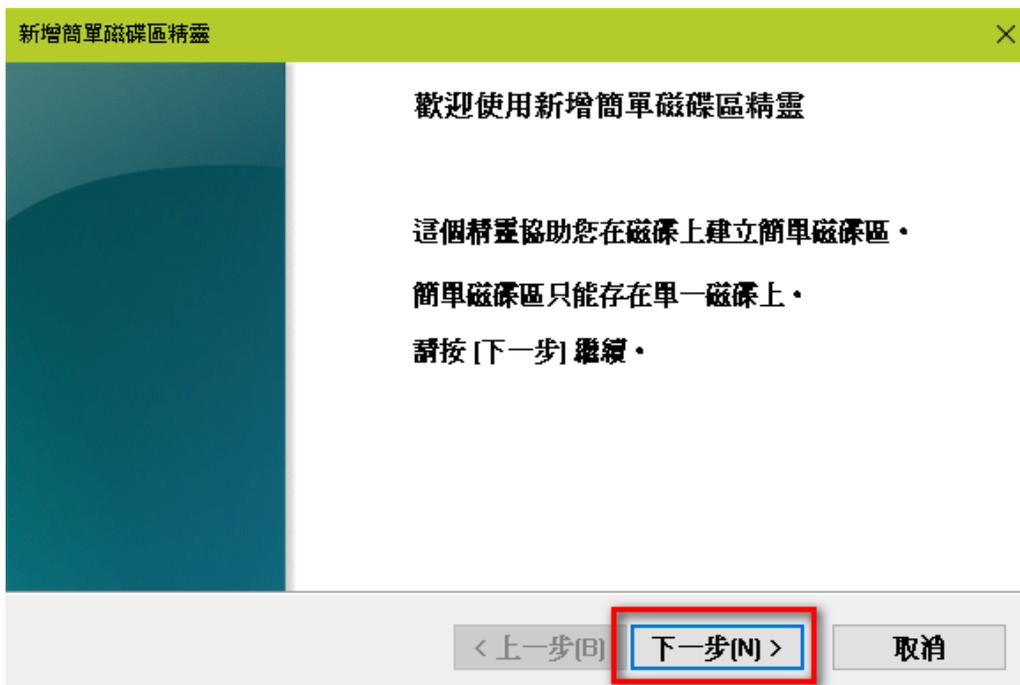


完成後，右下方多出新增的100GB的磁碟機，點右鍵 → 初始化磁碟

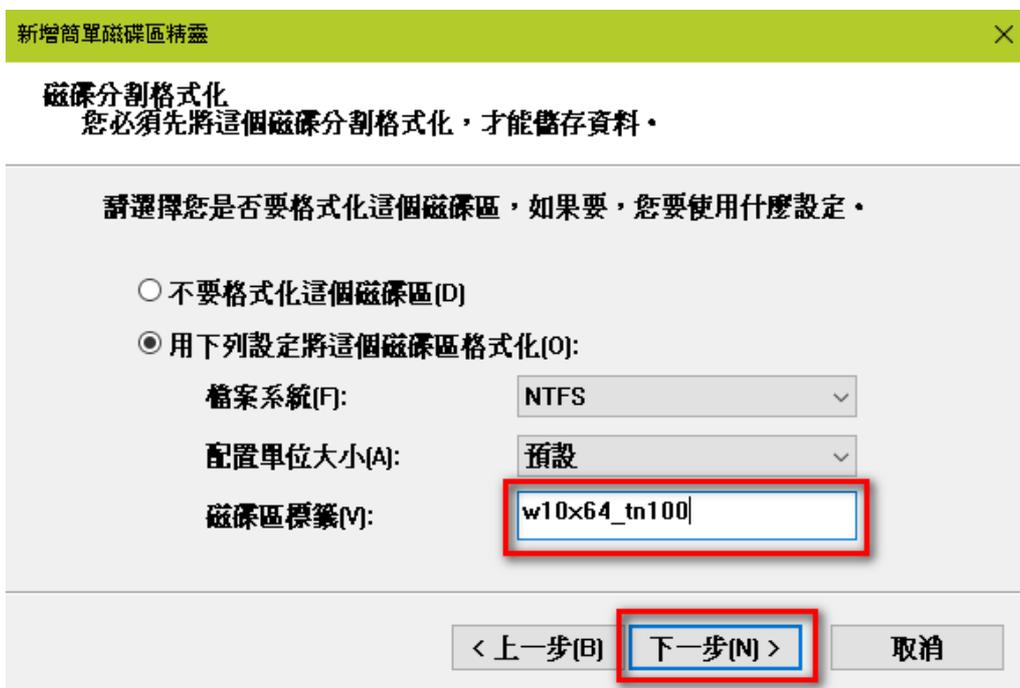
再點右鍵 → 新增簡單磁碟區...



一直下一步，到...



到設定磁碟標籤時，可設定名稱，以辨識磁碟屬性，或建立日期、版本等。

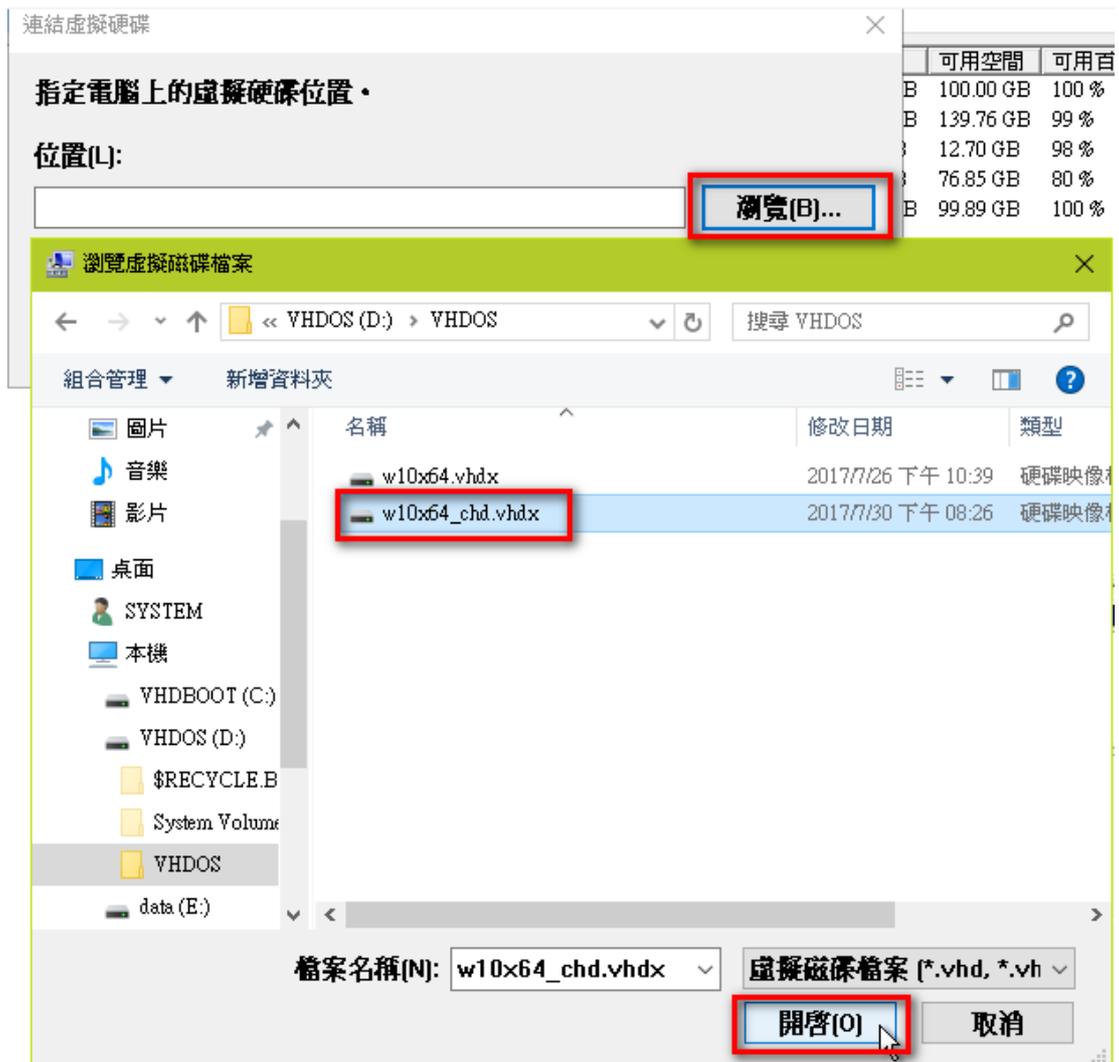


3. 連結原本的VHDX檔

一樣在磁碟管理 → 連結VHD

點「瀏覽...」選擇欲連結的VHDX檔





設定唯讀避免誤寫入

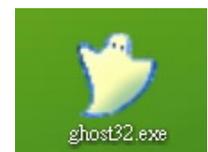


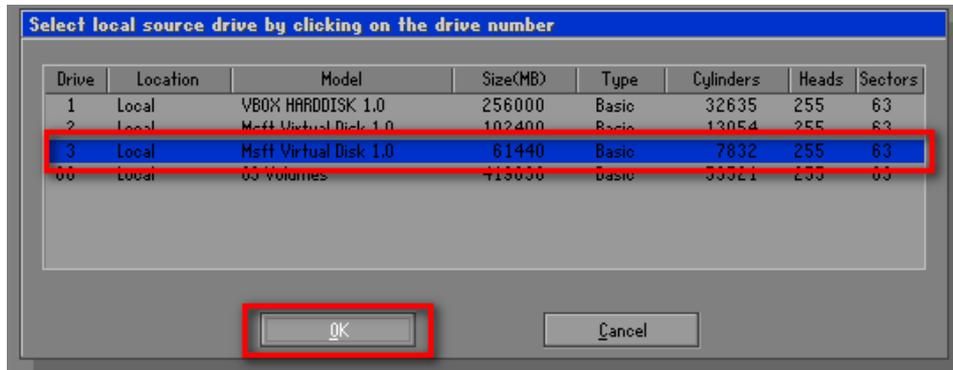
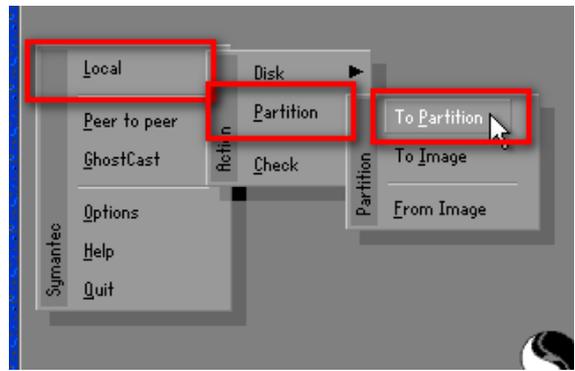
4. 執行ghost

下載 [ghost32.exe](#) 並執行

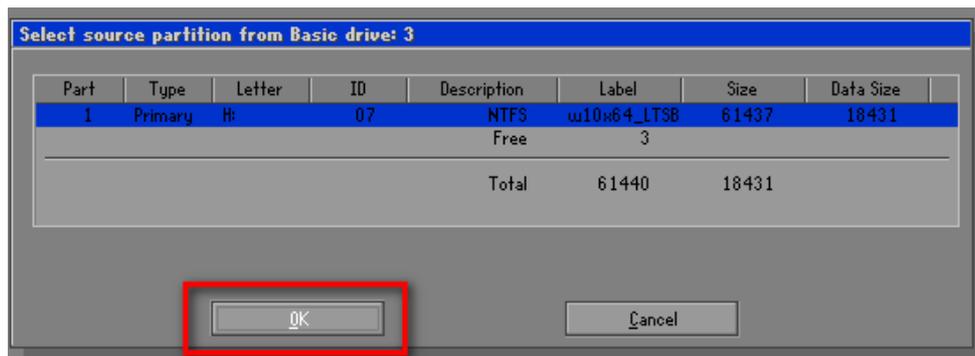
選Local→Partition→To Partition

選擇原本60GB的磁碟

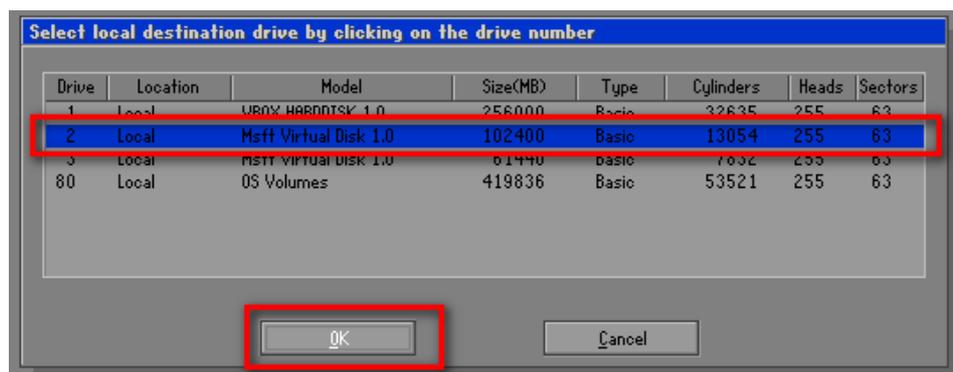




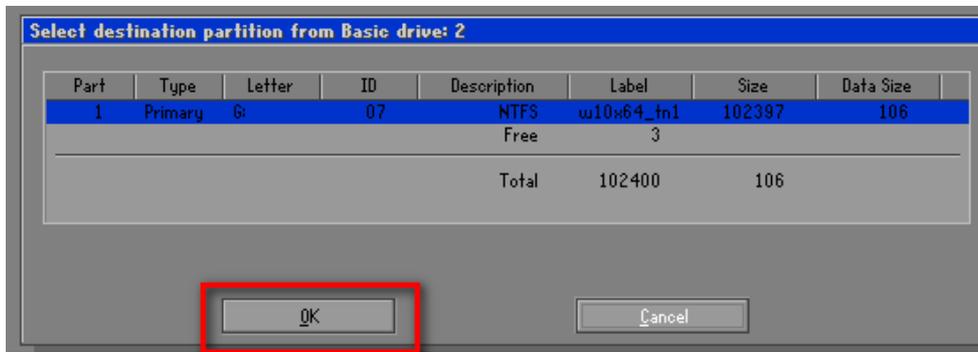
並選擇資料來源的partition



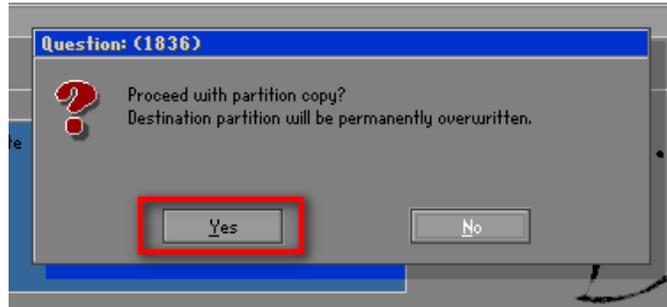
再來選擇100GB的磁碟



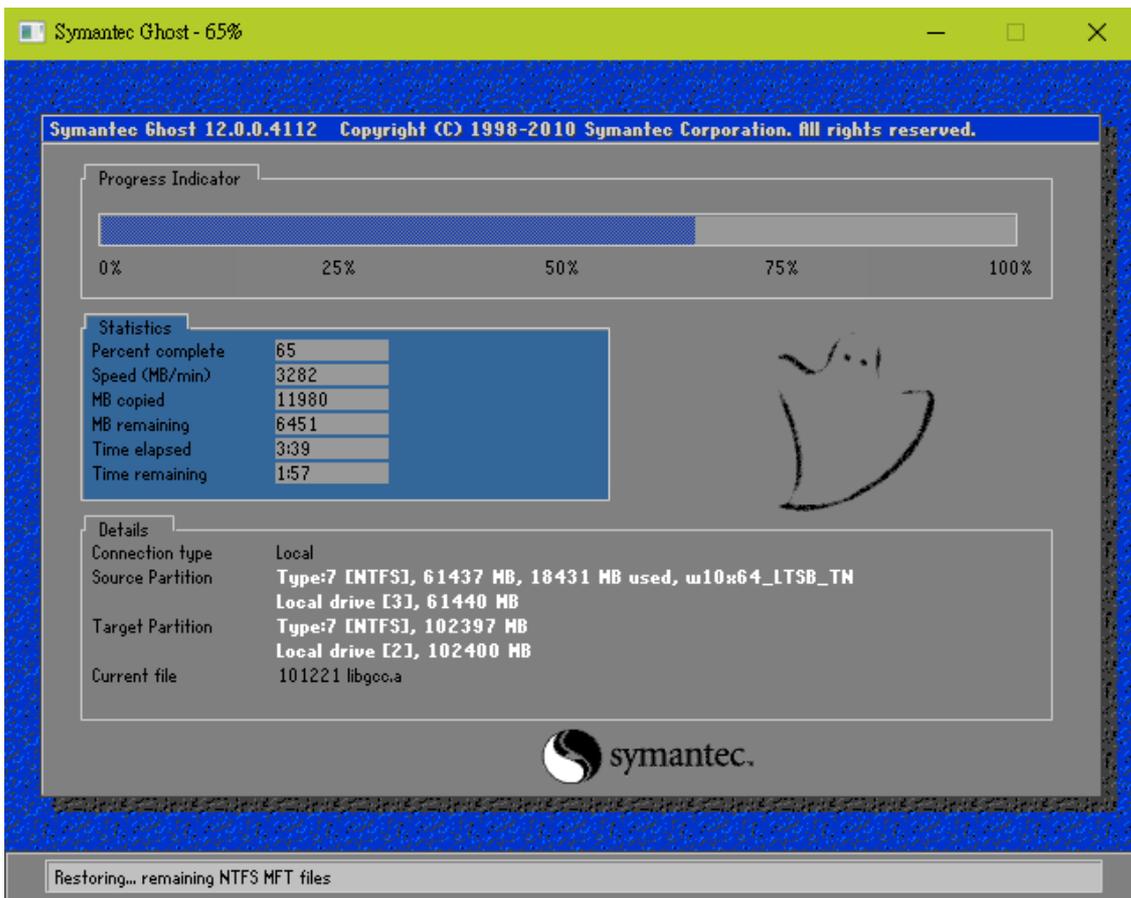
並選擇目的partition



按下Yes開始將原本60GB的VHDX磁碟，複製到100GB的VHDX磁碟

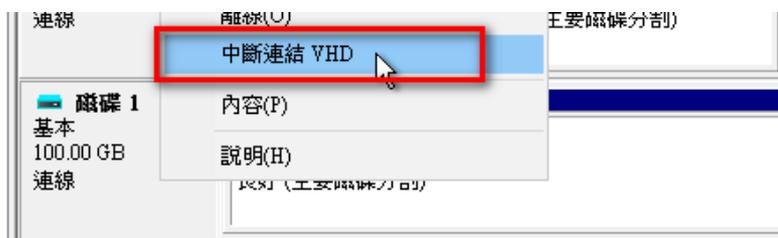
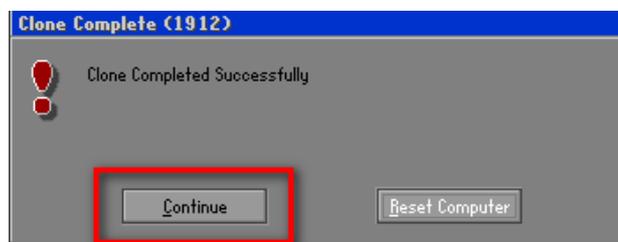


複製中...



完成後請務必選 Continue 不要重開機

先將兩個VHDX磁碟中斷連線，否則都會無法使用。



5. 產生子碟，派送

完成後，將w10x64_100g.vhdx檔名改為w10x64.vhdx，在命令提示字元輸入步驟二、建立子碟的指令，產生第一層chd子碟，再修改指令亦可產生第二層tmp子碟，即可派送到其他電腦。

5A88電腦管理系統

8-4-2 擴展VHDX

一、程式碼

180825 更新：PE內黑色選單輸入exvhdx，可選擇擴展的VHDX磁碟，可自訂擴展的容量大小。

自行選擇需擴展的VHDX檔。

自動擴展到原本磁區容量的80% 或 自訂擴展大小

```
cls
@echo off
setlocal enabledelayedexpansion
title 5A88 VHDX 自動擴展工具 2018.8 by 阿鋒、ng344
echo =====
echo Auto or Custom expand VHDX
echo.
echo 自動擴展 VHDX => partition*80% 或 自訂容量
echo =====

x:

if not exist %windir%\system32\bootice.exe (
    echo 目前環境非5a88還原系統，無法執行此程序，請洽系統維護人員
    pause
    exit
)

echo 目前 d:\VHDOS\ 目錄下的vhdx檔：
echo.
dir d:\VHDOS\ | find ".vhdx" > %TEMP%\exVHDX-chk.txt
dir d:\VHDOS\ | find ".VHDX" >> %TEMP%\exVHDX-chk.txt
set exvNum=1
For /f "eol=# tokens=1,2,3,4,5 delims= " %a in (%TEMP%\exVHDX-chk.txt) do (
    @echo on
    echo !exvNum!. %e
    @echo off
    set /a exvNum = !exvNum! + 1
)
set /a exvNum-=1
echo.
```

```

echo 欲擴展教師公文系統請選cloudop, 學生請選chd。
echo 若擴展的磁碟有依附的子碟, 擴展後須重建子碟。
set /p exvFNUM=請輸入欲擴展的VHDX檔案編號(1~%exvNum%) :
echo.
set exvNum=1
For /f "eol=# tokens=1,2,3,4,5 delims= " %%a in (%TEMP%\exVHDX-chk.txt) do (
  if %exvFNUM%==!exvNum! ( set exVHDXfile=%%e )
  set /a exvNum = !exvNum! + 1
)

echo 欲擴展 d:\VHDOS\%exVHDXfile%
echo =====

set ctmSize=auto

set /p ctmSize=是否自動擴展, 是_請直接enter, 否_請輸入欲擴展的容量(G) :
echo.

if /I %ctmSize% NEQ auto ( goto customSize )

echo list disk > listdisk.a
echo select disk 0 >> listdisk.a
echo select partition 2 >> listdisk.a
echo list partition >> listdisk.a
echo exit >> listdisk.a
diskpart /s listdisk.a > listdisk.b

for /f "tokens=1-5 delims= " %%a in ( 'find "磁碟分割 2" ^< listdisk.b^' ) do (set size=%%e)

echo 磁碟分割大小 %size%G
echo =====

set /a targ=%size%*8
set /a targ2=%targ%/10
set /a targ3=%targ2%*1024

rem echo %targ3% M
goto chkvhdx

:customSize
set targ2=%ctmSize%
set /a targ3=%targ2%*1024

:chkvhdx

echo 預計擴展硬碟大小: " %targ2% G"
echo =====

echo 確認 vdisk 編號
echo =====

echo select vdisk file d:\vhdos\%exVHDXfile% > listu.txt
echo list vdisk >> listu.txt
echo attach vdisk >> listu.txt
echo list volume >>listu.txt
echo select vdisk file d:\vhdos\%exVHDXfile% >> listu.txt
echo detach vdisk >> listu.txt
echo exit >> listu.txt
diskpart /s listu.txt > listdisk.b

rem for /f "tokens=1-10 delims= " %%a in ( 'find "w10x64_LTSB" ^< listdisk.b^' ) do (set vnum=%%b)
type listdisk.b
set /p vnum=請輸入欲擴展的硬碟編號(標籤項目可能是1709_enter1或是w10x64_LTSB) :

echo 選擇磁碟區編號: %vnum%

```

```

rem pause

echo 開始擴展硬碟
echo =====

echo select vdisk file d:\vhdos\%exVHDXfile% > listu.txt
echo list vdisk >> listu.txt
echo expand vdisk maximum=%targ3% >> listu.txt
echo attach vdisk >> listu.txt
echo list volume >>listu.txt
echo select volume %vnum% >> listu.txt
echo extend >> listu.txt
echo select vdisk file d:\vhdos\%exVHDXfile% >> listu.txt
echo detach vdisk >> listu.txt
echo exit >> listu.txt

diskpart /s listu.txt > listu2.txt

echo "%exVHDXfile% => expand to %targ2% G , 擴展硬碟完成
echo =====
pause

echo 重建子碟 或 Ctrl + c 跳出
echo =====
pause

echo 重建 w10x64_tmp.vhdx w10x64_empty.vhdx
echo =====
REM 處理VHDX檔
for %%V in (W81x86 W81x64 w10x86 w10x64) do (
    echo Reset D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX %%V_empty.VHDX
    if exist D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX ( del D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX )
    if exist D:\vhdos\%%V_empty.VHDX ( del D:\vhdos\%%V_empty.VHDX )
    if exist D:\vhdos\%%V_chd.VHDX (
        echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V_tmp.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX > %TEMP%\creatediff.txt
        echo CREATE VDISK FILE=D:\vhdos\%%V_empty.VHDX PARENT=D:\vhdos\%%V_chd.VHDX >>
%TEMP%\creatediff.txt
        diskpart /s %TEMP%\creatediff.txt
    )
)

echo 重建子碟完成, 重新開機
echo =====
rem pause
ping 127.0.0.1 -n 2 -w 1000 > nul
wpeutil Reboot

```

5A88電腦管理系統

8-5 相關DOS指令筆記

其他待研究

Win下必備神器之Cmder : <https://read01.com/483kDa.html>

CMD 命令速查手冊

<https://www.csie.ntu.edu.tw/~r91112/myDownload/WEB/CMD.html>

ASSOC 顯示或修改檔案附檔名關聯。

AT 排定電腦上要執行的命令和程式。

ATTRIB 顯示或變更檔案屬性。

BREAK 設定或清除擴充的 CTRL+C 檢查。

CACLS 顯示或修改檔案的存取控制清單 (ACLs)。

CALL 從另一個批次程式呼叫一個批次程式。

CD 顯示目前目錄的名稱或變更。

CHCP 顯示或設定作用中的字碼編號。

CHDIR 顯示目前目錄的名稱或變更。

CHKDSK 檢查磁碟並顯示狀態報告。

CHKNTFS 顯示或修改開機時的磁碟檢查。

CLS 清除螢幕。

CMD 開始新的 Windows 命令轉譯器。

COLOR 設定預設主控台的前景和背景色彩。

COMP 比較兩個或兩組檔案的內容。

COMPACT 顯示或變更 NTFS 磁碟分割上的檔案壓縮。

CONVERT 將 FAT 磁碟區轉換成 NTFS 格式。您不可轉換目前的磁碟機。

COPY 將一個或數個檔案複製到另一個位置。

DATE 顯示或設定日期。

DEL 刪除檔案。

DIR 顯示目錄中的檔案和子目錄清單。

DISKCOMP 比較兩張磁片的內容。

DISKCOPY 將磁片上的內容複製到另一張磁片上。

DOSKEY 編輯命令列、恢復 Windows 命令和建立巨集。

ECHO 顯示訊息、開啟或關閉命令回音。

ENDLOCAL 結束批次檔環境變更的本土化工作。

ERASE 刪除一個或更多檔案。

EXIT 結束 CMD.EXE 程式 (命令轉譯器)。

FC 比較兩個或兩組檔案，然後顯示兩者之間的相異處。

FIND 在檔案中搜尋文字字串。

FINDSTR 在檔案中搜尋字串。

FOR 在一組檔案中的每個檔案執行一個特定的命令。

FORMAT 將磁碟格式化供 Windows 使用。

FTYPE 顯示或修改用於檔案附檔名關聯中的檔案類型。

GOTO 將 Windows 命令轉譯器指向批次程式中已經加了標籤的列。

GRAFTABL 啟用 Windows 在圖形模式下顯示擴充的字集。

HELP 為 Windows 命令提供說明資訊。

IF 在批次程式中執行有條件的處理程序。

LABEL 建立、變更或刪除磁碟的磁碟區標籤。

MD 建立目錄。

MKDIR 建立目錄。

MODE 設定系統裝置。

MORE 一次顯示一個螢幕的輸出。

MOVE 從一個目錄移動一個或數個檔案到另一個目錄。

PATH 顯示或設定執行檔的搜尋路徑。

PAUSE 暫停處理批次檔並顯示訊息。

POPD 還原 PUSHD 儲存的目錄之前的值。

PRINT 列印文字檔案。

PROMPT 變更 Windows 的命令提示。

PUSHD 儲存目前的目錄，然後變更它。

RD 移除目錄。

RECOVER 從損壞或不良的磁碟中修復可讀取的資訊。

REM 在批次檔或 CONFIG.SYS 檔記錄意見 (註解)。

REN 重新命名檔案。
RENAME 重新命名檔案。
REPLACE 取代檔案。
RMDIR 移除目錄。
SET 顯示、設定或移除 Windows 環境變數。
SETLOCAL 開始批次檔中環境變更的本土化工作。
SHIFT 變更批次檔中可取代參數的位置。
SORT 將輸入排序。
START 開始另一個視窗來執行指定的程式或命令。
SUBST 將路徑與磁碟機代號相關聯。
TIME 顯示或設定系統時間。
TITLE 設定 CMD.EXE 工作階段的視窗標題。
TREE 以圖形顯示磁碟機或路徑的目錄結構。
TYPE 顯示文字檔的內容。
VER 顯示 Windows 版本。
VERIFY 告訴 Windows 是否要檢查您的檔案寫入磁片時正確與否。
VOL 顯示磁碟區標籤和序號。
XCOPY 複製檔案和樹狀目錄。

ASSOC

顯示或修改副檔名的關聯

ASSOC [.ext]=[fileType]]

.ext 指定副檔名，使檔案類型與
fileType 產生關聯 指定檔案類型，以便和副檔名產生關聯。

鍵入 ASSOC 並且不加任何的參數，以顯示目前的檔案關聯性。如果 ASSOC 只呼叫一個副檔名，它將會顯示該副檔名目前的檔案關聯性。如果不指定檔案類型，命令便會將副檔名的關聯性刪除。

返回首頁

AT

AT 命令排定某些命令或程式在某個特定的日期和時間，在電腦上執行。
執行 AT 命令之前必須先啟動 Schedule 服務。

```
AT [\\computername] [ /id] [/DELETE] | /DELETE [/YES]
```

```
AT [\\computername] time [/INTERACTIVE]  
[ /EVERY:date[,...] | /NEXT:date[,...]] \"command\"
```

\\computername 指定遠端電腦。

如果省略這個參數，命令會被排定在本機上執行。

id 指定給排定時程命令的識別碼。

/delete 刪除某個已排程的命令。如果省略 id，所有電腦上已排程的命令都會被刪除。

/yes 用於刪除所有已排程的工作，且不想在執行刪除時顯示確認訊息使用。

time 指定命令執行的時間。

/interactive 允許\工作在執行時，與當時登入的用戶互動。

/every:date[,...] 指定在每週或每月的某日（或某幾日）執行命令。

如果省略日期，則預設為在每月的本日執行。

/next:date[,...] 指定在下一次的指定日期（如，下週三）時，執行命令。

如果省略日期，則預設為在每月的本日執行。

\"command\" 準備執行的 Windows NT 命令或批次檔。

[返回首頁](#)

ATTRIB

顯示或變更檔案屬性。

```
ATTRIB [+R | -R] [+A | -A] [+S | -S] [+H | -H] [[drive:][path][filename]  
[ /S [ /D ] ]
```

+ 設定屬性。

- 清除屬性。

R 唯讀檔案屬性。

A 保存檔案屬性。

S 系統檔案屬性。

H 隱藏檔案屬性。[drive:][path][filename]

指定一個或一個以上的檔案給 attrib 處理。

/S 處理目前的資料夾及所有子資料夾中相符的檔案。

/D 一併處理資料夾。

[返回首頁](#)

BREAK

設定或清除 DOS 系統的延伸 CTRL+C 檢查

這是為了與 DOS 系統的相容性而保留，在 Windows XP 裡沒有作用。

如果您啟用擴充命令，並在 Windows XP 平台執行時，那麼 BREAK 命令會在以偵錯程式偵錯時輸入一個硬式編碼中斷點。

[返回首頁](#)

CACLS

顯示或修改檔案的存取控制清單 (ACLs)

`CACLS filename [/T] [/E] [/C] [/G user:perm] [/R user [...]]`

`_____ [/P user:perm [...]] [/D user [...]]`

`_____ filename` 顯示 ACL。

`_____ /T` 變更指定檔案的 ACL 於

`_____` 現有的目錄或所有子目錄中。

`_____ /E` 編輯 ACL 而非將它取代。

`_____ /C` 拒絕存取的錯誤繼續發生。

`_____ /G user:perm` 授與指定的使用者存取權限。

`_____` Perm 的值可以是：R 讀取

`_____` C 變更 (寫入)

`_____` F 完全控制

`_____ /R user` 撤銷已指定的使用者存取權限 (只有當 /E 存在時才有效)。

`_____ /P user:perm` 取代已指定的使用者存取權限。

`_____` Perm 的值可以是：N 沒有權限

`_____` R 讀取

`_____` C 變更 (寫入)

`_____` F 完全控制

`_____ /D user` 拒絕已指定的使用者存取。

您可以在命令中使用萬用字元一次指定數個檔案。

您可以在命令中指定數個使用者。

縮寫：

`_____ CI` - 容器繼承。

`_____` ACE 將被目錄繼承。

`_____ OI` - 物件繼承。

`_____` ACE 將被檔案繼承。

`_____ IO` - 僅供繼承。

`_____` ACE 不可套用到目前的檔案/目錄。

[返回首頁](#)

CALL

從批次程式中呼叫另一程式。

`CALL [drive:][path]filename [batch-parameters]`

`batch-parameters` 指定批次程式所需要的命令列資訊。

如果您啟用擴充命令，CALL 命令的變更如下：

CALL 命令現在可以用標籤來當作 CALL 命令的目標。語法為：

`CALL :label arguments`

這會用指定的 `arguments` 來建立一個新的批次檔檔案內容，而且控制權會被傳到指定的 `label` 後的敘述。您必須 `"exit"` 兩次，因為批次檔的結尾會被執行兩次。第一次您讀入批次檔結尾時，控制權會回到 CALL 描述的下一個敘述。而第二次則會結束批次檔的執行。請鍵入 `GOTO /?` 來獲得 `GOTO :EOF` 擴充命令的描述。這個命令可以讓您從批次檔中 `"return"`。

此外，批次檔參數的參考 (`%0`, `%1`, 及其他) 已經做了如下的擴充：

`%*` 在批次檔中，這代表所有的參數 (e.g. `%1 %2 %3 %4 %5 ...`)

批次參數的取代 (`%n`) 已經做了改進。您現在可以選用下列的語法：

<code>%~1</code>	- 展開 <code>%1</code> 且移除包圍的引號 (<code>"</code>)
<code>%~f1</code>	- 展開 <code>%1</code> 為一個完全符合的路徑名稱
<code>%~d1</code>	- 只展開 <code>%1</code> 為磁碟機代號
<code>%~p1</code>	- 只展開 <code>%1</code> 為路徑
<code>%~n1</code>	- 只展開 <code>%1</code> 為檔名
<code>%~x1</code>	- 只展開 <code>%1</code> 為副檔名
<code>%~s1</code>	- 展開的路徑只包含短檔名
<code>%~a1</code>	- 展開 <code>%1</code> 為檔案的檔案屬性
<code>%~t1</code>	- 展開 <code>%1</code> 為檔案的日期/時間
<code>%~z1</code>	- 展開 <code>%1</code> 為檔案的長度
<code>%~\$PATH:1</code>	- 搜尋所有列在 <code>PATH</code> 環境變數內的目錄 且展開 <code>%1</code> 為 第一個找到的完全符合檔名。 如果沒有定義環境變數名稱 或是搜尋找不到檔案， 則這個修飾元會展開成 空字串。

修正程式可合併使用，進而得到複合結果：

<code>%~dp1</code>	- 只擴充 <code>%1</code> 到磁碟機代號和路徑
<code>%~nx1</code>	- 只擴充 <code>%1</code> 到檔案名稱和副檔名
<code>%~dp\$PATH:1</code>	- 搜尋 <code>%1</code> 的 <code>PATH</code> 環境 變數中所列的目錄，並擴充至 磁碟機代號和第一個找到的路徑。
<code>%~ftza1</code>	- 將 <code>%1</code> 擴充成 <code>DIR</code> ，和輸出行相同

在上例中，`%1` 和 `PATH` 可被其他有效值取代。`%~` 語法是以正確的引數數字作結尾。`%~` 修正程式可能無法使用 `%*`

[返回首頁](#)

CD

顯示目前工作目錄的名稱或是變更目錄。

CHDIR [/D] [drive:][path]

CHDIR [..]

CD [/D] [drive:][path]

CD [..]

.. 指定變更到上層目錄。

鍵入 CD drive: 即可顯示指定磁碟機在目前工作目錄。

僅鍵入 CD 而不加參數，即可顯示目前的磁碟機和目錄。

使用 /D 參數可以同時變更工作磁碟機及其工作目錄。

如果您啟用擴充命令，CHDIR 的變更如下：

目前的目錄字串會被轉換成與磁碟上名稱相同大小寫的字串。

所以如果磁碟上的目錄是 C:\\Temp 的話，CD C:\\TEMP 命令實

際上會轉換為 CD C:\\Temp。

CHDIR 命令不會將空格當成分隔字元，所以如果您要切換到含

有空格字元的目錄時，就算您不使用引號來括住目錄名稱，也

一樣可以用 CD 命令切換到該目錄。例如：

cd \\winnt\\profiles\\username\\programs\\start menu

就相等於：

cd "\\winnt\\profiles\\username\\programs\\start menu"

如果您停用擴充命令，就必須輸入前一種命令。

[返回首頁](#)

CHCP

顯示或設定使用中字碼頁編號。

CHCP [nnn]

nnn 指定字碼頁編號。

不加參數鍵入 CHCP 顯示使用中字碼頁編號。

[返回首頁](#)

CHDIR

顯示目前工作目錄的名稱或是變更目錄。

CHDIR [/D] [drive:][path]

CHDIR [..]

CD [/D] [drive:][path]

CD [..]

.. 指定變更到上層目錄。

鍵入 CD drive: 即可顯示指定磁碟機在目前工作目錄。

僅鍵入 CD 而不加參數，即可顯示目前的磁碟機和目錄。

使用 /D 參數可以同時變更工作磁碟機及其工作目錄。

如果您啟用擴充命令，CHDIR 的變更如下：

目前的目錄字串會被轉換成與磁碟上名稱相同大小寫的字串。

所以如果磁碟上的目錄是 C:\\Temp 的話，CD C:\\TEMP 命令實

際上會轉換為 CD C:\\Temp。

CHDIR 命令不會將空格當成分隔字元，所以如果您要切換到含

有空格字元的目錄時，就算您不使用引號來括住目錄名稱，也

一樣可以用 CD 命令切換到該目錄。例如：

cd \\winnt\\profiles\\username\\programs\\start menu

就相等於：

cd "\\winnt\\profiles\\username\\programs\\start menu\"

如果您停用擴充命令，就必須輸入前一種命令。

返回首頁

CHKDSK

檢查磁碟並顯示狀態報告。

CHKDSK [volume[[path]filename]] [/F] [/V] [/R] [/X] [/I] [/C] [/L[:size]]

<u>volume</u>	<u>指定磁碟機代號 (後接冒號)，</u> <u>掛接點或磁碟區名稱。</u>
<u>filename</u>	<u>只能用在 FAT/FAT32：指定要進行分散程度檢查的檔案。</u>
<u>/F</u>	<u>修復磁片上的錯誤。</u>
<u>/V</u>	<u>FAT/FAT32 模式：顯示磁碟上每個檔案的完整路徑</u> <u>及名稱。</u>
	<u>NTFS 模式：如果有清除的訊息，也一併顯示。</u>
<u>/R</u>	<u>找出損壞的磁區並復原可讀取的資訊。</u> <u>(包含 /F)。</u>
<u>/L:size</u>	<u>只適用於 NTFS 模式：將記錄檔大小變更為指定的 KB</u> <u>數值。如果沒有指定記錄檔大小，就顯示目前的大小。</u>
<u>/X</u>	<u>如果必須的話，強制先解下磁碟區。所有在</u> <u>磁碟區上開啟的控制代碼都會失效 (包含 /F)。</u>
<u>/I</u>	<u>只適用於 NTFS 模式：不檢查索引項目。</u>
<u>/C</u>	<u>只適用於 NTFS 模式：跳過資料夾結構的循環檢查。</u>

使用 /I 或 /C 參數跳過某些磁碟區檢查，可以在執行
Chkdsk 時減少檢查時間。

返回首頁

CHKNTFS

開機時顯示或修正磁碟檢查。

`CHKNTFS volume [...]`

`CHKNTFS /D`

`CHKNTFS /T[:time]`

`CHKNTFS /X volume [...]`

`CHKNTFS /C volume [...]`

<code>volume</code>	指定磁碟機代號 (後接冒號), 掛接點或磁碟區名稱。
<code>/D</code>	將電腦還原成預設行為。會在啟動時對全部的磁碟機進行檢查, 有問題的磁碟機會執行 <code>chkdsk</code> 。
<code>/T:time</code>	變更 <code>AUTOCHK</code> 倒數計時的時間或指定的總計秒。如果時間沒有設定, 請顯示目前的設定。
<code>/X</code>	在預設開機檢查中排除磁碟檢查。被排除的磁碟機不會保留在命令呼叫之間。
<code>/C</code>	進行開機時的磁碟檢查排程。如果磁碟有問題, 會執行 <code>chkdsk</code> 。
<code>/E</code>	啟用 <code>NTFS</code> 磁碟區自動升級。升級後必需重新開機。(這會啟用所有的 <code>NTFS</code> 進階支援功能。)

如果沒有指定參數, `CHKNTFS` 將顯示每台磁碟有問題的位元狀態或是在下次重新開機時排程檢查。

[返回首頁](#)

CLS

清除螢幕。

`CLS`

[返回首頁](#)

CMD

啟動 Windows XP 命令直譯器新例項

`CMD [/A | /U] [/Q] [/D] [/E:ON | /E:OFF] [/F:ON | /F:OFF] [/V:ON | /V:OFF] [[/S] [/C | /K] string]`

<code>/C</code>	執行字串中所描述的命令然後結束命令視窗
<code>/K</code>	執行字串中所描述的命令然後保留命令視窗
<code>/S</code>	修改字串在 <code>/C</code> 或 <code>/K</code> (參看下方)
<code>/Q</code>	關閉 <code>echo</code>
<code>/D</code>	從登錄中停用 <code>AutoRun</code> 命令 (參看下方)
<code>/A</code>	將內部命令輸出結果以 <code>ANSI</code> 格式導向 <code>pipe</code> 或檔案
<code>/U</code>	將內部命令輸出結果以 <code>Unicode</code> 格式導向 <code>pipe</code> 或檔案
<code>/T:fg</code>	設定幕前/幕後色彩 (參看 <code>COLOR /?</code>)
<code>/E:ON</code>	啟用命令延伸 (參看下方)
<code>/E:OFF</code>	停用命令延伸 (參看下方)
<code>/F:ON</code>	啟用檔案及目錄名稱完整字元 (參看下方)
<code>/F:OFF</code>	停用檔案及目錄名稱完整字元 (參看下方)
<code>/V:ON</code>	啟用延遲環境變數延伸, 用 <code>c</code> 作為分隔字元。例如, <code>/V:ON</code> 可以讓 <code>!var!</code> 在執行時展開變數 <code>var</code> 。文法 <code>var</code> 則會在輸入時展開變數, 這在 <code>FOR</code> 迴圈之中是完全不同的事。
<code>/V:OFF</code>	停用延遲環境變數展開

請注意用命令分隔字元 '\&&' 隔開的多個命令如果被引號包含時則會被當成字串來接受。此外，為了相容性的原因，/X 的作用與 /E:ON 相同；/Y 與 /E:OFF 相同且 /R 與 /C 相同。其餘的參數則會被忽略。

如果指定了 /C 或 /K，則在參數後的其餘命令列會被當成命令列來處理，其中使用下面的邏輯來處理引號字元 ("")：

1. 如果所有下列條件都符合，那麼命令列上的引號會被保留：

- 沒有 /S 參數
- 正好有兩個引號
- 在兩個引號之間沒有下列特殊字元： <>()@^|
- 兩個引號之間有一些空格
- 在兩個引號之間的字串是執行檔的檔案名稱。

2. 否則，舊的行為是如果第一個字元是引號，會把前置字元去掉，並將命令列中第一個引號及最後一個引號之間的所有文字便成保留文字。

如果您在命令列中未指定 /D，當 CMD.EXE 起動後，它會尋找下列 REG_SZ/REG_EXPAND_SZ 的登錄變數。如果有一個存在或兩個都存在，命令會執行第一個變數。

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\CommandProcessor\AutoRun

及/或

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\CommandProcessor\AutoRun

將命令擴充功能預設成啟用狀態。您可以在特定的呼叫中，用 /E:OFF 參數來停用擴充功能。您可以啟用或停用一台電腦上或使用者登入工作階段中所有 CMD.EXE 呼叫的擴充功能。如果您要這樣作，請使用 REGEDT32.EXE 來設定以下的 REG_DWORD 值：

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Command Processor\EnableExtensions

及/或

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Command Processor\EnableExtensions

到 0x1 或 0x0。使用者指定設定的執行優先順序高於電腦上的設定。命令列參數的執行優先順序高於登錄中的設定值。

擴充命令包括下列命令的變更及(或)新增：

DEL or ERASE

COLOR

CD or CHDIR

MD or MKDIR

PROMPT

PUSHD

POPD

SET

SETLOCAL

ENDLOCAL

IF

FOR

CALL

SHIFT

GOTO

START (也包括援用外部命令之變更)

ASSOC

FTYPE

請鍵入 `HELP` 命令名稱，以查閱說明。

預設狀態下，不會啟用延遲環境變數擴充。您可以使用 `/V:ON` 或 `/V:OFF` 參數在執行 `CMD.EXE` 時啟用或停用完整檔案名稱。您也可以使用 `REGEDT32.EXE` 來修改以下 `REG_DWORD` 值，來啟用或停用整個電腦上或使用者登入工作階段中所有 `CMD.EXE` 的檔案名稱完整功能：

`HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Command Processor\DelayedExpansion`

及/或

`HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Command Processor\DelayedExpansion`

其值可為 `0x1` 或 `0x0`。使用者指定設定的優先順序高於電腦設定。命令列參數優先順序高於登錄設定值。

如果已啟用延遲環境變數擴充，驚嘆號字元會在執行時被用來取代環境變數值。

預設無法啟用檔案和目錄名稱完成。您可以為特定的 `CMD.EXE` 呼叫，以 `/F:ON` 或 `/F:OFF` 開關啟用或停用檔案名稱完成。您可以啟用或停用在同一部電腦上所有 `CMD.EXE` 的呼叫完成及/或使用使用者登入工作階段。方法是使用 `REGEDT32.EXE` 設定其一或兩者登錄中的 `REG_DWORD` 值：

`HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Command Processor\CompletionChar`

`HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Command Processor\PathCompletionChar`

及/或

`HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Command Processor\CompletionChar`

`HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Command Processor\PathCompletionChar`

用於特定功能的控制字元十六進位值（例如 `0x4` 是 `Ctrl-D`；`0x6` 是 `Ctrl-F`）。使用者指定設定的執行優先順序高於電腦上的設定。命令列參數的執行優先順序高於登錄中的設定值。

如果以 `/F:ON` 開關啟用完成，則用於目錄名稱完成的控制字元是 `Ctrl-D` 而用於檔案名稱完成的控制字元是 `Ctrl-F`。如果您要停用在登錄中的特定完成字元，請使用空間值（`0x20`），因為它不是正確的控制字元。

當您鍵入其中一個控制字元後，完成功能會被啟動。如果路徑字串已存在，而且所建立的路徑清單也符合的話，完成函數會讀取到指標所在左方為止的路徑字串。然後它會顯示第一個符合的路徑。如果找不到符合的路徑，它會發出嗶聲並保留顯示。如果您重覆按相同的控制字元，它將在符合的路徑清單中循環執行。如果您同時按下 `Shift` 鍵與控制字元，可在清單中反向移動。如果您進行編輯後再按控制字元的話，已儲存的符合路徑清單會被丟棄，並建立新的清單。如果您在檔案及目錄完成功能之間切換，會有同樣的情況發生。這兩個控制字元不同之處是：檔案完成字元可同時對應檔案及目錄名稱，而目錄完成字元只能對應目錄名稱。如果您將檔案完成功能用在內建目錄命令上（`CD`、`MD` 或 `RD`）也等於使用了目錄完成功能。

如果您在路徑字串兩端加上引號，完成功能鍵就可正確處理包含空格或其他特殊字元的檔案名稱。還有，如果您備份後，又在命令列中呼叫完成功能的話，已呼叫過完成功能的指標右方的文字會被丟棄。

要求加上引號的特殊字元有：

`&()[]{}^=;!'+,`~`

[返回首頁](#)

COLOR

設定預設主控台的前景及背景色彩。

COLOR [attr]

attr 指定主控台輸出的色彩屬性。

色彩屬性由 Two 十六進位數字所指定 -- 第一個對應於背景，第二個對應於前景。每一數位可為以下其中一個值：

0 = 黑色	8 = 灰色
1 = 藍色	9 = 淡藍色
2 = 綠色	A = 淡綠色
3 = 藍綠色	B = 淡藍綠色
4 = 紅色	C = 淡紅色
5 = 紫色	D = 淡紫色
6 = 黃色	E = 淡黃色
7 = 白色	F = 亮白色

如果沒有指定引數，這個命令會還原成 CMD.EXE 啟動時的色彩。這個值可能來自目前主控台視窗、/T 命令列參數或來自 DefaultColor 登錄值。

COLOR 命令設定 ERRORLEVEL 為 1，如果您嘗試執行 COLOR 命令，並指定相同的前景和背景色彩的話。

範例：\"COLOR fc\" 產生淡紅色於亮白色上

[返回首頁](#)

COMP

比較兩個檔案或兩組檔案的內容。

COMP [data1] [data2] [/D] [/A] [/L] [/N=number] [/C] [/OFF[LINE]]

data1 指定第一個或第一組要比較的檔案的位置與檔名。
data2 指定第二個或第二組要比較的檔案的位置與檔名。
/D 以十進位格式來顯示不同之處。
/A 以 ASCII 字元來顯示不同之處。
/L 顯示不同之處的行號。
/N=number 只比較每個檔案中第一個指定的行號。
/C 比較檔案時忽略 ASCII 字母的大小寫。
/OFF[LINE] 不要略過有離線屬性設定的檔案。

要比較一組檔案，請在 data1 和 data2 參數中使用萬用字元。

[返回首頁](#)

COMPACT

顯示或改變 NTFS 磁碟分割上的檔案壓縮。

COMPACT [/C | /U] [/S[:dir]] [/A] [/I] [/F] [/Q] [filename [...]]

/C 壓縮指定的檔案。將標示目錄使以後新增的檔案將被壓縮。
/U 解壓縮指定的檔案。將標示目錄使以後新增的檔案將不被解壓縮。
/S 對所給目錄及其所有子目錄下的檔案執行指定的作業，預設 \"dir\" 為目前的目錄。
/A 顯示有隱藏或系統屬性的檔案，這些檔案在預設中是被省略的。
/I 即使發生錯誤，仍繼續執行指定的操作。依預設，遇到錯誤時，COMPACT 將停止。
/F 強迫壓縮所

[返回首頁](#)

CONVERT

將 FAT 磁碟區轉換為 NTFS。

```
CONVERT volume /FS:NTFS [/V] [/CvtArea:filename] [/NoSecurity] [/X]
```

<code>volume</code>	指定磁碟機代號 (後接冒號), 掛接點或磁碟區名稱。
<code>/FS:NTFS</code>	指定將磁碟區轉換成 NTFS。
<code>/V</code>	指定在詳細訊息模式下執行轉換。
<code>/CvtArea:filename</code>	在根目錄中指定一個相連的檔案作為 NTFS 系統檔案的置放點。
<code>/NoSecurity</code>	指定已轉換的檔案和目錄的安全性 設定值能讓每個人存取。
<code>/X</code>	必要的話, 強迫磁碟區先卸下。 所有已開啟的磁碟區控制碼將失效。

[返回首頁](#)

COPY

將一些檔案複製到另一個位置。

```
COPY [/V] [/N] [/Y | /-Y] [/Z] [/A | /B ] source [/A | /B]  
[+ source [/A | /B] [+ ...]] [destination [/A | /B]]
```

<code>source</code>	指定要複製的檔案。
<code>/A</code>	指定一個 ASCII 文字檔案。
<code>/B</code>	指定一個二位元檔案。
<code>destination</code>	為新檔案指定目錄及(或) 檔案名稱。
<code>/V</code>	確認新檔案是否正確寫入。
<code>/N</code>	使用短檔名來複製非 8.3 名稱的檔案 (如果可用的話)。
<code>/Y</code>	不顯示覆寫現存 目的檔案的確認提示。
<code>/-Y</code>	顯示覆寫現存目的 檔案的確認提示。
<code>/Z</code>	在可重新啟動模式中複製網路檔案。

參數 `/Y` 可以預先設定在 `COPYCMD` 環境變數中。
這可能會覆寫命令列中的 `/-Y`。預設值是
顯示覆寫確認提示, 除非 `COPY` 命令是從
批次指令檔中執行。

如果要附加檔案, 指定一個目的檔案, 及數個
來源檔案 (使用萬用字元或 `file1+file2+file3` 格式)。

[返回首頁](#)

DATE

顯示或設定日期。

```
DATE [/T | date]
```

只鍵入 `DATE` 而不加上參數, 可以顯示目前設定的日期, 並且提示您輸入新的日期。按 `ENTER` 鍵即可保持原來日期。

如果您啟用擴充命令, `DATE` 命令會支援 `/T` 參數, 這個參數
會讓命令只輸出目前的日期, 而不提示您輸入新日期。

[返回首頁](#)

DEL

刪除一個或更多檔案。

`DEL [/P] [/F] [/S] [/Q] [/A[:attributes]] names`
`ERASE [/P] [/F] [/S] [/Q] [/A[:attributes]] names`

`names` 指定一個或更多檔案或目錄清單。
可以使用萬用字元來刪除多個檔案。 如果指定目錄，這個目錄內的所有檔案將被刪除。

`/P` 刪除每個檔案前，先提示確認。

`/F` 強制刪除唯讀檔案。

`/S` 由所有子目錄刪除指定的檔案。

`/Q` 安靜模式，不要問是否確定刪除全域萬用字元

`/A` 根據屬性選取要刪除的檔案

`attributes` R 唯讀檔案 S 系統檔案

H 隱藏檔案 A 準備保存的檔案

- 首碼表示不是

如果您啟用擴充命令，DEL 和 ERASE 命令的變更如下：

`/S` 參數的顯示方式完全相反，它只會顯示已刪除的檔案，不會顯示它找不到的檔案。

[返回首頁](#)

DIR

顯示檔案清單以列出目錄中的檔案及子目錄。

```
DIR [drive:][path][filename] [/A[:]attributes] [/B] [/C] [/D] [/L] [/N]
[/O[:]sortorder] [/P] [/Q] [/S] [/T[:]timefield] [/W] [/X] [/4]
```

[drive:][path][filename]
指定要顯示的磁碟機、目錄或檔案。

/A	依照指定的檔案屬性來顯示檔案。
attributes	D 目錄 R 唯讀檔
	H 隱藏檔 A 保存檔
	S 系統檔案 - 無意義
/B	使用單純格式 (沒有標頭資訊或摘要)。
/C	顯示檔案大小千位數分隔符號。這是預設值。使用 /-C 來停用分隔符號的顯示。
/D	與寬的列表格式相同, 但是依照欄來排序。
/L	使用小寫顯示。
/N	使用新的長列表格式, 檔名會顯示在最右方。
/O	依照指定的排序順序來列出檔案。
sortorder	N 依名稱 (英文字母) S 依大小 (最小的在前)
	E 依副檔名 (英文字母) D 依照日期與時間 (日期較早的在前)
	G 先列出子目錄 - 表示相反的順序
/P	當資料填滿整個螢幕時暫停顯示。
/Q	顯示檔案擁有者。
/S	顯示指定目錄及所有子目錄中的檔案。
/T	指定用來顯示或排序的時間欄位
timefield	C 建立
	A 上次檔案存取時間
	W 上次寫入檔案時間
/W	使用寬的列表格式。
/X	顯示對非 8.3 格式的檔案產生的短檔名。這個格式和 /N 相同, 但是短檔名會插入在長檔名之前。如果沒有長檔名存在, 該處會顯示空白。
/4	顯示四位數的年份

參數可能會在 DIRCMD 環境變數預先設定。您可以在任何參數使用連字號字首 (-) 來覆蓋預先的設定 -- 例如: /-W。

[返回首頁](#)

DISKCOMP

比較兩片磁片的內容。

```
DISKCOMP [磁碟機1: [磁碟機2:]]
```

[返回首頁](#)

DISKCOPY

把一片磁片的內容複製到另一片中。

```
DISKCOPY [磁碟機1: [磁碟機2:]] [/V]
```

/V 驗證訊息是否已正確複製。

兩片磁片的類型必須相同。
您可以把磁碟機 1 和磁碟機 2 指定成相同的磁碟機。

[返回首頁](#)

DOSKEY

編輯命令列，重新呼叫 Windows XP 命令，及建立巨集。

```
DOSKEY [/REINSTALL] [/LISTSIZE=size] [/MACROS[:ALL | :exename]]  
[/HISTORY] [/INSERT | /OVERSTRIKE] [/EXENAME=exename] [/MACROFILE=filename]  
[macroname=[text]]
```

<u>/REINSTALL</u>	安裝另一份 Doskey。
<u>/LISTSIZE=size</u>	設定命令歷程緩衝區的大小。
<u>/MACROS</u>	顯示所有的 Doskey 巨集。
<u>/MACROS:ALL</u>	顯示所有執行檔中含有 Doskey 巨集的 Doskey 巨集。
<u>/MACROS:exename</u>	顯示指定的執行檔中的所有 Doskey 巨集。
<u>/HISTORY</u>	顯示存在記憶體中的所有命令。
<u>/INSERT</u>	指定您所鍵入的新文字插入在舊的文字中。
<u>/OVERSTRIKE</u>	指定您所鍵入的新文字覆蓋舊的文字。
<u>/EXENAME=exename</u>	指定執行檔。
<u>/MACROFILE=filename</u>	指定要安裝的巨集檔案。
<u>macroname</u>	為您建立的巨集指定名稱。
<u>text</u>	指定您要記錄的命令。

向上與向下鍵叫回以前的指令； ESC 清除命令列；
F7 顯示命令歷程； ALT+F7 清除命令列歷程； F8 尋找命令歷程；
F9 以號碼選擇命令； ALT+F10 清除巨集定義

以下是在 Doskey 巨集定義中的特殊碼：

- \$T 命令分隔字元。允許在一個巨集中使用多個命令。
- \$1-\$9 批次檔參數。相當於批次檔中的 %1 到 %9。
- \$* 這個符號代表在命令列中巨集名稱後的所有文字。

[返回首頁](#)

ECHO

顯示訊息，或切換命令回應的開啟狀態。

```
ECHO [ON | OFF]  
ECHO [message]
```

僅鍵入 ECHO 而不加上參數，可以顯示目前的 ECHO 設定。

[返回首頁](#)

ENDLOCAL

中止在批次檔案中的環境變更。在 ENDLOCAL 之後所做的環境變更已經送出，對批次檔來說它不在本機上。批次檔終止時，並未還原到上一個設定值。

ENDLOCAL

如果您啟用擴充功能，ENDLOCAL 命令的變更如下：

如果對應的 SETLOCAL 藉由 ENABLEEXTENSIONS 或 DISABLEEXTENSIONS 選項啟用或停用擴充命令，則在 ENDLOCAL 執行後，擴充命令的已啟用/已停用狀態將會還原到符合 SETLOCAL 命令執行前的狀態。

[返回首頁](#)

ERASE

刪除一個或更多檔案。

`DEL [/P] [/F] [/S] [/Q] [/A[:attributes]] names`
`ERASE [/P] [/F] [/S] [/Q] [/A[:attributes]] names`

<code>names</code>	指定一個或更多檔案或目錄清單。
	可以使用萬用字元來刪除多個檔案。 如果指定目錄，這個目錄內的所有檔案將被刪除。
<code>/P</code>	刪除每個檔案前，先提示確認。
<code>/F</code>	強制刪除唯讀檔案。
<code>/S</code>	由所有子目錄刪除指定的檔案。
<code>/Q</code>	安靜模式，不要問是否確定刪除全域萬用字元
<code>/A</code>	根據屬性選取要刪除的檔案
<code>attributes</code>	R 唯讀檔案 S 系統檔案
	H 隱藏檔案 A 準備保存的檔案
	- 首碼表示不是

如果您啟用擴充命令，`DEL` 和 `ERASE` 命令的變更如下：

`/S` 參數的顯示方式完全相反，它只會顯示已刪除的檔案，不會顯示它找不到的檔案。

[返回首頁](#)

EXIT

結束 `CMD.EXE` 程式（命令直譯器）或目前的批次檔。

`EXIT [/B] [exitCode]`

<code>/B</code>	指定這個參數來結束目前批次檔而不是 <code>CMD.EXE</code> 。
	如果是由批次檔之外執行， <code>CMD.EXE</code> 將會結束。
<code>exitCode</code>	指定一個數字。如果指定 <code>/B</code> ，則設定 <code>ERRORLEVEL</code> 為這個數字。如果結束 <code>CMD.EXE</code> ，設定程序結束碼為這個數字。

[返回首頁](#)

FC

比較兩個檔案或兩組檔案並且顯示其中的不同之處

```
FC [/A] [/C] [/L] [/LBn] [/N] [/T] [/U] [/W] [/nnnn] [drive1:][path1]filename1  
[drive2:][path2]filename2  
FC /B [drive1:][path1]filename1 [drive2:][path2]filename2
```

/A 針對每組不同之處只要顯示其中的第一行和最後一行。

/B 使用二進位的內容比較。

/C 忽略字母的大小寫。

/L 以 ASCII 文字檔案方式來比較檔案。

/LBn 在指定的行數中設定容許\的最多連續的檔案不相符。

/N 在 ASCII 方式的比較中顯示行數。

/T 不要將定位字元展開為空格。

/U 以 UNICODE 文字檔案方式來比較檔案。

/W 將空白字元（定位字元和空格）壓縮後再進行比較。

/nnnn 指定在一處不相同之後必須相同的連續行數。

[drive1:][path1]filename1
指定要比較的第一個檔案或第一組檔案。

[drive2:][path2]filename2
指定要比較的第二個檔案或第二組檔案。

[返回首頁](#)

FIND

搜尋檔案中的文字字串。

```
FIND [/V] [/C] [/N] [/I] [/OFF[LINE]] \"string\" [[drive:][path]filename[...]]
```

/V 顯示所有不包含指定字串的行。

/C 只顯示包含字串的行數。

/N 顯示每一行及它的行號。

/I 當搜尋字串時，忽略字元的大小寫。

/OFF[LINE] 不要略過有離線屬性設定的檔案。

\"string\" 指定要尋找的文字字串。

[drive:][path]filename
指定要尋找的檔案。

如果沒有指定路徑，FIND 會搜尋在提示字元中所輸入的文字或者在其他的命令中搜尋。

[返回首頁](#)

FINDSTR

在檔案中搜尋字串。

```
FINDSTR [/B] [/E] [/L] [/R] [/S] [/I] [/X] [/V] [/N] [/M] [/O] [/P] [/F:file]
        [/C:string] [/G:file] [/D:dir_list] [/A:color_attributes] [/OFF[LINE]]
        字串 [[drive:][path]filename[ ...]]
```

/B 如果是在行的開端，則符合類型。

/E 如果是在行的尾端，則符合類型。

/L 逐字使用搜尋字串。

/R 使用搜尋字串為一般表示式。

/S 在現存目錄及所有的子目錄中
搜尋符合的檔案。

/I 指定搜尋不區分大小寫。

/X 列印完全符合的行數。

/V 只列印不含相符字串的行數。

/N 列印每一行符合的行數前的行編號。

/M 只列印包含相符字串的檔案的檔案名稱。

/O 列印每一個相符行之前的字元位移。

/P 略過沒有可列印字元的檔案

/OFF[LINE] 不要略過有離線屬性組的檔案。

/A:attr 指定有兩個十六進位數字的色彩屬性。請參考 `"color /?\"`

/F:file 從指定的檔案 (/ 代表主控台) 讀取檔案清單。

/C:string 使用特定的字串作為逐字搜尋的字串。

/G:file 從指定的檔案取得搜尋字串(/ 代表主控台)。

strings 要搜尋的文字。

[drive:][path]filename
指定要搜尋的一個或多個檔案。

除非引數的字首有 /C，否則請以空格將多重搜尋字串分開。例如，`'FINDSTR "hello there" x.y'` 將會在檔案 `x.y` 中搜尋 `"hello\"`，或 `"there\"`。`'FINDSTR /C:"hello there" x.y'` 將會在檔案 `x.y` 中搜尋 `"hello there\"`。

有關 FINDSTR 一般表示式的資訊，請參閱連線命令參照。

[返回首頁](#)

FOR

對一組檔案中的每個檔案執行指定的命令。

```
FOR %variable IN (set) DO 命令 [command-parameters]
```

%variable 指定一個可以取代的參數。

(set) 指定由一或多個檔案組成的檔案組。您可使用通配字元。

command 指定命令來執行每一個檔案。

command-parameters
為所指定的命令指定變數或參數。

如果要在批次程式中使用 FOR 命令，請指定 %variable，而不要指定 %variable。變數名稱有大小寫的區分，所以 %i 不同於 %I。

如果您啟用擴充命令，則額外支援下列的 FOR 命令格式：

```
FOR /D %variable IN (set) DO command [command-parameters]
```

如果 set 中包含萬用字元，則指定與目錄名稱相符，而不是與檔案名稱相符。

```
FOR /R [[drive:]path] %variable IN (set) DO command [command-parameters]
```

在樹狀目錄中切換 [drive:]路徑，並於樹狀目錄的每一個目錄下執行 FOR 陳述式。如果未在 /R 之後指定目錄規格，則採用目前的目錄。

如果 set 只是單一句點 (.) 字元，則它只會列舉樹狀目錄結構。

```
FOR /L %variable IN (start,step,end) DO command [command-parameters]
```

set 是從開頭到結尾一次跳一步的連續數字。所以 (1,1,5) 會產生連續值 (1 2 3 4 5) 而 (5,-1,1) 會產生連續值 (5 4 3 2 1)

```
FOR /F ["options\"] %variable IN (file-set) DO command [command-parameters]
FOR /F ["options\"] %variable IN ("string\") DO command [command-parameters]
FOR /F ["options\"] %variable IN (`command\`) DO command [command-parameters]
```

或，如果使用 usebackq 選項：

```
FOR /F ["options\"] %variable IN (file-set) DO command [command-parameters]
FOR /F ["options\"] %variable IN (`string\`) DO command [command-parameters]
FOR /F ["options\"] %variable IN (`command`) DO command [command-parameters]
```

filenameset 可以是一個以上的檔案名稱。每個檔案都已開啟，讀取及處理過，才繼續進行下個檔案名稱組。處理檔案讀取的一致性，將它分成獨立的文字行，然後將每一行分析成零或更多的字串。用已找到的字串值為變數值，來呼叫 For 迴圈的內容。預設狀態，/F 傳出每個檔案的每一行中，以空格分隔的第一個字串。空白行會被略過。您可以指定 "options\" 參數來覆寫預設的分析行為。這是有引號的字串，包含一個以上的關鍵字，來指定不同的分析選項。關鍵字是：

eol=c	- 指定一個行尾註解字元 (只有一個)
skip=n	- 指定在檔案開頭要掠過的 行數。
delims=xxx	- 指定分隔符號的集合。這會取代 預設的空白與定位字元的分隔符號集合。
tokens=x,y,m-n	- 指定每一行的哪些文字串應該被 傳到 for 的內部以用來進行每一個重複操作。 這會導致額外的變數名稱被配置。 m-n 格式代表一個範圍， 指定了第 m 個到第 n 個字串項。 如果在 tokens= 字串的最後一個字元是 星號，則會配置一個額外的變數 來接收最後一個字串項被分析後 的其他文字。
usebackq	- 指定新語義開始作用。 其中反括號的字串會被當作命令來執行， 而單引號字串是純文字字串。 此外還允許使用雙引號來 引用在 filenameset 內 的檔名。

以下是一個範例：

```
FOR /F "eol=; tokens=2,3* delims=, \" %i in (myfile.txt) do @echo %i %j %k
```

這會分析 myfile.txt 檔案中的每一行，它不會去管以分號開頭的行數，直接將第 2 個及第 3 個語法從每一行傳到 for 主體，而其語法是用逗號和/或空格分開的。請注意，for 主體陳述式參照 %i 以取得第二個語法，參照 %j 以取得第三個語法，使用 %k 取得第三個語法之後的剩餘字串。因為檔案名稱含有空格，您必須用雙引號來括住檔案名稱。要這樣使用雙引號，您必須使用 usebackq 參數。否則雙引號會被解譯成用來定義一般文字。

使用 %i 明白地在 for 陳述式中宣告，並透過 tokens= option 使用 %j 作暗式性的宣告。您可以藉由 tokens= line 來指定最多 26 個語法，前提是它宣告的變數不能高於字母 'z\' 或 'Z\'。請記住，FOR 變數是單一字元的，同時在任一時間內，您不能同時使用超過 52 個 FOR 變數。

您也可以使用 FOR /F 命令在立即字串中分析邏輯，方法是將括弧之間的 filenameset 變成一個引號字串。它會被視為從檔案輸入的單行，並加以分析。

最後，您可以使用 FOR /F 命令來分析一個命令的輸出。方法是將括弧內的 filenameset 變成單引號字串。它將被視為一個命令列，這個命令行將會傳到子 CMD.EXE，而輸出將會被擷取到記憶體中，當成檔案來分析。所以下列的範例：

```
FOR /F \"delims==\" %i IN ('set') DO @echo %i
```

將列舉目前環境中的環境變數名稱。

此外，已經加強了 FOR 變數參考的取代功能。
您現在可以選用下列的語法：

%~I	- 展開 %I 且移除包圍的引號 (\")
%~fI	- 展開 %I 為一個完全符合的路徑名稱
%~dI	- 只展開 %I 為磁碟機代號
%~pI	- 只展開 %I 為路徑
%~nI	- 只展開 %I 為檔名
%~xI	- 只展開 %I 為副檔名
%~sI	- 展開的路徑只包含短檔名
%~aI	- 展開 %I 為檔案的檔案屬性
%~tI	- 展開 %I 為檔案的日期/時間
%~zI	- 展開 %I 檔案的長度
%~\$PATH:I	- 搜尋所有列在 PATH 環境變數內的目錄 且展開 %I 為 第一個找到的完全符合檔名。 如果沒有定義環境變數名稱 或是搜尋找不到檔案， 則這個修飾元會展開為 空字串。

修飾元可以合併使用以獲得綜合的結果：

%~dpI	- 只展開 %I 為磁碟機代號與路徑
%~nxI	- 只展開 %I 為檔名與副檔名
%~fsI	- 只展開 %I 為含短檔名的完全路徑
%~dp\$PATH:i	- 為 %I 搜尋所有列在 PATH 環境變數內的目錄 且展開第一個找到的項目為磁碟機代號及 路徑。
%~ftzaI	- 展開 %I 為像 DIR 一樣的輸出行

在上面的範例中 %I 和 PATH 能用其他的合法值取代。%~ 語法是由合法的 FOR 變數名稱來終止。如果選用像 %I 的大寫名稱可以增加可讀性而且避免和修飾元的混淆，因為這些並不區分大小寫。

[返回首頁](#)

FORMAT

格式化磁片以供 Windows XP 使用。

FORMAT volume [/FS:file-system] [/V:label] [/Q] [/A:size] [/C] [/X]

FORMAT volume [/V:label] [/Q] [/F:size]

FORMAT volume [/V:label] [/Q] [/T:tracks /N:sectors]

FORMAT volume [/V:label] [/Q]

FORMAT volume [/Q]

volume 指定磁碟機代號 (後接冒號),
掛接點或磁碟區名稱。

/FS:filesystem 指定檔案系統的類型
(FAT、FAT32、或 NTFS)。

/V:label 指定磁碟區標籤。

/Q 執行快速格式化。

/C 只限 NTFS: 根據預設值, 建立在新磁碟區上的檔案
會被壓縮。

/X 視需要先將磁碟區解下。
所有在磁碟區上開啟的控制碼都不再是正確的。

/A:size 覆寫預設的配置單位大小。建議在一般使用時, 最
好使用預設值。

NTFS 支援 512、1024、2048、4096、8192、16K、32K 和 64K。

FAT 支援 512、1024、2048、4096、8192、16K、32K、64K、
(128K、256K 供磁碟區容量 > 512 位元組使用)。

FAT32 支援 512、1024、2048、4096、8192、16K、32K、64K、
(128K、256K 供磁碟區容量 > 512 位元組使用)。

請注意 FAT 及 FAT32 檔案系統強制限制
在磁碟區的叢集數目:

FAT: 叢集數目 <= 65526

FAT32: 65526 < 叢集數目 < 4177918

如果格式化發現使用指定的叢集大小無法符合
上面的要求, 格式化將會自動停止
執行。

NTFS 壓縮不支援大於 4096 的配置
單位。

/F:size 指定要格式化的軟碟大小 (1.44)

/T:tracks 為磁片各面指定磁軌數量。

/N:sectors 指定各條磁軌的磁碟區數量。

[返回首頁](#)

FTYPE

顯示或修改用在副檔名關聯的檔案型態

```
FTYPE [fileType=[openCommandString]]
```

fileType 指定要顯示或修改的檔案型態

openCommandString 指定這個型態的檔案應該用來啟動檔案
的開啟命令。

鍵入 FTYPE 而沒有參數時會顯示目前有定義開啟命令字串的檔案型態。
如果指定了一個檔案型態來執行 FTYPE，它會顯示那個檔案型態目前的開
啟命令字串。如果設定開啟命令字串為空字串，則 FTYPE 命令將會刪除
那個檔案型態的開啟命令字串。在開啟命令字串中，%0 或 %1 會被取代
為經由檔案關聯所啟動的檔案名稱。%* 代表所有參數而 %2 代表第一
個參數、%3 代表第二個，以此類推。%-n 代表在含第 n 個後的其餘所
有參數，其中 n 可以從 2 到 9。例如：

```
ASSOC .pl=PerlScript  
FTYPE PerlScript=perl.exe %1 %*
```

可以讓您鍵入下列命令來執行 Perl 指令檔：

```
script.pl 1 2 3
```

如果您不想鍵入副檔名，您可以做下列的指定：

```
set PATHEXT=.pl;%PATHEXT%
```

而上面的指令檔可以這樣來執行：

```
script 1 2 3
```

[返回首頁](#)

GOTO

將 cmd.exe 導向到批次程式裡標籤指定的位置。

```
GOTO label
```

label 指定批次程式裡做為標籤名稱的文字字串。

標籤名稱必須單獨一行，並且以冒號開頭。

如果您啟用擴充命令，GOTO 命令的變更如下：

GOTO 命令接收到一個目標標籤：EOF，而此標籤會將控制
傳輸到目前批次指令檔的尾端。利用此簡單的方式，可不
必定義標籤便即離開批次指令檔。鍵入 CALL /? 以查看有關
CALL 擴充命令發揮此特性的描述。

[返回首頁](#)

GRAFTABL

在圖形模式中啟用 Windows 來顯示擴充字集。

```
GRAFTABL [xxx]  
GRAFTABL /STATUS
```

xxx 指定一個字碼頁編號。

/STATUS 顯示目前選取的字碼頁給 GRAFTABL 使用。

[返回首頁](#)

HELP

提供 Windows XP 命令的說明資訊。

HELP [command]

command - 顯示該命令的說明資訊。

[返回首頁](#)

IF

在批次檔中執行條件處理。

IF [NOT] ERRORLEVEL number command

IF [NOT] string1==string2 command

IF [NOT] EXIST filename command

NOT 表示 Windows XP 應該只有在條件為偽時才執行命令。

ERRORLEVEL number 當上一個執行的程式傳回的結束碼大於或等於指定數字時，則條件為真。

string1==string2 當指定的文字字串相符合時，則條件為真。

EXIST filename 如果指定的檔名存在時，則條件為真。

command 指定當條件為真時所要執行的命令。命令之後可以接著 ELSE 命令。當指定條件為偽時，緊接在 ELSE 命令之後的命令將會被執行。

ELSE 子句必須出現在 IF 之後的同一行。

例如：

```
IF EXIST filename. (
    del filename.
) ELSE (
    echo filename. missing.
)
```

以下命令無法作用，因為 del 命令必須以換行字元來結尾：

```
IF EXIST filename. del filename. ELSE echo filename. missing
```

下面命令也無法作用，因為 ELSE 命令必須在與 IF 命令同一行的結尾：

```
IF EXIST filename. del filename.
ELSE echo filename. missing
```

下面命令只有在寫成一行時才能作用：

```
IF EXIST filename. (del filename.) ELSE echo filename. missing
```

如果您啟用擴充命令，IF 的變更如下：

```
IF [/I] string1 compare-op string2 命令
IF CMDEXTVERSION 數字命令
IF DEFINED 變數命令
```

compare-op 可以是：

_____ EQU - 等於
_____ NEQ - 不等於
_____ LSS - 小於
_____ LEQ - 小於或等於
_____ GTR - 大於
_____ GEQ - 大於或等於

而如果指定 /I 參數，則執行區分大小寫的字串比對。此 /I 參數也可使用 string1==string2 格式於 IF 命令。這些比對是通用的，因為在比對中，如果 string1 及 string2 兩者皆由十進位數字所構成，則字串將會轉換為數字，並執行數字的比對。

CMDEXTVERSION 條件式的運作和 ERRORLEVEL 一樣，除非它和與擴充命令相關的內部版本編號作比對。第一個版本為 1。若擴充命令大幅度地增強時就再加 1。當擴充命令停用時，CMDEXTVERSION 條件式永遠不為真。

DEFINED 條件式的運作和 EXISTS 一樣，除非它帶有環境變數名稱，如果環境變數已定義則傳回 true 值。

%ERRORLEVEL% 將擴充到代表目前 ERRORLEVEL 變數的一個字串，前提是已經沒有名為 ERRORLEVEL 的環境變數，在這個情況下，您會得到它的值。使用此值和上面的數字比對運算元，您可以作下列的選擇：

_____ goto answer %ERRORLEVEL%
_____ :answer0
_____ 提示您鍵入 Y 加以確定
_____ :answer1
_____ 提示您鍵入 N 加以否定

您也可使用上面的數字比對：

_____ IF %ERRORLEVEL% LEQ 1 goto okay

%CMDCMDLINE% 將擴充到比 CMD.EXE 的任何處理程序更早傳給 CMD.EXE 的原始命令列，前提是已經沒有名為 CMDCMDLINE 的環境變數，在這個情形下，您會得到它的值。

%CMDEXTVERSION% 將擴充成一個表示目前 CMDEXTVERSION 值的字串，表示沒有名為 CMDEXTVERSION 的環境變數。這種情況下您將會得到它的值。

[返回首頁](#)

LABEL

建立、變更或刪除磁碟的磁碟區標籤。

LABEL [drive:][label]
LABEL [/MP] [volume] [label]

_____ drive: _____ 指定磁碟機代號。
_____ label _____ 指定磁碟區標籤。
_____ /MP _____ 指定磁碟區應被視為掛接點
_____ 或磁碟區名稱。
_____ volume _____ 指定磁碟機代號（後接冒號），
_____ 掛接點或磁碟區名稱。如果磁碟區名稱已經指定了，
_____ /MP 旗幟就沒有必要了。

[返回首頁](#)

MD

建立目錄。

`MKDIR [drive:]path`

`MD [drive:]path`

如果您啟用

5A88電腦管理系統

8-5-1 for迴圈變數的格式處理

一、基本參數

在命令提示字元下 `for /? 指令`，可以看到以下對變數的格式化設定方式

- `%~l` - 展開 %l 且移除包圍的引號 (")
- `%~fl` - 展開 %l 為一個完整合格路徑名稱
- `%~dl` - 只展開 %l 為磁碟機代號
- `%~pl` - 只展開 %l 為路徑
- `%~nl` - 只展開 %l 為檔名
- `%~xl` - 只展開 %l 為副檔名
- `%~sl` - 展開的路徑只包含短檔名
- `%~al` - 展開 %l 為檔案的檔案屬性
- `%~tl` - 展開 %l 為檔案的日期/時間
- `%~zl` - 展開 %l 檔案的長度
- `%~$PATH:l` - 搜尋所有列在 PATH 環境變數內的目錄且展開 %l 為第一個找到的完全符合檔名。如果沒有定義環境變數名稱或是搜尋找不到檔案，則這個修飾元會展開為空字串。

二、在for迴圈設定讀取環境變數

啟用延遲環境變數擴充功能範例

```
SETLOCAL ENABLEDELAYEDEXPANSION
for /L %%i in (1 1 5) do (
set var=%%i
echo !var!
)
timeout 6
```

參考資料：<https://peterju.gitbooks.io/cmddoc/content/loop.html>

`for /F` 是迴圈中最重要的應用，因為它可以讀取檔案、讀取字串與讀取命令，分別說明如下：

讀取檔案：逐行讀取指定的檔案，然後依照分隔符號將內容賦值給指定變數

範例：逐行讀取 `test.ini` 文字檔內容，以等號(=)為分隔，左邊給%%i，右邊給%%j

```
FOR /F "tokens=1,2 delims==" %%i IN (test.ini) DO set %%i=%%j
```

`test.ini` 內容如下

```
account=john
```

```
passwd=a1234567890
```

上述指令執行完畢之後會有下列效果，將原來必須放在批次檔內部的變數設定，放在外部的 `ini` 檔之後進行讀取，將程式碼與設定檔分離，可減少原始檔被亂改的機會

```
set account=john
```

```
set passwd=a1234567890
```

讀取字串：讀取字串或變數，然後依照分隔符號將內容賦值給指定變數

範例：讀取變數 `%date%`，以斜線(/)為分隔，依序給%%a、%%b、%%c三變數，再依照年/月/日的格式，儲存到 `mydate` 變數

```
For /f "tokens=1-3 delims=/ " %%a in ("%date%") do set mydate=%%a/%%b/%%c
```

讀取命令：依照分隔符號將內容賦值給指定變數

命令執行的結果，成為 for /F 迴圈讀取資料的來源，須注意此命令須包含在單引號之間，若命令中包含了管線 |，則須在管線前方加上逸脫字元 ^

範例1：將命令 date /t 的執行結果，以斜線(/)為分隔，依序給%%a、%%b、%%c三變數，輸出年-月-日的格式
for /F "tokens=1-3 delims=/ " %%a in ('date /t') do echo %%a-%%b-%%c

範例2：將命令 sc query 的執行結果透過管線輸出給 find 指令，尋找包含有SERVICE_NAME字串的列，然後將第2欄的內容存到 %i 變數並顯示出來

rem 此例必須直接在命令列輸入(注意變數名稱的差別)

```
for /f "tokens=2" %i in ('sc query ^| find /i "SERVICE_NAME"') do @echo %i  
sc query 命令會顯示目前系統所有的服務
```

範例3：利用 findstr 過濾文字檔(.csv)包含有井字號(#)的列，然後以逗號(,)為分隔，依序給%%I、%%J、%%K、%%L 4變數，然後再分別設定到有意義的變數中儲存

rem 設定參數檔名與批次檔相同(.csv)

```
set cfg=%~n0.csv
```

```
FOR /F "tokens=1,2,3,4 delims=," %%I IN ('findstr /V [#] %cfg%') DO (
```

```
set remoteDIR=%%I
```

```
set localBackupFolder=%%J
```

```
set RetentionDay=%%K
```

```
set isCallCheckspace=%%L
```

```
)
```

與批次檔同名的csv檔，其內容如下

```
#遠端備份名稱,本地端備份路徑,備份保留天數,是否檢查硬碟剩餘空間  
myweb,C:\backup,20,Y
```

5A88電腦管理系統

8-5-2 cmd以最高權限執行

PowerShell使用指令Start-Process "cmd.exe" -Verb RunAs

按Window+X，再按A，就能立即呼喚管理者身分cmd.exe

參考資料：<http://blog.darkthread.net/post-2015-04-17-cmdexe-runas-admin-in-win8.aspx>

5A88電腦管理系統

8-5-3 遠端喚醒相關寫法

一、遠端喚醒程式

wolcmd的用法相當簡單，只要依照它的介紹與說明即可正常運作。

```
wolcmd [MAC] [IP] [SUBNET MASK] [PORT]
```

範例：wolcmd 009027a324fe 192.168.1.10 255.255.255.0 7

參考資料：<http://blog.indeepnight.com/2010/01/wake-on-lan-and-windows-shutdown.html>

二、掃描IP和MAC的程式碼

Step1.

```
arp -d
```

Step2.

```
for /L %i in (1,1,254) do ping 192.168.128.%i -n 1 -w 200 > NUL
```

Step3.

```
arp -a |find "192.168" | find "dynamic"
```

說明：

步驟一的目的是清除記憶體內的網卡紀錄

步驟二則是利用迴圈測試192.168.128附近的連線

步驟三則是將找到的網卡號列出，如果有列出就至少是有在使用。

參考資料：<http://blog.xuite.net/haoming/mypoint/52064997-%5BCMD%5D利用PING,ARP快速清查區網IP>

5A88電腦管理系統

8-5-4 批次檔倒數計時

```
@echo off
title 倒數30分鐘後關機
mode con cols=30 lines=10
echo wscript.sleep 1000 > "%temp%\1ms.vbs"
echo 倒數計時 30:00
call "%temp%\1ms.vbs"
cls
for /l %%a in (29,-1,0) do (
    for /l %%b in (59,-1,0) do (
        cls
        echo 倒數計時 %%a:%%b
        if "%%a:%%b" == "10:0" (
            title !!剩下10分鐘就要關機!!
            color 4f
        )
        call "%temp%\1ms.vbs"
    )
)
)
del "%temp%\1ms.vbs"

echo "時間到~"
shutdown -s -t 120 -c "時間到~"
```

參考資料：[bat檔設定倒數計時轉](#)

wscript.sleep在PE中無法使用

改用sleep指令，完成自動關閉p2p程式 killp2p.cmd

```
@echo off
title 倒數 %1 秒 自動關閉P2P程式
cls
for /l %%a in (%1,-1,0) do (
    cls
    echo -----
    echo  %%a sec.後 自動關閉P2P程式
    echo -----
    sleep 1
)

echo Time out~ 關閉P2P程式
taskkill /F /im utorrent*
sleep 1
exit
```

5A88電腦管理系統

8-5-5 Set 變數處理

關於 設置"命令副檔名"和"延緩環境變數擴充(變量延遲)"

```
SETLOCAL ENABLEEXTENSIONS      #啟用"命令副檔名"  
SETLOCAL DISABLEEXTENSIONS     #停用"命令副檔名"  
SETLOCAL ENABLEDELAYEDEXPANSION #啟用"延緩環境變數擴充"  
SETLOCAL DISABLEDELAYEDEXPANSION #停用"延緩環境變數擴充"
```

<https://kelvinh.github.io/blog/2012/02/16/batch-delayed-expansion/>

<https://dotblogs.com.tw/grayyin/2016/07/28/171747>

DOS指令 -- SET變數

Dos的SET功能很強大也很困擾，這邊說一下筆者會用到的SET功能和變數

在Dos中，set用來建立變數和指定變數的值
在批次檔中使用set指令的時候，建議使用 setlocal/endlocal
如：

```
setlocal  
set a=1  
set b=2  
endlocal
```

如果有用到IF或FOR，可以使用參數enableextensions enabledelayedexpansion

```
如：  
setlocal enableextensions enabledelayedexpansion  
for /L %%a in (1,1,3) do (  
set a=!a!+%%a  
)  
echo %%a  
endlocal
```

實際的使用方式可以參考 -這裡-

SET的基本功能

指定變數

```
set aaa=World!!  
set bbb=100
```

set後面加上的文字是變數，"=" 後面的任何文字就是這個變數的值
如果輸入的是數字，SET會自動判斷。如果數字的第一個字是 0 會被判定為8進位，如：07
注意：=符號的前後不要空白，會被判定為文字

變數四則運算

```
set /a aaa=5+6  
aaa=11
```

```
set /a x=5%%2    //在set /?裡面是寫一個%，如果是在批次檔內要用兩個%  
x=1
```

```
set /a bbb=2*(5+2)  
bbb=14
```

```
set ccc=4  
set /a ccc*=5    //這個等於 ccc=%ccc%*5  
ccc=20
```

```
set x=5
set y=2
set /a x-=y%-1
x=4
```

在set後面加上 /a ，就可以進行運算相對應的符號有 + 加號， - 減號， / 除號， * 乘號
%% 為除完後的餘數

()內的運算會優先執行，就跟真實環境的四則運算一樣
如果要自己對自己運算(如第三個例子)，可以把運算符號放在 = 的前面
第四個例子比較特別，會先把=號右邊算完，才會進行 -=的運算

讓使用者自行填入變數

```
set /p x=請填入生日:
echo %x%
```

輸出:
請填入生日: 1234 <-1234是筆者填入的數字
1234

SET擴充的功能

取代

%變數:find=replace%

```
set x=Haco
set x=%x:ac=ell%
x=Hello
```

整個變數要用 %% (或!!) 包起來
:----- :號是分隔線，在這之後就是取代的搜索和取代文字
find ----- 變數內要備取代的文字
replace -- 當被find找到的文字會被replace所設定的文字取代

取得子字串
可以把變數的文字切一小塊出來

%變數:~A,B%

```
set x=Don` t Do that
echo %x:~3,6%
輸出:
`t Do
```

```
set x=ABCDEF
echo %x:~-3%
DEF
```

整個變數要用 %% (或!!) 包起來
:---- :號是分隔線，在這之後就是要提取的文字
~---- 固定符號
A ---- 從第幾個文字開始取，0是第一個，不輸入也代表是0
,---- A和B之間要用，號隔開
B ---- 要連續取幾個文字，可以是負的，代表倒著取文字

在For或If內使用set /a，最好是把運算的部分用 "" 包起來
因為set後面的)符號會影響IF的(符號

```
If x = x (  
set /a "x=3*(2+2)"  
)
```

實用的內建變數

批次檔

大部分使用Dos指令都是使用批次檔，當執行批次檔時會有內建的變數

%~X - X是0到9，0代表這個批次檔，1到9是後面加的參數

```
echo %~0 //可能會是 c:\test_dir\test.bat，端看批次檔的位置  
test.bat aaa.txt
```

echo 批次檔 : %~0，第一個參數 : %~1

輸出 : 批次檔 : c:\test_dir\test.bat，第一個參數 : c:\test_dir\aaa.txt

其中這個%~X功能前面可以增加參數

- %~X - 顯示參數 X 檔案的完整路徑+檔名+副檔名
- %~fX - 功能同上
- %~dX - 顯示參數 X 檔案的磁碟機代號
- %~pX - 顯示參數 X 檔案的路徑
- %~nX - 顯示參數 X 檔案的檔名
- %~xX - 顯示參數 X 檔案的副檔名
- %~sX - 功能類似%~fX，但檔名是短檔名
- %~aX - 顯示參數 X 檔案的檔案屬性
- %~tX - 顯示參數 X 檔案的日期/時間
- %~zX - 顯示參數 X 檔案的檔案大小

這些參數可以複合使用，如

%~dp0 顯示批此檔的完整路徑，但不包含檔名(常用)

%~nx0 顯示批次檔的檔名+副檔名

環境變數

%date% 顯示日期，星期的部分會依照windows設定的語言而改變

%time% 顯示時間，上下午的部分會依照windows設定的語言而改變

%CD% 顯示執行目錄，

%CMDCMDLINE% 執行這個檔案的原執行程式，一般是CMD.exe

%RANDOM% 0到32767之間的亂數

(使用set /? 可以看到這些變數的說明)

資料來源：[大軒軒的筆記本-DOS指令 - SET和變數](#)

參考資料：

BAT批次指令：For的功能介紹 <http://forum.twbts.com/viewthread.php?tid=10170>

BAT批次指令：CALL 的功能介紹 <http://forum.twbts.com/thread-10190-1-1.html>

Windows 系統內建的常見環境變數

<http://leftalan.pixnet.net/blog/post/22059216>

%SystemDrive%: 系統磁碟機, 預設是 C:

%SystemRoot%: 系統根目錄, 預設是 C:\WinNT 或 C:\Windows

%SystemDirectory%: 系統目錄, 預設是 C:\WinNT\System32 或 C:\Windows\System32

%WinDir%: Windows 目錄, 預設是 C:\WinNT 或 C:\Windows

%ProgramFiles%: 應用程式目錄, 預設是 C:\Program Files

%Temp%、%Tmp%: 暫存檔目錄, 預設是 C:\Documents and Settings\User\Local Settings\Temp
%HomeDrive%: 使用者目錄的磁碟機, 預設是 C:
%HomePath%: 使用者家目錄, 預設是 C:\Documents and Settings\User

%AllUsersProfile%: All Users 設定檔的資料夾位置
%AppData%: 目前使用者的 Application Data 資料夾位置
%CD%: 目前的工作資料夾
%ClientName%: 目前使用者的 NetBios 電腦名稱
%CmdCmdLine%: 處理目前命令提示字元視窗命令的 cmd.exe 的完整路徑
%CmeExtVersion%: 目前 Command Processor Extensions 的版本
%CommonProgramFiles%: Common Files 資料夾的路徑
%ComputerName%: 電腦名稱
%ComSpec%: 命令提示字元視窗的解譯程式路徑, 通常與 %CmdCmdLine% 相同
%Date%: 目前的系統日期
%ErrorLevel%: 最近執行過的命令的錯誤碼; 非零的值表示發生過的錯誤碼
%HomeShare%: 目前使用者共用資料夾的網路路徑
%LogonServer%: 目前使用者所登入的網路控制器名稱
%Number_of_Processors%: 電腦的處理器數量
%OS%: 作業系統名稱, 其值固定為 Windows_NT
%Path%: 執行檔的搜尋路徑
%PathExt%: 作業系統是為執行檔的副檔名
%Processor_Architecture%: 處理器的架構名稱, 例如x86
%Processor_Identifier%: 說明處理器的文字 (不一定會有此環境變數)
%Processor_Level%: 處理器的 Model Number
%Processor_Revision%: 處理器的 Revision Number
%Prompt%: 目前解譯程式的命令提示字串
%Random%: 顯示 0 ~ 32767 之間的十進位整數亂數
%Sessionname%: 連上終端伺服器的 Session Names
%Time%: 目前的系統時間
%UserDomain%: 包含使用者帳號的網域名稱, 或者電腦名稱
%UserName%: 使用者帳號名稱
%UserProfile%: 目前使用者的設定檔路徑

5A88電腦管理系統

8-5-6 大小寫轉換

```

echo off
:: 字母大小寫轉換, 目前是轉化成小寫
:: 稍微修改一下代碼就可以實現大寫轉小寫
:: Code by iamlj 2016.7.10
:: 出處: http://www.iamlj.com

set str1=abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
set str2=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

@echo off
:main
cls
set str=
set /p str= 請輸入需要轉換成小寫的原字串(退出請直接按回車):
if not defined str exit
cls
echo.
echo          轉換前: "%str%"
:: 轉換成大寫
:: for %i in (A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z) do call set str=%str:%i=%i%
:: 轉換成小寫
for %i in (a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z) do call set str=%str:%i=%i%
echo _____
echo.
echo          轉換後: "%str%"
echo.
echo          按任意鍵進行下一次演示...
pause>nul
goto main

:change
call set "str=%str:%char1%=%char2%%"
goto :eof

```

資料來源: [Jing's Blog--使用Windows Bat批处理命令转换字符串大小写](#)

5A88電腦管理系統

8-5-7 16轉10進位

```

@echo off
set /p b=請輸入16進制數位:
set /a tra=0x%b%
echo %tra%
pause

```

參考資料: <http://tieba.baidu.com/p/863722755>

5A88電腦管理系統

8-5-8 手動掃描IP

```

@echo off
SET IP_list=".\\IP_list.txt"
echo 掃描IP
set /P IPstart=請輸入起始IP :
FOR /F "tokens=1-4 delims=. " %%a IN ("%IPstart%") DO (
set _IPSa=%%a
set _IP Sb=%%b
set _IP Sc=%%c
set _IP Sd=%%d)
set /P IPend=請輸入結束IP : %_IP Sa%.%_IP Sb%.
FOR /F "tokens=1-2 delims=. " %%c IN ("%IPend%") DO (
set _IPEc=%%c
set _IPEd=%%d)
echo 開始掃描 %_IP Sa%.%_IP Sb%.%_IP Sc%.%_IP Sd% to %_IP Sa%.%_IP Sb%.%_IPEc%.%_IPEd%
if %_IP Sc%==%_IPEc% (
for /L %%i in (%_IP Sd% 1 %_IPEd%) do start /b ping %_IP Sa%.%_IP Sb%.%_IP Sc%.%%i -n 1 -w 200 > NUL
)else (
for /L %%i in (%_IP Sd% 1 255) do start /b ping %_IP Sa%.%_IP Sb%.%_IP Sc%.%%i -n 1 -w 200 > NUL
for /L %%i in (0 1 %_IPEd%) do start /b ping %_IP Sa%.%_IP Sb%.%_IPEc%.%%i -n 1 -w 200 > NUL
)
echo. > %TEMP%\scanip-chk.txt
arp -a | find "dynamic" >> %TEMP%\scanip-chk.txt
arp -a | find "動態" >> %TEMP%\scanip-chk.txt
echo.
if not exist %IP_list% goto noIPL
set /P BL=存在舊IP列表, 是否保存備份? [Y/n]
if %BL%==n goto noIPL
FOR /F "tokens=1-4 delims=:" %%a IN ("%time%") DO (
SET _MyTime=%%a%%b%%c%%d
)
move IP_list.txt IP_list"%_MyTime".txt > NUL
echo.
echo 備份原IP列表檔為IP_list%_MyTime%.txt
:noIPL
echo.
echo 產生IP列表(IP_list.txt)
echo #不執行的IP請在前面加「#」字號 > IP_list.txt
For /f "eol=# tokens=1,2,3 delims=" %%i in (%TEMP%\scanip-chk.txt) do (
ECHO %%i %%j >> IP_list.txt
)
echo.
type IP_list.txt
echo.
pause
exit

```

在第25、26行，因為有的電腦cmd line輸出是中文的"動態"，有的是英文的"dynamic"，此動態與固定IP或DHCP浮動IP無關，意思是在網路上正在活動的IP...

其後的管線指令可再增加過濾的條件，比如說要過濾VirtualBox的虛擬機mac皆為"08-00"開頭的機器，可修改26行

```
arp -a | find "動態" | find "08-00" >> %TEMP%\scanip-chk.txt
```

補充：「>」與「>>」皆為管線指令，後面接檔案表示將產生的資料存入檔案，用「>」則是清空檔案內資料，存入這次的內容，而「>>」則是保留之前的資料，這次的增加在原內容後面。

5A88電腦管理系統

8-5-9 if判斷

<https://zhidao.baidu.com/question/1957599929856624940.html>

判斷空白：if判斷的是字串是否相等，你只需要加上任意字串即可

以下在兩邊各位加上c

```
set a= 2
```

```
if c^%a%c==c^ 2c echo ok
```

中間如果有空間需有^符號，因為空格是個特殊符號.而且你的程式根本沒受""影響

<http://forum.twbts.com/thread-10186-1-1.html>

BAT批次指令：IF 的功能介紹

IF：在批次檔中執行條件處理。

指令詳解：

IF [NOT] ERRORLEVEL number command

IF [NOT] string1==string2 command

IF [NOT] EXIST filename command

NOT 表示 Windows XP 應該只有在條件為偽時才執行命令。

ERRORLEVEL number 當上一個執行的程式傳回的結束碼大於或等於指定數字時，則條件為真。

string1==string2 當指定的文字字串相符合時，則條件為真。

EXIST filename 如果指定的檔名存在時，則條件為真。

command 指定當條件為真時所要執行的命令。
命令之後可以接著 ELSE 命令。當指定條件為偽時，緊接在 ELSE 命令之後的命令將會被執行。

ELSE 子句必須出現在 IF 之後的同一行。

例如：

```
IF EXIST filename. (  
    del filename.  
) ELSE (  
    echo filename. missing.  
)
```

以下命令無法作用，因為 del 命令必須以換行字元來結尾：

```
IF EXIST filename. del filename. ELSE echo filename. missing
```

下面命令也無法作用，因為 ELSE 命令必須在與 IF 命令同一行的結尾：

```
IF EXIST filename. del filename.  
ELSE echo filename. missing
```

下面命令只有在寫成一行時才能作用：

```
IF EXIST filename. (del filename.) ELSE echo filename. missing
```

如果您啟用擴充命令，IF 的變更如下：

IF [/I] string1 compare-op string2 命令
IF CMDEXTVERSION 數字命令
IF DEFINED 變數命令

compare-op 可以是:

EQU - 等於
NEQ - 不等於
LSS - 小於
LEQ - 小於或等於
GTR - 大於
GEQ - 大於或等於

而如果指定 /I 參數，則執行區分大小寫的字串比對。

此 /I 參數也可使用 string1==string2 格式於 IF 命令。

這些比對是通用的，因為在比對中，如果 string1 及 string2 兩者皆由十進位數字所構成，則字串將會轉換為數字，並執行數字的比對。

CMDEXTVERSION 條件式的運作和 ERRORLEVEL 一樣，除非它和與擴充命令相關的內部版本編號作比對。

第一個版本為 1。若擴充命令大幅度地增強時就再加 1。

當擴充命令停用時，CMDEXTVERSION 條件式永遠不為真。

DEFINED 條件式的運作和 EXISTS 一樣，除非它帶有環境變數名稱，如果環境變數已定義則傳回 true 值。

%ERRORLEVEL% 將擴充到代表目前 ERRORLEVEL 變數的一個字串，前提是已經沒有名為 ERRORLEVEL 的環境變數，在這個情況下，您會得到它的值。

使用此值和上面的數字比對運算元，您可以作下列的選擇:

```
goto answer %ERRORLEVEL%  
:answer0  
提示您鍵入 Y 加以確定  
:answer1  
提示您鍵入 N 加以否定
```

您也可使用上面的數字比對:

```
IF %ERRORLEVEL% LEQ 1 goto okay
```

%CMDCMDLINE% 將擴充到比 CMD.EXE 的任何處理程序更早傳給 CMD.EXE 的原始命令列，前提是已經沒有名為 CMDCMDLINE 的環境變數，在這個情形下，您會得到它的值。

%CMDEXTVERSION% 將擴充成一個表示目前 CMDEXTVERSION 值的字串，表示沒有名為 CMDEXTVERSION 的環境變數。

這種情況下您將會得到它的值。

5A88電腦管理系統

8-5-10 VHDX相關

開機掛載VHDX

https://www.ljyyh.com/2011/11/blog-post_04.html

5A88電腦管理系統

8-6 磁碟清理

系統清除磁碟 清除系統檔

刪除 windows/SoftwareDistribution/download/

刪除 windows/temp

執行 Dism.exe /online /Cleanup-Image /StartComponentCleanup /ResetBase

針對windows/winsxs處理，會縮小，速度變快，但處理完第一次重開機會很久，要先重開完，再發佈。

5A88電腦管理系統

8-7 安裝軟體

一、學生電腦安裝軟體建議

scratch2.0	
photocap	
inkscape	
kudo	
photoscape	
liberooffice	
xnview	
123D-desiger	
cura	
msoffice	
心智圖軟體	
Chrome	
備份軟體	
7-Zip	
LibreOffice	
Audacity	免費錄音、去人聲、音樂編輯剪接軟體
Avidemux	免費影片切割軟體
Handbrake	DVD 影片轉存到電腦
Image Resizer for Windows	按滑鼠右鍵調整圖片大小
VideoLAN	VLC多媒體播放器
GIMP 2 (字型預覽移除)	影像處理
Inkscape (關閉最近開啟檔案清單)	向量繪圖
字型 Noto Sans CJK Noto Serif CJK SetoFont	
公文收發軟體	

二、其他

有沒有覺得 LibreOffice 跑起來比較慢，尤其是試算表 (Calc)，以下有一些小技巧可以改善它，試試看吧! 真的，設好了之後，就好像裝了 Turbo 一樣。

<https://www.maketecheasier.com/speed-up-libreoffice/>

5A88電腦管理系統

8-8 Sublime3

一、安裝與設定

1. 直接到官網下載相對應的版本安裝
2. 開啟 Sublime Text 3 主程式後，如下圖顯示主控台視窗，或直接按下 **Ctrl + `** 組合鍵
3. 直接複製貼上這個網頁提供的指令到主控台命令列中，並直接按下 Enter 執行，即可動安裝完畢。
請注意：這段安裝程式碼，僅適用於 **Sublime Text 3** 版本！
4. 安裝好之後的畫面如下，你可以再按一次 **Ctrl + `** 組合鍵以關閉主控台視窗

二、安裝套件

快速呼叫 Install Package 命令的快速鍵是：**Ctrl+Shift+P** 然後輸入 inst 之後按下 Enter 鍵，再輸入需要的套件名稱。

1. ConvertToUTF8

解決 Sublime Text 3 預設不支援 Big5 與其他 CJK 編碼的問題

參考資料：<http://blog.miniasp.com/post/2014/01/06/Useful-tool-Sublime-Text-3-Quick-Start.aspx>

5A88電腦管理系統

8-9 5a88 ubuntu

5A88電腦管理系統

8-9-1 Ubuntu問題

一、Ubuntu上使用vi編輯時，方向鍵及倒退鍵操作失常的問題

資料來源：[解決Ubuntu上使用vi編輯時，方向鍵及倒退鍵操作失常的問題](#)

在Ubuntu上使用vi編輯器編輯時，有時會發現方向鍵和倒退鍵(Backspace)會失常。

在vi的輸入模式(insert mode)時：

1. 輸入方向鍵會出現ABCD
2. 倒退刪除鍵(Backspace)無作用

此時，我們可以在家目錄底下，新增檔案「.vimrc」，在檔案中加入下列2行內容：

```
set nocompatible
```

```
set backspace=2
```

記得存檔後離開。

接著再使用vi編輯器時便可正常使用方向鍵和倒退鍵(Backspace)了。

二、Ubuntu 16.4中root不能使用tab键来补全命令的解决方法

1. 用vim打开下面打文件

```
vim /root/.bashrc
```

2. 找到最后的三行，把注释掉的三行去掉前面的#，再重新登录下账户就可以

```
if [ -f /etc/bash_completion ] && ! shopt -oq posix; then
```

```
./etc/bash_completion
```

```
fi
```

參考資料：<http://blog.csdn.net/zhongdajiajiao/article/details/51586911>

5A88電腦管理系統

8-9-2 在 Ubuntu Server 14.04 安裝 PXE Server

資料來源：<http://blog.ilc.edu.tw/blog/index.php?op=printView&articleId=507821&blogId=25793>

在 Ubuntu Server 14.04 安裝 PXE Server 主要是想利用 PXE Server 搭配 Clonezilla 來備份及還原 Client 端作業系統。

參考網站：

[How to Setup a PXE Server on Ubuntu](#)

[PXE Boot Server Installation Steps in Ubuntu Server VM - Ask Ubuntu](#)

安裝 tftp 和 dhcp server 及一些所須的套件

```
# apt-get -y install tftpd-hpa isc-dhcp-server lftp openbsd-inetd (inetutils-inetd 已有，不用加)
```

建立 dhcp server 設定檔

```
# vim /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.201 192.168.1.210;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option routers 192.168.1.254;
    option broadcast-address 192.168.1.255;
    filename "pxelinux.0";
    next-server 192.168.1.124;
}
```

啟動 dhcpd server

```
# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart
```

```
* Stopping ISC DHCP server dhcpd [fail]
```

```
* Starting ISC DHCP server dhcpd [OK]
```

檢查 dhcpd server 是否有正常啟動

```
# netstat -lu | grep boot
```

```
udp    0    0 *:bootps      **
```

```
udp    0    0 *:bootpc      **
```

修改 tftpd server 設定

```
# vim /etc/inetd.conf
```

加入下面一行

```
tftp    dgram    udp wait    root    /usr/sbin/in.tftpd    /usr/sbin/in.tftpd -s /var/lib/tftpboot
```

```
# update-inetd --enable BOOT
```

```
# /etc/init.d/openbsd-inetd restart
```

```
* Restarting internet superserver inetd [OK]
```

```
# /etc/init.d/tftpd-hpa restart
```

檢查 tftpd server 是否有正常啟動

```
# netstat -lu | grep tftp
```

```
udp    0    0 *:tftp        **
```

安裝 syslinux

```
# apt-get install syslinux
```

複製設定檔到 /var/lib/tftpboot 目錄

```
# cp /usr/lib/syslinux/menu.c32 /var/lib/tftpboot
# cp /usr/lib/syslinux/vesamenu.c32 /var/lib/tftpboot
# cp /usr/lib/syslinux/pxelinux.0 /var/lib/tftpboot
# cp /usr/lib/syslinux/memdisk /var/lib/tftpboot
# cp /usr/lib/syslinux/mboot.c32 /var/lib/tftpboot
# cp /usr/lib/syslinux/chain.c32 /var/lib/tftpboot
```

建立 /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg 目錄，用來存放 PXE 開機時 Client 端的一些設定

```
# mkdir /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg
```

建立 PXE 開機的開機選單

```
# vim /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default
UI vesamenu.c32
TIMEOUT 300
MENU TITLE Welcom to Tou-Cheng Elementary School PXE Server System

LABEL local
  MENU LABEL Boot from local drive
  MENU DEFAULT
  localboot 0
```

5A88電腦管理系統

8-9-3 用虛擬機 5a88 玩 Ubuntu 14.04

一、建立USB開機碟

Universal USB Installer 下載：<https://www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3/>

安裝在隨身碟或VHDX虛擬磁碟，建立4G的 casper-rw檔，並將產生的 initrd.lz 和 vmlinuz.efi 保存下來

參考資料：<https://www.techbang.com/posts/3311-20-grams-linux-laptop-work-life-carry-on-xu-mengkui>

5A88電腦管理系統

8-9-4 ipxe

一、修改menu.lst

```
#title tni
iftitle [find --ignore-floppies --ignore-cd /VHDOS/ipxe/vmlinuz] 啟動 tni\n 啟動 tn ipxe for 5a88
find --ignore-floppies --ignore-cd --set-root /VHDOS/ipxe/vmlinuz
#root (hd0,1)
if exist (hd0,0)/casper-rw && echo 可寫入 ! echo 不可寫入
kernel /VHDOS/ipxe/vmlinuz boot=casper
initrd /VHDOS/ipxe/initrd.gz
```

5A88電腦管理系統

8-10 自訂win10螢幕縮放比例(派送後亦有效)

編按：若只是在「顯示設定」設定縮放比例，派送到其他電腦時，就會自動恢復100%的比例，怎樣固定不變呢？請看以下說明。

一、進入「進階顯示設定」

在桌面空白處按右鍵，點「顯示設定」進入設定畫面

點擊下方「進階顯示設定」



設定

首頁

尋找設定

系統

顯示器

應用程式與功能

預設應用程式

通知與動作

電源與睡眠

儲存空間

離線地圖

平板電腦模式

多工

適用於網站的 App

自訂您的顯示器



識別 偵測

變更文字、應用程式與其他項目的大小: 100% (建議選項)

方向

橫向

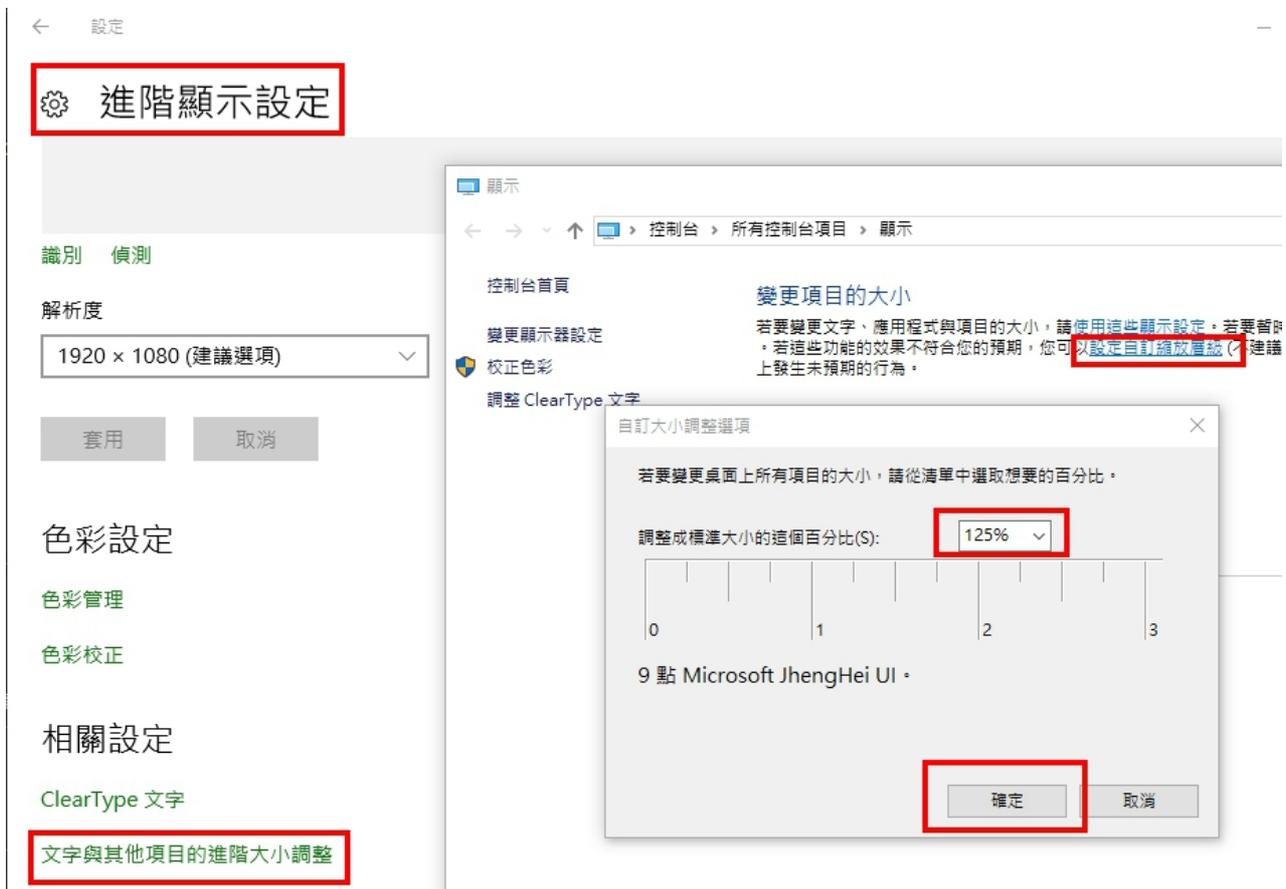
套用

取消

進階顯示設定

二、設定自訂縮放層級

左下的「文字與其他項目的進階大小調整」→「設定自訂縮放層級」，就可以選擇或輸入縮放比例



設定完會要求登出登入，即完成畫面調整。

若再進入「顯示設定」畫面，會出現紅字「已設定自訂縮放比例」，並且下面的拉霸變灰色，無法調整 (若欲調整取消自訂，就點下面的關閉自動調整並登出)



這樣的設定，派送到其他台電腦，不會自動恢復100%的縮放層級，會鎖定已自訂的縮放比例。

5A88電腦管理系統

8-11 開機管理系統

5A88電腦管理系統

8-11-1 grub4dos

grub4dos 指令

<https://mks.tw/208/製作-grub4dos-多功能系統救援隨身碟>

```
splashimage /boot/23.bmp #背景圖片
color yellow/black black/yellow #選取底色及文字顏色
timeout 20 #20秒後執行預設
graphicsmode -1 800 #解析度
font /unifont.hex.gz #載入中文字型檔
terminal --font-spacing=0:28 #字體大小
calc 29<<2+*0x8304 > nul
calc *%@retval%+8 > nul #去除邊框
calc *%@retval%=*%@retval%&0xffffffff > nul
color border=0xEEFFEE #邊框顏色
title FTool 2.0.3 #顯示標題選項
map --mem (hd0,0)/ftool/ftool_203.iso (hd32) #ISO檔案路徑 如果ISO 檔案較大請將--mem拿掉
map --hook
chainloader (hd32)
boot
title 重新啟動 #顯示標題選項
reboot #功能指令
title 關機 #顯示標題選項
halt #功能指令
```

GRUB4DOS安裝WIN7&完整WIN PE工具(XPE 2003PE 7PE)

<https://www.mobile01.com/topicdetail.php?f=300&t=3571705>

GRUB FOR DOS 0.4.3中文手冊

<http://blog.davidou.org/archives/888>

GRUB for DOS 0.4.3

一、免費下載：

<http://grub4dos.sourceforge.net/>

<http://grub4dos.freespaces.com/>

<http://download.gna.org/grub4dos/>

<http://sarovar.org/projects/grub4dos/>

<http://grub4dos.jot.com/>

二、教學：

http://grub4dos.sourceforge.net/wiki/index.php/Grub4dos_tutorial

<http://grub4dos.sourceforge.net/wiki/>

三、其他連結（含論壇）：

<http://sarovar.org/projects/grub4dos>

<http://freshmeat.net/projects/grub4dos/>

<http://marc.herbert.free.fr/linux/win2linstall.html>

<http://www.cn-dos.net/forum/forumdisplay.php?fid=11>(United DOS Forum , DOS聯盟論壇啟動盤室)

<http://www.znpc.net/bbs/forumdisplay.php?fid=4> (SYSOFT時空論壇, 中文)

四、Other Resources (其他資源) :

Ralf Brown's Interrupt List: It's cool.

<http://www.ctyme.com/rbrown.htm>

A Disk Editor View of the NTFS Boot Sector and 「Bootstrap Code」

<http://www.therdcom.com/asm/mbr/NTFSbrHexEd.htm>

The Second Extended File System(Internal Layout)

<http://www.nongnu.org/ext2-doc/ext2.html>

OSD: PC bootstrap

<http://my.execpc.com/CE/AC/geezer/osd/boot/>

eXtended Memory Specification:

<http://freedos.sourceforge.net/freedos/news/press/1991-xms30.html>

High-res high-speed VESA tutorial

<http://www.monstersoft.com/tutorial1/>

BIOS Data Area

<http://www.bioscentral.com/misc/bda.htm>

Hardware and Software Documentation

<http://www.o3one.org/hwdocs.html>

五、簡介 :

GRUB for DOS (一般簡寫為GRUB4DOS) 是GNU GRUB的DOS編譯版本 (準確的說, GRUB4DOS是一個基於GNU GRUB Legacy的二次開發版本), 它可以運行於真實模式的DOS環境下, 而且它還具有很多新功能, 例如: 它可以通過Windows(NT)的boot.ini((使用grldr檔)、Linux的kexec(使用grub.exe檔)、lilo來啟動。另外, 相對於GNU GRUB來說, 它的虛擬磁碟功能是另一個重大改進, 通過BIOS使用這個內建功能, 可以從軟碟或者硬碟映射檔中啟動傳統的DOS/Windows9x系統。

六、特色 :

1. GNU GRUB主要是突破boot loader原先512 bytes限制, 利用3 stages方法擴大成多重開機及彈性開機, 把GRUB安裝到硬碟MBR的傳統方法是: 先運行root (xxx, x), 然後setup (xxx)——前面一句是指定一個分區partition, 該分區須存放有/boot/stage1和/boot/stage2文件, 後面的setup (xxx) 是將引導代碼寫入指定磁片的MBR。這樣安裝的GRUB, 其MBR引導代碼被設置為從固定的分區載入stage2, 一旦該分區出了問題, 系統便無法引導; 如果我們想刪除該分區, 或格式化分區, 或者做一些會引起該分區序號改變的操作, 就需要預先重新安裝一次grub, 重新指定存放stage檔的分區, 否則也會引導失敗。這一點上grub顯得不夠靈活。

而GRUB4DOS採取了新的策略: 其MBR引導代碼並非固定地指向某個分區, 而是搜索所有分區的root目錄, 查找並載入grldr, 只要某分區上存有一份grldr, 就能啟動。而且安裝時可以將原微軟的MBR備份, 啟動時如果找不到grldr, 便自動載入備份的MBR。顯然這種方式更加靈活、穩健, 所以GRUB4DOS雖然保留了GNU

GRUB的全部命令和功能，包括setup命令，但不推薦使用傳統的安裝方式。而且它的引導代碼雖然可以搜索硬碟，但識別檔系統的能力有限，目前僅限於FAT12/FAT16/FAT32/NTFS/EXT2/EXT3這幾種，所以可能需要專門設一個分區來存放grldr。

2.GNU GRUB主要是為啟動Linux系統設計，但同時可借用Windows的boot manager來啟動Windows系統。而GRUB for DOS則兩邊都可以。一種使用grub.exe檔，可以從Linux或DOS文字介面執行，另一種使用grldr檔，可以從MBR/partition boot sector或Windows NT/2000/XP/2003/Vista boot manager進行啟動，也可以當作bootable CDROM的eltorito boot file。

3.GRUB for DOS改良加強GNU GRUB的MAP指令，可以透過image files用來創造虛擬硬碟或軟碟，甚至DOS開啟後，這些虛擬設備仍可存取。

4.圖片背景支援:相信大多數用戶都樂於使用圖片背景來代替單調的黑白畫面。雖然僅能支持 640×480@14位色，但也總比兩色好得多。

5.簡體中文支援:GRUB4DOS中同時發佈有支持簡體中文的grldr和grub.exe，大大方便了中文用戶。

6.光碟機支援:該功能使得用戶可以再GRUB環境下訪問光碟機，並可由光碟機啟動，很實用。

七、安裝方式：

1.Install to MBR

把GRUB4DOS啟動代碼安裝到MBR後，開機後便能直接進入GRUB4DOS。

以下使用bootlace.com(可以運行於DOS/Linux、Windows 95/98/Me、虛擬硬碟)

(1)MBR of first hard drive under DOS, Windows 95/98/Me

```
bootlace 0x80
```

(2)MBR of IDE channel 0, primary drive under Linux

```
bootlace /dev/hda
```

(3)MBR of hard drive image file aa.dsk

```
bootlace aa.dsk
```

以下使用 grubinst.exe(可以運行於FreeBSD/Linux、Windows NT/2000/XP/2003/Vista、虛擬硬碟)

(4)MBR of first hard drive under Windows NT family OSs(Windows NT/2000/XP/2003/Vista)

```
grubinst (hd0)
```

(5)MBR of IDE channel 0, primary drive under Linux/FreeBSD

```
grubinst "(hd0)"
```

或是用Device Name如下：

```
grubinst /dev/hda (Linux)
```

```
grubinst /dev/ad0 (FreeBSD)
```

(6)MBR of hard drive image file aa.dsk

```
grubinst aa.dsk
```

注意：grubinst有圖形介面grubinst_gui，利用它可以更簡單地把啟動代碼安裝到MBR/啟動磁區裡。

安裝啟動代碼到MBR後，還需要把grldr和menu.lst拷貝到硬碟上任意一個FAT16/FAT32/NTFS/EXT2分區的根目錄裡。

本方案的優點:

- 不依賴於作業系統
 - 能夠自動搜索硬碟上各個分區的grldr檔
-

2.Install to partition boot sector

GRUB4DOS的啟動代碼也可以安裝到某一FAT16/FAT32/NTFS/EXT2分區的啟動磁區中。當從該分區啟動時，會引導GRUB4DOS。

(1)first primary partition of the first hard drive

```
grubinst (hd0,0)
```

or

```
grubinst -install-partition=0 (hd0)
```

or

```
grubinst -p=0 (hd0)
```

(2)first primary partition of the hard drive image file aa.dsk

```
grubinst -install-partition=0 aa.dsk
```

or

```
grubinst -p=0 aa.dsk
```

安裝啟動代碼到啟動磁區後，還需要把grldr和menu.lst拷貝到該分區的根目錄裡。

本方案的優點：

- 不依賴於作業系統
 - 不需要修改MBR，因而可以使GRUB4DOS和其他的啟動管理器共存
-

下面的這些啟動方式都不會改變硬碟的主引導記錄（MBR）或者分區的引導磁區。

3.Starting from DOS

(1)在DOS/Windows9x的CONFIG.SYS中使用下列方式：

```
install=c:somewheregrub.exe -config-file=FILE
```

(2)在DOS命令行中直接執行GRUB.EXE。

```
grub.exe -config-file=FILE
```

如果沒有使用-config-file選項，缺省的功能表檔是 (hd0,0)/menu.lst。

FILE可以功能表檔的名字，也可以是功能表的內容。例如：

```
grub.exe -config-file="root (hd0,0);chainloader +1 "
```

在DOS下啟動GRUB4DOS後，可以用quit命令返回到DOS中。

4. Booting via the Windows NT/2000/XP/2003 boot manager

在Windows NT系列作業系統(NT/2000/XP/2003)的c:\boot.ini (此為隱藏檔) 最後面增加下面一項：

```
c:\grldr="Start GRUB4DOS"
```

如果boot.ini中的timeout值為零，把它設置為大於0的數位，例如timeout=30，然後將boot.ini存檔。把grldr和menu.lst拷貝到C:。

下一次啟動Windows時，你會發現啟動畫面中多了Start GRUB4DOS這一選項，使用它便可啟動GRUB4DOS。

注意：boot.ini檔一般是隱藏的，你需要在資料夾選項中設置顯示所有檔，或者在cmd中使用以下命令來去掉boot.ini的隱藏屬性：

```
attrib -s -r -h c:\boot.ini
```

5. Booting via the Windows Vista boot manager

首先，把grldr.mbr拷貝到C:\下，然後在cmd中使用如下面四個指令：

```
bcdedit /create /d "GRUB4DOS" /application bootsector
```

```
bcdedit /set {id} device boot
```

```
bcdedit /set {id} path grldr.mbr
```

```
bcdedit /displayorder {id} /addlast
```

其中第二、三、以及四個指令不是真的要輸入{id}，在第一個指令輸入之後，電腦會輸出一個類似{xxxx-xxxx-xxxx-xxxx}的ID，請你把這個{xxxx-xxxx-xxxx-xxxx}帶入第二、三、以及四個指令內。

然後把grldr和menu.lst拷貝到任意一個FAT16/FAT32/NTFS/EXT2分區的根目錄。

該方案也可應用於Windows NT/2000/XP/2003，但這些系統中修改啟動功能表不是使用bcdedit，而是通過在boot.ini的最後加上這樣的一行：

```
c:\grldr.mbr="Start GRUB4DOS"
```

下一次啟動Windows時，你會發現啟動畫面中多了Start GRUB4DOS這一選項，使用它便可啟動GRUB4DOS。

該方案的優點：

- 不需要修改MBR和啟動磁區
- 能夠自動搜索硬碟上各個分區的grldr檔

6. Starting from Linux

首先使用kexec patch指令更新你的Linux kernel。

其次鍵入下列指令：

```
kexec -l grub.exe
```

```
kexec -e
```

7. Loading GRUB for DOS using other boot loader

在下列boot loader中，grub.exe可以當作linux kernel使用。

(1)syslinux

可以在syslinux.cfg中寫入下列段落:

```
label GRUB4DOS
```

```
KERNEL grub.exe
```

(2)Grub或是另一個GRUB for DOS

可以在menu.lst中寫入下列段落:

```
title Load GRUB4DOS
```

```
kernel /grub.exe (或是kernel (DEVICE)/PATH/grub.exe , 例如 : kernel (hd0,4)/boot/grub/grub.exe)
```

八、Windows開機選項(menu.lst)寫法 :

在GRUB for DOS的menu.lst中 , 一般寫法

1.DOS, Windows 95/98/Me: (MSDOS 7+)

```
title DOS, Windows 95/98/Me
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader (hd0,0)/io.sys
```

2.Windows NT/2000/XP/2003:

```
title Windows NT/2000/XP/2003
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader (hd0,0)/ntldr
```

3.Windows Vista:

```
title Windows Vista bootmgr
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader (hd0,0)/bootmgr
```

4.啟動Windows NT的恢復控制臺的CMLDR :

```
title CMLDR of Windows NT/2K/XP
```

```
root (DEVICE)
```

```
chainloader (DEVICE)/cmlldr
```

(一) 配置檔menu.lst的基本結構

GRUB4DOS的配置檔和GRUB一樣 , 都是menu.lst。以下是一個例子 :

```
default 0
```

```
title Boot First Partition
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader +1
```

```
title Boot Second Partition
```

```
root (hd0,1)
```

chainloader +1

菜單項是由title來指定，該例子中有兩個title，就是說GRUB4DOS器啟動時會顯示兩個功能表項，功能表的標題是title的參數，也就是 Boot First Partition 和 Boot Second Partition。在第一個title前的命令是全局命令，它們在顯示功能表之前執行。

menu.lst一般放在和啟動檔GRLDR同樣的目錄裡。

以下是該配置檔在啟動時的畫面：

BootScreen1.jpg

高亮的功能表項是當前選擇的功能表，用上下方向鍵可以在不同功能表中切換。如果按下回車鍵，便會以當前功能表中的命令來啟動系統。

在功能表介面按下c鍵，會進入命令行介面：

BootScreen2.jpg

在命令行介面下，你可以手動輸入各個命令。在命令行介面下，按鍵便可以回到功能表介面。

(二) 基本命令

以下是一些最為常用的命令

1.help

用來顯示其他命令的用法，例子：

help root

2.default

指定缺省的菜單項，由0開始算起，例子： default 0 該命令必須在第一個title之前指定

3.timeout

缺省的等待時間，如果在指定的時間(以秒為單位)不按任何鍵，則會啟動缺省的功能表項，例子： timeout 10 該命令必須在第一個title之前指定

4.root

用來指定根設備，例子： root (hd0,0)

5.rootnoverify

該命令也可以用來指定根設備。root在設置根設備前，先測試一下該分區的檔系統是否可以識別，而rootnoverify則省略這一測試。 rootnoverify (hd0,0)

6.chainloader

把啟動磁區的內容裝入記憶體，參數+1指的是把分區的第一個磁區，例子： chainloader +1

7.boot

啟動作業系統。在使用該命令前，必須用kernel或者chainloader把系統內核或者啟動磁區/啟動檔裝入記憶體。例子： boot

在配置檔中不需要使用這個命令。這是因為GRUB在執行了功能表項的所有命令後，會自動加上boot。該命令一般在命令行介面裡使用。

(三) 設備名字

在GRUB中，硬碟設備用以下的方法來命名：

(hdm)

m是硬碟的序號。序號0相對於BIOS的第一隻硬碟。

硬碟上的分區用以下的方法來命名：

(hdm,n)

n是硬碟m裡分區的序號。主分區最多有4個，其序號為0-3，擴展分區的序號從4開始。例子：

硬碟0上的第一個主分區：(hd0,0)

硬碟1上的第一個擴展分區：(hd1,4)

設備也可以用相應的BIOS設備號來表示。例如，第一隻硬碟設備的設備號是0x80，因此，以下的表示是等價的：(hd0,0), (0x80,0), (128,0)。

另外，對於一些檔系統來說，例如FreeBSD中使用的ffs，或者是Solaris中使用的ufs，在分區中還繼續劃分為子分區。子分區的表示是在分區表示的基礎上加上從a開始計算的子分區序號。例如：

硬碟0上的第一個主分區裡的第一個子分區：(hd0,0,a)

軟碟設備用以下的方法來命名：

(fdm)

m是軟碟的序號。序號0相對於BIOS的第一隻軟碟。

軟碟設備後面同樣可以加上分區或者子分區的序號。

GRUB還有其他一些設備，比如說(cd)是光碟設備，(nd)是網路設備，等等。不過它們在特定的情形下才可以使用。

(四) 檔案名字

GRUB的檔案名字是在設備名字的基礎上加上檔的路徑，例子：硬碟0上第一個主分區根目錄裡的aa.img文件：
(hd0,0)/aa.img

軟碟0上boot目錄裡的aa.img文件：(fd0)/boot/aa.img

注意：目錄的分隔符號是 / ，而不是Windows/DOS下常用的。

另外，你還可以用磁區的位移和數量來指定資料，比如：

(hd0,0)0+100,200+1,300+300

表示硬碟0上第一個主分區裡，從磁區0起的100個磁區，然後是從磁區200起的1個磁區，最後是從磁區300起的300個磁區。當位移為零時，可以省略不寫，因此，

(hd0,0)+1

表示的是硬碟0上第一個主分區裡從磁區0起的1個磁區，也就是分區的第一個磁區。

GRUB中紀錄了一個根設備，它由root命令來指定，例如：

root (hd0,0)

根設備上的檔可以省略設備名，例如，使用了以上的root命令後，檔案名 +1 就等同於 (hd0,0)+1。

注意：在GRUB4DOS的擴展中，map命令中使用的檔案名的意義和以上所說的有所不同。在map命令裡，(hd0,0)+1表示的不是硬碟0上第一個主分區的第一個磁區，而是整個分區。

(五) 啟動作業系統

1. 啟動一般系統

一般來說，作業系統會在其所在分區的第一個磁區裡放入啟動代碼。因此，用以下的一組命令一般可以啟動硬碟0第一主分區上的作業系統：

```
rootnoverify (hd0,0)
```

```
chainloader +1
```

```
boot
```

對於不同的分區，只要修改設備名(hd0,0)就可以了。

注意：大部分的作業系統需要在第一隻硬碟的主分區裡才能正常啟動。

注意：當把該組命令作為menu.lst裡某一功能表項的內容時，最後的命令boot可以省略。

注意：該方法是通用的，它可以用來啟動以下提到的系統，只要分區的第一個磁區中存在啟動代碼。

2. 啟動DOS/Windows 95/98/Me

在GRUB4DOS中，chainloader命令可以裝載DOS/Windows 95/98/Me中的io.sys。因此，可以使用類似於以下的一組命令來啟動這些系統：

```
rootnoverify (hd0,0)
```

```
chainloader (hd0,0)/io.sys
```

```
boot
```

3. 啟動Windows NT/2000/XP/2003/Vista

在GRUB4DOS中，chainloader命令也可以裝載Windows NT/2000/XP/2003中的ntldr和Windows Vista中的bootmanager。因此，可以使用類似於以下的一組命令來啟動這些系統：

啟動Windows NT/2000/XP/2003:

```
rootnoverify (hd0,0)
```

```
chainloader (hd0,0)/ntldr
```

```
boot
```

啟動Windows Vista:

```
rootnoverify (hd0,0)
```

```
chainloader (hd0,0)/bootmanager
```

```
boot
```

4. 啟動Linux

可以用kernel指令裝載Linux內核：

```
rootnoverify (hd0,0)
```

```
kernel (hd0,0)/vmlinuz
```

```
boot
```

在內核(hd0,0)/vmlinuz後可以加上啟動的參數。

當啟動Linux內核時，可以使initrd指令來裝載初始的內存檔。

rootnoverify (hd0,0)

kernel (hd0,0)/vmlinuz

initrd (hd0,0)/initrd

boot

注意：chainloader用於裝載啟動磁區和特定的啟動檔如io.sys和ntldr，而kernel用於裝載Linux內核和符合其標準的啟動檔。在一組啟動命令中，兩者不能同時使用。

(六) 修改介面的顏色

GRUB介面的顏色可以用color指令來指定。color中指定了兩組顏色，第一組是正常文本的顏色，第二組是加亮文本（當前選擇的功能表項）的顏色。對應於每組顏色，又需要指定兩種顏色。第一種是前景的顏色，第二種是背景的顏色。因此，在color總共需要指定四種顏色，分別是，正常文本前景，正常文本背景，加亮文本前景和加亮文本背景。

顏色代碼：

black (黑色) red (紅色) green (綠色) brown (棕色) blue (藍色) magenta (紫色) cyan (青色) light-gray (灰色)

dark-gray (暗灰) light-red (亮紅) light-green (亮綠) yellow (黃色) light-blue (亮藍) light-magenta (亮紫) light-cyan (亮青) white (白色)

前景色可以使用全部16種顏色，而背景色只能使用前面8種顏色。

例子：

color cyan/blue white/magenta

正常文本前景: cyan (青色) 正常文本背景: blue (藍色) 加亮文本前景: white (白色) 加亮文本背景: magenta (紫色)

以上例子的顏色在運行時的畫面：

BootScreen3.jpg

你也可以在顏色矩陣中直觀看到各前景/背景顏色搭配的效果。

black/black black/red black/green black/brown black/blue black/magenta black/cyan black/light-gray

red/black red/red red/green red/brown red/blue red/magenta red/cyan red/light-gray

green/black green/red green/green green/brown green/blue green/magenta green/cyan green/light-gray

brown/black brown/red brown/green brown/brown brown/blue brown/magenta brown/cyan brown/light-gray

blue/black blue/red blue/green blue/brown blue/blue blue/magenta blue/cyan blue/light-gray

magenta/black magenta/red magenta/green magenta/brown magenta/blue magenta/magenta
magenta/cyan magenta/light-gray

cyan/black cyan/red cyan/green cyan/brown cyan/blue cyan/magenta cyan/cyan cyan/light-gray

light-gray/black light-gray/red light-gray/green light-gray/brown light-gray/blue light-gray/magenta light-gray/cyan light-gray/light-gray

dark-gray/black dark-gray/red dark-gray/green dark-gray/brown dark-gray/blue dark-gray/magenta dark-gray/cyan dark-gray/light-gray

light-red/black light-red/red light-red/green light-red/brown light-red/blue light-red/magenta light-red/cyan
light-red/light-gray

black/light-green light-green/red light-green/green light-green/brown light-green/blue light-green/magenta
light-green/cyan light-green/light-gray

yellow/black yellow/red yellow/green yellow/brown yellow/blue yellow/magenta yellow/cyan yellow/light-
gray

light-blue/black light-blue/red light-blue/green light-blue/brown light-blue/blue light-blue/magenta light-
blue/cyan light-blue/light-gray

light-magenta/black light-magenta/red light-magenta/green light-magenta/brown light-magenta/blue light-
magenta/magenta light-magenta/cyan light-magenta/light-gray

light-cyan/black light-cyan/red light-cyan/green light-cyan/brown light-cyan/blue light-cyan/magenta light-
cyan/cyan light-cyan/light-gray

white/black white/red white/green white/brown white/blue white/magenta white/cyan white/light-gray

color命令一般是作為全局命令，在第一個title前使用。

(七) 使用背景圖片

可以用splashimage命令來載入背景圖片：

```
spashimage (hd0,0)/spash.gz
```

圖片必須是640×480,14色的XPM格式，可以用gzip來進行壓縮。

使用了該命令後，GRUB啟動時將進入圖形模式。這時，color命令指定的文本顏色將會無效。圖形模式下顏色的設置應該使用foreground命令：

```
foreground ffff00
```

以上命令設置字體的顏色。顏色用RGB值來表示，ffff00是黃色。

如果沒有使用foreground命令，缺省的文本顏色是白色。

以上兩個命令在啟動時的效果：

```
BootScreen4.jpg
```

該例子中使用的背景圖片可以在這裡下載。

常用顏色的RGB值對應表：

```
000000 c0c0c0 800000 ff0000
```

```
000080 0000ff 800080 ff00ff
```

```
008000 00ff00 808000 ffff00
```

```
008080 00ffff 808080 ffffff
```

splashimage和foreground命令一般在第一個title前使用。

(八) 使用中文介面

首先，你必須使用支持中文的版本。並且，要正常顯示中文的功能表，你需要使用fontfile命令來裝載中文字體：

```
fontfile (hd0,0)/fonts.gz
```

fonts.gz是字體檔，並且使用了gzip來壓縮。例子中使用的fonts.gz可以在這裡 下載。

fontfile命令可以和splashimage，foreground一起使用。例如：

```
splashimage (hd0,0)/splash.gz
```

```
foreground ffff00
```

```
fontfile (hd0,0)/fonts.gz
```

```
title 啟動第一個分區
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader +1
```

```
title 啟動第二個分區
```

```
root (hd0,1)
```

```
chainloader +1
```

該功能表的顯示的效果為：

BootScreen5.jpg

九、預設開機選項：

```
=====
find and load NTLDR of Windows NT/2K/XP
find and load CMLDR of Windows NT/2K/XP
find and load IO.SYS of Windows 9x/Me
find and boot Mandriva with menu.lst already installed
find and boot Linux with menu.lst already installed
commandline
floppy (fd0)
back to dos
reboot
halt
```

```
=====
對應的menu.lst文件（註：取自grub4dos 0.4.3下載包）：
```

```
# This is a sample menu.lst file. You should make some changes to it.
# The old install method of booting via the stage-files has been removed.
# Please install GRLDR boot strap code to MBR with the bootlace.com
# utility under DOS/Win9x or Linux.
color black/cyan yellow/cyan
timeout 30
```

default /default

title find and load NTLDR of Windows NT/2K/XP

fallback 1

find --set-root /ntldr

chainloader /ntldr

savedefault --wait=2

title find and load CMLDR of Windows NT/2K/XP

fallback 2

find --set-root /cmlldr

chainloader /cmlldr

savedefault --wait=2

title find and load IO.SYS of Windows 9x/Me

fallback 3

find --set-root /io.sys

chainloader /io.sys

savedefault --wait=2

title find and boot Mandriva with menu.lst already installed

fallback 4

find --set-root /etc/mandriva-release

savedefault --wait=2

configfile /boot/grub/menu.lst

title find and boot Linux with menu.lst already installed

fallback 5

find --set-root /sbin/init

savedefault --wait=2

configfile /boot/grub/menu.lst

title commandline

savedefault --wait=2

commandline

title floppy (fd0)

chainloader (fd0)+1

rootnoverify (fd0)

savedefault --wait=2

```

title back to dos
savedefault --wait=2

quit

title reboot
savedefault --wait=2

reboot

title halt
savedefault --wait=2

halt

title memdrive duplicated from floppy image file (hd0,0)/sbm.bin
map --mem (hd0,0)/sbm.bin (fd0)

map --hook

chainloader (fd0)+1

rootnoverify (fd0)

savedefault --wait=2

title memdrive based on win98 partition (hd0,6)
map --mem (hd0,6)+1 (hd0)

# map --mem (hd0,0)/win98.gz (hd0)

map --hook

chainloader (hd0)+1

rootnoverify (hd0)

savedefault --wait=2

```

十、虛擬硬碟

map命令在GRUB Legacy中是用作磁碟交換。

比如說，你有兩隻硬碟，但兩隻硬碟上均有可啟動的系統。在第一隻硬碟上啟動時，不需要特殊的處理，直接用chainloader裝載啟動磁區就可以了。不過，如果要從第二隻硬碟上啟動，那麼單單用chainloader是不夠的，這是因為很多作業系統都預設從第一隻硬碟上裝載啟動所需的檔，如果檔不在其上，系統便不能順利地讀取，從而導致啟動失敗。

一個原始的解決方法是在BIOS中修改啟動順序，把需要啟動的硬碟放到最前面。那麼，重啟電腦後該硬碟便會成為第一隻硬碟，從而可以正常啟動。

GRUB中的map命令便是為瞭解決這個問題而設計的，它可以在運行時交換磁片，而無需修改BIOS。例如：

```

title Boot First Partition on Second Disk

map (hd0) (hd1)

map (hd1) (hd0)

chainloader (hd1,0)+1

```

boot

在該例子中，使用了map命令實現了(hd0)和(hd1)的交換。要注意的是，交換是在命令boot後才生效的。因此在chainloader命令中，讀取的仍然是第二隻硬碟。

1.直接映射法Direct mapping (建立虛擬磁碟)

在GRUB4DOS中，大大地擴展了map命令的用法。利用該命令可以建立虛擬磁片，例子：

把(hd0,0)根目錄下的aa.dsk檔映射為第二隻硬碟，並且使用原來硬碟上的系統啟動：

```
title Create Virtual Disk
map (hd0,0)/aa.dsk (hd1)
root (hd0,0)
chainloader +1
```

boot

把(hd0,0)根目錄下的aa.dsk檔映射為第一隻硬碟，原來的第一隻映射為第二隻硬碟，並且從aa.dsk裡虛擬出來的磁片中啟動：

```
title Boot From Virtual Disk
map (hd0,0)/aa.dsk (hd0)
map (hd0) (hd1)
map -hook
root (hd0,0)
chainloader +1
```

boot

在上面提到，map命令的映射不是馬上起作用的。但是，要從虛擬磁片中啟動，就必須從中讀取資料，因此需要使映射提前起效。在以上的例子中，map -hook的作用便是使前面map命令指定的映射立刻生效。

把(hd0,0)根目錄下的aa.img檔映射為第一隻虛擬軟碟，並從中啟動：

```
title Boot From Virtual Floppy
map (hd0,0)/aa.img (fd0)
map -hook
root (fd0)
chainloader +1
```

boot

使用這種方式進行映射後，虛擬磁片的內容和影像檔的內容是同步的，也就是說，如果你修改了虛擬磁片的內容，影像檔也同樣被更新。如果你重放了機器，該修改的效果仍然存在。

在使用這種方式進行映射時，影像檔在磁片上的存放必須是連續的。

GRUB4DOS中建立的虛擬磁片，包括以下所說的間接映射法（採用記憶體檔），都是通過截取INT 13來實現的。因此在啟動了作業系統後，如果該系統是通過INT 13來訪問磁片的，例如各類的DOS，那麼在進入系統後仍然可以訪問虛擬碟。如果系統是採用其他方式來訪問磁片，例如Linux，各類Unix和Windows NT系列的作業

系統，那麼在進入系統後便不能訪問虛擬碟。Windows 9X系列的作業系統比較特殊，它通常是使用保護模式的驅動來訪問磁片，但當它找不到合適的驅動時，會依舊使用INT 13來訪問磁片，因此，在Windows 9X下也可以訪問虛擬磁片。

『備註』：

A. 虛擬光碟尚未建置。

B. 在直接映射法direct mapping中映像檔image file必須是連續的。

2. 間接映射法Indirect mapping (建立虛擬記憶體磁碟)

用map也可以建立虛擬記憶體磁碟，其用法和類似直接映射法direct mapping, 你只需要在map建立虛擬碟的命令中加上-mem參數就行了。例如：

把(hd0,0)根目錄下的aa.dsk檔映射為第一隻硬碟，原來的第一隻映射為第二隻硬碟，並且從aa.dsk裡虛擬出來的磁片中啟動：

```
title Boot From Virtual Disk
```

```
map -mem (hd0,0)/aa.dsk (hd0)
```

```
map (hd0) (hd1)
```

```
map -hook
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader +1
```

```
boot
```

把(hd0,0)根目錄下的aa.img檔映射為第一隻虛擬軟碟，並從中啟動：

```
title Boot From Virtual Floppy
```

```
map -mem (hd0,0)/aa.img (fd0)
```

```
map -hook
```

```
root (fd0)
```

```
chainloader +1
```

```
boot
```

在間接映射法indirect mapping, 映像檔image file的內容是裝載到記憶體後才進行映射，因此映像檔image file不必是連續的，但是你必須有足夠的記憶體memory來存放映像檔image file和啟動系統。

而且，虛擬磁碟和映像檔是分離的，對虛擬磁碟所作的修改不會被更新到映像檔中。

3. Auto MBR creation (自動產生MBR)

影像檔有兩種類型。一種是檔案系統影像，它裡面只包含某一個檔案系統的資料。另一種是磁片影像，它裡面包含了類似於物理硬碟的結構，也就是，影像以MBR開始，然後才是檔案系統的資料。對於虛擬記憶體硬碟，其結構是類似於真實硬碟的，因此在使用map命令進行映射時，應該使用磁片影像。

因此在創造虛擬硬碟時，需要一個由MBR(包含了類似於物理硬碟的結構)及partition data(檔案系統的資料)組成的映像檔image file來組合成一個實際的硬碟。如果映像檔image file只包括partition data時，即需加入MBR以產生完整的硬碟映像檔。GRUB for DOS在mapping硬碟映像檔時，會測試MBR是否存在，如不存在，則他會自動使用partition data創造MBR。例如：

```
title Boot from hard disk image
```

```
map -mem (hd0,0)/aa.dsk (hd0)
```

```
map (hd0) (hd1)
```

```
map -hook
```

```
chainloader (hd0,0)+1
```

```
rootnoverify (hd0,0)
```

aa.dsk可以是硬碟映像檔disk image或分區映像檔partition image,後者GRUB for DOS會自己產生MBR.

自動生成MBR還有一個應用,就是直接從硬碟上的裝載分區,從而生成虛擬磁片。例如:

```
title Load Partition From Disk
```

```
map -mem (hd0,0)+1 (hd0)
```

```
map (hd0) (hd1)
```

```
map -hook
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader +1
```

```
boot
```

該功能表的功能是把硬碟上第一個分區的內容裝載到記憶體,並且自動在其前面加上MBR而生成虛擬磁片。然後,把該虛擬磁片映射為第一隻硬碟,原來的硬碟映射為第二隻硬碟。最後,從虛擬磁片中啟動。

在使用該功能表啟動後,系統分區的內容和好像和原來一樣,但這時實際是的使用在記憶體裡的虛擬磁片。對分區的修改在重啟機器後便會消失。

該功能表是把整個分區的內容裝載到記憶體,要確定記憶體足夠大,否則命令不會成功。

在map命令中,(hd0,0)+1是指整個(hd0,0)分區,而不是(hd0,0)的第一個磁區。這種表示只是在map命令中適用,在其他的地方,(hd0,0)+1還是原來的意義。

4.memdisk

syslinux的外部工具memdisk,利用它也可以生成虛擬記憶體磁碟(間接映射法indirect mapping)。這可以由下列兩個範例來比較:

```
title Boot from virtual disk using internal map command
```

```
map -mem (hd0,0)/aa.dsk (hd0)
```

```
map (hd0) (hd1)
```

```
map -hook
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader +1
```

```
boot
```

```
title Boot from virtual disk using external memdisk
```

```
kernel (hd0,0)/memdisk
```

```
initrd (hd0,0)/aa.dsk
```

```
boot
```

該命令把aa.dsk裝入記憶體生成虛擬記憶體盤，該虛擬碟作為第一隻硬碟，原來硬碟的序號向後移動。最後，從虛擬碟中啟動。這一系列的操作都是在memdisk內完成的，GRUB的任務只是把aa.dsk裝入記憶體，然後把裝載的位址傳遞給memdisk。

如果只有一隻硬碟，那麼以上的操作可以用以下的命令完成：

```
title Create virtual disk using map
```

```
map -mem (hd0,0)/aa.dsk (hd0)
```

```
map (hd0) (hd1)
```

```
map -hook
```

```
root (hd0,0)
```

```
chainloader +1
```

```
boot
```

map和memdisk的區別：

- map是GRUB4DOS內置的功能，而memdisk是一個外部的程式
- map可以直接映射磁片上的檔，而memdisk必須要把檔裝載到記憶體裡。
- map可以把影像檔映射為第二隻硬碟，而而memdisk只能映射為第一隻硬碟。
- map有自動生成MBR的功能，而memdisk沒有。因此memdisk只能使用磁片影像，不能使用檔系統影像。

memdisk功能不支援直接映射法direct mapping或auto MBR creation.

5. 虛擬設備(md)

在GRUB4DOS中，你可以用設備(md)來訪問整個記憶體，就和用(nd)訪問網路設備，用(cd)來訪問光碟類似。

GRUB4DOS也擴展了cat命令，它可以用-hex來以十六進位輸出，也可以用-locate=STRING來在檔中搜索字串。

例子：

```
cat -hex (hd0)+1 以十六進位形式顯示第一隻硬碟的MBR。
```

```
cat -hex (hd0,0)+1 以十六進位形式顯示第一隻硬碟第一個分區的啟動磁區
```

```
cat -hex (md)+2 以十六進位形式顯示記憶體開始1K的內容，這裡其實是中斷向量表。
```

```
cat -hex (md)0x800+1 以十六進位形式顯示記憶體從0x800 * 512 = 1M 開始512位元組的內容，也就是從擴展記憶體開始的512位元組。
```

6. 虛擬設備(rd)

用虛擬設備(md)可以訪問從位址0開始的實體記憶體，而使用(rd)則可以訪問從某一位址開始的記憶體。

```
map -rd-base=ADDR 用來設置(rd)記憶體設備的開始位址(以位元組為單位)。
```

```
map -rd-size=SIZE 用來設置(rd)記憶體設備的長度(以位元組為單位)。
```

當把grub.exe作為linux內核啟動時，可以用指定初始盤。進入grub後，(rd)設備的開始位址和長度自動設置為初始盤的位址和長度。因此，可以在grub中用(rd)設備來訪問初始盤。

```
map -ram-drive=RD
```

用來設定訪問(rd)記憶體設備的BIOS設備名。缺省值是0x7F，表示(rd)對應的虛擬碟是軟碟設備。如果(rd)對應的虛擬碟是硬碟設備，那麼需要設置RD，使得 0x80 < RD < 0xFF。7.map的其他參數 --status 用於顯示當前的磁片映射。map -status --floppies=M, -harddrives=N 指定軟碟/硬碟的數目。map -harddrives=2 使用該命令後，本地硬碟的數目設為2。--memdisk-raw=RAW RAW取值0或1(預設是1)。RAW=0時，使用 int15/ah=87h讀擴展記憶體。RAW=1時，使用內部的函數來讀擴展記憶體。map -memdisk-raw=0 --safe-mbr-hook=SMH, -int13-scheme=SCH 這兩個參數是為了在Windows 9X下能正常使用虛擬碟而設的。SMH取值0或1(預設是1)，當你在Windows 9X下使用虛擬碟時出現問題時，可以試試使用以下的命令：map -safe-mbr-hook=0 SCH取值也是0或1(預設是1)，當你在Windows 9X下使用虛擬碟時出現問題時，也可以試試使用以下的命令：map -int13-scheme=0 --read-only 使用了該參數後，當前進行映射的磁片被設為唯讀模式。map -mem -read-only (hd0,0)/aa.dsk (hd1) --fake-write 使用了該參數後，當前進行映射的磁片看似可寫，但寫入的內容均被丟棄。map -mem -fake-write (hd0,0)/aa.dsk (hd1) --heads=H, -sectors-per-track=S 一般來說，map命令可以正確地計算出影像檔中使用的磁片參數。如果你想手動設置，那麼可以使用這兩個選項。map -mem -heads=63 -sectors-per-track=255 (hd0,0)/aa.dsk (hd1)

十一、光碟機相關主題

----- 範例：title 從第一顆光碟啟動 cdrom -init map -hook chainloader (cd0) boot
----- 1.使用ATAPI CDROM啟動 cdrom -init 『初始化ATAPI CDROM map -hook 『使ATAPI CDROM立即生效啟用，執行這個指令後，就可以用(cd0), (cd1)等代號來存取CDROM chainloader (cd0) 『從第一顆光碟啟動 boot 2.停用CDROM map -unhook 『移除(cd0), (cd1)等設備代號映射 device mapping消除 map -hook效果 cdrom -stop 『停止光碟機 『備註』：A.如果你由光碟啟動GRUB for DOS，GRUB中支援的光碟機設備代號是(cd)，它代表可用啟動光碟啟動GRUB時，用於啟動的光碟機設備。該開機光碟機雖然可直接使用，但假如你想從其他光碟機存取檔案，你還是需要使用cdrom -init、map -hook指令進行初始化。B.在初始化光碟機後，可以用blocklist的方式來訪問其內容：cat -hex (cd0)16+2 光碟機中使用的磁區大小是2048。另外，iso9660檔系統驅動程式支援Rock-Ridge擴展，但不支援Joliet擴展，在讀取Joliet擴展的光碟是可能會出現問題。C.用以下的命令可以指定搜索的埠：cdrom -add-io-ports=0x03F601F0 以下是預設的搜索埠：0x03F601F0, 0x03760170, 0x02F600F0, 0x03860180, 0x6F006B00, 0x77007300。3.製作開機光碟 在GRUB中，可以利用 stage2_eltorito 來製作啟動光碟：mkisofs -R -b boot/grub/stage2_eltorito -no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-table -o grub.iso iso stage2_eltorito和menu.lst應該放在光碟的/boot/grub目錄裡。在GRUB for DOS可以用grldr製作開機光碟bootable CDROM的ISO檔：(下列二指令任選其一，但grldr和menu.lst要放光碟映像檔根目錄) mkisofs -R -b grldr -no-emul-boot -boot-load-seg 0x1000 -o bootable.iso iso_root mkisofs -R -b grldr -no-emul-boot -boot-load-size 4 -o grldr.iso iso_root 第一種方法告訴 BIOS，希望它能夠裝入整個 GRLDR 檔到記憶體。裝入記憶體後，BIOS 還應該正確設置堆疊，使得不至於把堆疊設置到 GRLDR 的程式體內，造成衝突。一般情況下，BIOS 做到這一點很容易，因為它可以設置堆疊指標為裝入的起始位址。但也不排除存在 BUGGY BIOS 的可能性。有些 BIOS 不完全符合可啟動的 CDROM 規範，比如 VirtualPC 的就是的。這類 BIOS 只是裝入了一部分 GRLDR 磁區到記憶體，典型的可能只裝入了一個磁區 (2048 位元組的大磁區) 到記憶體。不過我們的代碼已經替這些 BUGGY BIOS 打了補丁。只要這些 BIOS 能夠設置正確的堆疊，不至於和裝入記憶體中的 GRLDR 磁區資料產生衝突就 OK 了。也就是說，上述第一種製作光碟的方法，應該沒有多大問題了。這種方法很有可能適應於所有的 BIOS。第二種方法本身就只要求 BIOS 裝入一個 CDROM 磁區到記憶體 (等同於 4 個 512 位元組的小磁區)。這種方法是最保守的，沒有理由會失敗了。微軟的 win2000 啟動光碟就是這麼做的，isolinux 和 stage2_eltorito 也都是這麼做的。如果這種方法失敗了，那麼 win2000，isolinux 和 stage2_eltorito 應該都會失敗的。對於第二種方法，我們不需要 -boot-info-table 這個參數。但是允許你用這個參數 (用了和沒用是一樣的，我們的引導代碼將忽略由這個參數所傳遞的資料結構)。對於第一種方法也一樣，不需要 -boot-info-table 這個參數，同時也是允許你用這個參數 (用了和沒用是一樣的，我們的引導代碼將忽略由這個參數所傳遞的資料結構)。4.腳本支持 GRUB4DOS中有實現了簡單的腳本支持。目前實現了 && 和 || 兩種操作：command1 && command2 只有當 command1 的返回值是真時，command2 才被執行 command1 || command2 只有當 command1 的返回值是假時，command2 才被執行 目前不支援操作符的嵌入使用。例子：is64bit && default 0 is64bit || default 1 如果is64bit命令返回值是真，那麼預設的功能表項是0，否則，預設的菜單項是1。

5A88電腦管理系統

9. 舊版文章

5A88電腦管理系統

9-1 依MAC設固定IP、電腦名稱 (for win10)程式_舊舊版

此篇已不更新，僅留存紀錄，請參考[自動依MAC設固定IP、電腦名稱 \(for win10\)](#)
製作兩個文字檔：AIPN.cmd、mac_list.txt

AIPN.cmd

依照自己學校的網路修正

程式中的"乙太網路"，請依現況設定，可能會是"乙太網路 2"或"乙太網路 3"。

PS：1070502程式更新，增加Enable啟用設定，判斷ACHD標記

PS：1070315程式更新，mac_list.txt中的mac大小寫皆可

```
@echo off
SETLOCAL ENABLEDELAYEDEXPANSION
set Enable=0
set NetName=乙太網路 3
set NetMask=255.255.255.0
set GateWay=203.68.102.254
set PrimaryDNS=120.116.1.1
set SecondaryDNS=168.95.192.1

if %Enable%==1 (
  ipconfig /all | find "實體位址" > %TEMP%\mac-chk.txt
  For /f "eol=# tokens=1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 delims= " %%a in (%TEMP%\mac-chk.txt) do (
    For /f "eol=# tokens=1,2,3 delims= " %%r in (mac_list.txt) do (
      if /I %%o==%%s (
        netsh interface ipv4 set address "!NetName!" static %%r !NetMask! !GateWay! >nul
        netsh interface ipv4 set dnsserver "!NetName!" static !PrimaryDNS! primary >nul
        netsh interface ipv4 add dns "!NetName!" !SecondaryDNS! >nul
        wmic ComputerSystem Where Name="%ComputerName%" call Rename Name="%%t" >nul
      )
    )
  )
)

SET ACHDd=D:\ACHD.txt
SET ACHDe=E:\ACHD.txt
SET ACHDf=F:\ACHD.txt
if exist %ACHDd% del %ACHDd% /q >nul&&goto end
if exist %ACHDe% del %ACHDe% /q >nul&&goto end
if exist %ACHDf% del %ACHDf% /q >nul

:end
exit
```

mac_list.txt

網路資訊請設定自己學校的，後半是ip、mac、電腦名稱對應表，中間"空格"隔開

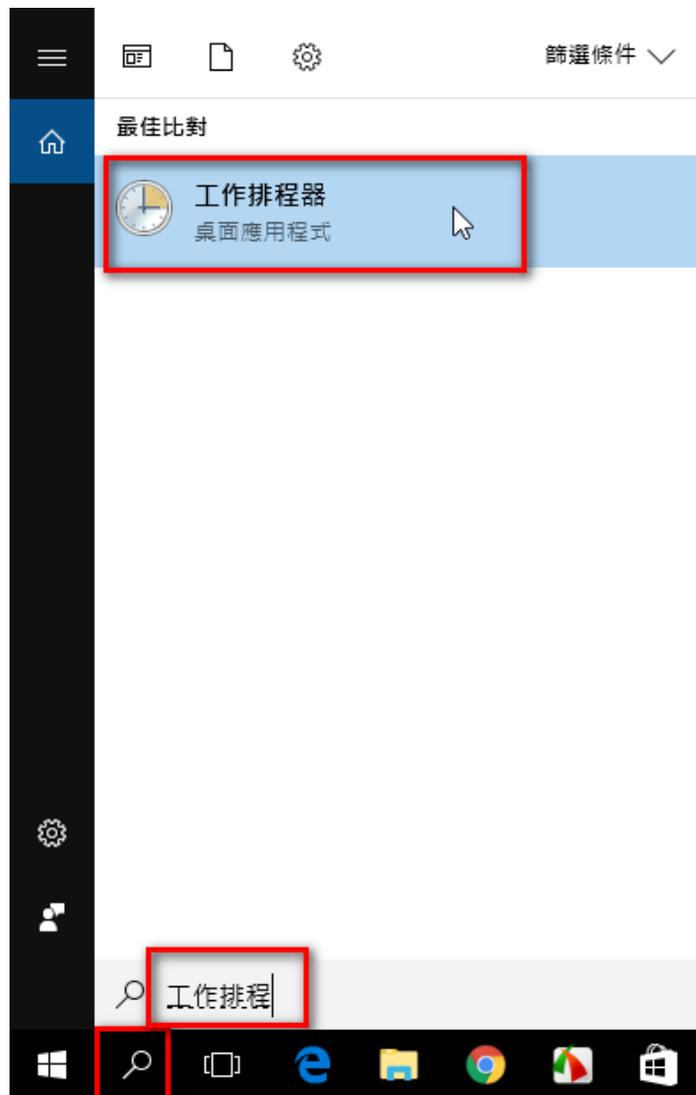
PS：1070315 AIPN.cmd程式更新，MAC大小寫皆可。

```
192.168.8.20 08-00-27-EE-1A-1A pc20
192.168.8.21 08-00-27-3D-7F-81 pc21
192.168.8.22 08-00-27-DA-96-E2 pc22
```

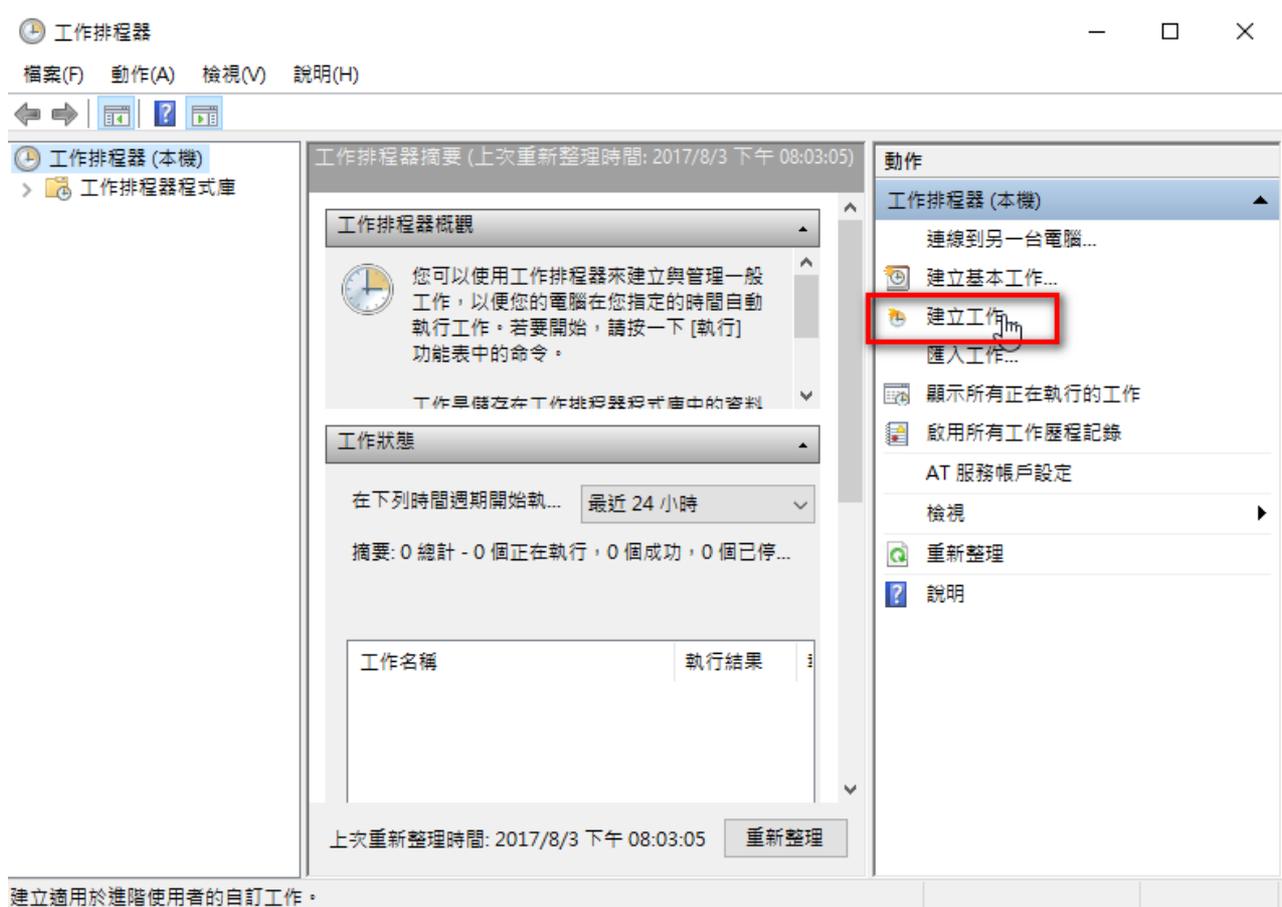
完成兩個檔案後，進入5a88第一層子碟，並且用Administrator的身分登入win10，將兩個檔案放入C:\

並且設定工作排程，開機就執行AIPN.cmd

搜尋工作排程



建立工作



設定「一般」頁籤，自訂名稱和描述

建立工作

一般 觸發程序 動作 條件 設定

名稱(M): **AtolP**

位置:

作者: DESKTOP-VKAC81F\ng344

描述(D):

安全性選項

當執行工作時，請使用下列使用者帳戶:

DESKTOP-VKAC81F\ng344 變更使用者或群組(U)...

只有使用者登入時才執行(R)

不論使用者登入與否均執行(W)

不要儲存密碼，工作將只有本機電腦資源的存取權(P)

以最高權限執行(I)

隱藏(E) 設定(C): Windows Vista™, Windows Server™ 2008

確定 取消

設定「觸發程序」

建立工作

一般 **觸發程序** 動作

當您建立工作時，您可以

觸發程序

新增(N)... 編輯(E)

新增觸發程序

開始工作(G): **啟動時**

設定

不需要其他條件

開窗時
事件發生時
建立/修改工作時
連線至使用者工作階段時
與使用者工作階段中斷連線時
工作站鎖定時
工作站解除鎖定時

進階設定

延遲工作的時間(K): 15 分鐘

重複工作每隔(P): 1 小時 持續時間為(E): 1 天

在重複期間結束時停止所有執行中的工作(I)

工作的執行時間大於以下值即停止(L): 3 天

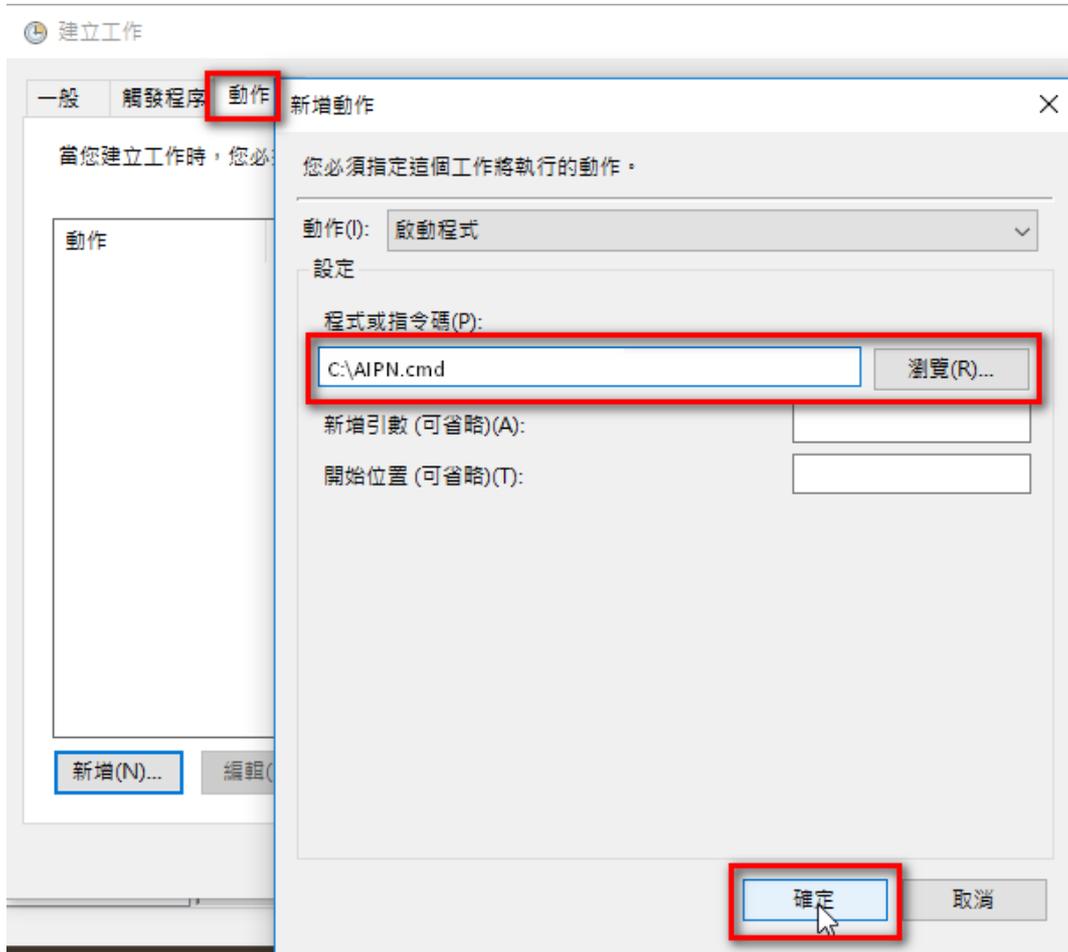
啟動(A): 2017/ 8/ 3 下午 08:07:04 同步處理不同時區(Z)

到期時間(O): 2018/ 8/ 3 下午 08:07:04 同步處理不同時區(E)

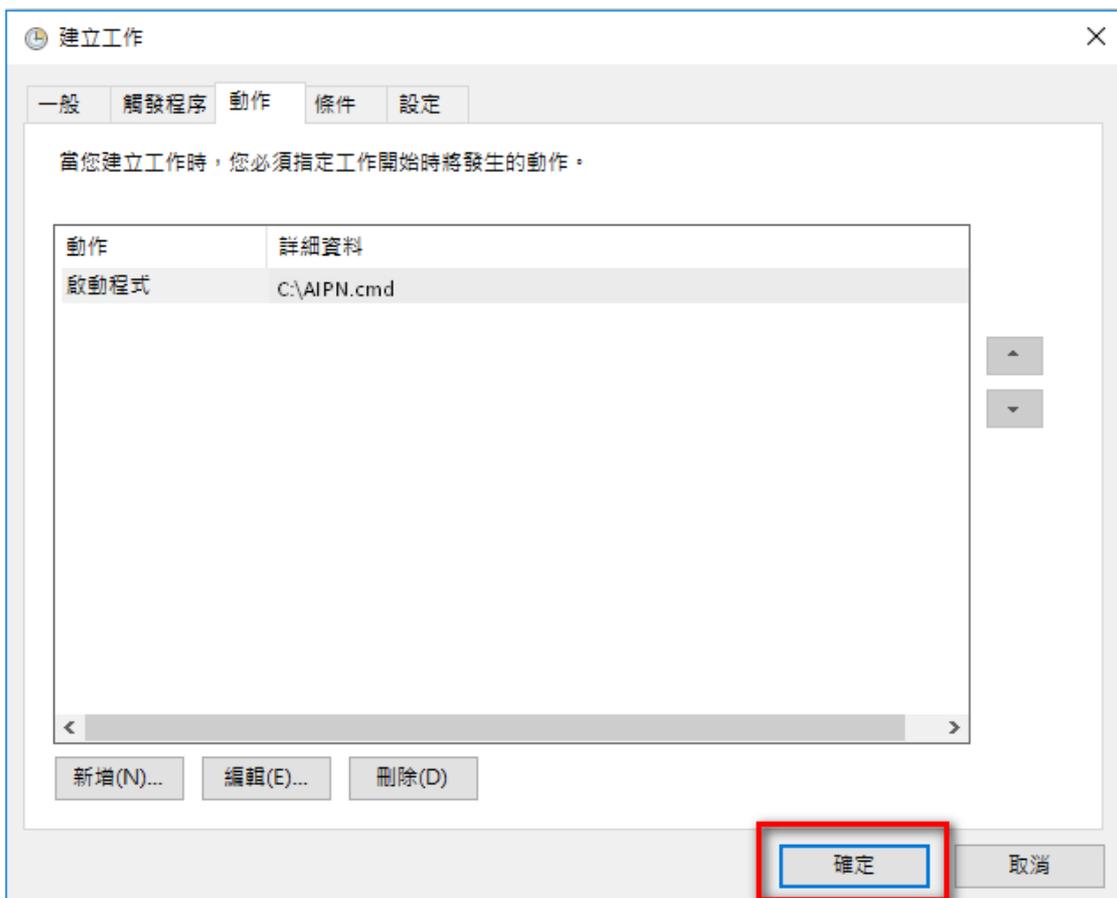
已啟用(B)

確定 取消

設定「動作」



確定好設定完三個頁籤，再按最後的「確定」。



重開機，做一次還原，產生第二層子碟(tmp檔)，接著派送第一、二子碟到所有電腦，完成。

參考資料：[快速切換Windows網路連線的IP](#)

9-2 依MAC設固定IP、電腦名稱 (for win10)程式_舊版

此篇已不更新，僅留存紀錄，請參考自動依MAC設固定IP、電腦名稱 (for win10)
製作兩個文字檔：AIPN.cmd、mac_list.txt

AIPN.cmd

2018/5/7 兩檔案皆包進最新w10x64.7z，僅需修改c:\mac_list.txt，請參考自動依MAC設固定IP、電腦名稱 (for win10)

2018/5/7 程式更新，可自動抓取乙太網路編號，除非超過一張網卡。

```

@echo off
ipconfig /all | find "實體位址" > %TEMP%\mac-chk.txt
For /f "eol=# tokens=1-15 delims= " %%a in (%TEMP%\mac-chk.txt) do (
  For /f "eol=# tokens=1,2,3 delims= " %%p in (mac_list.txt) do (
    if /I %%p==Enable (
      if %%q==0 (
        echo 未啟用自動設定IP、電腦名稱功能
        goto AIPEND
      )
    )
    if /I %%p==NetMask set nm=%%q
    if /I %%p==Gateway set gw=%%q
    if /I %%p==DNS1 set d1=%%q
    if /I %%p==DNS2 set d2=%%q
    if /I %%o==%%q set sip=%%p
    if /I %%o==%%q set pcn=%%r
    REM 手動設定NetName在c:\mac_list.txt
    REM if /I %%p==NetName (
    REM if %%r==[] (set NetName=%%q) else (set "NetName=%%q %%r")
    REM )
  )
)

REM 自動抓乙太網路編號，裝超過一張乙太網路卡可能會失敗，請改用手動設定
ipconfig /all | find "乙太網路卡" > %TEMP%\netname-chk.txt
For /f "eol=# tokens=1,2,3 delims=: " %%a in (%TEMP%\netname-chk.txt) do (
  if [%%c]==[] (set NetName=%%b) else (set "NetName=%%b %%c")
)

if [%sip%]==[] goto NoMatch
netsh interface ipv4 set address "%NetName%" static %sip% %nm% %gw% >nul
netsh interface ipv4 set dnsserver "%NetName%" static %d1% primary >nul
netsh interface ipv4 add dns "%NetName%" %d2% >nul

if [%pcn%]==[] goto NoPCName
wmic ComputerSystem Where Name="%ComputerName%" call Rename Name="%pcn%" >nul

echo 自動設定IP、電腦名稱 OK
goto AIPEND

:NoMatch
echo 未比對到MAC
goto AIPEND

:NoPCName
echo 未設定電腦名稱

:AIPEND

SET ACHDd=D:\ACHD.txt
SET ACHDe=E:\ACHD.txt
SET ACHDf=F:\ACHD.txt
if exist %ACHDd% del %ACHDd% /q >nul&&goto end
if exist %ACHDe% del %ACHDe% /q >nul&&goto end
if exist %ACHDf% del %ACHDf% /q >nul

:end
exit

```

mac_list.txt

網路資訊請設定自己學校的，後半是ip、mac、電腦名稱對應表，中間"空格"隔開

2018/5/7 程式更新，MAC不論大小寫，皆可正確比對。

#手動設定網路編號(若無法自動判斷，才需要設定)：其中的"乙太網路 2"，請依現況設定，可能會是"乙太網

路 2" 或 "乙太網路 3"。

```
#設定固定IP、電腦名稱功能: 0停用 1啟用  
ENABLE 1
```

```
#手動設定網路編號  
#NetName 乙太網路 2
```

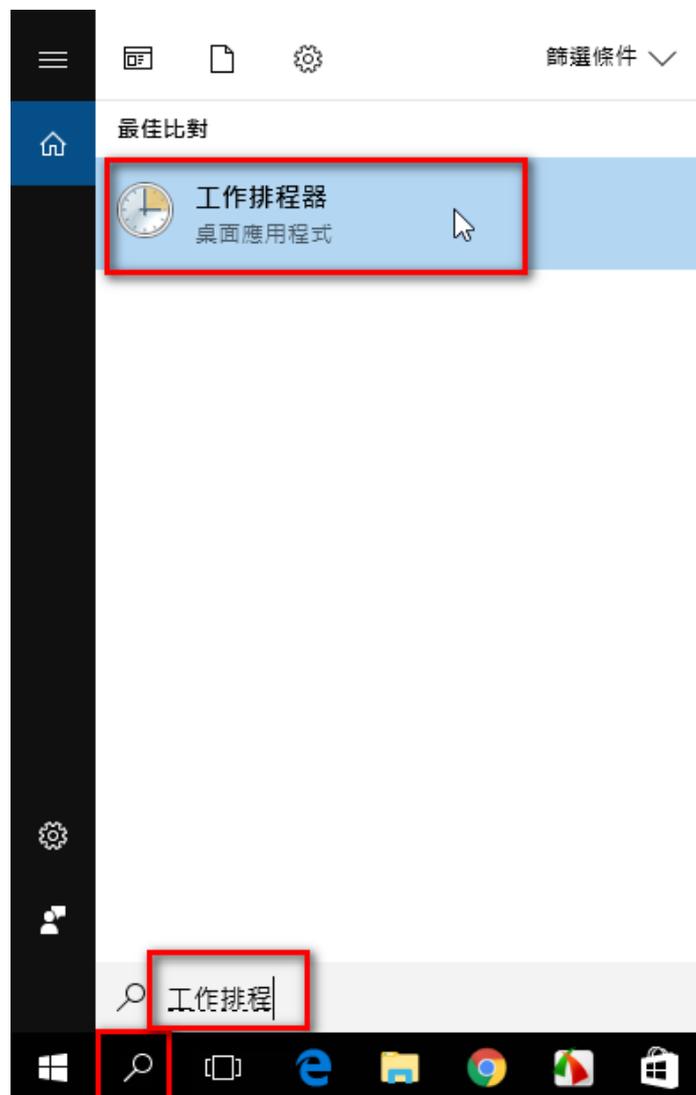
```
#設定網路資訊  
NetMask 255.255.255.0  
Gateway 192.168.8.1  
DNS1 120.116.1.1  
DNS2 168.95.192.1
```

```
#####IP to MAC List#####  
192.168.8.20 08-00-27-EE-1A-1A pc20  
192.168.8.21 08-00-27-3D-7F-81 pc21  
192.168.8.22 08-00-27-DA-96-E2 pc22
```

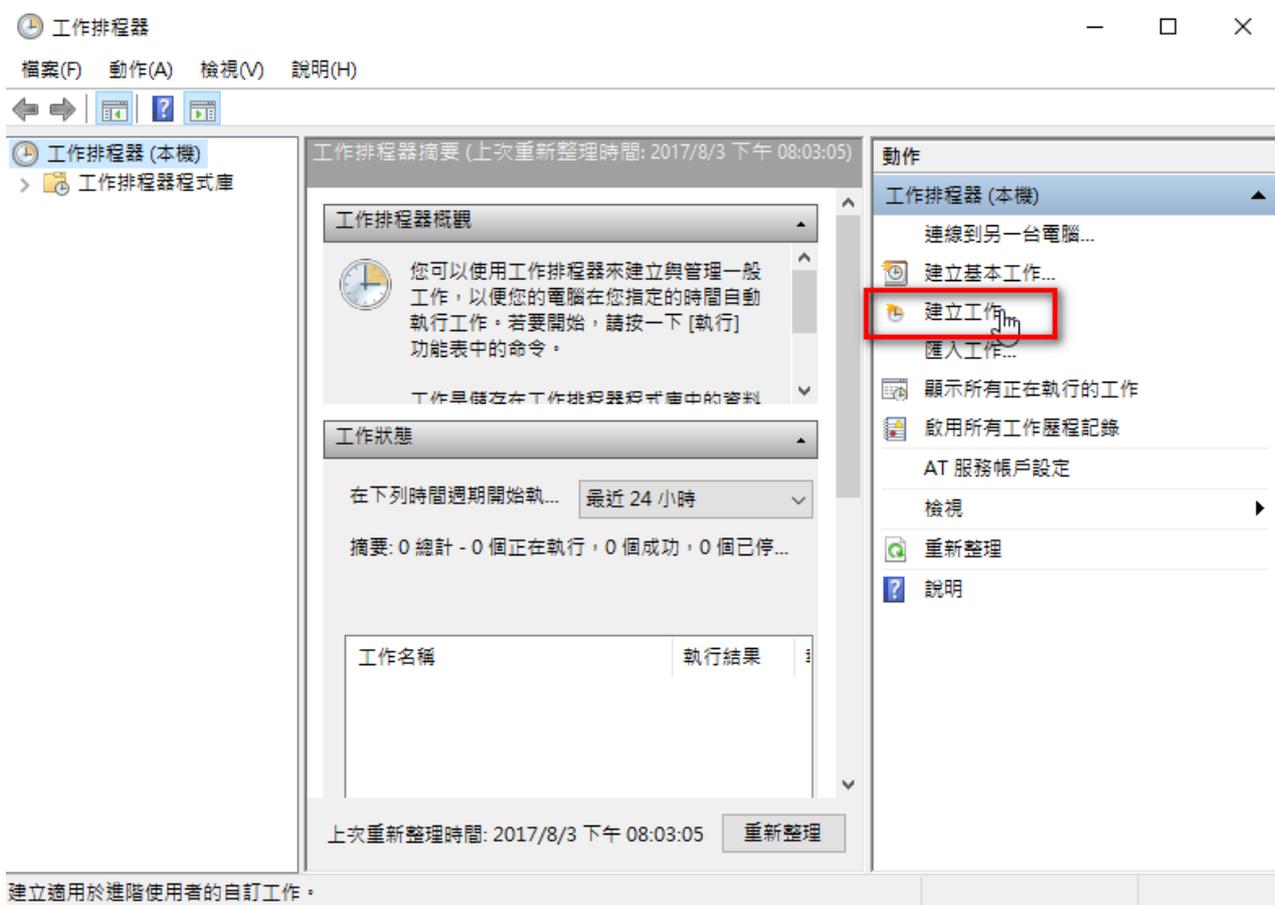
完成兩個檔案後，進入5a88第一層子碟，並且用Administrator的身分登入win10，將兩個檔案放入C:\

並且設定工作排程，開機就執行AIPN.cmd

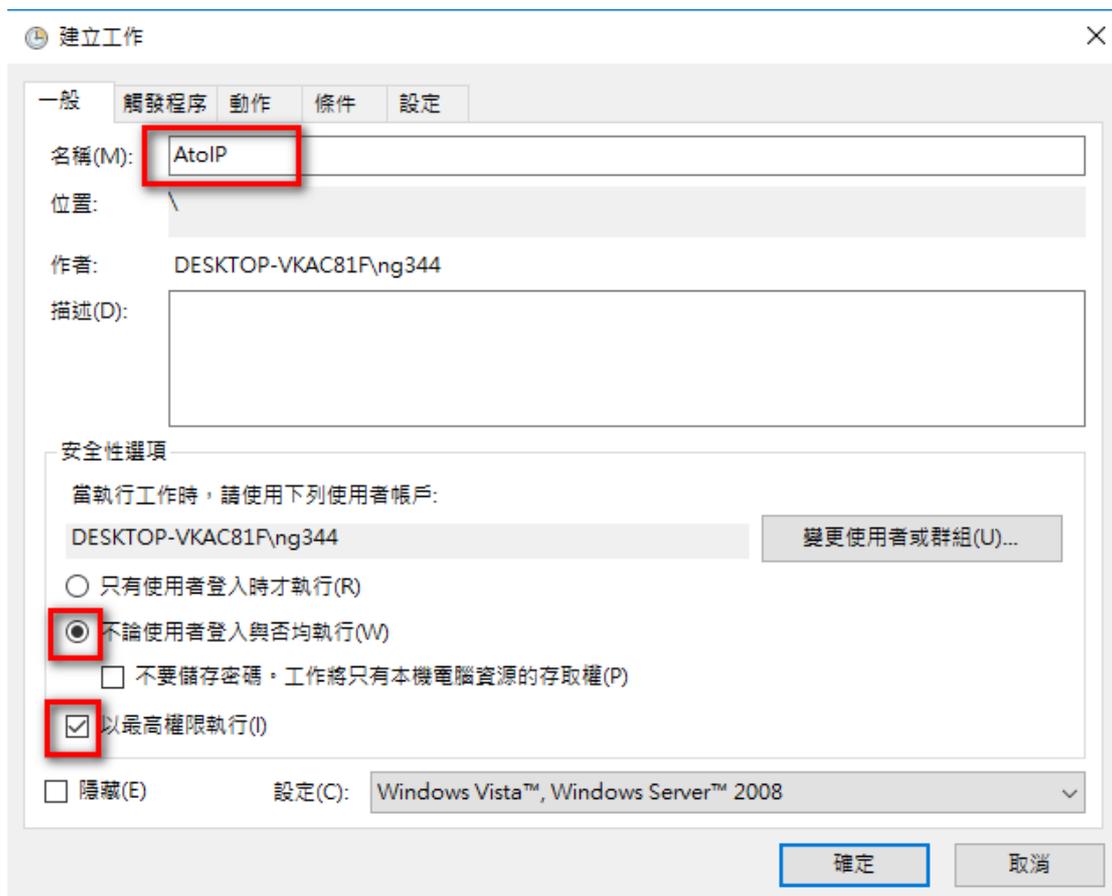
搜尋工作排程



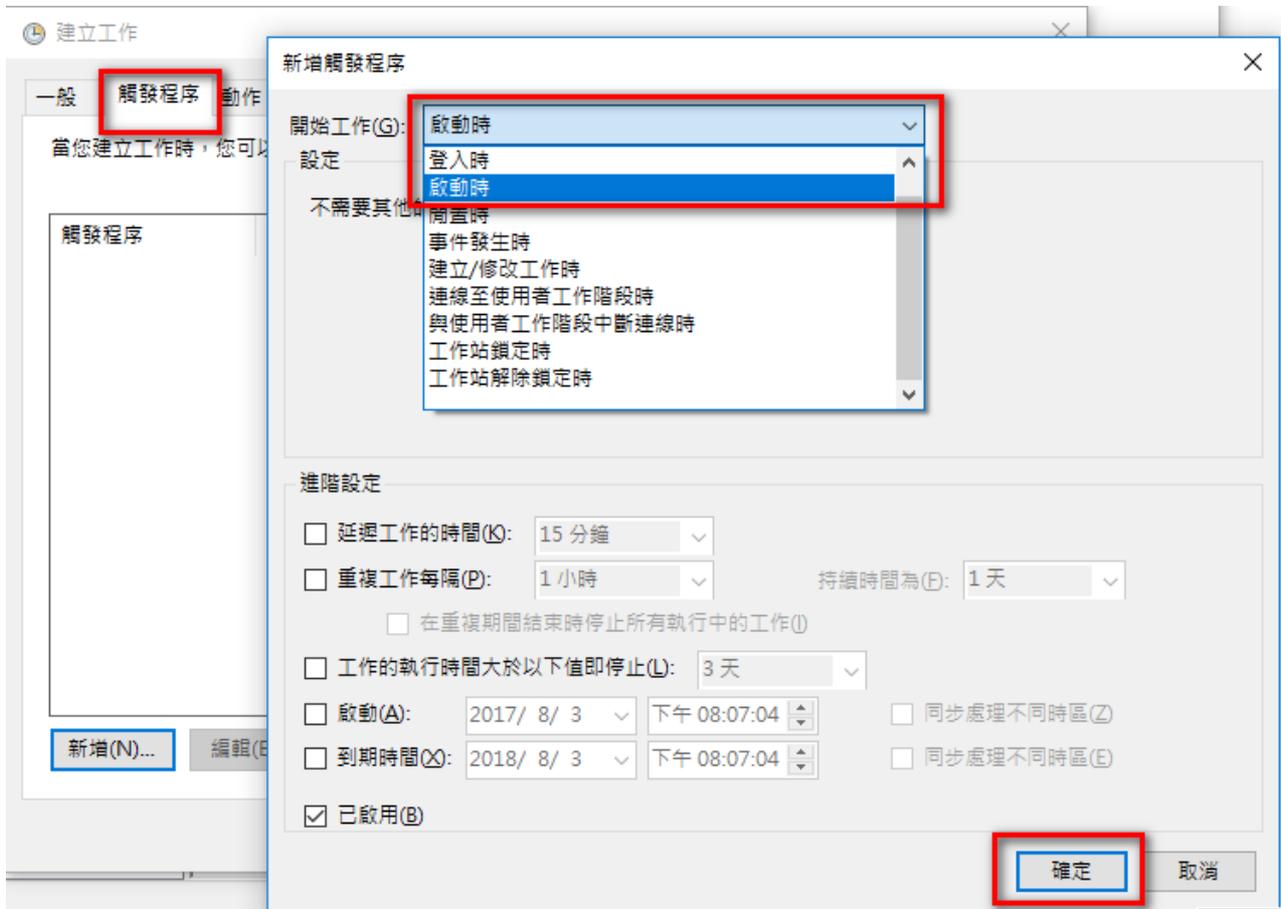
建立工作



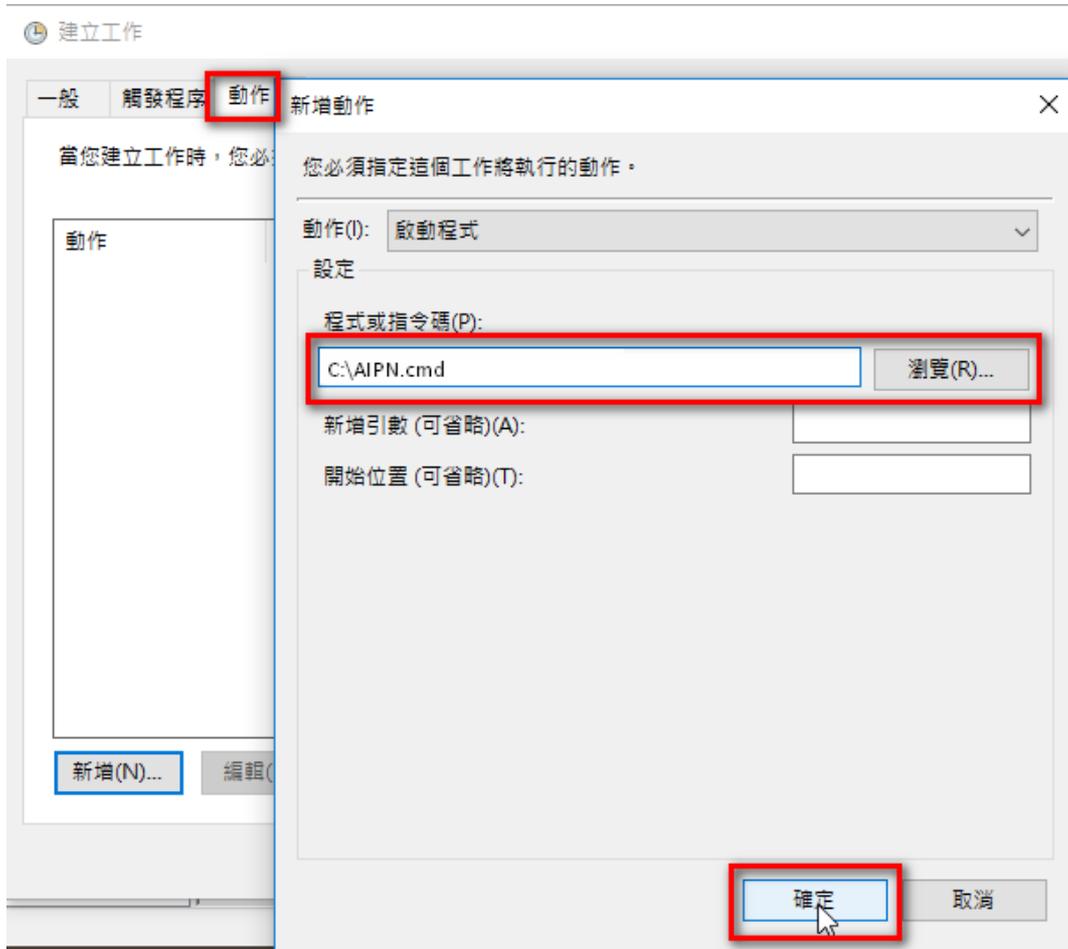
設定「一般」頁籤，自訂名稱和描述



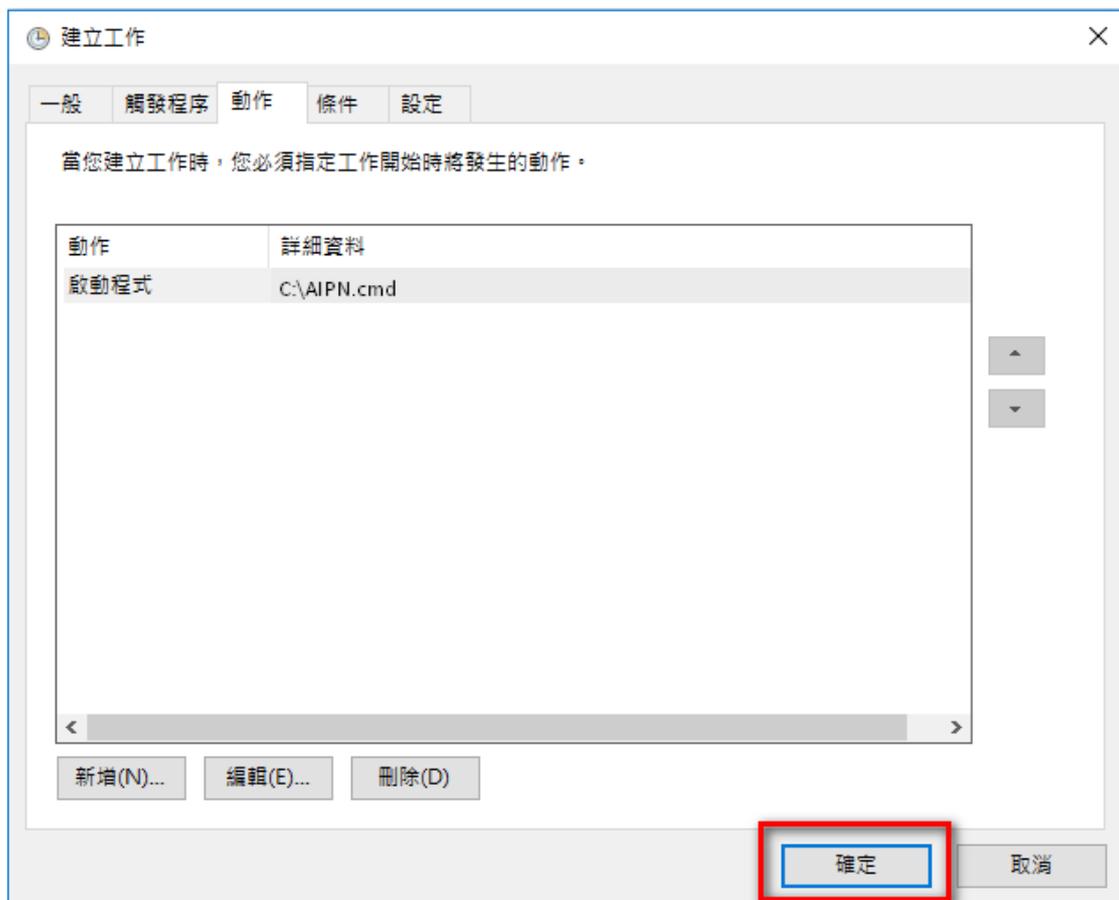
設定「觸發程序」



設定「動作」



確定好設定完三個頁籤，再按最後的「確定」。



重開機，做一次還原，產生第二層子碟(tmp檔)，接著派送第一、二子碟到所有電腦，完成。

參考資料：[快速切換Windows網路連線的IP](#)

5A88電腦管理系統

9-3 win10系統更新啟用或停用(改由台南市自建微軟更新伺服器)_舊版

此篇已不更新，僅留存紀錄，請參考[win10系統更新啟用或停用\(改由台南市自建微軟更新伺服器\)](#)

一、下載設定批次檔

http://5a88.tn.edu.tw/ftp/tools/WUP_Tools.7z

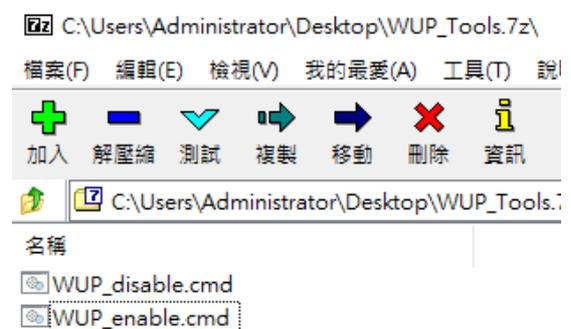
解壓縮後會看到兩個檔案，一個啟用，一個停用，建議還是都啟用更新，並且本設定將改由本中心自建的微軟更新伺服器wup.tn.edu.tw

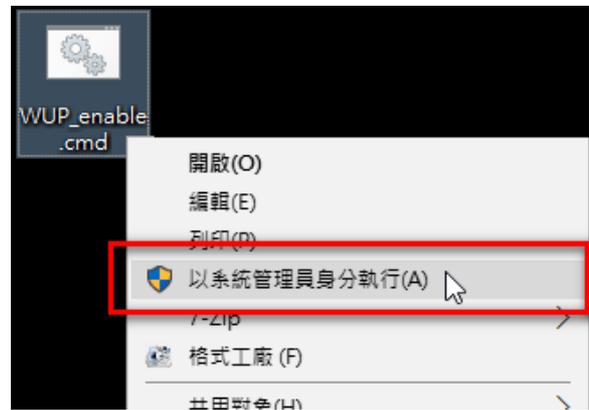
若電腦教室使用，也建議先啟用 WUP_enable.cmd，到中心的伺服器更新，更新完再停用 WUP_disable.cmd。

二、最高權限執行：

執行啟用或停用，都需要最高權限執行。

執行 WUP_enable.cmd 啟用更新的畫面：





```
C:\Windows\System32\cmd.exe

開始設定啟用微軟更新伺服器(台南自建)
C:\Windows\system32>sc config wuauclt start= auto
[SC] ChangeServiceConfig 成功

C:\Windows\system32>net stop wuauclt
Windows Update 服務正在停止。
Windows Update 服務已經成功停止。

C:\Windows\system32>REG DELETE "HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\WindowsUpdate" /v AccountDomainSid /f
錯誤：系統找不到指定的登錄機碼或值。

C:\Windows\system32>REG DELETE "HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\WindowsUpdate" /v PingID /f
錯誤：系統找不到指定的登錄機碼或值。

C:\Windows\system32>REG DELETE "HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\WindowsUpdate" /v SusClientId /f
錯誤：系統找不到指定的登錄機碼或值。

C:\Windows\system32>REG ADD "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate" /v "WUStatusServer" /d "http://wup.tn.edu.tw" /t REG_SZ /f
操作順利完成。

C:\Windows\system32>REG ADD "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate" /v "WUStatusServer" /d "http://wup.tn.edu.tw" /t REG_SZ /f
操作順利完成。

C:\Windows\system32>REG ADD "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU" /v "UseWUStatusServer" /d "00000001" /t REG_DWORD /f
操作順利完成。

C:\Windows\system32>REG ADD "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU" /v "NoAutoUpdate" /d "00000000" /t REG_DWORD /f
操作順利完成。

C:\Windows\system32>REG ADD "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU" /v "AUOptions" /d "00000002" /t REG_DWORD /f
操作順利完成。

C:\Windows\system32>REG ADD "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU" /v "ScheduledInstallDay" /d "00000000" /t REG_DWORD /f
操作順利完成。

C:\Windows\system32>REG ADD "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU" /v "ScheduledInstallTime" /d "00000003" /t REG_DWORD /f
操作順利完成。

C:\Windows\system32>net start wuauclt
Windows Update 服務正在啟動。
Windows Update 服務已經啟動成功。

C:\Windows\system32>wuauclt /resetauthorization /detectnow

C:\Windows\system32>wuauclt /detectnow

C:\Windows\system32>wuauclt /reportnow

設定完成
請按任意鍵繼續 . . .
```

一開始有錯誤是正常的，其他都是順利完成，最後服務已經啟用成功，就表示都正常設定完成。

有時關閉服務時會卡住，應該是正在下載更新，需要等一下，或可取消網路或拔掉網路線，會比較快。

執行完後請重新啟動，更新才會正常。

執行 WUP_disable.cmd 停用更新的畫面：

```
C:\Windows\System32\cmd.exe

開始停用更新

C:\Windows\system32>net stop wuauerv
Windows Update 服務正在停止。
Windows Update 服務已經成功停止。

C:\Windows\system32>sc config wuauerv start= disabled
[SC] ChangeServiceConfig 成功

停用更新完成
請按任意鍵繼續 . . .
```

三、參考資料：

有時候微軟的系統更新是有問題的，Windows 10 更新又再出事，安裝這個 KB 檔或會恨錯難返！，更新剛出來時，先不要寫入第一層子碟，等第二層更新後，測試一段時間，沒問題，再開到第一層子碟來更新。

只要2步 永久關閉Win10自動更新 <https://kknews.cc/zh-tw/tech/jnr99l.html>

關掉WIN10的自動更新 <https://home.gamer.com.tw/creationDetail.php?sn=3513730>

如何关闭windows problem reporting 和 windows error
reoprting <https://zhidao.baidu.com/question/557288906.html>

關掉用不到的功能,讓您的電腦更順暢 <http://ithelp.ithome.com.tw/articles/10002223>

關閉 Win 10 更新驅動程式 <http://blog.xuite.net/namash/wretch/342756492-關閉+Win+10+更新驅動程式>