

TOP-PXE

群組電腦管理系統

[用戶操作手冊]



編制時間

2014/3/25

版本

5.1

## 目錄

第一章 前言.....	3
第二章 技術實現原理.....	3
2.1 PXE 啟動原理.....	3
2.2 WAN 網啟動原理.....	3
2.3 虛擬磁碟技術.....	3
2.4 伺服器的組成.....	4
2.4.1 伺服器的 I/O 通道.....	4
2.4.2 伺服器的匯出磁碟.....	4
2.4.3 伺服器的存儲碟.....	5
2.4.4 伺服器的虛擬磁碟.....	5
2.4.5 伺服器的暫存技術.....	5
2.4.6 伺服器的集群與 HA.....	6
2.4.7 本地磁碟暫存.....	6
2.4.8 離線模式.....	7
2.4.9 文件個人化.....	7
2.4.10 註冊表個人化.....	8
2.5 用戶端組成.....	8
2.5.1 用戶端的啟動功能表.....	8
2.5.2 用戶端的範本.....	9
2.5.3 用戶端的分組.....	9
2.5.4 用戶端的管理功能表.....	9
2.5.5 用戶端的 ADMIN 帳戶.....	11
2.5.6 用戶端資料管理.....	12
第三章 建置方法.....	13
3.1 產品需求.....	13
3.1.1 硬體需求.....	13
3.1.2 系統需求.....	14
3.1.3 網路需求.....	14
3.2 軟體安裝.....	15

3.2.1	安裝流程.....	15
3.2.2	實施流程.....	15
3.3	TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]安裝.....	15
3.3.1	安裝 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]伺服器端.....	15
3.3.2	伺服器端配置.....	19
3.3.3	安裝 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]用戶端.....	26
3.4	用戶端配置.....	33
3.4.1	如何修改電腦名稱.....	33
3.4.2	如何修改電腦 IP，遮罩，閘道。.....	33
3.4.3	如何修改電腦 MAC.....	33
3.4.4	如何修改電腦螢幕解析度.....	33
3.4.5	如何同步用戶端時間.....	34
3.4.6	如何管理 USB 設備.....	34
3.4.7	如何使用 SID 分離.....	34
3.4.8	如何更新映像檔資料.....	34
3.4.9	如何允許電腦保存資料（寫入模式）.....	35
3.4.10	多系統供使用者選擇.....	36
3.4.11	配置電腦為專用模式.....	37
3.4.12	配置電腦的個人化.....	39
3.5	TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]名詞解釋.....	41
3.5.1	什麼是簡單包.....	41
3.5.2	什麼是平衡包.....	41
3.5.3	什麼是並發包.....	41
3.5.4	什麼是個人資料包.....	41
3.5.5	什麼是智慧包.....	41
3.5.6	虛擬磁碟和包的關係.....	42
3.5.7	Local Disk Cache 的幾種快取解釋.....	42
3.6	離線快取製作方式.....	42
3.6.1	建置步驟（以 Win7+Win8.1 為例）-1.0.517 版適用.....	42
3.6.2	建置步驟（以 Win7+Win8.1 為例）-1.0.818 版適用.....	45

# 第一章 前言

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 是本公司研發的新一代集中式桌面智慧管理化系統，通過標準化的管理，個性化的配置，和虛擬化技術的引入，使得企業從複雜的 IT 管理中解放出來。資料安全得以保障。IT 管理成本得以大幅降低。

## 第二章 技術實現原理

### 2.1 PXE 啟動原理

用戶端啟動時通過 DHCP 獲取用戶端 IP 地址及伺服器 IP 地址，然後再通過 Tftp 下載開機檔案 boot.bin。boot.bin 的作用是建立真實模式下的網路連接，並接管對硬碟進行讀寫操作的 INT13 中斷，通過 INT13 將原本指向本地硬碟的操作轉向網路的虛擬碟上，從而完成作業系統的引導。

如果在服務端選擇使用啟動功能表的話，boot.bin 在執行時會先從服務端下載啟動功能表文，並顯示在螢幕上，如果使用者選擇後，再從指令的啟動項完成後續啟動。

### 2.2 WAN 網啟動原理

在客戶條件不允許使用 DHCP，或需要穿透三層在公網上進行網路啟動的情況下。通過 PXE 模式是無法引導用戶端的，用戶端通過協力廠商啟動介質，如 USB，移動硬碟，光碟機，軟碟，硬碟進行引導後，驅動網卡設備，然後連接伺服器，下載啟動功能表在螢幕上，使用者選擇後，再從指令的啟動項完成後續啟動。

### 2.3 虛擬磁碟技術

虛擬 SCSI 磁碟技術是基於 Windows SCSI Miniport 設備驅動程式技術所開發的“系統級驅動程式。其原理是通過虛擬 SCSI 磁碟驅動程式構造出與本地硬碟完全相同的模擬硬碟，用戶端所有指向硬碟的讀寫操作，都會轉換成網路讀寫請求，並發送至指定的伺服器，服務器收到請求後，由服務端程式進行讀寫轉換並將資料通過網路發送至用戶端，從而完成客戶機的讀寫操作。網路資料的轉換均由虛擬 SCSI 磁碟驅動程式完成，對作業系統和應用程式而言是完全透明的，因此虛擬 SCSI 磁碟具有 100%的程式相容性。其工作原理如下圖藍色和灰色部分所示：



## 2.4 伺服器的組成

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]系統由三大系統組成，控制台，服務端，用戶端組成，其中服務端還包括啟動服務，資料服務計畫服務等 5 大服務構成。

### 2.4.1 伺服器的 I/O 通道

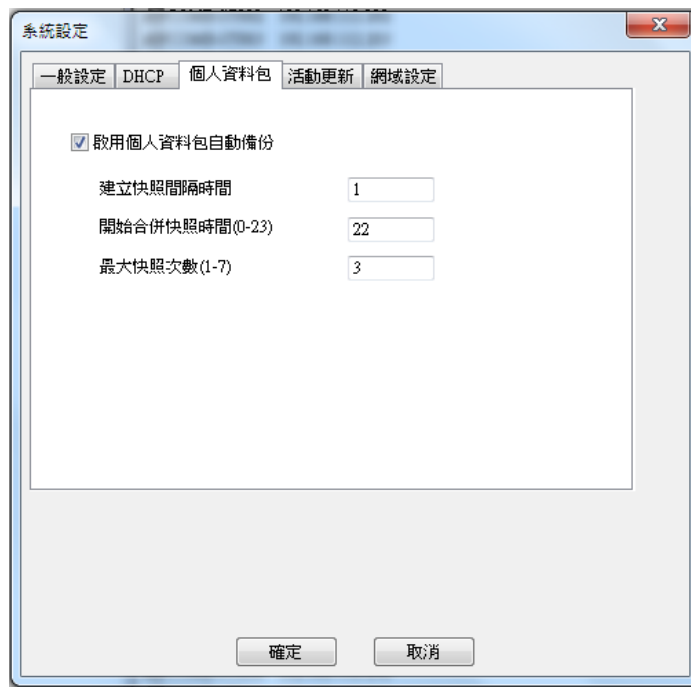
所謂 IO，指的就是輸入、輸出，I/O 通道就是指伺服器網卡輸入輸出通道。用戶端在向伺服器請求資料時，通過使用不同的 I/O 通道，以達到負載平衡和增加網路輸送量的目的 I/O 通道設置成本地網卡的 IP，備用伺服器亦然，設置成備用伺服器的網卡 IP。

### 2.4.2 伺服器的匯出磁碟

用戶端在發生 I/O 操作時，如複製檔，創建檔，刪除檔，都屬於寫操作，這些產生的資料會通過網路，存至伺服器的磁碟。通過設置多個臨時資料回寫磁碟，可減少伺服器負載，提高客戶使用順暢度。

### 2.4.3 伺服器的存儲碟

存儲碟裡存放的是用戶的個人資料包，個人資料包可以是 OS，也可以是 APP，當用戶使用個人資料包時，系統會自動把使用者資料存至存儲碟中，並跟據用戶設置，自動進行備份，這些備份並非是真實模式備份，而是差異備份，僅備份差異資料，最大程度上節省使用者資源，備份單位可是天，周，月，年，備份次數最大為 7 次，當使用者資料誤刪，或中毒，損壞時，可直接通過控制台恢復到上一次的備份。此方法對 OS 也適用，如系統損壞，可輕鬆恢復到昨天，上周，上個月。



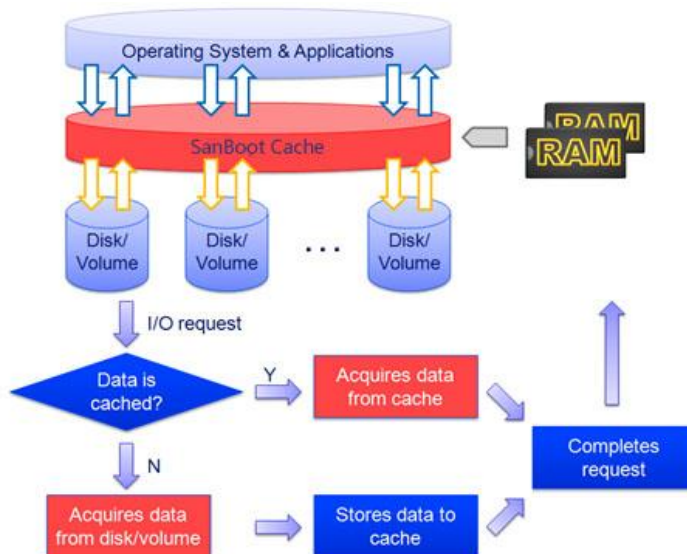
### 2.4.4 伺服器的虛擬磁碟

虛擬磁碟是存放用戶端鏡像檔等資料的地方，虛擬磁碟可以是 .VHD 檔，也可以是物理磁碟。

### 2.4.5 伺服器的暫存技術

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] Cache 是一個可以將系統記憶體或 SSD 磁碟虛擬成硬碟暫存的軟體。它把從硬碟中讀取的資料存入系統記憶體或 SSD 磁碟，使用戶端在下次訪問該資料時可以快速的從記憶體讀取，避免再次讀取速度較慢的硬碟，從而突破硬碟瓶頸，提升用戶端的性能和體驗。

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] Cache 為硬碟分配記憶體或 SSD 硬碟作暫存，並攔截伺服器系統發送至硬碟的 I/O 請求。如果 I/O 請求讀取的資料已經在暫存中，則直接讀取暫存中的資料並完成 I/O 請求。否則資料則從硬碟中讀取出來，並存入暫存，同時完成 I/O 請求。由此可見，從暫存讀取的數據量越多，則系統性能提升的越多。



## 2.4.6 伺服器的集群與 HA

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 自身提供 HA（備援）的功能。當用戶端使用並發包（備援模式）部署用戶端時，如其中一台伺服器出現退出服務的現象，另一台會自動接管，用戶端感覺不到這一過程，多台伺服器的資料由後臺自動同步。

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 也支援三方集群,如 Windows 容錯移轉集群。詳見 windows server 容錯移轉集群部署。

## 2.4.7 本地磁碟暫存

當使用者網路不穩定，對 HA 有較高要求時，可以使用本地磁碟暫存。終端發生 I/O 讀取時，會自動暫存一份資料至本地磁碟，在下次請求同一塊資料時，則直接從本地硬碟讀取，不會對網路造成任何負擔，並在使用者網路中斷時，繼續提供服務。

暫存以二種形式存在，一種是**檔案型**式的暫存，對客戶本地硬碟無任何改動，會在終端的最後一個 NTFS 分區裡面，創建一個**VHD**的快取檔案，快取檔案只是存儲了 Cache 資料，資料基本無法還原。另一種形式是**全碟模式**暫存，客戶看見的只是一個未格式化的硬碟，客戶無法直接使用終端硬碟，無法對其進行格式化，分區等操作，當客戶通過 PE 啟動系統，看見的仍然只是一個未格化的磁碟，無法通過資料恢復軟體還原資料，其安全性和效率更高。



上圖為磁碟暫存設置選項

## A) 基於檔案形式的磁碟暫存

暫存以檔的形式存儲於使用者的本地磁碟上，快取檔案以.VHD 的格式存儲於硬碟最後一個 NTFS 分區中，如果使用者磁碟無分區，則快取檔案不生效。電腦在使用時，此快取檔案無法刪除。

## B) 基於全碟形式的磁碟暫存

當使用者對資料有保密性的要求時，可使用全碟暫存，當開啟全碟磁碟暫存後，用戶端的磁碟資料會全部清空，並恢復成初始化狀態，此時，使用者無法對硬碟進行分區操作，TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 已完成接管硬碟許可權，當使用者使用 PE 引導系統，或將硬碟帶出，看見的，只是一個未初始化的硬碟，最大程度上保證資料不外洩。

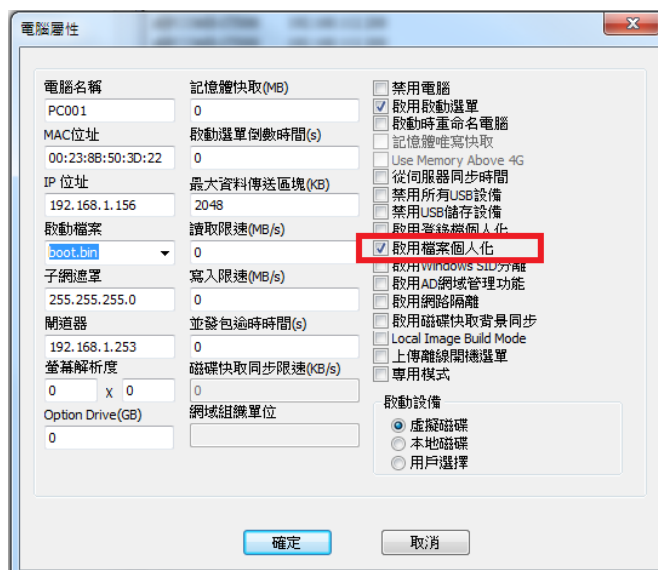
## 2.4.8 離線模式

離線模式：指客戶端不需要連網，仍可以正常使用，無論是使用中網路突然中斷，還是系統啟動時，無網路，客戶端仍可以正常啟動和工作。

## 2.4.9 文件個人化

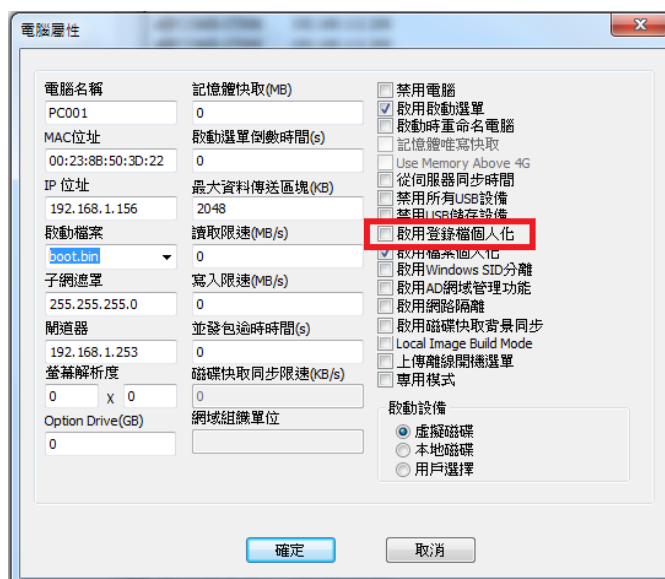
檔案個人化功能相對於還原模式時，提供個人檔寫入功能，寫入檔可以是系統檔，或目錄，如在還原模式下，把 C:\Windows\System32\config\SAM 檔進行進行寫入後，還原模式下，客戶仍能更改作業系統密碼，並在下次系統啟動時仍可以生效。其他使用方法類似，也可對目錄進行寫入。





## 2.4.10 註冊表個人化

與檔案個人化類似，將客戶指定的註冊表保存至伺服器。



## 2.5 用戶端組成

電腦帳戶，當新用戶端加入時，參照此帳號的設置進行配置。

### 2.5.1 用戶端的啟動功能表

通過使用 BOOT MENU 後，使用者可以選擇多種作業系統啟動。可以跟據實際情況，分成 OA 系統、網際網路系統，供使用者自由選擇。

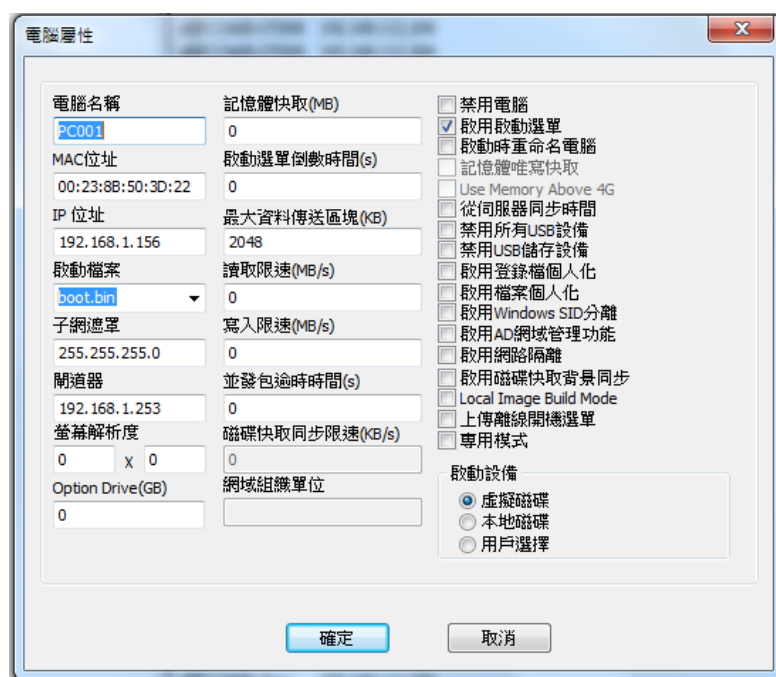
## 2.5.2 用戶端的範本

範本帳戶，當新用戶端加入時，參照此帳號的設置進行配置。

## 2.5.3 用戶端的分組

當用戶端較多時，可過分組進行管理。

## 2.5.4 用戶端的管理功能表



### △ 電腦名

此處修改用戶端的電腦名。

### △ 網卡位址

此處修改用戶端的 MAC，(預設不改，如果修改錯誤，會導致目標用戶端無法啟動)

### △ IP 地址

此處修改用戶端的 IP。

### △ 引導檔

修改用戶端的引導檔，因電腦網卡數量眾多，當使用預設的 boot.bin 無法達到要求時(啟動速度)，可使用另外提供的 BOOT 檔進行引導。

### △ 子網路遮罩

修改用戶端的子網路遮罩。

- △ 閘道位址  
修改用戶端的閘道位址。
- △ 自訂解析度  
修改用戶端的解析度，必須設置成用戶端顯卡所支援的解析度。
- △ 記憶體快取  
設置用戶端的快取，把用戶端的記憶體，作為暫存來使用，以提高用戶端的效能，降低伺服器負載。
- △ 選單等待時間  
設置用戶端 **BOOT MENU** 功能表的時間 以秒為單位，**0** 為無設定時間。
- △ 最大資料傳輸區塊  
設置用戶端一次從伺服器上讀取多大資料，預設 **2048K**，最大是 **4096K**。
- △ 讀取限速  
設定對用戶端的讀取速度限制。
- △ 寫入限速  
設定對用戶端的寫入速度限制。
- △ 並發包超時  
在並發包模式下，對資料進行超時處理。
- △ 禁用電腦  
禁用用戶端，當禁用後，用戶端無法啟動。
- △ 啟用開機選單  
啟用用戶端的 **BOOT MENU** 開機選單。
- △ 啟動時輸入電腦名  
啟用電腦時，可由用戶端自己修改電腦名一次，當用戶端修改後，此處自動變為取消。
- △ 從伺服器同步時間  
用戶端從伺服器上同步時間
- △ 禁用所有 **USB** 設備  
禁用用戶端所有的 **USB** 設備，所有 **USB** 的設備，**USB** 隨身碟，**USB** 鍵盤滑鼠等，但不影響 **USB** 充電。
- △ 禁用 **USB** 存放裝置  
禁用 **USB** 隨身碟，**USB** 隨身硬碟，但其他設備可以正常使用。

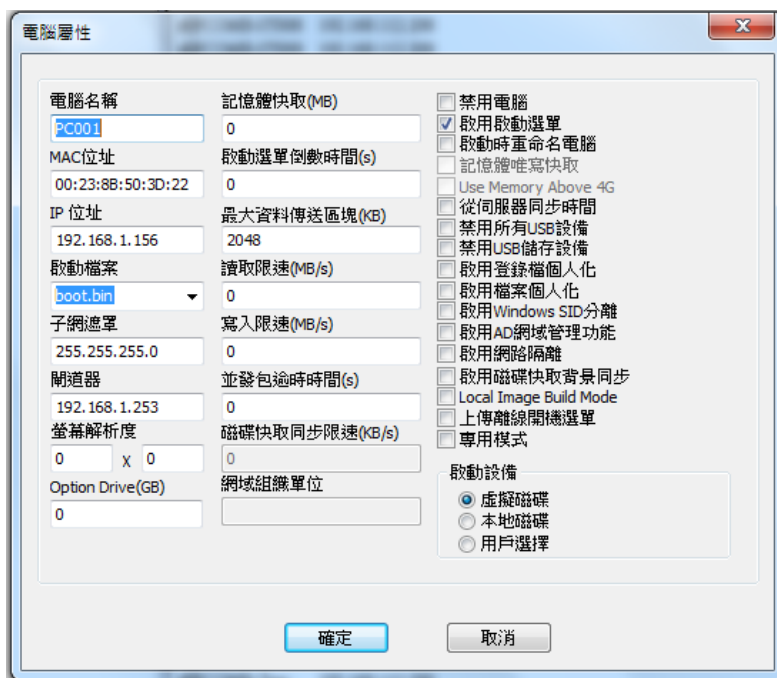
- △ 啟用註冊表個人化  
使用者指定的註冊表目標會進行寫入保存。
- △ 啟用文件個人化  
使用者指定的目標會進行轉向保存。
- △ 啟用 SID 分離  
啟用後，每台電腦會生成不同的 SID。
- △ 啟用 Windows 網域支援  
啟用後，用戶端在進行作業系統時，自動加入其網域。
- △ 啟用多網路隔離  
替代網路隔離卡的功能，用戶選擇外網啟動後，伺服器會從外網的伺服器上讀取資料，當使用者選擇內網啟動後，用戶端從內網讀取數據。從最大程度上，防止資料外洩。使用隔離卡的使用者，當使用者電腦中木馬後，如果客戶選擇外網網路，資料也會外洩。當使用 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]時，進行的是系統隔離。資料並不存在本地硬碟，最大程度上，保護資料安全。
- △ 專用模式  
用戶端私有化模式的管理，啟用後，用戶端啟動時，會要求使用者輸入帳號，密碼。此功能需要配合帳戶模式使用。
- △ 啟動設備選項  
設置用戶端啟動時的啟動設備，虛擬磁碟、本地磁碟或由用戶手動選擇。
- △ 快取同步限速  
限制快取同步速度，最大程度上降低伺服器負載。

## 2.5.5 用戶端的 ADMIN 帳戶

此帳號為管理員帳號，主要用於系統上傳使用。



## 2.5.6 用戶端資料管理



### 2.5.6.1 用戶端的數據漫遊

在專用模式下，用戶端不但在本機上登錄個人桌面，也可在其他電腦上，登錄個人桌面，實現桌面漫遊。

### 2.5.6.2 用戶端的資料備份

寫入模式下，TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 提供資料定期備份功能，並提供按日期還原，從此，使用者將擺脫系統損壞的煩惱，通過自助或通知管理員，就可輕鬆將資料恢復到前天，上周，一個月，支援 7 次快照，並能自動按時間進行快照的創建與刪除。

### 2.5.6.3 用戶端的更新模式

伺服器只允許一台用戶端開啟此功能，開啟此功能後，用戶端可進行資料更新，當使用者關機，在服務端確認操作後，會直接寫入基礎磁碟，其他用戶端在重新開機後，更改資料會生效。

### 2.5.6.4 用戶端的寫入模式

當用戶端正常使用時，希望資料重啟後，不進行還原操作，就可開啟此功能。

### 2.5.6.5 用戶端的文件個人化

I/O 重定向主要是把客戶要存放在 D:碟裡的資料，自動存到 E:碟，通過此種方法，防止客戶資料意外丟失。

### 2.5.6.6 用戶端的註冊表個人化

在還原模式下，如有註冊表需要保存，可以啟用此功能。

### 2.5.6.7 控制台

控制台通過功能變數名稱，或 IP 連接至 BOOT 伺服器，對 BOOT 伺服器進行管理和維護。

## 第三章 建置方法

### 3.1 產品需求

#### 3.1.1 硬體需求

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] [伺服器配置需求](#)

設備名稱	規格
CPU	2.0GHZ 雙核（含以上），或更高規格 CPU
硬碟	開啟本地快取或離線模式下： 50 台用戶端（一顆 500 硬碟或 SSD（伺服器系統，映像檔及個人資料包），二顆 500G 硬碟（資料回寫碟））  不開啟本地快取： 50 台用戶端（一顆 500G 硬碟或 SSD（伺服器系統，映像檔及個人資料包），三顆 500G 硬碟（資料回寫碟）） 以上配置只做參考，需跟據用戶端實際情況調整。

記憶體	8GB 以上（記憶體大小配置與硬碟資料成反比，記憶體越大，對硬碟的要求越低）
網路卡	兩張以上，內建或獨立 Giga 網卡(含以上)。(intel 晶片尤佳)

### TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 用戶端配置需求

設備名稱	規格
CPU	1GHZ（含以上）
記憶體	2GB（含以上）
硬碟	250G（含以上） 離線快取使用
網卡	支援 PXE 啟動的 100/1000M 網卡。

### 3.1.2 系統需求

設備名稱	規格
TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 伺服器	Windows server 2008 R2
TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 用戶端	Windows 8.1 32/64 Windows 7 32/64 Windows XP 32/64 EZGO Ubuntu Centos Windows server 2008 /2008r2 Windows server 2003 sp2/R2
TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台	Windows 7 32/64 Windows 8.1 32/64 Windows server 2008 /2008r2

### 3.1.3 網路需求

設備名稱	規格
TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]伺服器	內建或獨立 Giga 網卡(含以上)。(intel 晶片尤佳)
TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 用戶端	連接用戶端推薦 10/100M/1000M 或以上
TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台	連接控制台只需保證 10KB/S 的速度即可進行管理

## 3.2 軟體安裝

### 3.2.1 安裝流程

- 1) 調查使用者 PC 分佈、分析製作結構平面圖和收集使用者使用習慣。
- 2) 統計部門分佈
- 3) 統計 client PC 資訊 (含軟、硬體等詳細資訊, 如作業系統、硬體型號、網路設置等)
- 4) 網路環境調研與配置 (如三層交換機 DHCP 中繼轉發設置、Vlan 劃分等)
- 5) 總結資源資訊並規劃 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]伺服器配置。
- 6) 備份使用者資料或遷移

### 3.2.2 實施流程

- 1) 安裝和配置 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]伺服器、控制台。
- 2) 安裝與配置 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]用戶端。
- 3) 引導用戶端進入 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]。
- 4) 測試、檢查 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]配置。
- 5) 最後配置

## 3.3 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]安裝

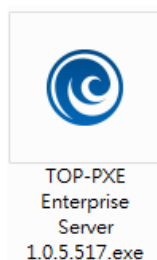
### 3.3.1 安裝 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]伺服器端

1) 安裝 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]服務端之前, 首先優化一下伺服器系統, 以達到最佳效果。

Windows 2003 sp2/R2	Windows 2008 2008/r2
1,關閉系統自帶防火牆或將 PORT TCP 7000 7001 7002 ,UDP 67 69 7000 7001 7002 添加至防火牆白名單。	1,關閉系統自帶防火牆或將埠 TCP 7000 7001 7002 ,UDP 67 69 7000 7001 7002 添加至防火牆白名單。(在控制台, windows 防火牆中可關閉防火牆。在開始, 管理工具中, 找到“進階 Windows 防火牆”可管理防火牆。
2, 分區須格式化成 NTFS 格式, 存儲基碟的分區推薦分配單元大小選擇為 64K 大小。格式化方法: 開始, 運行, diskmgmt.msc 在磁碟管理器中, 可以將分區格式化成 64K。	2, 分區須格式化成 NTFS 格式, 存儲磁碟的分區推薦分配單元大小選擇為 64K 大小。格式化方法: 開始, 運行, diskmgmt.msc 在磁碟管理器中, 可以將分區格式化成 64K。



2) 按兩下 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] Server 安裝程式進入服務端安裝嚮導



3) 安裝步驟

### 歡迎介面



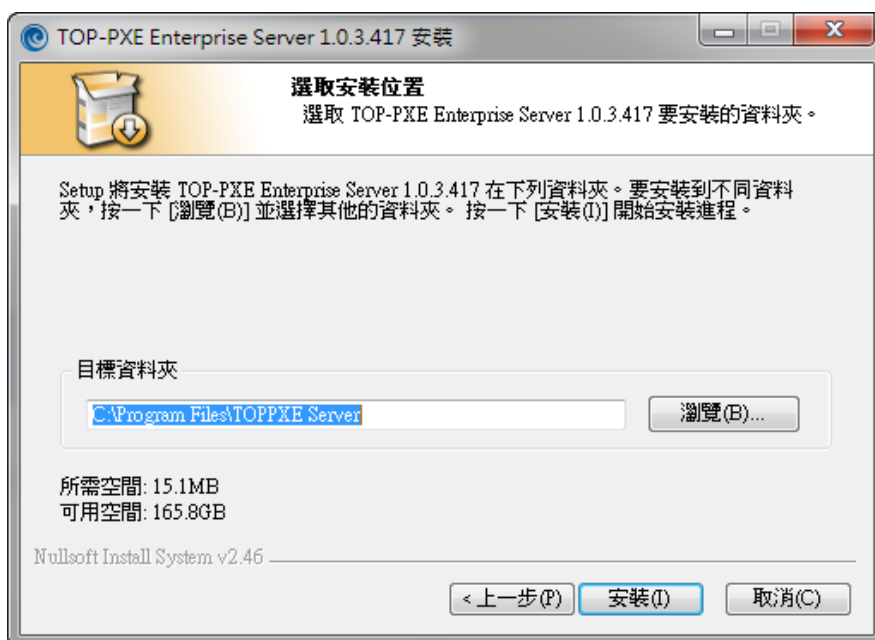
### 使用者授權合約



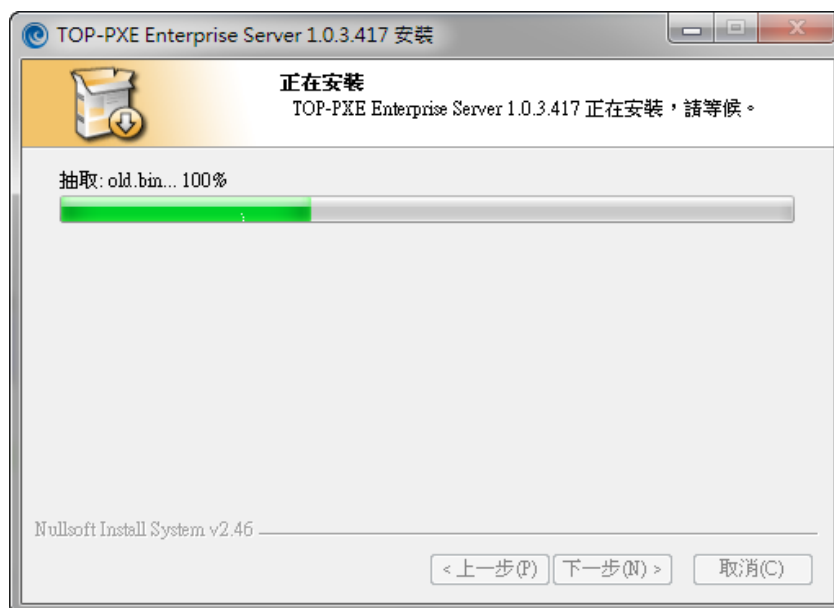
元件選擇(預設)



安裝位置(預設)



### 安裝進度



### 完成安裝



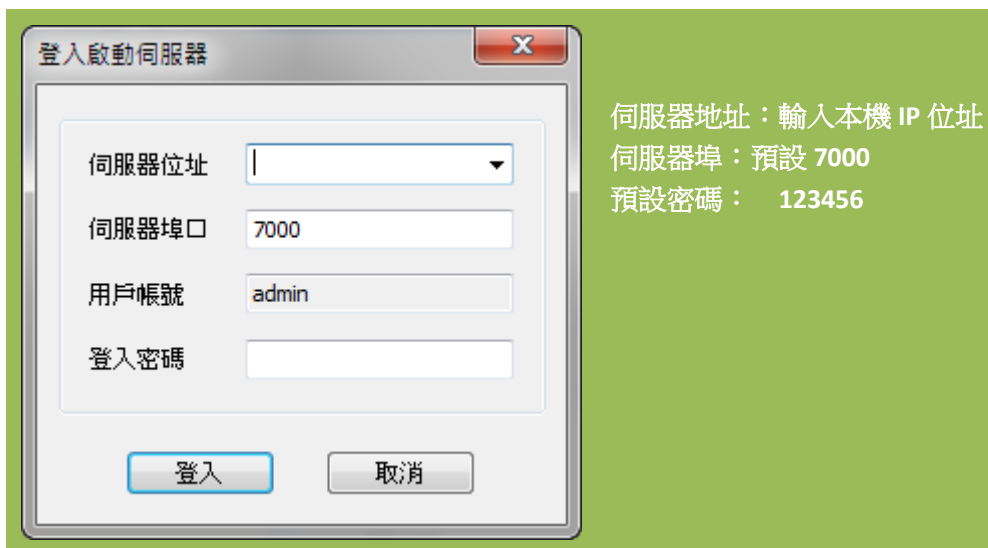
安裝完成後，  
作業系統服務管理器中會多出五個服務

名稱	描述	狀態	啟動類型	登入身分
TOP-PXE Enterpr...		已啟動	自動	Local Sys...
TOP-PXE Enterpr...		已啟動	自動	Local Sys...
TOP-PXE Enterpr...		已啟動	自動	Local Sys...
TOP-PXE Enterpr...		已啟動	自動	Local Sys...
TOP-PXE Enterpr...		已啟動	自動	Local Sys...

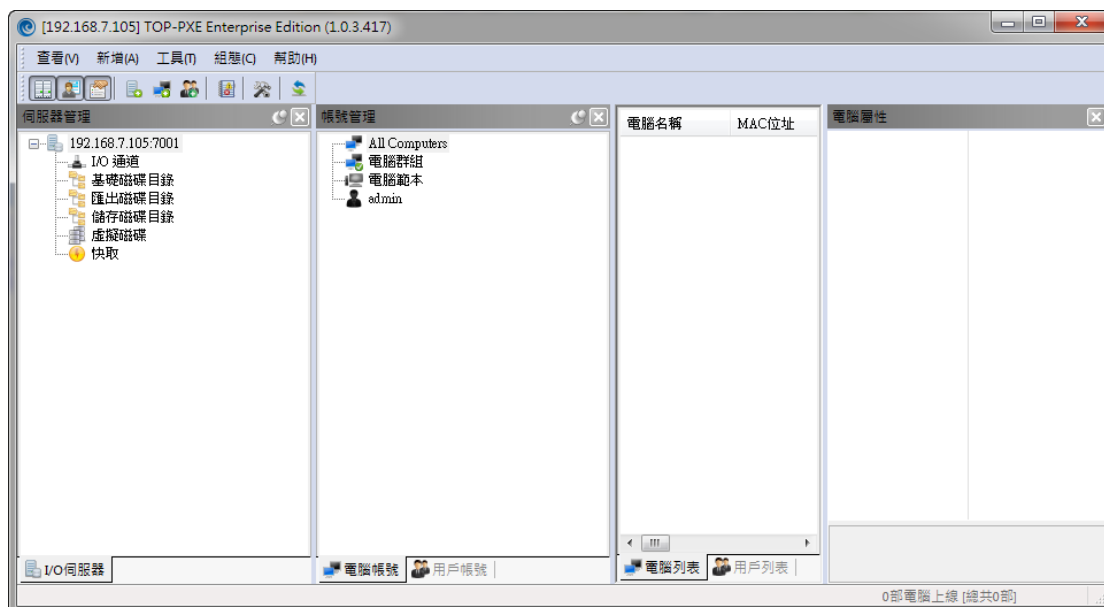
重新開機伺服器，開始配置 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]基本環境。

### 3.3.2 伺服器端配置

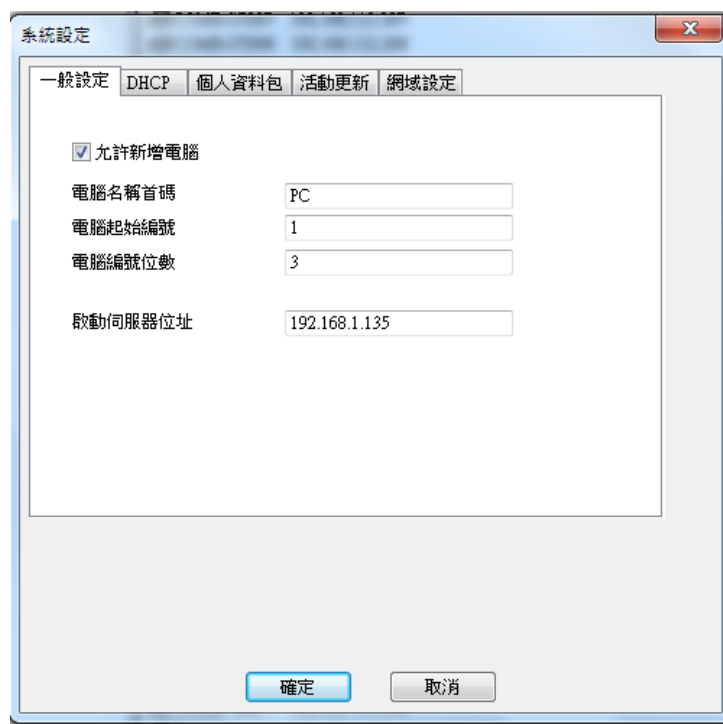
1) 服務端安裝完成後，會在桌面上多出一個 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台的捷徑，打開控制台，進入 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台



TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台



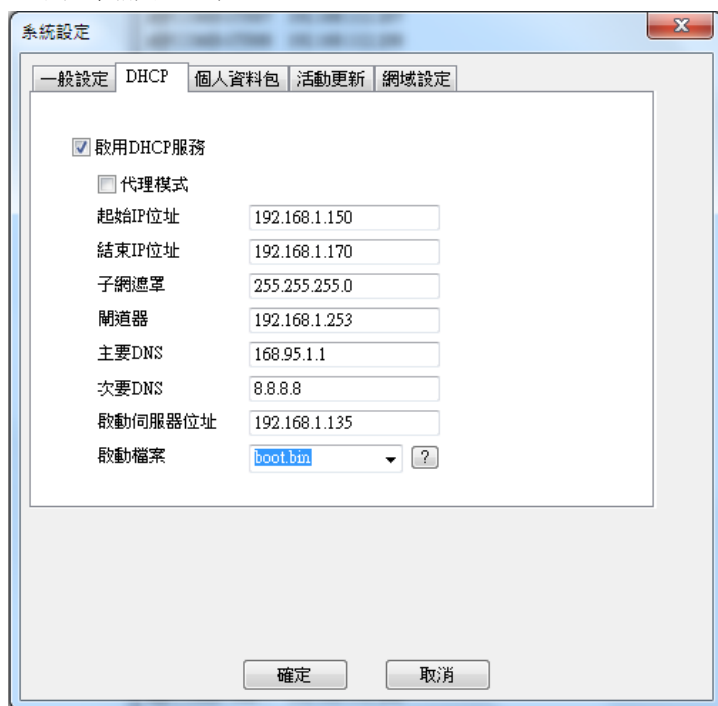
## 2) 配置啟動服務，點擊組態-系統設定



允許新電腦加入勾選上

**電腦名首碼**：如 PC 加入進來的電腦就是 PC001。

**啟動伺服器地址**：填入伺服器 IP 位址。

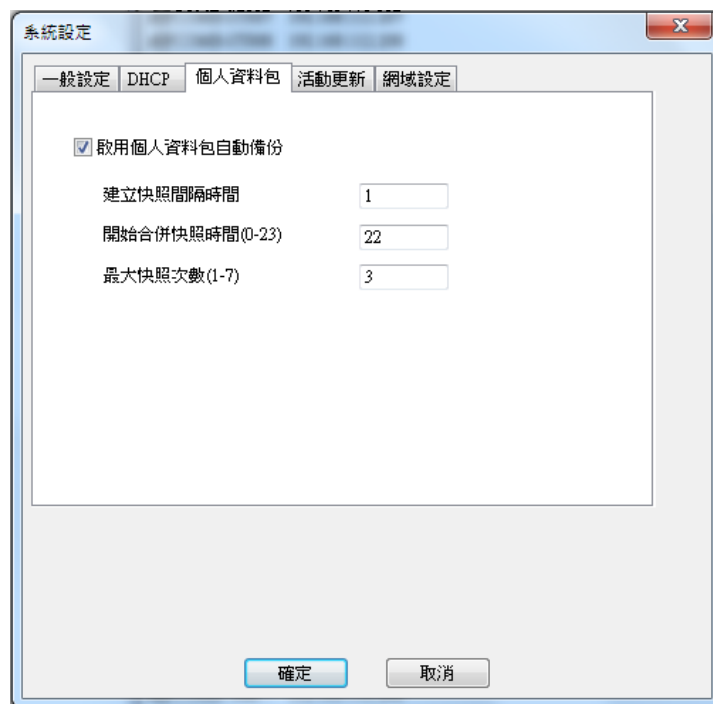


1. 啟用 DHCP 勾選上。
2. DHCP 分配 IP 的起始 IP。
3. DHCP 分配 IP 的結束 IP。
4. DHCP 分配的子網路遮罩
5. DHCP 分配的閘道

6. DHCP 分配的 DNS 伺服器
7. DHCP 分配的 DNS 伺服器
8. 啟動伺服器 IP，伺服器本機 IP。

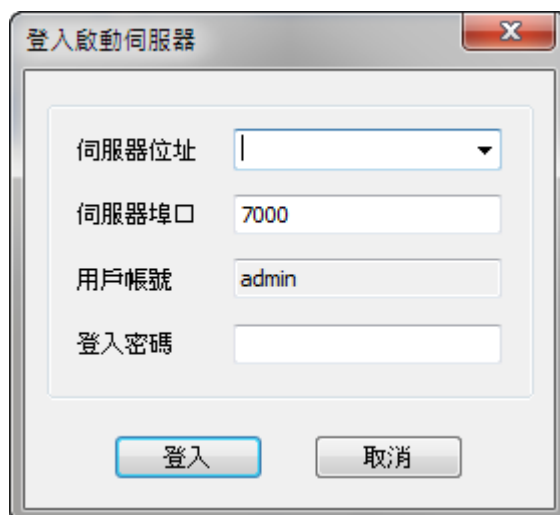
注：1) 代理模式：在網路中，如果已存在 DHCP 伺服器（路由等設備分配）時，勾選上代理模式，然後設置好啟動伺服器後，即可使用。

2) DHCP 廣播無法穿透路由設備，請確認網路環境在一個子網內，如網路環境無法達到要求時，可考慮使用 USB，硬碟來代替 PXE 的 DHCP 過程。



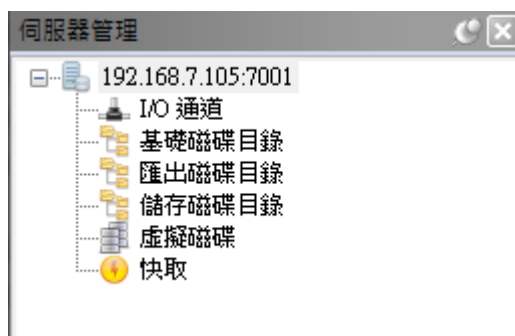
此處為個人資料包的備份設置選項，當啟用此功能後，個人資料包開始定期自動執行備份。

- 1，快照間隔天數：創建備份的時間間隔。
  - 2，開始合併快照的時間：當備份次數滿以後，自動執行合併的時間。
  - 3，最大快照層數：創建快照的最多次數
- 3) 配置資料服務



一：點擊功能表 添加 I/O 伺服器，出現上圖介面。

1. 伺服器地址：填入伺服器位址，如有多台資料伺服器，填相對應 IP 即可
2. 伺服器埠：默認 7001
3. 密碼：默認 123456



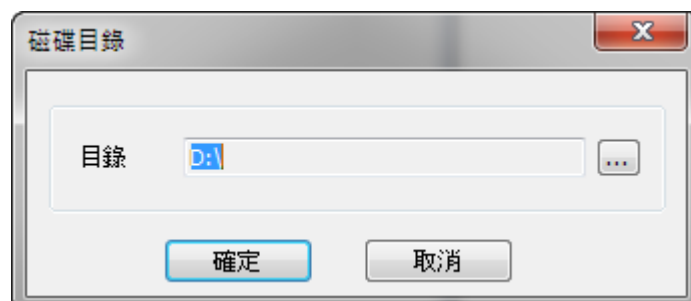
二：添加完 I/O 伺服器後，出現上圖的介面。

- 1, I/O 通道：指網卡資料通道，有幾張網卡，填幾個通道。
- 2, 匯出磁碟目錄：客戶端使用時的臨時資料儲存位置。
- 3, 儲存磁碟目錄：寫入模式，個人資料包模式時，映像檔的儲存位置。
- 4, 虛擬磁碟：新建、管理系統映像檔。
- 5, 快取：使用記憶體或 SSD 來為資料服務加速。



三：在 I/O 通道上點擊右鍵，添加 I/O 通道後，出現上圖介面。

伺服器有幾張網卡，配置了幾個 IP，這裡就新增幾個 IP，埠預設 7002



四：在匯出磁碟上點擊右鍵，添加匯出磁碟後，出現上面截圖介面。

指定客戶端所儲存的臨時資料的位置。建議設置多硬碟，以提高整體效能，多顆硬碟會自動負載平衡。

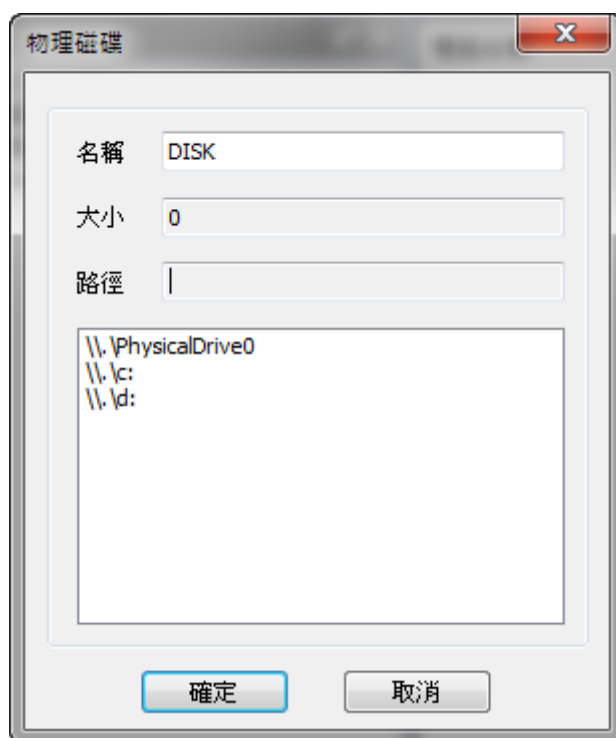


五：在虛擬磁碟上點擊右鍵，添加虛擬磁碟，出現上圖介面：

名稱：映像檔名稱。

大小：映像檔大小，預設 MB。

目錄：映像檔存放位置



添加物理磁碟

物理磁碟可以是伺服器上的分區，也可以用整塊硬碟。(請勿使用物理磁碟上傳系統)

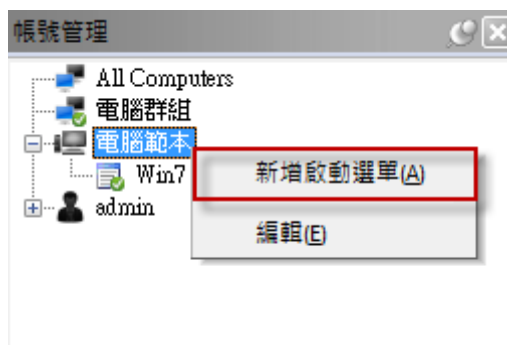




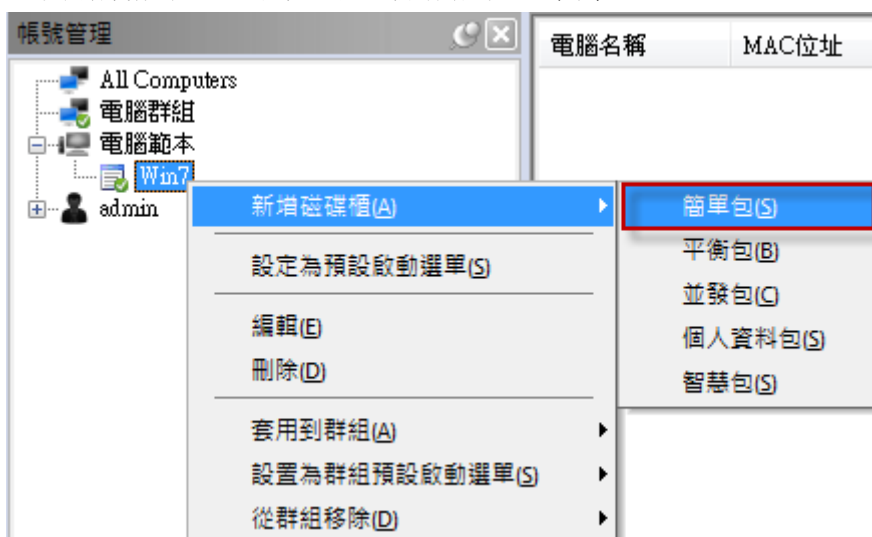
配置完成後的截圖。

#### 六：配置電腦範本

- 1，在帳號管理區域，電腦範本中，點擊右鍵，添加啟動選單。



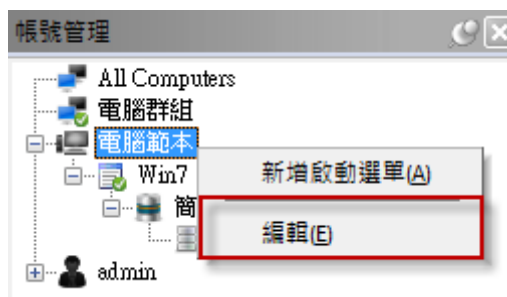
- 2，在新建的啟動功能表上，點擊右鍵，新增磁碟包→簡單包。



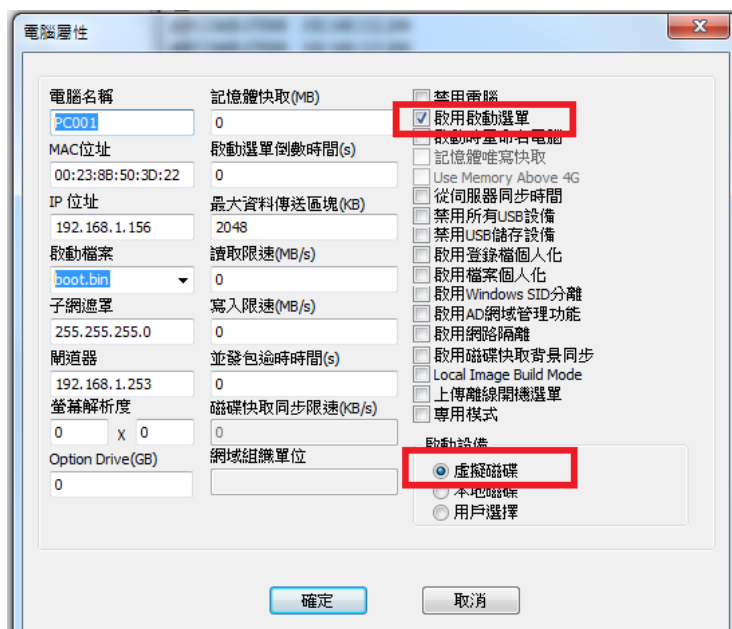
3，將剛剛新建的虛擬磁碟，拖曳至剛剛新建的選單。



七：配置範本設置，在電腦範本上點擊右鍵，編輯。



1. 在啟用啟動選單前面打上勾。
2. 在啟動設備上選擇虛擬磁碟。



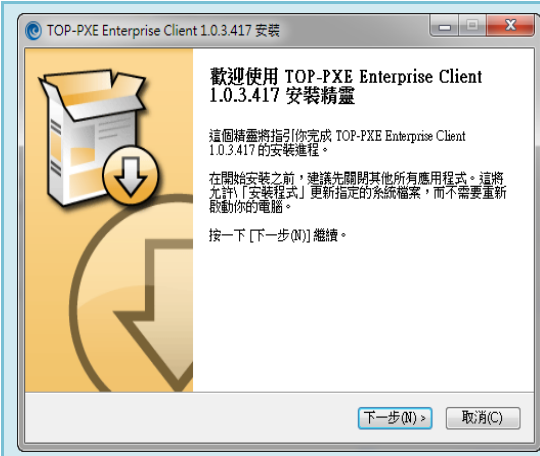
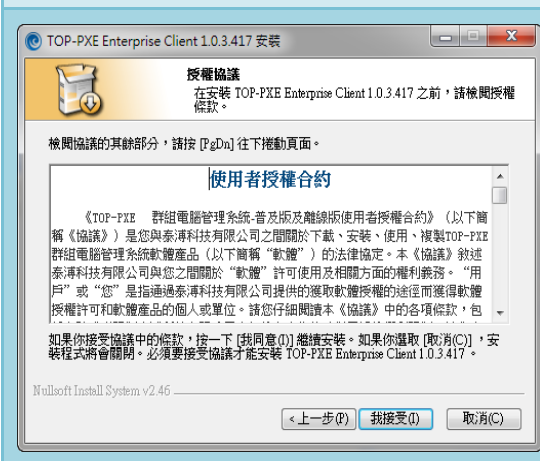
至此，伺服器基本配置完成。

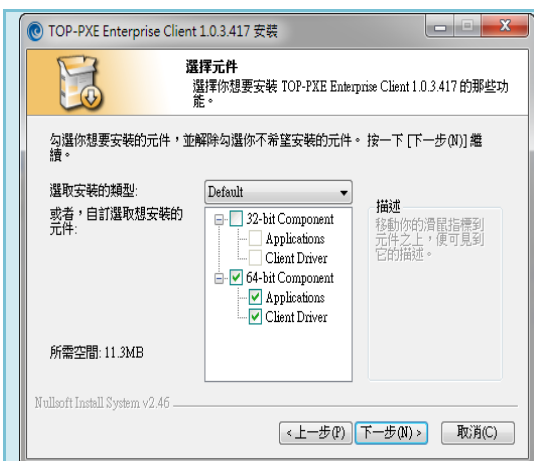
### 3.3.3 安裝 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]用戶端

#### 3.3.3.1 安裝前的準備

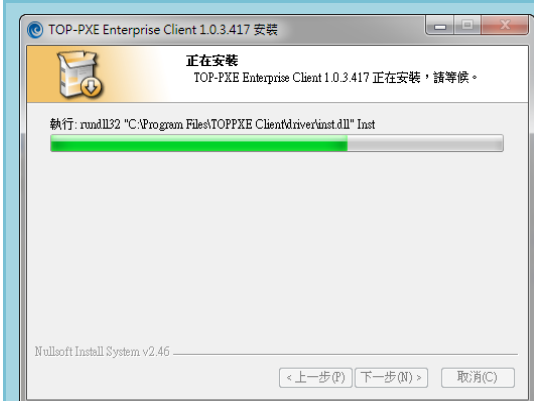
WINDOWS xp/2003	Windows 7/2008
1, 硬碟安裝好 XP/2003, 安裝好設備驅動。 (推薦使用乾淨系統)	1, 硬碟安裝好 windows7 /2008, 安裝好設備驅動。(推薦使用乾淨系統)
2, 設置固定 IP 位址	2, 設置固定 IP 位址
	3, 關閉 UAC
	3. 刪除 Windows 7 預設的 100M 開機磁區 (不刪除, 上傳後, 無法引導), 方法: 開始, 運行, 輸入: bcdboot c:\windows /s c: 執行完成後, 執行開始, 運行, 輸 入: diskmgmt.msc 在 C:上點擊右鍵, 設 置分區為活動即可。

#### 3.3.3.2 安裝用戶端並上傳映像檔

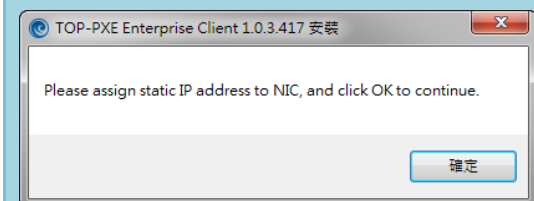
	<p>在終端上運行 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] Client 進入安裝嚮導, 歡迎介面</p>
	<p>使用者授權合約</p>



元件選擇，預設全選



安裝介面，安裝過程中會跳出提示訊息告知，需設定靜態(固定)IP 位址，如尚未設定請先設定完成後再按 OK 繼續安裝。

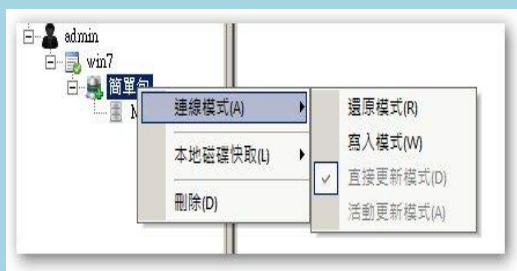


安裝完成後，在**控制台**即可看到 TOP-PXE 控制面板

用戶端安裝完成後，重新開機用戶端，並在伺服器上設置上傳系統前的動作：



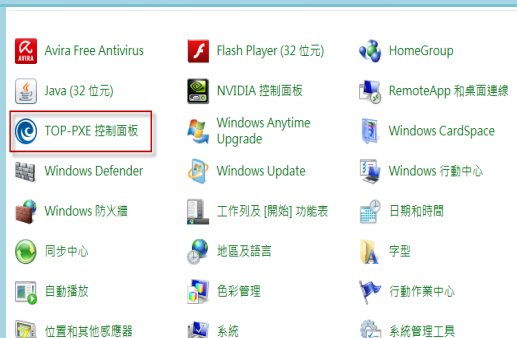
在 admin 的選單底下→建立一個開機選單  
→在選單下建立一個簡單包→將剛剛新建的虛擬磁碟拖曳到簡單包下方。



將簡單包的連線模式改為**直接更新模式**(一定要記得改，否則會上傳失敗)。

接著繼續用戶端的操作↓

伺服器端配置好之後，打開控制台內的 TOP-PXE 控制面板。

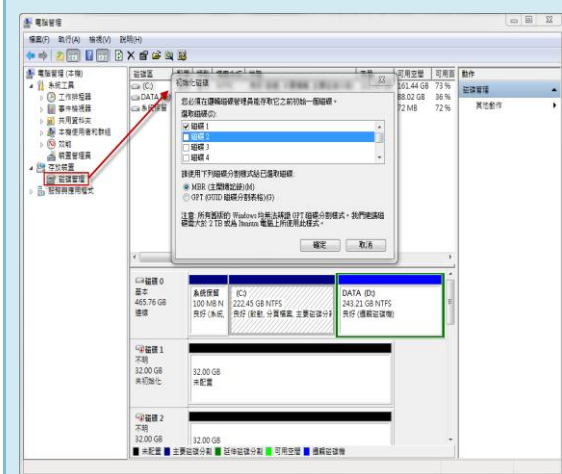


第一次上傳請先點選**掛載虛擬磁碟**。

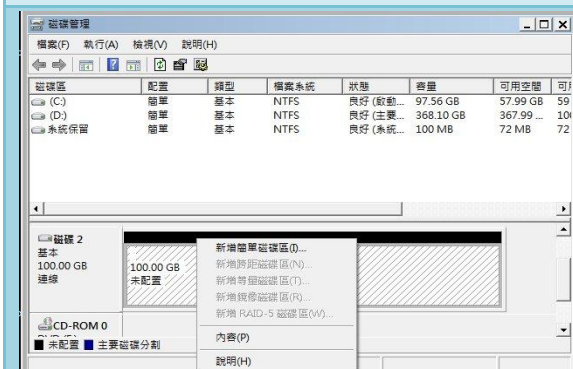




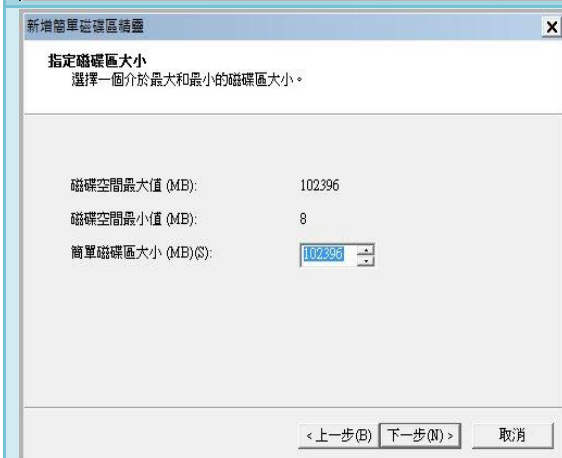
輸入伺服器資訊後點選掛載。



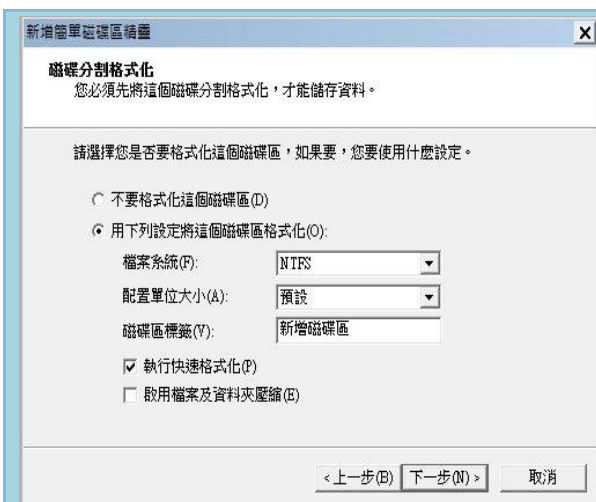
接著進入電腦管理>>磁碟管理。



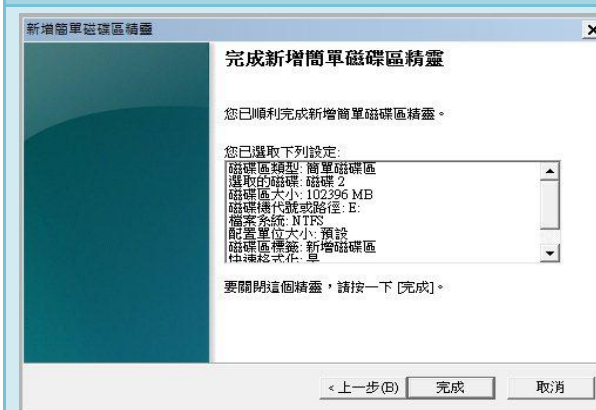
成功掛載虛擬磁碟後，可以看到當初設定的虛擬磁碟大小，右鍵>>新增簡單磁碟區。



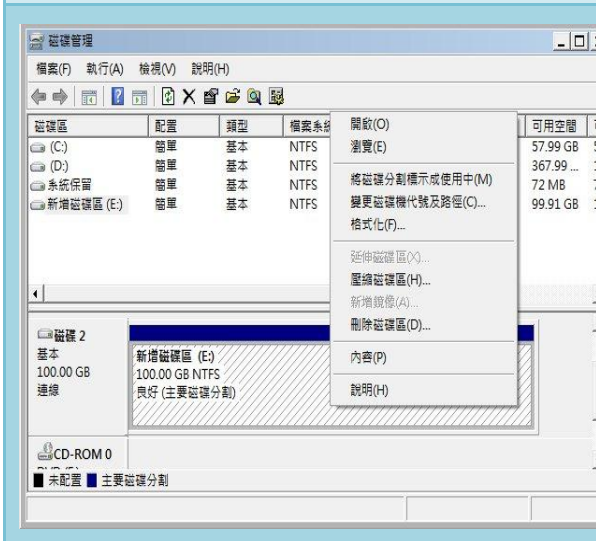
直接下一步即可。



預設即可。



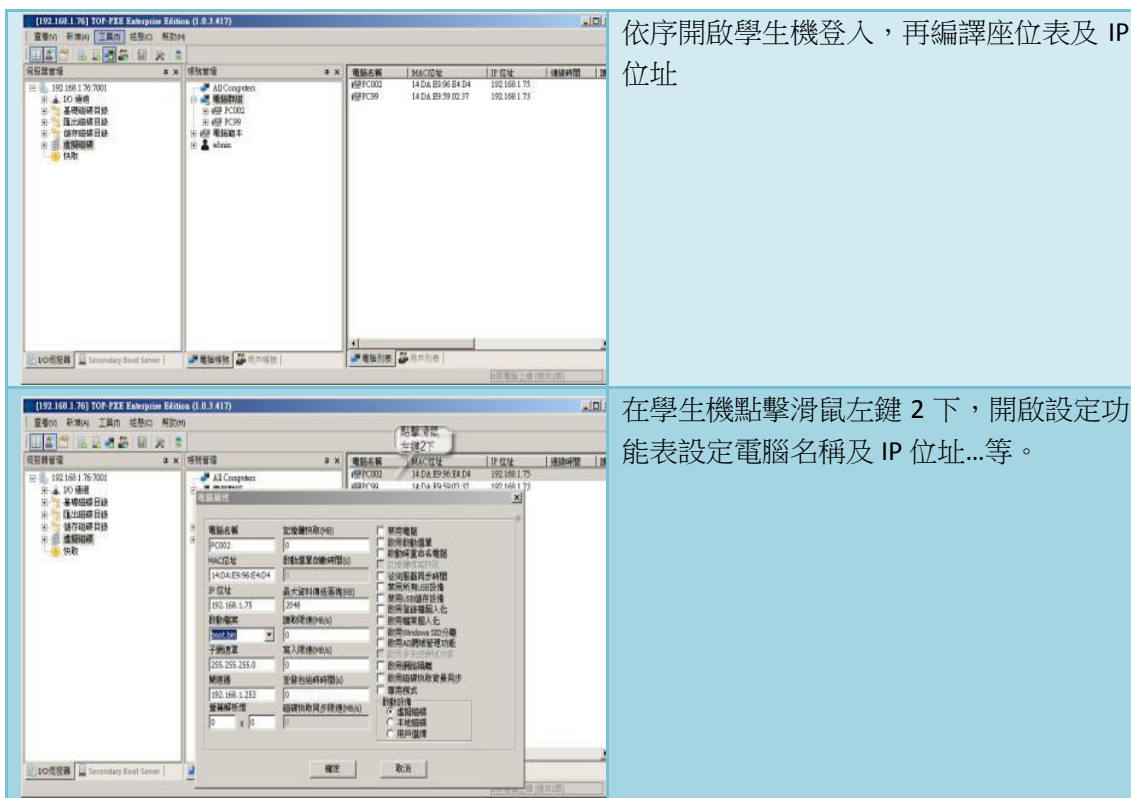
點擊完成。



完成後，在磁碟上點擊右鍵，選擇將“分區標示為使用中”，完成後退出。

 <p>TOP-PXE Enterprise 控制面板</p> <p>上傳系統    登錄檔個人化    掛載虛擬磁碟</p> <p>導出網卡驅動    檔案個人化</p>	<p>回到 TOP-PXE 控制面板，點選上傳系統。</p>
 <p>上傳操作系統</p> <p>0%</p> <p>未找到虛擬磁碟設備。</p> <p>開始上傳    關閉</p>	<p>選擇開始上傳，當進度達到 100%時，即可關閉退出。</p>
 <p>系統設定</p> <p>一般設定    DHCP    個人資料包</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 允許新增電腦</p> <p>電腦名稱首碼    PC</p> <p>啟動伺服器地址    192.168.1.77</p> <p>確定    取消</p>	<p>回到 TOP-PXE Server 端</p> <p>設定電腦名稱首碼 :如 PC 加入進來的電腦就是 PC001。</p> <p>啟動伺服器地址：輸入伺服器 IP 位址</p>
 <p>系統設定</p> <p>一般設定    DHCP    個人資料包</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 啟用DHCP服務</p> <p><input type="checkbox"/> 代理模式</p> <p>起始IP位址    192.168.1.71</p> <p>結束IP位址    192.168.1.74</p> <p>子網遮罩    255.255.255.0</p> <p>網橋    192.168.1.253</p> <p>主要DNS    168.95.1.1</p> <p>次要DNS    168.95.192.1</p> <p>啟動伺服器位址    192.168.1.77</p> <p>啟動檔案    [Select File]</p> <p>確定    取消</p>	<p>DHCP 設定選項</p> <p>設定啟動伺服器位置及 DHCP&amp;DNS。</p>





依序開啟學生機登入，再編譯座位表及 IP 位址

在學生機點擊滑鼠左鍵 2 下，開啟設定功能表設定電腦名稱及 IP 位址...等。

**PS.第一次執行 Client 端網卡開機時,請維持在更新模式,並且只開啟一台 client 端電腦**  
 當這台電腦完成開機時將此台電腦關機,並關閉更新模式  
 (此動作是讓作業系統順利跑完所有驅動程式,並將此更新上傳回 image 檔,避免往後開機都要反覆重複此動作)  
 之後即可進行電腦依序開機,編排座位表之動作

到此，基本上傳系統及基本建置過程完畢。

備註:上傳完畢後請記得將 admin 底下的簡單包改回還原模式，並且可將此選單刪除，admin 選單只適用於上傳作業系統時使用，上傳完成後就不需要了。

(上傳完成後直接在電腦範本下建立開機選單即可使用)



## 3.4 用戶端配置

### 3.4.1 如何修改電腦名稱

修改電腦名稱有二種方式，一種是直接在此控制台上修改，另一種是在控制台上選擇啟動時重命名電腦。



第一種：在此控制台的電腦清單中，按兩下需要修改的電腦，在電腦名稱中填入新電腦名。

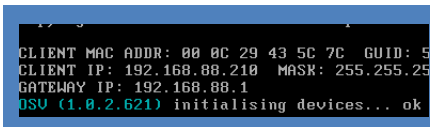
第二種：在此控制台電腦清單中，按兩下需要修改的電腦，在彈出的功能表中，選擇啟動重命名電腦，則電腦下次啟動時，可以手動輸入新電腦名。

### 3.4.2 如何修改電腦 IP，遮罩，閘道。

在此控制台中，按兩下需要修改的電腦，在彈出的選擇卡中進行修改。注：修改的 IP 位址不要發生衝突，否則下次電腦啟動時，會發生無法進入系統的狀況，修改的 IP 位址一定要能與伺服器互通。

### 3.4.3 如何修改電腦 MAC

為什麼要修改電腦 MAC？MAC 是每個電腦網卡的身份證，理論上全球唯一，在 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]中，除使用者模式外，其他資料都是跟著 MAC 位址走，用戶端如果更換了網卡，那麼它對於 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]來說，就相當於是一台全新的電腦，而丟失原來資料，如果用戶端更換網卡，或其他原因導致的 MAC 改變，則只要在其原來的電腦上，修改 MAC 即可。修改方法：在需要修改的電腦上按兩下，就會看到修改 MAC 位址的位置，用戶端如何查看網卡 MAC 位址，其實很簡單：



將用戶端修改為網路啟動，在系統進行 DHCP 時，按下鍵碟 Pause 鍵進行暫停，就可以看到 MAC 了，左圖中，CLIENT MAC ADDR: 後面就是其真實 MAC 地址了。

### 3.4.4 如何修改電腦螢幕解析度

通過控制台，可直接修改電腦螢幕解析度，解析度必須是電腦所支援的解析度。在此控制台，電腦清單中，找到需要修改的用戶端，按兩下出現電腦編輯方塊，在解析度處進行修改。

### 3.4.5 如何同步用戶端時間

電腦在主機板電池沒電，或其他原因導致的時間錯誤，TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]會自動同步電腦時間。開啟方法：在控制台，電腦清單區域中，選擇需要同步的電腦，將 “從伺服器同步時間” 勾選上即可。

### 3.4.6 如何管理 USB 設備

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]提供二種 USB 管理方式，第一種是完全禁用 USB，只要系統是使用 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]啟動，則可完全禁用，通過 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]的驅動保護，防止用戶破解使用 USB 外接設備。第二種是禁用 USB 儲存設備，這種方式只禁用 USB 隨身碟，隨身硬碟等..USB 儲存裝置。開啟方法：在 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台中，電腦清單區域，按兩下需要修改的電腦，把禁用 USB 設備勾選上，或禁用 USB 儲存勾選上。

### 3.4.7 如何使用 SID 分離

Windows 中的“安全性識別碼 SID”，很多軟體的認證，加密通過 SID 實現，但在 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]中，由於同配置共用映像檔，選成了電腦 SID 一至，使用 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 個性化 SID 後，即可解決這類問題。開啟方法：在 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台，電腦清單區域中，電腦編輯方塊中，按兩下需要修改的電腦，將啟用 WindowsSID 分離勾選上。

### 3.4.8 如何更新映像檔資料

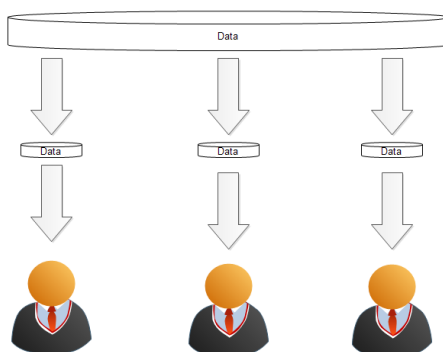
設置更新模式：



- 1, 在 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台，電腦帳號上，找到需要更新資料的電腦。
- 2, 在系統選單下，簡單包上，點擊右鍵，連線模式，設置直接更新模式。
- 3, 重新開機被修改過的電腦，此時，右下解會多出一個 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]更新圖示，此時，電腦可以做更新操作。
- 4, 當更新完成後，關閉電腦，在 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台上，電腦帳號上，找到剛剛更新過的電腦（電腦名顯示紅色），系統選單，簡單包上點擊右鍵，連線模式，設置成還原模式即可。

### 3.4.9 如何允許電腦保存資料（寫入模式）

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]提供三種具有寫入模式的磁碟包:簡單包（需要修改連線模式）、個人資料包、智慧包。在使用上，應注意事項如下：



	<p>簡單包的寫入模式： 簡單包上點擊右鍵，連線模式，寫入模式。</p>
	<p>個人資料包的寫入模式： 個人資料包預設打開了寫入模式，並可對資料進行備份。</p>
	<p>智慧包： 智慧包的寫入模式，並不是一直寫入模式，可以設置寫入次數，系統啟動計算一次，當寫入次數達到設置條件時，自動轉化為還原模式。此種方法主要應用於用戶在使用時，把環境設置成自己喜愛的狀態，然後在開啟還原模式保護系統。</p>
<p>提示：如果想要在新建的虛擬磁碟中，預置資料，先使用簡單包的更新模式，更新虛擬磁碟中的資料，然後在變為個人資料包，或智慧包，或簡單包的寫入模式。</p>	

### 3.4.10 多系統供使用者選擇

TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]支援多種系統的自由切換，包括從 Linux、WinXP、Win7、Win8 中任意切換，在切換時還可以做到共用一個使用者資料碟，這樣雖然作業系統不一樣，但使用者資料仍然能保持一致，功能表也支援時間倒數，如果用戶沒做出選擇，則從預設功能表中啟動作業系統。實現方法：



一：先做好 WINXP，WIN7 的映像檔，建立映像檔的方法可參考 3.3.2。

二：在帳號管理區域中，電腦範本上，新建 WIN7 和 WINXP 二個啟動功能表。

三：在建好的二個啟動功能表上，點擊右鍵，添加到分組 Computer Group (電腦群組)

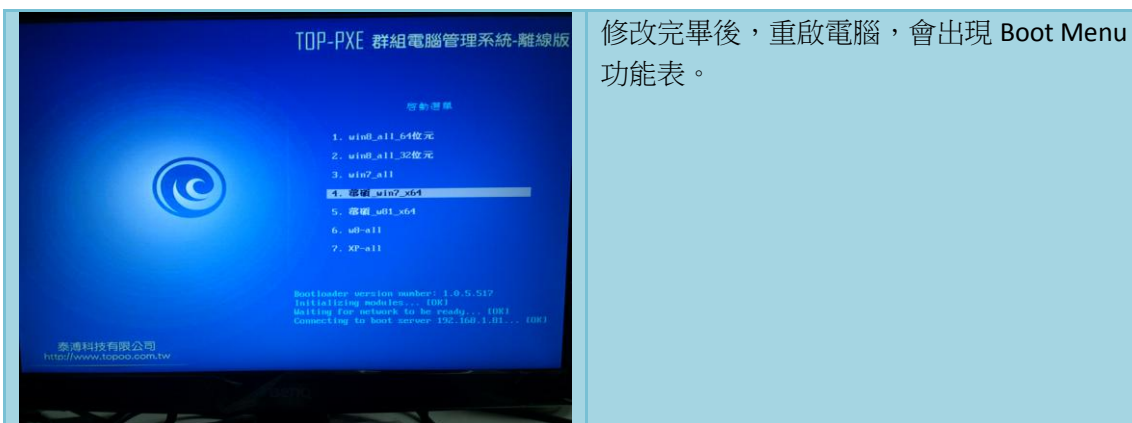
四：在需要多系統切換的電腦，按兩下，將“啟用啟動選單”勾選上，並可設置“啟動選單倒數時間”。



將新建好的啟動選單配置好對應的虛擬磁碟。



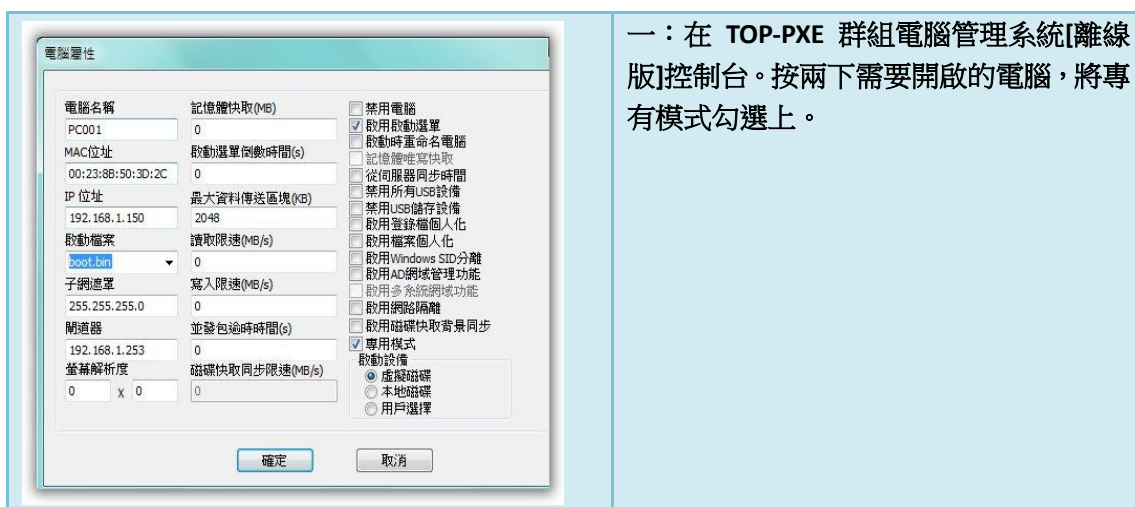
在電腦清單區域中，按兩下電腦 PC001，在彈出的編輯方塊中，將“啟用啟動選單”勾選上，在選擇啟動選單倒數時間。這裡是要選勾選上“啟用啟動選單”才可以修改“啟動選單倒數時間”否則此處是灰色的，無法修改。



修改完畢後，重啟電腦，會出現 Boot Menu 功能表。


### 3.4.11 配置電腦為專用模式

電腦配置成專用模式時，預設不會啟動系統，只會進入 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]認證介面，待使用者通過認證後，引導個人 OS 和 APP，並漫遊個人配置。如果電腦使用流動性比較高，可參考將電腦設為專用模式。設置方法：



一：在 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台。按兩下需要開啟的電腦，將專用模式勾選上。



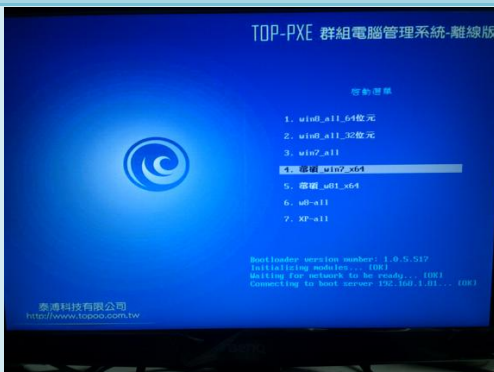
二：點擊電腦帳號右邊的用户帳號  
，出現帳號管理選項框，在用戶群組裡，點擊右鍵，新增用戶



三：新建好帳號後，在帳號上點擊右鍵，新建啟動功能表，WIN7，WIN7 功能表上點擊右鍵，新建個人資料包，然後將虛擬磁碟拖曳到個人資料包下。



四：重啟客戶端電腦，會出現輸入框才可以進行下一步操作。


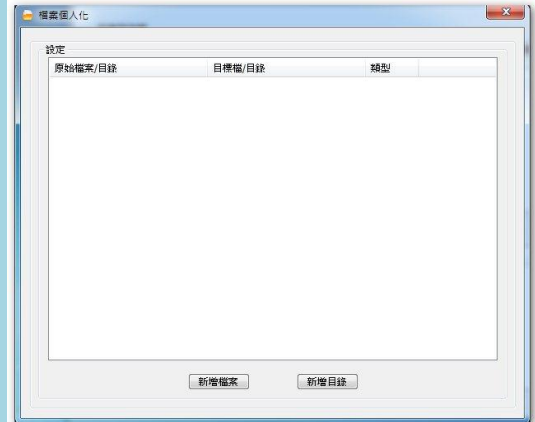
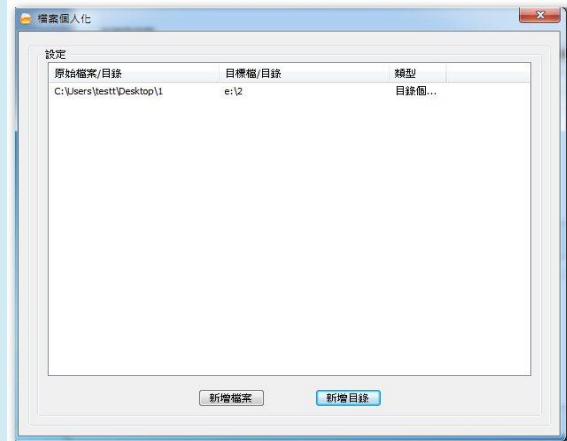


五：完成後，進入到啟動功能表選擇（如果有開啟選單功能），此時開始引導系統。

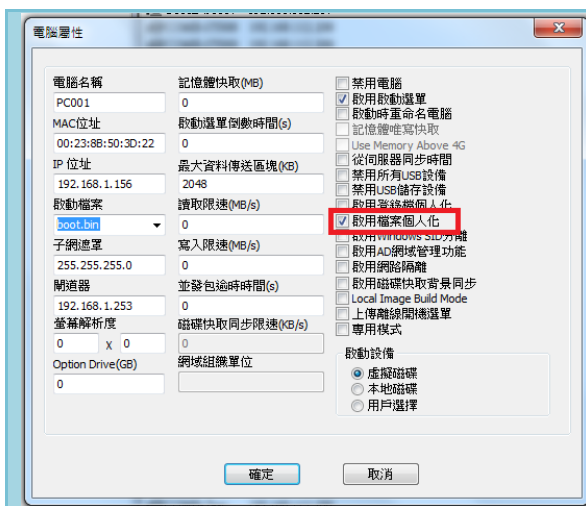
### 3.4.12 配置電腦的個人化

電腦個人化提供還原模式時，對檔案和註冊表進行個人化保存，比如對桌面進行檔案同步，保存使用者桌面上的資料。如對 C:\Windows\System32\config\SAM 檔進行檔案同步，那麼在還原模式時，使用者仍然可以保存使用者密碼，其他也同理。

建置方法：

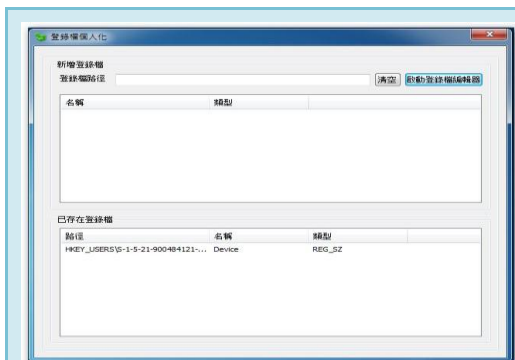
	<ol style="list-style-type: none"><li>1, 進行個檔案個人化操作之前，電腦要確定開啟了更新模式，開啟後，方可在用戶端進行檔個人化操作。</li><li>2, 在終端電腦上打開控制台，TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台，點擊檔案個人化打開檔案個人化配置功能表介面。</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>3, 點擊新增檔案或目錄，設置要同步的目錄，確定後，設置同步目標的目錄。</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>4, 設置完成後，點擊確定，出現左圖介面。關閉電腦，在 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版] 的伺服器控制台上，取消該電腦的更新模式。</li></ol>



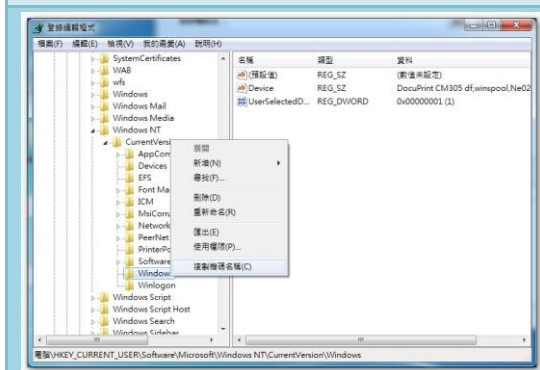


5, 在電腦清單中, 找到該電腦, 並將“啟用檔案個人化”勾選上即可。

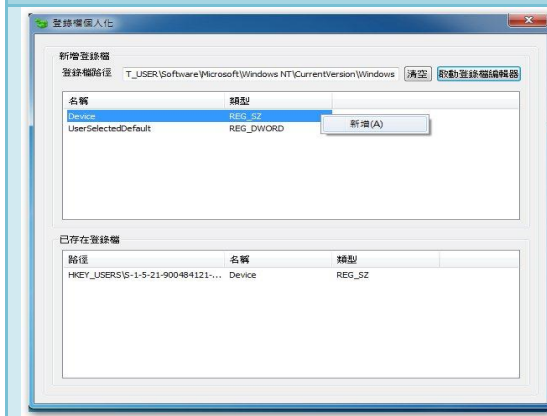
註冊表個人化：



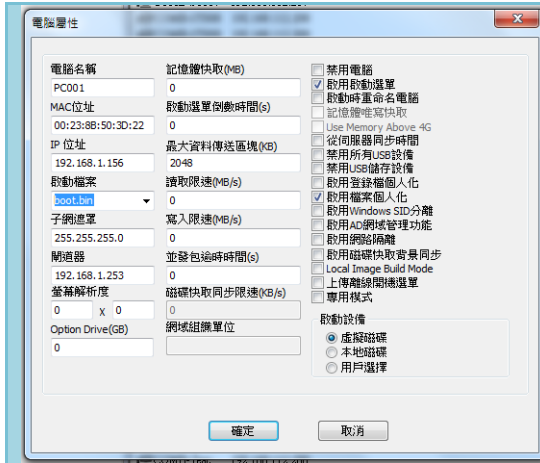
- 1, 進行註冊表個人化之前, 首先要將用戶端電腦設置成更新模式。
- 2, 打開用戶端電腦的控制台, TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台, 註冊表個人化。



- 3, 首先點擊登錄編輯程式, 找到需要個人化的註冊表值, 然後在其上點右鍵, 複製項名稱。



- 4, 在登入檔路徑處, 點擊右鍵, 貼上後出現左圖介面。
- 5, 在需要個性化的鍵值上點擊右鍵, 新增, 該項鍵值就會自動添加到“已存在註冊表”
- 6, 設置完成後, 關閉客戶端電腦。



7, 回到 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]控制台，在電腦區域中，按兩下需要個人化的電腦，將啟用註冊表個人化打勾即可。

## 3.5 TOP-PXE 群組電腦管理系統[離線版]名詞解釋

### 3.5.1 什麼是簡單包

簡單包使用的是最為廣泛的一個磁碟包，簡單包可以提供虛擬磁碟更新、磁碟還原、和寫入模式。

### 3.5.2 什麼是平衡包

平衡包主要應用於多台伺服器，實施負載平衡，平衡包裡，可以有多個來自不同 I/O 伺服器的的虛擬磁碟。並依據伺服器負載自動平衡，但要求每個虛擬磁碟的內容一樣。

### 3.5.3 什麼是並發包

並發包是一種熱備模式的應用，並發包裡的虛擬磁碟，必須來自不同的 I/O 伺服器的虛擬磁碟，並要保證內容一樣。在實際應用中，如果有一台伺服器退出服務，不影響使用者正常使用。

### 3.5.4 什麼是個人資料包

個人資料包預設開啟寫入模式，主要作用是存使用者資料，並提供備份功能。

### 3.5.5 什麼是智慧包

智慧包也可以理解為裝機包，用戶可以設置寫入次數，當次數達到設置條件後，自動轉為還原模式。

### 3.5.6 虛擬磁碟和包的關係

虛擬磁碟好比喻是容器，基本資料儲存於此，包，就是虛擬磁碟的用法。

### 3.5.7 Local Disk Cache 的幾種快取解釋

Local Disk Cache 有 3 種使用形式，他們分別是 全碟 Cache、未分區 Cache、檔案 Cache，其中按效率可以這樣排序 全碟 Cache = 未分區 Cache > 檔案 Cache。按使用方便性來看，則是 檔案 Cache > 全碟 Cache = 分區 Cache。

全碟 Cache：將整個硬碟作為 Cache 使用，這樣性能更強，保密性也更好，並可以做到離線使用，即使關掉伺服器，也不會影響用戶端電腦。

未分區 Cache：將硬碟上未分區的硬碟空間作為暫存使用，這樣做性能更強，也能達到保密的作用。

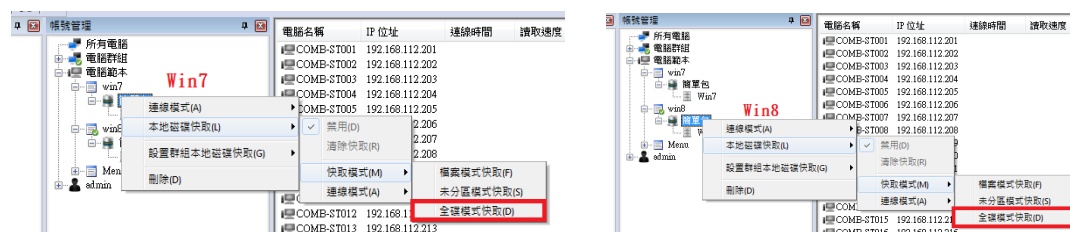
檔案 Cache：暫存以檔案形式儲存，存儲於硬碟最後一個 NTFS 分區，這種暫存是先接管系統的 IO 請求，然後轉化為對虛擬磁碟的讀寫，這樣部份性能損失在這種轉化中，性能有所下降。這種暫存形式，儲存的是完整 VHD 檔，更方便結合微軟其他基於 VHD 的應用。

## 3.6 離線快取製作方式

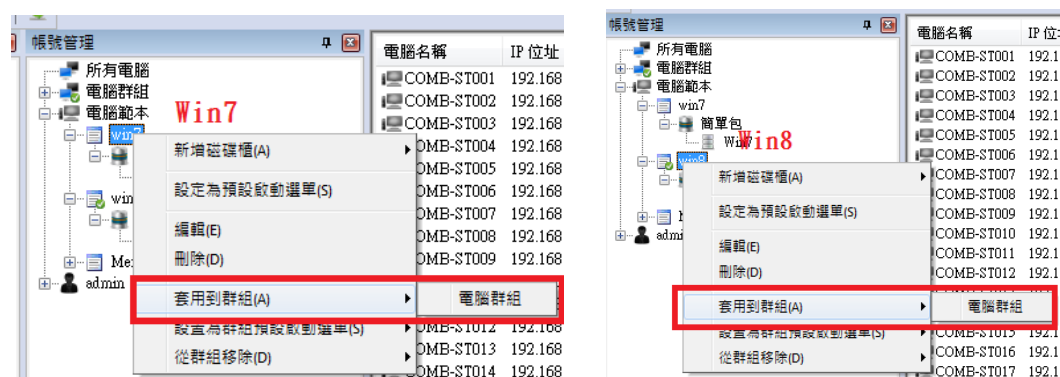
### 3.6.1 建置步驟（以 Win7+Win8.1 為例）-1.0.517 版適用

一：伺服器

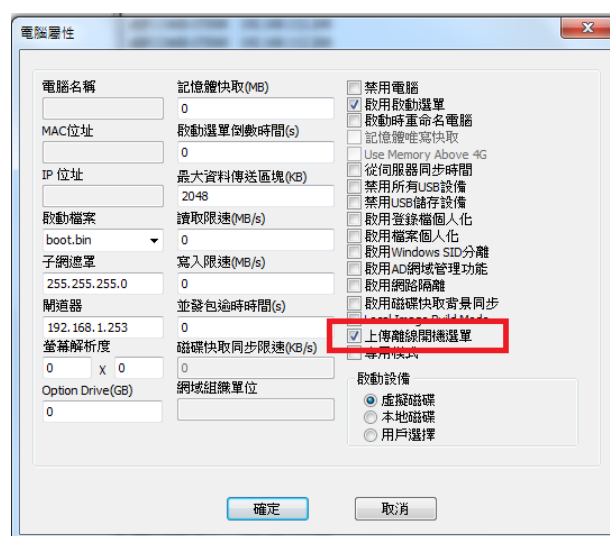
1) 將電腦範本內要做離線快取的映像檔選擇”全碟快取模式”



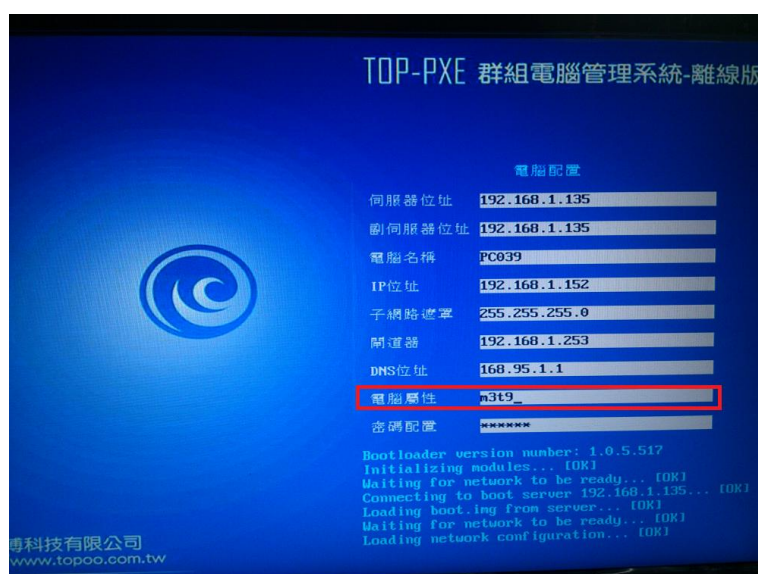
2) 將電腦範本內要做離線快取的映像檔套用至電腦群組



3) 選取電腦清單內要做快取的機器，點選右鍵選擇編輯，並將”上傳離線開機選單”打勾。

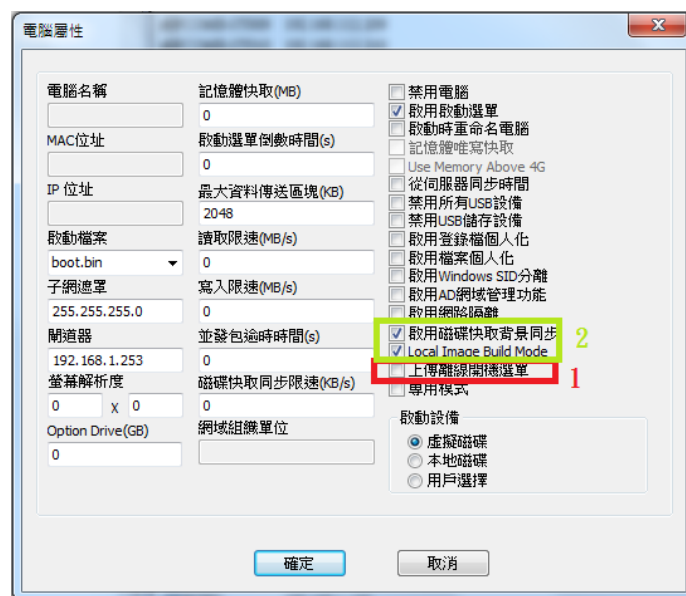


4) 用戶端透過網路卡開機，成功連上伺服器後會將開機選單寫入用戶端的硬碟內，並出現以下設定畫面，將電腦屬性改為”m3t9”。



5) 設定完後按確定用戶端會重開機，此時重開機後先將用戶端關機。

- 6) 1.將伺服器上”上傳離線開機選單”取消勾選並勾選。  
2.勾選”啟用磁碟快取背景同步”及”Local Image Build Mode”。



- 7) 將用戶端開機進入系統即會自動開始進行離線快取寫入作業。

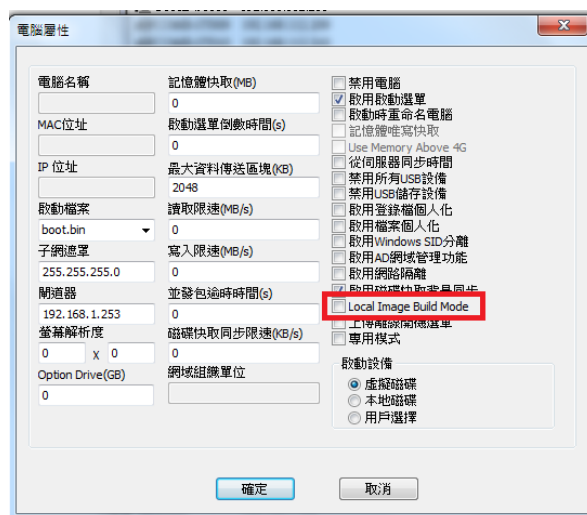
- 1.進行離線快取時，伺服器用戶清單上，該用戶會變為橘色字樣。

COMB-ST032	192.168.112.232				
COMB-ST033	192.168.112.233				
COMB-ST035	192.168.112.235				
COMB-Teac...	192.168.112.200				
PC001	192.168.1.156				
PC002	192.168.1.150				
PC003	192.168.1.151				
PC039	192.168.1.152	0:00:06:26	21.815M/s	0.000M/s	4.088G

- 2.離線快取完成後，伺服器用戶清單上，該用戶會變為綠色字樣。

COMB-ST032	192.168.112.232				
COMB-ST033	192.168.112.233				
COMB-ST035	192.168.112.235				
COMB-Teac...	192.168.112.200				
PC001	192.168.1.156				
PC002	192.168.1.150				
PC003	192.168.1.151				
PC039	192.168.1.152	0:00:16:41	0.000M/s	0.000M/s	9.765G

- 8) 完成後，將用戶端設定內之”Local Image Build Mode”取消勾選，即完成作業。



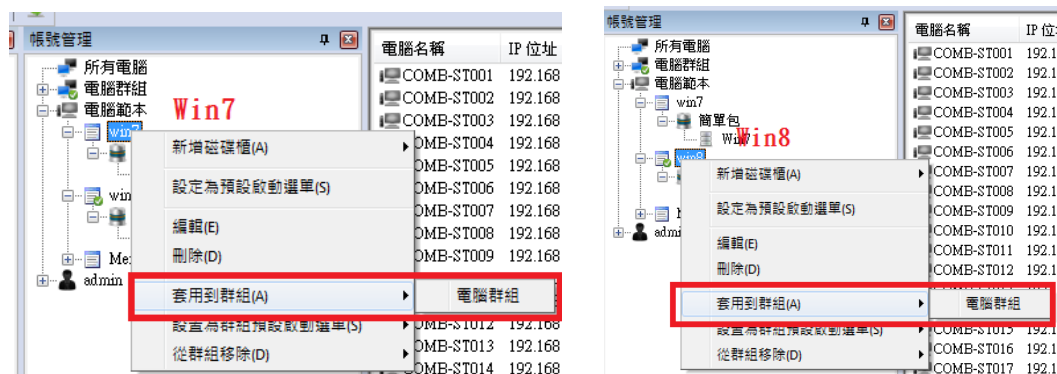
### 3.6.2 建置步驟 (以 Win7+Win8.1 為例) -1.0.818 版適用

一：伺服器

1) 將電腦範本內要做離線快取的映像檔選擇”全碟快取模式”



2) 將電腦範本內要做離線快取的映像檔套用至電腦群組



3) 選取電腦清單內要做快取的機器，點選右鍵選擇編輯，並將”啟用磁碟快取背景同步”打勾。



**同步完成後自動關機:**如有勾選，同步完成的電腦會自動關機。(第一次同步完成後，要將此功能關閉，否則背景同步功能開著的話每次開機後，CHECK 快取完後又會關機。)

**合併同步模式:**如有勾選，會自動同步所有您有開啟快取功能的磁碟，如未開啟就是只同步一個系統。

4) 將用戶端開機進入系統即會自動開始進行離線快取寫入作業。

1. 進行離線快取時，伺服器用戶清單上，該用戶會變為橘色字樣。

COMB-ST032	192.168.112.232				
COMB-ST033	192.168.112.233				
COMB-ST035	192.168.112.235				
COMB-Teac...	192.168.112.200				
PC001	192.168.1.156				
PC002	192.168.1.150				
PC003	192.168.1.151				
PC039	192.168.1.152	0:00:06:26	21.815M/s	0.000M/s	4.088G

2. 離線快取完成後，伺服器用戶清單上，該用戶會變為綠色字樣。

COMB-ST032	192.168.112.232				
COMB-ST033	192.168.112.233				
COMB-ST035	192.168.112.235				
COMB-Teac...	192.168.112.200				
PC001	192.168.1.156				
PC002	192.168.1.150				
PC003	192.168.1.151				
PC039	192.168.1.152	0:00:16:41	0.000M/s	0.000M/s	9.765G

5) 完成後，將用戶端設定內之”同步完成後關機”、”合併同步”取消勾選，即完成作業。  
(如有開啟這兩項功能才需在完成同步後檢查並取消勾選)

