



# ShutdownAgent 2012

## 使用手冊

文件版本: 02.07

日期: 01/17/2022

## 關於本手冊

本手冊包含 ShutdownAgent 2012 軟體的安裝與操作資訊，請詳細閱讀後再進行安裝。

### 請妥善保管本手冊

本手冊包含安裝、操作和儲存本產品時需要遵守的說明和警示內容，請仔細閱讀。

# 目錄

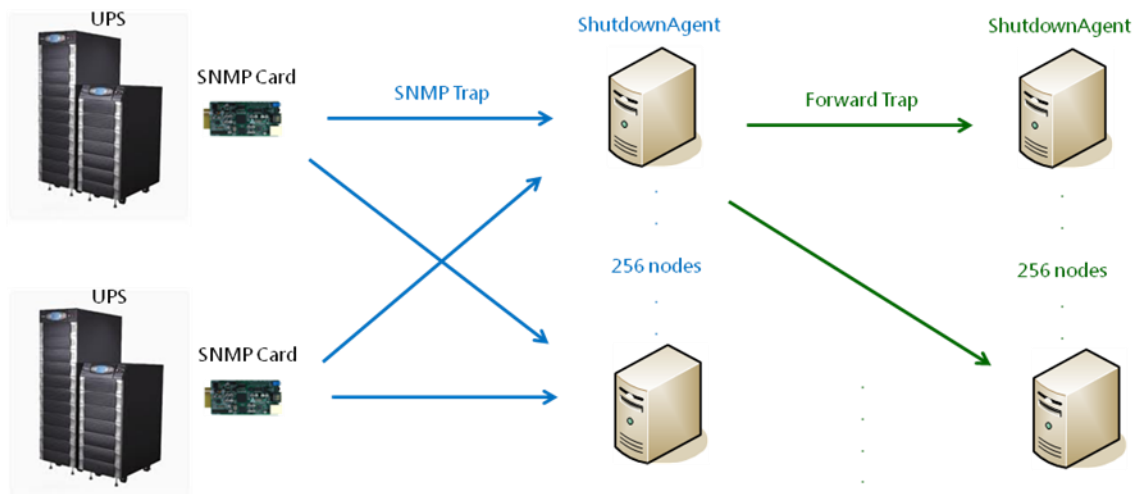
<b>1. 簡介 .....</b>	<b>3</b>
1.1 功能與特色 .....	3
1.2 作業系統支援 .....	3
<b>2. 安裝/ 移除 .....</b>	<b>5</b>
2.1 Windows 系統 .....	5
2.1.1 安裝程序 .....	5
2.1.2 移除程序 .....	8
2.2 Linux 系統 .....	9
2.2.1 安裝程序 .....	9
2.2.2 移除程序 .....	10
2.3 IBM AIX 系統 .....	10
<b>3. 主控台模式設定 .....</b>	<b>11</b>
3.1 選單 .....	11
<b>4. Windows 操作事項 .....</b>	<b>13</b>
4.1 網頁監視 .....	13
4.2 內容 .....	13
4.3 顯示倒數視窗 .....	16
4.4 取消倒數 .....	16
4.5 停止服務 .....	16
<b>5. 網頁介面 .....</b>	<b>17</b>
5.1 執行網頁瀏覽器 .....	17
5.2 監控>> 系統資訊>> 系統摘要 .....	18
5.3 監控>>系統資訊>> 事件紀錄 .....	18
5.4 監控>>系統資訊>> 紀錄設置 .....	19
5.5 設備>> 主機>> 設定 .....	20
5.6 設備>> 主機>> 控制 .....	25
5.7 設備>> 主機>> 轉送 Trap .....	25

5.8 設備>> SNMP >> SNMP 存取 .....	26
5.9 設備>> SNMP >> SNMPv3 USM .....	26
5.10 系統>> 系統管理>> 系統資訊 .....	27
5.11 系統>>系統管理>> 登入使用者.....	27
5.12 系統>>系統管理>> 網頁.....	28
5.13 系統>>系統管理>> 批次設定 .....	30
<b>6. ShutdownAgent 在 Windows 2008 Server Core 的安裝 .....</b>	<b>31</b>
<b>7. ShutdownAgent 在 VMWare ESXi 4.0 上的安裝 .....</b>	<b>33</b>
7.1 設定 ESXi 4.0 防火牆.....	33
7.2 為 Guest OS 安裝 VMware Tools .....	33
7.3 設定 ESXi4.0 下的 ShutdownAgent .....	34
<b>8. ShutdownAgent 在 VMWare ESXi 4.1/ 5/ 6 上的安裝 .....</b>	<b>35</b>
8.1 設定 vMA 防火牆.....	35
8.2 為 Guest OS 安裝 VMware Tools.....	36
8.3 設定 ESXi4.1/ 5/ 6 下的 ShutdownAgent .....	36
<b>9. ShutdownAgent 關閉 VMWare ESXi 6.5 以上版本.....</b>	<b>38</b>
9.1 ShutdownAgent Linux 版本.....	38
9.1.1 測試 esxcli 指令.....	38
9.2 ShutdownAgent Windows 版本.....	39
9.2.1 新增 Windows shutdownagent 用戶 .....	39
9.2.2 安裝 VMWare vCLI .....	40
<b>10. VMWare 叢集(Cluster)關機 .....</b>	<b>43</b>
10.1 ShutdownAgent 與 vCenter 安裝於此 Cluster 外部.....	43
10.1 ShutdownAgent 與 vCenter 安裝於此 Cluster 上的虛擬機 .....	43
<b>11. 以 vCLI OVA 檔快速部署 ShutdownAgent .....</b>	<b>45</b>
11.1 下載預製 OVA 檔 .....	45
11.2 將 OVA 檔匯入 ESXi 主機.....	45
11.3 連接 vCLI 的 ShutdownAgent .....	45
<b>12. ShutdownAgent 在 XenServer 上的安裝.....</b>	<b>47</b>

12.1 為 Guest OS 安裝 PV Driver .....	47
12.2 設定 Xen 下的 ShutdownAgent .....	47
<b>13. ShutdownAgent 在 Linux KVM 上的安裝 .....</b>	<b>48</b>
13.1 為 Guest OS 安裝 libvirt 工具 .....	48
13.2 設定 Linux KVM 下的 ShutdownAgent .....	48
<b>14. 與 SNMP 卡工作注意事項 .....</b>	<b>49</b>
14.1 傳統台達 InsightPower SNMP 卡 .....	49
14.2 台達 InsightPower SNMP IPv6 卡 .....	51
14.3 新的台達 InsightPower G3 Mini SNMP 卡 .....	54

# 1. 簡介

ShutdownAgent 2012 是一套自動保護作業系統安全關機的軟體。UPS 可以提供您的作業系統穩定的電源，但是當輸入電源中斷時 UPS 只能藉著電池的儲能供應輸出負載一段時間。您可以在這段時間利用 ShutdownAgent 2012 來做自動關閉作業系統的工作，所以您會需要做事前的規劃與設定。ShutdownAgent 2012 提供網頁的方式讓您輕鬆的觀察目前 UPS 的事件，設定您的關機策略與提供倒數關機資訊。



## 1.1 功能與特色

1. 支援 SNMPv1, v3 trap。
2. 支援 SNMPv1, v3 伺服器存取，用來監視 ShutdownAgent 的狀態與設定關機參數。
3. 提供網頁介面，可以經由 HTTP 與 HTTPS 來通訊。
4. 提供批次設定，以最簡易的方式來部署大量的 ShutdownAgent。
5. 預備 SNMP trap 轉送功能，可以將收到的 SNMP trap 再轉寄到其他 255 部伺服器。
6. SNMP trap 訊息輸入來源可以多達 32 個，這些輸入來源可以用來做冗餘應用 (邏輯 OR) 或並聯應用 (邏輯 AND)。
7. 提供終端機設定模式，用來做基本的參數設定。
8. 提供 Windows 32/64 位元安裝程式。

## 1.2 作業系統支援

Windows 7, 8, 10

Windows Server 2008, 2012, 2016, 2019

Windows 2008/2012 Server Core, Hyper-V 2008/2012

Redhat Linux Enterprise 8.3

Oracle Linux 7.1

Linux OpenSUSE 11.4

Linux ubuntu 10.04, 12.04.5, 16.04, 20.04

Linux Fedora 3.1.9

CentOS 5.8, 6.5

VMWare ESXi 4.1, 5, 5.1, 5.5, 6, 7 (第 5 版以後需取得 Essential License)

Citrix XenServer 6.0.0

Linux KVM

IBM AIX 7.1

## 2. 安裝/ 移除

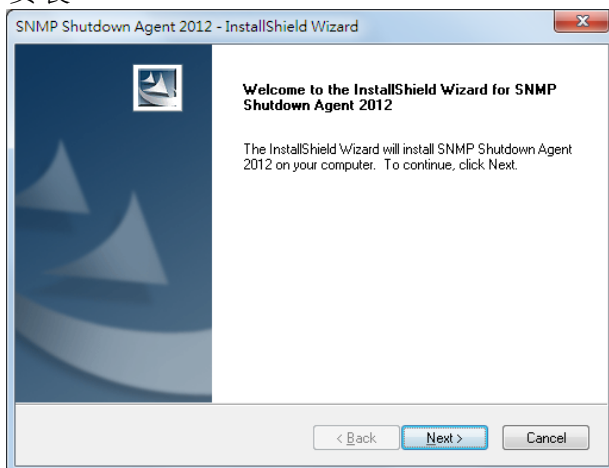
### 2.1 Windows 系統

有兩支安裝程式可以安裝在此作業系統：ShutdownAgent-2012-Setup(win32).exe 以及 ShutdownAgent-2012-Setup(x64).exe. 第一支安裝程式適合安裝於 32 位元 Windows 作業系統另一支程式是為 Windows 64 位元環境而設計。

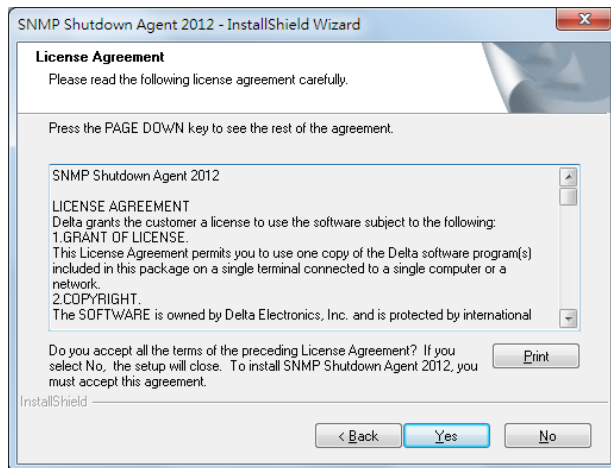
安裝前，請務必登入 Windows 的 Local Administrator 帳號。

#### 2.1.1 安裝程序

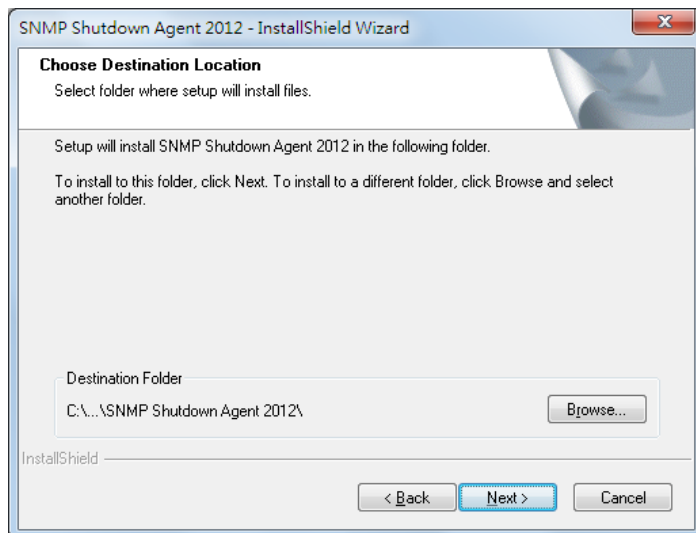
1. 選擇適合您目前作業系統的安裝程式後執行 ShutdownAgent-2012-Setup(xxx).exe 安裝程式。
2. 首先會出現歡迎頁面，請按下 “Next” 按鈕繼續安裝或按下 “Cancel” 按鈕停止安裝。



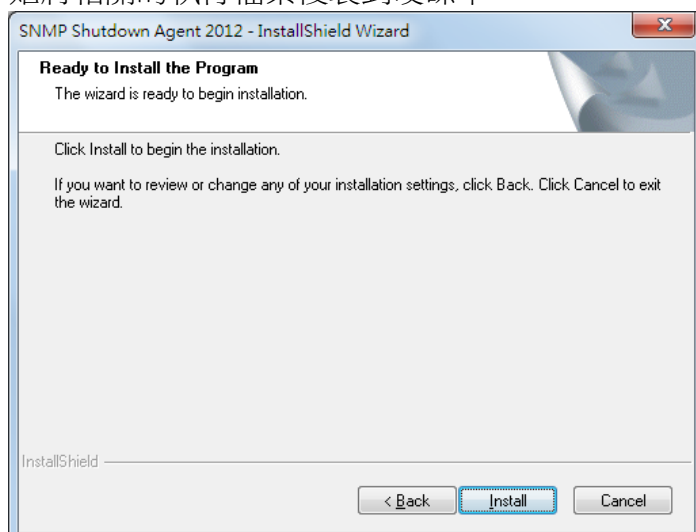
3. 然後會繼續顯示版權宣告頁面。請選擇 “Yes” 按鈕同意本版權宣告繼續安裝本程式或按下 “No” 按鈕停止安裝。



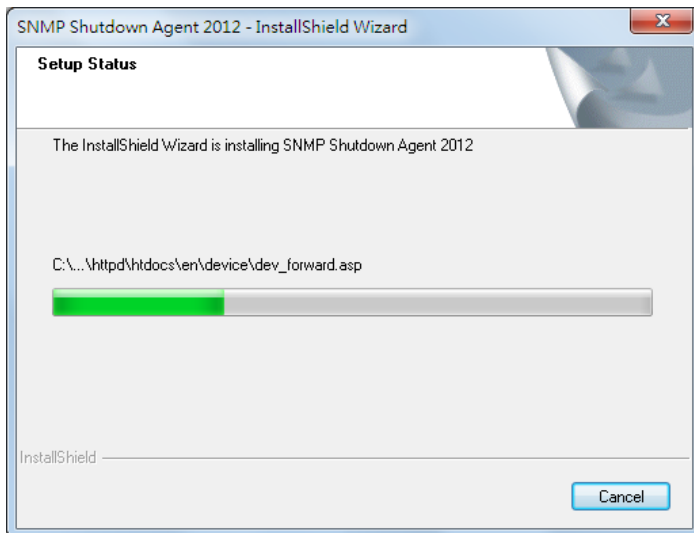
4. 接下來是選擇安裝路徑的設定，按下“Browse”按鈕可以選擇將此程式安裝到另一個不同的目錄下。按下“Next”按鈕繼續進行安裝程序的下一步驟。



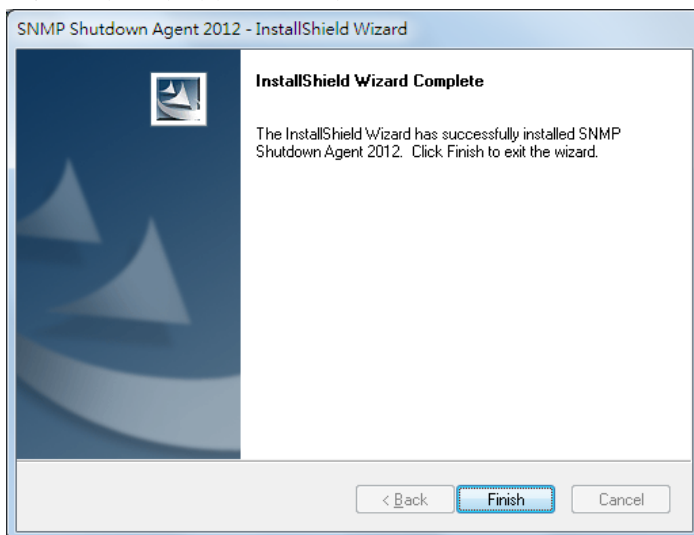
5. 再來是準備將您的安裝程式安裝到作業系統的確認真面，按下“Install”按鈕開始將相關的執行檔案複製到硬碟中。



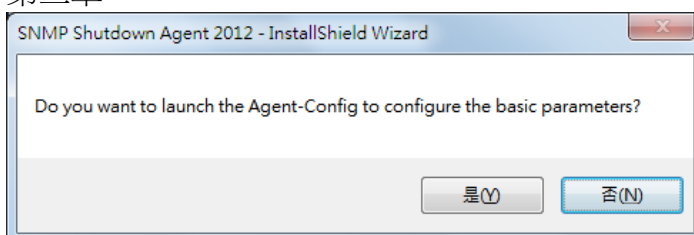
6. 現在安裝程式正將執行程式複製到您指定的目錄中並顯示進度。



7. 完成安裝之後會顯示如下畫面，請選擇 “Finish” 以完成安裝程序。



8. 安裝程序完成之後 ShutdownAgent 會接著自動啟動服務程式並在系統工作區增加一個圖像顯示目前工作情況。同時會跳出一個對話框詢問您是否需要開啟 Agent-Config 程式來設定 ShutdownAgent 的一些基本的通訊埠。若您的作業系統是 Windows 2008 Server Core 建議您選擇 “Yes” 開啟 Agent-Config 程式幫助您快速的做完基本的通訊設定，之後您可以網路瀏覽器進入 ShutdownAgent 做更進階的參數設定。關於 Agent-Config 的詳細操作請參考第三章。



ShutdownAgent 主要是由兩支程式模組所組成：

一支是服務模組 (**Shutdown-Agent Service: Agent-Service.exe**)，服務模組在系統啟動後會自動於背景執行並且聽取 SNMP Trap 的封包並判斷此封包是否來自於指定的 IP 地址。

另一支是狀態模組 (**Agent-Status.exe**)，可以讓您了解 ShutdownAgent 的狀態並提供功能表與對話視窗介面讓您下設定與控制指令。您也可以由此介面來開啟瀏覽器並自動幫您登入到本機的 ShutdownAgent。

當安裝程序完成之後安裝程式會在程式集中新增一個 **SNMP ShutdownAgent** 的資料夾並放至下列的捷徑方便您開啟：

**Console Config:** 用來啟動 Agent-Config.exe 讓您可以快速的設定機綁的通訊參數。

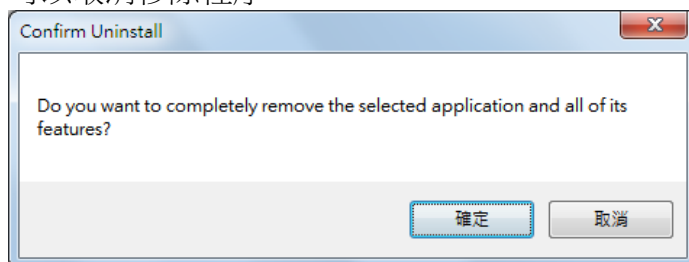
**Uninstall:** 用來移除硬碟中的 ShutdownAgent，您所設定的資料仍然會保留下來。

**User Manual:** PDF 格式的說明書。

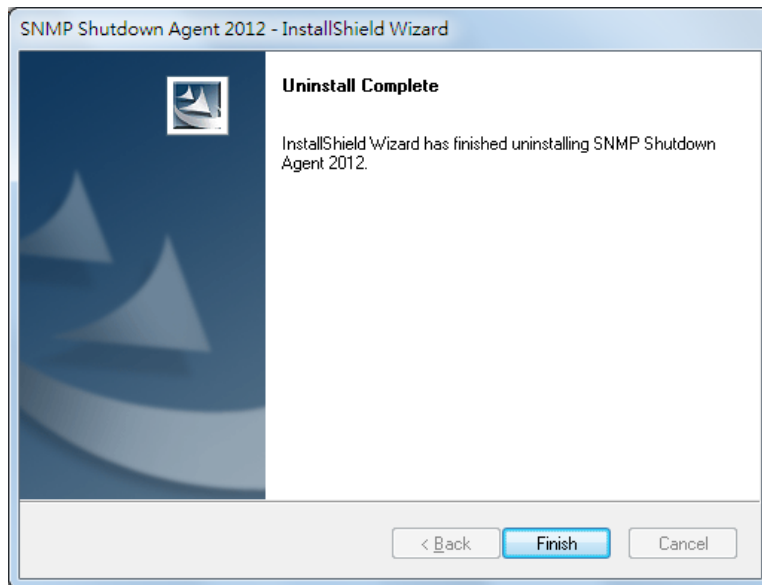
**Web Monitor: ShutdownAgent** 主要的使用者介面，您可以由此監視 UPS 與 ShutdownAgent 的狀態或設定關機參數或做更進階的通訊設定。

### 2.1.2 移除程序

1. 您可以由程式集選擇 **SNMP ShutdownAgent** 的資料夾選擇 **Uninstall** 捷徑來啟動移除程序。或您也可以開啟控制台的程式和功能選項，選擇 **SNMP ShutdownAgent** 後啟動移除程序。
2. 移除程序一開始會出現確認視窗，選擇確定按鈕以進行下一步驟。選擇取消按鈕可以取消移除程序。



3. 接下來會出現進度列指示目前移除程序的進度，最後出現移除完成的視窗。按下“Finish”按鈕就完成移除的程序。



## 2.2 Linux 系統

### 2.2.1 安裝程序

1. 請進入 Linux 系統，如果您在視窗環境請開啟終端機視窗並變更您的登入權限到 root 帳號並輸入密碼：

```
su root
```

2. 將安裝程式 sa2012-linux.tar.gz 複製到 /tmp 目錄：

```
cp sa2012-linux.tar.gz /tmp
```

3. 變更您的工作目錄到 /tmp：

```
cd /tmp
```

4. 將 sa2012-linux.tar.gz 解壓縮：

```
gunzip sa2012-linux.tar.gz
```

5. 解開 tar 檔案：

```
tar xvf sa2012-linux.tar
```

6. 執行安裝程序：

```
./install
```

```
+-----+
| SNMP ShutdownAgent 2012 0.0.1 for Linux |
| Copyright (c) 2011 Delta Electronics, Inc. |
| All Rights Reserved. |
+-----+

Do you want to install the ShutdownAgent? [y|n]
```

7. 按下 'y' 繼續安裝程序：

```
+-----+
|  SNMP ShutdownAgent 2012 0.0.1 for Linux  |
|  Copyright (c) 2011 Delta Electronics, Inc. |
|  All Rights Reserved.                     |
+-----+

The destination directory is /usr/local/upsagent.

Copying files .....
Install service link.

shutdownagent          0:off  1:off  2:off  3:on   4:off  5:on   6:off

Starting ShutdownAgent(upsagentd) ... done

Do you want to configure the ShutdownAgent right now? [y|n]
```

8. 現在 ShutdownAgent 已經安裝到您的作業系統下的目錄 /usr/local/upsagent/ 並且服務程式也自動啟動。

按下 'y' 可以啟動 /usr/local/upsagent/configure 程式用來設定基本的通訊參數，或按下 'n' 立即結束安裝程序。

以 /usr/local/upsagent/configure 程式設定基本的通訊參數詳細操作方式請見第三章。

## 2.2.2 移除程序

1. 請進入 Linux 系統，如果您在視窗環境請開啟終端機視窗並變更您的登入權限到 root 帳號並輸入密碼：

```
su root
```

2. 變更您的工作目錄到 /usr/local/upsagent：

```
cd /usr/local/upsagent
```

3. 執行移除程序：

```
./uninstall
```

4. 按下 'y' 開始移除程序。您的設定資料仍然會保留在安裝目錄下。

## 2.3 IBM AIX 系統

安裝與移除程序與 Linux 系統相同，請參考 2.2.

### 3. 主控台模式設定

此設定程式是為了讓您在終端機模式下(shell)設定 **ShutdownAgent** 基本的通訊參數所設計。在安裝結束前安裝程式會提示您是否開啟本程式，或者您也可以安裝完成後到安裝的目錄下手動執行本程式。

Windows 系統位於 “C:\Program Files\SNMP Shutdown Agent 2012\Agent-Config.exe”

Linux 系統位於 “/usr/local/upsagent/configure”

```

root@jesse-ubuntu64: /tmp
+=====+
|   Shutdown Agent   |
+=====+
Version: 03.00.22
[1].SNMP Trap Port:   162
[2].SNMP Server Port: 161
[3].HTTP:             Enable
[4].HTTPS:            Enable
[5].Force HTTPS:      Enable
[6].HTTP Port:        80
[7].HTTPS Port:       443
[8].Manageable:       Enable
[9].Save
[a].Set Firewall
[b].Restart Shutdown-Agent Service
[0].Exit
Please Enter Your Choice => 

```






#### 3.1 選單

選項	功能	描述	預設值
1.	SNMP Trap Port	接收 SNMP Trap 的 UDP 網路埠。	162
2.	SNMP Server Port	接收 SNMP get/set 命令的 UDP 網路埠。	161
3.	HTTP	開啟或關閉 HTTP 協議。	開啟
4.	HTTPS	開啟或關閉 HTTPS 協議。	開啟
5.	Force HTTPS	強制由 HTTPS 登入。	開啟
6.	HTTP Port	為 HTTP 協議所開啟的 TCP 網路埠。	80
7.	HTTPS Port	為 HTTPS 協議所開啟的 TCP 網路埠。	443
8.	Manageable	允許管理軟體透過加密協定管理 ShutdownAgent	開啟
9.	Save	儲存您的設定參數於 agent.ini 設定檔。	
a.	Set Firewall	插入或移除 ShutdownAgent 的防火牆規則。此功能用來做快速的網路通訊測試。在一些 Linux 作業系統這些防火牆規則可能會在重開機後消失。	

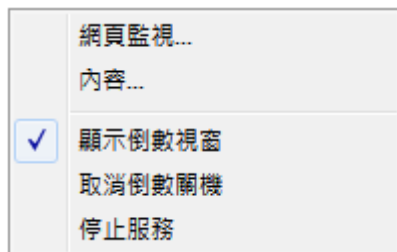
b.	Restart Shutdown-Agent Service	重新啟動服務程式以載入新的設定。	
0.	Exit	離開本程式。	

## 4. Windows 操作事項

安裝完成後，ShutdownAgent 會在桌面右下角的工作區顯示一個圖示用來指示目前 ShutdownAgent 與所監控 UPS 的運行狀態。

圖示	描述
	正常
	服務程式停止
	UPS 目前由電池供應輸出
	UPS 電池低電壓
	UPS 於旁路模式

要顯示彈出式選單，請移動滑鼠到 ShutdownAgent 的圖示上然後按一下滑鼠就會彈出下列選單：



### 4.1 網頁監視

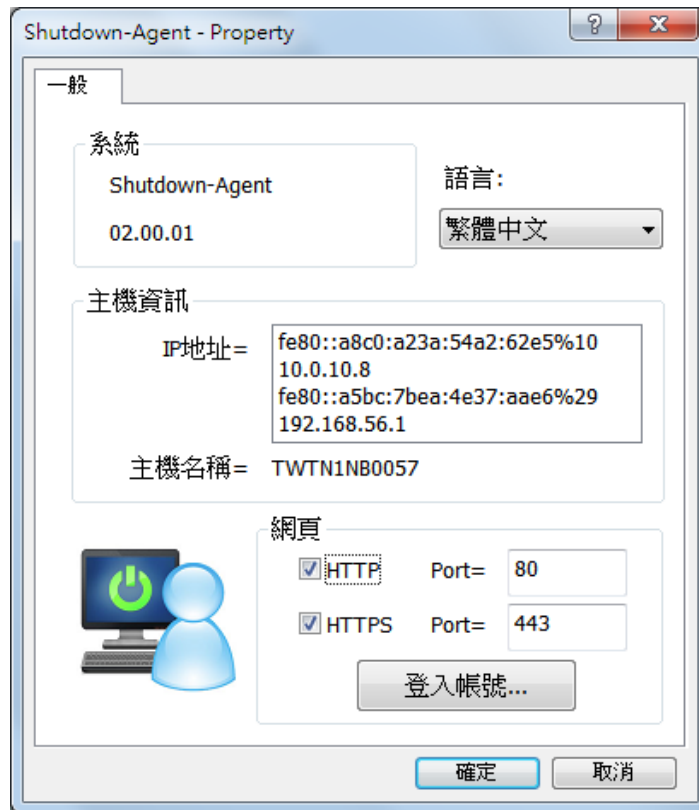
ShutdownAgent 內建網頁引擎用來提供網頁介面與使用者互動。您可以透過網頁監視 UPS 與 ShutdownAgent 的狀態此外您也可以由此介面設定關機策略等設定。

選擇**網頁監視**選單會為您開啟預設的網頁瀏覽器若您在 Windows 的登入權限屬於本機 Administrators 群組那麼 ShutdownAgent 會自動幫您以系統管理員的權限登入到 ShutdownAgent 的網頁引擎。若您是由外部遠端電腦的網頁瀏覽器連接過來則您需要輸入帳號與密碼。

更多網頁介面的操作資訊請參考第五章。

### 4.2 內容

選擇**內容**選單會彈出內容的對話視窗，由此視窗可以觀察軟體版本，本機 IP 地址，主機名稱。您也可以由此切換語言選項，設定網頁協定以及登入帳號與密碼。



#### 語言：

切換語言顯示。

#### HTTP:

可以開啟或關閉 HTTP 網頁協定，指定另一個不同的 TCP 網路埠號碼來避開既有的網頁服務。HTTP 網頁協定預設的 TCP 埠號碼是 80。

若您已經變更了 HTTP 網路埠號碼那麼當您由遠端登入 ShutdownAgent 時舊需要依照下列的操作方式：

在網頁瀏覽器的 URL 位址輸入列需要如下範例的輸入

`http://192.168.1.100:8001`

其中 192.168.1.100 是 ShutdownAgent 所在的 IP 地址，8001 是變更後的 HTTP 網路埠號碼。

**注意：**若您因變更 HTTP 網路埠號碼而無法連線請檢查防火牆設定。

#### HTTPS:

可以開啟或關閉 HTTPS 網頁協定，指定另一個不同的 TCP 網路埠號碼來避開既有的網頁服務。HTTP 網頁協定預設的 TCP 埠號碼是 443。

若您已經變更了 HTTPS 網路埠號碼那麼當您由遠端登入 ShutdownAgent 時舊需要依照下列的操作方式：

在網頁瀏覽器的 URL 位址輸入列需要如下範例的輸入

`https://192.168.1.100:4430`

其中 192.168.1.100 是 ShutdownAgent 所在的 IP 地址，4430 是變更後的 HTTPS 網路埠號碼。

**注意：**若您因變更 HTTPS 網路埠號碼而無法連線請檢查防火牆設定。

**登入帳號：**

ShutdownAgent 的網頁設計了 3 階的權限登入如下：

**系統管理員：**

擁有唯一的權限可以修改 ShutdownAgent 包含系統的所有設定。

**設備管理員：**

不允許修改系統設定但允許修該包含設備的所有設定。

**一般使用者：**

只允許觀察訊息不允許任何設定。

下列是三階權限的預設帳號與密碼，請注意輸入是大小寫有別的。

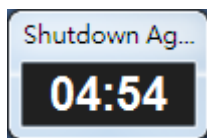
第一次登入時請接著修改所有預設密碼，以保障系統安全性。

	帳號	密碼
系統管理員	admin	password
設備管理員	device	password
一般使用者	user	password



### 4.3 顯示倒數視窗

選擇顯示倒數視窗選單會在 ShutdownAgent 進行倒數關閉作業系統程序時彈出倒數視窗以顯示目前剩餘的時間供使用者參考。



### 4.4 取消倒數

當 ShutdownAgent 進行倒數關閉作業系統程序時選擇取消倒數選單會停止倒數程序。

要復原倒數關閉作業系統程序請再一次選取取消倒數選單。

除了再一次選取取消倒數選單以繼續關機程序外，當關機事件變更時也會開始一個新的倒數關機程序。

### 4.5 停止服務

選擇停止服務選單用來停止 ShutdownAgent 服務程式模組。要再啟動

ShutdownAgent 服務程式模組請再選取停止服務選單。

## 5. 網頁介面

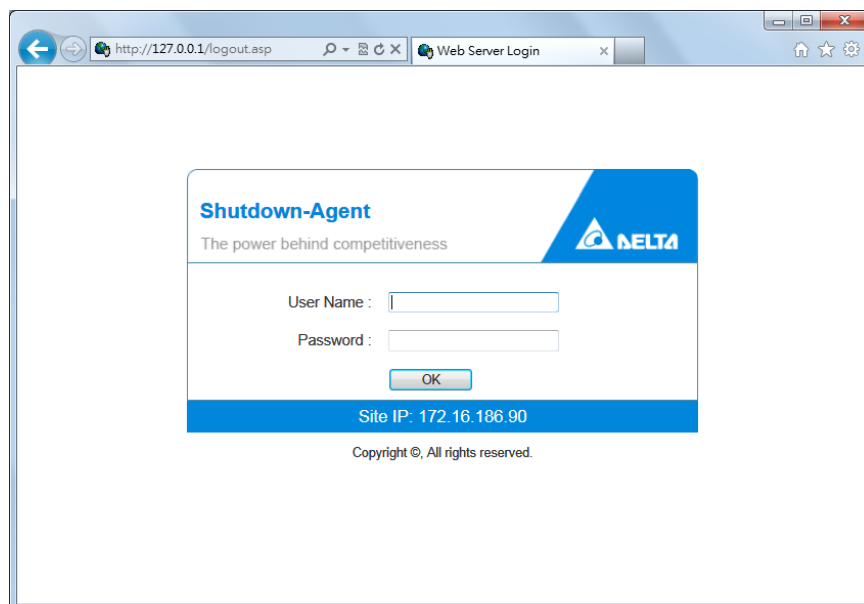
### 5.1 執行網頁瀏覽器

請由 ShutdownAgent 的工具列選單選擇**網頁監視**，ShutdownAgent 會開啟預設的網頁瀏覽器，若您登入 Windows 的帳號屬於本機 Administrators 的群組則

ShutdownAgent 自動幫您以系統管理員的身分登入。

ShutdownAgent 允許最多 16 個用戶同時登入。您也可以由遠端電腦的網頁瀏覽器連接到 ShutdownAgent，請依照下列步驟：

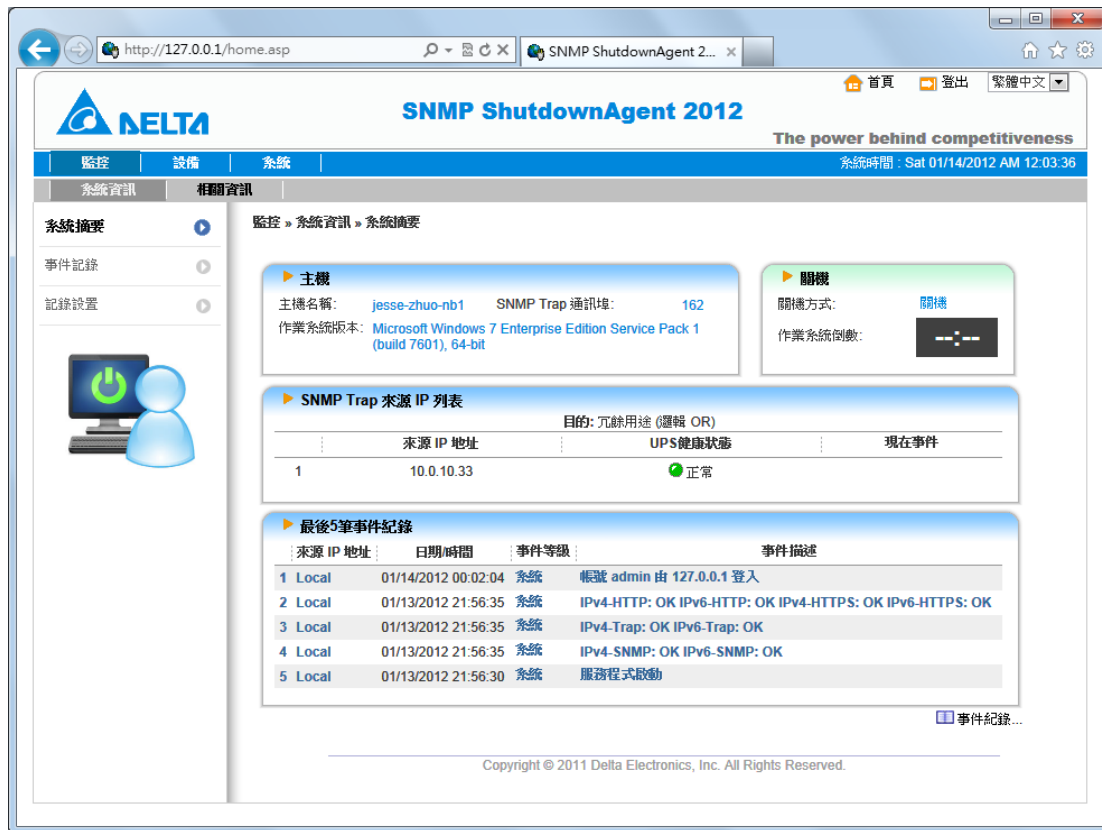
1. 確定 TCP/IP 網路已經安裝。
2. 啟動您的網頁瀏覽器。請於位址輸入列中輸入 **http://主機名稱** 或 **http://IP 地址** 若需要加密連線請輸入 **https://主機名稱** 或 **https://IP 地址**。若您已經變更了 HTTP 或 HTTPS 的通訊埠，那麼請於位址輸入列中輸入 **http://主機名稱:網路埠號碼** 或 **http://IP 地址: 網路埠號碼**若需要加密連線請輸入 **https://主機名稱: 網路埠號碼** or **https://IP 地址: 網路埠號碼**。
3. ShutdownAgent 接著會要求輸入帳號與密碼，在您輸入正確的帳號與密碼後您就可以進入 ShutdownAgent 的主頁面。



**請注意：**當您在設定頁面且沒有輸入超過 30 分鐘後 ShutdownAgent 會自動將您登出。

## 5.2 監控>> 系統資訊>> 系統摘要

這個頁面包含主機資訊，倒數關機狀態，來源 IP 列表與最後 5 筆事件紀錄。



**主機：**

包含主機名稱，SNMP Trap 通訊埠以及作業系統版本描述。

**關機：**

顯示關機方式(關機，關閉電源，休眠) 以及以秒計時的倒數關機時間。

**SNMP Trap 來源 IP 列表：**

ShutdownAgent 可以由多個來源主機接收 SNMP Trap 封包然後決定以邏輯 OR(冗餘用途)或邏輯 AND(並聯用途)的方式來判斷收到的事件。

**最後 5 筆事件紀錄：**

顯示最後 5 筆事件紀錄，若您想要看更多的事件紀錄請前往事件紀錄網頁。

## 5.3 監控>> 系統資訊>> 事件紀錄

此網頁會列出所有偵測到的事件。當超過最大事件紀錄筆數時舊的事件會被取代。最大的事件紀錄筆數是 10,000 筆。您也可以下載事件紀錄到一個.csv 格式的檔案。

**頁數按鈕：**

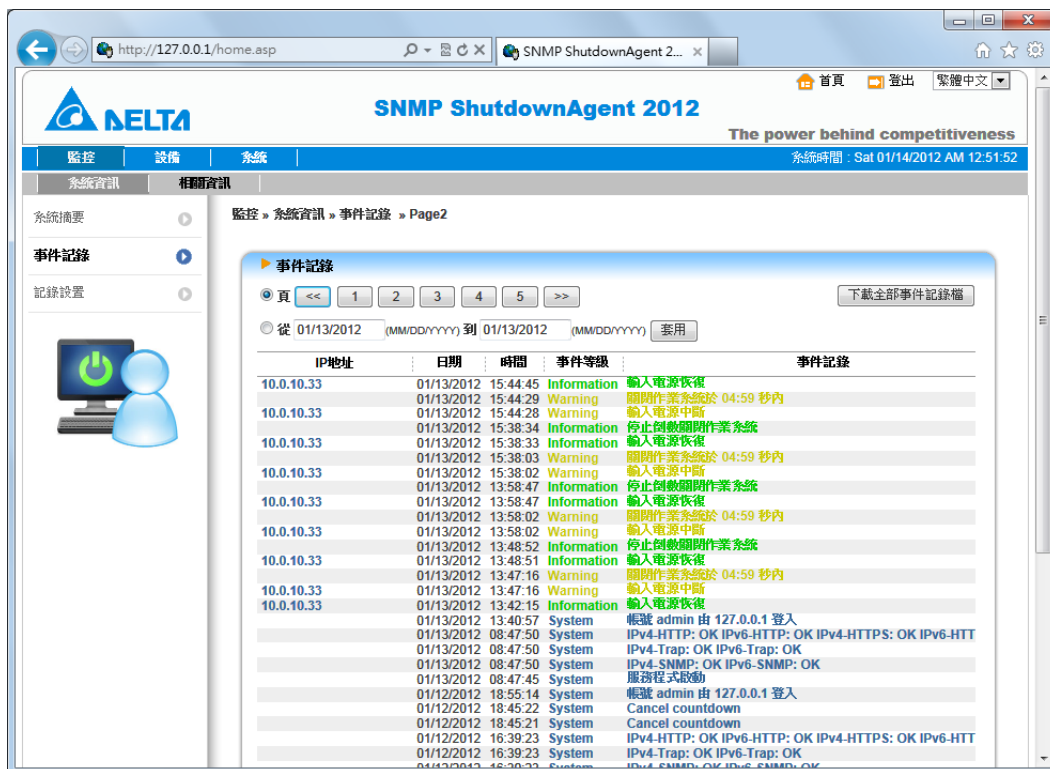
按下 “<<” 按鈕到最新的第 1 頁事件紀錄，“>>” 按鈕到最新的第後一頁事件紀錄。按下數字頁數按鈕可以顯示對應的事件紀錄。

#### 日期區間：

您也可以以日期方式來過濾事件紀錄。輸入開始以及結束的日期後按下**套用**按鈕以要求您所輸入區間的事件紀錄。

#### 下載全部事件紀錄：

按下**下載全部事件紀錄**按鈕可以將所有事件紀錄導出到一個.csv 格式的檔案。



## 5.4 監控>>系統資訊>> 紀錄設置

由本頁您可以清除所有事件紀錄。

#### 清空事件紀錄：

按下此按鈕以清除所有事件紀錄。



## 5.5 設備>> 主機>> 設定

由此網頁您可以設定主要功能，這些功能包含：關機，響應以及來源 IP 地址。虛擬主機設定部分請參考對應章節。



### 關機：

首先選擇**關機方式**以決定自動關閉作業系統的方式。目前提供**關機**，**關閉電源與休眠**的方式而預設值是**關機**。

接著為下列 5 種電源事件決定作業系統關機延遲時間：輸入電源中斷，電池低電位，過載，旁路輸出與智能關機。假如事件在倒數時恢復那麼 ShutdownAgent 就會恢復正常不會將作業系統關閉。

**響應：**

選擇**訊息通知**會讓 ShutdownAgent 在收到由來源 IP 地址所送出來的 SNMP Trap 時彈出訊息視窗來通知用戶。指定間隔時間可以在事件尚未恢復前依照指定的間隔時間顯示事件訊息。當間隔時間數值是 0 時事件訊息只會顯示一次。

選擇**執行外部程式**用來在倒數關機前指定的時間執行指定的外部程式。

**來源 IP 地址：**

指定**接收 Trap 埠**可以讓 ShutdownAgent 開啟指定的 UDP 網路埠接收 SNMP Trap 封包。再來依照應用範圍選擇**冗餘用途 (邏輯 OR)**或**並聯用途 (邏輯 AND)**。

**冗餘用途 (邏輯 OR)：**依照邏輯 OR 的原則來判斷由來源 IP 地址所接收到的電源事件。所以只要有其中一個來源 IP 地址接收到 SNMP Trap 該電源事件就會成立然後 ShutdownAgent 依照延遲關機設定進行倒數關機程序。反過來說，電源事件取消就需要所有來源 IP 地址皆恢復 ShutdownAgent 才會停止倒數關機程序。

**並聯用途 (邏輯 AND)：**依照邏輯 AND 的原則來判斷由來源 IP 地址所接收到的電源事件。所以需要所有來源 IP 地址都接收到 SNMP Trap 該電源事件才會成立然後 ShutdownAgent 依照延遲關機設定進行倒數關機程序。反過來說，電源事件取消就只需要一個來源 IP 地址恢復 ShutdownAgent 就會停止倒數關機程序。

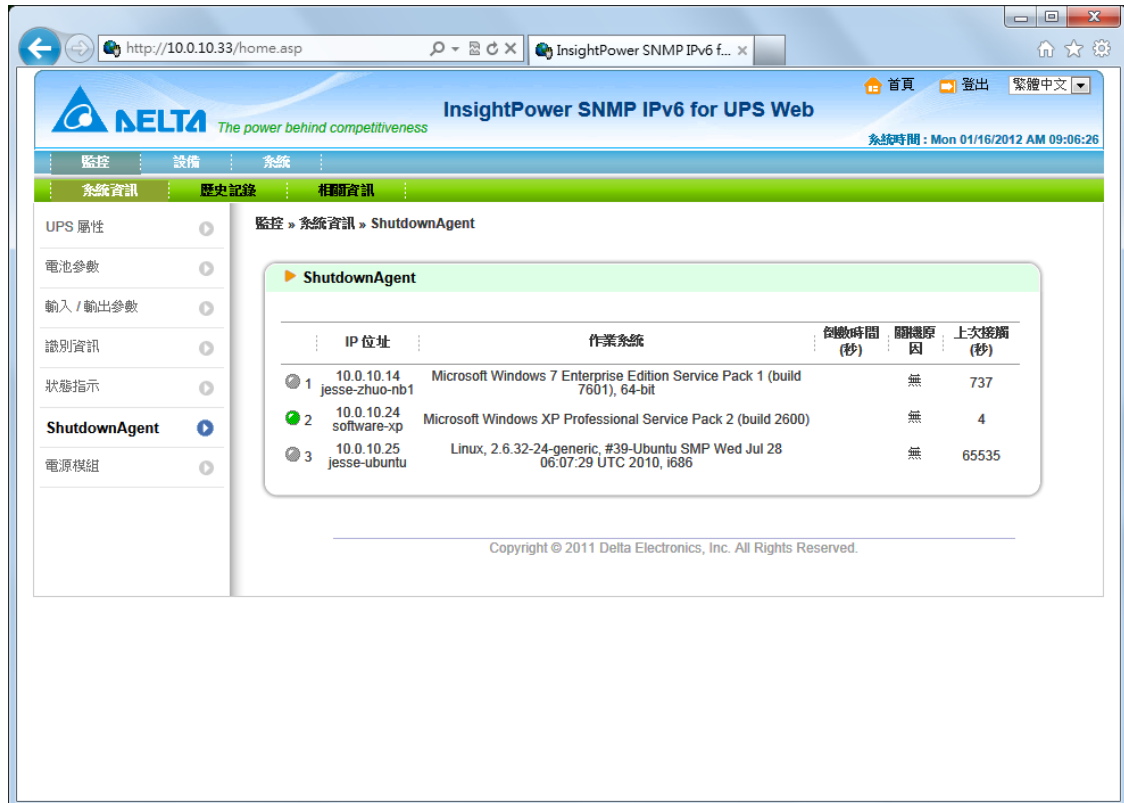
**Trap 來源 IP：**指定來源 IP 地只讓 ShutdownAgent 辨識 SNMP Trap 的發送地址，只有當接收到的 SNMP Trap 發送地址與您所指定的相同時該店員事件才會被確認。

**Community：**當此欄位不是空的時候 ShutdownAgent 會將接收到的 SNMP Trap 的 Community 欄位做比對。當此欄位是空的時候 ShutdownAgent 就不會檢查接收到的 SNMP Trap 的 Community 欄位。

**SNMPv3 用戶名：**此欄位是用來接收 SNMPv3 Trap 封包。當此欄位不是空的時候 ShutdownAgent 會將接收到的 SNMPv3 Trap 與 SNMPv3 用戶名做比對，該用戶名需在**監控>> SNMP >> SNMPv3 USM**列表內有對應的用戶。當此欄位是空的時候 ShutdownAgent 會比對在**監控>> SNMP >> SNMPv3 USM**列表內的所有用戶只要有一個符合就接受該封包。

**可管理性：**

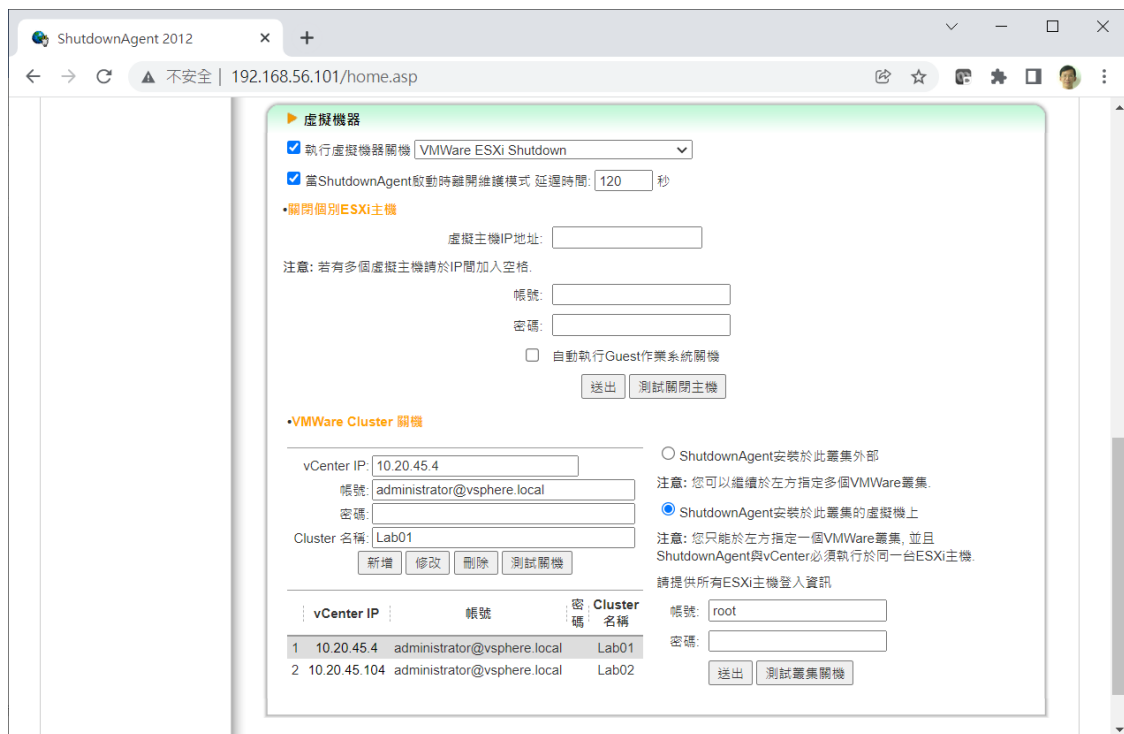
選擇允許 ShutdownAgent 被授權的管理者所管理選項可以讓 ShutdownAgent 回應來自授權管理者的詢問封包。授權管理者可以是 SNMP 卡或是集中監控管理軟體，在收集完訊息之後管理者可以提供一個目前 ShutdownAgent 關機狀態與倒數時間的列表。



事實上，授權管理者與 ShutdownAgent 通訊是經由 SNMPv3 協定。而使用的用戶名，驗證碼與授權碼是使用 SNMPv3 USM 表格的第一行的“manager”用戶設定。當允許 ShutdownAgent 被授權的管理者所管理選項被選定時“manager”用戶許可欄位會變更為“可讀寫”，否則會變更為“無權限”。設定允許 ShutdownAgent 被授權的管理者所管理選項預設值是被選取的。



### 虛擬機選項：(Linux 版本)



**執行虛擬機器關機：**當需要由 ShutdownAgent 關閉虛擬機時請選取此選項。

**VMWare ESXi Maintenance and Shutdown：**執行 ESXi 主機關機，先進入維護模式後再進行主機關機。當 ShutdownAgent 安裝於此 ESXi 主機上的 VM 時請選擇此關機選項。

**VMWare ESXi Shutdown：**強制執行 ESXi 主機關機。

VMWare ESXi v4：執行 ESXi v4 主機關機。

Xen Server：執行 Xen 主機關機。

Linux KVM：執行 KVM 主機關機。

**當 ShutdownAgent 啟動時離開維護模式：**此選項選取時 ShutdownAgent 一啟動時會送出離開維護模式指令，將上次進入維護模式的主機恢復。

**延遲時間：**設定延遲時間用來等待 vCenter 請動並正常運行，此時 ShutdownAgent 才能成功送出離開維護模式指令。

### 關閉個別 ESXi 主機

**虛擬主機 IP 地址：**當需要個別關閉主機時請輸入主機的 IP 地址，當輸入多個 IP 時請在兩個 IP 地址間留空白。請注意，關閉多台主機是指這些主機彼此獨立運行不是指叢集架構。

**虛擬主機 帳號、密碼：**該虛擬主機的帳號與密碼，當有多台虛擬主機時請統一為一份帳號與密碼。

**自動執行 Guest 作業系統關機：**當進行 ESXi 主機關機前是否先關閉運行中的 Guest OS。要正確運行請在每個 Guest OS 安裝 VMWare Tools。當 ShutdownAgent 安裝於此 ESXi 主機上的 VM 時請務必選擇此選項。

### VMWare Cluster 關機

**ShutdownAgent 安裝於此叢集外部：**ShutdownAgent 安裝於此叢集外部，此時不需要輸入 ESXi 主機的帳號與密碼只需輸入左方的 vCenter IP、帳號、密碼與 Cluster 名稱。

**ShutdownAgent 安裝於此叢集虛擬機上：**ShutdownAgent 安裝於此叢集外部，此時需要輸入 ESXi 主機的帳號與密碼也需輸入左方的 vCenter IP、帳號、密碼與 Cluster 名稱。

**ESXi 主機 帳號、密碼：**該叢集所運行的 ESXi 主機的帳號與密碼，請將多部主機整合成一份帳密。

**vCenter IP：**vCenter 的 IP 地址。

**vCenter 帳號、密碼：**vCenter 的帳號。

**Cluster 名稱：**叢集的名稱。

## 5.6 設備>> 主機>> 控制



**控制：**

當倒數關機程序開始時按下**取消倒數關機**按鈕可以停止倒數關機程序。按下**重啟倒數關機**可以恢復倒數關機程序。

當您在設備>>主機>>設定 頁面選取訊息通知後，ShutdownAgent 會在收到電源事件後彈出訊息視窗通知使用者。按下**暫停訊息通知**按鈕可以停止訊息通知。

**轉送模擬 Trap 封包：**

按下模擬**輸入電源中斷**按鈕會送出相對應的電源中斷 SNMP trap 封包到轉送 Trap 頁面下的所有目標 IP 地址列表。

按下模擬**輸入電源恢復**按鈕會送出相對應的電源恢復 SNMP trap 封包到轉送 Trap 頁面下的所有目標 IP 地址列表。

## 5.7 設備>> 主機>> 轉送 Trap

轉送Trap是用來將接受到的SNMP Trap封包轉送到其他的目標主機，這個機制可以擴大ShutdownAgent自動關機的數量。原來的SNMP Trap是由SNMP IPv6卡所送出但是當要自動關機的伺服器數量大於SNMP IPv6卡的最大個數255個時可以使用此機制繼續擴充下去。



## 5.8 設備 > > SNMP > > SNMP 存取

ShutdownAgent支援SNMP 通訊協議並允許NMS (網路管理系統)來監控目前ShutdownAgent的狀態。為避免未授權的存取，您可以指定最多 255個NMS IP地址，指定Community字串與存取權限。



## 5.9 設備 > > SNMP > > SNMPv3 USM

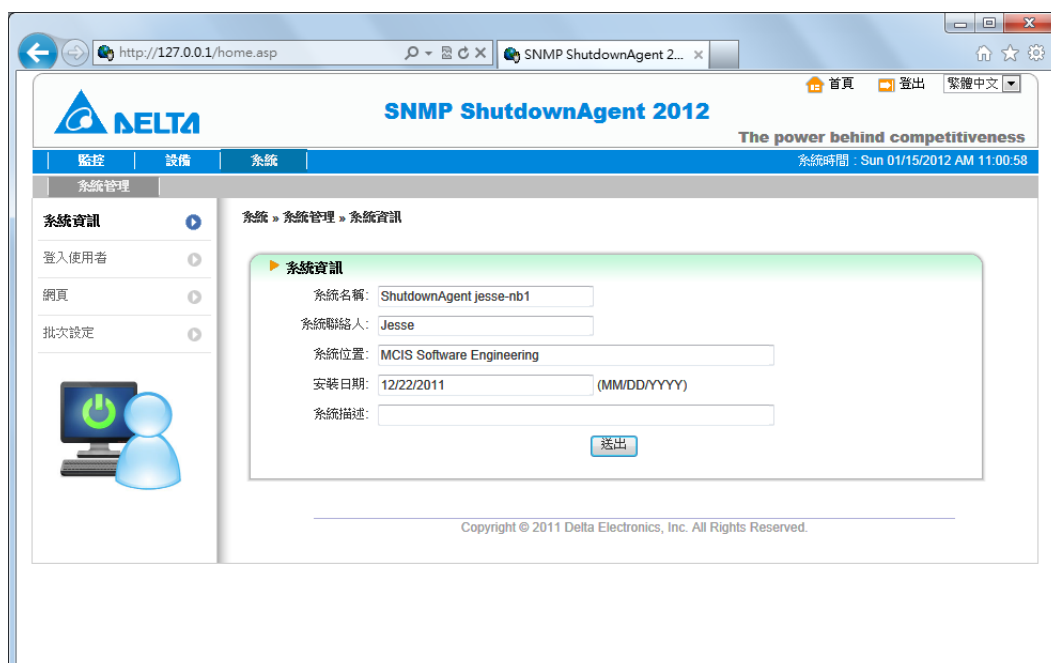
SNMPv3 USM提供加密與授權的封包以增進通訊的安全性，ShutdownAgent允許您設定32個用戶可以經由SNMPv3通訊協議來存取ShutdownAgent內的狀態。除了第一個manager帳號保留給預設的管理程式使用外，您可以設定其餘31個帳號的安全等級，驗證密碼與授權密碼存取許可權限。

第一個manager帳號不能允許刪除但是可以被關閉，要關閉此帳號請前往設備 >> 主機 >> 設定 頁面然後取消 “允許ShutdownAgent被授權的管理者所管理” 選項。



## 5.10 系統>> 系統管理>> 系統資訊

由此網頁可以指定系統訊息，包含系統名稱，安裝日期，連絡人與位置等。



## 5.11 系統>> 系統管理>> 登入使用者

您可以管理由網頁登入的人員帳號授權，登入的帳號分做 3 個等級每個等級可以設定各自的帳號與密碼如下：

**系統管理員：**允許修改所有設定。

**設備管理員：**允許修改設備相關設定。

**一般使用者：**只允許監視狀態資訊。

**啟動登入鎖定：**當用戶登入用戶超過指定次數時，系統將該用戶鎖定一段時間不再允許登入。

**允許次數：**登入錯誤次數後鎖定。

**鎖定時間：**鎖定帳號時間，此時忽略該用戶登入請求。



## 5.12 系統>>系統管理>> 網頁

由此網頁您可以啟動或關閉 HTTP/HTTPS 網頁通訊協議, 設定相對應的網路埠號碼以及變更網頁更新時間。

**HTTP：**

開啟或關閉 ShutdownAgent 的 HTTP 的通訊。

**HTTPS：**

開啟或關閉 ShutdownAgent 的 HTTPS 的通訊。

**強制使用 HTTPS：**

開啟或關閉強制使用 HTTPS 的通訊，當用戶以 [http://IP\\_Address](http://IP_Address) 登入時軟體會重導到 [https://IP\\_Address](https://IP_Address) 安全連線。

**HTTP 埠：**

使用者可以設定一個與預設的 HTTP 通訊埠 80 不同的號碼。

**HTTPS 埠：**

使用者可以設定一個與預設的 HTTPS 通訊埠 443 不同的號碼。

**網頁更新時間：**

在監視狀態的網頁下更新網頁的時間。範圍由 1 到 9999 秒。

**SSL 安全憑證：**

用來確保 ShutdownAgent 由 HTTPS 連線加密的機制，SSL 驗證可以用來將傳輸的封包作加密的機制。

**認證檔：**允許您更換預設的認證檔案，ShutdownAgent 支援由 OpenSSL 所產出的 PEM 檔案格式。

按下 **瀏覽** 選擇您的認證檔案後再按下 **送出** 鈕以更新此檔案。

### \*如何產生 HTTPS 協定使用的SSL PEM 格式認證檔？

請下載並安裝OpenSSL (Toolkit <http://www.openssl.org>)，於終端機模式輸入以下命令：

```
openssl req -x509 -nodes -days 3650 -newkey rsa:2048 -keyout cert.pem -out cert.pem
```

1) 回答系統問題並按照指示進行，完成後，檔案cert.pem 將會產生在目前檔案夾。

2) 上傳cert.pem 到Web 設定介面。

## 5.13 系統>>系統管理>> 批次設定

ShutdownAgent 提供批次設定讓您將統一的設定檔迅速的部屬到所有安裝的 ShutdownAgent的主機。首先您可以由一台ShutdownAgent主機下載已設定好的設定檔，設定檔名稱是“agent.ini”。您可以文字編輯器刪除不需要設定的項目後儲存，然後在將此檔案上傳到其他的ShutdownAgent主機。

### 下載：

下載“agent.ini”設定檔作為範本，您可以文字編輯器刪除不需要設定的項目後妥善儲存此檔案。

### 上傳：

將設定檔範本上傳到其他 ShutdownAgent 以立即套用相同的設定。



## 6. ShutdownAgent 在 Windows 2008 Server

### Core 的安裝

當您將 ShutdownAgent 安裝在 Windows 2008 server core 時需要由 2008 server 終端機模式下參考下列可能使用的命令：

1. 取消防火牆：

```
netsh advfirewall set allprofiles state off
```

2. 啟動防火牆：

```
netsh advfirewall set allprofiles state on
```

3. 增加遠端分享目錄：

```
net use e: \\<ip address>\e
```

4. 開啟 SNMP Trap 網路 UDP 埠 162

```
netsh advfirewall firewall add rule name="SNMPTrap" protocol=UDP dir=in localport=162  
action = allow
```

5. 開啟 SNMP Server 網路 UDP 埠 161

```
netsh advfirewall firewall add rule name="SNMPServer" protocol=UDP dir=in  
localport=161 action = allow
```

6. 開啟 HTTP 網路 TCP 埠 80

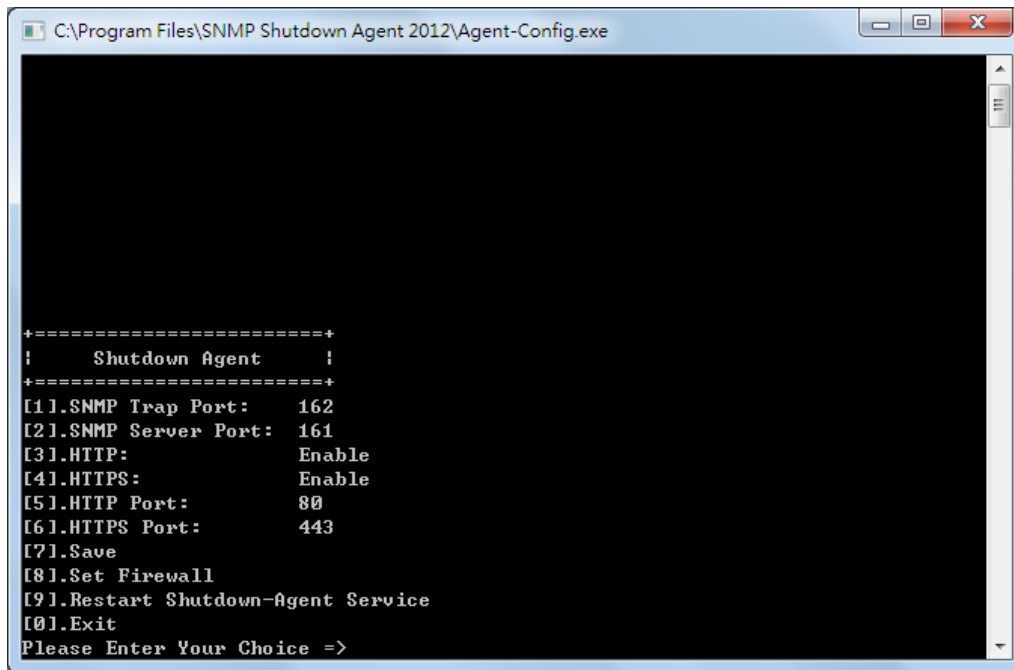
```
netsh advfirewall firewall add rule name="HTTP" protocol=TCP dir=in localport=80 action  
= allow
```

7. 開啟 HTTPS 網路 TCP 埠 443

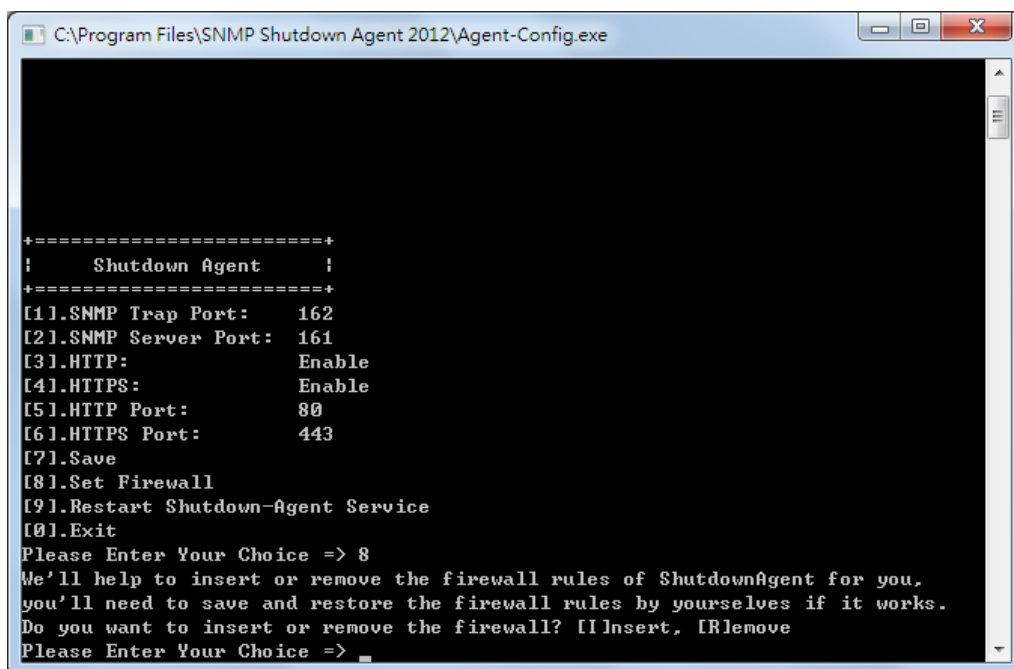
```
netsh advfirewall firewall add rule name="HTTPS" protocol=TCP dir=in localport=443  
action = allow
```

首先請將安裝程式 Shutdown-Agent-2012-Setup(x64).exe 複製到 2008 server 硬碟中。若沒有光碟機則需先下“取消防火牆”指令，再下“增加遠端分享目錄”指令然後將安裝檔由遠端目錄複製到 2008 server 硬碟中。完成後請記得下“啟動防火牆”指令。

其次，請依照第 2 章進行安裝 ShutdownAgent 程序。安裝程序的最後一個步驟會詢問時是否啟動 Agent-Config，該程式可以設定 SNMP Trap/Server, HTTP/HTTPS 及其對應的網路埠號碼，請選擇“是”以啟動 Agent-Config 進行基本的網路參數設置。



選擇 [8]用來幫助您在 Windows 防火牆加入或移除對於 ShutdownAgent 所使用的網路通訊埠。



## 7. ShutdownAgent 在 VMWare ESXi 4.0 上的安裝

將 ShutdownAgent 安裝於 ESXi4.0 伺服器上之前您可以 FileZilla FTP Client 或其他 SFTP 用戶端程式透過 SFTP 將 ShutdownAgent 安裝檔傳送到 ESXi4 server，然後由控制台或遠端經由 SSH 用戶端程式(如 Putty)登入 ESXi server。

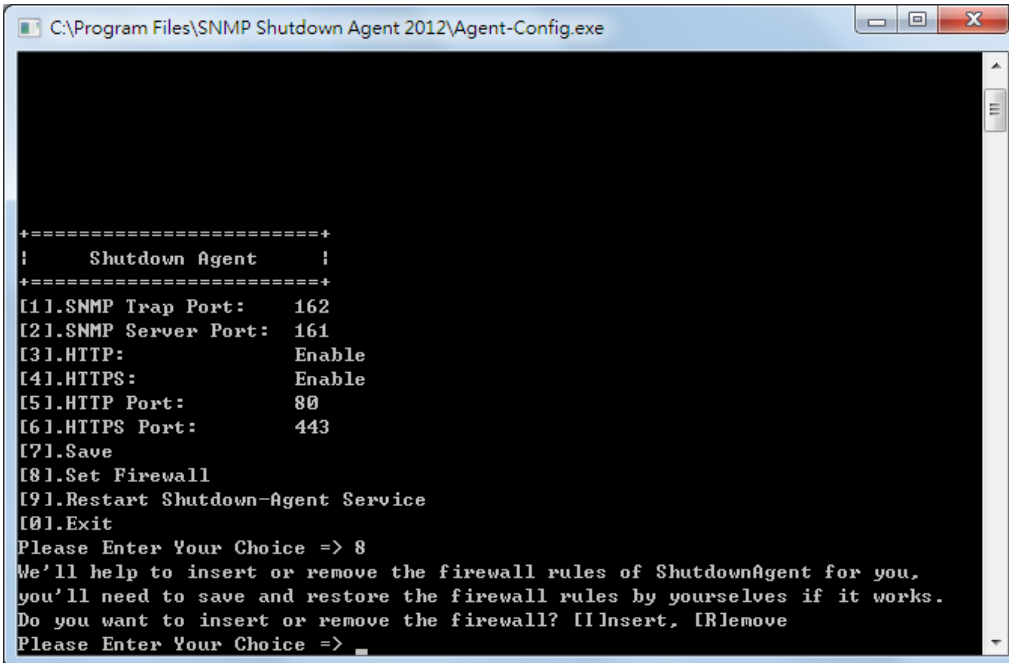
然後請參考 2.2 節 Linux 安裝程式。

要設定基本的網路參數包含 ESXi 防火牆，請見第 3 章 控制台模式設定。

### 7.1 設定 ESXi 4.0 防火牆

執行 /usr/local/upsagent/configure 程式

選擇 [8]用來幫助您在防火牆加入或移除對於 ShutdownAgent 所使用的網路通訊埠。



```

C:\Program Files\SNMP Shutdown Agent 2012\Agent-Config.exe

+=====+
!   Shutdown Agent   !
+=====+
[1].SNMP Trap Port:   162
[2].SNMP Server Port: 161
[3].HTTP:             Enable
[4].HTTPS:            Enable
[5].HTTP Port:        80
[6].HTTPS Port:       443
[7].Save
[8].Set Firewall
[9].Restart Shutdown-Agent Service
[0].Exit
Please Enter Your Choice => 8
We'll help to insert or remove the firewall rules of ShutdownAgent for you,
you'll need to save and restore the firewall rules by yourselves if it works.
Do you want to insert or remove the firewall? [I]Insert, [R]remove
Please Enter Your Choice =>
  
```

### 7.2 為 Guest OS 安裝 VMware Tools

為了讓 ESXi4.0 server 上的 guest OS 順利關機建議您為每個 guest OS 安裝 VMware tools。如此 ESXi4.0 才有管道通知他的 guest OSes 順利的進行關機動作。

#### 1. Windows 作業系統

選擇功能表下的 Guest → Install/Upgrade VMware Tools

## 7.3 設定 ESXi4.0 下的 ShutdownAgent

1. 以大於設備管理員的權限登入 ShutdownAgent 網頁。
2. 進入設備 → 主機 → 設定網頁後在虛擬機器群組下開啟執行虛擬機器關機並選擇 VMWare ESXi4 選項。

The screenshot shows the ShutdownAgent 2012 web interface. The browser address bar shows <http://10.0.10.107/home.asp>. The page title is "ShutdownAgent 2012". The system time is "Fri 04/26/2013 AM 10:18:47".

The interface has a sidebar with "設定" (Settings) selected. The main content area is titled "設備 » 主機 » 設定" (Device » Host » Settings). It contains several sections:

- 關機 (Shutdown):** Includes a "關機方式" (Shutdown Method) dropdown set to "關機" (Shutdown). Below is a table of events and their delays:
 

啟動 (Start)	事件 (Event)	作業系統關機延遲 (秒) (OS Shutdown Delay (s))
<input checked="" type="checkbox"/>	輸入電源中斷 (Input power interruption)	300
<input checked="" type="checkbox"/>	電池低電位 (Low battery level)	30
<input checked="" type="checkbox"/>	輸出過載 (Output overload)	60
<input type="checkbox"/>	旁路輸出中 (Bypass output)	300
<input checked="" type="checkbox"/>	智能關機 (Smart shutdown)	30
- 虛擬機器 (Virtual Machine):** This section is highlighted with a red box. It contains a checkbox "執行虛擬機器關機" (Execute virtual machine shutdown) which is checked, and a dropdown menu showing "VMWare ESXi 4". Below this is the "ESXi4.1/ 5 進階設定" (ESXi4.1/ 5 Advanced Settings) section with fields for "虛擬主機IP地址" (Virtual host IP address), "帳號" (Username), and "密碼" (Password).
- 來源IP地址 (Source IP Address):** Includes a "接收 Trap 埠" (Trap port) field set to "162". The "目的" (Destination) is set to "冗餘用途 (邏輯 OR)" (Redundant use (logical OR)). The "Trap來源IP" (Trap source IP) is "0.0.0.0", and the "Community" is "public". There is a "新增" (Add) button.
- 可管理性 (Manageability):** Includes a checkbox "允許ShutdownAgent被授權的管理者所管理" (Allow ShutdownAgent to be managed by authorized manager) which is checked.

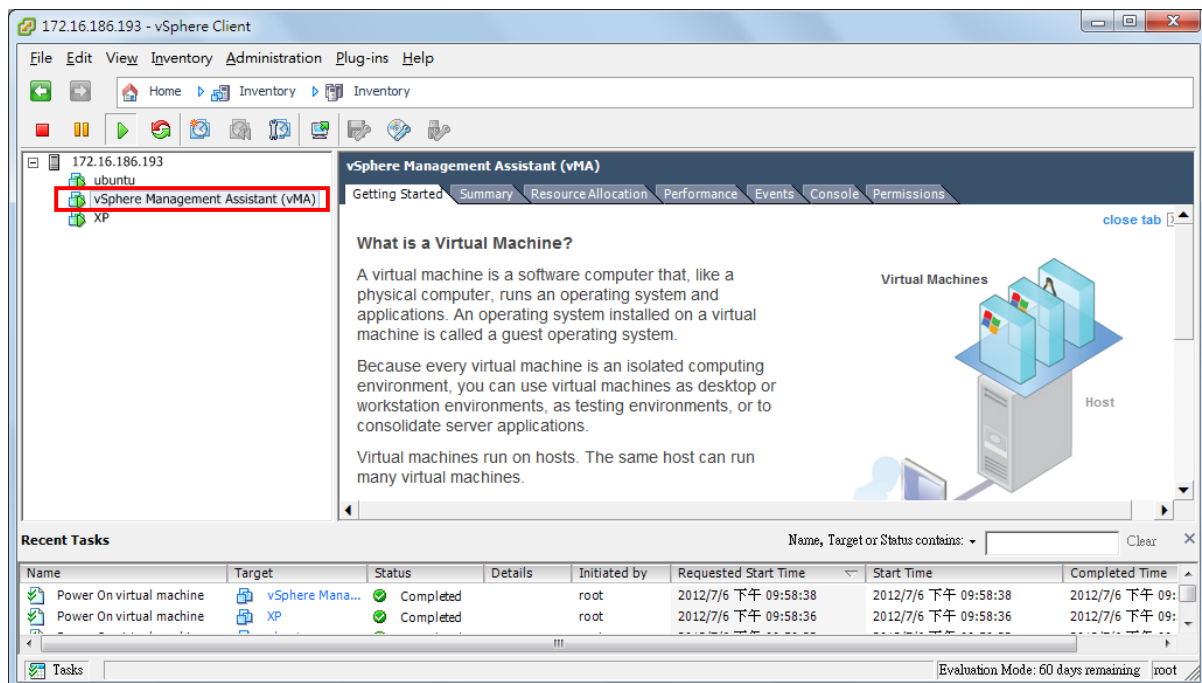
Buttons labeled "送出" (Submit) are present at the bottom of the "關機", "虛擬機器", and "可管理性" sections.

3. 按下送出按鈕更新您的設定即可。

## 8. ShutdownAgent 在 VMWare ESXi 4.1/ 5/ 6 上的安裝

將 ShutdownAgent 安裝於 ESXi 4.1/ 5/ 6 之前您必須安裝 vMA 5(vSphere Management Assistant 5)以上並確認 VMWare tools 已經安裝到每個 guest OS。再以 FileZilla FTP Client 或其他 SFTP 用戶端程式透過 SFTP 將 ShutdownAgent 安裝檔傳送到 vMA，然後由控制台或遠端經由 SSH 用戶端程式(如 Putty)登入 vMA。然後請參考 2.2 節 Linux 安裝程式。

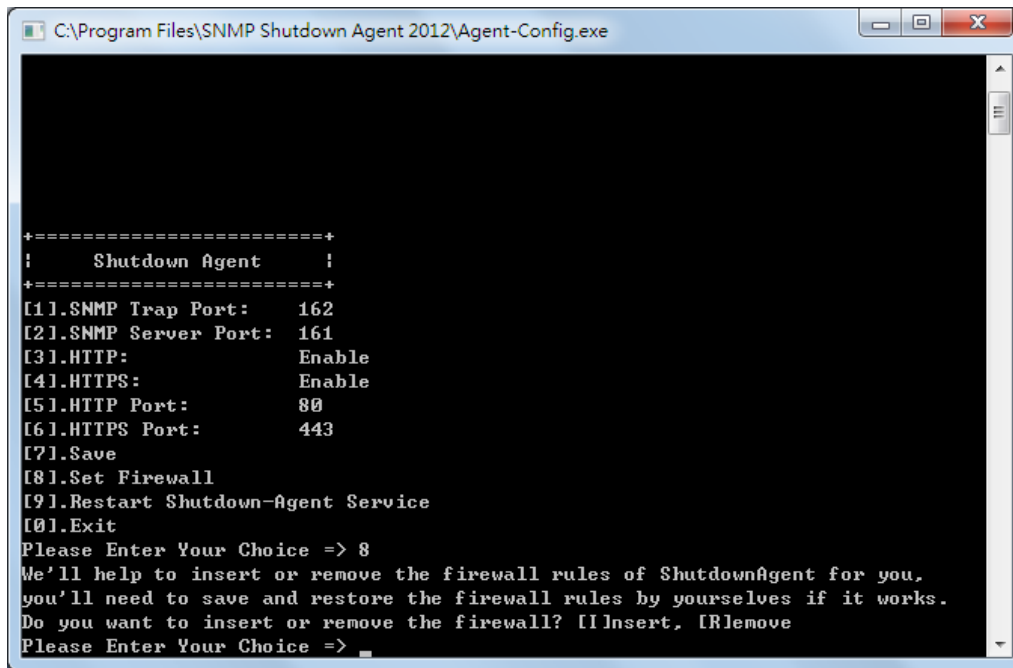
要設定基本的網路參數包含 vMA 防火牆，請見第 3 章 控制台模式設定。



### 8.1 設定 vMA 防火牆

執行 `/usr/local/upsagent/configure` 程式

選擇 [8] 用來幫助您在防火牆加入或移除對於 ShutdownAgent 所使用的網路通訊埠。



## 8.2 為 Guest OS 安裝 VMware Tools

為了讓 ESXi server 上的 guest OS 順利關機建議您為每個 guest OS 安裝 VMware tools。如此 ESXi 才有管道通知他的 guest OSes 順利的進行關機動作。

### 1. Windows 作業系統

選擇功能表下的 Guest → Install/Upgrade VMware Tools

## 8.3 設定 ESXi 4.1/ 5/ 6 下的 ShutdownAgent

1. 以大於設備管理員的權限登入 ShutdownAgent 網頁。
2. 進入設備 → 主機 → 設定網頁後在虛擬機器群組下開啟執行**虛擬機器關機**。
3. 當 ShutdownAgent 安裝於該主機的 guest OS 上時，需選擇 **VMWare ESXi Shutdown** 選項。
4. 當 ShutdownAgent 安裝於另一台外部 PC 時，可依需求選擇 **VMWare ESXi Maintenance and Shutdown** 或 **VMWare ESXi Shutdown** 選項。
5. 說明：**VMWare ESXi Maintenance and Shutdown** 選項會先令 ESXi 主機進入維護模式，接著再關閉主機。**VMWare ESXi Shutdown** 選項會直接關閉主機。
6. 接著設定下列選項。

虛擬主機 IP 地址：ESXi 伺服器的 IP 地址。若有多台主機 IP 彼此間請以空白分開。

帳號：ESXi 伺服器的 root 帳號名稱。

密碼：ESXi root 帳號的密碼。

送出：更新設定按鈕。

## 9. ShutdownAgent 關閉 VMWare ESXi 6.5 以上版本

### 9.1 ShutdownAgent Linux 版本

由於 vMA 已經於 6.5 後退役，您必須先安裝 vCLI 來取代 vMA 的角色。首先選擇一個常用的 Linux 系統如 SUSE、CentOS 或 Ubuntu 等，再將 vCLI 安裝於該管理關機的 Linux 上。請注意：此管理關機的 Linux 與 ESXi 主機之間網路必須能正常通訊。

vCLI 詳細安裝程序請參考 VMWare 官網。

#### 9.1.1 測試 esxcli 指令

安裝完 vCLI 後接著請測試 esxcli 指令。

1. 以 root 帳號登入系統。
2. 開啟終端機模式，前往 /usr/lib/vmware-vcli/bin/esxcli/目錄。

輸入 `cd /usr/lib/vmware-vcli/bin/esxcli`

3. 測試取得每一台 ESXi 主機上運行的 guest OS。請輸入：

```
esxcli -s 10.0.10.107 -u root -p 2wsx@WSX vm process list
```

其中 10.0.10.107 是 ESXi 主機 IP 地址、root 是根帳號名稱、2wsx@WSX 是根帳號密碼。請依照您的環境設定輸入正確的資訊。

正常情況下主機將回應所有執行中的 guest OS 訊息如下。

```
delta@sa2012-vm:/usr/lib/vmware-vcli/bin$ cd esxcli/
delta@sa2012-vm:/usr/lib/vmware-vcli/bin/esxcli$ ./esxcli --server 10.0.10.107 -
-user root --password 2wsx@WSX vm process list
vSphere Management Assistant (vMA)
  World ID: 35297
  Process ID: 0
  VMX Cartel ID: 35295
  UUID: 56 4d 8a 60 30 e0 b5 5a-8d 75 20 5c 56 23 ba d5
  Display Name: vSphere Management Assistant (vMA)
  Config File: /vmfs/volumes/58c66588-8144e300-b5e2-6805ca39cd23/vSphere Manage
ment Assistant (vMA)_1/vSphere Management Assistant (vMA)_1.vmx
Ubuntu-x86
  World ID: 35298
  Process ID: 0
  VMX Cartel ID: 35294
  UUID: 56 4d ff 28 88 44 d6 84-84 1a 66 ed a8 3b 6b cd
  Display Name: Ubuntu-x86
  Config File: /vmfs/volumes/58c66588-8144e300-b5e2-6805ca39cd23/Ubuntu-x86/Ubu
ntu-x86.vmx
delta@sa2012-vm:/usr/lib/vmware-vcli/bin/esxcli$
```

但若 ESXi 主機板本太舊，會認證不過回應如下訊息：

```
Certificate error. Server SHA-1 thumbprint:
```

```
04:82:AE:AE:67:C5:F6:DB:1D:0F:CE:5F:1A:92:34:4A:B9:EA:FE:CE (not trusted)
```

此時您必須將此指紋碼加到 vCLI 中，指令如下：

進入 /usr/lib/vmware-vcli/apps/general 目錄下。

先加入 server IP

```
./credstore_admin.pl add --server 10.0.10.107 --username root --password
```

```
2wsx@WSX
```

再加入指紋碼

```
./credstore_admin.pl add --server 10.0.10.107 --thumbprint
```

```
04:82:AE:AE:67:C5:F6:DB:1D:0F:CE:5F:1A:92:34:4A:B9:EA:FE:CE
```

接著再繼續測試取得 ESXi 主機上運行的 guest OS。

將您要下指令的 ESXi 主機逐一測試。

將 ShutdownAgent 安裝於該管理關機的 Linux 上並確認 **VMWare tools** 已經安裝到每個 guest OS。再以 FileZilla FTP Client 或其他 SFTP 用戶端程式透過 SFTP 將 ShutdownAgent 安裝檔傳送到該管理關機的 Linux，然後由控制台或遠端登入 Linux。

ShutdownAgent 安裝請參考 2.2 節 Linux 安裝程式。

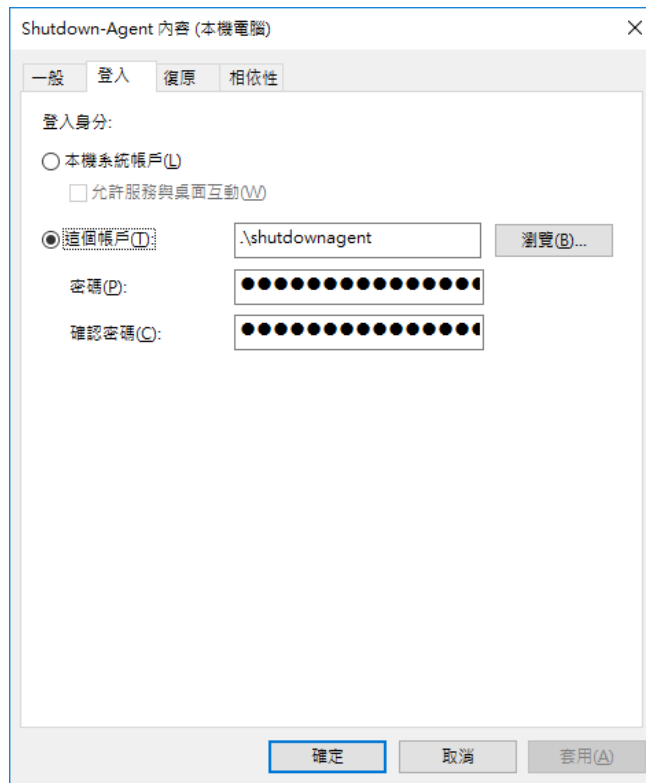
其他設定請參考第 8 章作法。

## 9.2 ShutdownAgent Windows 版本

ShutdownAgent 安裝請參考 2.1 節 Windows 安裝程式。

### 9.2.1 新增 Windows shutdownagent 用戶

1. 請於 Windows 系統新增一 shutdwoagent 用戶。權限需設為 Local Administrators，此帳戶將用來執行 ShutdownAgent 服務程式。
2. 請以 shutdownagent 帳戶登入 Windows 系統，點選 開始 > Windows 系統管理工具 > 服務。找到 Shutdown-Agent 服務後開啟其內容視窗並切換到登入頁。選擇這個帳戶登入，並輸入帳號與密碼後按下確認。



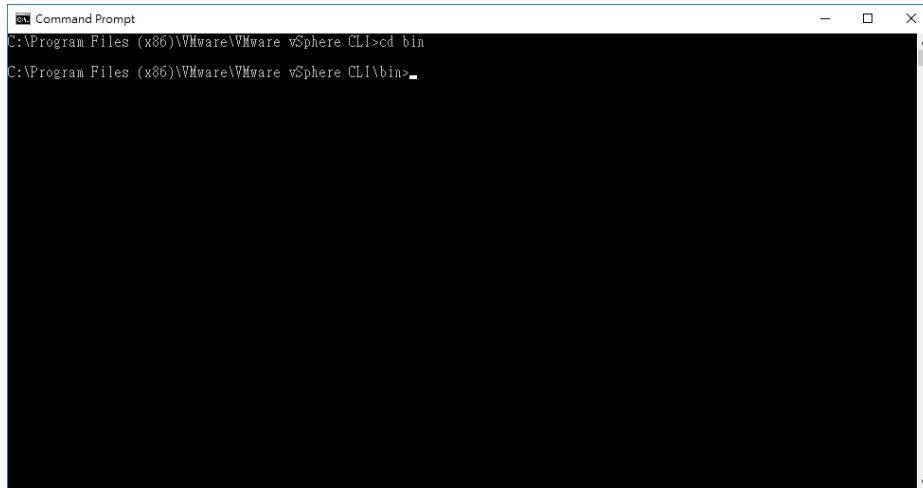
## 9.2.2 安裝 VMWare vCLI

務必由 shutdownagent 帳號登入 Windows 後再進行安裝。

1. 安裝 VMWare vCLI(vSphere CLI)，請由 VMWare 官網下載 VMWare vCLI Windows 安裝版本並安裝。
2. 接著安裝 Strawberry Perl，請由官網下載 <http://strawberryperl.com/> Windows 安裝版本並安裝。安裝完 Strawberry Perl 後接著還需安裝 Text::Template 與 UUID module，如下。
  - 2.1 選擇 Windows 開始功能表 > Strawberry Perl > CPAN Client。
 

安裝 Text::Template Module 請輸入：`cpan> install Text::Template`

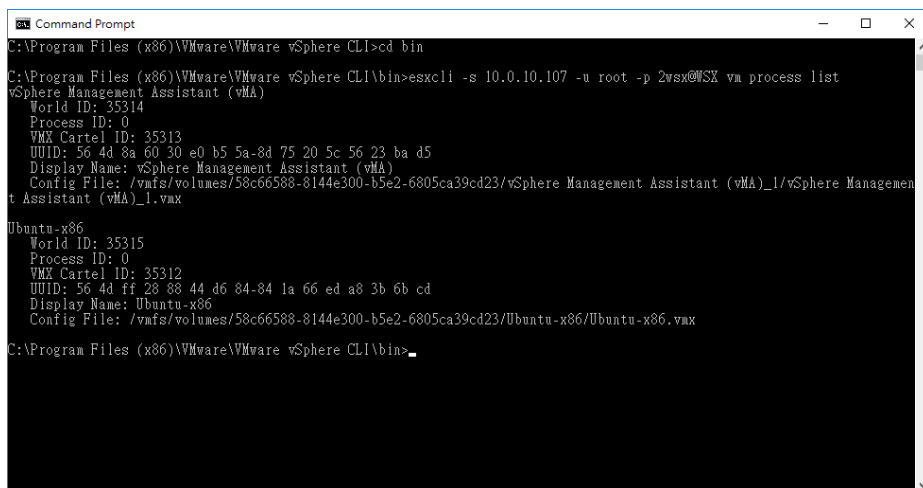
安裝 UUID Module 請輸入：`cpan> install UUID`
3. 接著測試 esxcli 指令。
  - 3.1 選擇 Windows 開始功能表 > VMware > Command Prompt。接著進入 \bin 目錄，請輸入：`cd bin`。



3.2 測試取得每一台 ESXi 主機上運行的 guest OS。請輸入：

```
esxcli -s 10.0.10.107 -u root -p 2wsx@WSX vm process list
```

其中 10.0.10.107 是 ESXi 主機 IP 地址、root 是根帳號名稱、2wsx@WSX 是根帳號密碼。請依照您的環境設定輸入正確的資訊。正常情況下主機將回應所有執行中的 guest OS 訊息如下。



但若 ESXi 主機版本太舊，會認證不過回應如下訊息：

```
Certificate error. Server SHA-1 thumbprint:
```

```
04:82:AE:AE:67:C5:F6:DB:1D:0F:CE:5F:1A:92:34:4A:B9:EA:FE:CE (not trusted)
```

此時您必須將此指紋碼加到 vCLI 中，指令如下：

進入 C:\Program Files (x86)\VMware\VMware vSphere CLI\Perl\apps\general 目錄下。

先加入 server IP

```
perl credstore_admin.pl add --server 10.0.10.107 --username root --password 2wsx@WSX
```

再加入指紋碼

```
perl credstore_admin.pl add --server 10.0.10.107 --thumbprint
04:82:AE:AE:67:C5:F6:DB:1D:0F:CE:5F:1A:92:34:4A:B9:EA:FE:CE
```

接著再繼續測試取得 ESXi 主機上運行的 guest OS。

將您要下指令的 ESXi 主機逐一測試。

4. 其他設定請參考第 8 章作法，Windows 版本需提供 VMWare vCLI 的安裝目錄。

**ShutdownAgent 2012**  
The power behind competitiveness

系統時間: Fri 10/08/2021 PM 05:50:16

設定 | 設備 | 系統 | 主機 | SNMP

設定

設備 » 主機 » 設定

**關機**

關機方式: 關機

啟動	事件	作業系統關機延遲 (秒)
<input checked="" type="checkbox"/>	輸入電源中斷	300
<input checked="" type="checkbox"/>	電池低電位	30
<input checked="" type="checkbox"/>	輸出過載	60
<input type="checkbox"/>	旁路輸出中	300
<input checked="" type="checkbox"/>	智能關機	30

送出

**來源IP地址**

接收 Trap 埠: 162

目的: ☒ 冗餘用途 (邏輯 OR) ☐ 並聯用途 (邏輯 AND)

送出

Trap來源IP: 10.0.10.54

Community:

SNMPv3 用戶名: jesse

新增 修改 刪除

注意: 若Community字串是空的,系統將允許任意Community。若SNMPv3用戶名是空的,系統將允許在任意SNMPv3 USM模內的用戶。

IP地址	Community	SNMPv3 用戶名
1 10.0.10.54		jesse
2 10.0.10.101		jesse

**響應**

☒ 訊息通知

間隔: 60 second(s)

☐ 執行外部程式

檔名:

關機前執行: 120 秒

送出

**可管理性**

☒ 允許ShutdownAgent被授權的管理者所管理。

送出

注意: 被授權的管理者可以是SNMP卡或集中式電源管理軟體,啟用這項功能讓ShutdownAgent整合到電源管理的環境。

**虛擬機器**

☒ 執行虛擬機器關機

VMWare ESXi Shutdown

VMWare vCLI 安裝目錄: C:\Program Files (x86)\VMW

送出

虛擬主機IP地址: 172.25.145.157

注意: 若有多個虛擬主機請於IP欄加入空格。

帳號: root

密碼:

☒ 執行所有Guest作業系統關機

送出 測試關閉主機

**VMWare Cluster 關機**

vCenter IP: 0.0.0.0

帳號:

密碼:

Cluster 名稱:

新增

vCenter IP	帳號	密碼	Cluster 名稱
1 0.0.0.0			

Copyright © 2012 Delta Electronics, Inc. All Rights Reserved.

## 10. VMWare 叢集(Cluster)關機

主要分兩類應用情境：一是當 ShutdownAgent 與 vCenter 安裝於此 Cluster 外部。二是 ShutdownAgent 與 vCenter 安裝於此 Cluster 內的虛擬機上。

### 10.1 ShutdownAgent 與 vCenter 安裝於此 Cluster 外部

由於 ShutdownAgent 獨立於所有叢集之外，故可以對每個叢集進行完整的關機程序：先進入維護模式再進行關機。

1. 開啟“執行虛擬機關機”選項。
2. 開啟“當 ShutdownAgent 啟動時離開維護模式”選項。
3. 開啟“ShutdownAgent 安裝於此叢集外部”選項。
4. 輸入 vCenter IP、帳號、密碼與 Cluster 名稱。可以輸入多組用來關閉多組叢集主機。

ShutdownAgent 2012

← → ↻ ▲ 不安全 | 192.168.56.101/home.asp

**虛擬機器**

☒ 執行虛擬機關機 VMWare ESXi Shutdown

☒ 當 ShutdownAgent 啟動時離開維護模式 延遲時間: 120 秒

• 關閉個別 ESXi 主機

虛擬主機 IP 地址:

注意: 若有多個虛擬主機請於 IP 間加入空格。

帳號:

密碼:

☐ 自動執行 Guest 作業系統關機

• VMWare Cluster 關機

vCenter IP:

帳號:

密碼:

Cluster 名稱:

☒ ShutdownAgent 安裝於此叢集外部

注意: 您可以繼續於左方指定多個 VMWare 叢集。

☐ ShutdownAgent 安裝於此叢集的虛擬機上

注意: 您只能於左方指定一個 VMWare 叢集, 並且 ShutdownAgent 與 vCenter 必須執行於同一台 ESXi 主機。

請提供所有 ESXi 主機登入資訊

	vCenter IP	帳號	密碼	Cluster 名稱
1	10.20.45.4	administrator@vsphere.local		Lab01
2	10.20.45.104	administrator@vsphere.local		Lab02

帳號:

密碼:

### 10.1 ShutdownAgent 與 vCenter 安裝於此 Cluster 上的虛擬機

注意：此應用場景中，ShutdownAgent 與 vCenter 務必執行於同一台 ESXi 主機。

由於 ShutdownAgent 執行於叢集之內，關機時會先關閉非執行 ShutdownAgent 的 ESXi 主機(關機前先進入維護模式)，接著再針對該台 ESXi 主機作強制關機並一併關閉 vCenter 與 ShutdownAgent 虛擬機。

1. 開啟“執行虛擬機關機”選項。

2. 開啟“當 ShutdownAgent 啟動時離開維護模式”選項。
3. 開啟“ShutdownAgent 安裝於此叢集的虛擬機上”選項。
4. 輸入執行 ShutdownAgent 與 vCenter 的 ESXi 主機登入帳號與密碼。
5. 輸入第一組 vCenter IP、帳號、密碼。此應用場景只能關閉一組叢集，故以第一組提供的資訊為主。

The screenshot shows the ShutdownAgent 2012 web interface. The browser address bar shows the URL 192.168.56.101/home.asp. The interface is divided into two main sections: "虛擬機器" (Virtual Machines) and "VMWare Cluster 關機" (VMWare Cluster Shutdown).

**虛擬機器 (Virtual Machines) Section:**

- There are two checkboxes, both of which are checked and highlighted with red boxes:
  - ☒ 執行虛擬機器關機 (Execute virtual machine shutdown)
  - ☒ 當ShutdownAgent啟動時離開維護模式 延遲時間: 120 秒 (Leave maintenance mode when ShutdownAgent starts, delay time: 120 seconds)
- Below these is a section for "關閉個別ESXi主機" (Close individual ESXi hosts) with fields for "虛擬主機IP地址:" (Virtual host IP address), "帳號:" (Username), and "密碼:" (Password). There is also an unchecked checkbox for "自動執行Guest作業系統關機" (Automatically execute guest OS shutdown) and buttons for "送出" (Submit) and "測試關閉主機" (Test shutdown host).

**VMWare Cluster 關機 (VMWare Cluster Shutdown) Section:**

- There are two radio buttons. The second one, "ShutdownAgent安裝於此叢集的虛擬機上" (ShutdownAgent installed on the virtual machines of this cluster), is selected and highlighted with a red box.
  - Next to it is a note: "注意: 您只能於左方指定一個VMWare叢集, 並且 ShutdownAgent與vCenter必須執行於同一台ESXi主機。" (Note: You can only specify one VMWare cluster on the left, and ShutdownAgent and vCenter must be executed on the same ESXi host.)
- Below the radio buttons are input fields for "vCenter IP:", "帳號:" (Username), "密碼:" (Password), and "Cluster 名稱:" (Cluster name). There are buttons for "新增" (Add), "修改" (Modify), "刪除" (Delete), and "測試關機" (Test shutdown).
- At the bottom, there is a table with columns for "vCenter IP", "帳號", "密碼", and "Cluster 名稱". It contains two rows of data:
 

	vCenter IP	帳號	密碼	Cluster 名稱
1	10.20.45.4	administrator@vsphere.local		Lab01
2	10.20.45.104	administrator@vsphere.local		Lab02
- There are buttons for "送出" (Submit) and "測試叢集關機" (Test cluster shutdown).

## 11. 以 vCLI OVA 檔快速部屬 ShutdownAgent

以 OVA 方式部屬 ShutdownAgent 是最快速有效的安裝方式，藉由台達預先製作的 OVA 檔案客戶可以迅速啟動 vCLI guest OS 並執行 ShutdownAgent。由於此 vCLI 執行於 ESXi 主機上，所以這類方式不能用來關閉 Cluster 主機但可以執行單純關閉 ESXi 主機的任務。

### 11.1 下載預製 OVA 檔

請前往台達網站下載內含 ShutdownAgent 的 vMA OVA 檔：

<https://datacenter-softwarecenter.deltaww.com.cn> > UPS > 軟體 >

ShutdownAgent 2012 > vCLI 6.0.0 或 vCLI 6.7.0 檔案。

完成後解壓縮，會出現 .ova 檔案。

### 11.2 將 OVA 檔匯入 ESXi 主機

1. 於 vSphere Client，點選檔案功能表後，選擇部署 OVF 範本。依照提示選擇解壓縮的 OVA 檔案完成部署，此時會出現一個 uXXXX\_saXXXX\_vcli 的 guest OS。
2. 點選該 guest OS 後，選擇開啟電源啟動此客戶端。
3. 預設的 IP 地址是動態，帳號是 delta，密碼是 2wsx@WSX。
4. 請修改為靜態 IP 地址，完成後重開 guest OS 即可。

### 11.3 連接 vCLI 的 ShutdownAgent

請找一台客戶端 PC，開啟網路瀏覽器。輸入 vCLI IP 地址進行連線。輸入

ShutdownAgent 預設帳號密碼後，前往 設備 > 主機 > 設定 頁面。

請依照說明書設定 SNMP 卡與來源 IP 地址等參數。

執行虛擬機關機選項。

VMWare ESXi Maintenance and Shutdown：執行 ESXi 主機關機，先進入維護模式後再進行主機關機。當 ShutdownAgent 安裝於此 ESXi 主機上的 VM 時請選擇此關機選項。

VMWare ESXi Shutdown：強制執行 ESXi 主機關機。

VMWare ESXi v4：執行 ESXi v4 主機關機。

Xen Server：執行 Xen 主機關機。

Linux KVM：執行 KVM 主機關機。

## 12. ShutdownAgent 在 XenServer 上的安裝

將 ShutdownAgent 安裝於 XenServer 上請參考 2.2 節 Linux 安裝程序。

要設定基本的網路參數包含 Xen 防火牆，請見第 3 章 主控台模式設定。

### 12.1 為 Guest OS 安裝 PV Driver

為了讓 XenServer 上的 guest OS 順利關機建議您為每個 guest OS 安裝 PV driver。如此 Xen 才有管道通知他的 guest OSes 順利的進行關機動作。

### 12.2 設定 Xen 下的 ShutdownAgent

1. 以大於設備管理員的權限登入 ShutdownAgent 網頁。
2. 進入**設備** → **主機** → **設定**網頁後在虛擬機器群組下開啟**執行虛擬機器關機**並選擇 **Xen Server** 選項。



3. 按下**送出**按鈕更新您的設定。

## 13. ShutdownAgent 在 Linux KVM 上的安裝

將 ShutdownAgent 安裝於 Linux server 上請參考 2.2 節 Linux 安裝程序。

要設定基本的網路參數包含 Linux 防火牆，請見第 3 章 主控台模式設定。

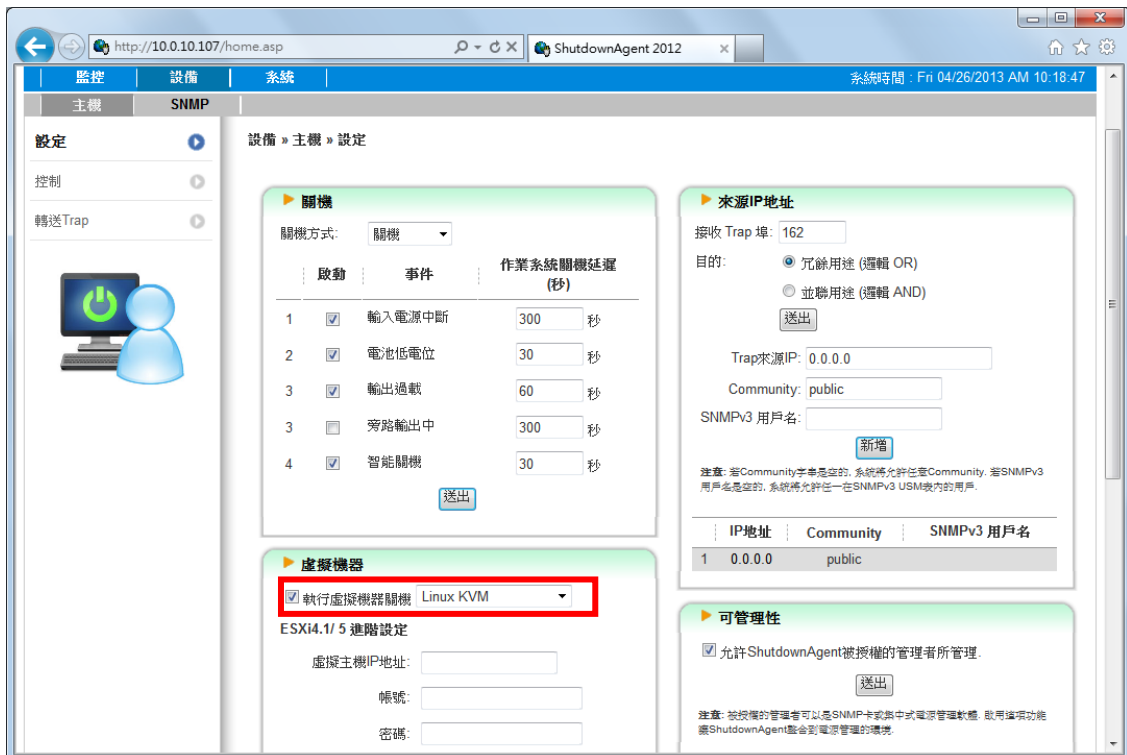
### 13.1 為 Guest OS 安裝 libvirt 工具

為了讓 KVM server 上的 guest OS 順利關機您需安裝 libvirt 工具程式。

ShutdownAgent 是透過呼叫 virsh 通知 guest OSes 順利的進行關機動作。

### 13.2 設定 Linux KVM 下的 ShutdownAgent

1. 以大於設備管理員的權限登入 ShutdownAgent 網頁。
2. 進入設備 → 主機 → 設定網頁後在虛擬機器群組下開啟執行**虛擬機器關機**並選擇 Linux KVM 選項。

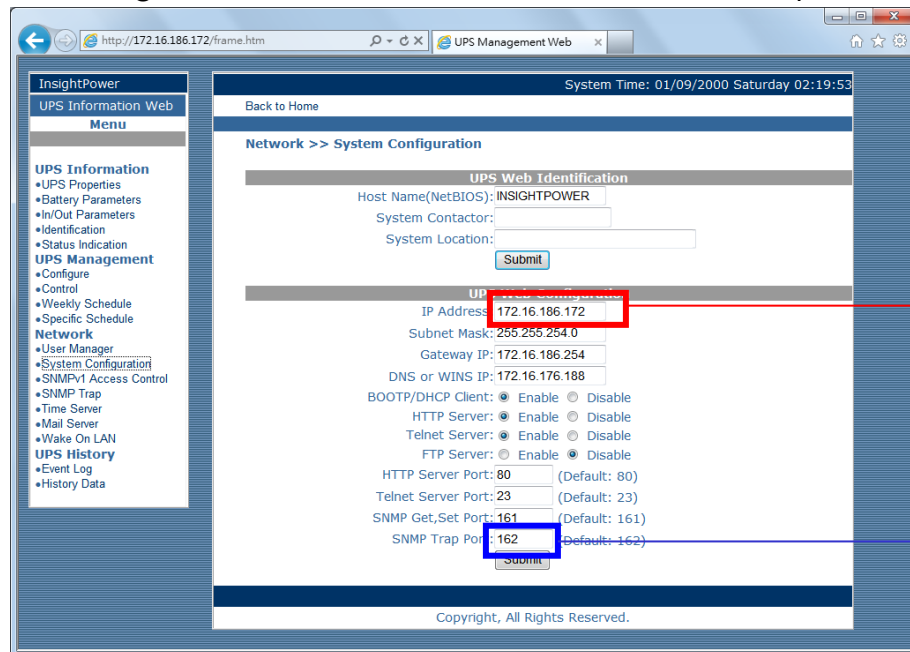


3. 按下送出按鈕更新您的設定。

## 14. 與 SNMP 卡工作注意事項

### 14.1 傳統台達 InsightPower SNMP 卡

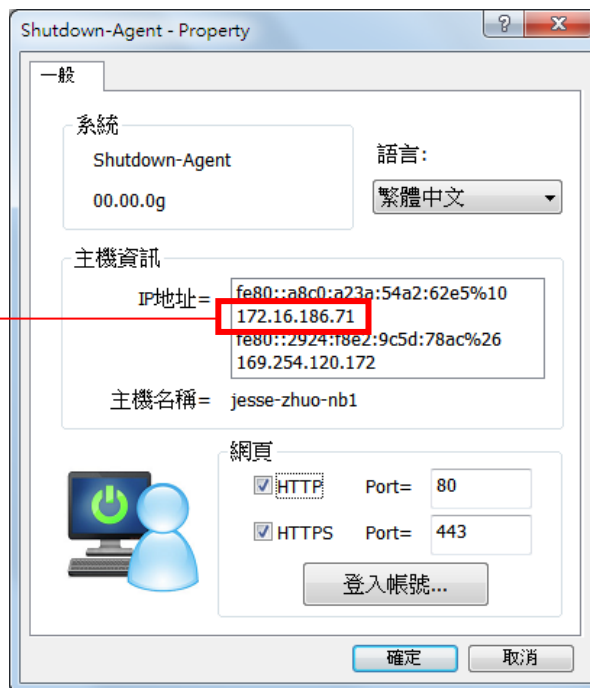
1. 開啟網路瀏覽器並連線到 InsightPower SNMP 卡。
2. 到 System Configuration 頁面下紀錄 IP Address 與 SNMP Trap Port 的數值。



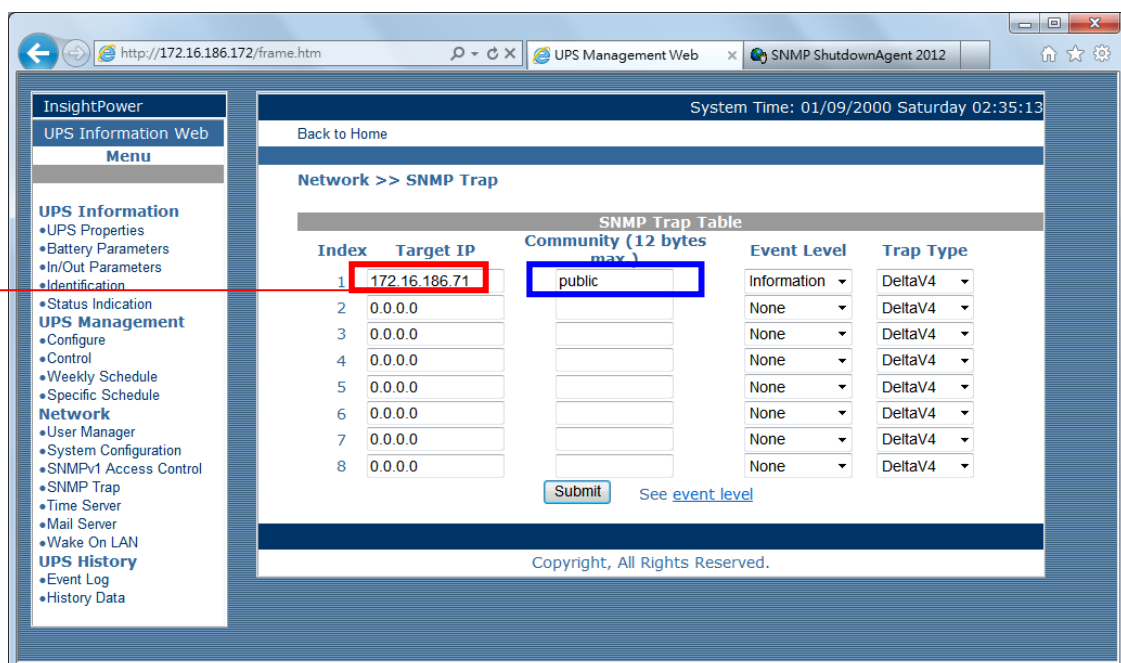
3. 將 SNMP IP 地址與 trap 埠號碼加入 ShutdownAgent 如下所示讓 ShutdownAgent 接收來自 InsightPower SNMP 卡的封包。



4. 由內容視窗取得 ShutdownAgent 所在的 IP 地址。



5. 加入 ShutdownAgent 的 IP 地址到 InsightPower SNMP 卡的 SNMP Trap 表格中。請務必選擇 “Information” 做為事件等級以及 “DeltaV4” 做為 Trap 類別。

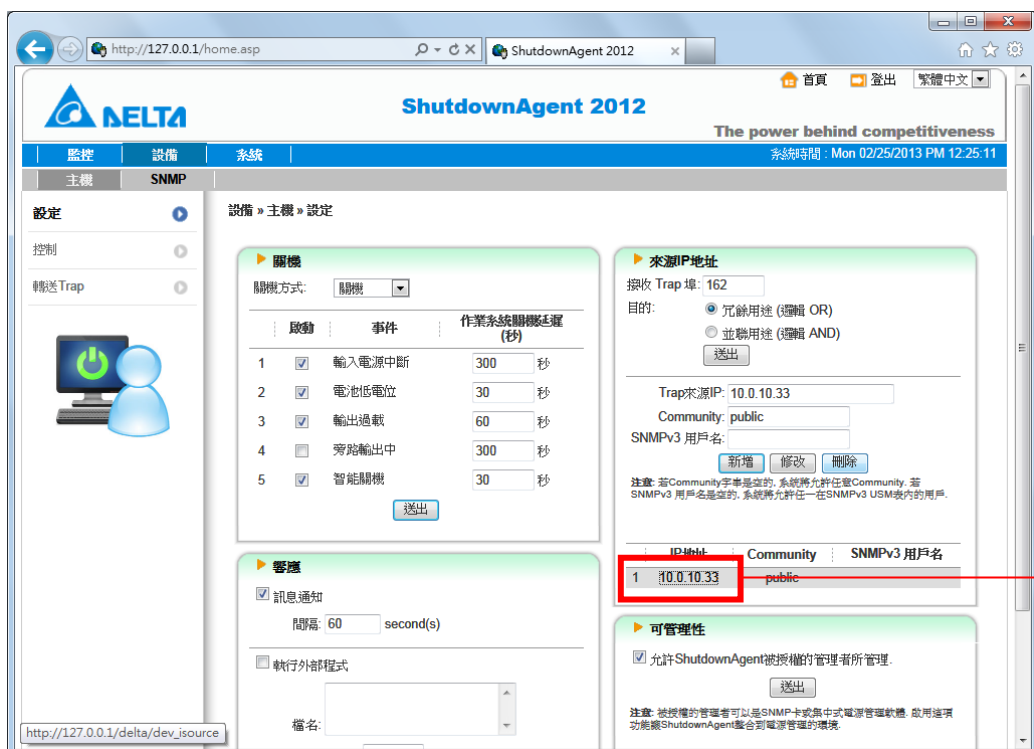


## 14.2 台達 InsightPower SNMP IPv6 卡

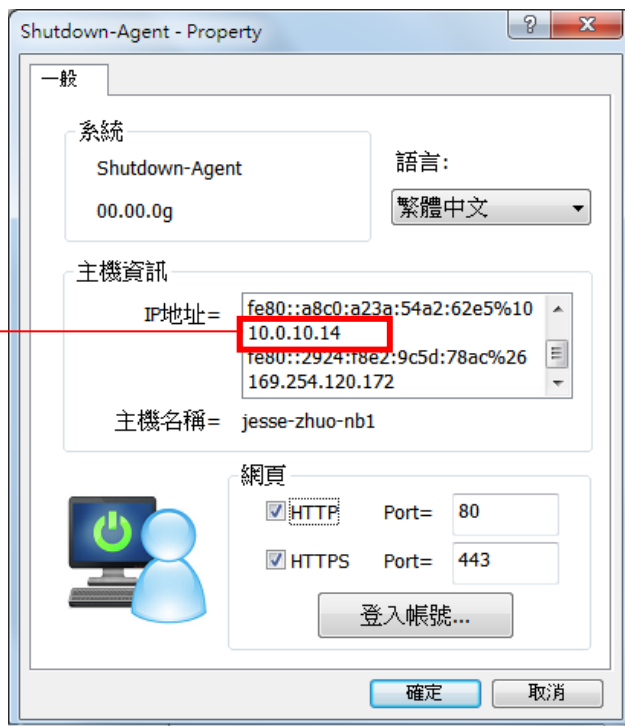
1. 開啟網路瀏覽器並連線到 InsightPower SNMP IPv6 卡。
2. 到系統 > 系統管理 > 網路通訊協定 頁面下紀錄 IP 地址。SNMP Trap 通訊埠在系統 > 事件通知 > SNMP Trap 中個別設定。



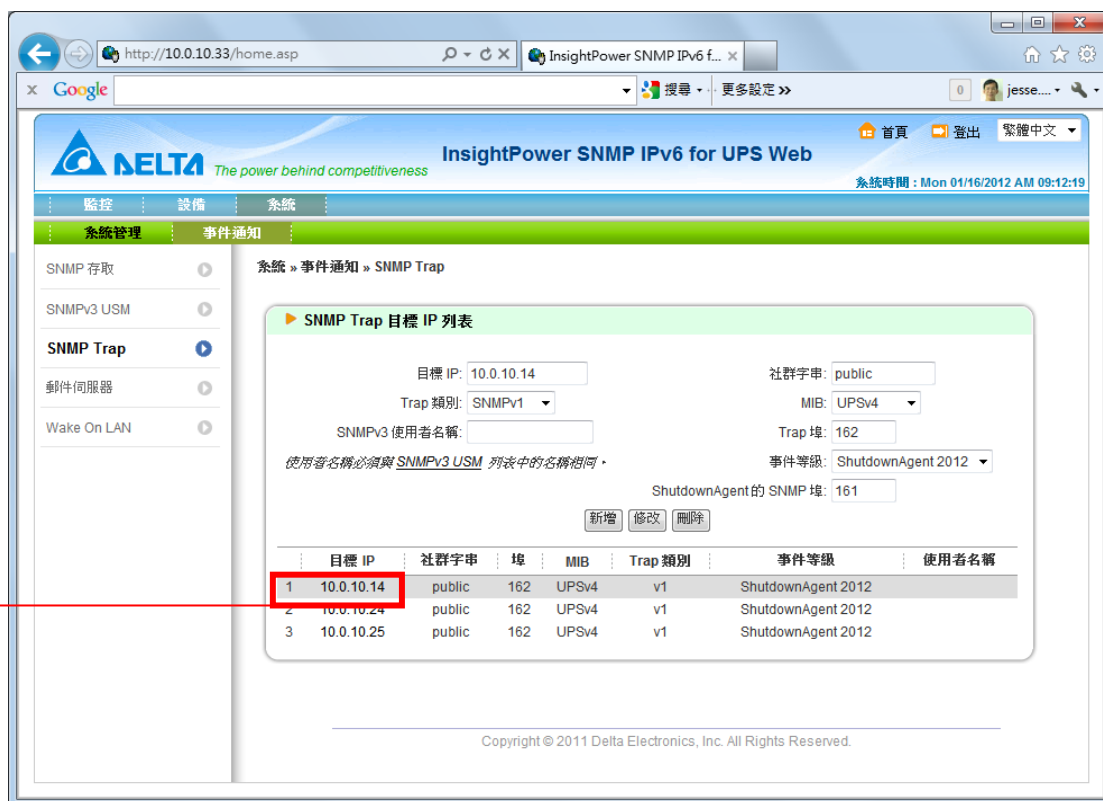
3. 登入到 ShutdownAgent 網頁並且加入 SNMP IPv6 卡的 IP 地址與 SNMP Trap 埠號碼如下所示讓 ShutdownAgent 接收來自 InsightPower SNMP 卡的封包。



4. 由 Windows 系統工作區中開啟 ShutdownAgent 內容視窗取得 IP 地址。



5. 回到 InsightPower SNMP IPv6 卡的網頁中，新增 ShutdownAgent 的 IP 地址到 SNMP Trap 表格中。請選擇 “ShutdownAgent 2012” 做為事件等級並且選擇 UPSV4 或 UPSv5 做為 MIB 類別。



6. 在 ShutdownAgent 端，若您啟動“允許 ShutdownAgent 被授權的管理者管理”選項則您可以由 SNMP IPv6 卡觀察到所有連接到此卡的 ShutdownAgent 的狀態資訊。此網頁位於觀察 > 系統資訊 > ShutdownAgent。

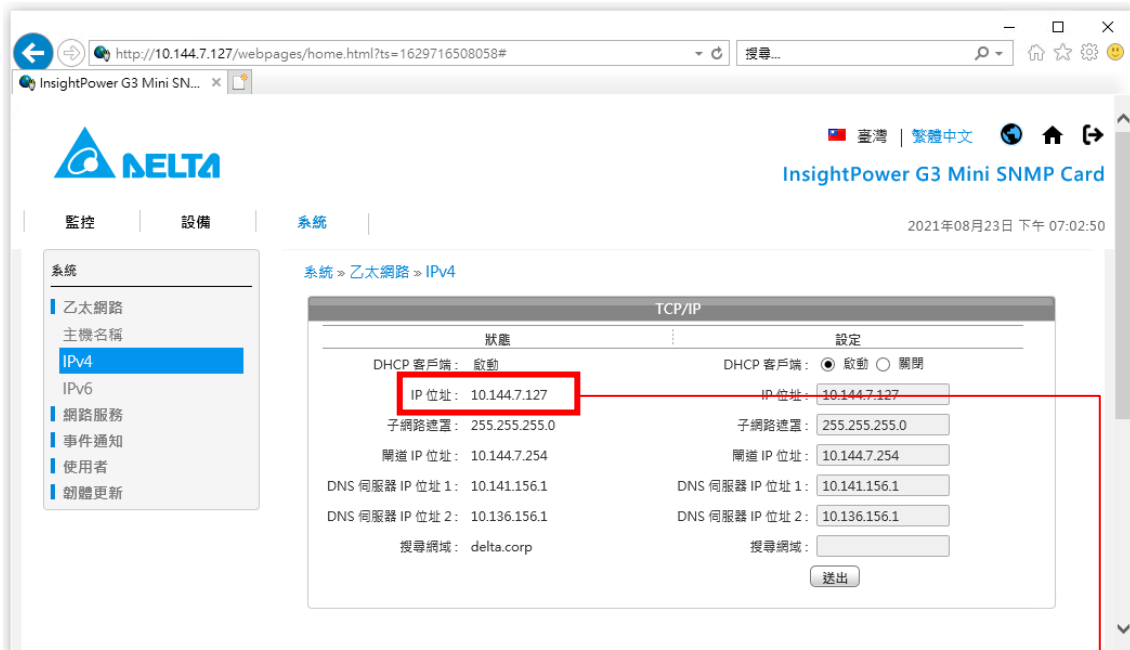
The screenshot shows a web browser window with the URL <http://10.0.10.33/home.asp>. The page title is "InsightPower SNMP IPv6 for UPS Web". The navigation bar includes "監控" (Monitoring), "設備" (Equipment), and "系統" (System). The left sidebar lists various system information categories, with "ShutdownAgent" selected. The main content area displays the "ShutdownAgent" status, showing a table of active agents.

	IP 位址	作業系統	倒數時間 (秒)	關機原因	上次接觸 (秒)
1	10.0.10.14 jesse-zhuo-nb1	Microsoft Windows 7 Enterprise Edition Service Pack 1 (build 7601), 64-bit		無	836
2	10.0.10.24 software-xp	Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2 (build 2600)	4:52	輸入電源中斷	3
3	10.0.10.25 jesse-ubuntu	Linux, 2.6.32-24-generic, #39-Ubuntu SMP Wed Jul 28 06:07:29 UTC 2010, i686		無	65535

Copyright © 2011 Delta Electronics, Inc. All Rights Reserved.

### 14.3 新的台達 InsightPower G3 Mini SNMP 卡

1. 開啟網路瀏覽器並連線到 InsightPower G3 Mini SNMP 卡。
2. 到系統 > 乙太網路 > IPv4 (TCP/IP) 頁面下紀錄 IP 地址。SNMP Trap 通訊埠在系統 > 事件通知 > SNMP Trap 中個別設定。



3. 登入到 ShutdownAgent 網頁並且加入 SNMP IPv4 卡的 IP 地址與 SNMP Trap 埠號碼如下所示讓 ShutdownAgent 接收來自 InsightPower SNMP 卡的封包。



4. 由 Windows 系統工作區中開啟 ShutdownAgent 內容視窗取得 IP 地址。或自行由 ShutdownAgent 所安裝的 OS 找到 IP 地址。



5. 回到 InsightPower G3 Mini SNMP 卡的網頁中，新增 ShutdownAgent 的 IP 地址到 SNMP Trap 表格中。請選擇 “ShutdownAgent 2012” 做為事件等級並且選擇 UPSV4 或 UPSv5 做為 MIB 類別。

