



ShutdownAgent 2012

使用手冊

文件版本: 02.09

日期: 12/14/2023

关于本手册

本手册包含 ShutdownAgent 2012 软件的安装与操作信息，请详细阅读后再进行安装。

请妥善保管本手册

本手册包含安装、操作和储存本产品时需要遵守的说明和警示内容，请仔细阅读。

目录

1. 简介	3
1.1 功能与特色	3
1.2 操作系统支持	4
2. 安装/ 移除	5
2.1 Windows 系统	5
2.1.1 安装程序	5
2.1.2 移除程序	8
2.2 Linux 系统	9
2.2.1 安装程序	9
2.2.2 移除程序	10
2.3 IBM AIX 系统	10
3. 控制外观模式设定	11
3.1 选单	11
4. Windows 操作事项	13
4.1 网页监视	13
4.2 内容	13
4.3 显示倒数窗口	16
4.4 取消倒数	16
4.5 停止服务	16
5. 网页界面	17
5.1 执行网页浏览器	17
5.2 监控>> 系统信息>> 系统摘要	18
5.3 监控>>系统信息>> 事件纪录	18
5.4 监控>>系统信息>> 纪录设置	19
5.5 设备>> 主机>> 设定	20
5.6 设备>> 主机>> 控制	25
5.7 设备>> 主机>> 转送 Trap	26

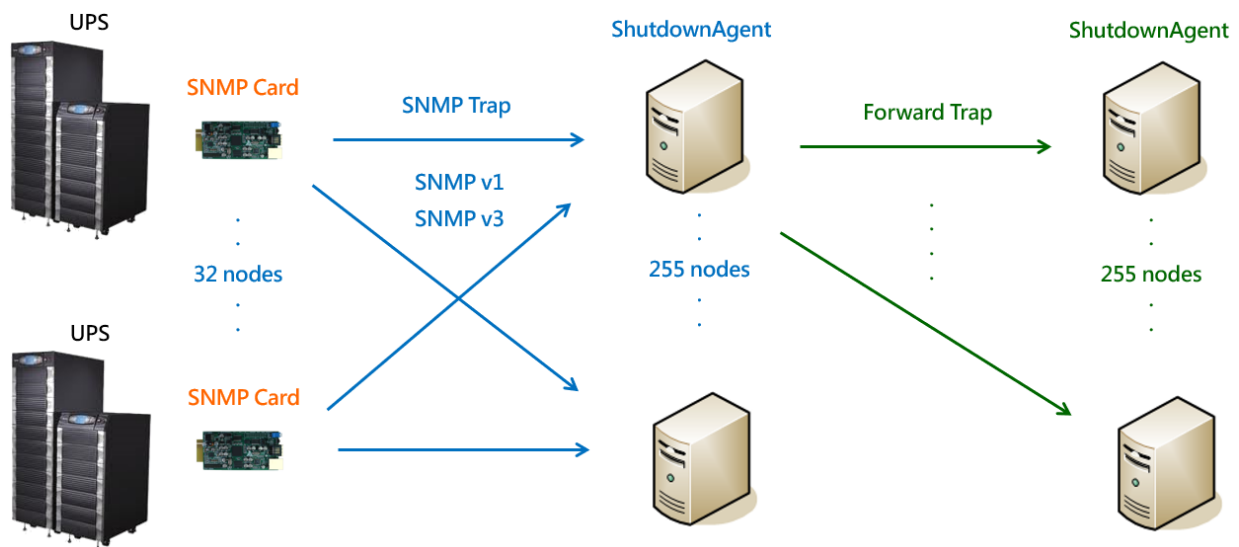
5.8 设备>> SNMP >> SNMP 存取	26
5.9 设备>> SNMP >> SNMPv3 USM	27
5.10 系统>> 系统管理>> 系统信息	28
5.11 系统>>系统管理>> 登入用户	28
5.12 系统>>系统管理>> 网页.....	29
5.13 系统>>系统管理>> 批次设定	30
6. ShutdownAgent 在 Windows 2008 Server Core 的安装	32
7. ShutdownAgent 在 VMWare ESXi 4.0 上的安装	34
7.1 设定 ESXi 4.0 防火墙.....	34
7.2 为 Guest OS 安装 VMware Tools	34
7.3 设定 ESXi4.0 下的 ShutdownAgent	35
8. ShutdownAgent 在 VMWare ESXi 4.1/ 5/ 6 上的安装	36
8.1 设定 vMA 防火墙.....	36
8.2 为 Guest OS 安装 VMware Tools.....	37
8.3 设定 ESXi4.1/ 5/ 6 下的 ShutdownAgent	37
9. ShutdownAgent 关闭 VMWare ESXi 6.5 以上版本.....	39
9.1 ShutdownAgent Linux 版本.....	39
9.1.1 测试 esxcli 指令.....	39
9.2 ShutdownAgent Windows 版本.....	40
9.2.1 新增 Windows shutdownagent 用户	40
9.2.2 安装 VMWare vCLI	41
10. VMWare 关机程序说明	44
10.1 关闭个别 ESXi 主机	44
10.1.1 VMWare ESXi Maintenance and Shutdown 选项	44
10.1.2 VMWare ESXi Shutdown 选项	45
10.1.3 VMWare ESXi v4 选项	45
10.2 VMWare vCenter 关机程序说明.....	46
10.2.1 关机步骤	47
11. 关机场景	48

11.1 单台 UPS 供电	48
11.1.1 设定	48
11.2 UPS 并联供电	49
11.2.1 设定	49
11.3 UPS 冗余供电	50
11.3.1 设定	50
11.4 ESXi 主机关机场景	51
11.4.1 ShutdownAgent 在 ESXi 主机外部运行	51
11.4.2 ShutdownAgent 在 ESXi 主机内部运行	52
11.5 vCenter 关机场景	53
11.5.1 ShutdownAgent 在 vCenter 外部运行	53
11.5.2 ShutdownAgent 在 vCenter 内部运行	54
12. 以 vCLI OVA 檔快速部署 ShutdownAgent	56
12.1 下载预制 OVA 檔	56
12.2 将 OVA 文件汇入 ESXi 主机	56
12.3 连接 vCLI 的 ShutdownAgent	56
13. ShutdownAgent 在 XenServer 上的安装	57
13.1 为 Guest OS 安装 PV Driver	57
13.2 设定 Xen 下的 ShutdownAgent	57
14. ShutdownAgent 在 Linux KVM 上的安装	58
14.1 为 Guest OS 安装 libvirt 工具	58
14.2 设定 Linux KVM 下的 ShutdownAgent	58
15. 与 SNMP 卡工作注意事项	59
15.1 传统台达 InsightPower SNMP 卡	59
15.2 台达 InsightPower SNMP IPv6 卡	61
15.3 新的台达 InsightPower G3 Mini SNMP 卡	64

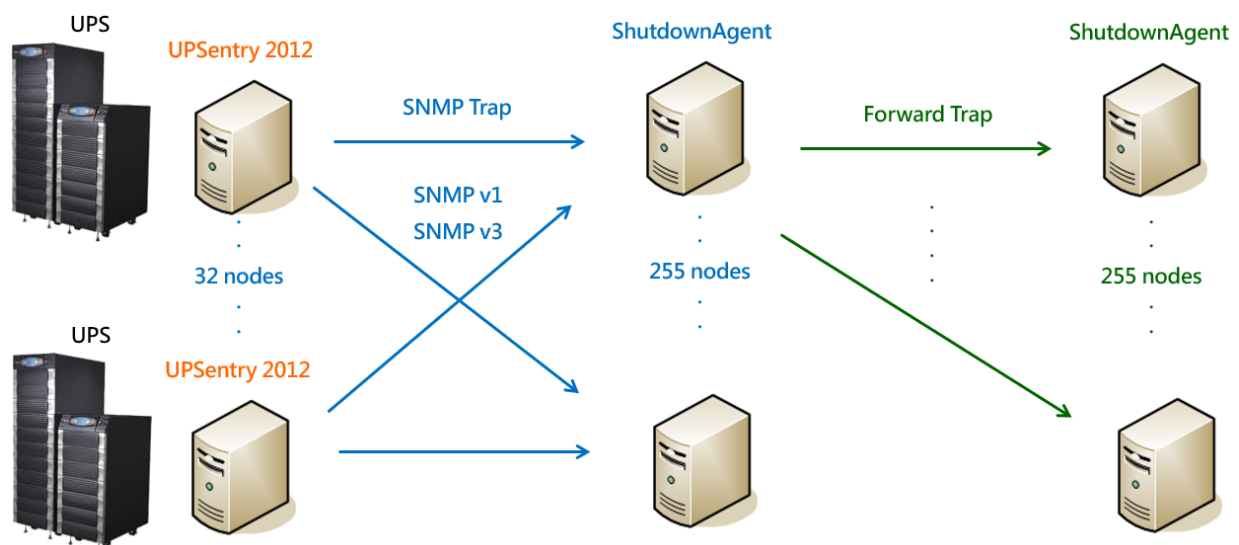
1. 简介

ShutdownAgent 2012 是一套自动保护操作系统安全关机的软件。UPS 可以提供您的操作系统稳定的电源，但是当输入电源中断时 UPS 只能借着电池的储能供应输出负载一段时间。您可以在这段时间利用 ShutdownAgent 2012 来做自动关闭操作系统的工作，所以您会需要做事前的规划与设定。ShutdownAgent 2012 提供网页的方式让您轻松的观察目前 UPS 的事件，设定您的关机策略与提供倒数关机信息。

下图接收 SNMP Card 发送的 Trap，并转送 Trap 到其他 ShutdownAgent



还能搭配接收 UPSentry 2012 发送的 Trap



1.1 功能与特色

1. 支援 SNMPv1, v3 trap。

2. 支持 SNMPv1, v3 伺服端存取，用来监视 ShutdownAgent 的状态与设定关机参数。
3. 提供网页接口，可以经由 HTTP 与 HTTPS 来通讯。
4. 提供批次设定，以最简易的方式来部署大量的 ShutdownAgent。
5. 预备 SNMP trap 转送功能，可以将收到的 SNMP trap 再转寄到其他 255 部服务器。
6. SNMP trap 讯息输入来源可以多达 32 个，这些输入来源可以用来做冗余应用 (逻辑 OR) 或并联应用 (逻辑 AND)。
7. 提供终端机设定模式，用来做基本的参数设定。
8. 提供 Windows 32/64 位安装程序。

1.2 操作系统支持

Windows 7, 8, 10, 11

Windows Server 2012, 2016, 2019, 2022

Windows Hyper-V Server Core 2016/2019

Redhat Linux Enterprise 6.8, 7.7, 8.3, 9.0

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, 7.5, 8 (第 5 版以後需取得 Essential License)

Citrix XenServer 6.0.0

Linux KVM

IBM AIX 7.1

2. 安装/ 移除

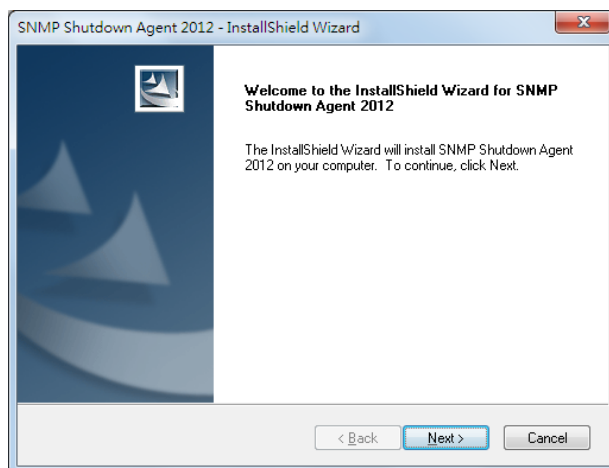
2.1 Windows 系统

有两支安装程序可以安装在此操作系统：ShutdownAgent-2012-Setup(win32).exe 以及 ShutdownAgent-2012-Setup(x64).exe. 第一支安装程序适合安装于 32 位 Windows 操作系统另一支程序是为 Windows 64 位环境而设计。

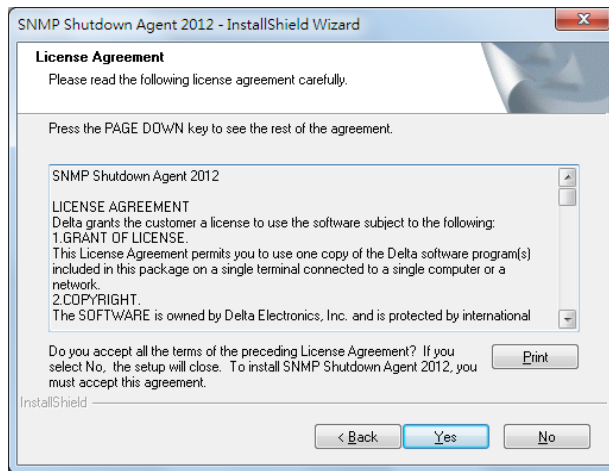
安装前，请务必登入 Windows 的 Local Administrator 账号。

2.1.1 安装程序

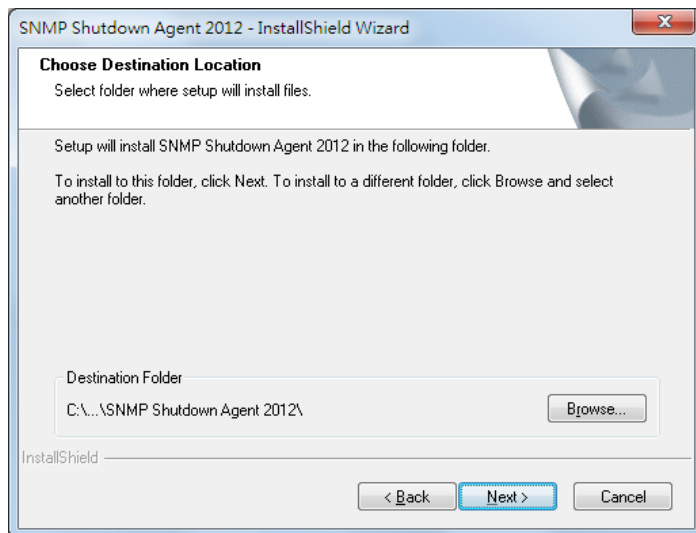
1. 选择适合您目前操作系统的安装程序后执行 ShutdownAgent-2012-Setup(xxx).exe 安装程序。
2. 首先会出现欢迎页面，请按下 “Next” 按钮继续安装或按下 “Cancel” 按钮停止安装。



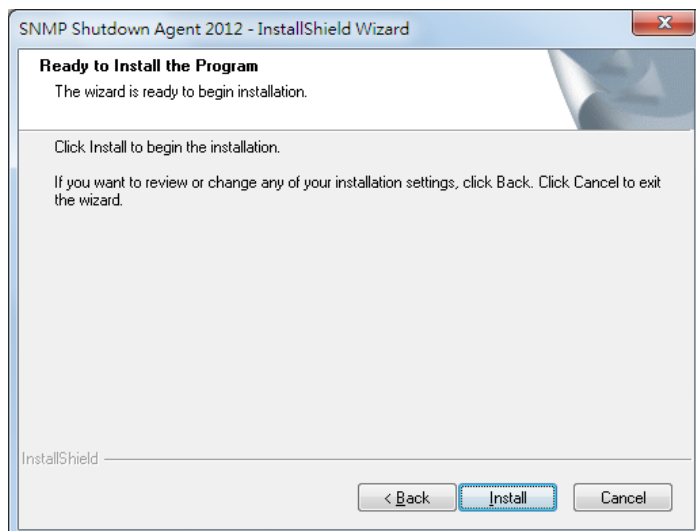
3. 然后会继续显示版权宣告页面。请选择 “Yes” 按钮同意本版权宣告继续安装本程序或按下 “No” 按钮停止安装。



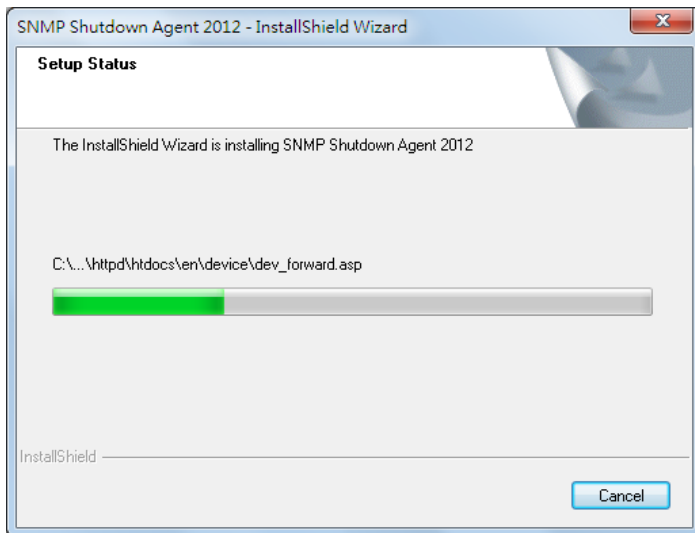
4. 接下来是选择安装路径的设定，按下“Browse”按钮可以选择将此程序安装到另一个不同的目录下。按下“Next”按钮继续进行安装程序的下一步骤。



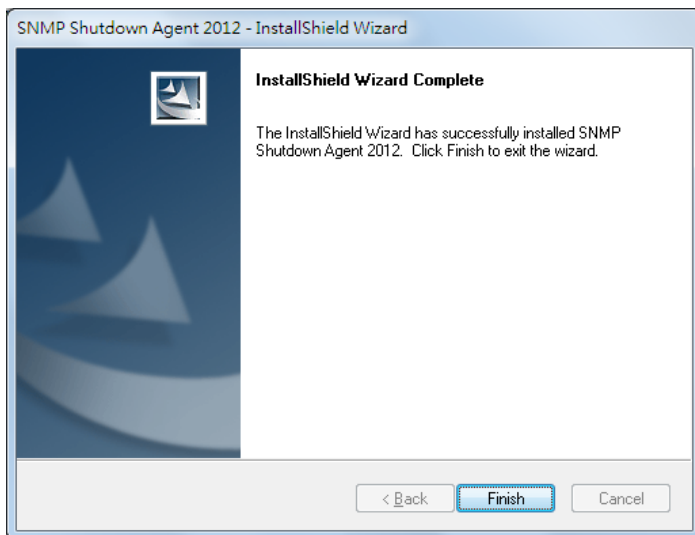
5. 再来是准备将您的安装程序安装到操作系统的确认画面，按下“Install”按钮开始将相关的执行档案复制到硬盘中。



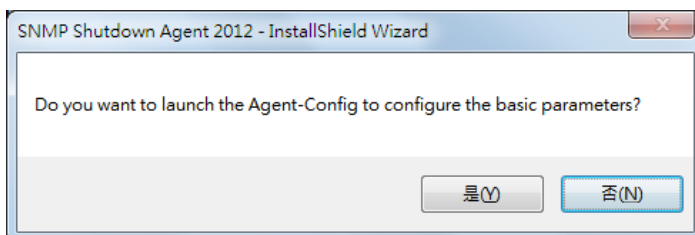
6. 现在安装程序正将执行程序复制到您指定的目录中并显示进度。



7. 完成安装之后会显示如下画面，请选择“Finish”以完成安装程序。



8. 安装程序完成之后 ShutdownAgent 会接着自动启动服务程序并在系统工作区增加一个图像显示目前工作情况。同时会跳出一个对话框询问您是否需要开启 Agent-Config 程序来设定 ShutdownAgent 的一些基本的通讯端口。若您的操作系统是 Windows 2008 Server Core 建议您选择“ Yes” 开启 Agent-Config 程序帮助您快速的做完基本的通信设置，之后您可以网络浏览器进入 ShutdownAgent 做更进阶的参数设定。关于 Agent-Config 的详细操作请参考第三章。



ShutdownAgent 主要是由两支程序模块所组成：

一支是服务模块 (**Shutdown-Agent Service: Agent-Service.exe**)，服务模块在系统启动后会自动于背景执行并且听取 SNMP Trap 的封包并判断此封包是否来自于指定的 IP 地址。

另一支是状态模块 (**Agent-Status.exe**)，可以让您了解 ShutdownAgent 的状态并提供菜单与对话窗口接口让您下设定与控制指令。您也可以由此接口来开启浏览器并自动帮您登入到本机的 ShutdownAgent。

当安装程序完成之后安装程序会在程序集中新增一个 **SNMP ShutdownAgent** 的文件夹并放至下列的快捷方式方便您开启：

Console Config: 用来启动 Agent-Config.exe 让您可以快速的设定机绑的通讯参数。

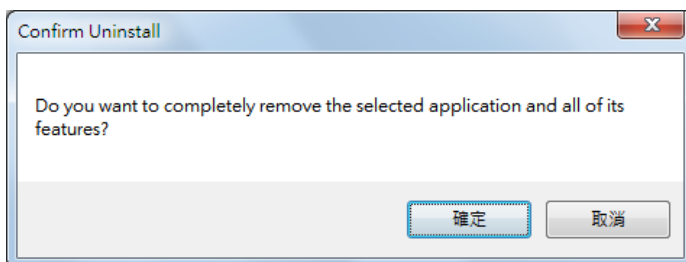
Uninstall: 用来移除硬盘中的 ShutdownAgent，您所设定的数据仍然会保留下来。

User Manual: PDF 格式的说明书。

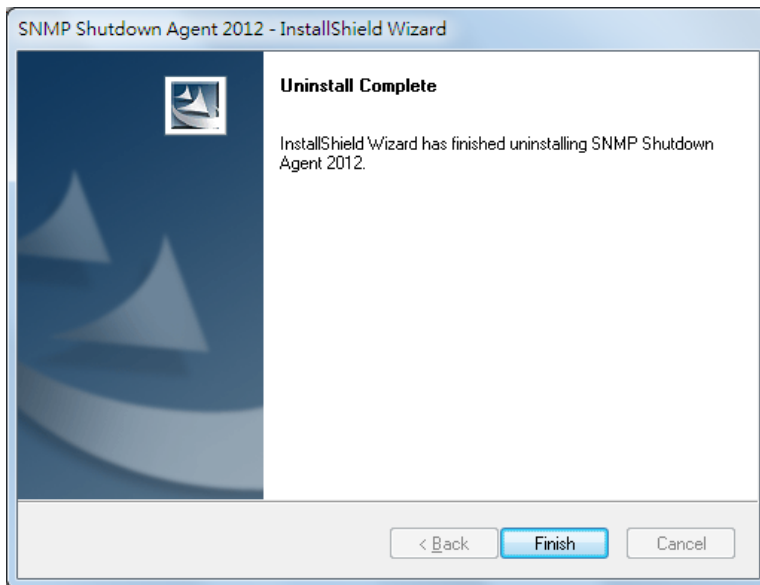
Web Monitor: ShutdownAgent 主要的用户接口，您可以由此监视 UPS 与 ShutdownAgent 的状态或设定关机参数或做更进阶的通信设置。

2.1.2 移除程序

1. 您可以由程序集选择 **SNMP ShutdownAgent** 的文件夹选择 **Uninstall** 快捷方式来启动移除程序。或您也可以开启控制面板的程序和功能选项，选择 **SNMP ShutdownAgent** 后启动移除程序。
2. 移除程序一开始会出现确认窗口，选择确定按钮以进行下一步骤。选择取消按钮可以取消移除程序。



3. 接下来会出现进度列指示目前移除程序的进度，最后出现移除完成的窗口。按下“Finish”按钮就完成移除的程序。



2.2 Linux 系统

2.2.1 安装程序

1. 请进入 Linux 系统，如果您在窗口环境请开启终端机窗口并变更您的登入权限到 root 账号并输入密码：

```
su root
```

2. 将安装程序 sa2012-linux.tar.gz 复制到 /tmp 目录：

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

3. 变更您的工作目录到 /tmp：

```
cd /tmp
```

4. 将 sa2012-linux.tar.gz 解压缩：

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

5. 解开 tar 档案：

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

6. 执行安装程序：

```
./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' 继续安装程序：

```
+-----+
|  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. 现在 ShutdownAgent 已经安装到您的操作系统下的目录 /usr/local/upsagent/ 并且服务程序也自动启动。

按下 'y' 可以启动 /usr/local/upsagent/configure 程序用来设定基本的通讯参数，或按下 'n' 立即结束安装程序。

以 /usr/local/upsagent/configure 程序设定基本的通讯参数详细操作方式请见第三章。

2.2.2 移除程序

1. 请进入 Linux 系统，如果您在窗口环境请开启终端机窗口并变更您的登入权限到 root 账号并输入密码：

```
su root
```

2. 变更您的工作目录到 /usr/local/upsagent：

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

3. 执行移除程序：

```
./uninstall
```

4. 按下 'y' 开始移除程序。您的设定数据仍然会保留在安装目录下。

2.3 IBM AIX 系统

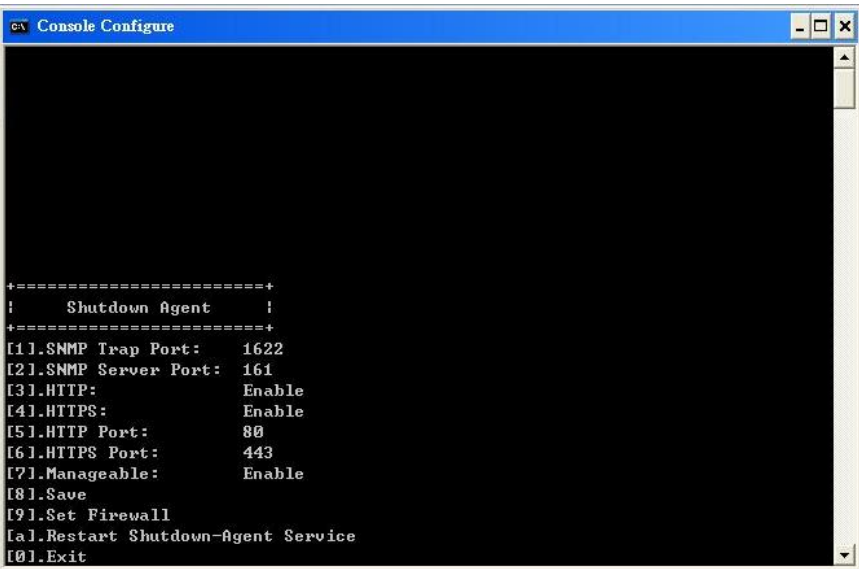
安装与移除程序与 Linux 系统相同，请参考 2.2。

3. 控制外观模式设定

此设定程序是为了让您在终端机模式下(shell)设定 **ShutdownAgent** 基本的通讯参数所设计。在安装结束前安装程序会提示您是否开启本程序，或者您也可以在安装完成后到安装的目录下手动执行本程序。

Windows 系统位于 “C:\Program Files\SNMP Shutdown Agent 2012\Agent-Config.exe”

Linux 系统位于 “/usr/local/upsagent/configure”








3.1 选单

选项	功能	描述	默认值
1.	SNMP Trap Port	接收 SNMP Trap 的 UDP 网络端口。	162
2.	SNMP Server Port	接收 SNMP get/set 命令的 UDP 网络端口。	161
3.	HTTP	开启或关闭 HTTP 协议。	开启
4.	HTTPS	开启或关闭 HTTPS 协议。	开启
5.	HTTP Port	为 HTTP 协议所开启的 TCP 网络端口。	80
6.	HTTPS Port	为 HTTPS 协议所开启的 TCP 网络端口。	443
7.	Manageable	允许管理软件透过加密协议管理 ShutdownAgent	开启
8.	Save	储存您的设定参数于 agent.ini 配置文件。	
9.	Set Firewall	插入或移除 ShutdownAgent 的防火墙规则。此功能用来做快速的网络通讯测试。在一些 Linux 操作系统这些防火墙规则可能会在重开机后消失。	

a.	Restart Shutdown-Agent Service	重新启动服务程序以加载新的设定。	
0.	Exit	离开本程序。	

4. Windows 操作事项

安装完成后，ShutdownAgent 会在桌面右下角的工作区显示一个图标用来指示目前 ShutdownAgent 与所监控 UPS 的运行状态。

图示	描述
	正常
	服务程序停止
	UPS 目前由电池供应输出
	UPS 电池低电压
	UPS 于旁路模式

要显示弹出式选单，请移动鼠标到 ShutdownAgent 的图标上然后单击鼠标就会弹出下列选单：



4.1 网页监视

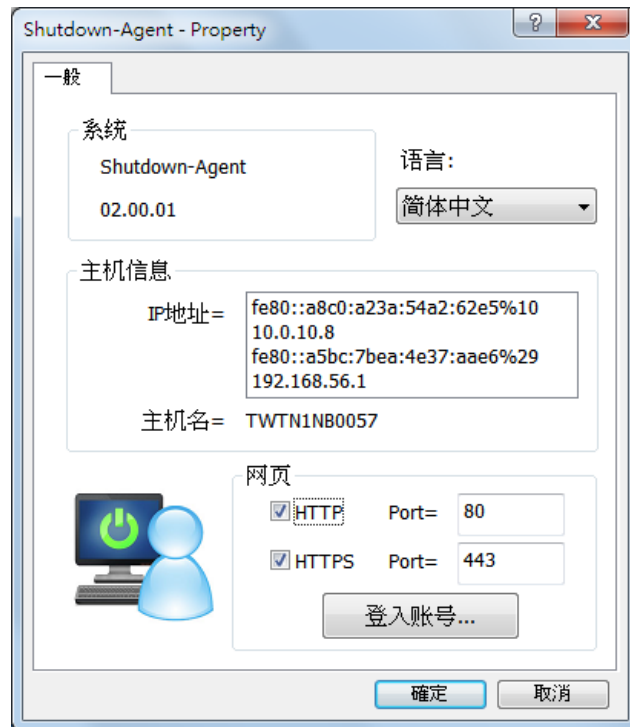
ShutdownAgent 内建网页引擎用来提供网页接口与用户互动。您可以透过网页监视 UPS 与 ShutdownAgent 的状态此外您也可以由此接口设定关机策略等设定。

选择**网页监视**选单会为您开启预设的网页浏览器若您在 Windows 的登入权限属于本机 Administrators 群组那么 ShutdownAgent 会自动帮您以系统管理员的权限登入到 ShutdownAgent 的网页引擎。若您是由外部远程计算机的网页浏览器连接过来则您需要输入账号与密码。

更多网页接口的操作信息请参考第五章。

4.2 内容

选择**内容**选单会弹出内容的对话窗口，由此窗口可以观察软件版本，本机 IP 地址，主机名。您也可以由此切换语言选项，设定网页协议以及登入账号与密码。



语言：

切换语言显示。

HTTP:

可以开启或关闭 HTTP 网页协议，指定另一个不同的 TCP 网络端口号码来避开已有的网页服务。HTTP 网页协议默认的 TCP 端口号码是 80。

若您已经变更了 HTTP 网络端口号码那么当您由远程登录 ShutdownAgent 时旧需要依照下列的操作方式：

在网页浏览器的 URL 地址输入列需要如下范例的输入

`http://192.168.1.100:8001`

其中 192.168.1.100 是 ShutdownAgent 所在的 IP 地址，8001 是变更后的 HTTP 网络端口号码。

注意：若您因变更 HTTP 网络端口号码而无法联机请检查防火墙设定。

HTTPS:

可以开启或关闭 HTTPS 网页协议，指定另一个不同的 TCP 网络端口号码来避开已有的网页服务。HTTP 网页协议默认的 TCP 端口号码是 443。

若您已经变更了 HTTPS 网络端口号码那么当您由远程登录 ShutdownAgent 时旧需要依照下列的操作方式：

在网页浏览器的 URL 地址输入列需要如下范例的输入

https://192.168.1.100:4430

其中 192.168.1.100 是 ShutdownAgent 所在的 IP 地址，4430 是变更后的 HTTPS 网络端口号码。

注意：若您因变更 HTTPS 网络端口号码而无法联机请检查防火墙设定。

登入账号：

ShutdownAgent 的网页设计了 3 阶的权限登入如下：

系统管理员：

拥有唯一的权限可以修改 ShutdownAgent 包含系统的所有设定。

设备管理员：

不允许修改系统设定但允许修该包含设备的所有设定。

一般使用者：

只允许观察讯息不允许任何设定。

下列是三阶权限的预设帐号与密码，请注意输入是大小写有别的。

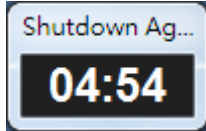
第一次登入时请接着修改所有默认密码，以保障系统安全性。

	账号	密码
系统管理员	admin	password
设备管理员	device	password
一般使用者	user	password

The screenshot shows a web browser window titled "网页登入账号" (Web Login Account). It contains three distinct login sections, each with a title, a username field, and a password field. The first section is for "系统管理员" (System Administrator) with username "admin". The second is for "设备管理员" (Device Administrator) with username "device". The third is for "一般使用者" (General User) with username "user". All password fields are masked with dots. A "储存" (Save) button is located at the bottom right of the form.

4.3 显示倒数窗口

选择显示倒数窗口选单会在 ShutdownAgent 进行倒数关闭操作系统程序时弹出倒数窗口以显示目前剩余的时间供使用者参考。



4.4 取消倒数

当 ShutdownAgent 进行倒数关闭操作系统程序时选择取消倒数选单会停止倒数程序。

要复原倒数关闭操作系统程序请再一次选取取消倒数选单。

除了再一次选取取消倒数选单以继续关机程序外，当关机事件变更时也会开始一个新的倒数关机程序。

4.5 停止服务

选择停止服务选单用来停止 ShutdownAgent 服务程序模块。要再启动

ShutdownAgent 服务程序模块请再选取停止服务选单。

5. 网页界面

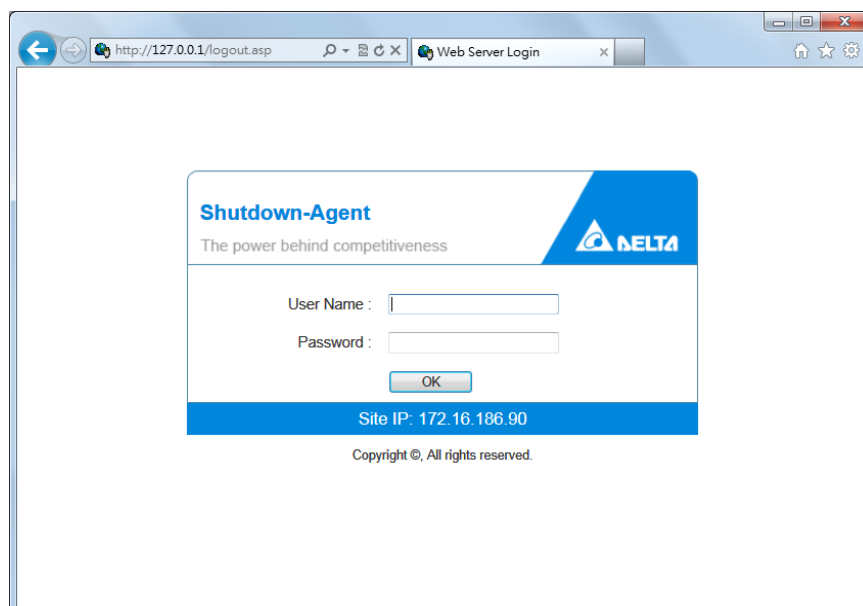
5.1 执行网页浏览器

请由 ShutdownAgent 的工具栏选单选择**网页监视**，ShutdownAgent 会开启预设的网页浏览器，若您登入 Windows 的账号属于本机 Administrators 的群组则

ShutdownAgent 自动帮您以系统管理员的身分登入。

ShutdownAgent 允许最多 16 个用户同时登入。您也可以由远程计算机的网页浏览器连接到 ShutdownAgent，请依照下列步骤：

1. 确定 TCP/IP 网络已经安装。
2. 启动您的网页浏览器。请于地址输入列中输入 **http://主机名** 或 **http://IP 地址** 若需要加密联机请输入 **https://主机名** 或 **https://IP 地址**。若您已经变更了 HTTP 或 HTTPS 的通讯端口，那么请于地址输入列中输入 **http://主机名:网络端口号码** 或 **http://IP 地址: 网络端口号码**若需要加密联机请输入 **https://主机名: 网络端口号码** or **https://IP 地址: 网络端口号码**。
3. ShutdownAgent 接着会要求输入账号与密码，在您输入正确的账号与密码后您就可以进入 ShutdownAgent 的主页面。



请注意：当您在设定页面且没有输入超过 30 分钟后 ShutdownAgent 会自动将您注销。

5.2 监控>> 系统信息>> 系统摘要

这个页面包含主机信息，倒数关机状态，来源 IP 列表与最后 5 笔事件纪录。



主机：

包含主机名，SNMP Trap 通讯端口以及操作系统版本描述。

关机：

显示关机方式(关机，关闭电源，休眠) 以及以秒计时的倒数关机时间。

SNMP Trap 来源 IP 列表：

ShutdownAgent 可以由多个来源主机接收 SNMP Trap 封包然后决定以逻辑 OR(冗余用途)或逻辑 AND(并联用途)的方式来判断收到的事件。

最后 5 笔事件纪录：

显示最后 5 笔事件纪录，若您想要看更多的事件纪录请前往事件纪录网页。

5.3 监控>>系统信息>> 事件纪录

此网页会列出所有侦测到的事件。当超过最大事件纪录笔数时旧的事件会被取代。最大的事件纪录笔数是 10,000 笔。您也可以下载事件纪录到一个.csv 格式的档案。

页数按钮：

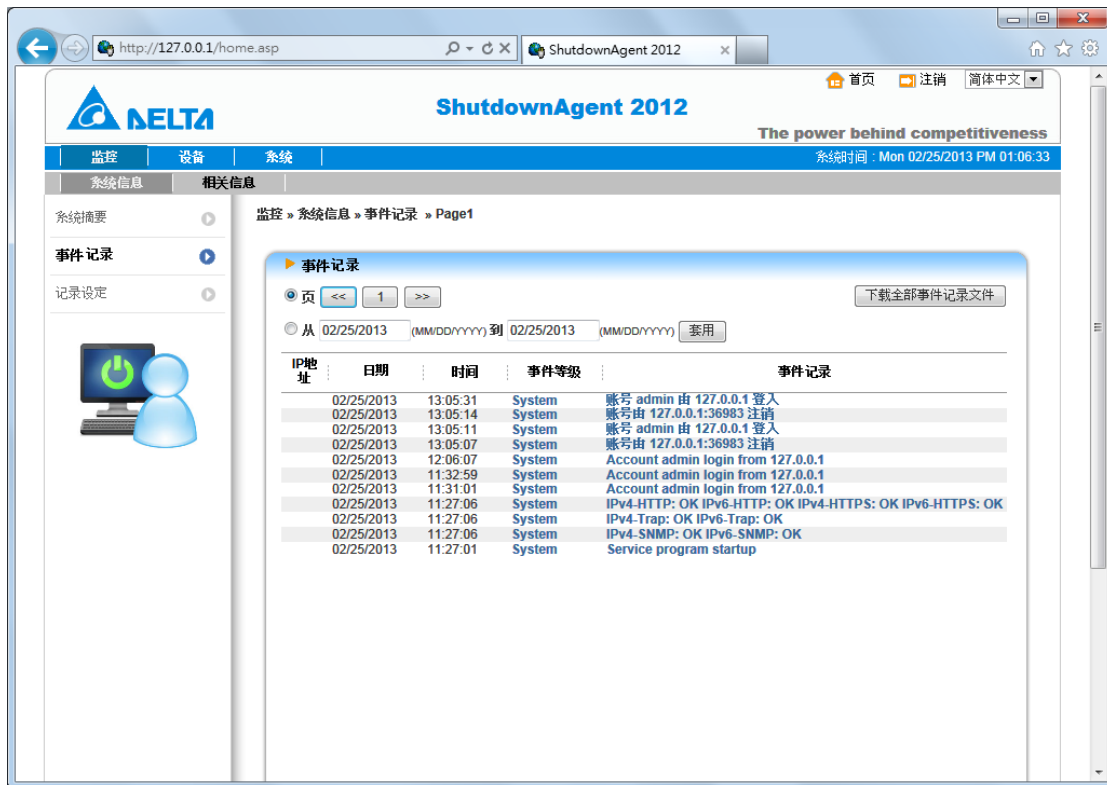
按下 “<<” 按钮到最新的第 1 页事件纪录，“>>” 按钮到最新的最后一页事件纪录。按下数字页数按钮可以显示对应的事件纪录。

日期区间：

您也可以以日期方式来过滤事件纪录。输入开始以及结束的日期后按下**套用**按钮以要求您所输入区间的事件纪录。

下载全部事件纪录：

按下**下载全部事件纪录**按钮可以将所有事件纪录导出到一个.csv 格式的档案。



5.4 监控>>系统信息>> 纪录设置

由本页您可以清除所有事件纪录。

清空事件纪录：

按下此按钮以清除所有事件纪录。



5.5 设备>> 主机>> 设定

由此网页您可以设定主要功能，这些功能包含：关机，响应以及来源 IP 地址。虚拟主机设定部分请参考对应章节。



关机：

首先选择关机方式以决定自动关闭操作系统的方式。目前提供关机，关闭电源与休眠的方式而默认值是关机。

接着为下列 4 种电源事件决定操作系统关机延迟时间：输入电源中断，电池低电位，过载与智能关机。假如事件在倒数时恢复那么 ShutdownAgent 就会恢复正常不会将操作系统关闭。

响应：

选择**讯息通知**会让 ShutdownAgent 在收到由来源 IP 地址所送出来的 SNMP Trap 时弹出讯息窗口来通知用户。指定间隔时间可以在事件尚未恢复前依照指定的间隔时间显示事件讯息。当间隔时间数值是 0 时事件讯息只会显示一次。

选择**执行外部程序**用来在倒数关机前指定的时间执行指定的外部程序。

来源 IP 地址：

指定**接收 Trap 埠**可以让 ShutdownAgent 开启指定的 UDP 网络端口接收 SNMP Trap 封包。再来依照应用范围选择冗余用途 (逻辑 OR) 或并联用途 (逻辑 AND)。

冗余用途 (逻辑 OR)：依照逻辑 OR 的原则来判断由来源 IP 地址所接收到的电源事件。所以只要有其中一个来源 IP 地址接收到 SNMP Trap 该电源事件就会成立然后 ShutdownAgent 依照延迟关机设定进行倒数关机程序。反过来说，电源事件取消就需要所有来源 IP 地址皆恢复 ShutdownAgent 才会停止倒数关机程序。

并联用途 (逻辑 AND)：依照逻辑 AND 的原则来判断由来源 IP 地址所接收到的电源事件。所以需要所有来源 IP 地址都接收到 SNMP Trap 该电源事件才会成立然后 ShutdownAgent 依照延迟关机设定进行倒数关机程序。反过来说，电源事件取消就只需要一个来源 IP 地址恢复 ShutdownAgent 就会停止倒数关机程序。

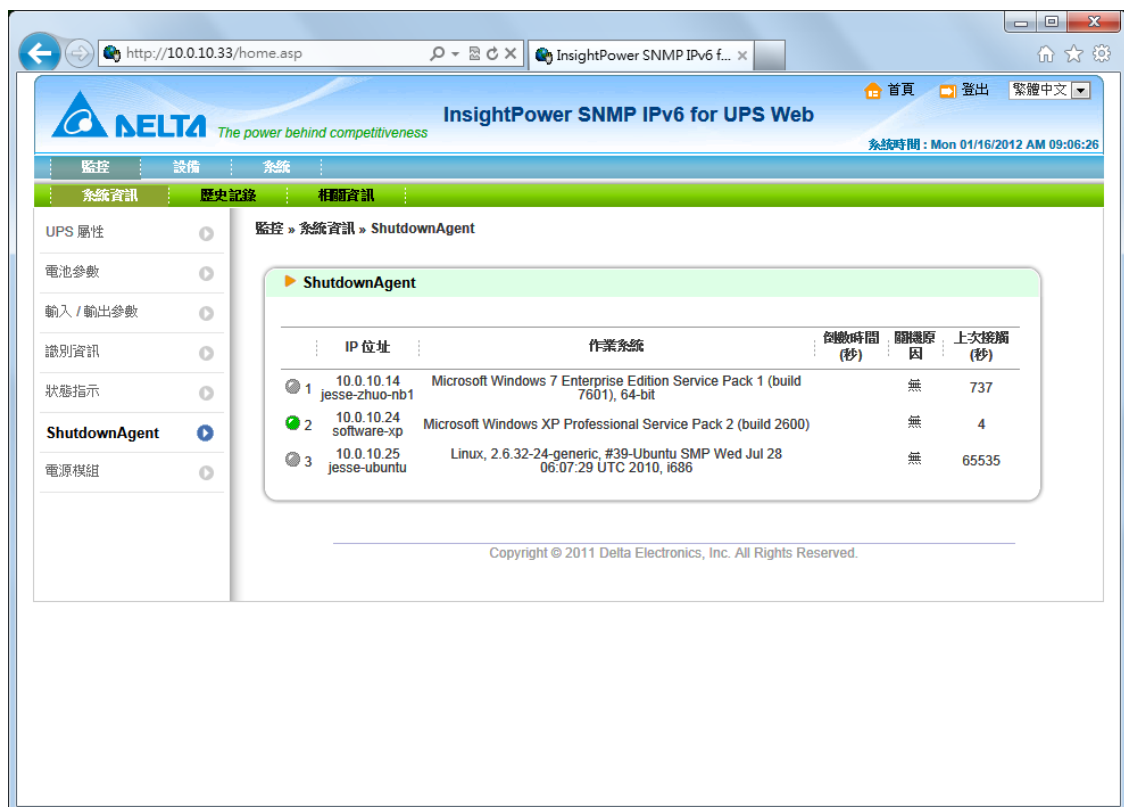
Trap 来源 IP：指定来源 IP 地只让 ShutdownAgent 辨识 SNMP Trap 的发送地址，只有当接收到的 SNMP Trap 发送地址与您所指定的相同时该店员事件才会被确认。

Community：当此字段不是空的时候 ShutdownAgent 会将接收到的 SNMP Trap 的 Community 字段做比对。当此字段是空的时候 ShutdownAgent 就不会检查接收到的 SNMP Trap 的 Community 字段。

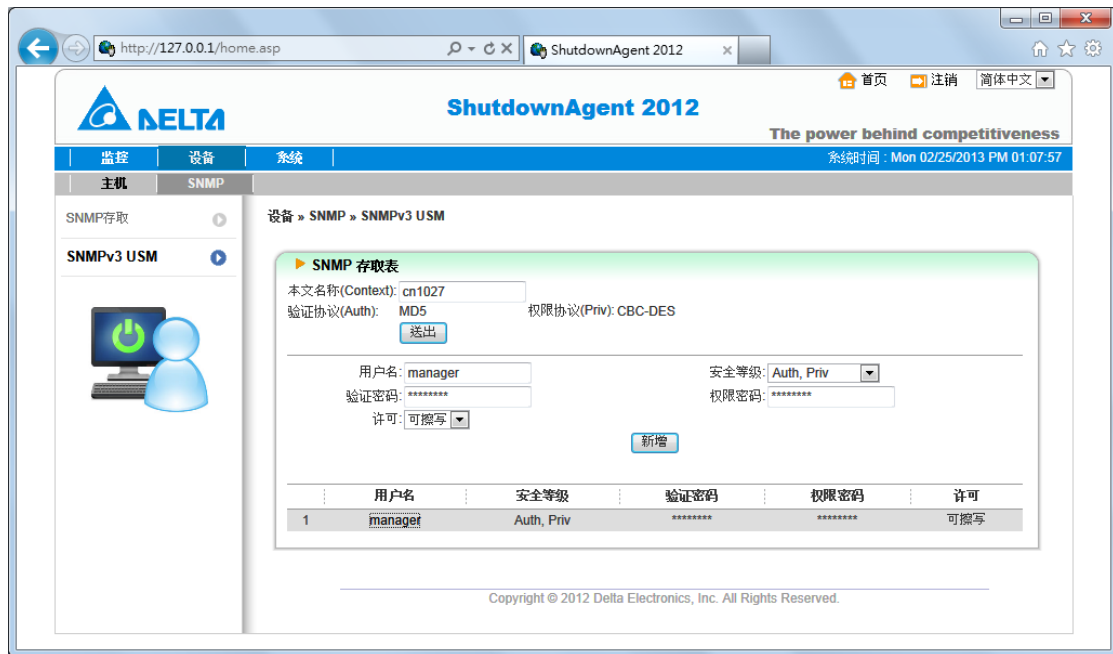
SNMPv3 用户名：此字段是用来接收 SNMPv3 Trap 封包。当此字段不是空的时候 ShutdownAgent 会将接收到的 SNMPv3 Trap 与 SNMPv3 用户名做比对，该用户名需在**监控>> SNMP >> SNMPv3 USM**列表内有对应的用户。当此字段是空的时候 ShutdownAgent 会比对在**监控>> SNMP >> SNMPv3 USM**列表内的所有用户只要有一个符合就接受该封包。

可管理性：

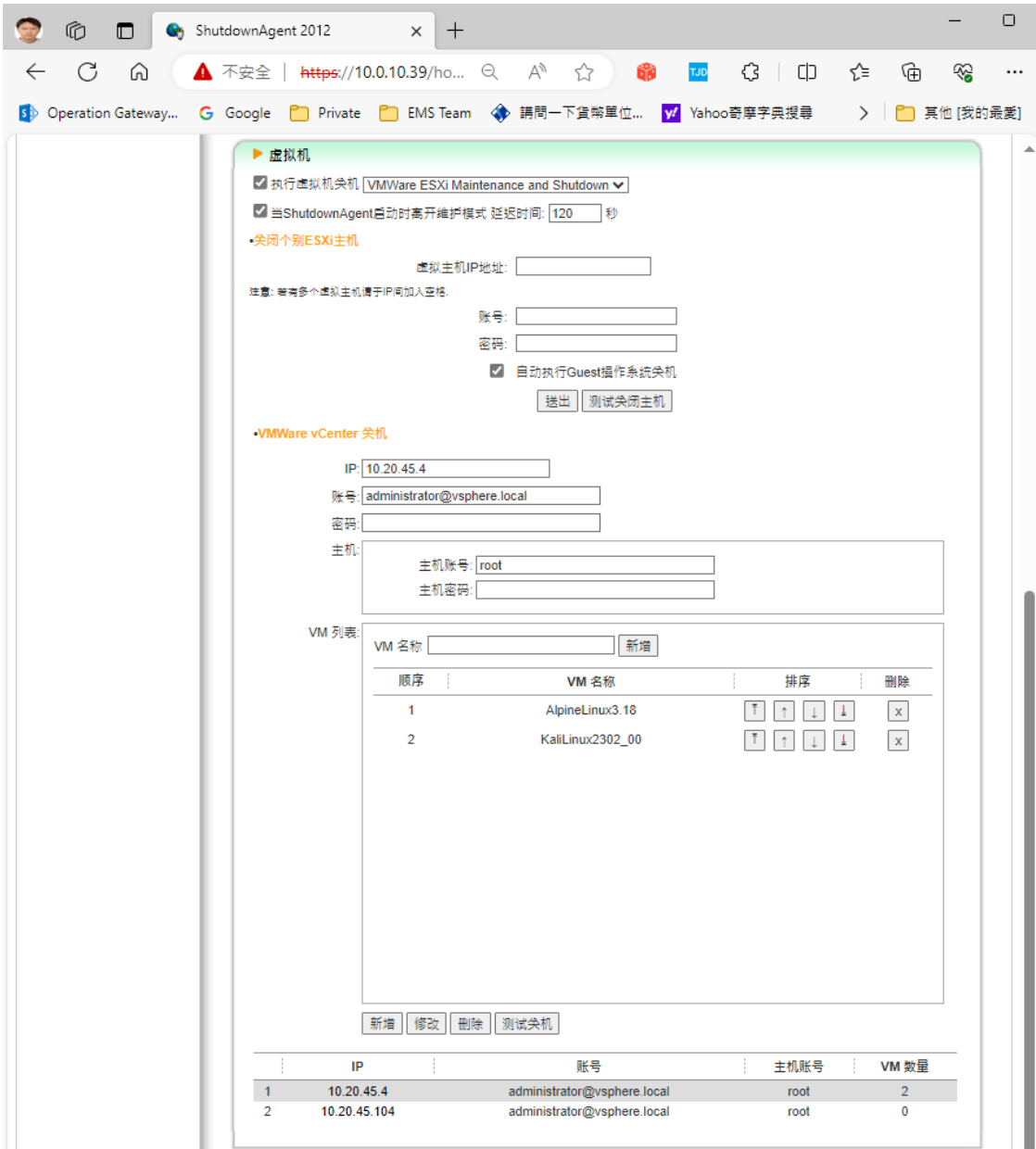
选择允许 ShutdownAgent 被授权的管理者所管理选项可以让 ShutdownAgent 响应来自许可证管理者的询问封包。许可证管理者可以是 SNMP 卡或是集中监控管理软件，在收集完讯息之后管理者可以提供一個目前 ShutdownAgent 关机状态与倒数时间的列表。



事实上，许可证管理者与 ShutdownAgent 通讯是经由 SNMPv3 协议。而使用的用户名，验证码与授权码是使用 SNMPv3 USM 表格的第一行的“manager”用户设定。当允许 ShutdownAgent 被授权的管理者所管理选项被选定时“manager”用户许可字段会变更为“可擦写”，否则会变更为“无权限”。设定允许 ShutdownAgent 被授权的管理者所管理选项默认值是被选取的。



虚拟机选项：(Linux 版本)



执行虚拟机关机：当需要由 ShutdownAgent 关闭虚拟机时请选取此选项。

VMWare ESXi Maintenance and Shutdown：执行 ESXi 主机关机，先进入维护模式后再进行主机关机。当 ShutdownAgent 安装于此 ESXi 主机上的 VM 时请选择此关机选项。

VMWare ESXi Shutdown：强制执行 ESXi 主机关机。

VMWare ESXi v4：执行 ESXi v4 主机关机。

Xen Server：执行 Xen 主机关机。

Linux KVM：执行 KVM 主机关机。

当 ShutdownAgent 启动时离开维护模式：此选项选取时 ShutdownAgent 于启动后指定时间内会送出离开维护模式指令，将上次进入维护模式的主机恢复。

延迟时间：设定延迟时间用来等待 vCenter 启动并正常运行后此时 vCenter 才能成功接受 ShutdownAgent 送出的离开维护模式指令。

关闭个别 ESXi 主机

虚拟主机 IP 地址：当需要个别关闭主机时请输入主机的 IP 地址，当输入多个 IP 时请在两个 IP 地址间留空白。请注意，关闭多台主机是指这些主机彼此独立运行不是指丛集架构。

虚拟主机 账号、密码：该虚拟主机的账号与密码，当有多台虚拟主机时请统一为一份账号与密码。

自动执行 Guest 操作系统关机：当进行 ESXi 主机关机前是否先关闭运行中的 Guest OS。要正确运行请在每个 Guest OS 安装 VMWare Tools。当 ShutdownAgent 安装于此 ESXi 主机上的 VM 时请务必选择此选项。

VMWare vCenter 关机

vCenter IP：vCenter 的 IP 地址。

vCenter 账号、密码：vCenter 的账号与密码。

ESXi 主机 账号、密码：请将多部主机整合成一份帐密。

VM 清单：指定个别虚拟机名称关机顺序列表。

5.6 设备>> 主机>> 控制



控制：

当倒数关机程序开始时按下**取消倒数关机**按钮可以停止倒数关机程序。按下**重启倒数关机**可以恢复倒数关机程序。

当您在设备>>主机>>设定 页面选取讯息通知后，ShutdownAgent 会在收到电源事件后弹出讯息窗口通知用户。按下**暂停讯息通知**按钮可以停止讯息通知。

转送模拟 Trap 封包：

按下仿真**输入电源中断**按钮会送出相对应的电源中断 SNMP trap 封包到转送 Trap 页面下的所有目标 IP 地址列表。

按下仿真**输入电源恢复**按钮会送出相对应的电源恢复 SNMP trap 封包到转送 Trap 页面下的所有目标 IP 地址列表。

5.7 设备>> 主机>> 转送 Trap

转送Trap是用来将接受到的SNMP Trap封包转送到其他的目标主机，这个机制可以扩大ShutdownAgent自动关机的数量。原来的SNMP Trap是由SNMP IPv6卡所送出但是当要自动关机的服务器数量大于SNMP IPv6卡的最大个数255个时可以使用此机制继续扩充下去。

**5.8 设备>> SNMP >> SNMP 存取**

ShutdownAgent支持SNMP 通讯协议并允许NMS (网络管理系统)来监控目前 ShutdownAgent的状态。为避免未授权的存取，您可以指定最多 255个NMS IP地址，指定Community字符串与访问权限。



5.9 设备 >> SNMP >> SNMPv3 USM

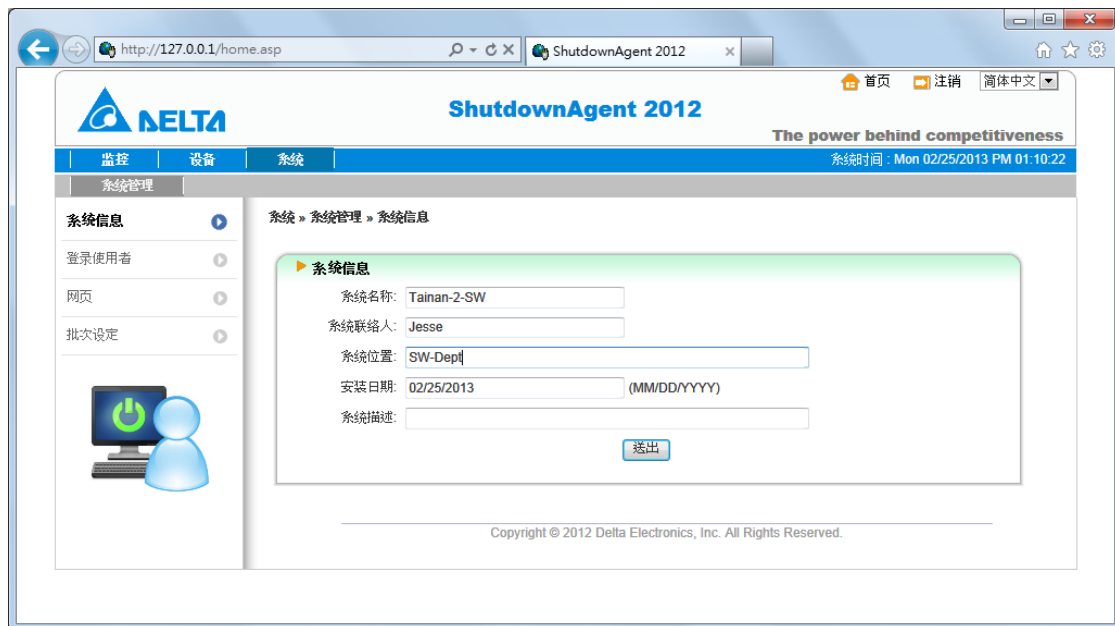
SNMPv3 USM提供加密与授权的封包以增进通讯的安全性，ShutdownAgent允许您设定32个用户可以经由SNMPv3通讯协议来存取ShutdownAgent内的状态。除了第一个manager账号保留给默认的管理程序使用外，您可以设定其余31个账号的安全等级，验证密码与授权密码存取权限。

第一个manager账号不能允许删除但是可以被关闭，要关闭此账号请前往设备 >> 主机 >> 设定 页面然后取消“允许ShutdownAgent被授权的管理者所管理”选项。



5.10 系统>> 系统管理>> 系统信息

由此网页可以指定系统讯息，包含系统名称，安装日期，联系人与位置等。



5.11 系统>> 系统管理>> 登入用户

您可以管理由网页登入的人员账号授权，登入的账号分做 3 个等级每个等级可以设定各自的账号与密码如下：

系统管理员：允许修改所有设定。

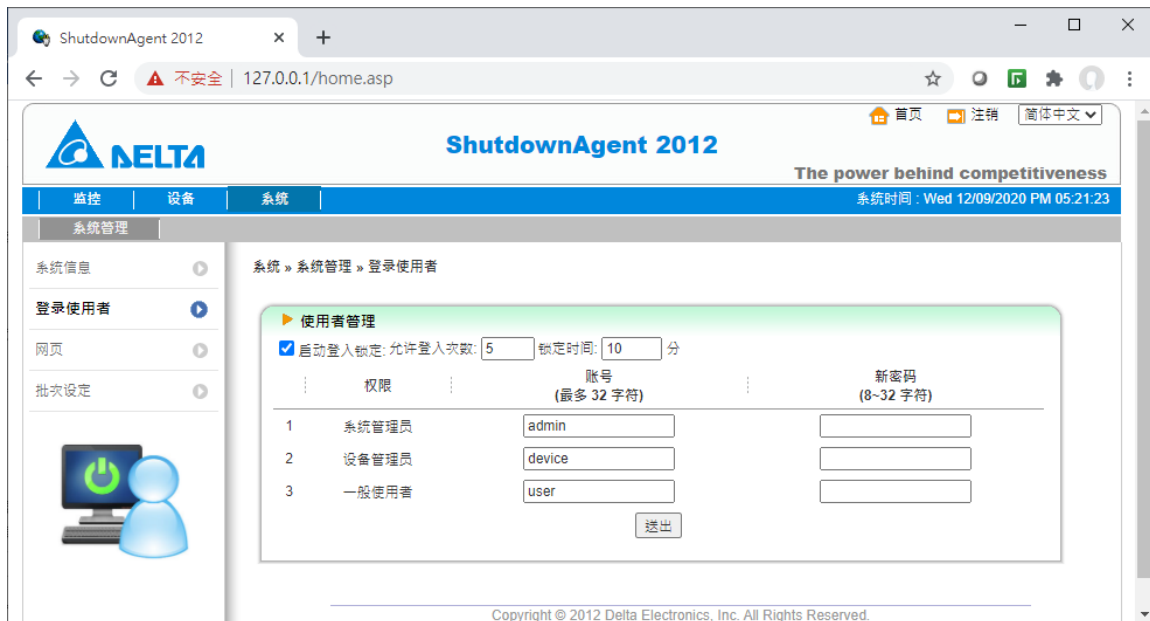
设备管理员：允许修改设备相关设定。

一般使用者：只允许监视状态信息。

启动登入锁定：当用户登入用户超过指定次数时，系统将该用户锁定一段时间不再允许登入。

允许次数：登入错误次数后锁定。

锁定时间：锁定账号时间，此时忽略该用户登入请求。



5.12 系统>>系统管理>> 网页

由此网页您可以启动或关闭 HTTP/HTTPS 网页通讯协议, 设定相对应的网络端口号码以及变更网页更新时间。



HTTP :

开启或关闭 ShutdownAgent 的 HTTP 的通讯。

HTTPS :

开启或关闭 ShutdownAgent 的 HTTPS 的通讯。

强制使用 HTTPS :

开启或关闭强制使用 HTTPS 的通讯，当用户以 http://IP_Address 登入时软件会重导到 https://IP_Address 安全联机。

HTTP 埠：

使用者可以设定一个与预设的 HTTP 通讯端口 80 不同的号码。

HTTPS 埠：

使用者可以设定一个与预设的 HTTPS 通讯端口 443 不同的号码。

网页更新时间：

在监视状态的网页下更新网页的时间。范围由 1 到 9999 秒。

SSL 安全凭证：

用来确保 ShutdownAgent 由 HTTPS 联机加密的机制，SSL 验证可以用来将传输的封包作加密的机制。

认证档：允许您更换预设的认证档案，ShutdownAgent 支持由 OpenSSL 所产出的 PEM 文件格式。

按下 **浏览** 选择您的认证档案后再按下 **送出** 钮以更新此档案。

*如何产生 HTTPS 协议使用的 SSL PEM 格式认证档？

请下载并安装 OpenSSL (Toolkit <http://www.openssl.org>)，于终端机模式输入以下命令：

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

1) 回答系统问题并按照指示进行，完成后，档案 cert.pem 将会产生在目前档案夹。

2) 上传 cert.pem 到 Web 设定接口。

5.13 系统 >> 系统管理 >> 批次设定

ShutdownAgent 提供批次设定让您将统一的配置文件迅速的部署到所有安装的 ShutdownAgent 的主机。首先您可以由一台 ShutdownAgent 主机下载已设定好的配置文件，配置文件名称是 “agent.ini”。您可以文本编辑器删除不需要设定的项目后储存，然后在将此档案上传到其他的 ShutdownAgent 主机。

下载：

下载“agent.ini”配置文件作为模板，您可以文本编辑器删除不需要设定的项目后妥善储存此档案。

上传：

将配置文件模板上传到其他 ShutdownAgent 以立即套用相同的设定。



6. ShutdownAgent 在 Windows 2008 Server

Core 的安装

当您将 ShutdownAgent 安装在 Windows 2008 server core 时需要由 2008 server 终端机模式下参考下列可能使用的命令：

1. 取消防火墙：

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

2. 启动防火墙：

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

3. 增加远程分享目录：

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

4. 开启 SNMP Trap 网络 UDP 端口 162

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

5. 开启 SNMP Server 网络 UDP 端口 161

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

6. 开启 HTTP 网络 TCP 端口 80

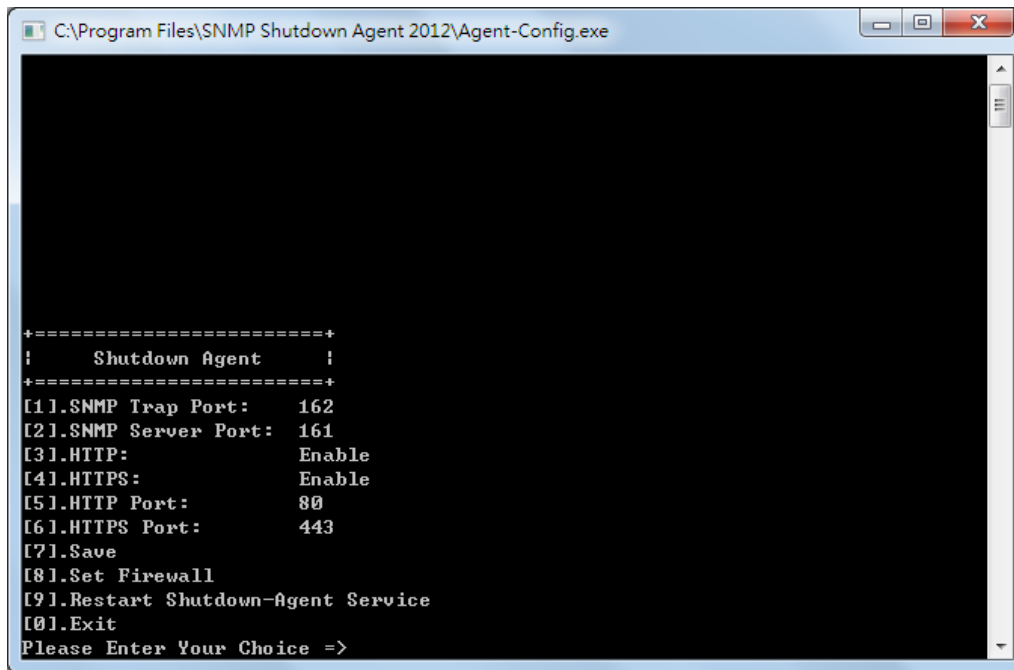
```
netsh advfirewall firewall add rule name="HTTP" protocol=TCP dir=in localport=80 action  
= allow
```

7. 开启 HTTPS 网络 TCP 端口 443

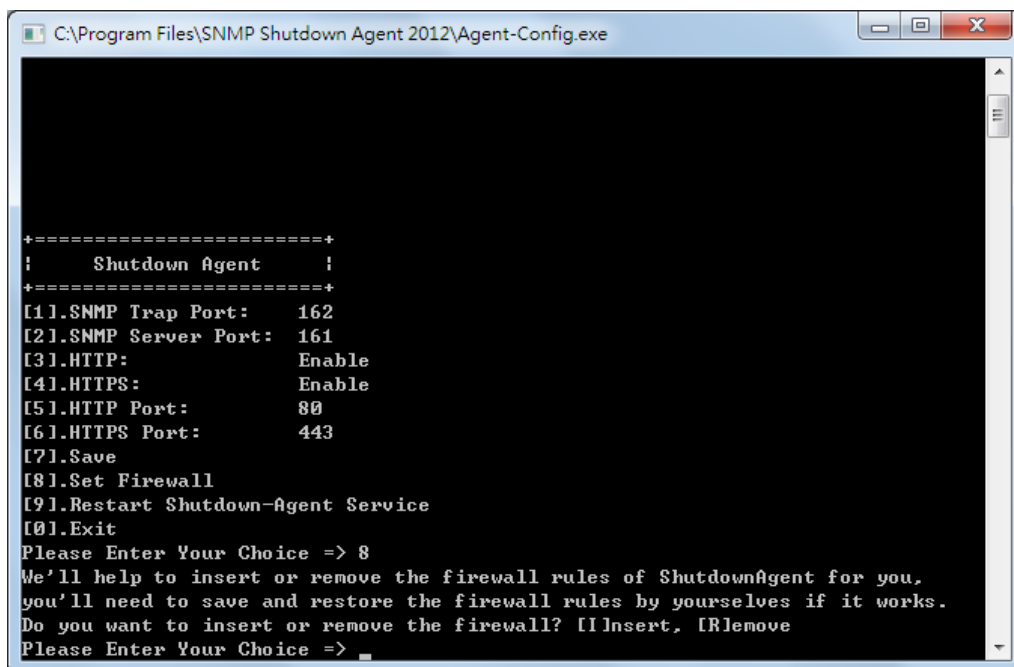
```
netsh advfirewall firewall add rule name="HTTPS" protocol=TCP dir=in localport=443  
action = allow
```

首先请将安装程序 Shutdown-Agent-2012-Setup(x64).exe 复制到 2008 server 硬盘中。若没有光驱则需先下“取消防火墙”指令，再下“增加远程分享目录”指令然后将安装文件由远程目录复制到 2008 server 硬盘中。完成后请记得下“启动防火墙”指令。

其次，请依照第 2 章进行安装 ShutdownAgent 程序。安装程序的最后一个步骤会询问时是否启动 Agent-Config，该程序可以设定 SNMP Trap/Server, HTTP/HTTPS 及其对应的网络端口号码，请选择“是”以启动 Agent-Config 进行基本的网络参数设置。



选择 [8]用来帮助您在 Windows 防火墙加入或移除对于 ShutdownAgent 所使用的网络通讯端口。



7. ShutdownAgent 在 VMWare ESXi 4.0 上的安装

将 ShutdownAgent 安装于 ESXi4.0 服务器上之前您可以 FileZilla FTP Client 或其他 SFTP 客户端程序透过 SFTP 将 ShutdownAgent 安装档传送到 ESXi4.0 server，然后由控制台或远程经由 SSH 客户端程序(如 Putty)登入 ESXi server。

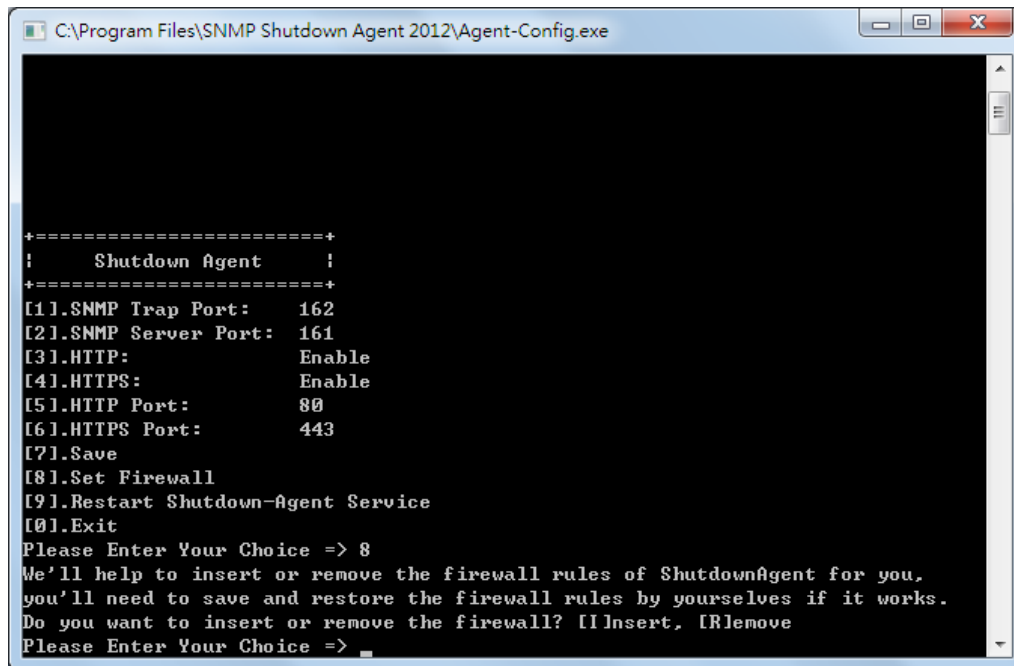
然后请参考 2.2 节 Linux 安装程序。

要设定基本的网络参数包含 ESXi 防火墙，请见第 3 章 控制外观模式设定。

7.1 设定 ESXi 4.0 防火墙

执行 /usr/local/upsagent/configure 程序

选择 [8]用来帮助您在防火墙加入或移除对于 ShutdownAgent 所使用的网络通讯端口。



7.2 为 Guest OS 安装 VMware Tools

为了让 ESXi4.0 server 上的 guest OS 顺利关机建议您为每个 guest OS 安装 VMware tools。如此 ESXi4.0 才有管道通知他的 guest OSes 顺利的进行关机动作。

1. Windows 操作系统

选择菜单下的 Guest → Install/Upgrade VMware Tools

7.3 设定 ESXi4.0 下的 ShutdownAgent

1. 以大于设备管理员的权限登入 ShutdownAgent 网页。
2. 进入设备 → 主机 → 设定网页后在虚拟机群组下开启执行虚拟机关机并选择 VMWare ESXi4 选项。

The screenshot shows the ShutdownAgent 2012 web interface. The browser address bar shows <https://10.0.10.39/home.asp>. The page title is "ShutdownAgent 2012" with the tagline "The power behind competitiveness". The system time is "Thu 12/14/2023 PM 09:50:28".

The main content area is titled "设备 » 主机 » 设定" (Device » Host » Settings). It includes a sidebar with "设定" (Settings), "控制" (Control), and "转送Trap" (Forward Trap). The "设定" section is expanded, showing a list of events and their corresponding delays:

启动	事件	操作系统关机延迟 (秒)
<input checked="" type="checkbox"/>	输入电源中断	300
<input checked="" type="checkbox"/>	电池低电位	30
<input checked="" type="checkbox"/>	输出过载	60
<input type="checkbox"/>	旁路输出中	300
<input checked="" type="checkbox"/>	智能关机	30

Below this table is a "响应" (Response) section with options for "讯息通知" (Message Notification) and "执行外部程序" (Execute External Program). The "讯息通知" section has a "间隔: 60 秒" (Interval: 60 seconds) and a "关机前执行: 120 秒" (Execute before shutdown: 120 seconds).

The "来源IP地址" (Source IP Address) section shows "接收 Trap 埠: 162" (Receive Trap Port: 162) and "目的: 冗余用途 (逻辑 OR)" (Destination: Redundant Use (Logical OR)). It also shows "Trap来源IP: 0.0.0.0" (Trap Source IP: 0.0.0.0) and "Community: public".

The "可管理性" (Manageability) section has a checkbox for "允许ShutdownAgent被授权的管理者所管理" (Allow ShutdownAgent to be managed by authorized administrators), which is checked.

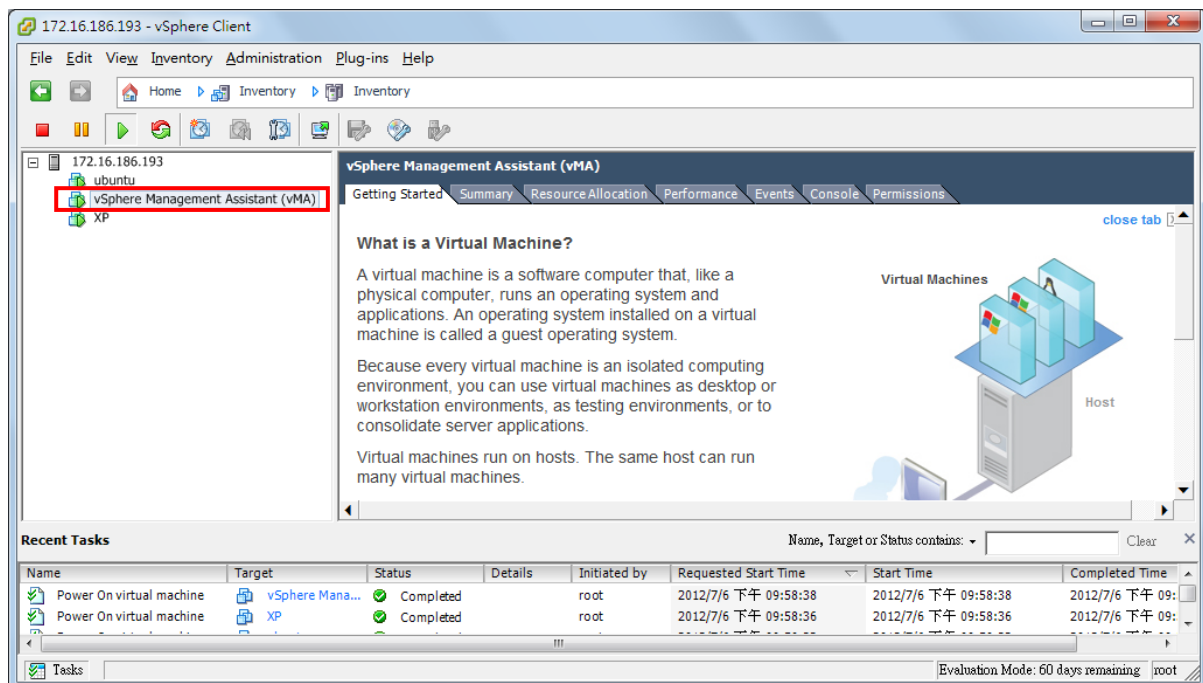
The "虚拟机" (Virtual Machine) section has a dropdown menu for "执行虚拟机关机 [VMWare ESXi v4]" (Execute VM Shutdown [VMWare ESXi v4]), which is highlighted with a red box. It also has a checkbox for "当ShutdownAgent启动时离开维护模式 延迟时间: 120 秒" (Leave maintenance mode when ShutdownAgent starts, delay time: 120 seconds).

3. 按下送出按钮更新您的设定。

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

将 ShutdownAgent 安装于 ESXi4.1/ 5/ 6 之前您必须安装 vMA 5(vSphere Management Assistant 5) 以上并确认 VMWare tools 已经安装到每个 guest OS 。再以 FileZilla FTP Client 或其他 SFTP 客户端程序透过 SFTP 将 ShutdownAgent 安装档传送到 vMA ，然后由控制台或远程经由 SSH 客户端程序(如 Putty)登入 vMA 。然后请参考 2.2 节 Linux 安装程序。

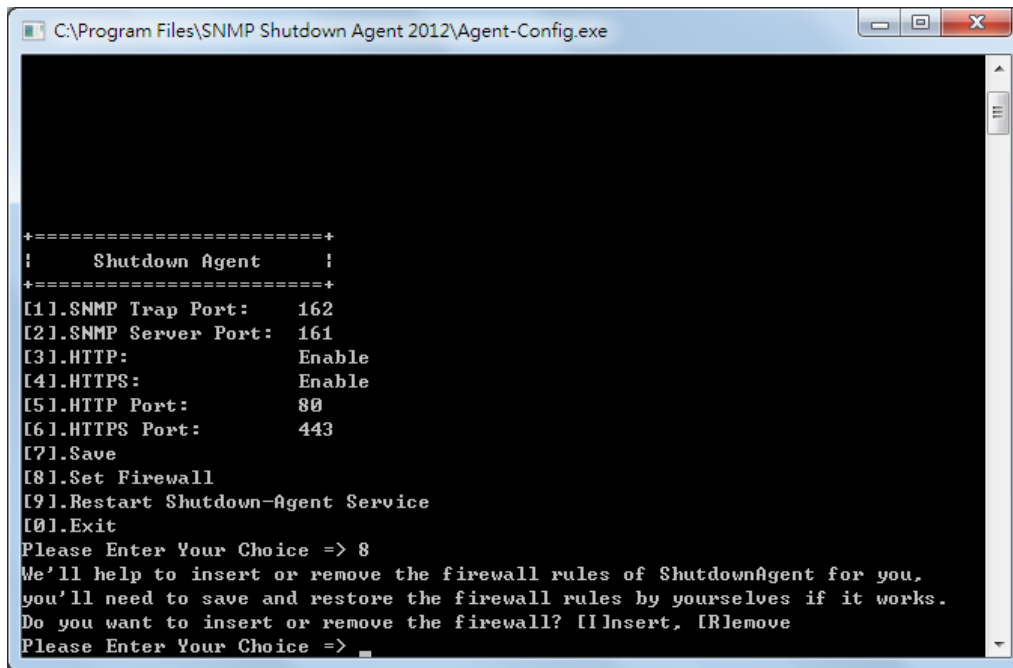
要设定基本的网络参数包含 vMA 防火墙，请见第 3 章 控制外观模式设定。



8.1 设定 vMA 防火墙

执行 `/usr/local/upsagent/configure` 程序

选择 [8]用来帮助您在防火墙加入或移除对于 ShutdownAgent 所使用的网络通讯端口。



8.2 为 Guest OS 安装 VMware Tools

为了让 ESXi4.1/ 5/ 6 server 上的 guest OS 顺利关机建议您为每个 guest OS 安装 VMware tools 。如此 ESXi4.1/ 5/ 6 才有管道通知他的 guest OSes 顺利的进行关机动作。

1. Windows 操作系统

选择菜单下的 Guest → Install/Upgrade VMware Tools

8.3 设定 ESXi4.1/ 5/ 6 下的 ShutdownAgent

1. 以大于设备管理员的权限登入 ShutdownAgent 网页。
2. 进入设备 → 主机 → 设定网页后在虚拟机群组下开启执行虚拟机关机。
3. 当 ShutdownAgent 安装于该主机的 guest OS 上时，需选择 VMWare ESXi Shutdown 选项。
4. 当 ShutdownAgent 安装于另一台外部 PC 时，可依需求选择 VMWare ESXi Maintenance and Shutdown 或 VMWare ESXi Shutdown 选项。
5. 说明：VMWare ESXi Maintenance and Shutdown 选项会先令 ESXi 主机进入维护模式，接着再关闭主机。VMWare ESXi Shutdown 选项会直接关闭主机。
6. 接着设定下列选项。

虚拟主机 IP 地址：ESXi 服务器的 IP 地址。若有多台主机 IP 彼此间请以空白分开。

账号：ESXi 服务器的 root 账号名称。

密码：ESXi root 账号的密码。

送出：更新设定按钮。

9. ShutdownAgent 关闭 VMWare ESXi 6.5 以上版本

9.1 ShutdownAgent Linux 版本

由于 vMA 已经于 6.5 后退役，您必须先安装 vCLI 来取代 vMA 的角色。首先选择一个常用的 Linux 系统如 SUSE、CentOS 或 Ubuntu 等，再将 vCLI 安装于该管理关机的 Linux 上。请注意：此管理关机的 Linux 与 ESXi 主机之间网络必须能正常通讯。

vCLI 详细安装程序请参考 VMWare 官网。

9.1.1 测试 esxcli 指令

安装完 vCLI 后接着请测试 esxcli 指令。

1. 以 root 账号登入系统。
2. 开启终端机模式，前往 /usr/lib/vmware-vcli/bin/esxcli/目录。

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

3. 测试取得每一台 ESXi 主机上运行的 guest OS。请输入：

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

其中 10.0.10.107 是 ESXi 主机 IP 地址、root 是根帐户名称、2wsx@WSX 是根帐户密码。请依照您的环境设定输入正确的信息。

正常情况下主机将响应所有执行中的 guest OS 讯息如下。

```
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 主版本太旧，会认证不过响应如下讯息：

```
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)
```

此时您必须将此指纹码加到 vCLI 中，指令如下：

进入 /usr/lib/vmware-vcli/apps/general 目录下。

先加入 server IP

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

```
2wsx@WSX
```

再加入指纹码

```
./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
```

接着再继续测试取得 ESXi 主机上运行的 guest OS。

将您要下指令的 ESXi 主机逐一测试。

将 ShutdownAgent 安装于该管理关机的 Linux 上并确认 **VMWare tools** 已经安装到每个 guest OS。再以 FileZilla FTP Client 或其他 SFTP 客户端程序透过 SFTP 将 ShutdownAgent 安装档传送到该管理关机的 Linux，然后由控制台或远程登录 Linux。

ShutdownAgent 安装请参考 2.2 节 Linux 安装程序。

其他设定请参考第 8 章作法。

9.2 ShutdownAgent Windows 版本

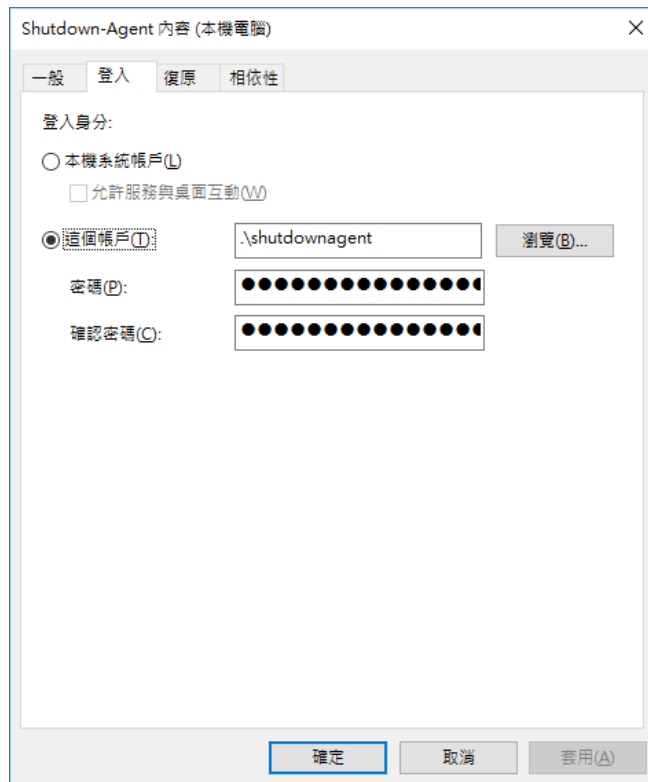
请注意：由 ShutdownAgent Windows 版本远程关闭 VMWare ESXi 主机或 Cluster，该 Windows 主机需独立于 ESXi 或 Cluster 之外。否则关机指令将无法完整执行。

ShutdownAgent 安装请参考 2.1 节 Windows 安装程序。

9.2.1 新增 Windows shutdownagent 用户

1. 请于 Windows 系统新增一 shutdwoagent 用户。权限需设为 Local Administrators，此账户将用来执行 ShutdownAgent 服务程序。

2. 请以 shutdownagent 帐户登入 Windows 系统，点选 开始 > Windows 系统管理工具 > 服务。找到 Shutdown-Agent 服务后开启其内容窗口并切换到登入页。选择这个账户登入，并输入账号与密码后按下确认。



9.2.2 安装 VMWare vCLI

务必由 shutdownagent 账号登入 Windows 后再进行安装。

1. 安装 VMWare vCLI(vSphere CLI)，请由 VMWare 官网下载 VMWare vCLI Windows 安装版本并安装。
2. 接着安装 Strawberry Perl，请由官网下载 <http://strawberryperl.com/> Windows 安装版本并安装。安装完 Strawberry Perl 后接着还需安装 Text::Template 与 UUID module，如下。

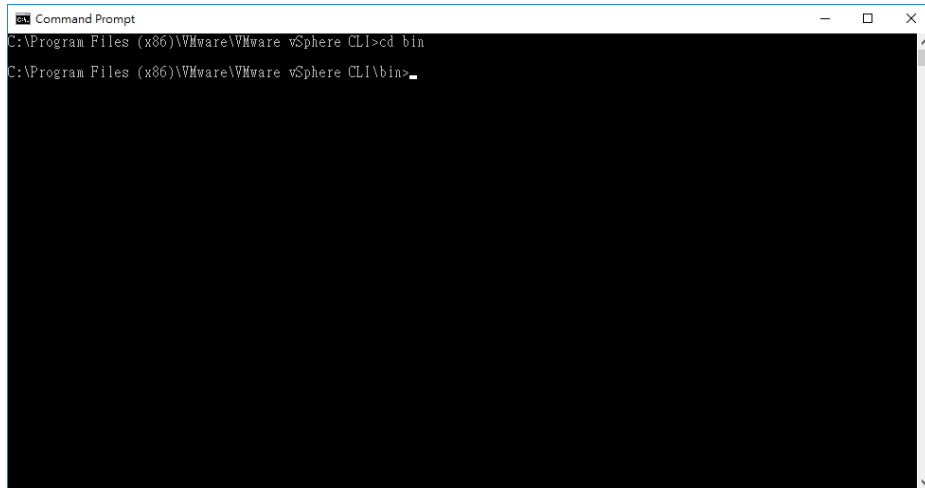
- 2.1 选择 Windows 开始菜单 > Strawberry Perl > CPAN Client。

安装 Text::Template Module 请输入：`cpan> install Text::Template`

安装 UUID Module 请输入：`cpan> install UUID`

3. 接着测试 esxcli 指令。

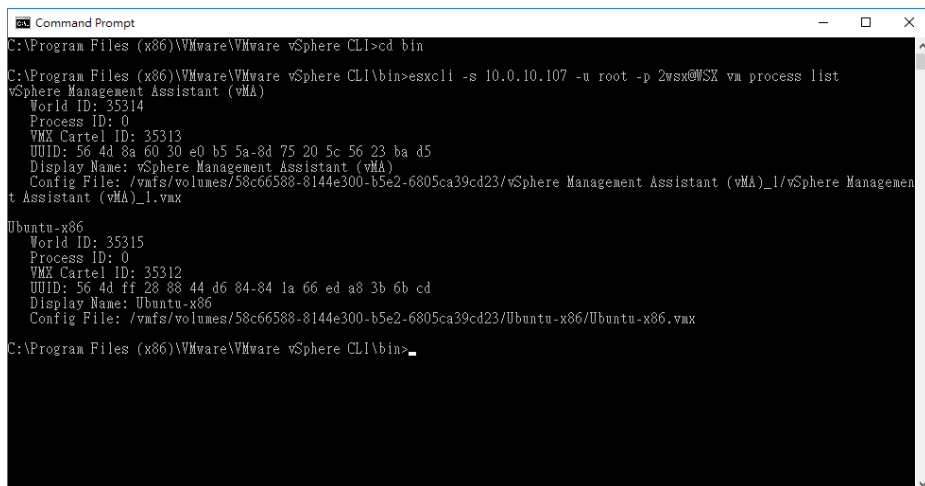
- 3.1 选择 Windows 开始菜单 > VMware > Command Prompt。接着进入 \bin 目录，请输入：`cd bin`。



3.2 测试取得每一台 ESXi 主机上运行的 guest OS。请输入：

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

其中 10.0.10.107 是 ESXi 主机 IP 地址、root 是根帐户名称、2wsx@WSX 是根帐户密码。请依照您的环境设定输入正确的信息。正常情况下主机将响应所有执行中的 guest OS 讯息如下。



但若 ESXi 主板本太旧，会响应如下讯息：

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)

此时您必须将此指纹码加到 vCLI 中，指令如下：

进入 C:\Program Files (x86)\VMware\VMware vSphere CLI\Perl\apps\general 目录下。

先加入 server IP

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

再加入指纹码

```
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
```

接着再继续测试取得 ESXi 主机上运行的 guest OS。

将您要下指令的 ESXi 主机逐一测试。

4. 其他设定请参考第 8 章作法，Windows 版本需提供 VMWare vCLI 的安装目录。

ShutdownAgent 2012
The power behind competitiveness

系统时间: Fri 10/08/2021 PM 05:56:17

设备 » 主机 » 设定

关机

关机方式: 关机

启动	事件	操作系统关机延迟 (秒)
<input checked="" type="checkbox"/>	输入电源中断	300
<input checked="" type="checkbox"/>	电池低电位	30
<input checked="" type="checkbox"/>	输出过载	60
<input type="checkbox"/>	旁路输出中	300
<input checked="" type="checkbox"/>	智能关机	30

虚拟机

☒ 执行虚拟机关机

VMWare ESXi Shutdown

VMWare vCLI 安装路径: C:\Program Files (x86)\VMv

虚拟主机IP地址: 172.25.145.157

账号: root

密码:

☒ 执行所有Guest操作系统关机

VMWare Cluster 关机

vCenter IP: 0.0.0.0

账号:

密码:

Cluster 名称:

响应

☒ 讯息通知

间隔: 60 second(s)

☐ 执行外部程序

名称:

关机前执行: 120 秒

可管理性

☒ 允许ShutdownAgent被授权的管理者所管理。

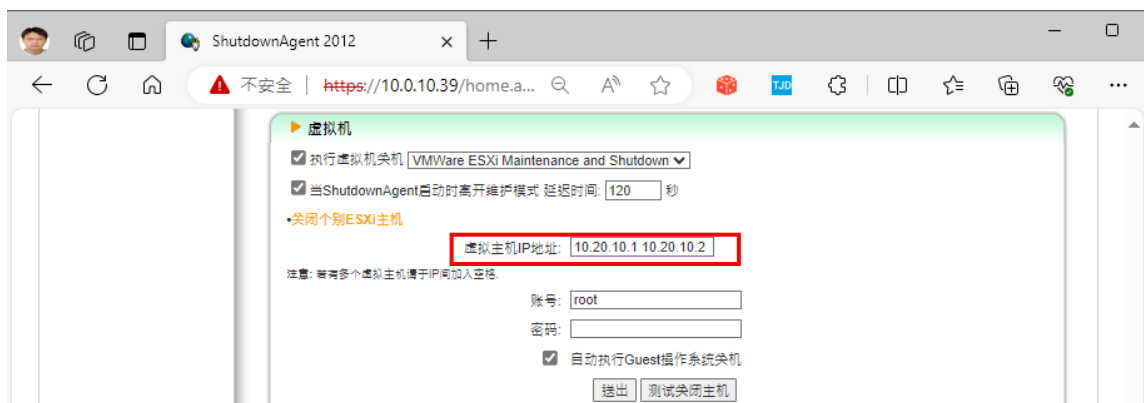
注意: 被授权的管理者可以是SNMP卡或集中式电源管理软件, 启用这项功能让ShutdownAgent整合到电源管理的环境。

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

10. VMWare 关机程序说明

10.1 关闭个别 ESXi 主机

开启“执行虚拟机关机”选项和选择 VMWare ESXi Maintenance and Shutdown、VMWare ESXi Shutdown 或 VMWare ESXi v4 选项进行一个或多个 ESXi 主机关机。若要进行多个 ESXi 主机关机，需要在虚拟主机 IP 地址字段输入多个 IP 地址，地址间留空白，并将 ESXi 主机账号与密码统一设为一致。注意：ShutdownAgent 不能安装 VMWare Tools，避免被 ESXi 主机提早关闭。下图设定两台虚拟主机 IP 地址，地址间留空白



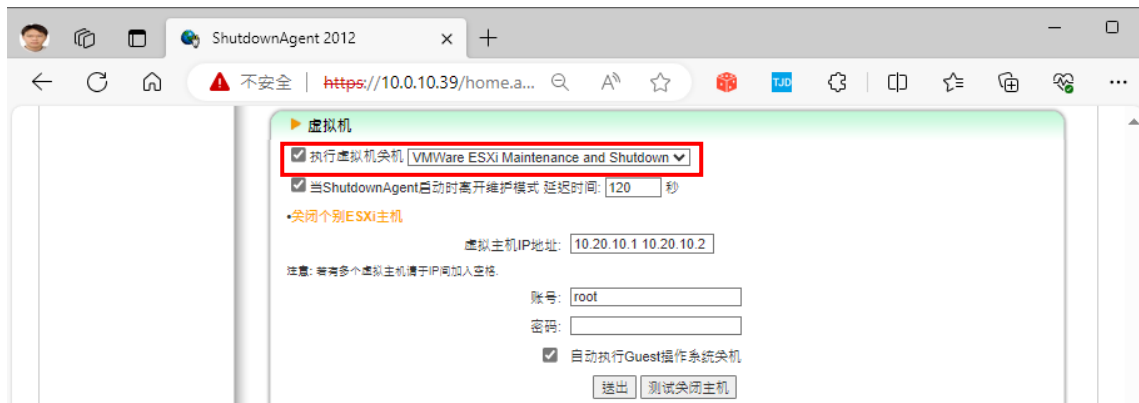
10.1.1 VMWare ESXi Maintenance and Shutdown 选项

VMWare ESXi 版本 6.5 以上或当 ShutdownAgent 安装于此 ESXi 主机上的 VM 时请选择此关机选项。

ESXi 主机关机步骤(没有启用自动执行 Guest 操作系统关机可以忽略步骤一)

1. 运行中与已安装 VMWare Tools 的 Guest OS 进行关机。
2. ESXi 主机进入维护模式。
3. ESXi 主机进行关机。

若有启用 ShutdownAgent 启动时离开维护模式，会在启动后延迟一段时间将 ESXi 主机退出维护模式。

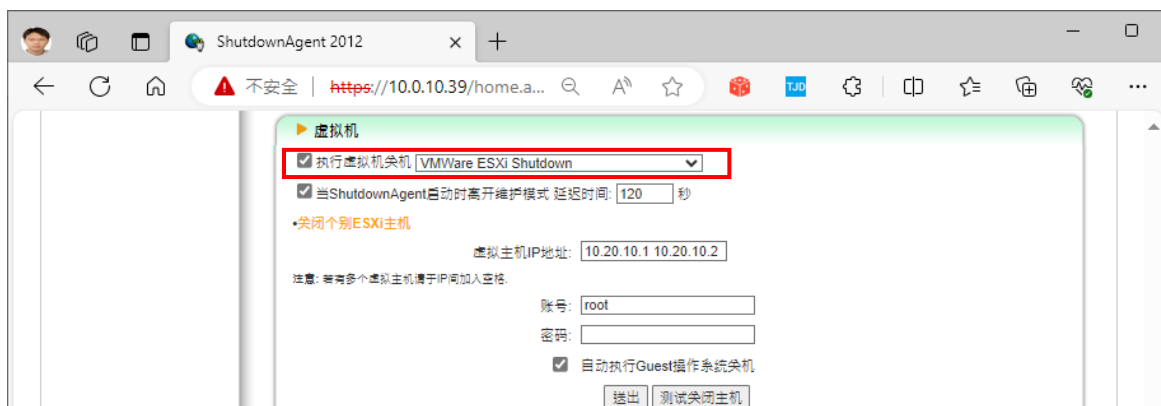


10.1.2 VMWare ESXi Shutdown 选项

VMWare ESXi 版本 4.1/5/6 或强制执行 ESXi 主机关机请选择此关机选项。

ESXi 主机关机步骤(没有启用自动执行 Guest 操作系统关机可以忽略步骤一)

1. 运行中与已安装 VMWare Tools 的 Guest OS 进行关机。
2. ESXi 主机进行强制关机。

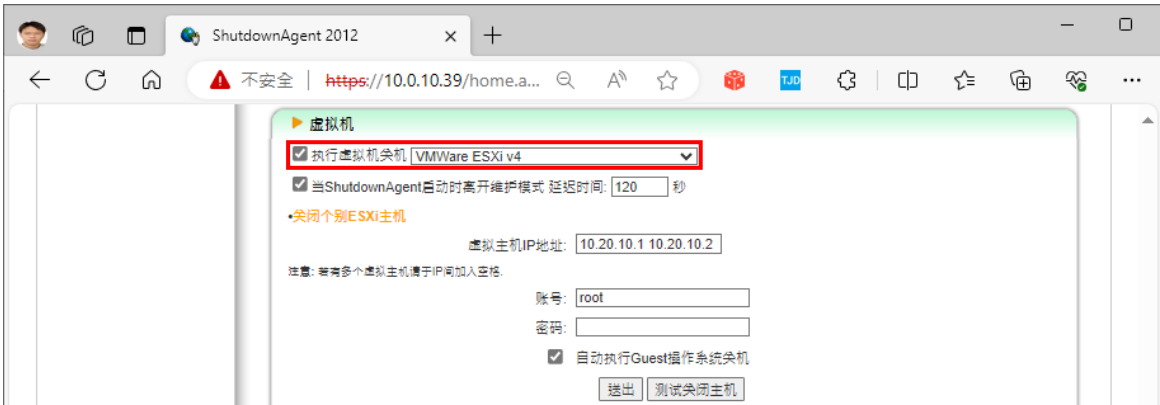


10.1.3 VMWare ESXi v4 选项

VMWare ESXi 版本 4 请选择此关机选项。

ESXi 主机关机步骤

1. 运行中与已安装 VMWare Tools 的 Guest OS 进行关机。

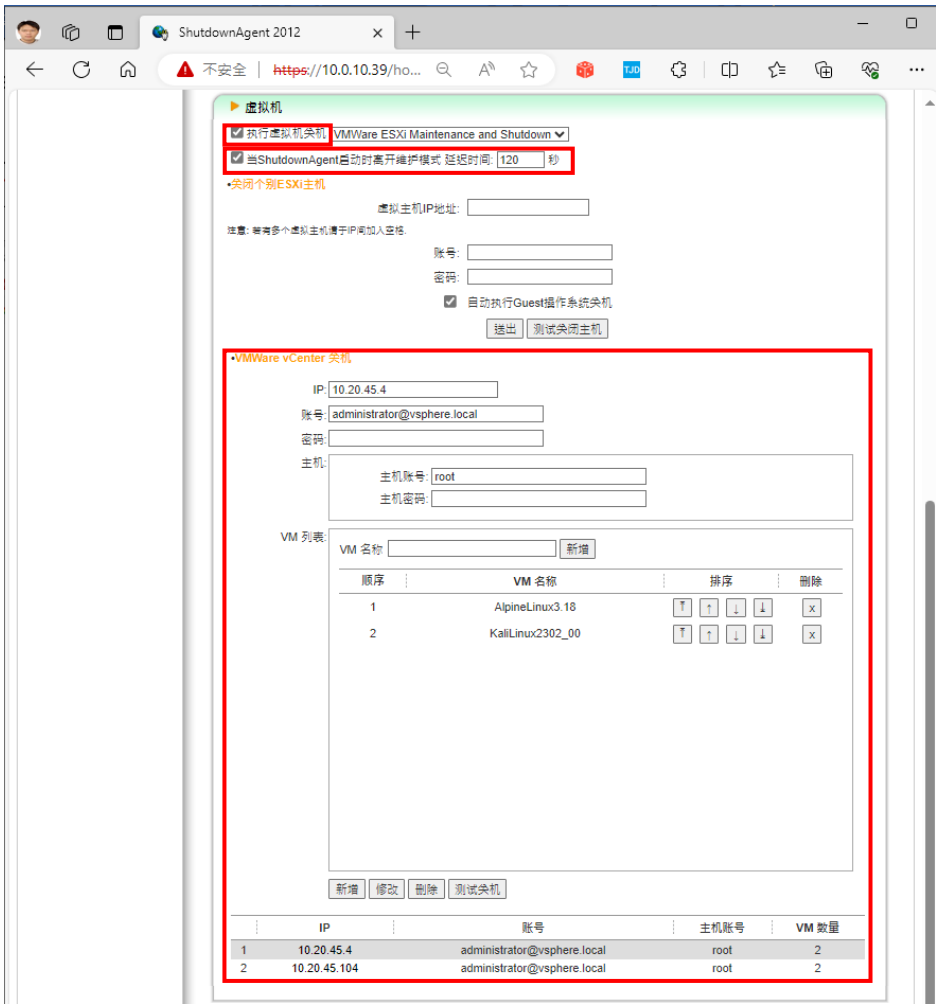


10.2 VMWare vCenter 关机程序说明

建议在 VMWare ESXi 版本 8 以上使用。

开启“执行虚拟机关机”选项和进行一个或多个 vCenter 关机程序，需要输入 vCenter IP、账号与密码和 VM 列表，请将 ESXi 主机账号与密码统一设为一。

若有启用 ShutdownAgent 启动时离开维护模式，会在启动后等待一段时间后送出 ESXi 主机退出维护模式指令。



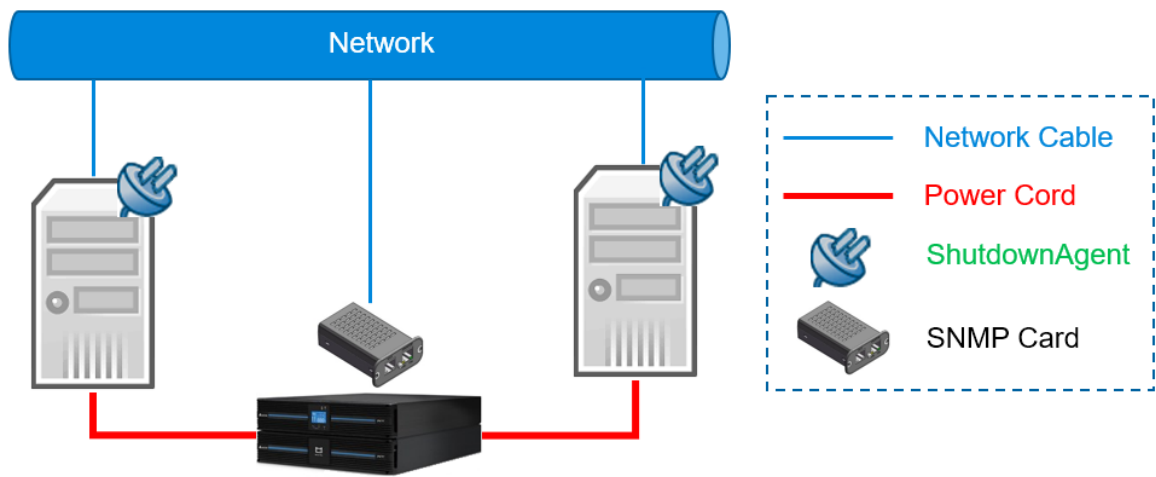
10.2.1 关机步骤

1. 依据 VM 清单依序关闭 VM。
2. 关闭除了 ShutdownAgent 与 vCenter 之外的 VM。
3. 没有运行 ShutdownAgent 与 vCenter 的 ESXi Host。
 - 3.1 進入維護模式
 - 3.2 关闭 Host
4. 关闭 vCenter 与所在 ESXi Host。
5. 关闭 ShutdownAgent 所在 ESXi Host。

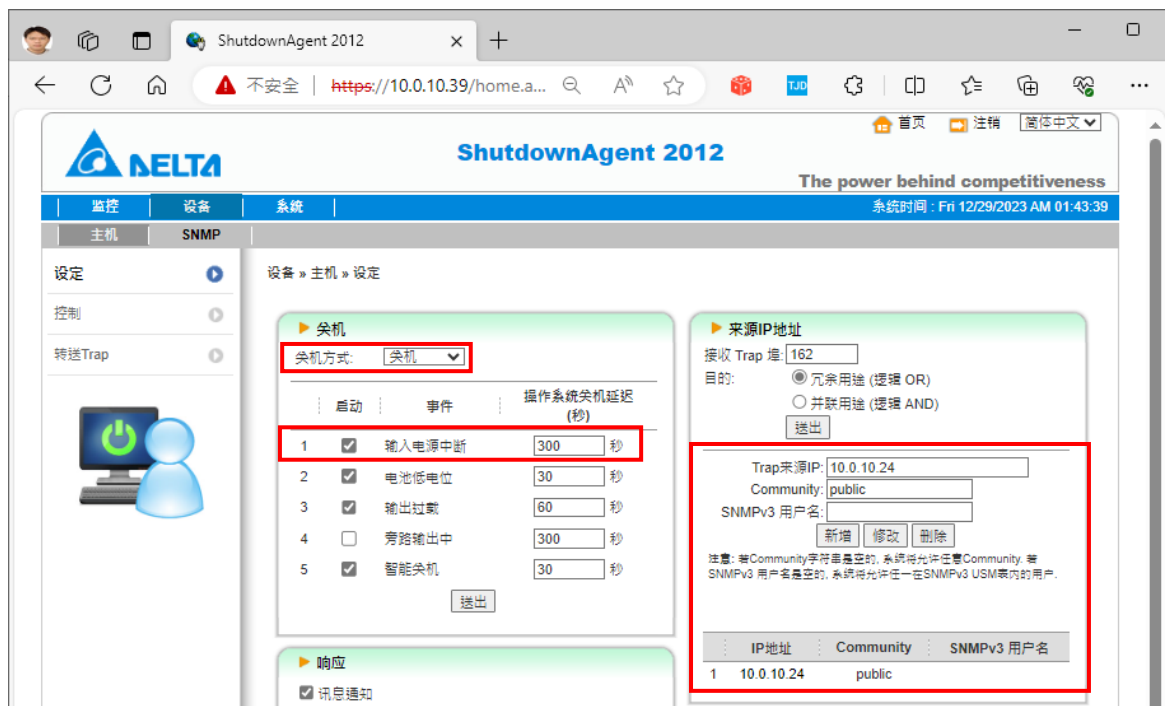
11. 关机场景

11.1 单台 UPS 供电

单台 UPS 供电给多台安装 ShutdownAgent 2012 的服务器，电源中断时 UPS 会透过 SNMP Card 发送 Trap 给 ShutdownAgent，执行服务器关机、关闭电源或休眠。



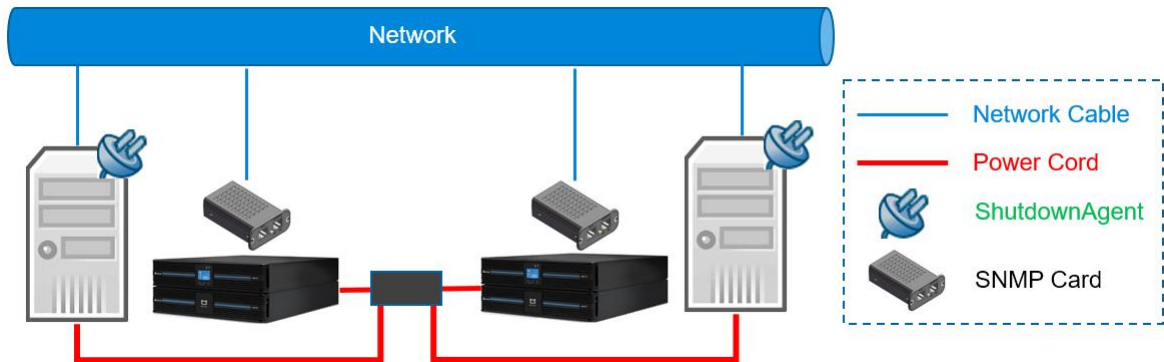
11.1.1 设定



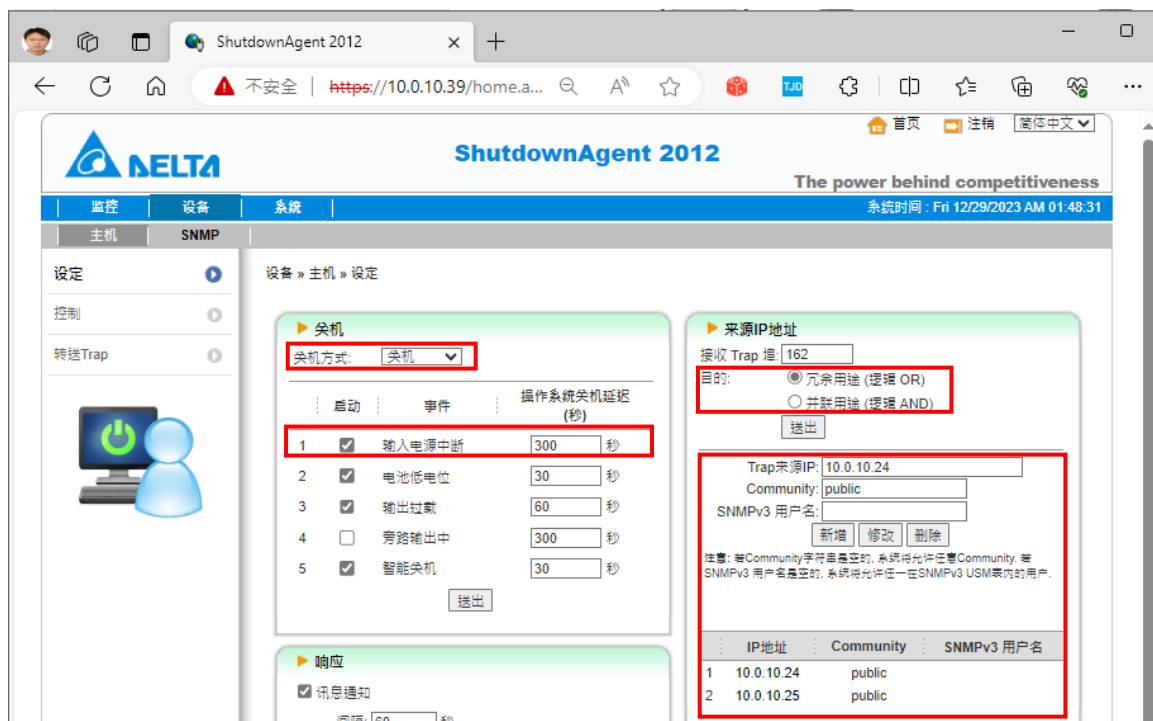
新增 UPS Trap 来源 IP 地址和启用输入电源中断事件，再依据需求设定延迟时间后执行服务器关机、关闭电源或休眠。明细字段说明参考 [5.5 设备>> 主机>> 设定](#)。

11.2 UPS 并联供电

两台 UPS 并联供电给多台安装 ShutdownAgent 2012 的服务器，当 ShutdownAgent 收到其中一台 UPS 电源中断 Trap 信号后即执行服务器关机、关闭电源或休眠(逻辑 OR 操作)。



11.2.1 设定

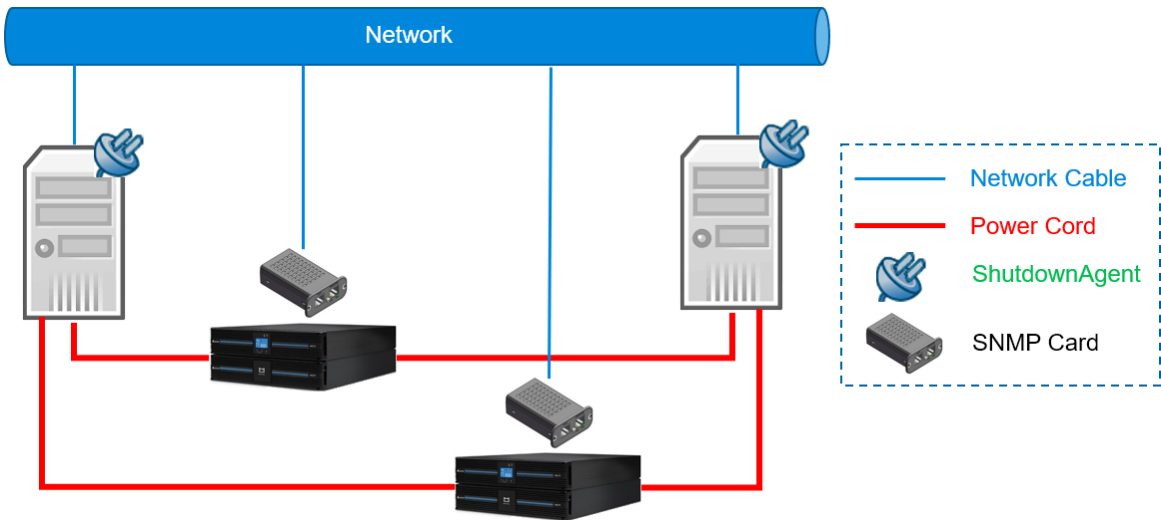


1. 新增两台 UPS Trap 来源 IP 地址。
2. 目的设为冗余用途(逻辑 OR)和启用输入电源中断事件，再依据需求设定延迟时间后执行服务器关机、关闭电源或休眠。

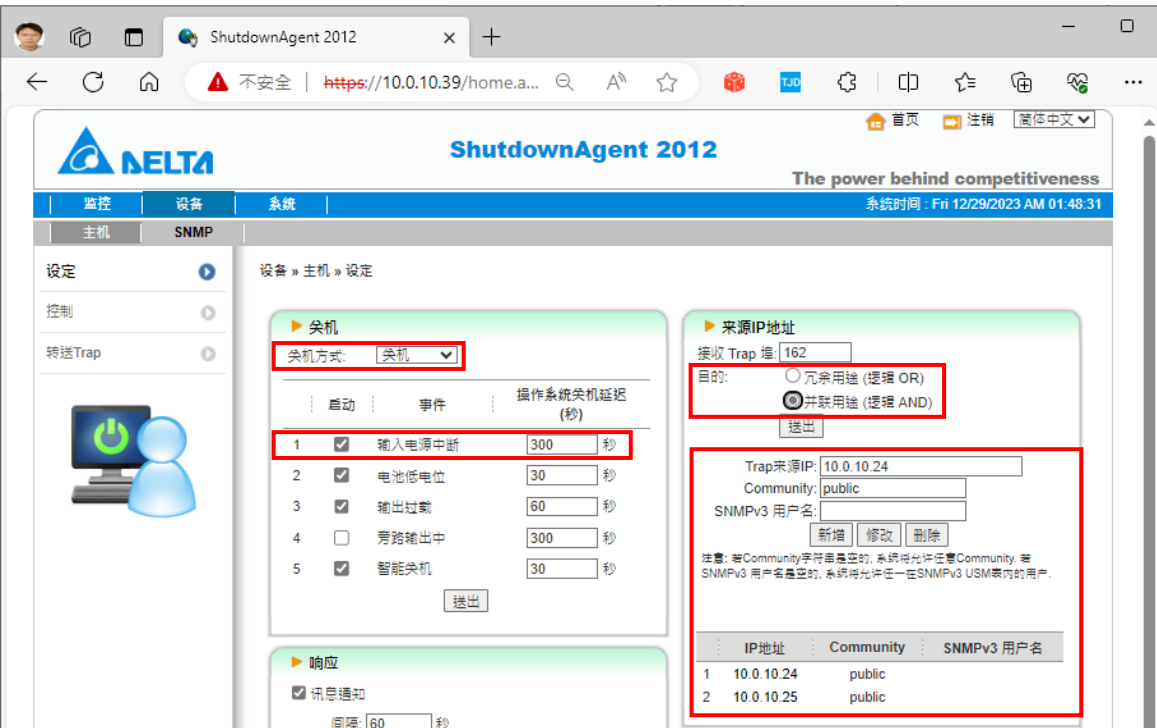
明细字段说明参考 [5.5 设备>> 主机>> 设定](#)。

11.3 UPS 冗余供电

两台 UPS 冗余供电给多台安装 ShutdownAgent 2012 的服务器，当 ShutdownAgent 收到两台 UPS 电源中断 Trap 信号后才执行服务器关机、关闭电源或休眠(逻辑 AND 操作)。



11.3.1 设定



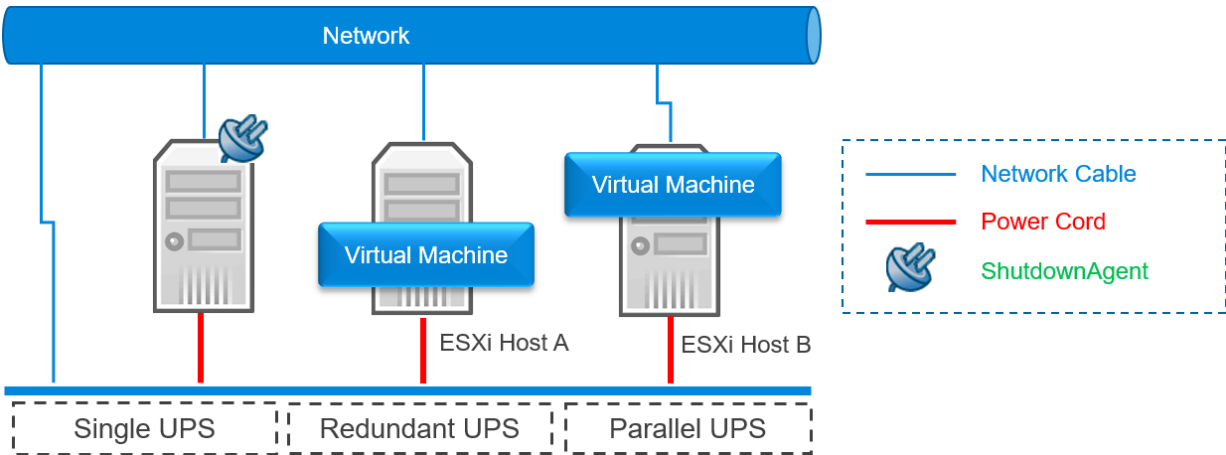
- 1. 新增两台 UPS Trap 来源 IP 地址。
- 2. 目的为并联用途(逻辑 AND)和启用输入电源中断事件，再依据需求设定延迟时间后执行服务器关机、关闭电源或休眠。

明细字段说明参考 [5.5 设备>> 主机>> 设定](#)。

11.4 ESXi 主机关机场景

11.4.1 ShutdownAgent 在 ESXi 主机外部运行

ShutdownAgent 于 ESXi 主机外部一台独立主机上运行，当收到 SNMP Card 所发送的电源中断 Trap 信号后 ShutdownAgent 立即对多台 ESXi 主机进行关机与所在服务器关机、关闭电源或休眠。



设定：

1. 设定 UPS Trap 来源、目的和关机事件与方式，依据 UPS 供电模式参考 [11.1.1 单台 UPS 供电设定](#)、[11.2.1 UPS 并联供电设定](#)或 [11.3.1 UPS 冗余供电设定](#)来设定。

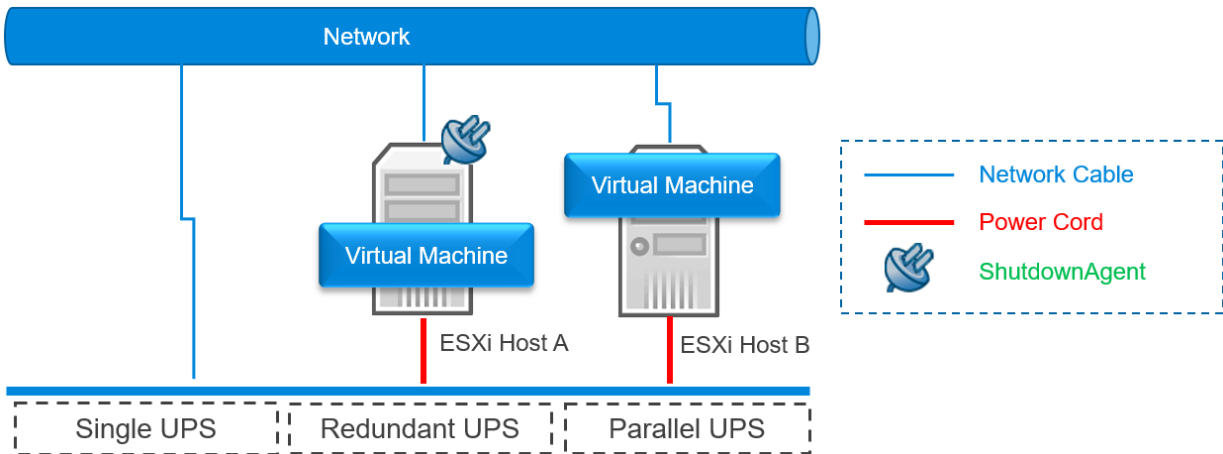


2. 开启执行虚拟机关机选项和选择 VMWare ESXi Maintenance and Shutdown 或 VMWare ESXi Shutdown，选项说明参考 [10.1.1 VMWare ESXi Maintenance and Shutdown 选项](#)或 [10.1.2 VMWare ESXi Shutdown 选项](#)

- 3. 如果虚拟机关机选项为 VMWare ESXi Maintenance and Shutdown，需要开启当 ShutdownAgent 启动时离开维护模式选项。
- 4. 设定两台 ESXi 主机 IP 地址，地址间隔留白。
- 5. 设定两台相同 ESXi 主机账号与密码。
- 6. 启用自动执行 Guest 操作系统关机。

11.4.2 ShutdownAgent 在 ESXi 主机内部运行

ShutdownAgent 于其中一台 ESXi 主机内一台虚拟机上运行，当收到 SNMP Card 所发送的电源中断 Trap 信号后 ShutdownAgent 立即对多台 ESXi 主机进行关机。



设定：

- 1. 设定 UPS Trap 来源、目的和关机事件与方式，依据 UPS 供电模式参考 [11.1.1 单台 UPS 供电设定](#)、[11.2.1 UPS 并联供电设定](#)或 [11.3.1 UPS 冗余供电设定](#)来设定。

虚拟机

☒ 执行虚拟机关机 VMWare ESXi Shutdown

☐ 当ShutdownAgent启动时离开维护模式 延迟时间: 120 秒

• 关闭个别ESXi主机

虚拟主机IP地址: 10.20.10.1 10.20.10.2

注意: 若有多个虚拟主机请于IP间加入空格.

账号: root

密码:

☒ 自动执行Guest操作系统关机

送出 测试关闭主机

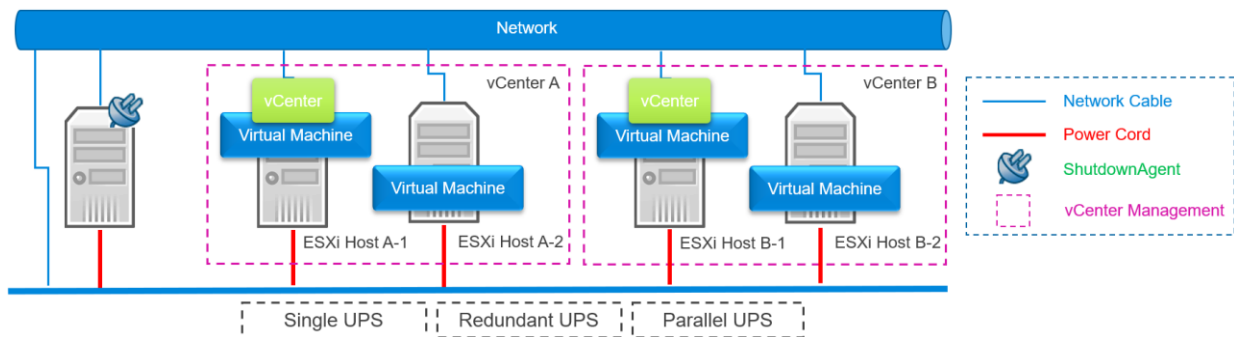
2. 开启执行虚拟机关机选项和选择 VMWare ESXi Shutdown，选项说明参考 [10.1.2 VMWare ESXi Shutdown 选项](#)
3. 设定两台 ESXi 主机 IP 地址，地址间隔留白。
4. 设定两台相同 ESXi 主机账号与密码。
5. 启用自动执行 Guest 操作系统关机。

11.5 vCenter 关机场景

建议在 VMWare ESXi 版本 8 以上使用。

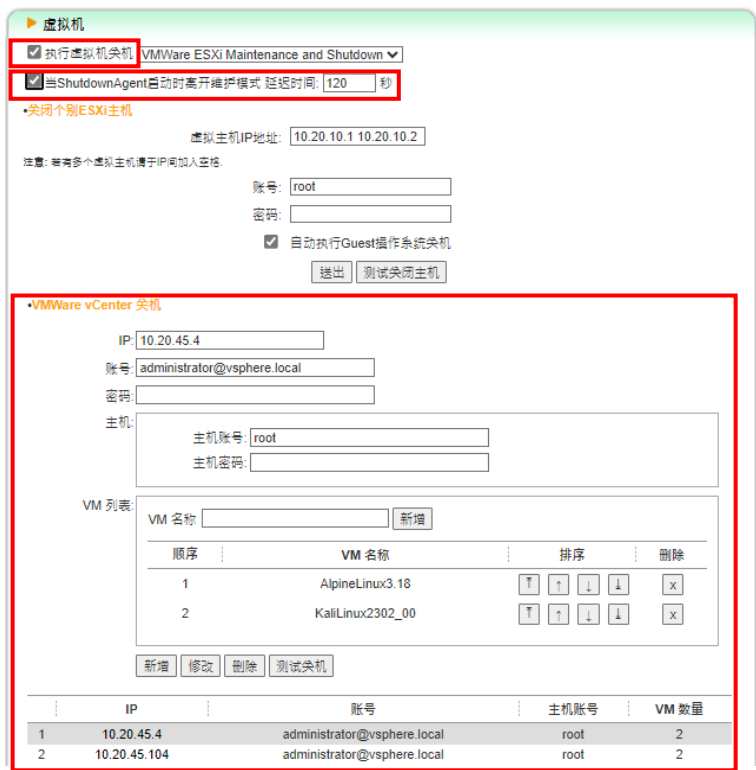
11.5.1 ShutdownAgent 在 vCenter 外部运行

ShutdownAgent 于 VMWare vCenter 外部一台独立主机上运行，当收到 SNMP Card 所发送的电源中断 Trap 信号后 ShutdownAgent 立即对多台 vCenter 进行 VMWare vCenter 关机步骤(参考 [10.2.1 VMWare vCenter 关机步骤](#))与所在服务器关机、关闭电源或休眠。



设定：

1. 设定 UPS Trap 来源、目的和关机事件与方式，依据 UPS 供电模式参考 [11.1.1 单台 UPS 供电设定](#)、[11.2.1 UPS 并联供电设定](#)或 [11.3.1 UPS 冗余供电设定](#)来设定。

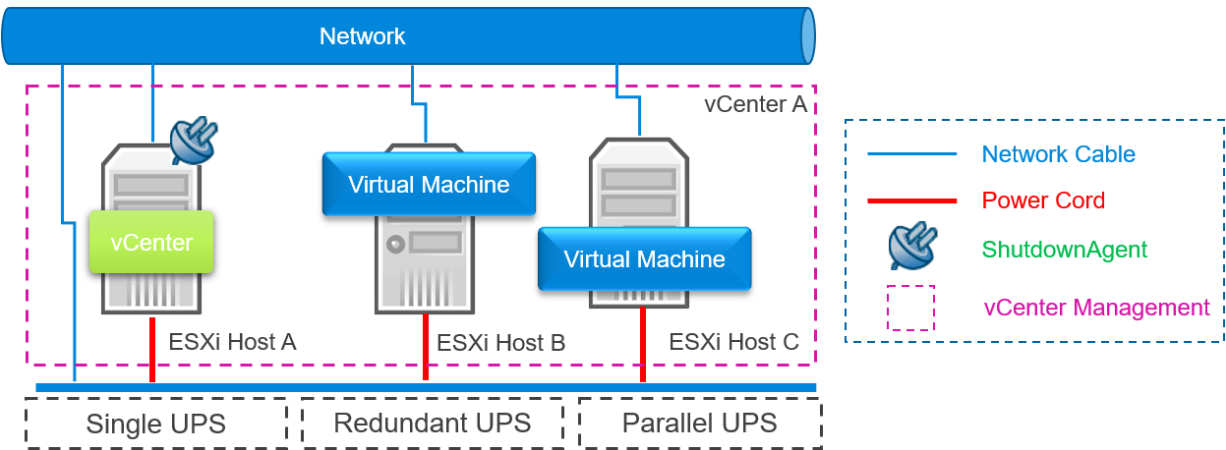


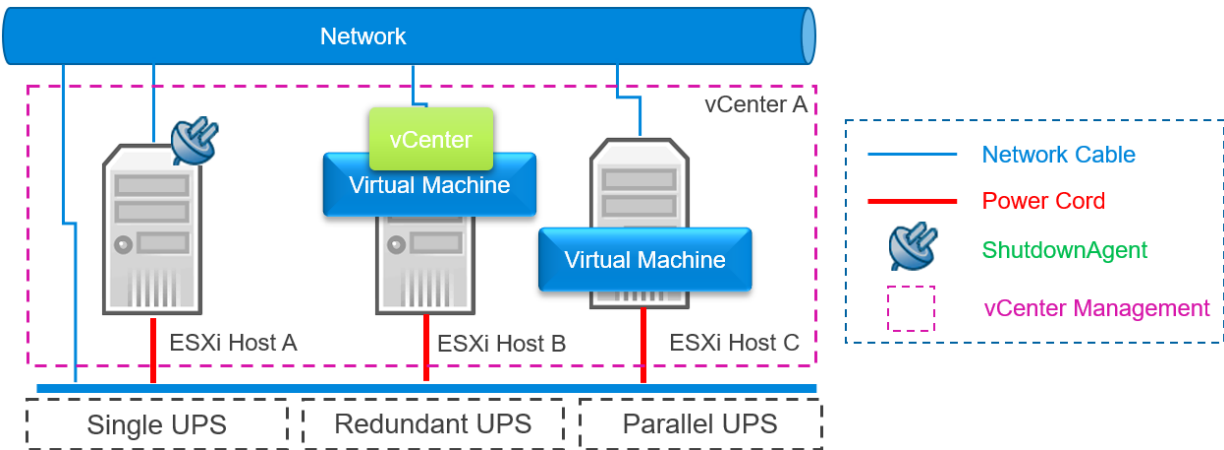
- 2. 开启执行虚拟机关机与 ShutdownAgent 启动时离开维护模式选项。
- 3. VMWare vCenter 关机设定中加入两台 vCenter IP 地址、账号、密码与各自 VM 名称关机顺序列表，还有设定一致 ESXi 主机账号与密码。

11.5.2 ShutdownAgent 在 vCenter 内部运行

ShutdownAgent 于 VMWare vCenter 内一台虚拟机上运行，当收到 SNMP Card 所发送的电源中断 Trap 信号后立即进行 VMWare vCenter 关机步骤(参考 [10.2.1 VMWare vCenter 关机步骤](#))。

注意：此场景只支持一个 vCenter。





设定：

1. 设定 UPS Trap 来源、目的和关机事件与方式，依据 UPS 供电模式参考 [11.1.1 单台 UPS 供电设定](#)、[11.2.1 UPS 并联供电设定](#)或 [11.3.1 UPS 冗余供电设定](#)来设定。

虚拟机

☒ 执行虚拟机关机 VMWare ESXi Maintenance and Shutdown

☒ 当ShutdownAgent启动时离开维护模式 延迟时间: 120 秒

•关闭个别ESXi主机

虚拟机IP地址:

注意: 若有多个虚拟机请于IP间加入空格。

账号:

密码:

☒ 自动执行Guest操作系统关机

•VMWare vCenter 关机

IP:

账号:

密码:

主机:

主机账号:

主机密码:

VM 列表:

VM 名称:

顺序	VM 名称	排序	删除
1	AlpineLinux3.18	<input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="x"/>
2	KaliLinux2302_00	<input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="x"/>

	IP	账号	主机账号	VM 数量
1	10.20.45.4	administrator@vsphere.local	root	2

2. 开启执行虚拟机关机与 ShutdownAgent 启动时离开维护模式选项。
3. VMWare vCenter 关机设定中加入一台 vCenter IP 地址、账号、密码与 VM 名称关机顺序列表，还有设定一致 ESXi 主机账号与密码。

12. 以 vCLI OVA 檔快速部属 ShutdownAgent

以 OVA 方式部属 ShutdownAgent 是最快速有效的安装方式，藉由台达预先制作的 OVA 档案客户可以迅速启动 vCLI guest OS 并执行 ShutdownAgent。由于此 vCLI 执行于 ESXi 主机上，所以这类方式不能用来关闭 Cluster 主机但可以执行单纯关闭 ESXi 主机的任务。

12.1 下载预制 OVA 檔

请前往台达网站下载内含 ShutdownAgent 的 vMA OVA 檔：

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

ShutdownAgent 2012 > vCLI 6.0.0 或 vCLI 6.7.0 档案。

完成后解压缩，会出现 .ova 档案。

12.2 将 OVA 文件汇入 ESXi 主机

1. 于 vSphere Client，点选档案菜单后，选择部署 OVF 模板。依照提示选择解压缩的 OVA 档案完成部署，此时会出现 uXXXX_saXXXX_vcli 的 guest OS。
2. 点选该 guest OS 后，选择开启电源启动此客户端。
3. 默认的 IP 地址是动态，账号是 delta，密码是 2wsx@WSX。
4. 请修改为静态 IP 地址，完成后重开 guest OS 即可。

12.3 连接 vCLI 的 ShutdownAgent

请找一台客户端 PC，开启网络浏览器。输入 vCLI IP 地址进行联机。输入

ShutdownAgent 预设帐号密码后，前往 设备 > 主机 > 设定 页面。

请依照说明书设定 SNMP 卡与来源 IP 地址等参数。

VMWare ESXi Maintenance and Shutdown：执行 ESXi 主机关机，先进入维护模式后再进行主机关机。当 ShutdownAgent 安装于此 ESXi 主机上的 VM 时请选择此关机选项。

VMWare ESXi Shutdown：强制执行 ESXi 主机关机。

VMWare ESXi v4：执行 ESXi v4 主机关机。

Xen Server：执行 Xen 主机关机。

Linux KVM：执行 KVM 主机关机。

13. ShutdownAgent 在 XenServer 上的安装

将 ShutdownAgent 安装于 XenServer 上请参考 2.2 节 Linux 安装程序。

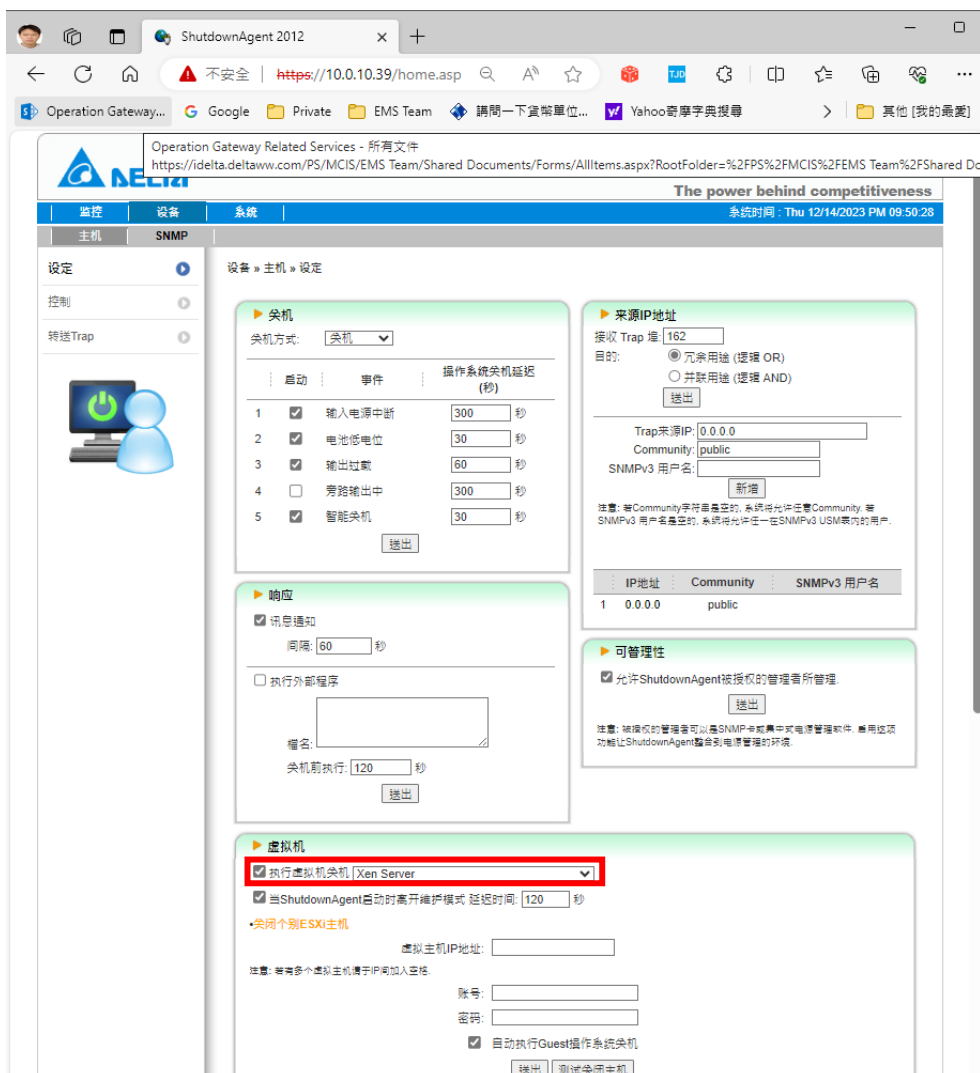
要设定基本的网络参数包含 Xen 防火墙，请见第 3 章 控制外观模式设定。

13.1 为 Guest OS 安装 PV Driver

为了让 XenServer 上的 guest OS 顺利关机建议您为每个 guest OS 安装 PV driver。如此 Xen 才有管道通知他的 guest OSes 顺利的进行关机动作。

13.2 设定 Xen 下的 ShutdownAgent

1. 以大于设备管理员的权限登入 ShutdownAgent 网页。
2. 进入设备 → 主机 → 设定网页后在虚拟机群组下开启执行虚拟机关机并选择 Xen Server 选项。



3. 按下送出按钮更新您的设定。

14. ShutdownAgent 在 Linux KVM 上的安装

将 ShutdownAgent 安装于 Linux server 上请参考 2.2 节 Linux 安装程序。

要设定基本的网络参数包含 Linux 防火墙，请见第 3 章 控制外观模式设定。

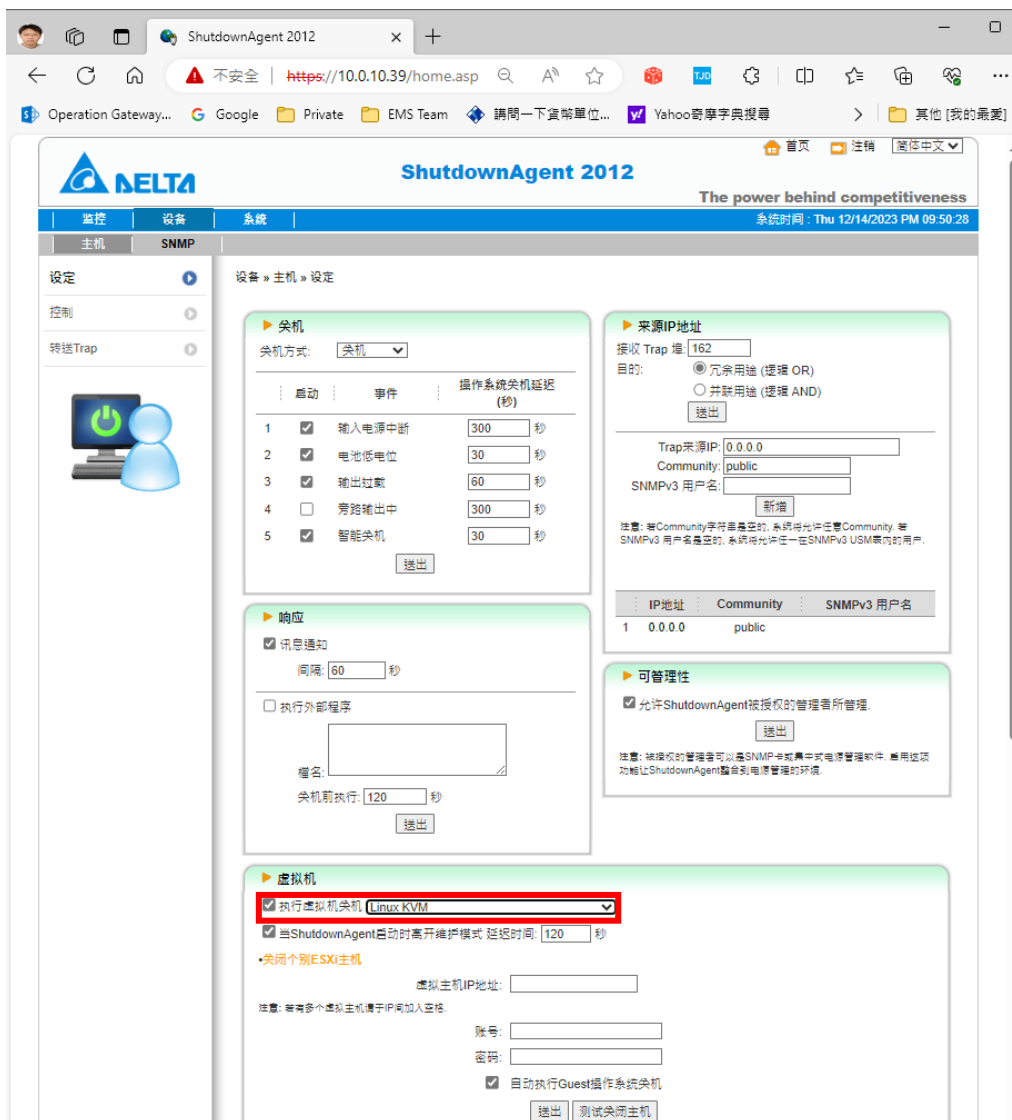
14.1 为 Guest OS 安装 libvirt 工具

为了让 KVM server 上的 guest OS 顺利关机您需安装 libvirt 工具程序。

ShutdownAgent 是透过呼叫 virsh 通知 guest OSes 顺利的进行关机动作。

14.2 设定 Linux KVM 下的 ShutdownAgent

1. 以大于设备管理员的权限登入 ShutdownAgent 网页。
2. 进入设备 → 主机 → 设定网页后在虚拟机群组下开启执行虚拟机关机并选择 Linux KVM 选项。

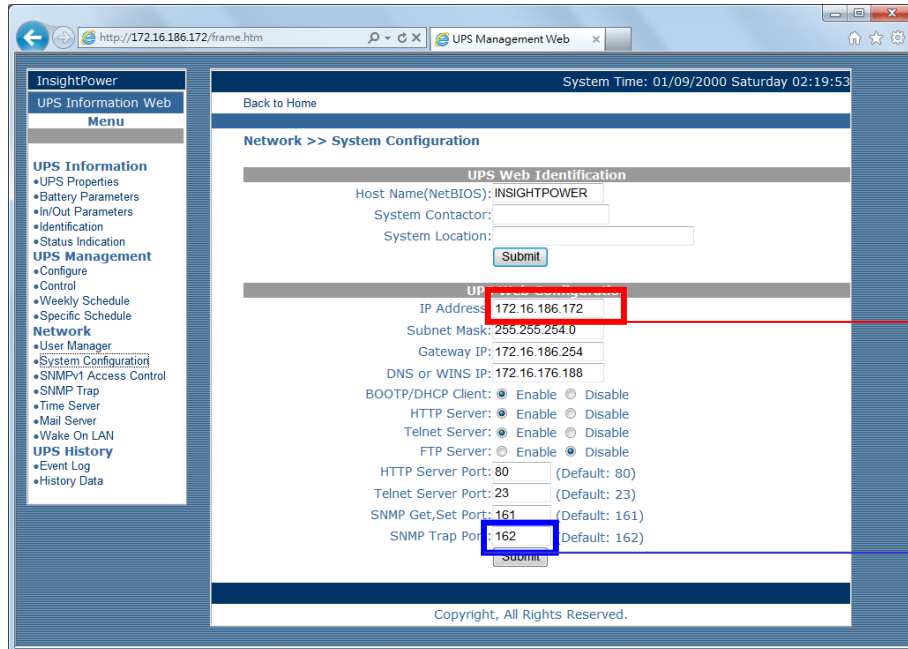


3. 按下送出按钮更新您的设定。

15. 与 SNMP 卡工作注意事项

15.1 传统台达 InsightPower SNMP 卡

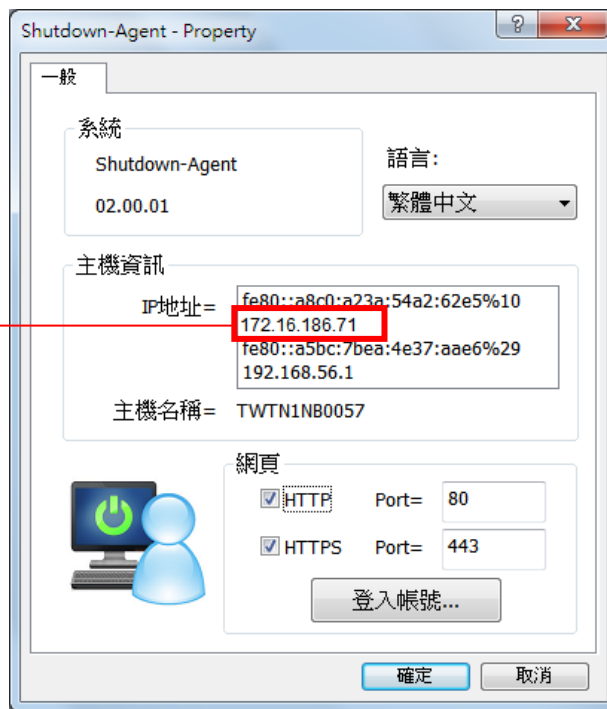
1. 开启网络浏览器并联机到 InsightPower SNMP 卡。
2. 到 System Configuration 页面下纪录 IP Address 与 SNMP Trap Port 的数值。



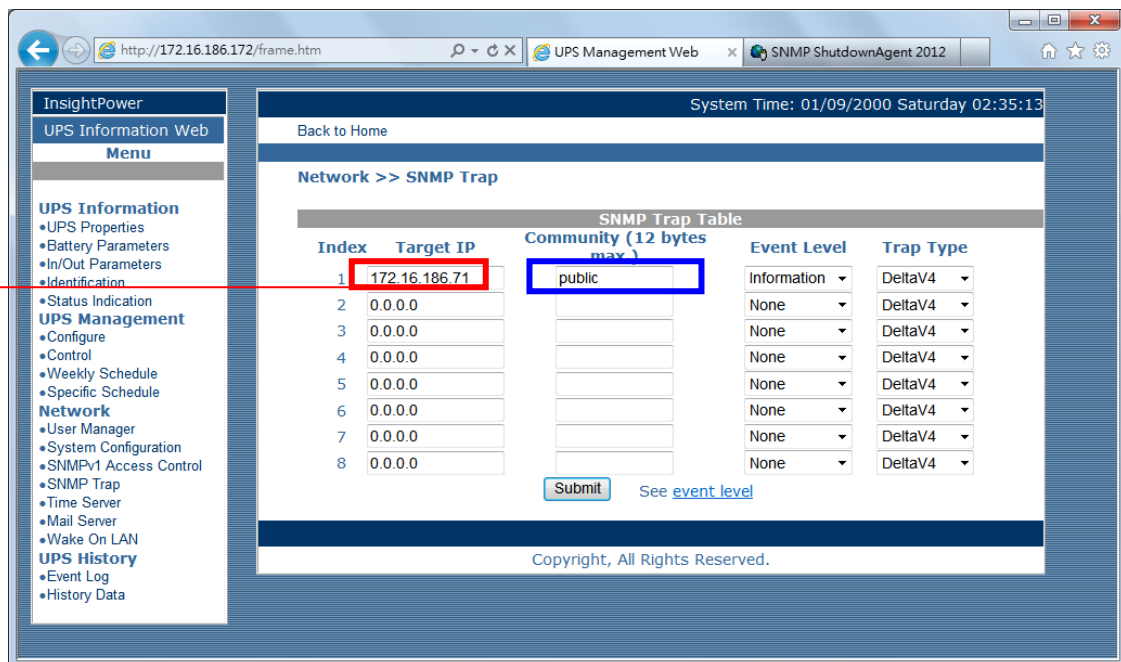
3. 将 SNMP IP 地址与 trap 端口号码加入 ShutdownAgent 如下所示让 ShutdownAgent 接收来自 InsightPower SNMP 卡的封包。



4. 由内容窗口取得 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。请务必选择 “Information” 做为事件等级以及 “DeltaV4” 做为 Trap 类别。



15.2 台达 InsightPower SNMP IPv6 卡

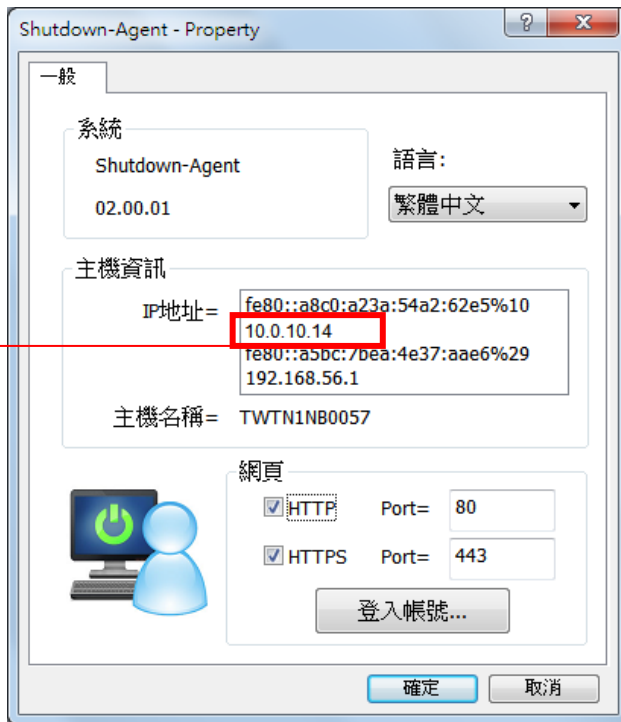
1. 开启网络浏览器并联机到 InsightPower SNMP IPv6 卡。
2. 到系统 > 系统管理 > 网络协议 页面下纪录 IP 地址。SNMP Trap 通讯端口在系统 > 事件通知 > SNMP Trap 中个别设定。



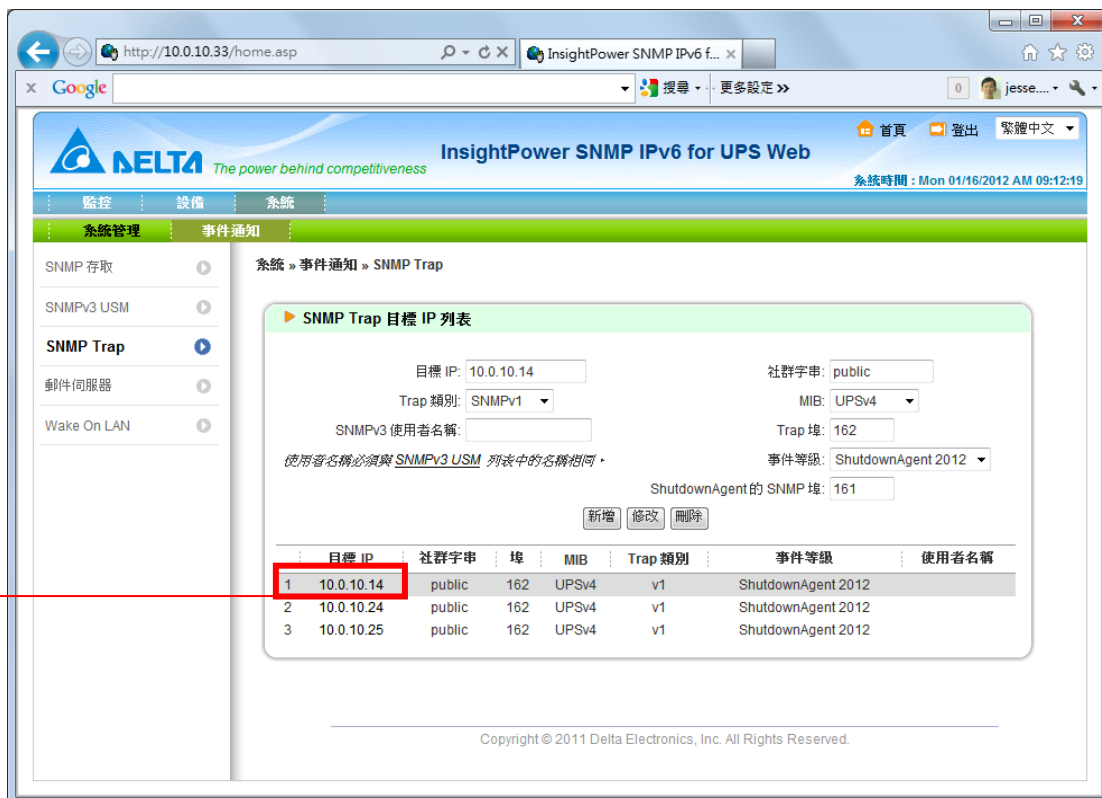
3. 登入到 ShutdownAgent 网页并且加入 SNMP IPv6 卡的 IP 地址与 SNMP Trap 端口号码如下所示让 ShutdownAgent 接收来自 InsightPower SNMP 卡的封包。



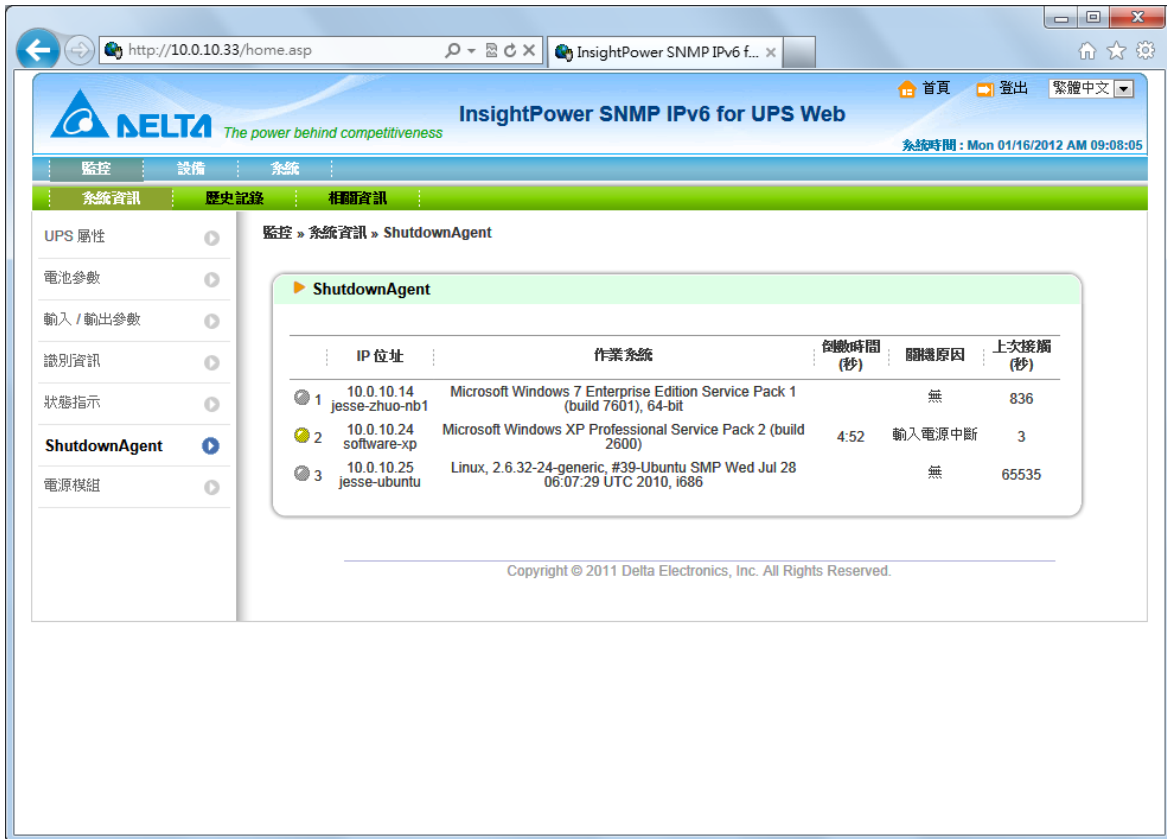
4. 由 Windows 系统工作区中开启 ShutdownAgent 内容窗口取得 IP 地址。



5. 回到 InsightPower SNMP IPv6 卡的网页中，新增 ShutdownAgent 的 IP 地址到 SNMP Trap 表格中。请选择“ShutdownAgent 2012”做为事件等级并且选择 UPSV4 或 UPSv5 做为 MIB 类别。



6. 在 ShutdownAgent 端，若您启动“允许 ShutdownAgent 被授权的管理者管理”选项则您可以由 SNMP IPv6 卡观察到所有连接到此卡的 ShutdownAgent 的状态信息。此网页位于观察 > 系统信息 > ShutdownAgent。



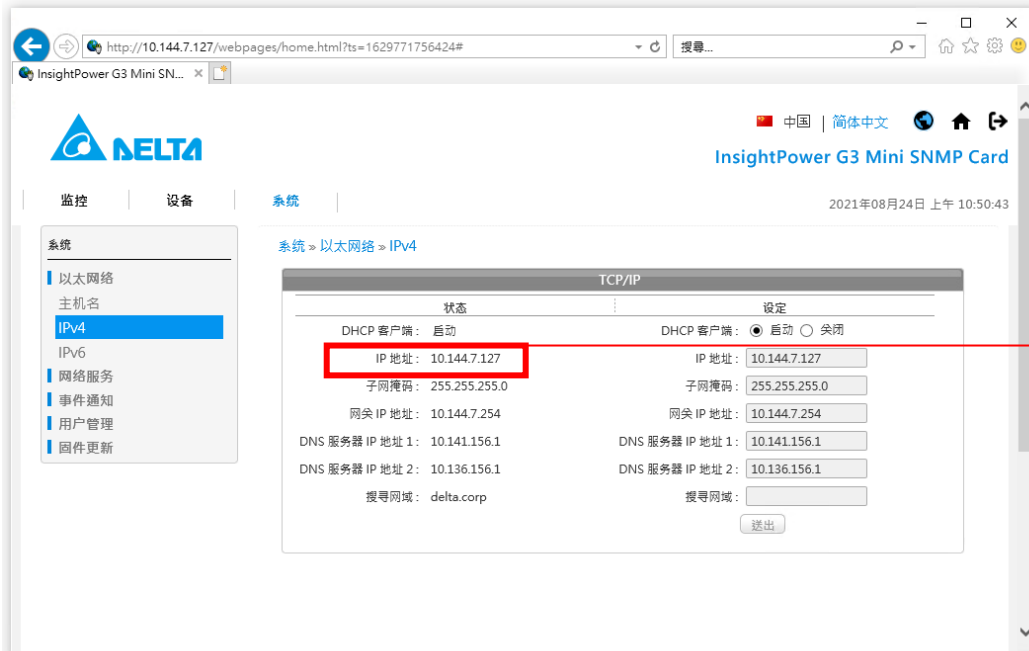
The screenshot shows a web browser window with the URL <http://10.0.10.33/home.asp>. The page title is "InsightPower SNMP IPv6 for UPS Web". The navigation bar includes "監控" (Monitoring), "設備" (Equipment), and "系統" (System). The left sidebar lists various system information categories, with "ShutdownAgent"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

15.3 新的台达 InsightPower G3 Mini SNMP 卡

1. 开启网络浏览器并联机到 InsightPower G3 Mini SNMP 卡。
2. 到系统 > 以太网网络 > IPv4 (TCP/IP) 页面下纪录 IP 地址。SNMP Trap 通讯端口在系统 > 事件通知 > SNMP Trap 中个别设定。



3. 登入到 ShutdownAgent 网页并且加入 G3 Mini SNMP 卡的 IP 地址与 SNMP Trap 端口号码如下所示让 ShutdownAgent 接收来自 InsightPower SNMP 卡的封包。



4. 由 Windows 系统工作区中开启 ShutdownAgent 内容窗口取得 IP 地址。或自行由 ShutdownAgent 所安装的 OS 找到 IP 地址。



5. 回到 InsightPower G3 Mini SNMP 卡的网页中，新增 ShutdownAgent 的 IP 地址到 SNMP Trap 表格中。请选择“ShutdownAgent 2012”做为事件等级并且选择 UPSV4 或 UPSv5 做为 MIB 类别。

