

支援

模組包含 ET-2242、ET-2242U、ET-2251、ET-2254、ET-2254P、ET-2255、ET-2255U、ET-2260、ET-2261、ET-2261-16、ET-2268。

承諾

鄭重承諾：凡泓格科技股份有限公司產品從購買後，開始享有一年保固，除人為使用不當的因素除外。

責任聲明

凡使用本系列產品除產品品質所造成的損害，泓格科技股份有限公司不承擔任何的法律責任。泓格科技股份有限公司有義務提供本系列產品詳細使用資料，本使用手冊所提及的產品規格或相關資訊，泓格科技保留所有修訂之權利，本使用手冊所提及之產品規格或相關資訊有任何修改或變更時，恕不另行通知，本產品不承擔使用者非法利用資料對第三方所造成侵害構成的法律責任，未事先經由泓格科技書面允許，不得以任何形式複製、修改、轉載、傳送或出版使用手冊內容。

版權

版權所有 © 2020 泓格科技股份有限公司，保留所有權利。

商標

文件中所涉及所有公司的商標，商標名稱及產品名稱分別屬於該商標或名稱的擁有者所持有。

聯繫我們

如有任何問題歡迎聯繫我們，我們將會為您提供完善的諮詢服務。

Email: service@icpdas.com

ET-2200 系列

Firmware Update via Ethernet

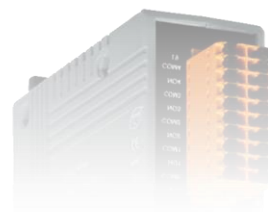
版本: 1.2/ 更新日期: 2020 年 6 月

Ch.1. 啟動 ET-2200 模組

Ch.2. 開始更新 Firmware

Ch.3. 疑難排解

Ch.4. 補充資訊



ICP DAS CO., LTD.

泓格科技網頁: <http://www.icpdas.com>

1. 啟動 ET-2200

更新 Firmware 前，請先配置您電腦及 ET-2200 模組的網路設定，否則透過網路的更新程序可能會無法正常運作。

步驟 1: 將 ET-2200 與您的 PC 連接至同一個集線器 (HUB) 或同一個子網域，然後供電開機。
(請勿將 ET-2200 連接至路由器或遠端 Internet 上，它可能會造成更新程序失敗。)

請參考 ET-2200 快速入門指南“第 1 章 連接電源及電腦主機”。

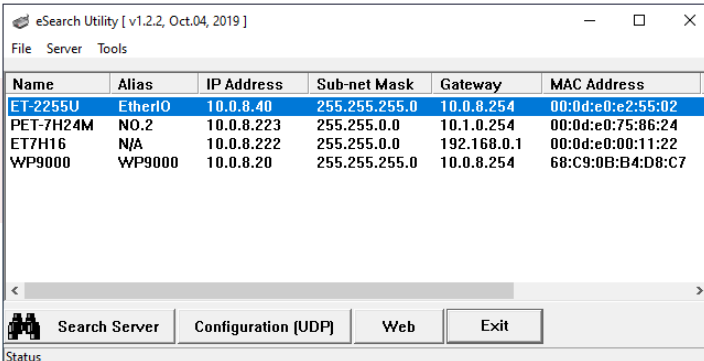


[下載快速入門指南](#)

步驟 2: 安裝 eSearch Utility 至電腦上，並執行 eSearch Utility 來搜尋 ET-2200。

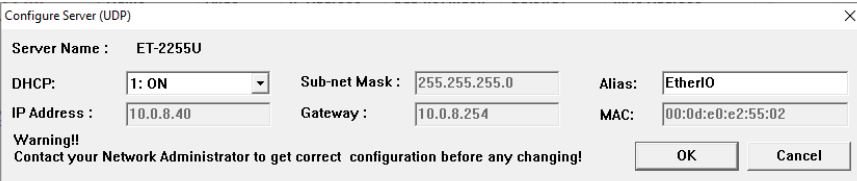


[下載 eSearch Utility](#)



Name	Alias	IP Address	Sub-net Mask	Gateway	MAC Address
ET-2255U	EtherIO	10.0.8.40	255.255.255.0	10.0.8.254	00:0d:e0:e2:55:02
PET-7H24M	NO.2	10.0.8.223	255.255.0.0	10.1.0.254	00:0d:e0:75:86:24
ET7H16	N/A	10.0.8.222	255.255.0.0	192.168.0.1	00:0d:e0:00:11:22
WP9000	WP9000	10.0.8.20	255.255.255.0	10.0.8.254	68:C9:0B:B4:D8:C7

步驟 3: 配置正確有效的網路設定至 ET-2200。



Server Name :	ET-2255U					
DHCP:	1: ON	Sub-net Mask :	255.255.255.0	Alias:	EtherIO	
IP Address :	10.0.8.40	Gateway :	10.0.8.254	MAC:	00:0d:e0:e2:55:02	
Warning!! Contact your Network Administrator to get correct configuration before any changing!						
					OK	Cancel

請參考 ET-2200 快速入門指南“第 5 章 配置正確的網路設定”。如設定的 IP 位址無法運作請參考註 1 (第 18 頁)。



[下載快速入門指南](#)

2. 開始更新 Firmware

當電腦具有多個網口(如: LAN 及 Wi-Fi)時，會造成 Firmware 更新失敗，請先暫時關掉其它網口、防火牆及防毒軟體...等。

2.1 ET-2200 Firmware 更新

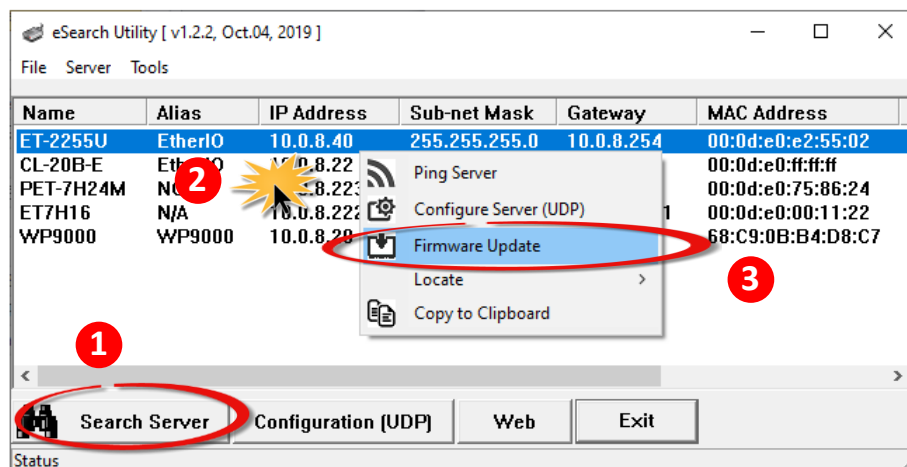
本章節提供了二種更新 Firmware 方式: “本地端更新 Firmware (傳統)” 及 “遠端更新 Firmware (TeamViewer)”。在本地端更新 Firmware 時，需手動切換 Init/Run 運作模式開關及重新啟動模組，詳細更新步驟請參考 [第 2.1.1 節 本地端更新 Firmware](#)。當模組被安裝至遠端時，我們可以使用遠端更新 Firmware 方式，只需透過遠端控制軟體 (如: TeamViewer) 鏈結至遠端 PC，便能經由網頁將模組初始化來更新 Firmware，完全不需手動調整模組開關，詳細更新步驟請參考 [第 2.1.2 節 遠端更新 Firmware](#)。

2.1.1 本地端更新 Firmware

步驟 1: 單擊 “Search Servers” 按鈕來搜尋 ET-2200 (此時 ET-2200 網路配置設定如第 1 頁步驟 3 所述)。

步驟 2: 在 ET-2200 模組名稱上按右鍵。

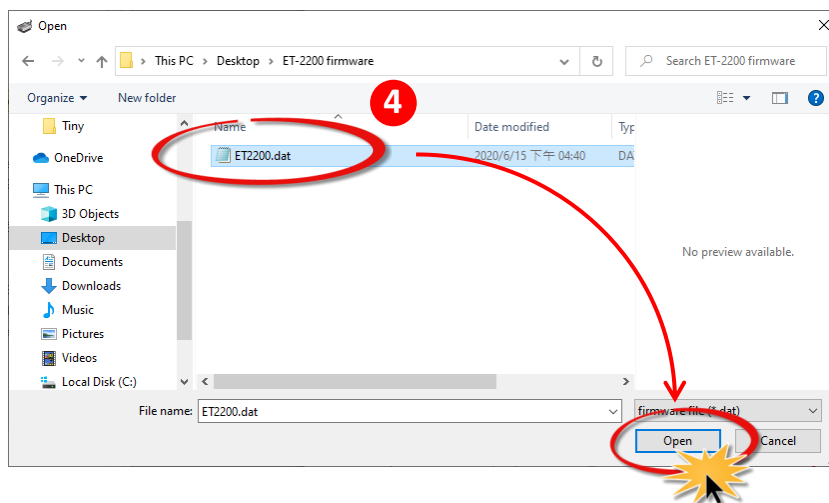
步驟 3: 按下 “Firmware Update” 項目後，將開啟 “開啟” 對話框。



步驟 4: 在“開啟”對話框, 選取更新的 Firmware 檔案 (ET2200.dat), 然後單擊“開啟(O)” 鈕。

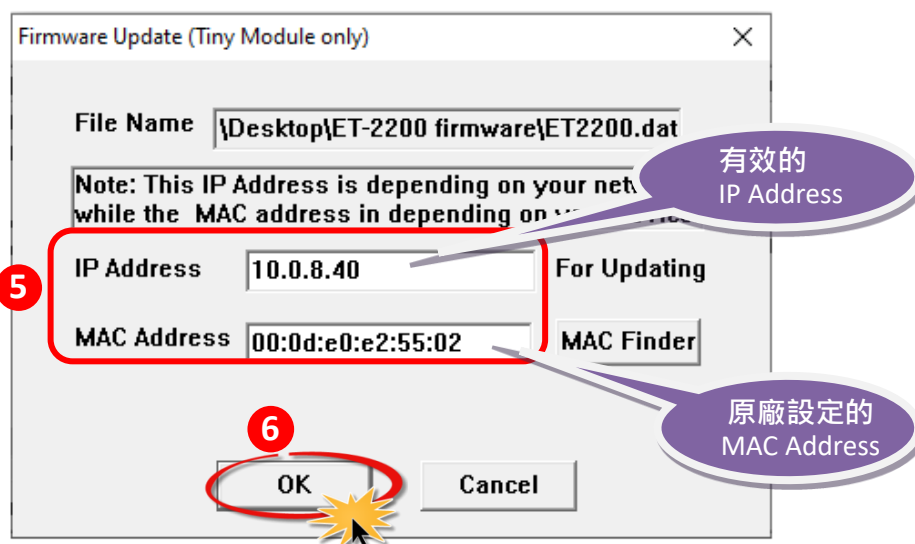


[下載 Firmware 檔案](#)



步驟 5: 指定一個有效的 IP Address (不限於目前模組使用中的 IP) 及工廠設定的 MAC Address 到 ET-2200 模組。若此 IP 位址是無效的 (例: IP Address: 0.0.0.0) 或使用自定的 MAC address, 請參考註 2 (第 18 頁)及註 3 (第 19 頁)。

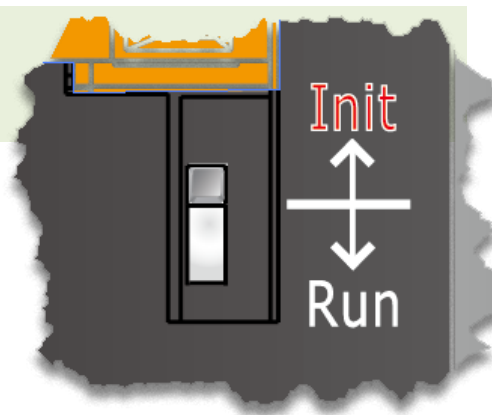
步驟 6: 單擊“OK” 按鈕。



步驟 7: 將出現命令提示字元視窗顯示更新訊息，準備開始更新 Firmware。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
The ARP entry deletion failed: The requested operation requires elevation.
Waiting request from MAC 00-0d-e0-e2-55-02 (IP:10.0.8.40)
Starting BOOTP/TFTP Server ...
% Complete: 0%
```

步驟 8: 設定 ET-2200 的 “Init/Run 運作模式開關” 為 “Init 模式” 狀態。



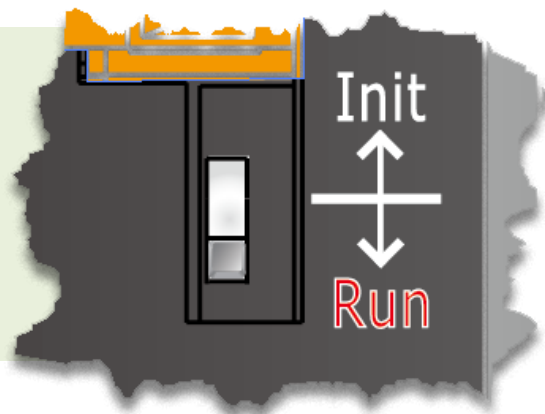
步驟 9: 在 “Init 模式”下，將 ET-2200 斷電再供電開機，重新啟動後開始進行更新。

步驟 10: 確認以下兩個 MAC Address (工廠設定值) 必須相同: “Waiting request from MAC x.x.x.x” 及 “BOOTPREQ from MAC: x.x.x.x”。如這兩個 MAC Address 不相同時，更新程序將不會進行，請參考註 4 (第 19 頁)。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
The ARP entry deletion failed: The requested operation requires elevation.
Waiting request from MAC 00-0d-e0-e2-55-02 (IP:10.0.8.40)
Starting BOOTP/TFTP Server ...
BOOTPREQ from MAC: 00-0D-E0-E2-55-02
% Complete: 100%
Press any key to continue . . .
```

步驟 11: 更新完成後 (Complete: 100%)，再將 ET-2200 模組上的 “Init/Run 運作模式開關” 調回 “Run 模式” 狀態。

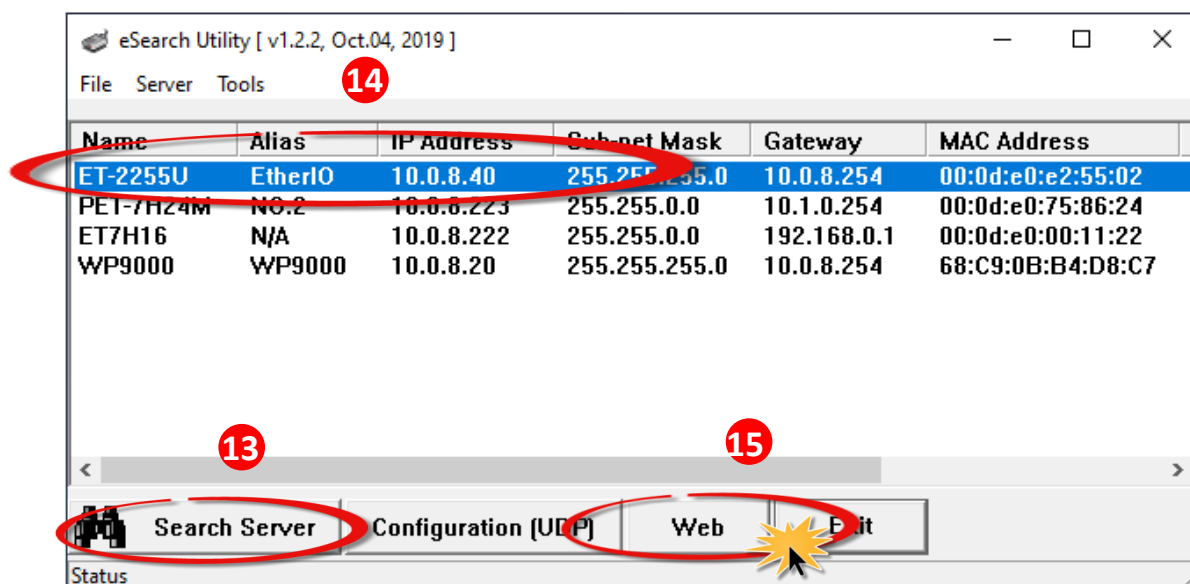
步驟 12: 再次將 ET-2200 斷電重新開機，使 ET-2200 運作模式為 Normal (Run)。



步驟 13: 再次執行 eSearch Utility 來搜尋 ET-2200 模組，確認模組是否正常運作。當更新 Firmware 後，有時模組的網路設定需重新配置，請參考步驟 3 (第 1 頁)。

步驟 14: 單擊 ET-2200 模組名稱。

步驟 15: 單擊 “Web” 按鈕。



步驟 16: 在 “Login password” 欄位輸入密碼 (預設密碼: “Admin”) 後，單擊 “Submit” 按鈕。

步驟 17: 進入 ET-2200 網頁伺服器來確認是否為您所更新的 Firmware 版本及日期。

Ethernet I/O Module
Home | Network | I/O Settings | Sync | PWM | Pair | Filter | Monitor | Password | Logout
MQTT (Topics: DO | DI)

The system is logged out.
To enter the web configuration, please type password in the following field.

Login password: Submit

Google: Menu / Settings / Show advanced settings / Privacy / Content settings / Javascript / Allow all sites to run JavaScript (recommended).
Chrome: Menu / Tools / Internet Options / Security / Internet / Custom level... / Scripting / Enable.
Microsoft IE: about:config / I'll be careful, I promise! / Preference Name / javascript.enabled / True.
Firefox: Menu / Settings / Show advanced settings / Privacy / Content settings / Javascript / Allow all sites to run JavaScript (recommended).

When using IE, please disable its cache as follows.
Menu items: Tools / Internet Options... / General / Temporary Internet Files / Settings... / Every visit to the page

Ethernet I/O Module
Home | Network | I/O Settings | Sync | PWM | Pair | Filter | Monitor | Password | Logout
MQTT (Topics: DO | DI)

Model Name	ET-2255U	Alias Name	EtherIO
Firmware Version	v2.0.2 [Apr. 27 2020]	MAC Address	00-0D-E0-E2-55-02
IP Address	10.0.8.40	Initial Switch	OFF
TCP Port Timeout (Socket Watchdog, Seconds)	180	System Timeout (Network Watchdog, Seconds)	0

Digital I/O (Modbus Address: DO=00000 to 00015, DI=10000 to 10015)

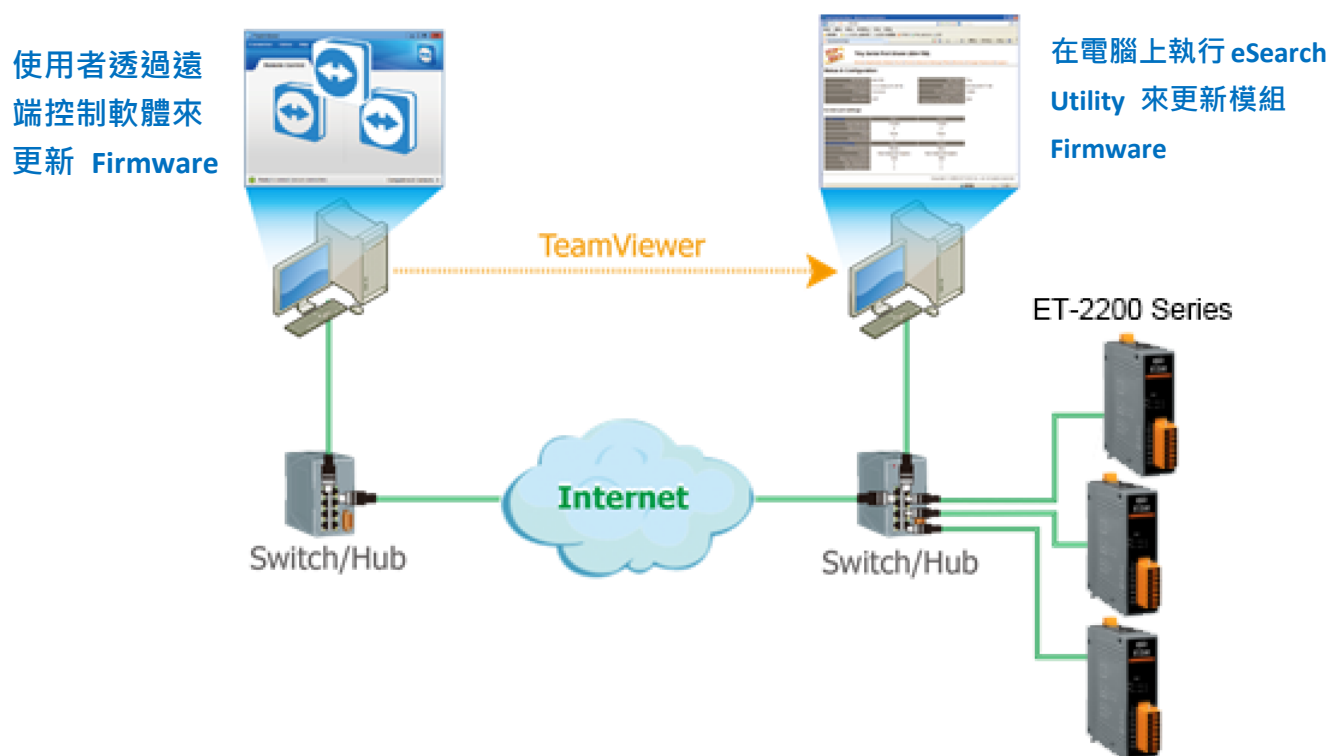
DI Channel	Value (10000)	Counter (30016) / Frequency (30064)	High Latched (10032)	Low Latched (10064)
DI0	<input type="checkbox"/>	0	-	-
DI1	<input type="checkbox"/>	0	-	-

Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.

完成

2.1.2 遠端更新 Firmware

在更新 Firmware 前，將本地端的 PC 透過遠端控制軟體（如：TeamViewer）來鏈結至遠端的 PC，因此所有 Firmware 更新程序都將在遠端的 PC 上執行。

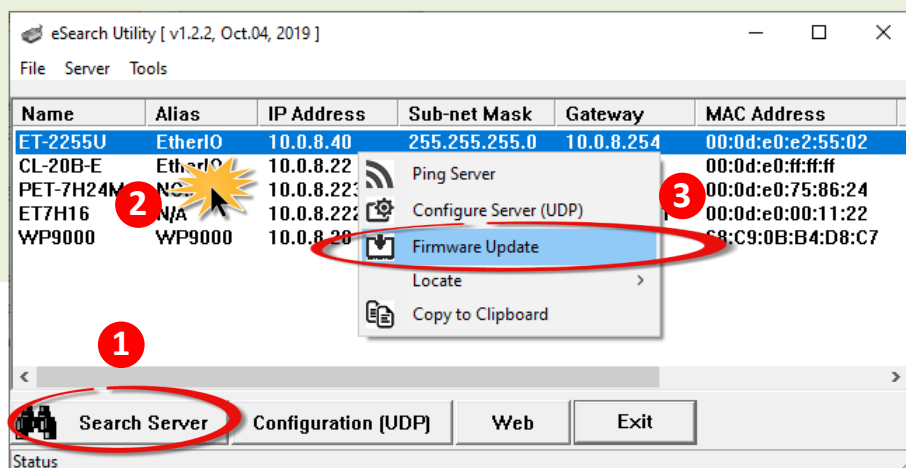


以下詳細更新 Firmware 操作步驟及畫面，皆是在遠端 PC 上執行：

步驟 1：單擊 **“Search Servers”** 按鈕來搜尋 ET-2200（此時 ET-2200 網路配置設定如第 1 頁步驟 3 所述）。

步驟 2：在 ET-2200 模組名稱上按右鍵。

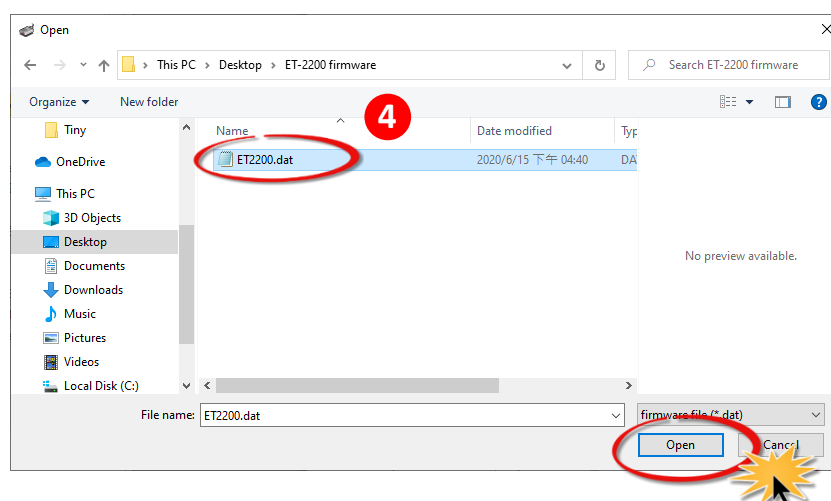
步驟 3：選取 **“Firmware Update”** 項目後，將開啟“開啟”對話框。



步驟 4: 在“開啟”對話框，選取更新的 Firmware 檔案 (ET2200.dat)，然後單擊“開啟(O)” 鈕。

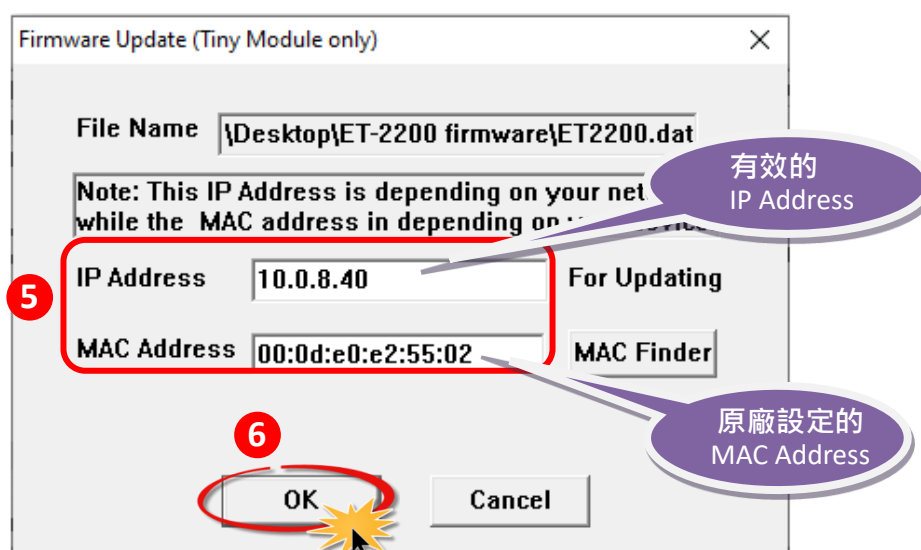


[下載 Firmware 檔案](#)



步驟 5: 指定一個有效的 IP Address (不限於目前模組使用中的 IP) 及工廠設定的 MAC Address 到 ET-2200 模組。若此 IP 位址是無效的 (例: IP Address: 0.0.0.0) 或使用自定的 MAC address, 請參考註 2 (第 18 頁)及註 3 (第 19 頁)。

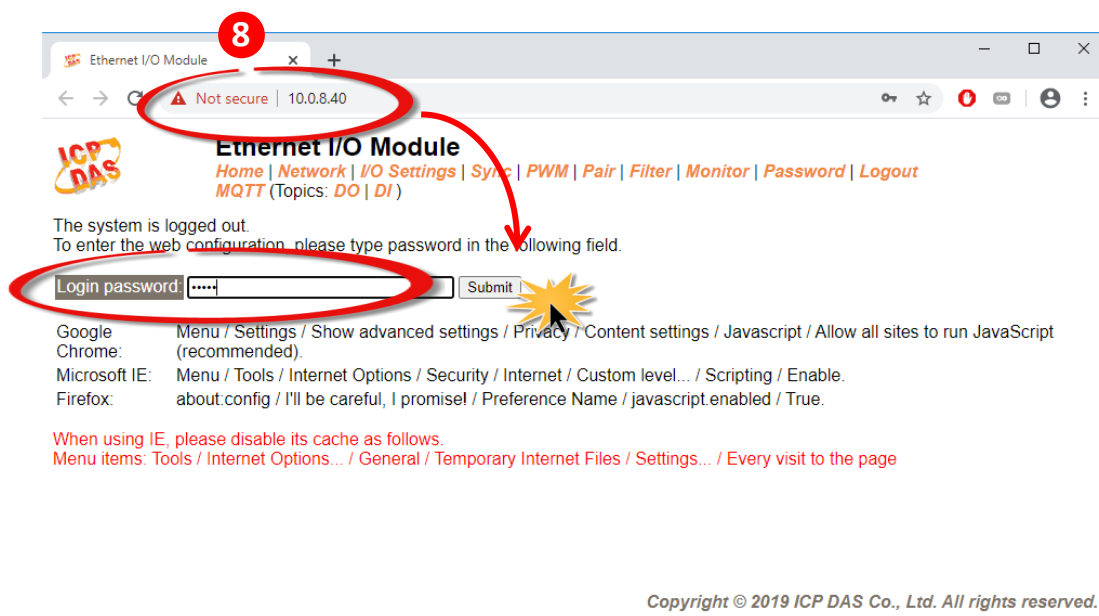
步驟 6: 單擊“OK” 按鈕。



步驟 7: 將出現命令提示字元視窗顯示更新訊息，準備開始更新 Firmware。

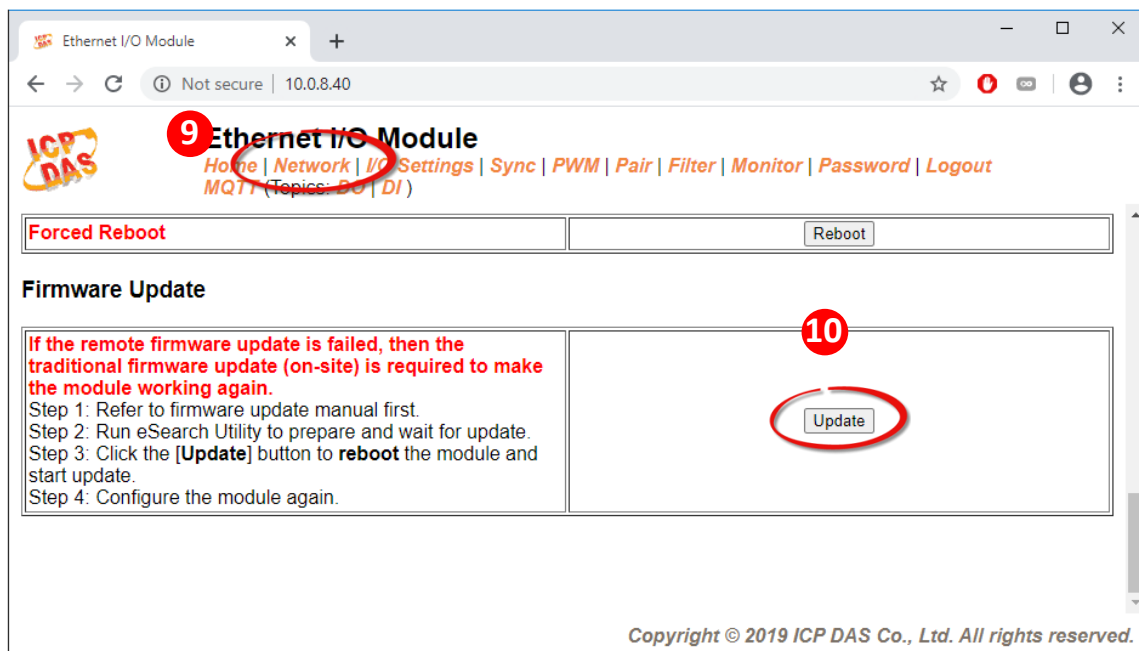


步驟 8: 在瀏覽器的網址列中輸入 ET-2200 的 IP 位址，來進入 ET-2200 網頁伺服器 (使用原廠預設密碼“Admin”來登入)。



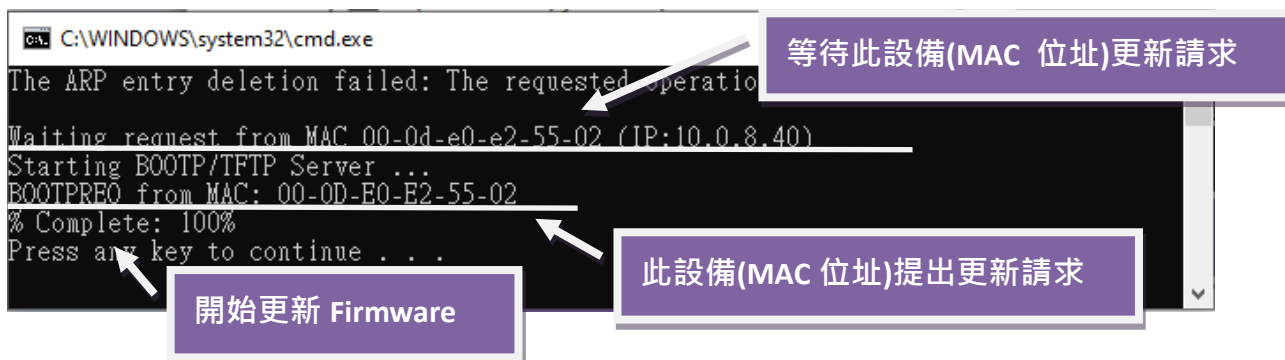
步驟 9: 單擊 “Network” 標籤來進入設定頁面。

步驟 10: 在 Remote Firmware Update 區域中，單擊 “Update” 按鈕來開始更新 Firmware。



步驟 11: 確認以下兩個 MAC Address (工廠設定值) 必須相同: “Waiting request from MAC x.x.x.x” 及 “BOOTPREQ from MAC: x.x.x.x”。如這兩個 MAC Address 不相同時，更新程序將不會進行，請參考註 4 (第 19 頁)。

步驟 12: 更新完成後 (Complete: 100%)，關閉此命令提示字元視窗。

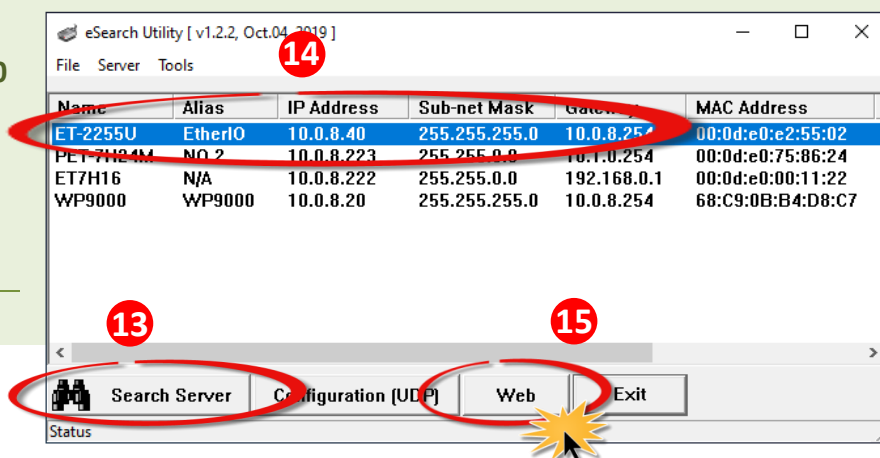


注意: 如果遠端 Firmware 更新失敗，此時模組將不能正常運作；請參閱[第 3.1 節 BOOTP 模式下 Firmware 更新](#) (需本地端操作) 使模組恢復運作。

步驟 13: 再次執行 eSearch Utility 來搜尋 ET-2200 模組，確認模組是否正常運作。
當更新 Firmware 後，有時模組的網路設定需重新配置，請參考步驟 3 (第 1 頁)。

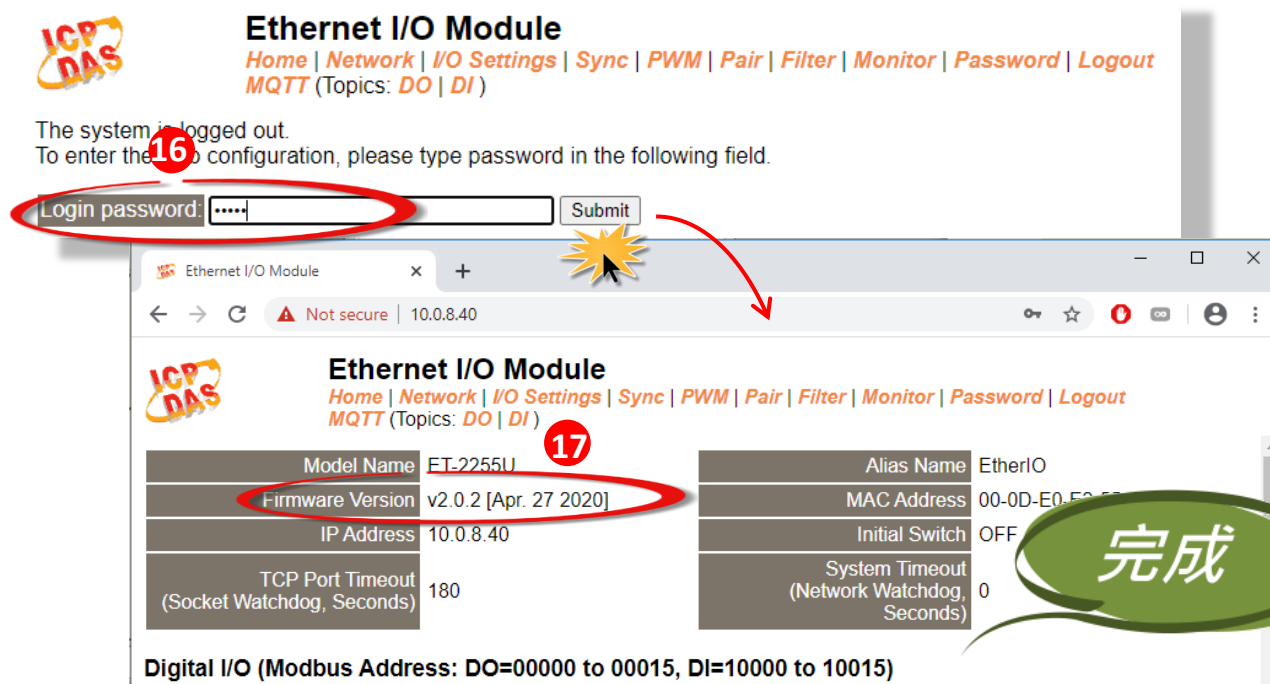
步驟 14: 單擊 ET-2200
模組名稱。

步驟 15: 單擊 “Web”
按鈕。



步驟 16: 在 “Login password” 欄位輸入密碼 (預設密碼: “Admin”) 後，單擊 “Submit”
按鈕。

步驟 17: 進入 ET-2200 網頁伺服器來確認是否為您所更新的 Firmware 版本及日期。

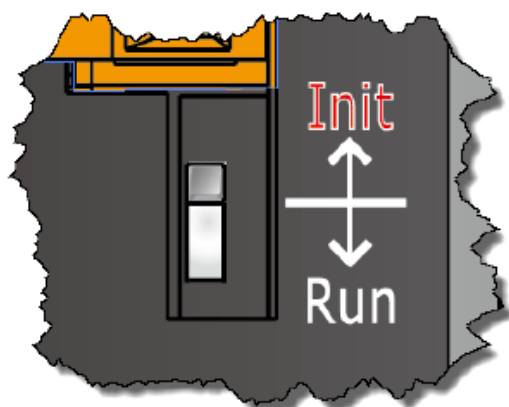
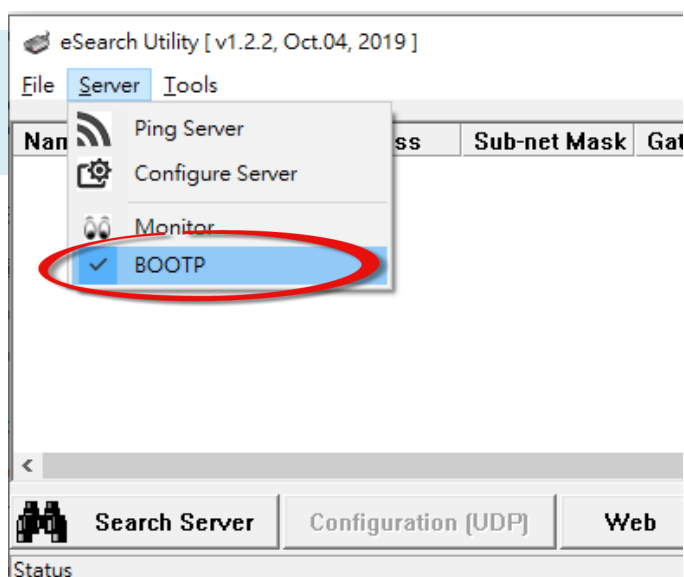


3. 疑難排解

3.1 BOOTP 模式下 Firmware 更新

若發現 Firmware 無法運作時 (如: 搜尋模組沒有回應, 系統指示燈沒亮....等問題), 請至本公司網站下載新的 Firmware 來更新, 然後參考下列步驟來更新 Firmware:

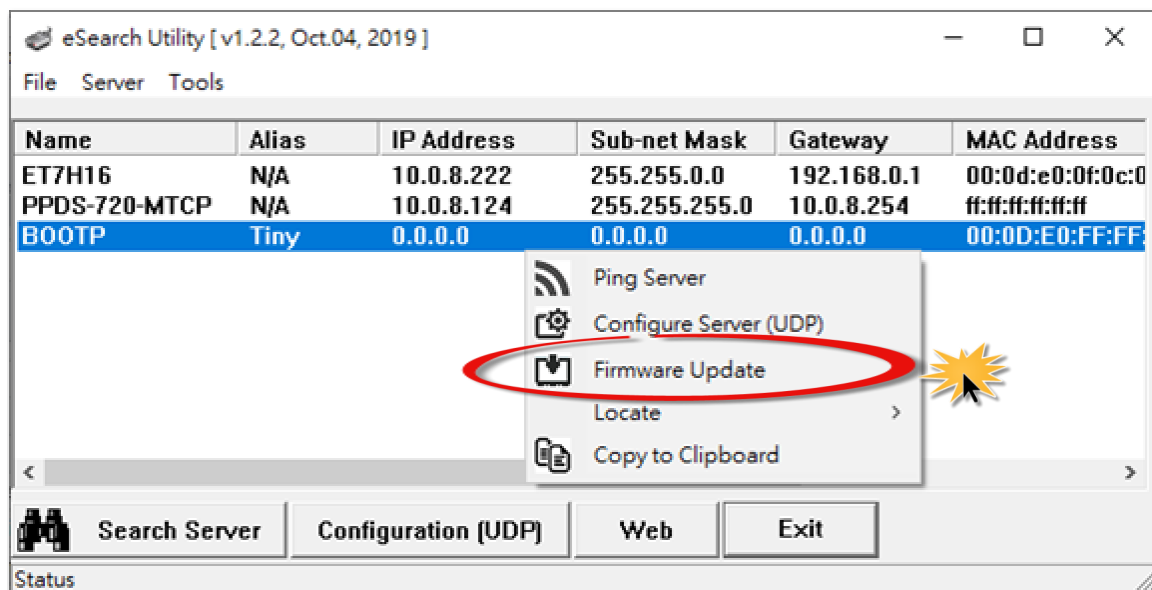
步驟 1: 在 eSearch Utility 程式功能選單上, 勾選 “Server” 項目下的 “BOOTP” 項目。



步驟 2: 設定 “Init/Run 運作模式開關” 為 “Init 模式” 狀態。

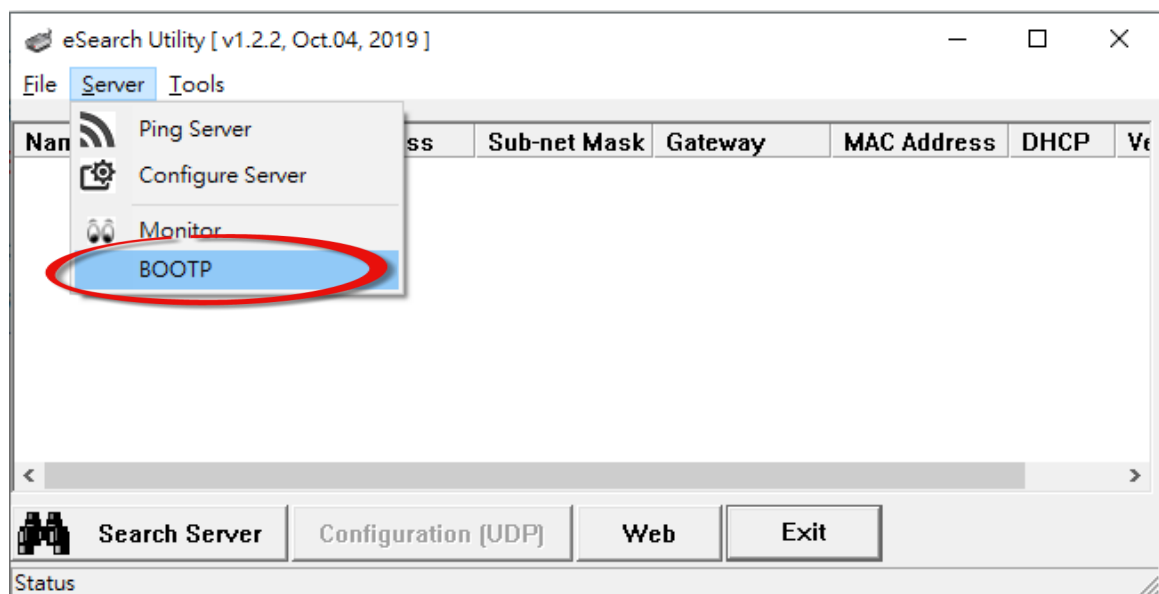
步驟 3: 將 ET-2200 模組斷電重新開機後, 並同時單擊 eSearch Utility 上的 “Search Server” 按鈕來搜尋該模組。
注意: ET-2200 在 Init 模式下重新開機時, 會於前 5 秒發送 BOOTP 訊息。若未能找到該模組, 請再次重新啟動及搜尋。

步驟 4: 在 BOOTP 名稱上按右鍵，選取 “Firmware Update” 項目。



步驟 5: 請參考 “第 2 章-開始更新 Firmware”的步驟 4 到步驟 17 來完成 Firmware 更新(後續更新程序步驟相同)。註: 此時模組的回應不帶 IP。在第 3 頁步驟 5 中，使用者需手動指定一個可用的 IP 位置給模組。

步驟 6: 完成 BOOTP 模式下的 Firmware 更新後，請關閉 BOOTP 模式。注意: 如未將 BOOTP 模式關閉將會搜尋到不正確的模組名稱。)



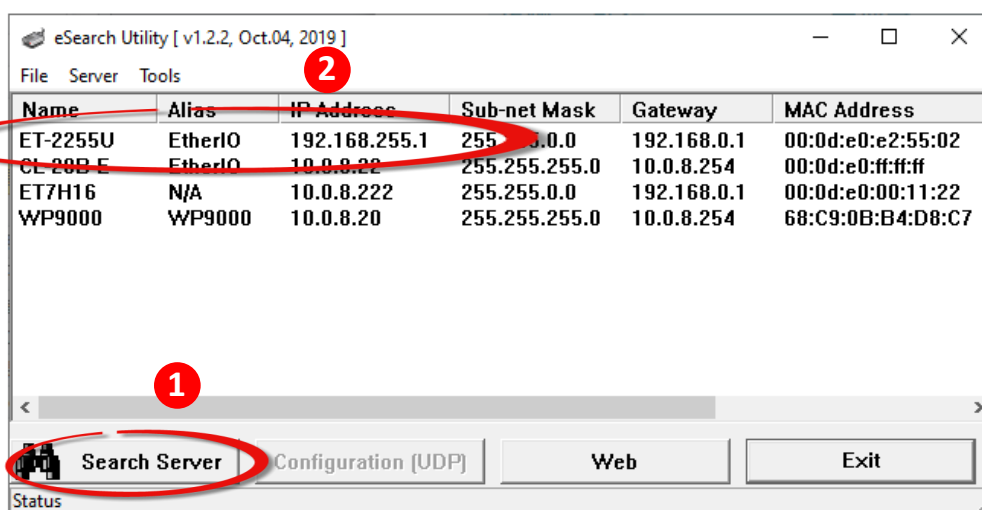
3.2 當模組和 PC 的 IP 不同網段時，如何更新 Firmware

範例，當第一次拿到 ET-2200 系列模組時，此時模組為出廠預設的 IP 位址 192.168.255.1，但電腦的 IP 位址為 10.0.8.31，請參考下面二種方式來更新 Firmware。

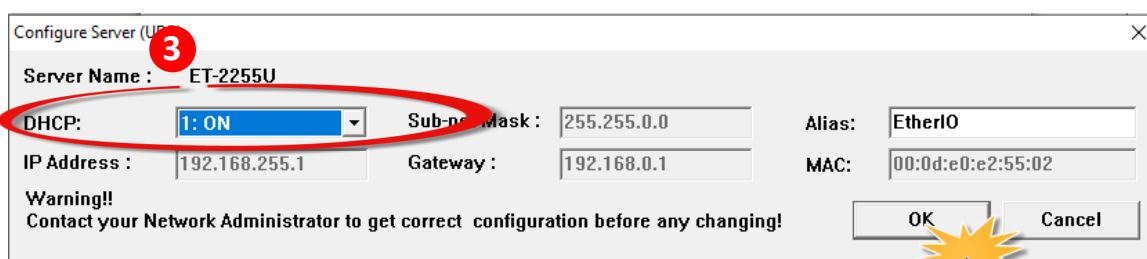
方式 1: 使用 “Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)” 來自動分配 ET-2200 系列模組的 IP 位址，請依照下列步驟：

步驟 1: 執行 eSearch Utility 來搜尋 ET-2200 模組。

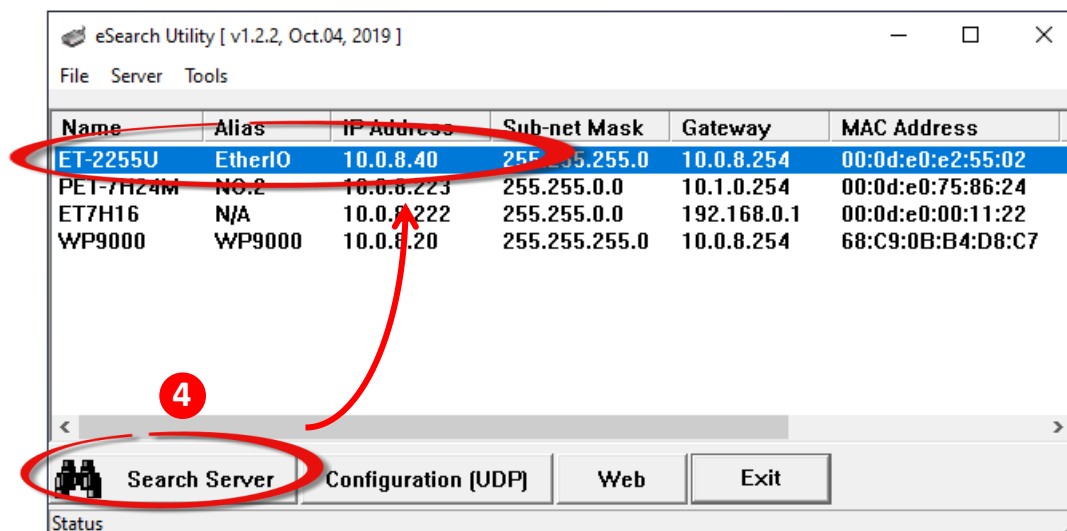
步驟 2: 雙擊您的 ET-2200，開啟 “Configure Server (UDP)” 網路配置設定對話框。



步驟 3: 在 “DHCP:” 下拉式選單，選擇 “1: ON”，然後單擊 “OK” 按鈕。



步驟 4: 2 秒後，再次單擊 “Search Servers” 按鈕來搜尋 ET-2200，確認上一步驟的網路配置已正確設定完成，並且在列表中單擊您的模組。

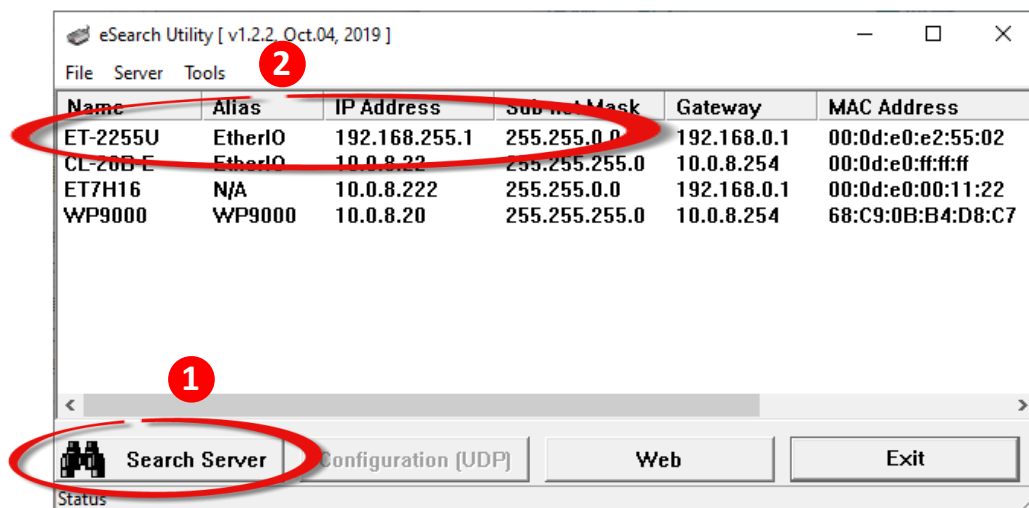


步驟 5: 請參考 “第 2 章-開始更新 Firmware” 來完成 Firmware 更新(後續更新程序步驟相同)。

方式 2: 使用 “手動配置” 方式來指派固定的 ET-2200 系列模組 IP 位址，請依照下列步驟：

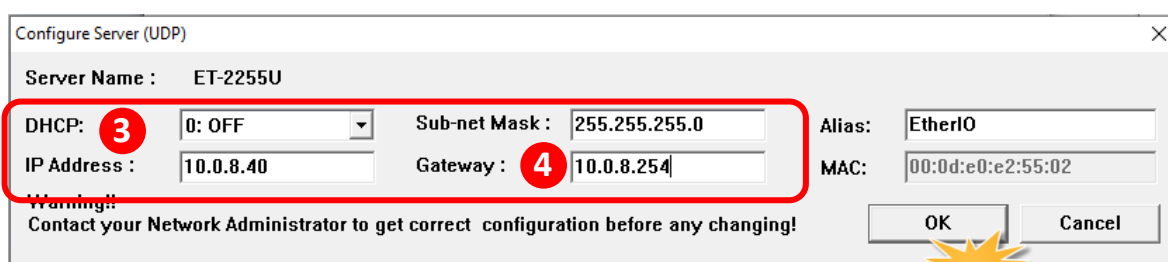
步驟 1: 執行 eSearch Utility 來搜尋 ET-2200 模組。

步驟 2: 雙擊您的 ET-2200，開啟 “Configure Server (UDP)” 網路配置設定對話框。

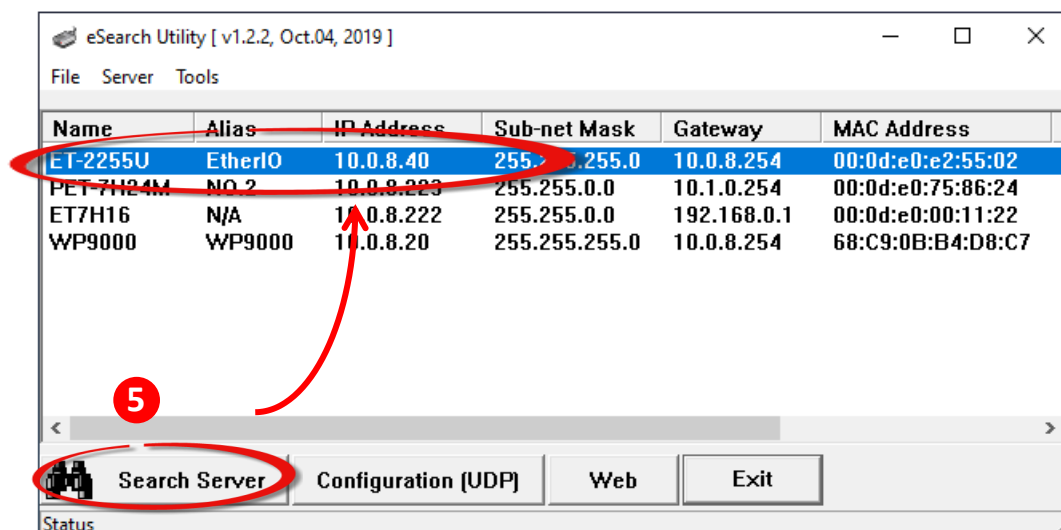


步驟 3: 在 “DHCP:” 下拉式選單，選擇 “0: OFF”。

步驟 4: 聯繫您的網路管理員取得正確的網路配置 (如: IP/Mask/Gateway)。輸入網路設定，然後單擊 “OK” 按鈕。



步驟 5: 2 秒後，再次單擊 “Search Servers” 按鈕來搜尋 ET-2200，確認上一步驟的網路配置已正確設定完成，並且在列表中單擊您的模組。



步驟 6: 請參考 “第 2 章-開始更新 Firmware” 來完成 Firmware 更新(後續更新程序步驟相同)。


4. 補充資訊

由於更新 Firmware 映像檔的程式碼並不是 Firmware 的一部分，即使原有的 Firmware 已損壞或不存在，使用者仍能夠將其更新。若先前的更新失敗，也只需在 BOOTP 模式下(參考第 3 章)再次運行更新程序，即可修復 ET-2200 系列，請放心更新。


ET-2200 系列模組是透過 Utility 程式來取得使用者指定的 IP 位置，並以此更新 Firmware 映像檔。註：更新 Firmware 時，ET-2200 系列會自動使用工廠出貨時所設定的 MAC address，而不使用客戶自訂的 MAC address。ET-2200 系列內建有禁止修改 flash 中 Firmware 功能 (flash storage protection)。所以在更新 Firmware 前，必須先設置 “Init Switch” 在 “Init” 的位置，然後將 ET-2200 系列電源重開來取消對 flash 的防寫保護。此時 flash 會在可存取的狀態，接下來就可以繼續透過網路來更新 Firmware。

模式	Flash 保護	Firmware 更新	配置
Init	No	Yes	原廠設定
Run	Yes	No	使用者自義

注意：

 註 1: 若 ET-2200 在您設定的 IP 位址無法正常運作 (例: 使用 Ping 指令去測試卻無回應)，請向您的網路管理人員取得可用的 IP 位址。

..... [back](#)

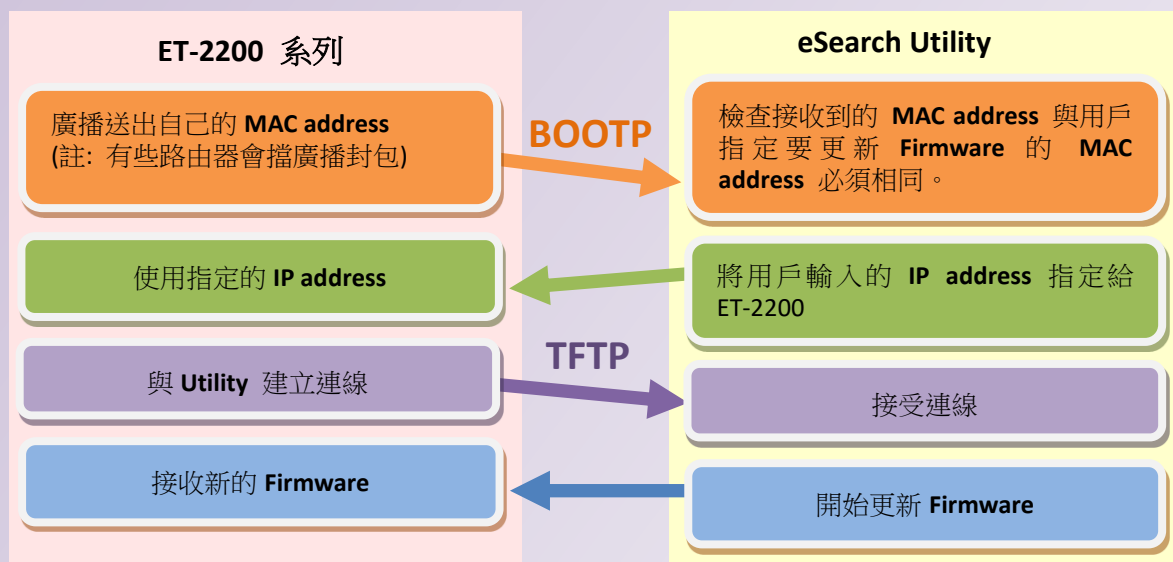
 註 2: 在 IP Address 欄位上，如顯示不正確或無效的 IP 位址 (例: IP address: 0.0.0.0)，則此更新程序將不會進行，此時我們必須手動指定一個有效的 IP 位址給 ET-2200，然後再次更新。請向您的網路管理人員取得可用的 IP 位址。

..... [back](#)

! 註 3: 在 Firmware 更新時，ET-2200 會自動使用工廠設定的 MAC 位址，而不是使用者自定的 MAC 位址。因此，在 MAC Address 欄位上顯示的位址也許不是我們所要的(使用者自定的 MAC Address)。如此，請以手動方式在 MAC Address 欄位上輸入工廠設定的 MAC 位址，或是您也可以透過 Web 先將 ET-2200 的設定回復出廠值，然後再次更新。

..... [back](#)

! 註 4: DOS Box 視窗中 “BOOTPREQ from MAC: xx-xx-xx-xx-xx-xx” 訊息顯示出此 MAC Address xx-xx-... 的模組正在請求更新 Firmware。其中的 MAC Address 便是該 ET-2200 的出廠值。若您指定的是使用者自訂的 MAC Address，則此更新程序不會正式進行更新。如此，請以手動方式在 MAC Address 欄位上輸入工廠設定的 MAC 位址，請參考步驟 5 (第 3 頁)，然後再次更新。Firmware 更新程序結構如下圖所示。



..... [back](#)

! 註 5: BOOTP (Bootstrap Protocol) 是定義於 RFC-951 及使用 UDP Port 67 和 68。

! 註 6: TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 是定義於 RFC-1350 及使用 UDP Port 69。