

ICP DAS

IOP760AM 常見問題與解答

FAQ Version 1.40

ICP DAS Co., Ltd.

2023-11-14

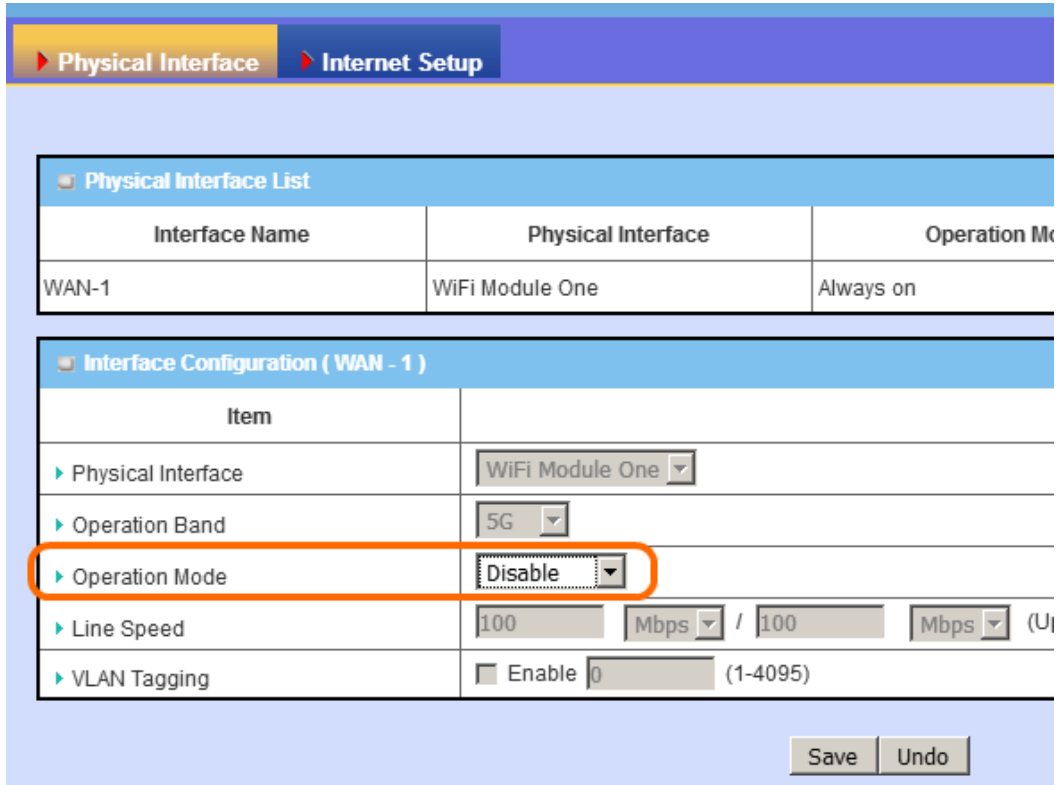
目錄

Q1: 如何不透過無線基地台對 IOP760AM 連線?	3
Q2: 如果 IOP760AM 在進行 Roaming 時的效果不穩定，應該如何改善?	4
Q3: 如何確認已連線的 AP 狀態?	5
Q4: 如何開啟VAP功能?	6
Q5: 如何開啟Virtual COM功能?	8
Q6: 如何匯入或匯出IOP760AM的設定?	10
Q7: 如何將IOP760AM回復至原廠設定?	12
Q8: IOP760AM可以同時運作在2.4 / 5 GHz兩個頻段上嗎?	12
Q9: 當AP的通道改變，IOP760AM無法連回AP。如何避免IOP760AM在AP切換通道時斷線?	13
Q10: 如何使用IOP760AM的Modbus Gateway功能	15
Q11: 當IOP760設定為Virtual COM port的Server時，如何在Windows電腦上模擬COM Port進行通訊?	18
Q12: 該如何安裝Wi-Fi天線?	20
Q13: 如何讓IOP760每天自行重啟?	20
Q14: 當我長按Reset鈕時，模組卻沒有恢復預設值，請問該怎麼處理?	21
Q15: 在Cisco AP環境中，我使用IOP760/IOP760AM橋接乙太網路設備，卻無法在設備連線清單中搜尋到設備MAC Address，請問該怎麼處理?	21

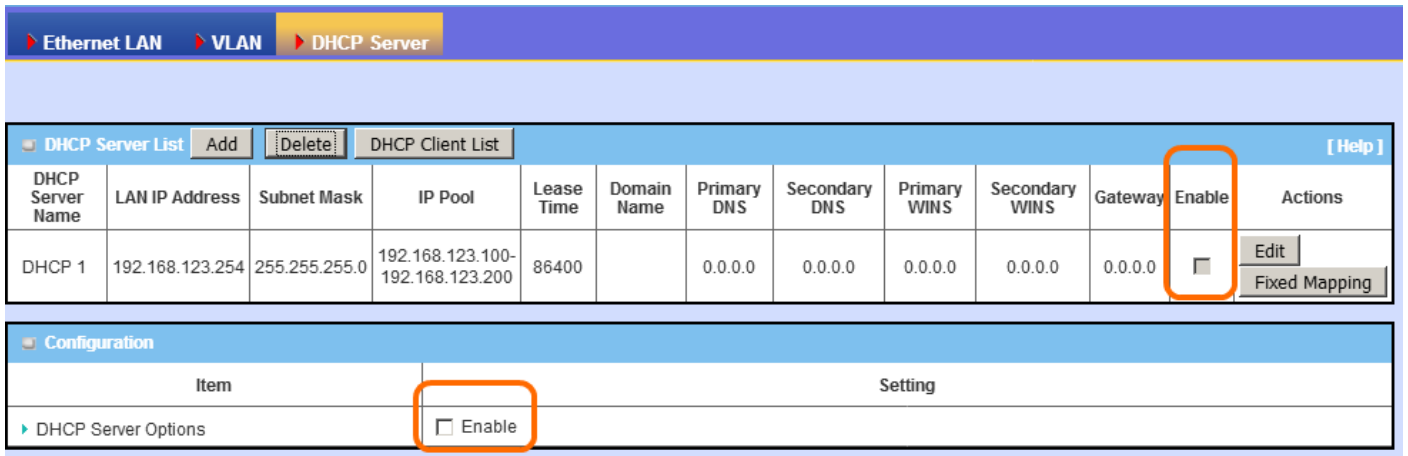
Q1: 如何不透過無線基地台對 IOP760AM 連線?

A1: 點對點連線功能可以透“WDS Hybrid”模式來實現。請參考以下步驟進行設定，

(1) 關閉WAN



(2) 關閉LAN DHCP.



(3) 在Wi-Fi設定頁面選擇WDS hybrid模式。

(4) 在被連線的IOP760AM設定中開啟Lazy模式。在主動連線的IOP760AM設定頁面中取消Lazy模式，然後掃描被連線的IOP760AM。

5G WiFi Configuration	
Item	
WiFi Module	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
WiFi Operation Mode	WDS Hybrid Mode
Lazy Mode	<input type="checkbox"/> Enable
Green AP	<input type="checkbox"/> Enable
VAP Isolation	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Multiple AP Names & Enable & Max. STA	VAP 1 <input checked="" type="checkbox"/> Enable Max. STA: <input type="checkbox"/> Enable
Time Schedule	(0) Always
Network ID (SSID)	Staff Broadcast
STA Isolation	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Channel	44
WiFi System	802.11 a/n/ac Mixed
Authentication	Auto 802.1x <input type="checkbox"/> Enable
Encryption	None
Scan Remote AP's MAC List	Scan

(5) 如果LAN埠的IP位址為192.168.123.254(預設)，底下連接的太網路設備也必需設在相同網域才能進行通訊(192.168.123.xxx)。

Q2: 如果 IOP760AM 在進行 Roaming 時的效果不穩定，應該如何改善?

A2: 使用者可以透過增加Profile的功能來改善穩定度，這個功能可以視為Wi-Fi連線的備援連線，當IOP760AM在進行移動時，周圍的AP訊號強度皆低於閾值，此時IOP760AM會選擇Profile選單中訊號強度較強的AP來進行連線，讓IOP760AM在Roaming過程中不至於斷線，請參考下列步驟進行設定，

(1) 在“WiFi Module One”設定頁面中啟動Profile功能。

Basic Configuration	
Item	
Operation Band	5G Single Band
WPS	5G WPS Setup

5G WiFi Configuration	
Item	
WiFi Module	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
WiFi Operation Mode	WiFi Uplink
Green AP	<input type="checkbox"/> Enable
VAP Isolation	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Profile	<input checked="" type="checkbox"/> Enable

(2) 在”Uplink Profile”頁面中添加AP資訊並儲存，設定Profile被選擇的優先權為”By Signal Strength”。

Setting

Item	Setting
▶ Operation Band	5G
▶ Priority	<input checked="" type="radio"/> By Signal Strength <input type="radio"/> By User-defined
▶ Current Profile	

Profile List Add Delete Get Signal Strength

ID	Profile Name	SSID	Channel	Authentication	Encryption	MAC Address
1	WIF-TEST	WIF-TEST	Auto	Open	None	11-22-33-44-55-66

Q3: 如何確認已連線的 AP 狀態?

A3: 使用者可以透過網頁界面及CLI來確認Wi-Fi連線狀態。

(1) 在網頁界面，Wi-Fi連線狀態會被顯示在 “Status -> Basic Network -> WiFi -> WiFi Module One Uplink Status” 頁面中。如果連線成功，被連線的AP資訊BSSID 和它的RSSI值都會被列在這個欄位內。

WAN & Uplink LAN & VLAN WiFi

Basic Network

WiFi Module One Virtual AP List

Op. Band	ID	WiFi Enable	Op. Mode	SSID	Channel	WiFi System	Auth.& Security	MAC Address	Action
2.4G	VAP-1	<input checked="" type="checkbox"/>	WiFi Uplink	Staff	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	00:50:18:21:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-2	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:20:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-3	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:21:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-4	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:22:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-5	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:23:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-6	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:24:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-7	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:25:E6:7F	Edit QR Code

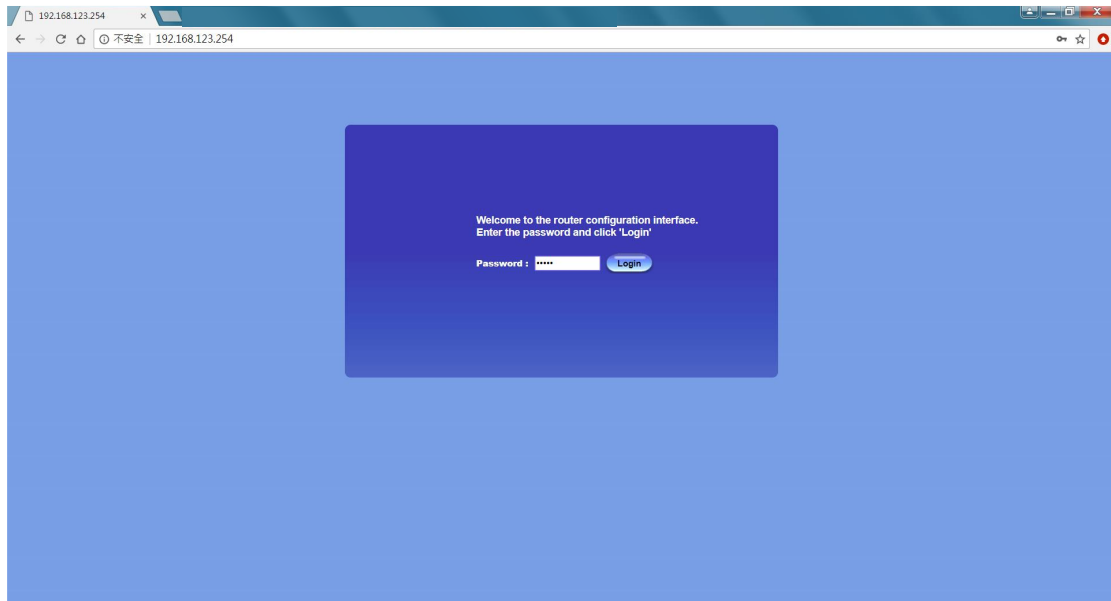
WiFi Module One Uplink Status

SSID	BSSID	Channel	Security	RSSI0	RSSI1	Rate	Action
ICPOAS_WFI	00:50:18:21:E5:C9	11	WPA2-PSK(TKIP)	-101	-94	1	Edit

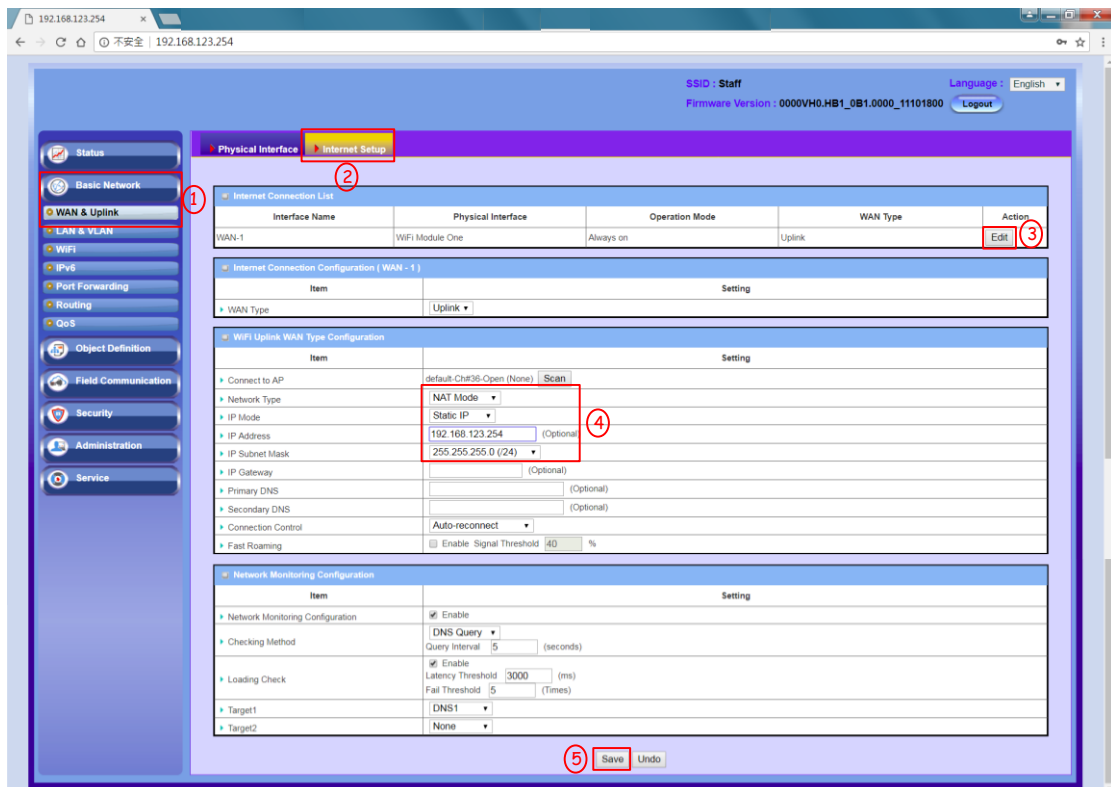
Q4: 如何開啟VAP功能?

A4:

(1) 請使用網頁瀏覽器連線至WEB UI。WEB UI的預設位址為<http://192.168.123.254>。預設的密碼為admin。



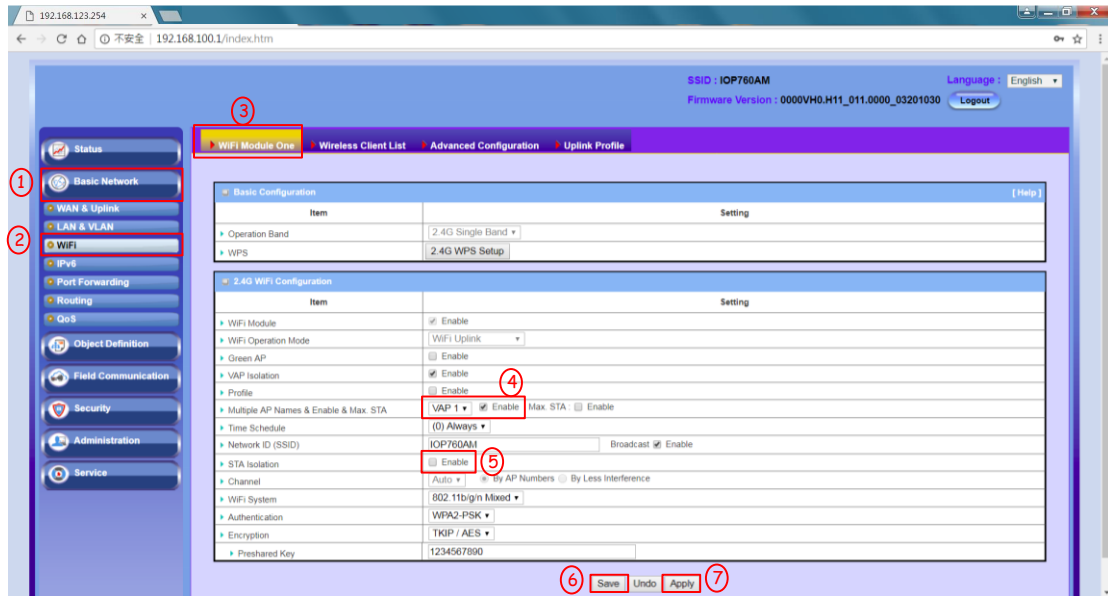
(2) 將“Network type”修改成NAT Mode或Bridge Mode (4)。設定頁面可由Basic Network (1) => WAN & Uplink => Internet Setup (2)進入。



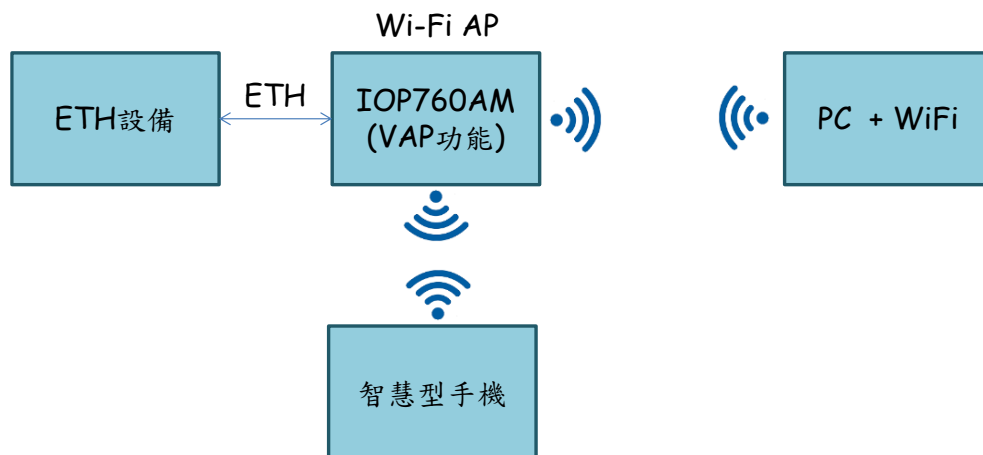
(3) 開啟VAP功能

1. 到 VAP 的設定頁面 Basic Network(1) => WiFi(2) => WiFi Module One(3).

2. 點選方框打勾，將 VAP 的功能開啟(4)
3. 將“STA isolation”的功能關閉(5)。若 STA isolation 啟動，IOP760AM 會將連到 VAP 的設備互相隔離，連線到 VAP 的設備將無法互相通訊。
4. 點選“Save”與“Apply”來儲存設定。當 IOP760AM 儲存完畢後，將會重新開機。



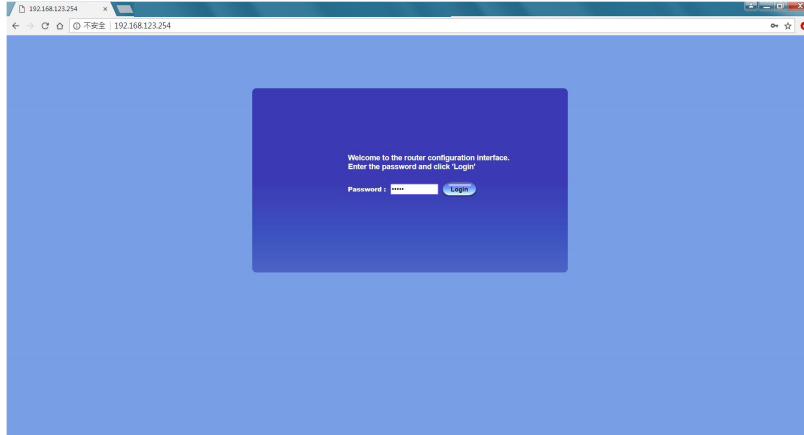
(4) 你可以將智慧型手機或PC連到VAP。當智慧型手機與PC連上AP後，ETH設備、PC與智慧型手機皆可以互相傳輸資料。



Q5: 如何開啟Virtual COM功能?

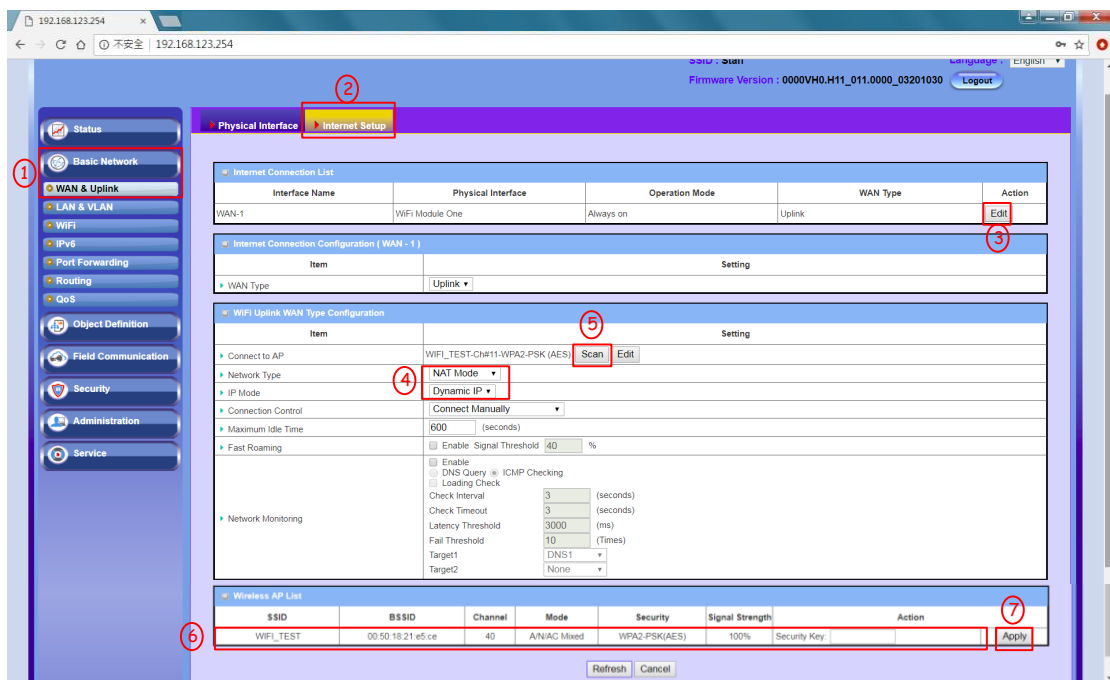
A5: Virtual COM允許使用者藉由local LAN或Internet來存取串列設備。該功能也可以與VAP同時運作。但Virtual COM只允許運作在“NAT Mode”。

(1) 使用網頁瀏覽器連線並登入至Web UI，預設的位址為 <http://192.168.123.254>。預設密碼為admin。



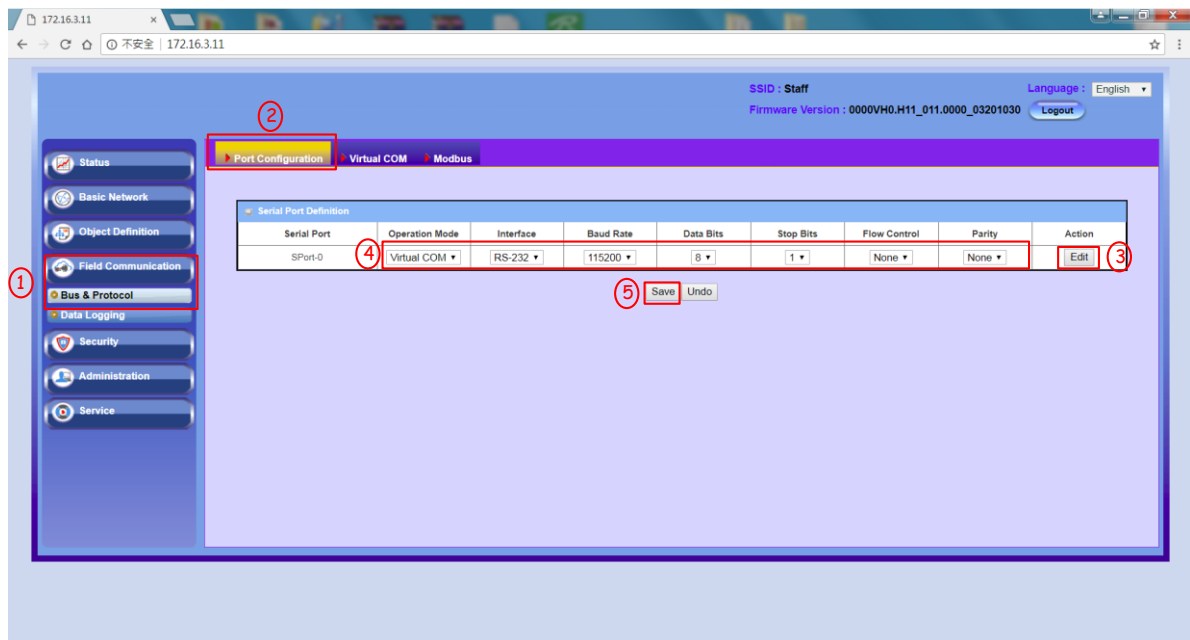
(2) 在Internet Setup頁面更改network type與AP設定

1. 到 Wi-Fi 設定頁面. Basic Network / WAN & Uplink(1) => Internet Setup(2) => 點選“Edit” 按鈕(3) .
2. 下一個步驟是將 network type 改為“NAT Mode” (4)。如果 AP 具有 DHCP 功能，可以將 IP mode 改為“Dynamic IP”; 但如果 AP 沒有 DHCP 功能，將 IP mode 改為“Static IP”。
3. 點選“scan” 按鈕來掃描 AP (5)。AP 掃描的結果會顯在網頁的下方，點選欲連線的 AP (6~7)。



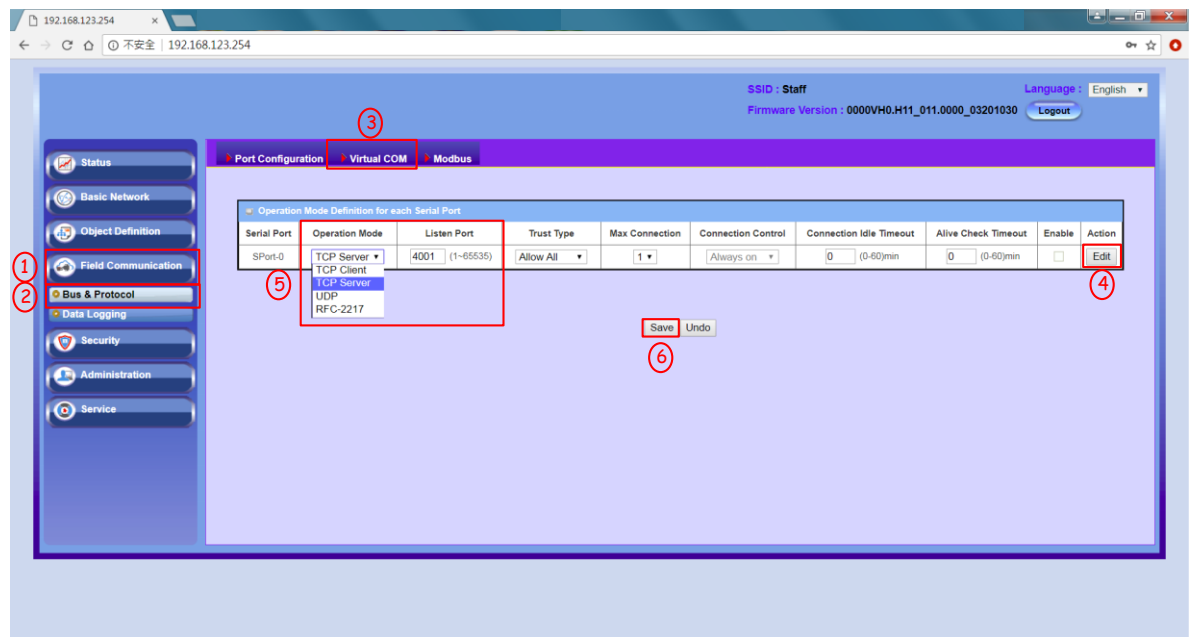
(3) Port Configuration

1. 到“Port Configuration”設定頁面. Field Communication (1) => Bus & Protocol => Port Configuration (2).
2. 點選“Edit”按鈕，並設定 Serial 介面的設定(4)。設定完畢後，點選“Save”來儲存設定(5)。



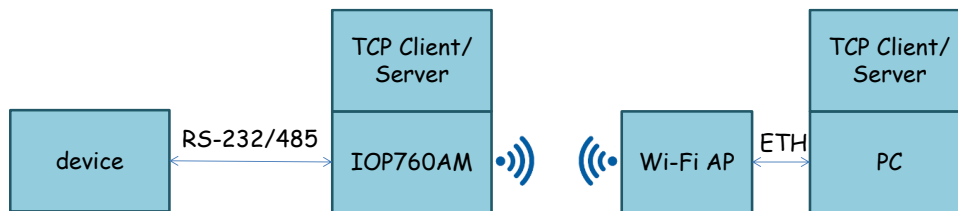
(4) TCP Server/Client 設定

1. 到“Virtual COM” 頁面。Field Communication (1) => Bus & Protocol (2) => Virtual COM (3)。
2. 點選“Edit” 按鈕 (4), 並選擇“operation mode”，並設定 TCP 連線的 IP 或 Port (5)。
3. 點選“Save” 按鈕來儲存參數 (6)。



(5) 創建TCP client或server在你的電腦

1. IOP760AM 會建立一個 TCP Client 或 Server，PC 需要創建相對應的 TCP Client 或 Server，來建立 TCP 連線。
2. 當 PC 藉由 TCP 連線來發出訊息給 IOP760AM，IOP760AM 會將 TCP 連線收到的資料，轉發至 serial 介面(RS-232/485)。



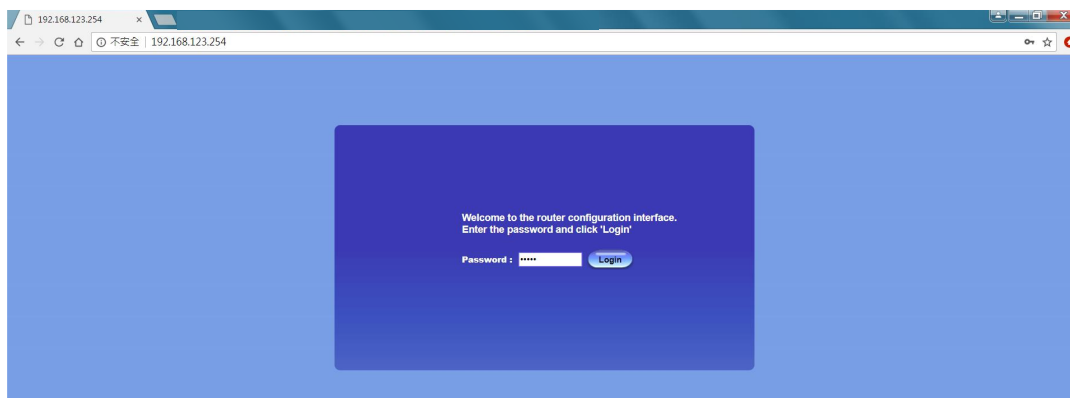
Q6: 如何匯入或匯出IOP760AM的設定?

A6: IOP760AM支援設定檔的匯入與匯出，該功能在Backup & Restore頁面內。

➤ 匯出設定檔

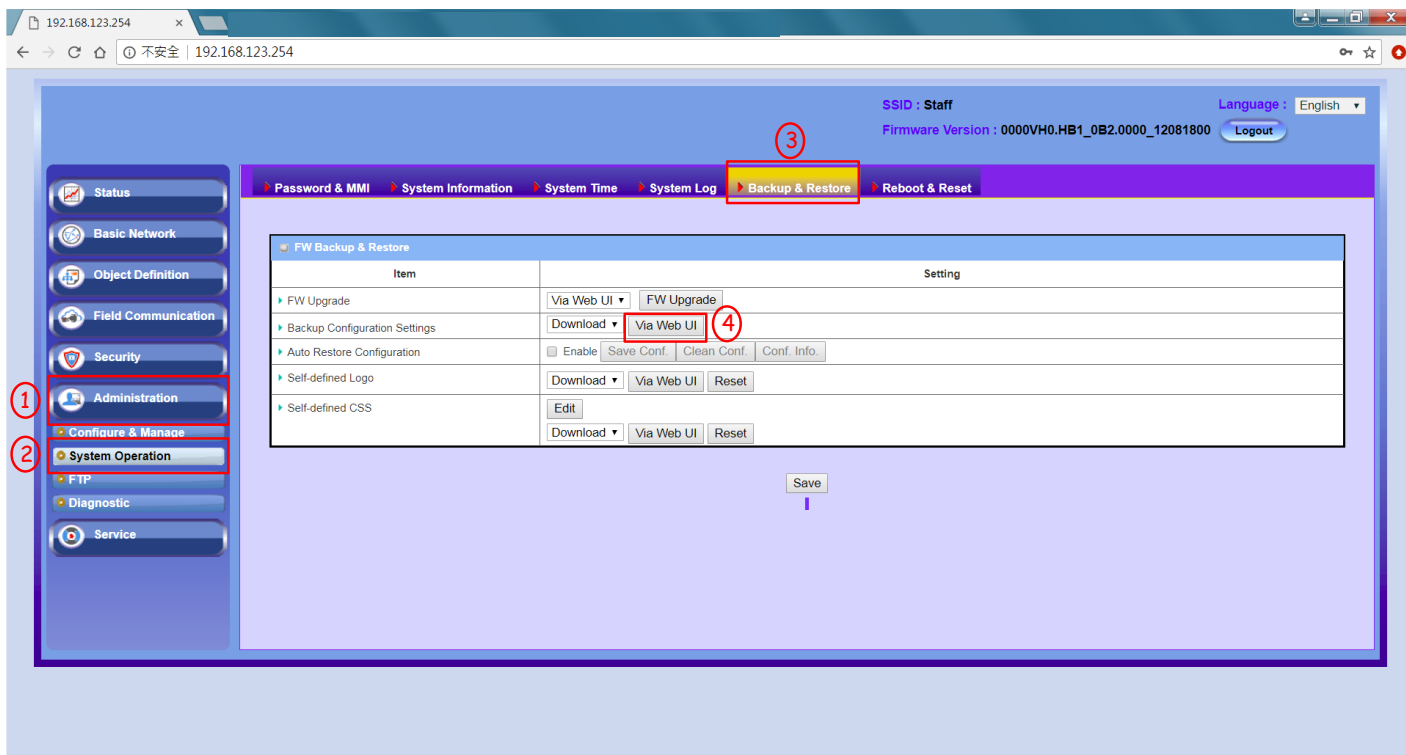
1. 使用網頁瀏覽器連線並登入至 Web UI，預設的位址為 <http://192.168.123.254>。預設密碼為 admin。

註：建議使用Firefox或Chrome瀏覽器



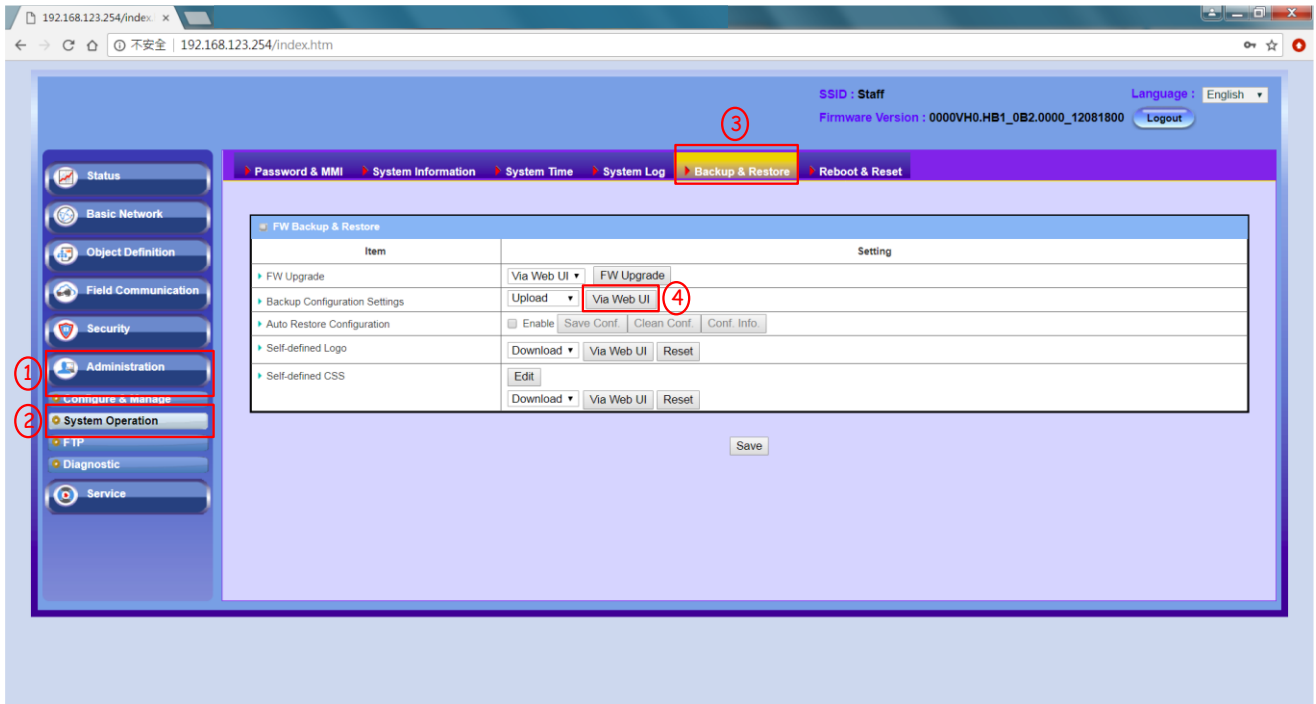
2. 到 Backup & Restore 設定頁面。Administration (1) => System Operation (2) => Backup & Restore (3)。設定檔可藉由網頁瀏覽器來下載，將 Backup 模式修改為“Download”模式。

3. 點選“Via Web UI”按鈕來匯出 IOP760AM 的設定檔(4)。設定檔的檔案名稱稱為 config.bin。



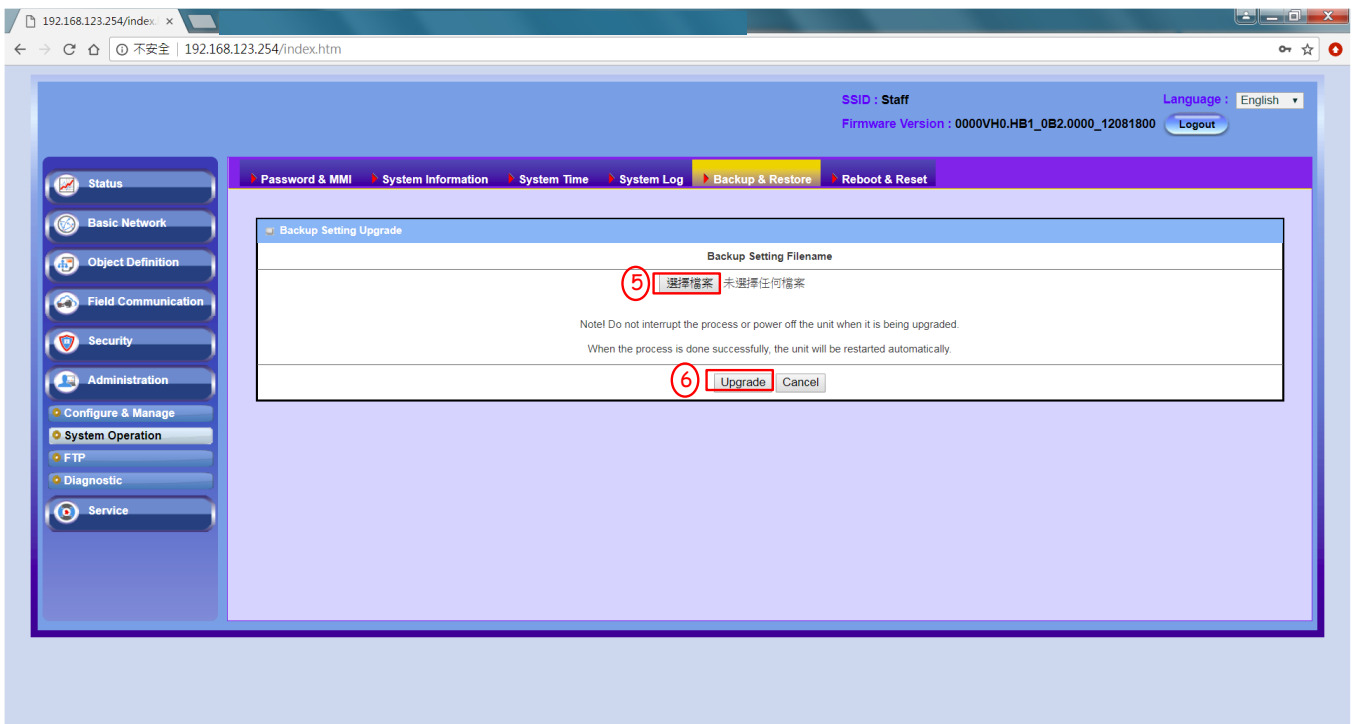
➤ 匯入設定檔

1. 到 Backup & Restore 設定頁面。Administration (1) => System Operation (2) => Backup & Restore (3). 設定檔可藉由網頁瀏覽器來下載，將 Backup 模式修改為“Upload”模式。
2. 點選“Via Web UI”按鈕來開始設定匯入流程(4)。

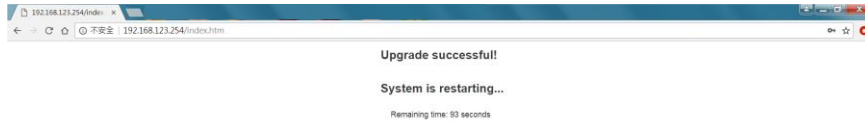


3. 選擇設定檔的路徑。選擇完畢後按下“Upgrade”按鈕來開始參數匯入程序。

在參數匯入的期間，請不要關閉瀏覽器或電源。



4. 當設定匯入完成，IOP760AM 會自動重新開機。




Q7: 如何將IOP760AM回復至原廠設定?

A7: IOP760AM提供兩種回復至原廠設定的方法，一種是透過Reset按鈕;另外一種則是透過web UI。

➤ 使用 Reset 按鈕來回復至原廠設定

1. 將 Reset 按鈕按住 6 秒鐘後在放開。

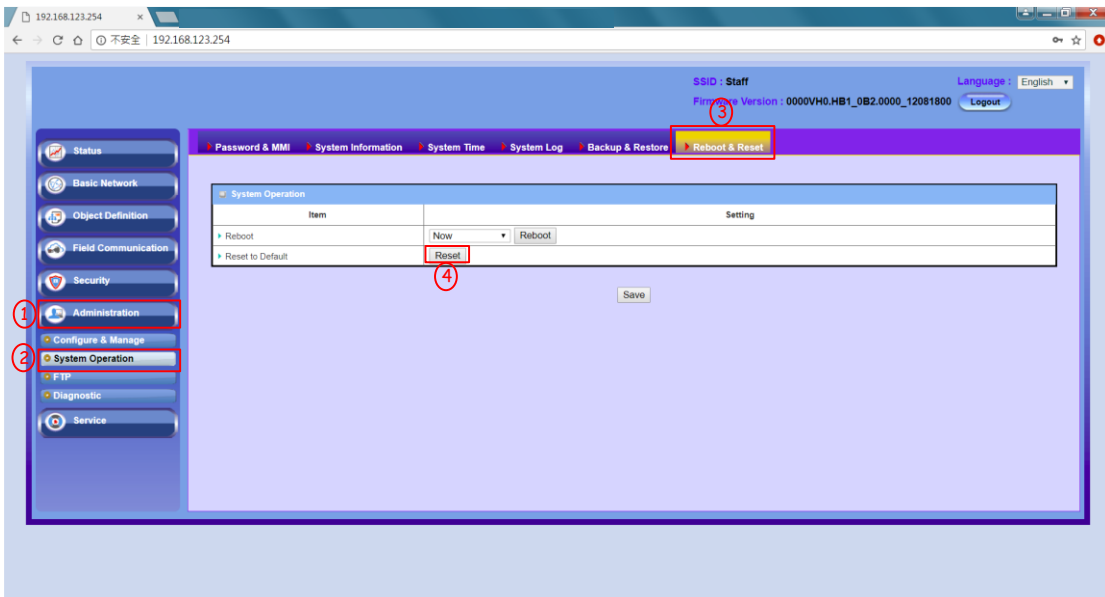


2. 當 IOP760M 開始回復至原廠設定時，電源 LED () 會開始閃爍。

➤ 使用 WEB UI 來回復至原廠設定 WEB UI

1. 使用瀏覽器登入 Web UI，並進入“Reboot & Reset”頁面。 Administration (1) => System Operation (2) => Reboot & Reset (3)。

2. 點選“Reset”按鈕來開始回復原場設定流程。

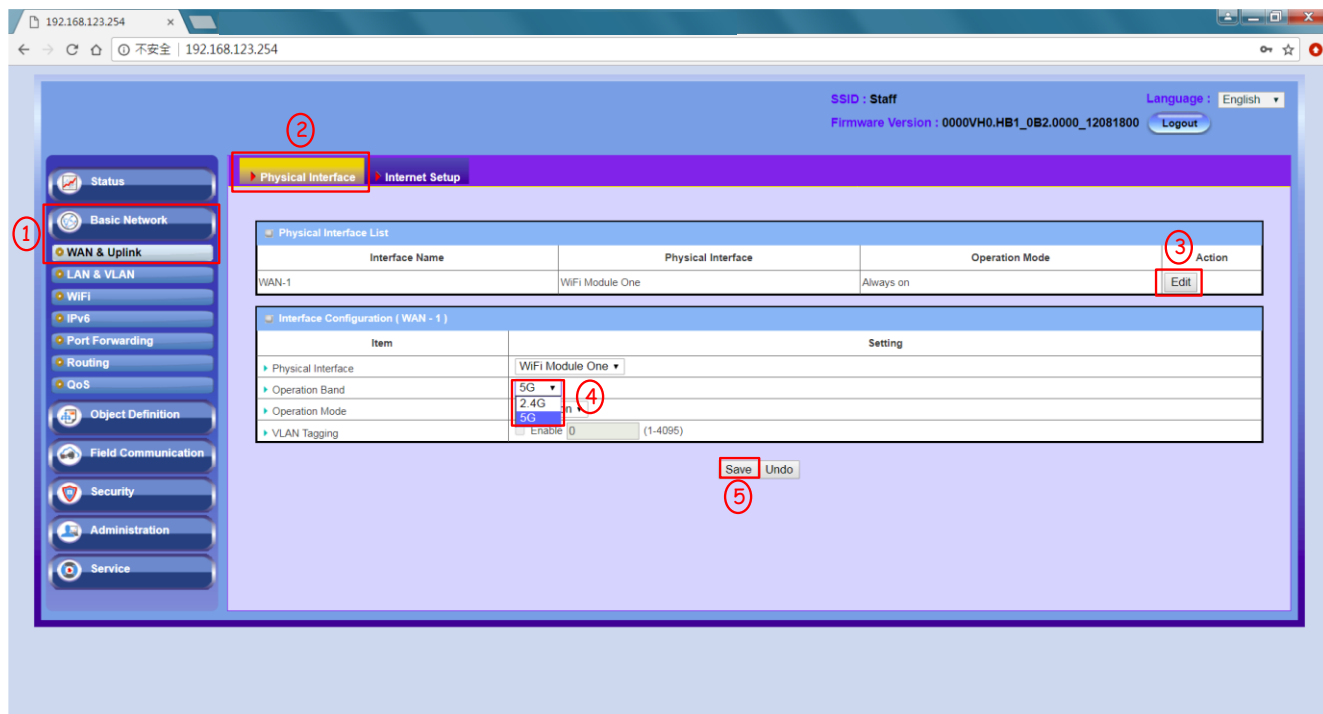


Q8: IOP760AM可以同時運作在2.4 / 5 GHz兩個頻段上嗎?

A8: IOP760AM支援2.4/5 GHz，但同一時間只能運作在一個頻段上。

1. 使用瀏覽器到“Physical Interface”頁面，點選“Edit”按鈕。 Basic Network (1) => WAN & Uplink => Physical Interface (2).

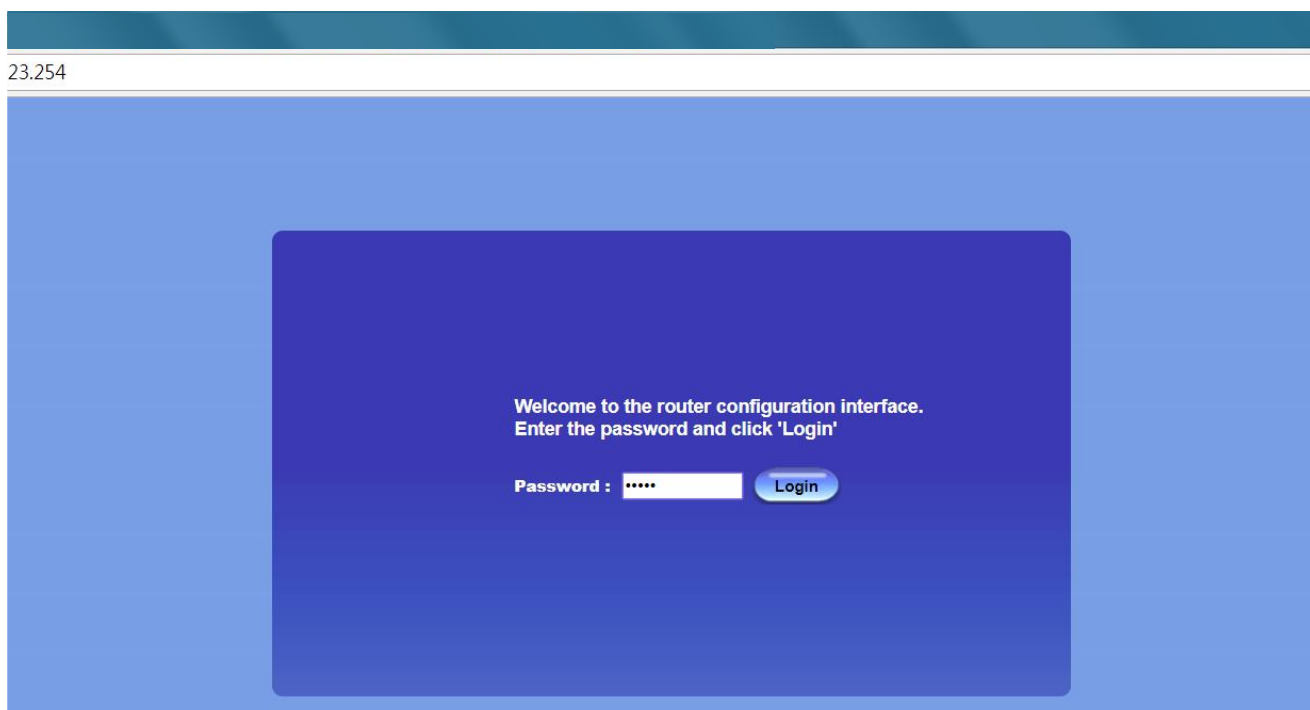
2. 在“Operation Band”可以選擇 IOP760AM 的運作頻段(4)。



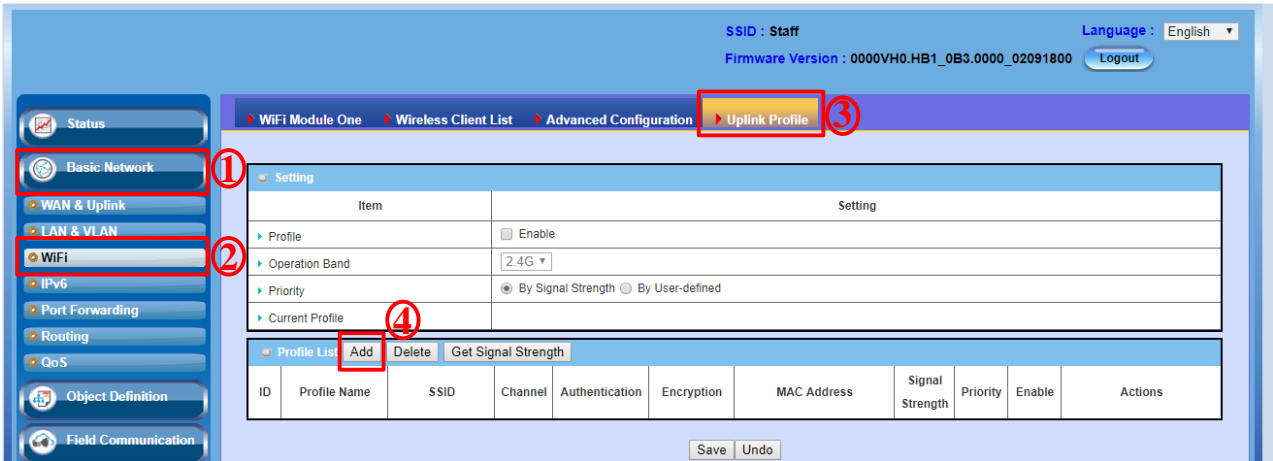
Q9: 當AP的通道改變，IOP760AM無法連回AP。如何避免IOP760AM在AP切換通道時斷線?

A9: 當AP改變通道時，WAN &Uplink只會掃描同通道內是否有相同設定的AP。因此需要開啟Profile功能，讓IOP760AM能重新連回AP。Profile的開啟步驟如下所示:

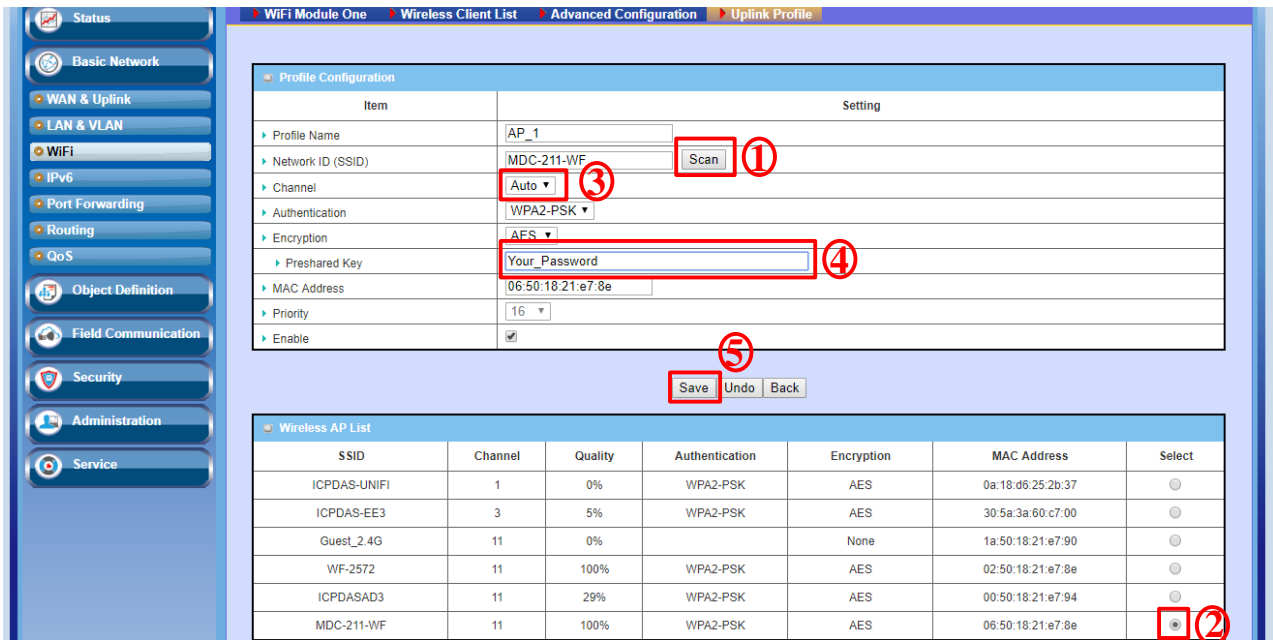
(1) 請使用網頁瀏覽器連線至WEB UI。WEB UI的預設位址為 <http://192.168.123.254>。預設的密碼為 admin。



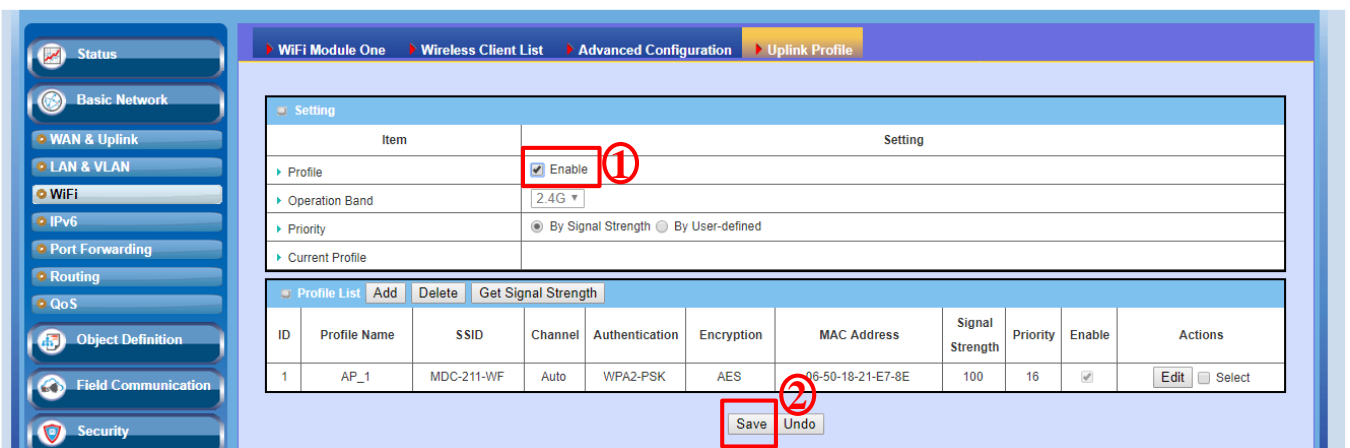
(2) 進入Profile設定頁面，並點選Add新增一個Wi-Fi AP(4)。設定頁面可由 Basic Network(1) => Wi-Fi(2) => Uplink(3)。



(3) 點選Scan掃描AP(1)，掃描結果會顯示在網頁下方。點選欲連線的Wi-Fi(2)，會將AP的參數導入至相對應的欄位。將Channel設定為”AUTO”(3)，並輸入AP的密碼後(4)，點選”Save”按鈕(5)來儲存設定。



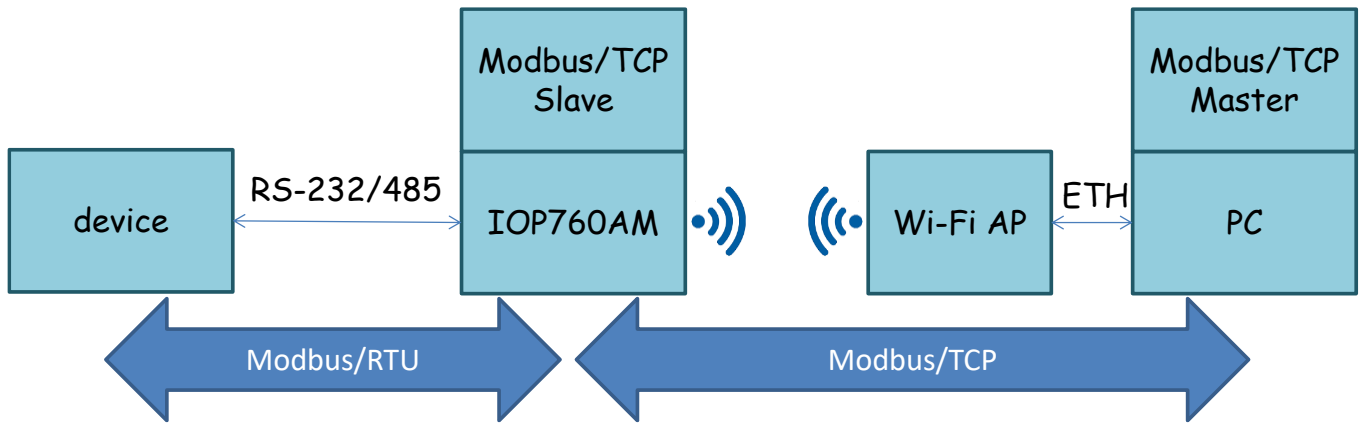
(4) 勾選”Enable”(1)來開啟Profile功能，並按下”Save”按鈕(2)來儲存設定。



Q10: 如何使用IOP760AM的Modbus Gateway功能

A10: IOP760AM支援Modbus Gateway功能，測試架構與設定步驟如下所示：

➤ 測試架構



➤ 設定步驟

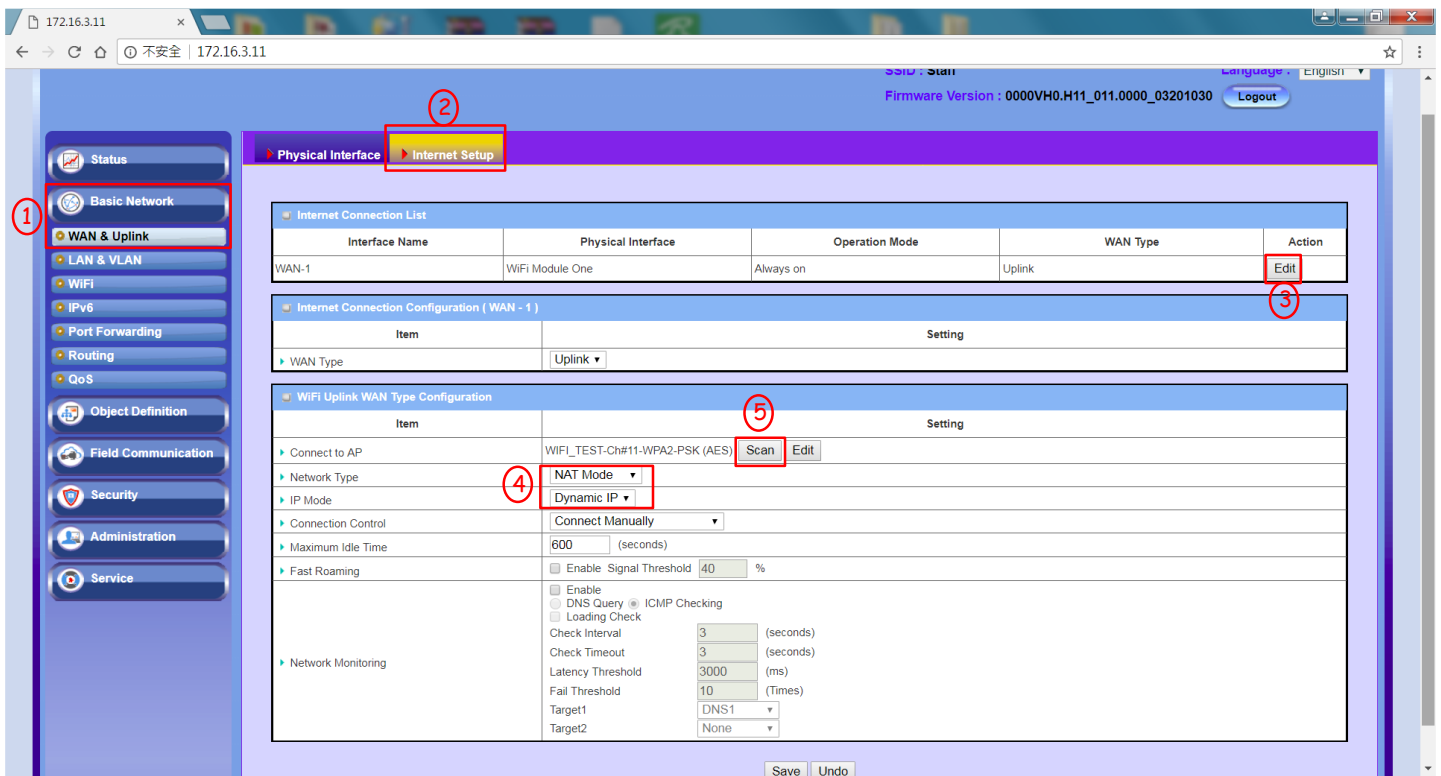
(1) 設定IOP760AM的運作頻段(根據AP所在的頻段來選擇)。

Interface Name	Physical Interface	Operation Mode	Line Speed	Action
WAN-1	WiFi Module One	Always on	100 (Mbps) / 100 (Mbps)	Edit

Item	Setting
Physical Interface	WiFi Module One
Operation Band	2.4G
Operation Mode	Always on
Line Speed	100 Mbps / 100 Mbps (Upload / Download)
VLAN Tagging	<input type="checkbox"/> Enable 0 (1-4095)

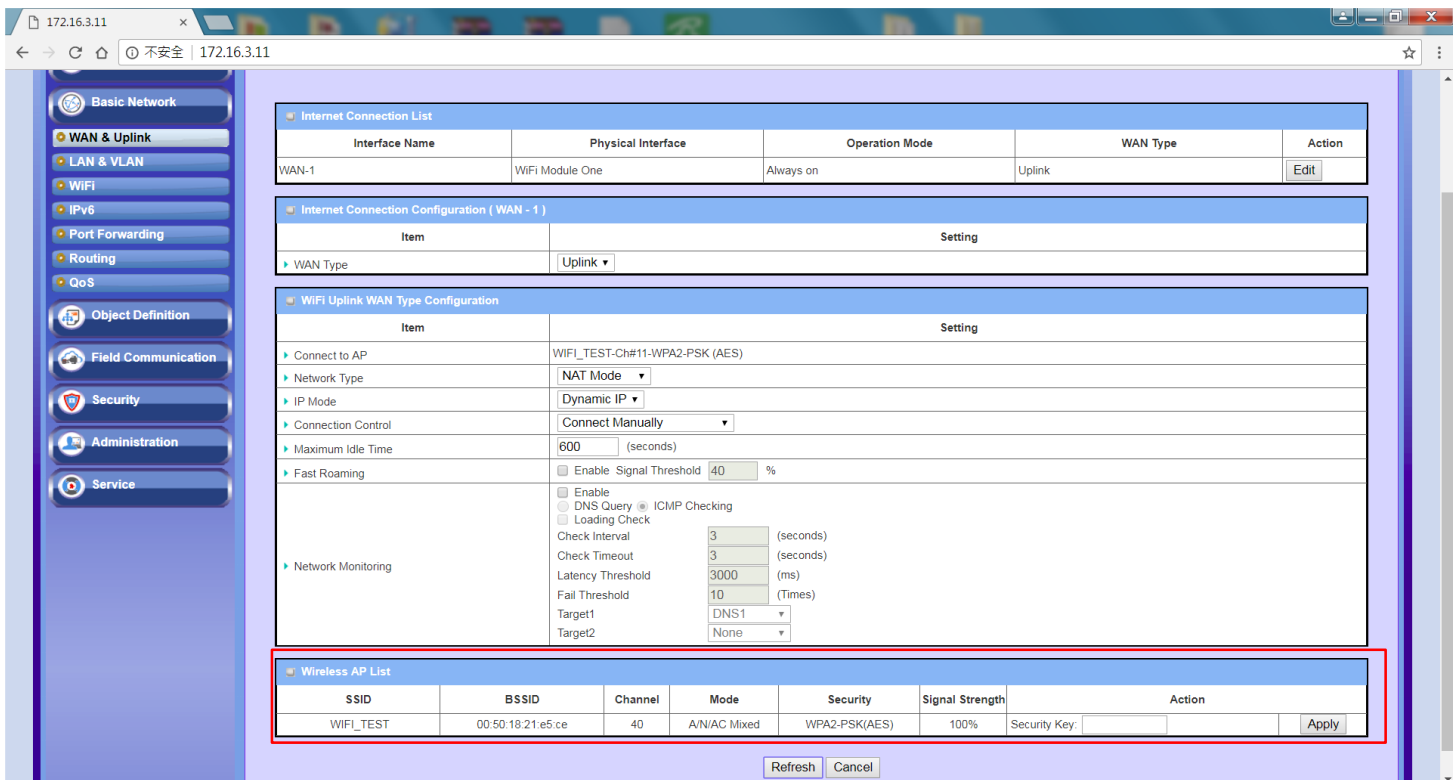
(2) 修改WAN設定

1. 將Network Type改為NAT Mode。
2. IP Mode依照AP是否開啟DHCP來選擇; DHCP為ON，選擇Dynamic IP; DHCP為OFF，選擇Static IP。
3. 修改完畢後，點選"SCAN"按鈕開始掃描AP。



(3) 選擇AP

1. 選擇AP並輸入密碼。
2. 密碼輸入完成，點選Apply後，會連線至AP。



(4) 確認IOP760AM是否連上AP

SSID : Staff
Language : English
Firmware Version : 0000VH0.H11_011.0000_03201030 Logout

① Basic Network

② WAN & Uplink LAN & VLAN WiFi

③ Conn. Status

ID	Interface	WAN Type	IP Addr.	Subnet Mask	Gateway	DNS	MAC Address	Conn. Status	Action
WAN-1	WIFI Module 1	Uplink	192.168.0.3	255.255.255.0	192.168.0.1	8.8.8.8, 8.8.4.4	N/A	Connected	Disconnect Edit

ID	Interface	WAN Type	Link-local IP Address	Global IP Address	Conn. Status	Action
WAN-1		Disable				Edit

IPv4 Address	IPv4 Subnet Mask	IPv6 Link-local Address	IPv6 Global Address	Action
172.16.3.11	255.255.255.0	fe80::250:10ff:fe21:e765	/64	Edit IPv4 Edit IPv6

ID	Interface	Received Packets	Transmitted Packets
WAN-1	WIFI Module 1	142	841

Device Time: Wed, 13 Dec 2017 06:35:04 +0000

(5) 選擇Serial介面(RS-232/485)，設定Operation Mode改為Modbus。

SSID : Staff
Language : English
Firmware Version : 0000XN0.I51_052.0000_07031200 Logout

① Field Communication

② Port Configuration Virtual COM Modbus

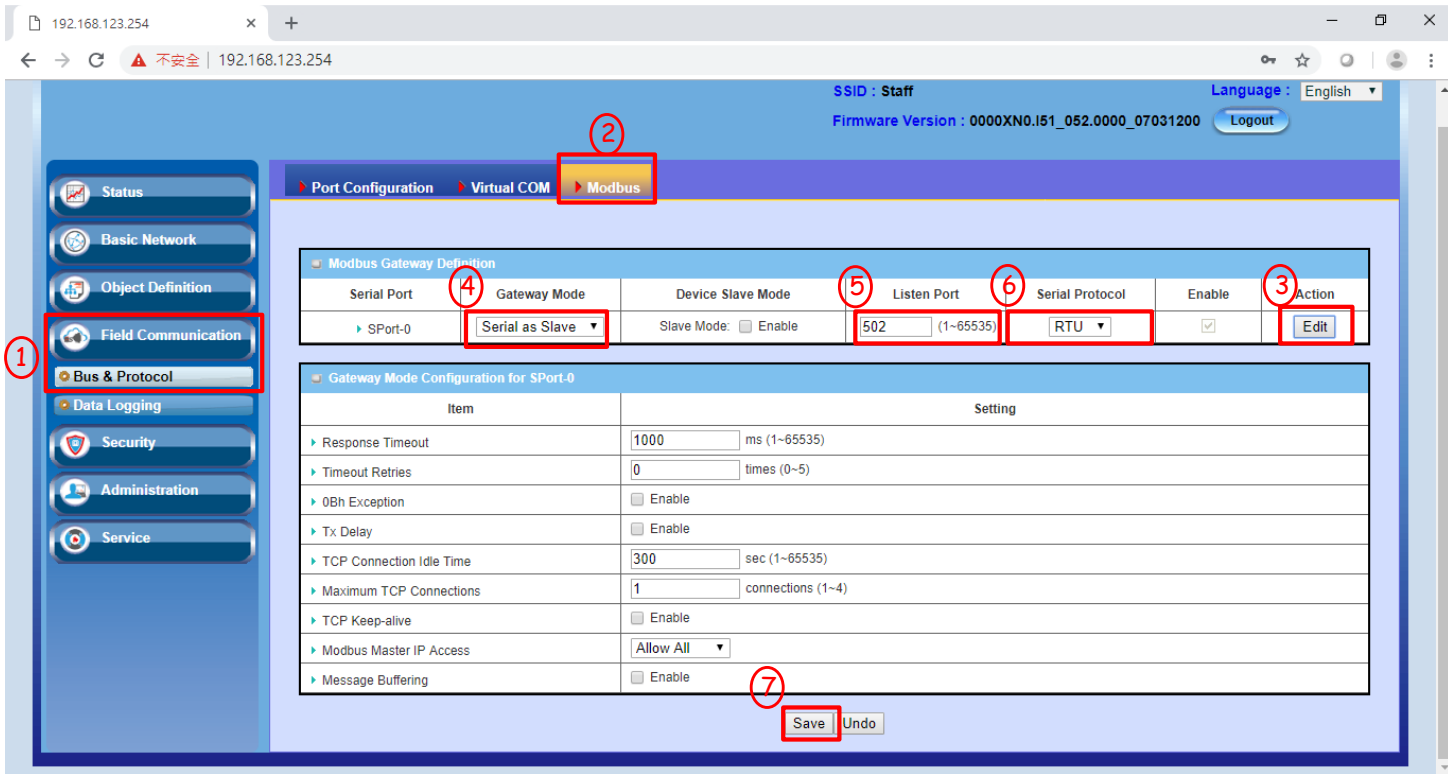
④ Operation Mode

Serial Port	Operation Mode	Interface	Baud Rate	Data Bits	Stop Bits	Flow Control	Parity	Action
SPort-0	Modbus	RS-485	9600	8	1	None	None	Edit

⑤ Save Undo
No change!

(6) 設定Modbus Gateway功能

1. 將Gateway mode設定為Serial as Slave



Q11: 當IOP760設定為Virtual COM port的Server時，如何在Windows電腦上模擬COM Port進行通訊?

A11: 使用者需要安裝com0com工具來實現Virtual COM，以及hub4com指令來連到Virtual COM server，請下載以下工具，且進行解壓縮。

[com0com]:

<https://sourceforge.net/projects/com0com/>

[hub4com]:

<https://sourceforge.net/projects/com0com/files/hub4com/2.1.0.0/hub4com-2.1.0.0-386.zip/download>

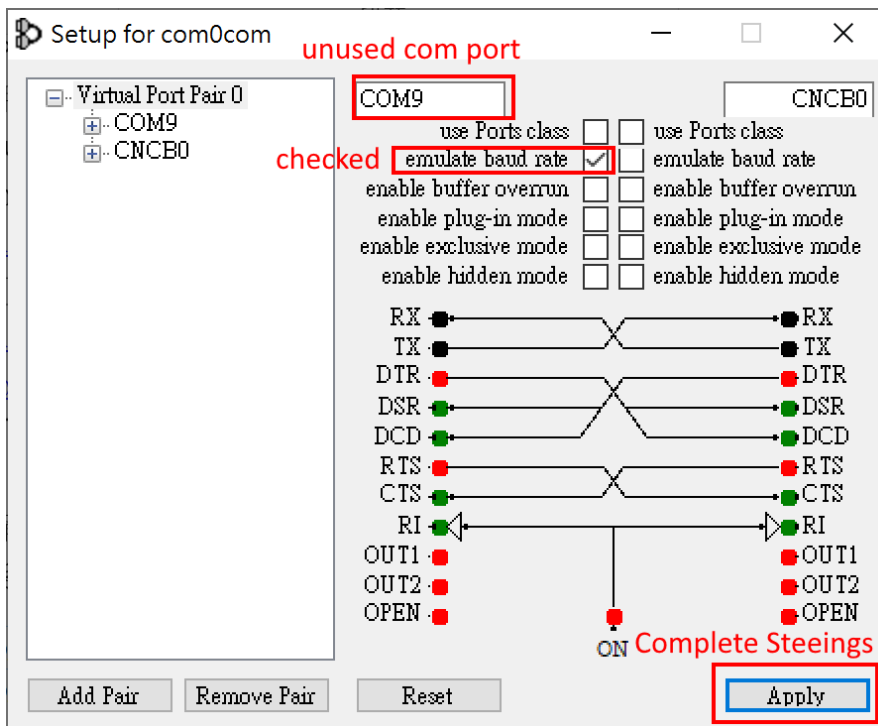
請參考下列步驟來實現Virtual COM模擬

Step 1. 解壓縮com0com壓縮文件後，依電腦作業系統類型選擇x64/86來進行軟體安裝，安裝完成後請重新啟動電腦。

Setup_com0com_v3.0.0.0_W7_x64_signed

Setup_com0com_v3.0.0.0_W7_x86_signed

Step 2. 運行com0com的執行檔Setup(setupg.exe)，將Virtual Port Pair中的CNCA0修改為電腦中未被使用的COM Port，下圖範例中使用COM9，勾選”emulate baud rate”，點擊Apply完成設定。



Step3. 打開命令提示字元，移動目錄到hub4com的安裝目錄下，範例為”
 C:\Users\DFH\Desktop\Service\case010_IOP760\hub4com-2.1.0.0-386”，鍵入
com2tcp-rfc2217 \\.\CNCB0 192.168.0.76 4001
 其中192.168.0.76為IOP的Virtual COM Server的IP位址，4001為埠號。

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\DFH\Desktop\Service\case010_IOP760\hub4com-2.1.0.0-386>com2tcp-rfc2217 \\.\CNCB0 192.168.0.76 4001
C:\Users\DFH\Desktop\Service\case010_IOP760\hub4com-2.1.0.0-386>"hub4com" --create-filter=escparse,com,parse --create
-filter=pinmap,com,pinmap:"--rts=cts --dtr=dsr" --create-filter=linectl,com,lc:"--br=local --lc=local" --add-filters=0:c
om --create-filter=telnet,tcp,telnet:" --comport=client" --create-filter=pinmap,tcp,pinmap:"--rts=cts --dtr=dsr --brea
k=break" --create-filter=linectl,tcp,lc:"--br=remote --lc=remote" --add-filters=l:tcp --octs=off "\\.\CNCB0" --use-drive
r=tcp "*"192.168.0.76:4001"
CNCB0 Open("\\.\CNCB0", baud=19200, data=8, parity=no, stop=1, octs=off, odsr=off, ox=off, ix=off, idsr=off, ito=0) - OK

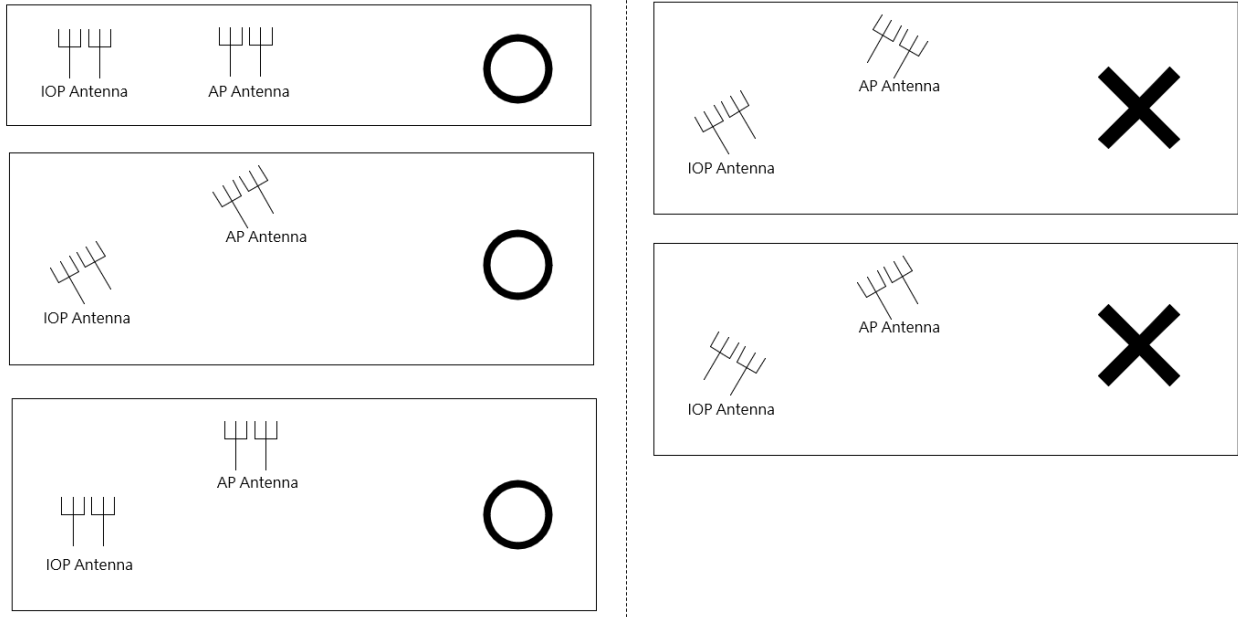
Route data CNCB0(0) -> TCP(1)
Route data TCP(1) -> CNCB0(0)
Route flow control CNCB0(0) -> TCP(1)
Route flow control TCP(1) -> CNCB0(0)
Filters:
CNCB0(0) | \->{parse.IN}----->
          | /
          | /<-----{pinmap.OUT}<-{lc.OUT}<-
TCP(1) | \->{telnet.IN}----->
         | /
         | /<-----{telnet.OUT}<-{pinmap.OUT}<-{lc.OUT}<-

Socket(0.0.0.0) = 1e0
TCP(1): Connect(1e0, 192.168.0.76:4001) ...
Started CNCB0(0)
Started TCP(1)
TCP(1): Connected
  
```

Step4. 使用者可以對模擬成功的COM Port進行使用。

Q12: 該如何安裝Wi-Fi天線?

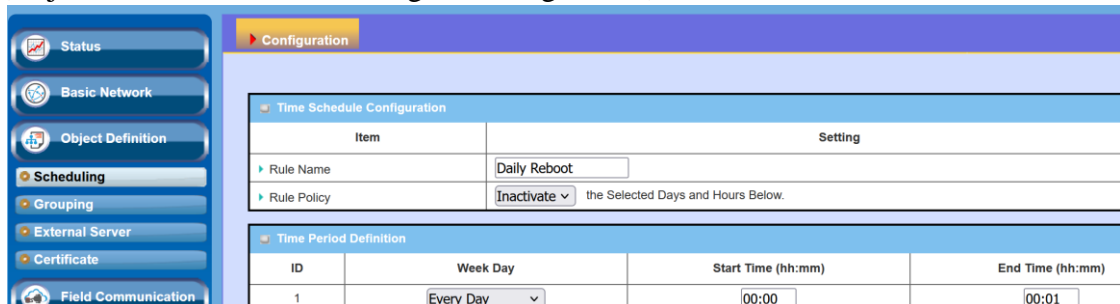
A12: 天線架設時應為平行架設。



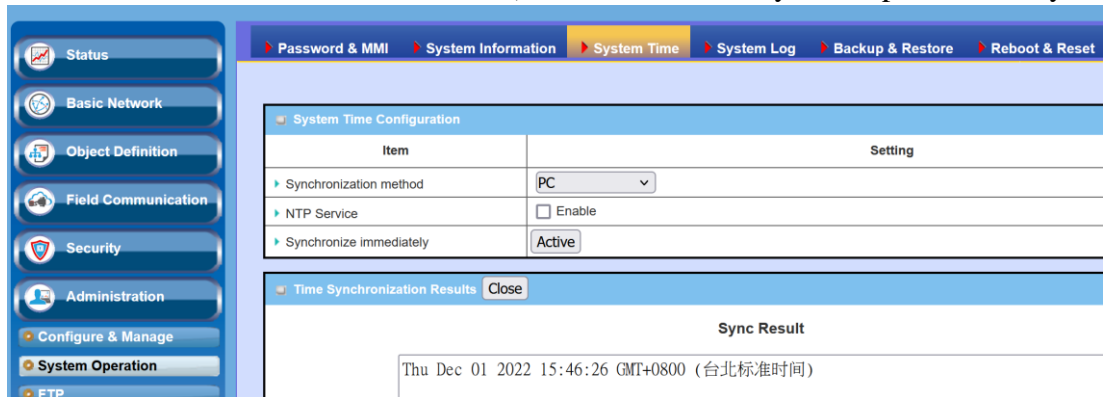
Q13: 如何讓IOP760每天自行重啟?

A13: 請參考以下步驟

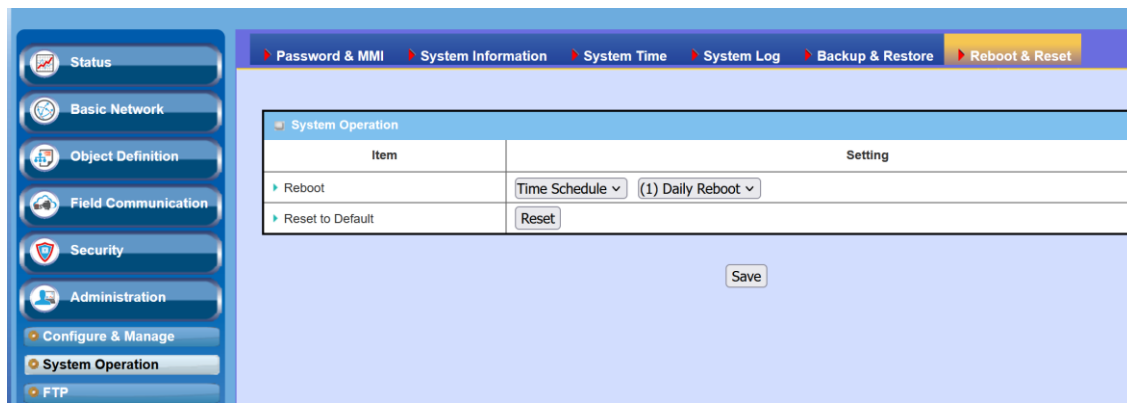
(1) 加入排程 (Object Definition -> Scheduling -> Configuration)



(2) 使用本地端電腦或 NTP server 同步 IOP760 的時間 (Administration -> System Operation -> System Time)



(3) 將重啟設定為"Time Schedule"，且選擇剛才加入的排程。



Q14: 當我長按Reset鈕時，模組卻沒有恢復預設值，請問該怎麼處理?

A14: 請參考以下步驟:

- (1) 將 IOP760 重新上電
- (2) 上電後請在 5 秒內長按 Reset 鈕
- (3) 按壓至 Power LED 每秒閃爍後即可釋放按鈕 (power 燈閃爍時即完成此動作，勿按壓至 power 燈每 0.1 秒快速閃)
- (4) 釋放 Reset 鈕，且將模組重上電。

Q15: 在 Cisco AP環境中，我使用IOP760/IOP760AM橋接乙太網路設備，卻無法在設備連線清單中搜尋到設備MAC Address，請問該怎麼處理?

A15: IOP760/IOP760AM 是透過 3-Address 規則進行 UPLINK，在 Cisco 的設備連線清單中，可以透過 IOP760/IOP760AM 前三碼 MAC Address 來搜尋設備，該設備的 MAC Address 組合為：

[IOP760/IOP760AM 前 3 碼 MAC Address] + [設備本身後 3 碼 MAC Address]