

硬體安裝手冊

RA641 WI-FI 6 無線智能服務點



文件編號 PRDT-0061 | 版本2.0 | 日期:2023-09-12

商標



Relay2標誌為美國Relay2, Inc.公司所屬商標。

企業總部

日本オフィス:東京都港区港南2-16-2太陽生命品川ビル28階
Relay2Japan株式会社

本社:
1525 McCarthy Boulevard, Suite 209
Milpitas, CA 95035, USA

www.relay2.com

產品簡介

RA600系列為雲端管理式服務就緒存取點(Service-Ready Access Point, SR-AP),利用內建的高性能無線存取點提供邊緣運算(Edge Computing)和儲存功能,讓企業呈現出卓越的場域體驗、提升業務營運效能並創造競爭優勢。RA600系列提供多款型號產品 – 包含RA641、RA621、RA620以及RA620M – 可支援各種連線容量和佈署需求。如欲知更多RA600系列相關詳情,歡迎拜訪官方網站 www.relay2.com。



產品拆封

請確認您訂購的所有加購配件，均包含在單獨包裝的配件盒中。

請先核對包裝清單。如有任何零件短少或缺損，請聯繫Relay2, Inc.授權經銷商。

安全事項

產品安裝和接通電源之前，請先仔細詳閱快速安裝手冊。

為了避免發生過熱情況，請確保AP能夠正常散熱，並留有充足空間保持空氣流通。

請勿直接觸摸AP底部，以免灼傷。AP運作時，後側外蓋的表面可能會因環境溫度而導致升溫發燙。

不得對產品結構和安全性設計進行任何未經授權的改裝。

開始安裝前

安裝前，可先利用訊號檢測來決定出最佳的安裝位置。

安裝和運作過程中，請讓您的身體和AP之間保持至少20公分的距離。

AP的安裝位置須與所有金屬障礙物至少相隔1公尺，避免因金屬屏蔽而影響到無線電訊號。

為了避免造成無線電干擾，請讓裝置遠離磁性物質或磁場(例如：請勿安置在微波爐、冰箱等物品附近)。

供電選項

可利用外接式Relay2 交流電轉接器、PoE供電器 (前述兩者均可額外加購)或是使用第三方的PoE+交換器，作為RA641存取點的供電來源。

保固服務

- 請提供標示於側板標籤上的裝置型號、MAC位址和產品序號。
- 所有未經Relay2 Inc.授權而拆開外殼的產品，將無法涵蓋在保固範圍內。
- 因使用了非Relay2 Inc.原廠配件或操作不當而造成產品故障或損壞時，將會酌收合理的維修和運送費用。

包裝內容物- RA641

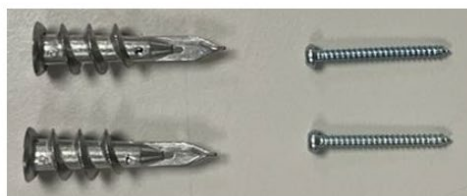


存取點

15/16" T型導軌



9/16" T型導軌



壁掛式/支架桿



壁掛式/支架桿/T型導軌 – 安裝套件

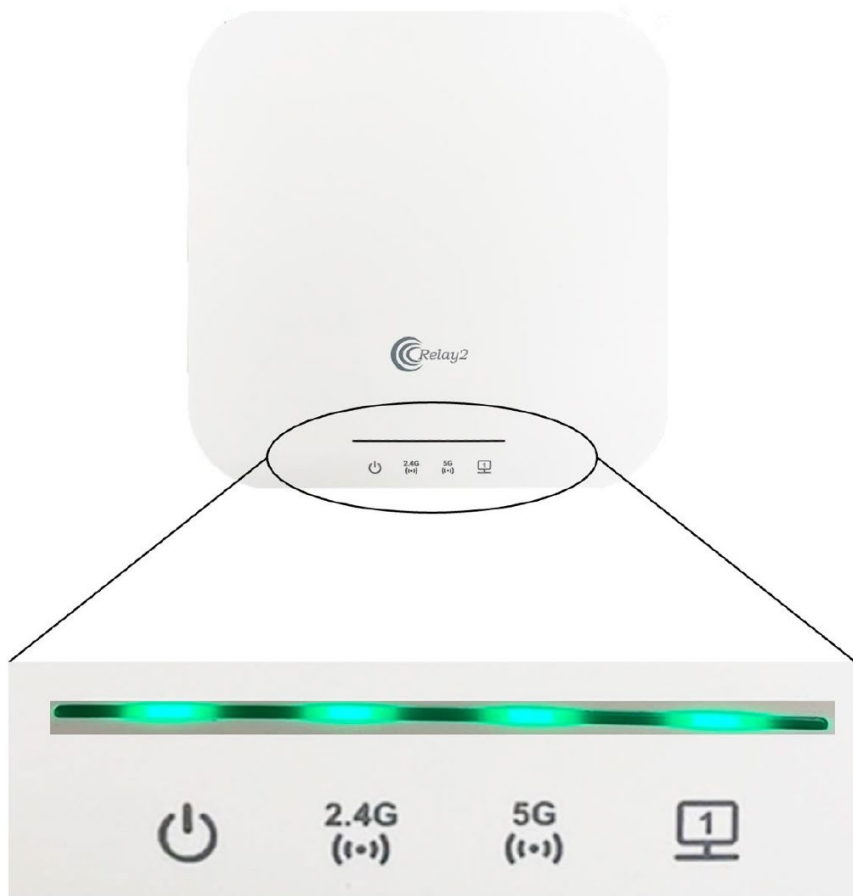
適用於磚牆的螺絲和錨栓以及石膏板的束帶

AP簡介

介面

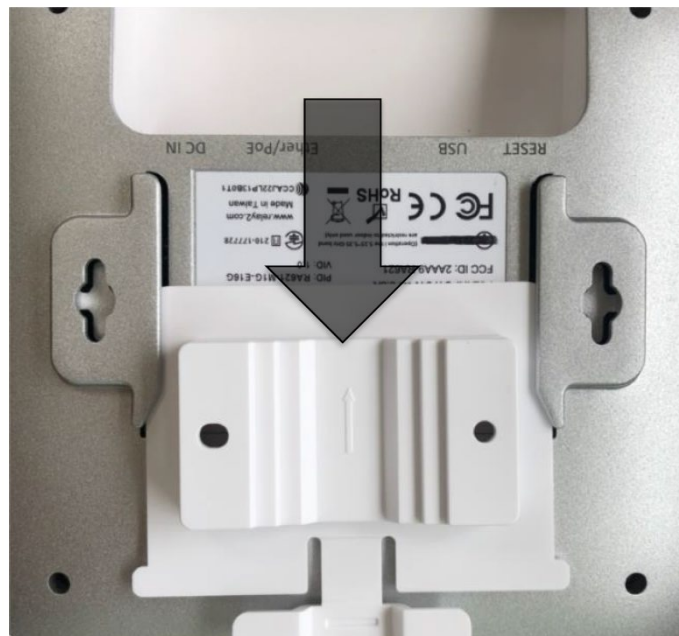
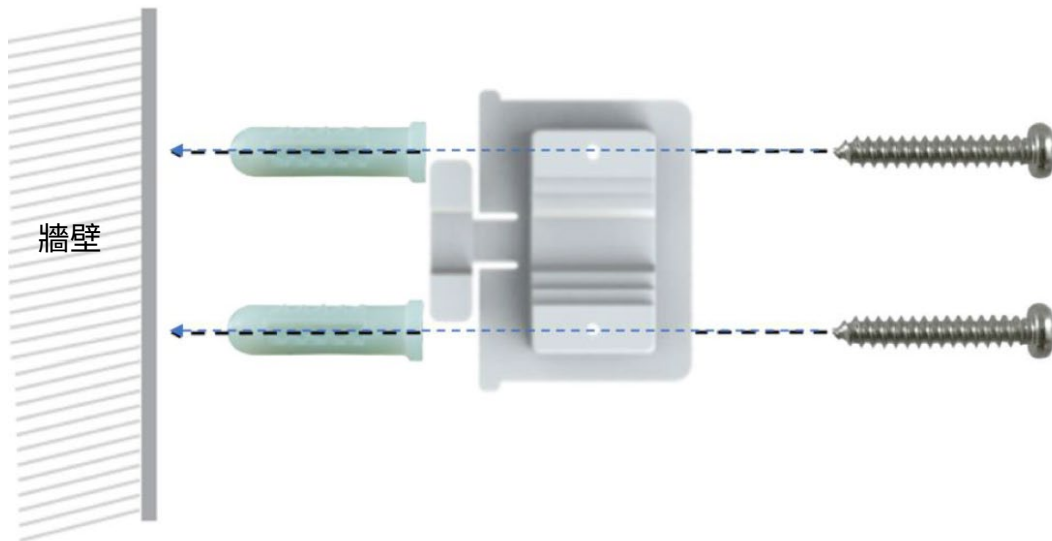


LED 指示燈



壁掛安裝AP

- 先決定好欲擺放AP的位置，並於牆面標示出兩個安裝孔位。您可使用水平儀來調整位置。
- 使用規格適當的鑽頭，在牆上鑽出兩個4公厘寬、37公厘深的孔洞，接著把螺絲錨栓插入開口內。用隨附的螺絲將壁掛板鎖緊。
- 將AP滑移扣入壁掛板中。



查驗RA641的功能性

首先，檢查LED狀態燈是否為恆亮的綠燈。在第一次開機的過程中，AP很有可能會先自動更新韌體，此時LED呈現黃燈閃爍狀態。待升級程序完成後(通常會耗時幾分鐘的時間)，LED狀態燈號應會轉為綠燈恆亮。欲知更詳細內容，請見下方LED指示燈一覽表。

確認存取點的連線能力 – 可利用任何802.11客戶端設備連接到RA641存取點，並使用客戶端設備上的網頁瀏覽器，連線到一般人熟知的網站頁面進行網路連線測試。

檢查網路的覆蓋範圍，確保欲覆蓋區域的訊號強度均良好穩定。

情況		AP的LED狀態燈顯示			
					
情況1:	電源投入直後 リブート直後	綠燈恆亮	熄滅	熄滅	熄滅後接著綠燈恆亮
情況2:	ソフト起動開始	綠燈恆亮	綠燈恆亮	綠燈恆亮	綠燈恆亮
情況3:	ソフト初期化中	綠燈恆亮	綠燈緩慢閃爍	綠燈緩慢閃爍	綠燈緩慢閃爍
情況4:	WiFi 提供開始	綠燈恆亮	綠燈恆亮	綠燈恆亮	綠燈緩慢閃爍
情況5:	CSM 選☑中	綠燈恆亮	綠燈恆亮	綠燈恆亮	綠燈緩慢閃爍
情況6:	CSM 接☑中	綠燈恆亮	綠燈恆亮	綠燈恆亮	綠燈緩慢閃爍
情況7:	CSM 運用中	綠燈恆亮	無	無	綠燈恆亮
情況8:	ソフト アップデート中	綠燈恆亮	無	無	綠燈緩慢閃爍
情況9:	WiFi アップ/ダウン	綠燈恆亮	無	無	綠燈恆亮

表1: RA641 LED啟動情況一覽表

(附錄A) 裝置管理員的使用者介面

介紹

在典型網路條件下，Relay2存取點 (Access Point, 以下簡稱 AP)無須預先設置即可開始運作。在符合下列先決條件下，AP能夠連接到Relay2的網路管理系統(NMS)：

DHCPでIPアドレスを取得できる

- DHCP伺服器可供連線，同時AP能夠取得IP位址。
- AP能夠連上DNS伺服器。
- AP能夠直接傳送https封包至網際網路*。
- 網路能夠接受來自於AP的上行封包 (MTU = 1500)。
- 網路能夠接受沒有VLAN標記的L2封包。

假使發生無法支援上述所列的其中一種條件時 – 這種情況對Relay2 AP而言屬於特殊環境，必須進行手動的預先設置) – 本文件也會說明如何透過Relay2 裝置管理者UI進行該類的手動設定。

本文件所述的設定流程為AP僅能連線到PC的最低條件環境範例。

* AP和NMS之間沒有代理伺服器。

前置作業

本節介紹手動設定的準備工作。

硬體

所需的硬體設備配置如下：

- 欲進行設定的Relay2 AP
- 交流電(AC)轉接器或POE+連接裝置
- PC (供設定的網頁瀏覽器)
- LAN纜線(帶有RJ45接頭)
- 乙太網路集線器 (如果需要透過集線器連接AP和PC時)

其他事項

進行預先設定的過程中，需要使用下列資料：

- 目標AP的MAC位址和產品序號 (標示於AP底部標籤上)。
- 如果是在具有DHCP伺服器的網路下執行AP配置，則需要知道目標AP的IP位址。

AP的IP位址

即便為獨立運作的情況下，目標AP的IP位址也可用來存取DM GUI。

RA641的連接本地IP位址

Relay2 AP的連接本地IP位址(169.254.0.0網路)乃依據AP MAC位址右側的四位數字計算得出。舉例來說：如果MAC位址為B4:82:C5:00:6B:E6，則該AP的連接本地IP位址為169.254.107.230 (即：hex: 6B => dec: 107 和 hex: E6 => dec: 230)

PC的IP位址

AP的乙太網路連接埠應與AP在同一個VLAN內。

當PC與AP直接連接時，AP會自行指派一個連接本地IP位址；因此，PC的IP位址應位於相同的網路中。

一般PC會在169.254網路中指定自己的IP位址，方式與AP相同。

AP連接PC

DM GUI 步驟1: 利用LAN纜線將AP LAN 連接埠連上PC，接著將直流電供電設備連接到電源連接器上進行通電。

藉由LAN連接埠的LED指示燈或是AP上的LED燈號，確認乙太網路連線處於啟用狀態。

- 如果RA641的AP與PC直接連接，則兩者節點皆使用169.254.0.0網路作為連接本地IP位址。

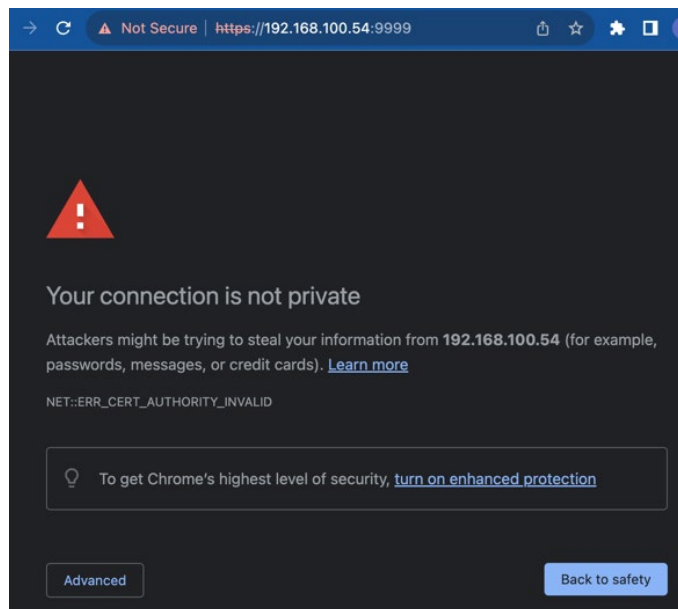
IP位址請參閱第2.3節。

進入DM GUI

DM GUI 步驟2: 使用PC上的任何瀏覽器應用程式，進入https://<AP IP address>:9999。

例如：如果AP的IP位址為169.254.107.230，則進入的網址為https://169.254.107.230:9999。

註：由於Relay2 AP並未註冊CA認證，因此在第一次進入DM GUI時，可能會出現隱私權錯誤的警告訊息(如下所示)。請繼續執行進入的動作。



プライバシエラー表示例(edgeの場合)

DM GUI 步驟3: 如果是使用Microsoft Edge，請點選「Advanced」(進階) 繼續執行。

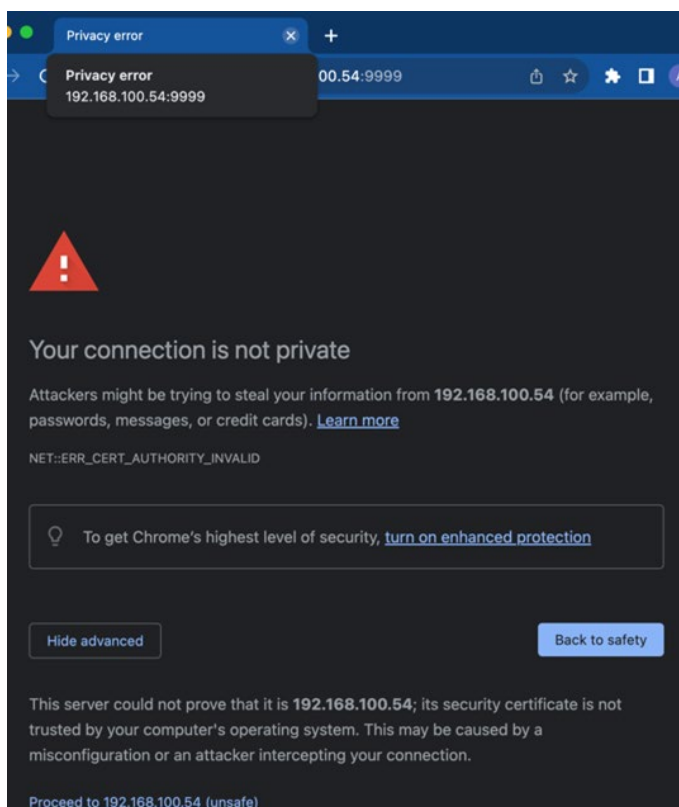


圖2：隱私權錯誤的進階視窗(edge) (畫面底部的「Proceed to 192.168.100.54 (unsafe)」(前往192.168.100.54 (不安全)))。

DM GUI 步驟 4: 點選「Proceed to <IP address> unsafe」(前往<IP 位址>不安全), 以顯示DM GUI頁面 (請參閱下方圖3)。



圖3:DM GUI登入視窗

DM GUI登入

填入使用者名稱和密碼, 然後點選「Login」(登錄)。在預設情況下

使用者名稱: AP的mac位址 (不含冒號 “:”)

密碼: AP的序號(大寫字母)

例如: MAC位址 = B4:82:C5:00:7D:DB, 序號 = EMP6610100C00617

使用者名稱: b482c5007ddb

密碼: EMP6610100C00617

一旦登入成功後, 將顯示如下圖的初始頁面。



圖4:DM GUI初始頁面

錯誤情況

假使PC和AP在不同的區段時，瀏覽器會顯示超時的錯誤訊息。

- 請重新核對AP的IP位址，確認瀏覽器的輸入內容沒有拼寫錯誤。
- 請檢查PC的IP位址和AP的IP位址屬於相同的VLAN。
- 請檢查網路中是否存在其他相衝突的IP位址。



圖5：錯誤情況的範例(Safari)

DM GUI 裝置操作

DM GUI提供指令、配置和診斷功能。

指令

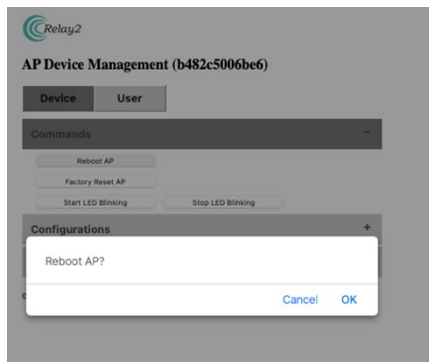
點選「Commands」(指令)頁籤右側的「+」符號，即能展開可用的指令選項。



圖6：指令

重新啟動AP

在彈出的確認視窗中點選「Reboot AP」(重新啟動AP)和「OK」,即可讓AP重新開機。



註:所有「指令」動作皆會彈出一個確認視窗。點選「OK」即可執行指定動作。

圖7:供執行重新啟動的彈出確認視窗

恢復AP出廠設定

在確認視窗上點選「Factory Reset AP」(恢復AP出廠設定)後,再點選「OK」,即可啟動以恢復至出廠設定值。

請注意,恢復出廠設定將一併清除AP原本的設定內容(包含AP日誌)。

開啟LED燈閃爍

在確認視窗上點選「Start LED Blinking」(開啟LED燈閃爍)後,再點選「OK」,則下方的三顆LED燈號將會開始閃爍。此功能可用於輕鬆辨識所有現場部署的AP裝置。

請注意,當該指令執行時,LED將無法顯示AP狀態燈號。



(附錄A) 裝置管理員的使用者介面

停止LED燈閃爍

這項操作是為了讓上一節開啟的閃爍狀態停止，並讓LED燈號恢復正常。

配置

點選「Configuration」(配置)右側的「+」符號，即可顯示所有透過DM GUI的可供配置參數。

在「New Config」(新配置)中輸入指定的數值；「Current Config」(目前配置)是顯示AP當前的設定。

輸入完畢後，請點選「Apply and Reboot AP」(套用並重新啟動AP)，接著在彈出的確認視窗中點選「OK」。一旦重新啟動完成後，新的配置設定將開始生效。

如果您想保留目前的設定值，可讓參數欄位的資料空白。

	Current Config	New Config
LAN Network		
Protocol	dhcp	dhcp
Address	-	
Netmask	-	
Gateway	-	
DNS Server	-	
VLAN	-	
MTU	0	0
HTTP Proxy		
Server Address	-	
Port	-	
Username	-	
Password	-	
Cellular		
PIN		
APN	lte-d.ocn.ne.jp	lte-d.ocn.ne.jp
Auth	chap	chap
Username	mobileid@ocn	mobileid@ocn
Password	mobile	mobile
Modes		
Local NTP Server		
Server Address	-	
Port	-	
Version		
R2OS	3.1.1-20220114_ra6xx	
Device Mgmt GUI	0-1.6	

Apply and Reboot AP Cancel

圖8:AP配置設定

局部區域網路(LAN Network)

下列是用於目標網路的AP局部區域網路相關配置參數：

針對該AP的協定IP位址分配(DHCP或靜態)

IP位址(僅於「靜態」時有效) AP的IP位址

網路遮罩(僅於「靜態」時有效) 網路的網路遮罩

閘道器(僅於「靜態」時有效) 網路的閘道器位址

DNS伺服器(僅於「靜態」時有效) 網路的DNS伺服器位址

VLAN 用於標示在AP管理封包上的VLAN識別資料
(如果不需要，請設定為「0」)

MTU封包網路長度

HTTP 代理伺服器

下列是代理伺服器的參數內容，以防網路需要它與NMS通訊。

伺服器位址	HTTP代理伺服器的IP位址
連接埠	發送至代理伺服器的http封包連接埠編號
使用者名稱	供代理伺服器存取時驗證身分的使用者名稱(如果需要的話)
密碼	供代理伺服器存取時驗證身分的密碼(如果需要的話)
蜂巢式網路	(不適用於RA641)

RA620M中LTE模組的USIM參數 & 供RA621和RA620的LTE Dongle (NCXX-UX302NCR)

PIN	如果PIN碼啟用時，則為存取USIM的PIN碼 (建議將PIN碼的此項操作停用。假使在驗證失敗的情況下讓AP重試多次的話，可能會因使用錯誤PIN碼而造成USIM鎖住的風險)
APN	USIM的APN
Auth	透過USIM存取網路的驗證模式(chap或pap) (限小寫字母)
使用者名稱	網路存取時驗證身分的使用者名稱
密碼	網路存取時驗證身分的密碼
模式	目標蜂巢式網路的模式 LTE或 "" (空白：WCDMA + LTE)
本地子網路	透過LAN1的本地子網路 (僅限RA620M，Wi-Fi使用者能夠存取與LAN1埠所連接的本地網路子網路，此參數定義了該子網路)

本地NTP伺服器

在存取網際網路中的NTP伺服器受到防火牆阻擋的情況下，以及NTP伺服器位於內部網路的情況下，可配置下列參數讓AP能夠進入伺服器中以執行日曆時鐘的同步功能：

伺服器位址	NTP伺服器位址
連接埠	供NTP進入的連接埠

版本

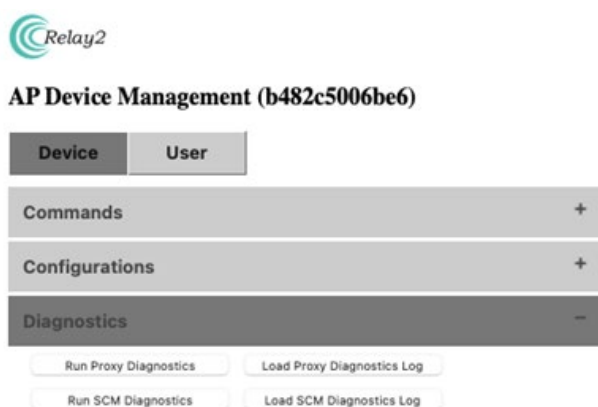
下列為AP軟體影像和DM GUI的資訊：

R2OS	AP軟體影像版本
裝置 Mtmt	GUI DM 版本

診斷

當AP無法連接NMS時，診斷功能將有助於判別問題所在。

點選「Diagnostics」(診斷)右側的「+」符號，將顯示出可用的診斷選項。



註：診斷的結果將顯示在彈出視窗中。執行診斷功能前，請先同意該站點(IP位址)允許視窗彈出。

代理伺服器診斷

此為檢查代理伺服器存取的測試腳本。

點選「Run Proxy Diagnostics」(執行代理伺服器診斷)，讓腳本開始執行，接著您會在彈出視窗上看到訊息。

SCM診斷

此為檢查SCM伺服器存取的測試腳本。SCM伺服器是NMS的其中一台伺服器，也是AP開始與NMS通訊時的第一台伺服器。

點選「Run SCM Diagnostics」(執行SCM診斷)，讓腳本開始執行，接著您會在彈出視窗上看到訊息。



圖10：SCM診斷結果的範例

載入代理伺服器診斷日誌 / 載入SCM診斷日誌

日誌顯示出最新的檢測結果。

點選「Load Proxy Diagnostics Log」(載入代理伺服器診斷日誌)或是「Load SCM Diagnostics Log」(載入SCM診斷日誌)，彈出視窗中將會分別顯示「Proxy Diagnostics」(代理伺服器診斷)或是「SCM Diagnostics」(SCM診斷)的最新結果。

彈出視窗的頁面亦支援「Re-run Diagnostics」(重新執行診斷)以及「Re-load Diagnostics」(重新載入診斷)功能，以供重新執行的動作。

使用者

DM GUI可支援新增使用者權限和變更使用者密碼的功能。

變更預設的使用者密碼

點選DM GUI起始頁面上的「User」(使用者)頁籤 (請參閱圖8：DM GUI起始頁面)，將可開啟變更密碼的頁面。請輸入新密碼兩次(密碼和確認密碼)，接著點選「Apply」(套用)，然後在確認視窗上點選「OK」，即可更改密碼。



Relay2

AP GUI User Management (b482c5006be6)

Device	User

User Name	Password	Confirm Password
b482c5006be6		

Apply Add New Users

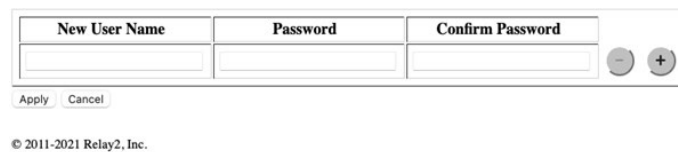
© 2011-2021 Relay2, Inc.

圖11：使用者管理的畫面

新增管理員

點選「Add New Users」(增加新的使用者)，將會彈出新使用者註冊的視窗。輸入使用者名稱和密碼(兩次)，接著點選「Apply」(套用)。

點選右側的「-」符號，可刪除已設定的使用者。



New User Name	Password	Confirm Password

Apply Cancel

© 2011-2021 Relay2, Inc.

圖12：使用者管理的畫面(新增使用者)

NCC 警告語

低功率射頻器材技術規範

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。

低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

應避免影響附近雷達系統之操作。

高增益指向性天線只得應用於固定式點對點系統。