

QNAP®

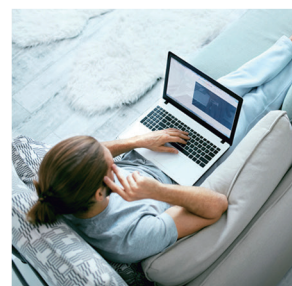
Smart Home



WiFi Mesh

QMiro-201W

為智慧家庭而生的WiFi Mesh家用路由器



WiFi Mesh + Tri Band 讓家裡網路無死角，還可享受 SD-WAN 帶來的便利

在家工作 (Work from home) 已經是這幾年非常興盛的工作方式，再加上如 COVID-19 的關係，更讓在家工作的需求大大提高，但這也延伸出許多待解決的議題，例如如何讓在家工作者快速且安全的連回公司網路？已經在家工作，能不能就不受空間限制，在家隨處可連網？

Qualcomm X QNAP 推出第一台以 IPQ-4019 為基礎的 SD-WAN/ Wifi Mesh Router

在 Qualcomm 的技術支持之下，QNAP 推出了 QMiro-201W，因應這個浪潮的產品，這是一台有著 SD-WAN 路由功能的無線 Mesh AP，讓工作者可以不受空間時間的影響，在家裡的任何角落皆可辦公，而且享受高速又穩定的無線網路。

而且有別於傳統 WiFi Mesh 做法，希望使用者一次買好買滿，QNAP 希望使用者購買數量能完全符合自身環境需求，所以推出單包裝的 QMiro-201W，並且強化安裝的 APP，讓使用者可以逐一擴充 Mesh 網路，又不用擔心複雜的設定問題。

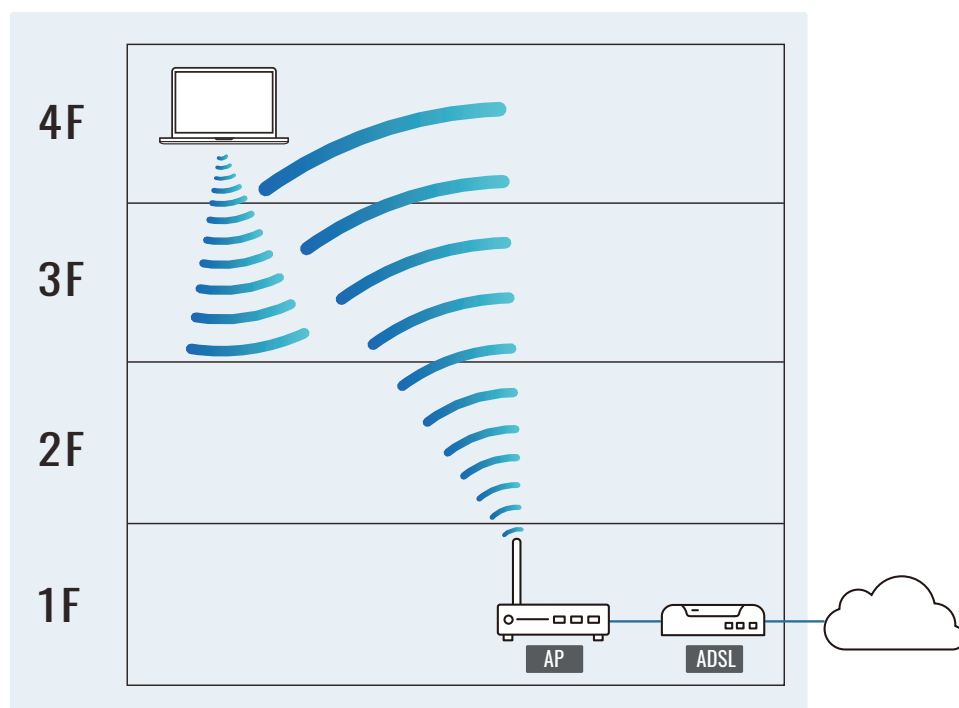


在家隨處都可以上網工作 — WiFi Mesh

現在在家能上網是稀鬆平常的事，一來是網路非常普及再來是支援無線上網的設備到處都買的到，所以就延伸出一個問題，一樣要讓家裡有無線上網環境，為什麼買有 Mesh 功能的才是最好的選擇？

最一開始在家庭環境裡布建網路環境，最單純的就是從 ISP 那邊拉一條 ADSL 線回來，接上數據機之後看要幾台電腦需要上網，再拉網路線接上去，布建上雖然有著有線跟距離限制，但當時的電腦也不支援無線網路，家中有上網需求的設備也不多，所以這種布建方式是可行的。

於是乎，出現了所謂的大天線或多天線的 AP，可以讓 AP 發送出去的無線訊號更強，函蓋的範圍更廣更遠，筆電在比較遠的角落也可以收到無線訊號，但這時使用者還是會很困惑，明明在電腦上看到無線訊號是滿格狀態，但怎麼傳輸速度還是非常的慢，甚至感覺沒連線。因為雖然電腦收到無線訊號，但回傳的距離還是過遠，因為電腦並沒有那麼強的天線，所以整體傳輸上效果還是非常差。



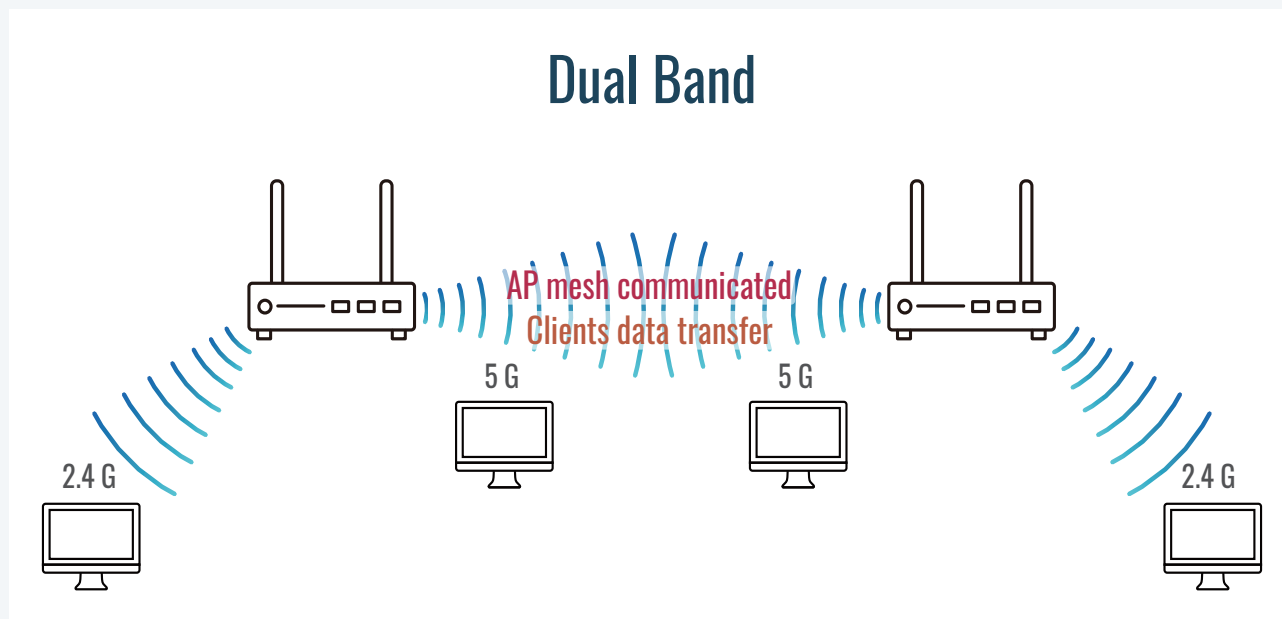
但在電腦出線無線網路功能後，無線環境需求開始提高，因此原本拉出去接電腦的實體網路線，被接上了另一個無線 AP，讓家裡每個角落都有無線訊號。但問題來了，多個無線 AP 代表著有多個 SSID，在家裡有多個 SSID 就很常會被問一個問題，「所以我現在要連那一個 SSID？」

而且如果今天家裡是比較大一點面積，或者拉實體線路比較困難的，多顆 AP 實體分接的方式在安裝上是非常困難，所以也延伸出另一種布建方式，Repeater，它可以把無線訊號用放大的方式一直往外擴散，而不需要拉實體線路。這方法看似解決了問題，但一樣不是最佳方案，因為既然它是用訊號放大的方式，但表著每個 Repeater 發出來的頻段都一樣，彼此會互相干擾，導致上網的時候會感覺，怎麼明明家裡現在上網設備不多，ADSL 速度也非常快，我也就站在無線 AP 旁邊，但網路速度怎麼就是快不起來？

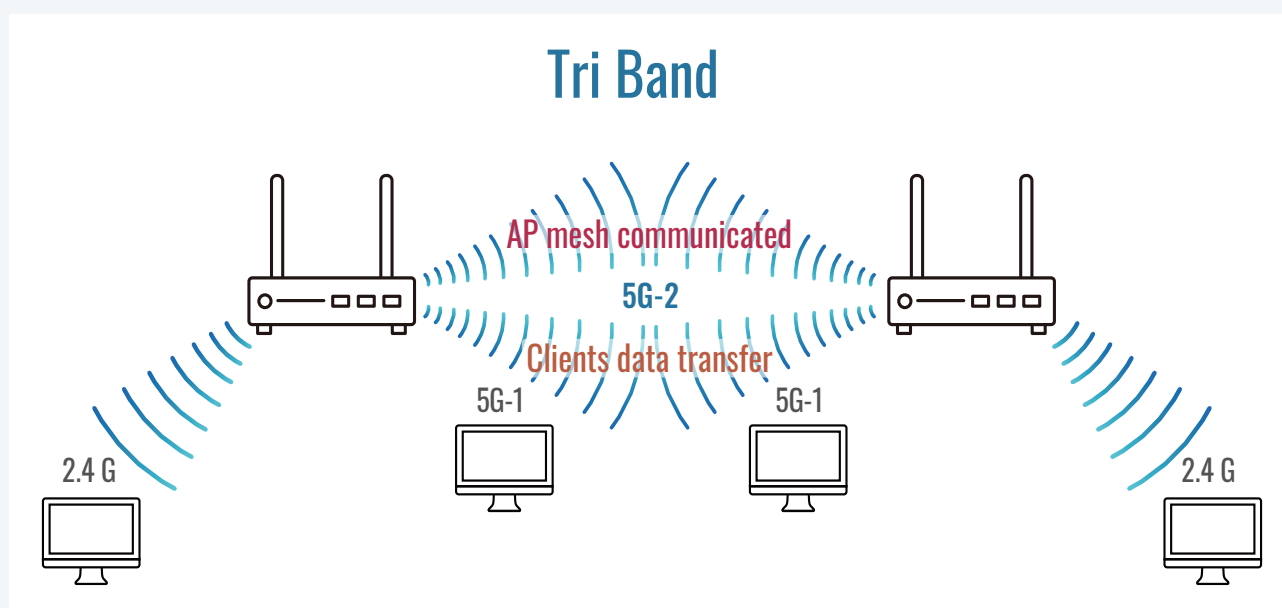
強化 WiFi Mesh 網路傳輸的幕後推手 — Tri Band

想像一下一條馬路上有各式各樣的車輛在跑，跟不同條馬路分配給不同的車輛來走，那一條會比較順？

傳統的無線有 2.4GHz 跟 5GHz 頻道，使用者會在這頻道上做資料傳輸，但今天如果 AP 間也要透過這些頻道來做溝通，變成會壓縮使用者的頻寬，讓傳輸效率變的很差且不穩定。



QNAP WiFi Mesh 能達到無線 AP 間彼此溝通、偵測無線網路環境，且又可以讓使用者保有高速網路的幕後推手，就是 Tri-band(AC2200，867+867+400 Mbps)，保留一個像專用道的 5G 頻道專門給無線 AP 溝通使用，這會是一個獨立於原本給使用者 2.4/5GHz 之外的頻道，使用者不會用到，讓檔案傳輸跟 AP 溝通完全切開，達到互不干擾的環境，也可減少封包碰撞導致傳輸效率變差。



更多元的網路功能、更靈活的家用網路布建，何需再買傳統路由器？

在購買家用路由器的時候，看到架上各式各樣的產品，價格也都差不多，到底我要買那一種？

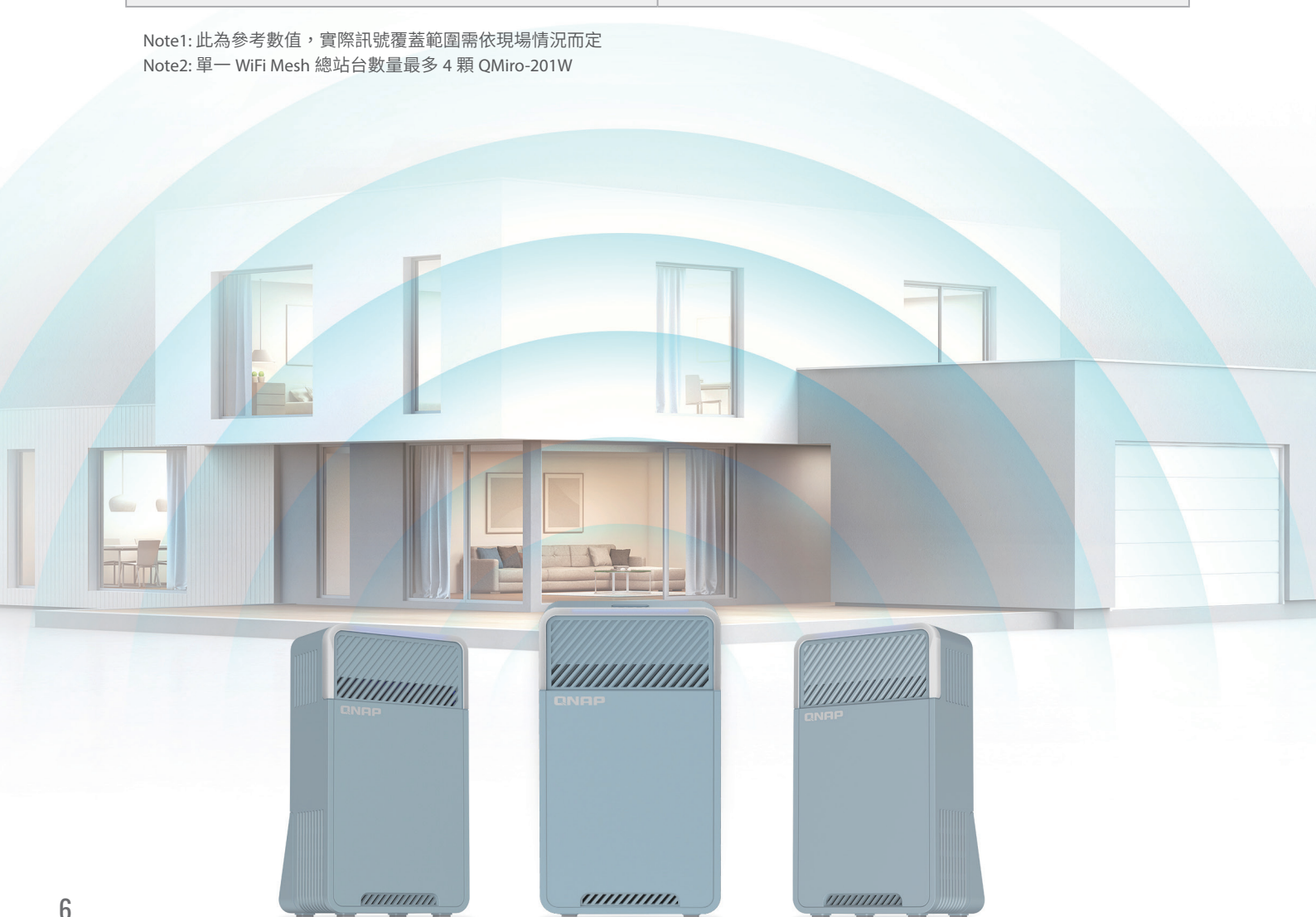
其實最重要的是，家裡適合用那一種？Mesh AP 不是多顆就好，家裡環境真的有需要買到這麼多嗎？

QMiro-201W 是一台有 SD-WAN 跟 WiFi Mesh 的無線 AP，除了對外的網路可以透過 SD-WAN 優化之外，無線內網也可透過 WiFi Mesh 去延伸，而且 QMiro-201W 在布建上，QNAP 會希望使用者可以針對自家的實際情況，選擇需要購買的 QMiro-201W 數量進行 WiFi Mesh 的串接，或者也可以先行購買一顆，如無線覆蓋範圍不如預期，再購買額外的 QMiro-201W 增加覆蓋率，可以完全針對自家環境做靈活布建，而且不用擔心設定 WiFi Mesh 過於困難，透過 QNAP 的 APP 可以快速串起整個 Mesh 網路，讓你盡情享受無死角的上網空間。

單一 QMiro-201W	一顆 QMiro-201W 做 Master， 多顆 QMiro-201W 做 Satellites
2100 平方英尺 /195 平方公尺 /59 坪	每增加一台可增加 2100 平方英尺 /195 平方公尺 /59 坪
1-2 房一般隔間平面公寓、小型店面	3-5 房一般隔間大型平面公寓、大型平面店面、獨棟透天

Note1: 此為參考數值，實際訊號覆蓋範圍需依現場情況而定

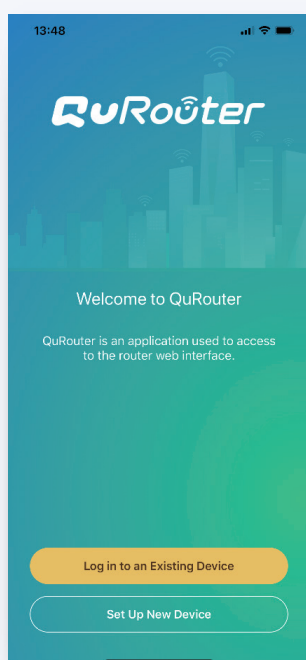
Note2: 單一 WiFi Mesh 總站台數量最多 4 顆 QMiro-201W



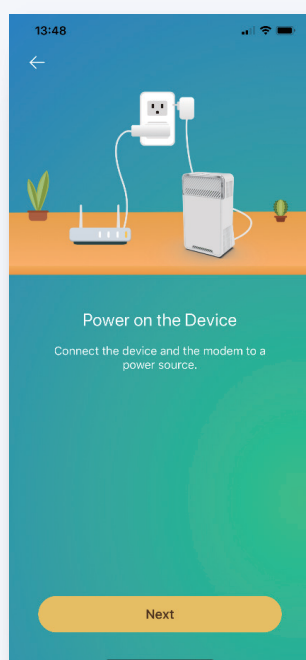
簡單易操作的 Andriod/iOS APP — QuRouter

能透過 APP 設定設備已經算是家用網路設備的基本功能，但不是有 APP 就好，還要簡單易懂才能幫助使用者快速把網路佈建起來。

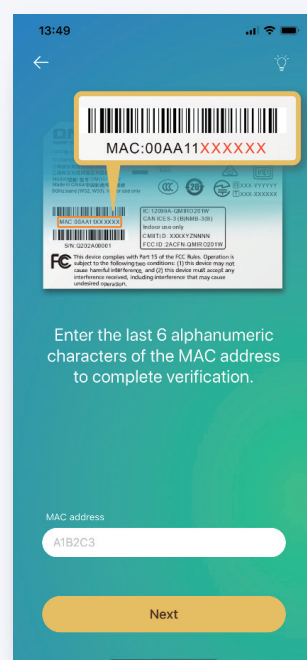
QNAP 設計給 QMiro-201W 的 APP，QuRouter，就是從使用者的角度，試想什麼樣的畫面、操作順序可以幫助使用者快速組建 Mesh 網路所設計的。



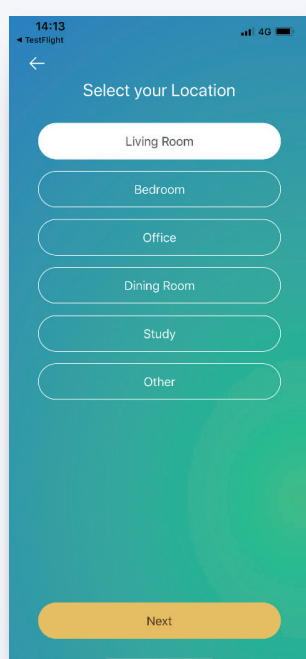
登入畫面



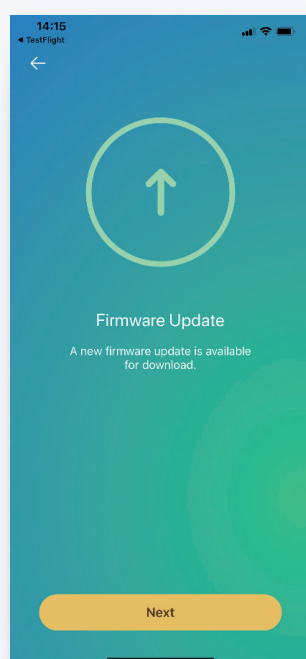
逐步引導安裝設備



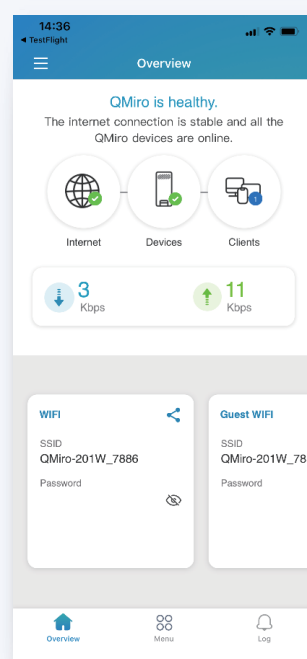
明確指引需注意事項，減少出錯的機會



預設多站點選項，方便 Mesh 設備標定位置



自動偵測有無需要韌體升級

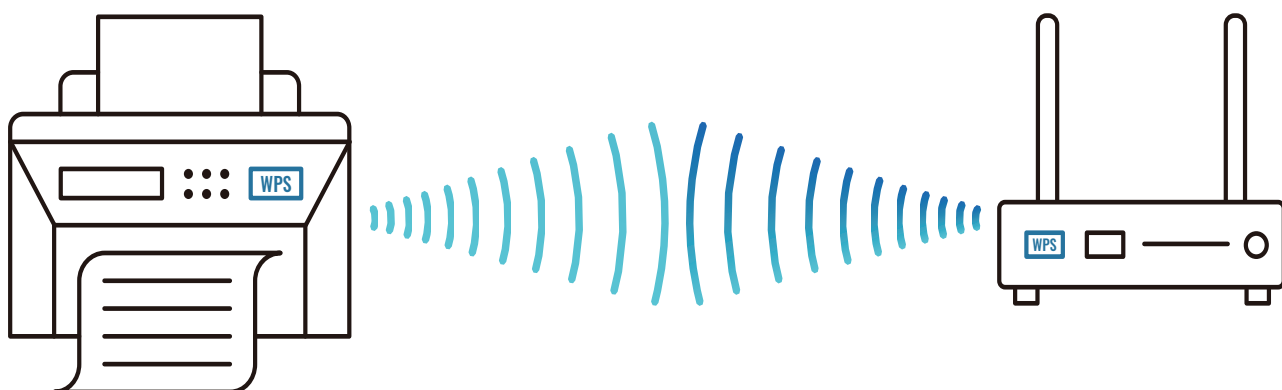


清楚顯示 QMiro-201W 設備資訊，及目前 Mesh 網路情況

快速又無需透過操作設定就可連上無線網路 — WPS

試想，今天買了一台印表機回家，還在苦惱要怎麼拉實體網路線的時候，突然發現印表機可以透過無線網路上網，正開心不需要拉網路線的時候，發現，要怎麼在印表機上面設定無線網路？又找不到印表機的管理介面，或者連到管理介面非常麻煩，有沒有什麼替代方案可以不用連到管理介面就可以連上無線網路呢？

WPS 就是針對這種情況而設計，在外觀上就是一個按鈕，只要無線網路設備的 WPS 按鈕按下去後，時間之內，其他配有 WPS 功能的設備，只要也按下 WPS 按鈕，設備就會連上無線網路成功，大大減少連上無線網路所需的時間。



守護你的網路安全 — NAT

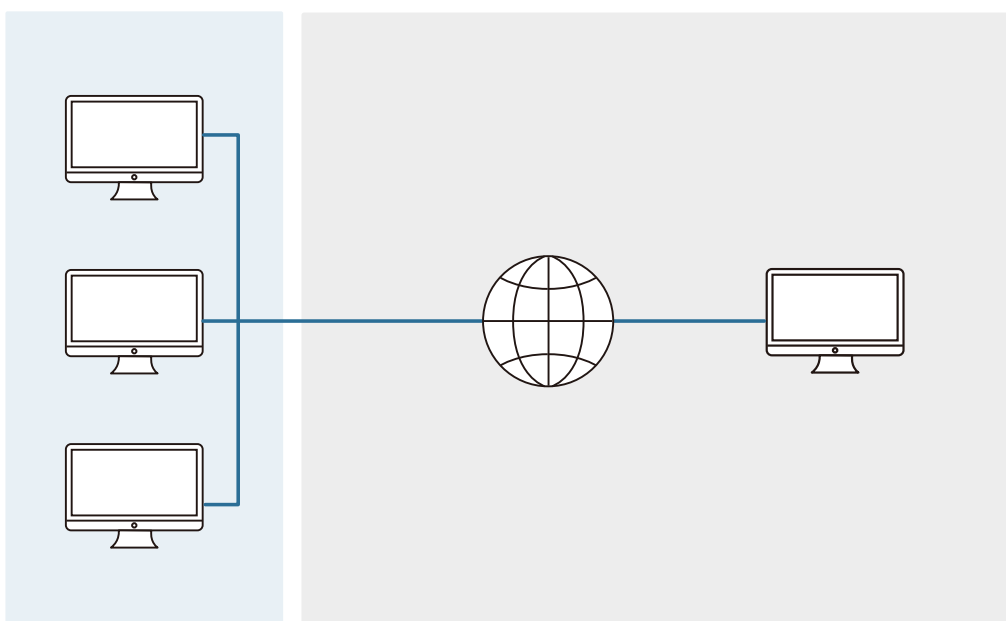
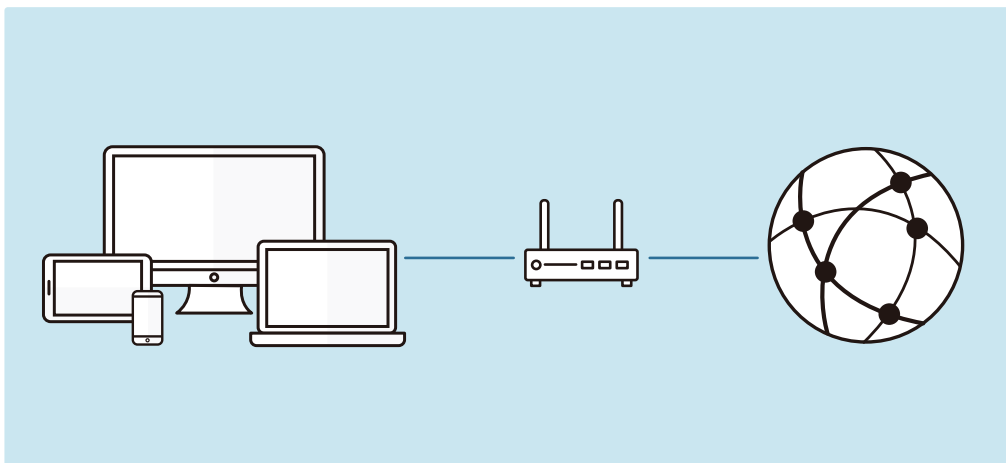
今天在外面的時候，突然想要連回家看一下家裡 NAS 裡面的照片，因為剛好跟朋友聊到上個月出去玩的事情，於是就用手機開啟了 NAS 登入畫面，打開照片跟大家分享。

這看似很正常不過的行為，卻隱藏了很多風險，例如你可以連回家裡的 NAS，是否代表著別人也可以連的到？大家會說那用帳號密碼控制就好，沒帳密就登不進去，沒錯，但你願意放著家裡 NAS 一天到晚被人試帳號密碼嗎？如果有一個功能可以在前端就做好連線管控，直接把不允許的連線斷掉，是否會更快又更有用一點。

QMiro-201W 做為一個內外網中間的節點提供網路服務，安全性就變的格外重要，要避免內外網路直接穿透，危及內部網路設備安全，QNAP 針對這塊議題提出了 QNAP Zero Trust 針對產品安全性的概念。

QMiro-201W 上的 NAT 就是基於 QNAP Zero Trust 開發出來的功能，NAT 可以透過 Port Forwarding 來管控內部設備的連線，將外部的連線限縮在一個範圍之內，可以方便進行連線管理。

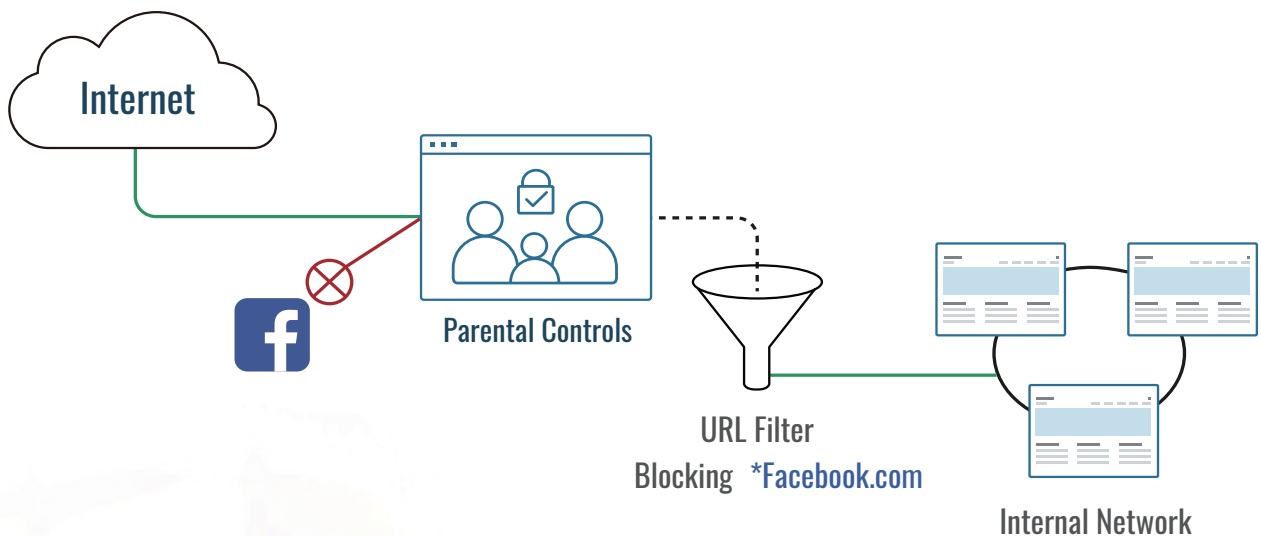
Network Address Translation



過濾你的網頁瀏覽 — Parental Controls

三更半夜經過小孩房間，發現他還在看 IG、Twitter、YouTube 不睡覺，跟他提醒該睡了但講不聽，心裡想著如果可以直接設定幾點之後就不讓小孩看 IG、Twitter、YouTube，他就會乖乖去睡覺，這樣多好？

而且，如果可以把一些不良的網站，預先就設定好阻擋，讓小孩可以遠離這些網站，避免被影響，這樣多好？Parent Control 就是針對這樣的情境去設計，它可以過濾瀏覽的網頁，再針對設定的阻擋條件跟時間軸決定要不要放行，此外還可以透過排程設定，控制部分網頁可連線的時間，增加管理的靈活性。



能管理網頁瀏覽就夠了嗎？試想小朋友今天如果在搜尋引擎上面搜尋一些不正當網站的資訊，用鎖網址這方式有辦法阻擋嗎？答案是沒辦法，因為是在搜尋引擎上面做搜尋，網址是屬於搜尋引擎的無法進行管控，會影響到正常的搜尋，所以真的束手無策嗎？

除了網頁存取控制之外，Parental Controls 也內建安全搜尋功能，會自動過濾搜尋引擎上面的關鍵字，不用擔心透過搜尋引擎找到的網頁會成為漏網之魚。



為多網路連線設備而生 — MU-MIMO

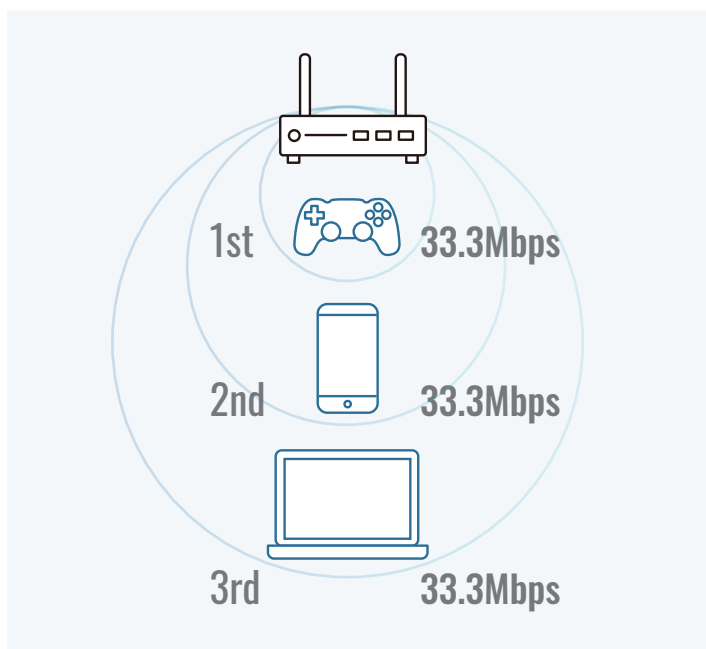
Traditional Wi-Fi

ISP: 100Mbps

在速食店點餐的時候，明明客人很多，但櫃臺只有一個服務人員，所以最前面的那位沒點完餐，後面的人只能等，櫃臺明明很大但服務速度非常的慢。

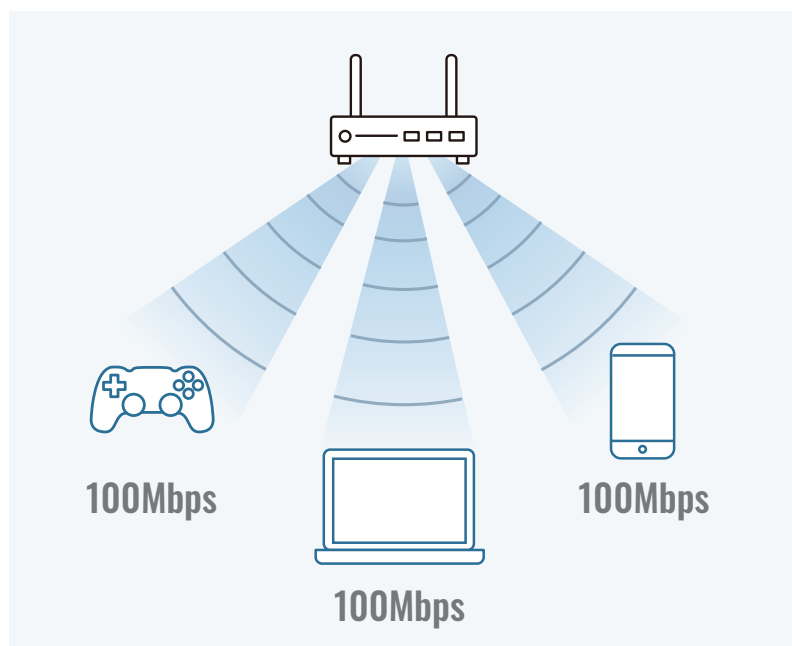
突然，其他服務人員也站出來，瞬間多了非常多點餐人員，整個速度加快很多，一下子客人都點完餐了。

櫃臺只有一個服務人員的情況，在無線網路的世界裡就像傳統的 Single-user MIMO(SU-MIMO)，必須等前一個設備完成傳輸後才輪到下一個，設備少的時候感覺不會差異太大，但當上網設備一多，SU-MIMO 力不從心的缺點就會浮現出來。



MU-MIMO Wi-Fi

ISP: 100Mbps



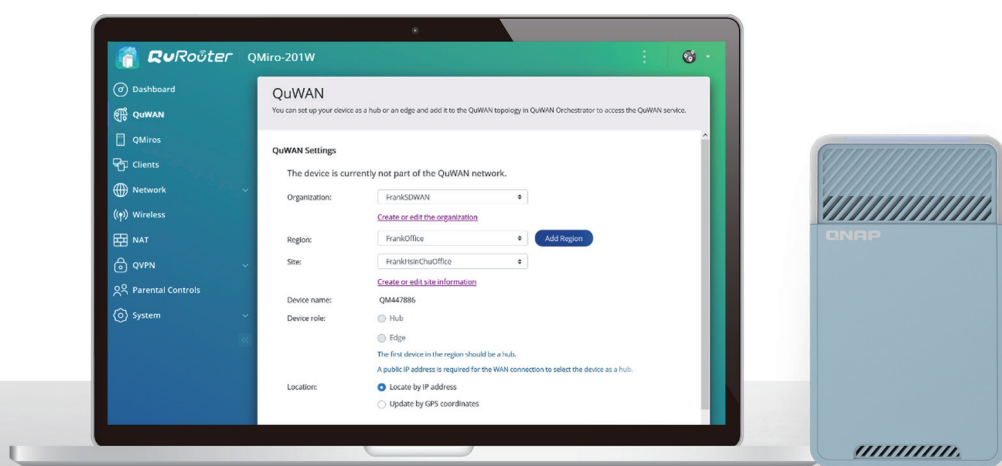
但現在每個人隨身無線設備越來越多，手機、平板、筆電都有無線上網需求，家裡的無線智慧設備也越來越多，就像櫃臺前點餐的客人越來越多，店家不能再只靠單一服務人員來服務客人，這樣只會讓整體速度變慢而已，必須多個服務人員同時接待客人才可以。

MU-MIMO 的全名叫 Multi-User Multiple-Input Multiple-Output，意思就是無線 AP 可以同時跟多個無線設備做傳輸，不會因為等待連線資源造成效率變差，可以大幅提升使用者的網速。

安靜無聲在家不擔心被干擾 — 無風扇設計

在家是想好好放鬆的地方，今天坐在沙發上看電視或者在聽音樂看書的時候，桌上的無線 router 突然風扇高速轉動散熱，那個噪音在安靜的家裡更為明顯，會直接影響生活品質。

QMiro-201W 在設計之時就以無風扇為出發點，去規劃好散熱方式，透過緊緻又精密計算過的內部元件排列方式，讓 QMiro-201W 在提供無線網路服務的同時，又可兼顧散熱及安靜，提升家庭生活品質。



在家快速連結你的公司網路 — SD-WAN

今天公司突然宣佈說可以在家上班，發現自己可以不用開車或坐車到公司，瞬間覺得舒服很多，於是去泡了杯咖啡打開電腦，準備開始辦公，這時發現問題來了。要開啟公司的系統，但公司系統在外面的網路是連不上的，要存取公司的網路資料，發現在外面的網路是無法連結到這些伺服器。於是打了通電話給 IT 人員，說明這些問題請他幫忙處理，IT 也給了答案，基於資安考量這些外面的連線都必須透過 VPN 才能連回公司網路。

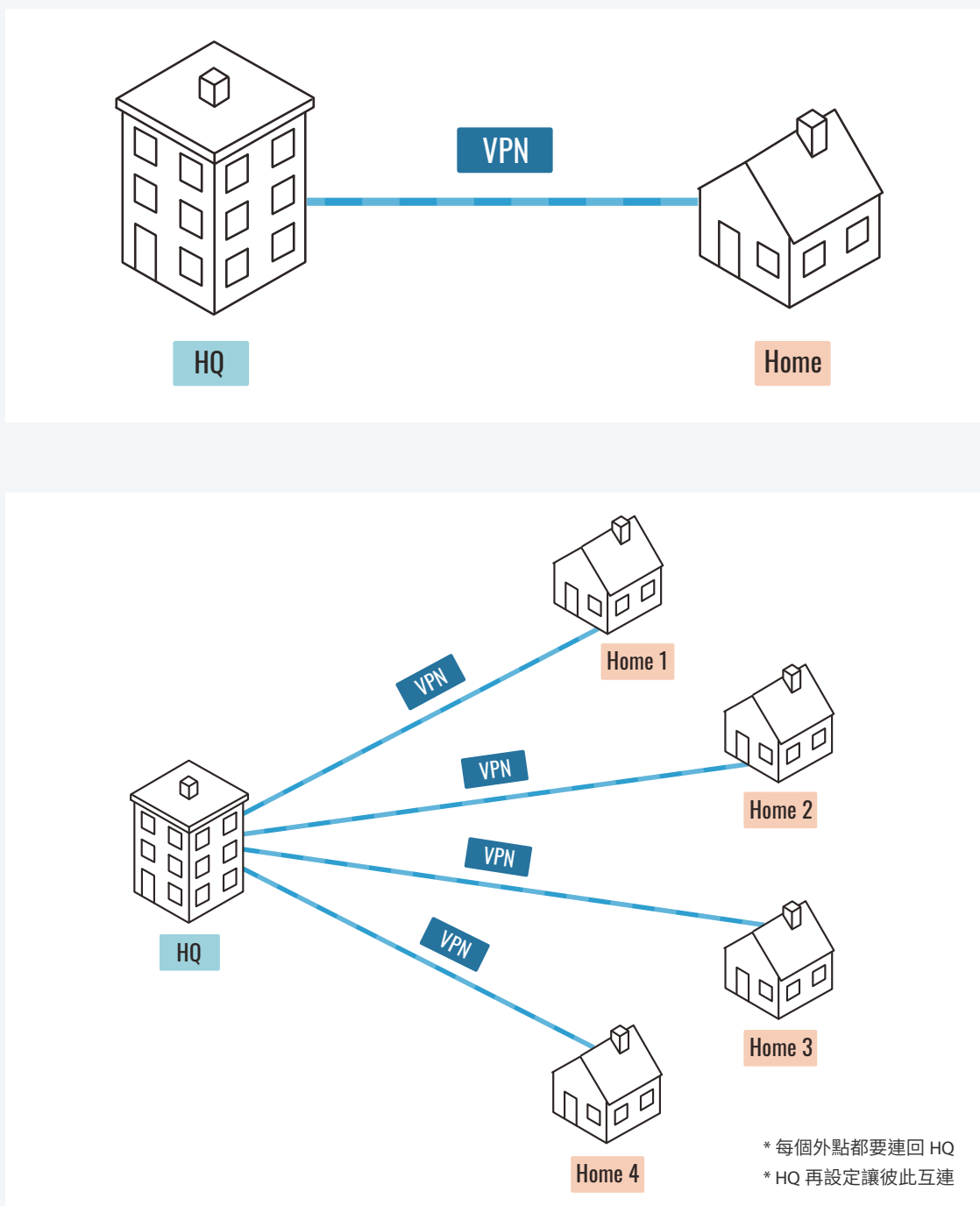
好，那問題來了，誰來設定 VPN? VPN 容易設定嗎？雖然有外部連線需求時 VPN 就非常有用，因為可以進行身分驗證、傳輸加密，還可以同時指定路由。

今天公司突然宣佈說可以在家上班，發現自己可以不用開車或坐車到公司，瞬間覺得舒服很多，於是去泡了杯咖啡打開電腦，準備開始辦公，這時發現問題來了。要開啟公司的系統，但公司系統在外面的網路是連不上的，要存取公司的網路資料，發現在外面的網路是無法連結到這些伺服器。於是打了通電話給 IT 人員，說明這些問題請他幫忙處理，IT 也給了答案，基於資安考量這些外面的連線都必須透過 VPN 才能連回公司網路。
好，那問題來了，誰來設定 VPN? VPN 容易設定嗎？雖然有外部連線需求時 VPN 就非常有用，因為可以進行身分驗證、傳輸加密，還可以同時指定路由。

但傳統的 VPN，布建相當困難，還必須透過專業人員協助才能設定完成，所以在家工作者要嘛需具備專業網路設定概念，不然 IT 人員必須遠端或者先行設定好之後再讓員工把設備帶回家，在在顯示傳統 VPN 在在家工作這方面的不便



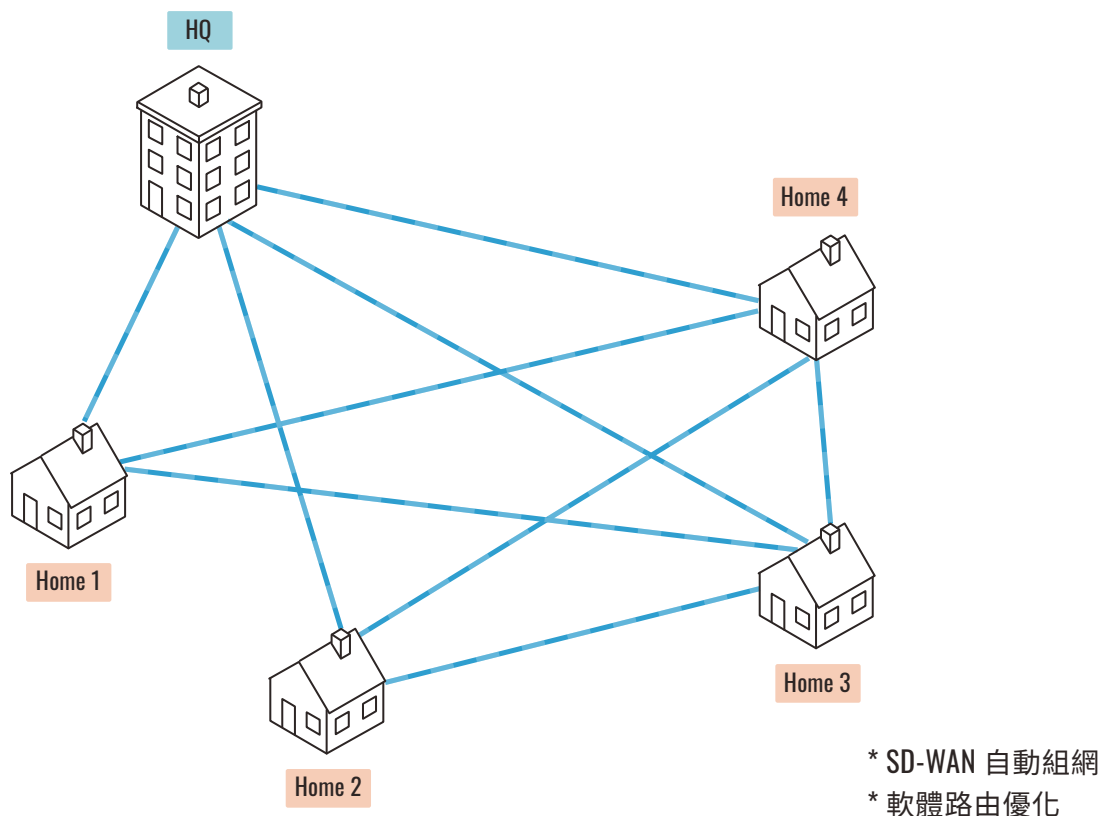
但傳統的 VPN，布建相當困難，還必須透過專業人員協助才能設定完成，所以在家工作者要嘛需具備專業網路設定概念，不然 IT 人員必須遠端或者先行設定好之後再讓員工把設備帶回家，在在顯示傳統 VPN 在在家工作這方面的不便



想想看當你跟 IT 在電話或 Skype 中討論了好久，做了非常多的設定跟測試後，終於讓電腦可以連回公司，但也耗掉許多時間，而且之後如果網路環境有任何變動，之前的設定又要全部重新改動，這是一個非常耗時耗功的做法。

但場景如果換成這樣，一樣今天突然可以在家上班，打開電腦發現連不上公司系統，撥了通電話給 IT，IT 人員回報說請你到 QMiro-201W 的登入畫面裡面的 QuWAN 頁面，輸入帳號密碼，點選下一步然後等一下，就完成了，是否時間上會省非常多？

QMiro-201W 在保留傳統 VPN 功能同時，還加入了新的 SD-WAN，SD-WAN 是一種有著傳統 VPN 的運作方式，但更優化了布建及管理這部分的功能，只要加入到同一個 SD-WAN 群組裡面的機器，都會自動建立 Mesh VPN 並彼此連結，在家工作者就可以順利且快速的連回公司網路，或者同一個 SD-WAN 群組裡其他在家工作者的設備，而且設定通通不需要經過一般使用者設定，只需要 IT 人員在雲端都設定好，在家工作者只需輸入帳號密碼後照著指示點選下一步，所有 VPN 連線設定都自動帶入完成，非常方便又快速。



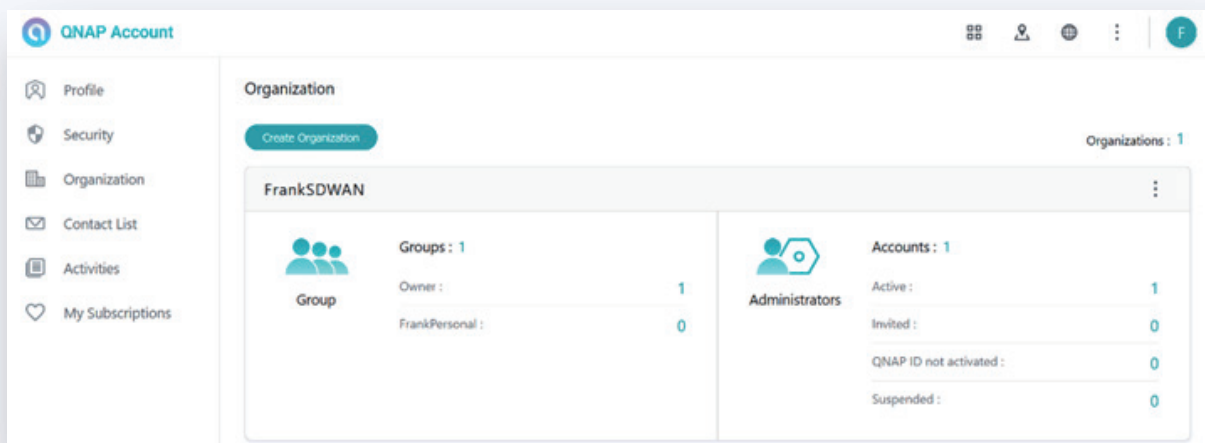
除了方便連線之外，SD-WAN 還會進行網路優化。在家要連到某個分公司的網路，突然發現本來很順很快的連線突然變的非常的慢，於是打電話通知 IT，IT 人員在經過漫長的查驗後發現是中間某一條線路塞車，導致大家網速都變慢，於是改了路由設定後，連線終於變快了，但也花了非常多時間。

可是如果今天有了 SD-WAN，SD-WAN 就會隨時監控連線的狀況，像剛剛的情境，其實根本不會等到使用者發現變慢，SD-WAN 早就發線某一條線路有塞車情況，自動幫大家找另一條比較順的線路來傳輸，所以根本不會出現還需要打電話通知 IT 的情況，因為 SD-WAN 已經提早處理掉這一切。

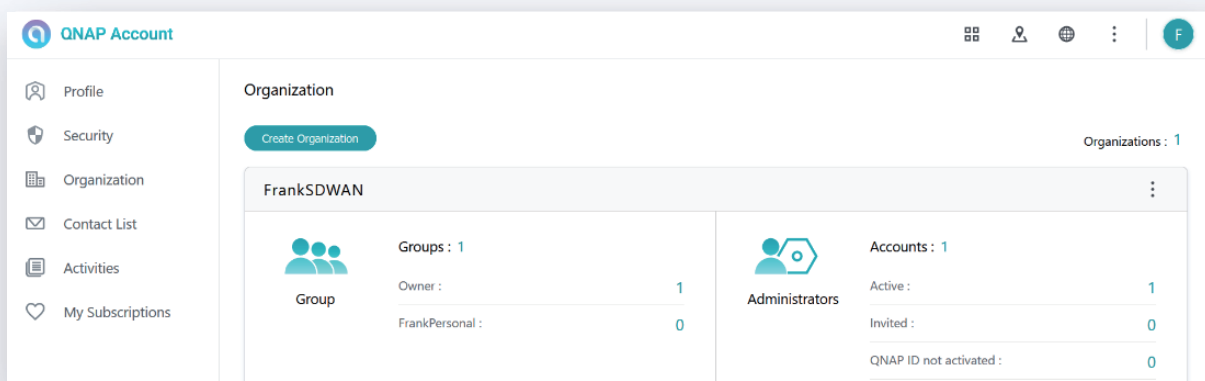
	他牌傳統 Site-to-Site VPN	QNAP SD-WAN solution, QuWAN
設定方式	逐台設定	雲端設定自動布建
管理方式	逐台	雲端統一管理
新增 VPN 節點	新站點跟 HQ 都需手動新增設定	新節點直接接上網路登入帳號免額外設定
各節點彼此需連線	每節點都需額外新增 VPN	Mesh VPN 自動串聯所有節點
布建費用	站台越多收費越貴	布建免費

快速安裝設定 QuWAN

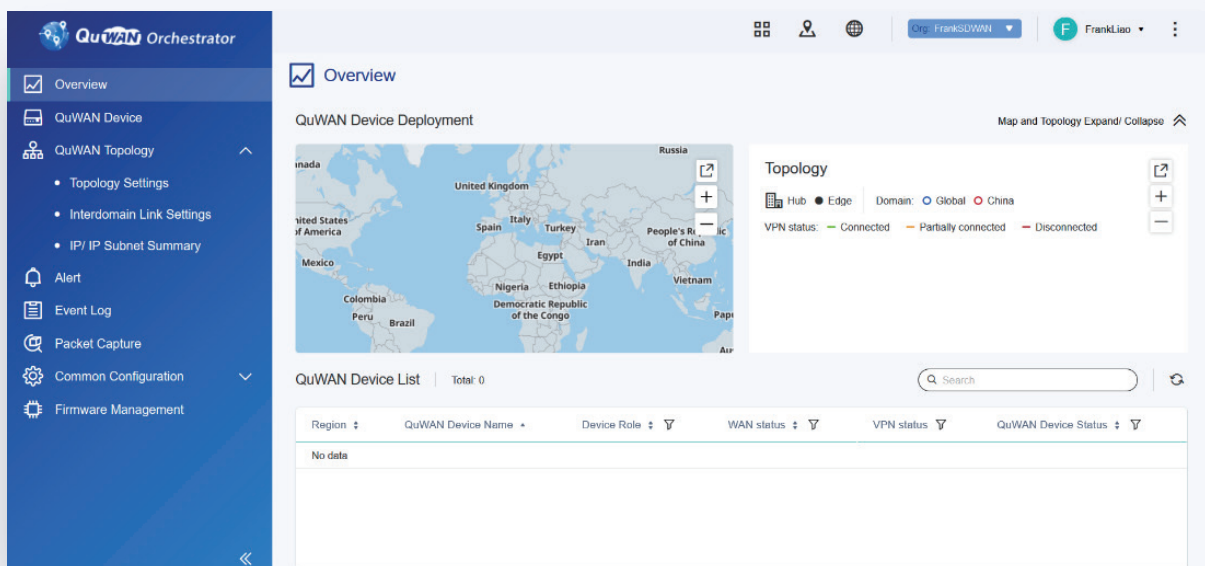
- 1 登入 QNAP account 後 (<https://account.qnap.com>)，新增一個組織



- 2 在組織底下新增一個或多個站點

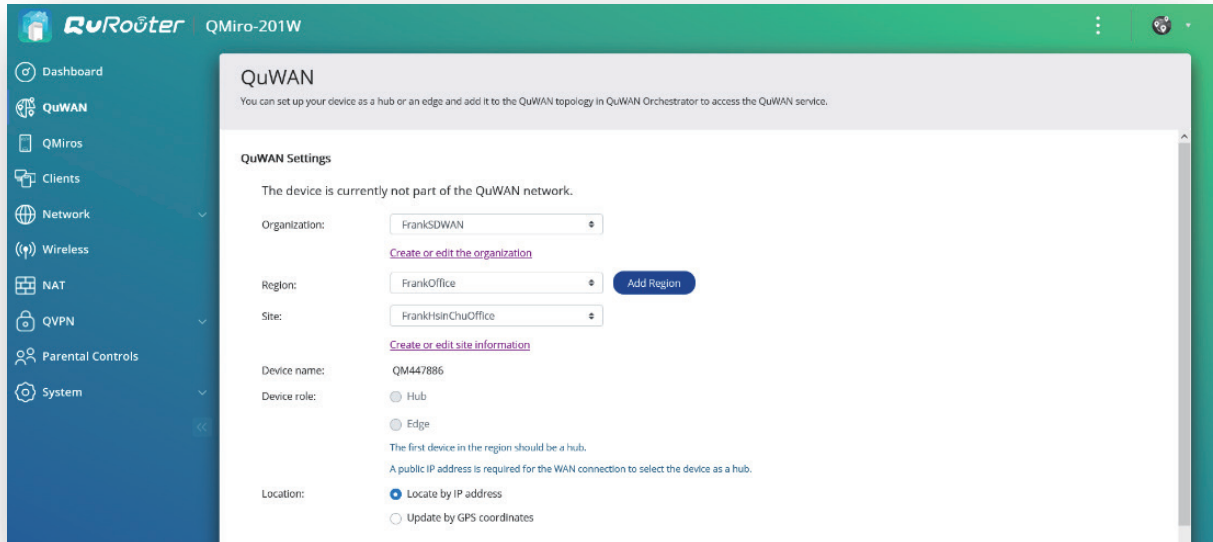


- 3 在組織底下新增一個或多個站點



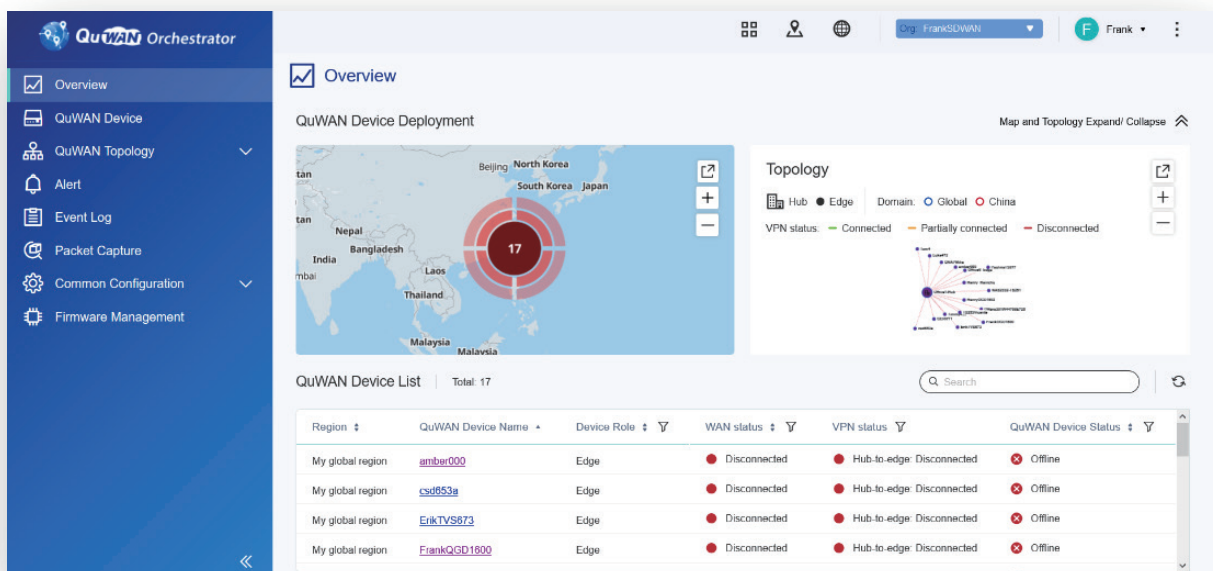
QMiro-201W 快速加入 QuWAN

- 1 登入 QMiro-201W 介面之後，在 QuWAN 的頁面底下，選擇或新增相對應的組織後，就可新增完成

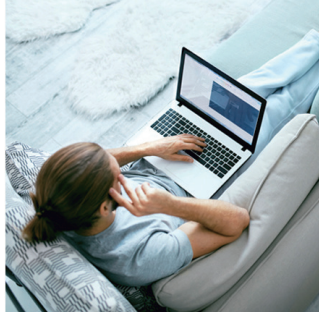


Note: QuWAN 單一組織裡的第一個設備，加入時必須要有 public IP 設定在 QMiro-201W 上，且在加入 QuWAN 時必須選擇 Hub，後續加入同一個組織裡的設備則無此限制。

- 2 登入 QuWAN 管理介面就可看到所有已加入 QuWAN 的設備 (<https://quwan.qnap.com/>)



Smart Home



Mesh WiFi System



QNAP SYSTEMS, INC.

TEL : +886-2-2641-2000 FAX: +886-2-2641-0555 Email: qnapsales@qnap.com

Address : 3F, No.22, Zhongxing Rd., Xizhi Dist., New Taipei City, 221, Taiwan

QNAP may make changes to specification and product descriptions at any time, without notice.

Copyright © 2021 QNAP Systems, Inc. All rights reserved.

QNAP® and other names of QNAP Products are proprietary marks or registered trademarks of QNAP Systems, Inc.

Other products and company names mentioned herein are trademarks of their respective holders.

Netherlands (Warehouse Services)

Email: nlsales@qnap.com

China

Email: cnsales@qnap.com

Thailand

Email: thsales@qnap.com

Japan

Email: jpsales@qnap.com

US

Email: usasales@qnap.com

India

Email: indiasales@qnap.com

Germany

Email: desales@qnap.com

France

Email: frsales@qnap.com