



資訊處
Office of Information Technology

無線網路設置管理說明

簡報單位：資訊處

大綱

一、無線網路管理

二、各單位無線網路類型

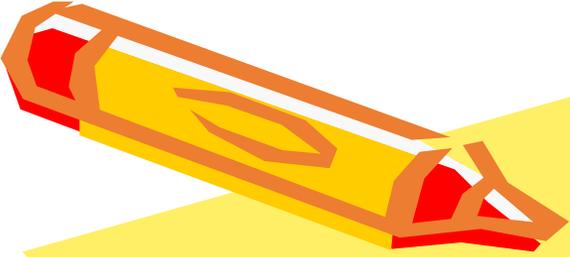
(一)使用資訊處建置校園無線網路

(二)單位自建無線網路

(三)單位建置無線網路設備配合校園無線網路管理

三、自建無線網路應注意事項

四、無線基地台基本設定



一、無線網路管理

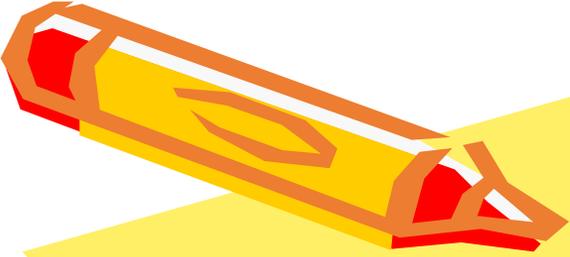
諮詢窗口：許技正 分機14103

shuyu@ccu.edu.tw



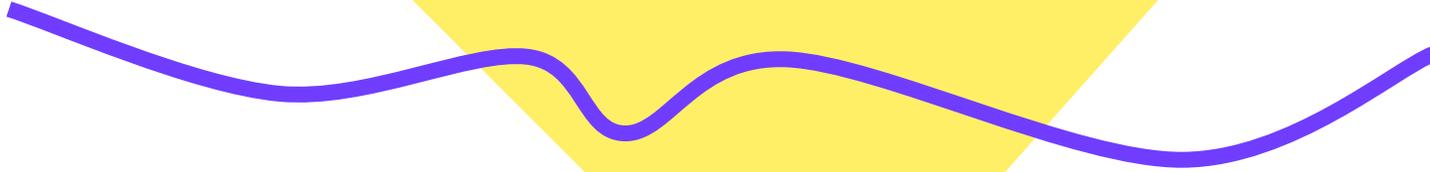
一、無線網路管理

1. 請勿使用預設密碼。
2. 基於資安考量，請勿使用危害國家資通安全或大陸廠牌資通產品(例如:TP-LINK、大疆無人機等，建議透過財產管理系統清查)。
3. 資料傳輸宜使用加密機制，並就安全與資訊風險之考量，增加適當之防護機制以避免資料外洩。
4. 無線網路設備應弱點掃描，無中度風險以上。
5. 應有適當管理機制，連線使用應取得授權並留存連線記錄。
6. 使用 D-Link、EDIMAX 及 ZyXel 廠牌設備者，應部署無線網路政府組態基準(GCB)。



二、各單位無線網路類型

諮詢窗口：許技正 分機14103



二、各單位無線網路類型

- (一) 使用資訊處建置校園無線網路
- (二) 單位自建無線網路
- (三) 單位建置無線網路設備配合校園無線網路管理

(一)使用資訊處建置校園無線網路

SSID :

- CCU : 校內學生與教職員生用
- iCCU : 教職員生用(無須重複驗證帳密)
- TANetRoaming : 其他學校教職員生使用
- eduroam : 國際漫遊認證



(一)使用資訊處建置校園無線網路

➤ 校園無線網路使用之SSID

連線名稱(SSID)	適用範圍	認證方式	使用說明
CCU	校園 公共區域	web-based網頁認證	提供本校教職員生使用，使用方便，安全性較低，不需額外設定。
iCCU	校園 公共區域	web-based網頁及MAC認證	限本校教職員行政教學使用，使用方便，安全性較低，第一次使用需輸入帳號密碼，之後自動MAC認證。
TANetRoaming	臺灣學術 網路無線 漫遊	web-based網頁認證	透過校際漫遊帳號登入，帳號由各校資訊單位提供，詳見本校無線網路使用說明。
eduroam	eduroam 國際漫遊	802.1X認證 (建議使用)	使用802.1X + PEAP認證方式， 安全性較高 ，但需額外設定。裝置第一次使用須設定，再透過校際漫遊帳號登入，帳號由各校資訊單位提供，詳見本校無線網路使用說明。

(二) 單位自建無線網路

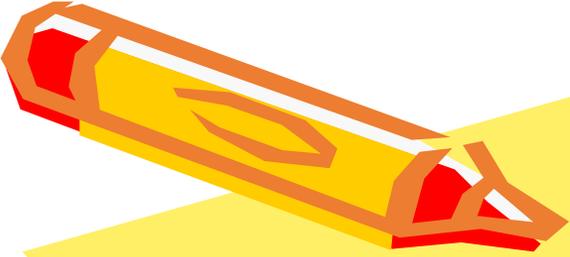
1. 單位自行購置無線網路設備
2. 使用單位分配IP
3. 自行管理設備、連線帳號及連線使用紀錄
4. 勿使用校園無線網路SSID：
CCU、iCCU、TANetRoaming、eduroam

*自建無線網路應注意事項後述

(三)單位建置無線網路設備配合校園無線網路管理

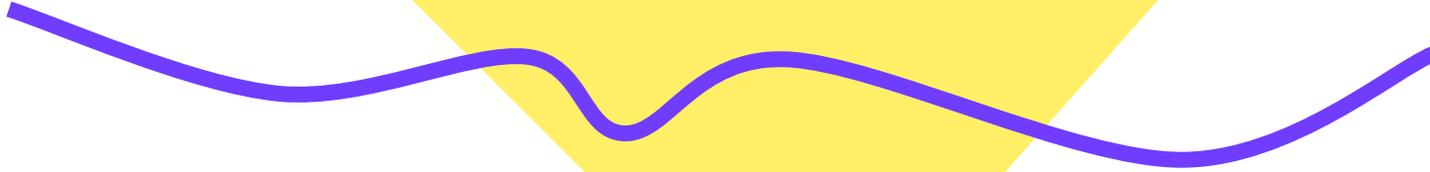
1. 單位經費支應
2. 資訊處依年度規劃納入校園無線網路建置
3. 設備財產由單位自行保管
4. 連線控管帳號及使用紀錄納入校園無線網路管理
5. 建置分工如下：

建置單位	資訊處
<ol style="list-style-type: none">1. 建置經費(含無線基地台、連接用網路交換器、基地台管理授權費、佈線安裝費用)2. 決定佈放AP數量、位置3. 設備財產保管4. 保固期滿維護費	<ol style="list-style-type: none">1. 提供管理機制2. 留存連線記錄3. 設備狀況管理



三、自建無線網路應注意事項

諮詢窗口：許技正 分機14103



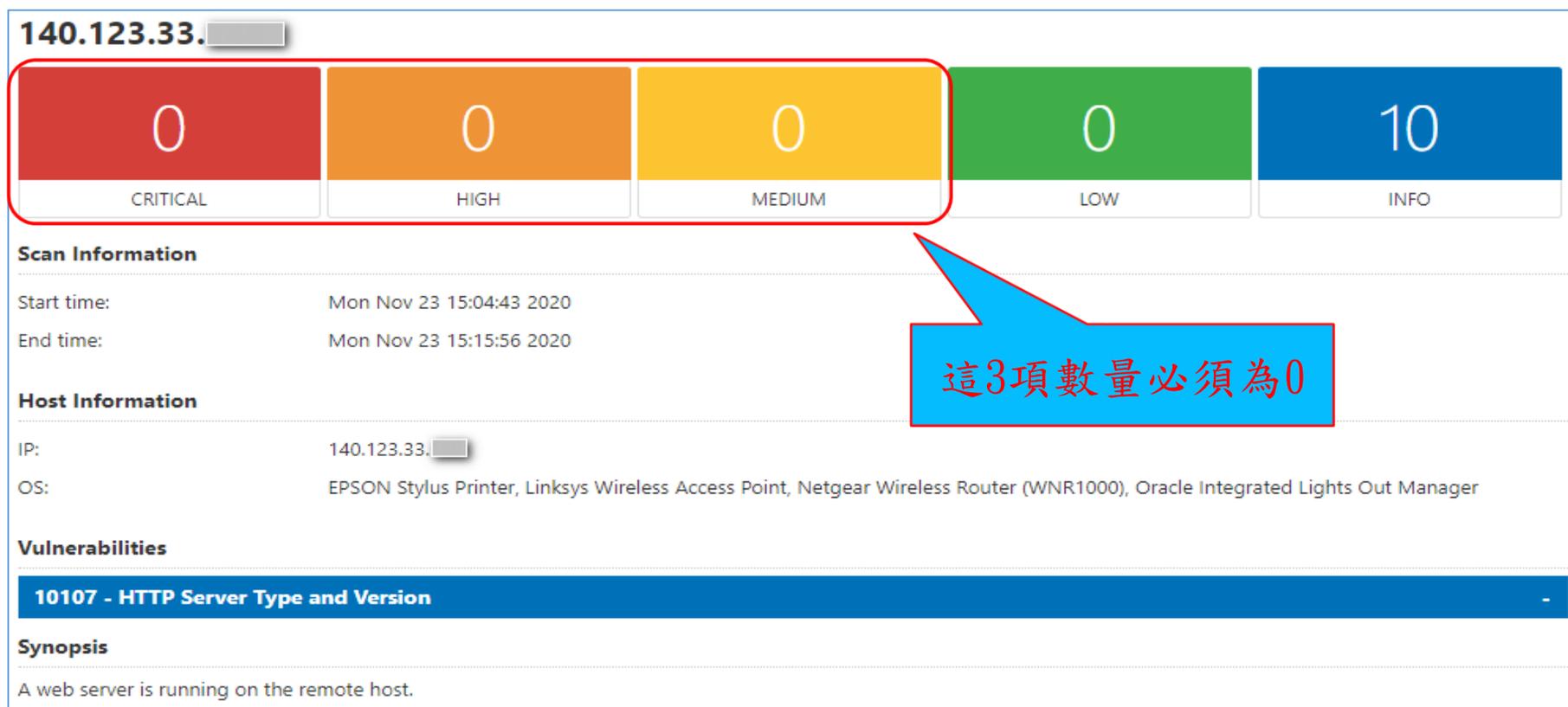
三、自建無線網路應注意事項

➤ 通信與作業管理程序書-無線網路使用之管理

1. 無線網路基地台之使用應經**適當控管**。
2. 無線網路設備之**安裝設定**應經核准。
3. 無線網路設備之使用**應取得授權**，禁止於內部網路私自使用任何無線網路產品。
4. 無線網路設備之使用應有**適當管理機制**，例如：授權使用之IP數量、連接埠、網卡位址（Mac address）過濾等。
5. 無線網路之**資料傳輸**宜使用**加密機制**，並就安全與資訊風險之考量，增加適當之防護機制以避免資料外洩。。

三、自建無線網路應注意事項

- 請勿使用危害國家資通安全或大陸廠牌資通產品
- 設備應弱點掃描無中度風險以上



三、自建無線網路應注意事項

- 下列廠牌應部署無線網路政府組態基準(GCB)

D-Link、EDIMAX、ZyXel

- 行政院國家資通安全會報技術服務中心

政府組態基準專區網址 <https://www.nccst.nat.gov.tw/GCB>

政府組態基準-無線網路設備(GCB)

項次	項目	項數	合計
1	組態安全	9	19
2	存取控制	5	
3	連線監控	5	

三、自建無線網路應注意事項

➤ 政府組態基準-無線網路設備

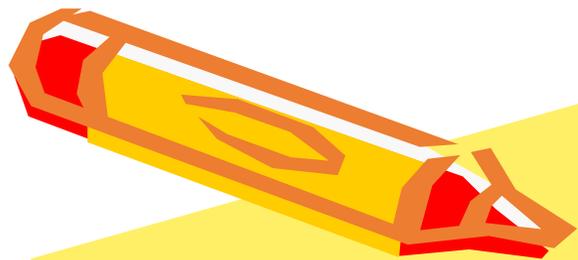
帶*者後面有圖例說明

項次	類別	原則設定名稱
1	組態安全	使用 2 層或 3 層的AES 加密方式 * 關閉未使用的網路設備管理埠 啟用連線逾時功能 變更出廠預設值的密碼內容 * 變更預設SSID * 關閉SSID廣播 * 降低無線網路設備發送訊號功率 * 啟用備份系統組態設定值 * 限制重要功能操作

三、自建無線網路應注意事項

➤ 政府組態基準-無線網路設備

項次	類別	原則設定名稱
2	存取控制	啟用MAC位置過濾 * 關閉DHCP協定 * 啟用允許存取網路時段 * 啟用存取行為管控 啟用黑名單管控
3	連線監控	啟用並設定log 紀錄 * 啟用外部網路異常行為監控 啟用流量偵測功能 啟用流量調節功能 啟用登入錯誤次數限制



四、無線基地台基本設定

D-Link DAP-1360 VS Netgear R7000

諮詢窗口：許技正 分機14103



四、無線基地台基本設定

➤ 變更出廠預設值的密碼內容

Product Page: DAP-1360 Hardware Version: B1 Firmware Version: 2.14

D-Link

LOGIN
Log in to the Access Point

User Name : Admin
Password :
Log In

登入
https://140.123.29.134:8443

使用者名稱 admin
密碼

登入 取消

SETUP **ADVANCED** **MAINTENANCE** **STATUS**

DEVICE ADMINISTRATION :
Enter the new password in the "New Password" field and again in the next field to confirm. Click on "Save Settings" to execute the password change. The Password is case-sensitive, and can be made up of any keyboard characters. The new password must be between 0 and 15 characters in length.

Save Settings Don't Save Settings

PASSWORD :
Please enter the same password into both boxes, for confirmation.

New Password :
Confirm Password :

ADMINISTRATION :
Enable Graphical Authentication :

設定密碼

套用 取消

舊密碼
設定密碼
重複新密碼

啟用密碼重設

安全問題 #1*: 您購買的第一款 NETGEAR 產品的名稱是什麼? ▾
答案*:

安全問題 #2*: 您的第一個經理的名字是什麼? ▾
答案*:

*=必填資訊
上次重設密碼:

四、無線基地台基本設定

➤ 變更預設SSID

➤ 關閉SSID廣播

WIRELESS NETWORK SETTINGS :

Enable Wireless : Always

Wireless Mode : Access Point

Wireless Network Name : (Also called the SSID)

802.11 Mode : Mixed 802.11n, 802.11g and 802.11b

Wireless Channel : 6

Enable Auto Channel Scan :

Channel Width : Auto 20/40MHz

Visibility Status : (Also called Disable SSID Broadcast)

SETTINGS :

Enable Wireless : Always

Wireless Mode : Access Point

Wireless Network Name : (Also called the SSID)

802.11 Mode : Mixed 802.11n, 802.11g and 802.11b

Wireless Channel : 6

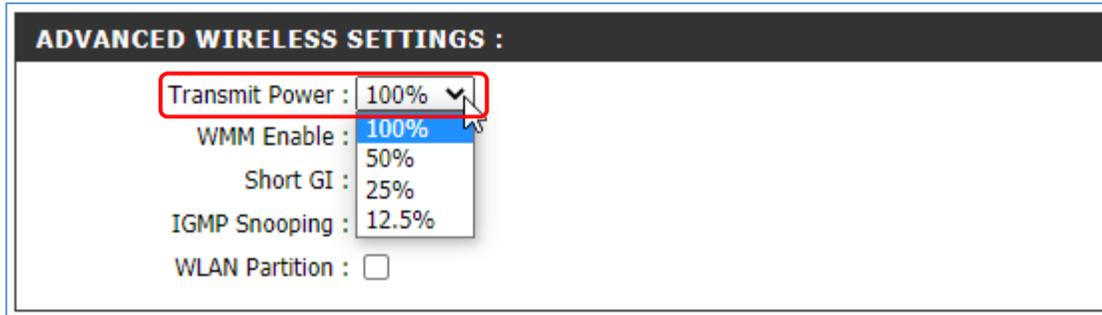
Enable Auto Channel Scan :

Channel Width : Auto 20/40MHz

Visibility Status : (Also called Disable SSID Broadcast)

四、無線基地台基本設定

➤ 降低無線網路設備發送訊號功率



ADVANCED WIRELESS SETTINGS :

- Transmit Power : 100% ▼
- WMM Enable : 100%
- Short GI : 50%
- IGMP Snooping : 25%
- IGMP Snooping : 12.5%
- WLAN Partition :

➤ 啟用備份系統組態設定值



SAVE AND RESTORE :

- Save Settings To Local Hard Drive : **Save**
- Load Settings From Local Hard Drive : 選擇檔案 未選擇任何檔案
Upload Settings
- Restore To Factory Default Settings : Restore Device
- Reboot The Device : Reboot

四、無線基地台基本設定

- 使用2層或3層的AES加密方式、降低無線網路設備發送訊號功率、變更預設SSID、關閉SSID廣播

無線設定

地區選擇
地區:

啟用 Smart Connect - 讓路由器自動選擇最適合您 WiFi 連線的 WiFi 頻寬 2.4 GHz 或 5 GHz。Smart Connect 要求 2.4 GHz 和 5 GHz 網路使用相同的 WiFi 網路名稱 (SSID)、安全性選項和密碼。

無線網路 (2.4GHz b/g/n)

啟用 SSID 廣播

啟用 20/40 MHz 共存

無線網路名稱 (SSID):

頻道:

模式:

傳輸功率控制:

安全性選項

無

WPA2-PSK[AES]

WPA-PSK [TKIP] + WPA2-PSK [AES]

WPA/WPA2 Enterprise

WPA/WPA2 Enterprise

加密模式:

群組金鑰更新間隔: 秒

RADIUS 伺服器 IP 位址: . . .

RADIUS 伺服器連接埠:

RADIUS 伺服器共享密碼:

四、無線基地台基本設定

➤ 啟用允許存取網路時段

ADD SCHEDULE RULE :

Name :

Day(s) : All Week Select Day(s)

Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

All Day - 24 hrs :

Time format :

Start Time : : AM (hour:minute)

End Time : : AM (hour:minute)

SCHEDULE RULES LIST :

Name	Day(s)	Time Frame		
上班時間	Mon Tue Wed Thu	08:00 AM-06:00 PM		

排程

在下列日期進行封鎖 :

每天

星期天

星期一

星期二

星期三

星期四

星期五

星期六

在下列時間進行封鎖 : (使用 24 小時制)

全天

封鎖開始時間 時 分

封鎖結束時間 時 分

四、無線基地台基本設定

➤ 關閉DHCP協定

DHCP SERVER SETTINGS :

Use this section to configure the built-in DHCP Server to assign IP addresses to the computers on your network.

Enable DHCP Server : **不能打勾**

DHCP IP Address Range : to
(addresses within the LAN subnet)

Always Broadcast :

Gateway :

WINS :

DNS :

DHCP Lease Time : 1 Hour ▾

LAN 設定

裝置名稱 R7000

LAN TCP/IP 設定

IP 位址 . . .

IP 子網路遮罩 . . .

RIP 方向 雙向 ▾

RIP 版本 已停用 ▾

將路由器用作 DHCP 伺服器

起始 IP 位址 . . .

結束 IP 位址 . . .

位址保留

#	IP 位址	裝置名稱	MAC 位址
---	-------	------	--------

四、無線基地台基本設定

➤ 啟用MAC位置過濾

MAC ADDRESS FILTER :

The MAC (Media Access Controller) Address filter option is used to control network access based on the MAC Address of the network adapter. A MAC address is a unique ID assigned by the manufacturer of the network adapter. This feature can be configured to ALLOW or DENY network/Internet access.

Save Settings Don't Save Settings

WIRELESS ACCESS SETTINGS

Configure MAC Filtering below :

Turn MAC Filtering ON and ALLOW computers listed to access the network ▼
Turn MAC Filtering OFF
Turn MAC Filtering ON and ALLOW computers listed to access the network
Turn MAC Filtering ON and DENY computers listed to access the network

MAC Address	MAC Address	MAC Address	MAC Address	MAC Address	MAC Address	MAC Address
00:00:00:00:00:00	<<	MAC Address	▼		Clear	
00:00:00:00:00:00	<<	MAC Address	▼		Clear	
00:00:00:00:00:00	<<	MAC Address	▼		Clear	
00:00:00:00:00:00	<<	MAC Address	▼		Clear	
00:00:00:00:00:00	<<	MAC Address	▼		Clear	
00:00:00:00:00:00	<<	MAC Address	▼		Clear	
00:00:00:00:00:00	<<	MAC Address	▼		Clear	

存取控制

套用 ▶

✕ 取消

您可以使用「存取控制」功能來允許或封鎖電腦或電子裝置存取您的網路。

開啟存取控制

存取規則：這是通用規則，您也可以允許或封鎖個別裝置。

允許所有新裝置連線

封鎖所有新裝置連線

允許

封鎖

編輯

重新整理

■	狀態	裝置名稱	IP 位址	MAC 位址	連線類型
<input type="checkbox"/>	已封鎖	sony 10	192.168.1.2	9A:95:A9:B5:6C:3F	無線(NETGEAR82)

▶ 檢視目前沒有連線至網路的許可裝置清單

▶ 檢視目前沒有連線至網路的封鎖裝置清單

四、無線基地台基本設定

➤ 啟用並設定log 紀錄

VIEW LOG :
View Log displays the activities occurring on the DAP-1360.

LOG OPTIONS :

LOG OPTIONS : System Activity Debug Information Attacks
 Dropped Packets Notice

LOG DETAILS :

page 5 of 5

Time	Message
Jan 1 08:25:59	br0: port 3(wlan0) entering disabled state
Jan 1 08:26:04	device eth0 entered promiscuous mode

記錄

當前時間: 星期一, 二月 01, 2021 10:26:16

```
[Access Control] Device sony 10 with MAC address 9A:95:A9:B5:6C:3F is allowed to access the network
Monday, Feb 01, 2021 10:15:34
[Access Control] Device with MAC address 9A:95:A9:B5:6C:3F is blocked to access the network.
Monday, Feb 01, 2021 10:14:53
[Remote login] from source 140.123.29.131, Monday, Feb 01, 2021 10:13:47
[Remote login] from source 140.123.29.131, Monday, Feb 01, 2021 10:07:20
[Remote login] from source 140.123.29.131, Monday, Feb 01, 2021 09:53:27
[Remote login] from source 140.123.29.131, Monday, Feb 01, 2021 09:44:07
[Remote login] from source 140.123.29.131, Monday, Feb
```

日誌包括

- 試圖訪問被允許的網站
- 試圖訪問被限制的網站和服務
- 连接到本路由器的Web介面
- 路由器操作 (啟動、獲取時間等)
- 已知的 DoS 攻擊和掃描
- 連接埠轉送 / 連接埠觸發
- 無線接入
- 自動重設網際網路連線
- 按排程關閉無線訊號

無使用者連線紀錄、log紀錄無法長期保存

Log紀錄不易長期保存

四、無線基地台基本設定

➤ D-Link DAP-1360 VS Netgear R7000 功能比較

功能項目	DAP-1360	R7000
使用 2 層或 3 層的AES 加密方式	可	可
關閉未使用的網路設備管理埠	無	可
啟用連線逾時功能	可	可
變更出廠預設值的密碼內容	可	可
變更預設SSID	可	可
關閉SSID廣播	可	可
降低無線網路設備發送訊號功率	可	可
啟用備份系統組態設定值	可	可
限制重要功能操作	無	可

功能項目	DAP-1360	R7000
啟用MAC位置過濾	可	可
關閉DHCP 協定	可	可
啟用允許存取網路時段	可	可
啟用存取行為管控	無	可
啟用黑名單管控	無	部分
啟用並設定log 紀錄	部分	部分
啟用外部網路異常行為監控	無	無
啟用流量偵測功能	無	無
啟用流量調節功能	無	可
啟用登入錯誤次數限制	無	無

四、無線基地台基本設定

➤ 限制連線網段

- 管理介面只能單位網段可以連線
- 關閉網際網路Ping的回應

➤ log紀錄保存

- 連線使用者紀錄
- 使用者對外連線紀錄

THANK
YOU

簡報完畢