

新北市教網中心
無線網路設定實作
無線行動箱設計
支援教師
李 煒

alfred@ntpc.edu.tw

80723456#517

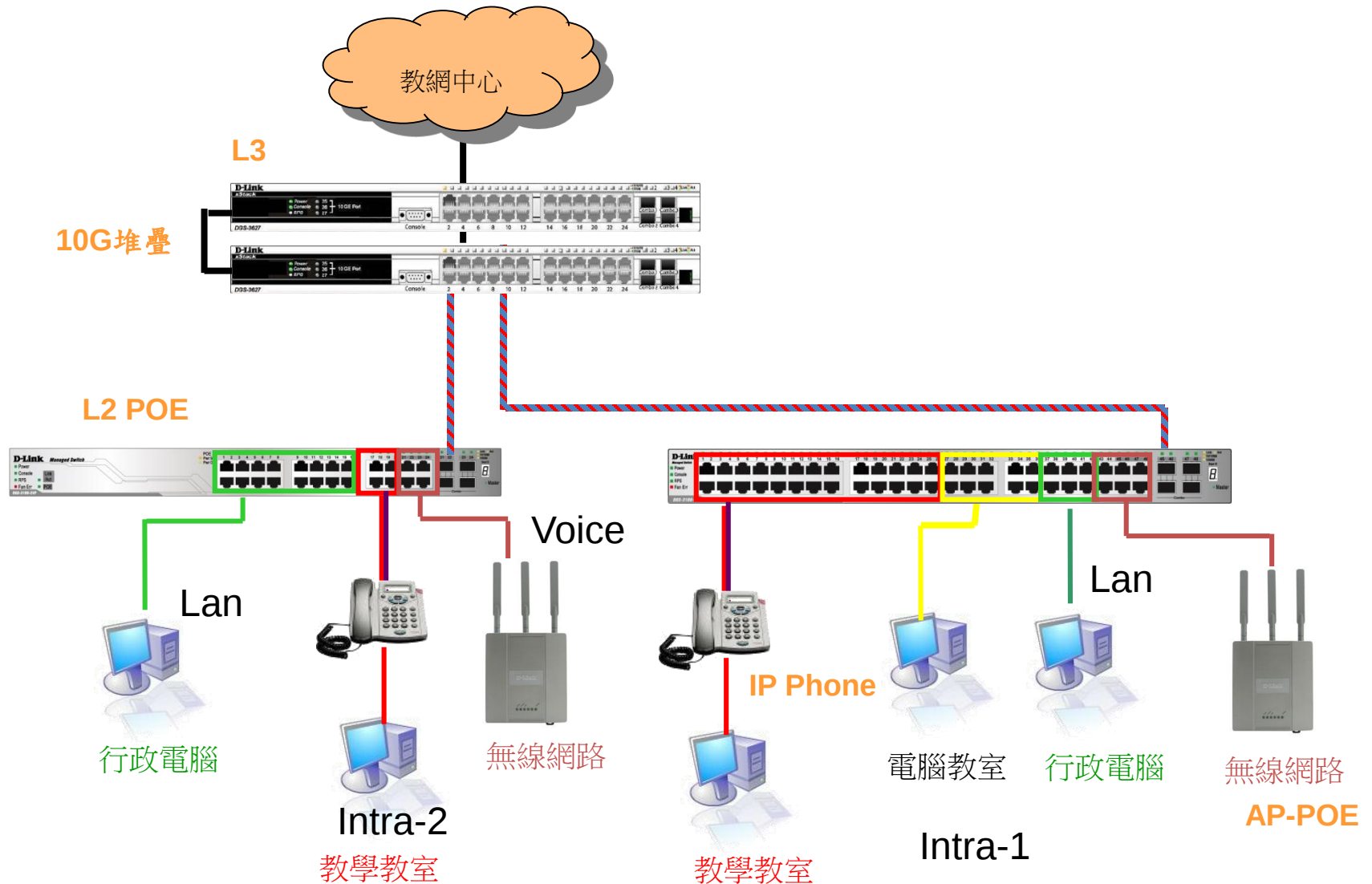
新北市教網



課程時間分配

時間	課程內容
09:00-11:00	無線網路設定 網路架構說明、Radius Server、NTPC、 NTPCRoaming Lab.1 ntpc無線路由實作
11:10-12:00	NTPC-Mobile 802.1X NTPC-WPA2 L3無線路由說明 Lab.2 Mac、WPA2無線路由實作
13:00-15:00	FAT AP認證 THIN AP設定(CAWAP vs 固定AC ip) DWC2000 WPA2認證Web Portal認證 L3 MAC認證 Tunnul Mode、Bridge Mode、Router Mode Firewall Mobile 認證 VS SNGN架構 AutoProvision Profile Lab.3 Tshoot
15:10-16:00	無線行動箱設計 Dlink Fortinet Tshoot

新北市高國中小學校園網路架構

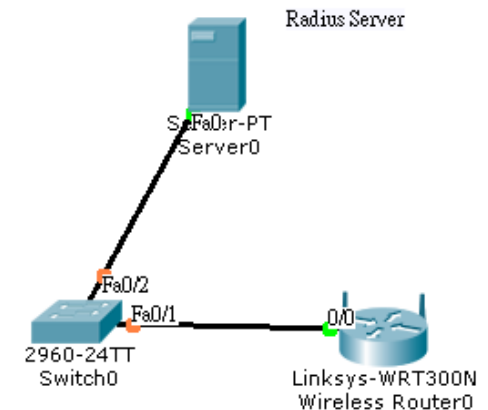
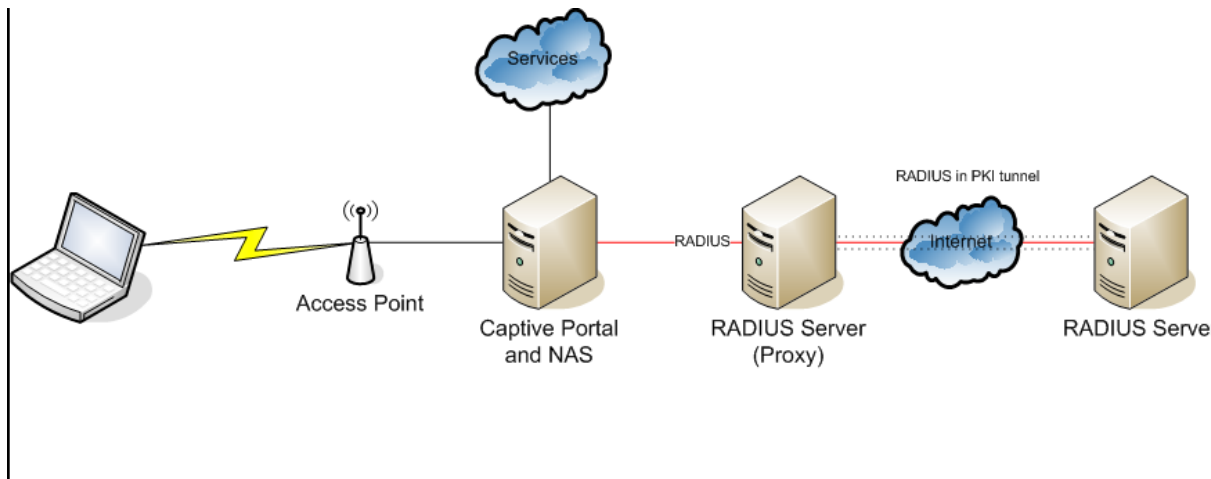


學校IP網段說明

Vlan	VID	網段	IPv6	用途
Mgt	1	10.226.76.254	2001:288:22xx:1::/64	網管用
Wan	2	163.20.203.89/29	2001:288:2201::/124	對外連結網段
Lan	5	163.20.172.254/24	2001:288:22xx:5::/64	行政用
dsa_wan	8	10.253.76.254/24	2001:288:22xx:8::/64	DSA-WAN IP (10.253.76.1)
Intra-1	10	10.231.76.254/24	2001:288:22xx:10::/64	電腦教室
Intra-2	20	10.241.76.254/24	2001:288:22xx:20::/64	教學教室
Voice	25	10.243.76.0/24	2001:288:22xx:25::/64	VoIP
Wlan	30	10.251.76.254/24	2001:288:22xx:30::/64	無線網路 (IP移至DSA-3600使用)
WPA2	35	10.245.76.0/24	2001:288:22xx:35::/64	無線WAP2用
MAC	36	10.247.76.0/24	2001:288:22xx:36::/64	無線Mobile用

Radius Server

- Authenticator(Dlink 3620)帶的HOST IP
- Radius Server(Winoc)是否已經加入 Authenticator ip
- Key 「共享密碼」 (Shared secret)
- Firewall udp port 1812-1813



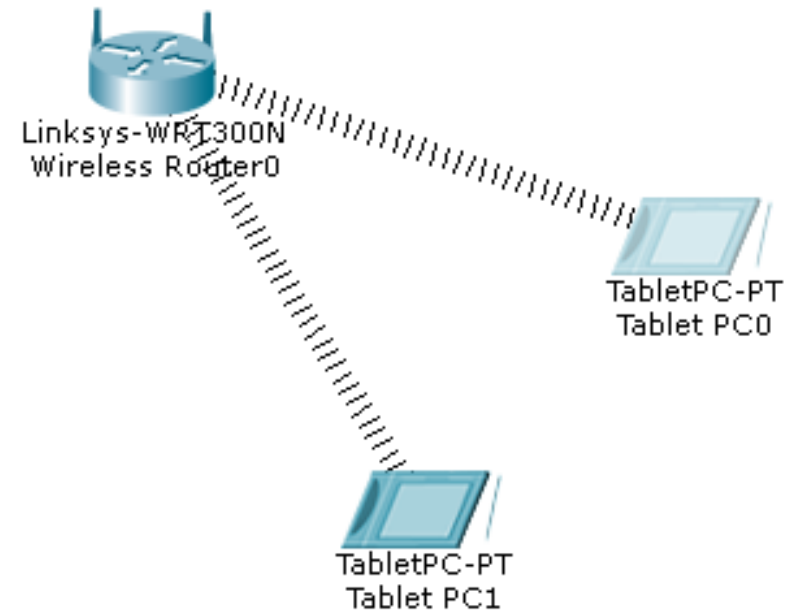
無線網路環境類型

- 家庭小型無線網路環境
 - Cisco Linksys、Dlink...
 - 隱藏SSID + Password
- 中型校園網路
 - 學校SNGN架構，路由設定
 - Local User認證
- 大型區域網路
 - Radius認證
 - Thin AP



家庭式網路

- Cisco PT6.0
- 模擬AP設定
 - WAN(PPPoE,Static ip)
 - WLAN
 - LAN
 - DHCP
 - NAT



無線AP設定

設定分為三部分

WAN IP (internet)

對外連線

LAN IP

內部有線

Wireless

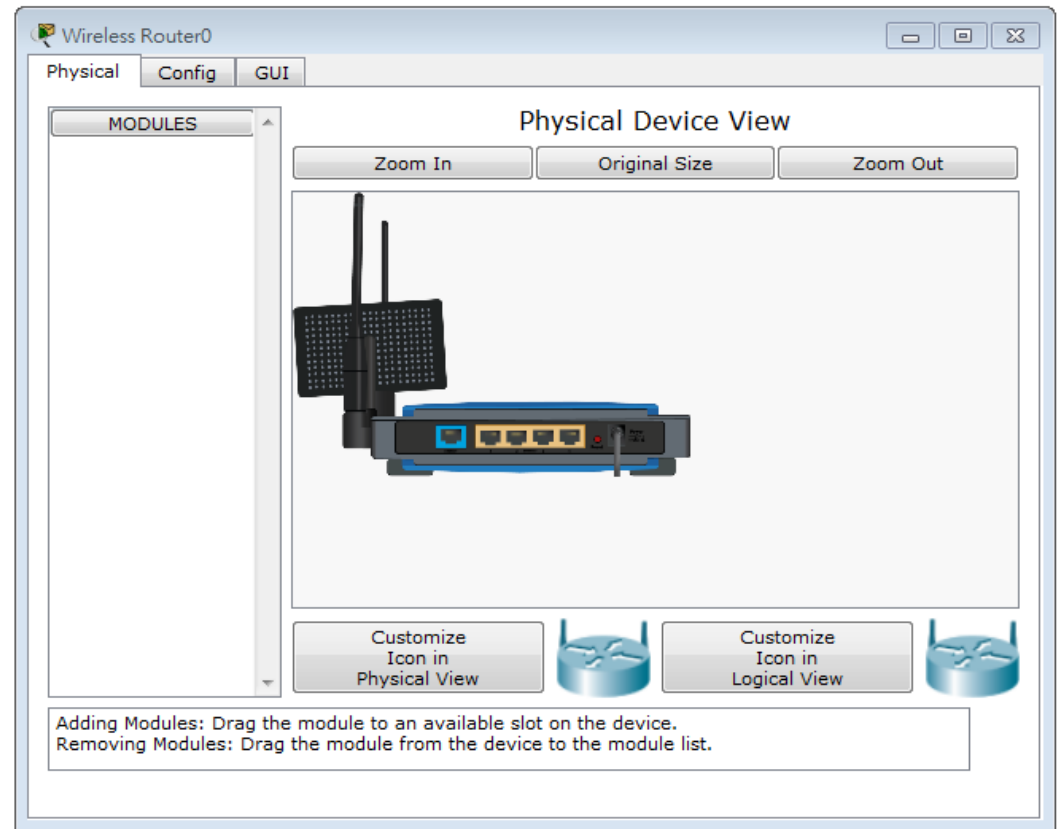
內部無線

SSID

WPA2

Preshare key

Radius server



Setup

Setup

Wireless

Security

Access
RestrictionsApplications
& Gaming

Administration

Status

Basic Setup

DDNS

MAC Address Clone

Advanced Routing

Internet SetupInternet
Connection type

Automatic Configuration - DHCP

Optional Settings
(required by some
internet service
providers)

Host Name:

Domain Name:

MTU:

Size: 1500

Network Setup

Router IP

IP Address:

192 . 168 . 0 . 1

Subnet Mask:

255.255.255.0

DHCP Server
SettingsDHCP
Server:

Enabled



Disabled

DHCP
Reservation

Start IP Address:

192.168.0. 100

Maximum number
of Users:

50

IP Address Range:

192.168.0. 100 - 149

Client Lease Time:

0

minutes (0 means one day)

Static DNS 1:

0

.

0

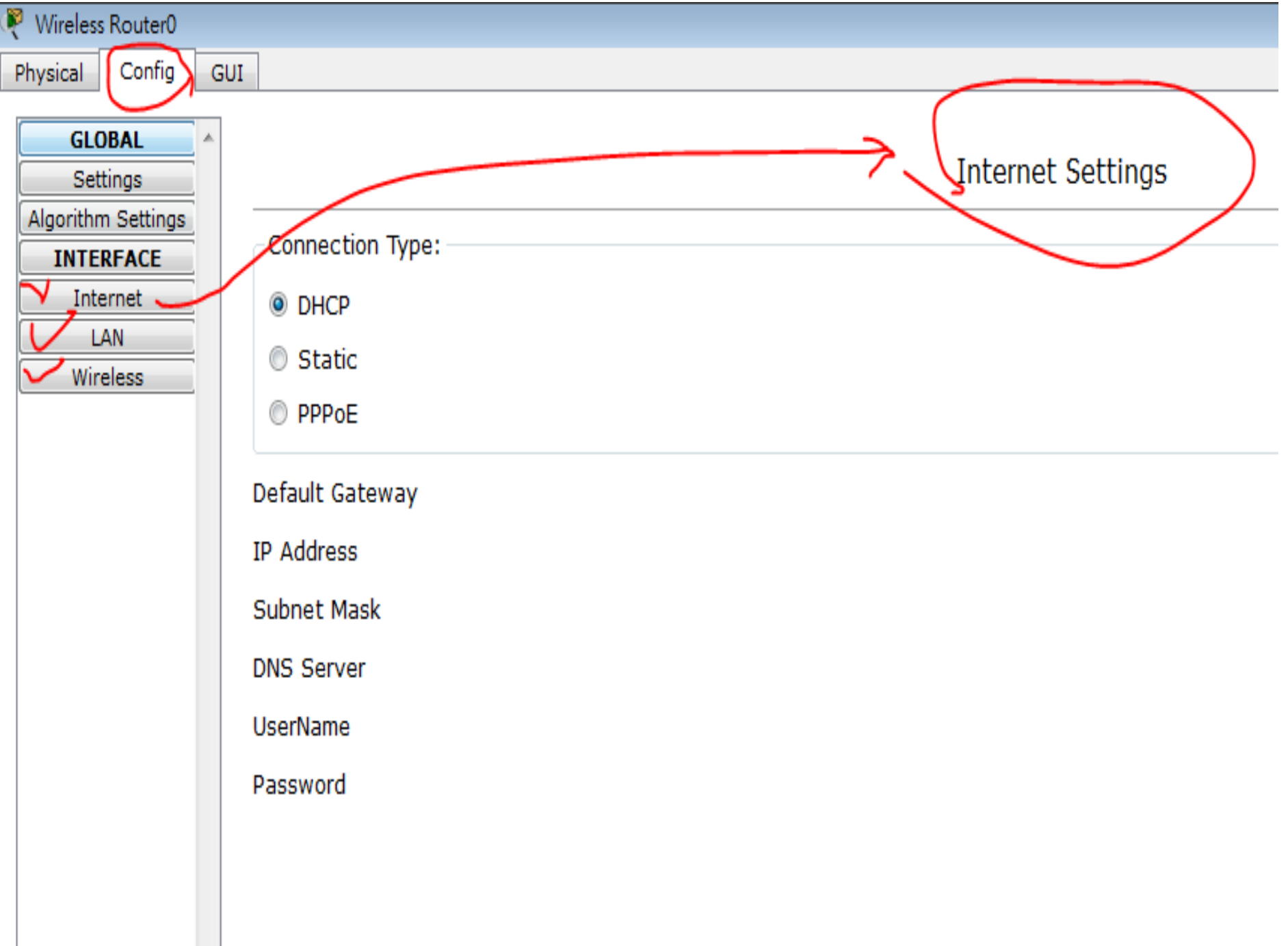
.

0

.

0

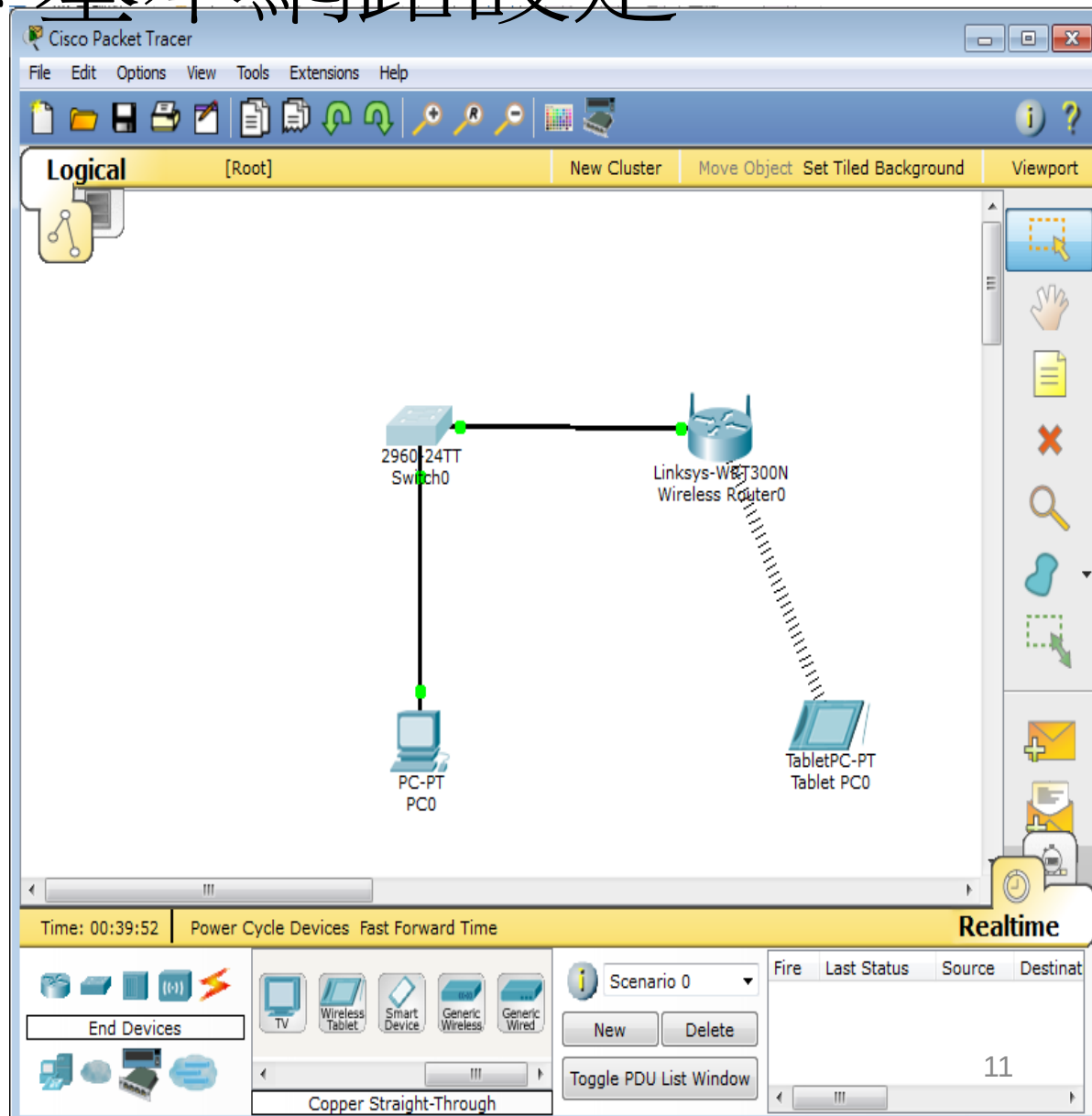
Help...

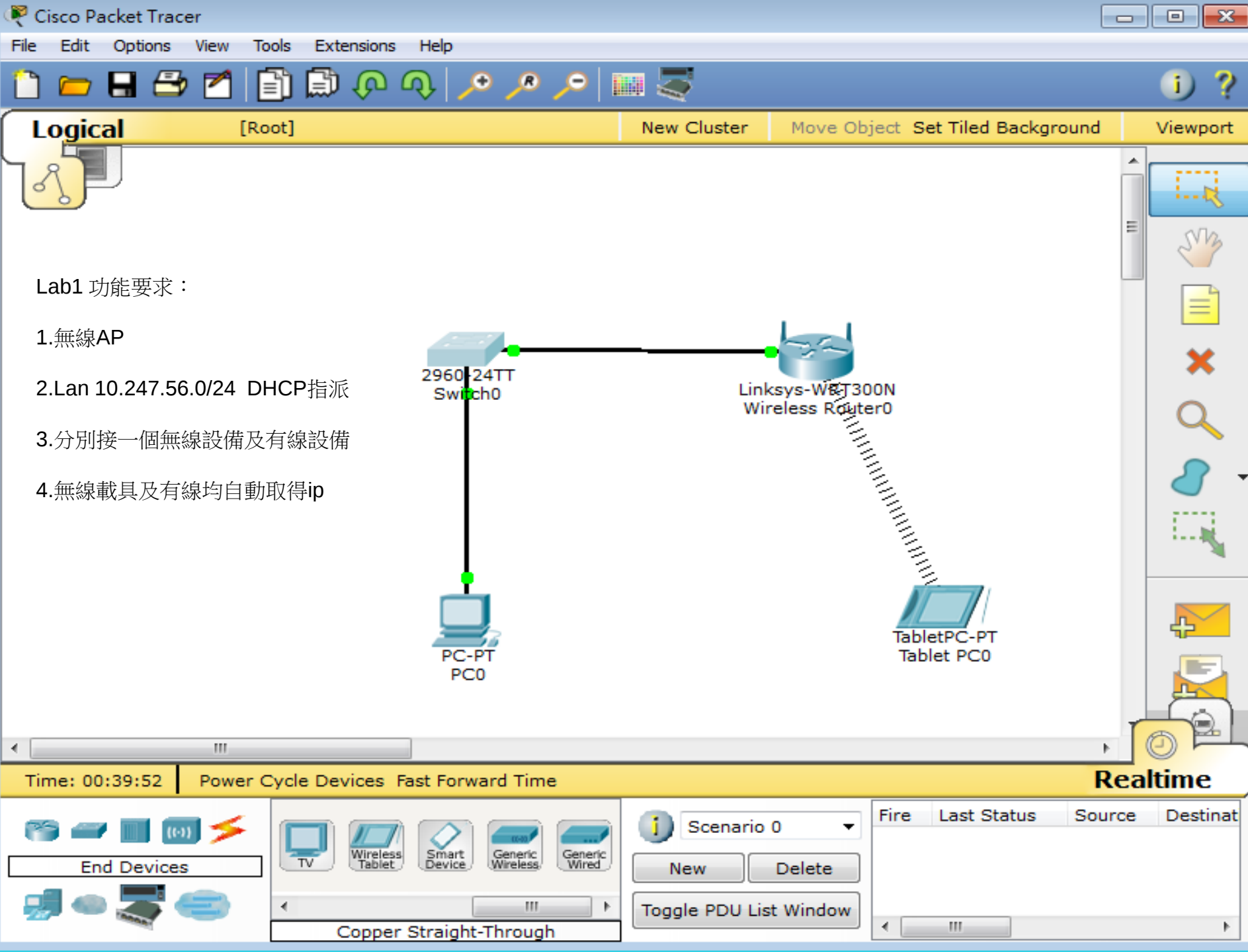


Lab1 基本網路設定

功能要求

1. 用一台L2 switch
2. 接一台無線AP
3. 讓PC可以取得ip
4. 讓無線載具可以取得ip
5. 無線載具與PC互ping會通





DHCP問題發生原因LAB及排除

- Linksys LAB
- 內網DHCP取得192.168.X.X問題
- 判斷方式及故障排除
是否取得正確的vlan ip上enctc.ntpc.edu.tw確認
- 若有錯誤ip,請工程師查出發dhcp的port , shutdown port
- 校內若是沒有私設DHCP請工程師上DHCP snooping設定。
 - [DHCP snooping防堵私自架設DHCP伺服器](#)

各校分配網段查詢

<https://enctc.ntpc.edu.tw>

[首頁](#) > [網路服務](#) > [網路設定](#) > [連線單位IPv4分配](#)

連線單位IPv4分配

連線單位	行政用LAN網段	電腦教室 (intra-1)	教學用 (intra-2)	網路電話VoIP	無線網路NTPC	無線網路WPA2	無線網路Mobile	NAT IP Range
欽賢國中-鼻頭分校	163.20.182.64/27	10.231.0.0/24	10.241.0.0/24	10.243.0.0/24	10.251.0.0/24	10.245.0.0/24	10.247.0.0/24	163.20.242.252
福和國中	163.20.173.0/24	10.231.67.0/24	10.241.67.0/24	10.243.67.0/24	10.251.67.0/24	10.245.67.0/24	10.247.67.0/24	163.20.242.1
中和國中	163.20.120.0/24	10.231.2.0/24	10.241.2.0/24	10.243.2.0/24	10.251.2.0/24	10.245.2.0/24	10.247.2.0/24	163.20.242.2
三峽國中	163.20.129.0/24	10.231.3.0/24	10.241.3.0/24	10.243.3.0/24	10.251.3.0/24	10.245.3.0/24	10.247.3.0/24	163.20.242.3
中國國小	163.20.62.0/25	10.231.4.0/24	10.241.4.0/24	10.243.4.0/24	10.251.4.0/24	10.245.4.0/24	10.247.4.0/24	163.20.242.4
安溪國小	163.20.95.128/25	10.231.5.0/24	10.241.5.0/24	10.243.5.0/24	10.251.5.0/24	10.245.5.0/24	10.247.5.0/24	163.20.242.5
昌福國小	163.20.239.128/25	10.231.6.0/24	10.241.6.0/24	10.243.6.0/24	10.251.6.0/24	10.245.6.0/24	10.247.6.0/24	163.20.242.6

Vlan 2 Default Route

路由器位址：學校Dlink L3 vlan2 interface ip

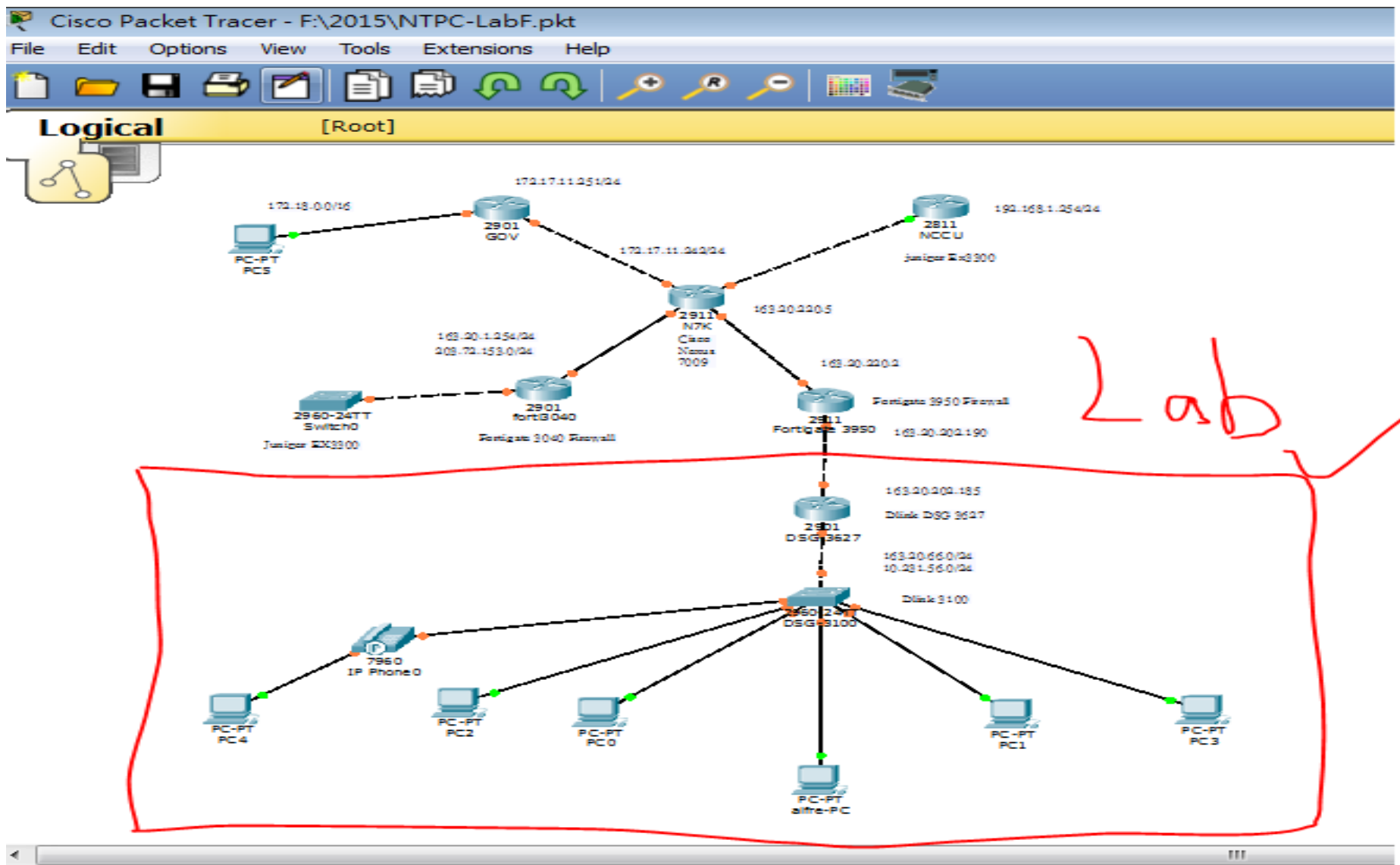
預設閘道：中心端Fortigate 3950 firewall Vdom interface ip

[首頁](#) > [網路服務](#) > [網路設定](#) > [光纖連線單位](#)

光纖連線單位

單位名稱	分區別	區	專線號碼	路由器位址	子網路遮罩	預設閘道
青山國中小	七星分區	汐止區	264YD000013	163.20.202.57	255.255.255.248	163.20.202.62
樟樹國中	七星分區	汐止區	264YD000014	163.20.202.65	255.255.255.248	163.20.202.70
長安國小	七星分區	汐止區	264YD000020	163.20.202.169	255.255.255.248	163.20.202.174
北峰國小	七星分區	汐止區	264YD000002	163.20.208.193	255.255.255.248	163.20.208.198
北港國小	七星分區	汐止區	264YD000003	163.20.208.201	255.255.255.248	163.20.208.206
汐止國中	七星分區	汐止區	264YD000004	163.20.208.209	255.255.255.248	163.20.208.214
市立秀峰高中	七星分區	汐止區	264YD000005	163.20.209.1	255.255.255.248	163.20.209.6
秀峰國小	七星分區	汐止區	264YD000006	163.20.209.9	255.255.255.248	163.20.209.14
金龍國小	七星分區	汐止區	264YD000007	163.20.209.17	255.255.255.248	163.20.209.22
東山國小	七星分區	汐止區	264YD000010	163.20.209.25	255.255.255.248	163.20.209.30
崇德國小	七星分區	汐止區	264YD000008	163.20.209.97	255.255.255.248	163.20.209.102
樟樹國小	七星分區	汐止區	264YD000009	163.20.209.169	255.255.255.248	163.20.209.174
白雲國小	七星分區	汐止區	227YD000208	163.20.209.193	255.255.255.248	163.20.209.198
汐止國小	七星分區	汐止區	264YD000011	163.20.209.233	255.255.255.248	163.20.209.238
保長國小	七星分區	汐止區	264YD000012	163.20.209.241	255.255.255.248	163.20.209.246

校園網路Lab拓譜圖



看懂SNGN管理網站及用途

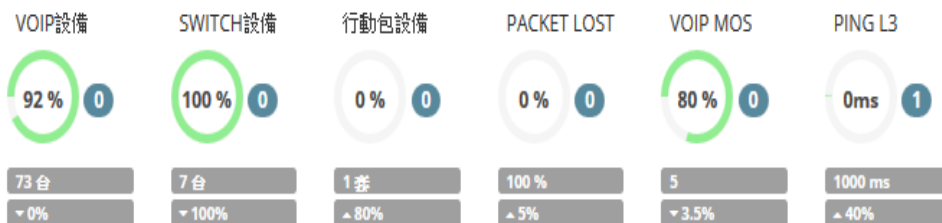
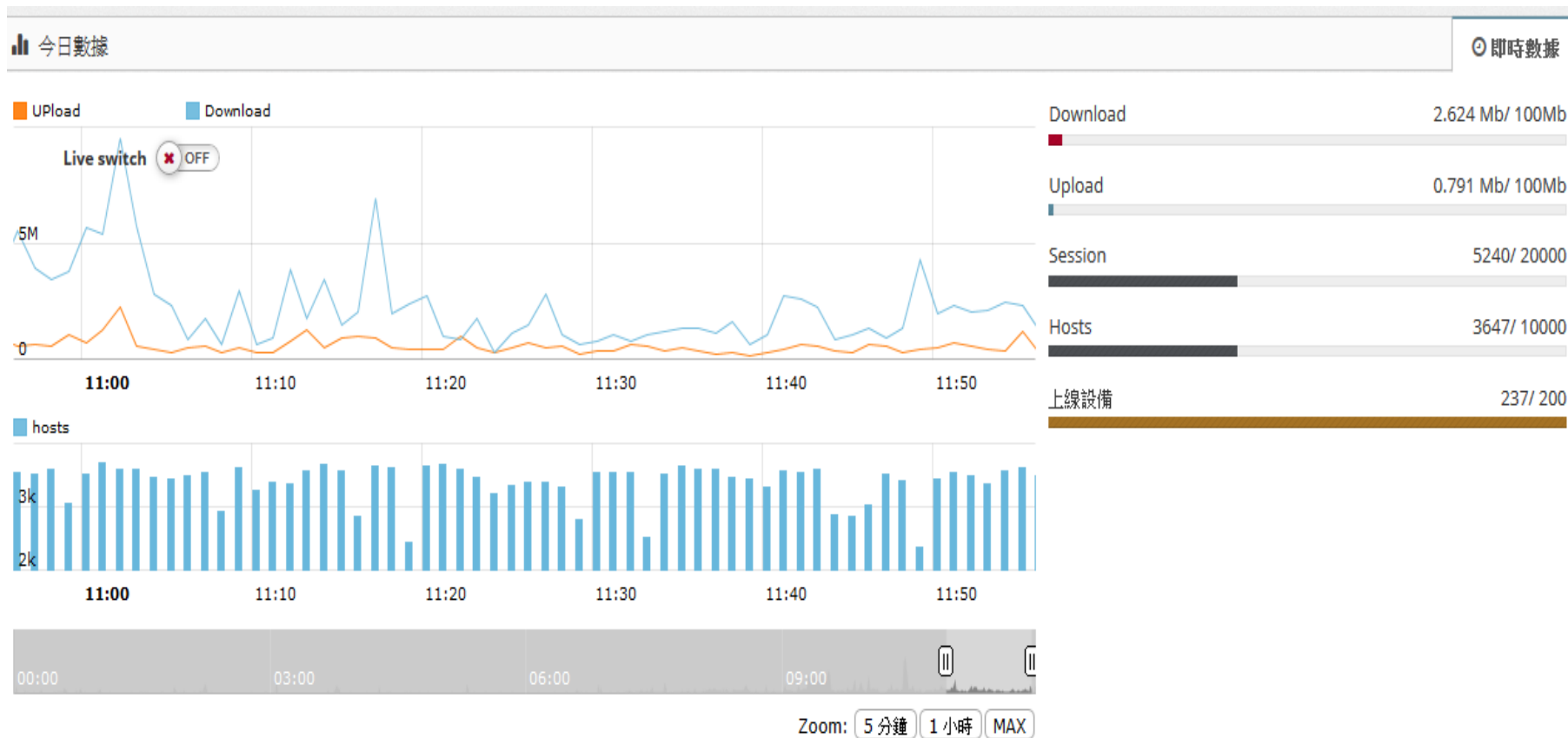
- Sngn.enctc.ntpc.edu.tw
- 網路拓譜圖
- 無線網路拓譜圖
- L3 ip
- L2 ip
- AP Controller ip
- TroubleShoot



編碼說明

- S site survey 場勘時的設備
- N 新設備
- O 舊設備
- Sn 堆疊n台
- 已使用port
- 預估使用port
- 學校目前線上待換L2 switch數
- 使用總port數=已使用port+ol2 port數
- 冗餘port 尚未使用port

SNGN 設備監控



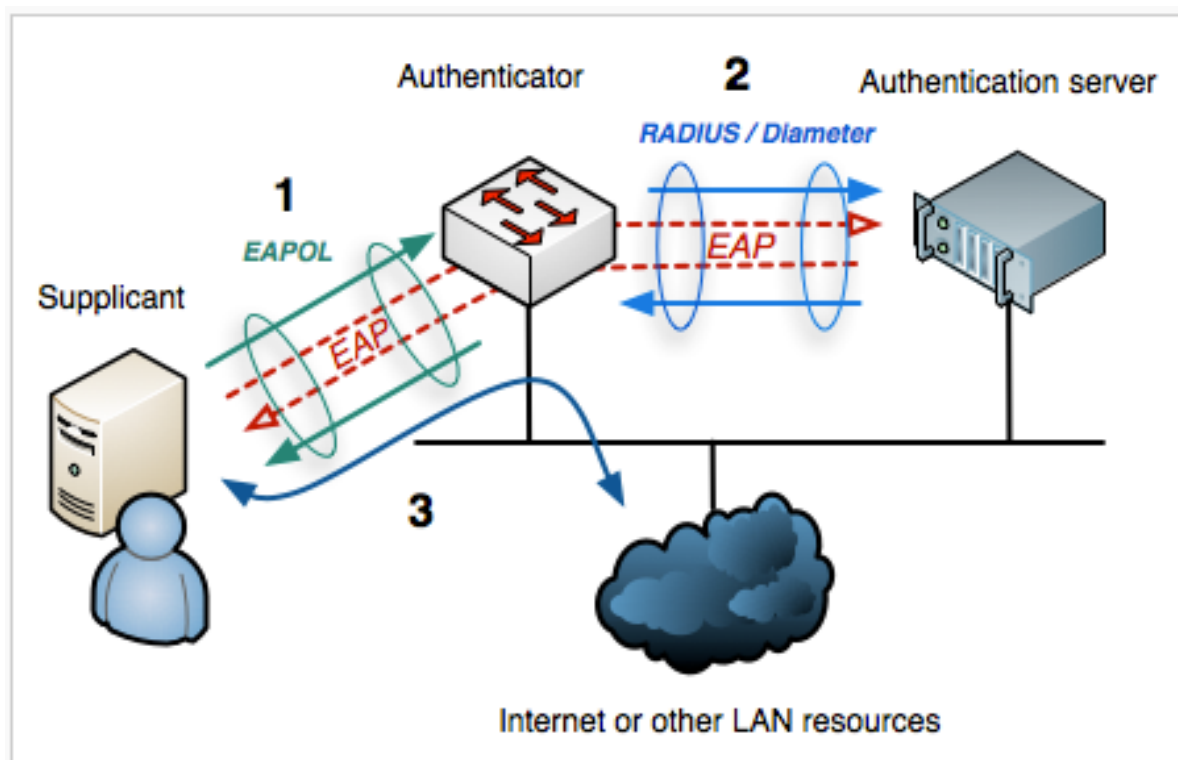
校園無線網路介紹

WIFI Analyzer



- 在2.4GHz頻段下它的理論速度能達到450Mbps。在5GHz頻段下它的理論速度更能達到1300Mbps，比目前的802.11n路由器快三倍

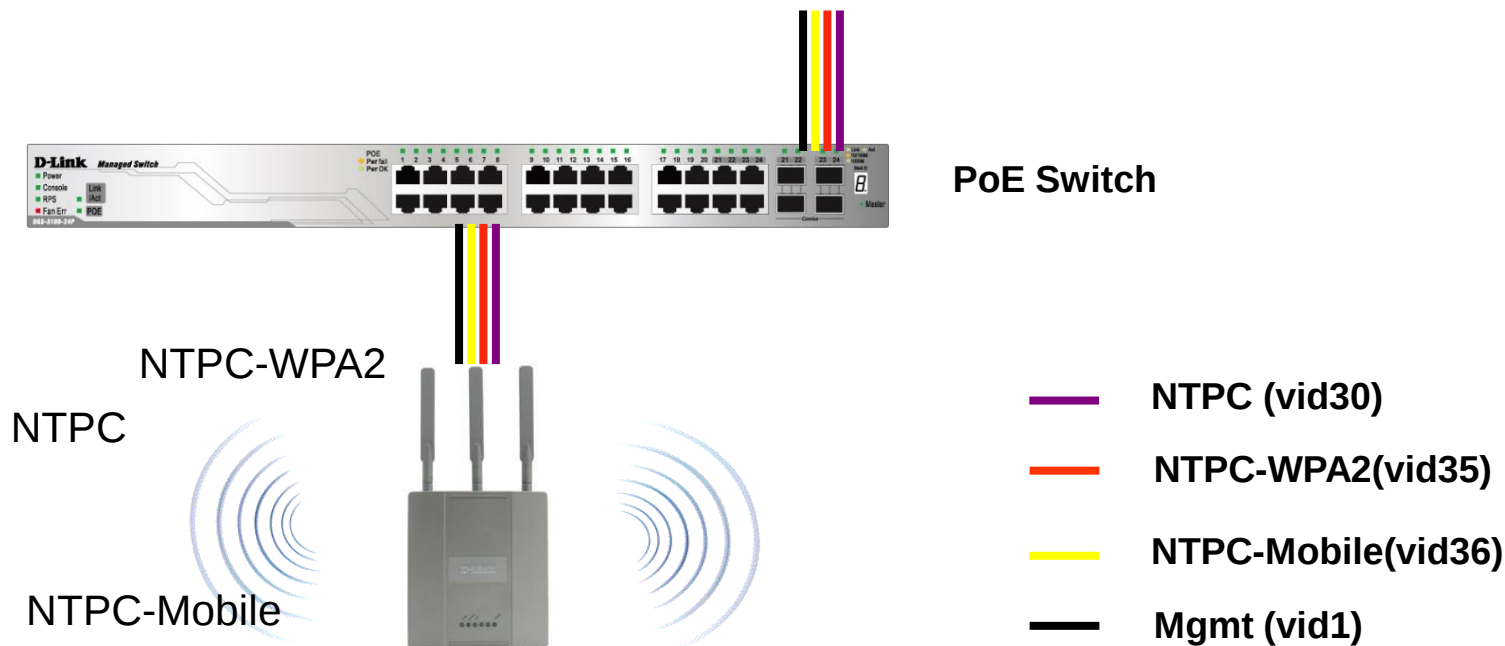
802.1x



EAP數據首先被封裝在EAPOL幀中，傳輸於申請者（Supplicant）和驗證者（Authenticator）之間。隨後又封裝在RADIUS或Diameter，傳輸於驗證者和驗證伺服器（Authentication server）之間。

- 取自wiki

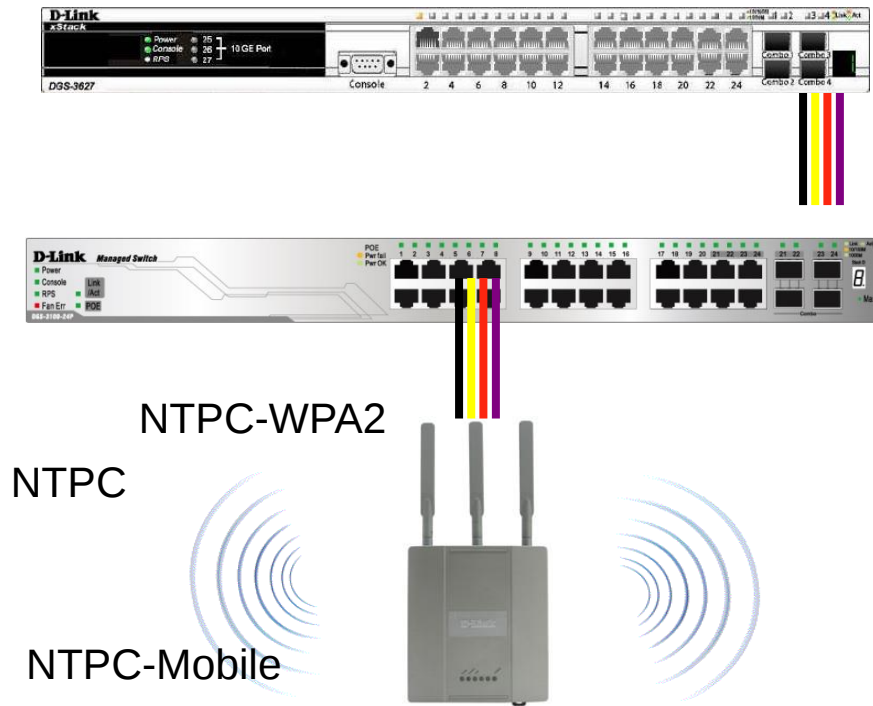
SNGN無線AP架構應用說明



每台無線AP提供四組SSID,
NTPC、NTPC-Roaming提供web認證功能
NTPC-WPA2、EduRoam提供WPA2認證功能
NTPC-Mobile提供行動裝置MAC認證功能

無線AP認證機制說明

DGS-3627



PoE Switch



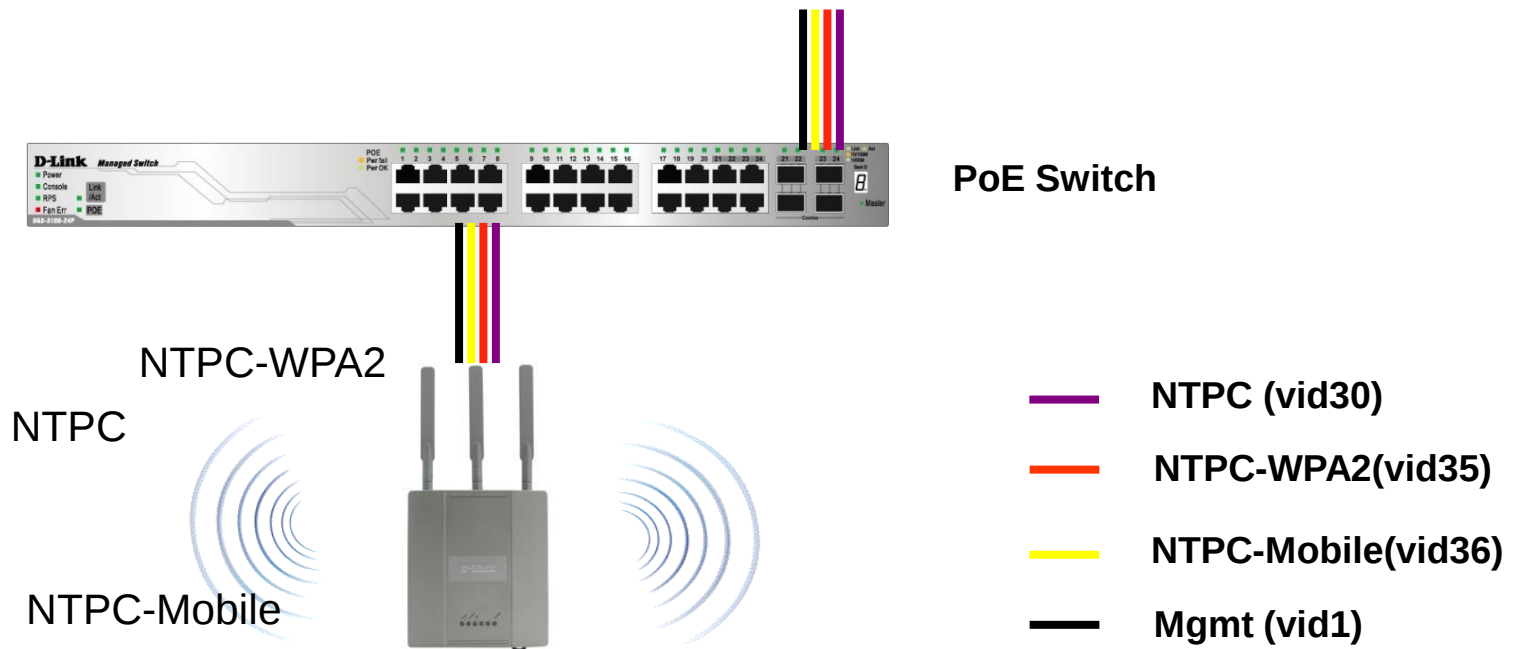
SSID NTPC 、NTPC-Roaming認證

透過Web-Portal與DWC-2000或Fortigate 3950B系統進行驗證

SSID NTPC-WAP2 、EduRoam則透過AP與後端認證系統進行

SSID NTPC-Mobile則透過L3 Switch與後端系統進行驗證

SNGN無線AP架構應用說明



每台無線AP提供四組SSID,
NTPC、NTPC-Roaming提供web認證功能
NTPC-WPA2、EduRoam提供WPA2認證功能
NTPC-Mobile提供行動裝置MAC認證功能

Portal認證行為模式

- 1.Client連上SSID NTPC
- 2. DWC-2000無線網路控制器 or firewall認證
 - Radius Server 203.72.153.61—62 port UDP 1812 -1813
- 3.帶DWC-2000 ip (Vlan 8)送radius認證
- 4.認證通過放行
- 5.認證沒過不能用，也不會清ip
- 6.Gateway在DWC-2000 WLan
- 認證流程圖說明

Winoc設定設備radius key

中芳國小
厚德國小
建安國小
建國國小
後埔國小
思賢國小
恆毅中學
柑林國小
柑園國小
柑園國中
重陽國小
重慶國小
重慶國中
修德國小
埔墘國小
坎腳國小
時雨國中
桃子腳國中
泰山高中
泰山國小
泰山國中
海山高中
海山國小
烏來國小
貢寮國小
貢寮國中
乾華國小
國立三重高中
國光國小
國泰國小
崇林國小
崇德國小
康橋國小
教研中心
淡水商工
淡水國小
淡水國中
淡江高中
清水高中

設備設定 設備關聯性

修改單一設備設定

廠牌：	Fortinet
型號：	General Controller
類型：	AG
名稱：	FG-300C
設備編號：	100
設定成RADIUS客戶端？	☒ 是 ☐ 否
RADIUS共用密碼：	
DNS網域：	
IP位址：	163.20.202.186
HTTP埠號：	443
SNMP埠號：	0
TCP埠號：	23
UDP埠號：	0
MAC位址：	0
SNMP唯讀密碼：	
SNMP讀寫密碼：	
告警啟用狀態：	☐ 啟用 ☒ 停用 ☐ 略過健康檢查
描述：	
啟始網頁：	
地點座標：	X: 0 Y: 0

圖形化選取座標

以下設定如有變更，會寫入到設備中

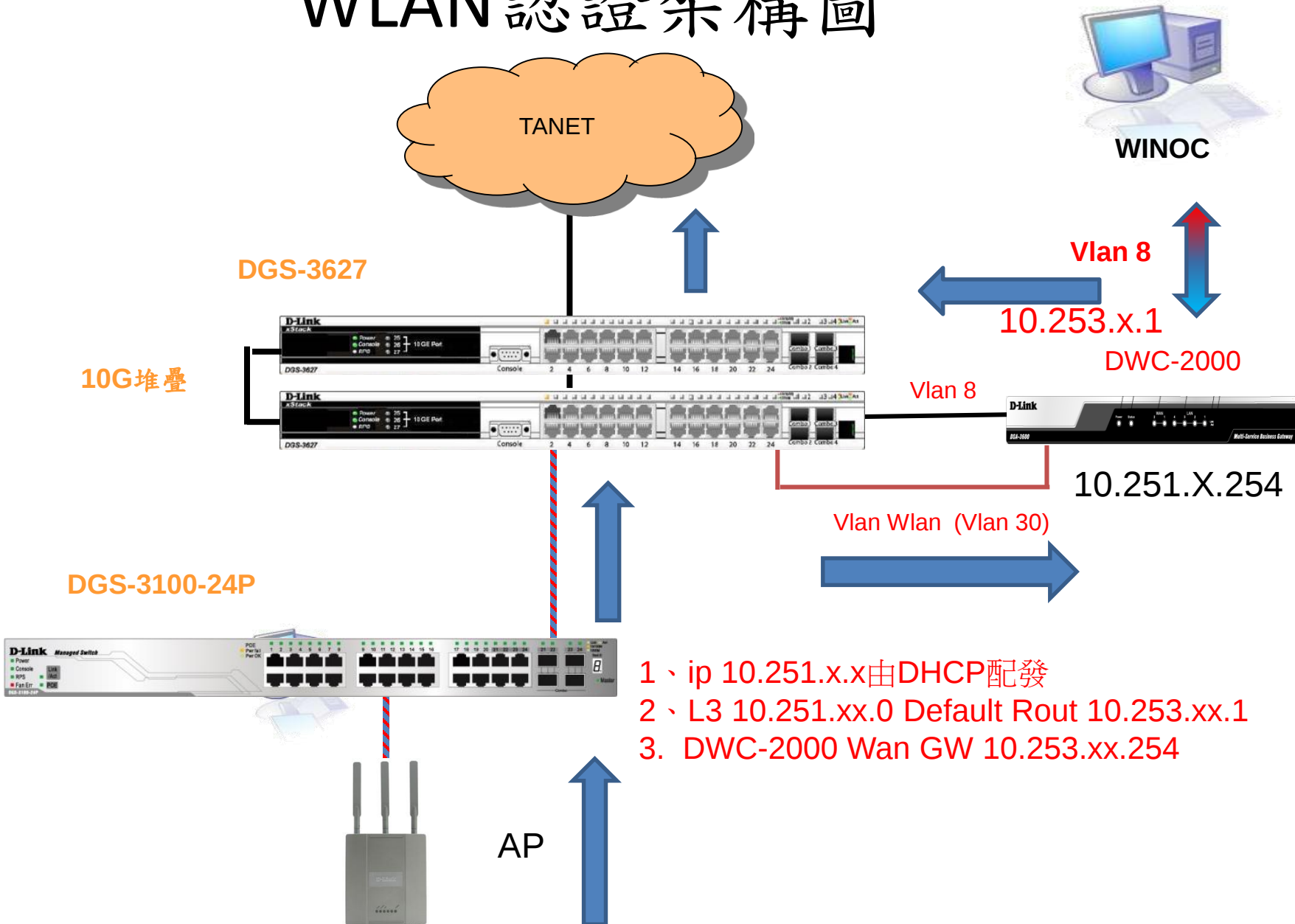
修改設備：	☒ 管理網頁帳號密碼 ☐ SSID ☐ DNS ☐ RADIUS
管理網頁帳號：	
管理網頁密碼：	

☒ 不寫入到設備

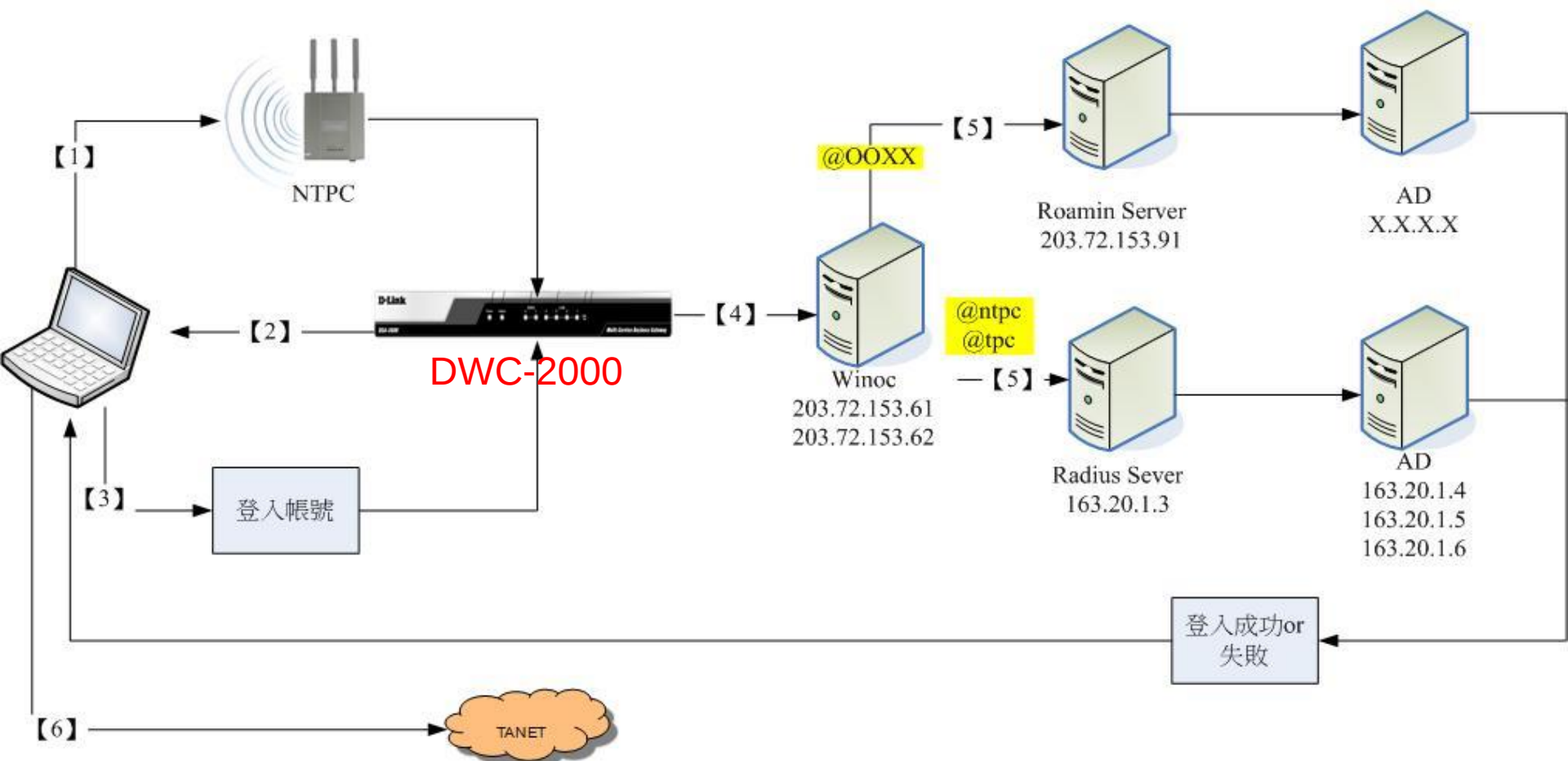
確定 取消

來問的設備帶的source ip

WLAN認證架構圖



新北市無線網路NTPC架構圖



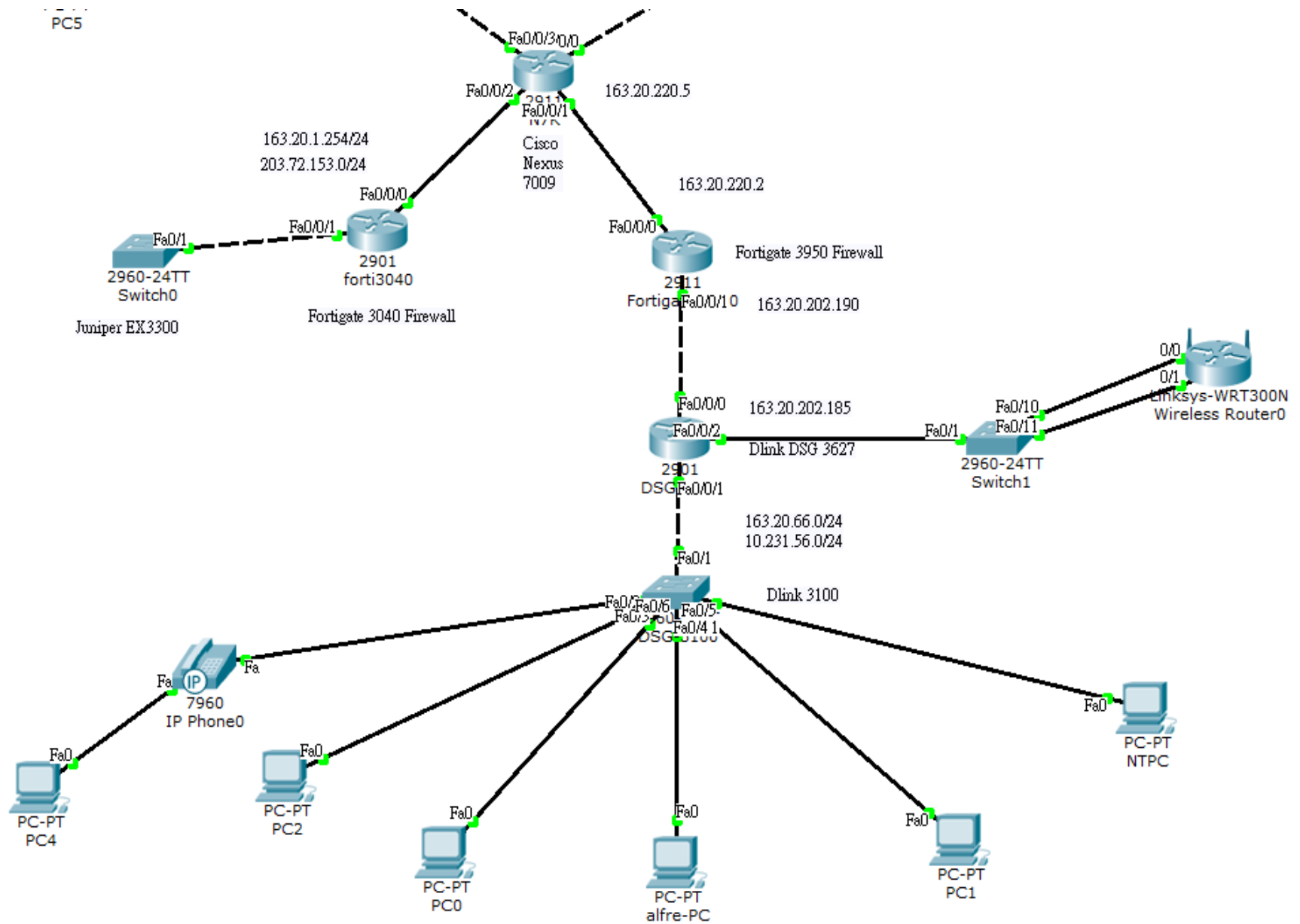
- 【1】 電腦連線NTPC
- 【2】 電腦取得10.251 or 10.252網段
- 【3】 使用者key入帳號密碼
- 【4】 如使用者只輸入帳號，未輸入domain，

- 【5】 查看domain，判斷要往哪裡送
- 【6】 如登入成功，可以上網

LAB用指令

- Vlan database
- Config t
- Interface vlan interface fa0/X
- Switchport mode
- Switchport access vlan xx
- Switchport trunk allow vlan xx
- Ip add xx.xx.xx.xx xx.xx.xx.xx xx.xxx.xx.xx
- Ip route xx.xx.xx.xx xx.xx.xx.xx aa.aa.aa.aa

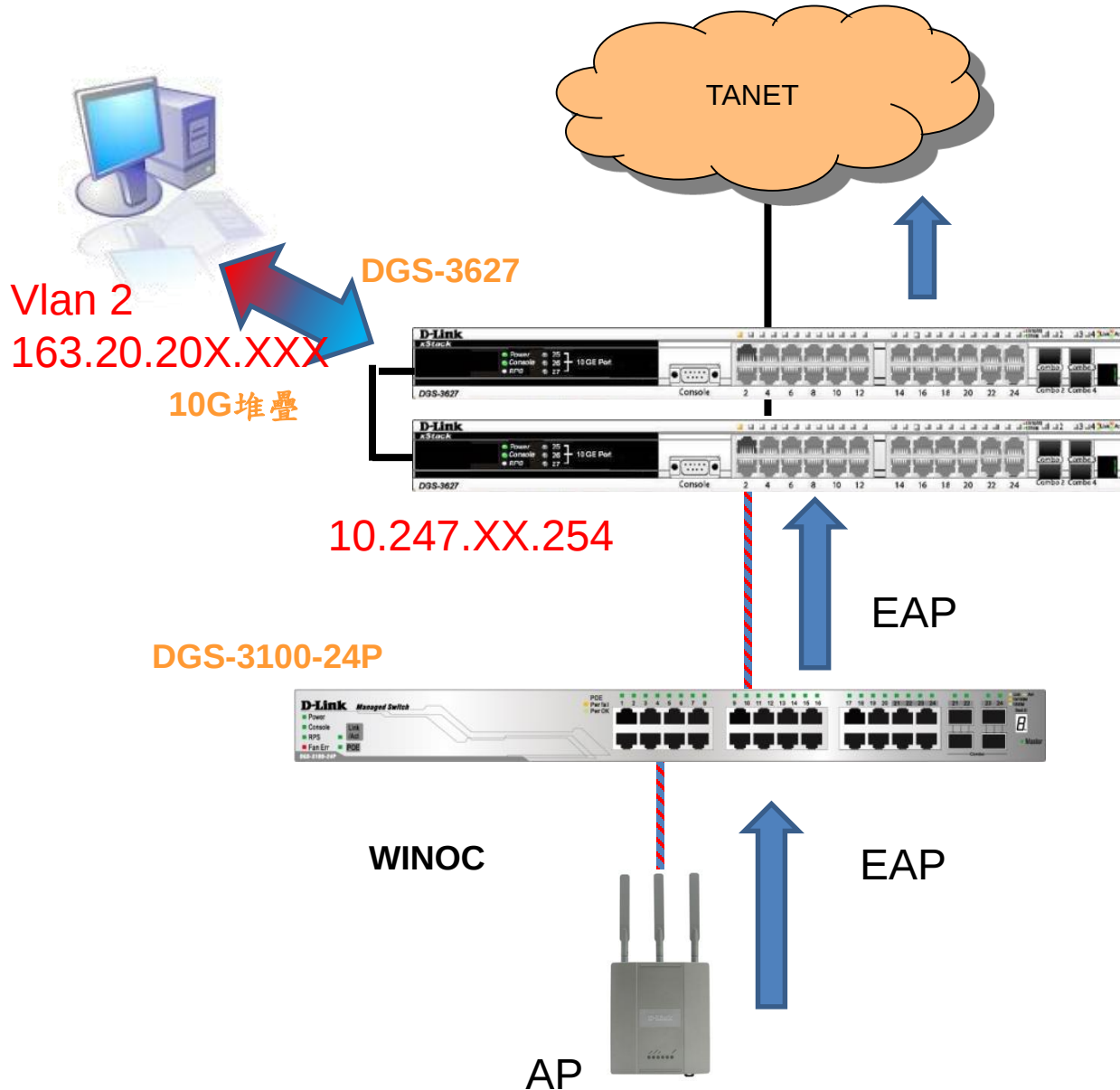
LAB 2



Dlink MAC auth

- 1.Client 發出EAP封包
- 2.經L2由Vlan 36 引導至L3 Switch
- 3.L3收到MAC ，帶MAC帳號及變更後的密碼，向Radius發出認證請求。
- 4.認證通過， unblockPort
- 5.Client取得ip後上網。
- 6.Gateway在L3
- 建議設MAC設備：
 - 列表機，無線ip phone手機....

MAC認證架構圖



Winoc設定設備radius key

中芳國小
厚德國小
建安國小
建國國小
後埔國小
思賢國小
恆毅中學
柑林國小
柑園國小
柑園國中
重陽國小
重慶國小
重慶國中
修德國小
埔墘國小
坎腳國小
時雨國中
桃子腳國中
泰山高中
泰山國小
泰山國中
海山高中
海山國小
烏來國小
貢寮國小
貢寮國中
乾華國小
國立三重高中
國光國小
國泰國小
崇林國小
崇德國小
康橋國小
教研中心
淡水商工
淡水國小
淡水國中
淡江高中
清水高中

設備設定

設備關聯性

修改單一設備設定

廠牌：	Fortinet
型號：	General Controller
類型：	AG
名稱：	FG-300C
設備編號：	100
設定成RADIUS客戶端？	☒ 是 ☐ 否
RADIUS共用密碼：	
DNS網域：	
IP位址：	163.20.202.186
HTTP埠號：	443
SNMP埠號：	0
TCP埠號：	23
UDP埠號：	0
MAC位址：	0
SNMP唯讀密碼：	
SNMP讀寫密碼：	
告警啟用狀態：	☐ 啟用 ☒ 停用 ☐ 略過健康檢查
描述：	
啟始網頁：	
地點座標：	X: 0 Y: 0

圖形化選取座標

以下設定如有變更，會寫入到設備中

修改設備：	☒ 管理網頁帳號密碼 ☐ SSID ☐ DNS ☐ RADIUS
管理網頁帳號：	
管理網頁密碼：	

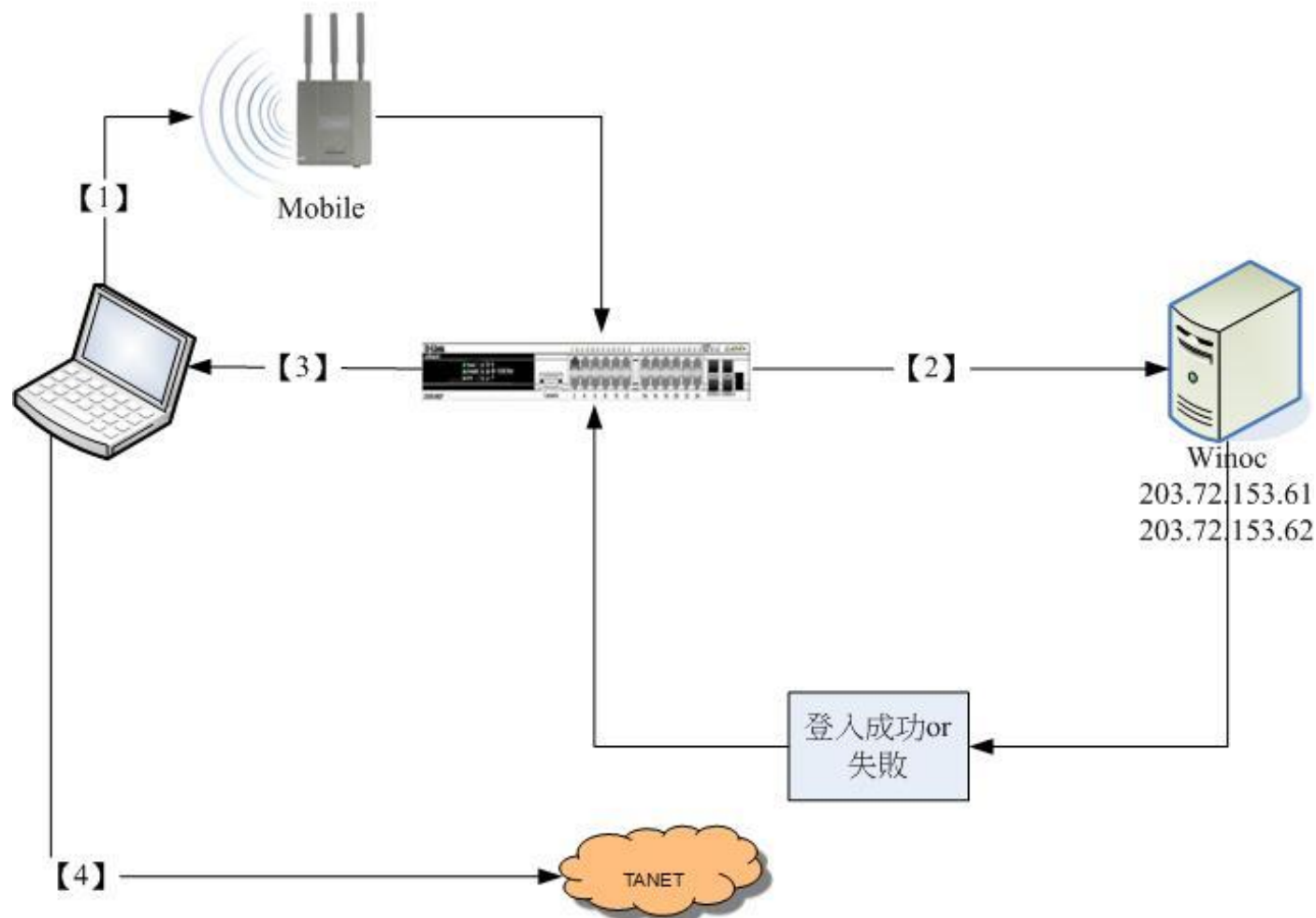
確定

取消

來問的設備帶的source ip

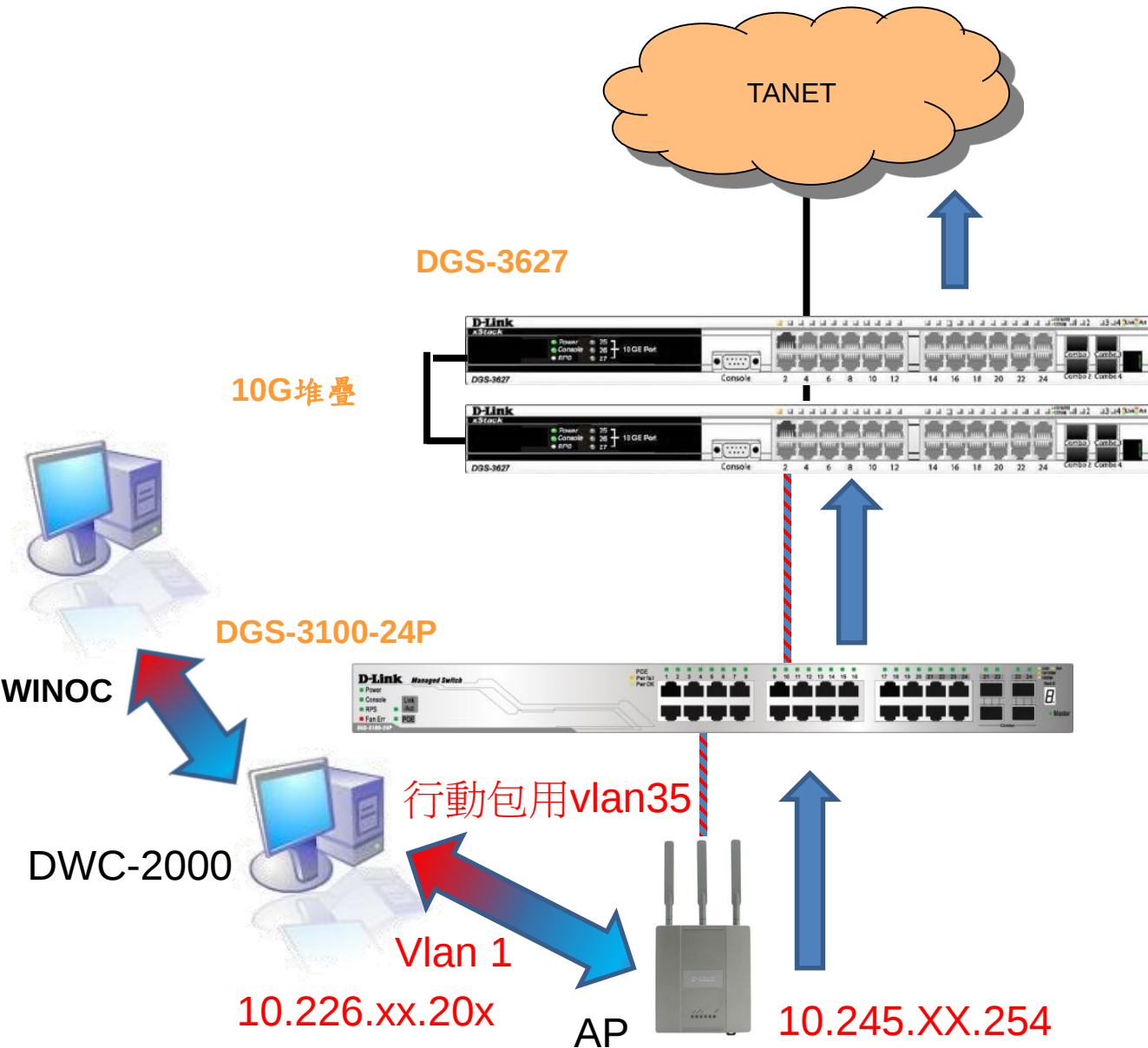
☒ 不寫入到設備

新北市無線網路Mobile架構圖



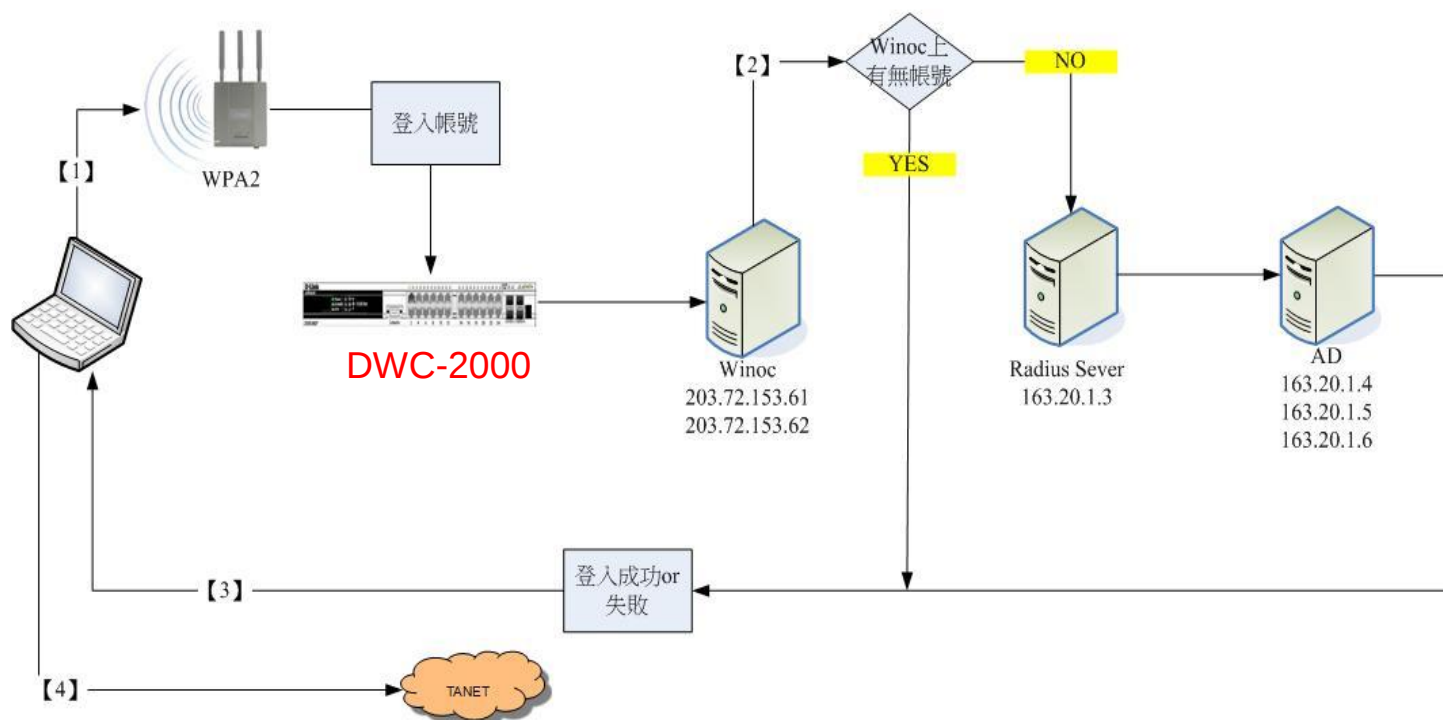
- 【1】 電腦連線Mobile
- 【2】 3627會送出電腦MAC及密碼0000
- 【3】 如登入成功取得10.247 or 10.248網段
- 【4】 開始上網

WPA2認證架構圖



WPA2認證行為

新北市無線網路WPA2架構圖



- 【1】 電腦連線WPA2，並輸入帳號密碼
- 【2】 Winoc檢查本身是否有帳號密碼
- 【3】 如登入成功取得10.245 or 10.246網段
- 【4】 開始上網

Winoc設定設備radius key

中芳國小
厚德國小
建安國小
建國國小
後埔國小
思賢國小
恆毅中學
柑林國小
柑園國小
柑園國中
重陽國小
重慶國小
重慶國中
修德國小
埔墘國小
坎腳國小
時雨國中
桃子腳國中
泰山高中
泰山國小
泰山國中
海山高中
海山國小
烏來國小
貢寮國小
貢寮國中
乾華國小
國立三重高中
國光國小
國泰國小
崇林國小
崇德國小
康橋國小
教研中心
淡水商工
淡水國小
淡水國中
淡江高中
清水高中

設備設定

設備關聯性

修改單一設備設定

廠牌：	Fortinet
型號：	General Controller
類型：	AG
名稱：	FG-300C
設備編號：	100
設定成RADIUS客戶端？	☒ 是 ☐ 否
RADIUS共用密碼：	
DNS網域：	
IP位址：	163.20.202.186
HTTP埠號：	443
SNMP埠號：	0
TCP埠號：	23
UDP埠號：	0
MAC位址：	0
SNMP唯讀密碼：	
SNMP讀寫密碼：	
告警啟用狀態：	☐ 啟用 ☒ 停用 ☐ 略過健康檢查
描述：	
啟始網頁：	
地點座標：	X: 0 Y: 0

圖形化選取座標

以下設定如有變更，會寫入到設備中

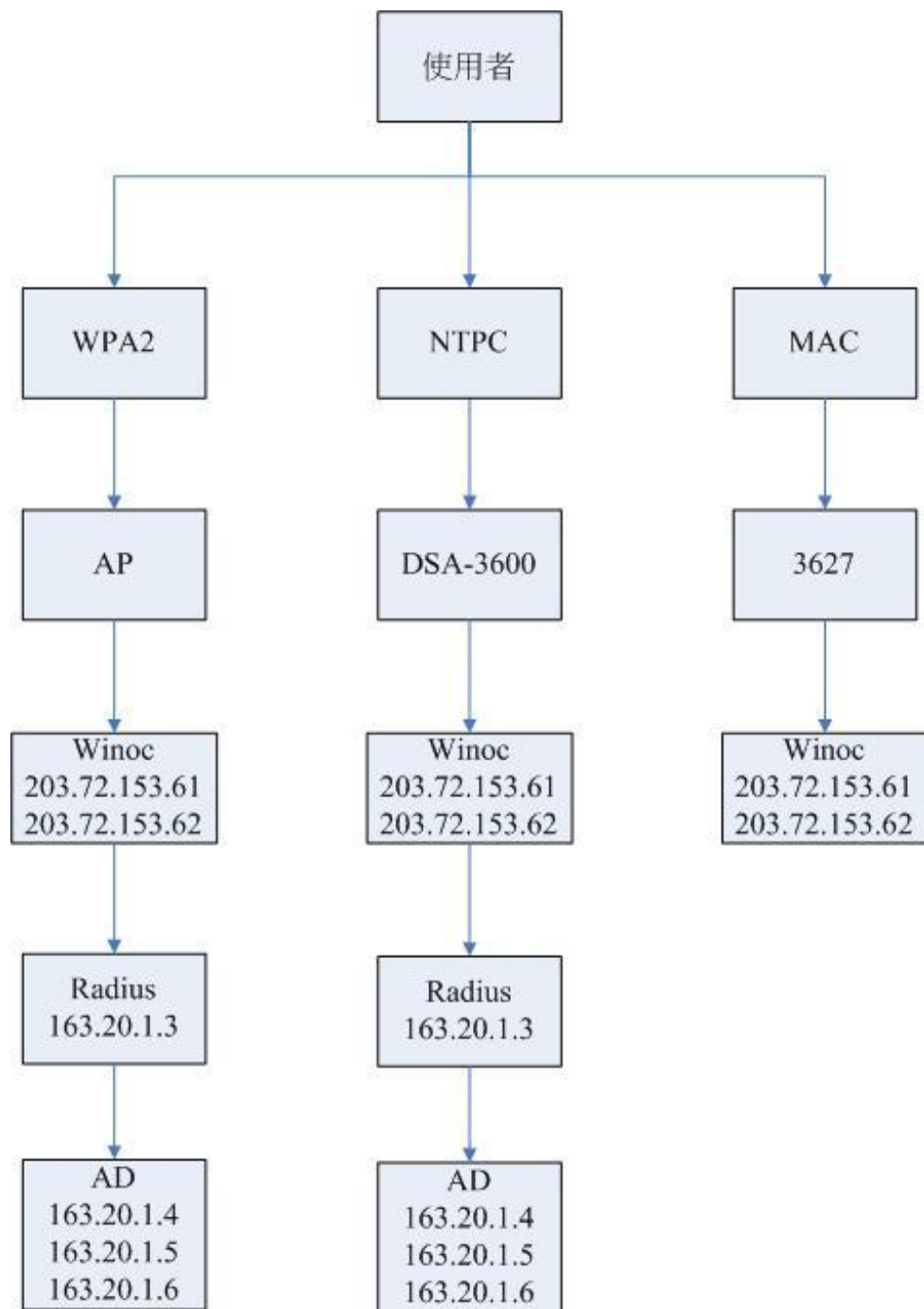
修改設備：	☒ 管理網頁帳號密碼 ☐ SSID ☐ DNS ☐ RADIUS
管理網頁帳號：	
管理網頁密碼：	

確定

取消

來問的設備帶的source ip

☒ 不寫入到設備



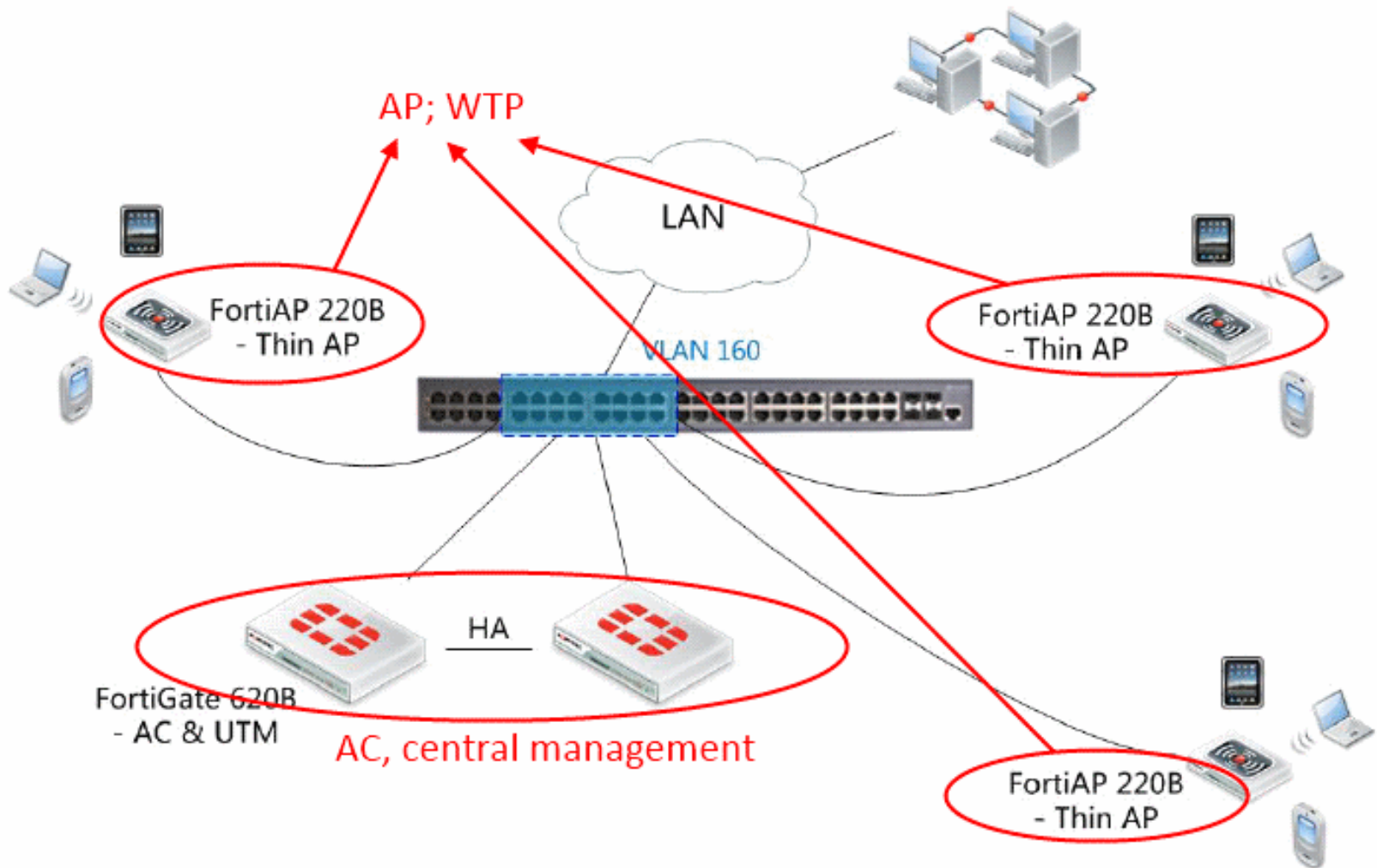
AAA

- 認證(Authentication):Radius Server
- 授權(Authorization):FireWall
- 稽核(Audit)及報表功能:syslog
-

Thin AP架構

- Thin AP的設計是遵循CAWAP(Control And Provisioning of Wireless Access Points)規範, 意味著AP本身的大多業務是交由上層AC來處理, CAWAP標準可以參考RFC-5415及RFC-5416文件:

Thin AP架構圖



引用自[http://www.osslab.com.tw/Hardware/Router/FortiAP_220B\(Zero-config\)](http://www.osslab.com.tw/Hardware/Router/FortiAP_220B(Zero-config))

- 透過CAWAP的實作, ThinAP架構規劃了兩種實體設備類型, 負責不同的業務操作: **AP(WTP)**和**AC**.
 1. **AP: Access Point**, 即無線收發端本身, 通常僅是單純對無線數據(wireless frames)的收發送操作, 又稱**WTP(*)**.
 2. **AC: Access Controller**, 當AP傳送過來的數據, 將會轉交由AC單元進行處理, AC會乘載大多業務操作
- **WTP: Wireless Termination Point**

Thin AP 啟動過程及其行為

- AP 開啟取得AP ip
 - 可以設定固定ip or DHCP自動取得ip
- AP以AP ip 當Souce ip連接AC
 - 因此AP ip網段須能與AC互通(Routing要能到)
- AP由AC取得config啟動AP設備
- AC 給予AP config設定中包含
 - 2.4G and 5G 訊號頻道設定
 - SSID設定(包含網段、名稱、認證方式)
- AC本身擔任：
 - Route Mode GW portal認證
 - Bride Mode data traffice monitor工作

Thin AP架構細部文件參考

- IP不夠用處理方式，Client發B Class
- Firewall做NAT
- 設一個C做ip NAT Pool
- Policy管理存取權
- <http://www.pcdvd.com.tw/showthread.php?t=984768>



SNGN校園無線網路簡介

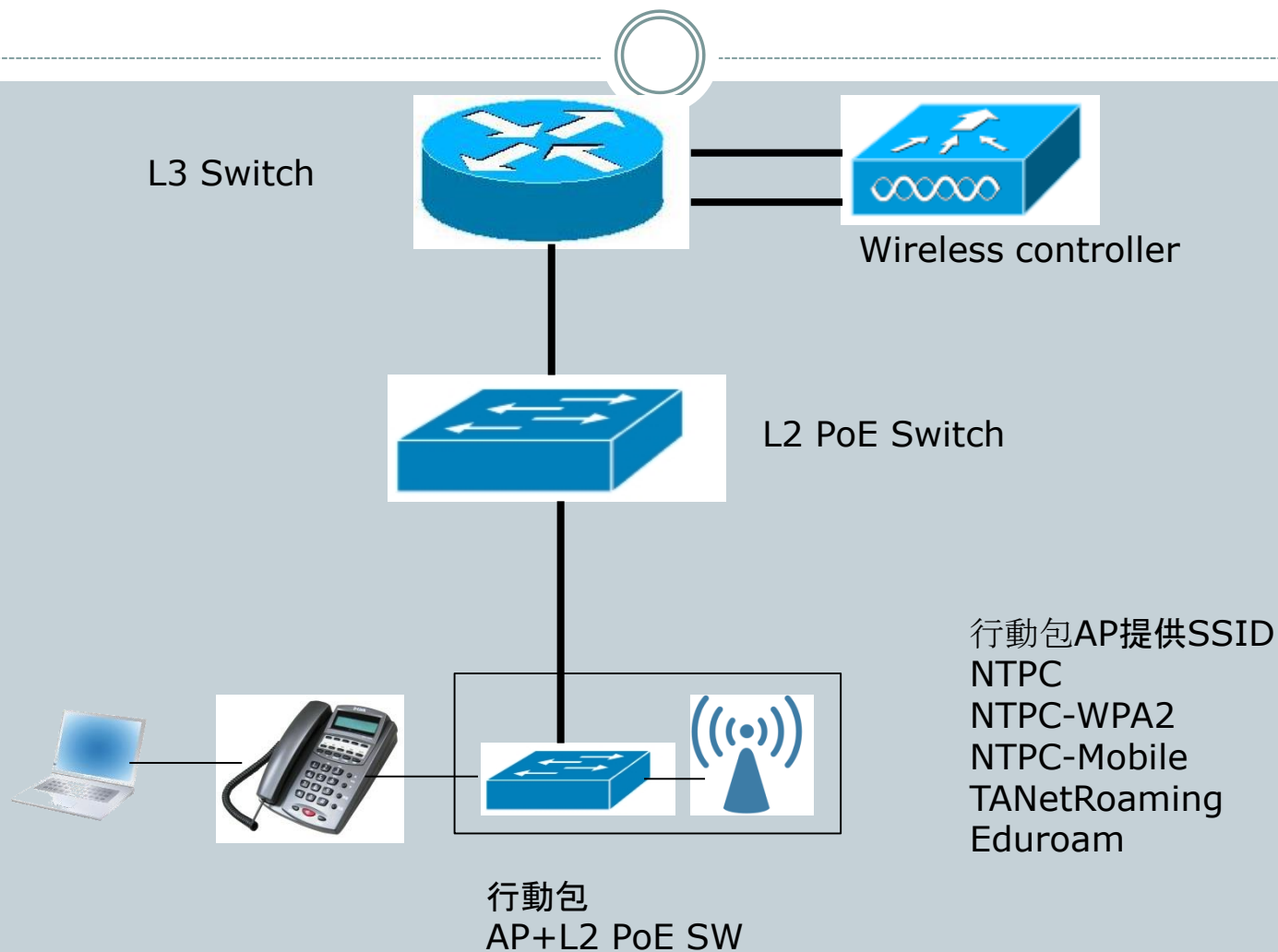
行動包Thin AP架構

無線網路控制器設計

48

- 無線網路控制器透過vlan 8與 Dlink 3620做routing
- AP取得config Source ip
 - 固定式走Vlan1
 - 行動包走Vlan35
- SSID NTPC GateWay在無線網路控制器
- SSID NTPC-Mobile GateWay在Dlink 3620
- SSID NTPC-WPA2 GateWay在Dlink 3620
- Data traffice 僅NTPC走無線網路控制器
- 無線網路控制器收集所有無線訊號log

行動包Thin 架構



行動包架構說明



- 行動包無線AP透過行動包內的PoE switch供電
- 行動包的PoE Switch可以任意接上L2 PoE Switch的Port上,AP可以透過Vlan 35(WPA2)自動連回無線控制器上取得config及更新資訊!
- 行動包如果使用話機的網點,將可將話機接上PoE switch,後端電腦接於話機上,依然可以正常使用
- 行動包AP須提供5組SSID提供後端
NTPC(WEB認證)
NTPC-WPA2
NTPC-Mobile
TANetRoaming(NTPC)
Eduroam(NTPC-WPA2)

固定式Thin AP架構

固定式Thin AP架構

L3 Switch



Wireless controller

L2 PoE Switch



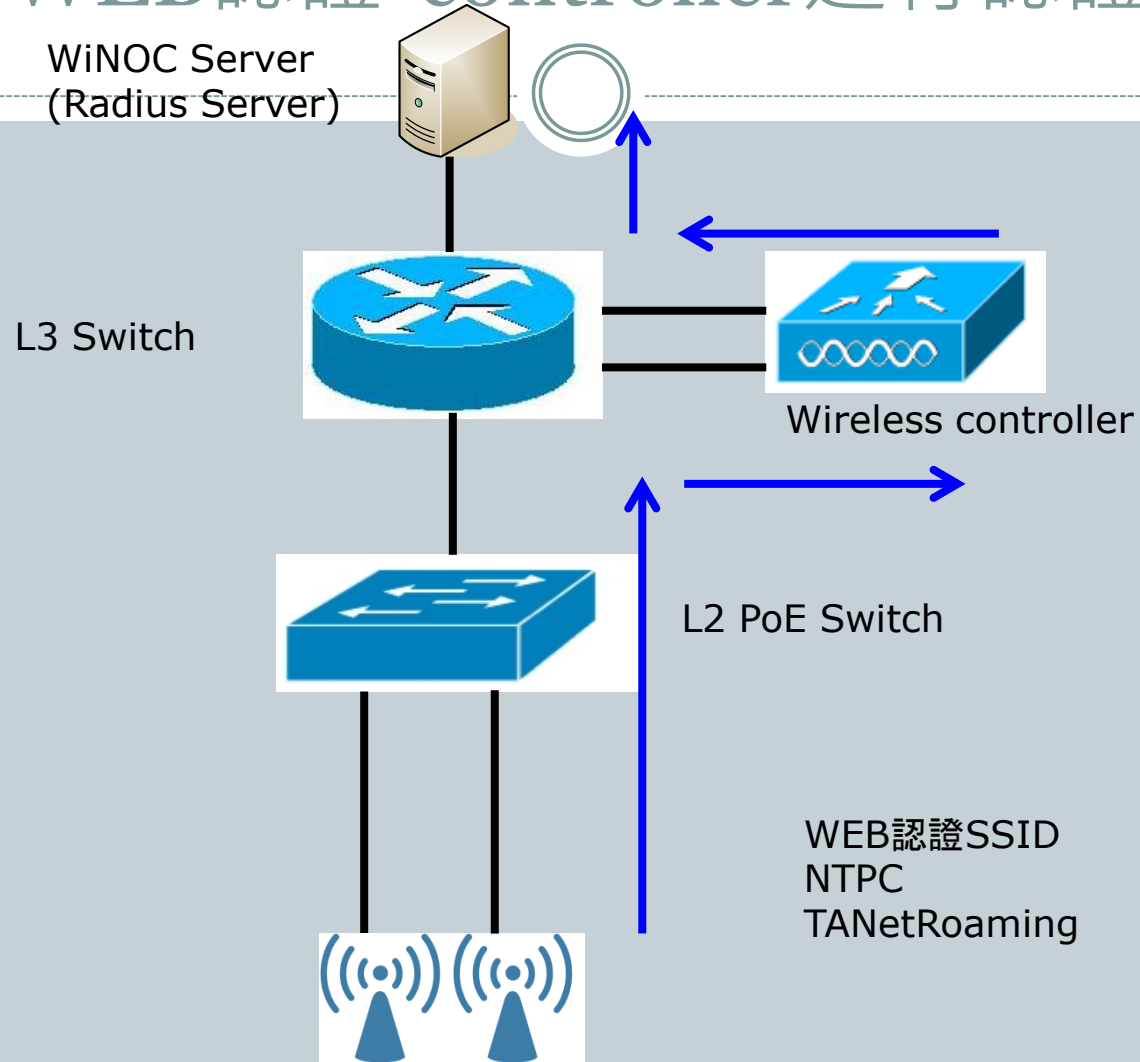
固定式AP提供SSID
NTPC
NTPC-WPA2
NTPC-Mobile
TANetRoaming(NTPC)
Eduroam(NTPC-WPA2)

固定式架構說明

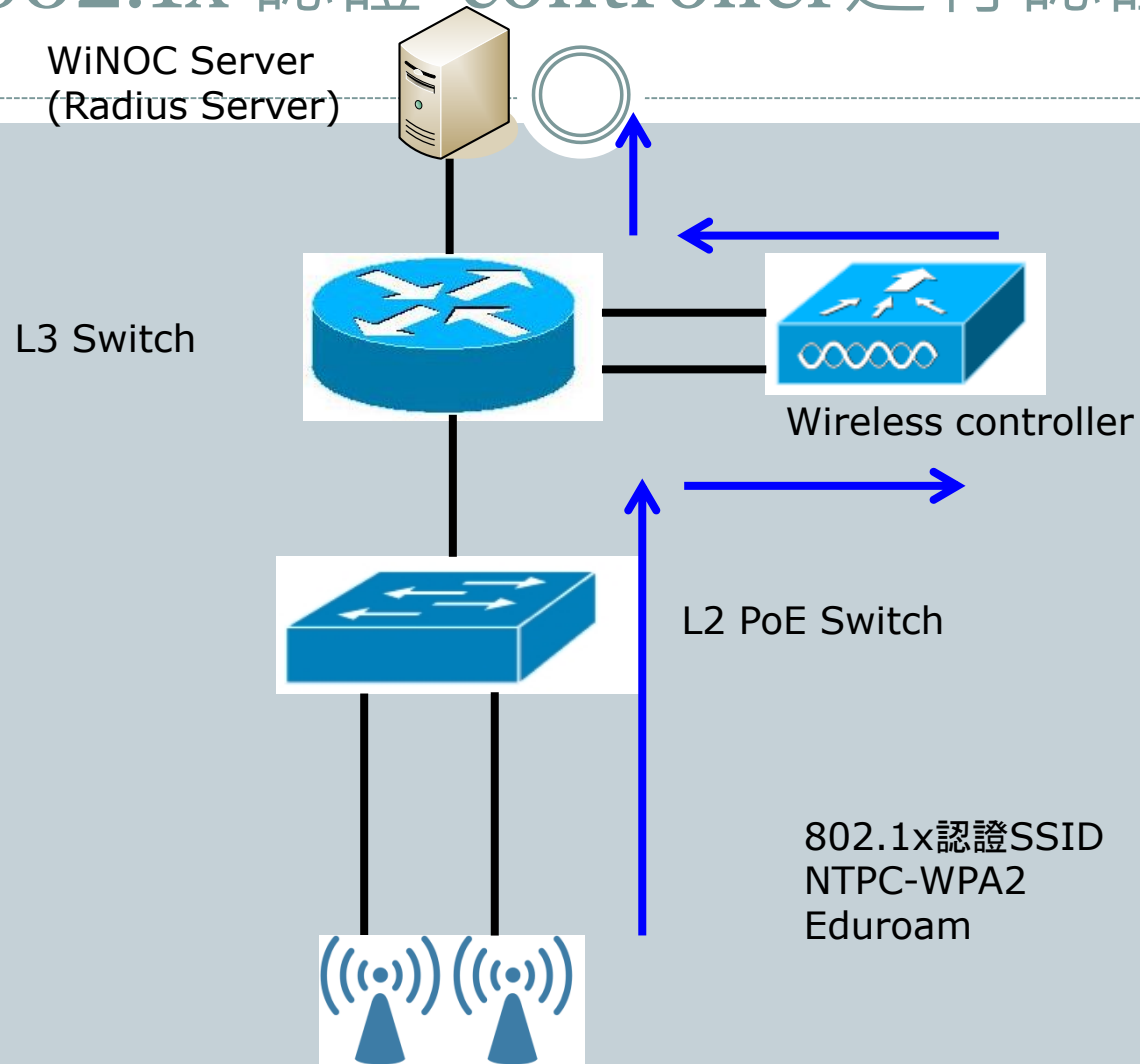


- 固定式無線AP透過L2 PoE switch供電
- 行動包的PoE Switch可以任意接上L2 PoE Switch的Port上,AP可以透過Vlan 1(Vlan MGT)自動連回無線控制器上取得config及更新資訊!
- 固定式無線AP建立5組SSID
NTPC(WEB認證)
NTPC-WPA2
NTPC-Mobile
TANetRoaming(NTPC)
Eduroam(NTPC-WPA2)
- 固定式無線AP由無線網路控制器進行控管,可統一配發設定資料與韌體升級等

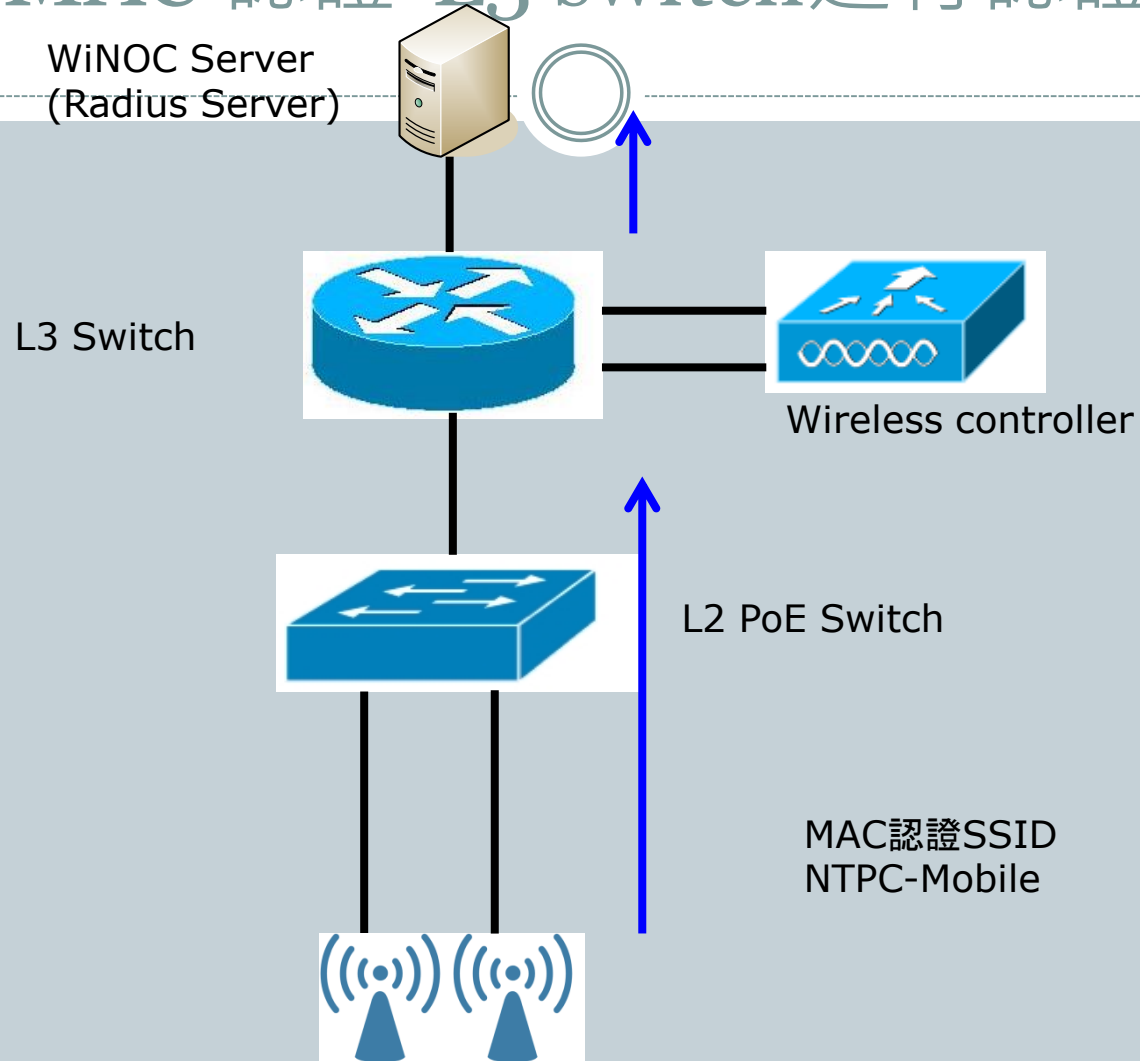
WEB認證-controller進行認證



802.1x 認證-controller進行認證



MAC 認證-L3 switch進行認證



Thin AP controller設定及做法

57

- 將Linksys 的Lan接到需派發ip的 L2 vlan 該Vlan即可取得該vlan網段ip
- 將WPA2及Mobile GW設在 L3 switch
- NTPC GW設在 AC controller
- 將AC controller與L3 switch間設定vlan8 ，並將 vlan 30 路由透過vlan8送到L3 switch
- L3 switch將vlan30網段 route送至AC的vlan8 wan interface 即可完成路由設定。

AC Controller interface vlan設定

58

**D-Link®**
Unified Controller - DWC 2000

Logged in as: admin (ADMIN) 

Serial Number: S3391F5000009 | Firmware Version: 4.4.0.3_B917_WW | Language: English [US]

 Wizard

 Status  Wireless  Network  Security  Maintenance

Status » Network Information » Interfaces  

The profiled and packet traffic through the controller is displayed for each interface..

Interfaces

LAN info

Description	LAN 1	LAN 2	LAN 3	LAN 4
Incoming Packets / Bytes	8258600 / 3GB	---	---	---
Outgoing Packets / Bytes	5196897 / 1GB	---	---	---
Dropped In Packets / Bytes	0 / 0B	---	---	---
Dropped Out Packets / Bytes	0 / 0B	---	---	---

VLAN info

Show entries [This information is view only]

VLAN 	Incoming [Packets / Bytes] 	Outgoing [Packets / Bytes] 	Dropped In [Packets / Bytes] 	Dropped Out [Packets / Bytes] 
Mobile	0 / 0B	10 / 856B	0 / 0B	0 / 0B
NTPC	2941132 / 188MB	2742016 / 1GB	0 / 0B	0 / 0B
WPA2	0 / 0B	10 / 876B	0 / 0B	0 / 0B



Network » VLAN » VLAN Settings



The controller supports virtual network isolation on the LAN with the use of VLANs. LAN devices can be configured to communicate in a subnetwork defined by VLAN identifiers.

VLAN List

Show 10 entries [Right click row to see more options]

Name	VLAN ID	VLAN Type	IP Address	Subnet Mask	Captive Portal	Authentication Server
Default	1	VLAN (L3)	10.253.88.1	255.255.255.0	Free	None
Woblie	36	VLAN (L3)	NA	NA	NA	NA
NTPC	30	VLAN (L3)	10.251.88.254	255.255.255.0	External CP Web	radius
WPA2	35	VLAN (L3)	NA	NA	NA	NA

Showing 1 to 4 of 4 entries

[First](#)
[Previous](#)
1
[Next](#)
[Last](#)

Add New VLAN



The LAN Configuration page allows you to configure the LAN interface of the controller including the DHCP Server which runs on it and Changes here affect all devices connected to the controller's LAN switch and also wireless LAN clients. Note that a change to the LAN IP address will require all LAN hosts to be in the same subnet and use the new address to access this GUI.

LAN Settings

IP Address Setup

IP Address

10.253.88.1

Subnet Mask

255.255.255.0

DHCP Setup

DHCP Mode

None ▼

Domain Name

NTPC

Default Route

Enable Default Route

☒ ON ☐ OFF

Gateway

10.253.88.254

DNS Server

8.8.8.8

SNAT

☐ ON ☒ OFF

AP上SSID狀態

DAP-2590

- Basic Settings
- Advanced Settings
- Status

Multi-SSID Settings

☒ Enable Multi-SSID☒ Enable Priority

Wireless Settings

Band2.4 GHz

IndexPrimary SSID

SSIDTPC

SSID VisibilityEnable

SecurityOpen System

Priority0

WMM (Wi-Fi Multimedia)Enable

Key Settings

Encryption☒ Disable☐ Enable

Key TypeHEXKey Size64 Bits

Key Index(1~4)1

Network Key

Confirm Key

Add

Index	SSID	Band	Encryption	Delete
Primary SSID	TPC	2.4 GHz	None	
Multi-SSID1(Edit)	TPC-WPA2	2.4 GHz	WPA2-Auto-Enterprise	
Multi-SSID2(Edit)	TPC-Mobile	2.4 GHz	None	

AP Vlan設定

Multi-SSID Settings

☒ Enable Multi-SSID ☒ Enable VLAN State ☐ Enable Priority

Wireless Settings

Band: IEEE802.11g
Index: Primary SSID
Wireless Network Name (SSID): NTPC-WPA2
SSID Broadcast: Enable
Security: WPA2-Enterprise
VLAN Tag Mode: Manual
VLAN ID: 35 ☐ Ethernet Without Tag
Priority: 0
WMM: Enable

RADIUS Server Settings

Cipher Type: AUTO
Group Key Update Interval: 1800 Sec
RADIUS Server: 203.72.153.61
RADIUS Port: 1812
RADIUS Secret:
Accounting Mode: Enable
Accounting Server: 203.72.153.61
Accounting Port: 1813

Apply

Index	SSID	Band	Encryption	VLAN ID	Delete
Primary	NTPC-WPA2	11g	WPA2-Enterprise	35	
Multi-SSID1	NTPC	11g	OFF	30	Delete
Multi-SSID2	NTPC-Mobile	11g	OFF	36	Delete

Winoc教學 ntpc-Mobile

如不知帳密可來電至教研中心詢問:分機531,532

Winoc - Wired/Wireless Network Operations Center

Ver. 2.0.3877.22540

繁體中文

首頁 | 服務地點 | 忘記密碼? | 登出

開始 | 使用者總管 | 即時狀態監控 | 個人資料修改 | 登出

使用者總管

組織與使用者管理

組織: 直潭國小

新增組織... 變更組織管理員 刪除此組織 變更組織名稱

報表精選...

使用者帳號命令

搜尋條件:

尚未指定搜尋條件...

顯示所有使用者 是 新增

包含子組織 搜尋使用者

新增單一使用者... 新增群組使用者...

移動使用者... 修改使用者... 匯出使用者清單 匯入使用者清單...

匯取全部使用者 取消全部匯取 列印使用者...

全選	帳號	可用時數	有效期限	管理員	狀態						
☐	guestles0001	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0002	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0003	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0004	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0005	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0006	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0007	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0008	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0009	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...
☐	guestles0010	無限制	永久	a2532301	停用	啟用	刪除	修改...	記錄...	事件...	報表...

UserList.aspx

網路網路 | 受保護模式: 關閉

100%

WiNOC - Wired/Wireless Network Operations Center - Windows Internet Explorer

http://203.72.153.61/winoc/public/

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

我的最愛 建議的網站 網頁快訊圖庫 Cacti D-Link D-View nagios NagVis 1.3.2 WiNOC - Wired-Wireless SIP Proxy 線上管理系統 v...

Gmail - 收件匣 - atblue04... WiNOC - Wired/Wireless

Ver. 2.0.3877.22540 繁體中文

Wireless Network Operations Center

首頁 | 服務地點 | 忘記密碼? | 登出

開始 使用者總管 即時狀態監控 個人資料修改 登出

使用者總管

新增單一使用者

姓名：	張小棠
帳號：	00251167953F
密碼：	
狀態：	☒ 啟用 ☐ 停用
可用時數：	☒ 無限制 ☐ 10小時 ☐ 20小時 ☐ 30小時 ☐ 40小時 ☐ 50小時 ☐ 分鐘
有效期限：	☒ 無限制 ☐ 當天 ☐ 1天後 ☐ 1週後 ☐ 1個月後 ☐ 天後 ☐ 週後 ☐ 個月後 ☐ 到 年 月 日
類型：	MAC
電子郵件：	
電話號碼：	
備註：	
頻寬(下載/上傳)：	無限制 無限制

確認 取消

AddUser.aspx

網路網路 | 受保護模式: 關閉 100%

Ntpc-Mobile 除錯ARP Table

L3透過Winoc做認證,由L3決定是否放行unBlockByMACAuth

The screenshot displays the NTPC Mobile web interface. On the left is a dark green sidebar with a tree view of navigation options. The main content area on the right has a yellow background and shows the 'MAC Address Table' with a blue header. At the top right of the main area are two buttons: 'View All Entries' and 'Clear All E'. At the bottom right is a 'Previous' button. The table lists 20 entries with columns for VID, VLAN Name, MAC Address, Unit, Port, and Type.

VID	VLAN Name	MAC Address	Unit	Port	Type
30	wlan	20-64-32-04-49-16	1	24	Dynamic
30	wlan	28-98-7B-7D-26-D4	1	23	Dynamic
30	wlan	34-51-C9-8A-55-8E	1	23	Dynamic
30	wlan	38-AA-3C-E1-C9-12	1	20	Dynamic
30	wlan	5C-B5-24-DE-35-C4	1	23	Dynamic
30	wlan	64-A7-69-E0-10-FF	1	23	Dynamic
30	wlan	70-73-CB-6B-28-1C	1	24	Dynamic
30	wlan	7C-11-BE-61-6A-B0	1	22	Dynamic
30	wlan	7C-D1-C3-F8-43-C5	1	23	Dynamic
30	wlan	84-00-D2-D0-AD-ED	1	23	Dynamic
30	wlan	88-30-8A-25-53-7D	1	23	Dynamic
30	wlan	D8-A2-5E-B4-A4-D6	1	24	Dynamic
30	wlan	E8-06-88-73-5D-18	1	20	Dynamic
35	wpa2	00-21-91-A5-7B-07	CPU		Self
35	wpa2	00-26-5A-C2-95-9B	1	23	Dynamic
36	mac_auth	00-21-91-A5-7B-08	CPU		Self
36	mac_auth	00-24-2B-09-30-02	1	23	BlockByMACAuth
36	mac_auth	00-26-5A-C2-95-9B	1	23	BlockByMACAuth
36	mac_auth	1C-B0-94-19-C5-C8	1	22	BlockByMACAuth
36	mac_auth	50-EA-D6-7F-89-8F	1	20	BlockByMACAuth

Ntpc-WPA2 Debug

The screenshot shows a web-based configuration interface for a network device. The left sidebar contains a tree view with categories: Basic Settings (Wireless, LAN), Advanced Settings (Performance, Grouping, Multi-SSID, Rogue AP), DHCP Server (Dynamic Pool Setting, Static Pool Setting, Current IP Mapping L), Filters (Wireless MAC ACL, WLAN Partition), and Status (Device Information, Client Information, Stats, Log, View Log, Log Settings). The main content area is titled 'Multi-SSID Settings' and contains two sections: 'Wireless Settings' and 'RADIUS Server Settings'. The 'Wireless Settings' section includes checkboxes for 'Enable Multi-SSID' (checked), 'Enable VLAN State' (checked), and 'Enable Priority' (unchecked). Below these are fields for 'Band' (IEEE802.11g), 'Index' (Primary SSID), 'Wireless Network Name (SSID)' (NTPC-WPA2), 'SSID Broadcast' (Enable), 'Security' (WPA2-Enterprise), 'VLAN Tag Mode' (Manual), 'VLAN ID' (35), 'Priority' (0), and 'WMM' (Enable). The 'RADIUS Server Settings' section includes fields for 'Cipher Type' (AUTO), 'Group Key Update Interval' (1800 Sec), 'RADIUS Server' (203.72.153.61), 'RADIUS Port' (1812), 'RADIUS Secret' (masked with dots), 'Accounting Mode' (Enable), 'Accounting Server' (203.72.153.61), and 'Accounting Port' (1813). An 'Apply' button is located at the bottom right of the settings area. Below the settings is a table showing the configured SSIDs.

Index	SSID	Band	Encryption	VLAN ID	Delete
Primary	NTPC-WPA2	11g	WPA2-Enterprise	35	
Multi-SSID1	NTPC	11g	OFF	30	Delete
Multi-SSID2	NTPC-Mobile	11g	OFF	36	Delete

各校AP IP配置

- 10.226.x.201-205

or

- 10.227.x.201-205

The screenshot displays the configuration interface for a DWL-3200AP. The left sidebar shows a tree view with categories: Basic Settings (Wireless, LAN), Advanced Settings (Performance, Grouping, Multi-SSID, Rogue AP), DHCP Server (Dynamic Pool Setting, Static Pool Setting, Current IP Mapping L), Filters (Wireless MAC ACL, WLAN Partition), and Status (Device Information, Client Information, Stats, Log, View Log, Log Settings). The main panel is titled 'Multi-SSID Settings' and contains two sections: 'Wireless Settings' and 'RADIUS Server Settings'. The 'Wireless Settings' section includes checkboxes for 'Enable Multi-SSID' (checked), 'Enable VLAN State' (checked), and 'Enable Priority' (unchecked). Below these are fields for 'Band' (IEEE802.11g), 'Index' (Primary SSID), 'Wireless Network Name (SSID)' (NTPC-WPA2), 'SSID Broadcast' (Enable), 'Security' (WPA2-Enterprise), 'VLAN Tag Mode' (Manual), 'VLAN ID' (35), 'Priority' (0), and 'WMM' (Enable). The 'RADIUS Server Settings' section includes fields for 'Cipher Type' (AUTO), 'Group Key Update Interval' (1800 Sec), 'RADIUS Server' (203.72.153.61), 'RADIUS Port' (1812), 'RADIUS Secret' (masked with dots), 'Accounting Mode' (Enable), 'Accounting Server' (203.72.153.61), and 'Accounting Port' (1813). An 'Apply' button is located at the bottom right of the settings panel. Below the settings panel is a table summarizing the configured SSIDs.

Index	SSID	Band	Encryption	VLAN ID	Delete
Primary	NTPC-WPA2	11g	WPA2-Enterprise	35	
Multi-SSID1	NTPC	11g	OFF	30	Delete
Multi-SSID2	NTPC-Mobile	11g	OFF	36	Delete

Routing Table

Add

IPv4 Static/Default Route Settings

IP Address	Subnet Mask	Gateway	Metric	Protocol	Backup	Weight	Status	Delete
0.0.0.0	0.0.0.0	163.20.209.182	1	Default	Primary	None	Active	
10.252.29.0	255.255.255.0	10.254.29.1	1	Static	Primary	None	Active	

Total Entries: 2

監控除錯

提供設備項目 - L2 POE交換器

L2 POE交換器

➤ 提供高擴充性

- 提供實體堆疊功能

➤ 整合多元化網路應用

- 提供IPv6 MLD Snooping、QoS及ACL機制

➤ 提供穩定安全網路連線

- 實測每埠皆滿足網路電話及無線基地台所需電力

➤ 節能減碳

- 搭配WiNOC排程功能可自動開啟或關閉POE無線基地台或POE網路電話，以節省電費



DGS-3100-24P/48P

L2基礎操作及簡易故障排除

設備狀態

The screenshot displays the web management interface for a D-Link DGS-3100-24P switch. The top banner features the D-Link logo and a status bar with icons for power, console, RPS, fan error, and POE. Below the banner, a navigation menu on the left lists various configuration sections. The main content area is titled 'Device Information' and provides a comprehensive overview of the switch's hardware and software details, as well as a list of status and quick configuration options.

Device Information

Device Type	DGS-3100-24P ST		
System Contact			
System Name	maes-L2-2	MAC Address	00-26-5a-c0-73-40
System Location		IP Address	10.227.29.102
Firmware Version	3.00.43	Subnet Mask	255.255.255.0
Hardware Version	a1	Default Gateway	10.227.29.254
Serial Number	F3E219C000083(unit 1)	Login Timeout (minutes)	10
System Time	10/05/2010		
System Up Time	108 days 10 hours 5 mins 20 seconds		
Boot version	1.0.1.04		

Device Status and Quick Configurations

Time Source	SNTP setting	Jumbo Frame	Disabled setting
802.1D Spanning Tree	Enabled setting	BPDU Forwarding	Disabled setting
DHCP Client	Disabled setting	IGMP Snooping	Disabled setting
Safeguard Engine	Enabled setting	MLD Snooping	Disabled setting
SNMP Trap	Enabled setting	Broadcast Storm Control	Disabled setting
SSL	Disabled setting	802.1x Status	Disabled setting
Asymmetric VLAN	Disabled setting	GVRP Setting	Disabled setting
VLAN Trunking	Disabled setting	SSH	Disabled setting
Telnet Setting	Enabled setting	Port Mirroring	Disabled setting

Vlan 資訊

802.1Q VLAN

VLAN List

Add/Edit VLAN

VID	VLAN Name	Untag VLAN Ports	Tag VLAN Ports	Forbidden VLAN Ports		
1	default	1:24, 2:5, 2:23, 2:24, T1-T32			Edit	Delete VID
5	lan	1:12	1:24		Edit	Delete VID
10	intra-1		1:24		Edit	Delete VID
20	Intra-2	1:1-1:11, 1:13-1:23, 2:1-2:4, 2:6-2:22	1:24		Edit	Delete VID
25	voip		1:1-1:24, 2:1-2:24		Edit	Delete VID
30	wlan		1:24, 2:5, 2:23, 2:24		Edit	Delete VID
35	wpa2		1:24, 2:5, 2:23, 2:24		Edit	Delete VID
36	mac_auth		1:24, 2:5, 2:23, 2:24		Edit	Delete VID

Back

Next

PoE 資訊

PoE Port Setting 

Unit
From Port
To Port
PoE Enable
Power limit ☐ (W)

Apply

Note : The max power output of Class 0 is 15.4W, Class 1 is 4W, Class 2 is 7W, Class 3 is 15.4W.

Port	PoE Enable	Power limit	Power(W)	Voltage(V)	Current(mA)	Classification	Status
2:1	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:2	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:3	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:4	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:5	Enabled	15.4	9.2	50.7	181	Class 3	delivering
2:6	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:7	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:8	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:9	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:10	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:11	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:12	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:13	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:14	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:15	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:16	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:17	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:18	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search
2:19	Enabled	15.4	0	0	0	Class 0	search

Log

System Log

ID	Time	Log Description
1	10-May-2010 21:28:26	%AAA-I-CONNECT: New http connection for user admin, source 203.72.153.57 destination 10.227.29.102 ACCEPTED
2	10-May-2010 21:27:44	%AAA-I-DISCONNECT: http connection for user admin, source 203.72.153.57 destination 10.227.29.102 TERMINATED
3	10-May-2010 21:12:27	%AAA-I-CONNECT: New http connection for user admin, source 203.72.153.57 destination 10.227.29.102 ACCEPTED
4	10-May-2010 20:59:10	%LINK-W-Down: 2:1
5	10-May-2010 20:32:55	%STP-W-PORTSTATUS: 2:1: STP status Forwarding
6	10-May-2010 20:32:25	%LINK-I-Up: 2:1
7	10-May-2010 20:32:24	%LINK-W-Down: 2:1
8	10-May-2010 20:15:23	%STP-W-PORTSTATUS: 2:1: STP status Forwarding
9	10-May-2010 20:14:53	%LINK-I-Up: 2:1
10	10-May-2010 20:14:51	%LINK-W-Down: 2:1
11	10-May-2010 20:14:29	%LINK-I-Up: 2:1
12	10-May-2010 20:14:27	%LINK-W-Down: 2:1
13	10-May-2010 16:30:01	%LINK-W-Down: 1:16
14	10-May-2010 16:29:55	%LINK-I-Up: 1:16
15	10-May-2010 16:29:53	%LINK-W-Down: 1:16
16	10-May-2010 16:17:55	%STP-W-PORTSTATUS: 1:14: STP status Forwarding
17	10-May-2010 16:17:25	%LINK-I-Up: 1:14
18	10-May-2010 16:17:23	%LINK-W-Down: 1:14
19	10-May-2010 16:10:13	%LINK-W-Down: 1:22
20	10-May-2010 16:09:44	%STP-W-PORTSTATUS: 1:15: STP status Forwarding
21	10-May-2010 16:09:14	%LINK-I-Up: 1:15
22	10-May-2010 16:09:12	%LINK-W-Down: 1:15
23	10-May-2010 16:08:51	%STP-W-PORTSTATUS: 1:22: STP status Forwarding
24	10-May-2010 16:08:24	%LINK-I-Up: 1:22

MAC Address Table

MAC Address Table

Unit

01

Port

01

Find

VLAN Name

Find

MAC Address

Find

Clear Static Entries

Clear Dynamic Entries

View All Entries

Clear All Entries

Total entries on this page: 90.

VID	VLAN Name	MAC Address	Unit	Port	Type
1	Default	00-21-91-A3-6F-00	1	1:24	Dynamic
1	Default	00-26-5A-C0-70-CF	1	1:24	Dynamic
1	Default	00-26-5A-C0-72-14	1	1:24	Dynamic
1	Default	00-26-5A-C0-72-5F	1	1:24	Dynamic
1	Default	00-26-5A-C0-72-91	1	1:24	Dynamic
1	Default	00-26-5A-C0-74-21	1	1:24	Dynamic
1	Default	00-26-5A-E2-6C-00	1	1:24	Dynamic
5	Ian	00-00-48-0E-15-7E	1	1:24	Dynamic
5	Ian	00-00-48-0E-78-A3	1	1:24	Dynamic
5	Ian	00-00-48-0E-B0-5F	1	1:24	Dynamic
5	Ian	00-00-48-3F-68-1F	1	1:24	Dynamic
5	Ian	00-00-48-49-A8-66	1	1:24	Dynamic
5	Ian	00-00-48-49-A8-68	1	1:12	Dynamic
5	Ian	00-04-E2-9A-F9-D3	1	1:24	Dynamic
5	Ian	00-04-E2-B6-28-40	1	1:24	Dynamic

Thin AP Debug

- 確認校內路由正常
- 所有設定都在AC
- 確認AC與Winoc運作正常

NTPC除錯

- 1.Vlan 30 Trunk Port 對嗎?
- 2.Vlan 30 GW是否到的了
- 3. DWC-2000是否掛點?
- 4. DWC-2000是否認證成功?
- 5.Vlan 8路由正常否?
- 6. DWC-2000看user log
- 7.Firewall上查Policy 。
- 8.Core Routing

NTPC-Mobile除錯

- 1.Vlan 36 Trunk port
- 2.AP MAC
- 3.L2 MAC
- 4.L3 MAC
- 5.L3 unblock
- 6.Wan ip 是否有發radius服務
- 7.firewall Policy
- 8.vlan interface and routing

WPA2-除錯

- Vlan 35 trunk port
- Vlan 1 or Vlan35 AP ip to Radius
- AP MAC
- Check Policy
- Vlan interface and Routing

Thin AP除錯

- 1.AC Discovery
- 2.Tunnel Mode or Bridge Mode
- 3.Radius Server
- 4.DHCP
- 5.IP Pool setup
- 6.Firewall Routing
- 7.Bridge switch setup(Check MAC)
- 8.Policy

Firewall Sniffer

- Config vdom
- Edit v256-vd
- Diagnose sniffer packet any “host X.X.X.X” 4

Sflow Local Traffic 監控

- 校園設定一台PC，安裝sFlowTrend.jnlp and java
- 請中心工程師在3620下達指令
 1. enable sflow
 2. create sflow analyzer_server 1 owner NTPC
timeout infinite collectoraddress 163.20.66.190
collectorport 6343 maxdatagramsize 1400
 3. create sflow flow_sampler ports 1:1-24
analyzer_server_id 1 rate 1 tx_rate 1
maxheadersize 256
 4. delete sflow flow_sampler ports 1:1-24

Sflow與中心端Siraya之差異

- Local traffice監控
- 骨幹出問題時可以知道校內流量及原因。
- 詳細的Local Traffice

舊有FAT AP納管

- 學校內的舊FAT AP可完全支援所有認證方式
 - 舊有AP功能可支援NTPC-WPA2及NTPC-Mobile設定部份可參考以下兩者進行調整
 - NTPC規劃設定Vlan8 10.253.XX.254 and Vlan 30傳送Data traffice 。
 - NTPC-WPA2認證部分，
 - FAT AP認證系統需要加入此AP ip (Vlan1)，並帶(Vlan35)傳送Data traffice 。
 - NTPC-Mobile 認證依舊由L3 Switch進行認證。
 - 認證系統需要加入L3 switch ip (Vlan1)，並帶(Vlan36)傳送Data traffice 。

問題討論

- 訊號不佳
 - Wifi analyzer
- 無法進入認證可能問題
 - 測Radius
- 特定網路位址不通，服務不通？
 - Firewall policy
- 無法辦公文？
 - DNS

總 結

- Wifi analyzer頻譜，分析訊號強弱。
- Wireless :
 - NTPC Web portal、NTPC- WPA2、NTPC- Mobile、EduRoaming、TanetRoam
- Radius認證(Winoc)
 - 納管FAT AP Radius 認證及MAC Auth帳號。
 - 處理AC Radius認證
- FireWall Policy
 - 處理10.128/9 做NAT(163.20.242~243/23)
 - 引導網段至Winoc做Radius認證
- Thin AP 架構及啟動行為設計
- IP不夠用問題：
 - 舊架構擴充發四個C
 - 新架構一個B，原來的C當ip pool

附錄

windows 7 開啟telnet 功能

開啟或關閉 Windows 功能

組合管理 ▾

名稱
Transcend SSD Scope version 2.7.0
VAIO Control Center
Juniper Networks, Inc. Setup Client
趨勢科技 OfficeScan 代理程式
HDAUDIO SoftV92 Data Fax Modem
EasyATM Smart Wizard
Smart Card Reader Installer
Microsoft Visual Studio 2010 Tools
Microsoft Visual Studio 2010 Tools
綜合所得稅電子結算申報繳稅系統
Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable
iTools 3
Apple Mobile Device Support
Apple 應用程式支援 (32 位元)
ISO to USB
Mobile Partner
WinMerge 2.14.0
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable
Win32DiskImager version 0.9.5
LINE
Oracle VM VirtualBox 5.0.2

Windows 功能

開啟或關閉 Windows 功能

若要開啟功能，請選取該功能的核取方塊。若要關閉功能，請清除該功能的核取方塊。填滿的方塊表示只開啟部分功能。

- ☐ Internet Information Services 可裝載的 Web 核心
- ☒ Microsoft .NET Framework 3.5.1
- ☒ Microsoft Message Queue (MSMQ) 伺服器
- ☐ RAS 連線管理員系統管理組件 (CMAQ)
- ☐ RIP Listener
- ☒ Tablet PC 元件
- ☒ Telnet 用戶端
- ☐ Telnet 伺服器
- ☐ TFTP 用戶端
- ☒ Windows Search
- ☐ Windows TIFF IFilter
- ☒ Windows 小工具平台
- ☐ Windows 處理序啟用服務

大小	版本
8.40 MB	2.7.0.0
800 KB	7.4.9.44981
101 MB	11.0.4665
2.02 MB	1.00.0000
2.14 MB	1.1.9.0923
	10.0.50903
	10.0.50903
24.4 MB	16.22.104.0511
11.1 MB	10.0.40219
22.5 MB	8.1.0.18
94.3 MB	3.1.1
5.26 MB	
	23.003.07.04.68
5.73 MB	2.14.0
2.06 MB	9.0.21022
600 KB	9.0.30729.6161
44.8 MB	0.9.5
	2015/7/13
	2015/8/17
	2015/8/20
1.44 MB	5.0.2

Win7 firewall



允許程式通過 Windows 防火牆通訊

若要新增、變更或移除允許的程式與連接埠，請按一下 [變更設定]。

[允許程式通訊的風險為何？](#)

變更設定(N)

允許的程式與功能(A):

名稱	家用/工作場所 (私人)	公用
☐ BranchCache - 內容抓取 (使用 HTTP)	☐	☐
☐ BranchCache - 同儕節點探索 (使用 WSD)	☐	☐
☐ BranchCache - 託管快取用戶端 (使用 HTTPS)	☐	☐
☐ BranchCache - 託管快取伺服器 (使用 HTTPS)	☐	☐
☒ C:\Program Files\DTLSOFT\DriveTheLife\download\MiniThun...	☒	☒
☒ C:\Program Files\DTLSOFT\DriveTheLife\DriveTheLife.exe	☒	☒
☒ C:\Program Files\DTLSOFT\DriveTheLife\DTLSservice.exe	☒	☒
☒ Firefox (C:\Program Files\Mozilla Firefox)	☒	☐
☒ Firefox (C:\Program Files\Mozilla Firefox)	☒	☐
☒ Google Chrome	☒	☒
☒ HomeGroup	☒	☐

詳細資料(L)... 移除(M)

允許其他程式(R)...

確定

取消

中心firewall功能

- 做10網段NAT
- 對單一ip做session limit
- 阻擋P2P
- 做動態路由交換ospf
- 各校邏輯上的firewall分割Vdom
- IPS功能
- 監控封包除錯功能

Dlink DWL 6610AP設定

- 先至AC開啟AP debug,設定admin password
- telnet 連上
- 設定AP ip
- 設定AC ip

Dlink DWL 6610AP

-

```
set management dhcp-status down
set management static-ip 10.226.161.117
set management static-mask 255.255.255.0
set static-ip-route gateway 10.226.161.254
set host id AP117
set managed-ap switch-address-1 10.253.161.1
set telnet status up
set web-server http-status up
save-running
```