

TANET

# Taiwan Academic Network

**TWAREN**

# TWAREN

台灣高品質學術研究網路 (Taiwan Advanced Research and Education Network, 簡稱 TWAREN) 為亞太網路中樞計畫之一，其目的在於支持國內前瞻性學術研究，促進國際研發創新之合作，並拓展為亞太地區學術研究網路交換中心。目前主要應用已有國內各學術研究單位間的一般網路連線與國際研究網路間的高速網路互連以及作為格網 (GRID) 運算的基層網路平台。

有關國網中心

服務專區

研發合作

應用資訊

高速計算服務

教育訓練服務

學研網路服務

溝通合作平台

資料儲存服務

服務問題集FAQ

軟體與資料庫服務

化學與生物資料庫服  
務

Better HPC Better Living  
為更好的生活努力

# 服務專區



財團法人國家實驗研究院

國家高速網路與計算中心

National Center for High-Performance Computing

Better HPC Better Living

國家實驗研究院

網站導覽

招標公告

聯絡我們

搜尋引擎

請輸入查詢詞

GO

訊息訂閱

ENGLISH

100年06月10日星期五

有關國網中心

服務專區

研發合作

應用資訊

能源光電	叢集與平行計算
醫療計算	水資源計算
高解析顯示與串流	產業應用
科學視算	資訊安全
自由軟體實驗室	網路技術
分散式計算	

Better HPC Better Living  
為更好的生活努力

# 研發合作



財團法人國家實驗研究院

國家高速網路與計算中心

National Center for High-Performance Computing

Better HPC Better Living

國家實驗研究院

搜尋引擎

網站導覽

請輸入查詢詞

GO

招標公告

訊息訂閱

ENGLISH

聯絡我們

100年06月10日星期五

有關國網中心

服務專區

研發合作

應用資訊

生物資訊系統

生態格網

PC叢集論壇

跨領域科技教育平台

氣喘格網

科學志工

防洪減災格網

奈米科學網

Better HPC Better Living  
為更好的生活努力

# 應用資訊

使用者入口

關於TWAREN NOC

維運中心公告

網路狀態即時資訊

服務申請

維運報告

下載專區

一般訪客 | 網管人員 | NOC人員

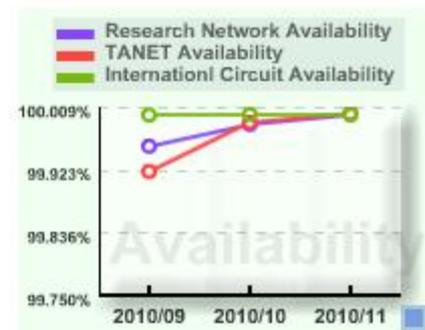


最新公告

more

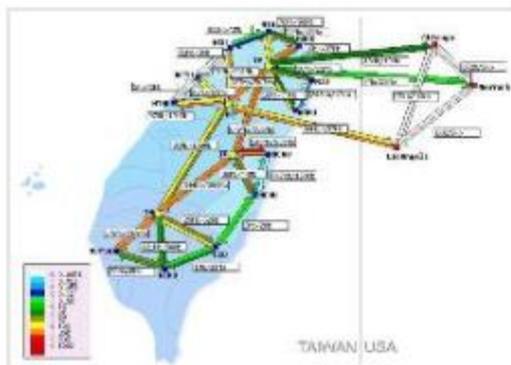
- 【一般公告】 TWAREN第二季季維護時程更新-中央研究院,宜蘭大學,台東大學 2011-06-09
- 【維運公告】 中華電信中科-南科、中科-北科 ROADM電路測試 2011-06-09

網路服務可用率

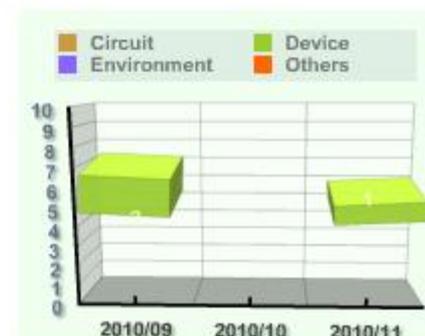


TWAREN Weather Map

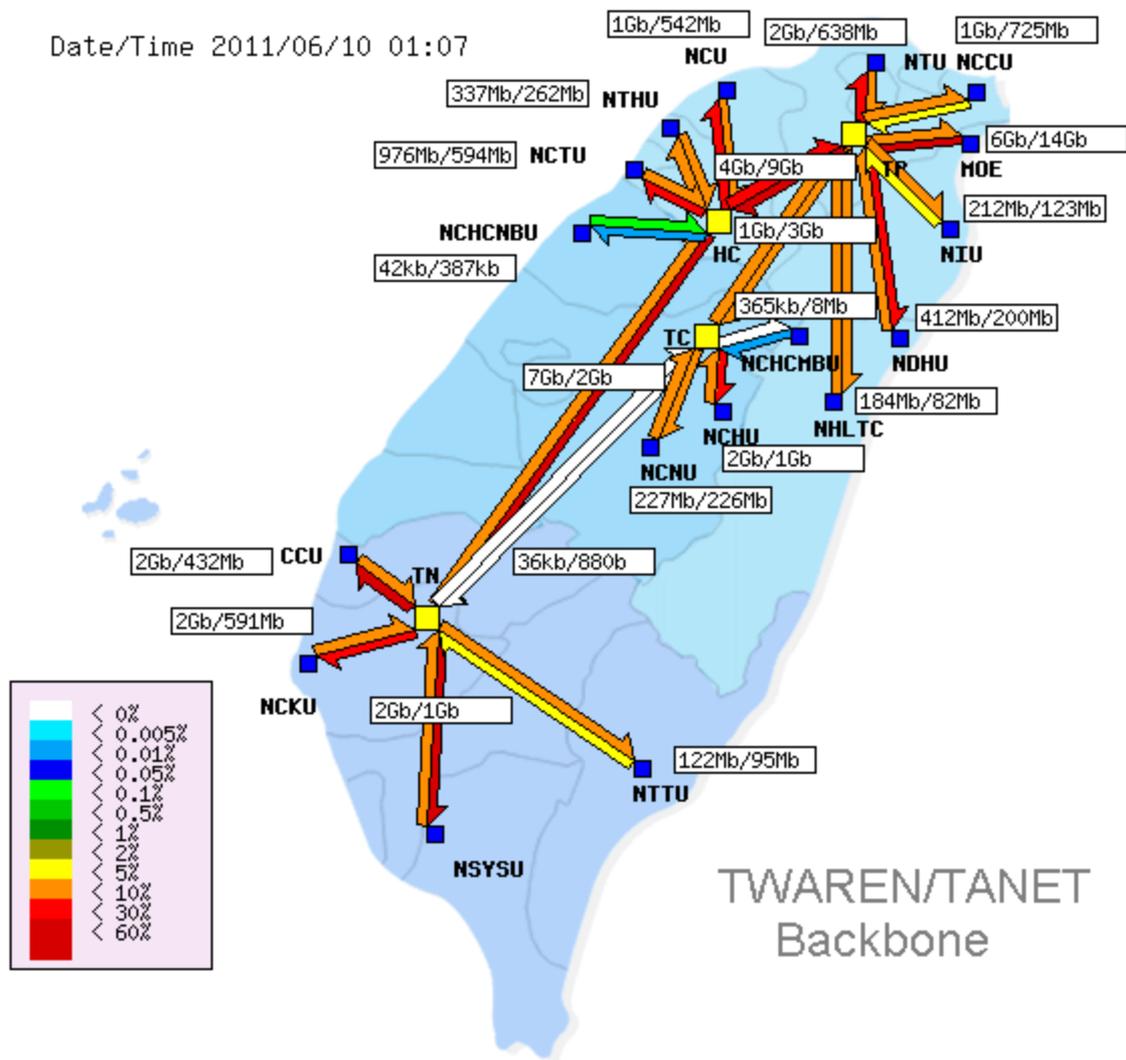
TANET Weather Map



服務影響件數



Date/Time 2011/06/10 01:07





# 無線網路建置經驗分享

計算機與網路中心

張瑛杰



1. TWAREN 網路骨幹管理、維護與聯絡窗口
  - 1.1. 暨大 TWAREN GigaPOP 網路骨幹監測與維護
  - 1.2. SSL-VPN 管理、維護與推廣
  - 1.3. DNS 異地備援測試與管理
  - 1.4. TWAREN Proxy 測試與監測
  - 1.5. TWAREN 網路與電力設備管理與維護
  
2. TANET 網路骨幹管理與維護
  - 2.1. 南投區網 TANET 骨幹監測與維護
  - 2.2. 下游連線單位網路管理、監測與維護
  - 2.3. TANET 相關業務推廣
  
3. 校內網路骨幹與伺服器管理
  - 3.1. 校內網路骨幹 Router 設定與管理
  - 3.2. NAT、Syslog、Radius、Cacti Server 管理與維護
  - 3.3. Proxy Server 管理、維護與推廣
  - 3.4. 網路組工讀生管理
  
4. 校內無線網路管理
  - 4.1. 全校無線網路基地台管理與使用狀況監控
  - 4.2. 規劃、建置與管理校內無線網路認證機制與平台

# Roadmap

- Taiwan Academic Network Roaming Center
- NCNU – WLAN History
- Case - 802.11n only
- Topology
- Class B to C
- VRRP
- Spanning Tree
- Authenticate
- Wi-Fi Tool





# TANet無線網路漫遊交換中心

Taiwan Academic Network Roaming Center



最新消息



相關資訊



漫遊現況



文件下載



常見問題



流量統計

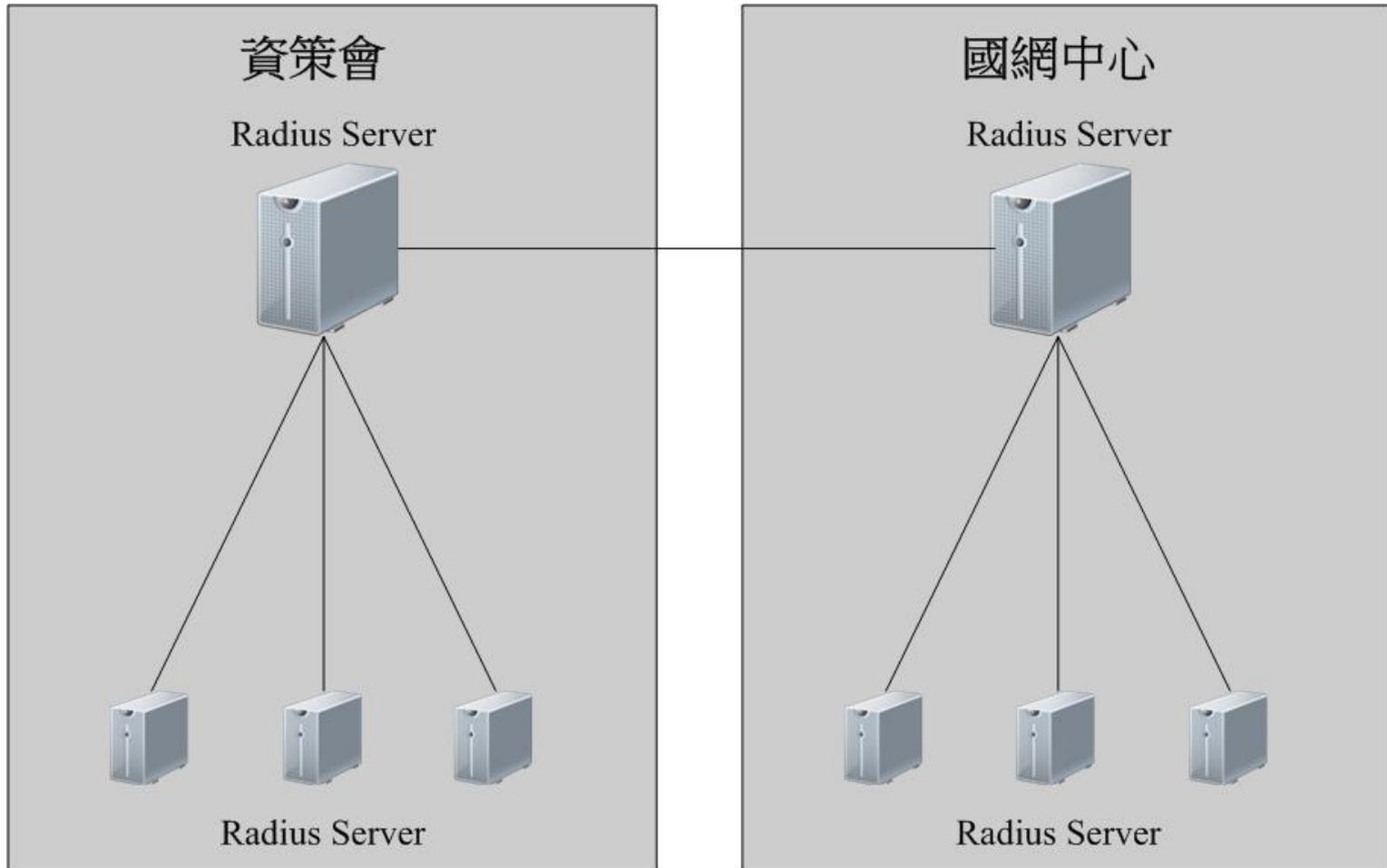


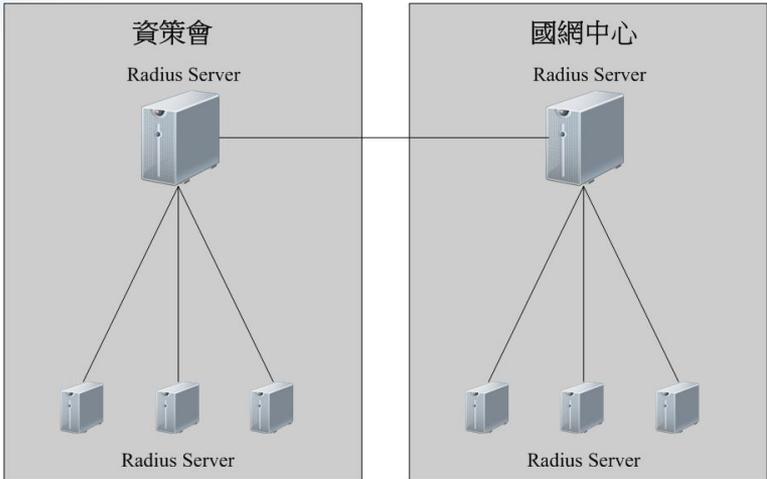
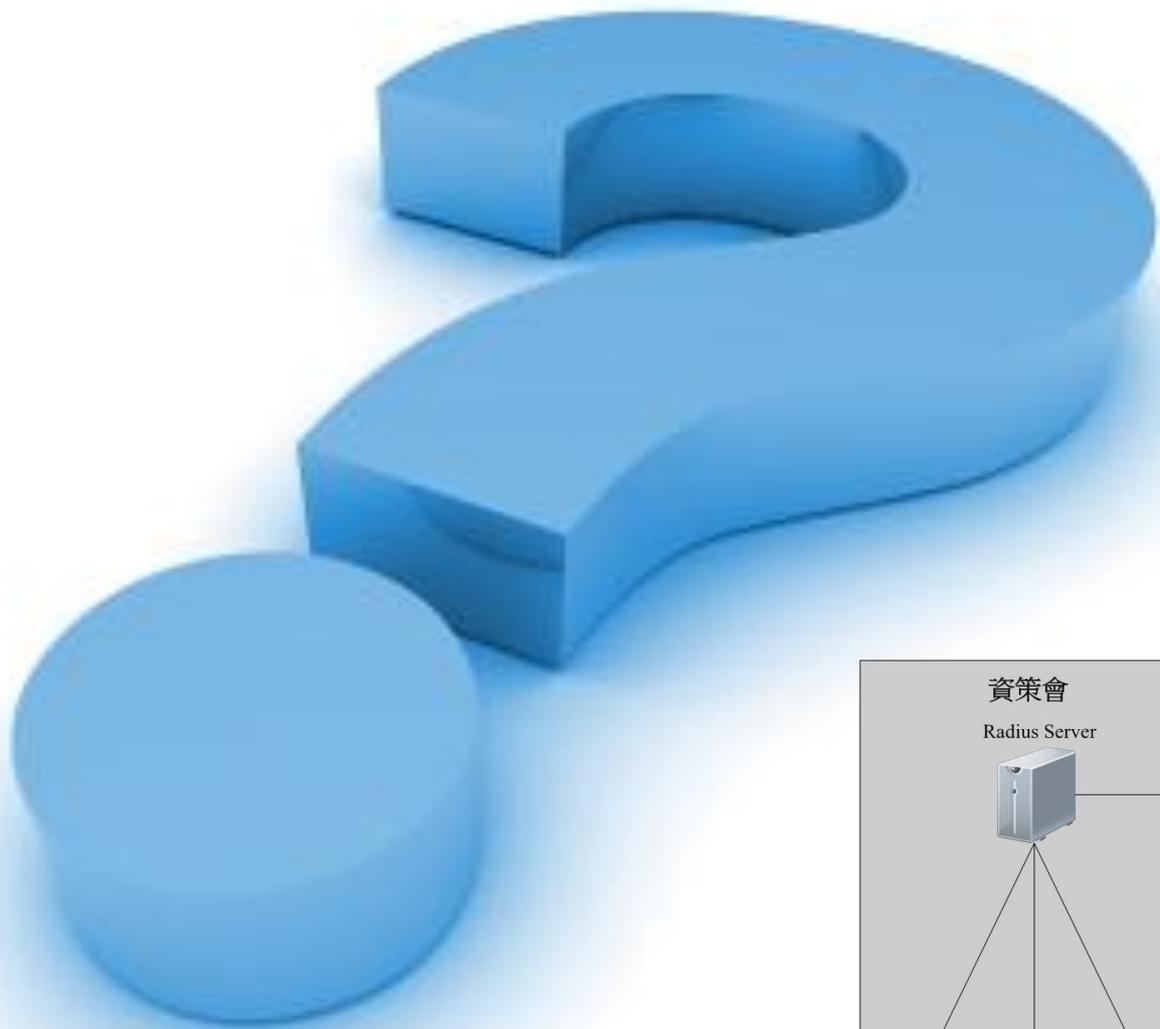
聯絡方式



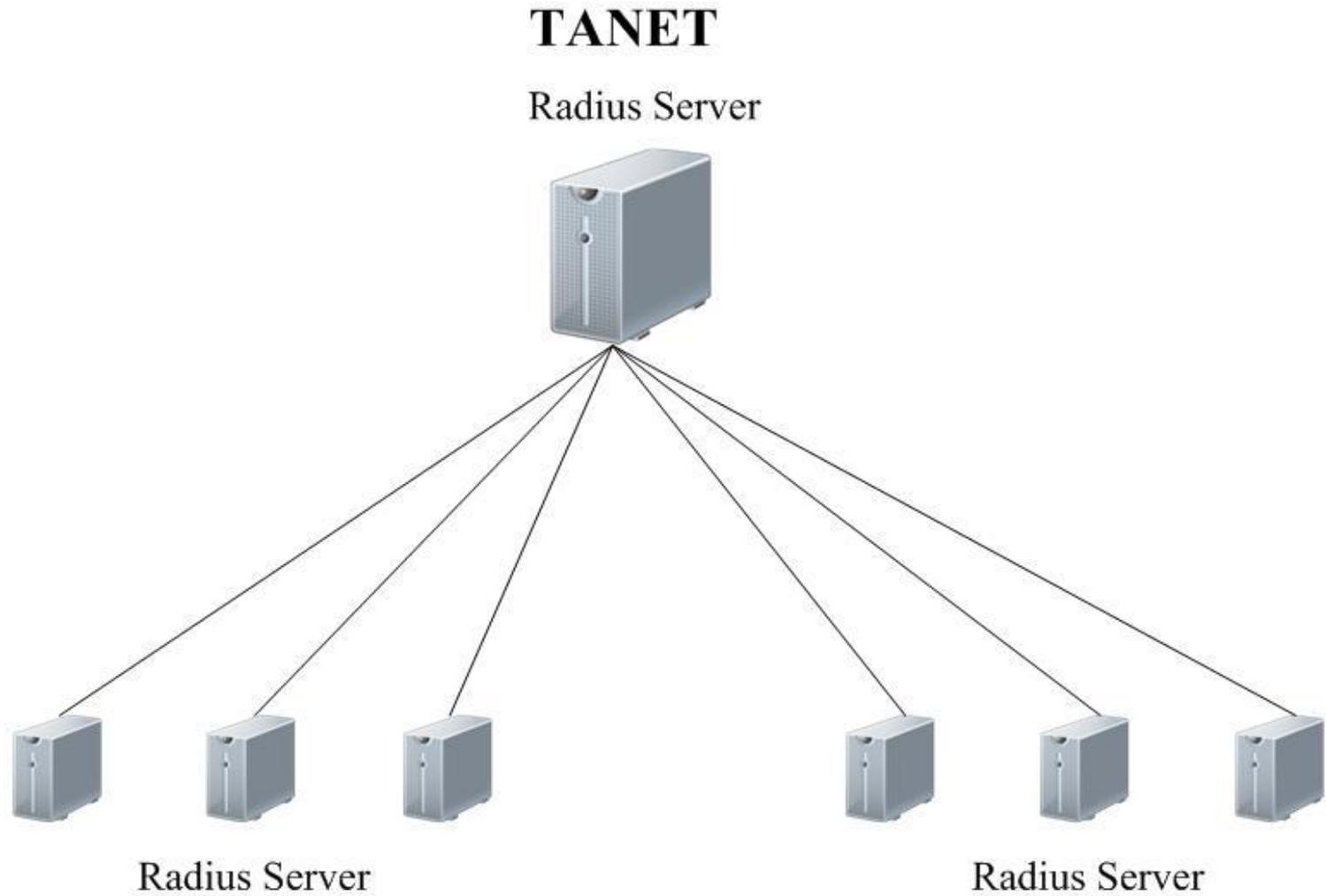
網站導覽

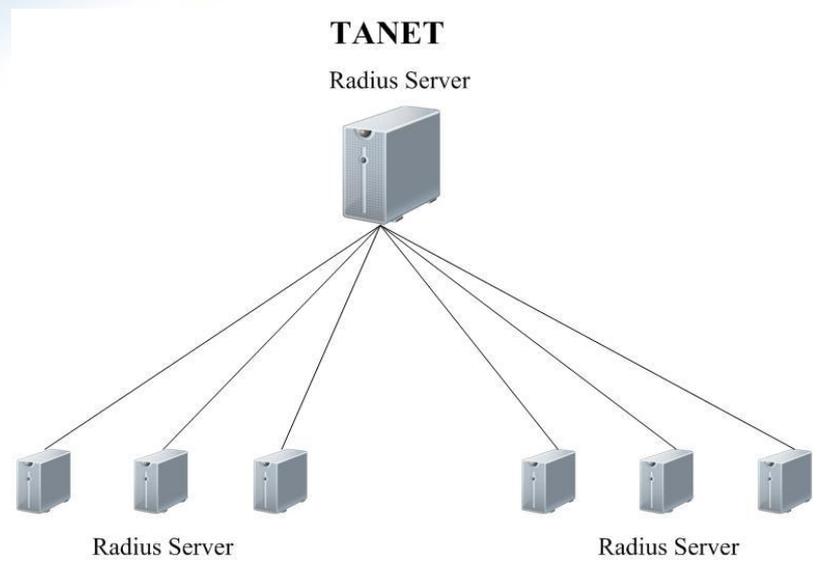
# 早期漫遊架構





# TANET 漫遊新架構

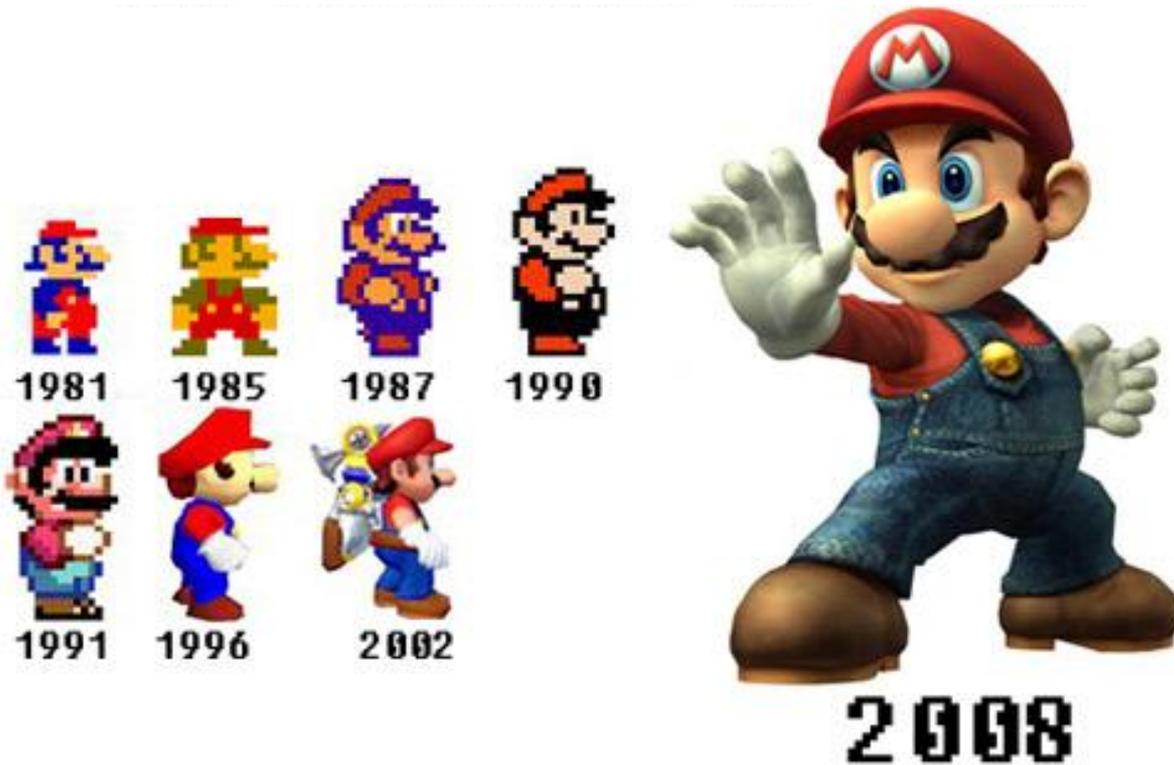




出國也可以漫遊



# Evolution



\*Dates based on US release dates.

Geekstir.com

# Cisco 350



# DWL-2000



# Cisco 1100



DWL-3200



# DAP-2590



# Ruckus MediaFlex



# Aruba AP61





MARK 1

802.11b



MARK 2

802.11g



MARK 3

802.11n

IRON MAN

802.11n only

國立暨南國際大學  
National Chi Nan University



# 影響網路訊號的原因

水泥牆

木板牆

玻璃

紙張



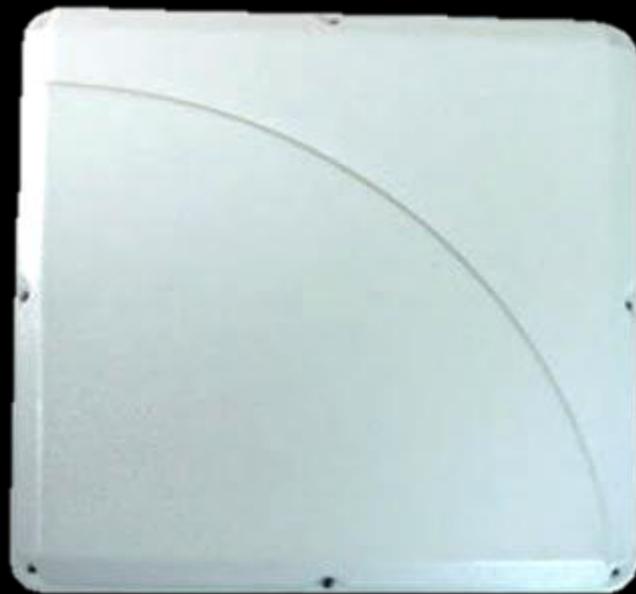
加裝天線的必要性?



# 全向性天線



# 指向性天線



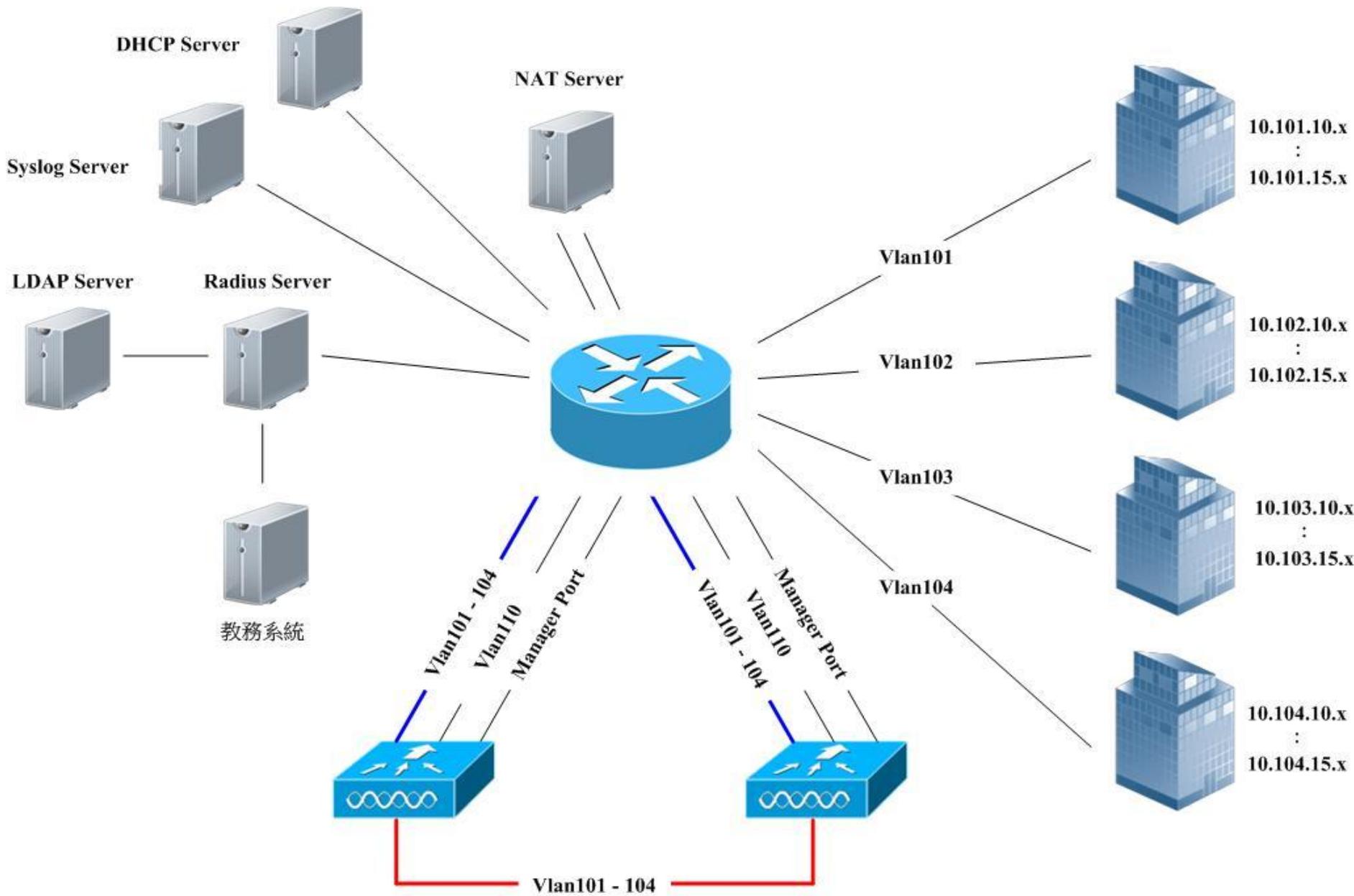
# Authenticate



# 大災難

**LEGO®**





# Class B to C

	Class B	Class C
網段	$2^{(16-2)} = 16,384$	$2^{(24-3)} = 2,097,152$
主機	$2^{16} = 65,536$	$2^8 = 256$



# Virtual Router Redundancy Protocol

**Active**



**Master**



**Standby**

**Backup**

**Single Point of Failure**

**Spanning-tree**

**Block**

**Forwarding**



# Spanning-tree

```
Core-c6509#show run int gi 2/5  
Building configuration...
```

```
Current configuration : 193 bytes
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet2/5  
  switchport  
  switchport trunk encapsulation dot1q  
  switchport trunk allowed vlan 101-104  
  switchport mode trunk  
  spanning-tree vlan 101,103 port-priority 16  
end
```



**SLOW**

# Hellow Time



```
<config>#spanning-tree vlan 101 hellow-time 2  
<config>#spanning-tree vlan 102 hellow-time 2  
<config>#spanning-tree vlan 103 hellow-time 2  
<config>#spanning-tree vlan 104 hellow-time 2
```

# Show spanning-tree

```
Core-c6509#show spanning-tree vlan 102
```

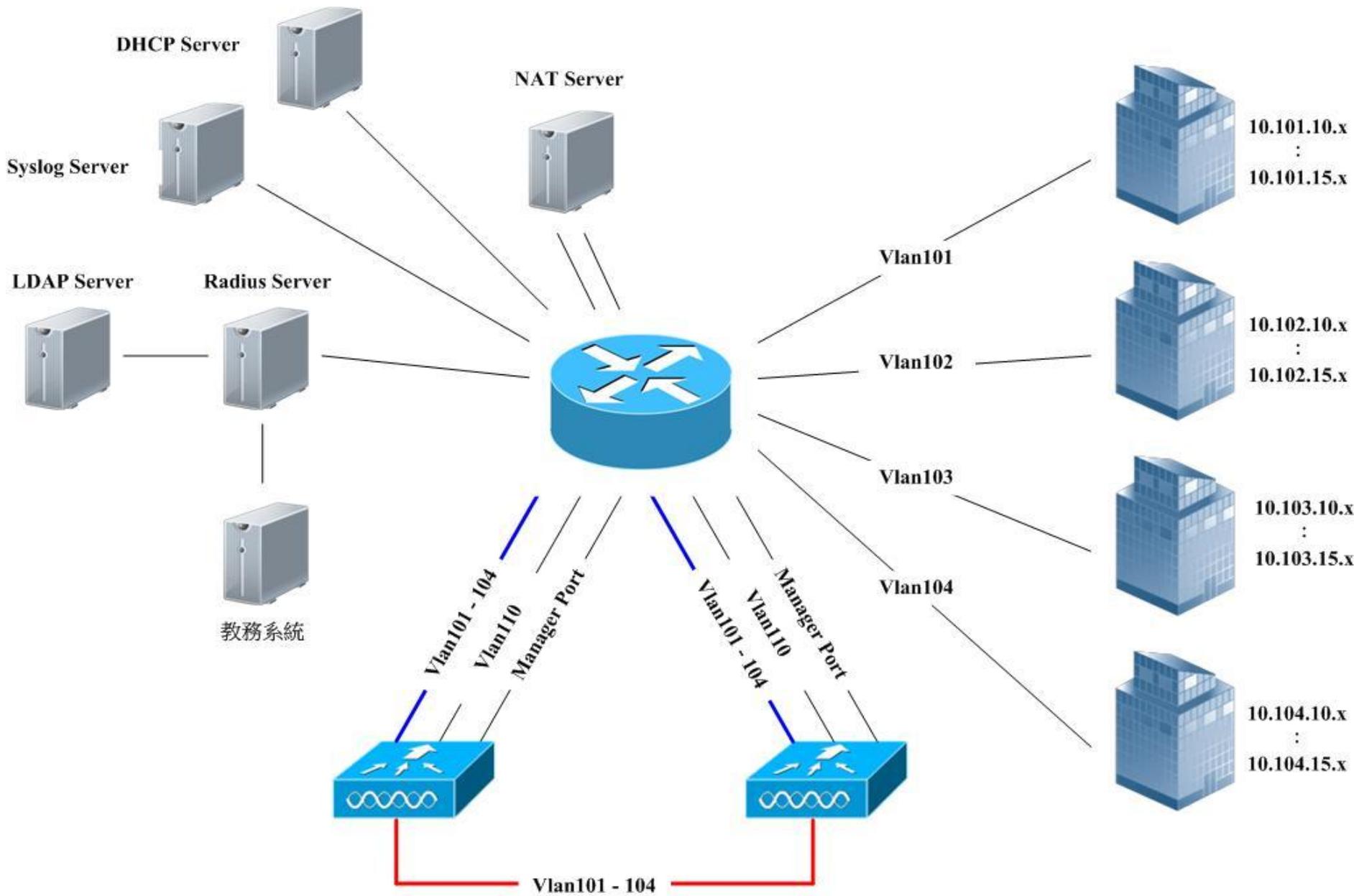
```
VLAN0102
```

```
Spanning tree enabled protocol ieee
```

```
Root ID      Priority      32768  
Address      0003.31e4.2c66  
This bridge is the root  
Hello Time   2 sec  Max Age  6 sec  Forward Delay  4 sec
```

```
Bridge ID    Priority      32768  
Address      0003.31e4.2c66  
Hello Time   2 sec  Max Age  6 sec  Forward Delay  4 sec  
Aging Time  300
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Gi2/2	Desg	FWD	4	128.130	P2p
Gi2/5	Back	BLK	4	128.133	P2p
Gi2/7	Desg	FWD	4	16.135	P2p



A background image showing a crowd of people with their hands raised in the air, suggesting a voting process or a public gathering. The image is dimly lit and has a warm, brownish tint.

`yum install freeradius2.i386`

`freeradius.i386`

宣導網站

教學內容



漫遊認證

網路卡認證

E-mail認證

查修&紀錄

單一帳號登入 – 建立VIP帳號





inssider™  
metageek

Version 2.0.7.0126

Copyright 2007-2010 MetaGeek, LLC

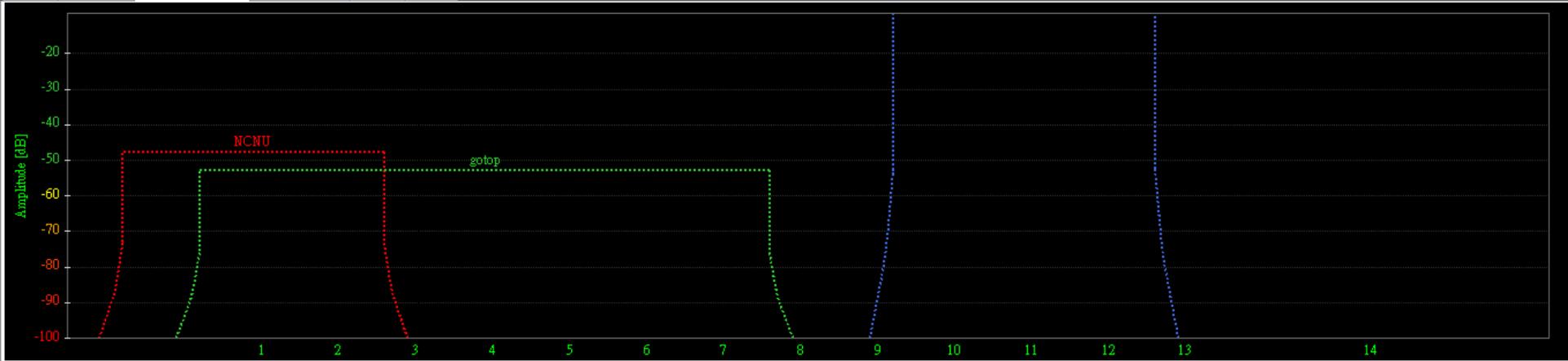
[metageek.net](http://metageek.net)

inSSIDer 2.0

File View Help Start GPS Intel(R) WiFi Link 5100 AGN Stop

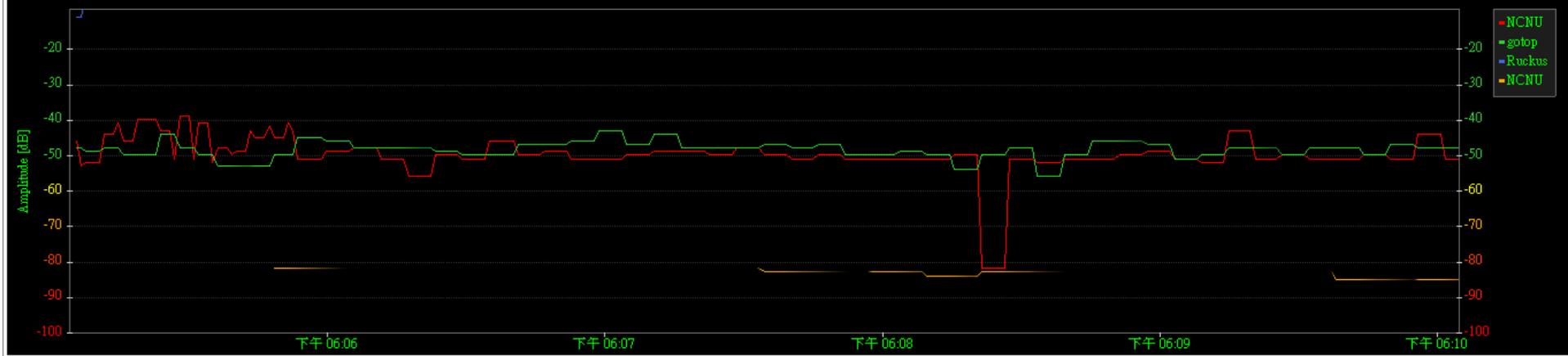
MAC Address	SSID	RSSI	Channel	Vendor	Privacy	Max Rate	Network Type	First Seen	Last Seen	Latitude	Longitude
00:24:6C:E8:A8:70	NCNU	-48	1	ARUBA NETWORKS,...	None	54	Infrastructure	下午 06:04:58	下午 06:05:36	0.000000	0.000000
00:D0:41:C3:DA:6A	gotop	-53	6 + 2	AMIGO TECHNOLOG...	None	300 (N)	Infrastructure	下午 06:04:58	下午 06:05:36	0.000000	0.000000
AC:67:06:0F:D8:B8	Ruckus	-6	11	Ruckus Wireless	None	130 (N)	Infrastructure	下午 06:04:58	下午 06:05:36	0.000000	0.000000

News Time Graph 2.4 GHz Channels 5 GHz Channels Filters GPS



3 / 3 AP(s) GPS: Off Logging: Off

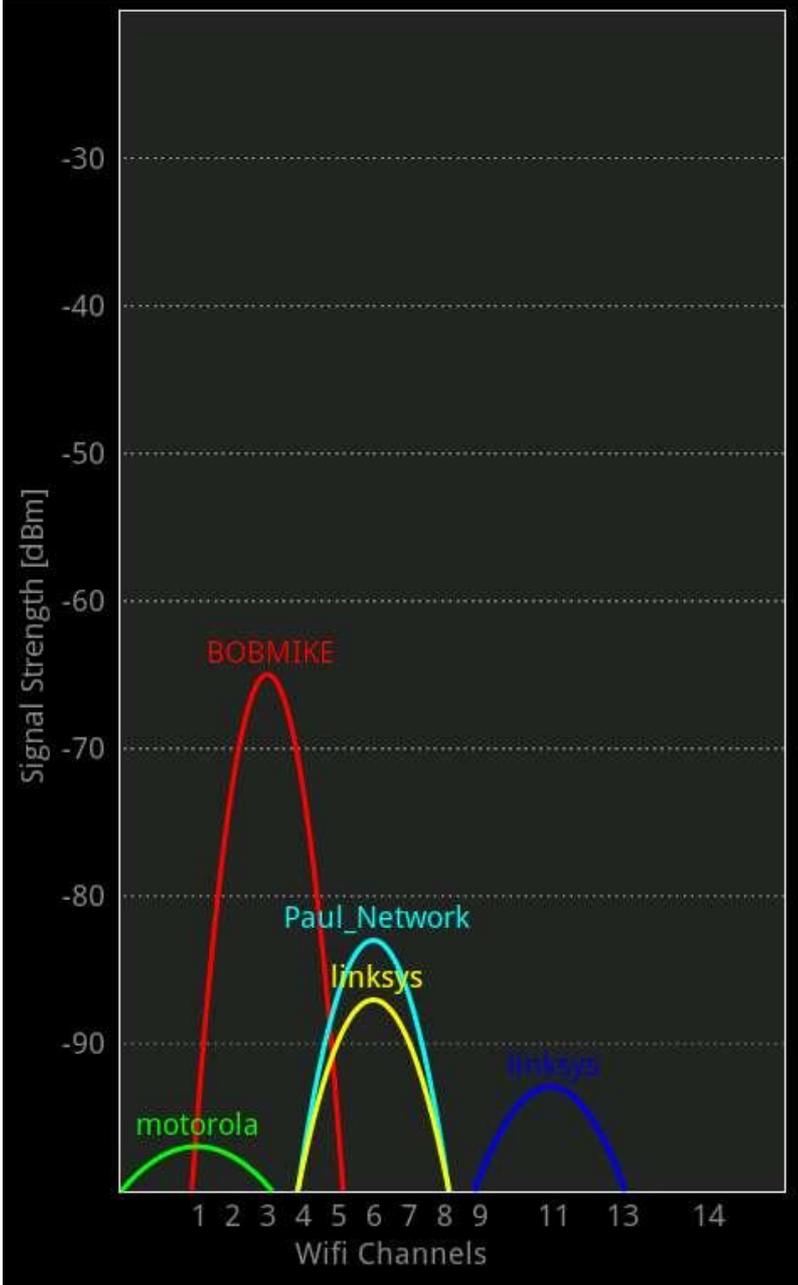
MAC Address	SSID	RSSI	Channel	Vendor	Privacy	Max Rate	Network Type	First Seen	Last Seen	Latitude	Longitude
00:24:6C:E8:A8:70	NCNU	-51	1	ARUBA NETWORKS...	None	54	Infrastructure	下午 06:04:58	下午 06:10:04	0.000000	0.000000
00:D0:41:C3:DA:6A	gotop	-48	6 + 2	AMIGO TECHNOLOG...	None	300 (N)	Infrastructure	下午 06:04:58	下午 06:10:04	0.000000	0.000000
AC:67:06:0F:D8:B8	Ruckus	-9	11	Ruckus Wireless	None	130 (N)	Infrastructure	下午 06:04:58	下午 06:10:04	0.000000	0.000000
00:24:6C:E8:A4:20	NCNU	-85	6	ARUBA NETWORKS...	None	54	Infrastructure	下午 06:05:48	下午 06:10:00	0.000000	0.000000



A green Android robot character is centered in the frame, standing on a dark, textured surface. The robot has a rounded head with two antennae, two small circular eyes, and a cylindrical body with two arms and two legs. The text "Wifi Analyzer" is written in white, bold, sans-serif font across the robot's chest. Other parts of other Android robots are visible in the background and foreground, but they are out of focus.

**Wifi Analyzer**

# Wifi Analyzer

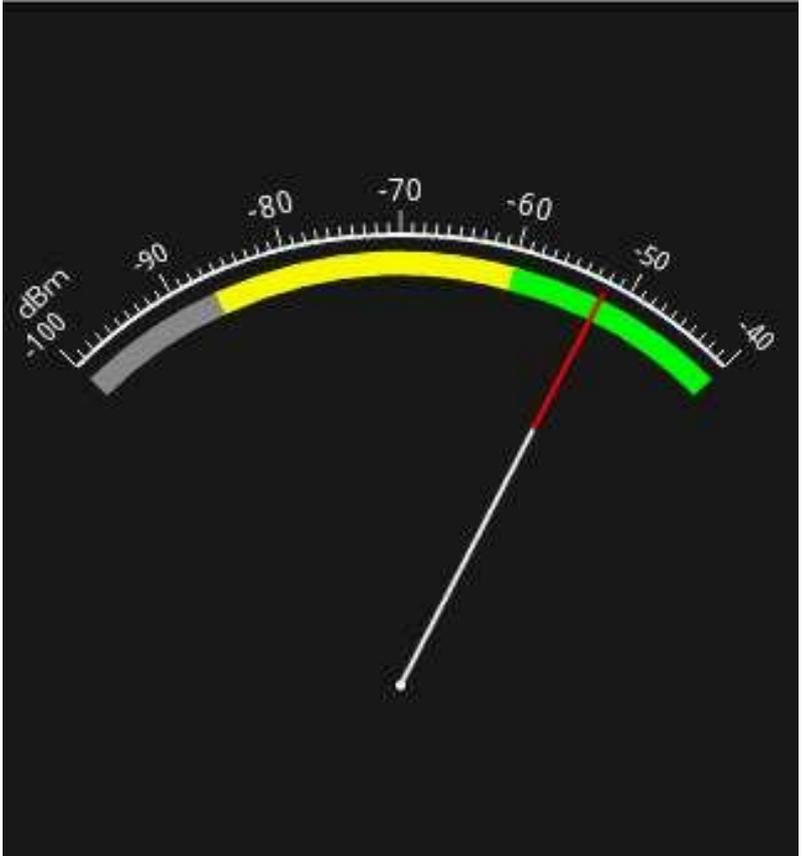


### Wifi Analyzer

✓ Connected to: **BOBMIKE**(00:24:b2:...)   
 IP address: 192.168.1.18

- BOBMIKE (00:24:b2:...)**  
2422 MHz  
-75 dBm  
Ch **3**
- linksys (00:23:69:...)**  
2462 MHz  
-93 dBm  
Ch **11**
- linksys (00:16:b6:...)**  
2437 MHz  
-98 dBm  
Ch **6**
- motorola (00:14:a5:...)**  
2412 MHz  
-94 dBm  
Ch **1**
- Paul\_Network (00:1d:7e:...)**  
2437 MHz  
-89 dBm  
Ch **6**   
WPA  
[WPA-PSK-TKIP]

# Wifi Analyzer



home-yxh (SSID: 2280172154)

Sound





