



100年度南投區網中心年度執行成效

報告人：國立暨南國際大學

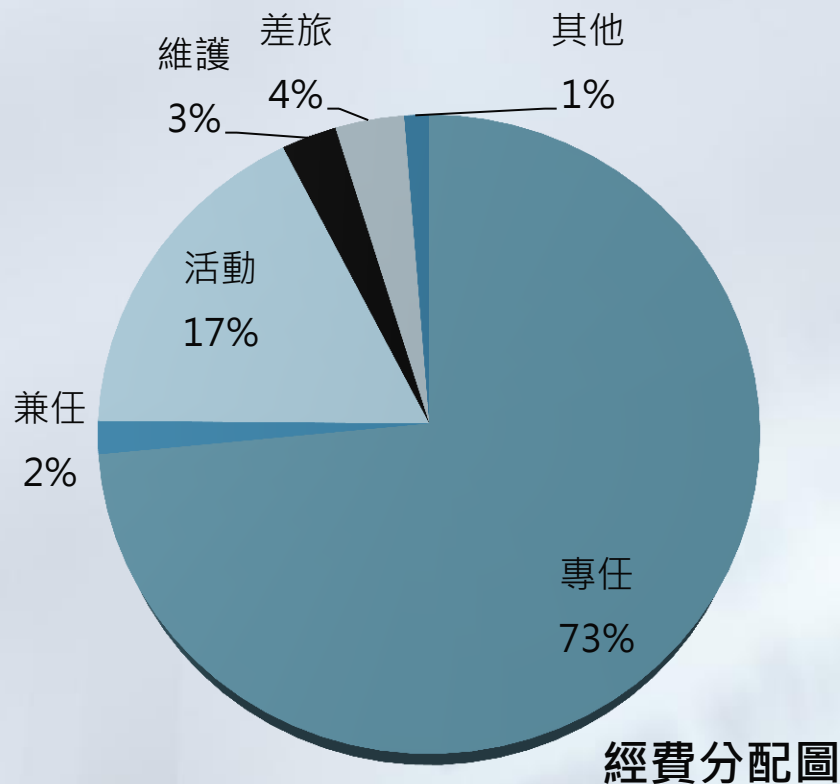
計算機與網路中心 吳坤燾 組長

簡報大綱

- (一) 網路中心基本資料及人力狀況
- (二) 網路中心連線佈建完成情形
- (三) 資訊安全環境整備
- (四) 網路中心運作情形
- (五) 推動網路資訊應用環境之導入情形
- (六) 網路應用創新服務情形
- (七) 辦理教育訓練及推廣活動情形
- (八) 學校對網路中心維運配合款及經費運用
- (九) 綜合建議

100年度經費

- 100年度區網營運計畫獲補助1,161,854元整
- 100年度資通安全防護計畫獲補助276,136元整
- 共計1,437,990元整



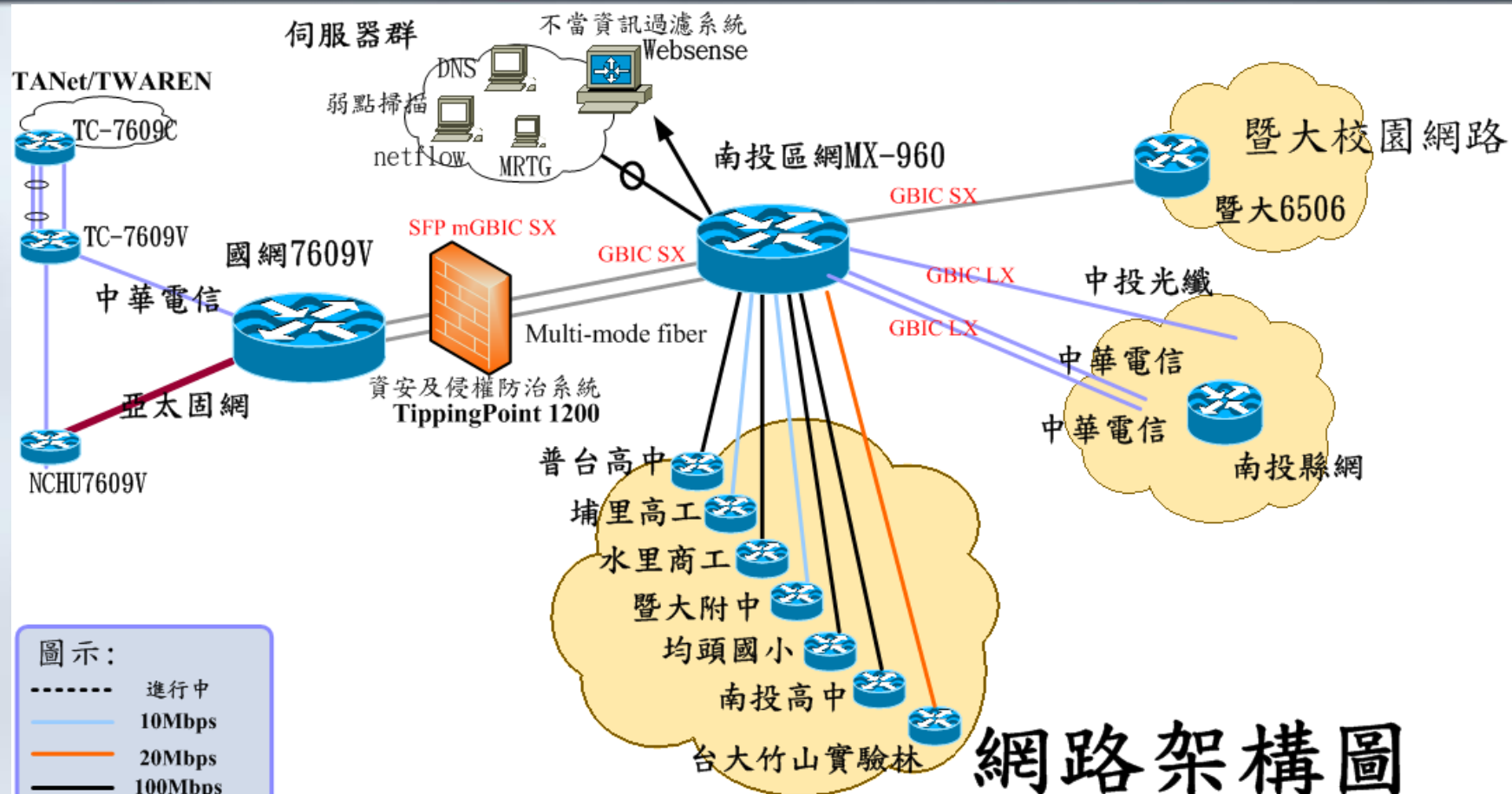
一、基本資料及人力狀況

- 本校計網中心分為五組專任22人，兼任4人
- 網路組人力配置共8人，負責本校網路維運、教育部區域網路中心基礎維運與資安防護。
- 教育部補助網管人員劉育瑄、證照數：1張（資安稽核員）
- 教育部補助資安人員李霓雅、證照數：1張（CEH證照）

二、網路中心連線佈建完成情形

項目(校數)	大專	高中職	其他	總計	備註
1. 區網中心連線單位數:	1	5	3	9	暨南大學、南投縣網、埔里高工、暨大附中、水里商工、普台高中、南投高中、均頭國中、台大竹山實驗林
2. 連線方式：ADSL（校）				0	
專線（校）	1		1	2	暨南大學、南投縣網
光纖10M（校）		2		2	埔里高工、暨大附中
光纖20M（校）			1	1	台大竹山實驗林
光纖100M（校）		3	1	4	水里商工、普台高中、南投高中、均頭國中

二、網路中心連線佈建完成情形

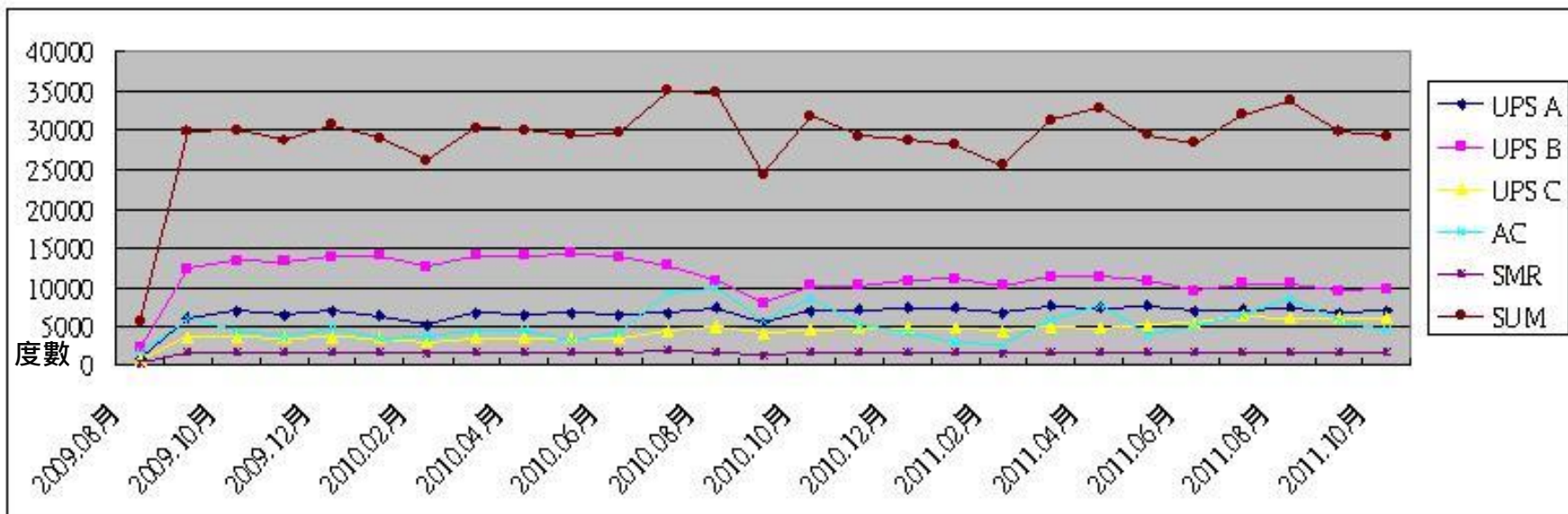


網路架構圖
台灣學術網路(TAnet)-南投區域網路中心

20110623 修訂

二、網路中心連線佈建完成情形-電力

- 進行電力監控以達到更穩定的網路服務，於機房內新增四組數位電表，以達到電力監控管理與節能之目的。



數位電表



SMR電力監控畫面

備註：SMR (TWAREN設備)
Switching Module Rectifier

數位電表統計圖表

三、資訊安全環境整備

- 網路中心及連線學校資安事件緊急通報處理之效率及通報率。

1.所屬之學校及單位1、2級資安事件通報

- (1)自行通報數：4件。
- (2)非自行通報數：19件。
- (3)平均通報時數：0.29小時。

2.所屬之學校及單位3、4級資安事件通報

- (1)自行通報數：0件。
- (2)非自行通報數：0件。
- (3)平均通報時數：0小時。

3.資安事件通報平均審核時數：0.07小時。

4.資安事件平均處理時數：14.54小時（已向連線單位宣導「同時進行通報流程及應變流程」的方式，降低處理時數）

三、資訊安全環境整備

■ 網路中心配合本部資安政策。

1.資通安全通報應變平台之所屬學校及單位的聯絡相關資訊完整度：達100%。

2.區網網路中心依資通安全應執行事項:

(1)是否符合防護縱深要求? ☒是 ☐否

(2)是否符合稽核要求? ☒是 ☐否

(3)符合資安專業證照人數：2員

(4)維護之主要網站進行安全弱點檢測比率：100%。

三、資訊安全環境整備-相關設備

- 入侵防禦系統（ 98年購置 ）
 - TippingPoint 1200E
- 不當資訊防治系統（ 98年購置 ）
 - Websense
- 網站應用程式弱點監測（ 98年購置 ）
 - Ewavs

三、資訊安全環境整備-入侵防禦系統

■ 報表

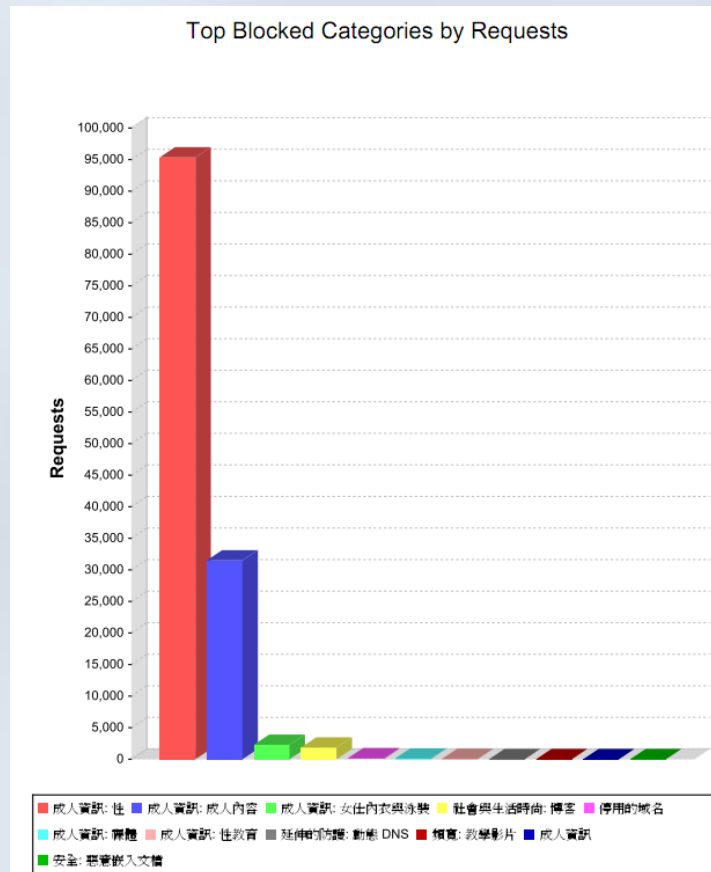
政策名稱		▼ 事件		0 - 100 %	單一來源位址
1	C006925: P2P: Kademlia Bootstrap Request	19,608,876	14.5 %		8,461,723
2	C006958: P2P: Kademlia Request	17,490,864	13.0 %		1,706,927
3	6924: DNS: NXDOMAIN Response	17,296,319	12.8 %		158,755
4	1456: MS-SQL: Slammer-Sapphire Worm	12,476,437	9.2 %		74,828
5	C006927: P2P: Kademlia Bootstrap Request	7,984,077	5.9 %		2,947,876
6	1648: SMTP: From: Message Header Anomaly (nonprintables)	6,419,526	4.8 %		601,185
7	4672: HTTP: Facebook.com Access	6,289,229	4.7 %		4,284
8	6545: MS-RPC: Microsoft Server Service Buffer Overflow	4,731,623	3.5 %		2,894,157
9	4624: HTTP: YouTube.com Access	4,728,943	3.5 %		9,554
10	4107: BitTorrent: DHT Tracker Communications (UDP)	4,424,524	3.3 %		1,819,961
245 其他項目		33,485,482	24.8 %		-
總計		134,935,900	100 %		-

三、資訊安全環境整備-不當資訊防治系統

- 根據「臺灣學術網路(TANet)拒絕存取資訊之網站(頁)分類審議原則」，對不當資訊內容進行過濾/攔阻

➤ 報表

- 自2011/01/01起至2011/11/30止
已阻擋1,861,653筆requests



三、資訊安全環境整備- 網站應用弱點監測

■ 報表

(2011/1/1~2011/12/31) 完成報表統計

連線單位

月份	轄內	大學院校	技專院校	高中職	國中小	部屬館所	未分類	單月總計
1	21	0	0	0	0	0	0	21
2	4	0	0	0	0	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	6	1	0	0	0	0	0	7
5	4	0	0	1	0	0	0	5
6	3	0	0	0	0	0	0	3
7	2	0	0	0	0	0	0	2
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	3	0	0	0	0	0	0	3
10	0	0	0	0	1	0	0	1
11	1	0	0	0	0	0	0	1
12	3	0	0	0	0	0	0	3

總計：50

教育機構 網站應用弱點監測平台
南投區域網路中心營運點

目前位置：最新消息

最新消息

發布日期 標題

2011-10-01 監測平台更新

2011-07-15 監測平台更新_20110715

2011-06-21 監測平台更新_20110621

2011-06-08 監測平台更新_20110608

2011-05-09 Agent程式更新完畢

2011-05-06 Agent程式更新

2010-11-15 監測平台更新程式碼

2009-12-24 監測平台更新程式碼

2009-11-26 網站應用弱點監測網路教育訓練

2009-11-13 申請帳號測試

共 12 篇資料 第 12 頁 每頁 10 篇

通訊地址：541 國立嘉義大學路 100 號 計算機網路中心 Tel：(049)391-3318 聯絡人：李少雄
建議使用 Internet Explorer 6.0 - Netscape 6.0 以上版本 教育網路中心版權所有 © 2009

三、資訊安全環境整備

■ 專屬資安人員參與資安教育訓練

- 100年07月03日至100年07月08日 資訊安全專業技術證照課程 (40小時) - 取得Certificated Ethical Hacker證照
- 100年07月14日 資安防護暨電腦鑑識分析實務研討會 (8小時)
- 100年08月31日 100年資安稽核重點實務訓練研討會 (8小時)
- 100年09月16日 100年度連線單位資訊安全防護種子教師培訓 (8小時)

三、資訊安全環境整備

- 網路中心配合本部資安政策。
 - 中心尚未完成資安管理制度驗證申請及通過驗證。
(預計明年1月進行ISO27001驗證)
 - 100年7月，將一次性密碼(One-Time Password)認證機制導入區網設備，增加設備存取安全

三、資訊安全環境整備-未來工作

ISMS未來預計工作項目

- 100年12月15日進行內部稽核
- 100年12月22日召開管理審查委員會
- 於101年1月底前完成ISMS- ISO27001認證

四、網路中心運作情形

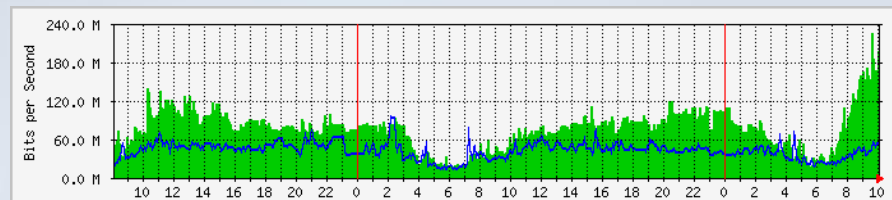
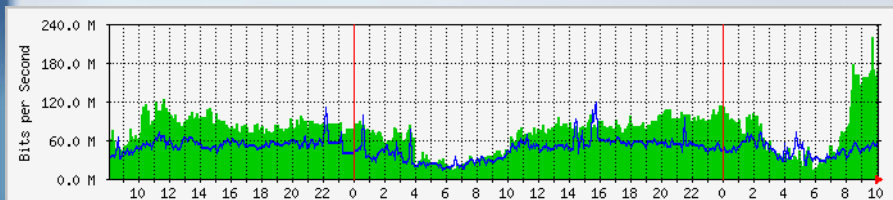
- 區網中心與連線單位互動。
 - 預計本年度12月中旬將與南投縣網針對境內高中職召開介接宣導會議。
 - ✓ 南投境內高中職共計12所，目前已有5所介接至區網。
 - 不定時電話訪談連線學校，線路介接及線路使用情況。
 - 舉辦相關研討會，增加彼此交流的機會。

四、網路中心運作情形

- 區網中心與連線單位互動。
- 本中心100年11月17日（星期四）於本校計算機與網路中心117會議室召開100年第一次管理委員會。
- 本會議有以下幾項決議
 - ✓ 關於高中職校介接區網乙案：縣網提供的服務跟高中職需求相差甚遠，建議由區網中心提供更完整的服務給高中職校。將由區、縣網積極爭取優惠費率，並於12月中旬舉辦說明會。
 - ✓ 關於台灣學術網路技術小組第83次會議提出有關國中小所屬IP設為優先處理方式乙案：決議因高中職校的網路使用也屬於教學用途，故建議將高中職校一併納入優先處理範圍，並由南投區網中心管理委員會決議由南投區網中心以正式函文方式行文至教育部。

四、網路中心運作情形

- 連線學校服務妥善率。
- 已建立所屬學校連線監控機制
- 例：Layer 1 Traffic Grapher 第一層網路流量圖



骨幹及各連線單位流量圖

<http://netcenter.ncnu.edu.tw/mrtg/NTRC-MX960/>

- 本中心所維護的網路設備於今年度皆正常運行。

四、網路中心運作情形

- 建立連線單位通訊資訊有效性。
 - 中心定期針對連線單位網管人員緊急連絡通訊進行檢視
 - 清冊最新檢核日期為100年10月

五、推動網路資訊應用環境之導入

- 推動相關基礎建置及營運效能。
- 本區網中心網頁支援IPv6
- 對連線學校完成相關的基礎環境的建置並達下列目標：
- 網路電話互連互通，與教育部完成互通且建置連線學校達2校。（暨南大學、暨大附中）
- 校園網路之：
 - 首頁網站使用IPv6達2校。（暨南大學、南投縣網）
 - DNS使用IPv6達2校。（暨南大學、南投縣網）
 - 提供校園網路語音介接交換功能並支援IPv6達2校。（暨南大學、南投縣網）
- 提供校園無線網路漫遊服務（暨南大學）

六、網路應用創新服務

- 建置南投區網中心路由器 Juniper MX960
- iTaiwan 全民免費無線上網服務
- 推廣全國無線網路漫遊
- SSL-VPN連線服務
- IPv6/IPv4雙協定測試
- VoIP環境建置及推廣
- 協助偏鄉網路課輔管理伺服器及管控網路品質
- 至南投境內高中職校進行資訊安全教育宣導

六、網路應用創新服務

iTaiwan 全民免費無線上網服務

- 辦理推動中央政府主管公共區域提供免費上網服務業務，其目的為建置公眾無線網路，提供民眾友善之網路使用環境。因該項業務時程緊迫，在多項執行方案尚未明訂之初，與教育部和中華電信有密切聯繫，除了極力向中華電信爭取超出規定的基地台數量和六折的上網費折扣外，也將多項執行的內容與教育部電算中心分享，本(100)年10月7日正式對外提供民眾體驗，最後由行政院審核本校執行和服務營運狀況良好。本校於本(100)年11月8日接到教育部所發之函收文總字號1000014098號，經行政院簽奉核示請各單位就執行本案有功人員予以敘獎。
- 本校目前建置地點為
 - 1. 行政大樓中庭
 - 2. 行政大樓行政會議室
 - 3. 行政大樓第一會議室



六、網路應用創新服務

IPv6推廣及VoIP推廣

- 本校推廣VoIP已建置2千5百門
- 本校學生宿舍電話已全面改為純IPv6網路電話環境

通話連線型態

IPv6-IPv6共110通

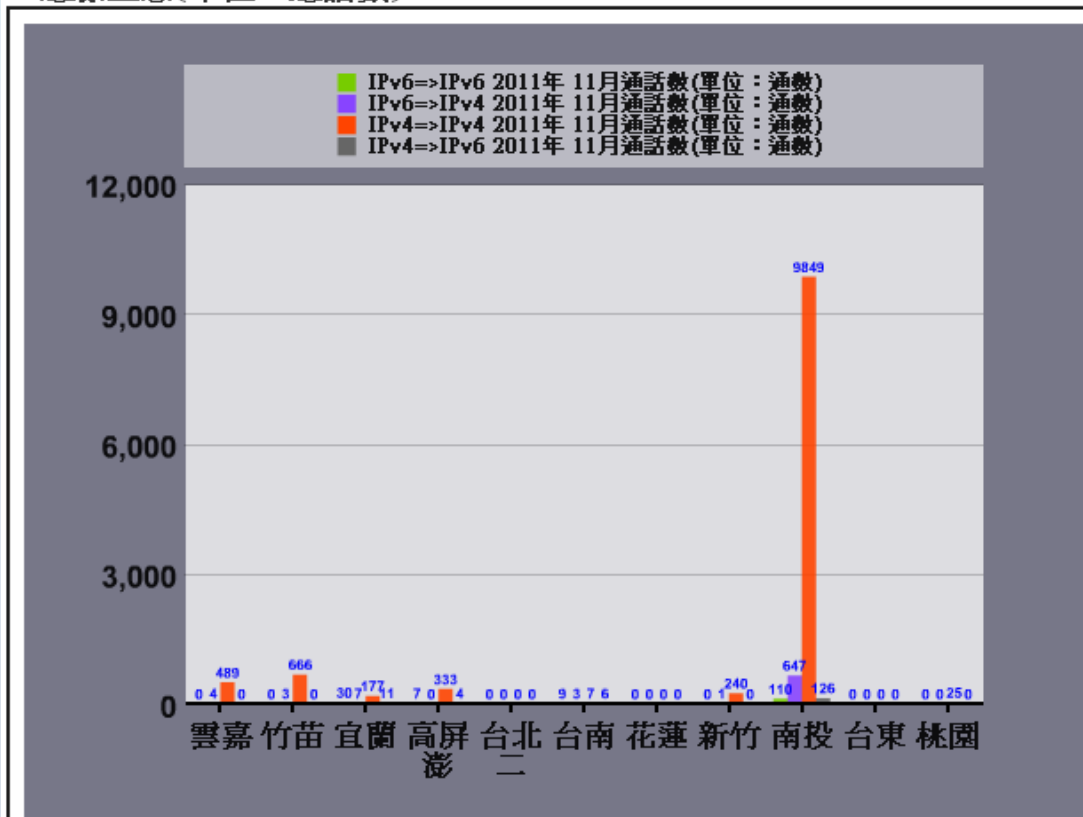
IPv6-IPv4共647通

IPv4-IPv4共9849通

IPv4-IPv6共126通

★如圖所示南投區網統計出之數量為全國最高

▼連線型態(單位：通話數)



以本年度11月份為例 (資料來源取自網路電話交換平台)

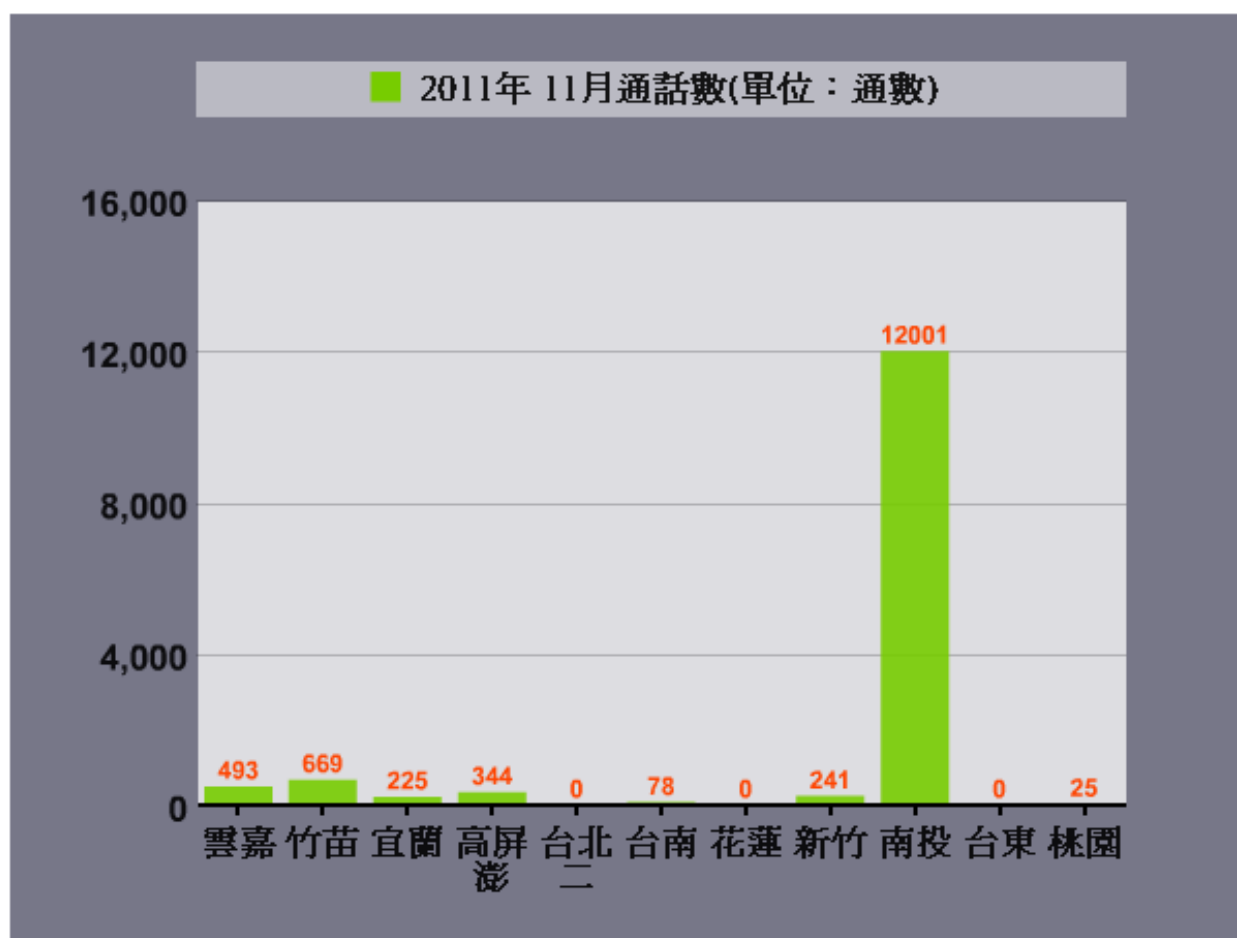
六、網路應用創新服務 IPv6推廣及VoIP推廣

■ 使用VoIP數量之統計

以本年度11月份為例

(資料來源取自網路電話交換平台)

▼各區網中心通話數統計表 [詳細...](#)



通話數量

南投區網為1萬2千通

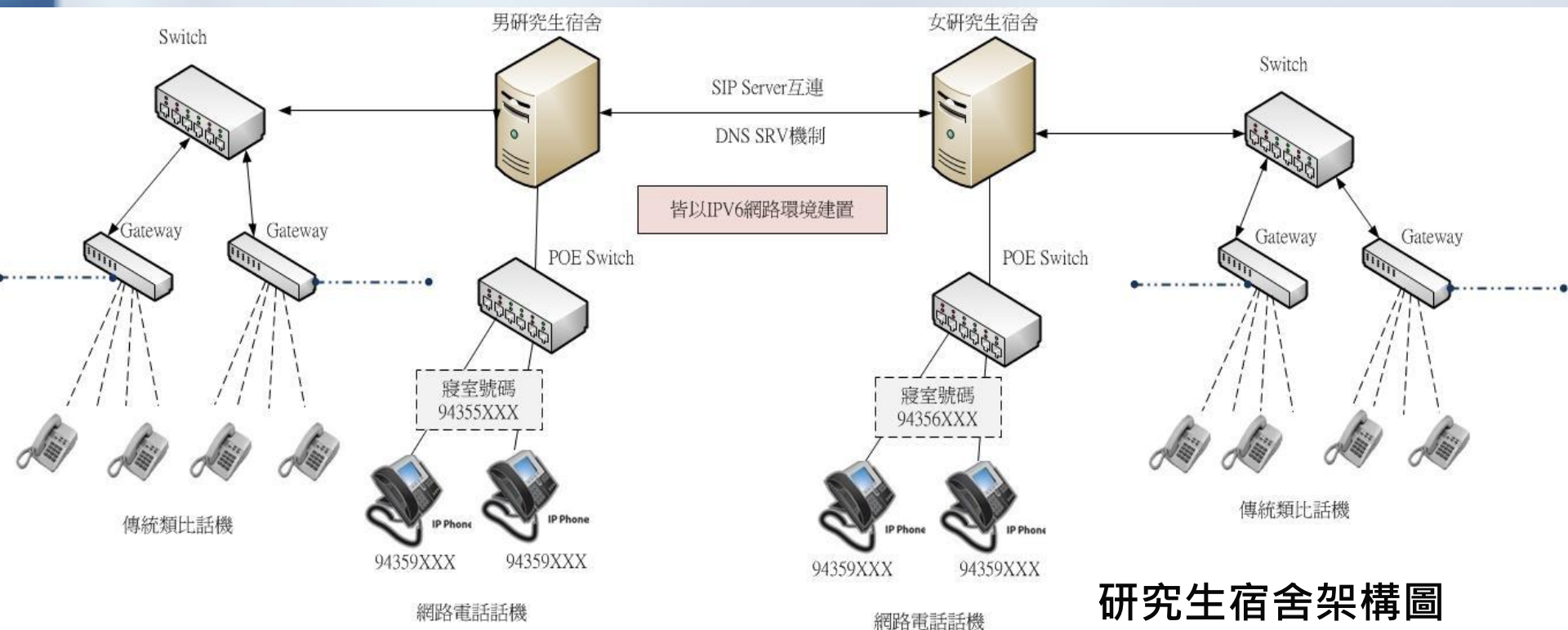
★如圖所示南投區網
統計出之數量為全國
最高

六、網路應用創新服務

南投區網中心同仁熱情參予 TANet 2011收錄

六篇 文章於大會之中

1. 建構以IPv6 傳送語音之學生宿舍網路電話系統-以國立暨南國際大學為例



六、網路應用創新服務

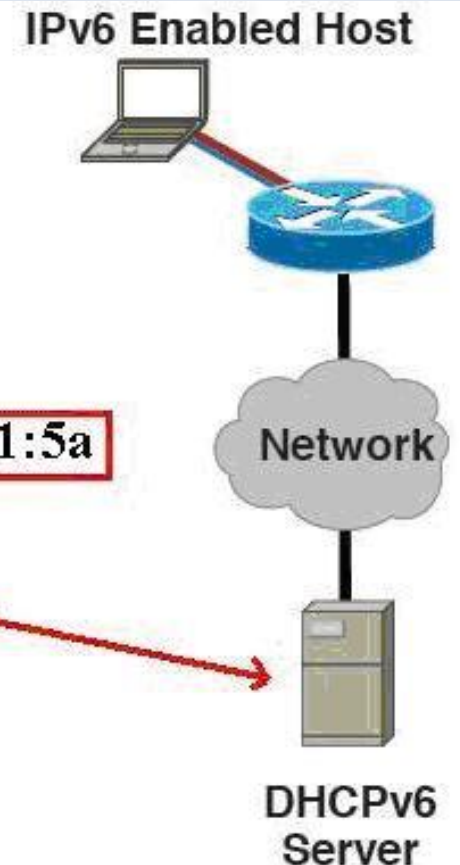
南投區網中心同仁熱情參予 TANet 2011收錄

六篇 文章於大會之中

2. 建置DHCPv6-以國立暨南國際大學為例

```
interface FastEthernet0/1
description DHCPv6 Test
ipv6 address 2001:E10:6840: 3::1/64
ipv6 nd prefix 2001:E10:6840:3::/64 no-advertise
ipv6 nd managed-config-flag
ipv6 dhcp relay destination 2001:e10:6840:3:250:56ff:fe91:5a
```

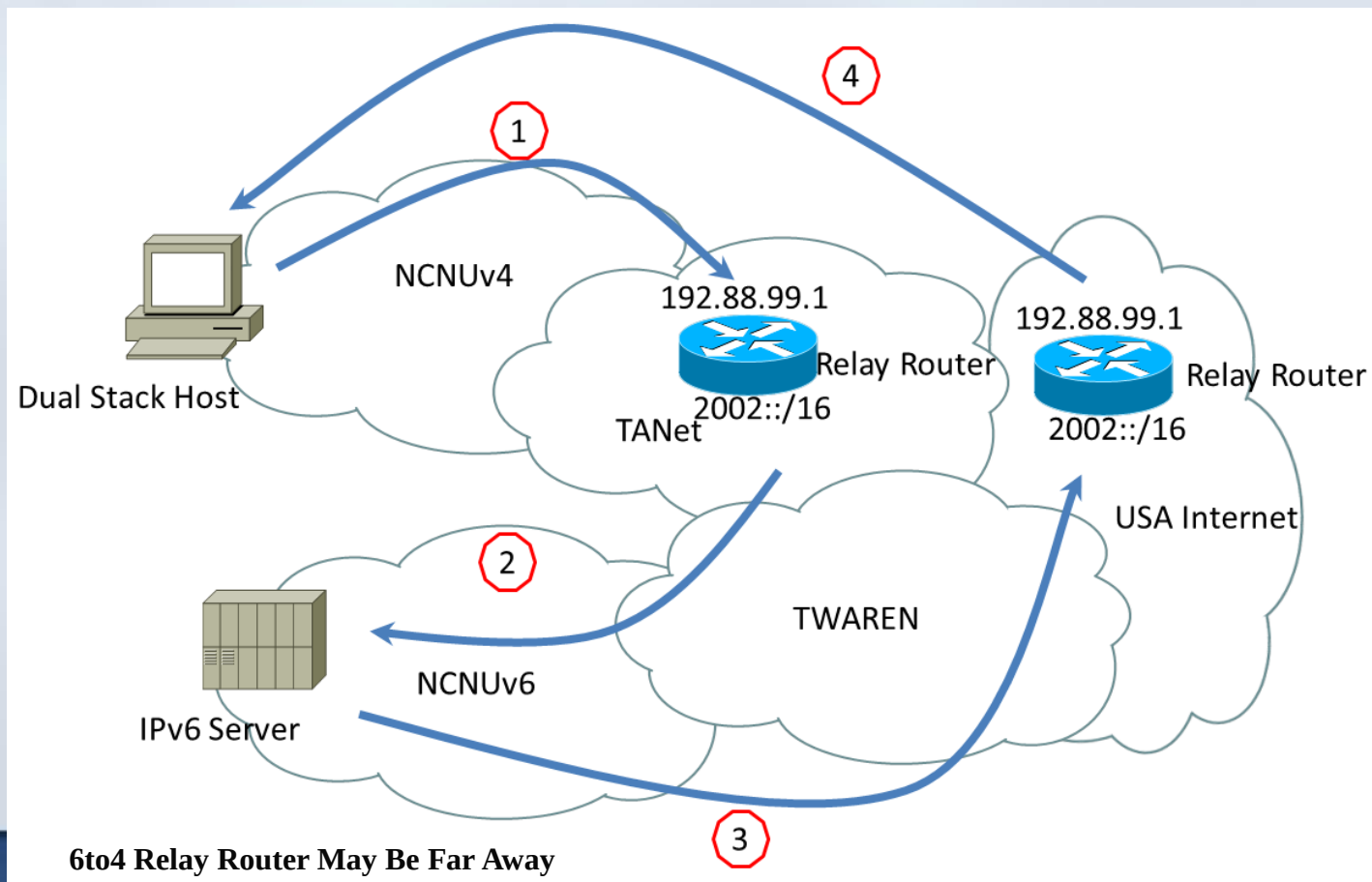
DHCPv6架構圖



六、網路應用創新服務

南投區網中心同仁熱情參予 TANet 2011收錄
六篇 文章於大會之中

3. TANet 6to4服務與路由之改善



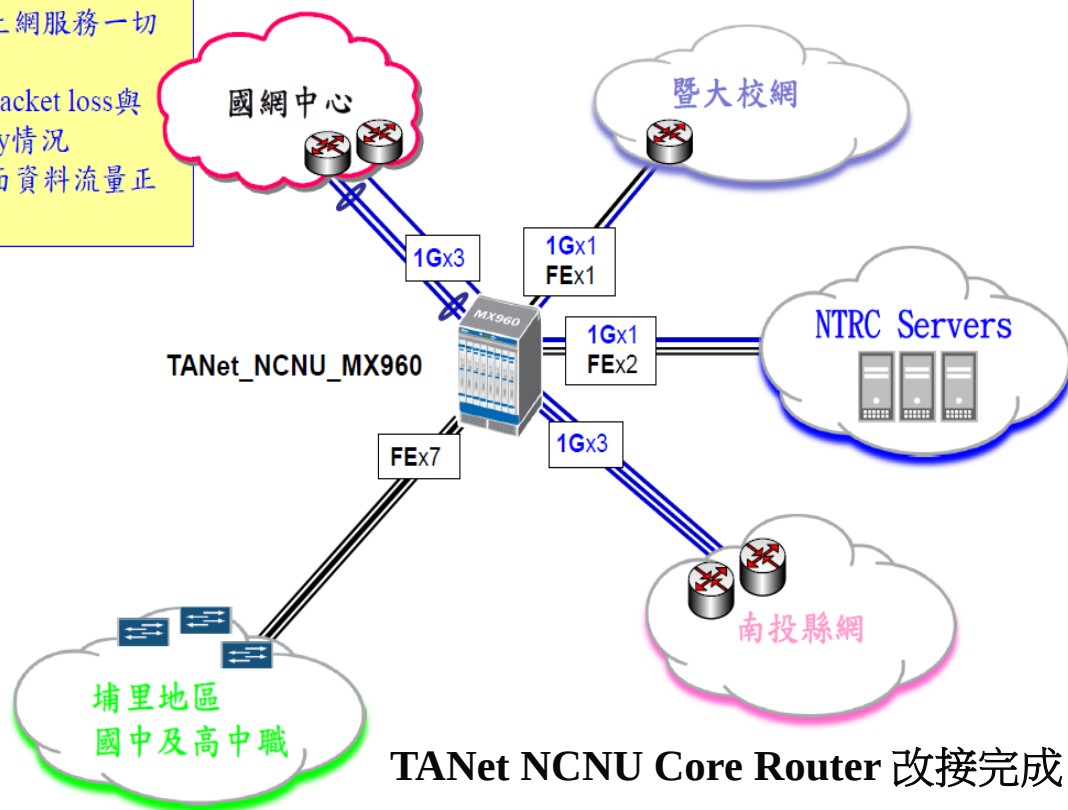
六、網路應用創新服務

南投區網中心同仁熱情參予 TANet 2011收錄
六篇 文章於大會之中

6. A Case Study for SOP of Core Router Replacement in NTRC

● 時間: 6/18

- 檢查所有上網服務一切正常
- 檢查沒有 packet loss 與 long latency 情況
- 檢查各介面資料流量正常



七、辦理教育訓練及推廣活動情形

- 連線學校資訊安全推廣活動，共三場次。
 - 100年09月15日至弘明高中進行「資訊安全教育宣導」
 - 100年10月19日至仁愛高農進行「資訊安全教育宣導」
 - 100年10月20日至三育高中進行「資訊安全教育宣導」



七、辦理教育訓練及推廣活動情形

- 100年11月25日-「南投區網中心資訊安全研討會」
- 100年11月28日-「南投區網中心資訊安全研討會」



七、辦理教育訓練及推廣活動情形

- 辦理研討會活動，本年度共計8場。
- 100年04月11日「智慧型行動通訊裝置與樂高NXT機器人整合開發研討會」
- 100年06月10日「南投區網中心與NCNU TWAREN GigaPOP合辦之資安教育訓練」
- 100年09月01日-9月02日「南投區網中心資訊安全研討會」



八、經費運用

- 100年度區網營運計畫獲補助
1,161,854元整-目前已執行98%
- 100年度資通安全防護計畫獲補助
276,136元整-目前已執行84%

九、綜合建議

- 增設資安設備，如防火牆、IPS與頻寬管理器，減輕下游連線單位資安設備投資成本，並提昇資訊安全防護
 - 舊有資安設備漸不堪負荷，甚至有時會影響網路連線品質
 - 已提交頻寬管理設備計劃書給鈞部，盼獲得補助
- 由區網中心編列預算採購支援 IPv6 & QoS 的 L3 Switch，協助南投境內高中職進行改接，提升網路服務品質

Thank You!

