



1931

國立成功大學

109年度
臺南區網執行成效報告

報告單位：成功大學 計算機與網路中心

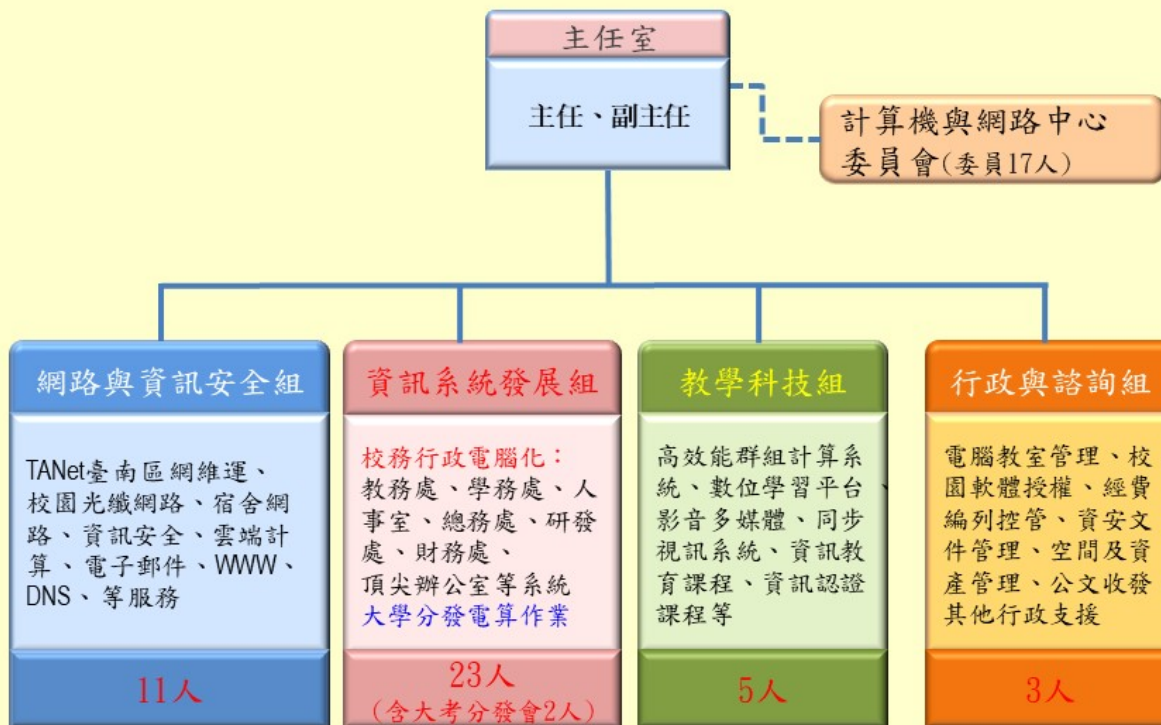
報告人：朱敏清 技士

報告項目	
一	網路中心基本資料及經費運用
二	108年度改進意見及改善成效
三	網管及資安人力運用
四	網路中心連線情形
五	資訊安全環境整備
六	服務推動特色
七	網管策略
八	資安連線管理策略
九	連線學校服務支持度
十	工作成效
十一	未來目標

一、網路中心基本資料及經費運用(1/2)

區網中心全部人力：45人(3人為教育部計畫聘用)

成大計網中心組織架構圖



總計45人，其中兼任主管5人、專任人員40人(含大考分發會2人)

統計時間：108年11月

一、網路中心基本資料及經費運用(2/2)

(一)教育部區網年度計畫補助款：

- 本年度核定補助金額：429萬5千。
- 實際累計執行數(至11月初)：約382萬5千。
- 人事費執行率：約81.75%
- 業務費執行率：約94.33%
- 設備費執行率：約98.95%(教育雲記憶體擴充)
- 至11月初總執行率：約89.05%

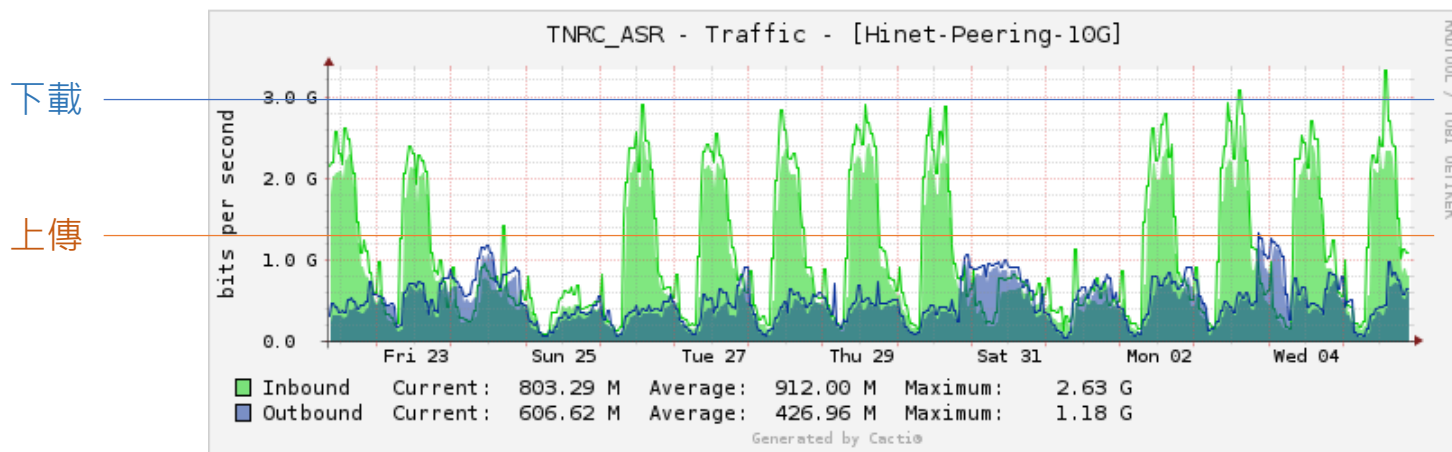
(二)自籌額金額：

- 約95萬6千，更新機房冷氣設備

二、108年度改進意見及改善成效

(一) Hinet peering 壅塞問題：

1. 109年4月中旬由2路1G電路提升至1路10G電路，頻寬提升至10G。
2. 現行尖峰使用量約3G，已無壅塞或packet loss之現象。

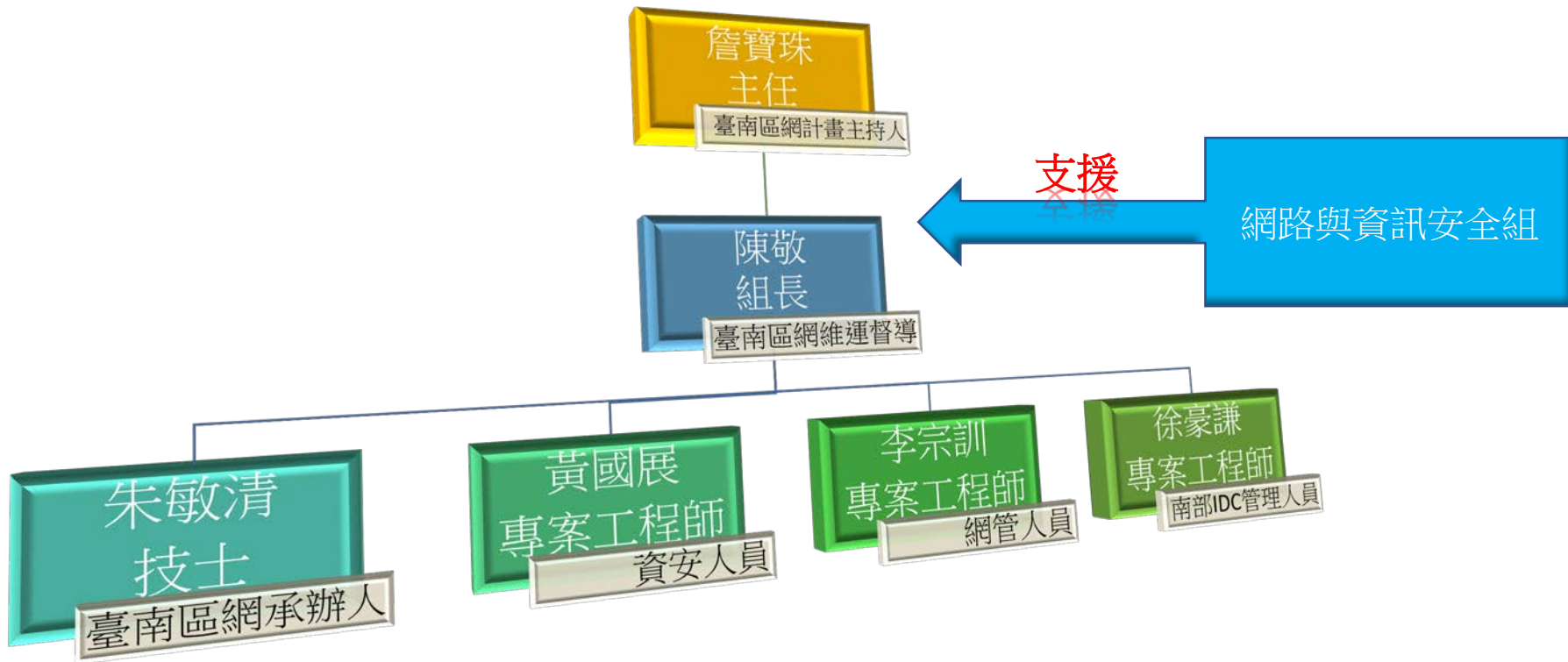


(二) 通報及應變平均時數逾一小時問題：

1. 平均通報時數由1.988小時降至0.05小時。
2. 平均應變時數仍逾一小時，各校人力有限，尚待努力改進。
3. 超過一日尚未處理之單位，由區網中心端阻擋IP位址。

三、網管集資安人力運用(1/4)

- (一)臺南區網人員佈署架構圖：



三、網管集資安人力運用(2/4)

(二)資安人力運用：

1. 查看各連線單位網路流量狀況，於異常時通知所屬連線單位
2. 網站應用程式弱點監測平台及防止洩露個資掃描平台協助窗口
3. 協助各連線單位資安問題諮詢
4. 資通安全通報審核
5. 確認各連線單位資通安全通報演練計畫如期完成
6. 協助區網中心辦理管理會及研討會等事宜
7. SIP Server維護管理

三、網管集資安人力運用(3/4)

(三)網管人力運用：

1. 維護中心機房電力、冷氣與發電機維護，確保機房正常運作
2. 區網中心大樓門禁及監視系統控管
3. 機房門禁、環境及監視設備控制管理，確保機房重地安全
4. 協助網路異常狀況之處理
5. 協助區網中心辦理管理會及研討會等事宜
6. 工讀生之訓練及管理

三、網管集資安人力運用(4/4)

(四)教育雲雲端管理人力運用：

1. 協助教育雲各式服務之建置
2. 雲端監控平台之管理
3. 異質管理平台之操作與管理
4. 雲端虛擬化 Server維護管理
5. 雲端儲存系統維護管理
6. 雲端電腦教室服務控管與佈署
7. 研究雲服務之管理
8. 監控確認各使用服務單位連線狀況與服務品質
9. 協助雲端服務使用單位的問題排除

四、網路中心連線情形(1/2)

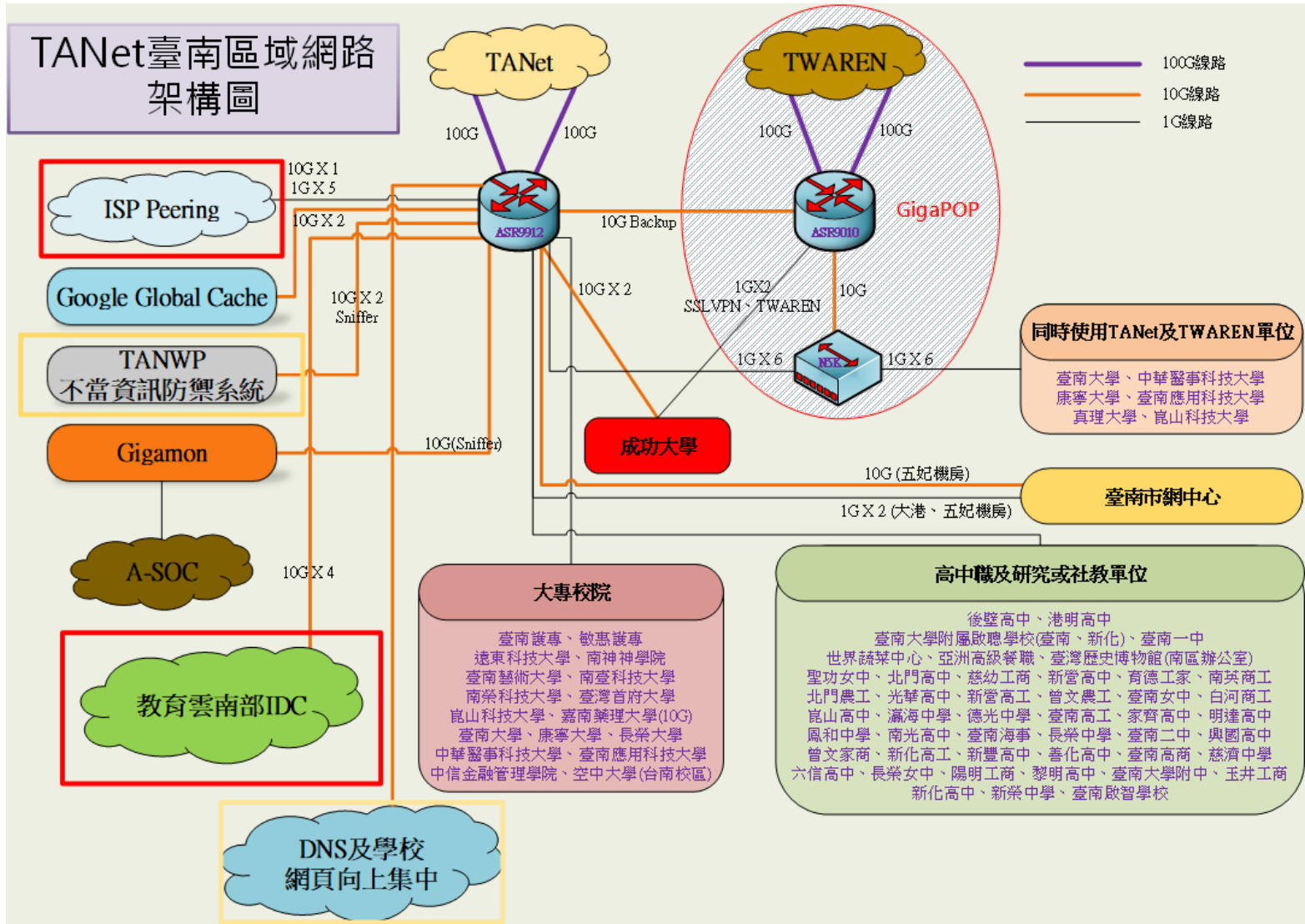
(一)區網連線單位：共65個單位

1. 臺南市教育網路中心
2. 大專校院：18所
3. 高中職校：44所
4. 其他單位：2個

(二)網路連線異動概況

1. 109年申請頻寬增加之單位：
 - 國立臺南家齊高級中等學校：100M至200M(11月審核中)
2. 109年1月真理大學麻豆校區退出TANet。
3. 鳳和高級中學暫時中斷TANet服務。

四、網路中心連線情形(2/2)



五、資訊安全環境整備(1/2)

(一)教育體系資安認證

1. 98年通過「教育體系資通安全管理規範」認證。
2. 108年8月通過追查驗證。
3. 109年9月通過重新驗證。

(二)中心各組同仁資安/個資管理證照：

處室 組別	ISO 27001 (資訊安全管理系統)	BS 10012 (個人資訊管理系統)	資安職能
網路與 資訊安全組	5位	2位	3位
資訊系統 發展組	1位	1位	1位
行政與 諮詢組	0位	1位	0位

五、資訊安全環境整備(2/2)

(三)109年資安通報統計 (統計至9月底)

1. 連線單位1、2級資安事件通報：

- ◆通報平均時數：0.05 小時
- ◆應變處理平均時數：4.33 小時
- ◆事件處理平均時數：6.14 小時
- ◆通報完成率：100%
- ◆事件完成率：98.16%

2. 連線單位3、4級資安事件通報：無

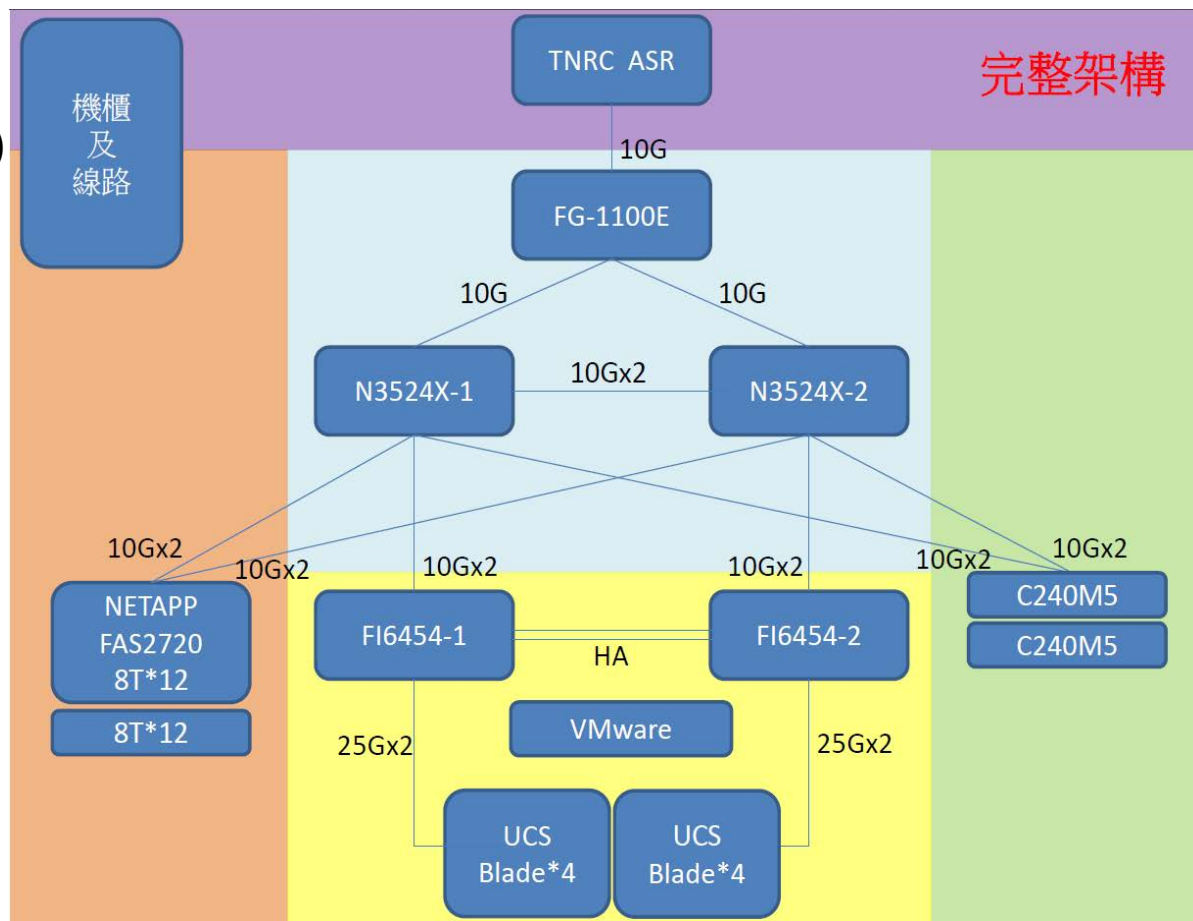
3. 區網中心事件通報審核平均時數：0.35

4. 臺南區網連線單位資料完整度：100%

六、服務推動特色(1/4)

國立高級中等以下學校DNS及學校網頁向上集中

- 10月中旬完成軟硬體資源
- 目標：
 - 容納157所國立高級中等以下學校(含一個基金會)



六、服務推動特色(2/4)

DNS向上集中

1. DNS管理系統平台：<https://dns.hs.edu.tw/>
2. DNS向上集中部分，共計20所完成向上集中。(截至11/1日止)

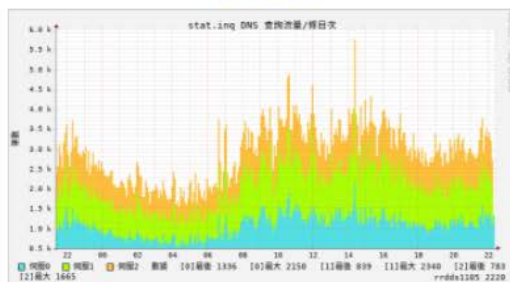


國立高級中等以下學校

DNS管理系統

[*請詳閱說明文件](#)

進入查詢



向外查詢



◆ 功能選單 ◆

DNS設定管理

DNS網域流量圖

最近一週異動記錄

統計及流量

管理登入

◆ 說明文件 ◆

系統公告和更新記錄

系統使用說明

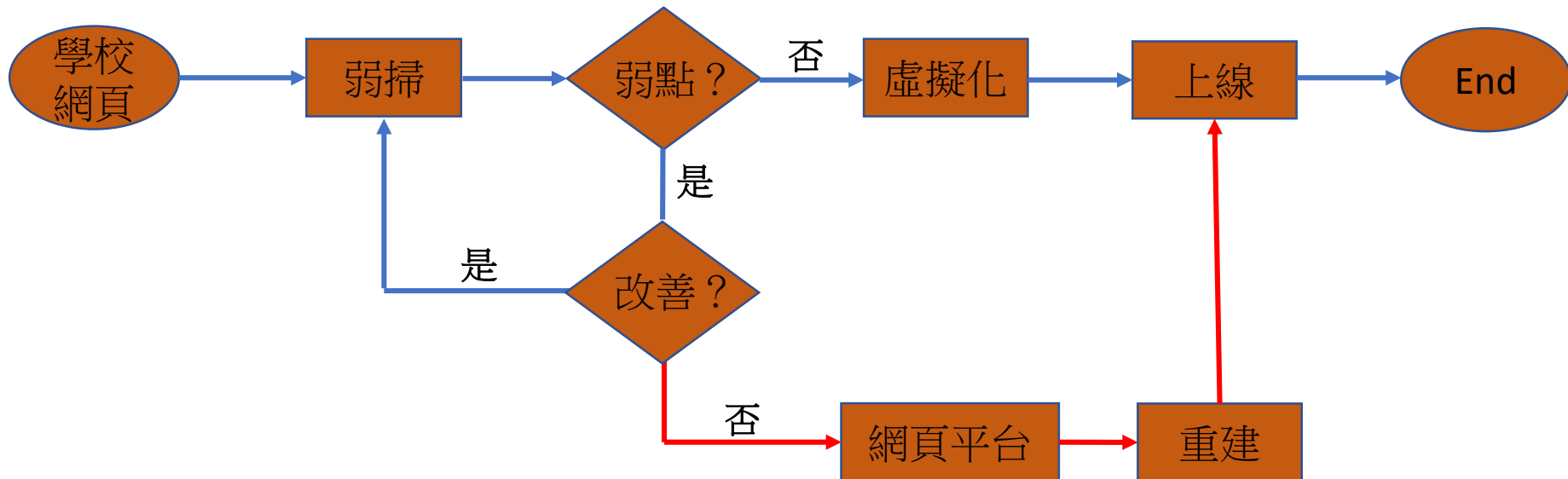
系統運作原理

DNS常見記錄設定

DNS進階記錄設定

六、服務推動特色(3/4)

網頁向上集中流程



- 對各校網頁進行弱點掃描，已完成137所弱點掃描。(截至11/1日止)

六、服務推動特色(4/4)

教育訓練：

- DNS向上集中說明會
 - 10/13 DNS向上集中說明會(第一梯次)
 - 10/22 DNS向上集中說明會(第二梯次)
 - 11/03 DNS向上集中說明會(第三梯次)
 - 11/11 DNS向上集中說明會(第四梯次)
 - 11/12 DNS向上集中說明會(第五梯次)
- WEB向上集中說明會
 - 11/18 WEB向上集中說明會(第一梯次)

七、網管策略(1/3)

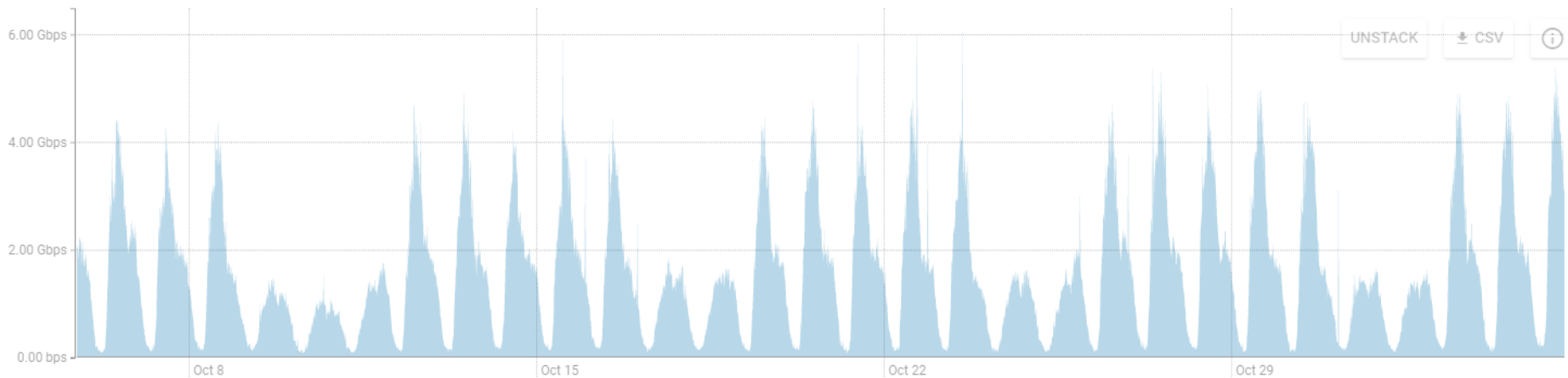
(一) 提供不當資訊防禦機制

1. 經教育部及中山大學TANWP團隊協助，提供獨立開發之不當資訊防禦系統。
2. 109年5月14日完成系統建置作業。
3. 109年5月22日導入臺南市教育網路中心轄下連線單位流量。
4. 109年10月5日導入臺南區網中心轄下高中職連線單位流量。
5. 成效：防護臺南市教育網路中心所屬國中、小學以及臺南區域網路中心所屬高中職連線單位。

七、網管策略(2/3)

(二)提供分流機制：Google Global Cache(GGC)服務

- 目前尖峰流量約5Gbps，去年尖峰流量為2.5Gbps，相較往年多了2倍，研判應為受COVID-19影響，線上會議需求增加所致。(臺南區網對外頻寬使用量約13G流量)



七、網管策略(3/3)

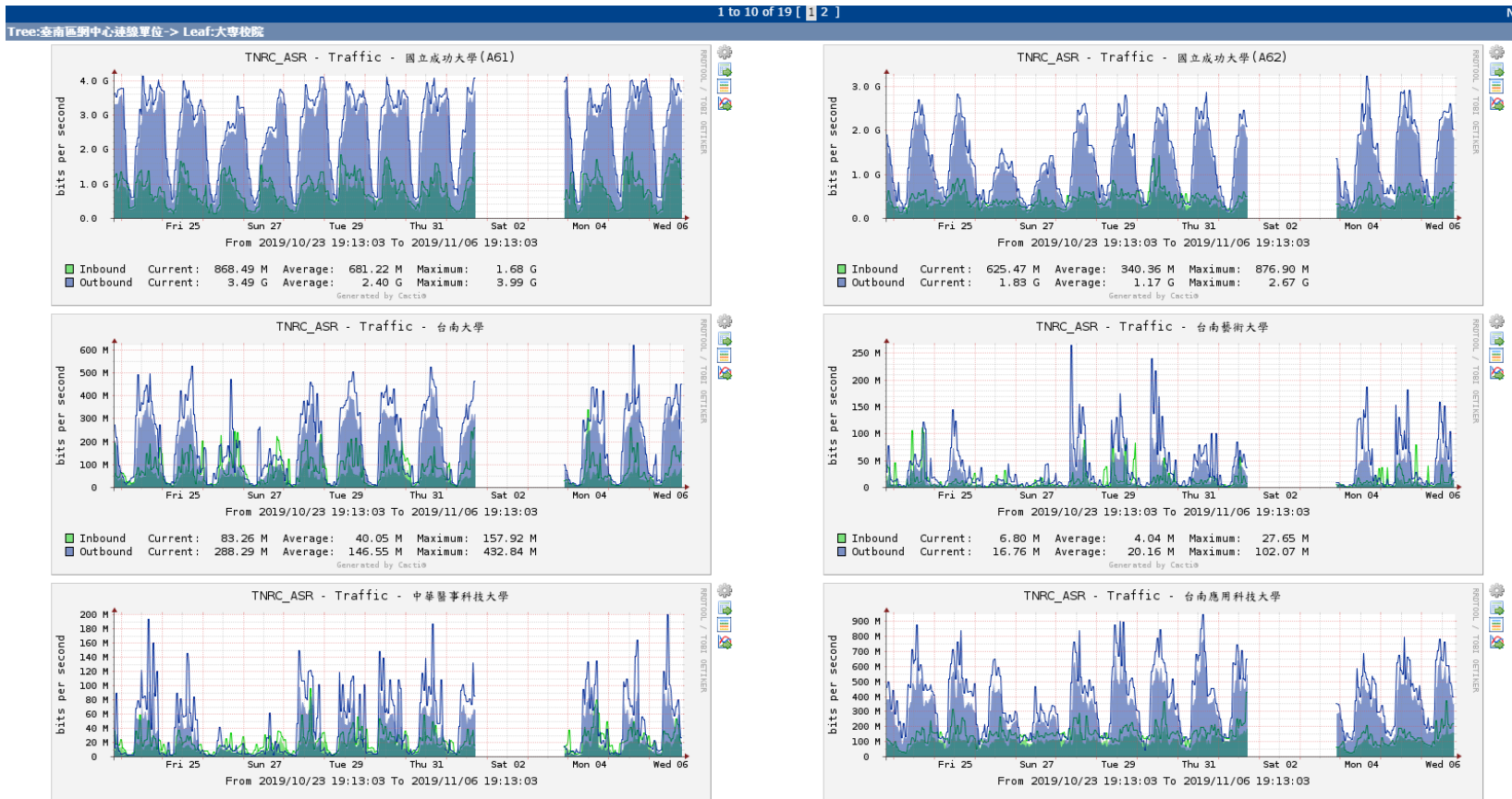
(三)提供網路技術諮詢管道

1. 諮詢台服務電話
2. 臺南區域網路中心LINE群組
 - 緊急聯繫或通知
 - 連線單位互相交流切磋(不限網路技術，學術研究亦可交流)
 - 禁止政治討論
 - 禁止傳送長輩圖等易洗版之訊息

八、資安連線管理策略(1/3)

(一) 網路流量圖

- 網路流量分析(Cacti) : <http://cacti.tnrc.edu.tw>



八、資安連線管理策略(2/3)

(二) IP位址流量排名表

1. IP位址流量排名表：<http://netflow.tnrc.edu.tw>

2020-11-18 Top 100 2020年 11月 18日 · Top 100 查詢 <input type="text"/> 單IP查詢							
Pos	IP	區網外 Giga Byte(s)		區網內 Giga Byte(s)		Giga Byte(s)	
		Send(上傳)	Receive(下載)	Send(上傳)	Receive(下載)	Total	UL/DL
1	163.28.116.15	0.64447	0.87198	3840.14552	54.84559	3896.50757	68.93
2	163.28.116.14	0.65090	0.74329	3512.04246	49.73399	3563.17065	69.59
3	163.28.116.17	0.63260	0.75163	2948.87264	41.27342	2991.53029	70.18
4	163.28.116.13	0.63982	0.65072	2857.75947	40.62627	2899.67628	69.25
5	140.116.180.10	298.87163	1983.67525	0.00000	0.00000	2282.54688	0.15
6	163.28.116.5	17.21942	1296.58732	0.00003	0.00000	1313.80676	0.01

2. 運作目的：

- 提供各連線單位觀察各自流量及IP位址流量使用狀況
- 資安人員每日至少兩次觀看各單位MRTG流量圖，查看當日流量有無異常。配合IP位址流量排名表確認可疑之IP位址。

八、資安連線管理策略(3/3)

(三)業務持續運作(BCP)演練：

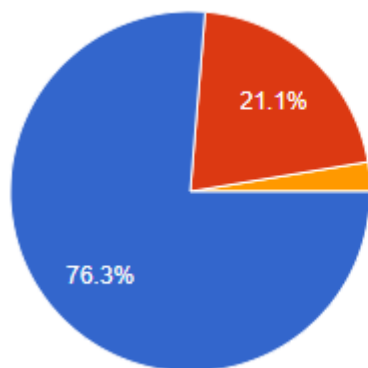
1. 演練項目包含TANet router、環控系統、空調設備主機、發電機及選課系統等。
2. 目的：提升緊急事件處理應變能力，降低災害損失。
3. 109年6月20日演練順利完成。

九、連線學校服務支持度(1/6)

連線單位共65所，回收38份，採不記名問卷

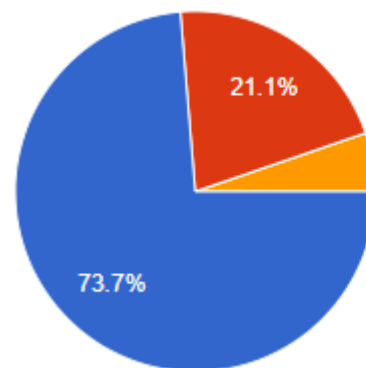
1. 縣市網中心：1份
2. 大專校院：12份
3. 高中職：25份

1.本年度區網中心對貴校(單位)之網路連線服務



● 非常滿意
● 滿意
● 普通
● 不滿意
● 非常不滿意

2.本年度貴校(單位)如有網路管理或連線的技術諮詢時，區網中心的協助是否符合您的需求

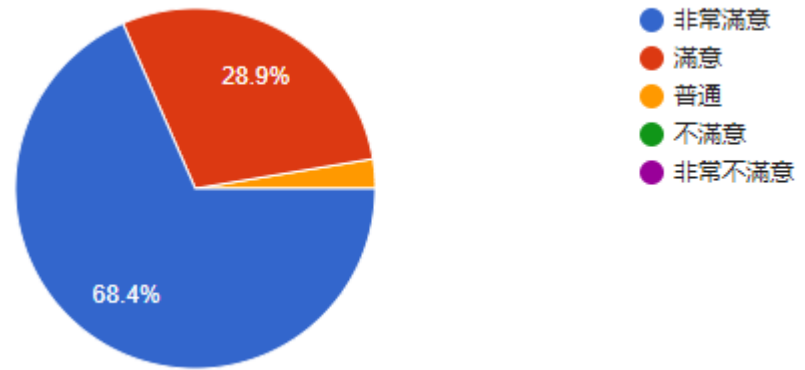
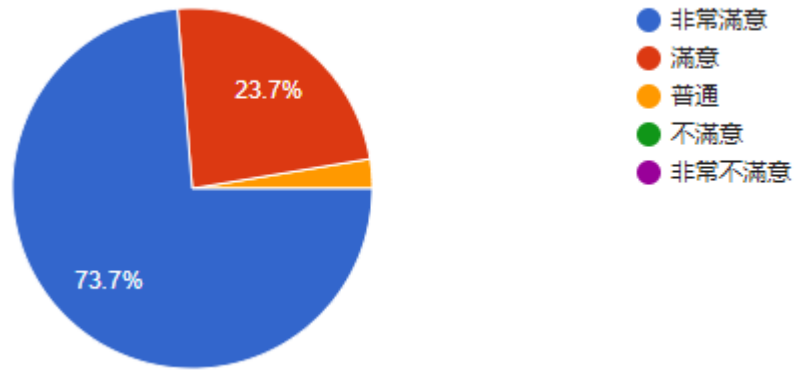


● 非常滿意
● 滿意
● 普通
● 不滿意
● 非常不滿意

九、連線學校服務支持度(2/6)

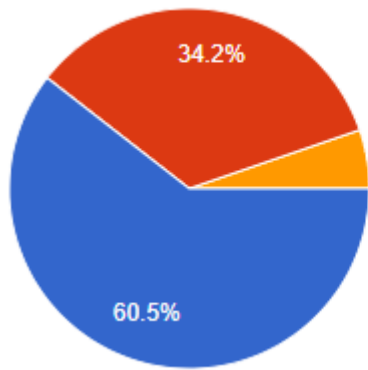
3.召開區域網路中心之管理會，提供連線服務學校(單位)意見交流的機會

4.資通安全事件的通報應變的協助處理



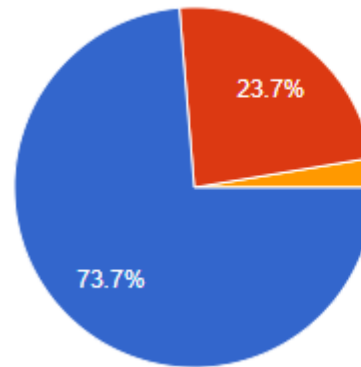
九、連線學校服務支持度(3/6)

5. 網路技術新知的提升



- 非常滿意
- 滿意
- 普通
- 不滿意
- 非常不滿意

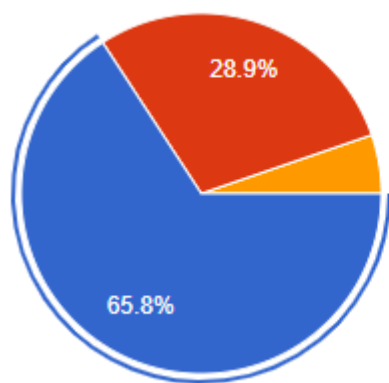
6. 聯繫協調與溝通管道



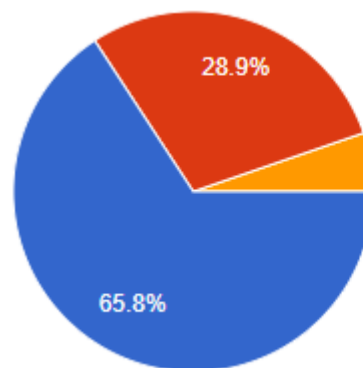
- 非常滿意
- 滿意
- 普通
- 不滿意
- 非常不滿意

九、連線學校服務支持度(4/6)

7.對臺灣學術網路之相關政策(如:資安、網路智財權、網路管理、資訊素養、網路應用服務等)，區網中心是否能充分向貴校(單位)說明



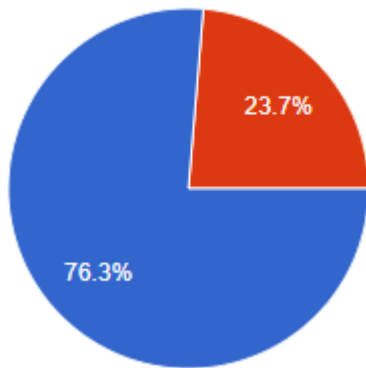
8.對區網所舉辦之教育訓練或研討(習)課程，是否能符合貴校(單位)實務運作上的需求



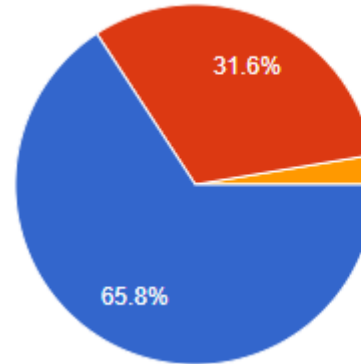
九、連線學校服務支持度(5/6)

9. 貴校(單位)對於區網中心服務人員之熱忱及親和力的滿意度

10. 對於區網中心所提供網路維運相關網站的公開資訊，貴校(單位)是否同意已具備正確性及完整性



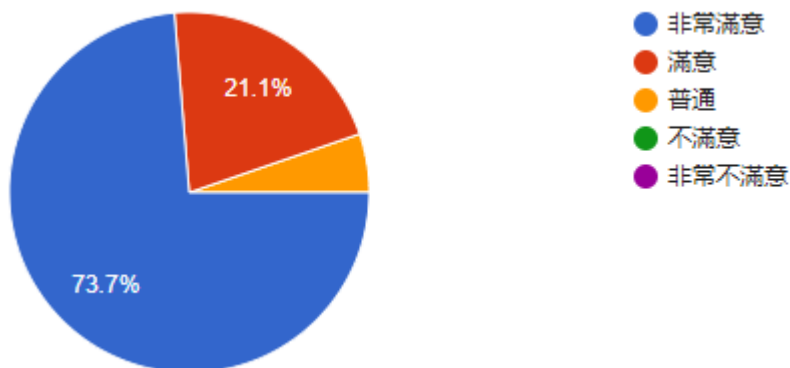
● 非常滿意
● 滿意
● 普通
● 不滿意
● 非常不滿意



● 非常滿意
● 滿意
● 普通
● 不滿意
● 非常不滿意

九、連線學校服務支持度(6/6)

11.貴校(單位)對於區網中心綜合整體服務的表現



12.在網路管理方面，您目前(或曾經)遭遇最大的困難

- 專業能力不足。
- 經費與人力支援不足。
- 網路交換器實務操作(功能設定，LOOP查看，封包擷取判斷技術)。

13.對區域網路中心在網路維運管理或資安服務的建議

- 專線電路月租費太貴，期望可比對國中小給予高中職降價部分。
- 公立學校正進行各系統向上集中，期望亦能提供私立學校向上集中服務。

14.對臺灣學術網路運作的整體建議

- 回答內容同13.

十、工作成效(1/4)

項 目	項次	內 容	執行情形
TANet臺南地區 連線服務	一	共65個直接連線單位： 市網中心 1個、大專院校 19所、高中職 44 所、研究單位及社教單位2個。	完成
	二	維護區網中心網路設備： 骨幹網路設備、不當資訊防治設備、網路 電話等。	網路連線服務 妥善率100%
	三	提供連線單位諮詢服務： 週一至週五 8：00 至 20：30 週六、週日及國定假日 13：00 至 17：00。	完成
	四	協助審查連線單位「TANet新世代骨幹連 線規範」提升連線頻寬計畫書。	109年頻寬申 請學校計1所

十、工作成效(2/4)

項目	項次	內容	執行情形
資訊安全與網路監測服務	一	網路維運與資安監控中心 (NOC/SOC) : 透過多系統、多螢幕顯示綜合研判資料。由網管人員與資安人員4人輪值。	完成
	二	資安通報審查 : 依行政院資通安全規定之辦理連線單位資安通報審核。目標 : 2小時	0.35小時
	三	網路監測與統計 : 1.連線單位網路流量監測 2.全區網IP位址流量排行榜	服務妥善率 100%
	四	提供連線單位資安諮詢服務，協助處理資安問題，包括：spam、侵權、中毒主機之通知與管制。	完成

十、工作成效(3/4)

項 目	項次	內 容	執行情形
區網中心行政事務	一	維運區網中心專屬網頁。	持續更新
	一 一	召開區網管理會： 每年至少2次，並呈現完整會議紀錄。	1.109.09.23 出席率80% 2.109.12中旬 (暫定)
	三	辦理研習活動： 網路管理、網路新知、網路安全等主題。 本年度預計辦理20節。	
	四	協助教育部轉知TANet相關訊息 或彙整提報相關資料。	完成

十、工作成效(4/4)

項目	項次	內容	執行情形
與ISP及ICP互連	一	維護TANet與ISP多點互連計畫： 包括：HiNet、SeedNet、SoNet...等ISP。 減少TANet骨幹負擔。	完成
	二	持續維護Google Global Cache： 配合教育部規劃，於臺南區網中心建立 Google Global Cache (GGC)機制，減少 TANet南部骨幹網路往北部傳送之流量。	尖峰使用量達 5G
特色服務	一	大考分發作業	持續維運中
	二	維運南部IDC	
	三	國立高級中等以下學校DNS及學校網頁向 上集中	

十一、未來目標(1/2)

(一)TANet相關：

1. 持續進行國立高級中等以下學校DNS及學校網頁向上集中。
2. 導入國際版 ISO27001驗證稽核。

(二)配合教育部工作重點：

1. 網路管理
 - 網路使用及流量統計分析
 - 機房監控與管理
2. 資通安全管理
 - 建立網路安全防範機制
 - 建立符合行政院資通安全規定之通報機制
 - SPAM Mail檢舉處理機制
 - 智財權檢舉案件追蹤
3. 維運教育部教育雲南部資料中心

十一、未來目標(2/2)

(三)區網中心工作重點：

1. 處理連線單位TANet連線問題
2. 推廣網路相關應用服務
3. 辦理研討會或研習課程
4. 定期召開管理會
5. 提供連線單位網路諮詢服務
6. 將教育部政策或通知轉達連線單位



1931

NCKU
National Cheng Kung University

THANK YOU