

113 年度區域網路中心年終成果基礎資料彙整表

竹苗區域網路中心

(負責學校：國立陽明交通大學)

113 年 11 月 6 日

目錄

壹、經費及人力	3
一、請依下列項目提供本年度報告資料。	3
二、請詳述歷年度經費使用情形與績效檢討。	3
1. 前 3 年度(110-112)經費使用達成率及本(113)年度預計達成率	3
2. 檢討歷年度達成率	3
三、請詳述教育部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力的服務績效。	1
前 3 年度(109-111)及本(112)年度人員配置及異動情形	1
四、114 年度經費與人力營運規劃(預估)。	2
五、基礎資料(網路管理及資安管理)	2
貳、請詳述貴中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項(網路管理)	8
二、113 年度網路管理維運具體辦理事項	8
1. 竹苗區網中心機房維運	8
2. 竹苗區網骨幹網路服務維運	9
3. 竹苗區網各單位網路服務維運	10
4. 線路異常告警通知	11
5. DNS 防護措施	12
6. 竹苗區網教育訓練課程	13
7. 竹苗區網管理委員會	14
8. 協助連線單位 IPv6 導入	14
9. Eduroam 無線漫遊服務	16
10. 其他服務	17
二、114 年度網路維運方針	17
參、請詳述貴中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項(資安服務)	17
一、113 年度資安服務維運具體辦理事項。	18
1. ISMS 驗證	18
2. 資通安全通報	18
3. Netflow 網路異常封包分析	19
4. 網站及主機弱點掃描服務	20
二、113 年度資安服務目標(實施措施)	21
113 年度資安管理方針	21
參、特色服務	22
一、請說明貴中心服務推動特色、辦理成效。	22
一、服務推動特色、辦理成效。	22
1. 竹苗區網實地訪視計畫	22
2. 提供區網資通系統安全檢測服務	24
3. 提供區網連線單位弱點掃描服務	26

二、未來創新服務目標與營運計畫	28
1. 創新服務	28
2. 未來規劃	30
肆、前年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形	30
附表 1：區網網路架構圖	32
一、區網與連線單位(含縣(市)教育網路、連線學校、其他連線單位等)、TANet、Internet(Peering)的總體架構圖	32
二、網路配合各種應用架構(如連線分流、頻寬管理)或資安架構(防火牆、IDS/IPS/WAF)的規劃或實際運作架構	32
附表 2：連線資訊詳細表	33

壹、經費及人力

一、請依下列項目提供本年度報告資料。

區域網路 中心經費 使用	1.教育部核定計畫金額：新臺幣 <u>1,721,800</u> 元 2.教育部補助計畫金額：新臺幣 <u>1,721,800</u> 元 3.區域網路中心自籌額：新臺幣 <u>0</u> 元，補助比率 <u> </u> %。 4.實際累計執行數(1月至 <u>10</u> 月)：新臺幣 <u>1,236,820</u> 元，執行率 <u>78</u> %。
區域網路 中心人力 運作	專任： <u>2</u> 人，兼任： <u>8</u> 人。 其中包含教育部補助： 1.網路管理人員： <u>3</u> 人，證照數： <u>3</u> 張。 2.資安管理人員： <u>7</u> 人，證照數： <u>30</u> 張。

二、請詳述歷年度經費使用情形與績效檢討。

說明: 1.請填寫前3年度(110-112)經費使用達成率及本(113)年度預計達成率。

2.檢討歷年度達成率。(如有經費繳回，請述明原因)。

1. 前3年度(110-112)經費使用達成率及本(113)年度預計達成率

年度	110	111	112
可用經費	1,570,000	1,570,000	1,721,800
達成率	96.31%	99.87%	99.88%

2. 檢討歷年度達成率

本中心110年度至113年度繳回經費皆為因人事異動未能完全執行之人事費用，本年度經費達成率預計可達70%以上。

三、請詳述教育部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力的服務績效。

說明: 1.請填寫前3年度(110-112)及本(113)年度人事經費運作(人員配置及異動)情形。

2.檢討歷年度人事經費運作(如人事經費有繳回，請述明原因)。

前3年度(109-111)及本(112)年度人員配置及異動情形

(1)業務職掌

本區網中心組織成員共2位，包含專任網管人員1名、專任資安人員1名，詳細工作職掌如下表：

業務負責人	工作項目
網管人員	1、TANet 竹苗區網骨幹網路維運 2、TANet 竹苗區網機房維護管理 3、竹苗區網與 ISP 業者 BGP peering 維護 4、竹苗區網虛擬主機系統維護 5、HiNet CDN 竹苗區網營運點維護 6、建立網路監控系統—cacti 6.1、網路頻寬及時流量圖 6.2、各單位頻寬超載或過低警告通知 6.3、每日自動寄出前一日各單位流量趨勢圖至各單位網管 7、竹苗區網網頁公告平台建置維護 8、竹苗區網 DNS server 維護 9、舉辦連線單位教育訓練課程 10、配合教育部執行資安通報演練計畫 11、協助連線單位建置單位內網管系統 12、協助各單位建立 Ipv6 網路環境 13、協助連線單位導入 eduroam 無線網路漫遊服務 14、TWAREN GigaPOP 維運 15、N-Cloud 服務平台維運。 16、CDN 平台建置

資安及雲端 管理人員	1、ISO27001 稽核 2、教育機構防洩漏個資掃描平台維護及審查 3、教育部資安通報處理 3.1、竹苗區網中心資安事件處理人員 3.2、協助連線單位處理資安事件及審核 3.3、提醒連線單位處理資安事件 3.4、協助各單位進行教育部資安演練 4、協助教育體系資安檢測技術服務計畫執行 5、協助各單位執行主機及網站弱點掃描
-----------------------	---

(2)檢討歷年度人事經費運作

人員異動及經費繳回情形：

- 1)110 年 9 月 26 日專任計畫人員陳俐君離職，何馨晴於 110 年 10 月 5 日遞補其職缺。
- 2)110 年 10 月 19 日專任計畫人員柯怡全職務調動，廖柏硯於 110 年 11 月 1 日遞補其職缺。
- 3)110 年因人員異動造成薪資低於原編列之專任計畫人員薪資，故繳回薪資差額共計 57,968 元。
- 4)111 年-112 年專任計畫人員為何馨晴、廖柏硯，無人員異動。
- 5)113 年 5 月專任計畫人員何馨晴離職。

四、114 年度經費與人力營運規劃(預估)。

- 1)持續規劃聘任兩位人力，協助維護區網中心網管及資安業務內容。
- 2)辦理 5 場共計 30 小時教育訓練課程，加強區網連線單位資訊技術能力及資安防護意識。
- 3)推動區網資通安全檢測服務，提供單位免費申請滲透測試檢測服務，由區網團隊協助單位進行詳細的系統檢測，並且於檢測後辦理弱點發現說明及檢測報告。
- 4)持續推動資通系統弱點掃描服務，提供單位免費使用網站弱點掃描服務平台及申請主機系統弱點掃描服務，並於完成後提供單位詳細的弱點報告，以利單位進行相關修補作業。

五、基礎資料(網路管理及資安管理)

請依下列項目提供本年度報告資料

(一)區域網路中心連線資訊彙整表

	項目		縣(市)教育網中心	大專校院	高中職校	國中小學	非學校之連線單位(不含 ISP)	總計
(1) 下游連線學校或連線單位數統計	連線學校(單位)數		3	11	7		3	連線單位總數：
								24
	連線單位比例		12.5%	45.8%	29.2%	0%	12.5%	100%
(2) 連線頻寬與電路數統計	專線(非光纖)		3	10	4		3	
	光纖	10M(不含)以下						
		10M(含)以上						
		100M(不含)以下						
		100M(含)以上						
		500M(不含)以下						
		500M(含)以上						
		1G(不含)以下						
		1G(含)以上						
		10G(不含)以下			2			
		10G(含)以上		1	1			
	其他(如 ADSL 等)							
	連線電路小計		3	11	7		3	
	連線頻寬合計 (電路實際租用頻)		120G	18.3G	13G		2.4G	連線頻寬總計：

	寬加總)						153.9G
	連線頻寬比率		78%	12%	8%	2%	請加總電 路實際租 用頻寬/總 計頻寬
(3) 連線縣(市) 教育網路中心	縣(市)教育網路中心		連線頻寬				合計
	1.	新竹市 教育網路 中心	連線頻寬(遠傳)			20G	40G
			連線頻寬(中華)			20G	
	2.	新竹縣 教育網路 中心	連線頻寬(遠傳)			20G	40G
			連線頻寬(中華)			20G	
	3.	苗栗縣 教育網路 中心	連線頻寬(遠傳)			20G	40G
連線頻寬(中華)			20G				
(4) 非學校之 連線單位(不含 ISP)	連線單位名稱		連線頻寬				備註
	1.	新竹縣文化局	300M				
	2.	台灣半導體研究中心	2G				
	3.	食品工業發展研究所	100M				
(5) 連線 TANet		主節點名稱	連線頻寬				備註
	1.	新竹 主節點	100G				
	2.	台北 主節點	100G				
(6) 其他線路	ISP 名稱(AS)		連線電路數			連線頻寬 (合計)	備註
	1.	中華電信 Hinet(AS3456)	1			10G	
	2.	新世紀資通 Seednet(AS4780)	1			1G	
	3.	新世紀資通 NCIC(AS9919)	1			1G	
	4.	中嘉和網 KBT(AS9461)	1			1G	
	5.	台灣固網 TFN(AS9964)	1			1G	
	6.	遠傳電信	1			1G	
	7.	中華電信 CDN	1			10G	
	8.	TWAREN	2			2G	
(7) 補充說明：							

(二)區域網路中心資訊安全環境整備表

(1) 區域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。 (請向教育部資科司資安科窗口取得數據)	1. 資安責任等級： <u> B </u> 。 2. <u> 1、2 級資安事件處理 </u>： (1) 通報平均時數： <u> 0.1 </u> 小時。 (2) 應變處理平均時數： <u> 0 </u> 小時。 (3) 事件處理平均時數： <u> 0.43 </u> 小時。 (4) 通報完成率： <u> 100% </u> 。 (5) 事件完成率： <u> 100% </u> 。 3. <u> 3、4 級資安事件通報 </u>： (1) 通報平均時數： <u> 0.1 </u> 小時。 (2) 應變處理平均時數： <u> 0 </u> 小時。 (3) 事件處理平均時數： <u> 0 </u> 小時。 (4) 通報完成率： <u> 100% </u> 。 (5) 事件完成率： <u> 100% </u> 。 資安事件通報審核平均時數： <u> 0.35 </u> 小時。
---	--

(2) 區域網路中心配合本部資安政策。 (請向教育部資科司資安科窗口取得數據)	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：<u>100</u> %。 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：<u>7</u> 員 (4) 維護之主要網站進行安全弱點檢測比率：<u>100</u> %。
--	--

(三) 區域網路中心維運事項辦理情形及目標

項目	本年度辦理情形	明年目標
(1) 召開區管理會之辦理情形及成果 (含連線單位出席率、會議召開次數)。	今年度召開 2 次區網管理委員會議，出席率皆達 100%，加強推廣區網中心所提供之各項服務申請。	持續規劃辦理兩場區域網路管理委員會議，以促進區網各連線單位的交流，並且推廣區網提供之服務。
(2) 骨幹基礎環境之妥善率。	今年度竹苗區網骨幹網路妥善率達 100%，無發生非預期之斷線。目前區網骨幹分別與新竹主節點及台北主節點對接，並且區網中心有針對介面進行流量監控，若有發生斷線之情形，皆會寄發告警通知給網管人員。	持續不間斷監控骨幹網路之流量，目標網路可用妥善率達 99.99% 以上，如有發生斷線之情形，將會寄發通知給網管人員。
(3) 連線學校之網路妥善率。	目前區網中心分別與 24 個單位進行連線，網路可用率達 99.999%。針對連線的網路介面皆有進行流量監控，若有發生斷線之情形，將會	持續不間斷監控區網各單位之間的網路連線情形，目標各連線單位網路可用率達 99.99%。如有發生斷線之情形，亦或是流量達

	寄發通知給區網網管人員以及所屬單位之網管人員，同時竹苗區網有建立網管人員聯繫群組，可以即時與單位網管人員確認狀況。	90%以上，將會寄發通知告知網管人員。
(4)辦理相關人員之專業技術推廣訓練。	今年度辦理共 4 場教育訓練共 5 天的全天課程，參與人數達 164 人。課程主要以網路管理及資訊安全為議題，且今年度特別安排一場 2 天的資安證照相關課程提供給單位。希望以多樣性的課程來提升各單位資訊管理者的資訊能力及知識。	持續規劃辦理教育訓練課程，預計辦理 5 場網路相關課程或資訊安全相關課程。並於課程結束後，進行課後滿意度回饋意見。
(5)連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率。	目前連線學校 IPv6 推動完成率為 100%，轄下單位 IPv6 流量使用數最高可達 10G。	區網持續推動連線學校完成網站及 DNS 的 IPv6 服務，並且協助建置服務。
(6)協助連線學校之網管及資安工作。 ●建立區網路維運管理機制。 ●協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢)。 ●建立資安防護或弱掃服務(含諮詢)。 ●建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊。	今年度竹苗區網中心除了適時地提供連線單位網管服務諮詢，亦提供其他檢測服務，例如：系統向上集中建置申請、主機弱點掃描服務申請及滲透測試檢測服務。 本中心預計於 12 月份時，完成主機弱點掃描服務平台，並進行使用測試。	持續提供連線單位網管服務諮詢，並提供更多元的服務。 本中心預計於明年提供主機弱點掃描平台，並進行測試。預計明年免費提供竹苗區往連線單位進行使用，並於掃描完畢後，提供詳細的報告，以利單位進行檢閱追蹤及修補。藉此提升單位資通系統之安全性。
(7)服務滿意度。	今年度於 11 月辦理區網滿意度調查，綜合滿意度為非常滿意。	將依照 113 年度區網滿意度調查及區網年末會議的委員意見，持續精進服務內容。

貳、請詳述貴中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項(網路管理)

說明:1.113 年度網路管理維運具體辦理事項。
2.114 年度網路管理營運方針。

二、113 年度網路管理維運具體辦理事項

1. 竹苗區網中心機房維運

為能第一時間掌握機房狀況，竹苗區網中心建置環控系統，機房管理員可透過網路，24 小時監控機房的狀態，例如電力、空調、溫度與濕度等資訊，環控系統如圖所示。若有發生緊急狀況，系統將會發出簡訊告警，告知網管人員。環控系統於每個月皆會進行維護及測試，以確保系統能夠正確回報資訊。

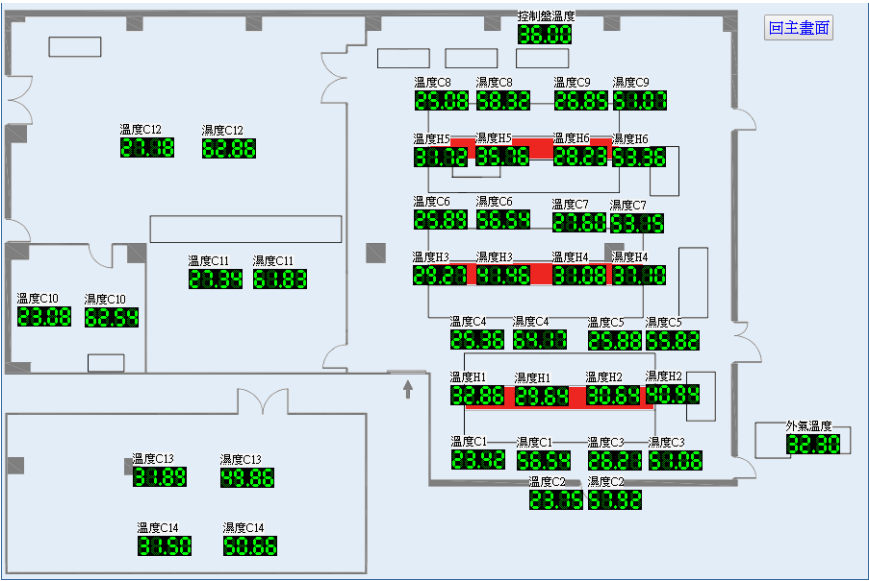


圖 1 機房環控指示圖

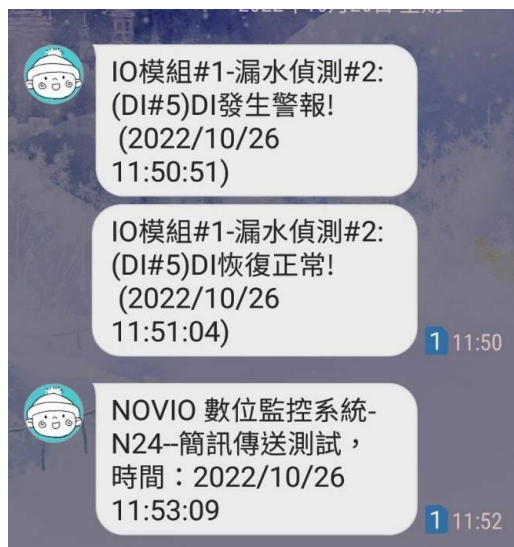


圖 2 機房環控告警通報示意圖

2. 竹苗區網骨幹網路服務維運

今年度竹苗區網骨幹網路可用率達 99.999%。區網中心透過監控系統程式進行流量監控，以供網路管理人員掌握即時的流量資訊。若發生線路異常或是頻寬接近滿載之情形，將會發送告警告知管理人員。

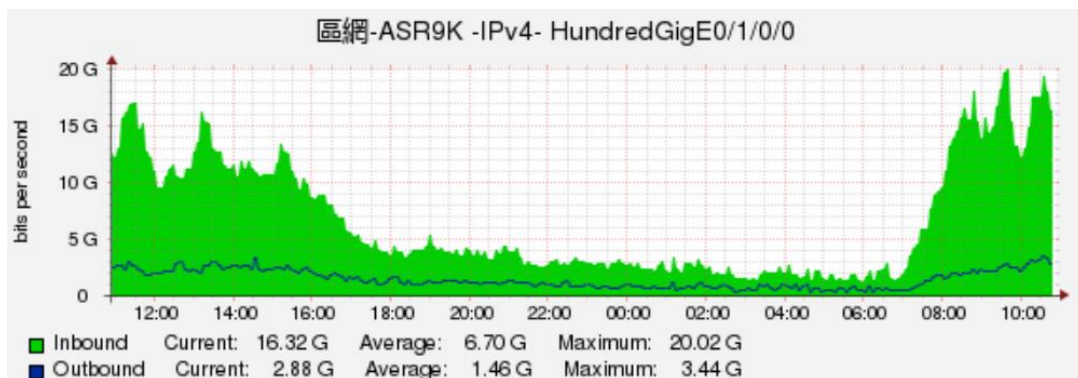


圖 3 竹苗區網骨幹流量圖

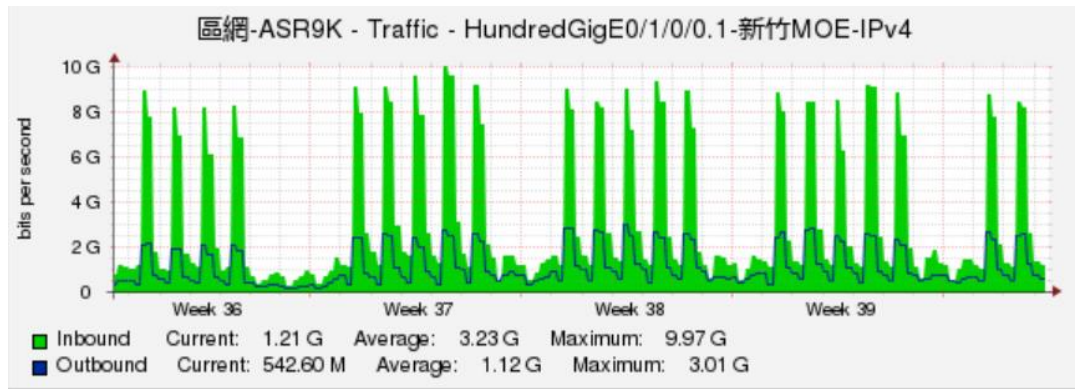


圖 4 竹苗區網骨幹 IPv4 流量圖

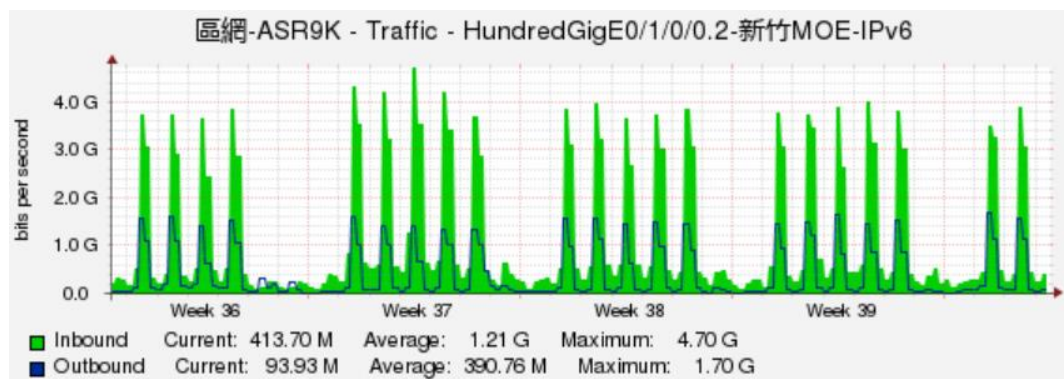
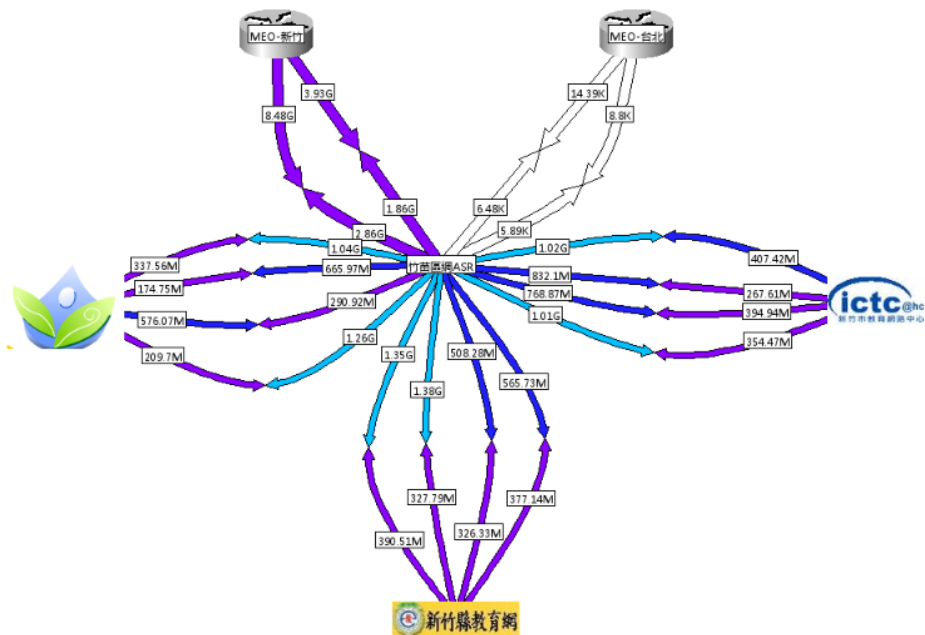
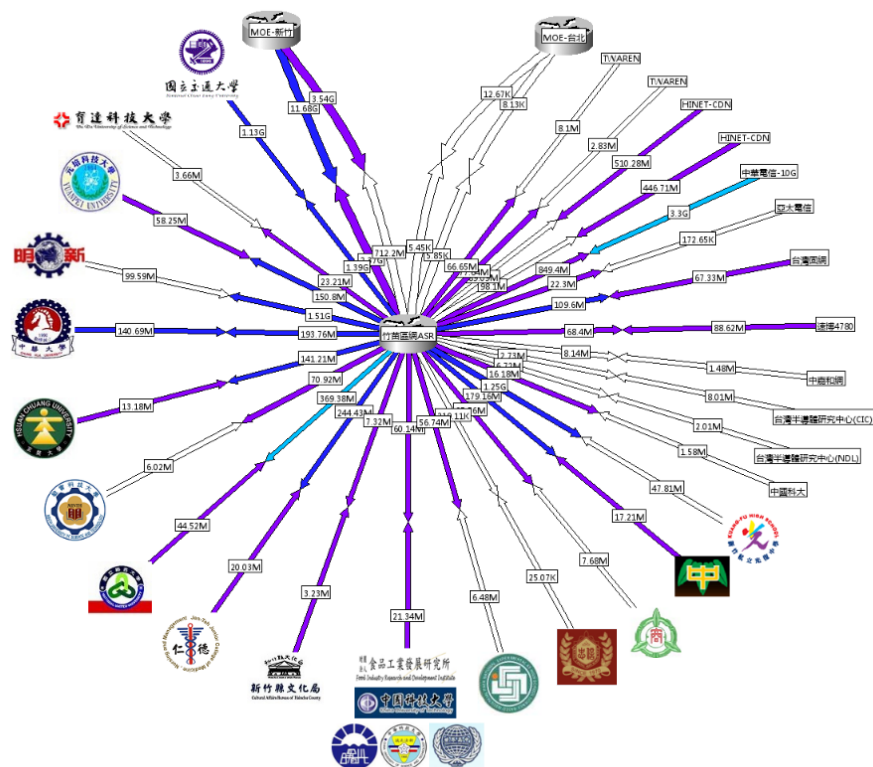


圖 5 竹苗區網骨幹 IPv6 流量圖

3. 竹苗區網各單位網路服務維運

目前竹苗區網中心共與 24 個單位進行連線，並透過監控系統程式進行流量監控。各連線單位可透過竹苗區網官網查詢單位的即時流量。



4. 線路異常告警通知

竹苗區網中心透過網管系統即時監控各連線單位線路狀態，若發生縣路異常將

即時透過 LineBot 通知區網中心網管人員，由區網中心網管人員即時通知連線學校，並協助確認及排除障礙。



圖 8 竹苗區網 LINEbot 告警示意圖

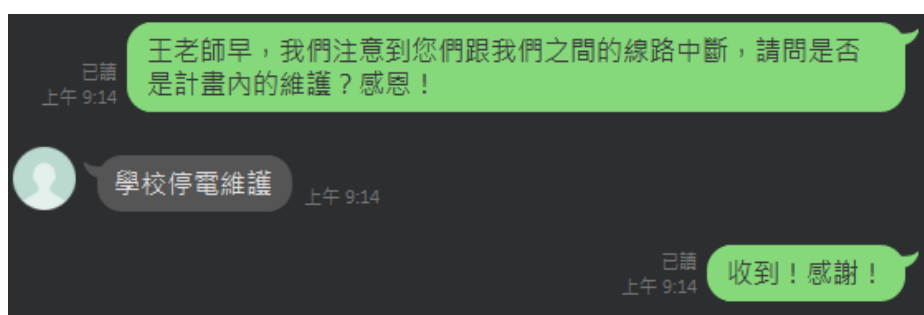


圖 9 緊急聯繫單位網管

5. DNS防護措施

竹苗區網中心建置 DNS 系統，提供單位進行網站解析查詢功能，並於區網 DNS 建置 DNS RPZ 防護功能以及惡意或不當網域，進行相關性之阻擋。透過區網中心所建置 DNS 之服務，可有效幫助連線單位對於惡意網域進行防護，以提供使用者

的網路安全性。

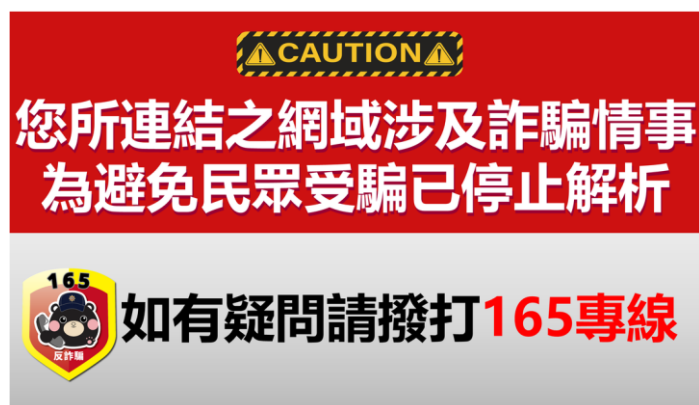


圖 10 RPZ 轉導網站

6. 竹苗區網教育訓練課程

竹苗區網於今年度共辦理 4 場，共 5 天的教育訓練課程，並邀請專業的講師為單位網管人員分享經驗，其中分別有 1 場網路相關教育訓練課程及 4 場資安相關教育訓練課程，以提供轄下連線單位網管人員參與，提升網路及資安相關知識。

日期	課程名稱
113 年 7 月 03 日	資通安全健診
113 年 7 月 31 日	安全軟體發展生命週期
113 年 8 月 07 日	網路安全認證課程(ISC2) DAY1
113 年 8 月 08 日	網路安全認證課程(ISC2) DAY2
113 年 8 月 24 日	舊瓶裝新酒--DNS 之演變與應用案例

圖 11 竹苗區網 113 年度教育訓練課程



圖 12 教育訓練課程實際上課畫面

7. 竹苗區網管理委員會

為加深區網與轄下單位的交流及推廣區網中心提供之檢測服務。今年度辦理兩場管理委員會，其出席率平均達 100%。

管委會	日期	出席率	出席	未出席
113 年度第一次管委會	113/04/19	100%	24	0
113 年度第二次管委會	113/11/06	100%	24	0

圖 13 竹苗區網管理委員會出席率

8. 協助連線單位 IPv6 導入

竹苗區網協助轄下 24 間連線單位 IPv6 導入，已完成 100%的導入設定。

連線單位	完成度	連線單位	完成度
新竹市教育網路中心	100%	中華科技大學(新竹分部)	100%
新竹縣教育網路中心	100%	中國科技大學(新竹分部)	100%
苗栗縣教育網路中心	100%	新竹高中	100%
陽明交通大學	100%	新竹高商	100%

聯合大學	100%	曙光女中	100%
玄奘大學	100%	世界高中	100%
中華大學	100%	實驗高中	100%
元培科技大學	100%	光復中學	100%
育達科技大學	100%	忠信高中	100%
明新科技大學	100%	食品工業研究所	100%
敏實科技大學	100%	台灣半導體研究中心	100%
仁德醫專	100%	新竹縣文化局	100%

圖 14 IPv6 導入完成度

竹苗區網協助轄下連線單位導入 Web IPv6 功能，已完成 13 間的功能導入。

連線單位	IPv6	完成度
新竹市教育網路中心	https://center.hc.edu.tw/	100%
新竹縣教育網路中心	https://www.hcc.edu.tw/	100%
苗栗縣教育網路中心	https://it.mlc.edu.tw/	100%
陽明交通大學	https://www.nycu.edu.tw/	100%
敏實科技大學	https://www.mitust.edu.tw/	100%
中華科技大學(新竹分部)	http://www.hc.cust.edu.tw/	100%
新竹高中	https://www.hchs.hc.edu.tw/	100%
新竹高商	https://www.hccvs.hc.edu.tw/	100%

曙光女中	http://www.sggs.hc.edu.tw/	100%
世界高中	http://www.wvs.hc.edu.tw/	100%
實驗高中	https://www.nehs.hc.edu.tw/	100%
食品工業研究所	https://www.firdi.org.tw/	100%
新竹縣文化局	https://www.hchcc.gov.tw/	100%

圖 15 Web IPv6 導入完成度

9. Eduroam無線漫遊服務

- 1) 已完成協助轄下單位全部學術單位建置eduroam服務，未來將協助鼓勵轄下研究中心導入建置服務。

連線單位	完成度	連線單位	完成度
新竹市教育網路中心	100%	中華科技大學(新竹分部)	100%
新竹縣教育網路中心	100%	中國科技大學(新竹分部)	100%
苗栗縣教育網路中心	100%	敏實科技大學	100%
陽明交通大學	100%	新竹高中	100%
聯合大學	100%	新竹高商	100%
玄奘大學	100%	曙光女中	100%
中華大學	100%	世界高中	100%
元培科技大學	100%	實驗高中	100%
育達科技大學	100%	光復中學	100%

明新科技大學	100%	忠信高中	100%
仁德醫專	100%		

圖 16 竹苗區網管理委員會出席率

10. 其他服務

- 2) 提供連線單位免費使用網路空間建置伺服器，透過向上集中方式，以減少單位建置實體主機及維護成本。
- 3) 提供網站弱點掃描平台免費提供連線單位檢測使用。
- 4) 提供連線單位免費申請滲透測試服務，區網中心於暑假期間協助申請單位，進行檢測服務，以提升單位系統及網站安全。

二、114 年度網路維運方針

- 1) 持續維護管理機房設備及環境，提供更良好的網路運作。
- 2) 持續維護及監控網路狀態，提供最即時的網路資訊，目標網路可用率達 99.999%。
- 3) 持續推動各連線單位 IPv6 Web 及 DNS 服務，並協助建置。
- 4) 規劃辦理 5 場全天(共 30 小時)網路管理相關教育訓練課程，以提升連線單位網管人員資訊能力。
- 5) 辦理 2 場區域網路管理委員會，以加深連線單位之間的交流。
- 6) 協助轄下單位完成 DNS RPZ 服務。

參、請詳述貴中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項(資安服務)

說明:1.113 年度資安服務維運具體辦理事項。

2.114 年度資安服務目標(實施措施)。

一、113 年度資安服務維運具體辦理事項。

1. ISMS驗證

竹苗區網中心於 101 年初導入 ISO/IEC 27001，並通過驗證。導入範圍包含資訊機房環境之執行、維護與管理作業流程。本中心已於 113 年完成新版驗證，確保證書之有效性。



圖 17 ISO27001 核定證書

2. 資通安全通報

1) 今年度配合教育部資通安全通報審核：

- 竹苗區網於今年度通報平均時數：0.1 小時

- 應變處理平均時數：0 小時
- 事件處理平均時數：0.43 小時
- 審核平均時數：0.35 小時
- 事件完成率：100%

其中事件處理時數皆於 0.1 小時。將持續協助連線單位處理通報事件，已達到快速確認資安事件，降低擴散風險。

2)配合執行資安通報演練計畫

- 今年度於 113 年 9 月 2 日至 9 月 6 日配合教育部完成資通安全通報演練。
- 今年度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 100 %。

3. Netflow 網路異常封包分析

1)查詢分析連線紀錄

- 竹苗區網中心提供轄下連線單位 Netflow 網路封包分析服務，系統皆切分 24 個領域提供單位網管人員查看自單位內部連線分析狀況，並可透過分析平台查詢 DDoS、Host Scan、Port Scan 及異常流量網路行為紀錄。

2)定期寄發報表通知

- 系統亦會每週生成 TOP N 報表寄送給網管人員。

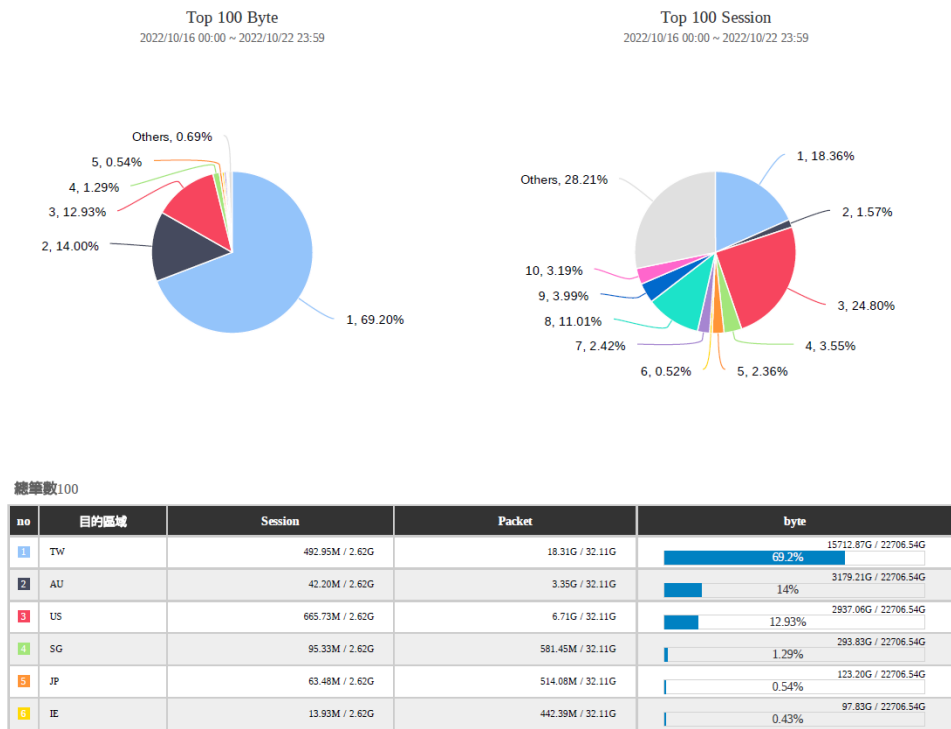


圖 18 Netflow 分析示意圖

4. 網站及主機弱點掃描服務

1) 網站弱點掃描服務

本中心為提升區網連線單位網站之安全性，於今年9月份推出「網站弱點掃描服務平台」（VA平台），提供竹苗區網連線單位免費網站弱掃平台。該平台依申請順序排程執行掃描作業，於掃描完成後，寄發通知告知申請人。為方便單位系統管理人員檢閱掃描結果及修補漏洞，該報告內容重點標示風險項目，並以截圖方式進行佐證，最後提供詳細中文化結果報告予申請人。

2) 主機弱點掃描服務

本中心以Nessus軟體進行主機弱點掃描服務，並提供轄下連線單位自行提出相關申請。

本中心正在開發以VA平台為基礎之主機弱掃服務，提供竹苗區網連線單位申請主機弱掃服務，未來單位使用者皆可於竹苗區網VA平台上，自主完成網站弱掃以及主機弱掃，並可以於掃描完成後，除了可以得到詳細的報告，亦可以於進行後續相關追蹤資訊。

今年度竹苗區網協助完成共305台主機弱點掃描作業，藉由檢測結果追蹤單位系統修補狀況，並提供單位修補諮詢意見。

二、113 年度資安服務目標(實施措施)

113年度資安管理方針

- **【ISO/IEC 驗證】**：持續導入 ISO/IEC27001，並持續維持新版驗證之有效性。
- **【資安通報】**：持續精進配合教育部資通安全通報相關事項，加強協助連線單位處理通報事項，提高各單位回報時間，以及加強單位聯絡資訊更新，使完整度達 100%。
- **【封包分析服務】**：持續提供連線單位 NetFlow 異常網路封包分析服務，提供網管人員對於資安通報內容上進行查詢功能，以縮短網路異常檢測時間。
- **【教育訓練】**：規劃辦理 3 場全天資訊安全相關教育訓練課程，提升連線單位網

管人員資訊安全能力。

- **【主機弱掃服務】**：持續提供連線單位申請主機系統弱點掃描之服務，並且追蹤協助後續修補狀況。
- **【網站弱掃服務】**：提供 AppScan 弱掃網站平台，供區網連線單位免費進行檢測，並且持續規劃檢測後追蹤機制。將追蹤機制電子化，方便協助區網中心及連線單位掌握單位網站之安全性。
- **【滲透測試檢測服務】**：提供區網連線單位滲透測試檢測服務，並於檢測服務後，針對中高風險之問題進行相關追蹤。
- **【防護更新】**：協助 SOC 資安團隊進行 IPS 防火牆更新規劃，以提升區網中心網路連線品質及安全。

參、特色服務

一、請說明貴中心服務推動特色、辦理成效。

說明:1.113 年度服務特色辦理成效。

2.114 年未來創新服務目標與營運計畫。

3.創新特色議題 (對 TANet 網路或資安管理有助益之特色服務)。

4.其他專案服務(教育部或其他機關補助或計畫專案之服務規劃或成果,無則免填)。

一、服務推動特色、辦理成效。

1.竹苗區網實地訪視計畫

本年度竹苗區域網路中心執行訪視計畫，實地到轄下連線單位拜訪，促

進區網中心與連線單位之間的交流。讓區網中心不僅僅是一個單純提供網路中繼點的地方，以實際性的拜訪，了解單位所面臨的相關問題，並盡可能以區網量能協助排除相關問題。



圖 19 竹苗區網實地訪視計畫

訪視時間	連線單位
1/10	忠信高中
1/15	世界高中
1/25	新竹高中
1/30	新竹高商
3/6	曙光女中
3/15	竹科實中
3/26	光復中學
5/2	敏實科技大學

5/9	育達科大
5/15	中國科技大學(線上會議)
5/16	中華科技大學(線上會議)
5/30	玄奘大學
6/12	明新科技大學
6/19	中華大學
6/27	聯合大學
7/17	元培科技大學
8/15	新竹市網中心
8/22	苗栗縣網中心
9/9	新竹縣網中心
9/25	仁德醫專
10/2	食品研究所
10/17	新竹縣文化局
11/7	台灣半導體研究中心

圖 20 竹苗區網實地訪視計畫

2.提供區網資通系統安全檢測服務

本年度延續針對竹苗區域網路中心轄下連線單位提供資通系統檢測，透

過培訓竹苗區域大專院校具資訊背景之學生，實施技術檢測並技術討論交流提升其資安技術能力。

本中心以竹苗地區之大專院校、高中職及竹苗區域縣市網中心等單位作為學員實習場域，藉由單位提出「資通系統安全檢測」申請，將其提供之資通系統予通過測驗之學員實施內網滲透測試，協助自單位及竹苗區域網路單位挖掘潛在風險之漏洞，強化校園資通系統安全，亦增進學員資通系統滲透測試技能，為本校培訓出可投入資安產業或成為資安新創之人才。

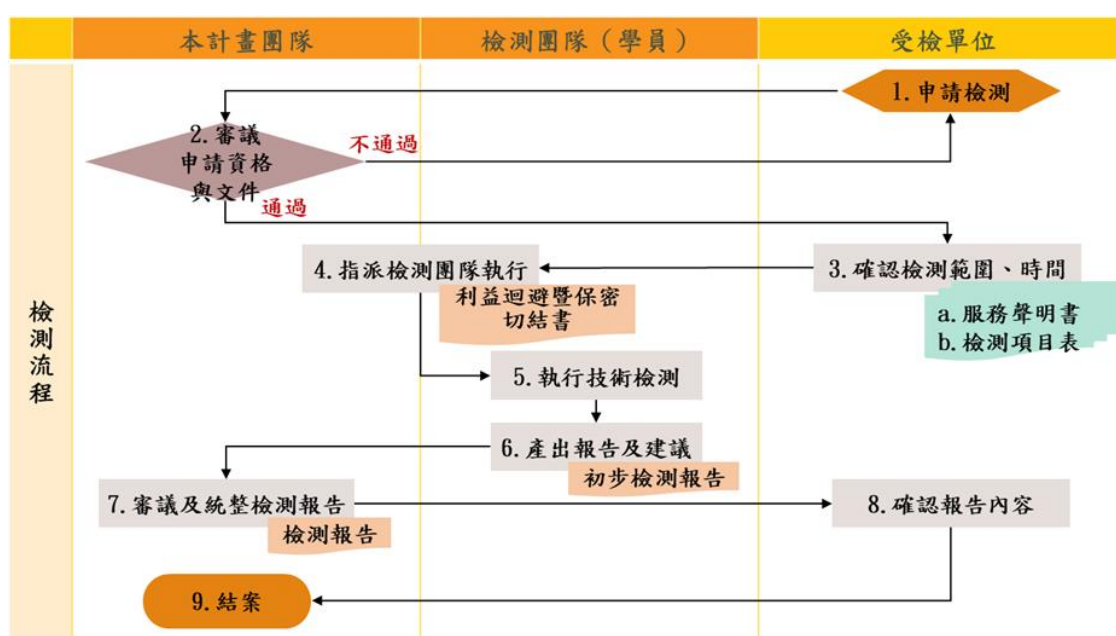


圖 21 學術單位檢測申請制度

今年度已辦理 6 間連線單位執行資通系統安全檢測服務，針對新竹市竹科實驗中學、國立陽明交通大學、國立聯合大學、中華大學、敏實科技大學及中國科技大學進行檢測作業。累計完成 18 個系統，共發掘 36 個潛在風險；其中高風險約佔 38%，中風險約佔 33%。



圖 22 實地檢測現場圖示

3. 提供區網連線單位弱點掃描服務

本中心提供轄下連線單位免費「資通安全弱點檢測服務」，可針對單位主機及網站進行弱點掃描，並提供詳盡弱點掃描報告，服務流程如下：

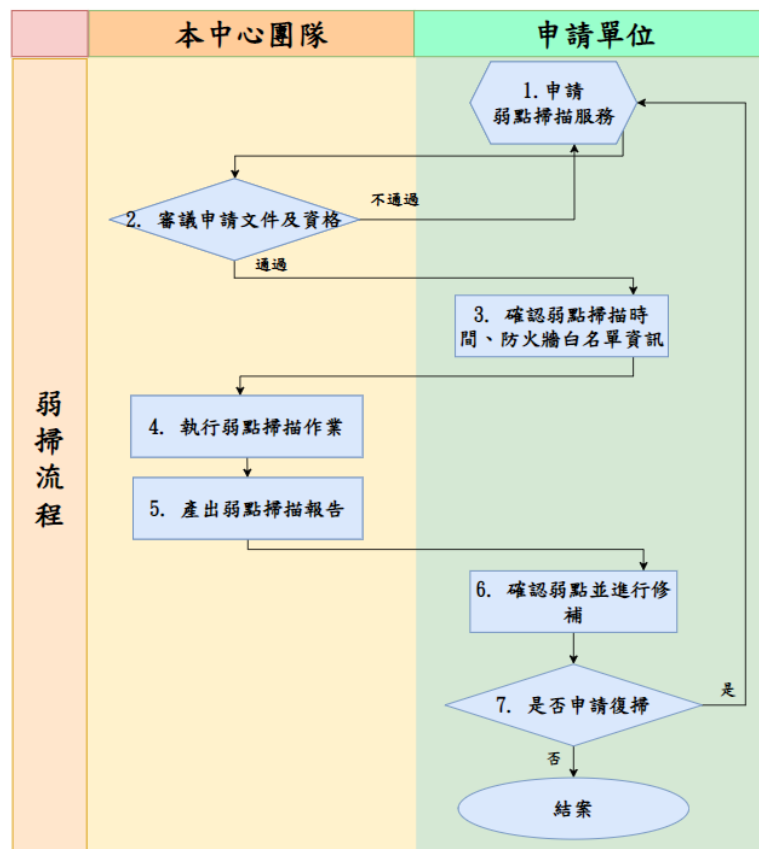


圖 23 弱掃服務流程圖示

1) 網站弱點掃描服務

本年度區網中心建置「網站弱點掃描服務平台」(VA 平台)，提供連線單位免費進行網站弱掃申請。該平台採用 AppScan 工具進行弱點檢測，具 WEB API、緩存溢位、各類注入式攻擊等檢測功能。平台採用先登記先掃描方式進行排程，並於掃描完成後，提供中文化報告，以及針對重點項目有 Highlight 標示以及截圖呈現，以利單位查看及修補相關結果，相關功能項目說明如下：

功能項目	VA 平台功能
報告語言	支援繁體中文
風險分類	詳細
漏洞造成的影響說明	有
記錄詳細 Http 封包資訊	詳細
漏洞修補建議	有
重點項目提供 Highlight	有，便於使用者閱讀
佐證截圖	XSS、SQL Injection 等重點風險項目，並以截圖方式呈現。

圖 24 竹苗區網管理委員會出席率

 網站弱點偵測 ▾ 使用說明 聯絡資訊

登入

教育體系網站弱點掃描服務平台

Educational Institutions Vulnerability Scan Service

平台公告

發佈日期	有效日期	事項
2023-08-23	2023-08-28~2050-01-01	▲ 本平台僅供教育體系網站弱點掃描之服務。掃描前請先通知網站管理者，並確保網站已經備份。使用者需了解到網站掃描可能會網站服務造成延遲、停擺，並且可能會造成資料更動，本團隊不負責弱點掃描所帶來問題的任何責任。
2023-08-22	2023-08-28~2050-01-01	▲ 本平台有權於任何時間修改或變更本任何條款之內容，您應經常查看以瞭解您當前的權利及義務。若您於本網站為任何修改或變更本使用條款後仍繼續使用本服務，視為您已同意接受本使用條款之修改及變更。

圖 25 竹苗區網網站弱點掃描服務平台

總共網站數量: 28		高風險網站數量: 11		中風險網站數量: 14			低風險網站數量: 0		
流水號	單位	網站名稱	狀態	掃描花費時間	高風險	中風險	低風險	四色	建立人員
202310250850 04-JK-00002-1	元培醫事科技大學	圖書館 2023/10/25 08:50:04	掃描中						ypu
202310250013 04-JK-00008-1	新竹市私立光復高級中學	光復高中圖書館 醫院 2023/10/25 00:13:04	掃描成功	3:51:04					yschang
202310232207 55-JK-00002-1	元培醫事科技大學	圖書館 2023/10/23 22:07:55	掃描成功	0:12:21					ypu

圖 26 竹苗區網網站弱點掃描服務平台掃描畫面

2) 主機弱點掃描服務

本中心提供主機弱點掃描服務，其工具使用 Nessus，提供連線單位申請使用者電腦及伺服器系統主機弱點掃描，以利單位於掃描完成後，可以盡快完成修補作業，並且提出復掃申請。

二、未來創新服務目標與營運計畫

1. 創新服務

在資通訊網路快速發展的時代，學術單位的網路環境中存在著多樣性、多類型的資通訊設備，境中存在多樣性、多類型的網通設備，含成千上萬的網通設備。如果不加以有效管理和維護，這些設備很可能成為潛在的安全漏洞。因此，本中心自建了一套自動化盤點工具，提供單位能夠高效率地盤點校園中的所有資通訊設備，其功能主要可以達到：

1) 檢視廠牌：

透過自動化工具檢測，可以檢測出資通訊設備的網卡 MAC 資訊，並藉由 API 比對，可有效的檢視出各裝置的廠牌名稱，並匯出

清單。如此，管理人員可以根據清單快速的分類出是否有法規所限制之資通訊設備。

2) 檢視用途

根據檢測出的 MAC Address，可以初步簡易的判斷設備性質及用途，便可以根據不同的設備進行不同的管理

3) 紀錄

自動化盤點工具於檢測完成後，可以自行匯出盤點結果檔案。並結合本中心的 MOC 管理平台，可以有效的管理紀錄每個 IP 分別使用何種廠牌、設備與其用途。

竹苗區網亦提供多元的弱掃服務，以提升連線單位對於資通訊主機檢查：

1) 登入型網站掃描檢測

為提升平台檢測功能，提供登入帳號密碼之檢測功能，加強網站系統的檢測內容。

2) 多元化掃描模式

提供單位可於平台中針對不同開發階段之網站或各型態網站選擇不同掃描模式。

3) 增進統計及追蹤機制

提供管理人員可於平台中檢視單位網站弱點掃描完成結果，於平台

中統計出單位網站總數及總風險量。平台於網站檢測後，啟動追蹤機制，定期通知管理人員追蹤網站的修補進度。

2. 未來規劃

透過更多元的弱掃服務，提升單位資通訊設備安全性，未來規劃項目如下：

1) 主機弱點掃描

提供主機弱點掃描，讓連線單位可能夠過網頁操作完成主機檢測

2) 統計與追蹤機制更新

提供主機弱點掃描結果統計與追蹤主機弱點修復狀況

3) 增進統計及追蹤機制

提供管理人員可於平台中檢視單位主機弱點掃描完成結果，於平台中統計出單位網站總數及總風險量。平台於網站檢測後，啟動追蹤機制，定期通知管理人員追蹤網站的修補進度。

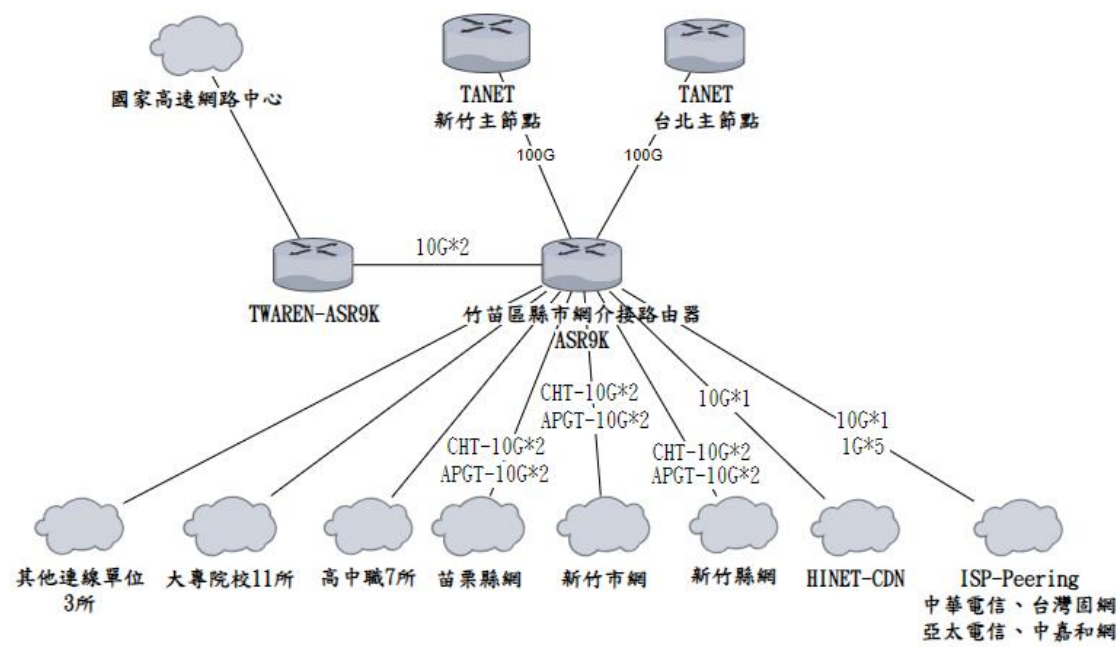
肆、前年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形

	精進建議	處理現況
1	區網中心 113 年度規劃推動項目中，包括有持續維護管理機房設備及環境，提供更良好網路運作，持續推動網路及資安相關服務，提升區網連線單位網路品質以及資通系統安全性，建議可提出具體且可量化之措施	持續推動網路及資安服務，藉由網路監控軟體來具體量化網路即時流量、連線異常以及網路可用率，以實際運作結果，網路可用率達 100%。此外，透過網站弱掃平台，亦可以進行統計各單位弱掃數量以及結果。
2	近年資安事件多為帳號遭破解以致系統被入侵，建	考量學術單位師生眾多，管理不易，因此可以

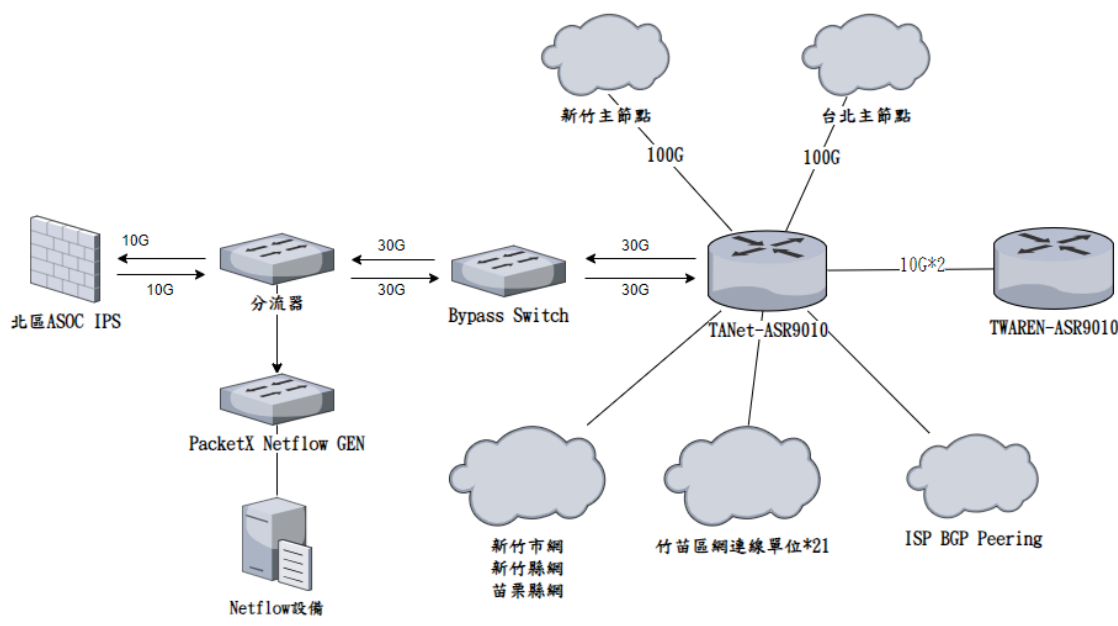
	議可於區網系統規劃推動身分驗證採多因子驗證，未來並可研議逐年導入零信任架構。	未來研議可以由骨幹優先導入。
3	中心會協助連線單位進行網站弱掃檢測，建議針對資訊資源較差之連線單位或有重大立即性風險的弱點，應加強追蹤，如資源容許，是否考量協助執行複掃作業。	本中心目前提供免費的網站弱點掃描服務平台，且可以記錄每次掃描結果，並於平台上進行追蹤，單位可以自主申請
4	連線單位導入 eduroam 無線漫遊服務，112 年度完成 3 個學術單位建置及設備更新，目前共累計 17 個學術連線單位，導入率雖已達 81%，建議應分析根因持續推動學校單位全數導入。	於 113 年度完成竹苗區網轄下學術單位之 eduroam 服務導入，導入率為 100%。現階段由於部分單位系統導入時間已經很久，故未來將持續協助系統更新，以維護服務運作。
5	113 年度資安服務目標(主機弱掃服務、網站弱掃服務、滲透測試檢測服務)建議提供量化 KPI，據以評估績效。	透過網站弱掃平台，亦可以進行統計各單位弱掃數量以及結果。
6	建議未來可主動巡迴關懷所轄各縣市網，共同構思如何加強合作作為(如 DDoS 協防機制)。	本中心於 113 年度規劃執行到轄下各連線單位進行拜訪交流，以提升連線單位與區網之間的
7	對竹苗區網具有自有電路，同時亦有多個連線單位(如食工所、台灣積體電路研究中心等)具有多電路跨接架構，建議區網與各連線學校的網路服務架構圖能有完整的描述呈現，以利後續若有維運的檢視或研議網路運作情形評估時能有詳實的架構參考文件。	已於架構圖完整呈現竹苗區網轄下所有連線單位之電路圖。

附表 1：區網網路架構圖

一、區網與連線單位(含縣(市)教育網路、連線學校、其他連線單位等)、TANet、Internet(Peering)的總體架構圖



二、網路配合各種應用架構(如連線分流、頻寬管理)或資安架構(防火牆、IDS/IPS/WAF)的規劃或實際運作架構



附表 2：連線資訊詳細表

1.請以電路服務商分列填寫，若單位/學校有多條連線但為同一供應商，請填寫一列合計頻寬，若有多供應商之連線，每一供應商填寫一列，寫多列個別填寫多列。

2.表格可自行調整。

		單位/學校名稱	電路頻寬(合計)	電路服務商	備註
縣(市)教育網中心	1.	新竹縣教育網路中心	20G	中華電信	兩條 10G
	2.		20G	遠傳電信	
	3.	新竹市教育網路中心	20G	中華電信	
	4.		20G	遠傳電信	
	5.	苗栗縣教育網路中心	20G	中華電信	
	6.		20G	遠傳電信	
大專校院	1.	陽明交通大學	10G	無	光纖直連
	2.	聯合大學	1G	中華電信	
	3.	明新科技大學	10G	遠傳電信	
	4.	中華大學	1G	中華電信	
	5.	玄奘大學	500M	遠傳電信	
	6.	元培科技大學	1G	中華電信	
	7.	敏實科技大學	300M	中華電信	
	8.	育達科技大學	1G	中華電信	
	9.	中國科技大學	300M	遠傳電信	
	10.	中華科技大學	200M	中華電信	
	11.	仁德醫校	100M	中華電信	
高中職校	1.	光復中學	10G	無	光纖直連
	2.	新竹高商	1G	無	光纖直連
	3.	新竹中學	1G	無	光纖直連
	4.	忠信高中	100M	遠傳電信	
	5.	曙光女中	300M	中華電信	
	6.	園區實驗高級中學	1G	遠傳電信	
	7.	世界高中	100M	中華電信	
非學校之 連線單位 (不含 ISP)	1.	新竹縣文化局	300M	遠傳電信	
	2.	台灣半導體研究中心	2G	無	光纖直連，兩條 1G
	3.	食品工業發展研究所	100M	中華電信	