



臺灣學術網路TANet 竹苗區域網路中心HCRC

113年度區域網路中心 年終成果報告

竹苗區域網路中心 國立陽明交通大學 資訊技術服務中心

中心主任 施仁忠 教授

報告人 高義智 博士

113年11月21日

大綱

1. 基本資料
2. 網路維運管理
3. 服務與活動辦理
4. 資通安全管理
5. 創新服務
6. 112年度改善建議辦理情形
7. 113年度計畫績效指標辦理情形
8. 114年度規劃推動



TANet HCRC

1. 基本資料

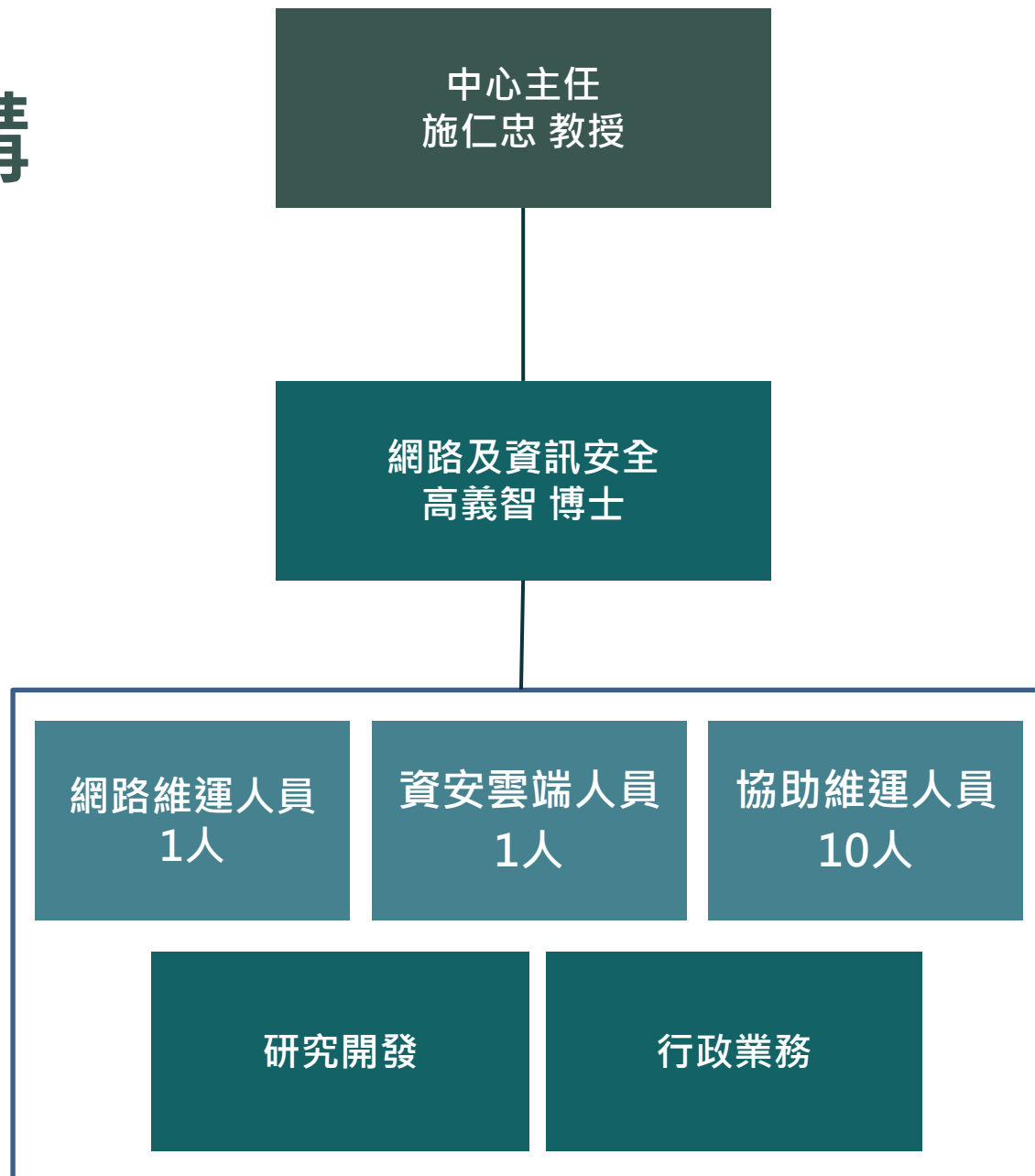
- 竹苗區網組織架構
- 網管及資安人力運用
- 區網維運人員證照統計
- 區網網路拓撲圖
- 區網連線單位
- 連線單位類別及頻寬統計



竹苗區網組織架構



- 教育部補助款專職人員：2人
 - 網路維運 1 人、資安雲端 1 人
- 兼任參與維運所投入人力：10人
- 主要工作內容：
 - 網路維運
 - 資安管理
 - 網管系統開發
 - 網站弱掃平台開發
 - 網路健檢及滲透測試
 - 資安法及個資法法遵宣導



網管及資安人力運用

- 教育部補助款專職人員：2人（網路維運 1 人、資安及雲端 1 人）

網管維運人員工作執掌

- TANet竹苗區網網路維運
 - 維護竹苗區網與 ISP 業者 BGP peering
 - 維運骨幹網路
 - 維運網路監控系統
 - 維護虛擬主機系統
 - 維護網頁公告平台
 - 維護DNS服務
- 協助連線單位建置服務
 - 建置單位內網管系統
 - 建立IPv6網路環境
 - 導入eduroam無線網路漫遊服務
- 辦理教育訓練
 - 舉辦教育訓練課程

資安及雲端人員工作執掌

- 協助連線單位資安業務
 - ISO27001稽核
 - 教育機構防洩漏個資掃描平台維護及審查
 - 處理教育部資安通報
 - 處理竹苗區網中心資安事件
 - 辦理資通系統安全檢測服務
- 協助雲端管理
 - 協助各單位進行教育部資安通報演練
 - TANet設備資訊機房管理
- 辦理檢測服務
 - 舉辦滲透測試檢測
 - 辦理網站弱點掃描平台

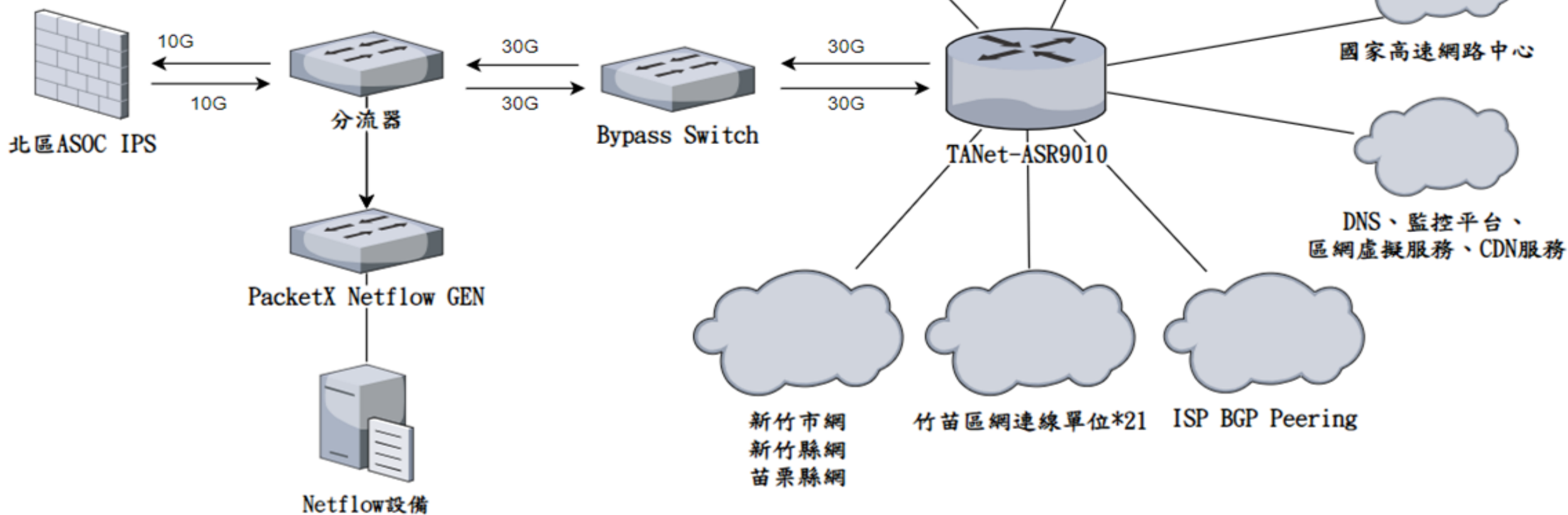
維運人員專業證照統計



類型	證照	人數
網路類	Cisco Certified Internetwork Expert(CCIE)	1
	Cisco Certified Network Associate(CCNA)	2
資安類	The CREST Practitioner Security Analyst (CPSA)	1
	EC-Council ECSA	1
	Computer Hacking Forensic Investigator(CHFI)	2
	Certified Ethical Hacker(CEH)	2
	Certified Ethical Hacker Practical(CEHP)	1
	Certified Ethical Hacker Master(CEH Master)	1
	CCSK(Certificate of cloud security knowledge v4)	1
	資安職能證書	2
管理類	Project Management Professionnal(PMP)	1
	ISO/IEC 27001	11
	ISO/IEC 27701	2
	PIMS(BS10012)	3

網路拓撲圖

- 未加密連線傳入IPS進行防護。
- 所有流量mirror到Netflow設備分析。



區網連線單位

■ 竹苗區域網路中心共 24 所連線單位。

縣(市)網中心	大專院校	高中職	研究機關
● 新竹市教育網路中心 ● 新竹縣教育網路中心 ● 苗栗縣教育網路中心	● 陽明交通大學 ● 聯合大學 ● 玄奘大學 ● 中華大學 ● 元培科技大學 ● 育達科技大學 ● 明新科技大學 ● 敏實科技大學 ● 仁德醫專 ● 中華科技大學(新竹分部) ● 中國科技大學(新竹分部)	● 新竹高中 ● 新竹高商 ● 曙光女中 ● 世界高中 ● 實驗高中 ● 光復中學 ● 忠信高中	● 食品工業研究所 ● 台灣半導體研究中心 ● 新竹縣文化局
3	11	7	3

連線單位類別及頻寬統計

頻寬 \ 單位	縣(市)網中心	大專院校	高中職	研究機關	合計
40G	3	-	-	-	3
10G	-	2	-	-	2
1G~<2G	-	5	4	1	10
100M~<500M	-	4	3	2	9
合計	3	11	7	3	24

- 註：其中有陽明交通大學、新竹高中、新竹高商、光復中學以及台灣半導體研究中心，共**5間**單位，以**實體光纖與區網中心**介接。

2. 網路維運管理服務

- 骨幹網路可用率
- 網路流量監控管理
- Netflow設備升級
- Netflow服務應用
- Netflow資安檢視
- DNS資安防護服務
- 交流群組與異常通知 — LINE
- 問題發現與通報
- 機房環境監控
- 機房能效改善



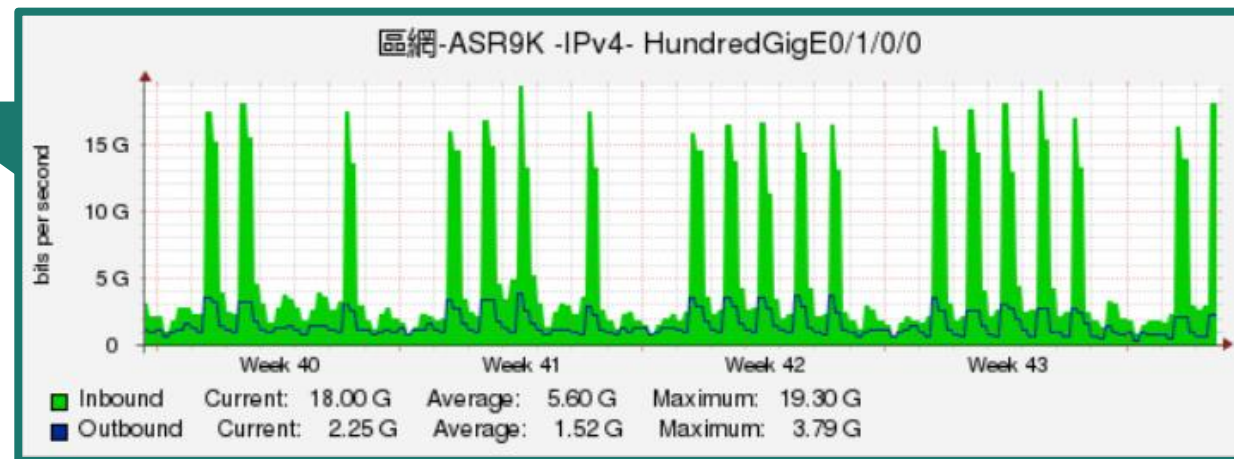
TA Net HCRC

骨幹網路可用率

●【即時流量】骨幹網路可用率

- 今年度竹苗區網骨幹網路總體可用率達

100%。



●【監控機制】自動告警線路情形

- 區網中心透過監控系統程式進行流量監控，並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。

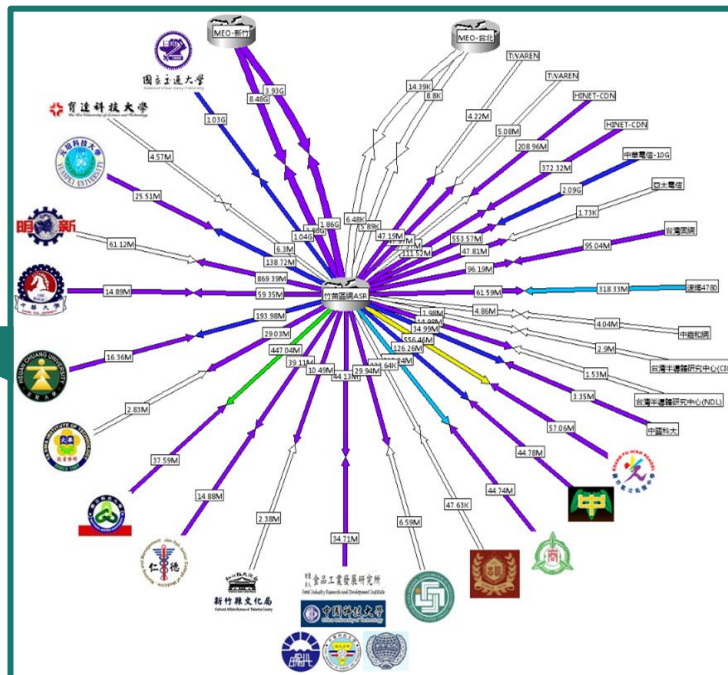


【AlertBot】[HCRC-ASR9000]
HundredGigE0/0/0/0.1 ##[IPv4] To
N2K01S03P01 -] TANet-TP-
ASR9912-02:Hun0/0/0/4.1 ## Traffic
(SNMP Traffic) Down (The interface you
want to monitor is disconnected:
ifOperStatus=down (2) (code: PE058))



【AlertBot】[HCRC-ASR9000]
HundredGigE0/0/0/0.3 ##[MPLS] To
N2K01S03P01 -] TANet-TP-
ASR9912-02:Hun0/0/0/4.3 ## Traffic
(SNMP Traffic) Down (The interface you

網路流量監控管理



提供Cacti網路流量監控查詢

- 連線單位可透過區網網站檢視即時網路流量與歷史網路流量。
- <https://www.hcrc.edu.tw/graph/>

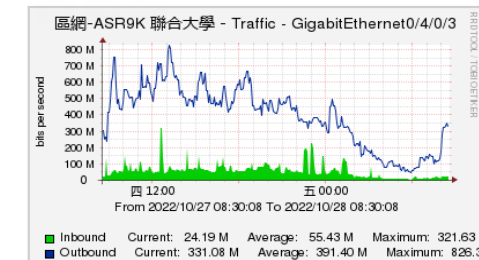
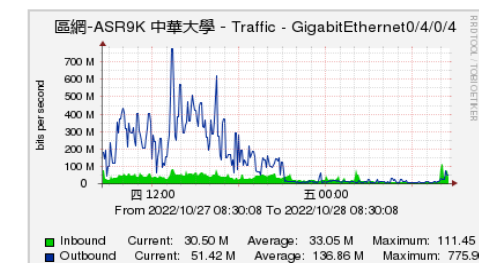
每日定時寄發監控結果

- 各單位獨立設定網路流量圖，於每日上午8:30自動寄信通知單位網管老師前一日網路使用情形。

流量承載告警通知

- 監控各連線單位頻寬，若頻寬承載達 **90%**，將自動寄發E-mail提醒單位網管人員。

竹苗區網連線單位每日流量圖 <netsys@cc.nctu.edu.tw>
寄給 pmp1688、我



NORMAL: 區網-ASR9K - 光復中學 -
GigabitEthernet0/4/0/14 [traffic_out] [traff
to Normal Threshold with Value 677.5865

外部 收件匣 HCRC HCRC-Alarm

竹苗區網通知-64-160 <netsys@cc.nctu.edu.tw>
寄給我

11月4日 週五

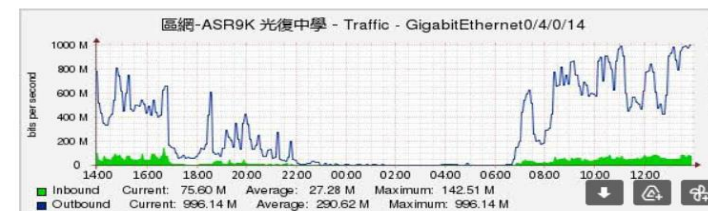
英文 中文 (繁體) 翻譯郵件

A warning has been issued that requires your attention.

Host: 區網-ASR9K (192.192.60.113)

URL: http://163.28.64.84/cacti/graph.php?local_graph_id=211&rra_id=1

Message: NORMAL: 區網-ASR9K - 光復中學 - GigabitEthernet0/4/0/14 [traffic_out] [traffic_out] Restored to Normal Threshold with Value 677.5865



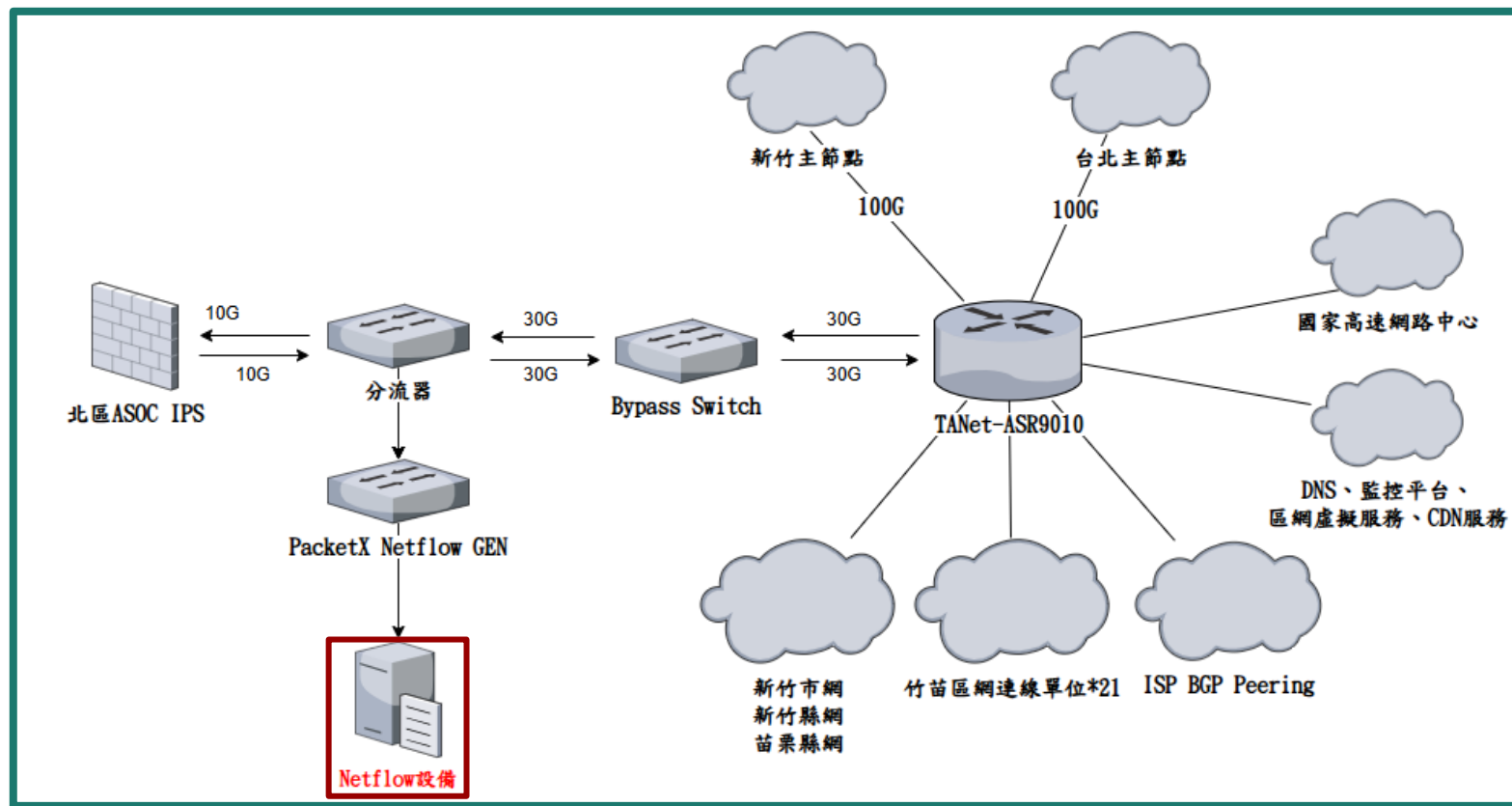
Netflow設備升級



【設備更新】自籌經費更新Netflow分析設備

- 由於Netflow設備老舊，為提供良好的流量分析服務，區網中心更新一套Netflow設備。

- 當網路異常發生時，可以**快速檢測異常原因**，以提升網路可用性及安全性。
- 提供**黑名單情資**，可以方便查閱異常連線是否為惡意攻擊所導致。
- 流量log可**儲存至6個月**，以供區網連線單位查詢相關紀錄。



更新Netflow

Netflow服務應用

■ 流量分析

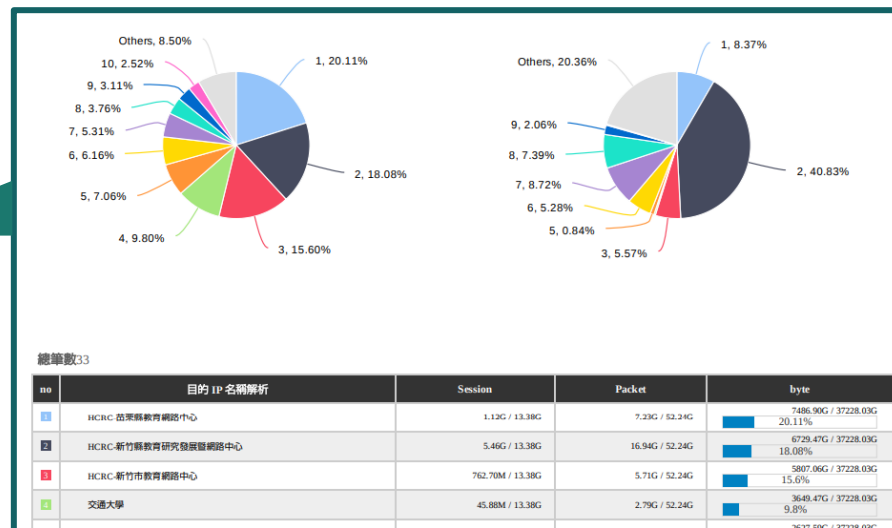
- 依照連線單位建置個別所屬領域，提供單位網管老師檢視分析流量之情形。

■ 應用服務下載量排名統計

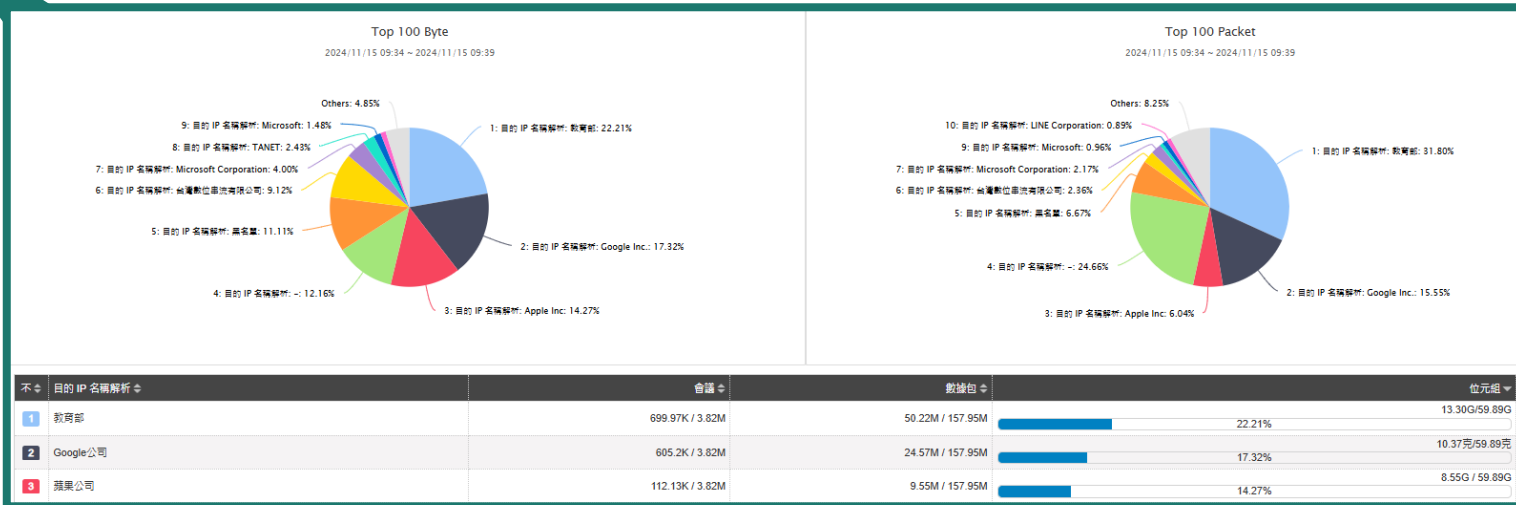
- 寄發區網連線單位內的連線國家排名統計表給單位網管老師。

■ 紀錄週報表

- 每週統計區網各連線單位的網路下載量，並寄發給單位網管老師。



TANet HCRC



Netflow資安檢視

■ 異常行為分析

- 系統自動分析外部IP行為，分類出Brute Force、Host Scan、Port Scan等異常網路行為。

■ 異常連線偵測及檢視

- 依據IP Session及Packet數量分析是否異常行為，如達到系統限制閾值，將**自動加入系統黑名單**，提供管理人員檢視惡意連線。



編輯	所屬領域	類型	IP / FQDN / Protocol:Port	風險等級	建立時間
	Global	IP	150.158.13.77	Low	2024/11/15 14:40:00
	Global	IP	164.92.165.10	Low	2024/11/15 14:31:00
	Global	IP	146.88.241.74	Low	2024/11/15 14:09:00
	Global	IP	182.253.137.83	Low	2024/11/15 13:37:00
	Global	IP	121.224.39.38	Low	2024/11/15 13:26:00
	Global	IP	150.158.99.229	Low	2024/11/15 13:20:00
	Global	IP	46.42.240.176	Low	2024/11/15 12:48:00
	Global	IP	94.154.172.176	Low	2024/11/15 11:51:00
	Global	IP	103.173.197.153	Low	2024/11/15 10:58:00

DNS資安防護服務

■ 【防護措施】導入RPZ安全防护

- 為提升網站連線安全性，本中心導入TWNIC Response Policy Zone (RPZ) 防護機制，提供全連線單位轉導服務。
- 將於114年度協助竹苗區網轄下全部單位完成導入RPZ之功能，可作為資安防護的第一線防護措施。



您所連結之網域涉及詐騙情事
為避免民眾受騙已停止解析

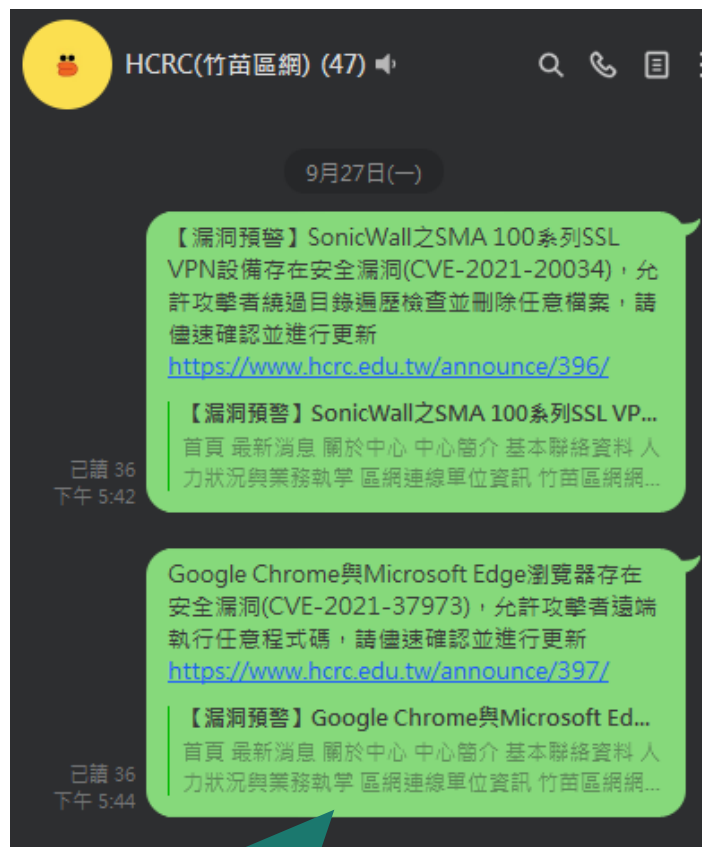


如有疑問請撥打**165專線**

交流群組與異常通知 — LINE

■ 專屬互動分享交流群組

- 建立區網Line群組，能透過群組向連線單位即時提供資訊，同時能讓區網夥伴快速反應問題。
- 如發生連線問題，透過群組通知，連線夥伴可共同討論查修情形，提升問題排除效率。



漏洞資訊分享



問題交流及討論



交流群組與異常通知 — LINE

■ 即時寄發通知網管人員

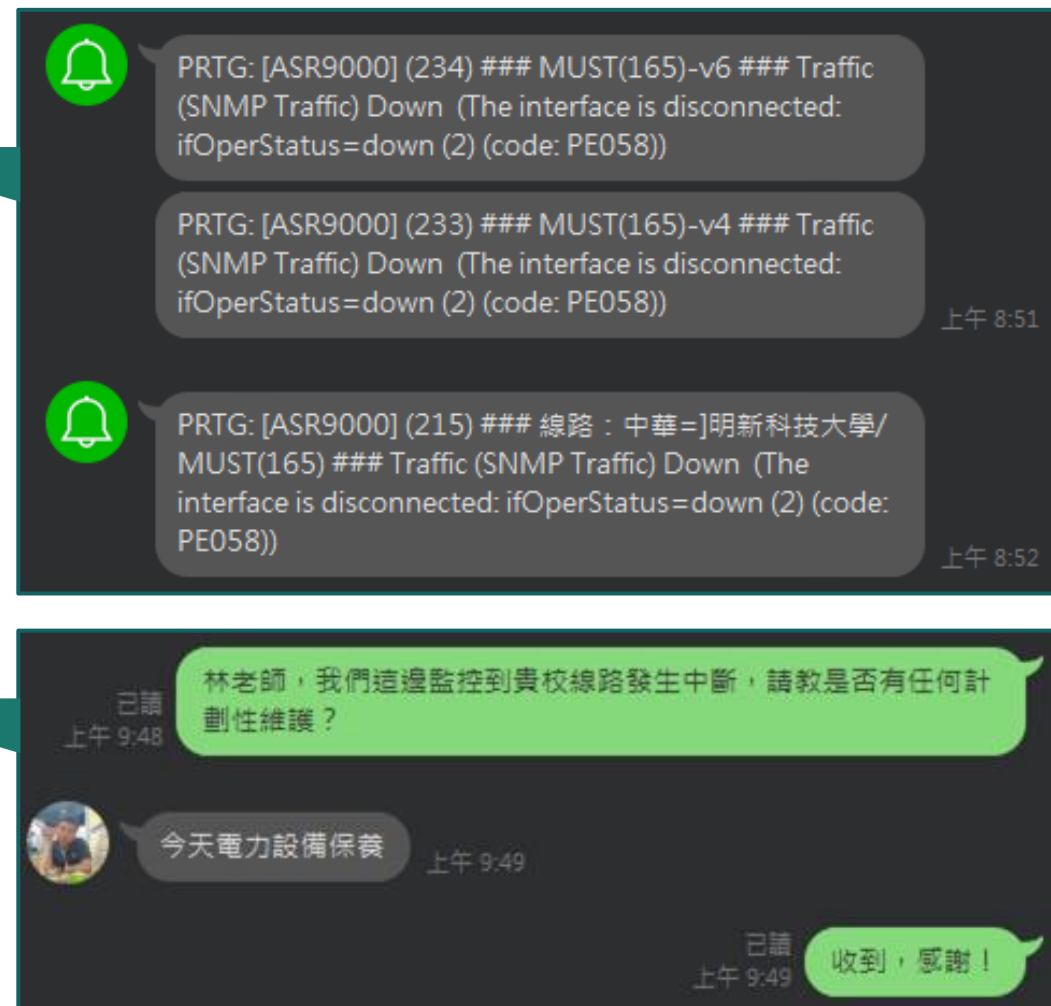
- 區網中心透過PRTG監控設備(ASR9K)上各校線路狀態，如出現異常則以**Line Notify**即時通知網管人員。
- 明年LineNotify停用後預計採用Slack通知。

■ 協助進一步確認問題

- 由區網中心網管人員確認設備及線路狀態，並通知連線單位網管人員。



LINE Notify



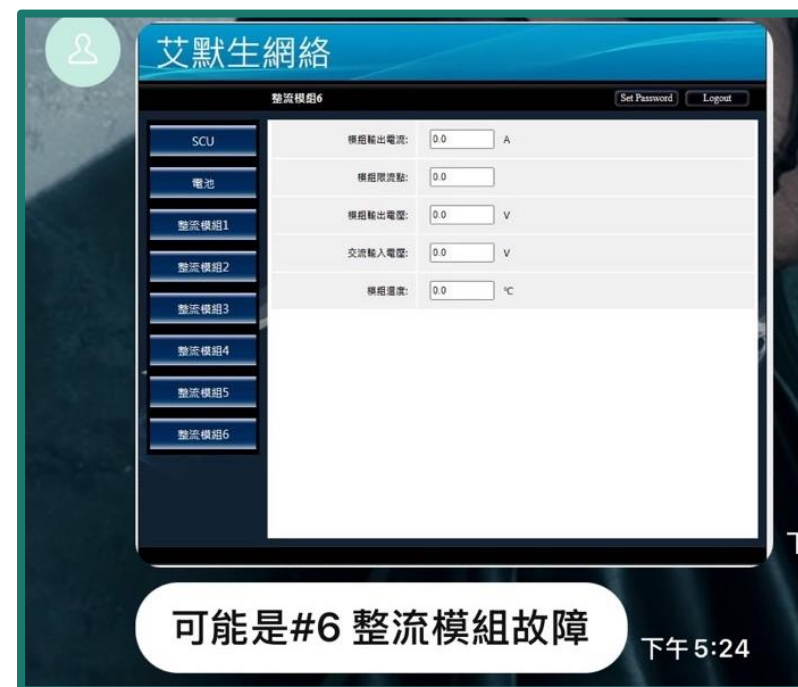
問題發現與通報

■ 案例一：SMR設備異常

- 問題：每日巡檢機房時，發現到SMR設備發出告警提示，疑似其中模組故障，於**第一時間通報維護工程師**協助處理。
- 結果：區網中心於第一時間通知維護工程師，經過確認發現為一顆整流模組故障所導致，並於**兩日內更換完畢**。



TANet HCRC



問題發現與通報

■ 案例二：學術網路連線服務異常

- 問題：今年發生多起服務連線異常之個案，區網中心皆於發現問題時，第一時間通知部內維運網管，提供檢修的相關資訊，並一同討論相關問題及處理辦法。
- 結果：經過多方的努力及嘗試，例如：升級頻寬、調整路由等方式，皆有明顯的改善。

TANet HCRC

www.iis.kh.edu.tw 網址連線問題

外部

收件匣 x

ken.lee <ken.lee@mail.moe.gov.tw>

寄給 iis、黃聖傑、我

您好

TANet 學術網路有單位反應貴校 www.iis.kh.edu.tw 網址連線有不穩定的問題
目前查測此網址是架設在 Google 新加坡機房的服務
因部內測試可以與連線時不穩定的單位 IP 走的路徑都是相同的
請問貴校是否可以協助測試服務回來的 traceroute 結果
如果沒問題，部內會再提供測試 IP

謝謝

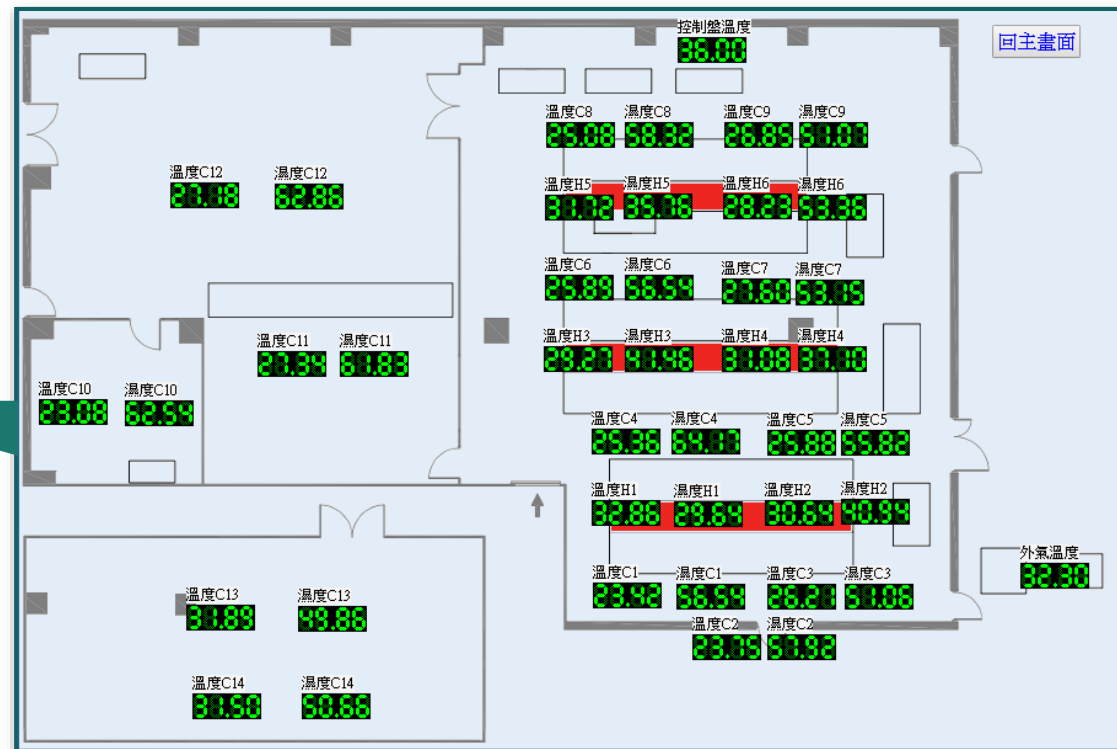
機房環境監控

■ 即時了解機房運作

- 本中心建置環控系統，機房管理員可24小時監控機房狀態，如電力、空調、溫濕度等參數。

■ 即時告警機制

- 若發生異常狀況，如溫溼度超標，系統將即時寄發通知告知網管人員。



IO模組#1-漏水偵測#2:
(DI#5)DI發生警報!
(2022/10/26 11:50:51)

IO模組#1-漏水偵測#2:
(DI#5)DI恢復正常!
(2022/10/26 11:51:04)

NOVIO 數位監控系統-N24-簡訊傳送測試，
時間：2022/10/26 11:53:09

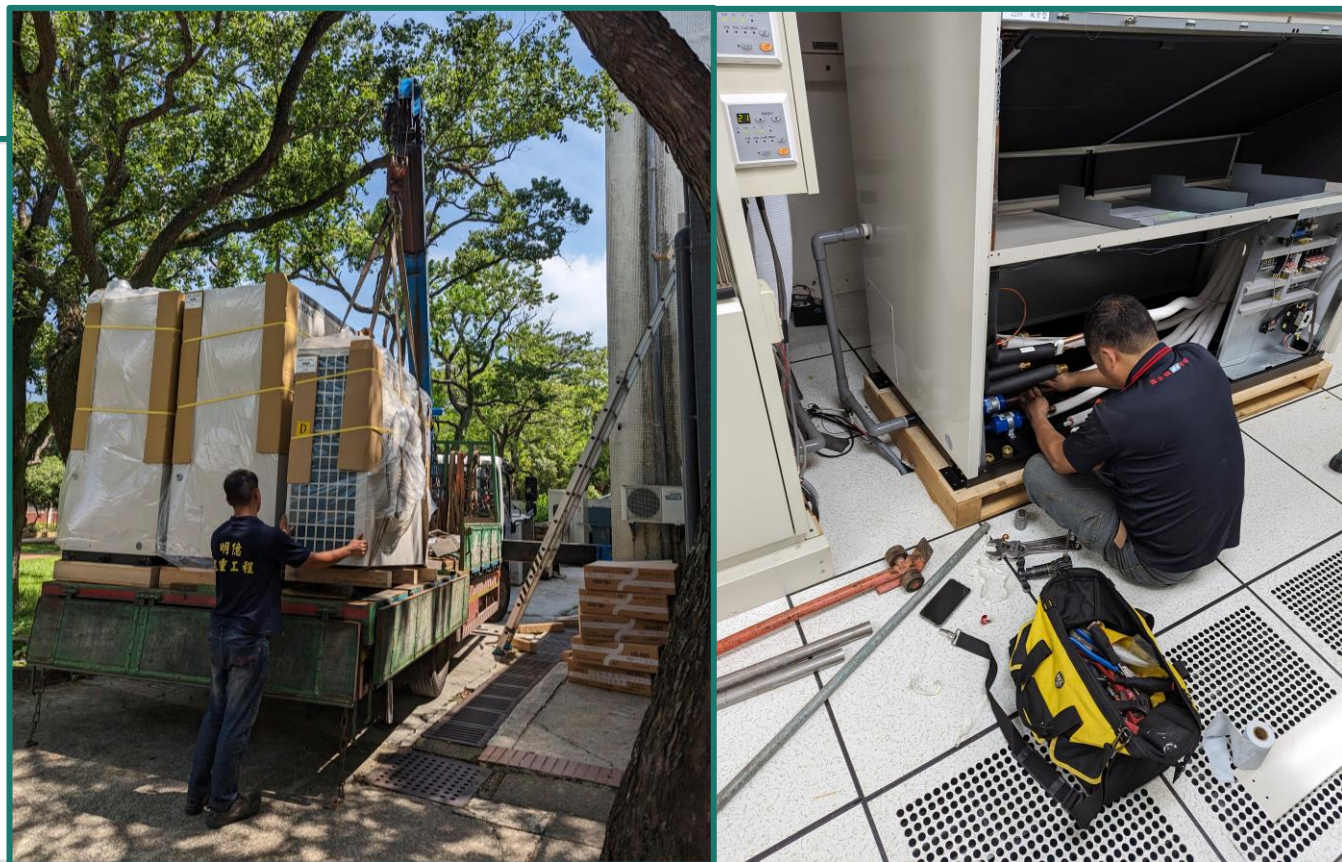
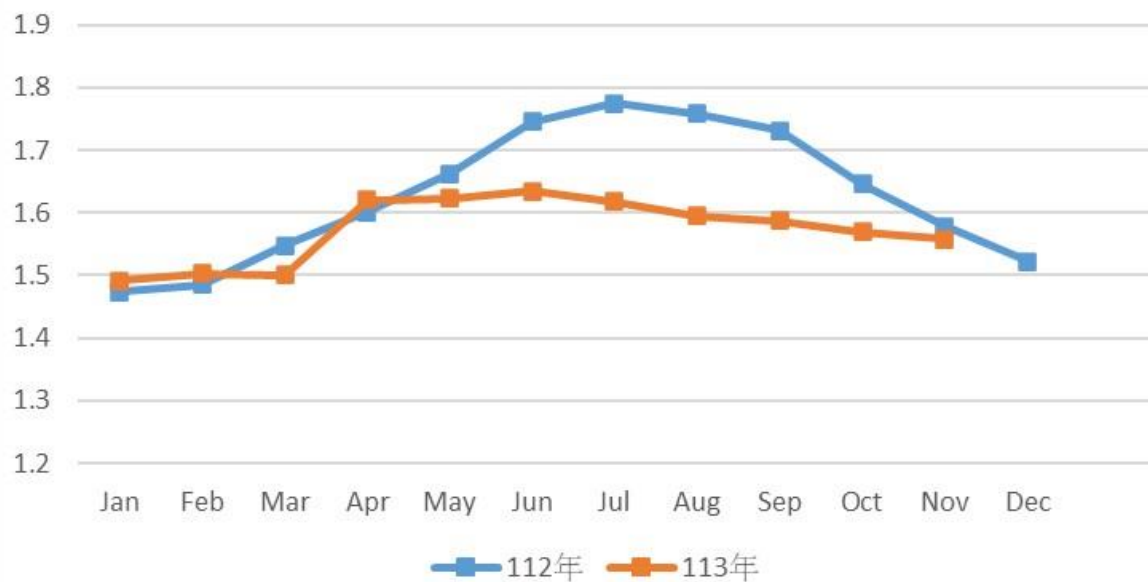
1 11:50

1 11:52

機房能效改善

- 於112年10月份完成機房氣冷式兩部氣冷式冷氣汰換後，改善機房夏季空調能效，提升機房能源效率，全年平均PUE指數預估可從1.62降低至**1.56**。

機房PUE

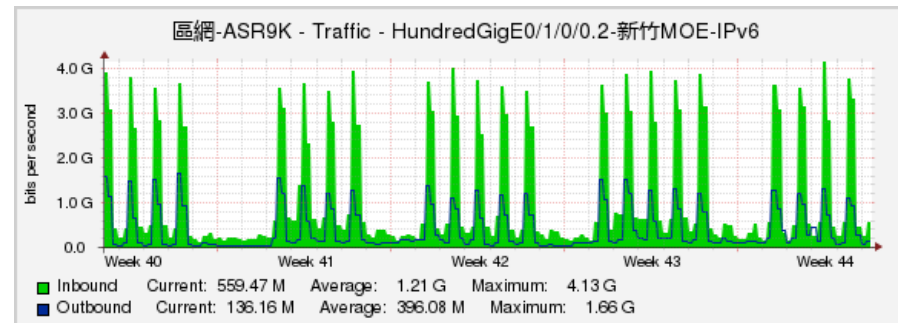


3. 服務與活動辦理

- 連線單位IPv6導入
- 無線網路eduroam服務
- 辦理管理委員會情形
- 辦理教育訓練及推廣活動情形
- 推廣資安情資
- 系統虛擬化服務
- 諮詢服務



連線單位IPv6導入



TANet HCRC

- 連線單位已 **100%** 全數導入IPv6服務，並對外連線使用。

連線單位	IPv6
新竹市教育網路中心	2001:288:4200::/48
新竹縣教育網路中心	2001:288:4400::/48
苗栗縣教育網路中心	2001:288:4600::/48
國立陽明交通大學	2001:288:4001::/48
聯合大學	2001:288:4002::/48
玄奘大學	2001:288:4006::/48
中華大學	2001:288:4004::/48
元培科技大學	2001:288:4008::/48
育達科技大學	2001:288:4009::/48
明新科技大學	2001:288:4005::/48
敏實科技大學	2001:288:4007::/48
仁德醫專	2001:288:4019::/48

連線單位	IPv6
中華科技大學(新竹分部)	2001:288:400C::/48
中國科技大學(新竹分部)	2001:288:400B::/48
新竹高中	2001:288:4010::/48
新竹高商	2001:288:4016::/48
曙光女中	2001:288:400F::/48
世界高中	2001:288:4013::/48
實驗高中	2001:288:4015::/48
光復中學	2001:288:4012::/48
忠信高中	2001:288:4014::/48
食品工業研究所	2001:288:4018::/48
台灣半導體研究中心	2001:288:4017::/48
新竹縣文化局	2001:288:401B::/48

無線網路eduroam服務

■ 學術連線單位導入eduroam無線服務

- 113年度已完成轄下學術單位共21所單位

導入，導入率已達 **100%**。

- 未來規劃協助學校將較舊的系統完成更新。
- 推動研究單位一同導入eduroam服務。

單位	歷年導入情形
國立陽明交通大學	✓ 已完成
國立聯合大學	✓ 已完成
元培科技大學	✓ 已完成
明新科技大學	✓ 已完成
育達科技大學	✓ 已完成
敏實科技大學	✓ 已完成
仁德醫護管理專科學校	✓ 113年度已完成
中國科技大學(新竹分校)	✓ 已完成
中華科技大學(新竹分校)	✓ 113年度已完成
玄奘大學	✓ 已完成
中華大學	✓ 113年度已完成
新竹高中	✓ 已完成
新竹高商	✓ 113年度協助更新
實驗高中	✓ 已完成
光復高中	✓ 已完成
曙光女中	✓ 已完成
世界高中	✓ 已完成
忠信高中	✓ 113年度完成
新竹市教網中心	✓ 已完成
苗栗縣教網中心	✓ 已完成
新竹縣教網中心	✓ 已完成

辦理管理委員會情形

- 本年度召開竹苗區網管理委員會2次，出席率皆達 **100%**。

113年度第一次管委會 113年4月19日

- 竹苗區網骨幹維護及升級
- 竹苗區網滲透測試服務申請
- 虛擬機建置服務－向上集中
- 區網中心訪視交流計畫

期中出席率

100%

TANet HCRC

臺灣學術網路TANet 竹苗區域網路中心HCRC

113年度竹苗區域網路 第一次管理委員會

國立陽明交通大學 資訊技術服務中心

113年4月17日

113年度第二次管委會 113年11月06日

- 竹苗區網骨幹維護
- 資通安全弱掃服務-網頁主機修補追蹤
- 虛擬機服務申請推廣
- DNS RPZ 導入推廣

期末出席率

100%

TANet HCRC

臺灣學術網路TANet 竹苗區域網路中心HCRC

113年度竹苗區域網路 第二次管理委員會

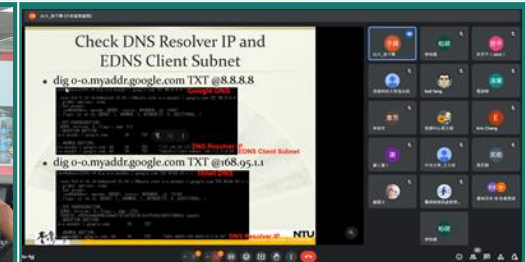
竹苗區域網路中心 國立陽明交通大學 資訊技術服務中心

113年11月06日

辦理教育訓練及推廣活動情形

■ 本年度舉辦連線單位網管人員訓練 **5** 場次(6H/場)，**累計 30** 小時。

- 邀請業界、其他縣市網中心及學校之人員進行交流分享，類型包含網路服務、系統技術、及資安管理課程，累積人次達位 **164** 位。

資安管理	系統技術	資安管理	資安管理	網路服務應用
113年7月3日	113年7月31日	113年8月7日	113年8月8日	113年8月28日
資通安全健診 48人(線上課程)	安全軟體發展 生命週期 34人(實體課程)	網路安全認證課程 (ISC2)-Day1 24人(實體課程)	網路安全認證課程 (ISC2)-Day2 24人(實體課程)	舊瓶裝新酒--DNS 之演變與應用案例 34人(線上課程)
				

推廣資安情資

■ 資安情資分享

- 可由區網網站連線至陽明交大資訊安全與智慧財產權宣導網站。
<https://isipr.nycu.edu.tw/>
- 網站即時分享TWCERT以及iThome的最新資安情資。

國立陽明交通大學 語言: 中文

國立陽明交通大學資訊安全與智慧財產權宣導網站

首頁 資訊安全 智慧財產權 個資保護 ISO

新聞快訊 > 2023-11-15 資安宣導 【iThome新聞】Google DeepMind發表史上最準確的全球天氣

近期文章

【iThome新聞】微軟發布最新.NET 8長期支援版本，雲端、AI應用支援再強化

資安宣導

首頁 > 資訊安全 > 資安宣導

資訊技術服務中心

【iThome新聞】微軟發布最新.NET 8長期支援版本，雲端、AI應用支援再強化

2023-11-16

來源 iThome新聞 內容 微軟如期在11月發布最新的.NET 8長 [繼續閱讀]

資訊技術服務中心

【iThome新聞】Zyxel推出新一代網路防火牆，連線傳輸與資安防護效能大幅提升

2023-11-16

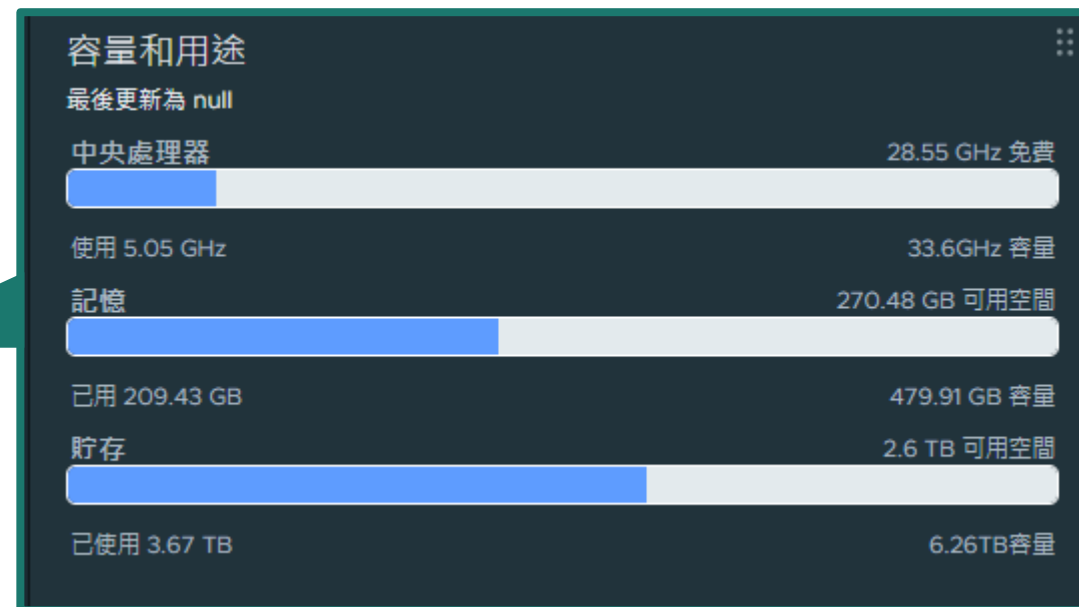
系統虛擬化服務

■ 虛擬機建置服務

- 提供充足完善主機建置以及效能。
- 建置兩台主機，具有**HA備援**。

■ 系統主機使用量

- 完成**31台**虛擬主機建置。
- 單位建置服務包含網站、DNS、eduroam等服務主機建置。



單位	主機建置數量
竹苗區網中心	5
新竹縣網路中心	12
新竹市竹科實驗中學	7
曙光女中	4
新竹高商	2
中華大學	1

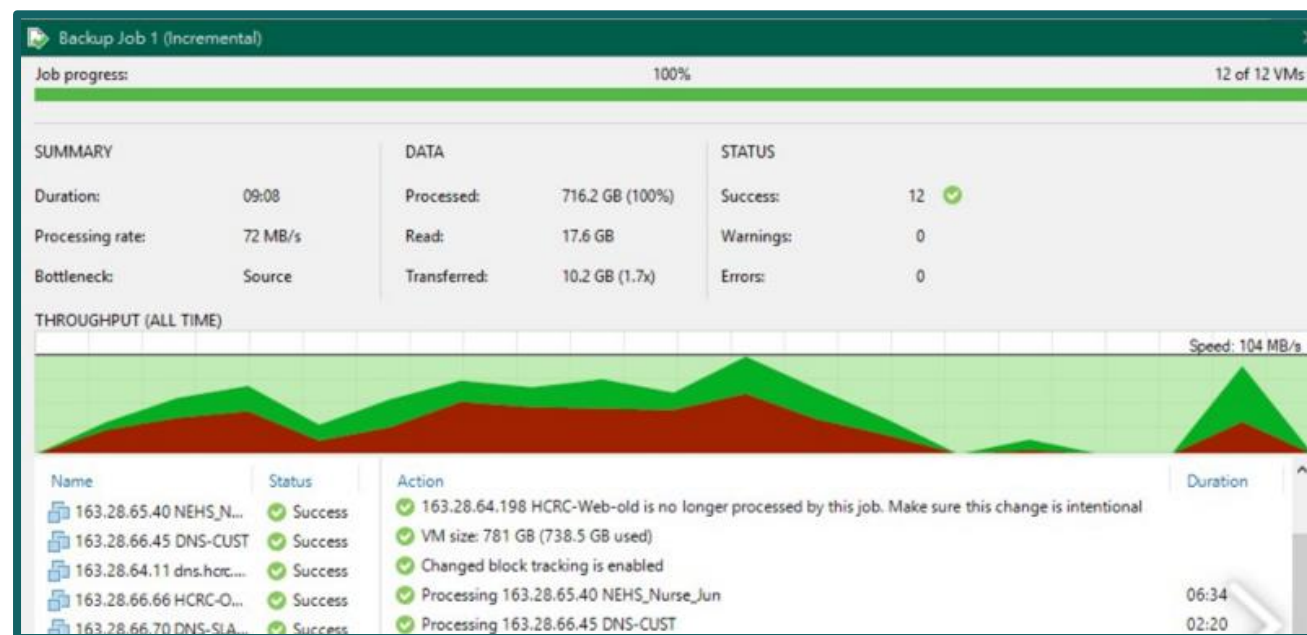
系統虛擬化服務

■ 提供完善資訊安全防護

- 更新**新型防火牆設備PA-5450**，並且具有**HA備援**功能。
- 提供具**Autoblocking**防護機制防火牆。

■ 虛擬主機備份服務

- 提供區網虛擬主機每日差異備份及每週完整備份，主機備份完整度達**100%**。



Backup job: Backup Job 2_1 daily backup job for hrc server group02

2024年11月17日 下午 10:00:11

Success	7	Start time	下午 10:00:11	Total size	1.3 TB	Backup size	37.5 GB
Warning	0	End time	下午 10:41:29	Data read	64.1 GB	Dedupe	1.2x
Error	0	Duration	0:41:17	Transferred	41.6 GB	Compression	1.5x

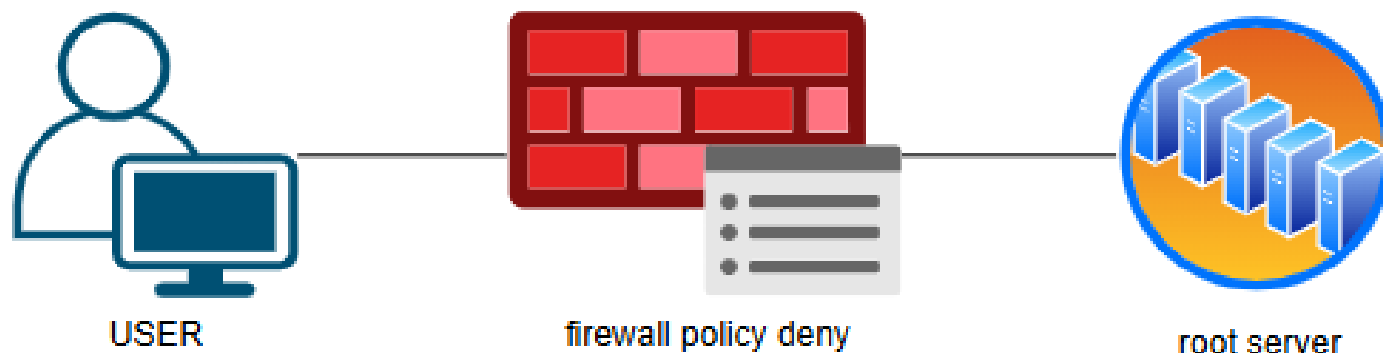
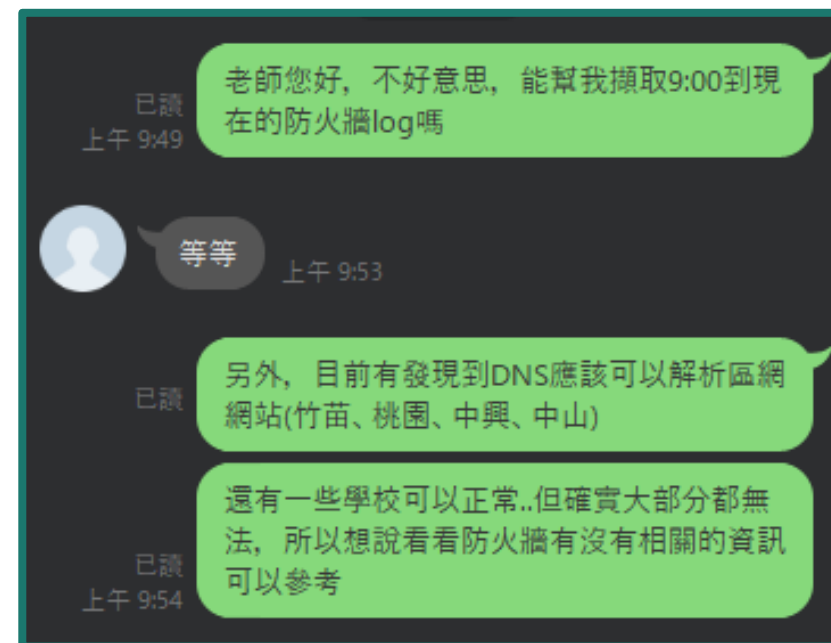
Details

Name	Status	Start time	End time	Size	Read	Transferred	Duration
163.28.65.42 NEHS-Library	Success	下午 10:00:26	下午 10:11:43	250 GB	9.7 GB	4.3 GB	0:11:17
163.28.65.41 NEHS_Nurse_Sen	Success	下午 10:00:26	下午 10:09:50	64 GB	9.8 GB	5.6 GB	0:09:24
163.28.65.44 NEHS_全館教訓輔系統	Success	下午 10:00:26	下午 10:09:52	500 GB	29.8 GB	23.6 GB	0:09:26
163.28.65.40 NEHS_Nurse_Jun	Success	下午 10:00:26	下午 10:11:58	64 GB	8.9 GB	4.2 GB	0:11:32
163.28.65.45 NEHS_國小部官網	Success	下午 10:09:53	下午 10:12:39	100 GB	542 MB	242.5 MB	0:02:46
163.28.65.46 NEHS-JEDI	Success	下午 10:09:53	下午 10:13:20	80 GB	1.1 GB	418.6 MB	0:03:27
163.28.65.43 NEHS-雙語部網站	Success	下午 10:11:48	下午 10:13:53	250 GB	4.3 GB	3.3 GB	0:02:04

諮詢服務

■ 案例一：單位反應校園DNS無法正常解析外部網站

- 問題：發現校園DNS可以正常完成解析校內網站，而校外幾乎無法解析。
- 結果：經過檢測，發現學校防火牆判定詢問root server之流量為惡意連線，導致校內無法正常連線至外部網站。



諮詢服務

■ 案例二：單位反應gmail收信異常

- 問題：部分學校反應使用Google Workspace之學校信箱皆有發生無法正常收信現象，且存在時好時壞的問題。
- 結果：區網中心協助聯絡Google工程師協助排除該問題。經多次檢測，發現為由於學校上層網路中心，將多國IP連線封鎖，導致建置於外國之Google DNS Server無法正常解析出所屬之轄下單位之網域名稱，進而造成轄下單位時常無法正常收信。

.edu.tw@208.67.222.222 (OpenDNS):					
.edu.tw.	299	IN	MX	10 m	.edu.tw.
.edu.tw@9.9.9.9 (Quad9):					
.edu.tw.	43200	IN	MX	10 m	.edu.tw.
.edu.tw@144.217.51.168 (Securolytics (CA)):					
.edu.tw.	86400	IN	MX	10 m	.edu.tw.
.edu.tw@195.129.12.122 (UUNET (CH)):					
.edu.tw.	259200	IN	MX	10 m	.edu.tw.
.edu.tw@192.76.144.66 (UUNET (DE)):					
.edu.tw.	259200	IN	MX	10 m	.edu.tw.
.edu.tw@158.43.240.3 (UUNET (UK)):					
.edu.tw.	259200	IN	MX	10 m	.edu.tw.
.edu.tw@198.6.100.25 (UUNET (US)):					
.edu.tw.	259200	IN	MX	10 m	.edu.tw.
.edu.tw@64.6.64.6 (Verisign (US)):					
.edu.tw.	43200	IN	MX	10 m	.edu.tw.
.edu.tw@77.88.8.8 (Yandex (RU)):					
connection timed out; no servers could be reached					

4. 資通安全管理

- 資通系統安全管理ISMS
- 營運持續演練計畫 (BCP)
- 教育單位弱點檢測服務 —網站弱掃
- 竹苗區網弱點檢測服務 —主機弱掃
- 113年度資安事件通報統計
- 歷年資安事件通報處理成效



資通系統安全管理ISMS

- 完成竹苗區網中心112年ISO/IEC27001驗證
 - 竹苗區網中心於**113年6月完成新版驗證**，確保證書有效性。
 - 導入範圍包含資訊機房環境之執行、維護與管理作業流程。



營運持續演練計畫 (BCP)

■ 營運持續演練計畫

- 依照ISMS驗證要求，定期執行營運持續計畫演練。
- 本中心考量不同情境分別(市電異常發生時，造成網路設備故障) 進行演練。



供電系統動態測試記錄表

測試館舍：資訊館		測試日期：2023.08
測	配合北區總站電力設備停電保養。資訊館總迴路電力切換至南區總站。資訊機房迴路由緊急發電機(350KW)供電。	

IO模組#3-消防警報:(DI#6)DI發生警報! (2023/9/8 11:15:13)



angela@nycu.edu.tw

寄給我 ▼

IO模組#3-消防警報:(DI#6)DI發生警報! (2023/9/8 11:15:13)

實際演練計畫

■ 案例一：電力異常演練

- 當電力供應異常時，確保備援機制可正常啟動，因此定期於**每月辦理一次**模擬市電異常演練。
- 本中心於今年度更新發電機，由於先前的發電機老舊，因此於今年度完成更換，目前有**2台發電機互作為備援**使用，以避免電力異常時，造成服務斷線。

停電公告

施工原因：發電機有載測試

施工地點：資訊館

停電日期：113年11月12日 星期二

【上午 07:30 至上午 08:30】 停電 1 小時

停電館舍：

資訊館

施工影響及注意事項

◎因停電施工等事宜，屆時將產生噪音、震動及造成出入不便之情形，請稍為忍耐。

◎施工、材料堆放處及廢棄物臨時置放區域，人員避免靠近，以免發生危險。

承辦單位：總務處營繕二組 電話：(03)5725763

本校機電維護承辦人：陳先生(03)5725763

本校機電維護廠商：立丞電機實業有限公司(陳昌和先生:0985103810)

(郭健智先生:0937420004)

施工期間諸多不便敬請見諒.....

PS:請務必將電腦及各式電子家電用品插頭拔除，以免送電時突波造成物品損壞。



Dear all

目前排定 **11/12 (二)** 配合營繕組進行發電機有載測試，屆時將模擬市電中斷且依靠發電機供電。若有任何狀況將立即恢復市電供應。

時程如下，造成各位不便敬請見諒，謝謝！

發電機有載測試

日期：**11/12 (二)**

時間：**07:30-8:30**

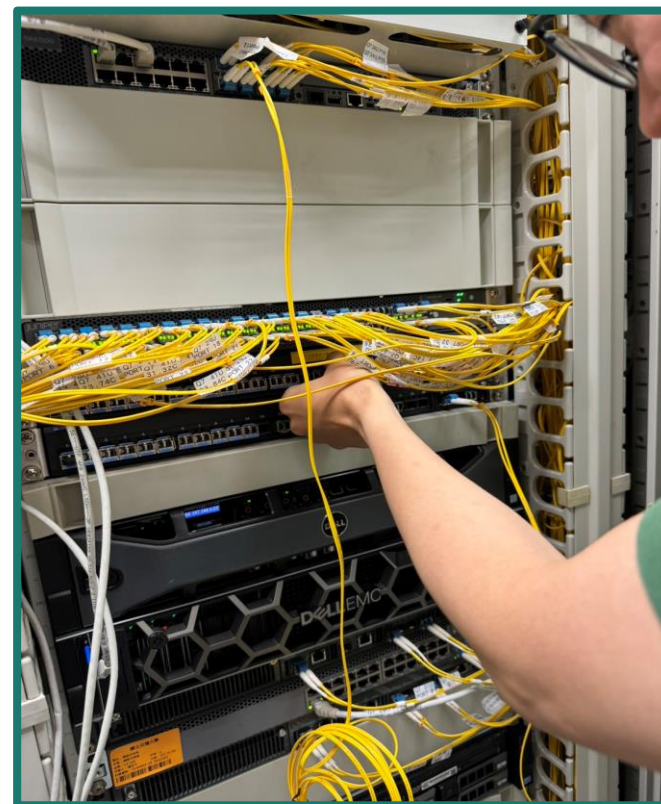
影響範圍：資訊館

※請務必將電腦、設備等電子用品開機並拔除插頭，以免送電時突波造成物品損壞，謝謝！

實際演練計畫

■ 案例二：骨幹網路演練

- 資通設備時常會遇到硬體老舊，而造成網路服務不穩定甚至中斷服務。因此定期於**每年寒假期間辦理一次**網路骨幹設備發生故障，而造成網路中斷演練。
- 經模擬演練，能快速掌握當網路骨幹設備發生硬體異常時，採取相對應的應變措施，讓網路服務斷線的時間降至最低。



TANet HCRC

校園網路服務維護公告

維護時間：113年1月28日（星期日）下午14：00~18：00

影響範圍：全校網路及相關服務

內容：校園骨幹網路設備擬於113年1月28日（星期日）下午14：00~18：00進行設備維護作業，屆時全校網路服務將發生不穩及短暫中斷等情形。造成不便，敬請見諒。

竹苗區網中心網站弱點掃描服務平台（VA平台）

■ <https://va.nycu.edu.tw/>

國立陽明交通大學
NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY

缺陷探测 ▾ 使用说明 聯絡方式資訊

**TANet** HCRC

教育網站體系缺陷掃描服務平台

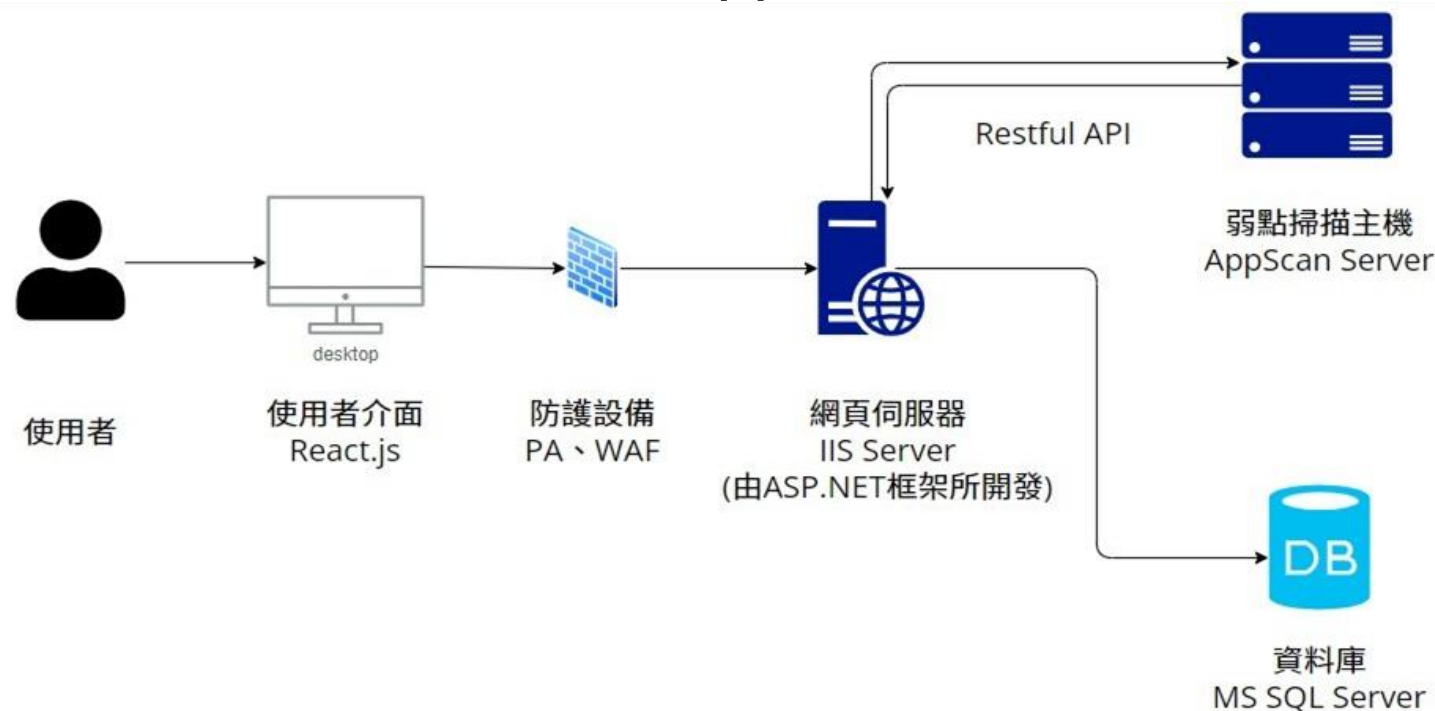
教育機構漏洞掃描服務

平台公告

發布日期	有效日期	事項
2024-06-26	2024-06-29 ~ 2024-06-29	因平台進行升級維護，06/29(六)當天暫停網站弱掃服務，造成不便兄弟見諒。
2024-05-15	2024-05-15 ~ 2024-05-16	因AppScan Server進行升級維護，目前停止弱掃描服務到2024/05/16業績。
2024-03-28	2024-03-28 ~ 2024-06-21	國立陽明交通大學113年度網站健檢WAF、缺陷項目的部分，會由系統維護人先匯入單位資料並完成激活帳號的動作，如用各單位左側帳號開通通知信函，則無礙登錄帳號使用。這

竹苗區網中心網站弱點掃描服務平台

- 本中心建置「教育體系網站弱點掃描服務平台（VA平台）」，並於113年1月起推出網站弱掃服務，以提升竹苗區網單位資通系統安全性。
- 提供全台學術單位之網站申請，採Appscan工具掃描，供單位自行登記排程使用。



竹苗區網弱點檢測服務 — 網站弱掃

■ 協助教育單位網站弱點檢測服務

- 提供AppScan弱掃工具給予連線單位進行服務申請。
- 本中心今年度協助竹苗區網單位掃描網站數量：**412 個**。
- 對於中高風險以上弱點，持續協助單位修補，並重新弱掃確認，目前正在追蹤數量仍有：160台，將持續努力追蹤。

單位	目前網站檢測數量
陽明交通大學	223
新竹市網路中心	1
新竹縣網路中心	4
苗栗縣網路中心	148
曙光女中	9
忠信高中	1
光復高中	6
聯合大學	1
育達科技大學	6
元培科技大學	12
中華大學	1

網站累計總數量	重風險數	高風險數	中風險數	低風險數	追蹤中
412	4	73	83	231	160

教育單位弱點檢測服務 — 網站弱掃

■ 協助教育單位網站弱點檢測服務

● 全台學術單位檢測

- 提供免費弱掃工具給予全台教育單位進行服務申請。
- 今年度已完成掃描網站數量：**366 個**。

網站累計總數量	重風險數	高風險數	中風險數	低風險數	追蹤中
366	21	70	64	87	155

竹苗區網弱點檢測服務 — 主機弱掃

■ 協助連線單位系統主機弱點檢測服務

- 本中心提供**Nessus**弱掃工具，供連線單位申請系統主機弱掃服務。
 - 已完成掃描主機數量：**402台**
 - 其中高風險約 **18%**，中風險約 **7%**。

■ 追蹤主機弱點檢測服務

- 皆定期聯絡尚未修補漏洞之單位，需提出修補時程，並於後續追蹤。

■ 規劃線上版主機弱點檢測平台

- 目前正開發主機弱點檢測平台，提供區網單位於網站中進行主機弱掃申請，預計將於**114年3月上線**提供服務。

文件編號	ISMS-D-36-011	文件名稱	弱點處理報告單	版 本	1.2
制定單位	資訊中心	機密等級	限閱		

紀錄編號：_____ 填表日期：112年7月3日

設備/系統名稱：	設備/系統負責人：	檢測日期： 年 月 日
設備/系統網址：https:// /	內/外部 IP：	應回覆時間： 年 月 日

編號	弱點名稱	等級	修補作業說明	修補日期	無法修補原因與防禦因應方法
1	HSTS Missing From HTTPS Server	中	於 Apache 設定檔中設定 HTTP 頭欄位 <code>Strict-Transport-Security "max-age=63072000; includeSubDomains"</code>	112/07/02	
2					

設備負責人核章	權責主管核章	資訊中心覆核人核章	資訊中心權責主管核章

113年度資安事件通報統計

資料統計：113/1/1-113/9/30

1、2級資安事件處理	112年	113年
● 通報平均時數	0.12 Hrs	0.1 Hrs
● 應變處理平均時數	0.01 Hrs	0 Hrs
● 事件處理平均時數	0.76 Hrs	0.43 Hrs
● 通報完成率	100%	100%
● 事件完成率	100%	100%
資安事件通報審核		
審核平均時數	0.82 Hrs	0.35 Hrs
聯絡相關資訊完整度	100%	100%

- 今年度提升與單位之間互動，並即時通知，並協助排除。
- 將持續協助單位加強資安維護，以降低資安事件。

- 今年度增進單位之間聯繫及互動，維持良好的資訊完整度。

113年度資安事件通報統計

資料統計：113/1/1-113/9/30

3、4級資安事件通報	113年
● 通報平均時數	0.1 Hrs
● 應變處理平均時數	0 Hrs
● 事件處理平均時數	0 Hrs
● 通報完成率	100%
● 事件完成率	100%

- 今年度某學校發生一件3級資安事件。
- 主要為人為疏失，導致資料外洩，於第一時間發現便即時通報，並處理善後。

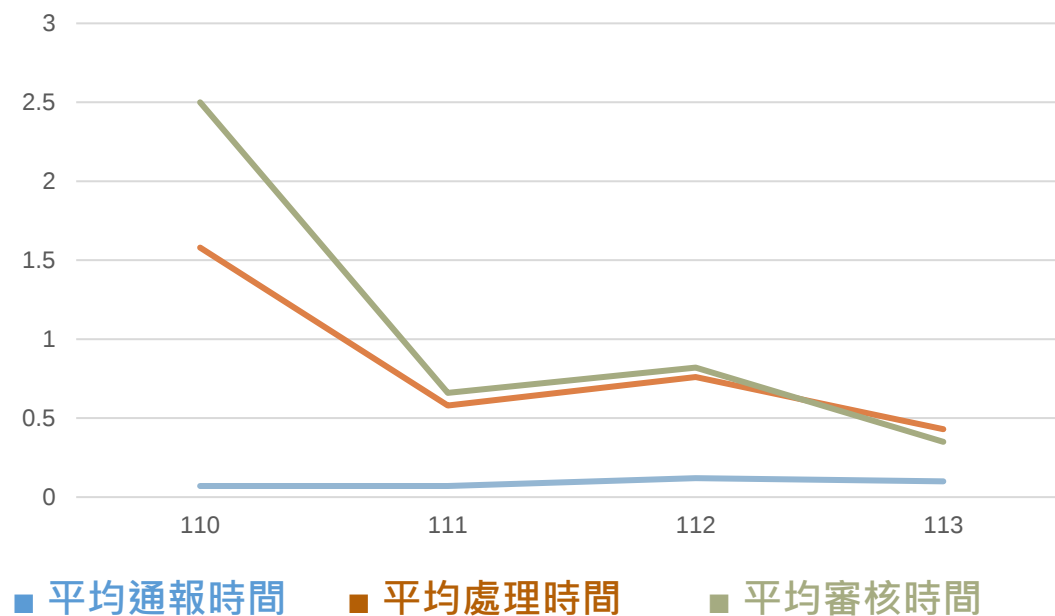
- 將規劃辦理個資安全相關教育訓練，提升非資訊人員之資訊安全意識。

歷年資安事件通報處理成效

■ 通報處理速率

- 今年度資安事件通報平均通報時間、平均處理時間及平均審核時間，皆於 **0.5** 小時內完成。

資安事件通報統計



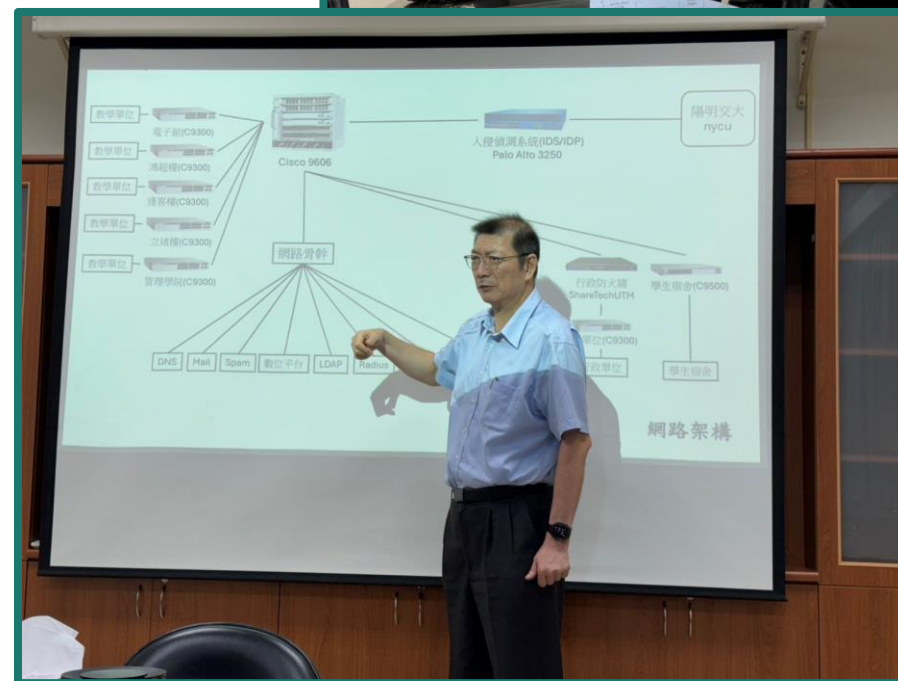
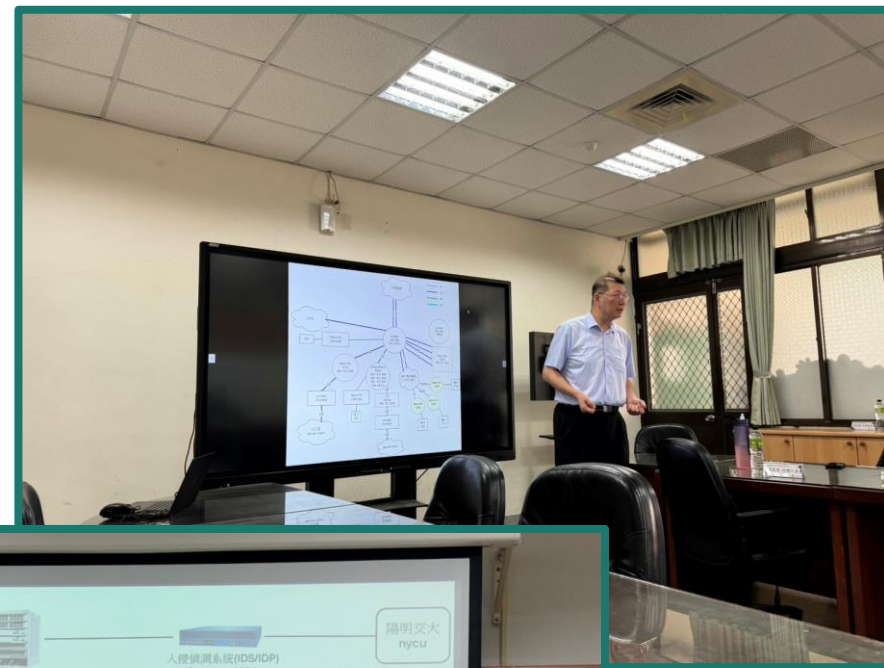
5.創新服務

- 竹苗區網中心實地訪視
- 113年度資通系統安全檢測服務
- 資通系統安全檢測服務-案例發現



竹苗區網中心實地訪視

- 藉由實地訪視，實際到各個單位與單位老師進行拜訪。
- 強化區網與單位之間的聯繫及交流。
- 協助單位目前所面臨的問題，並以區網的量能協助處理，並給予相關指導。



竹苗區網中心實地訪視

■ 檢視深耕計畫撰寫建議

- 發現轄下單位對於深耕計畫撰寫不夠確實，因此，透過本次訪視，實際提供單位一些計畫內容的撰寫重點，以達到最大化詳細資安規劃。

■ 落實資安專章要求事項

- 協助單位檢視評比項目，並且對於重點項目提供加強落實之建議。例如：廠商委外管理、資訊系統盤點等項目。給予單位實質需求上的幫助。

管理

- 資訊及資通系統盤點及風險評估
- 資通系統或服務委外辦理之管理措施
- 資通安全維護計畫與實施情形之持續精進及績效管理機制

策略

- 核心業務及其重要性
- 資通安全政策及推動組織
- 專責人力及經費配置

技術

- 資通安全防護及控制措施
- 資通系統發展及維護安全
- 資通安全事件通報應變及情資評估因應

竹苗區網中心實地訪視

■ 單位反應專線網路價格

- 訪視許多學校後，收到許多學校因需向電信業者申請專線接至區網中心。其專線費用過高，令學校產生困擾。

■ 協助了解問題，並討論相關解決辦法

- 區網中心協助聯繫電信業者討論學校目前遇到的問題，了解其中原因。並與其討論相關解決辦法。
- 業者表示其問題差別於極縮比問題，而學校所使用的專線極縮比率較高。因此，其費用相對較高。
- 目前仍努力與業者討論其解決辦法，以解決部分私立學校經費上的困難。

竹苗區網中心實地訪視



1月

- 1/10 忠信高中
- 1/15 世界高中
- 1/25 新竹高中
- 1/30 新竹高商



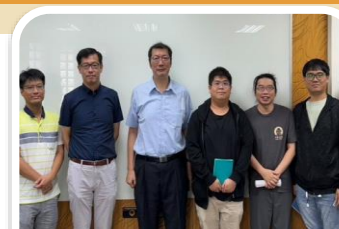
3月

- 3/6 曙光女中
- 3/15 竹科實驗中學
- 3/26 光復中學



5月

- 5/2 敏實科技大學
- 5/9 育達科技大學
- 5/15 中華科技大學
- 5/16 中國科技大學



6月

- 6/12 明新科技大學
- 6/19 中華大學
- 6/27 國立聯合大學

TANet HCRC



7月

- 7/17 元培科技大學



8月

- 8/15 新竹市網路中心
- 8/22 苗栗縣網路中心



9月

- 9/9 新竹縣網路中心
- 9/25 仁德醫專



10月

- 10/2 食品研究所
- 10/17 新竹縣文化局



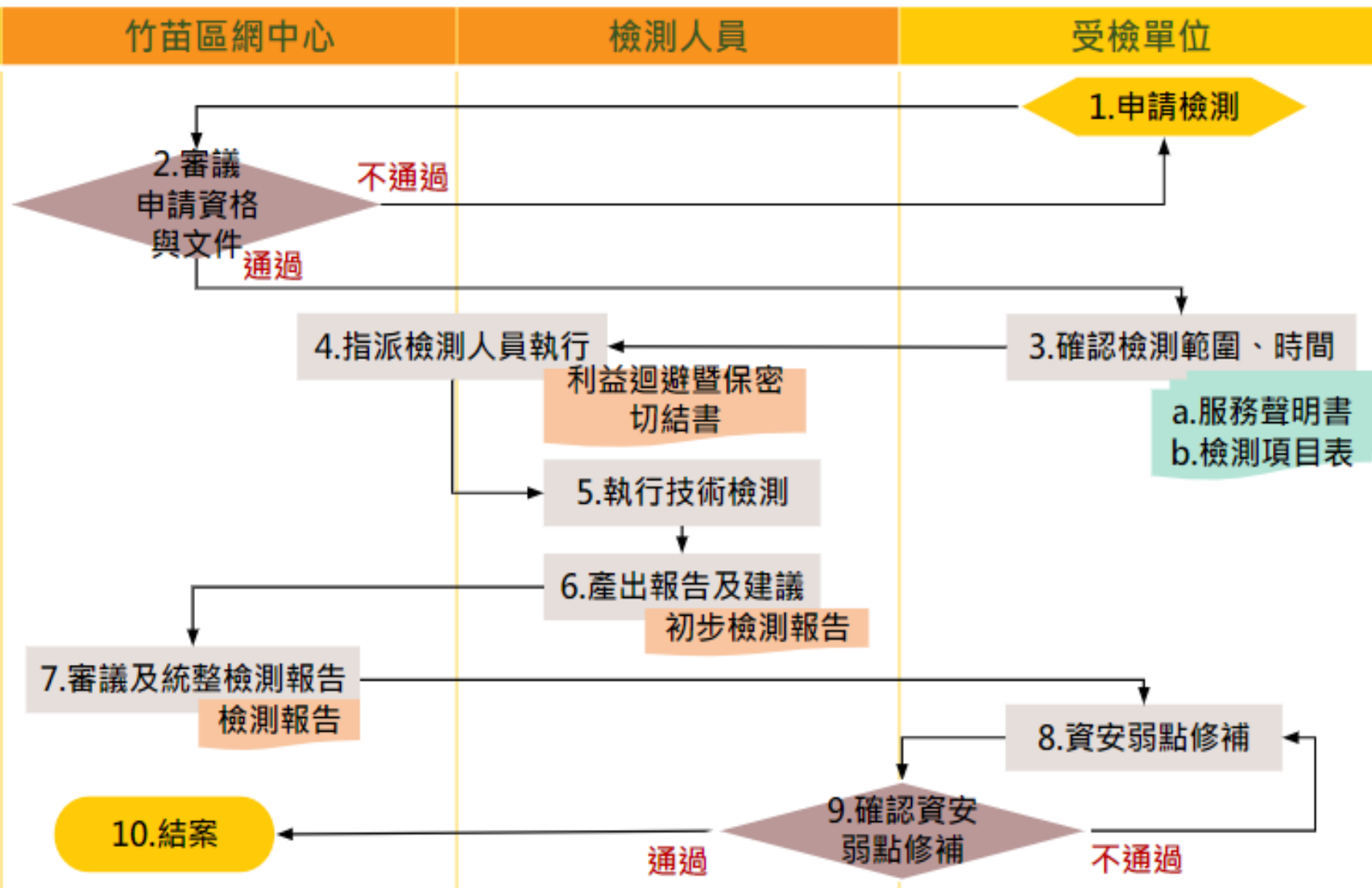
11月

- 11/7 台灣半導體研究中心

資通系統安全檢測服務


TANet HCRC

檢測流程



協助單位發掘潛在風險

- 提供連線單位「資通系統安全檢測」服務申請。
- 協助後續追蹤及，並提供修補建議。

113年度資通系統安全檢測服務成果

TANet HCRC

- 本年度完成 **6** 間區網連線單位資通系統安全檢測服務。
- 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%**。

第一梯次：113年8月19日、8月20日(遠端)

第二梯次：113年8月29日、8月30日(遠端)



竹科實驗中學



中華大學



國立聯合大學



中國科技大學



敏實科技大學

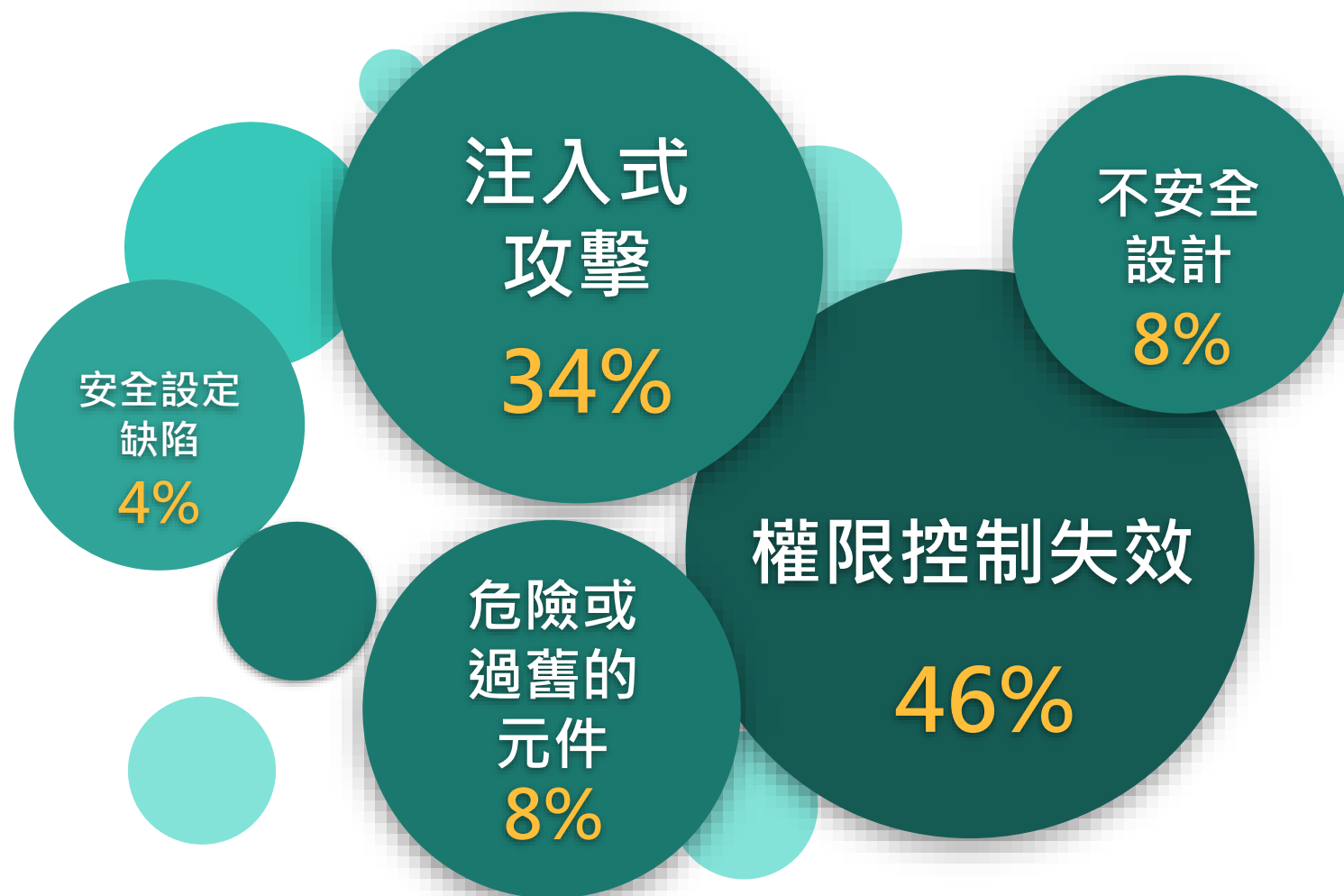


國立陽明交通大學

113年度資通系統安全檢測服務結果統計

TANet HCRC

弱點類型	弱點數量
A01:2021-權限控制失效	12
A03:2021-注入式攻擊	9
A06:2021-危險或過舊的元件	2
A05:2021-安全設定缺陷	1
A04:2021-不安全設計	2



6. 112年度改善建議



112年度改善建議辦理情形

■ 改善建議已全數完成，完成度達**100%**。

	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	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 ，升級發電機設備提升網路可用性以及強韌性，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。	考量學術單位師生眾多，管理不易。因此對於區網提供之服務不適合納入零信任之架構。對於資安管理，服務將 以來源IP限制方式，限制可存取的人員，以最低限度存取方式進行開放 。
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。區網中心定期協助追蹤單位，於平台上檢測含有中高風險之網站，並給予修補提醒與建議。
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。 於114年度協助推廣轄下研究中心導入eduroam服務。

112年度改善建議辦理情形

	精進建議	處理現況
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)。	本中心已於113年度到轄下各連線單位進行拜訪交流 ，提升連線單位與區網之間的聯繫。
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 。

7. 113年度計畫績效指標辦理情形



■ 本年度績效指標完成率皆為 **100%**，全數達標。

類型	項目	進度	完成率
ISMS驗證	於113年7月前 重新驗證新版 ISMS	本年度於113年6月完成追查	100%
骨幹網路	竹苗區網中心對TANet 骨幹網路服務可用率 達99.5%	113年度竹苗區網中心對TANet骨幹網路服務可用率達100%	100%
專業教育訓練	協助連線學校教職員參與資安或網路技術 教育訓練	113年度總共辦理5場教育訓練課程，每場6個小時，其中包含3場實體課程及2場線上課程，參與人員達164人次	100%
資安服務	協助至少5所連線學校進行 網站弱點掃描、健檢等資安服務	協助6所學校進行滲透測試檢測服務，並提供全竹苗區網連線單位VA弱掃平台，可以自行線上申請服務	100%
無線網路漫遊服務	協助連線單位 導入eduroam無線網路漫遊服務	已協助轄下全部學術單位完成建置	100%

113年度服務滿意度調查

- 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？

100%

技術
諮詢

- 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？

100%

熱忱
親和力

- 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？

100%

課程
需求

網路
順暢度

100%

通報
協助

100%

- 本年度區網中心對貴校(單位)之網路連線服務，您認為是否順暢？

- 本年度貴校(單位)如有資通安全事件的通報應變需協助處理時，區網中心的協助是否符合您的需求？

100%

溝通
協調

- 本年度區網中心對貴校(單位)聯繫協調與溝通管道上，您認為是否順暢？

綜合
滿意度
100%

竹苗區網中心經費運用情形

經費來源	經費項目	經費編列	使用比率	備註說明
教育部補助款 1,721,800	人事費	1,418,301	70%	
	業務費	153,499	59%	
	設備費	150,000	100%	
總執行率			78%	預計年底使用達100%

8. 114年度預計推動之重點工作



114年度規劃推動

1. **【機房維運】** 持續維護管理機房設備及環境，提供更良好網路運作。
2. **【網路可用率】** 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99.95%以上。
3. **【服務推動】** 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。
4. **【管理委員會議】** 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。

114年度規劃推動

5. **【ISO驗證】** 持續導入ISO/IEC27001，並完成轉版驗證。
6. **【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，以提高各單位回報時間，加強單位聯絡資訊更新，使完整度達100%。
7. **【網站弱點掃描服務】** 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。
8. **【資通系統安全檢測服務】** 持續提供連線單位申請資通系統安全檢測服務，並協助追蹤後續修補狀況。

114年度規劃推動

9. **【實地訪視】**以實際行動前往單位的方式，提升單位與區網中心之間的關係，增加彼此的交流互動。
10. **【教育訓練】**規劃場辦理5場資安及網路管理相關教育訓練課程，以提升連線單位網管人員資通訊安全能力。
11. **【專業證照】**規劃辦理1-2次資安專業課程及國際認證考試。

EC-COUNCIL資安課程

- 區網中心是EC-COUNCIL辦理教育訓練資格證照、認證講師資格
 - 希望在教育部經費補助下，於114年度辦理相關授課及國際專業證照考試。



EC-Council recognizes this institution as an authorized EC-Council Academia Partner. The EC-Council Academia Partner network is the premier partnership for delivering high-quality, authorized EC-Council Cybersecurity related academic courses.

National Yang Ming Chiao Tung University

Accredited Institution

October 02, 2019	December 31, 2026	TAIWAN	EACD13750
Date of Issue	Expiry Date	Region	Partner ID






Director of Academics






Certified EC-Council Instructor

Certification Number
ECC3017945268

This is to acknowledge that
YI-CHIH KAO

Has successfully completed all requirements and criteria for
Certified EC-Council Instructor v2
certification through examination administered by EC-Council

Issue Date: **26 September, 2019** Expiry Date: **30 September, 2025**

EC-Council



Sanjay Bavisi, President



感謝委員指導！



TA Net HCRC

- 服務電話
 - 03-573-1905 高義智 博士