



# 宜蘭區網中心

# 112年執行成效報告

圖書資訊館 卓信宏組長  
112年11月16日

# 大網

## Outlines

### 01 基礎維運

- 1) 區網中心基本資料及人力
- 2) 區網中心網路架構
- 3) 網路管理維運具體辦理事項
- 4) 資訊安全環境整備
- 5) 資安服務維運具體辦理事項

### 02 連線服務

- 1) 區網中心運作情形
- 2) 創新服務
- 3) 推動網路資訊應用環境之導入
- 4) 教育訓練及推廣活動
- 5) 年度計畫KPI辦理情形
- 6) 綜合建議

### 03 未來營運

- 1) 創新服務目標與構想
- 2) 網路管理營運方針
- 3) 資安服務目標

# 01

## 基礎維運

- 1) 區網中心基本資料及人力
- 2) 區網中心網路架構
- 3) 網路管理維運具體辦理事項
- 4) 資訊安全環境整備
- 5) 資安服務維運具體辦理事項



宜蘭區網中心

ILAN REGIONAL CENTER

網址：<https://www.ilrc.edu.tw>

地址：宜蘭縣宜蘭市神農路一段一號

## 兼任人員-5名

中心主任-張介仁  
綜理區網中心業務執行秘書-卓信宏  
協副主任  
綜理區網中心業務技術師-曾國旭  
資安業務與骨幹維護技術師-游育豪  
網路電話與網頁維護技術師-施衣喬  
資安業務與骨幹維護

## 專任人員-2名

專任助理-林聖翔  
網路電話與資安業務專任助理-莊智傑  
網路管理、網站應用  
程式弱點監測平台、  
防洩漏個資掃描平台

## 連線單位數 - 16

### 縣網中心 x 1

連線頻寬 **40 Gbps**

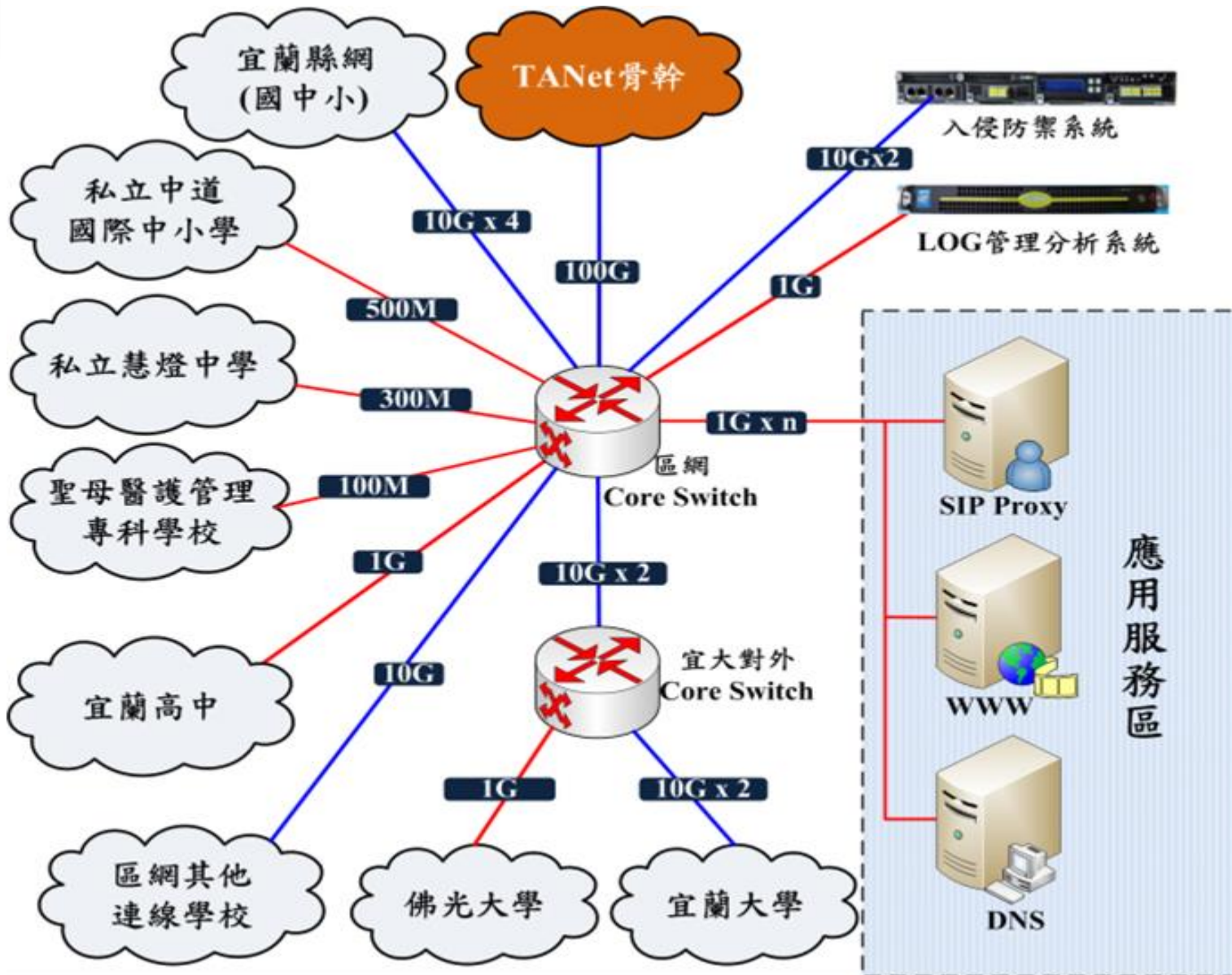
### 大專校院 x 4

宜蘭大學 20 Gbps  
佛光大學 1 Gbps  
聖母專校 100 Mbps  
耕莘專校宜蘭校區 100 Mbps

### 高中職 x 11

國立宜蘭高中 <b>10 Gbps</b>	國立羅東高商 300 Mbps
國立蘭陽女中 <b>500 Mbps</b>	國立羅東高工 100 Mbps
國立羅東高中 <b>500 Mbps</b>	國立蘇澳海事 <b>500 Mbps</b>
國立頭城家商 500 Mbps	私立中道國際中小學 500 Mbps
國立宜蘭高商 <b>500 Mbps</b>	私立慧燈中學 500 Mbps
國立宜蘭特殊教育學校 300 Mbps	

# 基礎維運-區網中心網路架構





連線單位IPV6  
已全數啟用

### 網路設備管理

每週四透過資安人員，  
從TACERT網頁下載  
TOP 500惡意IP位址，  
編寫成ACL  
匯入ASR9010，  
以阻擋惡意連線



連線單位流量  
管理與連線監控

透過相關工具與系統  
以了解連線單位使用情形

區網中心  
網頁維護



服務方式

網管業務諮詢  
到校輔導服務

配合教育部國教署之計畫

目前DNS主機已全部向上集中  
WWW主機已收容達10所

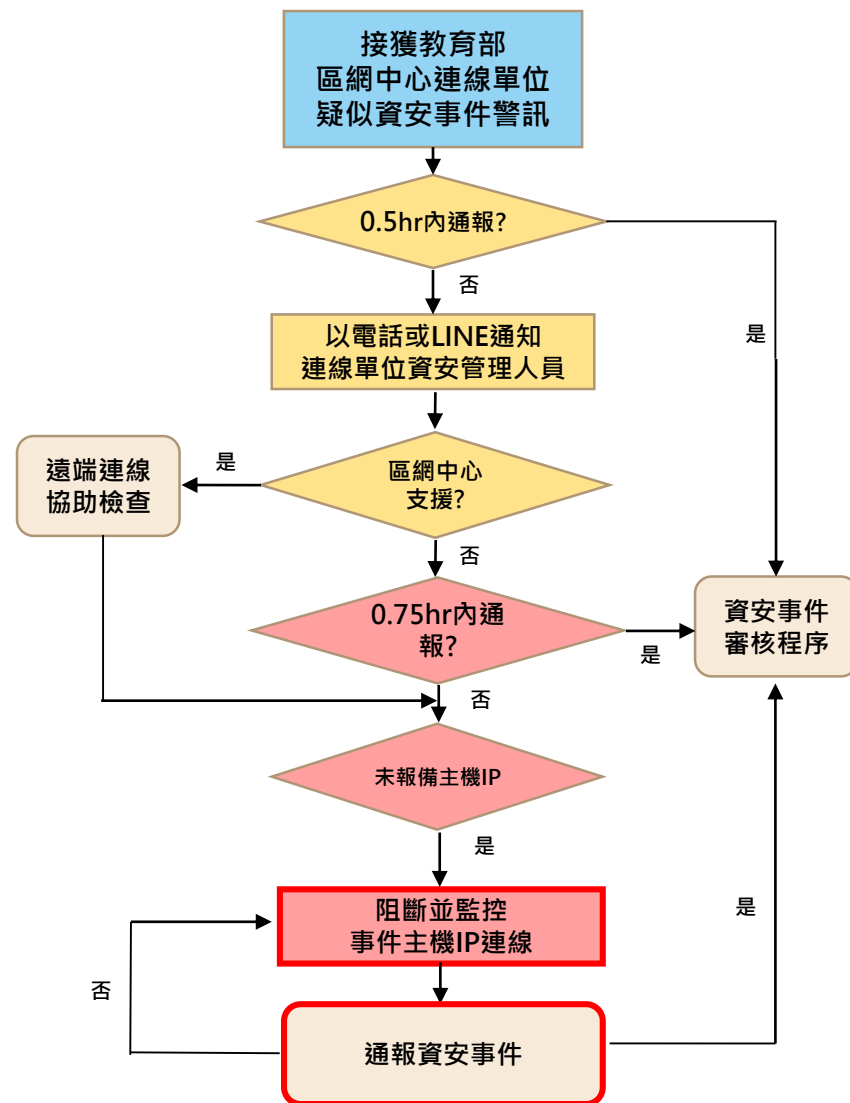



## 1小時內 通報時程的掌握

- ◆ 0.5hr未通報，會先以LINE或電話聯絡連線單位
- ◆ 0.75hr未通報，擬封鎖連線單位IP

## 0.75hr未通報 封鎖連線單位IP

- ◆ 需事先調查連線單位不能封鎖之IP
- ◆ 當發生資安事件，未完成通報，且未事先報備之IP，則暫時封鎖該IP



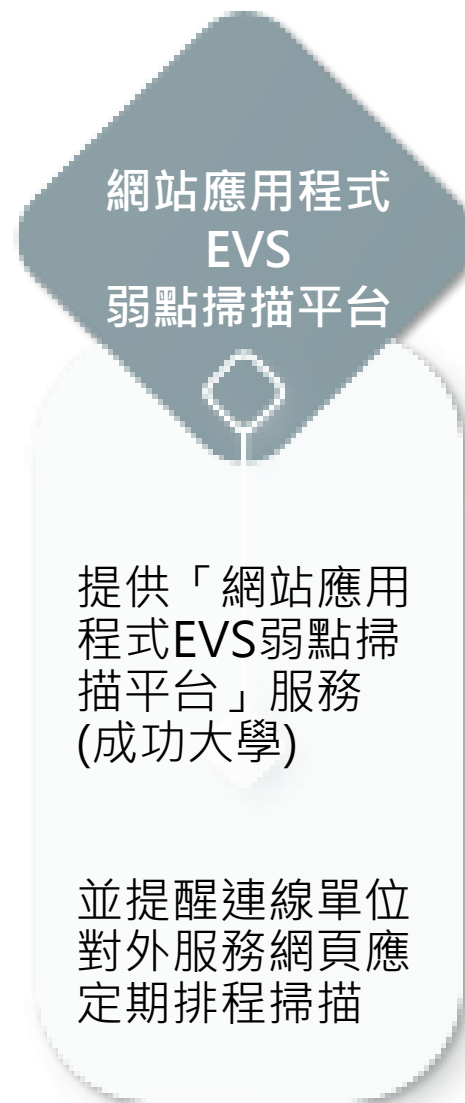


教育機構  
資安通報平台

- ◆ 於9月4日~8日 進行連線單位通報演練
- ◆ 所有連線單位均能於時限內完成事件通報

- ◆ 1、2級資安事件通報平均時數為 0.13 小時，事件處理平均時數為 0.34 小時
- ◆ 無3、4級資安事件
- ◆ 區網中心審核平均時數為 0.06 小時

- ◆ 連線單位聯絡資訊完整度100%



## 資安事件通報管理

- 連線單位發生資安事件30分鐘後，若尚未至通報平台完成通報程序，資安人員會主動以LINE或打電話方式至連線單位提醒。
- 今年度事件為34筆，超過30分鐘提醒通知共計 21 次。

## 網站應用程式EVS弱點掃描平台

- 每半年掃描區網相關網站一次。

## 網站個資掃描應用

- 規劃完畢建置中，預計年底前完成。

## 連線單位資安業務諮詢及到校輔導服務

- 協助連線單位處理資安及網路相關問題，並規劃每年到校一次輔導。

## 配合國教屬實施連線單位BCP演練

- 針對國立高中職實施實地演練，模擬真實情境，讓連線單位熟悉其過程，提升資安意識，降低處理時間。

## 辦理資安教育訓練

資通安全導入實作  
網頁遭置換切換維護頁面演練  
核心系統備份還原演練  
資訊安全?與我何干?(蘇澳海事學校)  
你的個人資料不是你的個人資料

## 區網中心網頁維護

- 提供教育訓練資訊。
- 於每週四更新「TOP 500惡意IP位址網頁」。
  - 當接收到TACERT轉發「台灣電腦網路危機處理暨協調中心」資安訊息警訊時，若情資分享等級為WHITE(情資內容為可公開揭露之資訊)，會即時轉給連線單位，並公告於區網網頁之「最新消息」。
    - **本年度共轉發21則資安情資給連線單位。**

# 02

## 連線服務

- 1) 區網中心運作情形
- 2) 創新服務
- 3) 推動網路資訊應用環境之導入
- 4) 教育訓練及推廣活動
- 5) 年度計畫KPI辦理情形
- 6) 綜合建議



### 每年召開2次連線學校 管理會議

- 本年度已召開1次 (6月27日、預計12月13日召開第二次)
- 6月27日出席率為 **81.3 %**  
(仍會提供相關資料給請假者)



### 教育部辦理之會議活動

(如管委會、技術小組會議等)

100%參與



### 透過Smokeping對網路 連線做監測

- 區網中心對主節點電路妥善率達 **99.99 %**
- 對連線單位妥善率平均達 **99.40 %**以上



## 本年度辦理6場教育訓練

- 資通安全導入實作
- 網頁遭置換切換維護頁面演練
- 核心系統備份還原演練
- 資訊安全?與我何干?
- 你的個人資料不是你的個人資料
- 集中式DNS及WEB教育訓練

### 連線單位網管人員

### 聯絡資訊

至少每半年檢視更新一次  
(最近一次為9月1日)

### 年度營運計畫KPI

目前缺少召開一次

連線學校管理會議(第二次召開時間  
預計為12月13日)

及

到校訪視(11至12月陸續到訪)

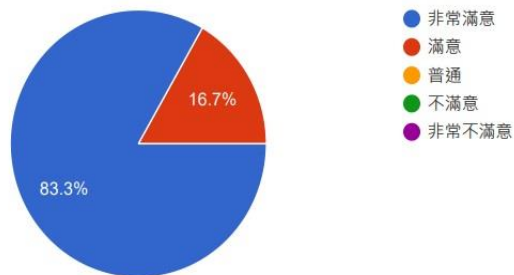
其餘已全部達成

## 112年度連線單位服務滿意度報告

- 本年度共 12 個單位填寫問卷
- 教育訓練滿意度，**非常滿意達83.3%**
- 綜合整體服務的表現，本年度**非常滿意83.3%**

9. 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?

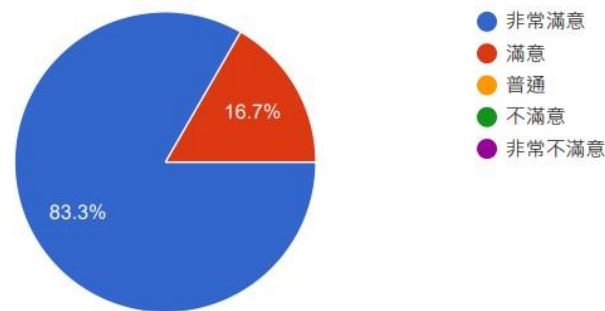
12 則回應



教育訓練滿意度

12. 貴校(單位)對於區網中心綜合整體服務的表現

12 則回應



整體滿意度

基礎維運與  
資安人員計畫

教育部補助經費  
1,525,000元

至11月中旬  
執行率約 85 %

經費項目	預算金額
人事費	1,212,130元
業務費	162,870元
設備費	150,000元
<b>合計</b>	<b>1,525,000元</b>

## 連線服務-年度KPI辦理情形

每年至少召開2次連線學校管理會議

- 本年度已召開1次，第二次召開時間預計為12月13日

網路可用率達到99%以上

- 對主節點連線率為 99.99%
- 對連線單位平均達 99.40% 以上

辦理至少5場教育訓練

- 本年度辦理 6場 教育訓練

建置高中職學校 DNS 集中管理主機，以符合向上集中精神及規範

- 已建立並辦理教育訓練，目前連線單位使用中

至少到各校一次到校輔導 15 個連線單位，協助解決網管等相關問題。

- 年底固定巡迴各校一次，本年度目前已到校 7 所，11月至12月安排陸續到訪
- 平時透過電話、LINE、遠端方式協助處理 (共 36 次)



## 巡迴到校服務

- ◆ 組織輔導團隊，巡迴至各連線單位協助解決網路與資安問題，並做成輔導紀錄
- ◆ 每年實施乙次，每次2小時或半天(可隨時至連線單位協助處理問題)



## 陸續到訪

羅東高中	羅東高工	羅東高商	聖母護專	耕莘護專	頭城家商	佛光大學	中道中學
11/17	11/22	11/29	11/29	12/6	12/6	12/13	12/13





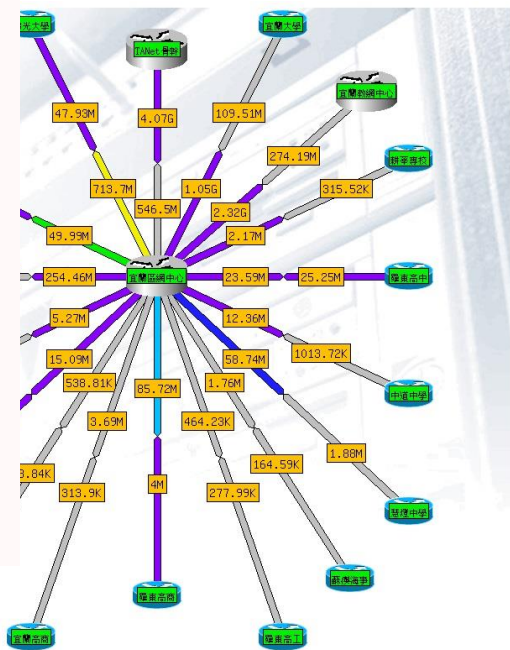
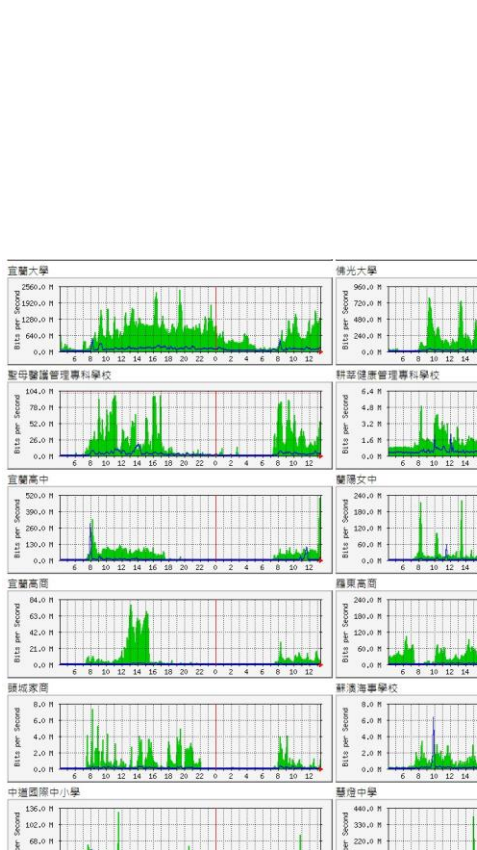
## 區網中心提供連線單位 雲端伺服器服務

• 由區網中心建置VM主機，提供連線單位使用

- ◆ **DNS服務**：8 個連線單位(已於10月份移轉至教育部國教署向上集中計畫成大維運團隊)
- ◆ **WWW服務**：10 個連線單位(國立高中職10月份開始陸續移轉)
- ◆ 已提供1個連線單位使用備份服務  
(NAS由連線單位自備)



透過MRTG、Weathermap、Cacti、N-partner及Smokeping等軟體  
監控連線單位流量及線路穩定性



## 自行開發網路服務偵測系統

● 定時偵測連線

● 單位網路服務

宜蘭區網中心 連線單位主機狀態列表  
ILan Regional Center  
<https://service.ilrc.edu.tw>

※主機服務狀態 目前第1/1頁 [首頁][上一頁][1][下一頁][尾頁]

服務名稱	狀態	最後檢查時間	主機異常時間
MRTG流量圖	on	2023-10-20 09:36:57	正常
私立中道國際中小學	on	2023-10-20 09:36:57	正常
私立慈燈中學	on	2023-10-20 09:36:57	正常
佛光大學	on	2023-10-20 09:36:57	正常
宜蘭大學	on	2023-10-20 09:36:57	正常
宜蘭高級中學	on	2023-10-20 09:36:57	正常
宜蘭特殊教育學校	on	2023-10-20 09:36:57	正常
宜蘭高商	on	2023-10-20 09:36:57	正常
宜蘭教網中心	on	2023-10-20 09:36:58	正常
宜蘭區網首頁	on	2023-10-20 09:36:58	正常
耕莘健康管理專科學校	on	2023-10-20 09:36:57	正常
聖母醫護管理專科學校	on	2023-10-20 09:36:57	正常
頭城家商	on	2023-10-20 09:36:58	正常
羅東高中	on	2023-10-20 09:36:57	正常
羅東高級工業學校	on	2023-10-20 09:36:57	正常
羅東高級商業職業學校	on	2023-10-20 09:36:57	正常
蘇澳海華水產學校	on	2023-10-20 09:36:57	正常
蘭陽女子高級中學	on	2023-10-20 09:36:57	正常

目前第1/1頁 [首頁][上一頁][1][下一頁][尾頁]

版權所有 宜蘭區網中心  
Copyright© 2015 by ILan Regional Center. All rights reserved  
地址：宜蘭縣宜蘭市神農路一段1號

## 網路DNS服務系統

## ● 集中管理DNS服務 – 連線單位

PowerDNS-Admin

chihchieh Logged In

Dashboard Info

Statistics

- 79 Domains
- 14 Users
- 3752 Histories
- 3M 2W 0D 1h 24m Uptime

Recent History

Changed By	Content	Time	Detail
System	User chihchieh authentication succeeded	2023-10-31 14:20:01	<a href="#">Info</a>
System	User khtzeng authentication succeeded	2023-10-31 13:24:03	<a href="#">Info</a>
System	User khtzeng authentication failed	2023-10-31 13:23:52	<a href="#">Info</a>
System	User khtzeng authentication failed	2023-10-31 13:23:42	<a href="#">Info</a>

Hosted Domains

Hosted Domains ip6 Hosted Domains in-addr

Hosted Domains

Show 50 entries

Search: Use ^ and \$ for start and end

Name	DNSSEC	Type	Serial	Master	Account	Action
gap.ylsh.ilc.edu.tw	Disabled	Master	2023072003	-	-	Template Manage Admin ChangeLog
gapp.ylsh.ilc.edu.tw	Disabled	Master	2023072003	-	-	Template Manage Admin ChangeLog
go.ylsh.ilc.edu.tw	Disabled	Master	2023072003	-	-	Template Manage Admin ChangeLog
ilrc.edu.tw	Disabled	Master	2023101201	-	-	Template Manage Admin ChangeLog
ilvs.ilc.edu.tw	Disabled	Master	2023082902	-	-	Template Manage Admin ChangeLog
ldsh.ilc.edu.tw	Disabled	Master	2023091504	-	-	Template Manage Admin ChangeLog

## 內容傳遞網路建置

## 什麼是 CDN ?

- CDN 允許快速傳輸載入網際網路內容所需的資源，包括 HTML 頁面、javascript 檔、樣式表、圖像和視訊。CDN 服務已得到不斷普及。如今，大多數 web 流量都通過 CDN 提供服務，包括來自 Facebook、Netflix 和亞馬遜等主要網站的流量。
- 正確設定的 CDN 也能協助保護網站，對抗常見的惡意攻擊，例如分散式阻斷服務 (DDOS) 攻擊。

10 2023年6月23日 新增頁尾



區網會議宣導及說明

區網中心-CDN建置中

日期	課程或活動名稱	時數
2023/11/22	資通安全導入實作分享	3
2023/10/18	你的個人資料不是你的個人資料	8
2023/09/19	集中式DNS及WEB教育訓練	2
2023/07/26	網頁遭置換切換維護頁面演練、核心系統備份還原演練	4
2023/07/19	向上集中會議	2
2023/06/28	資訊安全?與我何干?(蘇澳海事學校)	4
2023/05/17	資安攻防演練	3



資安攻防演練



資訊安全通識課程

你的個人資料不是  
你的個人資料

向上集中會議

## 對象:國立高中職

執行項目: 網頁置換及災後復原



網頁置換:  
透過區網建置集中式DNS主機  
實行 10分鐘內切換作業



災後復原:  
藉由VM備分檔案實行復原及  
IP切換作業

區網中心運作良好，且均能達到鈞部及連線單位的要求

連線單位於連線會議及問卷調查時所提出之問題與回應

- (連線單位)能協助教師將知識技術重整並教導學生，含硬體管理。
  - (區網回應)
    1. 如有任何問題可隨時致電溝通，也可到校針對網路及資安進行分享交流，提升教師能力。
    2. 硬體管理部分需依照各校現有設備進行訓練規劃，區網會在到校訪視時進行討論。
- (連線單位)提升對Google的頻寬
- (區網回應)這部分會轉知部內，請求協助。



## 去年度委員建議事項與回覆

建議持續協助連線單位，爭取網路與國中小相同之網路優惠價格。

- 協尋多家業者，中華電信無法降價，台灣固網目前費用為500M每月\$6500

建議辦理每年區網連線學校基礎資料重新評核與審查

- 感謝委員提醒，已針對基礎資料重新審查更新。

建議充分運用區網主導稽核員協助連線單位資安工作事項。

- 持續輔導連線單位ISMS文件及運作諮詢，並於今年配合國教屬實施高中職BCP演練，宣導及建立資安觀念，未來會將演練列為指標。

資安事件處理，大致良好，惟資安事件通報審核平均時數0.53，建議持續精進之。

- 已於今年加強控管審核，改善平均時數，今年度平均時數為 0.06。

去年有委員建議「在網路維運監測上，建議可以持續尋求較高精度之監測方式，以有效掌握即時概況」，建議可參考其他區網之作法盡速執行。

- 透過Cacti針對學校端的網路流量，平均每分鐘檢測一次進行監測。

針對去年之建議「建議思考尋求符合學校或區域特性的特色服務，將更能呈現區網的特色亮點」及「應每年針對網路維運研議新興技術，以充分呈現持續自我精進之動力」，似乎尚未規劃執行。

- 已於今年執行NOC網站建置維運作業，目前建置中。

明年之計畫建議訂定明確之可量化之KPI值。

- 已將到校服務部分改為至少到校一次。

目前IPv6部分推動狀況如何？建議加以說明。

- v6已全數啟用，但因連線單位皆有中華電信ADSL專線，使用率較不佳，會持續宣導及溝通來改善目前情形。

本年度連線單位斷線共 2 次，建議應說明斷線原因及應處作業，並應於事件結案後召開會議研商未來預防或應變方案。

- 未來應變相關資訊會提供於區網中心網頁加以詳述說明。

區網中心提供「網站應用程式EVS弱點掃描平台」服務，惟建議未來於弱掃檢測後提供中、高風險項目修補建議及辦理複掃檢測，並於複掃時可另擇其他弱掃工具，以確定風險修補作業落實度及強度

- 修補建議已透過E-MAIL通知，藉由LINE或電話方式進行溝通討論，並提供nessus及openvas執行複掃。

區網中心建議可於每次BCP演練時採複合式情境演練，可模擬多種狀況同時發生之應處作業，未來亦可降低事故發生時之處置時間。

- 於今年配合國教屬實施國立高中職BCP實地演練，內容為網頁置換及災後復原，考量連線單位人員無相關操作經驗，複合式情境演練部分會循序漸進增加，來降低事件處置時間。

教育訓練本年辦理5次，因宜蘭地區交通及資源較其他縣市不足，建議可多辦理與連線檢測或資安防護相關之訓練，以提升宜蘭區域整體資安防護

- 已於今年實施BCP演練實地研習(針對公立高中職)，並於日常LINE及相關訓練與連線單位共同處理線路及資安問題，適時達到資安意識能知悉，處理事件有效率。



# 03

## 未來營運

- 1) 創新服務目標與構想
- 2) 網路管理營運方針
- 3) 資安服務目標

擬提供高中職連線學校客製  
化ISMS文件，以符合資通  
安全管理法相關規範

區網中心人員具有  
導入資訊安全ISMS  
之豐富輔導經驗



利用區網中心現有資源，  
持續維護轄下連線單位  
DNS、WWW主機

配合教育部國教  
署高級中等學校  
以下學校核心系  
統向上集中政策



## NOC網站建置



臺灣學術網路 - 網路維運中心

Taiwan Academic Network - Network Operate Center



首頁



公告



流量



網站



工具



下載



維運



登入

## 臺灣學術網路

臺灣學術網路(Taiwan Academic Network, TANet)為臺灣各級學校網路及資訊教育之平台。

教育部及幾個主要國立大學於民國79年7月起所共同建立的一個全國性教學研究網路，其主要目的是支援全國各級學校及研究機構之教學研究活動，並促進資源分享與合作。

TANet之骨幹網路分為骨幹網路、區域網路中心、縣市教育網路中心，TANet之存取網路為大專校院、高中職校、區中小學等校園網路。

- TANet 骨幹網路 ↑100G↑
- ↑高效智慧 100G 光網路頻寬
- ↑異地雙中心 Dark Fiber架構
- ↑網路品質透明化

## 障礙通報

1. [障礙解除]7/29 10:39台灣大學-新竹主節點100G電路沒有流量。(恢復時間: 17:12)
2. [障礙解除]7/30 11:46亞太T1、A7、A4光纜斷線。(恢復時間:A4、A7光纜13:22, T1光纜13:37)

[More...](#)

## 最新公告

1. [公告]11/1/14 08:30 ~ 16:45中興大學辦理高壓用電設備檢修作業，致【校本部全部區域】須配合市電暫停供電，惟臺中區網所有網路服務將不受影響。
2. [公告]12/31 08:00 ~ 18:00金門縣立金城國民中學進行電力改善工程，含括金門縣教育網路中心機房，屆時中心以備援電力接替網路運作，應不影響 TANet 網路服務。
3. [公告]12/26 19:00 ~ 23:00基隆教育網路中心調整核心設備，期間致教網中心提供之對外服務有中斷之情形，對外服務及相關下轄單位將受影響。
4. [公告]12/17 10:00 ~ 16:00南投縣教育網路中心進行機房骨幹網路資安設備升級至40G作業，工程期間南投縣對外網路服務有中斷之情形，對外服務及相關下轄單位將受影響。

[More...](#)

## 網路專區

1. [公告]11/20 22:00 ~ 11/21 04:00亞太電信DFA2 (新竹主節點-臺中主節點) 光纜改接施工，施

## 資安專區

1. [公告]11/20 22:00 ~ 11/21 04:00亞太電信DFA2 (新竹主節點-臺中主節點) 光纜改接施工，施



### 持續維運網路， 提供連線單位穩 定之網路環境

透過相關流量、分析統計、監控軟體(如：Cacti、Smokeping、N-reporter)，作為網路狀況評估的依據，並在設備發生異常或中斷時發出警示信件通報，讓網路管理人員能夠在最短的時間內獲知訊息並針對該狀況進行處理。



### 持續維護轄下 連線單位學校 DNS、WWW 主機

為降低連線單位維護及管理負擔並符合教育部國教署向上集中政策。



### 辦理網路教育訓 練，強化各連線 單位網管人員的 技能及資安意識

於連線單位會議中確認需求。



### 持續提供連線單 位網管業務諮詢 及到校輔導服務

透過LINE、電話及到校服務即時來協助單位解決網路及資安問題



資安事件通報  
管理暨連線單  
位資安事件提  
醒告知



定期掃描  
區網相關網站  
弱點

透過網站應用  
程式EVS弱點掃  
描平台及其他  
程式定期掃描



輔導  
連線單位維運  
ISMS  
管理制度



辦理  
資安教育訓練

於連線單位會議  
中確認需求



連線單位  
資安業務諮詢  
及  
到校輔導服務

★連線單位發生資安事件30分鐘後，若尚未至通報平台完成通報程序，資安人員會主動以Line或打電話方式至連線單位提醒。

# 簡報完畢 敬請指教&支持

