

臺東區域網路中心

「107 年度臺灣學術網路(TANet)區域網路中心 基礎維運與資安人員計畫」

106 年 12 月 30 日

目錄

壹、計畫基本項目	1
一、 計畫期程	1
二、 執行單位	1
三、 現況說明	2
貳、計畫執行內容	8
一、 網路管理	8
二、 網路安全	10
三、 推廣計畫	14
四、 創新服務	15
參、年度重點工作指標	16
肆、經費需求	17

壹、計畫基本項目

一、計畫期程

計畫執行期限：107 年 1 月 1 日至 107 年 12 月 31 日

二、執行單位

執行單位：臺東區域網路中心

(一) 基本人力

1. 單位主管：國立臺東大學圖書資訊館 謝明哲館長
2. 網管人員：國立臺東大學圖書資訊館 慈中和
3. 資安人員：國立臺東大學圖書資訊館 李欣怡

(二) 人力狀態

1. 區網中心人力－2 人

專任助理－2 人

2. 國立臺東大學圖書資訊館資訊技術人力－ 14 人

單位主管－謝明哲館長

兼任主管－范揚興組長、李君宇組長

專職人員－郭俊賢、林美秀

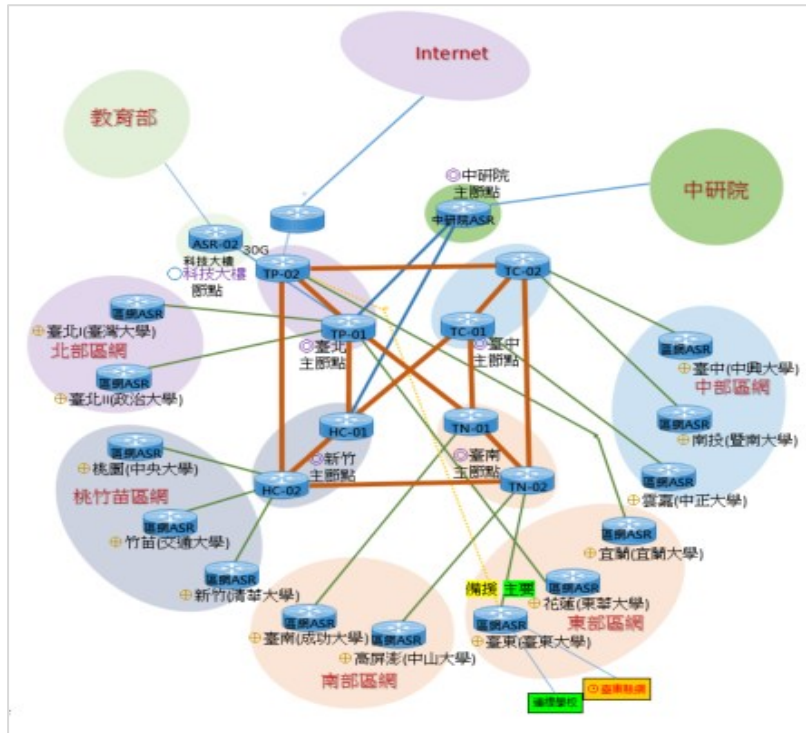
技術人員－廖尉志、洪守成

開發人員－李君宇、張庭雲、劉世泓、趙雅玲、龔峰淥、林振聲、翁偉凌

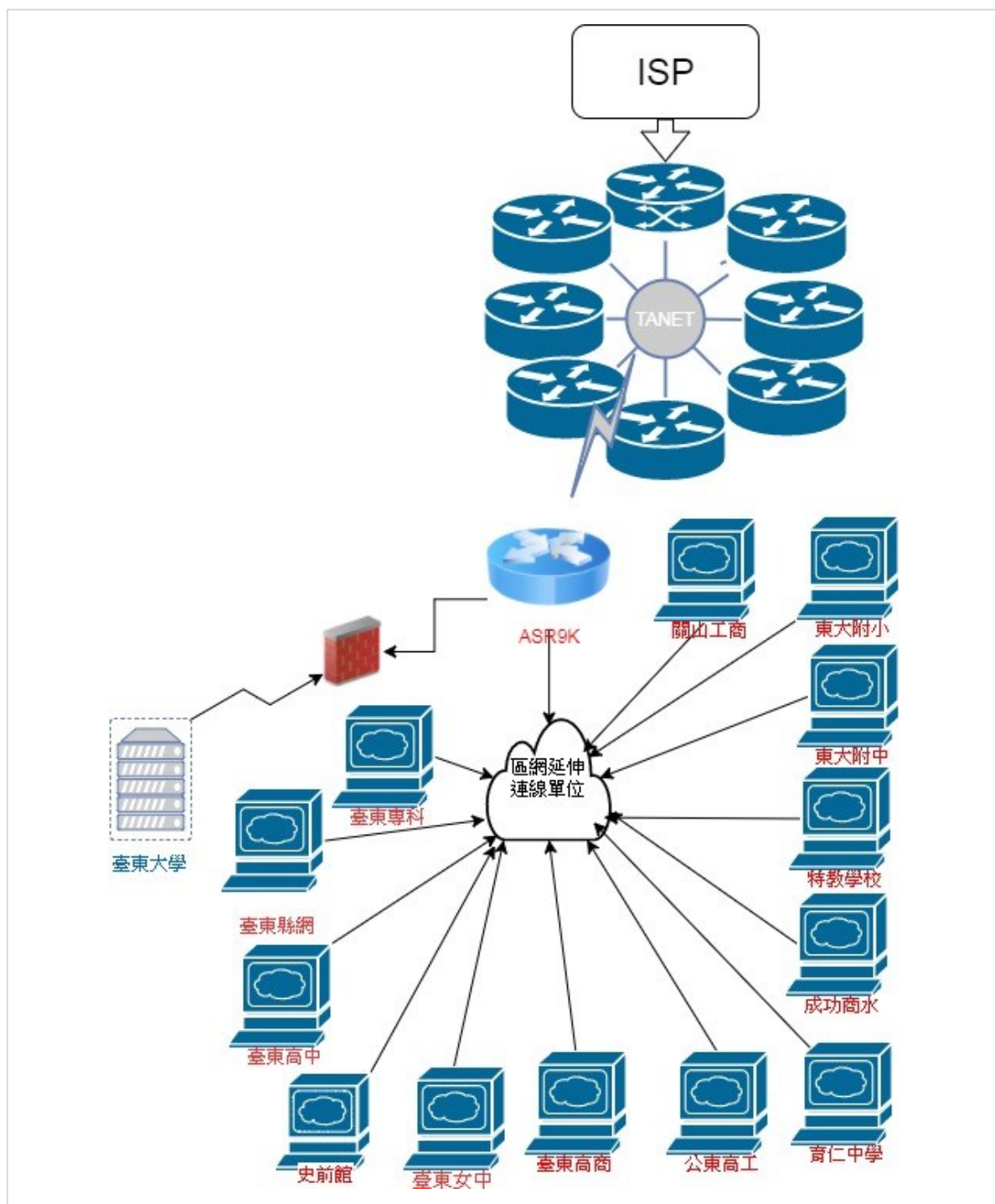
三、現況說明

(一) 臺灣學術網路 (TANet) 骨幹節點

本中心位處臺東地區之網路要衝，目前對上以 30G 連接南區國網中心，對下則以 4G 連接臺東縣網串接國中小之連線單位，其他連線單位除臺東大學以 4G 連線外，臺東專科學校及各高中職則以 10M~200M 不等之光纖速率與本中心直接連接。



圖一、臺東區網中心與 TANet 連線網路架構圖



圖二、臺東區網中心與連線單位網路架構圖

(二) 現況說明

目前區網設備放置於校本部知本校區之資訊網路機房，目前機房提供頻寬專線、不斷電設備、空調設施、專屬機櫃、高架地板，監控錄影系統，安全門禁控管等標準設備。



圖三、機房實體照片



圖四、ISMS 專區實體照片



圖五、不斷電室實體照片



圖六、獨立空調室實體照片

(三) 臺東區域網路中心連線狀況

目前已與本中心完成專線連線的單位有：

No	連線單位	線路速率
1	臺東大學	4G
2	臺東縣網	4G
3	臺東專科學校	200M
4	臺東高級中學	10M
5	臺東女子高級中學	50M
6	臺東高級商業職業學校	100M
7	公東高級工業職業學校	50M
8	關山高級工商職業學校	50M
9	成功商業水產職業學校	10M
10	臺東大學附屬體育高級中學	50M
11	臺東大學附設實驗國民小學	100M
12	臺東育仁中學	50M
13	臺東大學附屬特殊教育學校	50M
14	臺灣史前文化博物館	10M
總計		共14所

(四) 建置與管理之網路服務系統

目前已建置之網路服務系統：

No	項目
1	DNS Serve(含 DNS Slave Server)
2	NTP Server
3	RDNS Server-Forward
4	Proxy Server
5	MRTG Server-網路流量公佈
6	The Dude-網路監控系統
7	IDS Server-入侵防禦
8	臺東區網中心全球資訊網
9	網站應用程式弱點監測平臺
10	Gigamon 網路分流設備

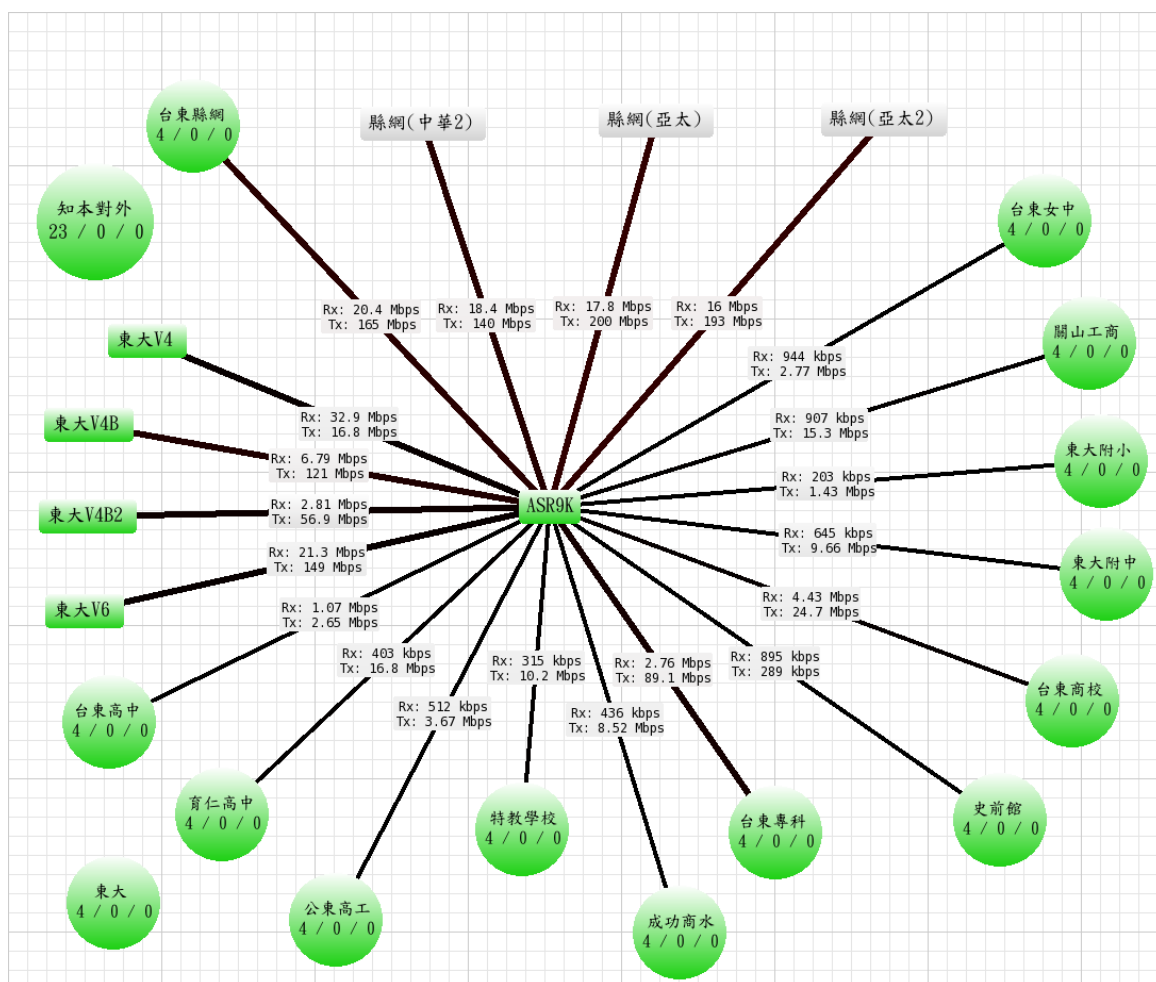
貳、計畫執行內容

一、網路管理

提供區網中心新世代骨幹路由器網路流量的使用分析服務與加強機房網路的監控與管理。提供網路流量即時監控、DNS 及 Web 連線狀況監控。

(一) The Dude 網路管理系統

建置與維運臺東區中心之 The Dude 網路監控系統，提供網路流量即時監控以及 DNS 與 Web 連線狀況監控，系統之登入網址：<http://dude.ttrc.edu.tw>



圖七、臺東區網連線監控圖

(二) 網路使用流量統計

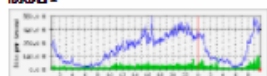
臺東區網中心目前持續提供臺東地區連線單位流量統計分析，網址：<http://mrtg.ttrc.edu.tw/mrtg/>。

台東區網流量統計

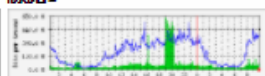
藍色：下載流量 綠色：上傳流量

區網對外

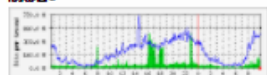
線路1



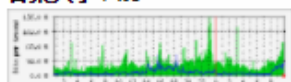
線路2



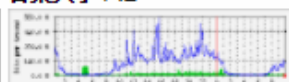
線路3



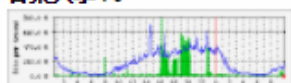
台東大學V4A



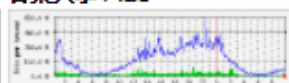
台東大學V4B



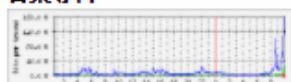
台東大學V6



台東大學V4B2



台東專科



台東高中



台東女中



台東商校



公東高工



關山工商



成功商水



育仁中學



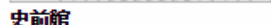
東大附中



東大附小



特教學校



史前館

圖八、臺東區網流量圖

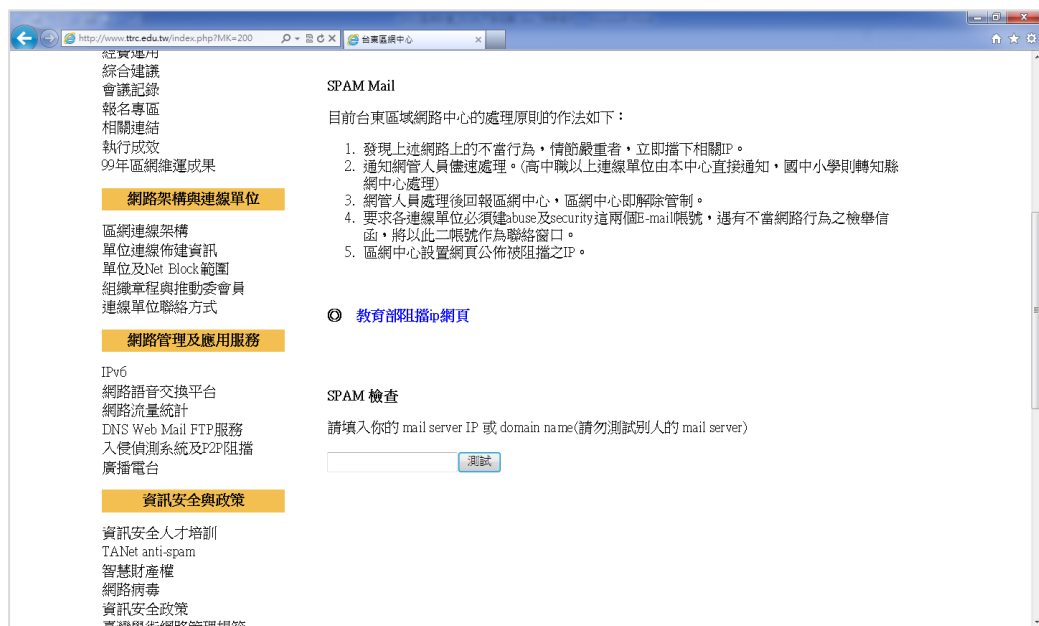
二、網路安全

配合教育部資訊及科技教育司規劃，建立網路安全防範機制以及 ISMS 資訊機房以通過第三方驗證為目標，依規定建立本校與各連線單位的通報及回報機制，並加強宣導及確實回報網路異常狀況。針對資通安全教育訓練方面，持續安排專業講師舉辦資訊安全或個資保護相關研習講座或研討會。在網路安全防範方面，將加強流量監控，持續監控區網環境中 P2P 的使用（採原則禁用、例外開放）及對臺東大學採 NAT 之隔離管理，避免異常流量對骨幹網路造成影響，加強對病毒之防範及隔離阻擋，並持續提供 SPAM Mail 檢舉處理機制、智財權檢舉案件追蹤宣導、網路安全通報機制、以及定期協助連線學校進行網站弱點掃描，降低網站被利用 SQL-injection 跟 XSS 等弱點，入侵網站之機會。另將配合新骨幹架構規劃網路分流設備以提供新服務。

(一) SPAM Mail 檢舉處理機制

可透過下列網址得知是否為 SPAM MAIL

網址：<http://www.ttrc.edu.tw/index.php?MK=200>



圖九、SPAM MAIL 檢查網頁圖

目前臺東區域網路中心的處理原則的作法如下：

- 發現上述網路上的不當行為，情節嚴重者，立即擋下相關 IP。
- 通知網管人員儘速處理。(高中職以上連線單位由本中心直接通知，國中小學則轉知縣網中心處理)
- 網管人員處理後回報區網中心，區網中心即解除管制。
- 要求各連線單位必須建 abuse 及 security 這兩個 E-mail 帳號，遇有不當網路行為之檢舉信函，將以此二帳號作為聯絡窗口。
- 區網中心設置網頁公佈被阻擋之 IP。

(二) 智財權檢舉案件追蹤

因網際網路資訊傳播發展快速，網路資源豐富，檔案分享亦變得容易，隨之產生的智慧財產權問題，也逐漸受到重視。由於許多人對於智慧財產權的觀念普遍不足，若不能加強正確的智慧財產權認知，將容易發生誤觸侵犯智慧財產權的法律問題。依據教育部之標準作業程序(SOP)辦理，觀察其成效並記錄，並在臺東區域網路中心網頁加強宣導。

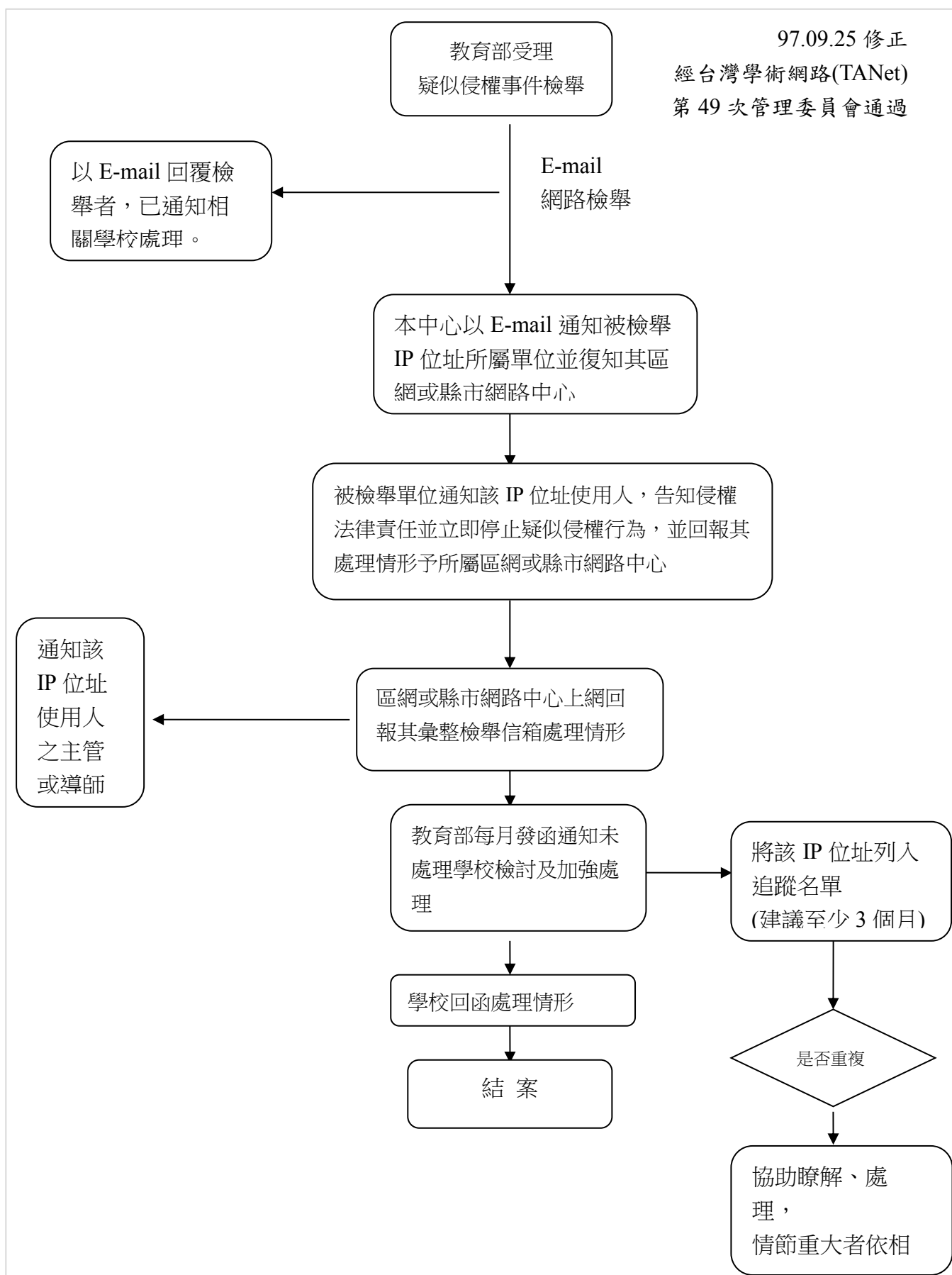


圖十、臺東區域網路宣導網頁

台灣學術網路智慧財產權疑似侵權處理程序

97.09.25 修正

經台灣學術網路(TANet)
第 49 次管理委員會通過



(三) 網路安全通報機制

定期以 E-mail 聯繫，宣達資訊安全相關資訊，強化資訊人員之應變能力，透過臺灣學術網路危機處理中心(TACERT)所提供教育機構資安通報平台有效掌握各連線單位之資通安全及網路系統現況，避免各單位及系統遭受破壞與不當使用，預期能迅速通報及緊急應變處理，並在最短時間內回復，以確保正常運作，藉由此平台提供各連線單位資安人員進行資訊安全事件通報功能及應變處理，並定期提醒更新密碼及資訊安全連絡人並配合每年之演練，以能協助建立資安相關的標準作業流程。

(四) 網站應用程式弱點監測平臺

定期協助連線學校進行網站弱點掃描，完成後，單位依掃描報告修補弱點，以降低網站被利用 SQL-injection 跟 XSS 等弱點，入侵網站之機會。

EVS 首頁 網站弱點檢測 系統資訊 Hello [] 登出									
210.		檢測記錄							
排程日期	檢測狀態	弱掃狀態	高風險	中風險	低風險	信 息	威脅等級	更新日期	
2017-12-11 00:00	執行完成	completed	0	0	3	3	低	2017-12-11 00:31	檢測結果 報告下載
© 2017 - EWSOC All rights reserved.									
									

圖十一、網站應用程式弱點監測平臺網頁

(五) 辦理資訊安全研習講座

本年度規劃至少辦理 2 場資訊安全或個資保護相關研習講座或研討會，邀請連線單位及相關單位參與，以增進連線單位與臺東地區之資安專業能力。

三、推廣計畫

(一) 推廣網路相關應用服務

- IPv6 環境建置與教育訓練

目前本中心已建立一個符合 IPv6 之網路環境，提供部份使用者能以 IPv6 連接到區網中心之 IPv6 系統平臺或是藉由區網中心路由到其它具備 IPv6 作業環境的 Service Providers。將藉由本中心提昇臺東區域學術單位對於 IPv6 技術之瞭解及學習建置 IPv6 網路環境之能力，持續提供相關的 IPv6 推廣活動。

- SIP 建置與推廣

未來的電信網路，無論是無線核心網路或是有線寬頻網路都將整合成為一個 All-IP Network 架構的電信網路，而 IP 網路上的服務應用(如 Voice over IP、Video over IP、Multimedia Messaging 等)與相關設備(如 IP Phone、SIP Proxy、IP-PBX、Media Server、Softswitch 等)也將是未來的新興產業。而為了使這些應用與相關產業能蓬勃發展，SIP 與 ENUM 技術被視為兩個重要的關鍵。本中心使用宜蘭大學所規劃之 SIP 系統，建置網路通話交換平臺、SIP Proxy 主機及伺服器，進行系統分析與測試，規劃並建置合適之 SIP 資訊平臺。本中心將持續配合推廣 SIP 服務應用。

(二) 辦理資訊推廣活動

本年度將繼續針對連線單位與臺東地區相關單位辦理至少 10 場有關資訊技術或資訊應用相關研習講座或研討會，並嘗試與連線單位合作辦理，以將區網資源與連線單位共享，除了持續推廣本校綠色節能機房概念外，將考量連線單位需求(如：機房管理、網路技術、主機管理、資料庫管理、應用系統開發與程式設計、網頁設計、硬體維修、資訊安全、個資保護、影像與繪圖處理、文書處理等)與新 IT 趨勢(如：雲端應用、虛擬化、大數據分析、行動裝置應用、兒童教育、機房管理、系統管理、Container 虛擬化技術等)規劃符合需求與時宜之研習課程。

(三) 辦理區域網路管理會會議

本年度將持續辦理 2 場區域網路管理會會議，以向各單位進行區網工作報告與宣導，並蒐集相關需求與建議，促進連線單位之交流。

四、創新服務

(一) 提供連線單位 DNS 代管服務

本校為臺東縣區域網路中心，乃為東部學術領域之重要指標，故能支援臺東縣教育網路中心及高中職學校。目前知本校區全新機房，建置有模組化的不斷電系統、機櫃型空調、智慧型機櫃、環境監控、門禁及簡訊警報系統以及消防等設備，提供穩定優質環境，可協助連線單位主機代管服務應用，於完善且穩定的綠能機房環境，確保連線單位重要資訊業務持續營運。配合教育部新骨幹提升網路架構，便可建立一個高效率及高安全性及備援機制的架構，最重要的是可提升東部整體的網路安全性問題，並可將人力及經費上的運用更為集中，更有效率的應用。

(二) 主動提供連線單位實體到場與遠端諮詢服務

東部區域受自然及地理環境影響，其發展條件、生活品質及資訊來源相較於其他區域明顯較為弱勢，其資訊取得不易、教育機會少、資源的分配不均等較不平衡的發展，使得區域與組織之間的差距難以弭平，並能善用區網中心的資源，主動提供連線單位實體到場與遠端諮詢服務。

● 提供連線單位到場輔導服務

由區網中心主動走入各連線單位之工作場域，協助相關需求與問題之釐清，以期能投入真正所需之資源給各連線單位。如：提供連線單位資訊安全管理制度輔導、個資保護管理文件分享、對機房營運及網路管理問題提出建議等。

● 經營臺東區網社群平台群組

持續透過臺東區網社群平台群組，提供連線單位 IT 技術諮詢服務，主動協助解決網管與資安相關問題，並鼓勵連線單位主動分享 IT 新知，以共學與共享方式增加技術之應用與專業能力。

(三) 專業人才培育

派送 1 位區網中心或連線單位成員接受資安或網路專業認證課程之教育訓練，並鼓勵取得證照，並由受訓人員分享所學，以增進連線單位與臺東地區之資訊專業能力。

參、年度重點工作指標

一、網路管理

預計達成效益：

- 提供連線單位網路流量統計、網路監控系統以及相關之網路管理資訊。(KPI 1)
- 期望全年電路服務妥善率平均達 99 % 以上。(KPI 2)

二、網路安全

預計達成效益：

- 至少辦理 2 場資訊安全或個資保護相關研習講座或研討會，邀請連線單位及相關單位參與。(KPI 3)
- 利用 E-MAIL 定期聯繫資訊安全事件，建立資訊安全相關的標準作業流程。(KPI 4)
- 維持區網中心 ISMS 認證之有效性。(KPI 5)

三、推廣計畫

預計達成效益：

- 辦理至少 10 場有關資訊技術或資訊應用相關研習講座或研討會，並嘗試與連線單位合作辦理，以將區網資源與連線單位共享。(KPI 6)
- 辦理 2 次區域網路管理會會議，以向各單位進行區網工作報告與宣導，並蒐集相關需求與建議，促進連線單位之交流。(KPI 7)

四、創新服務

預計達成效益：

- 提供連線單位到場輔導或諮詢服務。如：提供連線單位資訊安全管理制度輔導、個資保護管理文件分享、對機房營運及網路管理問題提出建議等。(KPI 8)
- 持續透過臺東區網社群平台群組，提供連線單位 IT 技術諮詢服務，主動協助解決網管與資安相關問題或分享 IT 新知。(KPI 9)
- 派送 1 位區網中心或連線單位成員接受網路管理、資安管理、個資保護、系統管理等專業認證課程之教育訓練，並鼓勵取得證照。(KPI 10)

肆、經費需求

經費來源分別為教育部申請補助之費用及國立臺東大學配合款；預計向教育部申請之金額為壹佰參拾伍萬元整(1,350,000)；國立臺東大學配合款則預計申請壹拾萬柒仟元整(107,000)，詳細經費概算如教育部補助計畫項目經費申請表。