

計算機及資訊網路中心 109 學年度 第 1 學期第 2 次校務會議工作報告

壹、重點業務摘錄

一、公文管理系統委外專案小組

新公文系統已於 109 年 11 月 16 日(一)正式上線，達成跨平台、瀏覽器，且為 RWD(響應式網頁設計)，能在任何載具(個人電腦、平板、智慧型手機...等)查閱公文。

同時自然人憑證管理採用政府跨平台網頁元件，安裝與設定步驟簡便。原公文系統仍維持運作(但無法創文取號)，待先前公文決行歸檔完畢後，再除役停止服務。

二、Flash Player 停止服務之因應

校務系統因應 Adobe 將於 110 年 1 月 1 日起不再支援，皆已進行改版，109 年 12 月份前已完成 8 組(校園徵才、人事管理、活動報名管理、教職員投票與管理、諮商管理、自然人憑證上傳、自然人憑證簽到退、公文管理/線上簽核系統)改版，其餘 3 組(差勤系統、計畫人員服務證明/線上離職系統)於 12 月 21 日至 24 日間進行測試，並於 12 月 31 日前全面改版完成。

三、電子郵件系統更新

於 109 年 10 月，新購一台 HP DL360 G10 伺服器，加入電子郵件服務叢集，並擴充原有伺服器之記憶體容量；同時新增二台信箱伺服器虛擬主機，組成資料庫高可用性群組，以分散系統負載，持續提升電子郵件系統的穩定性與安全性。

四、網路電話服務

新一代行動化網路電話系統已於 109 年 7 月系統正式上線運作，第一階段使用授權為 2500 門，因應防疫措施，已開放校內教職員申請網路電話，同時也保留門號提供學生申請。目前新舊系統並行，後續將逐步通知原 VoIP 系統用戶轉移至新系統申請，預計 110 年 2 月完成。

五、SSL VPN 校外連線服務設備更新

計資中心為提供全校教職員生校外連線服務，持續建置及維運網路遠端安全認證/存取(SSL VPN)服務。部分較早期設備已於 108 年底終止所有軟體支援，為確保 SSL VPN 校外連線服務品質及安全性，計中已於 109 年完成新型設備採購並上線服務，提供安全穩定之校外連線。

貳、計資中心各單位報告

一、程式設計組

(一) 教師線上聘任系統

教師新聘/改聘(提聘單)、兼任教師聘任(提聘名冊) 等功能已完成。目前正在進行教師升等作業系統流程設計、系所單位承辦人維護升等教師名單及其升等資料設定之畫面程式撰寫。

(二) 到勤/差假申請系統

於「iNTU+ 到勤差假」服務內以 RWD 響應式網頁設計提供差假申請、申請異動及簽核狀態查詢等跨平台跨設備即時服務，並可提供行動裝置線上申請、查詢等功能，免去以往行政主管及同仁們須於電腦網頁上操作使用差假申請、申請紀錄查閱等，以期更有效改善使用者體驗並且提升系統之可用性。

(三) 防疫管控系統

配合 109 年 11 月 15 日舉行之創校 92 年校慶實施實(聯)名制入場館制措施，本次入場管制除服務本校參與之教職員工生外，重要與會貴賓及校友們同樣以此智慧化防疫管控系統更快速的參與維護及配合施行防疫新生活運動，使得當日典禮按預定時程順利進行。

(四) 心輔初談排版與學生預約系統

已完成學生端預約功能程式設計、老師端與管理端程式整合，目前進行內部測試與程式修改，預計 110 年 2 月 26 日上線。

(五) 計畫經費流用及變更申請系統

1. 增加協助勾選變更項目之提示視窗，並引導使用者到科技部申請非校內流程可處理之申請內容。
2. 其他維護及調整持續進行中。

(六) 研究計畫人員聘僱資訊系統

校總區專任助理及臨時工之聘僱業務從研發處轉移到人事室，配合修改部份程式及申請書樣式。

(七) 研究計畫管理系統

1. 配合研發處組織及業務調整，修改程式功能。
2. 依照使用者建議，調整助理聘僱管理之搜尋功能。

(八) 計畫人員離職及服務證明程序系統

因應 Flash 即將停用，計畫人員離職系統及計畫人員服務證明系統需要改版。

(九) 短期人員經費檢核系統

配合行政團隊會議第 273 次會議決議，依聘僱人員身份別劃分審核單位。具學生身份者，依教育部規範之以下各類型，由各權管單位審核：

1. 研究計畫類之研究獎助生及學生兼任助理：研究發展處。
2. 研究生獎勵金勞僱型兼任助理及附服務負擔助學生：學務處。
3. 教學助理：教務處。

至非屬上開各類之臨時人員(如臨時工、工讀生等)，由各用人單位審核並由經費核撥之一級行政單位控管。更改版本已於 1091101 上線。

(十) 公勞保總數與身心障礙進用之預警機制

配合人事室提出的需求，希望能依本校進用身心障礙人員執行方案，對每月未足額進用單位實施新進人員控管機制，設計公勞保總數與身心障礙進用之預警機制，預警機制已於 109/10/26 上線。

(十一) 新修繕申請暨管理系統

109/11/24 舉辦教育訓練暨說明會，已於 109 年 12 月上線。

(十二) 臺灣大學報帳系統

1. 「研究助理線上課程認證制度」，增加延展相關申請流程。
2. 新增「技術股分配費用」報帳模組。
3. 「薪資所得人資料維護」使用說明重構。
4. 「學位考試審查費」修改國立臺灣大學碩、博士生學位考試審查費、論文指導費、校外委員交通費支給標準；新增是否為稀少或特殊性考試委員選項。
5. 配合民國 110 年居留證號格式改版，修改驗證碼計算公式。
6. 系統流程與畫面改善。

(十三) 畢業離校系統

1. 增加醫學院畢業學生英文介面。
2. 更新「國立臺灣大學畢業生身分變更後校方各館舍權益影響彙整表」。

(十四) 校園公佈欄

1. 系統效能改善。
2. 配合新公文系統上線，修改公文公告網址。
3. 開放學生會、學生代表大會、研究生協會可使用系統。

(十五) 研究生獎勵金

配合學務處新增教學助理年度經費控帳功能：

1. 期初資料匯入。
2. 新增年度經費控管_TA&AA(教學助理及行政助理)。
3. 新增年度經費控管_TA(教學助理)。
4. 完成批次匯入、批次更新、當年度分配數、增額 TA 超支合併計算。繪製整合碩博統計報表，依學院、系所、身分證號自動計算。

(十六) 學生財務支援系統

1. 完成合併新增、暫存、送審、編輯表單。

2. 整併表單參數測試，將重複程式精簡共用函式。
3. 完成切換正式資料庫動態表格無法正常顯示問題。
4. 完成列印申請書、通知 e-mail 內容建置。

(十七) 學生兵役系統

1. 緩徵及儘召的新辦及延長會自動寄信通知。
2. 預計畢業日期的條件更動改為以年級為準。
3. 增加推薦出國申請表 csv 下載。
4. 下載申請書及同意書自動套表。
5. 推薦出國申請表 csv 新增延長修業原因欄位。
6. 產生通知信功能修改-新增縣市選項。
7. 暫緩徵集證明書修改查詢範圍。

(十八) YouBike2.0 申請補助系統

109/10/12 系統上線，學生已陸續開始報名。

(十九) 傑出導師候選人學生意見調查系統 (電子表單)

1. 109/09/01-11/30 電子表單系統開發及測試。
2. 109/12/01-12/04 依測試結果(學生及同仁回饋)修改系統(學生填寫頁面及系所端結果統計頁面)。
3. 109/12/07-12/17 與院系所同仁座談會、系所提供候選人名單設定。
4. 109/12/18-110/01/15 學生上網填寫問卷。
5. 110/01/15-02/28 系所推薦傑出導師候選人送學院。

已完成問卷調查學生端填表功能，系所管理端檢視調查結果、寄信模組、填寫匯入候選導師名單、票數分數之統計圖表及排名模組。

(二十) 開發商標系統

為掌控臺大商標使用情況，將開發商標管理系統，將原申請流程 E 化等。目前與經營管理組討論需求中。

二、教學研究組

本組之目標為協助並推動提昇本校教職員工生之資訊素養與應用能力，在技術上提供各類電腦軟硬體之入門訓練，以供全校同仁、同學、員工子女及校友之教學研究與學習。本年度教學組推行的各項工作如下：

(一) 電腦應用及進階課程

1. 常態開設電腦基礎、應用及進階課程，如文書處理、多媒體動畫、網頁設計、影音視訊、教學科技、程式設計、作業系統、資料庫管理、統計軟體、資訊網路、高效能運算等系列課程，並於寒暑假增開兒童及青少年資訊營隊班次，未來並將持續配合師生需求開授相關課程。
2. 2005-2020 年累計開課數 1097 門，16,777 小時，25,952 人次 (統計

至 109/12/1)。

3. 自 1082 學期起，為因應嚴重特殊傳染性肺炎防疫，故輔導部分講師除實體課程外亦開設同步/非同步線上課程，減少學員群聚機會。
4. 1092 寒假學期開設課程如下表所示。

NO	學期	課程系列	課程名稱 s	講師
1.	1092	文書處理	Excel2019 初階應用	黃淑玲
2.	1092	文書處理	Excel2019 進階實務應用	黃淑玲
3.	1092	程式設計	LEGO NXT 機器人課程-自走車	辛宜
4.	1092	程式設計	用 Scratch 玩機器人	黃靜瑩
5.	1092	程式設計	Scratch 程式寫作起步走	黃靜瑩
6.	1092	程式設計	Tableau 視覺化圖形	辛宜
7.	1092	統計軟體	SPSS 統計分析實務	李芳盈
8.	1092	高效能運算	MATLAB 基礎程式技術	鈦思科技
9.	1092	高效能運算	MATLAB 進階程式設計	鈦思科技

(二) 發行計資中心電子報(季刊，每年 3/20、6/20、9/20、12/20 出刊)

以校務服務及資訊科技新知與數位學習為主軸。內容有三大主軸：校務服務、技術論壇及專題報導，期刊內容多元。累計已出刊 55 期、590 篇、12,451 人訂閱，網站累計瀏覽量：2,366,085 人次(統計期間：10305~10911)。V0055 期出刊 15 篇如下表所示。

分類	編號	題目	作者姓名
校務服務	1091201	教室會議室借用系統介紹	鄧永清
校務服務	1091202	國立臺灣大學經費流用及變更申請系統申請教學	沈宜儒
校務服務	1091203	報帳系統之學位考試審查費改版	陳俊佑
專題報導	1091204	5G 在智慧校園的運用	曾保彰
專題報導	1091205	NAS 防護設定教學	李美雯/林宜進
專題報導	1091206	資安日誌可視化與應用	童鵬哲
技術論壇	1091207	深度學習與對抗式機器學習—Evasion 攻擊	周秉誼
技術論壇	1091208	免費視訊會議軟體—Jitsi Meet	張如媚
技術論壇	1091209	利用 Google Assignments 檢查作業	許凱平
產業專欄	1091210	因應 IT 預算有限的七個訣竅	CIO IT 經理人
產業專欄	1091211	新冠大流行如何影響科技工作、技能及認證	CIO IT 經理人
產業專欄	1091212	以最簡可行的智慧啟動 AI 計畫	CIO IT 經理人
產業專欄	1091213	IT 必須掌握的新核心能力	CIO IT 經理人
產業專欄	1091214	HPE:打造隨處辦公體驗的六個要點	CIO IT 經理人
產業專欄	1091215	網路自動化最新趨勢	CIO IT 經理人

(三) 數位知識典藏

1. 目前與校內單位典藏資料為主，未來希望與臺灣大學系統合作，增加典藏資料並讓典藏資料多元化；目前與臺灣大學醫學圖書館進行

典藏資料。

2. 2015-2020 年總累計收錄課程 9,258 門，開放檢索 9,247 筆，講義教材 3,758 門；校內累計收錄課程 464 門，開放檢索 453 筆，講義教材 348 門；225,631 人次(統計至 109/12/08)。

三、作業管理組

● 近期業務進度報告

(一) 電腦教室軟硬體更新

計資中心為配合 109 學年第 1 學期上課需求，於開學前更新軟體版本，並請各授課教師前來測試，以避免其它因素導致師生無法使用。109 年 12 月上旬，因應電腦教學教室不敷使用，進行 116 電腦教室變更工程，由一般上機使用改為教學使用，進行教學設備裝設及電腦設備更新。

(二) 3D 列印服務

計資中心建置 3D 列印室，並新增 3 台全系列 3D 列表機，擴充後使用空間增大一倍，可容納更多使用者及列印更多更好的作品。服務地點位於計資中心 R114 電腦教室，服務內容包含 3D 列印、3D 掃描以及 3D 切削機、雷射雕刻服務。開放時間為週一至週五，週末及國定假日暫不開放。109 年 11 月止共有 447 人次使用 3D 列印，雷雕共有 16 人次使用。

(三) 開發著作原創性檢查服務

11 月新增 33 人/254 篇(10 月 24 人/322 篇)累計 2,315 人/11,526 篇；醫學院區(醫學院、公衛學院與附設醫院)改由醫圖代為服務。

(四) NTU VM 雲端虛擬主機租賃升級

為了提供更好的雲端運算、儲存環境供教學、研究、行政所需，透過雲端服務讓 IT 資源使用更好的分配，也讓教學，研究團隊將心力集中核心業務。虛擬主機租賃服務伺服器群於 109 年 12 月底增加一台新的伺服器主機，目前共有八台伺服器主機提供服務。

(五) 電子郵件系統更新

於 109 年 10 月，新購一台 HP DL360 G10 伺服器，加入電子郵件服務叢集，並擴充原有伺服器之記憶體容量；同時新增二台信箱伺服器虛擬主機，組成 DAG 高可用性群組，以分散系統負載，持續提升電子郵件系統的穩定性與安全性。

- 例行業務：負責電子郵件相關工作項目、單一認證系統、校內訊息轉發服務、高速運算相關工作項目、網頁服務 (homepage)、電腦教室

服務、單一窗口諮詢服務、全校軟體服務、臺大勛斗雲雲端服務、機房及電力系統等。

說明如下：

(一) 單一窗口諮詢服務

作業管理組提供單一諮詢窗口服務，簡化使用者申辦各項業務之流程，除櫃檯諮詢服務外，計資中心亦提供 CHELP 信箱諮詢及留言板諮詢服務，其中以帳號密碼、E-mail 及 G SUITE 相關之諮詢數量最多，統計 109 年度 9 月至 109 年 11 月諮詢服務紀錄共 7,835 人次，而主要服務對象為校友，其次為學生。

(二) 軟體服務

1. 電腦教室提供多樣化軟體清單，詳細軟體清單請參考：

https://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/services/serv_c03.asp

2. 軟體更新

(1) 電腦教室與 VDI 皆已安裝 ADOBE 最新軟體，歡迎大家使用。

(2) MATLAB 軟體更新，計資中心已為新學期上課需求已於開學前更新軟體版本，並請各授課教師前來測試，以避免其它因素導致師生無法使用。

(3) SAS 軟體已更新年度序號，微軟軟體版本更新。

(三) 校務系統與公文系統維運

透過 WSUS 管理、審核與發佈校務系統與公文系統之 Windows 安全性更新，在影響最小的情況下更新。自 2018 年起透過 WSUS 集中管理及審查更新起，每月定期更新作業系統，完成在最小影響下每月更新的舉動，今年截至 9 月已順利安裝總計 312 個更新檔，且達到無任何服務因更新導致服務中斷，不只提升作業系統方面的安全性，同時也提升服務的穩定性。

(四) NTU VM 雲端虛擬主機租賃服務

為了提供更好的雲端運算、儲存環境供教學、研究、行政所需，透過雲端服務讓 IT 資源使用更好的分配，也讓教學，研究團隊將心力集中核心業務。虛擬主機租賃服務已新添加兩台伺服器主機，提供更高的計算能力和更好的服務品質。目前教學/研究單位租賃 134 台、行政單行租賃 70 台、總租賃單位台數 250 台以上。

(五) 高效能運算 (HPC) 服務

除了硬體、系統的建置外，本中心亦支援各類科學及商用計算軟體，提供包括：SAS、Matlab、Mathematica、Discovery Studio、Material Studio、Gaussian、VASP 等。此外並持續舉辦高效能運算服務說明

會，介紹及推廣相關服務，發掘校內潛在使用者。迄今曾提供服務之研究族群，遍及數學、物理、化學、材料、光電、分子、量子化學、奈米、原子結構、生物、藥學、分子模擬、科學計算與統計研究等領域，涵蓋 10 個學院與 3 個校級研究中心共 38 系所，共約有 173 組研究團隊。根據 2019 年統計，藉由高效能運算服務所產出之研究績效，已產出超過上百篇期刊論文、會議論文及學位論文。

目前使用團隊及正式上線資源：

年度	訪談團隊		申請試用		正式(續用)申請		無申請使用	備註
2017	10		6		4		0	
2018	13		9		3		1	
2019	22		16		6		0	
2020	18		8+2(再次試用)		7+2(2019 試用)		1	11 月
	2012 IBM 刀鋒伺服器	2014 IBM 大型主機	2014 異質運算	2014 刀鋒伺服器	2014 NVIDIA GPU 伺服器	2016 刀鋒伺服器	2017 刀鋒伺服器	2018 NVIDIA GPU 伺服器
主機架構	Cluster	SMP	Cluster					
網路連線	Gigabit	Infiniband FDR			10GbE		Infiniband FDR	
硬體規格	48 計算 節點 440 計算 核心	主機兩台, 單台 80 組計算 核心 2TB 記憶體	9 組 x86 計算 節點 6 組 Phi7120	32 計算 節點 640 計算 核心	6 組 計算節點 6 組 K40 6 組 K80	34 計算 節點 680 計算 核心	32 計算 節點 768 計算 核心	4 組 計算節 點 16 組 v100
計算效能 Rpeak	4.2 Tflops	3 Tflops	7.2 Tflops	12.8 Tflops	26 Tflops	24.4 Tflops	27 Tflops	131 Tflops

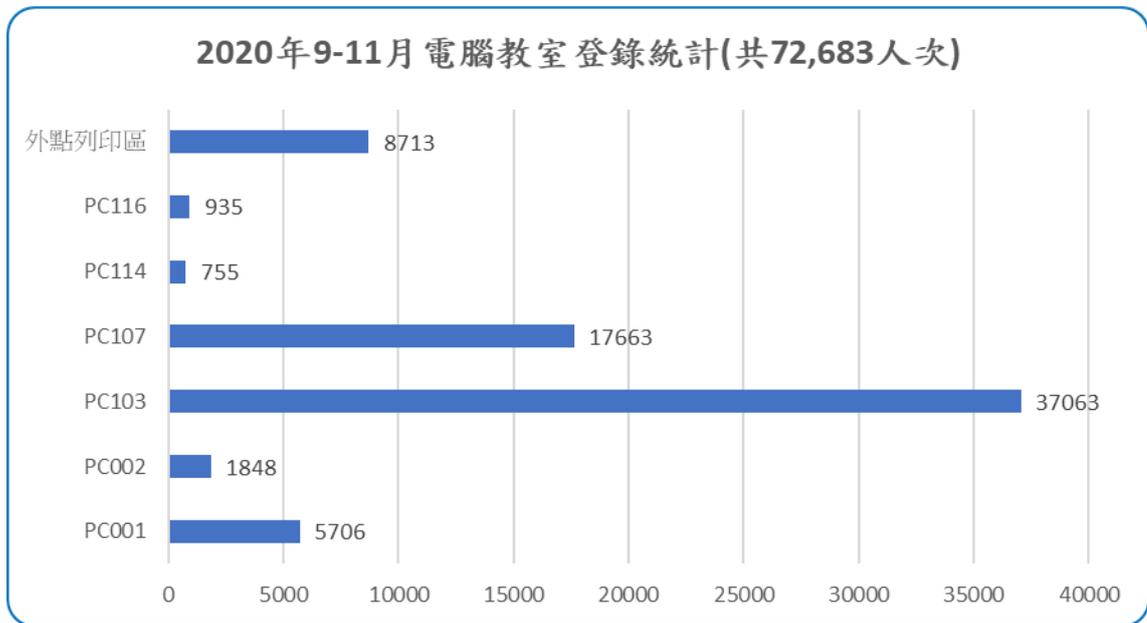
(六) NTU VDI 臺大虛擬桌面系統

利用最新的雲端運算提供跨平台的桌面虛擬化服務，讓使用者不受空間、地點、設備的限制裝置輕鬆存取計算機中心所提供的各類軟體資源及服務。NTU VDI 系統提供了「win10-cht」、「win10-eng」、「win10-cht-GPU」、「win10-eng-GPU」，四種作業系統而內裝的軟體詳如。其中 GPU 系統讓使用者可以利用中心所提供的顯示卡資源做大量的圖型化運算，方便師生們做學術研究。NTU VDI 系統提供了跨平台、裝置的連線方式，使用者可以利用任一種瀏覽器連線至 <https://vdi.ntu.edu.tw>。或是在使用者的任一裝置上安裝 VMware Horizon Client，即可全功能使用。安裝說明請至：<http://vdiqa.ntu.edu.tw>。

(七) 電腦教室服務

電腦教室主要提供全校在學學生電腦上機實習之服務，提供高速雷射印表服務，以方便全校在學學生列印所需文件。

計算機中心電腦教室的服務使用人次如下圖：



上課專用教室借用數：

109年(9/1-11/30)教室「借用」統計

教室	時數	課程數
計 106	241	18
計 110	261	10
計 116	140	4
計 206	445	21
計 212	495	22
總計	1,582	75

四、資訊網路組

本組負責全校校園網路之規劃、建立、管理與維護，全校電信通訊業務，及支援學校重點資訊展示(如杜鵑花節、校慶)。並負責臺灣學術網路北區區域網路中心之各項業務，提供網路相關支援及技術諮詢服務。此外配合教育部辦理北區各大專院校、高中職連線，並參與「國家高速網路與計算中心」主導之台灣高品質學術研究網路(TWAREN)以及先進技術之規劃與建置。以下依近期業務及例行業務分述如下：

(一) 近期業務進度報告

1. 資訊安全事件防範作業

臺灣大學資訊安全事件統計前三名

事件名稱	數量
Taplika 廣告程式	75
Cryptocurrency Miner 挖礦程式	57
Glupteba.M 木馬程式	45

* 第一名資安事件說明：

Taplika 是一個瀏覽器綁架軟體，通過下載免費軟體夾帶檔案進行安裝，一旦安裝它將自動新增 Search.us.com 工具欄，並將您的瀏覽器的首頁和預設搜索引擎更改為 Taplika。

建議處理措施：

- (1) 重置瀏覽器首頁及預設搜索引擎。
- (2) 利用 Reason Core Security、AdwCleaner 進行廣告軟體的移除。

* 第二名資安事件說明：

此事件可能因來源不明的程式、病毒、以及透過網頁系統漏洞、弱密碼等等，導致被植入挖礦程式，也可能為個人使用行為所致。在本校 IPS 上已設定規則，阻擋及通報相關連線行為。

建議處理措施：

- (1) 若為個人使用行為，依學術網路使用規範，若非研究申請使用，嚴禁個人電腦使用學術網路進行挖礦等獲利行為。
- (2) 若非個人使用行為，建議檢查是否有異常連線及 CPU 不當偏高的現象，同時，確認該主機及程式是否都已更新至最新版本，並安裝防毒軟體進行掃描檢測。

* 第三名資安事件說明：

此事件為惡意的代理木馬，該木馬程式感染後將對外部中繼站報到並安裝 XMR 挖礦及 DDoS 攻擊模組，並且同步於內部網路透過永恆之藍(PORT 445 漏洞)迅速傳播，本校 IPS 已設定相關規則偵測其對外部 C&C 伺服器報到行為，並通報相關連線。

建議處理措施：

- (1) 檢查是否有異常連線及 CPU 不當偏高的現象，同時，確認該主機及程式是否都已更新至最新版本，並安裝防毒軟體進行掃描檢測。
- (2) 若非有使用需求，建議於防火牆關閉 445 PORT 之對外連線，已確保安全。

(二) 例行業務

1. 校園骨幹相關工作項目

(1) 規劃、建置與管理本校對外網路服務

109 年自有國際線路與學術單位線路

	國際專線	TWAREN	國際連線服務(是方)	教育部學術網路	中研院
連線速率	2Gbps	1Gbps	1Gbps	10Gbps	10Gbps

109 年網際網路服務提供者(ISP)線路

	Hinet	速博	台灣固網	亞太電信	中嘉和網
連線速率	10Gbps	2Gbps	1Gbps	1Gbps	1Gbps

(2) 規劃、建置與管理校總區與其他學院或校區網路服務

	醫學院	醫院	公衛學院	水源校區	竹北校區	行遠樓
連線速率	2Gbps	2Gbps	1Gbps	2Gbps	100Mbps	100Mbps

2. 資訊安全認證與教育訓練

- (1) 為了強化組織資訊安全，本中心於 98 年 7 月取得「教育體系資通安全管理規範」認證，每年通過複評或重新認證。規劃 107 年 12 月將教育版 ISMS 資安管理制度轉為 ISO 27000 資安管理制度。

105 年 6 月	106 年 7 月	107 年 12 月	108 年 12 月	109 年 12 月
複評	複評	重新認證	複評	複評

- (2) 本中心對全校教職員生積極宣導資訊安全，每年舉辦多場資安教育課程

104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
7 場	8 場	13 場	14 場	30 場	16 場

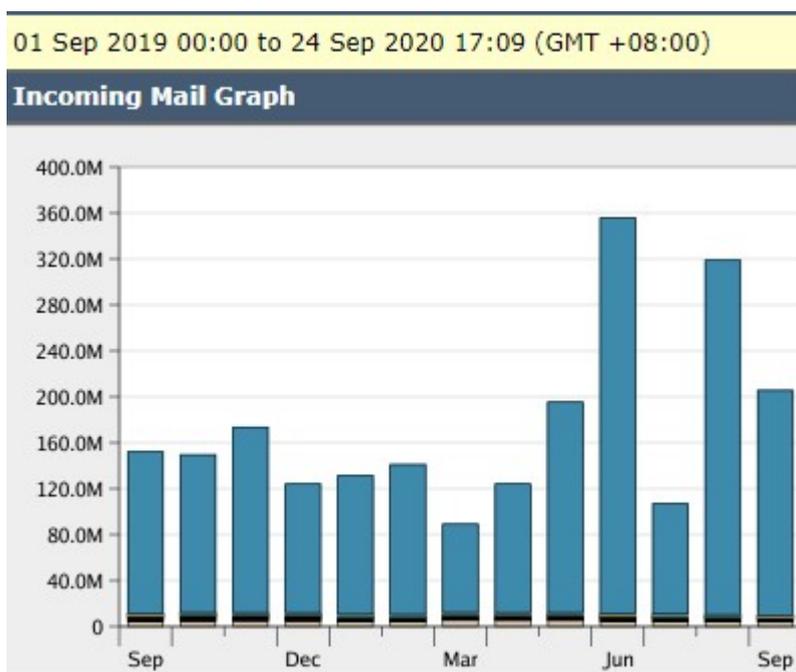
其中，109 年已辦理 16 場資安研討會及相關議題之宣導活動，包含「網路著作權，讓你一次就上手」及「加密勒索程式的特性與特徵」。

- (3) 為加強本校行政人員資安防護能力，每年舉辦「電子郵件社交工程演練」教育訓練，規劃將持續辦理資安宣導教育訓練。108 年將電子郵件社交工程攻擊防護策略，製作成宣傳小卡片，提供本校一、二級主管及同仁參考。

104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
2 場	2 場	3 場	2 場	2 場	2 場

3. 郵件安全過濾機制

計中郵件安全防護系統持續為本校使用者電子郵件信箱防堵垃圾及病毒郵件，並且因應來自網際網路上日益增加且不斷變化的惡意郵件，即時更新防護規則及阻攔條件，以加強郵件防護效果。109年9月~109年12月期間的信件防護結果，其中因寄信來源伺服器可疑、垃圾信、病毒信、及客製化過濾條件被攔阻的具威脅性信件約94.3%，皆已被拒絕傳送，其他如廣告行銷信件約2.9%，已於主旨加上標籤提醒使用者注意，最後確認安全的正常信件約2.8%，才會傳送到使用者信箱。

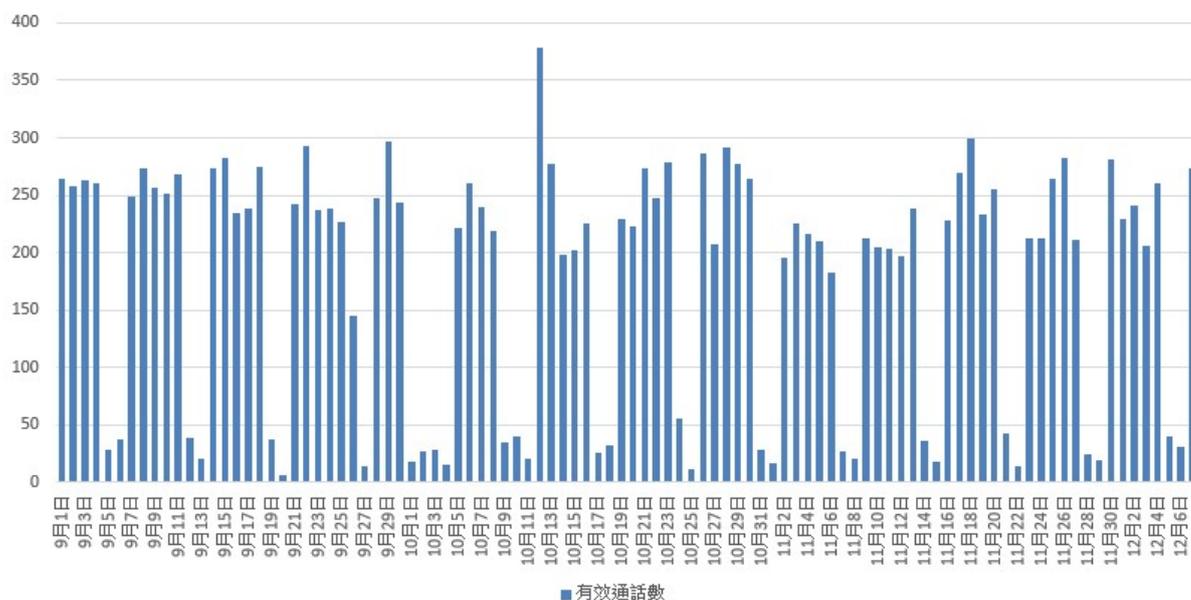


109.09~109.12 郵件過濾機制統計表

4. 網路電話服務

新一代行動化網路電話系統已於109年7月系統正式上線運作，第一階段使用授權為2500門，因應防疫措施，已開放校內教職員申請網路電話，同時也保留門號提供學生申請。目前新舊系統並行，109年9月至12月每日總通話量如下圖所示，後續將逐步通知原VoIP系統用戶轉移至新系統申請，預計110年2月完成。

109.09-12 網路電話有效通話數/日分佈圖



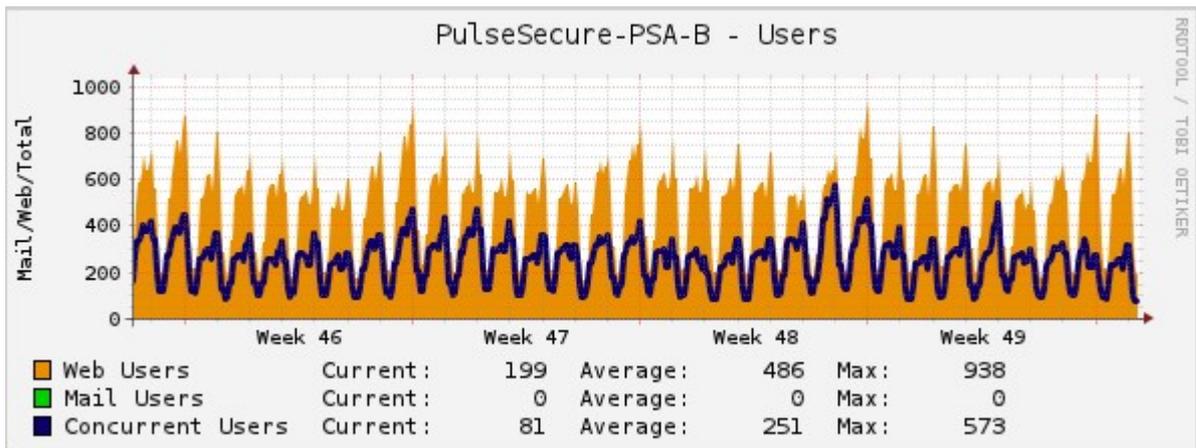
109.09~12 網路電話有效通話數日期分佈圖

5. SSL VPN 校外連線服務設備更新

計資中心為提供全校教職員生校外連線服務，持續建置及維運網路遠端安全認證/存取（SSL VPN）服務。部分較早期設備已於 108 年底終止所有軟硬體支援，為確保 SSL VPN 校外連線服務品質及安全性，計中已於 109 年完成新型設備採購並上線服務，提供安全穩定之校外連線。

109 年 8~12 月期間曾使用 SSLVPN 服務之帳號類型及數量統計

帳號型態		使用 SSLVPN 數量
教師	在職	1871
	退休	156
	小計：2027	
職員	在職	1719
	退休	54
	小計：1773	
學生	大學部	7400
	碩士班	7382
	博士班	2468
	其他學生	1021
	小計：18271	



SSL VPN 登入使用者數時間分佈圖

6. 利用巨量資料分析工具協助偵測異常帳號

本校教職員生帳號約 5 萬，再加上歷年畢業帳號更多達數萬，一直以來不定期出現帳號被駭客利用向網際網路寄發垃圾信件，導致本校郵件伺服器遭列入黑名單，造成使用者寄信至其他組織時被拒絕。為了及早偵測出現異常狀況的帳號，計中網路組利用巨量資料分析工具及機器學習技術，從使用者登入服務的各項資料中，快速發現以往難以察覺的異常潛伏行為，及早判斷遭到盜用的帳號，阻斷後續帳號被濫用的情況。

7. 規劃、建置與管理本校校園無線網路服務

為解決校園無線熱點問題，計中將於 109 年底導入 WiFi 6 (802.11ax) 的無線網路規格來解決校園面對的熱點問題。WiFi 6(第六代) 最佳傳輸效率 是 WiFi 5(第五代) 802.11ac (1.2 Gbps)的四倍。已建置無線專用防火牆(Carrier-grade NAT)，屬於電信等級防火牆，網路頻寬可達 10Gbps，提升校園無線網路服務品質。至 109 年 12 月 8 日止共有 3,275 顆無線基地台(AP)，說明如下。

- (1) 在新增基地台方面，109 年 10 月至 109 年 12 月，於新數館-翻譯學程新增 3 個無線基地台、化工系新增 3 個無線基地台、四號館-園藝系新增 5 個無線基地台，共新增 11 個無線基地台；109 年 1 月至 109 年 9 月，於卓聯大樓新增 6 個無線基地台，於管院教研館新增 6 個無線基地台，於環工所新增 2 個無線基地台，於土木系館新增 3 個無線基地台，於男二舍新增 1 個無線基地台，於理論中心新增 5 個無線基地台，於學生會新增 1 個無線基地台，於醫學院動物中心新增 25 個無線基地台。108 年 12 月至 109 年 1 月，於醫學院新增 3 個無線基地台，於物理系館新增 2 個無線基

地台，於化學系新增 3 個無線基地台，108 年 10 月至 11 月，於卓聯大樓大樓新增 10 個無線基地台，於國發所新增 2 個無線基地台。108 年 5 月至 9 月，於管理學院多功能生活廳新增 8 個無線基地台；108 年 2 月至 108 年 5 月，於貴重儀器中心、理論物理研究中心及男一舍生自會新增 19 個無線基地台；107 年 11 月至 108 年 2 月，於公衛學院、鄭江樓化工系、鄭江樓生機系、永齡醫工所、圖書館地下書庫及宇宙學大樓等地點新增 50 個無線基地台。

- (2) 在升級基地台方面，109 年 10 月至 109 年 12 月，於總圖書館地下室升級 3 個無線基地台為 WiFi 6(802.11 ax)；108 年 10 月至 109 年 1 月，於土木系、物理系館及化學系館共升級 31 個 802.11AC (最高速可達 1.3Gbps)無線基地台，108 年 5 月至 9 月，升級醫學院及公衛學院共計 48 個 802.11AC (最高速可達 1.3Gbps)無線基地台，升級文學院、社科院、法律學院...等教室及會議室共計 135 個 802.11AC 無線基地台；107 年 11 月至 108 年 2 月，升級電資學院教室的無線基地台為 802.11AC。
- (3) 全校無線網路服務使用統計數據，自 2019/12/14~2020/1/13 期間，平均使用人數(無線裝置數)前 10 大建築物依序為：總圖書館、基礎醫學大樓、社會科學院大樓、大一女舍、水源宿舍、博雅教學館、公衛系館、普通教學館、綜合體育館、共同教學館；其中，前 10 大建築物之使用人數(無線裝置數)占全校之使用人數(無線裝置數)約為 30%~35%。整體而言，全校無線網路同時最多使用人數(無線裝置數)約為 19,000 人(裝置)。

eduroam 申請帳號情形：

統計申請期間	教師	職員	學生	校友
104/1/1~109/12/08	813	871	8441	12018

8. 加值服務：規劃、建置與管理本校雲端會議服務

104 年 4 月 8 日公告啟用後的使用情形

統計使用期間	教職使用人次	網路會議場次
104/4/8~109/12/09	335	1938

9. 維運臺大區網雲端主機租賃服務

臺大區網建置雲端主機設備，提供校內外學術單位租賃使用以期達到節能之目標，目前使用之單位包含：臺北藝術大學、延平中學、東山高中、臺大醫學院、臺大資料科學學位學程、臺大資安中心、臺大法律系、臺灣電磁產學聯盟。