

計算機及資訊網路中心 108 學年度 第 1 學期第 1 次校務會議年度報告

壹、重點業務摘錄

一、臺灣大學中英文網頁模版製作平台

本平台 108/5/21 正式上線，平台網址：<https://webpageprod.ntu.edu.tw/>，使用對象包含全校各單位，各附設機構須專簽申請。現帳號註冊數量有 354 個，教育訓練已開 8 個場次、57 小時、400 人次參加，108/09-109/04 預定辦理 170 個小時單位網站管理人員之平台及網頁核心教育訓練課程。

二、iNTU Plus Web App

為擴大校園資訊系統在行動裝置上的支援，提供全校教職員生更便捷的資訊擷取，規劃將現有「iNTU Web App」改版升級，並依照教師、職員、學生、校友以及訪客等身分別進行個人化服務，陸續將推出手機版的入帳通知、學雜費查詢、假單狀態查詢等便捷的功能，期許提供更智慧化校園行動資訊服務。

三、智慧校園地圖

(一) 將各項校園服務之營運資訊，以建物著色的方式顯示於臺大校園地圖之上，如 Wifi 地圖、電力資訊圖層等等；除了豐富校園地圖之外，更可提供空間觀點增進對於校園營運資訊之理解。

(二) 校園無線網路地圖

計資中心將校園無線網路服務品質資訊結合台大魔法地圖，在校園各館舍建築地圖上顯示連線人數、訊號強度等無線網路相關資訊(如下圖)。使用者可以藉由地圖了解附近無線網路的服務品質。管理者也可以及時了解無線網路的情況，包括使用者聚集的熱點區域，或是 AP 的負載，以及無線網路是否異常。



貳、計資中心各單位報告

一、程式設計組

(一) 研究生獎勵金_用人系所自聘

完成研究生獎勵金聘任系統整併勞健保資料並同步勞健保系統。

(二) 學生財務支援系統

配合生輔組規劃 fao 小幫手服務，增修如下：

1. 完成 fao_基本資料增修：自動帶出基本資料、成績 GPA、家庭成員；新增新住民、新住民子女身分條件。
2. 完成 fao_整併獎助學金重複篩選條件。
3. 完成 fao_新增「希望助學金」、「勵學獎學金」項目。
4. 完成 fao_處理 js 元件失效問題。
5. 完成 fao_自動依學籍帶出「助學服務」措施項目。

(三) 學生財務支援管理系統

1. 學年報表、會計年度報表：完成「國際交流」、「課業學習助學金」項目資料上傳及維護功能，並將統計資料更新至學年、會計報表。
2. 院系所辦獎助學金管理：完成新增例外帳號管理，以利系所承辦人上傳及檢視獎助學金資料。

(四) 自然人憑證上傳系統

1. 因應現行主流瀏覽器對於 Flash 支援性問題，近期以內政部憑證管理中心所提供之「跨平台網頁元件」重新開發本校自然人憑證上傳系統，該元件提供跨平台(作業系統)、跨流覽器支援，除有效解決流覽器支援問題外，更減少原先新舊版憑證卡元件不相容等維護問題。
2. 已完成並上線。

(五) 教職員投票管理系統改版及功能擴充

因應 Chrome 等瀏覽器將於 109 年 1 月全面停止支援 Flex 相關應用，人事室提出教職員投票管理系統改版及功能擴充 E 化專案。目前進行程式設計：將管理端原有功能從 FLEX 移植為新版，共計 3 大模組，7 項功能。

(六) 學術倫理課程登錄系統開發

1. 查詢頁面學院公務帳號查詢會得出重複資料，正除錯中。
2. 誠信辦要求系所公務帳號查詢功能提供關鍵字搜索，已完成。
3. 誠信辦要求上傳及申請功能僅公務帳號及管理員可用。已完成。

(七) 財物管理系統盤點功能修改

1. 保管組需求規格說明，已完成。
2. 規劃時程初版。

(八) 畢業離校系統

1. 海外教育股審查作業流程改善。(已上線)
2. 配合源碼掃描，修正程式 43 項功能。(已上線)

(九) 休學離校系統

配合源碼掃描，修正程式 31 項功能。(已上線)

(十) 校務建言系統

1. 依秘書室需求，增加輸入回覆單位連絡電話功能。(已上線)
2. 經辦編輯回覆與查詢建言模組增加顯示案件歷程功能。(已上線)
3. 配合源碼掃描，修正程式 80 項功能。(已上線)

(十一) 校園公布欄

配合源碼掃描，修正程式 64 項功能。(已上線)

(十二) 行事曆編輯器

配合源碼掃描，修正程式 38 項功能。

(十三) 學生兵役系統

1. 出國審查相關作業流程改善。(已上線)
2. 配合源碼掃描，修正程式 115 項功能。(已上線)

(十四) 海報布旗管理系統

1. 依學務處需求關閉單位授權模組。
2. 配合源碼掃描，修正程式 39 項功能。

(十五) 臺大帳務系統

1. 聘雇檢核作業流程改善。(已上線)
2. 繳費單作業流程改善。(已上線)
3. 所得人、受款人資料維護作業流程改善。(已上線)
4. 計畫帳務查詢作業流程改善。(已上線)
5. 薪資報帳模組檢核流程改善。(已上線)
6. 依總務處需求修改請購單套表。(已上線)
7. 依總務處需求修改薪資報帳模組稅率計算相關模組。
8. 依總務處需求修改出納組查詢介面。
9. 配合源碼掃描，修正程式 278 項功能。(已上線)

(十六) 計畫主持人帳務管理 2.0

配合源碼掃描，修正程式 171 項功能。(已上線)

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，並於寒假增開兒童及青少年資訊冬令營班次，未來並持續配合校內教學與應用實際需求開授相關課程。
2. 2005-2019 年累計開課數 996 門，15,600 小時，24,483 人次(統計至 108/9/10)。
3. 2019 年 1 月至 8 月開課數 60 門，1,139 小時，1,527 人次(統計至 108/9/10)。
4. 108 學年度第 1 學期資訊應用課程共計開設 16 門課程。

NO	課程系列	課程名稱	講師
1.	影像繪圖	Photoshop CC 數位影像處理及應用	陳鎡鑒
2.	統計軟體	SAS 統計軟體入門與應用操作	吳上奇
3.	程式設計	Python 機器學習	紀俊男
4.	影像繪圖	Illustrator CC 繪圖設計與應用(A)	陳鎡鑒
5.	多媒體動畫	3DS MAX 遊戲場景製作	陳鎡鑒
6.	程式設計	Python 程式設計入門(A)	紀俊男
7.	程式設計	Node.js 動態網頁數據走訪分析實戰(A)	楊德倫
8.	程式設計	Node.js 動態網頁數據走訪分析實戰(B)	楊德倫
9.	統計軟體	SPSS 統計分析實務	陳維德
10.	影像繪圖	Photoshop 模版製作(A)	辛宜
11.	程式設計	C++程式設計基礎	陳毅
12.	程式設計	Python 程式設計入門(B)	顏百謙
13.	影像繪圖	視覺與編排設計-Illustrator & InDesign	蔡仕廷
14.	影像繪圖	Illustrator CC 繪圖設計與應用(B)	陳鎡鑒
15.	統計軟體	R 軟體資料探勘應用	林淑芬
16.	影像繪圖	Photoshop 模版製作(B)	辛宜

(二) 遠距教學系統維運

1. 維護遠距教室系統作業與連線設備，並訓練專業導播，提高遠距教學或視訊會議畫面與聲音之品質及穩定度，以配合學校同步遠距課程及各類國內外同步學術研討會。
2. 歷年累計主播 105 門，收播 71 門，國際課程 67 門，總計課數 243 門，14,802 人次修課，開課總時數為 10,637 小時。
3. 108 學年度第 1 學期遠距課程，1 門國內主播，5 門國際課程共 6 門。

國內外	課程名稱	收播學校	開課系所
國內主播	衛生保健	臺北大學、政大	家庭醫學科
國際課程	分子生物與細胞學	日本京都大學	生物技術學程
	生物系統工程之外	日本京都大學、日本	生物產業機電

國內外	課程名稱	收播學校	開課系所
	國文獻導讀	筑波大學	工程學系
	全球創新的原理與實踐	美國南加大、中國北大、北京清華、南韓 KAIST、印度 BITS	機械系
	再生能源及生物資源循環利用技術	日本筑波大學	生物產業機電工程學系
	食品機能與品質評估	日本筑波大學	農業化學系

(三) 【臺灣大學中英文網頁模版製作平台】

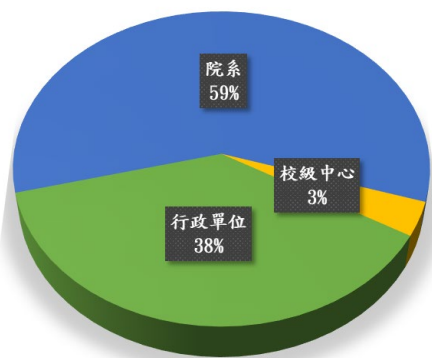
1. 平台網址：<https://webpageprod.ntu.edu.tw/>
2. 使用對象：全校各單位（如本校一級行政單位(含其所屬單位)、學院、系、所、專業學院、研究中心等），各附設機構須專簽申請。
3. 本平台 108/5/21 正式上線，108/09-109/04 預定辦理 170 個小時單位網站管理人員之平台及網頁核心教育訓練課程。
4. 平台使用概況：

▲帳號註冊數量：354 個(2018/10/04-2019/09/15)

年度	SSO 帳號	註冊帳號	總計
2018	20	6	26
2019	286	42	328
總計	307	47	354

5. 教育訓練：已開 8 個場次，57 小時，400 人次參加，單位別報名比率為：院系 59%、行政單位 38%、校級中心 3%。

教育訓練單位別報名比率



(四) 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。已出刊 50 期，515 篇，12,081 人訂閱，網站累計瀏覽量：1,863,708 人次(統計期間：10305~10809)。v0050 期 108/09/20 出刊 15 篇，如下表所示。

分類	編號	題目	作者姓名
校務服務	1080901	學生財務支援系統改版簡介	陳怡如
校務服務	1080902	諮商管理系統 2.0 介紹	鄧永清
專題報導	1071206	腳本撰寫簡介：以資料更新為例	許凱平
專題報導	1080904	以 PowerCLI 管理與佈署 VM	林子南
專題報導	1080905	以 JavaScript 將 Model 帶離 Python 與 HPC 環境 - Tensorflow.js	林子南
專題報導	1080906	以 Python 搭配 Beautiful Soup 修改大量靜態網頁之版型	洪嘉駿
技術論壇	1080907	數位學習平台分析	辛宜
技術論壇	1080908	深度學習與硬體加速	周秉誼
技術論壇	1080909	在 MATLAB 中實現分散式與平行運算(上篇)	葉昱霆
產業專欄	1080910	AI 與機器學習驅使 CIO 重新思考 IT 策略	CIO IT 經理人
產業專欄	1080911	15 個用於數位身份識別的程式碼安全實踐	CIO IT 經理人
產業專欄	1080912	公司該怎麼制訂密碼變更政策？	CIO IT 經理人
產業專欄	1080913	數位轉型的真義-數位轉型與 CIO 的未來角色(1)	CIO IT 經理人
產業專欄	1080914	個資管理系統國際標準 ISO 27701 正式公告	CIO IT 經理人
產業專欄	1080915	企業採用人工智慧的三大實際考量	CIO IT 經理人

(五) 數位知識典藏

1. 目前與校內單位典藏資料為主，未來希望與三校聯盟學校合作，增加典藏資料並讓典藏資料多元化。
2. 2015-2019/9 年總累計收錄課程 9,235 門，開放檢索 9,233 筆，講義教材 3,755 門；校內累計收錄課程 441 門，開放檢索 439 筆，講義教材 345 門；164,917 人次(統計至 108/9/10)。

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 108 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。

(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。108 年 1 月至八月共有 60 人使用 3D 列印。詳情請參閱 3D 列印服務網頁：<https://oper.cc.ntu.edu.tw/3dPrinter/>。任何問題可撥打諮詢服務專線(02)3366-5022，或親臨一樓櫃台洽

詢。

(三) 開發著作原創性檢查服務

自 104 年服務開通以來，合計 1,814 人申請使用，共檢查 7,720 篇。

年度	104		105		106		107		108	
月份	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數
1			17	40	39	155	40	227	35	232
2			15	56	27	269	19	143	10	82
3			29	165	35	290	28	114	26	165
4			17	43	29	266	27	121	22	101
5			43	77	32	248	31	103	25	127
6	26	46	52	177	44	332	30	264	24	296
7	213	90	37	209	35	207	42	270	19	287
8	46	20	45	70	29	110	38	350	38	263
9	43	60	37	110	33	179	21	110		
10	31	56	32	236	17	135	28	113		
11	27	34	61	157	26	116	24	164		
12	31	99	72	206	25	191	29	187		
合計	417	405	457	1,546	371	2,498	357	2,166	199	1,553

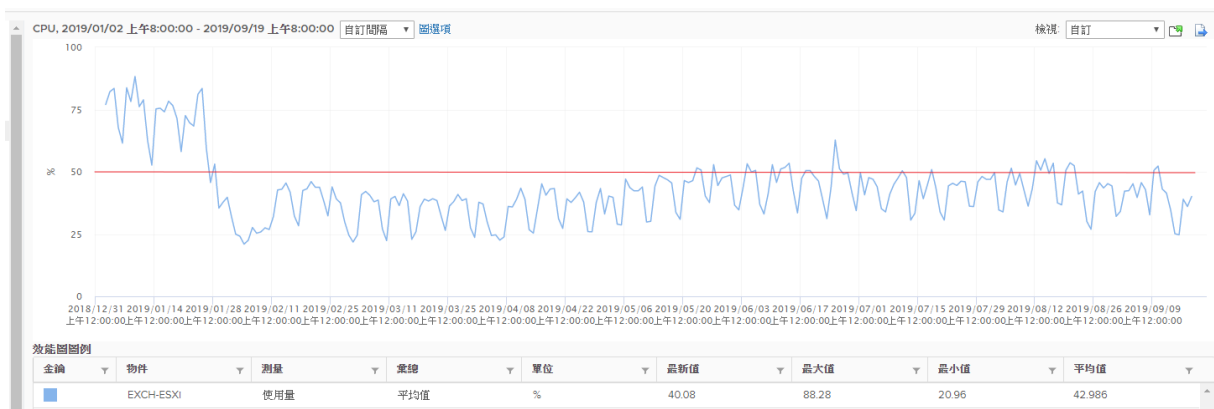
(四) NTU VM 雲端虛擬主機租賃升級

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伺服器主機記憶體容量擴充，平均每台主機增加 50 % 容量，已於三月底經完成。

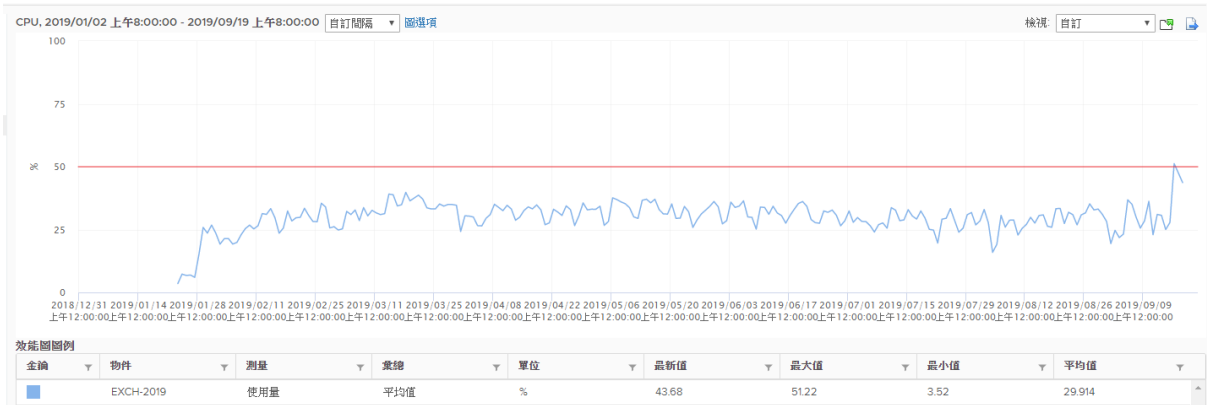
(五) 電子郵件系統更新

於 108 年 1 月新購兩台 HP DL360 G10 伺服器以提升電子郵件系統的穩定性與安全性，持續至 9 月份為止，有效緩解因系統資源不足導致寄收信緩慢的狀況，系統效能持續穩定。

舊主機



新主機

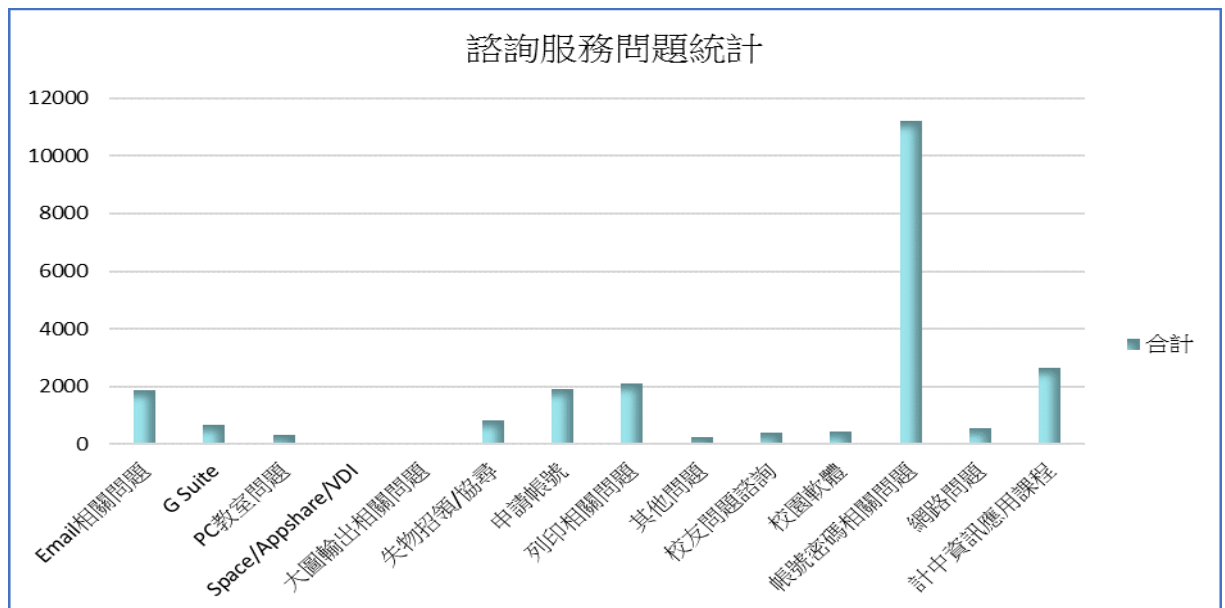


- 例行業務：負責電子郵件相關工作項目、單一認證系統、校內訊息轉發服務、高速運算相關工作項目、網頁服務 (homepage)、電腦教室服務、單一窗口諮詢服務、全校軟體服務、臺大飭斗雲雲端服務、機房及電力系統等。

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 信箱諮詢及留言版諮詢服務，其中以帳號密碼、計中資訊應用課程及列印相關之諮詢數量最多，統計 108 年 1-8 月諮詢服務紀錄 共 23,294 人次，而主要服務對象為學生，其次為教職員。



(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) 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。
 - (2) SAS 軟體已更新年度序號，微軟 2019 年版軟體更新。ArcGIS 10.7。

(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，提升作業系統方面的安全性。

(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於八月底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。

(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 163 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 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
2016	8	3	4	1	
2017	10	6	4	0	
2018	13	9	3	1	
2019	10	5	5	0	8 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	2016 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	Cluster	Cluster	Cluster	Cluster	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 640 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「win7-cht」、「win7-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。

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
Cryptocurrency Miner 挖礦程式	1299
Chalubo 木馬程式	74
XMRig 門羅幣挖礦	74

* 第一、三名資安事件說明：

此事件因來源不明的程式、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。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：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。

* 第二名資安事件說明：

此惡意程式屬於 Botnet 的一種，透過暴力破解 ssh 的方式，進入 linux or IOT 設備，並植入惡意程式或後門，進行其他用途，如：DDOS 攻擊。目前本校所觸發的 Chalubo 事件，經資安人員詢問查詢後，大多疑似為攝影機設備，目前正請攝影機設備廠商確認中。

建議處理措施：此攻擊進入點是利用弱密碼進行攻擊，因此建議使用者盡快更改密碼，並進行韌體更新與設備重置。

2. 區網雲端主機維護

- (1) 清查所有租用虛擬機器，將已斷網及未使用之 VM 刪除，並重新整理歸類。
- (2) 重新整理雲端儲存空間，空出七顆硬碟可當備品(一顆損壞)，節省電力 80Walt。
- (3) 12 台 ESXi Server 升級 v6.5 Update3.0b 完成。
- (4) vCenter Appliance 升級 v6.5 Update3.0b 完成。

3. 電腦教室防火牆故障更換

- (1) 因原 Juniper SSG 550M 故障且已無備品，更換為 FortiGate 100D，並升級韌體版本至 v5.4.10,build1220。
- (2) 支援 Max Session: 3,000,000，電腦教室平常使用約 5000 Sessions，足以應付日常需求。

4. 資安弱點掃描

本校使用教育單位網站資安弱點掃描防護服務統計，統計區間 108/01/01 ~ 108/08/31。

弱掃網頁統計如下表：

檢測網站數	檢測次數	高風險網站數	中風險網站數	低風險網站數
31	33	10	23	0

共有 9 個單位曾申請使用本服務，其中有兩個單位網頁曾申請複測，複測後高風險及中風險數量都有顯著降低(如下圖)。

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
2019-07-12 00:00	執行完成	completed	0	414	405	771	中	2019-07-12 01:42
2019-06-11 00:00	執行完成	completed	1	735	458	834	高	2019-06-11 01:37

(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

108 年自有國際線路與學術單位線路

108 年新增 1G 是方電訊的國際服務，舒緩本校國際專線頻寬壅塞

	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

108 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

108 年醫學院及醫院因線路頻寬使用率超過 70%，各新增 1G 電路。舊社科院原 1G 線路改接公衛學院。

	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。

103 年 6 月	104 年 6 月	105 年 6 月	106 年 7 月	107 年 12 月
複評	重新認證	複評	複評	重新認證

- (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

103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年
10 場	7 場	8 場	13 場	14 場	12 場

其中，108 年已辦理 22 場資安研討會及相關議題之宣導活動，包含「駭客攻擊手法趨勢探討」、「AI 的資訊安全之旅」及「新型巨集惡意程式網路封包分析」。

- (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。

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

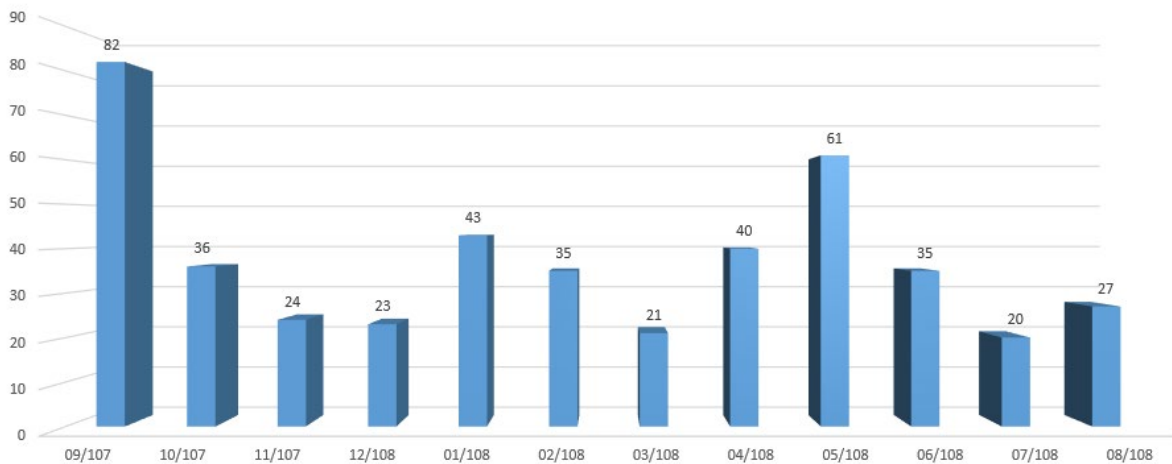
3. 郵件安全過濾機制

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。108 年 1 月~108 年 9 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 91.7%，皆已被拒絕傳送，其他如廣告行銷信件約 4.5%，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 3.8%，才會傳送到使用者信箱。

4. 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。下圖為 107 年 9 月至 108 年 8 月一年期間偵測到並即時予以封鎖之被盜用帳號數量統計，計中仍持續研究偵測方式，以期加強維護帳號安全。

偵測被盜帳號數 (107.09 ~ 108.08 各月份)



5. 新世代行動化 VoIP 服務實測計畫及使用統計

計中於 2008 年建置第一代校園網路電信系統，透過網路將校總區、徐州路校區、水源校區、竹北校區等電信系統整合為單一系統，達到互撥便利性與節費經濟效益。隨著行動化時代來臨，人人擁有上網智慧型手機或平板裝置，校園語音服務也規劃邁向第二代—行動化網路語音服務。經過計中內部人員初步使用測試後，已規劃於 108 年 2 月開始邀請部分校內教職員學生參與實測，以得到最真實的使用者經驗回饋。

自 4 月開始至 8 月底的實測網路電話使用量相關統計：

- (1) 實測系統共建立 117 個網路電話帳號，網路電話帳號所屬分佈在 37 個系所單位，帳號身份統計如下：

帳號類型	數量
教師	36
職員	34
系統	2
總計	72

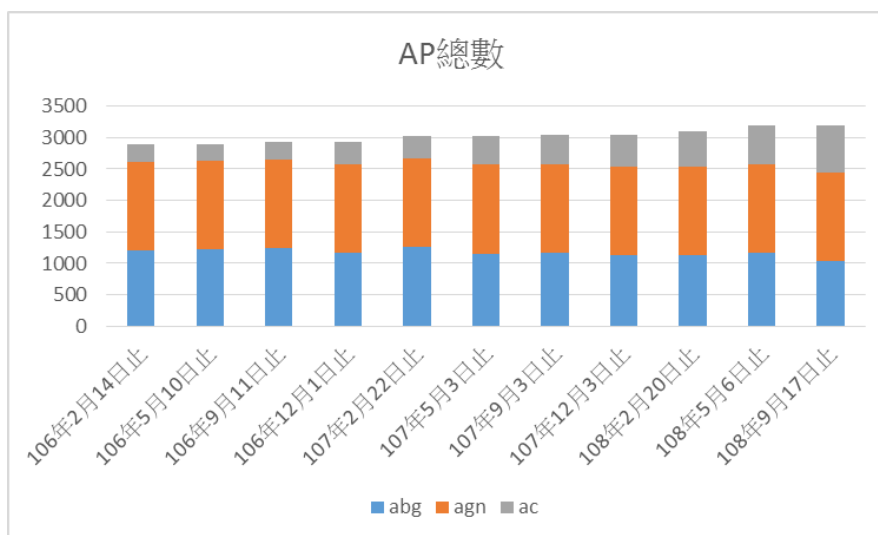
- (2) 共 7500 通有效通話，排除測試通話及收聽語音信箱等，實際通話通數約 3953 通。每通實際通話的時間分佈統計如下：

通話時間	通數
10 秒以下	11.59%
30 秒以下	23.32%
31 秒~1 分鐘	25.25%
1~3 分鐘	28.16%
3~5 分鐘	5.57%
5~10 分鐘	4.12%
10~20 分鐘	1.64%
20~30 分鐘	0.28%
30 分鐘以上	0.08%

6. 規劃、建置與管理本校校園無線網路服務

計中針對校園無線網路基礎建設持續進行新增或新增基地台至 802.11AC (最高速可達 1.3Gbps)，並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 108 年 5 月 6 日止共有 3,187 顆無線基地台(AP)，說明如下。

- (1) 在新增基地台方面，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；107 年 9 月至 11 月，因應校內電子支付，於大福利社及研三舍餐廳建置校內無線網路；107 年 5 月至 9 月，於化學系圖書館、第二活動中心、管圖工商管理學系學會、第一活動中心、醫學院體育館、共同教室等地點新增 11 個無線基地台；107 年 3 月至 5 月，於農化新館公共空間新增 2 個無線基地台；107 年 1 月至 2 月，於電機一館新增 13 個無線基地台，及新教學大樓二期新增 78 個無線基地台，106 年 9 月至 12 月，於校區新增 8 個無線基地台。
- (2) 在升級基地台方面，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；107 年 5 月至 9 月，升級醫學院教室的無線基地台為 802.11AC；106 年 9 月至 12 月，升級共同教室及博雅教學館的無線基地台為 802.11AC。

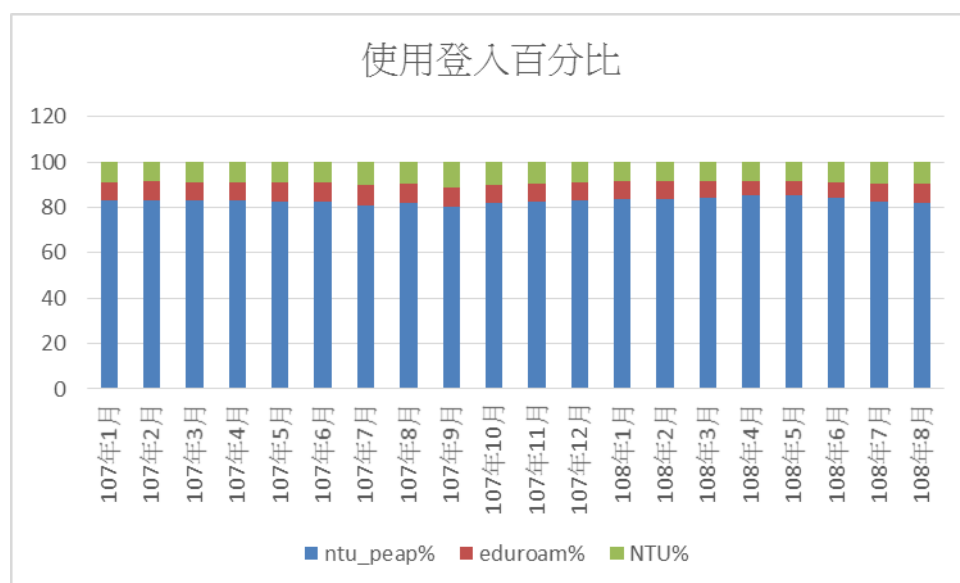
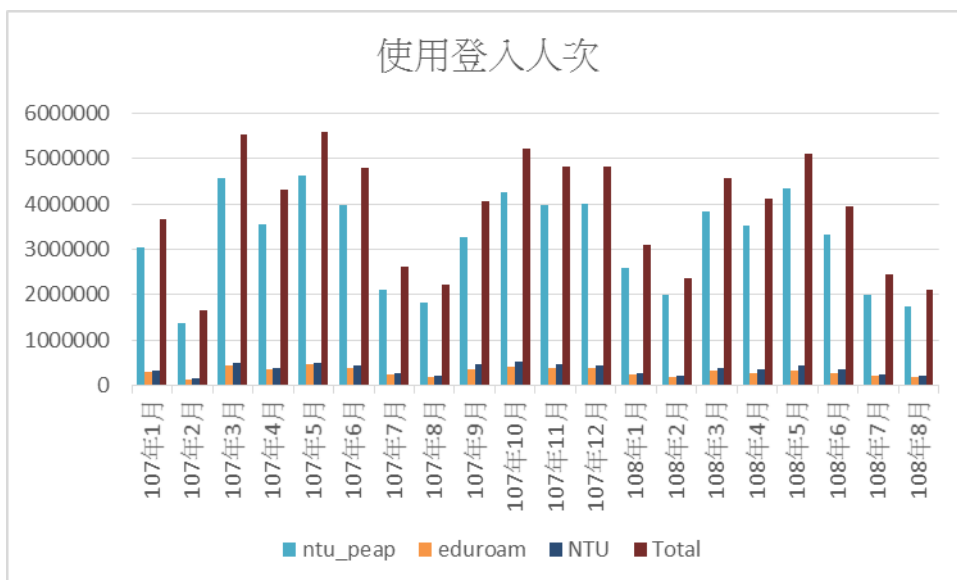


eduroam 申請帳號情形：

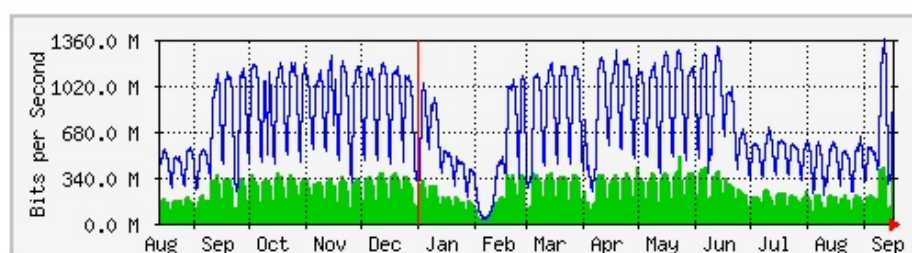
統計申請期間	教師	職員	學生	校友
104/1/1~108/9/17	716	757	7922	8842

各無線網路識別碼(SSID)使用情形：

目前上課期間每個月約有五百多萬筆的登入紀錄，108 年統計圖表如下：



每年圖表(1天平均)



7. 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
104/4/8~108/9/17	229	1469