

計算機及資訊網路中心 104 學年度 第 2 學期第 1 次校務會議工作報告

壹、重點業務摘錄

一、新一代節能機房建置

於 104 年度委請總務處協助，建置符合綠能標準之新一代節能機房。該機房以區隔冷熱通道回風方式，提升空調效率，降低用電量。同時可獨立監控每一組機櫃及空調設備之用電量，據此可計算機房能耗效率 (power usage efficiency)，以衡量節電成效。

二、個人資料保護管理制度導入

本中心於 104 年 9 月份導入個人資料保護管理制度，於同年 11 月底完成個資保護管理制度。全中心六組於 10 月底以前完成個資盤點及個資風險評鑑，並且產出個資風險評鑑報告書，依照風險處理計畫進行風險改善。11 月中旬進行個資內稽活動並產出內稽報告，依照發現事項進行改善與追蹤。10 月份與人事室合辦八場個資教育訓練，提供全校各單位相關人員參加。

三、新版 ISO 27001 國際資訊安全標準認證通過

於 2015 年度導入資訊安全標準制度，並於 2015 年 12 月通過外部稽核，獲得新版 (2013 年版) ISO 27001 國際資訊安全標準認證。

四、勞健保加保申請系統

因應勞雇型學生兼任助理需依照勞基法規定依法加保勞健保，開發勞健保加保系統以提供加保人申請勞健保相關作業，包含填寫納保資料及下載申請加保單等功能，此系統更與各系統介接加保人資料及提供檢核勞保相關規定。系統已於 104 年 9 月 1 日上線使用，系統陸續於 104 年 10 月及 105 年 1 月配合學校政策更新系統功能及相關作業邏輯。

五、公勞健保身心障礙及原住民統計報表系統

因應兼任助理納入勞保，身心障礙人數計算量會暴增無法再以人工方式提供資料，承辦人希望請計資中心設計身心障礙及原住民人數計算系統，以因應前揭情形。系統已於 105 年 1 月 30 日上線使用。

貳、計資中心各單位報告

一、程式設計組

(一) 健檢系統第四期

配合教育部版的要求及健檢系統擴充需求，新增[學生健康基本資料]中多項模組與資料欄位，並提供中、英文版[學生健康基本資料]同步更新功能。

目前開發進度已於 105 年 1 月底全部完成結案。

(二) 活動報名系統第二期

重新開發報名端系統使適合使用手機上線報名，新增功能有黑名單限制報名、條碼掃描辦理報到、自訂報名欄位可多選，另加版面調整和欄位資料欄位新增刪除調整，預計於 2016 年 3 月 31 日上線。

(三) 杜鵑花節活動網站

協助活動官網設計建置以及上線維護，預計 2 月底上線。

(四) 研究生獎勵金改版

因應學生兼任助理學習型與勞僱型政策調整，重點功能如下：

1. 完成新增系所匯出資料同管理端大批名冊格式，便於承辦人管理資料。
2. 新增報帳傳票明細查詢功能提供承辦人查詢傳票
3. 配合生輔組 104.12-105.1 修法，將經費分配方式由「學期制」改為「會計年度制」，保留原本「學期制」資料，並新增『會計年度實支額控帳功能』。並更改年度比例，另建年度經費試算及年度經費維護功能，控管系所經費是否超支情形。目前已在規劃進行中，預計於 105 年 4 月底前可上線測試。

(五) 118 即食地圖

近期新增上傳及修改餐廳功能，並調整版面及操作功能。

(六) 專利/技轉申請系統規劃上線

本校專利/技轉的申請方式，目前採用紙本審核的方式，隨著申請案件的漸增，傳統的紙本作業，更加費時且耗損人力，因此於 2016 年年初，由產學合作中心規劃且計資中心協助研發，規劃一套便利的線上申請系統，將申請流程 e 化並利用資料庫的管理，讓使用者和審查單位能縮短因紙本作業繁瑣的時程，以利未來更龐大的申請案件。目前已經於 2016 年 1 月進行訪談，並於 2 月開始實作，預計在 3 月份可以提供初版的 BETA 環境，以便流程測試。

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，並設立完善之個人電腦與網路教學環境，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，未來將視實際需求開授相關課程。
2. 104學年第2學期共開19門課程，342小時，481人次報名。2005-2016年累計開課數764門，12,037小時，18,033人次。(統計至105/02/15)

(二) 遠距教室系統維護

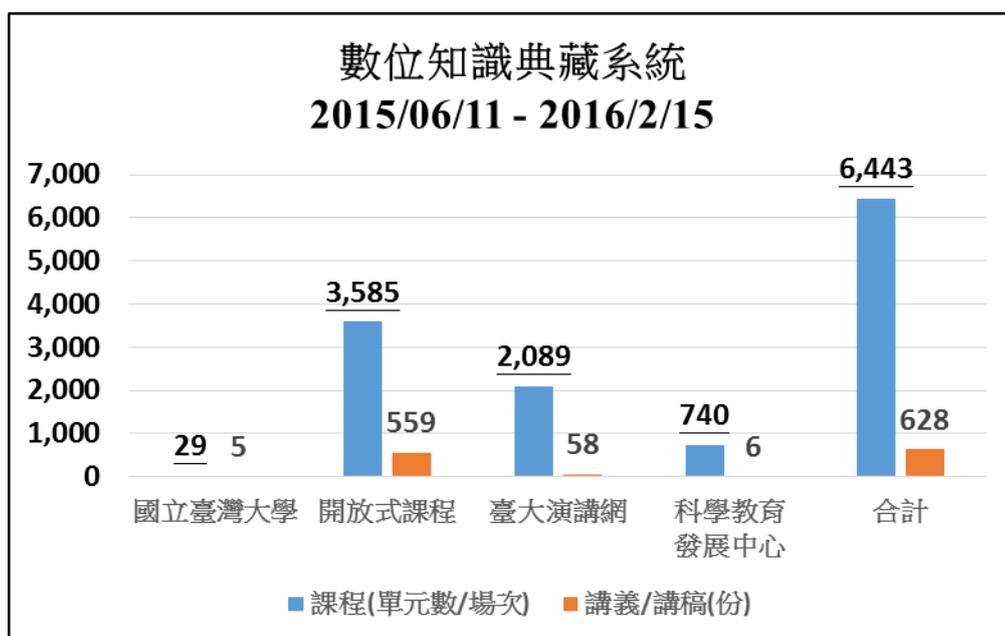
1. 維護遠距教室系統作業與連線設備，並訓練專業導播，提高遠距教學或視訊會議畫面與聲音之品質及穩定度，以配合學校同步遠距課程及各類國內外同步學術研討會。99學年度寒假重新裝潢更換教室桌椅及新增數位化網路教學系統設備，101學年度寒假視訊主機連線數擴充至8個點雙流模式(H.329)並升級為HD畫質，相關設備如攝影機、導播機、數位混音機組及錄製系統也同步升級，建置更完備之多媒體與教學互動設備，以提升教學過程中多媒體呈現之品質，讓教學學習環境有更大的效用，以期提昇臺大在國際上之卓越教學聲望。
2. 歷年累計主播93門，收播71門，國際課程41門，總計課數205門，13,336人次修課，開課總時數為9,030小時。
3. 104學年第2學期遠距課程，1門國內主播及1門國際課程：

學期	類型	名稱(開課學校)
104-2	主 播	衛生保健(臺大家庭醫學科蔡兆勳/臺北大學收播)
	國 際	生物分子交互作用之網絡(臺大生命科學系李心予/日本京都大學)

(三) 數位知識典藏系統

1. 校內各院系所收錄現況細項說明(2015/12/1~2016/02/15)：
 - (1) 於2016年1月4日收錄工學院工程科學及海洋工程學系課程2部，講義4份。
 - (2) 於2015年12月29日收錄文學院國際華語研習所課程1部。
 - (3) 於2015年12月18日收錄獸醫專業學院獸醫學系課程1部，講義1份。

2. 其教材收錄累計程度如下列圖表所示：



三、作業管理組

● 近期業務進度報告

(一) 電腦教室軟體更新

計資中心為 104 學年第 2 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。

(二) 電腦教室更新

計資中心自由上機教室全面提供英文版作業系統。

(三) 開發著作原創性檢查服務，協助本校專任教師提升著作品質，降低不適當引用風險，105 年 2 月 19 日統計服務累計共 488 篇。

(四) 雲端主機服務

計資中心於新進專任教師優惠措施會議決議，為協助研究團隊解決主機管理、安全防護需求，加速研究及業務進行，新進教師於報到後，免費提供壹台三年基本配備(1 處理器、1G 記憶體、50G 儲存空間)雲端主機服務，到期日後可繼續付費租用。

(五) 電子郵件軟體系統更新

全校電子郵件空間升級，教師、職員信箱空間升級至 20GB，學生信箱空間升級至 10GB。

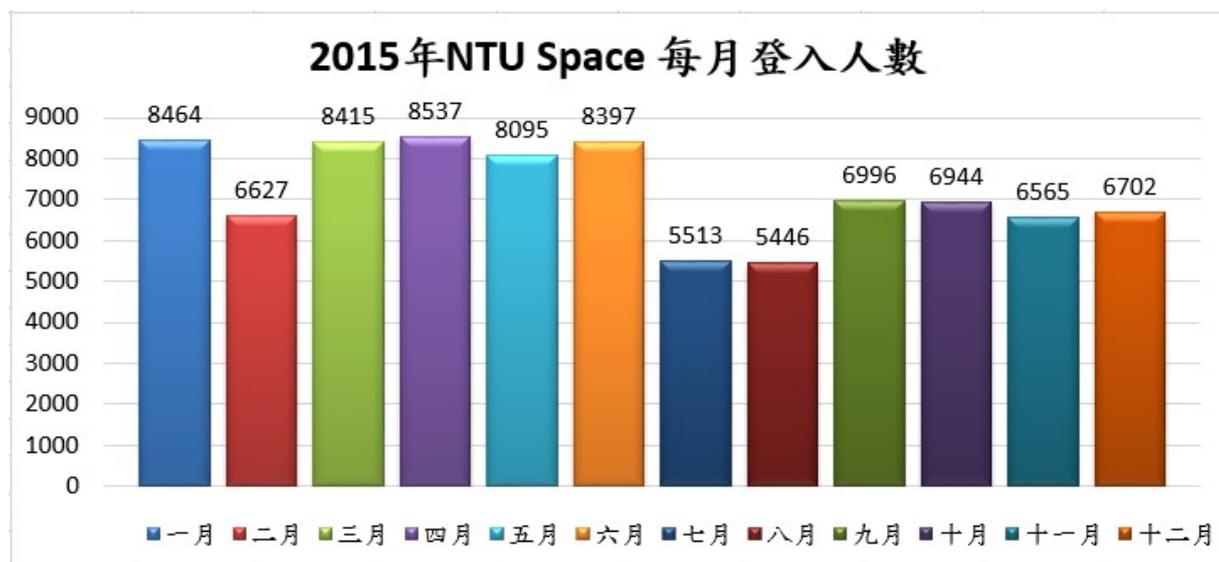
- 例行業務：負責電子郵件相關工作項目、單一認證系統、校內訊息轉發服務、高速運算相關工作項目、網頁服務 (homepage)、電腦教室服務、單一窗口諮詢服務、全校軟體服務、臺大筋斗雲雲端服務、機

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，2016年1月至2月22日諮詢統計共1,100人次。除櫃台諮詢服務外，計資中心亦提供 CHELP 信箱諮詢及留言版諮詢服務。
- (二) 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
- (三) 105年1月-3月軟體更新
更新 matalb 2015b、sas9.4。

(四) NTU Space 雲端服務

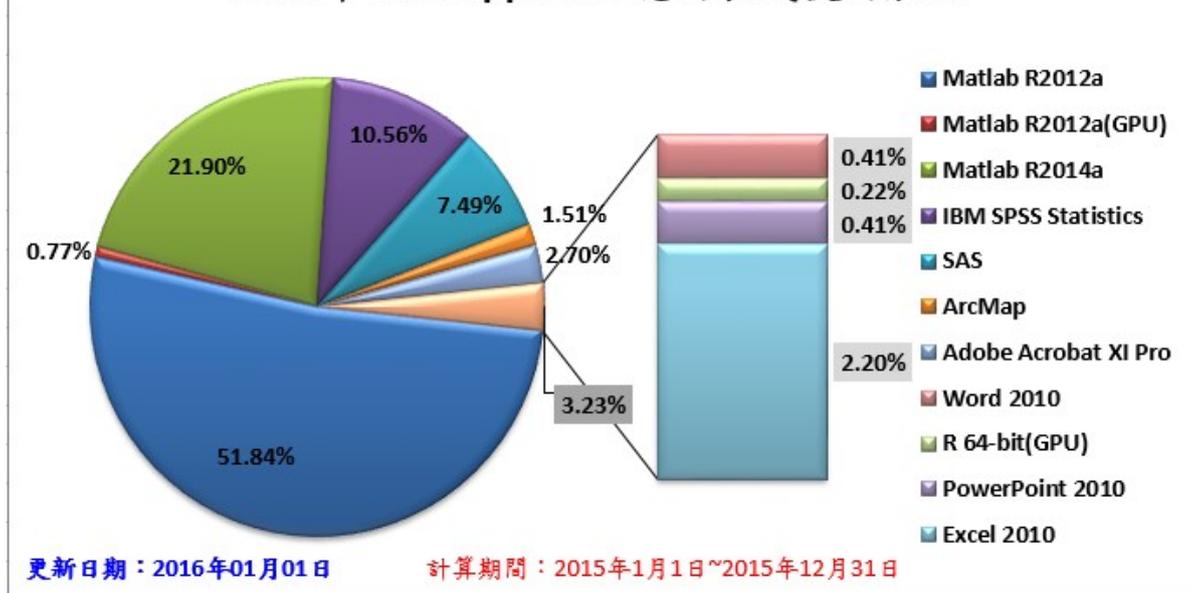
NTU Space 為「臺大雲端儲存服務」，提供臺大教職生可以放置自己的檔案到個人專屬的「雲」上，不僅可以隨時隨地取得最新的檔案，還可以與他人分享。使用者能將常用的檔案資料上傳至 NTU Space，即時同步於個人的桌上電腦、筆電中或是利用有支援 Apple iOS 與 Android 平台的行動裝置做存取。隨著 NTU Space 的使用者及使用空間逐步增加，目前臺大儲存空間服務已經可以提供加購空間的方案，也歡迎有相關需求的使用者提出申請。



(五) NTU AppShare 雲端服務

NTU AppShare 為「臺大雲端軟體共享平台」，提供臺大教職生可以隨時隨地透過瀏覽器使用臺大的授權軟體，所有軟體都在雲端執行，不論是臨時網路中斷或使用者電腦當機，只要再次登入都會自動銜接回原本工作的狀態。

2015年 NTU Appshare 應用程式使用狀況



(六) 提供電子郵件訊息轉發服務，將校內演講、活動訊息公告，整合成一封校內訊息，於每週一早上發送公告。

(七) 高效能運算服務

因應巨量資料(big data)分析方面的挑戰，本中心於 103 年新建置三組高效能運算系統：

1. 大記憶體主機：具備 2 套大型主機，單機具備 80 顆計算核心與 2TB 記憶體。
2. 異質計算叢集：包括 9 套 x86 處理器計算節點、3 套 NVidia K40 GPU 處理器計算節點、3 套 Phi 處理器計算節點。提供 CUDA/OpenCL/MPSS 等平行程式環境。
3. 平行計算叢集：具備 32 組 x86 計算節點，含 640 組計算核心，總計提供 12.8TFlops 計算能力。專門提供 MPI 大量平行化程式執行。

除了硬體的建置外，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 36 系所，共約有 131 組研究團隊。根據 2014 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。

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。各項業務如下：

(一) 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

105年自有國際線路與學術單位線路

	國際專線	TWAREN	教育部學術網路	中研院	備註
連線速率	2Gbps	1Gbps	10Gbps	10Gbps	

105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	舊法社 學院	公衛 學院	水源校 區	竹北校區	行遠樓
連線 速率	1Gbps	1Gbps	1Gbps	1Gbps	1Gbps	100Mbps	100Mbps

(二) 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

101年7月	102年6月	103年6月	104年6月
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訓練

101年	102年	103年	104年
14場	11場	10場	7場

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

101年	102年	103年	104年
0場	1場	2場	2場

(三) 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
主機主機感染 PlugX 惡意程式 (UDS-PlugX_dstip_all_drop)	533
DNS 放大攻擊 (DNS: DNS Amplification Attack Detected)	150
主機多次連線惡意網域 (IPS_內部主機多次連線惡意網域)	131

* 第一名事件說明：

此事件為 IPS 於網路流量中，偵測到 PlugX Trojan 傳輸的封包特徵。而 PlugX Trojan 屬於一種遠端存取木馬，攻擊者可能會側錄受害主機的鍵盤、滑鼠或螢幕截圖等資訊，再透過建立遠端操作介面(remote shells)的方式，將這些機敏資料向外部主機傳送，而新一代的 PlugX Trojan 甚至使用 Dropbox 來當作 C&C sever，藉此將自身流量隱藏於合法流量之中，避免使用者察覺。

(四) 網路資訊安全

實作一偵測網路惡意行為的封包分析系統，利用 OpenFlow 1.3 協定，結合機器學習、圖像辨識、遠端 port mirroring 與入侵偵測系統 Snort，達到自動從不同面向分析偵測是否為惡意網路行為的連線所產生的封包，並達到及時阻斷惡意連線與自動記錄問題封包的目標。

(五) 惡意郵件防範

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。

105 年 1 月至 2 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 71.4%，廣告行銷信件約 16.1%，安全信件約 12.5%。

(六) 規劃、建置與管理本校校園無線網路服務

日期或期間	全校 AP 數量
104 年 5 月 4 日止	2649
104 年 9 月 9 日止	2675
104 年 12 月 7 日止	2723
105 年 2 月 17 日止	2784

eduroam 申請使用情形:

日期或期間	教師	職員	學生	校友
104/1/1~105/2/17	262	251	1848	31

(七) 加值服務**1. SSL VPN**

計資中心 SSL VPN 服務提供本校教職員生從校外連線服務，以便利圖書館電子期刊及計中版權軟體取得。此服務使用人數逐漸增加，尖峰時間同時接近 500 人同時上線。

2. 電話費服務

為了替學校節省每個月龐大的電話費，計資中心跟電信業者洽談可能的節費方案，最後基於優惠程度最大，以及服務及出帳方式對本校使用者影響最小為考量，採取中華電信的優惠方案。此優惠方案已於 104 年 4 月開始生效，各單位 5 月收到的帳單即可反映效果。比較從 103.07 至 105.01 期間臺大證號下每月總通信費用分析，可看出節費前後平均每個月電話費用降幅約 37 萬~40 萬，預估一年可省約 450 萬話費支出。

3. 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
104/4/8~105/2/17	75	336