

計算機及資訊網路中心 105 學年度 第 1 學期第 1 次校務會議工作報告

壹、重點業務摘錄

一、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 萬，一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曾遭列入黑名單，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，計中網路組自 105 年 5 月以來，利用巨量資料分析工具，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。計中仍持續研究偵測方式，以期加強維護帳號安全。

二、高效能運算服務

因應巨量資料(big data)分析已然逐漸應用於各個領域，為提供全校師生更多的計算工具及了解最新的應用面向，本中心於 105 年初新建置 GPU 高效能運算系統，並於暑假期間，開設各式 HPC 相關課程。

三、單位自聘人員管理系統

原總務處事務組使用之單位契雇系統，因原系統架構限制無法修改達成新需求，重新設計為單位自聘人員管理系統。

將增加可使用單位、重新設計使用流程、新增聘雇人員基本資料管理並整合短期人員經費檢核，系統於 105 年 9 月底上線。

四、臺大虛擬桌面系統

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。 NTUVDI 系統提供了「win7-cht」、「win7-eng」、「win7-cht-GPU」、「win7-eng-GPU」，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，系統於 105 年 9 月底上線。

貳、計資中心各單位報告

一、程式設計組

(一) 校訊電子報

於 104 年 11 月完成系統測試，12 月開始正式寄送校訊電子報。

(二) 活動報名系統第二期

為因應行動裝置使用需求，並同時兼顧無障礙網頁設計，已重新開發活動報名系統。新版活動報名系統除符合無障礙網頁規範外，同時適用於各種行動裝置，另外新增黑名單（限制報名）、以 Barcode 及 QRcode 掃描方式辦理報到等功能。系統於 2016 年 4 月 7 日上線，截至 9 月 7 日，已累積 155,781 使用人次。

(三) 校內兼任助理意願調查專區

依勞動部 104 年 9 月 25 日勞動發特字第 10405112851 號令核釋，專科以上學校應徵詢校內身心障礙學生從事兼任助理意願並優先進用之。新增「擔任校內兼任助理意願調查專區」協助進行身心障礙學生從事兼任助理徵詢作業。

系統已於 105 年 3 月 9 日上線。

(四) 通訊錄系統

因應人事室提出的需求及組內程式弱點掃描作業，重新改寫通訊錄系統。系統開發重要功能：

1. 權限劃分：未登入 myNTU 帳號、個人帳號、單位公務帳號、人事承辦人員系統管理帳號

2. 功能：

(1) 未登入 myNTU 帳號可查詢單位或個人聯絡資料(聯絡地址、電話、傳真、Email)。

(2) 個人帳號：維護個人聯絡資料(聯絡地址、電話、傳真、Email)。

(3) 單位公務帳號：維護單位聯絡資料(單位名稱、單位電話、傳真、公務 Email 等)及新增、修改、刪除、轉退休單位內人員及其聯絡資料。

(4) 人事承辦人員系統帳號：

I. 設定維護資料時間區間

II. 新增、修改、刪除單位及其聯絡資料

III. 新增、修改、刪除人員及其聯絡資料

IV. 產製、匯出列印檔案

3. 系統於 105 年 8 月底系統撰寫完畢，105 年 8 月交付人事室測試，預計於 105 年 10 月完成上線。

(五) 人事系統-教師及兼任主管續聘檢討作業

配合人事室 105 年度教師續聘檢討作業，修改檢討程序邏輯及聘書格式

修改。

(六) 研究生獎勵金改版

1. 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：
2. 完成新增系所匯出資料同管理端大批名冊，便於承辦人管理資料。
3. 新增報帳傳票明細查詢功能提供承辦人查詢傳票
4. 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。
5. 已於 105 年 3 月上線使用中。

(七) 單位自聘人員管理系統

原總務處事務組使用之單位契僱系統，因原系統架構限制無法修改達成新需求，重新設計為單位自聘人員管理系統。

將增加可使用單位、重新設計使用流程、新增聘僱人員基本資料管理並整合短期人員經費檢核，系統於 105 年 9 月底上線。

(八) 差勤管理系統

於 104 年 9 月啟用專任計畫助理差勤異常通知，通知項目：

1. 前一周簽到退異常通知計畫助理
2. 前兩周簽到退異常通知計畫主持人
3. 前一個月連續三天無簽到退紀錄，於 15 號通知計畫主持人

(九) 導生綜合資料系統

中英文版學生輸入模組於 105 年七月完成上線，提供 105 學年新生使用，截至 8/31 填答人數 8423。

(十) 專利/技轉系統

專利/技轉系統將傳統紙本作業，轉換成 e 化作業，利於加速並簡便申請流程，8 月底前完成系統單元測試，九月開始與臺大系統環境(myNTU)的整合，預計測試環境建置後，開始讓業務單位進行上線前的測試，預計於 10 月底前上線。本系統主要的功能包含(1) 專利系統的線上填表(2) 技轉系統的線上填表(3)即時表單通知業務單位審核(4)業務單位的線上審核機制(5)線上記錄申請流程(6) 專利系統關鍵字的檢索(7)申請表單的歷史查詢，以及為了業務單位所建立(1)使用者權限管理(2)申請單的控管系統(3)關鍵字的擴充功能。

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. 2005-2016 年累計開課數 769 門，12,457 小時，19,030 人次。(統計至 105/09/19)
3. 105S 學期開 15 門常態課程，新開 Big Data 學習工作坊、量子化學計算軟體 Gaussian 簡介與應用、OpenACC 初階程式設計、GPU Deep Learning 深度學習工作坊，與人事合開 1 門 Excel2013 進階實務應用職員專班；1051 學期開 7 門課程，共 27 門課程。

學期	NO	類別	課名
1051	1.	文書處理系列	Excel2013 初階應用
1051	2.	統計軟體系列	R 軟體與統計分析
1051	3.	統計軟體系列	R 軟體資料探勘應用基礎
1051	4.	影像繪圖系列	PhotoshopCS3 數位影像處理及應用
1051	5.	影像繪圖系列	IllustratorCS3 繪圖設計與應用
1051	6.	電腦硬體系列	3D 列印與 3D 掃描入門與實作(班次 A、B)
105S	1.	統計軟體系列	SPSS 統計分析實務
105S	2.	程式設計系列	C++程式設計基礎
105S	3.	文書處理系列	Excel2013 初階應用
105S	4.	文書處理系列	Excel2013 進階實務應用 (班次職員專班)
105S	5.	影像繪圖系列	PhotoshopCS3 數位影像處理及應用 (班次 A、B)
105S	6.	影像繪圖系列	IllustratorCS3 繪圖設計與應用
105S	7.	電腦硬體系列	3D 列印與 3D 掃描入門與實作 (班次 C~G)
105S	8.	高效能運算系列	MATLAB 基礎程式技術
105S	9.	高效能運算系列	MATLAB 進階程式設計(I)
105S	10.	高效能運算系列	MATLAB 進階程式設計(II)
105S	11.	高效能運算系列	Big Data 學習工作坊
105S	12.	高效能運算系列	量子化學計算軟體 Gaussian 簡介與應用
105S	13.	高效能運算系列	GPU 與 CUDA 學習工作坊
105S	14.	高效能運算系列	OpenACC 初階程式設計
105S	15.	高效能運算系列	GPU Deep Learning 深度學習工作坊

(二) 遠距教室系統維護及設備升級

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，104 年視訊主機連線數擴充至 8 個點雙流模式(H.329)及相關設備如攝影機、矩陣等升級為 HD 畫質。在教務處支援部份經費下，計中新建置一間約 20-30 人小型討論式遠距教學教室，於 104 年底採購，105 年 4 月完成建置，1051 學期開始啟用。除配合學校同步遠距課程外，也可以支援校內各類國內外同步會議，以節省人員旅途勞頓奔波所需的人力、時間與金錢，同時支援全校師生之教學、研究與學習環境之整合與效率提升。

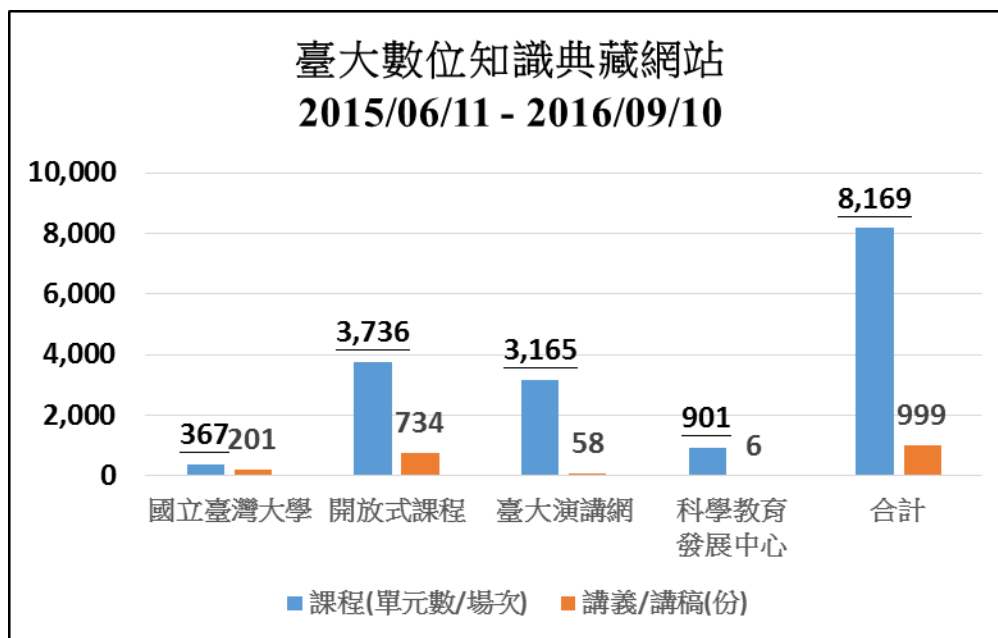
2. 歷年累計主講 96 門，收播 71 門，國際課程 44 門，總計課數 211 門，13,488 人次修課，開課總時數為 9,282 小時。

(三) 數位知識典藏系統

1. 校內各院系所累積收錄現況(2016/6/11~2016/09/10)：

- (1) 於 2016 年 5 月 13 日收錄文學院國際華語研習所課程 28 門。
- (2) 於 2016 年 5 月 18 日收錄文學院歷史學系課程 85 門。
- (3) 於 2016 年 6 月 6 日收錄文學院哲學系課程 9 門。
- (4) 於 2016 年 7 月 1 日收錄學生事務處畢業典禮影片 1 部。
- (5) 於 2016 年 8 月 5 日收錄法律學院法律學系課程 34 門，123 份講義。

2. 其教材收錄累計程度如下列圖表所示(2015/06/11~2016/09/10)：



(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 37 期，358 篇，10,591 人訂閱，網站累計瀏覽量：634,411 人次(統計期間：

10306~1050918)。v0038 期 105/09/20 出刊 10 篇，如下表所示。

分類	編號	題目
校務服務	1050901	活動報名系統簡介
專題報導	1050902	一個程式師媽媽的嘆息-兒童程式教育之我見
專題報導	1050903	ASP.NET MVC Framework 入門
專題報導	1050904	Visual Studio Team Services 版本控制介紹
技術論壇	1050905	淺談 Deep Learning 原理及應用
技術論壇	1050906	防範來自 0day 漏洞的綁架型軟體
技術論壇	1050907	勒索軟體介紹與防範(一：CryptXXX & Locky 分析)
技術論壇	1050908	勒索軟體案例解析(二：TorrentLocker & CTB-Locker 分析)
技術論壇	1050909	OPENSsl(CVE-2014-0160)漏洞分析與防禦方法簡介
技術論壇	1050910	"True Delete"隱私權與 Line

三、作業管理組

● 近期業務進度報告

(一) 電腦教室軟體更新

計資中心為配合 105 學年第 1 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 windows 10 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，2016 年 8 月 31 日統計服務累計共 672 人/1242 篇。

(四) 電子郵件軟體系統更新

為提供更穩定的電子郵件服務系統，確保主機系統服務穩定性，已於 105 年 1 月進行系統升級。

(五) 新增 3D 列印服務

計算機及資訊網路中心為提供更多元化的服務，105 年 10 月 1 日起推出 3D 列印服務，服務地點位於計資中心 R114 電腦教室。開放時間為週一至週五：09:00-14:00，15:00-20:00 兩個時段，週末及國定假日暫不開放。詳情請參閱 3D 列印服務網頁：

<https://oper.cc.ntu.edu.tw/3dPrinter/>。任何問題使用者可撥打諮詢服務專線(02)3366-5022，或親臨一樓櫃台洽詢。

- 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，2016 年 1 月至 8 月櫃臺諮詢服務統計共 8,201 人次。

除櫃台諮詢服務外，計資中心亦提供 CCHELP 信箱諮詢及留言版諮詢服務，統計 2016 年 1 月至 8 月之 CCHELP 信箱諮詢記錄共 1,396 人次、留言版共 63 人次，其中以帳號密碼、校園軟體、電子郵件之諮詢數量最多。

(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) 更新 ArcGis 10.4 完成。

(3) SAS 軟體更新正在進行採購流程。

(三) NTU Space 雲端服務

1. 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。

2. Windows 10 支援：自從微軟在 2016 年 7 月 29 日宣布 Windows 10 操作系統，使用該操作系統的用戶將變得越來越多。已經從廠商拿到最新版的 Windows 平台的桌機筆電同步軟件(Sync Agent)，接下來會進行多面向的實地測試。

(四) NTU VM 雲端虛擬主機租賃服務

1. 計資中心的雲端虛擬主機租賃服務是提供給全校職員、師生依其需要透過網路取得計算、網路、儲存等資源之服務模式。在虛擬主機

租賃服務以現有基礎上提供更多不同作業系統版本給用戶選擇，及其更積極的扮演諮詢的角色從旁協助師生、職員解決使用虛擬主機遇到的問題。

2. 雲端虛擬主機運作狀況監控與效能監控：目前 VMware 所提供的管理介面是由使用者主動登入進行管理、蒐集、輸出特定格式的文檔。
3. NTU Backup 和 MCloud 用戶遷移：因為原有設備逐漸老舊，目前正協助剩下使用者搬遷到至臺大雲端虛擬主機或者臺大雲端儲存服務(NTU Space)。NTU Backup 只剩下有一位用戶尚未完成遷移，預計在 2016 年 10 月完成。MCloud 的用戶多數同意搬移，其中一些已經陸續開始搬遷。

(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。

(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 (HPC) 服務

因應巨量資料(big data)分析已然逐漸應用於各個領域，為提供全校師生更多的計算工具及了解最新的應用面向，本中心於 105 年初新建置 GPU 高效能運算系統，並於暑假期間，開設各式 HPC 相關課程：

1. GPU 計算叢集：具備兩種 NVIDIA GPU，K40 和 K80 各 6 組，單一計算節點，除配備兩組 GPU(單一型號)並具備 2 顆 INTEL E5-2620V3 CPU 計算核心與 128GB 記憶體。
2. 暑期 HPC 課程：
 - (1) 大數據工作坊(7/12-7/13)共二日，上課人數 43 人(65%)，問卷評分 4.85 分(滿分 6)。
 - (2) GAUSSIAN 化學分子計算軟體(8/9-8/11)共三日，上課人數 46 人(101%)，問卷評分 5.32 分(滿分 6)。
 - (3) CUDA 程式設計(8/22-8/23)共二日，上課人數 77 人(93%)，問卷評分 5.53 分(滿分 6)。
 - (4) OPENACC 程式設計(8/29)共一日，上課人數 26 人(81%)，問卷評分 4.9 分(滿分 6)。
 - (5) GPU 深度學習工作坊(8/30-8/31)共二日，上課人數 83 人(86%)，問卷評分 5.24 分(滿分 6)。

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 2016 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。

- (八) 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」、「win7-cht-GPU」、「win7-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>。

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
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	105 年 6 月
重新認證	複評	複評	重新認證	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訓練

101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
14 場	11 場	10 場	7 場	6 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	105 年
0 場	1 場	2 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
IPS_內部主機多次連線惡意網域	2276
MALWARE-CNC Win.Trojan.Sapart variant outbound connection	1279
MALWARE-CNC Win.Trojan.Adload.dyhq variant outbound connection	411

* 第一名事件說明：

此事件係由於連線電腦，意圖對已知的惡意網域進行 DNS 查詢時，遭本校骨幹入侵偵測防禦系統偵測，進而觸發本事件單。惡意程式會對特定域名進行查詢，由於必須與惡意主控站取得聯繫、下載指令或更新程式碼，本校骨幹入侵偵測防禦系統利用惡意程式此一特色進行偵測惡意程式偵測。惡意網域名單是由多個資安單位提供，經過綜合整理後進行偵測，提供單位包含 N-ASOC、ICST、TWNIC、中華電信等，準確度高，故一旦觸發此事件，通常代表該主機已遭惡意程式所感染。

(四) 網路資訊安全

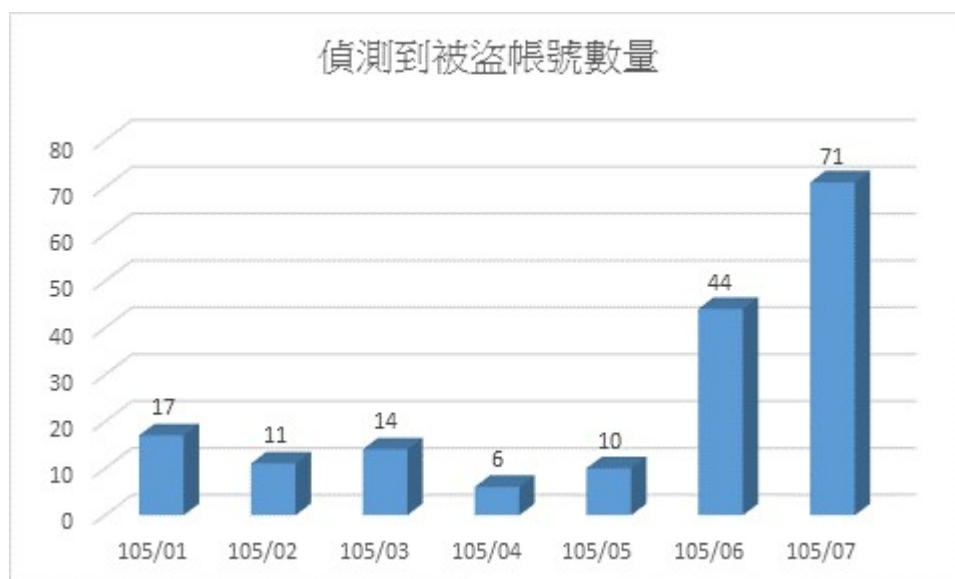
實作一偵測網路惡意行為的封包分析系統，利用 OpenFlow 1.3 協定，結合機器學習、圖像辨識、遠端 port mirroring 與入侵偵測系統 Snort，達到自動從不同面向分析偵測是否為惡意網路行為的連線所產生的封包，並達到及時阻斷惡意連線與自動記錄問題封包的目標。

(五) 惡意郵件防範

計中郵件安全防护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6~9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83.7%，廣告行銷信件約8.9%，安全信件約7.4%。自105年4月下旬開始，惡意來源郵件量暴增支援處理信件量的兩倍，雖然短時間內造成郵件過濾設備負擔加重，但皆已於前端阻攔，以避免影響郵件處理效能。計中為了確保郵件安全及遞送時效，已於105年9月著手採購新型郵件過濾設備加入運作，提高郵件過濾處理效能。

(六) 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曾遭列入黑名單，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，計中網路組自105年5月以來，利用巨量資料分析工具，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。下圖為各月份偵測到被盜用帳號的數量，計中仍持續研究偵測方式，以期加強維護帳號安全。



(七) 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 9 月 9 日止	2675
104 年 12 月 7 日止	2723
105 年 2 月 17 日止	2784
105 年 4 月 27 日止	2795
105 年 9 月 9 日止	2845

eduroam 申請使用情形:

統計使用期間	教師	職員	學生	校友
104/1/1~105/8/10	347	380	3105	478

(八) 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
104/4/8~105/9/9	115	507

(九) 臺大通—NTU Path Finder APP

為避免在本校校園迷路或走冤枉路，計資中心特別開發「臺大通—NTU Path Finder」APP，來解決臺大校園導航問題。本 APP 的設計理念：1.在沒有網路的情況下也能運作，並利用全球定位系統（Global Positioning System，簡稱 GPS）來標示訪客位置。2.以行人的角度來規劃路徑，並採用最短路徑。3.環保理念，希望訪客進入臺大少開車，並結合 YouBike(公共自行車)到訪客的目的地。