

# 計算機及資訊網路中心 104 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、國際跨校漫遊 eduroam 服務啟用

eduroam 是一個為建立國際教育及科研機構間無線區域網路漫遊體系的計畫，意在推動全球教育及科研單位之間的無線區域網路服務共享。整個漫遊體系被命名為 eduroam，意為 Education Roaming。目前 eduroam 在全球已發展成一個相當成熟的大型 WiFi 漫遊體系，包括歐洲、美加地區、亞洲(包括中國大陸)等 74 個區域，都成為全球 eduroam 體系的一個重要組成部分。舉例至 104 年 11 月 4 日止，美國共有 383 個學校或機構加入。

本校於 104 年 11 月 20 日加入 eduroam，並新增一個無線網路名稱(SSID)給外籍師生（使用原國家學校的 WiFi 帳密就可以登入）使用，同時本校師生也可以使用。它的帳號格式為 account@eduroam.ntu.edu.tw，可同時作國際學術機關漫遊及國內的跨校漫遊。帳密申請網址為：<https://web4.cc.ntu.edu.tw/p/s/login3/p1.php>，至 12 月 7 日止共有教師 214 人、職員（含研究助理）193 人、學生 1380 人及校友 1 人申請。

eduroam 密碼設定原則：不得與 email(account@ntu.edu.tw)使用相同密碼，主因是為避免被釣魚網站騙取計中 email 登入帳密，請在無線網路漫遊時使用本校 eduroam 帳密漫遊。

### 二、戶外無線網路改善

有關本校校園戶外無線網路改善案，已於 104 年 11 月 20 日完工，本案主要改善有椰林大道、醉月湖、小福利社、新體育館週邊、鹿鳴廣場及生態池等等熱點的戶外無線網路收訊。

### 三、三校聯盟 App 創意競賽

「國立臺灣大學聯盟」為鼓勵三校同學跨校合作發揮創意，提升校園生活更優質的行動服務，本中心與台科大電算中心及師大資訊中心舉辦 App 創意競賽，三校學生總計 18 隊參加決賽，已於 104 年 12 月 7 日評選出優秀團隊，另於 104 年 12 月 14 日舉辦頒獎典禮。

### 四、臺大校訊電子報

原臺大校訊系統僅文字模式，配合校訊電子報發送，新增圖文介面，引進新設計版型，已於 11 月底上線，於 104 年 12 月開始發送校訊電子報。

## 五、研究計畫兼任助理(學習與勞僱型)申請系統

配合計畫兼任助理納入勞基法需求，將兼任助理區分為學習型與勞僱型，並新增研究計畫兼任助理學生專區，供兼任助理做線上確認並新增多項表單、勞保檢核，以符合法規規範。系統已於 104 年 9 月 14 日上線使用。

## 貳、計資中心各單位報告

### 一、程式設計組

#### (一) 三校聯盟 App 創意競賽

本次競賽已於 9 月 30 日截止收件，參加決賽隊伍總計 18 隊，包含國立臺灣大學 8 隊、臺灣科技大學 9 隊、臺灣師範大學 1 隊，共 50 名學生參加，其中跨校團隊總計 1 隊，共 3 名跨校學生。經各校專業領域教授的評選，已於 12 月 7 日評選出優秀隊伍，得獎名單如下(僅列出前四組團隊)：

獎項	學校	隊伍名稱	作品名稱
特優	臺灣大學	NTU 溫拿們	大學跑跑腿
冠軍	臺灣大學	IM Legend	梗王
亞軍	臺灣大學	NTU WO/ST	評價
	臺灣大學	TeamUP	靈異方程
	臺灣科技大學	Obaylunzoe	考場 Easy Go!!
季軍	臺灣科技大學	黃金 EE310	行動數位學習 App
	臺灣大學&臺灣科技大學	極限	極限英文 App
	臺灣師範大學	Rainy Man	神之饕餮

#### (二) 校訊系統改版及校訊電子報系統

原臺大校訊系統僅文字模式，配合校訊電子報發送，新增圖文介面，引進新設計版型，已於 11 月底上線，於 104 年 12 月開始發送校訊電子報。

#### (三) 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。

目前完成教育部重大傷病模組，開發進度已達統計模組部分，預計 105 年 1 月底結案。

#### (四) 公文系統

擬定附設單位共構版及掛號信查詢系統建置案需求規格書，開發時程(決標次日起算)摘要如下：

	時程	工作目標
1	1 個月內	1.1. 完成各附設單位訪談會議。 1.2. 依據會議結果提出調校參數報告。
2	2.5 個月內	2.1. 完成附設單位系統參數設定。 2.2. 撰寫跨機關陳核會稿、線上簽核模組。 2.3. 上述功能模組建置、測試完成，交付測試計畫及報告書。
3	3 個月內	3.1. 軟硬體環境設定，系統上線。 3.2. 安排教育訓練。 3.3. 配合辦理各項問題修正及後續維護。

#### (五) 校友流向平台系統

已調查完成，並於 12 月完成抽獎。

#### (六) 編制內教職員宿舍申請管理系統第二期

已完成第二期功能開發階段，並交付總務處教職員住宿服務組進行測試。

#### (七) 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. 調整管理端檔案匯出報帳支用名冊格式，提供予臺大生輔組、教育部參考。
3. 新增管理端勞僱型人數及金額統計報表，可依年月區間/學院/系所計算並匯出統計報表，限提供予管理端參考檢閱。
4. 新增 104.1 學期經費控管試算及經費維護功能，並依承辦人需求考量會計年度切分，將 104.1 學期切分為 8-12、105.1 月。依學期月比例計算，計算控管金額及整合獎助及報帳金額計算餘額，控管系所經費是否超支情形。

#### (八) 118 即食地圖

因應計資中創新服務理念，開發 118 即食地圖 App，提供臺大學生能隨時於手機上查看臺大後門每間餐廳的用餐人數狀況，服務已於 2015/6 月上線，宣傳期間提供抽獎活動回饋學生。目前持續維運並開發上傳菜單新功能，已於 2015/10 月上線，並於 11 月舉辦抽獎活動。

#### (九) 計中資訊應用課程網

配合三校聯盟，提供三校報名，新增線上繳費及相關查詢作業，提供線上申請退費、課程保留，證書線上申請等功能。

#### (十) 教職員離職系統

配合人事室簡化教職人員辦理離職手續的需求，進行開發線上教職員離

職系統。系統包含離職人員所使用的申請端及各單位承辦人員所使用的管理端。

#### (十一) 個資管理系統 2.0

已於 104 年 11 月提供各單位進行個資檔案盤點作業、並配合新增計資中心示範檔案及相關教育訓練文件。

#### (十二) 研究計畫兼任助理(學習與勞僱型)申請系統

配合計畫兼任助理納入勞基法需求，將研究計畫人員聘雇系統中兼任助理區分為學習型與勞僱型，並新增研究計畫兼任助理學生專區，供兼任助理做線上確認及新增多項表單、勞保檢核，以符合法規規範。系統已於 104 年 9 月 14 日上線使用。

#### (十三) 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的方式，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。目前此系統再規劃中，預計於 2016 年年中上線測試。

## 二、教學研究組

### (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. 2005-2015 年累計開課數 745 門，11,695 小時，17,494 人次。(統計至 104/10/31)
3. 1042 學期及寒假課程，共開 22 門課程。

NO	類別	課名
1.	文書處理系列	Excel2013 初階應用 (班次 A、B)
2.	文書處理系列	Excel2013 進階實務應用
3.	統計軟體系列	SAS 統計分析基礎
4.	統計軟體系列	SPSS 統計分析實務
5.	程式設計系列	C++ 程式設計基礎
6.	統計軟體系列	R 軟體與統計分析
7.	程式設計系列	Java 程式設計基礎
8.	影像繪圖系列	PhotoshopCS3 數位影像處理及應用
9.	影像繪圖系列	IllustratorCS3 繪圖設計與應用 (班次 A、B)

10.	網頁設計系列	網頁設計首部曲-自適應網頁設計
11.	程式設計系列	網頁設計二部曲(上)-jQuery 特效程式
12.	程式設計系列	網頁設計二部曲(中)-jQuery 外掛應用
13.	程式設計系列	網頁設計二部曲(下)-jQuery 資料存取與驗證
14.	程式設計系列	網頁設計三部曲(上)-PHP 程式入門
15.	程式設計系列	網頁設計三部曲(下)-PHP 系統建置
16.	網頁設計系列	網頁設計番外篇-Wordpress 內容管理系統建置
17.	網頁設計系列	網頁設計番外篇-雲端空間應用
18.	高效能運算系列	MATLAB 基礎程式技術
19.	高效能運算系列	MATLAB 進階程式設計(I)
20.	高效能運算系列	MATLAB 進階程式設計(II)

## (二) 遠距教室系統維護及設備升級

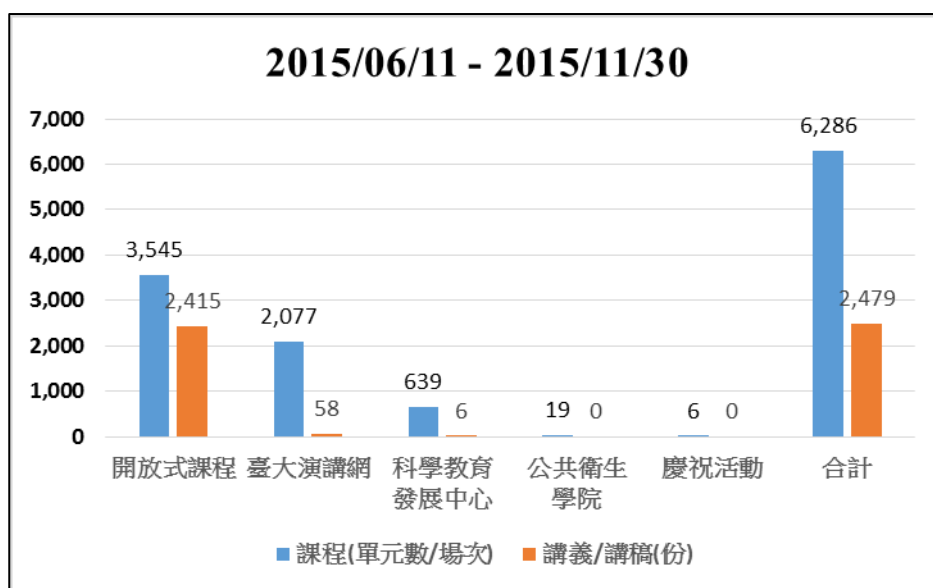
1. 維護遠距教室系統作業與連線設備，並訓練專業導播，提高遠距教學或視訊會議畫面與聲音之品質及穩定度，以配合學校同步遠距課程及各類國內外同步學術研討會。99 學年度寒假重新裝潢更換教室桌椅及新增數位化網路教學系統設備，101 學年度寒假視訊主機連線數擴充至 8 個點雙流模式(H.329)並升級為 HD 畫質，相關設備如攝影機及矩陣已於今年(104)初全面升級為 HD 畫質，建置更完備之多媒體與教學互動設備，以提升教學過程中多媒體呈現之品質，讓教學學習環境有更大的效用，以期提升臺大在國際上之卓越教學聲望。
2. 今(104)年在教務處補助下，目前計資中心正規劃建置一間 20-30 人小型討論式遠距教學教室，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。預定 104 年底採購完成，105 年寒假建置完成，1042 學期開始使啟用。

## (三) 數位知識典藏系統

1. 於 2015 年 7 月 16 日開始收錄歷屆畢業典禮影片，至 2015 年 11 月 18 日列入「慶祝活動」項目並提供使用者能點選播放。
2. 於 2015 年 11 月 19 日與公共衛生學院合作，收錄「公共衛生論壇」相關資料至「數位知識典藏系統」。
3. 其教材收錄程度如下列圖表所示(2015 年 06 月 11 日起至 2015 年 11 月 30 日止)：

名稱	課程(單元數/場次)	講義/講稿(份)
----	------------	----------

名稱	課程(單元數/場次)	講義/講稿(份)
開放式課程	3,545	2,415
臺大演講網	2,077	58
科學教育發展中心	639	6
公共衛生學院	19	0
慶祝活動	6	0
合計	6,286	2,479



(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 34 期，325 篇，10,274 人訂閱，網站累計瀏覽量：374,307 人次(統計期間：10306~10411)。本期 12/20 出刊 10 篇，累計已出刊 35 期，335 篇。

分類	編號	題目
校務服務	1041201	勞健保加保申請系統簡介
專題報導	1041202	WS-Federation 二三事
專題報導	1041203	網路帳戶安全- 兩步驟驗證機制
專題報導	1041204	淺談社交工程與 APT 攻擊
專題報導	1041205	4G 通訊資安驗證方法
專題報導	1041206	弱點掃描技術報告
技術論壇	1041207	Microsoft Windows 10 使用操作注意事項
技術論壇	1041208	Sphinx 搜尋引擎安裝教學
技術論壇	1041209	Mudrop 惡意程式簡介與防制

技術論壇	1041210	數位隱私權保護以 Facebook、Google 為例 _Ver1.0(下)
------	---------	-------------------------------------------

### 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 學年度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。

##### (二) 電腦教室硬體更新

計資中心 B1 電腦教室更換電腦螢幕共 104 台。

##### (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，104 年 12 月 2 日統計服務累計共 341 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、臺大舢斗雲雲端服務、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，2015 年 9 月至 10 月諮詢統計共 11,223 人次。除櫃台諮詢服務外，計資中心亦提供 CCHELP 信箱諮詢及留言板諮詢服務。

##### (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](https://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/services/serv_c03.asp)

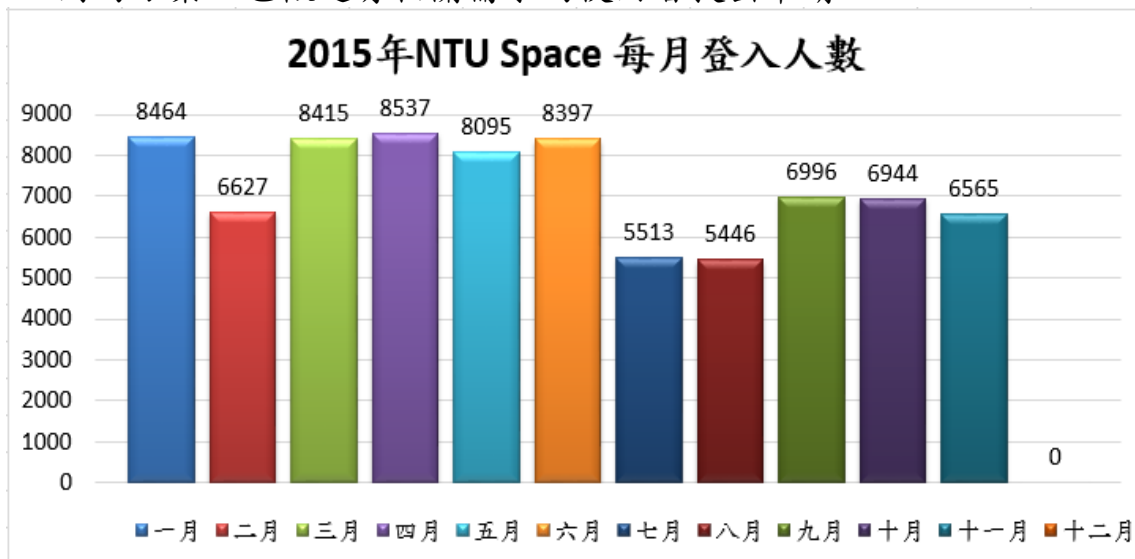
##### (三) 104 年 9 月-12 月軟體更新

已更新微軟作業系統 windows 10 及 office 2016。

##### (四) NTU Space 雲端服務

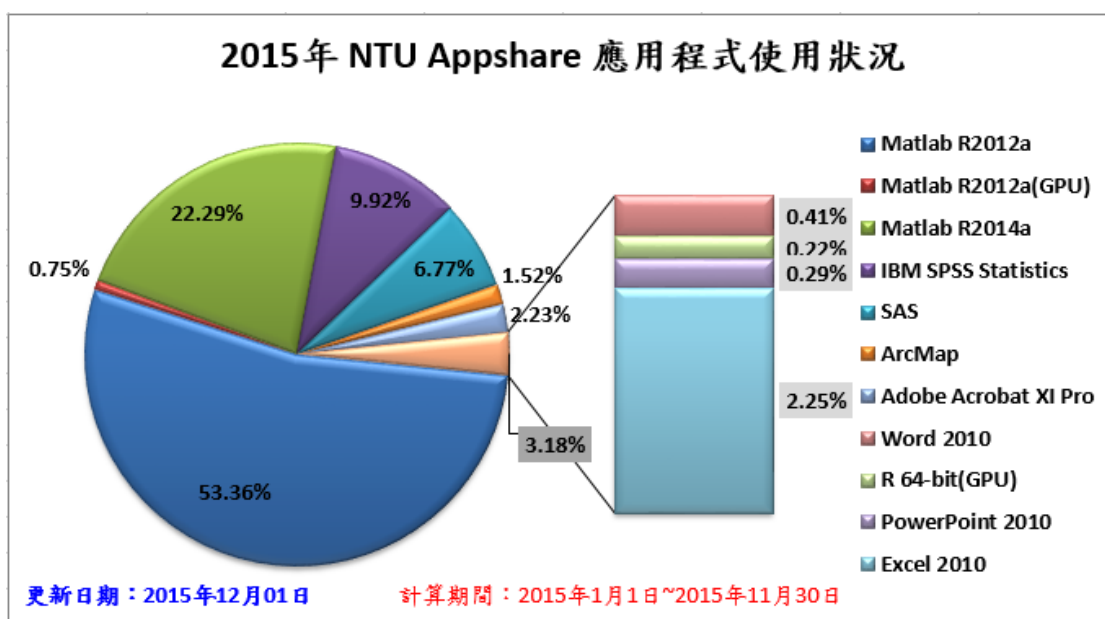
NTU Space 為「臺大雲端儲存服務」，提供臺大教職生可以放置自己的檔案到個人專屬的「雲」上，不僅可以隨時隨地取得最新的檔案，還可以與他人分享。使用者能將常用的檔案資料上傳至 NTU

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。



(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

##### 104 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	

##### 104 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

3. 規劃、建置與管理本校校園光纖骨幹(保彰)

日期或期間	增加光纖骨幹數量	增加單位
104/1/1~104/12/7	3	小小福利社販賣部、翔安大樓、稻香館

(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
主機多次連線惡意網域 (IPS_內部主機多次連線惡意網域)	1481
DNS 放大攻擊 (DNS: DNS Amplification Attack Detected)	533
主機主機感染 PlugX 惡意程式 (UDS-PlugX_dstip_all_drop)	523

\* 第一名事件說明：

使用者的主機常在不知情的狀況下遭植入後門程式，進而傳輸資

料至一些已知惡意網域，若沒發現恐會洩漏大量個資。

此次深入了解事件狀況，發現多為使用者於主機安裝大陸的看電視軟體，因而被植入一套” iResearch” 的軟體。由於傳輸過程加密，且未經過使用者同意就於背景自行安裝，實屬不良軟體。

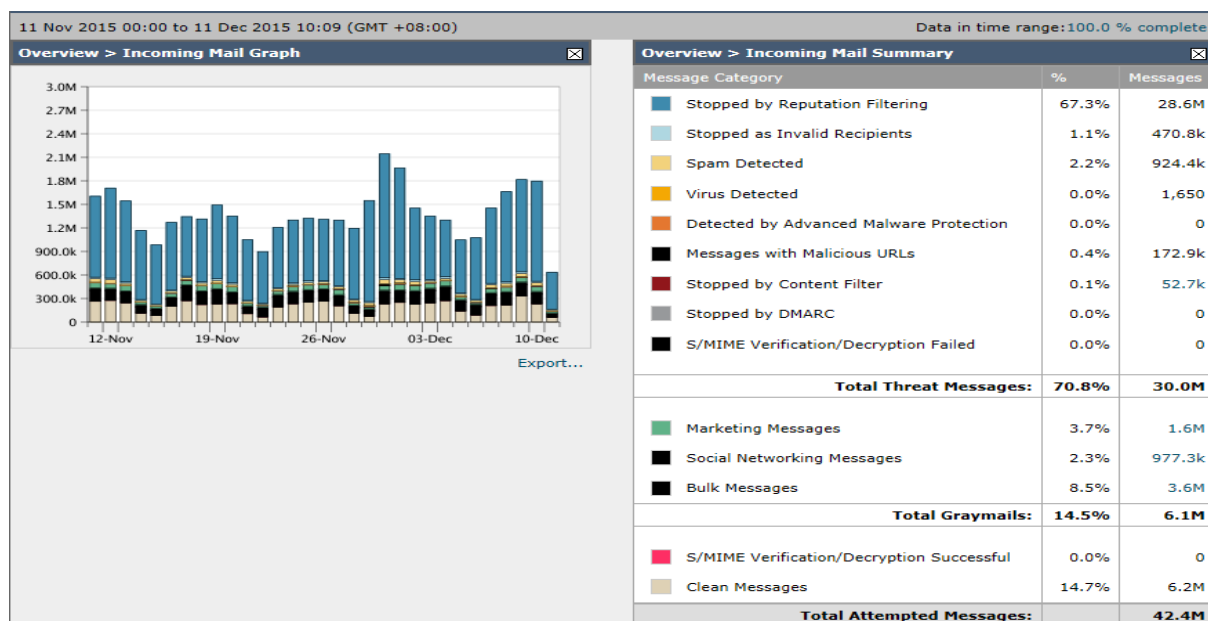
目前均已提供相關說明給受害使用者，在移除相關程式後已有效控制此事件的持續增長。

#### (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。



上圖為 104 年 11 月至 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 70%，行銷信件約 14.5%，安全信件約 15%。

#### (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

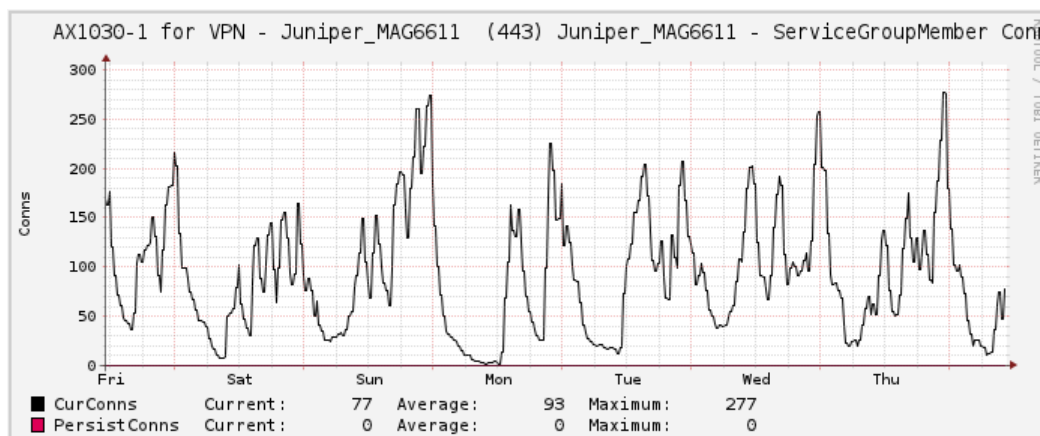
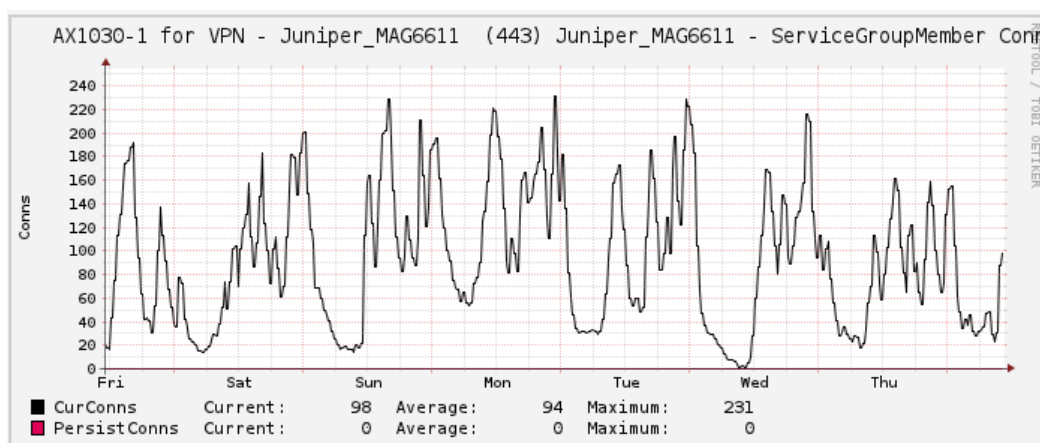
### eduroam 申請使用情形：

日期或期間	教師	職員	學生	校友
104/1/1~104/12/7	214	193	1380	1

## (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。下圖為兩台同時運作的 SSLVPN 設備連線數統計圖。



### 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，各單位五月收到的帳單即可反映效果。比較 103.07~09 及 104.07~09 兩段期間臺大證號下電話號碼總費用分析，如下表，可看出平均每個月電話費用降幅約 37

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
104/4/8~104/12/7	68	303