

# 計算機及資訊網路中心 105 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、G Suite for Education 服務

為提供全校師生更多雲端服務選擇，計資中心已導入 G Suite for Education（原名：Google Apps）服務。本服務採申請制，師生及校友可依照個人意願，決定是否參加。申請網址為：<http://account.cc.ntu.edu.tw>。

### 二、106 年度全國大專校院運動會

計資中心預計將支援二十五位人力投入比賽現場網路填報成績與開閉幕轉播作業，另大會網站(<http://niag.ntu.edu.tw/>)與手機 App 已分別於去年 12 月及今年 1 月上線。

### 三、到勤差假系統

因應勞基法修法並研擬校內相關配套措施，依張副校長召開之一例一休因應小組會議決議，針對排班、加班控管以及特別休假相關問題，依人事室及研發處所提需求，進行到勤差假系統使用功能更新或新增使用功能。

### 四、校園緊急求救 APP

為強化校園安全通報機制，緊急求校 APP 已上架至 Apple Store 與 Google Play，目前提供撥出緊急電話、傳送簡訊、email、並在使用者同意開啟 GPS 功能下傳送位置資訊到駐警隊。

## 貳、計資中心各單位報告

### 一、程式設計組

#### （一）iNTU App 需求改善

1. iNTU 首頁原臺灣大學 LOGO 改成國立臺灣大學(同台大首頁)。iOS 及 Android 版本皆已完成上線。
2. 校園活動
  - (1)首頁：增加活動類型 icon 圖示、活動統計數量、添加背景圖。
  - (2)活動清單：增加單位照片、子標題增加活動時間與單位名稱。
  - (3)活動介紹：區分基本資訊、詳細資訊、聯絡資訊三大區塊，並可收合選擇隱藏或顯示。
3. 緊急公告：由於 google feed API 停止支援，程式已重寫完成並上線。

4. 課程查詢：105-2 課程已匯入。撰寫 iNTU service 時程評估中。

## (二) 校園緊急求救 APP

為強化校園安全通報機制，緊急求校 APP 已上架至 Apple Store 與 Google Play，目前提供撥出緊急電話、傳送簡訊、email、並在使用者同意開啟 GPS 功能下傳送位置資訊到駐警隊。

目前進行校長裁示(105.12.27 行政會議)追加之功能：聲音警示、發出求救後持續追蹤、校區判斷。

## (三) 駐警隊養老年金管理系統

系統功能已完成，上線日期：106 年 2 月 9 日。

## (四) 人事系統

1. 已完成 106 年度職員、約用人員、醫學院院聘人員考績敘薪晉級作業。
2. 已完成兼任教師本職及保險資料維護畫面。
3. 配合教師續聘檢討作業流程改造，修改系統程式邏輯、操作畫面及產出報表資料。

## (五) 教職員離職(退休)系統

1. 已完成離職(退休)申請功能及各單位需辦理項目之功能。
2. 已完成離職(退休)進度查詢功能。
3. 已完成撤銷離職(退休)申請功能。
4. 目前正在進行管理端的各項功能之程式撰寫。

## (六) 三校 App 創意競賽

計資中心偕同臺科大電算中心及師大資訊中心舉辦三校 App 創意競賽，三校總計 41 隊 117 名學生報名參加。其中跨校合作隊伍共 12 隊，各校報名狀況請參考下表。

| 報名統計         |     |
|--------------|-----|
| 總隊數(含跨校)     | 41  |
| 跨校合作 隊數      | 12  |
| 國立臺灣大學(隊數)   | 13  |
| 國立臺灣師範大學(隊數) | 1   |
| 國立科技大學(隊數)   | 14  |
| 總學生數         | 117 |
| 國立臺灣大學(學生數)  | 52  |
| 國立師範大學(學生數)  | 12  |
| 國立科技大學(學生數)  | 53  |

## (七) 杜鵑花節活動網站

配合本校與台北市政府合辦 2017 杜鵑花節活動，協助本校活動官網設計、資料建置以及上線維護，2 月 24 日前將完成英文版及補充重要相關資訊。

#### (八) 學生財務支援系統第三期

1. 協助 1052 希望助學金整併學雜費減免申請，調整減免功能。
2. 權限功能規劃中。

#### (九) 學生兵役管理系統

1. 已完成系統 SSO 界接與權限控管、資料庫連動之規劃與設計、新辦資料審查。
2. 目前進行緩徵與儘候招集相關功能的開發。

#### (十) 專利/技轉系統

一期系統已經於 105 年 12 月結案。並於 106 年 2 月啟動二期 E 化，將前台介面優化，並於後台新增案件分析及專案追蹤等管理者功能，一、二期系統合併整合後再正式上線。

#### (十一) 修繕暨申請管理系統

目前進行管理端案件查詢、派件/退件等功能程式撰寫、系統相關功能規劃調整等。

#### (十二) 到勤差假系統

因應勞基法修法並研擬校內相關配套措施，依張副校長召開之一例一休因應小組會議決議，針對排班、加班控管以及特別休假相關問題，依人事室及研發處所提需求，進行到勤差假系統使用功能新增修訂。

目前進行以下作業：

1. 加強差勤控管機制，增修線上簽到退系統相關功能
  - (1) 為控管上(下)班刷卡時間，增加須在緩衝時間內簽到(退)功能。
  - (2) 增加加班簽到(退)功能，加班須先簽退正常班才能再刷卡加班。
2. 加強加班控管機制，修改線上到勤差假系統申請加班之流程。
  - (1) 加班為主管依業務需要指派，除特殊情形外，須事先至差勤系統填報加班申請，並經主管核准，始得加班。
  - (2) 事前填報加班申請並經主管核准者，始得使用簽到退系統之加班簽到(退)功能。
  - (3) 未事前填報加班申請者，如確有加班情形，因無法使用線上簽到退，應於事後補送紙本簽到退紀錄至所屬人事單位登錄，並於到勤差假系統補辦加班申請。若為事後補辦加班申請者，其簽核流程一律須簽至一級主管核准。
  - (4) 顯示單位加班經費使用情況，俾利主管控管。

## 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，並配合中心 3D 列印服務推廣，辦理 3D 列印與 3D 掃描入門與實作課程，未來持續配合校內教學與應用實際需求開授相關課程。
2. 2005-2017 年累計開課數 812 門，12,718 小時，19,495 人次。(統計至 106/2/10)
3. 1052 學期與人事室合開開 1 門〔Word 文 2013 書處理(職員專班)〕課程，已於 2/6 開放報名。

### (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，新建置一間約 20-30 人小型討論式遠距教學教室，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. 歷年累計主播 96 門，收播 71 門，國際課程 49 門，總計課數 216 門，13,757 人次修課，開課總時數為 9,517 小時。
  - 105 學年度寒假及第 2 學期遠距課程，1 門國內主播，4 門國際課程共 5 門。及支援一門電機系程式設計課程。

| 學期    | 國內<br>外  | 課程名稱            | 收播學校            | 系所             | 教師                      |
|-------|----------|-----------------|-----------------|----------------|-------------------------|
| 105W  | 國際<br>課程 | 機電整合概論          | 日本京都大學          | 生物產業機<br>電工程學系 | 郭彥甫、盧彥文、陳洵<br>毅、謝博全、陳世芳 |
| 105W  | 國際<br>課程 | 食品機能與品<br>質評估   | 日本筑波大學          | 農業化學系          | 賴喜美                     |
| 105-2 | 國內<br>主播 | 衛生保健            | 臺北大學            | 家庭醫學科          | 蔡兆勳                     |
| 105-2 | 國際<br>課程 | 生物分子交互<br>作用之網絡 | 日本京都大學<br>及筑波大學 | 生物技術學<br>程     | 李心予                     |
| 105-2 | 國際<br>課程 | 澱粉論文導讀          | 美國愛達荷大<br>學     | 食品科技研<br>究所    | 呂廷璋                     |
| 105-2 | 校內<br>課程 | 計算機程式設<br>計     | 不連線，直播          | 電機系            | 連豐力                     |

### (三) 數位知識典藏系統

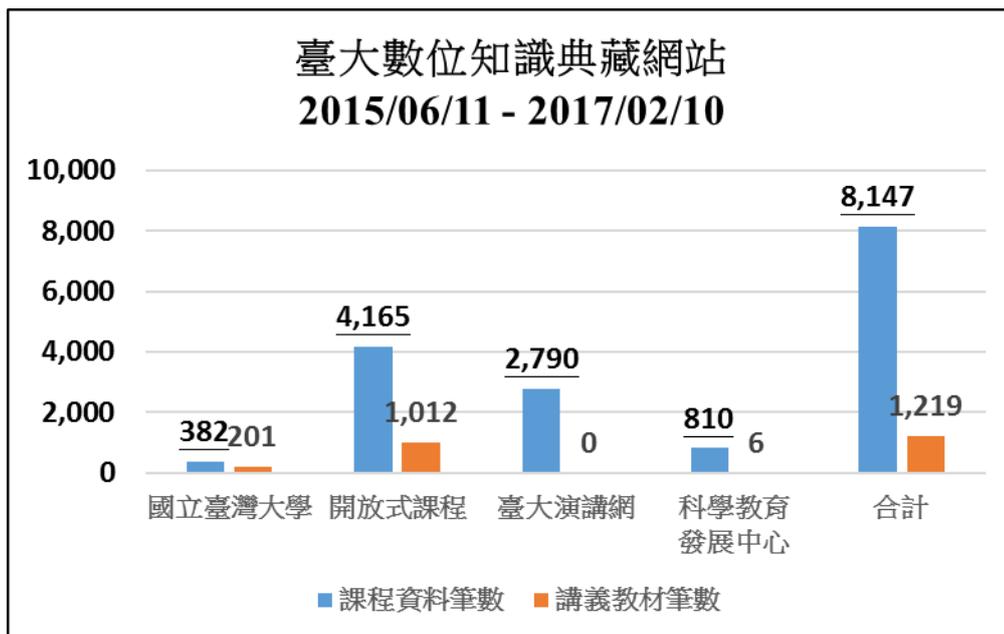
將校內具代表性的開放式課程或演講存置於雲端，並藉由雲端服務的穩定性與便利性，供全校師生線上學習，達到終身學習的目標。

1. 從 2016 年 12 月 01 日起至 2016 年 02 月 10 日止，校內各院系所的收錄程度說明如下：

(1) 於 2016 年 12 月 02 日收錄醫學院皮膚科課程 2 筆。

(2) 於 2017 年 01 月 18 日收錄法律學院法律學系課程 13 筆。

2. 校內各院系所數位課程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

計資中心為配合 105 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) 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。

##### (三) 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，計資中心自 2016 年 9 月份推出 3D 列印服務，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 切削機三項服務。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，2016年櫃臺諮詢服務統計共12,801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，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](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 2017 年度序號。

### (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 作業系統，使用該作業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。

3. Mac Sierra 支援：已請廠商更新 Mac 平台的桌機筆電同步軟件(Sync Agent)，計劃在本月底開始進行實地測試。

4. 新版的 NTU Space App (Android 和 iOS 平台) 都已上架供下載。

### (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 登記的用戶已經全部在 10 月底完成遷移。MCloud 登記的用戶的遷移則在繼續進行。

#### **(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) 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 145 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。

#### **(七) 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>。

#### (八) 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。

2016 年電腦教室登入總人次統計量為 283,895。

2016 年電腦教室列印服務之列印總頁數為 4,393,247。

#### 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

###### 106 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 |

###### 106 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<br>學院 | 公衛<br>學院 | 水源<br>校區 | 竹北<br>校區 | 行遠樓     |
|----------|-------|-------|-----------|----------|----------|----------|---------|
| 連線<br>速率 | 1Gbps | 1Gbps | 1Gbps     | 1Gbps    | 2Gbps    | 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   | 8 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  |
|--|-----|
| MALWARE-CNC Win.Trojan.Sality variant outbound connection              | 160 |
| MALWARE-CNC Andr.Tool.Snowfox Androidbauts/snowfox outbound connection | 121 |
| EXPLOIT-KIT Rig exploit kit outbound communication                     | 59  |

#### \* 第一名事件說明：

此事件為針對 Windows 作業系統的惡意程式，主機遭受感染後，系統 Registry 參數及防毒軟體的 Service 即會遭竄改，使系統暴露於高風險中。惡意程式常駐於系統中後，便會建立多個後門連線，並蒐集本機機敏資料，在未經授權的形況下，傳送至第三方伺服器，可能導致機敏資料外洩。由於本機安全性原則已遭竄改，將大幅削弱主機安全性，可能同時交叉感染多個惡意程式，使用者應避免安裝來路不明的盜版軟體，或執行不明郵件之附件檔案，避免成為受害者。

### (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

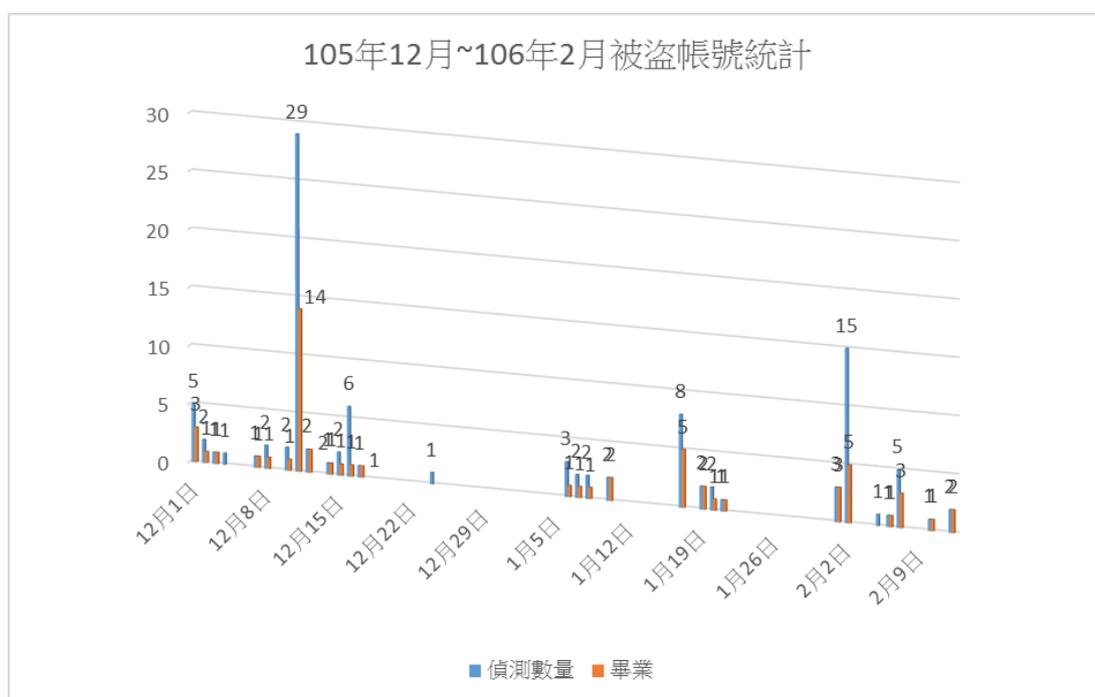
計中郵件安全防護系統持續為本校使用者電子郵件信箱防堵垃圾及病毒郵件，並且因應來自網際網路上日益增加且不斷變化的惡意郵件，即時更新防護規則及阻攔條件，以加強郵件防護效果。

1. 郵件過濾處理效能:105 年 12 月~106 年 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 87.9%，廣告行銷信件約 6.2%，安全信件約 5.9%。
2. 郵件過濾設備提升處理容量：自 105 年下半年開始，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，於 105 年 12 月採購的新型郵件過濾設備已於 106 年 1 月加入運作，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，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 105 年 12 月至 106 年 2 月主動偵測被盜用帳號的數量，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     |
| 105 年 11 月 30 日止 | 2880     |
| 106 年 2 月 14 日止  | 2891     |

**eduroam 申請使用情形**

| 統計使用期間           | 教師  | 職員  | 學生   | 校友   |
|------------------|-----|-----|------|------|
| 104/1/1~106/2/14 | 420 | 470 | 4182 | 1163 |

**(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 |
|------------------|--------|--------|
| 104/4/8~106/2/14 | 147    | 647    |