

計算機及資訊網路中心 109 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、 ntuMoodle 教育訓練平台

為強化行政人員法規熟悉度與強化業務專業，建置「ntuMoodle 教育訓練平台」供本校行政人員進行線上教育訓練。其中已建置主計、研發、總務與資訊 4 大類課程共計 15 門課，已選課新進職員 544 人。期望能增進本校行政人員熟悉採購、經費報支與計畫聘雇等相關作業流程及規範，縮短工作流程，提升行政品質及效率。

此外，平台更串接「新進計畫人員教育訓練數位認證平台」。新進助理欲辦理經費報帳、採購與計畫聘雇相關業務，需完成線上教育訓練課程且測驗成績達 70 分者，方得以使用相關系統；目前(統計至 109 年 9 月 15 日)已有 400 名校內助理及 42 名校外助理登記線上教育訓練。

二、 NTU Space 線上共同編輯

為了提供更穩定與便利的雲端服務，NTU Space 於 109/2/7 完成升級，改善硬體設備的備援架構，並且在升級後新增線上共同編輯功能，期能大幅降低同仁們彙整會議資料所需時間，提升行政效率。

新增線上共同編輯功能，支援文件(odf, docx)、簡報(odp, pptx)與試算表(ods, xlsx)等文件格式，使用者可以直接在網頁編輯，毋須重複下載、編輯再上傳等繁瑣工作。此外共同編輯者可以立刻看到更改後的文件內容，並可標示每個更改者所編寫的部分，降低同仁們彙整資料所需時間，提升行政效率。

貳、計資中心各單位報告

一、程式設計組

(一) 教師線上聘任系統

1. 專任教師和其他教師的新聘、續聘與改聘功能。其功能包含：
 - (1) 教師資料維護：基本資料、聘任設定、學歷資料、經歷資料、外審資料、其他資料上傳、系所審查結果維護、學院審查結果維護、提聘單下載。
 - (2) 教師資料批次上傳。
 - (3) 教評會審查維護。
 - (4) 教評會資料名冊下載。
 - (5) 權限設定。

(6) FAQ。

(7) 應徵老師資料確認回覆。

2. 兼任教師聘任功能

(1) 維護兼任教師聘任名單：A. 產製名冊 B. 新增單筆。

(2) 維護學院審查結果。

(3) 秘書室維護行政會議。

(4) 人事室承辦人：A. 維護審核結果 B. 維護發聘與不發聘資料。

(5) 兼任教師名冊下載。

(二) 組織表維護系統

系統原使用 EXT 元件撰寫，維護困難，且使用者皆反映系統使用不便利，與承辦單位討論後，決定重寫系統。改寫的新系統符合 RWD 設計也更符合使用者需求，系統已於 109 年 7 月 30 日上線。

(三) 到勤/差假申請系統

於「iNTU+ 到勤差假」服務內以 RWD 響應式網頁設計提供申請簽核、申請狀態等線上通知及狀態查詢，並提供行動裝置線上簽核功能，免去以往行政主管及同仁們須於電腦網頁上行簽核作業的情況；109 年底前預計將本校教職員與計畫助理差假申請相關功能陸續改版更新至「iNTU+ 到勤差假」服務內，以便有效改善使用者體驗並且提升系統之可用性。

(四) 自然人憑證上傳/帳號簽到退

依國家發展委員會函知之憑證管理軟體(HiCOS)版本檢測及更新作業事宜，於本校「HiCOS 跨平台憑證上傳、簽到退」系統新增版本檢測功能，防範因版本過舊所衍生之資安問題；另為紀錄及管控因逾正常工時之出勤狀況而衍生之勞動檢查問題，於本校「自然人憑證簽到退系統」及「帳號簽到退系統」新增適用勞動基準法人員之「逾正常工時之遲退時間確認機制」，以利人事業管單位及各單位主管能審視相關出勤異常狀況。

(五) 防疫管控系統

因應新冠肺炎疫情之防疫新生活運動，109 年 6 月 11 日起於各館舍防疫管制點新增「QRCode 自主入館登記」機制，除原透過感應識別教職員工生證件及以防疫一號升級版作實(聯)名制入館登錄外，另提供校內外人士掃描 QRCode 自主登錄，滿足後防疫時期之校園防疫措施實行；而 6 月 6 日本校 108 學年度畢業典禮會場入口實施實名制查驗措施，客制化本次畢業典禮專用管控系統，當日入場秩序流暢，亦有相關媒體報導此次典禮防疫措施成效；配合 9 月 6 日舉行之 109 學年度開學典禮實

施實(聯)名制入場館制措施，本系統啟用後經多次效能調校，目前穩定性及可用性高，當日入場秩序控制得宜，深獲校內師長同仁肯定讚許。

(六) 公文管理系統委外專案小組

教育版(下一代)公文系統已開始測試，並已進行多場教育訓練，新增一級主管行動簽核機制，預計 10 月底上線。

(七) 教室及會議室借用系統

1. 已於 1 月 15 日上線。
2. 修改與調整之管理端程式包括：新增場地狀況查詢與借用子功能、加入 SSO 登入登出相關修改、借用申請表輸出格式修改、查詢功能 UI 優化、場地看板功能強化、場地自定義排序功能、其他 bug 修正等。

(八) 諮商系統 2.0 (管理端)

已於 109 年 3 月 31 日正式上線，上線後應使用需求調整程式完成。

(九) 心輔初談排版與學生預約系統

已完成管理端排班功能、老師端班表查詢與異動管理，目前進行學生端預約功能程式設計，預計 2021 年 2 月 26 日上線。

(十) 計畫經費流用及變更申請系統

1. 已於 8/1 正式上線。
2. 後續維護及調整持續進行中。

(十一) 研究計畫人員聘僱資訊系統

未來專任助理之聘僱業務將從研發處轉移到人事室，配合修改部份程式與管理端權限之控管。

(十二) 研究計畫管理系統

1. 配合研發處組織及業務調整，修改程式功能。
2. 目前計畫已有登錄單位欄位，管理帳號也有單位欄位，搜尋計畫/聘僱人員時可用計畫登錄單位進行篩選。

(十三) 自聘人員管理系統

已完成：自聘人員識別證申請功能，包含使用者端申請功能、人事室製卡承辦人 Email 通知功能、與門禁系統資料介接。

(十四) 修繕申請暨管理系統

1. 使用者銷案申請與承辦人銷案審核功能完成。
2. 修繕說明改成以連結方式連至營繕組網頁的修繕說明。

3. 承辦天數即時統計表，可查看承辦人手上尚未完成的案件數量與工作天數。
4. 新增數個 Email 通知時機。
5. 系統產生修繕申請單、施工單等 PDF 功能完成。
6. PDF 支援 Unicode 功能完成。
7. 廠商資料編輯功能完成。
8. 派工修繕功能完成。
9. 公設修繕滿意度調查由承辦人填寫功能完成。
10. 契約管理完成。
11. 工項管理完成。
12. 向下相容 IE 11 完成。
13. 調整照片列印排版，使照片中不會被分頁。
14. 新增案件進階查詢功能。
15. 新增非單一簽入帳號修改密碼功能。
16. 新增「小額專簽申請」附件上傳功能。
17. 承辦人端新增「銷案中列表」。
18. 滿意度調查新增「數字題型」，可設定最大、最小值。
19. 修改估價單的項次，從流水號改成契約上的項次。
20. 新增廠商權限開啟/關閉按鈕。
21. 新增部分功能之輔助說明。
22. 「主管簽核」新增評論欄位。
23. 「承辦人案件數」即時統計表介面更新。
24. 讓被派工者可看見案件內容。
25. 案件資訊顯示竣工簽核主管與簽核時間。
26. 承辦天數即時統計表新增「總計」。
27. 二級單位修繕金額統計(長條圖、圓餅圖)。
28. 各類修繕項目金額統計(長條圖、圓餅圖)。
29. 單位修繕次數統計(長條圖、圓餅圖)。

(十五) 臺灣大學報帳系統

1. 「部門帳務查帳」與「計畫經費查帳」報帳資料查詢介面重構，調整欄位「用途及摘要」顯示資料格式及內容支援查詢多筆發票資料。調整排序順序與主計傳票查詢介面一致並增加下載功能。
2. 「甲式請購單」、「甲式科研採購」自動核判準則調整。
3. 「繳費單」可選擇年分調整、畫面排序調整；由醫學院校區執行繳費單位顯示為「醫學院總務分處出納」。
4. 「部門經費報帳」、「計畫經費報帳」修改財產經費來源檢核、傳票

押入系統後不得修改報帳資料、增加「同單位繼續報帳」、發票號碼增加說明、財產經費來源經費代碼長度改為 20 字元；部門經費增加檢核費用別分類公式。

5. 修改所有模組「匯代墊人」與「匯款」檢核公式。
6. 「所得人資料維護」配合法規修改「戶籍地址」改為「地址」，郵遞區號調整為六碼。
7. 「設定報帳選項」列印功可選為「內嵌」或「下載 PDF 檔」
8. 「薪資報帳」若已連結勞健保資料則不可刪除，調整優存銀行檢核，調整基本工資計算公式；「大批名冊」禁止特定主計室代號，調整匯入所得人資料規則；「勞健保月薪」"L"類報帳納入勞健保跨年比對；「執行業務所得」收據號碼必填，系統流程重構。
9. 部門主計室代號改由系統判斷資料庫切換，共修改 48 個模組。
10. 「借款申請」傳票押入系統後不得修改借款資料。
11. 協助採購組產出「校總區防疫物資採購」清單。
12. 助理線上數位學習認證制度開發。

(十六) 校務建言

1. 增加「主計室」類別與「共同教育中心」類別。
2. 「轉類別」時「轉寄處理」紀錄加寫轉換原因。
3. 增加滿意度回饋相關功能。

(十七) 校園公佈欄

1. 配合特殊嚴重性肺炎校門防疫管制與管舍疫控管系統，增加訪客證和工作證申請系統、線上關懷問卷系統。
2. 增加緊急聯絡電話登記與緊急通知平台。
3. 配合研發處新系統開發校園公佈欄資料介接之公用程式。
4. 配合中英文網頁平台調整校園公佈欄資料介接之公用程式。

(十八) 公務通訊錄系統

1. 需 myNTU 帳號登入認證，且身份別為專任教師、公務員、校聘人員。
2. 關閉未登入之查詢服務。
3. 修改人員資料同步之程式邏輯。

(十九) 新生健檢資訊系統內容更新及功能擴充

開發期間(109/04/16~109/08/31)，已於 109 年 8 月完成並上線。新增功能如下：

1. 環安衛中心新增新進人員問卷題組(中英文版)。
2. 資格查詢及審核模組新增「產生 excel 檔案」功能。

3. 學務處學生端申請系統資料匯入健檢資訊系統(從資料庫)。
4. 總評模式-醫師總評(台大做總評醫師建議修改)。設定「確認修改，跳下一位」的按鍵及功能。增設總評已完成之標籤，如已經完成者顯示不同顏色，以利辨識。
5. 表單模式-複檢通知單。依照最終總評結果印出複檢通知單，ex:校外健檢學生-採電腦總評並依電腦總評印出複檢通知單。校內健檢學生-先電腦總評，後醫師總評。依醫師總評內容印出複檢通知。
6. 「健康資料問卷」：改為「填寫健康資料」。刪除該欄全問卷。該兩欄問卷回答新增「不答」選項，並放在最後面選項。且每題皆設為必填題目，須每題都填寫才可完成並結束問卷。僅B肝疫苗相關問題有「不清楚」選項，請將該區所有題目皆增加「不清楚」選項。

(二十) 學生財務支援管理系統

新增各學院系獎助學金連結維護功能，功能包含：

1. 期初資料匯入; 2. 管理後台維護; 3. 學生申請表單可同步可檢視。

(二十一) 學生財務支援系統

1. 完成個人、團體、僑陸組表單設計、動態表單建置，整合至FAO。
2. 進行新增、暫存、送審表單功能整併。

(二十二) 學生兵役系統

1. 新增推薦出國申請表csv檔下載及同意書自動套表。
2. 暫緩徵集證明書新增查詢範圍。

(二十三) 修改「畢業離校系統」

1. 配合特殊嚴重性肺炎疫情休學新增「QW受疫情影響休學」供身分別為外籍生、蒙藏生、僑生、港澳生、陸生及港澳具外國國籍之華裔學生使用，單次申請僅能申請一學期，並寄發通知信給與承辦人。
2. 配合特殊嚴重性肺炎疫情增加白名單功能，白名單內的學生不受第一階段新生需繳費才能休學之限制。
3. 休學申請書「教務單位」文字改為依據規則計算出之實際承辦單位。
4. 教務處「休學審查」與「下載已申請未通過者名單」資料欄位增加年級、身分別、國籍(僑居地)、休學起始學年、休學起始學期、休學學期數與辦理原因。
5. 休學退費核帳報表增加修改付款資料功能。
6. 畢業生查詢介面新增「微軟畢業生軟體下載權益申請」。
7. 保管組、職涯中心修改畢業流程說明。
8. 協助研教組產出「學位考試委員名單」。

(二十四) 「海報布旗管理系統」

新生大樓新增海報欄位。

(二十五) YouBike2.0 申請補助系統

1. 權限系統完成。
2. 申請畫面設計完成。

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. 常態開設電腦基礎、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，並於寒暑假增開兒童及青少年資訊營隊班次，未來並將持續配合師生需求開授相關課程。
2. 2005-2020 年累計開課數 1081 門，16,543 小時，25,714 人次 (統計至 109/9/11)。
3. 自 1082 學期課程起，為因應嚴重特殊傳染性肺炎防疫，故輔導部分講師開設同步/非同步線上課程，減少學員群聚機會。
4. 1091 學期開設課程如下表所示。

NO	學期	課程系列	課程名稱 s	講師
1.	1091	文書處理	Excel2016 初階應用	黃淑玲
2.	1091	文書處理	Excel2019 進階實務應用	黃淑玲
3.	1091	程式設計	Python 程式設計入門(A)	紀俊男
4.	1091	程式設計	Python 機器學習	紀俊男
5.	1091	程式設計	C++程式設計基礎	陳毅
6.	1091	程式設計	Python 程式設計入門(B)	黃新予
7.	1091	統計軟體	SPSS 統計分析實務	陳維德
8.	1091	統計軟體	SAS 統計軟體入門與應用操作	吳上奇
9.	1091	影像繪圖	視覺與編排設計	蔡仕廷
10.	1091	影像繪圖	基礎介面設計-Adobe XD	蔡仕廷
11.	1091	影像繪圖	Photoshop 創意視覺(A)	辛宜
12.	1091	影像繪圖	Photoshop 創意視覺(B)	辛宜

(二) 遠距教學教室系統維運

1. 維護遠距教學系統與連線設備，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. 歷年累計主講 108 門，收播 71 門，國際課程 74 門，總計課數 253 門，15,190 人次修課，開課總時數為 11,031 小時。

● 109 年遠距課程，3 門國內主講，7 門國際課程共 10 門。

學期	國內外	課程名稱	連線學校	系所	教師
108-2	國內主講	本土社會科學理論的建構	高雄師範大學	心理系	黃光國
108-2	國內主講	衛生保健	臺北大學、政治大學	家庭醫學科	蔡兆勳
108-2	國際課程	生物分子交互作用之網絡	日本京都大學、日本筑波大學	生物技術學程	陳示國
108-2	國際課程	前瞻生物科技論壇	日本京都大學	植物病理與微生物學系	丁照棟
109-1	國內主講	衛生保健	臺北大學、政治大學	家庭醫學科	蔡兆勳
109-1	國際課程	生物系統工程之外國文獻導讀	日本京都大學、日本筑波大學	生物產業機電工程學系	陳世銘
109-1	國際課程	食品衛生管理與品質評估	日本筑波大學	農業化學系	賴喜美
109-1	國際課程	分子生物與細胞學	日本京都大學	生物技術學程	陳示國
109-1	國際課程	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	周楚洋
109-1	國際課程	全球創新的原理與實踐	美國南加大 USC(主講)、FAMU、台灣大學 NTU、德國 RWTH-Aachen、上海交大 SJTU、以色列 Technion、巴西 UFRGS、墨西哥 UNAM、希臘 U. of Patras	機械系	劉霆、邱文祥、莊嘉揚

(三) 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。累計已出刊 54 期、575 篇、12,379 人訂閱，網站累計瀏覽量：2,251,737 人次(統計期間：10305~10908)。V0053-v0054 期出刊 30 篇如下表所示。

分類	編號	題目	作者姓名
校務服務	1090601	臺大帳務系統查帳介面之改善	葉崇志
校務服務	1090602	減免學雜費系統簡介	陳怡如
校務服務	1090603	臺大校園防疫：數位化「管制追蹤系統」的建置和那群壓力山大們	鄭彥宏
專題報導	1090604	因應不同情境選用視訊會議軟體與平台	黃靜瑩

分類	編號	題目	作者姓名
專題報導	1090605	臺大遠距教學系統簡介	黃淑玲
專題報導	1090606	邁向專業轉播-多媒體輔助工具介紹	黃淑玲
專題報導	1090607	Google Meet 簡介	丘春燕
專題報導	1090608	遠距教學及視訊會議工具：Microsoft Teams	沈培源
專題報導	1090609	Webex 雲端會議簡介	江培文
技術論壇	1090610	關鍵資訊基礎設施的一環，物聯網設備資安風險實例	李美雯/劉家維
技術論壇	1090611	深度學習與硬體加速	周秉誼
技術論壇	1090612	在 Linux 系統輕鬆建立 Python 工作環境	高鈺盛
技術論壇	1090613	CSS3 三角形產生器	楊家榮
產業專欄	1090610	遠端辦公 防疫作戰(3)如何為新世代員工建立協同環境	CIO IT 經理人
產業專欄	1090611	遠端成常態 管理與協作更加重要(1) 讓遠距工作發揮最大效益	CIO IT 經理人
產業專欄	1090612	遠端成常態 管理與協作更加重要(2) 成功領導遠端 IT 團隊的 7 個訣竅	CIO IT 經理人
產業專欄	1090613	遠端成常態 管理與協作更加重要(3) 如何避免協作疲乏	CIO IT 經理人
產業專欄	1090614	Microsoft Teams 助企業打造遠端會議平台	CIO IT 經理人
產業專欄	1090615	2020 年數位身分識別的發展方向	CIO IT 經理人

分類	編號	題目	作者姓名
校務服務	1090901	教職員數位學習與認證平台建置	陳啟煌
校務服務	1090902	計中電腦教室使用及列印服務	彭美琪
校務服務	1090903	Google Apps for Work (G-Suite) 使用心得	沈培源
專題報導	1090904	TANet 臺灣學術網路 30 週年回顧與展望	邵喻美
專題報導	1090905	TANET2020 臺灣網際網路研討會	游子興
專題報導	1090906	入侵偵測防禦最前線	李美雯/劉家維
專題報導	1090907	物聯網引發的資安風暴	李美雯/劉家維
專題報導	1090908	工控資安標準 IEC 62443	陳永樵
專題報導	1090909	深度學習與對抗式機器學習-偷取模型	周秉誼
產業專欄	1090910	2020 網路安全真相、數據與統計	CIO IT 經理人
產業專欄	1090911	第 13 屆 CIO 價值學院第三堂課-資訊安全-資安威脅創新高 衝擊全球經濟發展	CIO IT 經理人
產業專欄	1090912	勒索軟體已然成為企業最大威脅	CIO IT 經理人
產業專欄	1090913	後疫情時代 14 項科技風水輪流轉	CIO IT 經理人
產業專欄	1090914	主導資料分析的 4 個趨勢	CIO IT 經理人
產業專欄	1090915	資料治理—資料資產管理的最佳實踐框架	CIO IT 經理人

(四) 數位知識典藏

1. 目前與校內單位典藏資料為主，未來希望與臺灣大學系統學校合作，增加典藏資料並讓典藏資料多元化。
2. 2015-2020 年總累計收錄課程 9,255 門，開放檢索 9,244 筆，講義教材 3,758 門；校內累計收錄課程 461 門，開放檢索 450 筆，講義教材 348 門；214,454 人次(統計至 109/09/22)。

(五) 【臺灣大學中英文網站製作平台】

1. 緣起目的：依 105 學年度第 2 學期第 1 次校務會議第 105203 案提案「建議校方加強協助各院系中英文網頁製作」，鑑於手機及平板已經成為主要的上網工具，擬改善校內現有網站，以符目前使用者網站資訊行動化服務之需求，特建置本平台。
2. 本案提供 10 個 RWD(Responsive Web Design)自適應網頁版型，2 個教授個人網頁模組，5 個示範單位(人事室、秘書室、社會科學院、動物科學技術學系、山地實驗農場)，150 小時教育訓練。本案第 1 期開發建置已於 109 年 5 月完結，平台網址：
<https://webpageprod.ntu.edu.tw/>。

• 5 個示範單位已都完成改版正式上線

示範單位	上線日期
人事室	2019/11/20
秘書室	2019/11/4
社會科學院	2019/2/20
動物科學技術學系	2019/3/9
山地實驗農場	2019/3/6

3. 教育訓練：平台使用 7 場 21 小時 323 人次及網頁核心技術課程 18 門 150 小時 1138 人次參與。

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 109 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。109 年 9 月止共有 382 人次使用 3D 列印，雷雕共有 15 人次使用。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，或親臨一樓櫃檯洽詢。

(三) 開發著作原創性檢查服務

由開放使用至今總計 2,213 人申請使用，共檢查 10,646 篇，今年 8

月新增 615 篇。

(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八月增加兩台新的伺服器主機，目前共有八台伺服器主機提供服務。

(五) 電子郵件系統更新

於 109 年 2 月初完成郵件系統虛擬主機軟硬體升級作業，有效提昇系統運作效能，降低系統回應所需時間。4 月中針對信箱儲存空間進行整併並清除過期快照檔案，增加了可用空間達 7.4TB，爭取更多時間以應對信箱空間的增長。

- 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，除櫃檯諮詢服務外，計資中心亦提供 CCHelp 信箱諮詢及留言板諮詢服務，其中以帳號密碼、E-mail 及 G SUITE 相關之諮詢數量最多，統計 108 年度 10 月至 109 年 8 月諮詢服務紀錄共 36,245 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) 電腦教室與 VDI 皆已安裝 ADOBE 最新軟體，歡迎大家使用。
- (2) 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。
- (3) SAS 軟體已更新年度序號，微軟軟體版本更新。

(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，今年截至 9 月已順利安裝總計 312 個更新檔，且達到無任何服務因更新導致服務中斷，不只提升作業系統方面的安全性，同時也提升服務的穩定性。

(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 173 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。

目前使用團隊及正式上線資源：

年度	訪談團隊		申請試用		正式(續用)申請		無申請使用		備註
2017	10		6		4		0		
2018	13		9		3		1		
2019	22		16		6		0		
2020	13		6+1(再次試用)		5+2(2019 試用)		1		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	2014 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						
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 768 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

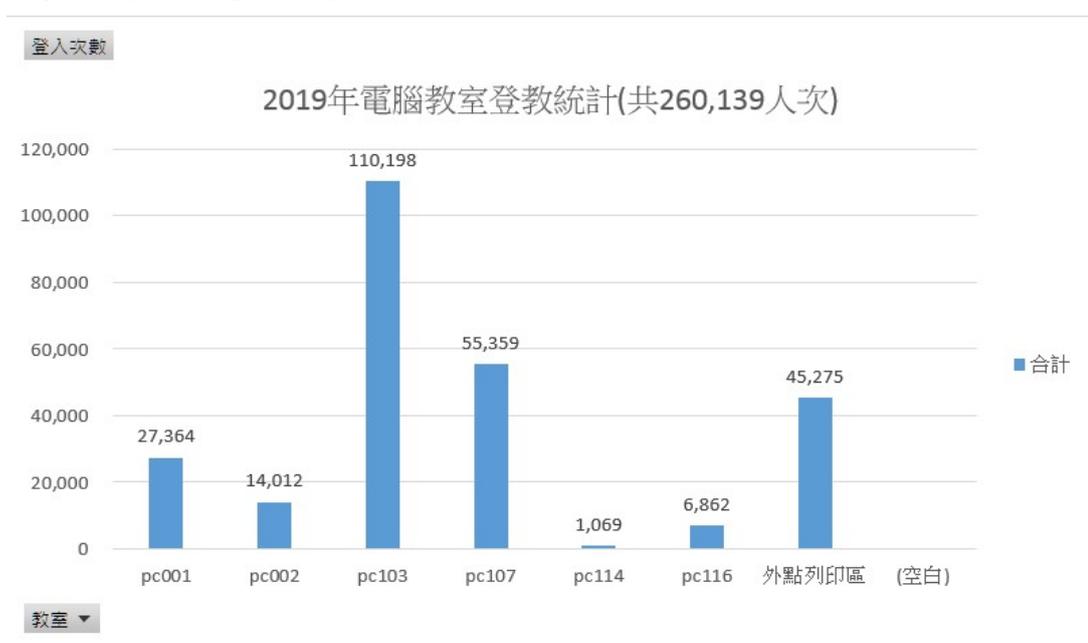
利用最新的雲端運算提供跨平台的桌面虛擬化服務，讓使用者不受

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「win10-cht」、「win10-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。

計算機中心電腦教室的服務使用人次如下圖：



上課專用教室借用數：

2019年(1/1-12/31)教室「借用」統計

教室	時數	堂數
計 106	428	72
計 110	1447	245
計 116	626	61
計 206	2361	392
計 212	1625	259
總計	6487	1029

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	834
Chalubo 木馬程式	223
比特幣挖礦	137

* 第一名資安事件說明：

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：

- (1) 若為個人使用行為，依學術網路使用規範，若非研究申請使用，嚴禁個人電腦使用學術網路進行挖礦等獲利行為。
- (2) 若非個人使用行為，建議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...等。

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。

* 第三名資安事件說明：

此事件屬於比特幣挖礦程式行為，使用者透過個人電腦進行比特幣連線行為。

建議處理措施：

- (1) 若為個人使用行為，依學術網路使用規範，若非研究申請使用，嚴禁個人電腦使用學術網路進行挖礦等獲利行為。
- (2) 若非個人使用行為，建議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。

(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

109 年自有國際線路與學術單位線路

	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

109 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	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。

104 年 6 月	105 年 6 月	106 年 7 月	107 年 12 月	108 年 12 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課程

104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
7 場	8 場	13 場	14 場	30 場	16 場

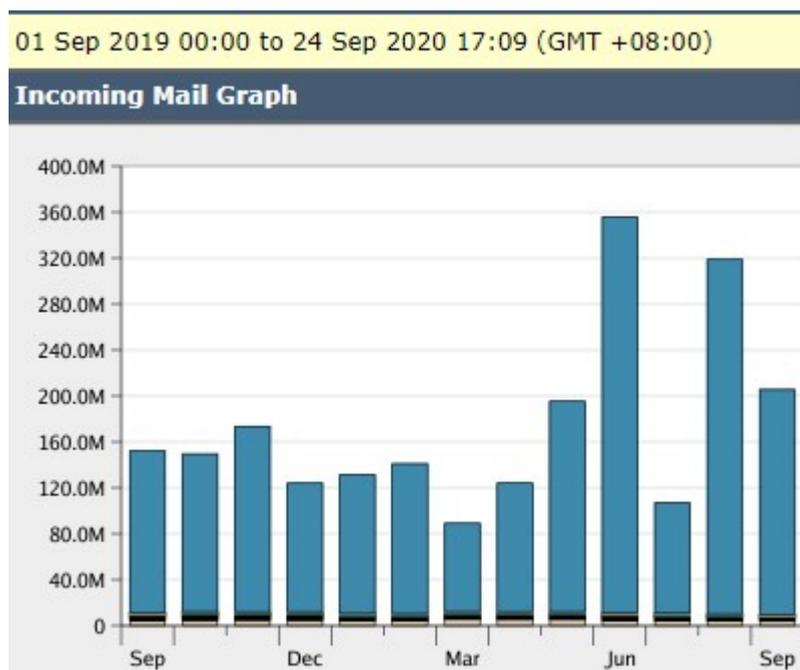
其中，109 年已辦理 16 場資安研討會及相關議題之宣導活動，包含「教育體系資安檢核實作」及「駭客攻擊手法趨勢」。

- (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。

104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
2 場	2 場	3 場	2 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 9 月~109 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 94%，皆已被拒絕傳送，其他如廣告行銷信件約 3.1%，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 2.9%，才會傳送到使用者信箱。



108.09~109.9 郵件過濾機制統計表

4. 網路電話服務

- (1) 因應防疫措施，校內各單位異地/居家辦公需求大增，實測中的新一代行動化網路電話系統支援電話總機功能，更適合公務聯繫之用。因此緊急向廠商爭取到 1500 個帳號授權，提供校內各單位同仁申請與桌上分機同號之網路電話號碼，以達到與手機 App 共振的行動辦公室效果。自宣布異地/居家辦公措施後，

109.03.16 至 109.04.30，網路電話系統號碼新申請數量約 250 門。

- (2) 新一代行動化網路電話系統已於 109 年 7 月系統正式上線運作，第一階段使用授權為 2500 門，因應防疫措施，已開放校內教職員申請網路電話，同時也保留門號提供學生申請。後續將逐步通知原 VoIP 系統用戶至新系統申請，預計於 109 年底全部轉移。

5. SSL VPN 校外連線服務設備更新

計資中心為提供全校教職員生校外連線服務，持續建置及維運網路遠端安全認證/存取 (SSL VPN) 服務。由於部分較早期設備即將於 108 年底終止所有軟硬體支援，為確保 SSL VPN 校外連線服務品質及安全性，計中進行新設備採購，已於 108 年 11 月底完成安裝並上線服務，提供安全穩定之校外連線。

6. 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。

7. 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 109 年 9 月 24 日止共有 3,264 顆無線基地台 (AP)，說明如下。

- (1) 在新增基地台方面，109 年 1 月至 109 年 9 月，於卓聯大樓新增 6 個無線基地台，於管院教研館新增 6 個無線基地台，於環工所新增 2 個無線基地台，於土木系館新增 3 個無線基地台，於男二舍新增 1 個無線基地台，於理論中心新增 5 個無線基地台，於學生會新增 1 個無線基地台，於醫學院動物中心新增 25 個無線基地台。108 年 12 月至 109 年 1 月，於醫學院新增 3 個無線基地台，於物理系館新增 2 個無線基地台，於化學系新增 3 個無線基地台，108 年 10 月至 11 月，於卓聯大樓大樓新增 10 個無線基地台，於國發所新增 2 個無線基地台。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。

- (2) 在升級基地台方面，108 年 10 月至 109 年 1 月，於土木系、物理系館及化學系館共升級 31 個 802.11AC (最高速可達 1.3Gbps) 無線基地台，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。
- (3) 全校無線網路服務使用統計數據，自 2019/12/14~2020/1/13 期間，平均使用人數(無線裝置數)前 10 大建築物依序為：總圖書館、基礎醫學大樓、社會科學院大樓、大一女舍、水源宿舍、博雅教學館、公衛系館、普通教學館、綜合體育館、共同教學館；其中，前 10 大建築物之使用人數(無線裝置數)占全校之使用人數(無線裝置數)約為 30%~35%。整體而言，全校無線網路同時最多使用人數(無線裝置數)約為 19,000 人(裝置)。

eduroam 申請帳號情形：

統計申請期間	教師	職員	學生	校友
104/1/1~109/09/26	801	849	8085	11891

8. 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
104/4/8~109/9/24	334	1924

9. 維運臺大區網雲端主機租賃服務

臺大區網建置雲端主機設備，提供校內外學術單位租賃使用以期達到節能之目標，目前使用之單位包含：臺北藝術大學、延平中學、東山高中、臺大醫學院、臺大資料科學學位學程、臺大資安中心、臺大法律系、臺灣電磁產學聯盟。