

【專題】素民寫程式 全校總動員

趨勢巨流河

文／賴映秀 陳映樺

本校資訊處與台灣微軟近日舉辦「2023校園智慧黑客松競賽」，號召全校師生運用 0365 工具，進行自動化與智慧化改善。3月底報名，計有41隊（教職員展示組12隊，學生組29隊）參賽，最後10隊入圍，於5月10日進行決賽中，兩組各選出3隊優勝。本專題介紹這次組優勝隊伍的作品、團隊合作與創意，描繪本校進入全雲端智慧校園2.0的現況。

不分科系 一起成為素人開發師

這次的「黑客松 (hackathon)」競賽鼓勵師生不分科系，運用微軟雲端辦公室應用MS 365(MS 365、Azure、Power Platform)、與人工智慧Azure OpenAI等可簡易上手的工具，自己動手打造自己想要的系統，或工作環境，藉數位能力的提升，實現創意，解決問題。資訊處主任郭經華表示：「活動目的是要廣召非資訊科系的師生們，一起來寫程式，成為素人開發師 (Citizen Developer)。」

台灣微軟教育認證經理吳修賢亦為當天的評審，他表示微軟致力於創造一個完整的生產力工具的智慧化，是對於生產力的一個Total Solution解決方案，不再是只是很單純，前端的文書處理，或是數據資料處理，而是可以整合AI的應用、Low Code的工具應用。他認為「淡江體現得非常完美，不僅僅是資訊人員，連學生或是行政人員，不是資工背景，卻可以利用完整的微軟解決方案，利用最低限度的程式代碼編輯，做出很實用很有效率的應用。」

他非常激賞圖書館「阿桑百寶箱」這組，利用SharePoint對於簡單的權授予的管理，就可以達到圖書館內部資訊管理很重要的整合跟分工的效益。他驚訝的表示：「這個已是很多業界在追求的一個目標，沒想到我們可以在淡江的圖書處這邊，看到這個前端的展示，完整的工具整合。」

結合ChatGPT 生成恰如其份的自動化公文

學生組超群獎：暴力文件處理系統小隊

隊員：組長教科三李莉安、組員教科三范茗茗、曾心好、土木系陳昱昕、台師大物理鍾招毅、蕭杞璇跨校與跨領域之合作組隊。

主題：暴力文件處理系統

而暴力文件處理系統目的在於將公文流程自動化，並且透過微軟365系統與ChatGPT等新興技術的跨領域應用，將傳統的文件處理過程轉型。這不僅減輕了行政人員的行政負擔，也在提高工作效率的同時，降低文件的錯誤率，進而保證文書工作的準確性和及時性。

吳修賢表示：「他們真的完整利用到ChatGPT的性質，他們不僅僅用自有的模組，去幫助他們的預設的使用者產出一個文件，更厲害到可以去下一些指令，讓這個寄給不同的組織，跟不同的收單位，有不同的用意、語意、情境，更適合每個收件人的感受。」他以微軟的角度，看到這組活用了模組工具來輔助工作產值跟效能：「ChatGPT的應用，大家都覺得就是聊天，但是這已經應用到正式的文件上了。」

系統則分為外部介面與內部介面，使用者可於外部介面Power apps內輸入公文相關內容、條件，系統會利用ChatGPT自動生成公文、開會通知內容等。最後再以Power Automate抓取ChatGPT輸出之內容回傳至Power apps給使用者。使用者也可以於Power apps內確認內容資訊、位置編排，發現錯誤時也可以手動修改內容，另外系統亦設有可以將內容寄發Email、Power Automate自動寄發之選項。

為將系統優化再升級，因應跨校間的合作讓團隊之間排定的會議、討論全部轉為線上進行，又為配合團員時間，每週三、四的晚上十點半成為了大家有所共識的會議時間，教科三范茗茗分享：「鄰近決賽的最後幾日，即使系統已經成形了，但是團隊還是不停的對系統進行優化，也不斷的測試GPT是否能符合各式公文的要求。」

組長李莉安分享：「當初參賽時其實像是誤打誤撞，起因是因為我與昱昕一起修了一堂校內課程「AI 與運算思維」後才知道這個比賽，而我們的指導教授鍾志鴻教授也在知道我們修了這堂課後，鼓勵、協助我們，我們才開始聚集成員、思考項目。」而暴力文件處理系統之發想源於團員們的校內工讀經驗，組長李莉安分享：「我與心好和茗茗在校內工讀時，會看見許多處室像是系辦、遠距中心行政人員的辛苦，我們

也設想是不是可以利用AI來減輕一些繁瑣的作業，像是跑公文的流程，把非關鍵性卻擁有必要性的公文流程交給AI自動化，就可以減輕行政的時間，也成為行政人員的助力。」

組員曾心妤分享：「因為我從來沒有接觸過如何用Power apps來製作介面，所以一切從頭開始學讓我感到蠻多困難與挫折，像是我們剛開始的時候會發現說apps做完之後不一定能連結到內部程式的東西。但是，我還是覺得很榮幸可以跟大家同組競賽，也謝謝組長帶領我們在寄出計畫書後一起先做成品，不然在決賽之前我們一定無法展現這樣的成果。」

優化活動報名系統 個人化功能周全

學生組完美獎：淡江活動管家

隊員：組長資工全英碩二鍾心□、組員資工全英碩一陳信樺、電資工程四康少朋電資工程四□琮翰組成

主題：優化活動報名系統

四人以組長的創意發想延伸企劃，架設系統之技術層面與資料查詢、現場演示則是各職所長分工合作。活動管家利用爬蟲技術將活動報名系統上的資料抓下，並結合Chat GPT API來進行活動種類分類，例如：心理類、語言類、技術類等，使用者則可以通過填寫Form表單選擇想收到的活動種類的訊息，並記錄於List中。而當有相關分類的活動可以報名或開放時，系統將使用Power Automate自動寄出活動資訊。

組長鍾心□分享動機發想的起因：「因為我很喜歡參加校園內的活動，所以我很常上活動報名系統去關注校內的活動，而在活動報名系統上也有許多校內資源，例如我之前想要精進我的英文能力，又不想在補習上支出太多花費，一上活動報名系統，我發現校內其實有許多協助學生增進英語能力的資源。」就此她也分享：因此我們團隊對於活動報名系統想做一種優化或改善，使用者一點進去就可以先依照自己的身分資格，看見自己可以參加什麼活動，並且根據類別，如：音樂類、資訊類，讓系統一目了然，提高報名效率。

組員資工全英碩一陳信樺分享：「我覺得我們這次參賽前沒有預設說我們可以得到這個名次，因為我們的技術沒有像其他實驗室的同學那麼厲害，但是我們也是花了一段時間才克服這些困難，不斷的查資料、跟同學討論，所以能夠得到這個名次真的很開

心。」

請機器人進Line聊天室 創意反詐

學生組優選獎：反詐護衛隊

隊員：組長資管三葉孝毅、組員資管碩二張瑋、資管碩二簡儀丞、台北大學金融碩一李庭旭組成

主題：反詐來Chat Chat

團隊共同開發「反詐來Chat Chat」聊天機器人，旨在通過Line作為使用者與機器人聊天窗口，協助使用者有效地以詢問或聊天的方式進行用戶識別、避免假訊息、假網站和詐騙行為，並且結合即時的政府公開資訊，以提供更加精確和有用的回答。

吳修賢對這組印象深刻：「我們給他們的分數很高，這是因為他們把，微軟想要表達出來的訴求，完整的體現出來。」他認為他們利用AI對語句的理解程度，對資訊作真偽辨識，「這個是在創意上面，我覺得是很有想法，也很創新的一個AI應用。」

技術層面上，團隊在Line上建立「反詐來Chat Chat」聊天機器人（Line bot）的同時也在Azure應用程式服務建立Webhook，使Line bot接收訊息時Azure雲端平台也可以同步。再利用Azure Functions來啟動和控制爬蟲，將收集到的資料存儲，實現自動化爬蟲以減少手動操作且提高效率，而透過Azure Data Factory即可將公開資訊源匯入Azure的資料庫，進而進行資料清洗和轉換，即可與聊天機器人進行整合，達到數據集成和可靠資料之處理的目的。除此之外，在Azure上設置一個應用程式用以處理來自Line bot的訊息後，使用Azure

Cognitive Services語言理解服務之功能，將機器人與Chat GPT連結，及實現自然語言處理和自動回應的功能。最終在Azure加入機器學習模型Azure Machine

Learning，優化了Line bot的回覆和推薦能力，使Chat GPT可以更加人性且準確地回應使用者，並進一步教導用戶識別不實資訊的方法。

為了能夠有好的呈現，除了技術層面、企劃、團隊分工等都是不可或缺的一環，組長葉孝毅分享：「此次比賽我覺得最大的困難在於時間，而從報名到決賽其實只有一個月左右，想要在這個時間內要把提案做好、程式架好，其實都算是一個蠻大的挑戰，而且一旦有突破性的發展，我們也都需要緊跟進度進行滾動式的修改。」組員簡儀丞也分享：「其實在決賽的前幾天，我們團隊其實都還在為了專案能順利執行做了許

多調整跟修改，像是在前一天我也是一直做到了四點才睡覺，團隊間每個人雖然都負責不同的部分，但是大家都花了許多心血跟時間。」

手機掃瞄 財產盤點流暢不傷眼

展示組超群獎：廢財隊

主題：運用自動化科技改善財產清點流程，省時又環保

隊員：黃淑雯、張維廷、張錦玲、姜美文、王裕仁、曾江安

廢財隊來自資訊處網路管理組，雖然本次資訊處6組皆參賽，卻是該處唯一入圍的隊伍。組長張維廷認為，也許是因為主題牽涉全校各單位都相關的議題，因而出線。

該組技士黃淑雯雖編置在資訊中心，卻不是程式設計人員，她透過處內分享會、線上自學的方式，在2-3週之內完成「運用自動化科技改善財產清點流程」開發任務。把以往的財產盤查作業從紙本、肉眼清點，改為手機掃瞄的線上作業。不僅節能省紙，也省眼力，把全校每單位一年一度的例行苦差事數位化，也同時作永續環保。

她利用Power Automate，將財產清單區分為個別財產保管人所屬盤點範圍，再設計Power Apps將資料呈現在個別財產保管人的手機畫面上，同時完成報廢或更正財產資料功能之整合設計。如此一來，財產保管人可利用手機鏡頭當成掃描讀取校內財產標籤條碼，在清點當下即時將設備作出報廢或更正分類。財產盤點完成後，系統會自動產生報表，彙整通報單位財產保管人。

這一個系統在完成後，已受到業務單位總務處的重視，研議採用。不過，張維廷表示，目前還差臨門一腳，只要把設備系統與0365作橋接，讓資料能順利轉檔匯入SharePoint，整體作業就能夠一條龍。

將設備系統財產資料轉成List清單或採用資料庫等結構化資料，利用Power Automate依據個別財產保管人自動區分個人所屬盤點範圍。

張維廷表示：「以往寫程式耗時費力，每個程式都要從第一個碼寫起，」在微軟的數位工具協助下，資訊中心小程序開發的腳步也跟著加速了。

館員化身工程師 新書簽核輕鬆自動化

展示組完美獎：豆豆輕盈如燕送新書

主題：圖書館線上新書移送簽核作業

隊員：許家卉、陳素華、蕭有容、陳盈秀、李燕燕、林曉惠

來自圖書館採編組，系統開發者是綽號「豆豆」的編審陳素華，主要負責中文編目的工作。她說之前完全沒有碰過程式，「連那是什麼都不知道」，但聽說新書移送簽核作業是圖書館四十年來都覺得頭痛的難題，就自告奮勇的一頭栽進去研發，改善流程。

上過資訊中心0365入門課程，從去年10至12月的三個月之間，每週末都來坐在電腦前，加班工作兩整天。因為沒有老師，除了透過研讀網路課程、書籍教材自學，只能從錯誤中學習。「我測試過上千筆資料，不斷去Try，思考如何使系統順暢。」

從去年9月發想到今年2月正式上線，她做到了！把簽核作業完全數位化。用Power Apps把移送Excel清冊設計好必要的欄位，放在SharePoint的清單資料庫，再用Power Automate作流程設計，依不同資料館藏地點，設計跨單位不同的接收流程，最後以Outlook、Teams發送簽收、步驟通知。為了求版面美觀，她還去學了HTML編碼，她說：「現在網路資源比較豐富，什麼都學得到。」

上線至今，她發揮研究精神不斷持續更新程式，增加必備欄位、Outlook簽收替代方案等小動作，為了「可以讓大家輕輕一按就解決問題，不必麻煩。」程式學上癮之後，她懂得尋求更好的解決方案，來改善工作上的小問題。最近她把與同事間頻繁的工作連繫，從TEAMS改以Power Apps填表方式處理，讓連繫工作更省時省力。

她的研究不僅能節能減碳，每年至少減少2200張紙，優化流程跨組合作也是團隊合作的展現。同時，系統自動化之後，可在線上隨時掌握，最重要的是：一年可節省23個工作天的人力。

解決勞動契約流程痛點 不斷改進

展示組優選獎：武哥粉絲團

隊員：吳恩慈、楊宗川、李宜□、饒淑媛，林佳蓓

主題：聘用免操煩～勞動契約自動化流程

學務處得獎的主題「勞動契約自動化流程」，要解決的是兼任助理、工讀生勞動契約簽署相關的作業流程。由於程序複雜，亦有個資保存等問題，為單位痛點，故為提案首選。

吳恩慈是教科系碩士，為約聘服務學習專任研究助理，無程式寫作經驗。她雖開發出系統，卻仍然有滿腹的疑慮，希望能持續優化系統。在決審當天，她甚至自行列出系統弱點，一一請教評審，打開了許多癥結點。

她所開發的系統使用Forms由學生填表、簽核，連結Plumsail程式產生勞動契約，存於Onedrive，再連結AdobeSign程式傳送學生端進行電子簽署，最後由系統自動歸檔於雲端。可簡化工作內容，紙本列印、用印預估減少50%的作業時間，達到數位資料方便運用，具系統主動通知、自動催繳、整理歸檔等成效。



素民寫程式 全校總動員

淡江時報 AI-SGGS 100











