

【專題】MS3AP-數位轉型&淨零轉型競賽

趨勢巨流河

專題採訪／賴映秀 張平 楊成勤 謝宇晴

專題攝影／鄧晴

本校於12月1日舉辦「MS3AP」決賽，分學術、行政兩組共20隊在守謙國際會議中心，展示Low-code或no-code工具，開發非核心系統的成果。活動已初步公告入圍前四名名單，並將於12月12日公布最後成績。本報報導精采成果，以饗讀者。

不只數位轉型也是淨零轉型

為實現全雲端智慧校園2.0的數位轉型，對全校教職員生進行精準數位培力，資訊處於競賽活動辦理說明中揭示，競賽主題在於探索本校單位流程及服務之解決方案，限定導入MS 3AP（Microsoft 365系列軟體、Microsoft Azure、Microsoft Power Platform系列軟體），及ChatGPT、本校「5C淡小虎」、網頁服務機器人。

不過這場淡江師生的黑客松，效益不只表現在於全員的數位能力轉型，各隊所展現的方案成效對於流程優化、人力及作業成本節省、節能減碳等，所產生正面影響更為強大。正如校長葛煥昭所倡議的：「數位轉型就是淨零轉型。」也就是本校 $AI + SDGs = \infty$ 、 $ESG + AI = \infty$ 的校務發展方向。

MS3AP跨平台、跨領域整合應用

當天參與評審的台灣微軟公共業務事業群雲端解決方案經理廖冠豪表示：「今天是一個學習也是一個觀摩，我看到我們的客戶，在不同的處室怎麼使用這些服務，都有非常好的應用。」他指出，軟微的使命是賦能客戶，使他們能夠充分發揮潛力。「淡江大學透過導入MS 3AP的各項具體成效，展現出微軟技術在教育領域的影響力。」

此次參賽的學術組團隊在設計發想上，除了融入上述提到的Microsoft平台各應用外，AIGC（人工智能生成式內容）工具的使用也是重點之一，ChatGPT的系統整合、自動流程化設計與提高行政效率都是這次競賽的重點評比項目。評審遠傳IT數據長章鴻琳認為「在跨平台、跨領域的整合上，是很大的創新」，她覺得難得的是，「這些都不只在發想階段，而是到了真正的落實的程度。」

其中「WANTLAB」與「教育黑客小隊」都對教學管理的自動化方面有比較多的著墨。「WANTLAB組」是由資工碩二楊耀鈞、黃聖哲、黃瀚逸組隊，一起開發「智慧化實驗室管理系統」，他們透過整合Teams、Microsoft Power Automate和Microsoft AzureOpenAI，在一年前陸續建置一個高度智能化和自動化的實驗室管理系統。這個系統整合目前15位實驗室成員的通訊錄、Meeting通知，並可以在會議後整理出會議大綱，參賽當天，即有實驗室詢問是否可以提供使用。楊耀鈞表示，MS在各軟體的整合上中，非常便利，這套系統也因為這次比賽，修改得更加成熟，「節省了行政管理的時間，讓我們可以更加專注於研究工作。」評審除了讚賞系統發展實用性，並建議可以再發展出缺席統計、研究生論文進度報表等功能，「這些都是我們沒有想到的。」

教育黑客小隊的「AI助力教學」由指導老師鍾志鴻老師帶領教育科技系學生范茗茗、吳珮栩開發，延伸上次參與「黑客松比賽」的研究與經驗，目標是開發教學資料處理系統。從PDF講義、錄音檔，透過Power Automate轉換為可編輯的文本格式。其次，系統再使用ChatGPT 分析文本，自動生成相關作業、線上測驗題目，及重點筆記，並將文件儲存至Sharepoint。此外，系統自動生成的內容，也可匯入iclass平台，作為線上考題，大幅增加教師教學效率。

教學與行政單位運用微軟工具解決痛點，並加速淨零轉型。
(攝影／鄧晴)

ChatGPT的活用與創新

除了教學管理部分，也有隊伍將關注的點放在精簡瑣碎行政流程方面，並且不約而同的以ChatGPT作為研發工具。其中研究發展處「發發隊立大功」，由4位行政人員，包括秘書黃千修，及約聘行政人員陳虹妘、張瑋茹、楊于萱研發的「國科會學術論理AI辨識系統」，利用訓練後的ChatGPT，系統在收到文件後會快速比對資料庫，除了比對格式也同時會檢查文件內是否違背學術論理嫌疑的內容。成熟的技術應用，入選學術組前三名。

同樣入選前三名的「晚安 馬卡巴卡」則是利用Excel、Outlook、與ChatGPT連結後可以自動將電子郵件做分類、摘要，並且將摘要後的內容傳送到Teams與自動彙整成Excel表單，幫助行政人員大幅縮短閱讀郵件的時間。研發這套「電子郵件自動分類與智能摘要」系統的成員電機系二年級陳衍皓表示：「一開始做這個競賽是以學生的角度去看，後來跟行政人員跟教授討論後，發現電子郵件的混亂情況是他們很大的困擾之一，所以我們就以這為出發點去研發系統。」系統的成效最大的部分是時間上的節省，從進入郵箱，輸入指令直接進行分類及摘要，每次只要5-10秒，省卻了查找信件、閱讀及匯入行事曆的麻煩。

校外評審台灣智園執行長邢溢將表示：「目前很多組別使用的ChatGPT來解決問題，必須要了解，ChatGPT的資料來源很廣泛，如果要回答特定問題的話需要將大量的資料餵給資料庫，只能從這個資料庫裡面回答，資料庫以外的事情，他找不到，他就不該回答，以避免AI回答出有問題的回答。」

另一位評審中華民國數位學習學會理事長郭秋田也稱讚，許多隊的作品不但完成性高，也具實用性。他稱讚「教育黑客小隊」、「發發隊」利用自動化工具，讓師生以Low-code的實作環境。完成系統，「不論在教學或行政單位自動化的開發門檻與費用都大幅降低。他甚至認為這也適合推展到一般企業。」

客服機器人出動 行政小幫手

這次比賽入圍的三組客服機器人雖然都沒有進入前三名，成為遺珠，卻非常吸睛。

「TransferEase」成員包含資管系助理教授鄭培宇、主任施盛寶、企管系教授兼商管學院院長楊立人，帶領資管四C劉悅堂、陳偉綸、李王睿以Microsoft Azure系列作為系統開發核心，開發出對話機器人，來提高轉學抵免的效率，得到第四名。只要輸入轉學生成績，這套系統通過自動化學分抵免計算，和文檔分析，可列出抵免的科目及學分。鄭培宇說，這套系統不僅可以解決校內的繁瑣複雜的行政流程，「他也可以應用在鼓勵外校學生轉入淡江的宣傳上，提供個性化的轉學和科系建議。」評審章鴻琳對於「TransferEase」印象深刻：「對於AI的訓練，收集到學生的成績自動做分析，清楚告訴你今天轉學可折抵的學分可以哪些？這個應用我覺得是對於學生的影響很大。」

同樣由鄭培宇帶領的另一組資管4B學生組成的「TKU InfoBot」，希望在學系招生時，在教室部署即時解答詢問的機器人，提供學生、家長的諮詢服務。由於發現每到學系面試時，面對來到教室的家長和學生，總有人手不足的窘境，他們將資訊服務競賽得獎作品再行改裝強化，使用3D列印，融合Azure OpenAI服務、Azure Text-to-Speech技術創建平台，從零到有設計出可以比手劃腳的機器人。鄭培宇表示，這個硬體成本只有300多元的機器人，已與西門國小合作進行專案，系統設計可以連接任何載具，甚至是淘汰機種，非常具有永續思維。

圖書館「七寶奇謀隊」亦建置客服機器人參賽，並已正式上線，於圖書館首頁提供服務。該團隊有鑑於讀者諮詢近四年高達69,000多次，而館員逐年減少的情況下，希望能夠應用科技，跨組開發「對話服務平台」。圖書館數位資訊組組長唐雅雯指出：「在建置過程一開始我們是以館員的角度來看，後來我們覺得不行，因為必須真正的取得讀者們的聲音。」在邀請館員們一起集思廣益，並分析讀者問答紀錄之後，讓系統學習，後端的行政管理人員再針對對話紀錄持續去做修正，以培養機器人。過程中不斷地累積統計數據，總共編輯了1005題的問句、做了396題的問答，以及訓練機器人超過100次。除此也分析答題正確率，成功將比例從68 %進步到76 %。對圖書館而言，有助提升「科技活用」、「數位組織」以及「品質優化」的形象。讀者面對機器人，也能夠更如實說出他們的心聲，達到「科技體驗」的內涵。

「TransferEase」隊開發招生機器人。(攝影／鄧晴)

流程改善 行政單位解決痛點

這次在不同的應用上出現有趣的規則，資訊處網路管理組組長張維廷發現，教學組比較偏重在「AI類」，而行政組則以「流程改善」為大宗，「這可能是與教學、行政的工作屬性不同的緣故。」

這次行政組入選前三名的組別都是統程改善為主題。總務處「我們～總是在」運用Microsoft 365 工具建置「巡邏巡查雲日誌」，把警衛的巡邏作業也雲端化了。過去各巡邏點資料無法單獨上傳，須待全數巡邏點「打卡」完成後，一次上傳資料，容易影響執行效率。如今改用microsoft 365工具，設計工友巡查、警衛巡邏及工作日誌填報系統，依工作項目製作訊息通報統一詞彙及序號，提供雲端訊息通報使用。除能及時掌握「節能巡查、安全巡邏」訊息，並設定30個巡邏點、3條巡邏路線，運用系統之訊息通報功能填報工作事項，取代紙本工作日誌。這套系統由總務組技士蔡文生、約聘行政人員石舜璋、組員雷菊仙、技工陳政元、董事會專員陳芷娟開發完成，目前在台北校園實施。

學生事務處「Together」的主題為「從申請到跨單位審核流程設計」，成員包括學務長武士戎、秘書楊宗川，及約聘服務學習專任研究助理吳恩慈、朱郡瑟，及學輔創新人員李宜釅。透過o365 整合學生申請端至承辦審核端，建立統一的資料庫，並驗證與查核學生資格，「全自動申請流程」減少很多時間與人力成本。另外「系統資料庫整合」，以線上資料庫的方式，降低跨單位審核造成的流程繁複、資料遺失等問題。最後「提高資料利用性」，主動提供學生輔導及協助，亦能給予學生相關輔助，達到「學生有感、行政便利」的雙贏效果。

品質保證稽核組約聘行政人員蔡佳好、自行約聘僱人員簡好瑾、陳冠升開發「Forms_Automate回執聯自動登記」系統，將傳統紙本傳送，改為線上填表的方式。動作指令非常簡單，做到無紙化，成果令人驚艷。

永續節能效益相隨

在行政與教學組別，各個不同處室的應用與自動化，都跟SDGS做整合，廖冠豪：「很多組別都談到省了多少人力，省了多少電，省了多少紙張，我想這跟葛校長談的「AI + SDGS = ∞」是一個非常好的整合。」

另一位評審章鴻琳認為，在流程自動化上面，這次的參賽團隊的表現已經很精進。由流程與試驗到最後的產出，從過去紙本自動化的改善，到現在進一步在「時間」上的節省，表現在「成本效益」與「ESG」上面的突破，展現出卓越的成就。

本次競賽有許多組別以永續議題發想，立意甚高。引人矚目的「AIIT實驗室B」隊，以「蔬食辨識系統」為參賽主題，為了鼓勵人們多以素食為主食方式來達到節能減碳參與，因為吃素有助於減少碳排放，植物飲食生產相對省能源，減少對環境影響，這種方式也減少了畜牧業對溫室氣體排放，同時有助於保護森林和生態系統。提高教職員生對碳足跡的關注。他們鼓勵大眾選擇有綠色標章的產品，並食用蔬菜、使用環保餐具。認為亦可擴及其他領域，如節水、節電、提倡大眾運輸的交通工具之應用。

總務處「我們～總是在」也提出能有效達成節能目標，用電時數降低約15.15%，減少碳排放約9096公斤，達到「節能減碳，淨零碳排」；該處提出的另一組「熱線知多少」強調善用利器輕鬆省錢，一年節省1884張紙，9420分鐘人力，及40萬的軟體開發經費。雖然沒有得獎，廖冠豪稱讚：「透過Power BI呈現一個視覺化儀表板，這個很酷！」

MS3AP-數位轉型&淨零轉型競賽

主辦單位：淡江大學資訊處

淡江時報社

2023 MS3AP-數位轉型&淨零轉型決賽



「MS3AP-數位轉型&淨零轉型決賽」入選單位向評審解說方案內容。(攝影/鄧晴)



葛煥昭校長(中)率教學、行政主管親自到各組了解數位應用成果。(攝影/鄧晴)

