



CIO Talk

世新創新資訊力從App出發，更要用大數據輔助校務決策

為讓校園更智慧，世新先從自家App出發，開發符合不同需求面向的服務，不只結合數位電錶、節能減碳，學生還能透過雲端履歷應徵校內外職缺。現在，世新更要打造校務分析大數據，讓學校營運決策更有依據

文/ 王若樸 | 2018-10-27 發表



世新大學圖書資訊處圖資長邱孟佑 （攝影 / 洪政偉）

「如何打造智慧校園，形成服務才是重點。」世新大學圖書資訊處圖資長邱孟佑認真地說。在世新服務20幾年，從早期的校務系統開發、校園網路建置，一直到近年來虛擬化主機與無線投影模組的導入等，每一項資訊大工程中，都少不了邱孟佑的身影。談到世新IT應用的下一步，他則認為，要以學生、老師、教職員和校務決策者的身分來思考，打造出符合不同面向需求的服務。

世新App展現資訊力：結合數位電錶、節能減碳

在邱孟佑眼中，世新資訊應用發展中的亮點，就是全靠自己人開發的世新大學App。邱孟佑強調，世新大學App「是真正的App，而不是把網頁手機化。」例如，當老師點下App中的點名功能，系統會透過API，從後臺資料庫取得修課學生資料，如學生照片供老師核對。不只串連了校內校務系統資料，App還直接透過API介接政府開放資料，將公車動態資訊或空氣品質等，即時顯示在手機上。

這款校園App最初於2014年亮相，經過這幾年的開發，不斷加入新服務，像是結合數位電錶的節能減碳教室、動態停車位查詢、學生雲端履歷、掃條碼查詢圖書館藏書，以及結合各種開放資料的查詢服務等而多種包羅萬象又新穎的服務。「不只考量到學生的需求，也替教職員和校務決策者著想。」邱孟佑認真說道。

手機App如何成為教室落實節能減碳的關鍵？邱孟佑解釋，世新為了落實節能、降低電費支出，今年先將校園中的13棟大樓、110間教室打造成節能減碳教室之後，再將教室內的電燈、e化講桌的電源，串連到校務系統，透過系統自動在該堂教室上課時才會開啟電源，以節省用電，而耗電量最大的冷氣，則只有上課老師有權限在世新App上，打開自己的「學期課表」清單頁面，在上課前後，來開、關所用教室的冷氣，避免學生自行開啟。

此外，「結合了數位電錶，管理者還可以直接從App中看到用電量。」邱孟佑解釋，世新與台電簽訂契約容量，如果超過該標準，電費將以更高的價格計算。為了方便監控用電，世新App中的「節能減碳即時資訊」不僅會顯示各大樓的即時用電量，還會顯示總用電量及本月用電量，任何一棟大樓的用電量達到契約容量，還會以黃色燈號來強調。「這個方法，讓學校用電量減少了30%。」邱孟佑說。

對老師和學校職員而言，最貼心的App服務之一，則是即時停車資訊查詢功能。世新有3座停車場，包括校本部的舍我樓、管院大樓和戶外停車場，彼此相距很遠。

邱孟佑指出，有時候其中一座停車場滿了，來上課的老師得開到另一座停車場才有車位，「一來一往，就得耗費20分鐘。」他表示，現在，教職員可以直接從世新App停車查詢功能，即時掌握停車場的車位狀況，除了顯示剩餘車位數，還會以顏色區分不同停車場的可容納情況，例如還有6個車位就會顯示綠色，低於5個車位是黃色，滿位則是紅色，讓需要停車的老師一看便知。

另外，為了方便學生應徵校內外工作，世新App還建立了雲端履歷的功能。舉例來說，學生只要點進App首頁的「工讀實習」頁面，就可以看到學校目前的職缺，比如財金系助理。閱讀完工作內容後，點擊「我要應徵」，系統就會將學生的履歷直接送給開缺的單位。

雲端履歷不只可用於應徵校內工作，還可用於校外求職。邱孟佑解釋，世新每年都會舉辦校園徵才博覽會，每個徵才攤位都設有QR Code，學生可針對有興趣的公司或職缺，直接開啟App來掃描條碼後，系統就會直接寄送履歷給徵才的公司。這麼做的好處是，學生不用回去準備資料，「當場就能和企業面談。」邱孟佑說。

世新App還有一個有趣的「掃條碼查館藏」服務，讓學生和教職員可以掃描出版物上的條碼，來查詢世新館藏。

舉例來說，學生只要在書局看到喜歡的書，可以直接用世新App查詢，就會知道校內圖書館中是否有這本書。這個看似簡單的功能，卻是一個可以用來提高校內圖書館利用率的小秘訣。世新App這些零零總總的功能，也反映出世新圖書資訊處，不只是把App視為一個校務資訊查詢工具，更是串接校內各種教職員和學生服務的通路。

而世新目前也嘗試以聊天機器人來拓展校園服務的管道。除了能夠查詢車位、公車資訊和圖書館藏書，「問題報修」是世新最著重的一點。「學校最大的挑戰之一就是維修，」邱孟佑表示，為讓報修更便利、加速維修處理過程，同學或教職員只要發現校內設備損壞，比如管院教室燈不亮，或是飲水機漏水等問題，就可點擊「問題報修」、輸入問題。聊天機器人收到訊息後，會將訊息同步傳給各處室負責人，再由相關處室進行維修，從而提高報修和維修過程的效率。

圖資處挑戰：整合6大系所開課資源，建置 VR實驗室和虛擬攝影棚

世新圖書資訊處（簡稱圖資處）不只是IT部門，也同時要負責圖書館業務，所以，「世新IT最大的挑戰，就是要整合6大系所的上課需求。」邱孟佑指出，為了讓世新廣電、新聞、數媒、資管、公廣、傳管等6大系所跟上科技趨勢、不落人後，世新IT還得負責將新式教學設備引進校園。

因此，世新在去年展開了第一步，引進VR體感設備、建置VR實驗室，裡頭甚至還採購了滑雪機、騎馬機和座椅機，除了讓老師教學可以結合VR體感，學生也能在VR實驗室開發軟體，或是VR遊戲。世新今年，也還舉辦了VR體感遊戲設計提案創作徵選。圖資處是打造這座VR實驗室的推手，不只要評估VR軟體、硬體規格，還要負責採購、教育訓練以及後續的VR體驗推廣，甚至得與相關院所洽談開課，花了2個月時間，才完成VR實驗室的建置。

有了這項成功經驗，2018年，世新也將廣電大樓攝影棚改建為虛擬攝影棚，還採購了動作捕捉設備和3D模型軟體，要讓師生也跟上好萊塢國際潮流，嘗試最新式的數位拍攝作業。學生可以使用真人動作捕捉設備，包括高速攝影動捕鏡頭組、動作捕捉軟體，再搭配建模軟體和遊戲引擎軟體，就能將在綠棚裡行走、比畫的人物，化身為電腦螢幕中的玩偶人物，藉由即時算圖（Real-time Render）同步顯示臉部細微的表情變化，來製作出虛實整合的節目。而虛擬攝影棚除了能讓學生有更多創作空間，邱孟佑表示，也能用於直播，可以讓虛擬人物，同步出現在直播節目中。

邱孟佑指出，建置虛擬攝影棚，與傳統攝影棚得有截然不同的設計思維，包括綠棚、硬體配置與教學方式等，都得費一番功夫調整。也因此，虛擬攝影棚建置更費功夫，約了3個月才完成。



攝影 / 洪政偉

世新大學圖書資訊處圖資長邱孟佑表示，如何打造智慧校園，形成服務才是重點。世新也先從自製專用App做起。

除了要用大數據分析學生來源，還要結合AI分析學生專注度

不僅在硬體科技設備與時俱進，世新近來在軟體面也著墨許多，計畫以大數據分析技術來發展校務研究（Institutional Research，IR），以及用AI影像識別技術，來分析課堂情境和學生上課的專注度。

邱孟佑指出，世新校務作業像是選課、教學評量等都已經e化，所以「下一步就是要用大數據分析。」他表示，校務e化產生的原始資料最適合用於大數據分析，能幫助校務決策者制定新政策，比如推出新課程、檢視學生學習狀態和老師教學評量等。

而世新早從3年前向教育部申請IR計畫通過後，就展開了校務大數據計畫，不只自行建立後端雲端系統，還找來校內各領域的老師，一起研發IR模組。這套世新校務分析系統，還包括了6大項目，包括智慧雲端橋接、生源動態剖析、跨界學習足跡、團隊體腦適能、教師多元升等、教師教學研究等。

他以生源剖析為例解釋，這是指學生來源分析，來判斷出值得進行招生宣傳的重點高中職，作為校方參考。此外，也將分析不同學校來源的學生，進入世新後的學習表現，例如在哪些科系的學生淘汰率比較高等，並從數據中找出原因。

另一項世新正在進行的研究，就是要結合AI影像辨識技術和大數據分析，來了解學生上課時的課堂情境，以及學生上課的專注度，並依此做為課後教師教學的評量參考。

邱孟佑提到，目前正在研究一項影像辨識應用專案，透過攝影機每5秒鐘拍攝的快照，來分析畫面中的學生行為，比如是否在打瞌睡、滑手機還是認真聽課，希望能用來了解學生學習狀況和課堂情境，甚至要用來評估老師教學的精彩度。邱孟佑進一步解釋，這些分析結果並不會即時傳給老師，學校也不打算在實驗室中掛一個螢幕、顯示多少人在睡覺。而是用於「事後分析，就像教學評量一樣。」

世新主要是使用TensorFlow這套開源機器學習框架，先以實驗室拍攝的3,000張照片來訓練卷積神經網路模型（Convolutional Neural Networks，CNN）。模型訓練完成後，這套辨識系統可以從拍攝到的影片畫面中，以框線標註畫面中的人，並在框線上方顯示系統推測的人物動作及相似度，比如sit: 99%或cellphone: 95%。

邱孟佑表示，因為機器學習技術的推測不可能完全正確，所以，世新目前設定了相似度95%的門檻值，也就是說，只有相似度為95%以上的結果，才會被採納。「雖然這個專案還在研究階段，但未來計畫新增更多照片作為訓練資料，來提高訓練模型的準確度，也會將這套影像辨識的成果，用於發展智慧校園。」他說。

「未來還想開發的功能很多，永遠開發不完！」他笑著說，因為世新IT服務的對象有學生、老師、教職員和決策者，自校園e化累積下來的原始資料也非常多，他們還有很多新領域、新服務都想很想要試一試。

CIO小檔案

邱孟佑

世新大學圖書資訊處圖資長

學歷：交通大學交通運輸工程研究所博士

經歷：1993年臺大電機工程碩士畢業後，即到世新擔任講師，兼職計算機中心系統組組長，負責校務行政系統開發與校園網路建置。2002年攻讀博士，畢業後不僅成為資管系助理教授，2013年更成為世新電算中心主任。2017年圖書館與電算中心合併，升任為圖資處圖資長。

學校檔案

世新大學

- 地址：臺北市木柵路1段17巷1號
- 成立時間：1956年創立，1997年升格大學
- 員工數：學生11,723人，教職員993人
- 董事長：周成虎
- 校長：吳永乾

資訊部門檔案

- 資訊部門主管職稱：圖書資訊處圖資長
- 資訊部門主管姓名：邱孟佑
- 直屬主管：吳永乾
- 資訊部門人數：26人

IT大事記

- 2014年：世新APP同時於iOS與Android平臺上架
- 2015年：建立兼職人員平臺、建立工讀與實習平臺
- 2016年：築夢翠谷系統上線、APP整合圖書館資源與建立雲端履歷、建置節能減碳教室
- 2017年：建置VR體感設備教室、世新大學校務分析平臺（大數據網站）上線、配合大同大學建立優久聯盟跨校選課機制、完成中文核心能力線上來檢測系統
- 2017年8月：成立圖書資訊處，由電子計算機中心與圖書館合併

● 2018年：建立飛躍翠谷系統、新版KIOSK上線、建置無線投影教室、導入Line bot校務資訊聊天機器人、虛擬攝影棚落成



讚 0 分享

更多 iThome相關內容

- 少子化衝擊大學生連年驟減，文化大學用數據分析迎戰
- 明志科大用IT緊密連結全校師生，靠數據分析迎戰少子化趨勢
- 璞園建築挑戰100%全虛擬化 兼用App突破個資法行銷衝擊
- 用行動學習因應少子化衝擊 空大打造無圍牆的雲端校園
- 王品集團進軍平價餐飲市場 靠平價餐飲系統大賺管理財
- 中美矽晶用系統解決人為疏失 CIO親上前線滿足客製需求



讀 5.3 萬

熱門新聞

華碩電腦的軟體更新主機遭入侵，駭客藉由Live Update偷偷散布後門，恐影響上百萬用戶

2019-03-26