

## 資管系創意百分百 社交高手 天文觀星系統 投下科技震撼彈

專題報導

◎文／符人懿 攝影／陳振堂

你曾遇到過似曾相識卻又記不起這個人名字的窘境嗎？安啦！交給「社交高手」就對了！從此跟「尷尬」say bye bye。警察在路上辦案，免驚！「社交高手」也可用來篩選嫌疑犯，提高績效。想觀星嗎？不用等到晚上，也不用特地跑去天文館，按按電腦鍵盤，「天文觀星系統」輕輕鬆鬆讓你一目瞭然。

「科技始終來自於人性」這句廣告名言，資管系同學們實實在在地印證了，他們發揮創意，發展「社交高手」及「天文觀星系統」，於去年底「第10屆全國大專院校服務創新暨資訊管理專題競賽」，分別獲得資訊應用組第三名和資訊技術組第一名的佳績。「社交高手」是一套影像辨識軟體，使用者只要用手機拍照，系統自動會利用臉部眼、鼻、口等特徵，來搜尋比對儲存在手機裡的照片，答案馬上揭曉。

## 社交高手篇

## 擁有社交高手 談生意、交友無往不利

社交高手系統是由3G照相手機與電腦資料庫構成，當使用者覺得某人似曾相識，但卻怎麼樣都無法回想到他的姓名，或是對方為談生意的對象，想要更了解他個人，以收「知己知彼，百戰百勝」之功效時，只需利用手機將「神秘人士」拍下來，利用3G網路回傳到電腦資料庫，在資料庫中搜尋吻合的相片，搜尋完畢後，以文字和語音兩種模式回傳至使用者的手機上，回傳資料包括對方的姓名、基本資料與興趣嗜好等，讓使用者能輕易瞭解對方。

「社交高手」組長資管四A翁惠瑩，主要統籌專案與製作文書。組員資管四A吳佳諭和陳炳宏負責影像處理、許雅婷為架設系統伺服器與製作資料庫；資管四B吳岱蓉與四C黃意婷則是製作手機端操作軟體。

## 系統開發 遭遇失敗不斷嘗試

開發系統就是在不斷的錯誤中嘗試與學習，這是亙古不變的道理。社交高手組採用了C++、JAVA、J2ME、VB.net與多種資料庫軟體和繪聲繪影影像軟體，許雅婷說：「我們利用C++與JAVA撰寫電腦端的辨識程式，J2ME是JAVA運用於手機的程式語言，我們利用它來開發手機端操作系統，VB.net是微軟推出最新版的Visual Basic語言軟體，裡面有很多物件相當好用。」翁惠瑩說：「實際上J2ME是一個還未成熟的語言，所以相關的開發成品很少，必須上國外網站搜尋相關細節；手機的部分，測試過的機型包括Nokia、Motorola、BenQ等幾乎市面上有的機型，不論用借的還是用買的，最後我們認為最好的機型是具有手機照相最高200萬畫素，3倍光學變焦的Nokia 6800，該機型採用的3G網路也比傳統GPRS網路頻寬要大，收費也較低廉，可縮減系統運作時間，由唯一的男組員陳炳宏自費購買了一支全新的Nokia 6800手機，作為程式開發的原型機。」

吳佳諭跟著說：「手機的事情解決後，就是要開發資料庫端的影像辨識程式，因為市面上沒有類似的軟體，相關的辨識程式幾乎都要我們自己去寫，一開始寫好的程式基本上根本就不具有辨識功能，因為一直出錯，後來經過小組討論以及與老師會商的時間，我們逐步找出了解決的辦法，這時系統也大致接近完成了。」翁惠瑩說：「整套系統幾乎可以說是我們小組土法煉鋼才做出來的。」

陳炳宏接著說：「系統開發完成後，我們先找資管系3個班級自願試用的同學，將他們的照片與資料輸入在系統中，再輸入一些影歌星的照片，擴大樣本到150筆，以增加測試準確性。系統一開始錯誤率還不小，之後經過調校，並增加性別、文字等輸入條件搜尋功能後，正確率大幅提昇。」而系統也設計，若使用者不滿意搜尋結果，可以再回傳9次，以增加資料正確的機率。

## 社交短片 全場焦點

參與全國資管競賽時，「社交高手」指導教師張昭憲就建議小組成員拍攝一部宣傳短

片，讓參觀的師長、同學能夠留下深刻的印象。全組點子最多的短片創意總監吳岱蓉說：「我們決定開拍的兩部宣傳短片，一部是警察篇，拍攝地點在停車場，劇情是警察發現了一個形跡可疑的人，就用手機拍下了他的照片回傳，經過辨識的結果發現他是通緝犯，警察馬上就把他逮捕了；另一部是社交篇，在覺軒花園拍攝，有兩個人要爭取生意，一個是有使用社交高手軟體的成功者，另一個是沒有使用的失敗者，結果有使用的人，很快地就知道生意目標的基本資料、興趣嗜好等，很快就搭上線，生意自然就談好了，反觀失敗者則一臉痛苦。」

全國資管競賽結束，並得知獲獎時，他們的第一個反應是：「我沒有聽錯吧？」後來回過神才興高采烈地歡呼，指導老師張昭憲回想當時，感動的說：「我真是為他們高興，他們資質很好，而且做事認真，自發性也很強，他們能夠獲獎是實至名歸。」

談到社交高手，資訊中心主任黃明達建議，系統能夠新增獨立的文字搜尋功能，因為人到老年記憶不好，有時看到人，卻和名字不能連接，增加文字搜尋功能相當有用。

## 另類應用

去年底舉辦資管週時，曾有廠商向資管系建議，可以將「社交高手」系統轉換為瓦斯影像抄表系統，即在瓦斯表內安裝微型照相機照下讀數，將影像回傳至瓦斯公司資料庫中辨識當中數字，即可追蹤某一用戶之瓦斯使用量情形。

## 天文觀星系統篇

### 中文介面 簡單易用

天文觀星系統是架設在網站上（目前尚未對外開放），系統結合了3D立體和天球與平

面的星象圖，以及虛擬天文望遠鏡。在使用者輸入欲觀測之星體、時間等相關資訊後，系統可即時運算出該時間內星體的仰角、運動方向與天球所在位置。與目前市面上既有的天文觀測軟體相比，這些軟體大多都是英文介面，操作過於複雜，非天文專業人士難以操作，本校所研發的天文觀星系統為中文化介面，親和力強且簡單易用，並結合網站中太陽系各行星與各星座的故事、排列組合、運動方式等天文教學資料，作為即時視窗教學，讓使用者可以很方便地觀察各種時間內天象的變化，相當適合作為中小學生天文相關課程的教材。

### 天文興趣 引導同學開發系統

「天文觀星系統」的成員均為資管四A同班同學，組長鄭立婷與劉定衡主導程式撰寫，林政佑與鐘文婕架設網站、方姿文開發系統介面、黃于珍整理書面資料與製作報告書、鄭聿倫整理與天文相關之日文資料與天文演算法。組員林政佑說：「這個系統的指導老師廖賀田對天文很有興趣，所以建議我們做這個題目，而老師對我們相當要求細節，我們也常常去和老師討論系統，很感謝老師細心的指導，才有今日的成就。」

廖賀田說：「上一屆的學生已經做了星座歷史典故與軌道等的介紹，本屆正好組員黃于珍的鄰居阮國全，以前曾當過市立天文台台長，所以就透過他的幫忙，結合我們的研究與市立天文教育館的資源，才能夠順利開發完成。」

### 系統專業 資管挑戰

天文觀星系統遭遇的困難也不少，因為牽涉到許多天文科學的資訊。全系統均以JAVA程式語言撰寫，鐘文婕說：「因為JA-VA語言的開放性，可以省下許多開發的成本。」而全系統最困難的部分就是天球的製作，林政佑說：「星星要如何點在天球上就是很大的學問，必須要找很多的資料，才能將星星點在正確的位置上，而將2D的平面星象圖轉換成3D立體天球也是花了不少的工夫，還要將這些星星的運行軌道用手工做連線，讓系統能夠真實的呈現星球運動。」黃于珍說：「大家都沒有天文的背景，所以做起來特別辛苦，而真正天文專業的相關資料都是以英文、日文為主，幾乎沒有中文，所以就由雙主修日文系的鄭聿倫蒐集天文專業資料，我們還去士林的市立天文科學教育館，請那邊的專家們指導我們開發這套系統。物理系助理教授秦一男也大力協助我們，並幫助講解一些天文的知識，相當感謝他們。」

指導老師廖賀田說：「這套系統完成後，也曾拿到天文館那邊去請專家測試，他們認為系統相當完善，甚至要幫我們向中小學推廣。」

## 改善系統 資源有限

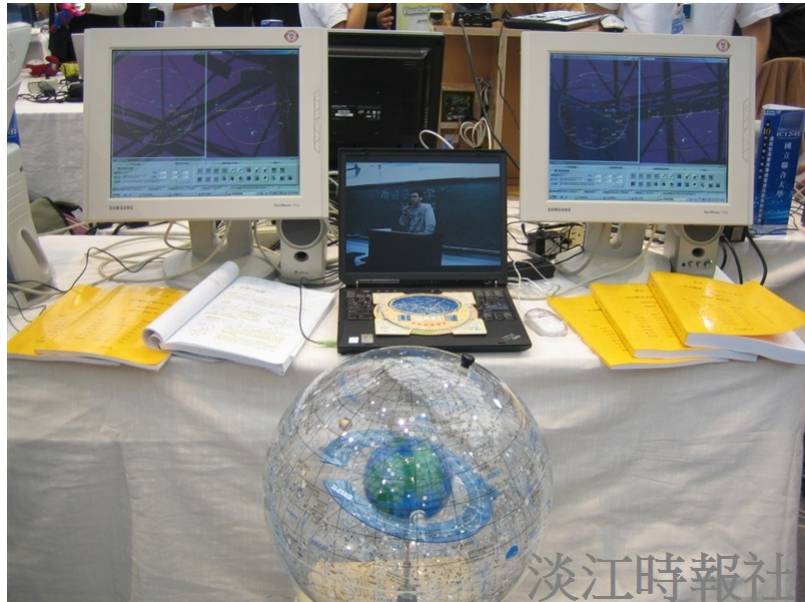
讓指導老師廖賀田相當頭痛的一點，就是系統的後續開發：「這套系統如果要推廣到中小學，就必須要加強它的穩定度與效能，目前系統當機率仍然偏高。另外經過測試，系統在資管系高等級的電腦配備之下，運作順暢；假若推廣到偏遠地區的學校，電腦系統不若資管系的等級，恐怕運作就有困難了。而改善這些項目最需要的就是人力，在人力缺少的情況下，因組員紛紛畢業而造成進度停滯，唯一的生機就是提報國科會計畫，若能順利通過就可以召集研究生加入研發。」

這兩套系統在公開發表後，受到了資訊產業界的重視，未來的應用層面也是無可限量，例如社交高手除了其原始功能外，還可以推廣到水電瓦斯表追蹤抄表、治安資料庫。而天文觀星系統未來也有機會成為全國中小學天文必備教材，與現有的平面星象盤輔助，可達到相得益彰的效果，就連天文館的專業人士都讚譽有加，未來若能夠獲得相關單位的重視，必定能應用在日常生活中，為生活帶來更多的便利。

2011/07/26



「社交高手」善用照相機及3G網路，成為交友及打擊罪犯的利器。



利用「天文觀星系統」，輕輕鬆鬆就可以坐在電腦前觀星。



「天文觀星系統」獲得全國資管競賽資訊技術組第一名的佳績。