



元智大學 陳睿暘、陳昱安 / 指導老師 葉奕成

《 拓展極限·軟體競賽讓學生探索自己的無限可能 》

一開門進入葉奕成老師的研究室，面前的淺木色辦公桌上已擺著一壺冒著白煙的熱茶；一旁的書櫃除了課本與研究用書，還擺滿了扭蛋公仔與星際大戰的模型，甚至還有皮克斯的小模型。老師笑稱自己的專業其實是電腦圖學，所以對電腦動畫很有興趣，也有研究。難怪牆上有這麼多甚至整套的公仔！從熱茶到富有童心的公仔，我們感受到了葉老師誠摯的歡迎之情。



葉奕成老師帶領「Old Driver」團隊於 2019 全國大專校院軟體創作競賽取得第二名的佳績，而其作品「線上諮詢關鍵字與情緒視覺化分析」其實來自於 WaCare 新創公司所委任的產學合作案。秉持著讓專題生自由發揮的原則，葉老師笑說其實這份作品超出他的專業領域，但在完成這份作品的過程中，自己與學生教學相長，收穫滿滿，讓他經歷了一段很開心的時光。

葉奕成老師帶領「Old Driver」團隊於 2019 全國大專校院軟體創作競賽取得第二名的佳績，而其作品「線上諮詢關鍵字與情緒視覺化分析」其實來自於 WaCare 新創公司所委任的產學合作案。秉持著讓專題生自由發揮的原則，葉老師笑說其實這份作品超出他的專業領域，但在完成這份作品的過程中，自己與學生教學相長，收穫滿滿，讓他經歷了一段很開心的時光。



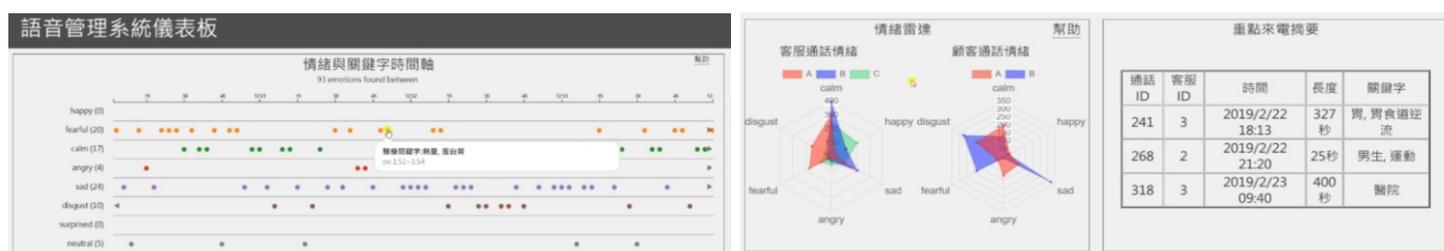
■ 關鍵字與視覺化：解決醫療人才荒

在未來，高齡化社會來臨，可以預測將會有更多人有醫療諮詢的需求，致使有限的醫事人員逐漸面

臨龐大且過量的壓力。因應這個趨勢，一套能遠距提供病患醫療諮詢、紓解醫療需求的系統確實是個可以發展研究的方向。在得到 WaCare 的允許後，葉奕成老師便帶領團隊，開發以保障病患隱私為前提的線上諮詢系統。該系統透過分析病患於電話中說出的諮詢內容，抓出整個諮詢過程的內容關鍵字，並藉這些關鍵字判斷病患的情緒狀態，統整結果後匯報給另一端的醫生，讓醫者能大致掌握諮商者的狀況，並做進一步處置；此外，這個系統還能統計諮商者的諮商狀況、諮商量、諮商頻率等不同資訊。一方面能大幅減少處理語音資料所需的大量人力；另一方面，透過機器來統整患者狀況，讓醫者能不侵犯隱私地幫患者做後續處置。



葉老師認為，團隊在開發過程中遇到的最大挫折，便是「語音分析」——即抓出「關鍵字」，這也是整個作品最核心的部分。其實，在開發這個系統前，葉老師跟學生都對「語音分析」不太熟悉：「這份作品花了我們超過一年的時間，大部分都花在研究語音本質、語音轉文字的技术上。」另外，「情緒如何判定也是一個問題，因為情緒是主觀的，如何找出一套讓機器可以合理判斷情緒的標準，就讓葉老師跟團隊學生傷透腦筋。葉老師與學生經過不斷地實驗、試誤，檢驗系統分析的結果是否合理，最終才達到滿意的成果。



論到學術或產業的突破，葉老師認為這份作品的亮點是「運用現有的技術，套用於新的問題，找出新的解法」。雖然沒有發明新技術，但沿用舊技術來開發出一套過去從未有人做過的諮詢系統，且兼顧語意、情緒的分析並保障隱私，這點就是這份作品最珍貴的獨創性。不過，相當可惜，「線上諮詢關鍵字與情緒視覺化分析」仍不能進行商業運用。一來，這套系統本就是瞄準內部的醫事人員為開發對象，起初就未安排商用的計畫；再來，由於開發時間有限，且是學生主掌開發，系統的穩定性不一定滿足商用標準；再加上該系統以分析敏感性資料為主要對象，若無 WaCare 允許，根本不可能取得這些資料。種種原因下，該系統最後只做到完成產學合作，將研發好的系統交還給 WaCare，沒有再進一步做商品化。

■ 受益終生：比賽之於學生的意義

這份作品除了得獎外，還帶給葉老師不同的收穫。最明顯的當然是參賽學生的能力提升。在這次比賽中，葉老師認為學生面對的是「沒有人對這個問題有任何概念」這個難題。所以，他們必須先從基礎知識的補足開始，再到學習相關技術、閱讀相關研究。整個過程與研究所的學習十分相似：找到新的問題、從問題找到適合的切入點。前期主要是學術、知識上的學習。



到中後期則是系統開發，讓這個作品可靠、穩定。也就是這樣的學習過程，讓他們取得了自我學習的能力，並獲得專業能力的提升。雖說在學校做專題亦可有類似的收穫，但比賽能讓學生更投入於作品中，收到的成效亦遠高於專題。



對葉老師而言，學生前程似錦的未來只是比賽的附加價值；更重要的是學生歷經訓練跟完成作品後的蛻變：「我都跟學生說，比賽只是人生中一個小小的亮點，但參賽的學習過程很有可能改變你的一生。」除了專業技術的習得，學生掌握到的自我學習、克服難關的能力，都是未來進入職場，甚至是解決難題的關鍵。也因為有這些蛻變，學生日後皆拿到更好的求學與就職機會，一位前注中央大學唸研究所，一位則直接進入新創公司上班。最後，葉老師認為「全國大專校院軟體創作競賽」營造了一個學生可以展現自己的舞台，並提供機會讓學生學習如何把自己的想法包裝成提案、向他人證明提案的商業潛力、呈現作品可以應用的場域，讓學生有機會探索較難的問題，學習自己不熟悉的領域，成就更不一樣的自己。

看到學生參賽後大不同的喜悅，或許就是老師整個訪談過程臉上都掛著笑容的原因吧！

