

# 交大資訊人



## 【院長的話】 P.1

學為社會所用

## 【產學合作】 P.2

交大CGI圍棋程式與台灣頂尖棋士之合作  
交大、訊舟科技共同打造全球首座空氣品質資訊牆

## 【人物專訪】 P.5

新進老師張永儒：尋覓你的興趣、保持熱情

## 【資訊系友】 P.7

萬達寵物執行董事李俊廣：實體通路創業經驗分享

## 【學術交流】 P.9

講座教授林寶樹：圓了一個夢想  
講座教授曾煜棋 榮獲TWAS工程科學獎  
聖洋科技青年講座教授邱維辰 得獎感言

## 【活動花絮】 P.14

交大與國防部聯手 國防資電科技中心揭牌  
人工智慧普適研究中心交大揭牌  
擴大你的眼界 交換生經驗分享  
資工系大學部專題競賽創意滿點  
來成為熱情洋溢的資訊人  
HITCON 駭客戰隊獲駭客世界盃  
-DEFCON CTF第二名

## 【院系消息】 P.27

## 【募款計畫】 P.31

交大資工系友會  
facebook








身為全國規模最大、能量最充沛的資訊學院及資訊工程學系，長期以來我們均致力於推動以資訊為中心的各項尖端跨領域研究。感謝全院師生同仁過去一年的努力不懈，在產學合作、學術研究及各項競賽等方面，均締造出不少輝煌佳績。

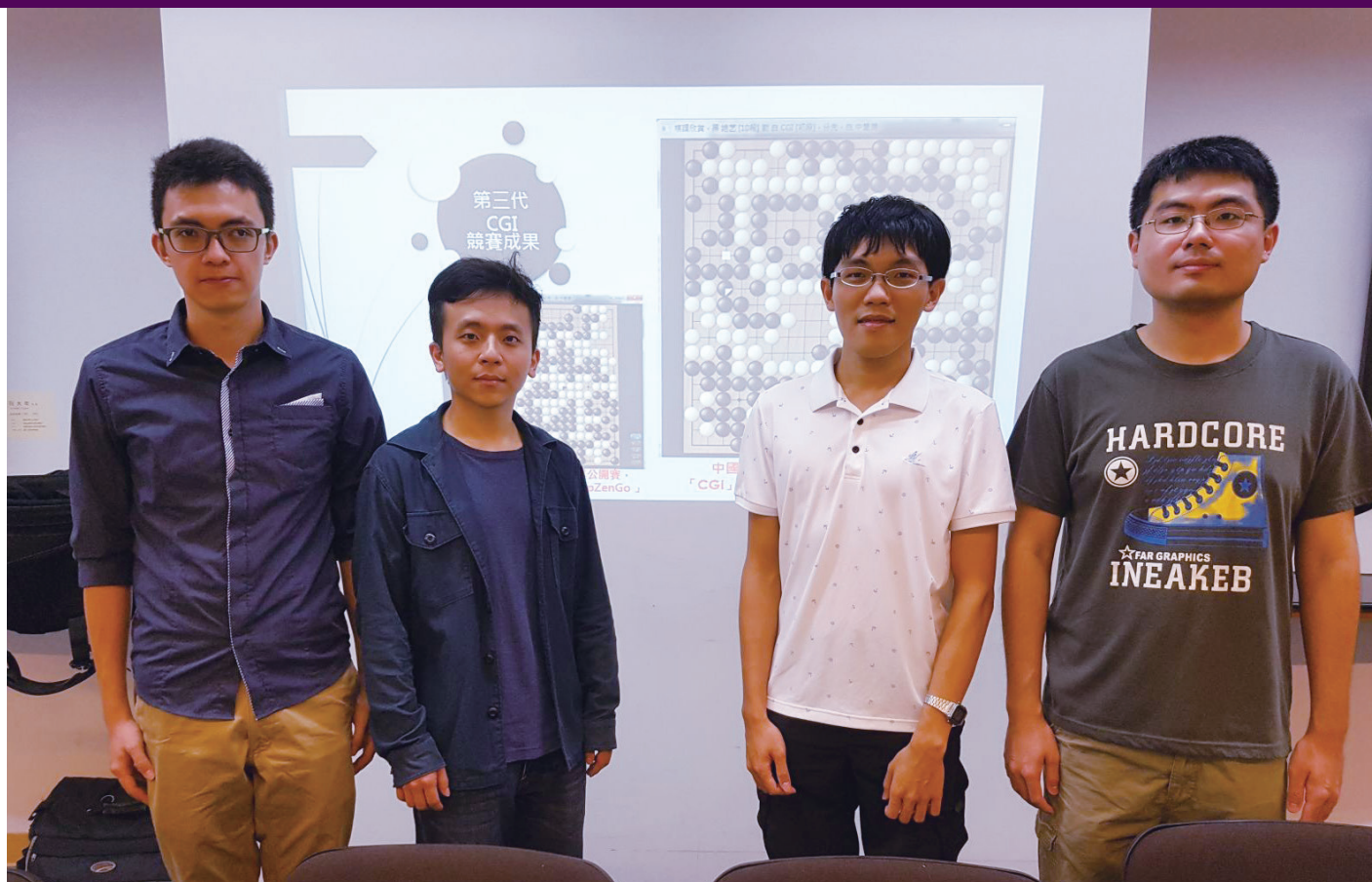
科技是促進人類文明進步與生活改善的最大動力，現今資訊技術已被廣泛應用在各個領域而深入人們生活周遭，人工智慧(AI)將是繼承 IC(50 年代)、PC(70 年代)、WWW(90 年代)的新一波資訊科技發展趨勢。交大深耕 AI 研究領域多年，在今年科技部 AI 專案計畫中，通過了近廿件計畫，並於本校成立了「人工智慧普適研究中心」，由本院曾煜棋教授擔任主持人。其中，遊戲 AI 是 AI 的縮影，交大 CGI 圍棋程式在吳毅成教授帶領下，將與頂尖棋士合作，厚植台灣圍棋界棋力。另外，本院亦促成交大與訊舟科技合作，成為全球第一個引進大型 PM2.5 空氣品質監測系統的學校，並將持續合作以科技改善地球的生態環境。

除了與產業界合作外，正值政府致力推動「國防自主」的重要時期，本院率先以研發和教育兩方面與國防部合作，為國防資安及資電優勢繼續努力。這些成果皆再再印證「學術要為社會所用」。

本期除了介紹前面豐碩的產學合作成果外，本院師生個人的傑出表現亦是本期焦點。曾煜棋教授榮獲 TWAS 工程科學獎，其研究成果在國際學術上具有高度影響力。去年美國 DEFCON 年會網路搶旗賽，台灣代表隊獲得世界第二名殊榮，其中不少成員是交大資工系學生與畢業系友。另外，交大資工一向強調多元智能之培育，畢業系友在各領域表現極為傑出，本期系友專訪中，萬達寵物執行董事李俊廣學長將分享跨足不同領域之經歷。

交大資訊每年均為台灣培育優秀的科技人才，我們應當繼往開來以傳承與延續這份榮耀。祝福大家在新的一年闔家平安、萬事如意。

資訊學院院長  2018.03.09



# 交大CGI圍棋程式與台灣頂尖棋士之合作

文/林珮雯

由交通大學吳毅成教授團隊發展的「CGI 圍棋程式」，近期在國際上表現極為亮眼，八月中於中國內蒙古舉辦的「世界智能圍棋賽」，更是擊敗中國絕藝程式與日本 DeepZenGo 程式，震撼圍棋界。矽品林文伯董事長特別透過「財團法人培生文教基金會」與交大 CGI 團隊合作「台灣圍棋實力躍升計畫」，捐助三年總額 660 萬元經費，期望提升 CGI 團隊研發能量與棋力，同時讓 CGI 協助「海峰棋院圍棋精銳隊」進行訓練對局。

吳毅成教授也是六子棋發明人，長年投入遊戲 AI 的發展，十多年前成立「CGI 實驗室」，全名「電腦遊戲與智慧實驗室」，英文名為 Computer Games and Intelligence Lab，簡稱 CGI 實驗室。該實驗室過去所研發的遊戲 AI，多為世界級水準。

其中，CGI 團隊研發的圍棋程式，程式全名為「CGI 圍棋智慧」，意指「CGI 實驗室所研發之圍棋智慧」，英文名為 CGI Go Intelligence。吳毅成教授表示，研發 CGI 與各種遊戲 AI，是基於對研究的興趣與熱情，深信「遊戲 AI」是 AI 的縮影，研究「遊戲 AI」可以了解到 AI 的精髓，其研究具有相當大的學術價值。

從 2015 年開始，CGI 團隊開始投入(十九路)圍棋發展，在當年 IEEE 國際會議舉辦的人機圍棋賽中，紅面棋王周俊勳讓 CGI 六子，CGI 程式還輸棋。AlphaGo 程式的出現，不僅沒有讓團隊卻步，反而激起團隊鬥志。最近 CGI 表現讓人驚艷，在大陸福州舉辦的中韓台人機配對賽，CGI 與美女棋士黑嘉嘉的配對組，戰勝韓國獲數十次世界冠軍頭銜

李昌鎬九段的配對組以及中國第一位獲得世界冠軍頭銜馬曉春九段的配對組。不到一個月的時間，在義大利國際 IEEE FUZZ 會議舉辦的人機圍棋賽中，CGI 與紅面棋王周俊勳對弈兩場，CGI 先是執黑獲得中押勝，執白也以 2.5 目獲勝，是全世界第一次學界圍棋程式在正式比賽的場合中，擊敗職業九段棋士。近期 CGI 將較低配備的版本放到國際最大的圍棋網站棋城，仍獲得 85%勝率；與現在世界排行第二名的朴廷桓戰績為二勝一負。

在內蒙古鄂爾多斯市舉辦的「世界智能圍棋賽」中，擊敗絕藝(FineArt)與 DeepZenGo。雖然在最後一場決賽逆轉敗給 DeepZenGo 屈居亞軍，但已造成轟動。「DeepZenGo」與「絕藝(FineArt)」是目前除了「AlphaGo」外最強的兩支圍棋程式，對全世界頂尖職業棋士約有八九成以上勝率。「DeepZenGo」是稱霸電腦圍棋界多年的日本程式，近期獲得日本業界 Dwango 公司奧援，提供大量的計算資源，協助日本國家隊棋手進行訓練對局；「絕藝」是中國騰訊公司斥資數億元打造的圍棋程式，長期在騰訊公司所屬的野狐網站與大陸職業圍棋棋

士對弈。

為了促成 CGI 圍棋程式與台灣頂尖職業棋士合作，林文伯董事長透過「財團法人培生文教基金會」與「海峰棋院」捐助 CGI 團隊 660 萬元經費，打造「台灣圍棋實力躍升計畫」達到雙贏效果。對國內棋士而言，與國際排名頂級棋士比賽、切磋的機會不多，CGI 正可彌補此不足，提供棋士們隨時訓練之用。此外藉由與高段棋士的對弈，逐步修改調整程式。吳毅成教授表示，CGI 能真正幫助到台灣圍棋頂尖棋士，覺得一切努力都值得了。

過去電腦遊戲研究常被譽為研究人工智慧的縮影，現代圍棋程式即採用了許多人工智慧、機器學習方法，因此研究圍棋程式等同探索最新的人工智慧、機器學習方法，未來可應用於許多問題上，如電力節能、機器人、醫療、金融等。除了研發人工智慧遊戲外，亦與許多業界單位合作，吳毅成教授表示，發展圍棋程式的技術，對於許多業界應用問題也有相當大的助益，希望藉此提升台灣的人工智慧技術。





### 空氣盒子產學合作計畫

文/林珮雯

## 交大、訊舟科技共同打造全球首座空氣品質資訊牆

訊舟科技 Edimax 與交通大學合作建構 AirBox 空氣品質即時監測系統，於 106 年 11 月 29 日舉行啟動儀式。訊舟科技慷慨捐贈交大空氣品質資訊系統，並改造交大資工系工程三館 329 教室，變成全新的 Design Space 的創意空間。

交通大學張懋中校長表示，交大正積極推動全亞太第一座智慧校園(Smart Campus)，希望以校內研發最創新之技術，結合物聯網、大數據、人工智慧及虛擬實境等各種創新應用，提供校內 1.5 萬名師生享受智慧生活，此次空氣品質監測系統即是物聯網與大數據應用的典範之一。

雙方合作建構的「交通大學空氣品質即時監測系統」包括：跨越交大 5 個校區的 21 處空氣品質監測站點、EdiGreen 空氣品質即時監測的大型顯示牆、EdiGreen Home 室內空氣品質展示系統、Design Space 的研究型教室以及 IoT 技術與運營經驗交流平台。透過合作計畫，在交大光復校區、博愛校區、台北校區、台南校區、六家校區佈建了 21 處 AirBox 空氣品質監測站點，提供空氣品質即時資訊的研究場域；所有的監測資訊可儲存於 Edimax Cloud 大數據資料庫，且可立即傳輸並呈現於手機

APP 及 AirBox 空氣品質資訊牆上，各校區的空品資訊在透過 LED 燈號變化，空汙現況一目瞭然。交大資工系過去一年執行科技部政府巨量資料工具開發計畫，與中研院合作建構一套資料收集與分析模組，整合環保署、縣市環保局、LASS 社群與訊舟 Airbox 等單位的 PM 2.5 資訊。透過此次與訊舟科技的合作，將進一步研發 PM 2.5 感測器自我校正的機制與時空感測資料之對話機器人 (Sensor QA Chatbot)，以科技改善地球的生態環境。

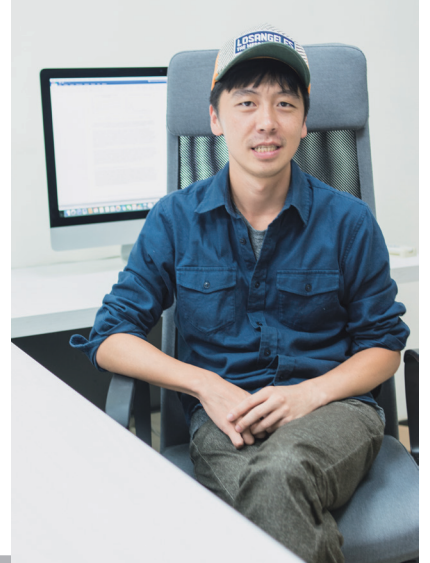
這項計畫除了打造全世界第一座 3D 立體呈現空氣品質系統外，訊舟科技還在交大資工系工程三館改造了一處富含創客精神的研究教室：Design Space。交大資工系曾建超系主任表示該空間設定為啟發學子創意與開啟新視野的互動學習空間，下一步由訊舟科技提供知識教學，相信未來更多關於 IoT 的技術分享、應用案例、國際交流等課程將在此研究教室內展開。

交通大學與訊舟科技將共同合作 IoT 物聯網產學研究，從產業經驗到 Design Space 教學現場，為高等教育注入物聯網整合資訊與實作能力，推動交通大學成為領先亞太的第一座智慧校園！

## 新進教師專訪

張永儒：  
尋覓你的興趣、保持熱情

文/林珮雯



張永儒老師是交大資工系 94 級畢業，也是本院自海外優攬的新進老師。他頭戴鴨舌帽、穿著潮 T，第一堂課就先來段熱舞開場，令學生們大開眼界，原來老師可以這麼活潑又貼近學生。除了具有教學熱情外，張永儒老師也是台灣少數從碩士到博士接受完整人機互動(HCI)與使用者經驗(UX)訓練，在人機互動研究成果豐碩，為交大研究團隊注入年輕新血。

張永儒老師因為喜歡打電動而選擇資訊科系就讀，但打電動跟讀書是兩回事。交大資工十分重視學生程式實作能力，當時他覺得同學們都很強、很會寫程式。相較之下，大一熱衷於系學會與熱舞社活動的他面對課堂作業總是找不到興趣，提不起勁，覺得自己寫程式總是比不上同學，沒有什麼自信。沒有熱情與自信唸書的張老師在大學前兩年課業成績不太理想。他笑稱：有一堂課後來都沒去上課考試也不去考，最後期末分數 21 分，還以為是要被二一的前兆。他坦言，剛開始只是維持父母的期待在唸書。對於沒有興趣的科目實在是不想花時間去唸。

然而，大三的資工專題是張老師人生的轉捩點，透過彭文志教授的專題指導，張老師接觸到 Data Mining 進而認識了 Information Science 以及 HCI。當時專題題目是個人化的搜尋引擎，與人相關，張老師體驗到為了使用者寫程式的感覺，與以前大一大二做作業的感覺不一樣。於是，他對程式

開始沒那麼害怕與排斥，覺得寫程式是很有意思的事情。另外，張老師也認識到國外 Information Science 是一個跨領域的學科，除了處理資訊與資料之外，其中一個主要方向為人機互動。相較於瞭解電腦，張老師一直都對瞭解人的行為更感興趣。在開始接觸了人機互動領域的他有了新的視野，便打算畢業後出國研讀 HCI。2007 年，他到了密西根大學的資訊學院(School of Information)攻讀 HCI 碩士學位。2009 年畢業的他剛好遇到了金融風暴。原本想先去業界工作的他毅然決定先做一年研究助理累積研究經驗後，在 2010 年繼續研讀博士。2016 年畢業後，回到了交大資工任教。張永儒老師回台申請教職特別針對資訊工程系申請，因為他認為，若能讓更多開發軟體的工程師認識使用者經驗與人機互動，台灣整體的軟體品質都會提升。

過去自身的學習經驗，讓張老師更貼近年輕世代。他指出，一般家長覺得忙社團是愛玩，顧學業才不叫玩。但他觀念是，每個課外活動都是學習機會，回頭看，他反而很感激，大學參加很多社團雖然讓他沒有太多時間花在課業上，他卻因此得到辦理各式各樣活動經驗，包含了擔任迎新宿營的總召。張永儒老師認為這些經驗對他心智成長很有幫助，學習到課本之外的知識。所以，現在他身為老師，他希望來自己的學生能具備有不同經驗，不是只有看課本，而是會自己找出答案。

## 人物專訪

在密西根大學時期，張永儒老師帶過兩年基礎程式設計的課程，多數學生完全沒有碰過程式，有部分甚至連電腦操作都不熟。透過帶這些程式初學者，他觀察到有很多新手是未戰先懼，抱著恐懼來學習程式。他觀察到這些感覺其實都是來自於對不熟悉的東西的不確定性太高。他回憶到他當初大一也是一樣。他觀察到初學者學寫程式，很重要的關鍵是學會將題目分解成多個步驟再串接起來。當每一步都有明確方向，不確定性降低，就容易上手。他另外也觀察到，基礎程式課程若為了照顧程式強的學生，作業通挑戰性太高會讓不少初學者心生恐懼打退堂鼓。張永儒老師認為『基礎』課程應該要照顧初學者，降低難度來建立自信。再者，程式語言是一個很好用的工具，懂的分解任務便了解它其實不是這麼難的東西，學寫程式未來不一定要做工程師，程式可以被用來做其他很多事情。他舉例，大一討厭寫程式的他，現在很習慣寫程式執行自己懶得重複做的事情。

英文對現代人很重要，張永儒老師表示，在美國求學時，他對英文訪談備感挫折。因為日常英文會話是看不出英文能力好壞，但一旦用英文做使用者經驗訪談馬上會知道自己的語言弱勢。張老師強調語言永遠可以增進，後來每一年他都會去上英文寫作課程增強自己英文能力。

從美國的經驗，張永儒老師英文教學已習以為常，目前在交大資工系也是以英文授課為主。他笑稱，英文授課最大挑戰是來自於學生，若學生在課堂沒反應，老師會不知道學生學習狀況。張老師分享課堂使用一個名為 Sli.do 一台上與台下互動軟體。台下同學可以匿名提出問題，而老師可以線上回覆同學問題。張老師指出，他發現這種方式學生較有願意提問。亞洲學生較為害羞而且習慣先思考周詳再發問，這個方式讓學生有更多時間思考問題後再發問，並且不用怕暴露身份。另外，他盡量把講課時間變短，並增加課堂練習時間，讓學生直接動手做，老師從旁指導，才會知道學習那裡出錯。

在做研究方面，張永儒老師表示，保持熱情很重要，因為遇到困難或撞牆期，你不會心生厭倦。另外，他給學生的忠告是一找到自己的興趣。雖然這是常聽到的一句話，但卻十分受用。因為找到興趣，人自然有動機克服困難，會自行尋找答案、具有主動性。張老師指出，之前台灣教育過於科系導向，學生並不是以興趣去選擇就讀科系。然而，現在風氣漸變，張永儒老師強調，人生一定要有一個核心思想，當你明確知道自己所追求的東西，人生就不會覺得那麼空虛，人自然會比較快樂與有成就感。

▼張永儒老師致力推廣人機互動，於 2017 年 12 月推動成立交大機互動中心，是全國第一個以人機互動 (Human Computer Interaction, 簡稱 HCI) 作為核心研究暨教學中心。由資訊學院、客家文化學院、管理學院、人文社會學院等人機互動領域相關專業學者與老師組成，結合各領域資源，專注於人機互動相關領域發展之研究機構。





萬達寵物執行董事

文/林珮雯

## 李俊廣：實體通路創業經驗分享

李俊廣學長交大 79 級資工系所畢業。他的工作經歷豐富，跨足不同領域，曾任達芙妮中國董事長高級戰略顧問、痞客邦總經理、KKbox 總經理特助，好樂迪集團有魚唱片音樂總監，福茂唱片製作統籌。2012 年，李俊廣學長轉身投入「毛小孩商機」，現任萬達寵物執行董事，協助中小企業集團化，成為國內寵物界首屈一指的寵物集團。本次特別邀請李俊廣學長暢談實體通路經營的經驗。

談起學生時代，當時一頭長髮透露出李俊廣學長青春歲月的放不羈，他自嘲，自己屬於好學校、好系所、一堆好老師好同學，裡面不太好的學生。不同於一般求追課業成績的學生，李學長反倒花了很多時間在社團活動，包括擔任星聲社樂團主唱、創立電子樂社。他一心想作音樂，於是和朋友組樂團，到處唱校園演唱會也在 pub 駐唱，不過回想起跟創業有關，是在大二暑假，參與同學合作開發全台補習班選填志願服務系統，開始接觸到創業風氣。

離開校園後，李俊廣學長第一件想做的事情是

唱片，一路從擔任黃國倫（交大管科學長）的製作助理、製作人到音樂總監，從音樂人轉向成經理人。在音樂圈成績備受肯定，他做了大概上百張唱片，而很多張當年全華人兩岸唱片的年度冠軍都有學長參與。

不過，隨著音樂數位化，MP3 歌曲下載，唱片業收不到錢應聲崩盤。李俊廣學長聞到市場改變氣息，他毅然轉而投入成立 Fun TV 網路電視台，開創音樂新通路。當時平台流量是台灣同型網站第一名，很多出國小留學生都是靠 Fun TV 看台灣娛樂思鄉。隨著網路流量增加，頻寬居然跑到跑不動了。中華電信開出一個條件，如果網站三個月內賺到十萬塊，他們就繼續支持下去。結果廣告業務推廣處處碰壁，Fun TV 失敗後他開始研究廣告業務，開啟代理無名小站的廣告代理權。然而，代理商是一個機會財，無名小站被雅虎併購，他們失去廣告代理。李俊廣學長又加入 KKBBOX 進軍中國市場計畫、之後又帶領 Pixnet 團隊成為台灣最大社群網站、轉戰中國達芙妮大型管理跟學習投資等，李俊廣在公司管理、經營、創業投資上能力更上一層樓。

在經歷唱片業、網路與實體通路的職涯歷練後，因緣際會下，他出任萬達寵物集團的執行董事。萬達寵物的經營目前經過四個階段。第一階段打地基時期著重進行團隊文化融合、後勤系統結構化、營運升級化，藉由資通訊（POS 系統）、財務、法務（例：保險，員工合約等）與人資系統的導入，與商品管理、行銷與各部門的 SOP 流程建立，以改善現有寵物行業無法提升轉型現況。第二階初次快速展店，從 20 擴張到 50 家，依照客戶不同價格、需求、規模與定位來測試各種分眾營運的可能性，同時導入人資發展 HRD（Human Resource Development），從事教育與訓練、組織發展、系統改變等。第三階段發展垂直供應鏈，取得全球上游寵物知名品牌代理，打造自有品牌，在商品與毛利結構上取得重大進展。第四階段大量展店到全台灣 80 多家。接下來第五階段將啟動併購同時向電商邁進，萬達寵物將從中小企業朝向集團化發展。

李學長進一步討論校園創業與學校投資可行性。他指出，資訊工程已經是所有產業戰爭絕對關鍵因素，包括硬體、軟體架構，更是資訊分析的戰爭，特別對傳統產業影響甚鉅。李俊廣學長以美國史丹佛來對照台灣交大，一樣都是以理工背景為主幹，校園相對有創業環境與氛圍，周邊可以介接大量企業資源。他表示，交大可以提供更好的創業環境，讓創業更融入課程、社團及週遭環境。

離開校園二十多年，回過頭來，李學長常在想學校可以做些什麼對學生的未來更有幫助？他觀察到，在科技巨幅改變下，我們應該努力讓學生有正確的判斷能力、自我學習能力，給予人生、專業職場等方向，但不定目標。正因為不知道世界要怎麼變，但學校更應該思考如何讓學生出社會後，更有能力面對世界的競爭與挑戰。



### 李俊廣簡介

- 1993 交通大學 79 級資訊工程系所畢業
- 1995 製作助理、執行製作、製作人、詞曲創作  
福茂唱片製作統籌  
好樂迪集團有魚唱片音樂總監
- 2003 funTV 網路電視台創辦人  
傑思整合行銷創辦人  
無名小站娛樂頻道負責人  
kkbox 總經理特助  
痞客邦&遊戲基地總經理
- 2010 天使投資人投資 APP 平台、電商、  
生技公司、實體通路  
達芙妮中國 董事長高級戰略投資顧問
- 2012 風和投資控股 董事  
萬達寵物集團 執行董事



## 交大終身講座教授 林寶樹：圓了一個夢想 細數我在美、歐、亞的產業界與台灣學術研究生涯

文/林珮雯

交通大學講座教授、電子與資訊研究中心主任林寶樹教授有豐碩的研發成果及跨越產學研的完整經歷。林寶樹教授以「圓了一個夢想」為題，分享他 30、40 年之間，在美、歐、亞的產業與研究界的心路歷程。

林寶樹教授是交大計算與控制系及交大電子研究所校友，畢業留任交大於當時初成立的計算機工程學系（資工系前身）擔任講師。在從事教學和研究一段時間後，林教授經常感到所學不足。他認為，要成為教授必須理論實務兼備，有實際 R&D 的經驗更好，而那當時這樣頂尖人才大部份在 IBM Research Centers 和 AT&T Bell Labs 以及美國知名大學任教，只能短期來訪而常常餘有未盡。

郭南宏前校長看到他雄厚的學術潛力，鼓勵他出國唸書。林寶樹教授出國進修獲得佛羅里達大學

電腦工程碩士，並在短短三年獲得伊利諾大學芝加哥校區電腦科學博士學位。學成後，他進入美國著名貝爾實驗室、Racal Data Comm. 數據通訊公司、波音公司等單位服務，從高級研究員做起到軟體研發部門主管，奠定他紮實及豐厚的研發能力。

1991 年後經延攬回國，林寶樹教授擔任工研院電通所（資通所）組長、副所長及所長。1998 年後，林老師更協助飛利浦電子公司設置東亞研究實驗室，並擔任飛利浦亞洲研究院首任院長，為飛利浦立下不少汗馬功勞，成為他生命裡不滅的記憶。林寶樹教授也曾在工研院主持多項科技專案並將研發結果技轉給國內資、通訊業者，帶動台灣 3C 科技研究與產業蓬勃發展。他的功勞與成就備受各界肯定，榮獲 IEEE Fellow、中國電機工程師學會電機工程獎章、東元科技獎（資通訊類）、美洲中國工程師學會傑出服務貢獻獎，獲獎無數成為交大在台成立

50 年最傑出 50 校友之一。

2009 年林寶樹所長非常不捨的揮別工研院，幸運的到交大任教，同時擔任交大電子與資訊研究中心主任。談及在學術界貢獻，林寶樹教授表示，到交大第一件事是建置「第四代行動寬頻實驗室 (Broadband Mobile Lab; BML)」，是全台第一座擁有國際規模 MIMO-OTA(多路徑)量測實驗室，也是全台第一個 4G FDD/TDD 試驗網。林寶樹主任有效的使用它來從事教學、研究以及對網通產業界提供技術服務和技術移轉。其次，林主任在鑽石計畫成立資通實驗室，成功的吸引 6 家知名 ICT 業者加入為頂級會員，前後七年共簽約與執行 4 億 6 千萬元。他帶領團隊積極爭取 MOE ATU-II 計畫 (教育部邁向頂尖大學第二期計畫)，成立智慧資通研究中心 (I2CRC)，並且建置 SDN Technology R&D Center 從事 SDN/NFV 的 R&D 以及未來 5G 與 IoT softwarization 和 virtualization 之研究。林寶樹教授將自己豐富的產業經驗帶到交大，並促成不少前瞻技術的產學合作計畫。

林寶樹主任分享在他職涯中幾個重要專業特

質：首先，適應力，到一家公司不能等 2、3 年才開始有貢獻，要馬上有貢獻。終身學習，Never stop learning 是很重要的。其次，具有團隊精神、以身作則的領導風格、喜歡你所帶領的人，知道自己的短處與限制、謙虛務實等能力。並且，試著找出值得尊敬的人，也就是貴人。最後，林教授提到職涯轉換曲線 (Curve for time to change job/company) 的重要性，什麼時候跳槽？通常一個人剛到一家新公司是比較 motivated，但做了一段時間不再貢獻的時候就會往下滑。他提醒大家，你到一個地方一定要增加你的身價，當你已經不能增加價值時，或者貢獻過多沒有學習的機會，這就是您該考慮更換工作時機。簡言之，要積極在成就感和激勵程度尚未大幅滑落前，就趕快尋找下一個機會，更換環境、繼續振作再創下一個高峰，若跌入股底再爬回同樣高點，需要更長的時間跟努力。

在產、學、研三領域深耕多年、不斷創造高峰的林寶樹鼓勵大家，要培養適應力及表達能力。他表示，科技進步迅速，個人除了要不斷走在潮流前吸收新知識外，也要藉由更換工作以尋求不斷追求突破，創造自己的人生顛峰。





文/交大秘書室對外事物組

## 曾煜棋講座教授 榮獲TWAS工程科學獎

國際學術組織「世界科學院」(The World Academy of Sciences, TWAS)日前宣布今年度新任院士及各獎項榮譽，交通大學資工系曾煜棋講座教授在工程科學領域具長期貢獻，榮獲 TWAS 工程科學獎。

曾煜棋教授為行動通訊、無線網路研究領域專家。2011 年獲得交大終身講座教授榮譽，2012 年為有庠科技講座資通訊科技領域得獎人；他同時也是電機電子工程師協會 (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) 院士，曾任 IEEE Transactions 的編輯委員，在行動無線網路擁有重大貢獻。

曾煜棋教授是全球第一位發現無線網路「廣播風暴」的學者，此關鍵性發現已廣泛應用於隨意網路、感測網路和車載網路等領域。他率領的研究團隊持續進行資訊、通訊、感知領域的跨界整合，成為頂尖研究團隊。他發表過 170 餘篇期刊論文、200

餘篇研討會論文、50 餘項專利，研究題材均極為創新及前瞻，經常被國內外學者所引用，其 h-index 已達 65，在台灣工程領域學者中實屬難得。根據 Google Scholar 搜尋，其論文被引用數已超過 23,000 次以上，研究成果在國際學術上具有高度影響力。

曾煜棋教授將此榮耀歸功於實驗室團隊全體成員的努力，他認為網路通訊的重大突破除了來自於理論突破，也必須跨領域整合，例如無線通訊與社群網路、車載網路、感測器、手機應用程式結合等，都是很好的例子。近年曾煜棋教授專注於「高密度物聯網通訊協定」、「感測資料機器學習」的研究工作，將人工智慧與物聯網進行結合，發表「第三隻眼」演講，成果展現高度的創意。

TWAS 旨在協助發展中國家從事科學研究與開發應用，獲獎學者不僅代表個人的成就，更代表所屬國家對於全球推展科學之持續關懷與付出。



### 邱維辰老師得獎感言

# 聖洋科技青年講座教授

文/資工系 邱維辰助理教授

首先感謝交大資工系的傑出系友聖洋科技邱繼弘學長發起這個「聖洋科技青年講座教授」的獎勵，也感謝聖洋科技及交大資工系授予我這個殊榮。能夠獲得此項肯定，一方面令我振奮，另一方面也期勉自己要更加在研究及教學上盡心盡力，專注投入。

我自己的學士和碩士學位是在交大花了五年的時間拿到，而博士則是花了另外一個五年在德國的馬克斯·普朗克電腦科學研究所取得。在旁人看來順風順水，實際上並非盡是成功：曾經在大學的時候想過要重考；想要繼續升學時差點因為成績太差沒有研究所可以念；甚至在博士班的期間也曾因為研究進度卡關論文投稿一直被拒而想過要放棄。

我很感念在交大念書的時候學校提供了非常大的修課彈性，教授群裡也有非常多元化的研究方向，讓我能夠在做完三四個迥異的專題之後終於找到自己喜歡的電腦視覺領域。也因為是自己所喜歡的領域，遇到瓶頸的時候即使曾有過放棄的念頭，最後也會選擇繼續堅持，並找到出路或是解法；突破瓶頸之後的喜悅，會轉化、正向回饋變成自己在研究領域上向前邁進的動力，再遇到挫折時有更強的抵抗力，變成一個良性的循環。

因此重回母校任教，除了與學生分享我如何找到自己的興趣和取得小小成就的過程，我也希望能夠將過往如何遭遇挫折、堅持下去、而後度過低潮

的經歷與學生相互勉勵，讓學生體會從低潮中繼續堅持的重要性，並能夠用正向的態度將失敗時的不甘心轉成下一次更加打拼的動力。

我的研究方向概括來說，是使用機器學習的演算法來處理電腦視覺中的各式問題。曾經做過的研究題目包含了交通流量估測、跨數據域之立體視覺系統、多影片多類別之協同分割、二維圖片中物體之三維姿態估測、立體或三維影片中物體切割等；到近年來主要專注在基於深度學習或生成式模型的電腦視覺技術開發。如何讓電腦透過多樣化的視覺感官(如攝影機、深度感測等)，甚至搭配其他視覺以外的資料(如文字、聲音)，從過去的觀察中學習、理解現在生活周遭正在進行的事、進而預測未來各種情形發生的可能，在各種與人習習相關的應用上(如安全監控、自動駕駛車或盲人導航、老年照護、智慧家庭等)對台灣或是人類產生幫助，做出有新意、有樂趣、更有用的研究，是我一直以來的希望和持續的目標。

在人工智慧、機器學習、深度學習、電腦視覺等領域於近幾年掀起莫大的熱潮和錢潮的同時，很明顯的在產官學界都看到了許多資源的挹注，也吸引到許多學生有志投身於這些領域中。但更多優秀人才的投入、或是因為開放開發環境或開源碼而造成的進入門檻降低，也代表了更加速的研究進展，和更競爭的環境。

我將盡力把自己所學分享給學生，讓學弟妹們能夠擁有紮實的基礎，而非只是修鍊調整參數的直覺；同時也希望灌注學生危機感和國際競爭的意識，培養出 know what, know why, and know how 的精神和態度。我本身無論是過去處於學生或是現在教員的角色，都從交大和系上接收到許多幫助和溫暖，再次感謝聖洋科技給予的鼓勵，並感謝交大和資工系給我機會回來學校和同儕及學弟妹們一起相互砥礪、貢獻所學，將這份溫暖延續下去！





### 交大與國防部聯手 國防資電科技中心揭牌

資訊戰是當前軍力規畫的重心，誰能掌握資訊的優勢，誰就能掌握勝利契機。本校於 106 年 12 月 15 日與國防部簽署策略聯盟簽約暨國防資電科技中心揭牌儀式，共同合作以提升國防資電科技技術及培育資安人才。

張懋中校長致詞時則強調「同行致遠」，說明合作、交流、共享的價值，以及所能造就的巨大成果，尤其許多先進國家的高科技與武器裝備，都是大學產出的研發成果，證明大學能成為國防科技研發的重要一環，值此政府致力推動「國防自主」的重要時期，張校長特別喊話「請國家用我們，我們有信心，也有足夠的能力被用！」

國防部與交大間的合作關係，目的是維護國家安全，結合資通電軍和交大的學術優勢，發展關鍵技術並強化基礎設施，讓資通電軍在作戰當中能表現得更好。

負責國軍通資安全的專業單位，國防部通資次長室表示與交大簽訂策略聯盟只是個開始，將持續進行合作方案，分別針對惡意程式分析、網站安全檢測、系統端點防護及智慧化資安檢測等各方面，運用該校學研能量，派駐團隊與該校共同研發，俾與時俱進。

資工系謝續平教授將接任國防資電科技中心主任一職。他表示，交大從前瞻研發和教育兩方面與國防部合作。在教育方面，亥客書院開設短期、在職的人才實作訓練課程；就長期的人才培育，交大資訊學院將推出國防資安在職專班，培養高階資安人才。

在研發合作方面，謝續平教授認為，交大有許多資安領域的教授和研究，未來雙方的研究合作將更著重於各種前瞻的資安技術研發，自動化與智能化的資安事件處理都是未來的重點發展目標。

# 人工智慧普適研究中心 交大揭牌

文/PAIR 中心 郭皓煒研究員



107 年 3 月 5 日科技部人工智慧普適研究中心 (Pervasive Artificial Intelligence Research Labs, 簡稱 PAIR Labs) 於國立交通大學舉行揭牌儀式，張懋中校長、科技部許有進政務次長及鴻海集團、思科台灣公司的高階主管皆到場進行交流。交通大學未來將提供中心人力資源、管理資源、場域資源及硬體環境，推動並整合校內人工智慧的相關研究資源。

科技部今年通過 66 個人工智慧相關研究計畫，成立四大研究中心。人工智慧普適研究中心依照智慧服務之主軸，轄下開展 17 件計畫，涵蓋 8 所大學及研究單位，包含交通大學、臺灣師範大學、政治大學、中興大學、中央大學、中央研究院、清華大學與東華大學，委由交通大學成立中心負責統籌及執行，主題包含運用人工智慧技術，如影像分析、自然語言理解、多元感測資料分析等，解決或改進特定市場問題，如農業、教育、校園安全及人機(腦)互動與新型態影像壓縮之基礎研究。

針對人工智慧技術在真實場景中可發揮之應用，以及其轄下研究團隊的核心技術與聚焦研究方向，中心規劃以智慧城市、智慧零售與物流、智慧農業與智慧教育評測為涵蓋範圍。有鑑於區塊鏈技術在智慧金融領域受到高度重視與應用，中心也正積極尋求適合之合作單位加入相關計畫中。

交大校長張懋中校長表示，位於交大的人工智慧普適研究中心已成立兩個月，盼由跨校合作、集

合眾智，將人工智慧普適研究中心推向國際級人工智慧研究中心。科技部政務次長許有進鼓勵學界投入人工智慧技術及應用研究，推動 AI 軟硬體技術、理論，透過產學連結將人工智慧技術應用於工、商、醫、農、教育、科研、文化、公共服務等各種領域，打造人工智慧創新生態環境

在揭牌儀式後，曾煜棋主持人與郭志義執行長親自引領張懋中校長及許有進次長等來賓進行研究計畫解說，同時會場中也展出其五大目標應用場景及人工智慧四大技術重點，未來將以此實驗室作為中心技術研討與產學暨國際交流工作的據點，並依需求擬定持續擴充的計畫。透過產學研跨界合作、整合資源提升台灣在人工智慧領域的競爭力，即是科技部推出 AI 創新研究中心計畫的重要目標。人工智慧普適研究中心從年初起跑至今，積極與產業界溝通、型塑合作方向與模式；也透過今日揭牌儀式，與企業高階主管進行交流、分享業界在人工智慧發展中看到的最新趨勢及期望合作方向。

科技部 AI 創新研究中心計畫推動辦公室主持人林永隆教授也分享過去產學界在台灣科技與產業發展中投入的精神與努力，期許中心在關鍵時刻肩負起責任，透過完備研發平台基礎設施，布局與扎根關鍵核心技術，鏈結全球產學研能量，培育及延攬跨領域科技人才，讓臺灣能在國際 AI 產業價值鏈中扮演關鍵角色，激發臺灣產業另一波成長動能並孕育新興產業發展。



# 擴大你的眼界 交換生經驗分享

文稿整理/林珮雯

本院推動「資心專案暨海外實習生/交換生募款計畫」去年資助 8 位同學出國交換已返校，學院於 2017 年 11 月 15 日舉辦分享會，邀請學生分享出國交換心得，現場熱烈討論交換經驗所帶來的刺激與成長。感謝捐款人以實際行動關心台灣人才培育，因為您的挹注，讓年輕學子擴大了眼界，也影響他們未來人生規畫，以下摘錄同學們心得分享：

**蔡維哲同學 資工系**

**交換學校：瑞士 蘇黎世聯邦理工大學**

**交換期間：2017 年 2 月 1 日至 2017 年 9 月 1 日**

雖然很早就從報章或是網路文章知道了歐美上課的方式，但看到課堂互動那麼熱烈時，心裡也是很震撼。上課也是用投影片和黑板，在這課本知識的取得上，交大應該不輸 ETH。但到了課堂討論度，應該就不能比了。老師通常把投影片講完後，會問問題或是討論，問大家怎麼想。整個課堂便成為台上台下的討論時間。透過討論，除了讓老師講更多

補充內容外，更能記住上課的內容，強迫自己思考。

上課的氣氛很活躍積極，真的很喜歡，沒有人在睡覺。想來還真慚愧，自己過去在交大上課也不是那麼認真，看到歐洲一流學府的學生是這樣上課，很想回去把自己打一打。我發現課堂氣氛是會感染的，全課堂沒有人滑手機，我也不會想拿出來。看到同學都在發言，不由自主也會想舉手說幾句話。看到身邊的朋友隊友很努力，也想多認真一點。深刻的印象：

1. 熱烈的學習風氣，學生非常有學習熱誠，是為成知識而上課，課堂上的互動相當熱烈。
2. 學校非常非常照顧學生，學生的福利很高。
3. 大部份資工系的學生，都有輔修經濟或金融，結合自己的專業於瑞士本身強大的金融業。
4. 作業非常踏實，老師的實力也相當強，很多老師的教材都是自己寫的，上課也會自己寫程

式。作業全部是老師親自出題，不會把這些教學上的雜事交給助教。

5. 學生強大的能力造就了非常高的薪資水平，真的是個近乎完美的國家。

### 蔡佳安同學 資工系

交換學校：瑞典查默斯理工大學

交換期間：2017年1月至6月

在瑞典的幾個月，讓我覺得那裡面的生活步調是緩慢的，不會有台灣某些都市的擁擠和匆忙感。查默斯的每堂課一定會有團體 project，作業和考試則依課程不同而不同。透過 project，你不只會學習到學科上的知識，更重要的是台灣比較不容易學到的團體溝通協調的部分，「每一個」作業或考試通常都有最低標需要通過，否則你會無法通過該課程，也就是說你不能擺爛任何一個項目。不過也因為這樣，若要選不是自己部門的課程，真的要好好考慮，以免自己痛苦又拖累其他組員。身為只來半年的交換生，深深覺得時間過得飛快。對於想要好好認識歐洲文化的人，半年其實是非常不夠的，如果有這方面的考量想，交換一年會是你一個很好

的選擇。建議之後要來的人，如果想要多認識各國的交換學生，一定要好好加強自己的英文，才能好好把握第一個月 CIRC 還有很多活動的時候，能夠順利地跟 phadder group 的人們聊天，想聊天但是沒有辦法聊天是非常痛苦的。

### 林大為同學 資工系

交換學校：法國貢比涅科技大學 UTC

交換期間：2016年8月至2017年7月

UTC 就是 Université de technologie de Compiègne 的簡稱。UTC 是相當不錯的工程師學校，是索邦大學聯盟一員也在 Grande école 聯盟一員，他是 3+2 五年工程師學院排名前面的大學，而其科系中以計算機信息工程、機械工程、系統機械工程最為出名。法國工程師學院相當注重實作精神，他要求畢業生一定要集滿一年的實習（他們算實習為一種課程），藉此與產業接軌；而工程師學院畢業後會拿到國家認可的工程師文憑，這個文憑比 4+2 的 master 畢業文憑在找工作上更吃香，相反的 master 文憑在科學研究道路才比工程師文憑吃香。



## 活動花絮

多學一點法文，這裡會讓你感到只會英文有多麼無力。這裡就像真人 RPG，抱持著闖關的心情度過每一天，因為一定會有許多鳥事接踵而來，只有隨遇而安與靈機應變的思維才能生存下去，還有害羞內向的人會被強迫訓練得比較外向，因為能幫你的人不是父母師長朋友，而是當下在你旁邊辦自己的事的路人。

### 林芳慈 資工系

**交換學校：約瓦斯其拉大學/芬蘭**

**交換期間：2017年1月2日至2017年5月31日**

交換期間，可以交到更多外國朋友。這些朋友也很有可能是日後會經常保持聯繫甚至可以去拜訪他們國家的朋友，我就在交換期間結束之後有去他們國家旅遊，這些朋友們還因為彼此一起規劃了暑假出遊，也影響自己對未來生涯的規劃！Jyväskylä 大學也有提供 Finnish Family Program，學校會幫你跟一個在地芬蘭家庭配對，我自己有申請，運氣不錯的話就會被排到芬蘭家庭，學校幫忙安排第一次見面之後，你就可以跟你的芬蘭家庭之後自己約，做什麼事情學校都不會管，例如可以一起吃飯、一起烘培煮飯、一起出去玩之類的，見面頻率就是自己跟芬蘭家庭決定，我覺得這個 Program 很不錯，給了一個很棒的機會可以跟芬蘭人聊天，了解更多他們的生活跟文化。



### 黃千芸同學 資工系

**交換學校：韓國 首爾國立大學**

**交換期間：2017年3月2日至2017年6月17日**

我在首爾大共修了三門 CS 的專業選修及兩門其他課程。CS 的課程基本上和台灣沒有什麼不同，也都很紮實可以學到很多東西，雖然韓國老師也會抱怨韓國學生都不問問題，但我覺得相較於台灣和我自己，會問問題同學已經多很多了(也可能是因為在首爾大啦)，且因為是英文授課，外國人也很多，上課的風氣就不一樣。此外，比起交大，似乎偏向比較小班制的教學(約四、五十人)，教室座位也沒那麼多，上課的時間是每堂一小時又十五分鐘，一周兩堂課。重點整理：

1. 首爾大真的是很棒的學校，學生都很優秀，且是綜合型大學，可遇到各式各樣不同領域的朋友，像我就有個美術系室友，非常有趣。
2. 首爾大的課程很紮實，同學們也都很優秀，能學到很多東西。
3. Buddy Program 的活動真的很棒，可以體驗不同的韓國生活，又可交到很多外國朋友。
4. 韓國人喜歡爬山或健行，即使是在首爾也有很多可以親近自然的山或公園，有空時去散步或爬山真的非常舒適。

### 蔡孟芸同學 資工系

**交換學校：中國北京清華大學**

**交換期間：2017年2月17日至2017年6月25日**

來到北京前，知道這邊的創新創業的發展很火紅，對於這方面感到很好奇，在這門課中，老師除了介紹互聯網相關的發展並邀請了創業家或投資人來講述其看法和經歷，在期中時更有機會到李開復的創新工廠參觀。這門課需要分組做調研報告或是創業項目，我們這組是做調研報告，有機會和不同科系的同學還有當地的學生交流互換想法，並有兩組同學在課堂上介紹其想做的項目，我認為這是個很好的機會對這方面有所接觸。很開心能有這次的機會來到北京清華，感受不一樣的氛圍，感受他們的競爭力和獨立性，認識不同的人，尤其是交換生們，



由於在異地，大家更會互相照顧，有空時大家會互相約出來吃飯分享近況，互相交流接觸，產生不同的文化碰撞及火花。另外，更讓自己擁有許多時間去慢慢思考關於自己，更去觀察其中的差異，都增進了眼界的開闊。

### 吳亭葳同學 資工系

交換學校：韓國首爾國立大學

交換期間：2017年3月2日至2017年7月1日

我修了五門課，資料探勘算是最像交大大學部課程的一門課，兩次大考外加手寫作業和一次程式作業，這門課的學生滿多會舉手發言問老師問題的，跟交大差滿多的，不過雖然是英文授課，學生們還是習慣用韓文問問題，老師就會用英文轉述問題並回答。電腦視覺是我學得滿痛苦的一門課，最痛苦的就是寫作業，這堂課沒有考試，有五次理論加程式作業和一個期末專題，因為沒有學過電腦視覺相關程式技巧，然後人生地不熟，很難找同學互相討論，所以學得特別辛苦，不過期末專題是和其他外籍學生一組，也是一個有趣的經驗。研究所的演算法我學到了很多理論上的知識，也就是說沒有作業，只有 take home 的期中和期末專題跟個人報告。我幾乎平日每天都在念書，假日出去玩都有罪惡感，怕作業讀不完寫不完。也因為交換，讓我了解語言有多重要，不用要多標準，但是要能夠清楚表達心中的想法。之前的我滿抗拒學英文的，不過現在的我知道這個世界共通的語言有多重要，雖然很多人都說韓國人英文不好，講英文不通等等，不

過可能是因為我大多的時間在首爾大學，我看到的學生很多英文都很流利。

### 彭成安同學 資工系

交換學校：新加坡國立大學/新加坡

交換期間：2017年1月3日至2017年5月7日

我修了資訊安全概論跟軟體工程概論，這兩門課都是大二的課程。資訊安全概論對我來說相對簡單，但是考試跟作業有點難，可能是跟交大的不太一樣的關係吧。至於軟體工程概論是很重的課程，我當初選的時候也不知道，我花了很多時間在寫作業，也學到了很多。但整體來說課程難度不會跟交大差太多，在交大作業如果有困難可以問同學或助教，但出國在外可能這類資源就比較少了。但是有關考試就跟交大差有點多了，大多數是申論題，給一個情況要學生想出解決方法，有時看完題目連要用課程中的哪一個觀念都不知道。加上新加坡人都很認真，所以其實要拿高分蠻難的。在這次交換中我的英文進步許多，尤其是英文聽力的部分。從一開始只能聽懂三到四成到現在兩個小時的英文課程能聽懂八成，還能學到新的東西，這是我這次交換最大的收穫。

1. 英文要好一點，尤其是聽力，不然上課會很痛苦。
2. 宿舍要慎選，可以找相關資料看看。
3. 可以去旁聽別系的課，可以拿到課程的資料，像我就多旁聽了兩堂哲學的課，學到許多交大沒有的課程。



## 資訊工程系大學部專題競賽創意滿點

文稿整理/林珮雯

資訊工程專題是交大資工的傳統必修課程之一，每年學生的作品都相當精采豐富。不少優秀作品都會參與科技部大專學生研究計畫研究並獲得創作獎佳績。本學期資工系於 106 年 12 月 20 日舉辦專題競賽決賽，以下是本學期學生作品介紹：

**特 優：棋類遊戲人工智慧－EinStein würfelt nicht (An Agent for EinStein würfelt nicht)**

學 生：朱詠嘉、陳源灝

指導老師：吳毅成

在人工智慧(AI)的研究，常常是從棋類遊戲開始著手，Deep Blue、AlphaGo，都是打敗的人類棋王而聲名大噪的 AI，而我們也希望成為愛因斯坦棋界的 AlphaGo。我們研究如何將 n-tuple network 與 Monte-Carlo Learning 的技術結合應用在愛因斯坦棋上，並且讓 AI 自己學習如何下好一盤棋。此 AI 參加 TCGA，ICGA，TAAI 對局競賽奪下多面獎牌。

未來希望效法 AlphaGo Zero，讓 AI 完全自動學習，不受限於人類認知。

**特 優：自動搭配鼓聲伴奏程式(Automatic Drumming Accompaniment)**

學 生：尹浩璋、尤靖允

指導老師：莊仁輝

我們的專題是實作出一個能配合輸入的音樂，產生對應且合適的鼓聲出來的系統。這樣的系統可以用在音樂工作者進行創作時的輔助工具，增加工作效率，也可以降低音樂初學者起步時的門檻。系統架構分成兩個部分，分別是音樂採譜與伴奏生成。我們參考相關領域的資料以及現有的函式庫，做出了一個能抓出輸入音樂的音符，並輸出成 MIDI 格式的系統；也用了一些機器學習的技術，訓練出一個能幫輸入的 MIDI 配上鼓組伴奏的模型。雖然在實際應用上還有諸多限制，但我們十分看好這類輔助工具的概念與前景。

## 優等：大家來找碴-基於智慧眼鏡之平面指向系統(Find Differences Based on Pointing System of Smart Glasses)

學生：曾柄元

指導老師：莊仁輝

近年來可穿戴式電腦逐漸成為資訊產業的趨勢，尤其以智慧眼鏡方面的開發研究更具有強大的發展潛力。本系統利用智慧眼鏡平面指向技術，應用於為人熟知的大家來找碴遊戲，使用者僅須利用智慧眼鏡螢幕顯示之準星瞄準目標並拍攝影像，經由分析即可達到平面指向之目的。因此玩家可以「所見即所得」的操作方式進行遊戲，達到類似「以眼殺人」的射擊遊戲之境界。

## 佳作：社群網站上之政治活動分析：以台灣2016年總統選舉為例(Analysis of Political Activities on Social Networking Sites: A Perspective from 2016 Taiwan Presidential Election)

學生：蒲郁文

指導老師：孫春在

本研究嘗試使用關鍵字擷取(keyword extraction)、情感分析(sentiment analysis)、社會網絡分析(social network analysis)等方法，分析2016年台灣總統選舉競選期間臉書各大政治性粉絲專頁之公開資料，探討使用者於社群網站上之政治活動的模式。本研究發現此次選舉有26.63%的社群媒體貼文是攻擊型競選，與台灣、中國或中國國民黨有關的議題是人們最關注的焦點，且特定族群會傾向於分享特定來源的資訊。同時，本研究也提供了後續研究者一套有效地自動化分析線上政治活動的方法。

## 佳作：強化學習應用之物件追蹤型無人機

學生：張朝鈞、鍾嘉峻、于季剛

指導老師：彭文孝

近年來無人機與自動駕駛已成為人工智慧的趨勢，我們想透過去實作學習模型來更了解這方面的科技。首先，我們採用NN(類神經網路)來處理影像

辨識的問題，並結合RL(強化學習)與GAIL(一個由GAN這個演算法所延伸的Behavior clone)來讓電腦可以自行找出最佳的走法，進而實作出模型。實作上，我們透過Udacity提供的模擬器去訓練以及測試我們的模型，訓練後的模擬車雖然有時會偏離車道，但整體還算平穩。未來我們將透過TX2，將模型實做到模型車上，並在真實空間中做訓練，使我們的學習模型更能夠貼近真實，也更能應付現實的突發狀況。

## 佳作：Investigating the Impact of Interpersonal Relationship on Mobile Receptivity and Attending to Instant Messages

學生：李浩平、陳冠穎、林志恒

指導老師：張永儒

在過去十幾年裡，智慧型手機的出現對社會造成了巨大的影響，使人們可以隨時取得並傳送各種訊息。這其中又以訊息通知最為常見。然而，在非恰當的時間點上通知訊息，會讓使用者必須頻繁的在通知和先前的工作之間切換，造成工作效率的減少，以及造成情緒上的負面影響。過去相關研究在意人際社交關係(interpersonal relationship)在其中的影響，然而我們尚未看到對於人際社交關係在通訊軟體訊息接收與處理有較深入之研究。因此本研究藉由四週之實驗，招募30~40位年紀介於20到60歲之Android手機使用者，觀察其在通訊軟體(Facebook messenger, Line)中，對於不同聯絡人傳送之訊息通知的不同行為以及反應，探討人際社交關係與使用者訊息接受度與回覆行為的關聯。

## 佳作：基於LTE高優先級承載功能的低延遲無人機控制解決方案(Low-latency Drone Control over LTE High-Priority Bearers)

學生：王柏叡

指導老師：李奇育

有玩過無人機的人都知道，很容易因為沒有注意無人機的飛行距離就造成無人機與地面基地台距離過遠造成斷訊。在都市高樓大廈群中使用也很容

## 活動花絮

易因為地面障礙物太多影響無人機與地面基地台間的訊息交換。無人機的發展越來越普遍，功能繁多，除了一般空拍以外，現實中還有許多不同的應用方式。例如，多台無人機同時連線，以 360 度環繞是拍攝體育場的賽事，或是透過多個無人機的控制完成移動式的監視系統增加社區的安全，甚至可以將無限發送器裝載至無人機上，做出移動式的無線基地台。為了實現以上的種種方式，無人機與基地台間的距離，不能再成為阻礙，對無人機的傳送延遲問題也被放大探討。利用 LTE 網路進行無人機控制，不但可以克服距離上的限制，還可以利用其高優先權的特性使無人機的控制延遲降低。

### 入 選：機器學習與方法學之在房屋價格預測的實務應用

學 生：林語新、陳政文、繆穩慶

指導老師：蕭子健

近年來房價高漲，我們很好奇房價隨著時間變動過程是否有規則可循？我們運用上學期人工智慧和機器學習的課程中學到的演算法進行房價的估計，測試課堂上的器學習方法在房價的分析表現會是如何？我們從 Kaggle 網站找到一個「House Prices」的競賽，我們使用 Decision Tree、Random Forest、K NearestNeighbor Classifier、Naive Bayes' Classifier、SVM 等五種不同學習特性的演算法，來學習 Kaggle 網站所給的數據，比較各演算法的訓練時間、預測時間、以及不同的預測準度，再根據演算法的學習特質來比較分析結果。

### 入 選：應用基於手機感測大數據之狀態分析 (Context-Aware Analysis Based On Mobile Sensors)

學 生：方尉丞、劉宗倫、吳望真

指導老師：曹孝櫟

在智慧型手機中，有許多系統搭配了推薦 app 的功能，其依據長時間下最常使用的程式去作排序推薦。但經常使用者在當下所需要使用的 app 並不一定是他最常使用的程式，所以我們希望以探測使用者真正狀態的方式提升手機 app 推薦系統的準確

度，並期望該系統可以因應手機使用者不同的情境去推薦不同的應用程式或者是使用設定。

為了達到可以分辨使用者不同的情境狀態，我們引用了 TICC (Toeplitz Inverse Covariance-based Clustering) 論文中的資料處理模式，以連續的資料建立一個 Markov random field(馬可夫隨機場)，使得資料間具有時間的關聯性。我們藉由手機的感測器資料去建立模組，並得出目前是在何種情境，同時依此情境下推薦使用者使用頻率最高的 app，藉此提升 app 推薦系統的準確度。

### 入 選：病毒在哪裡(Rise Of Machine)

學 生：簡聃、吳赫倫

指導老師：謝續平

在現今的社會，我們的生活中已經充斥著無數電子設備，不論是看得到的手機、平板或是看不見的雲端伺服器、機房工作站，都是幫助並且提昇我們生活品質中非常重要的一環。然而「水能載舟、亦能覆舟」，當這些系統遭到入侵並且不正當利用或是被破壞無法正常運作，都會對我們現在的生活造成許多不便。為此，系統安全便成為當今社會無法忽視的議題。而本研究為進一步提升傳統惡意軟體偵測系統的效能，利用動態分析解決靜態分析所無法克服的問題。



# 來成為熱情洋溢的資訊人

交大資工系學會活動

文/郭毓梁 系學會會長



交大資工系學會是由資工系大二及大三的同學們組成，做為學生自治團體及全體同學與系上的聯繫溝通管道，我們致力於促進師長與同學間的溝通交流，也期望能透過舉辦別出心裁且有趣的活動，凝聚系上的感情與同學間的情誼。想知道交大資工的同學們在課外之餘還有什麼有趣的活動嗎？讓我們一起看看吧！

## 相見歡

相見歡是學年初的第一個活動，顧名思義也就是讓直屬們相見熟識彼此的活動，由直屬學長姐與學弟妹共同組隊一起吃飯、參加小競賽，在過程中認識彼此，讓小直屬日後有任何疑問時有人可以詢問，大直屬也可以協助帶領小直屬的大學生活，讓出入大學的新生進到交大資工後不會如此迷茫、無所適從。

## 系內抓馬盃

交大在每年的 12 月會舉辦新生校內抓馬盃戲劇比賽，系學會為了讓新生可以在抓馬盃前更熟悉彼

此與準備比賽，會舉辦資工系班際抓馬盃。我們會先在各班選出導演、編劇、道具等不同職位的組長，讓各班級的組長們帶領同學一起完成這場演出。當各班有任何問題時，系學會的成員也相當樂於給予協助。系內抓馬盃活動主旨不只是為了學校抓馬盃，亦是讓各班級同班同學於排戲過程中彼此認識熟悉，未來不論是課業上、活動上或是各種需要團體合作的場合，都能彼此有照應。





## 國際生交流派對

在充滿交換生的交大裡，國際生的歡迎派對當然也不可少！為了讓系上的國際生與本地生可以有更多交流互動的機會，我們在期初有國際生迎新派對，邀請系上所有的國際生參加，在餐會中搭配有趣的自我介紹小遊戲，讓大家在歡樂的氣氛中互相交流，也能提供國際生一個絕佳的機會去認識系上的本地學生。在互相聊天的過程中，往往可以聽到來自各國前所未聞的特殊文化，對於本地學生或是國際生們都是相當可貴的經驗。

## 聖誕週

為了讓系上的學生度過一個溫馨的聖誕節，系學會會舉辦一連串的聖誕活動，許願牆、耶誕舞會、交換禮物等，讓同學能藉此互相認識，像是盛大的耶誕舞會我們便會與外系合作，不僅能更多人一起同樂，也能與外系的同學交流，開闊自己的生活圈，認識不只資工系的同學，也讓自己留下一個難忘的耶誕夜回憶。





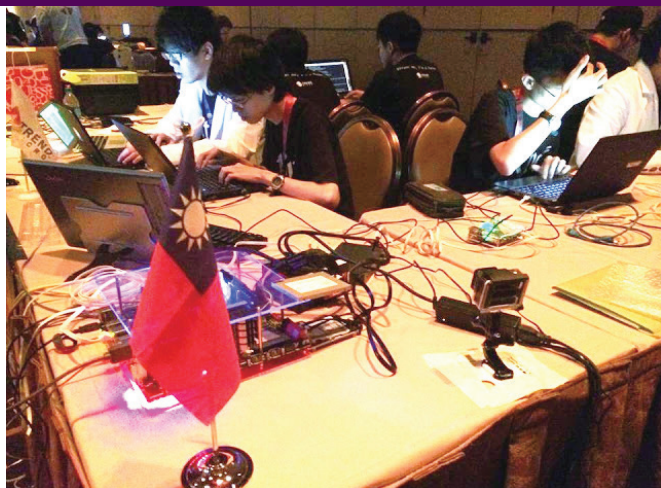
台清交程式競賽

資工週

一年一度的台清交程式競賽由台清交三校資工系學會聯合舉辦，每年輪流在三校舉行，比賽規則與測資依循正式程式競賽，讓各校剛入程式領域的新鮮人體驗程式競賽的刺激感，互相切磋一較高下。比賽的過程中，有排行榜可以看到即時的賽況與各隊的解題狀況，為比賽添增了許多緊張感。相信不論得獎與否，大家都能從這樣獨存於資工系的程式比賽獲得寶貴與美好的經驗。

每年系學會最重要的活動便是下學期的資工週，邀請全系師生一同參與的龐大活動，不僅宣揚我們交大資工，也是系學會整學期的成果發表，會舉辦密室逃脫、知識王等一系列機智有趣的活動，讓系上的同學一起激盪腦力、互助合作，使資工系的向心力更加凝聚，而這整個資工週最後則是以“資工之夜”做為系學會一整年活動的結尾，結合全系師生的力量，反覆的練習與彩排，精緻的燈光與獎品，為的就是在資工之夜當天，一起在中正堂的舞台上發光發熱，綻放屬於交大資工系的光彩！





# HITCON 駭客戰隊 獲駭客世界盃 DEFCON CTF第二名

文/林珮雯

台灣駭客實力真的不容小覷，台灣代表隊「HITCON 駭客戰隊」在拉斯維加斯凱薩皇宮舉辦的第 25 屆 DEFCON CTF 世界駭客大賽中，擊退中國、南韓等熱門強敵，一舉奪得 2017 年世界亞軍，僅次於美國隊。HITCON 駭客戰隊是由交大資工、台大、台科大、中央等跨校學生組成隊伍，這群台灣最頂尖的駭客，其中有八位是交大資工學生或系友，分別彭詩峰、張亭儀、趙正宇、鄭達群、蘇宏麒、梁偉明。HITCON 駭客戰隊領隊李倫銓（交大資工所畢業）強調，這是在全體選手發揮團結與默契之下，始得以佳績，盼政府更加正視資安人才的培育。

世界最難的駭客大賽 DEFCON 搶旗大賽 Capture the Flag, CTF，是一種需要連續打三天、考驗各種駭客加解密、破解、漏洞入侵、防禦技術的駭客攻防大賽。由於難度和品質非常高，被視為駭客比賽世界盃，是證明駭客團隊合作技術的一種表現。台灣曾於 2014 年獲得第二名、2015 與 2016 年則皆為第四名。

第 25 屆 DEFCON CTF 比賽前三名分別是美國卡內基美隆大學的 PPP、台灣 HITCON 戰隊、中國騰訊 A\*0\*E 聯隊。這次的競賽非常特別，主辦方並沒有依照目前任何一種電腦架構下來比賽，而是重新設計了一種電腦指令集架構：1Byte=9bits，所以全部隊伍的駭客工具都要重新設計，而且這個架構是比賽前一天早上才公布。因此每一個隊伍其實比賽前一天就開始重新開發工具，等於變相地打四天的駭

客比賽。

這是一種稱作是 Attack & Defense 的駭客攻防競賽，很多特性跟現實狀況很像，例如提早挖到漏洞的隊伍能得最多分，今年更是加上新規則，每個隊伍能夠取得其他隊伍的修補程式，但是修補程式裡面又可以摻後門程式，這也導致戰局詭譎多變，更加複雜和充滿心機。在這次比賽中發現，台灣選手對於處理器架構與硬體層的理解，已經超越許多外國強隊。

資安人才培育已是國安等級的議題，彭詩峰同學指出，這次參賽感受到各國投注大量資源支持培養資安人才。以韓國為例，韓國派出四隊隊伍參賽，包括 DEFKOR 是國家代表隊。韓國用國家力量支持，隊伍成員都是韓國資安人才培育計畫 Best of the Best 的頂尖高手，其中一隊 koreanbadass 更是由韓國高中生組成，顯見資安人才培育向下扎根的重要。中國則是由騰訊企業全力資助，網羅中國四隊知名 CTF 戰隊成員，以隊名 A\*0\*E 聯隊參賽。

台灣因駭客競賽而獲得國際能見度，這第二名不只是 HITCON 駭客戰隊成員的榮耀，更是台灣的一大成就。台灣資安人才在國際上一點也不遜色，在歡喜之餘，相較各國投注大量資源支持培育資安人才，目前台灣資安人才仍相當缺乏，HITCON 駭客戰隊近年四處征戰，也面臨後繼無人問題。HITCON 駭客戰隊領隊李倫銓認為，做好傳承才提升資安實力的關鍵。

本刊每學期發刊一期，做為本院師生與系友、家長的溝通橋樑。每期報導本院近期研究現況，內容包括人事動態、學人來訪、國際交流以及獲獎捷報等。期能經由本刊使讀者掌握資訊學院最新動態，促進彼此互動。



## 一. 人事動態

- ◇ 本院曾煜棋教授為電子與資訊研究中心新任中心主任，任期自 107 年 2 月 1 日起。
- ◇ 本院資訊工程學系林實樹教授於 107 年 2 月退休。感謝林老師在交大資工的付出與貢獻，春風化雨、培育新智，希望老師能常常回娘家傳承智慧和經驗。

## 二. 學人來訪

- ◇ 美國 Applied Communication Sciences (ACS) Jason Chiang 博士於 2017 年 8 月 11 日蒞臨本系演講，講題為：「An SDN-based Adaptive Cyber Deception System」。
- ◇ 俄羅斯國立薩瑪拉科技大學 (Samara State Technical University) Victoria Dobrova 教授於 2017 年 8 月 14 日蒞臨本院進行學術交流。



- ◇ 加拿大西門菲莎大學 (Simon Fraser University) Richard Zhang 教授於 2017 年 8 月 29 日蒞臨本系演講，講題為：「From Symmetry to Functionality: An Evolution to Understand 3D Shapes」。
- ◇ 美國美熹德加利福尼亞大學 (UC Merced) Ming-Hsuan Yang 教授於 2017 年 9 月 8 日蒞臨本院演講，講題為：「Recent Results on Image and Video Enhancements」。
- ◇ 微軟亞太軟體工程院張仁炯院副院長於 2017 年 9 月 20 日蒞臨本系演講，講題為：「Design For Long Term」。
- ◇ 新加坡南洋理工大學 Chip Hong Chang 教授於 2017 年 10 月 2 日蒞臨本院演講，講題為：「Physical Unclonable Function - A Burgeoning Technology in Hardware Security」。
- ◇ 日本東北大學 (Tohoku University) Nei Kato 教授於 2017 年 10 月 5 日蒞臨本系演講，講題為：「The Deep Learning Vision for Heterogeneous Network Traffic Control: Proposal, Challenges, and Future Perspective」。
- ◇ 美國華盛頓大學 (University of Washington) Aaron Bobick 教授於 2017 年 10 月 5 日蒞臨本院進行學術交流。

- ◇ 美國南加州大學(University of Southern California) Jernej Barbic教授於2017年10月16日蒞臨本系演講，講題為：「Interactive Material and Damping Design」。
- ◇ 美國卡內基美隆大學(Carnegie Mellon University) Kevin Chang博士於2017年10月17日蒞臨本院演講，講題為：「Understanding and Improving the Latency of DRAM-Based Memory Systems」。
- ◇ 美國明尼蘇達大學(University of Minnesota) 杜宏章教授於2017年10月23日蒞臨本系演講，講題為：「Chat with Future Career Planning」。
- ◇ 瑞士羅技電子CTO Jean-Michel Chardon先生率團於2017年10月26日蒞臨本院進行合作會談。
- ◇ 加拿大滑鐵盧大學(University of Waterloo) Pascal Poupart博士於2017年11月8日蒞臨本院演講，講題為：「Personalized Transfer Learning」。
- ◇ 美國微軟研究院 Kuansan Wang博士於2017年12月7日蒞臨本系演講，講題為：「Democratize the access to scholarly knowledge with machine intelligence」。
- ◇ 香港中文大學 John C.S. Lui教授於2017年11月9日蒞臨本系演講，講題為：「Vulnerabilities and Privacy Leakage Detection for Android Systems」。
- ◇ 中國北京郵電大學張凌燕博士於2017年12月20日蒞臨本系演講，講題為：「Research on Service Computing and Quality of Experience」。
- ◇ 越南河內自然科技大學 Ngo Hong Son院長率團於2017年12月13日蒞臨本校進行學術交流與合作會談。
- ◇ 美國德國西門子公司美國分部葉宗彬博士於2017年12月21日蒞臨本院演講，講題為：「虛擬實境與增廣實境於工業界應用之現在與未來」。
- ◇ 美國德克薩斯州 A&M 大學(Texas A&M University) Ping-Chun Hsieh博士於2017年12月27日蒞臨本系演講，講題為：「IoT-Oriented Network Algorithms: Theory and Implementation」。
- ◇ 美國 IBM T. J. Watson Research Center 陳品諭博士於2018年1月2日蒞臨本系演講，講題為：「AIS3 資安專題講座-怪圖和它們的產地 (Fantastic Adversarial Images & Where to Find Them)」。



### 三. 國際交流

- ◇ 2017年11月12日至17日資訊學院、工學院與理學院聯合出訪印尼學界，由羅志偉副國際長、資訊院國際學位學程嚴力行主任與本校多位教授共赴印尼拜訪泗水理工學院(ITS)、艾爾朗加大學(UNAIR)、布勞爪哇大學(UB)及萬隆理工學院(ITB)，洽談學術合作事宜。
- ◇ 2017年11月12日至17日資工系鍾崇斌教授訪問馬來西亞頂尖大學，與馬來亞大學(University of Malaya)、拉曼大學

(UTAR) 進行學術交流及合作討論。



- ◇ 陳志成教授指導學生吳奕華榮獲科技部 105 年度大專學生研究計畫研究創作獎。
- ◇ 吳毅成教授指導學生葉騏豪獲 106 年度中華民國人工智慧學會論文獎佳作。
- ◇ 黃世昆教授指導學生黃宇強、謝博宇獲行政院國家資通安全會報技術服務中心 106 年資安技能金盾獎第三名。
- ◇ 黃俊穎副教授指導學生黃冠智、傅裕夫、趙偉捷獲行政院國家資通安全會報技術服務中心 106 年資安技能金盾獎潛力無窮獎 (佳作)。
- ◇ 施仁忠教授指導學生張榮傑、徐靖分別獲 2017 曉數碼遊戲黑客松年度遊戲創意獎、最佳技術獎。

## 四. 教師獲獎捷報

- ◇ 單智君副教授榮獲交通大學績效特優導師。
- ◇ 李毅郎教授、曾新穆教授、王才沛副教授、吳育松副教授、范倫達副教授榮獲交通大學績優導師。
- ◇ 邱維辰助理教授、蔡孟宗助理教授獲科技部延攬特殊優秀人才獎勵。
- ◇ 單智君副教授榮獲 CITS 2017 Best Paper Award。
- ◇ 彭文志教授榮獲 MSRA Collaborative Research 2018 Grant Award。
- ◇ 曾煜棋教授榮獲 TWAS Prize in Engineering Sciences for 2018。
- ◇ 彭文孝教授榮獲 APSIPA Distinguished Lecturer。
- ◇ 謝續平教授榮獲 IEEE Reliability Society Engineer of the Year Award。
- ◇ 邱維辰教授獲得聖洋科技青年講座教授。



## 四. 學生獲獎捷報

- ◇ 彭文志教授指導學生廖美恩榮獲科技部 105 年度大專學生研究計畫研究創作獎。
- ◇ 黃世昆教授指導學生彭詩峰勇奪世界駭客大賽 DEFCON CTF 2017 - 亞軍。
- ◇ 黃世昆教授指導學生彭詩峰榮獲 2017 神盾盃一網路奪旗競賽冠軍。
- ◇ 黃世昆教授指導學生謝博宇獲第二屆 48 小時黑客馬拉松破解大獎賽第五名。
- ◇ 林一平教授指導學生蕭中芸、陳立寬獲第二屆遠傳物聯網應用開發大賽 - 佳作。
- ◇ 林一平教授指導學生蕭中芸榮獲 2017 Asia Digital Art Award/Student/Interactive

Arts - Finalists' Award。

- ◇ 蕭子健副教授指導學生黃柏勳獲第四屆全國虛擬儀器大賽\_創新孵化組 二等獎。



- ◇ 謝旻錚博士指導學生黃書擎、鍾昀濤、陳彥廷獲 2017 ACM-ICPC Asia Daejeon Regional 第六名。
- ◇ 謝旻錚博士指導學生徐皓峻、吳赫倫、陳俊凱獲 2017 ACM-ICPC Asia Ho Chi Minh City Regional 三等獎。
- ◇ 謝旻錚博士指導學生吳赫倫、陳俊凱、簡聃、林立秦奪得教育部 106 年度全國大專電腦軟體設計競賽應用軟體設計組第一名。
- ◇ 謝旻錚博士指導學生黃書擎、鍾昀濤、陳彥廷奪得教育部 106 年度全國大專電腦軟體設計競賽程式設計組第二名。
- ◇ 謝旻錚博士指導學生徐皓峻、吳赫倫、陳俊凱榮獲教育部 106 年度全國大專電腦軟體設計競賽程式設計組第三名。
- ◇ 謝旻錚博士指導學生吳宗達、林翔、周玉鑫、吳仲昇、俞建安、王詠平、陳昇暉、莊昕宸、傅裕夫、趙偉捷、李家安獲教育部 106 年度全國大專電腦軟體設計競賽程式設計組佳作。

- ◇ 吳凱強助理教授指導學生黃書擎、鍾昀濤、陳彥廷榮獲 2017 ACM-ICPC Asia Hua-Lien Regional 金獎。
- ◇ 吳凱強助理教授指導學生徐皓峻、吳赫倫、陳俊凱、吳宗達、林翔、周玉鑫、吳仲昇、俞建安、王詠平、宋元堯、張耀文、曾香耘、傅裕夫、趙偉捷、李家安獲 2017 ACM-ICPC Asia Hua-Lien Regional 銀獎。
- ◇ 莊仁輝教授指導學生劉晉璋榮獲科技部亞洲、矽谷最佳人氣新創獎金獎與第貳屆京台青年創新創業大賽台灣區第二名。
- ◇ 學生張楹翔獲第二屆遠傳物聯網應用開發大賽企業獎。
- ◇ 學生孫誠、蕭棋薇、柯筑苓榮獲科技部科技大擂台 與 AI 對話熱身賽冠軍。
- ◇ 曾煜棋教授指導學生高新惟、Ensa Bajo、Deeporn Mungtavesinsuk 獲 IoTaas 2017 國際研討會最佳論文獎。
- ◇ 袁賢銘教授指導學生范植添獲 TANET2017 臺灣網際網路研討會大會最佳論文。
- ◇ 曾文貴教授、吳育松副教授指導學生陳彥仲獲中國電機工程學會優秀青年電機工程師獎。





親愛的系友，您好！

一直以來，系友的支持是交大資工最引以為傲的堅強後盾。在全體師生共同努力及系友們的支持下，交大資工已然成為國內外資訊領域最具聲望的系所。然而面對劇烈的競爭環境，我們並不以此自滿，持續追求進步、創新、卓越。在現今教育部及學校經費補助都十分有限的條件下，我們極需要您的力量以成就傑出的願景。

因館舍教室已三十年未翻新，軟硬體設施已老舊不敷使用，亟需整建。今年我們希望能翻修已多年未整建的教室，包含：系計中、工三館 114R 階梯教室、一般教室等，並已擬定各項整建計畫，希望能募集款項逐步翻修，以提供師生更好的學習環境。

因學校經費相當有限，在無法改善現有環境的困境下，特別需要系友們慷慨解囊。值此之際，希望大家齊力相挺，以改善系上的教學與研究環境。您的捐款將會依您的意願妥善運用在整修教室或指定的其他用途上。您的義舉將大大造福無數學弟妹，協助培育國家未來資訊人才。懇請大家有錢出錢有力出力，每一份捐款，我們都深懷感恩並珍惜。

期盼曾為交大資工人的您，支持我們的教育使命，讓交大資工持續發光發熱！

交大資工系系主任

曾建超 敬上

## 1. 捐款用途：

資工系系務發展：相關行政、教學等支出。

資工系學務發展：贊助學生所舉辦之社團活動、獎助學金、急難救助、興建館舍、講座教授酬金、整建計算機中心機房、更新網路與設備以及整修教室館舍。

## 2. 線上專案捐款

請先點選連結：[https://my.nctu.edu.tw/contents/project\\_ct?p\\_id=5](https://my.nctu.edu.tw/contents/project_ct?p_id=5)

輸入欲「捐款金額」後→點選「加入愛心車」→我的愛心車內，選「非會員捐款」（此網站會員係指捐款平台之會員，與交大校友會員無關連性）。

# 捐款意願書



國立交通大學  
National Chiao Tung University

## 捐款意願書

西元 年 月 日

捐款人資料	姓名/ 機構名	服務單位/職稱		
		身分證字號/ 統一編號	(提供身分證字號可簡化捐款者綜所稅申報作業)	
	電話(O)：_____ 電話(H)：_____ 行動電話：_____			
	E-mail：_____			
	通訊地址			
身份別	<input type="checkbox"/> 校友，畢業系級 _____ 系(所) _____ 級 <input type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 社會人士 <input type="checkbox"/> 學生家長 <input type="checkbox"/> 企業團體 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
個人資料保護法聲明：您的個人資料包括姓名、聯絡方式等，僅供本校執行捐款相關業務使用，不會提供予第三人或轉作其他用途。				
捐款內容	捐款金額：NT\$ _____ 指定用途： <input type="checkbox"/> 資心專案 暨 海外實習生/交換生募款計畫(Q629) <input type="checkbox"/> 資工系系務發展：相關行政、教學等支出(Q535) <input type="checkbox"/> 資工系學務發展：贊助學生所舉辦之社團活動、獎助學金、急難救助、興建館舍、講座教授酬金、整建計算機中心機房、更新網路與設備以及整修教室館舍。(Q888)			
捐款方式	<input type="checkbox"/> 支票	抬頭請開立「國立交通大學」，註明「禁止背書轉讓」字樣		
	<input type="checkbox"/> 郵政劃撥	戶名：國立交通大學，劃撥帳號：19403386		
	<input type="checkbox"/> 銀行電匯/ ATM 轉帳	戶名：國立交通大學，匯款銀行：玉山商業銀行新竹分行(代號 "808") 帳號：9550-016-0500-551 煩請學長匯款後，提供匯款帳號後 5 碼，以利帳務作業。		
信用卡捐款	請填寫下欄信用卡資料(目前接受 Master/Visa/JCB 卡)※由交大負擔 1.85%手續費 <input type="checkbox"/> 定期定額方式：本人願意從西元 _____ 年 _____ 月至西元 _____ 年 _____ 月期間，共 _____ 次，固定每月扣款新台幣 _____ 元整，預計扣款總額新台幣 _____ 元整。 <input type="checkbox"/> 單筆捐款方式：本次捐款新台幣 _____ 元整。			
	卡號	_____ - _____ - _____ - _____		卡片背面後三碼
	有效期限	西元 _____ 年 _____ 月	持卡人簽名	
徵信	是否同意將捐款紀錄刊登於本校相關網站或刊物 <input type="checkbox"/> 同意刊登姓名與畢業系級 <input type="checkbox"/> 不同意刊登姓名，但同意刊登畢業系級 <input type="checkbox"/> 不同意刊登姓名與畢業系級			
收據	<input type="checkbox"/> 寄發單筆收據 <input type="checkbox"/> 每年1月底前彙寄前年度收據		收據抬頭	

捐款專線：(03)5712121 轉 54701-54703 傳真：(03)5729880

地址：30010 新竹市大學路 1001 號 國立交通大學工程三館 410 室 國立交通大學資訊學院

捐款意願書下載網址 <http://www.ccs.nctu.edu.tw/assets/files/donation.odt>



資心  
專案

## 海外實習生/交換生募款計畫

我們誠摯邀請學長姊們共襄盛舉，一同支持本院所發起的募款活動，協助培育學弟妹們為未來產業之棟樑。

### 計畫目的

- 帶動本院學生出國交換學習風氣，把國際經驗與競爭刺激帶回交大
- 培養具國際觀的人才

### 運作方式

- 補助金額以交換一年 20 萬元、一學期 10 萬元為上限
- 在獎學金甄選上，學院會加強對學生修課計畫之要求，定期提供學生出國交換進度及成果報告。

### 捐款方式

- 單次性小額捐款（自由認捐）
- 單次性大額捐款（以十萬元為單位）
- 信用卡定期定額捐款（如每月三千元）

線上捐款網址



歡迎線上捐款，或填妥捐款同意書後，請傳真至 03-5729880 或 email 至 [peiwen@cs.nctu.edu.tw](mailto:peiwen@cs.nctu.edu.tw)，或郵寄至如下地址：30010 新竹市大學路 1001 號 國立交通大學工程三館 410 室 交大資訊學院

選擇  
捐款方式

填妥捐款同意書  
傳真至資訊學院

專人與您聯絡  
確認捐款

寄發收據  
與感謝函

**節稅說明：**營利事業或個人捐款公立學校，得視為對政府之捐贈，收據可於列舉扣除額 100% 抵稅，不受金額限制；惟超過當年度所得總額部分，不得遞延至以後年度扣除。如涉遺產及贈與稅法，均不計入遺產及贈與總額，即免扣遺產及贈與稅，且免稅金額不受限制。

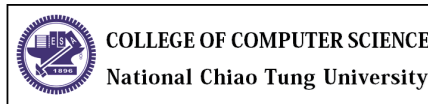
交大資訊人 2018.03

---

發行人 / 莊仁輝 院長

總編輯 / 林珮雯

封底攝影 / 蔡佩綺



## 國立交通大學資訊學院

---

30010 新竹市大學路 1001 號 國立交通大學工程三館 410 室

Room 410, Engineering Bldg. 3, 1001 University Road,  
Hsin Chu, Taiwan

Tel: (03) 5712121 轉 54701~54703

Fax: (03) 5729880

Email: [ccs@cs.nctu.edu.tw](mailto:ccs@cs.nctu.edu.tw)



[www.ccs.nctu.edu.tw](http://www.ccs.nctu.edu.tw)

