

活動看板 Activity Titbits

摘錄自元智工管系電子報 101.09 issue12

第一屆暑期創意工程營

作者 / 曾淑芬

由工管系、化材系及機械系共同主辦之『2012_第二屆暑期創意工程營』已於7/5(四)圓滿落幕，為期兩天之活動有來自全台70餘位高中及大學學員參加。開幕式邀請工程學院莊瑞鑫院長致詞，院長介紹工管系、化材系及機械系三系具有20餘年穩健紮實的根基，在健全體制及現今主流市場需求下，對於未來發展深具信心。接著各系簡介時間，本系由梁鈞嘉老師及林真如老師介紹系上堅強之師資陣容、多元之課程設計、豐富之獎學金制度、國際化之雙語學習環境及引以為傲之升學就業成果；最後，老師以Disney及Apple為例，強調工管系教育目標在培養學生具備跨領域整合、溝通及解決問題之能力，而此種特質可應用於各個產業領域中，如金融、醫療、服務、科技業等，讓與會學員對工管系發展特色有更深入之認識。第二天上午為工管系主題活動，「你所不知道的大學

生活?」由陳俐蓉學姐分享參加近一個月日本課程研習營之珍貴體驗，陳煥昇學長分享擔任學會會長及社團參與之課外學習經驗，簡瑋瑤學姐及周韻文學姐分享身為本系首屆Linkoping University準研究生之欣喜與參加國際參訪之深刻感觸。接著「工管學什麼?」由陳致融學長、程憶儒學姐、林祚慶學長、陳俐蓉學姐、陳煥昇學長針對本系三項重點研究領域RFID、3D、人因設計進行生動有趣的互動性介紹，並以Show Room導覽讓學員親身體驗各領域之應用。最後，由Peggy(王瑞葵)點出本次活動「創意」主題，介紹著名Kano Model中品質與滿意度之關聯性，趣味地引導及鼓勵學生利用工程概念與生活細節結合，於生活中激發創意，以最低成本或最高效率創造產品、服務或生活品味之潛在價值。



我們的榮耀 Our Glory

元智工管個個強棒獲獎連連!

作者 / 李佳霖

本系教師指導學生在校內、校外各類論文競賽中均有優異傑出的表現。本系強調系所特色發展，在人因工程與設計、品質管理、生產管理及統計應用等各研究領域，屢獲各類競賽肯定，並受各界高度認同。

2012 工業工程學會年會暨學術研討會論文競賽

獎項名稱	指導教師	得獎者	題目
優勝	丁慶榮	嚴文爵	單元負載物流中心走道設計與儲位指派對揀貨績效影響之研究
佳作	江行全	王建智、衛士凱	液晶面板在高溫操作下之品質異常改善
優勝	梁鈞嘉	陳香伶、黃仕育	自適應絕對收斂粒子群最佳化演算法
佳作	鄭元杰	邱馨慧、陳翊萱	產品設計及易裝配性與易拆卸性整合評估模式
佳作	陳啟光	謝明澄、謝安晉、于長禧	應用價值共同創造概念於顧客導向服務經營模式之建構

台灣電子商務學會—2012 崇越論文大賞

獎項名稱	指導教師	得獎者	題目
優等	鄭春生	黃奕鎔	應用整體式分類模型於多變量製程平均數偏移之診斷

中華民國品質學會—2012 卓越品質碩士論文獎

獎項名稱	指導教師	得獎者	題目
金帶獎	鄭春生	吳慧苓	應用獨立成分分析與統計製程管制圖於產品件內和件間變異之監控

元智大學 101 學年度工程學院 / 電機通訊學院學生工程論文競賽

獎項名稱	指導教師	得獎者	題目
特優等	林瑞豐	葉芳廷 連品婷 吳立揚	驗證利用眼睛掃視之複雜度評估視覺疲勞的可行性
優等	任恒毅	郭大全 林佳瑩	運用 OCBA 於差分進化演算法 (DE) 之執行效率分析
佳作	丁慶榮	羅啟源	應用螞蟻演算法於多目標機門指派之研究
佳作	鄭春生	邱怡婷 戴健軒 陳世億	應用獨立成分分析與支援向量機辨識製程狀態之改變

2012 經濟部技術處「搶鮮大賽」競賽 " 系統整合實作類 "

獎項名稱	指導教師	得獎者	題目
入圍	周金枚	廖品淳 蔡忠樺 王宜筠 陳品澍	黑暗中覺醒

2012 經濟部技術處「搶鮮大賽」競賽 " 系統整合實作類 "

獎項名稱	指導教師	得獎者	題目
優秀獎	周金枚	李姿瑩	I Cane Accompany You Forever.



出版者：元智大學工業工程與管理學系 ■ 發行人：鄭春生 ■ 出版日期：102 年 4 月 ■ 網址：http://www.iem.yzu.edu.tw ■ 電話：03-4638800#2501、2502

Kinect 體感新娛樂 VR / Exergame 實驗室讓大家看到不一樣的體感新世界

作者 / 劉品如博士生 · 孫天龍教授

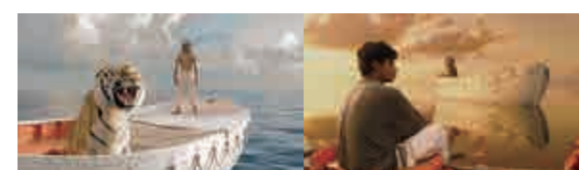


圖1. 少年Pi的奇幻漂流劇照 (一)
資料來源：http://tw.movie.yahoo.com/movieinfo_main.html/id-4376

因為工業工程與管理系和大家所想的不一樣!並且在VR/Exergame實驗室裡，還有遊戲引擎業界講師的加持，必定能讓各位在工工四年生涯中有更多的選擇。

然而，本實驗室近期最大重心是在開發高齡者體感遊戲，為什麼我們近期重心會是在高齡者體感遊戲開發呢?讓我們娓娓道來。大家了解什麼是老人養護中心嗎?老人養護中心裡的高齡者大多患有中風或失智，並且家中的晚輩們忙於工作，無法長期花心思照顧他們，又不想讓家中的長輩欠缺照顧，只好將最親近的長輩們透過老人養護中心進行全日照顧。然而，對於長輩而言，老人養護中心就是他們新的住所，社工人員每天都會安排課程與運動操帶動高齡者，但有一天也會乏味的。因此如果有新的娛樂方式，能讓高齡者在養護中心的日子開心運動，那什麼我們不去幫助他們實現呢?所以本實驗室的目的是，讓養護中心的高齡者們透過Kinect體感遊戲能在生活上多點趣味與運動，享受品味長青。

目前市面上的Kinect體感遊戲都尚未針對養護中心的高齡者們量身訂做，然而為了達成本團隊的目的，本研究團隊在國科會品味長青計畫支持下，經過兩年的努力發想各式各樣的高齡者Kinect體感運動遊戲，實地拿去老人養護中心給高齡者們試用，發現其實高齡Kinect體感遊戲設計，不外乎需具備三種考量，包含遊戲操作簡單，身體動作單一且重複，以及遊戲進行時，需透過社工人員在旁與高齡者進行遊戲社交互動，就能讓高齡者們玩得不亦樂乎。

我們實驗室在2012年擴充了微軟Avatar KinectTM，設計了一款遠距Avatar互動技術的高齡關懷平台，如下圖2所示。旨意是讓照護中心的失智長者與熟識的年輕學生志工能透過此平台一同運動，促進高齡者們的健康。在台灣鄉村地方的失智高齡者普遍還是與子女一同居住，子女卻受到社會生活與工作型態無法常伴左右。大多子女都會選擇將年邁父母交付給照護中心照顧，透過照護中心無微不至的照顧，子女們才能好好工作，給與年邁父母更好的生活品質。在照護中心的高齡者們除了每天參與課程外，其餘時間幾乎都坐在椅子上看電視。高齡者長期靜態不動會造成心血管疾病，更容易加速身體機能



圖2. 遠距Avatar互動技術高齡關懷平台

寒暑假時，都會有來自附近的大學學生志工到照護中心照顧這些高齡者日常起居，雖然只有短短兩個月的時間，這些學生志工與高齡者隨著時間慢慢培養起良好默契與關係。假期結束，學生志工也紛紛回到校園，時間與距離的約束使學生志工們很難在去照護中心關懷高齡者，彼此的思念之情就這樣壓抑於心中。因此，遠距Avatar互動技術是解決學生志工與高齡者彼此間聯繫最重要方法之一。近年來微軟公司的XBOX360 Kinect提供以低成本、方便、可靠的動作捕捉系統，讓使用者能透過肢體動作簡易操控虛擬場景中的虛擬替身(Avatar)。並且於2011年推出了Avatar KinectTM突破了以往的遠距溝通方式，並且超越目前以語音與影像為主的遠距溝通工具，例如手機、Skype等。此遠距Avatar互動技術主要是由遠方的彼此於Kinect前方操控自己的虛擬替身於遠距溝通中。於Kinect前方直接使用自己的身體操控虛擬替身於互動場景中，並取代過往鍵盤或滑鼠來進行遊戲互動方式，對高齡者來說更加友善。所以本團隊擴充了微軟所推出的Avatar KinectTM遠距Avatar互動技術之想法，發展了高齡關懷平台，如下圖3所示。讓照護中心的高齡者能與熟識的年輕學生志工一同運動，促進高齡者的健康，延續彼此關懷之情。

李安導演主導一少年Pi的奇幻漂流，裡面的獅子與場景都是靠3D技術營造出來，如下圖1所示。然而3D動畫與遊戲技術，不在專美於遊戲或宣傳相關科系，你/妳知道嗎?在工業工程與管理學系你也能學習到相關3D遊戲技術，因為工業工程與管理系和大家所想的不一樣!並且在VR/Exergame實驗室裡，還有遊戲引擎業界講師的加持，必定能讓各位在工工四年生涯中有更多的選擇。

我們將遠距高齡關懷平台拿去照護中心給阿公阿嬤試玩，如圖4所示。探討照護中心以不同性別與教育程度的高齡者與學生志工在遠距Avatar互動方式下的參與率、使用時間以及動作表現，並與Skype語音影像互動結果比較。實驗過程以攝影觀察記錄分析高齡者與年輕學生志工遠距互動運動，其結果顯示台灣男性高齡者較不擅言詞，所以不喜歡透過Skype視訊與年輕志工互動，然而透過遠距Avatar互動技術讓他們較自在與志工運動，因此我們建議照護中心的高齡者們能與年輕志工使用遠距Avatar互動技術進而達到一同運動。

我們在2012年所開發的以Kinect為基礎的遠距Avatar互動技術可讓學生志工帶領高齡者一同運動，但在引進Kinect體感電玩到安養中心時，我們領悟到Kinect體感遊戲電玩最大優點是能提供安養中心的志工帶領阿公阿嬤們一同長期規律運動的工具，為什麼呢?大家思考看看，如果要大家長期做同樣動作達到健身，一個人長期做運動久了是不是也乏味了?會不會半途而廢?因此本團隊在2013年開發四款上肢運動與腦力鍛鍊的Kinect體感遊戲。讓安養中心的志工帶領坐在輪椅上的高齡者使用Kinect體感遊戲進行長期規律的運動。

高齡者腦力Kinect體感遊戲主要是參考川島隆太(Kawashima)教授所開發的新體感腦力鍛鍊(Dr. Kawashima's Body and Brain Exercises)遊戲，我們將腦立體感遊戲以Kinect結合電玩開發引擎Unity 3D開發，如圖5、6所示。以及參考Burke等人 (2009)的Webcam games與Lange等人(2012)的Jewel Mine遊戲，以Kinect結合Unity 3D開發兩款上肢運動的抓星星(單人/雙人競賽)遊戲，如圖7、8所示。



圖5. 新體感腦力鍛鍊-打老鼠遊戲



圖6. 新體感腦力鍛鍊-配對遊戲



圖7. 抓星星單人遊戲版

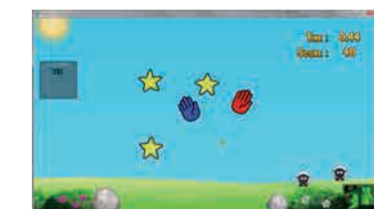


圖8. 抓星星雙人合作版

我們研究團隊目前將四款Kinect體感遊戲拿去北部數間安養中心實地讓阿公阿嬤試玩，並收集阿公阿嬤使用遊戲的使用者經驗，探討四款遊戲是否能提高阿公阿嬤長期規律運動，如圖9所示。



圖9. 阿公阿嬤試玩Kinect體感運動遊戲

所以別以為只有在遊戲設計相關科系才會做遊戲相關設計，現在元智工業工程與管理學系不但能讓你學到如何用遊戲引擎開發體感遊戲，還能讓你深入了解別系無法體會的事務應用。趕快加入元智大學工業工程與管理學系 VR/Exergame 實驗室，讓你/妳未來出路有更多元的選擇，心動不如馬上行動。

學姊們的海外留學夢 Dreams Come True: Studying Abroad

摘錄自元智工管系電子報 101.06 issue11

「有些是現在不做，一輩子都不會做了」

我的瑞典留學夢

作者 / 周韻文

電影《練習曲 (Island Etude)》：「有些事現在不做，一輩子都不會做了。」在申請前，覺得這是給自己一個出國研讀碩士和訓練自我膽量的機會，當然其中有萬分期待也有猶豫不定，但申請過程中，腦海中突然浮現練習曲的這句話，我思考著「有些事」也許就是申請元智瑞典姊妹校-林雪平(Linköping)大學*，若放棄這次的機會，那麼就更不會有機會到歐洲唸書了，所以決定這次要成功達到目標。

其實當初很猶豫要在大四時推甄研究所再出國進修，還是申請林雪平大學研讀碩士，經過和師長、家長討論後，決定試試看申請這個計畫，考量的因素是因為本次計畫有很多優勢，第一，攻讀完大學和碩士只需五年，可提早就業與擁有更多時間思考未來人生規劃；第二，只需負擔在瑞典當地生活費和第一年元智學費，第二年不需繳交學費，不但可以一圓留學夢，在經濟上也不會造成父母負擔；第三，申請至林雪萍大學讀雙聯學位和成為交換生大多是台、清、中央等優秀同學，能與眾多頂尖人才一同學習，是很難得的學習機會。

國外開放生活的方式、人文風俗等，都給予我學習生活和獨立思考的空間，每次出國的經驗都讓我學習到更多，拓展自我的國際視野也能認識外國的朋友，因此我每年皆有參與系上學術參訪團，大一暑假，藉由有席獎學金，參訪日本九州KANEBO化妝品研究所；大二暑假，參訪香港、澳門；大三暑假，參訪日本東京。系上舉辦了很多海外參訪的活動，都很值得參加，因為這些活動都能學習到課本以外的事物，學校也提供許多海

外留學機會，讓同學有更多元的學習管道與資源。

這次，我期許自己的瑞典學習旅程，能充實專業能力和增進語言技能，我會帶著一顆熱誠與積極的心，勇闖未來艱難挑戰，想出國留學的學弟妹，不妨考慮給自己一個到歐洲讀書的機會，把握每一個能實現夢想的藍圖。

【主編按】

林雪平(Linköping)大學依URANK(研究瑞典國內及國際大學校院排名之協會)調查在瑞典大學總排名第八名

(http://www.edu-fair.com/reports/2010_rankingOfUniversity-Sweden_report.html)



摘錄自元智工管系電子報 101.06 issue11

只要有心，就有希望 申請以雙聯學位出國進修

作者 / 簡瑋瑤

我是運動員出身。小時候當同儕們都在加強國英數的時候，我卻把課餘時間都花在練習花式滑冰與代表國家四處征戰，因此我覺得往後在學業方面有好長一段時間我都是在一路追趕，原本我的目標只是想以優異的成績甄試上國內著名的研究所，沒想到元智大學工業工程與管理學系的用心改變了我的決心，也成就了另一個我。

元智工管系在我三上的時候邀請了瑞典林雪平(Linköping)大學的教授來系上講授「卓越經營」，教授的教學生動活潑，並鼓勵大家發言討論，我非常喜愛這種互動式的教學，也因此嚮往在教授帶領下與國際學生一起上課討論、腦力激盪、吸取不同經驗的上課方式。師長們知道後，不斷的鼓勵我申請林雪平大學的雙聯學位(元智三年+林雪平兩年=元智學士&林雪平碩士)*，家人與師長也一再鼓勵我「年輕就是本錢」，有機會就該出去開闊眼界。我想工管人不就是要能比別人更快速地達成目標嗎？加上免學費與能夠增強英文實力的兩大誘因，我決定拚全力一試。

申請一路走來的期待與忐忑不安，使得原本已經為考試、報告、英測、英文口試與畢業專題忙得不可開交的我，更是焦頭爛額。這期間工管系上的師長們不斷的給予持續的關懷，家人也給予全力的支持，我相信「只要有心，就有希望」，於是除了加倍努力外，就是盡量將時間做最有效的分配。

我終於收到林雪平大學雙聯學位(Dual degree program/joint degree)的入學許可，在跟媽媽通電話時我的聲音開始發抖，眼淚不聽使喚的流了下來，分不清是激動、興奮還是



感到要離別的不捨與難過，總之心情五味雜陳。兩年後我若學成歸來，回頭看看這些歷程，大家給我的溫暖淡定是最彌足珍貴的。

【主編按】

最早雙聯學位指的是「跨校」修習系所課程，完成規定學分之後，可同時獲得兩個不同大學授予的學位，包含學士、碩士或博士學位；隨著高等教育國際化，現在所謂雙聯學位，有更多意涵於「跨國」的不同大學學位。實施模式相當多元，實務上並無統一的定義。有的是在同一階段，如學士階段跨國修習兩年課程(2+2)，畢業後就可獲得兩個學士，即學士雙聯；碩士雙聯是「1+1」，博士雙聯是「2+2」。而簡同學是「學士+碩士」的學碩雙聯。

摘錄自元智工管系電子報 101.09 issue12

下定決心，沒有不可能的事

作者 / 曹雅姿



本來高中畢業要出國讀書，就是大家常說的飄洋去美國、英國或澳洲的那種出國讀書，但誤打誤撞漂流到了元智工管，這四年來我沒有後悔，反而覺得我好幸運選擇了這裡，為什麼？從導師的關心到課程的安排，工管系畢業的學生會有很多方面的基礎，自己可以就個人有興趣的方面深入學習，這點讓我們在外面就可以告訴別人我會統計、會寫程式、會電腦繪圖、會...等等，就比別人贏在起跑點了。

三年前到北京旅行，意外的走進北大和清大，他們的校園很大、是中國式的、且古色古香，其中又加入了一些新式建築，還有湖、花園...等，讓我因此產生了對北京清大的嚮往。於是我從大二就開始規劃研究所要申請北京清華大學，從那時開始做準備、上網搜集資料找尋管道，他們有專門給港澳台學生申請的管道，讓我更加想去試一試。看了那年的招生簡章，港澳台學生申請只需成績單、推薦書、自介表和資料卡，不需要考試也不用和大陸的同學競爭。於是我從大二就規劃大四要申請北京清大，那時成績不是很好，但為了目標開始努力，一年比一年進步，讓我在大四的時候才敢交出大學成績單。



國際化活動剪輯 International Activity

2012 工管系研究所英語營

摘錄自元智工管系電子報 101.09 issue12

想像力是我們的超能力

作者 / 王柔茜 Nicole & 王瑞棻 Peggy



第四屆工管系研究所英語營於2012年9月14日圓滿結束了！系上熱心前來擔任志工的6位外國碩、博士學長姊和2位本國學長們，與本屆中外籍碩士新生，在這為期三天的英語營中齊聚一堂，實在熱鬧非凡。中外籍碩一新生與前來支援的中外籍碩、博士學長姊們，跟著熱切生動的Peggy老師全程參與，以英文為溝通媒介，讓大家在輕鬆且歡樂的情境下透過玩遊戲、傳聲筒、你說我畫、看圖說故事等方式來學習。透過精心設計及所提供的國際交流環境下，使本國生自然地開口和外國同學討論、談笑、在不知不覺之中增進自己的英語實力。

Peggy老師也安排博士班學長分享及解說如何成功地掌握資源及時間，為新生所希望完成的碩士學程做一個概括的時間表及行程規劃，好讓自己成為時間的主人；這樣不僅能掌握求學進度以如期畢業，更能事先安排課餘時間，多多參與工管系為大家所安排的許多全英語交流活動。如此一來，也能為自己在現在求學及將來就業上，增加英語溝通的練習機會並累積絕佳的競爭能力！

摘錄自元智工管系電子報 101.09 issue12

打破藩籬

作者 / 陳煥昇 Richard 編輯者 / 王瑞棻 Peggy

It really was a good trip to participate in the TaiwanICDF Summer Camp in Pingtung. When I first saw the message from Peggy, I just thought of going there to have fun and practice my English because I considered it was a great chance to put myself into an English environment.

When I went to Pingtung, there were so many students from many different countries, for example Honduras, Gambia and so on; of course, there were many students from other schools, such as NTU (National Taiwan University), NCCU (National Chengchi University), etc.

We had five sessions in these four days with various topics, like volunteer, global food security, economic development, etc. In our general day to day living, we all know these issues are important to us, but maybe because we are from so many diverse walks of life not directly involved in these issues, so that the local students didn't have enough sense to answer the questions after every session when asked by the instructors. But something impressed me deeply was that some foreigners could answer these questions so fluently and clearly like they were majored in these kinds of domains, such as diplomacy. They weren't shy when presented their point of views. Some students from Taiwan could also speak English just like they were native in America. That also impressed me very much. By the way, I was the first Taiwan student to present in front of all the other students. It was a great experience to practice my English. At that moment, I just thought to myself: "Richard, just step out, it is not a big deal!"

After each session, I grabbed every opportunity to chat with the foreigners. One time, when I heard a girl from NCCU chatted with someone, she said that she could speak six different kinds of languages. I was so shocked, because she just learned these languages after she got into the university, not from anywhere else!

I made a lot of friends and gained precious experience in these four days. After all, I want to say "just step out, there is nothing can beat you." "Be humble and teachable, there is a big world out there!"



在營隊第三天的重頭戲——成果(產品)發表會上，三位工管系的教授也受邀擔任當天的成發暨結業式評審。任恆毅老師、蔡啟揚老師和胡政宏老師都熱情地用英語向各組隊員提供了寶貴的意見及鼓勵！老師們也都相當樂見每一位元智工管系的碩士新生都勇於突破自己，大膽的在所有新同學及老師面前，開口用英文做簡報、介紹，有些甚至動感十足的以話劇、音樂劇的方式做呈現！大家都好厲害！

充實又輕鬆有趣的英語營最後由三隊同學精心設計、推出的「新產品」：“MarkERaser”、“Magic MIC” and “Easy Talk”各分得第一、二、三名的獎品後，其他獲得獎項的隊伍“TaiBrella”、“E-FP”及“iEM3000EasyMyLife”也都得到系上為每個人準備的小獎勵。經過了緊湊、新鮮、有趣、又具挑戰性的英語營隊，大家在邊吃、邊聊、相爭拍照留念之餘，也彼此互相約定好下星期開學再見。學生都非常感謝工管系主任及老師們為了學習環境邁向國際化氛圍所作的努力、支持與堅持！同學們各個都收穫滿滿、信心十足地，踏上元智工管系全球化學習的旅程！

摘錄自元智工管系電子報 101.09 issue12

跨出舒適區
我難忘的夏日饗宴

作者 / 許育銓 編輯者 / 王瑞棻 Peggy



當地交通狀況(鐵道迷)。

本來是不知道要不要參加台灣ICDF提供的這個營隊，但因為系上Peggy的大力推薦，因此就抱著忐忑不安的心情去參加了。結果，我除了認識來自台灣各地不同大學的本籍學生之外，也認識了來自中華民國邦交、友好國的學生，交流彼此文化，聽聽外籍生來台灣這段時間的感受，也詢問他們我頗感興趣的

以往上台報告的時候，通常台下一片安靜；但是，這個夏令營很特別，分組報告時別人可以就你所說的話給予反駁的意見，對我來說，有點像面試或口試的感覺。對方某些時候可能會不認同你所發表的看法，但他會尊重你的意見，並把自己的想法表達出來或是補充他的看法，重點是彼此不傷和氣。他們很自然的表達他們的意見，讓我真正見識到什麼叫做國外的大學上課的樣子。小組討論的時候，也讓我見識到他們鍥而不捨蒐集資料的態度及觀念；可能今天給你一筆資料，你可以合理的去懷疑他，例如非洲某國家的GDP在某年特別高之後逐年遞減，你就去查一下該國家當年發生什麼大事，是否有政變或是疾病等因素所影響。

平常不太敢面對外國人的我，因為有了這個機會，讓我發現其實開口跟外國人說英語就像說中文一樣簡單。除了一些文法上的問題之外，國際學生大多聽得懂我們在講什麼。此現象在這兩個禮拜延燒，當我參與系上所辦理的碩士新生英文營隊時，一看到國際學生，就熟悉地並自然而然的轉換聲道，以接近半流利的狀態與他們交談。

由於參加了之前的台灣ICDF國際夏令營，讓我在後續的元智IEM碩士新生英文營隊中，有種熟悉的感覺，自然而然就習慣了。我相信，這都會讓我在求學期間及將來出社會有很大的加分。在此要感謝元智工管系的2012ESC英語營及台灣ICDF的夏令營，提供我們與外國人交流的機會及提升跨出舒適區的勇氣。

