

教育部－「學海築夢」102 年度獎助大
專校院選送學生赴國外專業實習計畫

多媒體視覺辨識系統技術實習計畫心得報告

國立台北科技大學電子工程系一周聖凱

目錄

一、緣起

二、國外實習機構簡介

三、國外實習企業或機構之學習心得

四、國外實習之生活體驗

五、國外實習之具體效益

六、感想與建議

一、緣起

臺北科技大學自民國元年以來一直為國內技職教育之濫觴，並且也擁有相當多在業界表現傑出的校友，近年來，為了擠進國內一流大學之林，本校開始定位為「實務研究型大學」，要讓技職體系之學生除了擁有堅強之實作能力之外，也能培養優秀的學術研究能力。

近來常常聽到大學生畢業投入職場後會有許多的產學落差，導致可能在學校所學的東西在業界根本用不到，有鑑於此，本校相當積極的推動校外實習，希望能讓學生未來畢業後能無縫接軌，也能提早熟悉職場的環境。此外學校也相當鼓勵學生多出國遊學或留學，希望本校的學生能夠成為世界一流之人才。

配合學校發展方向，我們申請教育部「學海築夢」計畫，讓本校有多媒體專長之優秀學生能到美國 Microsoft 公司-西雅圖總部，學習一些具有前瞻性的多媒體技術，希望能夠在未來為台灣的高科技產業多注入一口活水。



臺北科技大學紅樓

二、國外實習機構簡介

微軟公司是一家美國知名的電腦公司，大家生活周遭有很多產品可能都跟微軟有關，像是我們平常在使用的 Microsoft Windows 電腦、做報告常用的 Microsoft Office 文書處理系列軟體、打視訊電話的 Skype 以及休閒時玩的世紀帝國或 Xbox 等都是微軟公司的產品。



Microsoft

微軟公司商標

現在微軟也在發展屬於他們自己的智慧型手機作業系統 Windows Phone，並且在 2013 年併購收購諾基亞公司的手機業務，雖然現在 Windows Phone 在各國的市占率普遍偏低，相信未來也能在世界占有一席之地。



微軟文書處理系列軟體



微軟 Windows 手機



微軟世紀帝國系列遊戲



微軟 XBOX ONE 遊戲機

三、國外實習企業或機構之學習心得

我們來到微軟的研究部門以後，這次安排我們來微軟的黃士嘉教授及黃正能博士就帶我們參觀微軟總部的各個研發部門，微軟生為高科技產業龍頭，公司內也處處都有驚奇，像在三樓電梯前面就擺著一隻問路機器人，我們可以很口語的問誰的辦公師在哪裡，而機器人的臉也會看像你跟你回應，雖然不一定準確，但還是挺有趣的。不過由於研發部門內的東西很多都是屬於機密項目，所以基本上很多的東西都是不能拍照的，但我們還是看到了不少有趣的東西。



微軟總部外 LOGO



微軟問路機器人



微軟 3D 視訊模擬器



微軟研發大樓前合影

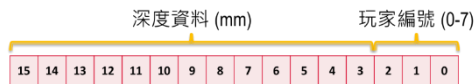


實習過程圖

實習內容

1. Kinect 深度資訊擷取

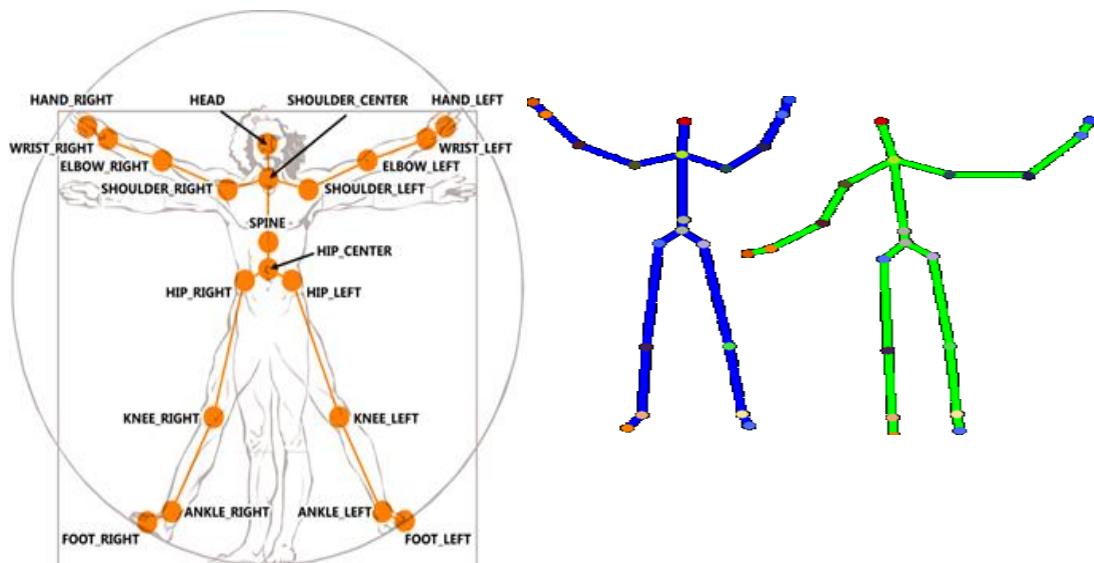
由於 Kinect 有 3D 深度感測器，所以我們可以利用這個感測器來讀取整個 Camera 所拍出來的深度影像。開起深度影像串流後，接著就可以設定使用者的編號索引資料，用以辨認每一位使用者位置。



Kinect Sensor 介紹

2. Kinect 人體骨架追蹤

讀取深度影像同時也可以截取使用者的骨架資訊，如左下角圖所示，Kinect 可以辨識出所有人體關節的位置，而我們可以將這些骨架回傳的資訊配置成一個 2 維的螢幕座標影像，再將關節做適當的連線，就可以完成如右下圖的人體骨架追蹤。



Kinect 骨架關節追蹤示意圖

四、國外實習之生活體驗

✓ T-Mobile

T-Mobile 美國前五大的電信公司之一，我們在那邊除了聽取他們對公司的簡報外，也和他們討論 HTC 這幾年市占率為何會快速下降的原因，由於 T-Mobile 也是 HTC 在美國的合作夥伴，相信他們的說法有一定可信度。



T-Mobile 參訪留影

✓ VoiceBox

VoiceBox 是一家專注在做自然語音對話的一家公司，他們做的是自然語音類似於蘋果的 Siri，但是擁有比 Siri 更自然的對話方式，他們的 CEO 也親自向我們介紹他們公司過去的產品以及他們公司未來的展望，感覺得出來是相當有未來性的公司。



VoiceBox 參訪留影

✓ 華盛頓大學 (University of Washington)

西雅圖華盛頓大學是全球頂尖的大學之一，建校於 1861 年，至今已有超過 150 名列前茅，像是微軟的創辦人比爾蓋茲、保羅艾倫以及波音公司等都是華大的資助者。

華盛頓大學共設有 18 個學院。其中醫學院、藥學院，護理學院，牙醫學院、公共衛生學院，社會工作學院及資訊學院在美國接在最頂尖的地位，並且學校也相當重視師資，現任教授就有 9 位是諾貝爾獎得主及 215 位美國國家院士，而華大畢業校友亦有 11 位諾貝爾獎得主，可謂是人才濟濟。



華盛頓大學校園景色

✓ 太空針塔 (Space Needle)

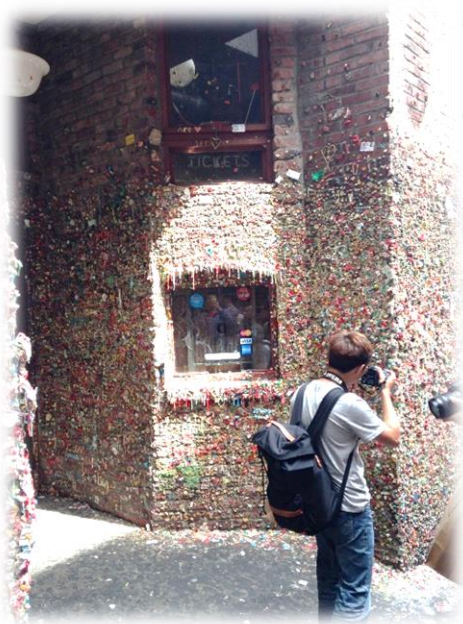
太空針塔是西雅圖主要地標，位在西雅圖市中心。太空針塔高 184 米 (610 呎)，在 160 公尺的地方有景觀台，不過跟西雅圖其他的高樓建築相比太空針塔並不算太高，因此所看到的景觀並不算太好，不過也算是相當值得一覽的景點之一。



太空針塔一景

✓ 派克市場 (Pike Place Market)

派克市場是美國最老的農貿市場之一，也是西雅圖相當重要的觀光景點，像是世界知名的國際最大咖啡連鎖店星巴克就是從這裡發跡的，這裡的魚販常常會表演派克市場最有名的拋魚秀，只要買魚就可以免費觀賞拋魚秀。世界最噁心的景點之一「口香糖牆」也在這裡，儘管是世界最多細菌之一的景點，但每年遊客都還是絡繹不絕阿！



派克市場景色

五、國外實習之具體效益

1. 外語能力訓練及培養

以前在台灣除了英文課之外很少有真正能練習到英文的地方，尤其是台灣的英文教育普遍的重於讀與寫的能力，而聽與說就比較沒有機會可以練習的，而來這美國以後由於是全英文的環境，所以必須強迫自己踏出只會講中文的舒適圈，要努力的與外國人溝通，唯有透過這種不斷練習的方式，才能讓外語的能力更加提升，這讓一直待在台灣的我有著更深一層的體悟。

2. 國際觀的提升

由於台灣算是一個不太常看到外國人的國家，經過政府多年鎖國政策後，外國人顯得相當少，不過近年台灣也戮力的吸引國外學生來台就讀，像我們學校台北科大近年來就有許多來自海外各國不同的學生，這樣促進跟國際上各國學生交流這是相當好的一件事情，尤其現今台灣無法參與聯合國及各種國際事務組織，這會使台灣更加封閉且更加排外，這是相當令人憂慮的一件事，我們不能當一支井底之蛙，儘管台灣國際地位相當嚴峻，我們還是更努力積極想辦法參與國際事務，避免台灣被邊緣化。

六、感想與建議

很感謝教育部有這個學海築夢計畫讓我這次有這個機會來到美國 Microsoft 實習，雖然只有短短兩個月的時間，卻讓我帶給我許多寶貴的經驗，這是我第一次來到美國這個國家，美國一直是世界第一強權，所以從很久以前就想來這裡看一看，並體驗各種不同新鮮事物，像第一次來大聯盟球隊西雅圖水手隊的 Safeco 球場，四萬主場球迷對他們支持球隊的熱情感染了我，讓我也大力的跟他們一起呼喊加油，這真是前所未有的感受，我想這種熱情應該也是美國這個國家為何強大的原因之一吧！

我也非常感謝我的指導老師黃士嘉教授，能給我這一次國外實習的機會，相信這次的經驗對我未來的人生規劃一定有著相當衝擊，以前總是想

著去國外唸書工作是個多麼遙不可及的夢想，而現在看來似乎都不會是那樣的遙遠，希望這些夢想在未來都能夠一一的實現，讓夢想不再只是幻想，而變成最真實的現實。

最後，我還要感謝在這段期間一起生活奮鬥過的夥伴，感謝你們陪我在這個陌生的國度中度過的每一分每一秒，也豐富了我在美國之旅的日常生活，感謝有你們，讓我能平安順利的完這次海外實習。