

智慧多媒體應用實驗室 E508 實驗室簡介
Intelligent Multimedia Application Lab.

研究團隊主持人：黃文楨教授 wenh@nkust.edu.tw、李嘉紘教授 jhlee@nkust.edu.tw

研究興趣: 深度學習、多媒體應用、AI 與機器人、AR/VR 應用、大數據分析

能力培養與要求: 撰寫學術性與應用型計畫, 撰寫與發表國內外重要會議論文, 撰寫英文 碩士論文, 建立與業界良好的互動。加入本研究室所需基本能力: 基礎程式設計能力與具有探討新事物的興趣 (歡迎對"AI"、"多媒體應用"以及"AR/VR"有興趣的大學生與研究生加入; 並請事先寄送簡歷)

實驗室相片



實驗室重要設備簡介

世界最快的人工智慧超級電腦



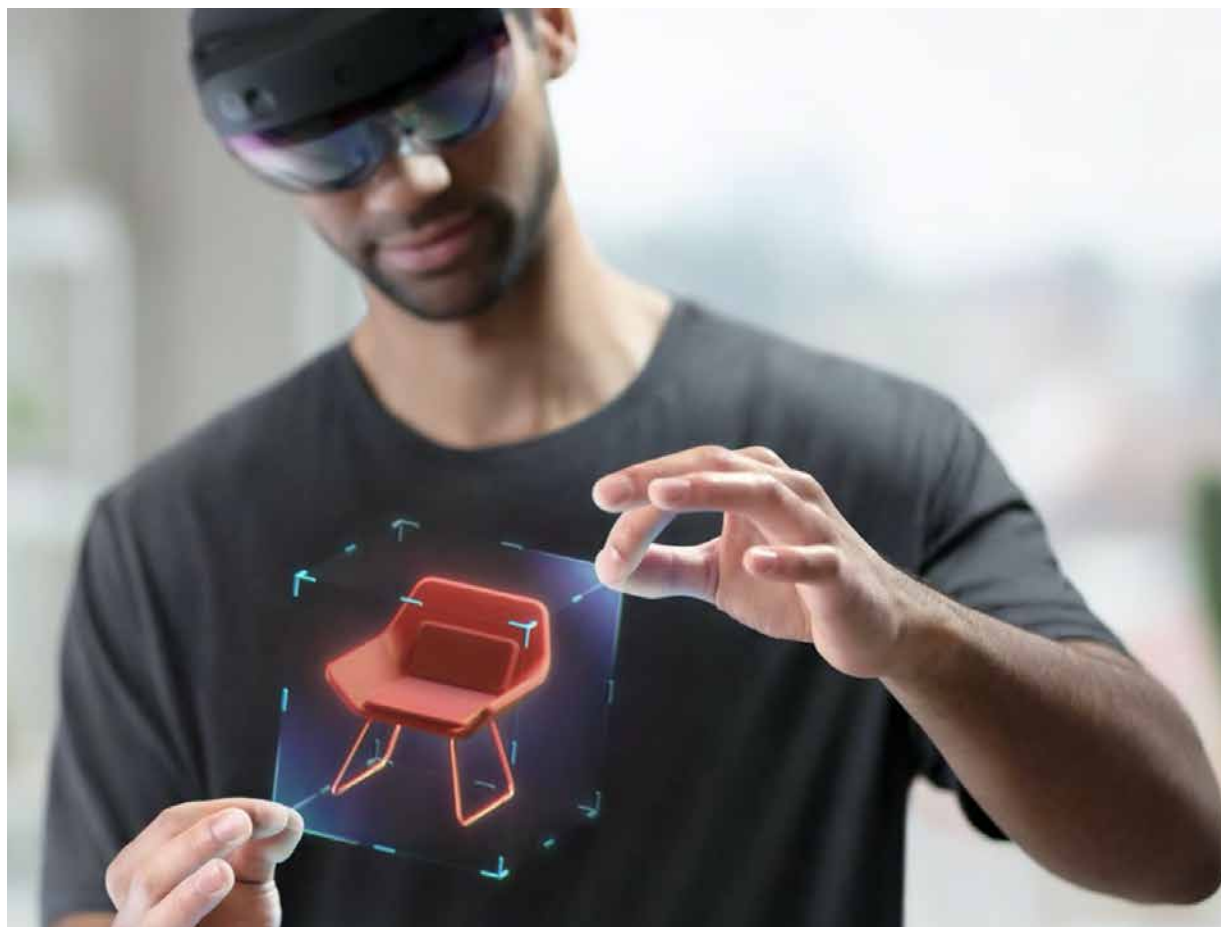
HTC VIVE Pro



HTC VIVE FOCUS



HoloLens 是微軟推出的 Mixed Reality 混合實境裝置



獨立式 VR 系統 Oculus Quest



Intel RealSense D415 與 D435 景深攝影機



歷年指導之博碩士論文

陳玟妤（2019）。建構駕訓班駕駛訓練之虛擬實境系統。國立高雄科技大學資訊管理系碩士論文，高雄市。取自<https://hdl.handle.net/11296/26rhj3>

陳詠淳（2019）。利用相機與3D掃描來測量上臂淋巴腺腫脹體積。國立高雄科技大學資訊管理系碩士論文，高雄市。取自<https://hdl.handle.net/11296/9rte57>

邱珈蓉（2019）。網站資料庫效能分析-以MySQL和Redis為例。國立高雄科技大學資訊管理系碩士論文，高雄市。取自<https://hdl.handle.net/11296/2f7m9t>

蔡政達（2018）。結合區塊鏈之虛實整合智慧賣場。國立高雄第一科技大學資訊管理系碩士班碩士論文，高雄市。取自<https://hdl.handle.net/11296/snyg5z>

陳南岑（2018）。基於深度學習之行人偵測。國立高雄第一科技大學資訊管理系碩士班碩士論文，高雄市。取自<https://hdl.handle.net/11296/r9m564>

邱博紹（2017）。應用卷積神經網路與長短期記憶神經網路之Twitter 輿情分析(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/vfw2rd>

周士成（2017）。應用Doc2vec的專利權文件分類系統(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/4zew5c>

張政鴻（2017）。結合隱藏式馬可夫模型與具成長性語料庫之字詞推薦系統(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/6h97nk>

李怡靜（2016）。銀髮族之桌上遊戲數位化之研究(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/bpn456>

李庭峻（2016）。應用Gensim與相似度排行的專利權文件分類系統(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/f6tx68>

陳威利（2016）。基於大數據搜尋引擎之文章寫作輔助系統(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/m32yda>

黃馨儀（2016）。運用Google Scholar 分析論文發表數以及引用次數(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/67x5qr>

陳柏翔（2015）。Google Analytics應用於線上網站績效分析—以購物網站為例(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/dsynrg>

盧文啟（2014）。應用句法分析與粗糙集理論的專利權文件分類系統(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/3y6ey3>

涂秀雲（2014）。改良式Gabor filter之人臉辨識方法(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/3ymfd3>

謝奇紘（2013）。使用粗糙集與 N-gram 關鍵字擷取之文件分類(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/y8acc4>

鄭有莉（2013）。強化二維主成份分析應用於人臉辨識之研究(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/9hyk83>

陳力豪（2013）。應用Google N-gram與PTFICF的專利權分類系統(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/754svf>

曾士峰（2013）。應用 Microsoft N-gram 與 PMNPICF 的自動文件分類系統(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/hkn6x8>

陳玉軒（2013）。電腦輔助翻譯錯誤之更正-以Google Translation為例(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/qx7z9x>

羅靖華（2011）。社交媒體中知識分享模型之建構與驗證(博士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/38g8fu>

林裕翔（2012）。利用句構剖析工具來建構中文學習系統(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/92fpy>

陳菁甫（2012）。使用平行語料庫與句構分析的第二語言學習系統(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/m9j64q>

林俊良（2012）。應用Google N-gram 與 PTFICF的自動文件分類系統(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/uk8ad8>

許展毓（2011）。教室回饋系統建置與評估之研究－以Clicker及MMCRS為例(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/52uvkz>

林延璉（2011）。使用句構分析模型與向量支持機的自動文件分類架構(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/49t6x8>

李智誠（2011）。結合SURF與RANSAC之複製影片偵測系統(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/g82r5n>

陳奕中（2011）。結合光照特徵與新訓練集配置的人臉辨識(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/e5d95f>

曾偉智（2010）。軟體專案管理成本、時程預測之研究-以國內軟體產業之『資訊應用系統建置』案為例(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/5srpqh>

王嘉苑（2010）。企業電子化之下的跨國語言檢索系統(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/pjeyrf>

李兆師（2010）。使用基因演算法與模糊理論改善軟體成本評估之準確度(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/mpbm22>

李恩先（2010）。與使用者互動之圖像切割演算法(碩士論文)。取自 <http://handle.ncl.edu.tw/11296/4ku8ff>

蔡碧展（2010）。基於Hadoop平台的雲端基因架構(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/p5gams>

柯皓鈞（2009）。即時3D座標偵測之研究(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/aaht4f>

張兆翔（2009）。一個有效率的擴充實境架構使用二元樹和光流法(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/76zfpn>

郭力璋（2009）。華語音調辨識與發音評量系統之研究(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/9b5sn5>

陳秀梅（2009）。以樣本為基底之影像修補加速演算法(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/sz6gs7>

郭詩薇（2009）。以隱藏式馬可夫模型來辨識即時線上簽名之真假(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/525d3c>

葉建亨（2008）。整合社會資本與社會交換理論探討虛擬社群知識分享意願(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/47e476>

林呈融（2008）。階層式演算法應用於即時問題之回應系統(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/9yjq7r>

劉俊良（2008）。智慧型動態MRI鼻部腫瘤自動偵測系統(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/7yfvqu>

林盈谷（2008）。使用隱藏式馬可夫模型與BoostedHaar-like分類器來建構Web2.0的影像搜尋機制(碩士論文)。取自<http://handle.ncl.edu.tw/11296/jrc2b2>

陳麒為（2007）。運用人臉幾何規則與人臉特徵在影像中人臉偵測之研究(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/2x4hvw>

宋仕杰（2007）。多媒體行動教室回饋系統建置與評量之研究(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/bq8urg>

廖永寬（2008）。ARMLINUX嵌入式系統的數位廣告應用(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/tv2mmp>

張簡才祿（2006）。視覺化與語音互動式數位學習語言發音輔助評分系統(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/z45enf>

陳瑞泰（2006）。即時影音傳播與典藏技術之研究-以遠距教學為例(碩士論文)。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/79m2ze>

歷年指導之專題題目

年度	107
專題題目名稱	表情辨識
摘要	<p>我們的起始點是人的臉，能夠用來傳遞社交及情緒，開心、驚訝、生氣、悲傷都可以，面部表情僅持續不到一秒鐘，我們就能夠看出人們試圖隱藏的情感。</p> <p>並且我們這組覺得辨識系統具有未來的發展性，可以廣泛應用在任何事物上 EX:無人商店、無人汽車....等</p> <p>所以選擇了「表情辨識」這個主題，想要藉由此次製作專題的機會來對表情辨識有更深入的了解，認識這個技術目前進步到甚麼程度，以及對社會有甚麼層面的套用...等。</p>
影片網址	https://www.youtube.com/watch?v=oRmiXxDHzWs

年度	107
專題題目名稱	行政小幫手(智慧機器人)
摘要	<p>在學校辦理事務時，有時候會跑錯處室、資料沒帶齊或不知道要到哪裡申請所需的資料，導致開學時各處室常常大排長龍，為了減少同學的申請流程與行政人員的辦理程序，於是我們使用了ASUS的Zenbo機器人，藉由事務查詢系統及帶路引導作業來提供使用者事務查詢與帶路引導的功能。</p> <p>(一)製作的緣起 開學時，很多學生都要到行政大樓辦理事務或申請文件，有一次在辦車證的時候，看到學生從出納組繳費排隊排到走廊上，從排隊的人群中，發現有的同學少帶申請表又走出出納組，有的同學甚至沒帶錢，卻盲目的跟著排隊，這不僅讓後面已帶齊資料的同學需要再花費時間等待，也造成行政人員需要跟每位同學解釋需要帶的資料，所以我們想利用學校現有的資源來解決這個問題，因此我們想利用Zenbo機器人來減少辦理行政事務的流程。</p> <p>(二)研究的問題 如何利用機器人給予協助，解決辦理車證時造成排隊的問題，讓大家可以一次將資料帶齊，達到有效率的處理行政事務，我們提出了幾項需要研究、測試的問題。1. 當使用者靠近的時候，偵測到人臉。2. 提供事務查詢的功能。3. 提供帶路引導作業。</p> <p>(三)研究的目的 藉由放在行政大樓一樓的行政小幫手Zenbo，來讓同學不管在辦車證、學貸等等行政事務上能夠得到有效的幫助，在上樓辦理事務時，一次將資料帶齊，達到節省行政人員的人力和節省彼此的時間。</p>
影片網址	https://www.youtube.com/watch?v=pxq6DdB43qq

年度	106
專題題目名稱	O2O電子商務3D商品展示之智慧購物
摘要	<p>現在的網路商店商品的呈現方式都是以文字說明加上圖片展示來銷售商品，為了能夠讓商品能夠以更立體的方式呈現給消費者觀看，本研究採用unity3D遊戲引擎透過Google VR以及C#語法，結合720度環景及3D物件呈現於虛擬購物商城中，消費者可透過市售任意款式VR眼鏡，就能夠以全視角的方式觀看整個商品，讓消費者彷彿置身在真實的購物環境當中，戴上VR眼鏡後，不需要出門就能直接購物，而商品採用則3D立體方式呈現，可以透過視線去點選商品，觀看商品的詳細資料，未來也能夠針對AR虛擬化商店的方向發展。</p>

年度	106
專題題目名稱	線上訂餐平台商業模式之分析
摘要	通過質性研究的研究方法，對餐飲服務業消費者、經營進行調查研究。瞭解目前存在的虛實整合餐飲服務的案例。整理餐飲消費者的特性，瞭解消費者對於使用虛實整合餐飲服務的觀點。通過個案分析的方式，以線上點餐為例，探討虛實整合餐飲服務的具體運行方式。為經營者用虛實整合商業模提供可之建議為店家以及客人提供完善的登入產品系統以及 APP 訂餐系統，讓客戶以及消費者不用想選購商品時還需要跑至實體店面在 APP 訂單系統上便可一覽無遺，對廠商而言此 APP 軟體不在對於一家廠商所設計而是對有興趣加入此 APP 的廠商都可加入的。

年度	106
專題題目名稱	2D橫向卷軸遊戲製作
摘要	此次的專題製作，我們針對平時壓力大的族群，思考該如何解決，最後決定應用資管系平時所學，使用Unity製作一個小遊戲來減輕這個族群的壓力。在老師的指導及團隊的互相合作下，我們製作出了這一款可愛悠閒風格的2D橫向卷軸遊戲。 近年來人們生活的壓力越來越大，許多人卻透過吸菸、喝酒來紓壓，看到這樣的現況，我們想要做出改變，於是選擇了一個對身體無害的舒壓管道：遊戲。

年度	106
專題題目名稱	3D校園導覽
摘要	討論題目時發現因學校占地面積較大，各個建築物之間甚至還要騎愛心鐵馬，也發現有許多剛到我們學校的大一新生，不是那麼快就能熟悉各大樓位置，甚至部分新生還會迷路，為了解決這個問題，我們想設計一套屬於學校的VR導覽，使用者透過Cardboard觀看，以Unity打造3D場景並結合虛擬實境(Virtual Reality,VR)技術，創造擬真環境，讓使用者可以身歷其境。有別於2D平面地圖，對於一些比較沒辦法在腦中有立體影像的新生，更有效率的了解校園環境！

年度	106
專題題目名稱	體感遊戲製作----《夢盡》
摘要	現今社會中，有許許多多的人都被螢幕所綁架，因為大多數的人在日常活動中就是看螢幕，成為了我們耳熟能詳的「低頭族」，而非從事運動，導致缺少活動量，因此我們製作了兼顧身體活動和娛樂的體感小遊戲----「夢盡」，透過使用者身體的肢體動作來控制遊戲中角色的動作，進而增加使用者的活動量，並且使其也能達到身心娛樂的效果。

年度	105
專題題目名稱	互動體感遊戲 - Star Fire 星際戰火
摘要	<p>根據專家分析，使用平台無關控制器的舞蹈與樂隊式遊戲，是未來的市場趨勢。像是著名的《舞力全開》、《舞蹈中心》和《麥可·傑克遜：遊戲》等舞蹈遊戲皆採用了體感技術。</p> <p>我們使用微軟的Kinect v2感應器用來做體感控制，並於這個基礎上開發一款有別於以往的體感音樂遊戲。程式部分及遊戲介面則以Unity、C#為基礎架構來撰寫設計。</p> <p>最後成果可實機結合體感正常執行，並附有數種難度的關卡及不同歌曲供玩家選擇，操作簡單且人性化。</p>

年度	105
專題題目名稱	機櫃設備管理系統
摘要	<p>機櫃管理系統—</p> <p>此系統的目的在於能幫助企業管理及監控所有設備的異動、到期日及所有設備相關資訊，該系統主要分為五大功能：1、機櫃維護建檔：監控機櫃，隨時得知機櫃剩餘空間與內含的設備。2、機櫃設備維護功能：包含所有設備相關資訊，並提供條件查詢。3、報表功能：能列印出所查詢的設備內容或是某段時間內的異動紀錄。4、日誌功能：記錄下每個使用者的每項操作及登入IP。5、後臺帳戶管理：為最高權限使用者管理其他帳號、設定權限之用。</p>

年度	104
專題題目名稱	停車位導覽系統-以國立高雄第一科技大學為例
摘要	<p>現今市面上的停車位app多是為駕駛尋找已停放之交通工具位置所在，本系統相較於其他app，是從已停駛好交通工具之駕駛的角度出發，目的是讓駕駛外出的時後能安心專心於當下的事情不需多耗費心力去記憶交通交通工具的位置。本系統因應室內外停車場的不同，藉由結合手機的藍芽及beacon來實現室內的定位導航；在室外則是採取GPS衛星定位及Google已建構好的地圖。完成本系統，期望能與大型停車場的對象進行合作，透過提升交通上的便利度來攏絡人群。</p>

年度	104
專題題目名稱	CatchYou—藍芽社群交友應用程式
摘要	<p>隨著行動網路與智慧型手機的普及化，使用社群軟體的用戶也隨時間增加。如今社群軟體的使用已經蔚為潮流，許多公司也投入到社群軟體的開發，如：BeeTalk、WeChat、17等，許多公司特過提供陌生人或者附近使用者名單提供使用者交流的方式，增加使用者的興趣。另一方面在現在的智慧型手機中，藍芽已經是智慧型手機的基本配置，也開始有程式設計師開始使用藍芽開發應用程式，如：FireChat。</p> <p>而本專題之目的在於將Facebook與藍芽進行結合，提供「附近的人搜尋」、「打卡」、「點名」、「匿名聊天」四大功能，使用者可以透過藍芽掃描取得附近裝置的MAC位址，將MAC為只傳送至伺服器進行使用者的對應且彼此匿名，搜尋後使用者可以選擇與人進行匿名聊天，並且聊天後雙方同意下可以互相公開彼此的Facebook頁面，讓彼此可以在Facebook上互相加入好友，此一措施除了可以確保使用者個人資料安全外，也可以先確定彼此的興趣在進行交友。本專題之應用程式採用Android平台進行實作。</p>