

專題名稱：雄視旅遊

校名與科系：國立台中科技大學 - 資管科

指導教師：黃天麒

聯絡人姓名與 E-mail：徐士宸、kartal25826@gmail.com

團員成員：林姿穎、張筱昀、余杉樊、張庭浩、陳鈺潔

## 一、前言

由於台灣缺乏大量的天然資源，無法依靠天然資源而自給自足，所以發展觀光產業，是台灣必然要走的道路，而專業英文是從事國際經貿與觀光產業的專業人士與外國人溝通最重要的基礎。如此一來，提升國際共通的語言—英文，就顯得無比重要。

國際文教機構 EducationFirst(EF)在 2017 年公布的全球英語能力指標報告中，在世界 80 個國家中，台灣排第 40 名，僅計算亞洲地區國家的話，16 國中台灣只排在第 11 名。許多專家指出環境對於學習語言來說是個非常重要的因素，而台灣身處在亞洲，在地理位置上並沒有為學習英文帶來任何的優勢，即便學生從小學習英文，卻還是苦無練習對話的機會，進而導致學生缺乏開口說英文的勇氣，對於使用英文溝通，產生非常大的障礙；英文系的學生，更不可能有良好的環境可以進行英文導覽訓練，然而塑造一個專業練習場域，所需花費的成本龐大，不管在時間方面或金錢方面皆是，這點正好可以依靠 VR 的特性：低成本、低耗時，大大降低培育國際專業導覽員的訓練成本。

## 二、創意描述

為解決台灣學生英文溝通能力低下的問題，本計畫設計出融合 ARCS 動機模式理論及沉浸式學習 (Immersive Learning)，搭配虛擬實境(Virtual Reality, VR)的可攜式英文虛擬學習環境，採用 360 度攝影方式拍攝出大眾熟悉的觀光景點，再利用虛擬實境使人身歷其境的效果，讓使用者可以不必到達當地，即可聽到知名觀光景點的解說，既能減少旅遊所產生的金錢成本和時間成本，也能讓民眾立即體驗到其他國家的人文地理風情，更能達到英文聽力的訓練。

利用虛擬實境所具有的沉浸感 (Immersion)、互動性(Interaction)與即時性(Immediacy)等三大特性，搭配本系統設計了完整的訓練模式，讓國際導覽員的訓練，不需要再被場域所限制，可以在任何時間、任何地點，想練習就練習，只需要帶著輕巧的 VR 設備即可使用本系統，藉此達到培育國際導覽員的目標。

表 1：原創部分與創新部分

原創	創新
首創 VR 導覽訓練系統 本系統首創 VR 國際導覽員訓練，讓使用者體驗如何擔當一位英文導覽員，並透過反覆的練習來克服對口說的恐懼，並增加使用者開口說英文的信心；由於是使用 VR 的方式，解決了時間與空間的限制，讓練習的場所不再被侷限，就算在家裡也能達到如同現場模擬的效果。	VR 特色與 ARCS 動機模式理論的結合 考量到學習時方便性及即時性的問題，將使用平價的攜帶式裝置作為本計畫主要使用的硬體設備。同時本計畫也將導入 ARCS 動機模式的理論，確保使用者能夠在訓練過程中保持學習動機並提高學習效率。

表 2：ARCS 動機設計模式的四要素與定義

組成要素	定義
A. 引起注意	吸引學生的興趣和刺激學生的好奇心。
R. 切身相關	能滿足學生個人的需求和目標，使他產生積極的學習態度。

**已註解 [張庭浩 1]:** 前言只敘述到現今的英語學習環境和英語學習環境的問題點，缺乏進一步的描述欲解決的問題情境，如：國內每年有多少英語系人才畢業？培養國際導覽人員所需花費的時間和成本且需合適的訓練場域？

本系統有四點重要的創新貢獻

- 一.降低培養國際導覽員的訓練成本與人力物力
- 二.首創沉浸式 vr 國際導覽員訓練人才系統，解決空間時間的限制
- 三.解決無資金想出國的民眾，立即體驗國外的人文地理風情
- 四.使用本系統的民眾能立即回饋給國際導覽員講解的表現

---

**C. 建立信心** 協助學生創造正向的成功與期望，相信成功操之在己。

**S. 獲得滿足** 因成就而得到內在或外在的鼓勵，產生繼續學習的慾望。

---

### 三、系統功能簡介

1. 導覽訓練部分本系統最主要分成兩種模式，分別為實戰模式及練習模式，皆提供了世界各地的觀光景點，使用者可自由選擇不同的場景模擬導覽情景。
  - 練習模式：會提供使用者導覽專用的中文語句，讓使用者先試著自己將其翻譯成英文，在使用者思考完之後，提供正確的英文翻譯和該例句的標準發音，讓使用者學習專業導覽所使用語句的標準發音。除此之外，還包含了情境訓練功能，模擬國際導覽員在導覽中可能會遇到的突發事件，導引導覽員作出正確的反應，以便在往後導覽遇到突發狀況不會慌張而手足無措。
  - 實戰模式：使用者必須自行發揮，沒有中文語句、英文語句的提醒，只有關鍵字提示在左上角，可選擇開啟觀看或關閉。導覽員積分功能，會針對國際導覽員訓練的指標做出評分測驗，如：導覽員口條、路線帶動、時間掌控、肢體動作等指標，做出一個評分系統，讓使用者知道自己的表現如何，哪些地方可以改進。
2. 情境題的加入，讓訓練更貼近真實
  - 情境題出現會有明顯提示告知，例如：突發狀況!!!
  - 情境題 A：遊客注意力下降時，使用者須揮動旗子(遙控器)，藉此提升遊客的注意力。
  - 情境題 B：面對遊客提出的問題，使用者必須從三個選項內選擇最佳解答。
  - 情境題 C：初始的場景是在遊覽車上，必須對遊客宣導注意事項，結束後才會跳轉至該場景。
3. 其他功能
  - 導覽員勳章成就功能：導覽員完成特殊的任務或累積特殊的積分，達成成就獎章條件，即頒發成就徽章獎勵，以鼓勵導覽員達到特定里程碑。例如：完成“美國”所有場景時，即解鎖“旅美達人”稱號。
4. 旅遊系統：使用者可隨意選擇自己所想去的景點，聽取該景點的介紹音檔。使用者在此模式下，使用者注視某事物或於某地點停留的時間會被記錄下來，收集成數據，提供給導覽員訓練參考，藉此告訴導覽員們，哪些事物是民眾感興趣的，導覽員可以朝那方面多加準備，讓導覽員與遊客可以互助互惠。

### 四、系統特色

#### 1. 首創 VR 導覽訓練員

導覽訓練員的培訓，從專業知識、口條、台風全部皆有完整的訓練流程，專業知識可以透過本系統所提供的景點知識，口條訓練的部分，本系統採取 Google 的發音，所以可以給使用者最專業且正確的發音；台風訓練會透過虛擬實境讓使用者彷彿置身於眾多遊客面前，以訓練導覽時需要具備的膽量，並藉由情境題的考驗，讓使用者面臨突如其來的問題，不會慌張而無法應對。

#### 2. VR 結合學習理論

電腦科技教學媒體在語言上的應用，除了需要考量運用的適切性外，更應該與學習理論相互結合，建立有意義的學習環境，讓學習者能從事主動、建構、真實且具合作性的學習活動。學習機制也參考了 ARCS 動機模式理論及沉浸式學習 (Immersive Learning)，藉以確保本系統能讓學生主動自然的應用專業英文，且在聽與說等互動過程中，加以模仿、記憶與反覆練習專業英文結構或對話，以培養其流暢的專業英文溝通能力。

#### 3. 不用花費大量成本即可達到身處國外的感覺

旅遊所產生的成本，不僅僅於機票食宿等等，時間也是成本，一趟旅遊需要花費的金錢成本和時間成本，正好符合可以用 VR 解決，VR 最大的特點就是讓人不必去到當地，就可以看到當地的

風景，且比一般平面照片多了真實感，會有彷彿置身於景點之中的感覺。

#### 4. 未來希望聽力訓練和導覽訓練結合，有效回饋建議導覽訓練員

由於人們聽景點導覽時，並不會只看著同一個地方，而是會看自己感興趣的地方，收集大多數聽取導覽的使用者，最常關注於哪些場景的哪些地方，再把該數據傳給導覽訓練的使用者，讓導覽訓練的使用者，可以了解到大部分的觀眾對於哪些部分感到最好奇最有興趣，讓導覽訓練的使用者可以多準備觀眾有興趣的題材進行講解。

#### 5. 硬體設備便宜

為提供使用者方便、即時、平價的學習設備，採用 Google Daydream 作為主要開發工具。

### 五、系統開發工具與技術

為了讓使用者以沉浸體驗方式學習，執行本英語學習環境必須使用 Daydream 頭戴顯示器和遙控器(圖 1)進行配合行動裝置完成軟體下載後，隨後即可使用 Daydream 手把進行控制及操作。Daydream 輕巧方便攜帶且配戴舒適，造價也是一般人能接受的範圍，使得這套預計開發之可攜式英文虛擬學習環境可不受使用上的限制，能普及在校園和家庭情境，打造一套無所不在的學習體驗，幫助使用者進行英語學習。

軟體開發部分則是由 Unity 2017.4.0f1(64-bit)搭配 C#作為開發工具。資料部分則是儲存於 Firebase 和 Mysql 資料庫中。



圖 1：結合 Daydream 和手機



圖 2：本研究計畫擬使用 360 度全景相機

### 六、系統使用對象

本英文導覽訓練系統適合所有略有英文底子並想要練習英文口說能力的使用者，不管是學生或是社會人士都適宜使用本系統練習英文口說能力。未來也期望能夠成為專業導覽的考試使用系統，甚至更進一步成為學校授課用教材的一部分，讓所有學生都有機會使用這套系統，體驗擔當英文導覽的臨場感。讓學生不在因為口說英文而感到怯場。

而在旅遊系統部分，適合男女老少所有族群皆適用，只要是想旅遊的民眾，皆可以使用此套系統，即可體驗國外風情的民眾，將可以在導覽的帶領下環遊世界。

### 七、系統使用環境

因此套系統需要使用 Google Daydream 作為操作設備，故暫時只會在 Android 平台上運行。使用者只需要一台支援 Daydream 的手機(Daydream ready phone)以及一套 Daydream 的頭帶顯示器及遙控器，即可隨時隨地的使用此系統。

### 八、結語

希望本系統藉由 VR 所帶來的沉浸感，讓使用者有身歷其境的感受，聽取導覽時可以更融入景點，體會到更真實的場景，讓這一場導覽如同在家中舉辦一樣；模擬國際導覽員時，不僅可以訓練導

已註解 [張庭浩2]: 此段論述的使用者未包含單純體驗世界知名景點的觀光客

已註解 [張庭浩3]: 這裡可以加一張圖呈現系統的使用情境

覽員擁有專業的導覽知識和清晰的口條，面對觀眾時的穩定台風，減少怯場的可能性，最重要的是訓練英文口說的信心，讓英文對話不在是台灣學生最苦惱的障礙；最後透過旅遊系統部分所收集的數據，讓導覽員的培訓增加更多方向性，讓本系統兩方的使用者，可以達到互助互惠的目的。

已註解 [張庭浩4]: 最後再檢查排版格式是否符合規定