

## 產學合作案結案報告

計畫名稱：百瀚智能英語教學 AR 之3D 建築模型

簽約單位

甲 方：瀚將文教企業股份有限公司

乙 方：文藻學校財團法人文藻外語大學

計畫主持人：周春曉

執行期間：109 年 08 月 3 日至 109 年 08 月 28 日止

產學合作案結案報告內容：

### (一) 計畫內容

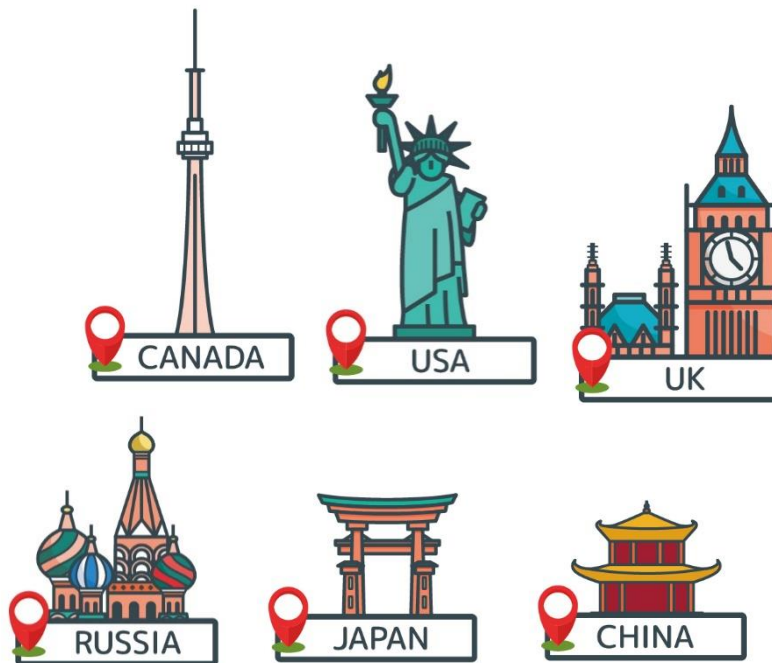
由文藻數位系配合百瀚智能教育的幼童英語教材中的 3D 模型設計製作，主要是延伸上一期製作，追加以世界著名地景建築模型 12 件，以及 ear, map, frog, nose, hat, rainbow, igloo, sun, jacket, vampire, yoyo 一共 23 個模型。

這些 3D 模型用在幼童英語教學內容中的 AR 教材，模型材質製作將優先依據百瀚所提供的物件名與外型建議，並針對幼兒視覺喜好設計製作出可愛版造型，並配合該 AR 教材編輯引擎 unity 所接受的 3D 物件格式來製作，確保 3D 模型在 AR 中的運作順利。

### (二) 研究方法、進行步驟說明：

幼兒數位教材除了教材內容設計之外，美術設計想當然耳在吸引幼兒的視覺興趣與持續專注，有著相當的重要性。這個專案中需要的模型物件，首先依據以 26 個字母為首的單字，單字選擇則以具體物件視覺清晰為主，讓幼童學習中容易連結連結與熟記；同時，這項具體物件的設計也必須是幼兒在經驗中，容易在視覺上連接與理解的造型；為了讓教材內容中的圖案，能更親和吸引使用者的視覺注意，設計風格與色彩，會將具體物件朝可愛化的設計。

#### 1. 主要內容





E4-ear, M4-map, F4-frog, N4-nose,  
H4-hat, R4-rainbow, I4-igloo, S4-sun, J4-jacket, V4-vampire, Y4-yoyo

## 2. 模型設計

- 具象為主：視覺辨識度高，印象深刻。
- 造型簡潔辨識清晰：主要以設計容易辨識色彩及其輪廓吸引孩童的注意力。
- 抽象單字具象演譯：如遇單字恣意較為抽象，則設計相關具象物件來協助表現。

## 3. 模型物件分類與分工

4. 將模型分類：將類似物件先分類，動物、水果、文具……。

## 5. 模型製作

- 精簡面數：方便硬體運作順暢。
- 圓角設計：增加物件可愛程度。

## 6. 材質繪製

- 顏色清新清爽：物件顏色主要以能強調辨識度為主，但調和以清爽親和的配色。
- 簡化質感成就繪圖風：為了加強物件的辨識度，會將物件質感加入繪製，以簡單水彩繪圖呈現。

## 7. 匯出與測試

- Obj 檔案匯入 Unity 測試。

(三) 預期完成之工作項目及成果：

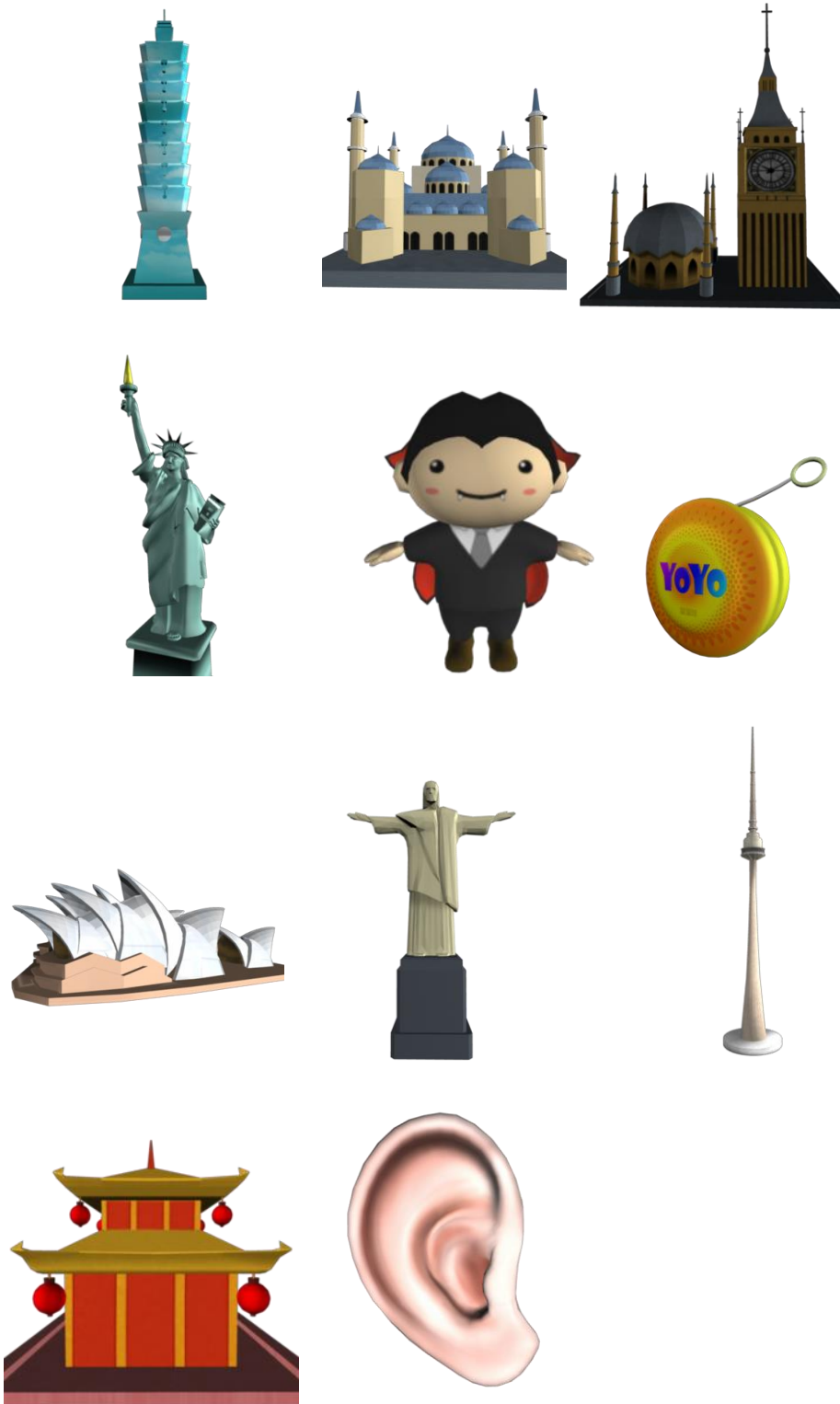
1. 3D 模型數量與內容

23 個 3D 模型，分別對應了 12 個國家代表建築，11 個物件，皆應用的單字之首的字母。

2. 格式與品質

模型製作最終輸出為 obj，搭配模型上的材質檔為 jpg。





## 一、結論

這批模型作品，提供百瀚作為英語字母與單字教材，以 AR 呈現使用。3D 造型設計以兒童喜愛的樣式呈現，一來更能提升作品的受喜

愛的程度，創作內容也較能專注於造型研究上。

數位系致力於數位內容的開發不遺餘力，但一直以來被兩項問題困擾，導致學生作品在內容貧乏的困境中翻滾，一是設計原創的包袱，一是娛樂性的包袱。一直以來學生預計與藝術家合作都被打槍為沒有原創，但是原創的難度高，以數位技術學習為主軸的學生無法勝任，若能搭配文化藝術為主體，開發數位產品，在內容上也提升素質涵養。遊戲創意止步於打殺，是歸咎於市場偏好娛樂性質高的題材。

若能放下這兩項包袱，向文化藝術與歷史文學的題材靠攏，相信不僅有利社會的素養提升，對自身的涵養水平也會有很大的影響。