



以深度學習結合擴增實境於金門觀光體驗之應用

指導老師：趙于翔 教授

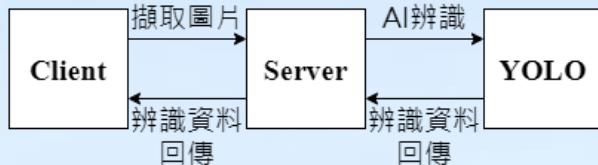
學生：李彥霆、張皓評、陳羿勳、黃偉峯、林家齊

前言

深度學習是機器學習的一種方式，也可以說是人工智慧目前的主流，在本專案中我們提出結合深度學習中的YOLO(You Only Look Once)技術與擴增實境(Augmented Reality, AR)技術來設計金門觀光應用的APP。我們希望此APP能為金門觀光帶來與以往不一樣科技化的體驗，結合智慧型手機打造真實景點結合虛擬，想認識景點不再只有純文字介紹，還能搭配景點的文化或歷史體驗AR，增添對景點的記憶點和樂趣。

簡介

本研究中，由APP擷取的圖片經由TCP傳輸系統，傳輸到位於電腦上的YOLO伺服器，利用YOLO伺服器辨識使用者取得的景點照片並將辨識到的資料傳回，當APP端收到確認偵測的訊息後，開始利用網路爬蟲與金門觀光局做連接，將資訊和語音利用虛擬物件說話的方式呈現給使用者。系統流程圖，如圖一所示。



圖一、系統流程圖

實際展示

APP初始畫面如圖三所示，APP取得景點照片傳至Server端後，Server端將辨識出的資料顯示及傳回APP，APP開始景點介紹，畫面如圖四所示。Server端顯示辨識到的資料，如圖五所示。



圖三、初始畫面

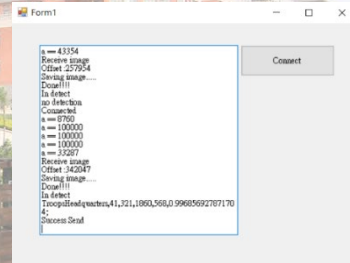
圖四、景點介紹

系統架構

本研究系統架構由APP端結合Server端來進行偵測辨識。系統架構圖，如圖二所示。



圖二、系統架構圖



圖五、Server端

結論

我們希望透過此APP設計，能夠讓觀光旅遊用手機拍照偵測的方式得知此景點為何，再加上虛擬的物件來介紹景點，為觀光旅遊增添不一樣的趣味。