

以深度學習為基礎 之手勢與姿勢辨識研究

指導老師：趙于翔

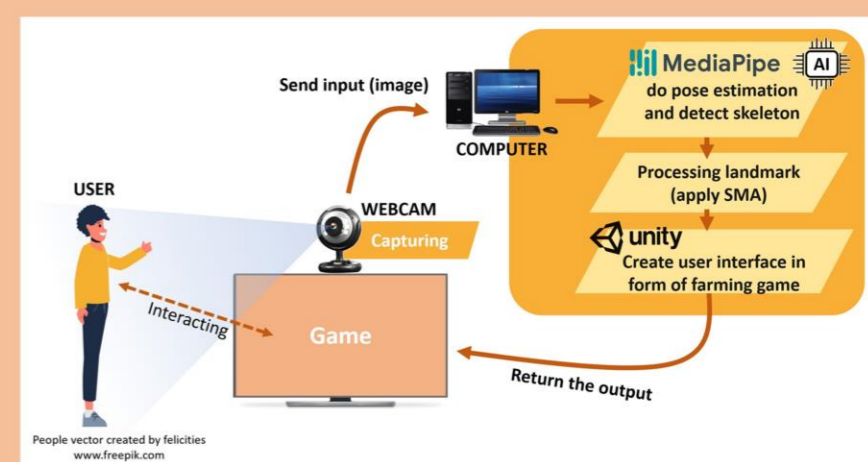
學生：陳彥翔、傅于軒、連思凱、林妍汝、魏美亞

前言

人工智慧是科學的一個分支，他透過機器模擬人類智能和過程，用來解決人類遇到的各種複雜問題。在本專案中我們提出結合深度學習的手勢辨識來設計一款讓人們了解金門在地特色的導覽系統。期許能夠透過本導覽系統讓人們了解到不一樣科技化的體驗，想了解金門在地的特色，不再只有純文字介紹，還搭配景點的文化及多人遊戲的方式，讓大人小孩都能共同體驗，達到寓教於樂之效果。

簡介

本研究中，會由Webcam抓取使用者之手勢動作，並透過Mediapipe及CVZone進行多人手部辨識，並將結果顯示在我們所設計的Unity使用介面上與使用者進行互動體驗。系統流程圖，如圖一所示。



圖一 系統流程圖

實際展示

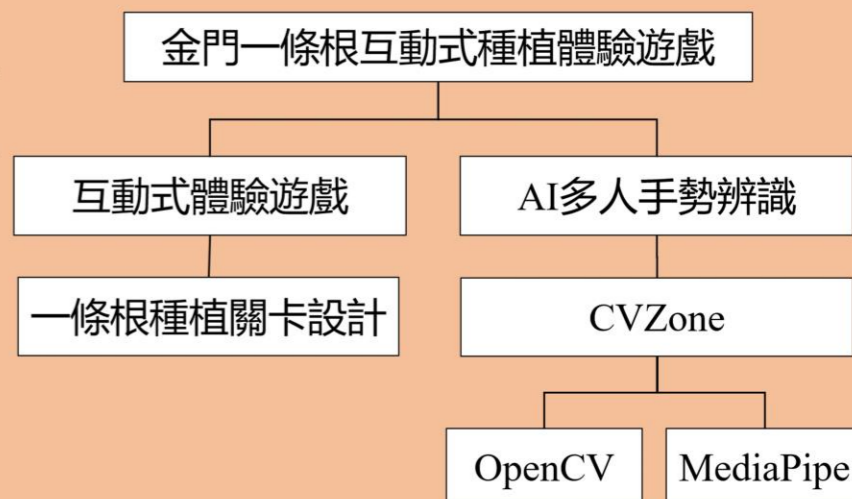
本導覽系統總共分為五個關卡，每個關卡之前都有介紹的畫面，並且透過透過與使用者之手勢進行互動體驗。部分關卡介面圖，如圖三所示。



圖二 部分關卡介面圖

系統架構

本系統架構主要分為兩大部分，分別為互動是體驗遊戲及AI多人手勢辨識，在互動是體驗遊戲我們主要是使用Unity來製作使用者介面並且我們結合了Google所提供的套件CVZone中的OpenCV及Mediapipe來進行多人手勢辨識之設計。系統架構圖，如圖二所示。



圖三 系統架構圖

結論

我們希望透過本導覽系統，能讓金門在地的特色，並且透過XR(延展實境)讓使用者能一邊使用一條根產品，一邊沉浸式體驗金門在地特色，並能學習到其歷史文化，並起許能夠以此增進金門觀光。

