

## 無線網路訊號

# 實現動作辨識之無穿戴式裝置答題遊戲

成員：彭柏睿、朱庭佑、陳子旺

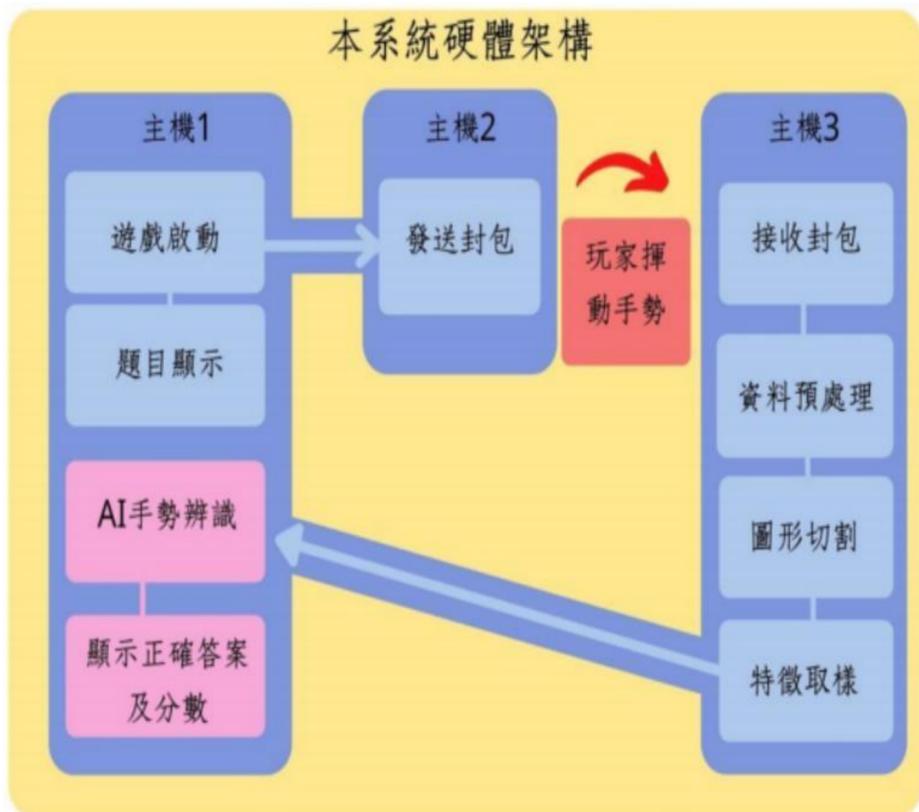
### 1. 摘要

隨著科技的日新月異，互動式遊戲這些年來逐漸盛行。但大部分的互動式遊戲都需要有穿戴型的裝置，不太方便。因此我們利用類神經網路 Convolutional Neural Network 結合 WiFi Channel State Information 以此建構出一款不需穿戴任何裝置的互動式答題遊戲

### 2. 系統介紹



本系統硬體架構



本系統的運作方式為遊戲端會顯示玩家請進行作答，玩家在上圖的天線中間的範圍內進行上、下、左、右揮的動作。收到資料後進行慮波、取樣等等的處理，接著用AI進行辨識手勢，最後傳回遊戲端顯示結果。

### 3. 使用者介面



上圖為作答時的狀態，會計時兩秒鐘給遊戲者揮手。

下圖為作答完成後的狀態，中間手指頭前往的方向即為遊戲者作答的方向，上下左右四個方向分別對應上下左右揮。圈圈和叉叉則是題目的答案。

### 5. 結論

現今市面上所有的互動式遊戲都需要玩家手持搖桿裝置或穿戴式裝置，又或是需要架設一個攝像頭來對玩家的動作進行辨識，運用此系統即可達到不需穿戴或手持裝置就能進行遊戲，不只提升了隱私性，也大幅的提升了遊戲性。

