

# 靜宜大學資工系 113 學年度第一學期第二次畢業專題會議記錄 (專題名稱：智慧排球系統：AI 姿勢分析與排球競技遊戲)

時間：中華民國 113 年 12 月 13 日（星期五）12 時 00 分

地點：主顧 402

主席：葉介山老師

紀錄：劉姿均同學

出席人員：葉介山老師、資工三 B 劉姿均同學、資工三 B 劉濤澄同學、資工三 B 蔡承儒同學、資工三 B 吳沛芸同學、資工三 B 溫建翔同學

列席人員：無

請假人員：無

## 壹、主席致詞

大家就上次開會提出的主題提出自己的想法及預想各主題可能需要的功能。

## 貳、確認上次會議紀錄

113 學年度第一學期第一次畢業專題會議紀錄(113/10/31)，已經以電子郵件供委員確認，紀錄於會中提供備查。

## 參、上次會議決議事項執行情形

1. 提案一：案由文字：查詢 **YouBike 調度管理系統及羽球、桌球的動作和球路偵測及辨識**資料，於下次會議中決定專題主題；執行情形每位組員均提出一個檔案，內容包括搜尋後經整理的資料（**第一與第二次會議期間決定將 YouBike 調度管理系統及羽球、桌球的動作和球路偵測及辨識改為排球姿勢辨識系統及排球小遊戲**）。

## 肆、工作報告

1. 劉姿均：第二次會議紀錄【附檔一】\_專題主題資料\_劉姿均。
2. 劉濤澄：第二次會議紀錄【附檔二】\_專題主題資料\_劉濤澄。
3. 蔡承儒：第二次會議紀錄【附檔三】\_專題主題資料\_蔡承儒。
4. 吳沛芸：第二次會議紀錄【附檔四】\_專題主題資料\_吳沛芸。
5. 溫建翔：第二次會議紀錄【附檔五】\_專題主題資料\_溫建翔。

## 伍、討論事項

提案單位：劉姿均、劉浩澄、蔡承儒、吳沛芸、溫建翔同學

### 提案一

案由：專題主題選擇排球姿勢辨識系統。

說明：

- 一、開會情形如【附件一】。
- 二、第一次會議決議同學查詢整理後的資料如【附檔一】～【附檔五】。
- 三、排球姿勢辨識系統如何實作
- 四、如何蒐集許多排球影像以供訓練模型。

辦法：

葉介山老師：同學可去了解 Movenet 如何使用於本主題；系統架設在手機 APP 或桌機上可能面臨的狀況；本系統要處理即時或非即時（影片）；專題系統的情境設計；鏡頭架設不同高度及角度的差別，如何決定選用的高度及角度；姿勢辨識可透過諮詢專業排球老師或球員找出標準姿勢的數學公式

劉姿均同學：可用 Yolo、OpenPose、MediaPipe Holistic 姿勢偵測提取關鍵點；用 TensorFlow、PyTorch、SVM 動作分類、卷積分類標註好影像劃分訓練集、驗證集、測試集。

劉浩澄、蔡承儒、溫建翔同學：先找資工系排的老師諮詢排球標準姿勢及詢問老師及隊員是否願意提供練習影像。

決議：先查詢及了解以上技術，再討論決定使用哪些技術；詢問資工系排師生提供練習影像意願。

提案單位：溫建翔同學

### 提案二

案由：排球姿勢辨識系統延伸出排球小遊戲。

說明：

- 一、開會情形如【附件三】。
- 二、排球小遊戲可做為延伸開發。

辦法：

葉介山老師：採用體感感測器穿戴於使用者身上，類似於任天堂遊戲中的穿戴裝置，透過諮詢專業排球老師或球員找出標準姿勢的數學公式，計算後回報辨識結果給使用者，目標可朝與 Johnson 喬山等公司合作。

吳沛芸同學：可設計 AI 教練功能，結合語音或圖像引導，用於個人訓練；增加發佈至社群媒體功能，提高聲量以吸引更多人使用

**決議：**本提案可在排球姿勢辨識系統完善開發後延伸。

**陸、臨時動議**

無

**柒、散會**

專題開會情形：

照片 1：



說明 1：開會紀錄照片 1

照片 2：



說明 2：開會紀錄照片 2