

# 運動科技化

實驗室:主顧 513

指導老師:翁永昌 老師

專題學生:

資工三 A 411017828 蔡世璿 [s1101782@gm.pu.edu.tw](mailto:s1101782@gm.pu.edu.tw)

資工三 A 411018303 吳宣鋒 [s1101830@gm.pu.edu.tw](mailto:s1101830@gm.pu.edu.tw)

## 目錄

一、前言.....	2
二、簡介.....	2
2.1 系統流程圖.....	2
2.2 系統功能.....	- 2 -
2.3 系統特色.....	- 3 -
2.4 系統畫面.....	- 3 -
三、系統描述.....	- 3 -
3.1. 使用對象與環境.....	- 4 -
3.2. 開發工具.....	- 4 -
四、成本分析.....	- 4 -
五、結論及未來發展.....	- 4 -

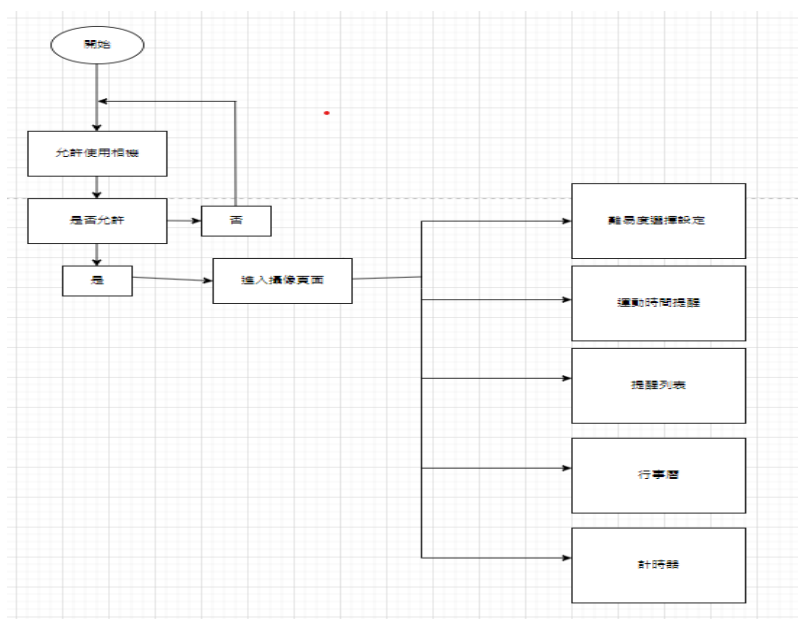
## 一、前言

由於前段時間疫情的影響，導致許多人的生活模式改變，人們傾向在家做事，如：網購、叫外送、在家健身、做瑜伽。

對於瑜伽跟健身來說，如果姿勢不正確可能會受傷，所以想做一個程式可以讓人們在家就可以知道自己的動作有沒有正確，從而避免不必要的傷害。

## 二、簡介

### 2.1 系統流程圖



### 2.2 系統功能

- 動態追蹤：追蹤人目前的動作姿勢
- 即時性提示：攝像頭偵測時，及時判定動作是否正確，如有錯誤將會即時體醒。

- 運動提醒：可輸入日期與時間，時間到便會跳出通知提醒運動。
- 提醒列表：在新增運動提醒後，會列出所有設定過的提醒。
- 行事曆：可記錄運動日期。
- 計時器：記錄自己運動多久時間。

## 2.3 系統特色

### A. 便利性

用戶可以隨時方便地紀錄及查看自己的健康數據。直觀的介面設計也可以讓使用者輕鬆上手操作，提高效率與便捷性，進行全面的管理。

### B. 整合性

此應用程式整合了多個功能，使用者只需透過一個 APP 完成運動管理的紀錄，避免使用了過多的應用程式導致麻煩。

## 2.4 系統畫面

### 系統列表



## 三、系統描述

### 3.1. 使用對象與環境

#### A. 使用對象

適用於所有在家運動的人、定期紀錄健康狀況的人。

#### B. 使用環境

不設限於任何環境，只需要打開應用程式，即可開始運動。

### 3.2. 開發工具

- 開發環境：Android Studio
- 資料庫：
- 開發語言：Java
- 姿勢偵測：ML Kit

## 四、成本分析

#### A. 硬體：個人電腦、手機



#### B. 其他成本：人力、時間



## 五、結論及未來發展

我們打算使用標點全身活動關節之骨架點，與標準動作骨架進行核對，來判斷動作是否正確，如姿勢錯誤或需要改正會有即時性的提示，來幫助使用者更加了解動作是否正確。

建立一個包含各種瑜珈動作的動作庫，包括每個動作的標準姿勢和詳細說明。這樣系統就可以通過比對使用者的姿勢和標準動作來判斷動作的正確性。

從手機攝像頭直接判斷使用者的骨架角度、骨架點位、比例、對稱性，從而及時通知使用者姿勢是否標準。

瑜珈只是其中一種概念，之後也可以套用在各種運動，或者是復健，從而減少醫療人員的勞力，讓醫療資源留給更需要的人們。