

使用單位：技術處
技術：數位羅盤實作 APP

姓名：
開始時間：

搖搖樂小遊戲 APP 教學查核表

說明：此文件用來指引學員如何利用感應元件來製作小遊戲。

- 有關於此教學查核表學習前的必要條件：

- A. 對於軟體程式寫作已經有初步的了解。
- B. 已經對於 Android JAVA 撰寫有一定的能力。

- 有關於本查核表的最終有價值產品：

對於運用感應元件來製作遊戲感到有信心。

- 查核表完成的時間：2 個小時以內。

- 注意事項：請依照步驟進行，不可以任意跳過未完成的步驟。若該步驟是關於查核或是時做練習，必須要將作業(成品)，交給主管進行查核，該項目請由主管簽名。

執行步驟

第一部分：技術概念與實作說明

1. 關於手機上的感應器：

因應使用者可能性的需求，手機廠商在手機上加入了很多感應器的硬體元件提供給客戶作可能性的應用。其中像是 GPS 或是方向感應器是最常被利用的一個硬體元件，其他像是加速度感應器、光源感應器、趨近感應器等等也都有可能被加入在手機中，透過 Android 的 Library，我們可以能容易的去取得這些感應器的數值，並加以利用。

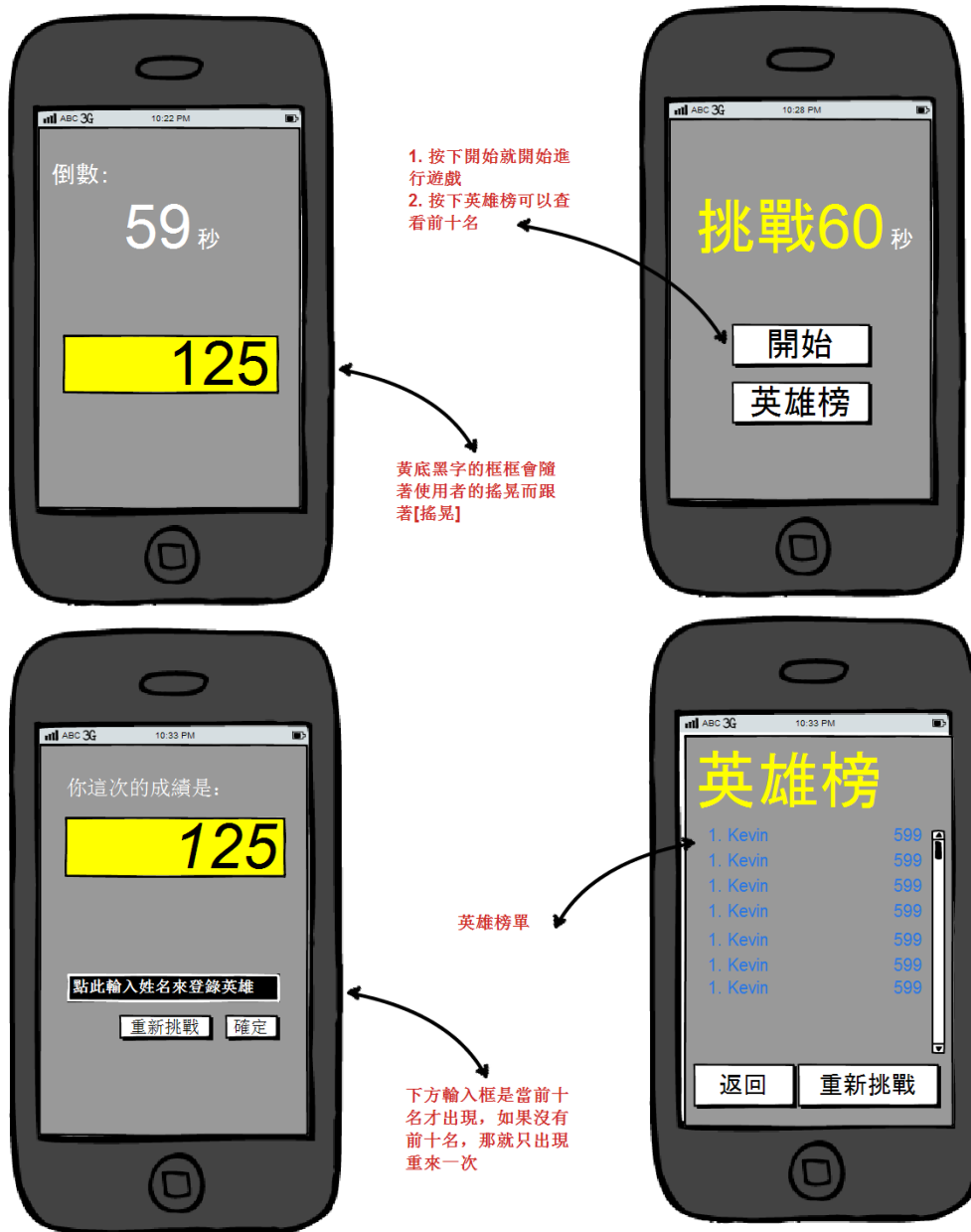
2. 使用加速度感應器(*TYPE_ACCELEROMETER*)

當手搖晃時，瞬間的移動可以產生加速度，透過加速度感應元件可以感應到數值。我們可以運用這樣的數字來製作搖搖樂的遊戲。

3. 遊戲構想：

- 1. 在一分鐘的時間內，看看可以搖多少下，最高者獲勝。
- 2. 遊戲可以記錄分數最高者 10 名，在十名內可以留下大名。
- 3. 遊戲結束後可以再重新開始挑戰。

4 以下是簡單的遊戲畫面示意圖：



第二部分：基本實作

1. 實作：請開啟一個新的專案
2. 實作：請參考 SensorExample 專案取得加速度感應元件的使用方法。實作出搖晃時取得的數值，若有必要可以斟酌使用其他的感應器，以增加趣味性。
3. 實作：使用 Runnable() 類別來進行倒數計時，並且計算搖晃的次數。搖晃的時候必須可以將顯示的次數也跟著搖晃。
4. 實作：遊戲結束後，計算搖晃總次數。

- 5 實作：比較過去的紀錄，檢查是否進入前十名。如果前十名，請記錄起來。(可以使用文字檔記錄或是 SQLite，或是其他可能性方法。
- 6 實作：回到開始畫面。
- 7 實作：遊戲主要流程：開始畫面->進行遊戲->遊戲結束結算->英雄榜單。

第三部分：進階專案

1. 實作：美化畫面。
2. 實作：自己想看看如何增加趣味性，例如次數越來越多的時候可以將黃底變成紅底，或是製作泡泡的畫面，產生很多的泡泡等等。