

# CS379內嵌式系統設計與實習 Lab #5

## 嵌入式系統程式設計

2022.10.28

### 一、Lab 目的

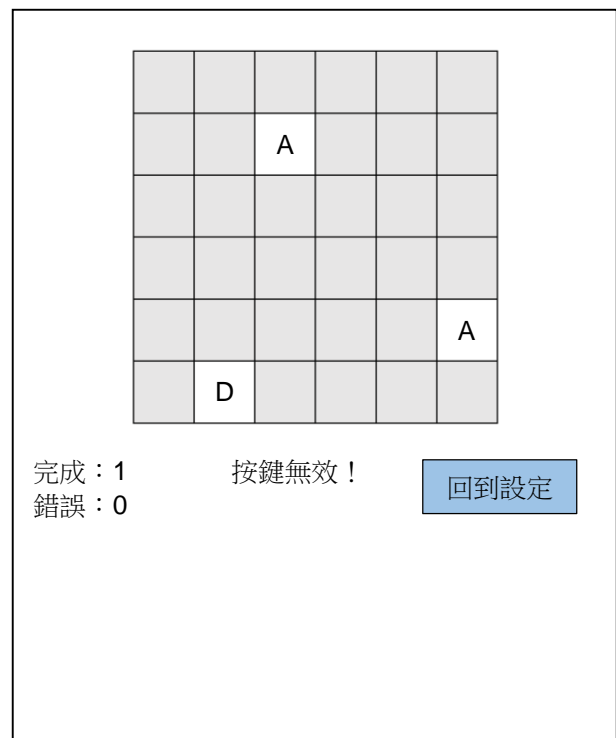
在課程中，我們已經介紹基本的Android 開發環境與程式設計過程。本Lab的目的是讓同學練習如何進行Android嵌入式系統上的多個 Activity 程式設計。

### 二、Lab 內容

#### 1. App 設計

修改Lab 4 的程式，將遊戲的設定部份放在Main Activity，「字母對對碰」程式放在Game Activity。

- **Main Activity:** 這是程式的主要畫面，畫面上有一個遊戲示範圖形，下面有一個seekbar可以讓使用者設定  $n \times n$  盤面大小， $n$  的範圍在4~7 之間。另外有兩個按鈕，一個是「繼續遊戲」，另一個是「重新開始」。如果使用者之前沒有開始任何一次遊戲，「繼續遊戲」的按鈕失效，無法按下。如果使用者之前的遊戲暫停，按下「繼續遊戲」按鈕則回到之前的遊戲畫面，讓使用者繼續進行。如果按下「重新開始」，則以seekbar的設定，開始一個新的  $n \times n$  盤面。
- **Game Activity:** 遊戲開始的時候，隨機從[A~Z] 取出  $\lfloor n^2/2 \rfloor$  個字母配成對放入TableLayout的格子中，每對字母只會出現一次，沒有重複。如果  $n$  為奇數，就隨機在一個格子內放入“\*”。使用者無法看見這些字母。遊戲進行中，使用者去翻這些字母，如果翻出成對的字母，就會在「完成」的欄位加1，同時翻出來的字母就繼續顯示。如果沒有翻出來成對的字母，第二次的字母會停留顯示2秒，然後這組不成對的字母就要蓋起來。同時「錯誤」的欄位要加1。對於已經翻開的字母，如果使用者按到這些翻開的字母，就要提醒使用者「按鍵無效！」2秒。如果按下「回到設定」的按鈕，程式回到Main Activity，seekbar的設定是之前設定的數字，並且遊戲的狀態要保留。此時使用者可以選擇繼續這一盤遊戲，或是重新再玩。



2. 在切換 Activity 時，使用explicit intent的方式以 startActivity(intent) 的方式進行。
3. 本 Lab 只考慮垂直畫面顯示。水平顯示將不考慮在特殊表現項目中。

### 三、Lab 要點

1. 完成本Lab基本功能，會得到四顆星。部份完成者，會得到三顆星。有特殊表現者，助教會自所有分組中擇優最多三組給五顆星。
2. 如果課堂來不及完成Demo者，下次上課可以自portal下載成果補Demo。但最多只能拿四顆星。
3. Demo時，組員必須全員到齊。如有組員請假或缺席，下次補Demo。
4. 每次課堂Demo時，每組最多只能Demo兩個Lab。因特殊事故而經由老師核准，將不再安排其他時間Demo。
5. Demo的Lab，都必須上傳至Portal，助教會做後續查驗。沒有上傳者，該Lab也不會計分。
6. 在最後一次課堂Demo結束後，除因病請假，或因其他事務（喪假、公假），在經得老師核准後，可以補Demo Lab成果，其他情形將不再安排其他時間Demo。

### 四、注意事項

1. 「抄襲」者，該次作業一律以「零分」計算。情節嚴重者，依課程規定處理。
2. 如發現「上傳病毒」者，該次作業以「零分」計算。
3. 上傳檔案內容之完整，需自行確認。上傳內容有誤，恕助教難以補救。如需防止錯誤，同組成員可重複上傳，但請用**最小之學號**當成檔案名稱，以利識別。

### 五、如有未盡事宜，將在portal或email公告通知。