

檢驗醫學知識王!!

Abstract

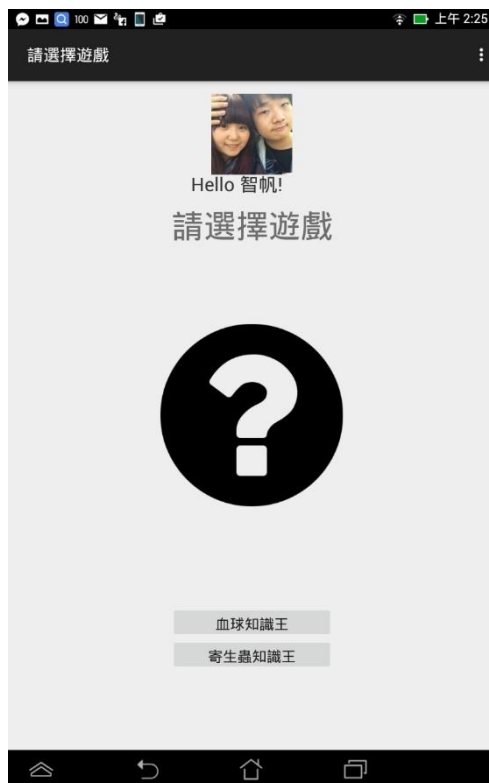
在醫學院教育中，往往會有很多機會需要背誦一些基本的型態或是學名等等，然而，我們醫學院學生卻常常苦於沒有很好或是很有趣的方式可以去背誦，有感於此，我們四位醫學院學生便發展了一個小遊戲——檢驗醫學知識王，可以讓醫學院學弟妹可以藉由手機遊戲就可以學習到基礎的醫學知識，達到與教於樂的效果。

Method

我們使用了 Android Studio 來進行 Android App 的開發，主要介面有選單介面、遊戲介面。



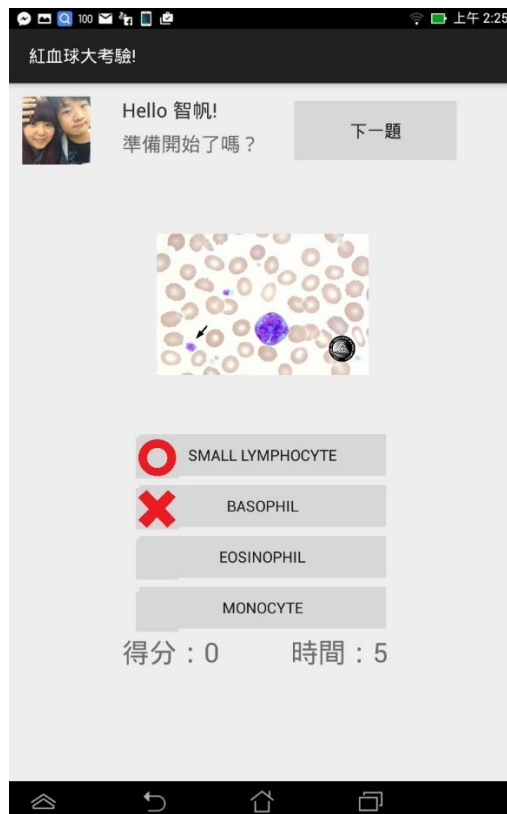
以上圖片是主介面



以上圖片是遊戲選擇介面

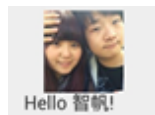


以上圖片是遊戲介面



以上也是遊戲介面

我們主要有用到的是 Android API、另外因為因應 Facebook 登入，我們也使用了 Facebook Android API，因此我們可以從應用程式登入 Facebook，並且獲取 Profile 資料，包括姓名以及大頭貼。



另外，在遊戲資料的存放，我們使用了 HashMap 資料結構，我們寫

```
Map<Integer, String[]>
```

左邊的 Integer 存放著圖片的 id，右邊的 String Array 存放著這道題目應該顯示的 A、B、C、D 選項的文字，利用這個 data structure，搭配 Math.random 我們可以輕易的隨機產生題目供使用者作答，此外，我們每一題都給使用者 10 秒的時間作答，如果沒有辦法在限制時間內作答完畢，或是選擇了錯誤的答案就不會獲得分數，反觀，如果你能在限制時間內作答，則回答時間也會影響你獲得的分數。

倒數計時，我們目前使用的是使用設定 Java Thread 的方式，來計算倒數十秒。

結果討論

有可能是因為資料結構或是倒數計時的關係，遊戲進行有時候會發生不順暢得問題，因此未來有可能想把倒數計時的部分改成使用 Android 原生地 `CountDownTimer` 來進行計時

未來發展

這個遊戲目前還在草創階段，因此其實很多物件尚未齊全，我們預計在國考結束後會把一些東西進行修正與更新。例如我們希望有網路連線對戰系統，因此之後或許會建設一個簡易的 `Server` 來進行資料存放，另外，我們目前沒有針對各種大小的手機或平板進行優化，因此版型在不同機器似乎還是會跑掉，這也是需要改進的地方。另外，有關於資料結構的問題，我們也希望之後可以用更快更方便修改的方式例如使用 `SQL` 資料庫來進行題目的實作，希望最終可以上架提供學弟妹很好的學習效果。

Reference

FB SDK <https://developers.facebook.com/docs/android>

Android SDK

<https://developer.android.com/intl/zh-tw/sdk/index.html>

結語

在這次專題當中，我們學會了如何使用 `Android studio` 進行 APP 開發，也學會了團隊合作的精神，真的很感謝有這樣的機會可以在大家面前 demo 以及 present 我們的 idea，真的很謝謝辛苦的老師以及助教們。

團隊分工

指定題

全數由杜柏陽同學完成

自選題

湯智帆負責 Facebook SDK 使用，登入以及大頭貼，開始頁面以及遊戲選擇頁面，以及最終的 demo 以及期末報告

羅偉嘉負責遊戲主畫面設計、遊戲進行頁面，資料結構設計以及遊戲構想還有圖片搜尋

韋登元負責協助期末報告以及程式 debug，以及遊戲題目選項設計