

EE3014 智慧物聯感測與實作

Lab 3 實驗報告

組別：1

組員：

[學號 B1121149] [姓名:張嘉宸]

[學號 B1121141] [姓名:葉彥辰]

2025/3/25

一、 簡介

請說明實作(驗)之項目內容與學習目的(字體：新細明體，大小：14，單行間距，左右對齊)

這次的實驗目的在於透過設計 AI2 來實現我們在第一次 LAB 中使用 Tri-answer 來透過藍芽接收 ECG,PPG 信號的功能。透過 arduino 修改我們的 uuid，完成韌體修改並燒錄的部分，最後就是用 AI2 完成藍芽連接和接收 data 的部分。

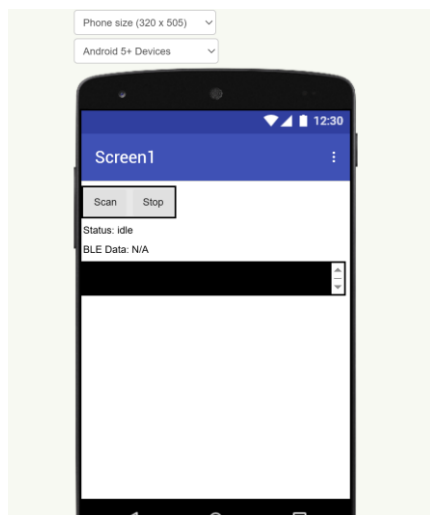
二、 步驟

若為 **TriAnswer** 平台或是慣性運動感測平台之實作，請配合以流程圖與照片或是螢幕截圖，分別詳細說明硬體與軟體之操作步驟。

若為 **App Inventor 2** 之實作，請依 **Designer view** 與 **Block view** 詳細說明各元件與程式區塊之設計，佐以 **App Inventor 2** 之螢幕截圖來說明。

(字體：新細明體，大小：14，單行間距，左右對齊)

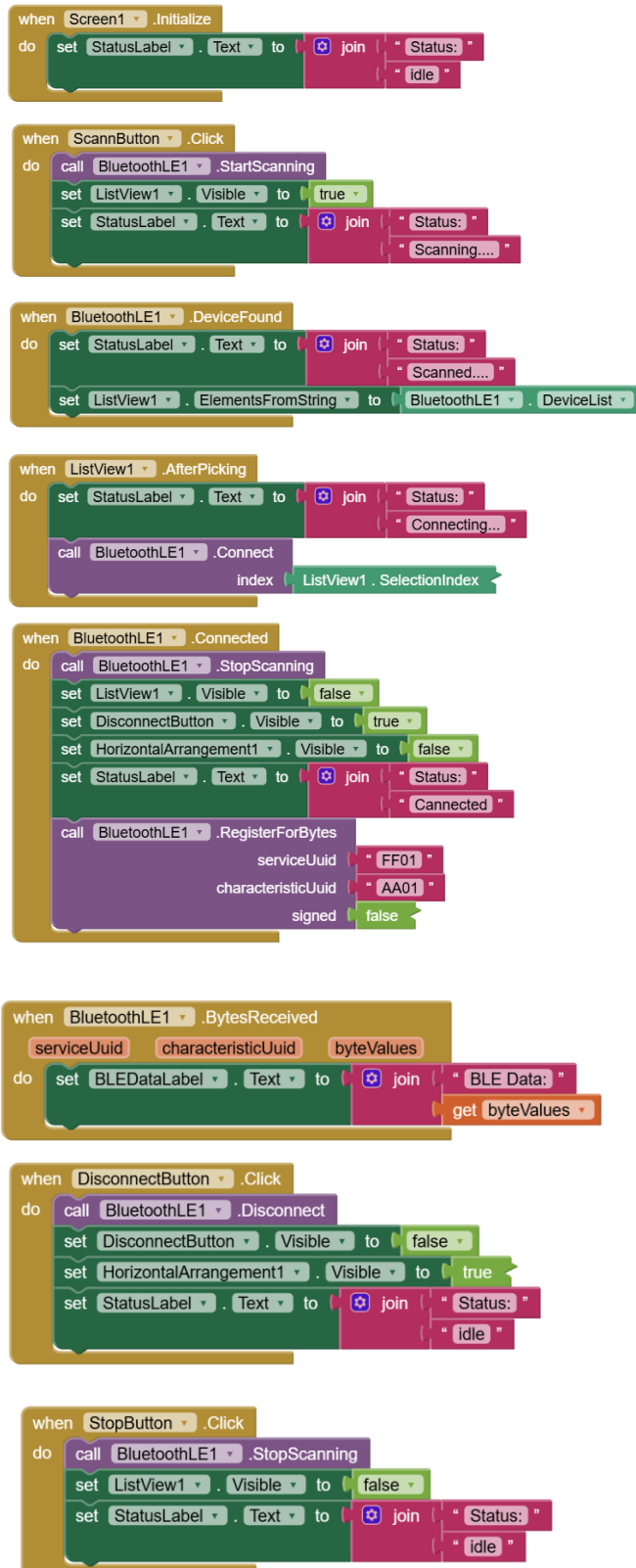
手機頁面設計:



程式設計:

首先當螢幕於初始狀態時，使 **status** 顯示為 **idle**，接著按下 **scan**，此時讓藍芽列表顯示出來並讓 **status** 為 **scanning**，當接收到周遭藍芽裝置時，狀態變為 **scanned**，當我們選定列表上我們所指定的裝置後，狀態改為 **connecting**，並呼叫 **BLE** 發送連接要求，連接成功後，狀態顯示已連接，讓手機停止尋找藍芽裝置，關閉藍芽列表且顯示出 **disconnect** 和關閉 **scan** 跟 **stop** 按鍵，設定好我們的 **uuid**，以避免和他人重複，隨後我們會收到來自 **channel1 A5port** 的資料並顯示於 **BLE**

data，最後按下 disconnect 時，藍芽段開並回到 idle 狀態。如果在尋找裝置時按下 stop 同樣會回到 idle 狀態。

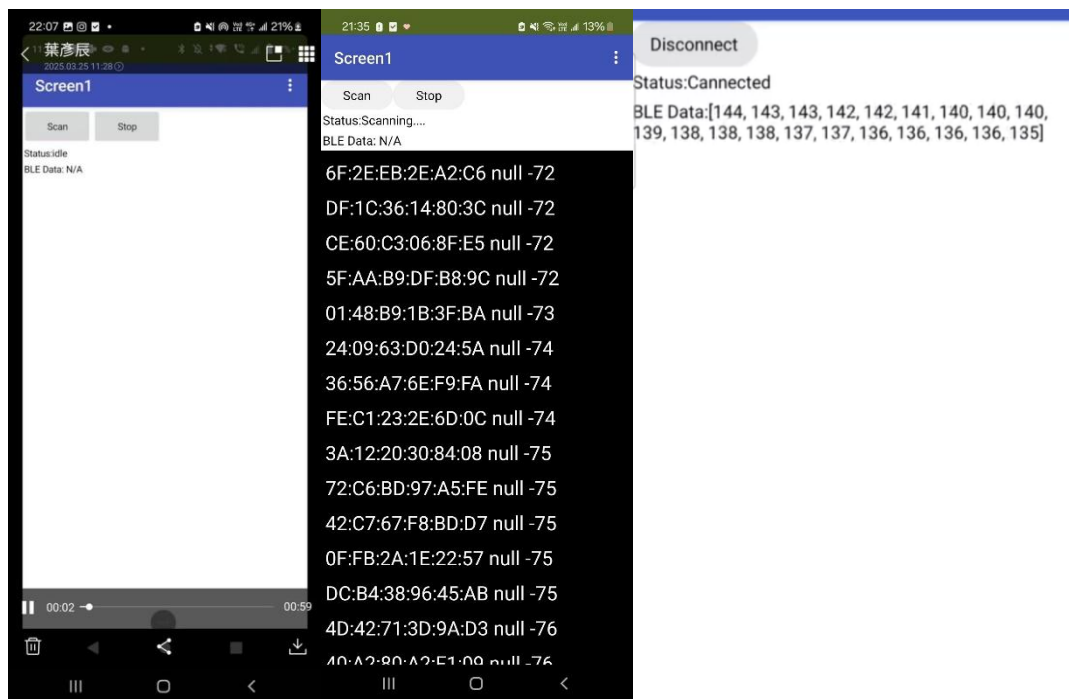


三、 結果

若為 TriAnswer 平台或是慣性運動感測平台之實作，請配合量測波形之截圖說明，並提供所紀錄之量測資料進行所需之結果分析(請提供資料以及分析作圖之 excel 檔)。

若為 App Inventor 2 之實作，請附上在開發環境中，使用 AI Companion 掃描 QR code 之下載 progresses bar 之截圖，以及 Android/iOS 行動裝置中，app 之操作截圖，並說明操作步驟。

(字體：新細明體，大小：14，單行間距，左右對齊)



四、 討論與心得

請討論於此實作(驗)中，所遇到之問題，與學習心得。

(字體：新細明體，大小：14，單行間距，左右對齊)

我們一開始先學習到，如何利用藍芽獲取 TriAnswer 所感測到的訊號，並且看不同的狀態。接下來，我們學習到如何使用 AI2 來撰寫與 BLE 相關的應用，也認識到了在數據連接過間，不同的狀態，例如說 scanning、scanned、connecting、

connected 與 idle 等等的，加強我們對於無線傳輸技術原理的掌握。