# CS379內嵌式系統設計與實習 Lab #3

# 嵌入式系統程式設計

2021.10.29

#### 一、 Lab 目的

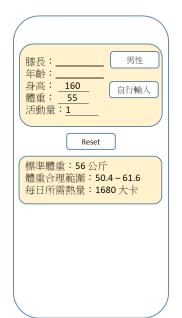
在課程中,我們已經介紹基本的Android 開發環境與程式設計過程。本Lab的目的是讓同學練習如何進行 Android嵌入式系統上的UI與Adaptive Design程式設計。

#### 二、 Lab 內容

1. App 設計

強化Lab 2的程式,達成以下三個功能:

- a. 取消計算按鍵,因此當使用者輸入的同時,只要可以進行計算,就立即算出結果顯示。
- b. 考慮年齡的影響因素,因此使用者可以用膝長、年齡、性別來估算身高,或是直接輸入身高,然 後使用理想體重公式,顯示結果。
- c. 手機旋轉時,都有適合的版面可以使用。





- 1. 增加兩個新的輸入:「膝長」與「年齡」。膝長的單位為公分,初始狀態是空白,但會有個hint為0。年齡的單位為歲,初始狀態是空白,但會有個hint為0。
- 2. 增加一個Button用來表示目前的身高的輸入,是「自行輸入」還是使用「估算身高」值。 初始值自訂。
  - a. 在「自行輸入」模式下,使用者不可以輸入膝長與年齡,但可以切換性別按鈕。
  - b. 在「估算身高」模式下,使用者不可以自行輸入身高。估算身高的值則顯示在「身高」欄位。
- 計算公式(https://health.secom.com.tw/App\_Prog/Cal\_Calculate.aspx):
  - 1. 標準體重:

男性: (身高 cm-80) x70% 女性: (身高 cm-70) x60%

2. 體重合理範圍:

標準體重 ×90% ~ 標準體重 ×110%

3. 輕度工作(大卡):

體重過輕(小於合理範圍最小值):35×標準體重

體重標準:30×標準體重

體重過重(大於合理範圍最大值): 25×標準體重

4. 中度工作(大卡):

體重過輕(小於合理範圍最小值): 40×標準體重

體重標準:35×標準體重

體重過重(大於合理範圍最大值):30×標準體重

5. 重度工作(大卡):

體重過輕(小於合理範圍最小值):35×標準體重

體重標準: 40x標準體重

體重過重(大於合理範圍最大值):35×標準體重

## ● 身高估算公式:

男性: 85.1 + (1.73 × 膝長) - (0.11 × 年齡)

女性: 91.45 + (1.53 × 膝長) - (0.16 × 年齡)

膝長的長度是膝關節至腳跟的距離,單位為公分,年齡單位為歲。

### 三、 Lab 要點

- 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。如果有特殊表現,助教會擇優最 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。
- 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。除非因特殊事故而經由老師核准,否則將不再安排 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**最大之學號**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。