

## 4-2 操作題技能規範及分類範例題目

類別	技能內容
第一類	基礎畫面元件
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可視元件 UI 介面設計及應用</li> <li>2. 各元件在畫面上的相對關係與長寬設定</li> </ol>
第二類	觸控操作與多媒體互動
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 繪圖與觸碰應用</li> <li>2. 時鐘、日期與各類時間應用</li> <li>3. 影音功能多媒體應用（聲音、音效）</li> </ol>
第三類	進階應用
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檔案存取</li> <li>2. 地圖</li> <li>3. 本機端資料庫</li> <li>4. 網路資料擷取（JSON 格式轉陣列）</li> </ol>



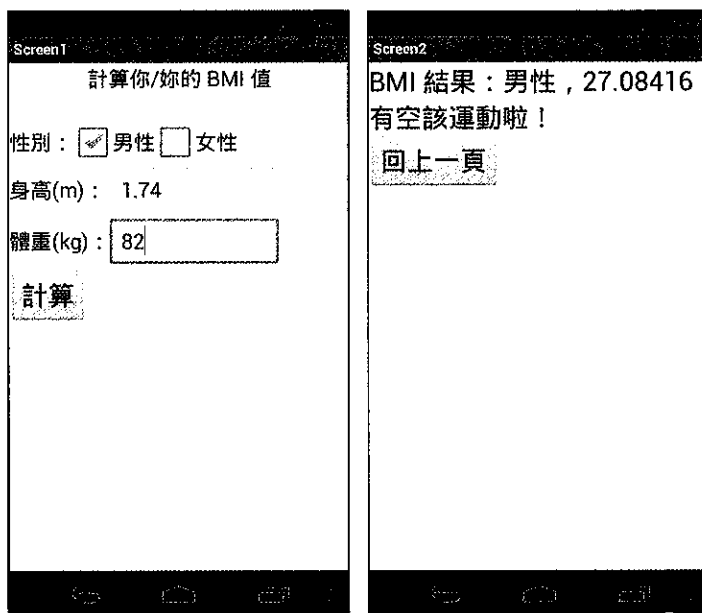
## 4-2-1 第一類：基礎畫面元件

本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。

### 101. 計算 BMI ..... 易 中 難

#### 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「計算 BMI」程式，勾選性別、身高與體重之後，按下「計算」按鈕，可開啓第二個 Screen 頁面，並計算出 BMI 值。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 aia 專案檔及 apk 封裝檔皆下載並儲存於 C:\ANS.CSF\原專案的資料夾內。



<參考圖>

#### 2. 設計說明：

- (1) 專案中有兩個 Screen 頁面，分別為 Screen1 及 Screen2。
- (2) 專案中「畫面編排 (Designer)」已提供本題所需相關元件，請依參考圖所示進行版面編排。
- (3) Screen1 頁面中有兩個 TextBox 元件，皆設定只能輸入數字。

- (4) 點選「計算」按鈕，開啓 Screen2 頁面，將 CheckBox 元件與 TextBox 元件的內容傳送到 Screen2 頁面，以計算出 BMI 值。
- (5) 在 Screen2 頁面中，依參考圖於第一行，以 Label 元件顯示【BMI 結果：性別，BMI 數值】，第二行顯示對應字串。
- (6) BMI 公式：體重(kg) / 身高<sup>2</sup>(m)。男性標準：20~25；女性標準：18~22。
- (7) 將計算結果與標準值進行比對，顯示相關的對應字串。

計算結果	對應字串
小於標準值	多吃一點吧！
介於標準值間	保持得很好喔
大於標準值	有空該運動啦！

- (8) 在 Screen2 頁面中點選「回上一頁」按鈕，可回到 Screen1 頁面，繼續計算下一筆 BMI 值。

### 3. 執行結果參考畫面：

- (1) 程式初始畫面。

Screen1

計算你/妳的 BMI 值

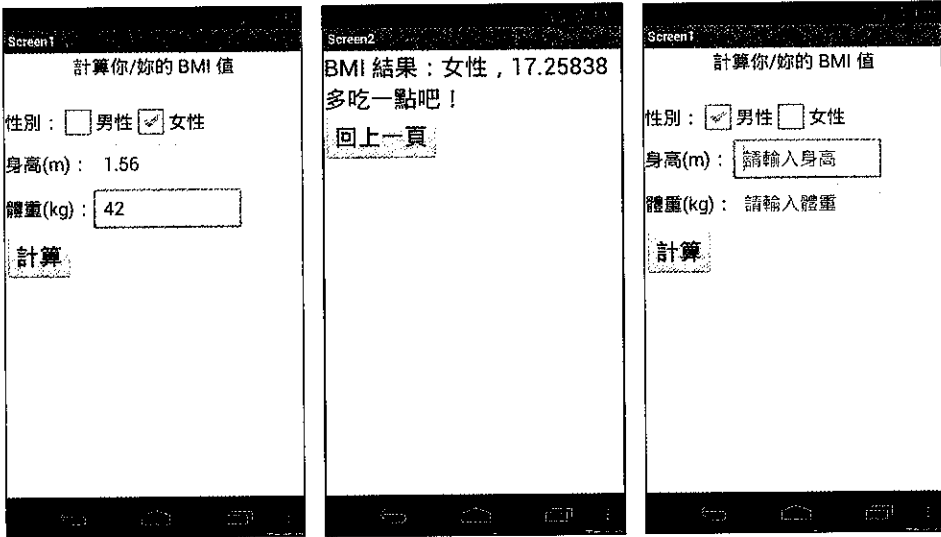
性別： 男性  女性

身高(m)：

體重(kg)：



- (2) 在 Screen1 頁中輸入資料點選「計算」按鈕，可順利傳送給 Screen2 頁面，並呈現正確的計算結果與建議。在 Screen2 頁面中，點選「回上一頁」按鈕，可回到 Screen1 頁面，繼續計算下一筆 BMI 值。



#### 4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 表單上各物件與參考圖相同，屬性設定正確。
- (2) Screen1 頁面的資訊可順利傳送給 Screen2 頁面，並呈現正確的計算結果與建議。
- (3) 在 Screen2 頁面中點選「回上一頁」按鈕，可回到 Screen1 頁面。

#### 5. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	表單上各物件與參考圖相同，屬性設定正確	3	
(2)	Screen1 頁面的資訊可順利傳送給 Screen2 頁面，並呈現正確的計算結果與建議	10	
(3)	在 Screen2 頁面中點選「回上一頁」按鈕，可回到 Screen1 頁面	7	
總	分	20	

103. 電費計算機 ..... 易 中 難

## 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「電費計算機」程式，可以輸入電器使用的電壓伏特數、電流安培數，以及每日使用的時間和該月每度的電費，計算電器每個月所需要的電費。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 **aia** 專案檔及 **apk** 封裝檔皆下載並儲存於 **C:\ANS.CSF\原專案的資料夾內**。

The screenshot shows a mobile application interface titled "電費計算機". At the top, it says "請輸入以下資料後送出". Below this are four input fields: "伏特(V):" with a dropdown menu showing "110V", "安培(A):" with a text box containing "A", "每天使用時數(H):" with a text box containing "hour", and "每度電費:" with a text box containing "NT". Below these fields is a button labeled "計算電器每月電費". At the bottom right, there is a note "[月旨以30天做計算]". The interface is displayed on a black background with white text and a standard Android navigation bar at the bottom.

<參考圖>

## 2. 設計說明：

- (1) 請於【伏特(V):】的右方加入一個 **Spinner** 元件，可選擇電器使用的伏特數是 110V 或 220V。
- (2) 三個 **TextBox** 元件，分別為輸入電器所使用的安培、每天使用時數以及每度電費，**Hint** 提示必須分別標明為【A】、【hour】和【NT】。
- (3) 頁面中 **TextBox** 元件只能夠輸入數字，數字以外的文字請設定無法輸入。



- (4) 頁面中 Button 元件，按鈕名稱為【計算電器每月電費】，按下後可以計算這個電器每個月需要支付的電費，並在下方以 Label 元件顯示計算結果【\$ : xx】，將計算結果代入 xx。
- (5) 電費公式： $((\text{電壓 } V \times \text{電流 } A) / 1000) \times (\text{每天使用時數} \times \text{每月天數 } 30 \text{ 天}) \times (\text{每度電費})$ 。

### 3. 執行結果參考畫面：

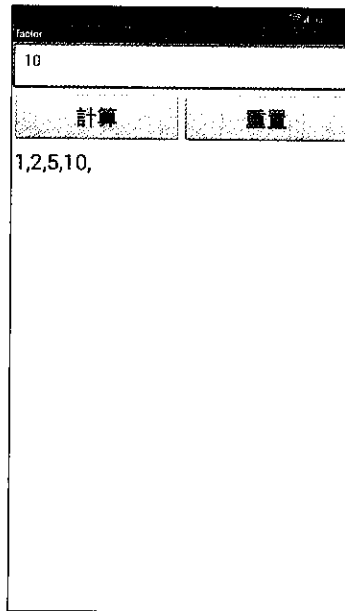
### 4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) Spinner 元件提供 110、220 伏特的電壓選擇。
- (2) 所有 TextBox 元件需設定只能輸入數字。
- (3) 所有 TextBox 元件是否皆有 Hint 提示。
- (4) 依公式正確計算並以 Label 元件顯示費用。

102. 找因數 ..... 易 中 難

## 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「找因數」程式，在 **TextBox** 中輸入一個數字。按下「計算」按鈕會算出該數的所有因數；如輸入錯誤數字，會顯示錯誤畫面。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 **aia** 專案檔及 **apk** 封裝檔皆下載並儲存於 **C:\ANS.CSF\原專案**的資料夾內。



&lt;參考圖&gt;

## 2. 設計說明：

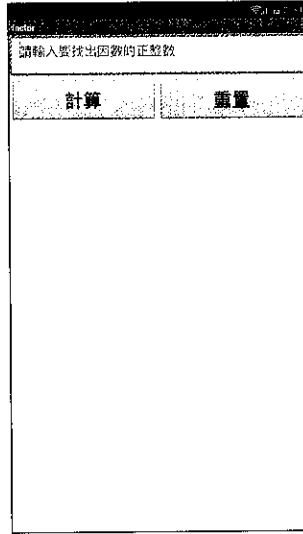
- (1) 專案中「畫面編排 (Designer)」已提供本題所需相關元件，請依參考圖所示進行版面編排。
- (2) 在 **TextBox** 元件下方的兩個 **Button** 元件，需達到 **HorizontalArrangement** 水平配置的效果，且填滿橫列，**Width** 各為 **50 percent**。
- (3) 按鈕下方的 **Label** 元件，當點選「計算」按鈕，依 **TextBox** 元件輸出的數字，**Label** 元件列出該數的所有因數（包含 1 與該數本身）。



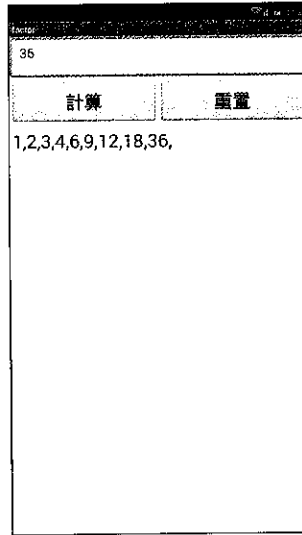
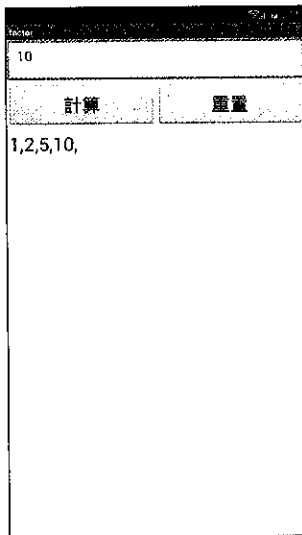
- (4) TextBox 元件如未輸入任何數字、或輸入的數字包含小數或小於等於零，點選「計算」按鈕跳出對話方塊，顯示錯誤畫面【請勿輸入小數或小於等於零的數字】，並清空 TextBox 及 Label 元件內文字。

3. 執行結果參考畫面：

- (1) 程式初始畫面。

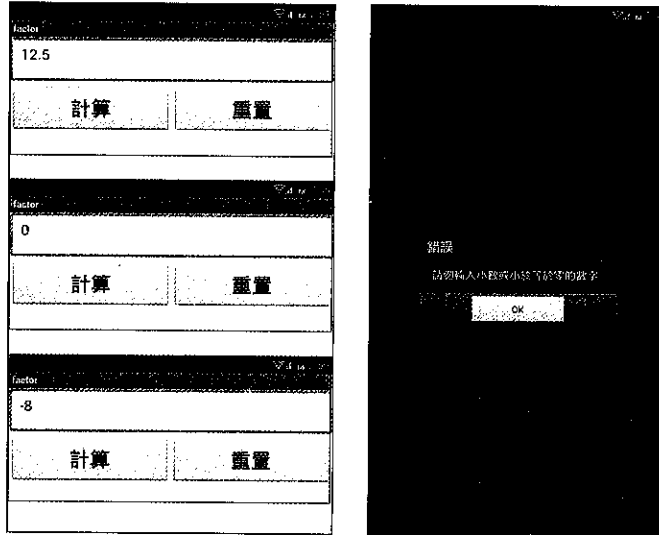


- (2) 點選「計算」按鈕，依 TextBox 元件輸出的數字，下方 Label 元件列出該數的所有因數（包含 1 與該數本身）。





- (3) TextBox 元件如未輸入任何數字、或輸入的數字包含小數或小於等於零，點選「計算」按鈕，跳出對話方塊，顯示錯誤畫面【請勿輸入小數或小於等於零的數字】，並清空 TextBox 及 Label 元件內文字。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 表單上各物件與參考圖相同，屬性設定正確。
- (2) 按下「計算」按鈕可於 Label 元件正確列出該數的所有因數。
- (3) TextBox 元件如未輸入任何數字、或輸入的數字包含小數或小於等於零，點選「計算」按鈕跳出對話方塊，顯示錯誤畫面【請勿輸入小數或小於等於零的數字】，並清空 TextBox 及 Label 元件內文字。



## 5. 評分項目：

項 目	配 分	得 分
(1) 表單上各物件與參考圖相同，屬性設定正確	2	
(2) 按下「計算」按鈕可於 Label 元件正確列出該數的所有因數	12	
(3) TextBox 元件如未輸入任何數字、或輸入的數字包含小數或小於等於零，點選「計算」按鈕跳出對話方塊，顯示錯誤畫面【請勿輸入小數或小於等於零的數字】，並清空 TextBox 及 Label 元件內文字	6	
總 分	20	

## 5. 評分項目：

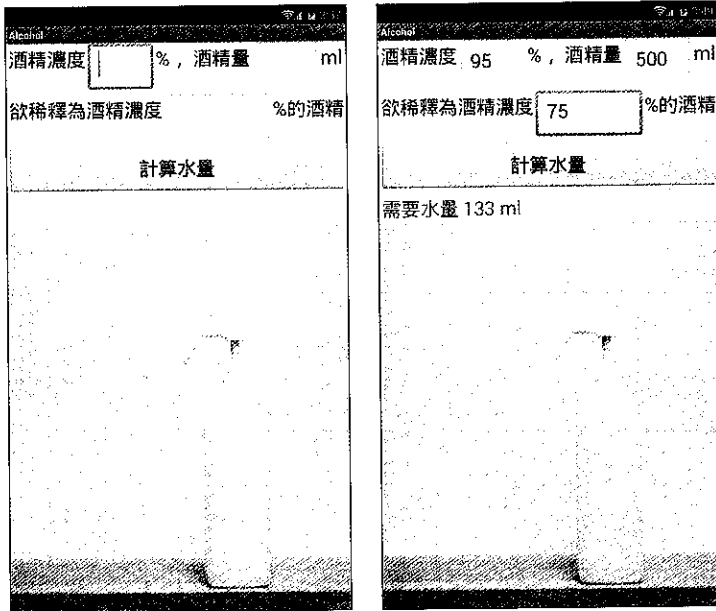
項 目	配 分	得 分
(1) Spinner 元件提供 110、220 伏特的電壓選擇	4	
(2) 所有 TextBox 元件需設定只能輸入數字	4	
(3) 所有 TextBox 元件是否皆有 Hint 提示	4	
(4) 依公式正確計算並以 Label 元件顯示費用	8	
總 分	20	



## 104. 酒精稀釋換算..... 易 中 難

### 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「酒精稀釋換算」程式，可於家中自行調配殺菌酒精進行消毒，在 **TextBox** 元件輸入原始酒精濃度、酒精量之後，依據欲稀釋的酒精濃度計算出其需求水量。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 **aia** 專案檔及 **apk** 封裝檔皆下載並儲存於 **C:\ANS.CSF\原專案的資料夾內**。



<參考圖>

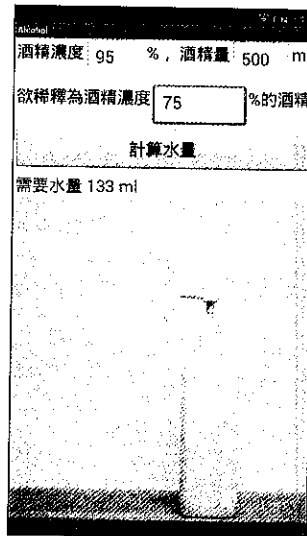
### 2. 設計說明：

- (1) 三個 **TextBox** 元件，設定只能輸入數字。
- (2) 按鈕下方為一個 **Label** 元件及 **Image** 元件，**Label** 元件 **TextColor** 設定為紅色。請上傳 **alcohol.jpg** 圖片，**Image** 元件 **Picture** 設定為 **alcohol.jpg**。
- (3) 酒精濃度換算公式： $C = (N1 \times V/N2) - V$ 。其中 **N1** 為原始酒精的濃度（體積百分比）；**V** 為原始酒精被取用的體積，單位是 **ml**；**C** 為水溶液的體積，單位是 **ml**，用於加入 **V** 中，藉以調配出 **N2**（體積百分比）的酒精濃度。

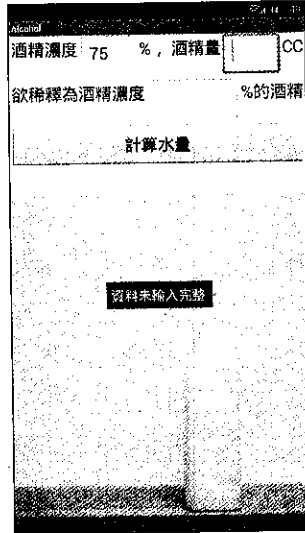
- (4) TextBox 元件皆需輸入資料才可進行計算，否則清空水量計算結果，並以 Notifier 元件 ShowAlert 顯示【資料未輸入完整】。
- (5) 原始酒精濃度需大於稀釋後酒精濃度才可進行計算，否則清空水量計算結果，並以 Notifier 元件 ShowAlert 顯示【稀釋濃度錯誤】。
- (6) 水量計算完成，以 Label 元件顯示【需要水量 xx ml】，將計算後的水量代入 xx 中。

### 3. 執行結果參考畫面：

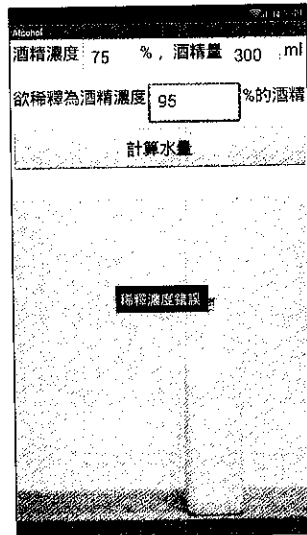
- (1) 點選「計算水量」按鈕，將依據輸入 TextBox 元件的資料及酒精稀釋公式進行所需水量的計算。



- (2) 若未輸入完整資料即點選按鈕，清空水量計算結果，並以 Notifier 元件 ShowAlert 顯示【資料未輸入完整】。



- (3) 原始酒精濃度需大於稀釋後酒精濃度才可進行計算，否則清空水量計算結果，並以 Notifier 元件 ShowAlert 顯示【稀釋濃度錯誤】。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) Image 元件正確顯示圖片。
- (2) 點選「計算水量」按鈕，將依據輸入 TextBox 元件的資料及酒精稀釋公式進行所需水量的計算。
- (3) 若未輸入完整資料即點選按鈕，清空水量計算結果，並以 Notifier 元件 ShowAlert 顯示【資料未輸入完整】。

- (4) 原始酒精濃度需大於稀釋後酒精濃度才可進行計算，否則清空水量計算結果，並以 Notifier 元件 showAlert 顯示【稀釋濃度錯誤】。

5. 評分項目：

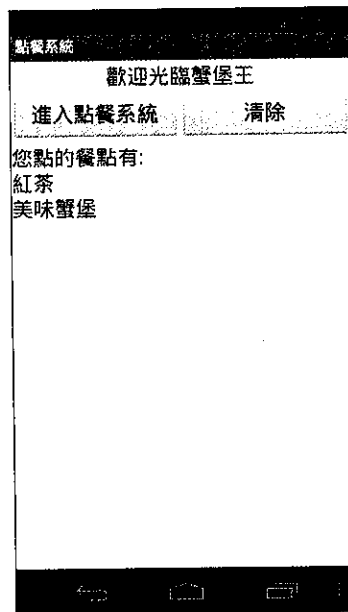
項 目	配 分	得 分
(1) Image 元件正確顯示圖片	4	
(2) 點選「計算水量」按鈕，將依據輸入 TextBox 元件的資料及酒精稀釋公式進行所需水量的計算	10	
(3) 若未輸入完整資料即點選按鈕，清空水量計算結果，並以 Notifier 元件 showAlert 顯示【資料未輸入完整】	3	
(4) 原始酒精濃度需大於稀釋後酒精濃度才可進行計算，否則清空水量計算結果，並以 Notifier 元件 showAlert 顯示【稀釋濃度錯誤】	3	
總 分	20	



## 105. 點餐系統 ..... 易 中 難

### 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「點餐系統」程式，會跳出清單讓使用者選擇主餐或是飲料，可再進入所選的項目中進行餐點選擇。餐點選擇完畢，會將所選的主餐與飲料名稱顯示於畫面。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 **aia** 專案檔及 **apk** 封裝檔皆下載並儲存於 **C:\ANS.CSF\原專案**的資料夾內。



<參考圖>

### 2. 設計說明：

- (1) 如參考圖所示，水平配置「進入點餐系統」元件 (`ListPicker_type`) 以及「清除」按鈕。
- (2) 按下「進入點餐系統」顯示如執行結果參考畫面 3.(2)，清單中需包含兩個項目，分別為：飲料、主餐。選擇好第一層清單（飲料或主餐），再依所選擇的項目，開啓 `ListPicker_item` 元件，顯示分類的清單細項。



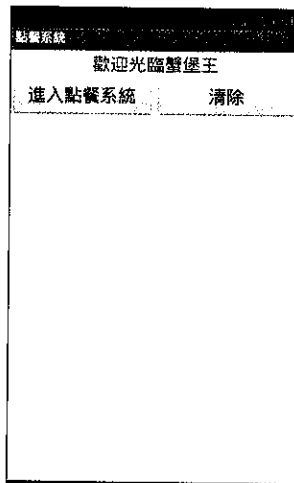
- 飲料清單項目：紅茶、綠茶、可樂、雪碧。
- 主餐清單項目：美味蟹堡、義式香腸堡、蔬菜水果堡、香蕉潛艇堡、香烤雞肉堡。

(3) 餐點選擇完畢，請跳回主畫面，並更新所點的項目於主畫面，可一直累加並新增餐點。

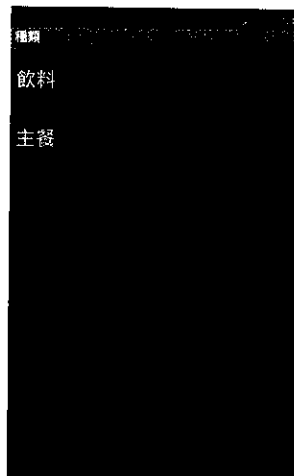
(4) 點選「清除」按鈕，清除目前所有的點餐資料。

### 3. 執行結果參考畫面：

(1) 程式初始畫面。

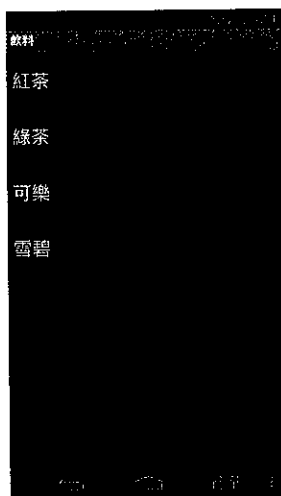


(2) 點選「進入點餐系統」，可選擇飲料或主餐。

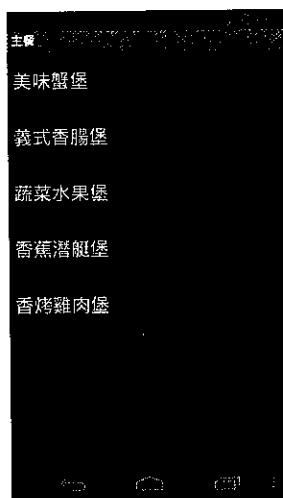




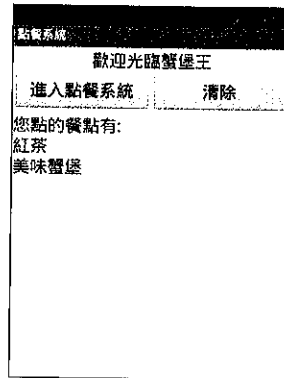
(3) 進入「飲料」選項，列出目前所有飲料項目。



(4) 進入「主餐」選項，列出目前所有主餐項目。



(5) 餐點選擇完畢，可跳回主畫面，並更新所點的項目於主畫面。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 水平配置「進入點餐系統」元件 (ListPicker\_type) 以及「清除」按鈕。
- (2) 按下「進入點餐系統」按鈕跳出清單，選擇飲料或主餐後，跳出對應的清單，並能正確顯示所選擇的項目。
- (3) 餐點選擇完畢，跳回主畫面，並更新所點的項目於主畫面，可一直累加並新增餐點。
- (4) 點選「清除」按鈕，清除目前所有的點餐資料。

5. 評分項目：

項 目	配 分	得 分
(1) 水平配置「進入點餐系統」元件 (ListPicker_type) 以及「清除」按鈕	3	
(2) 按下「進入點餐系統」按鈕跳出清單，選擇飲料或主餐後，跳出對應的清單	3	
(3) 選擇飲料，ListPicker 清單正確顯示飲料項目	5	
(4) 選擇主餐，ListPicker 清單正確顯示主餐項目	5	
(5) 餐點選擇完畢，跳回主畫面，並更新所點的項目於主畫面，可一直累加並新增餐點	3	
(6) 點選「清除」按鈕，清除目前所有的點餐資料	1	
總 分	20	



## 106. 每日所需熱量 ..... 易 中 難

### 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「每日所需熱量」程式，輸入身高、體重、年齡及性別，計算每日所需熱量，以進行良好的熱量管理。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 aia 專案檔及 apk 封裝檔皆下載並儲存於 C:\ANS.CSF\原專案的資料夾內。

Caloria

身高(公分cm): 174

體重(公斤kg) 82

年齡 36 性別 男 女

計算每日所需熱量

基礎代謝量：1815 卡路里/天  
 辦公室坐整天型：2178 卡路里/天  
 輕度活動型：2495 卡路里/天  
 中度運動型：2813 卡路里/天  
 重度運動型：3130 卡路里/天  
 體力勞動型：3448 卡路里/天

<參考圖>

### 2. 設計說明：

- (1) 專案中「畫面編排 (Designer)」已提供本題所需相關元件，請依參考圖所示進行版面編排。
- (2) 所有的 TextBox 元件皆設定只能輸入數字。
- (3) 性別的 CheckBox 元件只能擇一性別選擇。
- (4) 基礎代謝率 BMR 是指我們在安靜 (靜臥) 狀態下消耗的最低熱量，人的其他活動都建立在這個基礎上。

(5) 基礎代謝率公式如下：

- 男性  $BMR = 66 + (5.0 \times \text{身高(公分)}) + (13.7 \times \text{體重(公斤)}) - (6.8 \times \text{年齡})$

- 女性  $BMR = 655 + (1.8 \times \text{身高(公分)}) + (9.6 \times \text{體重(公斤)}) - (4.7 \times \text{年齡})$

(6) 基礎代謝率再乘上下列的活動係數，則為每日所消耗掉的卡路里熱量。

a. 基礎代謝量（躺著不動一整天）：活動係數 1。

b. 辦公室坐整天型（幾乎很少或沒運動）：活動係數 1.2。

c. 輕度活動型（每週運動 1~2 次）：活動係數 1.375。

d. 中度運動型（每週運動 3~5 次）：活動係數 1.55。

e. 重度運動型（每週運動 6~7 次）：活動係數 1.725。

f. 體力勞動型（每天重度運動或重勞力工作者）：活動係數 1.9。

(7) 點選「計算每日所需熱量」按鈕，判斷所有的資料皆需輸入完成才進行計算，否則不進行計算且清空所有結果顯示。

(8) 資料皆輸入完整，請依所勾選的性別代入公式，計算各項活動的卡路里。將結果以四捨五入方式，分別顯示於按鈕下方六個 Label 元件中，顯示如參考圖所示。

3. 執行結果參考畫面：

(1) 程式初始畫面。

The screenshot shows a mobile application interface with the following elements:

- Input field for 身高(公分cm)
- Input field for 體重(公斤kg)
- Input field for 年齡
- Gender selection: 性別  男  女
- Button: 計算每日所需熱量
- A large empty rectangular area below the button for displaying results.



- (2) 所有的資料皆需輸入完成才進行計算，否則不進行計算且清空所有結果顯示。

Calculate

身高(公分cm) 158

體重(公斤kg) 43

年齡: 性別  男  女

計算每日所需熱量

- (3) 資料皆輸入完整，按下「計算每日所需熱量」按鈕，請依所勾選的性別代入公式，計算各項活動的卡路里。將結果以四捨五入方式，分別顯示於按鈕下方六個 Label 元件中。

Calculate

身高(公分cm) 174

體重(公斤kg) 82

年齡: 36 性別  男  女

計算每日所需熱量

基礎代謝量: 1815 卡路里/天  
辦公室坐整天型: 2178 卡路里/天  
輕度活動型: 2495 卡路里/天  
中度運動型: 2813 卡路里/天  
重度運動型: 3130 卡路里/天  
體力勞動型: 3448 卡路里/天

4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 表單上各物件與參考圖相同，屬性設定正確。
- (2) 判斷所有的資料皆需輸入完成才進行計算，否則不進行計算且清空所有結果顯示。
- (3) 請依所勾選的性別代入公式，計算各項活動的卡路里。
- (4) 四捨五入方式顯示計算後的卡路里。

5. 評分項目：

項 目	配 分	得 分
(1) 表單上各物件與參考圖相同，屬性設定正確	4	
(2) 判斷所有的資料皆需輸入完成才進行計算，否則不進行計算且清空所有結果顯示	4	
(3) 請依所勾選的性別代入公式，計算各項活動的卡路里	6	
(4) 四捨五入方式顯示計算後的卡路里	6	
總 分	20	

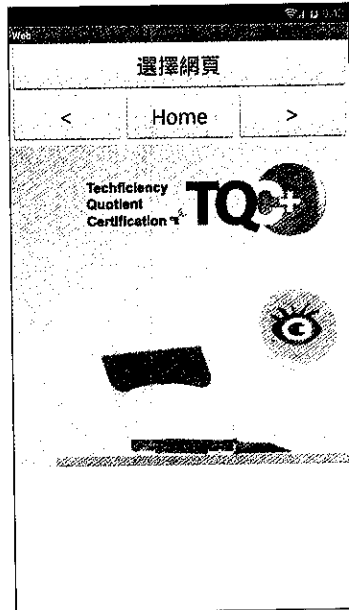


## 107. 網頁瀏覽器..... 易 中 難

### 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「網頁瀏覽器」程式，程式首先載入首頁，使用一個清單選取器來選擇所要開啓的網頁。並有三個按鈕來執行上一頁、首頁、下一頁等瀏覽器基本功能。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 **aia** 專案檔及 **apk** 封裝檔皆下載並儲存於 **C:\ANS.CSF\原專案**的資料夾內。

❖ 註：本題需具備連網功能。



<參考圖>

### 2. 設計說明：

- (1) 程式起始，WebView 元件載入首頁。
- (2) 選擇網頁 ListPicker 元件清單中包含三個項目【CNN、Movies、Netflix】。
  - 首頁（Home 按鈕）所連結的網址為 <http://csfexam.csf.org.tw:3000/IN2/TopBannerBG.png>。
  - CNN 所連結的網址為 <http://csfexam.csf.org.tw:3000/IN2/CNN.htm>。



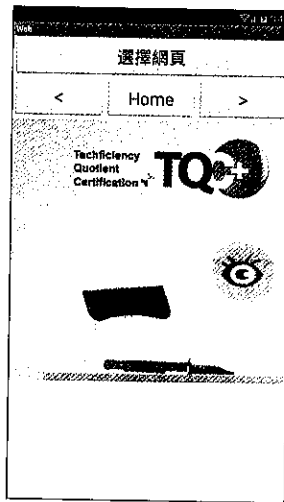
- Movies 所連結的網址為 <http://csfexam.csf.org.tw:3000/IN2/Movies.htm>。
- Netflix 所連結的網址為 <http://csfexam.csf.org.tw/IN2/Netflix.htm>。

(3) 點選網站名稱後需開啓對應的網頁。

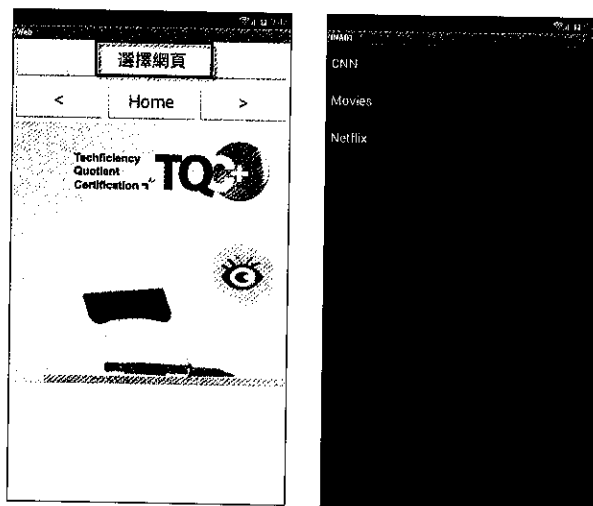
(4) 點選「上一頁」、「下一頁」，上一頁與下一頁會根據使用者操作流程而定，所以不一定為特定網頁。

3. 執行結果參考畫面：

(1) 程式初始畫面。



(2) 點選「選擇網頁」，可選擇三個網站名稱。





(3) 點選網站名稱後，開啓對應的網頁(左至右為：CNN、Movies、Netflix)。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 程式起始，WebView 元件載入首頁。
- (2) 按下「選擇網頁」ListPicker 元件，清單列出三個網站名稱。
- (3) 點選網站後正確開啓相對應網頁。
- (4) 點選「上一頁」按鈕，頁面開啓上一個網頁。
- (5) 點選「Home」按鈕，頁面回到首頁。
- (6) 點選「下一頁」按鈕，頁面開啓下一個網頁。

## 5. 評分項目：

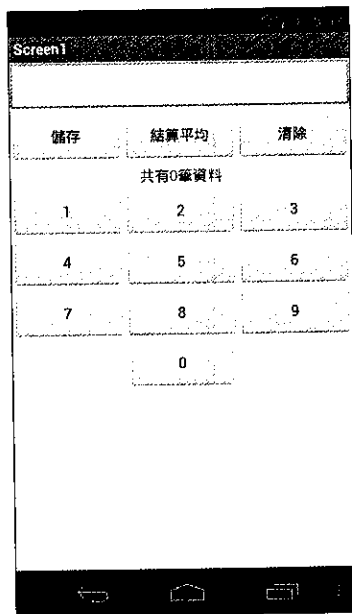
項	目	配 分	得 分
(1)	程式起始，WebView 元件載入首頁	2	
(2)	按下「選擇網頁」ListPicker 元件，清單列出三個網站名稱	3	
(3)	點選網站後正確開啓相對應網頁	6	
(4)	點選「上一頁」按鈕，頁面開啓上一個網頁	3	
(5)	點選「Home」按鈕，頁面回到首頁	3	
(6)	點選「下一頁」按鈕，頁面開啓下一個網頁	3	
總	分	20	



## 108. 成績輸入系統..... 易 中 難

### 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「成績輸入系統」程式，使用者按下數字鍵可輸入成績，並可依所有輸入的成績進行平均成績的計算。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 **aia** 專案檔及 **apk** 封裝檔皆下載並儲存於 **C:\ANS.CSF\原專案**的資料夾內。



<參考圖>

### 2. 設計說明：

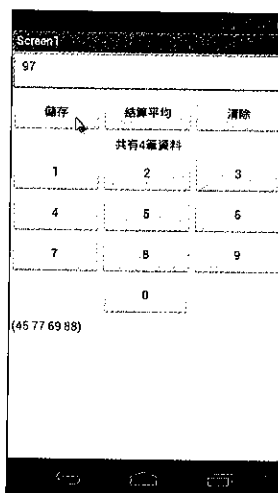
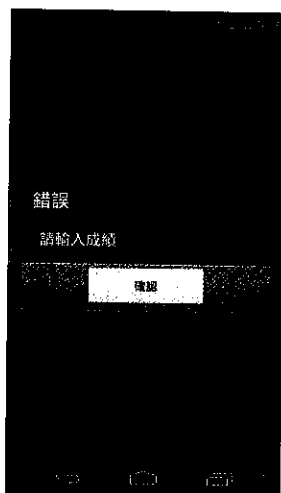
- (1) 最上方的 **TextBox** 元件，請設定不可自行輸入數字（不可手動新增成績），需藉由數字鍵盤的點選進行輸入。
- (2) 頁面中十個 **Button** 元件作為數字鍵盤，點選數字鍵盤，會將其所代表的數字接續顯示在 **TextBox** 元件中。
- (3) 點選「儲存」按鈕，將 **TextBox** 元件上的數字進行儲存，一一列在最下方的頁面上，以 **Label** 元件顯示【共有 n 筆資料】，將目前已儲存的總筆數代入 n。若未輸入成績即點選「儲存」按鈕，顯示錯誤訊息【請輸入成績】。

(4) 點選「結算平均」按鈕，將已儲存的所有成績進行平均計算，以 Notifier 元件顯示平均成績。

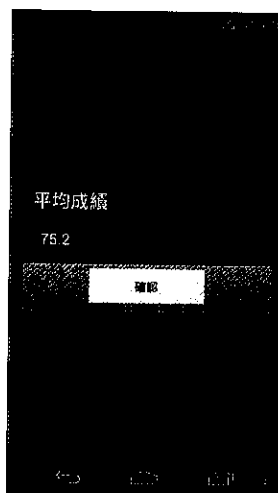
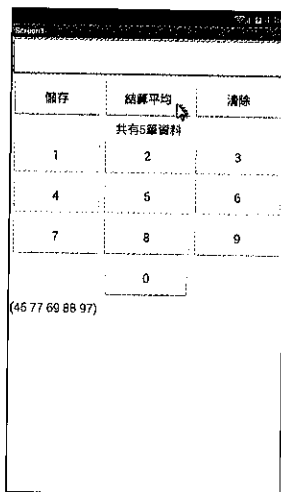
(5) 點選「清除」按鈕，清除頁面已記錄之成績，並將筆數歸零，顯示【共有 0 筆資料】。

### 3. 執行結果參考畫面：

(1) 若未輸入數值即點選「儲存」按鈕，顯示錯誤訊息。數值輸入後點選「儲存」按鈕，將數字進行儲存，一一列在最下方的頁面上，以 Label 元件顯示【共有 n 筆資料】，將目前已儲存的總筆數代入 n。



(2) 點選「結算平均」按鈕，將已儲存的所有成績進行平均計算，以 Notifier 元件顯示平均成績。





#### 4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) TextBox 元件不可手動新增成績，需藉由數字鍵盤的點選進行輸入。
- (2) 點選「儲存」按鈕，將 TextBox 元件上的數字進行儲存，一一列在下方的頁面上，以 Label 元件顯示【共有 n 筆資料】訊息。
- (3) 若未輸入成績即點選「儲存」按鈕，顯示錯誤訊息【請輸入成績】。
- (4) 點選「結算平均」按鈕，將已儲存的所有成績進行平均計算，以 Notifier 元件顯示平均成績。
- (5) 點選「清除」按鈕，清除頁面已記錄之成績，並將筆數歸零，顯示【共有 0 筆資料】。

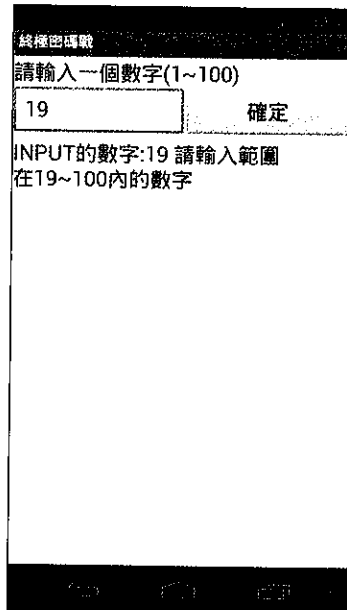
#### 5. 評分項目：

項 目	配 分	得 分
(1) TextBox 元件不可手動新增成績，需藉由數字鍵盤的點選進行輸入	3	
(2) 點選「儲存」按鈕，將 TextBox 元件上的數字進行儲存，一一列在下方的頁面上，以 Label 元件顯示【共有 n 筆資料】訊息	7	
(3) 若未輸入成績即點選「儲存」按鈕，顯示錯誤訊息【請輸入成績】	4	
(4) 點選「結算平均」按鈕，將已儲存的所有成績進行平均計算，以 Notifier 元件顯示平均成績	4	
(5) 點選「清除」按鈕，清除頁面已記錄之成績，並將筆數歸零，顯示【共有 0 筆資料】	2	
總 分	20	

109. 終極密碼戰..... 易 中 難

## 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「終極密碼戰」程式，填入 1~100 的任一數字，按下「確定」按鈕後可顯示結果；若未猜中數字，則以猜錯的數字縮小猜的數字範圍，直到猜中數字為止。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 aia 專案檔及 apk 封裝檔皆下載並儲存於 C:\ANS.CSF\原專案的資料夾內。



&lt;參考圖&gt;

## 2. 設計說明：

(1) 終極密碼遊戲規則，從 1~100 隨機選定一個數字，由猜測人員在 **TextBox** 元件中輸入猜測數字，若猜測錯誤，需依猜出的數字將範圍縮小，直到猜中數字為止。

如：終極密碼是 77，第一次猜 50，則程式告知【INPUT 的數字：50 請輸入範圍在 50~100 內的數字】；第二次則從 50~100 的範圍來猜測數字，譬如 88，則程式告知在【INPUT 的數字：88 請輸入範圍在 50~88 內的數字】，第三次則要繼續猜其中的數字，範圍會越來越小，直到有人猜到正確答案為止。

- (2) 加入一個 Label 元件，若無填寫或輸入的數字超過所提示的數字範圍，顯示【輸入錯誤，請輸入範圍在  $n\sim m$  內的數字】，並清空 TextBox 元件內容。
- (3) 若填寫的數字在區間範圍內，但非正確答案，則顯示【INPUT 的數字：  
x 請輸入範圍在  $n\sim m$  內的數字】，並清空 TextBox 元件。
- (4) 若填寫的數字為正確答案，則顯示【INPUT 的數字：x 恭喜你答對囉  
~答案：x】。

### 3. 執行結果參考畫面：

- (1) 填寫的數字在區間範圍內，但非正確答案，則顯示【INPUT 的數字：  
x 請輸入範圍在  $n\sim m$  內的數字】，並清空 TextBox 元件。

破密碼遊戲

請輸入一個數字(1~100)

19 確定

INPUT的數字:19 請輸入範圍  
在19~100內的數字

- (2) 若無填寫或輸入的數字超過所提示的數字範圍，顯示【輸入錯誤，請輸入範圍在  $n\sim m$  內的數字】，並清空 TextBox 元件內容。

破密碼遊戲

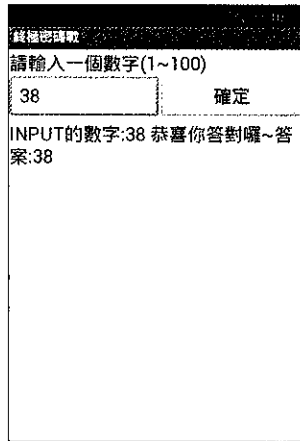
請輸入一個數字(1~100)

78 確定

輸入錯誤，請輸入範圍在36~44內  
的數字



- (3) 若填寫的數字為正確答案，則顯示【INPUT 的數字：x 恭喜你答對囉~答案：x】。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 若無填寫或輸入的數字超過所提示的數字範圍，顯示錯誤訊息，並清空 TextBox 元件。
- (2) 若填寫的數字在區間範圍內，但比正確答案大，則將目前的最大值設定為此數字，並顯示相關提示訊息。
- (3) 若填寫的數字在區間範圍內，但比正確答案小，則將目前的最小值設定為此數字，並顯示相關提示訊息。
- (4) 若填寫的數字在區間範圍內，但非正確答案，顯示訊息並清空 TextBox 元件。
- (5) 若填寫的數字為正確答案，顯示正確訊息。



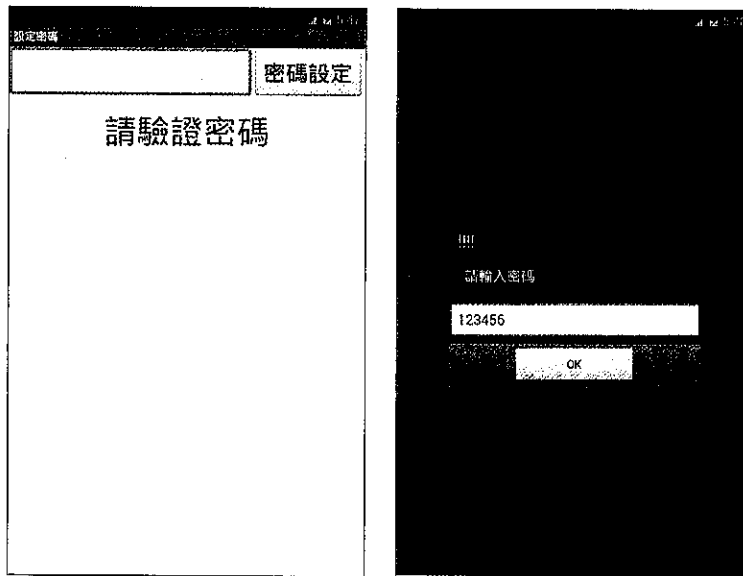
## 5. 評分項目：

項 目	配 分	得 分
(1) 若無填寫或輸入的數字超過所提示的數字範圍，顯示錯誤訊息，並清空 TextBox 元件	4	
(2) 若填寫的數字在區間範圍內，但比正確答案大，則將目前的最大值設定為此數字，並顯示相關提示訊息	4	
(3) 若填寫的數字在區間範圍內，但比正確答案小，則將目前的最小值設定為此數字，並顯示相關提示訊息	4	
(4) 若填寫的數字在區間範圍內，但非正確答案，顯示訊息並清空 TextBox 元件	4	
(5) 若填寫的數字為正確答案，顯示正確訊息	4	
總 分	20	

110. 設定密碼 .....  易  中  難

## 1. 題目說明：

請開啓 **IND01.aia** 專案，設計「設定密碼」程式，使用者可自行設定密碼，並進行密碼的驗證，僅有三次驗證的機會。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND01.apk**，作答完成，請將 aia 專案檔及 apk 封裝檔皆下載並儲存於 C:\ANS.CSF\原專案的資料夾內。



&lt;參考圖&gt;

## 2. 設計說明：

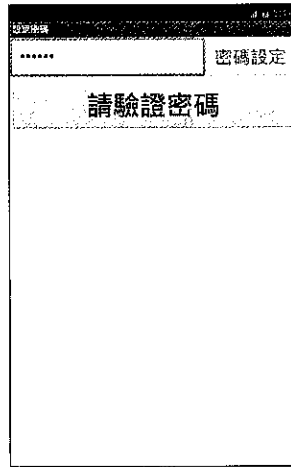
- (1) 程式初始畫面，無法點選「請驗證密碼」按鈕，需在 PasswordTextBox 元件內自行輸入欲設定的密碼，點選「密碼設定」按鈕，將所輸入的密碼進行保存。
- (2) 密碼設定完成，密碼輸入欄位及「密碼設定」按鈕將不可再輸入及點按，並開啓「請驗證密碼」按鈕功能。
- (3) 點選「請驗證密碼」按鈕，開啓快顯視窗，設定顯示快顯視窗的 Notifier 元件，使用 Notifier.ShowTextDialog 讓使用者輸入密碼，並判斷「設定的密碼」與「驗證的密碼」是否相符。



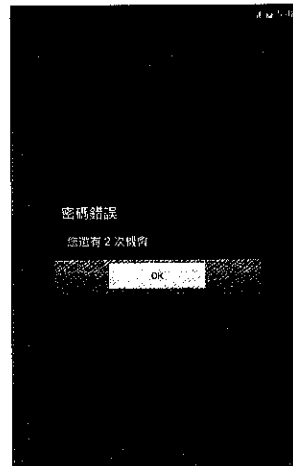
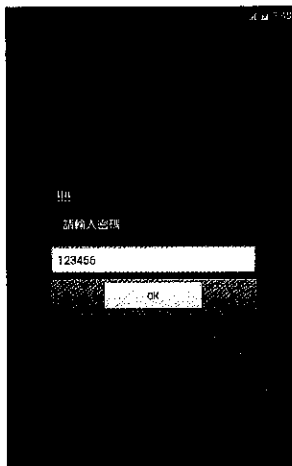
- (4) 密碼比對不符時，根據剩餘輸入次數顯示對應的資訊；輸入錯誤，但尚未錯三次，顯示【您還有 n 次機會】（至多可輸入三次）。
- (5) 輸入錯誤超過三次，顯示【錯誤超過三次，請重新設定密碼】，回復為初始畫面並清空密碼欄位資料，需再重新進行密碼設定。
- (6) 密碼比對後若輸入正確的密碼，則跳至 Screen2 頁面。

### 3. 執行結果參考畫面：

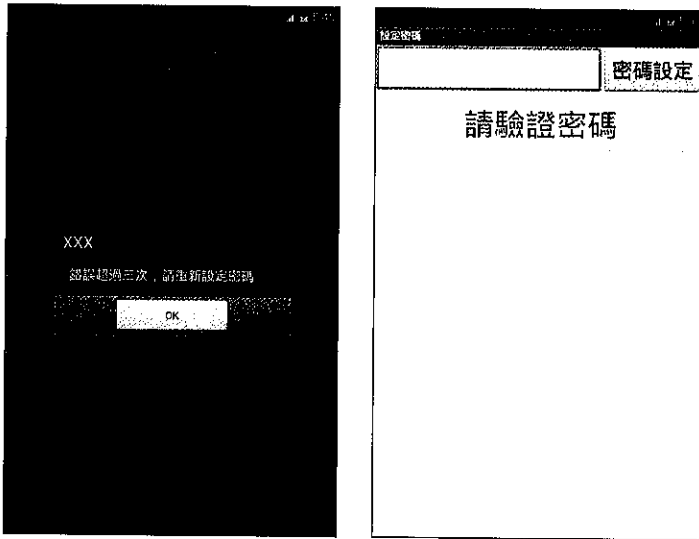
- (1) 密碼設定完成，密碼輸入欄位及「密碼設定」按鈕將不可再輸入及點按，並開啓「請驗證密碼」按鈕功能。



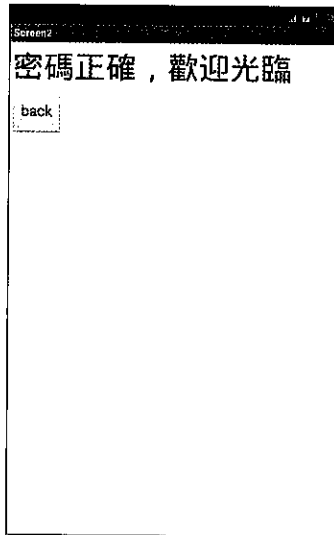
- (2) 設定顯示快顯視窗的 Notifier 元件，使用 Notifier.ShowTextDialog 讓使用者輸入密碼，並判斷「設定的密碼」與「驗證的密碼」是否相符。密碼輸入錯誤，但尚未錯三次，顯示【您還有 n 次機會】。



- (3) 輸入錯誤超過三次，顯示【錯誤超過三次，請重新設定密碼】。回復為初始畫面並清空密碼欄位資料，需再重新進行密碼設定。



- (4) 密碼比對後若輸入正確的密碼，則跳至 Screen2 頁面。



#### 4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 表單上各物件與參考圖相同，屬性設定正確。
- (2) 可進行密碼設定及保存。
- (3) 設定顯示快顯視窗的 Notifier 元件，使用 Notifier.ShowDialog 讓使用者輸入密碼。



- (4) 判斷「設定的密碼」與「驗證的密碼」是否相符，輸入不符，但尚未錯三次，顯示【您還有 n 次機會】。
- (5) 輸入錯誤超過三次，顯示【錯誤超過三次，請重新設定密碼】。回復為初始畫面並清空密碼欄位資料，需再重新進行密碼設定。
- (6) 密碼比對後若輸入正確的密碼，則跳至 Screen2 頁面。

#### 5. 評分項目：

項 目	配 分	得 分
(1) 表單上各物件與參考圖相同，屬性設定正確	2	
(2) 可進行密碼設定及保存	2	
(3) 設定顯示快顯視窗的 Notifier 元件，使用 Notifier.ShowTextDialog 讓使用者輸入密碼	4	
(4) 判斷「設定的密碼」與「驗證的密碼」是否相符，輸入不符，但尚未錯三次，顯示【您還有 n 次機會】	5	
(5) 輸入錯誤超過三次，顯示【錯誤超過三次，請重新設定密碼】。回復為初始畫面並清空密碼欄位資料，需再重新進行密碼設定	5	
(6) 密碼比對後若輸入正確的密碼，則跳至 Screen2 頁面	2	
總 分	20	