

基礎創意 App 程式設計

App Inventor 2 (第二版)範例試卷

【 認證說明與注意事項 】

- 一、本項考試為操作題，所需總時間為 60 分鐘，時間結束前需完成所有考試動作。成績計算滿分為 100 分，合格分數為 70 分。
- 二、操作題為兩大題，每題 50 分，小計 100 分。
- 三、操作題所需的檔案皆於 C:\ANS.CSF\各指定資料夾內讀取。題目存檔方式，請依題目指示儲存於 C:\ANS.CSF\各指定資料夾，測驗結束前必須自行存檔，並關閉 App Inventor 開發環境，檔案名稱錯誤或未自行存檔者，均不予計分。
- 四、操作題每大題之各評分點彼此均有相互關聯，作答不完整，將影響各評分點之得分，請特別注意。題意內未要求修改之設定值，以原始設定為準，不需另設。
- 五、試卷內 0 為阿拉伯數字，O 為英文字母，作答時請先確認。所有滑鼠左右鍵位之訂定，以右手操作方式為準，操作者請自行對應鍵位。
- 六、有問題請舉手發問，切勿私下交談。

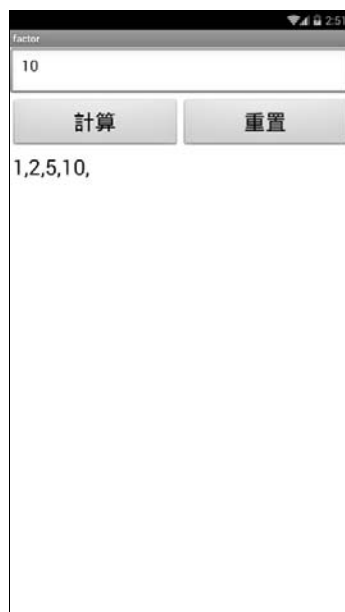
壹、操作題 100%（第一題至第二題每題 50 分）

請依照試卷指示作答並存檔，時間結束前必須完全跳離 App Inventor 開發環境。

一、找因數

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。



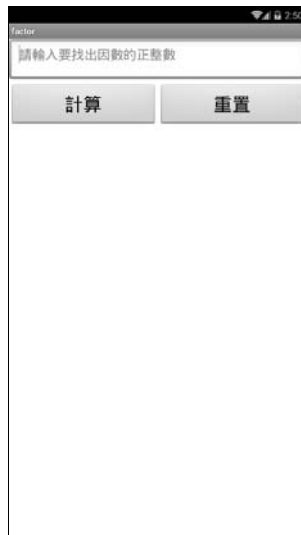
<參考圖>

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) 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	5	
(2)	按下「計算」按鈕可於 Label 元件正確列出該數的所有因數	30	
(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	15	
總	分	50	

二、挑戰 99

1. 題目說明：

請開啓 **IND02.aia** 專案，設計「挑戰 99」程式。程式一啓動會由程式隨機在畫面中出一個九九乘法的題目，在輸入答案後按下「送出」按鈕，程式會自動比對答案。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND02.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) Label 元件名稱「NO1」為被乘數，Label 元件名稱「NO2」為乘數，被乘數與乘數的數字範圍都限定在 2~9，每次隨機出現，請依據其相乘結果，在下方 TextBox 元件中輸入答案。
- (2) 輸入答案的 TextBox 元件設定只能輸入數字。
- (3) 輸入答案後按下「送出」按鈕，程式會判斷其相乘結果是否正確，如果正確會累計更新上方的答對題數，並修改【回答結果】的 Label 元件，Text 顯示為【答對了】；如果答案錯誤，不更新答對題數，Text 顯示為【答錯了】。

- (4) 答題結果不論對錯，都會清空 TextBox 元件並繼續進行出題。
- (5) 按下「重新開始」按鈕，歸零上方的答對題數，回答結果的訊息回復初始文字，清空 TextBox 元件並重新出題。

3. 執行結果參考畫面：

- (1) 程式起始畫面。



- (2) 輸入答案後送出，程式會判斷其相乘結果是否正確，如果正確會累積更新上方的答對題數，並修改【回答結果】的 Label 元件「result」，Text 顯示為【答對了】，清空 TextBox 元件內容。



- (3) 如果答案錯誤，答對題數不更新，修改【回答結果】的 Label 元件，Text 顯示為【答錯了】。



- (4) 按下「重新開始」按鈕，上方的答對題數會歸零，下方的訊息會回復初始文字，並重新出題。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 各物件與參考圖相同，屬性設定正確。
- (2) 輸入答案的 TextBox 元件設定只能輸入數字。
- (3) 程式起始即自動出題，被乘數與乘數限定 2~9，並隨機顯示。

- (4) 在輸入答案後點選「送出」按鈕，判斷答案正確，更新累計答對題數，result 的 Label 元件顯示【答對了】。
- (5) 如答案錯誤，則答對題數不更新，result 的 Label 元件顯示【答錯了】。
- (6) 按下「重新開始」按鈕，歸零上方的答對題數，回答結果的訊息回復初始文字，清空 TextBox 並重新出題。

5. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	各物件與參考圖相同，屬性設定正確	6	
(2)	輸入答案的 TextBox 元件設定只能輸入數字	5	
(3)	程式起始即自動出題，被乘數與乘數限定 2~9，並隨機顯示	8	
(4)	在輸入答案後點選「送出」按鈕，判斷答案正確，更新累計答對題數，result 的 Label 元件顯示【答對了】	15	
(5)	如答案錯誤，則答對題數不更新，result 的 Label 元件顯示【答錯了】	8	
(6)	按下「重新開始」按鈕，歸零上方的答對題數，回答結果的訊息回復初始文字，清空 TextBox 並重新出題	8	
總	分	50	