



## 4-1 測驗題技能規範及分類範例題目

類別	技能內容
第一類	系統與基礎畫面元件
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Android 畫面配置</li> <li>2. 程式生命週期</li> <li>3. 基礎元件屬性</li> <li>4. 檔案儲存</li> <li>5. 安裝與配置程式</li> </ol>
第二類	基礎程式語法
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資料型態</li> <li>2. 變數與副程式</li> <li>3. 時序控制</li> <li>4. 事件 (Event) 觸發機制</li> </ol>
第三類	硬體與網路通訊服務
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Android 各項硬體裝置操作</li> <li>2. 語音辨識與語音輸出</li> <li>3. 感測器之控制與應用 (陀螺儀、NFC、接近度、以加速度計為基礎的計步器)</li> <li>4. 檔案存取</li> <li>5. Maps 地圖元件</li> <li>6. 簡易資料庫與網路資料庫應用 (cloudDB)</li> <li>7. 網路 API 資料擷取</li> <li>8. 結合藍牙與外部裝置溝通 (BLE 藍牙 4.0)</li> </ol>

**4-1-1 第一類：系統與基礎畫面元件**

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。

1-01. 在 App Inventor 中，下列哪一項屬於不可視元件？

- (A) Canvas
- (B) Sound
- (C) Button
- (D) Slider

答案：B

1-02. 下列哪一項可以讓 Screen 畫面保持為直式？

- (A) Portrait
- (B) Landscape
- (C) Unspecified
- (D) Sensor

答案：A

1-03. 下列哪一項可以讓 Screen 畫面保持為橫式？

- (A) Portrait
- (B) Landscape
- (C) Unspecified
- (D) Sensor

答案：B

1-04. 下列哪些 ScreenOrientation 參數，可以讓 Screen 畫面隨著手機的握持方向而改變？（複選）

- (A) Portrait
- (B) Landscape
- (C) Unspecified
- (D) Sensor

答案：CD

**4-1-2 第二類：基礎程式語法**

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。

2-01. 如附圖所示之程式碼，Label1 的顯示結果下列哪一項正確？

```

initialize global name to
  make a list
    "John"
    "Mary"
    "Alex"

set Label1 . Text . to
  select list item list
    index 3
  get global name

```

- (A) John
- (B) Mary
- (C) Alex
- (D) (John Mary Alex)

答案：C

2-02. 如附圖所示之程式碼，為 for each 迴圈指令，此指令一共會執行幾次？

```

initialize global name to
  make a list
    "John"
    "Mary"
    "Alex"

for each number from 1
  to length of list list
  by 1
  do
    get global name

```

- (A) 3 次
- (B) 4 次
- (C) 5 次
- (D) 6 次

答案：A



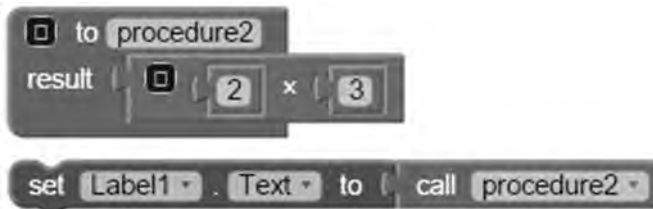
2-03. 如附圖所示之程式碼，為 for each 迴圈指令，執行完畢後，i 的值下列哪一項正確？



- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6

答案：D

2-04. 如附圖所示之程式碼，此副程式的執行結果下列哪一項正確？



- (A)  $3 \times 2$
- (B) 5
- (C) 6
- (D)  $2 \times 3$

答案：C

2-05. 下列哪一項不是 App Inventor 元件面板中所提供的元件？

- (A) User Interface (使用者界面)
- (B) Media (多媒體)
- (C) Logic (邏輯)
- (D) Sensors (感測器)

答案：C



### 4-1-3 第三類：硬體與網路通訊服務

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。

3-01. 下列哪一個元件無法用模擬器來呈現？

- (A) 圖片
- (B) 藍牙
- (C) 虛擬鍵盤
- (D) Notifier

答案：B

3-02. 下列哪一項元件需使用實體 Android 裝置才能呈現？

- (A) 加速度感測器
- (B) Notifier
- (C) Clock
- (D) 虛擬鍵盤

答案：A

3-03. 藍牙客戶端 BlueClient 元件可以發送下列哪一種類型的資料？

- (A) 圖片
- (B) 音樂
- (C) 位元
- (D) 影片

答案：C

3-04. 藍牙客戶端 BlueClient 元件無法發送下列哪一種類型的資料？

- (A) 位元
- (B) 邏輯
- (C) 文字
- (D) 數字

答案：B

**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
	1. 可視元件 UI 介面設計及應用 2. 各元件在畫面上的相對關係與長寬設定
第二類	觸控操作與多媒體互動
	1. 繪圖與觸碰應用 2. 時鐘、日期與各類時間應用 3. 影音功能多媒體應用（聲音、音效）
第三類	進階應用
	1. 檔案存取 2. 地圖 3. 本機端資料庫 4. 網路資料擷取（JSON 格式轉陣列）

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。

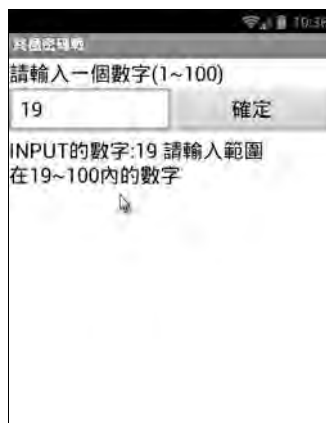
如：終極密碼是 77，第一次猜 50，則程式告知【INPUT 的數字：50 請輸入範圍在 50~100 內的數字】；第二次則從 50~100 的範圍來猜測數字，譬如 88，則程式告知在【INPUT 的數字：88 請輸入範圍在 50~88 內的數字】，第三次則要繼續猜其中的數字，範圍會越來越小，直到有人猜到正確答案為止。



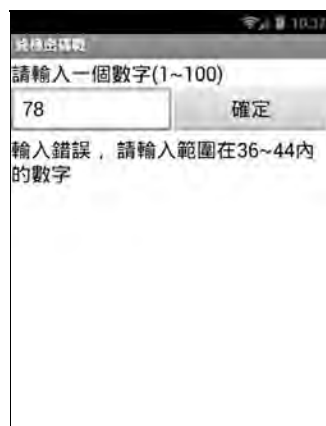
- (2) 加入一個 Label 元件，若無填寫或輸入的數字超過所提示的數字範圍，顯示【輸入錯誤，請輸入範圍在  $n\sim m$  內的數字】，並清空 TextBox 元件內容。
- (3) 若填寫的數字在區間範圍內，但非正確答案，則顯示【INPUT 的數字： $x$  請輸入範圍在  $n\sim m$  內的數字】，並清空 TextBox 元件。
- (4) 若填寫的數字為正確答案，則顯示【INPUT 的數字： $x$  恭喜你答對囉  
~答案： $x$ 】。

### 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。

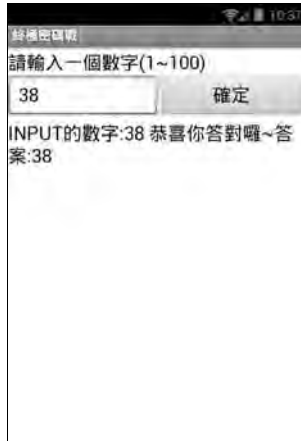


- (2) 若無填寫或輸入的數字超過所提示的數字範圍，顯示【輸入錯誤，請輸入範圍在  $n\sim m$  內的數字】，並清空 TextBox 元件內容。





- (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。



## 207. 相片藝廊 ..... 易 中 難

### 1. 題目說明：

請開啓 **IND02.aia** 專案，設計「相片藝廊」程式，可切換功能按鈕或滑動螢幕，進行相片的展示。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) 專案中已提供本題所需之素材及圖片清單，圖片順序為：

1—bee 蜜蜂	2—beetle 金龜子	3—butterfly 蝴蝶
4—Cerambycidae 天牛	5—dragonfly 蜻蜓	6—grasshopper 蚱蜢
7—ladybug 瓢蟲	8—mantis 螳螂	9—stagbeetle 鍬形蟲

(2) 程式起始，Canvas 元件即讀取編號 1 的圖片 (**bee.jpg**)，最下方 Label 元件顯示昆蟲對應的名稱。

(3) 點選「上一張」按鈕，或由左往右滑動螢幕畫面，切換上一個編號昆蟲圖片及名稱。

- (4) 點選「下一張」按鈕，或由右往左滑動螢幕畫面，切換下一個編號昆蟲圖片及名稱。
- (5) 點選「隨機」按鈕，由 1~9 號隨機顯示昆蟲圖片及名稱。
- (6) 點選「幻燈片」按鈕，以目前正在顯示的圖片為起點，每隔 1 秒鐘自動切換下一張昆蟲圖片及名稱，並能依順序循環播放。

### 3. 執行結果參考畫面：

- (1) 點選「上一張」按鈕，或由左往右滑動螢幕畫面，圖片編號會遞減 (3→2→1→9)，當編號到 1 時，再上一張就變成 9 號圖片，圖片與名稱對應正確顯示。



- (2) 點選「下一張」按鈕，或由右往左滑動螢幕畫面，圖片編號會遞增 (8→9→1→2)，當編號到 9 時，再下一張就變成 1 號圖片，圖片與名稱對應正確顯示。





#### 4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 程式起始，Canvas 元件即讀取編號 1 的圖片 (**bee.jpg**)，最下方 Label 元件顯示昆蟲對應的名稱。
- (2) 點選「上一張」按鈕時，或由左往右滑動螢幕畫面，圖片編號遞減，圖片與名稱對應正確顯示。
- (3) 點選「下一張」按鈕，或由右往左滑動螢幕畫面，圖片編號遞增，圖片與名稱對應正確顯示。
- (4) 點選「隨機」按鈕，隨機顯示 1~9 號的圖，圖片與名稱對應正確顯示。
- (5) 點選「幻燈片」按鈕，以目前正在顯示的圖片為起點，每隔 1 秒鐘自動切換下一張昆蟲圖片及名稱，並能依順序循環播放。

#### 5. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	程式起始，Canvas 元件即讀取編號 1 的圖片 ( <b>bee.jpg</b> )，最下方 Label 元件顯示昆蟲對應的名稱	2	
(2)	點選「上一張」按鈕，圖片編號遞減，圖片與名稱對應正確顯示	4	
(3)	由左往右滑動螢幕畫面，圖片編號遞減，圖片與名稱對應正確顯示	4	
(4)	點選「下一張」按鈕，圖片編號遞增，圖片與名稱對應正確顯示	4	
(5)	由右往左滑動螢幕畫面，圖片編號遞增，圖片與名稱對應正確顯示	4	
(6)	點選「隨機」按鈕，隨機顯示 1~9 號的圖片，圖片與名稱對應正確顯示	6	
(7)	點選「幻燈片」按鈕，以目前正在顯示的圖片為起點，每隔 1 秒鐘自動切換下一張昆蟲圖片及名稱，並能依順序循環播放	6	
總	分	30	

306. 台北美食餐廳..... 易 中 難

## 1. 題目說明：

請開啓 **IND03.aia** 專案，設計「台北美食餐廳」程式。按餐廳分類鈕可在開啓的清單中選擇餐廳的分類，回到頁面即可顯示餐廳名稱清單，再選擇餐廳後會跳出訊息方塊，顯示該餐廳的相關資訊。請依下列題意完成作答，並製成封裝檔 **IND03.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，Web 元件讀取

[http://csfexam.csf.org.tw:3000/IN2/tp\\_restaurant.json](http://csfexam.csf.org.tw:3000/IN2/tp_restaurant.json) 的 json 資料。

## (2) 專案中已提供的 ListPicker 元件，ElementsFromString 設定為【中華、日韓、歐陸、美墨、南洋】五大項。當按下 ListPicker，會開啓清單並顯示五大類別的餐廳。



- (3) 專案中已提供的 ListView 元件，在清單選擇分類後，回到頁面會依據 json 資料，將資料轉化為清單，顯示屬於這個分類中的餐廳名單列表。
- (4) 加入一個 Notifier 元件，在 ListView 列表中選擇餐廳的名單後會跳出一個視窗顯示這個餐廳的資訊，包括名稱、地址、電話、網址及備註。

### 3. 執行結果參考畫面：

- (1) 程式初始畫面，按下 ListPicker，會開啓清單並顯示五大類別的餐廳。



- (2) 在清單選擇分類後，回到頁面會顯示這個分類中的餐廳名單列表。



- (3) 在列表中選擇餐廳的名單後會跳出一個視窗顯示這個餐廳的資訊，包括名稱、地址、電話、網址及備註。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 點選 ListPicker 後呈現正確五大類別。
- (2) 程式能正確使用 Web 元件讀取.json 檔，將資料轉化為清單。並依 ListPicker 的選擇，組成 ListView 中餐廳名稱列表。
- (3) 選擇餐廳名稱後開啓 Notifier，顯示餐廳的詳細資料，包括名稱、地址、電話、網址及備註。

5. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	點選 ListPicker 後呈現正確五大類別	5	
(2)	程式能正確使用 Web 元件讀取.json 檔，將資料轉化為清單。並依 ListPicker 的選擇，組成 ListView 中餐廳名稱列表	15	
(3)	選擇餐廳名稱後開啓 Notifier，顯示餐廳的詳細資料，包括名稱、地址、電話、網址及備註	10	
總	分	30	