

行動裝置應用程式設計 Android 6 範例試卷

【 認證說明與注意事項 】

- 一、本項考試包含測驗題及操作題，所需總時間為 120 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、測驗題考試時間為 30 分鐘，操作題考試時間為 90 分鐘，唯測驗題剩餘時間會加至操作題測驗時間。
- 三、測驗題為單、複選混合三十題，每題 1 分，小計 30 分。操作題為三大題，第一大題每題 20 分，第二大題至第三大題每題 25 分，小計 70 分。
- 四、測驗題直接出現於電腦螢幕，請依序作答。計時終了，所填入之答案將自動存檔，且不得再作更改。
- 五、操作題所需的檔案皆於 C:\ANS.CSF 資料夾內讀取。題目存檔方式，請依題目指示儲存於 C:\ANS.CSF 資料夾，測驗結束前必須自行存檔，並關閉 Android Studio，檔案名稱錯誤或未自行存檔者，均不予計分。
- 六、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。
- 七、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。
- 八、有問題請舉手發問，切勿私下交談。

壹、測驗題 30% (為單、複選混合題，每題 1 分)

題目直接出現於電腦螢幕，請依序作答。

01. 在 Android SDK 中，提供下列哪些工具來協助開發者做測試？（複選）
- (A) monitor
 - (B) adb
 - (C) mksdcard
 - (D) zipalign
02. 在 Android SDK 中，下列哪一項指令可以模擬記憶卡？
- (A) ddms
 - (B) adb
 - (C) mksdcard
 - (D) draw9patch
03. 一般的版面配置，可以在下列哪一項專案目錄中進行設定？
- (A) 在 AndroidManifest.xml 檔的 layout 標籤中設定
 - (B) 在 gen 目錄的 R.java 檔案中設定
 - (C) 在 res 目錄的 values 目錄中設定
 - (D) 在 res 目錄的 layout 目錄中設定
04. 關於 AndroidManifest.xml 檔案的功用，下列哪些正確？（複選）
- (A) 註冊該程式所要提供的功能
 - (B) 列出該程式所需要的權限
 - (C) 指定使用到的函式庫
 - (D) 指定使用到的資源檔案路徑

05. 關於檔案目錄結構的敘述，下列哪些正確？（複選）
- (A) layout/main.xml 目錄可以用來放置使用者版面設計
 - (B) res/drawable 目錄可以用來放置圖片資源
 - (C) res/values 目錄可以用來放置字串
 - (D) manifests 目錄可以用來放置 java 程式碼
06. 要撰寫一個包含中英文的多語系應用程式，可以在專案 res 目錄中加入下列哪些目錄來達成？（複選）
- (A) values 目錄
 - (B) values_zh 目錄
 - (C) values-zh-rTW 目錄
 - (D) values-zh_rTW 目錄
07. 新啟動一個 Activity 時，會最先呼叫下列哪一項方法？
- (A) onStart
 - (B) onOpen
 - (C) onStartCommand
 - (D) onCreate
08. Activity 的生命週期中，包括下列哪些方法？（複選）
- (A) onStart
 - (B) onDestroy
 - (C) onStop
 - (D) onCreate
09. Activity 的生命週期中，包括下列哪些方法？（複選）
- (A) onResume
 - (B) onPause
 - (C) onClose
 - (D) onCreate

10. 在 Activity 運作中接到一通來電，Activity 會最先呼叫下列哪一項方法？
- (A) onCall
 - (B) onStop
 - (C) onStopCommand
 - (D) onPause
11. 在 Activity 運作中按下 HOME 鍵，Activity 會最先呼叫下列哪一項方法？
- (A) onDestroy
 - (B) onStop
 - (C) onStopCommand
 - (D) onPause
12. 在 Activity 運作中按下 BACK 鍵，Activity 最後會呼叫下列哪一項方法？
- (A) onDestroy
 - (B) onStop
 - (C) onStopCommand
 - (D) onPause
13. 關於 RelativeLayout 版面配置元件的敘述，下列哪一項錯誤？
- (A) RelativeLayout 元件中，可以包含多層版面
 - (B) 一個畫面中可以包含多個 RelativeLayout 元件
 - (C) 在一個 RelativeLayout 元件中，可以同時定義直向與橫向顯示內容元件
 - (D) 在 RelativeLayout 元件中，可以透過 android:orientation 屬性定義內容元件排列方向
14. 關於 TableLayout 版面配置元件的敘述，下列哪一項正確？
- (A) TableLayout 元件中，不可包含多層版面
 - (B) 一個畫面中不可包含多個 TableLayout 元件
 - (C) TableLayout 元件需搭配 TableRow 使用
 - (D) 可以在 TableLayout 的內容元件中，指定 android:layout_column 來合併欄位

15. 關於 TabHost 版面配置元件的敘述，下列哪一項錯誤？
- (A) TabHost 元件中，不可包含多個 Activity
 - (B) TabHost 元件中，可以包含多個 RelativeLayout 元件
 - (C) TabHost 元件中，可以包含多個 TabWidget 元件
 - (D) TabHost 元件中，可以包含多個 TableLayout 元件
16. 關於 android:id 屬性的敘述，下列哪一項正確？
- (A) 程式中可以使用對應的 id 來操作對應的介面元件
 - (B) 可以用 id 決定元件顯示順序
 - (C) 程式中可以用 id 產生新介面元件
 - (D) 一個介面元件中可以同時定義多個 id
17. 所有的介面元件都繼承自下列哪一項類別？
- (A) View
 - (B) Widget
 - (C) Interface
 - (D) UI
18. 關於 TextView 元件的敘述，下列哪些正確？（複選）
- (A) 在 TextView 元件中加入 android:ellipsize 宣告，可以讓過長的字串以跑馬燈效果顯示
 - (B) 在 TextView 元件中加入 android:color 宣告，可以指定文字顏色
 - (C) 在 TextView 元件中加入 android:capitalize 宣告，可以指定開頭文字大寫
 - (D) 在 TextView 元件中加入 android:autoText 宣告，可以讓 Email 自動以連結顯示
19. 下列哪一項不是預設的 Preference 元件？
- (A) CheckBoxPreference
 - (B) RingtonePreference
 - (C) ListPreference
 - (D) SelectionPreference

20. 當使用者在 PreferenceActivity 內變更設定時，若要即時反應到 App 中，下列哪一項正確？
- (A) 實作 SharedPreferences.OnSharedPreferencesChangeListener 的 onSharedPreferencesChanged 並註冊，當設定變更時會觸發
 - (B) 實作 Activity 的 onSharedPreferencesChanged
 - (C) 需重新開啓 App 才有辦法反應變更結果
 - (D) 實作 Activity 的 onChangeListener
21. 關於 SharedPreferences 的敘述，下列哪些正確？（複選）
- (A) 可以透過 Context.getSharedPreferences("name",0)取得
 - (B) 有 getBoolean(String key, boolean defValue), getString(String key, String defValue)...等方法
 - (C) 如果在非 PreferenceActivity 中變更資料，需呼叫 SharedPreferences.Editor.commit()方法
 - (D) 寫入的內容在其他應用程式也一定能存取
22. 關於 PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences 取得 Preference 的敘述，下列哪些正確？（複選）
- (A) Preferences 保存的內容會在/data/data/%Package Name%/shared_prefs 內
 - (B) Preferences 的檔案名稱為%Package Name%_preferences.xml
 - (C) 使用此方法時，需傳入檔案名稱及存取模式
 - (D) Preferences 可以任意設定儲存位置
23. 在全名為 tw.test.Sample 的 Activity 中使用 PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(context)時，Preferences 的檔名為下列哪一項？
- (A) tw.test_preferences.xml
 - (B) Sample_preferences.xml
 - (C) Sample.xml
 - (D) test.xml

24. 下列哪一項為用來階層化設定項目，點選後會跳至下一個設定畫面的元件？
- (A) PreferenceCategory
 - (B) PreferenceScreen
 - (C) RingtonePreference
 - (D) ListPreference
25. 在 `Android.app.Service` 的類別中，下列哪一項方法是建構一個 `Service` 時一定要覆寫的方法？
- (A) `onBind()`
 - (B) `onCreate()`
 - (C) `onStart()`
 - (D) `onStop()`
26. 寫一支新增聯絡人的程式時，在 `AndroidManifest.xml` 需加入下列哪一項權限？
- (A) `android.permission.WRITE_CALENDAR`
 - (B) `android.permission.WRITE_OWNER_DATA`
 - (C) `android.permission.READ_CONTACTS`
 - (D) `android.permission.WRITE_CONTACTS`
27. 下列哪一項程式，可以將手機鈴聲模式設定為靜音模式？
- (A) `AudioManager.setRingerMode(AudioManager.RINGER_MODE_NORMAL);`
 - (B) `AudioManager.setRingerMode(AudioManager.RINGER_MODE_SILENT);`
 - (C) `AudioManager.setRingerMode(AudioManager.RINGER_MODE_OFF);`
 - (D) `AudioManager.setRingerMode(AudioManager.RINGER_MODE_VIBRATE);`

28. 在 `ImageView` 中設定一張動態的 GIF 圖檔，下列哪一項執行結果正確？
- (A) `ImageView` 中不會顯示任何影像
 - (B) 執行時會出現程式錯誤
 - (C) `ImageView` 中僅會顯示動態 GIF 圖檔的第一個影像畫格
 - (D) `ImageView` 中可正常顯示 GIF 圖檔並可顯示動畫
29. 在 Android 應用程式中要實作錄音的功能，除了在 `AndroidManifest.xml` 設定檔加入 `android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE` 的權限外，還需加入下列哪一項權限設定？
- (A) `<uses-permission android:name="android.permission.MODIFY_AUDIO_SETTINGS"/>`
 - (B) `<uses-permission android:name="android.permission.REORDER_TASKS"/>`
 - (C) `<uses-permission android:name="android.permission.RECORD_AUDIO"/>`
 - (D) 不需加入任何權限設定
30. 使用 `MediaPlayer` 播放音樂或影片時，可使用 `MediaPlayer.setDataSource()` 來設定要播放的 Source，下列哪一項不是 `setDataSource()` 支援的建構方法？
- (A) `MediaPlayer.setDataSource(String path);`
 - (B) `MediaPlayer.setDataSource(FileDescriptor fd);`
 - (C) `MediaPlayer.setDataSource(FileInputStream stream);`
 - (D) `MediaPlayer.setDataSource(Context context, Uri uri);`

貳、操作題 70% (第一大題 20 分，第二至第三大題每題 25 分)

請依照試卷指示作答並存檔，時間結束前必須完全跳離 Android Studio。

一、點餐系統

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD01** 專案，設計「點餐系統」應用程式。按下「進入點餐系統」的 Button 時，跳出 AlertDialog 呈現菜單列表，每樣餐點旁並有 CheckBox 提供勾選並可再次修改，請依下列題意進行作答，作答完成請儲存所有檔案。



<參考圖>

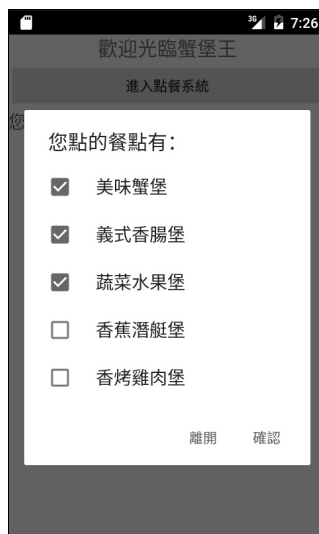
2. 設計說明：

- (1) main.xml 為 Activity 所使用的 Layout，已設計好程式內所需使用的元件。
- (2) strings.xml 中已定義好程式內所需使用的文字。
- (3) GDD01.java 內已宣告一字串陣列 s1，陣列包含所有餐點的名稱共 5 筆。

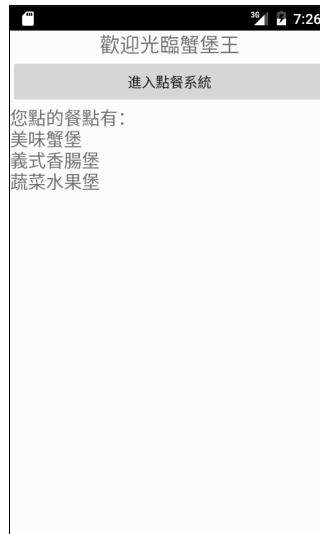
- (4) 開啓 GDD01.java，實作 Button 的 OnClickListener，在按下「進入點餐系統」Button 時，跳出 AlertDialog 呈現菜單列表，設定以下項目，顯示如第 3 點執行結果參考畫面項目中的第(1)小項所示。
- 設定 AlertDialog 的 Title 為已設定在 strings.xml 中的字串 str2，顯示【您點的餐點有：】。
 - 將字串陣列 s1 內的餐點以列表方式呈現於 AlertDialog 中，且每樣餐點旁都有 CheckBox 可以勾選。
 - 為 AlertDialog 加入「確認」與「離開」兩個 Button 控制項。
- (5) 選擇完畢後按下「確認」按鈕，會將點餐的選取結果顯示於畫面下方的 TextView 裡。
- (6) 點選「離開」按鈕，將 AlertDialog 關閉。
- (7) 再次按下「進入點餐系統」的 Button 時，跳出 AlertDialog，並將原先已點的餐點帶入 AlertDialog 中，已點餐點旁的 CheckBox 會顯示已勾選的狀態並可再次修改，顯示修改後的餐點於畫面下方的 TextView 裡。

3. 執行結果參考畫面：

- (1) AlertDialog 呈現菜單列表，每樣餐點旁都有 CheckBox 可以勾選，並於 AlertDialog 加入「確認」與「離開」兩個 Button 控制項。



(2) 選擇完畢後按下確認按鈕，會將點餐的選取結果顯示於畫面下方的 TextView 裡。



(3) 再次按下「進入點餐系統」的 Button 控制項時，會再次跳出 AlertDialog，並將原先已點的餐點帶入 AlertDialog 中，已點餐點旁的 CheckBox 會顯示已勾選的狀態並可再次修改。



(4) 進行再次修改，顯示修改後的餐點於畫面下方的 TextView 裡。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 按下「進入點餐系統」的 Button 時，跳出 AlertDialog。
- (2) 設定 AlertDialog 的 Title 為已設定在 strings.xml 中的字串 str2，顯示【您點的餐點有：】。
- (3) AlertDialog 中顯示餐點列表，且餐點旁有 CheckBox 可以勾選。
- (4) AlertDialog 有「確認」與「離開」兩個 Button 控制項。
- (5) 按下「確認」按鈕時，將選擇的餐點顯示在畫面中的 TextView 裡。
- (6) 按下「離開」按鈕時，直接將 AlertDialog 關閉。
- (7) 再次按下「進入點餐系統」Button 控制項時，會將已點的餐點資料帶入，並將該餐點的 CheckBox 設定為已勾選，且可再次進行修改，並重新顯示所選擇之餐點。

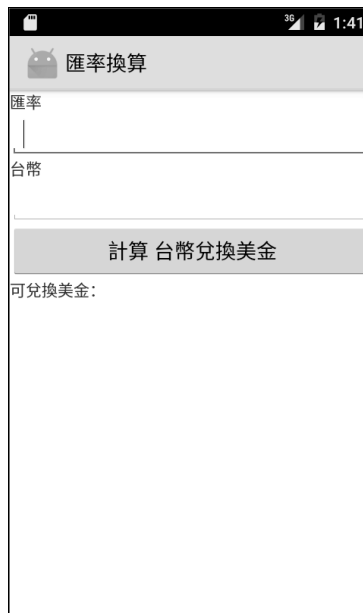
5. 評分項目：

項 目	配 分	得 分
(1) 按下「進入點餐系統」的 Button 時，跳出 AlertDialog	2	
(2) 設定 AlertDialog 的 Title 為已設定在 strings.xml 中的字串 str2，顯示【您點的餐點有：】	1	
(3) AlertDialog 中顯示餐點列表，且餐點旁有 CheckBox 可以勾選	4	
(4) AlertDialog 有「確認」與「離開」兩個 Button 控制項	2	
(5) 按下「確認」按鈕時，將選擇的餐點顯示在畫面中的 TextView 裡	5	
(6) 按下「離開」按鈕時，直接將 AlertDialog 關閉	1	
(7) 再次按下「進入點餐系統」Button 控制項時，會將已點的餐點資料帶入，並將該餐點的 CheckBox 設定為已勾選，且可再次進行修改，並重新顯示所選擇之餐點	5	
總 分	20	

二、匯率換算

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD02** 專案，設計「匯率換算」程式。當程式開啓，畫面要求使用者輸入匯率與台幣金額，輸入完成，按下「計算 台幣兌換美金」按鈕，即可在下方顯示計算結果，請依下列題意進行作答，作答完成請儲存所有檔案。



<參考圖>

2. 設計說明：

- (1) strings.xml 中已定義好程式內所需使用的文字。
- (2) 請依據參考圖於 res/layout/main.xml 中定義使用畫面，包含以 TextView 定義兩個說明欄位:【匯率】、【台幣】與一個計算結果顯示欄位，預設值為【可兌換美金:】；以 EditText 定義兩個文字框，供使用者輸入匯率與台幣數值。
- (3) 運用 android.content.SharedPreferences，儲存使用者輸入之匯率，作為下次輸入匯率之預設值。

(4) 數值型態均為 Double，輸入匯率的小數點不限制位數，換算後的美金顯示至小數點第二位，顯示為【可兌換美金：xx.xx】，將數值代入。

(5) 計算公式：美金 = 台幣/匯率。

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) 如參考圖所示，正確於 res/layout/main.xml 定義產生使用者畫面。
- (2) 正確計算結果，並顯示於正確位置。
- (3) 運用 android.content.SharedPreferences，儲存使用者輸入之匯率，作為下次輸入匯率之預設值。
- (4) 數值型態均為 Double。

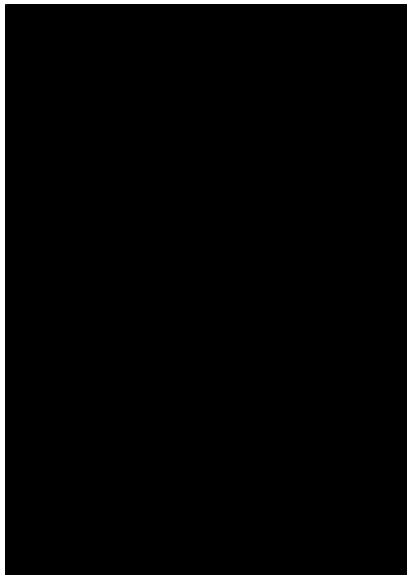
5. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	畫面元件依 res/layout/main.xml 的定義正確顯示，各個物件及其屬性設定與參考圖相同	7	
(2)	台幣兌換美金的計算結果正確	8	
(3)	以 android.content.SharedPreferences 儲存與預設匯率值	7	
(4)	數值型態均為 Double	3	
總	分	25	

三、畫布程式

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD03** 專案，設計一個全螢幕且背景為黑色的「畫布程式」。支援手指單點觸控，於手指按下螢幕時捕捉該觸控點座標，以該觸控點座標為基準點繪製一個 10*10 的白色矩形實心方塊，且每一次繪製時皆清除前一次遺留的繪製方塊，請依下列題意進行作答，作答完成請儲存所有檔案。



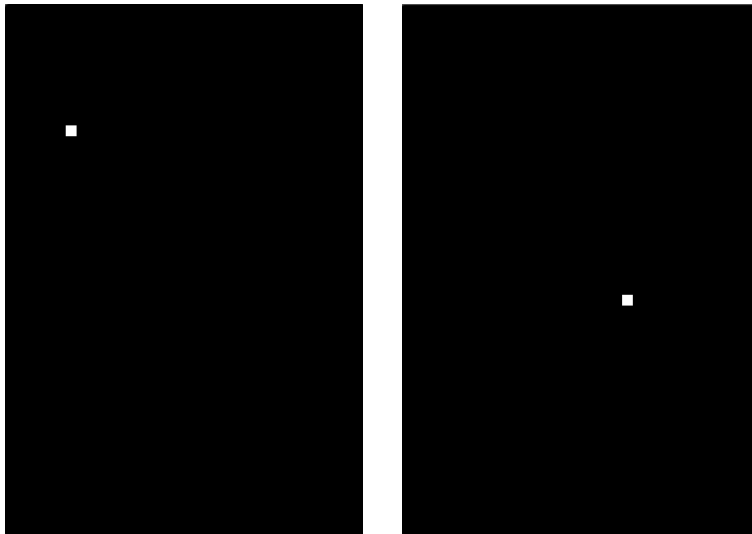
<參考圖>

2. 設計說明：

- (1) color.xml 及 strings.xml 中已定義好程式內所需使用的顏色及文字。
- (2) 程式一執行即進入全螢幕模式，沒有狀態列。
- (3) 在 main.xml 的 Layout 佈局上放置 SurfaceView Widget，背景為黑色，使之最大化而充滿整個螢幕。
- (4) 以 GestureDetector 捕捉手指於螢幕上觸控按下的點座標。
- (5) 於觸控按下的點座標，在 SurfaceView 上繪製一個 10*10 的白色實心矩形。
- (6) 每一次觸控繪圖，皆清除前一次繪製的結果，即每次皆為全新繪圖。

3. 執行結果參考畫面：

- (1) 於觸控按下的點座標，在 SurfaceView 上繪製一個 10*10 的白色實心矩形。每一次觸控繪圖，皆清除前一次繪製的結果，即每次皆為全新繪圖。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 於 main.xml 的 Layout 上配置 SurfaceView Widget。
- (2) 主程式去除狀態列，以 SurfaceView 覆蓋整個螢幕。
- (3) 建構 GestureDetector 物件，實作定義的 GestureDetector.OnGestureListener 類別。
- (4) 判斷 User 於手機螢幕觸控按下（onDown）之事件的點座標。
- (5) 清除前一次 SurfaceView 上的繪圖，每次觸控皆繪製新的矩形白色方塊。

5. 評分項目：

項	目	配 分	得 分
(1)	於 main.xml 的 Layout 上配置 SurfaceView Widget	7	
(2)	主程式去除狀態列，並以 SurfaceView 覆蓋整個螢幕	5	
(3)	建構 GestureDetector 物件，實作定義的 GestureDetector.OnGestureListener 類別	5	
(4)	判斷 User 於手機螢幕觸控按下 (onDown) 之事件的點座標	3	
(5)	清除前一次 SurfaceView 上的繪圖，每次觸控皆繪製新的矩形白色方塊	5	
總	分	25	