

# 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. 系統內建的計算機程式屬於 Android 框架的哪一層？
- (A) Application 層
  - (B) Application Framework 層
  - (C) Libraries 層
  - (D) Kernel & Driver 層
02. 系統內建的撥電話程式屬於 Android 框架的哪一層？
- (A) Application 層
  - (B) Application Framework 層
  - (C) Libraries 層
  - (D) Kernel & Driver 層
03. 系統內建的 Home (桌面) 程式屬於 Android 框架的哪一層？
- (A) Application 層
  - (B) Application Framework 層
  - (C) Libraries 層
  - (D) Kernel & Driver 層
04. Android 平台上一般的應用程式屬於 Android 框架的哪一層？
- (A) Application 層
  - (B) Application Framework 層
  - (C) Libraries 層
  - (D) Kernel & Driver 層
05. Android 模擬器可以模擬下列哪些內容？ (複選)
- (A) GPS 位置
  - (B) 來電顯示
  - (C) 簡訊
  - (D) 通話 (撥打電話、接聽電話)

06. Android 開發工具所支援的作業系統有下列哪些？（複選）
- (A) Windows
  - (B) Linux
  - (C) Mac OS X
  - (D) FreeBSD
07. 下列哪一個專案檔案內，儲存了 Android SDK 開發工具的路徑資訊？
- (A) 專案的 build.gradle
  - (B) 模組內的 build.gradle
  - (C) 專案的 settings.gradle
  - (D) 專案的 local.properties
08. 關於 HOME 鍵的敘述，下列哪一項正確？
- (A) 按下 HOME 鍵會停止目前的 Activity 並將目前的 Activity 移到背景
  - (B) 按下 HOME 鍵會停止目前的 Activity 並將目前的 Activity 移到前景
  - (C) 按下 HOME 鍵會繼續目前的 Activity 並將目前的 Activity 移到前景
  - (D) 按下 HOME 鍵會繼續目前的 Activity 並將目前的 Activity 移到背景
09. 下列哪一項為錯誤的 Log 方法？
- (A) Log.d
  - (B) Log.e
  - (C) Log.i
  - (D) Log.s
10. 下列哪一項為 Log 語句的正確格式？
- (A) Log.d(識別字串,記錄內容)
  - (B) Log.e(記錄內容,代號)
  - (C) Log.s(識別字串,記錄內容)
  - (D) Log.d(記錄內容,代號)

11. 當新增了一個提供使用者登入的新活動（Activity），組態檔 AndroidManifest.xml 必須加入該活動的宣告標籤<activity>：若新活動的類別名稱為 LoginActivity，請問必須利用下列 activity 的哪一個屬性來指定此活動的類別名稱？
- (A) android:name = "LoginActivity"
  - (B) android:label = "LoginActivity"
  - (C) android:class = "LoginActivity"
  - (D) android:activity = "LoginActivity"
12. 從一個正在運作的程式切換到另一個程式時，原有 Activity 會先呼叫下列哪一項方法？
- (A) onStop
  - (B) onDestroy
  - (C) onPause
  - (D) onRelease
13. 關於版面配置的敘述，下列哪一項錯誤？
- (A) 可以透過程式直接定義版面配置
  - (B) 在版面配置檔案中，以<?layout 標籤作開頭
  - (C) 可以使用的 Layout 包含 LinearLayout、RelativeLayout
  - (D) 可以透過 XML 定義選單
14. 關於版面配置的敘述，下列哪一項錯誤？
- (A) 一個畫面中可以包含多層版面配置
  - (B) 一個畫面中可以包含多個版面配置
  - (C) 可以使用的 Layout 包含 FrameLayout、HtmlLayout
  - (D) 在 LinearLayout 元件中，可以透過 android:orientation 屬性定義內容元件排列方向

15. 定義一個版面配置檔案，需要從上而下依序排列介面元件時，一般會使用下列哪一項版面配置元件？
- (A) LinearLayout
  - (B) RelativeLayout
  - (C) TableLayout
  - (D) FrameLayout
16. 定義一個版面配置檔案，需要重疊顯示多個介面元件時，一般會使用下列哪一項版面配置元件？
- (A) LinearLayout
  - (B) RelativeLayout
  - (C) TableLayout
  - (D) FrameLayout
17. 定義一個複雜的列表，需要有效率地顯示多個介面元件時，一般會使用下列哪一項版面配置元件？
- (A) LinearLayout
  - (B) RelativeLayout
  - (C) TableLayout
  - (D) FrameLayout
18. 關於 LinearLayout 版面配置元件的敘述，下列哪一項錯誤？
- (A) LinearLayout 元件中，可以包含多層版面
  - (B) 一個畫面中可以包含多個 LinearLayout 元件
  - (C) 在一個 LinearLayout 元件中，可以同時定義直向與橫向顯示內容元件
  - (D) 在 LinearLayout 元件中，可以透過 android:orientation 屬性定義內容元件排列方向

19. Android 提供下列哪一項 Activity 供開發者可以繼承，並迅速開發應用程式的設定畫面？
- (A) PreferenceActivity
  - (B) MapActivity
  - (C) SettingActivity
  - (D) TabActivity
20. 使用下列哪一項方式可以取得 SharedPreferences 的物件？
- (A) PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(context);
  - (B) new SharedPreferences();
  - (C) new SharedPreferencesImpl();
  - (D) SharedPreferences.getInstance();
21. 下列哪一項不是預設的 Preference 元件？
- (A) CheckBoxPreference
  - (B) DialogPreference
  - (C) EditTextPreference
  - (D) TextareaPreference
22. Android 預設會將 Preference 的檔案存放在下列哪一目錄下？
- (A) /data/data/package\_name/files
  - (B) /data/app/package\_name/files
  - (C) /data/data/package\_name/shared\_pref
  - (D) /data/app/package\_name/databases
23. 關於 Preference 的敘述，下列哪一項錯誤？
- (A) 必須繼承 PreferenceActivity 才能存取 Preference
  - (B) 同一個應用程式都可以存取到同個 Preference
  - (C) 透過 registerOnSharedPreferenceChangeListener，當設定變動時會呼叫登錄的 callback
  - (D) PreferenceManager#getDefaultSharedPreferences 需傳入 android.content.Context

24. 下列哪一個樣式 (Theme) 的參數設定，可以讓 Android 應用程式 (App) 使用系統桌面作為應用程式背景？
- (A) `android:theme = "Theme.Light"`
  - (B) `android:theme = "Translucent"`
  - (C) `android:theme = "Theme.Panel"`
  - (D) `android:theme = "Theme.Wallpaper"`
25. 建立 LocationListener 物件後，下列哪一項方法不一定要被覆寫？
- (A) `onLocationChanged()`
  - (B) `onProviderDisabled()`
  - (C) `onStatusChanged()`
  - (D) `onProviderChanged()`
26. 下列哪一項方法，可以正確建立 LocationManager 物件？
- (A) `LocationManager lm = (LocationManager) getSystemService(Context.LOCATION_SERVICE);`
  - (B) `LocationManager lm = (LocationManager) getSystemService(Context.LOCATION);`
  - (C) `LocationManager lm = (LocationManager) getSystemService(Context.FINE_LOCATION);`
  - (D) `LocationManager lm = (LocationManager) getSystemService(Context.LOCATION_PROVIDER);`
27. LocationListener 可以協助我們在 Google Map 應用程式中，即時追蹤 GPS 座標狀態，其中下列哪一項方法可以即時捕捉座標改變的事件？
- (A) `onLocationChanged(Location location)`
  - (B) `onStatusChanged(String provider, int status, Bundle extras)`
  - (C) `onProviderEnabled(String provider)`
  - (D) `onProviderDisabled(String provider)`

28. 如附圖所示之程式碼，使用 MediaPlayer 播放音樂，下列敘述哪一項錯誤？

```
01 MediaPlayer mp = new MediaPlayer();  
02 mp.setDataSource(this, Uri.parse("/sdcard/music.mp3"));  
03 mp.prepare();  
04 mp.start();
```

- (A) 缺少 mp.seek(0);的程式描述，需在 prepare()之前呼叫 seek()方法
- (B) 呼叫 setDataSource 與 prepare()皆需處理 IOException 的例外處理
- (C) 呼叫 prepare()方法需要處理 IOException 的例外處理
- (D) 呼叫 start()方法需要處理 IOException 的例外處理

29. 開發中文軟體欲使用外部字型檔，須將外部字型檔放置於下列哪一項檔案目錄底下？

- (A) assets/fonts
- (B) res/drawable/fonts
- (C) res/layout/fonts
- (D) res/value/fonts

30. 為了實現 IPC (Interprocess Communication)，在 Android 中需使用下列哪一項工具？

- (A) AVD
- (B) ADB
- (C) AIDL
- (D) AAPT



## 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、整存整付計算機

#### 1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD01** 專案，設計「整存整付計算機」應用程式。在輸入本金、年利率與存款期數後，按下「計算本利和」按鈕，即可在下方顯示本利和，請依下列題意進行作答，作答完成請儲存所有檔案。



The image shows a mobile application interface for calculating the total amount of a fixed deposit. The screen has a white background with a black status bar at the top showing signal strength, battery, and time (7:07). The main content area contains the following elements from top to bottom: a title '整存整付試算:', a text label '本金(NT\$):' followed by a horizontal input line, a text label '年利率(%):' followed by a horizontal input line, a text label '存款期數:' followed by a horizontal input line, and a grey button with the text '計算本利和'.

<參考圖>

#### 2. 設計說明：

- (1) 請開啓 `main.xml` 檔案，依參考圖利用 `LinearLayout` 製作出整存整付計算機的主要畫面，並開啓 `strings.xml` 檔案，將設計說明(2)所需的字串常數先定義於此。
- (2) 請依參考圖設計四個 `TextView`，修改設定以設計說明(1)所定義的字串常數，使其分別顯示以下文字：【整存整付試算：】、【本金(NT\$):】、【年利率(%):】、【存款期數：】。

- (3) 請依參考圖設計三個 EditText，分別置於【本金(NT\$):】、【年利率(%):】、【存款期數:】 TextView 下方，提供輸入相對應的資料。
- (4) 三個 EditText 皆限制僅能輸入數值（整數）。
- (5) 請設計一個 Button，string 值設定為【計算本利和】。
- (6) 在 Button 下方，需再加入一個顯示本利和計算結果的 TextView，text 值預設為空，程式起始時不顯示。
- (7) 點選「計算本利和」按鈕，進行本利和總數計算，將總額顯示於下方 TextView 元件中，顯示【本利和為: xx】，將計算出的金額代入 xx 內，金額需顯示為整數。

❖ 提示：整存整付公式：本利和=本金\*(月利率 + 1)^存款期數。

### 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，畫面元件依 res/layout/main.xml 的定義正確顯示。
- (2) 開啓 strings.xml 檔案，將字串常數值設定於此。
- (3) 三個 EditText 元件需限制僅能輸入數值，且數值為整數。
- (4) 顯示本利和計算結果的 TextView，text 值預設為空，程式起始時不顯示。
- (5) 點選「計算本利和」的按鈕，依公式計算出本利和總數。

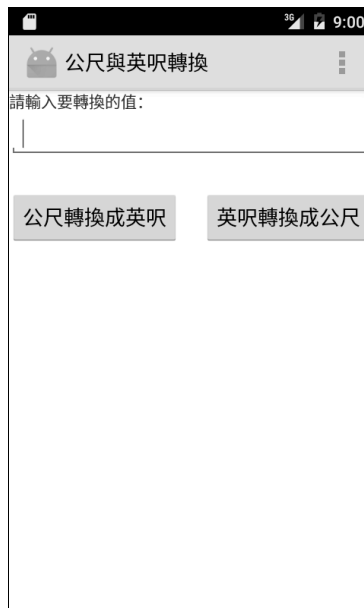
5. 評分項目：

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	8	
(2)	字串常數設定於 strings.xml 檔案內	3	
(3)	三個 EditText 元件需限制僅能輸入數值，且數值為整數	3	
(4)	顯示本利和計算結果的 TextView，text 值預設為空，程式起始時不顯示	1	
(5)	點選「計算本利和」的按鈕，依公式正確計算出本利和總數	5	
總	分	20	

## 二、公尺與英呎轉換

### 1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD02** 專案，設計「公尺與英呎轉換」。在輸入要轉換的數值後，按下「公尺轉換成英呎」或「英呎轉換成公尺」的按鈕，即可在下方顯示轉換後的數值，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) 請開啓 `main.xml` 檔案，依參考圖利用 `LinearLayout` 製作出公尺與英呎轉換的主要畫面，並開啓 `strings.xml` 檔案，將字串變數設定於此。
- (2) 請設計一個 `EditText`，提供輸入要轉換的值，且限制輸入數值（整數）。

- (3) 請設計兩個 Button，string 值分別設定為【公尺轉換成英呎】及【英呎轉換成公尺】。點選「公尺轉換成英呎」按鈕，依所輸入的數值進行轉換，顯示【xx 英呎 = yy 公尺】；點選【英呎轉換成公尺】按鈕，依所輸入的數值進行轉換，顯示【xx 英呎 = yy 公尺】，將所輸入的數值（顯示至小數第一位）代入 xx 內，轉換後數值（顯示至小數第二位）代入 yy 內。
- (4) 請設計一個 TextView，text 值預設為空。於點選按鈕後，會顯示出轉換後的值。
- (5) 英呎與公尺轉換公式：1 英呎 = 0.3048 公尺；1 公尺 = 3.28 英呎。
- (6) res/menu/menu.xml 中，已定義好「重設」按鈕需使用的文字。
- (7) 請利用 menu.xml 的定義，新增一「重設」按鈕。按下「MENU」時，顯示「重設」按鈕，點選「重設」，清除 EditText 內數字及 TextView 的 text 值，恢復如參考圖所示，「重設」按鈕隱藏。

### 3. 執行結果參考畫面：

- (1) 點選「公尺轉換成英呎」按鈕，於 result 的 TextView 顯示轉換後的值。



- (2) 點選「英呎轉換成公尺」按鈕，於 result 的 TextView 顯示轉換後的值。



(3) 新增一「重設」按鈕，按下「MENU」時，顯示「重設」按鈕。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 請開啓 main.xml 檔案，依參考圖利用 LinearLayout 製作出公尺與英呎轉換的主要畫面。
- (2) 開啓 strings.xml 檔案，將字串變數設定於此。
- (3) 待輸入轉換值的 EditText 元件，需限制輸入數值（整數）。
- (4) 顯示轉換結果的 TextView 元件，text 值預設為空。
- (5) 正確轉換公尺及英呎，輸出正確數值。
- (6) 點選「MENU」顯示「重設」按鈕，清空輸入及顯示值，以進行重設，並隱藏「重設」按鈕。

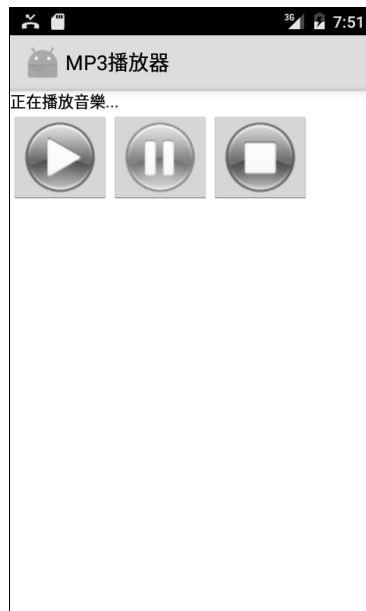
5. 評分項目：

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	4	
(2)	將字串變數設定於 strings.xml	4	
(3)	待輸入轉換值的 EditText 元件，需限制輸入數值（整數）	4	
(4)	顯示轉換結果的 TextView 元件，text 值預設為空	4	
(5)	正確轉換公尺及英呎，輸出正確數值	5	
(6)	點選「MENU」顯示「重設」按鈕，清空輸入及顯示值，以進行重設，並隱藏「重設」按鈕	4	
總	分	25	

### 三、MP3 播放器




#### 1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD03** 專案，設計「MP3 播放器」。畫面上顯示三個按鈕，由左至右排成一列，分別是播放、暫停、停止，按鈕上方顯示程式狀態，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：

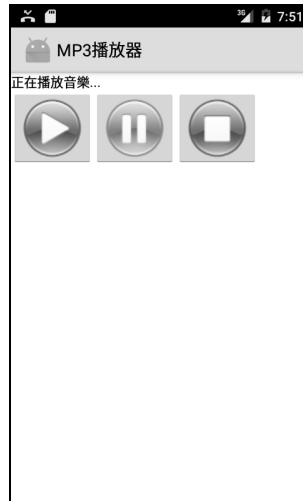
- (1) color.xml 及 strings.xml 中已定義好程式內所需使用的顏色及文字。
- (2) 本題按鈕的 PNG 圖檔置於 res/drawable 資料夾內，音樂檔置於 res/raw 資料夾內。
- (3) 請依據參考圖於 res/layout/main.xml 中定義使用畫面，畫面顯示三個按鈕，由左至右排成一列，分別是播放、暫停、停止，按鈕上方顯示程式狀態。定義一個 TextView 顯示播放狀態，以及三個 ImageButton。
- (4) ImageButton 套用 PNG 圖檔，代表「播放」、代表「暫停」、代表「停止」。



- (5) 載入程式預設的 MP3 音樂檔，使用者按下「播放」按鈕，開始播放音樂，並顯示【正在播放音樂…】於按鈕上方文字框。
- (6) 按下「暫停」按鈕，暫停音樂播放，顯示【暫停播放音樂】；再按一次「暫停」，則由暫停處繼續播放，若於暫停時按下「播放」按鈕，則重新播放音樂。
- (7) 按下「停止」按鈕則停止播放音樂，並顯示【停止播放音樂】。

3. 執行結果參考畫面：

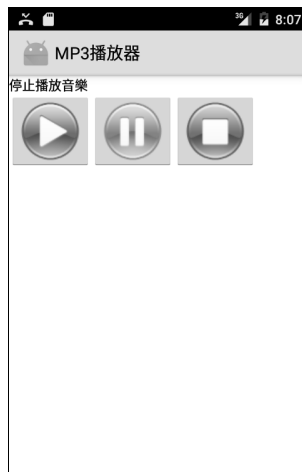
- (1) 使用者按下「播放」按鈕，開始播放音樂，並顯示【正在播放音樂…】於按鈕上方文字框。



(2) 按下「暫停」按鈕，暫停音樂播放，顯示【暫停播放音樂】。






(3) 按下「停止」按鈕則停止播放音樂，並顯示【停止播放音樂】。



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) 套用 PNG 圖檔， 代表「播放」、 代表「暫停」、 代表「停止」。

- (3) 載入程式預設的 MP3 音樂檔，使用者按下「播放」按鈕，開始播放音樂，並顯示【正在播放音樂…】於按鈕上方文字框。按下「暫停」按鈕，暫停音樂播放，顯示【暫停播放音樂】；再按一次「暫停」按鈕，則由暫停處繼續播放，按下「停止」按鈕則停止播放音樂，並顯示【停止播放音樂】。

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	2	
(2)	正確套用 PNG 圖檔	3	
(3)	按下「播放」按鈕音樂正常播放，按鍵上方文字框顯示【正在播放音樂…】	7	
(4)	按下「暫停」按鈕，暫停音樂播放，按鍵上方文字框顯示【暫停播放音樂】，再按一次暫停，則由暫停處繼續播放	7	
(5)	按下「停止」按鈕則停止播放音樂，按鍵上方文字框顯示【停止播放音樂】	6	
總	分	25	