

**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	Android 開發環境與核心觀念
	<ol style="list-style-type: none">1. Android Application 概念2. 模擬器 Emulator 的設定與操作3. 開發工具的設定與使用4. 應用程式建立與管理5. Debug 與 Log 的應用6. Life Cycle 生命週期7. 預設檔案目錄結構8. 多語系9. Intent-based Programming 技術10. 封裝與部署
第二類	Android 程式概念
	<ol style="list-style-type: none">1. 基本語法2. 繼承與多型3. 介面與實作4. 抽象類別5. Inner class、Anonymous class
第三類	應用框架運作原理
	<ol style="list-style-type: none">1. 版面配置應用2. 介面元件應用3. 對話框元件應用4. 影像與多媒體5. Notification 訊息

類別	技能內容
	<ul style="list-style-type: none">6. Activity 活動7. Intent 機制8. Broadcast Receiver9. Service
第四類	資料儲存應用
	<ul style="list-style-type: none">1. Preferences 的觀念與應用2. SQLite 的觀念與應用3. Content Provider 的觀念與應用4. 檔案 I/O5. 搜尋管理員
第五類	服務應用
	<ul style="list-style-type: none">1. Location 應用及測試方法2. 娛樂多媒體應用3. 電話服務應用4. 繪圖應用5. 簡訊管理員6. Contact Manager



4-1-1 第一類：Android 開發環境與核心觀念

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. 一般 Android 應用程式的程式部分，主要由下列哪些類別構成？(複選)

- (A) Activity
- (B) Task
- (C) Service
- (D) Page

答案: AC

1-02. 一般 Android 應用程式的程式部分，是由下列哪一項「主要」類別構成？

- (A) Thread
- (B) Task
- (C) Activity
- (D) Main

答案: C

1-03. 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

答案: A

1-04. 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

答案: A

1-05. 系統內建的 Telephony Manager 屬於 Android 框架的哪一層？

- (A) Application 層
- (B) Application Framework 層
- (C) Libraries 層
- (D) Kernel & Driver 層

答案: B

1-06. 系統內建的 SQLite 屬於 Android 框架的哪一層？

- (A) Application 層
- (B) Application Framework 層
- (C) Libraries 層
- (D) Kernel & Driver 層

答案: C

1-07. 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

答案: A

1-08. 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

答案: A



1-09. Android 模擬器可以模擬的內容包含下列哪些項目？（複選）

- (A) SD 卡存取
- (B) 網路
- (C) Google 地圖
- (D) 傳感器 (Sensor)

答案: ABC

1-10. Android 模擬器可以模擬的內容包含下列哪些項目？（複選）

- (A) 螢幕解析度
- (B) 網路
- (C) 多國語系
- (D) 錄影

答案: ABC

1-11. Android 模擬器不可以模擬的內容包含下列哪些項目？（複選）

- (A) 螢幕解析度
- (B) 傳感器 (Sensor)
- (C) 多國語系
- (D) 錄影

答案: BD

1-12. 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) 通話記錄

答案: ABCD

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	Android 基礎知識 – UI 設計及語法應用
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Layout 版面配置應用 2. Widget 介面元件應用 3. Dialog 對話框元件應用 4. Log 的應用 5. Life cycle 生命週期應用 6. 多螢幕解析度 7. 多語系
第二類	資料儲存應用
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 取得資料與儲存 2. 使用 Preferences 3. 使用 SQLite 4. 資料的新增、刪除、修改
第三類	基礎服務應用
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 LBS 應用 2. 娛樂多媒體應用 3. 電話服務應用 4. 繪圖應用 5. 簡訊管理員 6. Contact Manager 7. 搜尋管理員



4-2-1 第一類：Android 基礎知識 – UI 設計及語法應用

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. 整存整付計算機..... 易 中 難

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，請依下列題意完成作答。



<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，將字串變數值設定於此。
- (2) 在 strings.xml 檔案中，找到 app_name 將值修改為【整存整付計算機】。
- (3) 請設計一個 string 名稱為 title 的 TextView，string 值設定為【整存整付試算：】。

- (4) 請設計一個 string 名稱為 lend 的 TextView，string 值設定為【本金 (NT\$)：】。
 - (5) 請設計一個變數名稱為 input_lend 的 EditText，且限制輸入數值(整數)。
 - (6) 請設計一個 string 名稱為 rate 的 TextView，string 值設定為【年利率(%):】。
 - (7) 請設計一個變數名稱為 input_rate 的 EditText，且限制輸入數值(整數)。
 - (8) 請設計一個 string 名稱為 number 的 TextView，string 值設定為【存款期數：】。
 - (9) 請設計一個變數名稱為 input_number 的 EditText，且限制輸入數值(整數)。
 - (10) 請設計一個 string 名稱為 btn 和變數名稱為 submit 的 Button，string 值設定為【計算本利和】。
 - (11) 請設計一個變數名稱為 amount 的 TextView，text 值預設為空。
 - (12) 於點選「計算本利和」的按鈕時，計算出本利和總數，顯示【本利和為：xx】，將計算出的金額代入 xx 內。
- ❖ 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，將字串變數值設定於此。
- (3) 變數名稱為 `input_lend`、`input_rate` 及 `input_number` 的 `EditText`，需限制輸入數值，且數值為整數。
- (4) 變數名稱為 `amount` 的 `TextView`，`text` 值預設為空。
- (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 <code>res/layout/main.xml</code> 的定義正確顯示，各個物件及其屬性設定與參考圖相同	5	
(2)	字串變數設定於 <code>strings.xml</code> 檔案內	5	
(3)	變數名稱為 <code>input_lend</code> 、 <code>input_rate</code> 及 <code>input_number</code> 的 <code>EditText</code> ，需限制輸入數值，且數值為整數	2	
(4)	變數名稱為 <code>amount</code> 的 <code>TextView</code> ， <code>text</code> 值預設為空	2	
(5)	點選「計算本利和」的按鈕，依公式正確計算出本利和總數	6	
總	分	20	

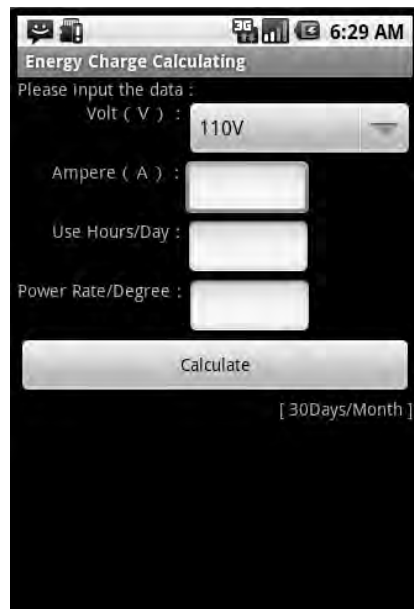
102. 電費計算機..... 易 中 難

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD01** 專案，設計「電費計算機」應用程式。在選擇伏特、輸入安培及輸入每天使用時數與每度電費後，按下「計算電器每月電費」按鈕，即可在下方顯示金額，並可依模擬器語系變更程式的語系，請依下列題意完成作答。



<參考圖-繁體中文>



<參考圖-英文>

2. 設計說明：

- (1) 專案中已預先設計好 `values/strings.xml` 及 `values-en/strings.xml` 檔案，此兩個檔案變數名稱相同，其中 `values/strings.xml` 為繁體中文語系時所使用之檔案，`values-en/strings.xml` 為英文語系時所使用之檔案。
- (2) 請開啓 `main.xml` 檔案，依參考圖利用 `RelativeLayout` 製作出電費計算機的主要畫面，且位置需對齊如參考圖。
- (3) 參考圖中的【伏特 (V)】為一 `Spinner`，`string` 名稱為 `option_v`，變數名稱為 `input_v`，變數陣列為 `option_vs`，`item` 有兩個為【110V】和【220V】。



- (4) 請設計一個變數名稱為 `input_a` 的 `EditText`，供使用者輸入【安培 (A)】，且 `inputType= numberDecimal`。
- (5) 請設計一個變數名稱為 `input_hr` 的 `EditText`，供使用者輸入【每天使用時數】，且限制輸入數值（整數）。
- (6) 請設計一個變數名稱為 `input_m` 的 `EditText`，供使用者輸入【每度電費】，且限制輸入數值（整數）。
- (7) 請設計一個 `string` 名稱為 `btn` 和變數名稱為 `submit` 的 `Button`，`string` 值設定為【計算電器每月電費】。
- (8) 請設計一個變數名稱為 `respond` 的 `TextView`，`text` 值預設為空，於點選「計算電器每月電費」後，於此控制項顯示總電費。
- (9) 點選「計算電器每月電費」的按鈕時，計算出電費總數，顯示【\$xxx】，將總電費代入 `xxx` 中。
- (10) 電費公式：電費 = (瓦數/1000)*(每天使用時數*30 天)*每度電費。
- (11) W (瓦數) = V (伏特) * A (安培)
- (12) 將模擬器的語系切換為 `en` 英文，再次執行程式，界面以英文呈現。將模擬器的語系切換為 `zh-TW` 繁體中文，再次執行程式，界面以繁體中文呈現。

3. 執行結果參考畫面：

- (1) 將模擬器的語系切換為 `en` 英文，再次執行程式，界面以英文呈現。點選「Calculate」的按鈕時，計算出電費總數。



(2) 將模擬器的語系切換為 zh-TW 繁體中文，再次執行程式，界面以繁體中文呈現。點選「計算電器每月電費」的按鈕時，計算出電費總數。



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) 變數名稱為 input_a 的 EditText，其 inputType= numberDecimal。
- (3) 變數名稱為 input_hr 及 input_m 的 EditText，需限制輸入數值。
- (4) 變數名稱為 response 的 TextView，text 值預設為空。



(5) 點選「計算電器每月電費」的按鈕，依公式計算出電費總數。

(6) 依據模擬器的語系變更，可切換程式為繁體中文或英文語系。

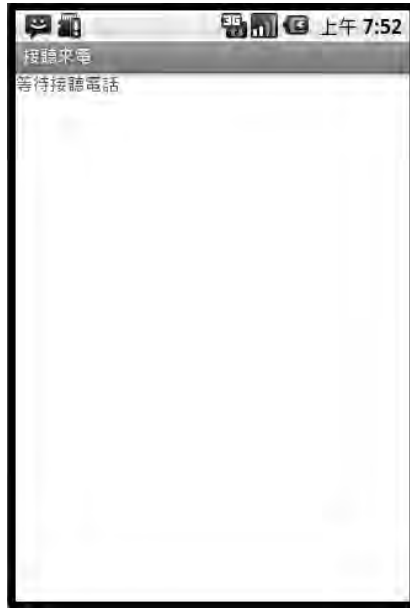
5. 評分項目：

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)	變數名稱為 input_a 的 EditText，其 inputType=numberDecimal	2	
(3)	變數名稱為 input_hr 及 input_m 的 EditText，需限制輸入數值	4	
(4)	變數名稱為 response 的 TextView，text 值預設為空	2	
(5)	點選「計算電器每月電費」的按鈕，依公式計算出電費總數並正確顯示	4	
(6)	依據模擬器的語系變更，可切換程式為繁體中文或英文語系	4	
總	分	20	

305. 接聽來電 易 中 難

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD03** 專案，設計「接聽來電」程式。以程式接收來自 DDMS 的模擬來電，並顯示來電號碼於畫面，請依下列題意完成作答。



<參考圖>

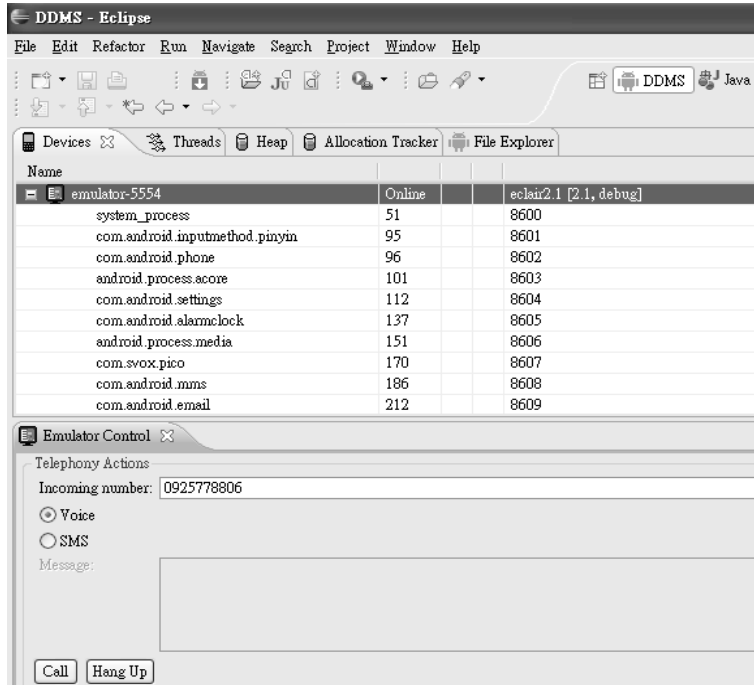
2. 設計說明：

- (1) 如參考圖所示，請設計使用者介面 `TextView`，於程式開始執行時，顯示【等待接聽電話】。並運用 `PhoneStateListener` 監聽電話狀態。
- (2) 當接收到來電時，顯示來電提示訊息於畫面，若此聯絡人的電話無儲存於行動裝置內，則顯示電話號碼，如執行結果參考畫面(2)。若此聯絡人已儲存於行動裝置，則顯示聯絡人及電話號碼，如執行結果參考畫面(3)。



3. 執行結果參考畫面：

(1) 以 DDMS 模擬產生一通來電。



(2) 當接收到來電時，顯示來電提示訊息於畫面，若此聯絡人無儲存於行動裝置的電話簿內，則顯示電話號碼。



(3) 若此聯絡人已儲存於行動裝置，則顯示聯絡人及電話號碼。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 如參考圖所示，請設計使用者介面 TextView，於程式開始執行時，顯示【等待接聽電話】，並運用 PhoneStateListener 監聽電話狀態。
- (2) 使用 DDMS 模擬產生一通來電，當接收到來電時，顯示來電號碼於畫面，若此聯絡人已儲存於行動裝置，則顯示聯絡人及電話號碼。

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)	程式執行時，顯示【等待接聽電話】	4	
(3)	運用 PhoneStateListener 監聽電話狀態	12	
(4)	使用 DDMS 模擬產生來電，當接收到來電時，若行動裝置內無儲存此人電話，則顯示電話號碼	5	
(5)	若此聯絡人已儲存於行動裝置，則顯示聯絡人及電話號碼	5	
總	分	30	