

行動裝置進階應用程式設計 Android 2

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 20 分鐘，操作題考試時間為 100 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、複選混合二十題，每題 1 分，小計 20 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 30 分，小計 80 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 Eclipse，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 20% (為單、複選混合題，每題 1 分)

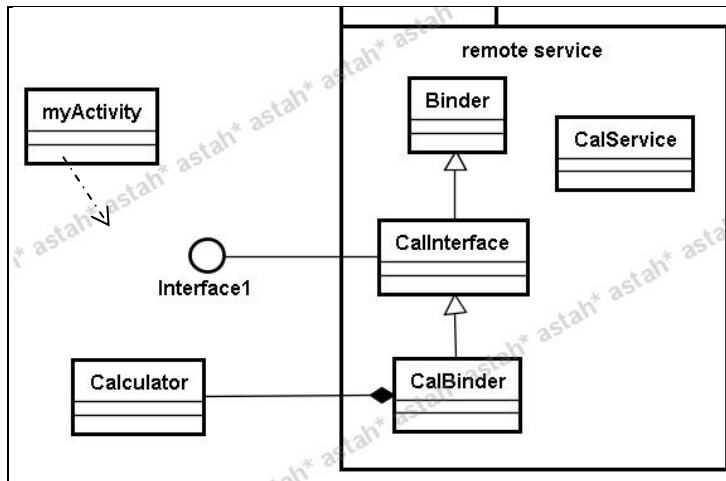
題目直接出現於電腦螢幕，請依序作答。

01. 在 AndroidManifest.xml 裡的類別名稱，都是以下列哪一項符號分隔？
- (A) 「!」
 - (B) 「.」
 - (C) 「?」
 - (D) 「:」
02. 在 Android 的架構中，下列哪一項檔案是用來描述應用程式「整體資訊」的設定檔？
- (A) R.java
 - (B) String.xml
 - (C) AndroidManifest.xml
 - (D) Main.xml
03. 系統要加入新的 Activity 時，必須在 AndroidManifest.xml 裡定義一個新的 Activity，若沒有定義，會發生下列哪一項問題？
- (A) 編譯時即會發生編譯階段錯誤
 - (B) 編譯時不會有問題，但在 run time 時則會出現錯誤
 - (C) 不會有問題，編譯時系統會自動幫你加入
 - (D) 編譯時會有警告，但執行不會有問題
04. 若要在同一個 Application 中，完成 Activity 控制權的移交，必須完成下列哪一項動作？
- (A) 於主程式裡使用 startActivity()來呼叫另一個 Activity
 - (B) 於主程式裡使用 startService()來呼叫另一個 Activity
 - (C) 在 AndroidManifest.xml 中加入 <activity android:name= "類別型態"></activity>
 - (D) 修改 AndroidManifest.xml，將所要啟動的 Activity 中加入 <category android:name= "android.intent.category.LAUNCHER "/>

05. 在 Android 中，若要讓 thread 進入休眠，可用 `thread.sleep()`，但實際實作時，使用 `thread.sleep(1)ms`，會發現 thread 卻睡了快 10ms，甚至更久。下列哪些原因正確？（複選）
- (A) 無法準時取得 CPU 資源
 - (B) 會有 overhead
 - (C) 會與硬體有關
 - (D) 會與 OS 有關
06. 關於 Android 上主執行緒（Main Thread）的敘述，下列哪些正確？（複選）
- (A) 又稱為 UI 執行緒
 - (B) 可誕生子執行緒（Child Thread）
 - (C) 主要任務是處理與 UI 有關的事件（Event）
 - (D) 主要負責執行費時的工作
07. 關於 Android 上子執行緒（Child Thread）的敘述，下列哪些正確？（複選）
- (A) 子執行緒負責執行費時的工作
 - (B) 子執行緒不可以插手有關 UI 的事
 - (C) 子執行緒可以插手有關 UI 的事
 - (D) 子執行緒負責執行較簡單的工作
08. Thread 類是一個具體而不是抽象的類，該類封裝了執行緒的行為。請問應該覆寫下列哪一項函式來完成指定的工作？
- (A) `start()`
 - (B) `run()`
 - (C) `synchronize()`
 - (D) `super()`

09. 應用程式透過 IBinder 介面進行遠程溝通時，撰寫 Binder 的子類別，覆寫 onTransact 函式，下列哪一項不是 onTransact 函式參數之一？
- (A) IBinder ib
 - (B) Parcel code
 - (C) int code
 - (D) int flags
10. 使用 Binder 系統進行遠程溝通時，撰寫 Activity 子類，下列函式哪一項包含 Intent 型態參數？
- (A) new ServiceConnection ()
 - (B) bindService()
 - (C) onServiceConnected()
 - (D) transact()
11. 請問下列哪些方法可以偵測遠端物件 (Remote Object) 是否存在？(複選)
- (A) transact()
 - (B) pingBinder()
 - (C) bindService()
 - (D) linkToDeath()

12. 如附圖所示，為實現跨行程服務，請問 Interface1 是下列哪一項？



- (A) IBinder
 - (B) AIDL
 - (C) Parcel
 - (D) Interface
13. 新建一個類別，使此類別繼承自 `SurfaceView`，請問下列哪一項不是合法的建構子？
- (A) `public MySurfaceView()`
 - (B) `public MySurfaceView(Context context)`
 - (C) `public MySurfaceView(Context context, AttributeSet attrs)`
 - (D) `public MySurfaceView(Context context, AttributeSet attrs, int defStyle)`
14. 新建一個類別，使此類別繼承自 `SurfaceView`，若要在此 `View` 上繪圖，必須實作下列哪一項介面？
- (A) `SurfaceView`
 - (B) `SurfaceHolder`
 - (C) `SurfaceView.Callback`
 - (D) `SurfaceHolder.Callback`

15. 欲使用新建的 MySurfaceView 衍生類別(繼承自 SurfaceView)進行繪圖，下列哪一項作法正確？

(A) 在 layout (main.xml) 裡部署 SurfaceView，方法如下：

```
<SurfaceView>
    android:id="@+id/mSurfaceView1"
</SurfaceView>
```

(B) 於主程式中新建 MySurfaceView 物件，方法如下：

```
MySurfaceView sv = new MySurfaceView()
```

(C) 在 MySurfaceView 類別裡建立 SurfaceHolder 來控制畫布的繪圖

(D) 在 API Level 3 開始才支援自定義 SurfaceView，建立專案時需選擇 API Level 3 以上

16. 如附圖所示之程式碼，在 main.xml 裡部署了 MySurfaceView，請問下列敘述哪一項錯誤？

```
01 <sv.jumpin.cc.MySurfaceView
02     android:id="@+id/MySurfaceView1"
03     android:layout_width="fill_parent"
04     android:layout_height="fill_parent"
05 />
```

(A) MySurfaceView 為 sv.jumpin.cc package 裡的類別名稱

(B) 主程式透過下列程式可初始化 MySurfaceView 物件

```
MySurfaceView sv = (SurfaceView)findViewById(R.id.MySurfaceView1);
```

(C) MySurfaceView 類別繼承自 SurfaceView，故建立的物件自然有 setVisibility()方法可被呼叫使用

(D) MySurfaceView sv = null 可初始化物件

17. Android 內建瀏覽器是採用以 WebKit 的瀏覽引擎為基礎開發而成，其稱之為下列哪一項？
- (A) Chrome OS
 - (B) Chrome
 - (C) Chrome Lite
 - (D) Chrome Enterprise
18. 欲使應用程式順利連上網路，可於 AndroidManifest.xml 裡加入下列哪些 uses-permission？（複選）
- (A) android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE
 - (B) android.permission.INTERNET
 - (C) android.permission.CHANGE_NETWORK_STATE
 - (D) android.permission.ACCESS_WIFI_STATE
19. 在程式裡欲開啓內建瀏覽器，只要新增一個 Intent，使用 Intent(Intent.XX,uri)的方式開啓新 Activity 即可，則 XX 應填入下列哪一項內容？
- (A) ACTION_INSERT
 - (B) ACTION_SEND
 - (C) EXTRA_STREAM
 - (D) ACTION_VIEW

20. 如附圖所示之程式碼，用於 WebView 之開發，請問程式碼第 4 行的 A 應填入下列哪一項內容？

```
01 getWindow().requestFeature(Window.FEATURE_PROGRESS);
02 webview.getSettings().setJavaScriptEnabled(true);
03 final Activity activity = this;
04 webview.set__ (A) __ (new __ (A) __()) {
05     public void onProgressChanged(WebView view, int progress) {
06         activity.setProgress(progress * 1000);
07     }
08 });
```

- (A) WebChromeClient
- (B) WebViewClient
- (C) SetContentDescription
- (D) setPictureListener

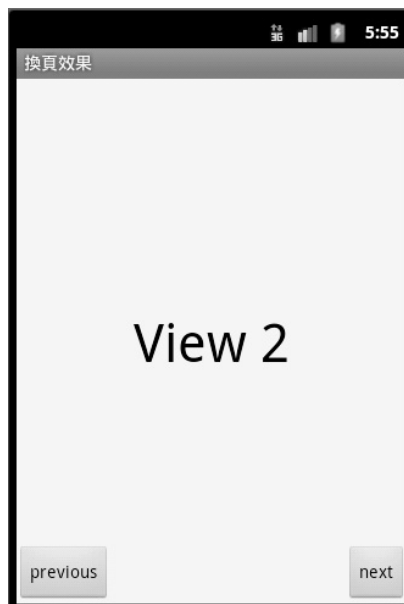
貳、操作題 80% (第一大題 20 分，第二至第三大題每題 30 分)

請依照試卷指示作答並存檔，時間結束前必須完全跳離 Eclipse。

一、換頁效果

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GAD01** 專案，設計「換頁效果」。透過 **ViewFlipper**，設計者可以設計多個頁面之應用程式供使用者使用，本命題透過按鈕進行切換操作。請依下列題意完成作答後直接存檔。



<參考圖>

2. 設計說明：

- (1) 使用 **ViewFlipper** 元件設計一個 UI 介面，此 UI 提供三個頁面可讓使用者進行頁面切換，「previous」、「next」按鈕顯示在畫面最下方之固定位置，不隨著頁面切換而變動；按下換頁按鈕，頁面會有動畫滑入及滑出效果。此外，頁面切換時，以 **Toast** 提示使用者目前所切換之頁面。

- (2) 如參考圖所示，請開啓 main.xml，將所需使用之三個 View 分別加入 ViewPager 內，View 1 的背景色使用「#FFF68F」，View 2 的背景色使用「#E0FFFF」，View 3 的背景色使用「#FFF0F5」，文字顏色皆為「#000000」，文字大小為 20pt。
- (3) 加入 FrameLayout，內含「previous」與「next」按鈕，並將「previous」按鈕放在畫面左下方，「next」按鈕放在畫面之右下方，此兩個按鈕為置底按鈕。
- (4) 開啓 GAD01.java，在 onCreate 中，將 viewPager 設定成開啓即在第二頁 (View 2)。
- (5) 自 res/anim/* 中取得 Animation 物件，分別將 slideLeftIn、slideLeftOut、slideRightIn、slideRightOut 等四個物件初始化。
- (6) 在「previous」按鈕的 onClick 事件中，根據所需要之動畫效果，將 viewPager 套用動畫。
- (7) 將 viewPager 進行頁面切換之動作，並呼叫 currentPageToast()，使用 Toast 提示使用者目前為哪一個頁面。
- (8) 透過手勢操作，藉由向左滑動執行如「next」按鈕之行為，藉由向右滑動執行如「previous」按鈕，同樣以 Toast 提示使用者目前為哪一個頁面。
- (9) 「next」按鈕之 onClick 事件設計如同「previous」按鈕，套用不同動畫效果，與不同之邊界檢查，於頁面進行切換動作時，呼叫 currentPageToast()，使用 Toast 提示使用者目前為哪一個頁面。
- (10) 實作 isRightEdge()及 isLeftEdge()，用以檢查 viewPager 是否碰到最邊界之頁面。碰到最旁邊的頁面時，不繼續往前或往後換頁 (例如: View 1 及 View 3)，需不讓使用者繼續進行向前或向後換頁之動作。
- (11) 實作 currentPageToast()，以 Toast()提示使用者目前所切換之頁面，View 1 時顯示【○..】，View2 顯示【.○.】，View3 顯示【..○】(小寫英文 ○)。

3. 執行結果參考畫面：

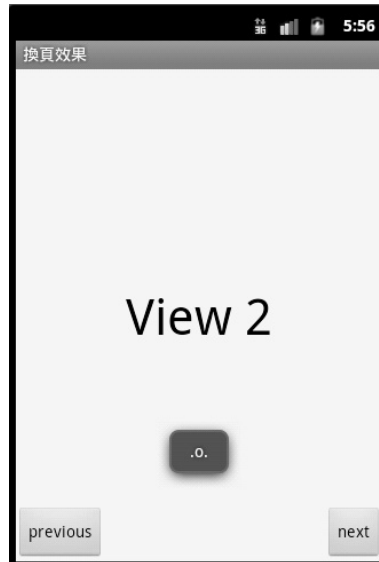
- (1) 點選「previous」按鈕，上一頁面向右邊滑動，(假設上一頁為 View 1，以 Toast 顯示【o..】)。



- (2) 點選「next」按鈕，下一頁面向左邊滑動，(假設下一頁為 View 3，以 Toast 顯示【..o】)。



- (3) 切換至 View 2 時，以 Toast 顯示【.o.】(程式開始執行時，View 2 為預設畫面，不需顯示【.o.】)。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (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) 程式開啓時是否在第二頁 View 2。
- (3) 點選「previous」、「next」按鈕的換頁動畫效果是否正確套用及使用。
- (4) 切換頁面時，提示使用者目前所切換之頁面，View 1 時顯示【o..】，View 2 顯示【.o.】，View 3 顯示【..o】。
- (5) 碰到最旁邊的頁面時，不繼續往前或往後換頁(例如: View 1 及 View 3)。

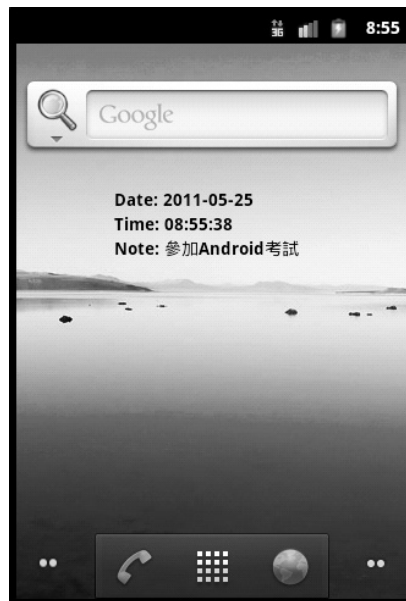
5. 評分項目：

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	3	
(2)	程式開啓時是否在第二頁 View 2	3	
(3)	點選「previous」、「next」按鈕的換頁動畫效果是否正確套用及使用	4	
(4)	使用按鈕或手勢切換頁面時，提示使用者目前所切換之頁面，View 1 時顯示【○..】，View 2 顯示【.○.】，View 3 顯示【..○】	6	
(5)	碰到最旁邊的頁面時，不繼續往前或往後換頁	4	
總 分		20	

二、簡易 Note Widget

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GAD02** 專案，設計「簡易 Note Widget」。自訂 Note Widget，Note 部分會顯示事先設定好的字串，日期顯示當天日期，時間則會顯示當時的時間。請依下列題意完成作答後直接存檔。



<參考圖>

2. 設計說明：

- (1) 請開啓 `/layout/hello_widget_provider.xml` 檔案，並加以完成，設定 Widget 的最小寬度為 146dip，最小高度為 72dip。
- (2) 請開啓 **GAD02.java**，完成 MyTime 這個 class，使用 RemoteViews，將日期指定給 `widget_dateView`，將時間指定給 `widget_timeView`，將 note 指定給 `widget_noteView`。
- (3) 於桌面長按滑鼠左鍵，出現【新增至主螢幕 \ 小工具】，會於小工具介面中看到「AndroidNoteWidget」選項，點選此項，將內容顯示在桌面上。
- (4) Date 項目中顯示模擬器上的日期，Time 項目中會隨著時間而正常增加，Note 顯示如參考圖之文字內容。

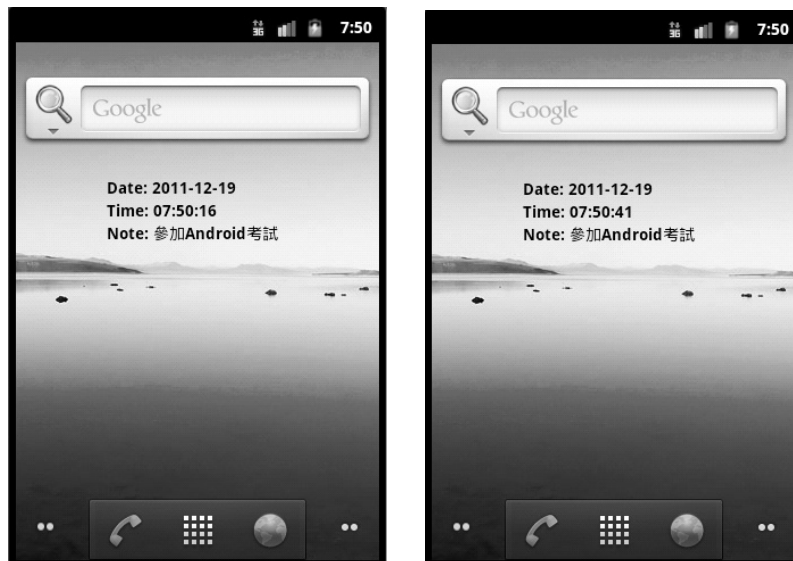
(5) 開啓 AndroidManifest.xml，加上 Broadcast Receiver 的定義描述，內含一個 intent-filter，讓 BroadcastReceiver 可以處理 Widget 的更新。

3. 執行結果參考畫面：

(1) 於桌面長按滑鼠左鍵，出現【新增至主螢幕 \ 小工具 \ AndroidNoteWidget】。



(2) 將內容顯示在桌面上，Date 項目中顯示模擬上的日期，Time 項目中會隨著時間而正常增加，Note 顯示如參考圖之文字內容。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 於桌面長按滑鼠左鍵，出現【新增至主螢幕 \ 小工具 \ AndroidNoteWidget】。
- (2) 可以正確的顯示 Widget 在桌面上。
- (3) Date 項目中是否顯示模擬器上的日期。
- (4) Time 項目中是否會隨著時間而正常增加。
- (5) Note 是否顯示正確的文字內容。

5. 評分項目：

項 目	配 分	得 分
(1) 於桌面長按滑鼠左鍵，出現【新增至主螢幕 \ 小工具 \ AndroidNoteWidget】	10	
(2) 可以正確的顯示 Widget 在桌面上	10	
(3) Date 項目中顯示模擬器上的日期	3	
(4) Time 項目中是否會隨著時間而正常增加	4	
(5) Note 是否顯示正確的文字內容	3	
總 分	30	

三、搜尋網頁文字

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GAD03** 專案，設計「搜尋網頁文字」的程式，在文字搜尋框中，輸入要搜尋的文字，按下「按我搜尋」，即可開啓網頁進行搜尋。請依下列題意完成作答後直接存檔。



<參考圖>

2. 設計說明：

- (1) 請開啓 main.xml 檔案，依參考圖利用 LinearLayout 製作出搜尋網頁文字的主要畫面，並開啓 strings.xml 檔案，將變數名稱設定於此。
- (2) 請設計一個 TextView，設定此 TextView 顯示【搜尋網頁文字】。
- (3) 在 TextView 下方設計一個變數名稱為 keyword 的 EditText，寬度設為 300px。
- (4) 於 EditText 下方加入一個 Button 控制項，string 值設定為【按我搜尋】。
- (5) 於點選「按我搜尋」的按鈕時，自動將 keyword 中的搜尋字串代入，於瀏覽器中開啓，並顯示搜尋結果。

3. 執行結果參考畫面：

- (1) 於點選「按我搜尋」的按鈕時，自動將 keyword 中的搜尋字串代入，於瀏覽器中開啓，並顯示搜尋結果。



4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (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。設定 TextView 顯示為【搜尋網頁文字】，畫面中 EditText 控制項的寬度設為 300px。
- (2) 於點選「按我搜尋」的按鈕時，自動將 keyword 中的搜尋字串代入，於瀏覽器中開啓，並顯示搜尋結果。

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。設定 TextView 顯示為【搜尋網頁文字】，畫面中 EditText 控制項的寬度設為 300px	10	
(2)	於點選「按我搜尋」的按鈕時，自動將 keyword 中的搜尋字串代入，於瀏覽器中開啓，並顯示搜尋結果	20	
總	分	30	