

Android程式設計

動態密碼顯示

王昱景 Brian Wang

brian.wang.frontline@gmail.com



110. 動態密碼顯示 ☐ 易 ☒ 中 ☐ 難

1. 題目說明：

請開啓 **COM.TQC.GDD01** 專案，設計「動態密碼顯示」應用程式。欄位包含輸入帳號與輸入密碼的 **EditText** 元件，以及設定顯示密碼的 **CheckBox** 元件。輸入帳號的欄位預設只能輸入數字，輸入密碼的欄位預設以密碼方式顯示，當【顯示密碼】的 **CheckBox** 被勾選時，則將所輸入的密碼直接以明碼顯示出來，請依下列題意完成作答。

The screenshot shows a mobile application interface with a title bar at the top containing the text '動態密碼顯示'. Below the title bar, there are two text input fields. The first field is labeled '請輸入帳號' (Please enter account) and the second field is labeled '請輸入密碼' (Please enter password). Below the password field, there is a checkbox with a checkmark icon and the label '顯示密碼' (Show password). The top status bar of the device shows the time as '上午 2:45'.

<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) color.xml 及 strings.xml 中已定義好程式內所需使用的顏色及文字。
- (3) 開啓 main.xml，設定 Layout 的背景色為已定義好的 white。
- (4) 設定 id 為 mAccount 的 EditText 元件，使 EditText 在還未輸入文字時，顯示已定義好的字串 str1，當有文字被輸入時，顯示的字串 str1 便會消失，同時設定此 EditText 僅能輸入數字。

- (5) 設定 id 為 mPassword 的 EditText 元件，使 EditText 在還未輸入文字時，顯示已定義好的字串 str2，當有文字被輸入時，顯示的字串 str2 便會消失，同時設定此 EditText 以密碼的型態顯示（輸入值會以【·】呈現）。
- (6) 開啓 GDD01.java，實作 CheckBox 的 OnCheckedChangeListener，當【顯示密碼】的核取方塊被勾選時，輸入的密碼將以明碼直接顯示。
- (7) 當【顯示密碼】的核取方塊未被勾選時，輸入的密碼將以密碼方式顯示（輸入值以【·】呈現）。

3. 執行結果參考畫面：

- (1) 當【顯示密碼】的核取方塊未被勾選時，輸入的密碼將以密碼方式顯示（輸入值以・呈現）。



(2) 當【顯示密碼】的核取方塊被勾選時，輸入的密碼將以明碼直接顯示。



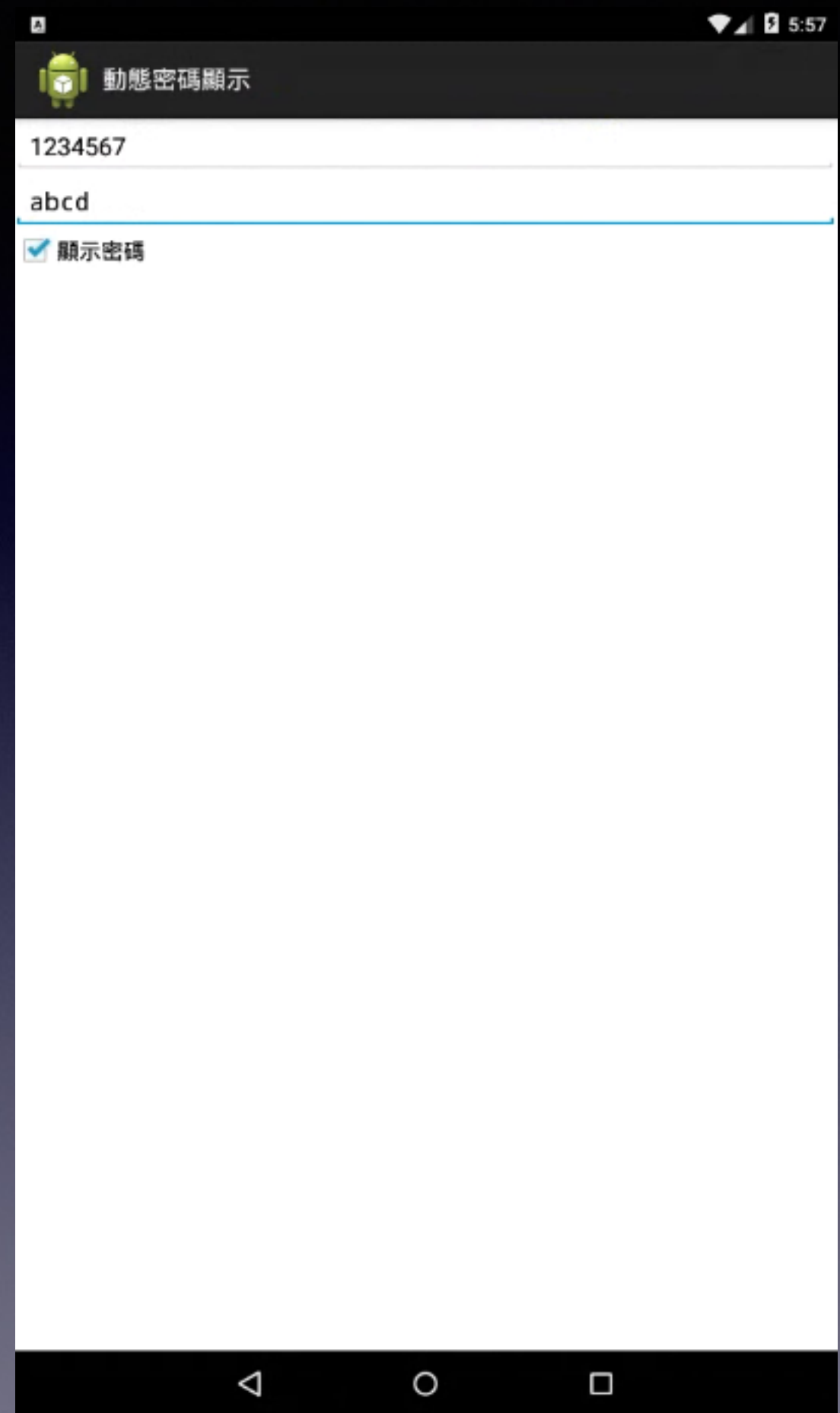
The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a status bar with icons for a smiley face, a mobile phone, 3G signal, cellular strength, and battery level, along with the time "上午 2:53". Below the status bar is a title bar with the text "動態密碼顯示". Underneath the title bar is a text input field containing the characters "1234567". Below that is another text input field containing the word "password". At the bottom of the form is a checkbox that is checked, with the label "顯示密碼" (Show Password) next to it.

4. 自行測試程式是否達成下列結果：

- (1) 程式執行時畫面背景為白色。
- (2) 輸入帳號的 EditText 在未輸入值前會顯示【請輸入帳號】，當有文字被輸入時，【請輸入帳號】字樣會消失。
- (3) 輸入密碼的 EditText 在未輸入值前會顯示【請輸入密碼】，當有文字被輸入時，【請輸入密碼】字樣會消失。
- (4) 輸入帳號的 EditText 僅能輸入數字。
- (5) 輸入密碼的 EditText 預設以密碼方式呈現。
- (6) 當【顯示密碼】的核取方塊被勾選時，輸入的密碼以明碼方式呈現。
- (7) 當【顯示密碼】的核取方塊被取消勾選時，輸入的密碼被再度隱藏。

5. 評分項目：

| 項 | 目 | 配 分 | 得 分 |
|-----|---|-----|-----|
| (1) | 程式執行時畫面背景為白色 | 2 | |
| (2) | 輸入帳號的 EditText 在未輸入值前會顯示【請輸入帳號】，當有文字被輸入時，【請輸入帳號】字樣會消失 | 2 | |
| (3) | 輸入密碼的 EditText 在未輸入值前會顯示【請輸入密碼】，當有文字被輸入時，【請輸入密碼】字樣會消失 | 2 | |
| (4) | 輸入帳號的 EditText 僅能輸入數字 | 3 | |
| (5) | 輸入密碼的 EditText 預設以密碼方式呈現 | 3 | |
| (6) | 當【顯示密碼】的核取方塊被勾選時，輸入的密碼以明碼方式呈現 | 4 | |
| (7) | 當【顯示密碼】的核取方塊被取消勾選時，輸入的密碼被再度隱藏 | 4 | |
| 總 | 分 | 20 | |



DynamicPassword

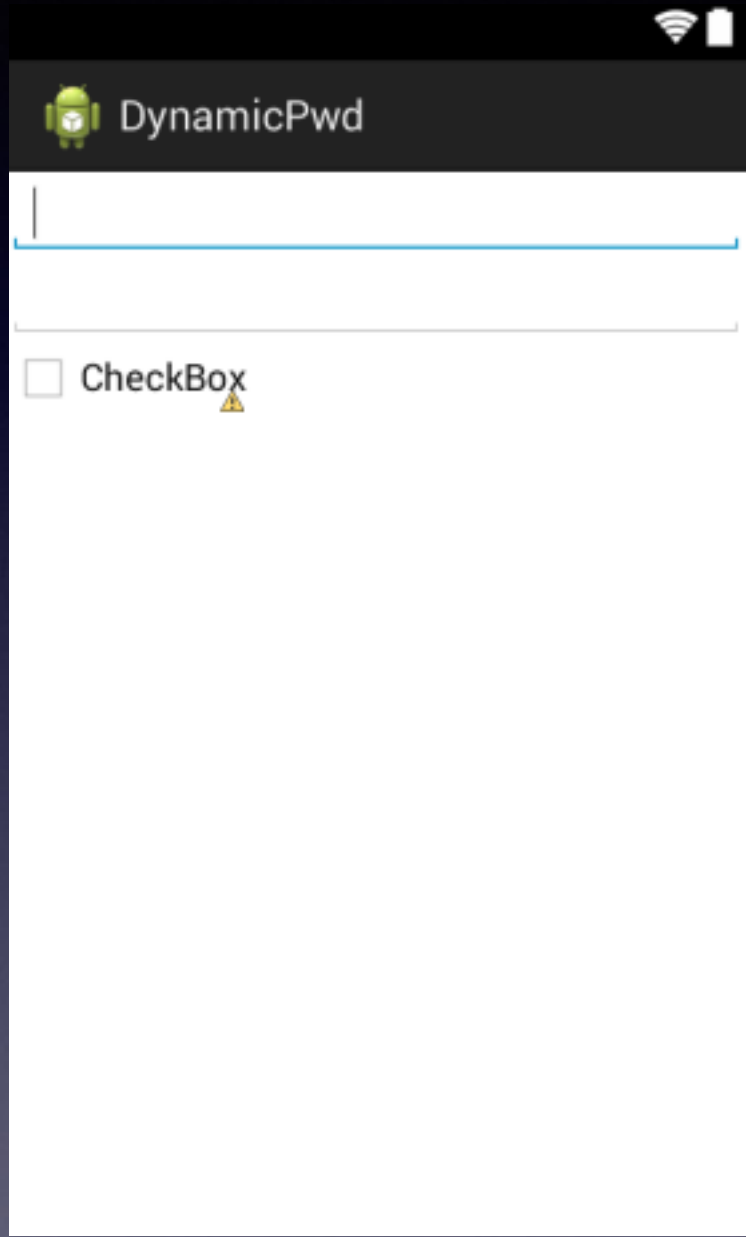
- 開啟和執行 Android 專案
- 建立元件的版面配置
- 建立 Activity 活動類別

開啟和執行 Android 專案

- 請啟動 Eclipse IDE
- 建立 Android 專案
 - Project Name: DynamicPwd
 - Build Target: Android 4
 - Package Name: tw.edu.vnu.dynamicpwd

建立元件的版面配置

- 刪除 “Hello World” TextView
- 刪除 string.xml 的 hello_world，修改 app_name 為 “動態密碼顯示”
- 將 RelativeLayout 改為 LinearLayout (Vertical)
- 在 LinearLayout (Vertical) 依序垂直編排 EditText (Number)、EditText (Password) 和 CheckBox 元件



- 在 string.xml 新增以下字串
 - str1 為 “請輸入帳號”
 - str2 為 “請輸入密碼”
 - str3 為 “顯示密碼”

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <resources>
3
4     <string name="app_name">動態密碼顯示</string>
5     <string name="str1">請輸入帳號</string>
6     <string name="str2">請輸入密碼</string>
7     <string name="str3">顯示密碼</string>
8
9 </resources>
10
```

- 新增 color.xml 並增加 drawable 屬性設定
 - black 為 “#000000”
 - white 為 “#FFFFFF”


```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <resources xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
3
4     <drawable name="black">#000000</drawable>
5     <drawable name="white">#FFFFFF</drawable>
6
7 </resources>
8
```

- LinearLayout 的 background 設定為 white
- 將第一個 EditText 的 id 設定為 mAccount，hint 設定為 str1，textSize 設定為 18sp
- 第二個 EditText 的 id 設定為 mPassword，hint 設定為 str2，textSize 設定為 18sp
- CheckBox 的 id 設定為 mCheck，text 設定為 str3，textColor 設定為 black



動態密碼顯示

請輸入帳號

請輸入密碼

☐ 顯示密碼

```
1 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
2   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
3   android:layout_width="match_parent"
4   android:layout_height="match_parent"
5   android:background="@drawable/white"
6   android:orientation="vertical" >
7
8   <EditText
9       android:id="@+id/mAccount"
10      android:layout_width="match_parent"
11      android:layout_height="wrap_content"
12      android:hint="@string/str1"
13      android:inputType="number"
14      android:textSize="18sp" />
15
16   <EditText
17       android:id="@+id/mPassword"
18       android:layout_width="match_parent"
19       android:layout_height="wrap_content"
20       android:hint="@string/str2"
21       android:password = "true"
22       android:textSize="18sp" />
23
24   <CheckBox
25       android:id="@+id/mCheck"
26       android:layout_width="wrap_content"
27       android:layout_height="wrap_content"
28       android:text="@string/str3"
29       android:textColor="@drawable/black" />
30
31 </LinearLayout>
32
```


建立 Activity 活動類別

- 宣告成員變數
- onCreate() 方法
- setOnClickListener() 事件處理方法

宣告成員變數

```
1 package tw.edu.vnu.dynamicpwd;
2
3 import android.app.Activity;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.text.method.HideReturnsTransformationMethod;
6 import android.text.method.PasswordTransformationMethod;
7 import android.view.View;
8 import android.view.View.OnClickListener;
9 import android.widget.CheckBox;
10 import android.widget.EditText;
11
12 public class MainActivity extends Activity {
13     private EditText pwd;
14     private CheckBox cb;
15
16
17     @Override
18     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
19         super.onCreate(savedInstanceState);
20         setContentView(R.layout.activity_main);
21     }
22 }
```

onCreate() 方法

```
17  @Override
18  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
19      super.onCreate(savedInstanceState);
20      setContentView(R.layout.activity_main);
21
22      pwd = (EditText) findViewById(R.id.mPassword);
23      cb = (CheckBox) findViewById(R.id.mCheck);
24      cb.setOnClickListener(new OnClickListener() {
25
26          @Override
27          public void onClick(View view) {
28              if(cb.isChecked()) {
29                  pwd.setTransformationMethod(HideReturnsTransformationMethod.getInstance());
30              } else {
31                  pwd.setTransformationMethod>PasswordTransformationMethod.getInstance());
32              }
33          }
34      });
35  }
36  }
37
```

setOnClickListener() 事件處理方法

```
17  @Override
18  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
19      super.onCreate(savedInstanceState);
20      setContentView(R.layout.activity_main);
21      ...
22      pwd = (EditText) findViewById(R.id.mPassword);
23      cb = (CheckBox) findViewById(R.id.mCheck);
24      cb.setOnClickListener(new OnClickListener() {
25          ...
26          @Override
27          public void onClick(View view) {
28              if(cb.isChecked()) {
29                  pwd.setTransformationMethod(HideReturnsTransformationMethod.getInstance());
30              } else {
31                  pwd.setTransformationMethod>PasswordTransformationMethod.getInstance());
32              }
33          }
34      });
35  }
36  }
37  }
```


- 講義、範例程式下載：
- <https://github.com/ycwang812/VNU>

