
Bài thực hành số 2 – Những khái niệm cơ bản về Android

Chú ý chung với toàn bộ các buổi lab:

- Toàn bộ bài tập trong các buổi lab, bắt buộc sinh viên phải viết mã bằng tay, sử dụng một trong các chương trình soạn thảo mã sau:
 - o Eclipse

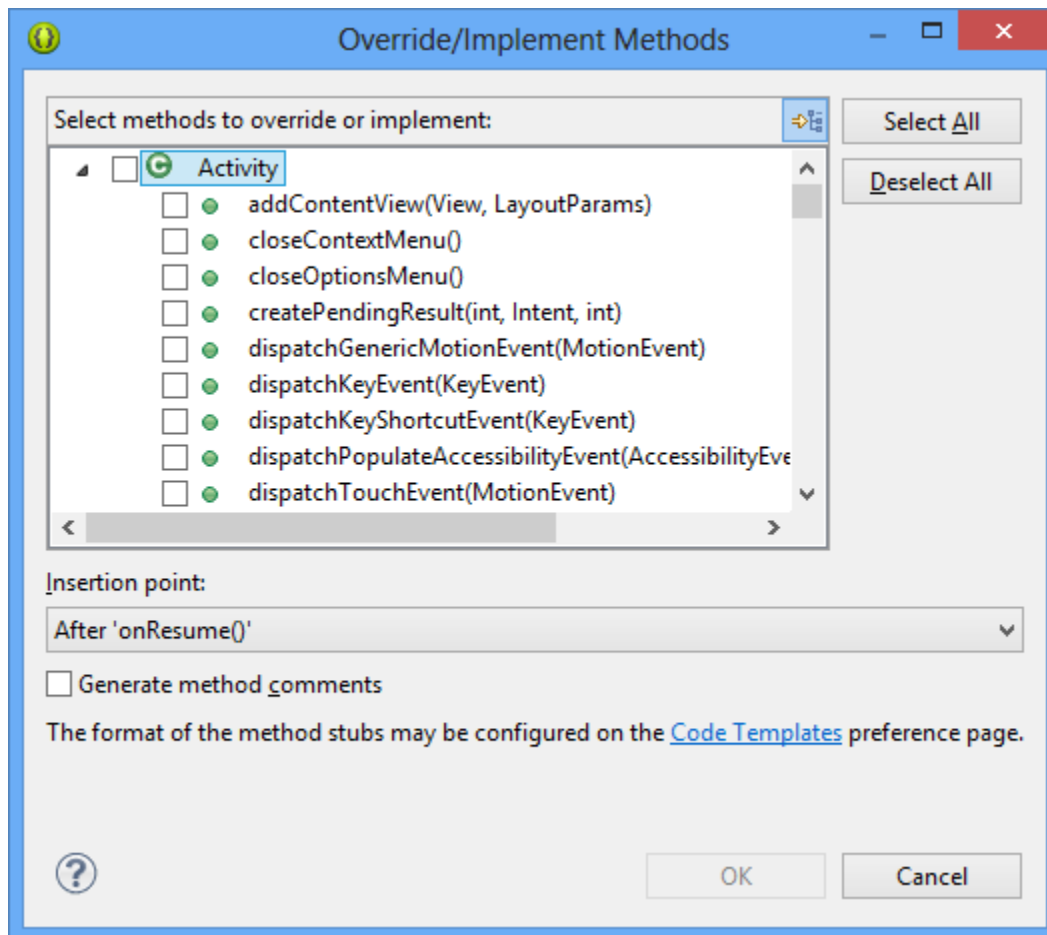
Mục tiêu

Buổi thực hành số 2 tiếp tục giúp sinh viên làm quen thiết kế giao diện trên Android, tìm hiểu vòng đời của activity, ghi log trong android và cách gọi activity mới

Bài 1 (thời gian thực hiện: 30 phút)

Xem Life Cycle của Activity

Mở Java code của Activity chính, Trên thanh Menu -> Chọn "Source" -> Chọn "Override/Implement Methods" -> Lựa chọn onRestart(), onStart(), onResume(), onPause(), onStop(), onDestroy().



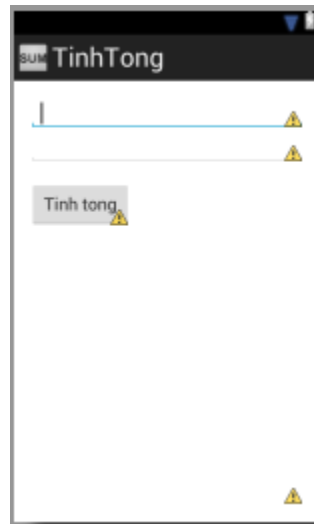
Add log từ những hàm override ở trên bằng cách thêm đoạn code trong mỗi hàm

```
Log.i("test","Gọi hàm onCreate");
Log.i("test","Gọi hàm onDestroy");
Log.i("test","Gọi hàm onPause");
Log.i("test","Gọi hàm onRestart");
Log.i("test","Gọi hàm onResume");
Log.i("test","Gọi hàm onStart");
Log.i("test","Gọi hàm onStop");
```

Chạy ứng dụng và theo dõi log trong logcat, về life cycle của Activity.

Bài 2 (thời gian thực hiện: 60 phút)

Thiết kế layout cho chương trình bằng cách vào phần **res\layout\activity_main.xml** và thiết kế giao diện như hình sau:



Trong giao diện này, các bạn sử dụng 2 EditText để nhập 2 số, 1 TextView để hiển thị kết quả và 1 Button để xử lý sự kiện.

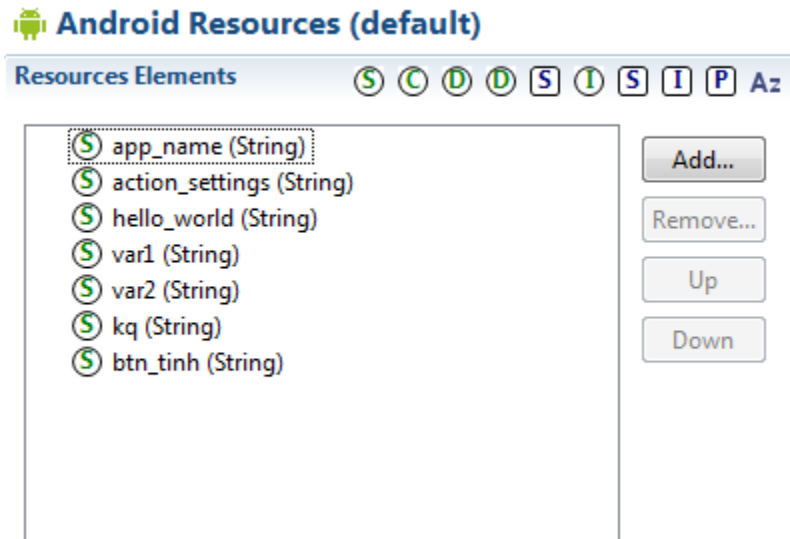
```

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:orientation="vertical" >
    <EditText
        android:id="@+id/var1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ems="10" >
        <requestFocus />
    </EditText>
    <EditText
        android:id="@+id/var2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ems="10" />
    <TextView
        android:id="@+id/kq"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ems="10"/>
    <Button
        android:id="@+id/btn_tinh"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ems="5"
        android:text="Tinh tong"
        android:onClick="tinhTong"
    />
</LinearLayout>

```

Các bạn đặc biệt lưu ý đến cách khai báo id của điều khiển (**@+id/var1**) và cách khai báo 1 sự kiện sẽ xử lý (**onclick="tinhtong"**).

Định nghĩa các biến vừa khai báo trong phần **res\values\strings.xml** như hình sau:



Nếu khai báo theo cấu trúc của file xml thì phần khai báo sẽ như sau:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>

    <string name="app_name">TinhTong</string>
    <string name="action_settings">Settings</string>
    <string name="hello_world">Hello world!</string>
    <string name="var1">So hang 1</string>
    <string name="var2">So hang 2</string>
    <string name="kq"></string>
    <string name="btn_tinh">Tinh tong</string>

</resources>
```

Viết code cho application. Ta vào phần **src\com.example.tinhtong\MainActivity.java**. Ban đầu ta khai báo các biến cần thao tác như sau:

```
public class MainActivity extends Activity {
    EditText a1;
    EditText a2;
    TextView ketqua;
    Button tinh;
    double x=0;
    double y=0;
    double z=0;
```

Tiếp đến ta định nghĩa phương thức tính tổng như sau

```
public void calculate()
{
    x=Double.parseDouble(a1.getText().toString());
    y=Double.parseDouble(a2.getText().toString());
    z=x+y;
    ketqua.setText(Double.toString(z));
}
```

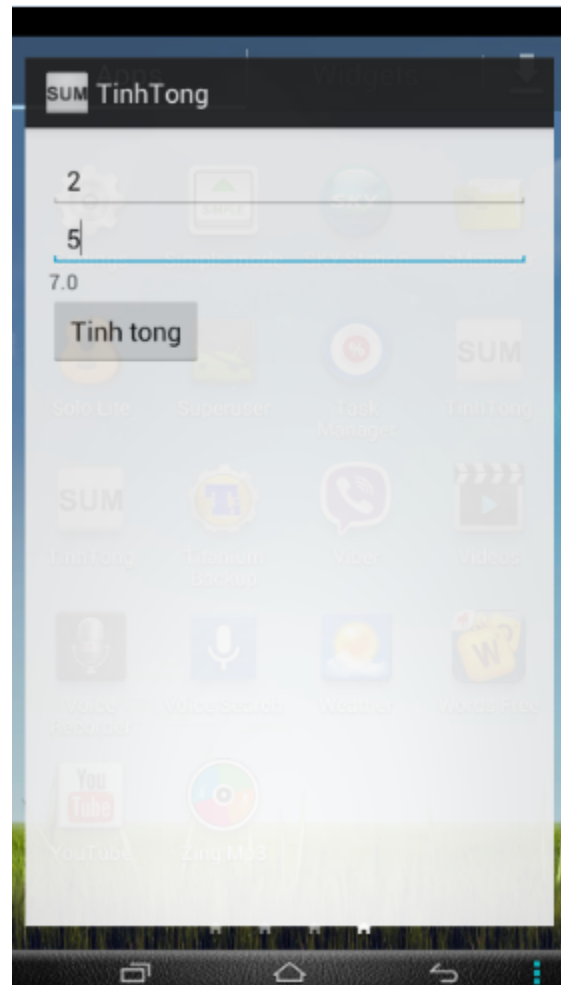
Tiếp đến ta định nghĩa phương thức khởi tạo các tham số cần thiết có tên là `initcontrols()`. Phương thức này lấy về các điều khiển trong giao diện và xử lý sự kiện `onClick()` như sau:

```
private void initControls()
{
    a1=(EditText)findViewById(R.id.var1);
    a2=(EditText)findViewById(R.id.var2);
    ketqua=(TextView)findViewById(R.id.kq);
    tinh=(Button)findViewById(R.id.btn_tinh);
    tinh.setOnClickListener(new Button.OnClickListener()
    {public void onClick(View v){ calculate();}});
}
```

Cuối cùng ta gọi phương thức `initControl()` trong sự kiện `onCreate` như sau:

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);
    initControls();
}
```

Test chương trình bằng cách bấm phải chuột vào project -> Run As -> Android Application



Bài 3 (thời gian thực hiện: 30 phút)

Phát triển bài 2, khi click vào nút tính tổng sẽ gọi một activity mới sử dụng phương thức `startActivity`. Trên activity mới sẽ hiển thị chuỗi thông báo kết quả. Ví dụ đối với cộng 2 số 2 và 5 sẽ hiển thị thông báo "Tổng của 2 và 5 là 7"