

I. MỤC TIÊU

- Sử dụng Intent để gọi sang các Activity khác
- Truyền nhận dữ liệu giữa các Activity

II. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Intent

Intent là một phần rất quan trọng của Android, là một cơ cấu cho phép truyền thông điệp giữa các thành phần của một ứng dụng, giữa các Activity với nhau và giữa ứng dụng với nhau (ứng dụng thông thường hoặc ứng dụng hệ thống). Với người mới học lập trình android, Intent thường được dùng để mở các Activity và truyền-nhận dữ liệu qua lại giữa các Activity đó.

2. Dùng Intent mở một Activity khác, chỉ gửi dữ liệu mà không kiểm soát kết quả trả về

MainActivity.java

```
// Khai báo thư viện
import android.content.Intent;

// Khai báo Activity
// Đối số 1 là màn hình hiện tại
// Đối số 2 là Activity cần gọi đến
Intent intent = new Intent(MainActivity.this,
SecondActivity.class);

int tong = 990; // Khai báo dữ liệu để gửi đi

// Đưa dữ liệu vào cho Intent, nếu không cần gửi dữ liệu thì không
dùng lệnh này
intent.putExtra(
    "TONG", // Tên đặt cho biến cần gửi đi
    tong // Biến cần gửi đi
);

// Khởi động Intent, không kiểm soát kết quả trả về
startActivity(intent);
```

SecondActivity.java

```
// Khai báo thư viện
import android.content.Intent;

// Lấy Intent gọi tới
Intent intent = getIntent();
int tong = intent.getIntExtra(
    "TONG", // Tên của biến lúc gửi đi
    0 // Giá trị mặc định nếu không thấy biến gửi đi
);
```

3. Dùng Intent gọi đến một Activity khác, có gửi dữ liệu và kiểm soát kết quả trả về

MainActivity.java

```
// Khai báo thư viện
import android.content.Intent;
```

```
// Khai báo Activity
// Đối số 1 là màn hình hiện tại
// Đối số 2 là Activity cần gọi đến
Intent intent = new Intent(MainActivity.this,
SecondActivity.class);

int tong = 990; // Khai báo dữ liệu để gửi đi

// Đưa dữ liệu vào cho Intent, nếu không cần gửi dữ liệu thì không
dùng lệnh này
intent.putExtra(
    "TONG", // Tên đặt cho biến cần gửi đi
    tong // biến cần gửi đi
);

// Khởi động Intent và chờ kiểm soát kết quả trả về
startActivityForResult(
    intent,
    1 // mã yêu cầu gửi đi
);

// Hàm chờ kết quả trả về
// Chỉ thực hiện khi trở về trạng thái Foreground lifetime
@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode,
Intent data) {
    if (requestCode == 1) { // Kiểm tra mã yêu cầu gửi đi có đúng
là do mình gửi không
        if (resultCode == 2) { // Kiểm tra mã kết quả trả về có
đúng hay không
            // Lấy kết quả trả về
            int nuaTong = data.getIntExtra(
                "NUA_TONG", // Tên biến kết quả trả về
                0 // Giá trị mặc định nếu không thấy biến trả về
            );
        }
    }
}
```

SecondActivity.java

```
// Khai báo thư viện
import android.content.Intent;

// Lấy Intent gọi tới
Intent intent = getIntent();
int tong = intent.getIntExtra(
    "TONG", // Tên của biến lúc gửi đi
    0 // Giá trị mặc định nếu không thấy biến gửi đi
);
```

```
// Khai báo Intent trả kết quả về
// Có thể sử dụng lại intent trước, nhưng sẽ dư thừa dữ liệu
Intent returnIntent = new Intent();

// Tính toán kết quả để trả về
int nuaTong = tong / 2;

// Đưa kết quả vào Intent trả về
returnIntent.putExtra("NUA_TONG", nuaTong);

// Gán kết quả trả về của Activity hiện tại
setResult(
    2, // Mã kết quả trả về
    returnIntent // Intent chứa kết quả trả về
);

// Kết thúc Activity hiện tại, trở về Activity gọi đến
finish();
```

4. Truyền đối tượng (object) qua Intent

Chúng ta KHÔNG THỂ truyền tham chiếu của một đối tượng (object references) tới các Activity hoặc fragment. Để đối mặt với vấn đề khó khăn này chúng ta phải “gói” chúng vào một Intent/Bundle. Truyền những tham số có kiểu nguyên thủy (primitive data types) như là String, integer, float, ... qua Intents thì khá dễ dàng trong Android. Tất cả những gì ta cần làm là “put” dữ liệu với một key duy nhất làm từ khóa vào Intent và gửi nó đến một Activity bất kỳ. Tuy nhiên, đối với các dữ liệu có dạng đối tượng (có kiểu dữ liệu là một class) thì ta cần implements class đó từ Serializable interface hoặc từ Parcelable interface thì mới “put” vào intent được.

Serializable

Serializable là một interface chuẩn của Java. Điểm mạnh của Serializable là việc bạn đơn giản chỉ cần đánh dấu một class Serializable bằng cách implements interface đó lên nó và các class con của nó, sau đó máy ảo Java (Java Virtual Machine) sẽ tự động serialize class theo từng trường hợp khác nhau. Đây là một marker interface, nghĩa là không cần phải cài đặt lại bất cứ method nào của khi implements. Vấn đề xảy ra với hướng tiếp cận này là Java Reflection được sử dụng, và nó làm tiến trình của phần mềm bị chậm đi. Cơ chế này thường hay tạo rất nhiều đối tượng tạm (temporary object) và khi đó cơ chế dọn rác Garbage Collection của Java sẽ hoạt động và tốn tài nguyên máy tính.

Ví dụ:

```
import java.io.Serializable;
import java.util.List;

public class SerializableDeveloper implements Serializable {
    String name;
    int yearsOfExperience;
    List<Skill> skillSet;
    float favoriteFloat;

    static class Skill implements Serializable {
        String name;
        boolean programmingRelated;
    }
}
```

```

    }
}

```

Parcelable

Parcelable là một interface riêng của Android, nơi mà bạn phải tự cài đặt các hàm serialization một cách thủ công mà không được sự hỗ trợ từ JVM. Parcelable được tạo ra cải tiến từ Serializable, nó hiệu quả hơn và khắc phục được một số vấn đề tồn tại ở Java Serializable, đó là lý do tại sao đa phần lập trình viên Android ưu tiên sử dụng Parcelable hơn là Serializable.

Ví dụ:

```

import android.os.Parcel;
import android.os.Parcelable;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class ParcelableDeveloper implements Parcelable {
    String name;
    int yearsOfExperience;
    List<Skill> skillSet;
    float favoriteFloat;

    ParcelableDeveloper(Parcel in) {
        this.name = in.readString();
        this.yearsOfExperience = in.readInt();
        this.skillSet = new ArrayList<>();
        in.readTypedList(skillSet, Skill.CREATOR);
        this.favoriteFloat = in.readFloat();
    }

    @Override
    public void writeToParcel(Parcel dest, int flags) {
        dest.writeString(name);
        dest.writeInt(yearsOfExperience);
        dest.writeTypedList(skillSet);
        dest.writeFloat(favoriteFloat);
    }

    @Override
    public int describeContents() {
        return 0;
    }

    static final Parcelable.Creator<ParcelableDeveloper> CREATOR
        = new Parcelable.Creator<ParcelableDeveloper>() {

        @Override
        public ParcelableDeveloper createFromParcel(Parcel source)
        {
            return new ParcelableDeveloper(source);
        }

        @Override
        public ParcelableDeveloper[] newArray(int size) {

```

```

        return new ParcelableDeveloper[size];
    }
};

static class Skill implements Parcelable {
    String name;
    boolean programmingRelated;

    Skill(Parcel in) {
        this.name = in.readString();
        this.programmingRelated = (in.readInt() == 1);
    }

    @Override
    public void writeToParcel(Parcel dest, int flags) {
        dest.writeString(name);
        dest.writeInt(programmingRelated ? 1 : 0);
    }

    static final Parcelable.Creator<Skill> CREATOR
        = new Parcelable.Creator<Skill>() {

        public Skill createFromParcel(Parcel in) {
            return new Skill(in);
        }

        public Skill[] newArray(int size) {
            return new Skill[size];
        }
    };

    @Override
    public int describeContents() {
        return 0;
    }
}
}

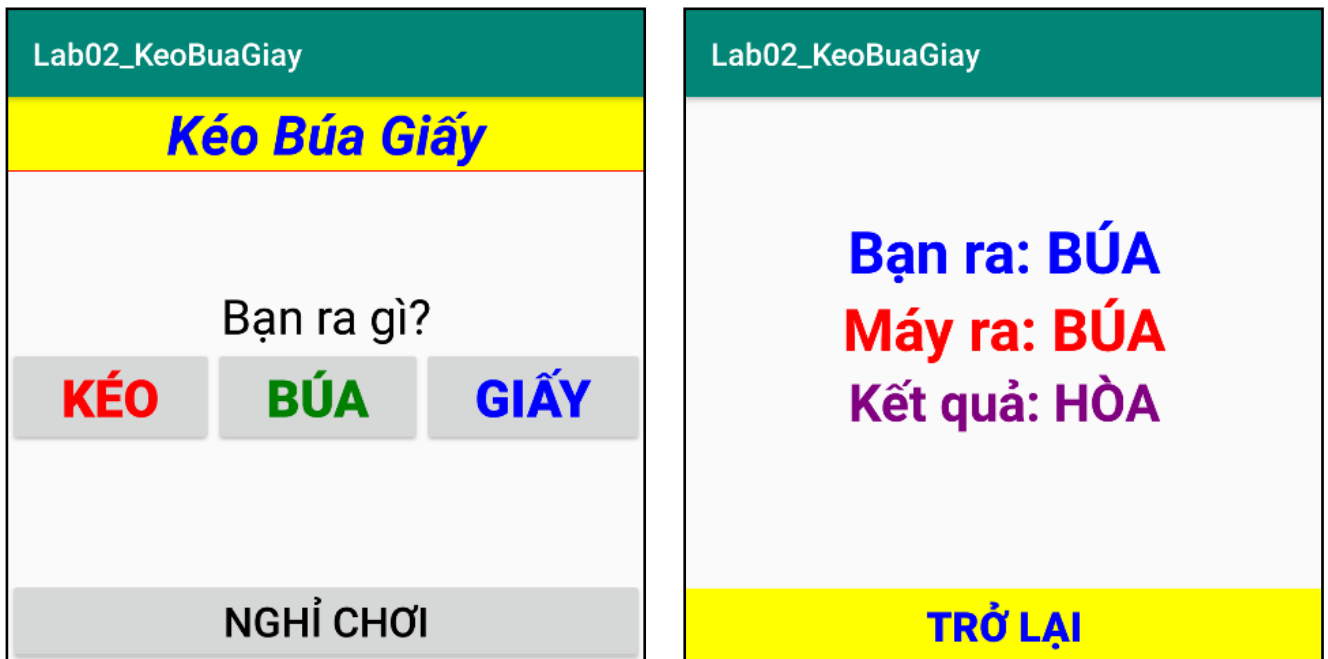
```

Theo các kỹ sư của Google, đoạn code trên sẽ thực thi nhanh hơn đáng kể. Một trong những lý do cho việc đó chính là Parcelable thực hiện quá trình serialization một cách tường minh thay vì sử dụng reflection. Tuy nhiên, không có cái gì vừa ngon vừa bổ lại còn rẻ cả. Khi implement Parcelable ta cần thêm một lượng lớn code và làm cho class khó đọc khó maintain hơn.

III. NỘI DUNG THỰC HÀNH

1. Trò chơi Kéo Búa Giấy

Xây dựng ứng dụng trò chơi Kéo Búa Giấy gồm 2 Activity như hình dưới. MainActivity có 2 TextView (Tiêu đề và yêu cầu chọn) và 4 Button: 3 Button để người chơi chọn Kéo hoặc Búa hoặc Giấy và 1 Button để Nghỉ chơi (đóng chương trình). Khi nhấn 1 trong 3 Button Kéo/Búa/Giấy thì gửi chữ Kéo/Búa/Giấy tương ứng qua KetQuaActivity. Bên KetQuaActivity sẽ nhận chữ đó, đồng thời phát sinh ngẫu nhiên một giá trị Kéo/Búa/Giấy khác để đối lại với người chơi và xuất kết quả người chơi thắng/hòa hay thua.


activity_main.xml

```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4      android:layout_width="match_parent"
5      android:layout_height="match_parent"
6      android:orientation="vertical"
7      tools:context=".MainActivity">
8
9      <TextView
10         android:layout_width="match_parent"
11         android:layout_height="wrap_content"
12         android:background="#FFFF00"
13         android:gravity="center"
14         android:text="Kéo Búa Giấy"
15         android:textColor="#0000FF"
16         android:textSize="16pt"
17         android:textStyle="bold|italic" />
18
19         <TextView
20             android:layout_width="match_parent"
21             android:layout_height="1sp"
22             android:background="#FF0000" />
23
24         <LinearLayout
25             android:layout_width="match_parent"
26             android:layout_height="wrap_content"
27             android:layout_weight="1"
28             android:gravity="center"
29             android:orientation="vertical">
30
31             <TextView
32                 android:layout_width="match_parent"
33                 android:layout_height="wrap_content"
34                 android:gravity="center"
35                 android:text="Bạn ra gì?"

```

LAB 2: INTENT

```
36 ■      android:textColor="#000000"
37      android:textSize="14pt" />
38
39      <LinearLayout
40          android:layout_width="match_parent"
41          android:layout_height="wrap_content"
42          android:orientation="horizontal">
43
44          <Button
45              android:id="@+id/btnKeo"
46              android:layout_width="wrap_content"
47              android:layout_height="match_parent"
48              android:layout_weight="1"
49              android:text="Kéo"
50              android:textColor="#FF0000"
51              android:textSize="15pt"
52              android:textStyle="bold" />
53
54          <Button
55              android:id="@+id/btnBua"
56              android:layout_width="wrap_content"
57              android:layout_height="match_parent"
58              android:layout_weight="1"
59              android:text="Búa"
60              android:textColor="#008000"
61              android:textSize="15pt"
62              android:textStyle="bold" />
63
64          <Button
65              android:id="@+id/btnGiay"
66              android:layout_width="wrap_content"
67              android:layout_height="match_parent"
68              android:layout_weight="1"
69              android:text="Giấy"
70              android:textColor="#0000FF"
71              android:textSize="15pt"
72              android:textStyle="bold" />
73      </LinearLayout>
74  </LinearLayout>
75
76  <Button
77      android:id="@+id/btnNghichoi"
78      android:layout_width="match_parent"
79      android:layout_height="wrap_content"
80      android:text="Nghỉ chơi"
81      android:textColor="#000000"
82      android:textSize="12pt" />
83  </LinearLayout>
```

activity_ket_qua.xml

```
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4      android:layout_width="match_parent"
5      android:layout_height="match_parent"
6      android:orientation="vertical"
7      tools:context=".KetQuaActivity">
```

LAB 2: INTENT

```
8
9
10 <LinearLayout
11     android:layout_width="match_parent"
12     android:layout_height="wrap_content"
13     android:layout_weight="1"
14     android:gravity="center"
15     android:orientation="vertical">
16
17     <TextView
18         android:id="@+id/txtBanRa"
19         android:layout_width="match_parent"
20         android:layout_height="wrap_content"
21         android:gravity="center"
22         android:text="Bạn ra: "
23         android:textColor="#0000FF"
24         android:textSize="17pt"
25         android:textStyle="bold" />
26
27     <TextView
28         android:id="@+id/txtMayRa"
29         android:layout_width="match_parent"
30         android:layout_height="wrap_content"
31         android:gravity="center"
32         android:text="Máy ra: "
33         android:textColor="#FF0000"
34         android:textSize="17pt"
35         android:textStyle="bold" />
36
37     <TextView
38         android:id="@+id/txtKetQua"
39         android:layout_width="match_parent"
40         android:layout_height="wrap_content"
41         android:gravity="center"
42         android:text="Kết quả: "
43         android:textColor="#800080"
44         android:textSize="15pt"
45         android:textStyle="bold" />
46 </LinearLayout>
47
48 <Button
49     android:id="@+id/btnTroLai"
50     android:layout_width="match_parent"
51     android:layout_height="wrap_content"
52     android:background="#FFFF00"
53     android:text="Trở lại"
54     android:textColor="#0000FF"
55     android:textSize="12pt"
56     android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>
```

MainActivity.java

```
1 package vn.edu.stu.lab02_keobuagiay;
2
3 import android.content.Intent;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
6 import android.view.View;
```


LAB 2: INTENT

```
7  import android.widget.Button;
8
9  public class MainActivity extends AppCompatActivity {
10      Button btnKeo, btnBua, btnGiay, btnNghichoi;
11
12      @Override
13      protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
14          super.onCreate(savedInstanceState);
15          setContentView(R.layout.activity_main);
16          addControls();
17          addEvents();
18      }
19
20      private void addControls() {
21          btnKeo = findViewById(R.id.btnKeo);
22          btnBua = findViewById(R.id.btnBua);
23          btnGiay = findViewById(R.id.btnGiay);
24          btnNghichoi = findViewById(R.id.btnNghichoi);
25      }
26
27      private void addEvents() {
28          btnKeo.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
29              @Override
30              public void onClick(View v) {
31                  xuLyRa(v);
32              }
33          });
34          btnBua.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
35              @Override
36              public void onClick(View v) {
37                  xuLyRa(v);
38              }
39          });
40          btnGiay.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
41              @Override
42              public void onClick(View v) {
43                  xuLyRa(v);
44              }
45          });
46          btnNghichoi.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
47              @Override
48              public void onClick(View v) {
49                  finish();
50              }
51          });
52      }
53
54      private void xuLyRa(View v) {
55          String banRa = ((Button) v).getText().toString().toUpperCase();
56          Intent intent = new Intent(
57              packageContext: MainActivity.this,
58              KetQuaActivity.class
59          );
60          intent.putExtra(name: "BANRA", banRa);
61          startActivity(intent);
62      }
63  }
```

KetQuaActivity.java

```

1  package vn.edu.stu.lab02_keobuagiay;
2
3  import android.content.Intent;
4  import android.os.Bundle;
5  import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
6  import android.view.View;
7  import android.widget.Button;
8  import android.widget.TextView;
9
10 import java.util.ArrayList;
11 import java.util.Random;
12
13 public class KetQuaActivity extends AppCompatActivity {
14     public static ArrayList<String> kbg = new ArrayList<String>() {{
15         add("KÉO");
16         add("BÚA");
17         add("GIẤY");
18     }};
19
20     TextView txtBanRa, txtMayRa, txtKetQua;
21     Button btnTroLai;
22
23     @Override
24     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
25         super.onCreate(savedInstanceState);
26         setContentView(R.layout.activity_ket_qua);
27         addControls();
28         addEvents();
29         layThongTinBanChon();
30     }
31
32     private void layThongTinBanChon() {
33         Intent intent = getIntent();
34         if (intent.hasExtra("BANRA")) {
35             String banRa = intent.getStringExtra("BANRA");
36             if (banRa == "") {
37                 txtKetQua.setText("KHÔNG CÓ THÔNG TIN");
38             } else {
39                 txtBanRa.setText("Bạn ra: " + banRa);
40                 int iBanRa = kbg.indexOf(banRa);
41
42                 int iMayRa = new Random().nextInt(kbg.size());
43                 String mayRa = kbg.get(iMayRa);
44                 txtMayRa.setText("Máy ra: " + mayRa);
45
46                 int kq = iBanRa - iMayRa;
47                 if (kq == 0) txtKetQua.setText("Kết quả: HÒA");
48                 else if (kq == 1 || kq == -2)
49                     txtKetQua.setText("Kết quả: BẠN THẮNG");
50                 else txtKetQua.setText("Kết quả: BẠN THUA");
51             }
52         } else {
53             txtBanRa.setText("KHÔNG CÓ THÔNG TIN");
54         }
55     }

```

```

56
57     private void addControls() {
58         txtBanRa = findViewById(R.id.txtBanRa);
59         txtMayRa = findViewById(R.id.txtMayRa);
60         txtKetQua = findViewById(R.id.txtKetQua);
61         btnTroLai = findViewById(R.id.btnTroLai);
62     }
63
64     private void addEvents() {
65         btnTroLai.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
66             @Override
67             public void onClick(View v) {
68                 finish();
69             }
70         });
71     }
72 }

```

Yêu cầu sinh viên:

- Tiến hành cài đặt lại và chạy thử

2. Dãy Fibonacci

Xây dựng một ứng dụng phát sinh dãy N số Fibonacci đầu tiên. Ứng dụng gồm 2 Activity: MainActivity dùng để nhập số N để gửi sang ManHinh2Activity và hiển thị danh sách N số Fibonacci đầu tiên do ManHinh2Activity trả về.

Lab02_Fibonacci

Nhập N:

GỬI N ĐI

Danh sách dãy Fibonancy:

Lab02_Fibonacci

N từ MainActivity:

5

TẠO DÃY FIBO

Lab02_Fibonacci

Nhập N:

5

GỬI N ĐI

Danh sách dãy Fibonancy:

1

1

2

3

5

activity_main.xml

```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4      android:layout_width="match_parent"
5      android:layout_height="match_parent"
6      android:orientation="vertical"
7      tools:context=".MainActivity">
8
9      <TextView
10         android:id="@+id/textView"
11         android:layout_width="match_parent"
12         android:layout_height="wrap_content"
13         android:text="Nhập N: "
14         android:textColor="#000000"
15         android:textSize="12pt" />
16
17     <LinearLayout
18         android:layout_width="match_parent"
19         android:layout_height="wrap_content"
20         android:layout_gravity="center_horizontal"
21         android:orientation="horizontal">
22
23         <EditText
24             android:id="@+id/txtN"
25             android:layout_width="wrap_content"
26             android:layout_height="match_parent"
27             android:layout_weight="9"
28             android:inputType="number"
29             android:textColor="#000000"
30             android:textSize="12pt" />
31
32         <Button
33             android:id="@+id/btnGuiN"
34             android:layout_width="wrap_content"
35             android:layout_height="match_parent"
36             android:layout_weight="1"
37             android:text="Gửi N đi"
38             android:textSize="10pt" />
39     </LinearLayout>
40
41     <TextView
42         android:layout_width="match_parent"
43         android:layout_height="wrap_content"
44         android:text="Danh sách dãy Fibonancy: "
45         android:textColor="#000000"
46         android:textSize="11pt" />
47
48     <ScrollView
49         android:layout_width="match_parent"
50         android:layout_height="match_parent">
51
52         <TextView
53             android:id="@+id/txtDSFibo"
54             android:layout_width="match_parent"
55             android:layout_height="wrap_content"

```

LAB 2: INTENT

```
56         android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
57         android:textColor="#0000FF" />
58     </ScrollView>
59 </LinearLayout>
```

activity_man_hinh2.xml

```
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4      android:layout_width="match_parent"
5      android:layout_height="match_parent"
6      android:orientation="vertical"
7      tools:context=".ManHinh2Activity">
8
9      <TextView
10         android:layout_width="match_parent"
11         android:layout_height="wrap_content"
12         android:text="N từ MainActivity:"
13         android:textColor="#000000"
14         android:textSize="11pt" />
15
16     <TextView
17         android:id="@+id/txtN"
18         android:layout_width="match_parent"
19         android:layout_height="wrap_content"
20         android:hint="N từ MainActivity ở đây"
21         android:textColor="#000000"
22         android:textSize="11pt" />
23
24     <Button
25         android:id="@+id/btnTaoDayFibo"
26         android:layout_width="match_parent"
27         android:layout_height="wrap_content"
28         android:text="Tạo dãy Fibo"
29         android:textColor="#000000"
30         android:textSize="10pt" />
31 </LinearLayout>
```

MainActivity.java

```
1  package vn.edu.stu.lab02_fibonacci;
2
3  import android.content.Intent;
4  import android.os.Bundle;
5  import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
6  import android.view.View;
7  import android.widget.Button;
8  import android.widget.EditText;
9  import android.widget.TextView;
10
11  import java.util.ArrayList;
12
13  public class MainActivity extends AppCompatActivity {
14      EditText txtN;
15      Button btnGuiN;
16      TextView txtDSFibo;
17
18      @Override
19      protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

LAB 2: INTENT

```
20         super.onCreate(savedInstanceState);
21         setContentView(R.layout.activity_main);
22         addControls();
23         addEvents();
24     }
25
26     private void addControls() {
27         txtN = findViewById(R.id.txtN);
28         btnGuiN = findViewById(R.id.btnGuiN);
29         txtDSFibo = findViewById(R.id.txtDSFibo);
30     }
31
32     private void addEvents() {
33         btnGuiN.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
34             @Override
35             public void onClick(View v) {
36                 Intent intent = new Intent(
37                     packageContext: MainActivity.this,
38                     ManHinh2Activity.class
39                 );
40                 int n = Integer.parseInt(txtN.getText().toString());
41                 intent.putExtra(name: "N", n);
42                 // Gọi lệnh mở màn hình và kiểm soát kết quả trả về
43                 // Đối số 1: Intent muốn gửi đi
44                 // Đối số 2: mã đánh dấu cho gói tin này (mã yêu cầu)
45                 startActivityForResult(intent, requestCode: 1);
46             }
47         });
48     }
49
50     /**
51      * @param requestCode Đây là mã gửi yêu cầu mà ta đánh dấu lúc gửi đi
52      * @param resultCode Đây là mã đánh dấu kết quả trả về từ màn hình kia
53      * @param data Đây là gói tin mà màn hình kia trả về
54      */
55     protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode,
56                                     Intent data) {
57         if (requestCode == 1) {
58             if (resultCode == 2) {
59                 ArrayList<Integer> dsFibo =
60                     data.getIntegerArrayListExtra(name: "DSFIBO");
61                 String result = "";
62                 for (int fibo : dsFibo) {
63                     result += fibo + "\n";
64                 }
65                 txtDSFibo.setText(result);
66             }
67         }
68     }
69 }
```

ManHinh2Activity.java

```
1 package vn.edu.stu.lab02_fibonacci;
2
3 import android.content.Intent;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
```

LAB 2: INTENT

```
6      import android.view.View;
7      import android.widget.Button;
8      import android.widget.TextView;
9
10     import java.util.ArrayList;
11
12     public class ManHinh2Activity extends AppCompatActivity {
13         TextView txtN;
14         Button btnTaoDayFibo;
15
16         @Override
17         protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
18             super.onCreate(savedInstanceState);
19             setContentView(R.layout.activity_man_hinh2);
20             addControls();
21             addEvents();
22             viewDataFromIntent();
23         }
24
25         private void viewDataFromIntent() {
26             // Lấy gói tin từ MainActivity gửi đến màn hình này
27             Intent intent = getIntent();
28             int n = intent.getIntExtra( name: "N", defaultValue: 0);
29             txtN.setText(n + "");
30         }
31
32         private void addControls() {
33             txtN = findViewById(R.id.txtN);
34             btnTaoDayFibo = findViewById(R.id.btnTaoDayFibo);
35         }
36
37         private void addEvents() {
38             btnTaoDayFibo.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
39                 @Override
40                 public void onClick(View v) {
41                     int n = Integer.parseInt(txtN.getText().toString());
42                     ArrayList<Integer> fibos = new ArrayList<>();
43                     if (n > 0) fibos.add(1);
44                     if (n > 1) fibos.add(1);
45                     if (n > 2) {
46                         for (int i = 2; i < n; i++) {
47                             fibos.add(fibos.get(i - 1) + fibos.get(i - 2));
48                         }
49                     }
50
51                     Intent returnIntent = new Intent();
52                     returnIntent.putExtra( name: "DSFIBO", fibos);
53
54                     // Yêu cầu returnIntent sẽ là intent trả về cho MainActivity
55                     setResult( resultCode: 2, returnIntent);
56
57                     // Đóng Activity hiện tại, trở về MainActivity
58                     finish();
59                 }
60             });
61         }
62     }
```


LAB 2: INTENT

Yêu cầu sinh viên:

- Tiến hành cài đặt lại và chạy thử

3. Thông tin sinh viên

Xây dựng một ứng dụng nhập thông tin Sinh viên. MainActivity gồm các control để nhập các thông tin cơ bản của sinh viên như mã sinh viên, họ tên, năm sinh. Sau khi nhập xong, nhấn Button Gửi thông tin thì ứng dụng sẽ tạo mới một đối tượng SinhVien với các thông tin vừa nhập và gửi sang ThôngTinSinhVienActivity để hiển thị.

Lab02_SendObject	Lab02_SendObject
Mã sinh viên: DH51000935	Thông tin sinh viên
Họ và tên: Tran Teo	Mã sinh viên: DH51000935
Năm sinh: 1999	Họ và tên: Tran Teo
GỬI THÔNG TIN	Năm sinh: 1999
	TRỞ LẠI

activity_main.xml

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4     android:layout_width="match_parent"
5     android:layout_height="match_parent"
6     android:orientation="vertical"
7     tools:context=".MainActivity">
8
9     <LinearLayout
10         android:layout_width="match_parent"
11         android:layout_height="wrap_content"
12         android:orientation="horizontal">
13
14         <TextView
15             android:layout_width="wrap_content"
16             android:layout_height="match_parent"
17             android:gravity="center_vertical"
18             android:text="Mã sinh viên: "
19             android:textColor="#000000"
20             android:textStyle="bold" />
21
22         <EditText
23             android:id="@+id/txtMSV"
24             android:layout_width="match_parent"
25             android:layout_height="match_parent"
26             android:hint="Mã sinh viên" />
27     </LinearLayout>
```



```

28
29 <LinearLayout
30     android:layout_width="match_parent"
31     android:layout_height="wrap_content"
32     android:orientation="horizontal">
33
34     <TextView
35         android:layout_width="wrap_content"
36         android:layout_height="match_parent"
37         android:gravity="center_vertical"
38         android:text="Họ và tên: "
39         android:textColor="#000000"
40         android:textStyle="bold" />
41
42     <EditText
43         android:id="@+id/txtHoTen"
44         android:layout_width="match_parent"
45         android:layout_height="match_parent"
46         android:hint="Họ và tên"
47         android:inputType="textPersonName" />
48 </LinearLayout>
49
50 <LinearLayout
51     android:layout_width="match_parent"
52     android:layout_height="wrap_content"
53     android:orientation="horizontal">
54
55     <TextView
56         android:layout_width="wrap_content"
57         android:layout_height="match_parent"
58         android:gravity="center_vertical"
59         android:text="Năm sinh: "
60         android:textColor="#000000"
61         android:textStyle="bold" />
62
63     <EditText
64         android:id="@+id/txtNamSinh"
65         android:layout_width="match_parent"
66         android:layout_height="match_parent"
67         android:hint="Năm sinh"
68         android:inputType="number" />
69 </LinearLayout>
70
71 <Button
72     android:id="@+id/btnGuiThongTin"
73     android:layout_width="wrap_content"
74     android:layout_height="wrap_content"
75     android:layout_gravity="center_horizontal"
76     android:text="Gửi thông tin"
77     android:textColor="#2A2AFF"
78     android:textStyle="bold" />
79 </LinearLayout>

```

LAB 2: INTENT

activity_thong_tin_sinh_vien.xml

```
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4      android:layout_width="match_parent"
5      android:layout_height="match_parent"
6      android:orientation="vertical"
7      tools:context=".ThongTinSinhVienActivity">
8
9      <TextView
10         android:layout_width="match_parent"
11         android:layout_height="wrap_content"
12         android:background="#FFFF00"
13         android:gravity="center"
14         android:text="Thông tin sinh viên"
15         android:textColor="#0000FF"
16         android:textSize="16pt"
17         android:textStyle="bold|italic" />
18
19      <TextView
20         android:layout_width="match_parent"
21         android:layout_height="1sp"
22         android:background="#FF0000" />
23
24      <TextView
25         android:id="@+id/txtThongTin"
26         android:layout_width="match_parent"
27         android:layout_height="wrap_content"
28         android:layout_weight="1"
29         android:text="Chưa có thông tin"
30         android:textColor="#000000"
31         android:textSize="12pt" />
32
33      <Button
34         android:id="@+id/btnTroLai"
35         android:layout_width="match_parent"
36         android:layout_height="wrap_content"
37         android:text="Trở lại"
38         android:textColor="#FF0000"
39         android:textSize="12pt"
40         android:textStyle="bold" />
41 </LinearLayout>
```

SinhVien.java

```
1  package vn.edu.stu.model;
2
3  import java.io.Serializable;
4
5  public class SinhVien implements Serializable {
6      private String msv;
7      private String hoTen;
8      private int namSinh;
9
10     public SinhVien(String msv, String hoTen, int namSinh) {
11         this.msv = msv;
12         this.hoTen = hoTen;
13         this.namSinh = namSinh;
```

LAB 2: INTENT

```
14     }
15
16     @Override
17     public String toString() {
18         return "Mã sinh viên: " + msv
19             + "\nHọ và tên: " + hoTen
20             + "\nNăm sinh: " + namSinh;
21     }
22 }
```

MainActivity.java

```
1  package vn.edu.stu.lab02_sendobject;
2
3  import android.content.Intent;
4  import android.os.Bundle;
5  import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
6  import android.view.View;
7  import android.widget.Button;
8  import android.widget.EditText;
9
10 import vn.edu.stu.model.SinhVien;
11
12 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
13     EditText txtMSV, txtHoTen, txtNamSinh;
14     Button btnGuiThongTin;
15
16     @Override
17     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
18         super.onCreate(savedInstanceState);
19         setContentView(R.layout.activity_main);
20         addControls();
21         addEvents();
22     }
23
24     private void addControls() {
25         txtMSV = findViewById(R.id.txtMSV);
26         txtHoTen = findViewById(R.id.txtHoTen);
27         txtNamSinh = findViewById(R.id.txtNamSinh);
28         btnGuiThongTin = findViewById(R.id.btnGuiThongTin);
29     }
30
31     private void addEvents() {
32         btnGuiThongTin.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
33             @Override
34             public void onClick(View v) {
35                 String msv = txtMSV.getText().toString();
36                 String hoTen = txtHoTen.getText().toString();
37                 int namSinh = Integer.parseInt(txtNamSinh.getText().toString());
38                 SinhVien sv = new SinhVien(msv, hoTen, namSinh);
39                 Intent intent = new Intent(
40                     packageContext: MainActivity.this,
41                     ThongTinSinhVienActivity.class
42                 );
43                 intent.putExtra(name: "SINHVIEN", sv);
44                 startActivity(intent);
45             }
46         });
47     }
48 }
```

```
47     }  
48 }
```

ThôngTinSinhVienActivity.java

```
1  package vn.edu.stu.lab02_sendobject;  
2  
3  import android.content.Intent;  
4  import android.os.Bundle;  
5  import android.support.v7.app.AppCompatActivity;  
6  import android.view.View;  
7  import android.widget.Button;  
8  import android.widget.TextView;  
9  
10 import vn.edu.stu.model.SinhVien;  
11  
12 public class ThôngTinSinhVienActivity extends AppCompatActivity {  
13     TextView txtThôngTin;  
14     Button btnTroLai;  
15  
16     @Override  
17     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
18         super.onCreate(savedInstanceState);  
19         setContentView(R.layout.activity_thong_tin_sinh_vien);  
20         addControls();  
21         addEvents();  
22         getDataFromIntent();  
23     }  
24  
25     private void addControls() {  
26         txtThôngTin = findViewById(R.id.txtThôngTin);  
27         btnTroLai = findViewById(R.id.btnTroLai);  
28     }  
29  
30     private void addEvents() {  
31         btnTroLai.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
32             @Override  
33             public void onClick(View v) {  
34                 finish();  
35             }  
36         });  
37     }  
38  
39     private void getDataFromIntent() {  
40         Intent intent = getIntent();  
41         if (intent.hasExtra(name: "SINHVIEN")) {  
42             SinhVien sv = (SinhVien) intent.getSerializableExtra(  
43                 name: "SINHVIEN"  
44             );  
45             txtThôngTin.setText(sv.toString());  
46         }  
47     }  
48 }
```

Yêu cầu sinh viên:

- Tiến hành cài đặt lại và chạy thử (Lưu ý dòng 3 tập tin SinhVien.java)

IV. BÀI TẬP LÀM THÊM

Làm lại bài Kéo Búa Giấy sử dụng các hình ảnh sau (bỏ vào thư mục res/drawable) (tên tập tin hình: keo.png, bua.png, giay.png → **được giảng viên cung cấp**)



Kết quả ứng dụng như sau:

**Hướng dẫn:**

- Sử dụng thuộc tính **tag** của ImageButton để lưu trữ giá trị Kéo/Búa/Giấy
- Sử dụng phương thức **setImageResource(R.drawable.bua)** trên ImageButton để gán hình ảnh cho ImageButton