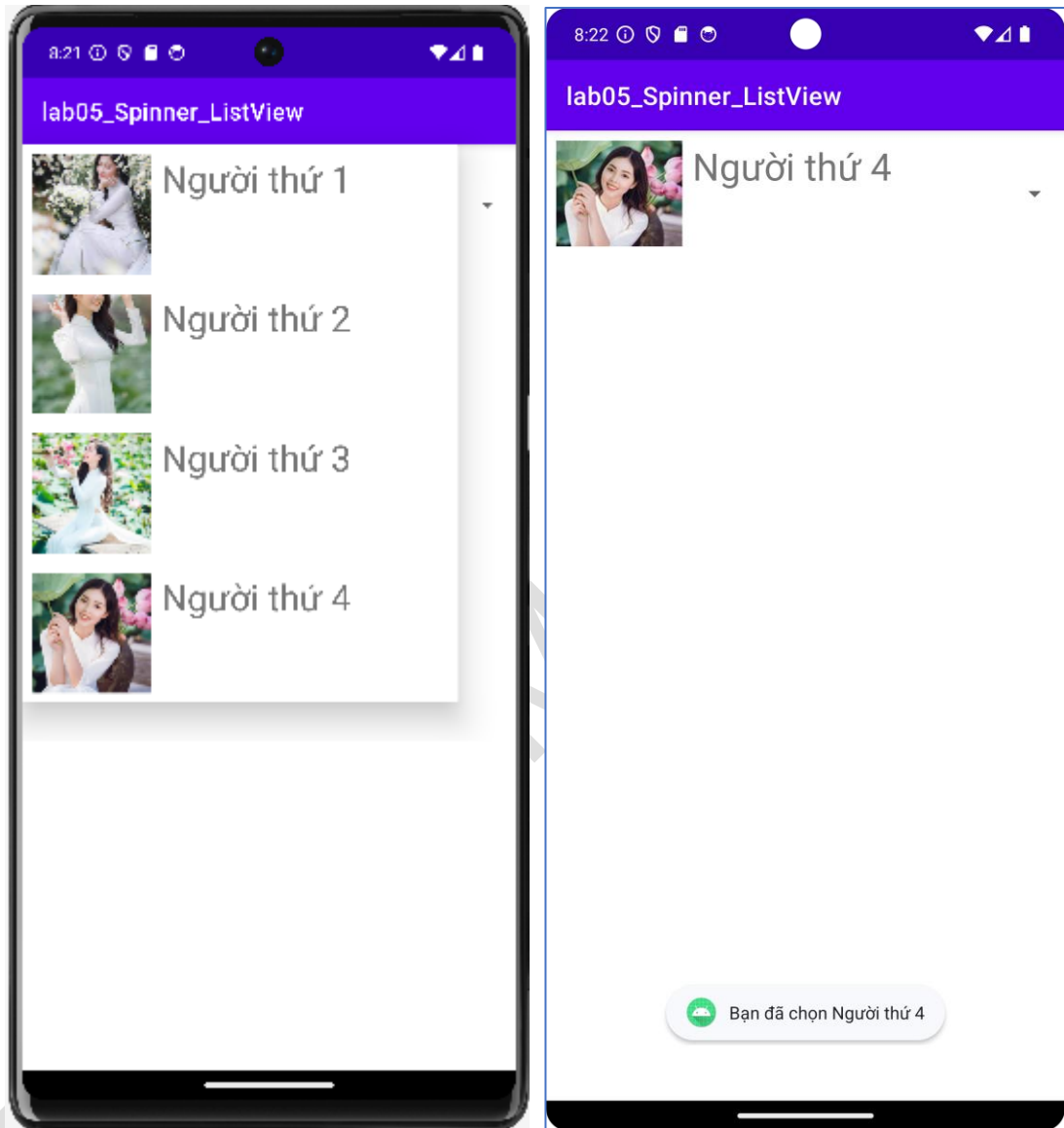


## Lab05

### Bài 1.

#### ***Yêu cầu:***

Sử dụng Spinner xây dựng giao diện theo mẫu:



*Khi load giao diện*

*Khi click chọn item*

Khi click chọn 1 Item thì có thông báo "Bạn đã chọn .....".

#### ***Hướng dẫn:***

Nguyên tắc chung:

- Tạo layout chứa Spinner
- Tạo layout tùy chỉnh các thành phần sẽ có trong Spinner

- Tạo danh sách sẽ đưa vào Spinner
- Sử dụng Adapter để đưa các thành phần từ danh sách vào Spinner.
- Xây dựng các xử lý khác.

### Các bước thực hiện

#### 1. Tạo Project.

Chuẩn bị ảnh và thực hiện import vào project.

#### 2. Xây dựng layout có chứa spinner, giả sử đặt Spinner trong activity\_main.xml:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.an
3   xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/
4   xmlns:tools="http://schemas.android.com/to
5   android:layout_width="match_parent"
6   android:layout_height="match_parent"
7   android:orientation="vertical"
8   android:gravity="center_horizontal"
9   tools:context=".MainActivity">
10
11   <Spinner
12     android:layout_width="match_parent"
13     android:layout_height="100dp"
14     android:id="@+id/spinnerPerson" />
15 </LinearLayout>
```

#### 3. Tạo layout tùy chỉnh các thành phần có trong Spinner.

Trong Spinner cần hiển thị Ảnh và Tên người đi kèm nên layout tùy chỉnh của Spinner cũng cần chứa 2 thành phần này:

- ImageView: Chứa ảnh
- TextView: Chứa text hiển thị tên người tương ứng.

Giả sử đặt tên layout tùy chỉnh này là **spinner\_item.xml**:

```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.cc
3      android:layout_width="match_parent"
4      android:layout_height="match_parent"
5      android:orientation="horizontal"
6      android:padding="8dp">
7
8      <ImageView
9          android:id="@+id/imageViewSpinner"
10         android:layout_width="100dp"
11         android:layout_height="100dp"
12         android:scaleType="centerCrop" />
13
14     <TextView
15         android:id="@+id/textViewSpinner"
16         android:layout_width="wrap_content"
17         android:layout_height="wrap_content"
18         android:layout_marginStart="8dp"
19         android:textSize="30sp" />
20 </LinearLayout>

```

#### 4. Xây dựng đối tượng Person (Class **Person.java**)

Đối tượng Person có 2 thuộc tính là ảnh và tên:

```

3  public class Person {
4      2 usages
5      private int imagePerson;
6      2 usages
7      private String namePerson;
8
9      4 usages
10     public Person(int imagePerson, String namePerson) {
11         this.imagePerson = imagePerson;
12         this.namePerson = namePerson;
13     }
14
15     1 usage
16     public int getImagePerson() {
17         return imagePerson;
18     }
19
20     2 usages
21     public String getNamePerson() {
22         return namePerson;
23     }
24 }

```

## 5. Xây dựng Adapter (**PersonAdapter.java**)

```
18 public class PersonAdapter extends ArrayAdapter <Person>{
19     1 usage
20     public PersonAdapter(@NonNull Context context, int resource, @NonNull List<Person> listPerson){
21         super(context,resource,listPerson);
22     }
23
24     @NonNull
25     @Override
26     public View getView(int position, @NonNull View convertView, @NonNull ViewGroup parent){
27         return createView(position,convertView,parent);
28     }
29
30     @Override
31     public View getDropDownView(int position, @NonNull View convertView, @NonNull ViewGroup parent){
32         return createView(position,convertView,parent);
33     }
34
35     2 usages
36     private View createView(int position, @NonNull View convertView, @NonNull ViewGroup parent){
37         if (convertView==null){
38             convertView = LayoutInflater.from(getContext()).inflate(R.layout.spinner_item,parent, attachToRoot: false);
39         }
40         ImageView imageViewPerson = convertView.findViewById(R.id.imageViewSpinner);
41         TextView textViewPerson = convertView.findViewById(R.id.textViewSpinner);
42
43         Person person = getItem(position);
44
45         if (person!=null){
46             imageViewPerson.setImageResource(person.getImagePerson());
47             textViewPerson.setText(person.getNamePerson());
48         }
49         return convertView;
50     }
51 }
```

**Adapter** là một thành phần quan trọng trong Android để **kết nối dữ liệu và giao diện người dùng**. Adapter đóng vai trò chuyển đổi dữ liệu thành các View mà hệ thống có thể hiển thị. Trong trường hợp này, **PersonAdapter** là một custom Adapter dùng để kết nối dữ liệu từ một danh sách các đối tượng Person với giao diện của một Spinner.

Các thành phần trong Adapter (Ví dụ PersonAdapter):

a. Constructor (PersonAdapter):

Constructor của Adapter được gọi khi bạn tạo một đối tượng PersonAdapter. Nó nhận ba tham số:

- context: Đối tượng Context liên quan đến hoạt động của ứng dụng.

- resource: ID của layout được sử dụng cho mỗi item trong Spinner.
- listPerson: Danh sách các đối tượng Person mà Adapter sẽ hiển thị.

b. getView() và getDropDownView():

- Hai phương thức này được gọi khi cần hiển thị một item trong Spinner (trong trạng thái collapsed) hoặc khi mở rộng Spinner để chọn một item.

- Cả hai đều gọi đến createView() để tạo và trả về View cho từng item.

c. createView() Method:

- **createView()** là phương thức riêng tư (private) được tạo ra để giảm sự lặp lại khi tạo View cho từng item.

- Nếu convertView là null, nó được inflate (*Trong Android, "inflate" thường đề cập đến quá trình chuyển đổi một tệp XML (thường là một tệp layout hoặc menu) thành các đối tượng Java tương ứng. Việc inflate giúp bạn xây dựng và cấu hình các thành phần giao diện người dùng (UI) từ định dạng XML.*) từ layout spinner\_item.

- Sau đó, nó lấy ra các thành phần con của View (ImageView và TextView) và thiết lập giá trị từ đối tượng Person tại vị trí được chỉ định.

- Cuối cùng, nó trả về convertView, là View đã được tạo hoặc tái sử dụng, để hiển thị cho mỗi item trong Spinner.

d. Sử dụng **LayoutInflater**:

- **LayoutInflater.from(getContext())** được sử dụng để tạo một đối tượng LayoutInflater từ Context, giúp bạn inflate layout từ tệp tin XML.

e. Lấy và Thiết Lập Dữ Liệu (person.getImagePerson() và person.getNamePerson()):

- **getItem(position)** được sử dụng để lấy đối tượng Person tại vị trí position trong danh sách.

- Sau đó, thông qua `person.getImagePerson()` và `person.getNamePerson()`, hình ảnh và tên của người được thiết lập cho `ImageView` và `TextView` tương ứng.

Trong ngữ cảnh của `Spinner`, `Adapter` giúp hiển thị danh sách `Person` theo cách bạn đã thiết kế trong `layout spinner_item`, và mỗi item trong `Spinner` sẽ là một đối tượng `Person`.

## 6. Xây dựng lớp xử lý chính (`MainActivity.java`)

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private Spinner spinnerPerson;

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

        spinnerPerson = findViewById(R.id.spinnerPerson);

        //Tạo danh sách Person, listPerson tạo ra được truyền vào Spinner thông qua
        PersonAdapter
        List<Person> listPerson = new ArrayList<>();
        listPerson.add(new Person(R.drawable._1, "Người thứ 1"));
        listPerson.add(new Person(R.drawable._2, "Người thứ 2"));
        listPerson.add(new Person(R.drawable._3, "Người thứ 3"));
        listPerson.add(new Person(R.drawable._4, "Người thứ 4"));

        //Tạo Adapter
        PersonAdapter personAdapter = new
        PersonAdapter(this, R.layout.spinner_item, listPerson);

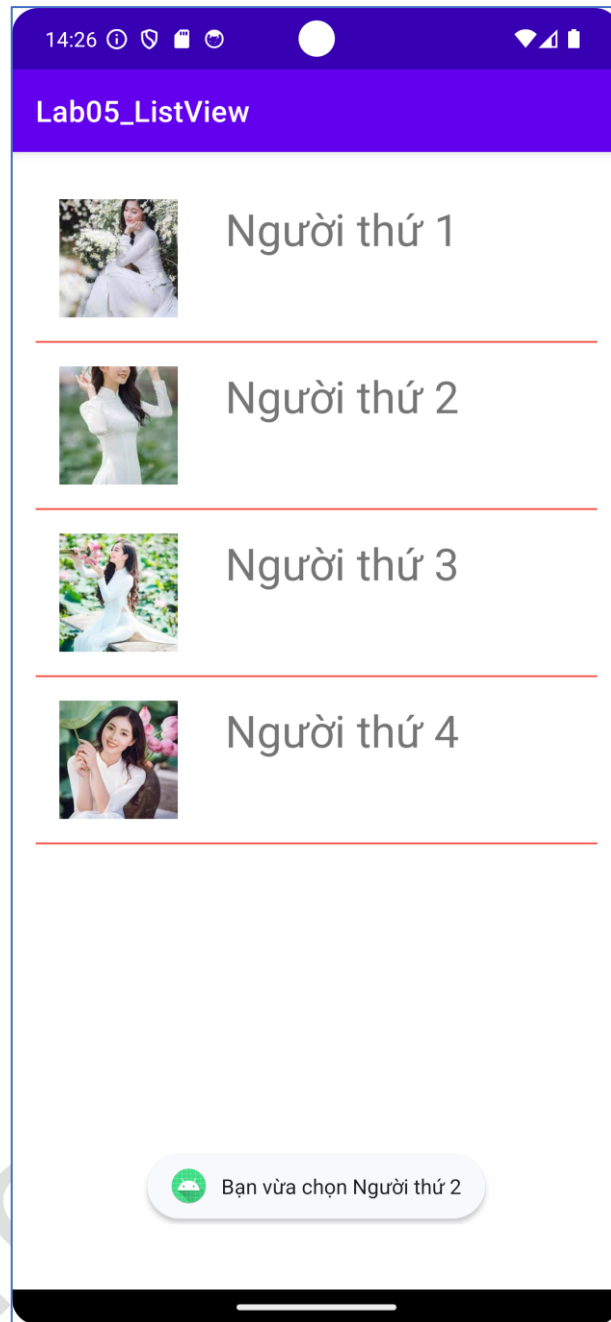
        //Set Adapter cho Spinner
        spinnerPerson.setAdapter(personAdapter);

        //Xử lý sự kiện trong Spinner
        spinnerPerson.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {
            @Override
            public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int position,
            long id) {
                //Thực hiện các hành động khi chọn item
                Person selectedPerson = personAdapter.getItem(position);
                if(selectedPerson!=null) {
                    //Hiển thị thông báo tên người đã chọn
                    String selectedName = selectedPerson.getNamePerson();
                    Toast.makeText(MainActivity.this, "Bạn đã chọn "+selectedName,
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                }
            }
            @Override
            public void onNothingSelected(AdapterView<?> parent) {
                //Không có hành động nào khi không chọn item
            }
        });
    }
}
```



Thực thi ứng dụng và kiểm tra kết quả.

**Bài thêm: Sử dụng ListView để tạo ứng dụng hiển thị danh sách theo mẫu:**



ListView hiển thị danh sách các item gồm ảnh và tên người, khi click vào người nào thì có thông báo hiển thị "Bạn vừa chọn Tên người"

**Hướng dẫn: Cách tạo và xử lý Listview hoàn toàn tương tự Spinner**

Trang trí ListView:

**android:divider="#F44336"** - Màu của đường kẻ phân chia các item

**android:dividerHeight="1dp"** – Chiều cao của đường kẻ phân chia các item.