



Lab 5: Custom ListView

Mục tiêu

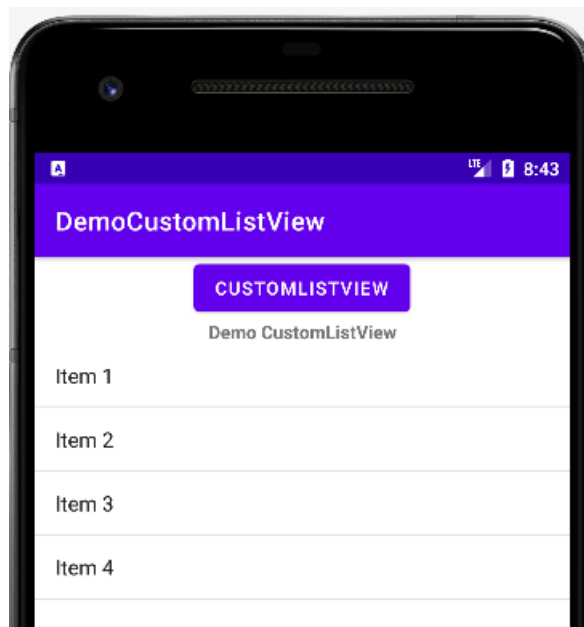
- ✚ Tạo Custom ListView

Yêu cầu

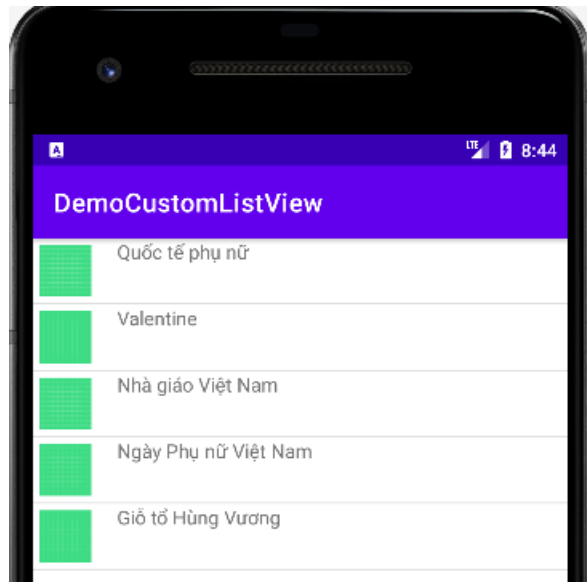
- ✚ Có kiến thức cơ bản về xây dựng ứng dụng Android.
- ✚ Sử dụng được các thành phần widget của Android.
- ✚ Quen thuộc với các dạng layout của Android: LinearLayout, RelativeLayout, TableLayout...

Nội dung

Tạo ứng dụng với ListView cơ bản có giao diện như hình 4.1. Khi click vào đối tượng trên ListView sẽ hiện ra thông báo vị trí của item. Khi click vào button sẽ chuyển qua màn hình có Custom ListView có giao diện như hình 4.2



Hình 4.1 ListView cơ bản



Hình 4.2. Custom List View

Hướng dẫn

Tạo Main Activity với các control như sau:

```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/btnCustomListView"
    android:text="CustomListView"
    android:layout_gravity="center"/>
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Demo CustomListView"
    android:id="@+id/tvSelection"
    android:gravity="center"
    android:textStyle="bold"/>
<ListView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:id="@+id/lvData"/>
```

Trong MainActivity.java, xử lý đưa dữ liệu lên ListView, sự kiện click trên button và sự

kiện click trên các item của ListView

```
ArrayAdapter<String> adapter;
ListView lvData;
TextView tvSelection;
Button btnCustomListView;
String[] arrData;

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

    btnCustomListView=(Button) findViewById(R.id.btnCustomListView);
    btnCustomListView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            startActivity(new Intent( packageContext: MainActivity.this, CustomListViewActivity.class));
        }
    });
    tvSelection = (TextView) findViewById(R.id.tvSelection);
    lvData=(ListView) findViewById(R.id.lvData);
    arrData= new String[]{"Item 1", "Item 2", "Item 3", "Item 4"};
    adapter = new ArrayAdapter<String>( context: this, android.R.layout.simple_list_item_1,arrData);
    lvData.setAdapter(adapter);
    adapter.notifyDataSetChanged();
    lvData.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {
        @Override
        public void onItemClick(AdapterView<?> adapterView, View view, int i, long l) {
            tvSelection.setText("Vị trí: "+i+"; Giá trị: "+arrData[i]);
        }
    });
}
```

Tạo Layout custom_list_item.xml để Custom lại layout của 1 item trong ListView. Custom List Item sẽ gồm ImageView và TextView (SV có thể tùy biến thêm các control khác nếu muốn)

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="horizontal">
    <ImageView
        android:layout_width="50dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:id="@+id/imgAvatar"
        android:padding="5dp"
        android:src="@mipmap/aun"/>
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/tvNoiDung"
        android:paddingLeft="15dp"
        android:text="Text View"
        android:textSize="15dp"/>
</LinearLayout>
```

Tạo class CustomAdapter kế thừa từ class BaseAdapter để có thể đưa dữ liệu lên Custom List View

```

public class CustomAdapter extends BaseAdapter {
    String[] result;
    Context context;
    int[] imageId;

    public CustomAdapter(Context context, String[] result, int[] imageId){
        this.context=context;
        this.result=result;
        this.imageId=imageId;
    }

    @Override
    public int getCount(){return result.length;}

    @Override
    public Object getItem(int index){return index;}

    @Override
    public long getItemId(int index){return index;}

    @Override
    public View getView(final int position, View convertView, ViewGroup parent){
        LayoutInflater inflater=(LayoutInflater) context.getSystemService(context.LAYOUT_INFLATER_SERVICE);
        View rowView = inflater.inflate(R.layout.custom_list_item, parent, attachToRoot: false);

        TextView tvNoiDung = (TextView) rowView.findViewById(R.id.tvNoiDung);
        ImageView imgAvatar = (ImageView) rowView.findViewById(R.id.imgAvatar);

        tvNoiDung.setText((result[position]));
        imgAvatar.setImageResource(imageId[position]);

        rowView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                Toast.makeText(context, text: "Bạn đã click "+result[position], Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        });
        return rowView;
    }
}

```

Tạo 1 Activity Custom List View bao gồm control ListView

```

<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".CustomListViewActivity">
    <ListView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:id="@+id/lvCustomListView"/>
</LinearLayout>

```

Trong CustomListViewActivity.java, đưa dữ liệu lên ListView thông qua CustomAdapter

```

public class CustomListViewActivity extends AppCompatActivity {

    public static int[] imgAvatar={R.drawable.aun_background, R.drawable.aun_background,
                                   R.drawable.aun_background, R.drawable.aun_background,
                                   R.drawable.aun_background};
    public static String[] tvNoiDung={"Quốc tế phụ nữ", "Valentine", "Nhà giáo Việt Nam",
                                      "Ngày Phụ nữ Việt Nam", "Giỗ tổ Hùng Vương"};

    ListView lvCustomListView;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_custom_list_view);
        lvCustomListView=(ListView) findViewById(R.id.lvCustomListView);
        lvCustomListView.setAdapter(new CustomAdapter( context: CustomListViewActivity.this,tvNoiDung,imgAvatar));
    }
}

```

Bài tập

1. Áp dụng vào xây dựng Activity cho ứng dụng nghe nhạc với CustomListView gồm hình ảnh ca sĩ, tên bài hát, tác giả bài hát, tên ca sĩ
2. Áp dụng vào xây dựng Activity cho ứng dụng xem truyện tranh/chữ với Custom ListView gồm hình ảnh trang bìa truyện, tên truyện, tác giả, nhà xuất bản.



Lab 5 (tt): Internal Storage

Mục tiêu

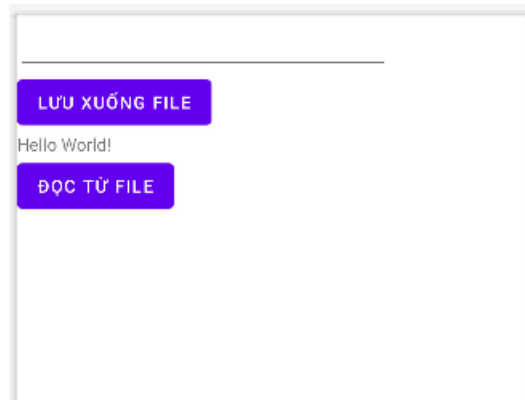
- ✚ Tạo ứng dụng có hỗ trợ tính năng như:
 - ❖ Đọc file đã lưu trong bộ nhớ trong
 - ❖ Ghi file đã lưu trong bộ nhớ trong

Yêu cầu

- ✚ Có kiến thức cơ bản về xây dựng ứng dụng Android. ✚ Sử dụng được các thành phần widget của Android.
- ✚ Quen thuộc với các dạng layout của Android: LinearLayout, RelativeLayout, TableLayout...

Nội dung

Tạo ứng dụng cơ bản có giao diện như hình 5.1, gồm các control EditText, TextView và Button. Khi người dùng nhập dữ liệu vào EditText, sau đó click vào Button Lưu thì dữ liệu sẽ được lưu xuống file text.txt. Khi người dùng click vào Button Đọc thì dữ liệu sẽ được load lên đưa vào TextView



Hình 5.1 Đọc ghi file trong Internal Storage

Hướng dẫn

Tạo MainActivity như sau:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity" android:orientation="vertical">

    <EditText
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/txtName"
        android:width="300dp"
        />

    <Button
        android:id="@+id/btnSave"
        android:text="Lưu xuống file"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Hello World!"
        android:id="@+id/tvData"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    <Button
        android:id="@+id/btnLoad"
        android:text="Đọc từ file"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />

</LinearLayout>
```

Trong MainActivity.java, xử lý sự kiện click cho button Lưu


```
String data = txtName.getText().toString();
try{
    FileOutputStream fos = openFileOutput( name: "text.txt",MODE_PRIVATE);
    fos.write(data.getBytes());
    fos.close();
    Toast.makeText( context: this, text: "File Saved!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
catch (Exception e){
    Toast.makeText( context: this, text: "Error: "+e.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
}
```

Xử lý sự kiện click cho button Đọc

```
try{
    FileInputStream fis = openFileInput( name: "text.txt");
    BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(fis));
    StringBuilder sb = new StringBuilder();

    String S="";
    while ((S=br.readLine())!=null){
        sb.append(S).append("\n");
    }
    tvData.setText(sb.toString());
}
catch (Exception e){
    Toast.makeText( context: this, text: "Error: "+e.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
}
```

Bài tập

1. Áp dụng đọc ghi Internal Storage cho ứng dụng Từ điển như sau:
 - Cho phép đọc file database **tudien.txt** với cấu trúc: từ tiếng anh - loại từ - nghĩa tiếng việt – câu áp dụng, sau đó trình bày dữ liệu lên ListView.
 - Cho phép thêm từ vựng mới vào từ điển, sau đó ghi xuống file database **tudien.txt**.
 - File tudien.txt được lưu trong Internal Storage.
2. Áp dụng đọc ghi Internal Storage cho ứng dụng Nghe nhạc như sau:
 - Cho phép đọc file database **playlist.txt** với cấu trúc: tên bài hát – tác giả - ca sĩ trình bày, sau đó trình bày dữ liệu lên ListView.
 - Cho phép thêm bài hát mới vào playlist, sau đó ghi xuống file database **playlist.txt**.
 - File **playlist.txt** được lưu trong Internal Storage.

=oOo=