

exemplu *AsyncTask* - **ImageDownload**

AsyncTask

- **doInBackground()**
 - metoda care va fi executată pe un fir de execuție dedicat; acesta conține procesări complexe care se doresc a fi realizate fără a interacționa însă cu firul principal;
 - notificările sunt realizate: prin intermediul metodei `publishProgress()` care primește ca parametru progresul realizat, valorile fiind transmise metodei `onProgressUpdate()`
 - când procesarea este terminată rezultatul se transmite metodei `onPostExecute()`
- **onProgressUpdate()**
 - folosită pentru actualizarea interfeței grafice, cu valorile primite de la metoda `publishProgress()`;
 - metoda este sincronizată cu firul de execuție principal (care randează interfața grafică), astfel încât diferitele controale pot fi accesate de aici;
- **onPreExecute()**
 - apelată în contextului firului de execuție al interfeței grafice, înainte de metoda `doInBackground()`;
- **onPostExecute()**
 - apelată în momentul în care procesarea este terminată, primind ca parametru rezultatul întors de metoda `doInBackground()`;
 - Metoda este sincronizată cu firul de execuție principal (care randează interfața grafică), astfel încât diferitele controale pot fi accesate de aici.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="cc.cunbm.android.asyncimagedownload">

    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.AsyncImageDownload">

        <activity android:name=".MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>

</manifest>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout 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">

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
        android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
        android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
        android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
        tools:context=".MainActivity">

        <Button
            android:id="@+id/button"
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_alignParentBottom="true"
            android:layout_alignParentRight="true"
            android:background="#009968"
            android:layout_marginBottom="58dp"
            android:text="Download" />

        <ImageView
            android:id="@+id/imageView1"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_above="@+id/button"
            android:layout_centerHorizontal="true"
            android:layout_marginBottom="43dp"
            android:src="@drawable/loading" />
    </RelativeLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

```

package cc.cunbm.android.asyncimagedownload;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;

import java.io.InputStream;
import java.net.URL;
import android.app.ProgressDialog;
import android.graphics.Bitmap;
import android.graphics.BitmapFactory;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;

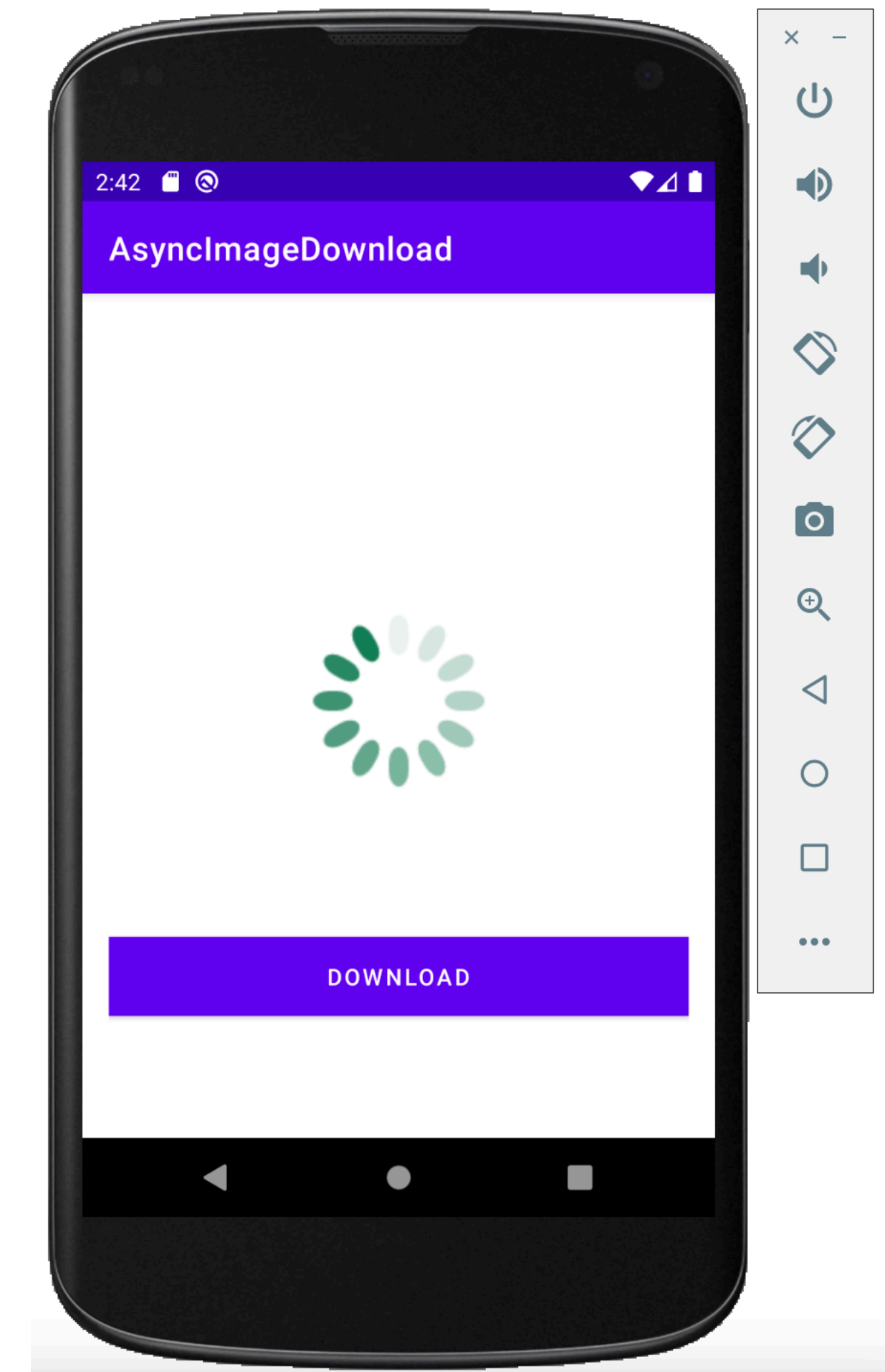
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private String url="https://nucbm.github.io/joker.png";
    ImageView img;
    Button downloadBtn;
    ProgressDialog pd;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        img=(ImageView) findViewById(R.id.imageView1);
        downloadBtn=(Button) findViewById(R.id.button);

        //ONCLICK
        downloadBtn.setOnClickListener(new OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View arg0) {
                // TODO Auto-generated method stub
                new Downloader().execute(url);
            }
        });
    }
}

```




```

private class Downloader extends AsyncTask<String,Void,Bitmap>{
    @Override
    protected void onPreExecute() {
        // TODO Auto-generated method stub

        super.onPreExecute();

        //CREATE PD,SET PROPERTIES
        pd=new ProgressDialog(MainActivity.this);
        pd.setTitle("Image Downloader");
        pd.setMessage("Downloading...");
        pd.setIndeterminate(false);
        pd.show();
    }

    protected Bitmap doInBackground(String... url) {
        String myurl = url[0];
        Bitmap bm = null;
        InputStream is = null;

        try {
            is = new URL(myurl).openStream();
            //DECODE
            bm = BitmapFactory.decodeStream(is);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
        return bm;
    }

    @Override
    protected void onPostExecute(Bitmap result) {
        // TODO Auto-generated method stub
        super.onPostExecute(result);

        // SET TO IMG
        img.setImageBitmap(result);

        // DISMISS
        pd.dismiss();
    }
}
}

```

