

Lab Bài 9 AsyncTask

1. MỤC TIÊU

Sau khi hoàn thành bài thực hành, bạn có thể nắm được các vấn đề sau:

- Nắm được hoạt động của các hàm trong AsyncTask
- Biết cách triển khai AsyncTask trong ứng dụng Android

2. THỜI GIAN THỰC HIỆN: 10'

3. YÊU CẦU

Viết một ứng dụng Android đơn giản sử dụng AsyncTask để thực hiện cập nhật thông tin trên ProgressBar.

4. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

Bước 1

Tạo project với các thông tin sau:

- Project Name: songsong
- Package Name: songsong.tensv.lab

Bước 2

Tạo file MyAsyncTask thực hiện logic xử lý và cập nhật thông tin cho UI Thread

```

package funix.prm.lab;

import android.app.Activity;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.SystemClock;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

public class MyAsyncTask extends AsyncTask<Void, Integer, Void> {

    private Activity mContext;

    public MyAsyncTask(Activity contextParent) {
        this.mContext = contextParent;
    }

    @Override
    protected void onPreExecute() {
        super.onPreExecute();
        //Hàm này sẽ chạy đầu tiên khi AsyncTask này được gọi
        //Ở đây sẽ thông báo quá trình load bắt đầu "Start"
        Toast.makeText(mContext, "text: \"Start\", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

```

```

    @Override
    protected Void doInBackground(Void... params) {
        //Hàm được thực hiện tiếp sau hàm onPreExecute()
        //Hàm này thực hiện các tác vụ chạy ngầm
        //Tuyệt đối k vẽ giao diện trong hàm này
        for (int i = 0; i <= 100; i++) {
            SystemClock.sleep( ms: 100);
            //khi gọi hàm này thì onProgressUpdate sẽ thực thi
            publishProgress(i);
        }
        return null;
    }

    @Override
    protected void onProgressUpdate(Integer... values) {
        //Hàm thực hiện update giao diện khi có dữ liệu từ hàm doInBackground gửi xuống
        super.onProgressUpdate(values);
        //Thông qua context để lấy được control trong MainActivity
        ProgressBar progressBar = (ProgressBar) mContext.findViewById(R.id.prbDemo);
        //vì publishProgress chỉ truyền 1 đối số
        //nên mảng values chỉ có 1 phần tử
        int number = values[0];
        //tăng giá trị của Progressbar lên
        progressBar.setProgress(number);
        //đồng thời hiện thị giá trị là % lên TextView
        TextView textView = (TextView) mContext.findViewById(R.id.txtStatus);
        textView.setText(number + "%");
    }

```

```

    @Override
    protected void onPostExecute(Void aVoid) {
        super.onPostExecute(aVoid);
        //Hàm này được thực hiện khi tiến trình kết thúc
        //Ở đây mình thông báo là đã "Finished" để người dùng biết
        Toast.makeText(mContext, "text: \"Okie, Finished\", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}

```

Bước 3

Tạo file layout có tên activity_main.xml để làm giao diện cho ứng dụng chạy ProgressBar

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity">
    <TextView
        android:id="@+id/txtStatus"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:text="0%"
        android:textColor="#2c02ff"
        android:textSize="30sp"
        android:textStyle="bold" />
    <ProgressBar
        android:id="@+id/prbDemo"
        style="@style/Base.Widget.AppCompat.ProgressBar.Horizontal"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="10dp"
        android:layout_marginTop="15dp" />
    <Button
        android:id="@+id/btnStart"
        android:layout_width="150dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:text="Start" />
</LinearLayout>
```

Bước 4

Tạo file activity có tên MainActivity khởi tạo và kích hoạt AsyncTask

```

package funix.prm.lab;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;

public class MainActivity extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        Button btnStart = (Button) findViewById(R.id.btnStart);
        btnStart.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(View v) {
                //Khởi tạo tiến trình của bạn
                //Truyền Activity chính là MainActivity sang bên tiến trình của mình
                MyAsyncTask myAsyncTask = new MyAsyncTask( contextParent: MainActivity.this);
                //Gọi hàm execute để kích hoạt tiến trình
                myAsyncTask.execute();
            }
        });
    }
}

```

Bước 5

Cấu hình activity trên file AndroidManifest.xml

```

<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="funix.prm.lab">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="PRM391xLabs"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <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>

```

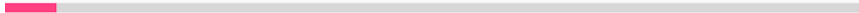
5. KIỂM TRA KẾT QUẢ

Chạy ứng dụng trên AVD hoặc bất cứ thiết bị Android nào mà bạn có. Thực hiện thao tác sau để kiểm tra kết quả

Chọn nút "START" trên màn hình, tiến trình được xử lý trên MyAsyncTask và cập nhật kết quả trên ProgressBar

Kết quả nhìn thấy như hình ảnh sau:

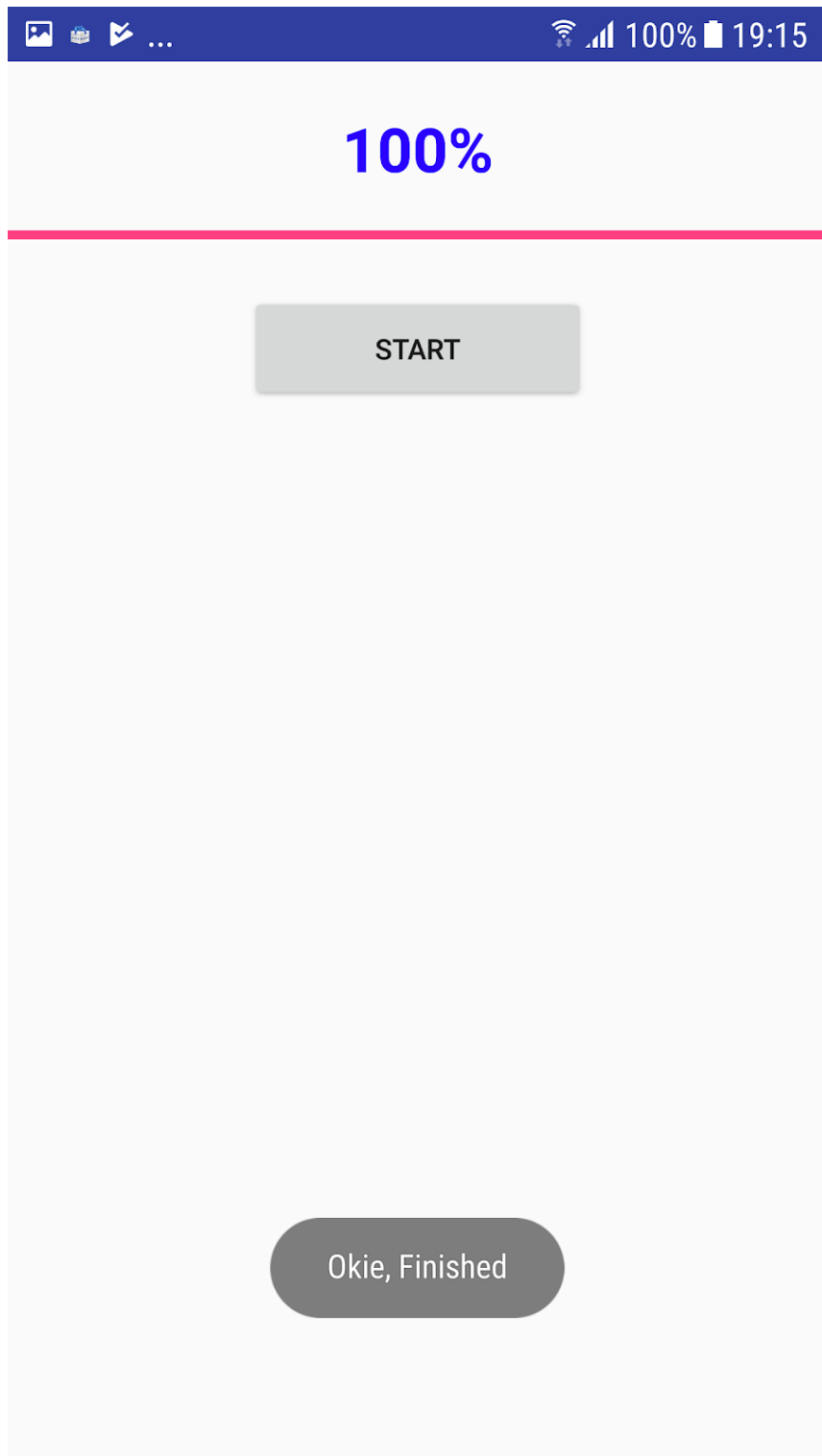
6%



START

Start

Khi quá trình xử lý kết thúc, kết quả hiển thị như hình ảnh sau:



KẾT THÚC