BÀI TẬP BUỔI 12

1. tạo dự án mới và các đối tượng hỗ trợ

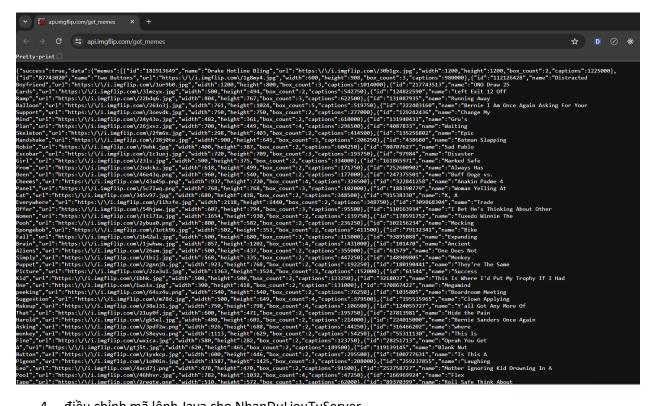
```
 activity_main.xml
                   MainActivity.java
                                       M AndroidManifest.xml × © Publics.java
                                                                             </> activity_nhan_
     <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
                                                                                      A1 ⊀1 ∧ ∨
     <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"</pre>
         xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
         <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
         <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
         <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE" />
         <application
             android:allowBackup="true"
             android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
             android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
             android:icon="@mipmap/ic_launcher"
             android:label="TraoDoiDuLieuVoiWebServer"
             android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
             android:supportsRtl="true"
             android:theme="@style/Theme.TraoDoiDuLieuVoiWebServer"
             android:networkSecurityConfig="@xml/network_security_config"
             tools:targetApi="31">
             <activity android:name=".GoiDuLieuDenServer"
                 android:label="Gởi dữ liêu đến Web Server"
                 android:exported="false">
             </activity>
             <activity
                 android:name=".NhanDuLieuTuServer"
                 android:exported="false" />
       Merged Manifest
```

2. thêm lớp Publics khai báo các biến và phương thức sử dụng chung

```
package com.thud.traodoidulieuvoiwebserver;
                                                                                               <u>A</u>4 × 4 ^
    import ...
    5 usages
    public class Publics {
         1 usage
         public static String URLNHANDULIEU =
                 "https://api.imgflip.com/get_memes";
         1 usage
         public static String URLGOIDULIEU =
                 "http://hmkcode.appspot.com/jsonservlet";
         2 usages
@
         public static boolean HasInternet(Context context) {
             ConnectivityManager conn = (ConnectivityManager)
                     context.getSystemService(Context.CONNECTIVITY_SERVICE);
             NetworkInfo netInfo = conn.getActiveNetworkInfo();
             return ((netInfo != null) && (netInfo.isConnected()));
         }
        1 usage
@
        public static String StreamToString(InputStream tream){
            StringBuilder builder = new StringBuilder();
            BufferedReader reader = new BufferedReader(
                    new InputStreamReader(tream));
            String temp;
            try {
                while ((temp = reader.readLine()) != null) {
                     builder.append(temp).append('\n');
                }
                tream.close();
            } catch (IOException e) {
            }
            return builder.toString();
        }
    }
```

3. tạo Activity thực hiện nhận dữ liệu từ Web Server, thiết kế giao diện hiển thị dữ liệu nhận được trong ListView

```
android:layout_width="match_parent"
   android:layout_height="match_parent"
   android:orientation="vertical"
   tools:context=".NhanDuLieuTuServer">
   <ListView
       android:id="@+id/lst_dulieu"
        android:layout_width="match_parent"
       android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="1" />
   <LinearLayout
       android:gravity="center"
        android:layout_height="wrap_content"
       android:layout_marginTop="1dp"
        android:layout_width="match_parent"
       android:orientation="horizontal">
       <Button
            style="@style/ButtonStyle"
            android:id="@+id/btn_nhan"
            android:onClick="ThucHienNhanDuLieu"
            android:text="Nhận dữ liệu" />
       <Button
            style="@style/ButtonStyle"
            android:id="@+id/btn_xoa"
            android:onClick="XoaDuLieu"
            android:text="Xóa dữ liệu" />
   </LinearLayout>
</LinearLayout>
```



4. điều chỉnh mã lệnh Java cho NhanDuLieuTuServer

```
package com.thud.traodoidulieuvoiwebserver;
                                                                               △14 ★6 ^
       import ...
public class NhanDuLieuTuServer extends AppCompatActivity {
           List<String> listDuLieu;
           2 usages
           ListView listviewDuLieu;
          4 usages
           ArrayAdapter<String> adapter;
           @Override
61
           protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
               super.onCreate(savedInstanceState);
               setContentView(R.layout.activity_nhan_du_lieu_tu_server);
               listviewDuLieu = findViewById(R.id.lst_dulieu);
               listDuLieu = new ArrayList<String>();
               adapter = new ArrayAdapter<String>( context: this,
                       android.R.layout.simple_list_item_1, listDuLieu);
              listviewDuLieu.setAdapter(adapter);
          }
          1 usage
           public void ThucHienNhanDuLieu(View view){
               if (Publics.HasInternet( context: this)) {
                   NhanDuLieu nhanDuLieu = new NhanDuLieu();
                   nhanDuLieu.execute();
               } else {
```

```
Toast.makeText( context: this, text: "Lỗi kết nối Internet!",
                           Toast.LENGTH_LONG).show();
               }
           }
           2 usages
           private class NhanDuLieu extends AsyncTask<Void, Void, Integer>{
               @Override
(I)
               protected Integer doInBackground(Void... voids){
                   int <u>ketqua</u> = 0;
                   try {
                       URL url = new URL(Publics.URLNHANDULIEU);
                       HttpURLConnection conn =
                                (HttpURLConnection) url.openConnection();
                       conn.setRequestMethod("GET");
                       conn.setRequestProperty("Content-Type",
                               "application/json");
                       conn.setDoOutput(false);
                       conn.setDoInput(true);
                       conn.setReadTimeout(10000);
                       conn.setConnectTimeout(15000);
                       conn.connect();
                       InputStream in = new BufferedInputStream(
                               conn.getInputStream());
                       String strDuLieu = Publics.StreamToString(in);
                       int responseCode = conn.getResponseCode();
                       if (responseCode == HttpsURLConnection.HTTP_OK){
                           JSONObject jsonObj = new JSONObject(strDuLieu);
```

```
JSONObject objData = jsonObj.getJSONObject( name: "data");
                     JSONArray arrDuLieu = objData.getJSONArray( name: "memes");
                     for (int \underline{i} = 0; \underline{i} < arrDuLieu.length(); <math>\underline{i}++){
                         JSONObject dulieu = arrDuLieu.getJSONObject(i);
                          String id = dulieu.getString( name: "id");
                          String hoten = dulieu.getString( name: "name");
                         listDuLieu.add(id + " - " + hoten);
                          ketqua++;
                     }
                 }
                 in.close();
                 conn.disconnect();
            } catch (Exception e) {
            return <u>ketqua;</u>
        }
        @Override
        protected void onPostExecute(Integer integer) {
            super.onPostExecute(integer);
            if (integer > 0) {
                 setResult(RESULT_OK);
                 adapter.notifyDataSetChanged();
                 Toast.makeText(context: NhanDuLieuTuServer.this,
                          text: "Nhận được " + integer + " thông tin mới!",
                         Toast.LENGTH_LONG).show();
            } else {
                 setResult(RESULT_CANCELED);
                 Toast.makeText(getApplicationContext(),
                          text: "Không nhận được thông tin mới!",
                          Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
        }
    }
    1 usage
    public void XoaDuLieu(View view){
        listDuLieu.clear();
        adapter.notifyDataSetChanged();
}
```

5. tạo Activity thực hiện gởi dữ liệu đến Web Server, thiết kế giao diện

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
inearLayout
    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=".GoiDuLieuDenServer">
    <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout</pre>
        android:id="@+id/layout_hoten"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="7dp">
        <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText</pre>
            android:id="@+id/edt_hoten"
            style="@style/TextStyle"
            android:hint="Nhập họ tên" />
    </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
    <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout</pre>
        android:id="@+id/layout_quocgia"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="7dp">
       <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText</pre>
           android:id="@+id/edt_quocgia"
           style="@style/TextStyle"
           android:hint="Nhập quốc gia" />
   </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
   <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout</pre>
       android:id="@+id/layout_noidung"
       android:layout_width="match_parent"
       android:layout_height="wrap_content"
       android:layout_marginTop="7dp">
       <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText</pre>
           android:id="@+id/edt_noidung"
           style="@style/TextStyle"
           android:hint="Nhập nội dung" />
   </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
   <LinearLayout
       android:gravity="center"
       android:layout_height="wrap_content"
       android:layout_marginTop="1dp"
       android:layout_width="match_parent"
       android:orientation="horizontal">
       <Rutton
           style="@style/ButtonStyle"
           android:id="@+id/btn_goi"
           android:onClick="ThucHienGoiDuLieu"
           android:text="Gởi dữ liêu" />
       <Button
           style="@style/ButtonStyle"
```

Bài tập Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động_TN216

6. điều chỉnh mã lệnh Java cho GoiDuLieuDenServer

```
package com.thud.traodoidulieuvoiwebserver;
      import ...
public class GoiDuLieuDenServer extends AppCompatActivity {
          5 usages
          TextInputEditText edtHoTen, edtQuocGia, edtNoiDung;
          TextInputLayout layoutHoTen, layoutQuocGia, layoutNoiDung;
          String strHoTen, strQuocGia, strNoiDung;
          @Override
          protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
               super.onCreate(savedInstanceState);
               setContentView(R.layout.activity_goi_du_lieu_den_server);
               edtHoTen = findViewById(R.id.edt_hoten);
              layoutHoTen = findViewById(R.id.layout_hoten);
              edtQuocGia = findViewById(R.id.edt_quocgia);
              layoutQuocGia = findViewById(R.id.layout_quocgia);
              edtNoiDung = findViewById(R.id.edt_noidung);
              layoutNoiDung = findViewById(R.id.layout_noidung);
          }
          public void ThucHienGoiDuLieu(View view){
               strHoTen = edtHoTen.getText().toString().trim();
              if(strHoTen.length() == 0){
                   layoutHoTen.setError("Lỗi chưa nhập họ tên!");
                   edtHoTen.requestFocus();
                   return;
              }
               else
                   layoutHoTen.setError(null);
               strQuocGia = edtQuocGia.getText().toString().trim();
               if(strQuocGia.length() == 0){
                   layoutQuocGia.setError("Lỗi chưa nhập quốc gia!");
                   edtQuocGia.requestFocus();
                   return;
              }
               else
                   layoutQuocGia.setError(null);
               strNoiDung = edtNoiDung.getText().toString().trim();
               if(strNoiDung.length() == 0){
                   layoutNoiDung.setError("Lỗi chưa nhập nội dung!");
                   edtNoiDung.requestFocus();
                   return;
              }
                   layoutNoiDung.setError(null);
               if (Publics.HasInternet( context: this)) {
                   GoiDuLieu goiDuLieu = new GoiDuLieu();
                   goiDuLieu.execute();
```

```
} else {
                   Toast.makeText( context: this, text: "Lỗi kết nối Internet!",
                           Toast.LENGTH_LONG).show();
               }
           }
           2 usages
           private class <mark>GoiDuLieu</mark> extends
                   AsyncTask<Void, Void, String> {
               @Override
(I)
               protected String doInBackground(Void... arg0){
                   String <u>ketqua</u> = "";
                   try {
                       URL url = new URL(Publics.URLGOIDULIEU);
                       HttpURLConnection conn = (HttpURLConnection)
                                url.openConnection();
                       conn.setRequestMethod("POST");
                       conn.setRequestProperty("Content-Type",
                                "application/json");
                       conn.setDoOutput(true);
                       conn.setDoInput(false);
                       conn.setReadTimeout(10000);
                       conn.setConnectTimeout(15000);
                       conn.connect();
                       JSONObject dulieu = new JSONObject();
                       dulieu.put( name: "name", strHoTen);
                       dulieu.put( name: "country", strQuocGia);
                       dulieu.put( name: "twitter", strNoiDung);
                       OutputStream os = conn.getOutputStream();
```

```
OutputStreamWriter out = new OutputStreamWriter(os,
                                charsetName: "UTF-8");
                       BufferedWriter writer = new BufferedWriter(out);
                       writer.write(dulieu.toString());
                       writer.flush();
                       ketqua = conn.getResponseMessage();
                       writer.close();
                       out.close();
                       os.close();
                       conn.disconnect();
                   } catch (Exception e) {
                   }
                   return ketqua;
               }
               @Override
©1
               protected void onPostExecute(String s) {
                   super.onPostExecute(s);
                   if (s.equalsIgnoreCase( anotherString: "OK")) {
                       setResult(RESULT_OK);
                       Toast.makeText( context: GoiDuLieuDenServer.this,
                                text: "Gởi dữ liệu thành công!",
                               Toast.LENGTH_LONG).show();
                   } else {
                       setResult(RESULT_CANCELED);
                       Toast.makeText(context: GoiDuLieuDenServer.this,
                                text: "Gởi dữ liệu không thành công!",
                               Toast.LENGTH_SHORT).show();
                   }
          public void XoaNoiDung(View view){
               edtHoTen.setText("");
               edtQuocGia.setText("");
               edtNoiDung.setText("");
               edtHoTen.requestFocus();
          }
       }
```

7. điều chỉnh cấu hình hỗ trợ thực hiện gởi dữ liệu

Khai báo trong AndroidManifest.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"</pre>
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE" />
    <application
        android:allowBackup="true"
        android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
        android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="TraoDoiDuLieuVoiWebServer"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.TraoDoiDuLieuVoiWebServer"
        android:networkSecurityConfig="@xml/network_security_config"
        tools:targetApi="31">
```

8. thực thi và kiểm tra kết quả

HMKCode.com Java Servlet that Receives POST Request with JSON Data Refresh Name Country Twitter

9. điều chỉnh giao diện MainActivity làm thực đơn cho ứng dụng

10. điều chỉnh mã lệnh Java cho MainActivity

```
String[] arrMenu = {"Nhận dữ liệu", "Gởi dữ liệu"};
                                                                                     <u>A</u>5 <u>×</u>2 ^
           3 usages
           ListView listviewDuLieu;
           2 usages
           ArrayAdapter<String> adapter;
           @Override
6,1
           protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
               super.onCreate(savedInstanceState);
               setContentView(R.layout.activity_main);
               listviewDuLieu = findViewById(R.id.lst_menu);
               adapter = new ArrayAdapter<String>( context: this,
                       android.R.layout.simple_list_item_1, arrMenu);
               listviewDuLieu.setAdapter(adapter);
               listviewDuLieu.setOnItemClickListener(new ChonCongViec());
           }
           1 usage
           private class ChonCongViec implements
                   android.widget.AdapterView.OnItemClickListener {
               @Override
(I)
               public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view,
                                        int position, long id) {
                   Intent intent = new Intent( packageContext: MainActivity.this,
                            NhanDuLieuTuServer.class);
                   if (position == 1)
                       intent = new Intent( packageContext: MainActivity.this,
                                GoiDuLieuDenServer.class);
                   startActivity(intent);
```

Bài tập Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động_TN216



Bài tập Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động_TN216

