

# **BÁO CÁO TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN NIÊN LUẬN CƠ SỞ MẠNG MÁY TÍNH & TRUYỀN THÔNG DỮ LIỆU**

## **Tuần 13**

- Đề tài: Xây dựng ứng dụng mobile xem thời tiết và chất lượng không khí sử dụng Openweathermap.org APIs
- Giảng viên hướng dẫn: Trần Thị Tô Quyên                      Nhóm: 06
- Sinh viên thực hiện: Trần Thanh Hòa B1908387

## **I. CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN**

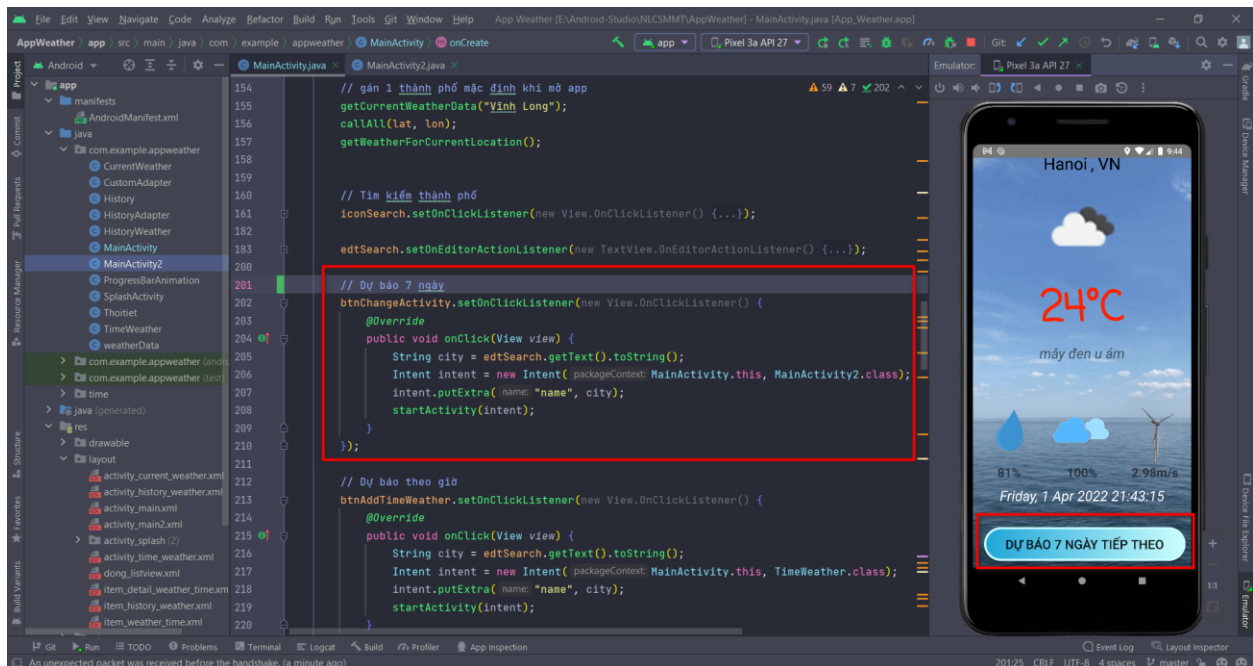
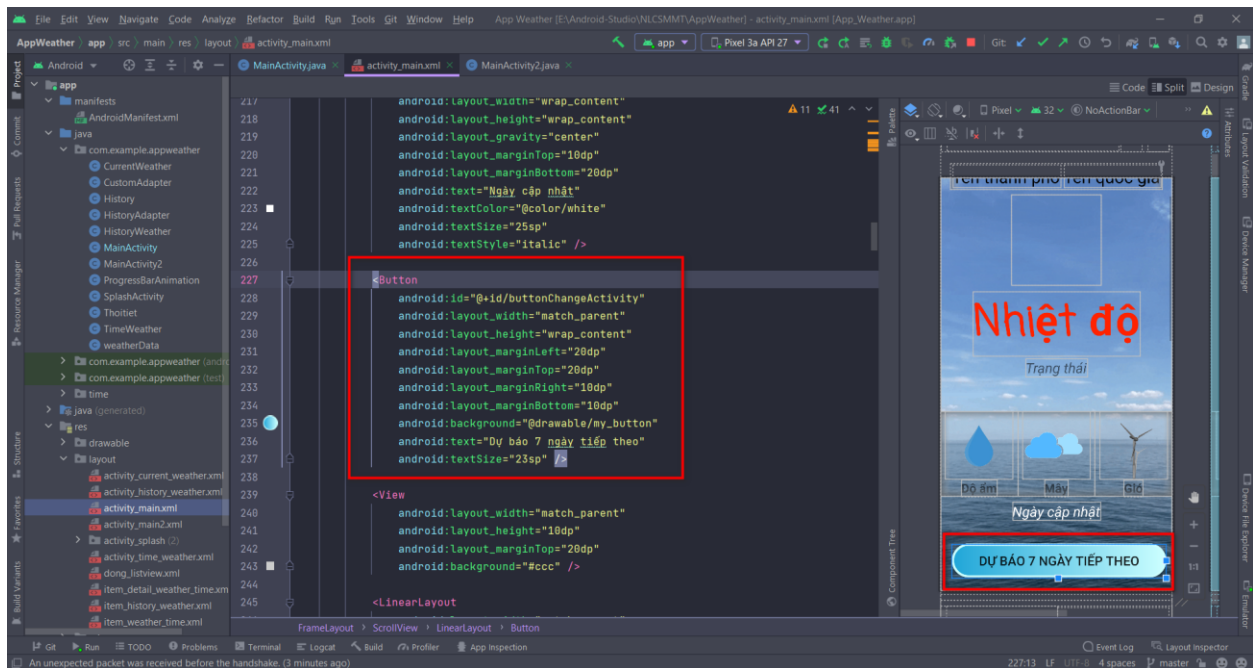
Đã báo cáo ở phần báo cáo trước (Tuần 6)

## **II. CHƯƠNG TRÌNH**

- 1) Thiết kế giao diện màn hình chính, đồ dữ liệu từ API về màn hình chính
- 2) Dự báo thời tiết trong 7 ngày tới

### **2.1 Thiết kế giao diện:**

Bước 1: Tạo thêm button ở file activity\_main.xml



Bước 2: Thiết kế giao diện ở file activity\_main2.xml để hiển thị dữ liệu khi gọi từ api về

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FrameLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/action_main2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity2">

    <pl.droidsonroids.gif.GifImageView
```

```
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="@drawable/bg" />

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <ImageView
        android:id="@+id/imageViewBack"
        android:layout_width="50dp"
        android:layout_height="40dp"
        android:isScrollContainer="true"
        android:src="@drawable/ic_baseline_arrow_back_30" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:text="Tên thành phố: "
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="32sp"
        android:textStyle="bold"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:id="@+id/textViewCityName" />

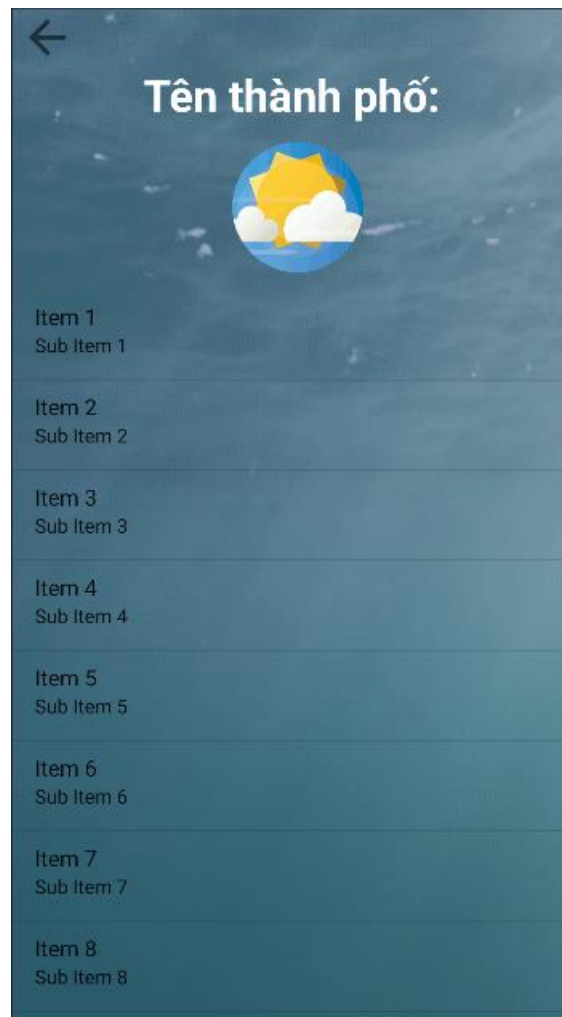
    <pl.droidsonroids.gif.GifImageView
        android:layout_width="100dp"
        android:layout_height="100dp"
        android:background="@drawable/iconweather"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginBottom="10dp" />

    <ListView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:id="@+id/listView">
    </ListView>

</LinearLayout>

</FrameLayout>
```

Kết quả sẽ ra như sau:



Bước 3: Do sử dụng ListView để đổ dữ liệu nên cần tạo thêm dòng\_listview.xml để chứa dòng hiển thị kết quả

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

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Ngày tháng"
        android:id="@+id/textViewNgày"
        android:textSize="30sp"
        android:gravity="center"
        android:textColor="@color/white"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginRight="10dp"/>
```

```

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:gravity="center"
    android:layout_marginLeft="10dp"
    android:layout_marginRight="10dp"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:weightSum="2">

    <TextView
        android:id="@+id/textViewTrangthai"
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Trạng thái"
        android:textSize="22sp"
        android:textStyle="italic"
        android:layout_gravity="center"
        android:gravity="left"/>

    <ImageView
        android:layout_width="40dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:src="@drawable/android"
        android:id="@+id/imageViewTrangthai"
        android:layout_marginLeft="30dp"/>

    <LinearLayout
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:weightSum="3"
        android:gravity="right">

        <TextView
            android:id="@+id/textViewMinTemp"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="45dp"
            android:text="Min Temp"
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="20sp"
            android:gravity="center_vertical"/>

        <TextView
            android:id="@+id/textViewIcon"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="45dp"
            android:text=" / "
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="20sp"
            android:gravity="center"/>

        <TextView
            android:id="@+id/textViewMaxTemp"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="45dp"

```

```

        android:text="Max Temp"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="20sp"
        android:gravity="center_vertical"/>

    </LinearLayout>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

```

## 2.2 Đồ dữ liệu về app:

Bước 1: Tiến hành code trong file MainActivity2.java để lấy dữ liệu từ API về và hiển thị ra màn hình

```

package com.example.appweather;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuInflater;
import android.view.View;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.ListView;
import android.widget.TextView;

import com.android.volley.Request;
import com.android.volley.RequestQueue;
import com.android.volley.Response;
import com.android.volley.VolleyError;
import com.android.volley.toolbox.StringRequest;
import com.android.volley.toolbox.Volley;

import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Date;

public class MainActivity2 extends AppCompatActivity {

    String cityName = "", lat, lon;

    ImageView imgBack;
    TextView txtCityName;
    ListView lstView;

    CustomAdapter customAdapter;
    ArrayList<Thoitiet> mangthoitiet;

```

```

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main2);

    Anhxa();

    // Nhận dữ liệu về
    Intent intent = getIntent();
    String city = intent.getStringExtra("name");
    Log.d("ketqua", "Du lieu truyen qua: " + city);
    if (city.equals("")) {
        cityName = "Vinh Long";
        currentWeather(cityName);
    }
    else {
        cityName = city;
        currentWeather(cityName);
    }
    // Trở về màn hình trước bằng action onBackPressed();
    imgBack.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            onBackPressed();
        }
    });
}

public void currentWeather (String data) {
    // Thực thi những request mà mình gửi đi
    // Cú pháp Request của thư viện Volley
    RequestQueue requestQueue =
Volley.newRequestQueue(MainActivity2.this);
    String url =
"https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q="+data+"&units=metric&lang=vi&appid=7b16a3bb0d4c6253ab56ca6a2a14f500";
    StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST,
url,

        new Response.Listener<String>() {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                // Dòng dưới là hiển thị ra Logcat để coi thử thôi
                // Log.d("ketqua", response);
                try {
                    // Gán biến response vào để đọc dữ liệu từ Object
                    JSONObject jsonObject = new JSONObject(response);

                    // Lấy lon và lat
                    JSONObject jsonObjectLonLat =
jsonObject.getJSONObject("coord");
                    lat = jsonObjectLonLat.getString("lat");
                    lon = jsonObjectLonLat.getString("lon");
                    // Log.d("lat", lat);
                    // Log.d("lon", lon);

                    oneCallCurrentWeather(lat, lon);
                } catch (JSONException e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        }
    );
}

```

```

        // Lấy ra tên thành phố
        String name = jsonObject.getString("name");
        // Xét text cho tên thành phố
        txtCityName.setText(name);

    } catch (JSONException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

},
new Response.ErrorListener() {
    @Override
    public void onErrorResponse(VolleyError error) {

    }
});

// thực thi stringRequest
requestQueue.add(stringRequest);
}

public void oneCallCurrentWeather (String lat1, String lon1) {
    RequestQueue requestQueue =
Volley.newRequestQueue(MainActivity2.this);
    String url =
"https://api.openweathermap.org/data/2.5/onecall?lat="+lat1+"&lon="+lon1+"&un
its=metric&lang=vi&appid=7b16a3bb0d4c6253ab56ca6a2a14f500";
    // Log.d("url", url);
    StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.GET,
url,
        new Response.Listener<String>() {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                Log.d("HI", response);
                try {
                    JSONObject jsonObject = new JSONObject(response);

                    JSONArray jsonArrayList =
jsonObject.getJSONArray("daily");

                    // Do các thẻ có thuộc tính giống nhau
                    // => dùng for để đọc giá trị của từng thẻ trong
tag "daily"
                    for (int i = 0; i < jsonArrayList.length(); i++)
                    {
                        JSONObject jsonObjectList =
jsonArrayList.getJSONObject(i);
                        String day= jsonObjectList.getString("dt");

                        // Chuyển biến day về dạng long
                        long l = Long.valueOf(day);
                        // Chuyển thành mili giây
                        Date date = new Date(l * 1000L);
                        // Định dạng thứ ngày tháng năm
                        SimpleDateFormat simpleDateFormat = new
SimpleDateFormat("EEE, d MMM yyyy");
                        String Day = simpleDateFormat.format(date);

```



```

        JSONObject jsonObjectTemp =
jsonObjectList.getJSONObject("temp");
        String minTemp =
jsonObjectTemp.getString("min");
        String maxTemp =
jsonObjectTemp.getString("max");
        // -> cần chuyển đổi nhiệt độ sang kiểu int
        Double y = Double.valueOf(minTemp);
        Double x = Double.valueOf(maxTemp);
        // Đổi về kiểu int bằng intValue rồi đổi sang
chuỗi
        String NhietdoMax =
String.valueOf(x.intValue());
        String NhietdoMin =
String.valueOf(y.intValue());
        //
        JSONArray jsonArrayWeather =
jsonObjectList.getJSONArray("weather");
        // Do nó có 1 thẻ object thôi
        JSONObject jsonObjectWeather =
jsonArrayWeather.getJSONObject(0);
        String status =
jsonObjectWeather.getString("description");
        String icon =
jsonObjectWeather.getString("icon");

        //
        String Day = "Thứ 6 16/10/2001";
        //
        String status = "Mưa";
        //
        String icon = "04n";
        //
        String NhietdoMax = "30°C";
        //
        String NhietdoMin = "10°C";
        mangthoitiet.add(new Thoitiet(Day, status,
icon, NhietdoMax, NhietdoMin));
    }

    // Cập nhật khi có dữ liệu mới
    customAdapter.notifyDataSetChanged();

    } catch (JSONException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

},
new Response.ErrorListener() {
    @Override
    public void onErrorResponse(VolleyError error) {
        Log.d("error", "hoa");
    }
});

requestQueue.add(stringRequest);
}

private void Anhxa() {
    imgBack = (ImageView) findViewById(R.id.imageViewBack);
    txtCityName = (TextView) findViewById(R.id.textViewCityName);
    lstView = (ListView) findViewById(R.id.listView);
}

```

```

        mangthoitiet = new ArrayList<Thoitiet>();
        customAdapter = new CustomAdapter(MainActivity2.this, mangthoitiet);
        listView.setAdapter(customAdapter);
    }
}

```

- Tạo thêm lớp Thoitiet để chứa các thông tin cần hiển thị như Day, Status, Icon, MinTemp, MaxTemp

```

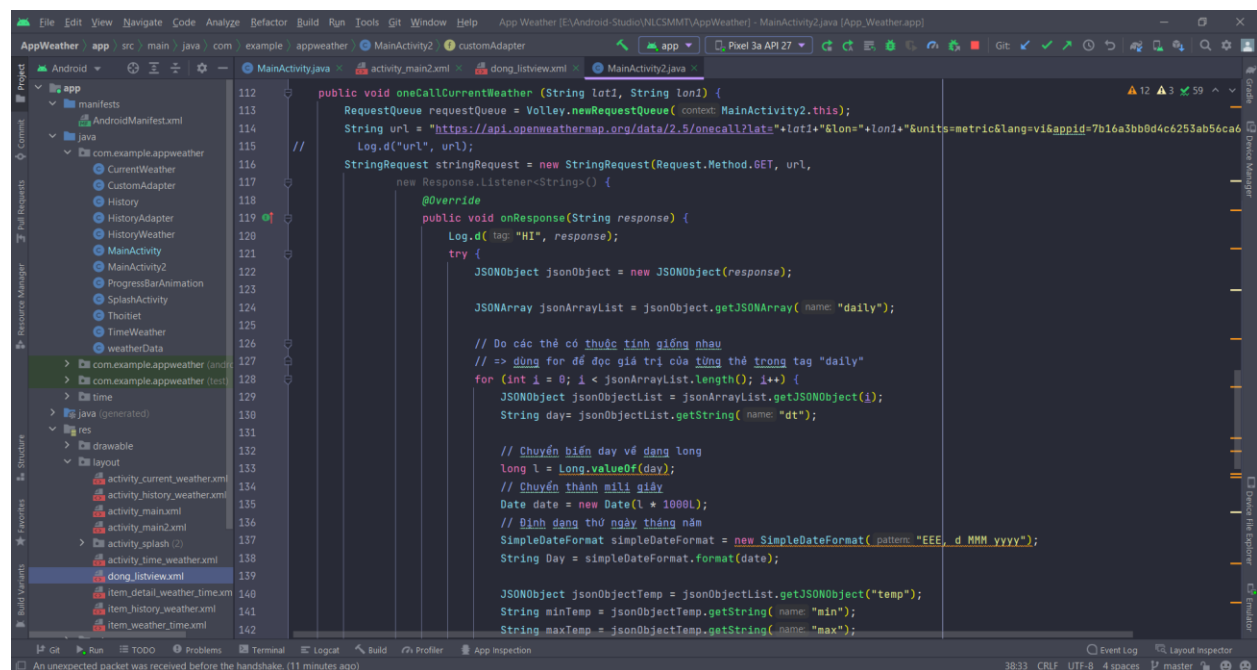
package com.example.appweather;

public class Thoitiet {
    public String Day;
    public String Status;
    public String Image;
    public String MaxTemp;
    public String MinTemp;

    // Tạo constructor cho 5 thằng trên
    public Thoitiet(String day, String status, String image, String maxTemp,
String minTemp) {
        Day = day;
        Status = status;
        Image = image;
        MaxTemp = maxTemp;
        MinTemp = minTemp;
    }
}

```

- Tạo hàm dùng để lấy dữ liệu từ API về và hiển thị ra màn hình



```

public void oneCallCurrentWeather (String lon1, String lon1) {
    RequestQueue requestQueue = Volley.newRequestQueue( context: MainActivity2.this);
    String url = "https://api.openweathermap.org/data/2.5/onecall?lat="+lon1+"&lon="+lon1+"&units=metric&lang=vi&appid=7b16a3bb8d4c6253ab56ca6";
    Log.d("url", url);
    StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.GET, url,
        new Response.Listener<String>() {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                Log.d( tag: "HI", response);
                try {
                    JSONObject jsonObject = new JSONObject(response);

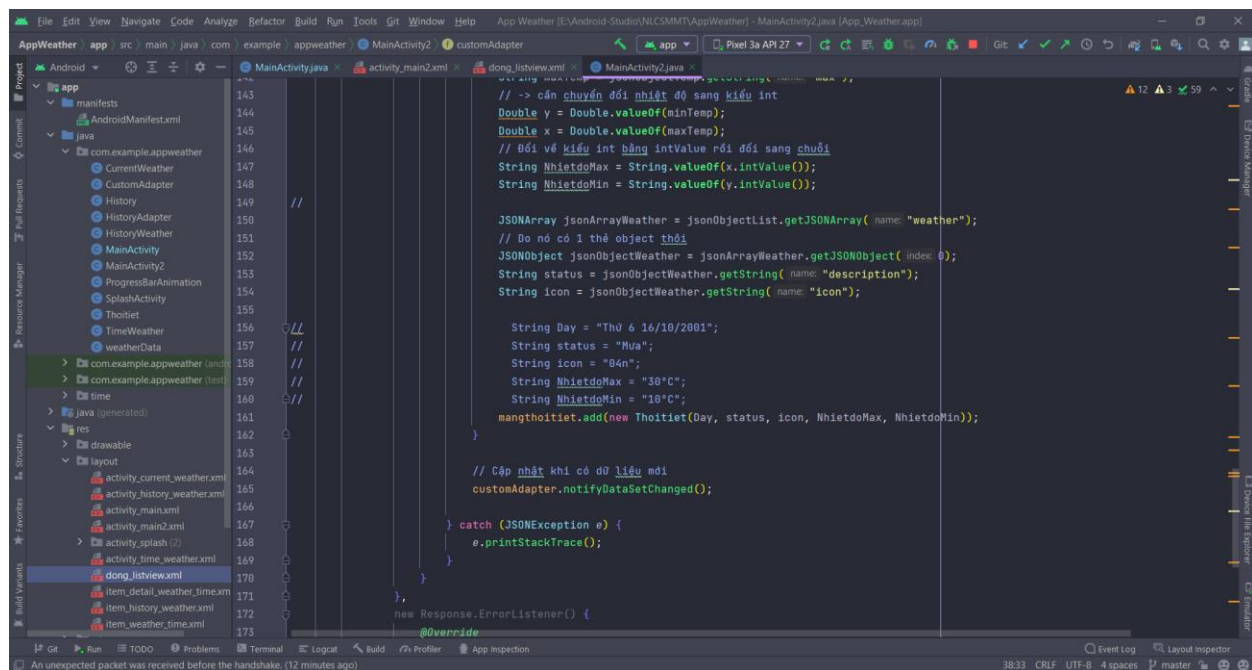
                    JSONArray jsonArrayList = jsonObject.getJSONArray( name: "daily");

                    // Do các thẻ có thuộc tính giống nhau
                    // => dùng for để đọc giá trị của từng thẻ trong tag "daily"
                    for (int i = 0; i < jsonArrayList.length(); i++) {
                        JSONObject jsonObjectList = jsonArrayList.getJSONObject(i);
                        String day = jsonObjectList.getString( name: "dt");

                        // Chuyển biến day về dạng long
                        long l = Long.valueOf(day);
                        // Chuyển thành mili giây
                        Date date = new Date(l * 1000L);
                        // Định dạng thứ ngày tháng năm
                        SimpleDateFormat simpleDateFormat = new SimpleDateFormat( pattern: "EEE, d MMM yyyy");
                        String Day = simpleDateFormat.format(date);

                        JSONObject jsonObjectTemp = jsonObjectList.getJSONObject("temp");
                        String minTemp = jsonObjectTemp.getString( name: "min");
                        String maxTemp = jsonObjectTemp.getString( name: "max");
                    }
                } catch (JSONException e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    requestQueue.add(stringRequest);
}

```



Bước 2: Chạy chương trình và nhận kết quả như sau



# Vĩnh Long



Fri, 1 Apr 2022

*mưa nhẹ*



24°C / 32°C

Sat, 2 Apr 2022

*mưa vừa*



23°C / 32°C

Sun, 3 Apr 2022

*mưa vừa*



22°C / 32°C

Mon, 4 Apr 2022

*mưa nhẹ*



22°C / 32°C

Tue, 5 Apr 2022

*mưa nhẹ*



23°C / 32°C

### 3) Dự báo thời tiết trong 2 ngày tới, dữ liệu được tính trên mỗi giờ

#### 3.1 Thiết kế giao diện

##### a) Tại activity\_main.xml, bổ sung đoạn code sau

- Ở đây chúng ta sẽ sử dụng RecyclerView và CardView để hiển thị dữ liệu
- Do đó, cần import thư viện vào app bằng cách mở tập tin build.gradle (app) và thêm 3 dòng code sau vào, sau đó nhấn Syn now:

```
// RecyclerView
implementation "androidx.recyclerview:recyclerview:1.2.1"

// Cardview
implementation "androidx.cardview:cardview:1.0.0"

implementation 'com.loopj.android:android-async-http:1.4.11'
```

- Trong file activity\_main.xml

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="#4D0B0A0A"
    android:orientation="vertical">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:gravity="center"
        android:orientation="horizontal"
        android:weightSum="10">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="10dp"
            android:layout_weight="5"
            android:text="Dự báo theo giờ"
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="25sp"
            android:textStyle="bold" />

        <TextView
            android:id="@+id/textViewUpdateTime"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="5"
            android:gravity="right"
            android:text="Cập nhật: "
```

```

        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="20sp"
        android:textStyle="italic" />

</LinearLayout>

<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
    android:id="@+id/rcv_time"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content" />

<Button
    android:id="@+id/btnAddTimeWeather"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:background="@drawable/my_add"
    android:paddingLeft="10dp"
    android:paddingRight="10dp"
    android:text="Xem chi tiết"
    android:textColor="@color/white" />

</LinearLayout>

```

\* **Kết quả sẽ được:**



**b) Do sử dụng RecyclerView ở phần giao diện hiển thị ở trên nên cần phải tạo thêm item để hiển thị dữ liệu**

- Ở đây chúng ta sẽ sử dụng CardView để hiển thị dữ liệu khi được gọi từ API về app.
- Tạo thêm file xml với tên **item\_weather\_time.xml** để chứa dữ liệu khi gọi từ API về

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.cardview.widget.CardView
    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="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    tools:context=".MainActivity"

```

```
app:cardCornerRadius="8dp"
android:layout_marginLeft="5dp"
android:layout_marginRight="5dp"
android:layout_marginBottom="20dp">

<pl.droidsonroids.gif.GifImageView
    android:layout_width="100dp"
    android:layout_height="180dp"
    android:background="@drawable/bg"/>

<LinearLayout
    android:layout_width="100dp"
    android:layout_height="180dp"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:id="@+id/tv_time"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="5dp"
        android:text="Bây giờ"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="20sp" />

    <TextView
        android:id="@+id/tv_temp"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="5dp"
        android:text="°C"
        android:textColor="#FFEB3B"
        android:textSize="20sp" />

    <ImageView
        android:id="@+id/img_icon"
        android:layout_width="50dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_marginBottom="5dp"
        android:scaleType="centerCrop"
        android:src="@drawable/cloud" />

    <TextView
        android:id="@+id/tv_speed"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="5dp"
        android:gravity="center"
        android:text="m/s"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="17sp" />

</LinearLayout>

</androidx.cardview.widget.CardView>
```

\* Chạy đoạn code trên ta được:



### 3.2 Đổ dữ liệu lên màn hình

- a) Thêm đoạn code này vào file MainActivity.java để lấy ra ngày giờ từ OneCall API và hiển thị lên màn hình

```
// Đây là cập nhật thời gian hiện tại của Dự báo theo giờ
SimpleDateFormat simpleDateFormatDay = new SimpleDateFormat("HH:mm:ss");
String DayTime = simpleDateFormatDay.format(date);
txtUpdateTime.setText("Cập nhật: " + DayTime);
```

#### b) Tạo file Time.java

```
c) package time;

public class Time {
    private String imgIcon;
    private String time, temp, speed;

    public Time (String imgIcon, String time, String temp, String
speed) {
        this.imgIcon = imgIcon;
        this.time = time;
        this.temp = temp;
        this.speed = speed;
    }

    public String getImgIcon() {
        return imgIcon;
    }

    public void setImgIcon(String imgIcon) {
        this.imgIcon = imgIcon;
    }

    public String getTime() {
        return time;
    }

    public void setTime(String time) {
        this.time = time;
    }
}
```



```

    public String getTemp() {
        return temp;
    }

    public void setTemp(String temp) {
        this.temp = temp;
    }

    public String getSpeed() {
        return speed;
    }

    public void setSpeed(String speed) {
        this.speed = speed;
    }
}

```

- File này sẽ chứa các tham số mà chúng ta cần gọi từ API về app
- Chứa các hàm gửi và nhận dữ liệu

#### d) Tạo file TimeAdapter.java

```

e) package time;

import android.content.Context;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

import com.example.appweather.MainActivity;
import com.example.appweather.R;
import com.squareup.picasso.Picasso;

import java.util.List;

public class TimeAdapter extends
RecyclerView.Adapter<TimeAdapter.TimeViewHolder> {
    private Context mContext;
    private List<Time> mListTime;

    public TimeAdapter(Context mContext, List<Time> mListTime) {
        this.mContext = mContext;
        this.mListTime = mListTime;
    }

    public void setData (List<Time> list) {
        this.mListTime = list;
    }
}

```

```

        notifyDataSetChanged();
    }

    @NonNull
    @Override
    public TimeViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent,
int viewType) {
        View view =
LayoutInflater.from(parent.getContext()).inflate(R.layout.item_weather_
time, parent, false);
        return new TimeViewHolder(view);
    }

    @Override
    public void onBindViewHolder(@NonNull TimeViewHolder holder, int
position) {
        Time time = mListTime.get(position);
        if (time == null) {
            return;
        }

        holder.tvTime.setText(time.getTime());
        holder.tvTemp.setText(time.getTemp() + "°C");

        Picasso.with(mContext).load("https://openweathermap.org/img/wn/" + time.g
etImgIcon() + ".png").into(holder.imgIcon);
        holder.tvSpeed.setText(time.getSpeed() + "m/s");
    }

    @Override
    public int getItemCount() {
        if (mListTime != null) {
            return mListTime.size();
        }
        return 0;
    }

    public class TimeViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {
        private ImageView imgIcon;
        private TextView tvTime, tvTemp, tvSpeed;

        public TimeViewHolder(@NonNull View itemView) {
            super(itemView);

            imgIcon = (ImageView) itemView.findViewById(R.id.img_icon);
            tvTime = (TextView) itemView.findViewById(R.id.tv_time);
            tvTemp = (TextView) itemView.findViewById(R.id.tv_temp);
            tvSpeed = (TextView) itemView.findViewById(R.id.tv_speed);
        }
    }

    public void giaiPhong(){
        mContext = null;
    }

}

```

Chạy chương trình:



### 3.3 Tạo thêm Activity mới. Dùng để hiển thị thời tiết trong 2 ngày tới dưới dạng RecyclerView Vertical

#### a) Thiết kế giao diện

- Tạo tập tin activity\_time\_weather.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FrameLayout 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=".TimeWeather">

    <pl.droidsonroids.gif.GifImageView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="@drawable/bg"/>

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:orientation="horizontal"
            android:weightSum="10"
            android:layout_marginLeft="5dp"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_marginBottom="10dp">

            <TextView
                android:id="@+id/textViewCityNameTimeWeather"
                android:layout_weight="9"
                android:layout_width="0dp"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Dự báo theo giờ: "
```

```

        android:textSize="25sp"
        android:gravity="left"
        android:layout_gravity="center"
        android:textColor="@color/white"
        android:textStyle="bold"/>

        <ImageView
            android:id="@+id/closeTimeWeather"
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="40dp"
            android:src="@drawable/close"
            android:isScrollContainer="true"
            android:gravity="right"
            android:layout_marginTop="5dp"
            android:layout_marginRight="2dp"/>

    </LinearLayout>

    <pl.droidsonroids.gif.GifImageView
        android:layout_width="100dp"
        android:layout_height="100dp"
        android:background="@drawable/iconweather"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginBottom="10dp"/>

    <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/rcvDetailTime"/>

</LinearLayout>

</FrameLayout>

```

- Tạo thêm file `item_detail_weather.xml` để chứa dữ liệu hiển thị theo chiều dọc

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.cardview.widget.CardView
    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="280dp">

    <pl.droidsonroids.gif.GifImageView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="280dp"
        android:background="@drawable/bg" />

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="280dp"
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:layout_marginBottom="10dp"

```

```

        android:orientation="vertical"
        android:paddingBottom="10dp">

        <TextView
            android:id="@+id/tvDay"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="5dp"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_marginBottom="5dp"
            android:text="Ngày tháng"
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="25sp" />

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:orientation="horizontal"
            android:weightSum="7">

            <LinearLayout
                android:layout_width="0dp"
                android:layout_height="match_parent"
                android:layout_weight="2"
                android:gravity="center_horizontal"
                android:orientation="vertical">

                <TextView
                    android:id="@+id/tvTime"
                    android:layout_width="wrap_content"
                    android:layout_height="wrap_content"
                    android:layout_marginLeft="5dp"
                    android:layout_marginRight="5dp"
                    android:layout_marginBottom="5dp"
                    android:text="Bây giờ"
                    android:textColor="@color/teal_200"
                    android:textSize="25sp" />

                <ImageView
                    android:id="@+id/imgTrangThaiTime"
                    android:layout_width="70dp"
                    android:layout_height="70dp"
                    android:layout_marginLeft="20dp"
                    android:layout_marginRight="20dp"
                    android:src="@drawable/may" />

                <TextView
                    android:id="@+id/tvNhietDoTime"
                    android:layout_width="wrap_content"
                    android:layout_height="wrap_content"
                    android:layout_gravity="center"
                    android:gravity="right"
                    android:text="Nhiệt độ"
                    android:textColor="#FFEB3B"
                    android:textSize="25sp" />

            </LinearLayout>

```

```

<LinearLayout
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="5"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:id="@+id/tvTrangThaiTime"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="top"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:text="Trạng thái"
        android:textSize="25sp"
        android:textStyle="italic" />

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginBottom="5dp"
            android:gravity="center_vertical"
            android:orientation="horizontal"
            android:weightSum="3">

            <LinearLayout
                android:layout_width="0dp"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_weight="2"
                android:gravity="center_vertical"
                android:orientation="horizontal">

                <pl.droidsonroids.gif.GifImageView
                    android:layout_width="40dp"
                    android:layout_height="40dp"
                    android:layout_marginRight="5dp"
                    android:src="@drawable/giodetailtime" />

                <TextView
                    android:layout_width="wrap_content"
                    android:layout_height="wrap_content"
                    android:text="Gió"
                    android:textColor="@color/white"
                    android:textSize="20sp" />

            </LinearLayout>

            <TextView
                android:id="@+id/tvTocDoGioTime"
                android:layout_width="0dp"
                android:layout_height="wrap_content"

```

```

        android:layout_marginRight="10dp"
        android:layout_weight="1"
        android:gravity="right"
        android:text="km/h"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="22sp"
        android:textStyle="bold" />

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="5dp"
    android:gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal"
    android:weightSum="3">

    <LinearLayout
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="2"
        android:gravity="center_vertical"
        android:orientation="horizontal">

        <pl.droidsonroids.gif.GifImageView
            android:layout_width="40dp"
            android:layout_height="40dp"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:src="@drawable/apsuatdetailtime" />

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Áp suất"
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="20sp" />

    </LinearLayout>

    <TextView
        android:id="@+id/tvApSuatTime"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:layout_weight="1"
        android:gravity="right"
        android:text="hPa"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="22sp"
        android:textStyle="bold" />

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"

```

```

        android:layout_marginBottom="5dp"
        android:gravity="center_vertical"
        android:orientation="horizontal"
        android:weightSum="3">

        <LinearLayout
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="2"
            android:gravity="center_vertical"
            android:orientation="horizontal">

            <pl.droidsonroids.gif.GifImageView
                android:layout_width="40dp"
                android:layout_height="40dp"
                android:layout_marginRight="5dp"
                android:src="@drawable/doamdetailtime" />

            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Độ ẩm"
                android:textColor="@color/white"
                android:textSize="20sp" />

        </LinearLayout>

        <TextView
            android:id="@+id/tvDoAmTime"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginRight="10dp"
            android:layout_weight="1"
            android:gravity="right"
            android:text="%"
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="22sp"
            android:textStyle="bold" />

    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="5dp"
        android:gravity="center_vertical"
        android:orientation="horizontal"
        android:weightSum="3">

        <LinearLayout
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="2"
            android:gravity="center_vertical"
            android:orientation="horizontal">

            <ImageView

```



```

        android:layout_width="40dp"
        android:layout_height="40dp"
        android:layout_marginRight="5dp"
        android:src="@drawable/uvdetailtime" />

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Chỉ số UV"
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="20sp" />

    </LinearLayout>

    <TextView
        android:id="@+id/tvChiSoUVTime"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:layout_weight="1"
        android:gravity="right"
        android:text=" "
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="22sp"
        android:textStyle="bold" />

    </LinearLayout>

</LinearLayout>

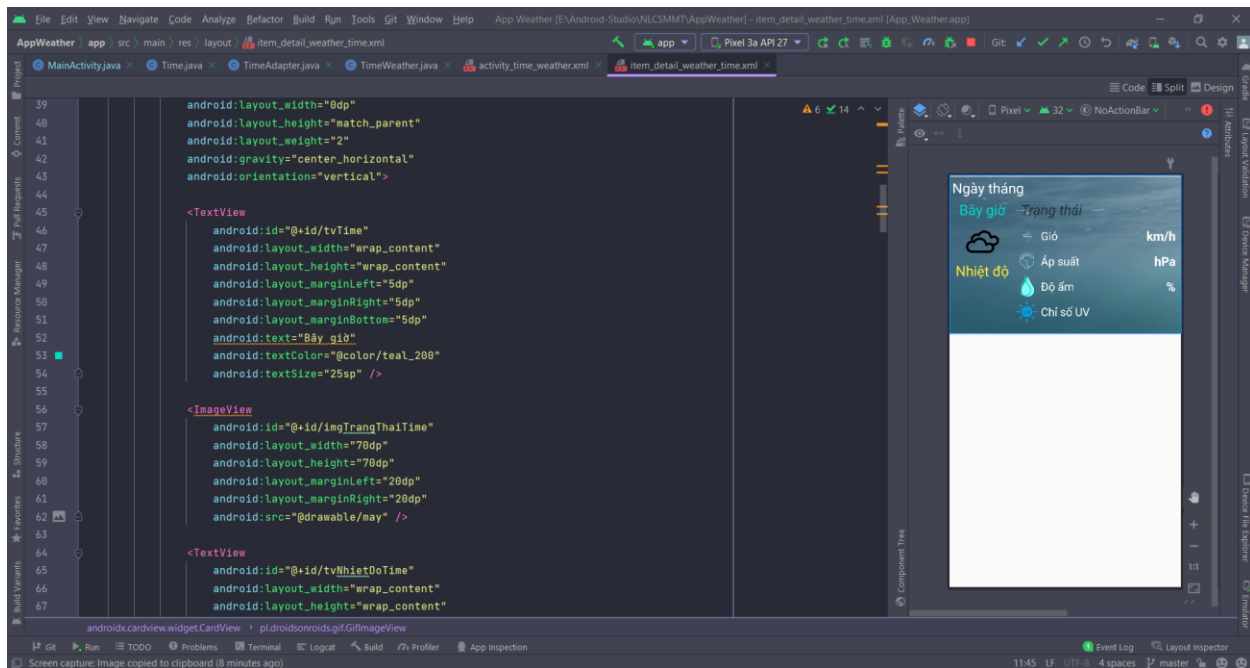
</LinearLayout>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="2dp"
    android:background="#ccc"/>
</androidx.cardview.widget.CardView>

```



## b) Đồ dữ liệu ra màn hình

- Tạo file DetailTime.java

```
package time;

public class DetailTime {
    private String imgTrangThaiTime;
    private String detailDay, detailTime, nhietDoTime, trangThaiTime,
    gioTime, apSuatTime, doAmTime, chiSoUVTime;

    public DetailTime(String imgTrangThaiTime, String detailDay, String
    detailTime, String nhietDoTime, String trangThaiTime, String gioTime, String
    apSuatTime, String doAmTime, String chiSoUVTime) {
        this.imgTrangThaiTime = imgTrangThaiTime;
        this.detailDay = detailDay;
        this.detailTime = detailTime;
        this.nhietDoTime = nhietDoTime;
        this.trangThaiTime = trangThaiTime;
        this.gioTime = gioTime;
        this.apSuatTime = apSuatTime;
        this.doAmTime = doAmTime;
        this.chiSoUVTime = chiSoUVTime;
    }

    public String getImgTrangThaiTime() {
        return imgTrangThaiTime;
    }

    public void setImgTrangThaiTime(String imgTrangThaiTime) {
        this.imgTrangThaiTime = imgTrangThaiTime;
    }
}
```

```
public String getDetailDay() {
    return detailDay;
}

public void setDetailDay(String detailDay) {
    this.detailDay = detailDay;
}

public String getDetailTime() {
    return detailTime;
}

public void setDetailTime(String detailTime) {
    this.detailTime = detailTime;
}

public String getNhietDoTime() {
    return nhietDoTime;
}

public void setNhietDoTime(String nhietDoTime) {
    this.nhietDoTime = nhietDoTime;
}

public String getTrangThaiTime() {
    return trangThaiTime;
}

public void setTrangThaiTime(String trangThaiTime) {
    this.trangThaiTime = trangThaiTime;
}

public String getGioTime() {
    return gioTime;
}

public void setGioTime(String gioTime) {
    this.gioTime = gioTime;
}

public String getApSuatTime() {
    return apSuatTime;
}

public void setApSuatTime(String apSuatTime) {
    this.apSuatTime = apSuatTime;
}

public String getDoAmTime() {
    return doAmTime;
}

public void setDoAmTime(String doAmTime) {
    this.doAmTime = doAmTime;
}
```

```

    public String getChiSoUVTime() {
        return chiSoUVTime;
    }

    public void setChiSoUVTime(String chiSoUVTime) {
        this.chiSoUVTime = chiSoUVTime;
    }
}

```

- Tạo file DetailTimeAdapter.java

```

package time;

import android.content.Context;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

import com.example.appweather.R;
import com.squareup.picasso.Picasso;

import java.util.List;

public class DetailTimeAdapter extends
RecyclerView.Adapter<DetailTimeAdapter.DetailTimeViewHolder> {

    private Context mContextDetailTime;
    private List<DetailTime> mListDetailTime;

    public DetailTimeAdapter(Context mContextDetailTime, List<DetailTime>
listDetail) {
        this.mContextDetailTime = mContextDetailTime;
    }

    public void setData (List<DetailTime> listDetail) {
        this.mListDetailTime = listDetail;
        notifyDataSetChanged();
    }

    @NonNull
    @Override
    public DetailTimeViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent,
int viewType) {
        View view =
LayoutInflater.from(parent.getContext()).inflate(R.layout.item_detail_weather
_time, parent, false);
        return new DetailTimeAdapter.DetailTimeViewHolder(view);
    }

    @Override

```

```

        public void onBindViewHolder(@NonNull DetailTimeViewHolder holder, int
position) {
            DetailTime detailTime = mListDetailTime.get(position);
            if (detailTime == null) {
                return;
            }

Picasso.with(mContextDetailTime).load("https://openweathermap.org/img/wn/"+de
tailTime.getImgTrangThaiTime()+".png").into(holder.imgIconTrangThaiTime);
            holder.tvDay.setText(detailTime.getDetailDay());
            holder.tvTime.setText(detailTime.getDetailTime());
            holder.tvNhietDoTime.setText(detailTime.getNhietDoTime() + "°C");
            holder.tvTrangThai.setText(detailTime.getTrangThaiTime());
            holder.tvTocDoGioTime.setText(detailTime.getGioTime() + "m/s");
            holder.tvApSuatTime.setText(detailTime.getApSuatTime() + "hPa");
            holder.tvDoAmTime.setText(detailTime.getDoAmTime() + "%");
            holder.tvChiSoUVTime.setText(detailTime.getChiSoUVTime());
        }

        @Override
        public int getItemCount() {
            if (mListDetailTime != null) {
                return mListDetailTime.size();
            }
            return 0;
        }

        public class DetailTimeViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {
            private ImageView imgIconTrangThaiTime;
            private TextView tvDay, tvTime, tvNhietDoTime, tvTrangThai,
tvTocDoGioTime, tvApSuatTime, tvDoAmTime, tvChiSoUVTime;

            public DetailTimeViewHolder(@NonNull View itemView) {
                super(itemView);

                // detailDay, detailTime, nhietDoTime, trangThaiTime, apSuatTime,
doAmTime, chiSoUVTime, gioTime
                imgIconTrangThaiTime = (ImageView)
itemView.findViewById(R.id.imgTrangThaiTime);
                tvDay = (TextView) itemView.findViewById(R.id.tvDay);
                tvTime = (TextView) itemView.findViewById(R.id.tvTime);
                tvNhietDoTime = (TextView)
itemView.findViewById(R.id.tvNhietDoTime);
                tvTrangThai = (TextView)
itemView.findViewById(R.id.tvTrangThaiTime);
                tvTocDoGioTime = (TextView)
itemView.findViewById(R.id.tvTocDoGioTime);
                tvApSuatTime = (TextView)
itemView.findViewById(R.id.tvApSuatTime);
                tvDoAmTime = (TextView) itemView.findViewById(R.id.tvDoAmTime);
                tvChiSoUVTime = (TextView)
itemView.findViewById(R.id.tvChiSoUVTime);
            }
        }

        public void giaiPhong(){

```

```

        mContextDetailTime= null;
    }
}

```

- Tạo file TimeWeather.java để viết chương trình cần thiết để hiển thị dữ liệu khi gọi từ API về app

```

package com.example.appweather;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;

import com.android.volley.Request;
import com.android.volley.RequestQueue;
import com.android.volley.Response;
import com.android.volley.VolleyError;
import com.android.volley.toolbox.StringRequest;
import com.android.volley.toolbox.Volley;
import com.squareup.picasso.Picasso;

import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Date;
import java.util.List;

import time.DetailTime;
import time.DetailTimeAdapter;
import time.Time;
import time.TimeAdapter;

public class TimeWeather extends AppCompatActivity {
    TextView txtCityNameTimeWeather;
    ImageView imgCloseTimeWeather;

    String cityName = "", lat, lon;

    Context context;

    List<DetailTime> listDetail;
    private RecyclerView rcvDetailTime;
    private DetailTimeAdapter mDetailTimeAdapter;

```

```

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

    context = this;

    Anhxa();
    callAll(lat, lon);

    // Nhận dữ liệu về
    Intent intent = getIntent();
    String city = intent.getStringExtra("name");
    Log.d("ketqua", "Du lieu truyen qua: " + city);
    if (city.equals("")) {
        cityName = "Vĩnh Long";
        currentWeather(cityName);
    }
    else {
        cityName = city;
        currentWeather(cityName);
    }

    // Trở về màn hình trước bằng action onBackPressed();
    imgCloseTimeWeather.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            onBackPressed();
        }
    });

    listDetail = new ArrayList<>();

    rcvDetailTime = findViewById(R.id.rcvDetailTime);
    mDetailTimeAdapter= new DetailTimeAdapter(getApplicationContext(),
listDetail);
    // Category hướng vertical
    LinearLayoutManager layoutManagerA = new
LinearLayoutManager(this, RecyclerView.VERTICAL, false);
    rcvDetailTime.setLayoutManager(layoutManagerA);

    // Xét dữ liệu cho adapter
    mDetailTimeAdapter.setData(listDetail);
    rcvDetailTime.setAdapter(mDetailTimeAdapter);

}

public void currentWeather (String data) {
    // Thực thi những request mà mình gửi đi
    // Cú pháp Request của thư viện Volley
    RequestQueue requestQueue = Volley.newRequestQueue (TimeWeather.this);
    String url =
"https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q="+data+"&units=metric&lang
=vi&appid=7b16a3bb0d4c6253ab56ca6a2a14f500";
    StringRequest stringRequest = new StringRequest (Request.Method.POST,
url,
        new Response.Listener<String>() {

```

```

        @Override
        public void onResponse(String response) {
            // Dòng dưới là hiển thị ra Logcat để coi thử thôi
            // Log.d("ketqua", response);
            try {
                // Gán biến response vào để đọc dữ liệu từ Object
                JSONObject jsonObject = new JSONObject(response);

                // Lấy lon và lat
                JSONObject jsonObjectLonLat =
jsonObject.getJSONObject("coord");
                lat = jsonObjectLonLat.getString("lat");
                lon = jsonObjectLonLat.getString("lon");
                // Log.d("lat", lat);
                // Log.d("lon", lon);

                callAll(lat, lon);

                // Lấy ra tên thành phố
                String name = jsonObject.getString("name");
                // Xét text cho tên thành phố
                txtCityNameTimeWeather.setText(name);

            } catch (JSONException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        },
        new Response.ErrorListener() {
            @Override
            public void onErrorResponse(VolleyError error) {

            }

        });
    // thực thi stringRequest
    requestQueue.add(stringRequest);
}

public void callAll (String lat1, String lon1) {
    RequestQueue requestQueue = Volley.newRequestQueue(TimeWeather.this);
    String url =
"https://api.openweathermap.org/data/2.5/onecall?lat="+lat1+"&lon="+lon1+"&un
its=metric&lang=vi&appid=7b16a3bb0d4c6253ab56ca6a2a14f500";
    Log.d("url", url);
    StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.GET,
url,

        new Response.Listener<String>() {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                Log.d("HI", response);
                try {
                    JSONObject jsonObject = new JSONObject(response);
//
                    JSONArray jsonArrayList =
jsonObject.getJSONArray("hourly");
                    // Do các thẻ có thuộc tính giống nhau
                    // => dùng for để đọc giá trị của từng thẻ trong

```



```

tag "hourly"
                                listDetail.clear();
                                for (int k = 0; k < jsonArrayList.length(); k++)
{
                                JSONObject jsonObjectList =
jsonArrayList.getJSONObject(k);

                                String dayTime =
jsonObjectList.getString("dt");
                                // Chuyển biến day về dạng long
                                long l = Long.valueOf(dayTime);
                                // Chuyển thành mili giây
                                Date dateTime = new Date(l * 1000L);
                                SimpleDateFormat simpleDateFormatDay = new
SimpleDateFormat("EEEE, d MMMM yyyy");
                                String detailDay =
simpleDateFormatDay.format(dateTime);

                                SimpleDateFormat simpleDateFormatTime = new
SimpleDateFormat("H:mm");
                                String detailTime =
simpleDateFormatTime.format(dateTime);

                                String tempTime =
jsonObjectList.getString("temp");
                                // -> cần chuyển đổi nhiệt độ sang kiểu int
                                Double x = Double.valueOf(tempTime);
                                // Đổi về kiểu int bằng intValue rồi đổi sang
chuỗi
                                String nhietDoTime =
String.valueOf(x.intValue());

                                String apSuatTime =
jsonObjectList.getString("pressure");

                                String doAmTime =
jsonObjectList.getString("humidity");

                                String chiSoUVTime =
jsonObjectList.getString("uvi");

                                String gioTime =
jsonObjectList.getString("wind_speed");
                                //
                                JSONArray jsonArrayWeather =
jsonObjectList.getJSONArray("weather");
                                // Do nó có 1 thẻ object thôi
                                JSONObject jsonObjectWeather =
jsonArrayWeather.getJSONObject(0);
                                String imgTrangThaiTime =
jsonObjectWeather.getString("icon");
                                String trangThaiTime =
jsonObjectWeather.getString("description");

                                Log.d("detail", "onResponse:
"+imgTrangThaiTime +"," +detailDay +","+detailTime
+", "+nhietDoTime+", "+trangThaiTime+", "+gioTime+", "+apSuatTime+", "+doAmTime+",

```

```

"+chiSoUVTime);

        if (k == 0) {
            detailTime = "Bây giờ";
        }
        listDetail.add(new
DetailTime(imgTrangThaiTime, detailDay, detailTime, nhietDoTime,
trangThaiTime, gioTime, apSuatTime, doAmTime, chiSoUVTime));
    }

    //
    //          // Cập nhật khi có dữ liệu mới
    mDetailTimeAdapter.notifyDataSetChanged();

        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
},
    new Response.ErrorListener() {
        @Override
        public void onErrorResponse(VolleyError error) {
            Log.d("errordetail", "Có Lỗi");
        }
    });
    requestQueue.add(stringRequest);
}

    public void Anhxa () {
        txtCityNameTimeWeather = (TextView)
findViewById(R.id.textViewCityNameTimeWeather);
        imgCloseTimeWeather = (ImageView)
findViewById(R.id.closeTimeWeather);
    }

    @Override
    protected void onDestroy() {
        super.onDestroy();
        mDetailTimeAdapter.giaiPhong();
    }
}

```

\* Tiến hành chạy chương trình và kết quả nhận được như sau:

Vĩnh Long



Saturday, 2 April 2022

Bây giờ *mưa nhẹ*



28°C



Gió

4.47m/s



Áp suất

1012hPa



Độ ẩm

73%



Chỉ số UV

5.91

Saturday, 2 April 2022

10:00 *mây đen u ám*



29°C



Gió

4.61m/s



Áp suất

1012hPa



Độ ẩm

72%



Chỉ số UV

9.71

Vĩnh Long



Saturday, 2 April 2022

11:00 mây đen u ám



Gió

4.17m/s



Áp suất

1012hPa

29°C



Độ ẩm

68%



Chỉ số UV

11.11

Saturday, 2 April 2022

12:00 mưa nhẹ



Gió

4.08m/s



Áp suất

1011hPa

30°C



Độ ẩm

62%



Chỉ số UV

12.05