# MULTIMEDIA CUSTOM COMPONENT

## A. MỤC TIÊU

* Trang bị cho sinh viên hiểu biết về Canvas.
* Có thể vận dụng và xử lý tương tác của người dùng lên View.
* Nắm vững những đối tượng xử lý audio, video và camera trên Android.
* Có thể tùy chỉnh component bất kỳ theo yêu cầu.

## B. NỘI DUNG

**-** Xây dựng ứng dụng nghe nhạc

- Xây dựng ứng dụng xem Video

- Xây dựng ứng dụng xem video trên youtube.com.vn

- Xây dựng ứng dụng chụp và xem ảnh.

## C. KẾT QUẢ SAU KHI HOÀN THÀNH

Sinh viên phải hoàn thành các Project sau:

* Ứng dụng nghe nhạc

- Ứng dụng xem Video

- Ứng dụng xem video trên youtube.com.vn

- Ứng dụng chụp và xem ảnh.

## D. YÊU CẦU PHẦN CỨNG, PHẦN MỀM

* Hệ điều hành: Windows 7 32-64 bit trở lên./ MAC OS X 10.8.5 trở lên
* Bộ nhớ trong: Tối thiểu 4 GB RAM, yêu cầu 8GB RAM.
* Ổ cứng: Tối thiêu 2GB trống cho ổ cứng, khuyến nghị 4GB (500MB cho IDE và 1.5GB cho Android SDK và image giả lập hệ thống).
* Tỉ lệ màn hình**:** tối thiểu 1280x800

## E. HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

### 1. MediaPlayer

Android cung cấp sẵn một thành phần dùng để chơi nhạc, đó là MediaPlayer. MediaPlayer có thể chạy các file audio và video, với file nguồn nằm trên thiết bị của bạn hoặc từ một đường dẫn URL.

Cũng giống với các phần mềm chơi nhạc khác, MediaPlayer cung cấp các phương thức để bản kiểm soát phát lại âm thanh (control playback of audio/video) bao gồm chạy, dừng, tua đi, tua lại,..

MediaPlayer là một thành phần không có giao diện, nó dễ dàng giúp ta chơi một file nhạc, tuy nhiên để chơi một file video ta cần phải kết hợp nó với SuffaceView để hiển thị hình ảnh.

**Ví dụ 1:** Tạo chương trình nghe nhạc trên điện thoại.

***Bước 1:*** Tạo mới project.

***Bước 2:*** Thiết kế giao diện.

*<?*xml version="1.0" encoding="utf-8"*?>*<RelativeLayout 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:paddingLeft="@dimen/activity\_horizontal\_margin"  
 android:paddingRight="@dimen/activity\_horizontal\_margin"  
 android:paddingTop="@dimen/activity\_vertical\_margin"  
 android:paddingBottom="@dimen/activity\_vertical\_margin" tools:context=".MainActivity">  
 <TextView android:text="Music Palyer" android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:id="@+id/textview"  
 android:textSize="35dp"  
 android:layout\_alignParentTop="true"  
 android:layout\_centerHorizontal="true" />  
 <TextView  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Tutorials point"  
 android:id="@+id/textView"  
 android:layout\_below="@+id/textview"  
 android:layout\_centerHorizontal="true"  
 android:textColor="#ff7aff24"  
 android:textSize="35dp" />  
 <ImageView  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:id="@+id/imageView"  
 android:layout\_below="@+id/textView"  
 android:layout\_centerHorizontal="true"  
 android:src="@drawable/abc"/>  
 <Button  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="@string/forward"  
 android:id="@+id/button"  
 android:layout\_alignParentBottom="true"  
 android:layout\_alignParentLeft="true"  
 android:layout\_alignParentStart="true" />  
 <Button  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="@string/pause"  
 android:id="@+id/button2"  
 android:layout\_alignParentBottom="true"  
 android:layout\_alignLeft="@+id/imageView"  
 android:layout\_alignStart="@+id/imageView" />  
 <Button  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="@string/back"  
 android:id="@+id/button3"  
 android:layout\_alignTop="@+id/button2"  
 android:layout\_toRightOf="@+id/button2"  
 android:layout\_toEndOf="@+id/button2" />  
 <Button  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="@string/rewind"  
 android:id="@+id/button4"  
 android:layout\_alignTop="@+id/button3"  
 android:layout\_toRightOf="@+id/button3"  
 android:layout\_toEndOf="@+id/button3" />  
 <SeekBar  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:id="@+id/seekBar"  
 android:layout\_alignLeft="@+id/textview"  
 android:layout\_alignStart="@+id/textview"  
 android:layout\_alignRight="@+id/textview"  
 android:layout\_alignEnd="@+id/textview"  
 android:layout\_above="@+id/button" />  
 <TextView  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceSmall"  
 android:text="Small Text"  
 android:id="@+id/textView2"  
 android:layout\_above="@+id/seekBar"  
 android:layout\_toLeftOf="@+id/textView"  
 android:layout\_toStartOf="@+id/textView" />  
 <TextView  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceSmall"  
 android:text="Small Text"  
 android:id="@+id/textView3"  
 android:layout\_above="@+id/seekBar"  
 android:layout\_alignRight="@+id/button4"  
 android:layout\_alignEnd="@+id/button4" />  
 <TextView  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"  
 android:text="Medium Text"  
 android:id="@+id/textView4"  
 android:layout\_alignBaseline="@+id/textView2"  
 android:layout\_alignBottom="@+id/textView2"  
 android:layout\_centerHorizontal="true" />  
</RelativeLayout>

***Bước 3****:* Trong **string.xml** thêm đoạn mã.

<resources>  
 <string name="app\_name">My Application</string>  
 <string name="back"><![CDATA[<]]></string>  
 <string name="rewind"><![CDATA[<<]]></string>  
 <string name="forward"><![CDATA[>>]]></string>  
 <string name="pause">||</string>  
</resources>

***Bước 4****:*Trong MainActivity.java khởi tạo hàm.

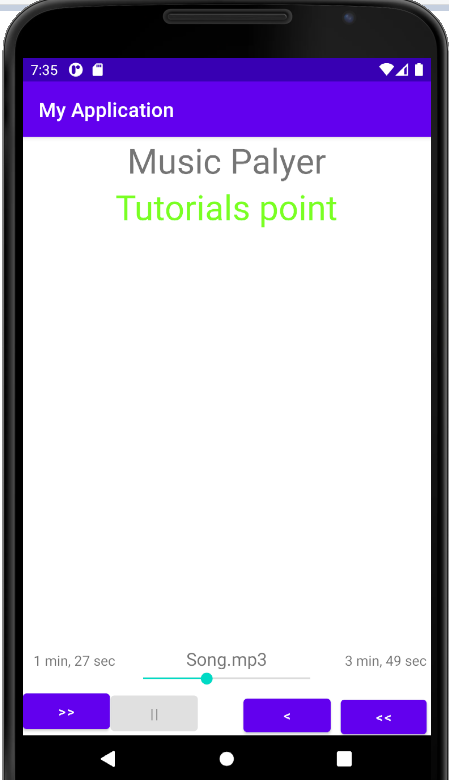
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
 private Button b1, b2, b3, b4;  
 private ImageView iv;  
 private MediaPlayer mediaPlayer;  
 private double startTime = 0;  
 private double finalTime = 0;  
 private Handler myHandler = new Handler();  
 private int forwardTime = 5000;  
 private int backwardTime = 5000;  
 private SeekBar seekbar;  
 private TextView tx1, tx2, tx3;  
 public static int *oneTimeOnly* = 0;  
 @Override

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
super.onCreate(savedInstanceState);  
setContentView(R.layout.*activity\_main*);  
b1 = (Button) findViewById(R.id.*button*);  
b2 = (Button) findViewById(R.id.*button2*);  
b3 = (Button) findViewById(R.id.*button3*);  
b4 = (Button) findViewById(R.id.*button4*);  
iv = (ImageView) findViewById(R.id.*imageView*);  
tx1 = (TextView) findViewById(R.id.*textView2*);  
tx2 = (TextView) findViewById(R.id.*textView3*);  
tx3 = (TextView) findViewById(R.id.*textView4*);  
tx3.setText("Song.mp3");  
mediaPlayer = MediaPlayer.*create*(this, R.raw.*song*);  
seekbar = (SeekBar) findViewById(R.id.*seekBar*);  
seekbar.setClickable(false);  
b2.setEnabled(false);  
b3.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(), "Playing sound", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 mediaPlayer.start();  
 finalTime = mediaPlayer.getDuration();  
 startTime = mediaPlayer.getCurrentPosition();  
 if (*oneTimeOnly* == 0) {  
 seekbar.setMax((int) finalTime);  
 *oneTimeOnly* = 1;

}  
tx2.setText(String.*format*("%d min, %d sec",  
TimeUnit.*MILLISECONDS*.toMinutes((long) finalTime),  
TimeUnit.*MILLISECONDS*.toSeconds((long) finalTime) - TimeUnit.*MINUTES*.toSeconds(TimeUnit.*MILLISECONDS*.toMinutes((long)  
 finalTime))) );  
 tx1.setText(String.*format*("%d min, %d sec", TimeUnit.*MILLISECONDS*.toMinutes((long) startTime),  
TimeUnit.*MILLISECONDS*.toSeconds((long) startTime) -  
TimeUnit.*MINUTES*.toSeconds(TimeUnit.*MILLISECONDS*.toMinutes((long)  
 startTime))) );  
seekbar.setProgress((int) startTime); myHandler.postDelayed(UpdateSongTime, 100);  
b2.setEnabled(true);  
b3.setEnabled(false);  
 }  
 });

b2.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(), "Pausing sound", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 mediaPlayer.pause();  
 b2.setEnabled(false);  
 b3.setEnabled(true);  
 }  
 });  
b1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
public void onClick(View v) {  
int temp = (int) startTime;  
if ((temp + forwardTime) <= finalTime) {  
 startTime = startTime + forwardTime;  
 mediaPlayer.seekTo((int) startTime);  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(), "You have Jumped forward 5 seconds", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 } else {  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(), "Cannot jump forward 5 seconds", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 }  
 }  
 });  
 b4.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 int temp = (int) startTime;  
 if ((temp - backwardTime) > 0) {  
 startTime = startTime - backwardTime;  
 mediaPlayer.seekTo((int) startTime);  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(), "You have Jumped backward 5n seconds", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 } else {  
 Toast.*makeText*(getApplicationContext(), "Cannot jump backward 5 seconds", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 }  
 }  
 });  
 }  
 private Runnable UpdateSongTime = new Runnable() {  
 public void run() {  
 startTime = mediaPlayer.getCurrentPosition();  
 tx1.setText(String.*format*("%d min, %d sec",  
 TimeUnit.*MILLISECONDS*.toMinutes((long) startTime),  
 TimeUnit.*MILLISECONDS*.toSeconds((long) startTime)’   
 TimeUnit.*MINUTES*.toSeconds(TimeUnit.*MILLISECONDS*.  
 toMinutes((long) startTime)))  
 );  
 seekbar.setProgress((int) startTime);  
 myHandler.postDelayed(this, 100);  
 }  
 };  
}

Kết quả



### 2. Video

VideoView là một thành phần tùy biến có sẵn của AndroidStudio, nó là sự kết hợp của MediaPlayer và SuffaceView, giúp ta thực hiện một video dễ dàng hơn.

Khi sử dụng VideoView bạn có thể sử dụng MediaController, đây là một thành phần có sẵn trong Android sử dụng để điều khiển media.

**Ví dụ 2:** Xây dựng chương trình chạy 1 file video có sẵn trong điện thoại.

***Bước 1:*** Tạo mới project.

***Bước 2:*** Mở **manifests->AndroidManifests.xml**  và cấp quyền truy cấp INTERNET như sau:

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

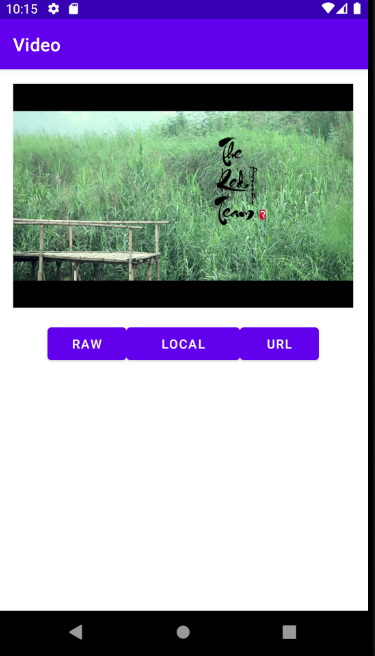
***Bước 3:*** Thiết kế giao diện

*<?*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">  
 <FrameLayout  
 android:id="@+id/frameLayout"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="250dp"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginLeft="16dp"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:layout\_marginRight="16dp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent">  
 <VideoView  
 android:id="@+id/videoView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="match\_parent" />  
 </FrameLayout>  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginLeft="16dp"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:layout\_marginRight="16dp"  
 android:orientation="horizontal"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/frameLayout">  
 <Space  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="1" />  
 <Button  
 android:id="@+id/button\_raw"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="0"  
 android:text="Raw" />  
 <Button  
 android:id="@+id/button\_local"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="1"  
 android:text="Local" />  
 <Button  
 android:id="@+id/button\_url"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="0"  
 android:text="URL" />  
 <Space  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="1" />  
 </LinearLayout>  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

***Bước 4:*** Tạo class VideoViewUtils.  
class VideoViewUtils {  
 public static final String *RAW\_VIDEO\_SAMPLE* = "myvideo";  
 public static final String *LOCAL\_VIDEO\_SAMPLE* ="/storage/emulated/0/DCIM/Camera/VID\_20180212\_195520.mp4";  
 public static final String *URL\_VIDEO\_SAMPLE* = "https://youtu.be/Q6fstmL3HF0?list=RDQ6fstmL3HF0&t=63";  
 public static final String *LOG\_TAG*= "AndroidVideoView";  
 public static void playRawVideo(Context context, VideoView videoView, String resName) {  
 try {  
 int id = VideoViewUtils.*getRawResIdByName*( context, resName);  
 Uri uri = Uri.parse("android.resource://" + context.getPackageName() + "/" + id);  
 Log.i(*LOG\_TAG*, "Video URI: "+ uri);  
 videoView.setVideoURI(uri);  
 videoView.requestFocus();  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(*LOG\_TAG*, "Error Play Raw Video: "+e.getMessage());  
 Toast.makeText(context,"Error Play Raw Video: "+ e.getMessage(),Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 e.printStackTrace();  
 }  
 }  
 public static void playLocalVideo(Context context, VideoView videoView, String localPath) {  
 try {  
 } catch(Exception e) {  
 Log.e(*LOG\_TAG*, "Error Play Local Video: "+ e.getMessage());  
 Toast.makeText(context,"Error Play Local Video: "+ e.getMessage(),Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 e.printStackTrace();  
 }  
 }  
 public static void playURLVideo(Context context, VideoView videoView, String videoURL) {  
 try {  
 Log.i(*LOG\_TAG*, "Video URL: "+ videoURL);  
 Uri uri= Uri.parse( videoURL );  
 videoView.setVideoURI(uri);  
 videoView.requestFocus();  
 } catch(Exception e) {  
 Log.e(*LOG\_TAG*, "Error Play URL Video: "+ e.getMessage());  
 Toast.makeText(context,"Error Play URL Video: "+ e.getMessage(),Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 e.printStackTrace();  
 }  
 }  
 public static int getRawResIdByName(Context context, String resName) {  
 String pkgName = context.getPackageName();  
 int resID = context.getResources().getIdentifier(resName, "raw", pkgName);  
 Log.i(*LOG\_TAG*, "Res Name: " + resName + "==> Res ID = " + resID);  
 return resID;  
 }  
}

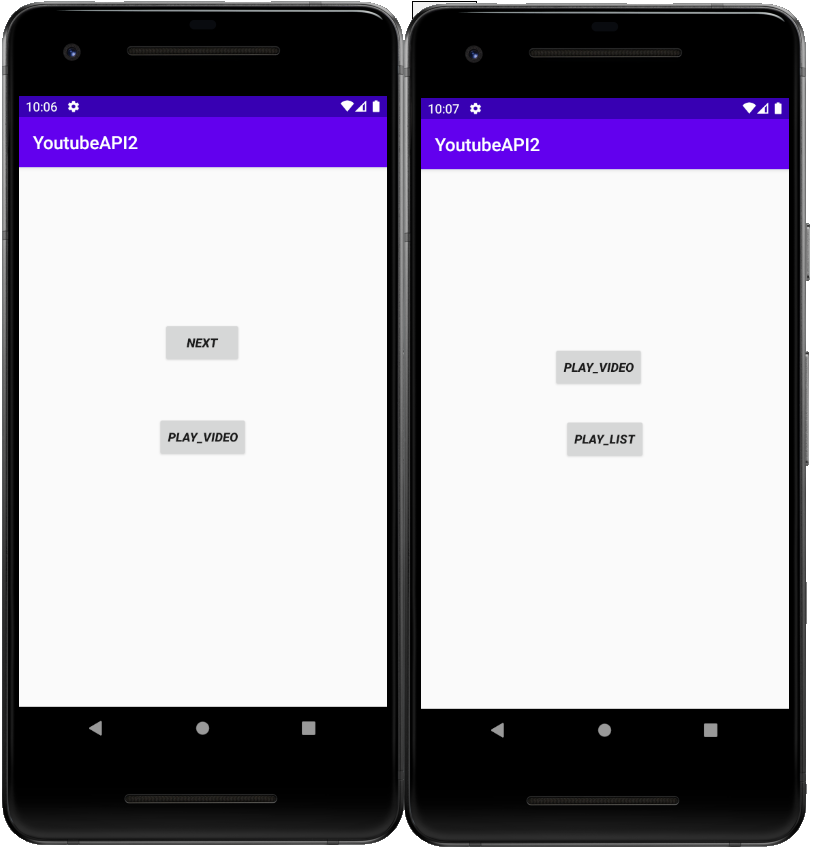
***Bước 5:*** Trong MainActivity.java khởi tạo các hàm.  
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
 private VideoView videoView;  
 private int position = 0;  
 private MediaController mediaController;  
 private Button buttonRaw;  
 private Button buttonLocal;  
 private Button buttonURL;  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_main);  
 this.videoView = (VideoView) findViewById(R.id.videoView);  
 this.buttonRaw = (Button) findViewById(R.id.button\_raw);  
 this.buttonLocal = (Button) findViewById(R.id.button\_local);  
 this.buttonURL = (Button) findViewById(R.id.button\_url);  
 if (this.mediaController == null) {  
 this.mediaController = new MediaController(MainActivity.this);  
 this.mediaController.setAnchorView(videoView);  
 this.videoView.setMediaController(mediaController);  
 }  
 this.videoView.setOnPreparedListener(new MediaPlayer.OnPreparedListener() {  
 public void onPrepared(MediaPlayer mediaPlayer) {  
 videoView.seekTo(position);  
 if (position == 0) {  
 videoView.start();  
 }  
 mediaPlayer.setOnVideoSizeChangedListener(new MediaPlayer.OnVideoSizeChangedListener() {  
 @Override  
 public void onVideoSizeChanged(MediaPlayer mp, int width, int height) {  
 mediaController.setAnchorView(videoView);  
 }  
 });  
 }  
 });  
 this.buttonRaw.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 String resName = VideoViewUtils.RAW\_VIDEO\_SAMPLE;  
 VideoViewUtils.playRawVideo(MainActivity.this, videoView, resName);  
 }  
 });  
 this.buttonLocal.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 String localPath = VideoViewUtils.LOCAL\_VIDEO\_SAMPLE;  
 VideoViewUtils.playLocalVideo(MainActivity.this, videoView, localPath);  
 }  
 });  
 this.buttonURL.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 String videoURL = VideoViewUtils.URL\_VIDEO\_SAMPLE;  
 VideoViewUtils.playURLVideo(MainActivity.this, videoView, videoURL);  
 }  
 });  
 }  
 @Override  
 public void onSaveInstanceState(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onSaveInstanceState(savedInstanceState);  
 savedInstanceState.putInt("CurrentPosition", videoView.getCurrentPosition());  
 videoView.pause();  
 }  
  
 @Override  
 public void onRestoreInstanceState(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onRestoreInstanceState(savedInstanceState);  
 position = savedInstanceState.getInt("CurrentPosition");  
 videoView.seekTo(position);  
 }  
}

Kết quả



### 3. Play video trên Youtube.com:

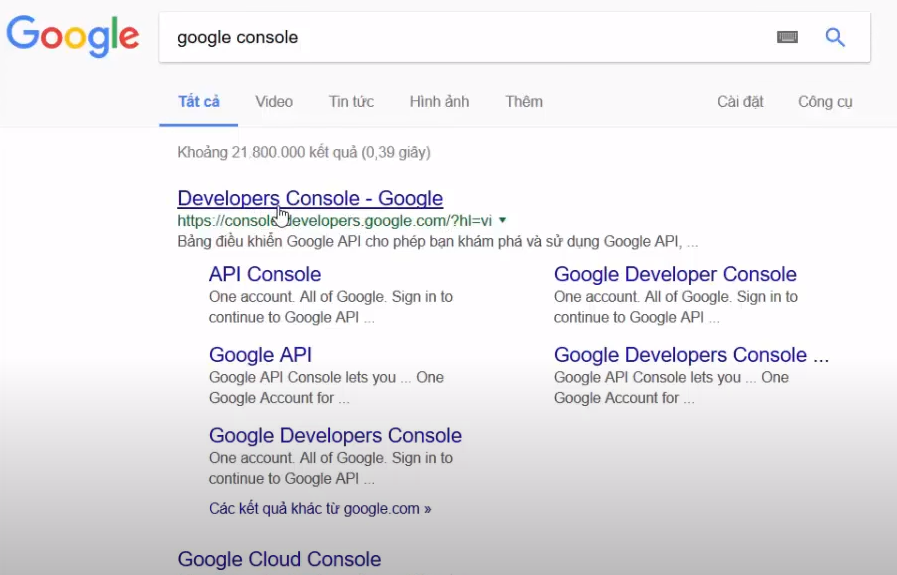
**Ví dụ 3.** Viết ứng dụng thực hiện các chức năng chơi nhạc trên youtube.com như sau: khi click **play video** thì sẽ phát lên được video được chọn trước và khi Click **next** thì sẽ chuyển sang màn hình activity\_stendalone. Khi ở màn hình này click vào play video thì phát video được chọn và khi click vào play list thì sẽ phát theo danh sách list được chọn trước.



Hướng dẫn:

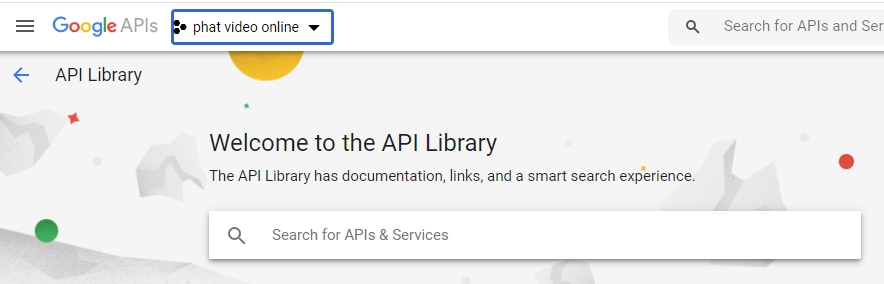
***Bước 1:*** Đăng kí dịch vụ của google để sử dụng dịch vụ của youtube.

* Vào thanh công cụ tìm kiếm “Google console”



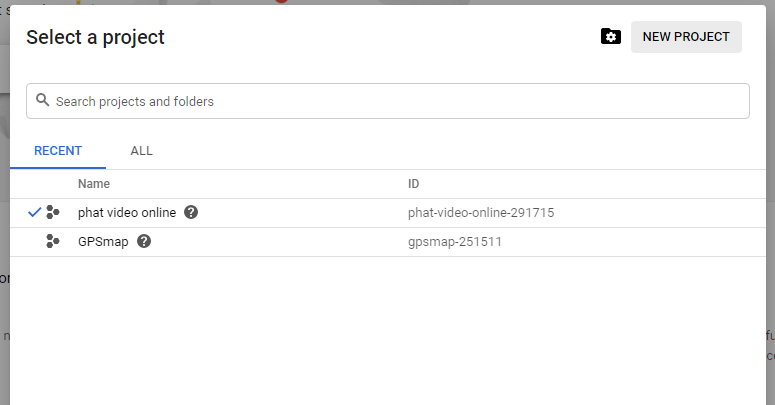
Hình 9.1. Đăng kí dịch vụ của google

* Tạo project trên google API

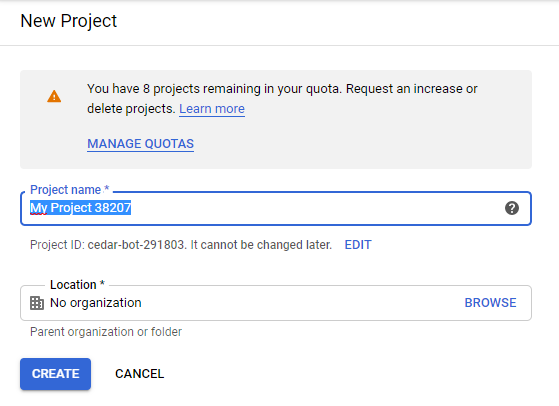


Hình 9.2. Tạo project trên google API

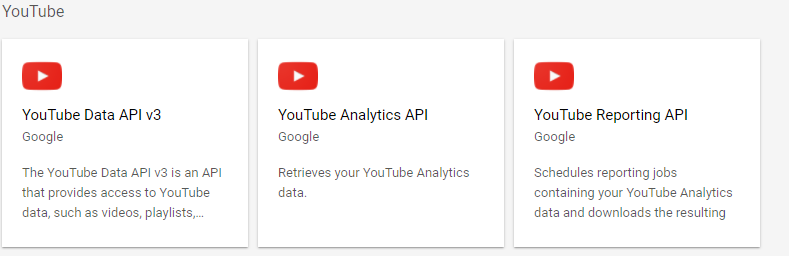
* Click vào New project:



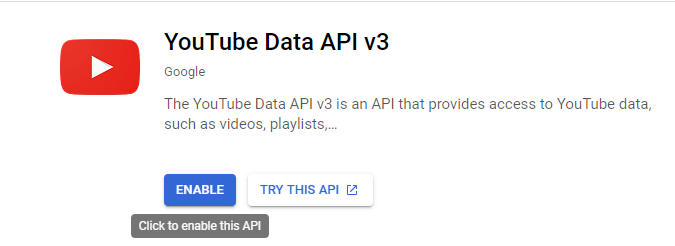
* Nhập tên project rồi nhấn create để tạo:



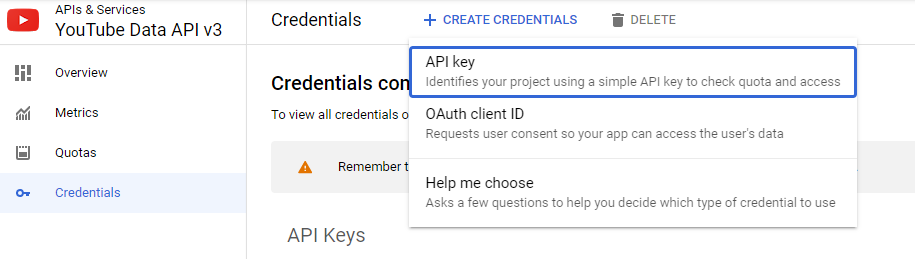
* Sau khi tạo xong kéo xuống phần Youtube Data API v3 và đăng kí dịch vụ:



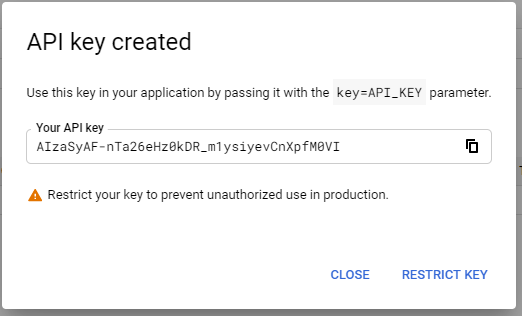
* Click vào enable để bât Youtube Data API v3:



* Sau đó vào Credentials click vào create credentials và chọn API Key:

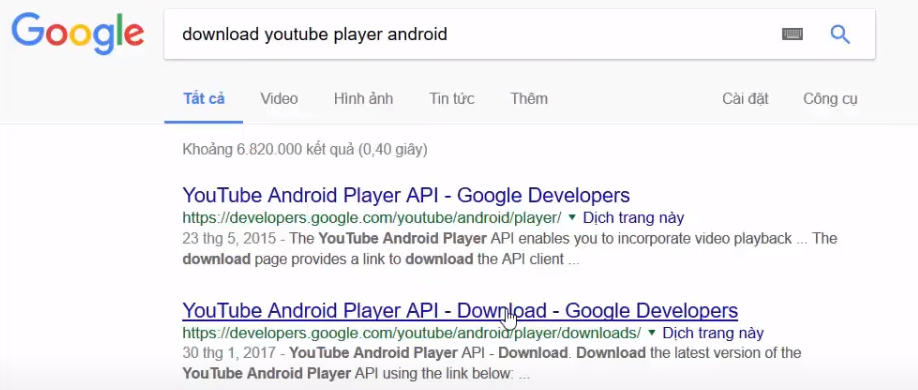


* Sau khi tạo xong sẽ xuất hiện dòng mã :

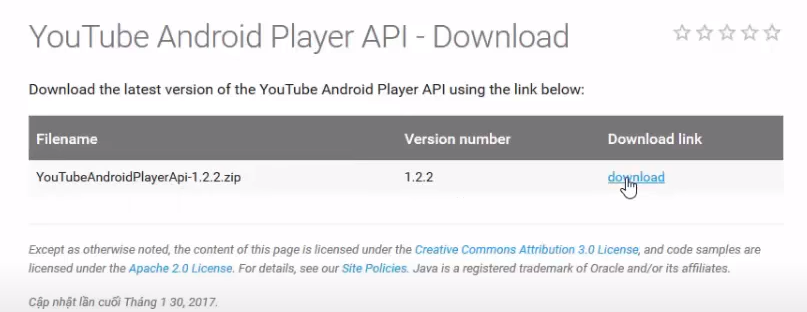


***Bước 2:*** Tải thư viện của Youtube vào cài đặt:

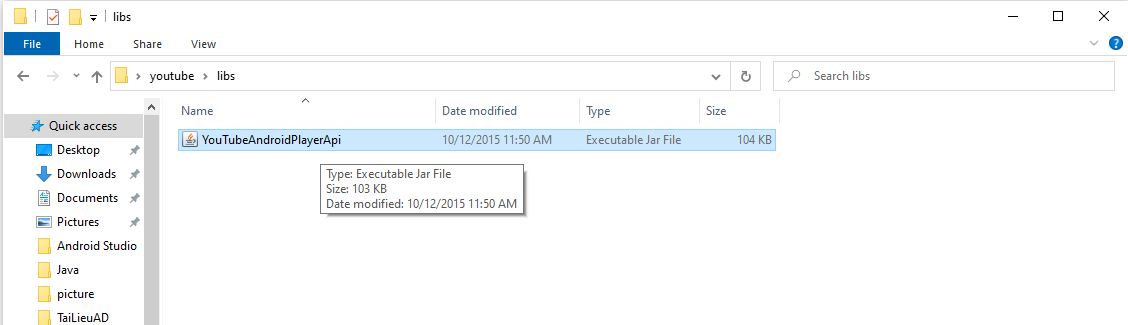
* Vào thanh công cụ tìm kiếm:

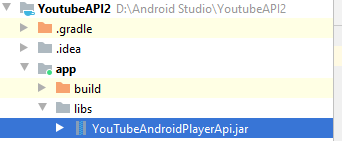


* Tải về và giải nén:

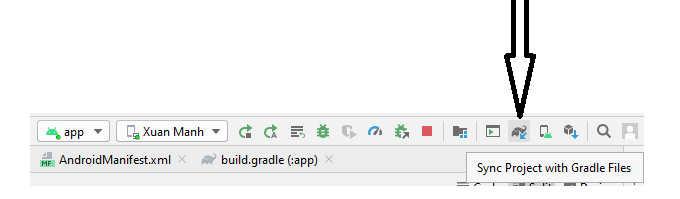


* Trong đó có các thư mục, vào thư mục libs và copy file .jar và paste vào thư mục libs trong android:



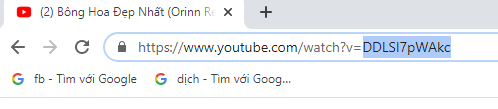


* Sau đó load lại app:

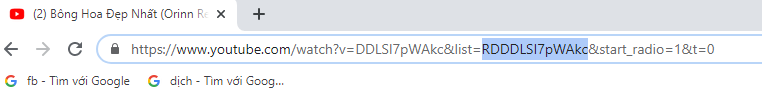


***Bước 3:*** Viết code thực hiện các chức năng của chương trình:

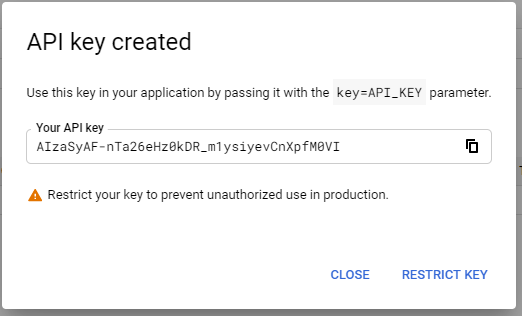
* Vào youtube.com chọn video muốn phát và copy key trên thanh công cụ tìm kiếm:



* List muốn phát:



* Và đoạn mã API



***Bước 4:*** Tạo project vào thiết kế giao diện:

+ Thiết kế giao diện YoutubeAcitivity.xml để hiển thị video:

*<?*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=".YoutubeActivity">  
 <com.google.android.youtube.player.YouTubePlayerView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:id="@+id/myYoutube">  
 </com.google.android.youtube.player.YouTubePlayerView>  
</LinearLayout>

+ Thực hiện file YoutubeAcitivity.Java:

package com.example.youtubeapi2;  
*// Phần import ;*public class YoutubeActivity extends YouTubeBaseActivity implements YouTubePlayer.OnInitializedListener {  
 private String GOOGLE\_API\_KEY = "AIzaSyAvDR3MLdTIFB1MbzSmS94A7DB3Gv9iRZQ"; *// key\_API* private String YOUTUBE\_VIDEO\_ID = "DDLSI7pWAkc"; *// key\_video* @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_youtube);  
 YouTubePlayerView youTubePlayerView = (YouTubePlayerView) findViewById(R.id.myYoutube);  
 youTubePlayerView.initialize(GOOGLE\_API\_KEY, this); *// intialize thong báo xem có kết nối thành công hay không* }  
 *// các hàm của youtube* @Override  
 public void onInitializationSuccess(YouTubePlayer.Provider provider, YouTubePlayer youTubePlayer, boolean wasRestored) {  
 Toast.makeText(this, "Initialized Youtube Player successfully", Toast.LENGTH\_LONG).show(); *// khởi tạo thành công* youTubePlayer.setPlayerStateChangeListener(playerStateChangeListener);  
 youTubePlayer.setPlaybackEventListener(playbackEventListener);  
 if (!wasRestored) {  
 youTubePlayer.cueVideo(YOUTUBE\_VIDEO\_ID);  
 }  
 }  
 *// các hàm của youtube* private YouTubePlayer.PlaybackEventListener playbackEventListener = new YouTubePlayer.PlaybackEventListener() {  
 @Override  
 public void onPlaying() {  
 Toast.makeText(YoutubeActivity.this, "Good, video is playing ok", Toast.LENGTH\_LONG).show(); *// vd đang chạy* }  
 @Override  
 public void onPaused() {  
 Toast.makeText(YoutubeActivity.this, "Video has paused", Toast.LENGTH\_LONG).show(); *// vd tạm dừng* }  
 @Override  
 public void onStopped() {  
 }  
 @Override  
 public void onBuffering(boolean b) {  
 }  
 @Override  
 public void onSeekTo(int i) {  
 }  
 };  
 *// các hàm của youtube* YouTubePlayer.PlayerStateChangeListener playerStateChangeListener = new YouTubePlayer.PlayerStateChangeListener() {  
 @Override  
 public void onLoading() {  
 }  
 @Override  
 public void onLoaded(String s) {  
 }  
 @Override  
 public void onAdStarted() {  
 Toast.makeText(YoutubeActivity.this, "Click Ad now, make the video creator rich!", Toast.LENGTH\_LONG).show(); *//quảng cáo* }  
 @Override  
 public void onVideoStarted() {  
 Toast.makeText(YoutubeActivity.this, "Video has started!", Toast.LENGTH\_LONG).show(); *//vd đã bắt đầu* }  
 @Override  
 public void onVideoEnded() {  
 Toast.makeText(YoutubeActivity.this, "Thanks for watching!", Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 }  
 @Override  
 public void onError(YouTubePlayer.ErrorReason errorReason) {  
 }  
 };  
 *// các hàm của youtube* @Override  
 public void onInitializationFailure(YouTubePlayer.Provider provider,  
 YouTubeInitializationResult youTubeInitializationResult) {  
 Toast.makeText(this, "Failed to Initialize Youtube Player", Toast.LENGTH\_LONG).show(); *// khởi tạo thất bại* }  
}

+ Tạo giao diện StandaloneActivity để phát video và list video:

*<?*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">  
 <Button  
 android:id="@+id/btnVideo"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_alignParentBottom="true"  
 android:layout\_centerHorizontal="true"  
 android:text="play\_video"  
 android:textStyle="bold|italic"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.478"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.355" />  
 <Button  
 android:id="@+id/btnPlayList"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="play\_list"  
 android:layout\_above="@+id/btnVideo"  
 android:layout\_centerHorizontal="true"  
 android:textStyle="bold|italic"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

+ Xây dựng file: StandaloneActivity.java

**package** com.example.youtubeapi2;  
**import** android . content . Intent ;  
**import** android . os . Bundle ;  
**import** android . view . View ;  
**import** android . widget . Button ;  
**import** androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
**import** com . google . android . youtube . player . YouTubeStandalonePlayer ;  
**public class** StandaloneActivity **extends** AppCompatActivity **implements** View. OnClickListener {  
**private** String **GOOGLE\_API\_KEY** = **"AIzaSyAvDR3MLdTIFB1MbzSmS94A7DB3Gv9iRZQ"** ;  
**private** String **YOUTUBE\_VIDEO\_ID** = **"DDLSI7pWAkc"** ;  
**private** String **YOUTUBE\_PLAYLIST\_ID** = **"RDDDLSI7pWAkc"** ; *//key\_list vd* **private** Button **btnPlayVideo** ;  
 **private** Button **btnPlayplaylist** ;  
 @Override  
 **protected void** onCreate ( Bundle savedInstanceState ) {  
 **super** . onCreate ( savedInstanceState );  
 setContentView ( R . layout . ***activity\_standalone*** );  
*// ánh xạ và lắng nghe các nút button khi click vào.* **btnPlayplaylist** = ( Button ) findViewById ( R . id . ***btnPlayList*** );  
 **btnPlayVideo** = ( Button ) findViewById ( R . id . ***btnVideo*** );  
 **btnPlayVideo** . setOnClickListener ( **this** );  
 **btnPlayplaylist** . setOnClickListener ( **this** );  
 }  
 @Override  
 **public void** onClick ( View v ) {  
 Intent intent = **null** ;  
 **switch** ( v . getId ()){  
 **case** R . id . ***btnVideo*** : *// khi click vào btnvideo màn hình sẽ phát video được chọn thông qua Key video* intent = YouTubeStandalonePlayer . *createVideoIntent* ( **this** , **GOOGLE\_API\_KEY** , **YOUTUBE\_VIDEO\_ID** ); *// gọi hoạt động phát video* **break** ;  
 **case** R . id . ***btnPlayList*** :*// khi click vào btnplaylist màn hình sẽ phát list video được chọn thông qua Key list* intent = YouTubeStandalonePlayer . *createPlaylistIntent* ( **this** , **GOOGLE\_API\_KEY** , **YOUTUBE\_PLAYLIST\_ID** );*// gọi hoạt động phát list video* **break** ;  
 **default** :   
 }  
 **if** ( intent != **null** ){  
 startActivity ( intent );  
 }  
 }  
}

+ Vào MainActivity thiết kế giao diện màn hình chính:

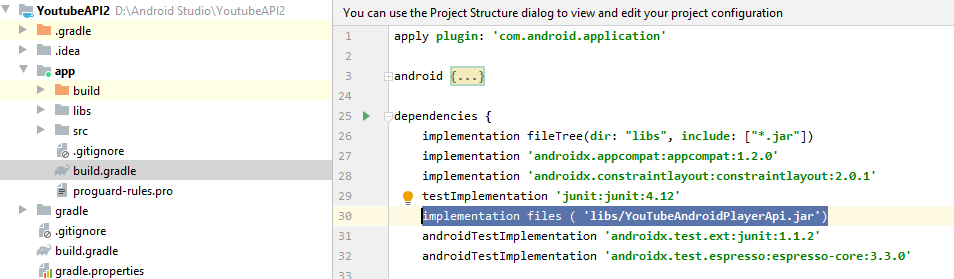
*<?*xml version="1.0" encoding="utf-8"*?>*<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent">  
 <Button  
 android:id="@+id/btnVideo"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_alignParentBottom="true"  
 android:layout\_centerHorizontal="true"  
 android:text="play\_video"  
 android:textStyle="bold|italic"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
 <Button  
 android:id="@+id/next"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_alignTop="@+id/btnVideo"  
 android:layout\_centerHorizontal="true"  
 android:layout\_marginTop="172dp"  
 android:text="Next"  
 android:textStyle="bold|italic"  
 app:layout\_constraintBottom\_toTopOf="@+id/btnPlayList"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.498"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

+ Xây dựng file MainActivity .java

**public class** MainActivity **extends** AppCompatActivity **implements** View . OnClickListener {  
 **private** Button **btnSingle** ;  
 **private** Button **btnNext** ;  
 @Override  
 **protected void** onCreate ( Bundle savedInstanceState ) {  
 **super** . onCreate ( savedInstanceState );  
 setContentView ( R . layout . ***activity\_main*** );  
 **btnSingle** = ( Button ) findViewById ( R . id . ***btnVideo*** );  
 **btnNext** = ( Button ) findViewById ( R . id . ***next*** );  
 **btnSingle** . setOnClickListener ( **this** );  
 **btnNext** . setOnClickListener ( **this** );  
 } @Override  
 **public void** onClick ( View v ) {  
 Intent intent = **null** ;  
 **switch** ( v . getId ()){  
 **case** R . id . ***btnVideo*** : *// khi click btnvideo sẽ gọi class YoutubeActivity* intent = **new** Intent (( MainActivity . **this** ), YoutubeActivity . **class** );  
 **break** ;  
 **case** R . id . ***next*** :*// khi click next sẽ gọi class StandaloneActivity* intent = **new** Intent (( MainActivity . **this** ) , StandaloneActivity . **class** );  
 **break** ;  
 **default** :  
 }  
 **if** ( intent != **null** ){  
 startActivity ( intent );  
 }  
 }  
}

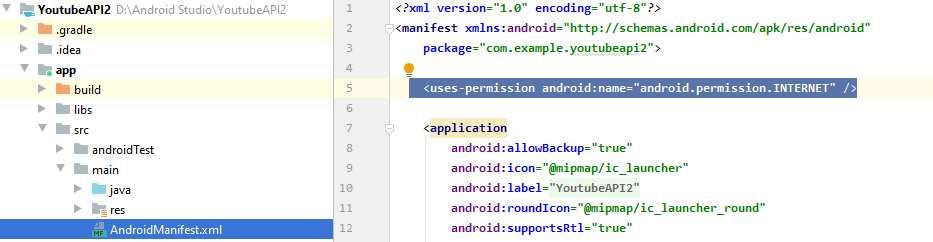
***Bước 4:*** Thêm thư viện và cấp quyền truy cập mạng:

* Thêm thư viện : vào app -> build.gradle.



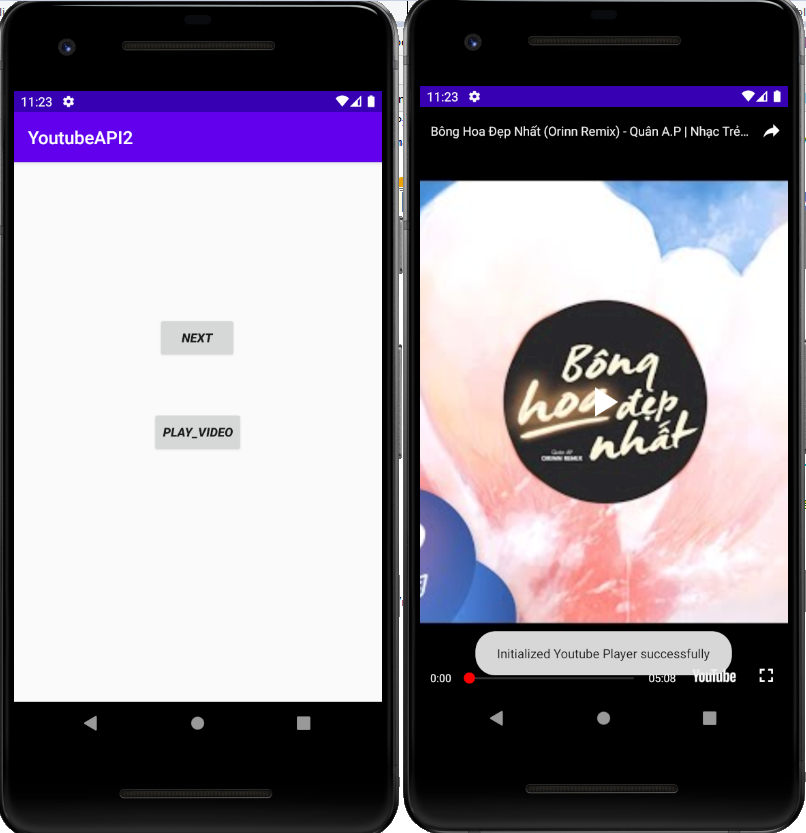
Hình 9.3. Thêm thư viện và cấp quyền truy cập mạng

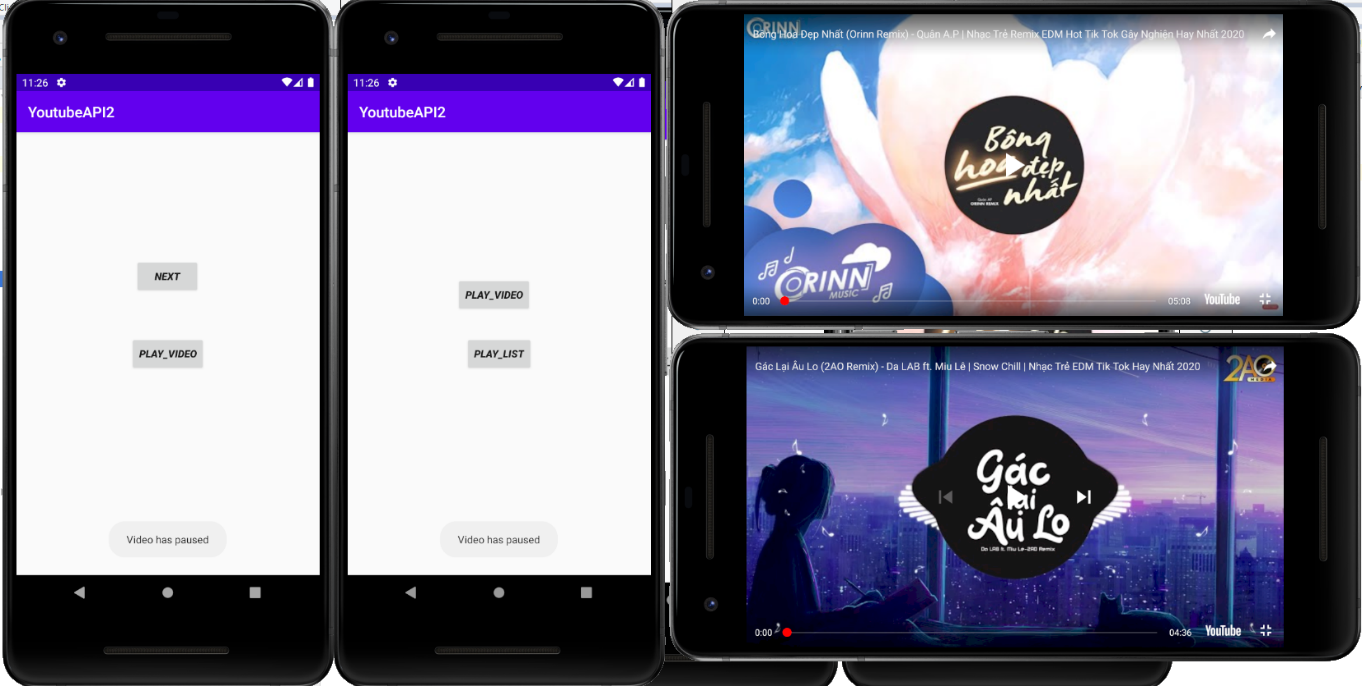
* Quyền truy cập mạng: vào androidManifest.xml



***Bước 5:*** Thực hiện play:

* Khi click vào play\_video sẽ gọi sang YoutubeActivity.

****



## F. BÀI TẬP ÔN TẬP

**Bài 1:** Viết chương trình nhập vào tên bài hát, kiểm tra nếu có bài hát với tên tương ứng sẽ phát nhạc. Nếu không sẽ hiện thị thông báo không có trong bài hát.

**Bài 2:** Viết chương trình nhập vào nội dung:

- Nếu nhập “Bắt đầu” sẽ tiến hành phát video.  
 - Nếu nhập “Dừng” sẽ tạm dừng video.

**Bài 3:** Xây dựng chương trình tìm kiếm bài hát trên youtube.com để thực hiện bài hát đó.

Gợi ý: Áp dụng theo ví dụ 3, thực hiện việc tìm kiếm theo tên trong danh sách.