

פרק 13 - סאונד ווידאו

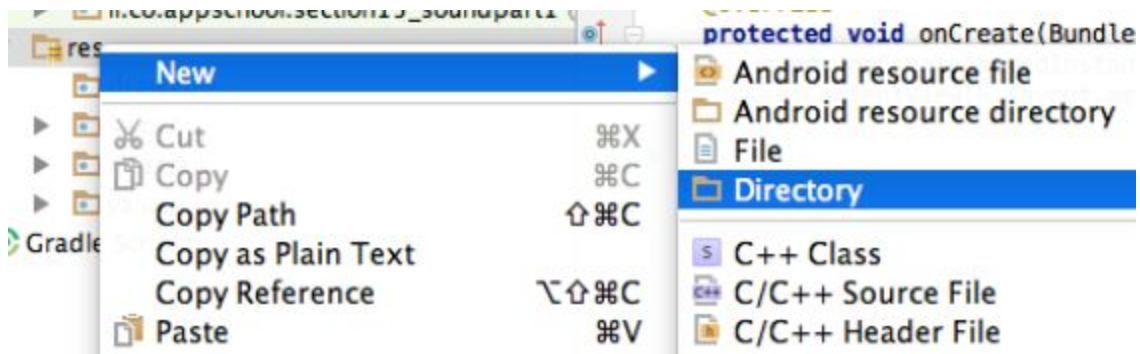
בפרק נלמד להשתמש בסאונד באפליקציה, לשלוט בווליום ונבנה אפליקציה.

ישנן שתי דרכים לניגון סאונד באפליקציה:

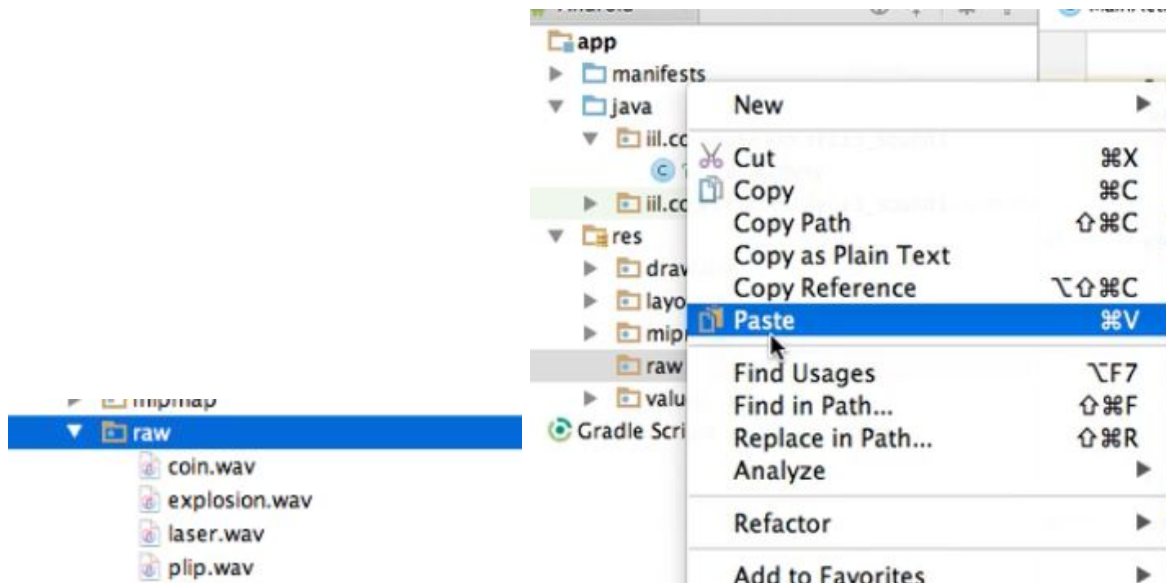
דרך 1 - על ידי קלאס `Soundpool` - נגן צלילים קצרים

דרך 2 - על ידי `MediaPlayer` - נגן מוסיקת רקע

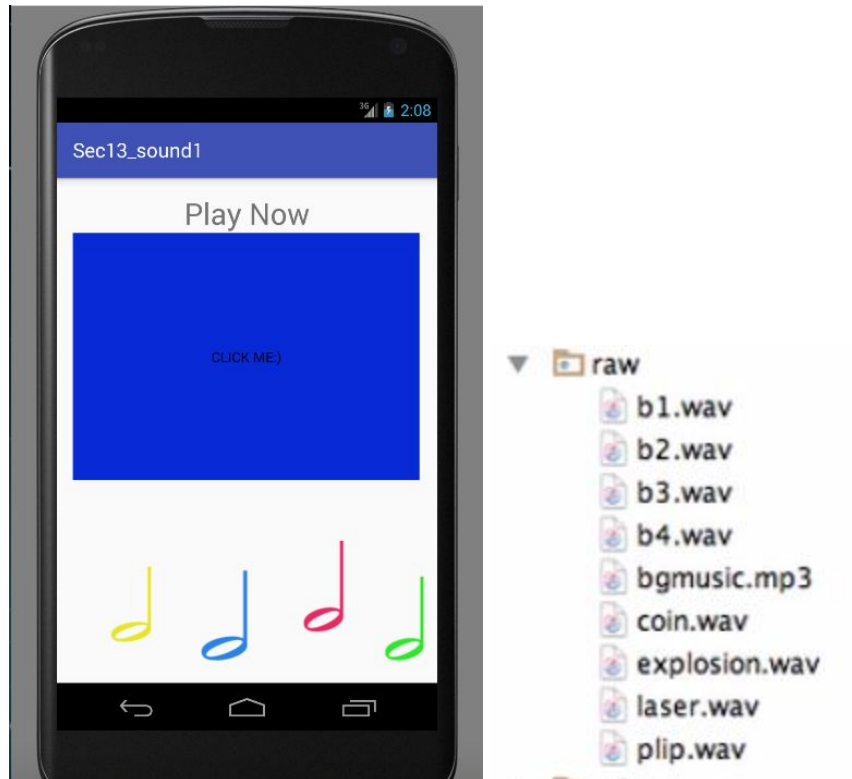
בשביל להכניס למערכת את המוסיקה שאנחנו רוצים, ניצור תיקיה בשם `raw` תחת התיקיה `res`: (שימו לב שחובה לקרוא לתיקיה `raw`)



נעתיק מהמחשב את קובץ המוסיקה שאנחנו רוצים (`ctrl + c`), נעמוד על תיקיית `raw` -> לחצן ימין -> `paste`



נבנה אפליקציה ראשונה שבה נגן קבצי מוסיקה שהעלינו מהמחשב:



שלב 1 - עיצוב MainActivity:

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent"
```

```
    android:orientation="vertical"
```

```
    android:background="@drawable/backmusic"
```

```
    tools:context=".MainActivity">
```

```
<TextView
```

```
    android:text="Play Now"
```

```

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:textSize="30sp"

    android:layout_gravity="center"

  />

  <Button

    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="250dp"

    android:id="@+id/btnCoin"

    android:text="click me:)"

    android:background="#0729d6"

    android:layout_marginRight="2dp"

  />

</LinearLayout>

```

שלב 2 - הצהרה על משתנים:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements View.OnTouchListener {
```

```
    Button btnCoin;
```

```
    SoundPool sp;
```

```
    int coin;
```

```
    soundID
```

נגן המוסיקה שבו נשתמש (לא נשתמש
ב MediaPlayer בדוגמה הזו)

שלב 3 - נבדוק איזה SDK יש למכשיר של המשתמש, וניתן לו SoundPool מתאים:

(נעשה זאת ב onCreate)

+ שלב 4 - נשמור את ה soundID ב משתנה int שהצהרנו.

```
if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP) {
    AudioAttributes aa = new AudioAttributes.Builder()
        .setContentType(AudioAttributes.CONTENT_TYPE_MUSIC)
        .setUsage(AudioAttributes.USAGE_GAME)
        .build();

    sp = new SoundPool.Builder()
        .setMaxStreams(10)
        .setAudioAttributes(aa)
        .build();
} else {
    sp = new SoundPool(10, AudioManager.STREAM_MUSIC, 1);
}

coin = sp.load(this, R.raw.coin, 1);
```

MaxStreams

quality

streamType

נטען את קובץ המוסיקה
שהעלינו לתיקייה raw בשם
coin לתוך המשתנה coin
נצטרך לממש את הפונקציה
onTouch ב context
(this)

שלב 5 - הפניה לאובייקטים והאזנה לכפתורים:

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);
    btnCoin = (Button) findViewById(R.id.btnCoin);
    btnCoin.setOnClickListener(this);
}
```

שלב 6 - מימוש הפונקציה onTouch:

@Override

```
public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {
```

```
    float f = (float) 0.8;
```

```
    if(event.getAction()==MotionEvent.ACTION_UP) {
```

```
        if(v==btnCoin) {
```

```
            sp.play(coin, 1, 1, 0, 0, 1);
```

soundID (coin), left volume, right volume,
priority, loop (times) (-1 for infinite loop), rate

```
        }
```

```
        v.setAlpha(1);
```

```
    }
```

```
    else if(event.getAction()==MotionEvent.ACTION_DOWN) {
```

```
        v.setAlpha(f);
```

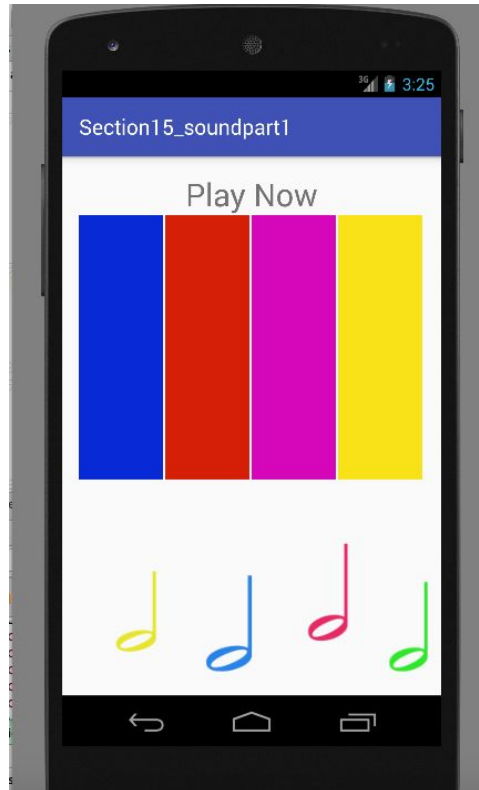
```
    }
```

```
    return true;
```

```
}
```

דוגמה 2 - פסנתר:

בדוגמה השנייה הפרק נבנה ביחד מיני פסנתר.



שלב 1 - עיצוב MainActivity:

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@drawable/backmusic"
    tools:context=".MainActivity">
    <TextView
        android:text="Play Now"
```

```
android:layout_width="wrap_content"
```

```
android:layout_height="wrap_content"
```

```
android:textSize="30sp"
```

```
android:layout_gravity="center"
```

```
/>
```

```
<LinearLayout
```

```
android:layout_width="match_parent"
```

```
android:layout_height="250dp"
```

```
android:orientation="horizontal"
```

```
>
```

```
<Button
```

```
android:layout_width="80dp"
```

```
android:layout_height="250dp"
```

```
android:id="@+id/btnB1"
```

```
android:background="#0729d6"
```

```
android:layout_marginRight="2dp"
```

```
/>
```

```
<Button
```

```
android:layout_width="80dp"
```

```
android:layout_height="250dp"
```

```
android:id="@+id/btnB2"
```

```
android:background="#d61f07"
```

```
android:layout_marginRight="2dp"
```

```
/>
```

```
<Button
```

```
android:layout_width="80dp"
```

```
android:layout_height="250dp"
```

```
android:id="@+id/btnB3"
```

```
android:background="#d607ba"
```

```
android:layout_marginRight="2dp"
```

```
/>
```

```
<Button
```

```
android:layout_width="80dp"
```

```
android:layout_height="250dp"
```

```
android:id="@+id/btnB4"
```

```
android:background="#f9e217"
```

```
android:layout_marginRight="2dp"
```

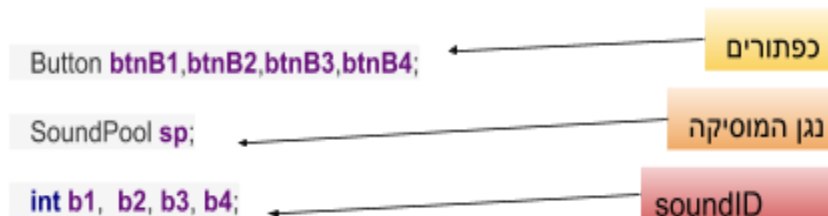
```
/>
```

```
</LinearLayout>
```

```
</LinearLayout>
```


שלב 2 - הצהרה על משתנים:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements View.OnTouchListener {
```



שלב 3 - נבדוק איזה SDK יש למכשיר של המשתמש, וניתן לו `SoundPool` מתאים:
 (נעשה זאת ב `onCreate`):

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);

    if(Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP) {
        AudioAttributes aa = new AudioAttributes.Builder()
            .setContentType(AudioAttributes.CONTENT_TYPE_MUSIC)
            .setUsage(AudioAttributes.USAGE_GAME).build();

        sp = new SoundPool.Builder()
            .setMaxStreams(10)
            .setAudioAttributes(aa)
            .build();
    }
    else sp = new SoundPool(10, AudioManager.STREAM_MUSIC, 1);
}
```

שלב 4 - ניתן נשמור את הsoundId שיצרו ב משתנה int שהצהרנו:

```
b1 = sp.load(this,R.raw.b1,1);
```

```
b2 = sp.load(this,R.raw.b2,1);
```

```
b3 = sp.load(this,R.raw.b3,1);
```

```
b4 = sp.load(this,R.raw.b4,1);
```

שלב 5 - נצהיר על הכפתורים:

```
btnB1=(Button)findViewById(R.id.btnB1);
```

```
btnB1.setOnClickListener(this);
```

```
btnB2=(Button)findViewById(R.id.btnB2);
```

```
btnB2.setOnClickListener(this);
```

```
btnB3=(Button)findViewById(R.id.btnB3);
```

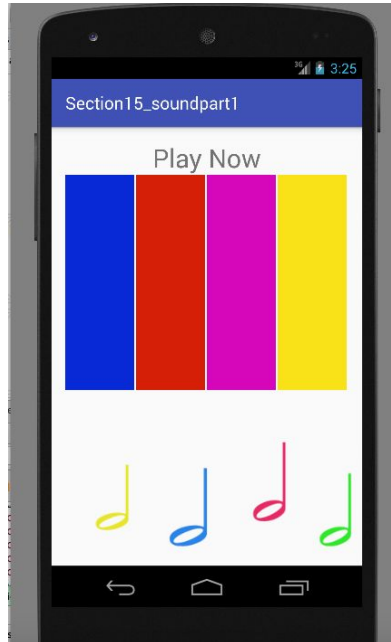
```
btnB3.setOnClickListener(this);
```

```
btnB4=(Button)findViewById(R.id.btnB4);
```

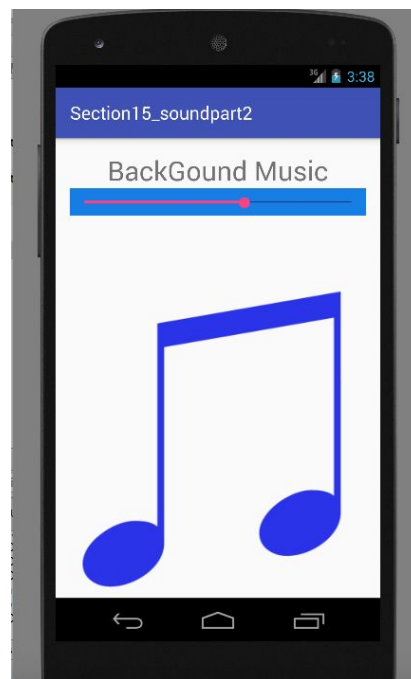
שלב 6 - מימוש הפונקציה onTouch:

@Override

```
public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {  
  
    float f = (float) 0.8;  
  
    if(event.getAction()==MotionEvent.ACTION_UP) {  
        if(v==btnB1) {  
            sp.play(b1, 1, 1, 0, 0, 1);  
        }  
        else if(v==btnB2) {  
            sp.play(b2, 1, 1, 0, 0, 1);  
        }  
        else if(v==btnB3) {  
            sp.play(b3, 1, 1, 0, 0, 1);  
        }  
        else if(v==btnB4) {  
            sp.play(b4, 1, 1, 0, 0, 1);  
        }  
        v.setAlpha(1);  
    }  
  
    else if(event.getAction()==MotionEvent.ACTION_DOWN) {  
        v.setAlpha(f);  
    }  
  
    return true;  
}
```



דוגמה 3 - MediaPlayer ושימוש ב SeekBar:
 בדוגמה השלישית בפרק זה נלמד להשתמש ב MediaPlayer, ונלמד איך בעזרתו נוכל לשנות את הווליום של המוסיקה עם SeekBar.



מפ **MediaPlayer** - ניתן לטעון לתוכו מוסיקה

- create - loading the audio file
- stop - stop playing the file
- start - start playing the file

am **AudioManager** - רכיב שנותן שליטה על עוצמת הקול של מערכת ההפעלה

```
getSystemService(Context.AUDIO_SERVICE);  
getStreamMaxVolume(AudioManager.STREAM_MUSIC);
```

שלב 1 - עיצוב MainActivity:

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:orientation="vertical"  
    android:background="@drawable/j5"  
    tools:context=".MainActivity">  
  
    <TextView  
        android:text="BackGound Music"  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:textSize="30sp"  
        android:layout_gravity="center"  
    />
```

```
<SeekBar
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="30dp"
```

```
    android:background="#177ee6"
```

```
    android:id="@+id/sb"
```

```
/>
```

```
</LinearLayout>
```

שלב 2 - הצהרה על משתנים:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements SeekBar.OnSeekBarChangeListener {
```

```
    MediaPlayer mp;
```

```
    SeekBar sb;
```

```
    AudioManager am;
```

שלב 3 - הפניות לאובייקטים והאזנה ל SeekBar:

@Override

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

```
    setContentView(R.layout.activity_main);
```

```
    sb=(SeekBar) findViewById(R.id.sb);
```

```
    mp=MediaPlayer.create(this,R.raw.bgmusic);
```

```
    mp.start();
```

קובץ מוסיקה שהעלינו
מהמחשב לתיקיה raw

נתחבר ל AudioManager
של המערכת

```
    am=(AudioManager) getSystemService(Context.AUDIO_SERVICE);
```

```
    int max=am.getStreamMaxVolume(AudioManager.STREAM_MUSIC);
```

נשלוף את הווליום
המקסימלי של המערכת

```
    sb.setMax(max);
```

נגדיר את הערך המקסימלי של ה SeekBar

```
    sb.setProgress(max/2);
```

ערך ה SeekBar ההתחלתי

```
    am.setStreamVolume(AudioManager.STREAM_MUSIC, max/2, 0);
```

```
    sb.setOnSeekBarChangeListener(this);
```

נממש את שלושת הפונקציה
להאזנה ב context
(this)

```
}
```

שלב 4 - מימוש הפונקציות לשליטה ב SeekBar:

```
@Override
protected void onPause() {
    // TODO Auto-generated method stub

    super.onPause();

    mp.release();
}

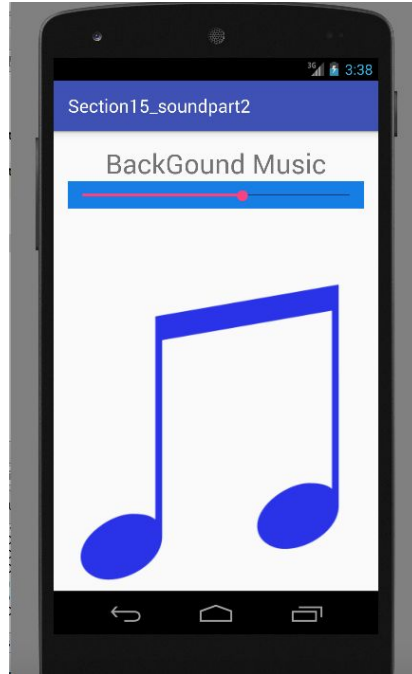
@Override
public void onProgressChanged(SeekBar arg0, int progress, boolean arg2) {
    // TODO Auto-generated method stub

    am.setStreamVolume(AudioManager.STREAM_MUSIC, progress, 0);
}

@Override
public void onStartTrackingTouch(SeekBar seekBar) {
}

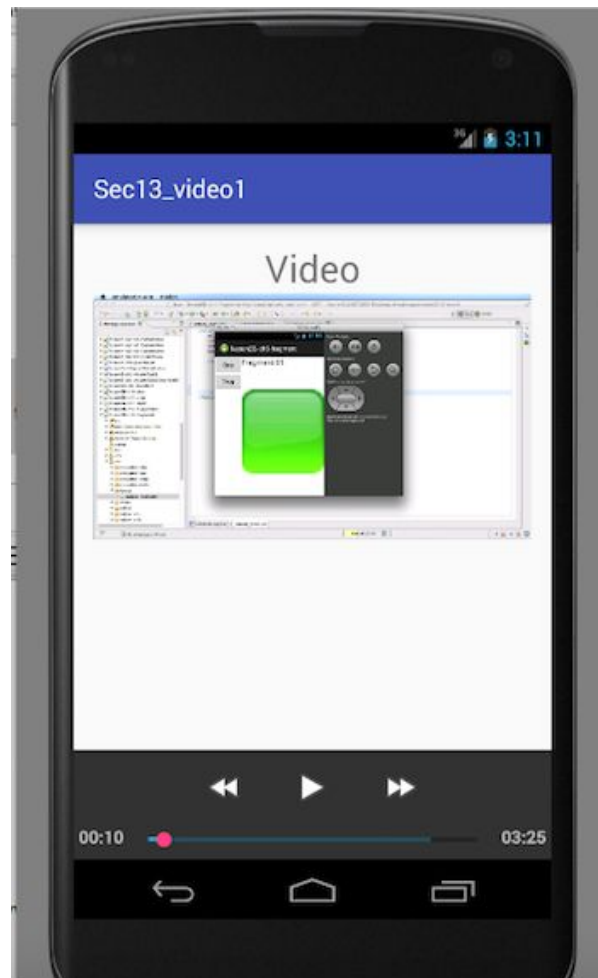
@Override
public void onStopTrackingTouch(SeekBar seekBar) {
}
}
```

נשנה את הווליום בהתאם
לערך שהשתמש מגדיר



דוגמה 4 - הצגת וידאו

בדוגמה הרביעית בפרק נציג וידאו ונשלט בידאו (קדימה/ אחורה):



שלב 1 - עיצוב MainActivity:

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

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent"
```

```
    android:orientation="vertical"
```

```
tools:context=".MainActivity">
```

```
<TextView
```

```
    android:text="Video"
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
```

```
    android:layout_height="wrap_content"
```

```
    android:textSize="30sp"
```

```
    android:layout_gravity="center"
```

```
<MediaController
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
```

```
    android:layout_height="wrap_content"
```

```
    android:id="@+id/mc"
```

```
>
```

```
</MediaController>
```

```
<VideoView
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent"
```

```
    android:id="@+id/videoview"
```

```
</LinearLayout>
```

שלב 2 - הצהרות:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
```

```
    VideoView v;
```

אובייקט להצגת הסרטון

```
    Uri uriVideo;
```

```
    android.widget.MediaController mc;
```

בעזרת ה MediaController
נשלט בסרטון

```
    static final String url="http://www.ilemon.mobi/lessonZB-an10-fragmentsPart1.mp4";
```

בדוגמה שלנו נקרא
סרטון מהאינטרנט

```
    //reading from sd card: v.setVideoPath("/sdcard/a.mp4");
```

תוכלו לקרוא סרטון מהזיכרון
הפנימי בטלפון שלכם

שלב 3 - הפניות ושליטה בסרטון:

@Override

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

```
    setContentView(R.layout.activity_main);
```

```
    v = (VideoView) findViewById(R.id.videoview);
```

```
    mc = (android.widget.MediaController) findViewById(R.id.mc);
```

```
    uriVideo = Uri.parse(url);
```

נמיר את ה url ל uri

```
    v.setVideoURI(uriVideo);
```

נגדיר את ה url של הסרטון

```
    v.setMediaController(new android.widget.MediaController(this));
```

```
    v.start();
```

הסרטון יתחיל בהתחלה
ברגע שניכנס למסך

```
    v.requestFocus();
```

```
}
```

```
}
```

