

Android intent

appSchool.co.il

android manifest

1. כל אפליקציה מגדירה את הצרכים שלה בקובץ ה-manifest
2. לכל אפליקציה קובץ manifest יחיד
3. קובץ ההצהרות מכיל
 - a. activities
 - b. intents
 - c. intent-filters
 - d. permissions ועוד...

דוגמא לקובץ

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.lesstont_ch5_implicitintent"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0" >
    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="8"
        android:targetSdkVersion="16" />
    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@drawable/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:theme="@style/AppTheme" >
        <activity
            android:name="com.example.lesstont_ch5_implicitintent.MainActivity"
            android:label="@string/app_name" >
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>
</manifest>
```

הגדרת Activity נוסף בקובץ ה-`AndroidManifest.xml`

שניצור activity יוצר בקובץ ה-`AndroidManifest.xml` אקטיביטי חדש.

בהמשך נלמד איך ליצור filter משלנו.

אנו נלמד שני סוגי `intent`.

הרכיב המקבל - component name

לא חובה להגדיר component name

הרכיב שיטפל ב-intent

יהיו לנו שני סוגי component

1. מפורש - מציינים את שם ה-Activity שאליו רוצים לעבור באופן מפורש.

2. לא מפורש - אם לא נגדיר component name אזי יקרא רכיב implicit intent.

Action name

1. מחרוזת שמתארת את הפעולה שתתבצע.
2. יש פעולות רבות שמוגדרות על ידי מערכת האנדרואיד נראה פעולות כאלה בהמשך.
3. יהיו פעולות שנגדיר בעצמינו.
4. ניתן להגדיר דרך בצורה דינמית דרך java ע"י הפונקציה :

`void setAction()`

כאשר נרצה ליצור action משלנו - שמו יהיה שם ה-
package + . + שם ה-Activity.

או שניתן את להם שם קבוע לדוגמא org.ipilpel.MYACTION

דוגמאות ל-ACTION

1. ACTION_MAIN
2. ACTION_CALL - יפעיל את החייגן של הטלפון
3. ACTION_BATTERY_LOW - מתריע כי הסוללה נמוכה
4. ACTION_VIEW

ישנם עוד ACTION רבים.

```
<action android:name="android.intent.action.Main"/>
```

Action זה אומר למערכת כי מדובר ב-Activity הראשי.

DATA

1. המידע מועבר לרכיב המקבל
2. אנו מועברים את מיקום הרכיב URI ואת סוג הנתונים (MIME TYPE) שמועבר: תמונה, קול, קובץ text וכו
3. ה-ACTION וה-DATA צריכים להיות מסורכנים.
לדוגמא ACTION_CALL יתאים ל-URI עם מספר טלפון.

MIME - MULTIPURPOSE INTERNET MAIL
EXTENSIONS

URI - UNIFORM RESOURCE IDENTIFIER

דוגמאות ל-URI

רשימת אנשי הקשר - content://contacts/people
TYPE - image/png , image/gif , text/html ,
video/mp4

CATEGORY

מחרוזת שמכילה מידע על סוג הרכיב שמפעיל את
האנטנט.

לדוגמא :

CATEGORY_LAUNCHER
CATEGORY_PREFERENCE

-
-
-

EXTRA

באמצעות ה-extra נעביר נתונים מרכיב לרכיב.

באמצעות אובייקט בשם BUNDLE

ה-bundle הוא סוג dictionary כלומר key and value

בדרך כלל הרגיב המטפל ישתמש בפונקציה

putExtras()

והרכיב שאליו נעבור ישתמש ברכיב

getExtras()

flags

יכיל אינפורמציה נוספת על הרכיב המטפל.

דוגמא כללית

```
Intent i=new intent(this,second.class);  
startactivity(i);
```

נעבור למסך second
ניתן לרשום זאת בדרך נוספת :

```
intent i=new intent();  
ComponentName c=new ComponentName(this,second.class);  
i.setComponent(c);  
startActivity(i);
```

דוגמה 1

MainActivity

```
public class MainActivity extends Activity {  
    Button btn;  
    EditText et;  
    @Override  
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
        et=(EditText) findViewById(R.id.editText1);  
        btn=(Button) findViewById(R.id.button1);  
        btn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
            public void onClick(View v) {  
                // TODO Auto-generated method stub  
                Intent i=new Intent(MainActivity.this,SecondActivity.class);  
                i.putExtra("fname", et.getText().toString());  
                startActivity(i);  
            }  
        });  
    }  
}
```

second xml layout

```
<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" >
```

```
    <TextView
```

```
        android:id="@+id/textView1"
```

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

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

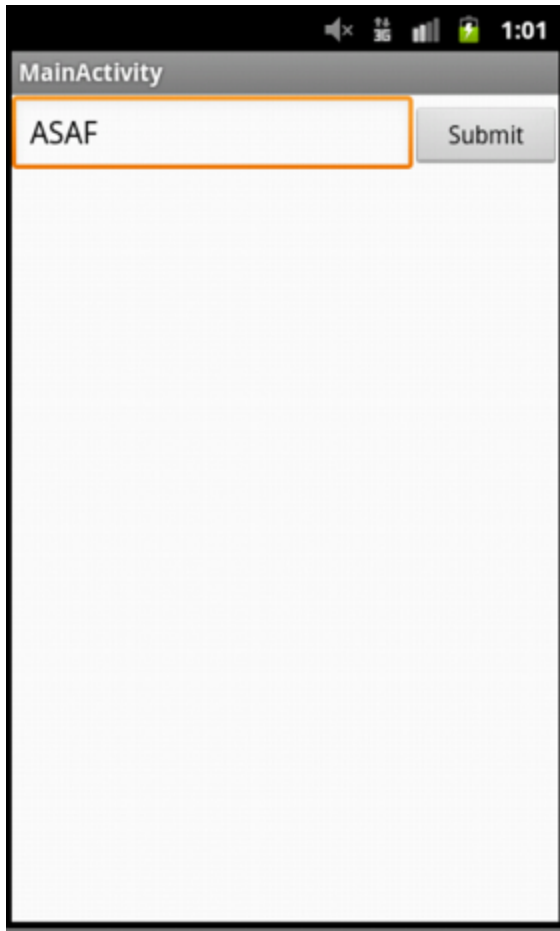
```
        android:text="TextView" />
```

```
</LinearLayout>
```


second activity

```
public class SecondActivity extends Activity {  
  
    @Override  
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_second);  
        TextView tv=(TextView) findViewById(R.id.textView1);  
        Intent i=getIntent();  
        tv.setText(i.getExtras().getString("fname"));  
  
    }
```

MainActivity



A screenshot of an Android application interface titled "MainActivity". At the top, there is a status bar with icons for a speaker, signal strength, and battery level, along with the time "1:01". Below the status bar is a grey header bar with the text "MainActivity". The main content area is white and contains a text input field with the text "ASAF" and a "Submit" button to its right. The input field is highlighted with an orange border.

second Activity



A screenshot of an Android application interface titled "SecondActivity". At the top, there is a status bar with icons for a speaker, signal strength, and battery level, along with the time "1:01". Below the status bar is a grey header bar with the text "SecondActivity". The main content area is white and contains the text "ASAF" at the top left.

imlicity intent-ל דוגמא

ACTION_DIAL

```
Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_DIAL); // vs. _CALL  
intent.setData(Uri.parse("tel:" + et.getText().toString()));  
this.startActivity(intent);
```

דוגמא ל-url

ACTION_VIEW

```
public void onClick(View v) {  
    Intent i = new Intent(Intent.ACTION_VIEW);  
    i.setData(Uri.parse(et.getText().toString()));  
    startActivity(i);  
}  
};
```

onActivityResult

onActivityResult

onActivityResult-

קבלת תוצאה מ-activity

דוגמא -

1. אני נמצא במסך לוחץ על כפתור שמעביר אותי למבחן.

2. במסך מבחן אני מסיים ומקבל תוצאה וחוזר איתה למסך מימנו יצאתי.

דוגמא 1 למיקרה שתיאיתי

MainActivity- part 1

```
public class MainActivity extends Activity implements OnClickListener {  
    EditText etfname;  
    EditText etlname;  
    Button btnstart2;  
    TextView tvSolution;  
    int point=0;  
    @Override  
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
        etfname=(EditText) findViewById(R.id.detailtestetfanme);  
        etlname=(EditText) findViewById(R.id.detailtextetlname);  
        tvSolution=(TextView) findViewById(R.id.detailtestTvSolutionTest);  
        btnstart2=(Button) findViewById(R.id.detailtestbtn2);  
        btnstart2.setOnClickListener(this);  
    }  
}
```

MainActivity- part 2

@Override

```
public void onClick(View v) {  
    switch (v.getId()) {  
        case R.id.detailtestbtn2:  
  
            Intent i=new Intent(MainActivity.this,Test.class);  
            Bundle bnd=new Bundle();  
            String fname=etfname.getText().toString();  
            String lname=etlname.getText().toString();  
            bnd.putString("fname", fname);  
            bnd.putString("lname", lname);  
            i.putExtras(bnd);  
            startActivityForResult(i, 0);  
        default:  
            break;  
    }  
}
```

MainActivity- part 3

@Override

```
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode,  
Intent data) {  
    // TODO Auto-generated method stub  
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);  
    if(resultCode==RESULT_OK)  
    {  
        Bundle bndpoints=data.getExtras();  
        ;  
        int points = bndpoints.getInt("pointoftest");  
        tvSolution.setText("You got : "+ points);  
    }  
}
```

MainActivity xml

```
<?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:id="@+id/detailtestwelcome"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:text="welcome to our test"
        android:textSize="20dp" />
    <EditText
        android:id="@+id/detailtestetfanme"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ems="10" android:hint="First name">
        <requestFocus />
    </EditText>
```

MainActivity xml- part 2

```
<EditText
    android:id="@+id/detailtextetlname"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10" android:hint="Last name"/>
<Button
    android:id="@+id/detailtestbtn2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:text="start activity test" />
<DigitalClock
    android:id="@+id/digitalClock1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:text="DigitalClock" />
```

```
<TextView
    android:id="
    @+id/detailtestTvSolutionTest"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:text="solution test : " android:
    textSize="30dp"/>

</LinearLayout>
```

test activity part 1

```
public class Test extends Activity implements  
OnClickListener, OnCheckedChangeListener {  
    TextView txtTesterDetails;  
    Button btnfinishTest;  
    RadioGroup rgq1;  
    RadioGroup rgq2;  
    String strfname;  
    String strlname;  
    int points=0;  
    boolean q1=false;  
    boolean q2=false;
```

test activity part 2

@Override

```
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_test);  
    txtTesterDetails=(TextView) findViewById(R.id.radiotestTvDetails) ;  
    btnfinishTest=(Button) findViewById(R.id.radiotestbtnfinishtest);  
    rgq1=(RadioGroup) findViewById(R.id.radiotestRGq1);  
    rgq2=(RadioGroup) findViewById(R.id.radiotestRGq2);  
    Bundle bndgetTesterDetaile=getIntent().getExtras();  
    strfname=bndgetTesterDetaile.getString("fname");  
    strlname=bndgetTesterDetaile.getString("lname");  
    txtTesterDetails.setText("welcome " + strfname + " " + strlname);  
    btnfinishTest.setOnClickListener(this);  
    rgq1.setOnCheckedChangeListener(this);  
    rgq2.setOnCheckedChangeListener(this);  
}
```


test activity part 3

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(this.q1==true)
        this.points+=50;
    if(q2)
        points+=50;
    Bundle b=new Bundle();
    b.putInt("pointsoftest", points);
    Intent sol=new Intent();
    sol.putExtras(b);
    setResult(RESULT_OK, sol);
    finish();
}
```

test activity part 4

```
@Override
public void onCheckedChanged(RadioGroup group, int checkedId) {
    // TODO Auto-generated method stub
    switch (group.getId()) {
        case R.id.radiotestRGq1:
            if(checkedId==R.id.radiotestq1a3)
                q1=true;
            else q1=false;
            break;
        case R.id.radiotestRGq2:
            if(checkedId==R.id.radiotestq2a2)
                q2=true;
            else q2=false;
            break;
        default:
            break;
    }
}
```

TEST ACTIVITY XML 1

```
<?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:id="@+id/radiotestTvDetails"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:text="details of student"
        android:textSize="30dp" />
    <TextView
        android:id="@+id/radiotesttvq1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="question 1: 2+3 = "
        android:textSize="15dp" />
```

TEST ACTIVITY XML 2

```
<RadioGroup
  android:id="@+id/radiotestRGq1"
  android:layout_width="wrap_content"
  android:layout_height="wrap_content"
  >
  <RadioButton
    android:id="@+id/radiotestq1a1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:checked="true"
    android:text="600" />
  <RadioButton
    android:id="@+id/radiotestq1a2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="6" />
  <RadioButton
    android:id="@+id/radiotestq1a3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="5" />
</RadioGroup>
```

TEST ACTIVITY XML 3

```
<TextView
    android:id="@+id/tvq2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="qstion 2 : 3*2=" android:
    textSize="15dp"/>
```

```
<RadioGroup
    android:id="@+id/radiotestRGq2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" >
    <RadioButton
        android:id="@+id/radiotestq2a1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:checked="true"
        android:text="12sp" />
    <RadioButton
        android:id="@+id/radiotestq2a2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="6" />
    <RadioButton
        android:id="@+id/radiotestq2a3"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="9" />
</RadioGroup>
```

TEST ACTIVITY XML 4

```
<TextView
    android:id="@+id/tvq2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="question 2 : 3*2=" android:
textSize="15dp"/>
<RadioGroup
    android:id="@+id/radiotestRGq2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" >
    <RadioButton
        android:id="@+id/radiotestq2a1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:checked="true"
        android:text="12sp" />
    <RadioButton
        android:id="@+id/radiotestq2a2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="6" />
```

```
    <RadioButton
        android:id="@+id/radiotestq2a3"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="9" />
    </RadioGroup>

    <Button
        android:id="@+id/radiotestbtnfinishtest"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Finish Test" />

</LinearLayout>
```

MANIFEST PART 1

```
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.lessonb_an2_onactivityresult"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0" >
    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="8"
        android:targetSdkVersion="15" />
    <application
        android:icon="@drawable/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:theme="@style/AppTheme" >
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:label="@string/title_activity_main" >
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
```

MANIFEST PART 2

```
<activity
    android:name=".Test"
    android:label="@string/title_activity_test" >
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
</application>
</manifest>
```


דוגמא מספר 2

CAMERA

The procedure for invoking a camera intent follows these general steps:

1. **Compose a Camera Intent** - Create an [Intent](#) that requests an image or video, using one of these intent types:
 - [MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE](#) - Intent action type for requesting an image from an existing camera application.
 - [MediaStore.ACTION_VIDEO_CAPTURE](#) - Intent action type for requesting a video from an existing camera application.
1. **Start the Camera Intent** - Use the [startActivityForResult\(\)](#) method to execute the camera intent. After you start the intent, the Camera application user interface appears on the device screen and the user can take a picture or video.
2. **Receive the Intent Result** - Set up an [onActivityResult\(\)](#) method in your application to receive the callback and data from the camera intent. When the user finishes taking a picture or video (or cancels the operation), the system calls this method.

MainActivity

```
public class MainActivity extends Activity implements
OnClickListener {
    ImageButton ib;
    ImageView iv;
    Button btn;
    Intent intenTakepic;
    final static int cd=0;
    Bitmap bmp;

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        ib=(ImageButton) findViewById(R.id.
mycameraibtake);
        iv=(ImageView) findViewById(R.id.
mycameraivstore);
        btn=(Button) findViewById(R.id.
mycamerasaveasbackground);
        ib.setOnClickListener(this);
        btn.setOnClickListener(this);
    }
}
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    switch (v.getId()) {
        case R.id.mycameraibtake:
            intenTakepic=new Intent(android.
provider.MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE);
            startActivityForResult(intenTakepic,
cd);
            break;
        case R.id.mycamerasaveasbackground:
            try {
                // TODO Auto-generated method stub
                getApplicationContext().
setWallpaper(bmp);
            } catch (IOException e) {
                // TODO Auto-generated catch
block
                e.printStackTrace();
            }
            default:
                break;
    }
}
```

onActivityResult

@Override

```
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode,
Intent data) {
    // TODO Auto-generated method stub
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if(requestCode==0)
    {
        if(resultCode==RESULT_OK)
        {
            Bundle ex=data.getExtras();
            bmp=(Bitmap) data.getExtras().get("data");
            iv.setImageBitmap(bmp);
        }
    }
}
```

implicit intent

שימושי ב:

1. הפעלת שימושים חיצוניים
2. reuse code

איך האנדרואיד בוחר את היישום המטפל ?

intent filter

1. מטרת הפילטר היא להתאים את האקטיבי את המתאים למסר שנשלח.
2. ניתן ליצור פילטר למסכים שאנו בונים.
3. **רכיב ללא פילטר חייב להיות רק במסרים מפורשים.**

הגדרת intent filter

```
<activity android:name=".MyActivity">  
  <intent-filter...>  
    <action <android:name="org.asaf.actions.  
Action1"/>  
    <android:name="org.asaf.actions.Action2"/>  
    ....  
  </intent-filter>  
</activity>
```

כל Intent מרומז שיכיל את ה-action :
org.asaf.actions.Action1 יפעיל את MyActivity

דוגמא

לכל רכיב יהיה במסנני המסרים מה הם מבצעים

מערכת ההפעלה תבחן 3 דברים :

1. Action

2. Data

3. Category

אם היה כישלון באחד מהשלושה אזי לא יסופק הרכיב
למערכת ההפעלה.

מבחנים

מבחן action :

אם לרכיב יש יותר מ-action אחד אזי הרכיב חייב להתאים לפחות ל-action1.

מבחן category :

- כל category ב-inten חייב להתאים ל-category במסנן. אם לא מצוין category אזי מהמערכת מתייחסת למסנן כבעל Category.DEFAULT.

מבחן ה- DATA :

ה- intent יציין uri ו- type ואז המסנן יהיה חייב לציין את שניהם

ה- intent יציין uri ו- type לא. ואז המסנן יהיה חייב לציין uri

ה- intent לא יציין uri כן יציין- type ואז המסנן יהיה חייב לציין את ה-uri

ה- intent לא יציין uri ולא- type ואז המסנן לא יהיה חייב לציין אף אחד משניהם

או אחד מהם או אף אחד מהם. כדי לעבור את המסנן.

יום ללא תכנות הוא יום מבוזבז!