

פרק 9-Intent מפורש (explicit) ומניפסט

בפרק הזה נלמד על Intent ועל השימושים שלו.

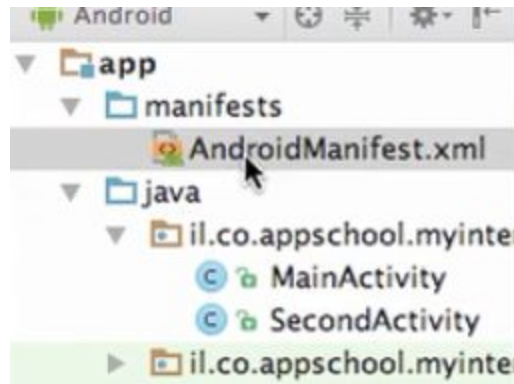
כל אפליקציה מגדירה את הצרכים שלה בקובץ ה-manifest.

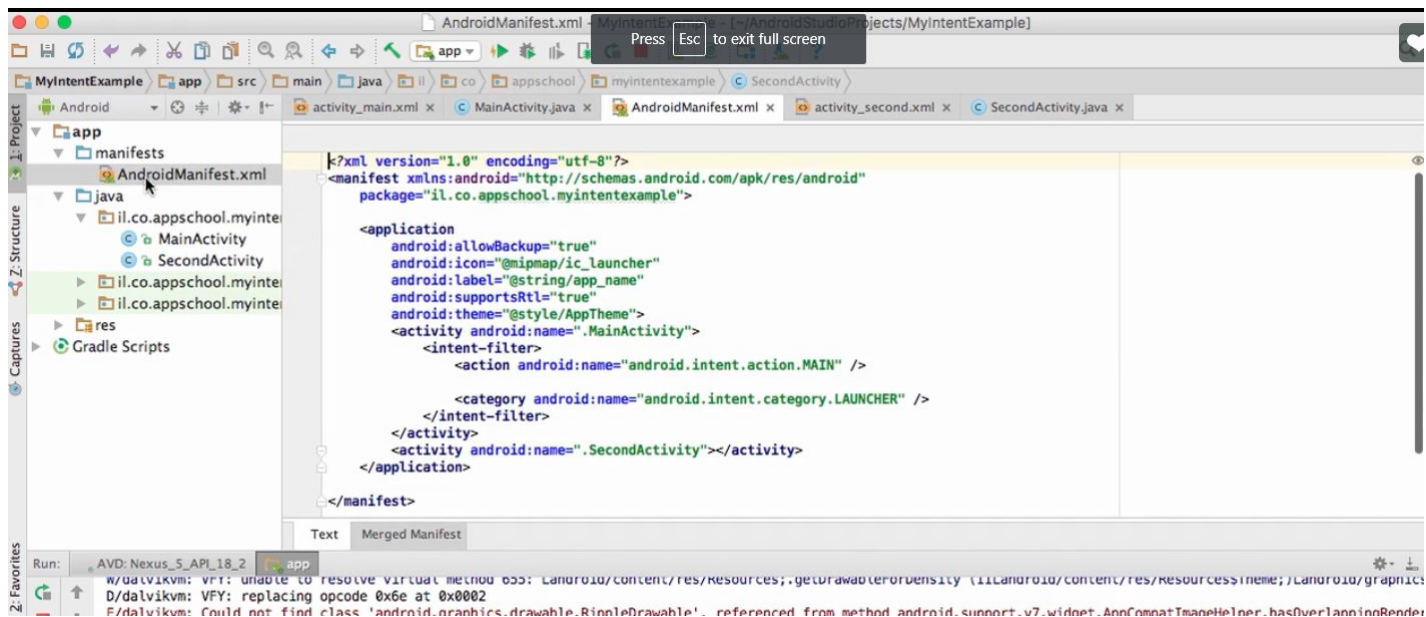
היא מצהירה בקובץ הזה על ה activities שיש בה ואת ה permissions (הרשאות) שהיא צריכה. (למשל שימוש באינטרנט, ועוד..)

לכל אפליקציה קובץ מניפסט יחיד, ובו היא גם מגדירה את ה intent שבה היא משתמשת. בהמשך נלמד על filters - intent שגם מוגדרים בקובץ זה.

ניתן להגיע לקובץ המניפסט דרך הספריות שבצד ב android studio:

(properties -> AndroidManifest)





נוכל לראות שבאפליקציה שלנו יש הרשאה לשימוש באינטרנט ושה sdk המינימלי שניתן להשתמש דרכו באפליקציה הוא 21.

כשניצור activity חדש ייוצר גם בקובץ ה-manifest אקטיביטי חדש.

אחרי שלמדנו מהו קובץ המניפסט, נלמד על ה intent:

תפקיד ה-Intent הוא לקשר בין רכיבים ששייכים לאותו יישום או ליישומים.

ה- Intent מאפשר להעביר מסרים בין רכיבים שונים.

שימושים נוספים של Intent

1. מעבר בין מסכים

2. הפעלת Service

3. ועוד...

מבנה ה- Intent

Component Name - הרכיב שאליו נרצה לעבור

Action Name

Data

Category

Extra

Flags

ישנם שני סוגי intent:

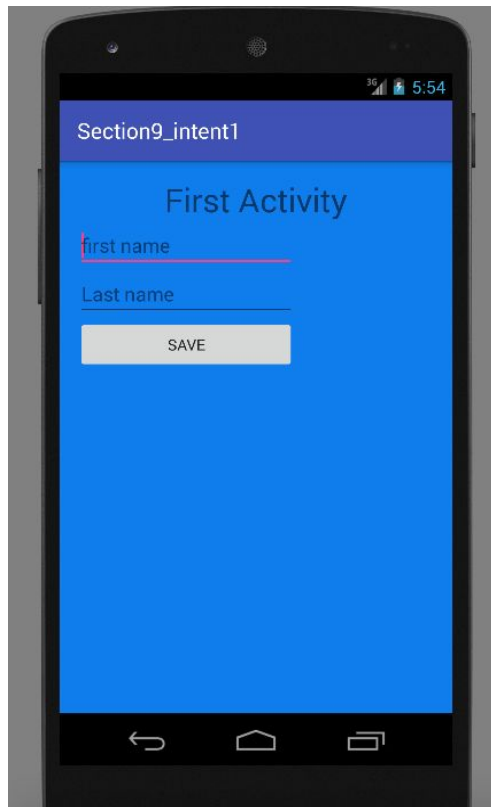
מפורש explicit - מציינים את שם ה-Activity שאליו רוצים לעבור באופן מפורש.

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

נוכל לראות בקובץ המניפסט לאחר שניצור Intent מפורש שיש גם שורה שמגדירה את ה component name, כלומר את המסך שאליו נעבור.

כשנבנה Intent מרומז לא נצהיר על מסך שאליו נרצה לעבור, ולכן לא נגדיר component name.

הדוגמה הראשונה שנלמד לשימוש ב intent **מפורש** היא מעבר בין מסכים:
בשביל להבדיל בין ה activities באפליקציה שלנו נשנה את הרקע לכל activity:
 למסך הראשון נשנה את הצבע לכחול, וניתן לו כפתור שלחיצה עליו תעביר אותנו
 לאקטיביטי השני, עם המסך הורוד.



```
<?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"
```

```
android:padding="10dp"
```

```
android:background="#0f7dec"
```

```
>
```

← נשנה את הרקע של האקטיביטי לכחול

<TextView

```
    android:text="First Activity"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" android:textSize="30sp"
    android:layout_gravity="center" />
```

<EditText

```
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/etFname"
    android:hint="first name"
    />
```

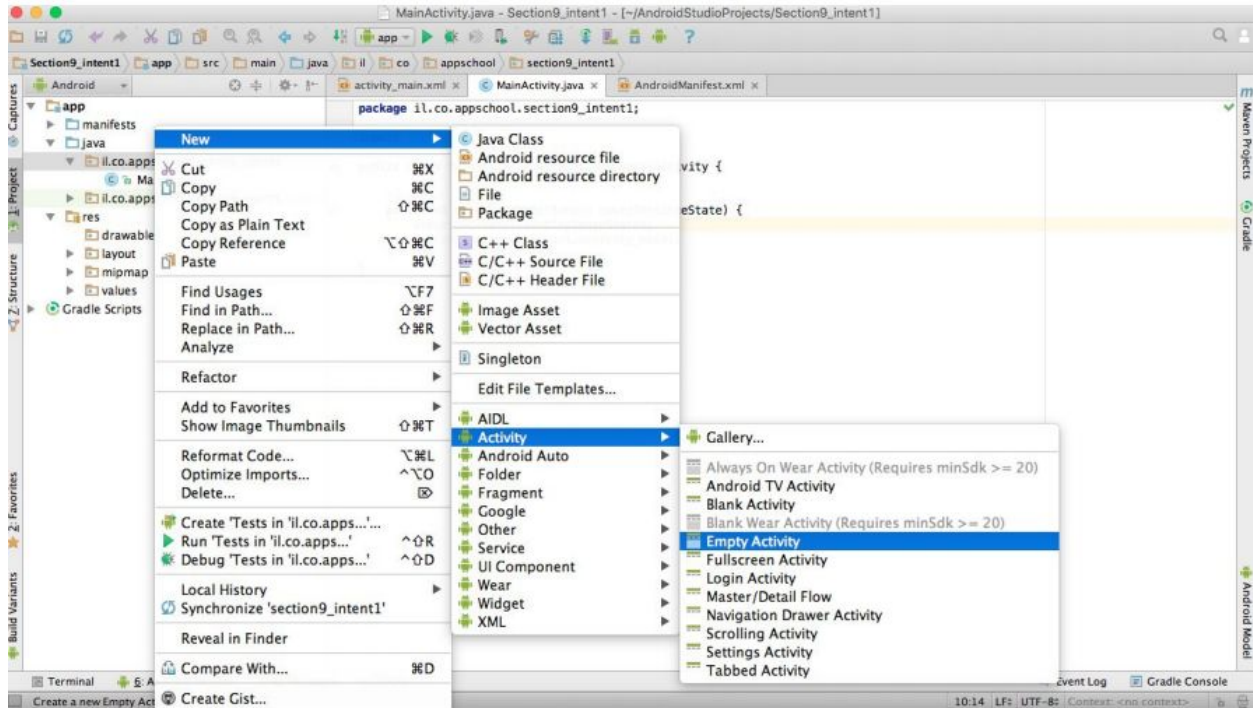
<EditText

```
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/etLname"
    android:hint="Last name"
    />
```

<Button

```
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/btnSave"
    android:text="save"
    />
```

ניצור activity חדש:



האקטיביטי השני יראה כך:



```
<?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:padding="10dp"
    android:background="#ffd824ab"
/>
```

נשנה צבע לרקע

עכשיו נעבוד על קובץ ה JAVA של המסך הראשי (MainActivity):

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

```
    EditText etFname, etLname;  
    Button btnSave;
```

הצהרות

@Override

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main);  
    btnSave=(Button)findViewById(R.id.btnSave);  
    etFname=(EditText)findViewById(R.id.etFname);  
    etLname=(EditText)findViewById(R.id.etLname);  
    btnSave.setOnClickListener(this);  
}
```

הפניות

האזנה לכפתור

@Override

```
public void onClick(View v) {  
    if(btnSave==v)  
    {  
        Intent intent=new Intent(this,SecondActivity.class);  
        startActivity(intent);  
    }  
}
```

מהמסך
הנוכחי

כשהשתמש ילחץ על הכפתור הוא יעבור מהמסך
SecondActivity למסך (MainActivity (this

למסך SecondActivity

נפעיל את
האקטיביטי

זהו זה (:

תוכלו להריץ כעת את האפליקציה ולעבור בין המסכים (:

הדוגמה השנייה שלנו לשימוש ב intent היא העברת נתונים בין מסכים.

בשביל זה נשתמש באפליקציה שיצרנו בדוגמה הקודמת, ונראה איך
לאחר שעברנו מהמסך הכחול למסך הורוד, יופיע TextView עם
הנתונים שהמשתמש הזין במסך הכחול.

בשביל לעשות זאת נצטרך להוסיף רק מספר שורות בודדות לכל
מסך:

בפונקציית onClick ב MainActivity:

```
@Override
public void onClick(View v) {
    if(btnSave==v)
    {
        Intent intent=new Intent(this,SecondActivity.class);
        intent.putExtra("fname",etFname.getText().toString());
        intent.putExtra("lname",etLname.getText().toString());

        startActivity(intent);
    }
}
```

נשמור ב intent את הערכים
שהמשתמש הזין ב EditTexts.
הנתונים יישמרו בשיטת key ו value.
נוכל לראות שה key שנתנו ללשם
הפרטי הוא fname והערך מה
שהמשתמש הזין ב etFname

בשביל לשמור את הנתונים
ב intent נשתמש ב Extras

נפעיל את ה intent

במסך השני (SecondActivity) נוסיף TextView:

```
<?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:background="#df0c76"
    tools:context="il.co.appschool.section9_intent1.SecondActivity">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/tvDisplay"
        android:text=""
    />
</LinearLayout>
```

ה TextView שבו יופיע השם
שהמשתמש הזין במסך הקודם

```
public class SecondActivity extends AppCompatActivity {
    TextView tv;
```

נצהיר על ה TextView נשתמש

```
@Override
```

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

ניתן הפניה ל TextView

```
tv=(TextView)findViewById(R.id.tvDisplay);
```

```
Intent intent=getIntent();
```

```
String fname = intent.getExtras().getString("fname");
String lname = intent.getExtras().getString("lname");
```

נשלוף את הנתונים מה intent,
במידה והמשתמש לא הזין
נתונים יהיה רשום במקום
fname/ lname not available

```
tv.setText("welcome " + fname + " " + lname);
```

בגלל שהזנו נתונים מסוג
String בשביל לשלוף את
הנתונים נשתמש ב
getString

נשנה את הטקסט שיופיע ב TextView

```
}
}
```

הריצו את האפליקציה :

דבר נוסף שנלמד בפרק זה הוא onActivityResult.

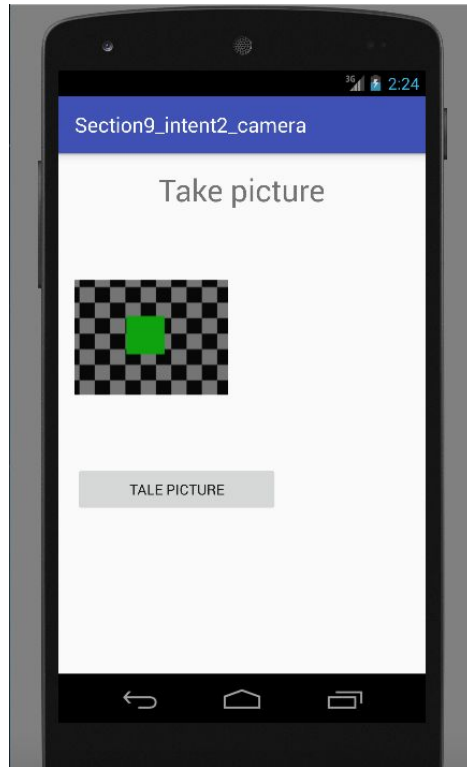
OnActiviyResult

נשתמש ב - onActivityResult כאשר נעבור ממסך A למסך B
ונחכה במסך A לתשובה ממסך B.

לדוגמה, כאשר אנו עוברים למצלמה, לוקחים תמונה ורוצים להציג
אותה על המסך ממנו באנו.

למדנו בדוגמאות הקודמות בפרק זה להשתמש ב startActivity.
ההבדל ביניהם הוא שב onActivityResult אנחנו מחכים לתשובה
במסך שממנו יצאנו, מהמסך שאליו הגענו.

בדוגמה שלנו נעבור מהמסך MainActivity למסך שבו נצלם תמונה.
המסך הראשי MainActivity יקבל את התמונה ויציג אותה על
המסך.



לשם כך ניצור בקובץ ה XML

imageView שיכיל את התמונה.

וכפתור שלחיצה עליו תעביר אותנו למסך שבו נצלם את התמונה.

```
<?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="Take picture"

        android:layout_width="wrap_content"

        android:layout_height="wrap_content"

        android:textSize="30sp"

        android:layout_gravity="center"/>

    <ImageView

        android:layout_width="150dp"

        android:layout_height="250dp"

        android:id="@+id/iv"

    />

    <Button

        android:layout_width="200dp"

        android:layout_height="wrap_content"

        android:text="Take picture"

        android:id="@+id/btnTakePic"

    />

</LinearLayout>
```

@Override

```
public void onClick(View v)
{
    if(v==btnTakePic)
    {
        Intent intent = new Intent(MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE);
        startActivityForResult(intent,0);
    }
}
```

כאשר המשתמש ילחץ על הכפתור, הוא יעבור לאקטיביטי מובנה במערכת שדרכו ניתן לצלם.

כדי שהמסך שממנו עברנו ידע מאיזה מסך הוא קיבל את התשובה (נוכל ממסך אחד לעבור למספר מסכים שמהם נחכה לתשובה), נעביר לו מספר שנקרא requestCode. לא משנה מה יהיה המספר

@Override

```
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
```

```
if(requestCode==0)//coming from camera
{
    if(resultCode==RESULT_OK)
    {
        bitmap= (Bitmap)data.getExtras().get("data");
        iv.setImageBitmap(bitmap);
    }
}
}
```

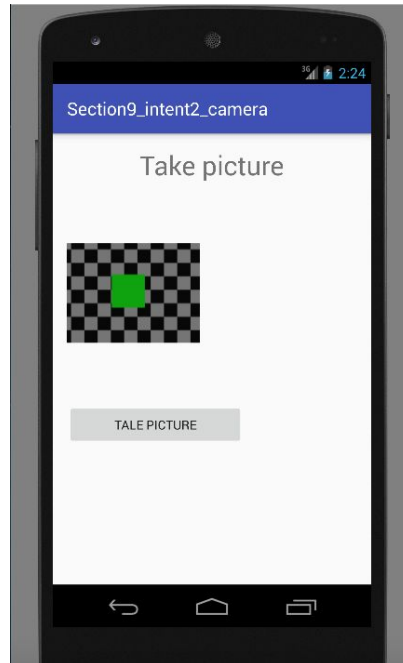
כשנחזור למסך הנוכחי מהמסך שאליו עברנו בStartActivityForResult נבדוק קודם מה היה ה requestCode שהעברנו

נבדוק אם התקבלה תשובה, או שאולי המשתמש בסוף לחץ על חזור

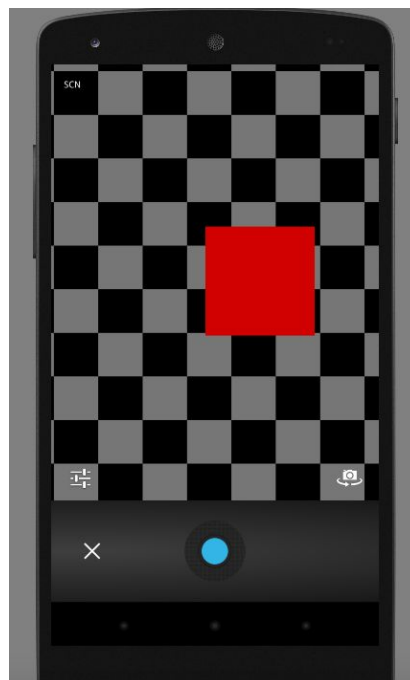
נכניס לתוך ה Bitmap את הנתונים שקיבלנו מהמסך של המצלמה

נכניס ל ImageView את התמונה ששמו ב Btmap

הריצו את האפליקציה וצלמו תמונות (:



שימו לב! אם תריצו את האפליקציה באימולטור המצלמה תופיע כך:



בדוגמה האחרונה לפרק זה נבנה מסך ראשי שממנו נעבור למבחן שבו נענה על מספר שאלות.

אחר כך נחזור למסך הראשי שם יופיע מספר הנקודות שצברנו.



ניצור אקטיביטי נוסף בשם TestActivity כמו שלמדנו.

עיצוב המסך הראשי:

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

Copyright © 2019 appSchool. Powered by appSchool.co.il


```
<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="Take picture"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="30sp"
    android:layout_gravity="center"/>
```

```
<ImageView
    android:layout_width="150dp"
    android:layout_height="250dp"
    android:id="@+id/iv"
```

```
/>
```

```
<Button
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Take picture"
    android:id="@+id/btnTakePic"
/>
```

```
<Button
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/btnStartTest"
    android:text="test"
/>
```

```
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
```

```
android:layout_height="wrap_content"
android:textSize="30sp"
android:id="@+id/tvSol"
/>
```

</LinearLayout>

שליטה במסך הראשי:

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

```
    ImageView iv;
    Button btnTakePic, btnStartTest;
    Bitmap bitmap;
    TextView tvSol;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        iv=(ImageView)findViewById(R.id.iv);
        btnTakePic=(Button)findViewById(R.id.btnTakePic);
        btnTakePic.setOnClickListener(this);
        btnStartTest=(Button)findViewById(R.id.btnStartTest);
        btnStartTest.setOnClickListener(this);

        tvSol=(TextView)findViewById(R.id.tvSol);

    }
```

הצהרות

הפניות והאזנות לכפתורים

@Override

public void onClick(View v)

{

if(v==btnTakePic)

{

Intent intent = new Intent(MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE);

startActivityForResult(intent,0); //0 means go to camera

}

else if(v==btnStartTest)

{

Intent intent = new Intent(this,TestActivity.class);

startActivityForResult(intent,1); //1 means go to test

}

}

כשהשתמש ילחץ על btnTakePic הוא יעבור למסך של מצלמה, ה requestCode יהיה 0

כשהשתמש ילחץ על btnStartTest הוא יעבור למסך מבחן, ה requestCode יהיה 1

@Override

protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {

super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);

if(requestCode==0)//coming from camera

{

if(resultCode==RESULT_OK)

{

Bitmap bitmap = (Bitmap) data.getExtras().get("data");

iv.setImageBitmap(bitmap);

}

}

else if(requestCode==1)//return from test activity

{

if(resultCode==RESULT_OK)

{

int grade = data.getExtras().getInt("grade");

tvSol.setText(String.valueOf(grade));

}

}

else if(requestCode==RESULT_CANCELED)

{

Toast.makeText(this,"user cancelled test",Toast.LENGTH_LONG).show();

}

}

}

}

}

כשנחזור מהמצלמה

והתשובה תהיה חיובית

נכניס את התמונה לתוך Bitmap

ונציב את ה bitmap לתוך ה ImageView

כשנחזור מהמבחן

והתשובה תהיה חיובית

נשלף את הנתונים שהעברנו מה Intent (שימו לב שהפעם אנחנו שולפים ב GetInt ולא GetString)

נציג את הניקוד ב TextView. שימו לב שבמקרה ונעביר רק int כטקסט יכולה להיווצר שגיאה, לכן נוסיף ""

במקרה שחזרנו מהמבחן והתשובה שלילית, יופיע Toast שמודיע שהשתמש ביטל את המבחן

נערוך עכשיו גם את המסך של המבחן:

```
<?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="il.co.appschool.section9_intent3_test.TestActivity">

    <TextView
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Test"
        android:layout_gravity="center"
    />

    <TextView
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="2+3=?"
    />
```

השאלה הראשונה

<RadioGroup

```

    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/radioGroup1"
  >

```

בחירת תשובה לשאלה הראשונה
באמצעות RadioGroup

<RadioButton

```

    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="2"
    android:id="@+id/q1s1"
  />

```

הטקסט שיופיע בתור התשובה

<RadioButton

```

    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="8"
    android:id="@+id/q1s2" />

```

Id שבאמצעותו נזהה את התשובה

<RadioButton

```

    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="5"
    android:id="@+id/q1s3"
  />

```

</RadioGroup>

<TextView

```
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="2*3=?"
/>
```

שאלה שנייה

<RadioGroup

```
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/radioGroup2"
>
```

תשובות לשאלה השנייה

<RadioButton

```
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="6"
    android:id="@+id/q2s1"
/>
```

<RadioButton

```
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="8"
    android:id="@+id/q2s2"
/>
```

<RadioButton

```
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="5"
    android:id="@+id/q2s3" />
```

</RadioGroup>

<Button

```
    android:layout_width="200dp"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:text="finish"  
    android:id="@+id/btnFinishTest"  
/>
```

כפתור לשמירת המבחן

<Button

```
    android:layout_width="200dp"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:text="cancel"  
    android:id="@+id/btnCancelTest"  
/>
```

כפתור לביטול המבחן

</LinearLayout>

נערוך את קובץ ה JAVA של המסך TestActivity:

```
public class TestActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener,
RadioGroup.OnCheckedChangeListener {
```

נצהיר על האובייקטים שלנו.

```
Button btnFinish,btnCancel;
RadioGroup radioGroup1,radioGroup2;
```

```
boolean q1,q2;
```

נצהיר גם על שני משתנים בוליאניים (אחד לכל שאלה) שיגדירו אם התשובה נכונה או לא

@Override

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_test);
    btnFinish=(Button)findViewById(R.id.btnFinishTest);
    btnFinish.setOnClickListener(this);
    btnCancel=(Button)findViewById(R.id.btnCancelTest);
    btnCancel.setOnClickListener(this);
```

ניתן הפניה לאובייקטים וניתן
לכפתורים האזנה ללחיצה על כפתור

```
radioGroup1 = (RadioGroup)findViewById(R.id.radioGroup1);
radioGroup1.setOnCheckedChangeListener(this);
radioGroup2 = (RadioGroup)findViewById(R.id.radioGroup2);
radioGroup2.setOnCheckedChangeListener(this);
```

ניתן הפניה גם ל RadioGroup
ואפשרות להאזנה ללחיצה על
RadioGroup

```
}
```


@Override

public void onClick(View v) {

int grade=0;

Intent intent=new Intent();

ניצור משתנה grade שיכיל את מספר הנקודות שהמשתמש צבר

ניצור Intent שבעזרתו נחזור למסך הקודם

נממש את הפונקציה
onClick

if(btnFinish==v)

{

if(q1)

grade+=50;

במידה והמשתמש לחץ על btnFinish, על כל תשובה נכונה שהוא סימן הוא יקבל עוד 50 נקודות.

if(q2)

grade+=50;

נעביר ב intent את הניקוד

intent.putExtra("grade", grade);

setResult(RESULT_OK, intent);

נעביר ב resultCode תשובה חיובית, שמסמנת שהמשתמש לא ביטל

}

else if(btnCancel==v)

{

setResult(RESULT_CANCELED,intent);

במידה והמשתמש ביטל, נעביר ב resultCode תשובה שלילית

}

finish();

}

בכל מקרה נצא מה Activity

@Override

```
public void onCheckedChanged(RadioGroup group, int checkedId)
{
    if(R.id.radioGroup1==group.getId())
    {
        if(R.id.q1s3==checkedId) {
            q1 = true;
            Toast.makeText(this,"yse",Toast.LENGTH_LONG).show();
        }

        else q1=false;
    }

    else if(R.id.radioGroup2==group.getId())
    {
        if(R.id.q2s1==checkedId) {
            Toast.makeText(this,"2 yes",Toast.LENGTH_LONG).show();
            q2 = true;
        }

        else q2=false;
    }
}
}
```

נממש את הפונקציה שמאזינה
ללחיצה על RadioGroup

ה id של ה
RadioButton שסומן

במידה ונבחר ה
RadioGroup הראשון

נבדוק אם ה radioButton השלישי
נבחר. במידה וכן q1 יהיה true

במידה ונבחר RadioButton
אחר, q1 יהיה false

במידה ונבחר ה RadioGroup השני

במידה ונבחרה התשובה
הראשונה, q1 יהיה true.
אחרת - false

הריצו את האפליקציה (: