



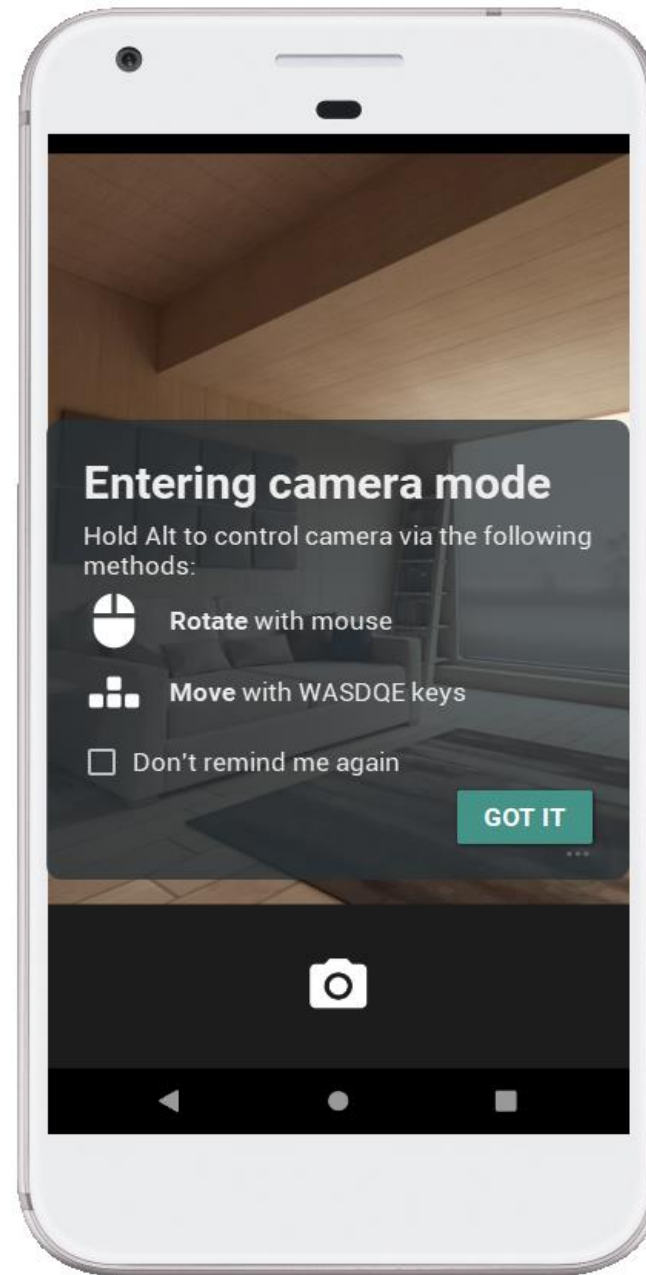
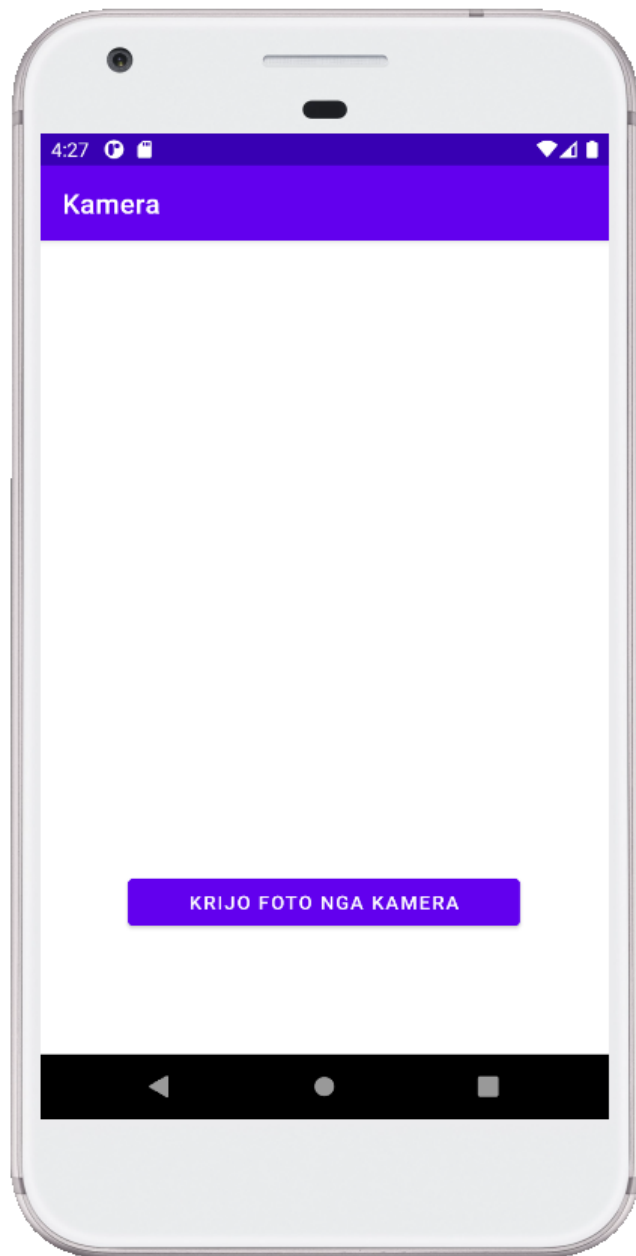
KOLEGJI AAB

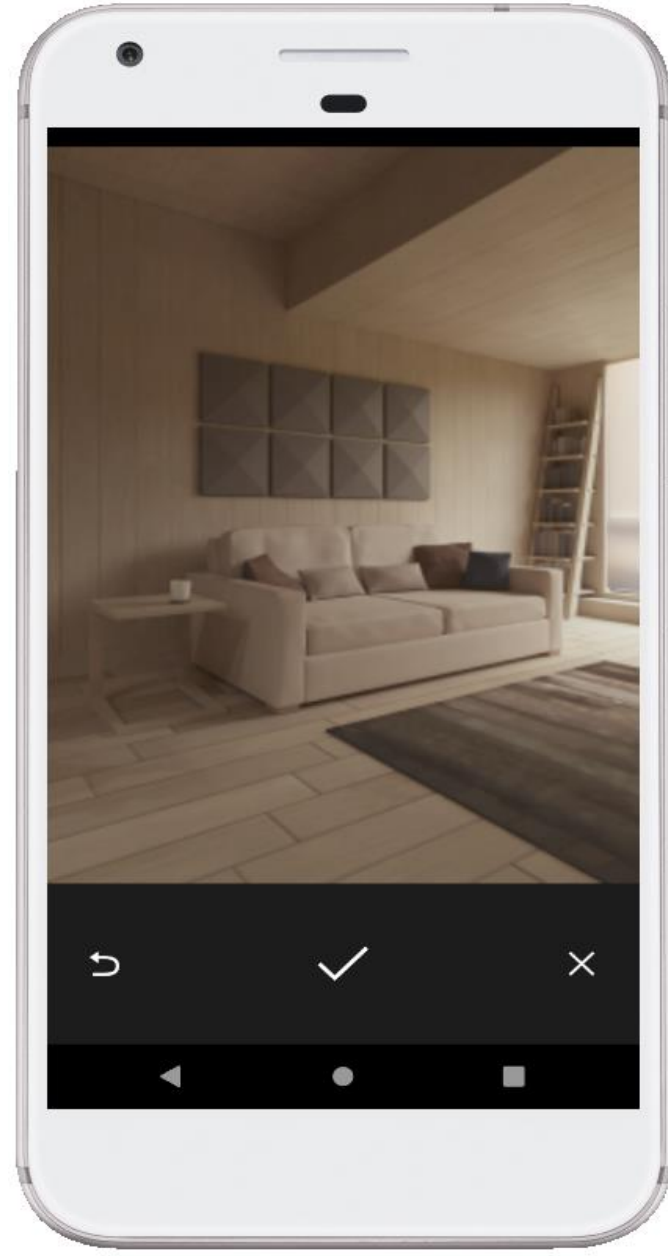
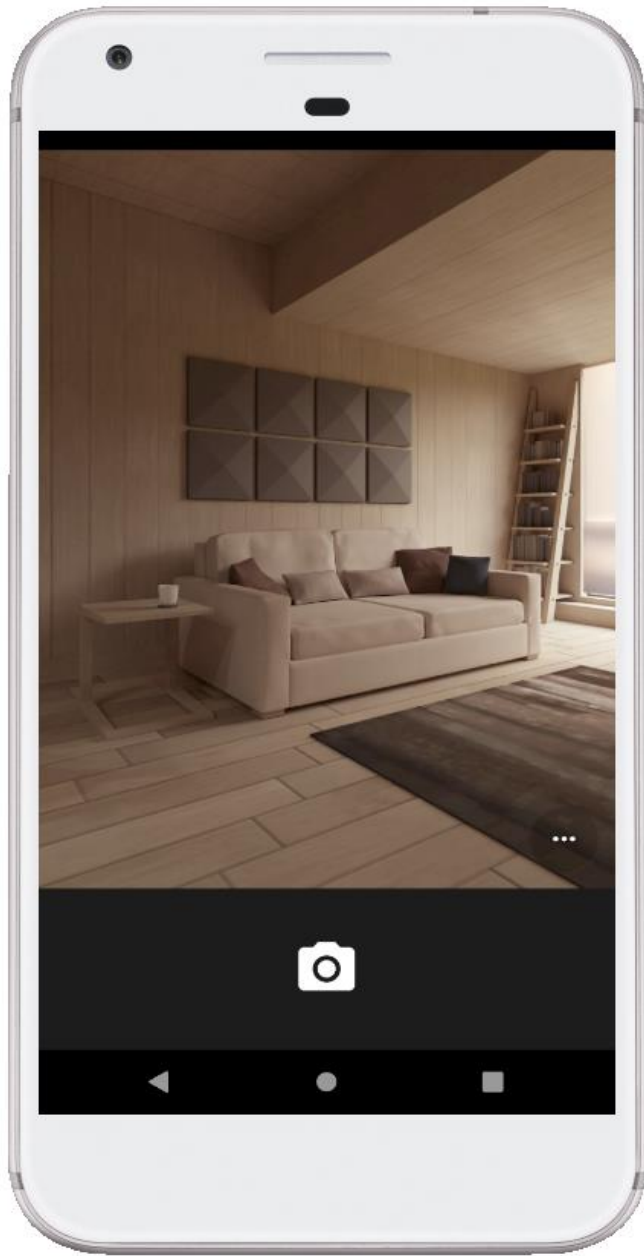
FAKULTETI I SHKENCAVE KOMPJUTERIKE

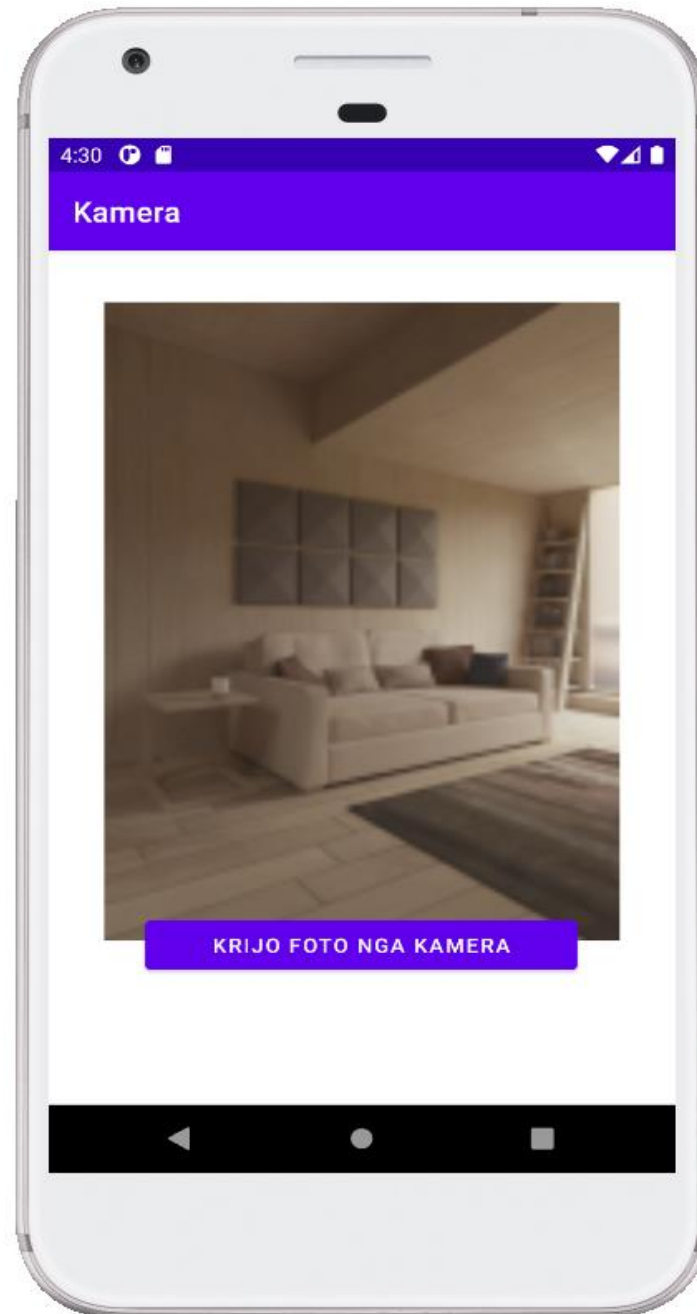
PROGRAMIM I APLIKACIONEVE MOBILE - ANDROID

JAVA 5 - SENSORET DHE KAMERA TEK ANDROID

MSc. EDON BUBLAKU







```
package com.example.kamera;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.content.Intent;
import android.content.pm.PackageManager;
import android.graphics.Bitmap;
import android.provider.MediaStore;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    static final int REQUEST_IMAGE_CAPTURE = 1;
    ImageView ParaqitjaImazhit;

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

        // Pranimi i id
        Button butoniKryesor = (Button) findViewById(R.id.butoniEdon);
        ParaqitjaImazhit = (ImageView) findViewById(R.id.ParaqitjaImazhit);

        //Çaktivizoni butonin nëse përdoruesi nuk ka kamerë
        if(!hasCamera())
            butoniKryesor.setEnabled(false);
    }

    //Kontrolloni nëse përdoruesi ka një kamerë
    private boolean hasCamera(){
        return getPackageManager().hasSystemFeature(PackageManager.FEATURE_CAMERA_ANY);
    }
}
```

MainActivity.java

```
//Ekzekutimi i kamerës
public void launchCamera(View view){
    Intent intent = new Intent(MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE);
    // Bëni një fotografi dhe kaloni rezultate së bashku
    startActivityForResult(intent, REQUEST_IMAGE_CAPTURE);
}

// Nëse dëshironi të ktheni imazhin e pranuar
@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    if(requestCode == REQUEST_IMAGE_CAPTURE && resultCode == RESULT_OK){
        //Merrni foton
        Bundle extras = data.getExtras();
        Bitmap photo = (Bitmap) extras.get("data");
        ParaqitjaImazhit.setImageBitmap(photo);
    }
}
}
```

```
<?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">
```

```
    <Button
```

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

```
        android:layout_width="284dp"
```

```
        android:layout_height="47dp"
```

```
        android:layout_alignParentBottom="true"
```

```
        android:layout_centerHorizontal="true"
```

```
        android:onClick="launchCamera"
```

```
        android:text="Krijo foto nga kamera"
```

```
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
```

```
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
```

```
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.497"
```

```
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
```

```
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
```

```
        app:layout_constraintVertical_bias="0.84" />
```

```
    <ImageView
```

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

```
        android:layout_width="343dp"
```

```
        android:layout_height="451dp"
```

```
        android:layout_alignParentTop="true"
```

```
        android:layout_centerHorizontal="true"
```

```
        android:minWidth="300dp"
```

```
        android:minHeight="300dp"
```

```
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
```

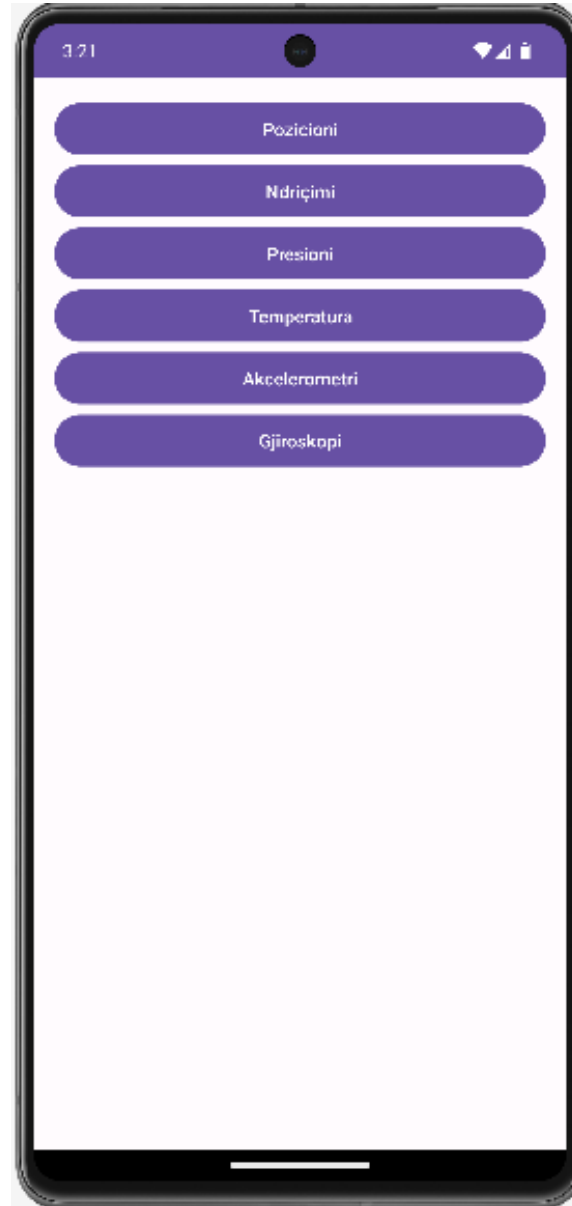
```
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
```

```
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
```

```
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
```

```
        app:layout_constraintVertical_bias="0.239" />
```

```
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```



AndroidManifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.sensorete">

    <!-- Lejoni qasje në internet për të lexuar pozicionin dhe përdorur sensorët -->
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />
    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION" />
    <uses-feature android:name="android.hardware.location.gps" />

    <!-- Lejoni qasje në sensorë -->
    <uses-feature android:name="android.hardware.sensor.accelerometer" />
    <uses-feature android:name="android.hardware.sensor.gyroscope" />
    <uses-feature android:name="android.hardware.sensor.light" />
    <uses-feature android:name="android.hardware.sensor.pressure" />
    <uses-feature android:name="android.hardware.sensor.temperature" />
```

```
<application
    android:allowBackup="true"
    android:icon="@mipmap/ic_launcher"
    android:label="Sensorete"
    android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
    android:supportRtl="true"
    android:theme="@style/Theme.Sensorete">
    <activity android:name=".MainActivity"
        android:exported="true">
        <intent-filter>
            <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

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

    <activity android:name=".DisplayInfoActivity"
        android:exported="true">
        <intent-filter>
            <action android:name="android.intent.action.VIEW" />
        </intent-filter>
    </activity>
</application>

</manifest>
```

```
package com.example.sensoreet;

//Ne e përdorim këtë klasë për të krijuar dhe menaxhuar Intents që përdoren për të komunikuar
//me aktivitetet e tjera në aplikacion.
import android.content.Intent; // Importo klasën Intent nga Android për përdorimin e ndërveprimeve.

// Mund të përdoret për të dërguar të dhëna nga një aktivitet në një aktivitet tjetër,
// ose për të ruajtur gjendjen e
// një fragmenti gjatë ndërveprimeve të ndryshme në aplikacion.
import android.os.Bundle; // Importo klasën Bundle për përdorimin e ndërveprimeve të dhënave.
import android.view.View; // Importo klasën View për përdorimin e objekteve të pamjes.
import android.widget.Button; // Importo klasën Button për përdorimin e butonëve.
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity; // Importo klasën AppCompatActivity për të krijuar aktivitetin.
```

8 usages

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

2 usages

```
    private Button locationButton, lightButton, pressureButton, temperatureButton, accelerometerButton, gyroscopeButton;
```

```
    @Override
```

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

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

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

```
        // Inicializo butonat nga layout-i
```

```
        locationButton = findViewById(R.id.locationButton);
```

```
        lightButton = findViewById(R.id.lightButton);
```

```
        pressureButton = findViewById(R.id.pressureButton);
```

```
        temperatureButton = findViewById(R.id.temperatureButton);
```

```
        accelerometerButton = findViewById(R.id.accelerometerButton);
```

```
        gyroscopeButton = findViewById(R.id.gyroscopeButton);
```

MainActivity

10

```
// Vendosni dëgjues (listener) për ngjarjet e klikimit të butonave

// Për butonin e lokacionit
locationButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // Nis aktivitetin për sensorin e pozicionit
        startActivity(new Intent( packageContext: MainActivity.this, DisplayInfoActivity.class)
            .putExtra( name: "sensor", value: "location"));
    }
});

// Për butonin e ndriçimit
lightButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // Nis aktivitetin për sensorin e ndriçimit
        startActivity(new Intent( packageContext: MainActivity.this, DisplayInfoActivity.class)
            .putExtra( name: "sensor", value: "light"));
    }
});

// Për butonin e presionit
pressureButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // Nis aktivitetin për sensorin e presionit
        startActivity(new Intent( packageContext: MainActivity.this, DisplayInfoActivity.class)
            .putExtra( name: "sensor", value: "pressure"));
    }
});
```

```
// Për butonin e temperaturës
temperatureButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // Nis aktivitetin për sensorin e temperaturës
        startActivity(new Intent( packageContext: MainActivity.this, DisplayInfoActivity.class)
            .putExtra( name: "sensor", value: "temperature"));
    }
});
```

```
// Për butonin e akselerometrit
// zbulon ndryshimet në shpejtësinë dhe drejtimin e lëvizjes së pajisjes.
accelerometerButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // Nis aktivitetin për sensorin e akselerometrit
        startActivity(new Intent( packageContext: MainActivity.this, DisplayInfoActivity.class)
            .putExtra( name: "sensor", value: "accelerometer"));
    }
});
```

```
// Për butonin e Gjyroskopit të telefonit
// zbulon lëvizjen e marrë nga pajisja në përputhje me rrjedhën e kohës.
// përdoret shpesh në lojëra
gyroscopeButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // Nis aktivitetin për sensorin e gjyroskopit të telefonit
        startActivity(new Intent( packageContext: MainActivity.this, DisplayInfoActivity.class)
            .putExtra( name: "sensor", value: "gyroscope"));
    }
});
```

DisplayInfoActivity

⚠ 17 ✓ 135

12

```
package com.example.sensoretest;
```

```
import android.content.Context; // ju mund të arrini në burime të ndryshme si SharedPreferences, sistemin e shërbimeve të Android, dhe shumë të tjera.
import android.content.pm.PackageManager; // me menaxhimin e paketave të instaluar në pajisjen Android.
import android.hardware.Sensor;
import android.hardware.SensorEvent;
import android.hardware.SensorEventListener;
import android.hardware.SensorManager;
import android.location.Location;
import android.location.LocationListener;
import android.location.LocationManager;
import android.os.Bundle;
import android.widget.TextView;
```

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.app.ActivityCompat;
```

8 usages

```
public class DisplayInfoActivity extends AppCompatActivity implements SensorEventListener, LocationListener {
```

16 usages

```
private SensorManager sensorManager;

// Sensori i Ndryshimit (Light Sensor): Përdoret për të matur nivelet e ndryshimit ambient.
// Sensori i Presionit (Pressure Sensor): Përdoret për të matur presionin atmosferik ose presionin në mjedisin përreth pajisjes.
// Sensori i Temperaturës (Temperature Sensor): Përdoret për të matur temperaturën e pajisjes ose temperaturën e mjedisit.

// Sensori i Akcelerometrit (Accelerometer Sensor):
// Përdoret për të matur ndryshimet e shpejtësisë lineare të pajisjes në tri drejtime ( x, y dhe z).
// përdoret shpesh për të zbuluar lëvizjet e pajisjes dhe për të ndryshuar pamjen e aplikacioneve.

// Sensori i Gjyroskopit (Gyroscope Sensor):
// Përdoret për të matur ndryshimet e shpejtësisë këndore të pajisjes rreth tri drejtimeve ( x, y dhe z).
```

```
private Sensor lightSensor, pressureSensor, temperatureSensor, accelerometerSensor, gyroscopeSensor;
```

3 usages

```
private LocationManager locationManager;
```

7 usages

```
private TextView infoTextView;
```

12 usages

```
private String sensorType;
```

```
@Override
```

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

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

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

```
    // Inicializimi i elementëve nga layout-i
```

```
    infoTextView = findViewById(R.id.infoTextView);
```

```
    sensorType = getIntent().getStringExtra( name: "sensor");
```

```
    // Inicializimi i SensorManager
```

```
    sensorManager = (SensorManager) getSystemService(Context.SENSOR_SERVICE);
```

```
    lightSensor = sensorManager.getDefaultSensor(Sensor.TYPE_LIGHT);
```

```
    pressureSensor = sensorManager.getDefaultSensor(Sensor.TYPE_PRESSURE);
```

```
    temperatureSensor = sensorManager.getDefaultSensor(Sensor.TYPE_AMBIENT_TEMPERATURE);
```

```
    accelerometerSensor = sensorManager.getDefaultSensor(Sensor.TYPE_ACCELEROMETER);
```

```
    gyroscopeSensor = sensorManager.getDefaultSensor(Sensor.TYPE_GYROSCOPE);
```

```
    // Inicializimi i LocationManager
```

```
    locationManager = (LocationManager) getSystemService(Context.LOCATION_SERVICE);
```

```
    if (ActivityCompat.checkSelfPermission( context: this, android.Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION)
```

```
        != PackageManager.PERMISSION_GRANTED && ActivityCompat.checkSelfPermission
```

```
        ( context: this, android.Manifest.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
```

```
        //...
```

```
        return;
```

```
}
```



```
locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER, minTimeMs: 0, minDistanceM: 0, listener: this);

// ... (Regjistrimi i dëgjuesve të ngjarjeve të tjera)
}

@Override
protected void onResume() {
    super.onResume();
    // Regjistrimi i dëgjuesve të sensorëve në varësi të tipit të sensorit
    if (sensorType.equals("light")) {
        sensorManager.registerListener(listener: this, lightSensor, SensorManager.SENSOR_DELAY_NORMAL);
    } else if (sensorType.equals("pressure")) {
        sensorManager.registerListener(listener: this, pressureSensor, SensorManager.SENSOR_DELAY_NORMAL);
    } else if (sensorType.equals("temperature")) {
        sensorManager.registerListener(listener: this, temperatureSensor, SensorManager.SENSOR_DELAY_NORMAL);
    } else if (sensorType.equals("accelerometer")) {
        sensorManager.registerListener(listener: this, accelerometerSensor, SensorManager.SENSOR_DELAY_NORMAL);
    } else if (sensorType.equals("gyroscope")) {
        sensorManager.registerListener(listener: this, gyroscopeSensor, SensorManager.SENSOR_DELAY_NORMAL);
    }
}
```

```
@Override
protected void onPause() {
    super.onPause();
    // Anulimi i regjistrimit të dëgjuesve të sensorëve në varësi të tipit të sensorit
    if (sensorType.equals("light")) {
        sensorManager.unregisterListener(this);
    } else if (sensorType.equals("pressure")) {
        sensorManager.unregisterListener(this);
    } else if (sensorType.equals("temperature")) {
        sensorManager.unregisterListener(this);
    } else if (sensorType.equals("accelerometer")) {
        sensorManager.unregisterListener(this);
    } else if (sensorType.equals("gyroscope")) {
        sensorManager.unregisterListener(this);
    }

    // Anulimi i regjistrimit të dëgjuesve të tjera të sensorëve
    locationManager.removeUpdates(listener: this);
}
```



```
@Override
```

```
public void onSensorChanged(SensorEvent event) {  
    // Përditëso informacionin e shfaqur në TextView sipas tipit të sensorit  
    if (event.sensor == lightSensor) {  
        float lightLevel = event.values[0];  
        infoTextView.setText("Niveli i ndriçimit: " + lightLevel + " lux");  
    } else if (event.sensor == pressureSensor) {  
        float pressure = event.values[0];  
        infoTextView.setText("Presioni atmosferik: " + pressure + " hPa");  
    } else if (event.sensor == temperatureSensor) {  
        float temperature = event.values[0];  
        infoTextView.setText("Temperatura ambientale: " + temperature + " °C");  
    } else if (event.sensor == accelerometerSensor) {  
        // Përditëso informacionin për akcelerometrin  
        float xAxis = event.values[0];  
        float yAxis = event.values[1];  
        float zAxis = event.values[2];  
        infoTextView.setText("Akselerometri: X=" + xAxis + ", Y=" + yAxis + ", Z=" + zAxis);  
    } else if (event.sensor == gyroscopeSensor) {  
        // Përditëso informacionin për gjiroskopin e telefonit  
        float xRotation = event.values[0];  
        float yRotation = event.values[1];  
        float zRotation = event.values[2];  
        infoTextView.setText("Gjiroskopi: X=" + xRotation + ", Y=" + yRotation + ", Z=" + zRotation);  
    }  
  
    // ... (Përditëso informacionin për sensorët e tjerë)  
}
```

```
@Override
public void onAccuracyChanged(Sensor sensor, int accuracy) {
    // Metoda e zbrazët
}

@Override
public void onLocationChanged(Location location) {
    // Përditëso informacionin e shfaqur në TextView për pozicionin
    double latitude = location.getLatitude();
    double longitude = location.getLongitude();
    if (sensorType.equals("location")) {
        infoTextView.setText("Pozicioni: Lat=" + latitude + ", Lon=" + longitude);
    }
}

}
```

```
<?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"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp"
    tools:context=".MainActivity">
```

<!-- Butonat për të zgjedhur sensorin -->

```
<Button
    android:id="@+id/locationButton"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Pozicioni"/>
```

```
<Button
    android:id="@+id/lightButton"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Ndriçimi"/>
```

```
<Button
    android:id="@+id/pressureButton"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Presioni"/>
```

```
<Button
    android:id="@+id/temperatureButton"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Temperatura"/>
```

ActivityMain.xml

```
<Button
    android:id="@+id/accelerometerButton"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Akcelerometri"/>
```

```
<Button
    android:id="@+id/gyroscopeButton"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Gjiroskopi"/>
```

```
</LinearLayout>
```

Pozicioni

Ndriçimi

Presioni

Temperatura

Akcelerometri

Gjiroskopi

```
<?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"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp"
    tools:context=".DisplayInfoActivity">

    <!-- TextView për shfaqjen e informacionit të sensorit -->
    <TextView
        android:id="@+id/infoTextView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text=""
        android:textSize="18sp"/>
</LinearLayout>
```