

Acelerómetros

Ahisahar Pretel Rodríguez

Rubén Peralta Díaz

En este tutorial vamos a explicar como funcionan los acelerómetros. Los acelerómetros son sensores que miden aceleración a razón de m/s^2 .

Su tipo es: `TYPE_ACCELEROMETER`

Y se compone de tres campos:

<code>SensorEvent.values[0]</code>	Acceleration force along the x axis (including gravity).	m/s^2
<code>SensorEvent.values[1]</code>	Acceleration force along the y axis (including gravity).	
<code>SensorEvent.values[2]</code>	Acceleration force along the z axis (including gravity).	

En los cuales podemos medir la aceleración en cada uno de los 3 ejes.

Para usarlos primero importamos la librería necesaria.

```
import android.hardware.SensorEventListener;  
import android.hardware.Sensor;  
import android.hardware.SensorEvent;  
import android.hardware.SensorManager;
```

Una vez importadas las librerías necesarias declaramos las variables a utilizar:

```
private SensorManager senSensorManager;  
private Sensor senAccelerometer;
```

En nuestro método onCreate en el Activity inicializmaos las variables:

```
@Override  
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main);  
  
    senSensorManager = (SensorManager)  
getSystemService(Context.SENSOR_SERVICE);  
    senAccelerometer =  
senSensorManager.getDefaultSensor(Sensor.TYPE_ACCELEROMETER);  
    senSensorManager.registerListener(this, senAccelerometer ,  
SensorManager.SENSOR_DELAY_NORMAL);  
}
```

Sobrecargamos los métodos:

```
@Override  
    public void onSensorChanged(SensorEvent sensorEvent) {  
  
    }  
  
    @Override  
    public void onAccuracyChanged(Sensor sensor, int accuracy) {  
  
    }  
  
    @Override  
protected void onPause() {  
    super.onPause();  
    senSensorManager.unregisterListener(this);  
}  
  
    @Override  
protected void onResume() {  
    super.onResume();  
    senSensorManager.registerListener(this, senAccelerometer,  
SensorManager.SENSOR_DELAY_NORMAL);  
}
```

Una vez hecho esto, mediremos la posición que queramos identificar y de los sensores que quedamos identificar en la función onSensorChanged.Ej:

```
public void onSensorChange(SensorEvent sensorEvent) {  
    Sensor mySensor = sensorEvent.sensor;  
  
    if (mySensor.getType() == Sensor.TYPE_ACCELEROMETER) {  
        float x = sensorEvent.values[0];  
        float y = sensorEvent.values[1];  
        float z = sensorEvent.values[2];  
  
        long curTime = System.currentTimeMillis();  
  
        if ((curTime - lastUpdate) > 100) {  
            long diffTime = (curTime - lastUpdate);  
            lastUpdate = curTime;  
        }  
    }  
}
```

Referencias:

http://developer.android.com/intl/es/guide/topics/sensors/sensors_motion.html

<http://code.tutsplus.com/tutorials/using-the-accelerometer-on-android--mobile-22125>