

Nuevos Paradigmas de Interacción (2015-2016)
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DE GRANADA

Tutorial appMoveMvl

Pedro Antonio Ruiz Cuesta
Ignacio Martín Requena

14 de febrero de 2016

Índice

1. Introducción	3
2. Descripción	3
3. Desarrollo	3
3.1. Iniciando el proyecto	3
3.2. Determinación de la proximidad de un objeto al terminal	3
3.3. Bloqueo del terminal	4
4. Librerías externas usadas	4

Índice de figuras

1. Introducción

En este tutorial veremos como hemos desarrollado una app para detectar cuando el sensor de proximidad detecta que un objeto está próximo al terminal.

2. Descripción

Esta aplicación consta de tres actividades el bloqueo de pantalla (la principal), el bloqueo pantalla eventos (recibe eventos y los pone en los listeners adecuados), el bloqueo pantalla llamada (para gestionar el desbloqueo del terminal cuando se produce una llamada) y el bloqueo pantalla permisos (para gestionar los permisos que se le dan a la aplicación).

3. Desarrollo

Para el desarrollo de nuestra app utilizaremos el IDE Android Studio.

Para la parte de la lectura del código hemos utilizado la librería `SensorEventListener` que nos permite acceder a la información recogida por el sensor de posición.

3.1. Iniciando el proyecto

Lo primero que vamos a hacer es crear un nuevo proyecto en android studio, elegiremos que nos cree un proyecto vacío con el nombre Main Activity.

Una vez creado el proyecto solo quedaría modelar la interfaz de usuario y determinar el código fuente de nuestro programa.

3.2. Determinación de la proximidad de un objeto al terminal

El código de nuestra app que determina si el terminal esta boca abajo es:

```
1  /**
2   * Metodo que evalua el estado del sensor
3   * @param event
4   */
5   @Override
6   public void onSensorChanged(SensorEvent event) {
7       if (event.values[0] == 0)
8           turnScreenOffAndExit();
9   }
```

Si el valor de `event.values[0]` es 0 quiere decir que el sensor de proximidad ha detectado que hay un objeto, así que llamamos a la función para bloquear el terminal.

3.3. Bloqueo del terminal

```
1  /**
2  * Metodo principal que apaga la pantalla y sale de la app
3  */
4  private void turnScreenOffAndExit() {
5      // Bloqueamos la pantalla
6      turnScreenOff(getApplicationContext());
7
8      // Hacemos vibrar el movil
9      ((Vibrator) getSystemService(Context.VIBRATOR_SERVICE)).vibrate
        (50);
10
11     final Activity activity = this;
12     Thread t = new Thread() {
13         public void run() {
14             try {
15                 sleep(500);
16             } catch (InterruptedException e) { }
17             activity.finish();
18         }
19     };
20     t.start();
21 }
```

El procedimiento seguido es apagar la pantalla, hacer vibrar el terminal y crear una hebra y dormirla un tiempo determinado.

4. Librerías externas usadas

- **Para detección de posición:** Sensor, SensorEvent, SensorEventListener, SensorManager
- **Para reproducir sonido:** MediaPlayer
- **Para la vibración:** Vibrator
- **Material usado para saber como bloquear terminal:** <https://github.com/Joisar/LockScreenApp>