

Proyecto final de curso

Android: Fundamentos de Programación

(julio-noviembre 2015)

Nombre de la aplicación: Tiempo AEMET

Autor: Blázquez Castiñeira, Eduardo

Qué hace la aplicación:

Muestra la previsión meteorológica de un determinado municipio para las próximas 24 horas. La previsión está dividida en periodos de 6 horas (00-06, 06-12, 12-18, 18-24). Esta información es ofrecida por la AEMET mediante XML que puede ser obtenida a través del código INE del municipio.

Para la búsqueda del municipio de España se ha creado una base de datos SQLite en la que se encuentran todas las provincias y municipios con sus respectivos códigos INE.

Ejemplo de URL para obtener los datos de Madrid (código INE 28079):

http://www.aemet.es/xml/municipios/localidad_28079.xml

En el fichero XML de la AEMET vienen diversos pronósticos por días y para cada día vienen identificados periodos en los que se indica un código que representa el estado del cielo. También se indican otra series de variables como la temperatura ofrecida en grados centígrados.

Licencia:

Autorizo la difusión del código fuente con fines educativos siempre que se haga referencia al autor bajo los términos generales de la licencia “Academic Free License v.3.0”.

A destacar:

- Permite 3 tipos de búsquedas de municipios: búsqueda manualmente introduciendo el nombre del municipio, búsqueda mediante listas de provincias y municipios relacionados y búsqueda mediante la posición actual GPS.
- Si no se tiene activado el proveedor de GPS muestra un aviso para que pueda ser activado en el momento.
- Uso de SQL para gestionar los códigos INE.
- Procesamiento de datos a través de fichero XML.
- A través de la preferencias se pueden mostrar la temperatura en grados centígrados o grados fahrenheit.
- Idiomas: español e inglés.

Cómo lo hace:

La clase principal usa un FragmentTabHost en el que el primer Tab (FragmentTab1) se encuentra la pantalla principal de la aplicación. Esta clase accede a base de datos para encontrar el municipio buscado por el usuario.

La clase RelacionIneSQLite contiene varios métodos de acceso para la búsqueda de municipios.

A través de la visualización, en caso de buscar manualmente el municipio se mostrará el primero que coincida empezando por el texto introducido.

En caso de utilizar las listas desplegables, se utilizará el seleccionado.

En caso de utilización de GPS es a través de un método de la clase Location quien devuelve el nombre, a través de este nombre se buscará el código INE en base de datos.

La actividad de visualización del pronóstico (PrevisionesActivity) se divide en dos fase:

A través de una tarea asíncrona se accede a la Web de la AEMET para obtener el fichero XML (método obtenerFicheroTiempo).

Después procesa los datos del fichero para preparar la visualización del pronóstico del tiempo. Para ello utiliza una clase bean (PeriodoAEMET).

Para la visualización se ha utilizado un Adapter que contiene un vector de los periodos a mostrar.

El segundo Tab (FragmentTab2) sirve para acceder a las preferencias de la aplicación. Se puede elegir entre mostrar la temperatura en unidades de grados centígrados o bien grados fahrenheit (AEMET solo devuelve grados centígrados).

El tercer Tab (FragmentTab3) sirve para mostrar información sobre la aplicación.

Fichero XML AEMET:

```

www.aemet.es/xml/municipios/localidad_28079.xml
This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.
<root xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="http://www.aemet.es/xsd/localidades.xsd">
  <origen>
    <productor>
      Agencia Estatal de Meteorología - AEMET. Gobierno de España
    </productor>
    <web>http://www.aemet.es</web>
    <enlace>
      http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/municipios/madrid-id28079
    </enlace>
    <language>es</language>
    <copyright>
      © AEMET. Autorizado el uso de la información y su reproducción citando a AEMET como autor
    </copyright>
    <nota_legal>http://www.aemet.es/es/nota_legal</nota_legal>
  </origen>
  <elaborado>2015-11-22T08:21:02</elaborado>
  <nombre>Madrid</nombre>
  <provincia>Madrid</provincia>
  <prediccion>
    <dia fecha="2015-11-22">
      <prob_precipitacion periodo="00-24">45</prob_precipitacion>
      <prob_precipitacion periodo="00-12">0</prob_precipitacion>
      <prob_precipitacion periodo="12-24">45</prob_precipitacion>
      <prob_precipitacion periodo="00-06">0</prob_precipitacion>
      <prob_precipitacion periodo="06-12">0</prob_precipitacion>
      <prob_precipitacion periodo="12-18">25</prob_precipitacion>
      <prob_precipitacion periodo="18-24">20</prob_precipitacion>
      <cota_nieve_prov periodo="00-24">1000</cota_nieve_prov>
      <cota_nieve_prov periodo="00-12"/>
      <cota_nieve_prov periodo="12-24">1100</cota_nieve_prov>
      <cota_nieve_prov periodo="00-06"/>
      <cota_nieve_prov periodo="06-12"/>
      <cota_nieve_prov periodo="12-18">1100</cota_nieve_prov>
      <cota_nieve_prov periodo="18-24">1200</cota_nieve_prov>
      <estado_cielo periodo="00-24" descripcion="Nuboso">14</estado_cielo>
      <estado_cielo periodo="00-12" descripcion="Nuboso">14</estado_cielo>
      <estado_cielo periodo="12-24" descripcion="Muy nuboso">15</estado_cielo>
      <estado_cielo periodo="00-06" descripcion="Poco nuboso">12</estado_cielo>
      <estado_cielo periodo="06-12" descripcion="Nuboso">14</estado_cielo>
      <estado_cielo periodo="12-18" descripcion="Muy nuboso">15</estado_cielo>
      <estado_cielo periodo="18-24" descripcion="Nuboso">14</estado_cielo>
    <viento periodo="00-24">
      <direccion>0</direccion>
      <velocidad>15</velocidad>
    </viento>
  </prediccion>
  </dia>
</root>

```

Capturas de la aplicación:

BÚSQUEDA
OPCIONES
ACERCA DE..

+ Puede escribir el municipio a buscar:

+ O puede seleccionar el municipio en la lista desplegable:

Álava

Alegría-Dulantzi

CIUDAD SELECCIONADA:

Plasencia (Cáceres)

Consultar municipio seleccionado
Aceptar

Consultar localización GPS actual
Aceptar

➔

Previsiones próximas 24 horas

Almagro (Ciudad Real)

00-06 a.m	☁	Despejado noche	1 °C
06-12 a.m	☀	Despejado	9 °C
12-18 p.m	☁	Intervalos nubosos	7 °C
18-24 p.m	☁	Poco nuboso noche	2 °C

