

Novedades de gvSIG Mini: acceso a datos vectoriales y servicios de POIs

A. Romeu Carrasco ⁽¹⁾, C. Sanchez ⁽²⁾

(1) Prodevelop, S.L. Pza. Don Juan de Villarrasa, 14 entlo. pta 5. 46003. Valencia, acarrasco@prodevelop.es

Prodevelop, S.L. Pza. Don Juan de Villarrasa, 14 entlo. pta 5. 46003. Valencia, csanchez@prodevelop.es

RESUMEN

gvSIG Mini es un visor de mapas teselados con soporte a capas de OSM, WMS, WMS-C, TMS, otros servidores de mapas, rutas, localización, etc. Las nuevas funcionalidades de gvSIG Mini incluyen la creación de un API vectorial que permita acceder a datos vectoriales de ficheros locales y de servicios públicos que ofrecen información de puntos de interés.

Se ha desarrollado un API vectorial para Android que permite cargar y visualizar capas de puntos, líneas y polígonos sobre gvSIG Mini, soporte para selección de geometrías y visualización de información alfanúmerica. Este API permite cargar en gvSIG Mini archivos GPX, KML y GML almacenados en el propio dispositivo móvil.

Por otra parte, debido al carácter casual de los usuarios de gvSIG Mini y gracias al nuevo API vectorial se ha conseguido soportar la información que ofrecen algunos servidores públicos de puntos de interés, como: Nominatim, Cloudmade, MapQuest, Geonames... e información proveniente de servicios de redes sociales como: Flickr, Twitter, Buzz, Foursquare, etc. Para ello se ha desarrollado un servicio que sirve de intermediario entre gvSIG Mini y esos servicios de puntos de interés, que homogeniza las peticiones y el tipo de respuesta de cada uno de ellos.

Las nuevas funcionalidades de gvSIG Mini permiten cargar, visualizar y consultar gran cantidad de información vectorial de utilidad para usuarios profesionales, ya que pueden acceder a información almacenada en archivos vectoriales estándar (GPX, KML, GML) e información de redes sociales y puntos de interés más adecuada para uso casual o turismo.

Palabras clave: *gvSIG Mini, API, Android, GPX, KML, GML, redes sociales*

INTRODUCCIÓN

gvSIG Mini es un visor de mapas teselados con soporte a capas de OSM, WMS, WMS-C, TMS, otros servidores de mapas, rutas, localización, etc. [1]. Permite además la búsqueda de direcciones, consulta de puntos de interés, cálculo de rutas, etc.

gvSIG Mini está siendo desarrollado por Prodevelop, dentro del marco de un proyecto de I+D+i financiado por el IMPIVA y cofinanciado por los Fondos Feder, dentro del Programa Operativo la Comunitat Valenciana 2007-2013.

En el último año, los esfuerzos de desarrollo de gvSIG Mini se han enfocado a incrementar además de su capacidad a datos raster tileados, su capacidad de soporte de datos vectoriales, característica que le acerca más al mundo de los usuarios de herramientas GIS móviles, tipo gvSIG Mobile [2], pero desde un teléfono móvil.

Es decir, además de ofrecer servicios a la gran masa crítica de usuarios no especializados, da servicio a profesionales que necesitan herramientas SIG móviles para la consulta y gestión de datos en campo.

Algunos de estos desarrollos se han llevado a cabo dentro del marco de Google Summer of Code (GSoC) [3].



Figura 1: Interface de gvSIG Mini

¿POR QUÉ GVSIG MINI 2?

Nueva arquitectura

Se ha producido un salto de versión debido principalmente a una refactorización del código fuente, que facilita de alguna manera que otros desarrolladores puedan reutilizar componentes de gvSIG Mini e insertar un mapa en su aplicación.

Con el refactor lo que se ha conseguido es reorganizar la arquitectura interna de la aplicación, con el objetivo de convertirse en una librería reutilizable, ofreciendo a desarrolladores varias API con las que añadir de una manera más sencilla funcionalidad propia sin tener que modificar el núcleo de gvSIG Mini. El objetivo es permitir crear aplicaciones más personalizables.

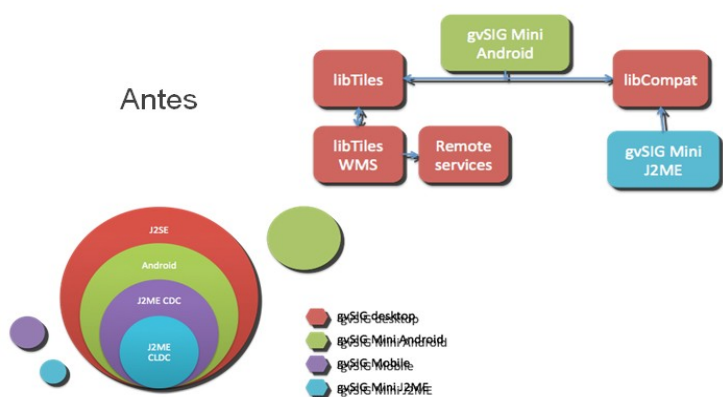


Figura 2: Situación antes del refactor

Por otra parte, en versiones anteriores de gvSIG Mini había código compartido con la versión de para teléfonos móviles J2ME, lo cual generaba algunas limitaciones en el desarrollo.

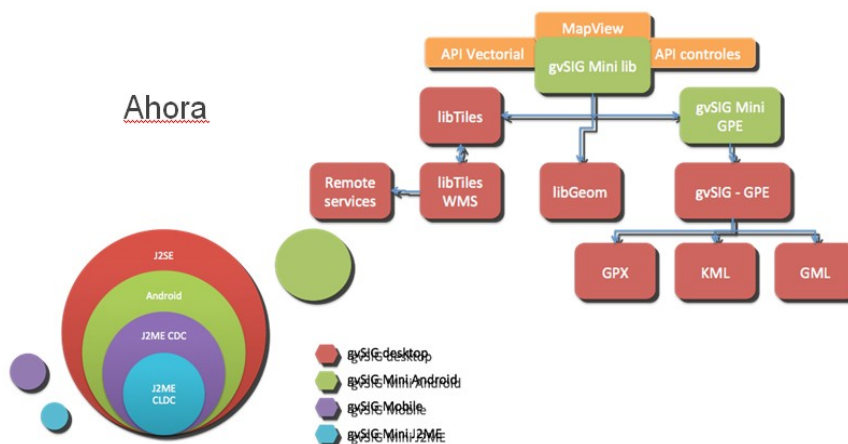


Figura 3: Situación el refactor

La versión 2 ha convertido gvSIG Mini en una librería Android, donde se expone un API de controles y otro vectorial para agregar capas. Además se ha creado un componente *MapView* que puede ser incorporado en cualquier aplicación.

Por otra parte, se ha añadido soporte a geometrías y a GPE (formatos vectoriales), se han eliminado dependencias con la versión para móviles J2ME, ya obsoletos, y se comparte mucho más código con gvSIG Desktop, con lo que el desarrollo de los componentes compartidos con la versión de escritorio pueden ser evolucionados aprovechándose ambos proyectos.

Aplicaciones personalizables

La nueva arquitectura de la versión 2 ha dado lugar a varios casos de éxito de desarrollo de utilización de gvSIG Mini como librería de mapas en Android.

OnSTIC

La aplicación onSTic [4] fue desarrollada dentro del concurso Abredatos 2011 [5], un concurso de desarrollo exprés de aplicaciones de utilidad para el ciudadano utilizando datos abiertos. Con esa premisa nació onSTic, un cliente de datos abiertos de los servicios de PNOA y Cartociudad del CNIG-IGN. Las funcionalidades desarrolladas en el marco de este proyecto han sido: Visor de servicios WMS de PNOA y Cartociudad, Cálculo de rutas y geocodificación inversa desde servicio WPS, así como la búsqueda de direcciones desde un servicio WFS.



Figura 4: Logo e interface de onSTIC

NOMADA

NOMADA es una aplicación, destinada a uso turístico, de visualización y gestión de grandes cantidades de puntos de interés. Se ha añadido soporte a índices espaciales, algoritmos multiresolución, indexación de búsquedas, además de nueva funcionalidad y pantallas para visualizar, consultar y buscar información. NOMADA es una solución completamente “offline” para turistas que necesitan acceder tanto a cartografía como puntos de interés de alguna ciudad a la que viajan.

Figura 5: Logo e interface de NOMADA



NUEVAS FUNCIONALIDADES

API vectorial para Android y soporte de datos vectoriales

Las nuevas funcionalidades de gvSIG Mini 2 incluyen la creación de un API vectorial, haciendo uso de la librería JTS, permitiendo acceder a datos vectoriales de ficheros locales, remotos y de servicios públicos que ofrecen información de puntos de interés.

Esta nueva API de gvSIG Mini permite cargar, visualizar y consultar gran cantidad de información vectorial de utilidad para usuarios profesionales, ya que pueden acceder a información almacenada en archivos vectoriales estándar (GPX, KML, GML) e información de redes sociales y puntos de interés más adecuada para uso casual o turismo.

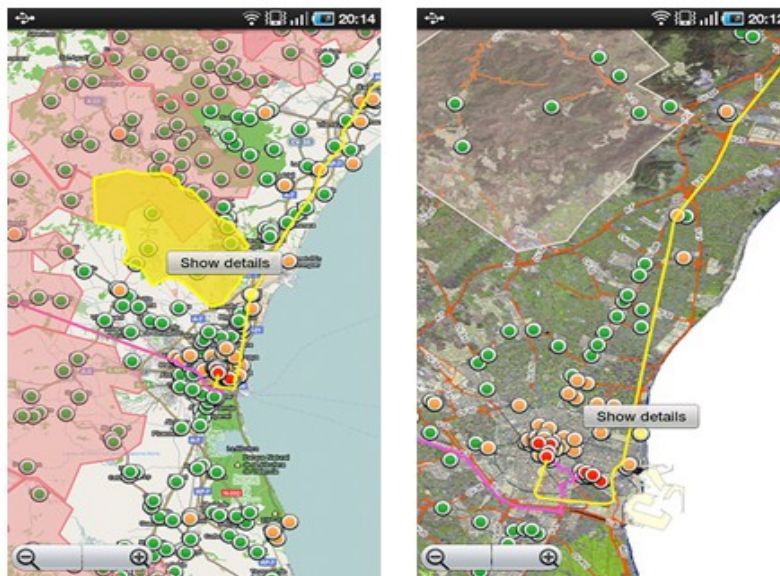


Figura 5: API vectorial de gvSIG Mini 2

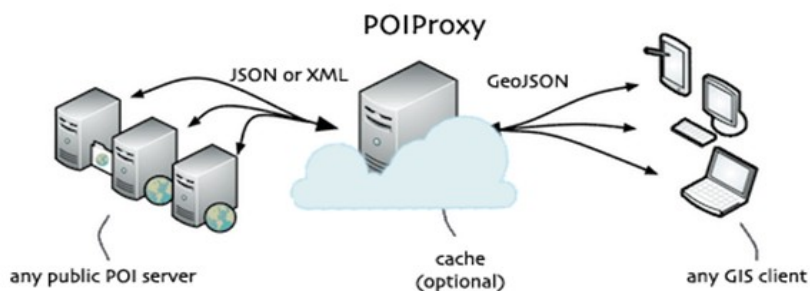
Paralelamente al desarrollo del API, se ha participado en esta edición de Google Summer of Code (GSoC), mentorizando a un estudiante de la Universidad

Politécnica de Valencia para realizar un proyecto basado en gvSIG Mini [3]. El proyecto consistió en dar soporte a la librería GPE de gvSIG Desktop en gvSIG Mini. Además, ha contribuido a gvSIG Desktop 2.0 con un proveedor de lectura de ficheros GPX.

Servicio para las masas no profesionales

Debido al carácter casual de gran parte de los usuarios de gvSIG Mini, los cuales desean obtener respuestas básicas a preguntas como: ¿Dónde hay sitios para comer cerca?, ¿Qué opina la gente del buffet en mi hotel?, ¿Hay algún concierto cerca esta semana?, ¿Qué es este monumento que tengo delante?, etc. y gracias al nuevo API vectorial se ha conseguido soportar la información que ofrecen algunos servidores públicos de puntos de interés, como: Nominatim, Cloudmade, MapQuest, Geonames... e información proveniente de servicios de redes sociales como: Flickr, Twitter, Buzz, Foursquare, etc.

Para ello, se ha desarrollado un servicio que sirve de intermediario entre gvSIG Mini y esos servicios de puntos de interés, que homogeniza las peticiones y el tipo de respuesta de cada uno de ellos.



Se trata de un servicio web que a través de una única interfaz, permite realizar peticiones de puntos de interés a servicios públicos que ya existen y que tienen información útil y convierte la respuesta de JSON o XML a un único formato GeoJSON.

Por tanto, un cliente que soporte POIProxy, evita tener que conocer los detalles de implementación (peticiones y respuestas) propios de cualquier servicio que cumpla las características de POIProxy.

CONCLUSIONES

Con la versión 2.0 de gvSIG Mini se han dado varios pasos hacia un futuro SDK de gvSIG Mini para Android, proporcionando una librería que permite a desarrolladores poner fácilmente un mapa en su aplicación y añadir controles o nueva funcionalidad propia.

Las nuevas funcionalidades añadidas, acceso a datos vectoriales y servicios de puntos de interés, amplían el espectro de usuarios potenciales, siendo una aplicación atractiva tanto para profesionales como para turistas y deja abierta una puerta hacia funcionalidades más complejas de uso profesional, como edición, *surveying*, etc.

Por último, durante este año se ha hecho especial hincapié en la colaboración con otros desarrolladores, sumando algunos colaboradores al proyecto, bien

desarrolladores independientes o bien mediante Summer of Code que han contribuido código y funcionalidad al proyecto.

REFERENCIAS

- ◆ [1] Web del proyecto. <http://www.gvsigmini.org>
- ◆ [2] Web del proyecto gvSIG. <http://www.gvsig.org>
- ◆ [3] GsoC Proposal: http://wiki.osgeo.org/wiki/GvSIG_GSoC_2011_Ideas
- ◆ [4] OnSTIC: <http://cartociudad.mapps.es/>
- ◆ [5] Abredatos: <http://www.abredatos.es/>
- ◆ [6] API para servicios públicos. <https://github.com/alrocar/POIProxy>