

Evolución tecnológica de la IDE de Menorca

Juan Luis Cardoso Santos¹, Ricard Cots², Marc Roses³, Miguel Villafranca Artieda⁴

¹ Tracasa
jlcardoso@tracasa.es

² CIME
rcots@cime.es

³ SILME
mroses@silme.es

⁴ Tracasa
mvillafranca@tracasa.es

Resumen

Esta comunicación pretende presentar los últimos desarrollos Web realizados en el marco del proyecto IDE Menorca.

El visor IDE Menorca integra el concepto tradicional de catálogo metadatos y visor IDE en una única aplicación que permite la búsqueda de capas de cartografía por palabra clave, visualización, consulta de atributos, consulta de los metadatos (en los que se incluye la descripción de sus campos), integrador de servicios WMS de diferentes proveedores y, finalmente la descarga.

Palabras clave: IDE, Menorca, cliente Web, software libre, OpenLayers, OGC, interoperabilidad, dispositivos móviles.

1 Introducción

Desde un primer momento y durante toda la ejecución del proyecto no se ha querido perder de vista los propósitos de la Directiva Europea INSPIRE [1],

“...hacer disponible información geográfica relevante, concertada y de calidad de forma que se permita la formulación, implementación, monitorización y evaluación de las políticas de impacto o de dimensión territorial, de la Comunidad Europea.” [2]

ni el significado de una IDE, valgan para ello están dos definiciones que aparecen en la página Web del IGN [3]:

Definición 1: *Entorno de trabajo de datos espaciales, metadatos, usuarios y herramientas interactivamente conectados para conseguir un uso de los datos espaciales de manera eficiente y flexible.*

Definición 2: *La tecnología, políticas, estándares, personas y actividades relacionadas necesarias para adquirir, procesar, usar, distribuir, mantener y preservar datos espaciales.*

Para ello, se ha querido desarrollar una IDE orientada al ciudadano, dedicando gran parte del esfuerzo en realizar servicios modulares, escalables e interoperables

utilizando estándares, y metadatando rigurosamente tanto los datos como los servicios.

Bajo esta perspectiva se han fijado los siguientes objetivos del proyecto:

- Facilitar a los ciudadanos el uso y acceso a la información territorial
- Crear servicios que cumplan al máximo con los estándares de accesibilidad e interoperabilidad propuestos por INSPIRE y el OGC [4].
- Y, gracias al uso de los estándares, crear un geoportal de acceso a la IDE capaz de visualizar y acceder a los servicios de la IDE Menorca y a servicios de terceros de una forma similar.

2 Mejoras

Para ser capaces de implementar el proyecto de una manera modular, escalable y lo más independiente posible de las tecnologías utilizadas, se definió el siguiente esquema de la arquitectura del sistema basado en tres niveles principales:

- Servidor de Datos:
 - Almacén de Datos y Metadatos
 - Windows 2003 Server
 - PostgreSQL v8.3 y PostGIS v1.3.5
- Servidor GIS:
 - Windows 2008 Server
 - ArcGIS Server 9.3.1
- Servidor Web:
 - Windows 2008 Server
 - IIS 7,
 - Desarrollos Web
 - Servicios SOAP, XML: ASP.net
 - Proxy Servicios OGC: ASP.net.
 - Visor de Mapas: OpenLayers 2.9, ExtJS, GeoExt
 - Servidor de cachés de mapas: TitleCache [7]
 - Catálogo de Metadatos
 - Edición de metadatos y servicio CSW: GeoNetwork Opensource v 2.6.2. bajo Tomcat 6.

Dentro de las funcionalidades del visor se destaca:

- Toda la información gráfica, a excepción de los mapas base cacheados, procede de servicios WMS OGC estándar.
- Mediante configuración se puede elegir que servicios aparecerán por defecto en el visor, incluso se puede añadir cualquier servicio WMS externo, quedando perfectamente integrado como un servicio más del visor.
- De los servicios externos se puede obtener su `getFeatureInfo`, Leyenda, Datos y Metadatos, siempre que su método `GetCapabilities` disponga de esa información.
- El buscador de mapas, busca en los tags `Name`, `Title`, `Abstract`, `DataURL`, `MetadataURL` y `LegendURL` del `GetCapabilities` de los WMS cargados en el visor, permitiendo por tanto el acceso a directorios de descarga de datos, metadatos y leyendas.
- En el frame “Capas Cargadas” podemos ver las capas según se van añadiendo al visor. Para cada una de ellas podemos:

- Modificar su transparencia
 - Subir o bajar la capa respecto al resto de capas que se están visualizando
 - Obtener más información de la capa: Abstract, Enlace de descarga del dato, enlace al metadato, descarga del metadatos, visualizar la capa en el mapa.
 - Activar o desactivar su visibilidad
- La leyenda se genera dinámicamente mostrando la información solamente de las capas cargadas en el visor. Si el servicio externo incluye enlace a la leyenda, esta se muestra también.
 - Se puede guardar el estado del mapa en un momento dado en los siguientes formatos:
 - Como imagen JPEG
 - Como HTML en formato para imprimir incluyendo la leyenda y un campo para añadir comentarios.
 - Formato cml, siguiendo el estándar WMC.
 - Ruta HTML para enviarlo como enlace.
 - IFRAME para ser incrustado en una página web
 - Tiene acceso a servicios de
 - Callejero
 - Topónimos
 - Catastro
 - Permite al ciudadano comunicar incidencias a través de un formulario.
 - Se pueden cargar mapas en formato .cml que cumplan con el estándar WMC y que estén en el mismo sistema de proyección que el visor IDEMenorca.

Mejoras en la fase 2:

- Servicios WFS utilizando Geoserver.
- Montar entorno de pruebas bajo esta arquitectura.
- Migrar a OpenLayers 2.11
- Accesos directos a Google Earth, Google Street View y Bird Eye de Bing.
- Incluir marcadores en KML con exportación y reproyección a Google Earth
- Dotar al Iframe de las funcionalidades de callejero, búsqueda de topónimos, Street view, Google Earth, Bird Eye de Bing, carga de KML externos, marcadores.
- Herramientas para medir, cambiar el sistema de coordenadas, ir a una coordenada determinada en varios SRS,
- Aplicación beta para dispositivos móviles
- Mejoras en el buscador de mapas y ordenación de los resultados por prioridad
- Ampliación del bounding bounds del mapa a todo Baleares, manteniendo la toda la funcionalidad al cargar todos los servicios WMS que encuentren en esos bounds
- Clasificación del árbol de servicios WMS en función del proveedor. Menorca, Baleares, España.
- Mejora de la herramienta de impresión en PDF
- Caches:
 - Además de generar caches con TileCache, aceptar la carga de caches generadas con ArcGIS server
 - Normalización de los niveles de cacheado para adecuarlos con los de la IDE Baleares.
- Implantación de un entorno de pruebas y modificación de la arquitectura del sistema.

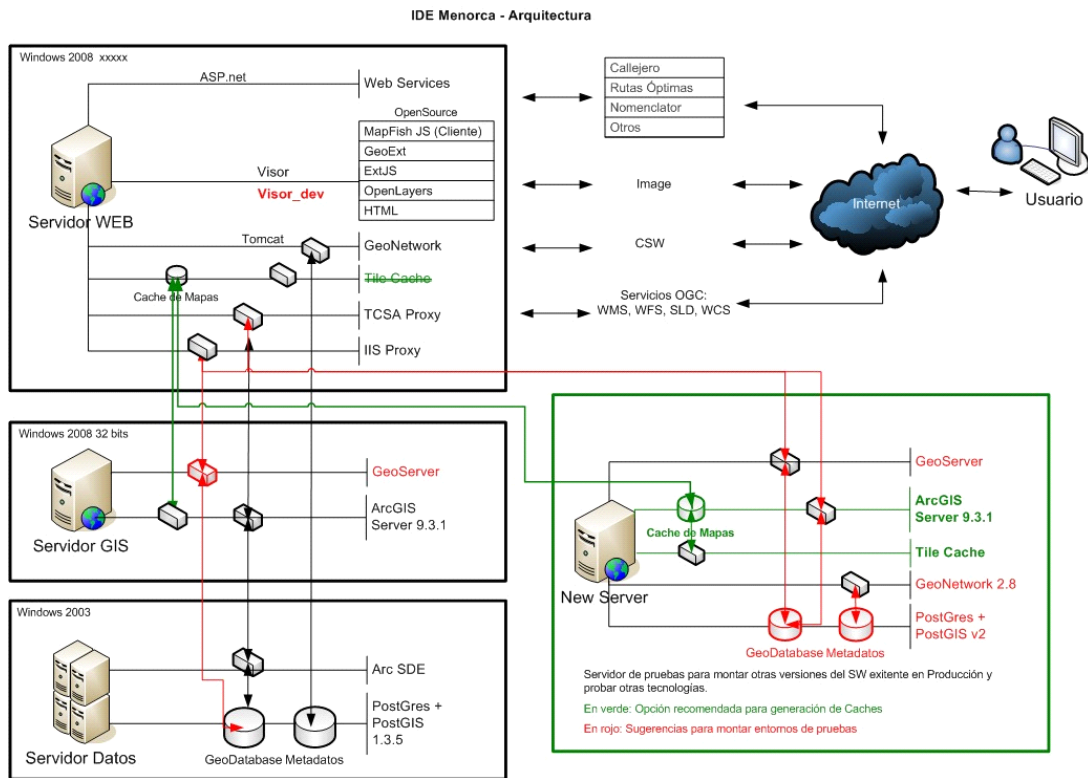


Figura 1. Diagrama de la arquitectura de la IDE Menorca

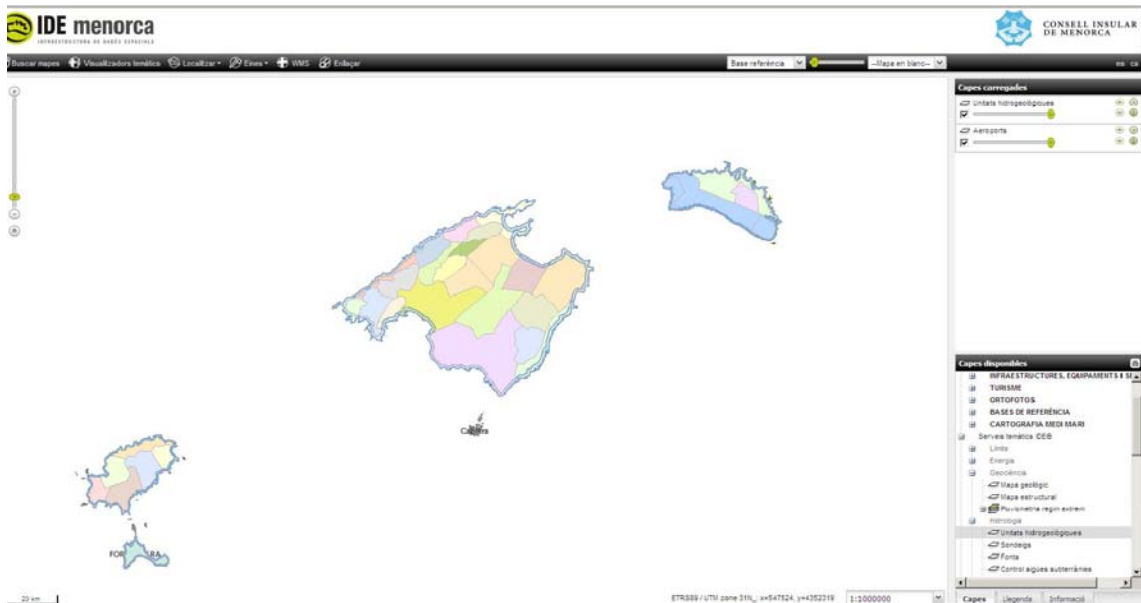


Figura 2. Pantallazo del visor de la IDE Menorca

3 Inclusión de referencias bibliográficas

Referencias

- [1] INSPIRE, <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>
- [2] Fundamentos de la Directiva INSPIRE según la IDEE, http://www.idee.es/show.do?to=pideep_que_es_INSPIRE.ES
- [3] Definición de IDE, IGN, <http://www.ign.es/ign/layoutIn/actividadesIDE.do>
- [4] Open Geospatial Consortium, <http://www.opengeospatial.org/>
- [5] Suite Geobide, <http://www.geobide.es>
- [6] Geonetwork Opensource, <http://geonetwork-opensource.org/>
- [7] Web Map Tile Cache, <http://tilecache.org/>
- [8] Estándar WMS, <http://www.opengeospatial.org/standards/wms>
- [9] Visor Web IDE Menorca, <http://ide.cime.es/visoride>
- [10] Mapfish print: <http://www.mapfish.org/doc/print/index.html>