

ORAL PRESENTATION	Fecha 30/09/2011 Hora 11h44
-------------------	--------------------------------

Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales -JIIDE 2011

Información del resumen

Título	Un visualizador web de mapas 3D teselados basados en modelos de CityGML
Temas	03. Evolución de las IDE regionales/locales.
Autor(es)	R. Béjar (1), D. Gayán-Asensio (1), J. Eced-Cerdán (1), J. López-De-Larrínzar-Galdámez (2), P. R. Muro-Medrano (1).
Centros	(1) Universidad Zaragoza, (2) GeoSpatiumLab S.L..

Resumen

Este artículo presenta una aplicación web que permite a los usuarios la visualización interactiva de ciudades en tres dimensiones (3D) desde diferentes puntos de vista. Esta aplicación funciona en un navegador web sin necesidad de instalar ningún conector adicional. Las ciudades que se pueden visualizar deben estar modeladas en el formato CityGML. CityGML es un lenguaje, basado en GML, que permite representar, almacenar e intercambiar modelos de ciudades y paisajes 3D.

La aplicación se compone de una parte cliente y de una parte servidor. La parte cliente está basada en la biblioteca libre Open Layers1. Ésta es una biblioteca JavaScript que permite acceder a servicios web de mapas en dos dimensiones (2D). Estos mapas pueden estar teselados (divididos en imágenes de tamaño prefijado) para hacer más rápida su visualización. Para realizar la aplicación descrita en este artículo se ha adaptado Open Layers al caso de mapas en tres dimensiones y teselados.

Los servicios web de mapas teselados se pueden basar en un servicio de mapas estándar y en una caché de almacenamiento de teselas. El cliente web accede a la caché y ésta devuelve la tesela solicitada si la tiene almacenada; si no, la solicita a un servicio web de mapas estándar y la almacena. En este proyecto se ha modificado una caché de teselas hasta ahora destinada a datos en 2D, para que soporte datos 3D.

La parte del servidor de la aplicación es un servidor de visualización 3D que se ha desarrollado para crear las teselas. Este servicio se compone de un servidor web embebido y un componente de visualización 3D ya existente que se encarga de la importación del fichero CityGML a visualizar y el pintado del mismo.

Con una perspectiva similar a la de las imágenes aéreas oblicuas que ofrecen algunos callejeros y proveedores de mapas en Internet, creemos que esta aproximación es adecuada para mostrar información 3D de manera sencilla y ofreciendo buenas prestaciones incluso en computadores poco potentes (incluyendo smartphones y tablets), aunque indudablemente ciertos usos y ciertos usuarios seguirán necesitando más flexibilidad y otro tipo de interfaces más complejas para trabajar con este tipo de información 3D.

Como trabajo futuro, el diseño del sistema nos permite abordar la creación de teselas a partir de modelos 3D no basados en CityGML sustituyendo el componente basado en Aristoteles Viewer por otros, lo que nos abre la puerta a poder visualizar información procedente de otras fuentes.