

Desarrollo de un sistema inteligente para la precarga automática de teselas en GeoWebCache a partir de un catálogo de fenómenos geográficos

Ricardo García¹, Juan Pablo de Castro¹, Elena Verdú¹,
María Jesús Verdú¹, Luisa María Regueras¹

¹ Departamento de Teoría de la Señal, Comunicaciones e Ingeniería Telemática
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
Universidad de Valladolid

{ricgar,juacas,elever,marver,luireg}@tel.uva.es

Resumen

La creciente demanda en el uso de servicios web de mapas ha motivado la necesidad de disponer de servicios cada vez más escalables en las IDE (Infraestructura de Datos Espaciales). Así, los servicios de mapas teselados posibilitan la introducción de cachés de teselas entre los clientes y el servidor de mapas, permitiendo la distribución de imágenes pregeneradas [1,2]. Sin embargo, durante la puesta en marcha del servicio la caché se encuentra vacía y los usuarios no experimentan ninguna mejora en la calidad de servicio. En este trabajo se ha desarrollado un sistema inteligente para la precarga automática de teselas en la popular herramienta de código abierto GeoWebCache [3]. A partir de un catálogo general de fenómenos geográficos (i.e. vías de comunicaciones, núcleos urbanos, zonas costeras, etc.) y un breve registro de accesos pasados, el sistema es capaz de predecir, de forma autónoma y automática, qué zonas del mapa serán solicitadas con mayor probabilidad. Las estimaciones se realizan mediante un modelo de regresión lineal ajustado por mínimos cuadrados (OLS - *Ordinary Least Squares*). Con esta extensión se evita la necesidad de un administrador para la selección manual de las zonas de interés.

Palabras clave: GeoWebCache, caché de teselas, precarga automática, sistema inteligente, regresión lineal, OLS, catálogo de fenómenos.

Referencias

- [1] Joan Masó, Keith Pomakis, y Núria Julià, «OpenGIS Web Map Tile Service Implementation Standard | OGC®» Available: <http://www.opengeospatial.org/standards/wmts>.
- [2] S. Erle, C. Holmes, M. Maron, y J. Walsh, «WMS-C WMS Tile Caching», mar. 2006.
- [3] Hailing Liu y Yunfeng Nie, «Tile-based Map Service GeoWebCache middleware», *2010 IEEE International Conference on Intelligent Computing and Intelligent Systems (ICIS)*, IEEE, 2010, pp. 692–697.