



Gestión de las carreteras de Diputación de Cáceres mediante segmentación dinámica.

Información en tiempo real sobre el estado de las carreteras de Diputación de Cáceres

N.º del tema de las jornadas: 4. Publicación y compartición e intercambio de datos

Resumen:

En el marco del convenio de colaboración “El modelo de tratamiento de datos geográficos de infraestructuras territoriales inteligentes”, llevado a cabo entre la Diputación de Cáceres y la Universidad de Extremadura, se ha efectuado una labor que pretendía conseguir, entre otros objetivos, la publicación de la información relativa a la gestión de las carreteras en la renovada IDE de la Diputación de Cáceres de forma amigable e inmediata.

Hasta el momento, la publicación de las incidencias (carreteras en obras, cortadas...) que afectaban a la red de carreteras provincial se realizaba a través de un software desarrollado ex profeso por la propia administración provincial. Esta aplicación requería de un complejo procedimiento para la introducción de las incidencias y se apoyaba en la información suministrada por Google.

Así, dadas las características de las carreteras como elemento cuyas propiedades varían a lo largo de su geometría, éstas fueron tratadas mediante el método de segmentación dinámica, que establece el valor de distancia a lo largo de una línea y cuyos elementos claves son, por un lado, los segmentos, correspondientes con los tramos de carretera, a lo largo de las cuales se establece la referencia lineal relativa; y, por otro, los puntos kilométricos, que otorgan la medición.

Para ello, se empleó el complemento LRS, desarrollado para QGIS por MPA Solutions en colaboración con la Provincia Autónoma de Trento. Se trata de una herramienta mediante la cual se realiza la calibración de la red, es decir, la red de carreteras toma la información de distancia que le proporcionan los correspondientes puntos kilométricos.



Asimismo, este complemento permite, a través de la opción de eventos, segmentar la capa de carreteras a partir de una capa de puntos kilométricos, generando, por tanto, tramos de carreteras afectados por incidencias. No obstante, esta opción fue descartada al no trabajar directamente con la base de datos espacial PostGIS.

Por esta razón, se optó por volcar en dicha base de datos la capa de carreteras ya calibrada y crear una tabla sin geometría para cada grupo de información temática de carreteras -incidencias, vialidad invernal, limitaciones a la circulación y advertencias singulares-, en la que se recoge, además de la clave de la carretera, el punto kilométrico de inicio y final de la afección.

De este modo, y mediante el empleo de las funciones de `ST_LineInterpolatePoint` y `ST_LineSubstring`, se obtienen los puntos kilométricos de inicio y final de la afección, y el tramo delimitado por dichos puntos, respectivamente.

Además, gracias al empleo de vistas, se consigue que cada vez que se introduce un par de valores de puntos kilométricos, se generen las tres capas anteriormente comentadas.

Igualmente, dado el interés para la ciudadanía de esta información, se ha desarrollado un visor basado en Mapstore disponible a través de la IDE de la Diputación de Cáceres, en el que se muestra tanto el catálogo de carreteras como las capas de los diferentes temáticos, actualizable en tiempo real gracias a las vistas.



Palabras claves

carreteras; segmentación dinámica; LRS; incidencias; PostGIS;

Autores

Victoria Domínguez

mvdominguez@dip-caceres.es

Jefa del Servicio de Proyectos y Obras.
Área de Infraestructuras Territoriales
Inteligentes y Movilidad. Diputación de
Cáceres.

Milagrosa Guerrero

mguerrero@dip-caceres.es

Geógrafa del Servicio de Proyectos y
Obras. Área de Infraestructuras
Territoriales Inteligentes y Movilidad.
Diputación de Cáceres.

Tomás Mendo

tmmendo@dip-cacares.es

Técnico SIG del Servicio de Proyectos y
Obras. Área de Infraestructuras
Territoriales Inteligentes y Movilidad.
Diputación de Cáceres.

Rocío Blas

rblas@unex.es

Departamento de Arte y Ciencias del
Territorio. Área de Geografía Humana
Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de
Extremadura

Luis Calzada

lcalzada@dip-caceres.es

Técnico del Servicio de Red Viaria. Área de
Infraestructuras Territoriales Inteligentes y
Movilidad. Diputación de Cáceres.

Diego Jiménez

djimenez@dip-caceres.es

Técnico SIG del Servicio de Proyectos y Obras.
Área de Infraestructuras Territoriales
Inteligentes y Movilidad. Diputación de
Cáceres.