

Representación de información meteorológica a través de una IDE para el uso en Ferrocarriles

José Gómez Castaño¹

¹ ADIF, Dirección de Gestión de Red e Innovación, Jefatura de Normalización y Nuevos Desarrollos

jgomezc@adif.es

Resumen

Dentro de las operaciones relacionadas con el ferrocarril, los datos meteorológicos tienen cada vez más aplicación. Tradicionalmente se han desarrollado soluciones basadas en convenios de colaboración entre Empresas Ferroviarias y la AEMET, ciñéndose a las predicciones de vientos y alertas meteorológicas. Con la disponibilidad a través del servidor de datos de la AEMET de nuevos productos, tanto de predicción como de observación, se dispone de fuentes muy fiables con un coste muy reducido y se abre un amplio espectro de posibilidades, complementario a los ya existentes.

En este trabajo se muestra cómo se han desarrollado una serie de herramientas que permiten el uso de los datos de forma automática, desde la captura procedente de los servidores de la AEMET, hasta su publicación. Esta se lleva a cabo de forma visual y numérica. La primera a través de una serie de capas geográficas disponibles por medio de Servicios OGC WMS y WFS, y la segunda por medio de consultas a la base de datos utilizando Web Services.

Los datos de partida utilizados se han dividido en observacionales y de predicción. De los observacionales se han utilizado los relativos a observación diezminutales y detección de rayos. De los relativos a predicción se han utilizado los modelos numéricos HIRLAM/HNR con resolución de 0.05 grados. Como novedad, se han utilizado para este apartado los

datos en formato GRIB de la WMO (World Meteorological Organization)

A partir de esta información se han generado las capas geográficas de detección de rayos y datos observacionales, para los datos observacionales. Temperatura, componentes de la velocidad del viento X e Y, precipitación y humedad, para las previsiones. A esta información se han aplicado los geoprocursos necesarios para su integración con información sobre geometría de vías y elementos ferroviarios.

Las herramientas utilizadas han sido elegidas para minimizar el coste, estando compuestas por una base de datos espacial PostGIS, un Servidor Geoserver, todo corriendo sobre un servidor Linux. El desarrollo de las herramientas se ha hecho en lenguaje Java, Python y PHP.

El conjunto de herramientas y procedimientos hace posible a las diferentes empresas relacionadas con el Ferrocarril, tanto públicas como privadas, un mejor aprovechamiento de los datos meteorológicos a la hora de planificar sus operaciones

Palabras clave: Ferrocarriles, IDE, Meteorología