



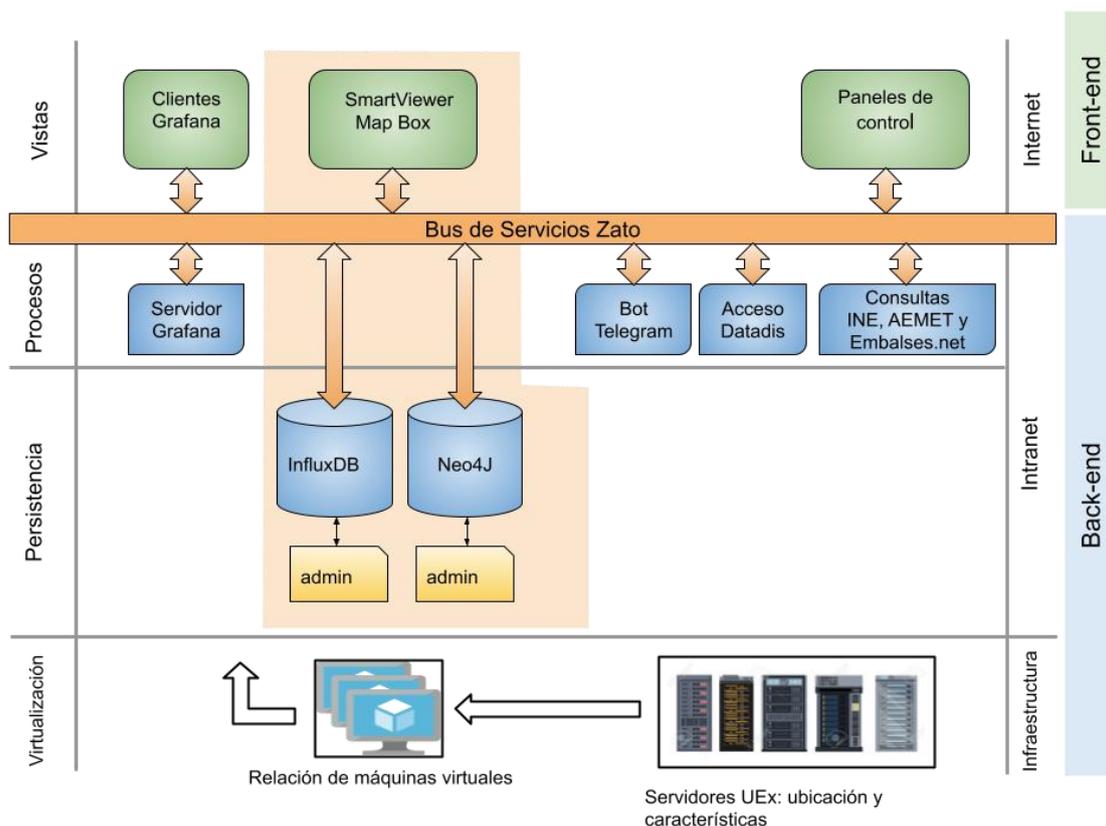
Herramienta de visualización de datos y su integración en la gestión municipal hacia territorios inteligentes en la provincia de Cáceres

N.º del tema de las jornadas: 1. Herramientas y tecnologías

Resumen:

A través de la creación de un visor web específico de datos espaciales georreferenciados (MapBox) se pretende transformar la gestión municipal tradicional y conseguir la digitalización de los municipios de la provincia de Cáceres hacia la implantación de los territorios inteligentes. Este visor está enmarcado en un proyecto desarrollado en dos casos de uso (el municipio del Casar de Cáceres y la Mancomunidad de Ahigal y otros) mediante un convenio interadministrativo entre la Diputación de Cáceres y la Universidad de Extremadura. El visor, que combina características visuales de los SIG (usando librerías abiertas leaflet.js y Mapbox para la visualización georreferenciada) con entornos propios de realidad virtual, visualiza conjuntamente datos estáticos referentes a la definición urbana (calles, manzanas y parcelas) y las infraestructuras hidráulica (conducciones, red de distribución y contadores) y eléctrica (CUPS municipales de edificios y alumbrado público) y, por otro lado, datos dinámicos de consumo de agua y electricidad. Los elementos estructurales se obtienen mediante un procedimiento semiautomático apoyado en la herramienta FME. De esta forma, se presenta al usuario una vista de su entorno físico digitalizado, sincronizado con la realidad a través de los sensores y aumentado con la incorporación de series históricas, flujos de vídeo o información contextual complementaria. El sistema ciber-físico desarrollado para este fin consta de una capa de acceso a los datos que soporta diferentes protocolos de comunicación, una capa de persistencia sobre bases de datos especializadas (InfluxDB para los datos dinámicos y Neo4j para los datos espaciales), un bus de servicio que se utiliza para desplegar y monitorizar los diferentes micro-servicios que ofrece el sistema, una capa de aplicaciones de filtrado y transformación de datos y, por último, la herramienta de visualización Grafana. El visor proporciona una vista geográfica con mapas del territorio sobre la que se añaden diferentes elementos gráficos e interactivos. Cada tipo de dispositivo representado en el visor se vincula a un tipo de visualización específica para facilitar al usuario final su interpretación, por ejemplo gráficas interactivas para series temporales, tablas de valores instantáneos, alertas, flujos de video en vivo, documentos de texto, etc. Este modelo va a implementarse en otros municipios, dando lugar a la creación de una red de localidades rurales en proceso de digitalización, con el potencial

para usar estos nuevos recursos en sus procesos de transformación y modernización.



Palabras claves

Datos georreferenciados, territorios inteligentes, visor web, sistema ciberfísico, ecosistema digital, interoperabilidad

Autores

Beatriz Muriel Holgado
beatrizmh@unex.es
 Universidad de Extremadura

Beatriz Montalbán Pozas
bmpozas@unex.es
 Universidad de Extremadura

Pablo Bustos García de Castro
pbustos@unex.es
 Universidad de Extremadura

Marta Lucas Bonilla
malucasb@unex.es
 Universidad de Extremadura

Beatriz García Iglesias
beatrizgarciaiglesias@gmail.es
 Universidad de Extremadura

Sergio Barroso Ramírez
sbarmirez@unex.es
 Universidad de Extremadura