Estado del arte

*Answering geospatial queries over relational data*

En este *paper* los autores parten del hecho de que los datos geoespaciales son comúnmente almacenados en sistemas manejadores de bases de datos, *DBMS* por sus siglas en inglés, del tipo geoespacial. Para llevar a cabo dicha tarea, se deben de convertir esos datos en datos RDF y almacenarlos en *triple store* cada vez que nuevos datos llegan. Esta labor resulta ser monótona, generando apatía en los administradores de dichas bases de datos para actualizarlas. Si bien existe el paradigma de administración de datos denominada Acceso a Datos Basado en Ontologías, *OBDA* por sus siglas en inglés, que se encargan de ofrecer consultas SPARQL en formato SQL, no existe soporte para datos geoespaciales; esto implica no hacer consultas actualizadas o no obtener resultados de consultas geoespaciales. La solución por parte de los autores de habilitar consultas del tipo GeoSPARQL *en el aire* al no convertir los datos consultados a RDF y después almacenarlos en un *triple store*. Como resultado, se pueden hacer consultas sin tener que hacer conversiones y almacenamiento, solo puras consultas.

*Benchmarking Commercial RDF stores with Publications Office Dataset*

Los autores presentan un *benchmark* para RDF *stores* usando *datasets* de la oficina de publicaciones, *PO* por sus siglas en inglés. En la comparación se miden 4 características: *bulkloading*, escalabilidad, estabilidad y ejecución de consultas. De la misma *PO* se utilizaron *datasets* normalizados y no normalizados. Usando lo mismos *datasets* se construyeron nuevos datos para medir la escalabilidad; en estas consultas de dividieron en 2 categorías: consultas instantáneas, consultas que involucran operadores primitivos, y consultas analíticas con el propósito de medir la calidad de servicio y no solo la velocidad. Se concluye que el rendimiento no es homogéneo entre sistemas y que la calidad y velocidad de resultados dependen de diversos parámetros como el tipo de consultas, características de base de datos o *hardware* utilizado.

*Geographica: A Benchmark for Geospatial RDF Stores*

Se consideró por parte de los autores que no existía un *benchmark* que evaluara *triple store* geoespaciales que fuese usado de una manera conocida por lo que el propósito de haber desarrollado el *benchmark* *Geographica* fue contribuir al estado de arte. En *Geographica* se usaron datos sintéticos y datos del mundo real para probar la funcionalidad ofrecida y el rendimiento de RDF *stores* geoespaciales; se usaron en específico Strabon, Parliament y uSeekM los cuales eran los más completos para la evaluación. El desarrollo de esta comparativa fue con el fin de ofrecer una metodología que permitiera evaluar RDF *stores* de una mejor manera que propuestas previas. Ellos usaron 2 *workloads* de datos: sintético y del mundo real. Con ellos evaluaron eficiencia de funciones primitivas espaciales y el rendimiento de los RDF *stores* en *reverse geocoding, map search y browsing.* Los autores buscan, como trabajo futuro, expandir el *benchmark* para cubrir el estándar GeoSPARQL de una manera completa y probar a *Geographica* en un ecosistema centralizado y distribuido.

*Geoyasgui: The GeoSPARQL query editor and result visualizer*

Los autores abordan una problemática presente en los editores y evaluadores de consultas de GeoSPARQL al trabajar con el *Land Registry and Mapping Agency,* mejor conocido como *Kadaster,* quienes publican una gran cantidad de *datasets* entre los cuales son publicados de diversas maneras y en una cantidad considerable, muchos de esos datos son geoespaciales. Cabe decir que *Kadaster* publica sus datos basados el estándar GeoSPARQL como *Linked Open Data*. Básicamente lo que hace el sistema es evaluar las consultas al ser enviadas a un SPARQL *endpoint* donde se evalúa el álgebra respecto a la colección de datos almacenados en el *endpoint* esto con el objetivo de optimizar la consulta y después el *endpoint* devuelve los resultados de la consulta en un formato estandarizado (XML, JSON, CSV/TSV). En cuanto a la edición de las consultas, los autores se basaron en trabajos previos: *YASQE, YASR, YASGUI* pero usando los componentes de GeoSPARQL dando así una edición de consultas de datos geoespaciales ofreciendo un visualizador de consultas, un *feedback* directamente al usuario al autocompletar y resaltar sintaxis de la consulta, y un servicio Web que une los elementos anteriores.