

VizKG: framework visualisasi hasil kueri SPARQL pada knowledge graph = VizKG: a framework for visualizing SPARQL query results over knowledge graphs

Hana Raissya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525494&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan knowledge graph semakin penting sebagai sumber data dan informasi kontekstual pada ilmu data. Meskipun konsep ini telah ada selama lebih dari dua dekade, memahami data knowledge graph masih menjadi tantangan bagi pengguna. Penggunaan alat visualisasi data, misalnya seperti, Wikidata Query Service (WQS), dapat membantu mengatasi tantangan tersebut. Namun, alat tersebut difokuskan hanya pada knowledge graph tertentu dan hanya disediakan sebagai aplikasi web. Di sisi lain, visualisasi dengan Python library, kglab memfasilitasi visualisasi knowledge graph generik dengan dukungan terbatas dari jenis visualisasi dibandingkan dengan WQS. Penelitian ini mengusulkan VizKG, sebagai framework (Python library) yang menyediakan berbagai macam visualisasi untuk hasil kueri SPARQL pada knowledge graph generik. VizKG menghubungkan hasil kueri dan library visualisasi eksternal melalui pemetaan variabel terhadap komponen visualisasi yang dibutuhkan. Sebagai bentuk evaluasi pendekatan kami, penelitian ini menyertakan evaluasi use case untuk VizKG pada knowledge graph generik yang berasal dari beberapa domain. Saat ini jumlah visualisasi grafik yang didukung oleh VizKG adalah 24 jenis grafik. Fitur lainnya yang didukung VizKG termasuk rekomendasi jenis visualisasi untuk pengguna dan kemudahan ekstensibilitas bagi pengembang untuk menambahkan jenis visualisasi baru. Framework VizKG ini diharapkan dapat membantu ekstraksi dan memvisualisasikan knowledge graph untuk memahami data dan mendukung analisis lebih lanjut. VizKG tersedia secara terbuka di <https://pypi.org/project/VizKG/>.

.....Knowledge graphs become increasingly important as a source of data and contextual information in data science. Even though knowledge graphs has been around for more than two decades, understanding SPARQL query results from a knowledge graph can be challenging for users. The use of data visualization tool, such as, Wikidata Query Service (WQS) can help address this challenge. However, existing tools are either focused just on a specific knowledge graph and only provided as a web interface. On the other hand, visualization through Python library, kglab facilitates visualizing generic Knowledge graphs though with a limited support of visualization types compared to that of WQS. This study proposes VizKG, as a framework (Python library) that provides a wide range of visualizations for SPARQL query results on any knowledge graphs. VizKG connects SPARQL query results and external visualization libraries by mapping variables to the visualization components needed. To evaluate our approach, this study includes use case evaluation for the VizKG on generic knowledge graphs originated from several domains. At this stage the number of graph visualizations supported by VizKG is 24 chart types. Other features of VizKG includes recommendations of visualization type for user and easy extensibility for developers to add new types of visualizations. This framework is expected to assist extraction and visualize knowledge graphs for understanding data and support further analysis. VizKG is openly available at <https://pypi.org/project/VizKG/>.