

NEO4J

Jorfan Vargas

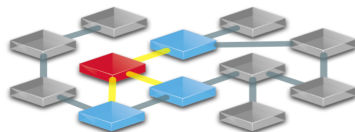
Universidad Externado

November 14, 2023



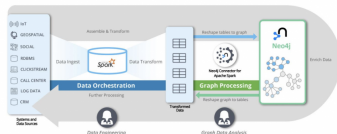
Introducción

Una base de datos basada en grafos es un sistema de gestión de bases de datos con operaciones de crear, leer, actualizar y eliminar, en la que las relaciones entre cada identidad son más importantes.



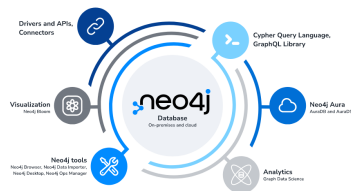
¿Qué es Neo4j?

Neo4j es una base de datos de grafos nativos, es decir implementa el modelo de grafo hasta el nivel de almacenamiento, los datos se almacenan de manera intuitiva.



Rendimiento en el desempeño, el rendimiento de la base de datos basada en grafos se mantiene constante incluso si la cantidad de datos aumenta cada vez más.

Felxibilidad, la estrucutra y esquema del modelo de grafos se adapta a las aplicaciones e industrias.

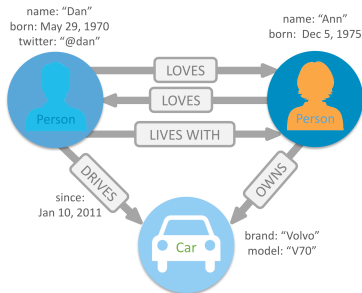


Modelo de datos de grafos

Los nodos son la entidades del gráfico.

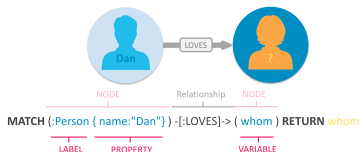
Las relaciones son conexiones dirigidas y etiquetadas entre dos entidades de nodos.

Los nodos pueden tener cualquier número o tipo de relaciones sin sacrificar el rendimiento de la base de datos.



Cypher Query Language

Lenguaje de consulta gráfica Neo4j, permite recuperar datos del grafo de manera sencilla debido a la similitud con otros idiomas y la intuición.

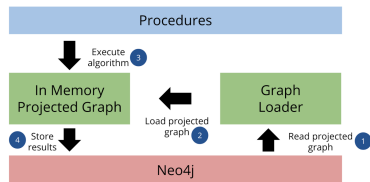


Diversos casos de uso de Neo4j como redes sociales, detección de fraude, recomendaciones, mitigación de riesgos, precios dinámico, etc.



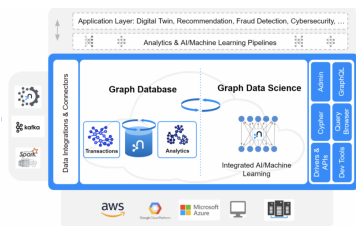
Arquitectura de Neo4j

- 1 Leer los datos gráficos de la base de datos Neo4j
- 2 Cargando (proyectos) los datos en un gráfico en la memoria
- 3 Ejecutar un algoritmo en una gráfica proyectada
- 4 Escribir los resultados de nuevo a la base de datos Neo4j



Integración con otros sistemas

Neo4j Data Warehouse Connector permite conectarse a otros Data Warehouses como Snowflake, BigQuery, Amazon Redshift y Microsoft Azure Synapse Analytics.



La NASA ha recopilado desde la década de 1950 datos sobre el proyecto de llegar a Marte sin embargo acceder a la información ha sido un reto debido a los silos entre departamentos y dentro de grupos, la NASA necesitaba descomprimirlos y lo logró unsando Neo4j.

