

Graph Databases for Beginners

¿Por qué debería preocuparse por las bases de datos de gráficos?

No se reemplaza simplemente su infraestructura existente de la base de datos apenas porque algo nuevo viene adelante - usted toma solamente la acción cuando una mejora de órdenes-de-magnitud está a mano. Las bases de datos gráficas se ajustan a esa factura, y he aquí por qué:

- **Rendimiento:** Su volumen de datos aumentará definitivamente en el futuro, pero lo que va a aumentar en un clip aún más rápido son las conexiones (o relaciones) entre sus puntos de datos individuales
- **Flexibilidad:** Con las bases de datos de gráficos, sus equipos de TI y arquitecto de datos se mueven a la velocidad del negocio porque la estructura y el esquema de un modelo de datos gráfico se flexionan a medida que sus soluciones y la industria cambian.
- **Agilidad:** El desarrollo con bases de datos gráficas se alinea perfectamente con las prácticas de desarrollo ágiles y basadas en pruebas actuales, lo que permite que su aplicación basada en datos gráficos evolucione junto con los requisitos cambiantes de su negocio.

¿Qué es una base de datos gráfica?

Según la lectura es definida como un gráfico se compone de dos elementos: un nodo y una relación. Cada nodo representa una entidad (una persona, lugar, cosa, categoría u otro dato), y cada relación representa cómo se asocian dos nodos. Por ejemplo, los dos nodos "pastel" y "postre" tendrían la relación "es un tipo de" apuntando de "pastel" a "postre". Twitter es un ejemplo perfecto de una base de datos gráfica que conecta 313 millones de usuarios activos mensuales.

¿Cómo funcionan las bases de datos de gráficos?

Las relaciones tienen prioridad en las bases de datos gráficas, lo que significa que su aplicación no tiene que inferir en las conexiones de datos utilizando entes externos.

Hay dos propiedades importantes de las tecnologías de base de datos gráfica que necesita entender:

1. **Almacenamiento de grafos:** Algunas bases de datos de grafos usan almacenamiento de grafos "nativo" que está específicamente diseñado para almacenar y administrar grafos, mientras que otros usan bases de datos relacionales u orientadas a objetos.
2. **Motor de procesamiento gráfico:** El procesamiento gráfico nativo es el medio más eficiente de procesamiento de datos en un gráfico porque los nodos conectados "apuntan" físicamente entre sí en la base de datos.

¿Por qué las relaciones de datos importan?

Se debe pensar que no siempre las bases de datos relacionales son útiles para todos los casos, sin embargo, cuando se trata de elementos que si ameriten relaciones si son de mucha importancia, pero esto se debe considerar con el cliente antes de tomar una decisión con base a que motor de base de datos se va a utilizar para almacenar la información. Y provoca una construcción desconectada hace que sea más difícil aprovechar las relaciones de datos correctamente.

Y es así como, la flexibilidad de un modelo gráfico le permite agregar nuevos nodos y relaciones sin comprometer su red existente o migrar sus datos de forma costosa. Todos sus datos originales (y sus relaciones originales) permanecen intactos.

Fundamentos de modelado de datos

El modelado de datos es un proceso de abstracción. Luego, en el proceso de modelado mapeas esas necesidades en una estructura para almacenar y organizar tus datos. Para modelar se utiliza el modelo *kicker*.

¿Por qué el modelado de datos no es una actividad única?

Es fácil descartar las principales diferencias en el modelado de datos entre las bases de datos relacionales y gráficas. Los sistemas cambian, y en el mundo del desarrollo de hoy, cambian a menudo. De hecho, su aplicación o solución podría cambiar significativamente incluso a mitad del desarrollo. Durante la vida útil de su aplicación, su modelo de datos cambia constantemente y evoluciona para satisfacer las necesidades cambiantes de los negocios y los usuarios.

Trampas de modelado de datos para evitar

Las bases de datos de gráficos son altamente expresivas cuando se trata de modelado de datos para problemas complejos. Pero la expresividad no es una garantía de que obtendrá su modelo de datos en el primer intento. Incluso los expertos en bases de datos de gráficos cometen errores y los principiantes están obligados a hacer aún más.