|  |
| --- |
|  |
| BASES DE DATOS NO-SQL. MONGODB | |
|  |
|  |
| **Jaime González Martínez** |
| **22/09/2017** |

|  |
| --- |
| Se describirán las características de las bases de datos no-sql, así como las ventajas e inconvenientes de las bases de datos relacionales y se proporcionara una breve información sobre el sistema de bbdd no-sql MONGODB. |

*1- Características de las bbdd NO-SQL*

Durante un cuarto de siglo, la base de datos relacional (RDBMS) ha sido el modelo dominante para la gestión de base de datos. Pero, hoy en día, las bases de datos no relacionales, o NoSQL están ganando un espacio importante como un modelo alternativo de gestión de base de datos. Para no ir tan lejos, en diferentes países usan este nuevo enfoque de Bases de Datos en su sistema de registro, ya que los volúmenes de información que manejan son bastante grandes.

Su característica principal es que no usan SQL como lenguaje principal de consultas. Los datos almacenados no requieren estructuras fijas como tablas, ni garantizan completamente ACID (atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad), y habitualmente escalan bien horizontalmente.

Los sistemas de bases de datos NoSQL crecieron con las principales redes sociales, como Google, Amazon, Twitter y Facebook. Con el crecimiento de la web en tiempo real existía una necesidad de proporcionar información procesada a partir de grandes volúmenes de datos que tenían unas estructuras horizontales más o menos similares. Estas compañías se dieron cuenta de que el rendimiento y sus propiedades de tiempo real eran más importantes que la coherencia, en la que las bases de datos relacionales tradicionales dedicaban una gran cantidad de tiempo de proceso.

Una de sus principales características es que es fácilmente escalable.Durante años, los administradores de bases de datos relacionales, ha tenido la necesidad de comprar equipos de gran capacidad de procesamiento al momento de escalar. Con las bases de datos NoSQL, solo se tendrán que mover a la nube y en entornos virtualizados, esto contrasta con la inversión de hardware.

Esta nueva generación de bases de datos, están diseñados para escalar de forma limpia para tomar ventaja de nuevos nodos, y por lo general están diseñados con hardware de bajo costo.

*2º Ventajas y desventajas de las bbdd relacionles*

*Ventajas:*

-En las bases de datos relacionales los datos son todos independientes, dichos datos pueden sufrir cambios y tienen un menor coste de mantenimiento lo que las hace más asequibles.

-Todos los resultados son coherentes es decir no hay ninguno sin información y tienen acciones únicas.

-Tienen una mejora de disponibilidad respecto a las anteriores, no hay dueños únicos de dichos datos ni aplicaciones ni usuarios que funcionen como tal.

-Cumplen ciertas normas como las restricciones de seguridad, los accesos a dichos datos y las operaciones que se pueden hacer con ellos.

-Comparten los datos únicamente con los usuarios que estén autorizados para manipularlos.

-Tiene una notable mejora en la seguridad y en la integridad de los propios datos.

-Tiene también una gran mejora en la productividad, proporciona muchas de las funciones estándar de esos datos.

-Mejora el mantenimiento, los DBMS (Sistemas de Gestión de Bases de Datos) separan las descripciones de los datos.

-Mejora en los servicios de copias de seguridad.

*Desventajas:*

-Tienen una mayor complejidad, los DBMS (Sistemas de Gestión de Bases de Datos) son programas que pueden llegar a ser muy complejos.

-Costo del equipamiento adicional, necesita un suplemento de espacio de almacenamiento.

-Es bastante vulnerable a los fallos.

-Engloba solo ciertos tipos de campos (Numérico, Booleanos, Memos, Fechas, Alfanuméricos, Autoincrementables)

*3º Mongodb*

MongoDB (que proviene de «humongous») es la base de datos NoSQL líder y permite a las empresas ser más ágiles y escalables. Organizaciones de todos los tamaños están usando MongoDB para crear nuevos tipos de aplicaciones, mejorar la experiencia del cliente, acelerar el tiempo de comercialización y reducir costes.

Es una base de datos ágil que permite a los esquemas cambiar rápidamente cuando las aplicaciones evolucionan, proporcionando siempre la funcionalidad que los desarrolladores esperan de las bases de datos tradicionales, tales como índices secundarios, un lenguaje completo de búsquedas y consistencia estricta.

MongoDB ha sido creado para brindar escalabilidad, rendimiento y gran disponibilidad, escalando de una implantación de servidor único a grandes arquitecturas complejas de centros multidatos. MongoDB brinda un elevado rendimiento, tanto para lectura como para escritura, potenciando la computación en memoria (in-memory). La replicación nativa de MongoDB y la tolerancia a fallos automática ofrece fiabilidad a nivel empresarial y flexibilidad operativa.