Bases de Datos NoSQL

Proyecto

Story-03 Indagar sobre el Cloud o la nube y como será implementado en el proyecto

Se basa en lo llamado “Cloud Computing”, lo cual permite centralizar toda la información que posee un usuario, al tener internet, la misma se pueda visualizar entre distintos dispositivos.

Un gran ejemplo de donde se utiliza es Apple (denominado diferente, iCloud), ya que como conocerán quienes estén familiarizados con esta compañía, con compartir una cuenta Apple ID, todo dispositivo (iPad, Mac, iPhone, etc) puede acceder a distintos documentos, tales como en Notes, Pages, fotos, contactos, Keynote, reminders, entre otros.

Otro factor importante, es que esto permite guardar copias de seguridad.

Se puede utilizar de diferentes formas:

* Saas (Software como servicio)
* Paas (Plataforma como servicio)
* IaaS (Infraestructura como servicio)
* Cloud público
* Cloud privado
* Cloud híbrido

Algunos de los beneficios de la nube son:

* Rapidez
* Menores costos
* Reducen la complejidad al procesar datos
* No requiere prestaciones tan altas a nivel de procesamiento y almacenamiento de datos

Algunas de sus desventajas:

* Posibles amenazas y ataques, como ya se ha visto.
* Tiene sus puntos débiles como cualquier plataforma
* Los proveedores de los servicios cloud son responsables casi siempre a que ocurran ataques o demás a sus clientes

Ya que nosotros contamos con la implementación de MongoDB como base de datos, nos dimos la tarea de buscar cual es el mejor servicio de almacenamiento por Cloud que trabaje de la mano con MongoDB, entre ellas encontramos a Azure, que podemos detallar que tiene:

* Escalabilidad instantánea : al habilitar la función de escalado automático , su base de datos puede escalar hacia arriba o hacia abajo sin un período de calentamiento.
* Fragmentación automática y transparente : la API para MongoDB administra toda la infraestructura por usted. Esto incluye la fragmentación y la cantidad de fragmentos, a diferencia de otras ofertas de MongoDB, que requieren que especifique y administre la fragmentación para escalar horizontalmente. Esto le da más tiempo para concentrarse en desarrollar aplicaciones para sus usuarios.
* Cinco 9s de disponibilidad : la disponibilidad del 99,999 % se puede configurar fácilmente para garantizar que sus datos estén siempre disponibles para usted.
* Escalabilidad rentable, granular e ilimitada: las colecciones fragmentadas se pueden escalar a cualquier tamaño, a diferencia de otros servicios de MongoDB. Las API para usuarios de MongoDB ejecutan bases de datos con más de 600 TB de almacenamiento en la actualidad.
* Implementaciones sin servidor: La API para MongoDB es una base de datos nativa en la nube que ofrece un modo de capacidad sin servidor.
* Las actualizaciones toman segundos: La API están contenidas en una base de código, lo que hace que los cambios de versión sean tan simples como presionar un interruptor, sin tiempo de inactividad.
* Análisis en tiempo real (HTAP) a cualquier escala: la API para MongoDB ofrece la capacidad de ejecutar consultas analíticas complejas para casos de uso como inteligencia comercial contra los datos de su base de datos en tiempo real sin impacto en su base de datos.

También nos dimos la tarea de investigar sobre AWS y como funcionaria con MongoDB, y a continuación podemos ver cuáles son sus características:

* Almacenamiento y cómputo desacoplados, lo que permite una escalabilidad independiente para satisfacer las demandas dinámicas de carga de trabajo.
* Capacidad para agregar hasta 15 réplicas de lectura de baja latencia para manejar millones de solicitudes por segundo.
* Disponibilidad garantizada del 99,99 % mediante la replicación de seis copias de datos en tres zonas de disponibilidad de AWS.
* Conmutación por error automática rápida (menos de 30 segundos) a una réplica de lectura en caso de falla.
* AWS se distribuye en regiones e incluyen puntos de enlace de API regionales, que están diseñados para funcionar de forma segura durante por lo menos 24 horas en caso de quedar aislados de las funciones del plano de control global sin necesidad de que los clientes accedan a la región o a los puntos de enlace de API mediante redes externas durante cualquier aislamiento.
* AWS ofrecen baja latencia, baja pérdida de paquetes y alta calidad general de la red.
* AWS brinda la flexibilidad de elegir cómo y dónde desea ejecutar las cargas de trabajo, y cuando lo hace, utiliza la misma red, plano de control, API y servicios de AWS.