

Escuela Politécnica Nacional
Ingeniería en Computación

Nombre: Jerson Andino

Fecha: 05 – 06 – 2024

Actividad: Casos de uso de Amazon EBS

Eres asesor técnico. Para cada caso de uso, recomienda un tipo de volumen de Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS). Todos estos ejemplos proceden de empresas del mundo real que utilizan Amazon Web Services (AWS). Puedes utilizar la página de precios de Amazon EBS (<https://aws.amazon.com/es/ebs/pricing/>) y cualquier otro recurso que encuentres y que te ayude a la hora de hacer tus recomendaciones.

Caso de uso 1

Infor crea aplicaciones empresariales con funcionalidad “hasta la puerta” e información de carácter científico, que se entregan de forma segura a través de la nube para determinados sectores. Con 15 000 empleados y clientes en más de 200 países y territorios de todo el mundo, Infor automatiza procesos esenciales para varios sectores como el de la sanidad, la fabricación, la moda, la distribución al por mayor, la hostelería, el comercio minorista y el sector público.

Cuando Infor tomó la decisión de trasladarse a la nube y ofrecer conjuntos de aplicaciones integrales para los distintos sectores, la empresa identificó muchas ventajas para sus clientes. “Nuestro negocio estaba creciendo en lugares como Asia y Europa, y queríamos poder ofrecer aplicaciones más rápidamente a los clientes de esas regiones”, explica Randy Young, director de operaciones en la nube de Infor. “Para ello, necesitábamos más agilidad, y crear centros de datos no tenía sentido para nuestros clientes y para el negocio. Queríamos alejarnos de la gestión de nuestra propia adquisición y aprovisionamiento de hardware”.

Infor también buscó una forma de acortar los tiempos de copia de seguridad de sus datos de aplicaciones basadas en Microsoft SQL Server “Tenemos alrededor de dos petabytes de datos de SQL Server de los que hacemos copias de seguridad todos los días”, dice Young. “Realizar una copia de seguridad completa podría llevar hasta 12 horas, lo que supone demasiado tiempo”.

También era fundamental para Infor mejorar la disponibilidad de las aplicaciones de sus clientes “Se trata de soluciones esenciales, como la planificación de recursos empresariales, los recursos humanos y las aplicaciones sanitarias”, afirma Young. “Una disponibilidad alta es esencial”.

Recomendación de EBS:

Basado en los resultados obtenidos y en la necesidad de equilibrar costos y rendimiento, se recomienda utilizar volúmenes gp3 de Amazon EBS para Infor. A continuación, se presenta un razonamiento detallado basado en una comparación entre los volúmenes io2, gp3 y st1.

Razonamiento:

Para Infor, los volúmenes gp3 de Amazon EBS ofrecen el mejor equilibrio entre costo y rendimiento, resultando en un costo mensual de \$163,875 USD para almacenar 2 petabytes de datos. Esta opción es significativamente más económica que los volúmenes io2, que cuestan \$256,650 USD mensuales, y ofrece un rendimiento adecuado para las necesidades de bases de datos y aplicaciones críticas de Infor. Los volúmenes gp3 permiten ajustar las IOPS y la capacidad de transferencia de datos independientemente del tamaño del volumen, proporcionando la flexibilidad necesaria para manejar grandes cargas de trabajo sin incurrir en altos costos adicionales.

Aunque los volúmenes ST1 son más económicos, con un costo mensual de \$92,160 USD, su rendimiento optimizado para transferencia de datos secuenciales y sus limitaciones de IOPS los hacen menos adecuados para las aplicaciones transaccionales intensivas en I/O que utiliza Infor. Los volúmenes gp3, por otro lado, incluyen 3,000 IOPS y 125 MB/s de rendimiento base, con la opción de escalar según las necesidades, asegurando así una alta disponibilidad y tiempos de copia de seguridad eficientes. En resumen, los volúmenes gp3 proporcionan una solución rentable y de alto rendimiento que satisface las exigencias operativas y de crecimiento de Infor.

Caso de uso 2

Atlassian es una empresa de software empresarial y los gestores de proyectos, desarrolladores de software y gestores de contenido la utilizan para trabajar de manera más eficaz en equipos. Su aplicación principal es una solución de seguimiento de problemas llamada JIRA. Atlassian cuenta con más de 1800 empleados que atienden a más de 68 000 clientes y millones de usuarios.

En Atlassian, el crecimiento es muy rápido. La empresa engloba más clientes cada día y, por lo tanto, necesitaba una manera fácil de escalar JIRA, que crece del orden de 15 000 tickets de soporte cada mes. La instancia que apoya este sitio se alojaba anteriormente en un centro de datos, lo que planteaba desafíos a la hora de escalar. “La escala a la que estábamos creciendo dificultaba poder agregar rápidamente nodos a la aplicación”, dice Brad Bressler, director técnico de cuenta de Atlassian. “Esta es nuestra instancia del lado del cliente, donde se reúnen todos los tickets de soporte de nuestros productos a nivel mundial. Es una de las instancias JIRA más grandes del mundo, y crecer y mantenerla en las instalaciones resultaba cada vez más difícil”. Por ejemplo, la instancia support.atlassian.com estaba alojada en un único servidor local que la empresa necesitaba desactivar con frecuencia para realizar tareas de mantenimiento.

La empresa también necesitaba garantizar una alta disponibilidad para JIRA. “Esta es una aplicación esencial y el número de clientes potencialmente afectados por el tiempo de inactividad es enorme”, explica Neal Riley, ingeniero principal de soluciones de Atlassian. “A medida que íbamos creciendo, nos empezamos a preocupar más por las capacidades de resiliencia y recuperación ante desastres del centro de datos”.

Para pasar a un entorno más escalable y de alta disponibilidad, Atlassian creó JIRA Data Center, una nueva versión empresarial de la aplicación. No obstante, JIRA Data Center requería almacenamiento compartido. “Necesitábamos un sistema de archivos compartido para que los nodos de aplicaciones individuales pudieran tener una fuente compartida de información de perfiles, complementos y archivos adjuntos”, dice Riley.

Recomendación de EBS:

Para las necesidades de almacenamiento de Atlassian con su aplicación crítica JIRA Data Center, recomendaría optar por los volúmenes de SSD de IOPS provisionadas (io2) de Amazon EBS.

Razonamiento:

Los volúmenes de SSD de IOPS provisionadas (io2) de Amazon EBS son la opción más adecuada para las necesidades de almacenamiento de Atlassian con su aplicación JIRA Data Center. Estos volúmenes ofrecen un rendimiento predecible y constante, muy importante para una aplicación crítica como JIRA, al permitir el aprovisionamiento independiente de capacidad de almacenamiento y rendimiento de E/S.

Además, los volúmenes io2 proporcionan características avanzadas de alta disponibilidad y resiliencia, minimizando el riesgo de tiempo de inactividad no planificado y garantizando la operación ininterrumpida de JIRA Data Center. Aunque pueden tener un costo inicial más alto, su capacidad para garantizar un rendimiento óptimo y reducir los costos asociados con el tiempo de inactividad y la pérdida de productividad los hace una inversión rentable a largo plazo para Atlassian.