



Migración a Amazon Service OpenSearch

AWS Orientación prescriptiva



AWS Orientación prescriptiva: Migración a Amazon Service OpenSearch

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no se pueden utilizar en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon, de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes y que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas registradas que no son propiedad de Amazon son propiedad de sus respectivos propietarios, que pueden o no estar afiliados, conectados o patrocinados por Amazon.

Table of Contents

Introducción	1
Descripción general	1
Beneficios de usar OpenSearch Service	3
Más fácil de implementar y administrar	3
Rentabilidad	3
Más escalable y fiable	4
Seguro y conforme a la normativa aplicable	4
Viaje migratorio	5
Planificación	6
Ajuste del tamaño	6
Almacenamiento	7
Número de nodos y tipos de instancia	8
Evaluación de la estrategia de indexación y el número de particiones	9
Utilización de la CPU	9
Tipos de instancias	10
Funcionalidad	11
Funcionalidad actual de la solución	11
Funcionalidad OpenSearch de Amazon Service	11
Complementos empaquetados	12
Plugins personalizados	12
Dependencias entre versiones	13
Selección de la versión del motor.	13
Actualización a la última versión OpenSearch del servicio	13
Estrategia de actualización de versiones.	13
Comprobaciones previas a la actualización.	14
KPIs y continuidad empresarial	14
Rendimiento operativo	16
Rendimiento de procesos	16
Transición fluida a nuevos servicios	17
Métricas financieras	17
Operaciones y seguridad	18
Manuales de procedimientos y procesos nuevos	18
Sistema de soporte y de tickets	19
Seguridad	19

Formación	20
Opciones de formación	20
Flujo de datos	21
Ingesta de datos	22
Retención de datos	23
Enfoques de migración de datos	23
Marcos de implementación	26
Prueba de concepto	27
Definición de los criterios de entrada y salida	27
Búsqueda de financiación	28
Automatización	28
Pruebas exhaustivas	28
Fases de la PoC	29
Simulación de errores	30
Implementación	31
Migración de datos	32
Creación a partir de una instantánea	32
Consideraciones sobre las instantáneas	33
Creación a partir del origen	34
Reindexación remota	35
Uso de Logstash	36
Transición	37
Sincronización de datos	37
Cambio o transición	41
Excelencia operativa	42
Conclusión	43
Recursos	44
Colaboradores	45
Historial de documentos	46
.....	xlvii

Migrar a Amazon OpenSearch Service

Amazon Web Services ([colaboradores](#))

agosto de 2023 ([historial de documentos](#))

Para muchos clientes, migrar las implementaciones autoadministradas de Elasticsearch u OpenSearch a [Amazon OpenSearch Service](#) es todo un desafío. Los desafíos más comunes son la evaluación de la carga de trabajo, la planificación de la capacidad y la optimización de la arquitectura. También surgen dudas sobre cómo cumplir con todos los requisitos de las aplicaciones de análisis operativo de los centros de datos en las instalaciones en la nube de Amazon Web Services (AWS). Esta guía explica el proceso general de una migración a Amazon OpenSearch Service y proporciona las prácticas recomendadas que los expertos AWS aprendieron a lo largo del tiempo. Las instrucciones paso a paso pueden ser útiles para migrar con una estrategia eficaz y eficiente. Esta guía trata principalmente los dominios aprovisionados por Amazon OpenSearch Service y no las colecciones de Amazon OpenSearch sin servidor.

Descripción general

[OpenSearch](#) es un paquete distribuido de búsqueda y análisis de código abierto que se utiliza para una gran variedad de casos de uso de análisis operativo, como la supervisión de aplicaciones en tiempo real, el análisis de registros, la observabilidad de los datos y la búsqueda en catálogos de aplicaciones y productos. OpenSearch proporciona resultados con poca latencia. También ofrece un acceso rápido a grandes volúmenes de datos con una herramienta integrada de visualización de datos de código abierto llamada OpenSearch Dashboards.

Amazon OpenSearch Service permite realizar análisis de registros interactivos, supervisar aplicaciones en tiempo real, hacer búsquedas en sitios web y mucho más. Amazon OpenSearch Service ofrece las versiones más recientes de OpenSearch y compatibilidad con 19 versiones de Elasticsearch (versiones 1.5-7.10). También proporciona características de visualización basadas en OpenSearch Dashboards y Kibana (versiones 1.5-7.10). Amazon OpenSearch Service cuenta actualmente con decenas de miles de clientes activos con cientos de miles de clústeres que procesan cientos de billones de solicitudes al mes.

Administrar los clústeres de OpenSearch o Elasticsearch en las instalaciones o en una infraestructura en la nube es un trabajo muy complejo, caro y tedioso. Para poner en marcha estos clústeres, debe aprovisionar y mantener la infraestructura. Las tareas que se deben realizar son las siguientes:

- Adquirir y configurar el hardware
- Instalar el software
- Configurar, parchear y actualizar
- Tener en cuenta los requisitos de disponibilidad y fiabilidad
- Tener en cuenta los requisitos de rendimiento y escalabilidad
- Tener en cuenta los requisitos de seguridad y cumplimiento, como el aislamiento de la red, el control de acceso detallado, los cifrados y los programas de cumplimiento, como los siguientes:
 - Programa Federal de Administración de Riesgos y Autorizaciones (Federal Risk and Authorization Management Program, FedRAMP)
 - Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)
 - Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos de EE. UU (Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA).
 - Organización Internacional de Normalización (ISO)
 - La norma de seguridad de datos del sector de pagos con tarjeta (PCI DSS)
 - Controles del Sistema y Organizaciones (System and Organization Controls, SOC)

En comparación, Amazon OpenSearch Service gestiona estas tareas en su nombre.

En esta guía, descubrirá las estrategias y las prácticas recomendadas para migrar las implementaciones de Elasticsearch u OpenSearch en las instalaciones o autoadministrados a Amazon OpenSearch Service, servicio completamente administrado.

Beneficios de migrar a Amazon OpenSearch Service

Amazon OpenSearch Service ayuda con las tareas de implementación y administración continuas. Es rentable y proporciona escalabilidad, lo que mejora la fiabilidad. También ofrece seguridad y ayuda a satisfacer sus necesidades en materia de cumplimiento.

Más fácil de implementar y administrar

Es más fácil implementar un clúster de OpenSearch mediante Amazon OpenSearch Service que hacerlo por su cuenta. Amazon OpenSearch Service ayuda a administrar tareas como el aprovisionamiento de hardware, la instalación y aplicación de parches de software, la recuperación ante errores, la gestión de copias de seguridad y la supervisión. No necesita tener un equipo dedicado de expertos en OpenSearch para administrar sus clústeres.

Un clúster de OpenSearch en Amazon OpenSearch Service también se denomina “dominio”. Amazon OpenSearch Service permite supervisar el estado del dominio gracias al servicio Amazon CloudWatch. Puede configurar alertas para recibir notificaciones de cualquier cambio en el estado de sus dominios. AWS Support ofrece asistencia técnica personalizada de la mano de ingenieros experimentados. Los clientes con problemas operativos o dudas técnicas pueden ponerse en contacto con AWS Support y recibir asistencia personalizada con tiempos de respuesta fiables.

Rentabilidad

Amazon OpenSearch Service es rentable. Ofrece una gama completa de funciones avanzadas sin cobrar tarifas adicionales por el uso de licencia. Puede utilizar funciones como la seguridad empresarial, las alertas en tiempo real, la búsqueda entre clústeres, la administración automática de índices y la detección de anomalías sin costo adicional. Las transferencias de datos entre zonas de disponibilidad son gratuitas y se proporcionan instantáneas cada hora sin costo adicional.

Con UltraWarm, puede poner en marcha análisis interactivos en hasta tres petabytes de datos de registro y, al mismo tiempo, reducir el costo por GB hasta en un 90 % en comparación con el nivel de almacenamiento en caliente. Además, Amazon OpenSearch Service ofrece instancias reservadas que suponen descuentos importantes en comparación con las instancias bajo demanda. Para obtener más información, consulte [Consciencia de los costos](#).

Más escalable y fiable

Con Amazon OpenSearch Service, puede almacenar petabytes de datos en un único dominio. Puede consultar datos en varios dominios y analizar todos sus datos en una única interfaz de OpenSearch Dashboards. Amazon OpenSearch Service está diseñado para ofrecer una alta fiabilidad y utiliza implementaciones Multi-AZ (múltiples zonas de disponibilidad) para que pueda replicar datos entre hasta tres zonas de disponibilidad de la misma región de AWS. No hay tiempo de inactividad cuando realiza actualizaciones y mejoras de software ni cuando escala su entorno.

Con la característica Multi-AZ con modo de espera, los dominios de OpenSearch Service resisten posibles fallos de infraestructura, como un fallo en un nodo o en una zona de disponibilidad. Esto permite una disponibilidad del 99,99 % y un rendimiento uniforme para las cargas de trabajo críticas para la empresa. Con Multi-AZ con modo de espera, los clústeres resisten los fallos de infraestructura, como los fallos de hardware o de red. Esta opción proporciona una fiabilidad mejorada y el beneficio adicional de simplificar la configuración y la administración de los clústeres gracias a la aplicación de las prácticas recomendadas y la reducción de la complejidad.

Seguro y conforme a la normativa aplicable

Amazon OpenSearch Service se encarga de todos los parches de seguridad. También ofrece aislamiento de red mediante una nube privada virtual (VPC), un control de acceso detallado y la compatibilidad con OpenSearch Dashboards con varios inquilinos. Puede cifrar sus datos en reposo y en tránsito. Para poder cumplir con los requisitos normativos y específicos del sector, Amazon OpenSearch Service se adhiere a la HIPAA y cumple con los siguientes estándares:

- FedRAMP
- RGPD
- PCI DSS
- ISO
- SOC

Para obtener más información, consulte la [documentación de Amazon OpenSearch Service](#).

Viaje migratorio

Según su implementación actual, la migración a un Amazon OpenSearch Service puede ser un procedimiento básico o complejo con varios pasos. En las siguientes secciones, se explicarán las estrategias de migración y los aspectos clave en cada paso del proceso. Esto incluye las prácticas recomendadas basadas en nuestra experiencia ayudando a muchos clientes de AWS a migrar de las herramientas existentes a Amazon OpenSearch Service. En esta sección también se analiza lo que constituye una estrategia de migración eficaz.

En un proceso de migración típico hay cinco fases:

1. Planificación
2. Prueba de concepto (PoC)
3. Implementación
4. Migración de datos
5. Transición

Es posible que esté migrando desde un clúster autoadministrado de Elasticsearch u OpenSearch o que esté migrando desde otra tecnología a Amazon OpenSearch Service. En la mayoría de los casos, los pasos siguen siendo los mismos. El tiempo que dedique a cada paso variará en función de la complejidad del entorno.

El proceso de migración comienza con una actividad de planificación minuciosa, seguida de un ejercicio de PoC para garantizar que el entorno de destino cumpla con sus objetivos de costos, seguridad, rendimiento y migración. Tras la actividad de PoC, se implementa el entorno de destino y se migran los datos a él. Cuando haya confirmado que sus datos están sincronizados entre el entorno actual y el nuevo, podrá pasar al nuevo entorno. Una vez realizado el cambio, operará el entorno siguiendo las prácticas recomendadas en cuanto a funcionamiento. En las secciones siguientes se explica cada fase detalladamente.

Fase 1: planificación

La migración comienza planificando el entorno de destino que va a crear para que cumpla sus requisitos. La planificación implica analizar un conjunto de áreas prioritarias, cada una de las cuales requerirá una valoración minuciosa:

- [Tallaje](#)
- [Funcionalidad](#)
- [Dependencias entre versiones](#)
- [Indicadores clave de rendimiento \(KPIs\) y continuidad empresarial](#)
- [Operaciones y seguridad](#)
- [Entrenamiento](#)
- [Flujo de datos](#)
- [Marcos de implementación](#)

Estas áreas prioritarias le permitirán tomar decisiones que formarán la estrategia de migración. También le permiten alcanzar los objetivos de la migración, pues reducen la complejidad y los costos asociados a esta.

Durante la fase de planificación, también es fundamental evaluar su entorno actual e identificar los puntos problemáticos que desee abordar como parte de esta migración. Estos problemas pueden estar relacionados con el rendimiento, la seguridad, la fiabilidad, la velocidad de entrega, el costo o la facilidad de las operaciones. Al revisar las áreas prioritarias, considere qué mejoras puede realizar como parte de la migración.

Ajuste del tamaño

El tamaño le permite determinar el tipo de instancia, la cantidad de nodos de datos y los requisitos de almacenamiento correctos para su entorno de destino. Le recomendamos que primero mida el tamaño por almacenamiento y, después, por CPUs. Si ya usas Elasticsearch o OpenSearch, el tamaño generalmente seguirá siendo el mismo. Sin embargo, debe identificar el tipo de instancia equivalente a su entorno actual. Para poder determinar el tamaño correcto, le recomendamos que siga las siguientes pautas.

Almacenamiento

El dimensionamiento del clúster comienza con la definición de los requisitos de almacenamiento. Identifique el almacenamiento sin procesar que necesita para su clúster. Esto se determina evaluando los datos generados por el sistema de origen (por ejemplo, los servidores que generan registros o el tamaño sin procesar del catálogo de productos). Tras identificar la cantidad de datos sin procesar de los que dispone, use la siguiente fórmula para calcular los requisitos de almacenamiento. A continuación, puede utilizar el resultado como punto de partida para la prueba de concepto (PoC).

$$\text{storage needed} = (\text{daily source data in bytes} \times 1.45) (\text{number_of_replicas} + 1) \times \text{number of days retained}$$

La fórmula tiene en cuenta lo siguiente:

- El tamaño en disco de un índice varía, pero suele ser un 10 % mayor que los datos de origen.
- Linux reserva una sobrecarga del sistema operativo del 5 % para que el sistema se recupere y para evitar problemas de desfragmentación del disco.
- OpenSearch reserva el 20 por ciento del espacio de almacenamiento de cada instancia para fusiones de segmentos, registros y otras operaciones internas.
- Recomendamos mantener un 10 % de almacenamiento adicional para poder minimizar el impacto provocado por fallos en los nodos e interrupciones de las zonas de disponibilidad.

En conjunto, estas sobrecargas y reservas requieren un 45 % de espacio adicional, en función de los datos sin procesar reales del origen. Por eso se multiplican los datos de origen por 1,45. A continuación, multiplique esto por el número de copias de datos (por ejemplo, una principal más el número de réplicas que vaya a utilizar). El número de réplicas depende de sus requisitos de resiliencia y rendimiento. Para un caso de uso estándar, se empieza con una copia principal y una réplica. Por último, multiplique por el número de días durante los cuales quiere retener datos en un nivel de almacenamiento en caliente.

Amazon OpenSearch Service ofrece niveles de almacenamiento en caliente, caliente y frío. El nivel de almacenamiento en caliente utiliza UltraWarm almacenamiento. UltraWarm proporciona una forma rentable de almacenar grandes cantidades de datos de solo lectura en Amazon OpenSearch Service. Los nodos de datos estándar utilizan almacenamiento en caliente, que adopta la forma de almacenes de instancias o volúmenes de Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) asociados a cada nodo. El almacenamiento en caliente proporciona el rendimiento más rápido posible para

indexar y buscar nuevos datos. UltraWarm los nodos utilizan Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) como almacenamiento y una sofisticada solución de almacenamiento en caché para mejorar el rendimiento. Para los índices en los que no está escribiendo activamente o consultando con menos frecuencia y que no tienen los mismos requisitos de rendimiento, UltraWarm ofrece costos significativamente más bajos por GiB de datos. Para obtener más información al respecto UltraWarm, consulte la [documentación de AWS](#).

Al crear un dominio de OpenSearch servicio y utilizar almacenamiento activo, es posible que necesite definir el tamaño del volumen de EBS. Depende del tipo de instancia que elija para los nodos de datos. Puede usar la misma fórmula de requisitos de almacenamiento para determinar el tamaño del volumen de las instancias respaldadas por Amazon EBS. Recomendamos usar volúmenes gp3 para las familias de instancias T3, R5, R6G, M5, M5g, C5 y C6g de última generación. Con los volúmenes gp3 de Amazon EBS, puede aprovisionar rendimiento independientemente de la capacidad de almacenamiento. Los volúmenes gp3 de Amazon EBS también ofrecen un mejor rendimiento de referencia, con un coste por GB un 9,6 por ciento inferior al de los volúmenes gp2 existentes en servicio. OpenSearch Con gp3, también obtiene un almacenamiento más denso en las familias de instancias R5, R6g, M5 y M6g, lo que puede ser de ayuda para optimizar aún más sus costos. Puede crear volúmenes de EBS hasta la cuota admitida. Para obtener más información sobre las cuotas, consulta las [cuotas OpenSearch de Amazon Service](#).

Para los nodos de datos que tienen unidades NVM Express (NVMe), como las instancias i3 y r6gd, el tamaño del volumen es fijo, por lo que los volúmenes de EBS no son una opción.

Número de nodos y tipos de instancia

La cantidad de nodos se basa en la cantidad de nodos necesarios para operar la carga de CPUs trabajo. El número de CPUs se basa en el recuento de fragmentos. Una entrada indexada OpenSearch se compone de varios fragmentos. Cuando crea un índice, debe especificar su número de particiones. Por lo tanto, debe hacer lo siguiente:

1. Calcule el número total de particiones que desea almacenar en el dominio.
2. Determine la CPU.
3. Encuentre el tipo y el número de nodos más rentables que le proporcionen la cantidad CPUs y el almacenamiento necesarios.

Por lo general, este es un punto de partida. Realice pruebas para determinar si el tamaño estimado cumple sus requisitos funcionales y no funcionales.

Evaluación de la estrategia de indexación y el número de particiones

Cuando sepa los requisitos de almacenamiento, podrá decidir cuántos índices necesita e identificar el número de particiones de cada uno. Por lo general, los casos de uso de búsqueda tienen uno o varios índices, cada uno de los cuales representa una entidad o un catálogo en los que se pueden realizar búsquedas. Para los casos de uso de análisis de registros, un índice puede representar un archivo de registro diario o semanal. Cuando haya decidido el número de índices, comience con la siguiente pauta de escalado y determine el número de particiones adecuado:

- Casos de uso de búsqueda: de 10 a 30 GB por partición
- Casos de uso de análisis de registros: 50 GB por partición

Puede dividir el volumen total de datos de un índice único por el tamaño de la partición que quiera utilizar en su caso de uso. Esto le dará el número de particiones del índice. Identificar la cantidad total de particiones le permitirá encontrar los tipos de instancia correctos que se adapten a su carga de trabajo. Sin embargo, estas particiones no deberían ser demasiado grandes ni demasiado numerosas. Los fragmentos grandes pueden dificultar la recuperación en caso de un error, pero dado que cada uno de ellos consume cierta cantidad de CPU y memoria, tener demasiados fragmentos pequeños puede provocar problemas de rendimiento y errores. OpenSearch out-of-memory Además, un desequilibrio en la asignación de particiones a los nodos de datos puede provocar distorsiones. Cuando tenga índices con múltiples particiones, intente hacer que el recuento de particiones sea un múltiplo par del recuento de nodos de datos. Esto ayuda a garantizar que las particiones se distribuyan de manera uniforme entre los nodos de datos y evita los nodos activos. Por ejemplo, si tiene 12 particiones principales, el recuento de nodos de datos debe ser 2, 3, 4, 6 o 12. Sin embargo, el recuento de particiones es secundario al tamaño de la partición; si tiene 5 GiB de datos, debe seguir utilizando una sola partición. Equilibrar el número de particiones de réplica de manera uniforme en toda la zona de disponibilidad también ayuda a mejorar la resiliencia.

Utilización de la CPU

El siguiente paso es identificar cuántos CPUs necesita para su carga de trabajo. Recomendamos empezar con un número de CPU 1,5 veces mayor que el de particiones activas. Una partición activa es cualquier partición de un índice que recibe un número considerable de escrituras. Utilice el número de particiones principales para determinar las particiones activas de los índices que reciben numerosas solicitudes de lectura o escritura. Solo el índice actual suele estar activo en el análisis de registros. En los casos de uso de búsqueda, todas las particiones principales se considerarán particiones activas. Aunque recomendamos 1,5 CPU por partición activa, esto depende en gran

medida de la carga de trabajo. Asegúrese de probar y supervisar el uso de la CPU y escalar en consecuencia.

Una práctica recomendada para mantener el uso de la CPU es asegurarse de que el dominio del OpenSearch servicio cuente con recursos suficientes para realizar sus tareas. Si un clúster usa la CPU de forma constante y elevada, su estabilidad se puede ver degradada. Cuando el clúster esté sobrecargado, el OpenSearch servicio bloqueará las solicitudes entrantes, lo que provocará el rechazo de las solicitudes. Esto es para evitar que el dominio falle. Las pautas generales sobre el uso de la CPU sitúan la media en torno al 60 % y el máximo en un 80 % de uso. Los picos ocasionales del 100 % siguen siendo aceptables y es posible que no se requiera escalar ni reconfigurar.

Tipos de instancias

Amazon OpenSearch Service te permite elegir entre varios tipos de instancias. Puede elegir los tipos de instancia que mejor se adapten a su caso de uso. Amazon OpenSearch Service admite las familias de instancias R, C, M, T e I. Puede elegir una familia de instancias en función de la carga de trabajo: optimizada para memoria, optimizada para computación o mixta. Después de optar por una familia de instancias, elija el tipo de instancia de última generación. Por lo general, recomendamos Graviton y las generaciones posteriores porque están diseñadas para ofrecer un rendimiento mejorado con costos más bajos en comparación con las instancias de la generación anterior.

En función de las diversas pruebas que se realizaron para el análisis de registros y los casos de uso de búsqueda, recomendamos lo siguiente:

- Para los casos de uso de análisis de registros, una pauta general es empezar con la familia R de instancias [Graviton](#) para nodos de datos. Le recomendamos que realice pruebas, establezca puntos de referencia para sus requisitos e identifique el tamaño de instancia adecuado para su carga de trabajo.
- Para los casos de uso de búsqueda, recomendamos usar instancias Graviton de las familias R y C para nodos de datos, ya que los casos de uso de búsqueda requieren más CPU en comparación con los casos de uso de análisis de registros. En el caso de cargas de trabajo más pequeñas, puede usar las instancias Graviton de la familia M tanto para la búsqueda como para los registros. Las instancias de la familia I ofrecen NVMe unidades y las utilizan clientes con requisitos de búsqueda de baja latencia e indexación rápida.

El clúster está compuesto por nodos de datos y nodos de administrador de clústeres. Si bien los nodos maestros dedicados no procesan solicitudes de búsqueda ni de consulta, su tamaño es proporcional al tamaño y el número de instancias, índices y particiones que son capaces de administrar. La [documentación de AWS proporciona una matriz](#) que recomienda el tipo de instancia mínima para el administrador de clústeres dedicado.

[AWS ofrece aplicaciones generales \(M6g\), optimizadas para cómputo \(C6g\) y optimizadas para memoria \(R6g y R6gd\) para la OpenSearch versión 7.9 o posterior de Amazon Service con procesadores Graviton2 de AWS.](#) Estas instancias se construyen con silicio personalizado diseñado por Amazon. Son innovaciones de hardware y software diseñadas por Amazon que permiten la prestación de servicios en la nube eficientes, flexibles y seguros con tenencia múltiple aislada, redes privadas y almacenamiento local rápido.

La familia de instancias Graviton2 reduce la latencia de indexación hasta un 50 por ciento y mejora el rendimiento de las consultas hasta un 30 por ciento en comparación con las instancias basadas en Intel de la generación anterior disponibles en Service (M5, C5, R5). OpenSearch

Funcionalidad

El área de enfoque de la funcionalidad le ayuda a garantizar que no pierda ninguna funcionalidad al migrar a un entorno de Amazon OpenSearch Service de destino. Recomendamos prestar mucha atención a los siguientes aspectos:

- Funcionalidad actual de la solución
- Funcionalidad OpenSearch de Amazon Service
- Complementos empaquetados

Funcionalidad actual de la solución

Le recomendamos que analice su solución actual y determine las funciones y los complementos APIs que utilizará en el conjunto de tecnologías actual (por ejemplo, Elasticsearch u otra solución). OpenSearch Determine qué funcionalidad es fundamental para su empresa, qué se puede modificar y qué se puede eliminar durante la migración.

Funcionalidad OpenSearch de Amazon Service

Para garantizar que la funcionalidad requerida esté disponible después de la migración, te recomendamos que realices un análisis de la última OpenSearch versión compatible con Amazon

OpenSearch Service, incluidas las funciones que ofrece y los complementos que están disponibles en Amazon OpenSearch Service. Tiene que comprobar que la plataforma de destino sea compatible con las características que necesita (por ejemplo, con la administración del estado de los índices, que automatiza la rotación de índices, o con las características de machine learning, como la detección de anomalías). Asigne la funcionalidad existente de su solución actual a las funciones de Amazon OpenSearch Service que le proporcionan una capacidad equivalente para que pueda seguir dando soporte a sus cargas de trabajo.

Para obtener más información sobre la funcionalidad disponible en cada versión compatible de Elasticsearch o OpenSearch software, consulta la documentación de [Amazon OpenSearch Service](#).

Complementos empaquetados

Amazon OpenSearch Service admite varios complementos que forman parte del OpenSearch proyecto de código abierto. Si utilizas algún complemento con licencia de la suite Elasticsearch que forme parte de X-Pack o de otro modo, quizás quieras elegir un complemento equivalente o una función nativa entre las ofertas. OpenSearch También sería conveniente reflejar ese aspecto como un punto que se debe validar en la fase de la PoC.

OpenSearch tiene varios complementos que proporcionan funciones de nivel empresarial equivalentes a las de los complementos con licencia. Para determinar el complemento y la versión correctos para el entorno de destino, consulte la lista de [complementos por](#) versión de la documentación del OpenSearch Servicio. Si bien Amazon OpenSearch Service admite varios OpenSearch complementos listos para usar, es posible que estés utilizando un OpenSearch complemento de código abierto que actualmente no está disponible en Amazon OpenSearch Service. Para solicitar la adición del complemento a la hoja de ruta futura OpenSearch de Amazon Service, [póngase en contacto con AWS](#).

Plugins personalizados

En el momento de escribir esta guía, no se admiten los complementos personalizados. Por lo tanto, tendrá que considerar formas alternativas de ofrecer la funcionalidad y la experiencia del complemento personalizado. Si su solución usa complementos personalizados, analice la funcionalidad para determinar si puede portarlos al entorno de destino utilizando los complementos compatibles con Amazon OpenSearch Service o las funciones nativas de los mismos OpenSearch. Recomendamos poner a prueba todas las opciones de complementos durante la fase de PoC. La migración es un buen momento para evaluar la funcionalidad actual de la solución y determinar si es fundamental para su empresa.

Dependencias entre versiones

El área de enfoque de las dependencias de las versiones le ayuda a crear una hoja de ruta de su viaje de migración a través de varias versiones para llegar a la última versión de Amazon OpenSearch Service. Analice los siguientes puntos clave:

- Selección de la versión del motor.
- Actualización a la versión más reciente.
- Estrategia de actualización de versiones.
- Comprobaciones previas a la actualización.

Selección de la versión del motor.

Es muy importante considerar cuidadosamente las dependencias entre versiones. Amazon OpenSearch Service admite varias versiones de Elasticsearch y todas las versiones principales OpenSearch del motor. (Sin embargo, la última versión de OpenSearch puede tardar unas semanas en ser compatible con Amazon OpenSearch Service a partir de la fecha de lanzamiento). Te recomendamos que consultes las [funciones compatibles con la versión del motor](#) en la documentación de Amazon OpenSearch Service para identificar la versión adecuada para tus necesidades. Si elige la misma versión principal (y la versión secundaria más cercana), puede utilizar la [estrategia de restauración instantánea](#) para realizar la migración. Esta suele ser la estrategia más directa.

Actualización a la última versión OpenSearch del servicio

Si bien es posible que puedas utilizar una versión anterior de Amazon OpenSearch Service, te recomendamos encarecidamente que te actualices a la última versión disponible. Esto le permite aprovechar las mejoras de rendimiento, la fiabilidad, la rentabilidad y muchas características nuevas que están disponibles en las versiones más recientes del motor. La migración es una buena oportunidad para reducir la deuda técnica en la que se puede incurrir al poner en marcha versiones anteriores del software.

Estrategia de actualización de versiones.

Si decide que desea actualizar el software a la última versión durante la migración, establezca los pasos y una estrategia de actualización. La documentación OpenSearch de Amazon Service

proporciona información sobre las [rutas de actualización](#). Es importante entender los cambios importantes que se producen entre las distintas versiones. En algunos casos, los cambios importantes pueden requerir que planifique ajustes en el diseño y el modelado de los índices.

Note

Nota: La funcionalidad Varios tipos de asignación solo está disponible en las versiones 5.x y anteriores de Elasticsearch. Los índices creados en las versiones 6.x y posteriores admiten solo un tipo de asignación para cada índice. Si utiliza varios tipos de asignación, le recomendamos remodelar esos datos en varios índices.

En el caso de una migración urgente, considere una opción básica en la que realice una migración de versión equivalente (por ejemplo, de la 5.x a la 5.x) y, a continuación, actualice la versión del OpenSearch servicio más adelante. OpenSearch El servicio ofrece actualizaciones locales para los dominios que ejecutan las versiones 5.1 (si es compatible) o posteriores y 1.0 o posteriores de Elasticsearch. OpenSearch Haga una prueba para comprobar si sus índices son compatibles con las actualizaciones in situ cuando pone en marcha la versión 5.x de Elasticsearch. Esto significa que es posible que pueda migrar a la versión equivalente y hacer una actualización in situ después de haber realizado los cambios necesarios para que sus índices y otras funcionalidades sean compatibles con la última versión. Revise detenidamente la [documentación de actualización de dominios](#).

Comprobaciones previas a la actualización.

La funcionalidad OpenSearch de actualización de Amazon Service puede realizar [comprobaciones previas a la actualización](#) escaneando el entorno para determinar los problemas que pueden bloquear la actualización. La actualización no continúa con el paso siguiente a menos que estas comprobaciones sean satisfactorias.

KPIs y continuidad empresarial

Es esencial que durante la migración establezcas tus objetivos empresariales y los indicadores clave de rendimiento (KPIs) para medir el éxito. Es importante definir sus objetivos al principio del proceso de migración y establecer una referencia para su sistema actual, de modo que pueda evaluar las mejoras de forma cuantificable. Algunos objetivos comunes de los traspasos de los clientes son los siguientes:

- Mejora de la agilidad operativa.

Con este objetivo, puede evaluar y comparar su implementación actual con el entorno de destino usando las siguientes métricas:

- Tiempo medio de aprovisionamiento del clúster.
- Tiempo en realizar la implementación en una nueva región.
- Tiempo medio de configuración de la seguridad del clúster.
- Tiempo medio para escalar el entorno (por ejemplo, adición de nodos y de almacenamiento).
- Tiempo medio para detectar consultas de bajo rendimiento y tiempo medio para repararlas.
- Tiempo medio para actualizar la versión del software.
- Reducción del costo total de propiedad (TCO).

Para calcular el TCO actual, puede utilizar las siguientes métricas:

- Número de horas de personal necesarias para crear y operar la solución (desarrollo, supervisión DevOps, escalamiento, copia de seguridad, restauración)
- Costo de las licencias del software existente.
- Costos del centro de datos (adquisición y actualización del hardware, electricidad, refrigeración, espacio, racks, equipos de red).
- Horas de trabajo requeridas para configurar la solución (instalaciones de software, redes).
- Costo de las auditorías de cumplimiento (HIPAA, PCI DSS, SOC, ISO, RGPD y FedRAMP).
- Costo de la configuración de la seguridad (cifrado en reposo y en tránsito, configuración de la autenticación y la autorización, control de acceso detallado).
- Costo de la retención de un gran volumen de datos en frío y en caliente.
- Costo de la configuración de la alta disponibilidad en todas las zonas de disponibilidad.
- Costo del sobreaprovisionamiento para evitar la compra frecuente de hardware o para hacer frente a los picos de carga.

Esta lista no es exhaustiva.

- Supervise el tiempo de actividad y otros acuerdos de nivel de servicio (SLAs). Entre los que puede medir y mejorar mediante la migración al nuevo entorno se incluyen los siguientes:
 - Tiempo de actividad total (datos históricos de tiempo de actividad de la implementación existente en comparación con el 99,9 por ciento del SLA proporcionado por Amazon Service OpenSearch)
 - Recuperación ante errores (objetivo de punto de recuperación y objetivo de tiempo de recuperación).

- Tiempo de respuesta asociado a diversas funciones (por ejemplo, búsqueda e indexación).
- Número de usuarios simultáneos.
- Tiempo de replicación entre diferentes geografías y clústeres.

A medida que migres a Amazon OpenSearch Service, utiliza un proceso iterativo para comprobar si los estás cumpliendo o superando KPIs y si estás logrando los resultados deseados.

Rendimiento operativo

Un área clave que debe tener en cuenta en su solución actual son las métricas de rendimiento. Establezca un punto de referencia y determine las mejoras que espera lograr en su entorno de destino (como el tiempo de actividad, el SLA y los requisitos de latencia) a fin de establecer y, en la mayoría de los casos, mejorar sus niveles de servicio actuales. Por lo general, los clientes consultan los siguientes indicadores de nivel de servicio:

- Lecturas y escrituras por segundo.
- Latencia de lectura y escritura.
- Porcentaje de tiempo de actividad.

Cuando diseñes tu propio diseño SLAs, es importante que comprendas perfectamente el [Amazon OpenSearch Service: Service Level Agreement](#).

Rendimiento de procesos

Para definir los objetivos de continuidad empresarial, es importante evaluar el rendimiento actual de sus procesos. Identifique y revise los manuales o procedimientos operativos estándar existentes (SOPs) de la plataforma actual y determine las áreas en las que su equipo pasa la mayor parte del tiempo. La migración es una buena oportunidad para trabajar en la mejora de esas áreas, de modo que su equipo pueda centrarse en innovar, desarrollar la funcionalidad empresarial y mejorar la experiencia del cliente. Puede identificar los puntos problemáticos de su entorno actual revisando el historial de soporte o los datos de las incidencias para determinar el tiempo que dedica su personal de soporte y desarrollo a resolver estos problemas. La recopilación de las siguientes métricas puede ser de ayuda para medir las mejoras logradas por su entorno de destino:

- Tiempo medio hasta el error (MTTF) (tiempo de actividad)
- Tiempo medio entre errores (MTBD)

- Tiempo medio de detección (MTTD) de un error
- Tiempo medio de reparación (resolución) (MTTR)
- Número de solicitudes de soporte recibidas

Transición fluida a nuevos servicios

Para garantizar la continuidad empresarial de sus servicios, es importante planificar cuidadosamente una transición sin contratiempos. La migración es un buen momento para modernizar la aplicación y los servicios asociados a la plataforma de análisis de registros o búsquedas. Sin embargo, debe planificar una estrategia de transición cuidadosa que no repercuta en sus servicios existentes. La sección sobre la [estrategia de transición](#) de este documento proporciona información sobre cómo planificar una transición perfecta al entorno de destino.

Métricas financieras

Puede haber muchos motivos para migrar a Amazon OpenSearch Service, pero el coste suele ser un factor importante. Tiene que entender el costo total de propiedad (TCO) del entorno existente para poder calcular la rentabilidad obtenida al migrar al servicio administrado. Puede comenzar con la lista de métricas que se incluyen en el objetivo Reducción del costo total de propiedad. AWS publicó un [estudio comparativo del valor de la nube](#) que puede ayudar a los equipos a presentar una propuesta empresarial para migrar a la nube de AWS. Si bien el estudio no es específico de Amazon OpenSearch Service, cubre áreas de valor clave que son comunes en la mayoría de las migraciones a la nube, incluida la migración a Amazon OpenSearch Service.

En la mayoría de los casos, Amazon OpenSearch Service ofrece un menor coste total de propiedad. Al calcular el TCO, es fundamental incorporar los costos derivados del personal. Comprender el tiempo y el costo que sus ingenieros dedican a mantener el entorno actual es un factor importante. Muchos clientes solo comparan el costo de la infraestructura de almacenamiento, computación y redes con el costo del servicio administrado. Sin embargo, es posible que eso no le proporcione un costo total de propiedad preciso. Amazon OpenSearch Service proporciona a su equipo eficiencias operativas al gestionar tareas que, de otro modo, tendrían que realizar sus ingenieros. Esto incluye las siguientes tareas:

- Escalado de un clúster mediante la adición o eliminación de nodos.
- Aplicación de parches
- Actualización in situ.

- Copias de seguridad.
- Configuración de herramientas de supervisión para capturar registros y métricas.

El servicio automatiza estas actividades y AWS ofrece un equipo de soporte de producción. Esto significa que su personal puede centrarse en las actividades que agregan valor directo a su empresa.

Operaciones y seguridad

Cuando migres a Amazon OpenSearch Service, tus actividades operativas cambiarán. Ya no será responsable del aprovisionamiento de nodos, la adición de almacenamiento, la instalación y los parches del sistema operativo, la configuración y el mantenimiento de la alta disponibilidad, el escalado ni de otras actividades de bajo nivel. En su lugar, puede centrar su atención en desarrollar los casos de uso y nuevas experiencias de usuario.

Amazon OpenSearch Service ofrece funciones de registro, supervisión y solución de problemas con las que necesitará familiarizarse para optimizar sus procesos operativos.

Manuales de procedimientos y procesos nuevos

Durante la fase de planificación, identifique los procesos existentes que tendrán que modificarse o eliminarse. A continuación, puede agregar nuevos procesos operativos para los que quizás no haya tenido el ancho de banda necesario en el pasado.

Si bien Amazon OpenSearch Service elimina el trabajo pesado indiferenciado, tendrás que asegurarte de que tu aplicación esté diseñada y supervisada para ofrecer el mejor rendimiento. Tendrá que configurar la supervisión y las alertas de su dominio para estar plenamente al tanto de cualquier problema de estado que se deba a factores internos o externos. Tendrá que programar e iniciar las actualizaciones a las versiones más recientes.

Todas estas actividades operativas requerirán la creación de manuales de procedimientos y la modificación de los manuales existentes. Para supervisar la infraestructura y analizar las métricas operativas de Amazon OpenSearch Service, es fundamental mantener los manuales de ejecución. Los manuales garantizan que opere de forma coherente de acuerdo con sus requisitos normativos y de cumplimiento. Si no usa manuales de procedimientos, es un buen momento para considerar la posibilidad de hacerlo. Cree procesos para poner en marcha periódicamente los pasos planificados previamente a fin de garantizar que los procesos de corrección, como la recuperación tras errores de la aplicación y fallos inesperados, estén completamente automatizados.

Sistema de soporte y de tickets

Para detectar los incidentes asociados a sus implementaciones, le recomendamos que planifique y utilice un sistema de tickets (puede que ya lo esté haciendo). Es posible que tenga que formar a su personal de soporte sobre cómo crear tickets de soporte con [AWS Support](#). Recomendamos agilizar el proceso de escalado durante la clasificación de los tickets.

En la sección [Excelencia operativa](#) que verá más adelante en esta guía encontrará enlaces a una serie de prácticas recomendadas y áreas que tal vez necesite tener en cuenta en sus manuales de procedimientos para poder desarrollar los procesos.

Seguridad

En AWS, la seguridad es la máxima prioridad. Amazon OpenSearch Service proporciona seguridad de varios niveles. El servicio se encarga de todos los parches de seguridad y ofrece aislamiento de la red mediante VPC, un control de acceso detallado y compatibilidad con varios inquilinos. Sus datos se cifran en reposo mediante claves que tiene que crear y controlar con AWS Key Management Service (AWS KMS). La capacidad de node-to-node cifrado proporciona seguridad en la capa de transporte (TLS) para todas las comunicaciones entre instancias de un dominio. Amazon OpenSearch Service también cumple con los requisitos de la HIPAA y con las normas PCI DSS, SOC, ISO y FedRAMP para ayudarte a cumplir los requisitos normativos o específicos del sector.

Durante la fase de planificación, identifique a las personas y los procesos que interactúan con el dominio, elija una topología de red y planifique la autenticación y la autorización de cada entidad principal. Según los requisitos de seguridad y cumplimiento de su organización, puede utilizar varias características de seguridad para crear un entorno que satisfaga las necesidades de su empresa. También debe tener en cuenta lo siguiente:

- VPC: puede configurar Amazon OpenSearch Service dentro de una nube privada virtual (VPC) en AWS. Esta es la [configuración recomendada](#). No recomendamos crear un dominio con un punto de conexión público. Planifique crear la arquitectura de red necesaria para permitir que las aplicaciones cliente y los usuarios accedan al entorno de destino.
- Autenticación: Amazon OpenSearch Service admite varias formas de autenticar un usuario o un cliente de software. [Es compatible con la autenticación de Amazon Cognito o SAML con su proveedor de identidad actual para acceder a los paneles de control. OpenSearch](#) También ofrece la integración con las identidades de IAM y la [autenticación HTTP básica mediante una base de datos de usuarios interna](#). Debe planear configurar y probar una opción de

autenticación adecuada. Para obtener más información, consulte la documentación de seguridad del [OpenSearch servicio](#).

- Autorización: le recomendamos que siga el principio de privilegio mínimo al configurar el acceso al servicio. Amazon OpenSearch Service proporciona un control de acceso detallado para ayudarte a configurar el acceso a nivel de documento, fila y columna.

Familiarícese con las características de seguridad y pruébelas durante la fase de PoC.

Formación

Al iniciar su migración a AWS, sus equipos de desarrollo de software, operaciones, soporte y seguridad deben contar con conocimientos sobre Amazon OpenSearch Service. Tenga en cuenta todos los equipos que interactúan con su solución. Al migrar desde un OpenSearch entorno o un Elasticsearch, la mayoría de los conocimientos se pueden transferir. Proporcione formación a los siguientes equipos:

- Equipo de desarrollo de software: eduque a su equipo de desarrollo de software sobre las características APIs y características, como los mecanismos para configurar la ingesta de datos.
- Equipo de operaciones: capacite a su equipo de operaciones sobre cómo interactuar con los dominios de Amazon OpenSearch Service, monitorear las métricas operativas y acceder a los registros con Amazon CloudWatch. Los miembros del equipo deben aprender a configurar alarmas automáticas para avisar cuando los dominios de OpenSearch servicio necesiten atención. Si va a migrar desde un conjunto de herramientas existente que usa localmente, como Splunk, identifique las opciones de monitoreo en Amazon OpenSearch Service que pueden proporcionar una visibilidad similar de sus cargas de trabajo.
- Equipo de soporte: eduque a su equipo de soporte sobre cómo implementar manuales que involucren recursos OpenSearch del Servicio. Puede que tenga que actualizar los manuales de procedimientos y los procesos de administración de eventos para utilizar los servicios de AWS Support.
- Equipo de seguridad: enseñe a su equipo de seguridad cómo configurar un control de acceso detallado y cómo integrarlo con los proveedores de identidad existentes (). IDPs

Opciones de formación

AWS Training and Certification ofrece formación tanto digital como presencial para principiantes y profesionales sobre las habilidades en la nube que se requieren para crear y operar soluciones

en AWS. El contenido lo crean expertos de AWS y se actualiza periódicamente. Dispone de varias opciones de formación.

Puede colaborar con su equipo de cuentas de AWS para dar con el recurso adecuado. Los siguientes son algunos de los recursos que puedes utilizar para mejorar las habilidades de tus equipos en Amazon OpenSearch Service:

- **Días de inmersión:** los arquitectos de soluciones de AWS pueden impartir días de inmersión, que son talleres prácticos diseñados para abordar casos de uso, patrones de implementación comunes y elementos de la hoja de ruta que podrían estar relacionados específicamente con los casos de uso.
- **Talleres prácticos:** los equipos pueden participar en los talleres autónomos creados por expertos de AWS.
- **[Documentos técnicos y guías](#):** los documentos técnicos de AWS son una excelente forma de ampliar sus conocimientos sobre la nube. Estos documentos, creados por AWS y la comunidad de AWS, proporcionan contenido detallado que, a menudo, aborda situaciones específicas de los clientes.
- **[Publicaciones de blog](#):** estas publicaciones de blog, escritas por expertos y clientes de AWS, tratan sobre los anuncios más recientes, las prácticas recomendadas, las soluciones, las características del servicio, los casos de uso de los clientes y otros temas.
- **Prácticas recomendadas:** participe en charlas en línea o en conferencias, o en sesiones dirigidas por expertos de AWS que le ayudarán a comprender las prácticas recomendadas de Amazon OpenSearch Service.
- **[AWS Professional Services](#):** el equipo de AWS Professional Services puede proporcionar prácticas recomendadas y consejos prescriptivos. El equipo ofrece un [programa de formación](#) para ayudar a los profesionales de TI a realizar migraciones satisfactorias y comprender sus implicaciones.

Flujo de datos

El área prioritaria del flujo de datos incluye las tres áreas siguientes:

- Ingesta de datos
- Retención de datos
- Estrategia de migración de datos

Ingesta de datos

La ingesta de datos se centra en cómo introducir datos en tu dominio de Amazon OpenSearch Service. Un conocimiento profundo de las fuentes y los formatos de los datos es fundamental a la hora de elegir el marco de ingestión adecuado para ello. OpenSearch

Hay muchas formas diferentes de crear o modernizar el diseño de ingesta. Existen muchas herramientas de código abierto para crear un canal de ingestión autogestionado. OpenSearch [El servicio admite la integración con Fluentd, Logstash o Data Prepper. OpenSearch](#) Estas herramientas son populares entre la mayoría de los desarrolladores de soluciones de análisis de registros. Puede implementar estas herramientas en una instancia de Amazon EC2, Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) o en las instalaciones. Tanto Logstash como Fluentd admiten dominios de OpenSearch Amazon Service como destino de salida. Sin embargo, esto requerirá que mantenga, parchee, pruebe y mantenga actualizadas las versiones del software Fluentd o Logstash.

Para reducir los gastos operativos, puede utilizar uno de los servicios AWS gestionados que admiten la integración con Amazon OpenSearch Service. Por ejemplo, [Amazon OpenSearch Ingestion](#) es un recopilador de datos sin servidor y totalmente gestionado que proporciona datos de registro, métricas y rastreo en tiempo real a los dominios de Amazon OpenSearch Service. Con OpenSearch Ingestion, ya no necesitará utilizar soluciones de terceros, como Logstash o [Jaeger](#), para introducir datos en sus dominios de servicio. OpenSearch Usted configura sus generadores de datos para que envíen datos a Ingestion. OpenSearch A continuación, entrega automáticamente los datos al dominio o la colección que especifique. También puede configurar OpenSearch Ingestion para transformar los datos antes de entregarlos.

Otra opción es [Amazon Data Firehose](#), que es un servicio completamente administrado que permite una canalización de ingesta sin servidor. Firehose proporciona una forma segura de ingerir, transformar y [entregar datos de streaming a los dominios de Amazon OpenSearch Service](#). Se escala automáticamente para adaptarse al rendimiento de los datos y no precisa de ninguna administración continua. Firehose también puede transformar los registros entrantes utilizando AWS Lambda, comprimiendo y agrupando los datos antes de cargarlos en su dominio de OpenSearch servicio.

Con un servicio administrado, puede retirar su canalización de ingesta de datos existente o puede aumentar su configuración actual para reducir la sobrecarga operativa.

La planificación de la migración es un buen momento para evaluar si su proceso de ingesta actual cumple con las necesidades de los casos de uso actuales y futuros. Si vas a migrar desde un

OpenSearch clúster o un Elasticsearch autogestionados, tu proceso de ingestión debería permitir el intercambio de los puntos de enlace del clúster actual al dominio de Amazon OpenSearch Service con un mínimo de actualizaciones de la biblioteca de clientes.

Retención de datos

Cuando planifique la ingesta y el almacenamiento de datos, asegúrese de planificar y acordar la retención de datos. Para los casos de uso de análisis de registros, es fundamental que haya creado las políticas adecuadas en su dominio para retirar los datos históricos. Al cambiar de una arquitectura existente basada en máquinas virtuales tanto en las instalaciones y como en la nube, podría utilizar un tipo de instancia concreto para todos los nodos de datos. Los nodos de datos tienen la misma CPU, memoria y perfil de almacenamiento. La mayoría de los clientes configurarían un almacenamiento de alto rendimiento para satisfacer sus requisitos de indexación de alta velocidad. Esta arquitectura de perfil de almacenamiento singular se denomina arquitectura de solo nodo caliente o solo en caliente. La arquitectura solo en caliente combina el almacenamiento con la computación, lo que implica que es necesario agregar nodos de computación si sus necesidades de almacenamiento aumentan.

Para desvincular el almacenamiento de la computación, Amazon OpenSearch Service ofrece el nivel UltraWarm de almacenamiento. UltraWarm proporciona una forma rentable de almacenar datos de solo lectura en Amazon OpenSearch Service, ya que proporciona nodos que pueden alojar un volumen de datos mayor que los nodos de datos tradicionales.

Durante la planificación, decida los requisitos de retención y procesamiento de datos. Para reducir el costo de su solución actual, aproveche el UltraWarm nivel. Identifique el requisito de retención de sus datos. A continuación, cree políticas de administración del estado de los índices para pasar los datos de calientes a templados, o bien para eliminarlos automáticamente del dominio cuando no los necesite. Esto también ayuda a garantizar que su dominio no se quede sin espacio de almacenamiento.

Enfoques de migración de datos

Durante la fase de planificación, es fundamental que se decida por una estrategia de migración de datos concreta. Su estrategia de migración de datos determina cómo mover los datos que se encuentran en su almacén de datos actual al almacén de destino sin ningún tipo de interrupción. Los detalles del procedimiento de estas estrategias se describen en la sección [Fase 4: migración de datos](#), que es cuando se implementa la estrategia.

En esta sección, se describen diferentes formas y patrones que puedes usar para migrar un OpenSearch clúster o un Elasticsearch a Amazon OpenSearch Service. Al elegir un patrón, tenga en cuenta la siguiente lista de factores (la lista no es exhaustiva):

- Tanto si desea copiar los datos de un clúster autoadministrado existente como si va a reconstruirlos a partir del origen de datos original (archivos de registro, base de datos del catálogo de productos).
- Compatibilidad de versiones del OpenSearch clúster o Elasticsearch de origen y el dominio de Amazon OpenSearch Service de destino
- Las aplicaciones y los servicios dependen del clúster o del Elasticsearch OpenSearch
- El plazo disponible para la migración.
- El volumen de datos indexados en su entorno actual.

Creación a partir de una instantánea

Las instantáneas son la forma más popular de migrar de un clúster de Elasticsearch autogestionado a Amazon Service. OpenSearch Las instantáneas proporcionan una forma de hacer copias de seguridad de sus datos OpenSearch o de Elasticsearch mediante un servicio de almacenamiento duradero como Amazon S3. Con este enfoque, usted toma una instantánea de su OpenSearch entorno o Elasticsearch actual y la restaura en el entorno de Amazon OpenSearch Service de destino. Tras restaurar la instantánea, puede configurar la aplicación para que apunte al nuevo entorno. Esta solución es más rápida en las siguientes situaciones:

- El origen y el destino son compatibles.
- El clúster existente contiene un gran volumen de datos indexados, cuya reindexación puede llevar mucho tiempo.
- Los datos de origen no están disponibles para volver a indexarlos.

Para obtener información adicional, consulte [Consideraciones sobre las instantáneas](#) en la sección [Fase 4: migración de datos](#).

Creación a partir del origen

Este enfoque implica que no vas a mover datos de tu clúster o Elasticsearch actual. OpenSearch En su lugar, recarga los datos directamente desde el registro o la fuente del catálogo de productos al dominio de Amazon OpenSearch Service de destino. Por lo general, esto se hace con pequeños

cambios en las canalizaciones de ingesta de datos existentes. En el caso de uso del análisis de registros, la creación a partir de la fuente también puede requerir volver a cargar los registros históricos de sus fuentes al nuevo entorno de OpenSearch servicio. Para los casos de uso de búsquedas, es posible que tengas que volver a cargar todo el catálogo de productos y el contenido en el nuevo dominio de Amazon OpenSearch Service. Esta estrategia se puede utilizar en las siguientes situaciones:

- Las versiones de los entornos de origen y destino no son compatibles con la restauración de instantáneas.
- Desea cambiar el modelo de datos en el entorno de destino como parte de la migración.
- Desea pasar a la versión más reciente de Amazon OpenSearch Service para evitar actualizaciones sucesivas y abordar los cambios importantes de una sola vez. Esta puede ser una buena idea si administra por cuenta propia una versión relativamente antigua (5.x o anterior) de Elasticsearch.
- Puede cambiar su estrategia de indexación. Por ejemplo, en lugar de rotar índices todos los días, puede rotarlos todos los meses en el nuevo entorno.

Para obtener información sobre las opciones de creación a partir del origen, consulte 2. Creación a partir del origen en la sección [Fase 4: migración de datos](#).

Reindexe de forma remota desde un entorno o Elasticsearch existente OpenSearch

Este enfoque utiliza la [API de reindexación remota](#) de Amazon OpenSearch Service. Con la reindexación remota, puedes copiar los datos directamente desde tu clúster o Elasticsearch local o basado en la nube OpenSearch a tu dominio de Amazon Service. OpenSearch Puede crear una automatización que mantenga los datos sincronizados entre las dos ubicaciones del entorno hasta realizar la transferencia al entorno de destino.

Uso de herramientas de migración de datos de código abierto

Hay varias herramientas de código abierto disponibles para migrar datos de tu entorno de Elasticsearch existente a tu entorno de Amazon OpenSearch de destino. Un ejemplo de ello es la herramienta Logstash. Puedes usar la utilidad Logstash para extraer datos de un OpenSearch clúster o de un Elasticsearch y copiarlos en el dominio de Amazon Service. OpenSearch

Le recomendamos que evalúe todas sus opciones y opte por la que le resulte más cómoda. Para asegurarse de que la estrategia seleccionada sea infalible, pruebe todas las herramientas y la automatización durante la fase de PoC. Para obtener detalles y step-by-step orientación sobre cómo implementar estos enfoques, consulte la sección [Etapa 4: migración de datos](#).

Marcos de implementación

Muchos equipos modernos utilizan la integración continua y la entrega continua (CI/CD) practices and pipelines to automate the deployment of their solutions and infrastructure. If your team already uses CI/CD pipelines), deberías poder incorporar Amazon OpenSearch Service en tu entorno. Si va a realizar la implementación manualmente en su configuración actual, considere la posibilidad de crear canalizaciones para automatizar el trabajo repetible, reducir la sobrecarga operativa y disminuir el número de errores humanos.

Puede implementar Amazon OpenSearch Service mediante una variedad de marcos de infraestructura como código (IaC), incluidos Terraform by HashiCorp, Chef y Puppet. Terraform ofrece un [OpenSearch módulo](#) que puedes usar para crear dominios de Amazon OpenSearch Service. En muchos casos, puedes usar tu canalización de despliegue de infraestructura existente y dirigir el módulo del motor de búsqueda al módulo Amazon OpenSearch Service.

Si está pensando en crear canalizaciones desde cero o si quiere utilizar los servicios nativos de AWS, AWS ofrece varias opciones de CI/CD herramientas y servicios. Estos incluyen los siguientes:

- [AWS CodePipeline](#)
- [AWS CodeBuild](#)
- [AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)](#)
- [AWS CloudFormation](#)
- [AWS CodeDeploy](#)

Puede utilizar estos servicios para automatizar la creación, la realización de pruebas y la implementación de la infraestructura. La implementación de sus canalizaciones mediante cualquiera de estos servicios nativos en la nube tiene muchas ventajas, como, por ejemplo:

- Lanzamientos de productos totalmente automatizados end-to-end (creación, prueba e implementación)
- Implementación en múltiples entornos (desarrollo, prueba, preproducción, producción).
- Integración con otros servicios de AWS.
- La capacidad de modernizar sus procesos de implementación para automatizar las implementaciones de Amazon OpenSearch Service en varios entornos

Fase 2: prueba de concepto

Al realizar una migración, es fundamental demostrar si la solución en el estado de destino funcionará como se espera. Recomendamos encarecidamente hacer un ejercicio de prueba de concepto (PoC). Esta sección se centra en los diversos aspectos que se deben tener en cuenta al poner en marcha una PoC:

- Definición de los criterios de entrada y salida
- Búsqueda de financiación
- Automatización
- Pruebas exhaustivas
- Fases de la PoC
- Simulación de errores

Definición de los criterios de entrada y salida

Tener criterios de entrada y salida claros es clave para hacer un ejercicio de PoC exitoso. Cuando defina los criterios de entrada, tenga en cuenta lo siguiente:

- Definición del caso de uso
- Acceso a entornos
- Conocimientos sobre distintos servicios
- Requisitos de formación asociados

Del mismo modo, defina los criterios de salida que puede utilizar para evaluar el resultado de la PoC, como, por ejemplo:

- Funcionalidad
- Requisitos de rendimiento
- PoC de implementaciones de seguridad

Búsqueda de financiación

En función de la definición de los criterios de la PoC, busque financiación. Asegúrese de haber elegido el tamaño correcto y de haber considerado todos los costos asociados. Si va a migrar desde las instalaciones a AWS, incluya el costo asociado a la migración de sus marcos a la nube de AWS. Si ya es cliente de AWS, contacte con su administrador de cuentas de AWS para determinar si reúne los requisitos para obtener créditos que se puedan utilizar para migrar a Amazon OpenSearch Service.

Automatización

Identifique dónde se puede llevar a cabo la automatización y defina un plan específico para automatizar y establecer un límite de tiempo para las pruebas. La implementación y las pruebas automatizadas le permiten refinar, repetir, probar y validar a un ritmo rápido y sin errores provocados por un humano.

Al limitar temporalmente una prueba, puede asegurarse de hacer la entrega a tiempo y de poder dedicarse a otras actividades si surgen dificultades. Por ejemplo, si las pruebas de rendimiento tardan más del tiempo previsto, puede pausar esa actividad y pasar a otras pruebas y actividades de validación mientras los desarrolladores solucionan los problemas. Podrá volver a las pruebas de rendimiento cuando se hayan resuelto los problemas. Evalúe el rendimiento de su solución actual y cree pruebas de rendimiento automatizadas para comprobar el efecto de los cambios en la configuración durante la PoC.

Pruebas exhaustivas

Pruebe todas las partes de la pila procurando hacer las validaciones pertinentes en las distintas capas, como las canalizaciones de ingesta y los mecanismos de consulta, que se integran con su dominio de Amazon OpenSearch Service. Esto le permitirá validar la implementación de la solución integral.

Capa de presentación

En la capa de presentación, asegúrese de realizar un ejercicio de PoC que incluya las siguientes actividades:

- Autenticación: valide los mecanismos planificados para autenticar a sus usuarios.

- **Autorización:** identifique los mecanismos de autorización que desea seguir y compruebe que funcionen según lo previsto.
- **Consulta:** ¿Cuáles son los casos de uso más comunes que encontrará en la producción? ¿Qué casos excepcionales o poco frecuentes son críticos para su empresa? Identifique estos patrones y válidelos durante la PoC.
- **Procesamiento:** ¿Los datos se representan de forma precisa y adecuada para los distintos usuarios en todos los casos de uso? En los casos de uso de análisis de registros, es posible que tenga que crear y probar el panel en OpenSearch Dashboards o Kibana, según la versión de destino, para confirmar que cumpla con los requisitos.

Capa de ingesta

En la capa de ingesta, asegúrese de evaluar varios componentes, como la recopilación, el almacenamiento en búfer, la agregación y el almacenamiento:

- **Recopilación:** en los casos de uso de análisis de registros, valide si se están recopilando todos los datos que está registrando. En los casos de uso de búsqueda, identifique los orígenes que proporcionan los datos y valide si dichos datos están completos y son correctos para asegurarse de que la fase de recopilación se haya llevado a cabo correctamente.
- **Almacenamiento en búfer:** si se produce un pico de tráfico, es recomendable que se asegure de almacenar en búfer los datos que se van a ingerir. Hay varias formas de crear un diseño de almacenamiento en búfer. Por ejemplo, puede recopilar datos en Amazon Data Firehose o puede utilizar el almacenamiento de Amazon S3 como búfer.
- **Agregación:** valide cualquier agregación de datos, como el uso masivo de la API, que realice durante la ingesta.
- **Almacenamiento:** compruebe si el almacenamiento es capaz de gestionar de forma óptima la ingesta que va a realizar.

Fases de la PoC

Le recomendamos que utilice las siguientes fases para implementar la PoC y validar el resultado. No dude en repetir estas fases y ajustar la PoC del plan aunque haya invertido tiempo en planificarlas de antemano.

- **Pruebas funcionales y pruebas de carga:** asegúrese de que todos los niveles se sometan a pruebas minuciosas. Simule errores en todas las partes de la pila. Por ejemplo, si tiene un clúster

con dos nodos grandes y uno de ellos deja de funcionar, el otro nodo debe absorber todo el tráfico del clúster. En tal escenario, tener un número mayor de nodos más pequeños puede suponer una recuperación más fluida en caso de que falle un nodo. Pruebe sus cargas de trabajo con cargas máximas o superiores para asegurarse de que el rendimiento no se vea afectado en estos escenarios. Durante las pruebas, plantee los problemas con antelación para que las distintas partes interesadas evalúen cualquier posible problema en el momento adecuado.

- Verificación de los KPI y ajuste: durante la PoC, asegúrese de cumplir los KPI y satisfacer los resultados empresariales que definió en los criterios de salida de la PoC. Ajuste las configuraciones de tal manera que cumplan con los KPI.
- Automatización e implementación: la automatización y la supervisión son los otros aspectos clave en los que hay que centrarse al probar la PoC. Perfeccione los pasos de automatización y válidelos, incorporando una supervisión detallada para ofrecer a todas las partes interesadas la información suficiente para evaluar con seguridad los resultados de la PoC. Documente todos los pasos y cree un manual de procedimientos que pueda reutilizar en la migración de la producción.

Simulación de errores

Le recomendamos encarecidamente que simule un escenario de error y valide si su diseño ofrece la resiliencia y la tolerancia a errores necesarias para cumplir con los requisitos de los usuarios. Recomendamos simular un error en un nodo de datos para comprobar si el clúster tiene recursos suficientes para recuperarse sin problemas. Para comprobar si el dominio puede hacer frente a la ingesta de un gran volumen de datos, puede probar la configuración del almacenamiento en búfer simulando una ráfaga repentina de registros de algunos de sus orígenes. Compruebe que su diseño no supere ninguna cuota al escalarlo a una implementación de producción. Para obtener más información, consulte la documentación de Amazon OpenSearch Service sobre [Service Quotas](#).

Fase 3: implementación

Cuando llegue a la fase de implementación, habrá completado su PoC y tendrá una idea clara de cómo implementar su entorno de destino en producción. Tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Validación de la automatización:** durante la implementación, ponga en marcha la automatización que creó durante la PoC y compruebe que funciona según lo previsto. Compruebe también que la automatización de la CI/CD funcione según lo esperado cuando realice cambios en el código de configuración.
- **Comprobación de la seguridad:** es fundamental comprobar que todas las configuraciones de seguridad funcionen según lo previsto y que sus datos estén protegidos. Confirme que la solución cumple con los estándares de seguridad de su empresa, como la integración de proveedores de identidades, y que sus usuarios clave pueden iniciar sesión y acceder a los datos a los que están autorizados.
- **Supervisión:** asegúrese de haber probado las configuraciones de supervisión y de haber configurado las alertas recomendadas. Supervise métricas clave, como la CPU, la memoria, los discos, las máquinas virtuales Java y las asignaciones de particiones. Para obtener información sobre el estado de su dominio de Amazon OpenSearch Service y las integraciones asociadas, puede crear un panel de control en Amazon CloudWatch. Puede comprobar que su equipo de soporte de operaciones tenga acceso al panel de control. La sección [Excelencia operativa](#) proporciona enlaces a consejos útiles para configurar un dominio de OpenSearch Service resiliente y de alto rendimiento.
- **Activación de las alarmas:** asegúrese de probar todas las alarmas. Si utiliza Amazon CloudWatch o un complemento de alertas, compruebe que todas las integraciones, como Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o Slack, funcionen según lo previsto. Simule alertas para comprobar que se envían correctamente al canal de destino. Confirme que el texto de la alerta proporciona información útil. Por ejemplo, la alerta podría proporcionar un enlace al manual de procedimientos asociado para que su equipo de soporte implemente un proceso de corrección asociado.

Fase 4: migración de datos

Ahora que su entorno de destino está listo, puede implementar la estrategia de migración de datos que eligió durante la fase de planificación.

En esta sección se describen los pasos de implementación de los cuatro patrones diferentes:

- [Creación a partir de una instantánea](#)
- [Creación a partir del origen](#)
- [Reindexación remota](#)
- [Uso de Logstash](#)

1. Creación a partir de una instantánea

Cuando utilizas el enfoque de restauración de instantáneas, copias los datos del clúster o Elasticsearch de origen OpenSearch al dominio de Amazon Service de destino. OpenSearch

En términos generales, el proceso de restauración de instantáneas consta de los siguientes pasos:

1. Cree una instantánea de los datos (índices) necesarios del clúster existente y cárguela en un bucket de S3.
2. Crea un dominio OpenSearch de Amazon Service.
3. Concede permisos a Amazon OpenSearch Service para acceder al bucket y a tu cuenta de usuario permisos para trabajar con instantáneas. Cree un repositorio de instantáneas y asígnelo a su bucket.
4. Restaure la instantánea en el dominio OpenSearch de Amazon Service.
5. Dirija las aplicaciones de sus clientes al dominio OpenSearch de Amazon Service.
6. Cree políticas de Index State Management (ISM) para configurar la retención (opcional).

Las instantáneas son progresivas. Por lo tanto, una instantánea se puede poner en marcha y restaurar de forma incremental. Al usar instantáneas, puede extraer datos de forma masiva como archivos en un sistema de almacenamiento (por ejemplo, Amazon S3). A continuación, puede cargar estos archivos en el entorno de destino mediante la operación `_restore` de la API. Esto elimina la necesidad de volver a indexar, un proceso que lleva mucho tiempo, y también reduce el tráfico de red.

Consideraciones sobre las instantáneas

Cuando utilice una estrategia de restauración de instantáneas, tenga en cuenta lo siguiente:

- No puede buscar ni volver a indexar mientras se restaura un índice, aunque sí puede hacerlo mientras se crea la instantánea.
- Las OpenSearch versiones de Elasticsearch de origen y destino deben ser compatibles. Una instantánea de un índice que se creó en:
 - 5.x se puede restaurar a 6.x
 - 2.x se puede restaurar a 5.x
 - 1.x se puede restaurar a 2.x
- Como se trata de una point-in-time restauración del Elasticsearch o de la OpenSearch instantánea, los cambios posteriores en el clúster de origen no se replicarán en el dominio de Amazon OpenSearch Service de destino. Puede detener la ingestión de los datos en el OpenSearch clúster o Elasticsearch de origen hasta que se complete la restauración, o bien puede repetir el proceso de restauración de la instantánea varias veces. Como la instantánea es incremental, solo se copiarán y restaurarán los cambios en el entorno de destino, tardando menos que la primera restauración. Una vez finalizada la restauración correctamente, diriges las aplicaciones de ingestión al dominio de Amazon OpenSearch Service.
- La creación de una instantánea incluye, de forma predeterminada, una instantánea del estado del clúster y de todos los índices. Al migrar desde Elasticsearch, es posible que tengas que crear políticas de ciclo de vida de indexación equivalentes en el entorno de destino mediante la función ISM incluida en. OpenSearch Amazon Service no admite la administración del ciclo de vida (ILM) de Elasticsearch Index. OpenSearch
- No puedes restaurar una instantánea en una versión anterior de Elasticsearch o. OpenSearch Por ejemplo, no puede restaurar una instantánea de la versión 7.10 a la 7.9. Del mismo modo, no puedes restaurar instantáneas de Elasticsearch 7.11 o versiones posteriores a un dominio de Amazon Service. OpenSearch Si migraste tu entorno autogestionado de Elasticsearch a la versión 7.11 o posterior, puedes usar Logstash para cargar datos del clúster de Elasticsearch y escribirlos en el dominio. OpenSearch
- Tiene que exportar una instantánea a una ubicación de almacenamiento designada denominada “repositorio”. Elasticsearch o crea varios archivos en el repositorio. OpenSearch Estos archivos no se pueden modificar ni eliminar. Si lo hace, podría crear incoherencias o provocar un error en el proceso de restauración.

2. Creación a partir del origen

Como se describió anteriormente, crear a partir del origen es el enfoque en el que no se migran los datos del entorno o Elasticsearch actuales. OpenSearch En su lugar, se crean índices en el dominio de destino directamente a partir del registro, el origen de datos del catálogo de productos o el origen de contenido.

Hay dos opciones disponibles para crear a partir del origen. La opción que elija depende del tipo de datos:

- **Uso de AWS Database Migration Service:** si la fuente de sus datos es un sistema de administración de bases de datos relacionales (RDBMS) y la fuente es compatible con AWS Database Migration Service (AWS DMS), puede usar AWS DMS para copiar los datos de su fuente de datos a su dominio de Amazon Service de destino. OpenSearch AWS DMS admite opciones de captura de datos modificados (CDC) y carga completa. En la opción de carga completa, la tarea de AWS DMS copia todos los datos de la tabla de la base de datos de origen a un OpenSearch índice de destino. Puede usar la asignación predeterminada o proporcionar configuraciones de asignación personalizadas. En la opción CDC, AWS DMS primero hace una copia completa de los registros de la tabla de origen en un OpenSearch índice de destino. A continuación, captura los datos modificados (los actualiza e inserta) y los copia en el OpenSearch índice. Para obtener más información, consulte las publicaciones del blog [Introducing Amazon Elasticsearch Service as a target in AWS Database Migration Service](#) y [Scale Amazon Elasticsearch Service for AWS Database Migration Service migrations](#).
- **Creación a partir del origen del documento:** si su origen de datos no es un RDBMS o no es compatible con AWS DMS, es posible que tenga que crear una solución personalizada con herramientas de código abierto o una combinación de herramientas de código abierto y servicios de AWS. Debe convertir los datos de origen en documentos JSON para poder cargarlos OpenSearch. Si ya tienes canalizaciones configuradas desde tu fuente hasta tu OpenSearch entorno o Elasticsearch actual, puedes apuntar esas canalizaciones de datos con los cambios adecuados en las bibliotecas de clientes y (si es necesario) OpenSearch con los cambios del modelo de datos en los índices del dominio de Amazon Service. OpenSearch Cuando cree índices a partir del origen, tenga en cuenta lo siguiente:
 - **La ubicación de los documentos:** es posible que los documentos ya estén disponibles en la nube de AWS, en un almacén de objetos, como Amazon S3, o en una ubicación de almacenamiento en las instalaciones, como un sistema de archivos.
 - **El formato de los documentos:** es posible que los documentos ya estén en formato JSON, listos para ser ingeridos en el dominio de Amazon OpenSearch Service, o es posible que

deban limpiarse, procesarse y formatearse en JSON antes de poder incorporarse al dominio de Amazon Service. OpenSearch

Estos son los pasos generales para crear a partir del origen:

1. Defina la asignación de índices y la configuración en el dominio OpenSearch de Amazon Service.
2. Extraiga los datos del origen del documento y cópielos en una ubicación de almacenamiento de objetos, como Amazon S3. Puede usar una herramienta de código abierto (por ejemplo, Logstash), un cliente de servicio de AWS (por ejemplo, Amazon Kinesis Agent), una herramienta comercial de terceros o un programa personalizado.
3. Configure una herramienta de código abierto (por ejemplo, Logstash o Fluent Bit) o un servicio nativo de AWS (por ejemplo, AWS Lambda o AWS DMS) para convertir los datos en documentos JSON y cargarlos de forma periódica o continua desde el almacén de objetos al dominio de Amazon Service. OpenSearch

Para obtener más información, consulta [Cómo cargar datos de streaming en Amazon OpenSearch Service](#).

3. Reindexación remota

En este caso, los índices del OpenSearch clúster o Elasticsearch autogestionado de origen se migran al dominio de Amazon OpenSearch Service mediante la operación de API de [reindexación](#) de documentos. Puedes usar la operación de la API de reindexación de documentos para crear un índice a partir de un Elasticsearch o índice existente. OpenSearch El índice existente puede estar en el mismo clúster en el que puso en marcha la operación de reindexación o en un clúster remoto. Amazon OpenSearch Service admite el uso de la operación API de reindexación de documentos con clústeres remotos. Puedes volver a indexar de un índice de un Elasticsearch autogestionado a un índice de Amazon Service. OpenSearch

La reindexación remota admite Elasticsearch 1.5 y versiones posteriores para el clúster remoto de Elasticsearch y OpenSearch Amazon Service 6.7 y versiones posteriores para el dominio local. Para obtener más información, consulte la publicación del blog [Migrate data into Amazon ES using remote reindex](#). La entrada del blog hace referencia a Amazon Elasticsearch, pero la guía se aplica igualmente a los dominios de Amazon OpenSearch Service.

4. Uso de Logstash

[Logstash](#) es una herramienta de procesamiento de datos de código abierto que puede recopilar datos del origen, transformar, filtrar y enviar datos a uno o más destinos. Para escribir datos en el dominio de Amazon OpenSearch Service, Logstash proporciona los siguientes complementos:

- logstash-input-elasticsearch
- logstash-input-opensearch
- logstash-output-opensearch

Para obtener más información, consulta Cómo [cargar datos en Amazon OpenSearch Service con Logstash](#) y la entrada del OpenSearch blog [Introducing logstash-input-opensearch plugin](#) for OpenSearch

Fase 5: transición

En esta etapa, se analizan varios enfoques que puedes emplear para pasar de tu OpenSearch entorno o Elasticsearch actual al dominio de Amazon OpenSearch Service de destino. La transición puede hacerse en dos pasos:

- Establezca un mecanismo de sincronización de datos para mantener el entorno de destino sincronizado con el origen.
- Realice el cambio del entorno actual al entorno de destino con o sin tiempo de inactividad.

Sincronización de datos

En el caso de los sistemas que reciben un flujo continuo de datos, es posible que tenga que dejar de recibir nuevos datos durante la migración, además de tener que definir un periodo de mantenimiento para realizar la migración (con la posibilidad de que se produzca un tiempo de inactividad). Si no puede permitirse el tiempo de inactividad, puede capturar los cambios cuando haya iniciado la migración. Los cambios se reproducen en el destino para mantenerlo actualizado y sincronizado con el origen hasta que se realice la transición. En las siguientes secciones se describen varias formas de mantener sincronizados el origen y el destino.

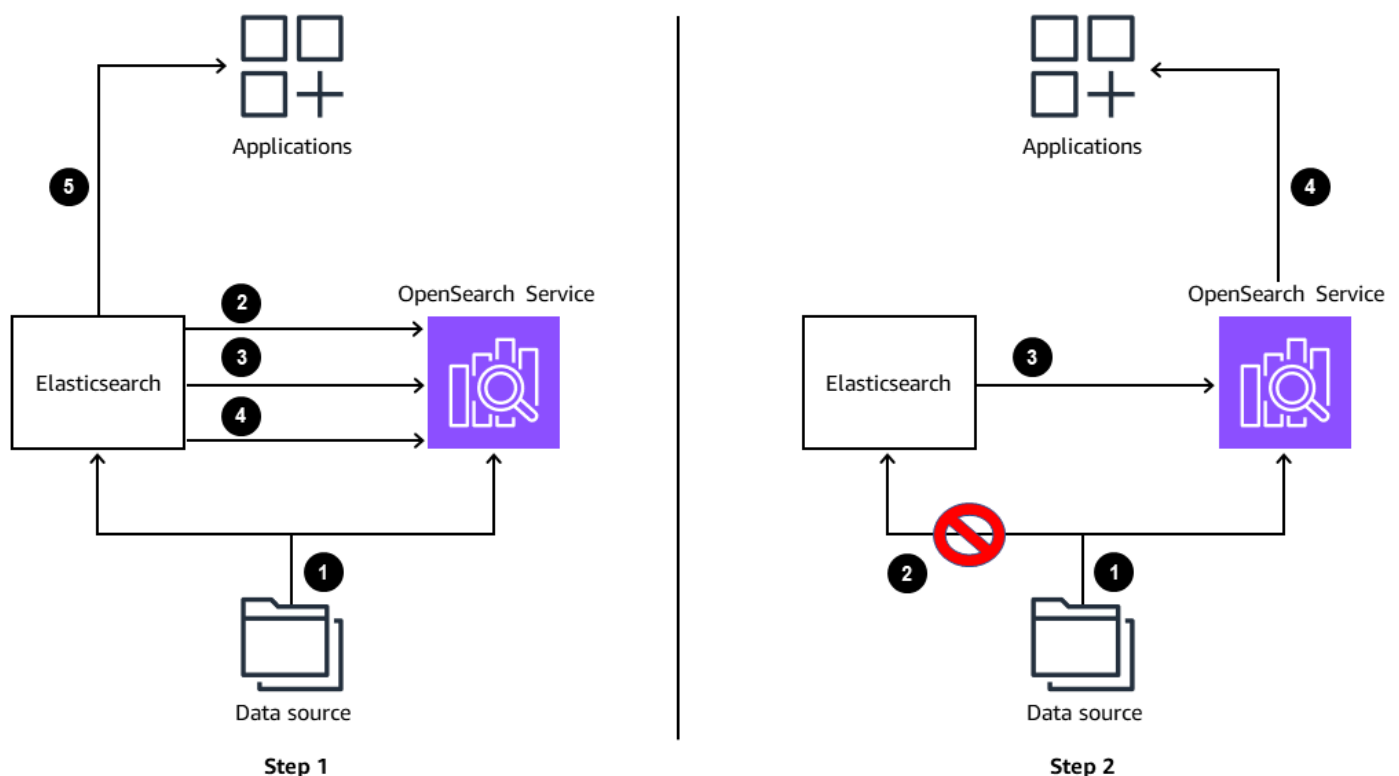
Cargas de trabajo de análisis de registros

En el caso de las cargas de trabajo de análisis de registros, puede sincronizar las actualizaciones de las siguientes maneras:

- Puede poner en marcha dos entornos uno al lado del otro hasta que finalice el periodo de retención e iniciar la ingesta tanto en el entorno actual como en el de destino. En algún momento, decide llevar a cabo una transición y hacer que sus aplicaciones apunten al nuevo entorno. A veces, puede incorporar nuevos datos de las fuentes de registros o documentos tanto al clúster existente como a los entornos de servicio de destino OpenSearch . A continuación, puede rellenar los datos más antiguos en el entorno de destino copiándolos del entorno actual. En todos los casos, debe asegurarse de que sus datos no tengan ningún vacío que pueda afectar a sus usuarios.
- Antes de migrar los datos, puede decidir pausar la transferencia al entorno existente. Sin embargo, esta estrategia significa que es posible que sus usuarios no puedan buscar los datos más recientes o modificados de su entorno actual hasta que se complete la migración de datos. Una

vez completada la migración de datos, puede hacer que la ingesta de datos apunte al entorno de destino y cambiar sus aplicaciones y clientes al entorno de destino. Esto significa que no habrá nuevos datos disponibles hasta que se complete la migración. Sin embargo, el sistema seguirá permitiendo hacer búsquedas. Debe disponer de los medios necesarios para conservar los registros y datos de origen en su origen hasta que el nuevo entorno esté disponible.

- Puede seguir utilizando el motor de análisis de registros actual hasta que se migre la primera tanda de datos. Luego, tendrá que rellenar los datos restantes que se han generado desde que se inició la primera tanda. Suponiendo que los datos restantes son mucho más pequeños que los de la primera tanda, puede pausar la ingesta mientras los datos restantes estén sincronizados, ya que la sincronización puede tardar solo unos minutos o un par de horas. También puede hacer varias tandas con esta estrategia hasta que el periodo de sincronización sea lo suficientemente pequeño como para detener la transición del entorno de origen al entorno de destino y pasar al entorno de destino sin afectar a los usuarios. En el siguiente diagrama, se muestra el uso de una instantánea y una restauración incrementales para actualizar o sincronizar los datos.



Paso 1

1. Los datos fluyen desde el origen a través de la canalización de ingesta de datos hasta el entorno actual de Elasticsearch y el dominio de Amazon OpenSearch Service.

2. La primera pasada es la que tarda más tiempo en pasar de Elasticsearch al dominio de Amazon OpenSearch Service.
3. La primera tanda de actualización o sincronización tarda menos tiempo.
4. La segunda tanda de actualización o sincronización es la que tarda menos tiempo.
5. Los datos siguen transfiriéndose de Elasticsearch a las aplicaciones.

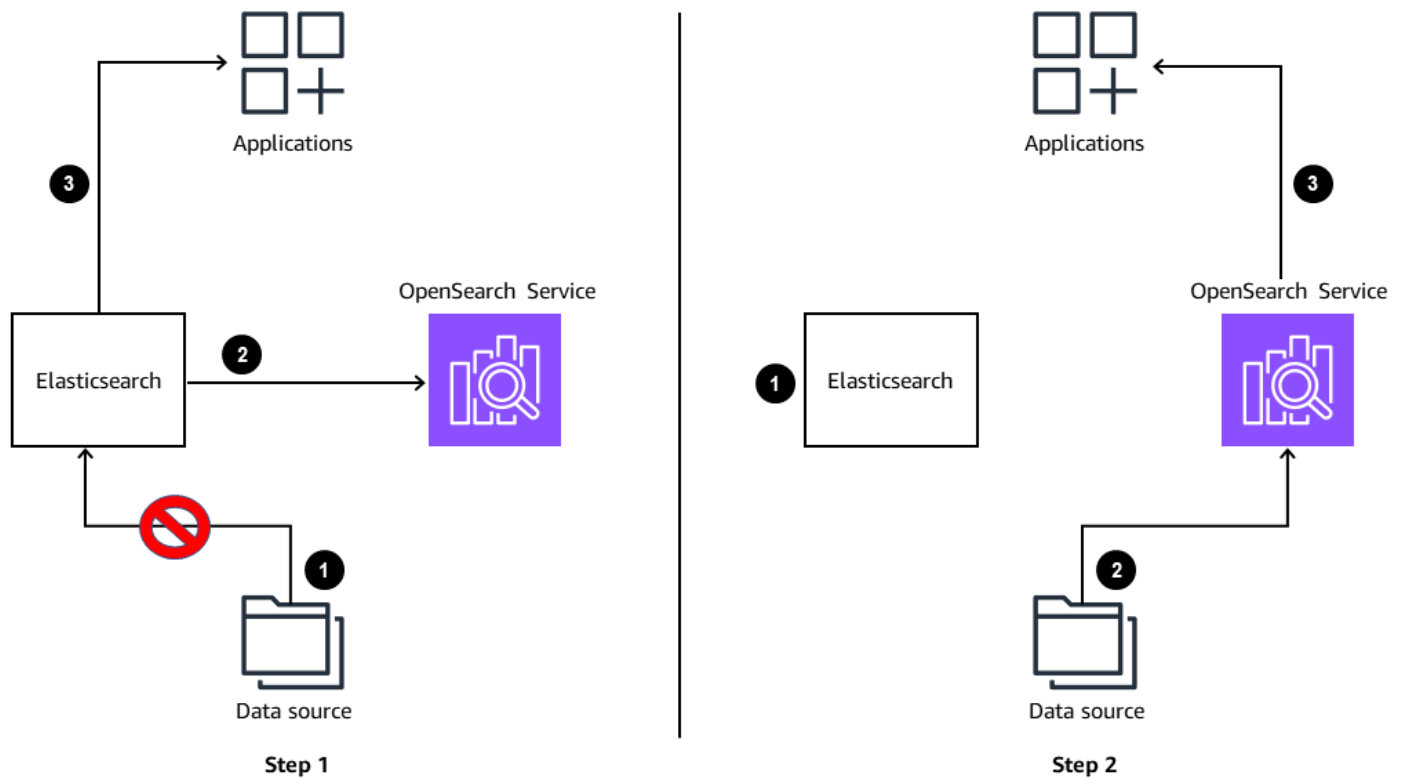
Paso 2

1. Los datos fluyen desde la fuente a través de la canalización de ingesta de datos hasta el OpenSearch dominio de servicio.
2. Se detiene la ingesta al entorno actual de Elasticsearch.
3. La última tanda de actualización o sincronización es la que tarda menos tiempo.
4. Los datos fluyen del OpenSearch Servicio a las aplicaciones.

Cargas de trabajo de búsqueda

En las tres estrategias descritas anteriormente, debe asegurarse de que todos los datos de su destino estén actualizados antes de realizar la transición. En el caso de las cargas de trabajo de búsqueda, puede tener en cuenta las siguientes sugerencias para actualizarlas o sincronizarlas:

- En las cargas de trabajo de búsqueda, normalmente se detiene la transferencia del origen al entorno actual. Se copian todos los datos del entorno actual al entorno de destino y se establece un mecanismo de captura de datos modificados (CDC) que puede determinar qué datos cambiaron desde el inicio de la migración. A continuación, copia los datos modificados en el OpenSearch entorno de Amazon. En la mayoría de los casos, las canalizaciones de ingesta de datos de la aplicación de búsqueda ya cuentan con un mecanismo CDC integrado y, por lo general, se trata de apuntar la canalización al nuevo entorno después de migrar los datos desde el entorno actual. En el siguiente diagrama, se muestra la creación de un índice completamente a partir del origen para los casos de uso de búsqueda.



Paso 1

1. Se pausa la ingesta al entorno actual de Elasticsearch.
2. Los datos se copian ElasticSearch al dominio del OpenSearch servicio.
3. Los datos siguen fluyendo desde ElasticSearch las aplicaciones.

Paso 2

1. El entorno de Elasticsearch ya no está conectado al origen de datos ni a las aplicaciones.
 2. Los datos de la captura de datos de cambios (CDC) se incorporan en el proceso y fluyen al dominio del OpenSearch servicio.
 3. Los datos fluyen del dominio del OpenSearch servicio a las aplicaciones.
- Algunas cargas de trabajo de búsqueda requieren cargar solo los datos completos de la base de datos o la fuente de datos de origen en el nuevo entorno OpenSearch de servicio. Una vez completada la carga, las aplicaciones cliente pueden pasar al nuevo entorno. Es la forma más sencilla de migrar las cargas de trabajo de búsqueda.

Cambio o transición

El último paso en el proceso de migración es cambiar de entorno o transicionar al nuevo entorno. Es una de las fases críticas. En este punto, ya puede iniciar el proceso. Los datos están sincronizados y actualizados, ha configurado la supervisión y las alertas, los manuales de procedimientos están al día y todo está listo para hacer la transición al nuevo entorno. Debe asegurarse de que su ingesta fluya con normalidad y de que las métricas de su nuevo entorno indiquen un buen estado. Durante esta etapa, planifica y realiza el traspaso de las conexiones de los clientes de su OpenSearch clúster o Elasticsearch existente al nuevo dominio de Amazon OpenSearch Service. Tenga en cuenta cualquier cambio en la biblioteca cliente que pueda ser necesario. En este punto, debería haber probado todas las funciones de tus clientes con Amazon OpenSearch Service en tus entornos inferiores para comprobar la compatibilidad y el rendimiento.

Si tiene una aplicación cliente que deba apuntar al nuevo entorno, actualice la entrada de DNS del entorno anterior al nuevo entorno. A continuación, supervise de cerca el comportamiento de la aplicación para asegurarse de que sus usuarios reciben la experiencia adecuada.

Por lo general, si siguió las directrices de este documento, la transición será segura. Sin embargo, le recomendamos que mantenga su entorno de origen actualizado para que pueda actuar como alternativa en caso de que surja algún problema con el nuevo entorno. Algunos clientes de AWS siguen utilizando ambos entornos durante unas semanas después del cambio antes de desactivar el entorno anterior. Le recomendamos que elija una estrategia que se ajuste a sus requisitos de continuidad empresarial.

Fase 6: excelencia operativa

La documentación OpenSearch de Amazon Service incluye una sección dedicada a [las mejores prácticas operativas](#). Algunos de los temas tratados son los siguientes:

- [Supervisión y alertas](#)
- [Estrategia compartida](#)
- [Estabilidad](#)
- [Rendimiento](#)
- [Seguridad](#)
- [Optimización de costos](#)
- [Dimensionamiento de los dominios de Amazon OpenSearch Service](#)
- [Escala de petabytes en Amazon Service OpenSearch](#)
- [Nodos maestros dedicados en Amazon OpenSearch Service](#)
- [CloudWatch Alarmas recomendadas para Amazon OpenSearch Service](#)

Le recomendamos que siga las instrucciones que se proporcionan en la documentación para operar su entorno recién migrado.

Conclusión

Amazon OpenSearch Service elimina el trabajo pesado que no aporta valor necesario para desarrollar y operar clústeres de Elasticsearch u OpenSearch autoadministrados. Si está pensando en migrar a Amazon OpenSearch Service, puede utilizar el proceso descrito en esta guía para planificar y elegir una estrategia de migración que se adapte a su situación.

Las migraciones pueden ser tan básicas como tomar una instantánea de un clúster autoadministrado y restaurarla en el dominio de Amazon OpenSearch Service, o bien ser tan complicadas como probar todas las funcionalidades e integraciones existentes. Esta guía proporciona información que los equipos de proyectos de migración pueden utilizar para asegurarse de que contemplaron todos los aspectos implicados en una migración, así como también para crear una estrategia de implementación sólida.

La documentación de Amazon OpenSearch Service incluye una sección dedicada a las [prácticas recomendadas en materia de operaciones](#). Le recomendamos que siga las instrucciones que se proporcionan en la documentación para operar su entorno recién migrado.

Recursos

- [Crear instantáneas de índice en Amazon OpenSearch Service](#)
- [Use Amazon S3 to Store a Single Amazon OpenSearch Service Index](#) (publicación del blog)
- [Elasticsearch snapshot and restore](#) (documentación de Elasticsearch)
- [S3 Repository Plugin](#) (documentación de Elasticsearch)
- [Elasticsearch Repository Settings: Recommended S3 Permissions](#) (documentación de Elasticsearch)
- [Elasticsearch Client Settings](#) (documentación de Elasticsearch)

Colaboradores

Colaboradores

Los colaboradores de este documento son:

- Muhammad Ali, arquitecto principal de soluciones de OpenSearch
- Gene Alpert, gerente técnico de cuentas sénior especializado en análisis
- Jon Handler, arquitecto principal de soluciones sénior
- Prashant Agrawal, arquitecto de soluciones sénior especializado en OpenSearch
- Ina Felsheim, directora sénior de marketing de productos
- Sung-il Kim, arquitecto sénior de soluciones de análisis
- Hajer Bouafif, arquitecta de soluciones de OpenSearch
- Kevin Fallis, arquitecto principal de soluciones especializadas en OpenSearch
- Muthu Pitchaimani, arquitecto sénior de soluciones especializado en OpenSearch
- Kunal Kusoorkar, director, arquitecto de soluciones de OpenSearch
- Imtiaz Sayed, líder técnico y arquitecto principal de soluciones de análisis
- Soujanya Konka, arquitecta de soluciones sénior
- Marc Clark, director, especialista en OpenSearch
- Bob Taylor, especialista sénior en OpenSearch
- Aneesh Chandra PN, arquitecto principal de soluciones de análisis, Salud y ciencias de la vida

Historial del documento

En la siguiente tabla, se describen cambios significativos de esta guía. Si quiere recibir notificaciones de futuras actualizaciones, puede suscribirse a las [notificaciones RSS](#).

Cambio	Descripción	Fecha
Publicación inicial	—	28 de agosto de 2023

Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la version original de inglés, prevalecerá la version en inglés.