



Utilice Cloud Tiering

Cloud Tiering

NetApp

February 20, 2023

Tabla de Contenido

- Utilice Cloud Tiering 1
 - Gestionar la organización en niveles de datos desde los clústeres 1
 - Gestión del almacenamiento de objetos utilizado para la organización en niveles de datos 9
 - Mida la latencia de la red y el rendimiento 14
 - Obtenga información general sobre la organización en niveles de los datos en los clústeres 16

Utilice Cloud Tiering

Gestionar la organización en niveles de datos desde los clústeres

Ahora que ha configurado la organización en niveles de datos desde los clústeres ONTAP en las instalaciones, puede ordenar los datos de volúmenes adicionales, cambiar la política de organización en niveles de un volumen, detectar clústeres adicionales y mucho más.

Organización en niveles de datos de volúmenes adicionales

Configure la organización en niveles de datos para volúmenes adicionales en cualquier momento, por ejemplo, después de crear un nuevo volumen.




No es necesario configurar el almacenamiento de objetos porque ya se ha configurado al configurar inicialmente la organización en niveles para el clúster. ONTAP organiza en niveles los datos inactivos de cualquier volumen adicional en el mismo almacén de objetos.

Pasos

1. En el menú de navegación de la izquierda, seleccione **movilidad > Organización en niveles**.
2. En **Clusters Dashboard**, haga clic en **Basic Tiering Setup** para el clúster.



3. En la página *Tier Volumes*, seleccione los volúmenes para los que desea configurar la organización en niveles e inicie la página Tiering Policy:
 - Para seleccionar todos los volúmenes, active la casilla de la fila de título (☒ Volume Name) Y haga clic en **Configurar volúmenes**.
 - Para seleccionar varios volúmenes, active la casilla de cada volumen (☒ Volume_1) Y haga clic en **Configurar volúmenes**.
 - Para seleccionar un único volumen, haga clic en la fila (o. ) para el volumen.

Tier volumes

17 Volumes 2 Selected Configure volumes

Volume Name	Aggregate/s	SVM Name	Volume Size	Used Size	Tiering Status	Tiering Policy
<input checked="" type="checkbox"/> Volume 1	aggr1	SVMNameB...	462 TiB	100 TiB	Available for Tiering	No Policy
<input checked="" type="checkbox"/> Volume 2	aggr1	SVMNameB...	46 TiB	10 TiB	Available for Tiering	No Policy
<input type="checkbox"/> Volume 7	aggr1,aggr2...	SVMNameB...	42 TiB	10 TiB	Tiered Volume	Cold Snapshots
<input type="checkbox"/> Volume 8	aggr1,aggr2...	SVMNameB...	462 TiB	100 TiB	Tiered Volume	Cold User Data

- En el cuadro de diálogo *Tiering Policy*, seleccione una política de organización en niveles, ajuste opcionalmente los días de refrigeración de los volúmenes seleccionados y haga clic en **aplicar**.

"Obtenga más información acerca de las políticas de organización en niveles de volumen y los días de refrigeración".

Volume1 Online

SELECT TIERING POLICY

☐ No Policy
☐ Cold snapshots
☒ Cold user data & snapshots
☐ All user data

ADJUST COOLING DAYS

2 62 183

Resultado

Los volúmenes seleccionados comienzan a organizar los datos en niveles en el cloud.

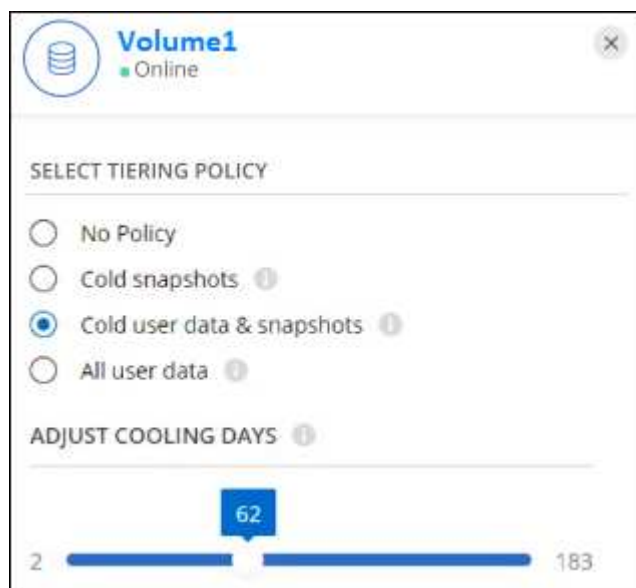
Cambio de la política de organización en niveles de un volumen

Cambiar la política de organización en niveles de un volumen cambia la forma en que ONTAP organiza los datos inactivos en almacenamiento de objetos. El cambio comienza desde el momento en que se cambia la política. Solo cambia el comportamiento de organización en niveles posterior del volumen: No mueve los datos al nivel de cloud de forma retroactiva.

Pasos

- En el menú de navegación de la izquierda, seleccione **movilidad > Organización en niveles**.
- En **Clusters Dashboard**, haga clic en **Tier Volumes** para el clúster.
- Haga clic en la fila de un volumen, seleccione una política de organización en niveles, ajuste opcionalmente los días de refrigeración y haga clic en **aplicar**.

"Obtenga más información acerca de las políticas de organización en niveles de volumen y los días de refrigeración".



Nota: Si ve opciones para "recuperar datos por niveles", consulte [Al migrar datos del nivel de cloud al nivel de rendimiento](#) para obtener más detalles.

Resultado

La política de organización en niveles se modifica y los datos comienzan a Tiering en función de la nueva política.

Al migrar datos del nivel de cloud al nivel de rendimiento

Los datos organizados en niveles a los que se accede desde el cloud pueden volver a calentarse y moverse de nuevo al nivel de rendimiento. No obstante, si desea promocionar datos de forma proactiva en el nivel de rendimiento desde el nivel de cloud, puede hacerlo en el cuadro de diálogo *Tiering Policy*. Esta función está disponible cuando se utiliza ONTAP 9.8 y versiones posteriores.

Puede hacerlo si desea dejar de usar la organización en niveles de un volumen, o si decide conservar todos los datos de usuario en el nivel de rendimiento, pero mantener las copias Snapshot en el nivel de cloud.

Existen dos opciones:


Opción	Descripción	Afecta a la política de organización en niveles
Recupere todos los datos	Recupera todos los datos de volúmenes y las copias de Snapshot por niveles en el cloud y las promociona al nivel de rendimiento.	La política de organización en niveles ha cambiado a "no hay ninguna política".
Recuperar el sistema de archivos activo	Recupera solo los datos del sistema de archivos activos organizados en niveles en el cloud y los promociona al nivel de rendimiento (las copias Snapshot permanecen en el cloud).	La política de organización en niveles ha cambiado a "instantáneas frías".

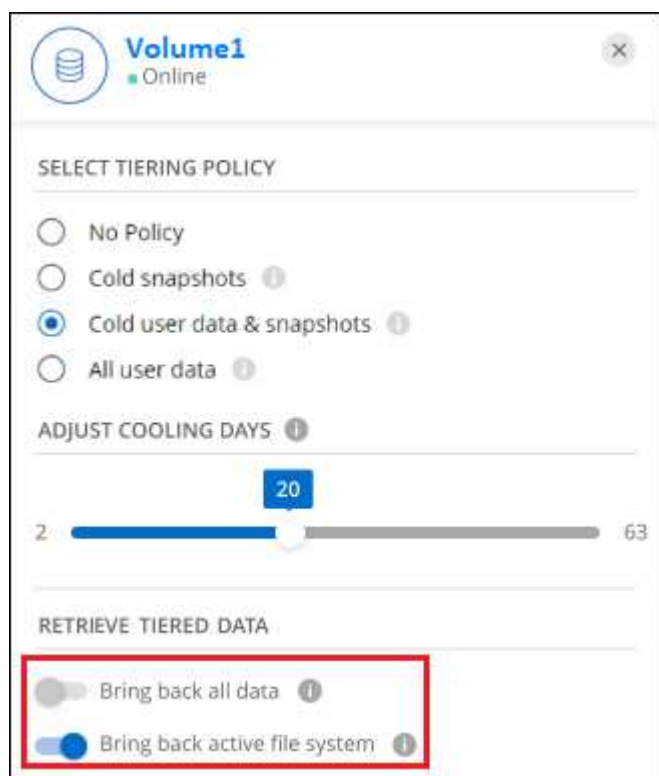


Puede que su proveedor de cloud le cargue en función de la cantidad de datos que se transfieren fuera del cloud.

Pasos

Asegúrese de tener suficiente espacio en el nivel de rendimiento para todos los datos que se van a mover desde el cloud.

1. En el menú de navegación de la izquierda, seleccione **movilidad > Organización en niveles**.
2. En **Clusters Dashboard**, haga clic en **Tier Volumes** para el clúster.
3. Haga clic en la  Para el volumen, elija la opción de recuperación que desee utilizar y haga clic en **aplicar**.



The screenshot shows the Volume1 Online interface for configuring tiering policies. It includes a 'SELECT TIERING POLICY' section with four radio button options: 'No Policy', 'Cold snapshots', 'Cold user data & snapshots' (which is selected), and 'All user data'. Below this is an 'ADJUST COOLING DAYS' section with a slider ranging from 2 to 63, currently set at 20. At the bottom, the 'RETRIEVE TIERED DATA' section contains two toggle switches: 'Bring back all data' (disabled) and 'Bring back active file system' (enabled). The 'Bring back active file system' option is highlighted with a red rectangle.

Resultado

La política de organización en niveles cambia y los datos organizados en niveles comienzan a migrarse de nuevo al nivel de rendimiento. En función de la cantidad de datos que se encuentren en el cloud, el proceso de transferencia podría tardar algún tiempo.

Gestión de la configuración de organización en niveles en agregados

Cada agregado de sus sistemas ONTAP en las instalaciones tiene dos configuraciones que puede ajustar: El umbral de ocupación de la organización en niveles y si la función de generación de informes de datos inactivos está habilitada.

Umbral de ocupación de la organización en niveles

Si se establece el umbral en un número menor, se reduce la cantidad de datos necesarios para almacenar en el nivel de rendimiento antes de que se lleve a cabo la organización en niveles. Esto puede ser útil para agregados de gran tamaño que contienen pocos datos activos.

Si se establece el umbral en un número mayor, se aumenta la cantidad de datos necesarios para almacenar en el nivel de rendimiento antes de que se lleve a cabo la organización en niveles. Esto puede resultar útil para soluciones diseñadas para realizar niveles solo cuando los agregados están cerca de la capacidad máxima.

Generación de informes de datos inactivos

La generación de informes de datos inactivos (IDR) utiliza un periodo de enfriamiento de 31 días para determinar qué datos se consideran inactivos. La cantidad de datos inactivos organizados en niveles depende de las políticas de organización en niveles establecidas en volúmenes. Esta cantidad puede ser diferente de la cantidad de datos fríos detectados por IDR utilizando un periodo de enfriamiento de 31 días.



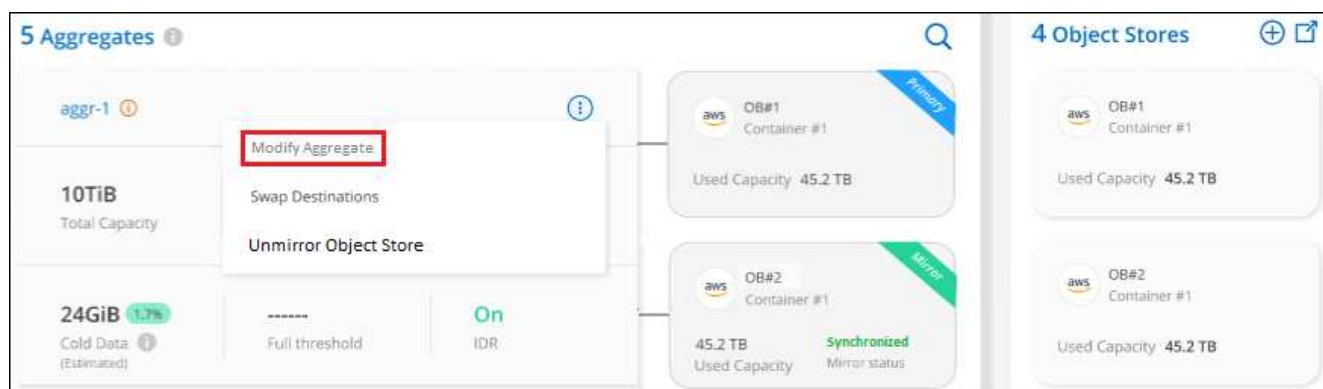
Es mejor mantener activado IDR porque ayuda a identificar sus oportunidades de ahorro y datos inactivos. El IDR debe seguir activado si se habilitó la organización en niveles de datos en un agregado.

Pasos

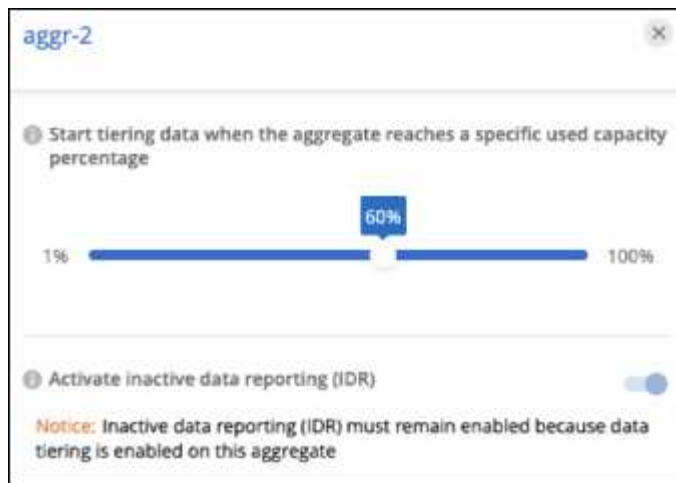
1. En **Panel de clústeres**, haga clic en **Configuración avanzada** para el clúster seleccionado.



2. En la página Configuración avanzada, haga clic en el icono de menú del agregado y seleccione **Modificar agregado**.



3. En el cuadro de diálogo que se muestra, modifique el umbral de ocupación y elija si habilitar o deshabilitar la generación de informes de datos inactivos.



4. Haga clic en **aplicar**.

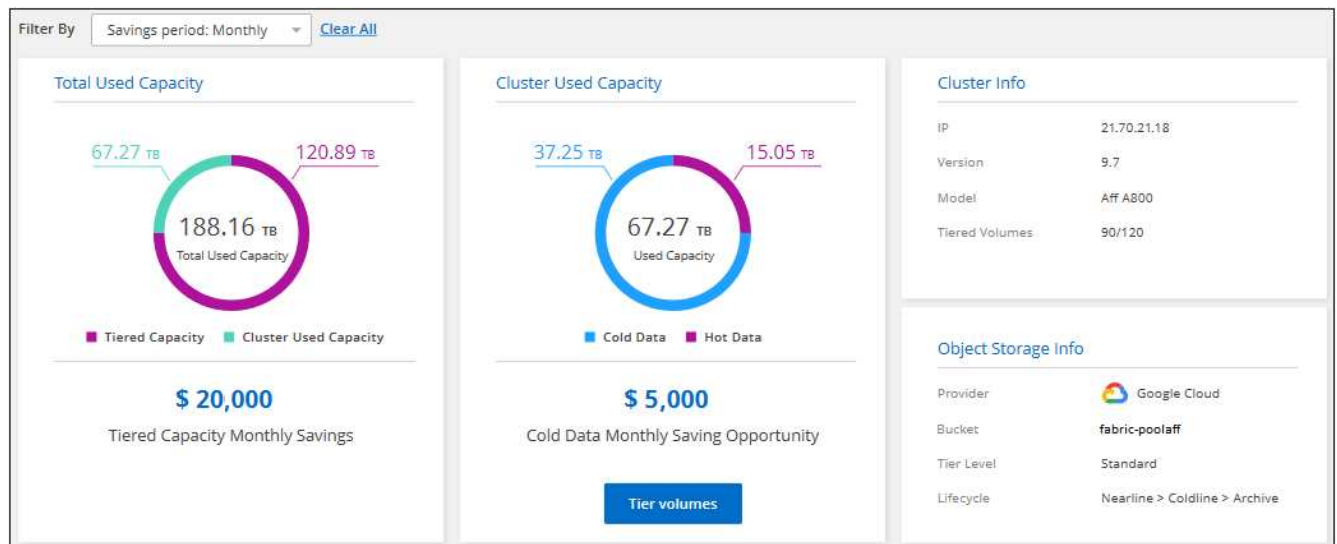
Revisión de la información de organización en niveles de un clúster

Puede que desee ver cuántos datos hay en el nivel de cloud y cuántos datos hay en los discos. O bien, puede que desee ver la cantidad de datos activos y inactivos en los discos del clúster. La organización en niveles de cloud proporciona esta información para cada clúster.

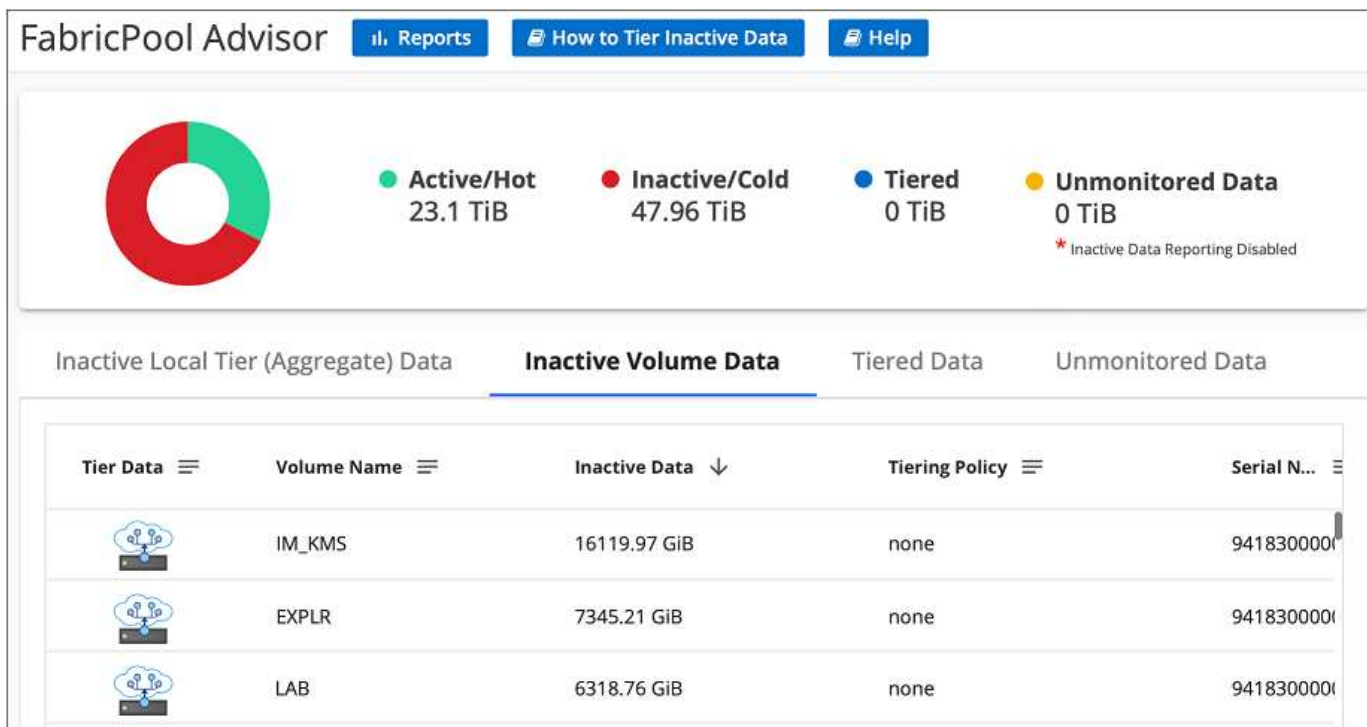
Pasos

1. En el menú de navegación de la izquierda, seleccione **movilidad > Organización en niveles**.
2. En **Clusters Dashboard**, haga clic en el icono de menú de un clúster y seleccione **Cluster info**.
3. Revise los detalles sobre el clúster.

Veamos un ejemplo:



También puede hacerlo "[Vea la información de organización en niveles de un clúster desde Digital Advisor](#)" Si está familiarizado con este producto de NetApp. Sólo tiene que seleccionar **recomendaciones de la nube** en el panel de navegación izquierdo.



Reparación de la salud operativa

Los fallos pueden producirse. Cuando lo hacen, Cloud Tiering muestra un estado de estado operativo que no se ha podido completar en la consola del clúster. La salud refleja el estado del sistema ONTAP y BlueXP.

Pasos

1. Identifique los clústeres con un estado operativo de "error".
2. Pase el ratón sobre el icono informativo "i" para ver el motivo del fallo.
3. Corrija el problema:
 - a. Compruebe que el clúster de ONTAP esté operativo y que tenga una conexión entrante y saliente con el proveedor de almacenamiento de objetos.
 - b. Compruebe que BlueXP tiene conexiones salientes al servicio Cloud Tiering, al almacén de objetos y a los clústeres de ONTAP que detecta.

Se han detectado clústeres adicionales de Cloud Tiering

Puede añadir los clústeres de ONTAP en las instalaciones que no se hayan detectado a BlueXP desde Tiering *Cluster Dashboard* para que pueda habilitar la organización en niveles para el clúster.

Tenga en cuenta que los botones también aparecen en la página Tiering *on-Prem Overview* para que pueda detectar clústeres adicionales.

Pasos

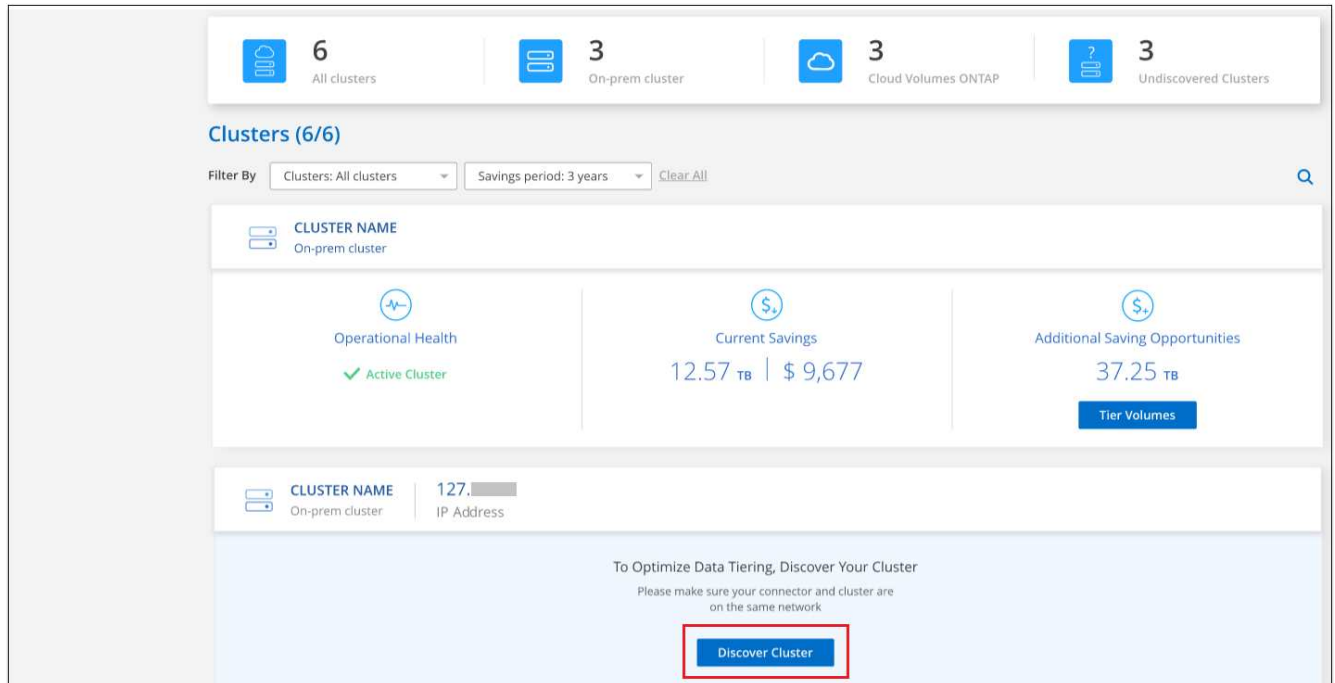
1. En Cloud Tiering, haga clic en la pestaña **Clusters Dashboard**.
2. Para ver cualquier clúster no descubierto, haga clic en **Mostrar clústeres no detectados**.



Si sus credenciales de NSS se guardan en BlueXP, los clústeres de su cuenta se mostrarán en la lista.

Si sus credenciales de NSS no están guardadas en BlueXP, se le solicitará que añada sus credenciales antes de ver los clústeres sin detectar.

3. Desplácese hacia abajo por la página para ubicar los clústeres.



4. Haga clic en **Discover Cluster** para el clúster que desea administrar a través de BlueXP e implemente la organización en niveles de datos.
5. En la página *Choose a Location* **On-local ONTAP** está preseleccionado, por lo que sólo tiene que hacer clic en **continuar**.
6. En la página *ONTAP Cluster Details*, introduzca la contraseña de la cuenta de usuario admin y haga clic en **Add**.

Tenga en cuenta que la dirección IP de gestión del clúster se rellena en función de la información de la cuenta de NSS.

7. En la página *Details & Credentials* el nombre del clúster se añade como el Nombre del entorno de trabajo, por lo que solo tiene que hacer clic en **Go**.

Resultado

BlueXP detecta el clúster y lo agrega a un entorno de trabajo en el lienzo utilizando el nombre del clúster como nombre del entorno de trabajo.

En el panel derecho puede habilitar el servicio de organización en niveles u otros servicios para este clúster.

Gestión del almacenamiento de objetos utilizado para la organización en niveles de datos

Después de configurar los clústeres de ONTAP en las instalaciones para organizar los datos en niveles en un almacenamiento de objetos en particular, puede realizar otras tareas de almacenamiento de objetos. Puede añadir un almacenamiento de objetos nuevo, reflejar los datos organizados en niveles en un almacenamiento de objetos secundario, cambiar el almacenamiento de objetos primario y de reflejo, eliminar un almacén de objetos reflejados de un agregado, etc.

Ver almacenes de objetos configurados para un clúster de

Puede que desee ver todos los almacenes de objetos que se han configurado para el clúster y a qué agregados están adjuntos. La organización en niveles de cloud proporciona esta información para cada clúster.

Pasos

1. En **Clusters Dashboard**, haga clic en el icono de menú de un clúster y seleccione **Object Store Info**.
2. Revise los detalles de los almacenes de objetos.

Este ejemplo muestra un almacén de objetos Amazon S3 y Azure Blob conectados a diferentes agregados en un clúster.

Object Store Information

Here you can see all the information on your object stores

ObjectStore#1

GENERAL INFO

IPspace	default
Server	bucket1.S3...
Access Key	AAVBNEQU...
Attached Aggregates	aggr1
Used capacity	98TB

BUCKET INFO

Bucket Name	bucket1
Bucket Region	us-east-1
AWS Account ID	Subs20
Storage Class/Rule	S3 Glacier Ins ...

ObjectStore#2

GENERAL INFO

IPspace	default
Server	container.AZ...
Access Key	AAVBNEQU...
Attached Aggregates	3
Used capacity	180TB

CONTAINER INFO

Container Name	Container1
Storage Account	SA2
Container Region	us-east-1
Storage Class/Rule	Hot(30d)-> C ...

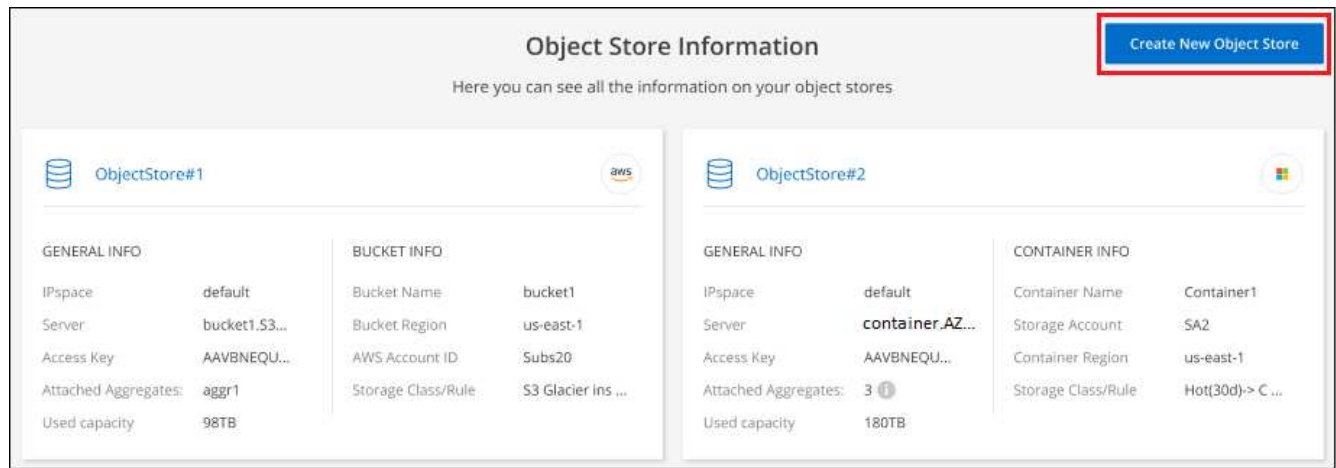
Adición de un nuevo almacén de objetos

Puede añadir un nuevo almacén de objetos que estará disponible para los agregados del clúster. Después de crearla, puede adjuntar a un agregado.

Pasos

1. En **Clusters Dashboard**, haga clic en el icono de menú de un clúster y seleccione **Object Store Info**.
2. En la página Información del almacén de objetos, haga clic en **Crear nuevo almacén de objetos**.

9



Se iniciará el asistente para almacenes de objetos. El ejemplo siguiente muestra cómo crear un almacén de objetos en Amazon S3.

3. **Definir nombre de almacenamiento de objetos:** Escriba un nombre para este almacenamiento de objetos. Debe ser único de cualquier otro almacenamiento de objetos que pueda usar con agregados en este clúster.
4. **Select Provider:** Seleccione el proveedor, por ejemplo **Amazon Web Services**, y haga clic en **continuar**.
5. Siga estos pasos en las páginas **Crear almacenamiento de objetos**:

- a. **S3 Bucket:** Agregue un nuevo bucket de S3 o seleccione un bloque de S3 existente que empiece por el prefijo *Fabric-pool*. A continuación, introduzca el ID de cuenta de AWS que proporciona acceso al bloque, seleccione la región de bloque y haga clic en **continuar**.

Se requiere el prefijo *Fabric-pool* porque la política IAM del conector permite a la instancia realizar acciones S3 en bloques denominados con ese prefijo exacto. Por ejemplo, se puede asignar un nombre al bloque de S3 *Fabric-pool-AFF1*, donde AFF1 es el nombre del clúster.

- b. **Ciclo de vida de clase de almacenamiento:** La organización en niveles en la nube gestiona las transiciones del ciclo de vida de sus datos organizados por niveles. Los datos se inician en la clase *Standard*, pero puede crear una regla para mover los datos a otra clase después de un determinado número de días.

Seleccione la clase de almacenamiento S3 a la que desea transferir los datos organizados por niveles y el número de días antes de que se muevan los datos y haga clic en **continuar**. Por ejemplo, la siguiente captura de pantalla muestra que los datos organizados en niveles se mueven de la clase *Standard* a la clase *Standard-IA* después de 45 días en el almacenamiento de objetos.

Si elige **mantener datos en esta clase de almacenamiento**, los datos permanecerán en la clase de almacenamiento *Standard* y no se aplicarán reglas. ["Consulte las clases de almacenamiento compatibles"](#).



Tenga en cuenta que la regla de ciclo de vida se aplica a todos los objetos del cucharón seleccionado.

- a. **Credenciales:** Introduzca el ID de clave de acceso y la clave secreta para un usuario IAM que tenga los permisos S3 necesarios y haga clic en **continuar**.

El usuario IAM debe estar en la misma cuenta de AWS que el bloque que ha seleccionado o creado en la página **S3 Bucket**. Consulte los permisos necesarios en la sección sobre la activación de la organización en niveles.

- b. **Red de clúster:** Seleccione el espacio IP que ONTAP debe utilizar para conectarse al almacenamiento de objetos y haga clic en **continuar**.

Al seleccionar el espacio IP correcto, se garantiza que Cloud Tiering pueda configurar una conexión entre ONTAP y el almacenamiento de objetos de su proveedor de cloud.

Se crea el almacén de objetos.

Ahora puede adjuntar el almacén de objetos a un agregado del clúster.

Añadir un segundo almacén de objetos a un agregado para el mirroring

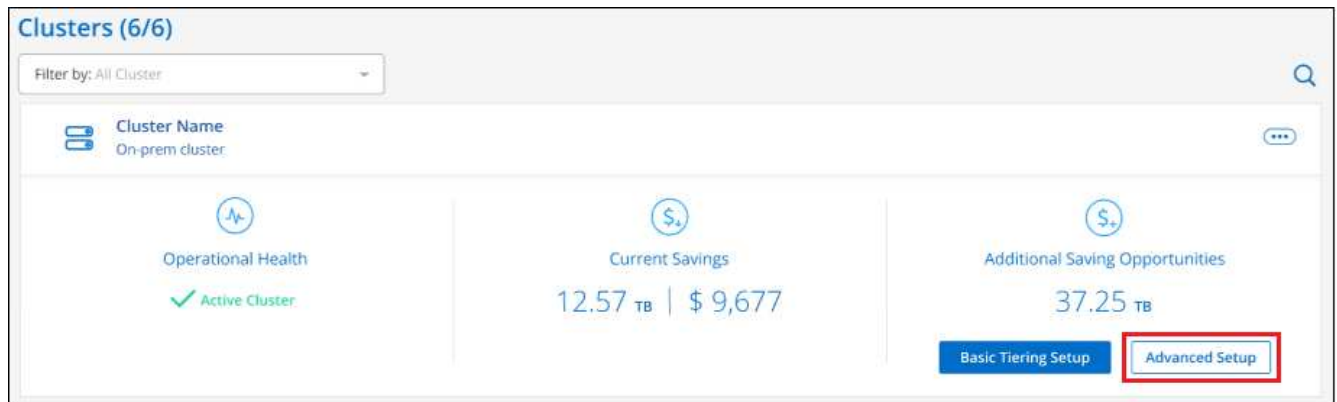
Es posible asociar un segundo almacén de objetos a un agregado para crear un reflejo FabricPool y así organizar los datos en niveles de manera síncrona en dos almacenes de objetos. Debe tener un almacén de objetos ya conectado al agregado. ["Más información acerca de los FabricPool Mirrors"](#).

Al usar una configuración de MetroCluster, se recomienda utilizar almacenes de objetos en el cloud público que se encuentran en diferentes zonas de disponibilidad. ["Obtenga más información acerca de los requisitos de MetroCluster en la documentación de ONTAP"](#).

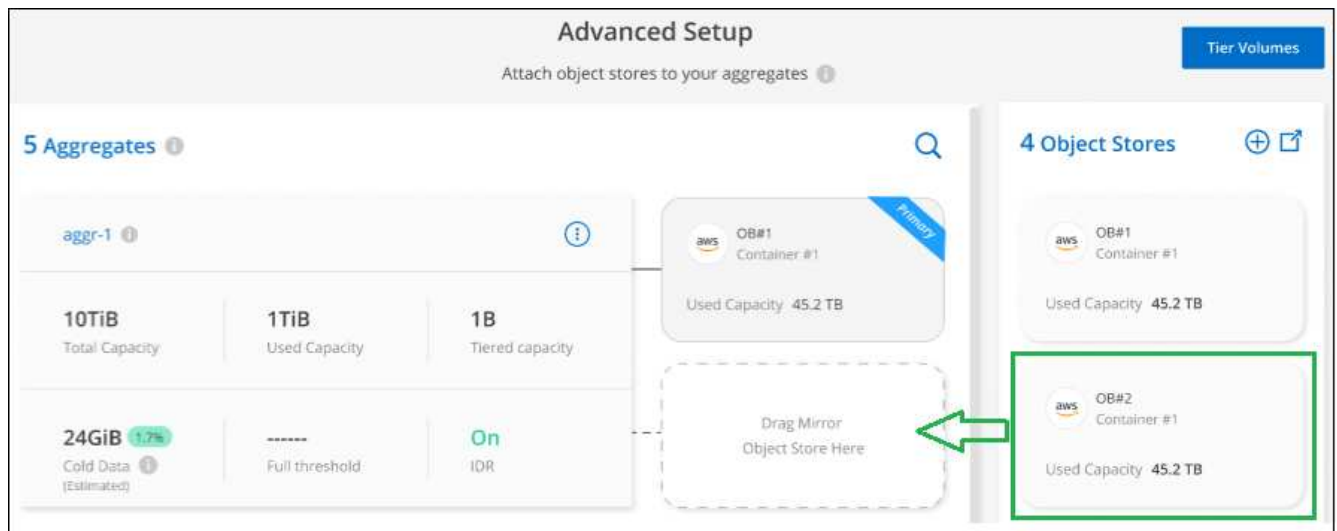
Tenga en cuenta que al usar StorageGRID como almacén de objetos en una configuración de MetroCluster, ambos sistemas ONTAP pueden realizar la clasificación por niveles de FabricPool en un único sistema StorageGRID. Cada sistema ONTAP debe organizar los datos en niveles en bloques diferentes.

Pasos

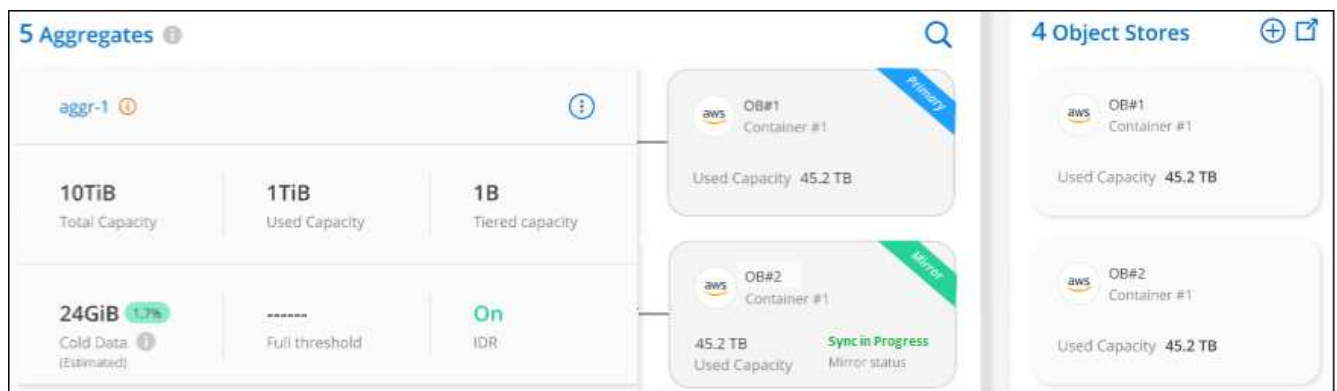
1. En **Panel de clústeres**, haga clic en **Configuración avanzada** para el clúster seleccionado.



- En la página Advanced Setup (Configuración avanzada), arrastre el almacén de objetos que desee utilizar a la ubicación del almacén de objetos de réplica.



- En el cuadro de diálogo Adjuntar almacén de objetos, haga clic en **Adjuntar** y el segundo almacén de objetos está asociado al agregado.



El estado de Mirror aparecerá como "Sync in Progress" mientras los 2 almacenes de objetos se están sincronizando. El estado cambiará a "sincronizado" cuando finalice la sincronización.

Intercambiar el almacén de objetos primario y de reflejo

Puede cambiar el almacén de objetos primario y de reflejo de un agregado. El reflejo del almacén de objetos

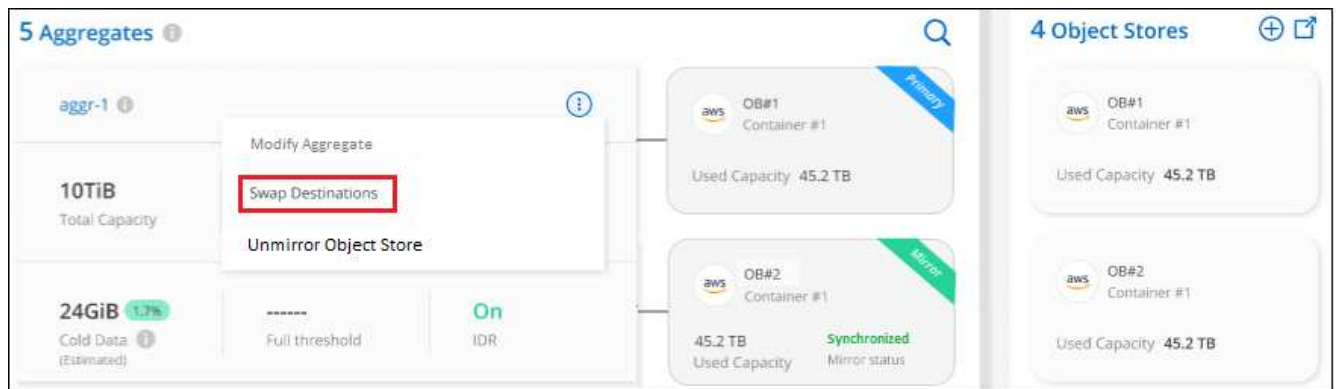
se convierte en el primario y el primario original se convierte en el reflejo.

Pasos

1. En **Panel de clústeres**, haga clic en **Configuración avanzada** para el clúster seleccionado.



2. En la página Configuración avanzada, haga clic en el icono de menú del agregado y seleccione **intercambiar destinos**.



3. Apruebe la acción en el cuadro de diálogo y se intercambiarán los almacenes de objetos principal y de réplica.

Eliminación de un almacén de objetos de reflejo de un agregado

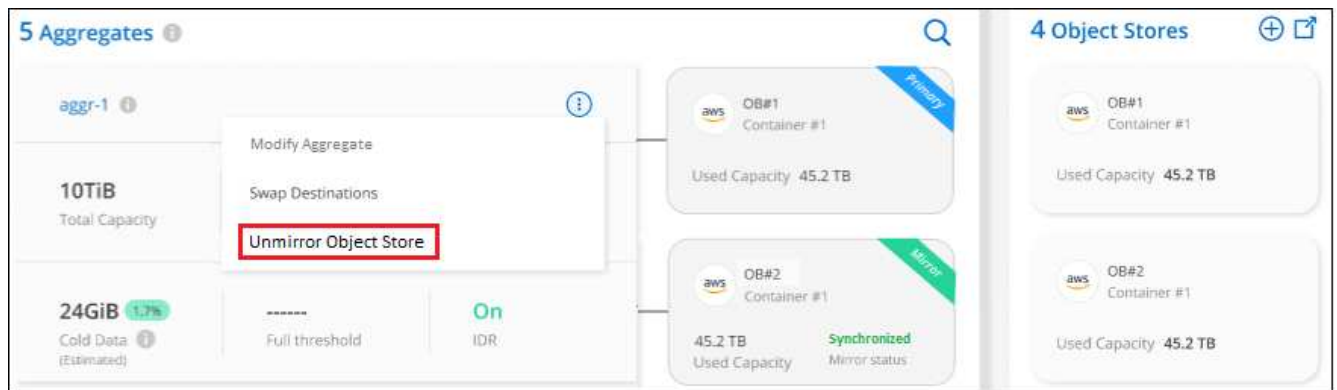
Es posible quitar un reflejo de FabricPool si ya no se necesita replicar en un almacén de objetos adicional.

Pasos

1. En **Panel de clústeres**, haga clic en **Configuración avanzada** para el clúster seleccionado.



2. En la página Advanced Setup, haga clic en el icono de menú del agregado y seleccione **Unmirror Object Store**.



El almacén de objetos reflejados se elimina del agregado, y los datos por niveles ya no se replican.



Al quitar el almacén de objetos de réplica de una configuración MetroCluster, se le preguntará si desea quitar también el almacén de objetos principal. Puede optar por mantener el almacén de objetos principal Unido al agregado o eliminarlo.

Migración de datos organizados por niveles a un proveedor de cloud diferente

La organización en niveles de cloud le permite migrar fácilmente sus datos por niveles a otro proveedor de cloud. Por ejemplo, si desea pasar de Amazon S3 a Azure Blob, puede seguir los pasos enumerados anteriormente en este orden:

1. Añada un almacén de objetos de Azure Blob.
2. Asocie este nuevo almacén de objetos como reflejo del agregado existente.
3. Cambie los almacenes de objetos primario y de réplica.
4. Anule la reflejo del almacén de objetos Amazon S3.

Mida la latencia de la red y el rendimiento

Ejecute una prueba de rendimiento en el cloud para medir la latencia de la red y el rendimiento de un clúster de ONTAP a un almacén de objetos antes y después de configurar la organización en niveles de los datos. La prueba también identifica los

errores que se han producido.

A continuación se muestran ejemplos de resultados de rendimiento:

Your cluster performance results

Node: aff-01 Last check: 01/13/2021 04:25 pm Recheck performance

Operation	Size	Avg. Latency (ms)	Throughput
PUT	4 MB	502	408.06 MB
GET	4 KB	79	15.05 MB
GET	8 KB	197	28.35 MB
GET	32 KB	291	109.71 MB
GET	256 KB	361	714.39 MB

Antes de empezar

Se recomienda ejecutar esta comprobación cuando el clúster utilice un 50 % de CPU.

Pasos para un clúster que no se ha configurado para la organización en niveles

1. En el menú de navegación de la izquierda, seleccione **movilidad > Organización en niveles**.
2. En **Panel de clústeres**, haga clic en el icono de menú de un clúster y seleccione **Prueba de rendimiento de la nube**.
3. Revise los detalles y haga clic en **continuar**.
4. Siga las indicaciones para proporcionar la información necesaria.

La información que debe proporcionar es la misma que si estuviera configurando la organización en niveles en el clúster.

5. Si lo desea, puede continuar con el asistente Tier Volumes para completar la configuración.

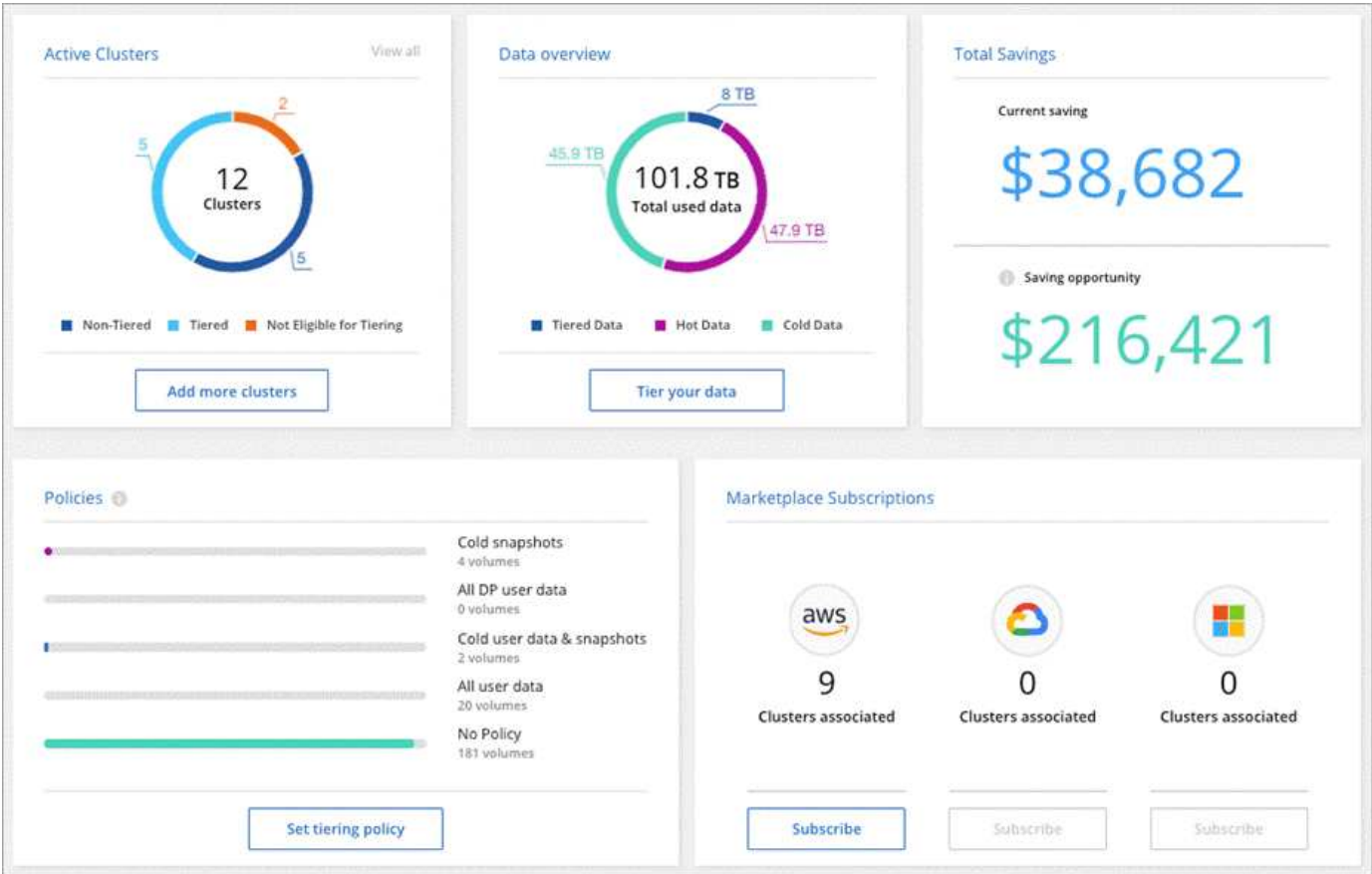
Pasos para un clúster que se ha configurado para la organización en niveles

1. En el menú de navegación de la izquierda, seleccione **movilidad > Organización en niveles**.
2. En **Panel de clústeres**, haga clic en el icono de menú de un clúster y seleccione **Prueba de rendimiento de la nube**.
3. Seleccione un nodo de la lista desplegable.
4. Vea los resultados o vuelva a comprobar el rendimiento.

Obtenga información general sobre la organización en niveles de los datos en los clústeres

La organización en niveles del cloud proporciona una visión global de la organización en niveles de los datos desde cada uno de los clústeres locales. Esta descripción general proporciona una visión clara de su entorno y le permite tomar las acciones adecuadas.

Sólo tiene que hacer clic en **Tiering > On-Prem Overview**. El almacenamiento en niveles de cloud proporciona los siguientes detalles sobre su entorno.



Clústeres activos

El número de clústeres que actualmente dan organización en niveles los datos en el cloud, los clústeres que no condicionada por niveles los datos en el cloud y el número de clústeres que no admiten la organización en niveles de los datos.

Descripción general de los datos

La cantidad de datos que se escalaron en el cloud y la cantidad de datos activos e inactivos del clúster.

Ahorro total

La cantidad de dinero que ha ahorrado al organizar en niveles los datos en el cloud, así como la cantidad de dinero que podría ahorrar organizando en niveles más datos en el cloud.

Normativas

El número de veces que cada política de organización en niveles se ha aplicado a un volumen.

Suscripciones a Marketplace

El número de clústeres asociados con cada tipo de suscripción a Marketplace y una indicación acerca del estado de su suscripción.

Información de copyright

Copyright © 2023 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.