Cree un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante los pools de almacenamiento SSD

ONTAP 9

NetApp
April 16, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap/disks-aggregates/create-flash-pool-ssds-storage-pools-overview-concept.html on April 16, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Cree un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante los pools de almacenamiento SSD 1
- Información general sobre la creación de un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante pools de almacenamiento SSD 1
- Determine si un nivel local de Flash Pool (agregado) utiliza un pool de almacenamiento SSD 1
- Añada la caché a un nivel local (agregado) mediante la creación de un pool de almacenamiento SSD 1
- Cree un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante las unidades de asignación de pool de almacenamiento de SSD 4
- Determine el impacto en el tamaño de la caché de añadir SSD a un pool de almacenamiento SSD 7
- Añadir SSD a un pool de almacenamiento de SSD 7
- Comandos para gestionar pools de almacenamiento SSD 8

Cree un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante los pools de almacenamiento SSD

Información general sobre la creación de un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante pools de almacenamiento SSD

Puede realizar varios procedimientos para crear un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante pools de almacenamiento SSD:

- **Preparación**
  - "Determine si un nivel local de Flash Pool (agregado) utiliza un pool de almacenamiento SSD"
- **Creación de pool de almacenamiento SSD**
  - "Cree un pool de almacenamiento SSD"
  - "Añadir SSD a un pool de almacenamiento de SSD"
- **Creación de Flash Pool mediante agrupaciones de almacenamiento SSD**
  - "Cree un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante las unidades de asignación de pool de almacenamiento de SSD"
  - "Determine el impacto en el tamaño de la caché de añadir SSD a un pool de almacenamiento SSD"

Determine si un nivel local de Flash Pool (agregado) utiliza un pool de almacenamiento SSD

Puede configurar un agregado de Flash Pool (nivel local) añadiendo una o varias unidades de asignación desde un pool de almacenamiento de SSD a un nivel local de HDD existente.

Los niveles locales de Flash Pool se gestionan de manera diferente cuando utilizan pools de almacenamiento SSD para proporcionar su caché que cuando utilizan SSD independientes.

Paso

1. Mostrar las unidades del agregado por grupo RAID:

   `storage aggregate show-status` *`aggr_name`*

   Si el agregado utiliza uno o varios pools de almacenamiento SSD, el valor de `Position` La columna de los grupos RAID SSD se muestra como `Shared`, Y el nombre del grupo de almacenamiento se muestra junto al nombre del grupo RAID.

Añada la caché a un nivel local (agregado) mediante la creación de un pool de almacenamiento SSD

Se puede aprovisionar la caché mediante la conversión de un nivel local (agregado)

existente en un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante la adición de unidades de estado sólido (SSD).

Puede crear pools de almacenamiento de unidades de estado sólido (SSD) para proporcionar caché SSD para dos a cuatro niveles locales de Flash Pool (agregados). Los agregados Flash Pool le permiten poner en marcha flash como memoria caché de alto rendimiento para sus datos de trabajo utilizando HDD de menor coste para datos a los que se accede con menor frecuencia.

Acerca de esta tarea

- Debe proporcionar una lista de discos al crear o añadir discos a un pool de almacenamiento.

  Los pools de almacenamiento no admiten un `diskcount` parámetro.

- Los SSD utilizados en el pool de almacenamiento deben tener el mismo tamaño.

System Manager

Use System Manager para añadir una caché SSD (ONTAP 9.12.1 y versiones posteriores)

A partir de ONTAP 9.12.1, es posible usar System Manager para añadir una caché SSD.

Las opciones de pool de almacenamiento no están disponibles en los sistemas AFF.

Pasos

1. Haga clic en **Cluster > Disks** y a continuación, haga clic en **Mostrar/Ocultar**.
2. Seleccione **Tipo** y compruebe que existen SSD de repuesto en el clúster.
3. Haga clic en **almacenamiento > niveles** y haga clic en **Agregar grupo de almacenamiento**.
4. Seleccione el tipo de disco.
5. Introduzca un tamaño de disco.
6. Seleccione la cantidad de discos que desea añadir al pool de almacenamiento.
7. Revise el tamaño estimado de la caché.

Use System Manager para añadir una caché SSD (solo ONTAP 9.7)

Utilice el procedimiento de la CLI si utiliza una versión de ONTAP posterior a ONTAP 9.7 o anterior a ONTAP 9.12.1.

Pasos

1. Haga clic en **(Volver a la versión clásica)**.
2. Haga clic en **almacenamiento > agregados y discos > agregados**.
3. Seleccione el nivel local (agregado) y, a continuación, haga clic en **acciones > Agregar caché**.
4. Seleccione el origen de caché como "pools de almacenamiento" o "SSD dedicados".
5. Haga clic en **(Cambiar a la nueva experiencia)**.
6. Haga clic en **almacenamiento > niveles** para comprobar el tamaño del nuevo agregado.

CLI

Utilice la CLI para crear un pool de almacenamiento SSD

Pasos

1. Determine los nombres de los SSD de repuesto disponibles:

   ```
   storage aggregate show-spare-disks -disk-type SSD
   ```

   Los SSD que se utilizan en un pool de almacenamiento pueden ser la propiedad de cualquiera de los nodos de una pareja de ha.

2. Cree el pool de almacenamiento:

   ```
   storage pool create -storage-pool sp_name -disk-list disk1,disk2,…
   ```

3. **Opcional:** Compruebe el grupo de almacenamiento recién creado:

   ```
   storage pool show -storage-pool sp_name
   ```

Resultados

Una vez que los SSD se colocan en el pool de almacenamiento, dejan de aparecer como repuestos en el clúster, a pesar de que el almacenamiento proporcionado por el pool de almacenamiento aún no se haya asignado a ninguna caché Flash Pool. No es posible añadir SSD a un grupo RAID como unidades discretas; su almacenamiento solo se puede aprovisionar mediante las unidades de asignación del pool de almacenamiento al que pertenecen.

Cree un nivel local de Flash Pool (agregado) mediante las unidades de asignación de pool de almacenamiento de SSD

Puede configurar un nivel local de Flash Pool (agregado) añadiendo una o varias unidades de asignación desde un pool de almacenamiento de SSD a un nivel local de HDD existente.

A partir de ONTAP 9.12.1, se puede usar System Manager rediseñado para crear un nivel local de Flash Pool con las unidades de asignación de pools de almacenamiento.

Lo que necesitará

- Debe haber identificado un nivel local válido compuesto por HDD para convertir a un nivel local de Flash Pool.
- Debe haber determinado la elegibilidad del almacenamiento en caché de escritura de los volúmenes asociados con el nivel local y completar los pasos necesarios para resolver los problemas de elegibilidad.
- Debe haber creado un pool de almacenamiento SSD para proporcionar la caché SSD a este nivel local de Flash Pool.

  Cualquier unidad de asignación del pool de almacenamiento que desee usar debe ser propiedad del mismo nodo al que pertenece el nivel local de Flash Pool.

- Debe haber determinado la cantidad de caché que desea añadir al nivel local.

  Se agrega caché al nivel local por unidades de asignación. Puede aumentar el tamaño de las unidades de asignación más adelante añadiendo SSD al pool de almacenamiento, si hay espacio.

- Debe haber determinado el tipo de RAID que desea usar para la caché SSD.

  Después de añadir una caché al nivel local de los pools de almacenamiento SSD, no es posible cambiar el tipo de RAID de los grupos RAID de caché.

- Se debe haber determinado el tamaño máximo de caché para el sistema y determinar que añadir caché SSD al nivel local no hará que lo supere.

  Puede ver la cantidad de caché que se añadirá al tamaño total de la caché usando el `storage pool show` comando.

- Debe haberse familiarizado con los requisitos de configuración del nivel local de Flash Pool.

Acerca de esta tarea

Si desea que el tipo de RAID de la caché sea diferente del de los grupos RAID de las HDD, debe especificar el tipo de RAID de caché al añadir la capacidad SSD. Después de añadir la capacidad SSD al nivel local, no es posible cambiar el tipo de RAID de la caché.

Después de añadir una caché SSD a un nivel local para crear un nivel local de Flash Pool, no se puede quitar la caché SSD para convertir el nivel local de nuevo a su configuración original.

System Manager

A partir de ONTAP 9.12.1, se puede usar System Manager para añadir SSD a un pool de almacenamiento de SSD.

Pasos

1. Haga clic en **almacenamiento > niveles** y seleccione un nivel de almacenamiento de disco duro local existente.
2. Haga clic en ⋮ Y seleccione **Agregar Flash Pool Cache**.
3. Seleccione **utilizar agrupaciones de almacenamiento**.
4. Seleccione un pool de almacenamiento.
5. Seleccione un tamaño de caché y una configuración de RAID.
6. Haga clic en **Guardar**.
7. Vuelva a encontrar el nivel de almacenamiento y haga clic en ⋮.
8. Seleccione **más detalles** y compruebe que Flash Pool se muestra como **habilitado**.

CLI

Pasos

1. Marcar el agregado como apto para convertirse en un agregado de Flash Pool:

   `storage aggregate modify -aggregate` *`aggr_name`* `-hybrid-enabled true`

   Si este paso no tiene éxito, determine la idoneidad del almacenamiento en caché de escritura para el agregado objetivo.

2. Mostrar las unidades de asignación de pool de almacenamiento SSD disponibles:

   `storage pool show-available-capacity`

3. Añada la capacidad de SSD al agregado:

   `storage aggregate add` *`aggr_name`* `-storage-pool` *`sp_name`* `-allocation-units` *`number_of_units`*

   Si desea que el tipo de RAID de la caché sea diferente del de los grupos RAID de las HDD, se debe cambiar cuando se introduce este comando mediante el `raidtype` parámetro.

   No es necesario especificar un nuevo grupo RAID; ONTAP coloca automáticamente la caché SSD en grupos RAID separados de los grupos RAID de HDD.

   No se puede configurar el tamaño del grupo RAID de la caché; sí se determina por la cantidad de SSD del pool de almacenamiento.

   La caché se añade al agregado; el agregado ahora es un agregado de Flash Pool. Cada unidad de asignación añadida al agregado se convierte en su propio grupo RAID.

4. Confirme la presencia y el tamaño de la caché SSD:

   `storage aggregate show` *`aggregate_name`*

El tamaño de la caché aparece en `Total Hybrid Cache Size`.

Información relacionada

"Informe técnico de NetApp 4070: Guía de diseño e implementación de Flash Pool"

Determine el impacto en el tamaño de la caché de añadir SSD a un pool de almacenamiento SSD

Si se añaden SSD a un pool de almacenamiento, se superará el límite de caché del modelo de la plataforma, ONTAP no asigna la capacidad recién añadida a ningún nivel local de Flash Pool (agregados). Esto puede hacer que parte o la totalidad de la capacidad recién añadida no estén disponibles para su uso.

Acerca de esta tarea

Cuando se añaden SSD a un pool de almacenamiento SSD con unidades de asignación ya asignadas a los niveles locales de Flash Pool (agregados), se aumenta el tamaño de la caché de cada uno de esos niveles locales y la caché total del sistema. Si ninguna de las unidades de asignación del pool de almacenamiento se asignó, la adición de SSD a ese pool de almacenamiento no afecta al tamaño de la caché SSD hasta que una o más unidades de asignación se asignan a una caché.

Pasos

1. Determine el tamaño utilizable de los SSD que va a añadir al pool de almacenamiento:

   `storage disk show` *`disk_name`* `-fields usable-size`

2. Determine cuántas unidades de asignación quedan sin asignar para el pool de almacenamiento:

   `storage pool show-available-capacity` *`sp_name`*

   Se muestran todas las unidades de asignación no asignados del grupo de almacenamiento.

3. Calcule la cantidad de caché que se agregará aplicando la siguiente fórmula:

   (4 — número de unidades de asignación sin asignar) × 25% × tamaño utilizable × número de SSD

Añadir SSD a un pool de almacenamiento de SSD

Cuando se añaden unidades de estado sólido (SSD) a un pool de almacenamiento de SSD, se deben aumentar los tamaños físicos y utilizables del pool de almacenamiento y el tamaño de la unidad de asignación. El tamaño de la unidad de asignación más grande también afecta a las unidades de asignación que ya se han asignado a los niveles locales (agregados).

Lo que necesitará

Debe haber determinado que esta operación no hará que supere el límite de caché de su par de alta disponibilidad. ONTAP no impide que se supere el límite de caché cuando se añaden SSD a un pool de almacenamiento SSD y se puede hacer que la capacidad de almacenamiento recién añadida no esté disponible para su uso.

Acerca de esta tarea

Cuando se añaden SSD a un pool de almacenamiento SSD existente, los SSD deben ser propiedad de un nodo o de la otra pareja de alta disponibilidad que ya poseía los SSD existentes en el pool de almacenamiento. Puede añadir los SSD que pertenecen a cualquier nodo de la pareja de ha.

El SSD que se añade al pool de almacenamiento debe tener el mismo tamaño que el disco utilizado actualmente en el pool de almacenamiento.

System Manager

A partir de ONTAP 9.12.1, se puede usar System Manager para añadir SSD a un pool de almacenamiento de SSD.

Pasos

1. Haga clic en **almacenamiento > niveles** y busque la sección **agrupaciones de almacenamiento**.
2. Busque el pool de almacenamiento. Haga clic en Y seleccione **Agregar discos**.
3. Elija el tipo de disco y seleccione la cantidad de discos.
4. Revise el tamaño de la caché estimado.

CLI

Pasos

1. **Opcional:** Vea el tamaño actual de la unidad de asignación y el almacenamiento disponible para la agrupación de almacenamiento:

   ```
   storage pool show -instance sp_name
   ```

2. Buscar SSD disponibles:

   ```
   storage disk show -container-type spare -type SSD
   ```

3. Añada los SSD al pool de almacenamiento:

   ```
   storage pool add -storage-pool sp_name -disk-list disk1,disk2…
   ```

   El sistema muestra los agregados de Flash Pool a su tamaño aumentado mediante esta operación y con el número de agregados, y le solicita que confirme la operación.

Comandos para gestionar pools de almacenamiento SSD

ONTAP proporciona la `storage pool` Comando para gestionar pools de almacenamiento SSD.

Si desea…	Se usa este comando…
Mostrar la cantidad de almacenamiento que un pool de almacenamiento proporciona a qué agregados	`storage pool show-aggregate`

Mostrar cuánta caché se añadiría a la capacidad total de la caché para los dos tipos de RAID (tamaño de datos de unidad de asignación)	`storage pool show -instance`
Visualice los discos en una pool de almacenamiento	`storage pool show-disks`
Muestre las unidades de asignación no asignados de una agrupación de almacenamiento	`storage pool show-available-capacity`
Cambie la propiedad de una o varias unidades de asignación de un pool de almacenamiento de un partner de alta disponibilidad a otro	`storage pool reassign`

Información relacionada

"Comandos de ONTAP 9"

Información de copyright

Copyright © 2024 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.