Diferencia en el uso de espacio mostrada por un informe de cuotas y un cliente UNIX

ONTAP 9

NetApp
April 20, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap/volumes/space-display-quota-report-unix-client-concept.html on April 20, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Diferencia en el uso de espacio mostrada por un informe de cuotas y un cliente UNIX 1
Diferencia de uso de espacio mostrada por un informe de cuotas y una descripción general del cliente UNIX 1
Cómo el comando ls tiene en cuenta el uso de espacio 1
Cómo el comando df tiene en cuenta el tamaño del archivo 2
Cómo el comando du tiene en cuenta el uso del espacio 4

Diferencia en el uso de espacio mostrada por un informe de cuotas y un cliente UNIX

Diferencia de uso de espacio mostrada por un informe de cuotas y una descripción general del cliente UNIX

El valor del espacio en disco usado que se muestra en un informe de cuota para un volumen o qtree de FlexVol puede ser diferente del valor que muestra un cliente UNIX para el mismo volumen o qtree. La diferencia en los valores de uso se debe a la diferencia en los métodos seguidos por el informe de cuotas y los comandos UNIX para calcular los bloques de datos en el volumen o qtree.

Por ejemplo, si un volumen contiene un archivo con bloques de datos vacíos (en los que no se escriben los datos), el informe de cuota del volumen no cuenta los bloques de datos vacíos al informar el uso de espacio. Sin embargo, cuando el volumen está montado en un cliente UNIX y el archivo se muestra como el resultado del `ls` command, los bloques de datos vacíos también se incluyen en el uso de espacio. Por lo tanto, la `ls` el comando muestra un tamaño de archivo más alto en comparación con el uso de espacio mostrado por el informe de cuotas.

Del mismo modo, los valores de uso de espacio que se muestran en un informe de cuotas también pueden diferir de los valores que se muestran como resultado de comandos UNIX como `df` y.. `du`.

Cómo un informe de cuotas tiene en cuenta el espacio en disco y el uso de archivos

La cantidad de archivos usados y la cantidad de espacio en disco especificada en un informe de cuota de un volumen de FlexVol o un qtree dependen del recuento de bloques de datos usados que corresponden a cada nodo de información del volumen o del qtree.

El recuento de bloques incluye los bloques directos e indirectos utilizados para los archivos normales y de secuencias. Los bloques utilizados para directorios, listas de control de acceso (ACL), directorios de flujo y archivos de metadatos no se contabilizan en el informe de cuotas. En el caso de archivos dispersos de UNIX, los bloques de datos vacíos no se incluyen en el informe de cuotas.

El subsistema de cuota está diseñado para considerar e incluir sólo los aspectos controlables por el usuario del sistema de archivos. Los directorios, las ACL y el espacio de instantáneas son ejemplos de espacio excluido de los cálculos de cuotas. Las cuotas se utilizan para imponer límites, no garantías, y sólo funcionan en el sistema de archivos activo. La contabilidad de cuotas no cuenta con ciertas construcciones del sistema de archivos, ni tiene en cuenta la eficiencia del almacenamiento (como la compresión o la deduplicación).

Cómo el comando ls tiene en cuenta el uso de espacio

Cuando utilice la `ls` Comando para ver el contenido de un volumen FlexVol montado en un cliente UNIX, los tamaños de archivo mostrados en la salida pueden ser inferiores o superiores al uso de espacio mostrado en el informe de cuota del volumen según el tipo de bloques de datos para el archivo.

El resultado del `ls` el comando muestra sólo el tamaño de un archivo y no incluye los bloques indirectos

utilizados por el archivo. Los bloques vacíos del archivo también se incluyen en el resultado del comando.

Por lo tanto, si un archivo no tiene bloques vacíos, el tamaño que muestra el `ls` el comando puede ser inferior al uso de disco especificado por un informe de cuotas debido a la inclusión de bloques indirectos en el informe de cuotas. A la inversa, si el archivo tiene bloques vacíos, entonces el tamaño que muestra el `ls` el comando puede ser superior al uso del disco especificado por el informe de cuotas.

El resultado del `ls` el comando muestra sólo el tamaño de un archivo y no incluye los bloques indirectos utilizados por el archivo. Los bloques vacíos del archivo también se incluyen en el resultado del comando.

Ejemplo de la diferencia entre el uso de espacio contabilizado por el comando ls y un informe de cuota

En el siguiente informe de cuotas se muestra un límite de 10 MB para un primer trimestre de qtree:

```
                                      ----Disk----  ----Files-----   Quota
  Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
  -------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
  vol1     q1          tree    user1   10MB  10MB        1       -   q1

...
```

Un archivo presente en el mismo qtree puede tener un tamaño que supere el límite de cuota cuando se vea desde un cliente UNIX utilizando el `ls` comando, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
[user1@lin-sys1 q1]$ ls -lh
-rwxr-xr-x  1 user1 nfsuser  **27M** Apr 09  2013 file1
```

Cómo el comando df tiene en cuenta el tamaño del archivo

La manera en que en `df` el comando informa de que el uso de espacio depende de dos condiciones: si las cuotas están habilitadas o deshabilitadas en el volumen que contiene el qtree y si se realiza un seguimiento del uso de cuotas en el qtree.

Cuando se habilitan las cuotas para el volumen que contiene el qtree y el uso de cuotas dentro del qtree, se realiza un seguimiento del uso de espacio informado en la `df` el comando es igual al valor especificado por el informe de cuota. En esta situación, el uso de cuotas excluye los bloques utilizados por directorios, ACL, directorios de flujo y archivos de metadatos.

Cuando las cuotas no están habilitadas en el volumen o cuando el qtree no tiene configurada una regla de cuota, el uso de espacio informado incluye bloques utilizados por directorios, ACL, directorios de flujo y archivos de metadatos para todo el volumen, incluidos otros qtrees dentro del volumen. En esta situación, el uso de espacio notificado por la `df` el comando es mayor que el valor esperado que se informa cuando se realiza el seguimiento de las cuotas.

Cuando ejecute el `df` comando desde el punto de montaje de un qtree para el que se realiza el seguimiento del uso de cuotas, el resultado del comando muestra el mismo uso de espacio que el valor especificado en el informe de cuotas. En la mayoría de los casos, cuando la regla de cuota de árbol tiene un límite de disco duro,

el tamaño total registrado por la `df` el comando es igual al límite de disco y el espacio disponible es igual a la diferencia entre el límite de disco de cuota y el uso de cuota.

Sin embargo, en algunos casos, el espacio disponible notificado por el `df` el comando puede ser igual al espacio disponible en todo el volumen. Esto puede suceder cuando no hay un límite de disco duro configurado para el qtree. A partir de ONTAP 9.9.1, también puede ocurrir cuando el espacio disponible en el conjunto del volumen es menor que el espacio de cuota de árbol restante. Cuando se produce cualquiera de estas condiciones, el tamaño total notificado por `df` El comando es un número sintetizado igual a la cuota utilizada en el qtree más el espacio disponible en el volumen FlexVol.

> Este tamaño total no es ni el límite de disco de qtree ni el tamaño configurado en el volumen. También puede variar en función de la actividad de escritura en otros qtrees o en la actividad de eficiencia del almacenamiento en segundo plano.

Ejemplo de uso de espacio que cuenta la `df` y un informe de cuotas

El siguiente informe de cuotas muestra un límite de disco de 1 GB para el qtree alice, 2 GB para el qtree bob y sin límite para el proyecto de Qtree.1:

```
C1_vsim1::> quota report -vserver vs0
Vserver: vs0
                                    ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol2     alice     tree    1
                                   502.0MB    1GB       2       -   alice
vol2     bob       tree    2
                                    1003MB    2GB       2       -   bob
vol2     project1  tree    3
                                   200.8MB      -       2       -
project1
vol2               tree    *           0B      -       0       -   *
4 entries were displayed.
```

En el siguiente ejemplo, el resultado del `df` En qtrees alice y bob informan del mismo espacio utilizado que el informe de cuotas y del mismo tamaño total (en términos de un millón de bloques) que el límite de discos. Esto se debe a que las reglas de cuota de los qtrees alice y bob tienen un límite de disco definido y el espacio disponible del volumen (1211 MB) es mayor que el espacio restante de la cuota de árbol para el qtree alice (523 MB) y el qtree bob (1045 MB).

```
linux-client1 [~]$ df -m /mnt/vol2/alice
Filesystem          1M-blocks  Used Available Use% Mounted on
172.21.76.153:/vol2      1024   502       523  50% /mnt/vol2

linux-client1 [~]$ df -m /mnt/vol2/bob
Filesystem          1M-blocks  Used Available Use% Mounted on
172.21.76.153:/vol2      2048  1004      1045  50% /mnt/vol2
```

En el siguiente ejemplo, el resultado del `df` El comando en el proyecto Qtree informa del mismo espacio usado que el informe de cuotas, pero el tamaño total se sintetiza agregando el espacio disponible en el volumen en su conjunto (1211 MB) al uso de la cuota del proyecto qtree 1 (201 MB) para dar un total de 1412 MB. Esto se debe a que la regla de cuota para el proyecto de qtree 1 no tiene ningún límite de disco.

```
linux-client1 [~]$ df -m /mnt/vol2/project1
Filesystem          1M-blocks  Used Available Use% Mounted on
172.21.76.153:/vol2      1412   201      1211  15% /mnt/vol2
```

El siguiente ejemplo muestra cómo el resultado del `df` el comando en el volumen en su conjunto informa del mismo espacio disponible que el proyecto1.

```
linux-client1 [~]$ df -m /mnt/vol2
Filesystem          1M-blocks  Used Available Use% Mounted on
172.21.76.153:/vol2      2919  1709      1211  59% /mnt/vol2
```

Cómo el comando du tiene en cuenta el uso del espacio

Cuando ejecute el `du` Comando para comprobar el uso del espacio en disco de un volumen de qtree o FlexVol montado en un cliente UNIX, puede que el valor de uso sea superior al valor que se muestra en un informe de cuota para el qtree o volumen.

El resultado del `du` el comando contiene el uso de espacio combinado de todos los archivos a través del árbol de directorios que comienza en el nivel del directorio en el que se emite el comando. Porque el valor de uso que muestra `du` el comando también incluye los bloques de datos de los directorios, es superior al valor mostrado por un informe de cuota.

Ejemplo de la diferencia entre el uso de espacio contabilizado por el comando du y un informe de cuota

En el siguiente informe de cuotas se muestra un límite de 10 MB para un primer trimestre de qtree:

```
                                       ----Disk----  ----Files-----   Quota
  Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
  -------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
  vol1     q1          tree    user1   10MB   10MB       1       -   q1

...
```

En el siguiente ejemplo, el uso de espacio en disco como resultado del `du` el comando muestra un valor mayor que supera el límite de cuota:

```
[user1@lin-sys1 q1]$ du -sh
**11M**     q1
```

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.