Quotenverwaltung

ONTAP 9

NetApp
September 09, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap/volumes/quota-resize-reinitialization.html on September 09, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Quotenverwaltung . . . 1
Informationen zur Anpassung und Neuinitialisierung von ONTAP Kontingenten . . . 1
ONTAP Kontingentanpassung . . . 1
ONTAP Quota-Reinitialisierung . . . 2
Informationen zu ONTAP Quotenberichten . . . 3
Sehen Sie nach, welche ONTAP-Quoten mithilfe des Quotenberichts in Kraft sind . . . 3
Verwenden Sie den ONTAP-Quota-Bericht, um zu ermitteln, welche Quotas das Schreiben in eine bestimmte Datei einschränken . . . 6
ONTAP-Befehle zur Anzeige von Informationen über Kontingente . . . 7
Wann verwendet man die ONTAP-Befehle `volume quota policy rule show` und `volume quota report`? . . . 7
Erfahren Sie, wie sich von ONTAP erzwungene Quoten von konfigurierten Quoten unterscheiden . . . 8
Unterschied in der Speichernutzung, der von ONTAP-Quota-Berichten und UNIX-Clients angezeigt wird . . . 9
Wie ein Quotenbericht Speicherplatz und Dateinutzung berücksichtigt . . . 9
Abweichung zwischen dem Befehl „ls“ und dem Quotenbericht zur Speicherplatznutzung . . . 9
Erfahren Sie, wie der Befehl df die Dateigröße berücksichtigt . . . 10
Abweichung zwischen dem Befehl „du“ und dem Quotenbericht zur Speicherplatznutzung . . . 12
ONTAP Quota-Konfigurationsbeispiele . . . 13
ONTAP Kontingentgrenzen ändern oder anpassen . . . 19
ONTAP-Kontingente nach umfangreichen Änderungen neu initialisieren . . . 20
ONTAP-Befehle zur Verwaltung von Kontingentregeln und Kontingentrichtlinien . . . 22
Befehle zur Verwaltung von Quotenregeln . . . 22
Befehle zur Verwaltung von Quotenrichtlinien . . . 22
ONTAP-Befehle zum Aktivieren und Ändern von Kontingenten . . . 23

Quotenverwaltung

Informationen zur Anpassung und Neuinitialisierung von ONTAP Kontingenten

Das Anpassen der Kontingentgröße ist schneller als die Neuinitialisierung, jedoch ist bei bestimmten Änderungen an Ihren Kontingenten eine vollständige Kontingentneuinitialisierung erforderlich.

ONTAP Kontingentanpassung

Kontingente lassen sich bei den folgenden Arten von Änderungen an den Kontingentregeln anpassen:

- Ändern eines bestehenden Kontingents.

  Zum Beispiel die Änderung der Grenzen eines bestehenden Kontingents.

- Hinzufügen eines Kontingents für ein Quotenziel, für das ein Standardkontingent oder ein Standard-Tracking-Kontingent existiert.
- Löschen eines Kontingents, für das ein Standardkontingent oder ein Standard-Tracking-Kontingenteintrag angegeben ist.
- Zusammenführung separater Benutzerkontingente zu einem Mehrbenutzerkontingent.

Nach umfangreichen Änderungen an den Quoten empfiehlt sich eine vollständige Neuinitialisierung, damit alle Änderungen wirksam werden.

Wenn Sie versuchen, die Größe zu ändern und nicht alle Ihre Kontingentänderungen durch einen Schreibvorgang übernommen werden können, gibt ONTAP eine Warnung aus. Im Kontingentbericht kann festgestellt werden, ob Ihr Speichersystem die Festplattennutzung für einen bestimmten Benutzer, eine Gruppe oder einen qtree erfasst. Wenn im Kontingentbericht ein Kontingent angezeigt wird, bedeutet dies, dass das Speichersystem den Speicherplatz und die Anzahl der Dateien, die dem Kontingentziel gehören, überwacht.

Beispiele für Quotenänderungen, die durch eine Größenanpassung wirksam werden können

Manche Änderungen der Quotenregeln können durch eine Größenänderung wirksam werden. Folgende Kontingente sind zu berücksichtigen:

```
#Quota Target type             disk  files thold sdisk sfile
#------------ ----             ----  ----- ----- ----- -----
*             user@/vol/vol2    50M   15K
*             group@/vol/vol2  750M   85K
*             tree@/vol/vol2     -     -
jdoe          user@/vol/vol2/  100M   75K
kbuck         user@/vol/vol2/  100M   75K
```

Angenommen, Sie nehmen die folgenden Änderungen vor:

- Die Anzahl der Dateien für das Standardbenutzerziel erhöhen.
- Ein neues Benutzerkontingent für einen neuen Benutzer, boris, der ein höheres Speicherkontingent als das Standard-Benutzerkontingent benötigt, hinzufügen.
- Den expliziten Quota-Eintrag des kbuck-Benutzers löschen; der neue Benutzer benötigt jetzt nur noch die Standard-Quota-Limits.

Diese Änderungen führen zu den folgenden Kontingenten:

```
#Quota Target type             disk  files thold sdisk sfile
#------------ ----              ----  ----- ----- ----- -----
*             user@/vol/vol2     50M   25K
*             group@/vol/vol2   750M   85K
*             tree@/vol/vol2       -     -
jdoe          user@/vol/vol2/   100M   75K
boris         user@/vol/vol2/   100M   75K
```

Durch die Größenänderung werden all diese Änderungen aktiviert; eine vollständige Neuinitialisierung des Kontingents ist nicht erforderlich.

ONTAP Quota-Reinitialisierung

Obwohl die Anpassung der Kontingente schneller ist, ist eine vollständige Neuinitialisierung der Kontingente erforderlich, wenn bestimmte kleine oder umfangreiche Änderungen an den Kontingenten vorgenommen werden.

Eine vollständige Neuinitialisierung der Quote ist in folgenden Fällen erforderlich:

- Sie erstellen ein Kontingent für ein Ziel, das zuvor kein Kontingent hatte (weder ein explizites Kontingent noch eines, das von einem Standardkontingent abgeleitet ist).
- Der Sicherheitsstil eines qtree wird von UNIX auf entweder gemischt oder NTFS geändert.
- Der Sicherheitsstil eines qtree wird von gemischt oder NTFS auf UNIX geändert.
- Benutzer werden aus einem Kontingentziel mit mehreren Benutzern entfernt oder zu einem Ziel hinzugefügt, das bereits mehrere Benutzer enthält.
- Sie nehmen umfangreiche Änderungen an Ihren Kontingenten vor.

Beispiel für Quotenänderungen, die eine Initialisierung erfordern

Angenommen, Sie haben ein Volume, das drei qtrees enthält, und die einzigen Kontingente im Volume sind drei explizite qtree-Kontingente. Es werden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- Einen neuen qtree hinzufügen und ein neues qtree-Kontingent dafür erstellen.
- Ein Standard-Benutzerkontingent für das Volume hinzufügen.

Beide Änderungen erfordern eine vollständige Quoteninitialisierung. Eine Größenänderung macht die Quoten nicht wirksam.

Informationen zu ONTAP Quotenberichten

Mit Quotenberichten lassen sich Details wie die Konfiguration von Quotenregeln und -richtlinien, durchgesetzte und konfigurierte Quoten sowie Fehler, die bei der Anpassung der Quotengröße und der Reinitialisierung aufgetreten sind, anzeigen.

Das Anzeigen von Kontingentinformationen ist in Situationen wie den folgenden hilfreich:

- Konfigurieren von Kontingenten, zum Beispiel um Kontingente festzulegen und die Konfigurationen zu überprüfen
- Reaktionen auf Benachrichtigungen, dass der Speicherplatz oder die Dateigrenzen bald erreicht werden oder bereits erreicht sind
- Reaktion auf Anfragen nach mehr Speicherplatz

Sehen Sie nach, welche ONTAP-Quoten mithilfe des Quotenberichts in Kraft sind

Da Kontingente auf vielfältige Weise interagieren, sind mehr Kontingente aktiv als nur die von Ihnen explizit erstellten. Welche Kontingente aktiv sind, lässt sich im Kontingentbericht einsehen.

Die folgenden Beispiele zeigen Quotenberichte für verschiedene Arten von Quoten, die auf ein FlexVol volume vol1 und einen in diesem Volume enthaltenen qtree q1 angewendet wurden:

Beispiel ohne festgelegte Benutzerkontingente für den Qtree

In diesem Beispiel gibt es einen Qtree, q1, der im Volume vol1 enthalten ist. Der Administrator hat drei Kontingente erstellt:

- Ein Standard-Kontingentlimit für die Baumstruktur von 400 MB auf vol1
- Ein standardmäßiges Benutzerkontingentlimit von 100 MB auf vol1
- Ein explizites Benutzerkontingentlimit von 200 MB für den Benutzer jsmith auf vol1

Die Quotenregeln für diese Quoten sehen ähnlich aus wie im folgenden Beispiel:

```
cluster1::*> volume quota policy rule show -vserver vs1 -volume vol1

Vserver: vs1               Policy: default           Volume: vol1
                                                Soft             Soft
                         User         Disk     Disk   Files    Files
Type   Target    Qtree   Mapping     Limit    Limit   Limit    Limit
Threshold
-----  --------  ------- -------  --------  -------  ------  -------
---------
tree   ""        ""      -           400MB        -       -        -
-
user   ""        ""      off         100MB        -       -        -
-
user   jsmith    ""      off         200MB        -       -        -
-
```

Der Quotenbericht für diese Quoten sieht in etwa wie im folgenden Beispiel aus:

```
cluster1::> volume quota report
Vserver: vs1
                                    ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol1     -          tree   *           0B  400MB       0       -   *
vol1     -          user   *           0B  100MB       0       -   *
vol1     -          user   jsmith    150B  200MB       7       -   jsmith
vol1     q1         tree   1           0B  400MB       6       -   q1
vol1     q1         user   *           0B  100MB       0       -
vol1     q1         user   jsmith      0B  100MB       5       -
vol1     -          user   root        0B    0MB       1       -
vol1     q1         user   root        0B    0MB       8       -
```

Die ersten drei Zeilen des Quotenberichts zeigen die drei vom Administrator festgelegten Quoten an. Da zwei dieser Quoten Standardquoten sind, erstellt ONTAP automatisch abgeleitete Quoten.

In der vierten Zeile wird das Baumkontingent angezeigt, das sich aus dem Standardbaumkontingent für jeden Qtree in vol1 ergibt (in diesem Beispiel nur q1).

In der fünften Zeile wird das standardmäßige Benutzerkontingent angezeigt, das für den qtree aufgrund des Vorhandenseins des standardmäßigen Benutzerkontingents auf dem Volume und des qtree-Kontingents erstellt wird.

Die sechste Zeile zeigt das abgeleitete Benutzerkontingent, das für jsmith auf dem qtree erstellt wird, da für den qtree ein Standardbenutzerkontingent existiert (Zeile 5) und der Benutzer jsmith Dateien auf diesem qtree besitzt. Zu beachten ist, dass das für den Benutzer jsmith im qtree q1 geltende Limit nicht durch das explizite Benutzerkontingent-Limit (200MB) bestimmt wird. Dies liegt daran, dass das explizite Benutzerkontingent-Limit für das Volume gilt und daher keine Auswirkungen auf die Limits für den qtree hat. Stattdessen wird das abgeleitete Benutzerkontingent-Limit für den qtree durch das Standardbenutzerkontingent für den qtree (100MB) bestimmt.

Die letzten beiden Zeilen zeigen weitere Benutzerkontingente, die von den Standardbenutzerkontingenten auf dem Volume und auf dem qtree abgeleitet sind. Ein abgeleitetes Benutzerkontingent wurde für den Root-Benutzer sowohl auf dem Volume als auch auf dem qtree erstellt, da der Root-Benutzer Dateien sowohl auf dem Volume als auch auf dem qtree besitzt. Da der Root-Benutzer hinsichtlich der Kontingente eine Sonderbehandlung erhält, sind seine abgeleiteten Kontingente ausschließlich Tracking-Kontingente.

Beispiel mit für den qtree festgelegten Benutzerkontingenten

Dieses Beispiel ähnelt dem vorherigen, nur dass der Administrator zwei Kontingente auf dem qtree hinzugefügt hat.

Es gibt noch ein Volume, vol1, und einen qtree, q1. Der Administrator hat die folgenden Kontingente erstellt:

- Ein Standard-Kontingentlimit für die Baumstruktur von 400 MB auf vol1
- Ein standardmäßiges Benutzerkontingentlimit von 100 MB auf vol1

- Ein explizites Benutzerkontingentlimit von 200 MB auf vol1 für den Benutzer jsmith
- Ein standardmäßiges Benutzerkontingent von 50 MB auf qtree q1
- Ein explizites Benutzerkontingent von 75MB für den Benutzer jsmith auf qtree q1

Die Quotenregeln für diese Quoten sehen wie folgt aus:

```
cluster1::> volume quota policy rule show -vserver vs1 -volume vol1

Vserver: vs1               Policy: default           Volume: vol1
                                                  Soft             Soft
                         User          Disk      Disk    Files    Files
Type   Target    Qtree   Mapping      Limit     Limit    Limit    Limit
Threshold
-----  --------  ------- -------  --------  -------  ------  -------
---------
tree   ""        ""      -           400MB         -       -        -
-
user   ""        ""      off         100MB         -       -        -
-
user   ""        q1      off          50MB         -       -        -
-
user   jsmith    ""      off         200MB         -       -        -
-
user   jsmith    q1      off          75MB         -       -        -
-
```

Der Quotenbericht für diese Quoten sieht folgendermaßen aus:

```
cluster1::> volume quota report
Vserver: vs1
                                    ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol1     -          tree   *           0B  400MB       0       -   *
vol1     -          user   *           0B  100MB       0       -   *
vol1     -          user   jsmith   2000B  200MB       7       -   jsmith
vol1     q1         user   *           0B   50MB       0       -   *
vol1     q1         user   jsmith      0B   75MB       5       -   jsmith
vol1     q1         tree   1           0B  400MB       6       -   q1
vol1     -          user   root        0B    0MB       2       -
vol1     q1         user   root        0B    0MB       1       -
```

Die ersten fünf Zeilen des Quotenberichts zeigen die fünf vom Administrator erstellten Quoten an. Da es sich bei einigen dieser Quoten um Standardquoten handelt, erstellt ONTAP automatisch abgeleitete Quoten.

In der sechsten Zeile wird das qtree-Kontingent angezeigt, das sich aus dem Standard-qtree-Kontingent für jeden qtree in vol1 ergibt (in diesem Beispiel nur q1).

Die letzten beiden Zeilen zeigen die Benutzerkontingente, die von den Standardbenutzerkontingenten auf dem Volume und auf dem qtree abgeleitet werden. Ein abgeleitetes Benutzerkontingent wurde für den Root-Benutzer sowohl auf dem Volume als auch auf dem qtree erstellt, da der Root-Benutzer Dateien sowohl auf dem Volume als auch auf dem qtree besitzt. Da der Root-Benutzer hinsichtlich der Kontingente eine Sonderbehandlung erhält, sind seine abgeleiteten Kontingente ausschließlich Tracking-Kontingente.

Es wurden keine weiteren Standardkontingente oder abgeleiteten Kontingente aus folgenden Gründen erstellt:

- Für den Benutzer jsmith wurde kein abgeleitetes Benutzerkontingent erstellt, obwohl der Benutzer Dateien sowohl auf dem Volume als auch im qtree besitzt, da der Benutzer bereits auf beiden Ebenen explizite Kontingente besitzt.
- Es wurden keine abgeleiteten Benutzerkontingente für andere Benutzer erstellt, da keine anderen Benutzer Dateien auf dem Volume oder im qtree besitzen.
- Das standardmäßige Benutzerkontingent auf dem Volume hat kein standardmäßiges Benutzerkontingent auf dem qtree erstellt, da der qtree bereits ein standardmäßiges Benutzerkontingent hatte.

Verwenden Sie den ONTAP-Quota-Bericht, um zu ermitteln, welche Quotas das Schreiben in eine bestimmte Datei einschränken

Mit dem Befehl „volume quota report“ und einem bestimmten Dateipfad lässt sich ermitteln, welche Kontingentgrenzen Schreibvorgänge in eine Datei beeinflussen. Dies kann dabei helfen zu verstehen, welches Kontingent einen Schreibvorgang verhindert.

Schritt

1. Der Befehl volume quota report wird mit dem Parameter -path verwendet.

Beispiel für die Anzeige von Kontingenten, die sich auf eine bestimmte Datei auswirken

Das folgende Beispiel zeigt den Befehl und die Ausgabe zur Ermittlung der für Schreibvorgänge in die Datei file1 geltenden Kontingente, die sich im qtree q1 im FlexVol volume vol2 befinden:

```
cluster1:> volume quota report -vserver vs0 -volume vol2 -path
/vol/vol2/q1/file1
Virtual Server: vs0
                                    ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol2     q1        tree    jsmith     1MB  100MB       2   10000   q1
vol2     q1        group   eng        1MB  700MB       2   70000
vol2               group   eng        1MB  700MB       6   70000   *
vol2               user    corp\jsmith
                                      1MB   50MB       1       -   *
vol2     q1        user    corp\jsmith
```

```
                                        1MB    50MB       1        -
5 entries were displayed.
```

ONTAP-Befehle zur Anzeige von Informationen über Kontingente

Sie können Befehle verwenden, um einen Quotenbericht mit erzwungenen Quoten und Ressourcennutzung anzuzeigen, Informationen über den Quotenstatus und Fehler oder über Quotenrichtlinien und Quotenregeln anzuzeigen.

Die folgenden Befehle können nur auf FlexVol Volumes ausgeführt werden.

Wenn Sie möchten…	Verwenden Sie diesen Befehl…
Informationen zu den geltenden Quoten	`volume quota report`
Ressourcennutzung (Festplattenspeicher und Anzahl der Dateien) von Kontingentzielen anzeigen	`volume quota report`
Ermitteln, welche Quotenbeschränkungen betroffen sind, wenn das Schreiben in eine Datei erlaubt ist	`volume quota report` mit dem `-path` Parameter
Der Quotenstatus wird angezeigt, wie zum Beispiel `on`, `off` und `initializing`	`volume quota show`
Informationen zur Protokollierung von Quotenmeldungen anzeigen	`volume quota show` mit dem `-logmsg` Parameter
Fehler, die bei der Initialisierung und Größenänderung des Kontingents auftreten, anzeigen	`volume quota show` mit dem `-instance` Parameter
Informationen zu Quotenrichtlinien	`volume quota policy show`
Informationen zu Quotenregeln	`volume quota policy rule show`
Der Name der Quotenrichtlinie, die einer Storage Virtual Machine (SVM, früher bekannt als Vserver) zugewiesen ist, wird angezeigt.	`vserver show` mit dem `-instance` Parameter

Weitere Informationen zu `volume quota` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Wann verwendet man die ONTAP-Befehle `volume quota policy rule show` und `volume quota report`?

Obwohl beide Befehle Informationen über Kontingente anzeigen, zeigt der `volume quota policy rule show`Befehl schnell die konfigurierten Kontingentregeln an, während der `volume quota report`Befehl, der mehr Zeit und Ressourcen benötigt, die erzwungenen Kontingente und die Ressourcennutzung anzeigt.

Der `volume quota policy rule show` Befehl ist für folgende Zwecke nützlich:

- Die Konfiguration der Kontingentregeln sollte vor deren Aktivierung überprüft werden.

  Dieser Befehl zeigt alle konfigurierten Quota-Regeln an, unabhängig davon, ob die Quotas initialisiert oder in ihrer Größe geändert wurden.

- Schnelle Anzeige von Quotenregeln ohne Beeinträchtigung der Systemressourcen

  Da dieser Befehl keine Datenträger- und Dateinutzung anzeigt, ist er nicht so ressourcenintensiv wie ein Quotenbericht.

- Die Quotenregeln in einer Quotenrichtlinie anzeigen, die der SVM nicht zugewiesen ist.

Weitere Informationen zu `volume quota policy rule show` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Der `volume quota report` Befehl ist für folgende Zwecke nützlich:

- Durchgesetzte Quoten, einschließlich abgeleiteter Quoten, anzeigen
- Der von jedem aktiven Kontingent belegte Speicherplatz und die Anzahl der verwendeten Dateien, einschließlich der von abgeleiteten Kontingenten betroffenen Ziele, werden angezeigt.

  (Bei Standardkontingenten wird die Nutzung als „0“ angezeigt, da die Nutzung dem daraus abgeleiteten Kontingent zugeordnet wird.)

- Ermitteln, welche Quotenbeschränkungen Einfluss darauf haben, ob ein Schreibvorgang in eine Datei zulässig ist

  Fügen Sie den `-path` Parameter zum `volume quota report` Befehl hinzu.

> Die Erstellung des Quotenberichts ist eine ressourcenintensive Operation. Wenn sie für viele FlexVol Volumes im Cluster ausgeführt wird, kann dies lange dauern. Eine effizientere Methode besteht darin, den Quotenbericht für ein bestimmtes Volume in einer SVM anzuzeigen.

Weitere Informationen zu `volume quota report` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Erfahren Sie, wie sich von ONTAP erzwungene Quoten von konfigurierten Quoten unterscheiden

Erzwungene Quoten unterscheiden sich von konfigurierten Quoten, da abgeleitete Quoten ohne vorherige Konfiguration erzwungen werden, konfigurierte Quoten hingegen erst nach erfolgreicher Initialisierung durchgesetzt werden. Das Verständnis dieser Unterschiede kann beim Vergleich der in Quotenberichten angezeigten erzwungenen Quoten mit den konfigurierten Quoten unterstützen.

Die in den Quotenberichten aufgeführten erzwungenen Quoten können aus folgenden Gründen von den konfigurierten Quotenregeln abweichen:

- Abgeleitete Quoten werden durchgesetzt, ohne dass sie als Quotenregeln konfiguriert werden. ONTAP erstellt abgeleitete Quoten automatisch in Reaktion auf Standardquoten.
- Möglicherweise wurden die Kontingente auf einem Volume nach der Konfiguration der Kontingentregeln nicht neu initialisiert.
- Möglicherweise sind Fehler bei der Initialisierung der Kontingente auf einem Volume aufgetreten.

Unterschied in der Speichernutzung, der von ONTAP-Quota-Berichten und UNIX-Clients angezeigt wird

Der in einem Quota-Bericht für ein FlexVol volume oder einen qtree angezeigte Wert für den belegten Speicherplatz kann von dem Wert abweichen, der von einem UNIX-Client für dasselbe volume oder denselben qtree angezeigt wird. Diese Abweichung ergibt sich aus den unterschiedlichen Methoden, die der Quota-Bericht und die UNIX-Befehle zur Berechnung der Datenblöcke im volume oder qtree verwenden.

Enthält ein Volume beispielsweise eine Datei mit leeren Datenblöcken (in die keine Daten geschrieben werden), werden diese leeren Datenblöcke im Quota-Bericht für das Volume bei der Berechnung der Speichernutzung nicht berücksichtigt. Wird das Volume jedoch auf einem UNIX-Client eingebunden und die Datei als Ausgabe des `ls` Befehls angezeigt, werden die leeren Datenblöcke ebenfalls in die Speichernutzung einbezogen. Daher zeigt der `ls` Befehl eine höhere Dateigröße an als die im Quota-Bericht angegebene Speichernutzung.

Ebenso können die in einem Quotenbericht angezeigten Speicherplatzbelegungswerte von den Werten abweichen, die sich aus UNIX-Befehlen wie `df` und `du` ergeben.

Wie ein Quotenbericht Speicherplatz und Dateinutzung berücksichtigt

Die Anzahl der verwendeten Dateien und der im Quota-Bericht für ein FlexVol volume oder einen Qtree angegebene Speicherplatz hängen von der Anzahl der verwendeten Datenblöcke ab, die jedem Inode im volume oder Qtree entsprechen.

Die Blockanzahl umfasst sowohl direkte als auch indirekte Blöcke, die für reguläre Dateien und Stream-Dateien verwendet werden. Die Blöcke, die für Verzeichnisse, Access Control Lists (ACLs), Stream-Verzeichnisse und Metadateien verwendet werden, werden im Quota-Bericht nicht berücksichtigt. Bei UNIX-Sparse-Dateien werden leere Datenblöcke nicht im Quota-Bericht berücksichtigt.

Das Quota-Subsystem berücksichtigt ausschließlich vom Benutzer steuerbare Aspekte des Dateisystems. Verzeichnisse, ACLs und Snapshot-Speicher sind Beispiele für Speicherbereiche, die von der Quota-Berechnung ausgeschlossen sind. Quotas dienen der Durchsetzung von Beschränkungen, nicht der Garantie, und sie wirken nur auf das aktive Dateisystem. Die Quota-Verwaltung berücksichtigt weder bestimmte Dateisystemstrukturen noch die Speichereffizienz (wie Komprimierung oder Deduplizierung).

Weitere Informationen zu den in diesem Verfahren beschriebenen Befehlen befinden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Abweichung zwischen dem Befehl „ls“ und dem Quotenbericht zur Speicherplatznutzung

Wenn der `ls` Befehl verwendet wird, um den Inhalt eines auf einem UNIX-Client eingebundenen FlexVol Volumes anzuzeigen, können die in der Ausgabe angezeigten Dateigrößen von der im Quota-Bericht für das Volume angezeigten Speicherplatznutzung abweichen, abhängig vom Typ der Datenblöcke für die Datei.

Die Ausgabe des `ls` Befehls zeigt lediglich die Größe einer Datei an und enthält keine indirekten Blöcke, die von der Datei verwendet werden. Leere Blöcke der Datei werden ebenfalls in die Ausgabe des Befehls einbezogen.

Wenn eine Datei keine leeren Blöcke enthält, kann die vom `ls` Befehl angezeigte Größe aufgrund der Berücksichtigung indirekter Blöcke im Quotenbericht geringer sein als die im Quotenbericht angegebene

Festplattennutzung. Enthält die Datei hingegen leere Blöcke, kann die vom `ls` Befehl angezeigte Größe höher sein als die im Quotenbericht angegebene Festplattennutzung.

Die Ausgabe des `ls` Befehls zeigt lediglich die Größe einer Datei an und enthält keine indirekten Blöcke, die von der Datei verwendet werden. Leere Blöcke der Datei werden ebenfalls in die Ausgabe des Befehls einbezogen.

▼ Beispiel für den Unterschied zwischen der vom Befehl ls erfassten Speicherplatznutzung und einem Quota-Bericht

Der folgende Quotenbericht zeigt ein Limit von 10 MB für einen qtree q1:

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

...
```

Eine Datei, die sich im selben Qtree befindet, kann beim Betrachten von einem UNIX-Client mit dem `ls` Befehl eine Größe aufweisen, die das Kontingentlimit überschreitet, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

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

Weitere Informationen zu `ls` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Erfahren Sie, wie der Befehl df die Dateigröße berücksichtigt

Die Art und Weise, wie der `df` Befehl die Speicherplatznutzung meldet, hängt von zwei Bedingungen ab: ob die Quoten für das Volume, das den Qtree enthält, aktiviert oder deaktiviert sind, und ob die Quotennutzung innerhalb des Qtree verfolgt wird.

Wenn für das Volume, das den Qtree enthält, Quotas aktiviert sind und die Quota-Nutzung innerhalb des Qtree überwacht wird, entspricht die vom `df` Befehl gemeldete Speicherplatznutzung dem im Quota-Bericht angegebenen Wert. In diesem Fall werden Blöcke, die von Verzeichnissen, ACLs, Stream-Verzeichnissen und Metadateien belegt sind, von der Quota-Nutzung ausgeschlossen.

Wenn für das Volume keine Quotas aktiviert sind oder für den Qtree keine Quota-Regel konfiguriert ist, umfasst die gemeldete Speicherplatznutzung die von Verzeichnissen, ACLs, Stream-Verzeichnissen und Metadateien belegten Blöcke des gesamten Volumes, einschließlich anderer Qtrees innerhalb des Volumes. In diesem Fall ist die von dem `df` Befehl gemeldete Speicherplatznutzung höher als der erwartete Wert bei aktivierter Quota-Überwachung.

Wenn der `df` Befehl vom Mountpunkt eines Qtrees ausgeführt wird, für den die Quota-Nutzung überwacht wird, zeigt die Befehlsausgabe dieselbe Speicherplatznutzung wie der im Quota-Bericht angegebene Wert. In

den meisten Fällen, wenn die Quota-Regel des Baums ein Festplattenlimit hat, entspricht die vom `df` Befehl gemeldete Gesamtgröße dem Festplattenlimit und der verfügbare Speicherplatz entspricht der Differenz zwischen dem Quota-Festplattenlimit und der Quota-Nutzung.

In manchen Fällen kann der vom `df` Befehl gemeldete verfügbare Speicherplatz dem gesamten verfügbaren Speicherplatz des Volumes entsprechen. Dies kann vorkommen, wenn kein Festplattenlimit für den Qtree konfiguriert ist. Ab ONTAP 9.9.1 kann dies auch auftreten, wenn der gesamte verfügbare Speicherplatz des Volumes geringer ist als der verbleibende Kontingentspeicherplatz des Qtrees. Wenn eine dieser Bedingungen vorliegt, ist die vom `df` Befehl gemeldete Gesamtgröße ein zusammengesetzter Wert, der dem im Qtree verwendeten Kontingent zuzüglich des im FlexVol volume verfügbaren Speicherplatzes entspricht.

Diese Gesamtgröße entspricht weder dem Qtree-Festplattenlimit noch der konfigurierten Volume-Größe. Sie kann auch je nach Schreibaktivität in anderen Qtrees oder Ihrer Speichereffizienzaktivität im Hintergrund variieren.

▼ **Beispiel für die Speichernutzung, die vom <code>df</code>-Befehl und einem Quotenbericht erfasst wird**

Der folgende Quotenbericht zeigt ein Festplattenlimit von 1 GB für qtree alice, 2 GB für qtree bob und kein Limit für qtree project1:

```
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.
```

Im folgenden Beispiel zeigt die Ausgabe des `df` Befehls für die qtrees alice und bob denselben belegten Speicherplatz wie der Quota-Bericht und dieselbe Gesamtgröße (in 1-MB-Blöcken) wie das Festplattenlimit. Dies liegt daran, dass die Quota-Regeln für qtrees alice und bob ein definiertes Festplattenlimit haben und der verfügbare Speicherplatz (1211 MB) größer ist als der verbleibende Baumquotenspeicherplatz für qtree alice (523 MB) und 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
```

Im folgenden Beispiel zeigt die Ausgabe des `df` Befehls für qtree project1 denselben belegten Speicherplatz wie der Quota-Bericht an, aber die Gesamtgröße wird synthetisiert, indem der verfügbare Speicherplatz im gesamten Volume (1211 MB) zur Quota-Nutzung von qtree project1 (201 MB) addiert wird, sodass sich insgesamt 1412 MB ergeben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Quota-Regel für qtree project1 kein Festplattenlimit hat.

```
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
```

Das folgende Beispiel zeigt, wie die Ausgabe des `df` Befehls für das gesamte Volume den gleichen verfügbaren Speicherplatz wie Projekt1 meldet.

```
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
```

Weitere Informationen zu den in diesem Verfahren beschriebenen Befehlen befinden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Abweichung zwischen dem Befehl „du“ und dem Quotenbericht zur Speicherplatznutzung

Wenn der `du` Befehl zur Überprüfung der Speicherplatznutzung für einen auf einem UNIX-Client eingebundenen Qtree oder ein FlexVol volume ausgeführt wird, kann der Nutzungswert höher sein als der Wert, der in einem Quota-Bericht für den Qtree oder das Volume angezeigt wird.

Die Ausgabe des `du` Befehls enthält die kombinierte Speicherplatznutzung aller Dateien im Verzeichnisbaum, beginnend auf der Ebene des Verzeichnisses, in dem der Befehl ausgeführt wird. Da der durch den `du` Befehl angezeigte Nutzungswert auch die Datenblöcke für Verzeichnisse umfasst, ist er höher als der Wert, der in einem Quota-Bericht angezeigt wird.

▼ Beispiel für den Unterschied zwischen der vom Befehl „du“ erfassten Speichernutzung und einem Quotenbericht

Der folgende Quotenbericht zeigt ein Limit von 10MB für einen qtree q1:

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

```
...
```

Im folgenden Beispiel zeigt die Festplattenspeichernutzung als Ausgabe des `du` Befehls einen höheren Wert, der das Kontingentlimit überschreitet:

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

Weitere Informationen zu den in diesem Verfahren beschriebenen Befehlen befinden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

ONTAP Quota-Konfigurationsbeispiele

Diese Beispiele veranschaulichen, wie Quoten konfiguriert werden und wie Quotenberichte gelesen werden können.

Über diese Beispiele

In den folgenden Beispielen wird davon ausgegangen, dass ein Speichersystem mit einer SVM `vs1` und einem Volume `vol1` vorhanden ist.

1. Zum Einrichten von Kontingenten wird eine neue Quotenrichtlinie für die SVM erstellt:

```
cluster1::>volume quota policy create -vserver vs1 -policy-name
quota_policy_vs1_1
```

2. Da die Quotenrichtlinie neu ist, wird sie der SVM zugewiesen:

```
cluster1::>vserver modify -vserver vs1 -quota-policy quota_policy_vs1_1
```

Beispiel 1: Standard-Benutzerkontingent

1. Es wird ein endgültiges Limit von 50 MB pro Benutzer für `vol1` festgelegt:

```
cluster1::>volume quota policy rule create -vserver vs1 -policy-name
quota_policy_vs1_1 -volume vol1 -type user -target "" -disk-limit 50MB
-qtree ""
```

2. Zur Aktivierung der neuen Regel werden die Quoten auf dem Volume initialisiert:

```
cluster1::>volume quota on -vserver vs1 -volume vol1 -foreground
```

3. Der Kontingentbericht wird angezeigt:

```
cluster1::>volume quota report
```

Der resultierende Quotenbericht ähnelt dem folgenden Bericht:

```
Vserver: vs1
                                     ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol1               user    *           0B   50MB       0       -   *
vol1               user    jsmith     49MB   50MB      37       -   *
vol1               user    root        0B      -       1       -
```

Die erste Zeile zeigt das von Ihnen erstellte Standard-Benutzerkontingent, einschließlich des Festplattenlimits. Wie alle Standardkontingente zeigt auch dieses Standard-Benutzerkontingent keine Informationen zur Festplatten- oder Dateinutzung an. Zusätzlich zu dem erstellten Kontingent erscheinen zwei weitere Kontingente. Für jeden Benutzer, der aktuell Dateien auf `vol1` besitzt, gibt es ein Kontingent. Diese zusätzlichen Kontingente sind Benutzerkontingente, die automatisch vom Standard-Benutzerkontingent abgeleitet wurden. Das abgeleitete Benutzerkontingent für den Benutzer `jsmith` hat dasselbe Festplattenlimit von 50 MB wie das Standard-Benutzerkontingent. Das abgeleitete Benutzerkontingent für den Root-Benutzer ist ein Tracking-Kontingent (ohne Limits).

Wenn ein anderer Benutzer des Systems (außer dem Root-Benutzer) versucht, eine Aktion auszuführen, die mehr als 50MB in `vol1` (zum Beispiel das Schreiben in eine Datei aus einem Editor) verwenden würde, schlägt die Aktion fehl.

Beispiel 2: Explizites Benutzerkontingent überschreibt das Standard-Benutzerkontingent

1. Wenn mehr Speicherplatz im Volume `vol1` für den Benutzer `jsmith` bereitgestellt werden soll, wird folgender Befehl eingegeben:

   ```
   cluster1::>volume quota policy rule create -vserver vs1 -policy-name
   quota_policy_vs1_1 -volume vol1 -type user -target jsmith -disk-limit
   80MB -qtree ""
   ```

   Dies ist ein explizites Benutzerkontingent, da der Benutzer explizit als Ziel der Kontingentregel aufgeführt ist.

   Dies ist eine Änderung eines bestehenden Kontingentlimits, da sie das Festplattenlimit des abgeleiteten Benutzerkontingents für den Benutzer `jsmith` auf dem Volume ändert. Ein erneutes Initialisieren der Kontingente auf dem Volume ist zur Aktivierung der Änderung nicht erforderlich.

2. Zum Ändern von Quoten:

   ```
   cluster1::>volume quota resize -vserver vs1 -volume vol1 -foreground
   ```

Die Kontingente bleiben während der Größenänderung aktiv und der Größenänderungsprozess ist kurz.

Der resultierende Quotenbericht ähnelt dem folgenden Bericht:

```
cluster1::> volume quota report
Vserver: vs1
                                    ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol1               user    *           0B   50MB       0       -   *
vol1               user    jsmith    50MB   80MB      37       -   jsmith
vol1               user    root        0B      -       1       -
3 entries were displayed.
```

Die zweite Zeile zeigt nun ein Festplattenlimit von `80MB` und einen Kontingentspezifizierer von `jsmith`.

Daher `jsmith`kann bis zu 80 MB Speicherplatz auf `vol1` genutzt werden, obwohl alle anderen Benutzer weiterhin auf 50 MB beschränkt sind.

Beispiel 3: Schwellenwerte

Angenommen, Sie möchten eine Benachrichtigung erhalten, wenn Benutzer sich bis auf 5 MB ihrem Speicherlimit nähern.

1. Um einen Schwellenwert von 45 MB für alle Benutzer und einen Schwellenwert von 75 MB für `jsmith` festzulegen, werden die bestehenden Kontingentregeln geändert:

   ```
   cluster1::>volume quota policy rule modify -vserver vs1 -policy
   quota_policy_vs1_1 -volume vol1 -type user -target "" -qtree ""
   -threshold 45MB
   cluster1::>volume quota policy rule modify -vserver vs1 -policy
   quota_policy_vs1_1 -volume vol1 -type user -target jsmith -qtree ""
   -threshold 75MB
   ```

   Da die Größen der bestehenden Regeln geändert werden, werden die Kontingente auf dem Volume angepasst, um die Änderungen zu aktivieren. Es wird abgewartet, bis der Anpassungsprozess abgeschlossen ist.

2. Um den Quotenbericht mit Schwellenwerten anzuzeigen, wird der `-thresholds` Parameter zum `volume quota report` Befehl hinzugefügt:

   ```
   cluster1::>volume quota report -thresholds
   Vserver: vs1
                                       ----Disk----  ----Files-----
   Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit   Used    Limit  Quota
   ```

```
                                          (Thold)
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol1               user    *            0B   50MB       0       -  *
                                         (45MB)
vol1               user    jsmith      59MB   80MB      55       -  jsmith
                                         (75MB)
vol1               user    root         0B      -       1       -
                                         ( -)
3 entries were displayed.
```

Die Schwellenwerte erscheinen in Klammern in der Spalte „Festplattenlimit“.

Weitere Informationen zu `volume quota report` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Beispiel 4: Kontingente auf qtrees

Angenommen, Sie müssen Speicherplatz für zwei Projekte aufteilen. Sie können zwei qtrees mit den Namen `proj1` und `proj2` erstellen, um diese Projekte innerhalb von `vol1` unterzubringen.

Aktuell können Benutzer in einem qtree so viel Speicherplatz nutzen, wie ihnen für das gesamte Volume zugewiesen ist (vorausgesetzt, sie haben das Limit für das Volume nicht durch die Nutzung von Speicherplatz im Root oder einem anderen qtree überschritten). Darüber hinaus kann jeder der qtrees so weit wachsen, dass er das gesamte Volume belegt.

1. Wenn sichergestellt werden soll, dass kein qtree über 20 GB hinaus wächst, kann ein Standard-qtree-Kontingent auf dem Volume erstellt werden:

```
cluster1:>>volume quota policy rule create -vserver vs1 -policy-name
quota_policy_vs1_1 -volume vol1 -type tree -target "" -disk-limit 20GB
```

   Der korrekte Typ ist *tree*, nicht qtree.

2. Da es sich um ein neues Kontingent handelt, kann es nicht durch eine Größenänderung aktiviert werden. Die Kontingente auf dem Volume werden neu initialisiert:

```
cluster1:>>volume quota off -vserver vs1 -volume vol1
cluster1:>>volume quota on -vserver vs1 -volume vol1 -foreground
```

   Sie müssen unbedingt etwa fünf Minuten warten, bevor Sie die Kontingente auf den betroffenen Volumes reaktivieren, da der Versuch, sie fast unmittelbar nach Ausführung des `volume quota off` Befehls zu aktivieren, zu Fehlern führen kann. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Befehle zur Neuinitialisierung der Quotas für ein Volume von dem Knoten aus auszuführen, der das jeweilige Volume enthält. Weitere Informationen zu `volume quota off` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Während des Reinitialisierungsprozesses, der länger dauert als der Größenänderungsprozess, werden keine Kontingente durchgesetzt.

Wenn ein Kontingentbericht angezeigt wird, enthält dieser mehrere neue Zeilen. Einige Zeilen beziehen sich auf qtree-Kontingente, andere auf abgeleitete Benutzerkontingente.

Die folgenden neuen Zeilen sind für die qtree-Kontingente:

```
                                  ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
...
vol1               tree    *           0B   20GB       0       -   *
vol1     proj1     tree    1           0B   20GB       1       -   proj1
vol1     proj2     tree    2           0B   20GB       1       -   proj2
...
```

Die von Ihnen erstellte Standard-Baumquote wird in der ersten neuen Zeile angezeigt, die in der ID-Spalte ein Sternchen (*) enthält. Als Reaktion auf die Standard-Baumquote auf einem Volume erstellt ONTAP automatisch abgeleitete Baumquoten für jeden qtree im Volume. Diese werden in den Zeilen angezeigt, in denen `proj1` und `proj2` in der `Tree`-Spalte erscheinen.

Die folgenden neuen Zeilen gelten für abgeleitete Benutzerkontingente:

```
                                  ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
...
vol1     proj1     user    *           0B   50MB       0       -
vol1     proj1     user    root        0B      -       1       -
vol1     proj2     user    *           0B   50MB       0       -
vol1     proj2     user    root        0B      -       1       -
...
```

Standardmäßige Benutzerkontingente eines Volumes werden automatisch auf alle in diesem Volume enthaltenen qtrees vererbt, sofern Kontingente für qtrees aktiviert sind. Mit dem Hinzufügen des ersten qtree-Kontingents wurden Kontingente für qtrees aktiviert. Daher wurden für jeden qtree abgeleitete Standard-Benutzerkontingente erstellt. Diese erscheinen in den Zeilen, in denen die ID ein Sternchen (*) ist.

Da der Root-Benutzer der Eigentümer einer Datei ist, wurden bei der Erstellung der Standard-Benutzerkontingente für jeden der qtrees auch spezielle Tracking-Kontingente für den Root-Benutzer auf jedem der qtrees angelegt. Diese sind in den Zeilen zu sehen, in denen die ID root ist.

Beispiel 5: Benutzerkontingent auf einem qtree

1. Sie entscheiden, den Benutzern im `proj1` qtree weniger Speicherplatz zuzuweisen, als ihnen im gesamten Volume zur Verfügung steht. Es soll verhindert werden, dass sie mehr als 10 MB im `proj1` qtree belegen. Deshalb wird ein Standard-Benutzerkontingent für den qtree erstellt:

```
cluster1::>volume quota policy rule create -vserver vs1 -policy-name
quota_policy_vs1_1 -volume vol1 -type user -target "" -disk-limit 10MB
-qtree proj1
```

Dies ist eine Änderung eines bestehenden Kontingents, da sie das Standard-Benutzerkontingent für den qtree „proj1“ ändert, das vom Standard-Benutzerkontingent des Volumes abgeleitet wurde. Daher wird die Änderung durch das Anpassen der Kontingente aktiviert. Nach Abschluss des Anpassungsvorgangs kann der Kontingentbericht angezeigt werden.

Im Quotenbericht erscheint die folgende neue Zeile, die das neue explizite Benutzerkontingent für das qtree anzeigt:

```
                                    ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol1     proj1     user    *           0B   10MB       0       -   *
```

Der Benutzer `jsmith` wird daran gehindert, weitere Daten in den proj1-qtree zu schreiben, da das von Ihnen erstellte Kontingent zur Überschreibung des Standard-Benutzerkontingents (um mehr Speicherplatz bereitzustellen) auf dem Volume lag. Da Sie ein Standard-Benutzerkontingent auf dem `proj1` qtree hinzugefügt haben, wird dieses Kontingent angewendet und begrenzt den Speicherplatz aller Benutzer in diesem qtree, einschließlich `jsmith`.

2. Um dem Benutzer mehr Speicherplatz zur Verfügung zu stellen `jsmith`, wird eine explizite Benutzerkontingentregel für das qtree mit einem Festplattenlimit von 80 MB hinzugefügt, um die standardmäßige Benutzerkontingentregel für das qtree zu überschreiben:

```
cluster1::>volume quota policy rule create -vserver vs1 -policy-name
quota_policy_vs1_1 -volume vol1 -type user -target jsmith -disk-limit
80MB -qtree proj1
```

Da es sich hier um ein explizites Kontingent handelt, für das bereits ein Standardkontingent existierte, wird die Änderung durch Anpassen der Kontingente aktiviert. Nach Abschluss der Anpassung kann ein Kontingentbericht angezeigt werden.

Im Quotenbericht erscheint folgende neue Zeile:

```
                                    ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
```

```
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol1     proj1     user    jsmith    61MB   80MB      57       -   jsmith
```

Der endgültige Kontingentbericht ähnelt dem folgenden Bericht:

```
cluster1::>volume quota report
Vserver: vs1
                                    ----Disk----  ----Files-----   Quota
Volume   Tree      Type    ID        Used  Limit    Used   Limit
Specifier
-------  --------  ------  -------  -----  -----  ------  ------
---------
vol1               tree    *           0B   20GB       0       -   *
vol1               user    *           0B   50MB       0       -   *
vol1               user    jsmith    70MB   80MB      65       -   jsmith
vol1     proj1     tree    1           0B   20GB       1       -   proj1
vol1     proj1     user    *           0B   10MB       0       -   *
vol1     proj1     user    root        0B      -       1       -
vol1     proj2     tree    2           0B   20GB       1       -   proj2
vol1     proj2     user    *           0B   50MB       0       -
vol1     proj2     user    root        0B      -       1       -
vol1               user    root        0B      -       3       -
vol1     proj1     user    jsmith    61MB   80MB      57       -   jsmith
11 entries were displayed.
```

Der Benutzer `jsmith` muss die folgenden Kontingentlimits erfüllen, um in eine Datei in `proj1` schreiben zu können:

1. Das qtree-Kontingent für den `proj1`qtree.
2. Das Benutzerkontingent für das `proj1` qtree.
3. Das Benutzerkontingent für das Volume.

ONTAP Kontingentgrenzen ändern oder anpassen

Sie können die Kontingente auf allen betroffenen Volumes ändern oder die Größe anpassen, was schneller ist als die Neuinitialisierung der Kontingente auf diesen Volumes.

Über diese Aufgabe

Sie verfügen über eine Storage Virtual Machine (SVM, früher bekannt als Vserver) mit erzwungenen Quotas und möchten entweder die Größenbeschränkungen bestehender Quotas ändern oder Quotas für Ziele hinzufügen oder löschen, die bereits abgeleitete Quotas haben.

Schritte

1. Der `vserver show`Befehl mit dem `-instance`Parameter gibt den Namen der Richtlinie an, die der SVM aktuell zugewiesen ist.
2. Die Quotenregeln können durch eine der folgenden Aktionen geändert werden:
   - Mit dem `volume quota policy rule modify` Befehl lassen sich die Festplatten- oder Dateibeschränkungen bestehender Quotenregeln ändern.
   - Mit dem `volume quota policy rule create` Befehl werden explizite Quotenregeln für Ziele (Benutzer, Gruppen oder Qtrees) erstellt, die derzeit abgeleitete Quoten haben.
   - Der `volume quota policy rule delete` Befehl dient zum Löschen expliziter Quotenregeln für Ziele (Benutzer, Gruppen oder qtrees), die ebenfalls über Standardquoten verfügen.
3. Mit dem `volume quota policy rule show` Befehl lässt sich überprüfen, ob die Quotenregeln korrekt konfiguriert sind.
4. Den `volume quota resize` Befehl auf jedes Volume anwenden, auf dem Quoten geändert wurden, damit die Änderungen auf jedem Volume aktiviert werden.

   Der Größenänderungsprozess lässt sich auf eine der folgenden Arten überwachen:

   - Bei Verwendung des `volume quota resize` Befehls kann der `-foreground` Parameter hinzugefügt werden, um den Resize-Job im Vordergrund auszuführen. (Standardmäßig wird der Auftrag im Hintergrund ausgeführt.)

     Wenn der Job im Hintergrund läuft, kann sein Fortschritt mit dem `job show` Befehl überwacht werden.

   - Sie können den `volume quota show` Befehl verwenden, um den Status der Größenänderung zu überwachen.
5. Mit dem `volume quota show -instance`Befehl lässt sich auf Größenänderungsfehler prüfen, beispielsweise auf Quotenregeln, deren Größe nicht angepasst werden konnte.

   Insbesondere ist auf Fehler vom Typ „`new definition`“ zu achten, die auftreten, wenn Kontingente geändert werden, nachdem ein explizites Kontingent für ein Ziel hinzugefügt wurde, das noch kein abgeleitetes Kontingent besitzt.

6. Mit dem `volume quota report` Befehl lässt sich ein Quotenbericht anzeigen, sodass überprüft werden kann, ob die durchgesetzten Quoten den Anforderungen entsprechen.

Verwandte Informationen

- "Quota-Richtlinienregel für Volumes"
- "Volumenquote"
- "Job anzeigen"

ONTAP-Kontingente nach umfangreichen Änderungen neu initialisieren

Nach umfangreichen Änderungen an bestehenden Kontingentdefinitionen müssen die Kontingente auf allen betroffenen Volumes neu initialisiert werden. Ein Beispiel für diese Art von Änderung ist das Hinzufügen oder Löschen von Kontingenten für Ziele, für die keine Kontingente erzwungen werden.

Über diese Aufgabe

Sie verfügen über eine Storage Virtual Machine (SVM) mit erzwungenen Quotas und möchten Änderungen vornehmen, die eine vollständige Neuinitialisierung der Quotas erfordern.

Schritte

1. Der `vserver show`Befehl mit dem `-instance`Parameter gibt den Namen der Richtlinie an, die der SVM aktuell zugewiesen ist.
2. Die Quotenregeln können durch eine der folgenden Aktionen geändert werden:

Wenn Sie möchten…	Dann…
Neue Quotenregeln erstellen	Der `volume quota policy rule create`Befehl wird verwendet
Die Einstellungen bestehender Quotenregeln anpassen	Der `volume quota policy rule modify`Befehl wird verwendet
Vorhandene Quotenregeln löschen	Der `volume quota policy rule delete`Befehl wird verwendet

3. Mit dem `volume quota policy rule show` Befehl lässt sich überprüfen, ob die Quotenregeln korrekt konfiguriert sind.
4. Die Kontingente auf jedem Volume, auf dem Sie die Kontingente geändert haben, werden neu initialisiert, indem die Kontingente für diese Volumes deaktiviert und anschließend wieder aktiviert werden.
   a. Mit dem `volume quota off` Befehl auf jedem betroffenen Volume werden die Quoten auf diesem Volume deaktiviert.
   b. Der `volume quota on` Befehl wird auf jedem betroffenen Volume verwendet, um Quoten auf diesem Volume zu aktivieren.

   > Sie müssen unbedingt etwa fünf Minuten warten, bevor Sie die Kontingente auf den betroffenen Volumes reaktivieren, da der Versuch, sie fast unmittelbar nach Ausführung des `volume quota off` Befehls zu aktivieren, zu Fehlern führen kann.
   >
   > Alternativ besteht die Möglichkeit, die Befehle zur Neuinitialisierung der Quotas für ein Volume von dem Knoten aus auszuführen, der das jeweilige Volume enthält.

   Der Initialisierungsprozess kann auf eine der folgenden Arten überwacht werden:

   - Bei Verwendung des `volume quota on` Befehls kann der `-foreground` Parameter hinzugefügt werden, um den Kontingentauftrag im Vordergrund auszuführen. (Standardmäßig wird der Auftrag im Hintergrund ausgeführt.)

     Wenn der Job im Hintergrund läuft, kann sein Fortschritt mit dem `job show` Befehl überwacht werden.

   - Der `volume quota show` Befehl kann zur Überwachung des Status der Quota-Initialisierung verwendet werden.
5. Mit dem `volume quota show -instance` Befehl lassen sich Initialisierungsfehler wie Quotenregeln, die nicht initialisiert werden konnten, überprüfen.
6. Mit dem `volume quota report` Befehl lässt sich ein Quotenbericht anzeigen, sodass überprüft werden kann, ob die durchgesetzten Quoten den Erwartungen entsprechen.

Verwandte Informationen

- "vserver show"
- "Quota-Richtlinienregel für Volumes"
- "Volumenquote"
- "Job anzeigen"

ONTAP-Befehle zur Verwaltung von Kontingentregeln und Kontingentrichtlinien

Die `volume quota policy rule` Befehle ermöglichen die Konfiguration von Quotenregeln, und die `volume quota policy` Befehle sowie einige `vserver` Befehle ermöglichen die Konfiguration von Quotenrichtlinien. Je nach Anforderung stehen die folgenden Befehle zur Verwaltung von Kontingentregeln und Kontingentrichtlinien zur Verfügung:

Die folgenden Befehle können nur auf FlexVol Volumes ausgeführt werden.

Befehle zur Verwaltung von Quotenregeln

Wenn Sie möchten…	Verwenden Sie diesen Befehl…
Eine neue Quotenregel erstellen	`volume quota policy rule create`
Eine bestehende Quotenregel löschen	`volume quota policy rule delete`
Eine bestehende Quotenregel ändern	`volume quota policy rule modify`
Informationen zu konfigurierten Kontingentregeln	`volume quota policy rule show`

Befehle zur Verwaltung von Quotenrichtlinien

Wenn Sie möchten…	Verwenden Sie diesen Befehl…
Eine Quotenrichtlinie und die darin enthaltenen Quotenregeln duplizieren	`volume quota policy copy`
Eine neue, leere Quotenrichtlinie erstellen	`volume quota policy create`
Eine bestehende Quotenrichtlinie löschen, die derzeit keiner Storage Virtual Machine (SVM) zugewiesen ist	`volume quota policy delete`
Eine Quotenrichtlinie umbenennen	`volume quota policy rename`
Informationen zu Quotenrichtlinien	`volume quota policy show`
Einer SVM wird eine Quotenrichtlinie zugewiesen.	`vserver modify -quota-policy` *`policy_name`*
Der Name der einer SVM zugewiesenen Quotenrichtlinie wird angezeigt.	`vserver show`

Weitere Informationen zu den in diesem Verfahren beschriebenen Befehlen befinden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Verwandte Informationen

- "Volumenquotenrichtlinie"
- "vserver modify -quota-policy policy_name"
- "vserver show"

ONTAP-Befehle zum Aktivieren und Ändern von Kontingenten

`volume quota`Befehle ermöglichen es, den Status von Kontingenten zu ändern und die Protokollierung von Kontingentmeldungen zu konfigurieren. Je nach Anforderung stehen die folgenden Befehle zur Verfügung, um Kontingente zu aktivieren und zu ändern:

Wenn Sie möchten…	Verwenden Sie diesen Befehl…
Kontingente aktivieren (auch *initialisieren* genannt)	`volume quota on`
Bestehende Quoten anpassen	`volume quota resize`
Quoten deaktivieren	`volume quota off`
Die Protokollierung von Kontingenten ändern, Kontingente aktivieren, deaktivieren oder die Größe vorhandener Kontingente anpassen	`volume quota modify`

Weitere Informationen zu den in diesem Verfahren beschriebenen Befehlen befinden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Verwandte Informationen

- "Volumenlimit aktiviert"
- "Volumenkontingentgröße anpassen"
- "Volumen-Quota deaktiviert"
- "Volumenkontingent ändern"

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter http://www.netapp.com/TM aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.