Hinweise und Überlegungen zum Ändern der Datei- oder Verzeichniskapazität

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap/volumes/change-maximum-number-files-allowed-concept.html on February 12, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Hinweise und Überlegungen zum Ändern der Datei- oder Verzeichniskapazität . . . 1
Die standardmäßige und maximale Anzahl der für FlexVol -Volumes in ONTAP zulässigen Dateien . . . 1
Maximale Verzeichnisgröße für FlexVol Volumes . . . 2
Einschränkungen für Node-Root-Volumes und Root-Aggregate . . . 2
Verschiebung eines Root-Volumes zu neuen Aggregaten . . . 2

Hinweise und Überlegungen zum Ändern der Datei- oder Verzeichniskapazität

Die standardmäßige und maximale Anzahl der für FlexVol -Volumes in ONTAP zulässigen Dateien

FlexVol -Volumes können eine Standard- und eine Höchstanzahl von Dateien enthalten. Wenn für Ihre Daten eine große Anzahl von Dateien erforderlich ist, können Sie die Anzahl der für den Benutzer sichtbaren Dateien auf einem Volume bis zu einem Maximalwert erhöhen. Sie sollten die Einschränkungen und Vorbehalte verstehen, bevor Sie fortfahren.

Die Anzahl der für den Benutzer sichtbaren Dateien, die ein Volume enthalten kann, wird durch die verfügbare Inode-Kapazität für das Volume bestimmt. Ein Inode ist eine Datenstruktur, die Informationen zu Dateien enthält.

ONTAP legt die Standard- und Höchstanzahl verfügbarer Inodes für ein neu erstelltes Volume basierend auf der Größe des Volumes automatisch wie folgt fest.

Standardanzahl von Inodes	Maximale Anzahl von Inodes
1 pro 32 KB Datenträgergröße	1 pro 4 KB Datenträgergröße

Wenn die Größe eines Volumes erhöht wird, entweder manuell durch einen Administrator oder automatisch durch die Autosize-Funktion von ONTAP, erhöht ONTAP (falls erforderlich) auch die Anzahl der verfügbaren Inodes, sodass mindestens 1 Inode pro 32 KB Volumegröße vorhanden ist, bis das Volume eine Größe von ungefähr 680 GB erreicht.

In ONTAP 9.12.1 und früheren Versionen führt das Erstellen eines neuen Volumes oder die Größenänderung eines vorhandenen Volumes mit einer Größe von mehr als 680 GB nicht automatisch zu zusätzlicher Inode-Kapazität. Wenn Sie mehr Dateien als die Standardanzahl für ein Volume beliebiger Größe benötigen, können Sie die `volume modify` Befehl, um die verfügbare Anzahl von Inodes für das Volume bis zum Maximum zu erhöhen.

Ab ONTAP 9.13.1 wird beim Erstellen eines neuen Volumes oder beim Ändern der Größe eines vorhandenen Volumes die Standardanzahl der verfügbaren Inodes auf 1 Inode pro 32 KB Volume-Speicherplatz festgelegt, selbst wenn das Volume größer als 680 GB ist. Dieses Verhältnis bleibt bestehen, bis das Volume das absolute Inode-Maximum von 2.040.109.451 erreicht.

Sie können auch die verfügbare Anzahl an Inodes verringern. Dadurch ändert sich nicht die den Inodes zugewiesene Speicherplatzmenge, es verringert jedoch die maximale Speicherplatzmenge, die die öffentliche Inode-Datei belegen kann. Nachdem Speicherplatz für Inodes zugewiesen wurde, wird er nie wieder an das Volume zurückgegeben. Daher ist es nicht möglich, die maximale Anzahl der Inodes unter die Anzahl der aktuell zugewiesenen Inodes zu senken.

Weitere Informationen

- Bestimmen der Datei- und Inode-Nutzung für ein Volume
- "NetApp Knowledge Base: FAQ – ONTAP Standard und maximale Anzahl von Dateien (Inodes)"

Maximale Verzeichnisgröße für FlexVol Volumes

Sie können die standardmäßige maximale Verzeichnisgröße für ein bestimmtes FlexVol volume erhöhen, indem Sie die `-maxdir-size` Option der `volume modify` Befehl, aber dies könnte die Systemleistung beeinträchtigen. Siehe die"NetApp Knowledge Base: Was ist maxdirsize?" .

Weitere Informationen über die modellabhängige maximale Verzeichnisgröße für FlexVol-Volumes finden Sie auf der "NetApp Hardware Universe".

Erfahren Sie mehr über `volume modify` in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

Einschränkungen für Node-Root-Volumes und Root-Aggregate

Beachten Sie die Einschränkungen, die für das Root-Volume und das Root-Aggregat eines Node gelten.

Das Root-Volume eines Node enthält spezielle Verzeichnisse und Dateien für den Node. Das Root Volume ist im Root-Aggregat enthalten.

Das Root-Volume eines Node ist ein FlexVol-Volume, das werkseitig oder über die Setup-Software installiert wird. Er ist für Systemdateien, Log-Dateien und Core-Dateien reserviert. Der Verzeichnisname ist `/mroot`, der nur durch den technischen Support über die Systemshell zugänglich ist. Die Mindestgröße für das Root-Volume eines Node hängt vom Plattformmodell ab.

- Die folgenden Regeln regeln das Root-Volume des Nodes:
  - Sofern Sie vom technischen Support nicht dazu aufgefordert werden, ändern Sie die Konfiguration oder den Inhalt des Root-Volumes nicht.
  - Speichern Sie keine Benutzerdaten im Root-Volume.

    Das Speichern von Benutzerdaten im Root-Volume erhöht die Storage-Giveback zwischen Nodes in einem HA-Paar.
  - Sie können das Root-Volume zu einem anderen Aggregat verschieben.

    "Verschieben von Root-Volumes zu neuen Aggregaten"
- Das Root-Aggregat ist nur dem Root-Volumen des Knotens zugewiesen.

  ONTAP verhindert, dass Sie andere Volumes im Root-Aggregat erstellen.

"NetApp Hardware Universe"

Verschiebung eines Root-Volumes zu neuen Aggregaten

Beim Root-Austauschverfahren wird das aktuelle Root-Aggregat ohne Unterbrechung zu einem anderen Festplattensatz migriert. Möglicherweise müssen Sie dies im Rahmen eines Festplattenaustauschs oder vorbeugender Wartungsmaßnahmen durchführen.

Über diese Aufgabe

Sie können den Speicherort des Root-Volumes in ein neues Aggregat in den folgenden Szenarien ändern:

- Wenn sich die Wurzelaggregate nicht auf der Festplatte befinden, die Sie bevorzugen
- Wenn Sie die mit dem Node verbundenen Festplatten neu anordnen möchten
- Wenn Sie einen Shelf-Austausch der EOS Platten-Shelves durchführen

Schritte

1. Verschieben des Root-Aggregats:

   ```
   system node migrate-root -node node_name -disklist disk_list -raid-type
   raid_type
   ```

   - **-Node**

     Gibt den Knoten an, der das Root-Aggregat besitzt, das Sie migrieren möchten.

   - **-disklist**

     Gibt die Liste der Festplatten an, auf denen das neue Root-Aggregat erstellt wird. Alle Festplatten müssen Ersatzteile und Eigentum des gleichen Knotens sein. Die Mindestanzahl der benötigten Festplatten hängt vom RAID-Typ ab.

   - **-RAID-Typ**

     Gibt den RAID-Typ des Root-Aggregats an. Der Standardwert ist `raid-dp`. Dies ist der einzige Typ, der im erweiterten Modus unterstützt wird.

2. Überwachen des Fortschritts des Jobs:

   ```
   job show -id jobid -instance
   ```

Ergebnisse

Wenn alle Vorprüfungen erfolgreich sind, startet der Befehl einen Ersatzauftrag für das Root-Volume und wird beendet.

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.