



Volumes managen

SANtricity 11.5

NetApp
February 12, 2024

Inhalt

- Volumes managen 1
 - Erhöhte Kapazität eines Volumes 1
 - Ändern Sie die Einstellungen für ein Volume 2
 - Volumes initialisieren 9
 - Neuverteilung von Volumes 10
 - Ändern Sie den Controller-Eigentum eines Volumes 11
 - Ändern Sie die Cache-Einstellungen für ein Volume 11
 - Ändern Sie die Einstellungen für die Mediensuche für ein Volume 14
 - Volume löschen 15

Volumes managen

Erhöhte Kapazität eines Volumes

Sie können die gemeldete Kapazität (die gemeldete Kapazität an Hosts) eines Volumes erhöhen, indem Sie die freie Kapazität nutzen, die in dem Pool bzw. der Volume-Gruppe verfügbar ist.

Bevor Sie beginnen

- Im zugewiesenen Pool bzw. der Volume-Gruppe des Volumes steht genügend freie Kapazität zur Verfügung.
- Das Volume ist optimal und nicht in einem Zustand der Änderung.
- Die maximale gemeldete Kapazität von 256 tib wurde für Thin-Volumes nicht erreicht.
- Im Volume werden keine Hot-Spare-Laufwerke verwendet. (Gilt nur für Volumes in Volume-Gruppen.)

Über diese Aufgabe

Bedenken Sie zukünftige Kapazitätsanforderungen für andere Volumes in diesem Pool oder Volume-Gruppe. Stellen Sie sicher, dass ausreichend freie Kapazität zur Erstellung von Snapshot-Images, Snapshot-Volumes oder Remote-Spiegelungen zur Verfügung steht.



Eine Erhöhung der Kapazität eines Volumens wird nur auf bestimmten Betriebssystemen unterstützt. Wenn Sie die Volume-Kapazität auf einem nicht unterstützten Host-Betriebssystem erhöhen, kann die erweiterte Kapazität nicht verwendet werden, und Sie können die ursprüngliche Volume-Kapazität nicht wiederherstellen.

Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Wählen Sie das Volumen aus, für das Sie die Kapazität erhöhen möchten, und wählen Sie dann **Kapazität erhöhen**.

Das Dialogfeld **Kapazität erhöhen bestätigen** wird angezeigt.

3. Wählen Sie **Ja**, um fortzufahren.

Das Dialogfeld **gemeldete Kapazität erhöhen** wird angezeigt.

In diesem Dialogfeld wird die aktuell gemeldete Kapazität des Volumes und die freie Kapazität angezeigt, die im zugeordneten Pool oder der Volume-Gruppe verfügbar ist.

4. Verwenden Sie das Feld * gemeldete Kapazität erhöhen, indem Sie...* hinzufügen, um die Kapazität der aktuell verfügbaren gemeldeten Kapazität hinzuzufügen. Sie können den Kapazitätswert ändern, um entweder in Mebibyte (MiB), Gibibyte (gib) oder Tebibyte (tib) anzuzeigen.
5. Klicken Sie Auf **Erhöhen**.

Ergebnisse

- System Manager erhöht die Kapazität des Volumes basierend auf Ihrer Auswahl.
- Wählen Sie MENU:Home[Vorgänge in Bearbeitung anzeigen], um den Fortschritt des Vorgangs zur Erhöhung der Kapazität anzuzeigen, der derzeit für das ausgewählte Volume ausgeführt wird. Dieser Vorgang kann langwierig sein und die System-Performance beeinträchtigen.

Nachdem Sie fertig sind

Nachdem Sie die Volume-Kapazität erweitert haben, müssen Sie die Größe des Dateisystems manuell erhöhen, um sie anzupassen. Wie Sie dies tun, hängt von dem Dateisystem ab, das Sie verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres Host-Betriebssystems.

Ändern Sie die Einstellungen für ein Volume

Sie können die Einstellungen eines Volume ändern, z. B. Name, Host-Zuweisung, Segmentgröße, Änderungspriorität, Caching, Und so weiter.

Bevor Sie beginnen

Das zu änderende Volumen befindet sich im optimalen Status.

Schritte


1. Wählen Sie **Storage** > **Volumes**.
2. Wählen Sie das gewünschte Volume aus und wählen Sie dann **Einstellungen anzeigen/bearbeiten**.

Das Dialogfeld **Lautstärkeinstellungen** wird angezeigt. Die Konfigurationseinstellungen für das ausgewählte Volume werden in diesem Dialogfeld angezeigt.

3. Wählen Sie die Registerkarte **Basic** aus, um den Namen des Volumes und die Host-Zuweisung zu ändern.

Felddetails

Einstellung	Beschreibung
Name	Zeigt den Namen des Volumes an. Ändern Sie den Namen eines Volumes, wenn der aktuelle Name nicht mehr aussagekräftig oder anwendbar ist.
Kapazität	<p>Zeigt die gemeldete und zugewiesene Kapazität für das ausgewählte Volume an.</p> <p>Gemeldete Kapazität und zugewiesene Kapazität sind für Thick Volumes identisch, unterscheiden sich jedoch bei Thin Volumes. Bei einem dicken Volume entspricht der physisch zugewiesene Speicherplatz dem Speicherplatz, der dem Host gemeldet wird. Bei einem Thin Volume ist die gemeldete Kapazität die den Hosts gemeldete Kapazität, während die zugewiesene Kapazität die Menge an Festplattenspeicher ist, die derzeit zum Schreiben von Daten zugewiesen ist.</p>
Pool-/Volume-Gruppe	Zeigt den Namen und das RAID-Level der Pool- oder Volume-Gruppe an. Gibt an, ob der Pool oder die Volume-Gruppe sicher-fähig und sicher aktiviert ist.

Einstellung	Beschreibung
Host	<p>Zeigt die Volumenzuweisung an. Sie weisen einem Host oder Host-Cluster ein Volume zu, damit I/O-Vorgänge darauf zugreifen können. Diese Zuweisung gewährt einem Host oder Host-Cluster Zugriff auf ein bestimmtes Volume oder auf eine Reihe von Volumes in einem Storage-Array.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zugeordnet zu: Identifiziert den Host oder Host-Cluster, der Zugriff auf das ausgewählte Volume hat. • LUN — Eine logische Gerätenummer (LUN) ist die Nummer, die dem Adressraum zugewiesen ist, den ein Host für den Zugriff auf ein Volume verwendet. Das Volume wird dem Host als Kapazität in Form einer LUN präsentiert. Jeder Host verfügt über seinen eigenen LUN-Adressraum. Daher kann dieselbe LUN von unterschiedlichen Hosts für den Zugriff auf verschiedene Volumes verwendet werden. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Für NVMe-Schnittstellen wird in dieser Spalte Namespace-ID angezeigt. Ein Namespace ist NVM Storage, der für Blockzugriff formatiert ist. Sie gleicht einer logischen Einheit in SCSI, die ein Volume im Storage-Array betrifft. Die Namespace-ID des NVMe-Controllers ist eine eindeutige Kennung für den Namespace und kann auf einen Wert zwischen 1 und 255 gesetzt werden. Sie entspricht einer Logical Unit Number (LUN) in SCSI.</p> </div>
Identifikatoren	<p>Zeigt die Kennungen für das ausgewählte Volume an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • World-wide Identifier (WWID): Eine eindeutige Hexadezimalerkennung für das Volume • Extended Unique Identifier (EUI) — eine EUI-64-Kennung für das Volume. • Subsystem Identifier (SSID) – die Speicher-Array-Subsystem-Kennung eines Volumes.

4. Wählen Sie die Registerkarte **Erweitert** aus, um zusätzliche Konfigurationseinstellungen für ein Volume in einem Pool oder in einer Volume-Gruppe zu ändern.

Felddetails

Einstellung	Beschreibung
Applikations- und Workload-Informationen	<p>Während der Volume-Erstellung können applikationsspezifische oder andere Workloads erstellt werden. Falls zutreffend, werden für das ausgewählte Volume der Workload-Name, der Applikationstyp und der Volume-Typ angezeigt.</p> <p>Bei Bedarf können Sie den Workload-Namen ändern.</p>
Quality of Service-Einstellungen	<p>Data Assurance dauerhaft deaktivieren — Diese Einstellung wird nur angezeigt, wenn das Volume Data Assurance (da) aktiviert ist. DA überprüft und korrigiert Fehler, die auftreten können, wenn Daten zwischen dem Host und dem Storage Array kommuniziert werden. Verwenden Sie diese Option, um da auf dem ausgewählten Volume dauerhaft zu deaktivieren. Wenn diese Option deaktiviert ist, kann da für dieses Volume nicht erneut aktiviert werden.</p> <p>VorableseRedundanzprüfung aktivieren — Diese Einstellung wird nur angezeigt, wenn das Volumen ein dickes Volumen ist. Die vorab gelesene Redundanz prüft, ob die Daten auf einem Volume konsistent sind, jederzeit, wenn ein Lesevorgang durchgeführt wird. Ein Volume, auf dem diese Funktion aktiviert ist, gibt Lesefehler zurück, wenn die Daten von der Controller-Firmware als unvereinbar erkannt werden.</p>
Controller-Eigentum	<p>Definiert den Controller, der als Eigentümer des Volume oder als primärer Controller des Volume bezeichnet wird.</p> <p>Die Eigentümerschaft der Controller ist sehr wichtig und sollte sorgfältig geplant werden. Controller sollten für eine Gesamt/OS so eng wie möglich ausgeglichen werden.</p>

Einstellung	Beschreibung
Segmentgrößen	<p>Zeigt die Einstellung für die Segmentgrößen, die nur für Volumes in einer Volume-Gruppe angezeigt wird. Sie können die Segmentgröße ändern, um die Leistung zu optimieren.</p> <p>Zulässige Segmentgrößen-Übergänge — System Manager bestimmt die zulässigen Segmentgrößen-Übergänge. Segmentgrößen, bei denen es sich um unangemessene Übergänge aus der aktuellen Segmentgröße handelt, sind in der Dropdown-Liste nicht verfügbar. Zulässige Übergänge sind in der Regel doppelt oder halb so groß wie das aktuelle Segment. Wenn die aktuelle Volume-Segmentgröße beispielsweise 32 KiB beträgt, ist eine neue Volume-Segmentgröße von entweder 16 KiB oder 64 KiB zulässig.</p> <p>SSD Cache-fähige Volumes — Sie können eine 4-KiB-Segmentgröße für SSD Cache-fähige Volumes angeben. Vergewissern Sie sich, dass Sie die 4-KiB-Segmentgröße nur für SSD-Cache-fähige Volumes auswählen, die I/O-Vorgänge mit kleinen Blöcken bearbeiten (beispielsweise 16 KiB-I/O-Blockgrößen oder kleiner). Die Performance könnte beeinträchtigt werden, wenn Sie 4 als Segmentgröße für SSD Cache-fähige Volumes auswählen, die sequenzielle Operationen von großen Blöcken bearbeiten.</p> <p>Zeit zum Ändern der Segmentgröße — die Zeit, die zur Änderung der Segmentgröße eines Volumes benötigt wird, hängt von diesen Variablen ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die I/O-Last vom Host • Die Änderungspriorität des Volumes • Die Anzahl der Laufwerke in der Volume-Gruppe • Die Anzahl der Laufwerkskanäle • Die Verarbeitungsleistung der Storage-Array-Controller, wenn Sie die Segmentgröße für ein Volume ändern, wirkt sich dies auf die I/O-Performance aus, doch Ihre Daten bleiben verfügbar.

Einstellung	Beschreibung
Priorität für Änderungen	<p>Zeigt die Einstellung für die Änderungspriorität an, die nur für Volumes in einer Volume-Gruppe angezeigt wird.</p> <p>Die Änderungspriorität definiert, wie viel Verarbeitungszeit im Verhältnis zur Systemperformance für Volume-Änderungsprozesse zugewiesen wird. Sie können die Änderungspriorität für das Volume erhöhen, obwohl dies unter Umständen die System-Performance beeinträchtigen kann.</p> <p>Verschieben Sie die Schieberegler, um eine Prioritätsebene auszuwählen.</p> <p>Modifizierung Prioritätsstufen — die niedrigste Prioritätsrate profitiert von der Systemleistung, aber der Änderungsvorgang dauert länger. Die höchste Prioritätsstufe führt zu Änderungen, die System-Performance kann jedoch beeinträchtigt werden.</p>
Caching	<p>Zeigt die Caching-Einstellung, die Sie ändern können, um die gesamte I/O-Performance eines Volumes zu beeinträchtigen.</p>
SSD Cache	<p>Zeigt die Einstellung für SSD Cache, die Sie auf kompatiblen Volumes aktivieren können, um die schreibgeschützte Performance zu verbessern. Die Volumes sind kompatibel, wenn sie dieselben Funktionen für die Laufwerkssicherheit und Datensicherheit nutzen.</p> <p>Die SSD Cache Funktion verwendet eine oder mehrere Solid State Disks (SSDs), um einen Lese-Cache zu implementieren. Die Applikations-Performance wird durch die schnelleren Lesezeiten für SSDs verbessert. Da sich der Lese-Cache im Storage Array befindet, wird das Caching von allen Applikationen genutzt, die das Storage Array verwenden. Wählen Sie einfach das Volume aus, das Sie zwischenspeichern möchten. Caching erfolgt dann automatisch und dynamisch.</p>

5. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Ergebnis

System Manager ändert die Volume-Einstellungen basierend auf Ihrer Auswahl.

Nachdem Sie fertig sind

Wählen Sie **Home > Vorgänge in Bearbeitung anzeigen** aus, um den Fortschritt der aktuell für das ausgewählte Volume ausgeführten Änderungsvorgänge anzuzeigen.

Volumes initialisieren

Ein Volume wird beim ersten Erstellen automatisch initialisiert. Möglicherweise empfiehlt der Recovery Guru jedoch, ein Volume manuell zu initialisieren, um eine Wiederherstellung nach bestimmten Fehlerbedingungen durchzuführen. Verwenden Sie diese Option nur unter Anleitung des technischen Supports. Sie können ein oder mehrere Volumes für die Initialisierung auswählen.

Bevor Sie beginnen

- Alle I/O-Vorgänge wurden angehalten.
- Alle Geräte oder Dateisysteme auf den Volumes, die Sie initialisieren möchten, müssen abgehängt werden.
- Das Volume ist optimal und es werden keine Änderungsvorgänge für das Volume ausgeführt.



Sie können den Vorgang nach dem Start nicht mehr abbrechen. Alle Volume-Daten werden gelöscht. Versuchen Sie diese Operation nur, wenn der Recovery Guru Sie dazu rät. Wenden Sie sich vor Beginn dieses Verfahrens an den technischen Support.

Über diese Aufgabe

Bei der Initialisierung eines Volume bleiben die WWN, Host-Zuweisungen, zugewiesene Kapazität und reservierte Kapazität des Volume erhalten. Zudem werden dieselben Data Assurance (da)-Einstellungen und Sicherheitseinstellungen beibehalten.

Die folgenden Typen von Volumes *kann nicht* initialisiert werden:

- Basis-Volume eines Snapshot-Volumes
- Primäres Volume in einer Spiegelbeziehung
- Sekundäres Volume in einer Spiegelbeziehung
- Quell-Volume in einer Volume-Kopie
- Ziel-Volume in einer Volume-Kopie
- Volume, für das bereits eine Initialisierung läuft

Dieses Thema bezieht sich nur auf Standard-Volumes, die aus Pools oder Volume-Gruppen erstellt wurden.

Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Wählen Sie ein beliebiges Volume aus, und wählen Sie dann Menü:Mehr[Initialisieren von Volumes].

Das Dialogfeld **Initialize Volumes** wird angezeigt. In diesem Dialogfeld werden alle Volumes im Speicher-Array angezeigt.

3. Wählen Sie ein oder mehrere Volumes aus, die Sie initialisieren möchten, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang durchführen möchten.

Ergebnisse

System Manager führt die folgenden Aktionen durch:

- Löscht alle Daten aus den Volumes, die initialisiert wurden.
- Löscht die Blockindizes, was dazu führt, dass nicht geschriebene Blöcke gelesen werden, als ob sie null gefüllt sind (das Volume scheint vollständig leer zu sein).

Wählen Sie MENU:Home[Vorgänge in Bearbeitung anzeigen], um den Fortschritt des Initialisierungsvorgangs anzuzeigen, der derzeit für das ausgewählte Volume ausgeführt wird. Dieser Vorgang kann langwierig sein und die System-Performance beeinträchtigen.

Neuverteilung von Volumes

Sie verteilen Volumes neu, um Volumes zurück zu ihren bevorzugten Controller-Besitzern zu verschieben. In der Regel verschieben Multipath-Treiber Volumes vom bevorzugten Controller-Eigentümer, wenn entlang des Datenpfads zwischen dem Host und dem Storage Array ein Problem auftritt.

Bevor Sie beginnen

- Die Volumes, die neu verteilt werden sollen, werden nicht verwendet, sonst treten I/O-Fehler auf.
- Ein Multipath-Treiber wird auf allen Hosts installiert, die die Volumes verwenden, die Sie neu verteilen möchten, sonst treten I/O-Fehler auf.

Wenn Sie Volumes ohne Multipath-Treiber auf den Hosts neu verteilen möchten, müssen alle I/O-Aktivitäten zu den Volumes *während der Umverteilungsvorgang läuft* muss angehalten werden, um Applikationsfehler zu vermeiden.

Über diese Aufgabe

Die meisten Host Multipath-Treiber versuchen, auf jedes Volume auf einem Pfad zu seinem bevorzugten Controller-Eigentümer zuzugreifen. Falls dieser bevorzugte Pfad jedoch nicht mehr verfügbar ist, erfolgt ein Failover des Multipath-Treibers auf dem Host zu einem alternativen Pfad. Dieser Failover kann dazu führen, dass sich die Volume-Inhaberschaft auf den alternativen Controller ändert. Nachdem Sie die Bedingung behoben haben, die den Failover verursacht hat, verschieben einige Hosts möglicherweise automatisch die Volume-Eigentümerschaft zurück zu dem bevorzugten Controller-Eigentümer. In einigen Fällen müssen Sie die Volumes jedoch möglicherweise manuell neu verteilen.

Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Wählen Sie Menü:Mehr[Umverteilung von Volumes].

Das Dialogfeld Volumes neu verteilen wird angezeigt. Alle Volumes im Storage-Array, deren bevorzugter Controller-Eigentümer nicht mit dem aktuellen Eigentümer übereinstimmt, werden in diesem Dialogfeld angezeigt.

3. Wählen Sie ein oder mehrere Volumes aus, die Sie neu verteilen möchten, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.

Ergebnisse

System Manager verschiebt die ausgewählten Volumes in die bevorzugten Controller-Eigentümer oder ein Dialogfeld zum Neuverteilen von Volumes ist nicht erforderlich.

Ändern Sie den Controller-Eigentum eines Volumes

Sie können den bevorzugten Controller-Besitz eines Volumes ändern, sodass die I/O-Vorgänge für Host-Applikationen durch den neuen Pfad geleitet werden.

Bevor Sie beginnen

Falls Sie keinen Multipath-Treiber verwenden, müssen alle Host-Applikationen, die derzeit das Volume verwenden, heruntergefahren werden. Dadurch werden Anwendungsfehler verhindert, wenn sich der I/O-Pfad ändert.

Über diese Aufgabe

Sie können die Controller-Eigentumsrechte für ein oder mehrere Volumes in einem Pool oder einer Volume-Gruppe ändern.

Schritte

1. Wählen Sie **Storage > Volumes**.
2. Wählen Sie eine beliebige Lautstärke aus, und wählen Sie dann **Mehr > Eigentumsrechte ändern**.

Das Dialogfeld **Volume-Eigentümer ändern** wird angezeigt. In diesem Dialogfeld werden alle Volumes im Speicher-Array angezeigt.

3. Verwenden Sie die Dropdown-Liste **bevorzugter Eigentümer**, um den bevorzugten Controller für jedes zu ändernden Volume zu ändern, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.

Ergebnisse

- System Manager ändert den Controller-Eigentümer des Volume. Die I/O-Vorgänge zum Volume werden jetzt durch diesen I/O-Pfad geleitet.
- Auf dem Volume wird möglicherweise der neue I/O-Pfad erst dann verwendet, wenn der Multipath-Treiber den neuen Pfad erkennt. Diese Aktion dauert in der Regel weniger als fünf Minuten.

Ändern Sie die Cache-Einstellungen für ein Volume

Sie können die Einstellungen für den Lese-Cache und den Schreib-Cache ändern, um die gesamte I/O-Performance eines Volumes zu beeinträchtigen.

Über diese Aufgabe

Beachten Sie bei der Änderung der Cache-Einstellungen für ein Volume die folgenden Richtlinien:

- Nach dem Öffnen des Dialogfelds **Cache-Einstellungen ändern** wird möglicherweise ein Symbol neben den ausgewählten Cache-Eigenschaften angezeigt. Dieses Symbol zeigt an, dass der Controller vorübergehend Zwischenspeichervorgänge ausgesetzt hat.

Diese Aktion kann auftreten, wenn ein neuer Akku geladen wird, wenn ein Controller entfernt wurde oder wenn vom Controller eine Diskrepanz bei den Cachegrößen festgestellt wurde. Nach dem Löschen der Bedingung werden die im Dialogfeld ausgewählten Cache-Eigenschaften aktiv. Wenn die ausgewählten Cache-Eigenschaften nicht aktiv werden, wenden Sie sich an den technischen Support.

- Sie können die Cache-Einstellungen für ein einzelnes Volume oder für mehrere Volumes in einem Storage-Array ändern. Sie können die Cache-Einstellungen für alle Standard-Volumes oder alle Thin Volumes gleichzeitig ändern.


Schritte

1. Wählen Sie **Storage > Volumes**.
2. Wählen Sie ein beliebiges Volume aus, und wählen Sie dann **Mehr > Cache-Einstellungen ändern**.

Das Dialogfeld Cache-Einstellungen ändern wird angezeigt. In diesem Dialogfeld werden alle Volumes im Speicher-Array angezeigt.


3. Wählen Sie die Registerkarte **Basic**, um die Einstellungen für Lese-Cache und Schreib-Caching zu ändern.

Felddetails

Cache-Einstellung	Beschreibung
Lese-Caching	Der Lese-Cache ist ein Puffer, der Daten speichert, die von den Laufwerken gelesen wurden. Die Daten für einen Lesevorgang befinden sich möglicherweise bereits im Cache eines früheren Vorgangs, sodass kein Zugriff auf die Laufwerke erforderlich ist. Die Daten bleiben so lange im Lese-Cache, bis sie entfernt werden.
Schreib-Caching	<p>Der Schreib-Cache ist ein Puffer, der Daten des Hosts speichert, die noch nicht auf die Laufwerke geschrieben wurden. Die Daten bleiben im Schreib-Cache, bis sie auf die Laufwerke geschrieben werden. Caching von Schreibzugriffen kann die I/O-Performance steigern.</p> <p> Der Cache wird automatisch gespült, nachdem das Write Caching für ein Volume deaktiviert wurde.</p>

4. Wählen Sie die Registerkarte **Erweitert** aus, um die erweiterten Einstellungen für Thick Volumes zu ändern. Die erweiterten Cache-Einstellungen sind nur für Thick Volumes verfügbar.

Felddetails

Cache-Einstellung	Beschreibung
Vorwort Für Dynamischen Lese-Cache	<p>Mit dem dynamischen Lese-Prefetch kann der Controller zusätzliche sequenzielle Datenblöcke in den Cache kopieren, während Datenblöcke von einem Laufwerk in den Cache gelesen werden. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass zukünftige Datenanfragen aus dem Cache gefüllt werden können. Der dynamische Cache-Lese-Prefetch ist für Multimedia-Anwendungen, die sequenzielle I/O verwenden, wichtig Die Rate und die Menge der Daten, die im Cache abgerufen werden, passen sich basierend auf der Geschwindigkeit und der Anfragegröße des Host-Lesevorgängen automatisch an. Ein wahlfreier Zugriff bewirkt nicht, dass Daten im Cache abgerufen werden. Diese Funktion gilt nicht, wenn das Lese-Caching deaktiviert ist.</p> <p>Bei einem Thin Volume ist der dynamische Lese-Prefetch für den Cache immer deaktiviert und kann nicht geändert werden.</p>
Schreiben Sie das Caching ohne Batterien	<p>Durch die Einstellung Schreib-Cache ohne Batterien wird das Schreib-Caching auch dann fortgesetzt, wenn die Batterien fehlen, ausfallen, vollständig entladen oder nicht vollständig geladen sind. Die Wahl des Schreib-Caching ohne Batterien ist in der Regel nicht empfohlen, da die Daten verloren gehen können, wenn die Stromversorgung verloren geht. In der Regel wird das Schreibcache vorübergehend vom Controller deaktiviert, bis die Akkus geladen sind oder eine fehlerhafte Batterie ausgetauscht wird.</p> <div data-bbox="873 1415 1455 1734"><p>Möglicher Datenverlust — Wenn Sie diese Option wählen und keine universelle Stromversorgung zum Schutz haben, könnten Sie Daten verlieren. Darüber hinaus könnten Sie Daten verlieren, wenn Sie keine Controller-Batterien haben und Sie die Option Write Caching ohne Batterien aktivieren.</p></div> <p>Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn Sie das Schreib-Caching aktiviert haben. Diese Einstellung ist für Thin-Volumes nicht verfügbar.</p>

Cache-Einstellung	Beschreibung
Schreib-Caching mit Spiegelung	<p>Caching von Schreibzugriffen mit Spiegelung findet statt, wenn die in den Cache-Speicher eines Controllers geschriebenen Daten auch in den Cache-Speicher des anderen Controllers geschrieben werden. Wenn also ein Controller ausfällt, kann der andere alle ausstehenden Schreibvorgänge ausführen. Write Cache Mirroring ist nur verfügbar, wenn Write Caching aktiviert ist und zwei Controller vorhanden sind. Schreib-Caching mit Spiegelung ist die Standardeinstellung bei der Volume-Erstellung.</p> <p>Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn Sie das Schreib-Caching aktiviert haben. Diese Einstellung ist für Thin-Volumes nicht verfügbar.</p>

5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Cache-Einstellungen zu ändern.

Ändern Sie die Einstellungen für die Mediensuche für ein Volume

Ein Medien-Scan ist ein Hintergrundvorgang, der alle Daten und Redundanzinformationen auf dem Volume scannt. Verwenden Sie diese Option, um die Einstellungen für den Medienscan für ein oder mehrere Volumes zu aktivieren oder zu deaktivieren oder die Scandauer zu ändern.

Bevor Sie beginnen

Verstehen Sie Folgendes:

- Die Medien-Scans werden kontinuierlich mit konstanter Geschwindigkeit ausgeführt, basierend auf der zu scannenden Kapazität und der Scandauer. Hintergrundscans können vorübergehend durch eine Hintergrundaufgabe mit höherer Priorität ausgesetzt werden (z. B. Rekonstruktion), werden aber mit derselben konstanten Geschwindigkeit fortgesetzt.
- Ein Volume wird nur dann gescannt, wenn die Option zum Scannen von Medien für das Storage-Array und für das entsprechende Volume aktiviert ist. Wenn auch die Redundanzprüfung für das Volume aktiviert ist, werden die Redundanzinformationen auf dem Volume auf Konsistenz mit Daten überprüft, sofern das Volume über Redundanz verfügt. Der Medien-Scan mit Redundanzprüfung ist standardmäßig für jedes Volume bei seiner Erstellung aktiviert.
- Wenn während des Scans ein nicht behebbarer Medienfehler auftritt, werden die Daten gegebenenfalls durch Redundanzinformationen repariert.

So stehen beispielsweise Informationen zur Redundanz in optimalen RAID 5-Volumes oder in RAID 6-Volumes zur Verfügung, die optimal sind oder nur ein Laufwerk ausfällt. Wenn der nicht behebbare Fehler nicht mithilfe von Redundanzinformationen behoben werden kann, wird der Datenblock zum unlesbaren Sektor-Log hinzugefügt. Das Event-Protokoll wird sowohl korrigierbare als auch nicht korrigierbare Medienfehler gemeldet.

Wenn die Redundanzprüfung eine Inkonsistenz zwischen Daten und den Redundanzinformationen findet,

wird sie dem Ereignisprotokoll gemeldet.

Über diese Aufgabe

Medienprüfungen erkennen und reparieren Medienfehler auf Festplattenlaufwerken, die selten von Applikationen gelesen werden. Dadurch wird Datenverlust bei einem Laufwerksausfall verhindert, da die Daten der ausgefallenen Laufwerke durch Redundanzinformationen und die Daten anderer Laufwerke in der Volume-Gruppe oder dem Pool rekonstruiert werden.

Sie können folgende Aktionen ausführen:

- Aktivieren oder Deaktivieren von Medienprüfungen im Hintergrund für das gesamte Storage-Array
- Ändern Sie die Scandauer für das gesamte Storage Array
- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Medienüberprüfung für ein oder mehrere Volumes
- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Redundanzprüfung auf ein oder mehrere Volumes

Schritte

1. Wählen Sie **Storage > Volumes**.
2. Wählen Sie eine beliebige Lautstärke aus, und wählen Sie dann **Mehr > Einstellungen für Medienscan ändern**.

Das Dialogfeld **Einstellungen des Laufwerkmedienscan ändern** wird angezeigt. In diesem Dialogfeld werden alle Volumes im Speicher-Array angezeigt.

3. Um den Medienscan zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Medien scannen über...**

Wenn Sie das Kontrollkästchen Medien-Scan deaktivieren, werden alle Einstellungen für den Medienscan unterbrochen.

4. Geben Sie die Anzahl der Tage an, über die der Medienscan ausgeführt werden soll.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Media Scan** für jedes Volume, auf dem Sie einen Medien-Scan durchführen möchten.

System Manager aktiviert die Option Redundanzprüfung für jedes Volume, auf dem Sie einen Medien-Scan ausführen möchten. Wenn es einzelne Volumes gibt, für die Sie keine Redundanzprüfung durchführen möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Redundanzprüfung**.

6. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Ergebnisse

System Manager wendet basierend auf Ihrer Auswahl Änderungen an Medienprüfungen im Hintergrund an.

Volume löschen

Normalerweise löschen Sie Volumes, wenn die Volumes mit falschen Parametern oder Kapazität erstellt wurden, die Storage-Konfigurationsanforderungen nicht mehr erfüllen oder Snapshot Images sind, die nicht mehr für Backup oder Applikationstests erforderlich sind. Durch das Löschen eines Volumes wird die freie Kapazität im Pool oder der Volume-Gruppe erhöht. Sie können ein oder mehrere zu löschende Volumes auswählen.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie für die Volumes, die Sie löschen möchten, Folgendes sicher:

- Alle Daten werden gesichert.
- Alle Eingänge/Ausgänge (E/A) werden angehalten.
- Alle Geräte und Dateisysteme werden abgehängt.

Über diese Aufgabe

Ein Volume mit einer der folgenden Bedingungen kann nicht gelöscht werden:

- Das Volume wird initialisiert.
- Das Volume wird wiederhergestellt.
- Das Volume ist Teil einer Volume-Gruppe, die ein Laufwerk enthält, das einen Copyback-Vorgang durchläuft.
- Das Volume wird in einem Änderungsvorgang wie z. B. einer Änderung der Segmentgröße ausgeführt, sofern sich das Volume jetzt nicht mehr im Status „ausgefallen“ befindet.
- Das Volume hält jede Art von persistenter Reservierung.
- Das Volume ist ein Quell-Volume oder ein Ziel-Volume in einem Copy-Volume mit dem Status „Ausstehend“, „in Bearbeitung“ oder „fehlgeschlagen“.



Das Löschen eines Volumes verursacht den Verlust aller Daten auf diesen Volumes.



Wenn ein Volume eine bestimmte Größe überschreitet (derzeit 64 TB), wird das Löschen im Hintergrund ausgeführt und der freigegebene Speicherplatz kann möglicherweise nicht sofort verfügbar sein.

Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Klicken Sie Auf **Löschen**.

Das Dialogfeld **Volumes löschen** wird angezeigt.

3. Wählen Sie ein oder mehrere Volumes aus, die Sie löschen möchten, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.
4. Klicken Sie Auf **Löschen**.

Ergebnisse

System Manager führt die folgenden Aktionen durch:

- Löscht alle zugehörigen Snapshot-Images, Zeitpläne und Snapshot-Volumes.
- Entfernt beliebige Spiegelungsbeziehungen.
- Erhöht die freie Kapazität im Pool bzw. in der Volume-Gruppe.

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers 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, BEISPIELHAFT 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 IRGEND EINER 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.