



Überwachen und Beheben von Problemen mit der Datenverfügbarkeit

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-916/health-checker/task_perform_corrective_action_for_storage_failover_interconnect_links.html on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Überwachen und Beheben von Problemen mit der Datenverfügbarkeit 1
 - Suchen und beheben Sie Verbindungsausfälle bei Speicher-Failovern 1
 - Führen Sie Korrekturmaßnahmen für ausgefallene Speicher-Failover-Verbindungsverbindungen durch . 2
- Beheben von Volume-Offline-Problemen..... 3
 - Führen Sie Diagnoseaktionen für Volume-Offline-Bedingungen durch 4

Überwachen und Beheben von Problemen mit der Datenverfügbarkeit

Unified Manager überwacht die Zuverlässigkeit, mit der autorisierte Benutzer auf Ihre gespeicherten Daten zugreifen können, weist Sie auf Bedingungen hin, die diesen Zugriff blockieren oder behindern, und ermöglicht Ihnen, diese Bedingungen zu diagnostizieren und ihre Lösung zuzuweisen und zu verfolgen.

Die Themen zum Verfügbarkeits-Workflow in diesem Abschnitt beschreiben Beispiele dafür, wie ein Speicheradministrator die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche verwenden kann, um Hardware- und Softwarezustände zu erkennen, zu diagnostizieren und zur Behebung zuzuweisen, die sich negativ auf die Datenverfügbarkeit auswirken.

Suchen und beheben Sie Verbindungsausfälle bei Speicher-Failovern

Dieser Workflow bietet ein Beispiel dafür, wie Sie nach ausgefallenen Speicher-Failover-Verbindungsverbindungen suchen, diese auswerten und beheben können. In diesem Szenario sind Sie ein Administrator, der Unified Manager verwendet, um nach Speicher-Failover-Risiken zu suchen, bevor Sie ein ONTAP -Versionsupgrade auf Ihren Knoten starten.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

Wenn die Speicher-Failover-Verbindungen zwischen HA-Paarknoten während eines unterbrechungsfreien Upgradeversuchs fehlschlagen, schlägt das Upgrade fehl. Daher ist es üblich, dass der Administrator vor Beginn eines Upgrades die Zuverlässigkeit des Speicher-Failovers auf den für das Upgrade vorgesehenen Clusterknoten überwacht und bestätigt.

Schritte

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Event Management**.
2. Wählen Sie auf der Inventarseite **Event Management** die Option **Active Availability-Ereignisse** aus.
3. Klicken Sie oben in der Spalte **Name** der Inventarseite **Event Management** auf  und geben Sie ein `*failover` in das Textfeld, um die Anzeige des Ereignisses auf Speicherfailover-bezogene Ereignisse zu beschränken.

Alle vergangenen Ereignisse im Zusammenhang mit Speicher-Failover-Bedingungen werden angezeigt.

In diesem Szenario zeigt der Unified Manager im Abschnitt „Verfügbarkeitsvorfälle“ das Ereignis „Storage Failover Interconnect One or More Links Down“ an.

4. Wenn auf der Inventarseite **Ereignisverwaltung** ein oder mehrere Ereignisse im Zusammenhang mit dem Speicherfailover angezeigt werden, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Klicken Sie auf den Link zum Ereignistitel, um die Ereignisdetails für dieses Ereignis anzuzeigen.

In diesem Beispiel klicken Sie auf den Ereignistitel „Storage Failover Interconnect One or More Links Down“.

Die Seite mit den Ereignisdetails für dieses Ereignis wird angezeigt.

- a. Auf der Seite „Ereignisdetails“ können Sie eine oder mehrere der folgenden Aufgaben ausführen:
- Überprüfen Sie die Fehlermeldung im Feld „Ursache“ und bewerten Sie das Problem.
 - Weisen Sie das Ereignis einem Administrator zu.
 - Bestätigen Sie das Ereignis.

Verwandte Informationen

["Seite mit Veranstaltungsdetails"](#)

["Unified Manager-Benutzerrollen und -Funktionen"](#)

Führen Sie Korrekturmaßnahmen für ausgefallene Speicher-Failover-Verbindungsverbindungen durch

Wenn Sie die Seite mit den Ereignisdetails eines Speicherfailover-bezogenen Ereignisses anzeigen, können Sie die zusammenfassenden Informationen der Seite überprüfen, um die Dringlichkeit des Ereignisses, die mögliche Ursache des Problems und eine mögliche Lösung des Problems zu ermitteln.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

In diesem Beispielszenario enthält die Ereigniszusammenfassung auf der Seite „Ereignisdetails“ die folgenden Informationen zum Zustand der unterbrochenen Speicher-Failover-Verbindung:

Event: Storage Failover Interconnect One or More Links Down

Summary

Severity: Warning

State: New

Impact Level: Risk

Impact Area: Availability

Source: aardvark

Source Type: Node

Acknowledged By:

Resolved By:

Assigned To:

Cause: At least one storage failover interconnected link
between the nodes aardvark and bonobo is down.
RDMA interconnect is up (Link0 up, Link1 down)

Die Beispielergebnisinformationen zeigen, dass eine Speicher-Failover-Verbindung (Link1) zwischen den HA-Paarknoten „Aardvark“ und „Bonobo“ ausgefallen ist, Link0 zwischen „Apple“ und „Boy“ jedoch aktiv ist. Da eine Verbindung aktiv ist, funktioniert der Remote Dynamic Memory Access (RDMA) weiterhin und ein Speicherfailover-Job kann weiterhin erfolgreich sein.

Um jedoch sicherzustellen, dass weder beide Links ausfallen noch der Speicher-Failover-Schutz vollständig deaktiviert wird, beschließen Sie, den Grund für den Ausfall von Link1 genauer zu untersuchen.

Schritte

1. Auf der Detailseite **Ereignis** können Sie auf den Link zum im Feld „Quelle“ angegebenen Ereignis klicken, um weitere Details zu anderen Ereignissen zu erhalten, die möglicherweise mit dem Zustand „Verbindungsunterbrechung der Speicher-Failover-Verbindung“ in Zusammenhang stehen.

In diesem Beispiel ist die Quelle des Ereignisses der Knoten mit dem Namen „Erdferkel“. Wenn Sie auf diesen Knotennamen klicken, werden die HA-Details für das betroffene HA-Paar (Aardvark und Bonobo) auf der Registerkarte „Knoten“ der Seite „Cluster-/Integritätsdetails“ angezeigt und andere Ereignisse angezeigt, die kürzlich auf dem betroffenen HA-Paar aufgetreten sind.

2. Weitere Informationen zur Veranstaltung finden Sie in den **HA-Details**.

In diesem Beispiel befinden sich die relevanten Informationen in der Ereignistabelle. Die Tabelle zeigt das Ereignis „Storage Failover Connection One or More Link Down“, den Zeitpunkt der Ereignisgenerierung und erneut den Knoten, von dem dieses Ereignis stammt.

Fordern Sie mithilfe der Knotenstandortinformationen in den HA-Details eine physische Inspektion und Reparatur des Speicher-Failover-Problems auf den betroffenen HA-Paarknoten an oder führen Sie diese selbst durch.

Verwandte Informationen

["Seite mit Veranstaltungsdetails"](#)

["Unified Manager-Benutzerrollen und -Funktionen"](#)

Beheben von Volume-Offline-Problemen

Dieser Workflow bietet ein Beispiel dafür, wie Sie ein Volume-Offline-Ereignis auswerten und lösen können, das Unified Manager möglicherweise auf der Inventarseite der Ereignisverwaltung anzeigt. In diesem Szenario sind Sie ein Administrator, der Unified Manager verwendet, um ein oder mehrere Volume-Offline-Ereignisse zu beheben.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

Volumes können aus mehreren Gründen als offline gemeldet werden:

- Der SVM-Administrator hat das Volume absichtlich offline genommen.
- Der Host-Clusterknoten des Volumes ist ausgefallen und auch das Speicher-Failover zu seinem HA-Paar-Partner ist fehlgeschlagen.
- Die Storage Virtual Machine (SVM) des Volumes wird gestoppt, da der Knoten, auf dem sich das Stammvolume dieser SVM befindet, ausgefallen ist.
- Das Hosting-Aggregat des Volumes ist aufgrund des gleichzeitigen Ausfalls zweier RAID-Festplatten ausgefallen.

Sie können die Inventarseite der Ereignisverwaltung und die Detailseiten „Cluster/Integrität“, „Speicher-VM/Integrität“ und „Volume/Integrität“ verwenden, um eine oder mehrere dieser Möglichkeiten zu bestätigen

oder auszuschließen.

Schritte

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Event Management**.
2. Wählen Sie auf der Inventarseite **Event Management** die Option **Active Availability-Ereignisse** aus.
3. Klicken Sie auf den Hypertext-Link, der für das Ereignis „Volume offline“ angezeigt wird.

Die Seite mit den Ereignisdetails für den Verfügbarkeitsvorfall wird angezeigt.

4. Überprüfen Sie auf dieser Seite die Hinweise auf Hinweise, dass der SVM-Administrator das betreffende Volume offline genommen hat.
5. Auf der Detailseite des **Ereignisses** können Sie die Informationen für eine oder mehrere der folgenden Aufgaben überprüfen:

- Überprüfen Sie die im Feld „Ursache“ angezeigten Informationen auf mögliche Diagnosehinweise.

In diesem Beispiel informieren Sie die Informationen im Feld „Ursache“ nur darüber, dass das Volume offline ist.

- Überprüfen Sie den Bereich „Hinweise und Updates“ auf Hinweise, dass der SVM-Administrator das betreffende Volume absichtlich offline genommen hat.
- Klicken Sie auf die Quelle des Ereignisses, in diesem Fall das als offline gemeldete Volume, um weitere Informationen zu diesem Volume zu erhalten.
- Weisen Sie das Ereignis einem Administrator zu.
- Bestätigen Sie das Ereignis oder markieren Sie es gegebenenfalls als gelöst.

Führen Sie Diagnoseaktionen für Volume-Offline-Bedingungen durch

Nachdem Sie zur Seite mit den Volume-/Integritätsdetails eines Volumes navigiert sind, das als offline gemeldet wurde, können Sie nach zusätzlichen Informationen suchen, die für die Diagnose des Offlinezustands des Volumes hilfreich sind.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

Wenn das als offline gemeldete Volume nicht absichtlich offline genommen wurde, kann dies mehrere Gründe haben.

Von der Seite „Volume/Integritätsdetails“ des Offline-Volumes aus können Sie zu anderen Seiten und Bereichen navigieren, um mögliche Ursachen zu bestätigen oder auszuschließen:

- Klicken Sie auf die Links auf der Detailseite **Volume/Integrität**, um festzustellen, ob das Volume offline ist, weil sein Hostknoten ausgefallen ist und auch das Speicher-Failover zu seinem HA-Paarpartner fehlgeschlagen ist.

Sehen ["Feststellen, ob ein Volume-Offline-Zustand durch einen ausgefallenen Knoten verursacht wird"](#) .

- Klicken Sie auf die Links zur Detailseite **Volume/Integrität**, um festzustellen, ob das Volume offline ist und die darauf gehostete Storage Virtual Machine (SVM) angehalten wurde, weil der Knoten, auf dem sich das Stammvolume dieser SVM befindet, ausgefallen ist.

Sehen ["Feststellen, ob ein Volume offline ist und SVM gestoppt wurde, weil ein Knoten ausgefallen ist"](#) .

- Klicken Sie auf die Links zur Detailseite **Volume/Integrität**, um festzustellen, ob das Volume aufgrund defekter Festplatten in seinem Hostaggregat offline ist.

Sehen ["Feststellen, ob ein Volume aufgrund defekter Datenträger in einem Aggregat offline ist"](#) .

Verwandte Informationen

["Unified Manager-Benutzerrollen und -Funktionen"](#)

Ermitteln, ob ein Volume offline ist, weil sein Hostknoten ausgefallen ist

Sie können die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager verwenden, um die Möglichkeit zu bestätigen oder auszuschließen, dass ein Volume offline ist, weil sein Hostknoten ausgefallen ist und das Speicher-Failover zu seinem HA-Paarpartner nicht erfolgreich ist.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

Um festzustellen, ob der Offlinezustand des Volumes durch einen Ausfall des Hostknotens und ein anschließendes fehlgeschlagenes Speicher-Failover verursacht wurde, führen Sie die folgenden Aktionen aus:

Schritte

1. Suchen Sie den Hypertext-Link, der unter SVM im Bereich **Verwandte Geräte** der Detailseite **Volume/Integrität** des Offline-Volumes angezeigt wird, und klicken Sie darauf.

Auf der Seite „Storage VM / Health Details“ werden Informationen zur hostenden Storage Virtual Machine (SVM) des Offline-Volumes angezeigt.

2. Suchen Sie im Bereich **Verwandte Geräte** der Detailseite **Storage VM / Health** den unter „Volumes“ angezeigten Hypertext-Link und klicken Sie darauf.

Die Ansicht „Integrität: Alle Volumes“ zeigt eine Tabelle mit Informationen zu allen vom SVM gehosteten Volumes an.

3. Klicken Sie in der Spaltenüberschrift „Health: All Volumes“ der Ansicht „State“ auf das Filtersymbol  , und wählen Sie dann die Option **Offline**.

Es werden nur die SVM-Volumes aufgelistet, die sich im Offline-Status befinden.

4. Klicken Sie in der Ansicht „Health: All Volumes“ auf das Rastersymbol  und wählen Sie dann die Option **Clusterknoten** aus.

Möglicherweise müssen Sie im Rasterauswahlfeld scrollen, um die Option **Clusterknoten** zu finden.

Die Spalte „Clusterknoten“ wird zum Volume-Inventar hinzugefügt und zeigt den Namen des Knotens an, der jedes Offline-Volume hostet.

5. Suchen Sie in der Ansicht „Integrität: Alle Volumes“ den Eintrag für das Offline-Volume und klicken Sie in der Spalte „Clusterknoten“ auf den Namen des zugehörigen Hosting-Knotens.

Auf der Registerkarte „Knoten“ auf der Seite „Cluster-/Integritätsdetails“ wird der Status des HA-Knotenpaars angezeigt, zu dem der Hosting-Knoten gehört. Der Status des Hostknotens und der Erfolg aller Cluster-Failover-Vorgänge werden in der Anzeige angegeben.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass das Volume offline ist, weil sein Hostknoten ausgefallen ist und das Speicher-Failover zum HA-Paar-Partner fehlgeschlagen ist, wenden Sie sich an den entsprechenden Administrator oder Operator, um den ausgefallenen Knoten manuell neu zu starten und das Speicher-Failover-Problem zu beheben.

Ermitteln Sie, ob ein Volume offline ist und sein SVM gestoppt wurde, weil ein Knoten ausgefallen ist

Sie können die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager verwenden, um die Möglichkeit zu bestätigen oder auszuschließen, dass ein Volume offline ist, weil die zugehörige Host-Storage-Virtual-Machine (SVM) angehalten wurde, weil der Knoten, auf dem sich das Stammvolume dieses SVM befindet, ausgefallen ist.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

Um festzustellen, ob der Offlinezustand des Volumes darauf zurückzuführen ist, dass das Host-SVM angehalten wurde, weil der Knoten, auf dem sich das Stammvolume dieses SVM befindet, ausgefallen ist, führen Sie die folgenden Aktionen aus:

Schritte

1. Suchen Sie den Hypertext-Link, der unter dem SVM im Bereich **Verwandte Geräte** der Detailseite **Volume/Integrität** des Offline-Volumes angezeigt wird, und klicken Sie darauf.

Auf der Seite „Storage VM / Health Details“ wird der Status „Läuft“ oder „Gestoppt“ der Host-SVM angezeigt. Wenn der SVM-Status „Läuft“ lautet, wird der Offline-Zustand des Volumes nicht dadurch verursacht, dass der Knoten, auf dem sich das Stammvolume dieses SVM befindet, ausgefallen ist.

2. Wenn der SVM-Status „Beendet“ lautet, klicken Sie auf „SVMs anzeigen“, um die Ursache für das Beenden des Hosting-SVMs genauer zu ermitteln.
3. Klicken Sie in der Spaltenüberschrift der Ansicht „SVM“ **Health: All Storage VMs** auf das Filtersymbol  und geben Sie dann den Namen der gestoppten SVM ein.

Die Informationen zu diesem SVM werden in einer Tabelle angezeigt.

4. Klicken Sie in der Ansicht **Health: All Storage VMs** auf  und wählen Sie dann die Option **Root Volume**.

Die Spalte „Root-Volume“ wird zum SVM-Inventar hinzugefügt und zeigt den Namen des Root-Volumes der gestoppten SVM an.

5. Klicken Sie in der Spalte „Root-Volume“ auf den Namen des Root-Volumes, um die Detailseite **Storage VM / Health** für dieses Volume anzuzeigen.

Wenn der Status des SVM-Stammvolumes (Online) lautet, liegt der Offline-Zustand des ursprünglichen Volumes nicht daran, dass der Knoten, auf dem sich das Stammvolume dieses SVM befindet, ausgefallen ist.

6. Wenn der Status des SVM-Stammvolumes (Offline) lautet, suchen Sie den Hypertext-Link, der unter „Aggregat“ im Bereich „Verwandte Geräte“ der Seite „Volume-/Integritätsdetails“ des SVM-Stammvolumes angezeigt wird, und klicken Sie darauf.
7. Suchen Sie den Hypertext-Link, der unter „Knoten“ im Bereich „Verwandte Geräte“ der Detailseite „Aggregat/Integrität“ des Aggregats angezeigt wird, und klicken Sie darauf.

Auf der Registerkarte „Knoten“ auf der Seite „Cluster-/Integritätsdetails“ wird der Status des HA-

Knotenpaars angezeigt, zu dem der Hosting-Knoten des SVM-Stammvolumes gehört. Der Zustand des Knotens wird im Display angezeigt.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass der Offlinezustand des Volumes durch den Offlinezustand des Host-SVM dieses Volumes verursacht wird, der wiederum durch den Ausfall des Knotens verursacht wird, der das Stammvolume dieses SVM hostet, wenden Sie sich an den entsprechenden Administrator oder Operator, um den ausgefallenen Knoten manuell neu zu starten.

Ermitteln, ob ein Volume aufgrund defekter Datenträger in einem Aggregat offline ist

Sie können die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager verwenden, um die Möglichkeit zu bestätigen oder auszuschließen, dass ein Volume offline ist, weil das Host-Aggregat aufgrund von RAID-Festplattenproblemen offline gegangen ist.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“ verfügen.

Um festzustellen, ob der Offlinezustand des Volumes durch RAID-Festplattenprobleme verursacht wird, die das Hosting-Aggregat offline schalten, führen Sie die folgenden Aktionen aus:

Schritte

1. Suchen Sie den Hypertext-Link, der unter „Aggregat“ im Bereich „Verwandte Geräte“ der Detailseite „Volume/Integrität“ angezeigt wird, und klicken Sie darauf.

Auf der Seite „Aggregat-/Integritätsdetails“ wird der Online- oder Offline-Status des Hosting-Aggregats angezeigt. Wenn der Aggregatstatus „Online“ lautet, sind RAID-Festplattenprobleme nicht die Ursache dafür, dass das Volume offline ist.

2. Wenn der Aggregatstatus „Offline“ lautet, klicken Sie auf „Datenträgerinformationen“ und suchen Sie in der Liste „Ereignisse“ auf der Registerkarte „Datenträgerinformationen“ nach Ereignissen bezüglich defekter Datenträger.
3. Um die defekten Festplatten genauer zu identifizieren, klicken Sie auf den Hypertext-Link, der unter „Knoten“ im Bereich „Verwandte Geräte“ angezeigt wird.

Die Seite mit den Cluster-/Integritätsdetails wird angezeigt.

4. Klicken Sie auf **Datenträger** und wählen Sie dann im Bereich **Filter** die Option **Beschädigt** aus, um alle Datenträger im Zustand „Beschädigt“ aufzulisten.

Wenn die Festplatten im defekten Zustand den Offline-Zustand des Hostaggregats verursacht haben, wird der Name des Aggregats in der Spalte „Betroffenes Aggregat“ angezeigt.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass der Offline-Zustand des Volumes durch defekte RAID-Festplatten und das daraus resultierende Offline-Host-Aggregat verursacht wird, wenden Sie sich an den entsprechenden Administrator oder Bediener, um die defekten Festplatten manuell zu ersetzen und das Aggregat wieder online zu schalten.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 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, 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.