Management und Überwachung von Clustern und des Systemstatus von Clusterobjekten

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-918/health-checker/concept_understand_cluster_monitoring.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Management und Überwachung von Clustern und des Systemstatus von Clusterobjekten . . . 1
Clusterüberwachung verstehen . . . 1
Clusterüberwachung in Active IQ Unified Manager verstehen . . . 1
Informationen zu Node Root Volumes in Active IQ Unified Manager . . . 1
Ereignisse und Schwellenwerte für Node-Root-Aggregate in Active IQ Unified Manager . . . 1
Quorum und Epsilon in ONTAP Clustern in Active IQ Unified Manager verstehen . . . 2
Die Clusterliste und Details sind im Active IQ Unified Manager verfügbar . . . 3
Der Zustand der Cluster in einer MetroCluster Konfiguration in Active IQ Unified Manager kann überprüft werden . . . 3
Bestimmen des Cluster-Systemstatus in der MetroCluster over FC Konfiguration . . . 4
Cluster-Systemstatus in MetroCluster over IP Konfiguration bestimmen . . . 5
Der Gesundheits- und Kapazitätsstatus aller All SAN Array Cluster in Active IQ Unified Manager kann angezeigt werden . . . 5
Die Knotenliste und Details in Active IQ Unified Manager . . . 6
Generieren eines Hardwareinventarberichts für die Vertragsverlängerung in Active IQ Unified Manager . . . 7
Die Liste und Details der Storage-VMs in Active IQ Unified Manager anzeigen . . . 7
Die Aggregatliste und Details sind in Active IQ Unified Manager verfügbar . . . 8
Kapazitätsinformationen zu FabricPool in Active IQ Unified Manager anzeigen . . . 9
Speicherpooldetails in Active IQ Unified Manager anzeigen . . . 10
Die Volumenliste und Details in Active IQ Unified Manager anzeigen . . . 11
Details zu NFS-Freigaben in Active IQ Unified Manager . . . 12
Details zu SMB/CIFS Freigaben in Active IQ Unified Manager . . . 12
Die Liste der Snapshot-Kopien in Active IQ Unified Manager . . . 13
Löschen von Snapshot Kopien in Active IQ Unified Manager . . . 14
Berechnung des zurückforderbaren Speicherplatzes für Snapshot Kopien in Active IQ Unified Manager . . . 14
Informationen zu Clusterobjektfenstern und Dialogfeldern in Active IQ Unified Manager . . . 15

Management und Überwachung von Clustern und des Systemstatus von Clusterobjekten

Clusterüberwachung verstehen

Clusterüberwachung in Active IQ Unified Manager verstehen

Sie können der Unified Manager Datenbank Cluster hinzufügen, um Cluster hinsichtlich Verfügbarkeit, Kapazität und anderer Details wie CPU-Auslastung, Schnittstellenstatistiken, freiem Festplattenspeicher, qtree Nutzung und Umgebungsdaten des Chassis zu überwachen.

Ereignisse werden generiert, wenn der Status anormal ist oder ein vordefinierter Schwellenwert überschritten wird. Sofern dies konfiguriert ist, sendet Unified Manager eine Benachrichtigung an einen festgelegten Empfänger, wenn ein Ereignis eine Warnung auslöst.

Informationen zu Node Root Volumes in Active IQ Unified Manager

Sie können das Root-Volume des Knotens mit Unified Manager überwachen. Es empfiehlt sich, dass das Root-Volume des Knotens über ausreichend Kapazität verfügt, um einen Ausfall des Knotens zu verhindern.

Wenn die genutzte Kapazität des Node-Root-Volumes 80 Prozent der gesamten Kapazität des Node-Root-Volumes überschreitet, wird das Ereignis „Node Root Volume Space Nearly Full“ generiert. Sie können eine Warnung für das Ereignis konfigurieren, um eine Benachrichtigung zu erhalten. Sie können mithilfe von ONTAP System Manager oder der ONTAP CLI geeignete Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass der Node ausfällt.

Die Funktionalität zur Überwachung von Knoten-Root-Volumes ist nicht verfügbar, wenn Cluster ONTAP Version 9.14.1 oder höher ausführen.

Ereignisse und Schwellenwerte für Node-Root-Aggregate in Active IQ Unified Manager

Sie können das Root-Aggregat des Knotens mit Unified Manager überwachen. Es empfiehlt sich, das Root-Volume im Root-Aggregat per Thick Provisioning zu provisionieren, um zu verhindern, dass der Knoten angehalten wird.

Standardmäßig werden für Root-Aggregate keine Kapazitäts- und Performance-Ereignisse generiert. Auch die von Unified Manager verwendeten Schwellenwerte gelten nicht für die Root-Aggregate der Nodes. Nur ein Mitarbeiter des technischen Supports kann die Einstellungen für die Generierung dieser Ereignisse ändern. Wenn die Einstellungen von einem Mitarbeiter des technischen Supports geändert werden, werden die Kapazitätsschwellenwerte auf das Root-Aggregat des Nodes angewendet.

Sie können geeignete Maßnahmen ergreifen, um ein Anhalten des Knotens zu verhindern, indem Sie entweder ONTAP System Manager oder die ONTAP CLI verwenden.

Die Funktionalität zur Überwachung von Knoten-Root-Aggregaten ist nicht verfügbar, wenn

Cluster mit ONTAP Version 9.14.1 oder höher ausgeführt werden.

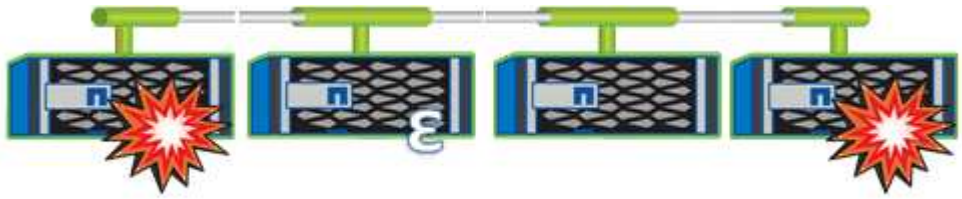
Quorum und Epsilon in ONTAP Clustern in Active IQ Unified Manager verstehen

Quorum und Epsilon sind wichtige Kennzahlen für die Gesundheit und Funktionsfähigkeit eines Clusters, die zusammen angeben, wie Cluster potenzielle Kommunikations- und Konnektivitätsherausforderungen adressieren.

Quorum ist eine Grundvoraussetzung für einen voll funktionsfähigen Cluster. Befindet sich ein Cluster im Quorum, ist die einfache Mehrheit der Knoten fehlerfrei und kann miteinander kommunizieren. Geht das Quorum verloren, verliert der Cluster die Fähigkeit, normale Clusteroperationen durchzuführen. Nur eine Knotengruppe kann zu einem bestimmten Zeitpunkt ein Quorum aufweisen, da alle Knoten gemeinsam eine einheitliche Datensicht nutzen. Wenn daher zwei nicht kommunizierende Knoten die Daten auf unterschiedliche Weise verändern, ist es nicht mehr möglich, die Daten zu einer einheitlichen Datensicht zusammenzuführen.

Jeder Knoten im Cluster nimmt an einem Abstimmungsprotokoll teil, das einen Knoten zum Master wählt; jeder verbleibende Knoten ist ein sekundärer Knoten. Der Masterknoten ist für die Synchronisierung der Informationen im gesamten Cluster verantwortlich. Sobald ein Quorum gebildet ist, wird es durch kontinuierliche Abstimmung aufrechterhalten. Wenn der Masterknoten offline geht und das Cluster weiterhin im Quorum ist, wird von den Knoten, die online bleiben, ein neuer Master gewählt.

Da in einem Cluster mit einer geraden Anzahl von Knoten ein Stimmengleichstand möglich ist, erhält ein Knoten ein zusätzliches, bruchstückhaftes Stimmgewicht, genannt Epsilon. Fällt die Verbindung zwischen zwei gleich großen Teilen eines großen Clusters aus, bleibt die Gruppe der Knoten mit *epsilon* beschlussfähig, vorausgesetzt, alle Knoten sind funktionsfähig. Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise ein Vier-Node-Cluster, in dem zwei der Knoten ausgefallen sind. Da jedoch einer der verbleibenden Knoten *epsilon* hält, bleibt der Cluster beschlussfähig, obwohl keine einfache Mehrheit funktionsfähiger Knoten vorhanden ist.



Epsilon wird beim Erstellen des Clusters automatisch dem ersten Knoten zugewiesen. Wenn der Knoten, der Epsilon enthält, fehlerhaft wird, seinen Hochverfügbarkeitspartner übernimmt oder von seinem Hochverfügbarkeitspartner übernommen wird, wird Epsilon automatisch einem fehlerfreien Knoten in einem anderen HA-Paar neu zugewiesen.

Das Offline-Nehmen eines Knotens kann die Fähigkeit des Clusters beeinträchtigen, im Quorum zu bleiben. Daher gibt ONTAP eine Warnmeldung aus, wenn Sie einen Vorgang ausführen, der entweder den Cluster aus dem Quorum bringt oder bei einem weiteren Ausfall zum Verlust des Quorums führen würde. Sie können die Quorum-Warnmeldungen deaktivieren, indem Sie den Befehl cluster quorum-service options modify auf der erweiterten Berechtigungsebene verwenden.

Im Allgemeinen gilt: Bei zuverlässiger Verbindung zwischen den Knoten des Clusters ist ein größerer Cluster stabiler als ein kleinerer. Die Quorumsanforderung einer einfachen Mehrheit (die Hälfte der Knoten plus Epsilon) lässt sich in einem Cluster mit 24 Knoten leichter erfüllen als in einem Zwei-Node-Cluster.

Ein Zwei-Node-Cluster stellt besondere Herausforderungen für die Aufrechterhaltung des Quorums dar. Zwei-Node-Cluster nutzen Cluster HA, bei der keiner der Nodes Epsilon hält. Stattdessen werden beide Nodes

kontinuierlich abgefragt, um sicherzustellen, dass bei einem Ausfall eines Node der andere vollen Lese- und Schreibzugriff auf die Daten sowie Zugriff auf logische Schnittstellen und Managementfunktionen hat.

Die Clusterliste und Details sind im Active IQ Unified Manager verfügbar

In der Ansicht „Systemstatus: Alle Cluster“ können Sie Ihren Bestand an Clustern einsehen. Die Ansicht „Kapazität: Alle Cluster“ zeigt zusammengefasste Informationen zur Storage-Kapazität und -Auslastung aller Cluster an.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Details zu einzelnen Clustern, wie dem Systemstatus des Clusters, der Kapazität, der Konfiguration, den LIFs, den Nodes und den Datenträgern in diesem Cluster, können auch auf der Seite „Cluster / Systemstatusdetails“ angezeigt werden.

Die Details in der Ansicht „Systemstatus: Alle Cluster“, der Ansicht „Kapazität: Alle Cluster“ und auf der Seite „Cluster/Systemstatus-Details“ helfen Ihnen bei der Planung Ihres Storage. Beispielsweise können Sie vor der Provisionierung eines neuen Aggregats einen bestimmten Cluster in der Ansicht „Systemstatus: Alle Cluster“ auswählen und die Kapazitätsdetails abrufen, um festzustellen, ob der Cluster über den erforderlichen Speicherplatz verfügt.

Schritte

1. Im linken Navigationsbereich wird **Storage** > **Cluster** ausgewählt.
2. Im Menü „Ansicht“ steht die Ansicht **Systemstatus: Alle Cluster** zum Anzeigen von Informationen zum Systemstatus sowie die Ansicht **Kapazität: Alle Cluster** zum Anzeigen von Details zur Storage-Kapazität und -Auslastung in allen Clustern zur Verfügung.
3. Durch Klicken auf den Namen eines Clusters können Sie die vollständigen Details des Clusters auf der Detailseite **Cluster / Systemstatus** anzeigen.

Verwandte Informationen

- "Cluster-/Systemstatusdetailseite"
- "Leistung: Ansicht „Alle Cluster“"
- "Überwachung von MetroCluster Konfigurationen"
- "Anzeigen des Sicherheitsstatus für Cluster und Storage VMs"
- "Welche Sicherheitskriterien werden bewertet"

Der Zustand der Cluster in einer MetroCluster Konfiguration in Active IQ Unified Manager kann überprüft werden

Mit Active IQ Unified Manager (Unified Manager) kann der Systemstatus von Clustern und ihren Komponenten in MetroCluster over FC und MetroCluster over IP Konfigurationen überprüft werden. Wenn die Cluster an einem von Unified Manager erkannten Performance-Ereignis beteiligt waren, kann der Systemstatus dabei helfen festzustellen, ob ein Hardware- oder Softwareproblem zu dem Ereignis beigetragen hat.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.
- Sie müssen ein Performance-Ereignis für eine MetroCluster Konfiguration analysiert und den Namen des beteiligten Clusters ermittelt haben.
- Beide Cluster in der MetroCluster Konfiguration über FC und IP müssen von derselben Instanz des Unified Manager überwacht werden.

Bestimmen des Cluster-Systemstatus in der MetroCluster over FC Konfiguration

Mit den folgenden Schritten lässt sich der Systemstatus in einer MetroCluster over FC Konfiguration ermitteln.

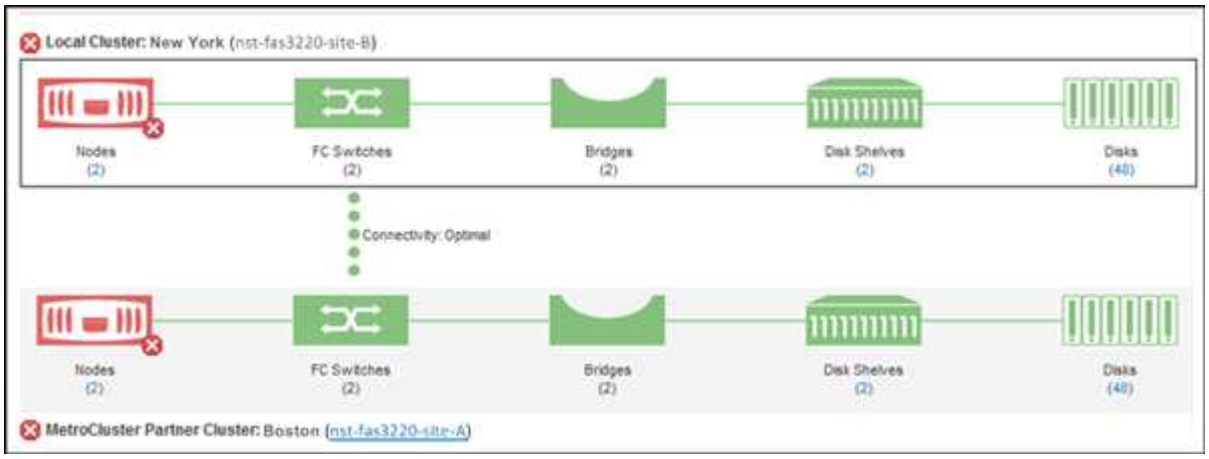
Schritte

1. Im linken Navigationsbereich zeigt ein Klick auf **Event Management** die Ereignisliste an.
2. Im Filterbereich können unter der Kategorie **Source Type** alle MetroCluster Filter ausgewählt werden. Sie sehen alle Ereignisse, die in Ihrer Umgebung für alle MetroCluster Konfigurationen ausgelöst wurden.
3. Neben einem MetroCluster Ereignis auf den Namen des Clusters klicken.

   Falls keine MetroCluster Ereignisse angezeigt werden, können Sie die Suchleiste verwenden, um nach dem Namen des Clusters zu suchen, der an dem Ereignis beteiligt ist, das Ihre MetroCluster over FC Konfiguration betrifft.

   Die Ansicht „Systemstatus: Alle Cluster“ zeigt detaillierte Informationen zum Ereignis an.

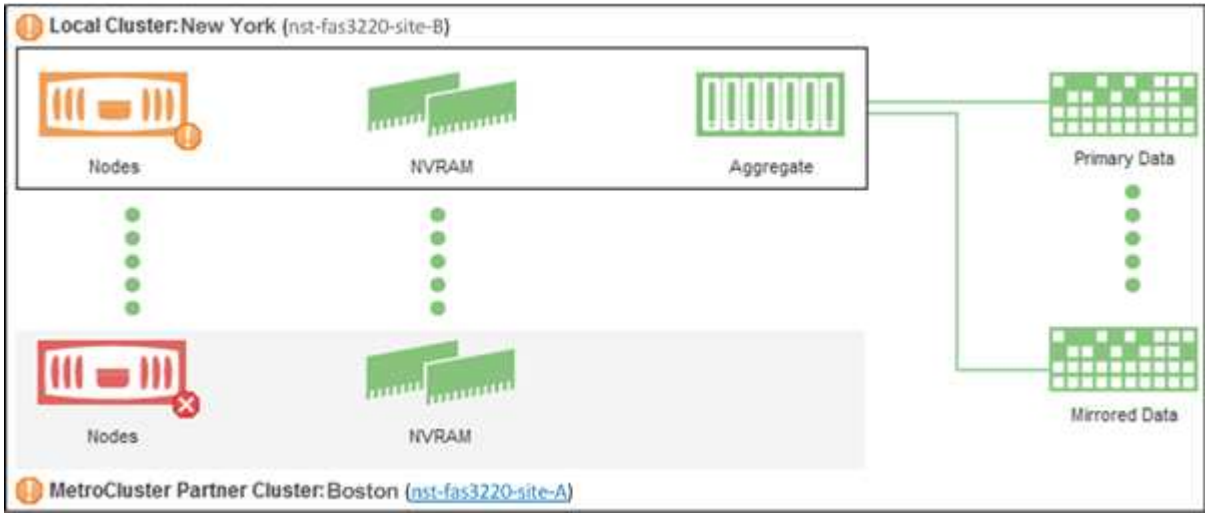
4. Die Registerkarte **MetroCluster Connectivity** zeigt den Systemstatus der Verbindung zwischen dem ausgewählten Cluster und seinem Partnercluster an.



   In diesem Beispiel sind die Namen und die Komponenten des lokalen Clusters und seines Partnerclusters zu sehen. Ein gelbes oder rotes Symbol weist auf ein Systemstatusereignis für die hervorgehobene Komponente hin. Das Konnektivitätssymbol stellt die Verbindung zwischen den Clustern dar. Wenn Sie den Mauszeiger auf ein Symbol bewegen, werden Ereignisinformationen angezeigt, oder durch Klicken auf das Symbol lassen sich die Ereignisse anzeigen. Ein Systemstatusproblem in einem der beiden Cluster könnte zu dem Performance-Ereignis beigetragen haben.

   Unified Manager überwacht die NVRAM Komponente der Verbindung zwischen den Clustern. Wenn das Symbol FC Switches auf dem lokalen oder Partnercluster oder das Verbindungssymbol rot ist, könnte ein Problem mit dem Systemstatus der Verbindung das Performance-Ereignis verursacht haben.

5. Die Registerkarte **MetroCluster Replication** auswählen.



In diesem Beispiel könnte, wenn das NVRAM-Symbol auf dem lokalen oder dem Partner-Cluster gelb oder rot ist, ein Systemstatusproblem mit dem NVRAM das Performance-Ereignis verursacht haben. Wenn auf der Seite keine roten oder gelben Symbole vorhanden sind, könnte ein Performance-Problem auf dem Partner-Cluster das Performance-Ereignis verursacht haben.

Cluster-Systemstatus in MetroCluster over IP Konfiguration bestimmen

Die folgenden Schritte dienen zum Ermitteln des Systemstatus in einer MetroCluster over IP Konfiguration.

Schritte

1. Im linken Navigationsbereich zeigt ein Klick auf **Event Management** die Ereignisliste an.
2. Im Filterbereich wird unter der Kategorie **Quelltyp** der `MetroCluster Relationship` Filter ausgewählt. Es werden alle Ereignisse angezeigt, die in Ihrer Umgebung für alle MetroCluster Konfigurationen ausgelöst wurden.

> Falls die gemeldeten MetroCluster Ereignisse nicht angezeigt werden, ist eine Suche über die Suchleiste nach dem Namen des Clusters möglich, das an dem Ereignis beteiligt ist, das Ihre MetroCluster over IP Konfiguration betrifft.

3. Neben dem entsprechenden MetroCluster Ereignis können Sie auf den Namen des Clusters klicken. Die Seite „Clusters“ wird mit den Details dieses Clusters angezeigt. Informationen zum Ermitteln von Systemstatusproblemen finden Sie unter "Überwachung von Verbindungsproblemen in der MetroCluster over IP Konfiguration".

Der Gesundheits- und Kapazitätsstatus aller All SAN Array Cluster in Active IQ Unified Manager kann angezeigt werden

Auf den Cluster-Inventarseiten können Sie den Systemstatus und den Kapazitätsstatus Ihrer All SAN Array Cluster anzeigen.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Übersichtsinformationen zu allen SAN Array Clustern finden Sie in den Ansichten „Systemstatus: Alle Cluster“ und „Kapazität: Alle Cluster“. Außerdem finden Sie Details auf der Seite „Cluster/Systemstatusdetails“.

Schritte

1. Im linken Navigationsbereich wird **Storage** > **Cluster** ausgewählt.
2. Es muss sichergestellt sein, dass die Spalte “Personality” in der Ansicht **Systemstatus: Alle Cluster** angezeigt wird, oder dass sie über das Steuerelement **Ein-/Ausblenden** hinzugefügt wird.

   In dieser Spalte wird „`All SAN Array`“ für Ihre All SAN Array Cluster angezeigt.
3. Informationen prüfen.
4. Informationen zur Storage Kapazität in diesen Clustern werden in der Ansicht „Kapazität: Alle Cluster“ angezeigt.
5. Detaillierte Informationen über Systemstatus und Storage-Kapazität in diesen Clustern sind nach Auswahl des Namens eines All SAN Array Clusters verfügbar.

   Die Details sind auf den Registerkarten „Systemstatus“, „Kapazität“ und „Knoten“ auf der Seite „Cluster / Systemstatusdetails“ zu sehen.

Die Knotenliste und Details in Active IQ Unified Manager

In der Ansicht „Systemstatus: Alle Knoten“ können Sie die Liste der Knoten in Ihren Clustern anzeigen. Auf der Seite „Cluster / Systemstatusdetails“ finden Sie detaillierte Informationen zu den Knoten des überwachten Clusters.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Sie können Details wie den Knotenstatus, den Cluster, der den Knoten enthält, Details zur Aggregatkapazität (genutzt und insgesamt) sowie Details zur Bruttokapazität (nutzbar, Reserve und insgesamt) einsehen. Außerdem erhalten Sie Informationen zu HA-Paaren, Disk Shelves und Ports.

Schritte

1. Im linken Navigationsbereich können Sie **Storage** > **Nodes** auswählen.
2. In der Ansicht **Systemstatus: Alle Knoten** kann der Knoten ausgewählt werden, dessen Details angezeigt werden sollen.

   Die detaillierten Informationen für den ausgewählten Knoten werden auf der Seite „Cluster/Systemstatusdetails“ angezeigt. Im linken Bereich wird die Liste der HA-Paare angezeigt. Standardmäßig ist die Ansicht „HA Details“ geöffnet, in der Statusdetails und Ereignisse angezeigt werden, die dem ausgewählten HA-Paar zugeordnet sind.
3. Weitere Details zum Knoten lassen sich über die entsprechende Aktion anzeigen:

Zum Anzeigen…	**Klicken…**
Details zu den Disk Shelves	**Platten-Shelves**.
Port-bezogene Informationen	**Ports**.

Weitere Informationen:

- "Performance: Ansicht „Alle Knoten“"
- "Anzeige der verfügbaren IOPS-Werte auf Knoten- und Aggregatebene"
- "Anzeigen der Werte der genutzten Performance-Kapazität von Nodes und Aggregaten"

Generieren eines Hardwareinventarberichts für die Vertragsverlängerung in Active IQ Unified Manager

Sie können einen Bericht erstellen, der eine vollständige Liste der Cluster- und Node-Informationen enthält, z. B. Hardware-Modellnummern und Seriennummern, Festplattentypen und -anzahlen, installierte Lizenzen und mehr. Dieser Bericht ist für die Vertragsverlängerung an sicheren Standorten (“dark” Sites) hilfreich, die nicht mit der NetAppActive IQ Plattform verbunden sind.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Schritte

1. Im linken Navigationsbereich können Sie **Storage** > **Nodes** auswählen.
2. Der nächste Schritt ist der Wechsel zur Ansicht **Zustand: Alle Knoten** oder **Performance: Alle Knoten**.
3. Die Auswahl erfolgt über **Berichte** > ***** > Hardware-Inventarbericht*.

   Der Hardwareinventarbericht steht als .csv-Datei mit vollständigen Informationen zum aktuellen Datum zum Herunterladen bereit.

4. Diese Informationen sind für Ihren NetApp Support-Ansprechpartner zur Vertragsverlängerung bestimmt.

Die Liste und Details der Storage-VMs in Active IQ Unified Manager anzeigen

In der Ansicht „Systemstatus: Alle Storage VMs“ können Sie Ihren Bestand an Storage Virtual Machines (SVMs) überwachen. Die Detailseite „Storage VM / Systemstatus“ enthält detaillierte Informationen zu den überwachten SVMs.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Sie können SVM-Details wie Kapazität, Effizienz und Konfiguration einer SVM einsehen. Außerdem können Sie Informationen zu den zugehörigen Geräten und Warnmeldungen für diese SVM abrufen.

Schritte

1. Die Auswahl erfolgt im linken Navigationsbereich über **Storage** > **Storage VMs**.
2. Eine der folgenden Möglichkeiten kann verwendet werden, um die SVM-Details anzuzeigen:
   - Informationen über den Systemstatus aller SVMs in allen Clustern sind über das Menü „Ansicht“ in der Ansicht „Systemstatus: Alle Storage VMs“ verfügbar.
   - Die vollständigen Details lassen sich durch Klicken auf den Namen der Storage VM anzeigen.

Sie können die vollständigen Details auch einsehen, indem Sie im Dialogfeld „Minimale Details“ auf **Details anzeigen** klicken.

3. Im Dialogfeld „Minimale Details“ können die mit der SVM verknüpften Objekte durch Klicken auf **Verwandte Objekte anzeigen** angezeigt werden.

Verwandte Informationen

- "Storage VM: Seite mit Systemstatusdetails"
- "Performance: Ansicht aller Storage VMs"
- "Sicherheit: Anti-Ransomware-Ansicht"
- "Anzeigen des Sicherheitsstatus für Cluster und Storage VMs"
- "Beziehung: Ansicht Alle Beziehungen"

Die Aggregatliste und Details sind in Active IQ Unified Manager verfügbar

In der Ansicht „Systemstatus: Alle Aggregate“ können Sie Ihren Bestand an Aggregaten überwachen. Die Ansicht „Kapazität: Alle Aggregate“ ermöglicht es Ihnen, Informationen über die Kapazität und Auslastung der Aggregate in allen Clustern anzuzeigen.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Auf der Seite „Aggregat-/Systemstatusdetails“ können Sie Details wie Aggregatkapazität und -konfiguration sowie Festplatteninformationen einsehen. Diese Informationen können Sie bei Bedarf vor der Konfiguration der Schwellenwerteinstellungen verwenden.

Schritte

1. Im linken Navigationsbereich erfolgt die Auswahl von **Storage** > **Aggregates**.
2. Eine der folgenden Möglichkeiten kann verwendet werden, um die Aggregatdetails anzuzeigen:
   - Informationen zum Systemstatus aller Aggregate in allen Clustern sind im Menü „Ansicht“ in der Ansicht „Systemstatus: Alle Aggregate“ verfügbar.
   - Informationen über die Kapazität und Auslastung aller Aggregate in allen Clustern lassen sich anzeigen, indem im Menü „Ansicht“ die Ansicht „Kapazität: Alle Aggregate“ ausgewählt wird.
   - Die vollständigen Details lassen sich durch Klicken auf den Namen des Aggregats anzeigen.

     Sie können die vollständigen Details auch einsehen, indem Sie im Dialogfeld „Minimale Details“ auf **Details anzeigen** klicken.
3. Im Dialogfeld „Minimale Details“ können die dem Aggregat zugeordneten Objekte über **View Related** angezeigt werden.

Verwandte Informationen

- "Seite „Aggregate / Systemstatus-Details“"
- "Performance: Ansicht „Alle Aggregate“"
- "Erstellung eines Berichts zum Anzeigen von Aggregaten, die in Active IQ Unified Manager ihre volle

Kapazität erreichen"

Kapazitätsinformationen zu FabricPool in Active IQ Unified Manager anzeigen

Sie können Kapazitätsinformationen zu FabricPool für Cluster, Aggregate und Volumes auf den Inventar- und Detailseiten für Kapazität und Performance dieser Objekte anzeigen. Auf diesen Seiten werden auch Informationen zur FabricPool Spiegelung angezeigt, wenn eine Spiegelungsebene konfiguriert wurde.

Auf diesen Seiten werden Informationen angezeigt, z. B. die verfügbare Kapazität auf der lokalen Performance-Ebene und auf der Cloud-Ebene, wie viel Kapazität auf beiden Ebenen genutzt wird, welche Aggregate an eine Cloud-Ebene angehängt sind und welche Volumes die FabricPool Funktionen nutzen, indem sie bestimmte Informationen auf die Cloud-Ebene verschieben.

Wenn ein Cloud-Tier auf einen anderen Cloud-Provider gespiegelt wird (das “mirror tier”), werden beide Cloud-Tiers auf der Seite „Aggregat-/Systemstatusdetails“ angezeigt.

Schritte

1. Einer der folgenden Schritte kann durchgeführt werden:

Zum Anzeigen von Kapazitätsinformationen für…	**Folgendes ist zu tun…**
Cluster	a. In der Ansicht „Kapazität: Alle Cluster“ erfolgt die Auswahl eines Clusters. b. Auf der Seite „Cluster / Systemstatusdetails“ wählen Sie die Registerkarte **Konfiguration** aus. Die Anzeige zeigt die Namen aller Cloud-Tiers, mit denen dieser Cluster verbunden ist.

Zum Anzeigen von Kapazitätsinformationen für…	Folgendes ist zu tun…
Aggregate	a. In der Ansicht „Kapazität: Alle Aggregate“ wird ein Aggregat ausgewählt, bei dem im Feld „Typ“ „`SSD (FabricPool)`“ oder „`HDD (FabricPool)`“ angegeben ist. b. Auf der Seite „Aggregat-/Systemstatusdetails“ wird die Registerkarte **Kapazität** ausgewählt. Die Anzeige zeigt die gesamte im Cloud-Tier genutzte Kapazität an. c. Die Registerkarte **Festplatteninformationen** auswählen. Die Anzeige zeigt den Namen des Cloud-Tiers und die verwendete Kapazität an. d. Dann folgt die Auswahl der Registerkarte **Configuration**. Auf dem Display werden der Name der Cloud-Ebene und weitere detaillierte Informationen zur Cloud-Ebene angezeigt.
Volumes	a. In der Ansicht „Kapazität: Alle Volumes“ wählen Sie ein Volume aus, bei dem im Feld “Tiering Policy” ein Richtlinienname angezeigt wird. b. Auf der Seite „Volume / Health Details“ erfolgt die Auswahl der Registerkarte **Konfiguration**. Auf dem Display wird der Name der dem Volume zugewiesenen FabricPool Tiering-Richtlinie angezeigt.

2. Auf der Seite **Workload-Analyse** können Sie im Bereich **Capacity Trend** „`Cloud Tier View`“ auswählen, um die im lokalen Performance Tier und im Cloud Tier im Vormonat genutzte Kapazität anzuzeigen.

Weitere Informationen zu FabricPool Aggregaten sind unter "Übersicht über Festplatten und Aggregate" verfügbar.

Speicherpooldetails in Active IQ Unified Manager anzeigen

Sie können die Details des Storage Pools einsehen, um den Systemstatus des Storage Pools, den gesamten und verfügbaren Cache sowie die verwendeten und verfügbaren Zuweisungen zu überwachen.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Schritte

1. Im linken Navigationsbereich erfolgt die Auswahl von **Storage** > **Aggregates**.
2. Einen Aggregatnamen auswählen.

   Die Details des ausgewählten Aggregats werden angezeigt.

3. Die Registerkarte **Festplatteninformationen** auswählen.

   Es werden detaillierte Datenträgerinformationen angezeigt.

   > Die Cache-Tabelle wird nur angezeigt, wenn das ausgewählte Aggregat einen Storage Pool verwendet.

4. In der Cache-Tabelle befindet sich der Zeiger über dem Namen des erforderlichen Storage-Pools.

   Die Details des Storage Pools werden angezeigt.

Die Volumenliste und Details in Active IQ Unified Manager anzeigen

In der Ansicht „Systemstatus: Alle Volumes“ können Sie Ihren Bestand an Volumes überwachen. Die Ansicht „Kapazität: Alle Volumes“ ermöglicht es Ihnen, Informationen über die Kapazität und Auslastung der Volumes in einem Cluster anzuzeigen.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Auf der Seite „Volume/Systemstatusdetails“ können Sie detaillierte Informationen zu überwachten Volumes anzeigen, darunter Kapazität, Effizienz, Konfiguration und Schutz der Volumes. Außerdem können Sie Informationen zu den zugehörigen Geräten und zugehörigen Warnmeldungen für ein bestimmtes Volume anzeigen.

Schritte

1. Auswahl im linken Navigationsbereich: **Storage** > **Volumes**.
2. Eine der folgenden Möglichkeiten steht zum Anzeigen der Volumendetails zur Verfügung:
   - Zur Anzeige detaillierter Informationen über den Systemstatus von Volumes in einem Cluster wählen Sie im Menü „Ansicht“ die Ansicht „Systemstatus: Alle Volumes“.
   - Für detaillierte Informationen über die Kapazität und Auslastung der Volumes in einem Cluster steht im Menü „Ansicht“ die Ansicht „Kapazität: Alle Volumes“ zur Verfügung.
   - Die vollständigen Details lassen sich durch Klicken auf den Volumennamen anzeigen.

     Sie können die vollständigen Details auch einsehen, indem Sie im Dialogfeld „Minimale Details“ auf **Details anzeigen** klicken.
3. **Optional:** Durch Klicken auf **Zugehörige Objekte anzeigen** im Dialogfeld „Minimale Details“ lassen sich die Objekte anzeigen, die mit dem Volume in Verbindung stehen.

Verwandte Informationen

- "Volume: Seite mit Systemstatusdetails"

- "Performance: Ansicht „Alle Volumes“"
- "Sicherheit: Anti-Ransomware-Ansicht"
- "Anzeigen von Volume-Schutzbeziehungen"
- "Erstellen eines Berichts zur Anzeige verfügbarer Volume-Kapazitätsdiagramme"

Details zu NFS-Freigaben in Active IQ Unified Manager

Sie können Details zu allen NFS-Freigaben anzeigen, z. B. ihren Status, den dem Volume zugeordneten Pfad (FlexGroup Volumes oder FlexVol Volumes), die Zugriffsebenen von Clients auf die NFS-Freigaben und die für die exportierten Volumes definierte Exportrichtlinie. In der Ansicht „Systemstatus: Alle NFS-Freigaben“ werden alle NFS-Freigaben auf allen überwachten Clustern angezeigt, und auf der Seite „Storage VM / Systemstatusdetails“ werden alle NFS-Freigaben auf einer bestimmten Storage Virtual Machine (SVM) angezeigt.

Bevor Sie beginnen

- Die NFS-Lizenz muss auf dem Cluster aktiviert sein.
- Die Netzwerkschnittstellen für die NFS-Freigaben müssen konfiguriert sein.
- Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Schritt

1. Im linken Navigationsbereich hängen die folgenden Schritte davon ab, ob alle NFS-Freigaben oder nur die NFS-Freigaben für eine bestimmte SVM angezeigt werden sollen.

Zu…	Folgen Sie diesen Schritten…
Anzeige aller NFS-Freigaben	Unter **Storage** > **NFS Shares**
NFS-Freigaben für einzelne SVM anzeigen	a. **Storage** > **Storage VMs** auswählen b. Auswahl der SVM, für die die NFS-Freigabedetails angezeigt werden sollen. c. Auf der Seite „Storage VM / Systemstatusdetails“ wählen Sie die Registerkarte **NFS-Freigaben** aus.

Weitere Informationen finden Sie unter "Provisionierung von Dateifreigabe-Volumes" und "Provisionierung von CIFS- und NFS-Dateifreigaben mithilfe von APIs".

Details zu SMB/CIFS Freigaben in Active IQ Unified Manager

Sie können Details zu allen SMB/CIFS-Freigaben anzeigen, z. B. den Freigabenamen, den Verbindungspfad, enthaltene Objekte, Sicherheitseinstellungen und für die Freigabe definierte Exportrichtlinien. In der Ansicht „Systemstatus: Alle SMB-Freigaben“ sind alle SMB-Freigaben auf allen überwachten Clustern zu sehen, und auf der Seite „Storage VM / Systemstatusdetails“ sind alle SMB-Freigaben auf einer bestimmten Storage Virtual Machine (SVM) zu sehen.

Bevor Sie beginnen

- CIFS-Lizenz muss auf dem Cluster aktiviert sein.
- Für die SMB/CIFS-Freigaben müssen die Netzwerkschnittstellen konfiguriert sein.
- Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.

Freigaben in Ordnern werden nicht angezeigt.

Schritt

1. Im linken Navigationsbereich richten sich die folgenden Schritte danach, ob alle SMB/CIFS-Freigaben oder nur die Freigaben für eine bestimmte SVM angezeigt werden sollen.

Zu…	Folgen Sie diesen Schritten…
Alle SMB/CIFS-Freigaben	Auf **Storage** > **SMB-Freigaben** klicken
Anzeigen von SMB/CIFS-Freigaben für eine einzelne SVM	a. **Storage** > **Storage VMs** auswählen b. Wählen Sie die SVM aus, deren SMB/CIFS-Freigabedetails angezeigt werden sollen. c. Die Registerkarte **SMB Shares** befindet sich auf der Seite „Storage VM / Systemstatusdetails“.

Weitere Informationen sind unter "Provisionierung von CIFS- und NFS-Dateifreigaben mithilfe von APIs" verfügbar.

Die Liste der Snapshot-Kopien in Active IQ Unified Manager

Sie können die Liste der Snapshot-Kopien für ein ausgewähltes Volume anzeigen. Mithilfe der Liste der Snapshot-Kopien können Sie berechnen, wie viel Speicherplatz freigegeben werden kann, wenn eine oder mehrere Snapshot-Kopien gelöscht werden, und Sie können die Snapshot-Kopien bei Bedarf löschen.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.
- Das Volume, das die Snapshot Kopien enthält, muss online sein.

Schritte

1. Auswahl im linken Navigationsbereich: **Storage** > **Volumes**.
2. In der Ansicht **Systemstatus: Alle Volumes** erfolgt die Auswahl des Volumes, das die anzuzeigenden Snapshot Kopien enthält.
3. Auf der Detailseite **Volume / Systemstatus** ist die Registerkarte **Kapazität** auszuwählen.
4. Im Bereich **Details** der Registerkarte **Capacity** wird im Abschnitt „Weitere Details“ der Link neben **Snapshot Copies** ausgewählt.

   Die Anzahl der Snapshot-Kopien ist ein Link, der die Liste der Snapshot-Kopien anzeigt.

Verwandte Informationen

"Seite „Systemstatus/Volumes““

Löschen von Snapshot Kopien in Active IQ Unified Manager

Sie können eine Snapshot-Kopie löschen, um Speicherplatz zu sparen oder Festplattenspeicher freizugeben, oder wenn sie nicht mehr benötigt wird.

Bevor Sie beginnen

Die Rolle Application Administrator oder Storage Administrator ist erforderlich.

Das Volume muss online sein.

Zum Löschen einer Snapshot Kopie, die belegt oder gesperrt ist, muss die Snapshot Kopie von der Applikation freigegeben worden sein, die sie verwendet hat.

- Sie können die Basis-Snapshot-Kopie in einem übergeordneten Volume nicht löschen, wenn ein FlexClone Volume diese Snapshot-Kopie verwendet.

  Die Basis Snapshot Kopie ist die Snapshot Kopie, die zum Erstellen des FlexClone Volume verwendet wird und den Status `Busy` und die Anwendungsabhängigkeit als `Busy, Vclone` im übergeordneten Volume anzeigt.

- Eine gesperrte Snapshot-Kopie, die in einer SnapMirror Beziehung verwendet wird, kann nicht gelöscht werden.

  Die Snapshot-Kopie ist gesperrt und wird für das nächste Update benötigt.

Schritte

1. Auswahl im linken Navigationsbereich: **Storage** > **Volumes**.
2. In der Ansicht **Systemstatus: Alle Volumes** erfolgt die Auswahl des Volumes, das die anzuzeigenden Snapshot Kopien enthält.

   Die Liste der Snapshot-Kopien wird angezeigt.

3. Auf der Detailseite **Volume / Systemstatus** ist die Registerkarte **Kapazität** auszuwählen.
4. Im Bereich **Details** der Registerkarte **Capacity** wird im Abschnitt „Weitere Details“ der Link neben **Snapshot Copies** ausgewählt.

   Die Anzahl der Snapshot-Kopien ist ein Link, der die Liste der Snapshot-Kopien anzeigt.

5. In der Ansicht **Snapshot Copies** können Sie die Snapshot-Kopien auswählen, die Sie löschen möchten, und anschließend auf **Delete Selected** klicken.

Berechnung des zurückforderbaren Speicherplatzes für Snapshot Kopien in Active IQ Unified Manager

Sie können berechnen, wie viel Speicherplatz freigegeben werden kann, wenn eine oder mehrere Snapshot-Kopien gelöscht werden.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.
- Das Volume muss online sein.

- Das Volume muss ein FlexVol volume sein; diese Funktion wird bei FlexGroup Volumes nicht unterstützt.

Schritte

1. Auswahl im linken Navigationsbereich: **Storage** > **Volumes**.
2. In der Ansicht **Systemstatus: Alle Volumes** erfolgt die Auswahl des Volumes, das die anzuzeigenden Snapshot Kopien enthält.

   Die Liste der Snapshot-Kopien wird angezeigt.

3. Auf der Detailseite **Volume / Systemstatus** ist die Registerkarte **Kapazität** auszuwählen.
4. Im Bereich **Details** der Registerkarte **Capacity** wird im Abschnitt „Weitere Details“ der Link neben **Snapshot Copies** ausgewählt.

   Die Anzahl der Snapshot-Kopien ist ein Link, der die Liste der Snapshot-Kopien anzeigt.

5. In der Ansicht **Snapshot Copies** erfolgt die Auswahl der Snapshot-Kopien, für die der zurückforderbare Speicherplatz berechnet werden soll.
6. Anschließend ist **Berechnen** auszuwählen.

   Der zurückgewinnbare Speicherplatz (in Prozent sowie in KB, MB, GB usw.) auf dem Volume wird angezeigt.

7. Zur Neuberechnung des zurückgewinnbaren Speicherplatzes werden die erforderlichen Snapshot Kopien ausgewählt und auf **Recalculate** geklickt.

Informationen zu Clusterobjektfenstern und Dialogfeldern in Active IQ Unified Manager

Sie können alle Ihre Cluster und Clusterobjekte auf der jeweiligen Seite für das Storage-Objekt anzeigen. Sie können die Details auch auf der entsprechenden Detailseite für das Storage-Objekt anzeigen. Die System Manager Benutzeroberfläche kann nun über die folgenden Abschnitte STORAGE und PROTECTION in INVENTORY gestartet werden.

- Seiten für Clusterinventar, Clusterstatus und Cluster Performance
- Seiten Aggregate Inventory, Aggregate Health und Aggregate Performance
- Seiten zu Volume-Inventar, Volume-Systemstatus und Volume-Performance
- Seiten „Knoteninventar“ und „Knoten-Performance“
- Seiten „StorageVM Inventar“, „StorageVM Systemstatus“ und „StorageVM Performance“
- Seiten für Schutzbeziehungen

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.