Analyse von Ereignissen anhand systemdefinierter Performance-Schwellenwerte

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

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

Inhalt

Analyse von Ereignissen anhand systemdefinierter Performance-Schwellenwerte 1
Analyse von Ereignissen aus systemdefinierten Leistungsschwellenwerten in Active IQ Unified Manager . . 1
Reaktion auf systemdefinierte Leistungsschwellenereignisse in Active IQ Unified Manager 1
Reaktion auf Leistungsereignisse von QoS-Richtliniengruppen in Active IQ Unified Manager 2
Adaptive QoS-Ereignisse mit einer definierten Blockgröße in Active IQ Unified Manager verstehen 3
Reaktion auf Ereignisse der Knotenressourcenüberlastung in Active IQ Unified Manager 4
Reaktion auf Leistungsereignisse im Zusammenhang mit Clusterungleichgewichten in Active IQ Unified Manager 5

Analyse von Ereignissen anhand systemdefinierter Performance-Schwellenwerte

Analyse von Ereignissen aus systemdefinierten Leistungsschwellenwerten in Active IQ Unified Manager

Ereignisse, die durch systemdefinierte Performance Schwellenwerte generiert werden, zeigen an, dass ein Performance-Zähler oder eine Gruppe von Performance-Zählern für ein bestimmtes Storage Objekt den Schwellenwert aus einer systemdefinierten Richtlinie überschritten hat. Dies weist darauf hin, dass bei dem Storage Objekt, beispielsweise einem Aggregat oder Knoten, ein Performance-Problem vorliegt.

Die Seite mit den Ereignisdetails dient zur Analyse des Performance-Ereignisses und gegebenenfalls zur Ergreifung einer Korrekturmaßnahme, um die Performance wieder auf den Normalzustand zurückzuführen.

Systemdefinierte Schwellenwertrichtlinien sind auf Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge oder ONTAP Select Systemen nicht aktiviert.

Reaktion auf systemdefinierte Leistungsschwellenereignisse in Active IQ Unified Manager

Mit Unified Manager können Sie Performance Ereignisse untersuchen, die dadurch verursacht wurden, dass ein Performance Zähler einen systemdefinierten Warnschwellenwert überschritten hat. Sie können Unified Manager auch verwenden, um den Systemstatus der Clusterkomponente zu prüfen und festzustellen, ob kürzlich auf der Komponente erkannte Ereignisse zu dem Performance Ereignis beigetragen haben.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.
- Es muss neue oder veraltete Performance-Ereignisse geben.

Schritte

1. Die Seite **Ereignisdetails** enthält Informationen zum Ereignis.
2. In der **Beschreibung** wird die Schwellenwertüberschreitung beschrieben, die das Ereignis verursacht hat.

   Beispielsweise zeigt die Meldung „`Node utilization value of 90 % has triggered a WARNING event based on threshold setting of 85 %`“ an, dass für das Clusterobjekt ein Warnereignis zur Knotenauslastung aufgetreten ist.

3. Es empfiehlt sich, den **Auslösezeitpunkt des Ereignisses** zu notieren, damit untersucht werden kann, ob gleichzeitig andere Ereignisse aufgetreten sind, die zu diesem Ereignis beigetragen haben könnten.
4. Unter **Systemdiagnose** ist eine kurze Beschreibung der Art der Analyse angegeben, die die systemdefinierte Richtlinie für das Clusterobjekt durchführt.

   Bei manchen Ereignissen wird neben der Diagnose ein grünes oder rotes Symbol angezeigt, das angibt, ob in dieser Diagnose ein Problem festgestellt wurde. Bei anderen Arten von systemdefinierten

Ereignissen zeigen Zählerdiagramme die Performance des Objekts an.

5. Unter **Vorgeschlagene Aktionen** lässt sich über den Link **Help me do this** anzeigen, welche vorgeschlagenen Aktionen Sie ausführen können, um zu versuchen, das Performance-Ereignis selbst zu beheben.

Reaktion auf Leistungsereignisse von QoS-Richtliniengruppen in Active IQ Unified Manager

Unified Manager generiert QoS-Richtlinienwarnereignisse, wenn der Workload-Durchsatz (IOPS, IOPS/TB oder MB/s) die definierte ONTAP QoS Richtlinieneinstellung überschritten hat und sich dies auf die Workload-Latenz auszuwirken beginnt. Diese systemdefinierten Ereignisse bieten die Möglichkeit, potenzielle Performance Probleme zu beheben, bevor viele Workloads von Latenz betroffen sind.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.
- Es muss neue, bestätigte oder veraltete Performance-Ereignisse geben.

Unified Manager generiert Warnereignisse bei Verstößen gegen die QoS-Richtlinie, wenn der Workload-Durchsatz während jedes Performance-Erfassungszeitraums der vergangenen Stunde die definierte QoS-Richtlinieneinstellung überschritten hat. Der Workload-Durchsatz kann den QoS-Schwellenwert während jedes Erfassungszeitraums nur kurzzeitig überschreiten, Unified Manager zeigt im Diagramm jedoch während des Erfassungszeitraums nur den “average”-Durchsatz an. Aus diesem Grund können QoS-Ereignisse auftreten, obwohl der Durchsatz eines Workloads den im Diagramm angezeigten Richtlinienschwellenwert möglicherweise nicht überschritten hat.

Sie können System Manager oder die ONTAP Befehle verwenden, um Richtliniengruppen zu managen, einschließlich der folgenden Aufgaben:

- Erstellen einer neuen Richtliniengruppe für die Workload
- Hinzufügen oder Entfernen von Workloads in einer Richtliniengruppe
- Verschieben einer Workload zwischen Richtliniengruppen
- Ändern der Durchsatzbegrenzung einer Richtliniengruppe
- Verschieben eines Workloads auf ein anderes Aggregat oder einen anderen Knoten

Schritte

1. Die Seite **Ereignisdetails** enthält Informationen zum Ereignis.
2. In der **Beschreibung** wird die Schwellenwertüberschreitung beschrieben, die das Ereignis verursacht hat.

   Beispielsweise zeigt die Meldung „`IOPS-Wert von 1.352 IOPS auf vol1_NFS1 hat ein WARNING-Ereignis ausgelöst, um potenzielle Performance-Probleme für die Workload zu identifizieren`“ an, dass ein QoS Max IOPS-Ereignis auf dem Volume vol1_NFS1 aufgetreten ist.

3. Der Abschnitt **Ereignisinformationen** enthält weitere Details dazu, wann das Ereignis aufgetreten ist und wie lange es bereits aktiv ist.

   Zusätzlich können Sie für Volumes oder LUNs, die sich den Durchsatz einer QoS-Richtlinie teilen, die

Namen der drei Workloads sehen, die die meisten IOPS oder MBps verbrauchen.

4. Im Abschnitt **Systemdiagnose** werden zwei Diagramme angezeigt: eines für die durchschnittlichen Gesamt-IOPS oder MBps (je nach Ereignis) und eines für die Latenz. In dieser Anordnung ist erkennbar, welche Clusterkomponenten die Latenz am stärksten beeinflussen, wenn sich die Workload der maximalen QoS-Grenze nähert.

   Bei einem Event für eine gemeinsam genutzte QoS-Richtlinie werden die drei Workloads mit dem höchsten Durchsatz im Durchsatzdiagramm angezeigt. Wenn mehr als drei Workloads die QoS-Richtlinie gemeinsam nutzen, werden zusätzliche Workloads in einer Kategorie “Other workloads” zusammengefasst. Zusätzlich zeigt das Latenzdiagramm die durchschnittliche Latenz für alle Workloads, die Teil der QoS-Richtlinie sind.

   Zu beachten ist, dass bei adaptiven QoS-Richtlinienereignissen die IOPS- und MBps-Diagramme IOPS- oder MBps-Werte anzeigen, die ONTAP basierend auf der Größe des Volumes aus der zugewiesenen IOPS/TB-Schwellenwertrichtlinie umgerechnet hat.

5. Im Abschnitt **Empfohlene Maßnahmen** geht es darum, die Vorschläge zu prüfen und festzustellen, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um eine Erhöhung der Latenz für den Workload zu vermeiden.

   Falls erforderlich, zeigt ein Klick auf die Schaltfläche **Help** weitere Details zu den vorgeschlagenen Maßnahmen an, mit denen sich das Performance-Ereignis möglicherweise beheben lässt.

Adaptive QoS-Ereignisse mit einer definierten Blockgröße in Active IQ Unified Manager verstehen

Adaptive QoS Richtliniengruppen skalieren automatisch eine maximale oder minimale Durchsatzgrenze basierend auf der Volume-Größe und halten dabei das Verhältnis von IOPS zu TB aufrecht, wenn sich die Größe des Volume ändert. Ab ONTAP 9.5 lässt sich die Blockgröße in der QoS Richtlinie angeben, um gleichzeitig effektiv einen MB/s-Schwellenwert anzuwenden.

Die Zuweisung eines IOPS-Schwellenwerts in einer adaptiven QoS-Richtlinie begrenzt lediglich die Anzahl der Operationen pro Arbeitslast. Abhängig von der auf dem Client, der die Arbeitslasten generiert, festgelegten Blockgröße umfassen manche IOPS deutlich mehr Daten und belasten daher die Knoten, die die Operationen verarbeiten, wesentlich stärker.

Der MB/s-Wert für eine Workload wird anhand der folgenden Formel berechnet:

```
MB/s = (IOPS * Block Size) / 1000
```

Wenn eine Workload im Durchschnitt 3.000 IOPS aufweist und die Blockgröße auf dem Client auf 32 KB festgelegt ist, beträgt der effektive MB/s-Wert für diese Workload 96. Wenn dieselbe Workload im Durchschnitt 3.000 IOPS aufweist und die Blockgröße auf dem Client auf 48 KB festgelegt ist, beträgt der effektive MB/s-Wert für diese Workload 144. Sie sehen, dass der Node bei einer größeren Blockgröße 50 % mehr Daten verarbeitet.

Im Folgenden geht es um die folgende adaptive QoS-Richtlinie mit definierter Blockgröße und darum, wie Ereignisse auf Grundlage der auf dem Client festgelegten Blockgröße ausgelöst werden.

Erforderlich ist eine Richtlinie, bei der der Spitzendurchsatz auf 2.500 IOPS/TB und die Blockgröße auf 32 KB

festgelegt ist. Dadurch wird der MB/s-Schwellenwert für ein Volume mit 1 TB belegter Kapazität effektiv auf 80 MB/s ((2.500 IOPS * 32 KB) / 1.000) festgelegt. Beachten Sie, dass Unified Manager ein Warnungsereignis generiert, wenn der Durchsatzwert 10 % unter dem definierten Schwellenwert liegt. Ereignisse werden in den folgenden Situationen generiert:

Verwendete Kapazität	**Ein Ereignis wird ausgelöst, wenn der Durchsatz diesen Wert überschreitet …**	
	IOPS	MB/s
1 TB	2.250 IOPS	72 MB/s
2 TB	4.500 IOPS	144 MB/s
5 TB	11.250 IOPS	360 MB/s

Wenn das Volume 2 TB des verfügbaren Speicherplatzes belegt, die IOPS 4.000 beträgt und die QoS-Blockgröße auf dem Client auf 32 KB eingestellt ist, ergibt sich ein Durchsatz von 128 MB/s ((4.000 IOPS * 32 KB) / 1.000). In diesem Szenario wird kein Ereignis generiert, da sowohl 4.000 IOPS als auch 128 MB/s unter dem Schwellenwert für ein Volume liegen, das 2 TB Speicherplatz belegt.

Wenn das Volume 2TB des verfügbaren Speicherplatzes nutzt, die IOPS 4,000 betragen und die QoS-Blockgröße auf dem Client auf 64KB festgelegt ist, beträgt der MB/s-Durchsatz 256 MB/s ((4,000 IOPS * 64 KB) / 1000). In diesem Fall erzeugen die 4,000 IOPS kein Ereignis, der MB/s-Wert von 256 MB/s liegt jedoch über dem Schwellenwert von 144 MB/s, und es wird ein Ereignis generiert.

Aus diesem Grund wird, wenn ein Ereignis durch eine Überschreitung der MB/s-Grenze für eine adaptive QoS-Richtlinie ausgelöst wird, die die Blockgröße umfasst, im Abschnitt „Systemdiagnose“ auf der Seite mit den Ereignisdetails ein MB/s-Diagramm angezeigt. Wenn das Ereignis hingegen durch eine Überschreitung der IOPS-Grenze für die adaptive QoS-Richtlinie ausgelöst wird, wird im Abschnitt „Systemdiagnose“ ein IOPS-Diagramm angezeigt. Wenn sowohl bei IOPS als auch bei MB/s eine Überschreitung auftritt, erhalten Sie zwei Ereignisse.

Weitere Informationen zur Anpassung der QoS-Einstellungen finden Sie unter "Überblick über das Performance-Management".

Reaktion auf Ereignisse der Knotenressourcenüberlastung in Active IQ Unified Manager

Unified Manager generiert Warnereignisse zu überlasteten Knotenressourcen, wenn ein einzelner Knoten über die Grenzen seiner betrieblichen Effizienz hinaus arbeitet und dadurch potenziell die Latenzzeiten von Workloads beeinträchtigt. Diese systemdefinierten Ereignisse bieten die Möglichkeit, potenzielle Performance Probleme zu korrigieren, bevor viele Workloads von Latenzproblemen betroffen sind.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“.
- Es muss neue oder veraltete Performance-Ereignisse geben.

Unified Manager generiert Warnereignisse für Richtlinienverstöße bei überlasteten Knotenressourcen, indem er Knoten identifiziert, die ihre Performancekapazität länger als 30 Minuten zu mehr als 100 % nutzen.

Sie können System Manager oder die ONTAP Befehle verwenden, um diese Art von Performanceproblem zu

beheben; dazu gehören unter anderem die folgenden Aufgaben:

- Erstellung und Anwendung einer QoS-Richtlinie auf alle Volumes oder LUNs, die Systemressourcen übermäßig beanspruchen
- Reduzierung der maximalen QoS Durchsatzbegrenzung einer Richtliniengruppe mit zugewiesenen Workloads
- Verschieben eines Workloads auf ein anderes Aggregat oder einen anderen Knoten
- Erhöhen der Kapazität durch Hinzufügen von Festplatten zum Knoten oder durch ein Upgrade auf einen Knoten mit schnellerer CPU und mehr RAM

Schritte

1. Die Seite **Ereignisdetails** enthält Informationen zum Ereignis.
2. In der **Beschreibung** wird die Schwellenwertüberschreitung beschrieben, die das Ereignis verursacht hat.

   Beispielsweise weist die Meldung „`Perf. Capacity Used value of 139% on simplicity-02 has triggered a WARNING event to identify potential performance problems in the data processing unit.`“ darauf hin, dass die Performance-Kapazität auf Node simplicity-02 überlastet ist und die Node-Performance beeinträchtigt.

3. Im Abschnitt **Systemdiagnose** sind drei Diagramme zu sehen: eines zur auf dem Knoten genutzten Performance Kapazität, eines zu den durchschnittlichen Storage IOPS, die von den wichtigsten Workloads genutzt werden, und eines zur Latenz der wichtigsten Workloads. In dieser Anordnung wird ersichtlich, welche Workloads die Ursache für die Latenz auf dem Knoten sind.

   Sie können durch Bewegen des Cursors über das IOPS-Diagramm sehen, auf welche Workloads QoS-Richtlinien angewendet werden und auf welche nicht.

4. Im Abschnitt **Empfohlene Maßnahmen** geht es darum, die Vorschläge zu prüfen und festzustellen, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um eine Erhöhung der Latenz für den Workload zu vermeiden.

   Falls erforderlich, zeigt ein Klick auf die Schaltfläche **Help** weitere Details zu den vorgeschlagenen Maßnahmen an, mit denen sich das Performance-Ereignis möglicherweise beheben lässt.

Reaktion auf Leistungsereignisse im Zusammenhang mit Clusterungleichgewichten in Active IQ Unified Manager

Unified Manager generiert Warnereignisse bei Cluster-Ungleichgewicht, wenn ein Knoten in einem Cluster deutlich stärker ausgelastet ist als die anderen Knoten und dadurch potenziell die Latenzzeiten von Workloads beeinträchtigt. Diese systemdefinierten Ereignisse bieten die Möglichkeit, potenzielle Performance Probleme zu beheben, bevor viele Workloads von Latenzproblemen betroffen sind.

Bevor Sie beginnen

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

Unified Manager generiert Warnereignisse bei Verstößen gegen die Schwellenwertrichtlinie für Cluster-Ungleichgewichte, indem er den Wert der genutzten Performance-Kapazität aller Knoten im Cluster vergleicht, um festzustellen, ob zwischen einzelnen Knoten ein Lastunterschied von 30 % besteht.

Diese Schritte helfen Ihnen, die folgenden Ressourcen zu identifizieren, damit Sie leistungsstarke Workloads

auf einen weniger ausgelasteten Knoten verschieben können:

- Die weniger ausgelasteten Knoten im selben Cluster
- Die am wenigsten ausgelasteten Aggregate auf dem neuen Knoten
- Die leistungsstärksten Volumes auf dem aktuellen Knoten

Schritte

1. Die Seite **Ereignisdetails** zeigt Informationen über das Ereignis an.
2. In der **Beschreibung** wird die Schwellenwertüberschreitung beschrieben, die das Ereignis verursacht hat.

   Beispielsweise weist die Meldung „`Der Zähler für die verwendete Performance Kapazität zeigt einen Lastunterschied von 62 % zwischen den Nodes im Cluster Dallas-1-8 an und hat auf Grundlage des Systemschwellenwerts von 30 % ein WARNING Ereignis ausgelöst`“ darauf hin, dass die Performance Kapazität auf einem der Nodes überbeansprucht wird und die Node Performance beeinträchtigt.

3. Der Text unter **Vorgeschlagene Maßnahmen** enthält Informationen zum Verschieben eines leistungsstarken Volume von dem Knoten mit dem hohen Wert für die genutzte Performance-Kapazität auf einen Knoten mit dem niedrigsten Wert für die genutzte Performance-Kapazität.
4. Die Knoten mit dem höchsten und niedrigsten Wert der genutzten Performance Kapazität:
   a. Im Abschnitt **Ereignisinformationen** ist der Name des Quell-Clusters auszuwählen.
   b. Auf der Seite **Cluster / Performance Summary** erfolgt die Auswahl von **Nodes** im Bereich **Managed Objects**.
   c. Auf der Inventarseite **Nodes** erfolgt die Sortierung der Knoten nach der Spalte **Performance Capacity Used**.
   d. Zu notieren sind die Namen der Knoten mit dem höchsten und dem niedrigsten Wert der genutzten Performance-Kapazität.
5. Das Volume mit den meisten IOPS auf dem Knoten mit dem höchsten Wert für die genutzte Performance-Kapazität:
   a. Der Knoten mit dem höchsten Wert für die genutzte Performance Kapazität.
   b. Auf der Seite **Node / Performance Explorer** erfolgt die Auswahl von **Aggregates on this Node** im Menü **View and Compare**.
   c. Das Aggregat mit dem höchsten Wert für die genutzte Performance-Kapazität auswählen.
   d. Auf der Seite **Aggregate / Performance Explorer** erfolgt die Auswahl von **Volumes on this Aggregate** im Menü **View and Compare**.
   e. Die Volumes werden nach der Spalte **IOPS** sortiert, und der Name des Volumes mit den meisten IOPS sowie der Name des Aggregats, in dem sich das Volume befindet, werden notiert.
6. Gesucht ist das Aggregat mit der geringsten Auslastung auf dem Knoten mit dem niedrigsten Wert für die genutzte Performance Kapazität:
   a. **Storage** > **Aggregates** zeigt die Inventarseite **Aggregates** an.
   b. Die Ansicht **Performance: All Aggregates** wird ausgewählt.
   c. Anschließend erfolgt die Auswahl der Schaltfläche **Filter** sowie das Hinzufügen eines Filters, bei dem “Node” dem in Schritt 4 notierten Namen des Knotens mit dem niedrigsten Wert für die genutzte Performance Kapazität entspricht.
   d. Der Name des Aggregats mit dem niedrigsten Wert für die genutzte Performance-Kapazität ist zu

notieren.

7. Das Volume wird vom überlasteten Knoten auf das Aggregat verschoben, das auf dem neuen Knoten als gering ausgelastet identifiziert wurde.

   Sie können den Verschiebevorgang mit ONTAP System Manager, OnCommand Workflow Automation, ONTAP Befehlen oder einer Kombination dieser Tools durchführen.

Nach einigen Tagen ist erkennbar, ob von diesem Cluster erneut dasselbe Cluster-Ungleichgewichtsereignis eingeht.

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.