Clusterleistung mit System Manager überwachen

ONTAP 9

NetApp
November 05, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap/task_cp_monitor_cluster_performance_sm.html on November 05, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Clusterleistung mit System Manager überwachen . . . 1
- Informationen zur Überwachung der Cluster-Performance mit ONTAP System Manager . . . 1
- Anzeigen von Clusterinformationen im ONTAP System Manager Dashboard . . . 1
  - Anzeigen des Cluster-Systemstatus . . . 2
  - Clusterkapazität anzeigen . . . 2
  - Clusternetzwerk anzeigen . . . 2
  - Cluster-Performance anzeigen . . . 3
- Häufig genutzte Volumes und andere Objekte im ONTAP System Manager erkennen . . . 3
- QoS im ONTAP System Manager ändern . . . 3
- Risiken im ONTAP System Manager überwachen . . . 4
  - Link zu Ihrem Digital Advisor Konto . . . 4
  - Anzahl der Risiken anzeigen . . . 4
  - Details zu den Risiken . . . 4
  - Risiken anerkennen . . . 5
  - Risiken nicht anerkennen . . . 5
- Das System lässt sich mit den Erkenntnissen des ONTAP System Manager optimieren. . . . 6
  - Optimierungs-Einblicke anzeigen . . . 7
  - Auf Erkenntnisse reagieren und das System optimieren . . . 7
  - Die Einstellungen für Insights anpassen . . . 7
  - Die Erkenntnisse als PDF-Datei exportieren . . . 8
- Natives FPolicy im ONTAP System Manager konfigurieren . . . 8

Clusterleistung mit System Manager überwachen

Informationen zur Überwachung der Cluster-Performance mit ONTAP System Manager

Die Themen in diesem Abschnitt erläutern, wie sich Zustand und Leistung des Clusters mit System Manager in ONTAP 9.7 und späteren Versionen verwalten lassen.

Ab ONTAP 9.19.1 können SVM-Administratoren ihre eigenen SVMs über ein spezielles SVM-Administrator-Dashboard im ONTAP System Manager überwachen und verwalten. Weitere Informationen finden sich unter "Verwalten und überwachen Sie SVMs mit System Manager".

Über diese Aufgabe

Dieses Verfahren gilt für FAS, AFF und ASA Systeme. Bei einem ASA r2 System (ASA A1K, ASA A90, ASA A70, ASA A50, ASA A30, ASA A20 oder ASA C30) ist "diese Schritte" zur Überwachung der Cluster-Performance zu verwenden. ASA r2 Systeme bieten eine vereinfachte ONTAP Erfahrung speziell für ausschließlich SAN-basierte Kunden.

Die Clusterleistung lässt sich überwachen, indem Informationen zu Ihrem System im System Manager Dashboard angezeigt werden. Das Dashboard zeigt Informationen zu wichtigen Warnungen und Benachrichtigungen, zur Effizienz und Kapazität von Speicherebenen und Volumes, zu den im Cluster verfügbaren Knoten, zum Status der Knoten in einem HA-Paar, zu den aktivsten Anwendungen und Objekten sowie zu den Leistungskennzahlen eines Clusters oder eines Knotens an.

Das Dashboard ermöglicht die Ermittlung der folgenden Informationen:

- **Gesundheit**: Wie gesund ist der Cluster?
- **Kapazität**: Welche Kapazität steht im Cluster zur Verfügung?
- **Leistung**: Wie gut ist die Leistung des Clusters in Bezug auf Latenz, IOPS und Durchsatz?
- **Netzwerk**: Wie ist das Netzwerk mit Hosts und Speicherobjekten wie Ports, Schnittstellen und Storage-VMs konfiguriert?

In den Übersichten zu Gesundheit und Kapazität kann durch Klicken auf → zusätzliche Informationen angezeigt und Aufgaben ausgeführt werden.

In der Leistungsübersicht lassen sich Kennzahlen stunden-, tages-, wochen-, monats- oder jahresbasiert anzeigen.

In der Netzwerkübersicht wird die Anzahl der einzelnen Objekte im Netzwerk angezeigt (z. B. „8 NVMe/FC-Ports“). Die Zahlen können angeklickt werden, um Details zu den jeweiligen Netzwerkobjekten anzuzeigen.

Anzeigen von Clusterinformationen im ONTAP System Manager Dashboard

Das System Manager Dashboard bietet eine schnelle und umfassende Übersicht über Ihren ONTAP Cluster an einem zentralen Ort.

Im System Manager Dashboard können Informationen zum Systemstatus Ihres Clusters, zu Kapazität, Netzwerk und Performance angezeigt werden, darunter wichtige Warnmeldungen, die Effizienz und Kapazität

von Storage Tiers und Volumes, der Status und die Verfügbarkeit von Clusterknoten, die aktivsten Anwendungen und Objekte sowie Performance-Metriken.

Ab ONTAP 9.19.1 können SVM-Administratoren ihre eigenen SVMs über ein spezielles SVM-Administrator-Dashboard im ONTAP System Manager überwachen und verwalten. Weitere Informationen finden sich unter "Verwalten und überwachen Sie SVMs mit System Manager".

Das Dashboard umfasst vier Bereiche, die wie folgt beschrieben sind:

Anzeigen des Cluster-Systemstatus

Im Abschnitt **Systemstatus** des ONTAP System Manager Dashboard können Sie allgemeine Informationen zu Ihrem Cluster anzeigen, z. B. seinen Namen, die ONTAP Version und das Erstellungsdatum. Außerdem können Sie den allgemeinen Systemstatus Ihrer Clusterknoten sowie Fehler, Warnungen, Alarme auf Clusterebene und vorgeschlagene Änderungen zur Verbesserung der Cluster Performance anzeigen.

Ab ONTAP 9.20.1 wird 30 Tage vor Ablauf eines Zertifikats für einen Cluster oder eine Storage Virtual Machine (SVM) eine Systemstatuswarnung angezeigt. Die Warnung wird täglich aktualisiert und zeigt die Anzahl der bis zum Ablauf verbleibenden Tage an. Sie können den standardmäßigen Warnschwellenwert von 30 Tagen auf eine beliebige Anzahl von Tagen von 0 bis 90 ändern, ihn deaktivieren, sodass keine Warnungen angezeigt werden, oder Warnungen für bereits abgelaufene Zertifikate unterdrücken und gleichzeitig weiterhin Warnungen für bevorstehende Abläufe erhalten.

- Zum Anzeigen von Informationen zum Cluster-Systemstatus ist auf dem Dashboard neben **Systemstatus** → auszuwählen.
- Zum Ändern der Einstellung für den Zertifikatsablauf wird die Warnung und anschließend **Certificate Settings** ausgewählt.

Clusterkapazität anzeigen

Im Abschnitt **Kapazität** des ONTAP System Manager Dashboard können Sie den Storage-Speicherplatz eines Clusters einsehen. Sie können den gesamten belegten logischen Speicherplatz, den gesamten belegten physischen Speicherplatz und den verfügbaren Festplattenspeicher einsehen.

Es besteht die Möglichkeit, sich bei ActiveIQ zu registrieren, um historische Clusterdaten anzuzeigen.

Über → neben **Capacity** im Dashboard lassen sich Informationen zur Clusterkapazität anzeigen, einschließlich einer Übersicht über die einem Cluster zugeordneten Tiers, etwa Gesamtspeicherplatz, belegter Speicherplatz und verfügbarer Speicherplatz. Außerdem sind Details zu Durchsatz, IOPS und Latenz zu sehen. "Informationen dazu, wie ONTAP genutzten Storage meldet".

Über die Kapazitätsansicht kann eine lokale Tier oder eine Cloud Tier hinzugefügt werden. Weitere Informationen finden sich unter "Kapazität eines Clusters anzeigen".

Clusternetzwerk anzeigen

Im Abschnitt **Network** des ONTAP System Manager Dashboard können Sie die physischen Ports, Netzwerkschnittstellen und storage VMs anzeigen, die Teil des Netzwerks sind.

Die Netzwerkansicht zeigt die Typen der mit dem Netzwerk verbundenen Clients an. Jeder dieser netzwerkverbundenen Clients wird durch eine Zahl dargestellt (zum Beispiel „NVMe/FC 16“). Durch Auswahl der Zahl werden spezifische Details zu jedem dieser Netzwerkelemente angezeigt.

Mit → neben **Network** im Dashboard lässt sich eine umfassende Vollseitenansicht des Netzwerks anzeigen,

die Ports, Netzwerkschnittstellen, Storage VMs und Hosts im Netzwerk umfasst.

Cluster-Performance anzeigen

Im Abschnitt **Performance** des ONTAP System Manager Dashboard lassen sich Performance-Statistiken anzeigen, die beim Überwachen des Systemstatus und der Effizienz Ihres ONTAP Cluster helfen. Die Statistiken umfassen wichtige Cluster-Performance-Indikatoren wie Latenz, Durchsatz und IOPS, dargestellt als Diagramme.

Die Leistungsansicht zeigt Leistungsstatistiken in verschiedenen Zeitintervallen nach Tag, Stunde, Woche oder Jahr an. Die Clusterleistung lässt sich mithilfe verschiedener Diagramme schnell analysieren, sodass sich Merkmale identifizieren lassen, die eine Optimierung erfordern könnten. Diese Schnellanalyse unterstützt die Entscheidung, wie Workloads hinzugefügt oder verschoben werden können. Auch Spitzenzeiten der Nutzung lassen sich betrachten, um potenzielle Änderungen zu planen.

Die Leistungsansicht zeigt die Gesamtleistungskennzahlen in Bezug auf Latenz, Durchsatz und IOPS an.

Ab Version 9.15.1 ist die Leistungsansicht erweitert und zeigt Diagramme für Lese-, Schreib-, sonstige und Gesamtleistungskennzahlen in Bezug auf Latenz, Durchsatz und IOPS. Zu den sonstigen Kennzahlen zählen alle Operationen, die weder Lese- noch Schreibvorgänge sind.

Die Leistungswerte werden alle 3 Sekunden aktualisiert und das Leistungsdiagramm alle 15 Sekunden. Ein Diagramm wird nicht angezeigt, wenn keine Informationen zur Clusterleistung verfügbar sind.

Über  neben **Performance** im Dashboard lässt sich eine ganzseitige Ansicht der Performance Kennzahlen nach Stunde, Tag, Woche, Monat und Jahr anzeigen. Außerdem können Sie einen Bericht der Performance Kennzahlen auf Ihr lokales System herunterladen.

Häufig genutzte Volumes und andere Objekte im ONTAP System Manager erkennen

Die Cluster-Performance lässt sich steigern, wenn die häufig genutzten Volumes (Hot Volumes) und Daten (Hot Objects) identifiziert werden.



Ab ONTAP 9.10.1 ist die Aktivitätsverfolgungsfunktion in File System Analytics verfügbar, mit der häufig genutzte Objekte in einem Volume überwacht werden können.

Schritte

1. **Speicher > Volumes** auswählen.
2. Die Spalten für IOPS, Latenz und Durchsatz können gefiltert werden, um die häufig aufgerufenen Volumes und Daten anzuzeigen.

QoS im ONTAP System Manager ändern

Ab ONTAP 9.8 ist bei der Speicherbereitstellung Quality of Service (QoS) standardmäßig QoS aktiviert. QoS kann während des Bereitstellungsprozesses deaktiviert oder eine benutzerdefinierte QoS-Richtlinie ausgewählt werden. QoS kann auch nach der Speicherbereitstellung angepasst werden.

Schritte

1. Im System Manager **Speicher** und dann **Volumes** auswählen.
2. Neben dem Volume, für das die QoS geändert werden soll, ⋮ dann **Bearbeiten** auswählen.

Risiken im ONTAP System Manager überwachen

Ab ONTAP 9.10.0 können Sie mit System Manager die von Active IQ Digital Advisor (auch bekannt als Digital Advisor) gemeldeten Risiken überwachen. Ab ONTAP 9.10.1 können Sie mit System Manager auch die Risiken bestätigen.

NetApp Digital Advisor meldet Möglichkeiten zur Risikoreduzierung sowie zur Verbesserung der Leistung und Effizienz Ihrer Speicherumgebung. Mit System Manager können Sie sich über von Digital Advisor gemeldete Risiken informieren und erhalten verwertbare Informationen, die bei der Verwaltung des Speichers unterstützen und eine höhere Verfügbarkeit, verbesserte Sicherheit sowie bessere Speicherleistung ermöglichen.

Link zu Ihrem Digital Advisor Konto

Um Informationen über Risiken von Digital Advisor zu erhalten, sollte zunächst über den System Manager eine Verbindung zum Digital Advisor-Konto hergestellt werden.

Schritte

1. Im System Manager auf **Cluster > Einstellungen** klicken.
2. Unter **Active IQ Registration** auf **Registrieren** klicken.
3. Geben Sie Ihre Zugangsdaten für Digital Advisor ein.
4. Nachdem Ihre Anmeldeinformationen authentifiziert wurden, auf **Bestätigen, um Active IQ mit System Manager zu verknüpfen** klicken.

Anzahl der Risiken anzeigen

Ab ONTAP 9.10.0 ist im Dashboard des System Managers die Anzahl der von Digital Advisor gemeldeten Risiken sichtbar.

Bevor Sie beginnen

Es ist erforderlich, eine Verbindung vom System Manager zu Ihrem Digital Advisor Konto herzustellen. Weitere Informationen unter Link zu Ihrem Digital Advisor Konto.

Schritte

1. Im System Manager auf **Dashboard** klicken.
2. Im Abschnitt **Gesundheit** wird die Anzahl der gemeldeten Risiken angezeigt.

> ⓘ Detailliertere Informationen zu jedem Risiko erhalten Sie durch Anklicken der Meldung mit der Anzahl der Risiken. Siehe Details zu den Risiken.

Details zu den Risiken

Ab ONTAP 9.10.0 kann im System Manager angezeigt werden, wie die von Digital Advisor gemeldeten Risiken nach Wirkungsbereichen kategorisiert sind. Es werden außerdem detaillierte Informationen zu jedem gemeldeten Risiko, dessen potenziellen Auswirkungen auf Ihr System und den möglichen

Korrekturmaßnahmen angezeigt.

Bevor Sie beginnen

Es ist erforderlich, eine Verbindung vom System Manager zu Ihrem Digital Advisor Konto herzustellen. Weitere Informationen unter Link zu Ihrem Digital Advisor Konto.

Schritte

1. Wählen Sie **Events > All Events** aus.
2. Im Abschnitt **Übersicht** kann unter **Active IQ Suggestions** die Anzahl der Risiken in jeder Wirkungsbereichskategorie angezeigt werden. Die Risikokategorien umfassen:
   - Leistung und Effizienz
   - Verfügbarkeit & Schutz
   - Kapazität
   - Konfiguration
   - Sicherheit
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Active IQ Suggestions**, um Informationen zu jedem Risiko anzuzeigen, einschließlich der folgenden:
   - Auswirkungen auf Ihr System
   - Risikokategorie
   - Betroffene Knoten
   - Art der erforderlichen Minderungsmaßnahmen
   - Korrekturmaßnahmen, die Sie ergreifen können

Risiken anerkennen

Ab ONTAP 9.10.1 kann der System Manager verwendet werden, um alle offenen Risiken zu bestätigen.

Schritte

1. Im System Manager wird die Liste der Risiken angezeigt, indem die Prozedur in Details zu den Risiken ausgeführt wird.
2. Klicken Sie auf den Risikonamen eines offenen Risikos, das Sie bestätigen möchten.
3. Informationen in die folgenden Felder eingeben:
   - Erinnerung (Datum)
   - Rechtfertigung
   - Kommentare
4. Auf **Bestätigen** klicken.

> Nachdem Sie ein Risiko bestätigt haben, dauert es einige Minuten, bis die Änderung in der Liste der Digital Advisor Vorschläge angezeigt wird.

Risiken nicht anerkennen

Ab ONTAP 9.10.1 ist es möglich, mit System Manager jedes zuvor bestätigte Risiko zu widerrufen.

Schritte

1. Im System Manager wird die Liste der Risiken angezeigt, indem die Prozedur in Details zu den Risiken ausgeführt wird.
2. Klicken Sie auf den Risikonamen eines bestätigten Risikos, dessen Bestätigung Sie widerrufen möchten.
3. Informationen in die folgenden Felder eingeben:
   - Rechtfertigung
   - Kommentare
4. Klicken Sie auf **Bestätigung widerrufen**.

Nachdem Sie ein Risiko als nicht mehr bestätigt haben, dauert es einige Minuten, bis die Änderung in der Liste der Digital Advisor Vorschläge angezeigt wird.

Das System lässt sich mit den Erkenntnissen des ONTAP System Manager optimieren.

Mit System Manager lassen sich Einblicke anzeigen, die bei der Optimierung des Systems unterstützen.

Über diese Aufgabe

Dieses Verfahren gilt für FAS, AFF und ASA Systeme. Bei einem ASA r2 System (ASA A1K, ASA A90, ASA A70, ASA A50, ASA A30, ASA A20 oder ASA C30) "diese Schritte" stehen Einblicke zur Verfügung, die bei der Optimierung des Systems unterstützen. ASA r2 Systeme bieten eine vereinfachte ONTAP Erfahrung speziell für ausschließlich SAN-basierte Kunden.

Ab ONTAP 9.11.1 sind im System Manager Einblicke verfügbar, die bei der Optimierung der Kapazität, der Sicherheitskonformität und der Konfiguration Ihres Systems unterstützen.

Das Blockieren von Erweiterungen kann zu unerwarteten Ergebnissen führen. Ab ONTAP 9.11.1 ist es möglich, native FPolicy für Storage-VMs mithilfe von System Manager zu aktivieren. Es kann eine System Manager Insight-Meldung angezeigt werden, in der empfohlen wird, "nativ FPolicy konfigurieren" für eine Storage-VM zu verwenden.

Im FPolicy Native Mode können bestimmte Dateierweiterungen zugelassen oder nicht zugelassen werden. System Manager empfiehlt über 3000 nicht zugelassene Dateierweiterungen, die in der Vergangenheit bei Ransomware-Angriffen verwendet wurden. Einige dieser Erweiterungen könnten von legitimen Dateien in Ihrer Umgebung verwendet werden, und deren Blockierung könnte zu unerwarteten Problemen führen.

Daher wird dringend empfohlen, die Liste der Erweiterungen an die Bedürfnisse Ihrer Umgebung anzupassen. Siehe "Entfernen einer Dateierweiterung aus einer nativ FPolicy Konfiguration, die mit System Manager erstellt wurde, durch Neuerstellung der Richtlinie mit System Manager".

Weitere Informationen zu nativ FPolicy finden Sie unter "Fpolicy Konfigurationstypen".

Basierend auf bewährten Verfahren werden diese Erkenntnisse auf einer Seite dargestellt, von der aus Sie sofort Maßnahmen zur Optimierung Ihres Systems einleiten können. Weitere Informationen finden sich unter "System Manager Einblicke".

Optimierungs-Einblicke anzeigen

Schritte

1. Im System Manager befindet sich **Insights** in der linken Navigationsspalte.

   Die Seite **Insights** zeigt Gruppen von Insights an. Jede Gruppe von Insights kann ein oder mehrere Insights enthalten. Die folgenden Gruppen werden angezeigt:

   - Benötigt Ihre Aufmerksamkeit
   - Risiken beheben
   - Speicher optimieren

2. (Optional) Die angezeigten Erkenntnisse lassen sich filtern, indem diese Schaltflächen in der oberen rechten Ecke der Seite ausgewählt werden:

   -  Zeigt die sicherheitsrelevanten Erkenntnisse an.
   -  Zeigt die kapazitätsbezogenen Erkenntnisse an.
   -  Zeigt die konfigurationsbezogenen Erkenntnisse an.
   - Zeigt alle Insights an.

Auf Erkenntnisse reagieren und das System optimieren

Im System Manager können Sie auf Erkenntnisse reagieren, indem Sie diese entweder verwerfen, verschiedene Möglichkeiten zur Behebung der Probleme erkunden oder den Prozess zur Behebung der Probleme einleiten.

Schritte

1. Im System Manager befindet sich **Insights** in der linken Navigationsspalte.
2. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über eine Insight, um die Schaltflächen für die folgenden Aktionen anzuzeigen:
   - **Verwerfen**: Die Erkenntnis aus der Ansicht entfernen. Um die Erkenntnis wiederherzustellen, siehe Die Einstellungen für Insights anpassen.
   - **Erkunden**: Verschiedene Möglichkeiten zur Behebung des im Insight genannten Problems werden aufgezeigt. Diese Schaltfläche erscheint nur, wenn es mehr als eine Methode zur Behebung gibt.
   - **Lösung**: Der Prozess zur Behebung des im Insight genannten Problems wird eingeleitet. Es erfolgt eine Abfrage, ob die zur Anwendung der Lösung erforderliche Maßnahme durchgeführt werden soll.

> Einige dieser Aktionen können von anderen Seiten im System Manager aus initiiert werden, aber die Seite **Insights** hilft dabei, die täglichen Aufgaben zu optimieren, da diese Aktionen von dieser einen Seite aus initiiert werden können.

Die Einstellungen für Insights anpassen

Sie können anpassen, über welche Erkenntnisse Sie im System Manager benachrichtigt werden.

Schritte

1. Im System Manager befindet sich **Insights** in der linken Navigationsspalte.
2. In der oberen rechten Ecke der Seite auf ⋮ klicken und dann **Einstellungen** auswählen.
3. Auf der Seite **Einstellungen** muss sichergestellt sein, dass in den Kästchen neben den Insights, über die Sie benachrichtigt werden möchten, ein Häkchen gesetzt ist. Wenn ein Insight zuvor verworfen wurde, kann es wiederhergestellt werden, indem sichergestellt wird, dass in seinem Kästchen ein Häkchen gesetzt ist.
4. Auf **Speichern** klicken.

Die Erkenntnisse als PDF-Datei exportieren

Alle relevanten Erkenntnisse können als PDF-Datei exportiert werden.

Schritte

1. Im System Manager befindet sich **Insights** in der linken Navigationsspalte.
2. In der oberen rechten Ecke der Seite auf ⋮ klicken und dann **Export** auswählen.

Natives FPolicy im ONTAP System Manager konfigurieren

Ab ONTAP 9.11.1 kann bei Erhalt einer System Manager Insight, die die Implementierung von nativem FPolicy vorschlägt, die Konfiguration auf Ihren Storage-VMs und Volumes vorgenommen werden.

Bevor Sie beginnen

Wenn Sie auf System Manager Insights zugreifen, wird unter **Best Practices anwenden** möglicherweise eine Meldung angezeigt, dass native FPolicy nicht konfiguriert ist.

Weitere Informationen zu den FPolicy Konfigurationstypen sind unter "FPolicy Konfigurationstypen" zu finden.

Schritte

1. Im System Manager befindet sich **Insights** in der linken Navigationsspalte.
2. Unter **Bewährte Verfahren anwenden** befindet sich **Native FPolicy ist nicht konfiguriert**.
3. Die folgende Nachricht sollte vor weiteren Maßnahmen gelesen werden:

> **Das Blockieren von Erweiterungen kann zu unerwarteten Ergebnissen führen.** Ab ONTAP 9.11.1 ist es möglich, native FPolicy für Storage-VMs mithilfe von System Manager zu aktivieren. Im FPolicy Native Mode können bestimmte Dateierweiterungen zugelassen oder nicht zugelassen werden. System Manager empfiehlt über 3000 nicht zugelassene Dateierweiterungen, die in der Vergangenheit bei Ransomware-Angriffen verwendet wurden. Einige dieser Erweiterungen könnten von legitimen Dateien in Ihrer Umgebung verwendet werden, und deren Blockierung könnte zu unerwarteten Problemen führen.
>
> Daher wird dringend empfohlen, die Liste der Erweiterungen an die Bedürfnisse Ihrer Umgebung anzupassen. Siehe "Entfernen einer Dateierweiterung aus einer nativ FPolicy Konfiguration, die mit System Manager erstellt wurde, durch Neuerstellung der Richtlinie mit System Manager".

4. Auf **Reparieren** klicken.
5. Wählen Sie die Storage-VMs aus, auf die die native FPolicy angewendet werden soll.

6. Für jede Storage-VM die Volumes auswählen, die die native FPolicy erhalten.
7. Klicken Sie auf **Konfigurieren**.

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.