



Anforderungen für die Installation von Unified Manager

Active IQ Unified Manager 9.7

NetApp
April 17, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-97/install-linux/concept-virtual-infrastructure-or-hardware-system-requirements.html> on April 17, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Anforderungen für die Installation von Unified Manager 1
 - Systemanforderungen für virtuelle Infrastruktur und Hardware 1
 - Linux-Software- und Installationsanforderungen 3
 - Unterstützte Browser 6
 - Protokoll- und Port-Anforderungen 6
 - Füllen Sie das Arbeitsblatt aus 9

Anforderungen für die Installation von Unified Manager

Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass der Server, auf dem Unified Manager installiert werden soll, die spezifischen Software-, Hardware-, CPU- und Arbeitsspeicheranforderungen erfüllt.

NetApp unterstützt keine Änderungen am Applikationscode für Unified Manager. Wenn Sie Sicherheitsmaßnahmen auf den Unified Manager-Server anwenden müssen, sollten Sie diese Änderungen am Betriebssystem vornehmen, auf dem Unified Manager installiert ist.

Weitere Informationen zum Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen auf den Unified Manager-Server finden Sie im Knowledge Base-Artikel.

["Unterstützbarkeit von Sicherheitsmaßnahmen für Active IQ Unified Manager für Clustered Data ONTAP"](#)

Verwandte Informationen


["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)

Systemanforderungen für virtuelle Infrastruktur und Hardware

Je nachdem, ob Sie Unified Manager auf einer virtuellen Infrastruktur oder auf einem physischen System installieren, müssen Sie die Mindestanforderungen an Arbeitsspeicher, CPU und Festplattenspeicher erfüllen.

In der folgenden Tabelle werden die Werte angezeigt, die für Speicher-, CPU- und Festplattenspeicherressourcen empfohlen werden. Diese Werte wurden so qualifiziert, dass Unified Manager die akzeptablen Leistungsniveaus erfüllt.

Hardwarekonfiguration	Empfohlene Einstellungen
RAM	12 GB (Mindestanforderung 8 GB)
Prozessoren	4 CPUs
CPU-Zykluskapazität	9572 MHz insgesamt (Mindestanforderung 9572 MHz)

Hardwarekonfiguration	Empfohlene Einstellungen
Freier Speicherplatz	<p>150 GB, wobei die Kapazität wie folgt zugewiesen wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 GB der Root-Partition zugewiesen • 100 GB freier Speicherplatz, der dem zugewiesen ist <code>/opt/netapp/data</code> Verzeichnis, das auf einem LVM-Laufwerk oder auf einer separaten lokalen Festplatte installiert ist, die an das Zielsystem angeschlossen ist <div>  <p>Für die separate Montage <code>/opt</code> Und <code>/var/log</code> Verzeichnisse, stellen Sie sicher, dass <code>/opt</code> Hat 15 GB und <code>/var/log</code> Verfügt über 16 GB freien Speicherplatz. Der <code>/tmp</code> Das Verzeichnis sollte mindestens 10 GB freien Speicherplatz haben.</p> </div>

Unified Manager kann auf Systemen mit wenig Arbeitsspeicher installiert werden. Die empfohlenen 12 GB RAM sorgen jedoch dafür, dass genügend Arbeitsspeicher für eine optimale Leistung zur Verfügung steht und dass das System bei wachsender Konfiguration zusätzliche Cluster und Speicherobjekte aufnehmen kann. Sie dürfen der VM, wo Unified Manager eingesetzt wird, keine Speicherbeschränkungen mehr festlegen und müssen keine Funktionen (z. B. Ballooning) aktivieren, was die Software daran hindert, den im System zugewiesenen Speicher zu nutzen.

Darüber hinaus ist die Anzahl der Nodes begrenzt, die eine einzelne Instanz von Unified Manager überwachen kann, bevor Sie eine zweite Instanz von Unified Manager installieren müssen. Weitere Informationen finden Sie im *Best Practices Guide*.

["Technischer Bericht 4621: Unified Manager Best Practices Guide"](#)

Das Speicher-Page-Swapping beeinträchtigt die Leistung des Systems und der Verwaltungsanwendung negativ. Konkurrenzfähigkeit gegenüber CPU-Ressourcen, die aufgrund der gesamten Host-Auslastung nicht verfügbar sind, kann die Performance beeinträchtigen.

Dedizierte Nutzungsanforderungen

Das physische oder virtuelle System, auf dem Sie Unified Manager installieren, muss ausschließlich für Unified Manager verwendet werden und darf nicht mit anderen Applikationen gemeinsam genutzt werden. Andere Applikationen nutzen unter Umständen Systemressourcen und können die Performance von Unified Manager deutlich verringern.

Speicherplatzanforderungen für Backups

Wenn Sie die Backup- und Restore-Funktion von Unified Manager nutzen möchten, müssen Sie zusätzliche Kapazität zuweisen, damit das Verzeichnis „data“ oder die Festplatte 150 GB Speicherplatz hat. Ein Backup kann auf ein lokales Ziel oder ein Remote-Ziel geschrieben werden. Als Best Practice empfiehlt es sich, einen Remote-Standort außerhalb des Unified Manager-Hostsystems zu identifizieren, der über mindestens 150 GB Speicherplatz verfügt.

Anforderungen für die Host-Konnektivität

Das physische System oder das virtuelle System, auf dem Sie Unified Manager installieren, müssen so konfiguriert werden, dass es erfolgreich sein kann `ping` Der Hostname des Hosts selbst. Bei einer IPv6-Konfiguration sollten Sie dies überprüfen `ping6` Für den Host-Namen ist erfolgreich, um sicherzustellen, dass die Unified Manager-Installation erfolgreich ist.

Sie können den Hostnamen (oder die Host-IP-Adresse) verwenden, um auf die Web-Benutzeroberfläche des Produkts zuzugreifen. Wenn Sie während der Bereitstellung eine statische IP-Adresse für Ihr Netzwerk konfiguriert haben, haben Sie einen Namen für den Netzwerk-Host festgelegt. Wenn Sie das Netzwerk mit DHCP konfiguriert haben, sollten Sie den Hostnamen vom DNS beziehen.

Wenn Sie Benutzern den Zugriff auf Unified Manager über den Kurznamen erlauben möchten, anstatt den vollständig qualifizierten Domännennamen (FQDN) oder die IP-Adresse zu verwenden, muss die Netzwerkkonfiguration diesen Kurznamen einem gültigen FQDN auflösen.

Angehängt `/opt/netapp` Oder `/opt/netapp/data` Anforderungen

Die Montage ist möglich `/opt/netapp` Oder `/opt/netapp/data` Auf einem NAS- oder SAN-Gerät. Beachten Sie, dass die Verwendung von Remote-Bereitstellungspunkten zu Skalierungsproblemen führen kann. Wenn Sie einen Remote-Mount-Punkt verwenden, stellen Sie sicher, dass Ihr SAN- oder NAS-Netzwerk über genügend Kapazität verfügt, um die I/O-Anforderungen von Unified Manager zu erfüllen. Diese Kapazität variiert und kann je nach Anzahl der von Ihnen überwachten Cluster und Storage-Objekte erhöht werden.

Wenn Sie angehängt sind `/opt/netapp` Oder `/opt/netapp/data` Von einem anderen Ort als dem Root-Dateisystem und SELinux in Ihrer Umgebung aktiviert ist, müssen Sie den richtigen Kontext für die gemounteten Verzeichnisse festlegen.

Informationen zum Einstellen des richtigen SELinux-Kontexts finden Sie im Thema *SELinux-Anforderungen zum Mounten von `/opt/netapp` oder `/opt/netapp/Daten` zu einer NFS- oder CIFS-Freigabe.*

Linux-Software- und Installationsanforderungen

Das Linux-System, auf dem Unified Manager installiert wird, erfordert bestimmte Versionen des Betriebssystems und unterstützende Software.

Betriebssystem-Software

Das Linux-System muss die folgenden Versionen des Betriebssystems und die unterstützende Software installiert haben:

- Red hat Enterprise Linux oder CentOS Version 7.x, basierend auf einer x86_64-Architektur

In der Interoperabilitäts-Matrix finden Sie eine vollständige und aktuelle Liste der unterstützten Red hat Enterprise Linux- und CentOS-Versionen.

["mysupport.netapp.com/matrix"](https://mysupport.netapp.com/matrix)

Software von anderen Anbietern

Unified Manager wird auf einem WildFly Web-Server bereitgestellt. WildFly17 wird im Paket mit Unified Manager konfiguriert.

Die folgenden Drittanbieterpakete sind erforderlich, jedoch nicht in Unified Manager enthalten. Diese Pakete werden automatisch vom `yum` Installationsprogramm während der Installation, vorausgesetzt, Sie haben die Repositories wie in den folgenden Abschnitten beschrieben konfiguriert.

- MySQL Community Edition Version 8.0.20 oder höhere Versionen in der 8.0-Familie (aus dem MySQL-Repository)



Stellen Sie sicher, dass Sie alle zuvor installierten Versionen von MySQL 5.7 entfernt haben. Die MySQL-Basisversion muss 8.0.20 sein.

- OpenJDK Version 11.0.7 (aus dem Red hat Extra Enterprise Linux Server Repository)
- Python 3.6.x
- P7zip Version 16.02 oder höher (aus dem Red hat Extra Packages for Enterprise Linux Repository)



Vor dem Upgrade von Software anderer Anbieter müssen Sie eine laufende Instanz von Unified Manager herunterfahren. Nach Abschluss der Softwareinstallation von Drittanbietern können Sie Unified Manager neu starten.

Anforderungen an die Benutzerautorisierung

Die Installation von Unified Manager auf einem Linux-System kann vom Root-Benutzer oder von nicht-Root-Benutzern mit dem durchgeführten `sudo` Befehl.

Installationsvoraussetzungen

Die Best Practices für die Installation von Red hat Enterprise Linux oder CentOS und den zugehörigen Repositories auf Ihrem System sind unten aufgeführt. Systeme, die unterschiedlich installiert oder konfiguriert sind oder extern bereitgestellt werden (in der Cloud), erfordern möglicherweise weitere Schritte und Unified Manager kann in solchen Implementierungen nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden.

- Sie müssen Red hat Enterprise Linux oder CentOS nach Red hat Best Practices installieren, und Sie sollten die folgenden Standardoptionen wählen, die die Auswahl der Basisumgebung „Server mit GUI“ erfordern.
- Bei der Installation von Unified Manager auf Red hat Enterprise Linux oder CentOS muss das System Zugriff auf das entsprechende Repository haben, damit das Installationsprogramm auf alle erforderlichen Softwareabhängigkeiten zugreifen und diese installieren kann.
- Für das `yum` Installer um die abhängige Software in den Red hat Enterprise Linux Repositories zu finden, müssen Sie das System während der Red hat Enterprise Linux Installation oder danach unter Verwendung eines gültigen Red hat Subskriptions registriert haben.

Informationen zum Red hat Subscription Manager finden Sie in der Red hat Dokumentation.

- Sie müssen das EPEL-Repository (Extra Packages for Enterprise Linux) aktivieren, um die erforderlichen Dienstprogramme von Drittanbietern erfolgreich auf Ihrem System installieren zu können.

Wenn das EPEL-Repository auf Ihrem System nicht konfiguriert ist, müssen Sie das Repository manuell herunterladen und konfigurieren.

["Manuelles Konfigurieren des EPEL-Repositories"](#)

- Wenn die korrekte Version von MySQL nicht installiert ist, müssen Sie das MySQL-Repository aktivieren,

damit die MySQL-Software auf Ihrem System erfolgreich installiert werden kann.

Wenn das MySQL-Repository nicht auf Ihrem System konfiguriert ist, müssen Sie das Repository manuell herunterladen und konfigurieren.

Manuelles Konfigurieren des MySQL-Repository

Wenn Ihr System keinen Internetzugang hat und die Repositories nicht von einem mit dem Internet verbundenen System mit dem nicht verbundenen System gespiegelt werden, sollten Sie die Installationsanweisungen befolgen, um die externen Softwareabhängigkeiten Ihres Systems zu bestimmen. Anschließend können Sie die erforderliche Software auf das internetverbundene System herunterladen und die kopieren `.rpm` Dateien auf dem System, auf dem Unified Manager installiert werden soll. Um die Artefakte und Pakete herunterzuladen, müssen Sie das verwenden `yum install` Befehl. Sie müssen sicherstellen, dass auf beiden Systemen die gleiche Betriebssystemversion ausgeführt wird und dass die Abonnementlizenz für die entsprechende Red hat Enterprise Linux- oder CentOS-Version gilt.



Sie dürfen die erforderliche Drittanbietersoftware nicht aus anderen als den hier aufgeführten Repositories installieren. Die in den Red hat Repositories installierte Software wurde speziell für Red hat Enterprise Linux entwickelt und entspricht den Best Practices von Red hat (Verzeichnislayouts, Berechtigungen usw.). Software von anderen Standorten folgt möglicherweise nicht diesen Richtlinien. Dies kann dazu führen, dass die Unified Manager-Installation fehlschlägt oder Probleme mit zukünftigen Upgrades verursachen kann.

Port 443 erforderlich

Allgemeine Images von Red hat Enterprise Linux und CentOS blockieren möglicherweise externen Zugriff auf Port 443. Aufgrund dieser Einschränkung können Sie nach der Installation von Unified Manager möglicherweise keine Verbindung zur Administrator-Web-UI herstellen. Der folgende Befehl ermöglicht den Zugriff auf Port 443 für alle externen Benutzer und Anwendungen auf einem generischen Red hat Enterprise Linux oder CentOS System.

```
# firewall-cmd --zone=public --add-port=443/tcp --permanent; firewall-cmd --reload
```

Sie müssen Red hat Enterprise Linux und CentOS in der Basisumgebung „SServer mit GUI“ installieren. Er stellt die Befehle bereit, die von der Installationsanleitung für Unified Manager verwendet werden. Bei anderen Basisumgebungen müssen Sie möglicherweise zusätzliche Befehle installieren, um die Installation zu validieren oder abzuschließen. Wenn der `firewall-cmd` Ist auf Ihrem System nicht verfügbar, müssen Sie es installieren, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
# sudo yum install firewalld
```

Wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung, bevor Sie die Befehle ausführen, um zu prüfen, ob Ihre Sicherheitsrichtlinien ein anderes Verfahren erfordern.



THP (Transparent Huge Pages) sollte auf CentOS- und Red hat-Systemen deaktiviert werden. Wenn diese Option aktiviert ist, kann dies dazu führen, dass Unified Manager heruntergefahren wird, wenn bestimmte Prozesse zu viel Arbeitsspeicher in Anspruch nehmen und beendet werden.

Unterstützte Browser

Für den Zugriff auf die Unified Manager-Benutzeroberfläche müssen Sie einen unterstützten Browser verwenden.

In der Interoperabilitäts-Matrix finden Sie eine Liste der unterstützten Browser-Versionen.

["mysupport.netapp.com/matrix"](https://mysupport.netapp.com/matrix)

Bei allen Browsern hilft das Deaktivieren von Popup-Blockern, sicherzustellen, dass die Softwarefunktionen ordnungsgemäß angezeigt werden.

Wenn Sie planen, Unified Manager für SAML-Authentifizierung zu konfigurieren, damit ein Identitäts-Provider (IdP) Benutzer authentifizieren kann, überprüfen Sie die Liste der vom IdP unterstützten Browser.

Protokoll- und Port-Anforderungen

Durch einen Browser, einen API-Client oder SSH müssen die erforderlichen Ports für die Unified Manager-UI und die Unified-APIs zugänglich sein. Die erforderlichen Ports und Protokolle ermöglichen die Kommunikation zwischen dem Unified Manager Server und den gemanagten Storage-Systemen, Servern und anderen Komponenten.

Verbindungen zum Unified Manager-Server

In typischen Installationen müssen Sie bei der Verbindung zur Web-UI von Unified Manager keine Portnummern angeben, da immer Standardports verwendet werden. Da Unified Manager beispielsweise immer versucht, auf seinem Standardport ausgeführt zu werden, können Sie eingeben `https://<host>` Statt `https://<host>:443`.

Der Unified Manager Server verwendet spezifische Protokolle für den Zugriff auf folgende Schnittstellen:

Schnittstelle	Protokoll	Port	Beschreibung
Unified Manager Web-UI	HTTP	80	Wird für den Zugriff auf die Web-UI von Unified Manager verwendet; automatische Umleitung zum sicheren Port 443.
Unified Manager Web-UI und -Programme mithilfe von APIs	HTTPS	443	Wird verwendet, um sicher auf die Web-UI von Unified Manager zuzugreifen oder API-Aufrufe durchzuführen. API-Aufrufe können nur über HTTPS erfolgen.

Schnittstelle	Protokoll	Port	Beschreibung
Wartungskonsole	SSH/SFTP	22	Wird verwendet, um auf die Wartungskonsole zuzugreifen und Supportpakete abzurufen.
Linux Befehlszeile	SSH/SFTP	22	Wird verwendet, um auf die Red hat Enterprise Linux oder CentOS Befehlszeile zuzugreifen und Supportpakete abzurufen.
MySQL Datenbank	MySQL	3306	Wird verwendet, um den Zugriff von OnCommand Workflow Automation und OnCommand API Services auf Unified Manager zu aktivieren.
MySQL Database Extended Interface (MySQL X Protocol)	MySQL	33060	Wird verwendet, um den Zugriff von OnCommand Workflow Automation und OnCommand API Services auf Unified Manager zu aktivieren.
Syslog	UDP	514	Wird verwendet, um auf abonnementbasierte EMS-Nachrichten aus ONTAP-Systemen zuzugreifen und Ereignisse auf der Grundlage der Meldungen zu erstellen.
RUHE	HTTPS	9443	Wird verwendet, um ÜBER authentifizierte ONTAP-Systeme auf Rest-API-basierte EMS-Ereignisse in Echtzeit zuzugreifen.



Die für die HTTP- und HTTPS-Kommunikation verwendeten Ports (die Ports 80 und 443) können mithilfe der Unified Manager-Wartungskonsole geändert werden. Weitere Informationen finden Sie unter ["Menüs für Wartungskonsolen"](#).

Verbindungen vom Unified Manager-Server

Sie müssen Ihre Firewall so konfigurieren, dass sie offene Ports ermöglicht, die die Kommunikation zwischen dem Unified Manager-Server und verwalteten Storage-Systemen, Servern und anderen Komponenten ermöglichen. Wenn ein Port nicht geöffnet ist, schlägt die Kommunikation fehl.

Je nach Umgebung können Sie festlegen, welche Ports und Protokolle der Unified Manager-Server für die Verbindung zu bestimmten Zielen verwendet.

Der Unified Manager-Server stellt die Verbindung über folgende Protokolle und Ports zu den gemanagten Storage-Systemen, Servern und anderen Komponenten her:

Ziel	Protokoll	Port	Beschreibung
Storage-System	HTTPS	443/TCP	Dient zum Überwachen und Managen von Storage-Systemen.
Storage-System	NDMP	10000/TCP	Wird für bestimmte Snapshot-Restore-Vorgänge verwendet.
AutoSupport Server	HTTPS	443	Wird zum Senden von AutoSupport-Informationen verwendet. Für diese Funktion ist ein Internetzugang erforderlich.
Authentifizierungsserver	LDAP	389	Wird zur Erstellung von Authentifizierungsanforderungen sowie von Benutzer- und Gruppenabfragen verwendet.
LDAPS	636	Wird für sichere LDAP-Kommunikation verwendet.	Mailserver
SMTP	25	Wird zum Senden von Benachrichtigungs-E-Mails verwendet.	SNMP-Trap-Absender
SNMPv1 oder SNMPv3	162/UDP	Wird zum Senden von SNMP-Traps für Warnmeldungen verwendet.	Server für externen Datenprovider

Ziel	Protokoll	Port	Beschreibung
TCP	2003	Dient zum Senden von Performance-Daten an einen externen Datenanbieter wie Graphite.	NTP-Server

Füllen Sie das Arbeitsblatt aus

Vor der Installation und Konfiguration von Unified Manager sollten konkrete Informationen über die Umgebung sofort zur Verfügung stehen. Sie können die Informationen im Arbeitsblatt aufzeichnen.

Informationen zur Installation von Unified Manager

Die zur Installation von Unified Manager erforderlichen Details

System, auf dem Software bereitgestellt wird	Ihr Wert
Vollständig qualifizierter Domain-Name des Hosts	
Host-IP-Adresse	
Netzwerkmaske	
Gateway-IP-Adresse	
Primäre DNS-Adresse	
Sekundäre DNS-Adresse	
Domänen durchsuchen	
Wartungs-Benutzername	
Wartungs-Benutzer-Passwort	

Informationen zur Unified Manager-Konfiguration


Die Details zum Konfigurieren von Unified Manager nach der Installation. Je nach Konfiguration sind einige Werte optional.

Einstellung	Ihr Wert
Wartungs-Benutzer-E-Mail-Adresse	

Einstellung	Ihr Wert
Hostname oder IP-Adresse des SMTP-Servers	
SMTP-Benutzername	
SMTP-Passwort	
SMTP-Port	25 (Standardwert)
E-Mail, von der aus Benachrichtigungen gesendet werden	
Hostname oder IP-Adresse des Authentifizierungsservers	
Active Directory-Administratorname oder LDAP-BIND-Distinguished Name	
Active Directory-Kennwort oder LDAP-Bindekennwort	
Authentifizierungsserverbasis mit Distinguished Name	
ID-Provider (IdP)-URL	
Metadaten des Identitäts-Providers (IdP)	
SNMP-Trap-Ziel-Host-IP-Adressen	
SNMP-Port	

Cluster-Informationen

Angaben zu den Storage-Systemen, die Sie mit Unified Manager managen.

Cluster 1 von N	Ihr Wert
Host-Name oder Cluster-Management-IP-Adresse	
Benutzername des ONTAP-Administrators <div>  Dem Administrator muss die Rolle „admin“ zugewiesen worden sein. </div>	
ONTAP-Administratorpasswort	

Cluster 1 von N	Ihr Wert
Protokoll	HTTPS

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 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 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.