



Konfiguration von Backup- und Restore-Vorgängen

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
December 20, 2023

Inhalt

- Konfiguration von Backup- und Restore-Vorgängen 1
 - Was ist ein Datenbank-Backup 1
 - Konfigurieren von Backup-Einstellungen für Datenbanken 2
 - Was ist ein Datenbank-Restore 3
 - Backup- und Wiederherstellungsverfahren für virtuelle Appliances – Übersicht 3
 - Wiederherstellen einer Datenbanksicherung auf einer virtuellen Maschine 4
 - Wiederherstellen einer Datenbanksicherung auf einem Linux-System 5
 - Wiederherstellen einer Datenbanksicherung unter Windows 6
 - Migration einer virtuellen Unified Manager Appliance zu einem Linux System 7

Konfiguration von Backup- und Restore-Vorgängen

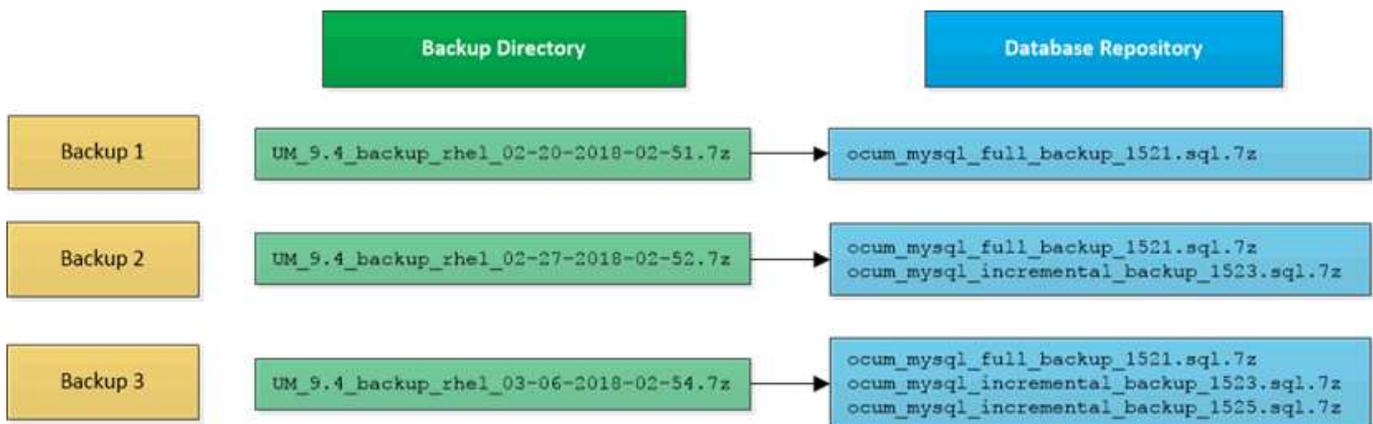
Sie können Backups von Unified Manager erstellen und die Wiederherstellungsfunktion verwenden, um das Backup im Falle eines Systemausfalls oder Datenverlust auf dasselbe (lokales) System oder ein neues (Remote-) System wiederherzustellen.

Was ist ein Datenbank-Backup

Ein Backup ist eine Kopie der Unified Manager-Datenbank und der Konfigurationsdateien, die Sie bei einem Systemausfall oder Datenverlust verwenden können. Sie können ein Backup so planen, dass es auf ein lokales Ziel oder auf ein Remote-Ziel geschrieben wird. Es wird dringend empfohlen, einen Remote-Standort außerhalb des Unified Manager Host-Systems zu definieren.

Ein Backup besteht aus einer einzelnen Datei im Sicherungsverzeichnis und einer oder mehreren Dateien im Datenbank-Repository-Verzeichnis. Die Datei im Backup-Verzeichnis ist sehr klein, da sie nur einen Zeiger auf die Dateien enthält, die sich im Datenbank-Repository-Verzeichnis befinden und für die Wiederherstellung des Backups benötigt werden.

Beim ersten Generieren eines Backups wird im Backup-Verzeichnis eine einzelne Datei erstellt und im Datenbank-Repository-Verzeichnis eine vollständige Sicherungsdatei erstellt. Wenn Sie das nächste Mal ein Backup erstellen, wird im Backup-Verzeichnis eine einzelne Datei erstellt und im Datenbank-Repository-Verzeichnis eine inkrementelle Sicherungsdatei erstellt, die die Unterschiede zur vollständigen Backup-Datei enthält. Dieser Prozess wird bei der Erstellung zusätzlicher Backups bis zur Einstellung für maximale Aufbewahrung fortgesetzt, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



Benennen Sie die Sicherungsdateien in diesen beiden Verzeichnissen nicht um, oder entfernen Sie sie nicht. Bei einem späteren Wiederherstellungsvorgang schlägt dies fehl.

Wenn Sie Ihre Sicherungsdateien in das lokale System schreiben, sollten Sie einen Prozess starten, um die Backup-Dateien an einen Remote-Standort zu kopieren, damit sie verfügbar sind, falls Sie ein Systemproblem haben, das eine vollständige Wiederherstellung erfordert.

Vor Beginn eines Backup-Vorgangs führt Unified Manager eine Integritätsprüfung durch, um zu überprüfen, ob alle erforderlichen Backup-Dateien und Backup-Verzeichnisse vorhanden sind und beschreibbar sind. Außerdem wird überprüft, ob genügend Speicherplatz auf dem System vorhanden ist, um die Backup-Datei zu

erstellen.

Beachten Sie, dass Sie ein Backup nur auf derselben Version von Unified Manager wiederherstellen können. Wenn Sie beispielsweise ein Backup auf Unified Manager 9.4 erstellt haben, kann das Backup nur auf Unified Manager 9.4 Systemen wiederhergestellt werden.

Konfigurieren von Backup-Einstellungen für Datenbanken

Sie können die Backup-Einstellungen für die Unified Manager Datenbank so konfigurieren, dass der Datenbank-Backup-Pfad, die Aufbewahrungsanzahl und der Backup-Zeitplan festgelegt werden. Sie können tägliche oder wöchentliche geplante Backups aktivieren. Standardmäßig sind geplante Backups deaktiviert.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „OnCommand Administrator“ oder „Storage Administrator“ verfügen.
- Sie müssen mindestens 150 GB Speicherplatz an dem Speicherort haben, den Sie als Backup-Pfad definieren.

Es wird empfohlen, einen externen Standort zu verwenden, der sich außerhalb des Unified Manager-Hostsystems befindet.

- Wenn Unified Manager auf einem Linux-System installiert ist, stellen Sie sicher, dass der Benutzer „jboss“ über Schreibberechtigungen in das Backup-Verzeichnis verfügt.
- Sie sollten Backup-Vorgänge nicht so planen, dass sie unmittelbar nach dem Hinzufügen eines neuen Clusters ausgeführt werden, während Unified Manager historische Performance-Daten von 15 Tagen erfasst.

Über diese Aufgabe

Mehr Zeit wird bei der ersten Durchführung eines Backups als bei nachfolgenden Backups benötigt, da es sich bei dem ersten Backup um ein Vollbackup handelt. Ein vollständiges Backup kann über 1 GB dauern und kann drei bis vier Stunden dauern. Nachfolgende Backups sind inkrementell und erfordern weniger Zeit.

Schritte

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf , und klicken Sie dann auf **Verwaltung > Datenbank-Backup**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Management/Datenbank-Backup** auf **Aktionen > Einstellungen für die Datenbanksicherung**.
3. Konfigurieren Sie die entsprechenden Werte für einen Backup-Pfad und die Anzahl der Aufbewahrung.

Der Standardwert für die Aufbewahrungsanzahl ist 10; Sie können 0 verwenden, um unbegrenzte Backups zu erstellen.

4. Wählen Sie im Abschnitt **Terminhäufigkeit** das Kontrollkästchen **Aktivieren** aus, und geben Sie dann einen täglichen oder wöchentlichen Zeitplan an.
 - * Daily*

Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie eine Zeit im 24-Stunden-Format eingeben, um das Backup zu erstellen. Wenn Sie beispielsweise 18:30 angeben, wird täglich um 6:30 Uhr ein Backup

erstellt.

- **Wöchentlich**

Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie die Uhrzeit und den Tag für die Erstellung des Backups angeben. Wenn Sie beispielsweise den Tag als Montag und die Zeit als 16:30 angeben, wird jeden Montag um 4:30 Uhr ein wöchentliches Backup erstellt.

5. Klicken Sie auf **Speichern und Schließen**.

Was ist ein Datenbank-Restore

Bei einer Datenbank-Wiederherstellung wird eine vorhandene Unified Manager-Backup-Datei auf demselben oder einem anderen Unified Manager-Server wiederhergestellt. Sie führen die Wiederherstellung über die Unified Manager-Konsole aus.

Wenn Sie einen Wiederherstellungsvorgang auf demselben (lokalen) System durchführen und die Sicherungsdateien alle lokal gespeichert sind, können Sie den Wiederherstellungsbefehl über den Standardspeicherort ausführen. Wenn Sie einen Wiederherstellungsvorgang auf einem anderen Unified Manager-System (einem Remote-System) durchführen, müssen Sie die Sicherungsdatei oder Dateien vom sekundären Speicher auf die lokale Festplatte kopieren, bevor Sie den Wiederherstellungsbefehl ausführen.

Während des Wiederherstellungsprozesses werden Sie von Unified Manager abgemeldet. Sie können sich nach Abschluss der Wiederherstellung beim System anmelden.

Die Wiederherstellungsfunktion ist versionspezifisch und plattformspezifisch. Sie können ein Unified Manager-Backup nur auf derselben Version von Unified Manager wiederherstellen. Unified Manager unterstützt Backup und Restore in den folgenden Plattformszenarien:

- Virtuelle Appliance auf virtuelle Appliance
- Virtuelle Appliance für Red hat Enterprise Linux oder CentOS
- Red hat Enterprise Linux auf Red hat Enterprise Linux oder CentOS
- Windows zu Windows

Wenn Sie das Backup-Image auf einem neuen Server wiederherstellen, müssen Sie nach Abschluss des Wiederherstellungsvorgangs ein neues HTTPS-Sicherheitszertifikat generieren und den Unified Manager-Server neu starten. Wenn Sie das Backup-Image auf einem neuen Server wiederherstellen müssen, müssen Sie auch SAML-Authentifizierungseinstellungen neu konfigurieren.



Alte Sicherungsdateien können nicht verwendet werden, um ein Image wiederherzustellen, nachdem Unified Manager auf eine neuere Softwareversion aktualisiert wurde. Um Speicherplatz zu sparen, werden alle alten Backupdateien außer der neuesten Datei beim Upgrade von Unified Manager automatisch entfernt.

Backup- und Wiederherstellungsverfahren für virtuelle Appliances – Übersicht

Das Backup- und Restore-Modell für Unified Manager, wenn es auf einer virtuellen Appliance installiert ist, besteht darin, ein Image der gesamten virtuellen Applikation zu erfassen und wiederherzustellen.

Da der Backup-Vorgang von Unified Manager auf der virtuellen Appliance keine Möglichkeit bietet, die Backup-Datei aus der vApp zu verschieben, können Sie mit den folgenden Aufgaben ein Backup der virtuellen Appliance durchführen:

1. Schalten Sie die VM aus und erstellen Sie einen VMware Snapshot der virtuellen Unified Manager Appliance.
2. Erstellen Sie eine NetApp Snapshot Kopie auf dem Datenspeicher, um den VMware Snapshot zu erfassen.

Wenn der Datastore nicht auf einem System mit ONTAP-Software gehostet wird, befolgen Sie die Richtlinien des Storage-Anbieters, um ein Backup des VMware-Snapshots zu erstellen.

3. Replizierung der NetApp Snapshot Kopie (oder vergleichbarer Snapshot) in einem alternativen Storage
4. Löschen Sie den VMware Snapshot.

Sie sollten einen Backup-Zeitplan anhand dieser Aufgaben implementieren, um sicherzustellen, dass die virtuelle Unified Manager Appliance im Falle eines Problems geschützt ist.

Zum Wiederherstellen der VM können Sie den von Ihnen erstellten VMware Snapshot verwenden, um die VM auf den Point-in-Time-Zustand des Backups wiederherzustellen.

Wiederherstellen einer Datenbanksicherung auf einer virtuellen Maschine

Bei Datenverlust oder Datenbeschädigung kann Unified Manager mit der Wiederherstellungsfunktion in den vorherigen stabilen Zustand bei minimalem Verlust wiederhergestellt werden. Sie können die Unified Manager-Datenbank auf einer virtuellen Maschine über die Wartungskonsole von Unified Manager wiederherstellen.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über die Anmeldeinformationen für den Wartungs-Benutzer verfügen.
- Die Backup-Dateien von Unified Manager müssen sich auf dem lokalen System befinden.
- Die Sicherungsdateien müssen aus sein .7z Typ.

Über diese Aufgabe

Die Backup-Kompatibilität ist Plattform- und versionsabhängig. Das Wiederherstellen eines Backups von einer virtuellen Appliance auf einer anderen virtuellen Appliance oder von einer virtuellen Appliance auf einem Red hat Enterprise Linux oder CentOS System ist möglich.



Wenn Sie einen Wiederherstellungsvorgang auf einer anderen virtuellen Appliance durchführen als auf dem System, von dem die ursprüngliche Sicherungsdatei erstellt wurde, müssen der Wartungsbenutzername und das Kennwort auf der neuen vApp identisch sein mit den Anmeldeinformationen der ursprünglichen vApp.

Schritte

1. Suchen Sie im vSphere-Client die virtuelle Unified Manager-Maschine und wählen Sie dann die Registerkarte **Konsole** aus.

2. Klicken Sie auf das Konsolenfenster, und melden Sie sich dann mit Ihrem Benutzernamen und Passwort an der Wartungskonsole an.
3. Geben Sie im **Hauptmenü** die Nummer für die Option **Systemkonfiguration** ein.
4. Geben Sie im Menü * Systemkonfiguration* die Nummer für die Option **aus einem OCUM-Backup** wiederherstellen ein.
5. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung den absoluten Pfad der Sicherungsdatei ein.

```
Bundle to restore from: opt/netapp/data/ocum-  
backup/UM_9.4.N151112.0947_backup_unix_02-25-2018-11-41.7z
```

Nach Abschluss der Wiederherstellung können Sie sich bei Unified Manager einloggen.

Nachdem Sie fertig sind

Wenn der OnCommand Workflow Automation-Server nach der Wiederherstellung des Backups nicht funktioniert, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Ändern Sie auf dem Workflow Automation Server die IP-Adresse des Unified Manager-Servers, um auf die neueste Maschine zu verweisen.
2. Setzen Sie auf dem Unified Manager-Server das Datenbankkennwort zurück, wenn die Erfassung in Schritt 1 fehlschlägt.

Wiederherstellen einer Datenbanksicherung auf einem Linux-System

Im Falle eines Datenverlustes oder einer Beschädigung von Daten können Sie Unified Manager in den vorherigen stabilen Zustand bei minimalem Datenverlust wiederherstellen. Die Unified Manager Datenbank kann auf einem lokalen oder Remote Red hat Enterprise Linux oder CentOS System wiederhergestellt werden.

Bevor Sie beginnen

- Unified Manager muss auf einem Server installiert sein.
- Sie müssen über die Stammbenutzeranmeldeinformationen für den Linux-Host verfügen, auf dem Unified Manager installiert ist.
- Sie müssen die Backup-Datei von Unified Manager und den Inhalt des Datenbank-Repository-Verzeichnisses auf das System kopiert haben, auf dem Sie den Wiederherstellungsvorgang ausführen möchten.

Es wird empfohlen, die Sicherungsdatei in das Standardverzeichnis zu kopieren `/data/ocum-backup`. Die Datenbank-Repository-Dateien müssen in die kopiert werden `/database-dumps-repo` Unterverzeichnis unter dem `/ocum-backup` Verzeichnis.

- Die Sicherungsdateien müssen aus sein `.7z` Typ.

Über diese Aufgabe

Die Wiederherstellungsfunktion ist plattformspezifisch und versionsspezifisch. Sie können ein Unified Manager-Backup nur auf derselben Version von Unified Manager wiederherstellen. Sie können eine Sicherungsdatei für Linux oder eine Sicherungsdatei einer virtuellen Appliance auf einem Red hat Enterprise Linux oder CentOS System wiederherstellen.



Wenn der Name des Sicherungsordners ein Leerzeichen enthält, müssen Sie den absoluten Pfad oder den relativen Pfad in doppelte Anführungszeichen einschließen.

Schritte

1. Wenn Sie eine Wiederherstellung auf einem neuen Server durchführen, starten Sie nach der Installation von Unified Manager die UI nicht oder konfigurieren Sie nach Abschluss der Installation keine Cluster, Benutzer oder Authentifizierungseinstellungen. Die Sicherungsdatei füllt diese Informationen während des Wiederherstellungsprozesses aus.
2. Melden Sie sich als Root-Benutzer an dem Host an, auf dem Unified Manager installiert ist.
3. Wenn Unified Manager in VCS Setup installiert ist, stoppen Sie die Unified Manager ocie und ocieau Services mit Veritas Operations Manager.
4. Stellen Sie an der Eingabeaufforderung das Backup wieder her: `um backup restore -f <backup_file_path>/<backup_file_name>`

```
um backup restore -f /data/ocum-backup/UM_9.4.N151113.1348_backup_rhel_02-20-2018-04-45.7z
```

Nachdem Sie fertig sind

Nach Abschluss der Wiederherstellung können Sie sich bei Unified Manager einloggen.

Wiederherstellen einer Datenbanksicherung unter Windows

Bei Datenverlust oder Datenbeschädigung kann Unified Manager mit der Wiederherstellungsfunktion in den vorherigen stabilen Zustand bei minimalem Verlust wiederhergestellt werden. Sie können die Unified Manager-Datenbank auf einem lokalen Windows-System oder einem Remote-Windows-System mithilfe des Wiederherstellungsbefehls wiederherstellen.

Bevor Sie beginnen

- Unified Manager muss auf einem Server installiert sein.
- Sie müssen über Administratorrechte für Windows verfügen.
- Sie müssen die Backup-Datei von Unified Manager und den Inhalt des Datenbank-Repository-Verzeichnisses auf das System kopiert haben, auf dem Sie den Wiederherstellungsvorgang ausführen möchten.

Es wird empfohlen, die Sicherungsdatei in das Standardverzeichnis zu kopieren `\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\ocum\backup`. Die Datenbank-Repository-Dateien müssen in die kopiert werden `\database_dumps_repo` Unterverzeichnis unter dem `\backup`

Verzeichnis.

- Die Sicherungsdateien müssen aus sein .7z Typ.

Über diese Aufgabe

Die Wiederherstellungsfunktion ist plattformspezifisch und versionsspezifisch. Sie können ein Unified Manager Backup nur auf derselben Version von Unified Manager wiederherstellen. Ein Windows Backup kann nur auf einer Windows-Plattform wiederhergestellt werden.



Wenn die Ordernamen ein Leerzeichen enthalten, müssen Sie den absoluten Pfad oder den relativen Pfad der Sicherungsdatei in doppelten Anführungszeichen einschließen.

Schritte

1. Wenn Sie eine Wiederherstellung auf einem neuen Server durchführen, starten Sie nach der Installation von Unified Manager die UI nicht oder konfigurieren Sie nach Abschluss der Installation keine Cluster, Benutzer oder Authentifizierungseinstellungen. Die Sicherungsdatei füllt diese Informationen während des Wiederherstellungsprozesses aus.
2. Melden Sie sich als Administrator bei der Unified Manager-Konsole an: `um cli login -u maint_username`
3. Stellen Sie an der Eingabeaufforderung das Backup wieder her: `um backup restore -f <backup_file_path>/<backup_file_name>`

```
um backup restore -f
\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\ocum\backup\UM_9.4.N151118.2300_backup_wi
ndows_02-20-2018-02-51.7z
```

Nachdem Sie fertig sind

Nach Abschluss der Wiederherstellung können Sie sich bei Unified Manager einloggen.

Migration einer virtuellen Unified Manager Appliance zu einem Linux System

Sie können eine Datensicherung einer Unified Manager Datenbank von einer virtuellen Appliance auf einem Red hat Enterprise Linux oder CentOS Linux System wiederherstellen, wenn Sie das Host-Betriebssystem ändern möchten, auf dem Unified Manager läuft.

Bevor Sie beginnen

- Auf der virtuellen Appliance:
 - Sie müssen über die Rolle Operator, OnCommand Administrator oder Storage Administrator verfügen, um das Backup zu erstellen.
 - Sie müssen den Namen des Unified Manager-Wartungsbenedutzers für den Wiederherstellungsvorgang kennen.

- Auf dem Linux-System:
 - Sie müssen Unified Manager auf einem RHEL- oder CentOS-Server gemäß den Anweisungen im Installationshandbuch installiert haben.
 - Die Version von Unified Manager auf diesem Server muss mit der Version auf der virtuellen Appliance identisch sein, von der aus Sie die Sicherungsdatei verwenden.
 - Starten Sie die UI nicht oder konfigurieren Sie nach der Installation keine Cluster-, Benutzer- oder Authentifizierungseinstellungen auf dem Linux-System. Die Sicherungsdatei füllt diese Informationen während des Wiederherstellungsprozesses aus.
 - Sie müssen über die Stammbenutzeranmeldeinformationen für den Linux-Host verfügen.

Über diese Aufgabe

In diesen Schritten wird beschrieben, wie eine Sicherungsdatei auf der virtuellen Appliance erstellt, die Sicherungsdateien auf das Red hat Enterprise Linux oder CentOS System kopiert und dann die Datenbanksicherung auf das neue System wiederhergestellt wird.

Schritte

1. Klicken Sie auf der virtuellen Appliance in der Symbolleiste auf , und klicken Sie dann auf **Verwaltung > Datenbank-Backup**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Management/Datenbank-Backup** auf **Aktionen > Einstellungen für die Datenbanksicherung**.
3. Ändern Sie den Backuppfad in `/jail/support`.
4. Wählen Sie im Abschnitt **Terminfrequenz** das Kontrollkästchen **Aktivieren** aus, wählen Sie **Täglich** aus, und geben Sie einige Minuten nach der aktuellen Zeit ein, damit das Backup in Kürze erstellt wird.
5. Klicken Sie auf **Speichern und Schließen**.
6. Warten Sie einige Stunden, bis das Backup erstellt wird.

Ein vollständiges Backup kann über 1 GB betragen und kann drei bis vier Stunden in Anspruch nehmen.

7. Melden Sie sich als Root-Benutzer beim Linux-Host an, auf dem Unified Manager installiert ist, und kopieren Sie die Sicherungsdateien von `/support` Auf der virtuellen Appliance mit


```
SCP.root@<rhel_server>:/# scp -r admin@<vapp_server_ip_address>:/support/* .
```

```
root@ocum_rhel-21:/# scp -r admin@10.10.10.10:/support/* .
```

Stellen Sie sicher, dass Sie den kopiert haben `.7z` Backup-Datei und alle `.7z` Repository-Dateien im `/database-dumps-repo` Unterverzeichnis.

8. Stellen Sie an der Eingabeaufforderung das Backup wieder her: `um backup restore -f /<backup_file_path>/<backup_file_name>`

```
um backup restore -f /UM_9.4.N151113.1348_backup_unix_02-12-2018-04-16.7z
```
9. Melden Sie sich nach Abschluss der Wiederherstellung bei der Web-UI von Unified Manager an.

Nachdem Sie fertig sind

Sie sollten die folgenden Aufgaben durchführen:

- Generieren Sie ein neues HTTPS-Sicherheitszertifikat, und starten Sie den Unified Manager-Server neu.
- Ändern Sie den Backuppfad auf die Standardeinstellung für Ihr Linux-System (`/data/ocum-backup`), oder zu einem neuen Weg Ihrer Wahl, weil es keine `/jail/support` Pfad auf dem Linux-System.
- Konfigurieren Sie beide Seiten Ihrer Workflow Automation Verbindung neu, falls WFA verwendet wird.
- Konfigurieren Sie SAML-Authentifizierungseinstellungen neu, wenn Sie SAML verwenden.

Nachdem Sie überprüft haben, dass alles auf Ihrem Linux-System wie erwartet ausgeführt wird, können Sie die virtuelle Unified Manager-Appliance herunterfahren und entfernen.

Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.