



Erstellen von vor-, Post-Task- und Richtlinienskripten

SnapManager Oracle

NetApp
February 20, 2023

Inhaltsverzeichnis

- Erstellen von vor-, Post-Task- und Richtlinienskripten 1
 - Beispielskript 2
 - Vorgänge in Taskskripten 4
 - Variablen, die in den Taskskripten für den Backup-Vorgang verfügbar sind 6
 - Variablen, die in den Taskskripten für den Wiederherstellungsvorgang verfügbar sind 8
 - In den Aufgabenskripten verfügbare Variablen für den Klonvorgang 10
 - Fehlerbehandlung in benutzerdefinierten Skripten 11

Erstellen von vor-, Post-Task- und Richtlinienkripten

SnapManager ermöglicht das Erstellen von Skripten für die Vorverarbeitung, die Nachbearbeitung und die Richtlinienaufgaben für Backup, Wiederherstellung und Klonvorgänge. Sie müssen die Skripte in das richtige Installationsverzeichnis platzieren, um die Vorverarbeitung, die Nachbearbeitungsaktivität und die Richtlinienaufgaben des SnapManager-Vorgangs auszuführen.

Skriptinhalt vor und nach der Aufgabe

Alle Skripte müssen Folgendes enthalten:

- Spezifische Vorgänge (prüfen, beschreiben und ausführen)
- (Optional) vordefinierte Umgebungsvariablen
- Spezifischer Fehlercode (Rückgabecode (rc))



Sie müssen den korrekten Code für die Fehlerbehandlung angeben, um das Skript zu validieren.

Sie können die Vortaskskripte für viele Zwecke verwenden, zum Beispiel, um einen Festplattenspeicher vor dem Start des SnapManager-Vorgangs zu bereinigen. So können Sie beispielsweise auch die Skripts für die Nachbearbeitung verwenden, um einschätzen zu können, ob SnapManager über genügend Festplattenspeicher verfügt, um den Vorgang abzuschließen.

Policy Task Skript Inhalt

Sie können das Richtlinienkript ausführen, ohne bestimmte Aufgaben wie das Prüfen, Beschreiben und Ausführen von auszuführen. Das Skript enthält die vordefinierten Umgebungsvariablen (optional) und den spezifischen Code zur Fehlerbehandlung.

Das Richtlinienkript wird vor der Backup-, Wiederherstellungs- und Klonvorgänge ausgeführt.

- Unterstützte Formate*

Als Prescript und Post-Script kann eine Befehlsdatei mit Erweiterung .cmd verwendet werden.



Wenn Sie die Shell-Skriptdatei auswählen, antwortet der SnapManager-Vorgang nicht. Um dies zu beheben, müssen Sie die Befehlsdatei im Plug-in-Verzeichnis angeben und den SnapManager-Vorgang erneut ausführen.

Skript-Installationsverzeichnis

Das Verzeichnis, in dem Sie das Skript installieren, beeinflusst die Verwendung. Sie können die Skripte in das Verzeichnis platzieren und das Skript ausführen, bevor oder nach dem Backup-, Wiederherstellungs- oder Klonvorgang erfolgt. Sie müssen das Skript in das in der Tabelle angegebene Verzeichnis legen und es auf optionaler Basis verwenden, wenn Sie den Backup-, Wiederherstellungs- oder Klonvorgang angeben.



Sie müssen sicherstellen, dass das Plugin-Verzeichnis die ausführbare Berechtigung hat, bevor Sie die Skripte für den SnapManager-Betrieb verwenden.

Aktivität	Backup	Wiederherstellen	Klon
Vorverarbeitung	<default_Installation_Directory>\Plugins\Backup\create\pre	<default_Installation_Directory>\Plugins\restore\create\pre	<default_Installation_Directory>\Plugins\Clone\create\pre
Nachbearbeitet	<default_Installation_Directory>\Plugins\Backup\create\post	<default_Installation_Directory>\Plugins\restore\create\post	<default_Installation_Directory>\Plugins\Clone\create\post
Richtlinienbasiert	<default_Installation_Directory>\Plugins\Backup\create\Policy	<default_Installation_Directory>\Plugins\restore\create\Policy	<default_Installation_Directory>\Plugins\Clone\create\Policy

Sample scripts Position

Im Folgenden sind einige Beispiele für die Skripte vor und nach der Aufgabe für die Backup- und Klonvorgänge aufgeführt, die im Installationspfad verfügbar sind:

- <default_Installation_Directory>\Plugins\Beispiele\Backup\create\pre
- <default_Installation_Directory>\Plugins\Beispiele\Backup\create\post
- <default_Installation_Directory>\Plugins\Beispiele\Clone\create\pre
- <default_Installation_Directory>\Plugins\Beispiele\Clone\create\post

Was Sie im Skript ändern können

Wenn Sie ein neues Skript erstellen, können Sie nur die Operationen beschreiben und ausführen ändern. Jedes Skript muss die folgenden Variablen enthalten: Kontext, Timeout und Parameter.

Die Variablen, die Sie in der Beschreiben-Funktion des Skripts beschrieben haben, müssen zu Beginn des Skripts deklariert werden. Sie können neue Parameterwerte in Parameter=() hinzufügen und dann die Parameter in der Funktion Ausführen verwenden.

Beispielskript

Im Folgenden ist ein Beispielskript mit einem vom Benutzer angegebenen Rückgabecode zur Schätzung des Speicherplatzes im SnapManager-Host:

```
@echo off
REM $Id:
//depot/prod/capstan/Rcapstan_ganges/src/plugins/windows/examples/clone/create/policy/validate_sid.cmd#1 $
REM $Revision: #1 $ $Date: 2011/12/06 $
REM
REM
set /a EXIT=0
```

```

set name="Validate SID"
set description="Validate SID used on the target system"
set parameter=()

rem reserved system IDs
set INVALID_SIDS=("ADD" "ALL" "AND" "ANY" "ASC" "COM" "DBA" "END" "EPS"
"FOR" "GID" "IBM" "INT" "KEY" "LOG" "MON" "NIX" "NOT" "OFF" "OMS" "RAW"
"ROW" "SAP" "SET" "SGA" "SHG" "SID" "SQL" "SYS" "TMP" "UID" "USR" "VAR")

if /i "%1" == "-check" goto :check
if /i "%1" == "-execute" goto :execute
if /i "%1" == "-describe" goto :describe

:usage:
    echo usage: %0 "{ -check | -describe | -execute }"
    set /a EXIT=99
    goto :exit

:check
    set /a EXIT=0
    goto :exit

:describe
    echo SM_PI_NAME:%name%
    echo SM_PI_DESCRIPTION:%description%
    set /a EXIT=0
    goto :exit

:execute
    set /a EXIT=0

    rem SM_TARGET_SID must be set
    if "%SM_TARGET_SID%" == "" (
        set /a EXIT=4
        echo SM_TARGET_SID not set
        goto :exit
    )

    rem exactly three alphanumeric characters, with starting with a letter
    echo %SM_TARGET_SID% | findstr "\<[a-zA-Z][a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9]\>"
>nul
    if %ERRORLEVEL% == 1 (
        set /a EXIT=4
        echo SID is defined as a 3 digit value starting with a letter.
[%SM_TARGET_SID%] is not valid.
        goto :exit
    )

```

```

)

rem not a SAP reserved SID
echo %INVALID_SIDS% | findstr /i \"%SM_TARGET_SID%\" >nul
if %ERRORLEVEL% == 0 (
    set /a EXIT=4
    echo SID [%SM_TARGET_SID%] is reserved by SAP
    goto :exit
)

goto :exit

:exit
echo Command complete.
exit /b %EXIT%

```

Vorgänge in Taskskripten

Die von Ihnen erstellten Pre-Task- oder Post-Task-Skripte müssen einer Standard-Plug-in-Struktur von SnapManager für Oracle entsprechen.

Die vor- und Nachaufgaben-Skripte müssen die folgenden Vorgänge umfassen:

- Prüfen
- Beschreiben
- Ausführen

Wenn einer dieser Vorgänge nicht im Skript für die Aufgabe vor oder nach der Aufgabe angegeben ist, wird das Skript ungültig.

Wenn Sie den smo Plugin Check Befehl für die Pre-Task oder Post-Task-Skripte ausführen, zeigt der zurückgegebene Status der Skripte Fehler an (da der zurückgegebene Statuswert nicht Null ist).

Betrieb	Beschreibung
Prüfen	Der SnapManager-Server führt den Befehl plugin.sh -Check aus, um sicherzustellen, dass das System über die Ausführungsberechtigung auf den Plug-in-Skripten verfügt. Sie können auch die Überprüfung der Dateiberechtigungen auf dem Remote-System einschließen.

Beschreiben

Auf dem SnapManager-Server wird der Befehl `plugin.sh -beschreibe` ausgeführt, um Informationen über Ihr Skript abzurufen und die von der Spezifikationsdatei bereitgestellten Elemente zu entsprechen. Ihr Plug-in-Skript muss die folgenden Beschreibungen enthalten:

- `SM_PI_NAME`: Skriptname. Sie müssen für diesen Parameter einen Wert angeben.
- `SM_PI_DESCRIPTION`: Beschreibung des Zwecks des Skripts. Sie müssen für diesen Parameter einen Wert angeben.
- `SM_PI_CONTEXT`: Kontext, in dem das Skript ausgeführt werden soll, zum Beispiel `root` oder `oracle`. Sie müssen für diesen Parameter einen Wert angeben.
- `SM_PI_TIMEOUT`: Die maximale Zeit (in Millisekunden), die SnapManager warten sollte, bis das Skript die Verarbeitung beendet und die Ausführung beendet. Sie müssen für diesen Parameter einen Wert angeben.
- `SM_PI_PARAMETER`: Ein oder mehrere benutzerdefinierte Parameter, die für die Verarbeitung Ihres Plug-in-Skripts erforderlich sind. Jeder Parameter sollte in einer neuen Ausgabezeile aufgeführt werden und den Namen des Parameters sowie eine Beschreibung enthalten. Wenn das Skript die Verarbeitung abgeschlossen hat, wird Ihrem Skript der Parameterwert durch eine Umgebungsvariable zur Verfügung gestellt.

Im Folgenden finden Sie eine Beispielausgabe des Skripts `Followup_Aktivitäten`.

```
plugin.sh - describe

SM_PI_NAME:Followup_activities
SM_PI_DESCRIPTION:this script
contains follow-up activities to
be executed after the clone create
operation.
SM_PI_CONTEXT:root
SM_PI_TIMEOUT:60000
SM_PI_PARAMETER:SCHEMAOWNER:Name
of the database schema owner.
Command complete.
```

Ausführen	Der SnapManager-Server führt den Befehl <code>plugin.sh -execute</code> aus, um Ihr Skript zur Ausführung des Skripts zu starten.
-----------	---

Variablen, die in den Taskskripten für den Backup-Vorgang verfügbar sind

SnapManager stellt Kontextinformationen in Form von Umgebungsvariablen für den durchzuführenden Backup-Vorgang zur Verfügung. Ihr Skript kann beispielsweise den Namen des ursprünglichen Hosts, den Namen der Aufbewahrungsrichtlinie und das Etikett des Backups abrufen.

In der folgenden Tabelle sind die Umgebungsvariablen aufgeführt, die Sie in Ihren Skripten verwenden können:

Variablen	Beschreibung	Formatieren
SM_OPERATION_ID	Gibt die ID des aktuellen Vorgangs an	Zeichenfolge
SM_PROFILE_NAME	Gibt den Namen des verwendeten Profils an	Zeichenfolge
SM_SID	Gibt die Systemkennung der Datenbank an	Zeichenfolge
SM_HOST	Gibt den Hostnamen der Datenbank an	Zeichenfolge
SM_OS_USER	Gibt den Betriebssystemeigentümer der Datenbank an	Zeichenfolge
SM_OS_GROUP	Gibt die Betriebssystemgruppe der Datenbank an	Zeichenfolge
SM_BACKUP_TYP	Gibt den Typ des Backups an (online, offline oder Auto)	Zeichenfolge
SM_BACKUP_LABEL	Gibt die Bezeichnung des Backups an	Zeichenfolge
SM_BACKUP_ID	Gibt die ID des Backups an	Zeichenfolge
SM_BACKUP_RETENTION	Gibt den Aufbewahrungszeitraum an	Zeichenfolge

SM_BACKUP_PROFIL	Gibt das Profil an, das für dieses Backup verwendet wird	Zeichenfolge
SM_ALLOW_DATABASE_SHUTDOWN	Gibt an, ob Sie die Datenbank starten oder herunterfahren möchten Wenn erforderlich, können Sie die Option -Force über die Befehlszeilenschnittstelle verwenden.	boolesch
SM_BACKUP_UMFANG	Gibt den Umfang des Backups an (vollständig oder teilweise)	Zeichenfolge
SM_TARGET_FILER_NAME	Gibt den Namen des Zielspeichersystems an Hinweis: Wenn mehr als ein Speichersystem verwendet wird, müssen die Namen des Speichersystems durch Kommas getrennt werden.	Zeichenfolge
SM_TARGET_VOLUME_NAME	Gibt den Namen des Zielvolumen an Hinweis: der Name des Zielvolumen muss mit dem Namen des Speichergeräts vorbestimmt sein, zum Beispiel SM_TARGET_FILER_NAME/SM_TARGET_VOLUME_NAME.	Zeichenfolge
SM_HOST_FILE_SYSTEM	Gibt das Host-Dateisystem an	Zeichenfolge
SM_SNAPSHOT_NAMEN	Gibt die Snapshot-Liste an Hinweis: der Name der Snapshot-Kopien muss mit dem Namen des Storage-Systems und dem Volumen-Namen vorangestellt sein. Die Namen der Snapshot Kopien werden durch Kommata getrennt.	String-Array
SM_ARCHIVE_LOGS_DIRECTORY	Gibt das Verzeichnis der Archivprotokolle an Hinweis: Wenn sich die Archivprotokolle in mehr als einem Verzeichnis befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array

SM_REDO_LOGS_DIRECTORY	Gibt das Verzeichnis der Redo-Logs an Hinweis: Wenn sich die Redo-Logs in mehr als einem Verzeichnis befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
SM_CONTROL_FILES_DIRECTORY	Gibt das Verzeichnis der Steuerdateien an Hinweis: Wenn sich die Steuerdateien in mehr als einem Verzeichnis befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
SM_DATA_FILES_DIRECTORY	Gibt das Verzeichnis der Datendateien an Hinweis: Wenn sich die Datendateien in mehr als einem Verzeichnis befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
Benutzerdefiniert	Gibt zusätzliche Parameter an, die vom Benutzer definiert werden. Benutzerdefinierte Parameter sind für Plug-ins, die als Richtlinien verwendet werden, nicht verfügbar.	Benutzerdefiniert

Variablen, die in den Taskskripten für den Wiederherstellungsvorgang verfügbar sind

SnapManager stellt Kontextinformationen in Form von Umgebungsvariablen für den durchgeführten Wiederherstellungsvorgang bereit. Ihr Skript kann beispielsweise den Namen des ursprünglichen Hosts und die Bezeichnung des wiederhergestellten Backups abrufen.

In der folgenden Tabelle sind die Umgebungsvariablen aufgeführt, die Sie in Ihren Skripten verwenden können:

Variablen	Beschreibung	Formatieren
SM_OPERATION_ID	Gibt die ID des aktuellen Vorgangs an	Zeichenfolge
SM_PROFILE_NAME	Gibt den Namen des verwendeten Profils an	Zeichenfolge

Variablen	Beschreibung	Formatieren
SM_HOST	Gibt den Hostnamen der Datenbank an	Zeichenfolge
SM_OS_USER	Gibt den Betriebssystemeigentümer der Datenbank an	Zeichenfolge
SM_OS_GROUP	Gibt die Betriebssystemgruppe der Datenbank an	Zeichenfolge
SM_BACKUP_TYP	Gibt den Typ des Backups an (online, offline oder Auto)	Zeichenfolge
SM_BACKUP_LABEL	Gibt die Sicherungsbezeichnung an	Zeichenfolge
SM_BACKUP_ID	Gibt die Backup-ID an	Zeichenfolge
SM_BACKUP_PROFIL	Gibt das Profil an, das für die Sicherung verwendet wird	Zeichenfolge
SM_RECOVERY_TYPE	Gibt die Informationen zur Wiederherstellungskonfiguration an	Zeichenfolge
SM_VOLUME_RESTORE_MODE	Gibt die Wiederherstellungskonfiguration des Volumes an	Zeichenfolge
SM_TARGET_FILER_NAME	Gibt den Namen des Zielspeichersystems an Hinweis: Wenn mehr als ein Speichersystem verwendet wird, müssen die Namen des Speichersystems durch Kommas getrennt werden.	Zeichenfolge
SM_TARGET_VOLUME_NAME	Gibt den Namen des Zielvolumes an Hinweis: der Name des Zielvolumes muss mit dem Namen des Speichergeräts vorbestimmt sein, zum Beispiel SM_TARGET_FILER_NAME/SM_TARGET_VOLUME_NAME.	Zeichenfolge
SM_HOST_FILE_SYSTEM	Gibt das Host-Dateisystem an	Zeichenfolge

Variablen	Beschreibung	Formatieren
SM_SNAPSHOT_NAMEN	Gibt die Snapshot-Liste an Hinweis: der Name der Snapshot-Kopien muss mit dem Namen des Storage-Systems und dem Volume-Namen vorangestellt sein. Die Namen der Snapshot Kopien werden durch Kommata getrennt.	String-Array
SM_ARCHIVE_LOGS_DIRECTORY	Gibt das Verzeichnis der Archivprotokolle an Hinweis: Wenn sich die Archivprotokolle in mehr als einem Verzeichnis befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
SM_REDO_LOGS_DIRECTORY	Gibt das Verzeichnis der Redo-Logs an Hinweis: Wenn sich die Redo-Logs in mehr als einem Verzeichnis befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
SM_CONTROL_FILES_DIRECTORY	Gibt das Verzeichnis der Steuerdateien an Hinweis: Wenn sich die Steuerdateien in mehr als einem Verzeichnis befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
SM_DATA_FILES_DIRECTORY	Gibt das Verzeichnis der Datendateien an Hinweis: Wenn sich die Datendateien in mehr als einem Verzeichnis befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array

In den Aufgabenskripten verfügbare Variablen für den Klonvorgang

SnapManager stellt Kontextinformationen in Form von Umgebungsvariablen für den ausgeführten Klonvorgang bereit. Ihr Skript kann beispielsweise den Namen des ursprünglichen Hosts, den Namen der Klondatenbank und den Namen des Backups abrufen.

In der folgenden Tabelle sind die Umgebungsvariablen aufgeführt, die Sie in Ihren Skripten verwenden können:

Variablen	Beschreibung	Formatieren
SM_ORIGINAL_SID	SID der ursprünglichen Datenbank	Zeichenfolge
SM_URSPRÜNGLICHER_HOST	Der ursprünglichen Datenbank zugeordnete Hostname	Zeichenfolge
SM_ORIGINAL_OS_USER	OS-Eigentümer der ursprünglichen Datenbank	Zeichenfolge
SM_ORIGINAL_OS_GROUP	OS-Gruppe der ursprünglichen Datenbank	Zeichenfolge
SM_TARGET_SID	SID der Klondatenbank	Zeichenfolge
SM_TARGET_HOST	Der Klondatenbank zugeordnete Host-Name	Zeichenfolge
SM_TARGET_OS_USER	OS-Eigentümer der Klondatenbank	Zeichenfolge
SM_TARGET_OS_GROUP	OS-Gruppe der Klondatenbank	Zeichenfolge
SM_TARGET_DB_PORT	Port der Zieldatenbank	Ganzzahl
SM_TARGET_GLOBAL_DB_NAME	Globaler Datenbankname der Zieldatenbank	Zeichenfolge
SM_BACKUP_LABEL	Bezeichnung des für den Klon verwendeten Backups	Zeichenfolge

Fehlerbehandlung in benutzerdefinierten Skripten

SnapManager verarbeitet das benutzerdefinierte Skript auf Basis der jeweiligen Rückgabecodes. Wenn Ihr benutzerdefiniertes Skript beispielsweise den Wert 0, 1, 2 oder 3 zurückgibt, wird der Klonprozess von SnapManager fortgesetzt. Der Rückgabecode beeinflusst auch die Prozesse von SnapManager und gibt die Standardausgabe Ihrer Skriptausführung zurück.

Rückgabecode	Beschreibung	Fahren Sie mit der Verarbeitung des Vorgangs fort
0	Das Skript wurde erfolgreich abgeschlossen.	Ja.

1	Das Skript wurde erfolgreich mit Informationsmeldungen abgeschlossen.	Ja.
2	Das Skript wurde abgeschlossen, enthält jedoch Warnungen	Ja.
3	Das Skript schlägt fehl, der Vorgang wird jedoch fortgesetzt.	Ja.
4 oder >4	Das Skript schlägt fehl, und der Vorgang wird beendet.	Nein

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.