



Umstellung von HP-UX-Host-LUNs auf Dateisysteme

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
February 20, 2023

Inhaltsverzeichnis

- Umstellung von HP-UX-Host-LUNs auf Dateisysteme 1
 - Vorbereitung der Umstellung von HP-UX-Host-LUNs auf Dateisysteme 1
 - Testen von Daten-LUNs auf HP-UX Hosts vor der Umstellungsphase bei auf Kopien basierenden
Übergängen 3
 - Vorbereitung auf die Umstellungsphase bei der Umstellung von LUNs mit HP-UX-Host-Daten auf
Dateisysteme 4
 - Montage von HP-UX Host LUNs mit Dateisystemen nach der Umstellung 5

Umstellung von HP-UX-Host-LUNs auf Dateisysteme

Wenn Sie eine HP-UX Host LUN mit einem Filesystem von Data ONTAP im 7-Mode auf Clustered Data ONTAP mit dem 7-Mode Transition Tool (7MTT) umstellen, müssen Sie vor und nach der Transition Tool bestimmte Schritte durchführen, um Probleme bei der Transition auf dem Host zu beheben.

Vorbereitung der Umstellung von HP-UX-Host-LUNs auf Dateisysteme

Bevor Sie die HP-UX Host-LUNs mit Dateisystemen von Data ONTAP 7-Mode auf Clustered Data ONTAP umstellen, müssen Sie die für den Übergangsprozess erforderlichen Informationen erfassen.

Schritte

1. Zeigen Sie Ihre LUNs an, um den Namen der zu migrenden LUNs zu ermitteln:

```
lun show
```

2. Suchen Sie den SCSI-Gerätenamen für die zu migrierender LUNs und den Agile-Namen für das SCSI-Gerät:

```
sanlun lun show -p
```

Im folgenden Beispiel sind die Transition LUNs „lun1“ und „lun3“. Die SCSI-Gerätenamen für lun1 lauten /dev/dsk/c14t0d1, /dev/dsk/c27t0d1, /dev/dsk/c40t0d1, und /dev/dsk/c31t0d1. Die SCSI-Gerätenamen für lun3 sind /dev/dsk/c14t0d2, /dev/dsk/c27t0d2, /dev/dsk/c40t0d2, und /dev/dsk/c31t0d2.

Der agile Name für SCSI-Gerät /dev/dsk/c31t0d1 ist /dev/rdisk/disk11.

```

ONTAP Path: f8040-211-185:/vol/vol185_n1/lun3
      LUN: 1
      LUN Size: 3g
Host Device: /dev/rdisk/disk11
      Mode: 7
Multipath Provider: None
host      vserver    /dev/dsk
path      path      filename      host      vserver
state     type      or hardware path  adapter  LIF
-----
up        secondary /dev/dsk/c14t0d1  fcd0     fc4
up        primary   /dev/dsk/c27t0d1  fcd0     fc2
up        primary   /dev/dsk/c40t0d1  fcd1     fc1
up        secondary /dev/dsk/c31t0d1  fcd1     fc3

```

```

ONTAP Path: f8040-211-183:/vol/vol183_n1/lun1
      LUN: 3
      LUN Size: 3g
Host Device: /dev/rdisk/disk14
      Mode: 7
Multipath Provider: None
host      vserver    /dev/dsk
path      path      filename      host      vserver
state     type      or hardware path  adapter  LIF
-----
up        secondary /dev/dsk/c14t0d1  fcd0     fc4
up        primary   /dev/dsk/c27t0d1  fcd0     fc2
up        primary   /dev/dsk/c40t0d1  fcd1     fc1
up        secondary /dev/dsk/c31t0d1  fcd1     fc3

```

3. Ermittlung der WWID für die LUN auf dem Host:

```
scsimgr get_info -D Agile_name_for_SCSI_device
```

In diesem Beispiel ist die LUN WWID für Gerät /dev/rdisk/disk11 IS 0x600a09804d537739422445386b755529:

```

bash-2.05# scsimgr get_info -D /dev/rdisk/disk11 |grep WWID
World Wide Identifier (WWID)      = 0x600a09804d537739422445386b755529

```

4. Listen Sie Ihre Volume-Gruppen auf und notieren Sie sie:

```
vgdisplay
```

5. Listen Sie Ihre Volume-Gruppen, logischen Volumes und physischen Volumes auf und zeichnen Sie sie auf:

```
vgdisplay -v vg_name
```

6. Schreiben Sie die VGID und logische Volumes für die Volume-Gruppe in eine mapfile:

```
vgexport -p -s -m /tmp/mapfile/vg01 vg01
```

7. Erstellen Sie eine Sicherungskopie des mapfile.vg01 Zu einer externen Quelle.

8. Die Bereitstellungspunkte auflisten und notieren:

```
bdf
```

Das folgende Beispiel zeigt, wie die Bereitstellungspunkte angezeigt werden sollen:

```
bash-2.05# bdf
Filesystem      kbytes      used      avail      used  Mounted on
/dev/vg01/lvol  123592960   1050952   22189796   5%    /mnt/qa/vg01
/dev/vg01/lvol2 23592960    588480    22645044   3%    /mnt/qa/vg02
```

Testen von Daten-LUNs auf HP-UX Hosts vor der Umstellungsphase bei auf Kopien basierenden Übergängen

Wenn Sie mit dem 7-Mode Transition Tool (7MTT) 2.2 oder höher und Data ONTAP 8.3.2 oder höher eine Kopienbasierte Transition der HP-UX Host-Daten-LUNs durchführen, Sie können Ihre übergewechselt Clustered Data ONTAP LUNs testen, um sicherzustellen, dass Sie das MPIO-Gerät vor der Umstellungsphase mounten können. Der Quell-Host kann während des Tests weiterhin I/O-Vorgänge auf Ihren 7-Mode Quell-LUNs ausführen.

Die neuen ONTAP LUNs müssen Ihrem Testhost zugeordnet werden und die LUNs müssen für die Transition bereit sein

Sie sollten die Hardwareparität zwischen dem Testhost und dem Quell-Host beibehalten, und Sie sollten auf dem Testhost die folgenden Schritte durchführen.

Die ONTAP-LUNs befinden sich während des Tests im Lese-/Schreibmodus. Sie werden in den schreibgeschützten Modus umgewandelt, wenn die Tests abgeschlossen sind und Sie die Umstellungsphase vorbereiten.

Schritte

1. Wählen Sie nach Abschluss der Basiskopie in der 7MTT Benutzeroberfläche **Testmodus** aus.
2. Klicken Sie in der 7MTT UI auf **Apply Configuration**.
3. Prüfen Sie auf dem Testhost Ihre neuen ONTAP-LUNs erneut:

```
ioscan -fnC disk
```

4. Vergewissern Sie sich, dass Ihre ONTAP-LUNs vorhanden sind:

```
sanlun lun show
```

5. Kopieren Sie die `/tmp/mapfile.vg01 mapfile` zuvor auf Ihre externe Quelle auf Ihren neuen Host kopiert.

6. Verwenden Sie die `mapfile`, um die Volume-Gruppe zu importieren:

```
vgimport -s -m /tmp/mapfile/vg01 vg01
```

7. Überprüfen Sie das `VG status`. Wird angezeigt als `available`:

```
vgdisplay
```

8. Konvertieren Sie den Legacy Device Special Filename (DSF) in das persistente DSF:

```
vgdsf -c /dev/vg01
```

9. Verwenden Sie den `Mount-Befehl`, um jedes der logischen Volumes manuell zu mounten.

10. Führen Sie die aus `fscck` Befehl, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

11. Überprüfen Sie die Mount-Punkte:

```
bdf
```

12. Führen Sie Ihre Tests nach Bedarf durch.

13. Fahren Sie den Testhost herunter.

14. Klicken Sie in der 7MTT-Benutzeroberfläche auf **Fertigstellen-Test**.

Wenn die ONTAP LUNs Ihrem Quell-Host neu zugeordnet werden müssen, müssen Sie den Quell-Host auf die Umstellungsphase vorbereiten. Wenn Ihre ONTAP-LUNs Ihrem Test-Host zugeordnet bleiben müssen, sind keine weiteren Schritte auf dem Test-Host erforderlich.

Vorbereitung auf die Umstellungsphase bei der Umstellung von LUNs mit HP-UX-Host-Daten auf Dateisysteme

Wenn Sie eine HP Host-Daten-LUN mit einem Filesystem von Data ONTAP 7-Mode auf Clustered Data ONTAP verschieben, müssen Sie vor Beginn der Umstellungsphase bestimmte Schritte durchführen.

Wenn Sie eine FC-Konfiguration verwenden, müssen Fabric-Konnektivität und Zoning zu den Clustered Data ONTAP Nodes eingerichtet werden.

Wenn Sie eine iSCSI-Konfiguration verwenden, müssen die iSCSI-Sitzungen zu den Clustered Data ONTAP-Knoten erkannt und angemeldet werden.

Führen Sie bei Copy-Based Transitions diese Schritte nach Abschluss des Storage-Umstellungsvorgangs im 7-Mode Transition Tool (7MTT) durch. Copy-Free Transitions werden für HP-UX-Hosts nicht unterstützt.

Schritte

1. Stoppen Sie die I/O an allen Mount-Punkten.
2. Fahren Sie jede Applikation, die auf die LUNs zugreift, gemäß den Empfehlungen des Applikationsanbieter herunter.
3. Alle Mount-Punkte lösen:

```
umount mount_point
```

4. Exportieren Sie Ihre Volume-Gruppe und schreiben Sie die VGID und logische Volumes für die Volume-Gruppe in eine mapfile:

```
vgexport -p -s -m /tmp/mapfile.vg01 vg01
```

5. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datei mapfile.vg01 in einer externen Quelle.
6. Deaktivieren Sie die Volume-Gruppe:

```
vgchange -a n vg_name
```

7. Exportieren Sie die Volume-Gruppe:

```
vgexport vg_name
```

8. Vergewissern Sie sich, dass die Volume-Gruppe exportiert wurde:

```
vgdisplay
```

Die Informationen der exportierten Volume-Gruppe sollten nicht in der Ausgabe angezeigt werden.

Montage von HP-UX Host LUNs mit Dateisystemen nach der Umstellung

Nach dem Wechsel der HP-UX-Host-LUNs mit Dateisystemen von Data ONTAP im 7-Mode zu Clustered Data ONTAP müssen Sie die LUNs mounten.

Führen Sie bei Copy-Based Transitions diese Schritte nach Abschluss des Storage-Umstellungsvorgangs im 7-Mode Transition Tool (7MTT) durch. Copy-Free Transitions werden für HP-UX-Hosts nicht unterstützt.

Schritte

1. Neue LUNs für Clustered Data ONTAP:

```
ioscan -fnC disk
```

2. Vergewissern Sie sich, dass die LUNs von Clustered Data ONTAP erkannt wurden:

```
sanlun lun show
```

3. Überprüfen Sie das `lun-pathname` Für die Clustered Data ONTAP-LUNs ist das gleiche wie für die `lun-pathname` Vor der Transition für die 7-Mode LUNs.
4. Überprüfen Sie, ob die Ausgabe in der Spalte Modus von geändert wurde 7 Bis c.
5. Verwenden Sie die `mapfile` Datei zum Importieren der Volume-Gruppe:

```
vgimport -s -v -m /tmp/mapfile.vg01 /dev/vg01"
```

6. Aktivieren der logischen Volumes:

```
vgchange -a y vg_name
```

7. Konvertieren Sie den Legacy Device Special Filename (DSF) in das persistente DSF:

```
vgdsf -c /dev/vg01
```

8. Stellen Sie sicher, dass der VG-Status wie verfügbar angezeigt wird:

```
vgdisplay
```

9. Manuelles Montieren aller Geräte:

```
mount -F vxfs -o largefiles device_name mount_point
```

10. Führen Sie den Befehl fsck aus, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

11. Überprüfen Sie die Mount-Punkte:

```
bdf
```

Das folgende Beispiel zeigt, wie die Bereitstellungspunkte angezeigt werden sollen:

```
bash-2.05# bdf
Filesystem      kbytes    used    avail    used    Mounted on
/dev/vg01/lvol1 23592960 1050952 22189796 5%     /mnt/qa/vg01
/dev/vg01/lvol2 23592960  588480 22645044 3%     /mnt/qa/vg02
```


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.