



Solaris 호스트 개선

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 09, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/ontap-7mode-transition/san-host/task_preparing_to_transition_solaris_host_data_luns_with_zfs_file_system.html on October 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

Solaris 호스트 개선	1
ZFS 파일 시스템으로 Solaris 호스트 데이터 LUN 전환	1
ZFS 파일 시스템을 통해 Solaris 호스트 데이터 LUN의 전환을 준비합니다	1
복사 기반 전환의 컷오버 단계 전에 ZFS 파일 시스템을 사용하는 Solaris 호스트에서 데이터 LUN 테스트	3
ZFS 파일 시스템으로 Solaris 호스트 데이터 LUN을 전환할 때 컷오버 단계를 준비합니다	6
전환 후 ZFS 파일 시스템에 Solaris 호스트 LUN 마운트	7
Sun Volume Manager로 Solaris 호스트 데이터 LUN 전환	10
Sun Volume Manager를 사용하여 Solaris 호스트 LUN 전환 준비	11
복사 기반 전환의 컷오버 단계 전에 Sun Volume Manager를 사용하여 Solaris 호스트에서 데이터 LUN 테스트	13
Solaris 호스트 Sun Volume Manager 데이터 LUN 전환 시 전환 단계 준비	17
전환 후 Solaris 볼륨 관리자로 Solaris 호스트 LUN 마운트	18

Solaris 호스트 개선

7-Mode 전환 툴(7MTT)을 사용하여 SAN 환경에서 7-Mode로 운영되는 ONTAP을 clustered ONTAP으로 전환하려는 경우 전환 전후에 Solaris 호스트에서 일련의 단계를 수행해야 전환 문제가 발생할 수 있습니다.

다음 시나리오는 어떠한 전환 워크플로우에도 지원되지 않습니다(복사 기반 또는 복사 없는 전환 지원).

- SAN 부팅 LUN의 전환

Solaris 호스트 유틸리티를 실행하고 FC 프로토콜을 사용하여 Solaris MPxIO 환경 또는 Veritas DMP(동적 다중 경로) 환경에서 작동하도록 SAN 부팅 LUN을 설정할 수 있습니다. SAN 부팅 LUN을 설정하는 방법은 볼륨 관리자 및 파일 시스템에 따라 다를 수 있습니다.

["Solaris Host Utilities 6.2 설치 및 설정 가이드"](#)

- Solaris 호스트 클러스터링 전환
- Veritas 구성

ZFS 파일 시스템으로 Solaris 호스트 데이터 LUN 전환

7-Mode 전환 툴(7MTT)을 사용하여 7-Mode에서 운영되는 Data ONTAP에서 clustered Data ONTAP으로 Solaris 호스트 데이터 LUN을 전환하는 경우, 전환 전후에 특정 단계를 수행하여 호스트의 전환 문제를 해결해야 합니다.

ZFS 파일 시스템을 통해 Solaris 호스트 데이터 LUN의 전환을 준비합니다

ZFS 파일 시스템이 있는 Solaris 호스트 LUN을 7-Mode에서 작동하는 Data ONTAP에서 clustered Data ONTAP으로 전환하기 전에 전환 프로세스에 필요한 정보를 수집해야 합니다.

이는 복사 기반 전환 및 무복사 전환에 적용됩니다.

단계

1. 7-Mode 컨트롤러에서 전환할 LUN의 이름을 확인합니다.

`' * lun show * '`

```

fas8040-shu01> lun show
    /vol/ufs/ufs1                                5g (5368709120)  (r/w, online,
mapped)
    /vol/ufs/ufs2                                5g (5368709120)  (r/w, online,
mapped)
    /vol/zfs/zfs1                                6g (6442450944)  (r/w, online,
mapped)
    /vol/zfs/zfs2                                6g (6442450944)  (r/w, online,
mapped)

```

2. 호스트에서 LUN의 SCSI 디바이스 파일 이름을 찾습니다.

``sanlun lun show *''

SCSI 디바이스 파일 이름은 device filename 열에 있습니다.

```

# sanlun lun show
controller(7mode) /                               device
host          lun
vserver(Cmode)        lun-pathname   filename
adapter      protocol   size      mode
-----
-----
fas8040-shu01      /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D396550d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      7
fas8040-shu01      /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      7
fas8040-shu01      /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      7
fas8040-shu01      /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      7

```

3. zpool을 나열하십시오.

' * zpool list * '

4. zpool을 기록하고 zpool과 연결된 디스크를 가져오십시오.

' * zpool status_pool-name_* '

```

# zpool list
NAME      SIZE  ALLOC   FREE   CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool   11.9G  2.67G  9.27G  22%  ONLINE   -
         

# zpool status
  pool: n_pool
  state: ONLINE
  scan: none requested
config:

          NAME          STATE    READ WRITE
CKSUM
          n_pool        ONLINE      0      0
0
          c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE      0      0
0
          c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE      0      0
0

errors: No known data errors

```

5. ZFS 스토리지 풀 내에서 ZFS 데이터 세트를 나열하고 기록합니다.

' * ZFS list * '

```

# zfs list
NAME      USED  AVAIL   REFER  MOUNTPOINT
n_pool   2.67G  9.08G  160K   /n_pool
n_pool/pool1  1.50G  2.50G  1.50G   /n_pool/pool1
n_pool/pool2  1.16G  2.84G  1.16G   /n_pool/pool2

```

복사 기반 전환의 컷오버 단계 전에 **ZFS** 파일 시스템을 사용하는 **Solaris** 호스트에서 데이터 **LUN** 테스트

7MTT(7-Mode 전환 툴) 2.2 이상 및 Data ONTAP 8.3.2 이상을 사용하여 Solaris 호스트 ZFS 데이터 LUN을 전환하는 경우 전환된 clustered Data ONTAP LUN을 테스트하여 MPIO 디바이스를 컷오버 단계 전에 마운트할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

- 테스트 단계 전환을 시작하기 전에 ZFS 데이터 LUN이 있는 소스 호스트를 오프라인으로 전환해야 합니다.

참조: Oracle Doc ID 1316472.1: ZFS zpool은 온라인_이지만 LUN 복사본은 지원되지 않습니다. 자세한 내용은

- 새로운 clustered Data ONTAP LUN을 테스트 호스트에 매핑해야 하며 LUN을 전환할 준비가 되어 있어야 합니다.
- 운영 호스트에서 zpool을 내보내면 애플리케이션이 중단되고 7-Mode LUN 전에 모든 I/O 작업이 중지되어야

합니다.

테스트 호스트와 소스 호스트 간에 하드웨어 패리티를 유지해야 하며 테스트 호스트에서 다음 단계를 수행해야 합니다.

Clustered Data ONTAP LUN은 테스트 중에 읽기/쓰기 모드로 전환됩니다. 테스트가 완료되고 컷오버 단계에 대비하는 동안 읽기 전용 모드로 전환됩니다.

1. 운영(소스) 호스트에서 zpool을 내보냅니다.

```
/*#zpool export_pool-name_ */
```

```
# zpool export n_pool

# zpool import
pool: n_pool
  id: 5049703405981005579
  state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

  n_pool                                ONLINE
  c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE
  c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE
```

2. 기본 데이터 복사가 완료되면 7MTT 사용자 인터페이스(UI)에서 * 테스트 모드 * 를 선택합니다.

3. 7MTT UI에서 * 구성 적용 * 을 클릭합니다.



이 단계를 완료한 후 애플리케이션을 다시 온라인 상태로 설정하고 I/O 작업을 7-Mode LUN으로 시작할 수 있습니다. 후속 단계로 인해 응용 프로그램이 중단되지는 않습니다.

4. 운영 호스트에서 zpool을 가져옵니다.

```
/*#zpool import_pool-name_ */
```

```
# zpool import n_pool
```

5. 테스트 호스트에서 새 clustered Data ONTAP LUN을 다시 검색합니다.

- a. FC 호스트 포트(유형 fc-fabric): +' /*#cfgadm -l */ 를 식별합니다
- b. 첫 번째 fc-fabric 포트: +' /*#cfgadm -c unconfigure C1 */ 의 구성을 해제합니다
- c. 첫 번째 fc-fabric 포트: +' /*#cfgadm -c unconfigure C2 */ 를 구성을 합니다
- d. 다른 FC-패브릭 포트에 대해서도 이 단계를 반복합니다.
- e. 호스트 포트 및 연결된 장치에 대한 정보 표시: +' /*#cfgadm -al */
- f. /*#devfsadm-CV */ 드라이버를 다시 로드합니다

```
/*#devfsadm -i iscsi */
```

6. Clustered Data ONTAP LUN이 있는지 확인합니다.

```
/*#sanlun lun show */
```

```
# sanlun lun show
controller(7mode) /                               device
host          lun
vserver(Cmode)   lun-pathname   filename
adapter      protocol   size   mode
-----
-----
vs_5          /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g          C
vs_5          /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g          C
vs_5          /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g          C
vs_5          /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g          C
```

7. 테스트할 zpool이 가져오기 위해 사용 가능한지 확인합니다.

```
/*#zpool import */
```

```
# zpool import
pool: n_pool
  id: 5049703405981005579
  state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

  n_pool                               ONLINE
  c5t600A0980383030444D2B466542485935d0  ONLINE
  c5t600A0980383030444D2B466542485934d0  ONLINE
```

8. 풀 이름 또는 풀 ID를 사용하여 zpool을 가져옵니다.

- /*#zpool 임포트 풀-이름 */
- `#zpool import pool-id` '

```
#zpool import n_pool
```

를 누릅니다

```
#zpool import 5049703405981005579
```

9. ZFS 데이터 세트가 마운트되었는지 확인합니다.

- ' * ZFS list * '
- " * df-ah * "

```
# zfs list
NAME          USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
n_pool        2.67G  9.08G  160K   /n_pool
n_pool/pool1 1.50G  2.50G  1.50G   /n_pool/pool1
n_pool/pool2 1.16G  2.84G  1.16G   /n_pool/pool2
```

10. 필요에 따라 테스트를 수행합니다.

11. 테스트 호스트를 종료합니다.

12. 7MTT UI에서 * 테스트 완료 * 를 클릭합니다.

Clustered Data ONTAP LUN을 소스 호스트에 다시 매핑하려면 소스 호스트에서 컷오버 단계를 준비해야 합니다.
Clustered Data ONTAP LUN을 테스트 호스트에 매핑된 상태로 유지하려면 테스트 호스트에 추가 단계가 필요하지 않습니다.

ZFS 파일 시스템으로 Solaris 호스트 데이터 LUN을 전환할 때 컷오버 단계를 준비합니다

ZFS 파일 시스템이 있는 Solaris 호스트 데이터 LUN을 7-Mode에서 작동하는 Data ONTAP에서 clustered Data ONTAP으로 전환하는 경우 컷오버 단계로 들어가기 전에 특정 단계를 수행해야 합니다.

FC 구성을 사용하는 경우 clustered Data ONTAP 노드에 대한 패브릭 연결 및 조닝을 설정해야 합니다.

iSCSI 구성을 사용하는 경우 clustered Data ONTAP 노드에 대한 iSCSI 세션을 검색 및 로그인해야 합니다.

복사 기반 전환의 경우 7MTT(7-Mode Transition Tool)에서 스토리지 컷오버 작업을 시작하기 전에 다음 단계를 수행하십시오.

복사를 수행하지 않는 전환의 경우, 7MTT에서 내보내기 및 중지 7-Mode 작업을 시작하기 전에 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 모든 마운트 지점에서 I/O를 중지합니다.
2. 애플리케이션 공급업체의 권장 사항에 따라 LUN에 액세스하는 각 애플리케이션을 종료합니다.

3. zpool 내보내기:

```
' * zpool export_pool-name_ * '
```

```
# zpool export n_pool
```

4. zpool이 내보내지는지 확인합니다.

- 내보내는 zpool을 나열해야 함: + ' * zpool import * '
- 내보내는 zpool은 리스트팅하면 안 됩니다. + ' * zpool list * '

```
# zpool export n_pool

# zpool list
no pools available

# zpool import
pool: n_pool
    id: 5049703405981005579
    state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

    n_pool                                ONLINE
    c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE
    c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE
```

전환 후 ZFS 파일 시스템에 Solaris 호스트 LUN 마운트

ZFS 파일 시스템이 있는 Solaris 호스트 LUN을 7-Mode에서 작동하는 Data ONTAP에서 clustered Data ONTAP으로 전환한 후에는 LUN을 마운트해야 합니다.

복사 기반의 전환의 경우 7MTT(7-Mode 전환 툴)에서 스토리지 컷오버 작업을 완료한 후 다음 단계를 수행합니다.

7MTT에서 데이터 및 구성 가져오기 작업이 완료된 후에 복사를 수행하지 않는 전환을 수행할 수 있습니다.

1. 호스트를 다시 검색하여 새로운 clustered Data ONTAP LUN을 검색합니다.

- FC 호스트 포트(FC-fabric 유형): +' *#cfgadm -l *'를 식별합니다
- 첫 번째 fc-fabric 포트: + " *#cfgadm -c unconfigure C1 * "의 구성을 해제합니다
- 두 번째 fc-fabric 포트 unonfigure: + " *#cfgadm -c unconfigure C2 *"
- 다른 FC-패브릭 포트에 대해서도 이 단계를 반복합니다.
- 호스트 포트 및 연결된 장치에 대한 정보가 올바른지 확인합니다: + " *#cfgadm -al *"
- *#devfsadm-CV * " *#devfsadm -i iscsi *" 드라이버를 다시 로드합니다

2. 다음과 같이 clustered Data ONTAP LUN이 검색되었는지 확인합니다.

``sanlun lun show *'' Clustered Data ONTAP LUN의 "lun-pathname" 값은 전환 전에 7-Mode LUN의 "lun-pathname" 값과 같아야 합니다. [모드] 열에는 [7] 대신 [C] 가 표시되어야 합니다.

```
# sanlun lun show
controller(7mode) /                               device
host          lun
vserver(Cmode)   lun-pathname   filename
adapter      protocol   size    mode
-----
-----
vs_sru17_5      /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      C
vs_sru17_5      /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      C
vs_sru17_5      /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      C
vs_sru17_5      /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      C
```

3. 가져올 수 있는 zpool이 있는지 확인합니다.

``zpool import *''입니다

```
# zpool import
pool: n_vg
  id: 3605589027417030916
  state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

  n_vg                                ONLINE
  c0t600A098051763644575D445443304134d0  ONLINE
  c0t600A098051757A46382B445441763532d0  ONLINE
```

4. 풀 이름 또는 풀 ID를 사용하여 전환에 사용된 zpool을 가져옵니다.

- '* zpool import_pool-name_*'
- ``zpool import_pool -id_*''

```

# zpool list
no pools available

# zpool import
pool: n_pool
  id: 5049703405981005579
  state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric
identifier.
config:

  n_pool                                     ONLINE
  c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE
  c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE

# zpool import n_pool

```

를 누릅니다

```

# zpool import 5049703405981005579

[59] 09:55:53 (root@sunx2-shu04) /tmp
# zpool list
NAME      SIZE  ALLOC   FREE   CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool   11.9G  2.67G  9.27G  22%  ONLINE   -

```

5. zpool이 온라인 상태인지 확인하려면 다음 중 하나를 수행합니다.

- ``zpool 상태 ''
- ' * zpool list * '

```

# zpool status
  pool: n_pool
  state: ONLINE
  scan: none requested
config:

      NAME                               STATE    READ WRITE
  CKSUM
      n_pool                           ONLINE      0      0
  0
      c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE      0      0
  0
      c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE      0      0
  0

errors: No known data errors

```

를 누릅니다

```

# zpool list
NAME      SIZE  ALLOC   FREE   CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool   11.9G  2.67G  9.27G  22%  ONLINE   -

```

6. 다음 명령 중 하나를 사용하여 마운트 지점을 확인합니다.

- * ZFS list *
- " * df – ah * "

```

# zfs list
NAME      USED  AVAIL   REFER  MOUNTPOINT
n_pool   2.67G  9.08G  160K   /n_pool
n_pool/pool1  1.50G  2.50G  1.50G   /n_pool/pool1
n_pool/pool2  1.16G  2.84G  1.16G   /n_pool/pool2

#df -ah
n_pool           12G   160K   9.1G    1%   /n_pool
n_pool/pool1    4.0G   1.5G   2.5G   38%   /n_pool/pool1
n_pool/pool2    4.0G   1.2G   2.8G   30%   /n_pool/pool2

```

Sun Volume Manager로 Solaris 호스트 데이터 LUN 전환

Solaris Volume Manager를 사용하는 Solaris 호스트 데이터 LUN을 7-Mode에서 작동하는

Data ONTAP에서 7-Mode 전환 툴(7MTT)을 사용하여 clustered Data ONTAP으로 전환하는 경우, 전환 전후에 특정 단계를 수행하여 호스트의 전환 문제를 해결해야 합니다.

Sun Volume Manager를 사용하여 Solaris 호스트 LUN 전환 준비

Sun Volume Manager를 사용하는 Solaris 호스트 데이터 LUN을 7-Mode에서 작동하는 ONTAP에서 clustered ONTAP으로 전환하기 전에 전환 프로세스에 필요한 정보를 수집해야 합니다.

이 작업은 복사 기반 전환 및 무복사 전환에 적용됩니다.

단계

1. LUN을 표시하여 전환할 LUN의 이름을 식별합니다.

```
' * lun show * '
```

```
fas8040-shu01> lun show
      /vol/ufs/ufs1          5g (5368709120)  (r/w, online,
mapped)
      /vol/ufs/ufs2          5g (5368709120)  (r/w, online,
mapped)
      /vol/zfs/zfs1          6g (6442450944)  (r/w, online,
mapped)
      /vol/zfs/zfs2          6g (6442450944)  (r/w, online,
mapped)
```

2. 호스트에서 LUN의 디바이스 파일 이름을 찾습니다.

```
'*#sanlun lun show *'
```

디바이스 파일 이름이 디바이스 파일 이름 열에 나열됩니다.

```

# sanlun lun show
controller(7mode) /                               device
host          lun
vserver(Cmode)      lun-pathname    filename
adapter      protocol   size    mode
-----
-----
fas8040-shu01      /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D396550d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      7
fas8040-shu01      /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      7
fas8040-shu01      /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      7
fas8040-shu01      /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g

```

3. SVM을 나열하고 기록한 다음 SVM과 관련된 디스크를 확보하십시오.

``메타셋 ''

/* metaset-s_set-name_ */

```

# metaset
Set name = svm, Set number = 1
Host          Owner
Solarisx2-shu04      Yes
Drive          Dbase
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0  Yes
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0  Yes

```

```

# metastat -s svm
svm/d2: Concat/Stripe
  Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
  Stripe 0:
    Device                               Start Block
  Dbase   Reloc
    /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s0      0
  No      Yes

svm/d1: Concat/Stripe
  Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
  Stripe 0:
    Device                               Start Block
  Dbase   Reloc
    /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s0      0
  No      Yes

Device Relocation Information:
Device                               Reloc  Device ID
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0      Yes
id1, sd@n60a98000383035356c2447384d396548
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0      Yes
id1, sd@n60a98000383035356c2447384d39654a

```

4. 마운트 지점을 나열하고 기록합니다.

" * df – ah * "

```

# df -ah
Filesystem      size  used  avail capacity  Mounted on
/dev/md/svm/dsk/d1  4.9G  1.5G   3.4G   31%      /d1
/dev/md/svm/dsk/d2  4.9G  991M   3.9G   20%      /d2

```

복사 기반 전환의 컷오버 단계 전에 **Sun Volume Manager**를 사용하여 **Solaris** 호스트에서 데이터 **LUN** 테스트

7MTT(7-Mode 전환 툴) 2.2 이상 및 Data ONTAP 8.3.2 이상을 사용하여 Solaris 호스트 ZFS 데이터 LUN을 전환하는 경우 전환된 clustered Data ONTAP LUN을 테스트하여 MPIO 디바이스를 컷오버 단계 전에 마운트할 수 있는지 확인할 수 있습니다. 테스트 중에 소스 호스트에서 소스 7-Mode LUN에 대한 I/O를 계속 실행할 수 있습니다.

테스트 단계 전환을 시작하기 전에 Sun Volume Manager 데이터 LUN이 있는 소스 호스트가 오프라인 상태여야 합니다.

새로운 clustered Data ONTAP LUN을 테스트 호스트에 매핑해야 하며 LUN을 전환할 준비가 되어 있어야 합니다.

테스트 호스트와 소스 호스트 간에 하드웨어 패리티를 유지해야 하며 테스트 호스트에서 다음 단계를 수행해야 합니다.

Clustered Data ONTAP LUN은 테스트 중에 읽기/쓰기 모드로 전환됩니다. 테스트가 완료되고 컷오버 단계에 대비하는 동안 읽기 전용 모드로 전환됩니다.

단계

1. 운영 호스트에서 디스크 세트를 비활성화합니다.

```
' * metaset-s svm-t *'  
``metaset-s svm-a disable *'  
' * metaset-s svm-r * '  
' * metaset-s svm-P * '  
``메타셋 *'
```

2. 기본 데이터 복사가 완료되면 7MTT 사용자 인터페이스(UI)에서 * 테스트 모드 * 를 선택합니다.
3. 7MTT UI에서 * 구성 적용 * 을 클릭합니다.
4. 운영 호스트에서 디스크 세트를 가져옵니다.

```
' * metainport - s_set-name_ *'
```

```

# metainport -s svm
Drives in regular diskset including disk
c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0:
  c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0
  c0t60A98000383035356C2447384D396548d0
More info:
  metainport -r -v c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0

[22] 04:51:29 (root@sunx2-shu04) /
# metastat -s svm
svm/d2: Concat/Stripe
  Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
  Stripe 0:
    Device                               Start Block
  Dbase   Reloc
    /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s0      0
  No      Yes

svm/d1: Concat/Stripe
  Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
  Stripe 0:
    Device                               Start Block
  Dbase   Reloc
    /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s0      0
  No      Yes

Device Relocation Information:
Device                               Reloc  Device ID
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0      Yes
id1, sd@n60a98000383035356c2447384d396548
/dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0      Yes
id1, sd@n60a98000383035356c2447384d39654a

```

5. 테스트 호스트에서 새 clustered Data ONTAP LUN을 다시 검색합니다.

- FC 호스트 포트(유형 fc-fabric): +' *#cfgadm -l *'를 식별합니다
- 첫 번째 fc-fabric 포트: +' *#cfgadm -c unconfigure C1 *'의 구성을 해제합니다
- 첫 번째 fc-fabric 포트(+' *#cfgadm -c unconfigure C2 *')를 구성합니다
- 다른 FC-패브릭 포트에 대해서도 이 단계를 반복합니다.
- 호스트 포트 및 연결된 장치에 대한 정보 표시: +' *#cfgadm -al *'
- '*#devfsadm-CV *' 드라이버를 다시 로드합니다

```
*#devfsadm-i iscsi *
```

6. Clustered Data ONTAP LUN이 있는지 확인합니다.

``sanlun lun show ''

```
# sanlun lun show
controller(7mode) /                               device
host          lun
vserver(Cmode)   lun-pathname   filename
adapter      protocol   size   mode
-----
-----
vs_5          /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsck/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g          C
vs_5          /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsck/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g          C
vs_5          /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsck/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g          C
vs_5          /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsck/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g          C
```

7. 테스트할 Sun Volume Manager가 가져올 수 있는지 확인합니다.

' * metainport -r -v * '

```
# metainport -r -v
Import: metainport -s <newsetname> c5t600A0980383030444D2B466542485937d0
Device                               offset      length replica
flags
c5t600A0980383030444D2B466542485937d0          16        8192      a m
luo
c5t600A0980383030444D2B466542485936d0          16        8192      a
luo
```

8. 새 이름으로 메타 세트 가져오기:

' * metainport -s_set-name disk-id_*'

disk-id는 metainport—r—v 명령에서 얻어집니다.

```
# metainport -s svm c5t600A0980383030444D2B466542485937d0
Drives in regular diskset including disk
c5t600A0980383030444D2B466542485937d0:
  c5t600A0980383030444D2B466542485937d0
  c5t600A0980383030444D2B466542485936d0
More info:
  metainport -r -v c5t600A0980383030444D2B466542485937d0
```

9. 메타셋 사용 가능 여부 확인:

``메타셋 *''

10. 파일 시스템 검사를 실행합니다.

```
' * fsck-F ufs/dev/md/svm/rdsk/d1 * '
```

11. mount 명령을 사용하여 수동으로 마운트합니다.

12. 필요에 따라 테스트를 수행합니다.

13. 테스트 호스트를 종료합니다.

14. 7MTT UI에서 * 테스트 완료 * 를 클릭합니다.

Clustered Data ONTAP LUN을 소스 호스트에 다시 매핑하려면 소스 호스트에서 컷오버 단계를 준비해야 합니다. Clustered Data ONTAP LUN을 테스트 호스트에 매핑된 상태로 유지하려면 테스트 호스트에 추가 단계가 필요하지 않습니다.

Solaris 호스트 Sun Volume Manager 데이터 LUN 전환 시 전환 단계 준비

Sun Volume Manager를 사용하여 Solaris 호스트 데이터 LUN을 7-Mode에서 작동하는 Data ONTAP에서 clustered Data ONTAP으로 전환하는 경우, 컷오버 단계로 들어가기 전에 특정 단계를 수행해야 합니다.

FC 구성을 사용하는 경우 clustered Data ONTAP 노드에 대한 패브릭 연결 및 조닝을 설정해야 합니다.

iSCSI 구성을 사용하는 경우 clustered Data ONTAP 노드에 대한 iSCSI 세션을 검색 및 로그인해야 합니다.

복사 기반 전환의 경우 7MTT(7-Mode Transition Tool)에서 스토리지 컷오버 작업을 시작하기 전에 다음 단계를 수행하십시오.

복사를 수행하지 않는 전환의 경우, 7MTT에서 내보내기 및 중지 7-Mode 작업을 시작하기 전에 다음 단계를 수행하십시오.

1. 모든 마운트 지점에서 I/O를 중지합니다.
2. 애플리케이션 공급업체의 권장 사항에 따라 LUN에 액세스하는 각 애플리케이션을 종료합니다.
3. 모든 마운트 지점을 마운트 해제합니다.

```
'* umount_mount_point_*'
```

```
#umount /d1  
#umount /d2
```

4. 메타 디바이스에 대해 다음 작업을 수행합니다.

```
' * metaset -s_set-name_ -a disable * '
```

Metaset -s_set-name_ -r입니다

```
' * metaset -s_set-name_ -P * '
```

```
metaset -s n_vg -A disable  
metaset -s n_vg -r  
metaset -s n_vg -P
```

전환 후 Solaris 볼륨 관리자로 Solaris 호스트 LUN 마운트

Solaris 볼륨 관리자가 있는 Solaris 호스트 LUN을 7-Mode에서 작동하는 ONTAP에서 clustered ONTAP으로 전환한 후에는 LUN을 마운트해야 합니다.

복사 기반의 전환의 경우 7MTT(7-Mode 전환 툴)에서 스토리지 컨오버 작업을 완료한 후 다음 단계를 수행합니다.

7MTT에서 데이터 및 구성 가져오기 작업이 완료된 후에 복사를 수행하지 않는 전환을 수행할 수 있습니다.

단계

1. 호스트를 다시 검색하여 새로운 clustered ONTAP LUN을 검색합니다.

- FC 호스트 포트(유형 fc-fabric): +' *#cfgadm -l_*'를 식별합니다
- 첫 번째 fc-fabric 포트: +' *#cfgadm -c unconfigure_C1_*'의 구성을 해제합니다
- 두 번째 fc-fabric 포트: +' *#cfgadm -c unconfigure_c2_*'를 구성 해제합니다
- 다른 FC-패브릭 포트에 대해서도 이 단계를 반복합니다.
- 호스트 포트 및 연결된 장치를 확인합니다. +' *#cfgadm -al_*'
- '*#devfsadm-CV*' 드라이버를 다시 로드합니다

```
*#devfsadm-i iscsi *
```

2. 다음과 같이 clustered ONTAP LUN이 검색되었는지 확인합니다.

```
``sanlun lun show ''
```

- Clustered ONTAP LUN의 LUN-경로 이름 값은 전환 전에 7-Mode LUN의 LUN-경로 이름 값과 같아야 합니다.
- '모드' 열에는 '7' 대신 'C'가 표시되어야 합니다.

```

# sanlun lun show
controller(7mode) /                               device
host          lun
vserver(Cmode)       lun-pathname   filename
adapter      protocol   size    mode
-----
-----
vs_sru17_5           /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      C
vs_sru17_5           /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      C
vs_sru17_5           /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      C
vs_sru17_5           /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      C

```

3. 동일한 디스크 세트 이름을 사용하여 기존 Solaris Volume Manager 구성으로 디스크 세트를 가져옵니다.

/* metainport-s_set-name_*/

```

# metainport -s svm
Drives in regular diskset including disk
c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0:
  c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0
  c0t60A98000383035356C2447384D396548d0
More info:
  metainport -r -v c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0

# metastat -s svm
svm/d2: Concat/Stripe
  Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
  Stripe 0:
    Device                               Start Block
  Dbase   Reloc
    /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s0      0
  No      Yes

svm/d1: Concat/Stripe
  Size: 10452992 blocks (5.0 GB)
  Stripe 0:
    Device                               Start Block
  Dbase   Reloc
    /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s0      0
  No      Yes

Device Relocation Information:
  Device                               Reloc  Device ID
  /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0      Yes
  id1, sd@n60a98000383035356c2447384d396548
  /dev/dsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0      Yes
  id1, sd@n60a98000383035356c2447384d39654a

```

4. 파일 시스템 검사 실행:

```
' * fsck-F ufs/dev/md/svm/rdsk/d1 * '
```

```
# fsck -F ufs /dev/md/svm/rdsk/d1
** /dev/md/svm/rdsk/d1
** Last Mounted on /d1
** Phase 1 - Check Blocks and Sizes
** Phase 2 - Check Pathnames
** Phase 3a - Check Connectivity
** Phase 3b - Verify Shadows/ACLs
** Phase 4 - Check Reference Counts
** Phase 5 - Check Cylinder Groups
3 files, 1573649 used, 3568109 free (13 frags, 446012 blocks, 0.0%
fragmentation)
```

5. 'mount' 명령을 사용하여 각 디바이스를 수동으로 마운트합니다.

```
# /sbin/mount -F ufs -o largefiles /dev/md/svm/dsk/d1 /d1
# /sbin/mount -F ufs -o largefiles /dev/md/svm/dsk/d2 /d2
```

6. 마운트 지점을 확인합니다.

** df-ah**

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그레픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이센스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이센스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이센스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.