



트렁킹을 위해 기존 **NFS** 내보내기 조정 ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

목차

트렁킹을 위해 기존 NFS 내보내기 조정	1
ONTAP NFS 트렁킹을 위한 단일 경로 내보내기 조정	1
ONTAP NFS 서버에서 트렁킹을 활성화합니다	1
ONTAP NFS 트렁킹용 네트워크를 업데이트합니다	1
ONTAP 볼륨 익스포트 정책을 수정합니다	4
ONTAP 볼륨 또는 데이터 공유를 NFS 트렁킹에 다시 마운트합니다	4

트렁킹을 위해 기존 NFS 내보내기 조정

ONTAP NFS 트렁킹을 위한 단일 경로 내보내기 조정

트렁킹을 사용하도록 기존 단일 경로(비트렁킹) NFSv4.1 내보내기를 조정할 수 있습니다. 서버 및 클라이언트 사전 요구 사항이 충족되면 트렁킹을 사용할 수 있는 클라이언트는 서버에서 트렁킹이 활성화되는 즉시 향상된 성능을 활용할 수 있습니다.

트렁킹을 위해 단일 경로 내보내기를 조정함으로써 기존 볼륨 및 SVM에서 내보낸 데이터 세트를 유지할 수 있습니다. 이렇게 하려면 NFS 서버에서 트렁킹을 활성화하고, 네트워킹 및 내보내기 구성을 업데이트하고, 내보낸 공유를 클라이언트에 다시 마운트해야 합니다.

트렁킹을 활성화하면 서버를 다시 시작할 수 있습니다. 그런 다음 VMware 클라이언트는 내보낸 데이터 저장소를 다시 마운트해야 합니다. Linux 클라이언트는 `rl` 사용하여 내보낸 볼륨을 다시 마운트해야 합니다 `max_connect` 옵션을 선택합니다.

ONTAP NFS 서버에서 트렁킹을 활성화합니다

NFS 서버에서 트렁킹을 명시적으로 설정해야 합니다. NFSv4.1은 NFS 서버가 생성될 때 기본적으로 사용하도록 설정됩니다.

트렁킹을 활성화한 후 다음 서비스가 필요에 따라 구성되었는지 확인합니다.

- "DNS"
- "LDAP를 지원합니다"
- "Kerberos"

단계

1. 트렁킹을 활성화하고 다음과 같이 NFSv4.1이 설정되어 있는지 확인합니다.

```
vserver nfs create -vserver svm_name -v4.1 enabled -v4.1-trunking enabled
```

2. NFS가 실행 중인지 확인합니다. `vserver nfs status -vserver svm_name`

3. NFS가 원하는 대로 구성되었는지 확인합니다.

```
vserver nfs show -vserver svm_name
```

에 대해 자세히 알아보십시오 ["NFS 서버 구성"](#) ... 이 SVM에서 Windows 클라이언트를 지원하는 경우 공유를 이동한 다음 서버를 삭제합니다. `vserver cifs show -vserver svm_name`

를 누릅니다 `vserver cifs delete -vserver svm_name`

ONTAP NFS 트렁킹용 네트워크를 업데이트합니다

NFSv4.1 트렁킹을 활용하려면 트렁킹 그룹의 LIF가 동일한 노드에 있어야 하고 동일한 노드에

홈 포트가 있어야 합니다. LIF는 같은 노드의 페일오버 그룹에서 구성되어야 합니다.

이 작업에 대해

LIF 및 NIC의 일대일 매핑은 최고의 성능 향상을 생성하지만 트렁킹은 활성화하지 않아도 됩니다. NIC가 2개 이상 설치되어 있으면 성능상의 이점을 얻을 수 있지만 반드시 필요한 것은 아닙니다.

트렁킹 그룹의 모든 LIF는 동일한 페일오버 그룹에 속해야 합니다. LIF가 같은 노드의 페일오버 그룹에 구성되어 있으면 해당 노드의 컨트롤러 페일오버로 인해 LIF가 오프라인 상태가 될 수 있습니다. 같은 노드의 페일오버 그룹에 LIF가 구성되어 있지 않고 다른 노드로 페일오버하면 트렁킹이 더 이상 작동하지 않습니다.

페일오버 그룹에서 접속(및 기본 NIC)을 추가하거나 제거할 때마다 트렁킹 페일오버 그룹을 조정해야 합니다.

시작하기 전에

- 페일오버 그룹을 생성하려면 NIC와 연결된 포트 이름을 알아야 합니다.
- 포트는 모두 같은 노드에 있어야 합니다.

단계

1. 사용할 네트워크 포트의 이름 및 상태를 확인합니다.

네트워크 포트 쇼

에 대한 자세한 내용은 `network port show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

2. 트렁킹 페일오버 그룹을 생성하거나 트렁킹을 위해 기존 그룹을 수정합니다.

```
network interface failover-groups create -vserver <svm_name> -failover-group <failover_group_name> -targets <ports_list>
```

```
network interface failover-groups modify -vserver <svm_name> -failover-group <failover_group_name> -targets <ports_list>
```



페일오버 그룹이 반드시 있어야 하는 것은 아니지만 이 그룹이 반드시 권장됩니다.

- <svm_name> 은 NFS 서버가 포함된 SVM의 이름입니다.
- <ports_list> 은 페일오버 그룹에 추가될 포트의 목록입니다.

예를 들어, `node1:e0c` 포트는 형식으로 <node_name>:<port_number> 추가됩니다.

다음 명령을 실행하면 페일오버 그룹이 생성됩니다 fg3 SVM VS1의 경우 다음 3개의 포트 추가:

```
network interface failover-groups create -vserver vs1 -failover-group fg3 -targets cluster1-01:e0c,cluster1-01:e0d,cluster1-01:e0e
```

에 대해 자세히 알아보십시오 "[페일오버 그룹](#):"

3. 필요에 따라 트렁킹 그룹 구성원에 대한 추가 LIF를 생성합니다.

```
network interface create -vserver <svm_name> -lif <lif_name> -home-node <node_name> -home-port <port_name> -address <IP_address> -netmask <IP_address> [-service-policy <policy>] [-auto-revert <true|false>]
```

- `-home-node` - LIF에서 네트워크 인터페이스 되돌리기 명령을 실행할 때 LIF가 반환되는 노드입니다.

LIF가 를 사용하여 홈 노드 및 홈 포트로 자동으로 되돌리는지 여부를 지정할 수 있습니다 `-auto-revert` 옵션을 선택합니다.

- `-home-port` LIF에서 네트워크 인터페이스 되돌리기 명령을 실행할 때 LIF가 반환되는 물리적 포트 또는 논리 포트입니다.
- 를 사용하여 IP 주소를 지정할 수 있습니다 `-address` 및 `-netmask` 옵션.
- 서브넷을 사용하지 않고 IP 주소를 수동으로 할당하는 경우 다른 IP 서브넷에 클라이언트 또는 도메인 컨트롤러가 있는 경우 게이트웨이에 대한 기본 경로를 구성해야 할 수 있습니다. `network route create``명령 페이지에는 SVM 내에서 정적 라우트를 생성하는 방법에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 에 대한 자세한 내용은 ``network route create` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.
- `-service-policy` - LIF에 대한 서비스 정책. 정책을 지정하지 않으면 기본 정책이 자동으로 할당됩니다. 를 사용합니다 `network interface service-policy show` 명령을 사용하여 사용 가능한 서비스 정책을 검토합니다.

에 대한 자세한 내용은 `network interface service-policy show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

- `-auto-revert` - 시작, 관리 데이터베이스 상태 변경 또는 네트워크 연결이 이루어질 때 데이터 LIF가 홈 노드로 자동 복구되는지 여부를 지정합니다. *기본 설정은 `false`*이지만 사용자 환경의 네트워크 관리 정책에 따라 `true`로 설정할 수 있습니다.

트링킹 그룹에 필요한 각각의 추가 LIF에 대해 이 단계를 반복합니다.

다음 명령을 실행하면 이 생성됩니다 `lif-A` SVM을 위해 `vs1`, 포트에 있습니다 `e0c` 노드 `cluster1_01`:

```
network interface create -vserver vs1 -lif lif-A -service-policy default-
intercluster -home-node cluster1_01 -home-port e0c -address 192.0.2.0
```

에 대해 자세히 알아보십시오 "[LIF 생성](#):"

4. LIF가 생성되었는지 확인:

```
network interface show
```

5. 구성된 IP 주소에 연결할 수 있는지 확인합니다.

다음을 확인하려면...	사용...
IPv4 주소입니다	네트워크 핑
IPv6 주소입니다	네트워크 핑6

관련 정보

- "[네트워크 Ping](#)"
- "[네트워크 인터페이스](#)"

ONTAP 볼륨 익스포트 정책을 수정합니다

클라이언트가 기존 데이터 공유에 대해 트렁킹을 활용할 수 있도록 하려면 익스포트 정책과 규칙 및 규칙이 연결되는 볼륨을 수정해야 할 수 있습니다. Linux 클라이언트 및 VMware 데이터 저장소에는 서로 다른 내보내기 요구 사항이 있습니다.

클라이언트 내보내기 요구 사항:

- Linux 클라이언트는 트렁킹 연결(즉, 각 LIF)에 대해 별도의 마운트 및 마운트 지점을 가져야 합니다.

ONTAP 9.14.1로 업그레이드할 때 이미 볼륨을 내보낸 경우에는 트렁킹 그룹에서 해당 볼륨을 계속 사용할 수 있습니다.

- VMware 클라이언트에는 여러 LIF가 지정된, 내보낸 볼륨에 대해 단일 마운트 지점만 필요합니다.

VMware 클라이언트는 익스포트 정책에서 루트 액세스 권한이 필요합니다.

단계

1. 기존 익스포트 정책이 있는지 확인:

`vserver export-policy show`를 참조하십시오

2. 기존 내보내기 정책 규칙이 트렁킹 구성에 적합한지 확인합니다.

`'vserver export-policy rule show-policyname_policy_name_'`

특히 를 확인합니다 `-clientmatch` 매개 변수는 내보내기를 마운트할 트렁킹 가능 Linux 또는 VMware 클라이언트를 올바르게 식별합니다.

조정이 필요한 경우 를 사용하여 규칙을 수정합니다 `vserver export-policy rule modify` 명령을 실행하거나 새 규칙을 만듭니다.

```
vserver export-policy rule create -vserver svm_name -policyname policy_name
-ruleindex integer -protocol nfs4 -clientmatch { text | "text,text,..." }
-rorule security_type -rwrule security_type -superuser security_type -anon
user_ID
```

에 대해 자세히 알아보십시오 ["내보내기 규칙을 만드는 중입니다."](#)

3. 내보낸 기존의 볼륨이 온라인 상태인지 확인합니다.

`volume show -vserver svm_name`

ONTAP 볼륨 또는 데이터 공유를 NFS 트렁킹에 다시 마운트합니다

트렁킹되지 않은 클라이언트 연결을 트렁킹 연결로 변환하려면 Linux 및 VMware 클라이언트의 기존 마운트를 분리하고 LIF에 대한 정보를 사용하여 다시 마운트해야 합니다.

에 대해 자세히 알아보십시오 ["지원되는 클라이언트"](#).



VMware 클라이언트의 마운트를 해제하면 데이터 저장소의 모든 VM에 대해 중단이 발생합니다. 또는 트렁킹을 사용할 수 있는 새 데이터 저장소를 생성하고 * storage vMotion * 을 사용하여 VM을 이전 데이터 저장소에서 새 데이터 저장소로 이동하는 방법도 있습니다. 자세한 내용은 VMware 설명서를 참조하십시오.

Linux 클라이언트 요구 사항

ONTAP 9.16.1 이상 및 Red Hat Enterprise Linux 버전 8.7 이상(RHEL 8의 경우) 또는 9.2 이상(RHEL 9의 경우)을 Linux 클라이언트로 사용하는 경우 트렁킹 그룹에 하나의 마운트 지점만 필요합니다. 다음 옵션을 사용하여 내보낸 볼륨을 이 명령으로 마운트합니다. trunkdiscovery

```
mount <lif_ip>:<volume_name> </mount_path> -o trunkdiscovery,vers=4.1
```

그렇지 않으면 트렁킹 그룹의 각 연결에 대해 별도의 마운트 지점이 필요합니다. 옵션을 사용하여 다음과 유사한 명령을 사용하여 내보낸 볼륨을 마운트합니다 max_connect.

```
mount <lif1_ip>:<volume_name> </mount_path1> -o vers=4.1,max_connect=16
```

```
mount <lif2_ip>:<volume_name> </mount_path2> -o vers=4.1,max_connect=16
```

버전 (vers) 값은 이어야 합니다 4.1 이상.

를 클릭합니다 max_connect 값은 트렁킹 그룹의 연결 수에 해당합니다.

VMware 클라이언트 요구 사항

트렁킹 그룹의 각 연결에 대한 IP 주소를 포함하는 마운트 문이 필요합니다.

다음과 유사한 명령을 사용하여 내보낸 데이터 저장소를 마운트합니다.

```
#esxcli storage nfs41 -H lif1_ip, lif2_ip -s /mnt/sh are1 -v nfs41share
```

를 클릭합니다 -H 값은 트렁킹 그룹의 연결과 일치해야 합니다.

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 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 라이선스도 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 라이선스를 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 라이선스는 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.