



VMware vSphere용 ONTAP 툴을 관리합니다

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp
November 17, 2025

목차

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 관리합니다	1
VMware vSphere용 ONTAP 툴 대시보드 개요	1
ONTAP 도구 관리자 사용자 인터페이스	2
VMware vSphere용 ONTAP 도구의 igroups 및 내보내기 정책 이해	3
엑스포트 정책	7
VMware vSphere 서비스에 대해 ONTAP 툴을 사용하도록 설정합니다	8
VMware vSphere 구성에 대한 ONTAP 툴을 변경합니다	8
데이터 저장소를 관리합니다	9
NFS 및 VMFS 데이터 저장소를 마운트합니다	9
NFS 및 VMFS 데이터 저장소를 마운트 해제합니다	10
VVOL 데이터 저장소를 마운트합니다	11
NFS 및 VMFS 데이터 저장소의 크기를 조정합니다	11
VVOL 데이터 저장소를 확장합니다	11
VVOL 데이터 저장소를 축소합니다	12
데이터 저장소를 삭제합니다	12
데이터 저장소에 대한 ONTAP 스토리지 뷰	13
가상 머신 스토리지 뷰	14
스토리지 임계값 관리	14
스토리지 백엔드 관리	14
스토리지를 검색합니다	14
스토리지 백엔드를 수정합니다	15
저장소 백엔드를 제거합니다	15
스토리지 백엔드를 드릴다운합니다	16
vCenter Server 인스턴스를 관리합니다	16
vCenter Server 인스턴스로 스토리지 백엔드를 분리합니다	16
vCenter Server 인스턴스를 수정합니다	17
vCenter Server 인스턴스를 제거합니다	17
인증서를 관리합니다	17
VMware vSphere 유지 관리 콘솔용 ONTAP 툴에 액세스할 수 있습니다	20
VMware vSphere 유지 관리 콘솔용 ONTAP 툴 개요	20
원격 진단 액세스를 구성합니다	21
다른 노드에서 SSH를 시작합니다	22
vCenter Server 및 ONTAP 자격 증명을 업데이트합니다	22
ONTAP 도구 보고서	22
로그 파일을 수집합니다	23
가상 머신 관리	24
가상 머신의 마이그레이션 또는 클론 생성 고려 사항	24
NFS 및 VMFS 데이터 저장소를 사용하는 가상 시스템을 VVol 데이터 저장소로 마이그레이션합니다	25
VASA 정리	25

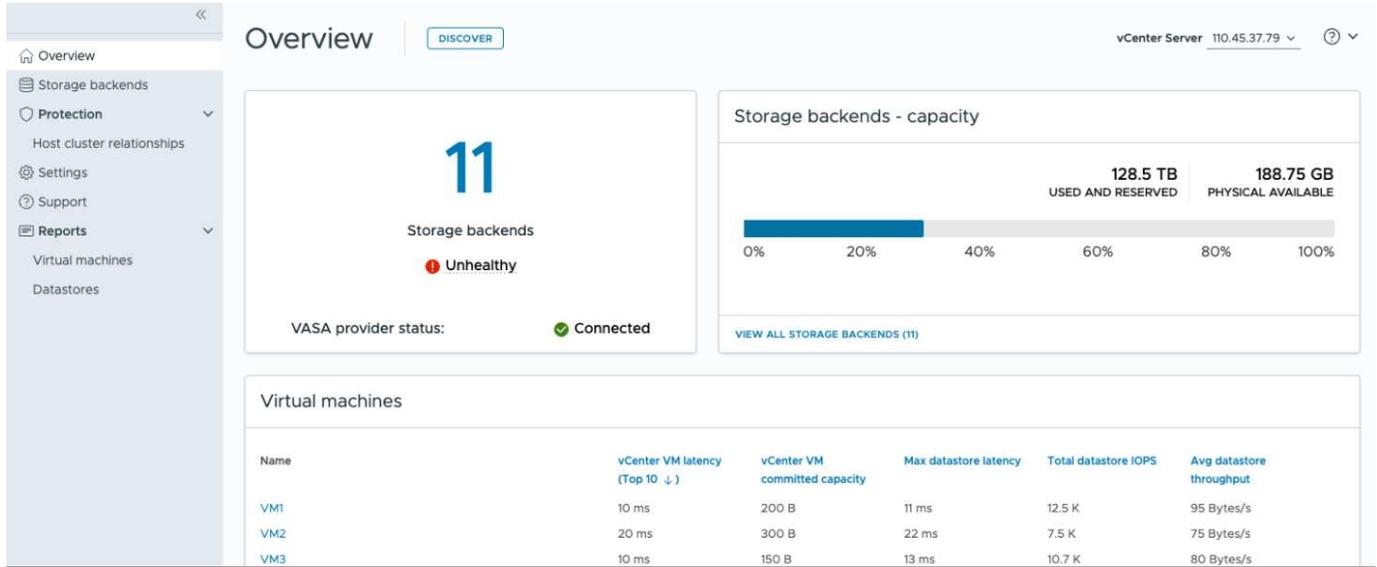
스토리지 시스템 및 호스트를 검색합니다	25
ONTAP 툴을 사용하여 ESXi 호스트 설정을 수정합니다	26
암호 관리	27
ONTAP 도구 관리자 암호를 변경합니다	27
ONTAP 도구 관리자 암호를 재설정합니다	27
응용 프로그램 사용자 암호를 재설정합니다	28
유지보수 콘솔 사용자 암호를 재설정합니다	28
호스트 클러스터 보호 관리	29
보호된 호스트 클러스터를 수정합니다	29
호스트 클러스터 보호를 제거합니다	32
AutoSupport를 비활성화합니다	32
AutoSupport 프록시 URL을 업데이트합니다	33
백업을 생성하고 설정을 복구합니다	33
백업을 생성하고 백업 파일을 다운로드합니다	33
복구	34
VMware vSphere용 ONTAP 툴을 제거합니다	34
FlexVol 볼륨을 제거합니다	35

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 관리합니다

VMware vSphere용 ONTAP 툴 대시보드 개요

vCenter Client의 바로 가기 섹션에서 VMware vSphere 플러그인용 ONTAP 툴 아이콘을 선택하면 사용자 인터페이스에서 개요 페이지로 이동합니다. 이 페이지는 VMware vSphere 플러그인용 ONTAP 툴에 대한 요약 정보를 제공하는 대시보드 역할을 합니다.

ELM(Enhanced Linked Mode Setup)의 경우 vCenter Server 선택 드롭다운이 나타나고 원하는 vCenter Server를 선택하여 관련 데이터를 볼 수 있습니다. 이 드롭다운은 플러그인의 다른 모든 목록 보기에도 사용할 수 있습니다. 한 페이지에서 선택한 vCenter Server는 플러그인의 탭 간에 계속 유지됩니다.



개요 페이지에서 * Discovery * 작업을 실행할 수 있습니다. 검색 작업은 vCenter 레벨에서 검색을 실행하여 새로 추가되거나 업데이트된 스토리지 백엔드, 호스트, 데이터 저장소 및 보호 상태/관계를 감지합니다. 예약된 검색을 기다리지 않고도 필요에 따라 엔터티 검색을 실행할 수 있습니다.



작업 버튼은 검색 작업을 수행할 수 있는 권한이 있는 경우에만 활성화됩니다.

검색 요청이 제출되면 Recent Tasks(최근 작업) 패널에서 작업 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

대시보드에는 시스템의 다양한 요소를 보여 주는 여러 카드가 있습니다. 다음 표는 다양한 카드와 카드를 나타냅니다.

* 카드 *	* 설명 *
상태	상태 카드에는 스토리지 백엔드 수와 스토리지 백엔드 및 VASA Provider의 전체 상태가 표시됩니다. 모든 스토리지 백엔드 상태가 정상이면 스토리지 백엔드 상태가 * 정상 * 으로 표시되고 스토리지 백엔드 중 하나에 문제가 있는 경우 * 비정상 * 으로 표시됩니다(알 수 없음/도달할 수 없음/성능 저하 상태). 툴 팁을 선택하여 스토리지 백엔드의 상태 세부 정보를 엽니다. 자세한 내용을 보려면 임의의 스토리지 백엔드를 선택할 수 있습니다. * Other VASA Provider states * 링크는 vCenter Server에 등록된 VASA Provider의 현재 상태를 표시합니다.

스토리지 백엔드 - 용량	이 카드는 선택한 vCenter Server 인스턴스에 대해 모든 스토리지 백엔드의 집계된 사용 용량 및 사용 가능한 용량을 보여 줍니다. ASA R2 스토리지 시스템의 경우 용량 데이터가 분리된 시스템으로 표시되지 않습니다.
가상 머신	이 카드는 성능 메트릭별로 정렬된 상위 10개 VM을 보여 줍니다. 머리글을 선택하여 선택한 메트릭에 대해 상위 10개의 VM을 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다. 카드의 정렬 및 필터링 변경 사항은 브라우저 캐시를 변경하거나 지울 때까지 유지됩니다.
데이터 저장소	이 카드는 성능 메트릭별로 정렬된 상위 10개 데이터 저장소를 보여 줍니다. 머리글을 선택하여 선택한 메트릭에 대한 상위 10개 데이터 저장소를 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다. 카드의 정렬 및 필터링 변경 사항은 브라우저 캐시를 변경하거나 지울 때까지 유지됩니다. 데이터 저장소 유형 드롭다운에서 데이터 저장소 유형을 선택할 수 있습니다(NFS, VMFS 또는 VVol).
ESXi 호스트 규정 준수 카드	이 카드는 설정 그룹/범주별로 권장되는 NetApp 호스트 설정과 관련된 모든 ESXi 호스트(선택한 vCenter에 대한) 설정의 전체 규정 준수 상태를 표시합니다. 권장 설정 적용 * 링크를 선택하여 권장 설정을 적용할 수 있습니다. 호스트의 준수 상태를 선택하여 호스트 목록을 볼 수 있습니다.

ONTAP 도구 관리자 사용자 인터페이스

VMware vSphere용 ONTAP 툴은 여러 vCenter Server 인스턴스를 관리할 수 있는 멀티 테넌트 시스템입니다. ONTAP tools Manager를 사용하면 VMware vSphere 관리자가 관리되는 vCenter Server 인스턴스 및 온보딩된 스토리지 백엔드에 대해 ONTAP 툴을 더 효율적으로 제어할 수 있습니다.

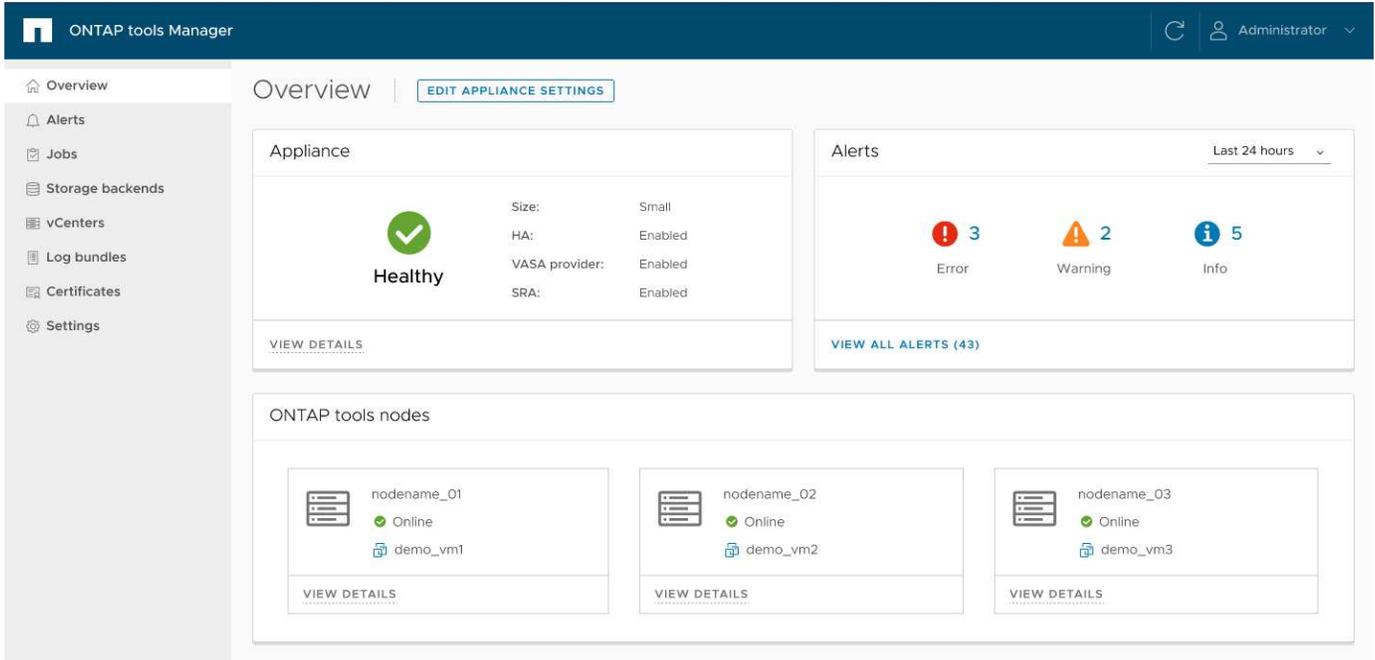
ONTAP Tools Manager는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- vCenter Server 인스턴스 관리 - vCenter Server 인스턴스를 ONTAP 툴에 추가 및 관리합니다.
- 스토리지 백엔드 관리 - ONTAP 스토리지 클러스터를 VMware vSphere용 ONTAP 툴에 추가 및 관리하고 전체적으로 온보딩된 vCenter Server 인스턴스에 매핑합니다.
- 로그 번들 다운로드 - VMware vSphere용 ONTAP 툴에 대한 로그 파일을 수집합니다.
- 인증서 관리 - 자체 서명된 인증서를 사용자 지정 CA 인증서로 변경하고 VASA 공급자 및 ONTAP 툴의 모든 인증서를 갱신하거나 새로 고칩니다.
- 암호 관리 - 사용자의 OVA 응용 프로그램 암호를 재설정합니다.

ONTAP Tools Manager에 액세스하려면 <https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/> 브라우저에서 을 시작하고 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.

ONTAP tools Manager 개요 섹션은 서비스 관리, 노드 크기 확장 및 고가용성(HA) 지원과 같은 어플라이언스 구성을 관리하는 데 도움이 됩니다. 또한 상태, 네트워크 세부 정보, 알림과 같이 노드와 관련된 ONTAP 툴의 전반적인 정보를

모니터링할 수 있습니다.



* 카드 *	* 설명 *
어플라이언스 카드	어플라이언스 카드는 ONTAP 도구 어플라이언스의 전체 상태를 제공합니다. 어플라이언스 구성 세부 정보 및 활성화된 서비스의 상태를 표시합니다. ONTAP 도구 어플라이언스에 대한 자세한 내용을 보려면 * 세부 정보 보기 * 링크를 선택하십시오. 어플라이언스 설정 편집 작업 작업이 진행 중이면 어플라이언스 포틀릿에 작업의 상태 및 세부 정보가 표시됩니다.
경고 카드	경고 카드에는 HA 노드 레벨 경고를 포함하여 ONTAP 툴 경고가 유형별로 나열됩니다. 개수 텍스트(하이퍼링크)를 선택하여 알림 목록을 볼 수 있습니다. 링크는 선택한 유형별로 필터링된 경고 보기 페이지로 연결됩니다.
ONTAP 도구 노드 카드	ONTAP tools nodes 카드는 노드 이름, 노드 VM 이름, 상태 및 모든 네트워크 관련 데이터가 있는 노드 목록을 표시합니다. View details * 를 선택하여 선택한 노드와 관련된 추가 세부 정보를 볼 수 있습니다. [참고] 비 HA 설정에서는 하나의 노드만 표시됩니다. HA 설정에서 3개의 노드가 표시됩니다.

VMware vSphere용 ONTAP 도구의 igroups 및 내보내기 정책 이해

이니시에이터 그룹(igroup)은 FC 프로토콜 호스트 WWPN(World Wide Port Name) 또는 iSCSI 호스트 정규 노드 이름의 테이블입니다. igroup을 정의하고 LUN에 매핑하여 LUN에 액세스할 수 있는 이니시에이터를 제어할 수 있습니다.

VMware vSphere 9.x용 ONTAP 도구에서 igroup은 vCenter의 각 데이터스토어가 단일 igroup과 연결되는 플랫폼 구조로 생성 및 관리되었습니다. 이 모델은 여러 데이터스토어에서 igroup의 유연성과 재사용성을 제한했습니다.

VMware vSphere 10.x용 ONTAP 도구는 중첩 igroup을 도입하여 vCenter의 각 데이터스토어가 상위 igroup과 연결되고, 각 호스트는 해당 상위 igroup 아래의 하위 igroup에 연결됩니다. VMware 여러 데이터스토어에서 재사용할 수 있도록 사용자 정의 이름으로 사용자 지정 상위 igroup을 정의하여 igroup을 더욱 유연하고 상호 연결된 방식으로 관리할 수 있습니다. vSphere용 ONTAP 도구에서 LUN과 데이터스토어를 효과적으로 관리하려면 igroup 워크플로우를 이해하는 것이 필수적입니다. 다음 예와 같이 워크플로우에 따라 다양한 igroup 구성이 생성됩니다.



언급된 이름은 예시 목적으로만 사용되었으며 실제 igroup 이름을 나타내는 것이 아닙니다. ONTAP 도구에서 관리하는 igroup은 "otv_" 접두사를 사용합니다. 사용자 지정 igroup에는 원하는 이름을 지정할 수 있습니다.

기간	설명
DS<숫자>	데이터 저장소
iqn<숫자>	초기자 IQN
호스트<번호>	호스트 MoRef
lun<숫자>	LUN ID입니다
<DSName>igroup<번호>	기본(ONTAP 도구 관리) 상위 igroup
<호스트-모어>그룹<번호>	어린이 i그룹
Customlgroup<숫자>	사용자 정의 사용자 정의 상위 igroup
Classiclgroup<숫자>	ONTAP 도구 9.x 버전에서 사용되는 igroup입니다.

예시 1:

하나의 이니시에이터로 단일 호스트에 데이터 저장소 생성

작업 흐름: [생성] DS1(lun1): host1(iqn1)

- 결과 *:
- DS1lgroup:
 - host1lgroup → (iqn1: lun1)

DS1에 대한 부모 igroup DS1lgroup이 ONTAP 시스템에 생성되고, lun1에 매핑된 자식 igroup host1lgroup이 생성됩니다. LUN은 항상 자식 igroup에 매핑됩니다.

예시 2:

기존 데이터 저장소를 추가 호스트에 마운트합니다.

워크플로: [마운트] DS1(lun1): host2(iqn2)

- 결과 *:
- DS1lgroup:
 - host1lgroup → (iqn1: lun1)
 - host2lgroup → (iqn2: lun1)

자식 igroup host2lgroup이 생성되어 기존 부모 igroup DS1lgroup에 추가됩니다.

예시 3:

호스트에서 데이터 저장소 마운트 해제

워크플로: [마운트 해제] DS1(lun1): 호스트1(iqn1)

- 결과 *:
- DS1lgroup:
 - host2lgroup → (iqn2: lun1)

host1lgroup이 계층 구조에서 제거됩니다. 자식 igroup은 명시적으로 삭제되지 않습니다. 삭제는 다음 두 가지 조건에서 발생합니다. • LUN이 매핑되지 않은 경우 ONTAP 시스템은 자식 igroup을 삭제합니다. • 예약된 정리 작업을 통해 LUN 매핑이 없는 불안정한 자식 igroup을 제거합니다. 이러한 시나리오는 ONTAP 도구에서 관리하는 igroup에만 적용되며, 사용자 지정 igroup에는 적용되지 않습니다.

예시 4:

데이터 저장소 삭제

작업 흐름: [삭제] DS1(lun1): host2(iqn2)

- 결과 *:
- DS1lgroup:
 - host2lgroup → (iqn2: lun1)

다른 데이터 저장소가 부모 igroup을 재사용하지 않으면 부모 및 자식 igroup이 제거됩니다. 자식 igroup은 명시적으로 삭제되지 않습니다.

예시 5:

사용자 정의 부모 igroup 아래에 여러 데이터 저장소 만들기

작업 흐름:

- [생성] DS2(lun2): host1(iqn1), host2(iqn2)
- [생성] DS3(lun3): host1(iqn1), host3(iqn3)
- 결과 *:
- Customlgroup1:
 - host1lgroup → (iqn1: lun2, lun3)
 - host2lgroup → (iqn2: lun2)
 - host3lgroup → (iqn3: lun3)

Customlgroup1은 DS2용으로 생성되어 DS3에 재사용됩니다. 공유 부모 아래에 자식 igroup이 생성되거나 업데이트되며, 각 자식 igroup은 해당 LUN에 매핑됩니다.

예시 6:

사용자 정의 상위 igroup에 있는 하나의 데이터 저장소를 삭제합니다.

작업 흐름: [삭제] DS2(lun2): host1(iqn1), host2(iqn2)

- 결과 *:

- CustomIgroup1:
 - host1Igroup → (iqn1: lun3)
 - host3Igroup → (iqn3: lun3)
- CustomIgroup1은 재사용되지 않더라도 삭제되지 않습니다.
- LUN이 매핑되지 않으면 ONTAP 시스템은 host2Igroup을 삭제합니다.
- host1Igroup은 DS3의 lun3에 매핑되어 있으므로 삭제되지 않습니다. 사용자 지정 Igroup은 재사용 상태와 관계없이 삭제되지 않습니다.

예시 7:

vVols 데이터 저장소 확장(볼륨 추가)

작업 흐름:

확장 전:

[확장] DS4(lun4): host4(iqn4)

- DS4Igroup: host4Igroup → (iqn4: lun4)

확장 후:

[확장] DS4(lun4, lun5): host4(iqn4)

- DS4Igroup: host4Igroup → (iqn4: lun4, lun5)

새로운 LUN이 생성되어 기존 자식 Igroup host4Igroup에 매핑됩니다.

예시 8:

vVols 데이터 저장소 축소(볼륨 제거)

작업 흐름:

수축 전:

[Shrink] DS4(lun4, lun5): host4(iqn4)

- DS4Igroup: host4Igroup → (iqn4: lun4, lun5)

수축 후:

[축소] DS4(lun4): host4(iqn4)

- DS4Igroup: host4Igroup → (iqn4: lun4)

지정된 LUN(lun5)이 자식 Igroup에서 매핑 해제됩니다. Igroup은 매핑된 LUN이 하나 이상 있는 한 활성 상태로 유지됩니다.

예시 9:

ONTAP 도구 9에서 10으로 마이그레이션(Igroup 정규화)

- 워크플로 *

VMware vSphere 9.x 버전용 ONTAP 도구는 계층형 igroup을 지원하지 않습니다. 10.3 이상 버전으로 마이그레이션하는 동안 igroup을 계층 구조로 정규화해야 합니다.

이전 전:

[마이그레이션] DS6(lun6, lun7): host6(iqn6), host7(iqn7) → Classicgroup1(iqn6 & iqn7: lun6, lun7)

ONTAP 도구 9.x 로직은 일대일 호스트 매핑을 적용하지 않고도 igroup당 여러 개의 개시자를 허용합니다.

마이그레이션 후:

[마이그레이션] DS6(lun6, lun7): host6(iqn6), host7(iqn7) → Classicgroup1: otv_Classicgroup1(iqn6 & iqn7: lun6, lun7)

마이그레이션 중:

- 새로운 상위 igroup(Classicgroup1)이 생성됩니다.
- 원래 igroup은 otv_ 접두사로 이름이 바뀌고 자식 igroup이 됩니다.

이를 통해 계층적 모델을 준수할 수 있습니다.

관련 항목

["igroup 정보"](#)

엑스포트 정책

내보내기 정책은 VMware vSphere용 ONTAP 도구에서 NFS 데이터 저장소에 대한 액세스를 제어합니다. 이 정책은 데이터 저장소에 액세스할 수 있는 클라이언트와 해당 클라이언트가 가진 권한을 정의합니다. 내보내기 정책은 ONTAP 시스템에서 생성 및 관리되며, NFS 데이터 저장소와 연결하여 액세스 제어를 적용할 수 있습니다. 각 내보내기 정책은 액세스가 허용되는 클라이언트(IP 주소 또는 서브넷)와 부여되는 권한(읽기 전용 또는 읽기-쓰기)을 지정하는 규칙으로 구성됩니다.

VMware vSphere용 ONTAP 도구에서 NFS 데이터스토어를 생성할 때 기존 내보내기 정책을 선택하거나 새 정책을 생성할 수 있습니다. 내보내기 정책은 데이터스토어에 적용되어 권한이 있는 클라이언트만 액세스할 수 있도록 합니다.

새 ESXi 호스트에 NFS 데이터스토어를 마운트하면 VMware vSphere용 ONTAP 도구가 호스트의 IP 주소를 데이터스토어와 연결된 기존 내보내기 정책에 추가합니다. 이를 통해 새 호스트는 새 내보내기 정책을 생성하지 않고도 데이터스토어에 액세스할 수 있습니다.

ESXi 호스트에서 NFS 데이터스토어를 삭제하거나 마운트 해제하면 ONTAP Tools for VMware vSphere가 내보내기 정책에서 호스트의 IP 주소를 제거합니다. 다른 호스트에서 해당 내보내기 정책을 사용하지 않으면 해당 정책은 삭제됩니다. NFS 데이터스토어를 삭제하면 ONTAP Tools for VMware vSphere는 다른 데이터스토어에서 재사용되지 않는 경우 해당 데이터스토어와 연결된 내보내기 정책을 제거합니다. 내보내기 정책이 재사용되면 호스트 IP 주소는 그대로 유지되고 변경되지 않습니다. 데이터스토어를 삭제하면 내보내기 정책은 호스트 IP 주소 할당을 해제하고 기본 내보내기 정책을 할당하여 ONTAP 시스템이 필요한 경우 해당 정책에 액세스할 수 있도록 합니다.

여러 데이터스토어에서 재사용되는 내보내기 정책 할당 방식은 다릅니다. 내보내기 정책을 재사용할 경우 새 호스트 IP 주소를 정책에 추가할 수 있습니다. 공유 내보내기 정책을 사용하는 데이터스토어를 삭제하거나 마운트 해제해도 정책은 삭제되지 않습니다. 정책은 변경되지 않고, 다른 데이터스토어와 공유되므로 호스트 IP 주소도 제거되지 않습니다. 내보내기 정책을 재사용하면 액세스 및 지연 시간 문제가 발생할 수 있으므로 권장하지 않습니다.

VMware vSphere 서비스에 대해 ONTAP 툴을 사용하도록 설정합니다

Manager: ONTAP Tools Manager를 사용하여 VASA 공급자, VVol 구성 가져오기, SRA(재해 복구)와 같은 서비스를 지원합니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 개요 섹션에서 * 어플라이언스 설정 편집 * 을 선택합니다.
4. 서비스 * 섹션에서 필요에 따라 VASA Provider, VVol 구성 가져오기, SRA(재해 복구) 등의 옵션 서비스를 활성화할 수 있습니다.

서비스를 처음 설정할 때는 VASA Provider 및 SRA 자격 증명을 생성해야 합니다. vCenter Server에서 VASA Provider 및 SRA 서비스를 등록하거나 설정하는 데 사용됩니다.



선택적 서비스를 비활성화하기 전에 ONTAP 툴로 관리되는 vCenter Server에서 해당 서비스를 사용하지 않도록 하십시오.

Allow import of vVols configuration * 옵션은 VASA Provider 서비스가 활성화된 경우에만 표시됩니다. 이 옵션을 사용하면 ONTAP 툴 9.x에서 ONTAP 툴 10.3으로 VVol 데이터를 마이그레이션할 수 있습니다.

VMware vSphere 구성에 대한 ONTAP 툴을 변경합니다

ONTAP Tools Manager를 사용하여 VMware vSphere용 ONTAP 툴을 확장하여 구축 시 노드 수를 늘리거나 구성을 고가용성(HA) 설정으로 변경합니다. VMware vSphere 어플라이언스용 ONTAP 툴은 처음에 단일 노드 비 HA 구성으로 구축됩니다.

- 시작하기 전에 *
- OVA 템플릿의 OVA 버전이 노드 1과 동일한지 확인합니다. 노드 1은 VMware vSphere OVA용 ONTAP 툴이 처음 구축되는 기본 노드입니다.
- CPU 핫 애드 및 메모리 핫 플러그가 활성화되어 있는지 확인합니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 개요 섹션에서 * 어플라이언스 설정 편집 * 을 선택합니다.
4. Configuration * 섹션에서 필요에 따라 노드 크기를 늘릴 수 있도록 스케일업하고 HA 구성을 활성화할 수 있습니다.

변경하려면 vCenter Server 자격 증명이 필요합니다.

ONTAP 도구가 HA 구성으로 되어 있으면 콘텐츠 라이브러리 세부 정보를 변경할 수 있습니다. 새 편집 제출에 대한 암호를 다시 입력해야 합니다.



VMware vSphere용 ONTAP 툴에서는 노드 크기만 늘릴 수 있고 노드 크기를 줄일 수는 없습니다. HA가 아닌 설정에서는 중간 규모 구성만 지원됩니다. HA 설정에서는 중간 규모 및 대규모 구성이 지원됩니다.

5. HA 전환 버튼을 사용하여 HA 구성을 활성화합니다. HA 설정 * 페이지에서 다음을 확인합니다.

- 콘텐츠 라이브러리는 ONTAP 툴 노드 VM이 실행되는 동일한 vCenter Server에 속합니다. vCenter Server 자격 증명은 어플라이언스 변경 사항을 확인하기 위해 OVA 템플릿을 다운로드하고 다운로드하는 데 사용됩니다.
- ONTAP 툴을 호스팅하는 가상 시스템은 ESXi 호스트에 직접 구축되지 않습니다. VM은 클러스터 또는 리소스 풀에 배포해야 합니다.



HA 구성이 활성화되면 HA가 아닌 단일 노드 구성으로 되돌릴 수 없습니다.

6. 어플라이언스 설정 편집 * 창 * HA 설정 * 섹션에서 노드 2와 3의 세부 정보를 입력할 수 있습니다. VMware vSphere용 ONTAP 툴은 HA 설정에서 3개의 노드를 지원합니다.



대부분의 입력 옵션은 워크플로우의 용이성을 위해 노드 1 네트워크 세부 정보로 미리 채워져 있습니다. 그러나 마법사의 마지막 페이지로 이동하기 전에 입력 데이터를 편집할 수 있습니다. 첫 번째 노드에서 IPv6 주소가 활성화된 경우에만 다른 두 노드에 대해 IPv6 주소 세부 정보를 입력할 수 있습니다.

ESXi 호스트에 ONTAP 툴 VM이 하나만 포함되어 있는지 확인합니다. 입력은 다음 창으로 이동할 때마다 검증됩니다.

7. 요약 * 섹션의 세부 사항을 검토하고 변경 사항을 * 저장 * 하십시오.

다음 단계

개요 * 페이지에는 배포 상태가 표시됩니다. 작업 ID를 사용하여 작업 보기에서 어플라이언스 설정 편집 작업 상태를 추적할 수도 있습니다.

HA 구축에 실패하고 새 노드의 상태가 'New'로 표시되면 HA 활성화 작업을 다시 시도하기 전에 vCenter에서 새 VM을 삭제합니다.

왼쪽 패널의 * Alerts * 탭에는 VMware vSphere용 ONTAP 툴에 대한 경고가 표시됩니다.

데이터 저장소를 관리합니다

NFS 및 VMFS 데이터 저장소를 마운트합니다

데이터 저장소를 마운트하면 추가 호스트에 대한 스토리지 액세스가 제공됩니다. VMware 환경에 호스트를 추가한 후 추가 호스트에 데이터 저장소를 마운트할 수 있습니다.

이 작업에 대해

- vSphere Client 버전 및 선택한 데이터 저장소 유형에 따라 일부 마우스 오른쪽 버튼 클릭 작업이 해제되거나 사용할 수 없습니다.
 - vSphere Client 8.0 이상 버전을 사용하는 경우 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션 중 일부가 표시되지 않습니다.
 - vSphere 7.0U3에서 vSphere 8.0 버전까지 옵션이 표시되더라도 작업이 비활성화됩니다.
- 호스트 클러스터가 균일한 구성으로 보호되는 경우 데이터 저장소 마운트 옵션이 비활성화됩니다.

단계

1. vSphere Client 홈 페이지에서 * 호스트 및 클러스터 * 를 선택합니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 호스트가 포함된 데이터 센터를 선택합니다.
3. 호스트 또는 호스트 클러스터에 NFS/VMFS 데이터 저장소를 마운트하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Mount Datastores * 를 선택합니다.
4. 마운트할 데이터 저장소를 선택하고 * Mount * 를 선택합니다.

다음 단계

최근 작업 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

NFS 및 VMFS 데이터 저장소를 마운트 해제합니다

데이터 저장소 마운트 해제 작업은 ESXi 호스트에서 NFS 또는 VMFS 데이터 저장소를 마운트 해제합니다. 데이터 저장소 마운트 해제 작업은 VMware vSphere용 ONTAP 툴로 검색되거나 관리되는 NFS 및 VMFS 데이터 저장소에 대해 설정됩니다.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. NFS 또는 VMFS 데이터 저장소 객체를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * Unmount datastore * 를 선택합니다.

대화 상자가 열리고 데이터 저장소가 마운트된 ESXi 호스트가 나열됩니다. 보호된 데이터 저장소에서 작업을 수행하면 화면에 경고 메시지가 표시됩니다.

3. 데이터 저장소를 마운트 해제할 ESXi 호스트를 하나 이상 선택합니다.

모든 호스트에서 데이터 저장소를 마운트 해제할 수 없습니다. 사용자 인터페이스에서 데이터 저장소 삭제 작업을 대신 사용할 것을 제안합니다.

4. Unmount * 버튼을 선택합니다.

데이터 저장소가 보호된 호스트 클러스터의 일부인 경우 경고 메시지가 표시됩니다.



보호된 데이터 저장소가 마운트 해제되면 기존 보호 설정이 부분적으로 보호될 수 있습니다. "[보호된 호스트 클러스터를 수정합니다](#)" 전체 보호를 활성화하려면 을 참조하십시오.

다음 단계

최근 작업 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

VVOL 데이터 저장소를 마운트합니다

VVOL(VMware Virtual Volumes) 데이터 저장소를 하나 이상의 추가 호스트에 마운트하여 추가 호스트에 대한 스토리지 액세스를 제공할 수 있습니다. API를 통해서만 VVOL 데이터 저장소를 마운트 해제할 수 있습니다.

단계

1. vSphere Client 홈 페이지에서 * 호스트 및 클러스터 * 를 선택합니다.
2. 탐색 창에서 데이터 저장소가 포함된 데이터 센터를 선택합니다.
3. 데이터 저장소를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Mount datastore * 를 선택합니다.
4. 호스트에 데이터 저장소 마운트 * 대화 상자에서 데이터 저장소를 마운트할 호스트를 선택한 다음 * 마운트 * 를 선택합니다.

최근 작업 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

NFS 및 VMFS 데이터 저장소의 크기를 조정합니다

데이터 저장소의 크기를 조정하면 가상 시스템 파일의 스토리지를 늘릴 수 있습니다. 인프라 요구사항의 변화에 따라 데이터 저장소의 크기를 변경할 수 있습니다.

- 이 작업에 대한 정보 *

NFS 및 VMFS 데이터 저장소의 크기만 늘릴 수 있습니다. NFS 및 VMFS 데이터 저장소의 일부인 FlexVol 볼륨은 기존 크기 이하로 줄일 수 없지만 최대 120% 확장할 수 있습니다.

단계

1. vSphere Client 홈 페이지에서 * 호스트 및 클러스터 * 를 선택합니다.
2. 탐색 창에서 데이터 저장소가 포함된 데이터 센터를 선택합니다.
3. NFS 또는 VMFS 데이터 저장소를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Resize datastore * 를 선택합니다.
4. 크기 조정 대화 상자에서 데이터 저장소의 새 크기를 지정하고 * OK * 를 선택합니다.

VVOL 데이터 저장소를 확장합니다

vCenter 객체 보기에서 데이터 저장소 객체를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 VMware vSphere용 ONTAP 툴 지원 작업이 플러그인 섹션 아래에 표시됩니다. 데이터 저장소의 유형과 현재 사용자 권한에 따라 특정 작업이 설정됩니다.



VVols 데이터 저장소 확장 작업은 ASA R2 기반 VVols 데이터 저장소에 적용할 수 없습니다.

단계

1. vSphere Client 홈 페이지에서 * 호스트 및 클러스터 * 를 선택합니다.
2. 탐색 창에서 데이터 저장소가 포함된 데이터 센터를 선택합니다.

3. 데이터 저장소를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Add storage to datastore * 를 선택합니다.
4. Create 또는 Select Volumes * 창에서 새 볼륨을 생성하거나 기존 볼륨에서 선택할 수 있습니다. 사용자 인터페이스는 쉽게 설명할 수 있습니다. 원하는 대로 지침을 따릅니다.
5. Summary * 창에서 선택 사항을 검토하고 * Expand * 를 선택합니다. 최근 작업 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

VVOL 데이터 저장소를 축소합니다

데이터 저장소 삭제 작업은 선택한 데이터 저장소에 VVol이 없을 때 데이터 저장소를 삭제합니다.



ASA R2 기반 VVols 데이터 저장소에 대해서는 VVOL 데이터 저장소 축소 작업이 지원되지 않습니다.

단계

1. vSphere Client 홈 페이지에서 * 호스트 및 클러스터 * 를 선택합니다.
2. 탐색 창에서 데이터 저장소가 포함된 데이터 센터를 선택합니다.
3. VVOL 데이터 저장소를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Remove storage from datastore * 를 선택합니다.
4. VVol이 없는 볼륨을 선택하고 * Remove * 를 선택합니다.



VVol이 상주하는 볼륨을 선택하는 옵션은 비활성화됩니다.

5. 스토리지 제거 * 팝업에서 * ONTAP 클러스터에서 볼륨 삭제 * 확인란을 선택하여 데이터 저장소와 ONTAP 스토리지에서 볼륨을 삭제하고 * 삭제 * 를 선택합니다.

데이터 저장소를 삭제합니다

데이터 저장소에서 스토리지 제거 작업은 vCenter Server에서 VMware vSphere가 검색하거나 관리되는 VVol 데이터 저장소용 모든 ONTAP 툴에서 지원됩니다. 이 작업을 통해 VVOL 데이터 저장소에서 볼륨을 제거할 수 있습니다.

특정 볼륨에 VVol이 있는 경우 제거 옵션이 비활성화됩니다. 데이터 저장소에서 볼륨을 제거하는 것 외에도 ONTAP 스토리지에서 선택한 볼륨을 삭제할 수 있습니다.

vCenter Server의 VMware vSphere용 ONTAP 툴에서 데이터 저장소 삭제 작업은 다음과 같습니다.

- VVOL 컨테이너를 마운트 해제합니다.
- igroup을 정리합니다. igroup을 사용하고 있지 않으면 igroup에서 iqn을 제거합니다.
- VVol 컨테이너를 삭제합니다.
- Flex 볼륨을 스토리지 배열에 그대로 둡니다.

vCenter Server의 ONTAP 도구에서 NFS, VMFS 또는 VVOL 데이터 저장소를 삭제하려면 다음 단계를 따르십시오.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 호스트 시스템 또는 호스트 클러스터 또는 데이터 센터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Delete datastore * 를 선택합니다.



해당 데이터 저장소를 사용하는 가상 시스템이 있는 경우 데이터 저장소를 삭제할 수 없습니다. 데이터 저장소를 삭제하기 전에 가상 머신을 다른 데이터 저장소로 이동해야 합니다. 데이터 저장소가 보호된 호스트 클러스터에 속한 경우 볼륨 삭제 확인란을 선택할 수 없습니다.

- a. NFS 또는 VMFS 데이터 저장소의 경우 데이터 저장소를 사용 중인 VM 목록이 포함된 대화 상자가 나타납니다.
 - b. VMFS 데이터 저장소가 ASA R2 시스템에서 생성되고 보호 대상인 경우 데이터 저장소를 삭제하기 전에 보호 해제를 수행해야 합니다.
 - c. VVols 데이터 저장소의 경우 데이터 저장소 삭제 작업은 연결된 VVol이 없는 경우에만 데이터 저장소를 삭제합니다. 데이터 저장소 삭제 대화 상자에는 ONTAP 클러스터에서 볼륨을 삭제하는 옵션이 제공됩니다.
 - d. ASA R2 시스템 기반 VVol 데이터 저장소의 경우 백업 볼륨을 삭제하는 확인란은 적용되지 않습니다.
3. ONTAP 스토리지에서 백업 볼륨을 삭제하려면 * Delete volumes on ONTAP cluster * 를 선택합니다.



보호된 호스트 클러스터에 속하는 VMFS 데이터 저장소에 대한 ONTAP 클러스터의 볼륨은 삭제할 수 없습니다.

데이터 저장소에 대한 **ONTAP** 스토리지 뷰

VMware vSphere용 ONTAP 튜는 구성 탭에 데이터 저장소와 해당 볼륨에 대한 ONTAP 스토리지의 뷰를 보여 줍니다.

단계

1. vSphere Client에서 데이터 저장소로 이동합니다.
2. 오른쪽 창에서 * Configure * 탭을 선택합니다.
3. NetApp ONTAP tools * > * ONTAP 스토리지 * 를 선택합니다. 데이터 저장소 유형에 따라 보기가 변경됩니다. 자세한 내용은 아래 표를 참조하십시오.

* 데이터 저장소 유형 *	* 사용 가능한 정보 *
NFS 데이터 저장소	스토리지 세부 정보 * 페이지에는 스토리지 백엔드, 집계 및 볼륨 정보가 포함되어 있습니다. NFS 세부 정보 페이지에는 NFS 데이터 저장소와 관련된 데이터가 포함되어 있습니다.
VMFS 데이터 저장소	스토리지 세부 정보 * 페이지에는 스토리지 백엔드, 집계 및 볼륨 정보가 포함되어 있습니다. lun details * 페이지에는 LUN과 관련된 데이터가 포함되어 있습니다. Namespace details * 페이지에는 VMFS 데이터 저장소가 NVMe/TCP 또는 NVMe/FC 프로토콜을 사용할 때 네임스페이스와 관련된 데이터가 포함되어 있습니다. ASA R2 스토리지 시스템 기반 데이터 저장소의 경우 볼륨 및 애그리게이트 세부 정보가 표시되지 않습니다.

VVOL 데이터 저장소	모든 볼륨을 나열합니다. ONTAP storage 창에서 스토리지를 확장하거나 제거할 수 있습니다. 이 보기는 ASA R2 시스템 기반 VVol 데이터 저장소에 대해 지원되지 않습니다.
--------------	---

가상 머신 스토리지 뷰

스토리지 보기에는 가상 시스템에서 생성된 VVol 목록이 표시됩니다.



이 보기는 VMware vSphere 관리 VVOL 데이터 저장소와 관련된 디스크가 마운트된 하나 이상의 ONTAP 툴이 있는 VM에 적용됩니다.

단계

1. vSphere Client에서 가상 머신으로 이동합니다.
2. 오른쪽 창에서 * Monitor * 탭을 선택합니다.
3. NetApp ONTAP tools * > * 스토리지 * 를 선택합니다. 오른쪽 창에 * Storage * 세부 정보가 나타납니다. VM에 있는 VVol 목록을 볼 수 있습니다.

'열 관리' 옵션을 사용하여 다른 열을 숨기거나 표시할 수 있습니다.

스토리지 임계값 관리

볼륨과 집계 용량이 특정 수준에 도달하면 vCenter Server에서 알림을 받도록 임계값을 설정할 수 있습니다.

단계:

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 바로 가기 페이지의 플러그인 섹션에서 * NetApp ONTAP tools * 를 선택합니다.
3. ONTAP 도구의 왼쪽 창에서 * 설정 * > * 임계값 설정 * > * 편집 * 으로 이동합니다.
4. Edit Threshold * 창에서 * 거의 다 찼음 * 및 * 전체 * 필드에 원하는 값을 입력하고 * Save * 를 선택합니다. 숫자를 권장 값으로 재설정할 수 있습니다. 이 값은 거의 가득 찬 경우 80이고 가득 찬 경우 90입니다.

스토리지 백엔드 관리

스토리지 백엔드는 ESXi 호스트가 데이터 스토리지에 사용하는 시스템입니다.

스토리지를 검색합니다

스토리지 세부 정보를 업데이트하기 위해 예약된 검색을 기다리지 않고 필요 시 스토리지 백엔드 검색을 실행할 수 있습니다.

다음 단계에 따라 스토리지 백엔드를 검색합니다.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 바로 가기 페이지의 플러그인 섹션에서 * NetApp ONTAP tools * 를 선택합니다.
3. ONTAP 도구의 왼쪽 창에서 * Storage Backend * 로 이동하여 스토리지 백엔드를 선택합니다.
4. 수직 타원 메뉴를 선택하고 * 스토리지 검색 * 을 선택합니다

최근 작업 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

스토리지 백엔드를 수정합니다

이 섹션의 단계에 따라 스토리지 백엔드를 수정합니다.

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 바로 가기 페이지의 플러그인 섹션에서 * NetApp ONTAP tools * 를 선택합니다.
3. ONTAP 도구의 왼쪽 창에서 * Storage Backend * 로 이동하여 스토리지 백엔드를 선택합니다.
4. 수직 타원 메뉴를 선택하고 * 수정 * 을 선택하여 자격 증명 또는 포트 이름을 수정합니다. 최근 작업 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

다음 단계에 따라 ONTAP 도구 관리자를 사용하여 글로벌 ONTAP 클러스터에 대한 수정 작업을 수행할 수 있습니다.

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 사이드바에서 스토리지 백엔드를 선택합니다.
4. 수정할 스토리지 백엔드를 선택합니다.
5. 수직 타원 메뉴를 선택하고 * 수정 * 을 선택합니다.
6. 자격 증명 또는 포트를 수정할 수 있습니다. 스토리지 백엔드를 수정하려면 * Username * 및 * Password * 를 입력하십시오.

저장소 백엔드를 제거합니다

스토리지 백엔드를 제거하기 전에 스토리지 백엔드에 연결된 모든 데이터 저장소를 삭제해야 합니다. 스토리지 백엔드를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 바로 가기 페이지의 플러그인 섹션에서 * NetApp ONTAP tools * 를 선택합니다.
3. ONTAP 도구의 왼쪽 창에서 * Storage Backend * 로 이동하여 스토리지 백엔드를 선택합니다.
4. 수직 타원 메뉴를 선택하고 * 제거 * 를 선택합니다. 스토리지 백엔드에 데이터 저장소가 포함되어 있지 않은지 확인합니다. 최근 작업 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

ONTAP 툴 관리자를 사용하여 글로벌 ONTAP 클러스터에 대해 제거 작업을 수행할 수 있습니다.

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.

3. 측면 표시줄에서 * Storage Backend * 를 선택합니다.
4. 제거할 스토리지 백엔드를 선택합니다
5. 수직 타원 메뉴를 선택하고 * 제거 * 를 선택합니다.

스토리지 백엔드를 드릴다운합니다

스토리지 백엔드 페이지에 모든 스토리지 백엔드가 나열됩니다. 클러스터 아래의 개별 하위 SVM이 아니라 추가한 스토리지 백엔드에서 스토리지 검색, 수정 및 제거할 수 있습니다.

스토리지 백엔드에서 상위 클러스터 또는 하위 클러스터를 선택하면 구성 요소의 전체 요약 볼 수 있습니다. 상위 클러스터를 선택하면 검색 스토리지, 수정 및 제거 작업을 수행할 수 있는 작업 드롭다운이 표시됩니다.

요약 페이지는 다음과 같은 세부 정보를 제공합니다.

- 스토리지 백엔드의 상태입니다
- 용량 정보입니다
- VM에 대한 기본 정보입니다
- 네트워크의 IP 주소 및 포트와 같은 네트워크 정보 하위 SVM의 경우 정보는 상위 스토리지 백엔드와 동일합니다.
- 스토리지 백엔드에 대해 허용 및 제한된 권한입니다. 하위 SVM의 경우 정보는 상위 스토리지 백엔드와 동일합니다. 권한은 클러스터 기반 스토리지 백엔드에만 표시됩니다. SVM을 스토리지 백엔드로 추가하면 권한 정보가 표시되지 않습니다.
- ASA R2 클러스터 드릴다운 뷰에는 SVM 또는 클러스터에 대해 Disaggregated 속성이 "true"로 설정된 경우 로컬 계층 탭이 포함되지 않습니다.
- ASA R2 SVM 시스템의 경우 용량 포틀릿이 표시되지 않습니다. 용량 포털은 SVM 또는 클러스터에 대해 분리된 속성이 "true"로 설정된 경우에만 필요합니다.
- ASA R2 SVM 시스템의 경우 기본 정보 섹션에 플랫폼 유형이 표시됩니다.

인터페이스 탭은 인터페이스에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

로컬 계층 탭에는 집계 목록에 대한 자세한 정보가 표시됩니다.

vCenter Server 인스턴스를 관리합니다

vCenter Server 인스턴스는 호스트, 가상 머신 및 스토리지 백엔드를 제어할 수 있는 중앙 관리 플랫폼입니다.

vCenter Server 인스턴스로 스토리지 백엔드를 분리합니다

vCenter Server 목록 페이지에는 연결된 스토리지 백엔드 수가 표시됩니다. 각 vCenter Server 인스턴스에는 스토리지 백엔드에 연결하거나 연결을 해제하는 옵션이 있습니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 톨을 사용하여 로그인합니다.

3. 사이드바에서 필요한 vCenter Server 인스턴스를 선택합니다.
4. 스토리지 백엔드와 연결하거나 분리할 vCenter Server에 대해 세로 줄임표를 선택합니다.
5. 스토리지 백엔드 분리 * 를 선택합니다.

vCenter Server 인스턴스를 수정합니다

vCenter Server 인스턴스를 수정하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 사이드바에서 해당 vCenter Server 인스턴스를 선택합니다
4. 수정할 vCenter Server에 대해 수직 타원을 선택하고 * Modify * 를 선택합니다.
5. vCenter Server 인스턴스 세부 정보를 수정하고 * Modify * 를 선택합니다.

vCenter Server 인스턴스를 제거합니다

vCenter Server에 연결된 모든 스토리지 백엔드를 제거한 후 제거해야 합니다.

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 사이드바에서 해당 vCenter Server 인스턴스를 선택합니다
4. 제거할 vCenter Server에 대해 수직 타원을 선택하고 * Remove * 를 선택합니다.



vCenter Server 인스턴스를 제거하면 더 이상 애플리케이션에서 해당 인스턴스를 유지 관리할 수 없습니다.

ONTAP 툴에서 vCenter Server 인스턴스를 제거하면 다음 작업이 자동으로 수행됩니다.

- 플러그인이 등록되지 않았습니다.
- 플러그인 권한 및 플러그인 역할이 제거됩니다.

인증서를 관리합니다

구축 중에 기본적으로 ONTAP 툴 및 VASA Provider에 대해 자체 서명된 인증서가 생성됩니다. ONTAP 도구 관리자 인터페이스를 사용하여 인증서를 갱신하거나 사용자 지정 CA로 업그레이드할 수 있습니다. 다중 vCenter 배포에서는 사용자 지정 CA 인증서가 필수입니다.

시작하기 전에

- 인증서가 발급된 도메인 이름을 가상 IP 주소에 매핑해야 합니다.
- 도메인 이름에 대해 nslookup 검사를 실행하여 도메인이 원하는 IP 주소로 확인되는지 확인합니다.

- 인증서는 도메인 이름과 부하 분산 장치 IP 주소를 사용하여 만들어야 합니다.



로드 밸런서 IP 주소는 FQDN(정규화된 도메인 이름)에 매핑되어야 합니다. 인증서에는 제목 또는 제목 대체 이름의 로드 밸런서 IP 주소에 매핑된 동일한 FQDN이 포함되어야 합니다.



CA에서 서명한 인증서에서 자체 서명된 인증서로 전환할 수 없습니다.

ONTAP 도구 인증서를 업그레이드합니다

ONTAP 도구 탭에는 인증서 유형(자체 서명/CA 서명) 및 도메인 이름과 같은 세부 정보가 표시됩니다. 배포 중에는 자체 서명된 인증서가 기본적으로 생성됩니다. 인증서를 갱신하거나 인증서를 CA로 업그레이드할 수 있습니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 인증서를 갱신하려면 * 인증서 * > * ONTAP tools * > * 갱신 * 을 선택합니다.

인증서가 만료되었거나 만료 날짜가 임박한 경우 인증서를 갱신할 수 있습니다. 인증서 유형이 CA 서명일 때 갱신 옵션을 사용할 수 있습니다. 팝업 창에서 서버 인증서, 개인 키, 루트 CA 및 중간 인증서 세부 정보를 제공합니다.



인증서가 갱신될 때까지 시스템이 오프라인 상태가 되고 ONTAP 도구 관리자 인터페이스에서 로그아웃됩니다.

4. 자체 서명 인증서를 사용자 지정 CA 인증서로 업그레이드하려면 * 인증서 * > * ONTAP tools * > * CA로 업그레이드 * 옵션을 선택합니다.
 - a. 팝업 창에서 서버 인증서, 서버 인증서 개인 키, 루트 CA 인증서 및 중간 인증서 파일을 업로드합니다.
 - b. 이 인증서를 생성한 도메인 이름을 입력하고 인증서를 업그레이드합니다.



업그레이드가 완료될 때까지 시스템이 오프라인 상태가 되고 ONTAP 도구 관리자 인터페이스에서 로그아웃됩니다.

VASA Provider 인증서를 업그레이드합니다

VMware vSphere용 ONTAP 툴은 VASA Provider에 대한 자체 서명 인증서와 함께 구축됩니다. 이 옵션을 사용하면 VVol 데이터 저장소에 대해 하나의 vCenter Server 인스턴스만 관리할 수 있습니다. 여러 vCenter Server 인스턴스를 관리하고 이러한 인스턴스에서 VVol 기능을 활성화하려면 자체 서명된 인증서를 사용자 지정 CA 인증서로 변경해야 합니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 인증서를 갱신하려면 * 인증서 * > * VASA 공급자 * 또는 * ONTAP 툴 * > * 갱신 * 을 선택합니다.
4. 인증서 * > * VASA 공급자 * 또는 * ONTAP 툴 * > * CA로 업그레이드 * 를 선택하여 자체 서명된 인증서를 사용자 지정 CA 인증서로 업그레이드합니다.
 - a. 팝업 창에서 서버 인증서, 서버 인증서 개인 키, 루트 CA 인증서 및 중간 인증서 파일을 업로드합니다.
 - b. 이 인증서를 생성한 도메인 이름을 입력하고 인증서를 업그레이드합니다.



업그레이드가 완료될 때까지 시스템이 오프라인 상태가 되고 ONTAP 도구 관리자 인터페이스에서 로그아웃됩니다.

VMware vSphere 유지 관리 콘솔용 ONTAP 툴에 액세스할 수 있습니다

VMware vSphere 유지 관리 콘솔용 ONTAP 툴 개요

ONTAP 툴의 유지보수 콘솔을 사용하여 애플리케이션, 시스템 및 네트워크 구성을 관리할 수 있습니다. 관리자 암호 및 유지보수 암호를 변경할 수 있습니다. 또한 지원 번들을 생성하고, 다양한 로그 수준을 설정하고, TLS 구성을 확인 및 관리하고, 원격 진단을 시작할 수 있습니다.

유지 관리 콘솔에 액세스하려면 VMware vSphere용 ONTAP 툴을 구축한 후 VMware 툴을 설치해야 합니다. `maint` 구축 중에 구성된 사용자 이름과 암호를 사용하여 ONTAP 도구의 유지 관리 콘솔에 로그인해야 합니다. 유지 관리 또는 루트 로그인 콘솔에서 파일을 편집할 때는 * nano * 를 사용해야 합니다.



`diag` 원격 진단을 활성화하는 동안 사용자의 암호를 설정해야 합니다.

유지 관리 콘솔에 액세스하려면 구축된 VMware vSphere용 ONTAP 툴의 * Summary * 탭을 사용해야 합니다. 을

 선택하면 유지보수 콘솔이 시작됩니다.

* 콘솔 메뉴 *	* 옵션 *
애플리케이션 구성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 서버 상태 요약을 표시합니다 2. VASA Provider Services 및 SRA Services에 대한 로그 수준을 변경합니다 3. AutoSupport를 비활성화합니다 4. AutoSupport 프록시 URL을 업데이트합니다
시스템 구성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 가상 머신을 재부팅합니다 2. 가상 머신을 종료합니다 3. '성자' 사용자 암호를 변경합니다 4. 시간대를 변경합니다 5. 새 NTP 서버를 추가합니다 6. jail 디스크 크기 증가(/jail) 7. 업그레이드 8. VMware Tools를 설치합니다

네트워크 구성	<ol style="list-style-type: none"> 1. IP 주소 설정을 표시합니다 2. 도메인 이름 검색 설정을 표시합니다 3. 도메인 이름 검색 설정을 변경합니다 4. 정적 경로를 표시합니다 5. 정적 경로를 변경합니다 6. 변경 사항을 커밋합니다 7. 호스트에 Ping을 보냅니다 8. 기본 설정을 복원합니다
지원 및 진단	<ol style="list-style-type: none"> 1. 진단 셸에 액세스합니다 2. 원격 진단 액세스를 활성화합니다 3. 백업을 위한 vCenter 자격 증명을 제공합니다 4. 백업을 수행합니다

원격 진단 액세스를 구성합니다

diag 사용자에게 대해 SSH 액세스를 사용하도록 VMware vSphere용 ONTAP 툴을 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에

vCenter Server 인스턴스에 대해 VASA Provider 확장을 설정해야 합니다.

- 이 작업에 대한 정보 *

SSH를 사용하여 diag 사용자 계정에 액세스하는 경우 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- SSH의 활성화당 하나의 로그인 계정만 허용됩니다.
- 다음 중 하나가 발생하면 diag 사용자 계정에 대한 SSH 액세스가 비활성화됩니다.

- 시간이 만료됩니다.

로그인 세션은 다음 날 자정까지만 유효합니다.

- SSH를 사용하여 diag 사용자로 다시 로그인합니다.

단계

1. vCenter Server에서 콘솔을 열고 VASA Provider로 이동합니다.
2. 유지보수 사용자로 로그인합니다.
3. 를 4 입력하여 지원 및 진단 을 선택합니다.
4. 를 2 입력하여 원격 진단 액세스 활성화 를 선택합니다.
5. `y`원격 진단 액세스를 활성화하려면 Confirmation(확인) 대화 상자에 를 입력합니다.

6. 원격 진단 액세스를 위한 암호를 입력합니다.

다른 노드에서 **SSH**를 시작합니다

업그레이드하기 전에 다른 노드에서 SSH를 시작해야 합니다.

시작하기 전에

vCenter Server 인스턴스에 대해 VASA Provider 확장을 설정해야 합니다.

- 이 작업에 대한 정보 *

업그레이드 전에 각 노드에서 이 절차를 수행하십시오.

단계

1. vCenter Server에서 콘솔을 열고 VASA Provider로 이동합니다.
2. 유지보수 사용자로 로그인합니다.
3. 를 4 입력하여 지원 및 진단 을 선택합니다.
4. `1`Access diagnostic shell(진단 셸 액세스)을 선택하려면
5. `y`계속하려면 를 입력하십시오.
6. `sudo systemctl restart ssh` 명령을 실행합니다.

vCenter Server 및 ONTAP 자격 증명을 업데이트합니다

유지 관리 콘솔을 사용하여 vCenter Server 인스턴스 및 ONTAP 자격 증명을 업데이트할 수 있습니다.

시작하기 전에

유지보수 사용자 로그인 자격 증명에 있어야 합니다.

- 이 작업에 대한 정보 *

구축 후 vCenter Server, ONTAP 또는 데이터 LIF에 대한 자격 증명을 변경한 경우에는 다음 절차를 사용하여 자격 증명을 업데이트해야 합니다.

단계

1. vCenter Server에서 콘솔을 열고 VASA Provider로 이동합니다.
2. 유지보수 사용자로 로그인합니다.
3. 를 2 입력하여 시스템 구성 메뉴를 선택합니다.
4. ONTAP 자격 증명을 변경하려면 를 9 입력합니다.
5. vCenter 자격 증명을 변경하려면 를 10 입력합니다.

ONTAP 도구 보고서

VMware vSphere용 ONTAP 툴 플러그인은 가상 머신 및 데이터 저장소에 대한 보고서를

제공합니다. vCenter Client의 바로 가기 섹션에서 VMware vSphere 플러그인용 NetApp ONTAP 툴 아이콘을 선택하면 사용자 인터페이스에서 개요 페이지로 이동합니다. Reports 탭을 선택하여 가상 머신과 데이터 저장소 보고서를 봅니다.

가상 머신 보고서에는 검색된 가상 머신(ONTAP 스토리지 기반 데이터 저장소로부터 하나 이상의 디스크가 있어야 함) 목록이 성능 메트릭과 함께 표시됩니다. VM 레코드를 확장하면 모든 디스크 관련 데이터 저장소 정보가 표시됩니다.

Datstores 보고서는 모든 유형의 ONTAP 스토리지 백엔드에서 프로비저닝된 VMware vSphere 관리 데이터 저장소에 대해 검색되거나 인식된 ONTAP 툴 목록을 성능 메트릭과 함께 표시합니다.

열 관리 옵션을 사용하여 다른 열을 숨기거나 표시할 수 있습니다.

로그 파일을 수집합니다

VMware vSphere용 ONTAP 툴에 대한 로그 파일은 ONTAP Tools Manager 사용자 인터페이스에서 사용할 수 있는 옵션을 통해 수집할 수 있습니다. 기술 지원 부서에서 문제 해결을 위해 로그 파일을 수집하도록 요청할 수 있습니다.



ONTAP Tools Manager에서 로그를 생성하는 데는 모든 vCenter Server 인스턴스에 대한 모든 로그가 포함됩니다. vCenter 클라이언트 사용자 인터페이스에서 로그를 생성하는 작업은 선택한 vCenter Server에 대해 범위가 지정됩니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 사이드바에서 * 로그 번들 * 을 선택합니다.

이 작업은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

4. 로그 파일을 생성하려면 * Generate * 를 선택하십시오.
5. 로그 번들의 레이블을 입력하고 * Generate * 를 선택합니다.

tar.gz 파일을 다운로드하여 기술 지원 부서에 보내십시오.

vCenter 클라이언트 사용자 인터페이스를 사용하여 로그 번들을 생성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. vSphere Client 홈 페이지에서 * Support * > * Log bundle * > * Generate * 로 이동합니다.
3. 로그 번들 레이블을 제공하고 로그 번들을 생성합니다. 파일이 생성되면 다운로드 옵션을 볼 수 있습니다. 다운로드하는 데 시간이 걸릴 수 있습니다.



생성된 로그 번들은 지난 3일 또는 72시간 내에 생성된 로그 번들을 대체합니다.

가상 머신 관리

가상 머신의 마이그레이션 또는 클론 생성 고려 사항

데이터 센터에서 기존 가상 머신을 마이그레이션할 때 고려해야 할 몇 가지 사항을 알고 있어야 합니다.

보호된 가상 시스템을 마이그레이션합니다

보호된 가상 시스템을 다음으로 마이그레이션할 수 있습니다.

- 다른 ESXi 호스트에서 동일한 VVol 데이터 저장소
- 동일한 ESXi 호스트에서 서로 다른 호환되는 VVol 데이터 저장소
- 다른 ESXi 호스트에서 서로 다른 호환되는 VVol 데이터 저장소

가상 머신이 다른 FlexVol 볼륨으로 마이그레이션되면 해당 메타데이터 파일도 가상 머신 정보로 업데이트됩니다. 가상 머신이 동일한 스토리지이지만 다른 ESXi 호스트로 마이그레이션되면 기본 FlexVol 볼륨 메타데이터 파일이 수정되지 않습니다.

보호된 가상 머신의 클론을 생성합니다

보호된 가상 컴퓨터를 다음 컴퓨터에 클론 복제할 수 있습니다.

- 복제 그룹을 사용하는 동일한 FlexVol 볼륨의 동일한 컨테이너입니다

동일한 FlexVol 볼륨의 메타데이터 파일이 클론 복제된 가상 머신 세부 정보로 업데이트됩니다.

- 복제 그룹을 사용하는 다른 FlexVol 볼륨의 동일한 컨테이너입니다

클론 생성된 가상 머신이 배치되는 FlexVol 볼륨에서는 메타데이터 파일이 클론 생성된 가상 머신 세부 정보로 업데이트됩니다.

- 컨테이너 또는 VVOL 데이터 저장소가 서로 다릅니다

클론 생성된 가상 머신이 배치되는 FlexVol 볼륨에서는 메타데이터 파일이 업데이트된 가상 머신 세부 정보를 가져옵니다.

VMware는 현재 VM 템플릿에 복제된 가상 머신을 지원하지 않습니다.

보호된 가상 머신의 클론 복제가 지원됩니다.

자세한 내용은 ["클론 생성을 위한 가상 머신 생성"](#) 참조하십시오.

가상 머신 스냅샷

현재 메모리가 없는 가상 머신 스냅샷만 지원됩니다. 가상 머신에 메모리가 있는 스냅샷이 있는 경우 가상 머신이 보호 대상으로 고려되지 않습니다.

또한 메모리 스냅샷이 있는 보호되지 않는 가상 머신을 보호할 수 없습니다. 이 릴리즈에서는 가상 머신에 대한 보호를 활성화하기 전에 메모리 스냅샷을 삭제해야 합니다.

ASA R2 스토리지 유형이 있는 Windows VM의 경우 가상 머신의 스냅샷을 생성하면 읽기 전용 스냅샷이 됩니다. VM에 대한 전원 호출 시 VASA Provider는 읽기 전용 스냅샷을 사용하여 LUN을 생성한 다음 IOPS를 사용하도록 설정합니다. 전원 끄기 요청 중에 VASA Provider는 생성된 LUN을 삭제한 다음 IOPS를 비활성화합니다.

NFS 및 VMFS 데이터 저장소를 사용하는 가상 시스템을 VVol 데이터 저장소로 마이그레이션합니다

NFS 및 VMFS 데이터 저장소에서 가상 머신을 VVol(Virtual Volumes) 데이터 저장소로 마이그레이션하여 정책 기반 VM 관리 및 기타 VVol 기능을 활용할 수 있습니다. VVol 데이터 저장소를 사용하면 증가하는 워크로드 요구사항을 충족할 수 있습니다.

시작하기 전에

마이그레이션할 가상 시스템에서 VASA Provider가 실행되고 있지 않은지 확인합니다. VASA Provider를 실행하는 가상 머신을 VVol 데이터 저장소로 마이그레이션할 경우, VVOL 데이터 저장소에 있는 가상 머신의 전원을 켜는 것을 포함하여 관리 작업을 수행할 수 없습니다.

- 이 작업에 대한 정보 *

NFS 및 VMFS 데이터 저장소에서 VVol 데이터 저장소로 마이그레이션할 때 vCenter Server는 VMFS 데이터 저장소에서 데이터를 이동할 때 VAAI(vStorage APIs for Array Integration) 오프로드를 사용하지만 NFS VMDK 파일에서는 데이터를 이동할 때 사용합니다. VAAI 오프로드는 일반적으로 호스트의 부하를 줄입니다.

단계

1. 마이그레이션할 가상 머신을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * Migrate * 를 선택합니다.
2. Change storage only * 를 선택하고 * Next * 를 선택합니다.
3. 마이그레이션할 데이터 저장소의 기능과 일치하는 가상 디스크 형식, VM 스토리지 정책 및 VVOL 데이터 저장소를 선택합니다.
4. 설정을 검토하고 * Finish * 를 선택합니다.

VASA 정리

이 섹션의 단계를 사용하여 VASA 정리를 수행합니다.



VASA 정리를 수행하기 전에 모든 VVols 데이터 저장소를 제거하는 것이 좋습니다.

단계

1. https://OTV_IP:8143/Register.html로 이동하여 플러그인 등록을 취소합니다
2. vCenter Server에서 플러그인을 더 이상 사용할 수 없는지 확인합니다.
3. VMware vSphere VM용 ONTAP 툴을 종료합니다.
4. VMware vSphere VM용 ONTAP 툴을 삭제합니다.

스토리지 시스템 및 호스트를 검색합니다

vSphere 클라이언트에서 VMware vSphere용 ONTAP 툴을 처음 실행하면 ONTAP 툴이 ESXi 호스트, 해당 LUN 및 NFS 내보내기, 그리고 해당 LUN 및 내보내기를 소유한 NetApp 스토리지

시스템을 검색합니다.

시작하기 전에

- 모든 ESXi 호스트의 전원이 켜져 있고 연결되어 있어야 합니다.
- 검색할 모든 SVM(스토리지 가상 머신)이 실행되고 있어야 하며, 각 클러스터 노드에는 사용 중인 스토리지 프로토콜(NFS 또는 iSCSI)에 대해 하나 이상의 데이터 LIF가 구성되어 있어야 합니다.
- 이 작업에 대한 정보 *

언제든지 새 스토리지 시스템을 발견하거나 기존 스토리지 시스템에 대한 정보를 업데이트하여 최신 용량 및 구성 정보를 얻을 수 있습니다. VMware vSphere용 ONTAP 툴이 스토리지 시스템에 로그인하는 데 사용하는 자격 증명을 수정할 수도 있습니다.

스토리지 시스템을 검색하는 동안 VMware vSphere용 ONTAP 툴은 vCenter Server 인스턴스에서 관리하는 ESXi 호스트에서 정보를 수집합니다.

단계

1. vSphere Client 홈 페이지에서 * 호스트 및 클러스터 * 를 선택합니다.
2. 필요한 데이터 센터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Update Host Data * 를 선택합니다.

확인 * 대화 상자에서 선택 사항을 확인합니다.
3. 상태인 검색된 스토리지 컨트롤러를 Authentication Failure 선택하고 * Actions * > * Modify * 를 선택합니다.
4. 스토리지 시스템 수정 * 대화 상자에 필요한 정보를 입력합니다.
5. `Authentication Failure` 상태가 인 모든 스토리지 컨트롤러에 대해 4단계와 5단계를 반복합니다.

검색 프로세스가 완료되면 다음 작업을 수행합니다.

- VMware vSphere용 ONTAP 툴을 사용하여 어댑터 설정 열, MPIO 설정 열 또는 NFS 설정 열에 경고 아이콘을 표시하는 호스트의 ESXi 호스트 설정을 구성합니다.
- 스토리지 시스템 자격 증명을 제공합니다.

ONTAP 툴을 사용하여 ESXi 호스트 설정을 수정합니다

VMware vSphere용 ONTAP 툴의 대시보드를 사용하여 ESXi 호스트 설정을 편집할 수 있습니다.

시작하기 전에

ESXi 호스트 설정에 문제가 있는 경우 대시보드의 ESXi 호스트 시스템 포틀릿에 문제가 표시됩니다. 문제를 선택하여 문제가 발생한 ESXi 호스트의 호스트 이름 또는 IP 주소를 볼 수 있습니다.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 바로 가기 페이지의 플러그인 섹션에서 * NetApp ONTAP tools * 를 선택합니다.
3. VMware vSphere 플러그인용 ONTAP 툴의 개요(대시보드)에서 * ESXi 호스트 규정 준수 * 포틀릿으로

이동합니다.

4. 권장 설정 적용 * 링크를 선택합니다.
5. Apply recommended host settings * 창에서 NetApp 권장 호스트 설정을 준수할 호스트를 선택하고 * Next * 를 선택합니다.



ESXi 호스트를 확장하여 현재 값을 볼 수 있습니다.

6. 설정 페이지에서 필요한 권장 값을 선택합니다.
7. 요약 창에서 값을 확인하고 * Finish * 를 선택합니다. 최근 작업 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.
 - 관련 정보 *

"ESXi 호스트 설정을 구성합니다"

암호 관리

ONTAP 도구 관리자 암호를 변경합니다

ONTAP 도구 관리자를 사용하여 관리자 암호를 변경할 수 있습니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 톨을 사용하여 로그인합니다.
3. 화면 오른쪽 상단 모서리에 있는 * 관리자 * 아이콘을 선택하고 * 암호 변경 * 을 선택합니다.
4. 암호 변경 팝업 창에서 이전 암호와 새 암호 세부 정보를 입력합니다. 암호 변경에 대한 제한은 사용자 인터페이스 화면에 표시됩니다.
5. 변경 사항을 적용하려면 * 변경 * 을 선택하십시오.

ONTAP 도구 관리자 암호를 재설정합니다

ONTAP 톨 관리자 암호를 잊은 경우 VMware vSphere 유지 관리 콘솔용 ONTAP 톨에서 생성된 톨을 사용하여 관리자 자격 증명을 재설정할 수 있습니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
`https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/`
2. 로그인 화면에서 * 비밀번호 재설정 * 옵션을 선택합니다.

관리자 암호를 재설정하려면 VMware vSphere 유지 보수 콘솔용 ONTAP 톨을 사용하여 재설정 톨을 생성해야 합니다.

- a. vCenter Server에서 유지 관리 콘솔을 엽니다
- b. '2'를 입력하여 시스템 구성 옵션을 선택합니다

- c. '이전' 사용자 암호를 변경하려면 '3'을 입력하십시오.
- 3. 암호 변경 팝업 창에서 암호 재설정 토큰, 사용자 이름 및 새 암호 세부 정보를 입력합니다.
- 4. 변경 사항을 적용하려면 * 재설정 * 을 선택하십시오. 암호 재설정에 성공하면 새 암호를 사용하여 로그인할 수 있습니다.

응용 프로그램 사용자 암호를 재설정합니다

애플리케이션 사용자 암호는 vCenter Server에 대한 SRA 및 VASA Provider 등록에 사용됩니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 ONTAP 도구 관리자를 실행합니다.
<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/>
2. 구축 중에 제공한 VMware vSphere 관리자 자격 증명용 ONTAP 툴을 사용하여 로그인합니다.
3. 측면 표시줄에서 * 설정 * 을 선택합니다.
4. VASA/SRA 자격 증명 * 화면에서 * 암호 재설정 * 을 선택합니다.
5. 새 암호를 입력하고 새 암호 입력을 확인합니다.
6. 변경 사항을 적용하려면 * 재설정 * 을 선택하십시오.

유지보수 콘솔 사용자 암호를 재설정합니다

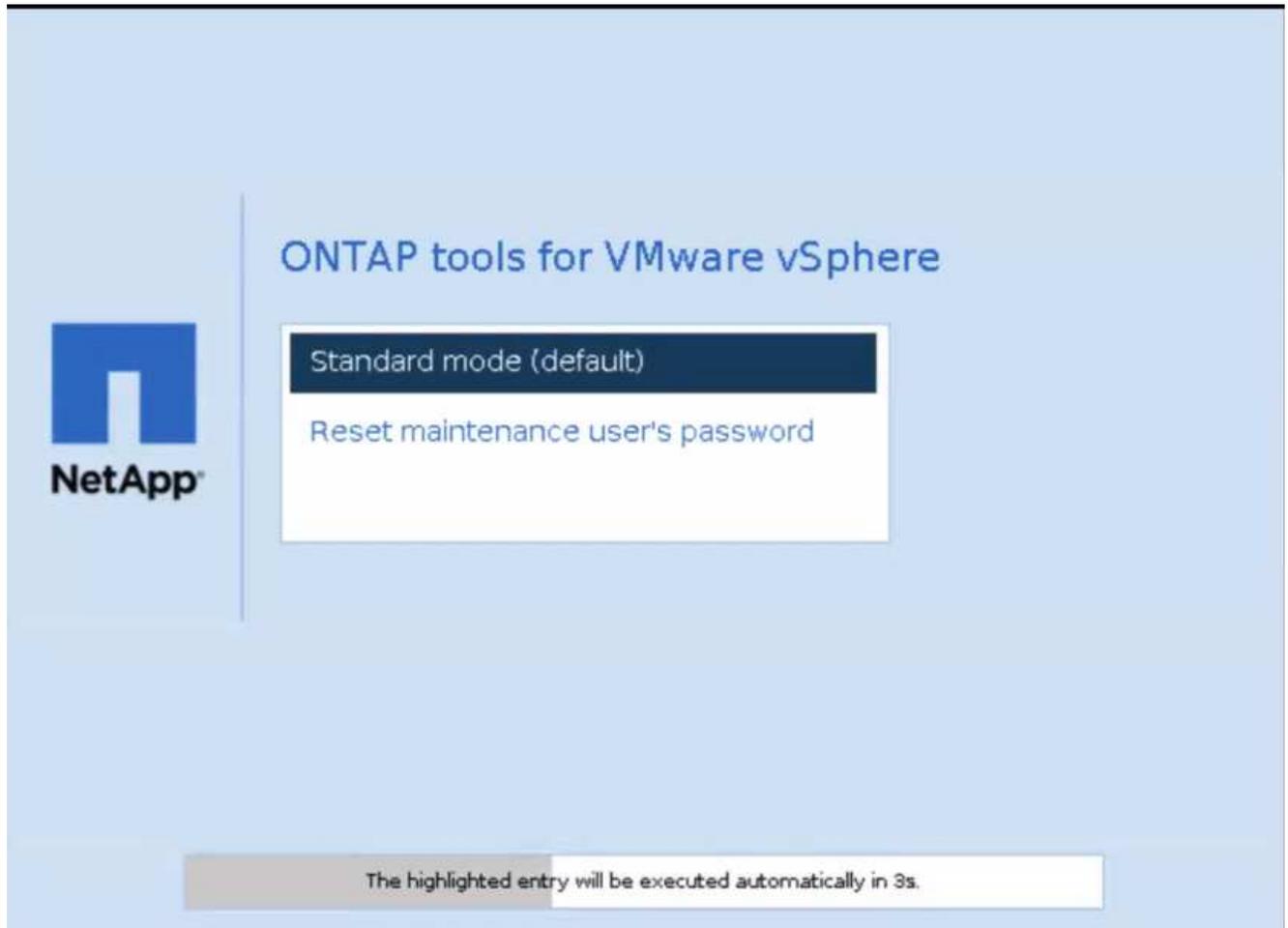
게스트 OS 재시작 작업 중에 grub 메뉴에 유지 관리 콘솔 사용자 암호를 재설정하는 옵션이 표시됩니다. 이 옵션은 해당 VM에 있는 유지 관리 콘솔 사용자 암호를 업데이트하는 데 사용됩니다. 암호 재설정이 완료되면 VM이 다시 시작되어 새 암호를 설정합니다. HA 구축 시나리오에서 VM을 다시 시작한 후 다른 2개의 VM에서 암호가 자동으로 업데이트됩니다.



VMware vSphere HA 배포를 위한 ONTAP 도구의 경우 첫 번째 노드(node1)에서 유지 관리 콘솔 사용자 비밀번호를 변경해야 합니다.

단계

1. vCenter Server에 로그인합니다
2. VM을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * Power * > * Restart Guest OS * 를 선택합니다. 시스템을 다시 시작하는 동안 다음 화면이 나타납니다.



5초 이내에 옵션을 선택할 수 있습니다. 아무 키나 눌러 진행 과정을 중지하고 GRUB 메뉴를 고정합니다.

3. 유지 관리 사용자 암호 재설정 * 옵션을 선택합니다. 유지 관리 콘솔이 열립니다.
4. 콘솔에서 새 암호 세부 정보를 입력합니다. 암호를 재설정하려면 새 암호와 새 암호 다시 입력 세부 정보가 일치해야 합니다. 올바른 암호를 입력할 수 있는 기회는 세 번 있습니다. 새 암호를 성공적으로 입력한 후 시스템이 다시 시작됩니다.
5. Enter 키를 눌러 계속합니다. 암호가 VM에서 업데이트됩니다.



VM의 전원을 켜는 동안에도 동일한 GRUB 메뉴가 나타납니다. 그러나 * Restart Guest OS * 옵션에만 암호 재설정 옵션을 사용해야 합니다.

호스트 클러스터 보호 관리

보호된 호스트 클러스터를 수정합니다

수정 보호의 일부로 다음 작업을 수행할 수 있습니다. 동일한 워크플로에서 모든 변경 작업을 수행할 수 있습니다.

- 보호된 클러스터에 새 데이터 저장소 또는 호스트를 추가합니다.
- 보호 설정에 새 SnapMirror 관계를 추가합니다.

- 보호 설정에서 기존 SnapMirror 관계를 삭제합니다.
- 기존 SnapMirror 관계 수정

호스트 클러스터 보호를 모니터링합니다

호스트 클러스터 보호 상태를 모니터링하려면 다음 절차를 따르십시오. 보호 상태, SnapMirror 관계, 데이터 저장소 및 해당 SnapMirror 상태와 함께 모든 보호 호스트 클러스터를 모니터링할 수 있습니다.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. NetApp ONTAP tools * > * 보호 * > * 호스트 클러스터 관계 * 로 이동합니다.

보호 열 아래의 아이콘은 보호 상태를 나타냅니다

3. 자세한 내용을 보려면 아이콘 위에 마우스를 올려 놓으십시오.

새 데이터 저장소 또는 호스트를 추가합니다

새로 추가된 데이터 저장소나 호스트를 보호하려면 다음 절차를 따르십시오. vCenter 기본 사용자 인터페이스를 사용하여 보호된 클러스터에 새 호스트를 추가하거나 호스트 클러스터에 새 데이터 저장소를 생성할 수 있습니다.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 보호된 클러스터의 속성을 편집하려면 다음 중 하나를 수행합니다
 - a. NetApp ONTAP tools * > * 보호 * > * 호스트 클러스터 관계 * 로 이동한 후 클러스터에 대한 줄임표 메뉴를 선택하고 * 편집 * 또는 을 선택합니다
 - b. 호스트 클러스터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Protect Cluster * 를 선택합니다.
3. vCenter 기본 사용자 인터페이스에서 데이터 저장소를 생성한 경우 해당 데이터 저장소가 보호되지 않음으로 표시됩니다. 사용자 인터페이스는 클러스터의 모든 데이터 저장소와 보호 상태를 대화 상자에 표시합니다. 완벽한 보호를 활성화하려면 * 보호 * 버튼을 선택하십시오.
4. 새 ESXi 호스트를 추가한 경우 보호 상태가 부분적으로 보호됨 으로 표시됩니다. SnapMirror 설정에서 줄임표 메뉴를 선택하고 * 편집 * 을 선택하여 새로 추가된 ESXi 호스트의 근접성을 설정합니다.



비동기식 유형 관계의 경우 3차 사이트의 타겟 SVM을 동일한 ONTAP 톨 인스턴스에 추가할 수 없으므로 편집 작업이 지원되지 않습니다. 그러나 타겟 SVM의 시스템 관리자 또는 CLI를 사용하여 관계 구성을 변경할 수 있습니다.

5. 필요한 사항을 변경한 후 * 저장 * 을 선택합니다.
6. Protect Cluster * 창에서 변경 사항을 확인할 수 있습니다.

vCenter 작업이 생성되고 * Recent task * 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

새 SnapMirror 관계를 추가합니다

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 보호된 클러스터의 속성을 편집하려면 다음 중 하나를 수행합니다
 - a. NetApp ONTAP tools * > * 보호 * > * 호스트 클러스터 관계 * 로 이동한 후 클러스터에 대한 줄임표 메뉴를 선택하고 * 편집 * 또는 을 선택합니다
 - b. 호스트 클러스터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Protect Cluster * 를 선택합니다.
3. 관계 추가 * 를 선택합니다.
4. 새 관계를 * Asynchronous * 또는 * AutomatedFailOverDuplex * 정책 유형으로 추가합니다.
5. protect * 를 선택합니다.

Protect Cluster * 창에서 변경 사항을 확인할 수 있습니다.

vCenter 작업이 생성되고 * Recent task * 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

기존 SnapMirror 관계를 삭제합니다

비동기식 SnapMirror 관계를 삭제하려면 VMware vSphere용 ONTAP 톨에 2차 사이트 SVM 또는 클러스터를 스토리지 백엔드로 추가해야 합니다. 모든 SnapMirror 관계를 삭제할 수 없습니다. 관계를 삭제하면 ONTAP 클러스터의 해당 관계도 제거됩니다. AutomatedFailOverDuplex SnapMirror 관계를 삭제하면 대상의 데이터 저장소가 매핑 해제되고 일관성 그룹, LUN, 볼륨 및 igroup이 대상 ONTAP 클러스터에서 제거됩니다.

관계를 삭제하면 보조 사이트에 대한 재검사가 트리거되어 매핑되지 않은 LUN이 호스트에서 활성 경로로 제거됩니다.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 보호된 클러스터의 속성을 편집하려면 다음 중 하나를 수행합니다
 - a. NetApp ONTAP tools * > * 보호 * > * 호스트 클러스터 관계 * 로 이동한 후 클러스터에 대한 줄임표 메뉴를 선택하고 * 편집 * 또는 을 선택합니다
 - b. 호스트 클러스터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Protect Cluster * 를 선택합니다.
3. SnapMirror 설정 아래에서 줄임표 메뉴를 선택하고 * 삭제 * 를 선택합니다.

vCenter 작업이 생성되고 * Recent task * 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

기존 SnapMirror 관계 수정

비동기식 SnapMirror 관계를 수정하려면 VMware vSphere용 ONTAP 톨에 2차 사이트 SVM 또는 클러스터를 스토리지 백엔드로 추가해야 합니다. AutomatedFailOverDuplex SnapMirror 관계인 경우 구성이 균일한 경우 호스트 근접성을 수정할 수 있고 구성이 균일하지 않은 경우 호스트 액세스를 수정할 수 있습니다. Asynchronous 및 AutomatedFailOverDuplex 정책 유형은 상호 변경할 수 없습니다. 클러스터에서 새로 검색된 호스트에 대한 근접성 또는 액세스를 설정할 수 있습니다.



기존의 비동기식 SnapMirror 관계는 편집할 수 없습니다.

단계

1. vSphere Client에 로그인합니다
2. 보호된 클러스터의 속성을 편집하려면 다음 중 하나를 수행합니다
 - a. NetApp ONTAP tools * > * 보호 * > * 호스트 클러스터 관계 * 로 이동한 후 클러스터에 대한 줄임표 메뉴를 선택하고 * 편집 * 또는 을 선택합니다
 - b. 호스트 클러스터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * NetApp ONTAP tools * > * Protect Cluster * 를 선택합니다.
3. AutomatedFailoOverDuplex 정책 유형을 선택한 경우 호스트 근접 또는 호스트 액세스 세부 정보를 추가합니다.
4. 보호 * 버튼을 선택합니다.

vCenter 작업이 생성되고 * Recent task * 패널에서 진행 상황을 추적할 수 있습니다.

호스트 클러스터 보호를 제거합니다

호스트 클러스터 보호를 제거하면 데이터 저장소가 보호되지 않는 상태가 됩니다.

단계

1. 보호된 호스트 클러스터를 보려면 * NetApp ONTAP tools * > * 보호 * > * 호스트 클러스터 관계 * 로 이동하십시오.

이 페이지에서는 보호 상태, SnapMirror 관계 및 해당 SnapMirror 상태와 함께 보호 호스트 클러스터를 모니터링할 수 있습니다.

2. Host cluster protection * 창에서 클러스터에 대한 줄임표 메뉴를 선택한 다음 * Remove protection * 을 선택합니다.

AutoSupport를 비활성화합니다

스토리지 시스템을 처음으로 구성할 경우 AutoSupport가 기본적으로 사용하도록 설정됩니다. 활성화 후 24시간 후에 기술 지원 부서에 메시지를 보냅니다. AutoSupport를 비활성화하면 더 이상 사전 지원 및 모니터링을 받을 수 없습니다.



AutoSupport를 사용하도록 설정하는 것이 좋습니다. 문제 감지 및 해결 시간을 단축할 수 있습니다. 시스템이 AutoSupport 정보를 수집하여 로컬에 저장합니다. 비활성화된 경우에도 마찬가지입니다.

단계

1. vCenter Server에서 유지 관리 콘솔을 엽니다.
2. 유지보수 사용자로 로그인합니다.
3. 1을 입력하여 * 애플리케이션 구성 * 을 선택합니다.
4. 3을 입력하여 * AutoSupport 비활성화 * 를 선택합니다.
5. 확인 대화 상자에 y 를 입력합니다.

AutoSupport 프록시 URL을 업데이트합니다

프록시 서버가 네트워크 액세스 제어 또는 보안 조치에 사용되는 시나리오에서 AutoSupport 프록시 URL을 업데이트하여 AutoSupport 기능이 올바르게 작동하는지 확인합니다. AutoSupport 데이터를 적절한 프록시를 통해 라우팅하여 안전한 전송 및 규정 준수를 보장합니다.

단계

1. vCenter Server에서 유지 관리 콘솔을 엽니다.
2. 유지보수 사용자로 로그인합니다.
3. 1을 입력하여 * 애플리케이션 구성 * 을 선택합니다.
4. 4를 입력하여 * AutoSupport 프록시 URL 업데이트 * 를 선택합니다.
5. 프록시 URL을 입력합니다.

백업을 생성하고 설정을 복구합니다

VMware vSphere 10.3용 ONTAP 톨은 동적 스토리지 프로비저닝을 사용하므로 제로 RPO를 달성할 수 없습니다. 하지만 거의 0에 가까운 RPO를 달성할 수 있습니다. RPO가 0에 가까우려면 설정 백업을 생성하고 새 가상 시스템에서 복원해야 합니다.

백업을 생성하고 백업 파일을 다운로드합니다

단계

1. vCenter Server에서 유지 관리 콘솔을 엽니다.
2. 유지보수 사용자로 로그인합니다.
3. 를 4 입력하여 * 지원 및 진단 * 을 선택합니다.
4. Enter 키를 눌러 3 * 시스템 백업 활성화 * 옵션을 선택합니다.
5. HA가 아닌 경우 ONTAP 톨 가상 머신을 구축할 vCenter 자격 증명을 입력합니다.
6. 5-60분 사이의 백업 빈도 값을 입력합니다.
7. Enter * 를 누릅니다

이렇게 하면 백업이 생성되며 정기적으로 가상 머신의 데이터 저장소로 백업을 푸시합니다.

8. 백업에 액세스하려면 스토리지 섹션으로 이동하여 가상 머신의 데이터 저장소를 선택합니다
9. 파일 * 섹션을 선택합니다.

파일 섹션에서 디렉토리를 볼 수 있습니다. 디렉토리 이름은 ONTAP 도구 IP 주소이며, 여기서 점(.)은 `_backup_`으로 접미사가 붙은 밑줄로 바뀝니다.

10. 자세한 백업 정보를 보려면 * Files * > * Download * 에서 backup_info.txt 파일을 다운로드하십시오.

복구

설정을 복구하려면 기존 가상 머신의 전원을 끄고 초기 구축에 사용된 OVA를 사용하여 새 가상 머신을 구축합니다.

새 가상 머신에 동일한 ONTAP 툴 IP 주소(로드 밸런서 IP)를 사용해야 하며 서비스 사용, 노드 크기, HA 모드 등의 시스템 구성은 초기 구축과 동일해야 합니다.

백업 파일에서 설정을 복구하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. vCenter Server에서 유지 관리 콘솔을 엽니다.
2. 유지보수 사용자로 로그인합니다.
3. 를 4 입력하여 * 지원 및 진단 * 을 선택합니다.
4. Enter 키를 2 눌러 * 원격 진단 액세스 활성화 * 옵션을 선택하고 진단 액세스에 사용할 새 암호를 만듭니다.
5. 다운로드된 디렉토리에서 백업 하나를 선택합니다. 마지막 백업 파일 이름은 _backup_info.txt_file에 기록됩니다.
6. 아래 명령을 실행하여 백업을 새 가상 머신에 복사하고 메시지가 표시되면 진단 암호를 입력합니다.

```
scp <Backup_X.tar.enc> diag@<node_ip>:/home/diag/system_recovery.tar.enc
```



명령에 언급된 대상 경로 및 파일 이름(/home/diag/system_recovery.tar.enc)을 변경하지 마십시오.

7. 백업 파일이 복사되면 진단 셸에 로그인하고 다음 명령을 실행합니다.

```
sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl -recovery
```

로그는 _/var/log/post-deploy-upgrade.log_file에 기록됩니다.

8. 성공적으로 복구되면 서비스 및 vCenter 객체가 복구됩니다.

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 제거합니다

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 제거하면 툴의 데이터가 모두 삭제됩니다.

단계

1. VMware vSphere에서 관리하는 데이터 저장소용 ONTAP 툴에서 모든 가상 머신을 제거하거나 이동합니다.
 - 가상 머신을 제거하려면 을 참조하십시오 ["VM 및 VM 템플릿을 제거하고 다시 등록합니다"](#)
 - 관리되지 않는 데이터 저장소로 이동하려면 을 참조하십시오 ["마이그레이션"](#)
2. ["데이터 저장소를 삭제합니다"](#) VMware vSphere용 ONTAP 툴에 생성되었습니다.
3. VASA 공급자를 설정한 경우 ONTAP 툴에서 * Settings * > * VASA Provider settings * > * Unregister * 를 선택하여 모든 vCenter 서버에서 VASA Provider 등록을 취소합니다.
4. vCenter Server 인스턴스에서 모든 스토리지 백엔드의 연결을 해제합니다. 을 ["vCenter Server 인스턴스로 스토리지 백엔드를 분리합니다"](#)참조하십시오.

5. 모든 스토리지 백엔드를 삭제합니다. 을 ["스토리지 백엔드 관리"](#)참조하십시오.
6. VMware Live Site Recovery에서 SRA 어댑터 제거:
 - a. 포트 5480을 사용하여 VMware Live Site Recovery 어플라이언스 관리 인터페이스에 admin으로 로그인합니다.
 - b. Storage Replication Adapters * 를 선택합니다.
 - c. 해당 SRA 카드를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 * Delete * 를 선택합니다.
 - d. 어댑터 삭제 결과를 알고 있는지 확인하고 * 삭제 * 를 선택합니다.
7. VMware vSphere용 ONTAP 툴에 온보딩된 vCenter 서버 인스턴스를 삭제합니다. 을 ["vCenter Server 인스턴스를 관리합니다"](#)참조하십시오.
8. vCenter Server에서 VMware vSphere VM용 ONTAP 툴의 전원을 끄고 VM을 삭제합니다.

다음 단계

["FlexVol 볼륨을 제거합니다"](#)

FlexVol 볼륨을 제거합니다

VMware 배포용 ONTAP 툴용 전용 ONTAP 클러스터를 사용하면 사용되지 않은 FlexVol 볼륨이 여러 개 생성됩니다. VMware vSphere용 ONTAP 툴을 제거한 후에는 성능에 미치는 영향을 방지하기 위해 FlexVol 볼륨을 제거해야 합니다.

단계

1. 첫 번째 노드 VM에서 VMware vSphere 배포 유형에 대한 ONTAP 도구를 확인합니다.

```
_cat/opt/netapp/meta/Ansible_vars.yaml | grep -i 프로토콜 _
```

iSCSI를 구축할 경우 igroup도 삭제해야 합니다.

2. FlexVol 볼륨 목록을 가져옵니다.

```
kubect! persistentvolumes|grep internalName|awk-F='{print$2}' 을(를) 설명합니다
```

3. vCenter Server에서 VM을 제거합니다. 을 ["VM 및 VM 템플릿을 제거하고 다시 등록합니다"](#)참조하십시오.
4. ONTAP System Manager에서 FlexVol 볼륨을 삭제합니다. 을 ["FlexVol 볼륨을 삭제합니다"](#)참조하십시오. 볼륨을 삭제하려면 CLI 명령에서 FlexVol 볼륨의 정확한 이름을 지정하십시오.
5. iSCSI 구축 시 ONTAP 스토리지 시스템에서 SAN igroup을 삭제합니다. 을 ["SAN 이니시에이터 및 igroup을 보고 관리합니다"](#)참조하십시오.

저작권 정보

Copyright © 2025 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.