



ONTAP 툴 구축

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp
September 30, 2025

목차

ONTAP 툴 구축	1
VMware vSphere용 ONTAP 툴 빠른 시작	1
설치 준비 중	1
최소 스토리지 및 애플리케이션 요구사항:	1
ONTAP 도구 배포	2
ONTAP 툴 구축 요구사항	2
최소 스토리지 및 애플리케이션 요구사항:	3
추가 구축 고려 사항	3
ONTAP 도구를 다운로드하는 방법	4
콘텐츠 라이브러리	4
배포 검사 목록	4
ONTAP 툴을 배포할 준비를 합니다	6
배포 준비 중	6
비 HA 단일 노드 구성을 배포하는 방법	7
HA 3노드 구성을 구축하는 방법	10

ONTAP 툴 구축

VMware vSphere용 ONTAP 툴 빠른 시작

VMware vSphere용 ONTAP 툴은 ONTAP 툴과 VASA Provider 확장을 포함한 단일 vCenter Server 플러그인입니다. ONTAP 툴은 ESXi 호스트 설정을 구성하고 모범 사례를 사용하여 ONTAP 스토리지를 프로비저닝하므로 모든 ONTAP vSphere 환경에 권장됩니다. VVol(가상 볼륨) 지원을 위해서는 VASA Provider가 필요합니다.

설치 준비 중

플러그인을 가상 어플라이언스로 구축하면 각 제품을 vCenter Server에 별도로 설치 및 등록하는 수고를 줄일 수 있습니다.

구현할 수 있습니다

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 구축하기 전에 배포 패키지의 공간 요구 사항과 몇 가지 기본적인 호스트 시스템 요구 사항을 숙지해야 합니다.

ONTAP 툴은 Windows vCenter Server 또는 vCSA(VMware vCenter Server VirtualAppliance)와 함께 사용할 수 있습니다. ESXi 시스템이 포함된 지원되는 vSphere에 ONTAP 툴을 구축해야 합니다.

- * 노드별 설치 패키지 공간 요구 사항 *
 - 씬 프로비저닝된 설치의 경우 10GB
 - 일반 프로비저닝 설치의 경우 200GB
- * 노드당 호스트 시스템 크기 조정 요구 사항 *
배포 크기와 노드별 권장 메모리는 아래 표와 같습니다.

배포 유형입니다	CPU입니다	메모리(GB)
소형(S)	8	16
중간(M)	12	24
크게(L)	16	32

최소 스토리지 및 애플리케이션 요구사항:

스토리지, 호스트 및 애플리케이션	버전 요구 사항
ONTAP	ONTAP 9.10.1, 9.11, 9.12 및 9.13
VMware vSphere를 참조하십시오	지원되는 최소 VMware 버전은 7.0.3입니다.
ESXi 호스트	ESXi 7.0.3 이상 버전
vCenter Server입니다	vCenter 7.0.3을 참조하십시오
VASA 공급자	3.0
OVA 응용 프로그램	10.0

자세한 내용은 을 참조하십시오 "[ONTAP 툴 구축 요구사항](#)"

ONTAP 툴 요구사항

- vCenter Server 환경을 구성하고 설정합니다.
- ova 파일을 다운로드합니다.
- vCenter Server 인스턴스에 대한 로그인 자격 증명입니다.
- ONTAP 도구를 배포하는 동안 브라우저 캐시 문제가 발생하지 않도록 브라우저 캐시를 삭제합니다.
- 가상 어플라이언스가 ICMP 핑에 응답하도록 기본 게이트웨이를 구성합니다.
- 가상 어플라이언스에 대한 유효한 DNS 호스트 이름입니다.

ONTAP 도구 배포

단계

1. 다운로드 .zip 에서 바이너리 및 서명된 인증서를 포함하는 파일입니다 "[NetApp Support 사이트](#)" ONTAP 툴을 구축하는 vSphere 클라이언트 시스템으로
2. 의 압축을 풉니다 .zip 파일을 만들고 를 배포합니다 .ova 파일.
3. vSphere 서버에 로그인합니다.
4. OVA를 구축할 리소스 풀 또는 호스트로 이동합니다.
5. 필요한 데이터 센터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * Deploy OVF template... * 를 선택합니다.
6. .ova 파일의 URL을 입력하거나 .ova 파일이 저장된 폴더를 찾은 후 * 다음 * 을 선택합니다.
7. 필수 세부 정보를 입력하여 구축을 완료합니다.

작업 탭에서 배포 진행률을 확인하고 배포가 완료될 때까지 기다릴 수 있습니다.

ONTAP 툴 구축 요구사항

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 구축하기 전에 구축 패키지에 대한 공간 요구 사항과 몇 가지 기본 호스트 시스템 요구 사항을 숙지해야 합니다.

ONTAP 툴을 Windows vCenter Server 또는 VMware vCSA(vCenter Server 가상 어플라이언스)와 함께 사용할 수 있습니다. ESXi 시스템이 포함된 지원되는 vSphere에 ONTAP 툴을 구축해야 합니다.

- * 노드별 설치 패키지 공간 요구 사항 *
 - 썬 프로비저닝된 설치의 경우 10GB
 - 일반 프로비저닝 설치의 경우 200GB
- * 노드당 호스트 시스템 크기 조정 요구 사항 *
배포 크기와 노드별 권장 메모리는 아래 표와 같습니다.

배포 유형입니다	CPU입니다	메모리(GB)
소형(S)	8	16

중간(M)	12	24
크게(L)	16	32

최소 스토리지 및 애플리케이션 요구사항:

스토리지, 호스트 및 애플리케이션	버전 요구 사항
ONTAP	ONTAP 9.10.1, 9.11, 9.12 및 9.13
VMware vSphere를 참조하십시오	지원되는 최소 VMware 버전은 7.0.3입니다.
ESXi 호스트	ESXi 7.0.3 이상 버전
vCenter Server입니다	vCenter 7.0.3을 참조하십시오
VASA 공급자	3.0
OVA 응용 프로그램	10.0

상호 운용성 매트릭스 툴(IMT)에는 지원되는 ONTAP 버전, vCenter Server, ESXi 호스트 및 플러그인 애플리케이션에 대한 최신 정보가 포함되어 있습니다.

"상호 운용성 매트릭스 툴"

추가 구축 고려 사항

배포 ONTAP 도구를 사용자 지정하는 동안 몇 가지 요구 사항을 고려해야 합니다.

응용 프로그램 사용자 암호입니다

관리자 계정에 할당된 암호입니다. 보안상의 이유로 암호 길이는 8-30자로, 최소 1자, 1자, 1자리, 1개의 특수 문자를 포함하는 것이 좋습니다. 암호가 90일 후에 만료됩니다.

어플라이언스 유지 관리 콘솔 자격 증명

"성자" 사용자 이름을 사용하여 유지보수 콘솔에 액세스해야 합니다. 배포 중에 "성자" 사용자의 암호를 설정할 수 있습니다. ONTAP 도구의 유지 관리 콘솔에 있는 응용 프로그램 구성 메뉴를 사용하여 암호를 변경할 수 있습니다.

vCenter Server IP 주소입니다

- ONTAP 툴을 등록할 vCenter Server 인스턴스의 IP 주소(IPv4)를 제공해야 합니다.

생성되는 ONTAP 툴 및 VASA 인증서의 유형은 구축 중에 제공한 IP 주소(IPv4)에 따라 다릅니다.

- vCenter Server에 등록하는 데 사용되는 ONTAP 툴 IP 주소는 구축 마법사에 입력한 vCenter Server IP 주소(IPv4)의 유형에 따라 다릅니다.

ONTAP 툴과 VASA 인증서는 모두 vCenter Server 등록 중에 사용되는 것과 동일한 유형의 IP 주소를 사용하여 생성됩니다.

- 설치 중에 VM이 마이그레이션되지 않도록 합니다.



VMware vSphere 10.0 릴리즈용 ONTAP 툴에서는 IPv6가 지원되지 않습니다.

어플라이언스 네트워크 속성입니다

유효한 DNS 호스트 이름(비정규화)과 ONTAP 도구 및 기타 네트워크 매개 변수의 정적 IP 주소를 지정합니다. DHCP는 VMware vSphere 10.0 릴리즈용 ONTAP 툴에서 지원되지 않습니다. 이러한 매개 변수는 모두 올바른 설치 및 작동에 필요합니다.

ONTAP 도구를 다운로드하는 방법

를 다운로드할 수 있습니다. .zip 에서 VMware vSphere용 ONTAP 툴에 대한 바이너리(.ova)와 서명된 인증서를 포함하는 파일입니다 "[NetApp Support 사이트](#)".

ova_file에는 ONTAP 도구가 포함되어 있습니다. 구축이 완료되면 ONTAP 툴과 VASA 제품이 사용자 환경에 설치됩니다. 기본적으로 ONTAP 툴은 후속 구축 모델을 결정하고 요구 사항에 따라 VASA Provider를 사용할지 여부를 선택하는 즉시 작동합니다.

콘텐츠 라이브러리

VMware의 콘텐츠 라이브러리는 VM 템플릿, vApp 템플릿 및 기타 유형의 파일을 저장하는 컨테이너 객체입니다. 콘텐츠 라이브러리를 사용한 배포는 네트워크 연결에 의존하지 않으므로 원활한 환경을 제공합니다. OVA를 HA 구성으로 배포하기 전에 콘텐츠 라이브러리를 만들어 OVA를 저장해야 합니다. 콘텐츠 라이브러리에 대한 보안 정책을 선택하거나 암호를 설정하지 마십시오. 다음 단계를 사용하여 콘텐츠 라이브러리를 만듭니다.

- 단계 *

 1. vSphere Client에 로그인합니다.
 2. vSphere Client 옆에 있는 가로 줄임표를 선택하고 * Content library * 를 선택합니다.
 3. 페이지 오른쪽에서 * 만들기 * 버튼을 선택합니다.
 4. 라이브러리 이름을 지정하고 콘텐츠 라이브러리를 만듭니다.

배포 검사 목록

이 체크리스트는 구축을 시작하기 전에 모든 정보를 편리하게 사용할 수 있도록 도와줍니다. 배포하기 전에 설정에 대해 이러한 값을 기록해 두십시오.

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 구축하기 전에 기본 스토리지 백엔드 요구 사항, 애플리케이션 요구 사항 및 라이선스 요구 사항을 숙지해야 합니다. VMware vSphere용 ONTAP 툴을 구축하기 전에 구축을 계획하고 사용자 환경에서 ONTAP 툴을 구성하는 방법을 결정하는 것이 좋습니다.

- 첫 번째 노드 및 기타 공통 필드 *
- VASA 공급자 사용자 이름(*)
- 관리자 사용자 이름(*)
- NTP 서버(시간 동기화를 위해 vCenter에 제공됨)

- 인증서 세부 정보 *
- 사용자 지정 CA 인증서를 활성화합니다
- 루트 및 중간 인증서(자체 서명된 경우 무시)
- 리프 인증서 및 개인 키(자체 서명이 활성화된 경우 무시됨)
- 도메인 이름 (*)(자체 서명이 활성화된 경우 무시됨)
- 로드 밸런서 및 API 서버 세부 정보 *
- 로드 밸런서 IP(*)
- K8s Control Plane용 가상 IP (*)
- ONTAP 세부 정보 *
- ONTAP 관리 LIF(*) (클러스터 관리 IP)
- ONTAP 데이터 LIF(*)
- 스토리지 VM(*)
- ONTAP 클러스터 사용자 이름(*)
- 마이그레이션을 사용하도록 설정합니다
- 기본 VM입니다
- 콘텐츠 라이브러리 이름(*)
- OVF 템플릿 이름 (*)
- 호스트 이름(*)
- 사용자 이름(*)
- 첫 번째 노드 네트워크 세부 정보 *
- 호스트 이름(*)
- IP 주소(*)
- 접두사 길이(IPv6만 해당)
- 넷마스크(IPv4 전용)(*)
- 게이트웨이(*)
- 기본 DNS(*)
- 보조 DNS(*)
- 검색 도메인 (*)
- 두 번째 노드 네트워크 세부 정보 *
- 호스트 이름(*)
- IP 주소(*)
- 세 번째 노드 네트워크 세부 정보 *
- 호스트 이름(*)
- IP 주소(*)

ONTAP 툴을 배포할 준비를 합니다

VMware vSphere용 ONTAP 툴은 VASA Provider를 포함하는 다중 vCenter Server를 지원합니다.

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 구축하기 전에 기본 스토리지 백엔드 요구 사항, 애플리케이션 요구 사항 및 라이선스 요구 사항을 숙지해야 합니다.

VMware vSphere용 ONTAP 툴을 구축하기 전에 구축을 계획하고 사용자 환경에서 ONTAP 툴을 구성하는 방법을 결정하는 것이 좋습니다.

배포 준비 중

다음은 구축을 계속하기 위한 ONTAP 툴 요구 사항입니다.

- vCenter Server 환경을 구성하고 설정합니다.
 - `_ova_file`을 다운로드합니다.
 - OVA가 배포된 호스트 또는 리소스 풀에 * ONTAP 도구 구축을 위한 요구 사항 * 섹션에 언급된 최소 리소스가 있는지 확인합니다.
 - 브라우저 캐시를 삭제합니다.
 - 로드 밸런서와 Kubernetes API Server에 두 개의 가상 IP가 필요합니다. 배포 후 서비스에 액세스하는 데 사용되는 배포에 사용되는 VLAN에서 두 개의 무료 IP를 가져옵니다.
 - 상용 CA에서 CA 인증서(루트, 리프 및 중간 인증서)를 조달합니다.
 - 사용자 지정 CA 인증서가 필요한 다중 vCenter 배포의 경우 인증서가 발급되는 * 도메인 이름 * 을 * 가상 IP * 에 매핑합니다. 도메인 이름에 대해 ping 검사를 수행하여 도메인이 의도된 IP로 확인되는지 확인합니다.
 - NFS를 사용하는 ONTAP의 스토리지 VM이 필요합니다. 다음 단계에 따라 스토리지 VM을 구성합니다.
 - ONTAP System Manager와 ONTAP CLI를 모두 열어야 합니다.
 - 새 스토리지 VM을 생성하려면 ONTAP System Manager에 로그인하여 NFS가 활성화된 스토리지 VM을 생성하십시오.
 - 100GB 이상의 애그리게이트를 추가합니다.
 - Aggregate가 성공적으로 추가되었는지 확인하려면 다음을 수행합니다.
 - a) ONTAP CLI에 로그인합니다
 - b) `vserver show -fields aggr-list` 명령을 실행합니다
 - c) 기본 스토리지 VM에 대해 Aggregate가 나열되지 않은 경우 다음 명령을 실행합니다. `vserver modify <storage VM name> -aggr -list <aggregate name>`
- 기본 스토리지 VM에 추가할 애그리게이트의 이름을 찾으려면 ONTAP CLI에서 `_aggr show_`를 사용합니다
- 이 명령은 스토리지 시스템의 애그리게이트 목록을 표시하며 * Aggregate * 열에서 사용해야 하는 애그리게이트의 이름을 찾을 수 있습니다.
- 구축 구성에는 두 가지 옵션이 있습니다. 하나는 클러스터 자격 증명, 다른 하나는 SVM 자격 증명 또는 직접 SVM입니다. 직접 SVM의 경우 구축을 시작하기 전에 SVM에 대한 관리 LIF를 구성해야 합니다. 클러스터 자격

증명에 대해서는 이 단계를 건너뛰니다.

- 네트워크 경로가 존재하는지 확인하고 ONTAP CLI에 로그인하여 `network route show -vserver <storage vm name>` 명령을 실행합니다

존재하지 않는 경우, ONTAP CLI에 로그인하여 다음 명령을 실행합니다. `net route create-vserver <vserver name>-destination <destination IP>-gateway <gateway IP>-metric 20`

- 스토리지 VM에 대한 익스포트 정책이 있는지 확인합니다. ONTAP 시스템 관리자에서 * 스토리지 * > * 스토리지 VM * > * [스토리지 VM 이름] * > * 설정 * > * 익스포트 정책 * 으로 이동합니다. 내보내기 정책이 없으면 다음 단계를 따르십시오.
- ONTAP CLI에서 다음 명령을 사용하여 익스포트 정책 규칙을 생성합니다

`vserver export-policy rule create -vserver <스토리지 VM 이름> -policyname <익스포트 정책 이름> -clientmatch <ESXI-IP> -rorule any -rwrule any -superuser any`



superuser_value가 _none_ 이 아닌지 확인하십시오.

비 HA 단일 노드 구성을 배포하는 방법

소규모, 중간 규모 또는 대규모 구성으로 Non-HA 단일 노드를 구성할 수 있습니다.

- 소규모 비 HA 구성에는 8개의 CPU와 16GB RAM이 포함됩니다.
- 중형 비 HA 구성에는 CPU 12개와 24GB RAM이 포함됩니다.
- 대규모 비 HA 구성에는 16개의 CPU와 32GB RAM이 포함됩니다.

네트워크 경로가 있는지 확인합니다.

예: `C1_sti67-vsimg-ucs154k_1679633108::> network route create-vserver <SVM>-destination 0.0.0.0/0 - gateway <gateway_ip>`

- 이 작업에 대한 정보 *

이 작업은 소형, 중형 또는 높은 구성의 비 HA 단일 노드를 설치하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

- 단계 *

1. vSphere 서버에 로그인합니다.
2. OVA를 구축할 리소스 풀 또는 호스트로 이동합니다.
3. 필요한 데이터 센터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * Deploy OVF template... * 를 선택합니다.
4. .ova 파일의 URL을 입력하거나 .ova 파일이 저장된 폴더를 찾은 후 * 다음 * 을 선택합니다.
5. 가상 머신의 이름과 폴더를 선택하고 * Next * 를 선택합니다.
6. 호스트를 선택하고 * Next * 를 선택합니다
7. 템플릿 요약을 검토하고 * 다음 * 을 선택합니다.
8. 사용권 계약을 읽고 동의한 후 * Next * 를 선택합니다.
9. Configuration 창에서 * Non-HA single Node (small) * , * Non-HA single Node (medium) * 또는 * Non-HA single Node (large) * 구성을 선택합니다.

10. Configuration 창에서 비 HA 단일 노드 구성의 필요한 크기를 선택하고 * Next * 를 선택합니다.
11. OVA를 구축해야 하는 데이터 저장소를 선택하고 * Next * 를 선택합니다.
12. 소스 및 대상 네트워크를 선택하고 * 다음 * 을 선택합니다.
13. Customize template * > * system configuration * window를 선택합니다. 다음 세부 정보를 입력합니다.
 - a. VASA 공급자 사용자 이름 및 암호: 이 사용자 이름과 암호는 vCenter에서 VASA 공급자를 등록하는 데 사용됩니다.
 - b. 기본적으로 * Enable ASUP * 확인란이 선택되어 있습니다.

ASUP는 구축 중에만 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
 - c. 관리자 사용자 이름 및 관리자 암호: * ONTAP 도구 관리자 * UI에 로그인하는 데 사용되는 암호입니다.
 - d. NTP 서버 * 필드에 NTP 서버 정보를 입력합니다.
 - e. 유지 관리 사용자 암호: '이전 콘솔 옵션'에 대한 액세스 권한을 부여하는 데 사용됩니다.
14. Customize template * > * VASA Provider Certificates * 창에서 다음 세부 정보를 입력합니다.
 - a. 사용자 지정 CA 인증서 사용 확인란을 선택합니다. 이는 다중 VC 활성화에 필요합니다. 다중 VC 환경이 아닌 경우 이 확인란을 무시합니다. 인증서와 도메인 이름을 언급할 필요가 없으며 가상 IP 세부 정보만 제공하면 됩니다.
 - b. 루트 및 중간 인증서를 복사하여 붙여 넣습니다.
 - c. Leaf 인증서와 개인 키를 복사하여 붙여 넣습니다.
 - d. 인증서를 생성한 도메인 이름을 입력합니다.
 - e. 부하 분산 IP 세부 정보를 입력합니다.
15. Customize template * > * Deployment Configuration * 창에서 다음 세부 정보를 입력합니다.
 - a. K8s Control Plane용 가상 IP에 무료 IP 주소를 입력합니다. 이 제품이 Kubernetes API Server에 필요합니다.
 - b. 직접 SVM을 사용하려는 경우 * SVM 범위 지정 활성화 * 옵션 확인란을 선택합니다. ONTAP 클러스터를 사용하려면 확인란을 선택하지 마십시오.



SVM 범위를 사용하도록 설정한 경우 관리 IP를 사용하여 SVM 지원을 이미 사용하도록 설정해야 합니다.

- c. 아래 이미지에 표시된 세부 정보를 입력합니다.

Enable SVM scoping	Ignore when cluster scoping is required <input type="checkbox"/>
ONTAP/SVM Management LIF(*)	Specify the Management LIF for trident <hr/> 
ONTAP/SVM Data LIF(*)	Specify the Data LIF for trident <hr/> 
Storage VM	Specify the storage VM Name <hr/> <small>Ignored when SVM scop</small>
ONTAP/SVM Username(*)	Specify the OnTap Cluster Username <hr/> 
ONTAP/SVM Password(*)	Specify the OnTap Cluster Password Password <hr/>   <small>Enter a password to enable authentication.</small>

- d. ONTAP/SVM 관리 LIF * 에서 ONTAP 클러스터 또는 SVM 관리 IP를 입력합니다.
 - e. ONTAP 클러스터 또는 SVM * ONTAP/SVM Data LIF * 로 이동합니다.
 - f. 스토리지 VM의 경우 ONTAP의 기본 스토리지 VM 세부 정보를 제공하거나 새 스토리지 VM을 생성하도록 선택할 수 있습니다. SVM 범위 지정 활성화 를 선택한 경우 * 스토리지 VM * 필드에 값을 입력하지 마십시오. 이 필드는 무시됩니다.
 - g. ONTAP/SVM 사용자 이름을 입력합니다.
 - h. ONTAP/SVM 암호 를 입력합니다.
 - i. 마이그레이션 활성화는 기본적으로 해제되어 있습니다. 이 선택을 변경하지 마십시오.
 - j. 기본 VM은 기본적으로 사용하도록 설정되어 있습니다. 이 선택을 변경하지 마십시오.
16. Customize template * > * Node Configuration * 창에서 OVA의 네트워크 속성을 입력합니다.



여기에 제공된 정보는 설치 과정 중에 올바른 패턴에 대해 검증됩니다. 일치하지 않는 경우 웹 콘솔에 오류 메시지가 표시되고 제공된 잘못된 정보를 수정하라는 메시지가 표시됩니다.

- a. 호스트 이름을 입력합니다.
 - b. 호스트 이름에 매핑된 IP 주소를 입력합니다.
 - c. 접두사 길이(IPv6만 해당)
 - d. 넷마스크(IPv4 전용)
 - e. 게이트웨이
 - f. 기본 DNS
 - g. 보조 DNS
 - h. 도메인 검색
17. 완료 준비 * 창에서 세부 정보를 검토하고 * 완료 * 를 선택합니다.

작업이 생성되면 진행률이 vSphere 작업 표시줄에 표시됩니다.

18. 작업 완료 후 VM의 전원을 켭니다.

설치가 시작됩니다. VM의 웹 콘솔에서 설치 진행률을 추적할 수 있습니다.

설치 과정에서 노드 구성이 검증됩니다. OVF 양식의 * Customize template * 아래 여러 섹션에 제공된 입력의 유효성을 검사합니다. 일치하지 않는 경우 대화 상자에 시정 조치를 취하라는 메시지가 표시됩니다.

19. 대화 상자 프롬프트에서 필요한 사항을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 콘솔과 상호 작용을 시작하려면 웹 콘솔을 두 번 클릭합니다.
- b. 키보드의 위쪽 및 아래쪽 화살표 키를 사용하여 표시된 필드를 탐색합니다.
- c. 키보드의 오른쪽 및 왼쪽 화살표 키를 사용하여 필드에 제공된 값의 오른쪽 또는 왼쪽 끝으로 이동합니다.
- d. Tab 키를 사용하여 패널을 탐색하여 값을 입력합니다. * OK * 또는 * CANCEL * 을 입력합니다.
- e. Enter 키를 사용하여 * 확인 * 또는 * 취소 * 를 선택합니다.

20. OK * 또는 * CANCEL * 을 선택하면 제공된 값이 다시 검증됩니다. 모든 값을 3회 수정할 수 있는 권한이 있습니다. 3회 시도 내에 수정하지 못하면 제품 설치가 중지되고 새 VM에 설치를 시도하는 것이 좋습니다.

21. 설치가 완료되면 VMware vSphere용 ONTAP 톨이 정상 상태임을 알리는 메시지가 웹 콘솔에 표시됩니다.

HA 3노드 구성을 구축하는 방법

소규모, 중간 규모 또는 대규모 구성으로 HA 3개 노드를 구성할 수 있습니다.

- 소형 HA 3개 노드에 8개의 CPU와 노드당 16GB RAM이 포함됩니다.
- 중간 규모 HA 3개 노드에는 노드당 CPU 12개와 24GB RAM이 포함됩니다.
- 대규모 HA 3개 노드에 16개의 CPU와 노드당 32GB RAM이 포함됩니다.
- 이 작업에 대한 정보 *

이 작업은 소규모, 중간 규모 또는 높은 구성으로 HA 3개 노드를 설치하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.



콘텐츠 라이브러리를 생성하는 것은 HA 3노드 구성을 구축하기 위한 필수 단계입니다. 을 참조하십시오 ["ONTAP 도구를 다운로드하는 방법"](#) 를 참조하십시오.



구축을 진행하기 전에 ONTAP 도구를 설치하는 동안 인벤토리에 있는 클러스터의 DRS(Distributed Resource Scheduler)를 * REPOY * 로 설정합니다.

• 단계 *

1. vSphere 서버에 로그인합니다.
2. 콘텐츠 라이브러리로 이동하여 콘텐츠 라이브러리를 선택합니다.
3. 페이지 오른쪽에서 * Actions * 를 선택하고 * Import item * 을 선택한 후 OVA 파일을 가져옵니다.
4. OVA를 구축할 리소스 풀 또는 호스트로 이동합니다.
5. 필요한 데이터 센터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * Deploy OVF template... * 를 선택합니다.
6. `_.ova_file`이 저장된 콘텐츠 라이브러리를 선택하고 * Next * 를 선택합니다.

7. 가상 머신의 이름과 폴더를 선택하고 * Next * 를 선택합니다.
8. 호스트를 선택하고 * Next * 를 선택합니다
9. 템플릿 요약을 검토하고 * 다음 * 을 선택합니다.
10. 사용권 계약을 읽고 동의한 후 * Next * 를 선택합니다.
11. 구성 창 * 에서 필요에 따라 * HA 3노드(소형) * , * HA 3노드(중형) * 또는 * HA 3노드(대형) * 구성을 선택합니다.
12. 구성 및 디스크 파일의 스토리지를 선택하고 * 다음 * 을 선택합니다.
13. 각 소스 네트워크에 대한 대상 네트워크를 선택하고 * 다음 * 을 선택합니다.
14. Customize template * > * system configuration * window를 선택합니다. 다음 세부 정보를 입력합니다.
 - a. VASA 공급자 사용자 이름 및 암호: 이 사용자 이름과 암호는 vCenter에서 VASA 공급자를 등록하는 데 사용됩니다.
 - b. 기본적으로 * Enable ASUP * 확인란이 선택되어 있습니다.

ASUP는 구축 중에만 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
 - c. 관리자 사용자 이름 및 관리자 암호: * ONTAP 도구 관리자 * UI에 로그인하는 데 사용되는 암호입니다.
 - d. NTP 서버 * 필드에 NTP 서버 정보를 입력합니다.
 - e. 유지 관리 사용자 암호: '이전 콘솔 옵션'에 대한 액세스 권한을 부여하는 데 사용됩니다.
15. Customize template * > * VASA Provider Certificates * 창에서 다음 세부 정보를 입력합니다.
 - a. 사용자 지정 CA 인증서 사용 확인란을 선택합니다. 이는 다중 VC 활성화에 필요합니다. 다중 VC 환경이 아닌 경우 이 확인란을 무시합니다. 인증서와 도메인 이름을 언급할 필요가 없으며 가상 IP 세부 정보만 제공하면 됩니다.
 - b. 루트 및 중간 인증서를 복사하여 붙여 넣습니다.
 - c. Leaf 인증서와 개인 키를 복사하여 붙여 넣습니다.
 - d. 인증서를 생성한 도메인 이름을 입력합니다.
 - e. 부하 분산 IP 세부 정보를 입력합니다.
16. Customize template * > * Deployment Configuration * 창에서 다음 세부 정보를 입력합니다.
 - a. K8s Control Plane용 가상 IP에 무료 IP 주소를 입력합니다. 이 제품이 Kubernetes API Server에 필요합니다.
 - b. 직접 SVM을 사용하려는 경우 * SVM 범위 지정 활성화 * 옵션 확인란을 선택합니다. ONTAP 클러스터를 사용하려면 확인란을 선택하지 마십시오.



SVM 범위를 사용하도록 설정한 경우 관리 IP를 사용하여 SVM 지원을 이미 사용하도록 설정해야 합니다.

- c. 아래 이미지에 표시된 세부 정보를 입력합니다.

Enable SVM scoping	Ignore when cluster scoping is required <input type="checkbox"/>
ONTAP/SVM Management LIF(*)	Specify the Management LIF for trident <hr/> 
ONTAP/SVM Data LIF(*)	Specify the Data LIF for trident <hr/> 
Storage VM	Specify the storage VM Name <hr/> <u>Ignored when SVM scop</u>
ONTAP/SVM Username(*)	Specify the OnTap Cluster Username <hr/> 
ONTAP/SVM Password(*)	Specify the OnTap Cluster Password Password <hr/>   <small>Enter a password to enable authentication.</small>

- d. ONTAP/SVM 관리 LIF * 에서 ONTAP 클러스터 또는 SVM 관리 IP를 입력합니다.
 - e. ONTAP 클러스터 또는 SVM * ONTAP/SVM Data LIF * 로 이동합니다.
 - f. 스토리지 VM의 경우 ONTAP의 기본 스토리지 VM 세부 정보를 제공하거나 새 스토리지 VM을 생성하도록 선택할 수 있습니다. SVM 범위 지정 활성화 를 선택한 경우 * 스토리지 VM * 필드에 값을 입력하지 마십시오. 이 필드는 무시됩니다.
 - g. ONTAP/SVM 사용자 이름을 입력합니다.
 - h. ONTAP/SVM 암호 를 입력합니다.
 - i. 마이그레이션 활성화는 기본적으로 해제되어 있습니다. 이 선택을 변경하지 마십시오.
 - j. 기본 VM은 기본적으로 사용하도록 설정되어 있습니다. 이 선택을 변경하지 마십시오.
17. Customize template * > * Content Library Details * 창에서 * Content Library Name * 과 * OVF Template Name * 을 입력합니다.
 18. Customize template * > * vCenter Configuration * 창에서 콘텐츠 라이브러리가 호스팅되는 vCenter의 세부 정보를 제공합니다.
 19. Customize template * > * Node Configuration * 창에서 3개 노드 모두에 대한 OVA의 네트워크 속성을 입력합니다.



여기에 제공된 정보는 설치 과정 중에 올바른 패턴에 대해 검증됩니다. 일치하지 않는 경우 웹 콘솔에 오류 메시지가 표시되고 제공된 잘못된 정보를 수정하라는 메시지가 표시됩니다.

다음 세부 정보를 입력합니다.

- a. 호스트 이름입니다.
- b. 호스트 이름에 매핑된 IP 주소입니다.
- c. 접두사 길이(IPv6만 해당)
- d. 넷마스크(IPv4 전용)

- e. 게이트웨이
 - f. 기본 DNS
 - g. 보조 DNS
 - h. 도메인 검색
20. Customize template * > * Node 2 Configuration * 및 * Node 3 Configuration * 창에서 다음 세부 정보를 입력합니다.
- a. 호스트 이름
 - b. IP 주소
21. 완료 준비 * 창에서 세부 정보를 검토하고 * 완료 * 를 선택합니다.
- 작업이 생성되면 진행률이 vSphere 작업 표시줄에 표시됩니다.
22. 작업 완료 후 VM의 전원을 켭니다.
- 설치가 시작됩니다. VM의 웹 콘솔에서 설치 진행률을 추적할 수 있습니다.
설치 과정에서 노드 구성이 검증됩니다. OVF 양식의 * Customize template * 아래 여러 섹션에 제공된 입력의 유효성을 검사합니다. 일치하지 않는 경우 대화 상자에 시정 조치를 취하라는 메시지가 표시됩니다.
23. 대화 상자 프롬프트에서 필요한 사항을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.
- a. 콘솔과 상호 작용을 시작하려면 웹 콘솔을 두 번 클릭합니다.
 - b. 키보드의 위쪽 및 아래쪽 화살표 키를 사용하여 표시된 필드를 탐색합니다.
 - c. 키보드의 오른쪽 및 왼쪽 화살표 키를 사용하여 필드에 제공된 값의 오른쪽 또는 왼쪽 끝으로 이동합니다.
 - d. Tab 키를 사용하여 패널을 탐색하여 값을 입력합니다. * OK * 또는 * CANCEL * 을 입력합니다.
 - e. Enter 키를 사용하여 * 확인 * 또는 * 취소 * 를 선택합니다.
24. OK * 또는 * CANCEL * 을 선택하면 제공된 값이 다시 검증됩니다. 모든 값을 3회 수정할 수 있는 권한이 있습니다. 3회 시도 내에 수정하지 못하면 제품 설치가 중지되고 새 VM에 설치를 시도하는 것이 좋습니다.
25. 설치가 완료되면 VMware vSphere용 ONTAP 톨이 정상 상태임을 알리는 메시지가 웹 콘솔에 표시됩니다.

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.