

vSphere Storage Appliance

업데이트 1

VMware vSphere 5.5

vSphere Storage Appliance 5.5

이 문서는 새 버전으로 교체되기 전까지 나열된 각 제품 버전 및 모든 이후 버전을 지원합니다. 이 문서에 대한 최신 버전을 확인하려면

<http://www.vmware.com/kr/support/pubs>를 참조하십시오.

KO-001363-03

vmware[®]

VMware 웹 사이트 (<http://www.vmware.com/kr/support/>) 에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.
또한 VMware 웹 사이트에서 최신 제품 업데이트를 제공합니다.
이 문서에 대한 의견이 있으면 docfeedback@vmware.com으로 사용자 의견을 보내주십시오.

Copyright © 2011 – 2017 VMware, Inc. 판권 소유. [저작권 및 상표 정보](#).

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

목차

VMware vSphere Storage Appliance 설치 및 관리 정보	5
업데이트된 정보	7
1 vSphere Storage Appliance 소개	9
VSA Cluster란?	9
VSA Cluster 구성 요소	10
VSA Cluster 아키텍처	11
VSA Cluster 네트워크 아키텍처	12
VSA Cluster의 오류 처리 방식	14
VSA Cluster와 SAN(Storage Area Network)의 차이점	16
VSA Cluster 용량	17
vSphere Storage Appliance 라이선싱	19
2 VSA Cluster 구성 요소의 설치 및 구성	21
vSphere Storage Appliance 계획 검사 목록	21
VSA Cluster 요구 사항	22
Dell 서버의 RAID 구성	29
HP 서버에서 RAID 구성	29
이더넷 스위치에서 VLAN ID 구성	30
ESXi 설치 및 구성	30
vCenter Server 설치	33
vSphere Web Client에서 데이터 센터 생성 및 호스트 추가	34
VSA Manager 설치	35
VSA Manager 제거	36
VSA Cluster Service 설치 및 실행	36
vSphere Web Client 에서 VSA 액세스 사용	40
vSphere Web Client 에서 VSA Manager 플러그인 사용	41
VSA 도움말의 URL 수정	41
3 vSphere Storage Appliance 환경 업그레이드	43
vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 1.x에서 버전 5.5로 업그레이드	43
vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드	44
4 VSA Cluster 생성	47
VSA Cluster 수동 생성	47
VSA Cluster 자동 생성	53
VSA 시스템 디스크의 로컬 복사본에서 VSA Cluster 배포	56
vSphere Web Client에서 VSA 데이터스토어 확인	57
vCenter Server 에서 VSA Cluster 제거	57

- 5 VSA Cluster 유지 59**
 - 여러 VSA Cluster 사용 59
 - 전체 VSA Cluster에서 유지 보수 작업 수행 60
 - VSA Cluster 멤버에서 유지 보수 작업 수행 60
 - VSA Cluster 멤버 교체 61
 - 레거시 VSA Cluster의 클러스터 멤버 교체 63
 - VSA Cluster IP 주소 변경 64
 - VSA Cluster 암호 변경 64
 - VSA Cluster에 스토리지 용량 추가 65
 - VSA Cluster 이동 68
 - VSA Cluster 네트워크 재구성 71
 - 가상 시스템 구성에 대한 변경 표시 74

- 6 VSA Cluster 모니터링 75**
 - VSA Cluster에 대한 정보 보기 75
 - VSA 데이터스토어에 대한 정보 보기 76
 - VSA Cluster 멤버 어플라이언스에 대한 정보 보기 76
 - VSA Cluster의 그래픽 맵 보기 77

- 7 VSA Cluster 문제 해결 79**
 - VSA Cluster 로그 수집 79
 - VSA Manager 페이지가 나타나지 않음 80
 - VSA Cluster 멤버 오류 80
 - VSA Cluster Service와의 연결 복구 81
 - VSA Cluster Service 다시 시작 81
 - vCenter Server 오류 81
 - 기존 VSA Cluster의 관리 복구 82
 - VSA Cluster 스토리지 증가 실패 83
 - vSphere Web Client에서 VSA Manager 페이지가 로드되지 않음 84
 - 오래된 VSA Cluster Service 버전 업데이트 84

- 색인 87

VMware vSphere Storage Appliance 설치 및 관리 정보

vSphere Storage Appliance 설치 및 관리에서는 vSphere® Storage Appliance를 배포하기 위한 환경을 설치하고 구성할 수 있도록 안내합니다. vSphere Storage Appliance를 사용하면 고가의 SAN 어레이를 설치할 필요 없이 VMware vSphere® vMotion 및 VMware vSphere® High Availability를 지원하는 vSphere® Storage Appliance Cluster를 만들 수 있습니다.

대상 사용자

이 정보는 가상 환경에서 vSphere vMotion 및 vSphere High Availability를 사용할 수 있도록 신속하게 설정하려는 모든 사람을 대상으로 합니다. 또한 가상 시스템 기술과 데이터 센터 작업을 처음 수행하며 가상 및 클러스터 환경 구축에 대한 지식이나 경험이 없는 숙련된 Windows 시스템 관리자를 위해 작성되었습니다.

업데이트된 정보

이 vSphere Storage Appliance 게시물은 제품의 각 릴리스에 따라 또는 필요할 때 업데이트됩니다. 이 표에는 vSphere Storage Appliance의 업데이트 기록이 나와 있습니다.

개정	설명
001363-03	<ul style="list-style-type: none">■ 새로운 문제 해결 항목 “오래된 VSA Cluster Service 버전 업데이트,” (84 페이지)에서 오래된 VSA 클러스터 서비스 버전을 업데이트하기 위한 지침을 제공합니다.■ “vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드,” (44 페이지) 항목이 읽기 쉽도록 업데이트되었습니다.■ “브라운필드 설치 시 고려 사항,” (25 페이지)에서 파일 경로가 수정되었습니다.
001363-02	“ vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드 ,” (44 페이지) 항목이 읽기 쉽도록 업데이트되었습니다.
001363-01	<ul style="list-style-type: none">■ “vSphere Web Client에서 VSA Manager 페이지가 로드되지 않음,” (84 페이지)에 HTTPS 포트 정보가 추가되었습니다.■ 3장, “vSphere Storage Appliance 환경 업그레이드,” (43 페이지)의 버전 호환성 표에 올바른 버전 번호가 포함되었습니다.
001363 -00	최초 릴리스

vSphere Storage Appliance 소개

VMware VSA(vSphere® Storage Appliance)는 SUSE Linux Enterprise Server 11과 스토리지 클러스터링 서비스가 패키징된 VMware 가상 장치입니다. VSA 가상 시스템은 여러 ESXi 호스트에서 실행되어 호스트에 설치된 스토리지 리소스를 추출하고 vSphere Storage Appliance Cluster(VSA Cluster)를 만듭니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “VSA Cluster란?,” (9 페이지)
- “VSA Cluster 구성 요소,” (10 페이지)
- “VSA Cluster 아키텍처,” (11 페이지)
- “VSA Cluster 네트워크 아키텍처,” (12 페이지)
- “VSA Cluster의 오류 처리 방식,” (14 페이지)
- “VSA Cluster와 SAN(Storage Area Network)의 차이점,” (16 페이지)
- “VSA Cluster 용량,” (17 페이지)
- “vSphere Storage Appliance 라이선싱,” (19 페이지)

VSA Cluster란?

VSA Cluster는 여러 ESXi 호스트의 컴퓨팅 및 스토리지 리소스를 사용하고 데이터 센터 내의 모든 호스트가 액세스할 수 있는 데이터스토어 집합을 제공합니다.

vSphere Storage Appliance를 실행하고 VSA Cluster에 참여하는 ESXi 호스트는 VSA Cluster 멤버입니다. vSphere Storage Appliance를 사용하여 VSA Cluster 멤버가 2개 또는 3개인 VSA Cluster를 만들 수 있습니다. VSA Cluster의 상태는 멤버 중 절반 이상이 온라인 상태인 경우에만 온라인 상태입니다.

VSA Cluster에서는 다음 기능을 지원합니다.

- 데이터 센터의 모든 호스트에 대한 공유 데이터스토어
- 각 공유 데이터스토어의 복제본
- vSphere vMotion 및 vSphere HA
- 하드웨어 및 소프트웨어 페일오버 기능
- 장애가 발생한 VSA Cluster 멤버 교체
- 기존 VSA Cluster 복구

사용하는 라이선스 모델에 따라 단일 vCenter Server에서 여러 클러스터를 관리할 수 있습니다.

VSA Cluster 구성 요소

vSphere 구성 요소와 함께 필요한 하드웨어 설정 및 구성을 통해 VSA Cluster를 구성합니다.

VSA Cluster에는 다음과 같은 vSphere 및 vSphere Storage Appliance 구성 요소가 필요합니다.

ESXi 호스트

ESXi 호스트 두 개 또는 세 개. 클러스터의 모든 호스트에는 동일한 버전의 ESXi가 있어야 합니다. 또한 로컬 데이터스토어에 가상 시스템을 실행하는 기존 호스트를 사용할 수도 있습니다.

vCenter Server

vCenter Server를 실행하고 VSA Cluster에 참여하는 모든 ESXi 호스트를 관리하는 물리적 또는 가상 시스템. vCenter Server는 VSA Cluster의 ESXi 호스트 중 하나에서 로컬로 실행할 수 있습니다. vCenter Server는 원격으로 실행되어 여러 VSA Cluster를 관리할 수도 있습니다.

vSphere Web Client

vSphere Web Client는 vCenter Server 설치에 대해 네트워크 액세스 권한이 있는 시스템에 설치되는 웹 애플리케이션입니다.

이 클라이언트를 통해 **VSA Manager** 페이지에서 VSA Cluster를 관리할 수 있습니다.

vSphere Storage Appliance

SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 및 다음 작업을 수행하는 스토리지 클러스터링 서비스 집합을 실행하는 VMware 가상 어플라이언스입니다.

- ESXi 호스트에 설치된 하드 디스크에 대한 스토리지 용량, 성능 및 데이터 이중화를 관리합니다.
- 네트워크를 통해 호스트의 디스크를 표시합니다.
- VSA Cluster 내의 하드웨어 및 소프트웨어 오류를 관리합니다.
- vSphere Storage Appliance의 모든 인스턴스 간의 통신 및 각 vSphere Storage Appliance와 VSA Manager 간의 통신을 관리합니다.

ESXi 호스트에서 한 번에 하나의 vSphere Storage Appliance만 실행할 수 있습니다.

VSA Manager

vCenter Server 시스템에 설치하는 vCenter Server 확장(플러그인)입니다. 설치한 후에 vSphere Web Client에서 **VSA Manager** 페이지를 볼 수 있습니다. VSA Manager를 사용하여 VSA Cluster를 모니터링하고, 유지 보수하고, 문제를 해결할 수 있습니다.

VSA Cluster 멤버

vSphere Storage Appliance를 가상 시스템으로 실행하는 ESXi 호스트입니다. 특별한 유형의 가상 시스템으로, 데이터스토어를 표시하고 데이터스토어 복제본을 유지 보수하는 VSA Cluster의 기능 멤버입니다.

VSA Cluster Service

vCenter Server 컴퓨터에 VSA Manager와 함께 설치되거나 Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows 7, Linux RH, SLES를 비롯한 다양한 플랫폼에 별도로 설치되는 서비스입니다. 이 서비스는 모든 구성에 대해 기본적으로 설치되지만 멤버가 2개인

VSA Cluster에서 VSA Cluster 멤버 중 하나에 장애가 발생할 경우 세 번째 멤버 역할을 하는 데 사용됩니다. 이 경우 3개의 멤버 중 2개가 온라인 상태이므로 클러스터가 온라인 상태로 유지됩니다. 이 서비스는 VSA 데이터스토어에 대한 스토리지 볼륨을 제공하지 않습니다.

중요 VSA Cluster Service가 작동을 중지하는 경우에도 VSA 데이터스토어(NFS)는 I/O 작업을 계속합니다. 그러나 VSA Cluster 멤버 중 하나와 VSA Cluster Service에 동시에 장애가 발생하면 VSA 데이터스토어도 장애가 발생하고 클러스터 상태가 오프라인으로 변경됩니다. 이 경우에는 NFS 데이터스토어가 기울임꼴 및 액세스할 수 없는 상태로 표시되고 문제가 해결될 때까지 해당 데이터스토어에 저장된 데이터와 모든 가상 시스템에도 액세스할 수 없게 됩니다.

VSA Cluster 리더

클러스터의 상태를 VSA Manager에 보고하는 vSphere Storage Appliance입니다. 클러스터의 모든 멤버는 리더를 선택하는 선택 프로세스에 참여합니다. 리더는 클러스터 IP 주소를 사용하여 VSA Manager와 통신합니다.

이더넷 스위치

기가비트 이더넷 및 10기가비트 이더넷 스위치는 VSA Cluster의 고속 네트워크 백본을 제공합니다.

VSA Cluster 아키텍처

VSA Cluster의 아키텍처에는 로컬 하드 디스크가 있는 물리적 서버, 물리적 서버의 운영 체제인 ESXi와 vSphere Storage Appliance 가상 시스템이 포함됩니다. 이러한 가상 시스템은 클러스터링 서비스를 실행하여 NFS를 통해 VSA 데이터스토어로 내보내는 볼륨을 생성합니다.

vSphere Storage Appliance에서는 멤버가 2개 또는 3개인 VSA Cluster를 만들 수 있습니다. vSphere Storage Appliance는 ESXi 호스트의 하드 디스크를 사용하여 같은 크기의 볼륨 두 개를 생성합니다. 볼륨 중 하나는 데이터스토어로 내보냅니다. 다른 볼륨은 VSA Cluster의 다른 호스트에서 다른 vSphere Storage Appliance가 내보내는 볼륨의 복제본입니다.

3개의 ESXi 호스트가 있는 VSA Cluster

멤버가 3개인 VSA Cluster는 3개의 VSA 데이터스토어를 가지며 각 데이터스토어의 복제본을 유지합니다. 이 구성에는 VSA Cluster Service가 필요하지 않습니다.

2개의 ESXi 호스트가 있는 VSA Cluster

2개의 VSA Cluster 멤버가 있는 VSA Cluster는 VSA Cluster Service라는 추가 서비스를 사용합니다. 이 서비스는 VSA Cluster에 멤버로 참여하지만 스토리지를 제공하지 않습니다. VSA 데이터스토어가 온라인 상태를 유지하려면 VSA Cluster의 멤버 중 절반 이상이 온라인 상태여야 합니다.

vSphere Storage Appliance의 인스턴스 하나에 장애가 발생하는 경우 나머지 VSA Cluster 멤버와 VSA Cluster Service가 온라인 상태여야만 VSA 데이터스토어가 온라인 상태를 유지할 수 있습니다.

멤버가 2개인 VSA Cluster는 2개의 VSA 데이터스토어를 가지며 각 데이터스토어의 복제본을 유지합니다.

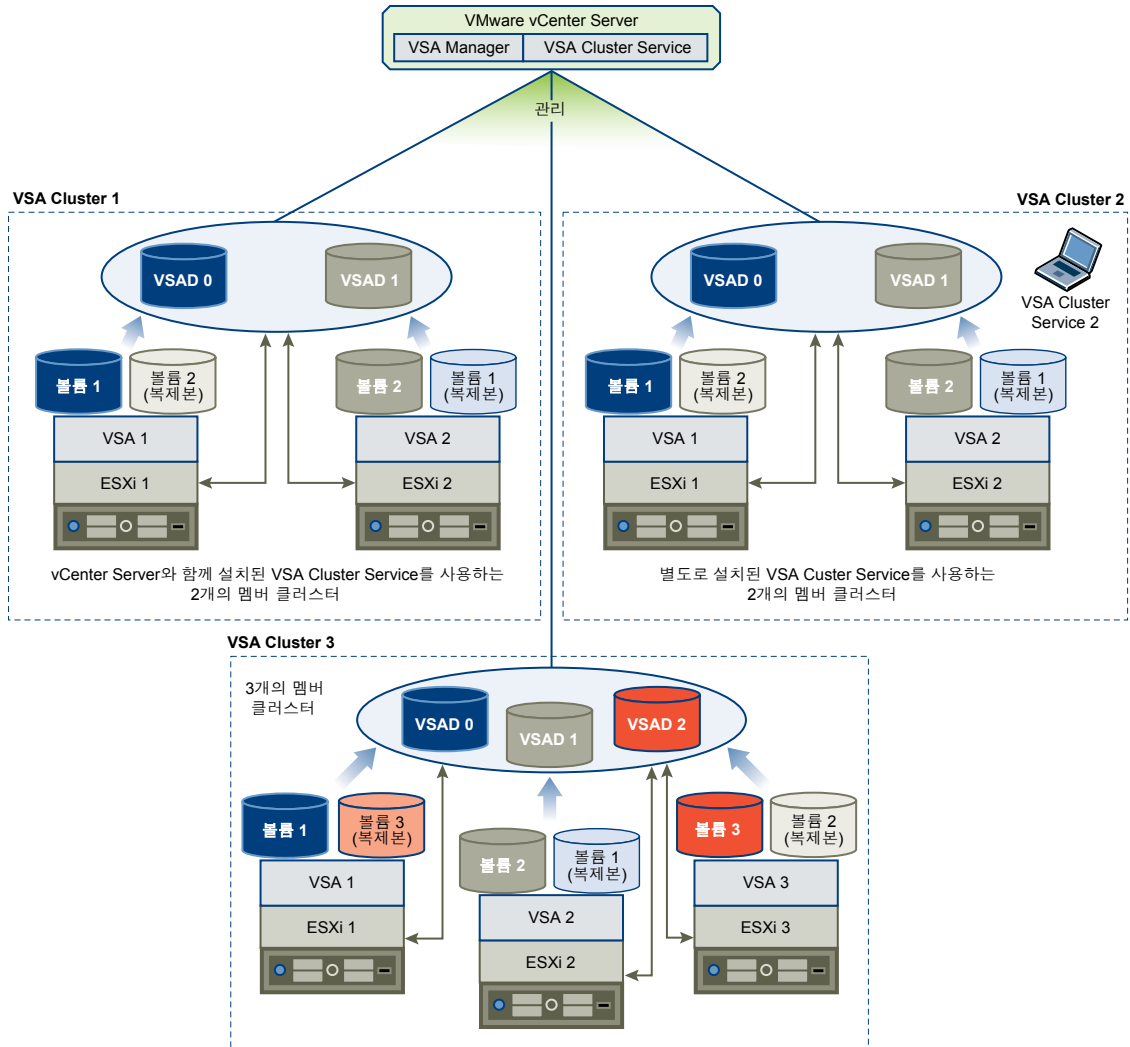
단순한 구성에서 VSA Cluster Service는 vCenter Server 시스템에서 실행될 수 있습니다.

단일 vCenter Server 인스턴스를 사용하여 더 복잡한 구성에서 여러 원격 VSA Cluster를 관리하는 경우 VSA Cluster Service는 항상 멤버가 둘인 VSA Cluster와 동일한 네트워크에서 실행되어야 합니다.

물리적 시스템 또는 가상 시스템의 다양한 플랫폼에서 VSA Cluster Service를 실행할 수 있습니다. 이러한 VSA Cluster Service의 설치에는 VSA Cluster 설치와 별개입니다.

그러나 vCenter Server에 VSA Manager를 설치할 경우 VSA Cluster Service가 사용될지 여부에 관계없이 항상 설치됩니다.

다음 그림에서는 3 멤버 클러스터와 2 멤버 클러스터의 조합을 관리하는 단일 vCenter Server를 보여줍니다. 2 멤버 클러스터 하나는 vCenter Server에 설치된 VSA Cluster Service를 사용하지만 나머지 2 멤버 클러스터는 자체의 VSA Cluster Service를 가지고 있습니다.



VSA Cluster 네트워크 아키텍처

VSA Cluster의 물리적 네트워크는 각 호스트에 설치된 이더넷 스위치와 NIC(네트워크 인터페이스 카드)로 구성됩니다.

물리적 네트워크 아키텍처

참고 구성을 지원하기 위해서는 VSA 환경의 모든 네트워킹이 1G 이상의 속도로 작동해야 합니다.

VSA Cluster의 모든 호스트에는 2개의 이중 포트 또는 4개의 단일 포트 네트워크 인터페이스 카드가 있어야 합니다. VSA Cluster 네트워크에 대해 단일 이더넷 스위치를 사용할 수 있습니다. 네트워크 이중화를 확보하려면 2개의 이더넷 스위치를 사용해야 합니다.

다음 그림에서는 멤버가 2개 또는 3개인 VSA Cluster의 네트워크 이중화를 보여 줍니다.

참고 ESXi NFS 클라이언트는 항상 네트워크 트래픽에 첫 번째 포트(vmnic0이라고도 함)를 사용합니다. 하이브리드 1기가비트 이더넷/10기가비트 이더넷 네트워크 구성을 사용하는 경우 이 점을 기억해야 합니다.

그림 1-1. 멤버가 2개인 VSA Cluster에서의 네트워크 이중화

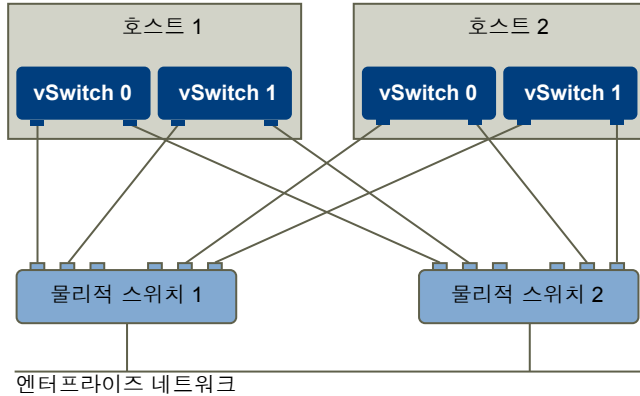
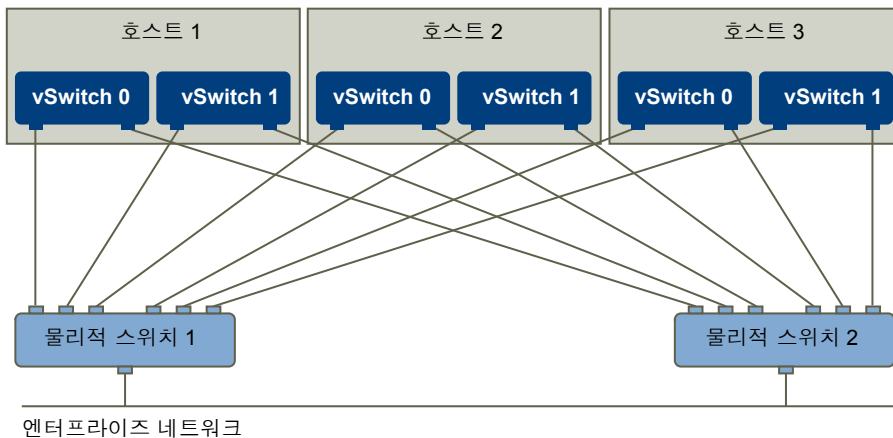


그림 1-2. 멤버가 3개인 VSA Cluster에서의 네트워크 이중화



VSA Cluster에서 네트워크 트래픽은 프런트 엔드 및 백엔드 트래픽으로 구분됩니다.

- 프런트 엔드 네트워크 트래픽
 - 각 VSA Cluster 멤버 및 VSA Manager 간의 통신
 - ESXi 및 VSA 볼륨 간의 통신
 - 2개 노드 VSA Cluster에서 각 VSA Cluster 멤버와 VSA Cluster Service 간의 통신
 - 두 번째 스위치와 호스트 간의 vMotion 트래픽
- 백엔드 네트워크 트래픽
 - 볼륨 및 다른 호스트에 있는 해당 복제본 간의 복제
 - 3개 노드 VSA Cluster에서 각 VSA Cluster 멤버 간의 통신

논리적 네트워크 아키텍처

각 vSphere Storage Appliance에는 2개의 가상 NIC가 있습니다. 하나는 프런트 엔드 트래픽을 처리하고 다른 하나는 백엔드 트래픽을 처리합니다. 백엔드 가상 NIC는 개인 서버넷의 IP 주소를 가집니다. 프런트 엔드 가상 NIC에는 최대 3개의 IP 주소가 할당될 수 있습니다.

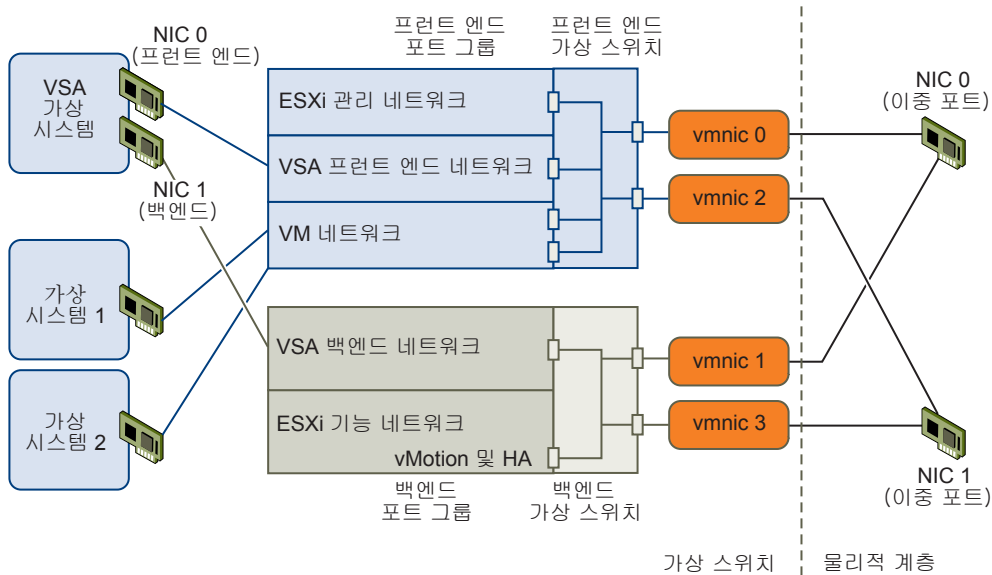
- VSA 관리 네트워크의 IP 주소
- 내보낸 NFS 볼륨의 IP 주소
- VSA Cluster의 IP 주소(VSA Cluster 멤버가 클러스터 리더로 선택된 경우에만 할당됨)

VSA Cluster의 IP 주소는 VSA Cluster 멤버 간에 이동할 수 있습니다. 이 주소는 VSA Cluster 멤버가 클러스터 리더로 선택된 경우에만 VSA Cluster 멤버의 프런트 엔드 가상 NIC에 할당됩니다. 클러스터 리더를 사용할 수 없게 되면 VSA Cluster IP 주소는 리더가 되는 다른 VSA Cluster 멤버에 할당됩니다.

각 ESXi 호스트에 있는 2개의 vSphere 표준 스위치가 프런트 엔드 및 백엔드 트래픽을 분리합니다. 물리적 NIC 포트는 각 vSphere 표준 스위치에 대한 업링크 역할을 하므로 각 NIC가 프런트 엔드 또는 백엔드 트래픽을 처리합니다. 표준 스위치는 ESXi NIC 팀 구성을 사용하여 링크 페일오버를 제공합니다.

다음 그림에서는 VSA Cluster의 리더인 VSA Cluster 멤버에 대한 논리적 네트워크를 보여 줍니다. 다른 VSA Cluster 멤버의 논리적 네트워크는 할당된 VSA Cluster IP 주소를 제외하고는 동일합니다.

그림 1-3. VSA Cluster 멤버의 논리적 네트워크 아키텍처



VSA Cluster의 오류 처리 방식

VSA Cluster는 하드웨어 및 소프트웨어 오류 발생 시 자동 페일오버를 제공합니다.

각 VSA 데이터스토어에는 두 개의 볼륨이 있습니다. VSA Cluster 멤버는 기본 볼륨을 VSA 데이터스토어로 내보냅니다. 다른 VSA Cluster 멤버에는 두 번째 볼륨이 복제본으로 유지됩니다. 하드웨어, 네트워크 장비 또는 기본 볼륨의 VSA Cluster 멤버에 오류가 발생하여 기본 볼륨을 사용할 수 없게 되면, 서비스 중단 없이 복제본 볼륨이 이를 대체합니다. 오류를 수정하고 오류가 발생한 VSA Cluster 멤버를 다시 온라인으로 전환하면, 해당 멤버는 추가 오류 발생 시 페일오버를 제공하기 위해 기본 볼륨을 복제본과 동기화합니다.

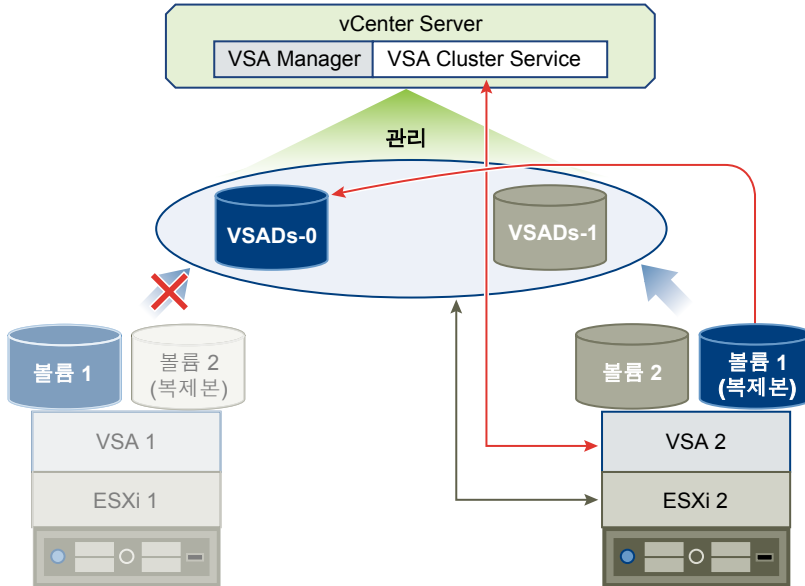
VSA Cluster는 다음 오류 발생 시 자동 페일오버를 제공합니다.

- 단일 물리적 NIC 또는 포트의 오류, 또는 NIC 포트와 물리적 스위치 포트를 연결하는 케이블 오류

- 하나의 물리적 스위치 오류
- 하나의 물리적 호스트 오류
- 하나의 VSA Cluster 멤버 오류

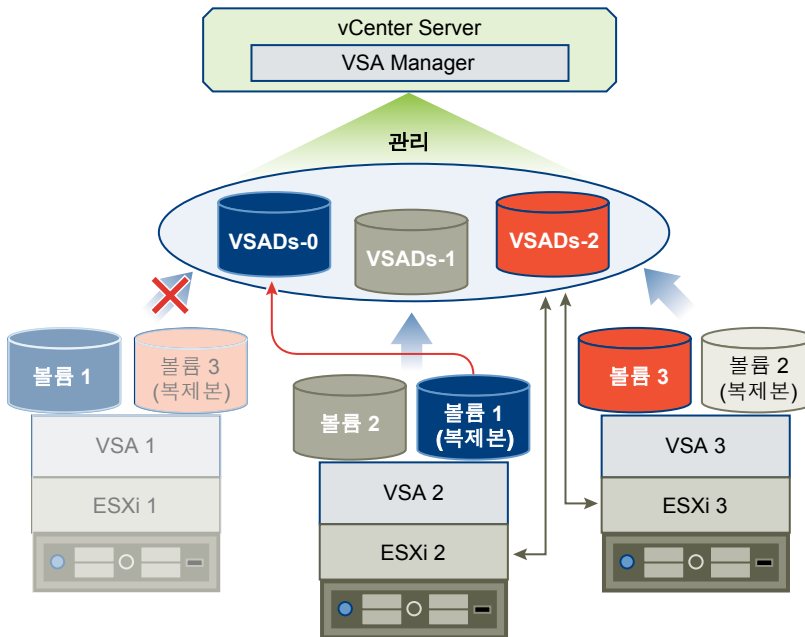
다음 그림에서는 멤버가 2개인 VSA Cluster의 자동 페일오버를 보여 줍니다. 복제본 볼륨이 오류가 발생한 기본 볼륨을 대체합니다. 이 경우 멤버의 절반 이상이 온라인 상태를 유지하도록 하기 위해 VSA Cluster Service가 VSA Cluster 멤버를 시뮬레이션합니다.

그림 1-4. 멤버가 2개인 VSA Cluster에서의 페일오버



다음 그림에서는 멤버가 3개인 VSA Cluster의 페일오버를 보여 줍니다.

그림 1-5. 멤버가 3개인 VSA Cluster에서의 페일오버



VSA Cluster와 SAN(Storage Area Network)의 차이점

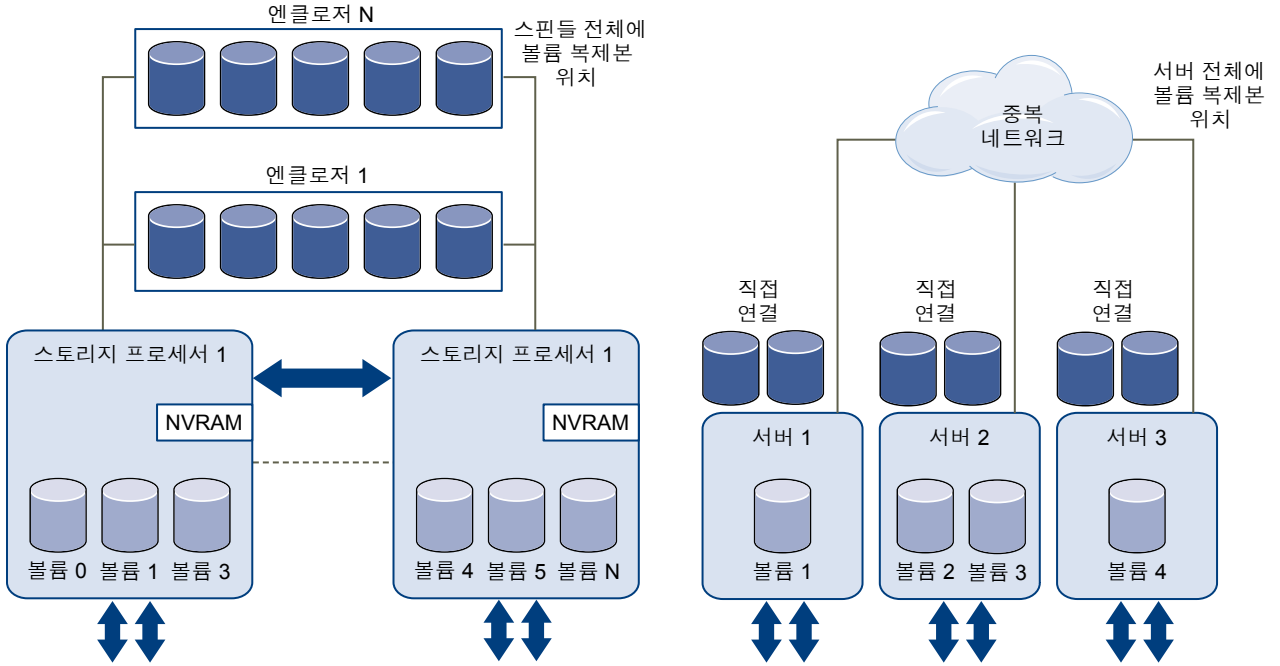
VSA Cluster는 고가의 SAN 시스템 대신 사용할 수 있는 가상 시스템입니다. SAN 시스템은 고속 네트워크를 통한 중앙 집중식 스토리지 어레이를 제공하는 반면, VSA Cluster는 여러 물리적 서버에서 실행되고 각 ESXi 호스트에 연결된 로컬 스토리지를 활용하는 분산 어레이를 제공합니다.

참고 모든 스토리지 미디어는 심각한 장애로 인해 완전히 교체해야 할 수 있으므로 VSA 환경의 가상 시스템 및 사용자 데이터를 항상 VSA 환경 외부의 미디어에 정기적으로 백업해야 합니다. 이러한 백업의 허용 가능 빈도에 대한 정의는 이 문서에서 다루지 않으며 고객이 재량껏 관리해야 합니다. 이 항목에 대한 자세한 내용은 VMware 기술 자료를 참조하거나 VMware 기술 지원에 문의하십시오.

중앙 집중식 스토리지 또는 분산 스토리지

SAN 시스템은 여러 스토리지 프로세서에 의해 관리되는 중앙 집중식 스토리지 어레이를 제공합니다. vSphere Storage Appliance는 스토리지 어레이가 여러 ESXi 호스트에 분산되어 있으며 네트워크를 통해 액세스할 수 있는 분산된 스토리지 접근 방식을 제공합니다.

그림 1-6. 분산 공유 스토리지와 중앙 집중식 스토리지 어레이



로컬 스토리지 또는 네트워크 스토리지

일반적인 스토리지 구성에서 호스트는 로컬 스토리지 디스크를 사용하거나 네트워크에 연결된 스토리지에 액세스합니다. VSA Cluster는 각 ESXi 호스트의 로컬 하드 디스크를 이용합니다.

로컬 스토리지

로컬 스토리지는 ESXi 호스트 안의 내부 하드 디스크일 수도 있고, 외부에서 SAS 또는 SATA 등의 프로토콜을 통해 직접 호스트에 연결되는 외부 스토리지 시스템일 수도 있습니다. 일반적으로, 로컬 스토리지에는 호스트와 통신하기 위한 스토리지 네트워크가 필요하지 않습니다.

로컬 스토리지 디바이스는 여러 호스트 간의 공유를 지원하지 않습니다. 로컬 스토리지 디바이스의 데이터스토어는 한 호스트에서만 액세스할 수 있습니다.

네트워크 스토리지

네트워크 스토리지는 ESXi 호스트가 가상 시스템 파일을 원격으로 저장하는 데 사용하는 외부 스토리지 시스템으로 이루어져 있습니다. 일반적으로 이 호스트는 고속의 스토리지 네트워크를 통해 그러한 시스템에 액세스합니다.

네트워크 스토리지 디바이스는 공유됩니다. 네트워크 스토리지 디바이스의 데이터스토어는 여러 호스트가 동시에 액세스할 수 있습니다.

VSA Cluster 용량

VSA Cluster의 총 용량은 모든 VSA 데이터스토어 용량의 합계입니다. VSA Cluster의 RAID 구성에 따라 다양한 알고리즘을 사용하여 VSA 용량을 계산합니다.

RAID 구성 및 설정

RAID 설정 및 요구 사항별로 지원되는 구성 중에서 선택합니다. 지원되는 디스크와 RAID 조합에 대한 자세한 내용은 릴리스 정보를 참조하십시오.

RAID 규칙을 기반으로 하여 특정 크기의 VMFS 데이터스토어가 생성됩니다.

예를 들어 각각 600GB인 6개의 디스크가 있을 경우 결과는 다음과 같습니다. 일부 오버헤드로 인해 모든 크기는 근사값입니다.

- RAID 5에서는 3TB가 생성됩니다.
- RAID 6에서는 2.4TB가 생성됩니다.
- RAID 10에서는 1.8TB가 생성됩니다.

사용 가능한 최대 클러스터 공간 계산

호스트가 구성된 후에 각 호스트에 대해 개별 호스트 기본 크기가 계산됩니다.

개별 호스트 기본 크기는 시스템 및 VSA Appliance에 사용되는 23GB를 포함한 사용 가능한 공간으로 계산됩니다.

VSA Cluster에 포함된 호스트의 최소 개별 호스트 기본 크기는 클러스터에 할당할 수 있는 사용 가능한 최대 클러스터 공간을 계산하는 데 사용됩니다. 계산에 사용되는 공식은 다음과 같습니다.

(최소 개별 호스트 기본 크기 x 클러스터 멤버의 수) / 2 = 사용 가능한 최대 클러스터 공간

참고 필요할 경우 클러스터 생성 마법사를 통해 이 사용 가능한 최대 클러스터 공간을 적게 사용할 수 있습니다.

클러스터 생성 마법사를 실행할 때 클러스터에 할당하도록 선택하는 값은 클러스터가 생성된 후 VSA Manager 페이지에 표시됩니다. 이 값은 클러스터의 스토리지 용량으로 표시됩니다.

다음과 같이 NFS 데이터스토어와 해당 크기가 계산됩니다.

- 생성되고 각 호스트로 내보내지는 NFS 데이터스토어의 수는 VSA Cluster 멤버의 수와 같습니다.
- 각 NFS 데이터스토어의 크기는 (클러스터의 스토리지 용량) / (클러스터 멤버 수)로 계산됩니다.

예: 예 1

이 예에서는 다음과 같이 구성되며 멤버가 2개인 클러스터를 사용합니다.

- 405G의 VMFS 데이터스토어를 포함하고 로컬 스토리지에서 미리 할당된 기존 1G 가상 시스템이 있는 호스트 1개
- 405G의 VMFS 데이터스토어를 포함하고 로컬 스토리지에서 미리 할당된 기존 2G 가상 시스템이 있는 호스트 1개

그 결과 용량은 최소 개별 호스트 기본 크기 = $403\text{G} - 23\text{G} = 380\text{G}$ 로 계산됩니다. 사용 가능한 최대 클러스터 공간 = $380\text{G} \times 2 / 2 = 380\text{G}$ 입니다.

사용 가능한 최대 클러스터 공간을 모두 클러스터에 할당할 경우 스토리지 용량은 380G가 됩니다.

예: 예 2

이 예에서는 다음과 같이 구성되며 멤버가 3개인 클러스터를 사용합니다.

- 405G의 VMFS 데이터스토어를 포함하고 로컬 스토리지에서 미리 할당된 기존 1G 가상 시스템이 있는 호스트 1개
- 405G의 VMFS 데이터스토어를 포함하고 로컬 스토리지에서 미리 할당된 기존 2G 가상 시스템이 있는 호스트 1개
- 405G의 VMFS 데이터스토어를 포함하고 로컬 스토리지에서 미리 할당된 기존 3G 가상 시스템이 있는 호스트 1개

그 결과 용량은 최소 개별 호스트 기본 크기 = $402\text{G} - 23\text{G} = 379\text{G}$ 로 계산됩니다. 사용 가능한 최대 클러스터 공간 = $380\text{G} \times 3 / 2 = 568.5\text{G}$ 입니다.

사용 가능한 최대 클러스터 공간을 모두 클러스터에 할당할 경우 스토리지 용량은 568.5G가 됩니다.

vSphere Storage Appliance 라이선싱

vSphere Storage Appliance를 작동하려면 라이선스 키가 필요합니다. vSphere 라이선싱 인프라를 사용하여 VSA 라이선스를 관리할 수 있습니다.

vSphere Storage Appliance를 평가 모드로 설치하고 사용할 수 있습니다. 평가 모드에서는 여러 VSA 데이터 센터를 지원합니다. 60일 평가 기간이 만료되기 전에 다음 라이선싱 모델 중 하나를 사용하여 적절한 VSA 라이선스를 할당해야 합니다.

vCenter Server 기능 라이선스

vSphere Essentials Plus는 vSphere Storage Appliance를 기능으로 포함합니다. 기능 라이선스는 VSA 데이터 센터 하나를 지원합니다. 기능 라이선스를 사용하면 Essentials Plus 라이선스를 VSA가 아니라 vCenter Server에 할당해야 합니다.

참고 vCenter Server에 기능 라이선스를 할당한 후 VSA 자산에 대한 라이선스를 올바르게 구성한 경우에도 VSA 자산이 계속 평가 모드로 표시되거나 라이선스가 부여되지 않은 것으로 표시될 수 있습니다. VSA Manager 페이지에서 vSphere Storage Appliance 링크를 클릭하여 올바른 라이선싱 정보를 확인할 수 있습니다.

VSA 솔루션 라이선스

특정 vSphere 버전은 VSA를 독립 실행형 솔루션으로 지원합니다. 이 유형의 라이선스를 사용하면 vCenter Server 인스턴스당 여러 VSA 데이터 센터가 있을 수 있습니다. 독립 실행형 VSA 솔루션 라이선스는 VSA 자산에 할당합니다.

평가 기간이 지나면 VSA UI는 VSA Cluster를 더 이상 관리할 수 없다고 알려 줍니다. 여러 VSA 데이터 센터가 있고 이러한 데이터 센터를 계속 사용하려면 vCenter Server의 VSA 라이선싱 자산에 유효한 VSA 솔루션 라이선스 키를 할당합니다. 그렇지 않고 vCenter Server 기능 라이선스를 사용하면 추가 VSA Cluster를 삭제하여 VSA 데이터 센터 하나를 남깁니다.

다음 표에는 vSphere Storage Appliance에 사용할 수 있는 여러 라이선싱 모델이 요약되어 있습니다.

표 1-1. VSA 라이선싱 모델

vSphere 버전	VSA 라이선스 유형	VSA 데이터 센터 수
Essentials	지원되지 않음	
Essentials Plus	기능 라이선스 vCenter Server 자산에 할당	단일 데이터 센터
Essentials Plus ROBO	솔루션 라이선스 VSA 자산에 할당	여러 데이터 센터
표준	솔루션 라이선스 VSA 자산에 할당	여러 데이터 센터
Enterprise	솔루션 라이선스 VSA 자산에 할당	여러 데이터 센터
Enterprise Plus	솔루션 라이선스 VSA 자산에 할당	여러 데이터 센터

자세한 내용은 <http://kb.vmware.com/kb/2059306> 항목을 참조하십시오.

VSA Cluster 구성 요소의 설치 및 구성

2

VSA Cluster를 만들기 전에 하드웨어 및 소프트웨어 구성 요소를 설치하고 구성하여 환경을 준비해야 합니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “vSphere Storage Appliance 계획 검사 목록,” (21 페이지)
- “VSA Cluster 요구 사항,” (22 페이지)
- “Dell 서버의 RAID 구성,” (29 페이지)
- “HP 서버에서 RAID 구성,” (29 페이지)
- “이더넷 스위치에서 VLAN ID 구성,” (30 페이지)
- “ESXi 설치 및 구성,” (30 페이지)
- “vCenter Server 설치,” (33 페이지)
- “vSphere Web Client에서 데이터 센터 생성 및 호스트 추가,” (34 페이지)
- “VSA Manager 설치,” (35 페이지)
- “VSA Manager 제거,” (36 페이지)
- “VSA Cluster Service 설치 및 실행,” (36 페이지)
- “vSphere Web Client에서 VSA 액세스 사용,” (40 페이지)
- “vSphere Web Client에서 VSA Manager 플러그인 사용,” (41 페이지)
- “VSA 도움말의 URL 수정,” (41 페이지)

vSphere Storage Appliance 계획 검사 목록

VSA Cluster의 규모와 용량을 결정하고 일부 설정 제한도 고려해야 합니다.

- 물리적 호스트나 ESXi 호스트의 가상 시스템에 vCenter Server를 설치합니다. vCenter Server를 실행하는 호스트는 VSA Cluster에 속할 수 있습니다.
 - VSA Cluster를 만들려면 vCenter Server가 설치되어 실행되고 있어야 합니다.
 - VSA 데이터스토어에서 vCenter Server를 실행하는 중에 데이터스토어가 오프라인 상태가 되면 vCenter Server 및 VSA Manager에 액세스할 수 없게 되어 VSA Cluster를 관리할 수 없습니다.

vCenter Server 시스템에서 반드시 충족해야 하는 특정 요구 사항은 “VSA Manager 시스템 및 소프트웨어 요구 사항,” (22 페이지)을 참조하십시오.

- 2 멤버 또는 3 멤버 VSA Cluster를 결정합니다. 실행 중인 VSA Cluster에는 다른 VSA Cluster 멤버를 추가할 수 없습니다. 예를 들어 2 멤버 VSA Cluster를 다른 멤버와 함께 확장할 수 없습니다.
- 설치 전에 VSA Cluster의 용량을 결정합니다.
VSA Cluster에는 물리적 디스크에서 만든 RAID 볼륨이 필요합니다. vSphere Storage Appliance는 RAID1을 사용하여 VSA 데이터스토어 복제본을 유지 관리합니다. 지원되는 디스크 및 RAID 조합은 VSA 릴리스 정보를 참조하십시오.
- VSA Cluster에서 실행할 가상 시스템 수를 결정합니다.
 - 클러스터에서 지원하는 리소스 양과 가상 시스템 수를 결정할 때는 vSphere HA 승인 제어 예약을 고려합니다. vSphere HA 승인 제어는 3 멤버 VSA Cluster에서는 모든 CPU 및 메모리 리소스의 33%를 예약하고 2 멤버 클러스터에서는 모든 CPU 및 메모리 리소스의 50%를 예약합니다. vSphere HA 승인 제어는 장애가 발생한 ESXi 호스트에서 실행 중인 ESXi 호스트로 가상 시스템을 다시 시작해야 하는 경우 리소스를 사용할 수 있도록 하기 위해 예약합니다.
 - VSA Cluster는 가상 시스템에 대한 메모리 오버커밋을 지원합니다.

VSA Cluster 요구 사항

VSA Cluster를 생성하려면 환경이 하드웨어 및 구성 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

VSA Cluster 설치에 필요한 하드웨어 리소스가 있는지 확인합니다.

- vCenter Server를 실행하는 물리적 시스템 또는 가상 시스템. VSA Cluster의 ESXi 호스트 중 하나에서 vCenter Server를 실행할 수 있습니다.
- ESXi가 설치된 물리적 호스트 2개 또는 3개. 호스트 네트워킹은 모두 ESXi 설치 유형(그린필드 또는 브라운필드)이 동일해야 합니다. 그린필드 설치에서는 모든 호스트가 새로 설치된 ESXi를 사용하고 기본 네트워킹 설정이 적용됩니다. 브라운필드 설치에서는 기본이 아닌 vSwitch 및 포트 그룹이 구성된 기존 호스트를 사용할 수 있지만 VSA에서 필요한 포트 그룹을 수동으로 생성하고 구성해야 합니다. VSA는 새로 설치된 ESXi 호스트와 수정된 ESXi 호스트를 한 클러스터에서 함께 사용하는 것을 지원하지 않습니다.
- 하나 이상의 기가비트 이더넷 또는 10기가비트 이더넷 스위치

VSA Cluster의 vCenter Server에 대한 요구 사항

VSA Cluster에 대한 요구 사항을 충족하는 시스템에서 vCenter Server를 실행해야 합니다.

물리적 서버나 가상 시스템에 vCenter Server를 설치할 수 있습니다. 선택한 시스템이 VSA Cluster에서 작동하는 데 필요한 vCenter Server 하드웨어 요구 사항을 충족해야 합니다. vCenter Server 가상 시스템은 VSA Cluster의 일부인 ESXi 호스트에서 실행할 수 있습니다.

vCenter Server 요구 사항에 대한 자세한 내용은 vSphere 설치 및 설정 설명서를 참조하십시오.

VSA 설치에 필요한 추가 요구 사항은 [“VSA Manager 시스템 및 소프트웨어 요구 사항,”](#) (22 페이지)을 참조하십시오.

VSA Manager 시스템 및 소프트웨어 요구 사항

VSA Manager 설치에 사용하는 vCenter Server 컴퓨터는 VSA와 관련된 여러 요구 사항을 충족해야 합니다.

VSA Manager를 설치하는 시스템에는 일반 vCenter Server 요구 사항 외에 특정 요구 사항이 적용됩니다.

지원되는 운영 체제

- Windows Server 2003 Standard, Enterprise 또는 Datacenter 64비트(SP2 필요)

- Windows Server 2003 R2 Standard, Enterprise 또는 Datacenter 64비트(SP2 필요)
- Windows Server 2008 Standard, Enterprise 또는 Datacenter 64비트
- Windows Server 2008 Standard, Enterprise 또는 Datacenter 64비트 SP2
- Windows Server 2008 Standard, Enterprise 또는 Datacenter 64비트 R2

소프트웨어 요구 사항

VSA Manager를 vCenter Server 시스템에 설치합니다.

- VSA 버전과 호환되는 vCenter Server 버전. 자세한 내용은 VMware 제품 상호 운용성 매트릭스 (http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php)를 참조하십시오.
- vCenter Server Java Runtime Environment 1.7(vCenter Server 설치 중 설치됨)
- VMware Virtual Center Management Webservices(vCenter Server 설치 중에 설치됨)
- Windows Installer 4.5 이상
- Microsoft .NET Framework 3.5 SP1
- Internet Explorer 7 이상
- Internet Explorer용 Adobe Flash의 최신 버전

하드 디스크 공간 요구 사항

VSA Manager를 설치할 충분한 디스크 공간이 있는지 확인합니다. VSA Manager가 설치된 서버에 VSA Cluster Service를 설치하는 경우 추가 공간이 필요합니다.

표 2-1. 하드 디스크 공간 요구 사항

구성 요소	하드 디스크 공간 요구 사항
VSA Manager	10GB
VSA Cluster Service	2GB

포트 요구 사항

VSA Manager 설치에서는 Windows 방화벽에 예외를 추가합니다. VSA Manager에 필요한 포트를 사용할 수 있는지 확인합니다.

표 2-2. VSA Manager가 Windows 방화벽에 추가하는 포트 번호 예외

VSA Manager 서비스	TCP 포트 번호
VSA Cluster 클라이언트 포트	4330
VSA Cluster 서버 포트	4331
VSA Cluster 선택 포트	4332
VSA RMI 포트	4333
VSA JMS SSL 포트	4334
VSA JMS 포트	4335
VSA HTTPS 포트	4336
VSA 업그레이드 포트 1	4337
VSA 업그레이드 포트 2	4338
VSA 업그레이드 포트 3	4339

Windows 및 vCenter Server 권한

VSA Manager를 Windows 컴퓨터에 설치하려면 로컬 관리자이거나 로컬 관리자 권한이 있는 도메인 사용자에게 권한이 있어야 합니다. 또한 VSA Manager를 vCenter Server에 설치하려면 vCenter Server에 대한 모든 권한이 있는 관리자 역할을 할당받아야 합니다. 역할 및 사용 권한을 할당하는 방법에 대한 자세한 내용은 vSphere 보안 설명서를 참조하십시오.

VSA Cluster의 ESXi에 대한 하드웨어 요구 사항

VSA Cluster에는 둘 또는 세 개의 ESXi 호스트가 있을 수 있습니다. 각 호스트는 VSA Cluster에 가입하는 데 필요한 하드웨어 구성 요구 사항을 충족해야 합니다.

표 2-3. ESXi 호스트에 대한 VSA Cluster 요구 사항

하드웨어	VSA Cluster 요구 사항
구성	모든 ESXi 호스트의 하드웨어 구성은 동일해야 합니다.
CPU	<ul style="list-style-type: none"> ■ 64비트 x86 CPU ■ 코어당 2GHz 이상
메모리	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6GB(최소값) ■ 24GB(권장값) ■ 72GB(지원되는 최대값) ■ 1TB(ESXi에서 지원되는 최대값)
NIC	<p>각 ESXi 호스트마다 4개의 NIC 포트를 사용할 수 있어야 합니다. 이 요구 사항은 ESXi 호스트당 1, 2, 3 또는 4기가비트 또는 10기가비트 이더넷 NIC를 사용하여 충족할 수 있습니다. NIC 이중화를 구성하려면 ESXi 호스트에 둘 이상의 이더넷 어댑터가 있어야 합니다. 셋 이상의 NIC를 설치할 수 있는지 여부는 포함된 NIC의 가용성과 마더보드의 추가 PCI Express 슬롯 수에 따라 달라집니다. 다음과 같이 NIC를 조합하여 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4개의 단일 포트 NIC ■ 2개의 이중 포트 NIC ■ 2개의 단일 포트 NIC 및 1개의 이중 포트 NIC ■ 1개의 4포트 NIC(NIC 이중화를 제공 안 함) <p>ESXi 호스트당 4개 이상의 NIC 포트가 있을 수 있지만 4개 미만이어서는 안 됩니다.</p>
하드 디스크	<p>지원되는 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 지원되는 디스크 및 RAID 조합은 VSA 릴리스 정보를 참조하십시오. <p>지원되지 않는 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SATA 및 SAS 디스크의 조합은 지원되지 않습니다. ■ JBOD는 지원되지 않습니다.
RAID 컨트롤러	<p>RAID 컨트롤러</p> <p>참고 지원되는 디스크 및 RAID 조합은 VSA 릴리스 정보를 참조하십시오.</p>

VSA Cluster의 ESXi 에 필요한 소프트웨어 구성

ESXi 호스트가 VSA Cluster에 가입하기 위한 소프트웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

표 2-4. VSA Cluster에 대한 ESXi 소프트웨어 구성 요구 사항

구성	VSA Cluster 요구 사항
ESXi 버전	각 호스트에는 최신 버전의 VSA와 호환되는 ESXi 버전이 설치되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 VMware 제품 상호 운용성 매트릭스 (http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php)를 참조하십시오.
ESXi 라이선스	VSA Cluster 평가판 설치 시 경우 ESXi를 평가 모드에서 실행할 수 있습니다. 라이선스 설치 시 경우 사용하는 라이선스 모델은 단일 VSA Cluster를 관리할지 또는 여러 클러스터를 관리할지에 따라 달라집니다.
클러스터 구성	ESXi 호스트는 다른 클러스터에 참여하면 안 됩니다.
vSphere 표준 스위치 및 포트 그룹 구성	클러스터에 새로 설치된 ESXi 호스트를 사용하는 경우 VSA Cluster 설치 중 표준 vSwitch 및 포트 그룹이 생성됩니다. vSwitch가 사전 구성되어 있는 기존 호스트를 사용하는 경우 VSA Cluster 설치 관리자는 해당 vSwitch를 감사합니다. 참고 VMkernel 포트 그룹의 이름이 관리 네트워크인지 확인합니다. VSA Manager는 이 이름을 사용하여 호스트 네트워크 정보를 검색합니다.
IP 주소	각 ESXi 호스트에는 고유한 정적 IP 주소가 할당되어 있어야 합니다. VSA Cluster를 구성하는 호스트의 IP 주소를 변경하지 마십시오. 변경할 경우 VSA Cluster 작동이 중단될 수 있습니다. 참고 vCenter Server 및 VSA Cluster는 다른 서브넷에 있을 수 있습니다.
가상 시스템	VSA는 가상 시스템이 실행 중인 ESXi 호스트에서 VSA Cluster를 생성할 수 있도록 지원합니다. 클러스터를 생성한 후에 호스트의 로컬 VMFS 데이터스토어에 있는 가상 시스템을 VSA 데이터스토어로 이동합니다.

브라운필드 설치 시 고려 사항

브라운필드 설치 시 경우 로컬 데이터스토어에서 가상 시스템을 실행하는 기존 ESXi 호스트에 vSphere Storage Appliance를 배포하고 VSA Cluster를 생성할 수 있습니다. 브라운필드 설치 시 ESXi를 새로 설치한 호스트를 사용하는 그린필드(초기 환경) 설치와 대조됩니다.

브라운필드 배포를 수행한 후 로컬 스토리지에서 VSA 공유 스토리지로 가상 시스템을 마이그레이션합니다. 로컬 데이터스토어에서 실행할 수 있는 유일한 가상 시스템은 vCenter Server 가상 시스템뿐입니다. 그런 다음 공유 스토리지의 크기를 조정하고 VSA에 스토리지 용량을 추가할 수 있습니다.

가상 시스템을 실행하는 상태에서 설치

ESXi 호스트에 포함된 가상 시스템이 실행 중인 경우 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 지정하는 EVC(향상된 vMotion 호환성) 기준이 가상 시스템이 실행되고 있는 ESXi 호스트의 EVC보다 커야 합니다. 기본적으로 EVC 기준은 클러스터가 지원할 수 있는 호스트 유형을 최대화하기 위해 가능한 한 가장 낮은 값으로 설정됩니다.
 - ESXi 호스트에 실행 중인 가상 시스템이 있는 경우 이들은 CPU의 기능을 사용합니다. 가상 시스템의 전원을 끄거나 C:\Program Files\VMware\Infrastructure\tomcat\webapps\VSAManager\WEB-INF\classes\Dev.Properties 파일의 evc.config.baseline 속성을 **highest**로 설정해야 합니다. 그래야 EVC 기준의 최소 공통 분모가 사용되어 가능한 한 가장 높은 값이 됩니다.
 - 현재 구성에서 HA 클러스터에 EVC 모드를 사용하는 것이 허용되지 않는 경우 C:\Program Files\VMware\Infrastructure\tomcat\webapps\VSAManager\WEB-INF\classes\Dev.Properties 파일의 evc.config 속성을 **false**로 설정하여 EVC 모드를 사용하지 않도록 설정합니다.

나중에 수동으로 클러스터에 대해 EVC 모드를 사용하도록 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://kb.vmware.com/kb/1013111> 항목을 참조하십시오. vMotion 호환성 문제를 방지하려면 클러스터에 EVC 모드를 사용하도록 설정해야 합니다.

참고 VSA Cluster에서 클러스터 멤버를 교체해야 할 경우 실행 중인 가상 시스템이 있는 ESXi 호스트를 교체 호스트로 사용하지 마십시오. 교체 호스트에서 실행 중인 모든 가상 시스템의 전원을 끄거나 해당 가상 시스템을 마이그레이션해야 합니다. 그렇지 않으면 호스트가 VSA HA 클러스터에 가입할 수 없습니다.

EVC에 대한 자세한 내용은 vCenter Server 및 호스트 관리를 참조하십시오.

네트워크 구성

ESXi 호스트의 네트워킹 구성이 변경되거나 다른 포트 그룹에 선택한 NIC를 수동으로 구성해야 하는 경우 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 각 ESXi 호스트에는 한 개 이상의 vSwitch가 있어야 합니다.
- 정확히 VSA-Front End, VM Network, Management, VSA-Back End, VSA-VMotion으로 명명된 각 호스트의 5개 포트 그룹을 구성합니다.
 - 하나 이상의 활성 NIC와 하나의 대기 NIC가 있도록 각 포트 그룹마다 NIC 팀을 구성해야 합니다.
 - NIC가 Management 및 VM Network 포트 그룹에 대해 활성 상태인 경우 VSA-Front End 포트 그룹에 대해서는 활성 상태가 아니어야 합니다. 대신, 대기 NIC를 사용해야 합니다.
 - NIC가 VSA-Back End 포트 그룹에 대해 활성 상태이면 VSA-VMotion 포트 그룹에 대해서는 활성 상태가 아니어야 합니다. 대신, 대기 NIC를 사용할 수 있습니다.
 - 호스트 전체에서 포트 그룹별로 동일한 VLAN ID가 할당되어야 합니다.

VSA Cluster에 대한 네트워크 스위치 요구 사항

VSA Cluster 네트워크에는 IEEE 802.1Q VLAN 트렁킹을 지원하는 전용 이더넷 스위치가 최소 하나 이상 있어야 합니다.

물리적 네트워크에서 단일 장애 지점을 제거하기 위해 2개의 전용 스위치를 사용할 수 있습니다. 스위치는 VSA Cluster의 프론트 엔드 네트워크 및 백엔드 네트워크의 IP 범위를 지원하도록 구성해야 합니다. 프론트 엔드 네트워크 및 백엔드 네트워크를 분리하려면 물리적 분리 대신 VLAN을 사용해야 합니다.

VLAN 분리는 이더넷 브로드캐스트 스톱과 이더넷 프레임의 악의적 캡처 및 구문 분석으로부터 VSA 가상 NIC를 보호합니다. VLAN을 VSA Cluster에서 사용하려는 경우 모든 NIC를 트렁크 포트에 연결해야 합니다.

스위치에 두 개의 VLAN ID를 구성하여 프런트 엔드 네트워크 및 백엔드 네트워크 간에 트래픽을 분리할 수 있습니다. VSA 설치 관리자 및 VSA 자동 설치 관리자에서 VLAN ID를 사용하여 프런트 엔드 네트워크 및 백엔드 네트워크의 VLAN ID를 지정할 수 있습니다. VLAN ID의 사용은 필수 사항이 아닙니다.

VSA 백엔드 VLAN은 VSA 전용 네트워크 트래픽 및 VSA 프런트 엔드 네트워크 트래픽을 VM Network 포트 그룹의 비 VSA 가상 시스템이 시작한 네트워크 트래픽과 분리합니다. 전용 네트워크에는 3노드 VSA Cluster의 경우 클러스터링 및 RAID1 복제가 포함되고 2노드 VSA Cluster의 경우 RAID1 복제만 포함됩니다. 또한 vMotion 트래픽이 VSA-Back End와 동일한 vSwitch를 통해 라우팅되더라도 VSA-VMotion VMkernel 포트에는 VSA-Front End 포트 그룹과 동일한 VLAN ID를 할당해야 합니다.

참고 VLAN ID의 범위는 1부터 4094까지이며 0과 4095는 사용할 수 없습니다.

표 2-5. VSA Cluster에 대한 VLAN ID 구성

VSA Cluster 네트워크	VLAN ID 예
프런트 엔드 네트워크	1337
백엔드 네트워크	3598

네트워킹 모범 사례에 대한 자세한 내용은 <http://kb.vmware.com/kb/2007363> 항목을 참조하십시오.

VSA Cluster에 대한 IP 주소 요구 사항

VSA Cluster 네트워크에는 여러 정적 IP 주소가 필요합니다. 클러스터의 호스트 수와 vSphere 기능 네트워크에 DHCP를 사용할지 여부에 따라 필수 정적 IP 주소 수가 다릅니다.

vCenter Server 및 VSA Manager는 VSA Cluster와 동일한 서브넷에 있지 않아도 됩니다. 2 멤버 구성을 위한 VSA Cluster Service를 비롯한 각 VSA Cluster의 멤버는 동일한 서브넷에 있어야 합니다.

다음 표에서는 다양한 VSA Cluster 구성에 필요한 정적 IP 주소의 총 수와 예를 보여 줍니다.

참고 단순 구성을 사용하는 2 멤버 VSA Cluster의 경우 VSA Cluster Service에 추가 정적 IP가 필요하지 않습니다. vCenter Server의 IP 주소를 VSA Cluster Service의 IP로 사용할 수 있습니다.

표 2-6. 다른 VSA Cluster 구성에 대한 정적 IP 주소의 예

VSA Cluster 구성 요소	DHCP가 없는 2 멤버 클러스터	DHCP가 있는 2 멤버 클러스터	DHCP가 없는 3 멤버 클러스터	DHCP가 있는 3 멤버 클러스터
동일한 서브넷에 있는 정적 IP 주소의 수	11	9	14	11
백엔드 네트워크의 개인 서브넷에 있는 IP 주소 수	2	2	3	3
vCenter Server IP 주소	10.15.20.100	10.15.20.100	10.15.20.100	10.15.20.100
ESXi 호스트 1 IP 주소	10.15.20.101	10.15.20.101	10.15.20.101	10.15.20.101
ESXi 호스트 2 IP 주소	10.15.20.102	10.15.20.102	10.15.20.102	10.15.20.102

표 2-6. 다른 VSA Cluster 구성에 대한 정적 IP 주소의 예 (계속)

VSA Cluster 구성 요소	DHCP가 없는 2 멤버 클러스터	DHCP가 있는 2 멤버 클러스터	DHCP가 없는 3 멤버 클러스터	DHCP가 있는 3 멤버 클러스터
ESXi 호스트 3 IP 주소	없음	없음	10.15.20.103	10.15.20.103
VSA Cluster IP 주소	10.15.20.103	10.15.20.103	10.15.20.104	10.15.20.104
VSA Cluster Service IP 주소	10.15.20.104	10.15.20.104	없음	없음
VSA 1의 관리 IP 주소	10.15.20.105	10.15.20.105	10.15.20.105	10.15.20.105
VSA 1의 데이터스토어 IP 주소	10.15.20.106	10.15.20.106	10.15.20.106	10.15.20.106
VSA 1의 백엔드 IP 주소	192.168.0.1	192.168.0.1	192.168.0.1	192.168.0.1
ESXi 호스트 1의 vSphere 기능 IP 주소	10.15.20.107	10.15.20.201, 동적으로 할당된 IP 주소 참고 DHCP는 DHCP 서버에 할당된 IP 주소 범위에 따라 IP 주소를 할당합니다.	10.15.20.107	10.15.20.201, 동적으로 할당된 IP 주소 참고 DHCP는 DHCP 서버에 할당된 IP 주소 범위에 따라 IP 주소를 할당합니다.
VSA 2의 관리 IP 주소	10.15.20.108	10.15.20.107	10.15.20.108	10.15.20.107
VSA 2의 데이터스토어 IP 주소	10.15.20.109	10.15.20.108	10.15.20.109	10.15.20.108
VSA 2의 백엔드 IP 주소	192.168.0.2	192.168.0.2	192.168.0.2	192.168.0.2
ESXi 호스트 2의 vSphere 기능 IP 주소	10.15.20.110	10.15.20.202, 동적으로 할당된 IP 주소 참고 DHCP는 DHCP 서버에 할당된 IP 주소 범위에 따라 IP 주소를 할당합니다.	10.15.20.110	10.15.20.202, 동적으로 할당된 IP 주소 참고 DHCP는 DHCP 서버에 할당된 IP 주소 범위에 따라 IP 주소를 할당합니다.
VSA 3의 관리 IP 주소	없음	없음	10.15.20.111	10.15.20.109
VSA 3의 데이터스토어 IP 주소	없음	없음	10.15.20.112	10.15.20.110
VSA 3의 백엔드 IP 주소	없음	없음	192.168.0.3	192.168.0.3
ESXi 호스트 3의 vSphere 기능 IP 주소	없음	없음	10.15.20.113	10.15.20.203, 동적으로 할당된 IP 주소 참고 DHCP는 DHCP 서버에 할당된 IP 주소 범위에 따라 IP 주소를 할당합니다.

Dell 서버의 RAID 구성

Dell 서버의 경우 PERC(Dell PowerEdge RAID Controller)를 사용하여 서버의 모든 물리적 디스크를 사용하는 RAID 볼륨을 생성할 수 있습니다.

참고 지원되는 디스크와 RAID 조합에 대한 자세한 내용은 릴리스 정보를 참조하십시오.

프로시저

- 1 Dell PowerEdge 서버를 시작하거나 다시 시작합니다.
- 2 Ctrl+R를 눌러 Perc 6/I Integrated BIOS Configuration 유틸리티를 시작합니다.
구성 유틸리티가 열리면 **VD Mgmt** 탭이 나타납니다.
- 3 새 가상 디스크를 생성하려면 F2 키를 누르고 **Create New VD**를 선택합니다.
- 4 **RAID Level** 드롭다운 메뉴에서 적합한 RAID 구성을 선택합니다.
- 5 Physical Disks에서 가상 디스크에 포함하려는 하드 디스크를 선택합니다.
- 6 **OK**를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
가상 디스크가 생성됩니다.
- 7 Disk Group 옵션을 확장하고 Virtual Disks에서 새로 생성한 가상 디스크를 선택한 다음 F2 키를 눌러 Operations 메뉴를 엽니다.
- 8 Operations 메뉴에서 **Initialization > Start Init.**를 선택하여 새 가상 디스크를 초기화합니다.

그러면 새 RAID 볼륨을 사용할 준비가 완료됩니다.

HP 서버에서 RAID 구성

서버의 모든 물리적 디스크를 사용하는 RAID 논리적 볼륨을 생성합니다.

참고 지원되는 디스크와 RAID 조합에 대한 자세한 내용은 릴리스 정보를 참조하십시오.

프로시저

- 1 HP 서버를 시작하거나 다시 시작합니다.
- 2 부팅 시 F8 키를 눌러 Integrated Lights-Out 2 설정을 시작합니다.
- 3 로그인 메시지가 나타나면 자격 증명을 입력합니다.
- 4 Ctrl+S를 눌러 Intel Boot Agent Setup Menu를 엽니다.
- 5 F8 키를 눌러 ROM Array Configuration 메뉴를 엽니다.
Main Menu가 나타납니다.
- 6 Main Menu에서 **Create Logical Drive**를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 7 Available Physical Drives에서 모든 물리적 디스크를 선택합니다.
- 8 RAID Configurations에서 적합한 RAID 수준을 선택합니다.
- 9 Esc 키를 누릅니다.

HP RAID 컨트롤러에서 RAID 논리적 드라이브가 생성됩니다.

이더넷 스위치에서 VLAN ID 구성

트래픽 분리를 활용하려면 VSA Cluster의 프론트 엔드 네트워크와 백엔드 네트워크에 별도의 VLAN ID를 구성해야 합니다.

참고 VLAN ID의 사용은 필수 사항이 아닙니다.

프로시저

- 1 VLAN ID를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 이더넷 스위치 설명서를 참조하십시오.
- 2 네트워크 관리자에게 문의하여 프론트 엔드 네트워크 및 백엔드 네트워크의 VLAN ID를 할당합니다.

VLAN ID의 범위는 1부터 4094까지이며 0과 4095는 사용할 수 없습니다.

할당된 VLAN ID는 ESXi 호스트 및 VSA Cluster 네트워크에 할당할 수 있습니다.

참고 VLAN을 특정 NIC 포트에 할당해서는 안 됩니다.

ESXi 설치 및 구성

VSA Cluster에 포함할 계획인 모든 호스트에는 동일한 버전의 ESXi가 설치되어야 합니다.

ESXi 설치 요구 사항 및 프로세스에 대한 자세한 내용은 vSphere 설치 및 설정 설명서를 참조하십시오.

ESXi 호스트 구성

ESXi 호스트를 먼저 구성해야 VSA Cluster에 가입할 수 있습니다.

필수 조건

VSA Cluster에 포함하려는 각 호스트에서 최신 버전의 VSA와 호환되는 ESXi 버전을 설치합니다. 자세한 내용은 VMware 제품 상호 운용성 매트릭스 (http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php)를 참조하십시오.

프로시저

- 1 [ESXi 호스트에 로그인](#) (31 페이지)
ESXi 호스트를 구성하려면 로그인해야 합니다.
- 2 [ESXi 호스트의 루트 암호 변경](#) (31 페이지)
처음 로그인할 때 루트 암호는 비어 있습니다. ESXi 호스트의 보안을 강화하기 위해 처음 로그인한 후에는 기본 암호를 변경하십시오.
- 3 [정적 IP 주소를 ESXi 호스트에 할당](#) (31 페이지)
VSA Cluster의 각 ESXi에는 고유한 정적 IP 주소가 할당되어야 합니다.
- 4 [VLAN ID를 ESXi 호스트에 할당](#) (32 페이지)
VSA Cluster 네트워크 내에서 ESXi 호스트의 관리 트래픽을 분리하려면 VSA Cluster에 추가하려는 각 ESXi 호스트에 동일한 VLAN ID를 할당하면 됩니다. VLAN 사용은 선택 사항입니다.
- 5 [ESXi 호스트의 호스트 이름 및 DNS 서버 지정](#) (32 페이지)
ESXi 호스트에서 DNS 확인을 사용하도록 설정하려면 DNS 서버를 ESXi 네트워크 설정에 추가합니다.

6 ESXi 호스트의 관리 네트워크 테스트(33 페이지)

ESXi 호스트 네트워크 설정을 구성한 후에는 호스트의 관리 네트워크를 테스트하여 올바르게 작동하는지 확인할 수 있습니다.

ESXi 호스트에 로그인

ESXi 호스트를 구성하려면 로그인해야 합니다.

프로시저

- 1 ESXi 호스트의 관리 인터페이스에 연결하고 원격 콘솔을 실행합니다.
- 2 원격 콘솔 창에서 F2 키를 누르고 루트 자격 증명으로 로그인합니다.
처음 로그인하는 경우에는 루트 암호가 비어 있습니다.

시스템 사용자 지정 메뉴가 열립니다.

후속 작업

ESXi 호스트의 루트 암호를 변경합니다.

ESXi 호스트의 루트 암호 변경

처음 로그인할 때 루트 암호는 비어 있습니다. ESXi 호스트의 보안을 강화하기 위해 처음 로그인한 후에는 기본 암호를 변경하십시오.

프로시저

- 1 ESXi 호스트의 시스템 사용자 지정 메뉴에서 키보드 화살표를 사용하여 **암호 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
암호 구성 대화상자가 나타납니다.
- 2 필수 필드를 입력하여 암호를 변경하고 Enter 키를 누릅니다.

옵션	작업
이전 비밀번호	ESXi 호스트의 이전 암호를 입력합니다.
새 비밀번호	ESXi 호스트의 새 암호를 입력합니다.
암호 확인	새 암호를 확인합니다.

ESXi 호스트의 루트 암호가 변경됩니다.

후속 작업

ESXi 호스트의 네트워크 설정을 구성합니다.

정적 IP 주소를 ESXi 호스트에 할당

VSA Cluster의 각 ESXi에는 고유한 정적 IP 주소가 할당되어야 합니다.

호스트는 vCenter Server와 동일한 서브넷에 있지 않아도 됩니다. 하지만 각 VSA Cluster의 멤버는 동일한 서브넷에 있어야 합니다.

VSA Cluster의 작동이 중단되지 않도록 하려면 클러스터를 구성하는 개별 호스트에 IP 주소를 할당한 후에 이 IP 주소를 변경하지 마십시오.

필수 조건

네트워크 관리자의 지원을 받아 VSA Cluster에 사용할 정적 IP 주소를 할당하십시오.

프로시저

- 1 시스템 사용자 지정 메뉴에서 **관리 네트워크 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 관리 네트워크 구성 메뉴에서 **IP 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 3 IP 구성 대화상자에서 **정적 IP 주소 및 네트워크 구성 설정**을 선택하고 스페이스바를 누릅니다.
- 4 해당 텍스트 상자에 정적 IP 주소를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

네트워크 필드	작업
IP 주소	ESXi 호스트의 정적 IP 주소를 입력합니다.
서브넷 마스크	정적 IP 주소가 속한 네트워크의 서브넷 마스크를 입력합니다.
기본 게이트웨이	서브넷의 게이트웨이를 입력합니다.

- 5 Esc 키를 누릅니다.
관리 네트워크 구성 확인 대화상자가 나타납니다.
- 6 Y 키를 누르면 관리 네트워크가 다시 시작되어 새 정적 IP 주소가 적용됩니다.

할당한 정적 IP 주소로 ESXi의 관리 네트워크가 구성됩니다.

VLAN ID를 ESXi 호스트에 할당

VSA Cluster 네트워크 내에서 ESXi 호스트의 관리 트래픽을 분리하려면 VSA Cluster에 추가하려는 각 ESXi 호스트에 동일한 VLAN ID를 할당하면 됩니다. VLAN 사용은 선택 사항입니다.

필수 조건

참고 VLAN ID의 사용은 필수 사항이 아닙니다.

ESXi 호스트에서 사용해야 할 VLAN ID로 이더넷 스위치를 구성합니다. VLAN을 사용하려는 경우 NIC가 트렁크 포트에 연결되어 있어야 합니다.

프로시저

- 1 시스템 사용자 지정 메뉴에서 키보드의 화살표 키를 사용하여 **관리 네트워크 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 관리 네트워크 구성 메뉴에서 **VLAN(선택 사항)**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 3 ESXi에서 사용해야 할 가상 LAN의 VLAN ID를 **VLAN ID** 입력 텍스트 상자에 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

ESXi 호스트의 VLAN ID가 설정됩니다.

후속 작업

각 ESXi 호스트에서 DNS를 구성합니다.

ESXi 호스트의 호스트 이름 및 DNS 서버 지정

ESXi 호스트에서 DNS 확인을 사용하도록 설정하려면 DNS 서버를 ESXi 네트워크 설정에 추가합니다.

프로시저

- 1 관리 네트워크 구성 메뉴에서 **DNS 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 2 DNS 구성 대화상자에서 키보드 화살표를 사용하여 **다음 DNS 서버 주소와 호스트 이름 사용**을 선택하고 스페이스바를 누릅니다.

- 3 필수 입력 필드를 입력하여 ESXi 호스트의 DNS 설정을 구성하고 Enter 키를 누릅니다.

옵션	작업
기본 DNS 서버	ESXi 호스트 네트워크의 기본 DNS 서버의 IP 주소를 입력합니다.
폴백: DNS 서버	ESXi 호스트 네트워크의 보조 DNS 서버의 IP 주소를 입력합니다.
호스트 이름	ESXi 호스트의 호스트 이름을 입력합니다.

후속 작업

ESXi 호스트의 네트워크 구성을 테스트할 수 있습니다.

ESXi 호스트의 관리 네트워크 테스트

ESXi 호스트 네트워크 설정을 구성한 후에는 호스트의 관리 네트워크를 테스트하여 올바르게 작동하는지 확인할 수 있습니다.

필수 조건

ESXi 호스트 IP 주소, VLAN ID 및 DNS 서버를 구성합니다.

프로시저

- 시스템 사용자 지정 메뉴에서 **관리 네트워크 테스트**를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
관리 네트워크 테스트 대화상자가 나타납니다. 대화상자에는 지정된 DNS 서버와 서브넷의 게이트웨이 IP 주소가 포함되어 있습니다.
- ESXi 호스트 관리 네트워크를 테스트하려면 Enter 키를 누릅니다.
ESXi에서 다음 테스트를 수행합니다.
 - 지정된 서브넷 게이트웨이를 ping
 - 지정된 기본 DNS 서버를 ping
 - 지정된 대체 DNS 서버를 ping
 - ESXi 호스트의 호스트 이름 확인
- 테스트 도중 오류가 발생할 경우에는 해당 구성 메뉴에서 올바른 설정을 지정했는지 확인하고 테스트를 다시 실행합니다.

후속 작업

Esc 키를 눌러 ESXi 시스템 사용자 지정에서 로그아웃하고 원격 콘솔을 닫습니다. 이제 구성된 ESXi 호스트를 vCenter Server에 연결할 수 있습니다.

vCenter Server 설치

vCenter Server를 사용하면 물리적 또는 가상 Windows 시스템에서 중앙 집중식으로 호스트를 관리할 수 있고 VSA Cluster를 관리할 수 있을 뿐 아니라 vSphere HA(High Availability), vSphere vMotion 및 vSphere Storage vMotion과 같은 고급 기능도 사용할 수 있습니다.

별도의 64비트 물리적 서버에 vCenter Server를 설치할 수 있습니다. 또한 해당 시스템에 ESXi를 설치하고 호스트 내의 가상 시스템에 vCenter Server를 배포할 수도 있습니다. vCenter Server를 실행하는 호스트는 VSA Cluster에 속할 수 있습니다.

vCenter Server를 설치하기 전에 시스템이 최소 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. vCenter Server에는 데이터베이스가 필요합니다. 소규모 또는 대규모 배포에 대해 권장되는 지원되는 데이터베이스 목록은 vSphere 호환성 매트릭스를 참조하십시오.

참고 가상 시스템에서 vCenter Server를 실행하는 경우에는 가상 시스템에서 메모리 예약을 사용하도록 설정합니다.

vCenter Server Simple Install 옵션을 사용하여 vCenter Server를 설치합니다. 또한 vSphere Web Client를 설치해야 합니다. 그러면 vCenter Server 시스템에 연결하여 브라우저를 통해 ESXi 호스트를 관리할 수 있습니다. vSphere Web Client 설치에 대한 자세한 내용은 vSphere 설치 및 설정 설명서를 참조하십시오.

vSphere Web Client에서 데이터 센터 생성 및 호스트 추가

VSA Cluster를 생성하기 전에 vCenter Server에서 데이터 센터를 생성하고 ESXi 호스트를 추가해야 합니다.

둘 또는 세 개의 ESXi 호스트로 구성된 VSA Cluster를 생성할 수 있습니다. 클러스터에 추가하는 호스트에는 ESXi가 새로 설치될 수 있습니다. 또한 로컬 데이터스토어에 가상 시스템을 실행하는 기존 호스트를 사용할 수도 있습니다.

참고 클러스터를 생성한 후 호스트의 로컬 VMFS 데이터스토어에 상주하는 가상 시스템을 VSA 데이터스토어로 이동해야 합니다. 로컬 VMFS 볼륨에 남을 수 있는 유일한 가상 시스템은 vCenter Server 가상 시스템뿐이기 때문입니다.

VSA Cluster에서 사용할 수 있는 데이터스토어 수는 클러스터에 추가하는 호스트 수와 동일합니다. 세 개의 호스트로 구성된 클러스터를 생성하면 클러스터의 상태가 더 안정적이고 더 많은 데이터스토어 공간을 확보할 수 있습니다.

VSA 자동 설치 관리자를 사용하는 경우 이 절차를 건너뛸 수 있습니다.

참고 단일 vCenter Server를 사용하여 여러 VSA Cluster를 관리할 계획인 경우 각 VSA Cluster마다 별도의 데이터 센터 개체를 생성해야 합니다.

프로시저

- 1 새 데이터 센터를 생성합니다.
 - a vSphere Web Client에서 vCenter Server 시스템으로 이동합니다.
 - b **작업 > 새 데이터 센터**를 클릭합니다.
 - c 데이터 센터 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

새 데이터 센터 개체가 데이터 센터 목록에 나타납니다.
- 2 새 데이터 센터에 호스트를 추가합니다.
 - a 데이터 센터로 이동하여 **호스트 추가** 아이콘을 클릭합니다.
 - b 호스트의 IP 주소나 이름을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.
 - c 관리자 자격 증명을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.
 - d 호스트 요약을 확인한 후 **다음**을 클릭합니다.
 - e 호스트에 라이선스 키를 할당합니다.
 - f vCenter Server가 이 호스트를 제어할 때 관리자 계정의 원격 액세스를 사용하지 않으려면 **잠금 모드 사용**을 선택합니다.

이 확인란을 선택하면 호스트가 vCenter Server를 통해서만 관리되도록 할 수 있습니다. 잠금 모드인 경우에도 호스트에서 로컬 콘솔에 로그인하여 특정 관리 작업을 수행할 수 있습니다.

 - g 데이터 센터나 폴더에 호스트를 추가할 경우 호스트에 상주하는 가상 시스템의 위치를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
 - h 요약을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.
 - i 적용되는 단계를 모두 반복하여 다른 ESXi 호스트를 추가합니다.

후속 작업

이제 VSA 설치 관리자 마법사를 실행하여 VSA Cluster를 생성할 수 있습니다.

VSA Manager 설치

VSA Manager는 VSA Cluster를 생성하고 관리하는 데 사용하는 vSphere Web Client용 플러그인입니다. 또한 VSA Manager는 vCenter Server 시스템이나 선택한 서버에 VSA Cluster Service를 설치합니다.

VSA Manager는 64비트 Windows Server 시스템에만 설치할 수 있습니다.

필수 조건

- VSA Manager를 Windows 컴퓨터에 설치하려면 로컬 관리자이거나 로컬 관리자 권한이 있는 도메인 사용자여야 합니다. 또한 VSA Manager를 vCenter Server에 설치하려면 vCenter Server에 대한 모든 권한이 있는 관리자 역할을 할당받아야 합니다. 역할 및 사용 권한을 할당하는 방법에 대한 자세한 내용은 vSphere 보안 설명서를 참조하십시오.
- VSA Manager 설치 관리자를 다운로드합니다.

프로시저

- 1 vCenter Server 시스템에서 VMware-vsamanager-all-*version_number-build_number*.exe 파일을 시작합니다.
- 2 시작 페이지 및 최종 사용자 특허 계약 페이지에서 다음과 같이 적합한 작업을 수행합니다.
- 3 **라이선스 계약 내용에 동의함**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
vCenter Server 정보 페이지가 나타나고 VSA Manager 설치 관리자가 vCenter Server IP 주소 또는 호스트 이름과 vCenter Server 시스템의 HTTPS 포트를 자동으로 입력합니다.
- 4 VMware vCenter Server 정보 페이지에서 vCenter Server IP 주소나 호스트 이름이 로컬 시스템의 IP 주소나 호스트 이름과 동일하지 확인한 후 **다음**을 클릭합니다.



주의 VSA 업그레이드 오류가 발생할 수 있으므로 vCenter Server 포트를 수정하지 마십시오.

- 5 VCS 사용자 정보 페이지에서 사용자 이름과 암호를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 라이선스 정보 페이지에서 해당 라이선스 키를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.
키를 입력하지 않는 경우 VMware vSphere Storage Appliance가 평가 모드에서 실행됩니다.
- 7 설치 준비 완료 페이지에서 **설치**를 클릭합니다.
마법사가 설치를 완료할 때까지 기다립니다.
- 8 **마침**을 클릭합니다.

VSA Manager 플러그인이 설치되어 vCenter Server에 등록됩니다. 다음에 vCenter Server에 연결하면 **VSA Manager** 페이지에 액세스하여 VSA Cluster를 생성하고 관리할 수 있습니다.

후속 작업

VSA Manager 페이지에 액세스하려면 vCenter Server에 연결하는 데 사용되는 클라이언트 시스템에 최신 버전의 Adobe Flash가 설치되어 있어야 합니다.

vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server에 연결하는 경우 vSphere Web Client에 대한 VSA 액세스를 사용하도록 설정해야 합니다.

VSA Manager 제거

VSA Cluster를 삭제했으며 더 이상 유지 보수 및 모니터링에 플러그인을 사용하지 않을 경우에는 VSA Manager를 제거할 수 있습니다.

VSA Cluster가 실행 중일 때 VSA Manager를 제거하면 VSA Manager 플러그인과 **VSA Manager** 페이지가 vCenter Server에서 제거되고 VSA Cluster Service가 중지 및 삭제됩니다. 따라서 더 이상 VSA Manager를 사용하여 VSA Cluster를 모니터링하거나 재구성할 수 없습니다. 또한 멤버가 2개인 VSA Cluster에서는 VSA Cluster Service가 더 이상 VSA Cluster 리더 선택에 있어 추가적인 응답을 제공할 수 없습니다. 이 경우 VSA Cluster 상태가 오프라인이 될 수 있으며 VSA 스토리지를 사용할 수 없게 됩니다.

중요 멤버가 2개인 실행 중인 VSA Cluster를 사용할 수 있도록 하고 해당 상태를 온라인으로 유지하려면 VSA Manager를 제거하지 마십시오. 멤버가 3개인 VSA Cluster를 사용하는 경우에는 VSA Manager를 제거하더라도 VSA Cluster가 중단 없이 계속 작동합니다.

프로시저

- 1 VSA Manager와 vCenter Server를 실행하는 Windows Server 시스템에서 프로그램 목록을 엽니다.

옵션	설명
Windows Server 2003	제어판에서 프로그램 추가/제거 를 선택합니다.
Windows Server 2008	제어판의 프로그램 섹션에서 프로그램 제거 를 선택합니다.

- 2 프로그램 목록에서 **VMware vSphere Storage Appliance Manager**를 선택하고 **제거**를 클릭합니다.
- 3 [확인] 대화상자에서 **예**를 클릭합니다.

VSA Manager 플러그인과 VSA Cluster Service가 제거됩니다. **VSA Manager** 페이지가 더 이상 나타나지 않습니다.

후속 작업

VSA Manager를 제거해도 %ALLUSERSPROFILE%\VMware\VSA Manager에 있는 로그 및 VSA의 영구 데이터는 그대로 유지됩니다.

나중에 VSA Manager를 다시 설치하고 이전 클러스터를 다시 관리하려는 경우 이 폴더의 내용을 삭제하지 마십시오.

VSA Cluster Service 설치 및 실행

멤버가 둘인 VSA Cluster에는 VSA Cluster Service를 사용해야 합니다. Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows 7, Red Hat Linux, SLES(SUSE Linux Enterprise Server) 등 다양한 64비트 운영 체제에 별도로 VSA Cluster Service를 설치할 수 있습니다.

VSA Cluster Service를 별도로 설치하는 경우 다음 사항을 고려해야 합니다.

- VSA Cluster Service를 설치하려면 2GB의 공간이 필요합니다.
- VSA Cluster Service는 다른 클러스터 멤버와 동일한 서브넷에 있어야 합니다.
- 한 서버에 둘 이상의 VSA Cluster Service를 설치하면 안 됩니다.
- VSA 데이터스토어에서 실행되는 가상 시스템에 VSA Cluster Service를 설치하면 안 됩니다.
- VSA 호스트에서 실행되는 가상 시스템에 VSA Cluster Service를 설치하면 안 됩니다.

- VSA Cluster Service를 호스트하는 시스템에는 네트워크 인터페이스와 IP 주소가 각각 하나씩만 있어야 합니다.
- 모든 VSA Cluster Service 로그는 \$INSTALL_HOME/logs 폴더에 위치합니다.
- VSA Cluster Service에서 통신에 사용되는 네트워크 포트는 4330, 4331, 4332, 4333, 4334, 4335, 4336, 4337, 4338, 4339.
서비스를 시작하기 전에 이들 포트가 다른 프로세스에 의해 점유되지 않았는지 확인해야 합니다.
- VSA Cluster Service를 가상 시스템에서 실행하는 경우 가상 시스템 메모리의 100%를 예약해야 합니다. 또한 500MHz 이상의 CPU 시간을 예약해야 합니다. 이러한 예약은 메모리 스와핑을 방지하기 위해 필요합니다. 메모리 스와핑이 발생하는 경우 가상 시스템이 3초 이상 일시 중지될 수 있으며, 결과적으로 VSA Cluster Service와 클러스터의 연결이 끊기고 클러스터는 사용할 수 없는 상태가 됩니다.
- 2노드 Virtual SAN 클러스터에서는 2개의 VSA 호스트 중 하나에서 실행되고 있는 가상 시스템에 Cluster Service를 설치하면 안 됩니다.

Windows에 VSA Cluster Service 설치

Windows 컴퓨터에 별도로 VSA Cluster Service를 설치합니다.

서비스를 설치할 수 있는 64비트 플랫폼은 다음과 같습니다.

- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows 7

필수 조건

서비스를 설치하고 실행하려면 관리자 권한을 얻어야 합니다.

프로시저

- 1 Windows 시스템에서 VMware-vscluster-service-all-version_number-build_number.exe 파일을 시작합니다.
- 2 시작 및 최종 사용자 특허 계약 페이지에 표시되는 메시지를 따릅니다.
- 3 **라이선스 계약 내용에 동의함**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 4 VSA Cluster Service를 설치할 폴더를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 VCS 사용자 정보 페이지에서 사용자 이름과 암호를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 프로그램 설치 준비 완료 페이지에서 **설치**를 클릭합니다.
마법사가 설치를 완료합니다.
- 7 **마침**을 클릭합니다.

후속 작업

Windows 시스템에서 VSA Cluster Service를 제거하려면 Windows의 프로그램 추가/제거 옵션을 사용합니다.

Linux에 VSA Cluster Service 설치

64비트 Linux 시스템에 별도로 VSA Cluster Service를 설치합니다.

필수 조건

설치 절차를 시작하기 전에 루트 권한을 얻어서 루트 사용자로 설치 스크립트를 실행해야 합니다.

프로시저

- 1 VMware-VSAClusterService-*release#-build#*-linux.zip 파일을 \$TEMP 임시 위치에 다운로드하고 압축을 풉니다.
- 2 `sudo $TEMP/setup/install.sh` 명령을 실행하여 VSA Cluster Service를 설치합니다.
명령에는 기본 설치 옵션이 사용됩니다. 새 `vmwarevcsadmin` 사용자가 생성되고 VSA Cluster Service가 해당 사용자의 홈 디렉토리에 설치됩니다.
- 3 포트 범위 4330-4339에서 들어오는 TCP/IP 연결을 허용하도록 방화벽 규칙을 수정합니다.
이 단계는 설치 프로세스에서 방화벽 규칙을 수정하라는 요청 메시지가 나타나는 경우에만 수행해야 합니다. 메시지가 나타나지 않는 경우 자동으로 방화벽이 수정될 수 있으므로 추가 방화벽 변경이 필요하지 않습니다.

설치가 완료된 후 VSA Cluster Service가 자동으로 시작됩니다.

후속 작업

설치가 성공적으로 완료되면 \$TEMP 디렉토리를 삭제합니다.

VSA Cluster Service를 설치하는 명령줄 옵션

Linux 시스템에 VSA Cluster Service를 설치할 때 `install.sh` 명령과 함께 다양한 명령줄 옵션을 사용할 수 있습니다.

표 2-7. `install.sh` 용 명령줄 옵션

옵션	설명
<code>-h --help</code>	이 도움말을 인쇄합니다.
<code>-p password --pass password</code>	<code>vmwarevcsadmin</code> 계정의 암호입니다. 이 매개 변수를 지정하지 않는 경우 계정에 암호가 설정되지 않습니다. 결과적으로, 이 계정에 대한 로그인을 사용할 수 없게 됩니다. 로그인이 필요한 경우 암호를 설정해야 합니다. <code>vmwarevcsadmin</code> 계정에 대한 로그인을 사용하지 않도록 설정하는 것이 좋습니다. 이는 선택적 매개 변수입니다.
<code>-d install-dir --dir install-dir</code>	VSA Cluster Service가 설치된 디렉토리 경로입니다. 기본값은 사용자 <code>vmwarevcsadmin</code> 의 홈 디렉토리 내 <code>VSAClusterService-5.x</code> 입니다. 이는 선택적 매개 변수입니다. <code>vmwarevcsadmin</code> .
<code>-v --verbose</code>	세부 정보를 인쇄합니다.
<code>-D --debug</code>	<code>-x</code> 설정으로 모든 명령과 해당 인수가 실행될 때 이들을 모두 인쇄합니다.

예: 설치 스크립트와 함께 명령줄 옵션 사용

- `setup/install.sh`. VSA Cluster Service를 `vmwarevcsadmin` 사용자 홈 디렉토리에 설치합니다. 필요한 경우 사용자가 생성됩니다.
- `setup/install.sh -d /work/vcs-5.x -p secret`. VSA Cluster Service를 `/work/vcs-5.x` 디렉토리에 설치하고 사용자 계정의 암호를 `secret`으로 변경합니다.

Linux에서 VSA Cluster Service 제거

Linux 시스템에서 VSA Cluster Service를 제거할 수 있습니다.

이 절차에서는 VSA Cluster Service가 \$INSTALL_HOME 디렉토리에 설치되어 있다고 가정합니다. 기본 \$INSTALL_HOME 디렉토리는 ~vmwarevcsadmin/VSAClusterService-5.x입니다. 설치 중 -d 명령줄 옵션을 사용하여 다른 디렉토리를 설정한 경우 지정한 디렉토리를 사용합니다.

필수 조건

이 절차를 시작하기 전에 루트 권한을 취득합니다. 제거 스크립트를 루트 사용자로 실행합니다.

프로시저

- 1 \$INSTALL_HOME/setup/uninstall.sh를 실행하여 VSA Cluster Service를 제거합니다.
- 2 \$INSTALL_HOME 디렉토리, vmwarevcsadmin 사용자 및 사용자 홈 디렉토리 삭제를 확인합니다.
- 3 (선택 사항) VSA Cluster Service를 설치할 때 방화벽 규칙을 수동으로 변경한 경우 변경 사항을 되돌립니다.

VSA Cluster Service를 제거하는 명령줄 옵션

Linux 시스템에서 VSA Cluster Service를 제거할 때 uninstall.sh 명령과 함께 다양한 명령줄 옵션을 사용할 수 있습니다.

표 2-8. uninstall.sh 용 명령줄 옵션

옵션	설명
-h --help	이 도움말을 인쇄합니다.
-k --keepuser	이 옵션이 지정된 경우 uninstall 스크립트로 사용자 계정이 제거되지 않습니다. 기본적으로는 사용자 계정이 제거됩니다.
-s --silent	이 옵션이 지정된 경우 uninstall 스크립트를 실행해도 디렉토리 및 사용자 계정을 삭제할 것인지 묻는 메시지를 표시하지 않습니다. 이 옵션은 사용자 개입 없이 uninstall 스크립트를 실행하는 경우에 유용합니다.
-v --verbose	세부 정보를 인쇄합니다.
-D --debug	-x 설정으로 모든 명령과 해당 인수가 실행될 때 이들을 모두 인쇄합니다.

예: 제거 스크립트와 함께 명령줄 옵션 사용

- \$INSTALL_HOME/setup/uninstall.sh. VSA Cluster Service를 제거합니다. 디렉토리와 사용자 계정을 삭제할 것인지 묻는 메시지를 표시합니다.
- \$INSTALL_HOME/setup/uninstall.sh -s -k. VSA Cluster Service를 제거합니다. 디렉토리를 삭제할 것인지 묻는 메시지를 표시하지 않고 사용자 계정은 그대로 유지합니다.

VSA Cluster Service 제어

VSA Cluster Service를 설치한 후 `vmvcs` 스크립트를 사용하여 중지, 시작, 상태 쿼리 등 서비스 제어 명령을 보낼 수 있습니다.

프로시저

- ◆ 다음 명령 중 하나를 실행합니다.
 - Windows의 경우 `$INSTALL_HOME/bin/vmvcs.bat command`
 - Linux의 경우 `$INSTALL_HOME/bin/vmvcs command`

표 2-9. `vmvcs` 스크립트로 지원되는 명령

명령	설명	플랫폼
<code>start</code>	VSA Cluster Service를 시스템 서비스로 시작합니다.	Windows 및 Linux
<code>stop</code>	VSA Cluster Service를 중지합니다.	Windows 및 Linux
<code>restart</code>	VSA Cluster Service를 다시 시작합니다.	Windows 및 Linux
<code>console</code>	콘솔 모드에서 VSA Cluster Service를 포그라운드 프로세스로 시작합니다. Ctrl+C를 사용하여 중지합니다.	Windows 및 Linux
<code>status</code>	VSA Cluster Service 프로세스의 상태(예: 실행 중, 실행 중 아님)를 제공합니다.	Windows 및 Linux
<code>cleanup</code>	클러스터 멤버의 상태를 지웁니다. 이 멤버를 다른 클러스터의 일부로 사용하거나 클러스터를 재구성하려는 경우에 이 명령을 실행합니다.	Windows 및 Linux
<code>condrestart</code>	VSA Cluster Service가 현재 실행 중인 경우에만 해당 VSA Cluster Service를 다시 시작합니다.	Linux에만 해당
<code>dump</code>	Java 스레드 스택 추적을 덤프합니다. 이 명령은 Java 프로세스 스레드 상태를 파악하기 위해 디버깅할 때 유용합니다.	Linux에만 해당

vSphere Web Client 에서 VSA 액세스 사용

vSphere Web Client를 사용하면 웹 브라우저에서 vCenter Server 시스템에 연결할 수 있습니다. VSA Cluster를 관리할 수 있으려면 vSphere Web Client에 대해 VSA 액세스를 활성화해야 합니다.

필수 조건

- vSphere Web Client를 설치합니다. 자세한 내용은 vSphere 설치 및 설정 설명서를 참조하십시오.
- VSA Manager Appliance를 설치하고 vCenter Server에 등록합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client가 설치된 컴퓨터에서 `webclient.properties` 파일을 찾습니다. 파일이 없는 경우 파일을 생성합니다.

이 파일의 위치는 vSphere Web Client가 설치된 운영 체제에 따라 다릅니다.

운영 체제	파일 경로
Windows 2003	<code>%ALLUSERSPROFILE%\Application Data\VMware\vsphere Web Client</code>
Windows 2008	<code>%ALLUSERSPROFILE%\VMware\vsphere Web Client</code>

- 2 다음 줄을 포함하도록 파일을 편집합니다. allowHttp=true
- 3 vSphere Web Client 서비스를 다시 시작합니다.
Windows 운영 체제의 경우 VMware vSphere Web Client 서비스를 다시 시작합니다.
- 4 웹 브라우저를 열고 vSphere Web Client에 대한 URL을 다음과 같이 입력합니다.
`https://client-hostname:port/vsphere-client`.
기본 포트는 9443이지만 vSphere Web Client 설치 도중 변경할 수 있습니다.
vSphere Web Client는 VSA가 vCenter Server에 등록되어 있다는 것을 검색하고 필요한 구성 정보를 가져옵니다.
- 5 **VSA Manager** 페이지로 이동합니다.
 - a 둘 이상의 ESXi 호스트가 있는 데이터 센터를 선택합니다.
 - b **관리** 탭을 클릭하고 **VSA Manager**를 클릭합니다.

vSphere Web Client 에서 VSA Manager 플러그인 사용

데이터 센터 개체에 대해 **VSA Manager** 페이지가 나타나지 않는 경우 VSA Manager 플러그인을 사용하도록 설정해야 합니다.

필수 조건

데이터 센터 개체에 대해 VSA Manager 페이지가 나타나지 않습니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client의 홈 페이지에서 **관리**를 클릭합니다.
- 2 솔루션 아래에서 **플러그인 관리**를 클릭합니다.
- 3 VSA 플러그인을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **사용**을 선택합니다.

VSA Manager 페이지가 나타납니다.

VSA 도움말의 URL 수정

VSA 도움말의 기본 URL을 변경해야 할 경우 이 절차를 따릅니다.

프로시저

- 1 VSA Manager가 설치된 시스템에서 다음 파일을 엽니다.

```
c:\Program Files\VMware\Infrastructure\Tomcat\webapps\VSAManager\SVAU\locale\all\config.xml
```

- 2 다음 형식으로 항목을 추가합니다.

```
<item name="docs.url">http://url to help location/</item>
```

전체 파일 내용은 다음과 같습니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><properties>
<item name="docs.url">http://url to help location/</item>
</properties>
```


vSphere Storage Appliance 환경 업그레이드

3

이전 버전의 vSphere Storage Appliance를 사용하는 경우 환경을 버전 5.5 이상으로 업그레이드합니다.

사용할 업그레이드 프로세스는 vSphere Storage Appliance의 현재 버전에 따라 다릅니다.

vSphere Storage Appliance 버전 1.x에서 업그레이드할 경우 VSA Manager 설치 관리자를 사용하여 모든 구성 요소를 동시에 업그레이드합니다. 하나의 업그레이드 절차로 VSA Manager, VSA Cluster Service 및 VSA Cluster Appliance가 업그레이드됩니다.

5.1.x 버전에서 업그레이드하는 경우 VSA Manager 설치 관리자는 VSA Manager만 업그레이드합니다. 기존 Cluster Appliance는 원래 버전으로 유지되며 별도로 업그레이드할 수 있습니다.

다음 표에서는 VSA Manager 및 VSA Cluster Appliance에 대한 버전 호환성을 보여 줍니다.

표 3-1. 버전 호환성

VSA Manager	VSA Appliance
1.0	1.0
5.1.x	5.1.x
5.5	5.5
5.5 .1	5.5 .1

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [“vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 1.x에서 버전 5.5로 업그레이드,”](#) (43 페이지)
- [“vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드,”](#) (44 페이지)

vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 1.x에서 버전 5.5로 업그레이드

vSphere Storage Appliance와 VSA 클러스터 구성 요소를 버전 1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드할 수 있습니다.

하나의 vSphere Storage Appliance 업그레이드 절차로 VSA Manager, VSA Cluster Service 및 VSA Cluster가 업그레이드됩니다. vCenter Server 컴퓨터에 설치된 vSphere Storage Appliance를 업그레이드하는 경우 먼저 vCenter Server를 호환되는 버전으로 업그레이드할 수 있습니다. VSA Cluster 멤버인 ESXi 호스트도 업그레이드할 수 있습니다. vCenter Server 및 ESXi 업그레이드에 대한 자세한 내용은 vSphere 설치 및 설정 설명서를 참조하십시오.

업그레이드에 성공하면 모든 장치가 버전 1.x에서 5.5로 업그레이드됩니다. VSA Appliance 버전 1.x는 VSA Manager 5.5와 함께 사용할 수 없습니다.

다음 업그레이드 절차를 따르면 vCenter Server, vSphere Storage Appliance 및 ESXi 전체가 업그레이드됩니다.

필수 조건

- VSA Cluster에서 실행되는 모든 가상 시스템을 VSA Cluster 구성 요소 이외의 미디어에 백업합니다.
- 모든 어플라이언스 및 데이터스토어를 포함하여 VSA Cluster가 온라인 상태이며 제대로 작동하는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 5.5로 업그레이드합니다.
 - a vCenter Server 시스템에서 `VMware-vsamanager-all-version_number-build_number.exe` 파일을 시작합니다.
 - b 프롬프트에 따라 업그레이드를 수행합니다.
- 2 2노드 VSA Cluster를 사용하는 경우 VSA Cluster Service의 구성 파일을 업데이트합니다. 이 단계는 vCenter Server를 버전 5.x에서 5.5로 업그레이드한 경우에만 수행하십시오.
 - a 다음 위치의 파일을 찾습니다.


```
C:\Program Files\VMware\Infrastructure\VSA Manager\VSAClusterService\conf\wrapper.conf
```
 - b 다음 값을 바꿉니다.


```
wrapper.java.command=wrapper.java.command=C:/Program Files/VMware/Infrastructure/jre/bin/java
```

 대체할 새 값은 다음과 같습니다.


```
wrapper.java.command=C:/Program Files/Common Files/VMware/VMware vCenter Server - Java Components/bin/java
```
- 3 (선택 사항) vCenter Server를 호환되는 버전으로 업그레이드합니다.
- 4 VSA Cluster를 클러스터 유지 보수 모드로 전환합니다.
- 5 (선택 사항) ESXi 호스트를 호환되는 버전으로 업그레이드합니다.
- 6 VSA Cluster의 유지 보수 모드 설정을 해제합니다.

후속 작업

업그레이드 후 VSA Manager 페이지를 사용할 수 없는 경우 VMware VirtualCenter Management Webservices를 다시 시작합니다. 자세한 내용은 [“VSA Manager 페이지가 나타나지 않음,”](#) (80 페이지) 항목을 참조하십시오.

vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드

vSphere Storage Appliance와 해당 클러스터 구성 요소를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드할 수 있습니다. 업그레이드에 성공하면 모든 어플라이언스가 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드됩니다.

다음 업그레이드 절차를 따르면 vCenter Server, vSphere Storage Appliance, 및 ESXi 전체가 5.5 이상으로 업그레이드됩니다.

필수 조건

- VSA Cluster에서 실행되는 모든 가상 시스템을 VSA Cluster 구성 요소 이외의 미디어에 백업합니다.
- VSA Cluster가 실행 중이고 제대로 작동하는지 확인합니다.
- vCenter Server의 현재 버전이 5.1 이상인지 확인합니다.
- VSA Appliance 버전 1.x는 VSA Manager 5.5 이상과 함께 사용할 수 없습니다.

프로시저

- 1 VSA Manager를 버전 5.5 이상으로 업그레이드합니다.
- 2 기존 VSA 클러스터를 업그레이드합니다. 2개 노드로 구성된 클러스터의 경우 VSA 클러스터를 업그레이드하면 VSA 클러스터 서비스도 업그레이드됩니다.
- 3 (선택 사항) vCenter Server를 업그레이드합니다.
- 4 VSA Cluster를 유지 보수 모드로 전환합니다.
- 5 (선택 사항) ESXi 호스트를 업그레이드합니다.
- 6 VSA Cluster의 유지 보수 모드 설정을 해제합니다.

후속 작업

웹 브라우저 캐시를 지웁니다.

VSA Manager를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드

VSA Manager 설치 관리자를 사용하여 VSA Manager를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드해야 합니다. 이 설치 관리자는 기존 VSA Cluster 및 VSA Cluster Service는 업그레이드하지 않습니다. 기존 Cluster 및 Cluster Service는 원래 버전으로 유지되며 별도로 업그레이드할 수 있습니다.

이 절차는 vSphere Storage Appliance 버전 5.1.x에서 업그레이드하는 경우에만 적용됩니다. 버전 1.x에서 업그레이드하는 경우에는 [“vSphere Storage Appliance 구성 요소를 버전 1.x에서 버전 5.5로 업그레이드.”](#) (43 페이지) 항목을 참조하십시오.

프로시저

- ◆ VSA Manager를 버전 5.5 이상으로 업그레이드합니다.
 - a vCenter Server 시스템에서 `VMware-vsamanager-all-version_number-build_number.exe` 파일을 시작합니다.
 - b 프롬프트에 따라 업그레이드를 수행합니다.

VSA Manager가 업그레이드됩니다.

후속 작업

업그레이드 후 VSA Manager 페이지를 사용할 수 없는 경우 VMware Virtual Center Management Webservices를 다시 시작합니다. [“VSA Manager 페이지가 나타나지 않음.”](#) (80 페이지)의 내용을 참조하십시오.

기존 VSA Cluster 업그레이드

VSA Manager를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드한 후 기존 VSA Cluster를 업그레이드할 수 있습니다.

업그레이드할 각 클러스터에 대해 이 절차를 수행합니다.

필수 조건

- VSA Manager를 버전 5.5 이상으로 업그레이드합니다. “[VSA Manager를 버전 5.1.x에서 버전 5.5 이상으로 업그레이드](#),” (45 페이지)를 참조하십시오.
- VSA Cluster와 해당 구성 요소가 온라인 상태이며 작동하는지 확인합니다.
- 클러스터에서 실행되는 모든 가상 시스템을 백업합니다.
- 모든 데이터스토어 I/O를 중지합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 VSA Cluster 속성 창에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
- 3 **업그레이드**를 선택합니다.
- 4 업그레이드를 시작할 준비가 되었는지 확인합니다.
- 5 **업그레이드** 버튼을 클릭하여 업그레이드를 수행합니다.

이 업그레이드 프로세스는 클러스터를 자동으로 유지 보수 모드로 전환합니다. VSA Manager와 VSA Cluster의 버전이 일치하도록 VSA Cluster가 업그레이드됩니다.

후속 작업

- 제품 정보 페이지에서 새 버전을 확인하여 VSA Cluster가 올바르게 업데이트되었는지 확인합니다.
- 클러스터에 모든 올바른 구성 요소가 포함되어 있는지 확인합니다.
- 클러스터가 유지 보수 모드를 성공적으로 종료하는지 확인합니다.
- VSA 클러스터 서비스 파일이 최신 버전을 반영하는지 확인합니다. 자세한 내용은 “[오래된 VSA Cluster Service 버전 업데이트](#),” (84 페이지)의 내용을 참조하십시오.

VSA Cluster 생성

VSA Cluster의 구성 요소를 설치 및 구성한 후 VSA 설치 관리자나 VSA 자동 설치 관리자를 사용하여 VSA Cluster를 생성할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “VSA Cluster 수동 생성,” (47 페이지)
- “VSA Cluster 자동 생성,” (53 페이지)
- “VSA 시스템 디스크의 로컬 복사본에서 VSA Cluster 배포,” (56 페이지)
- “vSphere Web Client에서 VSA 데이터스토어 확인,” (57 페이지)
- “vCenter Server에서 VSA Cluster 제거,” (57 페이지)

VSA Cluster 수동 생성

VSA 설치 관리자 마법사를 사용하여 VSA Cluster를 수동으로 생성할 수 있습니다.

VSA 설치 관리자 마법사에서는 VSA Cluster를 설치하기 위한 그래픽 워크플로우를 제공합니다.

마법사의 단계를 모두 완료하면 VSA 설치 관리자가 VSA Cluster를 생성하는 일련의 작업을 수행합니다.

- 1 새로 설치한 ESXi의 경우 설치 관리자는 각 ESXi 호스트의 네트워크를 구성합니다.

설치 관리자는 클러스터의 프런트 엔드 및 백엔드 네트워크를 지원하기 위해 각 ESXi 인스턴스에 프런트 엔드 및 백엔드 가상 스위치를 생성합니다. 설치 관리자는 네 개의 사용 가능한 NIC 포트에서 각 가상 스위치에 대한 두 개의 업링크 포트를 선택합니다. 따라서 가상 스위치마다 기본 업링크 하나와 중복 업링크 하나가 있습니다.

vSwitch가 사전 구성되어 있는 기존 호스트를 사용하는 경우 설치 관리자는 해당 vSwitch를 검사합니다.
- 2 각 ESXi 호스트에 vSphere Storage Appliance를 배포합니다.
- 3 각 vSphere Storage Appliance가 ESXi VMFS 스토리지 공간의 절반을 VSA 데이터스토어로 내보내고 나머지 절반은 다른 VSA 데이터스토어의 복제본으로 내보내도록 구성합니다.
 - VSA 0는 VSA 데이터스토어 0를 내보내고 VSA 데이터스토어 2의 복제본을 유지합니다.
 - VSA 1는 VSA 데이터스토어 1를 내보내고 VSA 데이터스토어 0의 복제본을 유지합니다.
 - VSA 2는 VSA 데이터스토어 2를 내보내고 VSA 데이터스토어 1의 복제본을 유지합니다.
- 4 각 vSphere Storage Appliance에서 네트워크 인터페이스를 구성하여 VSA Cluster의 프런트 엔드 및 백엔드 네트워크를 설정합니다.

VSA Cluster 멤버가 클러스터 리더 선택 프로세스를 설정하여 VSA Cluster를 구성합니다. 클러스터 리더는 VSA Manager와 통신하여 VSA Cluster의 상태를 보고하는 VSA Cluster 멤버입니다.

VSA Cluster 생성

VSA 설치 관리자를 사용하여 vSphere Storage Appliance를 배포하고 VSA Cluster를 생성할 수 있습니다. VSA Cluster에서는 공유 데이터스토어가 데이터 센터의 모든 호스트에 연결될 수 있습니다. VSA 설치 관리자는 생성된 VSA Cluster에서 vMotion 및 High Availability를 사용하도록 설정하고 구성합니다.

참고 VSA 설치 관리자를 사용할 때는 해당 설치 관리자가 각 호스트의 로컬 하드 디스크에 있는 기존 데이터를 삭제하고 vMotion 및 High Availability를 지원하도록 호스트 구성을 변경합니다. 설치 프로세스 동안 호스트가 재부팅될 수 있습니다.

필수 조건

- vCenter Server 시스템에 정적 IP 주소를 할당합니다.
- 클러스터에 추가할 계획인 호스트의 모든 vCenter Server 경보를 지웁니다.
- VSA Cluster에 사용할 수 있는 적절한 수의 정적 IP 주소가 있어야 합니다. IP 주소 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [“VSA Cluster 요구 사항,”](#) (22 페이지)을 참조하십시오.

프로시저

- 1 [VSA 설치 관리자 마법사 시작](#)(49 페이지)
VSA 설치 관리자 마법사를 사용하여 VSA Cluster를 생성합니다. 또한 마법사를 사용하여 온라인 또는 오프라인 클러스터를 복구할 수도 있습니다.
- 2 [VSA Cluster에서 사용하도록 설정한 vSphere 기능 검토](#)(49 페이지)
VSA Cluster에서는 vSphere® High Availability 및 vSphere® vMotion을 사용하도록 설정합니다.
- 3 [VSA Cluster의 데이터 센터 선택](#)(49 페이지)
VSA Cluster에 사용할 ESXi 호스트를 포함하는 데이터 센터를 선택합니다.
- 4 [VSA Cluster에 포함할 호스트 선택](#)(50 페이지)
VSA Cluster에 포함할 ESXi 호스트를 선택해야 합니다.
- 5 [VSA Cluster 네트워크 구성](#)(50 페이지)
VSA Cluster 네트워크에는 가상 네트워크를 구성하고 VSA Cluster 멤버와 클러스터링 서비스 간의 상호 연결을 제공하기 위한 정적 IP 주소가 필요합니다.
- 6 [스토리지 용량 지정](#)(52 페이지)
VSA Cluster에 사용할 스토리지 용량을 지정합니다.
- 7 [디스크를 포맷할 시기 선택](#)(52 페이지)
VSA 설치 관리자에서 설치 중이나 설치 후에 서버의 디스크를 포맷하도록 할 수 있습니다.
- 8 [VSA Cluster 설치 검토 및 시작](#)(53 페이지)
설치 프로세스를 시작하기 전에 VSA Cluster의 구성을 검토할 수 있습니다.
- 9 [\(선택 사항\) VSA 설치 관리자 로그 수집](#)(53 페이지)
VSA Cluster 설치가 실패한 경우 기록된 정보를 수집할 수 있습니다.

VSA 설치 관리자 마법사 시작

VSA 설치 관리자 마법사를 사용하여 VSA Cluster를 생성합니다. 또한 마법사를 사용하여 온라인 또는 오프라인 클러스터를 복구할 수도 있습니다.

프로시저

- 1 **VSA Manager** 페이지로 이동합니다.
 - a 둘 이상의 ESXi 호스트가 있는 데이터 센터를 선택합니다.
 - b **관리** 탭을 클릭하고 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 VSA 설치 관리자 마법사의 시작 페이지에서 새 VSA Cluster 설치, 기존 클러스터 복구 또는 이동 작업 완료 중에서 원하는 작업을 선택합니다.

옵션	설명
새 설치	데이터 센터 개체에서 ESXi 호스트에 새 VSA Cluster를 설치하는 설치 워크플로우입니다.
VSA Cluster 복구	ESXi 호스트에 설치되어 있지만 VSA Manager 페이지에는 나타나지 않는 온라인 VSA Cluster에 대한 복구 워크플로우입니다.
이동 작업 완료	해당 vCenter Server 또는 다른 vCenter Server에서 시작된 이동 작업을 완료하는 워크플로우입니다.

- 3 다음을 클릭합니다.

VSA Cluster에서 사용하도록 설정한 vSphere 기능 검토

VSA Cluster에서는 vSphere[®] High Availability 및 vSphere[®] vMotion을 사용하도록 설정합니다.

프로시저

- 1 [vSphere 기능] 페이지에서 VSA 설치 관리자에서 사용하도록 설정한 vSphere 기능을 검토합니다.
- 2 다음을 클릭합니다.

[데이터 센터 선택] 페이지가 나타납니다.

후속 작업

VSA Cluster를 생성할 데이터 센터를 선택합니다.

VSA Cluster의 데이터 센터 선택

VSA Cluster에 사용할 ESXi 호스트를 포함하는 데이터 센터를 선택합니다.

필수 조건

vCenter Server 인스턴스에 데이터 센터가 하나 이상 있어야 합니다.

데이터 센터에 ESXi 호스트가 2개 이상 있어야 VSA Cluster를 만들 수 있습니다.

프로시저

- 1 [데이터 센터 선택] 페이지에서 VSA Cluster의 데이터 센터를 선택합니다.
- 2 (선택 사항) VSA 설치 관리자 마법사를 시작한 후 새 데이터 센터를 생성한 경우 **데이터 센터 정보 다시 로드**를 클릭하여 새로 생성한 데이터 센터 개체를 다시 로드합니다.
- 3 다음을 클릭합니다.

[호스트 선택] 페이지가 나타납니다.

후속 작업

VSA Cluster에 사용할 호스트를 선택합니다.

VSA Cluster에 포함할 호스트 선택

VSA Cluster에 포함할 ESXi 호스트를 선택해야 합니다.

VSA Cluster에 추가할 두 개 또는 세 개의 호스트를 선택할 수 있습니다.

필수 조건

데이터 센터에 ESXi 호스트가 2개 이상 있어야 VSA Cluster를 만들 수 있습니다.

선택된 ESXi 호스트가 VSA Cluster 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

프로시저

- 1 환경에 여러 버전의 호스트가 있는 경우 [호스트] 페이지에서 버전을 선택합니다.

동일한 버전의 호스트만 표시됩니다.

- 2 두 개 또는 세 개의 ESXi 호스트를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

마법사는 호스트를 CPU 제품군 및 서브넷으로 분류합니다. CPU 제품군이 동일한 CPU가 장착되었으며 동일한 서브넷에 있는 호스트만 포함할 수 있습니다.

CPU 제품군이 다르거나 하드웨어 구성이 다른 호스트를 선택하면 마법사는 호스트가 동일한 VSA Cluster에 가입할 수 없다는 메시지를 표시합니다.

VSA Cluster 네트워크 구성

VSA Cluster 네트워크에는 가상 네트워크를 구성하고 VSA Cluster 멤버와 클러스터링 서비스 간의 상호 연결을 제공하기 위한 정적 IP 주소가 필요합니다.

필수 조건

물리적 네트워크가 구성되어 있으며 VSA Cluster 네트워킹 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

프로시저

- ◆ [네트워크 구성] 페이지에서 VSA Cluster 네트워크에 대한 IP 주소와 구성을 제공하고 **다음**을 클릭합니다.

표 4-1. VSA Cluster 네트워크 구성 값

옵션	작업
VSA Cluster IP 주소	VSA Cluster에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. VSA Cluster IP 주소는 클러스터의 리더인 VSA Cluster 멤버에 할당됩니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
VSA Cluster Service IP 주소	VSA Cluster Service에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 제공한 IP 주소에서 이미 VSA Cluster Service가 설치되어 실행되고 있어야 합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오. 단순 2 멤버 구성에서는 vCenter Server의 IP 주소를 사용할 수 있습니다.
ESXi 호스트 1의 네트워크	
관리 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 관리 네트워크에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.

표 4-1. VSA Cluster 네트워크 구성 값 (계속)

옵션	작업
데이터스토어 IP 주소	VSA 데이터스토어로 내보낸 NFS 볼륨에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
vSphere Feature IP 주소	vMotion에서 사용하는 IP 주소입니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ ESXi 기능 네트워크에 IP 주소를 할당하려면 DHCP 사용 확인란을 선택합니다. ■ DHCP 사용 확인란을 선택 취소하고 ESXi 기능 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다.
서브넷 마스크	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷 마스크입니다. 서브넷 마스크는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
게이트웨이	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷에 있는 게이트웨이입니다. 게이트웨이 IP 주소는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
VLAN ID	관리 네트워크의 VLAN ID를 할당합니다.
백엔드 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 백엔드 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다. 참고 192.168.x.x와 다른 서브넷에 있는 정적 IP 주소는 백엔드에 할당할 수 없습니다.
백엔드 서브넷 마스크	백엔드 네트워크의 서브넷 마스크입니다. 이 값은 백엔드 개인 서브넷에 대해 추가되며 변경할 수 없습니다.
백엔드 VLAN ID	백엔드 네트워크에 VLAN ID를 할당합니다.
ESXi 호스트 2의 네트워크	
관리 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 관리 네트워크에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
데이터스토어 IP 주소	VSA 데이터스토어로 내보낸 NFS 볼륨에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
vSphere Feature IP 주소	<ul style="list-style-type: none"> ■ ESXi 기능 네트워크에 IP 주소를 할당하려면 DHCP 사용 확인란을 선택합니다. ■ DHCP 사용 확인란을 선택 취소하고 ESXi 기능 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다.
서브넷 마스크	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷 마스크입니다. 서브넷 마스크는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
게이트웨이	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷에 있는 게이트웨이입니다. 게이트웨이 IP 주소는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
VLAN ID	관리 네트워크의 VLAN ID를 할당합니다.
백엔드 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 백엔드 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다. 참고 192.168.x.x와 다른 서브넷에 있는 정적 IP 주소는 백엔드에 할당할 수 없습니다.
백엔드 서브넷 마스크	백엔드 네트워크의 서브넷 마스크입니다. 이 값은 백엔드 개인 서브넷에 대해 추가되며 변경할 수 없습니다.
백엔드 VLAN ID	백엔드 네트워크에 VLAN ID를 할당합니다.
ESXi 호스트 3의 네트워크	
관리 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 관리 네트워크에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.

표 4-1. VSA Cluster 네트워크 구성 값 (계속)

옵션	작업
데이터스토어 IP 주소	VSA 데이터스토어로 내보낸 NFS 볼륨에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
vSphere Feature IP 주소	<ul style="list-style-type: none"> ■ ESXi 기능 네트워크에 IP 주소를 할당하려면 DHCP 사용 확인란을 선택합니다. ■ DHCP 사용 확인란을 선택 취소하고 ESXi 기능 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다.
서브넷 마스크	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷 마스크입니다. 서브넷 마스크는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
게이트웨이	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷에 있는 게이트웨이입니다. 게이트웨이 IP 주소는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
VLAN ID	관리 네트워크의 VLAN ID를 할당합니다.
백엔드 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 백엔드 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다. 참고 192.168.x.x와 다른 서브넷에 있는 정적 IP 주소는 백엔드에 할당할 수 없습니다.
백엔드 서브넷 마스크	백엔드 네트워크의 서브넷 마스크입니다. 이 값은 백엔드 개인 서브넷에 대해 추가되며 변경할 수 없습니다.
백엔드 VLAN ID	백엔드 네트워크에 VLAN ID를 할당합니다.

스토리지 용량 지정

VSA Cluster에 사용할 스토리지 용량을 지정합니다.

VSA 설치 관리자는 가상 시스템이 ESXi 호스트의 로컬 스토리지에서 이미 실행 중인 경우 사용 가능한 공간의 크기를 계산합니다.

최소값은 새 클러스터 설치에 필요한 최소 공간입니다.

프로시저

- ◆ 스토리지 선택 페이지에서 VSA Cluster에 사용할 수 있는 스토리지 용량을 지정합니다.

디스크를 포맷할 시기 선택

VSA 설치 관리자에서 설치 중이나 설치 후에 서버의 디스크를 포맷하도록 할 수 있습니다.

프로시저

- 1 디스크 포맷 페이지에서 디스크를 포맷할 시점을 선택합니다.

옵션	설명
첫 번째 액세스 시 디스크 포맷	설치 후 첫 번째 읽기 또는 쓰기 작업 시 디스크가 포맷됩니다. 설치에 걸리는 시간이 가장 짧습니다.
즉시 디스크 포맷	설치 중 디스크가 0으로 포맷됩니다. 이 경우 설치 프로세스 중 추가 시간이 필요하지만 모든 디스크 블록이 채워질 때까지는 디스크 성능이 향상됩니다. 그 후에는 두 옵션 간의 성능 차이가 거의 없습니다.

- 2 다음을 클릭합니다.

[구성 확인] 페이지가 나타납니다.

후속 작업

구성을 검토하고 설치 프로세스를 시작할 수 있습니다.

VSA Cluster 설치 검토 및 시작

설치 프로세스를 시작하기 전에 VSA Cluster의 구성을 검토할 수 있습니다.

프로시저

- 1 구성 확인 페이지에서 VSA Cluster의 구성을 검토합니다.
- 2 VSA 보안 정책을 수락합니다.
- 3 **설치**를 클릭합니다.
각 호스트의 하드 디스크에 있는 모든 정보가 삭제된다는 확인 메시지가 나타납니다.
- 4 **예**를 클릭합니다.
VSA 설치 관리자 마법사가 설치 프로세스를 시작하고 기능 설치 페이지가 나타납니다.

선택한 ESXi 호스트의 수에 따라 두 개 또는 세 개의 데이터스토어가 클라이언트의 데이터스토어 보기에 추가되며, 모든 데이터스토어는 선택된 데이터 센터 개체에 있는 각 ESXi 호스트에 마운트됩니다.

후속 작업

설치가 완료될 때까지 기다렸다가 VSA 설치 관리자 마법사를 닫습니다.

데이터스토어 보기를 클릭하여 모든 공유 데이터스토어의 용량이 동일하고 상태가 [온라인]인지 확인합니다. 열에 올바른 데이터가 표시되면 가상 시스템을 생성하고 해당 파일을 공유 데이터스토어에 저장하는 작업을 시작할 수 있습니다.

기본 암호를 변경합니다.

참고 새 기본 암호를 기록해 두십시오. 이 기본 암호는 VMware 지원팀에서 지원 요청 시 보고된 문제를 조사하는 데 필요합니다.

백엔드 이더넷 포트 중 하나의 연결을 끊어 네트워크 이중화 검사를 수행합니다. 이 검사는 두 백엔드 이더넷 포트가 모두 올바르게 구성되었는지와 VSA Cluster, 가상 시스템 및 데이터스토어가 오프라인 상태가 되지 않았는지 확인합니다. 이중화 검사를 수행한 후에는 이더넷 포트를 다시 연결합니다.

(선택 사항) VSA 설치 관리자 로그 수집

VSA Cluster 설치가 실패한 경우 기록된 정보를 수집할 수 있습니다.

프로시저

- 1 VSA 설치 관리자 마법사에서 오른쪽 하단에 있는 **로그**를 클릭합니다.
- 2 로그 내보내기 대화상자에서 **VSA 로그 다운로드**를 클릭합니다.
- 3 vCenter Server 시스템의 폴더로 이동하고 로그가 포함된 .zip 파일을 저장합니다.

이제 로그 .zip 번들이 저장되었습니다.

VSA Cluster 자동 생성

VSA 자동 설치 관리자에는 vSphere Storage Appliance, VSA Manager 및 구성 요소를 설치하고 VSA Cluster를 생성하는 설치 스크립트가 포함됩니다.

참고 최신 VSA 자동 설치 관리자에는 vCenter Server가 포함되지 않습니다. VSA 설치 관리자를 실행하기 전에 vCenter Server 및 vSphere Web Client를 설치하십시오.

VSA 자동 설치 관리자를 실행할 경우 다음 작업이 수행됩니다.

- 1 VSA 자동 설치 관리자가 ESXi 호스트에서 사용 가능한 IP 주소의 서브넷을 검색하고 다음 VSA Cluster 구성 요소의 자동 설치를 수행합니다.
 - VSA Manager
 - VSA Cluster Service(설치되어 있지만 서브넷에서 두 대의 ESXi 호스트를 사용할 수 있는 경우에만 사용됨)
- 2 모든 구성 요소가 설치된 후 설치 관리자는 VSA Cluster를 생성하는 작업을 수행합니다.
 - a 데이터 센터를 생성하고 이 데이터 센터에 ESXi 호스트를 추가합니다.
 - b ESXi 호스트의 네트워크 구성을 업데이트합니다.
 - c ESXi 호스트에 vSphere Storage Appliance를 배포합니다.
 - d 두 대의 ESXi 호스트가 있는 경우에만 VSA Cluster Service를 시작합니다.
 - e 각 vSphere Storage Appliance 인스턴스의 전원을 켜고 VSA Cluster를 생성합니다.
 - f 데이터 센터의 각 ESXi 호스트에 VSA 데이터스토어를 마운트합니다.

VSA 자동 설치 관리자 요구 사항

VSA 자동 설치 관리자를 실행하기 전에 환경이 특정 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

- vCenter Server를 실행하는 물리적 또는 가상 Windows 시스템. 시스템은 VSA 설치를 위한 추가 요구 사항을 충족해야 합니다. [“VSA Manager 시스템 및 소프트웨어 요구 사항,”](#) (22 페이지) 항목을 참조하십시오.
- ESXi가 설치되어 있으며 하드 디스크가 RAID 볼륨에 구성된 두 개 또는 세 개의 물리적 서버. RAID5, RAID6 또는 RAID10 구성을 사용할 수 있습니다. ESXi 하드웨어 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [“VSA Cluster 요구 사항,”](#) (22 페이지)을 참조하십시오.

VSA 자동 설치 관리자를 사용하여 VSA Cluster 생성

VSA Cluster 자동 설치를 수행하려면 자동 설치 관리자 스크립트를 사용하여 필요한 매개 변수를 입력하면 됩니다.

필수 조건

- 환경이 [“VSA 자동 설치 관리자 요구 사항,”](#) (54 페이지)에 설명된 자동 설치 수행 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- %temp% 폴더를 정리하여 공간을 확보합니다.

프로시저

- 1 vCenter Server를 실행하는 Windows Server 시스템에서 자동 설치 관리자 패키지의 설치 명령인 `install.exe`를 실행합니다.

`install.exe`가 있는 디렉토리에서 설치 명령을 실행해야 합니다. 그렇지 않으면 설치가 실패할 수 있습니다.
- 2 vSphere Web Client를 다시 시작합니다.

VSA 자동 설치 관리자 스크립트가 모든 구성 요소를 설치하고 VSA Cluster를 생성합니다.

후속 작업

VSA 자동 설치 관리자가 설치 프로세스를 마친 후에는 VSA Manager와 새로 생성된 VSA Cluster 간의 연결을 설정해야 합니다. 이렇게 하려면 VMware Virtual Center Management Webservices를 수동으로 다시 시작하거나 vSphere Web Client를 사용하여 VSA Manager 페이지에 액세스합니다.

VSA 자동 설치 관리자 옵션

VSA 자동 설치 관리자에서는 VSA Cluster 설치 사용자 지정에 사용할 수 있는 인수 및 값 집합을 지정할 수 있습니다.

다음 표에서는 VSA 자동 설치 관리자 실행에 사용할 수 있는 옵션을 보여 줍니다.

표 4-2. install.exe 인수

매개 변수	기본값	설명	필수/선택적
-p, --esxPass <값>	기본값은 없습니다.	각 ESXi 호스트의 루트 암호입니다. 루트 암호는 모든 ESXi 호스트에 대해 동일해야 합니다.	필수
-u, --esxUser <값>	기본값은 없습니다.	루트 계정입니다. root 를 사용하십시오.	필수
-dc <값>	기본값은 없습니다.	사용할 데이터 센터입니다.	필수
-cn <값> 또는 -cn vc	기본값은 없습니다.	클러스터 네트워크의 넷마스크입니다. vCenter Server 네트워크를 사용하는 경우 vc 매개 변수를 대신 사용할 수 있습니다.	필수
-gw <값>	기본값은 없습니다.	클러스터 네트워크의 게이트웨이입니다. vCenter Server 네트워크를 사용하는 경우 vc 매개 변수를 대신 사용할 수 있습니다.	필수
-cs, -- vmwareClusterServiceIP< 값>	기본값은 없습니다.	VSA Cluster 서버의 IP 주소입니다. vCenter Server에서 VSA Manager와 함께 설치된 Cluster Service를 사용하는 경우 IP 주소는 vCenter Server의 IP와 동일해야 합니다.	2 멤버 클러스터 구성에 필요 합니다.
-ei, --esxIPs <값>	기본값은 없습니다.	VSA Cluster에 사용할 호스트 두 개 또는 세 개의 IP 주소 예: -ei 10.20.118.11 10.20.118.12 10.20.118.13	선택 사항
-si, --startIP <값>	기본값은 없습니다.	VSA Cluster가 사용하는 범위의 첫 번째 IP 주소입니다.	선택 사항
-fv, --frontendVlanId <값>	0	프론트 엔드 네트워크의 VLAN ID입니다.	선택 사항
-bs, --backendStartIP <값>	192.168.0.1	백엔드 네트워크의 시작 IP 주소입니다. 기본값은 192.168.0.1입니다. 백엔드 IP 주소는 192.168.x.x 개인 서브넷에 있어야 합니다.	선택 사항
-bn, --backendNetmask <값>	255.255.255.0	백엔드 네트워크의 넷마스크입니다.	선택 사항
-bv, --backendVlanId <값>	0	백엔드 네트워크의 VLAN ID입니다.	선택 사항
-vn, --vmotionNetmask <값>	255.255.255.0	ESXi 기능 네트워크의 넷마스크입니다.	선택 사항
-vs, --vmotionStartIP <값>	DHCP	ESXi 기능 네트워크의 시작 IP 주소입니다.	선택 사항
-vv, --vmotionVlanId <값>	프론트 엔드 VLAN ID와 동일합니다.	ESXi 기능 네트워크의 VLAN ID입니다.	선택 사항

표 4-2. install.exe 인수 (계속)

매개 변수	기본값	설명	필수/선택적
-po, --httpsPort <값>	443	vCenter Server의 HTTPS 포트입니다.	선택 사항
-ez, --eagerZero <값>	false	디스크를 설치 도중에 포맷할지 아니면 디스크에 대한 첫 번째 읽기 또는 쓰기 작업 시 포맷할지 여부를 결정합니다. false 설치 프로세스 완료 후 첫 번째 읽기 또는 쓰기 작업 시 디스크를 포맷합니다. 참 설치 프로세스 동안 디스크를 포맷합니다.	선택 사항

예: 옵션을 사용하는 명령의 예

다음 예에서는 이 명령을 사용할 수 있는 방법을 보여 줍니다. 실제 명령은 모두 한 줄로 구성되지만 이 예에서는 이해하기 쉽도록 형식이 지정되었습니다.

```
install.exe -dc MyDC
-cs 10.10.10.101
-si 10.10.10.200
-u root
-p secret
-ei 10.10.10.10 10.10.10.20
-vs 10.10.10.150
-gw 10.10.10.254
-cn 255.255.255.0
```

VSA 시스템 디스크의 로컬 복사본에서 VSA Cluster 배포

vSphere Storage Appliance는 VSA Cluster 설치 과정에서 VSA .vmdk 파일을 vCenter Server가 아닌 ESXi 호스트의 로컬 디렉토리에서 검색할 수 있는 옵션을 제공합니다.

이 대체 옵션은 ROBO(원격 사무실 및 지사) 설치 및 배포 시 네트워크 문제로 인해 장애가 발생할 경우 유용합니다. VSA .vmdk 파일을 로컬에 배치하면 VSA Cluster 배포 중에 필요한 네트워크 트래픽 양이 줄어듭니다.

VSA Cluster 생성을 시작하기 전에 수동으로 .vmdk 파일을 ESXi 호스트에 배치합니다. VSA 설치 관리자가 먼저 이 로컬 디렉토리를 검색한 후 이러한 파일의 표준 위치를 검색합니다. VSA Cluster 멤버를 교체할 때 또는 vCenter Server와 ESXi 호스트 간에 대역폭이 제한된 경우에도 이러한 절차를 사용할 수 있습니다.

프로시저

- vCenter Server가 실행 중인 시스템의 다음 디렉토리에서 VSA 시스템 파일 sva_system1.vmdk 및 sva_system2.vmdk를 찾습니다.

C:\Program Files\VMware\Infrastructure\Webapps\VSAManager\ovf

vCenter Server가 C: 드라이브가 아닌 다른 드라이브에 설치된 경우에는 해당 문자를 사용합니다.
- sva_system1.vmdk 및 sva_system2.vmdk를 VSA Cluster에 사용하는 각 ESXi 호스트의 다음 디렉토리로 복사합니다.

/vmfs/volumes/*datastore-name*/vsa-ovf

- 3 평소대로 VSA 설치 관리자를 실행합니다.

VSA Manager 로그의 항목은 파일이 로컬 데이터스토어에서 복사되었음을 나타냅니다. 이 항목은 다음과 비슷합니다.

```
Performing VMDK copy of: /vsa-ovf/sva_system2.vmdk to: /VSA-1/VSA-1_17.vmdk on datastore:
datastore-1277
```

```
Completed VMDK copy of: /vsa-ovf/sva_system2.vmdk to: /VSA-0/VSA-0_17.vmdk on datastore:
datastore-1285. task state: success
```

vSphere Web Client에서 VSA 데이터스토어 확인

VSA Cluster를 생성한 후에는 vSphere Web Client에 올바른 수의 VSA 데이터스토어가 나타나는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client 홈에서 **vCenter**를 클릭합니다.
- 2 인벤토리 목록 아래에서 **데이터스토어** 범주를 클릭합니다.
VSA 데이터스토어 수는 VSA Cluster에 추가한 ESXi 호스트의 수와 일치해야 합니다.
- 3 각 데이터스토어를 선택하고 **관리 > 설정 > 일반**을 클릭하여 데이터스토어 속성을 표시합니다.
- 4 용량 패널에서 모든 데이터스토어의 총 용량, 사용 가능한 용량 및 프로비저닝된 용량이 동일한지 확인합니다.
- 5 각 데이터스토어를 선택하고 **관리 > 설정 > 호스트와의 연결**을 클릭합니다.
- 6 데이터 센터의 각 ESXi 호스트에 대해 각 데이터스토어의 상태가 [마운트됨]인지 확인합니다.
[마운트됨] 상태는 각 ESXi 호스트가 일치하는 데이터스토어에 액세스할 수 있고 해당 데이터스토어에서 읽고 쓸 수 있음을 나타냅니다.

후속 작업

VSA 데이터스토어에서 가상 시스템 배포를 시작할 수 있습니다.

vCenter Server 에서 VSA Cluster 제거

특정 vCenter Server에서 VSA Cluster를 제거할 수 있는 여러 옵션이 있습니다.

단지 VSA HA 클러스터나 ESXi 호스트를 vCenter Server에서 제거한다고 해서 vCenter Server가 VSA Cluster의 관리를 중지하지는 않습니다. vCenter Server에서 VSA HA 클러스터를 제대로 제거하려면 다음 옵션 중 하나를 사용합니다.

- VSA Cluster가 더 이상 필요하지 않으면 cleanup.bat 스크립트를 실행하여 vCenter Server에서 클러스터를 삭제합니다. **“VSA Cluster 삭제,”** (58 페이지)를 참조하십시오.
- 다른 vCenter Server 시스템에서 클러스터를 관리하려면 다음 지침을 따르십시오.
 - 클러스터 멤버의 IP 주소를 변경하여 클러스터를 이동합니다. 그런 다음 원하는 vCenter Server에서 클러스터를 복원할 수 있습니다. **“VSA Cluster 이동,”** (68 페이지)를 참조하십시오.
 - VMware Virtual Center Management Webservices를 중지하고 VSA Cluster가 있는 데이터 센터를 삭제한 후 VMware Virtual Center Management Webservices를 다시 시작합니다. 그런 다음 새 vCenter Server에서 클러스터를 복구합니다. **“기존 VSA Cluster의 관리 복구,”** (82 페이지)를 참조하십시오.

VSA Cluster 삭제

VSA Manager에서는 더 이상 사용하지 않는 VSA Cluster를 삭제하는 데 사용하거나 VSA Cluster를 생성하지 못해 다른 시도를 하려는 경우 ESXi 호스트 구성을 정리하는 데 사용하는 정리 스크립트를 제공합니다.

VSA Manager를 제거하는 방법으로 VSA Cluster를 삭제할 수 없습니다. vCenter Server가 관리하는 VSA Cluster를 삭제하려면 VSA Manager가 설치한 cleanup.bat 스크립트를 사용해야 합니다.

프로시저

1 Windows Server 2003 또는 2008에서 명령 프롬프트를 시작합니다.

2 명령 프롬프트에서 cleanup.bat 스크립트의 디렉토리로 디렉토리를 변경합니다.

```
cd C:\Program Files\VMware\Infrastructure\Tomcat\webapps\VSAManager\WEB-INF\test\tool\
```

3 cleanup.bat 스크립트를 실행합니다.

```
cleanup.bat -u user -p password -d datacenter_name|deleteAllDCs
```

옵션	설명
-u	vCenter Server 관리자의 사용자 이름입니다.
-p	vCenter Server 관리자의 암호입니다.
-d	datacenter_name 제거할 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터의 이름입니다.
	deleteAllDCs vCenter Server가 관리하는 VSA Cluster를 모두 삭제하려면 이 옵션을 입력합니다.

cleanup.bat 스크립트는 VSA 데이터스토어를 마운트 해제 및 삭제하고, VSA 가상 시스템을 중지 및 삭제하고, ESXi 호스트를 기본 구성으로 되돌립니다. 이 스크립트는 추가 가상 스위치 및 업링크를 제거하고 기본 가상 스위치의 기본 포트 그룹만 유지합니다. 프로세스가 완료되면 vCenter Server 인벤토리에서 ESXi 호스트에 경고 아이콘이 표시될 수 있습니다. 이는 스크립트가 기본 가상 스위치의 중복 업링크를 삭제하기 때문입니다. **VSA Manager** 페이지에 이제 VSA Cluster를 사용할 수 없다는 메시지가 표시됩니다.

4 각 ESXi 호스트의 **네트워크 업링크 이중화가 손실됨** 경보를 지웁니다.

5 VMware Virtual Center Management Webservices를 수동으로 다시 시작합니다.

설정 > 제어판 > 관리 도구 > 서비스 > 서비스 > VMware Virtual Center Management Webservices를 선택하여 서비스를 시작합니다. 서비스가 시작되기까지 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

6 vSphere Web Client 및 **VSA Manager** 페이지를 새로 고칩니다.

후속 작업

이제 동일한 ESXi 호스트를 포함하는 새 VSA Cluster를 생성할 수 있습니다.

VSA Cluster 유지

VSA Cluster에 대한 유지 보수 작업을 수행할 수 있습니다. 예를 들어 전체 클러스터나 단일 VSA Cluster 멤버를 유지 보수 모드로 전환하거나, 오프라인 상태인 VSA Cluster 멤버를 교체하거나, VSA Cluster IP 주소를 변경할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “여러 VSA Cluster 사용,” (59 페이지)
- “전체 VSA Cluster에서 유지 보수 작업 수행,” (60 페이지)
- “VSA Cluster 멤버에서 유지 보수 작업 수행,” (60 페이지)
- “VSA Cluster 멤버 교체,” (61 페이지)
- “레거시 VSA Cluster의 클러스터 멤버 교체,” (63 페이지)
- “VSA Cluster IP 주소 변경,” (64 페이지)
- “VSA Cluster 암호 변경,” (64 페이지)
- “VSA Cluster에 스토리지 용량 추가,” (65 페이지)
- “VSA Cluster 이동,” (68 페이지)
- “VSA Cluster 네트워크 재구성,” (71 페이지)
- “가상 시스템 구성에 대한 변경 표시,” (74 페이지)

여러 VSA Cluster 사용

여러 VSA Cluster를 생성하고 중앙에 있는 하나의 vCenter Server를 사용하여 이를 관리할 수 있습니다.

vCenter Server 및 VSA Manager는 VSA Cluster와 같은 서브넷에 있지 않아도 되므로 vCenter Server 및 VSA Manager를 동일한 위치에 설치하고 이를 사용하여 서로 다른 원격 위치에 있는 여러 VSA Cluster를 관리할 수 있습니다. 새 VSA Cluster를 생성하거나 기존 클러스터를 vCenter Server에 추가할 수 있습니다.

여러 VSA Cluster를 사용할 때는 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 각 VSA Cluster에 하나의 데이터 센터를 사용합니다.
- 한 번에 하나의 VSA Cluster를 관리합니다. 해당 데이터 센터 간에 전환하면서 VSA Cluster를 관리합니다.
- 특정 VSA Cluster에서 수행한 관리 작업은 다른 클러스터 및 데이터 센터에 영향을 미치지 않습니다.
- VSA Manager는 서로 다른 VSA Cluster에서의 동시 관리 작업을 지원합니다. VSA Cluster가 특정 관리 작업을 완료하는 동안 다른 데이터 센터로 전환하여 다른 클러스터로 작업할 수 있습니다.

전체 VSA Cluster에서 유지 보수 작업 수행

VSA Cluster를 유지 보수 모드로 전환하고 해당 구성 요소(호스트, 데이터스토어, 네트워킹 등)에 대한 유지 보수 작업을 수행할 수 있습니다.

필수 조건

VSA 가상 시스템을 제외하고 운영 체제를 종료하고 VSA Cluster에 있는 모든 가상 시스템의 전원을 끕니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 VSA Cluster 속성 창에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
- 3 **VSA Cluster 유지 보수 모드로 전환**을 선택합니다.
[확인] 대화상자가 나타납니다.
- 4 대화상자에서 **예**를 클릭합니다.
VSA Cluster 상태는 이제 [유지 보수]이고 모든 데이터스토어의 상태는 이제 [오프라인]입니다.
- 5 VSA Cluster 내의 하드웨어나 소프트웨어에 대한 유지 보수 작업을 수행합니다.
- 6 유지 보수를 마친 후 **VSA Cluster 유지 보수 모드 종료**를 클릭합니다.
VSA Cluster와 데이터스토어의 상태가 [온라인]으로 변경됩니다.

VSA Cluster 멤버에서 유지 보수 작업 수행

VSA Cluster 멤버를 유지 보수 모드로 전환하고 해당 멤버를 수용하는 호스트에 대한 유지 보수 작업을 수행할 수 있습니다.

VSA Cluster 멤버 호스트 IP 주소는 VSA 내부에 저장됩니다. VSA Cluster 멤버의 IP 주소를 변경하면 연결이 실패할 수 있습니다.

필수 조건

클러스터의 모든 호스트가 실행되고 있고 모든 데이터스토어를 사용할 수 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 요약 탭에서 **어플라이언스** 보기를 선택합니다.
- 3 유지 보수 모드로 전환할 VSA Cluster 멤버를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **어플라이언스 유지 보수 모드로 전환**을 선택합니다.
- 4 확인 대화상자에서 **예**를 클릭합니다.

VSA Cluster 멤버의 상태가 유지 보수 모드로 변경됩니다. 이 VSA Cluster 멤버가 내보낸 데이터스토어는 이제 다른 호스트에서 실행되는 VSA Cluster 멤버가 내보낸 복제본을 통해 사용할 수 있습니다. 데이터스토어의 상태가 [성능 저하됨]으로 변경됩니다. 이는 데이터스토어 복제본이 [온라인] 상태가 아니므로 데이터스토어의 가용성이 더 이상 높지 않음을 의미합니다.

- 5 유지 보수 모드의 VSA Cluster 멤버를 수용하는 호스트의 하드웨어에 대한 유지 보수 작업을 수행합니다.

- 6 유지 보수 작업을 완료한 후 유지 보수 모드를 종료합니다.
 - a **관련 항목** 탭을 클릭하고 **호스트**를 클릭합니다.
 - b 유지 보수 모드의 VSA Cluster 멤버를 수용하는 호스트를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 나타나는 메뉴에서 **전원 켜기**를 선택합니다.
 - c VSA Manager **어플라이언스** 보기에서 VSA Cluster 멤버의 상태가 유지 보수 모드로 올바르게 표시되는지 확인합니다.
 - d VSA Cluster 멤버를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **어플라이언스 유지 보수 모드 종료**를 선택합니다.

VSA Cluster 멤버 교체

장애가 발생했거나 스토리지 구성이 변경된 ESXi 호스트를 교체하려면 VSA Cluster 멤버 교체 마법사를 사용합니다.

새로 설치된 ESXi 호스트를 교체용으로 사용할 수 있습니다. 스토리지가 재구성되었거나 장애 후 복구된 기존 호스트를 사용할 수도 있습니다. 기존 ESXi 호스트의 관리 IP를 재사용할 수 있습니다.

교체 작업 중에 필요한 네트워크 트래픽의 양을 줄이려면 VSA .vmdk 파일을 vCenter Server가 아닌 ESXi 호스트의 로컬 디렉토리에서 검색합니다. **“VSA 시스템 디스크의 로컬 복사본에서 VSA Cluster 배포.”** (56 페이지)를 참조하십시오.

필수 조건

- 교체해야 하는 ESXi 호스트에서 VSA Appliance의 전원을 끄고 해당 어플라이언스를 삭제합니다.



주의 VSA Appliance를 삭제하지 않으면 나중에 클러스터에 호스트를 추가할 때 해당 어플라이언스가 클러스터에 다시 가입하려고 시도합니다. 이 경우 예기치 않은 결과가 발생할 수 있습니다.

- 교체해야 할 ESXi 호스트의 전원을 끄고 vCenter Inventory에서 해당 호스트를 제거합니다.
- 교체 ESXi 호스트를 vCenter Server에 추가합니다. 교체 호스트에 남은 VSA Appliance가 없는지 확인합니다.
- 교체 호스트에서 실행 중인 모든 가상 시스템의 전원을 끄거나 해당 가상 시스템을 마이그레이션해야 합니다. 그렇지 않으면 호스트가 VSA HA 클러스터에 가입할 수 없습니다. 실행 중인 가상 시스템에서 EVC(향상된 vMotion 호환성) 기본 속성을 최대값으로 설정하면 호스트를 클러스터에 포함할 수 있게 되고 교체 작업이 적절히 완료됩니다. 그러나 호스트는 HA 클러스터에 속하지 않으며 해당 ESXi 호스트의 가상 시스템은 HA로 보호되지 않습니다.

프로시저

- 1 **교체할 VSA Cluster 멤버 선택** (62 페이지)
오류로 인해 더 이상 작동하지 않거나 오프라인 상태인 클러스터 멤버를 교체할 수 있습니다.
- 2 **교체 ESXi 호스트 선택** (62 페이지)
ESXi 호스트를 선택하여 작동하지 않는 VSA Cluster 멤버를 교체합니다.
- 3 **디스크를 포맷할 시기 선택** (62 페이지)
새 ESXi 호스트의 디스크를 포맷할 시기를 설치 중이나 설치 후로 선택할 수 있습니다.
- 4 **VSA Cluster 멤버 교체 검토 및 시작** (63 페이지)
교체 작업을 시작하기 전에 교체 VSA Cluster 멤버에 대한 구성 요약을 확인할 수 있습니다.
- 5 **교체된 VSA Cluster 멤버 확인** (63 페이지)
VSA Cluster 멤버 교체 마법사가 교체를 완료한 후에는 교체 VSA 가상 시스템이 온라인 상태이며 모든 데이터스토어의 상태도 [온라인]인지 확인해야 합니다.

마법사는 vSphere Storage Appliance를 교체 ESXi 호스트에 배포하고 VSA Cluster에 가입하도록 어플라이언스를 구성한 다음 장애가 발생한 VSA Cluster 멤버를 교체합니다.

교체할 VSA Cluster 멤버 선택

오류로 인해 더 이상 작동하지 않거나 오프라인 상태인 클러스터 멤버를 교체할 수 있습니다.

상태가 [오프라인]인 VSA Cluster 멤버만 교체할 수 있습니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 요약 탭에서 **어플라이언스** 보기를 선택합니다.
- 3 오프라인 상태의 VSA Cluster 멤버를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **어플라이언스 교체**를 클릭합니다.
어플라이언스 교체 마법사가 나타납니다.
- 4 [어플라이언스 선택] 페이지에서 오프라인 상태의 vSphere Storage Appliance를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

후속 작업

교체 ESXi 호스트를 선택합니다.

교체 ESXi 호스트 선택

ESXi 호스트를 선택하여 작동하지 않는 VSA Cluster 멤버를 교체합니다.

마법사에서 사용 가능한 ESXi 호스트를 나열할 때는 데이터 센터의 ESXi 호스트가 VSA Cluster에 가입할 수 있는지 여부를 표시합니다. 마법사에서는 VSA Cluster에 가입하기 위한 요구 사항을 충족하지 않는 ESXi 호스트를 선택하지 못하도록 합니다.

프로시저

- ◆ 교체 ESXi 호스트를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

후속 작업

새 ESXi 호스트의 디스크를 포맷할 시기를 선택합니다.

디스크를 포맷할 시기 선택

새 ESXi 호스트의 디스크를 포맷할 시기를 설치 중이나 설치 후로 선택할 수 있습니다.

프로시저

- 1 디스크 포맷 페이지에서 디스크를 포맷할 시점을 선택합니다.

옵션	설명
첫 번째 액세스 시 디스크 포맷	설치 후 첫 번째 읽기 또는 쓰기 작업 시 디스크가 포맷됩니다. 설치에 걸리는 시간이 가장 짧습니다.
즉시 디스크 포맷	설치 중 디스크가 0으로 포맷됩니다. 이 경우 설치 프로세스 중 추가 시간이 필요하지만 모든 디스크 블록이 채워질 때까지는 디스크 성능이 향상됩니다. 그 후에는 두 옵션 간의 성능 차이가 거의 없습니다.

- 2 **다음**을 클릭합니다.

후속 작업

교체 VSA Cluster 멤버의 구성을 검토합니다.

VSA Cluster 멤버 교체 검토 및 시작

교체 작업을 시작하기 전에 교체 VSA Cluster 멤버에 대한 구성 요약을 확인할 수 있습니다.

프로시저

- ◆ 구성을 검토하고 **설치**를 클릭한 다음 확인 대화상자에서 **예**를 클릭합니다.

마법사에서 교체 ESXi 호스트의 하드 디스크를 포맷하고 호스트를 VSA Cluster에 가입시킵니다.

후속 작업

교체 작업이 완료될 때까지 기다린 다음 마법사를 닫습니다.

교체된 VSA Cluster 멤버 확인

VSA Cluster 멤버 교체 마법사가 교체를 완료한 후에는 교체 VSA 가상 시스템이 온라인 상태이며 모든 데이터스토어의 상태도 [온라인]인지 확인해야 합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 요약 탭에서 **어플라이언스** 보기를 선택합니다.
- 3 교체된 VSA 가상 시스템의 상태가 [온라인]으로 전환되는지 확인합니다.
- 4 **데이터스토어**를 클릭합니다.
- 5 모든 데이터스토어의 상태가 [온라인]이며 [성능 저하됨] 상태의 데이터스토어가 없는지 확인합니다.

레거시 VSA Cluster의 클러스터 멤버 교체

VSA Manager를 버전 5.5 이상으로 이미 업그레이드한 후 레거시 클러스터의 멤버를 교체해야 하는 경우 이 절차를 사용합니다.

필수 조건

VSA Manager를 버전 5.5 이상으로 업그레이드합니다. VSA Cluster와 해당 구성 요소는 이전 5.1.x 버전으로 유지됩니다.

프로시저

- 1 VSA 5.1.x 설치 미디어에서 ovf 하위 디렉토리를 다음과 같은 기존 디렉토리의 하위 디렉토리에 복사합니다.

C:\Program Files\VMware\Infrastructure\Wtomcat\Webapps\VSAManager\Wovf\Wovf-5.1.0

- 2 교체 절차를 수행합니다. **“VSA Cluster 멤버 교체,”** (61 페이지)를 참조하십시오.

클러스터 멤버를 교체하는 동안 VSA Manager는 올바른 버전 번호가 있는 하위 디렉토리를 감지하고 교체 작업을 위해 해당 ovf를 선택합니다.

VSA Cluster IP 주소 변경

VSA Cluster IP 주소는 VSA Cluster의 리더로 선택된 VSA Cluster 멤버에 속합니다. 다른 멤버가 리더로 선택되면 VSA Cluster IP 주소가 새 리더 멤버에 할당됩니다. VSA Cluster를 설치한 후 IP 주소를 변경할 수 있습니다.

참고 VSA Cluster를 구성하는 개별 호스트의 IP 주소를 변경하지 마십시오. 변경할 경우 VSA Cluster 작동이 중단될 수 있습니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 VSA Cluster 속성 창에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
- 3 **VSA Cluster IP 수정**을 선택합니다.
- 4 [VSA Cluster 속성] 대화상자에서 새 클러스터 관리 IP 주소를 제공합니다.
새 IP 주소는 클러스터의 멤버인 ESXi 호스트와 동일한 서브넷에 있어야 합니다.

중요 넷마스크 및 기본 게이트웨이는 변경할 수 없습니다. 따라서 새 IP 주소가 클러스터 멤버와 동일한 서브넷에 있게 됩니다.

- 5 **확인**을 클릭합니다.

이제 VSA Cluster IP 주소가 변경되었습니다.

VSA Cluster 암호 변경

기본 VSA Cluster 암호를 변경할 수 있습니다.

참고 새 암호를 기록해 두십시오. 이 암호는 VMware 지원팀에서 문제를 해결해야 할 경우에 필요합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 VSA Cluster 속성 창에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
- 3 **암호 변경**을 선택합니다.
- 4 [VSA Cluster 암호 변경] 대화상자에서 VSA Cluster 암호를 변경하는 데 필요한 정보를 입력합니다.

옵션	작업
사용자 이름	svaadmin
이전 비밀번호	현재 VSA Cluster 암호를 입력합니다.
새 비밀번호	새 VSA Cluster 암호를 입력합니다.
새 암호 확인	새 VSA Cluster 암호를 다시 입력합니다.

기본 VSA Cluster 암호는 **svapass**입니다.

- 5 **확인**을 클릭합니다.

VSA Cluster 암호가 변경되었습니다.

VSA Cluster에 스토리지 용량 추가

ESXi 클러스터 멤버에 사용되지 않은 스토리지 용량이 남아 있으면 스토리지 공간이 더 필요할 때 기존 VSA Cluster를 확장할 수 있습니다. 또한 클러스터 멤버에서 물리적 스토리지 용량을 늘린 후 VSA Cluster를 확장할 수도 있습니다.

ESXi 호스트에서 물리적 스토리지 용량을 늘리려면 다음 방법 중 하나를 사용합니다.

- ESXi 호스트에 추가 물리적 스토리지 디스크를 설치합니다. 이 방법을 사용하면 호스트에서 단일 RAID를 사용하거나 새로 설치된 디스크 외부에 별도의 RAID를 만들 수 있습니다.
- ESXi 호스트에서 기존 스토리지 디스크를 더 큰 용량의 디스크로 교체합니다.
- 호스트의 하드웨어 RAID 수준을 변경하여 공간 효율성을 높입니다. 예를 들어 RAID 10을 RAID 5 또는 RAID 6으로 변경합니다.

참고 클러스터 멤버인 모든 ESXi 호스트에서 동등하게 스토리지를 업그레이드하는 것이 좋습니다.

단일 RAID 내에서 스토리지 용량을 추가하는지 아니면 독립 RAID를 만드는지에 따라 클러스터의 전체 스토리지 용량을 수정하는 데 사용되는 워크플로우가 달라집니다. 클러스터 멤버에 스토리지를 추가하는 작업을 수행한 후에는 VSA Cluster가 추가 공간을 감지하고 확장할 수 있습니다.

단일 RAID 내에 스토리지 추가

사용 가능한 스토리지 용량을 늘리기 위해 ESXi 호스트에 추가 물리적 디스크를 설치하거나, 물리적 디스크를 더 큰 디스크로 교체하거나, 기존 하드웨어 RAID 수준을 다른 RAID 수준으로 변환할 때 단일 RAID 구성을 사용할 수 있습니다.

이 방식을 사용할 때는 클러스터 멤버를 오프라인으로 전환하고 단일 RAID를 구성 옵션으로 사용하여 물리적 스토리지를 재구성해야 합니다. 그런 다음 클러스터 멤버를 VSA Cluster에 다시 추가합니다. VSA Cluster는 추가 스토리지 용량을 감지하고 확장할 수 있습니다.

참고 이 방식을 사용하면 디스크의 데이터가 삭제됩니다. 하지만 모든 작업을 한 번에 한 노드에 대해서만 수행하면 미리 복제본에 데이터가 유지됩니다. 그리고 클러스터 멤버를 교체할 때 데이터가 다시 동기화됩니다.

워크플로우에는 몇 가지 작업이 포함됩니다.

- 1 VSA Cluster를 유지 보수 모드로 전환합니다. **“전체 VSA Cluster에서 유지 보수 작업 수행,”** (60 페이지)를 참조하십시오.
- 2 재구성할 ESXi 호스트의 전원을 끄고 해당 호스트를 제거합니다.
- 3 호스트의 물리적 스토리지 용량을 재구성하고 단일 RAID를 만듭니다. **“ESXi 호스트에서 스토리지 재구성,”** (66 페이지)를 참조하십시오.
- 4 호스트에서 ESXi를 다시 설치하고 새 ESXi 호스트를 VSA 데이터 센터에 추가합니다.
- 5 호스트를 VSA Cluster에 다시 추가합니다. **“VSA Cluster 멤버 교체,”** (61 페이지)를 참조하십시오.
- 6 VSA Cluster를 확장합니다. **“VSA Cluster 스토리지 용량 증가,”** (67 페이지)를 참조하십시오.

새 RAID 추가

ESXi 호스트에 물리적 디스크를 추가로 설치할 때 이러한 디스크로 독립 RAID 집합을 생성할 수 있습니다.

이 방식을 사용할 때는 클러스터 멤버를 교체할 필요가 없습니다. 대신 새 RAID를 호스트의 로컬 VMFS 데이터스토어에 익스텐트로 추가합니다. 그러면 추가 스토리지 용량이 감지된 후 VSA Cluster를 확장할 수 있습니다.

참고 이 방법을 사용하면 디스크의 데이터가 보존됩니다.

전체 워크플로우에는 이 작업이 포함됩니다.

- 1 VSA Cluster를 유지 보수 모드로 전환합니다. [“전체 VSA Cluster에서 유지 보수 작업 수행,”](#) (60 페이지)를 참조하십시오.
- 2 재구성할 ESXi 호스트의 전원을 끕니다.
- 3 새 스토리지 디스크를 설치하고 이 디스크를 사용하여 새 RAID 집합을 만듭니다. [“ESXi 호스트에서 스토리지 재구성,”](#) (66 페이지)를 참조하십시오.
새 RAID는 호스트의 로컬 VMFS 데이터스토어에 익스텐트로 추가할 수 있는 새 스토리지 디바이스로 호스트에 나타납니다.
- 4 새 익스텐트를 추가하여 호스트의 VMFS 데이터스토어 용량을 늘립니다. [“vSphere Web Client에서 VMFS 데이터스토어 용량 증가,”](#) (67 페이지)를 참조하십시오.
- 5 VSA 유지 보수 모드를 종료합니다.
- 6 VSA Cluster를 확장합니다. [“VSA Cluster 스토리지 용량 증가,”](#) (67 페이지)를 참조하십시오.

ESXi 호스트에서 스토리지 재구성

ESXi 호스트를 재구성하여 사용 가능한 스토리지 용량을 늘릴 수 있습니다.

프로시저

- 1 ESXi 호스트의 전원을 끕니다.
- 2 (선택 사항) 호스트의 스토리지 디스크를 수정합니다.
 - 추가 물리적 디스크를 설치합니다.
 - 기존 디스크를 더 큰 디스크로 교체합니다.
- 3 호스트 전원을 켭니다.
- 4 하드웨어 RAID 유틸리티를 사용하여 RAID 구성을 변경합니다.
 - 물리적 디스크를 추가한 경우에는 모든 디스크를 단일 RAID에 포함하거나 새 디스크만 사용하여 별도의 RAID를 만들 수 있습니다.
 - 스토리지 디스크를 수정하지 않은 경우에는 RAID 유틸리티를 사용하여 하드웨어 RAID 수준을 변경할 수 있습니다. 예를 들어 RAID 10을 RAID 5로 변경하여 공간 효율성을 높일 수 있습니다.

후속 작업

모든 물리적 디스크를 단일 RAID에서 사용할 것인지 아니면 새로 설치한 디스크를 별도의 RAID로 추가할 것인지에 따라 다음 작업이 달라집니다.

옵션	설명
단일 RAID	어플라이언스 교체 마법사를 사용하여 호스트를 VSA Cluster에 다시 추가합니다.
여러 RAID	새 스토리지 익스텐트를 추가하여 호스트 VMFS 데이터스토어의 용량을 늘립니다.

vSphere Web Client 에서 VMFS 데이터스토어 용량 증가

데이터스토어에 가상 시스템을 추가해야 하는 경우 또는 데이터스토어에서 실행 중인 가상 시스템에 더 많은 공간이 필요한 경우 VMFS 데이터스토어의 용량을 동적으로 늘릴 수 있습니다.

공유 데이터스토어에 전원이 켜져 있는 가상 시스템이 있고 공간이 100% 다 찬 경우 전원이 켜진 가상 시스템이 등록된 호스트에서만 데이터스토어의 용량을 늘릴 수 있습니다.

프로시저

- 1 용량을 늘릴 데이터스토어를 선택하고 [데이터스토어 용량 증가] 아이콘을 클릭합니다.
- 2 스토리지 디바이스 목록에서 디바이스를 선택합니다.

확장 가능한 스토리지 디바이스를 사용할 수 있는지 여부에 따라 선택이 달라집니다.

옵션	설명
기존 익스텐트 확장하기	[확장 가능] 열이 [예]로 표시된 디바이스를 선택합니다. 익스텐트 바로 다음에 사용 가능한 공간이 있는 스토리지 디바이스가 확장 가능한 스토리지 디바이스로 보고됩니다.
새 익스텐트 추가하기	[확장 가능] 열이 [아니요]로 표시되는 디바이스를 선택합니다.

- 3 현재 디스크 레이아웃을 검토하여 사용 가능한 구성을 확인하고 다음을 클릭합니다.
- 4 하단 패널에서 구성 옵션을 선택합니다.

디스크의 현재 레이아웃과 이전 선택 사항에 따라 표시되는 옵션이 다를 수도 있습니다.

옵션	설명
여유 공간을 사용하여 새 익스텐트 추가	이 디스크의 사용 가능한 공간을 새 익스텐트로 추가합니다.
여유 공간을 사용하여 기존 익스텐트 확장	기존 익스텐트를 필요한 용량만큼 확장합니다.
사용 가능한 공간을 사용합니다.	디스크의 남은 여유 공간에 익스텐트를 배치합니다. 이 옵션은 익스텐트를 추가하는 경우에만 사용할 수 있습니다.
사용 가능한 모든 파티션 사용	전체 디스크를 단일 익스텐트 전용으로 설정합니다. 이 옵션은 익스텐트를 추가하려 하며 포맷하려는 디스크가 비어 있지 않을 때만 사용할 수 있습니다. 디스크가 다시 포맷되고 데이터스토어와 그 안에 들어 있는 모든 데이터가 지워집니다.

- 5 익스텐트 용량을 설정합니다.
최소 익스텐트 크기는 1.3GB입니다. 기본 값으로 스토리지 디바이스에서 전체적인 사용 가능한 공간이 사용됩니다.
- 6 다음을 클릭합니다.
- 7 제안된 레이아웃과 데이터스토어의 새 구성을 검토하고 마침을 클릭합니다.

VSA Cluster 스토리지 용량 증가

ESXi 호스트에 물리적 스토리지를 추가한 후에는 추가 공간이 포함되도록 VSA Cluster를 늘릴 수 있습니다.

VSA 데이터스토어 I/O가 발생하지 않는 유지 보수 기간 중 이 작업을 수행합니다.

필수 조건

VSA Cluster에 있는 중요한 데이터를 모두 백업합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 VSA Cluster 속성 창에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
- 3 **스토리지 증가**를 선택합니다.
- 4 전체 VSA Cluster 스토리지 용량을 늘리려면 사용할 스토리지 양을 지정하고 **다음**을 클릭합니다.
최대값은 현재 호스트에서 사용할 수 있는 공간에 따라 다릅니다. 이 값에는 향후 업그레이드 및 기타 필요에 의해 VSA에서 예약하는 공간은 포함되지 않습니다.
- 5 변경 사항을 검토하고 **증가**를 클릭합니다.
- 6 스토리지 용량 증가를 확인하고 **확인**을 클릭합니다.

VSA Cluster 이동

VSA Cluster를 한 위치에서 다른 위치로 이동할 수 있습니다.

클러스터 이동 기능을 사용하면 중앙 사무실과 같은 하나의 위치에서 VSA Cluster를 생성하고 테스트한 다음 클러스터를 끄고 원격 사무실 등의 다른 위치로 마이그레이션할 수 있습니다. 대상 위치에서 vCenter Server는 클러스터를 검색하여 다른 네트워크에서 복구할 수 있습니다.

참고 클러스터 이동 작업은 ESXi 호스트에 있는 VSA 가상 시스템 이외의 가상 시스템은 지원하지 않습니다. VSA 데이터스토어를 호스트하는 ESXi 호스트에 가상 시스템을 생성한 경우에는 이동 작업을 시작하기 전에 vCenter Server 인벤토리에서 해당 가상 시스템의 등록을 취소하십시오. 이러한 가상 시스템은 로컬 VMFS 볼륨에 유지될 수 있습니다.

VSA Cluster를 이동할 때는 여러 가지 작업을 수행합니다.

- 1 원래 위치에서 클러스터의 전원을 끕니다. [“이동할 VSA Cluster 준비,”](#) (68 페이지)를 참조하십시오.
- 2 클러스터 구성 요소에 맞게 네트워킹을 재구성합니다. [“VSA Cluster 구성 요소 재구성,”](#) (69 페이지)를 참조하십시오.
- 3 대상 위치에서 클러스터를 재구성합니다. [“VSA Cluster 이동 완료,”](#) (70 페이지)를 참조하십시오.
- 4 VSA Cluster 네트워크를 재구성합니다. [“VSA Cluster 네트워크 재구성,”](#) (71 페이지)를 참조하십시오.

이동할 VSA Cluster 준비

이동할 VSA Cluster를 준비할 때는 클러스터의 전원을 끕니다. 이 작업을 수행하면 ESXi 호스트를 분리하고 네트워킹을 재구성할 수 있습니다.

VSA Cluster를 설치하고 구성된 위치에서 이 절차를 수행하십시오.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 VSA Cluster 속성 창에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
- 3 **클러스터 이동**을 선택합니다.

- 4 [클러스터 구성] 페이지에서 클러스터의 새 위치에 사용할 정적 IP 주소를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

서브넷 마스크 및 게이트웨이 필드는 편집할 수 없습니다. 이 필드는 현재 ESXi 호스트에 구성되어 있는 값으로 설정됩니다. VSA Cluster의 전원을 끈 후에 ESXi 호스트에서 이 매개 변수를 변경할 수 있습니다.

- 5 구성 정보를 검토하고 **이동**을 클릭합니다.

- 6 이동 작업 시작을 확인합니다.

마법사는 이동 준비를 위해 VSA Cluster의 전원을 끕니다.

VSA Cluster는 사용자가 입력한 새 네트워크 구성 정보를 저장하고 새 위치로 이동할 준비가 되었습니다. 데이터 센터에서 클러스터를 더 이상 사용할 수 없으므로 **VSA Manager** 페이지에 시작 페이지가 표시됩니다.

후속 작업

해당 vCenter Server 또는 다른 vCenter Server에서 클러스터를 복구하여 이동을 완료합니다.

VSA Cluster 구성 요소 재구성

VSA Cluster를 한 환경에서 다른 환경으로 이동할 때는 네트워킹을 클러스터 구성 요소에 맞게 재구성해야 할 수 있습니다.

프로시저

- 1 [Windows 시스템에서 네트워크 설정 재구성](#) (69 페이지)

VSA Cluster를 다른 환경으로 이동한 경우에는 다음 절차를 따라 vCenter Server 및 VSA Cluster Service를 호스트하는 Windows 시스템에서 네트워킹을 재구성하십시오.

- 2 [ESXi 호스트의 네트워크 설정 재구성](#) (69 페이지)

ESXi 호스트를 다른 환경으로 이동한 경우 ESXi 호스트의 네트워크 설정을 재구성할 수 있습니다.

Windows 시스템에서 네트워크 설정 재구성

VSA Cluster를 다른 환경으로 이동한 경우에는 다음 절차를 따라 vCenter Server 및 VSA Cluster Service를 호스트하는 Windows 시스템에서 네트워킹을 재구성하십시오.

프로시저

- 1 시스템을 연결하고 전원을 켭니다.
- 2 제어판에서 [로컬 영역 연결 상태] 대화상자를 열고 **속성**을 클릭합니다.
- 3 Windows Server 2003에서는 **인터넷 프로토콜(TCP/IP)**을 선택하고 Windows Server 2008에서는 **인터넷 프로토콜 버전 4(TCP/IP v4)**를 선택한 다음 **속성**을 클릭합니다.
- 4 시스템의 IP 주소, 넷마스크, 게이트웨이 및 DNS 서버를 변경합니다.
- 5 **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장하고 대화상자를 모두 닫습니다.

ESXi 호스트의 네트워크 설정 재구성

ESXi 호스트를 다른 환경으로 이동한 경우 ESXi 호스트의 네트워크 설정을 재구성할 수 있습니다.

프로시저

- 1 ESXi 호스트의 전원을 켭니다.
- 2 서버 관리 인터페이스에서 각 ESXi 호스트의 원격 콘솔 인터페이스를 엽니다.

- 3 ESXi가 부팅된 후 F2 키를 누릅니다.
- 4 [인증 필요] 대화상자에서 ESXi 호스트의 **루트** 계정 자격 증명을 입력하고 Enter 키를 누릅니다.
- 5 **관리 네트워크 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 6 [관리 네트워크 구성] 섹션에서 **IP 구성**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 7 **정적 IP 주소 및 네트워크 구성 설정**을 선택하고 호스트의 새 IP 주소, 서브넷 마스크 및 기본 게이트웨이를 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.
- 8 [관리 네트워크 구성] 섹션에서 **VLAN(선택 사항)**을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
- 9 ESXi 관리 네트워크의 새 VLAN ID를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.
- 10 [관리 네트워크 구성] 섹션에서 Esc 키를 누르고 확인 대화상자에서 **예**를 선택하여 변경된 네트워크 설정을 확인합니다.
- 11 각 ESXi 호스트에 대해 단계를 반복합니다.

VSA Cluster 이동 완료

대상 위치에서 VSA Cluster를 복구하여 VSA Cluster 이동을 완료합니다.

대상 위치에서 vCenter Server는 VSA Cluster 멤버의 IP 주소로 해당 멤버에 액세스하고 이를 클러스터에 추가하면서 VSA Cluster를 재구성합니다.

필수 조건

- 클러스터 구성 요소에 맞게 네트워킹을 재구성합니다. 자세한 내용은 [“VSA Cluster 구성 요소 재구성,”](#) (69 페이지) 항목을 참조하십시오.
- VSA 가상 시스템이 수정되지 않았는지 확인합니다. 이름과 주석이 변경되지 않고 그대로 유지됩니다.
- 데이터스토어가 오프라인이더라도 VSA 데이터스토어가 ESXi 호스트에 마운트된 상태를 유지하고 있는지 확인합니다.
- VSA Cluster 멤버인 ESXi 호스트에서 네트워킹을 재구성한 경우에는 모든 호스트가 동일한 서브넷에 있는지 확인합니다.
- 클러스터에 있는 모든 ESXi 호스트의 루트 암호가 동일한지 확인합니다.
- 클러스터에 있는 모든 ESXi 호스트의 전원이 켜져 있고 vCenter Server에 추가할 준비가 되었는지 확인합니다.
- 모든 VSA 가상 시스템이 꺼져 있는지 확인합니다.
- 노드가 두 개인 클러스터를 사용하는 경우에는 VSA Cluster Service가 실행 중인지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서, VSA 클러스터가 구성되지 않은 데이터 센터를 선택하고 **관리 > VSA Manager**를 클릭합니다.
VSA 설치 관리자 마법사가 열립니다.
- 2 [시작] 페이지에서 **이동 작업 완료**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 3 오프라인 VSA Cluster를 복구하는 데 필요한 정보를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

옵션	작업
VSA Cluster 사용자 이름	svaadmin을 입력합니다.
VSA Cluster 암호	VSA Cluster 암호를 입력합니다. 기본 VSA Cluster 암호는 svapass입니다.
ESXi 호스트 사용자 이름	root를 입력합니다.

옵션	작업
ESXi 호스트 암호	ESXi 호스트 암호를 입력합니다.
클러스터 유형	클러스터 유형으로 2 노드 또는 3 노드를 선택합니다.
VSA 호스트 이름 또는 IP	VSA 클러스터에 속하는 각 ESXi 호스트의 호스트 이름 또는 정적 IP 주소를 입력합니다.
클러스터 서비스 IP 주소(2 노드 클러스터의 경우에만)	VSA Cluster Service의 정적 IP 주소를 입력합니다. VSA Cluster Service가 지정된 주소에서 실행 중이어야 합니다.

참고 제공한 정보가 올바르지 않으면 VSA Manager에서 VSA Cluster를 감지하지 못하여 오류 메시지를 표시합니다. 잘못된 암호를 입력하는 경우 클러스터 암호를 재설정하고 복구 작업을 다시 시작할 수 있습니다.

- 4 정보를 검토하고 VSA 보안 정책을 수락합니다.
- 5 **복구**를 클릭하고 복구 프로세스 시작을 확인합니다.

VSA Manager가 VSA Cluster 복구를 시작하고 [VSA Cluster 복구] 페이지에 진행률을 표시합니다.

VSA Manager가 VSA Cluster 멤버를 감지하고 클러스터 및 클러스터에 구성된 모든 가상 시스템을 복원합니다. ESXi 호스트에서 서브넷 마스크 및 게이트웨이 매개 변수를 변경한 경우 클러스터 네트워크는 ESXi 호스트에서 구성된 새 값으로 설정됩니다. VSA Manager는 모든 클러스터 멤버와 VSA 가상 시스템에 할당된 모든 IP가 동일한 서브넷에 있는지 확인합니다.

후속 작업

복구 프로세스가 완료되면 **재구성**을 클릭하여 네트워크 재구성 마법사를 엽니다. “[VSA Cluster 네트워크 재구성](#),” (71 페이지)의 내용을 참조하십시오.

VSA Cluster 네트워크 재구성

[VSA Cluster 네트워크 재구성] 마법사를 실행하여 VSA Cluster의 네트워크 설정을 변경합니다.

VSA Cluster, VSA Cluster Service, 각 VSA 가상 시스템의 VSA 관리 및 각 NFS 볼륨의 IP 주소는 클러스터의 일부인 ESXi 호스트의 서브넷에 있어야 합니다. 클러스터의 일부인 ESXi 호스트의 서브넷에 있는 정적 IP 주소 또는 DHCP에서 할당된 IP 주소를 ESXi 호스트의 기능 IP 주소로 사용할 수 있습니다.

필수 조건

- ESXi 호스트에서 실행되는 모든 비 VSA 가상 시스템이 종료되었는지 확인합니다. 프로세스가 실행되는 동안 VSA Cluster 네트워크 재구성 마법사가 VSA 가상 시스템을 재구성하고 다시 시작하므로 이 VSA 가상 시스템을 중지하지 않아야 합니다.
- VSA Cluster 네트워크 재구성 마법사를 시작합니다.
 - VSA Cluster 속성 창의 **작업** 메뉴에서 **네트워크 재구성**을 선택합니다.
 - 클러스터를 이동한 경우에는 복구 프로세스가 완료된 후 **네트워크 재구성**을 클릭합니다.

프로시저

- 1 [VSA Cluster 네트워크에 대한 새 구성 데이터 제공](#)(72 페이지)
VSA Cluster 네트워크의 새 IP 주소를 제공하고 VLAN ID 값을 변경할 수 있습니다.
- 2 [네트워크 재구성 데이터 확인](#)(74 페이지)
네트워크 재구성을 계속하기 전에 입력한 데이터를 확인하고 재구성 프로세스를 시작할 수 있습니다.

3 네트워크 재구성 프로세스 완료(74 페이지)

마법사에서 네트워크 재구성을 완료하면 마법사를 닫고 VSA Cluster 관리 인터페이스로 재개할 수 있습니다.

이제 VSA Cluster 네트워크가 재구성되었습니다.

참고 네트워크 재구성에 성공하지 못하는 경우 VSA는 원래 네트워크 설정을 복원하지 않습니다. 재구성 절차를 반복하여 올바른 네트워킹 매개 변수를 제공해야 합니다.

VSA Cluster 네트워크에 대한 새 구성 데이터 제공

VSA Cluster 네트워크의 새 IP 주소를 제공하고 VLAN ID 값을 변경할 수 있습니다.

프로시저

- ◆ 마법사의 [VSA Cluster 네트워크] 페이지에서 ESXi 호스트의 서브넷에 있는 새 IP 주소를 제공하고 다음을 클릭합니다.

표 5-1. VSA Cluster 네트워크 구성 값

옵션	작업
VSA Cluster IP 주소	VSA Cluster에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. VSA Cluster IP 주소는 클러스터의 리더인 VSA Cluster 멤버에 할당됩니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
VSA Cluster Service IP 주소	VSA Cluster Service에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 제공한 IP 주소에서 이미 VSA Cluster Service가 설치되어 실행되고 있어야 합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오. 단순 2 멤버 구성에서는 vCenter Server의 IP 주소를 사용할 수 있습니다.
ESXi 호스트 1의 네트워크	
관리 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 관리 네트워크에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
데이터스토어 IP 주소	VSA 데이터스토어로 내보낸 NFS 볼륨에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
vSphere Feature IP 주소	vMotion에서 사용하는 IP 주소입니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ ESXi 기능 네트워크에 IP 주소를 할당하려면 DHCP 사용 확인란을 선택합니다. ■ DHCP 사용 확인란을 선택 취소하고 ESXi 기능 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다.
서브넷 마스크	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷 마스크입니다. 서브넷 마스크는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
게이트웨이	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷에 있는 게이트웨이입니다. 게이트웨이 IP 주소는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
VLAN ID	관리 네트워크의 VLAN ID를 할당합니다.
백엔드 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 백엔드 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다. <p>참고 192.168.x.x와 다른 서브넷에 있는 정적 IP 주소는 백엔드에 할당할 수 없습니다.</p>
백엔드 서브넷 마스크	백엔드 네트워크의 서브넷 마스크입니다. 이 값은 백엔드 개인 서브넷에 대해 추가되며 변경할 수 없습니다.
백엔드 VLAN ID	백엔드 네트워크에 VLAN ID를 할당합니다.

표 5-1. VSA Cluster 네트워크 구성 값 (계속)

옵션	작업
ESXi 호스트 2의 네트워크	
관리 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 관리 네트워크에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
데이터스토어 IP 주소	VSA 데이터스토어로 내보낸 NFS 볼륨에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
vSphere Feature IP 주소	<ul style="list-style-type: none"> ■ ESXi 기능 네트워크에 IP 주소를 할당하려면 DHCP 사용 확인란을 선택합니다. ■ DHCP 사용 확인란을 선택 취소하고 ESXi 기능 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다.
서브넷 마스크	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷 마스크입니다. 서브넷 마스크는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
게이트웨이	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷에 있는 게이트웨이입니다. 게이트웨이 IP 주소는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
VLAN ID	관리 네트워크의 VLAN ID를 할당합니다.
백엔드 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 백엔드 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다. 참고 192.168.x.x와 다른 서브넷에 있는 정적 IP 주소는 백엔드에 할당할 수 없습니다.
백엔드 서브넷 마스크	백엔드 네트워크의 서브넷 마스크입니다. 이 값은 백엔드 개인 서브넷에 대해 추가되며 변경할 수 없습니다.
백엔드 VLAN ID	백엔드 네트워크에 VLAN ID를 할당합니다.
ESXi 호스트 3의 네트워크	
관리 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 관리 네트워크에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
데이터스토어 IP 주소	VSA 데이터스토어로 내보낸 NFS 볼륨에 대한 정적 IP 주소를 할당합니다. 192.168.x.x 개인 서브넷의 IP 주소는 사용하지 마십시오.
vSphere Feature IP 주소	<ul style="list-style-type: none"> ■ ESXi 기능 네트워크에 IP 주소를 할당하려면 DHCP 사용 확인란을 선택합니다. ■ DHCP 사용 확인란을 선택 취소하고 ESXi 기능 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다.
서브넷 마스크	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷 마스크입니다. 서브넷 마스크는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
게이트웨이	ESXi 호스트 IP 주소의 서브넷에 있는 게이트웨이입니다. 게이트웨이 IP 주소는 마법사에서 감지하며 변경할 수 없습니다.
VLAN ID	관리 네트워크의 VLAN ID를 할당합니다.
백엔드 IP 주소	VSA Cluster 멤버의 백엔드 네트워크에 정적 IP 주소를 할당합니다. 참고 192.168.x.x와 다른 서브넷에 있는 정적 IP 주소는 백엔드에 할당할 수 없습니다.
백엔드 서브넷 마스크	백엔드 네트워크의 서브넷 마스크입니다. 이 값은 백엔드 개인 서브넷에 대해 추가되며 변경할 수 없습니다.
백엔드 VLAN ID	백엔드 네트워크에 VLAN ID를 할당합니다.

[구성 확인] 페이지가 나타납니다.

후속 작업

새 구성을 확인하고 재구성 프로세스를 시작합니다.

네트워크 재구성 데이터 확인

네트워크 재구성을 계속하기 전에 입력한 데이터를 확인하고 재구성 프로세스를 시작할 수 있습니다.

프로시저

- 1 [구성 확인] 페이지에서 새 네트워크 구성을 검토하고 **설치**를 클릭합니다.
- 2 확인 대화상자에서 **예**를 클릭합니다.

마법사의 [네트워크 재구성] 페이지에 재구성 작업의 진행률이 표시됩니다. VSA Cluster 네트워크 재구성 마법사에서는 모든 VSA 가상 시스템의 전원을 끄고 ESXi 호스트의 가상 스위치 구성을 업데이트합니다. 이 단계 후 마법사에서는 VSA 가상 시스템의 전원을 켜고 해당 네트워크 인터페이스를 재구성합니다. VSA 데이터스토어에 새 IP 주소를 할당하려면 마법사는 인벤토리에서 모든 가상 시스템의 등록을 취소하고 ESXi 호스트에서 VSA 데이터스토어를 마운트 해제한 다음 데이터스토어에 새 주소를 할당하여 각 ESXi 호스트에 다시 마운트한 다음 가상 시스템을 인벤토리에 다시 추가합니다. 마법사가 작업을 완료하면 VSA Cluster 네트워크가 재구성되었다는 메시지가 나타납니다. 가상 시스템이 다시 등록되면 구성이 변경되었음을 나타내는 정보 아이콘이 표시됩니다.

후속 작업

VSA Cluster 네트워크 재구성 마법사를 완료합니다.

네트워크 재구성 프로세스 완료

마법사에서 네트워크 재구성을 완료하면 마법사를 닫고 VSA Cluster 관리 인터페이스로 재개할 수 있습니다.

프로시저

- ◆ [네트워크 재구성] 페이지에서 **닫기**를 클릭하여 마법사를 닫습니다.

VSA Cluster 네트워크 재구성 마법사가 닫힙니다.

후속 작업

다시 등록된 가상 시스템이 이동되었음을 표시할 수 있습니다.

가상 시스템 구성에 대한 변경 표시

VSA Cluster 네트워크 재구성 중에 VSA 데이터스토어가 IP 주소를 변경하므로 데이터스토어에서 실행 중인 가상 시스템을 다시 등록해야 합니다. 재구성 프로세스가 완료된 후 가상 시스템이 이동되었음을 표시할 수 있습니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client 인벤토리에서 정보 아이콘이 있는 가상 시스템을 선택합니다.
- 2 오른쪽에 있는 **요약** 탭을 선택합니다.
요약 탭에 가상 시스템이 이동되거나 복사되었다는 가상 시스템 메시지가 표시됩니다.
- 3 가상 시스템 메시지 옵션에서 **이동함**을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
가상 시스템 아이콘이 전원을 켜 가상 시스템의 기본 아이콘으로 변경됩니다.
- 4 VSA Cluster에서 다시 등록된 모든 가상 시스템에 대해 단계를 반복합니다.

이제 가상 시스템에 대한 구성 변경이 표시되지만 해당 정보 아이콘은 사라집니다.

VSA Cluster 모니터링

VSA Manager 페이지에서는 VSA Cluster 네트워크, VSA 데이터스토어 및 VSA Cluster 멤버에 대한 정보를 제공하고 VSA Cluster의 모든 구성 요소 사이의 연결을 그래픽으로 표시합니다.

- [VSA Cluster에 대한 정보 보기](#) (75 페이지)
VSA Cluster의 이름, 상태, 네트워크 설정 및 집계 용량에 대한 정보를 볼 수 있습니다.
- [VSA 데이터스토어에 대한 정보 보기](#) (76 페이지)
VSA 데이터스토어에 대한 용량, 네트워크 설정, 내보낸 볼륨 및 해당 복제본과 같은 정보를 볼 수 있습니다.
- [VSA Cluster 멤버 어플라이언스에 대한 정보 보기](#) (76 페이지)
VSA Cluster 멤버 어플라이언스의 상태, 용량, 네트워크 및 복제본을 볼 수 있습니다.
- [VSA Cluster의 그래픽 맵 보기](#) (77 페이지)
VSA Cluster 구성 요소 사이의 연결을 그래픽으로 표시한 것을 볼 수 있습니다.

VSA Cluster에 대한 정보 보기

VSA Cluster의 이름, 상태, 네트워크 설정 및 집계 용량에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 **VSA Manager** 페이지의 [VSA Cluster 속성] 패널에서 스토리지 클러스터에 대한 정보를 봅니다.
 - [VSA Cluster 상태] 아래에서 클러스터의 이름 및 상태를 봅니다.
 - VSA Cluster에 멤버가 둘인 경우 [VSA Cluster 상태] 아래에서 VSA Cluster Service의 IP 주소 및 상태를 봅니다.
 - [VSA Cluster 네트워크] 아래에서 클러스터 관리 IP 주소를 봅니다.
VSA Cluster IP 주소는 클러스터의 멤버 리더에 할당되며 모든 VSA Cluster 멤버 간의 통신 및 작업을 관리하는 데 사용됩니다.
 - [용량] 아래에서 VSA Cluster의 용량을 봅니다.

옵션	설명
물리적 용량	모든 ESXi 호스트에 설치된 하드 디스크의 총 물리적 용량이 표시됩니다.
스토리지 용량	가상 시스템 및 가상 디스크를 저장하는 데 사용할 수 있는 VSA 데이터스토어의 총 용량이 표시됩니다.

VSA 데이터스토어에 대한 정보 보기

VSA 데이터스토어에 대한 용량, 네트워크 설정, 내보낸 볼륨 및 해당 복제본과 같은 정보를 볼 수 있습니다.

VSA 데이터스토어 수는 VSA Cluster에 있는 ESXi 호스트의 수와 일치합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 **VSA Manager** 페이지에서 **데이터스토어** 보기를 선택합니다.
공유 데이터스토어에 대한 정보가 보기 영역 아래에 표시됩니다.
- 3 테이블에서 모든 데이터스토어에 대한 정보를 봅니다.

열	설명
이름	데이터스토어 이름을 봅니다.
상태	데이터스토어 상태를 봅니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 온라인 - 데이터스토어와 해당 복제본이 온라인 상태입니다. ■ 오프라인 - 데이터스토어와 해당 복제본이 오프라인 상태입니다. ■ 유지 보수 - 클러스터가 유지 보수 상태입니다. ■ 성능 저하됨 - 데이터스토어의 복제본이 오프라인 상태입니다.
용량	각 데이터스토어의 총 용량을 봅니다.
사용 가능	데이터스토어의 사용 가능한 공간을 봅니다.
사용됨	현재 사용 중인 데이터스토어의 공간을 봅니다.
내보내기 기준	데이터스토어를 관리하는 VSA 가상 시스템을 봅니다.
데이터스토어 주소	vSphere Storage Appliance가 표시하는 데이터스토어의 IP 주소를 봅니다. 각 ESXi 호스트는 이 IP 주소를 사용하여 데이터스토어의 데이터를 읽고 씁니다.
데이터스토어 넷마스크	데이터스토어가 사용하는 서브넷의 넷마스크를 봅니다.

- 4 데이터스토어를 선택하고 데이터스토어 속성 섹션에서 데이터스토어의 상태, 네트워크, 용량 및 복제본에 대한 정보를 봅니다.
 - 데이터스토어 속성 섹션에서 데이터스토어 상태를 봅니다.
 - 데이터스토어 네트워크 섹션에서 데이터스토어 IP 주소를 봅니다.
 - 용량 섹션에서 데이터스토어의 사용 가능한 공간과 사용된 공간을 봅니다.
 - 왼쪽 아래에서 선택한 데이터스토어의 복제본을 관리하는 VSA 가상 시스템을 봅니다.

공유 데이터스토어에는 다른 ESXi 호스트에서 실행 중인 어플라이언스가 관리하는 복제본이 있습니다. 왼쪽 아래의 계층에는 데이터스토어와 해당 복제본을 관리하는 두 가상 시스템이 표시됩니다.

VSA Cluster 멤버 어플라이언스에 대한 정보 보기

VSA Cluster 멤버 어플라이언스의 상태, 용량, 네트워크 및 복제본을 볼 수 있습니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.

- 2 **VSA Manager** 페이지에서 **어플라이언스**를 클릭합니다.

VSA Cluster 멤버 어플라이언스에 대한 정보가 [보기] 영역 아래에 표시됩니다.

- 3 (선택 사항) 테이블에 있는 모든 VSA Cluster 멤버 어플라이언스에 대한 정보를 봅니다.

옵션	설명
이름	선택한 VSA 가상 시스템의 이름이 표시됩니다.
상태	선택한 VSA 가상 시스템의 상태가 표시됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 온라인 - VSA Cluster 멤버가 온라인 상태입니다. ■ 오프라인 - VSA Cluster 멤버가 오프라인 상태입니다. ■ 유지 보수 - VSA Cluster 멤버가 유지 보수 모드입니다.
용량	각 VSA Cluster 멤버 어플라이언스를 실행하는 호스트의 총 디스크 용량이 표시됩니다.
관리 주소	VSA Cluster 멤버 어플라이언스의 관리 IP 주소가 표시됩니다.
백엔드 주소	선택한 VSA Cluster 멤버 어플라이언스의 백엔드 네트워크 주소가 표시됩니다.
내보낸 데이터스토어	선택한 VSA Cluster 멤버가 내보내는 데이터스토어가 표시됩니다.
호스팅된 복제본	VSA Cluster 멤버 어플라이언스가 ESXi 호스트에서 관리하는 데이터스토어 복제본이 표시됩니다.
호스트	선택한 VSA Cluster 멤버 어플라이언스가 있는 호스트가 표시됩니다.

- 4 (선택 사항) VSA Cluster 멤버 어플라이언스를 선택하고 해당 속성 정보를 봅니다.

VSA 가상 시스템 속성	작업
이름	선택한 VSA Cluster 멤버 어플라이언스의 이름이 표시됩니다.
상태	선택한 VSA Cluster 멤버 어플라이언스의 상태가 표시됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 온라인 ■ 오프라인
호스트	VSA Cluster 멤버 어플라이언스가 있는 ESXi 호스트가 표시됩니다.
물리적 용량	호스트에 있는 모든 물리적 하드 디스크의 집계 용량이 표시됩니다.
내보낸 데이터스토어	선택한 VSA Cluster 멤버 어플라이언스가 내보내는 데이터스토어가 표시됩니다.
호스팅된 복제본	선택한 VSA Cluster 멤버 어플라이언스가 관리하는 데이터스토어 복제본이 표시됩니다.

- 5 (선택 사항) [관리 네트워크] 및 [백엔드 네트워크] 섹션에서 VSA Cluster 멤버 어플라이언스 네트워크 구성에 대한 정보를 봅니다.

VSA Cluster의 그래픽 맵 보기

VSA Cluster 구성 요소 사이의 연결을 그래픽으로 표시한 것을 볼 수 있습니다.

프로시저

- vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- VSA Manager** 페이지에서 **맵**을 클릭합니다.
클러스터의 그래픽 맵이 나타납니다.

- 3 구성 요소나 구성 요소 간 연결을 보려면 [관계 매핑] 패널의 확인란을 선택하거나 선택 취소합니다.

옵션	설명
데이터스토어와 복제본	데이터스토어와 데이터스토어에서 내보낸 볼륨 및 복제본 사이의 연결을 표시합니다.
데이터스토어와 vSphere Storage Appliance	데이터스토어와 데이터스토어에서 내보낸 볼륨 및 복제본을 관리하는 두 VSA 가상 시스템 사이의 연결을 표시합니다.
복제본과 vSphere Storage Appliance	VSA 가상 시스템과 이 시스템이 관리하는 데이터스토어 볼륨 사이의 연결을 표시합니다.
vSphere Storage Appliance와 호스트	ESXi 노드와 이 노드에서 실행되는 VSA 가상 시스템을 표시합니다.

VSA Cluster 문제 해결

VSA Cluster 설치 및 작업 중에 VSA Cluster가 올바르게 작동하지 못하게 하는 여러 오류가 발생할 수 있습니다. 이 경우 다양한 작업을 수행하여 오류를 해결할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “VSA Cluster 로그 수집,” (79 페이지)
- “VSA Manager 페이지가 나타나지 않음,” (80 페이지)
- “VSA Cluster 멤버 오류,” (80 페이지)
- “VSA Cluster Service와의 연결 복구,” (81 페이지)
- “VSA Cluster Service 다시 시작,” (81 페이지)
- “vCenter Server 오류,” (81 페이지)
- “기존 VSA Cluster의 관리 복구,” (82 페이지)
- “VSA Cluster 스토리지 증가 실패,” (83 페이지)
- “vSphere Web Client에서 VSA Manager 페이지가 로드되지 않음,” (84 페이지)
- “오래된 VSA Cluster Service 버전 업데이트,” (84 페이지)

VSA Cluster 로그 수집

작업 모드 중 VSA Cluster에 오류가 발생할 수 있습니다. VSA Cluster 로그를 수집하면 오류에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

필수 조건

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 2 VSA Cluster 속성 창에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
- 3 **로그 내보내기**를 선택합니다.

VSA Manager가 실행 중인 VSA Cluster 멤버, VSA Manager 및 VSA Cluster Service에서 모든 로그를 수집합니다.

- 4 **로그 다운로드**를 클릭하고 .zip 로그 아카이브를 vCenter Server 시스템의 디렉토리에 저장합니다.

VSA Manager 페이지가 나타나지 않음

VSA Manager 설치가 완료된 후 vSphere Web Client에 **VSA Manager** 페이지가 나타나지 않습니다.

문제점

설치가 완료된 후 또는 클라이언트를 닫았다가 다시 여는 사이에 **VSA Manager** 페이지가 나타나지 않습니다.

해결 방법

- 1 VMware Virtual Center Management Webservices가 실행 중인지 확인합니다.
 - a **시작 > 실행**을 선택하고 **services.msc**를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
 - b **VMware Virtual Center Management Webservices**를 선택하고 [상태] 열에서 해당 상태를 확인합니다.
 - c 서비스가 실행 중이 아닌 경우 서비스를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **시작**을 선택합니다.
 - 2 VSA Manager 플러그인을 사용할 수 있는지 확인합니다.
 - ◆ vSphere Web Client의 홈 페이지에서 **관리**를 클릭하고 [솔루션] 아래에서 **플러그인 관리**를 클릭합니다.

VSA Manager의 상태가 [사용]인지 확인합니다.
 - 3 상태가 [사용 안 함]이면 **VSA Manager**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **사용**을 선택합니다.
- VSA Manager 플러그인 상태가 [사용]으로 변경됩니다.

VSA Cluster 멤버 오류

ESXi 호스트가 계속 올바르게 작동하더라도 여러 가지 이유로 인해 VSA Cluster 멤버가 응답하지 않을 수 있습니다.

문제점

VSA Cluster 멤버가 응답하지 않거나 전원이 꺼지고 **VSA Manager** 페이지에서 해당 상태가 [오프라인]으로 변경됩니다.

원인

VSA Cluster 멤버가 [오프라인] 상태가 되는 이유는 다음과 같을 수 있습니다.

- VSA 가상 시스템의 프론트 엔드 네트워크에서 발생한 오류
- VSA 가상 시스템을 수용하는 ESXi 호스트의 전원 장애

해결 방법

- VSA Cluster 멤버가 응답하지 않는 경우 마우스 오른쪽 버튼으로 멤버를 클릭하고 **전원 > 재설정**을 선택합니다.
- VSA Cluster 멤버가 재부팅됩니다. 상태가 [온라인]으로 변경될 때까지 기다립니다.
- VSA Cluster 멤버의 전원이 꺼진 경우 마우스 오른쪽 버튼으로 멤버를 클릭하고 **전원 > 시작**을 선택합니다.
- VSA Cluster 멤버가 시작됩니다. 상태가 [온라인]으로 변경될 때까지 기다립니다.
- 위의 단계로 문제가 해결되지 않으면 VSA Cluster 멤버 교체 마법사를 사용하여 VSA Cluster 멤버를 교체합니다.

VSA Cluster Service와의 연결 복구

멤버가 들인 VSA Cluster에서는 VSA Cluster Service를 사용할 수 없습니다. 따라서 상태가 [오프라인]으로 변경됩니다. VSA Manager를 사용하여 VSA Cluster와 VSA Cluster Service 사이의 연결을 복구할 수 있습니다.

문제점

멤버가 들인 VSA Cluster에서는 VSA Cluster Service를 사용할 수 없습니다.

원인

문제의 원인은 vCenter Server 시스템에서 서비스가 실행되고 있지 않기 때문일 수 있습니다.

해결 방법

- 1 vCenter Server 시스템에서 [서비스] 유틸리티를 열고 **VMware VSA Cluster Service**가 실행 중인지 확인합니다.
- 2 vSphere Web Client에서 VSA Cluster를 수용하는 데이터 센터를 선택하고 **관리** 탭을 클릭한 후 **VSA Manager**를 클릭합니다.
- 3 VSA Cluster 속성 창에서 **작업** 버튼을 클릭합니다.
- 4 **VSA Cluster Service 복구**를 선택합니다.
- 5 VSA Cluster Service 상태가 [온라인]으로 변경되는지 확인합니다.
VSA Cluster Service 상태가 [클러스터 속성] 패널의 왼쪽에 표시됩니다.

VSA Cluster Service 다시 시작

멤버가 들인 VSA Cluster에서 오류가 발생하면 VSA Cluster Service를 다시 시작하여 VSA Cluster가 제대로 작동하는지 확인해야 합니다.

VSA Cluster Service는 멤버가 들인 VSA Cluster를 생성한 경우에만 사용됩니다.

프로시저

- 1 vCenter Server 시스템에서 **시작 > 실행**을 선택하고 **services.msc**를 입력한 다음 **확인**을 클릭합니다.
- 2 **VMware VSA Cluster Service**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **다시 시작**을 선택합니다.

VSA Cluster Service가 시작됩니다.

후속 작업

VSA Manager 페이지에서 VSA Cluster Service의 상태가 이제 [온라인]인지 확인합니다. 상태가 [오프라인]인 경우 오른쪽 상단에서 **VSA Cluster Service 복구**를 클릭하여 VSA Cluster와 VSA Cluster Service 사이의 연결을 다시 설정합니다.

vCenter Server 오류

vCenter Server 시스템 또는 vCenter Server 설치에 영구적으로 오류가 발생하는 경우 VSA Cluster는 계속 작동하지만 VSA Manager에서 VSA Cluster를 관리할 수 없습니다.

문제점

vCenter Server 시스템에 오류가 발생하는 경우 VSA Manager를 사용하여 클러스터에 대한 정보를 보거나 유지 보수 작업을 수행할 수 없습니다.

원인

하드웨어 구성 요소의 작동이 중지되거나, 영구적인 소프트웨어 오류로 인해 vCenter Server를 다른 컴퓨터에 다시 설치해야 할 수 있습니다.

해결 방법

- 1 vCenter Server를 같은 시스템 또는 다른 시스템에 다시 설치합니다.
- 2 작동이 중지된 시스템과 동일한 IP 주소 및 구성 설정을 사용하도록 새 vCenter Server를 구성합니다.
- 3 vCenter Server 데이터베이스를 자주 백업하는 경우에는 가장 최근의 사본을 복원합니다.
- 4 VSA Manager를 새 vCenter Server 시스템에 설치합니다.
- 5 다시 설치된 vCenter Server에 클라이언트를 사용하여 연결하고 **VSA Manager** 페이지에 액세스합니다.
- 6 VSA Cluster를 복구합니다.
VSA Cluster 복구 워크플로우에서는 HA 클러스터를 다시 만듭니다.
- 7 복구 완료 후 클러스터 데이터를 확인합니다.
- 8 인벤토리에서 ESXi 호스트를 VSA HA 클러스터 개체로 끌어다 놓습니다.

기존 VSA Cluster의 관리 복구

vCenter Server 시스템에 장애가 발생하여 복구해야 하거나 VSA Manager와 함께 다시 설치해야 하는 경우 VSA Cluster는 여전히 실행 중이지만 더 이상 vCenter Server 및 VSA Manager에 등록된 상태가 아닙니다. VSA 설치 관리자 마법사를 사용하여 실행 중인 VSA Cluster를 복구할 수 있습니다. VSA Manager에서 VSA Cluster를 복구하는 경우 해당 클러스터는 변경되지 않습니다.

필수 조건

여러 VSA Cluster에 대한 관리를 복구하려면 각 VSA Cluster를 개별적으로 복구해야 합니다.

환경이 VSA Cluster 복구 사전 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- ESXi 호스트의 IP 주소가 변경되지 않았습니다.
- VSA Cluster가 온라인 상태이며 해당 가상 시스템이 계속 실행되고 있습니다.
- 클러스터에 있는 모든 ESXi 호스트의 루트 암호가 동일합니다.
- vCenter Server가 동일한 컴퓨터 또는 다른 컴퓨터에 설치되어 있습니다.
- 장애가 발생한 vCenter Server의 데이터베이스가 복원되지 않았습니다.

vCenter Server를 새로 설치하여 VSA Manager를 설치합니다.

vCenter Server에서 새 데이터 센터를 생성합니다. VSA Cluster 복구 워크플로우에서 이름이 **VSADC**인 데이터 센터를 생성하므로 이 데이터 센터에는 다른 이름을 사용해야 합니다. 이름이 **VSADC**인 데이터 센터가 있으면 복구가 실패합니다.

VSA 설치 관리자 마법사의 시작 페이지에서 **VSA Cluster 복구**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

프로시저

- 1 [VSA Cluster 복구에 대한 정보 제공](#)(83 페이지)
VSA Cluster의 IP 주소와 클러스터에서 인증하는 데 필요한 자격 증명을 제공해야 합니다.
- 2 [VSA Cluster 복구 시작](#)(83 페이지)
VSA Cluster 복구를 시작하기 전에 제공한 정보가 올바른지 확인합니다.

[VSA Cluster 복구] 페이지에 복구 작업의 진행률이 표시됩니다.

후속 작업

복구 프로세스가 완료되면 **재구성**을 클릭하여 네트워크 재구성 마법사를 엽니다. 자세한 내용은 “[VSA Cluster 네트워크 재구성](#),” (71 페이지)을 참조하십시오.

VSA Cluster 복구에 대한 정보 제공

VSA Cluster의 IP 주소와 클러스터에서 인증하는 데 필요한 자격 증명을 제공해야 합니다.

필수 조건

클러스터에 있는 모든 ESXi 호스트의 루트 암호가 동일한지 확인합니다.

프로시저

- 1 VSA 설치 관리자 마법사의 [VSA Cluster 정보] 페이지에서 기존 VSA Cluster 복구에 필요한 정보를 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

옵션	작업
VSA Cluster IP 주소	VSA Cluster IP 주소를 입력합니다. 참고 잘못된 IP 주소를 입력하면 VSA Cluster를 복구할 수 없으며 오류 메시지가 표시됩니다.
VSA Cluster 사용자 이름	svaadmin 을 입력합니다.
VSA Cluster 암호	VSA Cluster 암호를 입력합니다. 기본 VSA Cluster 암호는 svapass 입니다.
ESXi 호스트 사용자 이름	root 를 입력합니다.
ESXi 호스트 암호	ESXi 호스트 암호를 입력합니다.

시스템에서 복구 중인 VSA Cluster의 상태를 확인합니다. 클러스터가 온라인 상태이면 복구를 계속할 수 있습니다. 클러스터가 오프라인 상태이면 계속할 수 없습니다.

- 2 온라인 클러스터의 경우 **다음**을 클릭합니다.

[구성 확인] 페이지가 나타납니다.

VSA Cluster 복구 시작

VSA Cluster 복구를 시작하기 전에 제공한 정보가 올바른지 확인합니다.

프로시저

- 1 [정보 확인] 페이지에서 입력한 정보를 검토하고 VSA 보안 정책에 동의합니다.
- 2 **복구**를 클릭합니다.
- 3 확인 대화상자에서 **예**를 클릭합니다.

[VSA Cluster 복구] 페이지가 나타납니다.

[VSA Cluster 복구] 페이지에 복구 작업의 진행률이 표시됩니다.

VSA Cluster 스토리지 증가 실패

스토리지 증가 링크를 사용하여 VSA Cluster를 확장할 때 작업이 실패하고 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

문제점

VSA Cluster를 증가하려는 시도가 실패하면 크기 조정에 실패한 데이터스토어와 실패의 원인이 되는 클러스터 멤버를 알리는 메시지가 표시됩니다.

해결 방법

이 문제를 해결하려면 다음 옵션 중 하나를 사용하십시오.

- 스토리지 증가 작업을 다시 시도합니다.
- 문제의 원인이 되는 클러스터 멤버를 교체한 다음 스토리지 증가 작업을 다시 시도합니다.

vSphere Web Client에서 VSA Manager 페이지가 로드되지 않음

VSA Manager 페이지가 로드되지 않고 브라우저에 오류 메시지가 표시됩니다.

문제점

브라우저에 따라 다음과 유사한 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

- 서버의 DNS 주소를 확인할 수 없습니다.
- Internet Explorer가 웹 페이지를 표시할 수 없습니다.
- 서버를 찾을 수 없습니다. Firefox가 다음 위치에서 서버를 찾을 수 없습니다 ...

원인

이 문제는 vSphere Web Client가 확인할 수 없는 도메인 이름에 대해 VSA URL을 로드하려고 하면 발생합니다.

해결 방법

- 1 vSphere Web Client가 설치된 컴퓨터에서 `webclient.properties` 파일을 찾습니다.
- 2 다음 줄을 포함하도록 파일을 편집합니다.

```
vsa.plugin.vchost=VC-IP-ADDRESS:HTTPS-PORT
```

VC-IP-ADDRESS는 VSA가 설치된 vCenter Server의 IP 주소입니다.

HTTPS-PORT는 vCenter Server에 구성된 HTTPS 포트입니다. 포트는 vCenter Server가 기본값이 아닌 HTTPS 포트에 구성된 경우에만 필요합니다.

오래된 VSA Cluster Service 버전 업데이트

VSA Cluster Service는 VSA Cluster가 성공적으로 업그레이드된 후에도 이전 버전을 반영할 수 있습니다. VSA Cluster Service 업그레이드가 성공했는지 확인하려면 VSA Cluster Service 버전 파일(`VCS.VERSION`)에서 VSA Cluster Service의 버전을 확인합니다. `VCS.VERSION` 파일의 VSA Cluster Service 버전이 설치된 VSA Cluster의 버전과 동일한 경우 오래된 VSA Cluster Service 버전을 무시할 수 있습니다. `VCS.VERSION` 파일이 이전 버전의 VSA Cluster Service를 표시하는 경우 절차의 단계를 따릅니다.

필수 조건

아래의 설명대로 VSA Cluster Service 버전 파일의 VSA Cluster Service 버전을 확인합니다.

Windows 플랫폼의 경우:

- 1 `Installation Directory\VMware\Infrastructure\VSA Manager\VSAClusterService-X\conf\`로 이동합니다.
- 2 `VCS.VERSION` 파일을 엽니다.
- 3 표시된 VSA Cluster Service 버전이 설치된 VSA Cluster의 버전과 동일한지 확인합니다.

Linux 플랫폼의 경우:

- 1 명령 프롬프트를 시작합니다.
- 2 명령 프롬프트에서 `VCS.VERSION` 파일의 디렉토리로 디렉토리를 변경합니다.

```
cd Installation Directory\vmwarevcsadmin\VSAClusterService-X/conf/
```

- 3 VCS.VERSION 파일을 엽니다.

```
vi VCS.VERSION
```

- 4 표시된 VSA Cluster Service 버전이 설치된 VSA Cluster의 버전과 동일한지 확인합니다.

프로시저

- 1 게스트 운영 체제에서 기존의 VSA Cluster Service를 제거합니다.
- 2 설치된 VSA Manager 버전에 해당하는 최신 VSA Cluster Service 패키지를 다운로드합니다.
Windows 플랫폼의 경우 VMware-vmcluster-service-all-VersionNo-BuildNo.exe를 다운로드하고 Linux 플랫폼의 경우 VMware-VSAClusterService-VersionNo-BuildNo-linux.zip을 다운로드합니다.
- 3 게스트 운영 체제에 새로 다운로드한 VSA Cluster Service 패키지를 설치합니다.

VSA Cluster Service 버전이 업데이트됩니다.

후속 작업

VSA Cluster가 가동되어 실행 중인지 확인합니다. 또한 VSA 데이터스토어와 VSA 장치가 온라인인지 확인합니다.

색인

D

- Dell RAID 구성 **29**
- DNS 구성 **32**

E

- ESXi 구성
 - DNS 서버 추가 **32**
 - VLAN **32**
 - 관리 네트워크 테스트 **33**
 - 로그인 **31**
 - 루트 암호 변경 **31**
 - 정적 IP 주소 할당 **31**
 - 호스트 이름 **32**
- ESXi 네트워크 테스트 **33**
- ESXi 설치 **30**
- ESXi 호스트
 - 구성 **30**
 - 스토리지 추가 **66**
- ESXi 호스트 디스크 용량 **76**
- ESXi 호스트 이름 **32**
- ESXi 호스트의 VLAN **32**
- ESXi 호스트의 루트 암호 **31**
- ESXi 호스트의 정적 IP 주소 **31**
- ESXi에 로그인 **31**

H

- HP RAID 구성 **29**

I

- install.sh, 명령줄 옵션 **38**
- IP 주소 요구 사항 **27**

R

- RAID 구성
 - Dell **29**
 - HP **29**

S

- SAN과 VSA 비교 **16**

U

- uninstall.sh, 명령줄 옵션 **39**

V

- vCenter Server, 설치 **33**
- vCenter Server 요구 사항 **22**

- VLAN ID **32, 76**
- VLAN ID 구성 **30**
- VLAN 구성 **22, 26**
- VMFS 데이터스토어
 - 용량 증가 **67**
 - 익스텐트 추가 **67**
- vmvcs 스크립트 실행 **40**
- VSA
 - 업그레이드 **43**
 - 자동 생성 **53**
- VSA Cluster
 - DNS 구성 **32**
 - ESXi 구성 **31**
 - ESXi 호스트 **50**
 - IP 주소 요구 사항 **27**
 - RAID 구성 **29**
 - vCenter Server 요구 사항 **22**
 - vCenter Server에서 제거 **57**
 - VLAN 구성 **22, 26, 30**
 - VSA 데이터스토어 확인 **57**
 - 구성 검토 **53**
 - 구성 요소 **10**
 - 네트워크 구성 **12, 50**
 - 네트워크 설정 **75**
 - 네트워크 아키텍처 **12**
 - 네트워크 요구 사항 **22, 26**
 - 데이터 센터 **49**
 - 디스크 포맷 **52**
 - 로그 **79**
 - 로그 수집 **53**
 - 로컬 복사본에서 배포 **56**
 - 맵 **77**
 - 복구 **82**
 - 복구 정보 **83**
 - 복구 확인 **83**
 - 사용하도록 설정한 vSphere 기능 **49**
 - 삭제 **58**
 - 상태 **75**
 - 생성 **48**
 - 소프트웨어 구성 **25**
 - 소프트웨어 요구 사항 **22**
 - 수동 설치 **47**
 - 스토리지 추가 **65**
 - 아키텍처 **11**

- 암호 **64**
 - 암호 변경 **64**
 - 업그레이드 **45**
 - 여러 개 사용 **59**
 - 용량 집계 **75**
 - 이동 **68**
 - 이동 완료 **70**
 - 이동 준비 **68**
 - 이름 **75**
 - 정의 **9**
 - 파일오버 관리 **14**
 - 하드웨어 요구 사항 **22, 24**
 - VSA cluster service, Linux에 설치 **37**
 - VSA Cluster Service
 - Windows에 설치 **37**
 - 복구 **81**
 - 설치 **35, 36**
 - 제거 **39**
 - VSA Cluster Service 복구 **81**
 - VSA Cluster 구성 요소, 네트워크 재구성 **69**
 - VSA Cluster 네트워크 **72, 74**
 - VSA Cluster 멤버
 - ESXi 호스트 디스크 용량 **76**
 - 관리 IP 주소 **76**
 - 내보낸 VSA 데이터스토어 **76**
 - 내부 IP 주소 **76**
 - 유지 보수 모드 **60**
 - 증가 **67**
 - 호스팅된 VSA 데이터스토어 복제본 **76**
 - VSA Cluster 멤버 교체
 - 교체 ESXi 호스트 선택 **62**
 - 교체 검토 및 시작 **63**
 - 교체된 VSA Cluster 멤버 확인 **63**
 - 교체할 VSA Cluster 멤버 선택 **62**
 - 디스크 포맷 **62**
 - VSA Cluster 멤버 어플라이언스, 상태 **76**
 - VSA Cluster 삭제 **58**
 - VSA Cluster 생성 **48**
 - VSA Cluster 수동 설치 **47**
 - VSA Cluster 암호 변경 **64**
 - VSA Cluster, 용량 **17**
 - VSA Cluster에 대한 모범 사례 **21**
 - VSA Manager
 - 기존 VSA Cluster의 관리 복구 **82**
 - 디스크 공간 요구 사항 **22**
 - 설치 **35**
 - 소프트웨어 요구 사항 **22**
 - 업그레이드 **44, 45**
 - 제거 **36**
 - 하드웨어 요구 사항 **22**
 - VSA Manager 페이지, 로드되지 않음 **84**
 - VSA Manager 플러그인, 설정 **41**
 - VSA 데이터스토어
 - IP 주소 **76**
 - VLAN ID **76**
 - 내보내기 기준 **76**
 - 데이터스토어 이름 **76**
 - 복제본 **76**
 - 사용 가능한 공간 **76**
 - 상태 **76**
 - 용량 **76**
 - 확인 **57**
 - VSA 데이터스토어 확인 **57**
 - VSA 도움말, URL 수정 **41**
 - VSA 설치 관리자
 - ESXi 호스트 **50**
 - VSA Cluster 네트워크 구성 **50**
 - vSphere 기능 검토 **49**
 - 구성 검토 **53**
 - 데이터 센터 **49**
 - 디스크 포맷 **52**
 - 스토리지 용량 **52**
 - 시작 **49**
 - VSA 설치 관리자 시작 **49**
 - VSA 자동 설치 관리자
 - 실행 **54**
 - 옵션 **55**
 - 요구 사항 **54**
 - VSA와 SAN 비교 **16**
 - vSphere Storage Appliance
 - 라이선스 **19**
 - 소개 **9**
 - vSphere Web Client, VSA 액세스 사용 **40**
 - vSphere Web Client에 VSA Manager가 나타나지 않음 **80**
 - vSphere 기능 **49**
- ㄱ**
- 관리 IP 주소 **76**
 - 구성 검토 **53**
- ㄴ**
- 내부 IP 주소 **76**
 - 네트워크 구성 **50**
 - 네트워크 요구 사항 **22, 26**
 - 네트워크 재구성
 - ESXi 호스트 네트워크 **69**
 - vCenter Server 네트워크 **69**
 - VSA Cluster 네트워크 재구성 **71**
- ㄷ**
- 데이터 센터 **49**
 - 데이터 센터 생성 **34**

- 데이터스토어
 - 용량 증가 **67**
 - 익스텐트 추가 **67**
- 데이터스토어 IP 주소 **76**
- 데이터스토어 이름 **76**
- 디스크 포맷 **52, 62**

- ㄹ**
- 라이센싱 모델 **19**
- 레거시 VSA Cluster, 클러스터 멤버 교체 **63**

- ㅁ**
- 맵 **77**
- 문제 해결
 - vCenter Server 오류 **81**
 - VSA Cluster Service **81**
 - VSA Cluster 멤버 오류 **80**
 - vSphere Web Client에 VSA Manager가 나타나지 않음 **80**

- ㅂ**
- 백엔드 네트워크 **12**
- 복제본 **76**
- 브라운필드 설치, 그린필드 설치 **25**

- ㅅ**
- 사용 가능한 공간 **76**
- 상태 **76**
- 설치
 - vCenter Server **33**
 - VSA Cluster Service **35**
 - VSA Manager **35**
- 소프트웨어 구성, ESXi **25**
- 소프트웨어 요구 사항 **22**
- 스토리지 증가 실패 **83**
- 스토리지 추가
 - 단일 RAID **65**
 - 여러 RAID **66**

- ㅇ**
- 업데이트된 정보 **7**
- 용량 **76**
- 유지 보수 모드
 - VSA Cluster **60**
 - VSA Cluster 멤버 **60**
- 익스텐트
 - 데이터스토어에 추가 **67**
 - 증가 **67**

- ㅈ**
- 제거, VSA Manager **36**

- ㅊ**
- 클러스터 IP 주소 **64**
- 클러스터 네트워크, 클러스터 관리 IP 주소 **64**
- 클러스터 멤버, 스토리지 추가 **66**

- ㅋ**
- 프런트 엔드 네트워크 **12**

- ㅎ**
- 하드웨어 요구 사항, ESXi **24**

