

VMware vSphere Replication 설치 및 구성

vSphere Replication 6.5



vmware®

VMware 웹 사이트 (<https://docs.vmware.com/kr/>) 에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.
이 문서에 대한 의견이 있으면 docfeedback@vmware.com으로 사용자 의견을 보내주십시오.

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

Copyright © 2012 – 2017 VMware, Inc. **판권 소유. 저작권 및 상표 정보.**

목차

- 1 vSphere Replication 설치 및 구성 5
 - 업데이트된 정보 6
- 2 VMware vSphere Replication 개요 7
 - vSphere Replication 장치의 콘텐츠 8
 - vSphere Replication 클라이언트 플러그인 8
 - 소스 및 대상 사이트 9
 - vSphere Replication 의 작동 방식 10
 - 복제 데이터 압축 12
- 3 vSphere Replication 시스템 요구 사항 14
 - vSphere Replication 라이선싱 14
 - vSphere Replication 네트워크 포트 15
 - vSphere Replication 에 대한 작동 제한 15
 - 다른 vSphere 기능과 vSphere Replication 의 호환성 16
 - vSphere Replication 과 다른 소프트웨어의 호환성 17
 - vSphere Replication 의 대역폭 요구 사항 17
- 4 vSphere Replication 설치 및 제거 20
 - vSphere Replication 설치 21
 - vSphere Replication 제거 29
 - 장치가 삭제된 경우 vCenter Server 에서 vSphere Replication 등록 취소 30
- 5 고객 환경 향상 프로그램 구성 32
 - VMware가 받는 정보의 범주 32
 - vSphere Web Client 의 고객 환경 향상 프로그램 참여 또는 탈퇴 32
- 6 vSphere Replication 의 네트워크 트래픽 분리 33
 - 소스 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정 34
 - 대상 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정 35
 - 결합된 vSphere Replication 장치에서 들어오는 복제 트래픽에 사용할 VM 네트워크 어댑터 생성 36
 - VM 네트워크 어댑터를 생성하여 vSphere Replication 서버의 네트워크 트래픽 분리 37
- 7 추가 vSphere Replication 서버 배포 39
 - 추가 vSphere Replication 서버 배포 39
 - 추가 vSphere Replication 서버 등록 40

- vSphere Replication 서버 설정 재구성 40
- vSphere Replication 서버 등록 취소 및 제거 42
- 내장된 vSphere Replication 서버 사용 안 함 42

8 vSphere Replication 업그레이드 44

- vSphere 및 vSphere Replication 구성 요소의 업그레이드 순서 45
- 다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 vSphere Replication 업그레이드 45
- vSphere Replication 관리 서버에서 vCenter Server IP 주소 업데이트 47

9 vSphere Replication 장치 재구성 48

- 일반 vSphere Replication 설정 재구성 49
- vSphere Replication 장치의 SSL 인증서 변경 50
- vSphere Replication 장치의 암호 변경 52
- vSphere Replication 장치의 키 저장소 및 신뢰 저장소 암호 변경 53
- vSphere Replication 네트워크 설정 구성 55
- vSphere Replication 시스템 설정 구성 56
- NTP 서버 구성 업데이트 57
- 외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication 재구성 58
- 내장된 vSphere Replication 데이터베이스 사용 61

10 vSphere Replication 역할 및 사용 권한 63

- 사용자에게 vSphere Replication 역할 할당 63
- VRM 복제 뷰어 역할 할당 63
- VRM 가상 시스템 복제 사용자 역할 할당 64
- VRM 가상 시스템 복구 사용자 역할 할당 64
- 기존 VRM 관리자 역할 복제 및 권한 수정 65
- vSphere Replication 역할 참조 65

vSphere Replication 설치 및 구성

1

vSphere Replication 설치 및 구성은 VMware vSphere Replication의 설치 및 구성에 대한 정보를 제공합니다.

대상 사용자

이 정보는 vSphere Replication을 사용하여 가상 인프라의 가상 시스템을 보호하려는 모든 사용자에게 제공됩니다. 이 정보는 가상 시스템 기술과 데이터 센터 운영에 대해 잘 알고 있는 숙련된 Windows 또는 Linux 시스템 관리자를 대상으로 작성되었습니다.

업데이트된 정보

이 vSphere Replication 설치 및 구성 문서는 제품의 각 릴리스에 따라 또는 필요에 따라 업데이트됩니다.

다음 표에는 vSphere Replication 설치 및 구성 문서에 대한 업데이트 기록이 나와 있습니다.

개정	설명
2017년 11월 7일	다른 vSphere 기능과 vSphere Replication의 호환성 항목에서 vSphere High Availability 관련 정보를 업데이트했습니다.
EN-002113-03	<ul style="list-style-type: none">■ 항목 vSphere Replication 가상 장치 배포의 정보를 수정했습니다.■ 항목 추가 vSphere Replication 서버 배포의 정보를 업데이트했습니다.■ 항목 내장된 vSphere Replication 서버 사용 안 함의 정보를 업데이트했습니다.
EN-002113-02	<ul style="list-style-type: none">■ 항목 6장 vSphere Replication의 네트워크 트래픽 분리의 정보를 업데이트했습니다.■ 항목 소스 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정의 사전 요구 사항을 업데이트했습니다.■ 항목 대상 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정의 사전 요구 사항을 업데이트했습니다.
EN-002113-01	<ul style="list-style-type: none">■ 항목 vSphere Replication 가상 장치 배포의 정보를 업데이트했습니다.
EN-002113-00	최초 릴리스

VMware vSphere Replication

개요

2

VMware vSphere Replication은 하이퍼바이저 기반 가상 시스템 복제 및 복구 기능을 제공하는 VMware vCenter Server에 대한 확장 기능입니다.

vSphere Replication은 스토리지 기반 복제 대신 사용됩니다. vSphere Replication을 통해 다음 사이트 간에 가상 시스템을 복제하여 부분 또는 전체 사이트 장애로부터 가상 시스템을 보호할 수 있습니다.

- 소스 사이트에서 대상 사이트로 복제
- 단일 사이트 내의 한 클러스터에서 다른 클러스터로 복제
- 여러 소스 사이트에서 공유 원격 대상 사이트로 복제

vSphere Replication은 스토리지 기반 복제와 비교하여 여러 가지 이점을 제공합니다.

- 가상 시스템당 더 낮은 비용으로 데이터 보호
- 소스 사이트와 대상 사이트에서 스토리지 벤더를 유연하게 선택할 수 있는 복제 솔루션
- 복제당 전반적인 비용 절감

vSphere Replication을 vCenter Server Appliance 또는 표준 vCenter Server 설치와 함께 사용할 수 있습니다. vCenter Server Appliance와 표준 vCenter Server 설치를 서로 다른 사이트에 적용할 수 있습니다.

vSphere Replication을 사용하면 소스 데이터 센터에서 대상 사이트로 가상 시스템을 빠르고 효율적으로 복제할 수 있습니다.

사용 환경의 로드 밸런싱 요구에 맞춰 추가 vSphere Replication 서버를 배포할 수 있습니다.

복제 인트라를 설정한 후 다른 RPO(복구 시점 목표)로 복제할 가상 시스템을 선택할 수 있습니다. MPIT(다중 시점) 보존 정책을 사용하도록 설정하여 복제된 가상 시스템의 인스턴스를 둘 이상 저장할 수 있습니다. 복구 후에는 보존된 인스턴스를 복구된 가상 시스템의 스냅샷으로 사용할 수 있습니다.

복제를 구성할 때 VMware Virtual SAN 데이터스토어를 대상 데이터스토어로 사용하고, 복제본 가상 시스템 및 해당 디스크의 대상 스토리지 프로파일을 선택할 수 있습니다.

참고 VMware Virtual SAN은 vSphere 5.5 업데이트 1 이상에서 완벽히 지원되는 기능입니다.

vSphere Web Client에서 모든 vSphere Replication 기능을 구성할 수 있습니다. 복제 관리 및 모니터링 대시보드를 통해 사이트를 관리하고 복제 상태를 모니터링할 수 있습니다.

- **vSphere Replication 장치의 콘텐츠**
vSphere Replication 장치에서는 vSphere Replication에 필요한 모든 구성 요소를 제공합니다.
- **vSphere Replication 클라이언트 플러그인**
vSphere Replication 장치는 vSphere Web Client에 플러그인을 추가합니다.
- **소스 및 대상 사이트**
일반적인 vSphere Replication 설치에서 소스 사이트는 비즈니스에 중요한 데이터 센터 서비스를 제공합니다. 대상 사이트는 이러한 서비스를 마이그레이션할 수 있는 대체 시설입니다.
- **vSphere Replication의 작동 방식**
vSphere Replication을 사용하면 소스 사이트에서 대상 사이트로의 가상 시스템 복제를 구성하고, 복제 상태를 모니터링 및 관리하고, 대상 사이트에 가상 시스템을 복구할 수 있습니다.
- **복제 데이터 압축**
네트워크를 통해 전송되는 데이터를 압축하도록 vSphere Replication을 구성할 수 있습니다.

vSphere Replication 장치의 콘텐츠

vSphere Replication 장치에서는 vSphere Replication에 필요한 모든 구성 요소를 제공합니다.

- vSphere Replication에 대한 사용자 인터페이스를 제공하는 vSphere Web Client 플러그인입니다.
- 복제 구성 및 관리 정보를 저장하도록 포함된 데이터베이스입니다.
- vSphere Replication 관리 서버:
 - vSphere Replication 서버를 구성합니다.
 - 복제를 사용하도록 설정하고 관리하고 모니터링합니다.
 - 사용자를 인증하고 vSphere Replication 작업을 수행할 수 있는 권한을 확인합니다.
- vSphere Replication 인프라의 핵심 기능을 제공하는 vSphere Replication 서버.

vSphere Replication은 장치를 배포한 후 바로 사용할 수 있습니다. vSphere Replication 장치에는 배포 후 필요한 경우 장치를 재구성하는 데 사용할 수 있는 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)가 제공됩니다. 예를 들어 VAMI를 사용하여 장치 보안 설정 변경, 네트워크 설정 변경 또는 외부 데이터베이스 구성 등의 작업을 수행할 수 있습니다. 별도의 .ovf 패키지를 사용하여 추가 vSphere Replication 서버를 배포할 수 있습니다.

vSphere Replication 클라이언트 플러그인

vSphere Replication 장치는 vSphere Web Client에 플러그인을 추가합니다.

vSphere Replication 클라이언트 플러그인을 사용하여 모든 vSphere Replication 작업을 수행할 수 있습니다.

- vSphere Replication 사이트 간의 연결을 구성합니다.

- 동일한 SSO에 등록된 모든 vCenter Server 인스턴스와 각 vSphere Replication 확장기의 상태를 봅니다.
- 추가 vSphere Replication 서버를 배포하고 등록합니다.
- 개별 또는 여러 가상 시스템의 복제를 구성합니다.
- 들어오는 복제와 나가는 복제를 봅니다.
- 복제 상태를 모니터링하고 관리합니다.
- 가상 시스템을 복구합니다.

소스 및 대상 사이트

일반적인 vSphere Replication 설치에서 소스 사이트는 비즈니스에 중요한 데이터 센터 서비스를 제공합니다. 대상 사이트는 이러한 서비스를 마이그레이션할 수 있는 대체 시설입니다.

소스 사이트는 vCenter Server가 비즈니스에 중요한 요구 사항을 지원하는 임의의 사이트로 간주될 수 있습니다. 대상 사이트는 다른 위치에 있거나 이중화를 구축하기 위해 같은 시설에 있을 수 있습니다. 대상 사이트는 대개 소스 사이트에 영향을 줄 수 있는 환경, 인프라 또는 기타 문제와 아무런 관련이 없는 시설에 위치합니다.

각 사이트의 vSphere® 환경에는 다음과 같은 vSphere Replication 관련 요구 사항이 있습니다.

- 각 사이트에는 한 개 이상의 데이터 센터가 있어야 합니다.
- 대상 사이트에는 소스 사이트와 동일한 가상 시스템과 워크로드를 지원할 수 있는 하드웨어, 네트워크 및 스토리지 리소스가 있어야 합니다.
- 사이트는 신뢰할 수 있는 IP 네트워크로 연결되어 있어야 합니다.
- 대상 사이트에서는 소스 사이트의 네트워크(공용 및 개인)와 유사한 네트워크에 액세스할 수 있어야 합니다. 하지만 반드시 동일한 범위의 네트워크 주소일 필요는 없습니다.

소스 및 대상 사이트 연결

두 사이트 간에 가상 시스템을 복제하려면 먼저 두 사이트를 연결해야 합니다. 사이트를 연결할 때는 두 사이트 모두에서 사용자에게 **VRM 원격.VRM 관리** 권한이 할당되어야 합니다.

동일한 SSO 도메인에 속하는 사이트에 연결하는 경우 이미 로그인된 상태이므로 인증 세부 정보를 제공하지 않고 대상 사이트만 선택하면 됩니다.

다른 SSO 도메인에 속하는 사이트에 연결하는 경우 vSphere Replication 관리 서버를 대상 사이트의 PSC(플랫폼 서비스 컨트롤러)에 등록해야 합니다. PSC를 실행하는 서버의 IP 또는 FQDN을 포함하여 대상 사이트의 인증 세부 정보 및 사용자 자격 증명을 제공해야 합니다. [vSphere Replication 연결 구성](#)를 참조하십시오.

사이트가 연결된 후 **대상 사이트** 탭에서 사이트 간의 연결 상태를 모니터링할 수 있습니다.

vSphere Replication 의 작동 방식

vSphere Replication을 사용하면 소스 사이트에서 대상 사이트로의 가상 시스템 복제를 구성하고, 복제 상태를 모니터링 및 관리하고, 대상 사이트에 가상 시스템을 복구할 수 있습니다.

복제를 위한 가상 시스템을 구성하면 vSphere Replication 에이전트에서는 소스 사이트의 가상 시스템 디스크에 있는 변경된 블록을 대상 사이트로 보내 대상 사이트의 가상 시스템 복사본에 변경된 블록이 적용되도록 합니다. 이 프로세스는 스토리지 계층과는 별개로 발생합니다.

vSphere Replication에서는 소스 가상 시스템과 해당 복제본의 초기 전체 동기화를 수행합니다. 복제 시드를 사용하면 초기 복제에 필요한 시간과 대역폭을 줄일 수 있습니다.

복제 구성 시 RPO(복구 시점 목표)를 설정하고 MPIT(다중 시점)의 인스턴스를 보존하도록 설정할 수 있습니다.

관리자는 복제 상태를 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 또한 들어오고 나가는 복제, 소스 및 대상 사이트 상태, 복제 문제, 주의 및 오류에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

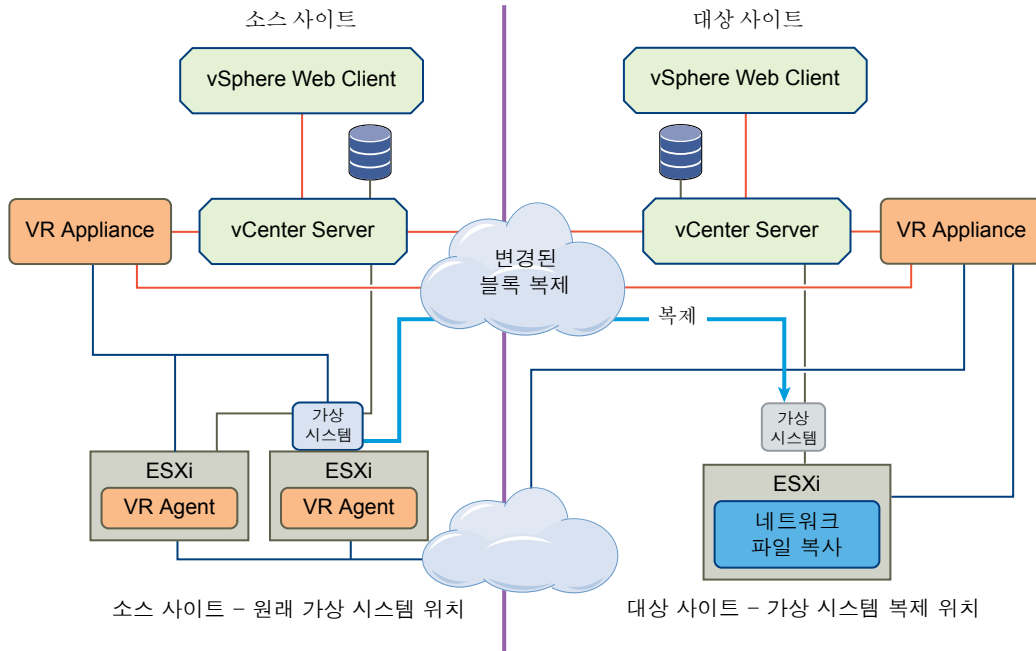
가상 시스템을 수동으로 복구할 경우 vSphere Replication에서는 복제 디스크에 연결된 가상 시스템의 복사본을 생성하지만 가상 네트워크 카드를 포트 그룹에 연결하지는 않습니다. 관리자는 복제 가상 시스템의 복구 및 상태를 검토하고 복제 가상 시스템을 네트워크에 연결할 수 있습니다. 마지막으로 확인된 일관된 상태 등 다른 시점에서 가상 시스템을 복구할 수 있습니다. vSphere Replication에서는 보존된 인스턴스를 일반적인 가상 시스템 스냅샷으로 제공하므로 가상 시스템을 이 스냅샷의 상태로 되돌릴 수 있습니다.

vSphere Replication에서는 복제 구성 데이터를 내장된 데이터베이스에 저장합니다.

vSphere Replication에서 외부 데이터베이스를 사용하도록 구성할 수도 있습니다.

두 사이트 간에 가상 시스템을 복제할 수 있습니다. vSphere Replication은 소스 사이트와 대상 사이트 모두에 설치됩니다. 각 vCenter Server에는 vSphere Replication 장치가 하나만 배포됩니다. 추가 vSphere Replication 서버를 배포할 수 있습니다.

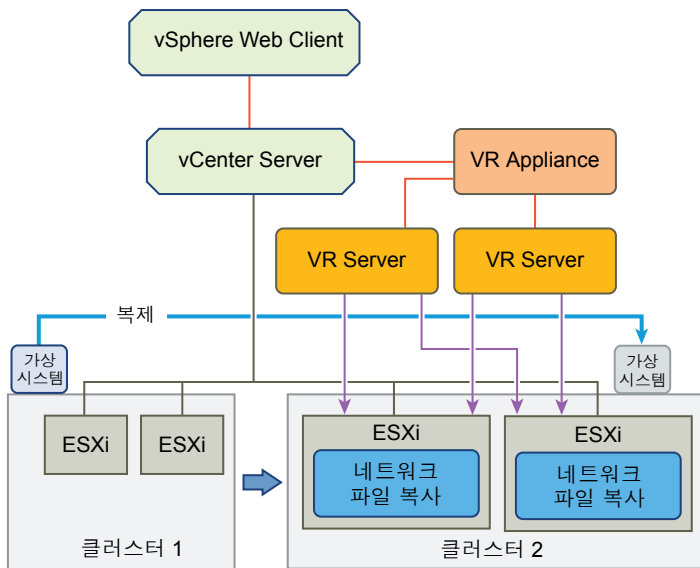
그림 2-1. 두 사이트 간 복제



동일한 vCenter Server에서 데이터스토어 간에 가상 시스템을 복제할 수도 있습니다. 이 토폴로지에서는 하나의 vCenter Server가 소스 및 대상 호스트를 관리합니다. 하나의 vCenter Server에 하나의 vSphere Replication 장치만 배포됩니다. 여러 추가 vSphere Replication 서버를 단일 vCenter Server에 추가하여 가상 시스템을 다른 클러스터에 복제할 수 있습니다.

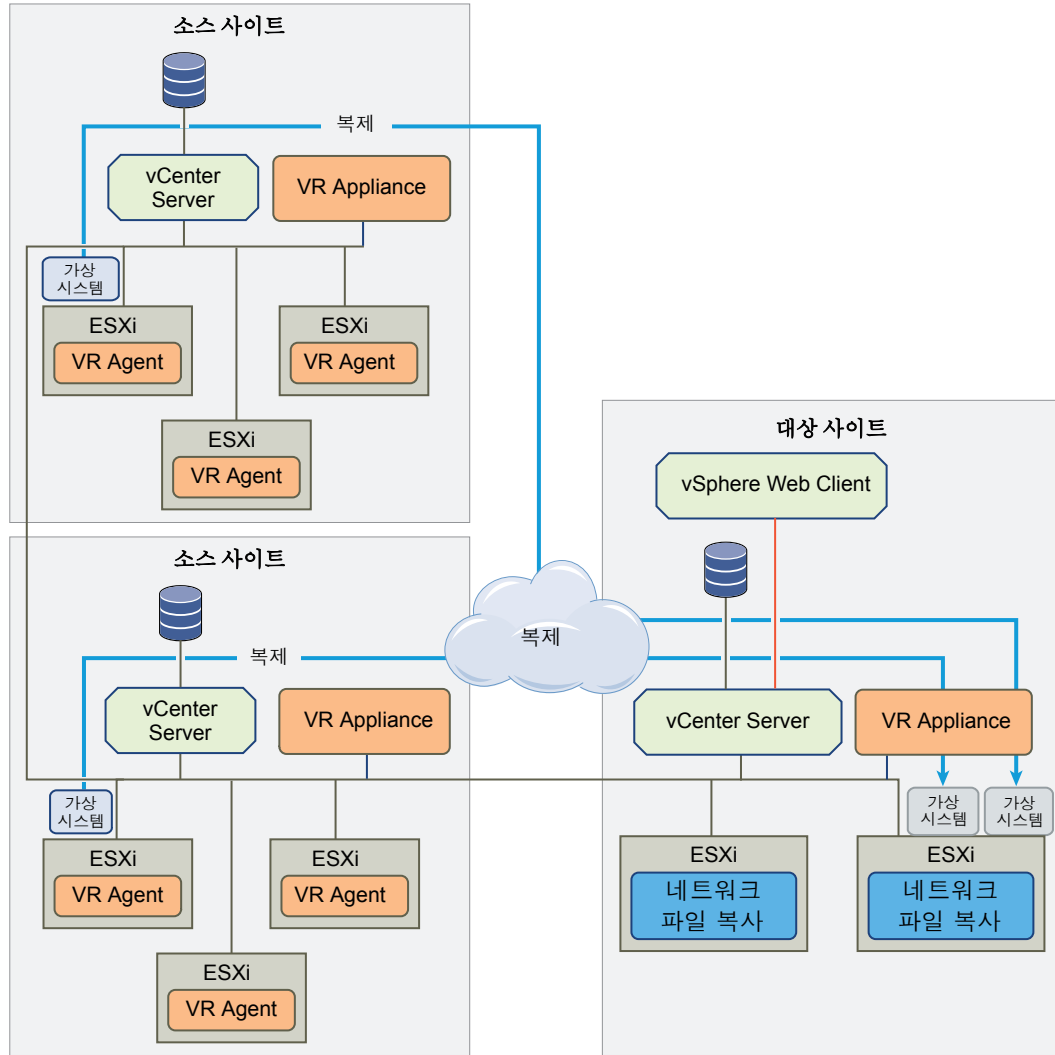
복구를 수행하려면 대상 데이터스토어를 관리하는 vCenter Server, vSphere Replication 장치 및 복제를 관리하는 모든 추가적인 vSphere Replication 서버가 실행 중이어야 합니다.

그림 2-2. 단일 vCenter Server 에 복제



공유 대상 사이트에 가상 시스템을 복제할 수 있습니다.

그림 2-3. 공유 대상 사이트에 복제



복제 데이터 압축

네트워크를 통해 전송되는 데이터를 압축하도록 vSphere Replication을 구성할 수 있습니다.

네트워크를 통해 전송되는 복제 데이터를 압축하면 네트워크 대역폭을 절감하여 vSphere Replication 서버에 사용되는 버퍼 메모리 양을 줄이는 데 도움이 될 수 있습니다. 하지만 소스 사이트뿐 아니라 대상 데이터스토어를 관리하는 서버에서 데이터를 압축하고 압축 해제하는 데 더 많은 CPU 리소스를 소모해야 합니다.

데이터 압축 지원

소스 및 대상 ESXi 호스트가 버전 6.0인 경우 vSphere Replication 6.x에서는 중단 간 압축을 지원합니다. 다른 모든 사용 사례에 대한 데이터 압축 지원은 소스 및 대상 ESXi 호스트의 버전에 따라 다릅니다. 소스 및 대상 사이트 모두에서 vSphere Replication 서버가 6.x이어야 합니다.

표 2-1. 다른 제품 버전에 따른 데이터 압축 지원

소스 ESXi 호스트	대상 데이터스토어를 관리하는 ESXi 호스트	데이터 압축 지원
6.0 이전	지원되는 버전	vSphere Replication은 소스 ESXi 호스트의 데이터 압축을 지원하지 않으므로 [복제 구성] 마법사에서 VR 데이터에 네트워크 압축 사용 옵션은 사용되지 않도록 설정되어 있습니다.
6.0	6.0 이전	소스 사이트의 ESXi 호스트는 압축된 데이터 패킷을 대상 사이트의 vSphere Replication 서버에 보냅니다. vSphere Replication 서버는 대상 사이트에서 데이터를 압축 해제할 수 있는 ESXi 6.0 호스트를 검색합니다. 대상 데이터스토어에서 사용할 수 있는 6.0 호스트가 없는 경우 vSphere Replication 서버는 vSphere Replication 장치의 리소스를 사용하여 데이터를 압축 해제하고, 압축 해제된 데이터를 ESXi 호스트에 보냅니다.
6.0	6.0	전체 중단 간 압축을 지원하는 환경입니다. 소스 사이트의 ESXi 호스트가 데이터를 압축하고 대상 사이트의 vSphere Replication 서버가 해당 데이터를 ESXi 호스트에 전달하면 호스트가 데이터 압축을 해제하고 데이터를 디스크에 씁니다.

데이터 압축 및 vSphere vMotion

데이터 압축이 사용되지 않도록 설정된 경우 vMotion 및 vSphere Replication을 지원하는 호스트 쌍 간의 복제 소스 시스템에서 vMotion 작업을 수행할 수 있습니다.

데이터 압축이 사용되도록 설정된 경우 소스 및 대상 ESXi 호스트 모두가 데이터 압축을 지원하면 vMotion 작업을 평소처럼 수행할 수 있습니다. 하지만 대상 ESXi 호스트가 6.0 이전 버전이면 데이터 압축이 지원되지 않으므로 vSphere Replication은 vMotion을 통해 복제 소스 VM을 대상 호스트로 이동하지 못하도록 차단합니다. 이로 인해 DRS가 압축을 지원하지 않는 호스트에 자동화된 vMotion 작업을 수행하지 못합니다. 따라서 복제 소스 VM을 6.0 이전의 ESXi 호스트로 이동해야 하면 vMotion 작업을 수행하기 전에 데이터 압축이 사용되지 않게 설정되도록 복제를 재구성해야 합니다.

vSphere Replication 시스템 요구 사항

3

vSphere Replication 가상 장치를 실행하는 환경은 특정 하드웨어 요구 사항을 충족해야 합니다.

vSphere Replication은 .ovf 형식으로 패키징된 64비트 가상 장치로 배포됩니다. 듀얼 코어 CPU, 16 GB 및 2 GB 하드 디스크, 4 GB RAM을 사용하도록 구성됩니다. 추가 vSphere Replication 서버에는 716MB의 RAM이 필요합니다.

ESXi 호스트에서 OVF 배포 마법사를 사용하여 vCenter Server 환경에 가상 장치를 배포해야 합니다.

vSphere Replication은 복제된 가상 시스템의 소스 호스트 ESXi와 게스트 OS에서 무시해도 될 정도의 CPU와 메모리를 소모합니다.

참고 vSphere Replication은 IPv4 또는 IPv6 주소로 배포될 수 있습니다. IP 주소를 혼합하는 것, 예를 들어 단일 장치에 IPv4 및 IPv6 주소 둘 다 사용하는 것은 지원되지 않습니다. 확장으로 등록하기 위해 vSphere Replication이 vCenter Server의 VirtualCenter.FQDN 속성을 사용해야 합니다. vSphere Replication에 IPv6 주소를 사용할 경우 VirtualCenter.FQDN 속성을 IPv6 주소 또는 리터럴 주소로 확인될 수 있는 정규화된 도메인 이름으로 설정해야 합니다. IPv6 주소로 작동할 경우 vSphere Replication에서 vCenter Server 및 ESXi 호스트 같은 환경의 모든 구성 요소가 IPv6 주소를 사용하여 액세스할 수 있어야 합니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [vSphere Replication 라이선싱](#)
- [vSphere Replication 네트워크 포트](#)
- [vSphere Replication에 대한 작동 제한](#)
- [다른 vSphere 기능과 vSphere Replication의 호환성](#)
- [vSphere Replication과 다른 소프트웨어의 호환성](#)
- [vSphere Replication의 대역폭 요구 사항](#)

vSphere Replication 라이선싱

라이선스에 vSphere Replication이 포함된 몇 가지 버전의 vSphere를 통해 vSphere Replication을 사용할 수 있습니다.

vSphere Replication은 일부 vSphere 라이선스 버전의 기능이므로 별도의 라이선스가 없습니다.

- vSphere Essentials Plus
- vSphere Standard
- vSphere Enterprise
- vSphere Enterprise Plus

올바른 vSphere 라이선스가 있다면 vSphere Replication를 사용하여 복제할 수 있는 가상 시스템의 수에 제한이 없습니다.

올바른 vSphere 라이선스가 없는 ESXi 호스트에서는 vSphere Replication를 사용하여 가상 시스템을 복제할 수 없습니다. 올바른 라이선스가 없는 ESXi 호스트에 vSphere Replication을 설치하고 해당 호스트의 가상 시스템에 대한 복제를 구성하려고 하면 라이선스 오류가 발생하고 복제가 실패합니다.

올바른 vSphere 라이선스가 있는 호스트에서 복제를 위한 가상 시스템을 구성하고 이를 지원되지 않는 라이선스가 있는 호스트로 이동하는 경우 vSphere Replication는 가상 시스템의 복제를 중지합니다. 라이선스가 없는 호스트에 구성된 가상 시스템에서 vSphere Replication를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

vSphere Replication 네트워크 포트

vSphere Replication은 단일 사이트에 있는 호스트 간의 사이트 내 통신과 보호된 사이트와 복구 사이트에 있는 호스트 간의 사이트 간 통신에 기본 네트워크 포트를 사용합니다.

vSphere Replication을 사용하기 위해 열려 있어야 하는 모든 포트의 목록은 <http://kb.vmware.com/kb/2087769>를 참조하십시오.

모든 VMware 제품이 사용하는 기본 포트의 목록은 <http://kb.vmware.com/kb/1012382>를 참조하십시오.

vSphere Replication 에 대한 작동 제한

vSphere Replication에는 특정한 작동 제한이 있습니다.

가상 시스템 복제에 성공하려면 복제를 시작하기 전에 가상 인프라스트럭처가 특정 제한을 따르는지 확인해야 합니다.

- 한 vCenter Server 인스턴스에서 vSphere Replication 장치를 하나만 배포할 수 있습니다. 다른 vSphere Replication 장치를 배포할 경우 부팅 프로세스 동안 vSphere Replication이 vCenter Server에 확장으로 이미 배포되고 등록된 다른 장치를 검색합니다. 새 장치로 진행하고 모든 복제를 다시 생성할지 아니면 장치를 종료하고 이전 장치를 재부팅하여 원래 vSphere Replication 확장 지문을 vCenter Server에서 복구할지 확인해야 합니다.
- 새로 배포된 각 vSphere Replication 장치는 최대 2000개의 복제를 관리할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://kb.vmware.com/kb/2102453>을 참조하십시오.

- 내장형 vSphere Replication 데이터베이스를 사용하는 vSphere Replication 장치를 업그레이드한 경우 최대 2000개 복제를 지원하도록 추가 구성해야 합니다. 자세한 내용은

<http://kb.vmware.com/kb/2102463>. 외부 데이터베이스를 사용하도록 구성된 vSphere Replication 장치의 경우 추가 구성이 필요하지 않습니다.

다른 vSphere 기능과 vSphere Replication 의 호환성

vSphere Replication은 특정한 다른 vSphere 관리 기능과 호환됩니다.

vSphere Replication은 vSphere vMotion 같은 특정 vSphere 기능과 함께 안전하게 사용할 수 있습니다. vSphere Distributed Power Management와 같은 일부 다른 vSphere 기능은 vSphere Replication과 함께 사용하려면 특별한 구성이 필요합니다.

참고 vSphere Replication 장치의 VMware Tools를 업그레이드할 수 없습니다.

표 3-1. 다른 vSphere 기능과 vSphere Replication 의 호환성

vSphere 기능	vSphere Replication 과 호환 가능	설명
vSphere vMotion	예	vMotion을 사용하면 복제된 가상 시스템을 마이그레이션할 수 있습니다. 마이그레이션이 완료되면 정의된 RPO(복구 시점 목표)로 복제가 계속됩니다.
vSphere Storage vMotion	예	진행 중인 복제에 영향을 주지 않고 Storage vMotion을 사용하여 소스 사이트에 있는 복제된 가상 시스템의 디스크 파일을 이동할 수 있습니다.
vSphere High Availability	예	HA를 사용하면 복제된 가상 시스템을 보호할 수 있습니다. HA가 가상 시스템을 다시 시작하면 정의된 RPO에서 복제가 계속됩니다. vSphere Replication은 특수한 HA 처리를 수행하지 않습니다. 참고 HA를 사용하여 vSphere Replication 장치 자체를 보호할 수 없습니다.
vSphere Fault Tolerance	아니요	vSphere Replication은 무장애 기능을 사용하도록 설정한 가상 시스템을 복제할 수 없습니다. FT를 사용하여 vSphere Replication 장치 자체를 보호할 수 없습니다.
vSphere DRS	예	리소스 재분산이 완료되면 정의된 RPO로 복제가 계속됩니다.
vSphere Storage DRS	예	소스 사이트에서 Storage DRS는 진행 중인 복제에 영향을 주지 않고 복제된 가상 시스템의 디스크 파일을 이동할 수 있습니다. Storage DRS 및 vSphere Replication 관리 서버 간의 통신을 사용하도록 설정하려면 대상 사이트에서 vSphere Replication 장치를 vCenter Single Sign-On 서비스에 등록해야 합니다. vCenter Single Sign-On에 vSphere Replication 장치 등록 항목을 참조하십시오.
VMware Virtual SAN 데이터스토어	예	복제를 구성할 때 VMware Virtual SAN 데이터스토어를 소스 및 대상 데이터스토어로 사용할 수 있습니다. 참고 VMware Virtual SAN은 vSphere 5.5 업데이트 1 이상에서 완벽히 지원되는 기능입니다.

표 3-1. 다른 vSphere 기능과 vSphere Replication 의 호환성 (계속)

vSphere 기능	vSphere Replication 과 호환 가능	설명
vSphere Distributed Power Management	예	vSphere Replication은 소스 사이트에서 DPM과 공존합니다. vSphere Replication은 소스 사이트에서 특수한 DPM 처리를 수행하지 않습니다. 대상 사이트에서 DPM을 사용하지 않도록 설정하여 충분한 수의 호스트를 복제 대상으로 사용할 수 있습니다.
VMware vSphere Flash Read Cache	예	VMware vSphere Flash Read Cache 스토리지를 사용하는 디스크가 포함된 가상 시스템을 보호할 수 있습니다. 가상 시스템이 복구되는 대상 호스트가 Flash Read Cache에 맞게 구성되어 있지 않을 수 있으므로 vSphere Replication은 복구 사이트에서 가상 시스템을 시작할 때 디스크의 Flash Read Cache를 사용하지 않도록 설정합니다. vSphere Replication은 예약을 0으로 설정합니다. vSphere Flash Read Cache를 사용하도록 구성된 가상 시스템에서는 복구를 수행하기 전에 vSphere Web Client에서 가상 시스템의 캐시 예약 설정을 적어 두십시오. 복구 후 Flash Read Cache 스토리지를 사용하는 호스트로 가상 시스템을 마이그레이션하고 가상 시스템의 원래 Flash Read Cache 설정을 수동으로 복원할 수 있습니다.
vCloud API	해당 없음	vSphere Replication과 상호 작용하지 않습니다.
vCenter Chargeback	해당 없음	vSphere Replication과 상호 작용하지 않습니다.
VMware Data Recovery	해당 없음	vSphere Replication과 상호 작용하지 않습니다.

vSphere Replication 과 다른 소프트웨어의 호환성

vSphere Replication가 특정 버전의 ESXi, vCenter Server, Site Recovery Manager, 데이터베이스 및 웹 브라우저와 호환됩니다.

vSphere Replication은 ESXi를 제외하고 vCenter Server와 동일한 버전과 호환됩니다. vSphere Replication을 사용하려면 ESXi 5.0 이상이 필요합니다. 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오.

- <https://www.vmware.com/support/vsphere-replication/doc/vr-interop-pages-6-5.html>에 있는 vSphere Replication 6.5의 상호 운용성 페이지.
- VSS를 사용할 경우 백업 소프트웨어와 vSphere Replication의 상호 운용성 정보는 <http://kb.vmware.com/kb/2040754>를 참조하십시오.
- http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php의 VMware 호환성 가이드
- vSphere 설치 및 설정의 vSphere Client 및 vSphere Web Client 소프트웨어 요구 사항에 명시된 브라우저 호환성

vSphere Replication 의 대역폭 요구 사항

복제를 구성하기 전에 가상 시스템을 효율적으로 복제하기 위한 vSphere Replication의 스토리지 및 네트워크 대역폭 요구 사항을 확인하는 것이 좋습니다.

vSphere Replication을 사용하는 경우 스토리지 및 네트워크 대역폭 요구 사항이 증가할 수 있습니다. 다음 요소는 vSphere Replication에서 효율적인 복제를 수행하는 데 필요한 네트워크 대역폭의 양에 영향을 미칩니다.

네트워크 기반 스토리지

모든 스토리지가 네트워크에 기반하는 경우 호스트와 스토리지 간의 데이터 작업에도 네트워크가 사용되기 때문에 네트워크 대역폭 요구 사항이 증가합니다. 배포를 계획할 때 다음과 같은 트래픽 수준에 유의하십시오.

- 복제된 가상 시스템을 실행하는 호스트와 vSphere Replication 서버 간
- vSphere Replication 서버와 복제 대상 데이터스토어에 액세스할 수 있는 호스트 간
- 호스트와 스토리지 간
- redo 로그 스냅샷 생성 중 스토리지와 호스트 간

네트워크 기반 스토리지는 나열된 트래픽 수준에 대한 네트워크를 공유하는 단일 vCenter Server 인스턴스 내에서 가상 시스템을 복제하는 경우에 문제가 됩니다. 각각 vCenter Server 인스턴스를 포함하는 2개의 사이트가 있는 경우 이 두 사이트 간의 연결 속도로 인해 복제 트래픽이 느려질 수 있기 때문에 이 연결 속도가 가장 중요합니다.

데이터 집합 크기

vSphere Replication에서는 일부 가상 시스템을 복제하지 않거나 복제된 가상 시스템의 일부 VMDK 파일을 복제하지 않을 수 있습니다. vSphere Replication에서 복제하는 데이터 집합 크기를 평가하려면 가상 시스템에 사용된 총 스토리지의 백분율을 계산한 다음 복제를 위해 구성된 하위 집합 내에서 VMDK 수를 계산합니다.

예를 들어 데이터스토어에 2TB의 가상 시스템이 있는데 vSphere Replication을 사용하여 이러한 가상 시스템의 절반을 복제할 수 있습니다. VMDK의 하위 집합만 복제하고 모든 VMDK가 복제된 것으로 가정할 수 있으며, 이 경우 복제할 최대 데이터 양은 1TB입니다.

데이터 변경률 및 복구 시점 목표

데이터 변경률은 RPO(복구 시점 목표)의 영향을 받습니다. 각 복제에 대한 데이터 전송 크기를 예측하려면 가상 시스템에 대해 지정된 RPO에서 얼마나 많은 블록이 변경되는지를 평가해야 합니다. RPO 기간 내의 데이터 변경률을 통해 vSphere Replication이 전송하는 총 블록 수를 알 수 있습니다. 이 숫자는 하루 종일 일정하지 않을 수 있으며 이로 인해 vSphere Replication에서 생성되는 트래픽도 시간에 따라 달라집니다.

vSphere Replication에서는 RPO 일정에 따라 블록을 전송합니다. 1시간의 RPO를 설정할 경우 vSphere Replication에서는 해당 RPO에 맞게 해당 시간 동안 변경된 모든 블록을 전송합니다. vSphere Replication에서는 vSphere Replication에서 전송할 블록 번들을 생성하는 시점의 상태로 한 번만 블록을 전송합니다. vSphere Replication에서는 블록이 변경된 횟수가 아니라 RPO 기간 내에 블록이 변경되었다는 사실만 등록합니다. 일일 평균 데이터 변경률을 통해 vSphere Replication에서 전송하는 데이터의 양이나 전송 빈도를 예측할 수 있습니다.

VSS(볼륨 새도우 복사본 서비스)를 사용하여 가상 시스템을 중지할 경우 RPO 기간 동안 작은 번들 집합으로 복제 트래픽을 분산시킬 수 없습니다. 대신 가상 시스템이 유휴 상태일 때 vSphere Replication에서 변경된 모든 블록을 단일 집합으로 전송합니다. VSS가 없으면 vSphere Replication에서 블록이 변경됨에 따라 변경된 블록의 보다 작은 번들을 지속적으로 전송하여 RPO 기간 동안 트래픽을 분산시킬 수 있습니다. VSS를 사용하고 vSphere Replication에서 복제 스케줄을 다르게 처리할 경우 트래픽이 변경되면 트래픽 패턴도 달라집니다.

RPO를 변경하면 vSphere Replication에서는 새 RPO에 맞게 복제당 전송되는 데이터의 양을 조절합니다.

연결 속도

한 시간에 평균 4GB의 복제 번들을 전송해야 하는 경우 RPO를 충족할 수 있는지 확인하기 위해 연결 속도를 검토해야 합니다. 오버헤드가 적은 전용 링크의 이상적인 조건 하에 10Mb의 링크가 있다면 4GB를 전송하는 데 약 1시간이 걸립니다. RPO를 충족하려면 10Mb WAN 연결로는 부족합니다. 오버헤드나 제한 요소(예: 재전송, 공유 트래픽 또는 데이터 변경률의 과도한 버스트) 없이 이상적인 조건 하에서도 마찬가지입니다.

링크의 70% 정도만 트래픽 복제에 사용할 수 있는 것으로 간주할 수 있습니다. 즉, 10Mb 링크에서는 연결 속도가 시간당 약 3GB이며 100Mb 링크에서의 연결 속도는 시간당 30GB 정도입니다.

대역폭을 계산하려면 [vSphere Replication의 대역폭 계산](#)을 참조하십시오.

vSphere Replication 의 대역폭 계산

vSphere Replication에서 가상 시스템을 효율적으로 복제하는 데 필요한 대역폭을 확인하려면 RPO 기간 내의 평균 데이터 변경률을 연결 속도로 나누어 계산합니다.

RPO 기간이 서로 다른 가상 시스템 그룹이 있는 경우에는 각 가상 시스템 그룹의 복제 시간을 확인할 수 있습니다. 예를 들어 RPO가 각각 15분, 1시간, 4시간, 24시간인 4개의 그룹이 있을 수 있습니다. 환경의 서로 다른 모든 RPO, 환경 내 가상 시스템에서 복제된 하위 집합, 해당 하위 집합 내의 데이터 변경률, 구성된 각 RPO 내의 데이터 변경 양, 그리고 네트워크의 연결 속도를 고려합니다.

필수 조건

데이터 변경률, 트래픽 속도 및 연결 속도가 RPO를 어느 정도로 충족하는지 검사합니다. 각 그룹의 집계를 살펴봅니다.

프로시저

- 1 보다 긴 기간 동안 평균 변경률을 계산한 후 RPO로 나누어 RPO 내의 평균 데이터 변경률을 확인합니다.
- 2 각 RPO 기간 동안 이 데이터 변경률로 생성되는 트래픽 양을 계산합니다.
- 3 연결 속도에 대한 트래픽을 측정합니다.

예를 들어 데이터 변경률이 100GB이면 T1 네트워크에서 복제하는 데 약 200시간, 10Mbps 네트워크에서 복제하는 데 약 30시간, 100Mbps 네트워크에서 복제하는 데 약 3시간이 필요합니다.

vSphere Replication 설치 및 제거

4

vSphere Replication에서는 소스 사이트와 대상 사이트 간의 가상 시스템 복제를 위해 가상 장치의 지원과 함께 ESXi에 포함된 복제 기술을 사용합니다.

vSphere Replication 설치

vSphere Replication을 사용하려면 vSphere Web Client를 사용하여 ESXi 호스트에 vSphere Replication 장치를 배포해야 합니다.

vSphere Replication 장치를 해당하는 vCenter Server 인스턴스에 확장으로 등록합니다. 예를 들어 소스 사이트의 경우 vSphere Replication 장치는 소스 사이트에 있는 vCenter Server 인스턴스에 등록됩니다. vCenter Server당 하나의 vSphere Replication 장치만 허용됩니다.

vSphere Replication 장치에는 복제 프로세스를 관리하는 내장형 vSphere Replication 서버가 있습니다. 사용자 환경의 로드 밸런싱 요구에 맞춰 각 사이트에서 vSphere Replication 서버를 추가로 배포해야 되는 경우도 있습니다. 배포되는 추가 vSphere Replication 서버는 자체가 가상 장치입니다. 이러한 추가 vSphere Replication 서버는 해당 사이트의 vSphere Replication 장치에 등록해야 합니다.

vSphere Replication 장치에서는 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 제공합니다. 이 인터페이스를 사용하여 vSphere Replication 장치의 데이터베이스, 네트워크 설정, 공용 키 인증서 및 암호를 재구성할 수 있습니다.

vSphere Replication 제거

환경에서 vSphere Replication을 제거하려면 SSO 서비스 및 vCenter Server에서 장치를 등록 해제한 후 vSphere Replication 장치를 삭제해야 합니다.

SSO 서버 및 vCenter Server에서 등록 해제하기 전에 vSphere Replication 장치를 삭제한 경우 특별 절차를 수행하여 환경을 정리해야 합니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [vSphere Replication 설치](#)
- [vSphere Replication 제거](#)
- [장치가 삭제된 경우 vCenter Server에서 vSphere Replication 등록 취소](#)

vSphere Replication 설치

vSphere Replication 설치 절차는 여러 단계로 이루어져 있습니다.

프로시저

- 1 **vSphere Replication을 설치하기 위한 환경 준비**
vSphere Replication 장치를 배포하기 전에 배포할 환경을 준비해야 합니다.
- 2 **vSphere Replication 가상 장치 배포**
vSphere Replication은 OVF 가상 장치로 배포됩니다.
- 3 **vCenter Single Sign-On에 vSphere Replication 장치 등록**
소스 및 대상 사이트 모두에서 vSphere Replication 관리 서버를 vCenter Single Sign-On에 등록해야 합니다.
- 4 **vSphere Replication 연결 구성**
서로 다른 vCenter Server 인스턴스에서 관리되는 두 사이트 간에 vSphere Replication을 사용하려면 두 vSphere Replication 장치 간에 연결을 구성해야 합니다.

vSphere Replication 을 설치하기 위한 환경 준비

vSphere Replication 장치를 배포하기 전에 배포할 환경을 준비해야 합니다.

프로시저

- 1 소스 사이트와 대상 사이트에 vSphere 및 vSphere Web Client가 설치되어 있는지 확인합니다.
- 2 vSphere Web Client에서 vSphere Replication을 배포하는 vCenter Server 인스턴스를 선택하고 **구성 > 설정 > 고급 설정**을 클릭한 후 `VirtualCenter.FQDN` 값이 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 리터럴 주소로 설정되어 있는지 확인합니다.

참고 vSphere Replication은 IPv4 또는 IPv6 주소로 배포될 수 있습니다. IP 주소를 혼합하는 것, 예를 들어 단일 장치에 IPv4 및 IPv6 주소 둘 다 사용하는 것은 지원되지 않습니다. 확장으로 등록하기 위해 vSphere Replication이 vCenter Server의 `VirtualCenter.FQDN` 속성을 사용해야 합니다. vSphere Replication에 IPv6 주소를 사용할 경우 `VirtualCenter.FQDN` 속성을 IPv6 주소 또는 리터럴 주소로 확인될 수 있는 정규화된 도메인 이름으로 설정해야 합니다. IPv6 주소로 작동할 경우 vSphere Replication에서 vCenter Server 및 ESXi 호스트 같은 환경의 모든 구성 요소가 IPv6 주소를 사용하여 액세스할 수 있어야 합니다.

후속 작업

vSphere Replication 장치를 배포할 수 있습니다.

vSphere Replication 가상 장치 배포

vSphere Replication은 OVF 가상 장치로 배포됩니다.

표준 vSphere OVF 배포 마법사를 사용하여 vSphere Replication 장치를 배포합니다.

참고 vSphere Replication은 IPv4 또는 IPv6 주소로 배포될 수 있습니다. IP 주소를 혼합하는 것, 예를 들어 단일 장치에 IPv4 및 IPv6 주소 둘 다 사용하는 것은 지원되지 않습니다. 확장으로 등록하기 위해 vSphere Replication이 vCenter Server의 VirtualCenter.FQDN 속성을 사용해야 합니다. vSphere Replication에 IPv6 주소를 사용할 경우 VirtualCenter.FQDN 속성을 IPv6 주소 또는 리터럴 주소로 확인될 수 있는 정규화된 도메인 이름으로 설정해야 합니다. IPv6 주소로 작동할 경우 vSphere Replication에서 vCenter Server 및 ESXi 호스트 같은 환경의 모든 구성 요소가 IPv6 주소를 사용하여 액세스할 수 있어야 합니다.

필수 조건

사용자 환경의 시스템에 vSphere Replication ISO 이미지를 다운로드하고 마운트합니다.

프로시저

- 1 소스 사이트에서 vSphere Web Client에 로그인합니다.
- 2 **vCenter > 호스트 및 클러스터**를 선택합니다.
- 3 호스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **OVF 템플릿 배포**를 선택합니다.
- 4 vSphere Replication 장치를 배포하는 데 사용할 OVF 파일의 위치를 제공하고 **다음**을 클릭합니다.
 - **URL**을 선택하고 온라인 URL에서 장치를 배포할 URL을 제공합니다.
 - 사용자 환경의 시스템에 vSphere Replication ISO 이미지를 다운로드하고 마운트한 경우, **로컬 파일 > 찾아보기**를 선택하고 ISO 이미지의 `Wbin` 디렉토리로 이동한 다음 `vSphere_Replication_OVF10.ovf`, `vSphere_Replication-system.vmdk` 및 `vSphere_Replication-support.vmdk` 파일을 선택합니다.
- 5 이름을 수락하거나, 가상 장치의 대상 폴더 또는 데이터 센터를 선택하거나 검색하고 **다음**을 클릭합니다.

가상 장치의 새 이름을 입력할 수 있습니다. 이름은 각 vCenter Server 가상 시스템 폴더 내에서 고유해야 합니다.
- 6 배포된 템플릿을 실행할 클러스터, 호스트 또는 리소스 풀을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 7 가상 장치 세부 정보를 검토하고 **다음**을 클릭합니다.
- 8 EULA(최종 사용자 라이선스 계약)에 동의하고 **다음**을 클릭합니다.
- 9 가상 장치의 vCPU 수를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

참고 더 많은 수의 vCPU를 선택하면 vSphere Replication 관리 서버의 성능이 개선되지만 NUMA 노드당 4개 이하의 코어가 있는 ESXi 호스트 시스템에서 실행되는 복제의 속도가 느려질 수 있습니다. 환경에 있는 호스트가 불확실한 경우 2개의 vCPU를 선택합니다.

- 10 가상 장치의 대상 데이터스토어 및 디스크 형식을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

11 사용 가능한 네트워크의 목록에서 네트워크를 선택하고, IP 프로토콜 및 IP 할당을 설정한 후 **다음**을 클릭합니다.

vSphere Replication은 DHCP 주소와 정적 IP 주소를 모두 지원합니다. 설치 후 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 네트워크 설정을 변경할 수도 있습니다.

12 사용자 지정된 템플릿의 루트 계정에 대한 암호를 설정하고 **다음**을 클릭합니다.

암호는 8자 이상이어야 합니다.

13 vCenter Extension vService와의 바인딩을 검토하고 **다음**을 클릭합니다.

14 설정을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

vSphere Replication 장치가 배포됩니다.

15 vSphere Replication 장치의 전원을 켭니다. 장치의 IP 주소를 기록해 두고 vSphere Web Client에서 로그아웃합니다.

16 이 절차를 반복하여 대상 사이트에 vSphere Replication을 배포합니다.

후속 작업

vSphere Replication 장치를 SSO 서비스에 등록합니다.

vCenter Single Sign-On에 vSphere Replication 장치 등록

소스 및 대상 사이트 모두에서 vSphere Replication 관리 서버를 vCenter Single Sign-On에 등록해야 합니다.

vSphere Replication 장치를 배포한 후 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 vSphere Replication 관리 서버의 끝점과 인증서를 vCenter Lookup Service에 등록하고 vSphere Replication 솔루션 사용자를 vCenter Single Sign-On 관리 서버에 등록할 수 있습니다.

vSphere Replication을 대상 사이트의 vCenter Single Sign-On에 등록하지 않는 경우 vSphere Replication이 예상대로 작동할 수 없습니다. 또한 Storage DRS는 vSphere Replication이 대상 사이트에 저장한 복제 데이터를 검색하지 않으므로 해당 데이터를 제거할 수도 있습니다.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치를 구성할 수 있는 관리자 권한을 갖고 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 관리 서버가 Single Sign-On 서버의 시간과 동기화되어 있는지 확인합니다.

프로시저

1 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.

VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.

- 2 장치의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
루트 암호는 vSphere Replication Appliance의 OVF 배포 중 구성했습니다.
- 3 구성 탭을 클릭합니다.
- 4 서비스 주소 조회 텍스트 상자에 조회 서비스를 실행하는 서버의 IP 주소 또는 도메인 이름을 입력합니다.
- 5 관리자 권한이 있는 사용자의 자격 증명을 vCenter Single Sign-On에 입력합니다.
처음에는 사용자 administrator@vsphere.local만 이러한 권한을 갖습니다.
- 6 저장 및 서비스 다시 시작을 클릭합니다.
- 7 이 절차를 반복하여 대상 사이트에 vSphere Replication을 등록합니다.

vSphere Replication은 vSphere Web Client의 홈 탭에 나타납니다.

후속 작업

참고 업그레이드 절차 도중 vSphere Replication 장치를 SSO에 등록한 경우 모든 기존 연결은 연결 문제 상태로 전환됩니다. [원격 사이트에 다시 연결](#)을 참조하십시오.

설치 프로세스 도중 이 절차를 완료한 경우 소스 사이트와 대상 사이트 간의 연결을 구성할 수 있습니다.

VAMI를 사용하여 vSphere Replication 장치의 선택적 재구성 작업을 수행합니다. 인증서를 설치하거나, 장치 루트 암호를 변경하거나, 신뢰 정책을 변경하거나, 외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication을 구성할 수 있습니다.

vSphere Web Client 에 표시되는 vSphere Replication 의 상태

vSphere Replication의 사용을 시작하려면 먼저 vSphere Replication 장치를 환경 내 vCenter Lookup Service 및 Single Sign-On 관리 서버에 등록해야 합니다.

vSphere Web Client에 있는 vSphere Replication의 홈 탭에서 Single-Sign On 도메인의 vCenter Server 인스턴스 목록과 각 vCenter Server 인스턴스의 vSphere Replication 상태를 확인할 수 있습니다.

다음 표에는 발견 가능한 vSphere Replication 상태, 해당 의미 그리고 상태를 다시 정상으로 변경하기 위해 수행할 수 있는 작업이 나와 있습니다.

표 4-1. vCenter Server 인스턴스의 vSphere Replication 상태

상태	설명	업데이트 적용
설치 안 됨	vSphere Replication 확장이 vCenter Server Extension Manager에 등록되어 있지 않습니다. vSphere Replication 장치가 배포되지 않았거나 vSphere Replication 확장이 vCenter Server Extension Manager에서 삭제되었습니다.	vSphere Replication 장치가 이 vCenter Server에 배포된 경우 장치를 다시 시작하거나 장치에서 vSphere Replication 관리 서비스를 다시 시작하십시오. <ol style="list-style-type: none"> 지원되는 브라우저를 사용하여 루트 사용자로 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다. VAMI의 URL은 https://vr-appliance-address:5480입니다. 구성 탭에서 저장 및 서비스 다시 시작을 클릭합니다.
사용(구성 문제)	구성 오류가 발생했습니다. vSphere Replication 관리 서버가 vCenter SSO 구성 요소에 등록되어 있지 않거나 구성이 잘못되어 있으면 업데이트가 필요합니다. 기존 복제를 관리하거나 이 서버에 대한 새 복제를 구성할 수 없습니다.	vSphere Replication 장치를 구성합니다. <ol style="list-style-type: none"> 사용(구성 문제) 상태를 나타내는 행을 선택합니다. 사용(구성 문제) 상태를 가리킵니다. 자세한 오류 메시지가 도구 설명에 나타납니다. vCenter Server 인스턴스 목록 위에서 구성 아이콘()을 클릭합니다. vSphere Replication VAMI가 열립니다. 구성 탭에서 오류 메시지에서 나타낸 매개 변수를 입력하고 저장 및 서비스 다시 시작을 클릭합니다.
사용(액세스할 수 없음)	vSphere Replication 관리 서버에 액세스할 수 없습니다. vSphere Replication 확장이 vCenter Server Extension Manager에 등록되어 있지만 vSphere Replication 장치가 누락되었거나 전원이 꺼졌습니다. 또는 vSphere Replication 관리 서비스가 실행되고 있지 않습니다. 기존 복제를 관리하거나 이 서버에 대한 새 복제를 구성할 수 없습니다.	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server에 vSphere Replication 장치가 있는지 확인합니다. ■ vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다. ■ VRM 서비스를 다시 시작합니다. <ol style="list-style-type: none"> a vSphere Replication 홈 탭에서 사용(액세스할 수 없음) 상태를 나타내는 행을 선택하고 복제 서버 목록 위에서 구성 아이콘()을 클릭합니다. b 구성 탭에서 VRM 서비스를 다시 시작합니다.
사용(정상)	vSphere Replication 장치가 올바르게 설치 및 구성되어 작동 중입니다.	필요하지 않습니다.

vSphere Replication 연결 구성

서로 다른 vCenter Server 인스턴스에서 관리되는 두 사이트 간에 vSphere Replication을 사용하려면 두 vSphere Replication 장치 간에 연결을 구성해야 합니다.

소스 및 대상 vCenter Server 인스턴스에 동일한 SSO 도메인이 사용되는 경우 로컬 연결로 간주됩니다. vSphere Replication은 로컬 사이트의 SSO 서비스를 사용하여 SSO 도메인의 각 vCenter Server를 인증합니다.

소스 및 대상 vCenter Server 인스턴스에 서로 다른 SSO 도메인이 사용되는 경우 원격 연결로 간주됩니다. 소스 사이트의 vSphere Replication 관리 서버는 원격 SSO 도메인의 PSC(Platform Services Controller)에 등록됩니다.

vSphere Replication을 사용하여 동일한 vCenter Server가 관리하는 ESXi 호스트 간에 가상 시스템을 복제할 수 있습니다. 이 경우 하나의 vSphere Replication 장치만 배포하고 소스 사이트와 대상 사이트를 연결할 필요가 없습니다.


vSphere Replication 장치를 설치한 두 사이트 중 어느 쪽에서든 연결을 구성할 수 있습니다. 신뢰할 수 없는 인증서를 사용하는 경우 프로세스 도중 인증서 경고가 나타날 수 있습니다.

또한 두 사이트 간의 복제를 구성하는 동안 두 사이트 간의 연결도 설정할 수 있습니다.

필수 조건

원격 연결을 구성할 계획인 경우 PSC가 실행될 서버의 IP 주소 또는 도메인 이름을 확인해야 합니다. 대상 사이트의 vSphere Replication VAMI에 있는 **VR** 아래에서는 주소가 **구성** 탭의 **LookupService** 주소 텍스트 상자에 나타납니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client의 탐색기 트리에서 **vSphere Replication**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere Replication**에서 **홈** 탭을 클릭합니다.
- 3 **관리**를 클릭합니다.
- 4 **대상 사이트**를 클릭하고 **대상 사이트에 연결** 아이콘()을 클릭합니다.

5 대상 사이트 옵션을 선택합니다.

옵션	설명
로컬 사이트에 연결	<p>소스 vCenter Server와 동일한 SSO 도메인을 사용하는 vCenter Server에 연결하려면 이 옵션을 선택합니다. 연결할 수 있는 vCenter Server 시스템이 도메인에 없는 경우 이 옵션은 비활성화됩니다.</p> <p>로컬 연결의 경우 vSphere Replication은 로컬 사이트의 SSO 서비스를 사용하여 SSO 도메인에 있는 각 vCenter Server를 인증합니다. 연결할 수 있는 vCenter Server 인스턴스 목록이 대화상자 아래쪽에 나타납니다.</p>
원격 사이트에 연결	<p>다른 SSO 도메인을 사용하는 vCenter Server에 연결하려면 이 옵션을 선택합니다.</p> <p>원격 연결의 경우 소스 사이트의 vSphere Replication 관리 서버가 원격 SSO 도메인의 PSC에 등록됩니다. 따라서 PSC가 실행되는 서버의 IP 주소나 호스트 이름을 입력해야 합니다. 그리고 VRM 원격.VRM 관리 권한이 할당된 사용자의 자격 증명을 제공해야 합니다.</p> <p>참고 원격 PSC에 사용자 지정 포트 구성이 사용되는 경우 HTTPS로 시작하는, Lookup Service에 대한 전체 URL을 제공해야 합니다. 예를 들어 <code>https://FQDN:HTTPS_PORT/lookupservice/sdk</code>와 같습니다.</p> <p>원격 SSO 도메인에 로그인하면 연결할 수 있는 모든 vCenter Server 인스턴스 목록이 대화상자 아래쪽에 나타납니다.</p>

6 연결하려는 원격 사이트를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

vSphere Web Client 에 표시된 사이트 연결 상태

vSphere Web Client에 있는 **관리** 아래의 **vSphere Replication** 탭에서 대상 사이트에 대한 연결 상태를 확인할 수 있습니다.

다음 표에는 발견 가능한 상태, 해당 의미 그리고 상태를 다시 정상으로 변경하기 위해 수행할 수 있는 작업이 나와 있습니다.

표 4-2. 사이트 연결 상태

아이콘	상태	설명	업데이트 적용
	연결됨	소스 사이트 및 대상 사이트 간의 연결이 올바르게 작동하고 있습니다.	필요하지 않습니다.
	인증되지 않았습니다.	원격 사이트가 온라인 상태이지만 사용자 세션은 만료되었습니다. 이 상태에서는 복제 작업을 관리할 자격 증명을 입력해야 합니다. 이미 구성된 복제가 백그라운드로 실행되고 있습니다.	사이트를 다시 연결합니다. vSphere Replication 관리 문서의 "vSphere Replication 사이트가 인증되지 않은 상태로 표시" 항목을 참조하십시오.
	연결 문제	<ul style="list-style-type: none"> 원격 사이트의 SSL 인증서가 변경되었습니다. 소스 사이트 및 대상 사이트 간의 네트워크 연결이 올바르게 작동하고 있지 않거나 원격 사이트가 오프라인 상태입니다. Lookup Service 인증에 사용된 사용자 또는 SSO의 VRMS 확장 사용자가 사용되지 않도록 설정되었거나 삭제되었을 수 있습니다. 이 상태에서는 구성된 복제가 실행되고 있지 않을 수 있습니다.	<ul style="list-style-type: none"> 연결 문제 상태를 나타내는 대상 사이트를 선택하고 다시 연결 아이콘()을 클릭합니다. 원격 사이트에 다시 연결를 참조하십시오. 인벤토리 트리에서 vCenter Server를 클릭하고 모니터 아래의 이벤트 탭으로 이동하여 vSphere Replication과 관련된 이벤트를 검색합니다. 원격 사이트의 상태를 확인합니다.

원격 사이트에 다시 연결

대상 사이트에 대한 연결 상태가 **연결 문제**인 경우 연결을 복구해야 기존 복제를 관리하고 새 복제를 생성할 수 있습니다.

대상 사이트에 대한 연결 상태는 vSphere Web Client에서 **관리** 아래의 **vSphere Replication** 탭에 나타납니다.


클라우드 사이트에 다시 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 클라우드로의 재해 복구를 위한 vSphere Replication 문서에서 [클라우드 제공자 사이트에 다시 연결] 항목을 참조하십시오.

소스 및 대상 vCenter Server 인스턴스에 서로 다른 SSO 도메인이 사용되는 경우 원격 연결로 간주됩니다. 소스 사이트의 vSphere Replication 관리 서버는 원격 SSO 도메인의 PSC(Platform Services Controller)에 등록됩니다. 원격 사이트에 대한 연결을 설정하려면 vCenter Server 및 PSC의 주소를 제공하고 **VRM 원격.VRM 관리** 권한이 할당된 사용자의 자격 증명을 입력합니다. PSC 주소가 변경되는 경우 연결 상태가 연결 문제로 변경되므로 두 사이트를 다시 연결해야 합니다.

필수 조건

대상 사이트의 vCenter Server 및 vSphere Replication 관리 서버가 가동되어 실행 중이고 연결 문제 상태가 네트워크 문제로 인해 발생하지 않았음을 확인합니다.

프로시저

- 1 대상 사이트 목록에서 연결 문제 상태를 나타내는 연결을 선택합니다.
- 2 **선택한 사이트에 다시 연결** 아이콘()을 클릭한 후 **예**를 클릭하여 다시 연결함을 확인합니다.
[원격 사이트에 다시 연결] 대화상자가 나타납니다.
- 3 새 PSC 주소를 입력하고 **VRM 원격.VRM 관리** 권한이 할당된 사용자의 자격 증명을 입력한 후 **확인**을 클릭합니다.

참고 이전 vSphere Replication 버전에서 업그레이드한 경우 PSC(플랫폼 서비스 컨트롤러) 주소의 텍스트 상자가 대상 vSphere Replication 관리 서버의 IP 주소로 자동으로 채워집니다. 자격 증명을 입력하기 전에 이를 대상 사이트의 PSC(플랫폼 서비스 컨트롤러) 주소로 바꾸어야 합니다.

연결 상태가 연결됨으로 전환됩니다.

vSphere Replication 제거

vSphere Replication을 제거하려면 장치를 vCenter Server에서 등록 취소하고 사용자 환경에서 제거합니다.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- 사이트로 들어오거나 사이트에서 나가는 기존의 모든 복제를 중지합니다.
- 다른 vSphere Replication 사이트와의 연결을 해제합니다.

프로시저

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.
- 2 **구성** 탭을 선택합니다.
- 3 **VRMS 등록 취소**를 클릭합니다.
- 4 vSphere Web Client에서 vSphere Replication 장치의 전원을 끄고 장치를 삭제합니다.
vSphere Replication 플러그인이 자동으로 제거됩니다.

사용자 환경에서 vSphere Replication을 제거했습니다.

후속 작업

참고 관리되는 모든 복제가 중지되기 전에 vSphere Replication 장치가 삭제되면 대상 데이터스토어는 com.vmware.vr.HasVrDisks 태그가 지정된 상태로 유지됩니다. com.vmware.vr.HasVrDisks 태그가 지정된 대상 데이터스토어가 Storage DRS가 사용되는 데이터스토어 클러스터의 일부인 경우 vSphere Replication 관리 서버가 없으면 [유지 보수 모드 설정] 등의 일부 작업이 실패할 수 있습니다. 오류를 방지하려면 삭제된 vSphere Replication 장치에서 복제용으로 사용했던 모든 대상 데이터스토어에서 태그를 제거해야 합니다. [대상 데이터스토어에서 vSphere Replication 태그 검색 및 제거](#)를 참조하십시오.

대상 데이터스토어에서 vSphere Replication 태그 검색 및 제거

관리되는 모든 복제가 중지되기 전에 vSphere Replication 장치가 삭제되면 대상 데이터스토어는 com.vmware.vr.HasVrDisks 태그가 지정된 상태로 유지됩니다.

com.vmware.vr.HasVrDisks 태그가 지정된 대상 데이터스토어가 Storage DRS가 사용되는 데이터스토어 클러스터의 일부인 경우 vSphere Replication 관리 서버가 없으면 [유지 보수 모드 설정] 등의 일부 작업이 실패할 수 있습니다.

필수 조건

- vSphere Replication 장치가 삭제됩니다.
- 필요한 권한: 루트 vCenter Server 인스턴스에 대한 **Inventory Service.vSphere 태그 지정.vSphere 태그 할당 또는 할당 취소**.

프로시저

- 1 vSphere Web Client를 사용하여 대상 vCenter Server에 로그인합니다.
- 2 오른쪽 위의 검색 텍스트 상자에 **com.vmware.vr.HasVrDisks**를 입력하여 태그를 검색합니다.
com.vmware.vr.HasVrDisks 태그를 관리할 사용 권한을 보유한 사용자 및 그룹 목록이 나타납니다.
- 3 **관련 항목** 탭을 클릭합니다.
com.vmware.vr.HasVrDisks 태그가 할당된 데이터스토어 목록이 나타납니다.
- 4 데이터스토어를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **태그 > 태그 제거**를 선택합니다.
- 5 [태그 제거] 대화상자에서 com.vmware.vr.HasVrDisks를 포함하는 행을 선택하고 **제거**를 클릭합니다.
- 6 com.vmware.vr.HasVrDisks 태그에 할당된 모든 데이터스토어에 대해 4~5단계를 반복합니다.

장치가 삭제된 경우 vCenter Server 에서 vSphere Replication 등록 취소

환경에서 vSphere Replication 장치를 등록 취소하기 전에 삭제한 경우 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 vCenter Server에서 vSphere Replication의 등록을 취소할 수 없습니다.

vSphere 관리자만 환경을 정리할 수 있습니다.

솔루션 사용자의 사용 권한을 제거하는 절차 및 vCenter Single Sign-On 도메인에서 솔루션 사용자를 제거하는 절차는 vSphere 6.5 보안 문서에 문서화되어 있습니다. [사용 권한 제거 및 vCenter Single Sign-On 솔루션 사용자 삭제](#) 항목을 참조하십시오.

필수 조건

vSphere 관리자의 자격 증명을 알고 있어야 합니다.

프로시저

- 1 vCenter Server 자격 증명을 사용하여 `https://<vCenter_Server_address>/mob/?moid=ExtensionManager`에 로그인합니다.
- 2 extensionList 속성에서 `com.vmware.vcHms` 확장 키의 링크를 클릭하여 키 정보를 확인합니다.
- 3 표시된 데이터가 이미 손실된 vSphere Replication 장치에 대한 것인지 확인합니다.
- 4 ExtensionManager에서 **unregisterExtension**을 클릭합니다.
- 5 `com.vmware.vcHms`를 확장 키 값으로 입력하고 **메서드 호출**을 클릭합니다.
- 6 결과에 void가 표시되고 오류 메시지가 표시되지 않는지 확인합니다.
지정된 확장이 등록되지 않았거나 예기치 않은 런타임 오류가 발생하는 경우 오류 메시지가 나타날 수 있습니다.
- 7 창을 닫습니다.
- 8 ExtensionManager 페이지를 새로 고치고 extensionList 항목에 `com.vmware.vcHms`가 포함되지 않았는지 확인합니다.
- 9 Single Sign-On 도메인의 모든 vCenter Server 인스턴스에서 HMS 솔루션 사용자의 사용 권한을 제거합니다.
- 10 Single Sign-On 도메인에서 HMS 솔루션 사용자를 제거합니다.

후속 작업

새 vSphere Replication 장치를 배포할 수 있습니다.

참고 관리되는 모든 복제가 중지되기 전에 vSphere Replication 장치가 삭제되면 대상 데이터스토어는 `com.vmware.vr.HasVrDisks` 태그가 지정된 상태로 유지됩니다. `com.vmware.vr.HasVrDisks` 태그가 지정된 대상 데이터스토어가 Storage DRS가 사용되는 데이터스토어 클러스터의 일부인 경우 vSphere Replication 관리 서버가 없으면 [유지 보수 모드 설정] 등의 일부 작업이 실패할 수 있습니다. 오류를 방지하려면 삭제된 vSphere Replication 장치에서 복제용으로 사용했던 모든 대상 데이터스토어에서 태그를 제거해야 합니다. [대상 데이터스토어에서 vSphere Replication 태그 검색 및 제거](#)를 참조하십시오.

고객 환경 향상 프로그램 구성

CEIP(고객 환경 향상 프로그램)에 참여하도록 선택하면 VMware는 VMware 제품 및 서비스의 품질, 안정성, 기능을 개선하기 위해 익명 정보를 받습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- VMware가 받는 정보의 범주
- vSphere Web Client의 고객 환경 향상 프로그램 참여 또는 탈퇴

VMware가 받는 정보의 범주

이 제품은 CEIP(VMware 고객 환경 향상 프로그램)에 참여합니다.

CEIP에서 수집된 데이터와 VMware에서 이 데이터를 사용하는 용도에 대한 자세한 사항은 <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>의 신뢰 및 보증 센터에서 제공됩니다.

이 제품에 대한 CEIP에 참여하거나 탈퇴하는 방법은 vSphere Web Client의 고객 환경 향상 프로그램 참여 또는 탈퇴를 참조하십시오.

vSphere Web Client 의 고객 환경 향상 프로그램 참여 또는 탈퇴

언제든 CEIP(고객 환경 향상 프로그램)의 참여나 CEIP 탈퇴를 선택할 수 있습니다.

필수 조건

본인이 Administrators@vsphere.local 그룹의 구성원인지 확인하십시오.

프로시저

- 1 vSphere Web Client를 사용하여 Administrators@vsphere.local의 구성원으로 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.
- 2 vSphere Web Client 홈 페이지의 [관리] 아래에서 **고객 환경 향상 프로그램**을 클릭합니다.
- 3 CEIP를 사용하려면 **참여**를 클릭하고 CEIP를 사용하지 않으려면 **탈퇴**를 클릭합니다.

vSphere Replication 의 네트워크 트래픽 분리

6

데이터 센터의 네트워크에서 vSphere Replication의 네트워크 트래픽을 다른 모든 트래픽으로부터 분리할 수 있습니다.

복제 트래픽을 분리하면 중요한 정보가 잘못된 대상으로 라우팅되지 않도록 방지할 수 있으며 vSphere Replication이 생성하는 트래픽이 다른 유형의 트래픽에 영향을 미치지 않으므로 데이터 센터의 네트워크 성능을 향상시킬 수 있습니다. vSphere Replication 서버로 데이터를 보내는 주 사이트에서 각 ESXi 호스트에 전용 VMKernel NIC를 지정하여 vSphere Replication에 대한 네트워크 트래픽을 분리할 수 있습니다. [소스 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정](#)을 참조하십시오.

분산 네트워크 스위치를 사용하는 경우 vSphere Network I/O Control 기능을 사용하여 각 ESXi 호스트의 들어오고 나가는 복제 트래픽의 제한 또는 공유를 설정할 수 있습니다. 이 기능을 통해 vSphere Replication이 사용하는 네트워크 리소스를 관리할 수 있습니다.

기본적으로 vSphere Replication 장치에는 다양한 트래픽 유형에 사용되는 VM 네트워크 어댑터가 하나 있습니다.

- vSphere Replication 관리 서버 및 vSphere Replication 서버 사이의 관리 트래픽.
- 소스 ESXi 호스트에서 vSphere Replication 서버로의 복제 트래픽.
- vCenter Server 및 vSphere Replication 관리 서버 사이의 트래픽.

vSphere Replication 장치에 네트워크 어댑터를 추가하고 VAMI를 사용하여 각 트래픽 유형에 사용할 별도의 IP 주소를 구성할 수 있습니다.

결합된 vSphere Replication 장치에서 vSphere Replication 관리 서버와 vSphere Replication 서버 사이의 관리 트래픽에 사용되는 IP 주소는 localhost(127.0.0.1)입니다. 그러므로 이 유형의 트래픽에 대해 네트워크 어댑터를 추가할 필요가 없습니다.

vSphere Replication 관리 서버 및 vSphere Replication 서버가 별도의 장치에서 실행되는 경우 vSphere Replication 관리 서버에 localhost가 아닌 IP 주소를 사용하도록 지정할 수 있습니다.

참고 대상 사이트의 vSphere Replication 서버의 IP 주소가 변경된 후 소스 사이트에서 복제를 수동으로 재구성하여 새 IP 주소를 가리켜야 합니다.

또한 소스 사이트에서 대상 사이트와 통신하는 방법 및 그 반대의 경우를 각 ESXi 호스트에 정적 경로로 구성해야 합니다. <http://kb.vmware.com/kb/2001426>의 내용을 참조하십시오. 복제가 반대 방향으로 흐르려면 대상 사이트 ESXi 호스트에 역방향 경로를 구성해야 합니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- 소스 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정
- 대상 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정
- 결합된 vSphere Replication 장치에서 들어오는 복제 트래픽에 사용할 VM 네트워크 어댑터 생성
- VM 네트워크 어댑터를 생성하여 vSphere Replication 서버의 네트워크 트래픽 분리

소스 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정

VMkernel 어댑터를 생성하여 소스 ESXi 호스트에서 나가는 복제 트래픽을 분리할 수 있습니다.


참고 VMkernel 어댑터마다 하나의 트래픽 유형을 처리해야 합니다.

복제 소스로 사용되는 ESXi 호스트마다 그리고 복제 트래픽을 분리하려는 호스트마다 이 절차를 수행합니다.

필수 조건

- vSphere Replication 가상 장치가 배포되었고 vCenter Server에 등록되었는지 확인합니다.
- ESXi 호스트가 버전 6.0 이상인지 확인합니다.
- 분산 네트워크 스위치의 경우 새 VMkernel 어댑터에 전용으로 지정할 수 있는 포트 그룹이 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 ESXi 호스트로 이동합니다.
- 2 구성에서 **네트워킹**, **VMkernel 어댑터**를 차례로 선택합니다.
- 3 **호스트 네트워킹 추가** 아이콘 를 클릭합니다.
네트워킹 추가 마법사가 열립니다.
- 4 연결 유형 선택 페이지에서 **VMkernel 네트워크 어댑터**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 대상 디바이스 선택 페이지에서 포트 그룹 또는 표준 스위치를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 포트 속성 페이지의 VMkernel 포트 설정 아래에서 환경에 맞게 IP 설정 및 TCP/IP 스택을 구성합니다.

참고 vSphere Replication을 사용하려면 vCenter Server, ESXi 호스트, vSphere Replication 장치 등 환경의 모든 구성 요소가 동일한 IP 버전(IPv4 또는 IPv6)을 사용해야 합니다.

- 7 사용 가능한 서비스 아래에서 **vSphere Replication 트래픽**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 8 IP 설정을 적용하고 **다음**을 클릭한 후 **완료**를 클릭하여 마법사를 완료합니다.

나가는 vSphere Replication 트래픽용으로 생성한 VMkernel 어댑터가 어댑터 목록에 나타납니다. ESXi 호스트의 나가는 복제 데이터는 이 어댑터를 통해 vSphere Replication 서버로 전송됩니다.

후속 작업

vSphere Replication 장치에 vNIC를 추가하고 VAMI를 사용하여 들어오는 복제 데이터에 사용할 IP 주소를 구성할 수 있습니다.

대상 호스트에서 vSphere Replication 트래픽용 VMkernel 어댑터 설정

VMkernel 어댑터를 생성하여 대상 ESXi 호스트에서 들어오는 복제 트래픽을 분리할 수 있습니다.


참고 VMkernel 어댑터마다 하나의 트래픽 유형을 처리해야 합니다.

복제 대상으로 사용되는 ESXi 호스트마다 그리고 복제 트래픽을 분리하려는 호스트마다 이 절차를 수행합니다.

필수 조건

- ESXi 호스트가 버전 6.0 이상인지 확인합니다.
- 분산 네트워크 스위치의 경우 새 VMkernel 어댑터에 전용으로 지정할 수 있는 포트 그룹이 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 ESXi 호스트로 이동합니다.
- 2 구성에서 **네트워킹**, **VMkernel 어댑터**를 차례로 선택합니다.
- 3 **호스트 네트워킹 추가** 아이콘 를 클릭합니다.
네트워킹 추가 마법사가 열립니다.
- 4 연결 유형 선택 페이지에서 **VMkernel 네트워크 어댑터**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 대상 디바이스 선택 페이지에서 포트 그룹 또는 표준 스위치를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 포트 속성 페이지의 VMkernel 포트 설정 아래에서 환경에 맞게 IP 설정 및 TCP/IP 스택을 구성합니다.

참고 vSphere Replication을 사용하려면 vCenter Server, ESXi 호스트, vSphere Replication 장치 등 환경의 모든 구성 요소가 동일한 IP 버전(IPv4 또는 IPv6)을 사용해야 합니다.

- 7 [사용 가능한 서비스] 아래에서 **vSphere Replication NFC 트래픽**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 8 IP 설정을 적용하고 **다음**을 클릭한 후 **완료**를 클릭하여 마법사를 완료합니다.

NFC 트래픽에 대해 태그가 지정된 VMkernel 어댑터가 어댑터 목록에 나타납니다. vSphere Replication 서버는 복제 데이터를 어댑터로 라우팅하고 ESXi 호스트는 데이터스토어에 데이터를 저장합니다.

결합된 vSphere Replication 장치에서 들어오는 복제 트래픽에 사용할 VM 네트워크 어댑터 생성

기본적으로, 결합된 vSphere Replication 장치에는 vSphere Replication 서버의 복제 트래픽과 vCenter Server의 가상 시스템 관리에 사용되는 VM 네트워크 어댑터가 하나 있습니다.

vSphere Replication 관리 트래픽에 사용되는 IP 주소는 localhost(127.0.0.1)입니다. 기본 VM 네트워크 어댑터는 다른 유형의 트래픽에 사용되기 때문에 장치에 두 번째 어댑터를 추가하여 들어오는 복제 트래픽에만 두 번째 어댑터를 사용하도록 vSphere Replication을 구성할 수 있습니다.

필수 조건

- vSphere Replication 가상 장치가 배포되었고 vCenter Server에 등록되었는지 확인합니다.
- VM 네트워크 어댑터의 IP 주소를 기록해 둡니다.

프로시저

- 1 vSphere Replication 장치의 전원을 끄고 **VM 하드웨어** 설정을 편집하여 새 VM NIC를 추가합니다.
 - a VM을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **설정 편집**을 선택합니다.
 - b **가상 하드웨어** 탭 아래쪽의 **새 디바이스** 드롭다운 메뉴에서 **네트워크**를 선택한 후 **추가**를 클릭합니다.
새 네트워크 어댑터가 오른쪽의 디바이스 목록에 나타납니다.
 - c 새 네트워크 어댑터의 속성을 확장하여 **전원을 켤 때 연결**이 선택되어 있는지 확인합니다.
정적 MAC 주소를 할당하거나, IP 주소를 자동으로 가져오도록 텍스트 상자를 비워 둘 수 있습니다.
 - d **확인**을 클릭하여 설정 편집 대화상자를 닫습니다.
- 2 vSphere Replication 장치의 전원을 켭니다.
- 3 vSphere Replication 장치의 **요약** 탭에서 새 네트워크 어댑터의 IP 주소를 적어 둡니다.
모든 XX IP 주소 보기를 클릭하여 새 NIC의 IP 주소를 확인할 수 있습니다.
- 4 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.
- 5 **VR** 탭에서 **구성**을 클릭합니다.
- 6 추가한 새 네트워크 어댑터의 IP 주소를 **들어오는 스토리지 트래픽의 IP 주소** 텍스트 상자에 입력합니다.
- 7 **네트워크 설정 적용**을 클릭합니다.

들어오는 복제 트래픽 전용으로 할당한 IP 주소가 vSphere Replication 장치에 사용됩니다.

VM 네트워크 어댑터를 생성하여 vSphere Replication 서버의 네트워크 트래픽 분리

기본적으로, vSphere Replication 서버 장치에는 vSphere Replication 서버의 관리 및 복제 트래픽에 사용되는 VM 네트워크 어댑터가 하나 있습니다.

기본 VM 네트워크 어댑터는 여러 유형의 트래픽에 사용되기 때문에 장치에 어댑터를 더 추가하여 각 트래픽 유형마다 별도의 어댑터를 사용하도록 vSphere Replication을 구성할 수 있습니다.

필수 조건

환경에 vSphere Replication 서버 장치를 배포하고 vSphere Web Client에 vSphere Replication 서버로 등록했는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Replication 장치의 전원을 끄고 **VM 하드웨어** 설정을 편집하여 새 VM NIC를 추가합니다.
 - a VM을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **설정 편집**을 선택합니다.
 - b **가상 하드웨어** 탭 아래쪽의 **새 디바이스** 드롭다운 메뉴에서 **네트워크**를 선택한 후 **추가**를 클릭합니다.
새 네트워크 어댑터가 오른쪽의 디바이스 목록에 나타납니다.
 - c 새 네트워크 어댑터의 속성을 확장하여 **전원을 켤 때 연결**이 선택되어 있는지 확인합니다.
정적 MAC 주소를 할당하거나, IP 주소를 자동으로 가져오도록 텍스트 상자를 비워 둘 수 있습니다.
 - d **확인**을 클릭하여 설정 편집 대화상자를 닫습니다.
- 2 **단계 1**을 반복하여 다른 VM NIC를 추가합니다.
- 3 vSphere Replication 장치의 전원을 켭니다.
- 4 vSphere Replication 장치의 **요약** 탭에서 새 네트워크 어댑터들의 IP 주소를 적어 둡니다.
모든 XX IP 주소 보기를 클릭하여 새 NIC의 IP 주소를 모두 확인할 수 있습니다.
- 5 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.
- 6 **VRS** 탭에서 **구성**을 클릭합니다.

7 vSphere Replication의 네트워크 트래픽 분리에 사용할 새 VM NIC의 IP 주소를 입력합니다.

옵션	설명
들어오는 스토리지 트래픽의 IP 주소	vSphere Replication 서버의 들어오는 복제 데이터에 사용될 IP 주소입니다.
VRMS 관리 트래픽의 IP 주소	vSphere Replication 관리 서버에서 vSphere Replication 서버를 관리하는 데 사용될 IP 주소입니다.

8 네트워크 설정 적용을 클릭합니다.

vSphere Replication에서 생성하는 트래픽은 유형마다 별도의 NIC에 의해 처리됩니다.

추가 vSphere Replication 서버 배포

7

복제 트래픽에 따라 하나 이상의 vSphere Replication 서버를 추가로 배포해야 할 수 있습니다. 이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- 추가 vSphere Replication 서버 배포
- 추가 vSphere Replication 서버 등록
- vSphere Replication 서버 설정 재구성
- vSphere Replication 서버 등록 취소 및 제거
- 내장된 vSphere Replication 서버 사용 안 함

추가 vSphere Replication 서버 배포

vSphere Replication 장치에는 vSphere Replication 서버가 포함되어 있습니다. 하지만 사용 환경의 로드 밸런싱 요구에 맞춰 여러 vSphere Replication 서버를 배포해야 하는 경우도 있습니다.

여러 vSphere Replication 서버를 배포하여 동일한 vCenter Server에서 관리되는 여러 사이트 사이를 이동할 필요 없이 소스 호스트에서 대상 데이터스토어로 트래픽을 라우팅할 수 있습니다.

vSphere Replication 관리 서버와 vSphere Replication 서버가 지원할 수 있는 부하에 대한 자세한 내용은 <http://kb.vmware.com/kb/2034768>을 참조하십시오.

필수 조건

- 소스 사이트와 대상 사이트에 vSphere Replication 장치를 배포합니다.
- 소스 사이트 및 대상 사이트의 vSphere Replication 장치와 통신할 수 있도록 네트워크에 vSphere Replication 서버를 배포합니다.
- vSphere Replication 서버가 복제된 가상 시스템을 호스팅하는 소스 사이트의 ESXi Server 인스턴스와 통신할 수 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client의 구성 > vSphere Replication > Replication 서버에서 OVF 배포 마법사를 시작합니다.
- 2 vSphere_Replication_Add0n_OVF10.ovf, vSphere_Replication-system.vmdk 및 vSphere_Replication-support.vmdk 파일을 찾아 선택하고 다음을 클릭합니다.

- 3 가상 장치 세부 정보를 검토하고 **다음**을 클릭합니다.
- 4 안내 메시지에 따라 가상 장치의 대상 호스트, 데이터스토어 및 디스크 형식을 선택합니다.
- 5 8자 이상 길이의 장치 암호를 입력합니다.
- 6 네트워크 속성을 설정합니다. DHCP를 선택하거나 정적 IP 주소를 설정합니다.
배포 후 VAMI에서 네트워크 설정을 변경할 수 있습니다.
- 7 설정을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.
- 8 vSphere Replication 장치의 전원을 켭니다.

후속 작업

OVF 파일이 배포되었으면 vSphere Replication 장치에 vSphere Replication 서버를 등록합니다.

추가 vSphere Replication 서버 등록

추가 vSphere Replication 서버를 배포할 경우 해당 서버를 vSphere Replication 장치에 등록해야 복구 사이트에서 트래픽 처리기로 사용할 수 있습니다.

참고 동일한 vSphere 환경 내에서 실행하는 추가 vSphere Replication 서버를 등록할 수 있습니다.

필수 조건

- vSphere Replication 장치가 배포 및 구성되었는지 확인합니다.
- 추가 vSphere Replication 서버가 배포되었는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 **관리 > vSphere Replication > 복제 서버**로 이동하고 **가상 시스템을 vSphere Replication 서버로 등록합니다.**를 클릭합니다.
- 2 인벤토리에서 작업 vSphere Replication 서버인 가상 시스템을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

새로 등록한 vSphere Replication 서버가 vSphere Replication 서버의 목록에 나타납니다.

vSphere Replication 서버 설정 재구성

vSphere Replication 장치에는 vSphere Replication 서버가 포함되어 있습니다. 추가적인 vSphere Replication 서버를 배포하면 서버 설정이 배포 중에 설정됩니다. 서버를 배포한 후 설정을 수정할 수 있습니다.

배포 후 vSphere Replication 서버에서 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 통한 추가 구성이 필요하지 않습니다. 보안을 강화하기 위해 vSphere Replication 서버의 루트 암호를 변경하고 새 인증서를 설치할 수는 있습니다. 자체 서명된 인증서를 사용하면 인증 기관이 서명한 인증서를 사용할 때 제공되는 수준의 인증이 제공되지 않지만 공용 키 기반 암호화와 인증의 이점을 얻을 수 있습니다.

vSphere Replication 서버 가상 장치에 대한 네트워크 설정을 재구성할 수도 있습니다.

참고 vSphere Replication은 IPv4 또는 IPv6 주소로 배포될 수 있습니다. IP 주소를 혼합하는 것, 예를 들어 단일 장치에 IPv4 및 IPv6 주소 둘 다 사용하는 것은 지원되지 않습니다. 확장으로 등록하기 위해 vSphere Replication이 vCenter Server의 VirtualCenter.FQDN 속성을 사용해야 합니다. vSphere Replication에 IPv6 주소를 사용할 경우 VirtualCenter.FQDN 속성을 IPv6 주소 또는 리터럴 주소로 확인될 수 있는 정규화된 도메인 이름으로 설정해야 합니다. IPv6 주소로 작동할 경우 vSphere Replication에서 vCenter Server 및 ESXi 호스트 같은 환경의 모든 구성 요소가 IPv6 주소를 사용하여 액세스할 수 있어야 합니다.

필수 조건

vSphere Replication 장치 외에 선택적 vSphere Replication 서버도 배포했으며 서버 전원을 켜줍니다.

프로시저

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여 배포한 추가 vSphere Replication 서버의 VAMI에 로그인합니다.

VAMI의 URL은 https://vr-server-address:5480입니다.

vSphere Replication 서버를 배포할 때 설정한 루트 암호를 사용합니다.

- 2 **VRS** 탭을 클릭합니다.
- 3 (선택 사항) **구성**을 클릭하여 새 인증서를 생성하거나 업로드합니다.

옵션	작업
자체 서명된 인증서 생성 및 설치	생성 및 설치를 클릭합니다.
기존 SSL 인증서 업로드	PKCS#12(*.pfx) 파일 업로드 텍스트 상자 옆의 찾아보기 를 클릭하여 기존 인증서를 찾은 다음 업로드 및 설치 를 클릭합니다.

- 4 (선택 사항) **보안**을 클릭하여 vSphere Replication 서버의 슈퍼유저 암호를 변경합니다.
root는 슈퍼유저입니다.
- 5 (선택 사항) **네트워크** 탭을 클릭하여 네트워크 설정을 변경합니다.

옵션	작업
현재 네트워크 설정 보기	상태를 클릭합니다.
정적, DHCP IPv4 또는 IPv6 주소 설정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주소를 클릭한 후, IPv4 주소에 대해 DHCP, 정적 또는 없음을 선택합니다. ▪ IPv6 주소에 대해 자동 또는 정적을 선택합니다. 정적을 선택할 경우 사용할 기본 게이트웨이 및 DNS 서버 주소를 입력합니다.

옵션	작업
프록시 서버 구성	프록시를 클릭하고 프록시 서버 사용 확인란을 선택한 다음 프록시 서버 주소 및 포트 번호를 입력합니다.
설정 저장	설정 저장 을 클릭하지 않으면 변경 사항이 삭제됩니다.

참고 대상 사이트의 vSphere Replication 서버의 IP 주소가 변경된 후 소스 사이트에서 복제를 수동으로 재구성하여 새 IP 주소를 가리켜야 합니다.

- (선택 사항) **VRS > 구성 > 다시 시작**을 선택하여 vSphere Replication 서비스를 다시 시작합니다.
- (선택 사항) **시스템 > 재부팅**을 선택하여 vSphere Replication 서버 장치를 재부팅합니다.

vSphere Replication 서버 등록 취소 및 제거

더 이상 필요하지 않은 추가 vSphere Replication 서버 인스턴스를 배포한 경우 해당 서버 인스턴스를 삭제하려면 먼저 vSphere Replication 장치에서 해당 서버 인스턴스를 등록 취소해야 합니다.

필수 조건

더 이상 필요하지 않은 vSphere Replication 서버를 배포하고 등록한 경우 해당 서버에서 복제를 수행하고 있지 않은지 확인합니다. 복제를 수행하고 있으면 등록 취소 및 제거 작업이 실패합니다.

프로시저

- 구성 > vSphere Replication**에서 **복제 서버**를 클릭하고 목록에서 vSphere Replication 서버를 찾습니다.
- 서버를 선택하고 **선택한 vSphere Replication 서버를 등록 취소합니다.**를 클릭합니다.
- 호스트 및 클러스터 보기에서 vSphere Replication 서버 가상 시스템의 전원을 끄고 이를 삭제합니다.

내장된 vSphere Replication 서버 사용 안 함

vSphere Replication에는 기본적으로 내장된 vSphere Replication 서버가 포함되어 있습니다. 내장된 vSphere Replication 서버를 사용하지 않도록 설정하려면 SSH를 사용하면 됩니다.

필수 조건

복제에서 내장된 서버를 사용하고 있지 않아야 합니다. 복제를 중지하거나 다른 서버로 이동합니다.

프로시저

- vSphere Replication 장치에 SSH를 사용하고 다음과 같이 입력합니다.

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property
hms-embedded-hbr=false
```

2 HMS 서비스를 다시 시작합니다.

```
# service hms restart
```

이제 vSphere Replication 사용자 인터페이스에서 내장된 vSphere Replication 서버의 등록을 취소할 수 있습니다.

후속 작업

vSphere Replication을 재부팅해도 내장된 서버가 자동으로 등록되지 않습니다. 내장된 vSphere Replication 서버를 자동으로 등록하기 위해 기본 동작을 복원하려면 다음과 같이 입력합니다.

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property  
hms-embedded-hbr=true  
# service hms restart
```

vSphere Replication 업그레이드

8

다운로드한 ISO 이미지를 사용하여 vSphere Replication 장치 및 추가 vSphere Replication 서버를 업그레이드합니다.

다운로드 가능한 ISO 이미지는 vSphere Replication 6.0.0.3 또는 6.1.1에서 vSphere Replication 6.5로 업그레이드하는 유일한 방법입니다. vSphere Update Manager 또는 vSphere Replication 장치의 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 vSphere Replication을 버전 6.0.0.3 또는 6.1.1에서 버전 6.5로 업그레이드할 수 없습니다. vSphere Replication 6.5을 설치하였거나 ISO 이미지를 사용하여 버전 6.5로 업그레이드한 후 VAMI 또는 Update Manager를 사용하여 6.5.x 이상의 업데이트 릴리스를 설치할 수 있습니다. vSphere Replication의 이전 버전으로 다운그레이드할 수 없습니다.

예: vSphere Replication 업그레이드 시나리오

ISO 파일을 사용하여 vSphere Replication의 주 버전으로 업그레이드합니다. 예를 들어 6.0.0.3 또는 6.1.1에서 6.5로 업그레이드합니다.

5.5.0에서 5.5.1로 업그레이드하는 경우와 같이 Update Manager, VAMI 또는 ISO 파일을 사용하여 vSphere Replication의 업데이트 릴리스를 설치합니다.

다음의 업그레이드 및 업데이트 예는 전체가 아닌 일부입니다. 지원되는 업그레이드 경로의 전체 목록을 보려면 <https://www.vmware.com/support/vsphere-replication/doc/vr-interop-pages-6-5.html>에서 vSphere Replication 6.5의 상호 운용성 페이지를 참조하십시오.

- vSphere Replication 6.5에 대한 ISO 파일을 사용하여 vSphere Replication 6.0.0.3 또는 6.1.1을 6.5로 업그레이드할 수 있습니다.
- Update Manager 또는 VAMI를 사용하여 vSphere Replication 6.0.0.3 또는 6.1.1을 6.5로 업그레이드할 수 없습니다.
- Update Manager, VAMI 또는 ISO 파일을 사용해서는 vSphere Replication 5.5.0에서 5.5.1로 업그레이드할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [vSphere 및 vSphere Replication 구성 요소의 업그레이드 순서](#)
- [다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 vSphere Replication 업그레이드](#)
- [vSphere Replication 관리 서버에서 vCenter Server IP 주소 업데이트](#)

vSphere 및 vSphere Replication 구성 요소의 업그레이드 순서

vSphere Replication을 업그레이드하려면 vSphere 환경의 특정 구성 요소를 올바른 순서로 업그레이드해야 합니다.

복구 사이트에서 구성 요소를 업그레이드하기 전에 보호된 사이트에서 구성 요소를 업그레이드합니다. 보호된 사이트를 업그레이드할 때 보호된 사이트를 사용하지 못하는 문제가 발생하는 경우 복구 사이트를 사용하여 복구를 수행할 수 있습니다. ESXi 호스트를 언제든지 업그레이드할 수 있습니다.

- 1 보호된 사이트에서 vCenter Server 의 모든 구성 요소를 업그레이드합니다.
- 2 보호된 사이트에서 vSphere Replication 장치를 업그레이드합니다.
- 3 보호된 사이트에서 모든 추가 vSphere Replication 서버 배포를 업그레이드합니다.
- 4 복구 사이트에서 vCenter Server의 모든 구성 요소를 업그레이드합니다.
- 5 복구 사이트에서 vSphere Replication 장치를 업그레이드합니다.
- 6 복구 사이트에서 모든 추가 vSphere Replication 서버 배포를 업그레이드합니다.
- 7 복구 사이트에서 ESXi 호스트를 업그레이드합니다.
- 8 보호된 사이트에서 ESXi 호스트를 업그레이드합니다.
- 9 복제된 VM의 VMware Tools 업그레이드

다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 vSphere Replication 업그레이드

다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 vSphere Replication 장치와 vSphere Replication 서버를 업그레이드합니다.

필수 조건

- vSphere Replication이 확장하는 vCenter Server 인스턴스를 업그레이드합니다.
- vSphere 다운로드 페이지에서 VMware-vSphere_Replication-6.5.x.x-build_number.iso 이미지를 다운로드합니다. vSphere Replication과 함께 사용하는 vCenter Server 인스턴스에서 액세스할 수 있는 데이터스토어에 ISO 이미지 파일을 복사합니다.
- 실행하는 vSphere Replication 버전이 vSphere Replication 6.5로의 직접 업그레이드에 대해 지원되지 않는 경우 vSphere Replication 인스턴스를 지원되는 버전으로 업그레이드합니다. 예를 들어, vSphere Replication 5.5를 6.5로 업그레이드하려면 먼저 5.5를 5.8.0.2로 업그레이드한 다음 5.8.0.2를 6.1로 업그레이드해야 합니다. vSphere Replication에 대한 솔루션 업그레이드 경로는 상호 운용성 매트릭스 (http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php)를 참조하십시오.
- vSphere Replication 가상 시스템을 종료하고 전원을 끕니다.

프로시저

- 1 vSphere Replication 가상 시스템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **설정 편집**을 선택합니다.
- 2 vSphere Replication 서버 장치를 업그레이드하는 경우 가상 시스템을 재구성하여 메모리를 512MB에서 716MB RAM으로 높입니다.
- 3 **가상 하드웨어** 탭에서 **CD/DVD 드라이브 > 데이터스토어 ISO 파일**을 선택합니다.
- 4 데이터스토어의 ISO 이미지로 이동합니다.
- 5 **파일 형식**에서 **ISO 이미지**를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
- 6 전원을 켤 때 연결하기 위한 옵션을 선택하고 안내 메시지에 따라 CD/DVD 드라이브를 vSphere Replication 가상 시스템에 추가합니다.
- 7 vSphere Replication 가상 시스템의 전원을 끕니다.
- 8 웹 브라우저에서 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)에 로그인합니다.
VAMI에 대한 URL은 https://vr_appliance_address:5480입니다.
- 9 **업데이트** 탭을 클릭합니다.
- 10 **설정을** 클릭하고 **CDROM 업데이트 사용**을 선택한 다음 **설정 저장**을 클릭합니다.
- 11 **상태**를 클릭하고 **업데이트 확인**을 클릭합니다.
장치 버전이 사용 가능한 업데이트의 목록에 나타납니다.
- 12 **업데이트 설치**를 클릭하고 **확인**을 클릭합니다.
- 13 업데이트가 설치된 후 **시스템** 탭을 클릭하고 **재부팅**을 클릭합니다.
- 14 장치를 재부팅한 후 vSphere Replication 가상 시스템의 콘솔을 시작하여 프로세스를 모니터링합니다.
업그레이드 절차를 완료하기 위해 vSphere Replication 장치가 두 번 더 재부팅됩니다.
- 15 vSphere Replication 장치가 재부팅된 후 VAMI에 로그인하고 vSphere Replication 장치를 vCenter Single Sign-On에 등록하는 단계를 반복합니다.
이렇게 하면 vSphere Replication 장치를 Lookup Service 및 SSO에 등록하거나 기존 vSphere Replication 등록을 업데이트합니다.
- 16 vSphere Web Client에서 로그아웃하고 브라우저 캐시를 지운 후 다시 로그인하여 업그레이드된 장치를 확인합니다.

후속 작업

참고 15단계가 수행되면 vSphere Replication 서버의 상태가 사용(구성 문제)로 전환됩니다. VAMI에 로그인한 후 vSphere Replication 장치를 Lookup Service 및 SSO에 등록해야 합니다. [vCenter Single Sign-On에 vSphere Replication 장치 등록](#)의 내용을 참조하십시오.

인프라에서 둘 이상의 vSphere Replication 서버를 사용하는 경우 모든 vSphere Replication 서버 인스턴스를 버전 6.5로 업그레이드해야 합니다.

중요 업그레이드된 vSphere Replication 장치가 내장형 데이터베이스를 사용하는 경우 최대 2000개 복제를 지원할 수 있도록 추가 구성을 적용해야 합니다.

<http://kb.vmware.com/kb/2102463>의 내용을 참조하십시오. 외부 데이터베이스를 사용하도록 구성된 vSphere Replication 장치의 경우 추가 구성이 필요하지 않습니다.

vSphere Replication 관리 서버에서 vCenter Server IP 주소 업데이트

업그레이드 중 vCenter Server 인증서나 IP 주소가 변경된 경우 vCenter Server와 vSphere Replication 장치를 업그레이드한 후 추가 단계를 수행해야 합니다.

vCenter Server 인증서를 업데이트하려면 vSphere Replication 사용 문서의 “vCenter Server 인증서를 변경한 후 vSphere Replication에 액세스할 수 없음” 항목을 참조하십시오.

vCenter Server에서 정적 IP 주소를 사용하는 경우에는 업그레이드 후 기본적으로 IP 주소가 유지됩니다. vCenter Server에서 업그레이드 중 변경되는 DHCP 주소를 사용하고 vSphere Replication 관리 서버가 FQDN이 아닌 vCenter Server IP 주소를 사용하도록 구성된 경우 vSphere Replication 관리 서버에서 IP 주소를 업데이트합니다.

프로시저

- 1 vCenter Server를 새 장치로 업그레이드합니다.
- 2 vSphere Replication을 업그레이드합니다.
- 3 vSphere Replication 장치의 전원을 껐다가 켜서 OVF 환경을 검색합니다.
- 4 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.
- 5 구성 탭에서 vCenter Server의 새 IP 주소를 입력합니다.
- 6 저장 및 다시 시작을 클릭합니다.

vSphere Replication 장치 재구성

9

필요에 따라 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 vSphere Replication 장치 설정을 재구성할 수 있습니다.

vSphere Replication 장치의 설정은 이 장치를 배포할 때 **OVF 배포** 마법사에서 지정할 수 있습니다. 내장된 데이터베이스를 사용하여 장치의 자동 구성을 선택한 경우 배포 후 즉시 vSphere Replication 장치를 사용할 수 있습니다. 필요할 경우 배포 후에 vSphere Replication 장치의 구성 설정을 수정할 수도 있습니다.

■ 일반 vSphere Replication 설정 재구성

vSphere Replication은 vSphere Replication 장치 배포 후 바로 사용할 수 있지만 필요에 따라 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 일반 설정을 재구성할 수 있습니다.

■ vSphere Replication 장치의 SSL 인증서 변경

새 자체 서명된 인증서를 생성하거나 신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명한 SSL 인증서를 업로드 하여 초기 vSphere Replication SSL 인증서를 변경할 수 있습니다.

■ vSphere Replication 장치의 암호 변경

vSphere Replication 장치의 암호는 이 장치를 배포할 때 설정됩니다. 장치 설치 후에는 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 암호를 변경할 수 있습니다.

■ vSphere Replication 장치의 키 저장소 및 신뢰 저장소 암호 변경

보안을 강화하기 위해 vSphere Replication 장치의 키 저장소 및 신뢰 저장소 기본 암호를 변경할 수 있습니다. 장치에서 다른 시스템으로 키 저장소를 복사할 경우에는 복사하기 전에 암호를 변경하는 것이 좋습니다.

■ vSphere Replication 네트워크 설정 구성

현재의 네트워크 설정을 검토하고 vSphere Replication의 주소 및 프록시 설정을 변경할 수 있습니다. 이러한 설정은 재구성된 네트워크에 맞게 변경할 수 있습니다.

■ vSphere Replication 시스템 설정 구성

vSphere Replication 장치에 대한 정보를 수집하려면 vSphere Replication 시스템 설정을 살펴볼 수 있습니다. 또한, 시스템 표준 시간대를 설정하고 장치를 재부팅하거나 종료할 수도 있습니다.

■ NTP 서버 구성 업데이트

vSphere Replication 서버에서 사용하는 NTP 서버를 변경하는 경우 vSphere Replication 서버의 NTP 서버 구성을 변경합니다.

- **외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication 재구성**

vSphere Replication Appliance에는 추가적인 데이터베이스 구성 없이 장치 배포 후 곧바로 사용할 수 있는 vPostgreSQL 데이터베이스가 포함됩니다. 필요한 경우에는 외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication을 재구성할 수 있습니다.

- **내장된 vSphere Replication 데이터베이스 사용**

외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication 장치를 구성한 경우, 내장된 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication을 재구성할 수 있습니다.

일반 vSphere Replication 설정 재구성

vSphere Replication은 vSphere Replication 장치 배포 후 바로 사용할 수 있지만 필요에 따라 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 일반 설정을 재구성할 수 있습니다.

vSphere Replication 장치의 일반 설정에는 vSphere Replication 장치의 이름과 IP 주소, 이 장치가 연결될 vCenter Server 인스턴스의 주소와 포트, 관리자의 e-메일 주소 등이 해당됩니다.

VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 일반 설정의 기본값을 변경할 수 있습니다.

예를 들어 장치를 배포할 때 고정 IP 주소를 지정하지 않았으며 배포 후 DHCP에 의해 주소가 변경된 경우에는 vSphere Replication 장치의 주소를 재구성할 수 있습니다. 마찬가지로 배포 후 주소가 변경된 경우에도 vCenter Server 인스턴스의 주소를 업데이트할 수 있습니다.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치를 구성할 수 있는 관리자 권한을 갖고 있는지 확인합니다.
- vCenter Server를 6.5으로 업데이트합니다.

프로시저

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.
- 2 해당되는 경우 브라우저 보안 예외를 확인한 후 로그인 페이지로 진행합니다.
- 3 장치의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
루트 암호는 vSphere Replication Appliance의 OVF 배포 중 구성했습니다.
- 4 **VR** 탭에서 **구성**을 클릭합니다.
- 5 vSphere Replication 장치의 주소를 입력하거나 **찾아보기**를 클릭하여 목록에서 IP 주소를 선택합니다.
- 6 이 설치에 사용할 vCenter Server 인스턴스의 주소를 입력합니다.
vCenter Server 설치 시 사용했던 주소 형식과 동일하게 입력해야 합니다.
예를 들어 설치 시 정규화된 도메인 이름을 사용했다면 해당 FQDN을 사용해야 하며 IP 주소를 사용했다면 해당 IP 주소를 사용해야 합니다.
- 7 관리자의 e-메일 주소를 입력합니다.

8 저장 및 서비스 다시 시작을 클릭하여 변경 내용을 적용합니다.

vSphere Replication 장치의 일반 설정이 재구성되었습니다.

vSphere Replication 장치의 SSL 인증서 변경

새 자체 서명된 인증서를 생성하거나 신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명한 SSL 인증서를 업로드하여 초기 vSphere Replication SSL 인증서를 변경할 수 있습니다.

vSphere Replication은 장치가 첫 부팅 후 vCenter Server에 등록할 때 표준 SSL 인증서를 생성합니다. vSphere Replication 자체 서명된 인증서는 장치를 처음 부팅한 날짜부터 5년 후에 만료됩니다. 기본 인증서 정책은 지문에 의한 신뢰 모드를 사용합니다.

예를 들어 회사의 보안 정책에 의해 유효성 및 지문에 의한 신뢰 모드 또는 인증 기관에서 서명한 인증서를 사용해야 하는 경우에 SSL 인증서를 변경할 수 있습니다. 인증서는 vSphere Replication 장치의 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 변경할 수 있습니다. vSphere Replication에서 사용되는 SSL 인증서에 대한 자세한 내용은 [vSphere Replication 인증서 확인](#) 및 [vSphere Replication에 공용 키 인증서를 사용할 경우에 필요한 요구 사항](#)을 참조하십시오.

vSphere Replication의 인증서 처리 방법에 대한 자세한 내용은 [vSphere Replication 인증서 확인](#)을 참조하십시오.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치를 구성할 수 있는 관리자 권한을 갖고 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.
- 2 장치의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
루트 암호는 vSphere Replication Appliance의 OVF 배포 중 구성했습니다.
- 3 (선택 사항) **VR** 탭을 클릭하고 **보안**을 클릭하여 현재 SSL 인증서를 검토합니다.
- 4 **구성**을 클릭합니다.
- 5 (선택 사항) 인증서 유효성을 강제로 확인시키려면 **신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명한 SSL 인증서만 수락** 확인란을 선택합니다.

6 새로운 SSL 인증서를 생성하거나 설치합니다.

옵션	작업
자체 서명된 인증서 생성	생성 및 설치를 클릭합니다. 자체 서명된 인증서를 사용할 경우에는 지문에 의한 신뢰 모드만 제공되므로 보안 수준이 높은 환경에 적합하지 않을 수 있습니다. 신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명한 SSL 인증서만 수락을 선택한 경우에는 자체 서명된 인증서를 사용할 수 없습니다.
인증서 업로드	찾아보기를 클릭하여 PKCS#12 인증서를 선택한 다음 업로드 및 설치를 클릭합니다. 공용 키 인증서는 특정 요구 사항을 충족해야 합니다. vSphere Replication에 공용 키 인증서를 사용할 경우에 필요한 요구 사항을 참조하십시오.

7 저장 및 서비스 다시 시작을 클릭하여 변경 내용을 적용합니다.

SSL 인증서를 변경했으며 필요에 따라 유효성에 의한 신뢰 모드 및 인증 기관에서 서명한 인증서를 사용하도록 보안 정책을 변경했습니다.

참고 소스 사이트 또는 대상 사이트 중 하나에서 인증서를 변경하면 해당 사이트에 대한 연결 상태가 연결 문제로 변경됩니다. vSphere Web Client의 **관리** 탭에서 **vSphere Replication** 아래에 있는 대상 사이트 목록을 확인하고 사이트를 다시 연결할 수 있습니다.

vSphere Replication 인증서 확인

vSphere Replication은 vCenter Server 및 원격 vSphere Replication 서버의 인증서를 확인합니다.

vCenter Server, 로컬 vSphere Replication 장치와 원격 vSphere Replication 장치 간의 모든 통신은 vCenter Server 프록시를 통해 포트 80에서 이루어집니다. 모든 SSL 트래픽은 터널링됩니다.

vSphere Replication에서는 인증서 유효성과 지문을 함께 확인하거나 지문만 확인하는 방식으로 원격 서버 인증서를 신뢰합니다. 기본 방식은 지문만 확인하는 방식입니다. 인증서를 업로드할 때 **신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명한 SSL 인증서만 수락** 옵션을 선택하면 vSphere Replication 장치의 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)에서 인증서 유효성 확인을 활성화할 수 있습니다.

지문 확인

vSphere Replication이 지문 일치 여부를 확인합니다.

vSphere Replication은 안전한 vSphere 플랫폼 채널을 통해 지문을 확인할 수 있는 경우 또는 드물지만 사용자의 지문 확인을 거친 후 원격 서버 인증서를 신뢰합니다. vSphere Replication은 인증서 확인 시 지문만 확인하며 인증서 유효성은 확인하지 않습니다.

지문 및 인증서 유효성 확인

vSphere Replication은 지문을 확인하고 모든 서버 인증서가 유효한지 확인합니다. **신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명한 SSL 인증서만 수락** 옵션을 선택한 경우 vSphere Replication은 인증서가 유효하지 않은 서버와의 통신을 거부합니다. vSphere Replication에서 인증서의 유효성을 확인할 때는 만료 날짜, 주체 이름 및 인증서 발급 기관을 확인합니다.

두 가지 모드 모두에서 vSphere Replication은 vCenter Server에서 지문을 검색합니다. vSphere Replication은 자동으로 확인된 지문이 각 서버와 통신할 때 검색되는 실제 지문과 다를 경우에 해당 서버와의 통신을 거부합니다.

서로 다른 사이트의 vSphere Replication 장치 간에 여러 신뢰 모드를 혼합하여 사용할 수 있습니다. vSphere Replication 장치 쌍은 서로 다른 신뢰 모드를 사용하도록 구성된 경우에도 올바르게 작동됩니다.

vSphere Replication에 공용 키 인증서를 사용할 경우에 필요한 요구 사항

vSphere Replication 장치의 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)에서 신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명한 **SSL 인증서만** 수락을 선택하여 인증서 유효성을 강제로 확인하려면 인증서 요청의 일부 필드가 특정 요구 사항에 맞아야 합니다.

vSphere Replication은 PKCS#12 형식의 파일에서만 인증서와 공용 키를 가져와 사용할 수 있습니다. 이러한 파일은 .pfx 확장자를 사용하는 경우도 있습니다.

- 인증서는 VAMI의 **VRM 호스트** 설정 값과 동일한 서버 이름에 발급되어야 합니다. **VRM 호스트** 설정에 호스트 이름을 지정한 경우에는 인증서 주체 이름만 적절히 설정하면 됩니다. 인증서의 인증서 주체 대체 이름 필드 중 하나만 **VRM 호스트** 설정과 일치해도 괜찮습니다.
- vSphere Replication은 인증서가 만료되지 않도록 인증서 발급 날짜와 만료 날짜를 현재 날짜와 비교합니다.
- OpenSSL 도구를 사용하여 인증서를 만들어 관리하는 등, 자체 인증 기관을 사용하는 경우에는 정규화된 도메인 이름이나 IP 주소를 OpenSSL 구성 파일에 추가해야 합니다.
 - 장치의 정규화된 도메인 이름이 VR1.example.com이라면 subjectAltName = DNS: VR1.example.com을 OpenSSL 구성 파일에 추가합니다.
 - 장치의 IP 주소를 사용하는 경우에는 subjectAltName = IP: *vr-appliance-ip-address*를 OpenSSL 구성 파일에 추가합니다.
- vSphere Replication에는 잘 알려진 루트 인증 기관에 대한 신뢰 체인이 필요합니다. vSphere Replication은 Java 가상 시스템에서 신뢰하는 모든 인증 기관을 신뢰합니다. 또한, 수동으로 /opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks에 있는 신뢰할 수 있는 CA 인증서를 추가로 vSphere Replication 장치에 가져올 수도 있습니다.
- vSphere Replication은 MD5 및 SHA1 서명을 허용하지만 SHA256 서명을 사용하는 것이 좋습니다.
- vSphere Replication은 512비트 키를 사용하는 RSA 또는 DSA 인증서를 허용하지 않습니다. vSphere Replication에서는 1024비트 이상의 키가 필요합니다. 2048비트 공용 키를 사용하는 것이 좋습니다. 1024비트 키를 사용하면 vSphere Replication에서 주의가 표시됩니다.

vSphere Replication 장치의 암호 변경

vSphere Replication 장치의 암호는 이 장치를 배포할 때 설정됩니다. 장치 설치 후에는 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 사용하여 암호를 변경할 수 있습니다.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치를 구성할 수 있는 관리자 권한을 갖고 있는지 확인합니다.
- vCenter Server를 6.5으로 업데이트합니다.

프로시저

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 https://vr-appliance-address:5480입니다.
- 2 장치의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
루트 암호는 vSphere Replication Appliance의 OVF 배포 중 구성했습니다.
- 3 VR 탭을 클릭하고 **보안**을 클릭합니다.
- 4 **현재 암호** 텍스트 상자에 현재 암호를 입력합니다.
- 5 **새 암호** 텍스트 상자와 **새 암호 확인** 텍스트 상자에 각각 새 암호를 입력합니다.
암호는 8자 이상이어야 합니다. vSphere Replication에서는 빈 암호가 지원되지 않습니다.
- 6 **적용**을 클릭하면 암호가 변경됩니다.

vSphere Replication 장치의 키 저장소 및 신뢰 저장소 암호 변경

보안을 강화하기 위해 vSphere Replication 장치의 키 저장소 및 신뢰 저장소 기본 암호를 변경할 수 있습니다. 장치에서 다른 시스템으로 키 저장소를 복사할 경우에는 복사하기 전에 암호를 변경하는 것이 좋습니다.

키 저장소 및 신뢰 저장소 암호는 액세스가 제한된 config 파일에 저장할 수 있습니다. vSphere Replication에는 다음과 같은 키 저장소가 있습니다.

- /opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks - vSphere Replication 장치의 개인 키와 인증서가 포함되어 있습니다.
- /opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks - Java를 통해 이미 신뢰된 인증서 외에 추가 CA 인증서가 포함되어 있습니다.

프로시저

- 1 hms-keystore.jks 암호를 변경하려면 루트 자격으로 로그인합니다.
- 2 현재 hms-keystore 암호를 확인합니다.

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd list | grep keystore
```

출력 예: hms-keystore-password = old_password

3 hms-keystore 암호를 변경합니다.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -storepasswd -storepass old_password -new new_password -  
keystore /opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks
```

4 vSphere Replication 장치의 개인 키 암호를 변경합니다.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -keypasswd -alias jetty -keypass  
old_password -new new_password -storepass new_password -keystore  
/opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks
```

5 새 암호로 구성을 업데이트합니다.

```
/opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property  
'hms-keystore-password=new_password'
```

6 변경 내용을 적용하려면 장치를 재부팅합니다.

```
# reboot
```

7 hms-truststore.jks 암호를 변경하려면 루트 자격으로 로그인합니다.

8 현재 hms-truststore 암호를 취득합니다.

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd list | grep truststore
```

출력 예: hms-truststore-password = old_password

9 hms-truststore 암호를 변경합니다.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -storepasswd -storepass  
old_password -new new_password -keystore  
/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks
```

10 새 암호로 구성을 업데이트합니다.

```
/opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property  
'hms-truststore-password=new_password'
```

11 vSphere Replication 서비스를 다시 시작합니다.

```
# service hms restart
```

vSphere Replication 네트워크 설정 구성

현재의 네트워크 설정을 검토하고 vSphere Replication의 주소 및 프록시 설정을 변경할 수 있습니다. 이러한 설정은 재구성된 네트워크에 맞게 변경할 수 있습니다.

참고 vSphere Replication은 IPv4 또는 IPv6 주소로 배포될 수 있습니다. IP 주소를 혼합하는 것, 예를 들어 단일 장치에 IPv4 및 IPv6 주소 둘 다 사용하는 것은 지원되지 않습니다. 확장으로 등록하기 위해 vSphere Replication이 vCenter Server의 VirtualCenter.FQDN 속성을 사용해야 합니다. vSphere Replication에 IPv6 주소를 사용할 경우 VirtualCenter.FQDN 속성을 IPv6 주소 또는 리터럴 주소로 확인될 수 있는 정규화된 도메인 이름으로 설정해야 합니다. IPv6 주소로 작동할 경우 vSphere Replication에서 vCenter Server 및 ESXi 호스트 같은 환경의 모든 구성 요소가 IPv6 주소를 사용하여 액세스할 수 있어야 합니다.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치를 구성할 수 있는 관리자 권한을 갖고 있는지 확인합니다.
- vCenter Server를 6.5으로 업데이트합니다.

프로시저

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.
- 2 장치의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
루트 암호는 vSphere Replication Appliance의 OVF 배포 중 구성했습니다.
- 3 **네트워크** 탭을 클릭합니다.
- 4 **상태**를 클릭하여 현재 네트워크 설정을 검토합니다.
- 5 **주소**를 클릭하여 IPv4 및 IPv6 주소 설정을 검토하거나 수정합니다.

IP 주소 유형	옵션	설명
IPv4	DHCP	장치가 재부팅될 때 IP 주소가 변경될 수 있다면 DHCP를 사용하지 않는 것이 좋습니다.
IPv4	정적	정적 IPv4 주소의 경우에는 IP 설정, DNS 설정, 서브넷 마스크 및 호스트 이름 정보를 수정할 수 있습니다.
IPv4	없음	IPv4 주소를 사용하지 않도록 설정하면 IPv6 주소만 사용됩니다.
IPv6	자동	장치가 재부팅될 때 IP 주소가 변경될 수 있다면 IPv6 주소 자동 할당을 사용하지 않는 것이 좋습니다.
IPv6	정적	정적 IPv6 주소의 경우에는 IP 주소와 주소의 접두사를 수정할 수 있습니다.

6 설정 저장를 클릭합니다.

설정 저장을 클릭하지 않으면 변경 사항이 삭제됩니다.

참고 대상 사이트의 vSphere Replication 서버의 IP 주소가 변경된 후 소스 사이트에서 복제를 수동으로 재구성하여 새 IP 주소를 가리켜야 합니다.

7 프록시를 클릭하여 프록시 설정을 검토하거나 수정합니다.

- a **프록시 서버 사용**을 선택하여 프록시 서버를 사용합니다.
- b **HTTP 프록시 서버** 텍스트 상자에 프록시 서버 이름을 입력합니다.
- c **프록시 포트** 텍스트 상자에 프록시 포트를 입력합니다.
- d (선택 사항) 프록시 서버 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.

8 설정 저장를 클릭합니다.

설정 저장을 클릭하지 않으면 변경 사항이 삭제됩니다.

후속 작업

네트워크 주소가 변경되면 소스 사이트와 대상 사이트에 다시 연결해야 할 수 있으며, 인증서 유효성 확인이 활성화된 경우에는 인증서를 변경해야 할 수도 있습니다.

vSphere Replication 시스템 설정 구성

vSphere Replication 장치에 대한 정보를 수집하려면 vSphere Replication 시스템 설정을 살펴볼 수 있습니다. 또한, 시스템 표준 시간대를 설정하고 장치를 재부팅하거나 종료할 수도 있습니다.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치를 구성할 수 있는 관리자 권한을 갖고 있는지 확인합니다.
- vCenter Server를 6.5으로 업데이트합니다.

프로시저**1** 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.

VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.

2 서버의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.**3 시스템** 탭을 클릭합니다.**4 정보**를 클릭합니다.

vSphere Replication에 대한 정보를 검토하고 장치를 재부팅하거나 종료할 수 있습니다.

옵션	설명
벤더	벤더 이름
장치 이름	vSphere Replication 장치 이름

옵션	설명
장치 버전	vSphere Replication 버전
호스트 이름	장치의 호스트 이름
OS 이름	운영 체제 이름 및 버전
OVF 환경: 보기	OVF 환경에 대한 정보를 표시함
재부팅	가상 장치를 재부팅함
종료	가상 장치를 종료함

vSphere Replication 장치를 종료하면 구성된 복제가 중지되며 새 가상 시스템의 복제를 구성할 수 없을 뿐 아니라 기존의 복제 설정을 수정할 수도 없습니다.

5 표준 시간대를 클릭합니다.

옵션	설명
시스템 표준 시간대	드롭다운 목록에서 표준 시간대를 사용할 수 있음
설정 저장	설정을 저장함
변경 내용 취소	변경 내용을 삭제함

NTP 서버 구성 업데이트

vSphere Replication 서버에서 사용하는 NTP 서버를 변경하는 경우 vSphere Replication 서버의 NTP 서버 구성을 변경합니다.

필수 조건

- vSphere Replication 가상 시스템의 원격 콘솔이 열려 있고 루트 자격 증명을 사용하는지 확인합니다.
- vSphere Replication 서버의 NTP 서비스의 상태가 실행 중인지 확인합니다.

프로시저

- 1 /etc/ntp.conf 파일을 엽니다.
- 2 NTP 서버의 IP 주소 또는 이름을 업데이트합니다.
- 3 (선택 사항) 추가의 NTP 서버를 추가하려면 다음 줄을 추가합니다.

```
server your_NTP_server_IP_address_or_name
```

- 4 변경 내용을 저장하고 ntp.conf 파일을 닫습니다.
- 5 service ntp reload 명령을 실행하여 NTP 구성을 다시 로드합니다.

vSphere Replication 서버가 새 NTP 서버와 동기화됩니다.

외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication 재구성

vSphere Replication Appliance에는 추가적인 데이터베이스 구성 없이 장치 배포 후 곧바로 사용할 수 있는 vPostgreSQL 데이터베이스가 포함됩니다. 필요한 경우에는 외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication을 재구성할 수 있습니다.

각 vSphere Replication Appliance에는 해당 장치만의 데이터베이스가 필요합니다. 어느 한 사이트에서라도 데이터베이스가 손상되면 vSphere Replication이 작동하지 않습니다.

vCenter Server 데이터베이스는 데이터베이스 스키마 요구 사항이 다르므로

vSphere Replication에서 사용할 수 없습니다. 하지만 내장된 vSphere Replication 데이터베이스를 사용하지 않을 경우 vCenter 데이터베이스 서버를 사용하여 외부 vSphere Replication 데이터베이스를 만들어 사용할 수 있습니다.

성능이나 로드 밸런싱 기능을 향상시키거나 백업을 편리하게 수행하기 위해 또는 회사의 데이터베이스 기준에 맞추기 위해 외부 데이터베이스를 사용해야 할 수 있습니다.

참고 vSphere Replication 장치 내부의 vSphere Replication 서버는 자체의 고유한 내장 데이터베이스와 구성 파일을 사용합니다. 외부 데이터베이스를 사용하도록 VRMS를 구성하면 vSphere Replication 장치 또는 추가 vSphere Replication 서버 장치가 손실되는 위험을 방지할 수 없습니다.

vSphere Replication을 배포한 후 데이터베이스를 다시 초기화하는 경우에는 vSphere Replication VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)로 이동하여 새 데이터베이스 연결이 사용되도록 vSphere Replication을 재구성해야 합니다.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치를 구성할 수 있는 관리자 권한을 갖고 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication에 연결하기 전에 외부 데이터베이스를 생성 및 구성해야 합니다. 지원되는 각 데이터베이스 유형과 관련한 구성 요구 사항에 대해서는 [vSphere Replication에서 지원하는 데이터베이스](#)를 참조하십시오.

프로시저

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 `https://vr-appliance-address:5480`입니다.
- 2 해당되는 경우 브라우저 보안 예외를 확인한 후 로그인 페이지로 진행합니다.
- 3 장치의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
루트 암호는 vSphere Replication Appliance의 OVF 배포 중 구성했습니다.
- 4 **VR** 탭에서 **구성**을 클릭합니다.

- 5 수동 구성을 선택하여 구성을 지정하거나 기존 VRM 데이터베이스에서 구성을 선택하여 이전에 설정된 구성을 사용합니다.
- 6 DB 텍스트 상자에 vSphere Replication에서 사용할 데이터베이스에 대한 정보를 입력합니다.

옵션	설정
DB 유형	SQL Server 또는 Oracle을 선택합니다.
DB 호스트	데이터베이스 서버가 실행 중인 호스트의 정규화된 도메인 이름 또는 IP 주소입니다.
DB 포트	데이터베이스와 연결할 포트입니다.
DB 사용자 이름	데이터베이스 서버에 만든 vSphere Replication 데이터베이스 사용자 계정의 사용자 이름입니다.
DB 암호	데이터베이스 서버에 만든 vSphere Replication 데이터베이스 사용자 계정의 암호입니다.
DB 이름	vSphere Replication 데이터베이스 인스턴스의 이름입니다.
DB URL	기본적으로 자동 생성되고 숨겨집니다. 고급 사용자는 SQL Server의 이름 지정된 인스턴스를 사용하는 등, URL을 수정하여 다른 데이터베이스 속성을 세부 조정할 수 있습니다.

- 7 저장 및 서비스 다시 시작을 클릭하여 변경 내용을 적용합니다.

vSphere Replication Appliance에 내장되어 있는 데이터베이스 대신 외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication을 구성했습니다.

vSphere Replication에서 지원하는 데이터베이스

vSphere Replication 가상 장치에는 VMware 표준 내장 vPostgreSQL 데이터베이스가 포함되어 있습니다. vSphere Replication에서 외부 데이터베이스를 사용하도록 구성할 수도 있습니다.

포함된 데이터베이스와 외부 데이터베이스 간의 자동화된 마이그레이션은 어떤 방향으로든 지원되지 않습니다. 외부 데이터베이스를 구성해야 하는 경우 데이터를 수동으로 마이그레이션하거나 모든 복제를 수동으로 다시 생성해야 합니다.

vSphere Replication에서 지원되는 외부 데이터베이스 중 하나를 사용하도록 구성할 수 있습니다.

- Microsoft SQL
- Oracle

외부 vPostgreSQL 데이터베이스는 지원되지 않습니다. vSphere Replication은 vCenter Server와 동일한 데이터베이스 버전을 지원합니다. 지원되는 데이터베이스 버전에 대한 자세한 내용은 VMware 제품 상호 운영성 매트릭스 (http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php?)를 참조하십시오.

- [vSphere Replication을 위한 Microsoft SQL Server 구성](#)
Microsoft SQL Server 데이터베이스를 생성할 경우에는 vSphere Replication을 지원하도록 올바르게 구성해야 합니다.
- [vSphere Replication을 위한 Oracle 서버 구성](#)
vSphere Replication을 지원하려면 Oracle Server 데이터베이스를 올바르게 구성해야 합니다.

vSphere Replication 을 위한 Microsoft SQL Server 구성

Microsoft SQL Server 데이터베이스를 생성할 경우에는 vSphere Replication을 지원하도록 올바르게 구성해야 합니다.

vSphere Replication을 위한 SQL Server 데이터베이스는 SQL Server Management Studio를 사용하여 생성하고 구성합니다.

이 정보에서는 vSphere Replication에 사용할 SQL Server 데이터베이스를 구성하기 위해 수행해야 하는 일반적인 단계를 설명합니다. 관련 단계를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 SQL Server 설명서를 참조하십시오.

필수 조건

SQL Server 브라우저 서비스가 실행되고 있는지 확인하십시오.

프로시저

- 1 데이터베이스 인스턴스를 만들 때 **혼합 모드 인증**을 선택합니다.

vSphere Replication 장치와 데이터베이스 서버는 서로 다른 호스트에서 실행되므로 Windows 인증이 아니라 혼합 모드 인증을 사용해야 합니다.

- 2 이름 지정된 인스턴스 또는 SQL Server의 기본 인스턴스를 사용합니다.

동적 TCP 포트를 사용하려는 경우에는 SQL Server의 이름 지정된 인스턴스를 사용해야 합니다.

- 3 데이터베이스 인스턴스에서 TCP를 사용하도록 설정합니다.

- 4 TCP 포트를 설정합니다.

옵션	작업
정적 TCP 포트	TCP 포트를 기본값인 1433으로 설정합니다.
동적 TCP 포트	<ol style="list-style-type: none"> a SQL Server의 이름이 지정된 인스턴스를 사용합니다. SQL Server의 이름 지정된 인스턴스에만 동적 포트를 사용할 수 있습니다. b vSphere Replication 장치의 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)에서 DB URL 표시 확인란을 선택합니다. c DB URL 값을 수정합니다. URL에서 port=port_number를 instanceName=instance_name으로 바꿉니다. d 원격 시스템에서 PortQuery 명령을 사용하여 SQL Server 브라우저 서비스가 실행 중인 포트가 방화벽에 의해 차단되지 않는지 확인합니다. SQL Server 브라우저는 포트 1434에서 실행됩니다. 터미널 창에서 PortQuery 명령을 입력합니다.

```
PortQry.exe -n Machine_Name -p UDP -e 1434
```

- 5 데이터베이스 서버의 방화벽이 TCP 포트의 인바운드 연결을 허용하는지 확인합니다.

- 6 vSphere Replication 보안 로그인을 생성합니다.

- 7 vSphere Replication 데이터베이스를 생성하고 vSphere Replication 보안 로그인을 데이터베이스 소유자로 설정합니다.

8 dbo 사용자 및 dbo 스키마 설정은 그대로 유지합니다.

vSphere Replication 보안 로그인은 데이터베이스 소유자이므로 데이터베이스 사용자 dbo에 매핑되고 dbo 스키마를 사용합니다.

vSphere Replication 을 위한 Oracle 서버 구성

vSphere Replication을 지원하려면 Oracle Server 데이터베이스를 올바르게 구성해야 합니다.

Oracle Server에서 제공하는 도구를 사용하여 vSphere Replication에 사용할 Oracle Server 데이터베이스를 만들고 구성합니다.

이 정보에서는 vSphere Replication에 사용할 Oracle Server 데이터베이스를 구성하기 위해 수행해야 하는 일반적인 단계를 설명합니다. 관련 단계를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 Oracle 설명서를 참조하십시오.

프로시저

- 1 데이터베이스 인스턴스를 생성하는 경우 UTF-8 인코딩을 선택합니다.
- 2 vSphere Replication 데이터베이스 사용자 계정을 생성합니다.
- 3 아직 선택하지 않은 경우 **CONNECT** 및 **RESOURCE** 역할을 선택합니다.

이러한 역할은 vSphere Replication에 필요한 권한을 제공합니다.

내장된 vSphere Replication 데이터베이스 사용

외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication 장치를 구성한 경우, 내장된 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication을 재구성할 수 있습니다.

vSphere Replication 장치에는 vPostgreSQL 데이터베이스가 포함되어 있습니다. 내장된 데이터베이스는 vSphere Replication에서 사용할 수 있도록 미리 구성되어 있으며, vSphere Replication 장치를 배포할 때 기본적으로 선택되는 **내장된 데이터베이스를 사용하여 장치의 초기 구성 수행** 옵션을 사용하면 내장된 데이터베이스가 사용되도록 설정됩니다. 배포 후 외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication을 재구성한 경우에는 내장된 데이터베이스로 전환할 수 있습니다. 데이터베이스를 전환한 후에는 복제 관리 데이터가 데이터베이스에 마이그레이션되지 않으므로 복제를 다시 수동으로 구성해야 합니다. 내장된 데이터베이스에서 재설정 기능을 사용하면 복제, 사이트 연결 및 외부 vSphere Replication 등록을 삭제할 수 있습니다.

필수 조건

- vSphere Replication Appliance의 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치를 구성할 수 있는 관리자 권한을 갖고 있는지 확인합니다.
- 외부 데이터베이스를 사용하도록 vSphere Replication을 재구성해야 합니다.

프로시저

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여 vSphere Replication VAMI에 로그인합니다.
VAMI의 URL은 <https://vr-appliance-address:5480>입니다.
- 2 해당되는 경우 브라우저 보안 예외를 확인한 후 로그인 페이지로 진행합니다.

3 장치의 루트 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.

루트 암호는 vSphere Replication Appliance의 OVF 배포 중 구성했습니다.

4 VR 탭에서 **구성**을 클릭합니다.

5 내장된 데이터베이스를 사용하여 구성을 선택합니다.

6 (선택 사항) 데이터베이스를 재설정하려면 **내장된 데이터베이스 재설정**을 클릭합니다.

7 저장 및 서비스 다시 시작을 클릭하여 변경 내용을 적용합니다.

vSphere Replication가 내장된 vSphere Replication 데이터베이스를 사용하도록 구성되었습니다.

vSphere Replication 역할 및 사용 권한

10

미리 정의된 역할을 사용하거나 기존 역할을 복제하고, 필요에 따라 역할의 권한을 추가 또는 제거할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- 사용자에게 vSphere Replication 역할 할당
- VRM 복제 뷰어 역할 할당
- VRM 가상 시스템 복제 사용자 역할 할당
- VRM 가상 시스템 복구 사용자 역할 할당
- 기존 VRM 관리자 역할 복제 및 권한 수정
- vSphere Replication 역할 참조

사용자에게 vSphere Replication 역할 할당

vCenter에서와 동일한 방법으로 역할을 생성하고 vSphere Replication에 대한 사용 권한을 할당할 수 있습니다.

자세한 내용은 “vSphere 보안”의 “vSphere 사용자 및 사용 권한”을 참조하십시오.

VRM 복제 뷰어 역할 할당

이 예에서는 복제 사이트와 해당 사이트 간에 구성된 복제를 볼 수 있고 수정 작업은 수행할 수 없는 vSphere Replication 사용자를 생성합니다.

필수 조건

- 두 사이트가 연결되어 있고 두 사이트 간에 복제가 구성되어 있는지 확인합니다.
- 각 사이트에 대해 또 다른 사용자 계정이 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 소스 사이트에 관리자로 로그인합니다.
- 2 **vCenter > 사용 권한**을 선택하고 전파 옵션을 사용하여 이 사용자에게 **VRM 복제 뷰어** 역할을 할당합니다.

- 3 대상 복제 사이트에서 동일한 권한을 할당합니다.
- 4 VRM 복제 뷰어 역할이 할당된 사용자로 로그인합니다.

VRM 복제 뷰어 역할을 보유한 사용자는 구성된 복제 또는 복제 사이트에서 수정을 수행할 수 없습니다. 이 사용자가 작업을 실행하려는 경우 이 작업을 수행할 수 있는 사용 권한이 거부되었습니다. 오류 메시지가 나타납니다.

VRM 가상 시스템 복제 사용자 역할 할당

이 예에서는 사이트 간의 복제를 구성하고 대상 사이트의 특정 데이터스토어를 사용할 수만 있는 vSphere Replication 사용자를 생성합니다.

필수 조건

- 두 사이트가 연결되어 있는지 확인합니다.
- 각 사이트에 대해 또 다른 사용자 계정이 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 소스 사이트에 관리자 사용자로 로그인합니다.
- 2 **vCenter > 사용 권한**을 선택하고 전파 옵션을 사용하여 이 사용자에게 **VRM 가상 시스템 복제 사용자** 역할을 할당합니다.
- 3 대상 복제 사이트에서 동일한 권한을 할당합니다.
- 4 대상 사이트에서 복제 파일을 저장할 데이터스토어를 선택하고 **관리 > 사용 권한**을 선택합니다.
- 5 할당된 사용 권한을 편집하고 **VRM 대상 데이터스토어 사용자** 역할을 할당합니다.
- 6 소스 사이트에 해당 사용자로 로그인하고 가상 시스템을 선택한 다음 **복제 구성**을 클릭하여 구성 마법사를 시작합니다.
- 7 대상 사이트를 선택하고 동일한 사용자 자격 증명을 입력합니다.
- 8 **대상 위치** 화면에 이를 때까지 기본 선택 사항을 그대로 사용합니다.
- 9 대상 위치의 경우 사용 권한을 부여한 데이터스토어를 선택합니다.

사용자에게 **대상 데이터스토어 사용자** 역할이 없는 데이터스토어를 선택하면 이 작업을 수행할 수 있는 사용 권한이 거부되었습니다. 라는 오류 메시지가 표시됩니다.

VRM 가상 시스템 복구 사용자 역할 할당

이 예에서 복구 작업만 수행할 수 있는 vSphere Replication 사용자를 생성합니다.

필수 조건

- 두 사이트가 연결되어 있고 두 사이트 간에 복제가 구성되어 있는지 확인합니다.
- 대상 사이트에 대해 또 다른 사용자 계정이 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 대상 사이트에 관리자로 로그인합니다.
- 2 **vCenter > 사용 권한**을 선택하고 **전파** 옵션을 사용하여 이 사용자에게 **VRM 가상 시스템 복구 사용자** 역할을 할당합니다.
- 3 대상 사이트에 해당 사용자로 로그인합니다.
- 4 **모니터 > vSphere Replication > 들어오는 복제**를 선택하고 복제를 선택한 다음 복구를 시작합니다.
- 5 **사용 가능한 최신 데이터로 복구**를 선택하고 안내 메시지에 따라 복구를 마칩니다.

기존 VRM 관리자 역할 복제 및 권한 수정

이 예에서는 복제 인프라를 수정할 수 없는 vSphere Replication 사용자를 생성합니다. 이 사용자는 추가 vSphere Replication 서버를 등록할 수 없습니다.

필수 조건

- 복제 사이트가 있는지 확인합니다.
- 또 다른 사용자 계정이 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 관리자 사용자로 로그인하고 **VRM 관리자** 역할을 복제합니다.
- 2 복제된 역할에서 **VR 관리** 권한을 제거합니다.
- 3 **vCenter > 사용 권한**을 선택하고 **전파** 옵션을 사용하여 복제된 사용자에게 권한을 할당합니다.
- 4 복제된 사용자로 로그인하고 **구성 > vSphere Replication > Replication 서버**를 선택합니다.

vSphere Replication 서버를 등록하려고 하면 이 작업을 수행할 수 있는 사용 권한이 거부되었습니다. 라는 오류 메시지가 표시됩니다.

vSphere Replication 역할 참조

vSphere Replication에는 역할 집합이 포함되어 있습니다. 각 역할에는 권한 집합이 포함되어 있습니다. 이를 통해 해당 역할을 가진 사용자가 여러 작업을 완료할 수 있습니다.

역할 할당 방법에 대한 자세한 내용은 vSphere 보안의 vSphere Web Client에서 역할 할당을 참조하십시오.

참고 전파 없이 사용 권한을 할당하는 경우 모든 상위 개체에 대해 적어도 읽기 전용 권한이 있는지 확인해야 합니다.

표 10-1. vSphere Replication 역할

역할	역할이 허용하는 작업	역할에 포함된 권한	역할이 액세스할 수 있는 vCenter Server 인벤토리의 개체
VRM 복제 뷰어	<ul style="list-style-type: none"> 복제 보기. 복제 매개 변수를 변경할 수 없음. 	VRM 원격.VR 보기 VRM 원격.VRM 보기 VRM 데이터스토어 매핑.보기 호스트.vSphere Replication.복제 관리 가상 시스템.vSphere Replication.복제 모니터링	소스 사이트(나가는 복제) 및 대상 사이트(들어오는 복제)에서 전파를 사용하는 vCenter Server 루트 폴더 또는 두 사이트 모두에서 전파를 사용하지 않는 vCenter Server 루트 폴더와 소스 사이트에서 전파를 사용하지 않는 가상 시스템
VRM 가상 시스템 복제 사용자	<ul style="list-style-type: none"> 복제 보기. 데이터스토어 관리. 복제 구성 및 구성 해제. 복제 관리 및 모니터링. 정의된 스토리지 기능 및 스토리지 프로파일을 확인합니다. 해당 사용자가 대상 사이트에 동일한 역할을 갖고 있고, 또한 대상 데이터 센터(또는 데이터스토어 폴더나 각 대상 데이터스토어)에서 vSphere Replication 대상 데이터스토어 사용자 역할을 갖고 있어야 합니다.	데이터스토어.데이터스토어 찾아보기 VRM 원격.VR 보기 VRM 원격.VRM 보기 VRM 데이터스토어 매핑.관리 VRM 데이터스토어 매핑.보기 호스트.vSphere Replication.복제 관리 가상 시스템.vSphere Replication.복제 구성 가상 시스템.vSphere Replication.복제 관리 가상 시스템.vSphere Replication.복제 모니터링 프로파일 기반 스토리지 .프로파일 기반 스토리지 보기	두 사이트 모두에서 전파를 사용하는 vCenter Server 루트 폴더. 또는 두 사이트 모두에서 전파를 사용하지 않는 vCenter Server 루트 폴더, 소스 사이트에서 전파를 사용하지 않는 가상 시스템, 소스 사이트에서 전파를 사용하지 않는 소스 데이터스토어

표 10-1. vSphere Replication 역할 (계속)

역할	역할이 허용하는 작업	역할에 포함된 권한	역할이 액세스할 수 있는 vCenter Server 인벤토리의 개체
VRM 관리자	모든 vSphere Replication 권한 통합.	VRM 원격.VR 관리 VRM 원격.VR 보기 VRM 원격.VRM 관리 VRM 원격.VRM 보기 VRM 데이터스토어 매핑.관리 VRM 데이터스토어 매핑.보기 VRM 진단 .관리 VRM 세션 .종료 데이터스토어.데이터스토어 찾아보기 데이터스토어.하위 수준 파일 작업 호스트.vSphere Replication.복제 관리 리소스.리소스 풀에 가상 시스템 할당 가상 시스템.구성.기존 디스크 추가 가상 시스템.구성.디바이스 추가 또는 제거 가상 시스템.상호 작용.전원 켜기 가상 시스템.상호 작용.디바이스 연결 가상 시스템.인벤토리.등록 가상 시스템.vSphere Replication.복제 구성 가상 시스템.vSphere Replication.복제 관리 가상 시스템.vSphere Replication.복제 모니터링 프로파일 기반 스토리지 .프로파일 기반 스토리지 보기	두 사이트 모두에서 전파를 사용하는 vCenter Server 루트 폴더. 또는 두 사이트 모두에서 전파를 사용하지 않는 vCenter Server 루트 폴더, 소스 사이트에서 전파를 사용하지 않는 가상 시스템, 대상 데이터스토어, 대상 사이트에서 전파를 사용하는 대상 가상 시스템 폴더, 대상 사이트에서 전파를 사용하는 대상 호스트 또는 클러스터.
VRM 진단	로그 번들 생성, 검색 및 삭제.	VRM 원격.VR 보기 VRM 원격.VRM 보기 VRM 진단 .관리	두 사이트 모두의 vCenter Server 루트 폴더.

표 10-1. vSphere Replication 역할 (계속)

역할	역할이 허용하는 작업	역할에 포함된 권한	역할이 액세스할 수 있는 vCenter Server 인벤토리의 개체
VRM 대상 데이터스토어 사용자	복제 구성 및 재구성. 두 사이트의 VRM 가상 시스템 복제 사용자 역할과 함께 대상 사이트에서 사용됨.	데이터스토어.데이터스토어 찾아보기 데이터스토어.하위 수준 파일 작업	대상 사이트의 데이터스토어 개체, 대상 사이트에서 전파를 사용하는 데이터스토어 폴더, 또는 전파를 사용하는 대상 데이터 센터
VRM 가상 시스템 복구 사용자	가상 시스템을 복구합니다.	데이터스토어.데이터스토어 찾아보기 데이터스토어.하위 수준 파일 작업 호스트.vSphere Replication.복제 관리 가상 시스템.구성.기존 디스크 추가 가상 시스템.구성.디바이스 추가 또는 제거 가상 시스템.상호 작용.전원 켜기 가상 시스템.상호 작용.디바이스 연결 가상 시스템.인벤토리.등록 리소스.리소스 풀에 가상 시스템 할당	전파를 사용하는 보조 vCenter Server 루트 폴더. 또는 전파를 사용하지 않는 보조 vCenter Server 루트 폴더, 전파를 사용하지 않는 대상 데이터스토어, 전파를 사용하는 대상 가상 시스템 폴더, 전파를 사용하는 대상 호스트 또는 클러스터.