

# 클라우드에 대한 재해 복구 용 vSphere Replication

vSphere Replication 6.5

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-001621-02

**vmware**<sup>®</sup>

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.com](mailto:docfeedback@vmware.com)으로 사용자 의견을 보내주십시오.

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

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

# 목차

- 1 Disaster Recovery to Cloud 정보 5
  - 업데이트된 정보 7
- 2 Disaster Recovery to Cloud 시스템 요구 사항 및 호환성 9
  - Disaster Recovery to Cloud 에 필요한 역할 및 권한 9
- 3 클라우드에 대한 vSphere Replication 설치 및 구성 11
  - Disaster Recovery to Cloud 용 vSphere Replication 설치 11
  - 이전 제품 버전에서 vSphere Replication 업그레이드 12
  - 사용자 환경에서 NTP 동기화 구성 12
  - vSphere Replication 을 클라우드에 연결하는 방법 12
  - 클라우드로의 연결 구성 14
- 4 클라우드에 가상 시스템 복제 19
  - 단일 가상 시스템을 위해 클라우드로의 복제 구성 19
  - 여러 가상 시스템을 위해 클라우드 복제 작업 구성 22
  - 클라우드로의 복제에 복제 시드 사용 24
- 5 클라우드로의 복제 재구성 27
  - 클라우드로의 복제 재구성 27
- 6 클라우드에 가상 시스템 복구 29
  - 클라우드에 대한 테스트 복구 29
  - 클라우드로의 계획된 마이그레이션 31
- 7 클라우드로부터 복제 구성 33
  - 클라우드에서 복제 구성 34
  - 클라우드로부터 역방향 복제 구성 35
- 8 복제 작업 모니터링 및 관리 37
  - 복제 작업의 상태 모니터링 37
  - 복제 작업 일시 중지 또는 재개 38
  - 클라우드로의 복제 중지 38
  - 클라우드에서의 복제 중지 39
- 9 Disaster Recovery to Cloud 를 위한 vSphere Replication 문제 해결 41
  - vCenter Server 업그레이드 후 vSphere Replication UI가 누락됨 41

색인 43

# Disaster Recovery to Cloud 정보

---

VMware vCloud® Air™ Disaster Recovery 서비스를 구독하여 vSphere 워크로드를 보호할 수 있습니다.

vCloud Air Disaster Recovery를 사용하면 소규모 사이트의 관리자가 vSphere 가상 워크로드를 클라우드로 복제하여 다양한 재해로부터 해당 워크로드를 보호할 수 있습니다.

vCloud Air Disaster Recovery는 보호된 소스 가상 시스템을 vSphere Replication의 호스트 기반 복제 기능을 사용하여 클라우드 제공자의 인프라에 복사합니다. 재해가 발생하면

vCloud Air Disaster Recovery 서버는 복제된 데이터를 클라우드에 있는 vApp과 가상 시스템에 변환할 수 있습니다.



# 업데이트된 정보

---

이 클라우드에 대한 재해 복구용 vSphere Replication 문서는 제품의 각 릴리스에 따라 또는 필요에 따라 업데이트됩니다.

이 표에는 클라우드에 대한 재해 복구용 vSphere Replication 문서의 업데이트 기록이 나와 있습니다.

개정	설명
EN-001621-02	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 항목 2장, “Disaster Recovery to Cloud 시스템 요구 사항 및 호환성,” (9 페이지)의 정보를 업데이트했습니다.</li><li>■ 항목 “이전 제품 버전에서 vSphere Replication 업그레이드,” (12 페이지)의 정보를 업데이트했습니다.</li><li>■ 항목 “단일 가상 시스템을 위해 클라우드로의 복제 구성,” (19 페이지) 및 “여러 가상 시스템을 위해 클라우드 복제 작업 구성,” (22 페이지)에서 vSphere Replication의 상호 운용성에 대한 정보를 업데이트했습니다.</li><li>■ 항목 “대상 가상 데이터 센터에서 복구 네트워크 선택,” (15 페이지)의 정보를 업데이트했습니다.</li><li>■ 항목 “클라우드에서 복제 구성,” (34 페이지)의 정보를 업데이트했습니다.</li></ul>
EN-001621-01	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 2장, “Disaster Recovery to Cloud 시스템 요구 사항 및 호환성,” (9 페이지)에서 지원되는 vCenter Server 버전에 대한 정보를 수정했습니다.</li><li>■ 항목 “대상 가상 데이터 센터에서 복구 네트워크 선택,” (15 페이지)에서 제품 이름을 수정했습니다.</li></ul>
EN-001621-00	최초 릴리스





# Disaster Recovery to Cloud 시스템 요구 사항 및 호환성

# 2

클라우드에 복제하려면 사용자 환경이 추가 구성 및 사용 중인 VMware 제품 버전 측면에서 특정 요구 사항을 충족해야 합니다.

## 시스템 요구 사항

Disaster Recovery to Cloud의 환경 요구 사항은 vSphere Replication과 동일합니다. 또한 Disaster Recovery to Cloud를 사용하려면 ESXi 호스트의 포트 10000 ~ 10010이 나가는 트래픽에 대해 열려 있어야 합니다. vSphere Replication 장치가 배포된 환경에서 지원되는 각 ESXi 호스트에 VIB를 설치할 때 필요한 포트가 자동으로 열립니다. [“vSphere Replication을 클라우드에 연결하는 방법,”](#) (12 페이지)를 참조하십시오.

## 제품 호환성

클라우드에 복제하려면 소스 사이트와 대상 사이트에서 특정 버전의 VMware 제품을 실행해야 합니다. 클라우드 제공자는 대상 환경이 클라우드로의 복제가 가능하도록 구성되었는지 확인합니다. 소스 사이트에서 다음 제품의 지원되는 버전을 실행하는지 확인해야 합니다.

**표 2-1.** 클라우드로의 복제를 위한 소스 사이트에서 호환되는 제품 버전

제품	지원되는 버전
vSphere Replication 장치	6.x
ESXi 호스트	5.0, 5.1.x, 5.5.x 및 6.0
vCenter Server	6.0
vSphere Web Client	6.0

## Disaster Recovery to Cloud에 필요한 역할 및 권한

클라우드로의 복제에는 특정 사용자, 역할 및 권한이 필요합니다.

### vSphere Web Client

소스 vSphere 사이트 측에는 vSphere Replication과 동일한 자격 증명이 필요합니다. VMware vSphere Replication 관리 문서의 vSphere Replication 역할 참조 항목을 참조하십시오.

## vCloud 사용자 자격 증명

대상 가상 데이터 센터로의 연결을 생성한 경우 두 개의 자격 증명 쌍을 제공합니다.

### 연결 자격 증명

클라우드 조직 내에서 인증하기 위해 사용된 자격 증명은 클라우드 제공자와의 사용자 세션을 초기화합니다. 사용자 계정 권한은 클라우드 제공자가 관리합니다.

- **com.vmware.hcs.{com.vmware.hcs}:ManageRight**
- **com.vmware.hcs.{com.vmware.hcs}:ViewRight**
- **Organization.View Organization Networks**
- **Organization.View Organizations**
- **Organization VDC.View Organization VDCs**

클라우드에 대한 자격 증명이 각 대상 사이트와 사용자 세션별로 필요하지만 vSphere Web Client의 작업별로 필요하지는 않습니다. 대상 사이트에 대해 인증된 사용자 세션이 만료되면 자격 증명을 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

### 시스템 모니터링 자격 증명

런타임에 사용하면 소스와 대상 사이트 간에 통신할 수 있습니다. 해당 자격 증명은 소스 사이트의 vSphere Replication 장치에 저장됩니다. 제공된 사용자 이름은 vSphere Replication 역할에 할당되거나 클라우드 조직의 다음 권한에 할당되어야 합니다.

- **com.vmware.hcs.{com,vmware.hcs}:ManageRight**
- **com.vmware.hcs.{com,vmware.hcs}:ViewRight**
- **Organization.View Organization Networks**
- **Organization.View Organizations**
- **Organization VDC.View Organization VDCs**

연결과 시스템 모니터링에 동일한 자격 증명을 사용할 수 있지만 다른 자격 증명 쌍을 사용하는 것이 더 바람직합니다.

# 클라우드에 대한 vSphere Replication 설치 및 구성

# 3

클라우드로의 복제를 구성하려면 먼저 소스 사이트에 vSphere Replication 장치를 배포하고, 클라우드로의 연결을 사용하도록 환경을 설정해야 합니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [“Disaster Recovery to Cloud용 vSphere Replication 설치,”](#) (11 페이지)
- [“이전 제품 버전에서 vSphere Replication 업그레이드,”](#) (12 페이지)
- [“사용자 환경에서 NTP 동기화 구성,”](#) (12 페이지)
- [“vSphere Replication을 클라우드로 연결하는 방법,”](#) (12 페이지)
- [“클라우드로의 연결 구성,”](#) (14 페이지)

## Disaster Recovery to Cloud 용 vSphere Replication 설치

vSphere Replication은 OVF 가상 장치로 배포됩니다.

vSphere Replication은 vSphere OVF 배포 마법사를 사용하여 배포합니다.

vSphere Replication을 설치하는 vCenter Server의 버전에 따라 배포 절차가 다를 수 있습니다.

**표 3-1.** vSphere Replication 배포 절차

vCenter Server 버전	vSphere Replication 배포 절차
vCenter Server 5.5.x	vSphere Replication 5.5 관리 문서에서 vSphere Replication 가상 장치 배포 항목을 참조하십시오.
vCenter Server 6.0	vSphere Replication 6.5 관리 문서에서 vSphere Replication 가상 장치 배포 항목을 참조하십시오.

**중요** 해당 절차에서 vSphere Replication을 대상 사이트에 설치하는 단계는 vCenter Server에서 vCenter Server로의 복제에 적용됩니다. vSphere Replication을 클라우드로의 복제에만 사용하려는 경우에는 대상 사이트에 vSphere Replication을 설치하지 마십시오. 클라우드 제공자는 대상 사이트가 클라우드로의 복제가 가능하도록 구성되었는지 확인합니다.

vSphere Replication 장치를 설치한 후에는 외부 NTP 서버와 동기화되도록 구성해야 합니다. [“사용자 환경에서 NTP 동기화 구성,”](#) (12 페이지)를 참조하십시오.

## 이전 제품 버전에서 vSphere Replication 업그레이드

vSphere Replication 5.5.x, 5.8 및 6.0.0.x를 vSphere Replication 6.x로 업그레이드할 수 있습니다.

이전에 설치된 버전의 vSphere Replication을 Disaster Recovery to Cloud용 vSphere Replication으로 업그레이드하려면 vSphere Replication ISO 파일을 vSphere Replication 장치에서 액세스할 수 있는 환경의 시스템에 마운트하고 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)를 통해 포트 5480에서 업데이트를 적용해야 합니다. [다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 vSphere Replication 업그레이드](#)를 참조하십시오.

vSphere Replication 장치를 업그레이드한 후에는 외부 NTP 서버와 동기화되도록 구성해야 합니다. ["사용자 환경에서 NTP 동기화 구성,"](#) (12 페이지)를 참조하십시오.

## 사용자 환경에서 NTP 동기화 구성

사용자 환경에 있는 vSphere Replication 장치의 시간을 NTP 서버와 동기화해야 합니다.

기본적으로 vSphere Replication 장치는 상주하는 ESXi 호스트와 동기화됩니다. 해당 호스트와의 NTP 동기화를 사용하지 않도록 설정하고 외부 NTP 서버와 동기화하도록 vSphere Replication 장치와 vCenter Server를 구성해야 합니다.

### 프로시저

- 1 vSphere Replication 장치에서 NTP 동기화를 구성합니다.
  - a vSphere 인벤토리 트리에서 vSphere Replication 장치로 이동한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시되는 메뉴 중 **설정 편집**을 선택합니다.
  - b **VM 옵션** 탭에서 **VMware Tools**를 클릭합니다.
  - c **호스트와 게스트 시간 동기화** 확인란을 선택 해제합니다.
  - d 가상 장치 콘솔에서 `chkconfig ntp on` 명령을 실행하여 vSphere Replication 장치가 시작될 때마다 NTP 동기화가 실행되도록 합니다.
  - e NTP 서버와 동기화되도록 vSphere Replication 장치를 구성하려면 `/etc/ntp.conf` 파일을 편집하여 NTP 서버 주소를 입력합니다.  
ntp.conf 파일에 다음 라인을 추가합니다.  

```
server <your_ntp_server_address>
```
  - f `service ntp start` 명령을 실행합니다.
- 2 vSphere Replication 장치에 구성된 NTP 서버와 동기화되도록 소스 사이트에서 vCenter Server를 구성합니다.

## vSphere Replication 을 클라우드에 연결하는 방법

클라우드로의 연결을 생성한 경우 vSphere Replication 장치의 vCloud Tunneling Agent에서 복제 데이터를 클라우드 조직으로 안전하게 전송하기 위해 터널을 생성합니다.

터널이 생성되면 vCloud Tunneling Agent에서 vSphere Replication 장치의 포트를 엽니다. ESXi 호스트에서 해당 포트에 연결하여 복제 데이터를 클라우드 조직에 보냅니다. 해당 포트는 구성 가능한 범위에서 임의로 선택됩니다. 기본 포트 범위는 TCP 포트 10000~10010입니다.

기본적으로 포트 10000~10010은 ESXi 호스트에서 열리지 않습니다. vSphere Replication 장치의 전원을 켜면 해당 장치가 배포되는 vCenter Server 인벤토리에 있는 지원되는 모든 ESXi 호스트에 VIB(vSphere 설치 번들)가 설치됩니다. VIB에서는 방화벽 규칙인 클라우드로의 복제 트래픽(Replication-to-Cloud Traffic)을 생성하며 이 규칙은 나가는 트래픽에 대해 TCP 포트 10000~10010을 엽니다. vSphere Replication 장치의 전원을 켜 경우나 호스트가

vCenter Server에 등록되거나 연결된 경우 규칙이 자동으로 사용되도록 설정되고 즉시 적용됩니다. 관리자가 esxcli 유틸리티를 사용하여 VIB를 호스트에서 제거한 경우 나중에 해당 장치를 다시 시작하거나, 호스트가 다시 시작되거나 인벤토리에 다시 연결되면 vSphere Replication 장치에서 VIB를 다시 설치합니다. 포트 10000~10010이 ESXi 호스트에서 열리는 것을 원하지 않고 해당 호스트를 복제 소스로 사용할 계획이 없다면 클라우드로의 복제 트래픽(Replication-to-Cloud Traffic) 규칙을 사용하지 않을 수 있습니다. [vSphere Web Client를 사용하여 ESXi 서비스 또는 관리 에이전트에 대한 액세스 허용 또는 거부](#)를 참조하십시오.

열린 포트 수를 줄이거나 ESXi 호스트와 vCloud Tunneling Agent 간의 통신을 위해 사용되는 포트를 변경하려면 사용자 지정 방화벽을 생성하고 에이전트를 다시 구성할 수 있습니다.

## ESXi 호스트의 클라우드 터널 포트 변경

vSphere Replication 장치의 전원을 켜면 환경 내의 모든 ESXi 호스트는 나가는 데이터 전송을 위해 TCP 포트 10000 ~ 10010을 열도록 자동으로 구성됩니다.

vSphere Replication 장치에서 vCloud Tunneling Agent는 포트 10000 ~ 10010을 사용하여 복제 소스를 호스트하는 ESXi 인스턴스로부터 데이터를 수신합니다.

ESXi 호스트에 사용되지 않는 열린 포트가 없도록 하려는 경우, 열린 포트의 개수가 부족한 경우 또는 열려 있는 포트를 변경하려는 경우에는 방화벽 설정을 다시 구성할 수 있습니다.

ESXi 호스트에서 vCloud Tunneling Agent로 복제 데이터를 전송하는 데 사용되는 기본 포트를 변경하려면 복제 소스 가상 시스템을 호스트하는 ESXi 인스턴스 각각과 vCloud Tunneling Agent를 구성해야 합니다.

### 프로시저

- 1 vSphere Replication 장치에서 생성한 기본 규칙인 **클라우드로의 복제 트래픽**을 사용하지 않도록 설정합니다.

자세한 절차는 [vSphere Web Client를 사용하여 ESXi 서비스 또는 관리 에이전트에 대한 액세스 허용 또는 거부](#)를 참조하십시오.

- 2 복제 소스 시스템을 호스트하는 각 ESXi 서버에 사용자 지정 방화벽 규칙을 생성합니다.

자세한 내용은 [Creating custom firewall rules in VMware ESXi 5.0\(KB 2008226\)](#) 문서를 참조하십시오.

- 3 각 ESXi 호스트에 생성한 사용자 지정 방화벽 규칙을 사용하도록 설정합니다.

[vSphere Web Client를 사용하여 ESXi 서비스 또는 관리 에이전트에 대한 액세스 허용 또는 거부](#)를 참조하십시오.

### 후속 작업

ESXi 호스트에 구성된 포트를 사용하도록 vCloud Tunneling Agent를 구성합니다.

## vSphere Replication 에서 터널링에 사용되는 포트 사용자 지정

기본적으로 vSphere Replication 장치의 vCloud Tunneling Agent는 10000~10010 범위의 TCP 포트를 사용하여 클라우드 터널을 생성하도록 구성됩니다. 복제 소스 가상 시스템을 호스팅하는 모든 ESXi 인스턴스의 방화벽은 이들 포트에서 송신 트래픽을 허용하도록 구성되어야 합니다.

vCloud Tunneling Agent는 지정된 범위 내에서 각 클라우드 터널에 대해 고유 포트를 하나씩 할당합니다. ESXi 호스트와 vCloud Tunneling Agent를 재구성하여 열린 포트 수를 줄이거나 클라우드 터널을 생성하는 데 사용되는 포트를 변경할 수 있습니다.

사용자 지정 포트를 사용하도록 ESXi 호스트를 재구성한 후 동일한 사용자 지정 포트를 사용하도록 vCloud Tunneling Agent를 구성해야 합니다.

### 필수 조건

- 클라우드 터널에 사용하도록 선택한 포트가 복제 소스를 호스팅하는 모든 ESXi 서버의 송신 트래픽에 대해 열려 있는지 확인합니다.
- 환경 내 vSphere Replication 장치의 IP 주소 정보를 갖고 있는지 확인합니다.  
vSphere Replication 장치의 IP 주소를 확인하려면 인벤토리 트리에서 vCenter Server를 선택하고 **구성** 탭을 클릭한 후 **vSphere Replication > 정보**를 클릭합니다.
- vSphere Replication 장치에 대한 루트 사용자 자격 증명을 갖고 있는지 확인합니다.
- vSphere Replication 장치에서 TCP 포트 22가 열려 있고 SSH 연결이 사용하도록 설정되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 vSphere Replication 사용 설명서에서 'vSphere Replication 장치에 대한 SSH 연결을 설정할 수 없음' 항목을 참조하십시오.

### 프로시저

- 1 TCP 클라이언트를 사용하여 vSphere Replication 장치에 연결하고 루트 사용자로 로그인합니다.
- 2 다음 명령을 실행하여 터널 연결용 포트를 구성합니다.

```
/opt/vmware/vcta/bin/cell-management-tool
configure-vcta-server -prl LOW -prh HIGH
```

여기서 LOW와 HIGH는 터널 연결에 사용될 포트 범위를 정의합니다. 단일 포트만 사용하려면 LOW 및 HIGH에 대해 포트 번호를 값으로 입력합니다.

예를 들어 다음 명령은 vCloud Tunneling Agent가 오직 10001 포트만 사용하도록 구성합니다.

```
/opt/vmware/vcta/bin/cell-management-tool
configure-vcta-server -prl 10001 -prh 10001
```

---

**참고** 환경의 모든 가용 TCP 포트를 ESXi 호스트와 vCloud Tunneling Agent 간 통신용으로 지정할 수 있습니다. 하지만 모든 ESXi 호스트와 vCloud Tunneling Agent가 동일한 포트를 사용하도록 구성되어 있는지 확인해야 합니다.

---

- 3 다음 명령을 실행하여 vCloud Tunneling Agent를 다시 시작합니다.

```
service vmware-vcd restart
```

## 클라우드로의 연결 구성

vSphere Replication 장치를 설치하고 구성한 후 클라우드 제공자에 대한 연결을 구성해야 합니다.

복제 구성 마법사를 시작하기 전이나 복제 작업을 구성하는 동안 클라우드 제공자에 대한 연결을 구성할 수 있습니다.

### 클라우드 제공자 사이트에 연결


클라우드로의 복제 작업을 구성하기 전에 클라우드 조직에 속한 가상 데이터 센터와 vSphere 환경 간의 연결을 구성합니다.

vCenter Server를 여러 가상 데이터 센터에 연결할 수 있으며, 가상 데이터 센터도 여러 vCenter Server 인스턴스에 연결될 수 있습니다. 하지만 소스 vCenter Server와 대상 가상 데이터 센터 간에 단일 연결을 구성할 수도 있습니다.

### 필수 조건

vCloud Air를 사용하도록 설정한 클라우드 조직의 사용자 자격 증명을 갖고 있는지 확인하십시오. Disaster Recovery to Cloud 서비스는 사용자와의 계약에 따라 클라우드 제공자가 사용하도록 설정합니다.

## 프로시저

- 1 **구성** 탭을 클릭하고 **vSphere Replication > 대상 사이트**를 클릭한 후 클라우드 연결 아이콘 을 클릭합니다.  
클라우드 제공자에 연결 마법사가 열립니다.
- 2 [연결 설정] 페이지에서 클라우드 제공자의 주소, 조직 이름 및 클라우드 인증에 필요한 자격 증명을 입력합니다.  
기본적으로, vSphere Replication은 이러한 자격 증명을 클라우드에 대한 사용자 세션 수립 및 시스템 모니터링 목적으로 사용합니다. 시스템 모니터링에 다른 사용자 계정을 사용하도록 선택하는 경우를 제외하고, 시스템 모니터링을 사용하기 위해 이러한 자격 증명에 vSphere Replication 장치에 저장됩니다.
- 3 (선택 사항) 인증에 사용한 자격 증명을 저장하지 않으려면 **시스템 모니터링에 다른 계정 사용** 확인란을 선택하고 시스템 모니터링에 사용할 자격 증명을 입력합니다.  
이러한 자격 증명은 암호화되어 vSphere Replication 데이터베이스에 저장됩니다.
- 4 **다음**을 클릭합니다.  
연결할 수 있는 가상 데이터 센터 목록이 클라우드 제공자에 연결 마법사에 표시됩니다. 가상 데이터 센터가 vCenter Server에 이미 연결된 경우 해당 데이터 센터는 목록에 나타나지 않습니다.
- 5 가상 데이터 센터 목록에서 연결 대상을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 6 설정을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

클라우드 조직에 대한 연결이 대상 사이트 목록에 나타납니다. 연결 상태는 네트워크 설정 누락입니다.

## 후속 작업

vSphere Replication이 복구 작업에 사용해야 할 대상 사이트의 네트워크를 선택합니다. 자세한 내용은 **"대상 가상 데이터 센터에서 복구 네트워크 선택,"** (15 페이지) 항목을 참조하십시오.

## 대상 가상 데이터 센터에서 복구 네트워크 선택

대상 사이트에 대한 연결의 구성을 완료하려면 Disaster Recovery to Cloud 서비스가 테스트 및 복구 작업에 사용해야 하는 네트워크를 지정해야 합니다.

클라우드에 새 연결을 추가하면 해당 연결은 먼저 네트워크 설정 누락 상태로 나타납니다.

Disaster Recovery to Cloud 서비스를 구독하면 VMware는 서비스에 대한 두 개의 기본 네트워크인 분리된 네트워크와 외부 라우팅된 네트워크를 자동으로 만듭니다. 라우팅된 네트워크의 Edge Gateway에는 인터넷을 통해 액세스할 수 있도록 외부 인터페이스의 공개 IP 주소가 있습니다. Disaster Recovery to Cloud 서비스로 보호되는 가상 시스템에 대해 이러한 네트워크를 사용할 수도 있고, 클라우드 조직에서 다른 네트워크를 만들 수도 있습니다.

테스트 복구를 실행할 경우 vSphere Replication은 대상 사이트에서 복제된 가상 시스템을 구성하여 테스트 네트워크에 연결합니다. 이를 통해 대상 가상 시스템에 액세스하고 해당 시스템이 예상한 대로 작동하며 복제 설정에 따라 데이터가 올바르게 복제되는지 확인할 수 있습니다.

복구 네트워크는 계획된 마이그레이션 및 복구 작업을 수행할 때 사용됩니다. vSphere Replication은 대상 사이트에서 복제된 가상 시스템을 구성하고 액세스가 가능하도록 이를 복구 네트워크에 연결합니다.

모든 복구 워크플로우에 동일한 네트워크를 사용할 수 있지만 개별 네트워크에서 테스트 복구를 실행하는 것이 좋습니다.

---


**참고** 클라우드 가상 데이터 센터에 대해 한 쌍의 네트워크만 구성할 수 있습니다.

---

## 필수 조건

클라우드 가상 데이터 센터에 대한 연결을 생성했는지 확인합니다. “클라우드 제공자 사이트에 연결,” (14 페이지)를 참조하십시오.

## 프로시저

- 1 구성 탭을 클릭하고 **vSphere Replication > 대상 사이트**를 클릭한 후 대상 네트워크 설정 아이콘  을 클릭합니다.

클라우드에 대한 사용자 세션이 만료되면 네트워크 매핑 마법사가 자격 증명을 입력하라는 메시지를 표시합니다.

- 2 드롭다운 메뉴에서 복구 네트워크와 테스트 네트워크를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

드롭다운 메뉴에는 vCloud Air에 대해 구성된 네트워크만 표시됩니다.

- 3 로컬 복구 네트워크 페이지의 왼쪽 창에서 클라우드 네트워크를 선택하고 오른쪽 창에서 로컬 복구 네트워크를 선택합니다. **매핑 추가**를 클릭하고 **다음**을 클릭합니다.

---

**참고** VDC(가상 데이터 센터) 네트워크 또는 vApp 네트워크를 선택할 수 있습니다. vApp 네트워크를 선택하면 네트워크 매핑이 선택된 vApp에 대해서만 구성됩니다. VDC 네트워크를 선택하면 네트워크 매핑이 해당 네트워크의 모든 VM에 대해 구성됩니다.

---

- 4 로컬 테스트 네트워크 페이지의 왼쪽 창에서 클라우드 네트워크를 선택하고 오른쪽 창에서 로컬 테스트 네트워크를 선택합니다. **매핑 추가**를 클릭하고 **다음**을 클릭합니다.

- 5 완료 준비 페이지에서 설정을 검토하고 **완료**를 클릭합니다.

## 후속 작업

복제를 테스트하거나 복구 작업을 수행할 때 vCloud Air가 자동으로 가상 시스템을 테스트 또는 복구 네트워크에 각각 연결합니다.

## 복제하는 동안 MAC 주소를 자동으로 내보내지 않도록 설정

기본적으로 클라우드로의 복제에 대해 가상 시스템을 구성하는 경우 자리 표시자 가상 시스템의 프로비저닝 과정에서 NIC 및 MAC 주소가 대상 사이트로 자동 복사됩니다.

테스트 네트워크가 운영 네트워크와 분리되어 있지 않고 네트워크에 공통 라우팅이 있는 경우 복제된 가상 시스템의 테스트 복구로 인해 가상 데이터 센터에서 중복된 MAC 주소가 생성될 수 있습니다.

데이터 센터에 중복된 MAC 주소가 생성되는 것을 방지하기 위해 소스 사이트에서 클라우드 사이트로 네트워크 구성이 자동으로 복사되지 않도록 설정할 수 있습니다.

---

**참고** 네트워크 구성을 자동으로 복사하지 않도록 설정해도 대상 사이트에 이미 복제된 구성은 삭제되지 않습니다. <http://kb.vmware.com/kb/2086292>를 참조하십시오.

---

## 프로시저

- 1 소스 사이트의 vSphere Web Client를 사용하여 HMS 가상 시스템으로 이동한 후 루트 사용자로 로그인합니다.

- 2 /opt/vmware/hms/conf/ 폴더로 이동합니다.

- 3 vi hms-configuration.xml 명령을 실행하여 편집할 hms-configuration.xml 파일을 엽니다.

- 4 <hms-dr2c-export-mac-address> 매개 변수로 이동한 후 값을 false로 수정합니다.

```
<hms-dr2c-export-mac-address>false</hms-dr2c-export-mac-address>
```

- 5 :wq 명령을 실행하여 변경 사항을 저장하고 다음 명령을 실행하여 HMS 서비스를 다시 시작합니다.

```
# service hms restart
```



새로 구성된 모든 복제에 대해 대상 클라우드 사이트로 네트워크 구성을 자동으로 복사하지 않도록 설정됩니다.

## vSphere Web Client 에 표시된 클라우드 연결 상태

vSphere Web Client의 **구성** 탭에 있는 **vSphere Replication > 대상 사이트** 아래에서 원격 사이트의 가상 데이터 센터와 vSphere 환경 간의 연결 상태를 확인할 수 있습니다.

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

**표 3-2.** 클라우드 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 클라우드에 대한 사용자 세션은 만료되었습니다. 이 상태에서는 복제 작업을 관리할 자격 증명을 제공해야 합니다. 이미 구성된 복제가 백그라운드로 실행되고 있습니다.	<p>사이트를 다시 연결합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 인증되지 않았습니다 상태를 나타내는 클라우드 조직을 선택합니다.</li> <li>2 대상 사이트 목록 위에 있는 <b>다시 연결</b> 아이콘  을 클릭합니다.</li> <li>3 <b>예</b>를 클릭하여 확인합니다.</li> <li>4 [사이트 다시 연결] 대화상자에서 원격 사이트의 자격 증명을 입력하고 <b>확인</b>을 클릭합니다.</li> </ol>


표 3-2. 클라우드 연결 상태 (계속)

아이콘	상태	설명	업데이트 적용
	네트워크 설정 누락	대상 사이트에서 복구 및 테스트 복구 작업에 사용할 네트워크를 선택하지 않았습니다. 이 상태에서 복제 구성 마법사를 시작하면 먼저 대상 사이트의 네트워크를 구성하라는 메시지가 표시됩니다.	네트워크 설정을 구성합니다. 1 네트워크 설정 누락 상태를 나타내는 클라우드 조직을 선택합니다. 2 대상 사이트 목록 위에 있는 네트워크 구성 아이콘  을 클릭합니다. 3 복구 네트워크 및 테스트 네트워크를 모두 선택하고 <b>다음</b> 을 클릭합니다. 4 [완료 준비] 페이지에서 올바른 네트워크를 선택했는지 확인하고 <b>마침</b> 을 클릭합니다.
	연결 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>원격 사이트의 SSL 인증서가 변경되었습니다.</li> <li>소스 사이트 및 대상 사이트 간의 네트워크 연결이 올바르게 작동하고 있지 않거나 원격 사이트가 오프라인 상태입니다.</li> <li>연결 또는 시스템 모니터링에 사용되는 클라우드 사용자가 사용 안함 또는 삭제된 상태일 수 있습니다.</li> </ul> <p>이 상태에서는 구성된 복제가 실행되고 있지 않을 수 있습니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연결 문제 상태를 나타내는 클라우드 조직을 선택하고 <b>다시 연결</b> 아이콘  을 클릭합니다.</li> <li>원격 사이트의 SSL 인증서가 변경된 경우 사용자의 확인을 받기 위해 새 인증서의 지문이 표시됩니다.</li> <li>인벤토리 트리에서 vCenter Server을 클릭하고 <b>모니터</b> 아래의 <b>이벤트</b> 탭으로 이동하여 vSphere Replication과 관련된 이벤트를 검색합니다.</li> <li>원격 사이트의 상태를 확인하려면 클라우드 제공자에게 문의하십시오.</li> </ul>

## 클라우드 제공자 사이트에 다시 연결

클라우드에 대한 연결 상태가 인증되지 않았습니다. 이면 대상 가상 데이터 센터에 대한 사용자 세션이 만료된 것입니다.

### 프로시저

- 1 인증되지 않았습니다. 상태가 표시된 클라우드 조직을 선택합니다.
- 2 대상 사이트 목록 위쪽에 있는 **다시 연결** 아이콘  을 클릭합니다.
- 3 **예**를 클릭하여 확인합니다.
- 4 사이트 다시 연결 대화 상자에서 원격 사이트에 대한 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

연결 상태가 연결됨으로 변경됩니다.

## 클라우드에 가상 시스템 복제

단일 가상 시스템 또는 여러 가상 시스템에 대해 vSphere 환경에서 클라우드로의 복제를 구성할 수 있습니다.

가상 시스템을 클라우드에 복제하려면 소스 사이트에 vSphere Replication 5.8 장치를 배포해야 하며 클라우드 제공자가 클라우드 조직에서 클라우드로의 복제를 지원해야 합니다.

복제를 구성할 수 있도록 소스와 대상 사이트가 연결되어 있어야 합니다. 복제를 구성하는 동안 클라우드에 대한 연결을 생성할 수도 있지만 클라우드 연결은 복제 구성 마법사를 시작하기 전에 생성하는 것이 좋습니다. [“클라우드 제공자 사이트에 연결,”](#) (14 페이지)을 참조하십시오.

네트워크 연결을 통해 소스 사이트와 클라우드 사이에 대량의 데이터를 복사하는 일이 발생하지 않도록 대상 사이트에 복제 시드를 생성한 후 해당 복제 시드를 사용하도록 복제 작업을 구성할 수 있습니다. [“클라우드로의 복제에 복제 시드 사용,”](#) (24 페이지)을 참조하십시오.

각 복제 작업에 대해 데이터 보호 요구 사항에 따라 특정 시간 간격으로 RPO(복구 시점 목표)를 설정할 수 있습니다. vSphere Replication은 복제 소스 가상 시스템에 대한 모든 변경 사항을 대상 사이트에 있는 해당 복제본에 적용합니다. 이 프로세스는 설정된 RPO 간격에 따라 다시 발생합니다.

전원이 꺼진 가상 시스템의 복제를 구성할 수 있지만 데이터 동기화는 가상 시스템의 전원이 켜질 때 시작됩니다. 소스 가상 시스템의 전원이 꺼진 동안 복제는 활성화되지 않은 상태로 나타납니다.

vSphere Replication을 사용하여 가상 시스템 템플릿을 복제할 수는 없습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [“단일 가상 시스템을 위해 클라우드로의 복제 구성,”](#) (19 페이지)
- [“여러 가상 시스템을 위해 클라우드 복제 작업 구성,”](#) (22 페이지)
- [“클라우드로의 복제에 복제 시드 사용,”](#) (24 페이지)

### 단일 가상 시스템을 위해 클라우드로의 복제 구성

가상 시스템을 클라우드 조직으로 복제하려면 vSphere Web Client를 사용하여 소스 사이트로부터 복제를 구성합니다.

복제를 구성하면 RPO(복구 시점 목표)를 설정하여 허용할 수 있는 최대 데이터 손실을 결정합니다. 예를 들어 RPO가 1시간이면 복구하는 동안 1시간 미만의 가상 시스템 데이터만이 손실됩니다. RPO 값이 작을수록 복구에서 손실되는 데이터는 적지만 복제본을 최신 상태로 유지하므로 더 많은 네트워크 대역폭이 사용됩니다. RPO 값은 복제 스케줄에 영향을 미치지만 vSphere Replication가 복제 스케줄을 엄격하게 따르는 것은 아닙니다. vSphere Replication 관리 문서에서 RPO(복구 시점 목표)가 복제 스케줄에 미치는 영향을 참조하십시오.

가상 시스템이 RPO 목표에 도달할 때마다 vSphere Replication은 약 3800바이트의 데이터를 vCenter Server 이벤트 데이터베이스에 기록합니다. RPO 기간을 짧게 설정하는 경우 데이터베이스에 대량의 데이터가 빠르게 생성될 수 있습니다. vCenter Server 이벤트 데이터베이스에 보관되는 데이터 볼륨을 줄이려면 vCenter Server가 이벤트 데이터를 유지하는 기간(일)을 제한합니다. vCenter Server 및 호스트 관리 가이드에서 데이터베이스 보존 정책 구성을 참조하십시오. 또는 더 높은 RPO 값을 설정합니다.

vSphere Replication을 수행할 경우 가상 시스템에 속하는 모든 디스크 간에 충돌 시 일관성이 보장됩니다. 중지를 사용하면 가상 시스템에 속하는 디스크 간에 충돌 시 일관성 수준을 더 높일 수 있습니다. 사용 가능한 중지 유형은 가상 시스템의 운영 체제에 의해 결정됩니다. Windows 및 Linux 가상 시스템에 대한 중지 지원은 [vSphere Replication 6.5의 상호 운용성 페이지](#)를 참조하십시오.

복제 시드를 사용할 계획인 경우 항목 [“클라우드로의 복제에 복제 시드 사용,”](#) (24 페이지)의 정보를 읽고 이해하십시오.

---

**참고** 기본적으로 클라우드로의 복제에 대해 가상 시스템을 구성하는 경우 자리 표시자 가상 시스템의 프로비저닝 과정에서 NIC 및 MAC 주소가 대상 사이트로 자동 복사됩니다. 테스트 네트워크가 운영 네트워크와 분리되어 있지 않고 이러한 네트워크에 공동 라우팅이 있는 경우 복제된 가상 시스템의 테스트 복구로 인해 가상 데이터 센터에서 중복된 MAC 주소가 생성될 수 있습니다. [“복제하는 동안 MAC 주소를 자동으로 내보내지 않도록 설정,”](#) (16 페이지)를 참조하십시오.

---

### 필수 조건

- vSphere Replication 장치가 사용자 환경에 배포되었는지 확인하십시오.
- 대상 클라우드 조직에서 Disaster Recovery to Cloud 서비스를 사용하도록 설정했는지 확인합니다.
- 데이터를 복제할 대상 클라우드 조직에 대한 연결을 구성합니다. [“클라우드 제공자 사이트에 연결,”](#) (14 페이지)를 참조하십시오.

### 프로시저

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **VM 및 템플릿**을 클릭합니다.
- 2 인벤토리 트리에서 복제할 가상 시스템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **모든 vSphere Replication 작업 > 복제 구성**을 선택합니다.  
복제 구성 마법사가 열립니다.
- 3 **클라우드 제공자로 복제**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 4 가상 시스템을 복제할 대상 사이트를 선택합니다.
  - 클라우드 제공자에 대한 연결을 생성한 경우 목록에서 대상 가상 데이터 센터를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.  
연결의 상태가 인증되지 않음인 경우 클라우드 조직에 인증할 자격 증명을 제공해야 합니다. 복구 작업에 사용할 대상 사이트의 네트워크를 선택하지 않은 경우 선택하라는 메시지가 나타납니다.
  - 클라우드 제공자에 대한 연결을 생성하지 않은 경우 **새 제공자 VDC**를 클릭하고 **다음**을 클릭한 다음 화면 메시지에 따라 대상 클라우드 조직에 연결합니다.

- 5 대상 위치 페이지에서 복제 데이터를 저장할 위치를 선택합니다.

옵션	프로시저
스토리지 정책 사용	드롭다운 메뉴에서 복제 배치를 위한 스토리지 정책을 선택한 후 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
복제 시드 사용	<p>a <b>다음</b>을 클릭하여 대상 사이트의 사용 가능한 시드 vApp 목록으로 이동합니다.</p> <p>b 목록에서 시드 vAPP을 선택한 후 <b>다음</b>을 클릭합니다.</p> <p><b>참고</b> 복제 소스 가상 시스템에서 디스크를 제거해도 시드 디스크는 대상 사이트의 데이터스토어에서 삭제되지 않습니다.</p>

- 6 (선택 사항) 복제 옵션 페이지에서 소스 가상 시스템의 게스트 운영 체제에 대한 중지 방법을 선택합니다.

**참고** 중지 옵션은 중지를 지원하는 가상 시스템에 대해서만 사용할 수 있습니다.

- 7 (선택 사항) **VR 데이터에 네트워크 압축 사용**을 선택합니다.

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.

- 8 복구 설정 페이지에서 RPO 슬라이더 또는 시간 회전자를 사용하여 사이트 실패 시 데이터 손실을 허용할 수 있는 기간을 설정합니다.

사용 가능한 RPO 범위는 15분~24시간입니다.

- 9 (선택 사항) 복구 중에 소스 가상 시스템의 스냅샷으로 변환할 수 있는 여러 복제 인스턴스를 저장하려면 PIT(특정 시점) 인스턴스 창에서 **사용**을 선택하고 보관할 인스턴스 수를 조정합니다.

**참고** 하나의 가상 시스템에 최대 24개의 인스턴스를 보관할 수 있습니다. 이는 일별 6개의 복제 인스턴스를 보관하도록 vSphere Replication을 구성한 경우 설정할 수 있는 최대 일 수가 4일임을 의미합니다.

vSphere Replication이 보관하는 복제 인스턴스 수는 구성된 보존 정책에 따라 달라지며, 해당 인스턴스를 만들 수 있을 만큼 RPO 기간도 짧아야 합니다. vSphere Replication은 RPO 설정으로 보관할 인스턴스가 충분히 생성되는지 여부를 확인하지 않으며 인스턴스 수가 부족한 경우 경고 메시지를 표시하지 않으므로 보관할 인스턴스가 생성되도록 vSphere Replication을 설정했는지 확인해야 합니다. 예를 들어, 일별 6개 복제 인스턴스를 보관하도록 vSphere Replication을 설정한 경우 RPO 기간은 4시간을 초과할 수 없습니다. 그래야 vSphere Replication이 24시간 안에 6개 인스턴스를 만들 수 있습니다.

- 10 **다음**을 클릭합니다.

- 11 완료 준비 페이지에서 복제 설정을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

vSphere Web Client 아래쪽의 최근 작업 목록에 가상 시스템 구성 작업이 나타납니다. 진행 표시줄에서 소스 가상 시스템이 복제를 위해 구성되고 있음을 표시합니다.

구성 작업이 성공적으로 완료되면 생성된 복제 작업이 **모니터** 아래에 있는 **vSphere Replication** 탭의 나가는 복제 목록에 표시됩니다.

**참고** 복제 소스 가상 시스템의 전원이 꺼진 경우 해당 가상 시스템의 전원을 켤 때까지 복제가 활성화되지 않음 상태로 유지됩니다.

## 후속 작업

**모니터** 아래의 **vSphere Replication** 탭에서 각 복제의 상태를 확인할 수 있습니다. “복제 작업의 상태 모니터링,” (37 페이지)를 참조하십시오.

목록에서 복제 작업을 클릭하고 vSphere Web Client 아래쪽에 있는 탭을 사용하여 복제, 복구 상태 및 최근 수행한 테스트(테스트 결과가 아직 지워지지 않은 경우)에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

## 여러 가상 시스템을 위해 클라우드 복제 작업 구성

여러 가상 시스템을 위해 클라우드로의 복제를 구성하려면 여러 가상 시스템을 선택한 다음 복제 구성 마법사를 시작합니다.

복제를 구성하면 RPO(복구 시점 목표)를 설정하여 허용할 수 있는 최대 데이터 손실을 결정합니다. 예를 들어 RPO가 1시간이면 복구하는 동안 1시간 미만의 가상 시스템 데이터만이 손실됩니다. RPO 값이 작을수록 복구에서 손실되는 데이터는 적지만 복제본을 최신 상태로 유지하므로 더 많은 네트워크 대역폭이 사용됩니다. RPO 값은 복제 스케줄에 영향을 미치지만 vSphere Replication가 복제 스케줄을 엄격하게 따르는 것은 아닙니다. vSphere Replication 관리 문서에서 RPO(복구 시점 목표)가 복제 스케줄에 미치는 영향을 참조하십시오.

가상 시스템이 RPO 목표에 도달할 때마다 vSphere Replication은 약 3800바이트의 데이터를 vCenter Server 이벤트 데이터베이스에 기록합니다. RPO 기간을 짧게 설정하는 경우 데이터베이스에 대량의 데이터가 빠르게 생성될 수 있습니다. vCenter Server 이벤트 데이터베이스에 보관되는 데이터 볼륨을 줄이려면 vCenter Server가 이벤트 데이터를 유지하는 기간(일)을 제한합니다. vCenter Server 및 호스트 관리 가이드에서 데이터베이스 보존 정책 구성을 참조하십시오. 또는 더 높은 RPO 값을 설정합니다.

vSphere Replication을 수행할 경우 가상 시스템에 속하는 모든 디스크 간에 충돌 시 일관성이 보장됩니다. 중지를 사용하면 가상 시스템에 속하는 디스크 간에 충돌 시 일관성 수준을 더 높일 수 있습니다. 사용 가능한 중지 유형은 가상 시스템의 운영 체제에 의해 결정됩니다. Windows 및 Linux 가상 시스템에 대한 중지 지원은 [vSphere Replication 6.5의 상호 운용성 페이지](#)를 참조하십시오.

복제 시드를 사용할 계획인 경우 항목 “클라우드로의 복제에 복제 시드 사용,” (24 페이지)의 정보를 읽고 이해하십시오.

---

**참고** 기본적으로 클라우드로의 복제에 대해 가상 시스템을 구성하는 경우 자리 표시자 가상 시스템의 프로비저닝 과정에서 NIC 및 MAC 주소가 대상 사이트로 자동 복사됩니다. 테스트 네트워크가 운영 네트워크와 분리되어 있지 않고 이러한 네트워크에 공동 라우팅이 있는 경우 복제된 가상 시스템의 테스트 복구로 인해 가상 데이터 센터에서 중복된 MAC 주소가 생성될 수 있습니다. “복제하는 동안 MAC 주소를 자동으로 내보내지 않도록 설정,” (16 페이지)를 참조하십시오.

---

### 필수 조건

- vSphere Replication 장치가 사용자 환경에 배포되었는지 확인하십시오.
- 대상 클라우드 조직에서 Disaster Recovery to Cloud 서비스를 사용하도록 설정했는지 확인합니다.
- 데이터를 복제할 대상 클라우드 조직에 대한 연결을 구성합니다. “클라우드 제공자 사이트에 연결,” (14 페이지)를 참조하십시오.

### 프로시저

- 1 vSphere Web Client 홈 페이지에서 **VM 및 템플릿**을 클릭합니다.
- 2 데이터 센터를 선택하고, **관련 항목** 탭으로 이동한 후 **가상 시스템** 탭을 클릭합니다.
- 3 복제를 구성하려는 가상 시스템을 선택합니다.

- 가상 시스템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **모든 vSphere Replication 작업 > 복제 구성**을 선택합니다.

복제 구성 마법사가 열리고 vSphere Replication에서 복제를 구성할 수 있는 가상 시스템에 대해 유효성을 검사합니다.

- 유효성 검사 결과를 확인하고 **다음**을 클릭합니다.

- 클라우드 제공자로 복제**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

- 가상 시스템을 복제할 대상 사이트를 선택합니다.

- 클라우드 제공자에 대한 연결을 생성한 경우 목록에서 대상 가상 데이터 센터를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

연결의 상태가 인증되지 않음인 경우 클라우드 조직에 인증할 자격 증명을 제공해야 합니다. 복구 작업에 사용할 대상 사이트의 네트워크를 선택하지 않은 경우 선택하라는 메시지가 나타납니다.

- 클라우드 제공자에 대한 연결을 생성하지 않은 경우 **새 제공자 VDC**를 클릭하고 **다음**을 클릭한 다음 화면 메시지에 따라 대상 클라우드 조직에 연결합니다.

- 대상 위치 페이지에서 복제 데이터를 저장할 위치를 선택합니다.

옵션	프로시저
스토리지 정책 사용	드롭다운 메뉴에서 복제 배치를 위한 스토리지 정책을 선택한 후 <b>다음</b> 을 클릭합니다.
복제 시드 사용	<p>a 시드가 없는 가상 시스템에 사용할 스토리지 정책을 선택합니다.</p> <p>b <b>복제 시드 사용</b> 확인란을 선택한 후 <b>다음</b>을 클릭합니다.</p> <p>c 복제 시드 페이지에서 시드 vApp을 소스 가상 시스템에 할당한 후 <b>다음</b>을 클릭합니다.</p> <p>vSphere Replication에서 할당된 시드 vApp이 없는 모든 소스 가상 시스템에 대해 대상 위치 페이지의 드롭다운 메뉴에서 선택한 스토리지 정책을 적용합니다.</p> <p><b>참고</b> 복제 소스 가상 시스템에서 디스크를 제거해도 시드 디스크는 대상 사이트의 데이터스토어에서 삭제되지 않습니다.</p>

- (선택 사항) 복제 옵션 페이지에서 소스 가상 시스템의 게스트 운영 체제에 대한 중지 방법을 선택합니다.

**참고** 중지 옵션은 중지를 지원하는 가상 시스템에 대해서만 사용할 수 있습니다.

- (선택 사항) **VR 데이터에 네트워크 압축 사용**을 선택합니다.

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.

- 복구 설정 페이지에서 RPO 슬라이더 또는 시간 회전자를 사용하여 사이트 실패 시 데이터 손실을 허용할 수 있는 기간을 설정합니다.

사용 가능한 RPO 범위는 15분~24시간입니다.

- (선택 사항) 복구 중에 소스 가상 시스템의 스냅샷으로 변환할 수 있는 여러 복제 인스턴스를 저장하려면 PIT(특정 시점) 인스턴스 창에서 **사용**을 선택하고 보관할 인스턴스 수를 조정합니다.

**참고** 하나의 가상 시스템에 최대 24개의 인스턴스를 보관할 수 있습니다. 이는 일별 6개의 복제 인스턴스를 보관하도록 vSphere Replication을 구성한 경우 설정할 수 있는 최대 일 수가 4일임을 의미합니다.

vSphere Replication이 보관하는 복제 인스턴스 수는 구성된 보존 정책에 따라 달라지며, 해당 인스턴스를 만들 수 있을 만큼 RPO 기간도 짧아야 합니다. vSphere Replication은 RPO 설정으로 보관할 인스턴스가 충분히 생성되는지 여부를 확인하지 않으며 인스턴스 수가 부족한 경우 경고 메시지를 표시하지 않으므로 보관할 인스턴스가 생성되도록 vSphere Replication을 설정했는지 확인해야 합니다. 예를 들어, 일별 6개 복제 인스턴스를 보관하도록 vSphere Replication을 설정한 경우 RPO 기간은 4시간을 초과할 수 없습니다. 그래야 vSphere Replication이 24시간 안에 6개 인스턴스를 만들 수 있습니다.

13 다음을 클릭합니다.

14 완료 준비 페이지에서 복제 설정을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

각 소스 가상 시스템에 대한 구성 작업이 vSphere Web Client 아래에 있는 최근 작업 목록에 표시됩니다. 진행 표시줄에는 복제에 대해 소스 가상 시스템이 어느 정도 구성되었는지 표시됩니다.

성공적으로 구성된 각 소스 가상 시스템에 대해 복제 작업이 **모니터** 아래 **vSphere Replication** 탭에 표시됩니다.

전원이 켜진 소스 가상 시스템인 경우 구성이 끝나면 초기 동기화가 시작됩니다. 전원이 꺼진 소스 가상 시스템인 경우 가상 시스템의 전원을 끄면 초기 동기화가 시작됩니다.

---

**참고** 복제 소스 가상 시스템의 전원이 꺼진 경우 해당 가상 시스템의 전원을 켤 때까지 복제가 활성화되지 않음 상태로 유지됩니다.

---

#### 후속 작업

**모니터** 아래의 **vSphere Replication** 탭에서 각 복제의 상태를 확인할 수 있습니다. “복제 작업의 상태 모니터링,” (37 페이지)를 참조하십시오.

목록에서 복제 작업을 클릭하고 vSphere Web Client 아래쪽에 있는 탭을 사용하여 복제, 복구 상태 및 최근 수행한 테스트(테스트 결과가 아직 지워지지 않은 경우)에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

## 클라우드로의 복제에 복제 시드 사용

구성하는 새로운 복제 각각에 대해서는 초기 전체 동기화 작업이 수행됩니다. 이 작업을 수행하는 동안 vSphere Replication은 소스 가상 시스템의 전체 데이터를 대상 사이트의 자리 표시자 vApp에 복사합니다.

소스 가상 시스템이 너무 크거나 클라우드에 대한 네트워크 연결의 대역폭이 너무 낮으면 초기 전체 동기화를 수행하는 데 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. 따라서 이런 경우에는 이동식 미디어 또는 다른 데이터 전송 방법을 사용하여 소스 가상 시스템을 대상 사이트에 복사하도록 선택할 수 있습니다. 그런 후 복제를 구성하고, 대상 사이트에 있는 가상 시스템 복사본을 복제 시드로 사용할 수 있습니다. 시드 vApp을 사용하도록 복제를 구성하면 vSphere Replication은 소스 가상 시스템 전체를 대상 사이트에 복사하지 않습니다. 그 대신 소스 가상 시스템과 시드 사이에 서로 다른 블록만 시드 vApp에 복사합니다.

---

**참고** vSphere Replication은 복제 데이터를 시드 vApp에 저장합니다. 시드 vApp의 복사본은 만들어지지 않기 때문에 시드 vApp은 하나의 복제에만 사용할 수 있습니다.

---

## 클라우드에 시드 vApp 만들기

다음과 같은 방법으로 대상 사이트에 시드 vApp을 만들 수 있습니다.

- 오프라인 데이터 전송: 가상 시스템을 OVF 패키지로 내보낸 다음 클라우드 서비스 관리자가 패키지를 사용자의 클라우드 조직에 가져오도록 할 수 있습니다.
- 가상 시스템 복제: 조직 가상 데이터 센터의 가상 시스템을 복제하여 시드 vApp을 만들 수 있습니다. vSphere Replication은 체크섬을 계산하고, 복제 소스에서 다른 블록을 시드 vApp과 교환합니다.



- 네트워크를 통해 복사: vSphere Replication을 사용하여 초기 소스 데이터를 대상 사이트에 복사하는 것 이외의 방법으로 소스 가상 시스템을 클라우드 조직에 복사할 수 있습니다.

---

**참고** 복제 소스와 시드 가상 시스템 간에 디스크의 크기와 개수, 디스크 컨트롤러와 버스 노드에 대한 할당 정보가 일치해야 합니다. 예를 들어 복제 소스 시스템에 크기가 2GB씩인 디스크 두 개가 있고, 디스크 중 하나는 SCSI 컨트롤러 0의 버스 번호 0에 할당되고 나머지 디스크는 SCSI 컨트롤러 1의 버스 번호 2에 할당된 경우, 사용할 시드 vApp도 이와 동일한 하드웨어 구성을 사용해야 합니다. 즉, 크기가 2GB씩이고 SCSI 0:0과 SCSI 1:2에 각각 할당된 디스크 두 개가 있어야 합니다.

---



## 클라우드로의 복제 재구성


클라우드 복제를 재구성하여 게스트 운영 체제의 중지 방법, RPO, 네트워크 압축 및 PIT(특정 시점) 인스턴스의 보존을 변경할 수 있습니다.

### 클라우드로의 복제 재구성

복제를 재구성하면 복제 소스 가상 시스템을 클라우드 조직에 동기화할 때 적용되는 RPO 설정, 유지할 복제 인스턴스의 개수 또는 중지 방법을 변경할 수 있습니다.

클라우드 복제는 **모니터링** 아래의 **vSphere Replication** 탭에서 **나가는 복제** 목록에 나열됩니다.

#### 프로시저

- 1 vSphere Replication 홈 페이지에서 **모니터** 탭을 클릭하고 **나가는 복제**를 클릭합니다.
- 2 재구성할 클라우드 복제를 선택하고 **복제 재구성** 아이콘  을 클릭하거나, 복제 소스 가상 시스템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **모든 vSphere Replication 작업 > 재구성**을 선택합니다.  
재구성 마법사가 열립니다.
- 3 클라우드 조직에 대한 연결이 완료된 경우, 사용자 자격 증명을 입력한 후 **다음**을 클릭하여 다시 연결합니다.
- 4 (선택 사항) 중지 방법을 재구성하려면 복제 옵션 페이지의 드롭다운 메뉴를 사용한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 5 (선택 사항) RPO를 재구성하려면 복구 설정 페이지가 나올 때까지 **다음**을 클릭한 다음 RPO 값을 수정합니다.
- 6 **다음**을 클릭합니다.
- 7 **완료**를 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.



## 클라우드에 가상 시스템 복구

가상 시스템이 클라우드에 제대로 복제되었는지 확인하고, 복제된 가상 시스템을 클라우드 조직에 마이그레이션할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “클라우드에 대한 테스트 복구,” (29 페이지)
- “클라우드로의 계획된 마이그레이션,” (31 페이지)

### 클라우드에 대한 테스트 복구

테스트 복구를 수행하면 소스 데이터가 대상 사이트에 올바르게 복제되는지 확인할 수 있습니다.

클라우드에 대한 복제 작업을 시작하면 Disaster Recovery to Cloud는 대상 가상 데이터 센터에 자리 표시자 가상 시스템을 생성합니다. 복제에 시드를 사용하는 경우, 해당 시드가 자리 표시자 가상 시스템입니다. 자리 표시자 가상 시스템은 네트워크에 표시되지 않으며, 복구하거나 테스트 복구를 실행하기 전까지는 액세스할 수 없습니다.

---

**참고** 테스트 복구를 수행하는 중에는 Disaster Recovery to Cloud가 복구된 가상 시스템의 복사본을 생성하지 않습니다. 테스트 복구를 실행할 때 자리 표시자 가상 시스템이 재구성되고 선택한 테스트 네트워크에 연결되어 사용자가 로그인하고 복제 진행 상태를 확인할 수 있습니다.

---

### 클라우드에 대한 테스트 복구 실행

테스트 복구를 실행하면 소스 가상 시스템의 데이터가 대상 클라우드 조직에 올바르게 복제되는지 확인할 수 있습니다.

---

**참고** 테스트 네트워크가 운영 네트워크와 분리되어 있지 않고 네트워크에 공통 라우팅이 있는 경우 복제된 가상 시스템의 테스트 복구로 인해 가상 데이터 센터에서 중복된 MAC 주소가 생성될 수 있습니다. 테스트 복구 및 운영에 동일한 네트워크를 사용하고, 네트워크 구성을 자동으로 복사하는 기능을 비활성화하지 않은 경우에는 <http://kb.vmware.com/kb/2086292> 문서를 참조하십시오.

---

#### 필수 조건

- 복제 작업을 적어도 하나 구성합니다.
- 복제 작업의 상태가 테스트 복구 실행을 허용하는지 확인합니다.


테스트 복구는 복제 상태가 확인, 확인(RPO 위반), 오류, 오류(RPO 위반), 전체 동기화, 전체 동기화(RPO 위반), 활성화되지 않음, 활성화되지 않음(RPO 위반), 일시 중지, 동기화 및 동기화(RPO 위반)인 경우에 허용됩니다.

**참고** 기본적으로 테스트 상태 열은 나가는 복제 목록에 표시되지 않습니다. 이 열을 보려면 테이블 헤더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고, **열 표시/숨기기**를 선택한 후 **테스트 상태** 확인란을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

- 테스트하려는 복제에 대해 이전에 테스트 복구를 실행한 경우에는 테스트 결과를 정리했는지 확인합니다.

**참고** 복제에 대한 이전 테스트 결과를 정리하기 전에는 테스트 복구를 실행할 수 없습니다.

### 프로시저

- 1 vSphere Web Client에서 **모니터링** 탭을 클릭하고 **vSphere Replication**을 클릭합니다.
- 2 **나가는 복제** 목록에서 테스트 복구를 실행할 복제를 클릭합니다.
- 3 **테스트 복구 실행** 아이콘 을 클릭합니다.

테스트 복구 마법사가 열립니다. 대상 클라우드 조직에 대한 사용자 세션이 만료된 경우에는 사용자 자격 증명을 입력하라는 메시지가 마법사에 표시됩니다.

- 4 테스트 복구 옵션 페이지에서 데이터 동기화 옵션을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

옵션	설명
최근 변경 내용 동기화	vSphere Replication이 대상 사이트에 테스트용 자리 표시자 가상 시스템을 구성하기 전에 동기화 작업을 실행합니다.
특정 시점 인스턴스 사용	vSphere Replication이 테스트용 자리 표시자 가상 시스템을 구성하고, 목록에서 선택한 시점에 대상 사이트에서 복사된 데이터를 사용합니다.

- 5 (선택 사항) 테스트 구성이 완료된 후에 대상 사이트의 테스트 가상 시스템 전원을 켜려면 완료 준비 페이지에서 **테스트 가상 시스템 전원 켜기**를 선택합니다.
- 6 테스트 구성이 올바른지 확인한 후 **마침**을 클릭합니다.

테스트 복구 상태가 **테스트** 탭의 복제 목록 아래에 나타납니다.

**참고** 복제에 대한 테스트 복구가 진행 중인 동안은 복제를 중지할 수 없습니다.

### 후속 작업

테스트 가상 시스템에 데이터가 예상대로 표시되는지 확인한 후 테스트 결과를 정리합니다.


## 테스트 복구 정리

이전 테스트 복구 결과가 정리된 후에만 복제를 위해 계획된 마이그레이션이나 테스트 복구를 실행할 수 있습니다.

vSphere Web Client에서 **모니터** 탭의 **vSphere Replication** 아래에 표시되는 복제 작업을 위한 테스트 복구 결과를 정리할 수 있습니다.

### 프로시저

- 1 복제 목록에서 테스트 복구 상태를 확인할 복제를 클릭합니다.
- 2 목록 아래에서 **테스트** 탭을 클릭하면 테스트 상태의 세부 정보를 볼 수 있습니다.

- 3 테스트 상태가 대상 사이트에서 테스트 복구가 아직 실행되지 않았거나 이미 정리되었습니다.가 아닌 경우 **테스트 정리 실행** 아이콘()을 클릭합니다.
- 4 **예**를 클릭합니다.

## 클라우드로의 계획된 마이그레이션

계획된 마이그레이션은 클라우드로의 복제 시 사용할 수 있는 작업입니다. 계획된 마이그레이션을 사용하면 vCenter Server에서 클라우드 조직으로 워크로드를 이동할 수 있습니다.

계획된 마이그레이션 작업을 실행하면 복제 소스 가상 시스템의 전원이 꺼집니다. 복제 중에 클라우드에 생성되는 자리 표시자 가상 시스템은 모든 기능을 사용할 수 있는 가상 시스템으로 실행되도록 구성됩니다. 대상 클라우드 사이트에서 복구된 가상 시스템의 전원을 켜면 소스의 복제 작업은 더 이상 활성 상태가 아닙니다.

## 클라우드로 가상 시스템 마이그레이션


계획된 마이그레이션을 실행하여 vCenter Server에서 클라우드 조직으로 워크로드를 이동할 수 있습니다.

소스 사이트에서 유지 보수를 수행할 계획인 경우, 복제된 가상 시스템을 클라우드에 마이그레이션하는 것이 좋습니다.

### 필수 조건

- 소스 사이트와 대상 사이트가 온라인 상태인지 확인합니다.
- 클라우드로의 마이그레이션을 시작할 수 있는 충분한 권한이 있는지 확인합니다.
- 마이그레이션하려는 복제에 대해 테스트 복구를 이전에 실행한 경우, 테스트 결과를 정리했는지 확인합니다.

### 프로시저

- 1 마이그레이션할 복제를 복제 목록에서 클릭합니다.
- 2 **계획된 마이그레이션 실행** 아이콘()을 클릭합니다.  
계획된 마이그레이션 마법사가 열립니다. 대상 클라우드 조직에 대한 사용자 세션이 만료된 경우에는 사용자 자격 증명을 입력하라는 메시지가 마법사에 표시됩니다.
- 3 계획된 마이그레이션 옵션 페이지에서 데이터 동기화 옵션을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 4 소스 VM 종료 페이지에서 소스 가상 시스템을 중지할 방법을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

옵션	설명
<b>게스트 종료</b>	시간 회전자에 설정하는 시간 제한 기간 내에 가상 시스템의 운영 체제를 종료합니다. 이 옵션에는 VMware Tools가 사용됩니다. <b>게스트 종료</b> 옵션은 게스트 운영 체제에 VMware Tools가 설치되어 있는 경우에만 선택해야 합니다.
<b>전원 끄기</b>	즉시 게스트 운영 체제를 종료하거나, 가상 시스템의 전원을 끕니다. 게스트 운영 체제가 제대로 종료되지 않을 수 있습니다. <b>전원 끄기</b> 옵션은 게스트 운영 체제에 VMware Tools가 설치되어 있지 않은 경우에만 선택해야 합니다.

- 5 (선택 사항) 마이그레이션 프로세스의 마지막에 대상 사이트의 복구된 가상 시스템 전원을 켜려면 완료 준비 페이지에서 **복구된 가상 시스템의 전원 켜기**를 선택합니다.
- 6 설정을 검토한 후 **마침**을 클릭합니다.

복제 상태가 복구됨으로 변경되고, 소스 가상 시스템이 대상 사이트에 더 이상 복제되지 않습니다.

### 후속 작업

소스 가상 시스템을 대상 사이트에 계속해서 복제하려면 복구된 상태의 복제 작업을 중지하고 새로운 복구를 구성합니다.



## 클라우드로부터 복제 구성

클라우드에서 가상 시스템이 복구된 경우 vCloud Air 환경에서 vCenter Server로 가상 시스템을 복제할 수 있습니다.

로컬 환경 조건에 따라 클라우드로부터 새 복제를 구성할 것인지 클라우드로부터 역방향 복제를 구성할 것인지 선택합니다.

### 클라우드로부터 복제 구성

로컬 사이트에 복제할 가상 시스템에 대한 나가거나 들어오는 클라우드 복제 정보가 포함되지 않은 경우 해당 가상 시스템에 대해 클라우드로부터의 복제를 구성할 수 있습니다.

클라우드에서 로컬 사이트로 가상 시스템을 복제하는 것 외에 클라우드에서 이전에 복제된 데이터를 사용하여 사이트를 복원하도록 클라우드로부터 복제를 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, 로컬 사이트에 부분적으로 장애가 발생하거나 전체에 장애가 발생하고 클라우드로 복제할 때 사용되던 소스 가상 시스템이 누락되었습니다. 게다가 나가는 클라우드 복제 데이터도 누락되었습니다. 클라우드 조직에서 복제된 가상 시스템의 일부가 복구되었습니다. 로컬 사이트에 다시 복원하려면 복구된 가상 시스템에 대해 클라우드로부터의 복제를 구성할 수 있습니다.

### 역방향 복제 구성

로컬 사이트에서 상태가 복구된 인 나가는 클라우드 복제의 경우, 복구 작업 전에 클라우드의 복구된 가상 시스템에서 복제 소스로 작동하는 로컬 가상 시스템으로 데이터 전송을 시작하도록 복제를 되돌릴 수 있습니다.

역방향 복제를 구성하면 클라우드의 복원된 사본에 발생한 변경 사항으로 로컬 사이트의 복제된 가상 시스템을 업데이트할 수 있습니다. 예를 들어, 로컬 사이트에서 클라우드로 가상 시스템을 복제한 후 로컬 사이트를 유지하는 동안 해당 가상 시스템을 사용하기 위해 클라우드로 되돌립니다. 로컬 사이트가 오프라인 상태인 동안 클라우드에 복구된 가상 시스템에 변경 사항이 발생합니다. 로컬 사이트가 다시 온라인 상태가 되면 클라우드에서 로컬 환경으로 변경 사항을 복사하거나 클라우드에서 로컬 환경으로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 있습니다.

복제를 되돌릴 때에는 원래 복제 설정만 사용할 수 있습니다. 데이터스토어 위치, RPO, PIT 정책 등은 변경할 수 없습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “클라우드에서 복제 구성,” (34 페이지)
- “클라우드로부터 역방향 복제 구성,” (35 페이지)

## 클라우드에서 복제 구성

vSphere Replication을 사용하여 클라우드에서 로컬 사이트로의 복제를 구성할 수 있습니다.

로컬 사이트가 중대한 중단으로부터 복구되었고 이를 복원해야 할 경우 또는 역방향 복제를 구성할 수 없는 경우에는 클라우드에서 복제를 새로 구성하여 데이터를 클라우드에서 로컬 사이트로 동기화할 수 있습니다.

---


**참고** 하나의 vApp에서 하나의 가상 시스템에 대해서만 클라우드를 통해 복제를 구성할 수 있습니다.

---

### 필수 조건

- 클라우드 사이트를 사용할 수 있으며 로컬 사이트에 연결되었는지 확인합니다. “클라우드 제공자 사이트에 연결,” (14 페이지)를 참조하십시오.
- 클라우드에서 복제하도록 구성하려는 가상 시스템에 대한 복제가 들어오는 복제 목록에 포함되어 있지 않은지 확인하십시오. “클라우드에서의 복제 중지,” (39 페이지)를 참조하십시오.

### 프로시저

- 1 vSphere Web Client를 사용하여 로컬 사이트에 연결합니다.
- 2 **모니터** 아래의 **vSphere Replication** 탭으로 이동한 다음 **들어오는 복제**를 클릭합니다.
- 3 들어오는 복제의 목록 위에서 **클라우드 제공자로부터 복제 구성** 아이콘()을 클릭합니다.  
클라우드 제공자로부터 복제 구성 마법사가 열립니다.
- 4 소스 사이트 페이지에서 가상 시스템이 있는 클라우드 제공자 사이트를 선택합니다.
  - 클라우드 제공자에 대한 연결을 생성한 경우 목록에서 소스 가상 데이터 센터를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.  
연결의 상태가 인증되지 않음인 경우 클라우드 조직에 인증할 자격 증명을 제공해야 합니다.
  - 클라우드 제공자에 대한 연결을 생성하지 않은 경우 **새 제공자 VDC**를 클릭하고 **다음**을 클릭한 다음 화면 메시지에 따라 대상 클라우드 조직에 연결합니다.
- 5 사용 가능한 VM 페이지에서 복제할 가상 시스템을 선택합니다.  
각 vApp에서 하나의 가상 시스템만 선택할 수 있습니다.
- 6 자동으로 할당된 vSphere Replication 서버를 수락하거나 로컬 사이트의 특정 서버를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 7 대상 위치 페이지에서 **편집**을 클릭하여 복제 데이터가 저장될 데이터스토어를 선택합니다.  
기존 디스크를 복제용 시드로 사용하려면 데이터스토어에서 시드 디스크가 있는 폴더를 찾습니다.
- 8 (선택 사항) 개별 디스크의 복제를 구성하려면 소스 가상 시스템의 이름을 클릭합니다.  
소스 가상 시스템의 디스크 목록이 확장됩니다.  
각 디스크에 대해 가상 형식, 스토리지 정책 및 복제할 데이터스토어를 선택할 수 있습니다. 소스 가상 시스템에 둘 이상의 디스크가 포함된 경우 복제 사용 행에서 **사용 안 함**을 클릭하여 디스크의 복제를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.
- 9 (선택 사항) 복제 옵션 페이지에서 소스 가상 시스템의 게스트 운영 체제에 대한 중지 방법을 선택합니다.

---

**참고** 중지 옵션은 중지를 지원하는 가상 시스템에 대해서만 사용할 수 있습니다. vSphere Replication은 가상 볼륨의 VSS 중지를 지원하지 않습니다.

---

10 (선택 사항) **네트워크 압축**을 선택합니다.

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.

## 11 (선택 사항) 파일백 복구 설정 페이지에서 복구 설정 구성 확인란을 선택한 다음 VM 폴더 및 호스트 또는 리소스 풀을 선택합니다.

## 12 복구 설정 페이지에서 RPO 슬라이더 또는 시간 회전자를 사용하여 사이트 실패 시 데이터 손실을 허용할 수 있는 기간을 설정합니다.

사용 가능한 RPO 범위는 15분~24시간입니다.

13 (선택 사항) 복구 중에 소스 가상 시스템의 스냅샷으로 변환할 수 있는 여러 복제 인스턴스를 저장하려면 PIT(특정 시점) 인스턴스 창에서 **사용**을 선택하고 보관할 인스턴스 수를 조정합니다.

**참고** 하나의 가상 시스템에 최대 24개의 인스턴스를 보관할 수 있습니다. 이는 일별 6개의 복제 인스턴스를 보관하도록 vSphere Replication을 구성한 경우 설정할 수 있는 최대 일 수가 4일임을 의미합니다.

vSphere Replication이 보관하는 복제 인스턴스 수는 구성된 보존 정책에 따라 달라지며, 해당 인스턴스를 만들 수 있을 만큼 RPO 기간도 짧아야 합니다. vSphere Replication은 RPO 설정으로 보관할 인스턴스 수가 충분한지를 확인하지 않으며 인스턴스가 부족한 경우 경고 메시지를 표시하지 않으므로 보관할 인스턴스가 생성되도록 vSphere Replication을 설정했는지 확인해야 합니다. 예를 들어, 일별 6개 복제 인스턴스를 보관하도록 vSphere Replication을 설정한 경우 RPO 기간은 4시간을 초과할 수 없습니다. 그래야 vSphere Replication이 24시간 안에 6개 인스턴스를 만들 수 있습니다.

14 완료 준비 페이지에서 복제 설정을 검토하고 **마침**을 클릭합니다.

vSphere Web Client 아래쪽의 최근 작업 목록에 가상 시스템 구성 작업이 나타납니다. 진행 표시줄에서 소스 가상 시스템이 복제를 위해 구성되고 있음을 표시합니다.

구성 작업이 완료되면 앞서 생성한 복제 작업이 **모니터** 아래의 **vSphere Replication** 탭에 있는 들어오는 복제 목록에 나타납니다.

**참고** 복제 소스 가상 시스템의 전원이 꺼진 경우 해당 가상 시스템의 전원을 켤 때까지 복제가 활성화되지 않음 상태로 유지됩니다.

**후속 작업**

**모니터** 아래의 **vSphere Replication** 탭에서 각 복제의 상태를 확인할 수 있습니다. [“복제 작업의 상태 모니터링,”](#) (37 페이지)를 참조하십시오.

**참고** 클라우드에서 복제를 일시 중지, 재개, 동기화, 테스트, 복구 및 중지할 수 있지만 이러한 복제를 vSphere Replication 서버 간에 재구성하거나 이동할 수는 없습니다.

## 클라우드로부터 역방향 복제 구성

vSphere Replication을 사용하여 복구된 나가는 복제를 되돌리고 클라우드에서 로컬 사이트로 데이터 복사를 시작할 수 있습니다.

로컬 사이트에서 클라우드로 가상 시스템을 복제한 후 로컬 사이트를 유지하는 동안 해당 가상 시스템을 사용하기 위해 클라우드 사이트에서 복구한 경우, 로컬 사이트가 다시 온라인 상태가 되면 클라우드에서 로컬 환경으로 변경 사항을 동기화하거나 클라우드에서 로컬 환경으로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 있습니다.

복제를 되돌릴 때에는 원래 복제 설정만 사용할 수 있습니다. 데이터스토어 위치, RPO, PIT 정책 등은 변경할 수 없습니다.

---


**참고** 복제를 되돌리면 로컬 사이트의 소스 가상 시스템이 인벤토리에서 등록 취소되고 클라우드에서 복제한 디스크로 관련 디스크가 재정의됩니다. 소스 가상 시스템의 등록이 취소되면 해당 복제를 복구할 때까지 사용할 수 없습니다.

---

#### 필수 조건

- 클라우드 사이트를 사용할 수 있으며 로컬 사이트에 연결되었는지 확인합니다. “클라우드 제공자 사이트에 연결,” (14 페이지)를 참조하십시오.
- 나가는 복제의 목록에서 되돌릴 복제의 상태가 복구됨인지 확인합니다. “클라우드 가상 시스템 마이그레이션,” (31 페이지)를 참조하십시오.

#### 프로시저

- 1 vSphere Web Client를 사용하여 로컬 사이트에 연결합니다.
- 2 **모니터** 아래의 **vSphere Replication** 탭으로 이동한 다음 **나가는 복제**를 클릭합니다.
- 3 나가는 복제의 목록에서 되돌릴 복제를 선택하고 **역방향 복제** 아이콘()을 클릭합니다.

---

**참고** 복제 상태가 복구되어야 합니다.

---

vSphere Replication에서 소스 및 대상 가상 시스템을 확인하고 역방향 복제 대화상자가 열립니다.

- 4 역방향 복제에 대한 설정을 검토하고 **확인**을 클릭합니다.



**주의** 로컬 사이트의 소스 가상 시스템이 인벤토리에서 등록 취소되고 복제를 복구할 때까지 액세스할 수 없게 됩니다.

---

vSphere Replication은 클라우드에서 로컬 환경으로 데이터 동기화를 시작합니다.

되돌린 복제는 나가는 복제 목록에서 제거되고 들어오는 복제 목록에 표시됩니다.

#### 후속 작업

복제를 복구하면 클라우드에서 로컬 환경으로 가상 시스템을 마이그레이션할 수 있습니다.

---

**참고** 클라우드에서 복제를 일시 중지, 재개, 동기화, 테스트, 복구 및 중지할 수 있지만 이러한 복제를 vSphere Replication 서버 간에 재구성하거나 이동할 수는 없습니다.

---

역방향 복제를 구성할 수 없는 경우 클라우드에서 새 복제를 구성합니다. “클라우드에서 복제 구성,” (34 페이지)를 참조하십시오.

## 복제 작업 모니터링 및 관리

나가는 복제는 **모니터링** 아래의 **vSphere Replication** 탭에 나열됩니다. 클라우드로의 복제 상태를 모니터링하거나, 실행 상태를 제어하거나, 더 이상 필요하지 않은 경우 복제를 중지할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “복제 작업의 상태 모니터링,” (37 페이지)
- “복제 작업 일시 중지 또는 재개,” (38 페이지)
- “클라우드로의 복제 중지,” (38 페이지)
- “클라우드에서의 복제 중지,” (39 페이지)

### 복제 작업의 상태 모니터링

vSphere Web Client에서 vCenter Server에 대한 복제 작업의 상태를 확인할 수 있습니다. 나가는 복제 목록은 **모니터링** 아래의 **vSphere Replication** 탭에 표시됩니다.

**표 8-1.** 복제 상태

상태	설명	가능한 원인	해결 방법
활성화되지 않음	복제가 현재 실행 중이 아닙니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소스 가상 시스템의 전원이 꺼져 있습니다.</li> <li>■ 소스 ESXi 호스트와 대상 사이트 사이에 통신 문제가 발생했을 수 있습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소스 가상 시스템의 전원을 켭니다.</li> <li>■ ESXi 호스트에 대한 모든 복제가 활성화되지 않음 상태인 경우 호스트에 클라우드로의 복제 트래픽 보안 규칙이 설정되었는지 확인합니다. 이 규칙은 나가는 통신에 사용할 수 있도록 TCP 포트 10000 ~ 10010을 엽니다.</li> </ul>
일시 중지	복제가 현재 실행 중이 아닙니다.	vSphere Replication 사용자가 복제를 일시 중지했습니다.	복제 목록에서 일시 중지된 복제를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 <b>재개</b> 를 선택합니다.

표 8-1. 복제 상태 (계속)

상태	설명	가능한 원인	해결 방법
오류	복제가 현재 실행 중이 아닙니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 구성 오류가 발생했습니다.</li> <li>■ 복제 오류가 발생했습니다. 예를 들어 대상 사이트 인프라에 액세스할 수 없습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 복제를 재구성합니다.</li> <li>■ 문제 탭으로 이동하여 가상 시스템에서 문제가 발생했는지 여부를 확인합니다.</li> </ul>
상태 (RPO 위반)	<p>복제 상태가 확인, 동기화 또는 전체 동기화인 경우, 복제가 실행 중이지만 복제에 대해 설정된 RPO가 충족되지 않고 위반된 상태입니다.</p> <p>복제 상태가 활성화되지 않음 또는 오류인 경우, 복제가 실행 중이 아니고 복제에 대해 설정된 RPO가 위반된 상태입니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소스와 대상 사이트 간의 네트워크 연결이 간헐적으로 저하되고 있습니다.</li> <li>■ 소스와 대상 사이트 간 연결의 대역폭이 너무 낮습니다.</li> <li>■ 복제가 실행 중이 아니므로 대상 사이트에서 데이터를 복제할 수 없습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소스와 대상 사이트 간의 네트워크 연결을 개선합니다.</li> <li>■ RPO 기간을 늘립니다.</li> <li>■ 복제 상태가 활성화되지 않음 또는 오류인 경우, 상태의 원인을 해결하고 다음 번 동기화가 실행될 때까지 기다립니다.</li> </ul>

## 복제 작업 일시 중지 또는 재개

소스와 대상 사이트 간의 네트워크 트래픽을 제어하기 위해 복제를 일시 중지하고 재개할 수 있습니다.

### 필수 조건

vSphere Web Client에서 복제를 관리할 수 있는 권한이 있는지 확인합니다. [“Disaster Recovery to Cloud에 필요한 역할 및 권한,”](#) (9 페이지)를 참조하십시오.

### 프로시저

- 1 vSphere Replication 홈 페이지에서 **모니터** 탭을 클릭하고 **나가는 복제**를 클릭합니다.
- 2 일시 중지하거나 재개할 복제 작업을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 해당하는 메뉴 항목을 선택합니다.  
동일한 가상 데이터 센터에 복제하는 경우에만 여러 개의 복제를 동시에 일시 중지하고 재개할 수 있습니다.
- 3 **예**를 클릭하여 확인합니다.
- 4 클라우드 제공자에 대한 사용자 세션이 만료된 경우 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭하여 다시 연결합니다.

## 클라우드로의 복제 중지

클라우드에 가상 시스템을 더 이상 복제할 필요가 없는 경우에는 복제를 영구적으로 중지할 수 있습니다.

복제를 중지하면 소스와 대상 사이트 둘 모두에서 데이터가 제거됩니다. 따라서 복제를 중지하려면 소스와 대상 사이트 둘 모두가 온라인 상태이고 연결되어 있어야 합니다.

대상 사이트가 오프라인이면 소스 사이트에서 복제 작업을 강제 중지할 수 있습니다. 복제를 강제 중지하면 소스 사이트에서만 복제 작업이 제거되고, 대상 사이트의 데이터는 그대로 남아 있습니다. 대상 사이트가 사용 가능한 상태가 되면 복제 아티팩트를 대상 사이트에서 수동으로 삭제하거나 클라우드 제공자에게 문의해야 합니다.

**참고** 복제 시드를 사용하는 복제를 중지한 경우, 시드 vApp은 대상 사이트에서 삭제되지 않습니다.

### 필수 조건

vSphere Web Client에서 복제를 관리할 수 있는 권한이 있는지 확인합니다. [“Disaster Recovery to Cloud에 필요한 역할 및 권한,”](#) (9 페이지)를 참조하십시오.

### 프로시저

- 1 vSphere Replication 홈 페이지에서 **모니터** 탭을 클릭하고 **나가는 복제**를 클릭합니다.
- 2 복제를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **중지**를 선택합니다.  
동일한 가상 데이터 센터에 복제한 경우에만 여러 복제 작업을 동시에 중지할 수 있습니다.
- 3 (선택 사항) 소스 사이트에서만 복제를 삭제하려면 복제 중지 대화상자에서 **복제 강제 중지**를 선택합니다.

---

**참고** 복제 중에 클라우드에 저장된 모든 데이터는 대상 데이터스토어에 남아 있고, 대상 사이트에서 복제가 계속 표시됩니다. 대상 사이트에서 복제 아티팩트를 수동으로 삭제하거나, 클라우드 사이트에서 복제 아티팩트를 지우도록 클라우드 제공자에게 문의해야 합니다.

---

- 4 **예**를 클릭하여 확인합니다.
- 5 클라우드 제공자에 대한 사용자 세션이 만료된 경우 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭하여 다시 연결합니다.

두 사이트가 모두 온라인 상태인 경우 Disaster Recovery to Cloud에서 다음과 같이 변경합니다.

- 소스 사이트의 경우 나가는 복제 목록에서 복제 항목을 제거하고, 복제와 관련된 구성을 소스 가상 시스템에서 제거합니다.
- 클라우드 사이트의 경우 들어오는 복제 목록에서 작업을 제거하고 스토리지에서 복제 데이터를 삭제합니다.

소스 사이트만 온라인일 때 강제 중지 작업을 수행하도록 선택하면 나가는 복제 목록에서 복제 작업이 삭제되고, 복제 관련 구성이 소스 가상 시스템에서 제거됩니다.

## 클라우드에서의 복제 중지

클라우드에서 가상 시스템을 더 이상 복제할 필요가 없는 경우에는 복제를 영구적으로 중지할 수 있습니다.

복제를 중지하면 소스와 대상 사이트 둘 모두에서 데이터가 제거됩니다. 따라서 복제를 중지하려면 클라우드와 로컬 사이트 둘 모두가 온라인 상태이고 연결되어 있어야 합니다.

클라우드 사이트가 오프라인이면 로컬 사이트에서 복제 작업을 강제 중지할 수 있습니다. 복제를 강제 중지하면 소스 사이트에서만 복제 작업이 제거되고, 클라우드 사이트의 데이터는 그대로 남아 있습니다. 클라우드 사이트가 사용 가능한 상태가 되면 복제 아티팩트를 클라우드 사이트에서 수동으로 삭제하거나 클라우드 제공자에게 문의해야 합니다.

---

**참고** 복제 시드를 사용하는 복제를 중지한 경우, 시드 VM은 로컬 사이트에서 삭제되지 않습니다.

---

### 필수 조건

vSphere Web Client에서 복제를 관리할 수 있는 권한이 있는지 확인합니다. [“Disaster Recovery to Cloud에 필요한 역할 및 권한,”](#) (9 페이지)를 참조하십시오.

### 프로시저

- 1 vSphere Web Client를 사용하여 로컬 사이트에 연결합니다.
- 2 **모니터** 아래의 **vSphere Replication** 탭으로 이동한 다음 **들어오는 복제**를 클릭합니다.

- 3 복제를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **중지**를 선택합니다.  
동일한 가상 데이터 센터에서 복제된 경우에만 여러 복제 작업을 동시에 중지할 수 있습니다.
- 4 (선택 사항) 로컬 사이트에서만 복제를 삭제하려면 복제 중지 대화상자에서 **복제 강제 중지**를 선택합니다.

---

**참고** 클라우드 사이트에는 복제가 활성화된 상태로 남아 있습니다. 클라우드 사이트에서 복제를 지우도록 클라우드 제공자에게 문의하십시오.

---

- 5 **예**를 클릭하여 확인합니다.
- 6 클라우드 제공자에 대한 사용자 세션이 만료된 경우 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭하여 다시 연결합니다.

두 사이트가 모두 온라인 상태인 경우 Disaster Recovery to Cloud에서 다음과 같이 변경합니다.

- 클라우드 사이트의 경우 복제 항목을 제거하고 복제와 관련된 구성을 소스 가상 시스템에서 제거합니다.
- 로컬 사이트의 경우 들어오는 복제 목록에서 작업을 제거하고 스토리지에서 복제 데이터를 삭제합니다.

로컬 사이트만 온라인일 때 강제 중지 작업을 수행하도록 선택하면 들어오는 복제 목록에서 복제 작업이 삭제되고 스토리지에서 복제 데이터가 삭제됩니다.



# Disaster Recovery to Cloud 를 위한 vSphere Replication 문제 해결

# 9

알려진 문제 해결 정보를 참고하여 Disaster Recovery to Cloud를 위한 vSphere Replication을 사용할 때 발생하는 문제를 진단하고 해결할 수 있습니다.

## vCenter Server 업그레이드 후 vSphere Replication UI가 누락됨

vSphere Replication 5.8 가상 장치가 포함된 vCenter Server를 업그레이드하면 vSphere Web Client에 vSphere Replication 사용자 인터페이스가 더 이상 표시되지 않습니다.

### 문제점

vCenter Server 5.1.x에서 실행되는 vSphere Replication 장치를 업그레이드한 후 나중에 vCenter Server를 버전 5.5로 업그레이드하면 vSphere Replication과 관련된 사용자 인터페이스 구성 요소가 vSphere Web Client 인터페이스에 더 이상 표시되지 않습니다.

### 원인

이 문제가 발생하는 이유는 vCenter Server 인스턴스를 업그레이드한 후 vSphere Replication이 해당 확장 등록을 vCenter Server에 업데이트해야 하기 때문입니다.

### 해결 방법

- 1 지원되는 브라우저를 사용하여, 업데이트된 vCenter Server가 관리하는 vSphere Replication 장치의 VAMI(가상 장치 관리 인터페이스)에 로그인합니다.  
VAMI URL은 `https://vr_appliance_address:5480`입니다. vSphere Replication VAMI가 지원하는 브라우저 목록을 보려면 [https://www.vmware.com/support/developer/studio/studio25/release\\_notes.html](https://www.vmware.com/support/developer/studio/studio25/release_notes.html) 페이지를 참조하십시오.
- 2 **VR** 탭에서 **구성**을 클릭합니다.
- 3 작업 아래에서 **저장 및 다시 시작**을 클릭합니다.
- 4 저장 및 다시 시작 작업이 완료되면 VAMI에서 로그아웃합니다.
- 5 브라우저 캐시를 지우고 vSphere Web Client에서 로그아웃했다가 다시 로그인합니다.



# 색인

## E

ESXi 호스트의 포트 13

## M

MAC 주소 16

MPIT 19

## N

NIC 16

NTP 12

NTP 동기화 12

## P

PIT(특정 시점) 19

PIT(특정 시점) 인스턴스 27

## R

RPO 19, 27

RPO 변경 27

RPO(복구 시점 목표) 19

## V

vCloud Tunneling Agent 13

VIB 12

VM NIC 16

VR 등록 41

vSphere Replication 업그레이드 12

## ㄱ

강제 중지 38, 39

계획된 마이그레이션, 구성 31

계획된 패일오버, 구성 31

구성 미러링 16

권한 9

기본 포트 12

## ㄴ

네트워크

계획된 마이그레이션 15

복구 15

테스트 15

네트워크 구성 16

네트워크 설정 누락 17

누락된 UI 41

## ㄷ

마이그레이션, 계획됨 31

마이그레이션 테스트 29

## ㅂ

방화벽 12

방화벽 설정 13

배치 복제 22

배포 11

보안 메모 12

보안 터널 12

복구 네트워크 15

복제

관리 37

모니터링 37

일시 중지 38

재개 38

중지 38, 39

클라우드로 19

클라우드로부터 33

복제 관리 37

복제 모니터링 37

복제 삭제 38, 39

복제 상태 37

복제 시드 19, 24

복제 일시 중지 38

복제 재개 38

복제 재구성 27

## ㅅ

사용 가능한 최신 데이터 29

사용자 세션, 인증 18

사용자 역할 9

상태, 복제 37

설치 11

수정

RPO 27

중지 27

스냅샷 19

스니커넷 19, 24

시간 동기화 12

시드 vApp 24

시드 디스크 34

시스템 요구 사항 9

ㅇ

- 업데이트된 정보 7
- 역방향 복제 35
- 연결
  - 구성 14
  - 클라우드 제공자 14
- 연결 구성 14
- 연결 문제 17
- 연결 상태
  - 네트워크 설정 누락 17
  - 연결 문제 17
  - 인증되지 않음 17
- 요구 사항 9
- 인증되지 않음 17, 18

ㅈ

- 자격 증명 9
- 자동 복사 16
- 재해 복구 정보 5
- 제품 호환성 9
- 중지 27
- 중지 방법 변경 27

ㅊ

- 최신 동기화 29
- 클라우드, 복제 구성 33
- 클라우드 권한 9
- 클라우드 복제
  - 구성 34
  - 단일 VM 19
  - 되돌리기 33, 35
  - 문제 해결 41
  - 여러 VM 22
  - 클라우드로부터 33
- 클라우드 쌍 14
- 클라우드 연결 14
- 클라우드로부터 복제
  - 삭제 39
  - 중지 39
- 클라우드로의 재해 복구 5
- 클라우드에 VM 복제 19
- 클라우드에 다시 연결 18
- 클라우드에 복구 29
- 클라우드에 복제
  - 삭제 38
  - 중지 38
- 클라우드에서 복제
  - vApp 34
  - VM 34
- 클라우드의 vApp 34

ㅌ

- 터널 포트 12, 13
- 터널링 포트 13
- 테스트 네트워크 15
- 테스트 마이그레이션 29
- 테스트 복구, 정의 29
- 테스트 복구 정의 29
- 테스트 정리 30
- 테스트 페일오버 29

표

- 페일오버 31
- 페일오버 테스트 29

ㅎ

- 호환성 9