

# 설치

2022년 8월 25일  
vRealize Operations 8.6

다음 VMware 웹 사이트에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.

<https://docs.vmware.com/kr/>

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

**VMware 코리아**  
서울시 강남구  
영동대로 517  
아셈타워 13층  
(우) 06164  
전화: +82 2 3016 6500  
팩스: +82 2 3016 6501  
[www.vmware.com/kr](http://www.vmware.com/kr)

# 목차

## vApp 배포 및 구성 정보 6

### 1 설치 정보 7

- vRealize Operations 설치 워크플로 7
- 클러스터 크기 조정 9
  - vApp 노드에 데이터 디스크 공간 추가 9
- 환경의 복합성 10
- 클러스터 노드 12
- 원격 수집기 노드 정보 13
- 고가용성 정보 13
- vRealize Operations 지속적인 가용성 정보 15

### 2 설치 준비 18

- 요구 사항 18
  - IPv6에 대한 요구 사항 18
  - 클러스터 요구 사항 19
  - 크기 조정 및 확장 요구 사항 22

### 3 vRealize Operations 설치 23

- vRealize Operations의 배포 23
  - OVF를 배포하여 노드 생성 23
- 설치 유형 26
  - 새 사용자를 위한 vRealize Operations 설치 26
  - 관리자 권한으로 vRealize Operations 설치 29
  - vRealize Operations의 기존 설치 확장 30
- VMware Cloud on AWS에 vRealize Operations 설치 중 32
  - VMware Cloud on AWS에서 vRealize Operations 온-프레미스 사용 33
  - VMware Cloud on AWS에 vRealize Operations 배포 중 35
- Azure VMware Solution에 대한 vRealize Operations 설치 37
  - Azure VMware Solution에 대해 vRealize Operations 온-프레미스 사용 38
  - Azure VMware Solution에 vRealize Operations 배포 중 40
- Oracle Cloud VMware Solution에 대한 vRealize Operations 설치 40
  - Oracle Cloud VMware Solution에 대해 vRealize Operations 온-프레미스 사용 41
  - Oracle Cloud VMware Solution에 vRealize Operations 배포 중 44
- Google Cloud VMware Engine에 대한 vRealize Operations 설치 44
  - Google Cloud VMware Engine에 대해 vRealize Operations 온-프레미스 사용 44

Google Cloud VMware Engine에 vRealize Operations 배포 중	47
VMware Cloud on Dell EMC에 대한 vRealize Operations 설치	47
VMware Cloud on Dell EMC에 대해 vRealize Operations 온-프레미스 사용	48
VMware Cloud on Dell EMC에 vRealize Operations 배포 중	49
<b>4 노드를 추가하여 클러스터 크기 조정</b>	<b>52</b>
원격 수집기 노드를 추가하여 더 많은 데이터 수집	53
설치 마법사를 실행하여 원격 수집기 노드 생성	53
고가용성 추가	54
설치 마법사를 실행하여 기본 복제본 노드 추가	54
지속적인 가용성 추가	56
vRealize Operations에서 지속적인 가용성 사용	56
클러스터 및 노드 유지 보수	57
클러스터 관리	60
문제 해결	62
클러스터 문제 해결	62
<b>5 Cloud Proxy 설치</b>	<b>63</b>
vRealize Operations 에서 클라우드 프록시 구성	63
vRealize Operations에서 클라우드 프록시 관리	66
수집기 그룹에 클라우드 프록시 추가	67
클라우드 프록시 상태 모니터링	67
클라우드 프록시 FAQ	70
클라우드 프록시 문제 해결	72
<b>6 설치 이후 고려 사항</b>	<b>77</b>
로그인 정보	77
로그인 후	78
콘솔 보안	80
원격 콘솔 세션에 로그인	80
새 설치 정보	81
로그인 및 새 설치 계속	81
<b>7 업그레이드, 백업 및 복원</b>	<b>83</b>
소프트웨어 업데이트 PAK 파일 가져오기	83
업데이트의 일부로 스냅샷 생성	84
사용자 지정된 콘텐츠를 유지하는 방법	84
백업 및 복원	85
소프트웨어 업데이트	86
소프트웨어 업데이트 설치	87

vRealize Operations8.6으로 업그레이드 하기 전 89

vRealize Operations8.6 사전 업그레이드 준비 평가 도구 실행 90

# vApp 배포 및 구성 정보

"vRealize Operations Manager vApp 배포 및 구성 가이드"에서는 vRealize Operations Manager 클러스터를 생성하고 구성하는 방법을 비롯하여 VMware® vRealize Operations Manager 가상 어플라이언스를 배포하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

vRealize Operations Manager 설치 프로세스는 각 클러스터 노드마다 vRealize Operations Manager 가상 어플라이언스를 한 번 배포하고 해당 제품에 액세스하여 애플리케이션 설정을 완료하는 단계로 구성됩니다.

## 대상 사용자

이 정보는 가상 어플라이언스 배포를 통해 vRealize Operations Manager를 설치하고 구성하고자 하는 모든 사용자를 대상으로 합니다. 이 정보는 엔터프라이즈 관리 애플리케이션과 데이터 센터 운영에 대해 잘 알고 있는 숙련된 가상 시스템 관리자를 대상으로 작성되었습니다.

vRealize Operations Manager 가상 장치를 프로그래밍 방식으로 배포하려는 관리자는 HTML 형식으로 제공되는 VMware vRealize Operations Manager CaSA API 설명서를 vRealize Operations Manager 인스턴스와 함께 설치합니다. 예를 들어, 인스턴스 URL이 <https://vrealize.example.com>인 경우 API 참조는 <https://vrealize.example.com/casa/api-guide.html>에서 사용할 수 있습니다.

# 설치 정보

# 1

vRealize Operations 설치를 준비하려면 환경을 평가하고 원하는 제품 사용 방식을 지원하기 위해 vRealize Operations 클러스터 노드를 충분히 배포해야 합니다.

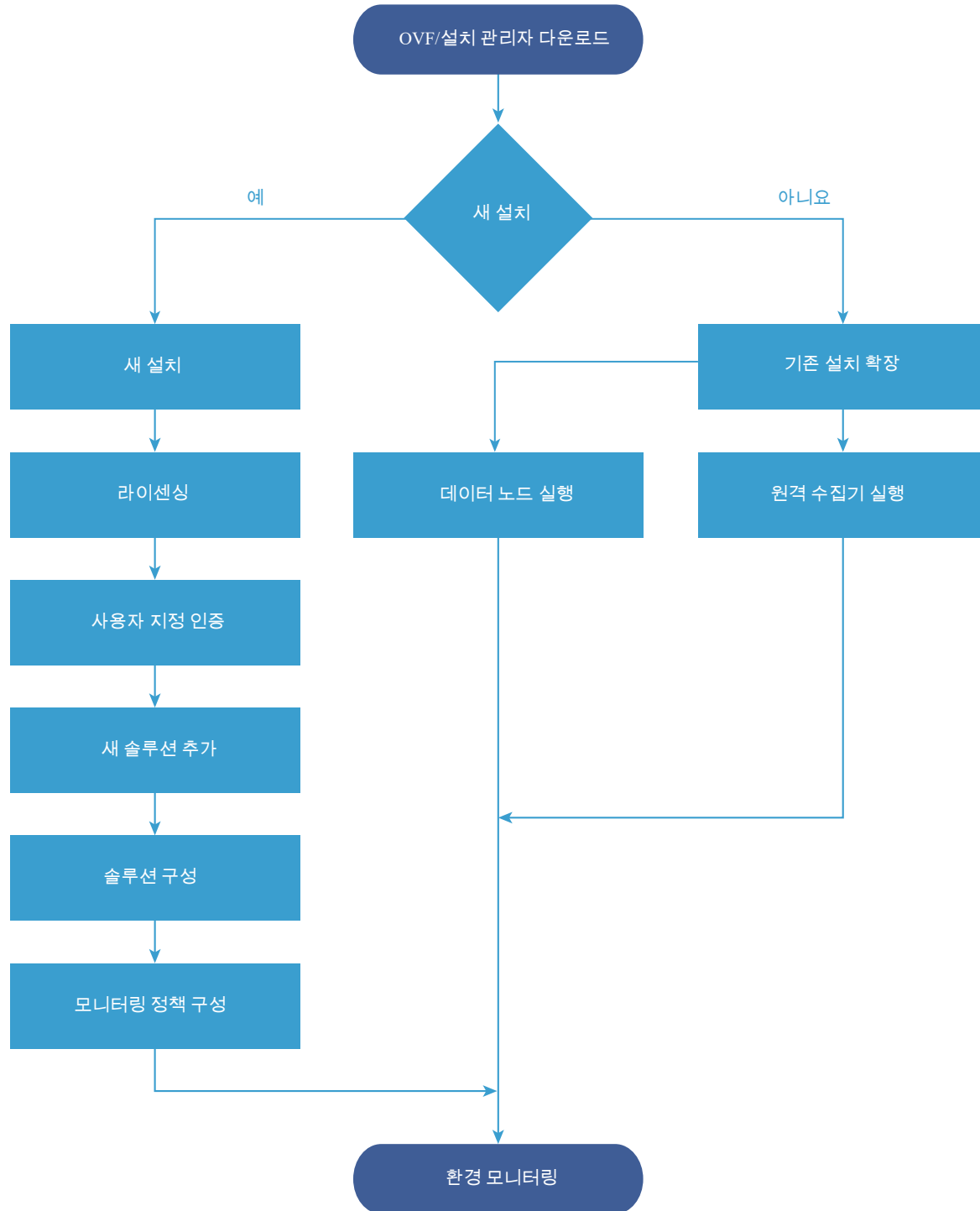
본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vRealize Operations 설치 워크플로
- vRealize Operations 클러스터 크기 조정
- 환경의 복합성
- vRealize Operations 클러스터 노드 정보
- vRealize Operations 원격 수집기 노드 정보
- vRealize Operations 고가용성 정보
- vRealize Operations 지속적인 가용성 정보

## vRealize Operations 설치 워크플로

vRealize Operations 가상 장치 설치 프로세스는 vRealize Operations OVA를 각 클러스터 노드마다 한 번씩 배포하고 제품에 액세스하여 역할에 따라 클러스터 노드를 설정한 후 로그인해서 설치를 구성하는 작업으로 이루어집니다.

그림 1-1. vRealize Operations Manager 설치 아키텍처



단일 창에서 설치, 구성, 업그레이드, 패치, 구성 관리, 드리프트 업데이트 적용 및 상태를 자동화하기 위해 **vRealize Suite Lifecycle Manager**를 사용할 수 있습니다. 신규 사용자인 경우 여기를 클릭하여 **vRealize Suite Lifecycle Manager**를 설치하십시오. 이를 통해 IT 관리자는 클라우드 관리 리소스를 활용하여 비즈니스에 중요한 이니셔티브에 주력할 수 있을 뿐만 아니라 TTV(가치 실현 시간), 안정성 및 일관성을 향상시킬 수 있습니다.



vRealize Suite Lifecycle Manager를 사용하여 vRealize Operations를 설치 및 업그레이드할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [Configure vRealize Products](#)에서 환경 만들기를 참조하십시오.

## vRealize Operations 클러스터 크기 조정

vRealize Operations에 필요한 리소스는 모니터링 및 분석할 대상 환경 크기, 수집할 메트릭 개수 및 데이터를 저장해야 하는 기간에 따라 달라집니다.

특정 환경의 요구에 맞는 CPU, 메모리 및 디스크 요구 사항을 전반적으로 예측하기는 어렵습니다. 수집한 개체의 수와 유형과 같이 많은 변수가 있기 때문입니다. 이러한 변수에는 설치한 어댑터의 수와 유형, HA가 있는지 여부, 데이터 보존 기간 및 증상 또는 변경 사항 등의 원하는 특정 데이터 지점의 수량이 포함됩니다.

VMware에서는 vRealize Operations 크기 조정 정보의 발전에 대비하여 기술 자료 문서를 유지 관리하고 있으므로, 사용량 데이터와 vRealize Operations 버전의 변화에 따라 크기 조정 계산 방법이 조정될 수 있습니다.

### 기술 자료 문서 2093783

기술 자료 문서에는 전체 최대값과 모니터링할 개체와 메트릭 수를 입력하는 스프레드시트 계산기가 포함됩니다. 수치를 가져오기 위해 일부 사용자는 vRealize Operations 자체를 사용하는 다음과 같은 높은 수준의 접근 방식을 따릅니다.

- 1 이 가이드를 검토하여 vRealize Operations 노드를 배포하고 구성하는 방법을 파악합니다.
- 2 임시 vRealize Operations 노드를 배포합니다.
- 3 하나 이상의 어댑터를 구성하고 야간에 임시 노드에서 수집하도록 허용합니다.
- 4 임시 노드에 대해 클러스터 관리 페이지에 액세스합니다.
- 5 화면 아래쪽에 있는 어댑터 인스턴스 목록을 참고하여 [기술 자료 문서 2093783](#)의 적절한 크기 조정 스프레드시트에 여러 어댑터 유형의 개체 및 메트릭 합계를 입력합니다.
- 6 스프레드시트 크기 조정 권장 사항을 기반으로 vRealize Operations 클러스터를 배포합니다. 리소스 및 데이터 노드를 임시 노드에 추가하거나 다시 시작하여 클러스터를 구축할 수 있습니다.

어댑터 개수가 많을 경우 필요한 모든 합계를 얻을 때까지 임시 노드에서 프로세스를 재설정하고 반복해야 할 수 있습니다. 임시 노드의 용량은 대규모 엔터프라이즈의 모든 연결을 동시에 실행하기에 부족합니다.

크기를 조정하는 다른 방식으로 자체 모니터링이 있습니다. 최상의 예상치를 기반으로 클러스터를 배포하되, 용량이 임계값 이하로 하락할 경우 경고를 생성합니다. 이로써 노드 또는 디스크를 클러스터에 추가할 시간이 충분해집니다. 또한 임계값에 도달하면 이메일 알림을 생성하는 옵션도 있습니다.

8,000개의 가상 시스템을 모니터링한 vRealize Operations의 단일 노드 vApp 배포의 경우 내부 테스트 동안 일주일도 안 되어 디스크 스토리지가 소진되었습니다.

## vRealize Operations vApp 노드에 데이터 디스크 공간 추가

수집된 데이터 저장 공간이 부족할 때 vRealize Operations vApp 노드의 데이터 디스크에 추가합니다.

## 사전 요구 사항

- 분석 클러스터 노드의 디스크 크기를 기록합니다. 디스크를 추가할 때 분석 클러스터 노드 전체에 동일한 크기를 유지해야 합니다.
- vRealize Operations 관리 인터페이스를 사용하여 노드를 오프라인으로 전환합니다.
- vSphere 클라이언트가 있는 vCenter Server 시스템에 연결되어 있는지 확인하고 vSphere 클라이언트에 로그인합니다.

## 절차

- 1 노드의 가상 시스템을 종료합니다.
- 2 가상 시스템의 하드웨어 설정을 편집하고 다른 디스크를 추가합니다.

---

**참고** 디스크를 확장하지 마십시오. vRealize Operations는 확장 디스크를 지원하지 않습니다.

---

- 3 노드의 가상 시스템의 전원을 켭니다.

## 결과

전원 켜기 프로세스를 진행하는 동안 가상 시스템은 vRealize Operations 데이터 파티션을 확장합니다.

## 환경의 복잡성

vRealize Operations 배포 시, 모니터링하려는 개체의 수와 특성이 복잡할 경우 전문가 서비스에 참여하는 것이 좋습니다.

## 복잡성 수준

기존 시스템 및 배포 인력의 경험 수준에 대해서는 모든 엔터프라이즈가 다릅니다. 다음 테이블에는 어떤 복잡성 범위에 속하는지 확인할 수 있도록 색상별로 구분된 가이드가 표시되어 있습니다.

### ■ 녹색

설치 시, 사용자 대부분이 지원을 받지 않고, 손쉽게 파악하고 사용할 수 있는 조건만 포함됩니다. 배포를 계속합니다.

### ■ 노란색

설치 시, 경험 수준에 따라 배포를 지원받아야 할 수 있는 조건이 포함됩니다. 계속 진행하기 전에 고객 담당자에게 문의하여 전문가 서비스 사용에 대해 논의하십시오.

### ■ 빨간색

설치 시, 전문가 서비스에 참여하도록 강력하게 권장하는 조건이 포함됩니다. 계속 진행하기 전에 고객 담당자에게 문의하여 전문가 서비스 사용에 대해 논의하십시오.

색상별로 구분된 이러한 수준은 정해진 규칙이 아닙니다. vRealize Operations 배포 시, 전문가 서비스와 파트너 관계를 맺고 vRealize Operations를 사용하여 작업함으로써 늘어나는 제품 경험을 고려해야 합니다.

표 1-1. 복잡성에 대한 배포 조건의 효과

복잡성 수준	기존 또는 새로운 배포 조건	추가 참고 사항
녹색	vRealize Operations 배포를 하나만 실행합니다.	일반적으로 하나의 인스턴스는 vRealize Operations에서 손쉽게 다시 생성할 수 있습니다.
녹색	배포 시, <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> 웹 사이트의 복잡성 가이드에 따라 녹색으로 표시된 관리 팩이 포함됩니다.	복잡성 가이드에는 vRealize Operations에서 지원되는 관리 팩이 호환되는 5.x 버전인지, 이 릴리스에 맞게 새롭게 설계된 버전인지 여부가 나와 있습니다. 경우에 따라 둘 다 지원되지만 결과가 달라질 수 있습니다. 어쨌든 사용자는 연결된 데이터, 대시보드, 경고 등이 예상대로 표시되도록 구성을 조정하는 데 도움이 필요할 수 있습니다. 참고로 "솔루션", "관리 팩", "어댑터" 및 "플러그인"이라는 용어가 어느 정도 바뀌어 사용될 수 있습니다.
노란색	vRealize Operations의 여러 인스턴스를 실행합니다.	여러 인스턴스는 대개 확장 또는 연산자 사용 패턴을 해결하는 데 사용됩니다.
노란색	배포 시, <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> 웹 사이트의 복잡성 가이드에 따라 노란색으로 표시된 관리 팩이 포함됩니다.	복잡성 가이드에는 vRealize Operations에서 지원되는 관리 팩이 호환되는 5.x 버전인지, 이 릴리스에 맞게 새롭게 설계된 버전인지 여부가 나와 있습니다. 경우에 따라 둘 다 지원되지만 결과가 달라질 수 있습니다. 어쨌든 사용자는 연결된 데이터, 대시보드, 경고 등이 예상대로 표시되도록 구성을 조정하는 데 도움이 필요할 수 있습니다.
노란색	vRealize Operations 원격 수집기 노드를 배포하고 있습니다.	원격 수집기 노드에서 데이터를 수집하지만 데이터의 처리 및 스토리지는 분석 클러스터에 둡니다.
노란색	다중 노드 vRealize Operations 클러스터를 배포하고 있습니다.	다중 노드는 대개 vRealize Operations의 모니터링 기능을 확장하는 데 사용됩니다.
노란색	새 vRealize Operations 인스턴스에는 Linux 기반 배포가 포함됩니다.	Linux 배포는 vApp 배포만큼 일반적이지 않으며 특별한 고려 사항이 요구되는 경우가 많습니다.
노란색	vRealize Operations 인스턴스의 경우 HA(고가용성)를 사용합니다.	고가용성과 해당 노드 페일오버 기능은 파악하는 데 추가 지원이 필요할 수 있는 고유한 다중 노드 기능입니다.
노란색	vRealize Operations의 새로운 기능 또는 변경된 기능과, 환경 내에서 이러한 기능을 사용하는 방법을 파악하도록 지원을 받고 싶습니다.	vRealize Operations는 정책, 경고, 규정 준수, 사용자 지정 보고, 배지 등의 영역에서 vCenter Operations Manager와 다릅니다. 또한 vRealize Operations는 하나의 통합된 인터페이스를 사용합니다.
빨간색	vRealize Operations의 여러 인스턴스를 실행하며, 하나 이상의 인스턴스에 VDI(Virtual Desktop Infrastructure)가 포함됩니다.	여러 인스턴스는 대개 확장, 연산자 사용 패턴을 해결하거나 별도의 VDI(V4V 모니터링) 및 VDI가 아닌 인스턴스가 필요할 경우 사용됩니다.
빨간색	배포 시, <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> 웹 사이트의 복잡성 가이드에 따라 빨간색으로 표시된 관리 팩이 포함됩니다.	복잡성 가이드에는 vRealize Operations에서 지원되는 관리 팩이 호환되는 5.x 버전인지, 이 릴리스에 맞게 새롭게 설계된 버전인지 여부가 나와 있습니다. 경우에 따라 둘 다 지원되지만 결과가 달라질 수 있습니다. 어쨌든 사용자는 연결된 데이터, 대시보드, 경고 등이 예상대로 표시되도록 구성을 조정하는 데 도움이 필요할 수 있습니다.

표 1-1. 복잡성에 대한 배포 조건의 효과 (계속)

복잡성 수준	기존 또는 새로운 배포 조건	추가 참고 사항
빨간색	여러 vRealize Operations 클러스터를 배포하고 있습니다.	여러 클러스터는 대개 비즈니스 작업 또는 기능을 분리하는 데 사용됩니다.
빨간색	현재 vRealize Operations 배포에서 설치하는 데 전문가 서비스 참여가 필요합니다.	환경이 복잡하여 이전 버전에서 전문가 서비스에 참여해야 할 경우 동일한 조건을 그대로 적용하고 이 버전에 적합한 유사한 참여를 보증할 수 있습니다.
빨간색	전문가 서비스가 vRealize Operations 배포를 사용자 지정했습니다. 사용자 지정의 예로는 특수 통합, 스크립팅, 비표준 구성, 여러 수준의 경고 또는 사용자 지정 보고가 포함됩니다.	환경이 복잡하여 이전 버전에서 전문가 서비스에 참여해야 할 경우 동일한 조건을 그대로 적용하고 이 버전에 적합한 유사한 참여를 보증할 수 있습니다.

## vRealize Operations 클러스터 노드 정보

모든 vRealize Operations 클러스터는 마스터 노드(기본 노드), 고가용성 또는 지속적인 가용성을 위한 선택적 복제본 노드, 선택적 데이터 노드 및 선택적 원격 수집기 노드로 구성됩니다.

vRealize Operations를 설치하는 경우 vRealize Operations vApp 배포를 사용하여 역할이 없는 노드를 생성합니다. 노드를 생성하고 이름과 IP 주소를 할당한 후 관리 인터페이스를 사용하여 역할에 따라 노드를 구성합니다.

역할이 없는 노드를 한꺼번에 생성할 수도 있고 필요할 때 생성할 수도 있습니다. 일반적으로 환경이 커질 때 이 환경을 모니터링할 수 있도록 노드를 추가하여 vRealize Operations를 확장하는 것이 좋을 수 있습니다.

다음은 vRealize Operations 분석 클러스터를 구성하는 노드 유형입니다.

### 마스터 노드

마스터 노드는 기본 노드와 vRealize Operations의 초기 필수 노드입니다. 다른 모든 노드는 기본 노드에서 관리합니다.

단일 노드 설치에서는 기본 노드가 스스로를 관리하고 기본 노드에 어댑터가 설치되며 모든 데이터 수집 및 분석을 기본 노드에서 수행합니다.

### 데이터 노드

대규모 배포 시, 추가 데이터 노드에 수집과 분석을 수행할 어댑터가 설치됩니다.

대규모 배포에는 주로 데이터 노드에만 어댑터가 포함되므로 기본 및 복제본 노드 리소스를 클러스터 관리에만 사용할 수 있습니다.

### 복제본 노드

vRealize Operations HA(고가용성) 및 CA(지속적인 가용성)를 사용하려면 클러스터에서 데이터 노드를 기본 노드의 복제본 노드로 변환해야 합니다.

다음은 vRealize Operations 클러스터의 구성원이지만 분석 클러스터에는 포함되지 않는 노드 유형입니다.

### 원격 수집기 노드

분산 배포에서는 방화벽을 탐색하거나, 원격 데이터 소스와 상호 작용하거나, 데이터 센터 간 대역폭을 줄이거나, vRealize Operations 분석 클러스터의 로드를 줄일 수 있는 원격 수집기 노드가 있어야 합니다. 원격 수집기는 인벤토리용 개체를 수집하기만 하며 데이터를 저장하거나 분석을 수행하지 않습니다. 또한 원격 수집기 노드를 클러스터 노드의 나머지가 아닌 다른 운영 체제에 설치할 수 있습니다.

### 감시 노드

vRealize Operations CA(지속적인 가용성)를 사용하려면 클러스터에 감시 노드가 있어야 합니다. 각 vRealize Operations 클러스터에는 감시 노드가 하나만 있을 수 있습니다. 두 장애 도메인 간의 네트워크 연결이 끊어지면 감시 노드가 vRealize Operations의 가용성과 관련된 의사 결정자 역할을 합니다.

## vRealize Operations 원격 수집기 노드 정보

원격 수집기 노드는 vRealize Operations가 모니터링 목적으로 인벤토리에 더 많은 개체를 수집할 수 있도록 하는 추가 클러스터 노드입니다. 데이터 노드와 달리 원격 수집기 노드는 vRealize Operations의 수집기 역할만 수행합니다. 이러한 원격 수집기는 데이터를 저장하거나 분석 기능을 처리하지 않습니다. 원격 수집기는 통합된 개체에서 데이터를 수집한 다음, 데이터를 다시 기본 노드로 전달합니다. 그러면 기본 노드가 데이터를 처리하고 이것을 보고서 및 분석으로 볼 수 있습니다.

원격 수집기는 여러 위치가 있을 때 매우 유용합니다. 여러 원격 위치 사이트에 원격 수집기를 배포하고 기본 위치에만 기본 노드를 배포할 수 있습니다.

원격 수집기 노드를 추가하려면 적어도 하나 이상의 기본 노드가 있어야 합니다.

원격 수집기 노드는 일반적으로 방화벽을 탐색하거나, 데이터 센터 간 대역폭을 줄이거나, 원격 데이터 소스에 연결하거나, vRealize Operations 분석 클러스터의 로드를 줄이기 위해 배포됩니다. 원격 수집기 노드를 배포하려면 [설치 마법사를 실행하여 원격 수집기 노드 생성 항목을 참조하십시오](#).

네트워크가 문제를 경험하는 동안에는 원격 수집기가 데이터를 버퍼하지 않습니다. 원격 수집기와 분석 클러스터 간의 연결이 끊기면 원격 수집기가 해당 시간 동안 발생한 데이터 지점을 저장하지 않습니다. 이후 연결이 복원되면 vRealize Operations가 해당 시간의 관련된 이벤트를 모니터링 또는 분석에 소급해서 포함하지 않습니다.

vRealize Operations에 대한 포트 정보는 [포트 및 프로토콜](#)에서 확인할 수 있습니다.

## vRealize Operations 고가용성 정보

vRealize Operations는 HA(고가용성)를 지원합니다. HA는 vRealize Operations 기본 노드의 복제본을 생성하여 노드 손실에 대비해 분석 클러스터를 보호합니다.

HA를 사용하면 기본 노드에 저장된 데이터가 항상 복제본 노드에 100% 백업됩니다. HA를 사용하도록 설정하려면 기본 노드 외에 하나 이상의 데이터 노드를 배포해야 합니다. 데이터 노드가 둘 이상 있는 경우 기본 노드에 저장된 데이터를 다른 모든 노드에 저장하고 복제할 수 있습니다. 그러나 기본 노드에 장애가 발생하는 경우 복제 노드만 기본 노드 대신 작동할 수 있습니다.

- HA는 재해 복구 메커니즘이 아닙니다. HA는 단일 노드의 손실에 대해 분석 클러스터를 보호하며 단일 손실의 경우에만 지원되므로 노드를 분리하거나 실패 영역을 구축하려는 시도로 vSphere 클러스터 전체로 노드를 확장할 수 없습니다.
- HA를 사용할 경우 기본에 어떤 이유로든 장애가 발생하면 기본이 제공하는 모든 기능을 복제본이 인수할 수 있습니다. 기본에 장애가 발생할 경우 복제본으로의 페일오버가 자동으로 수행되며 단 2~3분의 vRealize Operations 다운타임 후에 작업이 재개되고 데이터 수집이 다시 시작됩니다.

기본 노드 문제로 인해 페일오버가 일어난 경우 복제본 노드가 기본 노드가 되고 성능 저하 모드에서 클러스터가 실행됩니다. 성능 저하 모드에서 나오려면 다음 단계 중 하나를 수행합니다.

- 기본 노드의 문제를 수정하여 HA 모드로 돌아옵니다. 기본 노드에서 HA 사용 클러스터가 종료되는 경우 수동 작업이 없으면 기본 노드가 클러스터에 다시 참여하지 않습니다. 그러므로 중단된 노드에서 vRealize Operations Analytics 프로세스를 다시 시작하여 해당 역할을 복제본으로 변경하고 클러스터에 다시 참여합니다.
- 장애가 발생한 기본 노드를 제거한 다음 데이터 노드를 복제본으로 변환하여 HA를 다시 사용하도록 설정합니다. 제거된 기본 노드는 복구할 수 없으며 vRealize Operations에 다시 추가할 수 없습니다.
- 장애가 발생한 이전 기본 노드를 제거한 다음 HA를 사용하지 않도록 설정하여 HA 이외의 작업으로 변경합니다. 제거된 기본 노드는 복구할 수 없으며 vRealize Operations에 다시 추가할 수 없습니다.
- 관리 인터페이스에서 HA 복제본 노드가 역할을 맡고 새 기본 노드가 되면 클러스터에서 이전의 오프라인 기본 노드를 제거할 수 없습니다. 또한 이전 노드가 계속해서 기본 노드로 나열됩니다. 표시를 새로 고치고 노드 제거를 사용하도록 설정하려면 브라우저를 새로 고칩니다.
- HA를 사용하면 데이터 노드가 손실되어도 클러스터가 데이터 손실 없이 유지됩니다. 그러나 HA는 노드의 종류에 관계없이 한 번에 한 노드의 손실에 대해서만 클러스터를 보호하므로 데이터 노드와 기본/복제본 노드가 동시에 손실되거나 둘 이상의 데이터 노드가 손실되는 경우는 지원되지 않습니다. 대신 vRealize Operations HA는 애플리케이션 수준의 데이터 보호를 추가로 제공하여 애플리케이션 수준 가용성을 보장합니다.
- HA를 사용하면 HA가 클러스터 전체 데이터의 중복 복사본과 기본 노드의 복제본 백업을 생성하므로 vRealize Operations 용량 및 처리 성능이 반으로 낮아집니다. vRealize Operations 클러스터 노드의 수 및 크기를 계획할 때 HA의 사용을 고려하십시오. [vRealize Operations 클러스터 크기 조정](#)을 참조하십시오.
- HA를 사용할 때는 이중화 및 분리를 위해 개별 호스트에 분석 클러스터 노드를 배포해야 합니다. 이를 위한 한 가지 방법으로, vSphere 클러스터의 특정 호스트에 노드를 유지하는 반선회도 규칙을 사용할 수 있습니다.

노드를 분리할 수 없는 경우에는 HA를 사용하지 말아야 합니다. 호스트에 장애가 발생하여 노드가 둘 이상 손실될 수 있고, 이는 지원되지 않으므로 전체 vRealize Operations를 사용할 수 없게 될 수 있습니다.

반대의 경우도 마찬가지입니다. HA를 사용하지 않으면 노드를 동일한 호스트에 유지할 수 있으며 결과는 같습니다. HA를 사용하지 않는 경우 노드가 하나만 손실되어도 모든 vRealize Operations를 사용할 수 없게 됩니다.

- 데이터 노드의 전원을 끄고 VM의 네트워크 설정을 변경할 때 데이터 노드의 IP 주소에 영향을 미칩니다. 이 시점부터는 더 이상 HA 클러스터에 액세스할 수 없으며 모든 노드가 "분석 대기 중" 상태를 나타냅니다. 정적 IP 주소를 사용했는지 확인하십시오.
- 하나 이상의 vCenter 어댑터가 HA 사용 클러스터로부터 데이터를 수집하도록 노드가 구성되어 있는 경우 해당 노드를 제거하면, 노드와 연결된 하나 이상의 vCenter 어댑터가 수집을 중지합니다. 노드를 제거하기 전에 어댑터가 다른 노드로 연결되도록 어댑터 구성을 변경해야 합니다.
- 관리 UI에는 리소스 캐시 개수가 표시되는데, 해당 개수는 활성 개체에 대해서만 표시되는 반면 인벤토리에는 모든 개체가 표시됩니다. 따라서 vCenter 어댑터가 데이터를 수집하고 각 노드를 재조정하는 노드를 HA 사용 클러스터에서 제거하는 경우 인벤토리와 관리 UI에 표시되는 개체 수가 달라집니다.

## vRealize Operations 지속적인 가용성 정보

vRealize Operations에서는 CA(지속적인 가용성)를 지원합니다. CA에서는 vRealize Operations 클러스터를 장애 도메인 2개로 분리하여 vSphere 클러스터들에 걸쳐 확장하고, 전체 장애 도메인의 손실에 대비하여 분석 클러스터를 보호합니다.

지속적인 가용성을 사용하여 분석 클러스터를 구성할 수 있습니다. 이를 통해 클러스터 노드가 두 개의 장애 도메인에 걸쳐 확장될 수 있습니다. 장애 도메인은 데이터 센터의 물리적 위치에 따라 그룹화된 하나 이상의 분석 노드로 구성됩니다. CA를 사용하는 경우 vRealize Operations에서 장애 도메인 두 개를 사용하여 전체 물리적 위치의 장애 및 단일 장애 도메인 전용 리소스에서 발생하는 장애를 허용할 수 있습니다.

vRealize Operations에서 지속적인 가용성을 사용하도록 설정하려면 클러스터에 감시 노드를 배포해야 합니다. vRealize Operations 클러스터에는 감시 노드가 하나만 있을 수 있습니다. 감시 노드에서는 데이터를 수집하거나 저장하지 않습니다. 네트워크 연결이 두 개의 장애 도메인을 손실하는 상황에서 클러스터는 분할 두뇌 상황으로 이동합니다. 이 상황은 감시 노드에 의해 감지되며 장애 도메인 중 하나는 오프라인으로 전환되어 데이터 불일치 문제가 발생하지 않습니다. 감시 노드에 의해 오프라인으로 설정된 노드의 관리 UI에 **온라인으로 전환** 버튼이 표시됩니다. 이 옵션을 사용하여 장애 도메인을 온라인으로 전환하기 전에 두 장애 도메인의 노드 간 네트워크 연결이 복원되고 안정적이어야 합니다. 확인되면 장애 도메인을 온라인으로 전환할 수 있습니다.

CA를 사용하면 장애 도메인 1에서 그룹화된 데이터 노드와 기본 노드에 저장된 데이터가 장애 도메인 2에서 쌍으로 연결된 데이터 노드와 복제본 노드로 항상 100% 동기화됩니다. CA를 사용하도록 설정하려면 기본 노드 외에 하나 이상의 데이터 노드를 배포해야 합니다. 데이터 노드가 둘 이상 있는 경우에는 기본 노드를 포함하여 데이터 노드가 짝수로 있어야 합니다. 예를 들어 클러스터에는 적절한 크기 조정 요구 사항



에 따라 노드가 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 또는 16개가 있어야 합니다. 장애 도메인 1의 기본 노드에 저장된 데이터는 장애 도메인 2의 복제 노드에 저장되고 복제됩니다. 장애 도메인 1의 데이터 노드에 저장된 데이터는 장애 도메인 2의 쌍으로 연결된 데이터 노드에 저장되고 복제됩니다. 그러나 기본 노드에 장애가 발생하는 경우 복제 노드만 기본 노드 대신 작동할 수 있습니다.

- CA는 장애 도메인 하나에 특정한 분석 노드의 반이 손실되는 것에 대비하여 분석 클러스터를 보호합니다. 노드를 격리하거나 장애 영역을 구축하기 위해 vSphere 클러스터들에 걸쳐 노드를 확장할 수 있습니다.
- CA를 사용하도록 설정하는 경우 기본 노드에 장애가 발생하는 경우에 기본 노드에서 제공하는 모든 기능을 복제본 노드에서 수행할 수 있습니다. 복제본으로의 페일오버는 자동으로 수행되며 단 2~3분의 vRealize Operations 다운타임 후에 작업이 재개되고 데이터 수집이 다시 시작됩니다.

---

**참고** 기본 노드에 장애가 발생하는 경우 복제본 노드가 기본 노드가 되고 성능 저하 모드에서 클러스터가 실행됩니다. 이 문제를 해결하려면 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- 기본 노드 장애를 수동으로 수정합니다.
  - 기본 노드를 교체하여 CA 모드로 돌아갑니다. 교체 노드에서 노드 장애를 복구하지 않고 대신 새 노드에서 기본 노드 역할을 수행합니다.
- 
- 관리 인터페이스에서 CA 복제본 노드가 역할을 맡고 새 기본 노드가 되면 클러스터에서 이전의 오프라인 기본 노드를 제거할 수 없습니다. 또한 이전 노드가 계속해서 기본 노드로 나열됩니다. 표시를 새로 고치고 노드 제거를 사용하도록 설정하려면 브라우저를 새로 고칩니다.
  - CA를 사용하도록 설정하면 클러스터는 모두 장애 도메인 하나에 있을 때 데이터 노드의 반이 손실되어도 데이터 손실 없이 유지될 수 있습니다. CA에서는 한 번에 하나의 장애 도메인 손실만 대비합니다. 데이터 및 기본/복제본 노드가 동시에 손실되거나 양쪽 장애 도메인에서 데이터 노드가 둘 이상 손실되는 경우는 지원되지 않습니다.
  - 장애 도메인 중 하나가 중단된 상태에서 기본 노드 또는 기본 노드 복제본의 전원을 끄면 CA를 사용하도록 설정한 클러스터가 작동하지 않습니다.
  - CA를 사용하도록 설정하면 CA에서 클러스터 전체 데이터의 중복 복사본과 기본 노드의 복제본 백업을 생성하므로 vRealize Operations 용량 및 처리 성능이 반으로 낮아집니다. vRealize Operations 클러스터 노드의 수 및 크기를 계획할 때 CA 사용 가능성을 고려하십시오. [vRealize Operations 클러스터 크기 조정](#)(를) 참조하십시오.
  - CA를 사용할 때는 이중화 및 분리를 위해 개별 호스트에 각 장애 도메인의 분석 클러스터 노드를 배포합니다. vSphere 클러스터의 특정 호스트에 노드를 유지하는 반선호도 규칙을 사용할 수도 있습니다.
  - 각 장애 도메인에 노드를 별도로 보관할 수 없는 경우에도 CA를 사용하도록 설정할 수 있습니다. 호스트 장애가 발생하면 장애 도메인의 데이터 노드가 손실될 수 있으며, vRealize Operations는 다른 장애 도메인에서 계속 사용할 수 있습니다.
  - 데이터 노드를 다른 vSphere 클러스터로 분할할 수 없는 경우 CA를 사용하도록 설정하지 마십시오. 클러스터에 장애가 발생하면 데이터 노드가 둘 이상 손실될 수 있고, 이는 지원되지 않으므로 전체 vSphere를 사용할 수 없게 될 수 있습니다.



- CA를 사용하지 않는 경우 동일한 호스트의 노드를 동일한 vSphere에 유지할 수 있습니다. CA를 사용하지 않는 경우 노드 하나만 손실되어도 모든 vRealize Operations를 사용할 수 없게 될 수 있습니다.
- 양쪽 장애 도메인에서 데이터 노드의 전원을 끄고 VM의 네트워크 설정을 변경하면 데이터 노드의 IP 주소에 영향을 미칩니다. 이 시점 이후에 CA 클러스터에 더 이상 액세스할 수 없고 모든 노드 상태가 "Waiting for analytics"로 변경됩니다. 정적 IP 주소를 사용했는지 확인하십시오.
- 하나 이상의 vCenter 어댑터가 CA 사용 클러스터로부터 데이터를 수집하도록 노드가 구성되어 있는 경우 해당 노드를 제거하면, 노드와 연결된 하나 이상의 vCenter 어댑터가 수집을 중지합니다. 노드를 제거하기 전에 어댑터가 다른 노드로 연결되도록 어댑터 구성을 변경해야 합니다.
- 관리 인터페이스에는 활성 개체에 대한 리소스 캐시 개수만 표시되는 반면 인벤토리에는 모든 개체가 표시됩니다. vCenter 어댑터에서 데이터를 수집하고 각 노드를 재조정하는 CA 사용 클러스터에서 노드를 제거하는 경우 인벤토리와 관리 인터페이스에 표시되는 개체 수가 달라집니다.

# 설치 준비

## 2

설치를 준비할 때는 다음과 같은 몇 가지 모범 사례, 클러스터, 크기 조정 및 확장 요구 사항을 고려합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 요구 사항

## 요구 사항

vRealize Operations에서 노드를 생성하는 동안 중요한 요구 사항을 고려해야 합니다.

### vRealize Operations에서 IPv6 사용

vRealize Operations는 인터넷 프로토콜 버전 4(IPv4) 및 인터넷 프로토콜 버전 6(IPv6)을 모두 지원합니다. 클러스터의 모든 노드는 동일한 프로토콜을 따라야 합니다. 끝점 통신의 경우 IPv4 또는 IPv6을 사용할 수 있습니다. 환경에서 IPv6 프로토콜만 지원하는 경우, 각 노드에 대한 OVF 배포 중 **IPv6 선호** 플래그를 사용하도록 설정해야 합니다. **IPv6 선호** 플래그를 설정한 경우 vRealize Operations는 모드 통신에 IPv6을 사용합니다.

### IPv6 사용 중 고려 사항

- DHCP를 사용하는 노드가 있는 경우 IPv6을 지원하도록 DHCP 서버를 구성해야 합니다.
- IPv6 DHCP 또는 정적 구성에는 글로벌 범위가 있어야 합니다.
- DHCP는 데이터 노드 및 원격 수집기에서만 지원됩니다. 기본 노드 및 복제본 노드는 고정 주소가 필요합니다.
- DNS 서버는 IPv6을 지원하도록 구성되어야 합니다.
- 클러스터에 노드를 추가하는 경우 기본 노드의 IPv6 주소를 입력합니다.
- vRealize Operations 내에 VMware vCenter® 인스턴스를 등록하는 경우 vCenter가 IPv6도 사용하면 VMware vCenter Server® 시스템의 IPv6 주소를 대괄호로 묶습니다.

예: [2015:0db8:85a3:0042:1000:8a2e:0360:7334]

---

**참고** vRealize Operations가 IPv6을 사용하는 경우 vCenter Server에는 IPv4 주소가 남아있을 수 있습니다. 이 경우 vRealize Operations는 대괄호를 필요로 하지 않습니다.

---

## 클러스터 요구 사항

vRealize Operations를 구성하는 클러스터 노드를 생성하는 경우 충족해야 할 일반적인 요구 사항이 있습니다.

### vRealize Operations 클러스터 노드 일반 요구 사항

사용자 환경에서 노드를 생성하려면 몇 가지 일반 요구 사항을 따라야 합니다.

#### 일반 요구 사항

- vRealize Operations 버전. 모든 노드가 동일한 vRealize Operations 버전을 실행해야 합니다.  
예를 들어, 버전 6.1 데이터 노드를 vRealize Operations 6.2 노드의 클러스터에 추가하지 마십시오.
- 분석 클러스터 배포 유형. 분석 클러스터에서 모든 노드는 배포 유형(vApp)이 동일해야 합니다.
- 원격 수집기 배포 유형. 원격 수집기 노드는 분석 클러스터 노드와 달리 배포 유형이 동일하지 않아도 됩니다.  
다른 배포 유형의 원격 수집기를 추가하는 경우 다음과 같은 클러스터만 지원됩니다.
  - vApp 분석 클러스터
- 감시 노드 배포 유형. 감시 노드는 동일한 vApp 배포여야 합니다.
- 분석 클러스터 노드 크기 조정. 분석 클러스터에서는 모든 노드의 CPU, 메모리 및 디스크 크기가 동일해야 합니다.  
기본 복제본 및 데이터 노드의 크기를 조정할 때는 동일하게 조정되어야 합니다.
- 원격 수집기 노드 크기 조정. 원격 수집기 노드의 크기는 서로 다르거나 동일한 분석 클러스터 노드 크기와 다를 수 있습니다.
- 감시 노드 크기 조정. 감시 노드 크기는 하나 뿐이며 원격 수집기나 동일한 분석 클러스터 노드 크기와 다를 수 있습니다.
- 지리적 근접성. 분석 클러스터 노드를 서로 다른 vSphere 클러스터에 배치할 수 있지만 노드는 지리적으로 동일한 위치에 있어야 합니다.  
지리적으로 다른 위치는 지원되지 않습니다.
- 감시 노드 배치. 감시 노드를 분석 노드와는 별도의 다른 vSphere 클러스터에 배치할 수 있습니다.

---

**참고** vRealize Operations 클러스터에는 감시 노드가 하나만 있을 수 있습니다.

---

- 가상 시스템 유지 보수. 노드가 가상 시스템일 경우 vRealize Operations 소프트웨어를 직접 업데이트하는 방법으로만 가상 시스템을 업데이트할 수 있습니다.  
예를 들어, vRealize Operations 외부로 이동하여 vSphere에 액세스함으로써 VMware Tools를 업데이트하는 것은 지원되지 않습니다.
- 이중화 및 분리. HA를 사용하려는 경우 분석 클러스터 노드를 개별 호스트에 배치해야 합니다.  
[vRealize Operations 고가용성 정보](#) 을 참조하십시오.

- CA를 사용하도록 설정해야 하는 경우 분석 클러스터 노드를 장애 도메인의 개별 호스트에 배치하여 vSphere 클러스터에 걸쳐 확장합니다. vRealize Operations 지속적인 가용성 정보를 참조하십시오.
- 원격 수집기를 방화벽 뒤에 배포할 수 있습니다. 원격 수집기와 분석 노드 사이에 NAT를 사용할 수 없습니다.

## 솔루션 요구 사항

솔루션에 vRealize Operations 자체 요구 사항 외의 요구 사항이 있을 수 있습니다. 예를 들어 vRealize Operations for Horizon View에는 원격 수집기에 대한 특정 크기 조정 지침이 있습니다.

솔루션을 설치하기 전에 솔루션 설명서를 참조하고 추가 요구 사항을 확인하십시오. 참고로 "솔루션", "관리 팩", "어댑터" 및 "플러그인"이라는 용어는 바뀌어 사용될 수 있습니다.

## vRealize Operations 클러스터 노드 네트워킹 요구 사항

vRealize Operations를 구성하는 클러스터 노드를 생성할 때 노드 간 통신을 지원하고 적절한 작업을 보장하려면 네트워크 환경 내의 관련 설정이 중요합니다.

## 네트워킹 요구 사항

**중요** vRealize Operations 분석 클러스터 노드는 서로 빈번하게 통신해야 합니다. 일반적으로 기본 vSphere 아키텍처에서 일부 vSphere 작업이 이러한 통신에 영향을 미치는 조건이 생성될 수 있습니다. vMotion, Storage vMotion, HA 이벤트, DRS 이벤트 등을 예로 들 수 있습니다.

- 기본 복제본 노드는 정적 IP 주소 또는 정적 IP 주소가 포함된 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 사용해야 합니다.  
데이터 및 원격 수집기 노드는 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)를 사용할 수 있습니다.
- 원격 수집기를 포함한 모든 노드를 FQDN(정규화된 도메인 이름), 즉 현재 노드의 호스트 이름으로 역방향 DNS 조회할 수 있습니다.  
OVF로 배포되는 노드의 호스트 이름은 기본적으로 검색되는 FQDN으로 설정됩니다.
- 모든 노드는 원격 수집기를 포함하여 IP 주소 또는 FQDN을 통해 양방향으로 라우팅할 수 있어야 합니다.
- IP 주소나 FQDN으로 양방향 통신을 차단하는 NAT(Network Address Translation), 로드 밸런서, 방화벽 또는 프록시로 분석 클러스터 노드를 분리하지 마십시오.
- 분석 클러스터 노드는 동일한 호스트 이름을 가질 수 없습니다.
- 분석 클러스터 노드를 동일한 데이터 센터 내에 배치하고 동일한 LAN(Local Area Network)에 연결합니다.
- 분석 클러스터 노드를 동일한 계층 2 네트워크 및 IP 서브넷에 배치합니다.  
확장된 계층 2 또는 라우팅된 계층 3 네트워크는 지원되지 않습니다.
- 계층 2 네트워크를 사이트 전체로 확장하지 마십시오. 네트워크 파티션 또는 네트워크 성능 문제가 발생할 수 있습니다.

- 지속적인 가용성을 사용하도록 설정한 상태에서 분석 클러스터 노드를 장애 도메인으로 분리하여 vSphere 클러스터에 걸쳐 확장됨
- 분석 클러스터 노드 간의 패킷 왕복 시간은 5ms 미만이어야 합니다.
- 분석 클러스터 노드 간의 네트워크 대역폭은 1gbps 이상이어야 합니다.
- WAN(Wide Area Network)을 통해 분석 클러스터 노드를 배포하지 마십시오.  
WAN, 원격/개별 데이터 센터 또는 다른 지역의 데이터를 수집하려면 원격 수집기를 사용합니다.
- 원격 수집기는 라우팅된 네트워크를 통해 지원되며 NAT를 통해 지원되지 않습니다.
- 클러스터 노드의 호스트 이름에 밑줄(\_)을 포함하지 마십시오.
- 짧은/긴 FQDN 이름을 사용하는 경우 클라우드 프록시에서 vRealize Operations 노드에 대한 DNS 확인이 올바르게 수행되어야 합니다. 이 사항은 온-프리미스 클라우드 프록시에 해당됩니다.

## vRealize Operations 클러스터 노드 모범 사례

vRealize Operations를 구성하는 클러스터 노드를 생성할 때 vRealize Operations의 성능 및 안정성을 개선하는 추가 모범 사례를 참조할 수 있습니다.

### 모범 사례

- 하나의 데이터 센터에 있는 동일한 vSphere 클러스터에 vRealize Operations 분석 클러스터 노드를 배포하고 한 번에 하나의 노드만 클러스터에 추가하여 다른 노드가 추가되기 전에 해당 추가 작업이 완료되도록 합니다.
- 고도로 통합된 vSphere 클러스터에 분석 클러스터 노드를 배포하는 경우 성능을 최적화하려면 리소스를 예약해야 할 수 있습니다.  
CPU 준비 시간 및 공동 중지를 검토하여 가상 CPU 대 물리 CPU 비율이 성능에 영향을 미치는지 여부를 확인하십시오.
- 분석 클러스터 노드를 동일한 유형의 스토리지 계층에 배포합니다.
- 분석 클러스터 노드의 크기 및 성능 요구 사항을 지속적으로 충족하려면 스토리지 DRS 반선회도 규칙을 적용하여 노드가 개별 데이터스토어에 위치할 수 있도록 합니다.
- 의도치 않은 노드 마이그레이션을 방지하려면 스토리지 DRS를 수동으로 설정합니다.
- 분석 클러스터 노드의 성능 균형을 유지하려면 ESXi 호스트를 동일한 프로세서 주파수로 사용합니다. 주파수와 실제 코어 수를 섞어서 사용할 경우 분석 클러스터 성능이 영향을 받을 수 있습니다.
- vRealize Operations 분석 클러스터 노드를 대규모로 실행하는 경우 성능 저하가 발생하지 않도록 충분한 리소스가 보장되어야 합니다. vRealize Operations 기술 자료에 개체 수와 모니터링할 메트릭, HA 사용 등을 기반으로 리소스를 계산하는 사이징 스프레드시트가 수록되어 있습니다. 사이징 시에는 리소스를 부족하게 할당하는 편보다는 과다하게 할당하는 편이 낫습니다.

기술 자료 문서 [2093783](#)을 참조하십시오.

- 노드의 역할이 변경될 수 있기 때문에 "기본", "데이터", "복제본" 등의 시스템 이름은 사용하지 않아야 합니다. 예를 들어 데이터 노드가 HA용 복제본이 되거나 복제본이 기본 노드 역할을 인계하는 등 역할이 변경될 수 있습니다.
- NUMA 배치는 vRealize Operations 6.3 이상에서 제거되었습니다. OVA 파일에서 NUMA 설정 관련 절차는 다음과 같습니다.

표 2-1. NUMA 설정

작업	설명
vRealize Operations 클러스터 상태를 오프라인으로 설정	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vRealize Operations 클러스터를 종료합니다.</li> <li>2 클러스터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 <b>설정 편집 &gt; 옵션 &gt; 고급 일반</b>을 클릭합니다.</li> <li>3 <b>구성 매개 변수</b>를 클릭합니다. vSphere Client에서 각 VM에 대해 이 단계를 반복합니다.</li> </ol>
NUMA 설정 제거	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 구성 매개 변수에서 설정 <code>numa.vcpu.preferHT</code>를 제거하고 <b>확인</b>을 클릭합니다.</li> <li>2 <b>확인</b>을 클릭합니다.</li> <li>3 vRealize Operations 클러스터에서 모든 VM에 대해 이 단계를 반복합니다.</li> <li>4 클러스터 전원을 켭니다.</li> </ol>

**참고** 적절한 리소스의 가용성과 지속적인 제품 성능을 보장하려면 CPU 사용량, CPU 준비 시간 및 CPU 경합 시간을 확인하여 vRealize Operations 성능을 모니터링합니다.

## 크기 조정 및 확장 요구 사항

특정 환경의 요구 사항을 충족하는 CPU, 메모리 및 디스크에 대한 요구 사항은 환경의 개체 수/유형, 수집된 데이터에 따라 달라집니다. 여기에는 설치된 어댑터 수/유형, HA(고가용성) 또는 CA(지속적인 가용성) 사용, 데이터 보존 기간, 해당하는 특정 데이터 지점의 수량이 포함됩니다.

기술 자료 문서 [2093783](#)에 크기 조정 및 확장에 대한 최신 정보가 업데이트됩니다. 이 기술 자료 문서에는 전반적인 최대값과 모니터링해야 하는 개체 및 메트릭 수에 따라 권장 사항을 제공하는 스프레드시트 계산이 포함되어 있습니다.

# vRealize Operations 설치

# 3

vRealize Operations 노드는 vApp(가상 장치) 기반 시스템입니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vRealize Operations의 배포
- 설치 유형
- VMware Cloud on AWS에 vRealize Operations 설치 중
- Azure VMware Solution에 대한 vRealize Operations 설치
- Oracle Cloud VMware Solution에 대한 vRealize Operations 설치
- Google Cloud VMware Engine에 대한 vRealize Operations 설치
- VMware Cloud on Dell EMC에 대한 vRealize Operations 설치

## vRealize Operations의 배포

vRealize Operations는 클러스터에서 하나 이상의 노드로 구성됩니다. 이러한 노드를 생성하려면 사용자 환경에 적합한 vRealize Operations를 다운로드하고 설치해야 합니다.

## OVF를 배포하여 노드 생성

vRealize Operations은(는) 클러스터에서 하나 이상의 노드로 구성됩니다. 노드를 생성하려면 vSphere 클라이언트를 사용하여 각 클러스터 노드에 한 번씩 vRealize Operations 가상 시스템을 다운로드하고 배포합니다.

### 사전 요구 사항

- 인벤토리에 OVF 템플릿을 배포할 수 있는 권한이 있는지 확인합니다.
- ESXi 호스트가 클러스터의 일부인 경우 클러스터에서 DRS를 사용하도록 설정합니다. ESXi 호스트가 DRS 이외의 클러스터에 속한 경우에는 모든 리소스 풀 기능이 사용되지 않도록 설정됩니다.
- 이 노드가 기본 노드가 되는 경우 가상 시스템에 대한 고정 IP 주소를 예약하고 연결된 도메인 이름, 도메인 검색 경로, 도메인 이름 서버, 기본 게이트웨이 및 네트워크 마스크 값을 파악합니다.

설치 후에는 IP 주소를 변경하기가 어려우므로 주소를 유지하도록 계획합니다.

- 이 노드가 HA/CA 복제본 노드가 될 데이터 노드가 되는 경우 가상 시스템에 대한 고정 IP 주소를 예약하고 나중에 사용하기 위해 연결된 도메인 이름, 도메인 검색 경로, 도메인 이름 서버, 기본 게이트웨이 및 네트워크 마스크 값을 저장합니다.

또한 [vRealize Operations 고가용성 정보](#)에 설명된 HA 노드 배치와 [vRealize Operations 지속적인 가용성 정보](#)에 설명된 CA 노드 할당에 대해 숙지합니다.

- 배포된 가상 시스템 이름이 알파벳(a-z) 또는 숫자(0-9)로 시작하고 끝나며 알파벳, 숫자, 하이픈(-)만 포함하도록 도메인 및 시스템 이름 지정 규칙을 계획합니다. 호스트 이름 또는 정규화된 도메인 이름(FQDN)에는 밑줄(\_)을 사용할 수 없습니다.

설치 후에는 이름을 변경하기가 어려우므로 이름을 유지하도록 계획합니다.

보다 자세한 내용은 Internet Engineering Task Force에서 호스트 이름 사양을 검토하십시오. [www.ietf.org](http://www.ietf.org)를 참조하십시오.

- [vRealize Operations 클러스터 노드 일반 요구 사항](#) 및 [vRealize Operations 클러스터 노드 네트워킹 요구 사항](#)에 설명된 요구 사항을 충족하도록 노드 배치 및 네트워킹을 계획하십시오.
- vRealize Operations 클러스터에서 IPv6 주소를 사용하도록 하려면 [vRealize Operations에서 IPv6 사용](#)에 설명된 IPv6 제한을 검토합니다.
- vRealize Operations .ova 파일을 vSphere 클라이언트에 액세스할 수 있는 위치로 다운로드합니다.
- 가상 시스템을 다운로드하는 경우 파일 확장명이 .tar이면 파일 확장명을 .ova로 변경합니다.
- vSphere 클라이언트가 있는 vCenter Server 시스템에 연결되어 있는지 확인하고 vSphere 클라이언트에 로그인합니다.

ESXi 호스트에서 vRealize Operations를 배포하지 마십시오. vCenter Server에서만 배포합니다.

## 절차

- 1 vSphere **OVF 템플릿 배포** 옵션을 선택합니다.
- 2 vRealize Operations .ova 파일의 경로를 입력합니다.
- 3 노드 이름을 입력하라는 요청이 있기 전까지 안내 메시지를 따릅니다.
- 4 노드 이름을 입력합니다. 예를 들어 **Ops1**, **Ops2**, **Ops-A**, **Ops-B**와 같이 입력할 수 있습니다.

밑줄(\_) 등의 비표준 문자를 노드 이름에 포함하지 마십시오.

각 vRealize Operations 노드에 다른 이름을 사용합니다.

- 5 구성 크기를 선택하라는 요청이 있기 전까지 안내 메시지를 따릅니다.
- 6 필요한 구성 크기를 선택합니다. 이 선택은 디스크 크기에 영향을 미치지 않습니다.

사용자가 선택하는 크기에 관계없이 기본 디스크 공간이 할당됩니다. 예상 데이터를 처리할 추가 공간이 필요할 경우 vApp을 배포한 후 더 많은 디스크를 추가합니다. [vRealize Operations vApp 노드에 데이터 디스크 공간 추가](#)를 참조하십시오.



- 7 디스크 형식을 선택하라는 요청이 있기 전까지 안내 메시지를 따릅니다.

옵션	설명
느리게 비워지는 썸 프로비저닝	기본 썸 형식의 가상 디스크를 생성합니다.
빠르게 비워지는 썸 프로비저닝	Fault Tolerance와 같은 클러스터 기능을 지원하는 썸 가상 디스크 유형을 생성합니다. 빠르게 비워지는 썸 프로비저닝 형식을 통해 기본 스토리지 하위 시스템에 따라 성능을 향상할 수 있습니다. 가능한 경우 빠르게 비워지는 썸 프로비저닝 옵션을 선택합니다.
Thin Provision	썸 형식의 디스크를 생성합니다. 스토리지 공간을 저장하려면 이 형식을 사용합니다.

스냅샷은 가상 시스템 성능을 저하시킬 수 있으며 일반적으로 vRealize Operations 워크로드의 경우 25~30%의 성능 저하를 초래합니다. 스냅샷을 사용하지 않습니다.

- 8 다음을 클릭합니다.

- 9 드롭다운 메뉴에서 대상 네트워크(예: **Network 1 = TEST**)를 선택하고 다음을 클릭합니다.

- 10 네트워크 속성에서 고정 IP의 경우 연결된 **기본 게이트웨이**, **도메인 이름**, **도메인 검색 경로**, **도메인 이름 서버**, **네트워크 1 IP 주소** 및 **네트워크 1 넷마스크** 값을 지정합니다. DHCP의 경우, 모든 필드를 비워 둡니다. 기본 노드와 복제본 노드는 고정 IP가 필요합니다. 데이터 노드나 원격 수집기 노드는 DHCP 또는 고정 IP를 사용할 수 있습니다.

**참고** 호스트 이름이 DHCP 및 DNS를 사용하여 구성됩니다. 고정 IP를 사용하는 경우 배포 후 노드 구성 시 지정한 노드 이름에 따라 호스트 이름이 구성됩니다.

- 11 시간대 설정에서 기본값 UTC를 사용하거나 시간대를 선택합니다.

기본 설정된 방식은 UTC로 표준화하는 것입니다. 또는 모든 노드를 동일한 시간대로 구성할 수 있습니다.

**참고** 노드를 다른 표준 시간대로 구성할 수 없습니다.

- 12 (선택 사항) 속성의 애플리케이션에서 IPv6 옵션을 선택합니다.

- 13 (선택 사항) FIPS를 사용하도록 설정된 vRealize Operations 설치를 배포하려면 FIPS 설정에서 **FIPS 모드 사용** 확인란을 선택합니다.

- 14 다음을 클릭합니다.

- 15 설정을 검토하고 **완료**를 클릭합니다.

- 16 다중 노드 vRealize Operations 클러스터를 생성하는 경우 모든 단계를 반복하여 각 노드를 배포합니다.

## 다음에 수행할 작업

웹 브라우저 클라이언트를 사용하여 새로 추가한 노드를 vRealize Operations 기본 노드, 데이터 노드, 고가용성 노드, 기본 복제본 노드 또는 원격 수집기 노드로 구성합니다. 기본 노드가 가장 먼저 필요합니다.

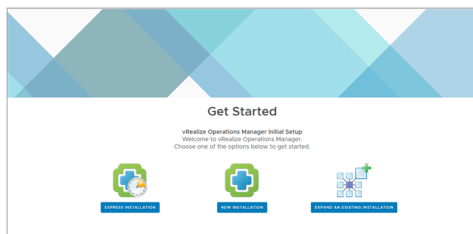
**경고** 보안을 위해 신뢰할 수 없거나 패치가 적용되지 않은 클라이언트 또는 브라우저 확장을 사용하는 클라이언트에서 vRealize Operations에 액세스하지 마십시오.

## 설치 유형

vRealize Operations 제품을 설치한 후 새 설치, 빠른 설치 또는 기존 설치 확장을 수행할 수 있습니다.

- 빠른 설치
- 새 설치
- 설치 확장

그림 3-1. 시작 설정



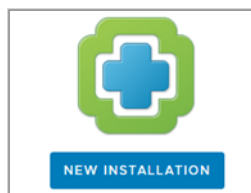
## 새 사용자를 위한 vRealize Operations 설치

OVF나 설치 관리자를 사용해 vRealize Operations를 설치하고 나면 기본 제품 UI 페이지에 대한 알림을 받습니다. 사용자 환경에 따라 단일 노드 또는 다중 노드를 생성할 수 있습니다.

### 새 설치 소개

처음 사용하는 사용자는 새 설치를 수행하고 단일 노드를 생성하여 관리 및 데이터 처리를 모두 수행할 수 있습니다.

그림 3-2. 설치 화면의 새 설치



### vRealize Operations 제품 UI에서 새 설치 수행

단일 노드를 생성하고 기본 노드로 구성하거나 클러스터에 데이터 노드를 생성하여 추가 데이터를 처리할 수 있습니다. 모든 vRealize Operations 설치에는 기본 노드가 필요합니다. 단일 노드 클러스터의 경우 관

리 및 데이터 기능이 모두 동일한 기본 노드에 있습니다. 다중 노드 vRealize Operations 클러스터에는 기본 노드 하나와 추가 데이터 처리를 위한 하나 이상의 노드가 포함되어 있습니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.
- 마스터 노드의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 IP 주소를 기록합니다.
- 사용자 지정 인증서를 사용하려는 경우 인증서 파일이 vRealize Operations에 대한 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations의 기본 노드가 될 노드의 이름 또는 IP 주소로 이동합니다.

설치 마법사가 나타나며 vRealize Operations에 로그인할 필요가 없습니다.

- 2 **새 설치**를 클릭합니다.

- 3 **다음**을 클릭합니다.

- 4 관리자 계정의 비밀번호를 입력하고 확인을 위해 한 번 더 입력한 후 **다음**을 클릭합니다.

비밀번호는 8자 이상이어야 하며 대문자, 소문자, 숫자 및 특수 문자가 각각 하나씩은 포함되어야 합니다.

사용자 계정 이름은 기본적으로 **admin**이며 변경할 수 없습니다.

- 5 vRealize Operations에 포함된 인증서를 사용할지, 자신의 인증서를 설치할지 여부를 선택합니다.

a 자체 인증서를 사용하려면 **찾아보기**를 클릭하여 인증서 파일을 찾은 후 **열기**를 클릭하여 인증서 파일을 [인증서 정보] 텍스트 상자에 로드합니다.

b 인증서에서 검색된 정보를 검토하여 해당 정보가 vRealize Operations 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- 6 **다음**을 클릭합니다.

- 7 기본 노드의 이름을 입력합니다.

예: **Ops-Master**

- 8 클러스터가 동기화할 NTP(Network Time Protocol) 서버의 URL 또는 IP 주소를 입력합니다.

예: **nist.time.gov**

- 9 **추가**를 클릭합니다.

vRealize Operations에서 모든 노드가 기본 노드 및 복제본 노드와 동기되도록 하여 자체 동기화를 관리하도록 NTP를 공백으로 남겨 둡니다.

- 10 **다음**을 클릭합니다.

- 11 vRealize Operations 가용성을 구성합니다. 가용성을 사용하여 vRealize Operations를 설치하려면 **가용성 모드**를 활성화하고 고가용성 또는 지속적인 가용성을 선택합니다. 전체 용량으로 설치를 계속하려면 **다음**을 클릭합니다.

---

**참고** 관리자 인터페이스에서 설치 후 고가용성 또는 지속적인 가용성을 사용할 수 있습니다.

---

- 12 노드를 추가하려면 추가 아이콘을 클릭합니다.

- a **노드 이름** 및 **노드 주소**를 입력합니다.
- b **현재 클러스터 역할**을 선택합니다.

---

**참고** 기본 구성을 사용하는 경우 이 단계는 선택 사항입니다. 이 클러스터 옵션에 대한 고가용성을 선택한 경우 추가된 노드 목록에서 복제본 노드로 만들 노드를 선택할 수 있습니다. 하지만 목록에서 하나의 노드만 복제본 노드로 선택할 수 있습니다. 고가용성에 대한 자세한 내용은 **vRealize Operations**에 **고가용성 추가**(를) 참조하십시오. 이 클러스터에 대해 지속적인 가용성을 선택한 경우 기본 노드를 포함한 하나 이상의 감시 노드와 짝수 개의 데이터 노드를 추가하고 이를 두 개의 장애 도메인에 분산시키십시오. 자세한 내용은 **지속적인 가용성 추가**(를) 참조하십시오.

---

- 13 **다음**을 클릭한 후 **마침**을 클릭합니다.

관리 인터페이스가 나타나며 vRealize Operations에서 기본 노드 추가를 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다.

## 결과

이렇게 하면 노드를 더 추가할 수 있는 기본 노드가 생성됩니다.

## 다음에 수행할 작업

기본 노드를 생성하면 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있게 됩니다.

- 데이터 노드를 생성하여 시작되지 않은 클러스터에 추가합니다.
- 원격 수집기 노드를 생성하여 시작되지 않은 클러스터에 추가합니다.
- **vRealize Operations Manager 시작**을 클릭하여 단일 노드 클러스터를 시작하고 로그인하여 제품 구성을 완료합니다.

클러스터와 노드의 크기에 따라 클러스터 시작 시간이 10~30분 정도 소요될 수 있습니다. 클러스터가 시작되는 동안 클러스터 노드에서 내용을 변경하거나 어떤 작업도 수행하지 마십시오.

## vRealize Operations 마스터 노드 정보

마스터 노드는 vRealize Operations 클러스터의 필수 초기 노드인 기본 노드입니다.

기본 노드는 클러스터에 대한 관리를 수행하며 새 노드를 구성하기 전에 온라인 상태여야 합니다. 또한 기본 노드는 다른 노드를 온라인 상태로 전환하기 전에도 온라인이어야 합니다. 기본 노드와 복제본 노드가 함께 오프라인 상태가 된 경우 각각을 다시 온라인 상태로 전환합니다. 기본 노드를 먼저 온라인 상태로 만든 다음 복제본 노드를 온라인 상태로 만듭니다.

## 새 설치의 장점

vRealize Operations를 처음 설치하는 동안 새 설치를 사용하여 기본 노드를 생성할 수 있습니다. 기본 노드를 생성했으면 클러스터를 구성할 노드를 추가하기 시작한 후 조직의 환경을 정의할 수 있습니다.

단일 노드 클러스터에서는 관리 및 데이터가 동일한 기본 노드에 있습니다. 다중 노드 클러스터에는 하나의 기본 노드와 하나 이상의 데이터 노드가 포함됩니다. 또한 원격 수집기 노드가 있을 수 있으며 고가용성을 위해 사용되는 복제본 노드 한 개가 있을 수 있습니다. 지속적인 가용성을 위해서는 기본 노드를 포함한 적수 개수의 데이터 노드와 감시 노드가 필요합니다. 기본 노드를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [vRealize Operations 마스터 노드 정보](#)를 참조하십시오.

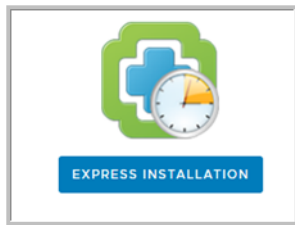
## 관리자 권한으로 vRealize Operations 설치

관리자는 VM 환경에서 vRealize Operations 빌드의 여러 인스턴스를 설치할 수 있습니다.

### 빠른 설치 소개

빠른 설치의 기본 노드를 생성하고, 데이터 노드를 추가하고, 클러스터를 구성하고, 연결 상태를 테스트하는 한 가지 방법입니다. 빠른 설치를 사용하면 새 설치에 비해 시간을 절약하고 설치 프로세스 속도를 높일 수 있습니다. 관리자가 아닌 경우에는 이 기능을 사용하지 마십시오.

그림 3-3. 설치 화면의 빠른 설치



### vRealize Operations 제품 UI에서 빠른 설치 수행

vRealize Operations 클러스터에서 빠른 설치를 사용하여 기본 노드를 생성합니다. 처음 설치할 때 빠른 설치 옵션을 선택하십시오.

#### 사전 요구 사항

OVF 파일에서 고정 IP 주소가 생성되었는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations의 기본 노드가 될 노드의 이름 또는 IP 주소로 이동합니다.  
설치 마법사가 나타나며 vRealize Operations에 로그인할 필요가 없습니다.
- 2 **빠른 설치**를 클릭합니다.
- 3 **다음**을 클릭합니다.

- 4 관리자 계정의 비밀번호를 입력하고 확인을 위해 한 번 더 입력한 후 **다음**을 클릭합니다.

비밀번호는 8자 이상이어야 하며 대문자, 소문자, 숫자 및 특수 문자가 각각 하나씩은 포함되어야 합니다.

사용자 계정 이름은 기본적으로 admin이며 변경할 수 없습니다.

- 5 **다음**을 클릭합니다.

- 6 **마침**을 클릭합니다.

## 결과

이렇게 하면 노드를 더 추가할 수 있는 기본 노드가 생성됩니다.

## 빠른 설치의 장점

빠른 설치를 수행할 경우 새 기본 노드의 생성 시간이 새 설치에 비해 절약됩니다. 빠른 설치에는 조직마다 다른 기본 인증서가 사용됩니다. 이 기능은 개발자나 관리자가 주로 사용합니다.

## vRealize Operations의 기존 설치 확장

이 옵션은 기존 vRealize Operations 클러스터에 노드를 추가하는 데 사용합니다. 기본 노드를 이미 구성했는데 클러스터에 노드를 추가하여 용량을 늘리려는 경우에 이 옵션을 사용할 수 있습니다.

## 기존 설치 확장 소개

추가 노드를 배포하고 구성하면 vRealize Operations에서 더 큰 환경을 지원할 수 있습니다. 기본 노드에는 항상 사용자 환경을 모니터링할 클러스터의 추가 노드가 필요합니다. 설치를 확장하면 클러스터에 노드를 두 개 이상 추가할 수 있습니다.

## 데이터 노드 추가

데이터 노드는 더 큰 환경을 모니터링하도록 vRealize Operations를 확장하는 데 사용되는 추가 클러스터 노드입니다.

vRealize Operations 클러스터를 중지하지 않고 데이터 노드를 추가하여 동적으로 vRealize Operations를 확장할 수 있습니다. 클러스터를 25% 이상 확장하는 경우 vRealize Operations가 스토리지 크기를 업데이트하도록 클러스터를 재시작해야 하며 재시작할 때까지 성능 저하가 발생할 수 있습니다. 유지 보수 간격은 vRealize Operations 클러스터를 재시작할 적절한 기회를 제공합니다.

또한 제품 관리 옵션에 재시작 없이 수행할 수 있는 클러스터 재조정 옵션이 포함됩니다. 재조정하면 클러스터 노드 전체에서 vRealize Operations 워크로드가 조정됩니다.

### 그림 3-4. 설치 화면의 기존 설치 확장



**참고** 온라인 클러스터 노드를 외부에서 종료하거나 vRealize Operations 인터페이스 이외의 수단을 사용하여 종료하지 마십시오. vRealize Operations 인터페이스에서 노드를 오프라인으로 전환한 후에 외부에서 노드를 종료해야 합니다.

### 기존 설치를 확장하여 데이터 노드 추가

다중 노드 vRealize Operations 클러스터가 있는 더 큰 규모의 환경에는 하나의 기본 노드와 추가 데이터 수집, 스토리지, 처리 및 분석을 수행하기 위한 하나 이상의 추가 데이터 노드가 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- vRealize Operations vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.
- 기본 노드를 생성하고 구성합니다.
- 기본 노드의 FQDN(정규화된 도메인 이름)이나 IP 주소를 기록합니다.

#### 절차

- 1 웹 브라우저에서 데이터 노드가 될 노드의 이름 또는 IP 주소로 이동합니다.  
설치 마법사가 나타나며 vRealize Operations에 로그인할 필요가 없습니다.
- 2 **기존 설치 확장**을 클릭합니다.
- 3 **다음**을 클릭합니다.
- 4 노드의 이름(예: **Data-1**)을 입력합니다.
- 5 노드 유형 드롭다운에서 **데이터**를 선택합니다.
- 6 마스터 노드의 FQDN 또는 IP 주소를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
- 7 **이 인증서 수락**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.  
필요한 경우 기본 노드에서 인증서를 찾아서 지문을 확인합니다.
- 8 vRealize Operations 관리자의 사용자 이름이 **admin**인지 확인합니다.
- 9 vRealize Operations 관리자 비밀번호를 입력합니다.  
또는 비밀번호 대신 vRealize Operations 관리자가 제공한 암호를 입력합니다.
- 10 **다음**을 클릭한 후 **마침**을 클릭합니다.  
관리 인터페이스가 표시되며 vRealize Operations에서 데이터 노드를 추가할 때까지 약간의 시간이 소요됩니다.

## 다음에 수행할 작업

데이터 노드를 생성하면 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있게 됩니다.

- 시작되지 않은 상태로 새 클러스터:
  - 다른 데이터 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 원격 수집기 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 고가용성 기본 복제본 노드를 생성합니다.
  - 웹 브라우저에서 마스터 노드 관리 인터페이스로 이동합니다  
(<https://master-node-name-or-ip-address/admin>). 모든 노드가 **vRealize Operations Manager 클러스터의 노드**에 나열되어 있는지 확인합니다. 그런 다음 **vRealize Operations Manager 시작**을 클릭하여 클러스터를 시작하고 제품 구성을 완료합니다.

클러스터와 노드의 크기에 따라 클러스터 시작 시간이 10~30분 정도 소요될 수 있습니다. 클러스터가 시작되는 동안 클러스터 노드에서 내용을 변경하거나 어떤 작업도 수행하지 마십시오.
- 설정된 상태의 실행 중인 클러스터:
  - 다른 데이터 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 원격 수집기 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 고가용성 기본 복제본 노드를 생성합니다(클러스터를 다시 시작해야 함).

## 설치 확장의 장점

데이터 노드는 vRealize Operations 분석을 수행하는 로드를 분담하며 환경에서 수집 및 데이터 저장을 수행하기 위해 어댑터가 설치될 수도 있습니다. 클러스터를 구성할 데이터 노드를 추가하려면 기본 노드가 있어야 합니다.

## VMware Cloud on AWS에 vRealize Operations 설치 중

VMware Cloud 기반 vCenter Server을(를) vRealize Operations에 추가하기만 하면 vRealize Operations 온-프레미스를 사용하여 VMware Cloud에서 클라우드 인프라를 관리 및 모니터링할 수 있습니다. vRealize Operations의 현재 모니터링, 문제 해결, 최적화 및 업데이트 적용 프로세스를 VMware Cloud(으)로 확장할 수 있습니다. 이는 환경에 대한 하이브리드 보기를 제공합니다.

## 사전 요구 사항

- vRealize Operations 온-프레미스 및 VMware Cloud의 노드 및 원격 수집기 간 양방향 액세스를 설정하는 VPN 또는 직접 연결입니다.
- 새 VMware Cloud SDDC 사이트를 추가하기 전에 기존 vRealize Operations 클러스터를 확장합니다. 적절한 크기 조정을 확인하려면 [vRealize Operations Manager Online Sizer](#)를 참조하십시오.

## 알려진 제한 사항

- VMware Cloud가 포함된 마이그레이션 계획 및 워크로드 추가/제거 시나리오만 지원됩니다.



- vRealize Operations의 규정 준수 워크플로는 VMware Cloud on AWS의 vCenter Server에서 실행 중인 가상 시스템에 대해 작동합니다. 호스트, vCenter 등의 VMware 관리 개체에 대한 규정 준수 검사는 사용할 수 없습니다.
- VMware 관리자 클러스터 구성 때문에 pDRS 및 호스트 기반 비즈니스 의도가 포함된 워크로드 최적화는 작동하지 않습니다.
- 클러스터 기반 비즈니스 의도가 있는 SDDC 내 클러스터 간 배치의 워크로드 최적화는 vRealize Operations에서 완전히 지원됩니다. 그러나 워크로드 최적화는 리소스 풀을 인식하지 않으며 가상 시스템을 클러스터 수준에 배치합니다. 사용자는 vCenter Server 인터페이스에서 이를 수동으로 수정할 수 있습니다.
- VMware Cloud는 vRealize Operations 플러그인을 지원하지 않습니다.
- VMware Cloud vCenter Server 자격 증명을 사용하여 vRealize Operations에 로그인할 수 없습니다.

## VMware Cloud on AWS에서 vRealize Operations 온-프레미스 사용

클라우드 계정을 생성하여 vRealize Operations의 모니터링 기능을 확장하여 VMware Cloud on AWS를 모니터링합니다. VMware Cloud SDDC에 클라우드 프록시 또는 원격 수집기가 배포되어 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations 원격 수집기를 VMware Cloud에 배포하십시오. [원격 수집기 생성](#)을 참조하십시오.

---

**참고** SDDC-데이터 센터 수준에 OVF를 배포하고 **계산 리소스 풀**을 선택한 후 배포를 검증합니다. VMware Cloud에 OVF를 배포할 때 스토리지에 대한 워크로드 데이터스토어만 선택할 수 있습니다.

VMware Cloud가 격리된 네트워크에서 설정되어 원격 수집기에서 기본 노드를 보거나 연결할 수 없습니다. 데이터를 수집하려면 vRealize Operations 기본 노드와 생성한 원격 수집기 간의 양방향 액세스를 설정해야 합니다. 이를 수행하려면 VPN을 사용하거나 NAT가 없는 직접 연결을 생성할 수 있습니다.

---

- 2 VMware Cloud의 vRealize Operations 클러스터에 어댑터 인스턴스를 추가하고 구성합니다. 자세한 내용은 "vRealize Operations 구성 가이드"의 'vRealize Operations에서 VMware Cloud on AWS 인스턴스 구성' 항목을 참조하십시오.

---

**참고** vCenter 어댑터 인스턴스의 경우 **클라우드 유형**을 **VMware Cloud on AWS**로 설정하십시오. 원격 수집기가 어댑터 인스턴스에 할당되어 있고 데이터가 설정한 원격 수집기를 통해 수집되는지 확인하십시오. **고급 설정**에서 **수집기/그룹**에 대해 새로 배포된 원격 수집기를 선택합니다.

---

그림 3-5. 원격 데이터 수집기 없이 VMware Cloud 및 AWS에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스

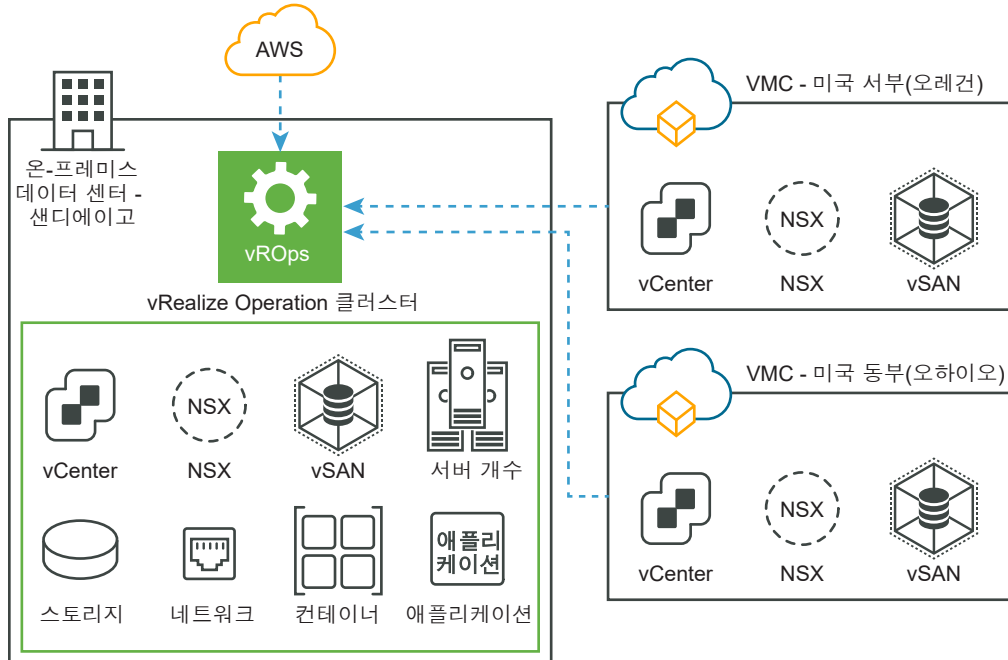
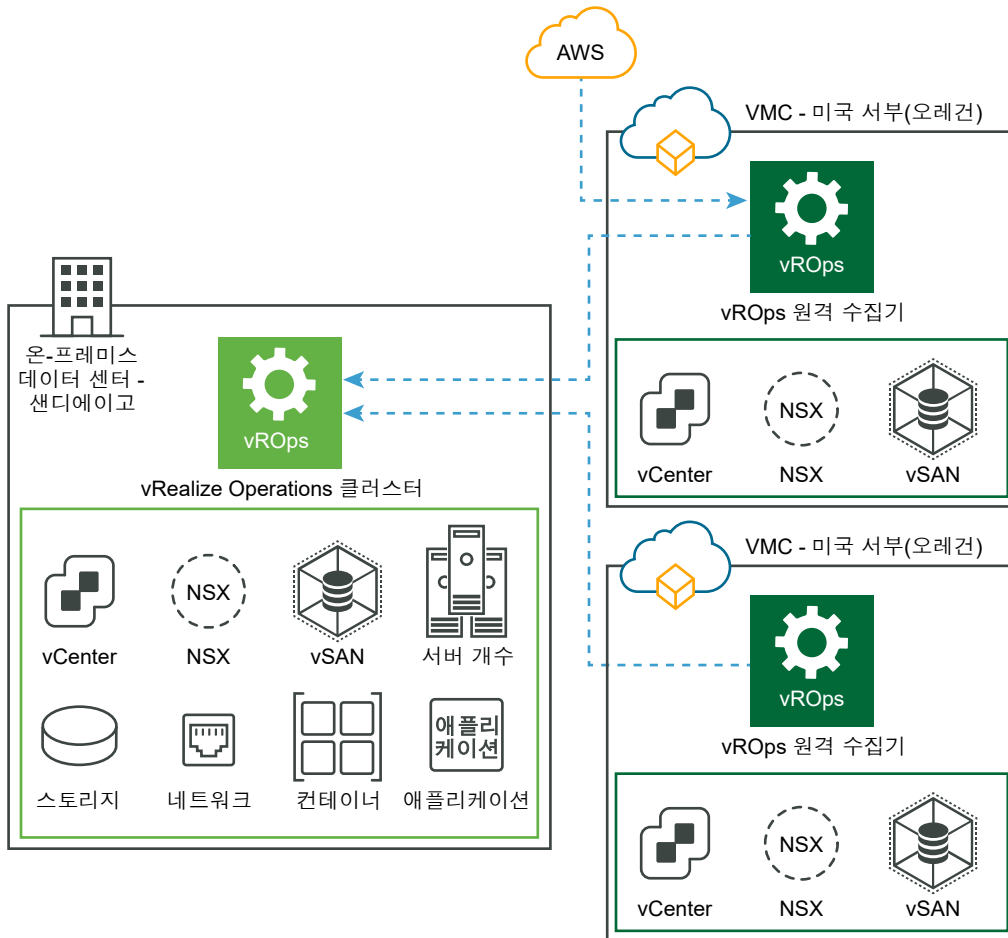


그림 3-6. 원격 데이터 수집기로 VMware Cloud 및 AWS에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스



## VMware Cloud on AWS에 vRealize Operations 배포 중

환경의 상당 부분을 VMware Cloud로 이동한 경우에는 vRealize Operations 인스턴스를 VMware Cloud에 직접 배포하거나 마이그레이션할 수 있습니다. VMware Cloud에 vRealize Operations 클러스터가 배포되면 원격 수집기를 사용하여 다른 VMware Cloud SDDC 및 내부에 위치한 SDDC에서 데이터를 수집할 수 있습니다. 원격 수집기를 배포하여 VMware Cloud에 배포된 중앙 집중식 분석 클러스터에 데이터를 전송할 수 있습니다.

### 절차

- 1 VMware Cloud에 vRealize Operations 클러스터를 배포하려면 **vRealize Operations Manager** 배포를 참조하십시오.

**참고** OVF 템플릿을 VMware Cloud에 데이터 센터 수준으로 배포하십시오. VMware Cloud에는 일반 워크로드와 관리 워크로드라는 두 개의 리소스 풀이 있습니다. 워크로드 리소스 풀에만 새 OVF 템플릿을 배포할 수 있습니다.

- 2 원격 수집기를 vRealize Operations 에 배포하려면 [원격 수집기 생성](#)을 참조하십시오.

---

**참고** VMware Cloud가 격리된 네트워크에서 설정되어 원격 수집기에서 기본 노드를 보거나 연결할 수 없습니다. 데이터를 수집하려면 vRealize Operations 기본 노드와 생성한 원격 수집기 간의 양방향 액세스를 설정해야 합니다. 이를 수행하려면 VPN이나 NAT가 없는 직접 연결을 사용할 수 있습니다.

---

- 3 VMware Cloud의 vRealize Operations 클러스터에 어댑터 인스턴스를 추가하고 구성합니다. vCenter 어댑터를 구성하려면 [vRealize Operations Manager에서 vCenter 어댑터 인스턴스 구성](#)을 참조하십시오. vSAN 어댑터를 구성하려면 [vSAN 어댑터 인스턴스 구성](#)을 참조하십시오.

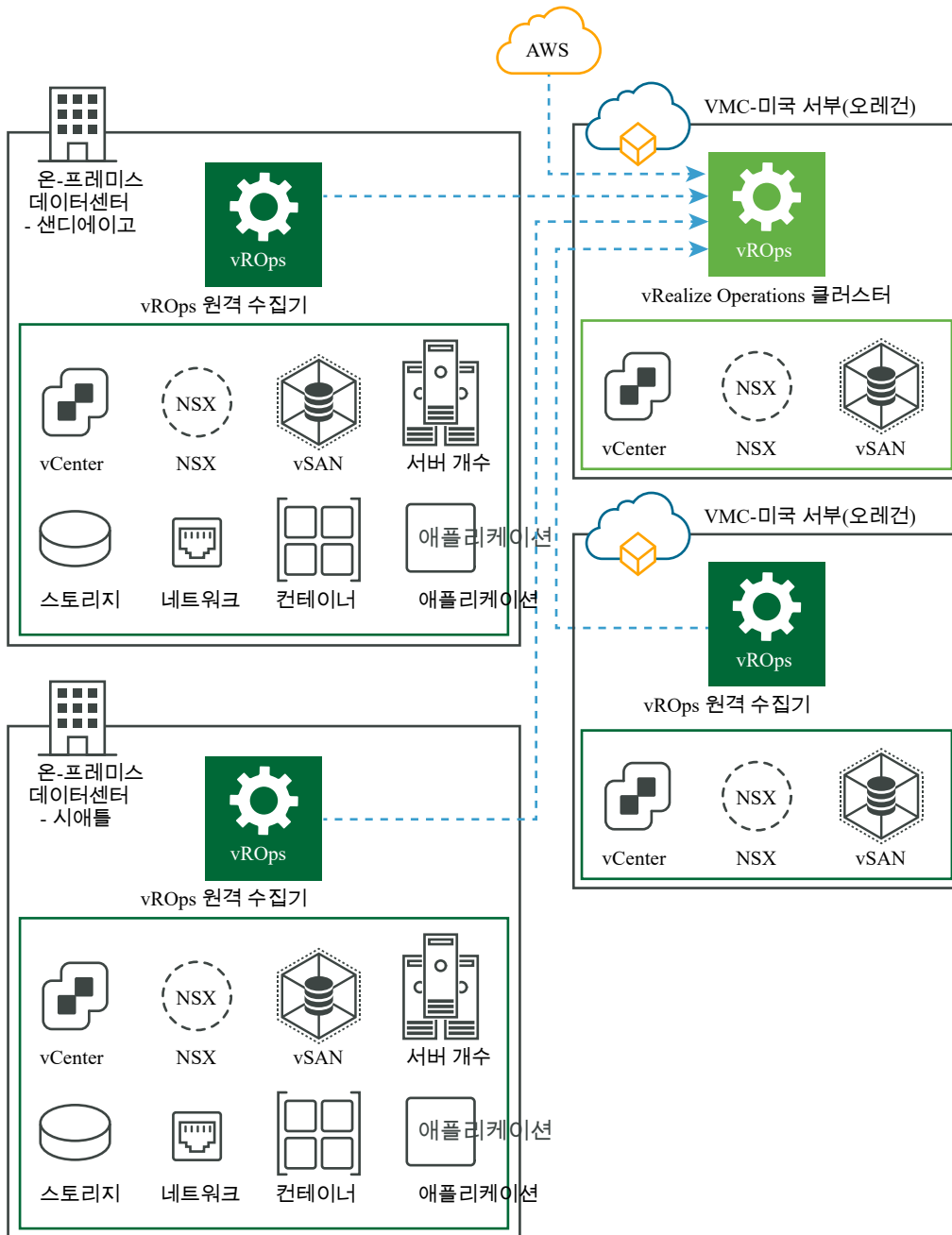
---

**참고** 원격 수집기가 온-프레미스로 배포된 경우 **클라우드 유형**을 **사실 클라우드**로 설정하십시오. 그러나 다른 VMware Cloud에 원격 수집기를 배포하는 경우 **클라우드 유형**을 **VMware Cloud on AWS**로 설정하십시오.

---

원격 수집기가 어댑터 인스턴스에 할당되어 있고 어댑터 인스턴스의 데이터가 설정한 원격 수집기를 통해 수집되는지 확인하십시오. **고급 설정**에서 **수집기/그룹**에 대해 새로 배포된 원격 수집기를 선택합니다.

그림 3-7. 원격 데이터 수집기가 포함된 다른 VMware Cloud SDDC, AWS 및 온-프레미스에서 데이터를 수집하는 VMware Cloud의 vRealize Operations



## Azure VMware Solution에 대한 vRealize Operations 설치

Azure VMware Solution 클라우드 계정을 추가하면 온-프레미스 vRealize Operations를 사용하여 VMware Cloud에서 클라우드 인프라를 관리 및 모니터링할 수 있습니다. vRealize Operations의 현재 모니터링, 문제 해결, 최적화 및 업데이트 적용 프로세스를 VMware Cloud(으)로 확장할 수 있습니다. 이는 환경에 대한 하이브리드 보기를 제공합니다.

## 사전 요구 사항

- vRealize Operations 온-프레미스 및 VMware Cloud의 노드 및 원격 수집기 간 양방향 액세스를 설정하는 VPN 또는 직접 연결입니다.
- 새 VMware Cloud SDDC 사이트를 추가하기 전에 기존 vRealize Operations 클러스터를 확장합니다. 적절한 크기 조정을 확인하려면 [vRealize Operations Manager Online Sizer](#)를 참조하십시오.

## 알려진 제한 사항

- 관리 VM은 최종 사용자에게 표시되지 않으므로 해당 CPU 및 메모리 활용률은 호스트, 클러스터 및 상위 수준 개체의 활용률에 포함되지 않습니다. 결과적으로 호스트 및 클러스터의 활용률은 예상보다 낮게 나타나고 남은 용량은 예상보다 높게 나타날 수 있습니다.
- 참조 데이터베이스에 기반한 비용 계산은 Azure VMware Solution에서 지원됩니다.
- Azure VMware Solution의 vCenter Server 최종 사용자는 제한된 권한을 가집니다. VMware Tools를 사용하는 게스트 내 메모리 수집은 가상 시스템에서 지원되지 않습니다. 이 경우 활성 및 소비된 메모리 사용률은 계속 작동합니다.
- Azure VMware Solution에서 vCenter Server의 자격 증명을 사용하여 vRealize Operations에 로그인할 수 없습니다.
- Azure VMware Solution의 vCenter Server는 vRealize Operations 플러그인을 지원하지 않습니다.
- 최종 사용자에게 클러스터 구성을 관리할 수 있는 권한이 없으므로 pDRS 및 호스트 기반 비즈니스의 도를 포함한 워크로드 최적화는 지원되지 않습니다.

## Azure VMware Solution에 대해 vRealize Operations 온-프레미스 사용

Azure VMware Solution 클라우드 계정을 추가하고 온-프레미스 vRealize Operations의 모니터링 기능을 확장하여 VMware Cloud vCenter Server를 모니터링합니다.

자세한 내용은 [vRealize Operations](#)에서 [Azure VMware Solution 인스턴스 구성](#)을 참조하십시오.

**참고** vRealize Operations 기본 노드 및 VMware Cloud 사이의 네트워크 지연 시간이 5밀리초보다 크면 VMware Cloud에 원격 수집기를 배포해야 합니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations 원격 수집기를 VMware Cloud에 배포하십시오. [원격 수집기 생성](#)을 참조하십시오.

**참고** SDDC-데이터 센터 수준에 OVF를 배포하고 **계산 리소스 풀**을 선택한 후 배포를 검증합니다. VMware Cloud에 OVF를 배포할 때 스토리지에 대한 워크로드 데이터스토어만 선택할 수 있습니다.

VMware Cloud가 격리된 네트워크에서 설정되어 원격 수집기에서 기본 노드를 보거나 연결할 수 없습니다. 데이터를 수집하려면 vRealize Operations 기본 노드와 생성한 원격 수집기 간의 양방향 액세스를 설정해야 합니다. 이를 수행하려면 VPN을 사용하거나 NAT가 없는 직접 연결을 생성할 수 있습니다.

- 2 VMware Cloud의 vRealize Operations 클러스터에 어댑터 인스턴스를 추가하고 구성합니다.  
vCenter 어댑터를 구성하려면 **vRealize Operations Manager**에서 **vCenter 어댑터 인스턴스 구성**을 참조하십시오. vSAN 어댑터를 구성하려면 **vSAN 어댑터 인스턴스 구성**을 참조하십시오.

**참고** 원격 수집기가 어댑터 인스턴스에 할당되어 있고 데이터가 설정한 원격 수집기를 통해 수집되는지 확인하십시오. **고급 설정**에서 **수집기/그룹**에 대해 새로 배포된 원격 수집기를 선택합니다.

그림 3-8. (권장) 원격 데이터 수집기를 사용하여 Azure VMware Solution에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스

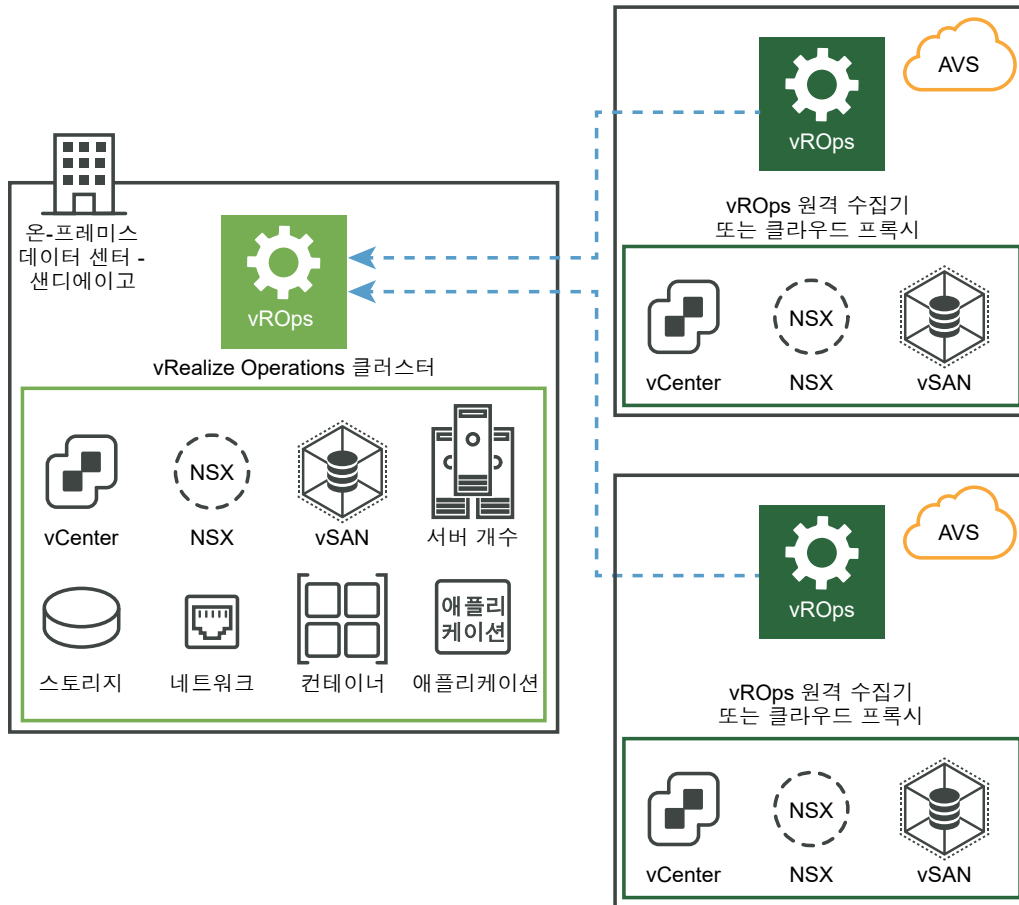
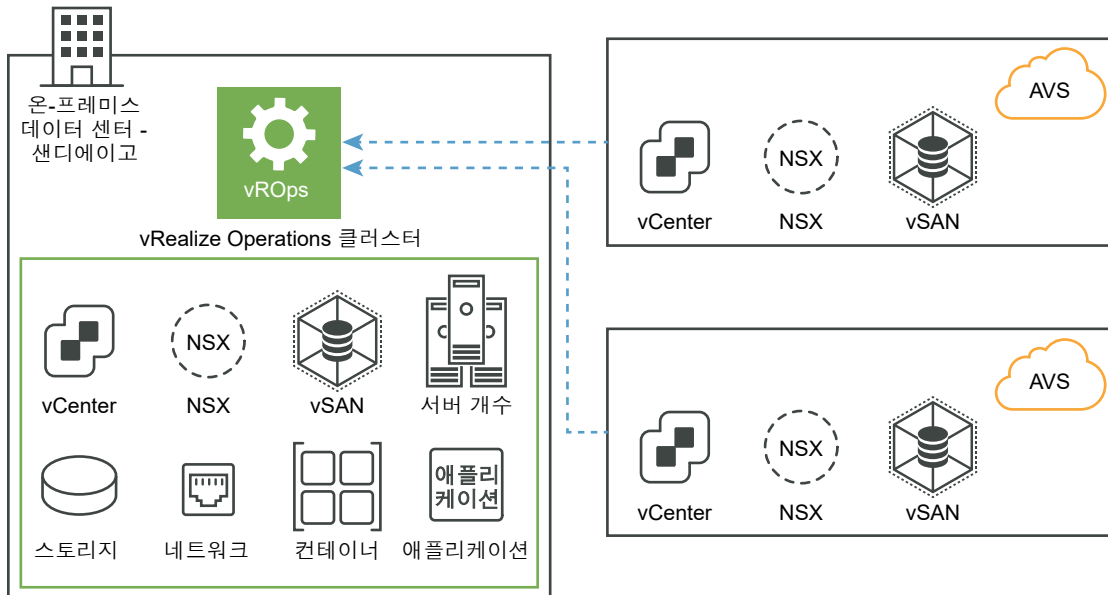


그림 3-9. 원격 데이터 수집기 없이 Azure VMware Solution에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스



## Azure VMware Solution에 vRealize Operations 배포 중

Azure VMware Solution에서 vRealize Operations의 배포는 지원되지 않습니다.

vRealize Operations를 통해 Azure VMware Solution을 모니터링하기 위해 지원되는 옵션은 다음과 같습니다.

- 온-프레미스에 배포된 vRealize Operations를 통해 또는
- vRealize Operations Cloud를 통해

## Oracle Cloud VMware Solution에 대한 vRealize Operations 설치

VMware Cloud 기반 vCenter Server을(를) vRealize Operations에 추가하기만 하면 vRealize Operations 온-프레미스를 사용하여 VMware Cloud에서 클라우드 인프라를 관리 및 모니터링할 수 있습니다. vRealize Operations의 현재 모니터링, 문제 해결, 최적화 및 업데이트 적용 프로세스를 VMware Cloud(으)로 확장할 수 있습니다. 이는 환경에 대한 하이브리드 보기를 제공합니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations 온-프레미스 및 VMware Cloud의 노드 및 원격 수집기 간 양방향 액세스를 설정하는 VPN 또는 직접 연결입니다.
- 새 VMware Cloud SDDC 사이트를 추가하기 전에 기존 vRealize Operations 클러스터를 확장합니다. 적절한 크기 조정을 확인하려면 [vRealize Operations Manager Online Sizer](#)를 참조하십시오.



## 알려진 제한 사항

- 마이그레이션 시나리오는 What-if 분석에서 지원되지 않습니다.
- 비용 계산은 Oracle Cloud VMware Solution에서 지원되지 않습니다. 모든 비용 메트릭을 무시하십시오.

구성 세부 정보는 [vRealize Operations](#)에서 [Oracle Cloud VMware Solution](#) 인스턴스 구성을 참조하십시오.

## Oracle Cloud VMware Solution에 대해 vRealize Operations 온-프레미스 사용

온-프레미스 vRealize Operations의 모니터링 기능을 확장하여 VMware Cloud vCenter Server를 vRealize Operations 내부의 엔드포인트로 연결함으로써 VMware Cloud vCenter Server를 모니터링합니다.

vCenter Server 및 VMware vSAN에 대한 어댑터 인스턴스를 생성하여 VMware Cloud에서 데이터를 수집하고 이를 vRealize Operations(으)로 가져옵니다. 자세한 내용은 [vRealize Operations](#)에서 [Oracle Cloud VMware Solution](#) 인스턴스 구성을 참조하십시오. vCenter Server에 직접 연결하거나 VMware Cloud SDDC 내에 배포할 수 있는 원격 수집기를 사용하여 데이터를 압축하고 암호화할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

---

**참고** vRealize Operations 기본 노드 및 VMware Cloud 사이의 네트워크 지연 시간이 5밀리초보다 크면 VMware Cloud에 원격 수집기를 배포해야 합니다.

---

### 절차

- 1 vRealize Operations 원격 수집기를 VMware Cloud에 배포하십시오. [원격 수집기 생성](#)을 참조하십시오.

---

**참고** SDDC-데이터 센터 수준에 OVF를 배포하고 [워크로드 리소스 풀](#)을 선택한 후 배포를 검증합니다.

VMware Cloud가 격리된 네트워크에서 설정되어 원격 수집기에서 기본 노드를 보거나 연결할 수 없습니다. 데이터를 수집하려면 vRealize Operations 기본 노드와 생성한 원격 수집기 간의 양방향 액세스를 설정해야 합니다. 이를 수행하려면 VPN을 사용하거나 NAT가 없는 직접 연결을 생성할 수 있습니다.

- 2 VMware Cloud의 vRealize Operations 클러스터에 어댑터 인스턴스를 추가하고 구성합니다. vCenter 어댑터를 구성하려면 [vRealize Operations Manager](#)에서 [vCenter 어댑터 인스턴스 구성](#)을 참조하십시오. vSAN 어댑터를 구성하려면 [vSAN 어댑터 인스턴스 구성](#)을 참조하십시오.

---

**참고** 원격 수집기가 어댑터 인스턴스에 할당되어 있고 데이터가 설정한 원격 수집기를 통해 수집되는지 확인하십시오. [고급 설정](#)에서 [수집기/그룹](#)에 대해 새로 배포된 원격 수집기를 선택합니다.

---

그림 3-10. (권장) 원격 데이터 수집기를 사용하여 Oracle Cloud VMware Solution에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스

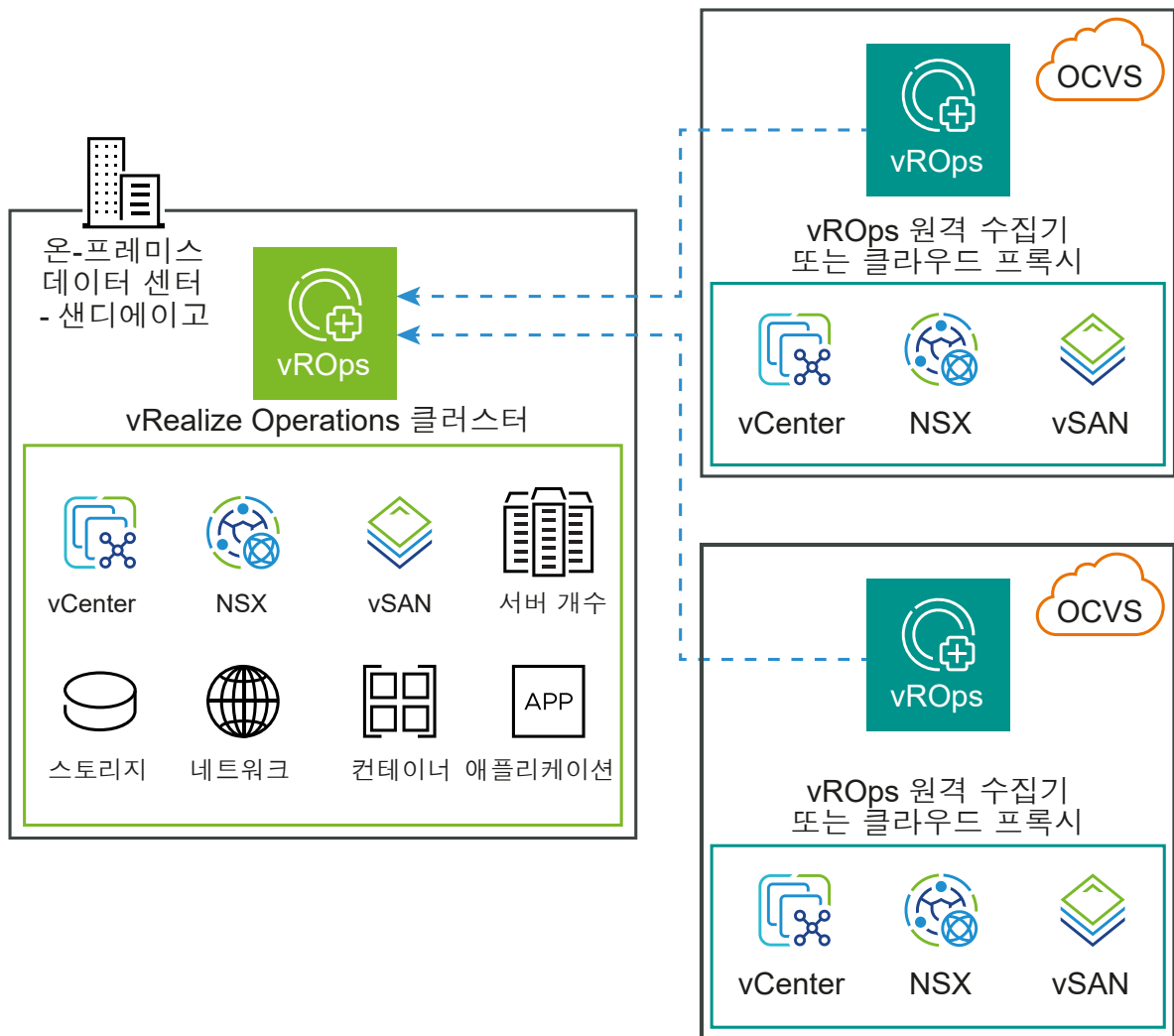
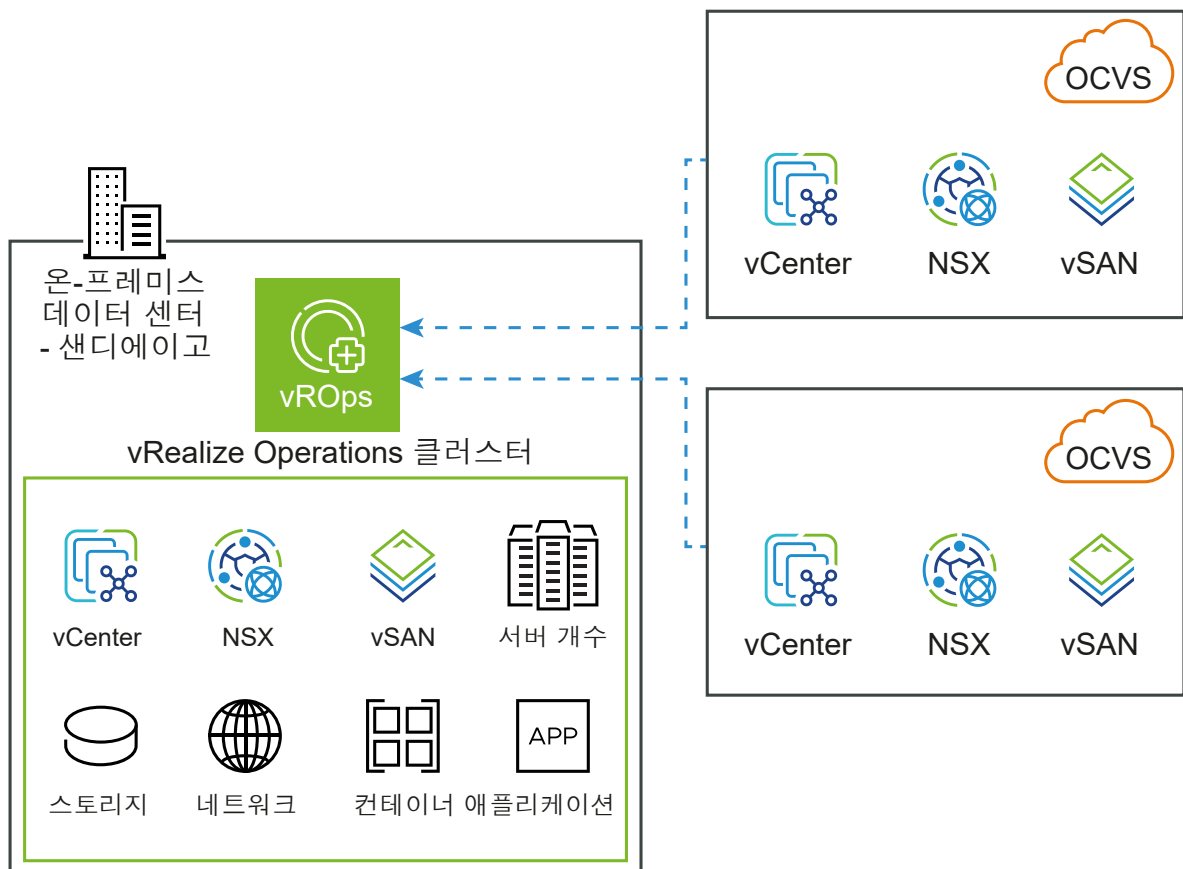


그림 3-11. 원격 데이터 수집기 없이 Oracle Cloud VMware Solution에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스



## Oracle Cloud VMware Solution에 vRealize Operations 배포 중

Oracle Cloud VMware Solution에서 vRealize Operations의 배포는 지원되지 않습니다.

## Google Cloud VMware Engine에 대한 vRealize Operations 설치

VMware Cloud 기반 vCenter Server을(를) vRealize Operations에 추가하기만 하면 vRealize Operations 온-프레미스를 사용하여 VMware Cloud에서 클라우드 인프라를 관리 및 모니터링할 수 있습니다. vRealize Operations의 현재 모니터링, 문제 해결, 최적화 및 업데이트 적용 프로세스를 VMware Cloud(으)로 확장할 수 있습니다. 이는 환경에 대한 하이브리드 보기를 제공합니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations 온-프레미스 및 VMware Cloud의 노드 및 원격 수집기 간 양방향 액세스를 설정하는 VPN 또는 직접 연결입니다.
- 새 VMware Cloud SDDC 사이트를 추가하기 전에 기존 vRealize Operations 클러스터를 확장합니다. 적절한 크기 조정을 확인하려면 [vRealize Operations Manager Online Sizer](#)를 참조하십시오.

### 알려진 제한 사항

- 관리 VM은 최종 사용자에게 표시되지 않으므로 해당 CPU 및 메모리 활용률은 호스트, 클러스터 및 상위 수준 개체의 활용률에 포함되지 않습니다. 결과적으로 호스트 및 클러스터의 활용률은 예상보다 낮게 나타나고 남은 용량은 예상보다 높게 나타날 수 있습니다.
- 참조 데이터베이스에 기반한 비용 계산은 Google Cloud VMware Engine에 대해 지원됩니다.
- Google Cloud VMware Engine의 vCenter Server 최종 사용자는 제한된 권한을 가집니다. VMware Tools를 사용하는 게스트 내 메모리 수집은 가상 시스템에서 지원되지 않습니다. 이 경우 활성 및 소비된 메모리 사용률은 계속 작동합니다.
- Google Cloud VMware Engine에서 vCenter Server의 자격 증명을 사용하여 vRealize Operations에 로그인할 수 없습니다.
- Google Cloud VMware Engine의 vCenter Server는 vRealize Operations 플러그인을 지원하지 않습니다.
- 최종 사용자에게 클러스터 구성을 관리할 수 있는 권한이 없으므로 pDRS 및 호스트 기반 비즈니스의 도를 포함한 워크로드 최적화는 지원되지 않습니다.

## Google Cloud VMware Engine에 대해 vRealize Operations 온-프레미스 사용

온-프레미스 vRealize Operations의 모니터링 기능을 확장하여 VMware Cloud vCenter Server를 vRealize Operations 내부의 엔드포인트로 연결함으로써 VMware Cloud vCenter Server를 모니터링합니다. vCenter Server 및 VMware vSAN에 대한 어댑터 인스턴스를 생성하여 VMware Cloud에서 데이터를 수집하고 이를 vRealize Operations(으)로 가져옵니다. vCenter Server에 직접 연결하거나 VMware

Cloud SDDC 내에 배포할 수 있는 원격 수집기를 사용하여 데이터를 압축하고 암호화할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

---

**참고** vRealize Operations 기본 노드 및 VMware Cloud 사이의 네트워크 지연 시간이 5밀리초보다 크면 VMware Cloud에 원격 수집기를 배포해야 합니다.

---

## 절차

- 1 vRealize Operations 원격 수집기를 VMware Cloud에 배포하십시오. **원격 수집기 생성**을 참조하십시오.

---

**참고** SDDC-데이터 센터 수준에 OVF를 배포하고 **계산 리소스 풀**을 선택한 후 배포를 검증합니다. VMware Cloud에 OVF를 배포할 때 스토리지에 대한 워크로드 데이터스토어만 선택할 수 있습니다.

VMware Cloud가 격리된 네트워크에서 설정되어 원격 수집기에서 기본 노드를 보거나 연결할 수 없습니다. 데이터를 수집하려면 vRealize Operations 기본 노드와 생성한 원격 수집기 간의 양방향 액세스를 설정해야 합니다. 이를 수행하려면 VPN을 사용하거나 NAT가 없는 직접 연결을 생성할 수 있습니다.

---

- 2 VMware Cloud의 vRealize Operations 클러스터에 어댑터 인스턴스를 추가하고 구성합니다. vCenter 어댑터를 구성하려면 **vRealize Operations Manager**에서 **vCenter 어댑터 인스턴스 구성**을 참조하십시오. vSAN 어댑터를 구성하려면 **vSAN 어댑터 인스턴스 구성**을 참조하십시오.

**중요:** vCenter Server 어댑터를 구성할 때 [고급 설정]에서 **클라우드 유형** 속성을 Google Cloud VMware Engine로 설정하십시오.

---

**참고** 원격 수집기가 어댑터 인스턴스에 할당되어 있고 데이터가 설정한 원격 수집기를 통해 수집되는지 확인하십시오. **고급 설정**에서 **수집기/그룹**에 대해 새로 배포된 원격 수집기를 선택합니다.

---

그림 3-12. (권장) 원격 데이터 수집기를 사용하여 Google Cloud VMware Engine에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스

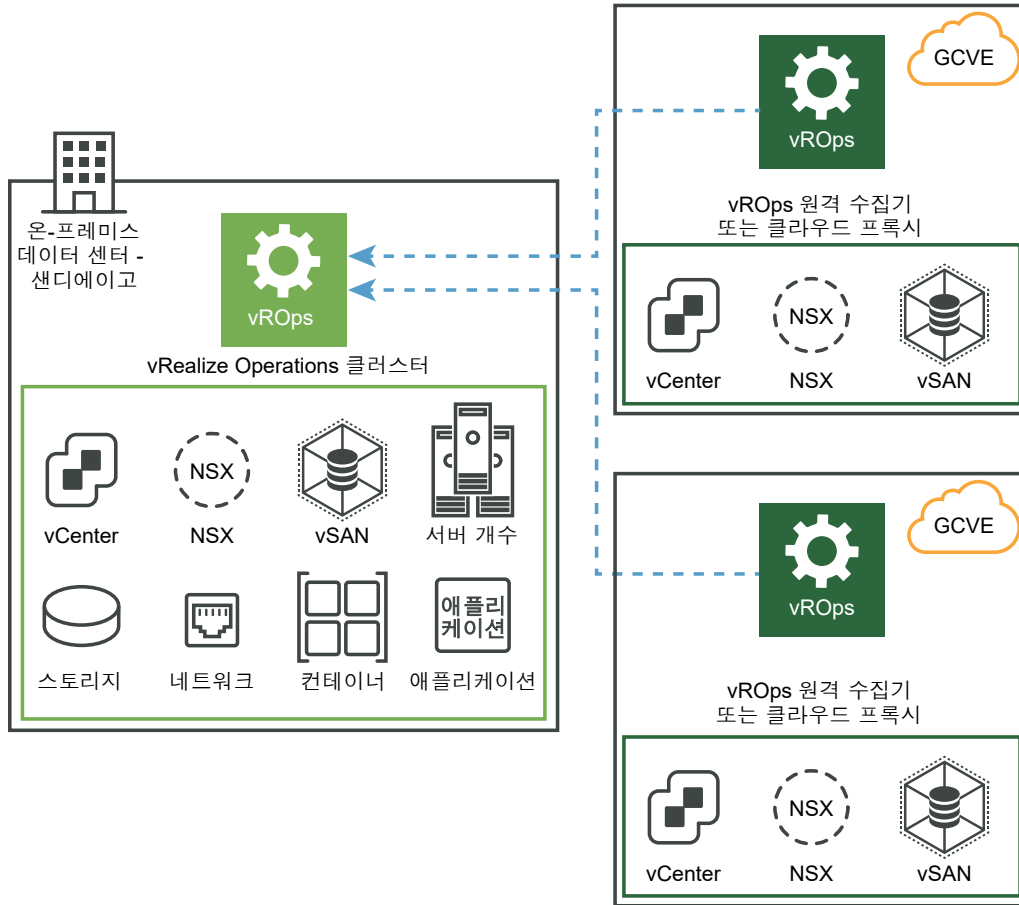
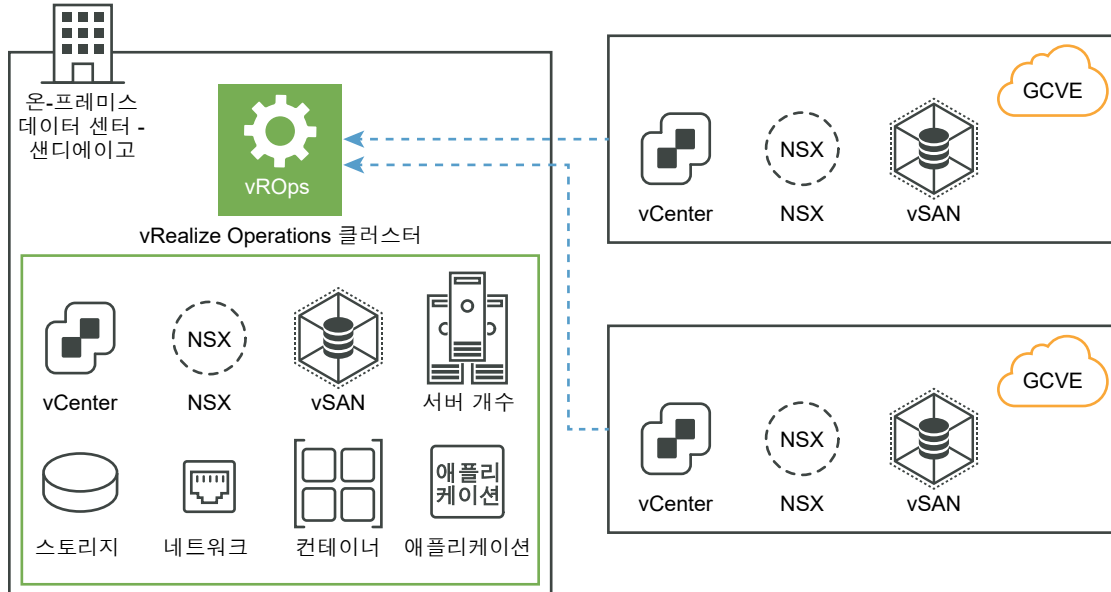


그림 3-13. 원격 데이터 수집기 없이 Google Cloud VMware Engine에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스



## Google Cloud VMware Engine에 vRealize Operations 배포 중

Google Cloud VMware Engine에서 vRealize Operations의 배포는 지원되지 않습니다.

## VMware Cloud on Dell EMC에 대한 vRealize Operations 설치

VMware Cloud 기반 vCenter Server을(를) vRealize Operations에 추가하기만 하면 vRealize Operations 온-프레미스를 사용하여 VMware Cloud에서 클라우드 인프라를 관리 및 모니터링할 수 있습니다. vRealize Operations의 현재 모니터링, 문제 해결, 최적화 및 업데이트 적용 프로세스를 VMware Cloud(으)로 확장할 수 있습니다. 이는 환경에 대한 하이브리드 보기를 제공합니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations 온-프레미스 및 VMware Cloud의 노드 및 원격 수집기 간 양방향 액세스를 설정하는 VPN 또는 직접 연결입니다.
- 새 VMware Cloud SDDC 사이트를 추가하기 전에 기존 vRealize Operations 클러스터를 확장합니다. 적절한 크기 조정을 확인하려면 [vRealize Operations Online Sizer](#)를 참조하십시오.

### 알려진 제한 사항

- VMware Cloud on Dell EMC에는 비용 계산을 사용할 수 없습니다.
- VMware Cloud on Dell EMC의 vCenter Server 최종 사용자는 제한된 권한을 가집니다. VMware Tools를 사용하는 게스트 내 메모리 수집은 가상 시스템에서 지원되지 않습니다. 이 경우 활성 및 소비된 메모리 사용률은 계속 작동합니다.

- VMware Cloud on Dell EMC에서 vCenter Server의 자격 증명을 사용하여 vRealize Operations에 로그인할 수 없습니다.
- VMware Cloud on Dell EMC의 vCenter Server는 vRealize Operations 플러그인을 지원하지 않습니다.
- 일부 관리 VM이 잘못 이동할 수 있으므로 VMware Cloud on Dell EMC에서는 워크로드 최적화가 지원되지 않습니다.
- VMware Cloud on Dell EMC의 서비스 검색은 vRealize Operations FIPS 사용 안 함 모드에서 지원됩니다.
- 자격 증명 없는 서비스 검색은 VMware Cloud on Dell EMC에 대해 지원되지 않습니다.

## VMware Cloud on Dell EMC에 대해 vRealize Operations 온-프레미스 사용

온-프레미스 vRealize Operations의 모니터링 기능을 확장하여 VMware Cloud vCenter Server를 vRealize Operations 내부의 엔드포인트로 연결함으로써 VMware Cloud vCenter Server를 모니터링합니다. vCenter Server 및 VMware vSAN에 대한 어댑터 인스턴스를 생성하여 VMware Cloud에서 데이터를 수집하고 이를 vRealize Operations(으)로 가져옵니다. vCenter Server에 직접 연결하거나 VMware Cloud SDDC 내에 배포할 수 있는 원격 수집기를 사용하여 데이터를 압축하고 암호화할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

---

**참고** vRealize Operations 기본 노드 및 VMware Cloud 사이의 네트워크 지연 시간이 5밀리초보다 크면 VMware Cloud에 원격 수집기를 배포해야 합니다.

---

### 절차

- 1 vRealize Operations 원격 수집기를 VMware Cloud에 배포하십시오. [원격 수집기 생성](#)을 참조하십시오.

---

**참고** SDDC-데이터 센터 수준에 OVF를 배포하고 **계산 리소스 풀**을 선택한 후 배포를 검증합니다. VMware Cloud에 OVF를 배포할 때 스토리지에 대한 워크로드 데이터스토어만 선택할 수 있습니다.

VMware Cloud가 격리된 네트워크에서 설정되어 원격 수집기에서 기본 노드를 보거나 연결할 수 없습니다. 데이터를 수집하려면 vRealize Operations 기본 노드와 생성한 원격 수집기 간의 양방향 액세스를 설정해야 합니다. 이를 수행하려면 VPN을 사용하거나 NAT가 없는 직접 연결을 생성할 수 있습니다.

---

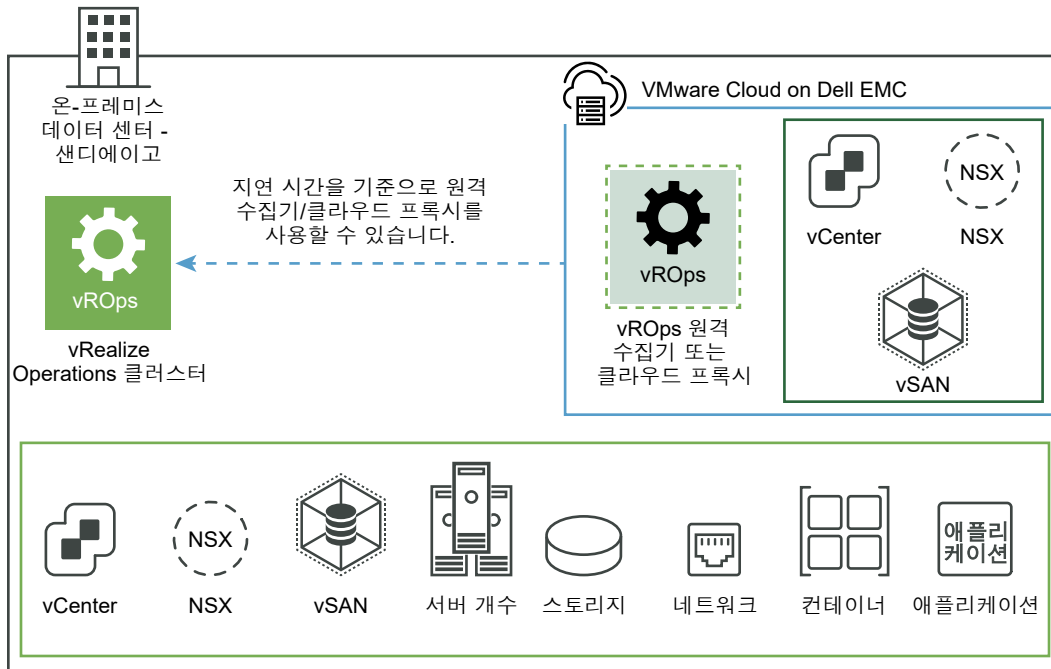


- 2 VMware Cloud의 vRealize Operations 클러스터에 어댑터 인스턴스를 추가하고 구성합니다.  
vCenter 어댑터를 구성하려면 **vRealize Operations**에서 **vCenter Server 클라우드 계정 구성**을 참조하십시오. vSAN 어댑터를 구성하려면 **vSAN 어댑터 인스턴스 구성**을 참조하십시오.

**중요:** vCenter Server 어댑터를 구성할 때 [고급 설정]에서 **클라우드 유형** 속성을 VMware Cloud on Dell EMC로 설정하십시오.

**참고** 원격 수집기가 어댑터 인스턴스에 할당되어 있고 데이터가 설정한 원격 수집기를 통해 수집되는지 확인하십시오. **고급 설정**에서 **수집기/그룹**에 대해 새로 배포된 원격 수집기를 선택합니다.

그림 3-14. VMware Cloud on Dell EMC에서 데이터를 수집하는 vRealize Operations 온-프레미스



## VMware Cloud on Dell EMC에 vRealize Operations 배포 중

환경의 상당 부분을 VMware Cloud로 이동한 경우에는 vRealize Operations 인스턴스를 VMware Cloud에 직접 배포하거나 마이그레이션할 수 있습니다. VMware Cloud에 vRealize Operations 클러스터가 배포되면 원격 수집기를 사용하여 다른 VMware Cloud SDDC 및 내부에 위치한 SDDC에서 데이터를 수집할 수 있습니다. 원격 수집기를 배포하여 VMware Cloud에 배포된 중앙 집중식 분석 클러스터에 데이터를 전송할 수 있습니다.

## 절차

- 1 VMware Cloud에 vRealize Operations 클러스터를 배포하려면 [vRealize Operations 배포](#)를 참조하십시오.

---

**참고** OVF 템플릿을 VMware Cloud에 데이터 센터 수준으로 배포하십시오. VMware Cloud에는 일반 워크로드와 관리 워크로드라는 두 개의 리소스 풀이 있습니다. 워크로드 리소스 풀에만 새 OVF 템플릿을 배포할 수 있습니다.

---

- 2 원격 수집기를 vRealize Operations 에 배포하려면 [원격 수집기 생성](#)을 참조하십시오.

---

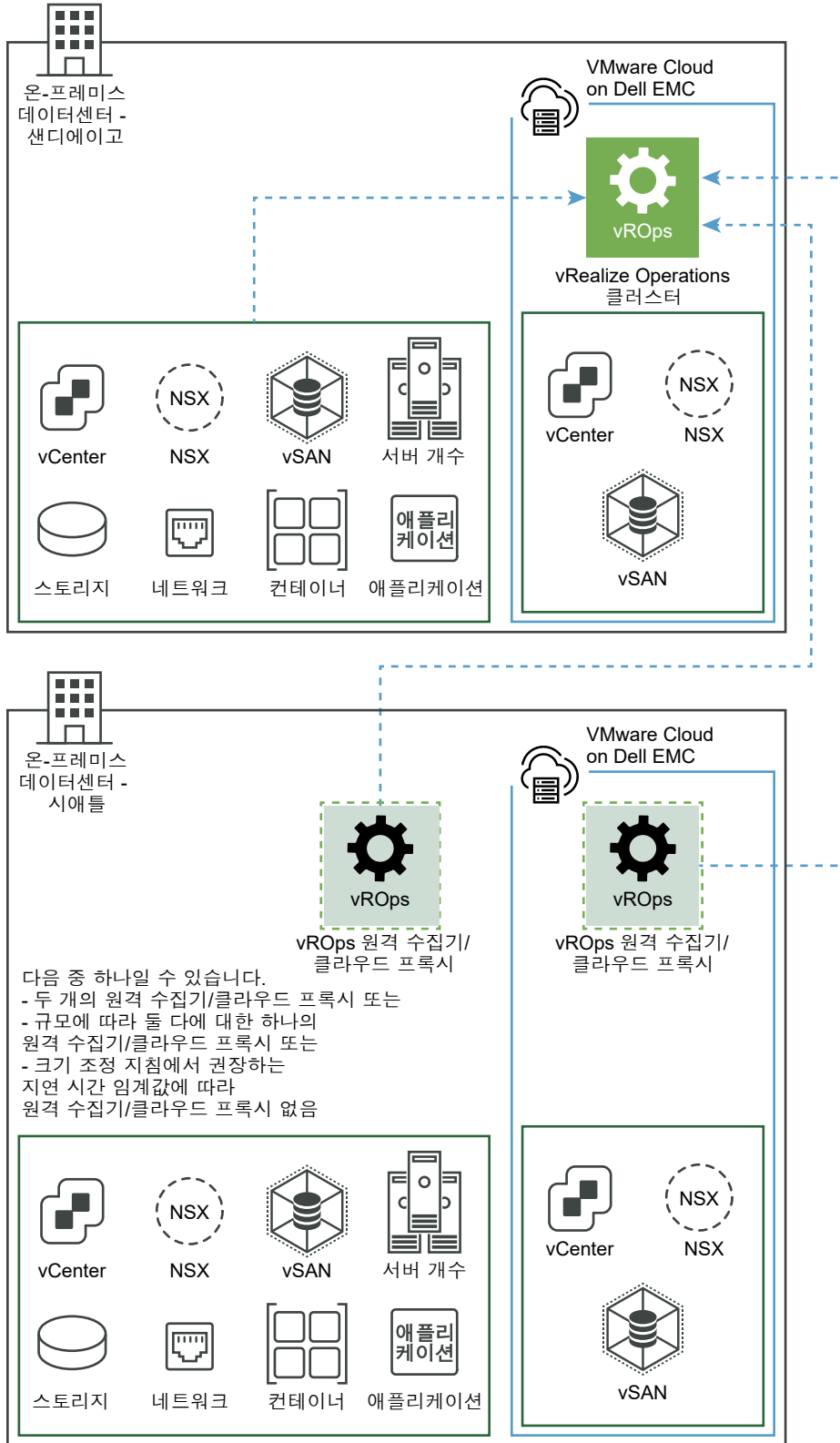
**참고** VMware Cloud가 격리된 네트워크에서 설정되어 원격 수집기에서 기본 노드를 보거나 연결할 수 없습니다. 데이터를 수집하려면 vRealize Operations 기본 노드와 생성한 원격 수집기 간의 양방향 액세스를 설정해야 합니다. 이를 수행하려면 VPN이나 NAT가 없는 직접 연결을 사용할 수 있습니다.

---

- 3 VMware Cloud의 vRealize Operations 클러스터에 어댑터 인스턴스를 추가하고 구성합니다. vCenter 어댑터를 구성하려면 [vRealize Operations에서 vCenter Server 클라우드 계정 구성](#)을 참조하십시오. vSAN 어댑터를 구성하려면 [vSAN 어댑터 인스턴스 구성](#)을 참조하십시오.

원격 수집기가 어댑터 인스턴스에 할당되어 있고 어댑터 인스턴스의 데이터가 설정한 원격 수집기를 통해 수집되는지 확인하십시오. **고급 설정**에서 **수집기/그룹**에 대해 새로 배포된 원격 수집기를 선택합니다.

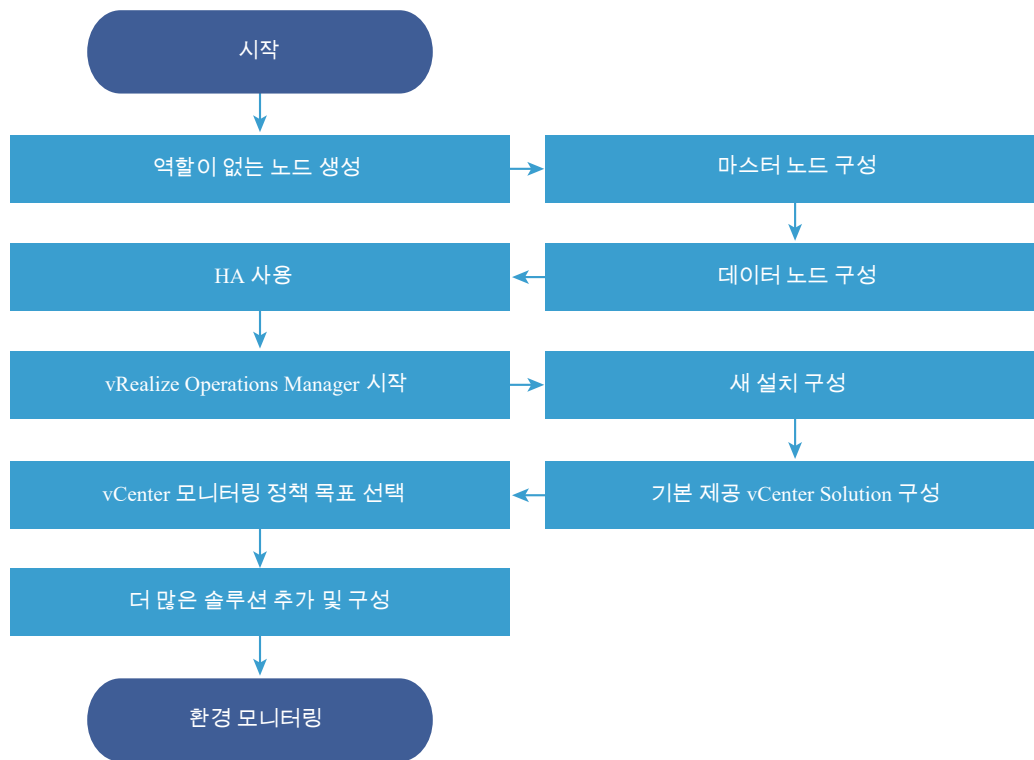
그림 3-15. 원격 데이터 수집기를 사용하거나 사용하지 않고 VMware Cloud on Dell EMC 및 온-프레미스에서 데이터를 수집하는 VMware Cloud의 vRealize Operations



## 노드를 추가하여 클러스터 크기 조정

추가 노드를 배포하고 구성하면 vRealize Operations에서 더 큰 환경을 지원할 수 있습니다.

그림 4-1. 워크플로 - 클러스터 크기 조정



본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vRealize Operations 원격 수집기 노드를 추가하여 더 많은 데이터 수집
- vRealize Operations에 고가용성 추가
- 지속적인 가용성 추가
- vRealize Operations 클러스터 및 노드 유지 보수
- 문제 해결

## vRealize Operations 원격 수집기 노드를 추가하여 더 많은 데이터 수집

원격 수집기 노드를 배포하고 구성하면 vRealize Operations 분석의 처리 로드를 늘리지 않으면서 vRealize Operations가 모니터링할 개체 인벤토리에 추가할 수 있습니다.

### 설치 마법사를 실행하여 원격 수집기 노드 생성

분산 vRealize Operations 환경에서 원격 수집기 노드는 데이터 스토리지, 처리 또는 분석에 대한 vRealize Operations의 로드를 늘리지 않고 모니터링할 수 있는 개체의 인벤토리를 늘립니다.

#### 사전 요구 사항

- vRealize Operations vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.  
vApp 배포 중에 원격 수집기 크기 옵션을 선택합니다.
- 원격 어댑터 인스턴스가 올바른 원격 수집기에서 실행 중인지 확인합니다. 어댑터 인스턴스가 하나만 있는 경우 기본 수집기 그룹을 선택합니다.
- 기본 노드를 생성하고 구성합니다.
- 기본 노드의 FQDN(정규화된 도메인 이름)이나 IP 주소를 기록합니다.
- 다른 원격 수집기를 추가하기 전에 원격 수집기 하나가 이미 추가되어 있는지 확인합니다.

---

**참고** 원격 수집기가 동시에 추가될 경우 클러스터가 충돌하게 됩니다.

---

#### 절차

- 1 웹 브라우저에서 원격 수집기 노드가 될 배포된 OVF의 이름 또는 IP 주소로 이동합니다.  
설치 마법사가 나타나며 vRealize Operations에 로그인할 필요가 없습니다.
- 2 **기존 설치 확장**을 클릭합니다.
- 3 **다음**을 클릭합니다.
- 4 노드의 이름(예: **Remote-1**)을 입력합니다.
- 5 **노드 유형** 드롭다운 메뉴에서 **원격 수집기**를 선택합니다.
- 6 마스터 노드의 FQDN 또는 IP 주소를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
- 7 **이 인증서 수락**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.  
필요한 경우 기본 노드에서 인증서를 찾아서 지문을 확인합니다.
- 8 vRealize Operations 관리자 사용자 이름 **admin**을 확인합니다.
- 9 vRealize Operations 관리자 비밀번호를 입력합니다.  
또는 비밀번호 대신 vRealize Operations 관리자가 제공한 암호를 입력합니다.

## 10 다음을 클릭한 후 마침을 클릭합니다.

관리 인터페이스가 나타나고 vRealize Operations에서 원격 수집기 노드 추가를 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다.

### 다음에 수행할 작업

원격 수집기 노드를 생성하면 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있게 됩니다.

- 시작되지 않은 상태로 새 클러스터:
  - 데이터 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 다른 원격 수집기 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 고가용성 기본 복제본 노드를 생성합니다.
  - **vRealize Operations Manager 시작**을 클릭하여 클러스터를 시작하고 로그인하여 제품 구성을 완료합니다.

클러스터와 노드의 크기에 따라 클러스터 시작 시간이 10~30분 정도 소요될 수 있습니다. 클러스터가 시작되는 동안 클러스터 노드에서 내용을 변경하거나 어떤 작업도 수행하지 마십시오.

- 설정된 상태의 실행 중인 클러스터:
  - 데이터 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 다른 원격 수집기 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 고가용성 기본 복제본 노드를 생성합니다(클러스터를 다시 시작해야 함).

## vRealize Operations에 고가용성 추가

vRealize Operations 클러스터 노드 한 개를 vRealize Operations 기본 노드의 복제본 노드로 작동하도록 전용으로 지정할 수 있습니다.

### 설치 마법사를 실행하여 기본 복제본 노드 추가

vRealize Operations 클러스터에 대해 HA(고가용성)를 사용하려면 기본 노드의 복제본이 될 데이터 노드 중 하나를 지정합니다.

---

**참고** 클러스터가 실행 중인 경우 HA를 사용하도록 설정하면 클러스터가 다시 시작됩니다.

---

설치 시에 또는 vRealize Operations가 가동되어 실행 중인 경우 vRealize Operations 클러스터에 HA를 추가할 수 있습니다. 클러스터가 아직 시작되지 않았으므로 설치 시에 HA를 추가하면 보다 원활한 진행이 가능합니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.
- 기본 노드를 생성하고 구성합니다.

- 고정 IP 주소로 데이터 노드를 생성하고 구성합니다.
- 기본 노드의 FQDN(정규화된 도메인 이름)이나 IP 주소를 기록합니다.

## 절차

- 1 웹 브라우저에서 마스터 노드 관리 인터페이스로 이동합니다.

**`https://master-node-name-or-ip-address/admin`**

- 2 **관리자**의 vRealize Operations 관리자 사용자 이름을 입력합니다.
- 3 vRealize Operations 관리자 비밀번호를 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.
- 4 고가용성에서 **사용**을 클릭합니다.
- 5 기본 노드에 대한 복제본으로 사용할 데이터 노드를 선택합니다.
- 6 **이 클러스터에 고가용성 사용** 옵션을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

클러스터가 온라인 상태인 경우 vRealize Operations에서 HA에 대해 클러스터를 구성, 동기화 및 재조정함에 따라 관리 인터페이스에 진행률이 표시됩니다.

- 7 기본 노드 및 복제본 노드가 오프라인으로 전환된 후 기본은 어떤 이유로든 계속 오프라인인 반면 복제본이 온라인으로 전환되면 복제본 노드는 기본 역할을 수행하지 않고 데이터 로드를 포함하여 전체 클러스터를 오프라인으로 전환하고 복제본 노드 명령줄 콘솔에 루트로 로그인합니다.
- 8 텍스트 편집기에서 `$ALIVE_BASE/persistence/persistence.properties`를 엽니다.
- 9 다음 속성을 찾아서 설정합니다.

```
db.role=MASTER
db.driver=/data/vcops/xdp/vcops.bootstrap
```

- 10 `persistence.properties`를 저장하고 닫습니다.
- 11 관리 인터페이스에서 복제본 노드를 온라인으로 전환한 후 기본 노드가 되었으며 남은 클러스터 노드를 온라인으로 전환하는지 확인합니다.

## 다음에 수행할 작업

기본 복제본 노드를 생성하면 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있게 됩니다.

- 시작되지 않은 상태로 새 클러스터:
  - 데이터 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 원격 수집기 노드를 생성하여 추가합니다.
  - **vRealize Operations Manager 시작**을 클릭하여 클러스터를 시작하고 로그인하여 제품 구성을 완료합니다.

클러스터와 노드의 크기에 따라 클러스터 시작 시간이 10~30분 정도 소요될 수 있습니다. 클러스터가 시작되는 동안 클러스터 노드에서 내용을 변경하거나 어떤 작업도 수행하지 마십시오.

- 설정된 상태의 실행 중인 클러스터:
  - 데이터 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 원격 수집기 노드를 생성하여 추가합니다.

## 지속적인 가용성 추가

지속적인 가용성은 노드 장애가 하나 이상 발생하는 경우 데이터 손실을 방지합니다. 이 모드에서는 장애 도메인 두 개에 감시 노드 하나, 기본 노드 하나, 그리고 데이터 노드 하나를 분할해야 합니다. 감시 노드는 장애 도메인 외부에 있습니다. 기본적으로 기본 노드는 **장애 도메인 1**에 할당됩니다. 데이터 노드가 복제본 노드가 되고 **장애 도메인 2**에 할당됩니다. 기본 노드와 복제본 노드가 쌍을 이룹니다. 기본 노드를 포함하여 데이터 노드의 수는 항상 16을 초과하지 않는 짝수여야 합니다. **장애 도메인 1**에 추가되는 각 데이터 노드에는 **장애 도메인 2**에 쌍이 있어야 피어에 추가되는 데이터를 보존하고 복제할 수 있습니다.

## vRealize Operations에서 지속적인 가용성 사용

vRealize Operations에 대한 CA(지속적인 가용성)를 사용하도록 설정하여 하나 이상의 노드 오류가 있는 경우 데이터를 보호할 수 있습니다.

---

**참고** 클러스터가 실행 중인 경우 CA를 사용하도록 설정하면 클러스터가 다시 시작됩니다.

---

설치 시에 또는 vRealize Operations가 가동되어 실행 중인 경우 vRealize Operations 클러스터에서 CA를 사용하도록 설정할 수 있습니다. 클러스터가 아직 시작되지 않았으므로 설치 시에 CA를 추가하면 보다 원활한 진행이 가능합니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.
- 기본 노드를 생성하고 구성합니다.
- 감시 노드를 생성하고 구성합니다.

---

**참고** vRealize Operations의 클러스터에는 감시 노드가 하나만 있을 수 있습니다. OVA 파일을 배포하는 동안 감시 노드에 대해 권장되는 CPU/RAM 구성을 선택할 수 있습니다.

---

- 고정 IP 주소로 하나의 데이터 노드를 생성하고 구성합니다.
- 기본 노드의 FQDN(정규화된 도메인 이름)이나 IP 주소를 기록합니다.

### 절차

- 1 웹 브라우저에서 마스터 노드 관리 인터페이스로 이동합니다.  
**`https://master-node-name-or-ip-address/admin`**
- 2 **관리자**의 vRealize Operations 관리자 사용자 이름을 입력합니다.
- 3 vRealize Operations 관리자 비밀번호를 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.



- 4 지속적인 가용성에서 **CA 사용**을 클릭합니다.

지속적인 가용성 마법사가 열립니다. 감시 노드는 장애 도메인 외부에 있습니다. 기본 노드는 **장애 도메인 1**에 이미 할당되었습니다.

**참고** 설치 중에 각 장애 도메인의 이름을 입력할 수 있습니다. 또한 지속적인 가용성을 사용하도록 설정한 후에 장애 도메인 이름을 편집할 수 있습니다.

- 5 기본 노드를 사용하여 쌍을 생성하려면 데이터 노드를 **장애 도메인 2**로 끌어 놓으십시오.

**참고** 기본 노드를 포함하여 최대 16개의 데이터 노드를 추가할 수 있고 장애 도메인 간에 분할하여 8개의 쌍을 생성할 수 있습니다. 필요에 따라 장애 도메인 외부에 원격 수집기 노드를 추가할 수도 있습니다.

- 6 **확인**을 클릭합니다.

## vRealize Operations 클러스터 및 노드 유지 보수

클러스터 및 노드 유지 보수 절차를 수행하면 vRealize Operations가 클러스터 및 노드 유지 보수 작업을 보다 효율적으로 수행하는 데 도움이 됩니다. 여기에는 클러스터, 장애 도메인 또는 개별 노드의 온라인 또는 오프라인 상태 변경, HA(고가용성) 또는 CA(지속적인 가용성)의 활성화 또는 비활성화, 설치된 어댑터와 관련된 통계 검토 및 성능 향상을 위한 워크로드 재조정 등의 작업이 포함됩니다.

제품 인터페이스의 [클러스터 관리] 페이지 또는 관리 인터페이스의 [클러스터 상태 및 문제 해결] 페이지에서 대부분의 vRealize Operations 클러스터 및 노드 유지 보수를 수행할 수 있습니다. 관리 인터페이스에는 제품 인터페이스보다 더 많은 옵션이 있습니다.

표 4-1. 클러스터 및 노드 유지 보수 프로시저

프로시저	인터페이스	설명
클러스터 상태 변경	관리/제품	<p>노드 상태를 온라인 또는 오프라인으로 변경할 수 있습니다.</p> <p>HA(고가용성) 클러스터에서 기본 또는 복제본을 오프라인으로 전환하면 vRealize Operations가 나머지 노드에서 실행되고 HA 상태의 성능이 저하됩니다.</p> <p>CA(지속적인 가용성) 클러스터에서 기본 또는 복제본을 오프라인으로 전환하면 vRealize Operations가 성능이 저하된 상태로 실행됩니다.</p> <hr/> <p><b>참고</b> HA(고가용성) 지원 클러스터를 지속적인 가용성 클러스터로 변환하거나 그 반대로 변환할 수 없습니다. 먼저 클러스터 가용성을 사용하지 않도록 설정하여 클러스터가 표준 클러스터가 되면 필요에 따라 HA 또는 CA를 사용하도록 설정해야 합니다.</p> <hr/> <p>클러스터를 다시 시작하는 수동 작업이나 시스템 작업으로 인해 오프라인 상태로 만든 노드를 포함한 모든 vRealize Operations 노드가 온라인 상태가 됩니다.</p>
고가용성 사용 또는 사용 안 함	관리	<p>고가용성을 사용하도록 설정하려면 클러스터에 최소 1개의 데이터 노드가 필요하며 노드가 모두 온라인 또는 오프라인 상태여야 합니다. 원격 수집기 노드는 사용할 수 없습니다.</p> <p>고가용성을 사용하도록 설정하려면 vRealize Operations에 <b>고가용성 추가(를)</b> 참조하십시오.</p> <p>고가용성을 사용하지 않도록 설정하면 vRealize Operations 클러스터가 다시 시작됩니다.</p> <p>고가용성을 사용하지 않도록 설정한 후에 vRealize Operations의 복제 노드는 데이터 노드로 다시 변환되고 클러스터가 다시 시작됩니다.</p>

표 4-1. 클러스터 및 노드 유지 보수 프로시저 (계속)

프로시저	인터페이스	설명
지속적인 가용성 사용 또는 사용 안 함	관리	<p>지속적인 가용성을 사용하도록 설정하려면 클러스터에 최소 1개의 감시 노드 및 최소 2개의 데이터 노드가 필요하며 노드가 모두 온라인 또는 오프라인 상태여야 합니다. 원격 수집기 노드는 사용할 수 없습니다.</p> <p>지속적인 가용성을 사용하도록 설정하려면 <b>지속적인 가용성 추가</b>(를) 참조하십시오.</p> <p>지속적인 가용성을 사용하지 않도록 설정하면 vRealize Operations 클러스터가 다시 시작됩니다.</p> <p>지속적인 가용성을 사용하지 않도록 설정하는 경우 모든 노드를 유지할지 또는 장애 도메인 중 하나를 차단할지 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 지속적인 가용성을 사용하지 않도록 설정하는 경우 모든 노드를 유지하려면 <b>모든 노드를 유지하면서 단순히 사용 안 함</b>을 클릭하십시오.</li> </ul> <p><b>참고</b> 노드 중 하나에 장애가 있는 경우 지속적인 가용성을 사용하지 않도록 설정할 수 없습니다. 모든 노드를 유지하려면 계속하기 전에 장애가 있는 노드를 수정하거나 교체해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>한 개의 장애 도메인 차단</b>을 클릭한 다음 유지할 장애 도메인을 선택합니다. 다른 장애 도메인과 감시 노드는 삭제됩니다.</li> </ul> <p>지속적인 가용성을 사용하지 않도록 설정한 후에 vRealize Operations의 복제 노드는 데이터 노드로 다시 변환되고 클러스터가 다시 시작됩니다.</p>
노드 추가	관리	<p>클러스터에 대한 노드를 하나 이상 추가할 수 있습니다.</p> <p>FIPS 사용 환경에서는 새 노드가 FIPS 규격이어야 합니다. FIPS를 사용하지 않는 환경에서는 새 노드가 FIPS를 사용하지 않도록 설정되어야 합니다.</p> <p>지속적인 가용성을 사용하도록 설정하려면 하나의 감시 노드와 기본 노드를 포함한 짝수 개의 데이터 노드가 필요합니다. 예를 들어 클러스터에는 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 또는 16개의 노드가 있어야 합니다.</p>
노드 교체	관리	<p>클러스터에서 노드를 추가하고 다운되거나 작동하지 않는 노드로 교체할 수 있습니다.</p>
암호 생성	관리	<p>이 클러스터에 노드를 추가하기 위해 관리자 자격 증명 대신 사용할 암호를 생성할 수 있습니다.</p> <p>암호는 한 번만 사용할 수 있습니다.</p>

표 4-1. 클러스터 및 노드 유지 보수 프로시저 (계속)

프로시저	인터페이스	설명
노드 제거	관리	<p>노드를 제거하면 HA(고가용성) 모드에서 실행 중이지 않은 경우 노드에서 수집한 데이터가 손실됩니다. HA는 노드가 제거 또는 손실되지 않도록 보호합니다.</p> <p>이미 제거한 노드는 vRealize Operations에 다시 추가하지 않아야 합니다. 환경에 더 많은 노드가 필요한 경우 대신 새 노드를 추가하십시오.</p> <p>유지 보수 및 마이그레이션 절차를 수행하는 경우 노드를 제거하는 대신, 노드를 오프라인으로 전환해야 합니다.</p>
NTP 구성	제품	vRealize Operations 클러스터의 노드는 기본 노드 시간에 표준화하거나 외부 NTP(네트워크 시간 프로토콜) 소스와 동기화하여 서로 간에 동기화합니다.
클러스터 재조정	제품	vRealize Operations 클러스터 노드 전체에서 어댑터, 디스크, 메모리 또는 네트워크 로드를 재조정하여 사용 환경의 효율성을 향상시킬 수 있습니다.

## 클러스터 관리

vRealize Operations에는 vRealize Operations 클러스터의 노드와 노드에 설치되어 있는 어댑터를 모니터링하고 관리할 수 있는 중앙 페이지가 포함되어 있습니다.

### 클러스터 관리의 작동 방식

클러스터 관리를 통해 전체 vRealize Operations 클러스터 또는 개별 노드의 온라인 또는 오프라인 상태를 보고 변경할 수 있습니다. 고가용성(HA)을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있고 노드에 설치된 어댑터와 관련된 통계를 볼 수도 있습니다.

### 클러스터 관리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 메뉴에서 **관리**를 클릭한 다음 **클러스터 관리** 타일을 클릭합니다.

### 클러스터 관리 옵션

이 옵션은 클러스터 수준 모니터링 및 관리 기능을 포함합니다.

표 4-2. 초기 설정 상태 정보

옵션	설명
클러스터 상태	vRealize Operations 클러스터의 온라인, 오프라인 또는 알 수 없는 상태를 표시합니다. CA를 사용하도록 설정하면 두 장애 도메인의 상태를 표시합니다.
고가용성	HA가 사용하거나 사용하지 않도록 설정되었는지 또는 성능이 저하되었는지 나타냅니다.
지속적인 가용성	CA가 사용하거나 사용하지 않도록 설정되었는지 또는 성능이 저하되었는지 나타냅니다.

vRealize Operations는 노드 수준 정보 및 노드를 온라인이나 오프라인으로 전환하는 도구모음을 제공합니다.

표 4-3. vRealize Operations 클러스터의 노드

옵션	설명
노드 이름	노드의 시스템 이름입니다. 로그인한 노드의 이름 옆에 점(.)이 표시됩니다.
노드 주소	노드의 인터넷 프로토콜(IP) 주소. 기본 및 복제본 노드는 고정 IP 주소가 필요합니다. 데이터 노드는 DHCP 또는 고정 IP를 사용할 수 있습니다.
클러스터 역할	vRealize Operations 노드의 유형: 기본, 데이터, 복제본 또는 원격 수집기입니다.
장애 도메인	CA 사용 클러스터에서 노드가 연결된 장애 도메인을 표시합니다. <b>참고</b> 이 열은 CA 기능이 설정된 경우에만 표시됩니다.
노드 페어링	노드가 속한 쌍을 표시합니다. 예를 들어 CA에서 노드는 쌍으로 추가됩니다. 4개의 노드가 있는 경우 노드가 쌍 1 또는 쌍 2 중 어느 쌍의 일부인지 열에 표시됩니다. <b>참고</b> 이 열은 CA 기능이 설정된 경우에만 표시됩니다.
상태	실행 중, 실행 중 아님, 온라인으로 전환 중, 오프라인으로 전환 중, 액세스할 수 없음, 실패, 오류
상태	노드의 온라인, 오프라인, 알 수 없음 또는 기타 조건입니다.
처리 중인 개체	노드에서 현재 모니터링하는 총 환경 개체입니다.
수집 중인 개체	노드에서 수집한 총 환경 개체입니다.
처리 중인 메트릭	클러스터에 추가된 후 노드에서 검색한 총 메트릭입니다.
수집 중인 메트릭	클러스터에 추가된 후 노드에서 수집한 총 메트릭입니다.
버전	vRealize Operations 소프트웨어 버전과 노드에 설치된 빌드 번호를 표시합니다.

선택된 노드에 대한 어댑터 통계도 있습니다.

**표 4-4. 서버의 어댑터**

옵션	설명
이름	설치하는 사용자가 어댑터에 부여한 이름입니다.
상태	어댑터가 데이터를 수집 중인지 아닌지에 대한 표시입니다.
수집 중인 개체	어댑터에서 현재 모니터링하는 총 환경 개체입니다.
수집 중인 메트릭	노드에 설치된 이후 어댑터가 수집한 총 메트릭입니다.
마지막 수집 시간	어댑터의 최신 데이터 수집 날짜와 시간입니다.
추가된 날짜	어댑터가 노드에 설치된 날짜와 시간입니다.

## 문제 해결

### 클러스터 문제 해결

다중 노드 vRealize Operations 클러스터가 예상대로 작동하지 않습니다.

#### 문제

**다중 노드 vRealize Operations 클러스터가 클러스터 내의 일반적인 문제 때문에 또는 의심되는 방화벽 문제 때문에 예상대로 작동하지 않습니다.**

문제는 여러 가지 이유로 인해 발생할 수 있습니다.

- 관리 팩을 설치하거나 제거하지 못할 수 있습니다.
- 노드가 온라인 상태여도 사용자 인터페이스에 오프라인으로 표시됩니다.
- 클러스터에 가입하는 새 노드에 문제가 발생할 수 있습니다.

#### 해결책

클러스터의 각 vRealize Operations 노드에 로그인하고 다음 스크립트를 실행합니다.

```
$VMWARE_PYTHON_3_BIN /usr/lib/vmware-casa/bin/Netcheck.py
```

각 노드에서 시도한 연결 목록이 표시됩니다. 노드가 필요한 포트에 연결할 수 없으면 목록에 보고됩니다. 연결되지 않는 포트는 조사해야 합니다.

**참고** 10002~10010 및 20002~20010 범위 내에서 하나의 포트만 필요합니다.

자세한 내용은 KB 문서 [82421](#)을 참조하십시오.

# Cloud Proxy 설치

# 5

온-프레미스 vRealize Operations에 cloud proxy를 설치하여 서로 다른 GEO 위치에서 데이터를 수집합니다.

**참고** FIPS 모드는 cloud proxy에서 지원됩니다. 이 기능을 활용하려면 클러스터가 FIPS 모드에 있는지 확인하십시오.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vRealize Operations 에서 클라우드 프록시 구성
- vRealize Operations에서 클라우드 프록시 관리
- 클라우드 프록시 FAQ
- 클라우드 프록시 문제 해결

## vRealize Operations 에서 클라우드 프록시 구성

vRealize Operations에서 클라우드 프록시를 사용하여 원격 데이터 센터에서 데이터를 수집하고 모니터링할 수 있습니다. 일반적으로 물리적 데이터 센터당 하나의 클라우드 프록시만 필요합니다. vRealize Operations에 하나 이상의 클라우드 프록시를 배포하면 원격 환경과 vRealize Operations 간에 단방향 통신을 생성할 수 있습니다. 클라우드 프록시는 단방향 원격 수집기로 작동하며 원격 환경에서 vRealize Operations로 데이터를 업로드합니다. 클라우드 프록시는 여러 vCenter Server 계정을 지원합니다.

### 사전 요구 사항

- vSphere에서 OVF 템플릿을 배포하기 위한 IP 주소, DNS 항목, 사용 권한이 있는지 확인합니다.
- vSphere에 로그인하고 vCenter Server 시스템에 연결되어 있는지 확인합니다.
- 포트 443을 통해 cloud proxy에 대한 송신 HTTPS 트래픽을 허용합니다.
- 443, 4505 및 4506을 통해 엔드포인트에서 cloud proxy로의 송신 트래픽을 허용합니다.
- vCenter 클라우드 계정을 추가하고 다음 읽기 및 쓰기 권한이 있는 계정을 제공합니다.
  - vCenter IP 주소 또는 FQDN
  - vCenter Server에 클라우드 프록시를 설치하는 데 필요한 사용 권한입니다.

권한에 대한 자세한 내용은 "vRealize Operations 구성 가이드" 에서 "vCenter 어댑터 인스턴스를 구성하는 데 필요한 권한" 항목을 참조하십시오.

- 짧은/긴 FQDN 이름을 사용하는 경우 클라우드 프록시에서 vRealize Operations 노드에 대한 DNS 확인이 올바르게 수행되어야 합니다. 이 사항은 온-프레미스 클라우드 프록시에 해당됩니다.

## 절차

- 1 vRealize Operations에 로그인합니다.
- 2 왼쪽 메뉴에서 **데이터 소스 > 클라우드 프록시**를 클릭한 다음 **새로 만들기**를 클릭합니다.
- 3 OVA 경로를 저장합니다. **선택적으로 클라우드 프록시 OVA 다운로드**를 클릭하여 OVA 파일을 로컬로 다운로드하고 저장합니다.
  - VMware vRealize® Operations Cloud Appliance™의 링크를 복사하려면 Cloud Proxy OVA에 대한 **경로 복사** 아이콘을 클릭합니다.
  - OVA 파일을 로컬로 다운로드하고 저장하려면 **클라우드 프록시 OVA 다운로드**를 클릭합니다.
- 4 vSphere로 이동하여 vCenter Server 클러스터 이름을 선택하고 **작업** 메뉴에서 **OVF 템플릿 배포**를 선택합니다.
- 5 OVA 링크를 삽입하고 **다음**을 클릭합니다.
  - URL 필드에 cloud proxy OVA 링크를 붙여 넣습니다.
  - **로컬 파일** 옵션을 클릭하고 다운로드한 OVA 파일을 찾아 선택합니다.
- 6 표시되는 메시지에 따라 vCenter Server에 OVA를 설치합니다.  
크기 조정 및 확장에 대한 최신 정보는 [기술 자료 문서 78491](#)을 참조하십시오.
- 7 **템플릿 사용자 지정** 화면에 OTK(일회성 키)를 입력하라는 메시지가 표시되면 vRealize Operations의 [Cloud Proxy 설치] 페이지로 돌아가서 **키 복사** 아이콘을 클릭합니다.  
일회성 키는 생성 후 24시간이 지나면 만료됩니다. 만료된 키를 사용하지 않으려면 계속하기 전에 **키 재생성**을 클릭합니다. 일회성 키는 cloud proxy가 vRealize Operations에 인증하는 데 사용됩니다.
- 8 vSphere로 돌아가서 **일회성 키** 텍스트 상자에 키를 붙여넣어 vRealize Operations Cloud Appliance를 설치합니다.
- 9 내부 통신에 IPv6을 사용하려면 **IPv6 사용**을 선택합니다. 자세한 내용은 [vRealize Operations에서 IPv6 사용](#) 항목을 참조하십시오.
- 10 (선택 사항) **템플릿 사용자 지정** 화면에서 프록시 서버를 설정합니다.
  - a **네트워크 프록시 IP 주소** 및 **네트워크 프록시 비밀번호** 속성에 세부 정보를 입력합니다.
  - b SSL을 사용하도록 설정하려면 **프록시에 SSL 연결 사용** 확인란을 선택합니다.
  - c SSL을 사용하는 경우 프록시 서버의 인증서를 확인할 수 있습니다. 공용 인증 기관은 프록시 서버 인증서를 검증하는 데 사용됩니다. 이를 사용하도록 설정하려면 **SSL 인증서 검증** 속성에서 **프록시의 SSL 인증서 검증** 확인란을 선택합니다.



- d 로드 밸런서를 사용할 때 시스템 액세스에 사용되는 IP/FQDN URL을 지정할 수 있습니다.
- e 사용자 지정 인증 기관이 있는 경우 **사용자 지정 CA** 속성에 루트 인증 기관을 붙여넣어 프록시 서버의 인증서를 검증합니다. 루트 인증 기관이 클라우드 프록시로 전달됩니다. 인증 기관에서 다음 줄을 포함하지 마십시오.

```
"-----BEGIN CERTIFICATE-----"
```

```
"-----END CERTIFICATE-----"
```

vRealize Operations에서 클라우드 프록시를 배포하는 동안 CA 인증서를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 VMware KB 문서 [83698](#)을 참조하십시오.

vRealize Operations 환경에 대해 로드 밸런서 사용자 지정 CA를 사용할 수 있습니다

## 11 마침을 클릭합니다.

배포를 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다.

- 12 방금 설치한 cloud proxy를 찾아 vRealize Operations Cloud Appliance를 선택하고 **전원 켜기**를 클릭합니다.

**참고** 등록 후 24시간 이내에 vRealize Operations Cloud Appliance의 전원을 켜야 합니다. 24시간 후에는 일회성 키가 만료되므로 vRealize Operations Cloud Appliance를 삭제하고 다른 cloud proxy를 배포해야 합니다.

- 13 방금 설치한 cloud proxy의 상태를 보려면 vRealize Operations의 Cloud Proxy 페이지로 돌아갑니다.

옵션	설명
이름	cloud proxy의 이름입니다.
IP	cloud proxy의 IP 주소입니다.
상태	cloud proxy의 상태입니다. 예를 들어 새 cloud proxy를 추가할 때 온라인 가져오기 상태가 몇 분 동안 표시됩니다. cloud proxy가 vRealize Operations에 연결되면 상태가 온라인으로 변경됩니다. vRealize Operations가 연결되어 있지 않으면 오프라인 상태가 표시됩니다.
버전	클라우드 프록시를 설치하는 데 사용되는 버전입니다.
계정	생성되어 cloud proxy와 연결된 계정의 수입입니다.
네트워크 프록시 주소	cloud proxy의 네트워크 프록시 주소입니다.
네트워크 프록시 포트	cloud proxy의 네트워크 프록시 포트 번호입니다.

**14** 이 연결을 사용하는 계정을 보려면 Cloud Proxy를 클릭합니다.

cloud proxy에서 클라우드로의 통신은 단방향입니다. cloud proxy에서 이 연결을 시작하며 필요한 경우 클라우드에서 어댑터 구성 또는 업그레이드 PAK와 같은 데이터를 가져옵니다. cloud proxy에는 https 프로토콜을 통한 일반 인터넷 액세스가 필요하지만 특별한 방화벽 구성은 필요하지 않습니다. cloud proxy는 연결하는 클라우드 서비스의 인증서를 확인하고, SSL을 중지하는 투명 프록시 서버가 있는 경우 cloud proxy에 대한 연결 문제를 일으킬 수 있습니다.

cloud proxy는 회사 프록시 서버를 통한 연결도 지원합니다. 프록시 설정은 OVF를 배포하는 동안 제공됩니다.

**15** (선택 사항) cloud proxy를 제거하려면 **제거**를 클릭합니다.

#### 다음에 수행할 작업

cloud proxy를 업그레이드합니다. 자세한 내용은 "VMware vRealize Operations vApp 배포 가이드" 에서 '클라우드 프록시 업그레이드' 항목을 참조하십시오.

VMware vSphere 솔루션은 vRealize Operations를 하나 이상의 vCenter Server 인스턴스에 연결합니다. 자세한 내용은 "VMware vRealize Operations 구성 가이드" 의 '데이터 소스에 연결' 섹션에서 'vRealize Operations에서 vCenter Server 클라우드 계정 구성' 항목을 참조하십시오.

## vRealize Operations에서 클라우드 프록시 관리

vRealize Operations에서 클라우드 프록시를 사용하여 온-프레미스 데이터 센터에서 데이터를 수집하고 모니터링할 수 있습니다.

클라우드 프록시는 클라우드 환경에서 고가용성을 제공하므로 둘 이상의 클라우드 프록시를 그룹으로 묶어 수집기 그룹을 형성할 수 있습니다. 클라우드 프록시 수집기 그룹을 사용하면 클라우드 환경에 단일 장애 발생 지점이 없게 됩니다. 클라우드 프록시 중 하나에 네트워크 중단이 발생하거나 사용할 수 없게 되는 경우, 수집기 그룹의 다른 클라우드 프록시가 그 자리를 대체하여 다운타임이 없도록 합니다. 수집기를 수동으로 중지하거나 다시 시작하는 등 수집기에서 사용자가 시작하는 모든 기타 수동 작업의 경우 자동 재조정이 발생하지 않습니다.

**참고** 클라우드 프록시가 클라우드 환경 내에서 고가용성을 제공하는 경우 클러스터는 데이터 손실 없이 하나의 데이터 노드가 손실된 상태를 유지합니다. 하지만 클라우드 프록시는 어댑터 인스턴스가 어댑터 인스턴스 페일오버 동안(또는 어댑터 인스턴스를 다시 할당하는 경우) 모든 데이터를 수집함을 보증하지 않습니다. vRealize Operations 클라우드 프록시는 애플리케이션 수준의 데이터 보호를 추가로 제공하여 애플리케이션 수준 가용성을 보장합니다.

또한 클라우드 프록시를 사용하여 수집기 그룹 내 수집기의 리소스를 재조정할 수 있습니다. 재조정 옵션은 수집기 그룹 페이지의 편집 메뉴에서 이용할 수 있습니다.

**참고** vCenter Adapter가 데이터 수집을 시작하기 전에 재조정 옵션을 사용할 수 있습니다. 데이터 수집이 시작되면 재조정 옵션이 사용되지 않도록 설정됩니다.

## 수집기 그룹에 클라우드 프록시 추가

클라우드 환경 내 사용 가능한 수집기로 클라우드 프록시 수집기 그룹을 생성할 수 있습니다. 수집기 그룹에는 둘 이상의 클라우드 프록시를 추가할 수 있습니다.

### 새 클라우드 프록시를 추가할 수 있는 위치

왼쪽 메뉴에서 **데이터 소스 > 클라우드 프록시**를 클릭합니다. **새로 만들기**를 클릭합니다.

### 새 클라우드 프록시 업무 공간 추가

옵션	설명
이름	클라우드 프록시의 이름입니다.
IP	vCenter Server에 있는 클라우드 프록시 VM의 IP 주소입니다.
상태	연결 시 클라우드 프록시의 상태입니다. 예를 들어 VM이 연결되면 온라인 상태가 표시됩니다.
클라우드 계정	생성되어 클라우드 프록시와 연결된 클라우드 계정의 수입니다.
모니터링 계정	클라우드 프록시를 사용하여 모니터링한 클라우드 계정의 수입니다.
IP/FQDN	클라우드 프록시가 연결된 vCenter Server 인스턴스의 IP 또는 FQDN 주소입니다.
포트	vRealize Operations가 vCenter Server 시스템 및 vRealize Operations 구성 요소와 통신하는 데 사용하는 네트워크 포트입니다.

### 수집기 그룹에 클라우드 프록시 연결

클라우드 환경에 수집기 그룹을 생성할 경우 수집기 그룹에 하나 이상의 클라우드 프록시를 포함하는 옵션이 있습니다.

**참고** 원격 수집기에서 수집기 그룹으로 클라우드 프록시를 추가하지 않는 것이 좋습니다. 클라우드 프록시의 경우 클라우드 프록시만 포함하는 별도의 클라우드 프록시 그룹을 생성할 수 있습니다.

**새 수집기 그룹 추가** 페이지에서 수집기 그룹에 연결할 하나 이상의 클라우드 프록시 계정을 선택하고 **저장**을 클릭합니다. 선택한 클라우드 프록시 계정이 수집기 그룹에 포함됩니다.

### 클라우드 프록시 상태 모니터링

vRealize Operations에 추가한 후 cloud proxy의 상태를 볼 수 있습니다. 그런 다음 vRealize Operations Cloud 프록시 개체를 사용하여 cloud proxy의 상태를 모니터링하고 경고 및 메트릭을 볼 수 있습니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations에 로그인합니다.

- 2 왼쪽 메뉴에서 **데이터 소스 > 클라우드 프록시**를 클릭합니다.

클라우드 프록시 목록이 표시됩니다.

- 3 **클라우드 프록시**를 클릭합니다.

**클라우드 프록시 세부 정보** 페이지가 열립니다.

각 cloud proxy에는 하나 이상의 어댑터가 있을 수 있습니다. 이 페이지에서 이러한 어댑터의 상태를 볼 수도 있습니다.

표 5-1. 클라우드 프록시 페이지 옵션

옵션	설명
프록시 ID	cloud proxy의 ID입니다.
IP 주소	cloud proxy의 IP 주소입니다.
OVA 버전	cloud proxy를 설치하는 데 사용된 OVA 파일 버전입니다.
생성 날짜	cloud proxy의 생성 날짜입니다.
상태	cloud proxy의 상태입니다. 예를 들어 cloud proxy를 추가 할 때 온라인 가져오기 상태가 몇 분 동안 표시됩니다. cloud proxy가 vRealize Operations에 연결되면 상태가 온라인으로 변경됩니다. vRealize Operations가 연결되어 있지 않으면 오프라인 상태가 표시됩니다.
마지막 하트비트	vRealize Operations가 이 cloud proxy에 대한 상태 점검을 실행할 때의 마지막 타임스탬프입니다. 세부 정보를 보기 위해 cloud proxy를 클릭하면 vRealize Operations는 cloud proxy가 여전히 연결할 수 있는지 여부를 확인하기 위해 하트비트를 보냅니다.
CPU	CPU 사용량입니다.
메모리	메모리 사용량입니다.

- 4 cloud proxy에서 데이터를 수집하지 않는 경우 cloud proxy의 상태를 볼 수 있습니다. 왼쪽 메뉴에서 **환경 > 인벤토리**를 클릭하고 목록에서 **vRealize Operations Cloud 프록시 개체**를 선택한 다음 **세부 정보 표시**를 클릭합니다.

자세한 내용은 [인벤토리 탭](#) 및 [인벤토리: 개체 목록](#)을 참조하십시오.

- 5 vRealize Operations Cloud 프록시 개체를 찾은 후 요약 탭을 사용하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 [요약 탭](#)을 참조하십시오.
- 6 **경고** 탭을 사용하여 클라우드 프록시의 상태를 모니터링합니다. 문제가 있는 경우 **메트릭** 탭을 사용하여 문제를 해결합니다.

cloud proxy가 제대로 작동하지 않으면 경고가 표시됩니다.

클라우드 프록시에서 하나 이상의 vRealize Operations 서비스가 중단됨

이 경고를 해결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- cloud proxy에 대한 네트워크 연결 및 구성을 확인합니다.
- cloud proxy를 오프라인으로 전환한 다음 온라인으로 전환합니다.

그래도 문제가 지속되면 VMware 지원에 문의하십시오.

**참고** 필요한 경우 빠른 업데이트 적용 단계를 수행할 수 있도록 이 경고에 대한 알림 규칙을 생성하는 것이 좋습니다.

- 7 (선택 사항) cloud proxy 명령줄 인터페이스를 다른 cloud proxy 관련 작업에 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [클라우드 프록시 명령줄 인터페이스 사용\(를\)](#) 참조하십시오.

## Cloud Proxy 업그레이드

클라우드 프록시는 클러스터 업그레이드 후 자동으로 호환되는 클러스터 버전으로 업그레이드됩니다. cloud proxy가 이 기간 동안 데이터를 수집하지 않으므로 1회 또는 2회 주기의 다운 타임이 예상됩니다. 업그레이드가 완료되면 데이터 수집이 재개됩니다. 자동 업그레이드가 실패하는 경우 CLI를 사용하여 수동으로 클라우드 프록시를 업그레이드할 수 있습니다.

수집되는 데이터에 대한 자세한 내용은 "VMware vRealize Operations 구성 가이드"에서 "vRealize Operations의 VMware vSphere 솔루션" 항목을 참조하십시오.

수동으로 클라우드 프록시를 업그레이드할 수 있습니다([클라우드 프록시 명령줄 인터페이스 사용](#)).

## 클라우드 프록시 명령줄 인터페이스 사용

SSH를 사용하여 cloud proxy 인스턴스에 액세스하고 명령줄 인터페이스를 사용하여 다음 작업을 실행할 수 있습니다.

- 최신 바이너리의 자동 다운로드가 실패하는 경우 클라우드 프록시를 수동으로 업그레이드합니다. 자동 다운로드가 실패하면 vRealize Operations 사용자 인터페이스에 알림이 표시됩니다. cloud proxy 인스턴스를 최신 버전으로 수동으로 업그레이드하려면 다음 KB 문서 [80590](#)를 참조하십시오.
- 지원 번들을 생성합니다.
- 클라우드 프록시의 상태 및 연결 세부 정보를 수집합니다.

명령줄	설명
<code>cprc-cli -h, --help</code>	도움말 메시지 및 명령줄 인터페이스 사용을 표시합니다.
<code>cprc-cli -s, --status</code>	cloud proxy 수명 주기 상태, 구성 세부 정보, 업그레이드 관련 정보 등을 인쇄합니다. 지원 및 문제 해결에 관련된 필수 정보를 파악하거나, vRealize Operations Cloud에 대한 연결을 확인하거나, 제품 버전 번호를 확인하는 등의 작업을 하는 데 유용합니다.
<code>cprc-cli -u PRODUCT_PAK, --upgrade PRODUCT_PAK</code>	cloud proxy 인스턴스는 기본적으로 자동화된 업그레이드에 대해 사용하도록 설정됩니다. 하지만 예외적 문제로 인해 자동화된 업그레이드가 실패하는 경우 이 명령줄을 사용하여 클라우드 프록시 인스턴스를 원하는 버전으로 업그레이드합니다.

명령줄	설명
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 8.3 릴리스 <code>cprc-cli -sb, --generate-support-bundle</code></li> <li>■ 8.4 릴리스 <code>cprc-cli -sb, --generate-support-bundle</code></li> <li>■ 8.5 릴리스 <code>cprc-cli IS_HEAVY -sb, --generate-support-bundle IS_HEAVY</code></li> </ul> <p><code>IS_HEAVY</code> 옵션은 <code>true</code> 또는 <code>false</code>로 지정해야 합니다. 예:</p> <pre>cprc-cli -sb true</pre> <pre>cprc-cli -sb false</pre> <p><code>true</code> 옵션을 사용하면 <code>journalctl</code> 로그와 함께 지원 번들이 생성됩니다. <code>false</code> 옵션을 사용하면 <code>journalctl</code> 로그 없이 지원 번들이 생성됩니다.</p>	로그, 구성 및 상태 파일의 패키지인 <b>cloud proxy</b> 지원 번들을 생성합니다. 지원 번들은 제품 지원 및 문제 해결에 필요합니다. 생성된 지원 번들은 <code>/storage/db/vmware-vrops-cprc/support/</code> 위치에서 찾을 수 있습니다.
<code>cprc-cli -rsb SUPPORT_BUNDLE, --remove-support-bundle SUPPORT_BUNDLE</code>	지정된 지원 번들을 모두 제거합니다. 생성된 지원 번들 패키지는 시스템 내장형 명령을 사용하여 제거할 수 있지만 해당 작업에는 이 명령을 사용하는 것이 좋습니다.
<code>cprc-cli -fm, --enable-fips-mode</code>	<b>cloud proxy</b> 에 대한 <b>FIPS</b> 모드를 사용하도록 설정합니다.

## 클라우드 프록시 FAQ

이 항목에서는 vRealize Operations 프록시에 대해 자주 묻는 몇 가지 질문을 다룹니다.

### 구성

#### 1 클라우드 프록시 계정을 설정하기 위한 사전 요구 사항은 무엇입니까?

사전 요구 사항은 [vRealize Operations](#) 에서 [클라우드 프록시 구성](#) 항목에 나와 있습니다.

#### 2 단방향 연결은 무엇을 의미합니까?

`tcp/443`을 통해 클라우드 프록시에서 vRealize Operations로 아웃바운드 연결만 시작됩니다. 클라우드 프록시에 대한 인바운드 포트는 필요하지 않습니다. 이렇게 하면 수신 연결을 허용하기 위해 방화벽 포트를 열 필요가 없으므로 보안이 향상됩니다. 또한 클라우드 프록시가 vCenter 작업을 용이하게 할 수 있습니다.

#### 3 클라우드 프록시에 대한 환경 설정을 편집하는 방법은 무엇입니까?

`vApp` 옵션을 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 [가상 시스템에 대한 OVF 세부 정보 편집](#)을 참조하십시오.

#### 4 인증서는 어떻게 관리합니까?

인증서는 클라우드 프록시를 통해 관리됩니다. 단, **SSL** 통신을 사용하는 추가 프록시 서버의 경우 인증서를 제공해야 합니다.

#### 5 클라우드 프록시에 로그인하는 데 어떤 자격 증명이 사용됩니까?

"루트" 사용자로 로그인할 수 있습니다. 클라우드 프록시 VM에 처음 로그인할 때 새 암호를 설정해야 합니다.

SSH 액세스는 기본적으로 사용되지 않도록 설정되므로 vCenter 콘솔을 통해 첫 번째 로그인을 수행해야 합니다. 다음 명령을 실행하여 SSH 서비스를 시작할 수 있습니다.

```
systemctl start ssh
systemctl enable sshd
```

암호를 재설정하려면 VMware KB 문서 [2001476](#)을 참조하십시오.

## 6 어디에서 VMC on AWS에 대한 로컬 HTTP 프록시를 구성할 수 있습니까?

다음 단계를 수행합니다.

- vRealize Operations에 로그인하고 [관리] 페이지로 이동합니다.
- [클라우드 계정]으로 이동합니다.
- [VMC on AWS]를 선택합니다.
- 자격 증명을 추가하려면 자격 증명 옆의 +를 클릭합니다.
- 프록시 세부 정보에서 로컬 HTTP 프록시에 대한 세부 정보를 추가합니다. (여기에 클라우드 프록시에 대한 세부 정보를 추가하지 마십시오.)

자세한 내용은 "vRealize Operations 구성 가이드"의 vRealize Operations Cloud에서 VMware Cloud on AWS 구성 항목을 참조하십시오.

## 7 클라우드 프록시와 vRealize Operations 간의 연결이 끊어지면 알림이 수신됩니까?

"vRealize Operations Cloud 프록시" 개체에 대한 경고/알림을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [클라우드 프록시 상태 모니터링](#) 항목을 참조하십시오.

vRealize Operations는 다음 시나리오에 대한 알림을 자동으로 생성합니다.

- 클라우드 프록시에 연결할 수 없습니다.
- 클라우드 프록시가 크기 조정 제한에 가까워지고 있습니다.

## 8 클라우드 프록시에 대한 계정을 변경하는 방법은 무엇입니까?

vApp 옵션을 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 [가상 시스템에 대한 OVF 세부 정보 편집](#)을 참조하십시오.

## 9 클라우드 프록시의 상태를 확인하려면 어떻게 합니까?

자세한 내용은 [클라우드 프록시 상태 모니터링](#) 항목을 참조하십시오.

# 크기 조정

## 1 클라우드 프록시의 크기를 어떻게 조정해야 합니까?

크기 조정에 대한 자세한 내용은 VMware KB 문서 [85832](#)을 참조하십시오.

## 2 클라우드 프록시가 크기 조정 제한에 가까워지고 있는지 어떻게 알 수 있습니까?

클라우드 프록시가 크기 조정 제한에 가까워지면 vRealize Operations 고객에게 이메일이 전송됩니다.

## 업그레이드

### 1 클라우드 프록시를 업그레이드하는 방법은 무엇입니까?

클라우드 프록시는 자동으로 업그레이드됩니다. 업그레이드가 실패하는 경우 VMware KB 문서 [80590](#)을 참조하십시오.

## 마이그레이션

### 1 원격 수집기, 애플리케이션 원격 수집기 및 클라우드 프록시의 차이점은 무엇입니까?

원격 수집기는 원격 위치 사이트에서 데이터 수집 역할을 수행하고 분석 노드에 데이터를 업로드합니다. 원격 수집기와 분석 노드 간에는 양방향 연결이 필요합니다. 애플리케이션 원격 수집기는 게스트 운영 체제에서 실행 중인 애플리케이션에 대한 데이터를 대규모로 검색하고 수집합니다.

클라우드 프록시는 원격 수집기와 애플리케이션 원격 수집기 모두에 대한 역할을 수행하며 분석 노드에 대한 단방향 연결만 필요하며 분석 노드 자체에 대한 연결이 필요하지 않습니다.

온-프레미스 vRealize Operations 사용자를 위한 모범 사례는 클라우드 프록시를 활용하는 것입니다. vRealize Operations Cloud 사용자의 경우에는 이것이 지원되는 유일한 옵션입니다.

### 2 모니터링에 원격 수집기 또는 클라우드 프록시를 사용해야 합니까?

클라우드 프록시를 사용하여 최신 향상 기능을 활용하는 것이 좋습니다. 또한 애플리케이션 모니터링은 클라우드 프록시를 통해서만 지원됩니다.

## 고가용성

### 1 고가용성이 지원됩니까?

클라우드 프록시는 고가용성을 지원합니다. 수집기 그룹에 여러 클라우드 프록시를 추가할 수 있습니다. 수집 중인 클라우드 프록시가 실패하거나 연결이 끊어지면 그룹의 다른 프록시가 수집을 선택할 수 있습니다.

---

**참고** 10분 후에 패일오버가 시작되므로 일부 수집 주기가 손실됩니다.

---

클라우드 프록시 문제를 해결하려면 [클라우드 프록시 문제 해결](#)을 참조하십시오.

## 클라우드 프록시 문제 해결

vRealize Operations에서 발생할 수 있는 문제를 쉽게 해결할 수 있도록 클라우드 프록시 문제 해결 단계가 제공되었습니다.

문제 해결을 계속하기 전에 [클라우드 프록시 FAQ](#)를 참조하십시오.



## 설치 및/또는 첫 번째 부팅 실패

To verify the issue, check if `/var/log/firstboot` contains a file named "Succeeded".

그렇지 않은 경우 다음과 같은 문제가 발생하여 vRealize Operations 설치 및/또는 첫 번째 부팅이 실패할 수 있습니다.

- 1 Cloud Proxy를 배포하는 동안 사용된 OTK가 잘못되었습니다. 확인하려면 cloud proxy 콘솔을 확인합니다.

솔루션: cloud proxy를 다시 배포합니다.

- 2 Cloud Proxy VM의 일부 파티션에 공간이 부족합니다. 설치가 실패하고 파티션에 공간이 없습니다. 오류 메시지가 표시됩니다.

솔루션: VMware 지원에 문의합니다.

## 클라우드 프록시 VM이 실행 중이지만 vRealize Operations에서 오프라인 상태입니다.

Name	IP	Status	Version	Accounts	Network Proxy Address	Network Proxy Port
CP_TG	10.192.198.5	Offline	8.6.0.51997631	2 accounts	-	-

연결을 확인하려면 다음 명령을 사용합니다(전체 명령 목록은 [클라우드 프록시 명령줄 인터페이스 사용 참조](#)).

```
# Overall status of cloud proxy:cprc-cli -s

# Ping itself:
ip addr
ping <address>

# Ping gateway:
ip route
ping <gateway>

# Verify the connection outside the cloud proxy,
ping 8.8.8.8

Note: If you are using a network proxy,
use the /opt/vmware/share/vami/vami_config_net option#5 command
to ensure you have the correct configuration for the testings.
```

다음 문제로 인해 vRealize Operations에서 cloud proxy의 상태를 오프라인으로 표시할 수 있습니다.

- 1 클라우드 프록시 구성에 잘못된 네트워크 프록시 정보가 있습니다.

네트워크 프록시를 통해 연결을 확인하려면 다음을 사용합니다.

```
curl -vvv --proxy http(s)://proxy_user:proxy_pass@proxy_ip:proxy_port -H 'Accept: application/json' -H 'Content-Type: application/json' -X GET https://<gateway url>/casa/security/ping (gateway url example - 10238.gw.dev.vrops-ops.com)
```

To ignore SSL validation for a proxy server,  
use curl --proxy-insecure. With SSL validation the customer can provide Proxy Server certificate during cloud proxy deployment or re-configuration  
so that provided certificate from customer can be used to check the connection with curl with SSL certificate validation.

솔루션:

- a SSH를 사용하여 Cloud Proxy VM에 연결하고 /storage/db/vmware-vrops-cprc/configuration/cprc.configuration에서 connectretry를 0으로 설정하여 Cloud Proxy가 연결을 다시 시도하도록 합니다.
- b Cloud Proxy VM을 종료합니다.
- c vApp 옵션 가상 시스템에 대한 OVF 세부 정보 편집을 사용하여 vCenter Server VM 옵션에서 네트워크 프록시 구성을 업데이트합니다.
- d Cloud Proxy VM을 부팅합니다.

## 2 필수 포트가 열려 있지 않습니다.

확인하려면 다음을 수행합니다.

```
openssl s_client -showcerts -connect {address}:443

curl -v telnet://{address}:443

# Or, change the address to the machine you want to check:
python -c "import socket; print(socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM).connect_ex(('127.0.0.1', 443)))"

# If you get a !=0 response, the server is not listening to the port.
```

솔루션:

- a SSH를 사용하여 Cloud Proxy VM에 연결하고 /storage/db/vmware-vrops-cprc/configuration/cprc.configuration에서 connectretry를 0으로 설정하여 Cloud Proxy가 연결을 다시 시도하도록 합니다.
- b vRealize Operations 에서 클라우드 프록시 구성의 사전 요구 사항 섹션에 언급된 대로 포트 액세스를 제공합니다.
- c Cloud Proxy VM을 부팅합니다.

## 3 잘못된 인증서입니다.

확인하려면 다음을 수행합니다.

```
openssl s_client -showcerts -connect {address}:443
```

솔루션:

- a SSH를 사용하여 Cloud Proxy VM에 연결하고 /storage/db/vmware-vrops-cprc/configuration/cprc.configuration에서 connectretry를 0으로 설정하여 Cloud Proxy가 연결을 다시 시도하도록 합니다.

- b VMware KB 문서, [83698](#)에 언급된 단계를 따릅니다.

- 4 로그 폴더 /storage/log의 파티션 공간이 부족합니다.

솔루션: 로그 파일을 제거하여 사용 가능한 공간이 충분한지 확인합니다. 이는 예외적인 경우입니다. 정상 조건에서는 로그 파일이 자동으로 보관됩니다.

- 5 다음 서비스 중 하나 이상이 중단되었습니다. httpd-north.service, haproxy.service 및 collector.service.

솔루션:

- 다음 명령을 실행하여 서비스 상태를 확인합니다. `systemctl status <service name>`.
- 서비스를 시작하려면 다음 명령을 사용합니다. `systemctl start <service name>`.

- 6 OTK가 만료되었습니다.

솔루션: 새 OTK를 사용하여 Cloud Proxy를 다시 배포합니다.

**클라우드 프록시가 온라인 상태이고 클라우드 계정의 상태가 Collecting이지만 상태는 Object Down입니다.**

vCenter 2 Accounts				
	Name	Status	Description	Colle
<input type="checkbox"/>	CA_TG	Warning		CP.
<input type="checkbox"/>	API ADAPTER SAMPLE	State: Collecting Status: Object down Message: Unable to connect to VC	r Adapter Instance	Clo
VMware vRealize Application Management Pack 2 Accounts				

다음 문제로 인해 vRealize Operations에서 클라우드 계정의 상태가 Collecting으로 표시되지만 상태는 Object Down입니다.

- 1 계정 자격 증명이 잘못되었습니다.

솔루션: 클라우드 계정을 설정하는 동안 사용된 자격 증명을 확인하고 업데이트합니다.

## 클라우드 프록시 상태가 Going Online에서 중단됩니다.

Name	IP	Status	Version	Accounts	Network Proxy Address	Network Proxy Port
CP_TG	10.192.198.5	○ Going Online	8.6.0.51997631	2 accounts	-	-

cloud proxy를 등록하고 온라인으로 전환하려면 처음 재부팅 시 최대 20분이 소요될 수 있습니다. 지정된 시간 동안 기다렸다가 클라우드 프록시가 온라인으로 전환되는지 확인합니다. 그래도 온라인으로 전환되지 않으면 다음 서비스 중 하나 이상이 중단되었습니다. `httpd-north.service`, `haproxy.service` 및 `collector.service`.

솔루션:

- 1 다음 명령을 실행하여 서비스 상태를 확인합니다: `systemctl status <service name>`
- 2 서비스를 시작하려면 다음 명령을 사용합니다. `systemctl start <service name>`.

## vRealize Operations 업그레이드 후 클라우드 프록시가 자동으로 업그레이드되지 않습니다.

vRealize Operations를 업그레이드한 후 클라우드 프록시가 자동으로 업그레이드되지 않는 몇 가지 이유가 있을 수 있습니다.

- 1 높은 네트워크 지연 시간으로 인해 PAK 다운로드가 실패합니다. 500밀리초를 초과하는 지연 시간은 지원되지 않습니다.

솔루션: CLI를 통해 클라우드 프록시를 수동으로 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 VMware KB 문서 [80590](#)을 참조하십시오.

- 2 이전 업그레이드가 실패한 이후 업그레이드 상태가 Running에서 중단됩니다.

솔루션: 아래에 주어진 단계에 따라 업그레이드 상태를 변경합니다.

- a CaSA 서비스 중지: `systemctl stop vmare-casa.service`.
- b 다음 파일에서 RUNNING에서 NONE으로 업그레이드 상태 변경:

```
./storage/db/vmware-vrops-cprc/status/cprc.upgrade.status
./storage/db/vmware-vrops-cprc/status/cprc.pak.status
```

- c VMware KB 문서 [80590](#)을 참조하여 수동 업그레이드를 실행합니다.

## 클라우드 프록시가 정기적으로 연결이 끊깁니다.

이는 DNS 확인 실패와 관련된 알려진 제한 사항입니다. VMware 지원에 문의하십시오.

# vRealize Operations 설치 이후 고려 사항

## 6

vRealize Operations를 설치한 후 주의가 필요할 수 있는 설치 이후 작업이 있습니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vRealize Operations 로그인 정보
- 로그인 후
- vRealize Operations 콘솔 보안
- 원격 vRealize Operations 콘솔 세션에 로그인
- 새 vRealize Operations 설치 정보

## vRealize Operations 로그인 정보

vRealize Operations에 로그인하려면 vRealize Operations 클러스터에 있는 노드의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 IP 주소를 웹 브라우저로 가리켜야 합니다.

vRealize Operations에 로그인할 경우 유의해야 할 몇 가지 사항이 있습니다.

- 초기 구성 후 제품 인터페이스 URL은 다음과 같습니다.

`https://node-FQDN-or-IP-address`

- 초기 구성 전에는 이 제품 URL에서 대신 관리 인터페이스가 열립니다.

- 초기 구성 후 관리 인터페이스 URL은 다음과 같습니다.

`https://node-FQDN-or-IP-address/admin`

- 관리자 계정 이름은 **admin**입니다. 계정 이름은 변경할 수 없습니다.
- **admin** 계정은 콘솔 로그인에 사용되는 루트 계정과 다르며 동일한 비밀번호를 사용할 필요가 없습니다.
- 관리 인터페이스에 로그인할 때 로그인하고 있는 노드를 오프라인 상태로 만들고 종료하지 마십시오. 그렇지 않으면 인터페이스가 닫힙니다.

- 성능 저하를 야기하지 않는 동시 로그인 세션 수는 분석 클러스터의 노드 수, 이러한 노드의 크기 및 각 사용자 세션의 예상 시스템 부하 등과 같은 요인에 따라 다릅니다. 사용량이 많은 사용자의 경우 중요한 관리 활동, 다수의 동시 대시보드, 클러스터 관리 작업 등과 관련될 수 있으며 보다 일반적인, 사용량이 많지 않은 사용자에게는 1~2개의 대시보드만 필요합니다.

동시 로그인 지원에 대한 보다 자세한 내용은 해당 버전의 vRealize Operations에 대한 크기 조정 스프레드시트에 포함되어 있습니다. [기술 자료 문서 2093783](#)을 참조하십시오.

- 유지 보수 관리 계정과 같은 vRealize Operations 내부 사용자 계정으로서는 vRealize Operations 인터페이스에 로그인할 수 없습니다.
- 원격 수집기 노드에서는 제품 인터페이스를 열 수 없지만 관리 인터페이스는 열 수 있습니다.
- 지원되는 웹 브라우저는 해당하는 vRealize Operations 버전의 릴리스 정보를 참조하십시오.

## 로그인 후

웹 브라우저에서 vRealize Operations에 로그인하면 빠른 시작 페이지가 표시됩니다. 모든 대시보드를 빠른 시작 페이지 대신 방문 페이지로 설정할 수 있습니다. 랜딩 페이지로 설정하려는 대시보드에서 **작업** 메뉴를 클릭하고 **홈 랜딩 페이지로 설정**을 선택합니다. 홈 랜딩 페이지 대시보드를 제거하려면 해당 대시보드의 **작업** 메뉴를 클릭하고 **홈 랜딩 페이지에서 재설정**을 선택합니다.

빠른 시작 페이지는 주요 영역 vRealize Operations에 대한 개요를 제공합니다.

## 클라우드 계정이 구성되기 전의 빠른 시작 페이지

vRealize Operations에 로그인하였는데 클라우드 계정이 구성되지 않은 경우 빠른 시작 페이지의 성능 최적화, 용량 최적화, 문제 해결 및 구성 관리 섹션에 둘러보기가 표시됩니다. 이러한 둘러보기에서 제품이 작동하는 방식을 알 수 있습니다. 사용자 계정에 관리 권한이 없는 경우 빠른 시작 페이지에 관리자에게 클라우드 계정 구성을 문의하라는 메시지가 표시됩니다.

관리 계정을 사용하여 로그인한 경우 **글로벌 설정** 페이지에서 통화를 설정해야 합니다. 왼쪽 메뉴에서 **관리**를 클릭한 다음 **글로벌 설정** 타일을 클릭합니다. 처음 로그인한 경우 빠른 시작 페이지에 표시되는 메시지에서 설정할 수도 있습니다. 경우에 따라 메시지를 닫을 수 있습니다. 통화를 설정한 후에는 변경할 수 있습니다. 먼저 관리자로 클라우드 계정을 설정하거나 어댑터를 구성한 후에 vRealize Operations를 사용할 수 있습니다. 이 작업을 수행할 때까지 vRealize Operations에 관한 둘러보기에 대한 링크가 표시됩니다.

vRealize Operations 7.0 이상 버전에는 새 라이선스 키가 필요합니다. vSOM Enterprise Plus 및 해당 추가 기능을 제외한 모든 라이선스 키가 무효화됩니다. [MyVMware](#) 포털에서 가져올 수 있는 새로운 유효한 라이선스 키가 설치될 때까지 제품은 평가 모드로 작동합니다. 로그인 후 "평가 라이선스를 사용 중입니다. 평가 기간이 끝날 때까지 새 라이선스를 적용하는 것을 고려하십시오." 메시지가 빠른 시작 페이지에 표시되면, 라이선싱 페이지에서 평가 기간 60일이 끝나기 전에 새 라이선스를 추가해야 합니다. 새 라이선스를 추가하려면 메시지에서 **작업 > 라이선싱으로 이동**을 클릭합니다.

---

**참고** vRealize Operations 7.0으로 업그레이드 한 후 새로운 라이선스를 추가한 경우 이 단계를 건너뛸 수 있습니다.

---

로그인 후 "vRealize Operations Manager 내부 인증서가 dd/mm/yyyy에 만료됩니다. 만료 날짜 이전에 새 인증서를 설치하십시오. 자세한 내용은 KB 71018을 참조하십시오." 메시지가 빠른 시작 페이지에 표시되면, vRealize Operations 관리자 인터페이스의 인증서 갱신 **PAK** 파일을 사용하여 vRealize Operations의 내부 인증서를 업그레이드해야 합니다. 자세한 내용은 다음 KB 문서 [71018](#)을 참조하십시오.

## 클라우드 계정이 구성된 후의 빠른 시작 페이지

클라우드 계정 또는 어댑터 인스턴스가 구성되고 초기 설정이 완료된 후 vRealize Operations에 로그인하면 빠른 시작에 다음 섹션이 표시됩니다.

### 성능 최적화

워크로드 최적화, 올바른 크기 조정, 권장 사항 및 최적화 기록 링크가 표시됩니다.

### 용량 최적화

용량 평가, 리소스 회수, 시나리오 계획, 비용 평가 및 비용 최적화 링크가 표시됩니다.

### 문제 해결

문제 해결 워크벤치, 경고, 로그, 대시보드 및 애플리케이션에 대한 링크가 표시됩니다.

### 구성 관리

규정 준수, 가상 시스템의 구성, 호스트, 클러스터 및 분산 스위치, 지속 가능성 대시보드에 대한 링크를 표시합니다.

표시할 수 있는 다른 타일은 다음과 같습니다.

### 모니터링 확장

다음 VMware 웹 사이트에 대한 링크를 표시합니다.

- True Visibility Suite
- SDDC 관리 상태
- vRealize Operations Aggregator
- vRealize Operations REST API 살펴보기

### 학습 및 평가

다음 사이트에 대한 링크를 표시합니다.

- vRealize Operations 소개
- vRealize Suite 평가
- vRealize Operations 둘러보기
- 자세히 알아보기
- 샘플 대시보드 평가

- VMware에서 코드 샘플 찾아보기 및 다운로드

## 평가 실행

VMware vRealize Cloud Management 평가 및 vSphere 최적화 평가(더 이상 사용되지 않음) 사이트에 대한 바로 가기 링크를 표시합니다.

## vRealize Operations 콘솔 보안

vRealize Operations를 설치한 후 처음으로 로그인하여 클러스터에 있는 각 노드의 콘솔 보안을 설정할 수 있습니다.

### 절차

- 1 vCenter에서 또는 직접 액세스를 통해 노드 콘솔을 찾습니다. vCenter에서는 **Alt+F1**을 사용하여 로그인 프롬프트에 액세스합니다.

보안상의 이유로 vRealize Operations 원격 터미널 세션은 기본적으로 사용하지 않도록 설정되어 있습니다.

- 2 **root**로 로그인합니다.

vRealize Operations에서는 루트 비밀번호를 생성할 때까지 명령 프롬프트에 액세스할 수 없습니다.

- 3 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 **Enter**를 누릅니다.
- 4 이전 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 **Enter**를 누릅니다.
- 5 새 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 원하는 루트 비밀번호를 입력하고 나중에 참조할 수 있도록 적어 둡니다.
- 6 루트 비밀번호를 다시 입력합니다.
- 7 콘솔에서 로그아웃합니다.

## 원격 vRealize Operations 콘솔 세션에 로그인

vRealize Operations 클러스터의 노드를 관리 또는 유지 보수하는 중에 원격 콘솔을 통해 vRealize Operations 노드에 로그인해야 할 수 있습니다.

보안을 위해 vRealize Operations에서 원격 로그인이 기본적으로 사용하지 않도록 설정되어 있습니다. 원격 로그인을 사용하도록 설정하려면 다음 단계를 수행하십시오.



## 절차

- 1 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 시스템에 로그인하고 vSphere Web Client 탐색기에서 vCenter Server 인스턴스를 선택합니다.

- a 계층에서 **가상 시스템**을 찾고 **콘솔 시작**을 클릭합니다.

---

**참고** vSphere Client를 사용하여 SSHD 서비스를 활성화한 후 직접 액세스하여 노드 콘솔을 실행할 수도 있습니다.

---

가상 시스템 콘솔은 Web 브라우저의 새로운 탭에서 열립니다.

- 2 노드 콘솔을 찾은 후 **콘솔 시작**을 클릭합니다.
- 3 vCenter에서 Alt+F1을 사용하여 로그인 프롬프트에 액세스하고 **루트**로 로그인합니다. 처음 로그인할 경우 루트 암호를 설정해야 합니다.
  - a 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 **Enter**를 누릅니다.
  - b 이전 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 **Enter**를 누릅니다.
  - c 새 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 원하는 루트 비밀번호를 입력하고 나중에 참조할 수 있도록 적어 둡니다.
  - d 루트 비밀번호를 다시 입력합니다.
- 4 원격 로그인을 사용하도록 설정하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
service sshd start
```

## 새 vRealize Operations 설치 정보

새 vRealize Operations 설치를 위해 노드를 배포하고 구성해야 합니다. 그런 다음 모니터링하고 관리할 개체 종류에 대해 솔루션을 추가합니다.

솔루션을 추가한 후 제품에서 이를 구성하고 원하는 데이터 종류를 수집하는 모니터링 정책을 추가합니다.

## 로그인 및 새 설치 계속

새 vRealize Operations 설치를 완료하려면 로그인한 후 한 번만 실행하는 프로세스를 완료하여 제품 라이선스를 등록하고 모니터링하려는 개체 종류에 대한 솔루션을 구성합니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations 노드의 새 클러스터를 생성합니다.
- 환경을 모니터링하기에 충분한 용량이 클러스터에 있는지 확인합니다. **vRealize Operations 클러스터 크기 조정**을 참조하십시오.

## 절차

- 1 웹 브라우저에서 기본 노드의 IP 주소 또는 정규화된 도메인 이름으로 이동합니다.

- 2 사용자 이름 **admin**과 기본 노드 구성 시에 정의한 비밀번호를 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.

처음으로 로그인하는 것이므로 관리 인터페이스가 나타납니다.

- 3 클러스터를 시작하려면 **vRealize Operations Manager 시작**을 클릭합니다.

- 4 **예**를 클릭합니다.

환경에 따라 클러스터를 시작하는 데 10~30분 정도 소요될 수 있습니다. 클러스터가 시작되는 동안 클러스터 노드에서 내용을 변경하거나 어떤 작업도 수행하지 마십시오.

- 5 클러스터가 시작되고 제품 로그인 페이지가 나타나면 관리자 사용자 이름 및 비밀번호를 다시 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.

한 번만 수행하는 라이선싱 마법사가 나타납니다.

- 6 **다음**을 클릭합니다.

- 7 최종 사용자 라이선스 계약을 읽고 동의한 후 **다음**을 클릭합니다.

- 8 제품 키를 입력하거나 vRealize Operations를 평가 모드로 실행하는 옵션을 선택합니다.

제품 라이선스 수준에 따라 개체를 모니터링 및 관리하기 위해 설치할 수 있는 솔루션이 결정됩니다.

- 표준. vCenter만
- 고급 vCenter 및 기타 인프라 솔루션
- Enterprise. 모든 솔루션

vRealize Operations에서는 vSphere와 달리 관리 개체에 라이선스를 부여하지 않으므로 제품에 라이선스를 부여할 때 계산되는 개체 수는 없습니다.

---

**참고** Standard Edition으로 전환하면 더 이상 고급 및 엔터프라이즈 기능을 사용할 수 없습니다. 전환 후에는 다른 버전에서 생성한 콘텐츠를 삭제하여 EULA 규정을 준수하고 고급 및 엔터프라이즈 기능을 지원하는 라이선스 키를 확인하십시오.

---

- 9 제품 키를 입력한 경우 **라이선스 키 확인**을 클릭합니다.

- 10 **다음**을 클릭합니다.

- 11 사용량 통계를 VMware에 반환할지 여부를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

- 12 **마침**을 클릭합니다.

일회성 마법사가 완료되고 vRealize Operations 인터페이스가 나타납니다.

#### 다음에 수행할 작업

- vRealize Operations 인터페이스를 사용하여 제품에 포함되어 있는 솔루션을 구성합니다.
- vRealize Operations 인터페이스를 사용하여 더 많은 솔루션을 추가합니다.
- vRealize Operations 인터페이스를 사용하여 모니터링 정책을 추가합니다.

# 업그레이드, 백업 및 복원

# 7

기존 vRealize Operations 배포를 새 릴리스 버전으로 업데이트할 수 있습니다.

소프트웨어 업데이트를 수행하려면 클러스터에 대해 올바른 PAK 파일을 사용해야 합니다. 소프트웨어를 업데이트하기 전에 클러스터의 스냅샷을 생성하는 것이 좋습니다. 그러나 성능 저하를 방지하려면 업데이트가 완료된 후 해당 스냅샷을 삭제해야 합니다.

vRealize Operations에서 제공하는 콘텐츠(경고, 증상, 권장 사항, 정책 등)를 사용자 지정한 후 콘텐츠 업데이트를 설치하려는 경우 업데이트를 수행하기 전에 콘텐츠를 복제하십시오. 이렇게 하면 소프트웨어 업데이트를 설치할 때 기본 제공 콘텐츠를 재설정하는 옵션을 선택할 수 있으며 업데이트가 사용자 지정된 내용을 덮어쓰지 않고 새로운 콘텐츠를 제공하게 됩니다.

vRealize Operations 버전 8.6부터는 클라우드 프록시 버전 8.4, 8.5 또는 그 이전 버전이 있는 경우를 제외하고 클러스터를 업그레이드할 때 내부 인증서가 갱신됩니다. 자동 루트 CA 인증서 갱신은 클라우드 프록시가 버전 8.6이고 상위 버전으로 업그레이드될 때 사용할 수 있습니다. 각 제품 업그레이드 후에는 클러스터에 5년의 유효 기간이 있는 새 루트 CA 인증서가 생성됩니다.

---

**참고** 자동 인증서 갱신은 사용자 지정 인증서에 영향을 미치지 않습니다.

---

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 소프트웨어 업데이트 PAK 파일 가져오기
- 업데이트의 일부로 스냅샷 생성
- 사용자 지정된 콘텐츠를 유지하는 방법
- 백업 및 복원
- vRealize Operations 소프트웨어 업데이트
- vRealize Operations 8.6으로 업그레이드 하기 전

## 소프트웨어 업데이트 PAK 파일 가져오기

각각의 클러스터 업데이트 유형은 특정 PAK 파일이 필요합니다. 올바른 파일을 사용 중인지 확인하십시오.

## 올바른 PAK 파일 다운로드

vRealize Operations 환경을 업데이트하려면 업그레이드하려는 클러스터에 적합한 PAK 파일을 다운로드해야 합니다. 수정이 필요할 경우 소프트웨어 업데이트를 완료한 후에 호스트 파일을 수동으로 업데이트할 수 있습니다.

vRealize Operations에 대한 PAK 파일을 다운로드하려면 [VMware vRealize Operations 다운로드 페이지](#)로 이동한 후 드롭다운 목록에서 올바른 버전을 선택합니다.

클라우드 프록시를 사용하는 경우 [제품 다운로드] 탭에서 "vRealize Operations Manager - 클라우드 프록시를 사용한 가상 장치 업그레이드 .pak 파일" 파일을 다운로드하여 vRealize Operations 환경과 클라우드 프록시를 함께 업데이트합니다.

## 업데이트의 일부로 스냅샷 생성

vRealize Operations 클러스터를 업데이트하기 전에 클러스터의 각 노드에 대한 스냅샷을 생성하는 것이 필수입니다. 업데이트가 완료되면 스냅샷을 삭제하여 성능 저하를 방지해야 합니다.

스냅샷에 대한 자세한 내용은 vSphere 가상 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations 관리자 인터페이스(<https://<master-node-FQDN-or-IP-address>/admin>)에 로그인합니다.
- 2 클러스터 상태 아래의 **오프라인 전환**을 클릭합니다.
- 3 모든 노드가 오프라인으로 전환되면 vSphere 클라이언트를 엽니다.
- 4 vRealize Operations 가상 시스템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
- 5 스냅샷을 클릭한 후 **스냅샷 생성**을 클릭합니다.
  - a 스냅샷의 이름을 지정합니다. "Pre-Update"와 같이 의미 있는 이름을 사용하십시오.
  - b **가상 시스템 메모리 스냅샷** 확인란을 선택 취소합니다.
  - c **게스트 파일 시스템 정지 확인(VMware Tools 설치 필요)** 확인란을 선택 취소합니다.
  - d **확인**을 클릭합니다.
- 6 클러스터의 각 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

### 다음에 수행할 작업

[소프트웨어 업데이트 설치](#)에 설명된 대로 업데이트 프로세스를 시작합니다.

## 사용자 지정된 콘텐츠를 유지하는 방법

vRealize Operations를 업그레이드할 때는 환경 내 개체에 대한 경고를 표시하고 개체를 모니터링할 수 있는 콘텐츠 유형의 최신 버전을 업그레이드해야 합니다. 업그레이드된 경고 정의, 증상 정의 및 권장 사항을 사용하면 환경 내 다양한 상태의 개체에 대한 경고를 표시하고 더욱 광범위한 범위의 문제 유형을 식별할

수 있습니다. 업그레이드된 보기에서는 대시보드 및 보고서를 생성하여 환경에서 발생하는 문제를 손쉽게 식별하고 보고할 수 있습니다.

vRealize Operations 환경에서 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 및 보기를 업그레이드하기 전에 특정 단계를 수행해야 할 수 있습니다.

- 이전 버전의 vRealize Operations에서 제공된 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 또는 보기를 사용자 지정했는데 이러한 사용자 지정된 버전을 유지하고자 하는 경우 이 절차에 나와 있는 단계를 수행합니다.
- 이전 버전의 vRealize Operations에서 제공된 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 또는 보기를 사용자 지정하지 않은 경우에는 이들을 먼저 백업할 필요가 없습니다. 대신, 업그레이드를 시작하고 업그레이드 도중 **기본 제공 콘텐츠 재설정** 확인란을 선택하면 됩니다.

### 사전 요구 사항

경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 또는 보기의 버전을 이전에 사용자 지정했습니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations로 업그레이드를 시작하기 전에 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 및 보기를 복제하여 이들에 대한 변경 내용을 백업합니다.
- 2 vRealize Operations 업그레이드를 시작합니다.
- 3 업그레이드 도중 **기본 제공 콘텐츠 재설정** 확인란을 선택합니다.

### 결과

업그레이드가 완료된 후에는 사용자 지정된 버전의 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 및 보기가 유지되는 동시에, 업그레이드 중에 최신 버전도 설치되어 있는 상태입니다.

### 다음에 수행할 작업

업그레이드된 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 및 보기에서 변경 내용을 검토합니다. 그런 다음, 이전에 수정한 버전을 유지할지 아니면 업그레이드된 버전을 사용할지를 결정합니다. 자세한 내용은 구성 가이드의 콘텐츠 관리 장에서 백업 생성 및 콘텐츠 가져오기를 참조 하십시오.

## 백업 및 복원

정기적으로 vRealize Operations 시스템을 백업 및 복원하면 시스템 장애 발생 시 다운타임과 데이터 손실을 방지할 수 있습니다. 시스템 장애가 발생하면 마지막 전체 또는 증분 백업 상태로 시스템을 복원할 수 있습니다.

vRealize Operations의 단일 또는 다중 노드 클러스터를 vSphere Data Protection 또는 다른 백업 도구를 사용하여 백업하고 복원할 수 있습니다. 가상 시스템의 전체, 차등 및 증분 백업 및 복원을 수행할 수 있습니다.

vSphere Data Protection 및 NetBackup을 사용하여 vRealize Suite 구성 요소를 백업 및 복원하려면 [NetBackup을 사용하는 vRealize Suite의 백업 정책 생성](#)을 참조하십시오.

EMC Avamar를 사용하여 vRealize Suite 단일 또는 다중 노드 클러스터를 백업 및 복원하고 주문형 그룹 백업을 수행하려면 [EMC Avamar를 사용하여 vRealize Suite 백업 및 복원](#)을 참조하십시오.

Veeam Backup & Replication 도구를 사용하여 vRealize Operations 단일 또는 다중 노드 클러스터를 백업하고 복원하려면 [Veeam Backup & Replication](#) 정보를 참조하십시오.

방해 금지 기간 동안 백업을 수행하는 것이 좋습니다. 스냅샷 기반 백업이 블록 수준에서 발생하기 때문에 사용자가 클러스터 구성을 제한적으로 변경하거나 아예 변경하지 않는 것이 중요합니다. 이렇게 하면 정상적으로 백업할 수 있습니다.

vRealize Operations 노드를 백업하기 전에 클러스터를 오프라인으로 전환하는 것이 가장 좋습니다. 이를 통해 노드 전체 및 노드 내부적으로 데이터의 일관성이 보장됩니다. 백업하기 전에 VM을 종료하거나, 중지할 수 있습니다.

클러스터를 온라인 상태로 유지하는 경우 vSphere Data Protection 또는 다른 백업 도구를 사용하여 vRealize Operations 다중 노드 클러스터를 백업하고 파일 시스템이 중지되지 않도록 하십시오.

---

**참고** 모든 노드가 동시에 백업되고 복원됩니다. 개별 노드를 백업하고 복원할 수는 없습니다.

---

Site Recovery Manager를 사용하여 vRealize Suite 구성 요소를 보호할 수 있습니다. vRealize Suite Disaster Recovery by Using Site Recovery Manager는 정책 기반 관리, 무중단 테스트 및 자동화된 오케스트레이션을 제공하는 재해 복구 자동화 소프트웨어입니다. 자세한 내용은 [vRealize Suite Disaster Recovery by Using Site Recovery Manager](#)를 참조하십시오.

## vRealize Operations 소프트웨어 업데이트

vRealize Operations에는 제품 소프트웨어에 대한 업데이트를 관리할 수 있는 중요 페이지가 포함되어 있습니다.

### 소프트웨어 업데이트의 작동 방식

소프트웨어 업데이트 옵션을 사용하여 vRealize Operations 제품 자체에 대한 업데이트를 설치할 수 있습니다.

### 소프트웨어 업데이트를 찾을 수 있는 위치

vRealize Operations 관리 인터페이스(<https://master-node-name-or-ip-address/admin>)에 로그인합니다. 왼쪽에서 **소프트웨어 업데이트**를 클릭합니다.

### 소프트웨어 업데이트 옵션

이 옵션에는 업데이트 PAK 파일을 찾고 설치를 시작하기 위한 마법사뿐만 아니라 업데이트 목록과 업데이트가 설치될 vRealize Operations 클러스터 노드가 포함되어 있습니다.

표 7-1. 소프트웨어 업데이트 옵션

옵션	설명
소프트웨어 업데이트 설치	vRealize Operations 소프트웨어 업데이트를 찾아서 라이선스에 동의하고 설치를 시작할 수 있는 마법사를 실행합니다.
노드 이름	업데이트가 설치될 노드의 시스템 이름입니다.
노드 IP 주소	업데이트가 설치될 노드의 IP(인터넷 프로토콜) 주소입니다. 기본 및 복제본 노드는 고정 IP 주소가 필요합니다. 데이터 노드는 DHCP 또는 고정 IP를 사용할 수 있습니다.
업데이트 단계	x / y 형식의 소프트웨어 업데이트 진행 상태입니다.
상태	<p>소프트웨어 업데이트의 성공, 실패, 진행 중 또는 알 수 없음 상태입니다.</p> <p>클라우드 프록시 업그레이드의 경우 업그레이드 프로세스의 모든 단계가 표시됩니다. 상태 메시지 가까이 마우스를 가져가면 팝업 창에서 세부 정보를 볼 수 있습니다. 클라우드 프록시 업그레이드 단계는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1단계: 다운로드</li> <li>■ 2단계: 추출</li> <li>■ 3단계: 업그레이드</li> <li>■ 4단계: 재부팅</li> <li>■ 5단계: 성공</li> </ul>

## 소프트웨어 업데이트 설치

vRealize Operations를 이미 설치한 경우 최신 버전이 제공될 때 소프트웨어를 업데이트할 수 있습니다.

**참고** 설치 작업은 클러스터와 노드의 크기 및 유형에 따라 몇 분에서 몇 시간이 소요될 수 있습니다.

**참고** vRealize Application Remote Collector 가상 장치는 더 이상 사용되지 않으며 vRealize Operations 8.6으로 업그레이드할 때 vRealize Operations 사용자 인터페이스에서 더 이상 다운로드할 수 없습니다. 클라우드 프록시를 사용하여 애플리케이션 서비스를 모니터링하는 것이 좋습니다. 온-프레미스 독립형 vRealize Application Remote Collector를 온-프레미스 클라우드 프록시로 마이그레이션할 수 있습니다. vRealize Application Remote Collector에서 클라우드 프록시로 마이그레이션하는 것에 대한 자세한 내용은 [KB 83059](#)를 참조하십시오.

### 사전 요구 사항

- 클러스터의 각 노드에 대한 스냅샷을 생성합니다. 이 작업을 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 vRealize Operations 정보 센터를 참조하십시오.
- 클러스터에 대한 PAK 파일을 가져옵니다. 사용할 파일에 대한 자세한 내용은 vRealize Operations 정보 센터를 참조하십시오.

- PAK 파일을 설치하거나 vRealize Operations 인스턴스를 업그레이드하기 전에 유지할 사용자 지정 콘텐츠를 복제합니다. 사용자 지정 콘텐츠에는 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 및 보기가 포함될 수 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하는 동안 **이미 설치되어 있는 경우라도 PAK 파일 설치 및 기본 제공 콘텐츠 재설정** 옵션을 선택합니다.
- 버전 6.2.1부터 vRealize Operations 업데이트 작업은 문제를 식별하는 검증 프로세스를 진행한 후 소프트웨어를 업데이트합니다. 업데이트 전 검사를 실행하고 발견되는 문제를 해결하는 것이 좋지만 환경에 제약이 있는 사용자는 이 유효성 검사를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

업데이트 전 유효성 검사를 사용하지 않도록 설정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 업데이트 파일을 /storage/db/pakRepoLocal/  
bypass\_prechecks\_vRealizeOperationsManagerEnterprise-  
buildnumberofupdate.json으로 편집합니다.
- 값을 TRUE로 변경하고 업데이트를 실행합니다.

---

**참고** 유효성 검사를 사용하지 않을 경우 업데이트하는 동안 차단 실패가 발생할 수 있습니다.

---

## 절차

- 1 클러스터의 마스터 노드 vRealize Operations 관리자 인터페이스(<https://master-node-FQDN-or-IP-address/admin>)에 로그인합니다.
- 2 왼쪽 창에서 **소프트웨어 업데이트**를 클릭합니다.
- 3 기본 창에서 **소프트웨어 업데이트 설치**를 클릭합니다.
- 4 마법사의 단계에 따라 PAK 파일을 찾아서 설치합니다.  
가상 장치에서 OS가 업데이트되고 각 가상 시스템이 다시 시작됩니다.
- 5 **최종 사용자 라이선스 계약**과 **업데이트 정보**를 읽은 후 **다음**을 클릭합니다.
- 6 **설치**를 클릭하여 소프트웨어 업데이트 설치를 완료합니다.

---

**참고** 설치를 클릭하면 vRealize Operations 관리자 인터페이스가 다시 시작되면서 로그아웃됩니다. vRealize Operations 관리자 인터페이스가 준비되면 여기에 다시 로그인하고 소프트웨어 업데이트 페이지의 업데이트 상태를 따릅니다.

---

- 7 마스터 노드 관리자 인터페이스에 다시 로그인합니다.

기본 클러스터 상태 페이지가 표시되고 클러스터가 자동으로 온라인으로 전환됩니다. 상태 페이지에는 온라인으로 전환 버튼도 표시되지만 이 버튼을 클릭하지 마십시오.



- 8 브라우저 캐시를 삭제하고 브라우저 페이지가 자동으로 새로 고침되지 않는 경우 페이지를 새로 고칩니다.

클러스터 상태가 온라인으로 전환 중으로 바뀝니다. 클러스터 상태가 온라인으로 변경되면 업그레이드가 완료된 것입니다.

---

**참고** PAK 파일 업데이트의 설치 프로세스 동안 클러스터에 장애가 발생하고 상태가 오프라인으로 변경되는 경우 일부 노드를 사용할 수 없게 됩니다. 이 문제를 수정하기 위해 관리자 인터페이스에 액세스한 후 수동으로 클러스터를 오프라인으로 전환하고 **설치 완료**를 클릭하여 설치 프로세스를 계속할 수 있습니다.

---

- 9 **소프트웨어 업데이트**를 클릭하여 업데이트가 완료되었는지 확인합니다.

업데이트가 완료되었음을 나타내는 메시지가 기본 창에 표시됩니다.

---

**참고** vRealize Operations를 최신 버전으로 업데이트하면 모든 노드가 기본적으로 업그레이드됩니다.

클라우드 프록시를 사용하는 경우 vRealize Operations 업그레이드가 완료된 후 클라우드 프록시 업그레이드가 시작됩니다. 자세한 내용은 "vRealize Operations 구성 가이드"의 '관리 UI에서 클라우드 프록시의 상태 모니터링' 항목을 참조하십시오.

---

#### 다음에 수행할 작업

소프트웨어 업데이트를 수행하기 전에 생성한 스냅샷을 삭제합니다.

---

**참고** 스냅샷이 많아지면 성능이 저하될 수 있으므로 소프트웨어 업데이트가 완료된 후 업데이트 이전 스냅샷을 삭제하십시오.

---

## vRealize Operations 8.6으로 업그레이드 하기 전

모든 vRealize Operations 릴리스의 경우 여러 메트릭이 사용 중단되거나 사용하지 않도록 설정됩니다. 이러한 변경 사항으로 용량 분석이 업데이트되고 제품 확장성이 개선됩니다. VMware는 이렇게 많은 변경 사항을 거의 파악이 가능하도록 적용했습니다. 하지만 다수의 변경 사항은 사용 중인 관리 팩과 함께 사용자가 생성한 대시보드나 보고서에 여전히 영향을 미칠 수 있습니다. 따라서 업그레이드하기 전 상세 보고서를 통해 사용자의 환경에 미치는 영향을 정확히 이해하는 데 도움을 주는 vRealize Operations 사전 업그레이드 준비 평가 도구(평가 도구)를 실행해 보십시오.

## 평가 도구를 실행하는 이유

vRealize Operations의 다양한 변경 내용은 사용자 환경에 영향을 줄 수 있습니다. 평가 도구를 실행하면 변경 사항의 영향을 받는 시스템 상 모든 요소가 파악된 HTML 형식의 보고서를 받게 됩니다. 또한 이전 릴리스에서 업그레이드할 경우 평가 도구는 콘텐츠에 적용해야 하는 올바른 변경 사항에 대한 권장 사항도 제공합니다.

**참고** vRealize Operations의 인스턴스에서, 일반적으로는 사용자의 프러덕션 시스템에서 평가 도구를 실행해야 합니다. 평가 도구는 시스템 상의 어떤 것도 변경하지 않으며 실행이 완료되면 자체 삭제됩니다.

vRealize Operations 관리 사용자 인터페이스의 지원 번들에서 다운로드할 수 있는 평가 결과만 남게 됩니다.

평가 도구는 환경에 대한 유효성을 검사하여 업그레이드할 준비가 되었는지 확인합니다. 예를 들어 ESXi 버전이 제품 요구 사항과 일치하지 않는 경우 평가 도구는 문제를 식별하고 시스템 유효성 검사 탭에서 권장 사항을 제공합니다.

평가 도구를 실행하는 방법에 대한 자세한 내용은 [vRealize Operations 8.6 사전 업그레이드 준비 평가 도구 실행](#)을 참조하십시오.

이전 버전의 vRealize Operations에서 8.6으로의 업그레이드 경로를 보려면 [vRealize Operations 업그레이드 경로](#)를 참조하십시오.

## vRealize Operations 8.6 사전 업그레이드 준비 평가 도구 실행

업그레이드하기 전에 vRealize Operations 업그레이드 사전 준비 평가 도구(평가 도구)를 실행하여 시스템에 미치는 영향을 확인합니다. 이 도구는 사용자 환경에 미치는 영향을 상세히 설명하는 보고서를 생성하고, 교체 메트릭을 제안합니다.

평가 도구는 다음의 4단계로 사용할 수 있습니다.

- 1 <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-860>에서 PAK 파일을 다운로드합니다.
- 2 vRealize Operations 업그레이드 사전 준비 평가 도구를 실행합니다.
- 3 생성된 ZIP 파일에서 보고서를 추출합니다.
- 4 보고서의 다양한 항목을 클릭하면 솔루션 그리드로 연결됩니다.

**참고** vRealize Operations의 인스턴스에서, 일반적으로는 사용자의 프러덕션 시스템에서 평가 도구를 실행해야 합니다. 평가 도구는 시스템 상의 어떤 것도 변경하지 않으며 실행이 완료되면 자체 삭제됩니다.

vRealize Operations 관리 사용자 인터페이스의 지원 번들에서 다운로드할 수 있는 평가 결과만 남게 됩니다.

### 사전 요구 사항

평가 도구를 다운로드하고 실행하려면 vRealize Operations의 현재 설치 상태에서 관리자 권한이 있어야 합니다. 업그레이드 평가 도구 사용에 대한 자세한 내용은 다음 KB 문서 [67311](#)을 참조하십시오.

## 절차

- 1 평가 도구 PAK을 <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-860>에서 로컬 컴퓨터로 다운로드합니다. APUAT 또는 vRealize Operations - 업그레이드 평가 도구를 검색합니다.
- 2 브라우저를 열고 vRealize Operations 관리자 콘솔([https://<master\\_node\\_IP>/admin](https://<master_node_IP>/admin))로 이동합니다.  
그런 다음 사용자 ID(admin)와 관련 암호를 사용하여 관리자 사용자 인터페이스에 로그인합니다.
- 3 관리 홈 페이지의 왼쪽 창에서 **소프트웨어 업데이트**를 클릭합니다.  
소프트웨어 업데이트 화면이 나타납니다.
- 4 화면 맨 위에 있는 **소프트웨어 업데이트 설치**를 클릭합니다.  
소프트웨어 업데이트 추가 작업 공간이 나타납니다.
- 5 **찾아보기** 링크를 클릭하고 1단계에서 다운로드한 PAK 파일로 이동합니다.  
**선택한 파일을 업로드 및 설치할 준비가 되었습니다. 계속하려면 업로드를 클릭하십시오.** 옆에 확인 표시가 나타납니다.
- 6 **이미 설치된 경우라도 PAK 파일을 설치합니다.** 옆에 확인 표시가 나타나는지 확인합니다.  
기본 콘텐츠 재설정 확인란은 비워둡니다.
- 7 **업로드** 링크를 클릭합니다.  
PAK 파일이 로컬 시스템에서 vRealize Operations로 업로드됩니다. 업로드하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.
- 8 PAK 파일이 업로드되면 **다음**을 클릭합니다.  
최종 사용자 라이선스 계약이 나타납니다.
- 9 **이 계약에 동의함** 옆의 확인란을 클릭합니다.  
**다음**을 클릭합니다. 중요 업데이트 및 릴리스 정보 화면이 나타납니다.
- 10 릴리스 정보를 검토하고 **다음**을 클릭합니다. 소프트웨어 업데이트 설치 화면에서 **설치**를 클릭합니다.  
소프트웨어 업데이트 화면이 다시 나타납니다. 이번에는 회전식 아이콘과 사용자 환경에서 실행하고 있는 PAK 파일 및 평가의 진행률을 표시하는 **설치 진행 중...** 막대가 함께 표시됩니다. 이 프로세스는 시스템 크기에 따라 5-20분이 걸립니다.
- 11 프로세스가 완료되면 왼쪽 창에서 **지원**을 클릭합니다.  
지원 화면이 나타납니다.
- 12 도구 모음에서 **지원 번들** 옵션을 선택합니다.  
사용 가능한 지원 번들 목록이 표시됩니다.

**13** 가장 최근에 생성된 지원 번들을 찾습니다. 번들 이름 옆의 펼침 단추를 클릭하여 파일을 열고 선택한 다음 도구 모음에서 다운로드 링크를 클릭하여 지원 번들의 ZIP 파일을 로컬 파일에 저장합니다.

**14** 보고서를 검토하려면 ZIP 파일에서 파일을 추출하고 HTML 파일 형식으로 엽니다. (CSV 파일을 열지 마십시오. 이 파일은 VMware에서만 사용할 수 있습니다.)

이 보고서는 대시보드, 보고서, 관리 팩, 경고, 열 지도 등의 vRealize Operations 구성 요소를 그래프로 설명하고, 각 구성 요소에 영향을 미치는 사용이 중단된 메트릭도 포함하고 있습니다. 예를 들어, 25개의 대시보드 중 10개에는 총 15개의 사용 중단된 메트릭이 포함되어 있음을 확인할 수 있습니다.

**15** 구성 요소를 클릭합니다.

해당 구성 요소에 대한 보고서 세부 정보는 영향을 받는 구성 요소 세부 정보 아래의 그래프에 따라 나열됩니다. 대시보드를 예로 들면, 목록에는 각 대시보드에 대해 대시보드 이름, 소유자, 제거된 위젯, 메트릭의 영향을 받는 보기, 메트릭의 영향을 받는 위젯 등이 포함됩니다. 사용이 중단된 메트릭은 활성 링크입니다.

**16** 활성 메트릭 링크를 클릭합니다.

브라우저 창에 URL <http://partnerweb.vmware.com/programs/vrops/DeprecatedContent.html>이 열리고 선택된 메트릭이 메트릭 테이블에 강조 표시되어 나타납니다. 사용이 중단된 메트릭에 대해 교체 메트릭을 사용할 수 있는 경우, 교체 메트릭은 이름 및 메트릭 키 기준으로 동일한 행에 나열됩니다. 사용이 중단된 메트릭 위치에 새 메트릭을 설치하도록 선택할 수 있습니다.

**17** 모든 구성 요소에 대해 15 단계 및 16 단계를 반복합니다.

사용이 중단된 메트릭을 새 메트릭으로 교체하거나 사용이 중단된 메트릭 없이 필요한 정보를 제공하기 위해 각 구성 요소를 업데이트하면, 시스템은 이제 업그레이드 준비가 된 것입니다.

**18** 시스템이 메트릭 변경에 의해 더 이상 영향을 받지 않거나 또는 거의 영향을 받지 않음을 확인하기 위해 전체 평가 프로세스를 1단계부터 다시 실행합니다.

**19** vRealize Operations 8.6으로 업그레이드했으면 새 릴리스에서 사용할 수 있는 교체 메트릭으로 나머지 문제를 해결합니다.

## 결과

사용자의 vRealize Operations 구성 요소는 8.6 릴리스에서 올바르게 작동 하도록 업데이트됩니다.

## 다음에 수행할 작업

vRealize Operations 8.6을 설치했으면 시스템 메트릭이 예상대로 작동하는지 판단하기 위해 최소한 임의의 테스트를 수행합니다. 올바른 데이터가 수신되고 있는지 확인하기 위해 플랫폼을 지속적으로 모니터링합니다.