

# vRealize Operations Manager 6.5 도움말

vRealize Operations Manager 6.5

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)

Copyright © 2020 VMware, Inc. All rights reserved. [저작권 및 상표 정보](#)

# 목차

VMware vRealize Operations Manager 6.5 도움말	8
--	---

<b>1</b>	<b>VMware vRealize Operations Manager 정보</b>	<b>9</b>
----------	--	----------

<b>2</b>	<b>계획</b>	<b>10</b>
----------	-----------	-----------

참조 아키텍처	10
---------	----

vRealize Operations Manager 배포 모범 사례	10
--------------------------------------	----

vRealize Operations Manager 배포를 위한 초기 고려 사항	11
---	----

확장성 고려 사항	13
-----------	----

고가용성 고려 사항	14
------------	----

어댑터 및 관리 팩 고려 사항	14
------------------	----

분석 노드 및 원격 수집기의 하드웨어 요구 사항	17
----------------------------	----

vRealize Operations Manager의 포트 요구 사항	17
---------------------------------------	----

vRealize Operations Manager의 소형 배포 프로파일	21
---	----

vRealize Operations Manager의 중형 배포 프로파일	23
---	----

vRealize Operations Manager의 대형 배포 프로파일	26
---	----

vRealize Operations Manager의 초대형 배포 프로파일	29
--	----

보안 구성	34
-------	----

vRealize Operations Manager 보안 수준	34
-----------------------------------	----

vRealize Operations Manager의 안전한 배포	34
-------------------------------------	----

vRealize Operations Manager의 보안 구성	36
------------------------------------	----

네트워크 보안 및 보안 통신	65
-----------------	----

vRealize Operations Manager 시스템 감사 및 로깅	76
---	----

<b>3</b>	<b>설치</b>	<b>78</b>
----------	-----------	-----------

설치 정보	78
-------	----

설치 개요	78
-------	----

vRealize Operations Manager 설치 워크플로	79
-------------------------------------	----

클러스터 크기 조정	80
------------	----

환경의 복잡성	82
---------	----

클러스터 노드	84
---------	----

원격 수집기 노드 정보	84
--------------	----

고가용성 정보	85
---------	----

설치 준비	86
-------	----

vRealize Operations Manager에 대한 플랫폼 요구 사항	87
---	----

요구 사항	89
-------	----

vRealize Operations Manager 설치	94
vRealize Operations Manager의 배포	94
설치 유형	99
노드를 추가하여 클러스터 크기 조정	106
원격 수집기 노드를 추가하여 더 많은 데이터 수집	107
고가용성 추가	108
클러스터 및 노드 유지 보수	110
설치 이후 고려 사항	113
로그인 정보	113
콘솔 보안	114
원격 콘솔 세션에 로그인	115
새 설치 정보	115
업데이트, 마이그레이션 및 복원	117
소프트웨어 업데이트 PAK 파일 가져오기	117
업데이트의 일부로 스냅샷 생성	117
사용자 지정된 콘텐츠를 유지하는 방법	118
백업 및 복원	119
소프트웨어 업데이트	119
제거 중	122
Linux에서 제거	123
<b>4 구성</b>	<b>125</b>
데이터 소스에 연결	126
VMware vSphere 솔루션	126
Endpoint Operations Management 솔루션	134
Log Insight	190
비즈니스 관리	192
선택적 솔루션 설치	193
경고 및 작업 구성	202
경고	202
경고 유형	213
경고 구성	222
작업 보기	279
정책 구성	287
정책	287
작업 정책	295
정책 유형	306
모니터링 정책 작업 공간을 사용하여 작업 정책 생성 및 수정	317
vRealize Operations Manager 솔루션에 대한 모니터링 목표 정의	339
규정 준수 구성	341



규정 준수 표준 정의	341
수퍼 메트릭 구성	349
수퍼 메트릭 생성	351
수퍼 메트릭 개선	354
수퍼 메트릭 내보내기 및 가져오기	355
수퍼 메트릭 탭	356
개체 구성	361
개체 검색	361
데이터 디스플레이 구성	387
위젯	387
대시보드	488
보기	502
보고서	518
관리 설정 구성	530
라이센스 키	530
라이센스 그룹	531
유지 보수 스케줄	532
유지 보수 스케줄 관리	533
사용자 및 액세스 제어 관리	534
비밀번호 및 인증서	565
글로벌 설정 수정	572
로그	576
지원 번들 생성	577
동적 임계값	579
어댑터 재설명	579
아이콘 사용자 지정	580
추가 가상 메모리 할당	582
관리 인터페이스 정보	583
클러스터 상태 및 문제 해결	583
로그	585
지원 번들	585

## 5 관리 환경의 개체 모니터링 587

상황별 수행할 작업	587
사용자 시나리오: 사용자가 전화로 문제 알림	588
사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨	592
사용자 시나리오: 개체 상태를 모니터링하면서 문제 확인	601
경고 모니터링 및 대응	615
경고 모니터링	616
문제 모니터링 및 대응	620

개체 요약 정보 평가	621
개체 경고 조사	633
메트릭 정보 평가	639
환경에서 리소스 분석	649
문제 해결 도구를 사용하여 문제 해결	667
개체 세부 정보 생성 및 사용	672
환경 내의 관계 검토	680
사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사	683
vRealize Operations Manager에서 작업 실행	687
vRealize Operations Manager의 도구 모음에서 작업 실행	687
vRealize Operations Manager에서 작업 문제 해결	713
최근 작업 상태 모니터링	715
실패한 작업 문제 해결	719
인벤토리 보기	726
환경 개요 창의 인벤토리 탭	726

## 6 관리 환경의 용량 계획 728

스트레스를 배제한 요구량 및 값에 대한 적정 크기로 용량 조정	731
사용자 시나리오: 워크로드 증가에 대비한 용량 계획	735
워크로드 용량을 늘리는 샘플 프로젝트 생성	736
호스트 및 가상 시스템을 추가하기 위해 샘플 프로젝트 생성	737
용량 프로젝트의 결과 보기	738
하드웨어 프로젝트 계획	739
하드웨어 변경 계획을 위한 프로젝트 생성	739
가상 시스템 프로젝트 및 시나리오 계획	741
채워진 메트릭을 사용하여 가상 시스템 프로젝트 생성	741
새 가상 시스템을 위한 샘플 프로젝트 생성	743
가상 시스템 제거를 시뮬레이션하기 위한 샘플 프로젝트 생성	743
프로젝트 탭	744
프로젝트 이름 및 설명 작업 공간	745
프로젝트 시나리오 작업 공간	746
사용자 지정 프로필	747
사용자 지정 프로필 세부 정보 및 관련 정책	747
사용자 지정 프로필에서 작업 공간 추가 및 편집	748
사용자 지정 데이터 센터	749
사용자 지정 데이터 센터 목록	750
사용자 지정 데이터 센터에서 작업 공간 추가 및 편집	751

## 7 메트릭, 속성 및 경고 정의 752

vRealize Operations Manager의 메트릭 정의	752
-------------------------------------	-----

vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭	753
계산된 메트릭	812
vRealize Operations Manager의 자체 모니터링 메트릭	817
Endpoint Operations Management의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭	845
vRealize Operations Manager의 경고 정의	863
클러스터 계산 리소스 경고 정의	864
호스트 시스템 경고 정의	867
vSphere 분산 포트 그룹	878
가상 시스템 경고 정의	879
vSphere Distributed Switch 경고 정의	887
vCenter Server 경고 정의	889
데이터스토어 경고 정의	889
데이터 센터 경고 정의	895
사용자 지정 데이터 센터 경고 정의	896
vRealize Operations Manager의 속성 정의	897
vCenter Server 구성 요소에 대한 속성	898
vRealize Operations Manager에 대한 자체 모니터링 속성	912

# VMware vRealize Operations Manager 6.5

## 도움말

이 문서에는 사용자 환경의 개체를 설치, 구성 및 관리하는 vRealize Operations Manager 관리자, 가상 인프라 관리자 및 작업 엔지니어를 위한 정보가 포함되어 있습니다.

일반적으로 수행되는 관리 작업, 예를 들어 데이터 소스 연결, 사용자 및 개체 그룹 구성, 경고에 응답, 문제 해결, 용량 계획 및 데이터가 수집되고 표시되는 방식 사용자 지정에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

## VMware 기술 자료 용어집

VMware 기술 자료 사이트에서는 새로운 용어를 정리한 용어집을 제공하고 있습니다. VMware 기술 설명서에서 사용하는 용어의 정의에 대해 알아보려면 <http://www.vmware.com/support/pubs>로 이동하십시오.

# VMware vRealize Operations Manager 정보

# 1

vRealize Operations Manager Enterprise 소프트웨어를 사용하여 예측 분석과 스마트 경고를 통해 새로운 문제를 사전에 식별하고 해결함으로써 물리적, 가상 및 클라우드 인프라 전체에서 최적의 성능과 시스템 리소스 가용성을 보장할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에서는 타사 관리 팩에서 지원되는 확장 가능한 오픈 플랫폼을 통해 애플리케이션, 스토리지 및 네트워크 디바이스 전체에 걸쳐 한 곳에서 완벽하게 모니터링을 수행할 수 있습니다. 또한, vRealize Operations Manager는 완벽한 제어를 유지하는 동시에 사전 설치되고 사용자 지정 가능한 정책을 통해 주요 프로세스를 간소화함으로써 효율성을 높여줍니다.

시스템 리소스(개체)에서 수집된 데이터를 사용하여 vRealize Operations Manager는 모니터링된 모든 시스템 구성 요소의 문제를 대개 고객이 인지하기 전에 식별합니다. vRealize Operations Manager는 문제를 바로 수정하기 위해 수행할 수 있는 정정 작업을 자주 제안하기도 합니다. 보다 까다로운 문제의 경우 vRealize Operations Manager가 다양한 분석 도구를 제공합니다. 이러한 도구를 사용하면 개체 데이터를 검토하고 처리하여 숨겨진 문제를 밝혀내고, 복잡한 기술 문제를 조사하고, 추세를 식별하거나 드릴다운하여 단일 개체의 상태를 측정할 수 있습니다.

배포 권장 사항과 vRealize Operations Manager의 배포에 대한 보안 기준에 따라 사용자 환경을 계획합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 참조 아키텍처
- 보안 구성

## 참조 아키텍처

환경을 계획할 때에는 배포 토폴로지, 하드웨어 요구 사항, 상호 운용성, 확장성에 대한 권장 사항을 고려해야 합니다.

## vRealize Operations Manager 배포 모범 사례

vRealize Operations Manager의 운영 인스턴스 배포 시 모든 모범 사례를 구현합니다.

### 분석 노드

분석 노드는 마스터 노드, 복제본 노드 및 데이터 노드로 구성됩니다.

- 분석 노드는 동일한 vSphere 클러스터에 배포합니다.
- 분석 노드는 동일한 유형의 스토리지에 배포합니다.
- 분석 노드의 크기 및 성능 요구 사항에 따라 Storage DRS 반선택도 규칙을 적용하여 노드가 개별 데이터스토어에 배치되도록 합니다.
- 모든 vRealize Operations Manager 분석 노드에 대해 Storage DRS를 수동으로 설정합니다.
- 고도로 통합된 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포하는 경우 리소스 예약을 구성하여 최적의 성능을 보장합니다. CPU 준비 시간 및 CPU 공동 중지를 검증하여 가상 CPU 대 물리적 CPU 비율이 분석 노드의 성능에 부정적인 영향을 미치지 않는지 확인합니다.
- 분석 노드에는 각 노드에서 발생하는 분석 계산의 성능을 보장하기 위해 많은 수의 vCPU가 포함됩니다. CPU 준비 시간과 CPU 공동 중지를 모니터링하여 분석 노드에서 CPU 용량 경쟁이 발생하지 않는지 확인합니다.

## 관리 팩 및 어댑터

다양한 관리 팩 및 어댑터에는 특정 구성 요구 사항이 있습니다. 솔루션을 설치하고 어댑터 인스턴스를 구성하기 전에 모든 사전 요구 사항을 숙지해야 합니다.

## Red Hat Enterprise Linux(RHEL) OS 설치

- OS를 설치할 때는 RHEL 공급 업체에서 제공한 제품 설치 설명서를 항상 따라야 합니다.
- RHEL 애플리케이션에 대한 방화벽 보호 기능도 항상 켜두어야 합니다.

## vRealize Operations Manager 배포를 위한 초기 고려 사항

vRealize Operations Manager의 운영 인스턴스가 최적으로 기능하려면 환경이 특정 구성을 준수해야 합니다. vRealize Operations Manager의 운영 인스턴스를 배포하기 전에 이러한 구성을 검토하고 숙지하십시오.

### 크기 조정

vRealize Operations Manager는 16개의 분석 노드에 분산되어 모니터링되는 리소스를 최대 120,000개까지 지원합니다.

vRealize Operations Manager 인스턴스의 크기를 조정하여 성능 및 지원을 보장하십시오. 크기 조정 에 대한 자세한 내용은 다음 KB 문서를 참조하십시오. [https://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en\\_US&cmd=displayKC&externalId=2093783](https://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=2093783)

### 환경

동일한 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포하고 동일하거나 유사한 호스트 및 스토리지를 사용합니다. 동일한 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포할 수 없는 경우 동일한 지리적 위치에 배포해야 합니다. vRealize Operations Manager는 분석 노드를 여러 지리적 위치에 배포하는 것을 지원하지 않습니다.

분석 노드는 항상 서로 통신할 수 있어야 합니다. 다음 vSphere 이벤트가 발생할 경우 연결이 중단될 수 있습니다.

- vMotion
- Storage vMotion
- HA
- DRS

분석 노드 간의 트래픽 양이 많으므로 모든 분석 노드는 계층 2 인접이어야 합니다. 계층 2 인접은 각 노드가 동일한 VLAN 및 IP 서브넷에 위치하고 VLAN이 데이터 센터 간에 확장되지 않은 것을 의미합니다. 분석 노드 간의 지연 시간은 5밀리초를 초과할 수 없으며 대역폭은 초당 1GB 이상이어야 합니다. 권장 대역폭은 초당 10GB입니다.

고도로 통합된 vSphere 클러스터에 분석 노드를 배포하는 경우 리소스 예약을 구성하십시오. 최대 용량의 분석 노드, 예를 들어 리소스 10,000개를 모니터링하는 대형 분석 노드의 경우 가상 CPU 대 물리적 CPU 비율이 1이어야 합니다. 성능 문제가 발생하는 경우 CPU 준비 시간 및 공동 중지를 검토하

여 가상 CPU 대 물리적 CPU 비율이 문제의 원인인지 여부를 확인합니다. VM 성능 문제 해결 및 CPU 성능 메트릭 해석 방법에 대한 자세한 내용은 [응답을 멈춘 가상 시스템 문제 해결: VMM 및 게스트 CPU 사용량 비교\(1017926\)](#)를 참조하십시오.

원격 수집기를 방화벽 뒤에 배포할 수 있습니다. 원격 수집기와 분석 노드 사이에 NAT를 사용할 수 없습니다.

## 여러 데이터 센터

vRealize Operations Manager가 추가 데이터 센터의 리소스를 모니터링하는 경우 원격 수집기를 사용하고 원격 수집기를 원격 데이터 센터에 배포해야 합니다. 원격 수집기에 구성된 어댑터가 정보를 수집하는 간격을 지연 시간에 따라 수정해야 할 수 있습니다.

사이트 간 권장 지연 시간은 200ms 미만입니다. 지연 시간이 200ms를 초과하는 경우 수집 프로세스를 모니터링하여 해당 프로세스가 5분 내에 완료되는지 검증하는 것이 좋습니다. 수집 프로세스가 이 시간 제한 내에 완료되지 않는 경우 간격을 10분으로 늘립니다.

## 인증서

신뢰할 수 있는 인증 기관(민간 또는 공영)에서 서명한 유효한 인증서는 vRealize Operations Manager의 운영 인스턴스를 구성할 때 중요한 구성 요소입니다. Endpoint Operations Management 에이전트를 구성하기 전에 인증 기관이 서명한 인증서를 시스템에 구성합니다.

모든 분석, 원격 수집기 및 로드 밸런서 DNS 이름을 인증서의 주체 대체 이름 필드에 포함해야 합니다.

루트 또는 중간 인증서를 신뢰하도록 Endpoint Operations Management 에이전트를 구성하면 분석 노드 및 원격 수집기의 인증서가 수정된 경우 모든 에이전트를 재구성하지 않아도 됩니다. 루트 및 중간 인증서에 대한 자세한 내용은 [End Point Operations Management 에이전트 설정 속성 지정](#)을 참조하십시오.

## 어댑터

대형 및 초대형 배포 프로파일의 경우 분석 클러스터와 동일한 데이터 센터에 있는 원격 컨트롤러에 어댑터를 배포하는 것이 좋습니다. 원격 컨트롤러에 어댑터를 배포하면 분석 노드의 로드가 줄어 성능이 개선됩니다. 예를 들어, 주어진 분석 노드에서 전체 리소스가 노드 성능을 저하시키기 시작하면 원격으로 어댑터 배포를 결정할 수 있습니다. 적절한 용량의 대형 원격 수집기에 어댑터를 배포할 수 있습니다.

또한 어댑터가 모니터링하는 리소스 수가 연결된 분석 노드 용량을 초과하면 원격 수집기에 어댑터를 배포해야 합니다.

## 인증

Platform Services Controller를 vRealize Operations Manager의 사용자 인증에 사용할 수 있습니다. 고가용성 Platform Services Controller 인스턴스 배포에 대한 자세한 내용은 [VMware vCenter Server 6.0 배포 가이드](#)를 참조하십시오.

## 로드 밸런서



로드 밸런서 구성에 대한 자세한 내용은 vRealize Operations Manager 설명서를 참조하십시오.

## 확장성 고려 사항

예상 사용량을 바탕으로 vRealize Operations Manager의 초기 배포를 구성합니다.

### 분석 노드

분석 노드는 마스터 노드, 마스터 복제본 노드 및 데이터 노드로 구성됩니다.

vRealize Operations Manager의 엔터프라이즈 배포에서는 사용 가능한 리소스에 따라 모든 노드를 중형 또는 대형 배포로 배포합니다.

### 리소스 추가를 통한 수직 확장

대형이 아닌 구성에 분석 노드를 배포하는 경우 vCPU 및 메모리를 재구성할 수 있습니다. vRealize Operations Manager는 다양한 노드 크기를 지원합니다.

표 2-1. 분석 노드 배포 크기

노드 크기	vCPU	메모리
아주 작음	2	8GB
작음	4	16GB
중간	8	32GB
큼	16	48GB

### 스토리지 증가를 통한 수직 확장

vCPU 및 메모리와 관계없이 스토리지를 늘릴 수 있습니다.

지원되는 구성을 유지하려면 클러스터에 배포된 데이터 노드의 노드 크기가 동일해야 합니다.

스토리지 증가에 대한 정보는 [vApp 노드에 디스크 공간 추가](#)를 참조하십시오. 스냅샷이 있는 가상 시스템의 디스크는 수정할 수 없습니다. 디스크 크기를 늘리기 전에 모든 스냅샷을 제거해야 합니다.

### 수평 확장(노드 추가)

vRealize Operations Manager 6.2는 한 클러스터에서 최대 16개의 분석 노드를 지원합니다.

지원되는 구성을 유지하려면 클러스터에 배포된 분석 노드의 노드 크기가 동일해야 합니다.

### 원격 수집기

vRealize Operations Manager는 표준 및 대형의 두 가지 크기의 원격 수집기를 지원합니다. 최대 리소스 수는 원격 수집기의 모든 어댑터에 대해 수집된 집계 리소스에 기반합니다. vRealize Operations Manager에서 모니터링되는 대규모 환경의 경우 UI 응답이 느리거나 메트릭이 느리게 표시될 수 있습니다. 지연 시간이 20밀리 초 이상인 환경 영역을 지정하고 원격 수집기를 해당 영역에 설치하십시오.

표 2-2. 지원되는 원격 수집기 크기

수집기 크기	리소스	Endpoint Operations Management 에이전트
표준	1,500	250
큼	12,000	2,500

## 고가용성 고려 사항

HA는 vRealize Operations Manager 마스터 노드의 복제본을 생성하여 노드 손실에 대비해 분석 클러스터를 보호합니다.

### 클러스터 관리

클러스터는 마스터 노드와 마스터 복제본 노드로 구성됩니다.

고가용성을 사용하도록 설정하면 정보가 마스터 노드와 마스터 복제본 노드에 저장됩니다.

마스터 노드 또는 마스터 복제본 노드가 영구적으로 손실된 경우 고가용성을 사용하지 않도록 설정한 다음 다시 사용하도록 설정하여 마스터 역할 또는 마스터 복제본 역할을 다시 할당해야 합니다. 이 프로세스에는 클러스터 재조정 작업이 숨겨져 있어 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

### 분석 노드

분석 노드는 마스터 노드, 마스터 복제본 노드 및 데이터 노드로 구성됩니다.

vRealize Operations Manager에서 고가용성을 사용하도록 설정한다고 해서 재해 복구 문제가 해결되는 것은 아닙니다. 고가용성을 사용하도록 설정하면 시스템 안에 데이터가 중복되므로 시스템의 계산 및 용량 요구 사항이 두 배가 됩니다. 고가용성을 사용하도록 설정하면 단일 노드가 손실되는 이벤트가 발생할 때 vRealize Operations Manager의 데이터 손실을 방지할 수 있습니다. 둘 이상의 노드가 손실되면 데이터가 영구적으로 손실됩니다.

모든 분석 노드를 개별 호스트에 배포하여 호스트 장애 이벤트 시 데이터가 손실될 확률을 낮추십시오. DRS 반선택도 규칙을 사용하면 VM이 개별 호스트에 유지되도록 할 수 있습니다.

### 어댑터

vRealize Operations Manager 6.1 이상에서는 수집기 그룹을 생성할 수 있습니다. 수집기 그룹은 노드의 컬렉션(분석 노드 및 원격 수집기)입니다. 한 어댑터를 단일 노드에 할당하는 대신 여러 어댑터를 수집기 그룹에 할당할 수 있습니다.

어댑터를 실행하는 노드에 장애가 발생하면 수집기 그룹의 다른 노드로 어댑터가 자동으로 이동합니다.

모든 표준 어댑터를 개별 노드가 아닌 수집기 그룹에 할당하십시오. 하이브리드 어댑터는 수집기 그룹에 배포하지 마십시오. 어댑터에 대한 자세한 내용은 특정 어댑터에 대한 설명서를 참조하십시오.

## 어댑터 및 관리 팩 고려 사항

어댑터 및 관리 팩 사용 시 특정 구성과 관련하여 고려할 사항이 있습니다.

### 표준 어댑터

표준 어댑터에는 모니터링되는 끝점에 대한 단방향 통신이 필요합니다. 표준 어댑터는 페일오버를 처리하도록 크기가 조정되는 수집기 그룹에 배포합니다.

다음은 VMware에서 vRealize Operations Manager에 대해 제공하는 어댑터의 샘플 목록입니다. Solutions Exchange에서 추가 어댑터를 확인할 수 있습니다.

- vSphere 어댑터
- Management Pack for NSX for vSphere
- Management Pack for OpenStack
- Management Pack for Storage Devices
- Management Pack for Log Insight

### 하이브리드 어댑터

하이브리드 어댑터에는 어댑터와 모니터링되는 끝점 사이의 양방향 통신이 필요합니다.

하이브리드 어댑터는 전용 원격 컨트롤러에 배포해야 합니다. 각 원격 컨트롤러당 하나의 하이브리드 어댑터 유형만 구성해야 합니다. 하이브리드 어댑터를 수집기 그룹의 일부로 구성할 수 없습니다. 예를 들어 vRealize Operations for Published Applications 어댑터 2개를 동일한 노드에 배치하고 vRealize Operations for Horizon 어댑터 2개를 동일한 노드에 배치할 수 있지만 vRealize Operations for Published Applications 어댑터 1개와 vRealize Operations for Horizon 어댑터 1개를 동일한 노드에 배치할 수는 없습니다.

vRealize Operations Manager에서는 여러 하이브리드 어댑터를 사용할 수 있습니다.

- vRealize Operations for Horizon 어댑터
- vRealize Operations for Published Applications 어댑터
- Management Pack for vRealize Hyperic

### Endpoint Operations Management 어댑터

기본적으로 Endpoint Operations Management 어댑터는 모든 데이터 노드에 설치됩니다. 대형 분석 노드는 에이전트 2,500개를 지원할 수 있으며 대형 원격 수집기는 단일 클러스터에 대해 에이전트 2,000개~10,000개를 지원할 수 있습니다. 클러스터의 수집 로드를 줄이려면 Endpoint Operations Management 어댑터를 원격 수집기에 지정할 수 있습니다. 수집기 그룹의 노드에 장애가 발생할 경우 Endpoint Operations Management 어댑터가 Endpoint Operations Management 리소스의 상태를 유지할 수 있도록 전용 원격 수집기를 자체 수집기 그룹에 할당해야 합니다.

노드 2개 이상으로 시스템을 확장할 계획이 있는 경우 시스템 재구성 비용을 줄이려면 Endpoint Operations Management 에이전트에 관련된 DNS 항목을 기준으로 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치하는 것이 좋습니다.

## Endpoint Operations Management 에이전트의 로드 밸런서 뒤에 있는 원격 수집기



## 분석 노드 및 원격 수집기의 하드웨어 요구 사항

분석 노드 및 원격 수집기에는 가상 시스템 및 물리적 시스템에 대한 다양한 하드웨어 요구 사항이 있습니다.

다음 표에는 배포에서 각 서버 프로필에 설치할 구성 요소와 필요한 하드웨어 규격이 나와 있습니다.

**표 2-3. 시스템 구성 요소의 하드웨어 요구 사항**

서버 역할	가상 CPU	메모리	CPU 요구 사항	스토리지 요구 사항
중형 분석 노드	8 vCPU	32GB	최소 2.0Ghz, 권장 2.4Ghz	1875 IOPS
대형 분석 노드	16 vCPU	48GB	최소 2.0Ghz, 권장 2.4Ghz	3750 IOPS
표준 원격 수집기	2 vCPU	4GB	최소 2.0Ghz, 권장 2.4Ghz	해당 없음
대형 원격 수집기	4 vCPU	16GB	최소 2.0Ghz, 권장 2.4Ghz	해당 없음

스토리지 요구 사항은 각 노드의 최대 지원 리소스에 기반합니다.

vRealize Operations Manager는 CPU 요구 사항이 높습니다. 일반적으로 분석 클러스터에 물리적 CPU를 많이 할당할수록 성능이 높아집니다. 최소 8개의 물리적 CPU 듀얼 소켓 호스트를 사용해야 하지만 12개 이상의 물리적 CPU 듀얼 소켓 호스트를 사용하는 것이 좋습니다.

## vRealize Operations Manager의 포트 요구 사항

vRealize Operations Manager에는 구성 요소에 대한 특정 포트 요구 사항이 있습니다. 지정된 모든 포트는 기본 포트입니다.

### 내부 통신

다음 구성 요소에는 내부 통신이 필요합니다.

**표 2-4. 마스터 노드와 복제본 노드 사이의 통신**

구성 요소	프로토콜	포트
Postgres 복제본 데이터베이스	TCP	5433

XDB 포트는 vRealize Operations Manager 6.1 이상으로 업그레이드할 때만 필요하며 업그레이드 후에는 필요하지 않습니다.

**표 2-5. 분석 노드 간 통신**

구성 요소	프로토콜	포트
HTTPS	TCP	443
Gemfire 로케이터	TCP	6061
Gemfire	TCP	10000
Gemfire	TCP	20000:20010

표 2-5. 분석 노드 간 통신 (계속)

구성 요소	프로토콜	포트
Cassandra(노드 간)	TCP	7001
Cassandra 클라이언트	TCP	9042

표 2-6. 원격 수집기에서 분석 노드로의 통신

구성 요소	프로토콜	포트
HTTPS	TCP	443
Gemfire 로케이터	TCP	6061,
Gemfire	TCP	10000

표 2-7. 원격 수집기와 분석 노드 사이의 통신

구성 요소	프로토콜	포트
HTTPS(Casa)	TCP	443

표 2-8. 원격 수집기와 마스터 및 데이터 노드 사이의 통신

구성 요소	프로토콜	포트
HTTP	TCP	80
HTTPS	TCP	443
Gemfire 로케이터	TCP	6061
Gemfire	TCP 및 UDP	10000:10010
Gemfire	TCP 및 UDP	20000:20010
NTP	UDP	123

표 2-9. Endpoint Operations Management 에이전트에서 분석 노드로의 통신

구성 요소	프로토콜	포트
HTTPS	TCP	443

표 2-10. Endpoint Operations Management 에이전트에서 원격 수집기로의 통신

구성 요소	프로토콜	포트
HTTPS	TCP	443

## 외부 통신

다음 구성 요소에는 외부 통신이 필요합니다.

표 2-11. 분석 노드 및 원격 수집기에서 외부 리소스로의 통신

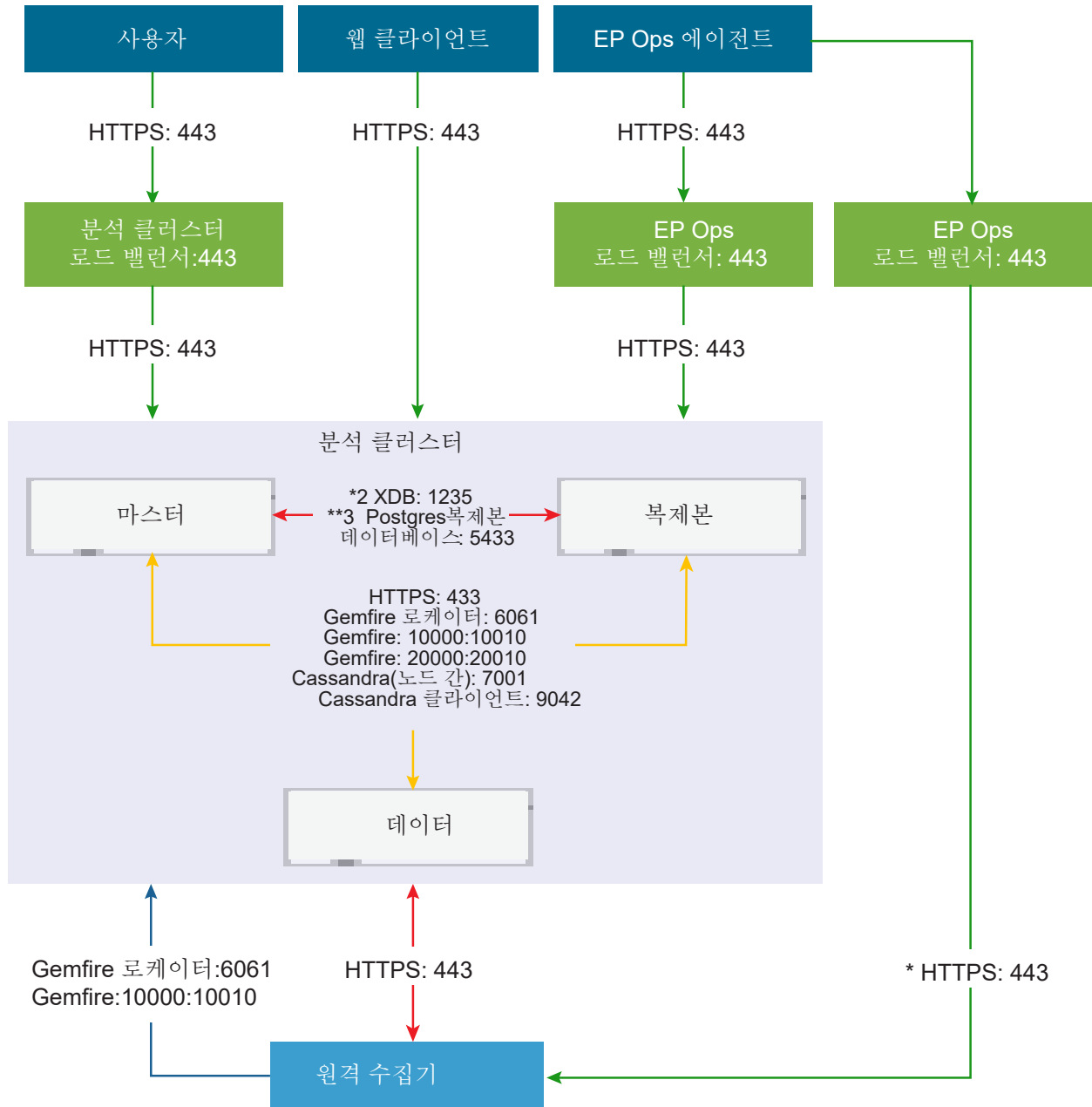
구성 요소	프로토콜	포트
Platform Services Controller	TCP	443
DNS	TCP, UDP	53
LDAP	TCP	389
LDAPS	TCP	636
GC TCP	TCP	3268, 3269
NTP	UDP	123
SMTP	TCP	25
SNMP	UDP	161
어댑터	TCP	**
SSH	TCP	22

\*\* 어댑터가 외부 장치와 통신하는 데 필요한 포트는 장치의 요구 사항에 따라 달라집니다. 필요한 포트는 어댑터 문서를 참조하십시오.

**참고** 인벤토리 태그 정보를 검색할 때 vSphere 5.x에 연결하려면 vROPS는 HTTP에서 포트 10433을 사용하는 TCP 연결을 사용해야 합니다.

**참고** vROPS Operations Manager에 대한 사용자 인터페이스 및 관리 인터페이스는 TCP 연결에서 포트 443을 사용하여 사용할 수 있습니다. VMware vRealize Operations Manager 6.3 정보 센터에서 추가 vROPS 포트 정보를 참조하십시오. "vRealize Operations Manager의 네트워크 포트 사용 방식"을 검색하십시오.

## vRealize Operations Manager의 포트 요구 사항



프로토콜은 다이어그램에 없습니다.

\* vRealize Operations Manager 6.0을 6.1로 업그레이드할 때 필요합니다. 업그레이드 후에는 포트가 닫힙니다.

\*\* 고가용성에만 필요합니다.



## vRealize Operations Manager의 소형 배포 프로필

소형 배포 프로필은 최대 12,000개 리소스를 관리하는 시스템을 위한 배포 프로필입니다.

### 가상 어플라이언스 이름

소형 배포 프로필에는 단일의 대형 분석 노드인 `analytic-1.ra.local`이 포함됩니다.

### 배포 프로필 지원

소형 배포 프로필은 다음 구성을 지원합니다.

- 리소스 12,000개
- Endpoint Operations Management 에이전트 1,000개
- 6개월 동안 데이터 보존

### 추가 DNS 항목

조직의 향후 요구 사항에 따라 추가 DNS 항목을 추가할 수 있습니다. 계획된 배포가 단일 노드를 초과하지 않을 것이라고 생각되는 경우 분석 노드를 기준으로 Endpoint Operations Management 에이전트를 구성할 수 있습니다.

`epops.ra.local` -> `analytic-1.ra.local`

### 인증서

인증서는 인증 기관에서 서명한 것이어야 합니다. 주체 대체 이름에는 다음 정보가 포함됩니다.

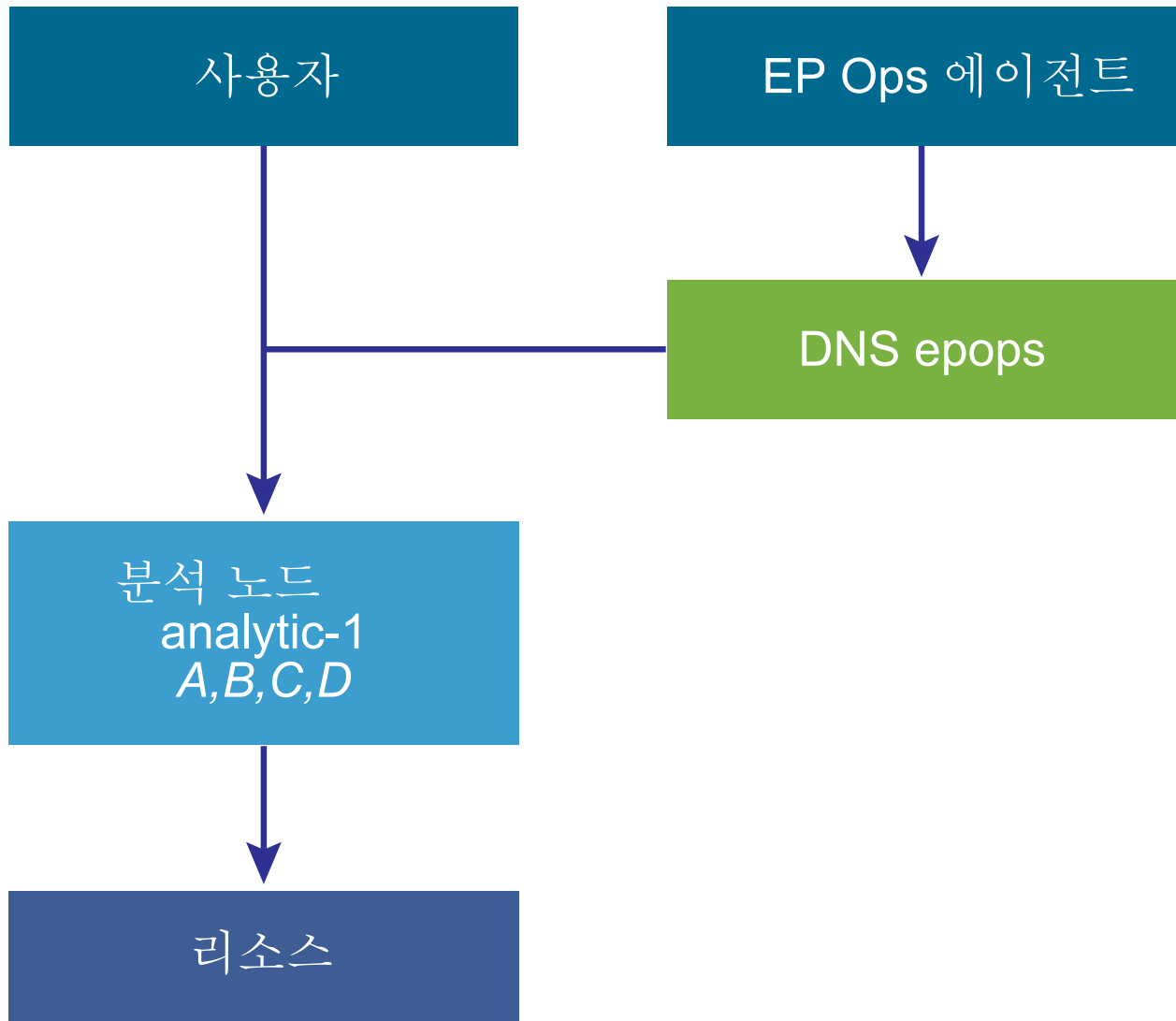
- DNS 이름 = `epops.refarch.local`
- DNS 이름 = `analytic-1.ra.local`

다음은 소형 배포 프로필의 예입니다.

표 2-12. 어댑터 속성

수집기 그룹	수집기	어댑터	리소스
DEFAULT	analytic-1	A	2,000
DEFAULT	analytic-1	B	4,000
DEFAULT	analytic-1	C	2,000
DEFAULT	analytic-1	D	3,000

## vRealize Operations Manager 소형 배포 프로파일 아키텍처



## vRealize Operations Manager의 중형 배포 프로필

중형 배포 프로필은 리소스 40,000개(그 중 20,000개는 고가용성용으로 사용하도록 설정됨)를 관리하는 시스템을 위한 배포 프로필입니다. 중형 배포 프로필에서 어댑터는 기본적으로 분석 노드에 배포됩니다. 데이터 수집 문제가 발생하는 경우 어댑터를 원격 컨트롤러로 이동하십시오.

### 가상 어플라이언스 이름

중형 배포 프로필에는 중형 분석 노드 8개가 포함됩니다.

- analytic-1.ra.lcoal
- analytic-2.ra.lcoal
- analytic-3.ra.lcoal
- analytic-4.ra.lcoal
- analytic-5.ra.lcoal
- analytic-6.ra.lcoal
- analytic-7.ra.lcoal
- analytic-8.ra.lcoal

### 배포 프로필 지원

중형 배포 프로필은 다음 구성을 지원합니다.

- 총 40,000개 리소스, 20,000개는 HA용으로 사용하도록 설정됨
- Endpoint Operations Management 에이전트 6,000개
- 6개월 동안 데이터 보존

### 로드 밸런싱된 주소

- analytics.ra.local
- epops.ra.local

### 인증서

인증서는 인증 기관에서 서명한 것이어야 합니다. 주체 대체 이름에는 다음 정보가 포함됩니다.

- DNS 이름 = *epops.refarch.local*
- DNS 이름 = *analytic-1.ra.local*

다음은 중형 배포 프로필의 예입니다.

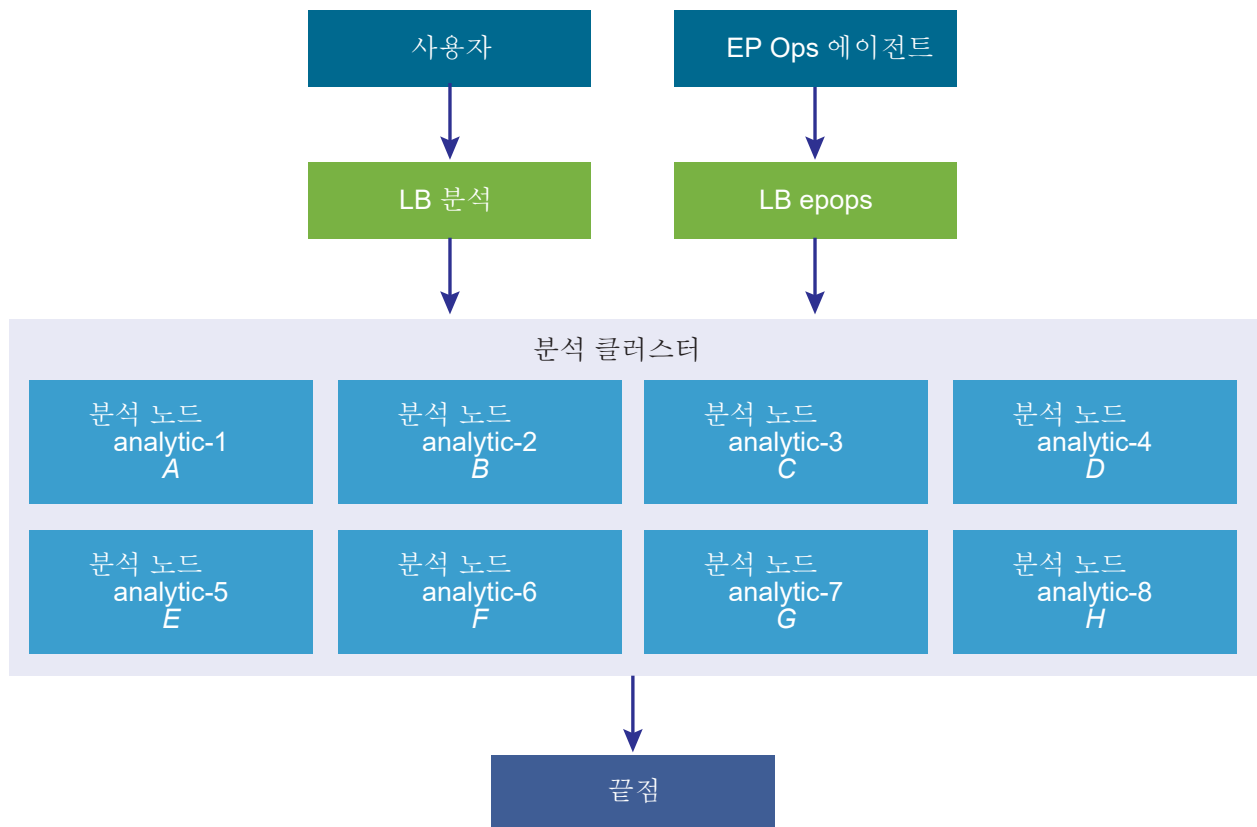
표 2-13. 어댑터 속성

수집기 그룹	수집기	어댑터	리소스
DEFAULT	analytic-1	A	2,000
DEFAULT	analytic-2	B	4,000

표 2-13. 어댑터 속성 (계속)

수집기 그룹	수집기	어댑터	리소스
DEFAULT	analytic-3	C	2,000
DEFAULT	analytic-4	D	3,000
DEFAULT	analytic-5	E	1,000
DEFAULT	analytic-6	F	2,000
DEFAULT	analytic-7	G	1,500
DEFAULT	analytic-8	H	4,500

## vRealize Operations Manager 중형 배포 프로파일 아키텍처



## vRealize Operations Manager의 대형 배포 프로필

대형 배포 프로필은 리소스 80,000개(그중 40,000개는 고가용성용으로 사용하도록 설정됨)를 관리하는 시스템을 위한 배포 프로필입니다. 대형 배포 프로필에서는 분석 클러스터의 CPU 사용량을 오프로드하기 위해 모든 어댑터가 원격 컨트롤러에 배포됩니다.

### 가상 어플라이언스 이름

대형 배포 프로필에는 8개의 대형 분석 노드, 어댑터용 대형 원격 수집기 및 Endpoint Operations Management 에이전트용 대형 원격 수집기가 포함됩니다.

- analytic-1.ra.lcoal
- analytic-2.ra.lcoal
- analytic-3.ra.lcoal
- analytic-4.ra.lcoal
- analytic-5.ra.lcoal
- analytic-6.ra.lcoal
- analytic-7.ra.lcoal
- analytic-8.ra.lcoal

### 배포 프로필 지원

대형 배포 프로필은 다음 구성을 지원합니다.

- 총 80,000개 리소스, 40,000개는 HA용으로 사용하도록 설정됨
- Endpoint Operations Management 에이전트 10,000개
- 6개월 동안 데이터 보존

### 로드 밸런싱된 주소

- analytics.ra.local
- epops.ra.local

### 인증서

인증서는 인증 기관에서 서명한 것이어야 합니다. 주체 대체 이름에는 다음 정보가 포함됩니다.

- DNS 이름 = *analytic.refarch.local*
- DNS 이름 = *epops.refarch.local*
- DNS 이름 = *analytic-1.ra.local* ~ DNS 이름 = *analytic-8.ra.local*
- DNS 이름 = *remote-1.ra.local* ~ DNS 이름 = *remote-N.ra.local*
- DNS 이름 = *epops-1.ra.lcoal* ~ DNS 이름 = *epops-N.ra.local*

다음은 대형 배포 프로필의 예입니다.

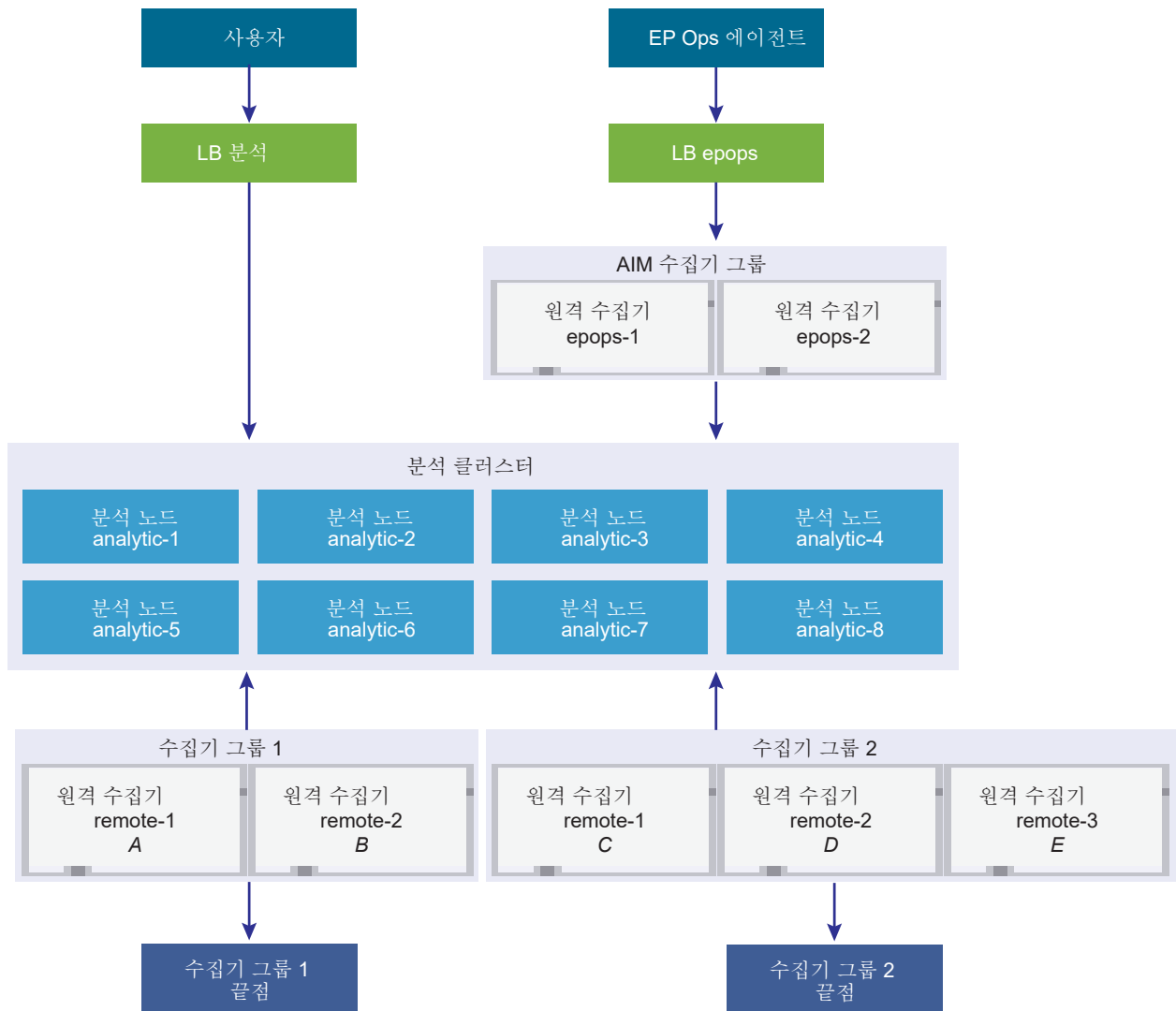
표 2-14. 어댑터 속성

수집기 그룹	원격 수집기	어댑터	리소스	Endpoint Operations Management 에이전트
1	remote-1	A	5,000	해당 없음
1	remote-2	B	5,000	해당 없음
		전 체	10,000	해당 없음
2	remote-3	C	10,000	해당 없음
2	remote-4	D	5,000	해당 없음
2	remote-5	E	5,000	해당 없음
		전 체	20,000	해당 없음
AIM	epops-1	epops	4,800	800
	epops-2	epops	4,800	800
		전 체	9,600	1,600

원격 수집기가 이 수집기 그룹에서 제거될 경우 어댑터를 수동으로 재조정하여 원격 수집기당 리소스 10,000개의 제한을 준수해야 합니다.

약 9,600개의 리소스가 각 Endpoint Operations Management 에이전트의 리소스 6개를 사용합니다.

## vRealize Operations Manager 대형 배포 프로파일 아키텍처





## vRealize Operations Manager의 초대형 배포 프로필

초대형 배포 프로필은 리소스 120,000개(그 중 60,000개는 고가용성용으로 사용하도록 설정됨)를 관리하는 시스템을 위한 배포 프로필입니다. 이 배포는 2개의 데이터 센터로 나뉘며 지원되는 분석 클러스터 배포 중 최대 규모입니다.

### 가상 어플라이언스 이름

초대형 배포 프로필에는 16개의 대형 분석 노드, 어댑터용 X 대형 원격 수집기 및 YEndpoint Operations Management 에이전트용 대형 원격 수집기가 포함됩니다.

- analytic-1.ra.local
- analytic-2.ra.local
- analytic-3.ra.local
- analytic-4.ra.local
- analytic-5.ra.local
- analytic-6.ra.local
- analytic-7.ra.local
- analytic-8.ra.local
- analytic-9.ra.local
- analytic-10.ra.local
- analytic-11.ra.local
- analytic-12.ra.local
- analytic-13.ra.local
- analytic-14.ra.local
- analytic-15.ra.local
- analytic-16.ra.local

### 배포 프로필 지원

- 총 120,000개 리소스, 60,000개는 HA용으로 사용하도록 설정됨
- Endpoint Operations Management 에이전트 10,000개
- 6개월 동안 데이터 보존

### 로드 밸런싱된 주소

- analytics.ra.local
- epops-a.ra.local
- epops-b.ra.local

## 인증서

인증서는 인증 기관에서 서명한 것이어야 합니다. 주체 대체 이름에는 다음 정보가 포함됩니다.

- DNS 이름 = *analytic.refarch.local*
- DNS 이름 = *epops-a.refarch.local*
- DNS 이름 = *epops-b.refarch.local*
- DNS 이름 = *analytic-1.ra.local ~ analytic-16.ra.local*
- DNS 이름 = *remote-1.ra.local to remote-N.ra.local*
- DNS 이름 = *epops-1.ra.local ~ epops-N.ra.local*

이는 초대형 배포 프로파일의 예입니다. 이 예에서 어댑터는 N-1 중복성을 제공합니다. 즉, 어댑터 2개로 리소스 20,000개가 지원되는 경우 세 번째 어댑터를 추가하여 지원되는 구성을 갖춤으로써 단일 장애를 허용합니다.

표 2-15. 어댑터 속성

수집기 그룹	데이터 센터	원격 수집기	어댑터	리소스	Endpoint Operations Management 에이전트
1	A	remote-1	A	5,000	해당 없음
1	A	remote-2	B	5,000	해당 없음
			전 체	10,000	
2	A	remote-3	C	2,000	해당 없음
2	A	remote-3	D	2,000	해당 없음
2	A	remote-3	E	1,000	해당 없음
2	A	remote-4	F	7,000	해당 없음
2	A	remote-5	G	8,000	해당 없음
2	A	remote-6	H	5,000	해당 없음
2	A	remote-7	I	6,000	해당 없음
			전 체	31,000	
3	B	remote-8	J	10,000	해당 없음
3	B	remote-9	K	5,000	해당 없음
3	B	remote-10	L	5,000	해당 없음
			전 체	20,000	
AIM-1	A	epops-1	epops	8,004	1,334
AIM-1	A	epops-2	epops	7,998	1,333
	A	epops-3	epops	7,998	1,333
			전 체	24,000	4,000

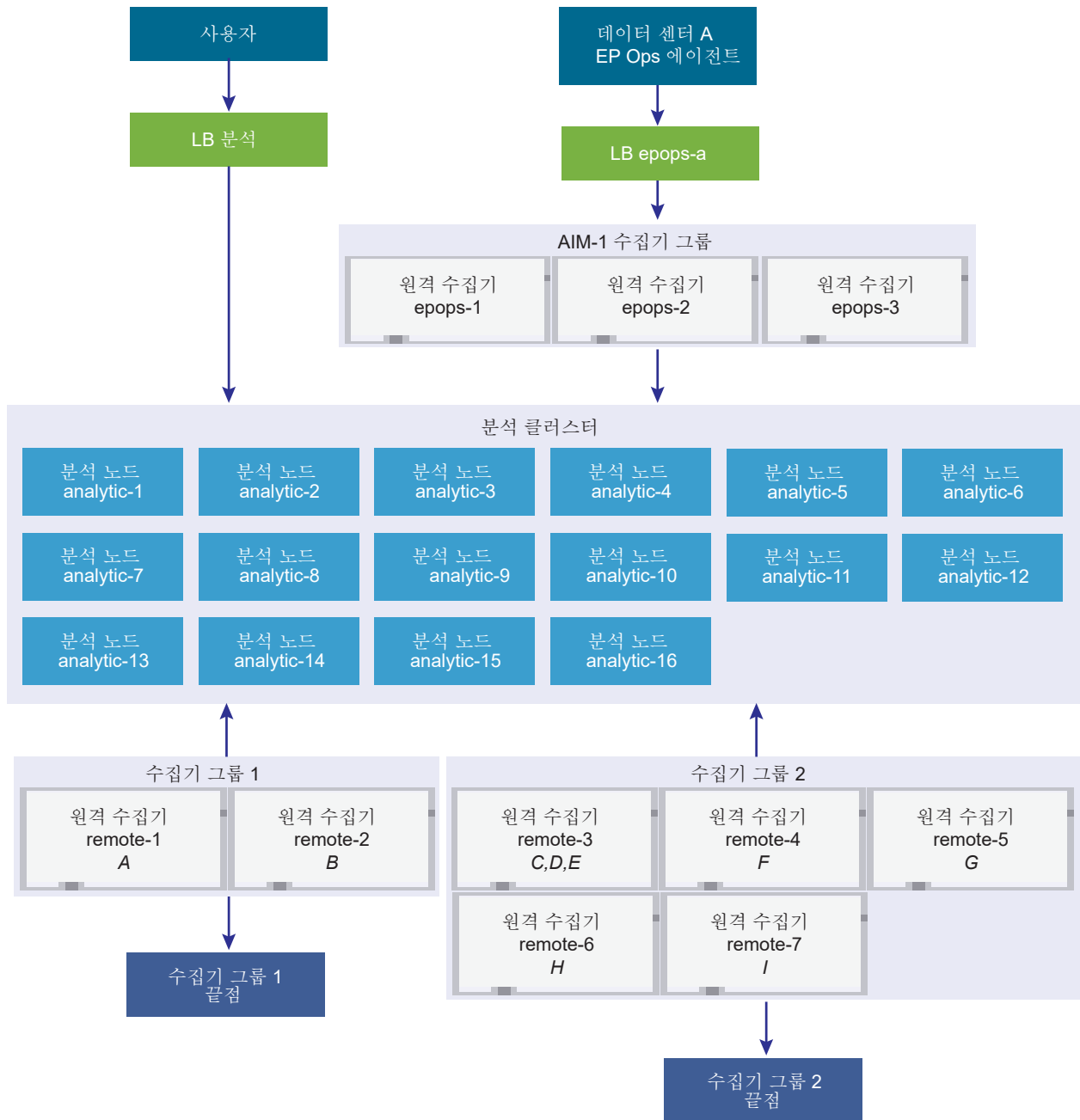
표 2-15. 어댑터 속성 (계속)

수집기 그룹	데이터 센터	원격 수집기	어댑터	리소스	Endpoint Operations Management 에이전트
AIM-2	B	epops-4	epops	8,004	1,334
AIM-2	B	epops-5	epops	7,998	1,333
AIM-2	B	epops-6	epops	7,998	1,333
			전체	24,000	4,000

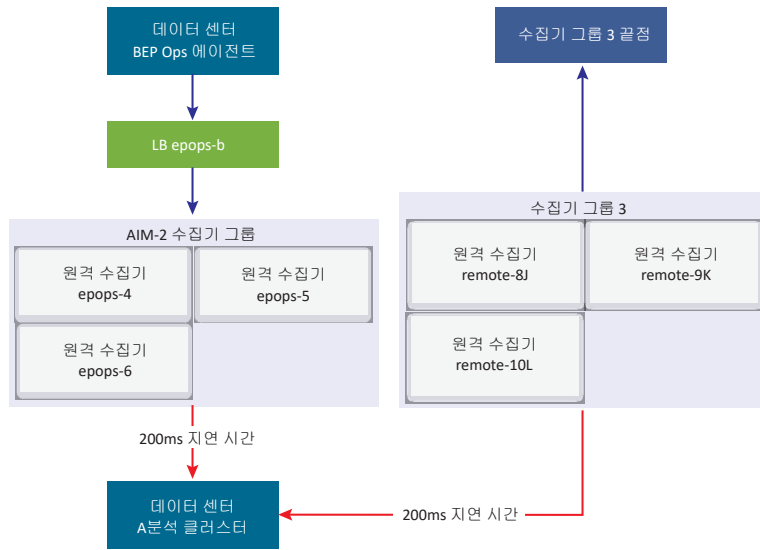
원격 수집기가 이 수집기 그룹에서 제거될 경우 어댑터를 수동으로 재조정하여 원격 수집기당 리소스 10,000개의 제한을 준수해야 합니다.

AIM-1 및 AIM-2 수집기 그룹의 리소스 약 24,000개가 각 Endpoint Operations Management 에이전트의 리소스 6개를 사용합니다.

## vRealize Operations Manager 초대형 배포 프로파일 아키텍처 - 데이터 센터 A



## vRealize Operations Manager 초대형 배포 프로파일 아키텍처 - 데이터 센터 B



## 보안 구성

제공된 권장 사항을 통해 사용자 환경의 보안 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

### vRealize Operations Manager 보안 수준

vRealize Operations Manager의 보안 수준은 시스템 및 네트워크 구성, 조직의 보안 정책 및 모범 사례를 기준으로 완벽하게 보안된 환경을 가정합니다. 조직의 보안 정책 및 모범 사례에 따라 강화 작업을 수행하는 것이 중요합니다.

이 문서는 다음 섹션으로 분류되어 있습니다.

- 보안 배포
- 보안 구성
- 네트워크 보안
- 통신

이 가이드에는 가상 애플리케이션의 설치에 대한 자세한 내용이 포함되어 있습니다. 그러나 다음 배포 유형에 대한 설명도 포함되어 있습니다.

#### ■ Linux 설치 배포

시스템을 안전하게 강화하려면 권장 사항을 검토하고 조직의 보안 정책 및 위험 노출 수준을 기준으로 해당 권장 사항을 평가하십시오.

### vRealize Operations Manager의 안전한 배포

제품을 설치하기 전에 설치 미디어의 무결성을 확인하여 다운로드된 파일의 신뢰성을 확인해야 합니다.

#### 설치 미디어의 무결성 확인

미디어를 다운로드한 후에는 MD5/SHA1 합계 값을 사용하여 다운로드의 무결성을 확인하십시오. ISO, 오프라인 번들 또는 패치를 다운로드한 후에는 항상 SHA1 해시를 확인하여 다운로드한 파일의 무결성과 신뢰성을 확인하십시오. VMware에서 받은 물리적 미디어의 보안 실(seal)이 파손된 경우 소프트웨어를 VMware에 반환하여 교체받으십시오.

#### 절차

- ◆ MD5/SHA1 합계 출력을 VMware 웹 사이트에 게시된 값과 비교합니다.  
SHA1 또는 MD5 해시가 일치해야 합니다.

---

**참고** vRealize Operations Manager 6.x-x.pak 파일은 VMware 소프트웨어 게시 인증서로 서명됩니다. vRealize Operations Manager는 설치 전에 PAK 파일의 서명을 검증합니다.

---

### 배포된 소프트웨어 인프라 강화

강화 프로세스의 일부로, VMware 시스템을 지원하는 배포된 소프트웨어 인프라를 강화해야 합니다.

VMware 시스템을 강화하기 전에 지원 소프트웨어 인프라의 보안 결함을 검토하고 해결하여 완전히 강화되고 보안이 유지되는 환경을 구축해야 합니다. 고려해야 하는 소프트웨어 인프라 요소로는 운영 체제 구성 요소, 지원 소프트웨어, 데이터베이스 소프트웨어 등이 있습니다. 제조업체 권장 사항과 기타 관련 보안 프로토콜에 따라 이러한 요소를 포함한 다른 구성 요소의 보안 문제를 해결합니다.

### VMware vSphere 환경 강화

vRealize Operations Manager는 보안이 유지되는 VMware vSphere 환경을 통해 최상의 이점 및 보안이 유지되는 인프라를 실현합니다.

VMware vSphere 환경을 평가하고 적합한 수준의 vSphere 강화 지침이 적용되고 유지되는지 확인합니다.

강화에 대한 자세한 지침은 <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html> 항목을 참조하십시오.

### Linux 설치 강화

해당 Linux 강화 및 보안 Best Practice 지침에 규정된 권장 사항을 검토하고 Linux 호스트가 올바르게 강화되었는지 확인합니다. 강화 권장 사항을 따르지 않을 경우 시스템이 Linux 릴리스에서 보안이 유지되지 않는 구성 요소의 알려진 보안 취약점에 노출될 수 있습니다.

vRealize Operations Manager는 버전 6.5부터 RHEL(Red Hat Enterprise Linux) 6에 설치가 가능합니다.

### 설치된 소프트웨어 및 지원되지 않는 소프트웨어 검토

사용하지 않는 소프트웨어의 취약성으로 인해 무단 시스템 액세스 및 사용 중단 위험이 증가할 수 있습니다. VMware 호스트 시스템에 설치된 소프트웨어를 검토하고 사용 여부를 평가하십시오.

시스템의 안전한 작동에 필요하지 않은 소프트웨어를 vRealize Operations Manager 노드 호스트에 설치하지 마십시오. 사용하지 않거나 필요하지 않은 소프트웨어를 제거하십시오.

지원되지 않거나, 테스트되지 않았거나, 승인되지 않은 소프트웨어를 vRealize Operations Manager와 같은 인프라 제품에 설치하는 것은 인프라에 위험이 됩니다.

인프라에 대한 위험을 최소화하려면 VMware가 VMware 제공 호스트에서 지원하지 않는 타사 소프트웨어를 설치하거나 사용하지 마십시오.

vRealize Operations Manager 배포 및 설치된 제품 인벤토리를 평가하여 지원되지 않는 소프트웨어가 설치되지 않았는지 확인합니다.

타사 제품의 지원 정책에 대한 자세한 내용은 <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>의 VMware 지원을 참조하십시오.

### 타사 소프트웨어 확인

VMware가 지원하지 않는 타사 소프트웨어를 사용하지 마십시오. 모든 타사 소프트웨어가 타사 벤더 지침에 따라 안전하게 구성되고 패치가 적용되었는지 확인합니다.

실행할 수 없거나 안전하지 않거나 패치가 적용되지 않은 타사 소프트웨어를 VMware 호스트 시스템에 설치하여 발생하는 취약성은 시스템 무단 액세스 및 사용 중단 위험의 원인이 될 수 있습니다. VMware가 제공하지 않는 모든 소프트웨어는 적절하게 보호되고 패치가 적용되어야 합니다.

VMware가 지원하지 않는 타사 소프트웨어를 사용해야 하는 경우 타사 벤더에 보안 구성 및 패치 요구 사항을 문의하십시오.

## VMware 보안 권고 및 패치

VMware에서는 때때로 제품에 대한 보안 권고를 릴리스합니다. 이러한 권고를 숙지하면 기반 제품을 안전하게 유지하고 제품이 알려진 위협에 취약하지 않은지 확인할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager 설치, 패치 및 업그레이드 기록을 평가하고 릴리스된 VMware 보안 권고가 준수 및 시행되었는지 확인하십시오.

최신 보안 픽스가 포함되는 vRealize Operations Manager 최신 릴리스를 유지하는 것이 좋습니다.

최신 VMware 보안 권고에 대한 자세한 내용은 <http://www.vmware.com/kr/security/advisories/>를 참조하십시오.

## vRealize Operations Manager의 보안 구성

보안 모범 사례로, vRealize Operations Manager 콘솔을 보호하고 SSH(보안 셸), 관리 계정 및 콘솔 액세스를 관리해야 합니다. 시스템이 보안 전송 채널로 배포되는지 확인하십시오.

또한 Endpoint Operations Management 에이전트 실행에 대한 특정 보안 모범 사례를 따라야 합니다.

## vRealize Operations Manager 콘솔 보안

vRealize Operations Manager를 설치한 후 클러스터의 각 노드의 콘솔에 처음으로 로그인하고 콘솔에 보안을 적용해야 합니다. ]

사전 요구 사항

vRealize Operations Manager를 설치합니다.

절차

- 1 vCenter에서 또는 직접 액세스를 통해 노드 콘솔을 찾습니다.

vCenter에서 Alt+F1을 눌러 로그인 메시지에 액세스합니다. 보안상의 이유로 vRealize Operations Manager 원격 터미널 세션은 기본적으로 사용하지 않도록 설정되어 있습니다.

- 2 root로 로그인합니다.

vRealize Operations Manager에서는 루트 비밀번호를 생성해야 명령 프롬프트에 액세스할 수 있습니다.

- 3 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 **Enter** 키를 누릅니다.

- 4 이전 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 **Enter** 키를 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.

## 루트 비밀번호 변경

콘솔에서 vRealize Operations Manager 마스터 또는 데이터 노드의 루트 비밀번호를 언제든지 변경할 수 있습니다.

루트 사용자는 `pam_cracklib` 모듈 비밀번호 복잡성 검사(`etc/pam.d/common-password`에 위치)를 생략합니다. 강화된 모든 어플라이언스에서는 `enforce_for_root`가 `pw_history` 모듈(`etc/pam.d/common-password` 파일에 위치)에 대해 사용하도록 설정됩니다. 기본적으로 시스템은 마지막 5개 비밀번호를 기억합니다. 이전 비밀번호는 각 사용자에 대해 `/etc/security/opasswd` 파일에 저장됩니다.

### 사전 요구 사항

어플라이언스의 루트 비밀번호가 조직의 기업 비밀번호 복잡성 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. 계정 비밀번호가 \$6\$로 시작하는 경우 `sha512` 해시가 사용됩니다. 이는 강화된 모든 어플라이언스에 대한 표준 해시입니다.

### 절차

- 1 어플라이언스의 루트 셸에서 `# passwd` 명령을 실행합니다.
- 2 루트 비밀번호의 해시를 확인하려면 루트로 로그인하고 `# more /etc/shadow` 명령을 실행합니다.  
해시 정보가 나타납니다.
- 3 루트 비밀번호에 `sha512` 해시가 포함되지 않은 경우 `passwd` 명령을 실행하여 변경합니다.

## 비밀번호 만료 기간 관리

모든 계정 비밀번호 만료 기간은 조직의 보안 정책에 따라 구성합니다.

기본적으로 강화된 모든 VMware 어플라이언스는 60일의 비밀번호 만료 기간을 사용합니다. 대부분의 강화된 어플라이언스에서 루트 계정은 365일의 비밀번호 만료 기간으로 설정됩니다. 모범 사례로, 모든 계정의 만료 기간이 보안 및 운영 요구 사항 표준을 준수하는지 확인하십시오.

루트 비밀번호가 만료되면 복구할 수 없습니다. 사이트별 정책을 구현하여 관리 및 루트 비밀번호가 만료 되는 것을 방지해야 합니다.

### 절차

- 1 가상 어플라이언스 시스템에 루트로 로그인하고 `# more /etc/shadow` 명령을 실행하여 모든 계정의 비밀번호 만료 기간을 확인합니다.
- 2 루트 계정의 만료 기간을 수정하려면 `# passwd -x 365 root` 명령을 실행합니다.

이 명령에서 365는 비밀번호 만료까지 남은 일 수를 나타냅니다. 동일한 명령을 사용하여 `root`에 대한 특정 계정을 대체하고 조직의 만료 표준에 맞게 남은 일 수를 바꿔 사용자를 수정합니다.

기본적으로 루트 비밀번호는 365일로 설정됩니다.

## 보안 셸, 관리 계정 및 콘솔 액세스 관리

원격 연결을 사용하려면 강화된 모든 어플라이언스에 SSH(보안 셸) 프로토콜이 포함되어야 합니다. 강화된 어플라이언스에서 SSH는 기본적으로 사용하지 않도록 설정됩니다.

SSH는 vRealize Operations Manager 노드에 대한 원격 연결을 지원하는 대화형 명령줄 환경입니다. SSH를 사용하려면 높은 수준의 권한이 있는 사용자 계정 자격 증명이 필요합니다. SSH 작업은 일반적으로 vRealize Operations Manager 노드의 RBAC(역할 기반 액세스 제어) 및 감사 제어를 생략합니다.

모범 사례로, 운영 환경에서 SSH를 사용하지 않도록 설정하고 문제를 진단하거나 다른 방법으로 해결할 수 없는 문제를 해결할 때만 사용하도록 설정하십시오. 특정 목적에 필요한 동안에만 조직의 보안 정책에 따라 사용하도록 설정합니다. SSH를 사용하도록 설정한 경우 공격으로부터 안전한지 확인하고 필요한 동안만 사용하도록 설정해야 합니다. vSphere 구성에 따라 OVF(Open Virtualization Format) 템플릿을 배포할 때 SSH를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

시스템에서 SSH가 사용하도록 설정되었는지 여부를 간단히 테스트하려면 SSH를 사용하여 연결을 열어보십시오. 연결이 열리고 자격 증명이 요청되면 SSH가 사용하도록 설정된 것이고 연결 시 SSH를 사용할 수 있습니다.

### 보안 셸 루트 사용자

VMware 어플라이언스에는 사전 구성된 기본 사용자 계정이 포함되지 않으므로 기본적으로 루트 계정으로 SSH를 사용하여 직접 로그인할 수 있습니다. 가능한 빨리 루트로 SSH를 사용하지 않도록 설정하십시오.

부인 방지에 대한 규정 준수 표준을 준수하기 위해 강화된 모든 어플라이언스의 SSH 서버는 SSH 액세스를 보조 그룹 월로 제한하는 AllowGroups 월 항목으로 사전 구성됩니다. 직무 분리를 위해 /etc/ssh/sshd\_config 파일의 AllowGroups 월 항목을 sshd와 같은 다른 그룹을 사용하도록 수정할 수 있습니다.

이 월 그룹은 슈퍼유저 액세스를 위해 pam\_wheel 모듈을 통해 사용하도록 설정되므로 월 그룹 구성원이 su-root 명령을 사용할 수 있습니다. 이 명령을 사용하려면 루트 비밀번호가 필요합니다. 그룹을 분리하면 사용자가 SSH를 사용하여 어플라이언스에 연결할 수 있지만 su 명령을 사용하여 루트로 로그인할 수는 없습니다. AllowGroups 필드의 다른 항목은 제거하거나 수정하지 마십시오. 어플라이언스가 제대로 기능하지 않을 수 있습니다. 변경이 완료되면 # service sshd restart 명령을 실행하여 SSH 대몬을 다시 시작합니다.

### vRealize Operations Manager 노드에서 보안 셸을 사용하거나 사용하지 않도록 설정

문제 해결을 위해 vRealize Operations Manager 노드에서 SSH(보안 셸)를 사용하도록 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 서버 문제를 해결하려면 서버에 대한 콘솔 액세스가 필요할 수 있습니다. 콘솔 액세스는 SSH를 통과합니다. 정상적인 작업을 위해 vRealize Operations Manager 노드에서 SSH를 사용하지 않도록 설정합니다.

#### 절차

- 1 vCenter에서 vRealize Operations Manager 노드의 콘솔에 액세스합니다.

- 2 Alt + F1을 눌러 로그인 프롬프트에 액세스한 후 로그인합니다.
- 3 `#chkconfig` 명령을 실행합니다.
- 4 `sshd` 서비스가 해제된 경우 `#chkconfig sshd on` 명령을 실행합니다.
- 5 `#service sshd start` 명령을 실행하여 `sshd` 서비스를 시작합니다.
- 6 `#service sshd stop` 명령을 실행하여 `sshd` 서비스를 중지합니다.

### 보안 셸을 위한 로컬 관리자 계정 생성

루트 SSH 액세스를 제거하기 전에 SSH(보안 셸)로 사용할 수 있거나 보조 휠 그룹의 구성원인, 또는 이 둘 모두에 해당하는 로컬 관리자 계정을 생성해야 합니다.

직접 루트 액세스를 사용하지 않도록 설정하기 전에 권한 있는 관리자가 **AllowGroups**를 사용하여 SSH에 액세스할 수 있는지와 휠 그룹과 `su` 명령을 사용하여 루트로 로그인할 수 있는지를 테스트해야 합니다.

#### 절차

- 1 루트로 로그인하고 다음 명령을 실행합니다.

```
# useradd -d /home/vropsuser -g users -G wheel -m
# passwd username
```

휠은 **AllowGroups**에서 SSH 액세스가 가능하도록 지정된 그룹입니다. 보조 그룹을 여러 개 추가하려면 `-G wheel,sshd`를 사용하십시오.

- 2 해당 사용자로 전환하고 암호 복잡성 검사를 통과하는 새 암호를 제공합니다.

```
# su - username
username@hostname:~>passwd
```

암호 복잡성이 충족되는 경우 암호가 업데이트됩니다. 암호 복잡성이 충족되지 않으면 암호가 원래 암호로 되돌려지고, 이 경우 암호 명령을 다시 실행해야 합니다.

SSH 원격 액세스를 허용하는 로그인 계정을 생성하고 `su` 명령을 사용하여 휠 액세스를 사용하는 루트로 로그인한 후에는 SSH 직접 로그인에서 루트 계정을 제거할 수 있습니다.

- 3 `(#)PermitRootLogin yes`를 `PermitRootLogin no`로 대체하는 방식으로 `/etc/ssh/sshd_config` 파일을 수정하여 SSH에 대한 직접 로그인을 제거합니다.

#### 다음에 수행할 작업

루트로 직접 로그인을 사용하지 않도록 설정합니다. 기본적으로, 강화된 어플라이언스에서는 콘솔을 통해 루트에 직접 로그인할 수 있습니다. 부인 방지를 위한 관리자 계정을 생성하고 휠 액세스가 가능한지에 대해 이러한 계정을 테스트(`su-root`)한 후에는 루트로 `/etc/securetty` 파일을 편집하고 `tty1` 항목을 `console`로 대체하여 직접 루트 로그인을 사용하지 않도록 설정합니다.

## 보안 셸 액세스 제한

시스템 강화 프로세스의 일부로 모든 VMware 가상 어플라이언스 호스트 시스템에 `tcp_wrappers` 패키지를 적절히 구성하여 SSH(보안 셸) 액세스를 제한합니다. 또한 필요한 SSH 키 파일 사용 권한을 이러한 어플라이언스에 유지합니다.

모든 VMware 가상 어플라이언스에는 `libwrapped` 때문에 액세스할 수 있는 네트워크 서브넷을 `tcp-supported` 대문을 통해 제어할 수 있도록 하는 `tcp_wrappers` 패키지가 포함됩니다. 기본적으로 `/etc/hosts.allow` 파일에는 보안 셸에 대한 모든 액세스를 허용하는 일반 항목인 `sshd: ALL : ALLOW`가 포함됩니다. 이 액세스를 조직의 요구 사항에 적절하게 제한하십시오.

### 절차

- 1 텍스트 편집기에서 가상 어플라이언스 호스트 시스템의 `/etc/hosts.allow` 파일을 엽니다.
- 2 운영 환경의 일반 항목을 로컬 호스트 항목 및 관리 네트워크 서브넷만 포함하도록 변경하여 작업을 보호합니다.

```
sshd:127.0.0.1 : ALLOW
sshd: [::1] : ALLOW
sshd: 10.0.0.0 :ALLOW
```

이 예에서는 모든 로컬 호스트 연결 및 클라이언트가 10.0.0.0 서브넷에서 수행하는 연결이 허용됩니다.

- 3 호스트 이름, IP 주소, FQDN(정규화된 도메인 이름) 및 루프백 등 해당하는 모든 시스템 ID를 추가합니다.
- 4 파일을 저장하고 닫습니다.

## 보안 셸 키 파일 사용 권한 유지

적절한 보안 수준을 유지하려면 SSH(보안 셸) 키 파일 사용 권한을 구성합니다.

### 절차

- 1 `/etc/ssh/*key.pub`에 위치한 공용 호스트 키 파일을 봅니다.
- 2 파일의 소유자가 루트인지, 그룹의 소유자가 루트인지, 파일의 사용 권한이 0644로 설정되었는지 확인합니다.  
사용 권한은 `(-rw-r--r-)`입니다.
- 3 모든 파일을 닫습니다.
- 4 `/etc/ssh/*key`에 위치한 개인 호스트 키 파일을 봅니다.
- 5 파일 및 그룹의 소유자가 루트인지와 파일의 사용 권한이 0600으로 설정되었는지 확인합니다.  
사용 권한은 `(-rw-----)`입니다.
- 6 모든 파일을 닫습니다.

## 보안 셸 서버 구성 강화

가능한 경우, 가상 애플리케이션 설치(OVF)에는 기본적으로 강화된 구성이 포함됩니다. 사용자는 구성 파일의 글로벌 옵션 섹션에서 서버 및 클라이언트 서비스를 검토하여 구성이 올바르게 강화되었는지 확인할 수 있습니다.

가능한 경우, `/etc/hosts.allow` 파일에서 SSH 서버 사용을 관리 서브넷으로 제한합니다.

### 절차

- 1 `/etc/ssh/sshd_config` 서버 구성 파일을 열고 설정이 올바른지 확인합니다.

설정	실행 상태
서버 대몬 프로토콜	Protocol 2
암호	Ciphers aes256-ctr,aes128-ctr
TCP 전달	AllowTCPForwarding no
서버 게이트웨이 포트	Gateway Ports no
X11 전달	X11Forwarding no
SSH 서비스	AllowGroups 필드를 사용하여 액세스가 허용되는 그룹을 지정하고 서비스 사용이 허용되는 사용자의 보조 그룹에 구성원을 추가합니다.
GSSAPI 인증	GSSAPIAuthentication no(사용하지 않는 경우)
Kerberos 인증	KerberosAuthentication no(사용하지 않는 경우)
로컬 변수(AcceptEnv 글로벌 옵션)	disabled by commenting out 또는 enabled for only LC_* or LANG variables로 설정
터널 구성	PermitTunnel no
네트워크 세션	MaxSessions 1
엄격한 모드 검사	Strict Modes yes
권한 분리	UsePrivilegeSeparation yes
rhosts RSA 인증	RhostsRSAAuthentication no
압축	Compression delayed 또는 Compression no
메시지 인증 코드	MACs hmac-sha1
사용자 액세스 제한	PermitUserEnvironment no

- 2 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

## 보안 셸 클라이언트 구성 강화

시스템 강화 모니터링 프로세스의 일부로, 가상 어플라이언스 호스트 시스템의 SSH 클라이언트 구성 파일을 검토하는 방식으로 SSH 클라이언트 강화를 확인하여 VMware 지침에 따라 구성되었는지 확인해야 합니다.

## 절차

- 1 SSH 클라이언트 구성 파일 `/etc/ssh/ssh_config`를 열고 글로벌 옵션 섹션의 설정이 올바른지 확인합니다.

설정	실행 상태
클라이언트 프로토콜	Protocol 2
클라이언트 게이트웨이 포트	Gateway Ports no
GSSAPI 인증	GSSAPIAuthentication no
로컬 변수(SendEnv 글로벌 옵션)	LC_* 또는 LANG 변수만 제공
CBC 암호	Ciphers aes256-ctr,aes128-ctr
메시지 인증 코드	MACs hmac-sha1 항목에서만 사용됨

- 2 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

## 루트로 직접 로그인을 사용하지 않도록 설정

기본적으로, 강화된 어플라이언스에서는 콘솔을 사용하여 루트로 직접 로그인할 수 있습니다. 보안 Best Practice로, 부정 방지를 위한 관리자 계정을 생성하고 `su-root` 명령을 사용하여 휠 액세스가 가능한지에 대해 이 계정을 테스트한 후에는 직접 로그인을 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 보안 셸을 위한 로컬 관리자 계정 생성 항목에 있는 단계를 따릅니다.
- 직접 루트 로그인을 사용하지 않도록 설정하기 전에 시스템에 관리자로 액세스할 수 있는지 테스트해 보아야 합니다.

## 절차

- 1 루트로 로그인하고 `/etc/securetty` 파일을 찾습니다.

명령 프롬프트에서 이 파일에 액세스할 수 있습니다.

- 2 `tty1` 항목을 `console`로 대체합니다.

## 관리자 계정에 대해 SSH 액세스를 사용하지 않도록 설정

보안 모범 사례에 따라 관리자 계정에 대해 SSH를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. vRealize Operations Manager admin 계정과 Linux admin 계정은 동일한 암호를 사용합니다. 관리자가 SSH 액세스를 사용하지 못하도록 설정하면 모든 SSH 사용자가 vRealize Operations Manager admin 계정과 다른 암호를 사용하고 권한도 보다 낮은 서비스 계정에 일단 로그인한 다음, admin이나 루트 등 권한이 높은 사용자로 전환되므로 보안이 강화됩니다.

## 절차

- 1 `/etc/ssh/sshd_config` 파일을 편집합니다.

명령 프롬프트에서 이 파일에 액세스할 수 있습니다.

- 2 파일의 아무 곳이나 `DenyUsers admin` 항목을 추가하고 파일을 저장합니다.
- 3 `sshd` 서버를 다시 시작하려면 `service sshd restart` 명령을 실행합니다.

## 부트 로더 인증 설정

적절한 수준의 보안을 제공하려면 VMware 가상 어플라이언스에 부트 로더 인증을 구성합니다. 시스템 부트 로더에 인증을 필요로 하지 않는 경우 콘솔에서 시스템에 액세스하는 사용자가 시스템 부팅 구성을 조작하거나 단일 사용자 또는 유지 보수 모드로 부팅하여 서비스 거부 또는 무단 시스템 액세스를 유발할 수 있습니다.

부트 로더 인증은 VMware 가상 어플라이언스에 기본적으로 설정되지 않으므로 GRUB 비밀번호를 생성하여 부트 로더 인증을 구성해야 합니다.

### 절차

- 1 가상 어플라이언스의 `/boot/grub/menu.lst` 파일에서 `password --md5 <password-hash>` 줄을 찾아 부팅 비밀번호가 있는지 확인합니다.
- 2 비밀번호가 없는 경우 가상 어플라이언스에서 `# /usr/sbin/grub-md5-crypt` 명령을 실행합니다.  
MD5 비밀번호가 생성되고 명령이 md5 해시 출력을 제공합니다.
- 3 `# password --md5 <hash from grub-md5-crypt>` 명령을 실행하여 비밀번호를 `menu.lst` 파일에 추가합니다.

## 단일 사용자 또는 유지 보수 모드 인증

시스템에서 유효한 루트 인증 없이 단일 사용자 또는 유지 보수 모드로 부팅할 수 있는 경우 단일 사용자 또는 유지 보수 모드를 호출하는 모든 사용자에게 시스템의 모든 파일에 액세스할 수 있는 권한이 부여됩니다.

### 절차

- ◆ `/etc/inittab` 파일을 검토하고 `ls:S:wait:/etc/init.d/rc S` 및 `~~:S:respawn:/sbin/sulogin`의 2개 줄이 나타나는지 확인합니다.

## 필요한 최소 사용자 계정 모니터링

기존 사용자 계정을 모니터링하여 불필요한 사용자 계정이 제거되었는지 확인해야 합니다.

### 절차

- ◆ `host:~ # cat /etc/passwd` 명령을 실행하고 필요한 최소 사용자 계정을 확인합니다.

```
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/bash
daemon:x:2:2:Daemon:/sbin:/bin/bash
haldaemon:x:101:102:User for haldaemon:/var/run/hald:/bin/false
mail:x:8:12:Mailer daemon:/var/spool/clientmqueue:/bin/false
man:x:13:62:Manual pages viewer:/var/cache/man:/bin/bash
messagebus:x:100:101:User for D-Bus:/var/run/dbus:/bin/false
nobody:x:65534:65533:nobody:/var/lib/nobody:/bin/bash
ntp:x:74:106:NTP daemon:/var/lib/ntp:/bin/false
```

```

polkituser:x:103:104:PolicyKit:/var/run/PolicyKit:/bin/false
postfix:x:51:51:Postfix Daemon:/var/spool/postfix:/bin/false
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
sshd:x:71:65:SSH daemon:/var/lib/ssh:/bin/false
suse-ncc:x:104:107:Novell Customer Center User:/var/lib/YaST2/suse-ncc-fakehome:/bin/bash
uidd:x:102:103:User for uidd:/var/run/uidd:/bin/false
wwwrun:x:30:8:WWW daemon apache:/var/lib/wwwrun:/bin/false
nginx:x:105:108:user for nginx:/var/lib/nginx:/bin/false
admin:x:1000:1003:./home/admin:/bin/bash
tcserver:x:1001:1004:tc Server User:/home/tcserver:/bin/bash
postgres:x:1002:100:./var/vmware/vpostgres/9.3:/bin/bash

```

## 필요한 최소 그룹 모니터링

기존 그룹 및 구성원을 모니터링하여 불필요한 그룹이나 그룹 액세스가 제거되었는지 확인해야 합니다.

### 절차

- ◆ <host>:~ # cat /etc/group 명령을 실행하여 필요한 최소 그룹 및 그룹 구성원 자격을 확인합니다.

```

audio:x:17:
bin:x:1:daemon
cdrom:x:20:
console:x:21:
daemon:x:2:
dialout:x:16:u1,tcserver,postgres
disk:x:6:
floppy:x:19:
haldaemon:!:102:
kmem:x:9:
mail:x:12:
man:x:62:
messagebus:!:101:
modem:x:43:
nobody:x:65533:
nogroup:x:65534:nobody
ntp:!:106:
polkituser:!:105:
public:x:32:
root:x:0:admin
shadow:x:15:
sshd:!:65:
suse-ncc:!:107:
sys:x:3:
tape:!:103:
trusted:x:42:
tty:x:5:
utmp:x:22:
uidd:!:104:
video:x:33:u1,tcserver,postgres
wheel:x:10:root,admin
www:x:8:
xok:x:41:
maildrop:!:1001:
postfix:!:51:

```



```
users:x:100:
vami:!:1002:root
nginx:!:108:
admin:!:1003:
vfabric:!:1004:admin,wwwrun
```

## vRealize Operations Manager 관리자 비밀번호 재설정(Linux)

보안 모범 사례로, vApp 또는 Linux 설치에 대한 Linux 클러스터의 vRealize Operations Manager 비밀번호를 재설정할 수 있습니다.

### 절차

- 1 마스터 노드의 원격 콘솔에 루트로 로그인합니다.
- 2 `$VMWARE_PYTHON_BIN $VCOPS_BASE/../../vmware-vcopssuite/utilities/sliceConfiguration/bin/vcopsSetAdminPassword.py --reset` 명령을 입력하고 프롬프트의 메시지를 따릅니다.

## VMware 어플라이언스에서 NTP 구성

시간 소싱이 중요한 경우 VMware 어플라이언스에서 호스트 시간 동기화를 사용하지 않도록 설정하고 NTP(Network Time Protocol)를 사용하십시오. 시간 동기화에 신뢰할 수 있는 원격 NTP 서버를 구성해야 합니다. NTP 서버는 신뢰할 수 있는 시간 서버이거나, 최소한 신뢰할 수 있는 시간 서버와 동기화되어야 합니다.

VMware 가상 어플라이언스에 구축된 NTP 대문은 동기화된 시간 서비스를 제공합니다. NTP는 기본적으로 사용하지 않도록 설정되어 있으므로 수동으로 구성해야 합니다. 가능한 경우, 프로덕션 환경에서 NTP를 사용하여 정확한 감사 및 로그 유지 기능을 통해 사용자 작업을 추적하고 잠재적으로 악의적인 공격 및 침입을 감지합니다. NTP 보안 알림에 대한 자세한 내용은 NTP 웹 사이트를 참조하십시오.

NTP 구성 파일의 위치는 각 어플라이언스에서 `/etc/ntp.conf` 파일입니다.

### 절차

- 1 가상 어플라이언스 호스트 시스템에서 `/etc/ntp.conf` 구성 파일을 찾습니다.
- 2 파일 소유권을 `root:root`로 설정합니다.
- 3 권한을 `0640`으로 설정합니다.
- 4 NTP 서비스에 대한 DOS(서비스 거부 공격) 증폭 공격의 위험을 완화하기 위해 `/etc/ntp.conf` 파일을 열고 `restrict` 줄이 파일에 나타나는지 확인합니다.

```
restrict default kod nomodify notrap nopeer noquery
restrict -6 default kod nomodify notrap nopeer noquery
restrict 127.0.0.1
restrict -6 ::1
```

- 5 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

NTP 보안 알림에 대한 자세한 내용은 <http://support.ntp.org/bin/view/Main/SecurityNotice> 항목을 참조하십시오.

## Linux에서 TCP 타임스탬프 응답을 사용하지 않도록 설정

TCP 타임스탬프 응답을 사용하면 원격 호스트 가동 시간의 근사치를 계산하고 향후 공격 시 도움을 줄 수 있습니다. 또한, 일부 운영 체제의 경우 해당 TCP 타임스탬프의 동작을 바탕으로 핑거프린팅될 수 있습니다.

### 절차

- ◆ Linux에서 TCP 타임스탬프 응답을 사용하지 않도록 설정합니다.

- a `sysctl -w net.ipv4.tcp_timestamps=0` 명령을 실행하여 `net.ipv4.tcp_timestamps`의 값을 0으로 설정합니다.
- b 기본 `sysctl.conf` 파일에 `ipv4.tcp_timestamps=0` 값을 추가합니다.

## FIPS 140-2 모드 활성화

vRealize Operations Manager 6.3 이상 릴리스가 탑재되어 있는 OpenSSL 버전은 FIPS 140-2 인증을 받았습니다. 단, FIPS 모드는 기본적으로 활성화되어 있지 않습니다.

FIPS 모드가 활성화된 FIPS 인증 암호 알고리즘을 사용해야 하는 보안 준수 요구 사항이 있는 경우 FIPS 모드를 활성화할 수 있습니다.

### 절차

- 1 `mod_ssl.so` 파일을 대체하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
cd /usr/lib64/apache2-prefork/
cp mod_ssl.so mod_ssl.so.old
cp mod_ssl.so.FIPSON.openssl1.0.2 mod_ssl.so
```

- 2 `/etc/apache2/ssl-global.conf` 파일을 편집하여 Apache2 구성을 수정합니다.
- 3 `<IfModule mod_ssl.c>` 줄을 검색하고 아래줄에 `SSLFIPS on` 지침을 추가합니다.
- 4 Apache 구성을 재설정하려면 `service apache2 restart` 명령을 실행합니다.

## 전송 중인 데이터의 TLS

보안 모범 사례로, 시스템이 보안 전송 채널을 통해 배포되는지 확인합니다.

### vRealize Operations Manager에 대한 강력한 프로토콜 구성

SSLv2 및 SSLv3와 같은 프로토콜은 더 이상 안전한 것으로 간주되지 않습니다. TLS 1.0도 사용하지 않도록 설정하는 것이 좋습니다. TLS 1.1 및 TLS 1.2만 사용하도록 설정하십시오.

#### Apache HTTPD에 있는 프로토콜의 올바른 사용 확인

vRealize Operations Manager에서는 기본적으로 SSLv2 및 SSLv3가 사용하지 않도록 설정됩니다. 시스템을 운영에 배치하기 전에 모든 로드 밸런서에서 약한 프로토콜을 사용하지 않도록 설정해야 합니다.

## 절차

- 1 명령 프롬프트에서 `grep SSLProtocol /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf | grep -v '#'` 명령을 실행하여 SSLv2 및 SSLv3가 사용하지 않도록 설정되었는지 확인합니다.

프로토콜이 사용하지 않도록 설정되어 있으면 명령에서 `SSLProtocol All -SSLv2 -SSLv3` 출력을 반환합니다.

- 2 TLS 1.0 프로토콜도 사용하지 않도록 설정하려면 명령 프롬프트에서 `sed -i "/^[^#]*SSLProtocol/ c\SSLProtocol All -SSLv2 -SSLv3 -TLSv1" /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` 명령을 실행합니다.
- 3 Apache2 서버를 다시 시작하려면 명령 프롬프트에서 `/etc/init.d/apache2 restart` 명령을 실행합니다.

**GemFire TLS 핸들러에 있는 프로토콜의 올바른 사용 확인**

vRealize Operations Manager에서는 기본적으로 SSLv3를 사용하지 않도록 설정되어 있습니다. 시스템을 운영에 배치하기 전에 모든 로드 밸런서에서 약한 프로토콜을 사용하지 않도록 설정해야 합니다.

## 절차

- 1 프로토콜이 사용하도록 설정되었는지 확인합니다. 프로토콜이 사용하도록 설정되었는지 확인하려면 각 노드에서 다음 명령을 실행합니다.

```
grep cluster-ssl-protocol /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties | grep -v '#'
```

예상 결과:

```
cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1
grep cluster-ssl-protocol /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.native.properties | grep -v '#'
```

예상 결과:

```
cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1
grep cluster-ssl-protocol /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.locator.properties | grep -v '#'
```

예상 결과:

```
cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1
```

- 2 TLS 1.0을 사용하지 않도록 설정합니다.
  - a `url/admin`에서 관리자 사용자 인터페이스로 이동합니다.
  - b **오프라인으로 전환**을 클릭합니다.

- c SSLv3 및 TLS 1.0을 사용하지 않도록 설정하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2
TLSv1.1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2
TLSv1.1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.native.properties
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2
TLSv1.1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.locator.properties
```

각 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

- d 관리자 사용자 인터페이스로 이동합니다.

- e **온라인으로 전환**을 클릭합니다.

### 3 TLS 1.0을 다시 사용하도록 설정합니다.

- a 관리자 사용자 인터페이스로 이동하여 클러스터를 오프라인으로 전환합니다. [url/admin](#)

- b **오프라인으로 전환**을 클릭합니다.

- c SSLv3 및 TLS 1.0이 사용하지 않도록 설정되었는지 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1
TLSv1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1
TLSv1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.native.properties
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1
TLSv1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.locator.properties
```

각 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

- d 관리자 사용자 인터페이스로 이동하여 클러스터를 온라인으로 전환합니다.

- e **온라인으로 전환**을 클릭합니다.

### 강력한 암호를 사용하도록 vRealize Operations Manager 구성

최상의 보안을 위해 강력한 암호를 사용하도록 vRealize Operations Manager 구성 요소를 구성해야 합니다. 강력한 암호만 선택되도록 하려면 취약한 암호 사용을 비활성화하십시오. 서버가 강력한 암호만 지원하고 충분히 큰 키 크기를 사용하도록 구성합니다. 또한, 적합한 순서로 암호를 구성합니다.

기본적으로 vRealize Operations Manager가 DHE 키 교환을 사용하여 암호 그룹을 사용하지 않도록 설정합니다. 시스템을 프로덕션 환경에 배치하기 전에 모든 로드 밸런서에서 동일한 취약한 암호 그룹을 사용하지 않도록 설정해야 합니다.

#### 강력한 암호 사용

서버와 브라우저 사이에 협상되는 암호화 암호에 따라 TLS 세션에 사용되는 암호화 강도와 키 교환 방법이 결정됩니다.

#### Apache HTTPD에 있는 암호 그룹의 올바른 사용 확인

보안을 최대화하기 위해 Apache httpd에 있는 암호 그룹의 올바른 사용을 확인하십시오.

## 절차

- 1 Apache httpd에 있는 암호 그룹의 올바른 사용을 확인하려면 명령 프롬프트에서 `grep SSLCipherSuite /usr/lib/vmware-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf | grep -v '#'` 명령을 실행합니다.

Apache httpd에서 올바른 암호 그룹이 사용되고 있으면 명령이 다음 출력을 반환합니다.

```
SSLCipherSuite kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:!aNULL!ADH:!EXP:!MD5:!3DES:!CAMELLIA:!PSK:!SRP:!DH
```

- 2 암호 그룹의 올바른 사용을 구성하려면 명령 프롬프트에서 `sed -i "/^[^#]*SSLCipherSuite/ c \SSLCipherSuite kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:\!aNULL!\!ADH:\!EXP:\!MD5:\!3DES:\!CAMELLIA:\!PSK:\!SRP:\!DH" /usr/lib/vmware-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` 명령을 실행합니다.

1단계에서 예상대로 출력되지 않으면 이 명령을 실행합니다.

이 명령은 DH 및 DHE 키 교환 메서드를 사용하는 모든 암호 교환을 사용하지 않도록 설정합니다.

- 3 명령 프롬프트에서 `/etc/init.d/apache2 restart` 명령을 실행하여 Apache2 서버를 다시 시작합니다.
- 4 DH를 다시 사용하도록 설정하려면 명령 프롬프트에서 `sed -i "/^[^#]*SSLCipherSuite/ c \SSLCipherSuite kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:\!aNULL!\!ADH:\!EXP:\!MD5:\!3DES:\!CAMELLIA:\!PSK:\!SRP" /usr/lib/vmware-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` 명령을 실행하여 암호 그룹에서 !DH를 제거합니다.
- 5 명령 프롬프트에서 `/etc/init.d/apache2 restart` 명령을 실행하여 Apache2 서버를 다시 시작합니다.

#### GemFire TLS 핸들러에 있는 암호 그룹의 올바른 사용 확인

보안을 최대화하기 위해 GemFire TLS 핸들러에 있는 암호 그룹의 올바른 사용을 확인하십시오.

## 절차

- 1 암호 그룹이 사용하도록 설정되었는지 확인하려면 각 노드에서 다음 명령을 실행하여 프로토콜이 사용하도록 설정되었는지 확인합니다.

```
grep cluster-ssl-ciphers /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties |
grep -v '#'
```

```
grep cluster-ssl-ciphers /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/
gemfire.native.properties | grep -v '#'
```

```
grep cluster-ssl-ciphers /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/
gemfire.locator.properties | grep -v '#'
```

- 2 올바른 암호 그룹을 구성합니다.

a `URL/admin`에서 관리자 사용자 인터페이스로 이동합니다.

b 클러스터를 오프라인으로 전환하려면 **오프라인으로 전환**을 클릭합니다.

- c 올바른 암호 그룹을 구성하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-ciphers/ c\cluster-ssl-ciphers=TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties
```

```
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-ciphers/ c\cluster-ssl-ciphers=TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.native.properties
```

```
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-ciphers/ c\cluster-ssl-ciphers=TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.locator.properties
```

각 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

- d *URL/admin*에서 관리자 사용자 인터페이스로 이동합니다.

- e **온라인으로 전환**을 클릭합니다.

## 보호되어야 하는 애플리케이션 리소스

보안 모범 사례로, 애플리케이션 리소스가 보호되는지 확인합니다.

아래의 단계에 따라 애플리케이션 리소스가 보호되는지 확인합니다.

### 절차

- 1 Find / -path /proc -prune -o -type f -perm +6000 -ls 명령을 실행하여 파일에 올바르게 정의된 SUID 및 GUID 비트가 설정되어 있는지 확인합니다.

다음 목록이 나타납니다.

354131	24	-rwsr-xr-x	1	polkituser	root	23176	/usr/lib/PolicyKit/polkit-set-default-helper
354126	20	-rwxr-sr-x	1	root	polkituser	19208	/usr/lib/PolicyKit/polkit-grant-helper
354125	20	-rwxr-sr-x	1	root	polkituser	19008	/usr/lib/PolicyKit/polkit-explicit-grant-helper
354130	24	-rwxr-sr-x	1	root	polkituser	23160	/usr/lib/PolicyKit/polkit-revoke-helper
354127	12	-rwsr-x---	1	root	polkituser	10744	/usr/lib/PolicyKit/polkit-grant-helper-pam
354128	16	-rwxr-sr-x	1	root	polkituser	14856	/usr/lib/PolicyKit/polkit-read-auth-helper
73886	84	-rwsr-xr-x	1	root	shadow	77848	/usr/bin/chsh
73888	88	-rwsr-xr-x	1	root	shadow	85952	/usr/bin/gpasswd
73887	20	-rwsr-xr-x	1	root	shadow	19320	/usr/bin/expiry
73890	84	-rwsr-xr-x	1	root	root	81856	/usr/bin/passwd
73799	240	-rwsr-xr-x	1	root	root	238488	/usr/bin/sudo
73889	20	-rwsr-xr-x	1	root	root	19416	/usr/bin/newgrp
73884	92	-rwsr-xr-x	1	root	shadow	86200	/usr/bin/chage
73885	88	-rwsr-xr-x	1	root	shadow	82472	/usr/bin/chfn
73916	40	-rwsr-x---	1	root	trusted	40432	/usr/bin/crontab
296275	28	-rwsr-xr-x	1	root	root	26945	/usr/lib64/pt_chown
353804	816	-r-xr-sr-x	1	root	mail	829672	/usr/sbin/sendmail
278545	36	-rwsr-xr-x	1	root	root	35792	/bin/ping6
278585	40	-rwsr-xr-x	1	root	root	40016	/bin/su
278544	40	-rwsr-xr-x	1	root	root	40048	/bin/ping
278638	72	-rwsr-xr-x	1	root	root	69240	/bin/umount

278637	100	-rwsr-xr-x	1	root	root	94808	/bin/mount
475333	48	-rwsr-x---	1	root	messagebus	47912	/lib64/dbus-1/dbus-daemon-launch-helper
41001	36	-rwsr-xr-x	1	root	shadow	35688	/sbin/unix_chkpwd
41118	12	-rwsr-xr-x	1	root	shadow	10736	/sbin/unix2_chkpwd

- 2** `find / -path */proc -prune -o -nouser -o -nogroup` 명령을 실행하여 vApp의 모든 파일에 소유자가 있는지 확인합니다.

결과가 표시되지 않으면 모든 파일에 소유자가 있는 것입니다.

- 3** `find / -name ".*" -type f -perm -a+w | xargs ls -ldb` 명령을 실행하고 vApp의 모든 파일에 대한 사용 권한을 검토하여 모든 파일이 모두 쓰기 가능한(world writable) 파일이 아닌지 확인합니다.

어떠한 파일에도 `xx2` 사용 권한이 포함되어서는 안 됩니다.

- 4** `find / -path */proc -prune -o ! -user root -o -user admin -print` 명령을 실행하여 올바른 사용자가 파일을 소유하고 있는지 확인합니다.

결과가 표시되지 않으면 모든 파일이 `root` 또는 `admin`에 속하는 것입니다.

- 5** `find /usr/lib/vmware-casa/ -type f -perm -o=w` 명령을 실행하여 `/usr/lib/vmware-casa/` 디렉토리의 파일이 모두 쓰기 가능한(world writable) 파일이 아닌지 확인합니다.

결과가 표시되지 않아야 합니다.

- 6** `find /usr/lib/vmware-vcops/ -type f -perm -o=w` 명령을 실행하여 `/usr/lib/vmware-vcops/` 디렉토리의 파일이 모두 쓰기 가능한(world writable) 파일이 아닌지 확인합니다.

결과가 표시되지 않아야 합니다.

- 7** `find /usr/lib/vmware-vcopssuite/ -type f -perm -o=w` 명령을 실행하여 `/usr/lib/vmware-vcopssuite/` 디렉토리의 파일이 모두 쓰기 가능한(world writable) 파일이 아닌지 확인합니다.

결과가 표시되지 않아야 합니다.

## PostgreSQL 클라이언트 인증 구성

클라이언트 인증을 사용하도록 시스템을 구성할 수 있습니다. 로컬 신뢰 인증을 사용하도록 시스템을 구성할 수 있습니다. 이렇게 하면 데이터베이스 슈퍼유저를 포함한 모든 로컬 사용자가 비밀번호 없이 PostgreSQL 사용자로 연결할 수 있습니다. 강력한 방어를 구축하려는 경우와 모든 로컬 사용자 계정에 대한 높은 신뢰가 없는 경우에는 다른 인증 방법을 사용하십시오. 기본적으로는 `md5` 방법이 설정됩니다. 모든 로컬 및 호스트 연결에 `md5`가 설정되어 있는지 확인하십시오.

postgres 서비스 인스턴스에 대한 클라이언트 인증 구성 설정은 `/storage/db/vcops/vpostgres/data/pg_hba.conf`에서 찾을 수 있습니다. 모든 로컬 및 호스트 연결에 `md5`가 설정되어 있는지 확인하십시오.

postgres-repl 서비스 인스턴스에 대한 클라이언트 인증 구성 설정은 `/storage/db/vcops/vpostgres/repl/pg_hba.conf`에서 찾을 수 있습니다. 모든 로컬 및 호스트 연결에 md5가 설정되어 있는지 확인하십시오.

**참고** postgres 사용자 계정에 대한 클라이언트 구성 설정은 수정하지 마십시오.

## Apache 구성

웹 디렉토리 찾아보기를 사용하지 않도록 설정

보안 모범 사례로, 사용자가 디렉토리를 찾아볼 수 없는지 확인합니다. 디렉토리 찾아보기가 가능한 경우 디렉토리 통과 공격에 노출될 위험이 커질 수 있습니다.

절차

- ◆ 모든 디렉토리에 대해 웹 디렉토리 찾아보기가 사용하지 않도록 설정되었는지 확인합니다.
  - a 텍스트 편집기에서 `/etc/apache2/default-server.conf` 및 `/usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` 파일을 엽니다.
  - b 각 <Directory> 목록에서 해당하는 태그에 대한 **Indexes** 옵션이 **Options** 줄에서 생략되어 있는지 확인합니다.

## Apache2 서버의 샘플 코드 제거

Apache에는 두 개의 샘플 Common Gateway Interface(CGI) 스크립트인 `printenv` 및 `test-cgi`가 들어 있습니다. 운영 웹 서버에는 운영상 필요한 구성 요소만 포함되어야 합니다. 이러한 구성 요소로 공격자에게 시스템에 대한 중요한 정보가 노출될 수 있습니다.

보안 모범 사례로 `cgi-bin` 디렉토리에서 CGI 스크립트를 삭제합니다.

절차

- ◆ `test-cgi` 및 `prinenv` 스크립트를 제거하려면 `rm /usr/share/doc/packages/apache2/test-cgi` 및 `rm /usr/share/doc/packages/apache2/printenv` 명령을 실행합니다.

## Apache2 서버의 서버 토큰 확인

시스템 강화 프로세스의 일환으로 Apache2 서버의 서버 토큰을 확인하십시오. HTTP 응답의 웹 서버 응답 머리글에는 여러 정보 필드를 포함할 수 있습니다. 정보에는 요청된 HTML 페이지, 웹 서버 유형 및 버전, 운영 체제 및 버전, 웹 서버와 연결된 포트가 포함됩니다. 이 정보는 악의적인 사용자에게 확장 도구의 사용 없이 중요한 정보를 제공합니다.

지시문 `ServerTokens`는 `Prod`로 설정해야 합니다. 예를 들면 `ServerTokens Prod`입니다. 이 지시문을 클라이언트에 다시 전송되는 서버의 응답 머리글 필드에 운영 체제 설명 및 컴파일된 모듈 정보를 포함할지 여부를 제어합니다.



## 절차

- 1 서버 토큰을 확인하려면 `cat /etc/apache2/sysconfig.d/global.conf | grep ServerTokens` 명령을 실행합니다.
- 2 `ServerTokens OS`를 `ServerTokens Prod`로 수정하려면 `sed -i 's/\(ServerTokens\s\+\)OS/\1Prod/g' /etc/apache2/sysconfig.d/global.conf` 명령을 실행합니다.

## Apache2 서버의 Trace 메서드 사용 안 함

표준 운영 작업에서 진단을 사용하면 발견되지 않은 취약점이 나타나 데이터가 손상될 수 있습니다. 데이터가 잘못된 사용을 방지하기 위해 HTTP Trace 메서드를 사용하지 않도록 설정하십시오.

## 절차

- 1 Apache2 서버의 Trace 메서드를 확인하려면 `grep TraceEnable /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` 명령을 실행합니다.
- 2 Apache2 서버의 Trace 메서드를 사용하지 않도록 설정하려면 `sed -i "/^[^#]*TraceEnable/ c \TraceEnable off" /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` 명령을 실행합니다.

## 구성 모드를 사용하지 않도록 설정

Best Practice로 vRealize Operations Manager를 설치, 구성 또는 유지 관리할 때 구성 또는 설정을 수정하여 설치 관련 문제 해결 및 디버깅을 사용하도록 설정할 수 있습니다.

변경한 사항이 제대로 보호되는지 확인하기 위해 이러한 변경 사항 각각에 대해 카탈로그를 작성하고 감사합니다. 구성 변경 사항이 제대로 보호되는지 확실치 않은 경우 변경 사항을 프로덕션 환경에 적용하지 마십시오.

## 필요하지 않은 소프트웨어 구성 요소 관리

보안 위험을 줄이려면 vRealize Operations Manager 호스트 시스템에서 필요하지 않은 소프트웨어를 제거하거나 구성하십시오.

제거하지 않은 모든 소프트웨어는 제조업체의 권장 사항 및 보안 모범 사례에 따라 구성하여 보안 침해가 발생할 가능성을 최소화하십시오.

## USB 대량 스토리지 처리기 보안

USB 대량 스토리지 처리기에 보안을 적용하여 기본적으로 vRealize 어플라이언스에 로드되지 않도록 하고 vRealize 어플라이언스에서 USB 디바이스 처리기로 사용하는 일이 없도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 처리기를 악용하여 악성 소프트웨어를 설치할 수 있습니다.

## 절차

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 `install usb-storage /bin/true` 줄이 파일에 나타나는지 확인합니다.
- 3 파일을 저장하고 닫습니다.

## Bluetooth 프로토콜 처리기 보안

vRealize 어플라이언스의 Bluetooth 프로토콜 처리기에 보안을 적용하여 잠재적 공격자가 악용할 수 없도록 하십시오.

Bluetooth 프로토콜을 네트워크 스택에 바인딩하는 작업은 불필요하며 호스트의 공격 취약성이 증가할 수 있습니다. Bluetooth 프로토콜 처리기 모듈이 기본적으로 vRealize 어플라이언스에 로드되지 않도록 하십시오.

### 절차

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 `install bluetooth /bin/true` 줄이 이 파일에 나타나는지 확인합니다.
- 3 파일을 저장하고 닫습니다.

## SCTP(Stream Control Transmission Protocol) 보안

SCTP(Stream Control Transmission Protocol) 모듈이 기본적으로 vRealize 어플라이언스에 로드되지 않도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 프로토콜을 악용하여 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

절대적으로 필요하지 않은 한 SCTP 모듈을 로드하지 않도록 시스템을 구성합니다. SCTP는 사용되지 않는 IETF 표준 전송 계층 프로토콜입니다. 이 프로토콜을 네트워크 스택에 바인딩하면 호스트의 공격 취약성이 증가합니다. 권한이 없는 로컬 프로세스가 이 프로토콜을 사용하여 소켓을 열면 커널이 프로토콜 처리기를 동적으로 로드할 수 있습니다.

### 절차

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 다음 줄이 이 파일에 나타나는지 확인합니다.  
`install sctp /bin/true`
- 3 파일을 저장하고 닫습니다.

## DCCP(Datagram Congestion Control Protocol) 보안

시스템 강화 작업의 일부로, DCCP(Datagram Congestion Control Protocol) 모듈이 기본적으로 vRealize 어플라이언스에 로드되지 않도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 프로토콜을 악용하여 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

절대적으로 필요하지 않은 한 DCCP(Datagram Congestion Control Protocol) 모듈이 로드되지 않도록 해야 합니다. DCCP는 제안된 전송 계층 프로토콜이며 사용되지 않습니다. 이 프로토콜을 네트워크 스택에 바인딩하면 호스트의 공격 취약성이 증가합니다. 권한이 없는 로컬 프로세스가 이 프로토콜을 사용하여 소켓을 열면 커널이 프로토콜 처리기를 동적으로 로드할 수 있습니다.

### 절차

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.

## 2 DCCP 줄이 파일에 나타나는지 확인합니다.

```
install dccp /bin/true
install dccp_ipv4 /bin/true
install dccp_ipv6 /bin/true
```

## 3 파일을 저장하고 닫습니다.

### RDS(Reliable Datagram Sockets) 프로토콜 보안

시스템 강화 작업의 일부로, RDS(Reliable Datagram Sockets) 프로토콜이 기본적으로 vRealize 어플라이언스에 로드되지 않도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 프로토콜을 악용하여 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

RDS 프로토콜을 네트워크 스택에 바인딩하면 호스트의 공격 취약성이 증가합니다. 권한이 없는 로컬 프로세스가 이 프로토콜을 사용하여 소켓을 열면 커널이 프로토콜 처리기를 동적으로 로드할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 `install rds /bin/true` 줄이 이 파일에 나타나는지 확인합니다.
- 3 파일을 저장하고 닫습니다.

### TIPC(Transparent Inter-Process Communication) 프로토콜 보안

시스템 강화 작업의 일부로, TIPC(Transparent Inter-Process Communication) 프로토콜이 기본적으로 가상 어플라이언스 호스트 시스템에 로드되지 않도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 프로토콜을 악용하여 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

TIPC 프로토콜을 네트워크 스택에 바인딩하면 호스트의 공격 취약성이 증가합니다. 권한이 없는 로컬 프로세스가 이 프로토콜을 사용하여 소켓을 열면 커널이 프로토콜 처리기를 동적으로 로드할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 `install tipc /bin/true` 줄이 이 파일에 나타나는지 확인합니다.
- 3 파일을 저장하고 닫습니다.

### IPX(Internet Packet Exchange) 프로토콜 보안

IPX(Internet Packet Exchange) 프로토콜이 기본적으로 vRealize 어플라이언스에 로드되지 않도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 프로토콜을 악용하여 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

절대적으로 필요하지 않은 한 IPX 프로토콜 모듈이 로드되지 않도록 해야 합니다. IPX 프로토콜은 더 이상 사용되지 않는 네트워크 계층 프로토콜입니다. 이 프로토콜을 네트워크 스택에 바인딩하면 호스트의 공격 취약성이 증가합니다. 권한이 없는 로컬 프로세스가 이 프로토콜을 사용하여 소켓을 열면 시스템이 프로토콜 처리기를 동적으로 로드할 수 있습니다.

**절차**

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 `install ipx /bin/true` 줄이 이 파일에 나타나는지 확인합니다.
- 3 파일을 저장하고 닫습니다.

**Appletalk 프로토콜 보안**

Appletalk 프로토콜이 기본적으로 vRealize 어플라이언스에 로드되지 않도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 프로토콜을 악용하여 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

절대적으로 필요하지 않은 한 Appletalk 프로토콜 모듈이 로드되지 않도록 해야 합니다. 이 프로토콜을 네트워크 스택에 바인딩하면 호스트의 공격 취약성이 증가합니다. 권한이 없는 로컬 프로세스가 이 프로토콜을 사용하여 소켓을 열면 시스템이 프로토콜 처리기를 동적으로 로드할 수 있습니다.

**절차**

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 `install appletalk /bin/true` 줄이 이 파일에 나타나는지 확인합니다.
- 3 파일을 저장하고 닫습니다.

**DECnet 프로토콜 보안**

DECnet 프로토콜이 기본적으로 시스템에 로드되지 않도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 프로토콜을 악용하여 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

절대적으로 필요하지 않은 한 DECnet 프로토콜 모듈이 로드되지 않도록 해야 합니다. 이 프로토콜을 네트워크 스택에 바인딩하면 호스트의 공격 취약성이 증가합니다. 권한이 없는 로컬 프로세스가 이 프로토콜을 사용하여 소켓을 열면 시스템이 프로토콜 처리기를 동적으로 로드할 수 있습니다.

**절차**

- 1 텍스트 편집기에서 DECnet 프로토콜 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 `install decnet /bin/true` 줄이 이 파일에 나타나는지 확인합니다.
- 3 파일을 저장하고 닫습니다.

**방화벽 모듈 보안**

방화벽 모듈이 기본적으로 vRealize 어플라이언스에 로드되지 않도록 하십시오. 잠재적 공격자가 이 프로토콜을 악용하여 시스템을 손상시킬 수 있습니다.

절대적으로 필요하지 않은 한 방화벽 모듈이 로드되지 않도록 해야 합니다.

**절차**

- 1 텍스트 편집기에서 `/etc/modprobe.conf.local` 파일을 엽니다.
- 2 `install ieee1394 /bin/true` 줄이 이 파일에 나타나는지 확인합니다.

### 3 파일을 저장하고 닫습니다.

#### 커널 메시지 로깅

/etc/sysctl.conf 파일에서 **kernel.printk** 규격은 커널 인쇄 로깅 규격을 지정합니다.

다음 4개의 값이 지정됩니다.

- **console loglevel.** 콘솔에 인쇄되는 가장 낮은 우선 순위의 메시지입니다.
- **default loglevel.** 특정 로그 수준이 없는 가장 낮은 수준의 메시지입니다.
- 콘솔 로그 수준에서 가장 낮은 수준입니다.
- 콘솔 로그 수준의 기본값입니다.

값당 가능한 항목은 8개입니다.

- `define KERN_EMERG "<0>" /* system is unusable */`
- `define KERN_ALERT "<1>" /* action must be taken immediately */`
- `define KERN_CRIT "<2>" /* critical conditions */`
- `define KERN_ERR "<3>" /* error conditions */`
- `define KERN_WARNING "<4>" /* warning conditions */`
- `define KERN_NOTICE "<5>" /* normal but significant condition */`
- `define KERN_INFO "<6>" /* informational */`
- `define KERN_DEBUG "<7>" /* debug-level messages */`

**kernel.printk** 값을 **3 4 1 7**로 설정하고 **kernel.printk=3 4 1 7** 줄이 /etc/sysctl.conf 파일에 있는지 확인합니다.

#### Linux 설치 배포

NTP(Network Time Protocol) 서비스를 사용하도록 설정하고 시스템이 안전한 전송 채널을 통해 배포되도록 할 수 있습니다.

#### NTP 서비스를 사용하도록 설정

시간 소스가 중요한 경우 호스트 시간 동기화를 사용하지 않도록 설정하고 NTP(네트워크 시간 프로토콜)을 사용할 수 있습니다. 운영 환경에서 NTP를 사용하면 사용자 작업을 정확하게 추적하고 감사 및 로그 기록을 정확하게 유지하여 잠재적인 악의적 공격 및 침입을 인지할 수 있습니다.

NTP 대몬은 어플라이언스에 포함되며 동기화된 시간 서비스를 제공하는 데 사용됩니다. NTP 구성 파일은 /etc/ntp.conf에서 찾을 수 있습니다.

#### 전송 중인 데이터의 TLS

보안 모범 사례로, 시스템이 보안 전송 채널을 통해 배포되는지 확인합니다.

## vRealize Operations Manager에 대한 강력한 프로토콜 구성

SSLv2 및 SSLv3과 같은 프로토콜은 SSLv2 및 SSLv3을 포함하여 더 이상 안전한 것으로 간주되지 않습니다. 전송 계층 보호를 위한 보안 모범 사례로, TLS 프로토콜에 대한 지원만 제공합니다.

운영 전에 SSLv2 및 SSLv3이 사용하지 않도록 설정되었는지 확인해야 합니다.

### 강력한 암호를 사용하도록 vRealize Operations Manager 구성

TLS 세션에 사용되는 암호화 강도는 서버와 브라우저 사이에 협상되는 암호화 암호에 따라 결정됩니다.

강력한 암호만 선택되도록 하려면 서버가 취약한 암호를 사용하지 않도록 수정해야 합니다. 또한, 적합한 순서로 암호를 구성해야 합니다. 서버가 강력한 암호만 지원하고 충분히 큰 키 크기를 사용하도록 구성해야 합니다.

### 취약한 암호를 사용하지 않도록 설정

NULL 암호 모음, NULL 또는 eNULL과 같은 인증을 제공하지 않는 암호 모음을 사용하지 않도록 설정합니다. 암호 모음을 메시지 가로채기(man-in-the-middle) 공격에 취약하도록 만드는 인증은 없습니다.

익명 Diffie-Hellman 키 교환(ADH), 내보내기 수준 암호(EXP, DES를 포함하는 암호), 128비트보다 작은 키 크기(페이로드 트래픽 암호화용), 페이로드 트래픽에 대한 해싱으로 MD5 사용, IDEA 암호 모음 및 RC4 암호 모음도 모두 공격에 취약하므로 사용하지 않도록 설정해야 합니다.

### Apache HTTPD 핸들러에서 취약한 암호를 사용하지 않도록 설정

취약한 암호를 사용하지 않도록 설정하고 Apache HTTPD 핸들러에 사용된 강력한 암호를 사용하도록 설정합니다. 메시지 가로채기(man-in-the-middle) 공격을 방지하려면 vRealize Operations Manager의 Apache HTTPD 핸들러 암호를 허용 가능한 암호 목록과 비교하여 검토하고 취약한 것으로 간주되는 모든 암호를 사용하지 않도록 설정합니다.

### 절차

- 1 텍스트 편집기에서 `/usr/lib/vmware-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` 파일을 엽니다.
- 2 파일에 `SSLCipherSuite HIGH:!aNULL!ADH:!EXP:!MD5:!3DES:!CAMELLIA:!PSK:!SRP:!DH:@STRENGTH` 줄이 포함되어 있는지 확인합니다.
- 3 파일을 저장한 후 닫습니다.

### Diffie-Hellman 키 교환을 사용하도록 설정

Diffie-Hellman 키 교환에는 여러 약점이 있습니다. DH, DHE 및 EDH를 포함하는 모든 암호 모음을 사용하지 않도록 설정해야 합니다. 이러한 암호 모음은 기본적으로 사용하지 않도록 설정됩니다. 이들 암호 모음은 사용해야 할 경우 사용하도록 설정할 수 있습니다.

### 절차

- 1 `/usr/lib/vmware-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` 파일을 엽니다.
- 2 `SSLCipherSuite HIGH:!aNULL!ADH:!EXP:!MD5:!3DES:!CAMELLIA:!PSK:!SRP:!DH:@STRENGTH` 줄을 찾습니다.
- 3 줄이 `SSLCipherSuite HIGH:!aNULL!ADH:!EXP:!MD5:!3DES:!CAMELLIA:!PSK:!SRP:@STRENGTH`가 되도록 `!DH:`를 제거합니다.
- 4 파일을 저장한 후 닫습니다.

### 구성 모드를 사용하지 않도록 설정

Best Practice로 vRealize Operations Manager를 설치, 구성 또는 유지 관리할 때 구성 또는 설정을 수정하여 설치 관련 문제 해결 및 디버깅을 사용하도록 설정할 수 있습니다.

변경한 사항이 제대로 보호되는지 확인하기 위해 이러한 변경 사항 각각에 대해 카탈로그를 작성하고 감사합니다. 구성 변경 사항이 제대로 보호되는지 확실치 않은 경우 변경 사항을 프로덕션 환경에 적용하지 마십시오.

### 호스트 서버의 보안 구성 확인

vRealize Operations Manager가 안전하게 작동하려면 강화 작업을 보호하고 확인해야 합니다.

자세한 내용은 조직의 보안 정책에 따라 Red Hat Enterprise Linux 6 강화 지침을 참조하십시오.

## Endpoint Operations Management 에이전트

Endpoint Operations Management 에이전트를 설치하면 에이전트 기반 검색 및 모니터링 기능이 vRealize Operations Manager에 추가됩니다.

Endpoint Operations Management 에이전트는 호스트에 직접 설치되고 Endpoint Operations Management 서버와 동일한 신뢰 수준이거나 그렇지 않을 수 있습니다. 따라서, 에이전트가 안전하게 설치되었는지 확인해야 합니다.

### Endpoint Operations Management 에이전트 실행에 대한 보안 모범 사례

사용자 계정을 사용할 때는 특정 보안 모범 사례를 따라야 합니다.

- 자동 설치의 경우 AGENT\_HOME/conf/agent.properties 파일에 저장된 자격 증명 및 서버 인증서 지문을 제거합니다.
- Endpoint Operations Management 에이전트 등록을 위해 예약된 vRealize Operations Manager 사용자 계정을 사용합니다. 자세한 내용은 vRealize Operations Manager 도움말에서 vRealize Operations Manager의 "역할 및 권한" 항목을 참조하십시오.
- 설치가 완료되면 에이전트 등록에 사용한 vRealize Operations Manager 사용자 계정을 사용하지 않도록 설정합니다. 에이전트 관리 작업을 수행하려면 사용자 액세스를 사용하도록 설정해야 합니다. 자세한 내용은 vRealize Operations Manager 도움말에서 vRealize Operations Manager의 사용자 및 그룹 구성 항목을 참조하십시오.
- 에이전트를 실행하는 시스템이 손상된 경우 vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 에이전트 리소스를 제거하여 에이전트 인증서를 해지할 수 있습니다. 자세한 내용은 에이전트 해지 관련 섹션을 참조하십시오.

### 에이전트 기능에 필요한 최소 사용 권한

서비스를 설치하고 수정할 수 있는 사용 권한이 필요합니다. 실행 중인 프로세스를 검색하려면 에이전트를 실행할 때 사용한 사용자 계정에 프로세스 및 프로그램에 액세스하는 데 필요한 권한도 있어야 합니다.

Windows 운영 체제 설치의 경우 서비스를 설치하고 수정할 수 있는 사용 권한이 필요합니다. Linux 설치에서 RPM 설치 프로그램을 사용하여 에이전트를 설치하는 경우 에이전트를 서비스로 설치할 수 있는 사용 권한이 필요합니다.

vRealize Operations Manager 서버에 에이전트를 등록하려면 최소한 에이전트 관리자 역할이 부여된 사용자의 자격 증명에 필요하며, 이때 시스템 내 개체에 대해 어떠한 권한도 할당할 필요는 없습니다.

### Linux 기반 플랫폼 파일 및 사용 권한

Endpoint Operations Management 에이전트를 설치한 후 소유자는 에이전트를 설치한 사용자입니다.

Endpoint Operations Management 에이전트를 설치한 사용자가 TAR 파일을 추출하거나 RPM을 설치하면 설치 디렉토리 및 파일 사용 권한(예: 600 및 700)이 소유자로 설정됩니다.

**참고** ZIP 파일을 추출할 경우 사용 권한이 올바르게 적용되지 않을 수 있습니다. 사용 권한이 올바른지 확인하십시오.

에이전트에서 생성하고 기록하는 모든 파일에는 700 사용 권한이 할당되고 소유자는 에이전트를 실행하는 사용자가 됩니다.

표 2-16. Linux 파일 및 사용 권한

디렉토리 또는 파일	사용 권한	그룹 또는 사용자	읽기	쓰기	실행
agent directory/bin	700	소유자	예	예	예
		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요
agent directory/conf	700	소유자	예	예	예
		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요
agent directory/log	700	소유자	예	예	아니요
		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요
agent directory/data	700	소유자	예	예	예
		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요
agent directory/bin/ep-agent.bat	600	소유자	예	예	아니요
		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요
agent directory/bin/ep-agent.sh	700	소유자	예	예	예
		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요
agent directory/conf/* (conf 디렉토리의 모든 파일)	600	소유자	예	예	예
		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요
agent directory/log/* (log 디렉토리의 모든 파일)	600	소유자	예	예	아니요
		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요



표 2-16. Linux 파일 및 사용 권한 (계속)

디렉토리 또는 파일	사용 권한	그룹 또는 사용자	읽기	쓰기	실행
agent directory/data/*	600	소유자	예	예	아니요
(data 디렉토리의 모든 파일)		그룹	아니요	아니요	아니요
		모두	아니요	아니요	아니요

**Windows 기반 플랫폼 파일 및 사용 권한**

Windows 기반 Endpoint Operations Management 에이전트 설치 시 에이전트를 설치하려면 사용자에게 서비스를 설치하고 수정할 수 있는 사용 권한이 있어야 합니다.

Endpoint Operations Management 에이전트를 설치한 후 모든 하위 디렉토리 및 파일이 포함된 설치 폴더에는 SYSTEM, 관리자 그룹 및 설치 사용자만 액세스할 수 있어야 합니다. **ep-agent.bat**를 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치하는 경우 강화 프로세스가 성공하는지 확인해야 합니다. 에이전트를 설치하는 사용자는 모든 오류 메시지를 기록하는 것이 좋습니다. 강화 프로세스가 실패할 경우 사용자는 이러한 사용 권한을 수동으로 적용할 수 있습니다.

표 2-17. Windows 파일 및 사용 권한

디렉토리 또는 파일	그룹 또는 사용자	모든 권한	수정	읽기 및 실행	읽기	쓰기
<agent directory>/bin	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-
	사용자		-	-	-	-
<agent directory>/conf	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-
	사용자		-	-	-	-
<agent directory>/log	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-
	사용자		-	-	-	-
<agent directory>/data	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-
	사용자		-	-	-	-
<agent directory>/bin/hq-agent.bat	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-

표 2-17. Windows 파일 및 사용 권한 (계속)

디렉토리 또는 파일	그룹 또는 사용자	모든 권한	수정	읽기 및 실행	읽기	쓰기
	사용자		-	-	-	-
<agent directory>/bin/hq-agent.sh	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-
	사용자		-	-	-	-
<agent directory>/conf/* (conf 디렉토리의 모든 파일)	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-
	사용자		-	-	-	-
<agent directory>/log/* (log 디렉토리의 모든 파일)	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-
	사용자		-	-	-	-
<agent directory>/data/* (data 디렉토리의 모든 파일)	SYSTEM	예	-	-	-	-
	관리자	예	-	-	-	-
	설치 사용자	예	-	-	-	-
	사용자		-	-	-	-

### 에이전트 호스트의 열린 포트

에이전트 프로세스는 127.0.0.1:2144 및 127.0.0.1:32000의 구성 가능한 2개 포트에서 명령을 수신합니다. 이러한 포트는 임의로 할당될 수 있으므로 정확한 포트 번호를 다룰 수 있습니다. 에이전트는 외부 인터페이스에 포트를 열지 않습니다.

표 2-18. 필요한 최소 포트

포트	프로토콜	방향	주석
443	TCP	송신	에이전트에서 HTTP, TCP 또는 ICMP를 통한 송신 연결에 사용됩니다.
2144	TCP	수신	내부 전용입니다. 구성 가능합니다. 에이전트와 에이전트를 로드하고 구성하는 명령줄 사이의 프로세스 간 통신에 사용됩니다. 에이전트 프로세스는 이 포트를 통해 수신합니다.  <b>참고</b> 포트 번호는 임의로 할당되므로 다룰 수 있습니다.
32000	TCP	수신	내부 전용입니다. 구성 가능합니다. 에이전트와 에이전트를 로드하고 구성하는 명령줄 사이의 프로세스 간 통신에 사용됩니다. 에이전트 프로세스는 이 포트를 통해 수신합니다.  <b>참고</b> 포트 번호는 임의로 할당되므로 다룰 수 있습니다.

## 에이전트 해지

실행 중인 에이전트가 있는 시스템이 손상된 경우와 같이 어떤 이유로든 에이전트를 해지해야 하는 경우 시스템에서 에이전트 리소스를 삭제할 수 있습니다. 후속 요청은 검증에 실패하게 됩니다.

vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 에이전트 리소스를 제거하여 에이전트 인증서를 해지합니다. 자세한 내용은 [에이전트 리소스 제거](#) 항목을 참조하십시오.

시스템이 다시 안전해지면 에이전트를 복구할 수 있습니다. 자세한 내용은 [에이전트 리소스 복구](#) 항목을 참조하십시오.

### 에이전트 리소스 제거

vRealize Operations Manager에서 에이전트 리소스를 제거하여 에이전트 인증서를 해지할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

이전에 기록된 메트릭 데이터와 리소스의 연속성을 보존하려면 리소스 세부 정보에 표시된 Endpoint Operations Management 에이전트 토큰을 기록합니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 Inventory Explorer로 이동합니다.
- 2 어댑터 유형 트리를 엽니다.
- 3 EP Ops 어댑터 목록을 엽니다.
- 4 **EP Ops 에이전트 - \*HOST\_DNS\_NAME\***을 선택합니다.
- 5 **개체 편집**을 클릭합니다.
- 6 에이전트 ID(에이전트 토큰 문자열)를 기록합니다.
- 7 [개체 편집] 대화 상자를 닫습니다.
- 8 **EP Ops 에이전트 - \*HOST\_DNS\_NAME\***을 선택하고 **개체 삭제**를 클릭합니다.

### 에이전트 리소스 복구

시스템의 보안 상태가 회복되면 해지한 에이전트를 복구할 수 있습니다. 복구된 에이전트는 기간별 데이터의 손실 없이 동일한 리소스를 계속해서 보고합니다. 에이전트를 복구하려면 에이전트 리소스를 제거하기 전에 기록한 동일한 토큰을 사용하여 새 Endpoint Operations Management 토큰 파일을 생성해야 합니다. 에이전트 리소스 제거 섹션을 참조하십시오.

#### 사전 요구 사항

- Endpoint Operations Management 토큰 문자열을 기록했는지 확인합니다.
- vRealize Operations Manager 서버에서 에이전트 리소스를 제거하기 전에 기록한 리소스 토큰을 사용합니다.
- 에이전트 관리 권한이 있는지 확인하십시오.

## 절차

- 1 에이전트를 실행한 사용자가 포함된 에이전트 토큰 파일을 생성합니다.

예를 들어 명령을 실행하여 123-456-789 토큰이 포함된 토큰이 포함된 토큰 파일을 생성합니다.

- Linux의 경우

```
echo 123-456-789 > /etc/epops/epops-token
```

- Windows의 경우

```
echo 123-456-789 > %PROGRAMDATA%\VMware\Ep Ops Agent\epops-token
```

이 예에서 토큰 파일은 해당 플랫폼의 기본 토큰 위치에 기록됩니다.

- 2 새 에이전트를 설치하고 vRealize Operations Manager 서버에 등록합니다. 토큰 파일에 삽입한 토큰을 에이전트가 로드하는지 확인합니다.

이 작업을 수행하려면 에이전트 관리 권한이 있어야 합니다.

## 에이전트 인증서 해지 및 인증서 업데이트

재발급 흐름은 에이전트에서 **setup** 명령줄 인수를 사용하여 시작됩니다. 이미 등록된 에이전트에서 **setup** 명령줄 인수 **ep-agent.sh setup**를 사용하여 필요한 자격 증명을 입력하면 새 **registerAgent** 명령이 서버로 전송됩니다.

서버가 이미 등록된 에이전트를 감지하여 다른 에이전트 리소스를 생성하지 않고 새 클라이언트 인증서를 에이전트에 전송합니다. 에이전트 측에서는 새 클라이언트 인증서가 이전 인증서를 대체합니다. 서버 인증서가 수정된 경우 **ep-agent.sh setup** 명령을 실행하면 새 인증서를 신뢰할지를 묻는 메시지가 표시됩니다. 프로세스가 자동으로 실행되도록 하려면 **ep-agent.sh setup** 명령을 실행하기 전에 **agent.properties** 파일에 새 서버 인증서 지문을 입력하면 됩니다.

## 사전 요구 사항

에이전트 권한을 관리하여 인증서를 해지하고 업데이트합니다.

## 절차

- ◆ Linux 기반 운영 체제에서는 에이전트 호스트에서 **ep-agent.sh setup** 명령을 실행합니다.

Windows 기반 운영 체제에서는 **ep-agent.bat setup** 명령을 실행합니다.

에이전트가 서버 인증서가 수정된 것을 감지한 경우 메시지가 표시됩니다. 새 인증서를 신뢰하고 해당 인증서가 유효한 경우 인증서를 수락합니다.

## Endpoint Operations Management 에이전트 패치 적용 및 업데이트

필요한 경우, 새로운 Endpoint Operations Management 에이전트 번들을 vRealize Operations Manager 릴리스와 별개로 사용할 수 있습니다.

Endpoint Operations Management 에이전트에 대해서는 패치 또는 업데이트가 제공되지 않습니다. 최신 보안 프로그램을 포함하는 에이전트의 사용 가능한 최신 버전을 설치해야 합니다. 중요 보안 프로그램은 VMware 보안 공지 지침에 따라 전달될 예정입니다. 보안 공지 항목을 참조하십시오.

## 추가 보안 구성 작업

서버 사용자 계정을 확인하고 호스트 서버에서 불필요한 애플리케이션을 삭제합니다. 불필요한 포트를 차단하고 호스트 서버에서 실행 중인 불필요한 서비스를 사용하지 않도록 설정합니다.

### 서버 사용자 계정 설정 확인

로컬 및 도메인 사용자 계정 및 설정에 불필요한 사용자 계정이 없는지 확인하는 것이 좋습니다.

애플리케이션의 기능과 관련되지 않은 모든 사용자 계정을 관리, 유지 보수 및 문제 해결에 필요한 계정으로 제한합니다. 도메인 사용자 계정의 원격 액세스를 서버를 유지하는 데 필요한 최소한의 액세스로 제한합니다. 이러한 계정을 엄격하게 제어하고 감사합니다.

### 불필요한 애플리케이션 삭제 및 사용하지 않도록 설정

호스트 서버에서 불필요한 애플리케이션을 삭제합니다. 각각의 부가적이며 불필요한 애플리케이션은 취약점이 알려지지 않았거나 취약점에 대한 패치가 없으므로 노출 위험이 증가합니다.

### 불필요한 포트 및 서비스를 사용하지 않도록 설정

호스트 서버의 방화벽에서 트래픽을 허용하는 열려 있는 포트 목록을 확인합니다.

이 문서의 [포트 및 프로토콜 구성](#) 섹션에서 vRealize Operations Manager에 대한 최소 요구 사항으로 나와 있지 않거나 불필요한 모든 포트를 차단합니다. 또한, 호스트 서버에서 실행 중인 서비스를 감사하고 불필요한 서비스를 사용하지 않도록 설정합니다.

## 네트워크 보안 및 보안 통신

보안 모범 사례로, VMware 가상 어플라이언스 및 호스트 시스템의 네트워크 통신 설정을 검토하고 편집합니다. 또한 vRealize Operations Manager의 최소 수신 및 송신 포트 수도 구성해야 합니다.

### 가상 애플리케이션 설치에 대한 네트워크 설정 구성

VMware 가상 어플라이언스 및 호스트 시스템이 안전한 필수 통신만 허용하도록 하려면 해당 네트워크 통신 설정을 검토하고 편집해야 합니다.

#### 네트워크 인터페이스의 사용자 제어 방지

보안 모범 사례로, 권한이 있는 사용자만 네트워크 인터페이스 설정을 변경할 수 있도록 합니다. 사용자가 네트워크 인터페이스를 조작하면 네트워크 보안 메커니즘의 생략 또는 서비스 거부가 발생할 수 있습니다. 사용자가 네트워크 인터페이스를 제어할 수 있도록 구성되지 않았는지 확인하십시오.

#### 절차

- 1 사용자 제어 설정을 확인하려면 `#grep -i '^USERCONTROL=' /etc/sysconfig/network/ifcfg*` 명령을 실행합니다.
- 2 각 인터페이스가 NO로 설정되어 있는지 확인합니다.

## TCP 백로그의 대기열 크기 설정

보안 모범 사례로, VMware 어플라이언스 호스트 시스템에 기본 TCP 백로그 대기열 크기를 구성합니다. TCP 서비스 거부 공격을 방지하려면 TCP 백로그 대기열 크기에 해당하는 기본 크기를 설정합니다. 권장되는 기본 설정은 1280입니다.

### 절차

- 1 각 VMware 어플라이언스 호스트 시스템에서 `# cat /proc/sys/net/ipv4/tcp_max_syn_backlog` 명령을 실행합니다.
- 2 TCP 백로그의 대기열 크기를 설정합니다.
  - a 텍스트 편집기에서 `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
  - b 다음 항목을 파일에 추가하여 기본 TCP 백로그 대기열 크기를 설정합니다.
 

```
net.ipv4.tcp_max_syn_backlog=1280
```
  - c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

## 브로드캐스트 주소에 대한 ICMPv4 에코 거부

브로드캐스트 ICMP(Internet Control Message Protocol) 에코에 대한 응답은 증폭 공격에 대한 공격 벡터를 제공하며 악의적인 에이전트에 의한 네트워크 매핑을 가능하게 할 수 있습니다. ICMPv4 에코를 무시하도록 시스템을 구성하면 이러한 공격으로부터 보호할 수 있습니다.

### 절차

- 1 `# cat /proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_broadcasts` 명령을 실행하여 시스템이 ICMP 브로드캐스트 주소 에코 요청에 대한 응답을 전송하지 않는지 확인합니다.
- 2 ICMPv4 브로드캐스트 주소 에코 요청을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.
  - a 텍스트 편집기에서 `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
  - b 이 항목에 대한 값이 1로 설정되어 있지 않은 경우 `net.ipv4.icmp_echo_ignore_broadcasts=1` 항목을 추가합니다.
  - c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

## IPv4 프록시 ARP를 사용하지 않도록 호스트 시스템 구성

IPv4 프록시 ARP를 사용하면 시스템이 다른 인터페이스에 연결된 호스트를 대신하여 특정 인터페이스에서 ARP 요청에 대한 응답을 전송할 수 있습니다. 무단 정보 공유를 방지하려면 IPv4 프록시 ARP를 사용하지 않도록 설정해야 합니다. 연결된 네트워크 세그먼트 사이에 주소 정보가 누출되지 않도록 하려면 이 설정을 사용하지 않도록 지정하십시오.

### 절차

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/proxy_arp | egrep "default|all"` 명령을 실행하여 프록시 ARP가 사용되지 않도록 설정되었는지 여부를 확인합니다.

## 2 IPv4 프록시 ARP를 사용하지 않도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a 텍스트 편집기에서 `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
- b 값이 0으로 설정되어 있지 않은 경우 항목을 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv4.conf.all.proxy_arp=0
net.ipv4.conf.default.proxy_arp=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv4 ICMP 리디렉션 메시지를 무시하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 IPv4 ICMP(Internet Control Message Protocol) 리디렉션 메시지를 무시하는지 확인합니다. 악의적인 ICMP 리디렉션 메시지는 메시지 가로채기(man-in-the-middle) 공격이 발생하도록 허용할 수 있습니다. 라우터는 ICMP 리디렉션 메시지를 사용하여 더욱 직접적인 경로가 특정 대상에 대해 존재함을 호스트에 알립니다. 이러한 메시지는 인증되지 않은 것이며, 호스트의 경로 테이블을 수정합니다.

#### 절차

- 1 호스트 시스템에서 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/accept_redirects | egrep "default|all"` 명령을 실행하여 호스트 시스템이 IPv4 리디렉션 메시지를 무시하는지 여부를 확인합니다.
- 2 IPv4 ICMP 리디렉션 메시지를 무시하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv4.conf.all.accept_redirects=0
net.ipv4.conf.default.accept_redirects=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv6 ICMP 리디렉션 메시지를 무시하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 IPv6 ICMP(Internet Control Message Protocol) 리디렉션 메시지를 무시하는지 확인합니다. 악의적인 ICMP 리디렉션 메시지는 메시지 가로채기(man-in-the-middle) 공격이 발생하도록 허용할 수 있습니다. 라우터는 ICMP 리디렉션 메시지를 사용하여 더욱 직접적인 경로가 특정 대상에 대해 존재함을 호스트에 알립니다. 이러한 메시지는 인증되지 않은 것이며, 호스트의 경로 테이블을 수정합니다.

#### 절차

- 1 호스트 시스템에서 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_redirects | egrep "default|all"` 명령을 실행하여 호스트 시스템이 IPv6 리디렉션 메시지를 무시하는지 여부를 확인합니다.

## 2 IPv6 ICMP 리디렉션 메시지를 무시하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf`를 열어 IPv6 리디렉션 메시지를 무시하도록 호스트 시스템을 구성합니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.accept_redirects=0
net.ipv6.conf.default.accept_redirects=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv4 ICMP 리디렉션을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 IPv4 ICMP(Internet Control Message Protocol) 리디렉션을 거부하는지 확인합니다. 라우터는 ICMP 리디렉션 메시지를 사용하여 직접 경로가 특정 대상에 대해 존재함을 서버에 알립니다. 이러한 메시지에는 네트워크 토폴로지의 여러 부분을 나타낼 수 있는 시스템 경로 테이블의 정보가 포함됩니다.

#### 절차

- 1 호스트 시스템에서 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/send_redirects|egrep "default|all"`을 실행하여 호스트 시스템이 IPv4 ICMP 리디렉션을 거부하는지 여부를 확인합니다.

## 2 IPv4 ICMP 리디렉션을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf` 파일을 열어 호스트 시스템을 구성합니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv4.conf.all.send_redirects=0
net.ipv4.conf.default.send_redirects=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv4 Martian 패킷을 기록하도록 호스트 시스템 구성

보안 모범 사례로, 호스트 시스템이 IPv4 Martian 패킷을 기록하는지 확인합니다. Martian 패킷에는 유효하지 않은 것으로 시스템에 알려진 주소가 포함됩니다. 메시지를 기록하도록 호스트 시스템을 구성하여 진행 중인 구성 오류 또는 공격을 식별할 수 있도록 하십시오.

#### 절차

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/log_martians|egrep "default|all"` 명령을 실행하여 호스트가 IPv4 Martian 패킷을 기록하는지 확인합니다.



## 2 IPv4 Martian 패킷을 기록하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf` 파일을 열어 호스트 시스템을 구성합니다.
- b 값이 1로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 1로 설정합니다.

```
net.ipv4.conf.all.log_martians=1
net.ipv4.conf.default.log_martians=1
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv4 역방향 경로 필터링을 사용하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, IPv4 역방향 경로 필터링을 사용하도록 호스트 시스템을 구성합니다. 역방향 경로 필터링은 소스 주소에 경로가 없거나 경로가 원래 인터페이스를 가리키지 않을 경우 시스템이 해당 패킷을 삭제하도록 하여 스푸핑된 소스 주소로부터 보호합니다.

가능한 경우 항상 역방향 경로 필터링을 사용하도록 시스템을 구성합니다. 시스템 역할에 따라 역방향 경로 필터링으로 인해 적합한 트래픽이 삭제될 수 있습니다. 이러한 경우, 더욱 허용되는 모드를 사용하거나 역방향 경로 필터링을 모두 사용하지 않도록 설정해야 할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 호스트 시스템에서 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/rp_filter|egrep "default|all"` 명령을 실행하여 시스템이 IPv4 역방향 경로 필터링을 사용하는지 여부를 확인합니다.
- 2 IPv4 역방향 경로 필터링을 사용하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf` 파일을 열어 호스트 시스템을 구성합니다.
- b 값이 1로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 1로 설정합니다.

```
net.ipv4.conf.all.rp_filter=1
net.ipv4.conf.default.rp_filter=1
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv4 전달을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 IPv4 전달을 거부하는지 확인합니다. 시스템이 IP 전달이 가능하도록 구성되어 있고 지정된 라우터가 아닌 경우, 네트워크 장치에서 필터링되지 않는 통신 경로를 제공함으로써 네트워크 보안을 우회하는 데 사용될 수 있습니다.

#### 절차

- 1 `# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward` 명령을 실행하여 호스트가 IPv4 전달을 거부하는지 여부를 확인합니다.

## 2 IPv4 전달을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf`를 열어 호스트 시스템을 구성합니다.
- b 값이 0으로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv4.ip_forward=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv4 소스에서 라우팅된 패킷에 대한 전달을 거부하도록 호스트 시스템 구성

소스에서 라우팅된 패킷을 통해 패킷의 소스는 라우터가 라우터에 구성된 경로가 아닌 다른 경로를 따라 패킷을 전달하는지 나타낼 수 있습니다. 이러한 경로는 네트워크 보안 조치를 우회하는 데 사용될 수 있습니다.

이 요구 사항은 IPv4 전달이 사용하도록 설정되어 있고 시스템이 라우터로 작동하는 경우와 같이 소스에서 라우팅된 트래픽의 전달에 대해서만 적용됩니다.

#### 절차

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/accept_source_route|egrep "default|all"` 명령을 실행하여 시스템이 IPv4 소스에서 라우팅된 패킷을 사용하지 않는지 여부를 확인합니다.
- 2 IPv4 소스에서 라우팅된 패킷에 대한 전달을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.
  - a 텍스트 편집기에서 `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
  - b 값이 0으로 설정되어 있지 않은 경우 `net.ipv4.conf.all.accept_source_route=0` 및 `et.ipv4.conf.default.accept_source_route=0`이 0으로 설정되어 있는지 확인합니다.
  - c 파일을 저장한 후 닫습니다.

### IPv6 전달을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 IPv6 전달을 거부하는지 확인합니다. 시스템이 IP 전달이 가능하도록 구성되어 있고 지정된 라우터가 아닌 경우, 네트워크 장치에서 필터링되지 않는 통신 경로를 제공함으로써 네트워크 보안을 우회하는 데 사용될 수 있습니다.

#### 절차

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/forwarding|egrep "default|all"` 명령을 실행하여 호스트가 IPv6 전달을 거부하는지 여부를 확인합니다.

## 2 IPv6 전달을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf`를 열어 호스트 시스템을 구성합니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.forwarding=0
net.ipv6.conf.default.forwarding=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv4 TCP SYN 쿠키를 사용하도록 호스트 시스템 구성

보안 모범 사례로, 호스트 시스템이 IPv4 TCP(Transmission Control Protocol) SYN 쿠키를 사용하는지 확인합니다. TCP SYN 서비스 장애 공격이 시스템의 TCP 연결 테이블을 SYN\_RCVD 상태의 연결로 채우면 서비스 거부 발생할 수 있습니다. SYN 쿠키는 이니시에이터가 유효한 연결을 시도하고 서비스 장애 공격의 소스가 아닌지 확인하여 후속 ACK가 수신되기 전까지 연결을 추적하지 않도록 하는 데 사용됩니다.

이 기술은 완벽하게 표준을 준수하는 방식으로 작동하지 않지만 서비스 장애 조건이 감지될 때만 활성화되므로 유효한 요청에 대한 서비스를 계속 제공하면서 시스템을 방어할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 `# cat /proc/sys/net/ipv4/tcp_syncookies` 명령을 실행하여 호스트 시스템이 IPv4 TCP SYN 쿠키를 사용하는지 여부를 확인합니다.
- 2 IPv4 TCP SYN 쿠키를 사용하도록 호스트 시스템을 구성합니다.
  - a `/etc/sysctl.conf`를 열어 호스트 시스템을 구성합니다.
  - b 값이 1으로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 1로 설정합니다.

```
net.ipv4.tcp_syncookies=1
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv6 라우터 알림을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 필요하지 않은 경우 라우터 알림 및 ICMP(Internet Control Message Protocol) 리디렉션 수락을 거부하는지 확인합니다. IPv6의 기능은 시스템이 네트워크의 정보를 자동으로 사용하여 네트워킹 장치를 구성할 수 있는 방식입니다. 보안 측면에서 인증되지 않은 방법으로 네트워크로부터 중요한 구성 정보를 받는 대신 이러한 정보를 수동으로 설정하는 것이 좋습니다.

#### 절차

- 1 호스트 시스템에서 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra | egrep "default|all"` 명령을 실행하여 시스템이 필요하지 않은 경우 라우터 알림 및 ICMP 리디렉션의 수락을 거부하는지 여부를 확인합니다.

## 2 IPv6 라우터 알림을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv6 라우터 요청을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 필요하지 않은 경우 IPv6 라우터 요청을 거부하는지 확인합니다. 라우터 요청 설정에 따라 인터페이스를 작동할 때 전송되는 라우터 요청의 수가 결정됩니다. 주소가 정적으로 할당된 경우 요청을 전송할 필요가 없습니다.

#### 절차

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/router_solicitations|egrep "default|all"` 명령을 실행하여 호스트 시스템이 필요하지 않은 경우 IPv6 라우터 요청을 거부하는지 여부를 확인합니다.

## 2 IPv6 라우터 요청을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf`를 엽니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.router_solicitations=0
net.ipv6.conf.default.router_solicitations=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### 라우터 요청에서 IPv6 라우터 기본 설정을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 필요하지 않은 경우 IPv6 라우터 요청을 거부하는지 확인합니다. 요청 설정의 라우터 기본 설정에 따라 라우터 기본 설정이 결정됩니다. 주소가 정적으로 할당된 경우 요청에 대해 라우터 기본 설정을 수신할 필요가 없습니다.

#### 절차

- 1 호스트 시스템에서 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_rtr_pref|egrep "default|all"`을 실행하여 호스트 시스템이 IPv6 라우터 요청을 거부하는지 여부를 확인합니다.

## 2 라우터 요청에서 IPv6 라우터 기본 설정을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_rtr_pref=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_rtr_pref=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv6 라우터 접두사를 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 필요하지 않은 경우 IPv6 라우터 접두사 정보를 거부하는지 확인합니다. `accept_ra_pinfo` 설정은 시스템이 라우터에서 접두사 정보를 받는지 여부를 제어합니다. 주소가 정적으로 할당된 경우 시스템이 라우터 접두사 정보를 수신하지 않습니다.

#### 절차

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_pinfo | egrep "default|all"`을 실행하여 시스템이 IPv6 라우터 접두사 정보를 거부하는지 확인합니다.
- 2 IPv6 라우터 접두사를 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_pinfo=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_pinfo=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv6 라우터 알림 홉 제한 설정을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 모범 사례로, 호스트 시스템이 필요한 경우를 제외하고 라우터 알림의 IPv6 라우터 알림 홉 제한 설정을 거부하는지 확인합니다. `accept_ra_defrtr` 설정은 라우터 알림의 홉 제한 설정에 대한 시스템의 수락 여부를 제어합니다. 0으로 설정하면 라우터가 송신 패킷에 대한 기본 IPv6 홉 제한을 변경하지 못합니다.

#### 절차

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_defrtr | egrep "default|all"` 명령을 실행하여 호스트 시스템이 IPv6 라우터 홉 제한 설정을 거부하는지 확인합니다.

- 2 값이 0으로 설정되어 있지 않은 경우 IPv6 라우터 알림 홉 제한 설정을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a /etc/sysctl.conf 파일을 엽니다.

- b 값이 0으로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_defrtr=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_defrtr=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

## IPv6 라우터 알림 Autoconf 설정을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 IPv6 라우터 알림 **autoconf** 설정을 거부하는지 확인합니다.

**autoconf** 설정은 라우터 알림으로 인해 시스템이 글로벌 유니캐스트 주소를 인터페이스에 할당할 수 있는지 여부를 제어합니다.

### 절차

- 1 # grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/\*/autoconf | egrep "default|all" 명령을 실행하여 호스트 시스템이 IPv6 라우터 알림 **autoconf** 설정을 거부하는지 여부를 확인합니다.

- 2 값이 0으로 설정되어 있지 않은 경우 IPv6 라우터 알림 **autoconf** 설정을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a /etc/sysctl.conf 파일을 엽니다.

- b 값이 0으로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.autoconf=0
net.ipv6.conf.default.autoconf=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

## IPv6 인접 라우터 요청을 거부하도록 호스트 시스템 구성

보안 Best Practice로, 호스트 시스템이 필요하지 않은 경우 IPv6 인접 라우터 요청을 거부하는지 확인합니다. 인터페이스를 작동하여 원하는 주소가 네트워크에서 고유한지를 확인할 때 **dad\_transmits** 설정에 따라 글로벌 및 링크-로컬을 비롯한 주소당 전송되는 인접 라우터 요청 수가 결정됩니다.

### 절차

- 1 # grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/\*/dad\_transmits | egrep "default|all" 명령을 실행하여 호스트 시스템이 IPv6 인접 라우터 요청을 거부하는지 여부를 확인합니다.

- 2 값이 0으로 설정되어 있지 않은 경우 IPv6 인접 라우터 요청을 거부하도록 호스트 시스템을 구성합니다.

- a `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
- b 값이 0로 설정되어 있지 않은 경우 다음 항목을 파일에 추가하거나 기존 항목을 이에 맞게 업데이트합니다. 값을 0로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.dad_transmits=0
net.ipv6.conf.default.dad_transmits=0
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### IPv6 최대 주소 수를 제한하도록 호스트 시스템 구성

보안 모범 사례로, 호스트가 할당 가능한 IPv6 주소의 최대 수를 제한하는지 확인합니다. 최대 주소 수 설정은 각 인터페이스에 할당할 수 있는 글로벌 유니캐스트 IPv6 주소의 수를 결정합니다. 기본값은 16이지만 이 수를 정적으로 구성된 필요한 글로벌 주소의 수로 설정해야 합니다.

#### 절차

- 1 `# grep [1] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/max_addresses | egrep "default|all"` 명령을 실행하여 호스트 시스템이 할당 가능한 IPv6 주소의 최대 수를 제한하는지 확인합니다.
- 2 값을 1로 설정하지 않은 경우 할당 가능한 IPv6 주소의 최대 수를 제한하도록 호스트 시스템을 구성합니다.
  - a `/etc/sysctl.conf` 파일을 엽니다.
  - b 다음 항목을 파일에 추가하거나 그에 따라 기존 항목을 업데이트합니다. 값을 1로 설정합니다.

```
net.ipv6.conf.all.max_addresses=1
net.ipv6.conf.default.max_addresses=1
```

- c 변경 사항을 저장하고 파일을 닫습니다.

### 포트 및 프로토콜 구성

보안 Best Practice로, 불필요한 포트 및 프로토콜을 모두 사용하지 않도록 설정합니다.

중요한 시스템 구성 요소가 프로덕션 환경에서 작동하는 데 필요한 만큼 vRealize Operations Manager 구성 요소에 대해 최소한의 송수신 포트만 구성합니다.

#### 최소 기본 수신 포트

보안 모범 사례로, vRealize Operations Manager를 운영 환경에서 작동하는 데 필요한 수신 포트를 구성합니다.

표 2-19. 필요한 최소 수신 포트

포트	프로토콜	주석
443	TCP	vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스 및 vRealize Operations Manager 관리자 인터페이스에 액세스하는 데 사용됩니다.
123	UDP	vRealize Operations Manager에서 마스터 노드로 NTP(네트워크 시간 프로토콜)를 동기화할 경우 사용됩니다.
5433	TCP	고가용성을 사용하도록 설정한 경우 마스터 및 복제본 노드에서 글로벌 데이터베이스(vPostgreSQL)를 복제하는 데 사용됩니다.
7001	TCP	Cassandra의 노드 클러스터 간 보안 통신에 사용됩니다. 이 포트는 인터넷에 노출시키지 마십시오. 이 포트를 방화벽에 추가하십시오.
9042	TCP	Cassandra에서 노드 간 클라이언트 관련 통신의 보안에 사용됩니다. 이 포트는 인터넷에 노출시키지 마십시오. 이 포트를 방화벽에 추가하십시오.
6061	TCP	분산 시스템의 서버에 대한 연결 정보를 가져오기 위해 클라이언트에서 GemFire Locator에 연결하는 데 사용됩니다. 또한 서버 로드를 모니터링하여 클라이언트를 로드가 가장 적은 서버로 보냅니다.
10000-10010	TCP 및 UDP	피어 투 피어(peer-to-peer) 분산 시스템에서 유니캐스트 UDP 메시징 및 TCP 실패 감지 시 사용되는 GemFire 서버 사용 후 삭제 포트 범위입니다.
20000-20010	TCP 및 UDP	피어 투 피어(peer-to-peer) 분산 시스템에서 유니캐스트 UDP 메시징 및 TCP 실패 감지 시 사용되는 GemFire 로케이터 사용 후 삭제 포트 범위입니다.

표 2-20. 선택적 수신 포트

포트	프로토콜	주석
22	TCP	선택 사항입니다. SSH(보안 셸)입니다. 포트 22 또는 다른 포트를 통해 수신하는 SSH 서비스는 운영 환경에서 사용하지 않도록 설정되어야 하며 포트 22는 단아야 합니다.
80	TCP	선택 사항입니다. 443으로 리디렉션됩니다.
3091-3101	TCP	Horizon View를 설치한 경우 Horizon View에서 vRealize Operations Manager의 데이터에 액세스하는 데 사용됩니다.

## vRealize Operations Manager 시스템 감사 및 로깅

보안 Best Practice로, vRealize Operations Manager 시스템에 대한 감사 및 로깅을 설정합니다.



감사 및 로깅에 대한 자세한 구현 정보는 이 문서 범위에 포함되지 않습니다.

중앙 로그 호스트로의 원격 로깅은 로그를 저장할 수 있는 안전한 저장소를 제공합니다. 로그 파일을 중앙 호스트에 수집하면 단일 도구를 사용하여 환경을 손쉽게 모니터링할 수 있습니다. 또한 분석 정보를 집계하고 인프라 내에 포함된 여러 엔티티에 대한 연계 공격을 검색할 수 있습니다. 안전한 중앙 로그 서버에 로깅하면 로그 변조를 방지하는 데 도움이 될 뿐만 아니라 장기적인 감사 레코드도 확보할 수 있습니다.

## 원격 로깅 서버 보안 유지

보안 Best Practice로, 원격 로깅 서버가 권한 있는 사용자만 구성할 수 있으며 보안이 유지되는지 확인합니다.

호스트 시스템의 보안을 위반하는 공격자는 로그 파일을 찾고, 검색 없이 해당 추적을 처리하고 제어를 유지하도록 로그 파일의 변조를 시도할 수 있습니다.

## 인증된 NTP 서버 사용

모든 호스트 시스템이 동일한 상대적 시간 소스(관련 지역화 오프셋 포함)를 사용하는지 확인합니다. 상대적 시간 소스를 합의된 시간 표준(예: 협정 세계시-UTC)에 연관시킬 수 있습니다.

관련 로그 파일을 검토할 때 침입자의 작업을 쉽게 추적하고 연관할 수 있습니다. 시간 설정이 잘못되면 로그 파일을 검사하고 연관하여 공격을 감지하기가 힘들 뿐 아니라 정확하지 않은 감사로 이어질 수 있습니다. 시간 소스 외부에서 최소 3개의 NTP 서버를 사용하거나 최소 3개의 외부 시간 소스에서 시간을 가져오는 소수의 로컬 NTP 서버를 신뢰할 수 있는 네트워크에 구성할 수 있습니다.

## 클라이언트 브라우저 고려 사항

보안 모범 사례로, 신뢰할 수 없거나 패치가 적용되지 않은 클라이언트 또는 브라우저 확장을 사용하는 클라이언트에서 vRealize Operations Manager를 사용하지 마십시오.

VMware vRealize Operations Manager를 설치하여 사용자 환경에서 개체 데이터를 수집하고 분석하는 VMware vRealize Operations Manager 노드를 하나 이상 생성하고 구성합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 설치 정보
- 설치 준비
- vRealize Operations Manager 설치
- 노드를 추가하여 클러스터 크기 조정
- vRealize Operations Manager 설치 이후 고려 사항
- 업데이트, 마이그레이션 및 복원
- 제거 중

## 설치 정보

vRealize Operations Manager를 설치할 때 vRealize Operations Manager가 모니터링한 적 없는 환경에서 제품을 설치할 수 있습니다. 또한 vRealize Operations Manager의 이전 버전에서 모니터링되는 환경을 캡처하는 마이그레이션을 통해 vRealize Operations Manager의 새 복사본에서 해당 환경을 모니터링할 수도 있습니다.

설치와 동시에 마이그레이션할 수도 있고 vRealize Operations Manager의 복사본이 프로덕션 환경에서 사용될 때까지 마이그레이션을 연기할 수도 있습니다. 즉, vRealize Operations Manager를 실행하여 새 환경을 모니터링하면서 언제든지 이전 vRealize Operations Manager에서 모니터링되는 환경을 추가하도록 결정할 수 있습니다.

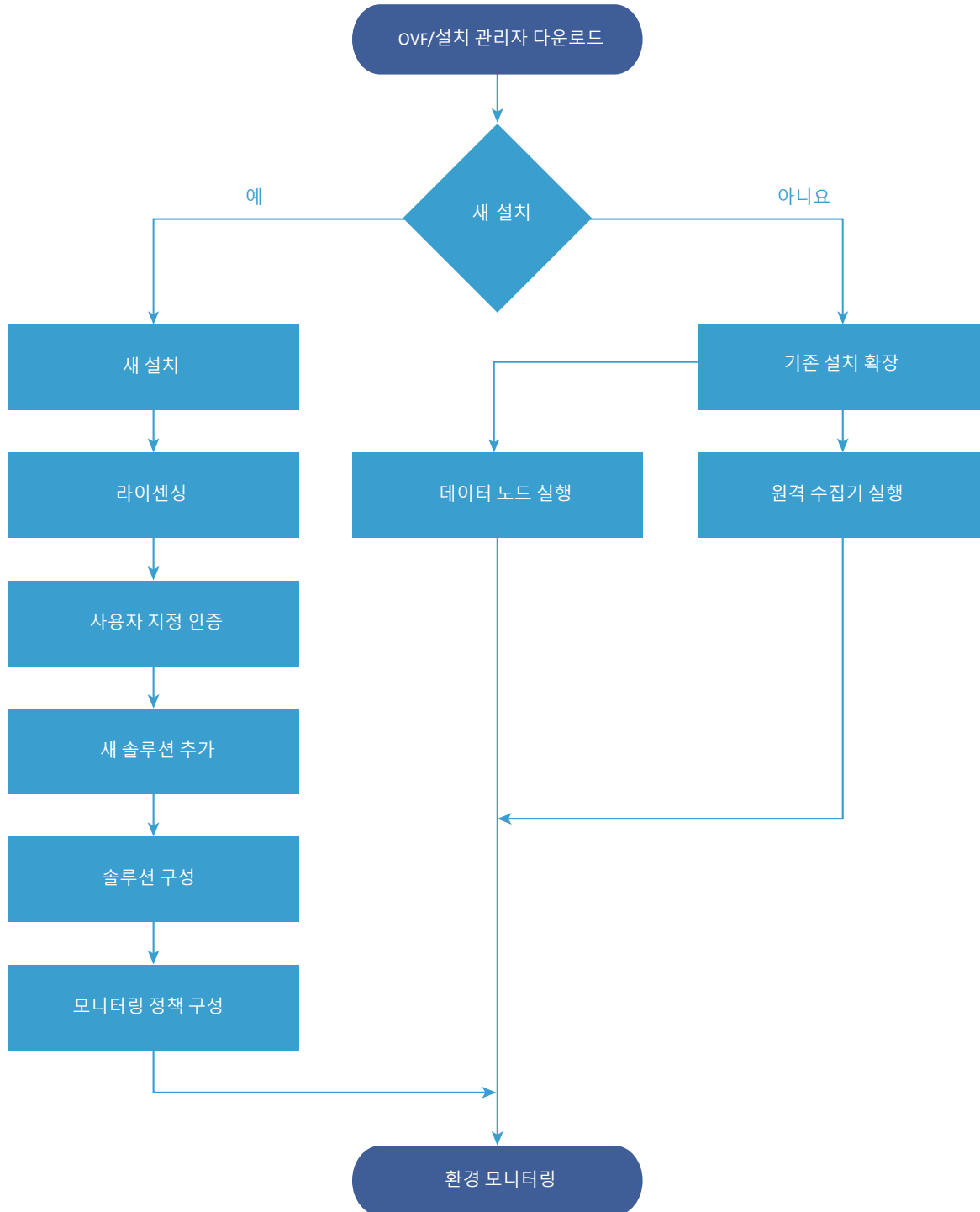
## 설치 개요

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

## vRealize Operations Manager 설치 워크플로

vRealize Operations Manager 가상 어플라이언스 설치 프로세스는 vRealize Operations Manager OVF 또는 설치 관리자를 클러스터 노드마다 한 번씩 배포하고 제품에 액세스하여 역할에 따라 클러스터 노드를 설정한 후 로그인해서 설치를 구성하는 작업으로 이루어집니다.

그림 3-1. vRealize Operations Manager 설치 아키텍처



## vRealize Operations Manager 클러스터 크기 조정

vRealize Operations Manager에 필요한 리소스는 모니터링 및 분석할 예상 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 Manager 크기 조정 정보의 발전에 대비하여 기술 자료 문서를 유지 관리하고 있으므로, 사용량 데이터와 vRealize Operations Manager 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 Manager 자체를 사용하는 다음과 같은 높은 수준의 접근 방식을 따릅니다.

- 1 이 가이드를 검토하여 vRealize Operations Manager 노드를 배포하고 구성하는 방법을 파악합니다.
- 2 임시 vRealize Operations Manager 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 Manager 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 방식으로는 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 Operations Manager의 단일 노드 vApp 배포의 경우 내부 테스트 동안 일주일도 안 되어 디스크 스토리지가 소진되었습니다.

### vRealize Operations Manager vApp 노드에 데이터 디스크 공간 추가

수집된 데이터 저장 공간이 부족할 때 vRealize Operations Manager 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 Manager 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 다음 중 하나를 수행합니다.
  - **하드 디스크 2**의 크기를 늘립니다.

가상 시스템에 스냅샷이 있는 경우 크기를 늘릴 수 없습니다.

- 다른 디스크를 추가합니다.

- 3 노드의 가상 시스템의 전원을 끕니다.

### 결과

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

## vRealize Operations Manager Linux 노드에 데이터 디스크 공간 추가

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

다음 예제는 Linux 시스템에 해당합니다.

### 사전 요구 사항

분석 클러스터 노드의 디스크 크기를 기록합니다. 디스크를 추가할 때 분석 클러스터 노드 전체에 동일한 크기를 유지해야 합니다.

### 절차

- 1 새로운 디스크를 시스템에 추가하고 필요에 따라 디스크를 파티셔닝 및 형식화합니다.
- 2 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스를 사용하여 클러스터를 오프라인으로 전환합니다.
- 3 `vmware-casa` 서비스를 중지합니다.
- 4 `/storage/db`의 콘텐츠를 새 디스크의 디렉토리로 이동합니다.
- 5 `/storage/db`가 이제 새로운 디스크를 참조하도록 새 디렉토리에서 `/storage/db`로 심볼 링크를 생성합니다.
- 6 `vmware-casa` 서비스를 시작합니다.

## 7 클러스터를 온라인으로 전환합니다.

### 환경의 복잡성

vRealize Operations Manager 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 Manager 배포 시, 전문가 서비스와 파트너 관계를 맺고 vRealize Operations Manager를 사용하여 작업함으로써 늘어나는 제품 경험을 고려해야 합니다.

표 3-1. 복잡성에 대한 배포 조건의 효과

복잡성 수준	기존 또는 새로운 배포 조건	추가 참고 사항
녹색	vRealize Operations Manager 배포를 하나만 실행합니다.	일반적으로 하나의 인스턴스는 vRealize Operations Manager에서 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 Operations Manager에서 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 Operations Manager의 여러 인스턴스를 실행합니다.	여러 인스턴스는 대개 확장 또는 연산자 사용 패턴을 해결하는 데 사용됩니다.

표 3-1. 복잡성에 대한 배포 조건의 효과 (계속)

복잡성 수준	기존 또는 새로운 배포 조건	추가 참고 사항
노란색	배포 시, <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> 웹 사이트의 복잡성 가이드에 따라 노란색으로 표시된 관리 팩이 포함됩니다.	복잡성 가이드에는 vRealize Operations Manager에서 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 Manager 원격 수집기 노드를 배포하고 있습니다.	원격 수집기 노드에서 데이터를 수집하지만 데이터의 처리 및 스토리지는 분석 클러스터에 둡니다.
노란색	다중 노드 vRealize Operations Manager 클러스터를 배포하고 있습니다.	다중 노드는 대개 vRealize Operations Manager의 모니터링 기능을 확장하는 데 사용됩니다.
노란색	새 vRealize Operations Manager 인스턴스에는 Linux 기반 배포가 포함됩니다.	Linux 배포는 vApp 배포만큼 일반적이지 않으며 특별한 고려 사항이 요구되는 경우가 많습니다.
노란색	vRealize Operations Manager 인스턴스의 경우 HA(고가용성)를 사용합니다.	고가용성과 해당 노드 페일오버 기능은 파악하는 데 추가 지원이 필요할 수 있는 고유한 다중 노드 기능입니다.
노란색	vRealize Operations Manager의 새로운 기능 또는 변경된 기능과, 환경 내에서 이러한 기능을 사용하는 방법을 파악하도록 지원을 받고 싶습니다.	vRealize Operations Manager는 정책, 경고, 규정 준수, 사용자 지정 보고, 배치 등의 영역에서 vCenter Operations Manager와 다릅니다. 또한 vRealize Operations Manager는 하나의 통합된 인터페이스를 사용합니다.
빨간색	vRealize Operations Manager의 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 Operations Manager에서 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.
빨간색	여러 vRealize Operations Manager 클러스터를 배포하고 있습니다.	여러 클러스터는 대개 비즈니스 작업 또는 기능을 분리하는 데 사용됩니다.
빨간색	현재 vRealize Operations Manager 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 Manager 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 Manager 클러스터 노드 정보

모든 vRealize Operations Manager 클러스터는 마스터 노드, 고가용성을 위한 선택적 복제본 노드, 선택적 데이터 노드 및 선택적 원격 수집기 노드로 구성됩니다.

vRealize Operations Manager를 설치하는 경우 vRealize Operations Manager vApp 배포, 또는 Linux 설치 관리자를 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 Operations Manager를 확장하는 것이 좋을 수 있습니다.

다음은 vRealize Operations Manager 분석 클러스터를 구성하는 노드 유형입니다.

### 마스터 노드

vRealize Operations Manager의 첫 번째 필수 노드입니다. 다른 모든 노드는 마스터 노드에서 관리합니다.

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

### 데이터 노드

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

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

### 복제본 노드

vRealize Operations Manager HA(고가용성)를 사용하려면 클러스터에서 데이터 노드를 마스터 노드의 복제본 노드로 변환해야 합니다.

다음은 vRealize Operations Manager 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 Manager 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.

## vRealize Operations Manager 원격 수집기 노드 정보

원격 수집기 노드는 vRealize Operations Manager가 모니터링을 위해 더 많은 개체를 인벤토리로 수집할 수 있도록 해 주는 추가 클러스터 노드입니다. 데이터 노드와 달리 원격 수집기 노드는 데이터를 저장하거나 분석 기능을 처리하지 않고 vRealize Operations Manager의 수집기 역할만 담당합니다.



원격 수집기 노드는 일반적으로 방화벽을 탐색하거나, 데이터 센터 간 대역폭을 줄이거나, 원격 데이터 소스에 연결하거나, vRealize Operations Manager 분석 클러스터의 로드를 줄이기 위해 배포됩니다.

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 Operations Manager가 해당 시간의 관련된 이벤트를 모니터링 또는 분석에 소급해서 포함하지 않습니다.

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

## vRealize Operations Manager 고가용성 정보

vRealize Operations Manager는 HA(고가용성)를 지원합니다. HA는 vRealize Operations Manager 마스터 노드의 복제본을 생성하여 노드 손실에 대비해 분석 클러스터를 보호합니다.

마스터 노드에 저장된 HA 데이터는 항상 복제본 노드에 100% 백업됩니다. HA를 사용하도록 설정하려면 마스터 노드 외에 하나 이상의 데이터 노드를 배포해야 합니다.

- 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 마스터에 어떤 이유로든 장애가 발생하면 마스터가 제공하는 모든 기능을 복제본이 인수할 수 있습니다. 마스터에 장애가 발생할 경우 복제본으로의 페일오버가 자동으로 수행되며 단 2~3분의 vRealize Operations Manager 다운타임 후에 작업이 재개되고 데이터 수집이 다시 시작됩니다.

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

- 마스터 노드의 문제를 수정하여 HA 모드로 돌아갑니다. 마스터 노드에서 HA 사용 클러스터가 종료되는 경우 수동 작업이 없으면 마스터 노드가 클러스터에 다시 참여하지 않습니다. 그러므로 중단된 노드에서 vRealize Operations Analytics 프로세스를 다시 시작하여 해당 역할을 복제본으로 변경하고 클러스터에 다시 참여합니다.
- 데이터 노드를 새 복제본 노드로 변환한 다음 장애가 발생한 이전 마스터 노드를 제거하여 HA 모드로 돌아갑니다. 제거된 마스터 노드는 복구할 수 없으며 vRealize Operations Manager에 다시 추가할 수 없습니다.
- HA를 사용하지 않도록 설정한 다음 장애가 발생한 이전 마스터 노드를 제거하여 비 HA 작업으로 변경합니다. 제거된 마스터 노드는 복구할 수 없으며 vRealize Operations Manager에 다시 추가할 수 없습니다.
- 관리 인터페이스에서 HA 복제본 노드가 역할을 맡고 새 마스터 노드가 되면 클러스터에서 이전의 오프라인 마스터 노드를 제거할 수 없습니다. 또한 이전 노드가 계속해서 마스터 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 마스터/복제본 노드가 동시에 손실되거나 둘 이상의 데이터 노드가 손실되는 경우는 지원되지 않습니다. 대신 vRealize Operations Manager HA는 애플리케이션 수준의 데이터 보호를 추가로 제공하여 애플리케이션 수준 가용성을 보장합니다.
- HA를 사용하면 HA가 클러스터 전체 데이터의 중복 복사본과 마스터 노드의 복제본 백업을 생성하므로 vRealize Operations Manager 용량 및 처리 성능이 반으로 낮아집니다. vRealize Operations Manager 클러스터 노드의 수 및 크기를 계획할 때 HA의 사용을 고려하십시오. [vRealize Operations Manager 클러스터 크기 조정](#)를 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 반신호도 규칙을 사용할 수 있습니다.

노드를 분리할 수 없는 경우에는 HA를 사용하지 말아야 합니다. 호스트 장애가 발생하여 둘 이상의 노드가 손실되면 HA가 지원되지 않으므로 전체 vRealize Operations Manager를 사용할 수 없게 됩니다.

반대의 경우도 마찬가지입니다. HA를 사용하지 않으면 노드를 동일한 호스트에 유지할 수 있지만 결과는 같습니다. HA를 사용하지 않는 경우 노드 하나만 손실되어도 모든 vRealize Operations Manager를 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, Inventory Explorer에는 모든 개체가 표시됩니다. 그러므로, vCenter 어댑터가 데이터를 수집하고 각 노드에 재조정하도록 해주는 노드를 HA 사용 클러스터에서 제거하는 경우 Inventory Explorer와 관리 UI에 표시되는 개체 수가 달라집니다.



고가용성을 위한 복제본 노드 생성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vrops\\_create\\_replica\\_node\\_ha](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrops_create_replica_node_ha))

## 설치 준비

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

## vRealize Operations Manager에 대한 플랫폼 요구 사항

어느 플랫폼에든 vRealize Operations Manager를 설치할 때는 다음 하드웨어와 소프트웨어가 필요합니다.

### vRealize Operations Manager Linux용 플랫폼 요구 사항

vRealize Operations Manager를 Linux에 설치할 때는 다음 하드웨어와 소프트웨어가 필요합니다.

#### CPU 및 메모리 요구 사항

vRealize Operations Manager는 다음 CPU와 메모리로 설치하도록 지원됩니다.

**표 3-2. vRealize Operations Manager Linux 가상 CPU 및 메모리 요구 사항**

노드 크기	가상 CPU 및 메모리
작음	4 vCPU
	16GB vRAM
중간	8 vCPU
	32GB vRAM
큼	16 vCPU
	48GB vRAM
표준 원격 수집기	2 vCPU
	4GB vRAM
대형 원격 수집기	4 vCPU
	16GB vRAM

#### 디스크 요구 사항

vRealize Operations Manager에는 애플리케이션에서 설치를 완료하기 위해 요구하는 공간 이외의 디스크 공간이 필요합니다. 또한 데이터 수집 및 보존 요구 사항도 고려해야 하며, 이는 사이트별로 다를 수 있습니다.

새로운 단일 노드 클러스터의 기본 디스크 요구 사항은 250GB입니다. 그런 다음 디스크 용량 부족을 방지하려면 vRealize Operations Manager를 자체 모니터링에 사용하고 필요에 따라 디스크나 데이터 노드를 추가합니다.

#### 소프트웨어 버전 요구 사항

vRealize Operations Manager는 다음 Linux 버전에서 설치하도록 지원됩니다.

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6(6.5 버전부터 시작)

#### vRealize Operations Manager용 필수 Linux 패키지

vRealize Operations Manager를 사용하려면 제품 설치 관리자를 실행하기 전에 특정 Linux 패키지를 설치해야 합니다. 또한 vRealize Operations Manager에서 추가 패키지도 설치합니다.

## 필수 Linux 패키지

vRealize Operations Manager 설치 관리자를 실행하려면 다음 패키지가 있어야 합니다. 또한 패키지가 Linux 기본 패키지일 경우 설치 후 제거해서는 안 됩니다.

- bash
- chkconfig
- coreutils
- db4
- expat
- glibc
- initscripts
- libaio
- libseline
- libstdc++
- libuuid
- mailcap
- openldap
- pcre
- python
- sudo
- redhat-logos
- rpm-libs
- shadow-utils
- zlib

## vRealize Operations Manager에서 설치하는 패키지

vRealize Operations Manager는 다음 패키지의 자체 복사본을 설치합니다.

- apr
- apr-util
- apr-util-ldap
- httpd
- httpd-tools
- mod\_ssl
- openssl

- python
- VMware-Postgres-libs
- VMware-Postgres-osslibs
- VMware-Postgres-osslibs-server
- VMware-Postgres-server

## 요구 사항

vRealize Operations Manager에서 노드를 생성하는 동안 중요한 요구 사항을 고려해야 합니다.

### vRealize Operations Manager에서 IPv6 사용

vRealize Operations Manager는 IPv4를 대체하게 될 네트워크 주소 변환 체계인 IPv6(인터넷 프로토콜 버전 6)을 지원합니다. vRealize Operations Manager에서 IPv6을 사용하려면 특정 제한 사항을 준수해야 합니다.

#### IPv6 사용

- 원격 수집기를 포함한 모든 vRealize Operations Manager 클러스터 노드에 IPv6 주소가 있어야 합니다. IPv6과 IPv4를 함께 사용할 수 없습니다.
- 원격 수집기를 포함한 모든 vRealize Operations Manager 클러스터 노드는 vApp 또는 Linux 기반이어야 합니다.
- 글로벌 IPv6 주소만 사용합니다. 링크 로컬 주소는 지원되지 않습니다.
- DHCP를 사용하는 노드가 있는 경우 IPv6을 지원하도록 DHCP 서버를 구성해야 합니다.
- DHCP는 데이터 노드 및 원격 수집기에서만 지원됩니다. 마스터 노드 및 복제본 노드에는 여전히 고정된 주소가 필요하며 이는 IPv4의 경우에도 마찬가지입니다.
- DNS 서버는 IPv6을 지원하도록 구성되어야 합니다.
- 클러스터에 노드를 추가하는 경우 마스터 노드의 IPv6 주소를 입력해야 합니다.
- vRealize Operations Manager 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]

vRealize Operations Manager가 IPv6을 사용하는 경우에도 vCenter Server에 IPv4 주소를 계속 사용할 수 있습니다. 이 경우 vRealize Operations Manager는 대괄호를 필요로 하지 않습니다.

- IPv4와 IPv6을 모두 지원하는 환경에서 Endpoint Operations Management 에이전트를 등록할 수 없습니다. 이를 시도할 경우 다음 오류 메시지가 나타납니다.

연결하지 못했습니다. 서버가 중단되었거나 잘못된 IP/포트가 사용되었을 수 있습니다. 10초 동안 기다린 후 다시 시도하십시오. 라는 오류 메시지가 표시됩니다.

## 클러스터 요구 사항

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

### vRealize Operations Manager 클러스터 노드 일반 요구 사항

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

#### 일반 요구 사항

- vRealize Operations Manager 버전. 모든 노드가 동일한 vRealize Operations Manager 버전을 실행해야 합니다.  
  
예를 들어, 버전 6.1 데이터 노드를 vRealize Operations Manager 6.2 노드의 클러스터에 추가하지 마십시오.
- 분석 클러스터 배포 유형. 분석 클러스터에서 모든 노드는 배포 유형(vApp 또는 Linux)이 동일해야 합니다.  
  
동일한 분석 클러스터에서 vApp 또는 Linux 노드를 혼합할 수 없습니다.
- 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
  - Linux 분석 클러스터
- 분석 클러스터 노드 크기 조정. 분석 클러스터에서는 모든 노드의 CPU, 메모리 및 디스크 크기가 동일해야 합니다.  
  
마스터, 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.
- 지리적 근접성. 분석 클러스터 노드를 서로 다른 vSphere 클러스터에 배치할 수 있지만 노드는 지리적으로 동일한 위치에 있어야 합니다.  
  
지리적으로 다른 위치는 지원되지 않습니다.
- 가상 시스템 유지 보수. 노드가 가상 시스템일 경우 vRealize Operations Manager 소프트웨어를 직접 업데이트하는 방법으로도 가상 시스템을 업데이트할 수 있습니다.  
  
예를 들어, vRealize Operations Manager 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 Manager 고가용성 정보](#) 항목을 참조하십시오.
- 원격 수집기를 방화벽 뒤에 배포할 수 있습니다. 원격 수집기와 분석 노드 사이에 NAT를 사용할 수 없습니다.

## 솔루션 요구 사항

솔루션에 vRealize Operations Manager 자체 요구 사항 외의 요구 사항이 있을 수 있습니다. 예를 들어 vRealize Operations Manager 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 용어가 어느 정도 바뀌어 사용될 수 있습니다.

### vRealize Operations Manager의 네트워크 포트 사용 방식

vRealize Operations Manager에서는 네트워크 포트를 사용하여 VMware vCenter Server 시스템 및 vRealize Operations Manager 구성 요소와 통신합니다.

Linux 배포에서는 포트를 수동으로 확인하거나 구성해야 합니다.

**중요** vRealize Operations Manager에서는 서버 포트를 사용자 지정할 수 없습니다.

## 네트워크 포트

다음 포트가 양방향 트래픽을 허용하도록 방화벽을 구성합니다.

**표 3-3. vRealize Operations Manager의 네트워크 포트 액세스 요구 사항**

포트 번호	설명
22(TCP)	vRealize Operations Manager 클러스터에 대한 SSH 액세스에 사용됩니다.
80(TCP)	포트 443으로 리디렉션됩니다.
123(UDP)	vRealize Operations Manager에서 마스터 노드로 NTP(네트워크 시간 프로토콜)를 동기화할 경우 사용됩니다.
443(TCP)	vRealize Operations Manager 제품 사용자 인터페이스 및 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스에 액세스하는 데 사용됩니다.
10443(TCP)	vRealize Operations Manager에서 vCenter Server Inventory Service와 통신하는 데 사용됩니다.
3091 – 3094(TCP)	Horizon View(V4V)가 설치된 경우 V4V에서 vRealize Operations Manager의 데이터에 액세스하는 데 사용됩니다.
5433(TCP)	고가용성을 사용하도록 설정한 경우 마스터 및 복제본 노드가 글로벌 데이터베이스를 복제할 때 사용됩니다.
6061(TCP)	분산 시스템의 서버에 대한 연결 정보를 가져오기 위해 클라이언트에서 GemFire Locator에 연결하는 데 사용됩니다. 또한 서버 로드를 모니터링하여 클라이언트를 로드가 가장 적은 서버로 보냅니다.
7001(TCP)	Cassandra의 노드 클러스터 간 보안 통신에 사용됩니다.
9042(TCP)	Cassandra의 노드 간 클라이언트 관련 보안 통신에 사용됩니다.

표 3-3. vRealize Operations Manager의 네트워크 포트 액세스 요구 사항 (계속)

포트 번호	설명
10000 – 10010(TCP 및 UDP)	피어 투 피어(peer-to-peer) 분산 시스템에서 유니캐스트 UDP 메시징 및 TCP 실패 감지 시 사용되는 GemFire Server 사용 후 삭제 포트 범위입니다.
20000-20010(TCP 및 UDP)	피어 투 피어(peer-to-peer) 분산 시스템에서 유니캐스트 UDP 메시징 및 TCP 실패 감지 시 사용되는 GemFire Locator 사용 후 삭제 포트 범위입니다.

## localhost 포트

포트 구성이 다음 포트에 대한 localhost 액세스를 허용하는지 확인합니다. 사이트 정책이 걱정되는 경우 이러한 포트에 대한 호스트 외부 액세스를 제한할 수 있습니다.

표 3-4. vRealize Operations Manager의 localhost 포트 액세스 요구 사항

포트 번호	설명
1099	GemFire 로케이터 JMX(Java Management Extension) Manager
9004	분석 JMX Manager
9008	Cassandra 데이터베이스 JMX Manager
9160	Cassandra Thrift 클라이언트 포트

## vRealize Operations Manager 클러스터 노드 네트워킹 요구 사항

vRealize Operations Manager를 구성하는 클러스터 노드를 생성할 때 노드 간 통신을 지원하고 적절한 작동을 보장하려면 네트워크 환경 내의 관련 설정이 중요합니다.

## 네트워킹 요구 사항

**중요** vRealize Operations Manager 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.

- 마스터 및 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.
- 분석 클러스터 노드 간의 단방향 지연 시간은 5밀리초 이하여야 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.

#### vRealize Operations Manager 클러스터 노드 모범 사례

vRealize Operations Manager를 구성하는 클러스터 노드를 생성할 때 vRealize Operations Manager의 성능 및 안정성을 개선하는 추가 모범 사례를 참조할 수 있습니다.

##### 모범 사례

- 하나의 데이터 센터에 있는 동일한 vSphere 클러스터에 vRealize Operations Manager 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 Manager 분석 클러스터 노드를 대규모로 실행하는 경우 성능 저하가 발생하지 않도록 충분한 리소스가 보장되어야 합니다. vRealize Operations Manager 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 "마스터", "데이터", "복제본" 등의 시스템 이름은 사용하지 않아야 합니다. 예를 들어 데이터 노드가 HA용 복제본이 되거나 복제본이 마스터 노드 역할을 인계하는 등 역할이 변경될 수 있습니다.
- NUMA 배치는 vRealize Operations Manager 6.3 이상에서 제거되었습니다. OVA 파일에서 NUMA 설정 관련 절차는 다음과 같습니다.

표 3-5. NUMA 설정

작업	설명
vRealize Operations Manager 클러스터 상태를 오프라인으로 설정	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vRealize Operations Manager 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.

## vRealize Operations Manager 설치

vRealize Operations Manager 노드는 vApp(가상 어플라이언스) 및 Linux 기반 시스템입니다.

### vRealize Operations Manager의 배포

vRealize Operations Manager는 클러스터에서 하나 이상의 노드로 구성됩니다. 이러한 노드를 생성하려면 사용자 환경에 적합한 vRealize Operations Manager를 다운로드하고 설치해야 합니다.

일반적으로 vRealize Operations Manager 제품을 설치하는 방법에는 두 가지가 있습니다.

#### OVF 파일

vRealize Operations Manager는 클러스터 안에서 하나 이상의 노드로 구성되어 있습니다. 노드를 생성하려면 vSphere 클라이언트를 사용하여 각 클러스터 노드에 한 번씩 vRealize Operations Manager 가상 시스템을 다운로드하고 배포합니다.

## 설치 관리자

vRealize Operations Manager는 클러스터 안에서 하나 이상의 노드로 구성되어 있습니다. 노드를 생성하려면 Linux용 vRealize Operations Manager Enterprise 설치 관리자를 다운로드하고 실행합니다.

## OVF를 배포하여 노드 생성

vRealize Operations Manager는 클러스터에서 하나 이상의 노드로 구성됩니다. 노드를 생성하려면 vSphere 클라이언트를 사용하여 각 클러스터 노드에 한 번씩 vRealize Operations Manager 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 마스터 노드가 되는 경우 가상 시스템에 대한 고정 IP 주소를 예약하고 연결된 도메인 이름 서버, 기본 게이트웨이 및 네트워크 마스크 값을 파악합니다.

설치 후에는 IP 주소를 변경하기가 어려우므로 주소를 유지하도록 계획합니다.

- 이 노드가 HA 복제본 노드가 될 데이터 노드가 되는 경우 가상 시스템에 대한 고정 IP 주소를 예약하고 연결된 도메인 이름 서버, 기본 게이트웨이 및 네트워크 마스크 값을 파악합니다.

또한 [vRealize Operations Manager 고가용성 정보](#)에 설명된 HA 노드 배치를 숙지합니다.

- 배포된 가상 시스템 이름이 알파벳(a-z) 또는 숫자(0-9)로 시작하고 끝나며 알파벳, 숫자, 하이픈(-)만 포함하도록 사전에 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 Manager 클러스터 노드 일반 요구 사항](#) 및 [vRealize Operations Manager 클러스터 노드 네트워킹 요구 사항](#)에 설명된 요구 사항을 충족하도록 노드 배치 및 네트워킹을 미리 계획하십시오.
- vRealize Operations Manager 클러스터에서 IPv6 주소를 사용하도록 하려면 [vRealize Operations Manager에서 IPv6 사용](#)에 설명된 IPv6 제한을 검토합니다.
- vRealize Operations Manager .ova 파일을 vSphere 클라이언트에 액세스할 수 있는 위치로 다운로드합니다.

- 가상 시스템을 다운로드하는 경우 파일 확장명이 **.tar**이면 파일 확장명을 **.ova**로 변경합니다.
- vSphere 클라이언트가 있는 vCenter Server 시스템에 연결되어 있는지 확인하고 vSphere 클라이언트에 로그인합니다.

ESXi 호스트에서 vRealize Operations Manager를 배포하지 마십시오. vCenter Server에서만 배포합니다.

#### 절차

- 1 vSphere **OVF 템플릿 배포** 옵션을 선택합니다.
- 2 vRealize Operations Manager .ova 파일의 경로를 입력합니다.
- 3 노드 이름을 입력하라는 요청이 있기 전까지 안내 메시지를 따릅니다.
- 4 노드 이름을 입력합니다. 예를 들어 **Ops1**, **Ops2** 또는 **Ops-A**, **Ops-B**와 같이 입력할 수 있습니다.  
밑줄(\_) 등의 비표준 문자를 노드 이름에 포함하지 마십시오.  
각 vRealize Operations Manager 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.
- 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.
썸 프로비저닝	썸 형식의 디스크를 생성합니다. 스토리지 공간을 저장하려면 이 형식을 사용합니다.

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

- 8 다음을 클릭합니다.
- 9 드롭다운 메뉴에서 대상 네트워크(예: **Network 1 = TEST**)를 선택하고 다음을 클릭합니다.
- 10 [속성]의 [애플리케이션], [시간대 설정]에서 기본값 UTC를 사용하거나 시간대를 선택합니다.  
기본 설정된 방식은 UTC로 표준화하는 것입니다. 또는 모든 노드를 동일한 시간대로 구성할 수 있습니다.
- 11 (선택 사항) IPv6에 대한 옵션을 선택합니다.

- 12** 네트워킹 속성에서 DHCP 항목을 공백으로 두거나 기본 게이트웨이, 도메인 이름 서버, 고정 IP 주소 및 네트워크 마스크 값으로 채웁니다.

마스터 노드와 복제본 노드에는 고정 IP가 필요합니다. 데이터 노드나 원격 수집기 노드는 DHCP 또는 고정 IP를 사용할 수 있습니다.

- 13** 다음을 클릭합니다.

- 14** 설정을 검토하고 **완료**를 클릭합니다.

- 15** 다중 노드 vRealize Operations Manager 클러스터를 생성하는 경우 모든 단계를 반복하여 각 노드를 배포합니다.

다음에 수행할 작업

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

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

## 설치 관리자를 사용하여 vRealize Operations 노드 생성

운영 환경 유형에 따라 vRealize Operations Manager 설치 관리자를 설치하여 클러스터를 구성할 노드를 하나 이상 생성할 수 있습니다.

### Linux용 vRealize Operations Manager 설치 관리자를 실행하여 노드 생성

vRealize Operations Manager는 클러스터에서 하나 이상의 노드로 구성됩니다. 노드를 생성하려면 Linux용 vRealize Operations Manager Enterprise 설치 관리자를 다운로드하고 실행하십시오.

사전 요구 사항

- 시스템을 vRealize Operations Manager 노드로만 사용하도록 계획합니다. 동일한 시스템에서 다른 애플리케이션을 호스팅하지 마십시오.
- vRealize Operations Manager 포트가 방화벽에 열려 있는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager의 네트워크 포트 사용 방식](#) 항목을 참조하십시오.
- 필수 구성 요소 패키지가 설치되어 있는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager용 필수 Linux 패키지](#) 항목을 참조하십시오.
- 이 노드가 마스터 노드가 되는 경우 가상 시스템에 대한 고정 IP 주소를 예약하고 연결된 도메인 이름 서버, 기본 게이트웨이 및 네트워크 마스크 값을 파악합니다.

설치 후에는 IP 주소를 변경하기가 어려우므로 주소를 유지하도록 계획합니다.

- 이 노드가 HA 복제본 노드가 될 데이터 노드가 되는 경우 가상 시스템에 대한 고정 IP 주소를 예약하고 연결된 도메인 이름 서버, 기본 게이트웨이 및 네트워크 마스크 값을 파악합니다.

설치 후에는 IP 주소를 변경하기가 어려우므로 주소를 유지하도록 계획합니다.

또한 [vRealize Operations Manager 고가용성 정보](#)에 설명된 HA 노드 배치를 숙지합니다.

- Linux 시스템 이름이 알파벳(a-z) 또는 숫자(0-9)로 시작하고 끝나며 알파벳, 숫자, 하이픈(-)만 포함하도록 사전에 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 Manager 클러스터 노드 일반 요구 사항](#) 및 [vRealize Operations Manager 클러스터 노드 네트워킹 요구 사항](#)에 설명된 요구 사항을 충족하도록 노드 배치 및 네트워킹을 미리 계획하십시오.
- vRealize Operations Manager 클러스터에서 IPv6 주소를 사용하도록 하려면 [vRealize Operations Manager에서 IPv6 사용](#)에 설명된 IPv6 제한을 검토합니다.
- vRealize Operations Manager가 해당 버전의 Apache를 설치하기 때문에 httpd가 설치된 경우 vRealize Operations Manager에서 제거합니다.  
vRealize Operations Manager에서 httpd를 제거할 경우 `/etc/httpd` 구성 디렉토리를 백업합니다.
- PostgreSQL의 기존 복사본을 제거하고 PostgreSQL 디렉토리 및 데이터를 제거합니다.  
vRealize Operations Manager가 PostgreSQL의 자체 복사본을 설치해야 합니다.
- `ntp.conf` 파일의 모든 시스템이 확인 가능한지 확인합니다. `ntp.conf`의 콘텐츠를 확인할 수 없는 경우 파일의 백업 복사본을 작성하고 원본을 새 시스템 설치의 기본 버전으로 덮어씁니다.
- Linux용 vRealize Operations Manager Enterprise bin 설치 관리자의 복사본을 찾습니다.

## 절차

- 1 루트 권한이 있는 계정으로 로그인합니다.
- 2 방화벽을 해제합니다.

IPv4를 사용하는 경우:

```
# su -
# service iptables save
iptables: Saving firewall rules to /etc/sysconfig/iptables: [ OK ]
# service iptables stop
iptables: Flushing firewall rules: [ OK ]
iptables: Setting chains to policy ACCEPT: filter [ OK ]
iptables: Unloading modules: [ OK ]
# chkconfig iptables off
# service iptables status
iptables: Firewall is not running.
```

IPv6을 사용하는 경우:

```
# su -
# service ip6tables save
ip6tables: Saving firewall rules to /etc/sysconfig/ip6tables: [ OK ]
# service ip6tables stop
ip6tables: Flushing firewall rules: [ OK ]
ip6tables: Setting chains to policy ACCEPT: filter [ OK ]
ip6tables: Unloading modules: [ OK ]
# chkconfig ip6tables off
# service ip6tables status
ip6tables: Firewall is not running.
```

- 필요한 최소값을 구성하여 열려 있는 파일 제한이 적절한지 확인합니다.

```
echo "* - nofile 64000" >> /etc/security/limits.conf
```

- SELinux를 Permissive로 설정합니다.

```
setenforce 0
sed -i "s/SELINUX=[^ ]*/SELINUX=permissive/g" /etc/selinux/config
```

- 노드 호스트 이름이 확인 가능한지 확인합니다.

- vRealize Operations Manager 설치 관리자를 실행하고 안내 메시지를 따릅니다.

-i console, -i silent 또는 -i gui를 추가하여 설치 모드를 설정합니다. 기본 모드는 사용자의 세션 유형(예, 터미널 연결용 콘솔 또는 X-Windows용 GUI)을 준수합니다.

```
cd /tmp
sh ./vRealize_Operations_Manager_Enterprise.bin -i gui
```

- 다중 노드 vRealize Operations Manager 클러스터를 생성하는 경우 vRealize Operations Manager 클러스터에서 노드로 사용할 각 Linux 시스템에서 모든 단계를 반복합니다.

다음에 수행할 작업

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

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

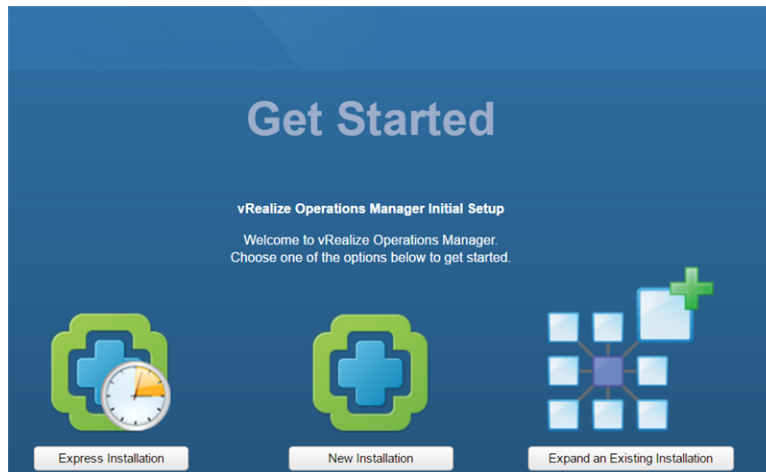
## 설치 유형

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

### ■ 빠른 설치

- 새 설치
- 설치 확장

그림 3-2. 시작 설정



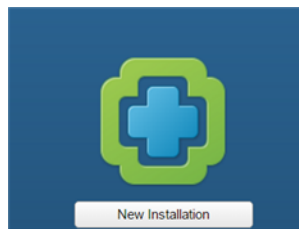
## 새 사용자를 위한 vRealize Operations Manager 설치

OVF나 설치 관리자를 사용해 vRealize Operations Manager를 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 3-3. 설치 화면의 새 설치



### vRealize Operations Manager 제품 UI에서 새 설치 수행

단일 노드를 생성하고 마스터 노드로 구성하거나 클러스터에 마스터 노드를 생성하여 추가 데이터를 처리할 수 있습니다. 모든 vRealize Operations Manager 설치에는 마스터 노드가 필요합니다. 단일 노드 클러스터의 경우 관리 및 데이터 기능이 모두 동일한 마스터 노드에 있습니다. 다중 노드 vRealize Operations Manager 클러스터에는 마스터 노드 하나와 추가 데이터 처리를 위한 하나 이상의 노드가 포함되어 있습니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations Manager vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.



- 또는 Linux용 vRealize Operations Manager Enterprise 설치 관리자를 실행하여 노드를 생성합니다.
- 마스터 노드의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 IP 주소를 기록합니다.
- 사용자 지정 인증 인증서를 사용하려는 경우 인증서 파일이 vRealize Operations Manager에 대한 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 마스터 노드가 될 노드의 이름 또는 IP 주소로 이동합니다.  
설치 마법사가 나타나며 vRealize Operations Manager에 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 Operations Manager에 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 Manager 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 6 **다음**을 클릭합니다.
- 7 마스터 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 Operations Manager에서 모든 노드가 마스터 노드 및 복제본 노드와 동기되도록 하여 자체 동기화를 관리하도록 NTP를 공백으로 남겨 둡니다.
- 10 **다음**을 클릭한 후 **마침**을 클릭합니다.  
관리 인터페이스가 나타나며 vRealize Operations Manager에서 마스터 노드 추가를 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다.

## 결과

이렇게 하면 노드를 더 추가할 수 있는 마스터 노드가 생성됩니다.

## 다음에 수행할 작업

마스터 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 Manager 마스터 노드 정보

마스터 노드는 vRealize Operations Manager 클러스터의 필수 초기 노드입니다.

마스터 노드는 클러스터에 대한 관리를 수행하며 새 노드를 구성하기 전에 온라인 상태여야 합니다. 또한 마스터 노드는 다른 노드를 온라인 상태로 전환하기 전에도 온라인이어야 합니다. 마스터 노드와 복제본 노드가 함께 오프라인 상태가 된 경우 각각을 다시 온라인 상태로 전환합니다. 마스터 노드를 먼저 완전히 온라인 상태로 만든 다음 복제본 노드를 온라인 상태로 만듭니다. 예를 들어 어떤 이유로 전체 클러스터가 오프라인이 되었을 경우 먼저 마스터 노드를 온라인으로 전환해야 합니다.



마스터 노드 생성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vrops\\_create\\_master\\_node](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrops_create_master_node))

## 새 설치의 장점

vRealize Operations Manager를 처음 설치하는 동안 새 설치를 사용하여 새 마스터 노드를 생성할 수 있습니다. 마스터 노드를 생성했으면 클러스터를 구성할 노드를 더 추가하기 시작한 후 조직의 환경을 정의할 수 있습니다.

단일 노드 클러스터에서는 관리 및 데이터가 동일한 마스터 노드에 있습니다. 다중 노드 클러스터에는 하나의 마스터 노드와 하나 이상의 데이터 노드가 포함됩니다. 또한 원격 수집기 노드가 있을 수 있으며 고가용성을 위해 사용되는 복제본 노드 한 개가 있을 수 있습니다. 마스터 노드를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [vRealize Operations Manager 마스터 노드 정보](#) 항목을 참조하십시오.

## 관리자 권한으로 vRealize Operations Manager 설치

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

## 빠른 설치 소개

빠른 설치의 마스터 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 않는 것이 좋습니다.

## 그림 3-4. 설치 화면의 빠른 설치

**vRealize Operations Manager 제품 UI에서 빠른 설치 수행**

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

**사전 요구 사항**

OVF 파일 또는 Linux 설치 관리자에서 고정 IP 주소가 생성되었는지 확인합니다.

**절차**

- 1 vRealize Operations Manager의 마스터 노드가 될 노드의 이름 또는 IP 주소로 이동합니다.

설치 마법사가 나타나며 vRealize Operations Manager에 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 마스터 노드가 생성됩니다.

**빠른 설치의 장점**

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

## vRealize Operations Manager의 기존 설치 확장

이 옵션은 기존 vRealize Operations Manager 클러스터에 노드를 추가하는 데 사용됩니다. 마스터 노드를 이미 구성했는데 클러스터에 노드를 더 추가하여 용량을 늘리려는 경우에 이 옵션을 사용할 수 있습니다.

### 기존 설치 확장 소개

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

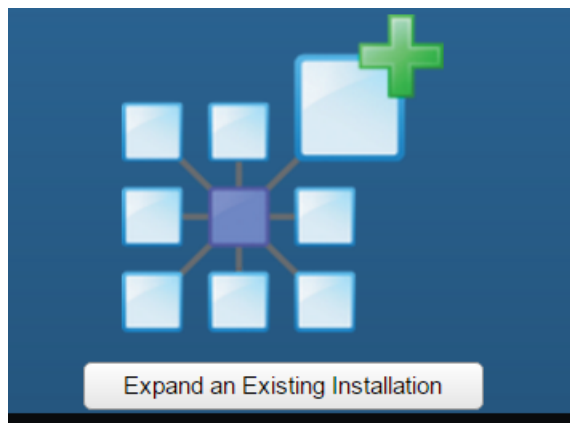
### 데이터 노드 추가

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

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

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

그림 3-5. 설치 화면의 기존 설치 확장



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



데이터 노드 생성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vrops\\_create\\_data\\_node](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrops_create_data_node))

## 기존 설치를 확장하여 데이터 노드 추가

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

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations Manager vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.
- 또는 Linux용 vRealize Operations Manager Enterprise 설치 관리자를 실행하여 노드를 생성합니다.
- 마스터 노드를 생성하고 구성합니다.
- 마스터 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 Operations Manager에 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 마스터 노드에서 인증서를 찾아서 지문을 확인합니다.

- 8 vRealize Operations Manager 관리자의 사용자 이름이 **admin**인지 확인합니다.

- 9 vRealize Operations Manager 관리자 비밀번호를 입력합니다.

또는 비밀번호 대신 vRealize Operations Manager 관리자가 제공한 암호를 입력합니다.

- 10 **다음**을 클릭한 후 **마침**을 클릭합니다.

관리 인터페이스가 표시되며 vRealize Operations Manager에서 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 마스터 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:
  - 다른 데이터 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 원격 수집기 노드를 생성하여 추가합니다.
  - 고가용성 마스터 복제본 노드를 생성합니다(클러스터를 다시 시작해야 함).

### 설치 확장의 장점

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

## 노드를 추가하여 클러스터 크기 조정

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

그림 3-6. 워크플로 - 클러스터 크기 조정



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

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

### 설치 마법사를 실행하여 원격 수집기 노드 생성

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

#### 사전 요구 사항

- vRealize Operations Manager vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.  
vApp 배포 중에 원격 수집기 크기 옵션을 선택합니다.
- 또는 Linux용 vRealize Operations Manager Enterprise 설치 관리자를 실행하여 노드를 생성합니다.
- 원격 어댑터 인스턴스가 올바른 원격 수집기에서 실행 중인지 확인합니다. 어댑터 인스턴스가 하나만 있는 경우 기본 수집기 그룹을 선택합니다.
- 마스터 노드를 생성하고 구성합니다.
- 마스터 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 Operations Manager에 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 마스터 노드에서 인증서를 찾아서 지문을 확인합니다.
- 8 vRealize Operations Manager 관리자 사용자 이름 **admin**을 확인합니다.

**9 vRealize Operations Manager 관리자 비밀번호를 입력합니다.**

또는 비밀번호 대신 vRealize Operations Manager 관리자가 제공한 암호를 입력합니다.

**10 다음을 클릭한 후 마침을 클릭합니다.**

관리 인터페이스가 나타나고 vRealize Operations Manager에서 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 마스터 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 마스터 복제본 노드를 생성합니다(클러스터를 다시 시작해야 함).

**vRealize Operations Manager에 고가용성 추가**

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

**설치 마법사를 실행하여 마스터 복제본 노드 추가**

vRealize Operations Manager 데이터 노드를 vRealize Operations Manager에 HA(고가용성)를 추가하는 마스터 노드의 복제본으로 변환할 수 있습니다.

---

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

---

데이터 수집과 분석에 이미 사용 중인 데이터 노드를 변환할 경우 해당 데이터 노드를 통해 제공된 어댑터 및 데이터 연결이 다른 데이터 노드로 페일오버됩니다.

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



## 사전 요구 사항

- vRealize Operations Manager vApp을 배포하여 노드를 생성합니다.
- 또는 Linux용 vRealize Operations Manager Enterprise 설치 관리자를 실행하여 노드를 생성합니다.
- 마스터 노드를 생성하고 구성합니다.
- 고정 IP 주소로 데이터 노드를 생성하고 구성합니다.
- 마스터 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 vRealize Operations Manager 관리자 사용자 이름 **admin**을 입력합니다.
- 3 vRealize Operations Manager 관리자 비밀번호를 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.
- 4 고가용성에서 **사용**을 클릭합니다.
- 5 마스터 노드에 대한 복제본으로 사용할 데이터 노드를 선택합니다.
- 6 이 클러스터에 **고가용성 사용** 옵션을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

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

- 7 마스터 노드 및 복제본 노드가 오프라인으로 전환된 후 마스터는 어떤 이유로든 계속 오프라인인 반면 복제본이 온라인으로 전환되면 복제본 노드는 마스터 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/xdbs/vcops.bootstrap
```

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

## 다음에 수행할 작업

마스터 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.

## vRealize Operations Manager 클러스터 및 노드 유지 보수

클러스터 및 노드 유지 보수 절차를 수행하면 vRealize Operations Manager가 클러스터 및 노드 유지 보수 작업을 보다 효율적으로 수행하는 데 도움이 됩니다. 여기에는 클러스터나 개별 노드의 온라인 또는 오프라인 상태 변경, 고가용성(HA) 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 Manager 클러스터 및 노드 유지 보수를 수행할 수 있습니다. 관리 인터페이스에는 제품 인터페이스보다 더 많은 옵션이 있습니다.

표 3-6. 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 마스터 또는 복제본을 오프라인으로 전환하면 vRealize Operations Manager가 나머지 노드에서 실행되고 HA 상태의 성능이 저하됩니다.</p> <p>클러스터를 다시 시작하는 수동 작업이나 시스템 작업으로 인해 오프라인 상태로 만든 노드를 포함한 모든 vRealize Operations Manager 노드가 온라인 상태가 됩니다.</p> <p>다중 노드 클러스터의 일부인 데이터 노드를 오프라인 상태로 전환한 후 다시 온라인 상태로 전환하는 경우 Endpoint Operations Management 어댑터가 온라인 상태로 자동으로 다시 전환되지 않습니다. Endpoint Operations Management 어댑터를 온라인으로 설정하려면 인벤토리 탐색기에서 Endpoint Operations Management 어댑터를 선택하고 <b>수집기 시작</b> 아이콘을 클릭합니다.</p>
고가용성 사용 또는 사용 안 함	관리	<p>고가용성을 사용하거나 사용하지 않도록 설정하려면 클러스터에 최소 1개의 데이터 노드가 있어야 하며 모든 노드가 온라인 또는 오프라인 상태여야 합니다. 원격 수집기 노드는 사용할 수 없습니다.</p> <p>고가용성을 사용하지 않도록 설정하면 복제 노드가 제거되고 vRealize Operations Manager 클러스터가 다시 시작됩니다.</p> <p>고가용성을 사용하지 않도록 설정한 후에 vRealize Operations Manager 복제 노드는 데이터 노드로 다시 변환되고 클러스터가 다시 시작됩니다.</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>
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 Operations Manager에 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>

표 3-6. 클러스터 및 노드 유지 보수 프로시저 (계속)

프로시저	인터페이스	설명
NTP 구성	제품	vRealize Operations Manager 클러스터의 노드는 마스터 노드 시간에 표준화하거나 NTP(외부 네트워크 시간 프로토콜) 소스와 동기화하여 서로 간에 동기화합니다.
클러스터 재조정	제품	vRealize Operations Manager 클러스터 노드 전체에서 어댑터, 디스크, 메모리 또는 네트워크 로드를 재조정하여 사용 환경의 효율성을 향상시킬 수 있습니다.

## 클러스터 관리

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

### 클러스터 관리의 작동 방식

클러스터 관리를 통해 전체 vRealize Operations Manager 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 창에서 **관리 > 클러스터 관리**를 선택합니다.

### 클러스터 관리 옵션

이 옵션은 클러스터 수준 모니터링 및 관리 기능을 포함합니다.

표 3-7. 초기 설정 상태 정보

옵션	설명
클러스터 상태	vRealize Operations Manager 클러스터의 온라인, 오프라인 또는 알 수 없는 상태를 표시합니다.
고가용성	HA가 사용하거나 사용하지 않도록 설정되었는지 또는 성능이 저하되었는지 나타냅니다.

vRealize Operations Manager는 노드 수준 정보를 제공하고 노드를 온라인이나 오프라인으로 전환하는 도구모음도 제공합니다.

표 3-8. vRealize Operations Manager 클러스터의 노드

옵션	설명
노드 이름	노드의 시스템 이름입니다. 로그인한 노드의 이름 옆에 점(.)이 표시됩니다.
노드 주소	노드의 인터넷 프로토콜(IP) 주소. 마스터 및 복제본 노드는 고정 IP 주소가 필요합니다. 데이터 노드는 DHCP 또는 고정 IP를 사용할 수 있습니다.

표 3-8. vRealize Operations Manager 클러스터의 노드 (계속)

옵션	설명
클러스터 역할	vRealize Operations Manager 노드의 유형: 마스터, 데이터, 복제본 또는 원격 수집기입니다.
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.
처리 중인 메트릭	클러스터에 추가된 후 노드에서 수집한 총 메트릭입니다.
빌드	노드에 설치된 vRealize Operations Manager 소프트웨어 빌드 번호입니다.
버전	노드에 설치된 vRealize Operations Manager 소프트웨어 버전입니다.
배포 유형	노드가 실행되는 시스템의 유형: vApp 또는 Linux입니다.

선택된 노드에 대한 어댑터 통계도 있습니다.

표 3-9. 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.

## vRealize Operations Manager 설치 이후 고려 사항

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

### vRealize Operations Manager 로그인 정보

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

vRealize Operations Manager에 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 Operations Manager에 대한 크기 조정 스프레드시트에 포함되어 있습니다. [기술 자료 문서 2093783](#)을 참조하십시오.

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

## vRealize Operations Manager 콘솔 보안

vRealize Operations Manager를 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 Manager 원격 터미널 세션은 기본적으로 사용하지 않도록 설정되어 있습니다.

- 2 **root**로 로그인합니다.

vRealize Operations Manager에서는 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 Manager 콘솔 세션에 로그인

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

보안을 위해 vRealize Operations Manager에서 원격 로그인이 기본적으로 사용되지 않도록 설정되어 있습니다. 원격 로그인을 사용하도록 설정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

#### 절차

- 1 vCenter에서 또는 직접 액세스를 통해 노드 콘솔을 찾습니다. vCenter에서는 Alt+F1을 사용하여 로그인 프롬프트에 액세스합니다.
- 2 **root**로 로그인합니다. 처음 로그인할 경우 루트 암호를 설정해야 합니다.
  - a 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 Enter를 누릅니다.
  - b 이전 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 Enter를 누릅니다.
  - c 새 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 원하는 루트 비밀번호를 입력하고 나중에 참조할 수 있도록 적어 둡니다.
  - d 루트 비밀번호를 다시 입력합니다.
- 3 원격 로그인을 사용하도록 설정하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
service sshd start
```

### 새 vRealize Operations Manager 설치 정보

새 vRealize Operations Manager 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.



최초 로그인

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vrops\\_first\\_time\\_login](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrops_first_time_login))

### 로그인 및 새 설치 계속

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

#### 사전 요구 사항

- vRealize Operations Manager 노드의 새 클러스터를 생성합니다.
- 환경을 모니터링하기에 충분한 용량이 클러스터에 있는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager 클러스터 크기 조정](#)를 참조하십시오.

## 절차

- 1 웹 브라우저에서 마스터 노드의 IP 주소 또는 정규화된 도메인 이름으로 이동합니다.
  - 2 사용자 이름 **admin**과 마스터 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 Operations Manager를 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 Operations Manager에서는 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 Manager 인터페이스가 나타납니다.

## 다음에 수행할 작업

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



- vRealize Operations Manager 인터페이스를 사용하여 모니터링 정책을 추가합니다.

## 업데이트, 마이그레이션 및 복원

기존 vRealize Operations Manager 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 Operations Manager에서 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.

## 소프트웨어 업데이트 PAK 파일 가져오기

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

### 올바른 PAK 파일 다운로드

vRealize Operations Manager 환경을 업데이트하려면 업그레이드하려는 클러스터에 적합한 **PAK** 파일을 다운로드해야 합니다. 가상 어플라이언스 클러스터만 OS 업데이트 **PAK** 파일을 사용한다는 점에 유의하십시오. vRealize Operations 6.0.x에서 버전 6.1로 업데이트할 때 OS 업데이트 **PAK** 파일을 적용하면 각 노드의 `/etc/hosts`에 있는 호스트 이름 항목이 재설정될 수 있습니다. 소프트웨어 업데이트를 완료한 후 호스트 파일을 수동으로 업데이트할 수 있습니다.

표 3-10. 서로 다른 클러스터 유형의 특정 PAK 파일

클러스터 유형	OS 업데이트	제품 업데이트
가상 어플라이언스 클러스터 OS 및 제품 업데이트 PAK 파일을 모두 사용 합니다.	vRealize_Operations_Manager-VA-OS- xxx.pak	vRealize_Operations_Manager-VA- xxx.pak
RHEL 독립형 클러스터		vRealize_Operations_Manager-RHEL- xxx.pak

## 업데이트의 일부로 스냅샷 생성

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

스냅샷에 대한 자세한 내용은 vSphere 가상 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager 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 Manager 가상 시스템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
- 5 **스냅샷**을 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 Operations Manager를 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 Manager 환경에서 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 및 보기를 업그레이드하기 전에 특정 단계를 수행해야 할 수 있습니다.

- 이전 버전의 vRealize Operations Manager에서 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 Operations Manager에서 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 Operations Manager로 업그레이드를 시작하기 전에 경고 정의, 증상 정의, 권장 사항 및 보기를 복제하여 이들에 대한 변경 내용을 백업합니다.
- 2 vRealize Operations Manager 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.

## 백업 및 복원

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

vRealize Operations Manager의 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 [vRealize Suite 정보 센터](#)의 백업 및 복원 섹션을 참조하십시오.

---

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

---

## vRealize Operations Manager 소프트웨어 업데이트

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

### 소프트웨어 업데이트의 작동 방식

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

### 소프트웨어 업데이트를 찾을 수 있는 위치

vRealize Operations Manager 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 Manager 클러스터 노드가 포함되어 있습니다.

표 3-11. 소프트웨어 업데이트 옵션

옵션	설명
소프트웨어 업데이트 설치	vRealize Operations Manager 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. 마스터 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.
실행 상태	소프트웨어 업데이트의 성공, 실패, 진행 중 또는 알 수 없음 상태입니다.

## 소프트웨어 업데이트 설치

vRealize Operations Manager를 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.

### 사전 요구 사항

- 클러스터의 각 노드에 대한 스냅샷을 생성합니다. 자세한 내용은 [업데이트의 일부로 스냅샷 생성](#)을 참조하십시오.
- 클러스터에 대한 PAK 파일을 가져옵니다. 자세한 내용은 [소프트웨어 업데이트 PAK 파일 가져오기](#)을 참조하십시오.
- PAK 파일을 설치하거나 vRealize Operations Manager 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 6.2.1 vRealize Operations Manager 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.json`으로 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 Manager 관리자 인터페이스(<https://master-node-FQDN-or-IP-address/admin>)에 로그인합니다.
- 2 왼쪽 패널에서 **소프트웨어 업데이트**를 클릭합니다.
- 3 기본 패널에서 **소프트웨어 업데이트 설치**를 클릭합니다.
- 4 마법사의 단계에 따라 PAK 파일을 찾아서 설치합니다.
  - a 가상 어플라이언스 배포를 업데이트하는 경우 OS 업데이트를 수행합니다.  
가상 어플라이언스에서 OS가 업데이트되고 각 가상 시스템이 다시 시작됩니다.
  - b 제품 업데이트 PAK 파일을 설치합니다.  
소프트웨어 업데이트가 완료될 때까지 기다립니다. 완료되면 관리자 인터페이스에서 자동으로 로그아웃됩니다.
- 5 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.
- 6 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.

---

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

업데이트가 완료되었음을 나타내는 메시지가 기본 창에 표시됩니다.

## 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.

---

## 관리 인터페이스에서 vRealize Operations Manager 소프트웨어 업데이트 설치

라이센스를 등록하여 vRealize Operations Manager 제품 또는 추가 솔루션을 활성화합니다.

## 사전 요구 사항

- 소프트웨어 업데이트 PAK 파일의 이름과 위치를 압니다.

- PAK 파일을 설치하거나 vRealize Operations Manager 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.

#### 절차

- 1 웹 브라우저에서 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스(<https://master-node-name-or-ip-address/admin>)로 이동합니다.
- 2 마스터 노드의 관리자 사용자 이름과 비밀번호로 로그인합니다.
- 3 왼쪽에서 **소프트웨어 업데이트**를 클릭합니다.
- 4 **소프트웨어 업데이트 설치**를 클릭합니다.
- 5 마법사의 지시에 따라 *update-filename.pak* 복사본을 찾아서 설치합니다.  
몇 분 내에 설치가 완료되고 관리자 인터페이스가 사용자를 로그아웃 시킵니다. 5분 후에 자동으로 로그아웃되지 않으면 브라우저에서 페이지를 새로 고치십시오.
- 6 마스터 노드 관리자 인터페이스로 다시 로그인하고 **소프트웨어 업데이트**를 다시 클릭합니다.
- 7 업데이트 이름이 오른쪽에 나타나는지 확인합니다. 업데이트가 나타나지 않으면 몇 분간 기다리고 브라우저에서 페이지를 새로 고칩니다.

### 현재 버전으로 vCenter Operations Manager 배포 마이그레이션

데이터를 가져오면 vRealize Operations Manager의 설정된 버전 또는 프로덕션 버전이 vCenter Operations Manager 배포의 모니터링을 수행할 수 있습니다.

이 버전의 vRealize Operations Manager에 vCenter Operations Manager를 직접 마이그레이션할 수는 없습니다. 대신 다음의 2단계 프로세스를 수행합니다.

- 1 버전 6.0.x 설명서에 설명된 대로 vRealize Operations Manager 6.0.x로 vCenter Operations Manager 5.8.x를 마이그레이션하고 가져옵니다.
- 2 vRealize Operations Manager **소프트웨어 업데이트** 옵션을 사용하여 vRealize Operations Manager 6.0.x를 이 버전으로 업데이트합니다.

---

**참고** vCenter Operations Manager 5.8.x 및 vRealize Operations Manager 6.0.x 인스턴스가 동일한 물리적 네트워크에 있는지 확인하십시오. 그렇지 않은 경우 데이터 가져오기가 작동하지 않을 수 있습니다. 소스(vCenter Operations Manager 5.x)가 대상 vRealize Operations Manager 6.x 환경에서 분리되어 있으면 네트워크(WAN) 연결 속도가 느리기 때문에 데이터 가져오기 프로세스에 실패합니다. LAN 속도보다 느린 연결을 통한 데이터 가져오기는 지원되지 않습니다. 자세한 내용은 기술 자료 문서 [2141964](#)를 참조하십시오.

---

## 제거 중

Linux 환경에서 vRealize Operations Manager 인스턴스를 제거할 수 있습니다.

## Linux에서 제거

이번 Linux용 vRealize Operations Manager 릴리스에는 명확한 제거 옵션이 포함되지 않습니다. 제품을 제거하려면 제거 명령을 실행하고 vRealize Operations Manager를 통해 설치된 남은 아티팩트는 수동으로 제거합니다.

### 사전 요구 사항

vCenter Server 또는 직접 액세스를 통해 루트로 콘솔에 로그인합니다. vCenter Server에서 Alt+F1을 사용하여 로그인 메시지가 나타나도록 액세스합니다.

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

### 절차

- 1 다음 명령을 실행하여 제품을 제거합니다.

```
/usr/bin/sh /usr/lib/vmware-vcopssuite-installsupport/_vRealize\ Operations\ Manager\
Enterprise_installation/Uninstall\ vRealize\ Operations\ Manager\ Enterprise -i silent
```

또는 베타 버전을 제거할 경우 다음 명령을 실행합니다.

```
/usr/bin/sh /usr/lib/vmware-vcopssuite-installsupport/_vCenter\ Operations\ Manager\
Enterprise_installation/Uninstall\ vCenter\ Operations\ Manager\ Enterprise -i silent
```

- 2 다음 명령을 실행하여 HTTPD 서비스를 중지합니다.

```
/sbin/service httpd stop
```

- 3 다음 명령을 실행하여 RPM을 제거합니다.

```
/bin/rpm -e --nodeps httpd
/bin/rpm -e --nodeps httpd-tools
/bin/rpm -e --nodeps VMware-Postgres
/bin/rpm -e --nodeps VMware-Postgres-libs
/bin/rpm -e --nodeps VMware-Postgres-osslibs
/bin/rpm -e --nodeps VMware-Postgres-osslibs-server
```

- 4 다음 명령을 실행하여 추가 사용자와 그룹을 제거합니다.

```
/usr/sbin/userdel -fr admin
/usr/sbin/userdel -fr postgres
/usr/sbin/groupdel admin
```

- 5 다음 명령을 실행하여 추가 파일과 디렉토리를 제거합니다.

```
/bin/rm -rf /usr/lib/openssl/lib/libcrypto.so.10
/bin/rm -rf /usr/lib/openssl/lib/libssl.so.10
/bin/rm -rf /usr/lib/openssl/lib/
/bin/rm -rf /usr/lib/openssl/
/bin/rm -rf /usr/lib/vmware-vcopssuite-installsupport/.buildInfo.<build_number>
```

```

/bin/rm -rf /usr/lib/vmware-vcopssuite-installsupport/
/bin/rm -rf /etc/rc.d/*/*vmware-vcops-watchdog
/bin/rm -rf /etc/rc.d/*/*vmware-casa
/bin/rm -rf /etc/rc.d/*/*vmware-vcops
/bin/rm -rf /etc/rc.d/*/*vmware-vcops-web
/bin/rm -rf /etc/rc.d/*/*vmware-vcops-reboot-config
/bin/rm -rf /var/log/firstboot
/bin/rm -rf /var/log/preb2b
/bin/rm -rf /var/log/postb2b
/bin/rm -rf /var/log/firstboot
/bin/rm -rf /var/log/casa_logs
/bin/rm -rf /var/log/tomcat_logs
/bin/rm -rf /var/log/vcops_logs
/bin/rm -rf /var/.com.zerog.registry.xml
/bin/rm -rf /var/log/log

```

- 6 다음 명령을 실행하여 **sudoers** 항목을 제거합니다. 설치 관리자를 여러 번 실행할 경우 다음 명령을 여러 번 실행해야 할 수도 있습니다.

```

/bin/sed -i '/# ----- vCenter Operations Manager Settings for VCOPS_USER/,/# ----- End of vCenter Operations Manager Settings for VCOPS_USER/d' /etc/sudoers
/bin/sed -i '/# ----- vCenter Operations Manager Settings for CaSA/,/# ----- End of vCenter Operations Manager Settings for CaSA/d' /etc/sudoers
/bin/sed -i '/# ----- vCenter Operations Manager Settings for vsutilities/,/# ----- End of vCenter Operations Manager Settings for vsutilities/d' /etc/sudoers

```

- 7 **sudoers** 파일 **/etc/sudoers**를 검토하여 vRealize Operations Manager 항목이 없는지 확인하십시오.



개체, 경고, 작업, 정책, 대시보드 및 보고서를 vRealize Operations Manager에서 구성하여 사용자 환경을 효과적으로 모니터링합니다. 사용자 환경을 관리하려면 관리 설정을 사용합니다.

연결할 vRealize Operations Manager에서 솔루션을 구성하고 환경에서 외부 데이터 소스의 데이터를 분석합니다. 연결되면 vRealize Operations Manager를 사용하여 환경의 개체를 모니터링하고 관리할 수 있습니다. vRealize Operations Manager와 함께 설치되는 솔루션에는 vSphere, Endpoint Operations, Log Insight 및 Business Management가 포함됩니다. 이러한 어댑터를 이러한 인스턴스와 연결하고 통합하도록 구성합니다.

문제가 있을 때마다 vRealize Operations Manager가 경고를 트리거하고 문제 해결 권장 사항을 제공하도록 경고 정의를 생성합니다. 경고 구성 프로세스는 경고, 증상 및 권장 사항을 정의하는 작업으로 이루어 집니다.

모니터링된 환경에서 문제를 해결하는 작업을 사용하도록 설정합니다. 이러한 작업을 사용하면 vRealize Operations Manager 환경 자체에 유지되어 문제를 해결할 수 있습니다.

사용할 vRealize Operations Manager 관련 규칙을 정의하는 정책을 생성합니다. 사용자 환경의 개체에 대한 정보를 분석 및 표시하는 정책을 사용할 수 있습니다.

개체의 규정 준수를 확인하는 규정 준수 표준을 정의합니다. vRealize Operations Manager 경고 정의를 사용하여 개체가 필수 표준을 준수하지 않을 경우 알리는 규정 준수 표준을 생성할 수 있습니다.

사용자 환경의 큰 그림을 보여 주는 수퍼 메트릭을 생성합니다. 수퍼 메트릭은 하나 이상의 메트릭을 포함 하는 수학 공식입니다. 수퍼 메트릭은 사용자가 설계하는 사용자 지정 메트릭으로, 단일 개체 또는 여러 개 체에서 메트릭의 결합을 추적해야 하는 경우 유용합니다. 단일 메트릭으로 환경의 동작에 대해 알아야 하 는 내용을 파악할 수 없는 경우 수퍼 메트릭을 정의할 수 있습니다.

대시보드를 생성하여 사용자 환경에 관한 기존 문제 및 잠재적 문제의 특징과 타임프레임을 확인합니다. 대시보드에 위젯을 추가하고 구성하여 대시보드를 생성합니다.

보기를 생성하여 경고를 비롯해 모니터링되는 다양한 개체의 메트릭, 속성 및 정책을 해석합니다. 보고서를 생성하여 현재 또는 예상되는 리소스 요구 사항과 관련된 세부 정보를 캡처합니다. 보고서는 보기 및 대 시보드의 스케줄링된 스냅샷입니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 데이터 소스에 vRealize Operations Manager 연결

- 경고 및 작업 구성
- 정책 구성
- 규정 준수 구성
- 수퍼 메트릭 구성
- 개체 구성
- 데이터 디스플레이 구성
- 관리 설정 구성
- [vRealize Operations Manager 관리 인터페이스 정보](#)

## 데이터 소스에 vRealize Operations Manager 연결

연결할 vRealize Operations Manager에서 솔루션을 구성하고 환경에서 외부 데이터 소스의 데이터를 분석합니다. 연결되면 vRealize Operations Manager를 사용하여 환경의 개체를 모니터링하고 관리할 수 있습니다.

솔루션은 단순히 데이터 소스에 대한 연결일 수도 있고, 미리 정의된 대시보드, 위젯, 경고 또는 보기를 포함할 수도 있습니다.

vRealize Operations Manager에는 VMware vSphere 및 Endpoint Operations Management 솔루션이 포함됩니다. 이 솔루션은 vRealize Operations Manager 설치 시 함께 설치됩니다.

다른 솔루션을 관리 팩(예: NSX for vSphere용 VMware 관리 팩)으로 vRealize Operations Manager에 추가할 수 있습니다. VMware 관리 팩 및 기타 타사 솔루션을 다운로드하려면 [VMware Solution Exchange](#)를 방문하십시오.

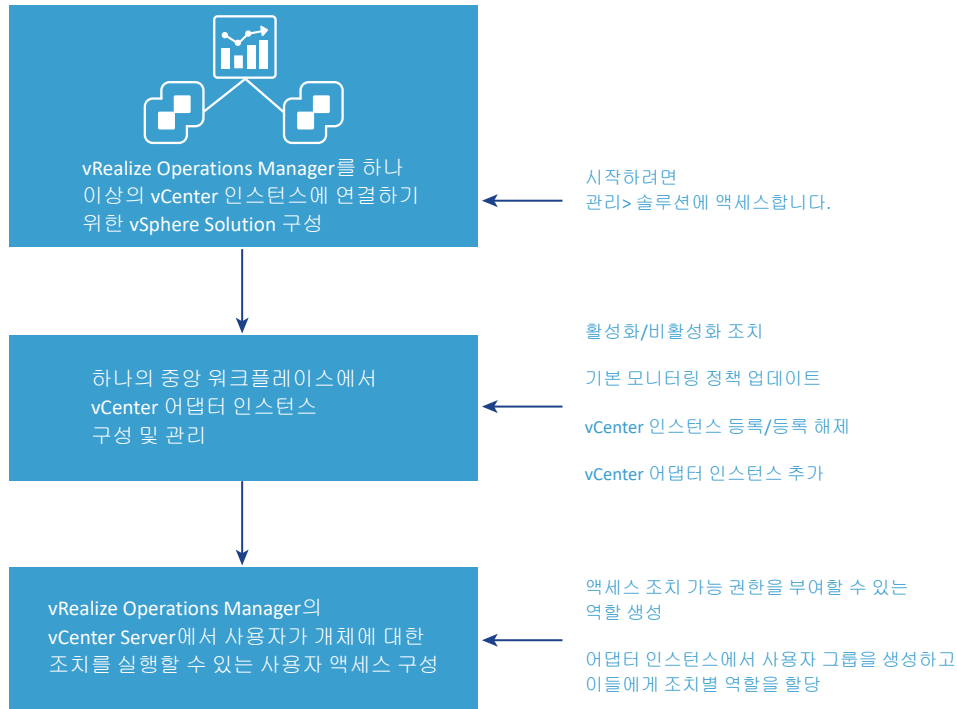
## vRealize Operations Manager의 VMware vSphere 솔루션

VMware vSphere 솔루션은 vRealize Operations Manager를 하나 이상의 vCenter Server 인스턴스에 연결합니다. 이러한 인스턴스에서 데이터 및 메트릭을 수집하고, 모니터링하고, 작업을 실행합니다.

vRealize Operations Manager는 환경의 데이터를 평가하여 개체 동작의 추세를 식별하고 해당 추세를 기반으로 사용자 시스템의 개체에 대해 발생 가능한 문제와 향후 용량을 계산하며 개체에 정의된 증상이 나타나는 경우 경고를 알려줍니다.

### vSphere Solution 구성

vSphere 솔루션은 vRealize Operations Manager와 함께 설치됩니다. 이 솔루션은 vRealize Operations Manager를 vCenter Server 인스턴스에 연결하도록 구성해야 하는 vCenter Server 어댑터를 제공합니다.



## 어댑터 자격 증명의 작동 방식

vRealize Operations Manager를 vCenter Server 인스턴스에 연결하는 데 사용하는 vCenter Server 자격 증명을 통해 vRealize Operations Manager에서 모니터링하는 개체를 확인합니다. 어댑터 및 사용자를 올바르게 구성하고 다음과 같은 몇 가지 문제를 방지하기 위해 이 어댑터 자격 증명 및 사용자 권한이 상호작용하는 방식을 이해합니다.

- 세 개의 호스트 중 하나에 대한 액세스 권한만 보유하는 자격 증명으로 vCenter Server 인스턴스에 연결하도록 어댑터를 구성하는 경우, vRealize Operations Manager에 로그인하는 모든 사용자는 개별 사용자가 vCenter Server에 있는 호스트 세 개 모두에 대한 권한이 있어도 호스트 하나만 볼 수 있습니다.
- 제공된 자격 증명이 vCenter Server의 개체에 대해 제한적인 액세스 권한을 갖는 경우에는 vRealize Operations Manager 관리 사용자라도 vCenter Server 자격 증명이 권한을 갖는 개체에 대해서만 작업을 실행할 수 있습니다.
- 제공된 자격 증명이 vCenter Server의 모든 개체에 대해 액세스 권한을 갖는 경우에는 작업을 실행하는 모든 vRealize Operations Manager 사용자가 이 계정을 사용할 수 있습니다.

## 작업에 대한 사용자 액세스 제어

vCenter Server 어댑터를 사용하여 vRealize Operations Manager에서 vCenter Server에 작업을 실행합니다. 작업을 실행하도록 선택할 경우 vCenter Server 환경의 개체에 대한 사용자 액세스를 제어해야 합니다. vRealize Operations Manager에서 사용자 권한을 구성하는 방법에 따라 로컬 사용자의 사용자 액세스를 제어합니다. 사용자가 vCenter Server 계정을 사용하여 로그인할 경우 vCenter Server에서 계정이 구성된 방법에 따라 권한이 결정됩니다.

예를 들어 vCenter Server에서 vCenter Server 사용자에게 읽기 전용 역할을 설정할 수 있습니다. 이 사용자에게 보다 제한적인 역할 대신 vCenter Server에서 vRealize Operations Manager 고급 사용자 역할을 제공하면 어댑터가 개체를 변경할 권한이 있는 자격 증명으로 구성되기 때문에 사용자가 개체에 작업을 실행할 수 있습니다. 이런 유형의 예상치 못한 결과를 방지하려면 환경 내에서 로컬 vRealize Operations Manager 사용자와 vCenter Server 사용자에게 소유하기를 원하는 권한을 설정하도록 구성하십시오.

## vRealize Operations Manager에서 vCenter 어댑터 인스턴스 구성

vRealize Operations Manager에서 vCenter Server 인스턴스를 관리하려면 각각의 vCenter Server 인스턴스에 대해 어댑터 인스턴스를 구성해야 합니다. 어댑터를 사용하려면 대상 vCenter Server와 통신하는 데 사용할 자격 증명이 필요합니다.

**경고** 관리자가 추가하는 모든 어댑터 자격 증명은 다른 어댑터 관리자 및 vRealize Operations Manager 수집기 호스트와 공유됩니다. 다른 관리자가 이 자격 증명을 사용하여 새 어댑터 인스턴스를 구성하거나 어댑터 인스턴스를 새 호스트로 이동할 수 있습니다.



vSphere Solution 구성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_config\\_vsphere\\_solution](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_config_vsphere_solution))

### 사전 요구 사항

연결하여 데이터를 수집하기에 충분한 권한이 있는 vCenter Server 자격 증명을 알고 있는지 확인합니다. 제공된 자격 증명이 vCenter Server의 개체에 대해 제한된 액세스만 허용하는 경우 모든 사용자는 자신의 vCenter Server 권한과 상관없이 제공된 자격 증명으로 액세스할 수 있는 개체만 볼 수 있습니다. 최소한 사용자 계정에 읽기 권한이 있어야 하며 읽기 권한은 데이터 센터 또는 vCenter Server 수준으로 지정되어야 합니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭하고 **솔루션**을 클릭합니다.
- 2 **솔루션** 탭에서 **VMware vSphere**를 선택하고 도구 모음에서 **구성** 버튼을 클릭합니다.
- 3 어댑터 인스턴스의 표시 이름과 설명을 입력합니다.
- 4 **vCenter Server** 텍스트 상자에 연결할 vCenter Server 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다.  
  
해당 vCenter Server FQDN 또는 IP 주소를 vRealize Operations Manager 클러스터의 모든 노드에 연결할 수 있어야 합니다.
- 5 vCenter Server 인스턴스에 대한 자격 증명을 추가하려면 **추가** 아이콘을 클릭하고 필요한 자격 증명을 입력합니다.

- 6** vRealize Operations Manager에서 vCenter Server에 있는 개체에 작업을 실행하도록 어댑터가 구성되었습니다. 작업을 실행하지 않으려면 **사용 안 함**을 선택합니다.

vCenter Server 인스턴스에 대해 제공된 자격 증명도 작업을 실행하는 데 사용됩니다. 이 자격 증명을 사용하지 않으려는 경우 **대체 작업 자격 증명**을 확장하고 **추가** 아이콘을 클릭하여 대체 자격 증명을 제공할 수 있습니다.

- 7 연결 테스트**를 클릭하여 vCenter Server 인스턴스와의 연결을 검증합니다.

- 8 인증서 검토 및 수락** 대화상자에서 인증서 정보를 검토합니다.

- ◆ 대화상자에 표시된 인증서가 대상 vCenter Server에 대한 인증서와 일치하는 경우 **확인**을 클릭합니다.
- ◆ 유효한 인증서로 인식할 수 없으면 **취소**를 클릭합니다. 테스트가 실패하고 vCenter Server와의 연결이 완료되지 않습니다. 어댑터 구성을 완료하려면 올바른 vCenter Server URL을 제공하거나 vCenter Server의 인증서가 유효한지 확인해야 합니다.

- 9 수집기, 개체 검색 또는 변경 이벤트에 관한 고급 옵션**을 수정하려면 **고급 설정**을 확장합니다.

이러한 고급 설정에 대한 정보는 [솔루션 관리 - VMware vSphere 솔루션 작업 공간 옵션](#)를 참조하십시오.

- 10 vRealize Operations Manager**를 사용하여 환경에 있는 개체에 대한 정보를 분석하고 표시하는 기본 모니터링 정책을 조정하려면 **모니터링 목표 정의**를 클릭합니다.

모니터링 목표 정의 설정에 대한 정보는 [솔루션 관리 - VMware vSphere 솔루션 작업 공간 옵션](#)를 참조하십시오.

- 11 vCenter 인스턴스의 등록**을 관리하려면 **등록 관리**를 클릭합니다.

대체 자격 증명을 제공하거나 **수집 자격 증명 사용** 확인란을 선택하여 이 vCenter Server 어댑터 인스턴스를 구성할 때 지정한 자격 증명을 사용할 수 있습니다.

- 12 설정 저장**을 클릭합니다.

어댑터 인스턴스가 목록에 추가됩니다.

## 결과

vRealize Operations Manager가 vCenter Server 인스턴스로부터 데이터를 수집하기 시작합니다. 관리 개체의 수에 따라 초기 수집을 수행하는 데 수집 주기가 두 번 이상 소요될 수 있습니다. 표준 수집 주기는 5분 간격으로 시작됩니다.

vRealize Operations Manager가 vCenter Server 시스템 및 vRealize Operations Manager 구성 요소와 통신하는 데 사용하는 네트워크 포트에 대한 자세한 내용은 [vRealize Operations Manager의 포트 요구 사항](#) 항목을 참조하십시오.

## 다음에 수행할 작업

작업을 실행하도록 어댑터를 구성한 경우 작업 역할 및 사용자 그룹을 생성하여 작업에 대한 사용자 액세스를 구성합니다.

## 작업에 대한 사용자 액세스 구성

사용자가 vRealize Operations Manager에서 작업을 실행할 수 있도록 하려면 해당 작업에 대한 사용자 액세스를 구성해야 합니다.

역할 권한을 사용하여 작업을 실행할 수 있는 사용자를 제어합니다. 여러 역할을 생성할 수 있습니다. 각 역할은 사용자에게 다양한 작업 하위 집합을 실행할 수 있는 사용 권한을 부여합니다. 관리자 역할 또는 기본 수퍼유저 역할을 보유한 사용자는 이미 작업을 실행하는 데 필요한 사용 권한을 갖고 있습니다.

사용자 그룹을 생성하여 개별 사용자 권한을 구성하지 않고 그룹에 작업별 역할을 추가할 수 있습니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **관리 > 액세스 제어**를 클릭합니다.
- 2 역할을 생성하려면
  - a **역할** 탭을 클릭합니다.
  - b **추가** 아이콘을 클릭하고 역할의 이름 및 설명을 입력합니다.
- 3 역할에 사용 권한을 적용하려면 역할을 선택하고 사용 권한 창에서 **편집** 아이콘을 클릭합니다.
  - a **환경**을 확장한 후 **작업**을 확장합니다.
  - b 작업을 하나 이상 선택하고 **업데이트**를 클릭합니다.
- 4 사용자 그룹을 생성하려면
  - a **사용자 그룹** 탭을 클릭하고 **추가** 아이콘을 클릭합니다.
  - b 그룹 이름 및 설명을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.
  - c 사용자를 그룹에 할당하고 **개체** 탭을 클릭합니다.
  - d 작업을 실행할 사용 권한으로 생성된 역할을 선택하고 **사용자에게 이 역할 할당** 확인란을 선택합니다.
  - e 그룹에서 작업을 실행할 때 액세스해야 하는 각 어댑터 인스턴스를 선택하여 개체 권한을 구성합니다.
  - f **마침**을 클릭합니다.

### 다음에 수행할 작업

그룹에 할당된 사용자를 테스트합니다. 로그아웃한 다음 사용자 중 하나로 다시 로그인합니다. 해당 사용자가 선택된 어댑터에서 예상된 작업을 실행할 수 있는지 확인합니다.

## 솔루션 관리 - VMware vSphere 솔루션 작업 공간 옵션

vRealize Operations Manager로 환경 모니터링을 시작하려면 VMware vSphere 솔루션을 구성하십시오. 솔루션에는 대상 vCenter Server 인스턴스에서 데이터를 수집하는 vCenter Server 어댑터가 포함됩니다.

## 솔루션 관리를 찾을 수 있는 위치 - VMware vSphere 작업 공간

왼쪽 창에서 **관리 > 솔루션**을 선택합니다. **솔루션** 탭에서 **VMware vSphere**를 선택하고 도구 모음에서 **구성**을 클릭합니다.

## 솔루션 관리 - VMware vSphere 작업 공간 옵션

솔루션 관리 페이지에 있는 옵션 외에도 모니터링 목표를 정의하고 등록을 관리할 수도 있습니다.

**표 4-1. 솔루션 관리 페이지 옵션**

옵션	설명
어댑터 유형 목록	<p>솔루션에 포함된 어댑터의 목록을 제공합니다.</p> <p>구성된 어댑터는 vRealize Operations Manager가 vCenter Server 인스턴스 또는 작업 인스턴스와 통신해야 하는 설정 및 자격 증명을 제공합니다.</p> <p>vRealize Operations Manager의 인스턴스를 업데이트하고 경고 정의 및 증상 정의를 덮어쓰는 옵션을 선택한 후에는 기존 규정 준수 경고 정의를 덮어써야 합니다. 기본 콘텐츠를 재설정하려면 솔루션 구성 페이지로 이동하여 <b>관리 &gt; 솔루션</b>을 클릭합니다. VMware vSphere 솔루션을 클릭하고 <b>구성</b>을 클릭한 다음 솔루션 관리 작업 공간에서 <b>기본 콘텐츠 재설정</b>을 클릭합니다.</p> <p><b>기본 콘텐츠 재설정</b> 옵션은 규정 준수 표준이 vSphere 6.0 및 5.5 개체에 대해 최신인지 확인합니다. 이제 경고 정의 및 증상 정의에 vSphere 6.0 및 5.5에 대한 규정 준수 표준이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Operations Manager의 최신 버전을 업그레이드할 때 경고 정의 및 증상 정의를 덮어쓰는 옵션을 선택해야 합니다.</li> <li>■ 경고 정의 및 증상 정의를 이 릴리스에서 제공하는 새로운 콘텐츠로 덮어쓰지 않는 경우, 일부 규정 준수 규칙에는 새 경고 및 증상 정의가 포함되지만 나머지 규정 준수 규칙에서는 오래된 경고 및 증상 정의가 계속 사용됩니다.</li> </ul>
인스턴스 이름 목록	<p>선택한 어댑터 유형을 기반으로 하는 구성된 어댑터 인스턴스의 목록입니다.</p> <p>이 목록은 최소한 하나의 인스턴스를 구성할 때까지 공백입니다.</p>
인스턴스 설정	<p>대상 vCenter Server 인스턴스를 식별하는 데 사용되는 설정입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 표시 이름. vRealize Operations Manager에 표시하려는 vCenter Server 인스턴스의 이름을 입력합니다. 인스턴스를 서로 구별하고 손쉽게 식별할 수 있도록 IP 주소를 포함시키는 것이 일반적입니다.</li> <li>■ 설명. 인스턴스 관리에 도움이 되는 추가 정보를 입력합니다.</li> </ul>
기본 설정	<p>대상 vCenter Server에 연결하는 데 사용되는 최소 설정입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server. 대상 vCenter Server 인스턴스의 FQDN 또는 IP 주소를 입력합니다. FQDN 또는 IP 주소는 vRealize Operations Manager 클러스터의 모든 노드에서 연결 가능해야 합니다.</li> <li>■ 자격 증명. 더하기 기호를 클릭하여 표시 이름으로 사용되는 자격 증명 이름, 이 vCenter Server 인스턴스에 연결하는 데 사용하는 자격 증명의 사용자 이름 및 연관된 비밀번호를 추가합니다.</li> </ul>

표 4-1. 솔루션 관리 페이지 옵션 (계속)

옵션	설명
vCenter 작업	<p>vRealize Operations Manager에서 vCenter Server에 있는 개체의 작업을 실행하도록 어댑터를 구성하는 데 사용되는 설정입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>작업을 사용하시겠습니까? vCenter 어댑터는 기본적으로 vCenter Server 인스턴스에 있는 개체의 작업을 실행하도록 구성되어 있습니다. 어댑터에서 작업을 실행하지 않으려면 <b>사용 안 함</b>을 선택합니다. 개체의 작업을 실행하려면 <b>사용</b>을 선택합니다.</li> <li>(선택 사항) 대체 작업 자격 증명. 작업을 실행하기 위해 vCenter Server에 연결하는 데 사용자가 제공한 자격 증명과 동일한 자격 증명을 사용할 수 있습니다. 아니면 이 옵션을 클릭하여 대체 자격 증명을 제공할 수도 있습니다.</li> <li>연결 테스트. 제공된 자격 증명으로 대상 vCenter Server에 연결할 수 있는지 확인하고 인증서를 검증하려면 클릭합니다. 표시되는 인증서는 완전한 인증서 체인이 아닌 vCenter Server 인스턴스의 리프 인증서입니다. 대화 상자에 표시되는 인증서가 대상 vCenter Server에 대한 인증서와 일치하는 경우에만 <b>확인</b>을 클릭합니다.</li> </ul>
고급 설정	이 어댑터 인스턴스를 관리할 특정 수집기를 지정하거나 개체 검색 및 변경 이벤트를 관리하는 등의 옵션을 제공합니다.
수집기/그룹	어댑터 프로세스를 관리하기 위해 사용되는 vRealize Operations Manager 수집기를 결정합니다. 어댑터 인스턴스가 하나만 있는 경우 <b>기본 수집기 그룹</b> 을 선택합니다. 환경에 여러 수집기가 있고 성능을 최적화하기 위해 워크로드를 분산시키려면 이 인스턴스에 대한 어댑터 프로세스를 관리할 수집기를 선택합니다.
자동 검색	<p>어댑터의 초기 구성 후 모니터링되는 시스템에 추가된 새 개체를 검색하고 vRealize Operations Manager에 추가할 것인지 여부를 결정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>값이 <b>true</b>이면 vRealize Operations Manager가 초기 구성 후 모니터링되는 시스템에 추가된 새 개체에 대한 정보를 수집합니다. 예를 들어 추가 호스트 및 가상 시스템을 추가하는 경우 다음 수집 주기 동안 이러한 개체가 추가됩니다. 기본값입니다.</li> <li>값이 <b>false</b>이면 vRealize Operations Manager가 어댑터 인스턴스를 구성할 때 대상 시스템에 있는 개체만 모니터링합니다.</li> </ul>
변경 이벤트 처리	<p>어댑터가 이벤트 수집기를 사용하여 vCenter Server 인스턴스에서 생성된 이벤트를 수집하고 처리할 것인지 여부를 결정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>값이 <b>true</b>이면 이벤트 수집기가 vCenter Server에서 이벤트를 수집하고 게시합니다. 기본값입니다.</li> <li>값이 <b>false</b>이면 이벤트 수집기가 이벤트를 수집하지 않고 게시하지 않습니다.</li> </ul>
vSphere Distributed Switch 수집 사용	<b>false</b> 로 설정한 경우 연결된 범주의 수집을 생략하여 수집하는 데이터 집합이 감소됩니다.
가상 시스템 폴더 수집 사용	
vSphere 분산 포트 그룹 수집 사용	
용량 계산에서 가상 시스템 제외	<b>true</b> 로 설정하면 관련 범주 수집을 생략하여 수집되는 데이터 집합을 줄입니다.



표 4-1. 솔루션 관리 페이지 옵션 (계속)

옵션	설명
수집된 최대 가상 시스템 수	가상 시스템 수집 수를 제한하여 수집되는 데이터 집합을 줄입니다. 가상 시스템의 데이터를 생략하고 vRealize Operations Manager에서 호스트 데이터만 수집하도록 하려면 값을 0으로 설정합니다.
vSphere Predictive DRS에 데이터 제공	vSphere Predictive DRS는 클러스터 워크로드의 예측 가능한 패턴에 맞게 vCenter Server 클러스터의 부하를 사전에 분산합니다.  vRealize Operations Manager는 vCenter Server에서 실행 중인 가상 시스템을 모니터링하고, 장기적인 기간별 데이터를 분석하고, 예측 가능한 리소스 사용량 패턴에 대한 예측 데이터를 Predictive DRS에 제공합니다. 이와 같은 예측 가능한 패턴에 따라 Predictive DRS는 가상 시스템 간의 리소스 사용량 균형을 맞추기 위해 이동합니다.  Predictive DRS는 vRealize Operations Manager에서 모니터링 중인 vCenter Server 인스턴스가 관리하는 계산 클러스터에 대해 사용하도록 설정되어야 합니다. 계산 클러스터별로 Predictive DRS를 사용하도록 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vSphere 리소스 관리 가이드"를 참조하십시오.  true로 설정될 경우 vRealize Operations Manager를 예측 데이터 제공자로 지정하고 vCenter Server에 예측 데이터를 보냅니다. vCenter Server에 활성화된 Predictive DRS 데이터 제공자를 한 번에 하나씩만 등록할 수 있습니다.

모니터링 목표 정의 페이지에서는 모니터링되는 환경에서 vRealize Operations Manager가 데이터를 수집하고 분석하는 방법을 결정하는 기본 정책 옵션이 제공됩니다. 이 페이지에 있는 옵션을 변경하여 새 기본 정책을 생성할 수 있습니다.

표 4-2. 모니터링 목표 정의 페이지 옵션

옵션	설명
현재 환경에서 경고를 설정하려는 개체는 무엇입니까?	경고를 받을 개체 유형을 선택합니다. 가상 시스템 예외, 가상 시스템만 또는 모두로 설정하여 모든 인프라 개체에서 vRealize Operations Manager 경고를 받을 수 있습니다.
어떤 유형의 경고를 사용하시겠습니까?	vRealize Operations Manager를 사용하도록 설정하여 개체에서 상태, 위험 및 효율성 경고를 트리거할 수 있습니다.
메모리 용량 구성 기준?	모니터링할 환경 유형에 따라 메모리 용량 모델을 설정합니다. 예를 들어, 운영 환경을 모니터링하기 위해 <b>vSphere 기본값</b> 모델을 선택할 경우 보통 설정이 사용되어 성능을 보장합니다. 테스트 및 개발 환경에 대해서는 <b>가장 적극적</b> 을 사용합니다. 용량 계산에 할당된 모든 메모리를 사용하려면 <b>가장 보수적</b> 을 사용합니다.
vSphere 강화 가이드 경고를 사용하시겠습니까?	"vSphere 강화 가이드"를 사용하여 vSphere 개체를 계속 안전하게 평가하고 작동합니다. 이러한 경고를 사용하도록 설정하면 vRealize Operations Manager가 "vSphere 강화 가이드" 규칙에 대해 개체를 평가합니다.

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>에서 vSphere 강화 가이드를 확인할 수 있습니다.

등록 관리 페이지를 사용하여 vCenter Server의 등록 또는 등록 취소를 위한 자격 증명을 제공합니다.

표 4-3. 등록 관리 페이지 옵션

옵션	설명
사용자 이름 및 비밀번호	자격 증명의 사용자 이름 및 연관 비밀번호입니다.
수집 자격 증명 사용	이 vCenter Server 어댑터 인스턴스를 구성하는 데 사용된 자격 증명과 동일한 자격 증명을 사용하려면 이 확인란을 선택합니다.

**설정 저장**을 클릭하여 솔루션 구성을 완료합니다.

## vRealize Operations Manager의 Endpoint Operations Management 솔루션

Endpoint Operations Management를 구성하여 운영 체제 메트릭을 수집하고 원격 플랫폼 및 애플리케이션의 가용성을 모니터링합니다. 이 솔루션은 vRealize Operations Manager와 함께 설치됩니다.

### Endpoint Operations Management 에이전트 설치 및 배포

환경에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치하고 배포하려면 다음 링크에 나온 정보를 참조하십시오.

#### Endpoint Operations Management 에이전트 설치 준비

Endpoint Operations Management 에이전트를 설치하려면 준비 작업을 수행해야 합니다.

##### 사전 요구 사항

- SSL 통신에 자체적으로 관리하는 키스토어를 사용하도록 에이전트를 구성하려면 해당 호스트에서 에이전트에 사용할 JKS 형식의 키스토어를 설정하고 해당 SSL 인증서를 가져옵니다. 키스토어에 대한 전체 경로와 해당 비밀번호를 적어둡니다. 에이전트의 `agent.properties` 파일에 이 데이터를 지정해야 합니다.

에이전트 키스토어 비밀번호와 개인 키 비밀번호가 동일한지 확인합니다.

- 에이전트 `HQ_JAVA_HOME` 위치를 정의합니다.

vRealize Operations Manager 플랫폼 특정 설치 관리자에는 JRE 1.8.x가 포함되어 있습니다. 운영 환경과 사용하는 설치 관리자에 따라 에이전트가 사용할 JRE를 찾을 수 있도록 JRE의 위치를 정의해야 할 수 있습니다. [Endpoint Operations Management 구성 요소의 JRE 위치 구성](#)을 참조하십시오.

#### Endpoint Operations Management 에이전트에 지원되는 운영 체제

다음 표에서는 Endpoint Operations Management 에이전트 배포에 지원되는 운영 체제를 설명합니다.

이러한 구성은 개발 및 운영 환경의 에이전트에 대해 지원됩니다.

표 4-4. Endpoint Operations Management 에이전트에 지원되는 운영 체제

운영 체제	프로세서 아키텍처	JVM
RedHat Enterprise Linux (RHEL) 5.x, 6.x, 7.x	x86_64, x86_32	Oracle Java SE8
CentOS 5.x, 6.x, 7.x	x86_64, x86_32	Oracle Java SE8

표 4-4. Endpoint Operations Management 에이전트에 지원되는 운영 체제 (계속)

운영 체제	프로세서 아키텍처	JVM
SUSE Enterprise Linux (SLES) 11.x, 12.x	x86_64	Oracle Java SE8
Windows 2008 Server, 2008 Server R2	x86_64, x86_32	Oracle Java SE8
Windows 2012 Server, 2012 Server R2	x86_64	Oracle Java SE8
Solaris 10, 11	x86_64, SPARC	Oracle Java SE7
AIX 6.1, 7.1	Power PC	IBM Java SE7
VMware Photon Linux 1.0	x86_64	Open JDK 1.8.0_72-BLFS
Oracle Linux 버전 5, 6, 7	x86_64, x86_32	Open JDK Runtime Environment 1.7

### 에이전트 설치 관리자 패키지 선택

Endpoint Operations Management 에이전트 설치 파일은 vRealize Operations Manager 설치 패키지에 포함되어 있습니다.

Endpoint Operations Management 에이전트는 **tar.gz** 또는 **.zip** 아카이브를 통해 설치하거나, RPM을 지원하는 Windows 또는 Linux 유사 시스템용 운영 체제 특정 설치 관리자를 사용하여 설치할 수 있습니다.

JRE 이외 버전의 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 경우 이전 버전의 Java와 관련된 보안 위험에 노출되지 않도록 하기 위해 VMware는 최신 Java 버전만 사용하도록 권장하고 있습니다.

#### ■ RPM 패키지를 통해 Linux 플랫폼에 에이전트 설치

RPM(RedHat Package Manager) 패키지를 통해 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다. **noarch** 패키지의 에이전트에는 JRE가 포함되어 있지 않습니다.

#### ■ 아카이브를 통해 Linux 플랫폼에 에이전트 설치

**tar.gz** 아카이브를 통해 Linux 플랫폼에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다.

#### ■ 아카이브를 통해 Windows 플랫폼에 에이전트 설치

**.zip** 파일을 통해 Windows 플랫폼에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다.

#### ■ Windows 설치 관리자를 사용하여 Windows 플랫폼에 에이전트 설치

Windows 설치 관리자를 사용하여 Windows 플랫폼에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다.

#### ■ Windows 시스템에 Endpoint Operations Management 에이전트 설치

자동 또는 완전 자동 설치를 사용하여 Windows 시스템에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다.

### RPM 패키지를 통해 Linux 플랫폼에 에이전트 설치

RPM(RedHat Package Manager) 패키지를 통해 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다. **noarch** 패키지의 에이전트에는 JRE가 포함되어 있지 않습니다.

운영 체제와 아키텍처가 다양한 여러 플랫폼에 에이전트를 배포하는 경우 에이전트 전용 아카이브가 유용할 수 있습니다. 에이전트 아카이브는 기본 제공 JRE 유무에 상관없이 Windows 및 UNIX 유사 환경에 사용할 수 있습니다.

RPM은 다음 작업을 수행합니다.

- **epops** 이름의 사용자 및 그룹이 없는 경우 생성합니다. 사용자는 잠긴 서비스 계정으로 로그인할 수 없습니다.
- 에이전트 파일을 `/opt/vmware/epops-agent`에 설치합니다.
- `init` 스크립트를 `/etc/init.d/epops-agent`에 설치합니다.
- `init` 스크립트를 `chkconfig`에 추가하고 실행 수준 2, 3, 4 및 5에 대해 `on`으로 설정합니다.

여러 에이전트를 설치하려면 여러 Endpoint Operations Management 에이전트를 동시에 설치를 참조하십시오.

#### 사전 요구 사항

- Endpoint Operations Management 에이전트를 배포할 수 있는 충분한 권한이 있는지 확인합니다. Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있는 역할이 포함된 vRealize Operations Manager 사용자 자격 증명이 있어야 합니다. [vRealize Operations Manager의 역할 및 권한](#)을 참조하십시오.
- ICMP 검사를 실행하려는 경우 Endpoint Operations Management 에이전트를 **루트** 권한으로 설치해야 합니다.
- SSL 통신에 자체적으로 관리하는 키스토어를 사용하도록 에이전트를 구성하려면 해당 호스트에서 에이전트에 사용할 JKS 형식의 키스토어를 설정하고 해당 SSL 인증서를 사용하도록 에이전트를 구성합니다. 키스토어에 대한 전체 경로와 해당 비밀번호를 적어둡니다. 에이전트의 `agent.properties` 파일에 이 데이터를 지정해야 합니다.

에이전트 키스토어 비밀번호와 개인 키 비밀번호가 동일한지 확인합니다.

- JRE이 포함되지 않은 패키지를 설치하는 경우 에이전트의 `HQ_JAVA_HOME` 위치를 정의합니다.  
Endpoint Operations Management 플랫폼 특정 설치 관리자에는 JRE 1.8.x가 포함되어 있습니다. 플랫폼에 독립적인 설치 관리자에는 포함되어 있지 않습니다. 운영 환경과 사용하는 설치 관리자에 따라 에이전트가 사용할 JRE를 찾을 수 있도록 JRE의 위치를 정의해야 할 수 있습니다. [Endpoint Operations Management 구성 요소의 JRE 위치 구성](#)을 참조하십시오.
- 비 JRE 패키지를 설치하는 경우 사용하는 Java 버전이 최신 버전인지 확인합니다. 이전 버전의 Java를 사용할 경우 보안 위험에 노출될 수 있습니다.
- Endpoint Operations Management 에이전트의 설치 디렉토리에 vRealize Hyperic 에이전트 설치가 포함되지 않았는지 확인합니다.
- `noarch` 설치를 사용하는 경우 JDK 또는 JRE가 플랫폼에 설치되어 있는지 확인합니다.
- 에이전트 설치 경로를 지정할 때에는 ASCII 문자만 사용해야 합니다. ASCII가 아닌 문자를 사용하려는 경우 Linux 시스템과 SSH 클라이언트 애플리케이션의 인코딩을 UTF-8로 설정해야 합니다.

## 절차

- 1 적절한 RPM 번들을 대상 시스템으로 다운로드합니다.

운영 체제	다운로드할 RPM 번들
64비트 운영 체제	epops-agent-x86-64-linux-version.rpm
32비트 운영 체제	epops-agent-x86-linux-version.rpm
아카이브 없음	epops-agent-noarch-linux-version.rpm

- 2 root 자격 증명을 사용하여 SSH 연결을 엽니다.
- 3 rpm -i epops-agent-Arch-linux-version.rpm을 실행하여 에이전트가 모니터링할 플랫폼에 에이전트를 설치합니다. 여기서 Arch는 아카이브의 이름이고 version은 버전 번호입니다.

## 결과

Endpoint Operations Management 에이전트가 설치되고 부팅 시 서비스가 시작되도록 구성됩니다.

## 다음에 수행할 작업

서비스를 시작하기 전에 epops 사용자 자격 증명에 플러그인을 사용하여 애플리케이션을 검색 및 모니터링하고 다음 프로세스 중 하나를 수행할 수 있는 사용 권한이 있는지 확인합니다.

- service epops-agent start를 실행하여 epops-agent 서비스를 시작합니다.
- SuSE 12.x를 실행하는 시스템에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치한 경우 [EP Ops Home]/bin/ep-agent.sh start 명령을 실행하여 Endpoint Operations Management 에이전트를 시작합니다.
- Endpoint Operations Management 에이전트를 시작하려고 할 때 에이전트가 이미 실행되고 있다는 메시지가 표시될 수 있습니다. 에이전트를 시작하기 전에 ./bin/ep-agent.sh stop을 실행합니다.
- agent.properties 파일에서 에이전트를 구성한 다음 서비스를 시작합니다. [vRealize Operations Manager 서버에 대한 Endpoint Operations Management 에이전트 설치 속성 활성화](#)를 참조하십시오.

## 아카이브를 통해 Linux 플랫폼에 에이전트 설치

tar.gz 아카이브를 통해 Linux 플랫폼에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다.

기본적으로, 설치 프로세스에서 설치 중에 구성 값을 제공하라는 메시지를 표시합니다. 에이전트 속성 파일에 값을 지정하여 이 프로세스를 자동화할 수 있습니다. 설치 관리자가 속성 파일에서 값을 검색하면 이러한 값을 적용합니다. 이후 배포에서도 에이전트 구성 파일에 지정된 값을 사용합니다.

## 사전 요구 사항

- Endpoint Operations Management 에이전트를 배포할 수 있는 충분한 권한이 있는지 확인합니다. Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있는 역할이 포함된 vRealize Operations Manager 사용자 자격 증명에 있어야 합니다. [vRealize Operations Manager의 역할 및 권한](#)을 참조하십시오.

- ICMP 검사를 실행하려는 경우 Endpoint Operations Management 에이전트를 **루트** 권한으로 설치해야 합니다.
- Endpoint Operations Management 에이전트의 설치 디렉토리에 vRealize Hyperic 에이전트 설치가 포함되지 않았는지 확인합니다.
- 에이전트 설치 경로를 지정할 때에는 ASCII 문자만 사용해야 합니다. ASCII가 아닌 문자를 사용하려는 경우 Linux 시스템과 SSH 클라이언트 애플리케이션의 인코딩을 UTF-8로 설정해야 합니다.

#### 절차

- 1 Linux 운영 체제에 적합한 Endpoint Operations Management 에이전트 설치 파일 **tar.gz**를 다운로드하고 압축을 풉니다.

운영 체제	다운로드할 tar.gz 번들
64비트 운영 체제	epops-agent-x86-64-linux-version.tar.gz
32비트 운영 체제	epops-agent-x86-linux-version.tar.gz
아카이브 없음	epops-agent-noJRE-version.tar.gz

- 2 `cd agent name/bin`을 실행하여 에이전트의 **bin** 디렉토리를 엽니다.

- 3 `ep-agent.sh start`을 실행합니다.

에이전트 속성 파일에 필요한 모든 구성 값을 이미 지정하지 않은 경우, 에이전트를 처음 설치할 때 명령이 설치 프로세스를 시작합니다.

- 4 (선택 사항) `ep-agent.sh status`를 실행하여 에이전트의 현재 상태(IP 주소 및 포트 등)를 봅니다.

#### 다음에 수행할 작업

에이전트에 대한 클라이언트 인증서를 등록합니다. [에이전트 클라이언트 인증서 재생성](#)을 참조하십시오.

아카이브를 통해 Windows 플랫폼에 에이전트 설치

.zip 파일을 통해 Windows 플랫폼에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다.

기본적으로, 설치 프로세스에서 설치 중에 구성 값을 제공하라는 메시지를 표시합니다. 에이전트 속성 파일에 값을 지정하여 이 프로세스를 자동화할 수 있습니다. 설치 관리자가 속성 파일에서 값을 검색하면 이러한 값을 적용합니다. 이후 배포에서도 에이전트 구성 파일에 지정된 값을 사용합니다.

#### 사전 요구 사항

- Endpoint Operations Management 에이전트를 배포할 수 있는 충분한 권한이 있는지 확인합니다. Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있는 역할이 포함된 vRealize Operations Manager 사용자 자격 증명이 있어야 합니다. [vRealize Operations Manager의 역할 및 권한](#)를 참조하십시오.
- Endpoint Operations Management 에이전트의 설치 디렉토리에 vRealize Hyperic 에이전트 설치가 포함되지 않았는지 확인합니다.

- 에이전트 Windows 설치 관리자를 실행하기 전에 해당 환경에 Endpoint Operations Management 또는 vRealize Hyperic 에이전트가 설치되어 있지 않은지 확인합니다.

#### 절차

- 1 Windows 운영 체제에 적합한 Endpoint Operations Management 에이전트 설치 .zip 파일을 다운로드하고 압축을 풉니다.

운영 체제	다운로드할 ZIP 번들
64비트 운영 체제	epops-agent-x86-64-win-version.zip
32비트 운영 체제	epops-agent-win32-version.zip
아카이브 없음	epops-agent-noJRE-version.zip

- 2 `cd agent name\bin`을 실행하여 에이전트의 bin 디렉토리를 엽니다.

- 3 `ep-agent.bat install`을 실행합니다.

- 4 `ep-agent.bat start`을 실행합니다.

에이전트 속성 파일에 구성 값을 이미 지정하지 않은 경우, 에이전트를 처음 설치할 때 명령이 설치 프로세스를 시작합니다.

#### 다음에 수행할 작업

에이전트에 대한 클라이언트 인증서를 생성합니다. [에이전트 클라이언트 인증서 재생성](#)을 참조하십시오.

#### Windows 설치 관리자를 사용하여 Windows 플랫폼에 에이전트 설치

Windows 설치 관리자를 사용하여 Windows 플랫폼에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다.

에이전트에 대한 자동 설치를 수행할 수 있습니다. [Windows 시스템에 Endpoint Operations Management 에이전트 설치](#)를 참조하십시오.

#### 사전 요구 사항

- Endpoint Operations Management 에이전트를 배포할 수 있는 충분한 권한이 있는지 확인합니다. Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있는 역할이 포함된 vRealize Operations Manager 사용자 자격 증명이 있어야 합니다. [vRealize Operations Manager의 역할 및 권한](#)를 참조하십시오.
- Endpoint Operations Management 에이전트의 설치 디렉토리에 vRealize Hyperic 에이전트 설치가 포함되지 않았는지 확인합니다.
- 시스템에 이미 Endpoint Operations Management 에이전트가 설치되어 있는 경우 에이전트가 실행 중이지 않은지 확인합니다.
- 에이전트 Windows 설치 관리자를 실행하기 전에 해당 환경에 Endpoint Operations Management 또는 vRealize Hyperic 에이전트가 설치되어 있지 않은지 확인합니다.



- vRealize Operations Manager의 사용자 이름 및 비밀번호, vRealize Operations Manager 서버 주소(FQDN), 서버 인증서 지문 값을 알아야 합니다. 절차에서 인증서 지문에 대한 추가 정보를 확인할 수 있습니다.

## 절차

- 1 Windows 플랫폼에 적합한 Windows 설치 EXE 파일을 다운로드합니다.

운영 체제	다운로드할 RPM 번들
64비트 운영 체제	epops-agent-x86-64-win-version.exe
32비트 운영 체제	epops-agent-x86-win-version.exe

- 2 파일을 두 번 클릭하여 설치 마법사를 엽니다.

- 3 설치 마법사의 단계를 수행합니다.

사용자 로케일과 시스템 로케일이 동일한지, 그리고 설치 경로에 시스템 로케일의 코드 페이지에 있는 문자만 포함되어 있는지 확인합니다. 지역 옵션 또는 지역 설정 제어판에서 사용자 및 시스템 로케일을 설정할 수 있습니다.

서버 인증서 지문 정의와 관련된 다음 정보를 참고하십시오.

- 서버 인증서 지문은 자동 설치를 실행하는 데 필요합니다.
- SHA1 또는 SHA256 알고리즘을 지문에 사용할 수 있습니다.
- 기본적으로 vRealize Operations Manager 서버는 자체 서명된 CA 인증서를 생성하며, 이 인증서가 클러스터에 포함된 모든 노드의 인증서를 서명하는 데 사용됩니다. 이 경우, 에이전트가 모든 노드와 통신할 수 있도록 허용하려면 지문이 CA 인증서의 지문이어야 합니다.
- vRealize Operations Manager 관리자는 기본값을 사용하는 대신 사용자 지정 인증서를 가져올 수 있습니다. 이 경우, 이 속성의 값으로 해당 인증서에 해당하는 지문을 지정해야 합니다.
- 인증서 지문 값을 보려면 <https://IP 주소/admin>에서 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스에 로그인하고 메뉴 모음 오른쪽에 위치한 **SSL 인증서** 아이콘을 클릭합니다. 원래 인증서를 사용자 지정 인증서로 바꾸지 않았다면 목록에서 두 번째 지문이 올바른 지문입니다. 사용자 지정 인증서를 업로드한 경우에는 목록의 첫 번째 지문이 올바른 지문입니다.

- 4 (선택 사항) ep-agent.bat query를 실행하여 에이전트가 설치되고 실행 중인지 확인합니다.

## 결과

에이전트가 Windows 플랫폼에서 실행을 시작합니다.

**경고** 설치 마법사에 제공한 매개 변수 중 일부가 누락되었거나 잘못된 경우라도 에이전트가 실행됩니다. *product installation path/log* 디렉토리에 있는 *wrapper.log* 및 *agent.log* 파일을 검사하여 설치 오류가 없는지 확인합니다.



## Windows 시스템에 Endpoint Operations Management 에이전트 설치

자동 또는 완전 자동 설치를 사용하여 Windows 시스템에 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있습니다.

자동 및 완전 자동 설치는 설치 관리자 실행 파일을 사용하여 명령줄 인터페이스에서 수행됩니다.

에이전트 Windows 설치 관리자를 실행하기 전에 해당 환경에 Endpoint Operations Management 또는 vRealize Hyperic 에이전트가 설치되어 있지 않은지 확인합니다.

다음 매개 변수를 사용하여 설치 프로세스를 설정합니다. 이러한 매개 변수에 대한 자세한 내용은 [Endpoint Operations Management 에이전트 설치 속성 지정](#)을 참조하십시오.

**경고** Windows 설치 관리자에 대해 지정하는 매개 변수는 유효성 검사를 거치지 않고 에이전트 구성으로 전달됩니다. 따라서 올바르지 않은 IP 주소나 사용자 자격 증명을 제공하면 Endpoint Operations Management 에이전트가 시작되지 않습니다.

표 4-5. 자동 명령줄 설치 관리자 매개 변수

매개 변수	값	필수/선택 사항	설명
-serverAddress	FQDN/IP 주소	필수	vRealize Operations Manager 서버의 FQDN 또는 IP 주소입니다.
-username	문자열	필수	
-securePort	숫자	선택 사항	기본값은 443입니다.
-password	문자열	필수	
-serverCertificateThumbprint	문자열	필수	vRealize Operations Manager 서버 인증서 지문입니다. 인증서 지문은 여는 따옴표와 닫는 따옴표로 묶어야 합니다 (예: -serverCertificateThumbprint "31:32:FA:1F:FD:78:1E:D8:9A:15:32:85:D7:FE:54:49:0A:1D:9F:6D").

매개 변수를 사용하여 설치 프로세스에 대한 기타 다양한 특성을 정의할 수 있습니다.

표 4-6. 추가 자동 명령줄 설치 관리자 매개 변수

매개 변수	기본값	설명
/DIR	C:\ep-agent	설치 경로를 지정합니다. 설치 경로에는 공백을 사용할 수 없으며 /DIR 명령과 설치 경로를 = 기호로 연결해야 합니다(예: /DIR=C:\ep-agent).
/SILENT	없음	설치가 자동으로 수행되도록 지정합니다. 자동 설치에서는 진행률 창만 표시됩니다.
/VERYSILENT	없음	설치가 완전 자동으로 수행되도록 지정합니다. 완전 자동 설치에서는 진행률 창이 표시되지 않습니다. 단, 시작 프롬프트를 사용하지 않도록 설정하지 않은 경우 표시되는 것과 마찬가지로 설치 오류 메시지는 표시됩니다.

## Endpoint Operations Management 에이전트의 Java 사전 요구 사항

모든 Endpoint Operations Management 에이전트에는 JCE(Java Cryptography Extension) Unlimited Strength Jurisdiction 정책 파일이 Java 패키지의 일부로 포함되어야 합니다.

JCE(Java Cryptography Extension) Unlimited Strength Jurisdiction 정책 파일은 JRE Endpoint Operations Management 에이전트 설치 옵션에 포함됩니다.

JRE 파일이 포함되지 않은 Endpoint Operations Management 에이전트 패키지를 설치하거나 나중에 JRE를 추가하도록 선택할 수 있습니다.

비 JRE 설치 옵션을 선택하는 경우 Endpoint Operations Management 에이전트를 등록할 수 있도록 JCE(Java Cryptography Extension) Unlimited Strength Jurisdiction 정책 파일이 Java 패키지에 포함되는지 확인해야 합니다. 비 JRE 옵션을 선택하고 Java 패키지에 JCE(Java Cryptography Extension) Unlimited Strength Jurisdiction 정책 파일이 없는 경우 오류 메시지 **Server might be down (or wrong IP/port were used)** 및 **Cannot support TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA with currently installed providers**가 표시됩니다.

## Endpoint Operations Management 구성 요소의 JRE 위치 구성

Endpoint Operations Management 에이전트에는 JRE가 필요합니다. 플랫폼 특정 Endpoint Operations Management 에이전트 설치 관리자에는 JRE가 포함되어 있습니다. 플랫폼에 독립적인 Endpoint Operations Management 에이전트 설치 관리자에는 JRE가 포함되어 있지 않습니다.

비 JRE 설치 옵션을 선택하는 경우 End Point Operations Management 에이전트를 등록할 수 있도록 JCE(Java Cryptography Extension) Unlimited Strength Jurisdiction 정책 파일이 Java 패키지에 포함되는지 확인해야 합니다. 자세한 내용은 [Endpoint Operations Management 에이전트의 Java 사전 요구 사항](#) 항목을 참조하십시오.

운영 환경과 사용하는 설치 패키지에 따라 에이전트에 대한 JRE의 위치를 정의해야 할 수 있습니다. 다음 환경에서는 JRE 위치를 구성해야 합니다.

- 사용하려는 자체 JRE가 있는 시스템에 플랫폼 특정 에이전트 설치
- 플랫폼에 독립적인 에이전트 설치

에이전트가 해당 JRE를 확인하는 방법

에이전트는 플랫폼 유형을 기반으로 해당 JRE를 확인합니다.

## UNIX 유사 플랫폼

UNIX 유사 플랫폼에서는 에이전트가 다음 순서로 사용할 JRE를 결정합니다.

- 1 HQ\_JAVA\_HOME 환경 변수
- 2 포함된 JRE
- 3 JAVA\_HOME 환경 변수

## Linux 플랫폼

Linux 플랫폼에서는 `export HQ_JAVA_HOME= path_to_current_java_directory`를 사용하여 시스템 변수를 정의합니다.

## Windows 플랫폼

Windows 플랫폼에서는 에이전트가 다음 순서로 사용할 JRE를 확인합니다.

### 1 HQ\_JAVA\_HOME 환경 변수

변수에 정의된 경로에는 공백이 포함되어서는 안 됩니다. 틸데(~)를 사용해 경로를 축약된 형태로 표시하는 방법을 고려해 보십시오. 예를 들어 `c:\Program Files\Java\jre7`은

`c:\Progra~1\Java\jre7`과 같이 표시할 수 있습니다. 틸데 다음에 오는 숫자는 해당 디렉토리에 서 이름이 `progra`로 시작하는 파일의 알파벳 순서(`a = 1`, `b = 2` 같은 식)에 따라 달라집니다.

### 2 포함된 JRE

**내 컴퓨터** 메뉴에서 시스템 변수를 정의합니다. **속성 > 고급 > 환경 변수 > 시스템 변수 > 새로 만들기**를 선택합니다.

Windows의 알려진 문제로 인해 Windows Server 2008 R2 및 2012 R2에서 시스템 변수가 업데이트되었거나 제거된 경우에도 Windows 서비스가 시스템 변수의 오래된 값을 유지할 수 있습니다. 결과적으로 `HQ_JAVA_HOME` 시스템 변수의 업데이트 또는 제거가 Endpoint Operations Management 에이전트 서비스로 전달되지 않을 수 있습니다. 이 경우, Endpoint Operations Management 에이전트가 `HQ_JAVA_HOME`의 오래된 값을 사용할 수 있으며 이로 인해 잘못된 JRE 버전을 사용할 수 있습니다.

## Endpoint Operations Management 에이전트의 시스템 사전 요구 사항

`localhost`를 루프백 주소로 정의하지 않으면 Endpoint Operations Management 에이전트는 등록되지 않으며 다음 오류가 나타납니다. 연결하지 못했습니다. 서버가 중단되었거나 잘못된 IP/포트가 사용되었을 수 있습니다. 10초 동안 기다린 후 다시 시도하십시오.

이 문제를 해결하려면 다음 단계를 수행합니다.

### 절차

- 1 호스트 파일(Linux: `/etc/hosts` 또는 Windows: `C:\Windows\System32\Drivers\etc\hosts`)을 엽니다.
- 2 IPv4 `127.0.0.1` 루프백 주소에 대한 `localhost` 매핑을 포함하도록 `127.0.0.1 localhost`를 사용하여 파일을 수정합니다.
- 3 파일을 저장합니다.

Endpoint Operations Management 에이전트는 IPv6을 지원하지 않습니다.

## Endpoint Operations Management 에이전트-vRealize Operations Manager 서버 통신 속성 구성

에이전트를 처음 시작하기 전에 에이전트의 `agent.properties` 파일에 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버와 통신할 수 있도록 허용하는 속성과 기타 에이전트 속성을 정의할 수 있습니다. 속성 파일에 에이전트를 구성하면 여러 에이전트에 대한 배포 작업을 간소화할 수 있습니다.

속성 파일이 있으면 파일을 백업한 후 구성을 변경하십시오. 에이전트에 속성 파일이 없으면 파일을 생성하십시오.

에이전트는 **AgentHome/conf**에서 속성 파일을 찾습니다. **agent.properties**의 기본 위치입니다.

에이전트가 이 두 위치에서 vRealize Operations Manager 서버와의 통신을 설정하는 데 필요한 속성을 찾지 못한 경우 에이전트를 처음 시작할 때 이 속성의 값을 지정하라는 메시지가 표시됩니다.

구성을 완료하려면 몇 가지 단계를 수행해야 합니다.

에이전트를 처음 시작하기 전이나 후에 몇 가지 에이전트 속성을 정의할 수 있습니다. 에이전트를 처음 시작하기 전에 항상 다음 동작을 제어하는 속성을 구성해야 합니다.

- vRealize Operations Manager에서 생성하는 키스토어가 아니라 사용자가 관리하는 SSL 키스토어를 에이전트가 사용해야 하는 경우.
- 에이전트가 프록시 서버를 통해 vRealize Operations Manager 서버에 연결해야 하는 경우.

사전 요구 사항

vRealize Operations Manager 서버가 실행 중인지 확인합니다.

절차

## 1 vRealize Operations Manager 서버에 대한 Endpoint Operations Management 에이전트 설치 속성 활성화

**agent.properties** 파일에서 Endpoint Operations Management 에이전트와 vRealize Operations Manager 서버 간의 통신과 관련한 속성은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 이러한 속성을 활성화해야 합니다.

## 2 Endpoint Operations Management 에이전트 설치 속성 지정

**agent.properties** 파일에는 통신을 관리하기 위해 구성할 수 있는 속성이 포함되어 있습니다.

## 3 Endpoint Operations Management 에이전트 키스토어 구성

에이전트는 내부 통신에 자체 서명된 인증서를 사용하고, 에이전트 등록 프로세스에는 서버에서 서명한 두 번째 인증서를 사용합니다. 기본적으로 인증서는 **data** 폴더에 생성된 키스토어에 저장됩니다. 에이전트에서 사용할 자체 키스토어를 구성할 수 있습니다.

## 4 구성 대화상자를 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트 구성

vRealize Operations Manager 서버의 위치를 지정하는 구성 값이 지정되지 않은 에이전트를 시작하면 셸에 Endpoint Operations Management 에이전트 구성 대화상자가 나타납니다. 이 대화상자에 vRealize Operations Manager 서버의 주소 및 포트와 기타 연결 관련 데이터를 제공하라는 메시지가 표시됩니다.

## 5 에이전트 구성 속성 재정의

기본 에이전트 속성이 정의된 사용자 지정 속성과 다를 경우 vRealize Operations Manager가 기본 에이전트 속성을 재정의하도록 지정할 수 있습니다.

## 6 Endpoint Operations Management 에이전트 속성

Endpoint Operations Management 에이전트에 대한 **agent.properties** 파일에는 다수의 속성이 지원됩니다. 지원되는 모든 속성이 **agent.properties** 파일에 기본적으로 포함되어 있지는 않습니다.

다음에 수행할 작업

Endpoint Operations Management 에이전트를 시작합니다.

**vRealize Operations Manager** 서버에 대한 **Endpoint Operations Management** 에이전트 설치 속성 활성화

**agent.properties** 파일에서 Endpoint Operations Management 에이전트와 vRealize Operations Manager 서버 간의 통신과 관련한 속성은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 이러한 속성을 활성화해야 합니다.

절차

- 1 **agent.properties** 파일에서 다음 섹션을 찾습니다.

```
## Use the following to automate agent setup
## using these properties.
##
## If any properties do not have values specified, the setup
## process prompts for their values.
##
## If the value to use during automatic setup is the default, use the string *default* as the
## value for the option.
```

- 2 각 줄의 시작 부분에 있는 해시 태그를 제거하여 속성을 활성화합니다.

```
#agent.setup.serverIP=localhost
#agent.setup.serverSSLPort=443
#agent.setup.serverLogin=username
#agent.setup.serverPword=password
```

Endpoint Operations Management 에이전트를 처음 시작할 때 **agent.setup.serverPword**가 비활성화되어 있고 일반 텍스트 값을 가지는 경우 에이전트가 이 값을 암호화합니다.

- 3 (선택 사항) **#agent.setup.serverCertificateThumbprint=** 줄의 시작 부분에 있는 해시 태그를 제거하고 지문 값을 제공하여 서버 인증서의 사전 승인을 활성화합니다.

**Endpoint Operations Management** 에이전트 설치 속성 지정

**agent.properties** 파일에는 통신을 관리하기 위해 구성할 수 있는 속성이 포함되어 있습니다.

에이전트 서버 설치에는 최소한의 속성 집합이 필요합니다.

## 절차

- 1 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 접속하는 데 사용해야 하는 위치 및 자격 증명을 지정합니다.

속성	속성 정의
<b>agent.setup.serverIP</b>	vRealize Operations Manager 서버의 주소나 호스트 이름을 지정합니다.
<b>agent.setup.serverSSLPort</b>	기본값은 표준 SSL vRealize Operations Manager 서버 수신 대기 포트입니다. 서버가 다른 수신 대기 포트에 대해 구성된 경우 포트 번호를 지정하십시오.
<b>agent.setup.serverLogin</b>	에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 연결할 때 사용할 사용자 이름을 지정합니다. <b>username</b> 기본값에서 다른 값으로 변경하는 경우 사용자 계정이 vRealize Operations Manager 서버에서 올바르게 구성되었는지 확인해야 합니다.
<b>agent.setup.serverPword</b>	에이전트가 vRealize Operations Manager에 연결할 때 <b>agent.setup.camLogin</b> 에 지정된 사용자 이름과 함께 사용할 비밀번호를 지정합니다. 비밀번호가 사용자 계정에 대해 vRealize Operations Manager에 구성된 비밀번호와 같은지 확인합니다.

- 2 (선택 사항) vRealize Operations Manager 서버 인증서 지문을 지정합니다.

속성	속성 정의
<b>agent.setup.serverCertificateThumbprint</b>	<p>신뢰할 수 있는 서버 인증서에 대한 세부 정보를 제공합니다.</p> <p>이 매개 변수는 자동 설치를 실행하는 데 필요합니다.</p> <p>SHA1 또는 SHA256 알고리즘을 지문에 사용할 수 있습니다.</p> <p>기본적으로 vRealize Operations Manager 서버는 자체 서명된 CA 인증서를 생성하며, 이 인증서가 클러스터에 포함된 모든 노드의 인증서를 서명하는 데 사용됩니다. 이 경우, 에이전트가 모든 노드와 통신할 수 있도록 허용하려면 지문이 CA 인증서의 지문이어야 합니다.</p> <p>vRealize Operations Manager 관리자는 기본값을 사용하는 대신 사용자 지정 인증서를 가져올 수 있습니다. 이 경우, 이 속성의 값으로 해당 인증서에 해당하는 지문을 지정해야 합니다.</p> <p>인증서 지문 값을 보려면 <b>https://IP 주소/admin</b>에서 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스에 로그인하고 메뉴 모음 오른쪽에 위치한 <b>SSL 인증서</b> 아이콘을 클릭합니다. 원래 인증서를 사용자 지정 인증서로 바꾸지 않았다면 목록에서 두 번째 지문이 올바른 지문입니다. 사용자 지정 인증서를 업로드한 경우에는 목록의 첫 번째 지문이 올바른 지문입니다.</p>

- 3 (선택 사항) 플랫폼 토큰 파일의 위치와 파일 이름을 지정합니다.

이 파일은 설치 과정 중에 에이전트에 의해 생성되며, 플랫폼 개체의 ID 토큰을 포함합니다.

속성	속성 정의
<b>Windows:</b> <b>agent.setup.tokenFileWindows</b> <b>Linux: agent.setup.tokenFileLinux</b>	<p>플랫폼 토큰 파일의 위치와 이름에 대한 세부 정보를 제공합니다.</p> <p>이 값에는 백슬래시(\)나 퍼센트(%) 문자 또는 환경 변수가 포함될 수 없습니다.</p> <p>Windows 경로를 지정할 때는 슬래시(/)를 사용해야 합니다.</p>

#### 4 (선택 사항) 적절한 명령을 실행하여 다른 필요한 속성을 모두 지정합니다.

운영 체제	명령
Linux	<code>./bin/ep-agent.sh set-property PropertyKeyPropertyValue</code>
Windows	<code>./bin/ep-agent.bat set-property PropertyKeyPropertyValue</code>

속성은 `agent.properties` 파일에서 암호화됩니다.

#### Endpoint Operations Management 에이전트 키스토어 구성

에이전트는 내부 통신에 자체 서명된 인증서를 사용하고, 에이전트 등록 프로세스에는 서버에서 서명한 두 번째 인증서를 사용합니다. 기본적으로 인증서는 `data` 폴더에 생성된 키스토어에 저장됩니다. 에이전트에서 사용할 자체 키스토어를 구성할 수 있습니다.

**중요** 자체 키스토어를 사용하려면 처음으로 에이전트를 활성화하기 전에 이 작업을 수행해야 합니다.

#### 절차

- 1 `agent.properties` 파일에서 `# agent.keystore.path=` 및 `# agent.keystore.password=` 속성을 활성화합니다.

`agent.keystore.path`를 사용하여 키스토어에 대한 전체 경로를 정의하고 `agent.keystore.password`를 사용하여 키스토어 비밀번호를 정의합니다.

- 2 `[agent.keystore.alias]` 속성을 속성 파일에 추가하고 기본 인증서의 별칭이나 키스토어의 기본 인증서에 대한 개인 키 항목으로 설정합니다.

#### 구성 대화상자를 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트 구성

vRealize Operations Manager 서버의 위치를 지정하는 구성 값이 지정되지 않은 에이전트를 시작하면 셸에 Endpoint Operations Management 에이전트 구성 대화상자가 나타납니다. 이 대화상자에 vRealize Operations Manager 서버의 주소 및 포트와 기타 연결 관련 데이터를 제공하라는 메시지가 표시됩니다.

다음의 경우 에이전트 구성 대화상자가 나타납니다.

- `agent.properties` 파일에 관련 속성을 하나 이상 제공하지 않은 경우 에이전트를 처음 시작할 때.
- 저장된 서버 연결 데이터가 손상되었거나 제거된 에이전트를 시작할 때.

에이전트 시작 관리자를 실행하여 구성 대화상자를 재실행할 수도 있습니다.

#### 사전 요구 사항

서버가 실행 중인지 확인합니다.

#### 절차

- 1 에이전트가 설치된 플랫폼에서 터미널 창을 엽니다.
- 2 `AgentHome/bin` 디렉토리로 이동합니다.

### 3 시작 또는 설정 옵션을 사용하여 에이전트 시작 관리자를 실행합니다.

플랫폼	명령
UNIX 유사	<code>ep-agent.sh start</code>
Windows	<p>에이전트용 Windows 서비스를 설치한 후 <code>it: ep-agent.bat install ep-agent.bat start</code> 명령을 실행합니다.</p> <p>Endpoint Operations Management 에이전트를 Windows 서비스로 구성할 때는 서비스에서 모니터링 대상 기술에 연결할 수 있을 만큼 지정한 자격 증명이 충분한지 확인하십시오. 예를 들어 Microsoft SQL Server에서 실행 중인 Endpoint Operations Management 에이전트가 있고 특정 사용자만 이 서버에 로그인할 수 있는 경우 해당 사용자가 Windows 서비스 로그인도 사용할 수 있어야 합니다.</p>

### 4 프로세스를 진행하면서 다음을 참고하여 프롬프트에 응답합니다.

프롬프트	설명
서버의 호스트 이름 또는 IP 주소 입력	서버가 에이전트와 동일한 시스템에 있는 경우 <code>localhost</code> 를 입력할 수 있습니다. 방화벽이 에이전트에서 서버로 이동하는 트래픽을 차단하는 경우 방화벽의 주소를 지정합니다.
서버의 SSL 포트 입력	에이전트가 연결해야 하는 vRealize Operations Manager 서버의 SSL 포트를 지정합니다. 기본 포트는 443입니다.
서버가 신뢰할 수 없는 인증서를 제공했습니다.	이 경고가 표시되지만 서버가 신뢰할 수 있는 인증서에 의해 서명되었거나 thumbprint 속성을 업데이트하여 지문을 포함한 경우 이 에이전트는 메시지 가로채기(man-in-the-middle) 공격을 받을 수 있습니다. 표시된 인증서 지문 정보를 주의하여 검토하십시오.
서버의 사용자 이름 입력	<code>agentManager</code> 권한이 있는 vRealize Operations Manager 사용자의 이름을 입력합니다.
서버의 비밀번호 입력	지정된 vRealize Operations Manager의 비밀번호를 입력합니다. <code>agent.properties</code> 파일에 비밀번호를 저장하지 마십시오.

#### 결과

에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 대한 연결을 시작하고, 에이전트가 서버와 통신하도록 인증되었는지를 서버에서 확인합니다.

서버가 에이전트 토큰이 포함된 클라이언트 인증서를 생성합니다. **The agent has been successfully registered**라는 메시지가 나타납니다. 에이전트가 플랫폼 및 플랫폼에서 실행 중인 지원되는 제품 검색을 시작합니다.

#### 에이전트 구성 속성 재정의

기본 에이전트 속성이 정의된 사용자 지정 속성과 다를 경우 vRealize Operations Manager가 기본 에이전트 속성을 재정의하도록 지정할 수 있습니다.

[개체 편집] 대화상자의 [고급] 섹션에서 **에이전트 구성 데이터 재정의**를 거짓으로 설정한 경우, 기본 에이전트 구성 데이터가 적용됩니다. **에이전트 구성 데이터 재정의**를 참으로 설정한 경우, 대체 값이 설정되어 있으면 기본 에이전트 매개 변수 값이 무시되고 설정한 값이 적용됩니다.



클러스터에서 실행되는 MSSQL 개체(MSSQL, MSSQL 데이터베이스, MSSQL 보고 서비스, MSSQL 분석 서비스 또는 MSSQL 에이전트)를 편집할 때 **에이전트 구성 데이터 재정의**의 값을 **true**로 설정하면 일관되지 않은 동작이 나타날 수 있습니다.

### Endpoint Operations Management 에이전트 속성

Endpoint Operations Management 에이전트에 대한 **agent.properties** 파일에는 다수의 속성이 지원됩니다. 지원되는 모든 속성이 **agent.properties** 파일에 기본적으로 포함되어 있지는 않습니다.

기본 **agent.properties** 파일에 포함되지 않은 속성을 사용하려면 해당 속성을 추가해야 합니다.

자동 설치를 지원하기 위해 **agent.properties** 파일의 속성을 암호화할 수 있습니다.

### Endpoint Operations Management 에이전트 속성 값 암호화

Endpoint Operations Management 에이전트를 설치한 후 암호화된 값을 **agent.properties** 파일에 추가하여 자동 설치를 지원할 수 있습니다.

예를 들어 사용자 비밀번호를 지정하기 위해 **./bin/ep-agent.sh set-property agent.setup.serverPword serverPasswordValue**를 실행하여 다음 줄을 **agent.properties** 파일에 추가할 수 있습니다.

```
agent.setup.serverPword = ENC(4FyUf6m/c5i+RriaNpSEQ1WKGb4y
+Dhp7213XQiyvtwI4tM1bGJfZMBPG23KnsUWu30KrW35gB+Ms20snM4TDg==)
```

값을 암호화하는 데 사용된 키는 **AgentHome/conf/agent.scu**에 저장됩니다. 다른 값을 암호화하는 경우 처음 값의 암호화에 사용된 키가 사용됩니다.

### 사전 요구 사항

Endpoint Operations Management 에이전트에서 **AgentHome/conf/agent.scu**에 액세스할 수 있는지 확인합니다. 에이전트-서버 연결 속성의 암호화 후에 에이전트를 시작하려면 에이전트가 이 파일에 액세스할 수 있어야 합니다.

### 절차

- ◆ 명령 프롬프트를 열고 **./bin/ep-agent.sh set-property agent.setup.propertyNamepropertyValue**를 실행합니다.

### 결과

값을 암호화하는 데 사용된 키는 **AgentHome/conf/agent.scu**에 저장됩니다.

### 다음에 수행할 작업

에이전트 배포 전략에 표준 **agent.properties** 파일을 모든 에이전트에 배포하는 작업이 포함되는 경우 **agent.scu**도 배포해야 합니다. [여러 Endpoint Operations Management 에이전트를 동시에 설치](#)를 참조하십시오.

### agent.properties 파일에 속성 추가

기본 **agent.properties** 파일에 포함되지 않은 속성을 사용하려면 해당 속성을 추가해야 합니다.

다음은 사용 가능한 속성의 목록입니다.

- **agent.keystore.alias** 속성

이 속성은 vRealize Operations Manager 서버와 단방향으로 통신하도록 구성된 에이전트에 대한 사용자 관리 키스토어의 이름을 구성합니다.

- **agent.keystore.password** 속성

이 속성은 Endpoint Operations Management 에이전트의 SSL 키스토어에 대한 비밀번호를 구성합니다.

- **agent.keystore.path** 속성

이 속성은 Endpoint Operations Management 에이전트의 SSL 키스토어에 대한 위치를 구성합니다.

- **agent.listenPort** 속성

이 속성은 Endpoint Operations Management 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버의 통신을 받기 위해 수신하는 포트를 지정합니다.

- **agent.logDir** 속성

이 속성을 **agent.properties** 파일에 추가하여 Endpoint Operations Management 에이전트가 로그 파일을 기록하는 디렉토리를 지정할 수 있습니다. 정규화된 경로를 지정하지 않을 경우 에이전트 설치 디렉토리와 비교하여 **agent.logDir**이 평가됩니다.

- **agent.logFile** 속성

에이전트 로그 파일의 경로 및 이름입니다.

- **agent.logLevel** 속성

에이전트가 로그 파일에 기록하는 메시지의 세부 정보 수준입니다.

- **agent.logLevel.SystemErr** 속성

**System.err**을 **agent.log** 파일로 리디렉션합니다.

- **agent.logLevel.SystemOut** 속성

**System.out**을 **agent.log** 파일로 리디렉션합니다.

- **agent.proxyHost** 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 대한 연결을 설정할 때 먼저 연결해야 하는 프록시 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.

- **agent.proxyPort** 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 대한 연결을 설정할 때 먼저 연결해야 하는 프록시 서버의 포트 번호입니다.

- **agent.setup.acceptUnverifiedCertificate** 속성

이 속성은 vRealize Operations Manager 서버가 에이전트의 키스토어에 없고 자체 서명되었거나 에이전트의 SSL 인증서를 서명한 인증 기관과 다른 인증 기관에서 서명한 SSL 인증서를 제시할 때 Endpoint Operations Management 에이전트가 주의를 발행할지 여부를 제어합니다.

- **agent.setup.camIP** 속성

이 속성은 에이전트에 대한 vRealize Operations Manager 서버의 IP 주소를 정의할 때 사용됩니다. Endpoint Operations Management 에이전트는 해당 데이터 디렉토리에서 연결 구성을 찾을 수 없는 경우에만 이 값을 읽어옵니다.

- **agent.setup.camLogin** 속성

설치 후 처음으로 에이전트를 시작할 때 이 속성을 사용하여 에이전트의 서버 등록에 사용할 Endpoint Operations Management 에이전트 사용자 이름을 정의합니다.

- **agent.setup.camPort** 속성

설치 후 처음으로 에이전트를 시작할 때 이 속성을 사용하여 서버와의 보안되지 않는 통신에 사용할 Endpoint Operations Management 에이전트 서버 포트를 정의합니다.

- **agent.setup.camPword** 속성

이 속성을 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 연결할 때 사용할 비밀번호를 정의합니다. 비밀번호를 정의하면 처음 시작 시 사용자에게 비밀번호를 입력하라는 대화형 메시지가 표시되지 않습니다.

- **agent.setup.camSecure**

이 속성은 암호화를 사용한 통신을 위해 Endpoint Operations Management를 vRealize Operations Manager 서버에 등록할 때 사용됩니다.

- **agent.setup.camSSLPort** 속성

설치 후 처음으로 에이전트를 시작할 때 이 속성을 사용하여 서버와의 SSL 통신에 사용할 Endpoint Operations Management 에이전트 서버 포트를 정의합니다.

- **agent.setup.resetupToken** 속성

이 속성은 시작 시 서버 인증에 사용할 새 토큰을 생성하도록 Endpoint Operations Management 에이전트를 구성할 때 사용됩니다. 토큰이 삭제되거나 손상되어 에이전트가 서버에 연결할 수 없는 경우 토큰을 재생성하는 것이 좋습니다.

- **agent.setup.unidirectional** 속성

Endpoint Operations Management 에이전트와 vRealize Operations Manager 서버 간에 단방향 통신을 사용하도록 설정합니다.

- **agent.startupTimeOut** 속성

에이전트가 성공적으로 시작되지 않았음을 확인하기 전까지 Endpoint Operations Management 에이전트 시작 스크립트가 대기하는 시간(초)입니다. 이 기간 내에 에이전트가 요청을 수신하지 않는 것으로 확인되면 오류가 기록되고 시작 스크립트의 시간이 초과됩니다.

- **autoinventory.defaultScan.interval.millis** 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 기본 자동 인벤토리 검색을 수행하는 빈도를 지정합니다.

- **autoinventory.runtimeScan.interval.millis** 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 런타임 검색을 수행하는 빈도를 지정합니다.

- [http.useragent](#) 속성

Endpoint Operations Management 에이전트에서 실행한 HTTP 요청의 user-agent 요청 헤더에 대한 값을 정의합니다.

- [log4j](#) 속성

Endpoint Operations Management 에이전트의 log4j 속성이 여기에 설명되어 있습니다.

- [platform.log\\_track.eventfmt](#) 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 Windows 이벤트를 vRealize Operations Manager의 이벤트로 로깅할 때 로그에 포함될 Windows 이벤트 특성의 내용과 형식을 지정합니다.

- [plugins.exclude](#) 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 시작 시 로드하지 않는 플러그인을 지정합니다. 이 속성은 에이전트의 메모리 사용 공간을 줄이려는 경우 유용합니다.

- [plugins.include](#) 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 시작 시 로드하는 플러그인을 지정합니다. 이 속성은 에이전트의 메모리 사용 공간을 줄이려는 경우 유용합니다.

- [postgresql.database.name.format](#) 속성

이 속성은 PostgreSQL 플러그인이 자동 검색된 PostgreSQL Database 및 vPostgreSQL Database 데이터베이스 유형에 할당할 이름의 형식을 지정합니다.

- [postgresql.index.name.format](#) 속성

이 속성은 PostgreSQL 플러그인이 자동 검색된 PostgreSQL Index 및 vPostgreSQL Index 색인 유형에 할당할 이름의 형식을 지정합니다.

- [postgresql.server.name.format](#) 속성

이 속성은 PostgreSQL 플러그인이 자동 검색된 PostgreSQL 및 vPostgreSQL 서버 유형에 할당할 이름의 형식을 지정합니다.

- [postgresql.table.name.format](#) 속성

이 속성은 PostgreSQL 플러그인이 자동 검색된 PostgreSQL Table 및 vPostgreSQL Table 테이블 유형에 할당할 이름의 형식을 지정합니다.

- [scheduleThread.cancelTimeout](#) 속성

이 속성은 ScheduleThread에서 메트릭 수집 프로세스를 실행할 수 있는 최대 시간(밀리초)을 지정하며, 이 시간이 지나면 프로세스가 중단됩니다.

- [scheduleThread.fetchLogTimeout](#) 속성

이 속성은 오래 실행되는 메트릭 수집 프로세스에 대해 주의 메시지를 발생시킬지 여부를 제어합니다.

- [scheduleThread.poolsize](#) 속성

이 속성은 플러그인이 메트릭 수집에 스레드 여러 개를 사용하도록 설정합니다. 이 속성은 스레드 안정성이 있는 플러그인의 메트릭 처리량을 증가시킬 수 있습니다.

- **scheduleThread.queueSize** 속성

이 속성을 사용하여 플러그인의 메트릭 수집 대기열 크기(메트릭 수)를 제한합니다.

- **sigar.mirror.procnet** 속성

Linux에서는 `mirror /proc/net/tcp`입니다.

- **sigar.pdh.enableTranslation** 속성

이 속성을 사용하여 운영 체제의 감지된 로케일을 기반으로 번역을 사용하도록 설정합니다.

- **snmpTrapReceiver.listenAddress** 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 SNMP 트랩을 수신할 포트를 지정합니다.

### **agent.keystore.alias** 속성

이 속성은 vRealize Operations Manager 서버와 단방향으로 통신하도록 구성된 에이전트에 대한 사용자 관리 키스토어의 이름을 구성합니다.

예제: 키스토어의 이름 정의

이 사용자 관리 키스토어가 단방향 에이전트에 대한 것일 경우

```
hq self-signed cert), Jul 27, 2011, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 98:FF:B8:3D:25:74:23:68:6A:CB:0B:9C:20:88:74:CE
hq-agent, Jul 27, 2011, PrivateKeyEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 03:09:C4:BC:20:9E:9A:32:DC:B2:E8:29:C0:3C:FE:38
```

키스토어의 이름을 다음과 같이 정의합니다.

```
agent.keystore.alias=hq-agent
```

이 속성의 값이 키스토어 이름과 일치하지 않을 경우 에이전트와 서버 간의 통신이 실패합니다.

기본값

에이전트의 기본 동작은 **hq** 키스토어를 찾기 위한 것입니다.

사용자 관리 키스토어가 포함된 단방향 에이전트의 경우 이 속성을 사용하여 키스토어 이름을 정의해야 합니다.

### **agent.keystore.password** 속성

이 속성은 Endpoint Operations Management 에이전트의 SSL 키스토어에 대한 비밀번호를 구성합니다.

**agent.keystore.path** 속성 속성을 사용하여 키스토어의 위치를 정의합니다.

설치 후에 Endpoint Operations Management 에이전트를 처음으로 시작할 때

**agent.keystore.password**가 주석이 제거되고 일반 텍스트 값을 가지는 경우 기본적으로 에이전트가 속성 값을 자동으로 암호화합니다. 에이전트를 시작하기 전에 이 속성 값을 직접 암호화할 수 있습니다.

에이전트의 키스토어에 대한 비밀번호는 에이전트 개인 키와 동일하게 지정하는 것이 좋습니다.

기본값

기본적으로, **agent.properties** 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

#### agent.keystore.path 속성

이 속성은 Endpoint Operations Management 에이전트의 SSL 키스토어에 대한 위치를 구성합니다.

키스토어에 대한 전체 경로를 지정합니다. **agent.keystore.password** 속성을 사용하여 키스토어에 대한 비밀번호를 정의합니다. **agent.keystore.password** 속성을 참조하십시오.

#### Windows에서 키스토어 경로 지정

Windows 플랫폼에서는 키스토어 경로를 다음 형식으로 지정합니다.

```
C:/Documents and Settings/Desktop/keystore
```

#### 기본값

AgentHome/data/keystore입니다.

#### agent.listenPort 속성

이 속성은 Endpoint Operations Management 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버의 통신을 받기 위해 수신하는 포트를 지정합니다.

단방향 통신의 경우 이 속성이 필요하지 않습니다.

#### agent.logDir 속성

이 속성을 **agent.properties** 파일에 추가하여 Endpoint Operations Management 에이전트가 로그 파일을 기록하는 디렉토리를 지정할 수 있습니다. 정규화된 경로를 지정하지 않을 경우 에이전트 설치 디렉토리 및 비교하여 **agent.logDir**이 평가됩니다.

에이전트 로그 파일의 위치를 변경하려면 에이전트 설치 디렉토리에 대한 상대 경로 또는 정규화된 경로를 입력합니다.

에이전트 로그 파일의 이름은 **agent.logFile** 속성을 사용하여 구성됩니다.

#### 기본값

기본적으로, **agent.properties** 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

기본 동작은 **agent.logDir=log**이고 에이전트 로그 파일이 AgentHome/log 디렉토리에 기록되도록 합니다.

#### agent.logFile 속성

에이전트 로그 파일의 경로 및 이름입니다.

#### 기본값

**agent.properties** 파일에서 **agent.LogFile** 속성의 기본 설정은 변수와 문자열로 구성됩니다.

```
agent.logFile=${agent.logDir}\agent.log
```

#### 여기서

- **agent.logDir**은 이름이 같은 에이전트 속성의 값을 제공하는 변수입니다. 기본적으로 **agent.logDir**의 값은 **log**이며 에이전트 설치 디렉토리와 비교하여 해석됩니다.
- **agent.log**는 에이전트 로그 파일의 이름입니다.

기본적으로 에이전트 로그 파일의 이름은 **agent.log**로 지정되며 **AgentHome/log** 디렉토리에 기록됩니다.

#### **agent.logLevel** 속성

에이전트가 로그 파일에 기록하는 메시지의 세부 정보 수준입니다.

허용되는 값은 **INFO** 및 **DEBUG**입니다.

기본값

**INFO**

#### **agent.logLevel.SystemErr** 속성

**System.err**을 **agent.log** 파일로 리디렉션합니다.

이 설정을 주석 처리하면 **System.err**이 **agent.log.startup**으로 전달됩니다.

기본값

**ERROR**

#### **agent.logLevel.SystemOut** 속성

**System.out**을 **agent.log** 파일로 리디렉션합니다.

이 설정을 주석 처리하면 **System.out**이 **agent.log.startup**으로 전달됩니다.

기본값

**INFO**

#### **agent.proxyHost** 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 대한 연결을 설정할 때 먼저 연결해야 하는 프록시 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.

이 속성은 단방향 통신이 구성된 에이전트에 대해 지원됩니다.

이 속성은 **agent.proxyPort** 및 **agent.setup.unidirectional**과 함께 사용됩니다.

기본값

없음

#### **agent.proxyPort** 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 대한 연결을 설정할 때 먼저 연결해야 하는 프록시 서버의 포트 번호입니다.

이 속성은 단방향 통신이 구성된 에이전트에 대해 지원됩니다.

이 속성은 **agent.proxyPort** 및 **agent.setup.unidirectional**과 함께 사용됩니다.

기본값

없음

#### **agent.setup.acceptUnverifiedCertificate** 속성

이 속성은 vRealize Operations Manager 서버가 에이전트의 키스토어에 없고 자체 서명되었거나 에이전트의 **SSL** 인증서를 서명한 인증 기관과 다른 인증 기관에서 서명한 **SSL** 인증서를 제시할 때 Endpoint Operations Management 에이전트가 주의를 발행할지 여부를 제어합니다.

기본값을 사용하는 경우 에이전트가 주의를 발행합니다.

```
The authenticity of host 'localhost' can't be established.
Are you sure you want to continue connecting? [default=no]:
```

**yes**를 선택할 경우 에이전트가 서버의 인증서를 가져오고 이 지점부터 인증서를 신뢰합니다.

기본값

**agent.setup.acceptUnverifiedCertificate=no**

**agent.setup.camIP** 속성

이 속성은 에이전트에 대한 vRealize Operations Manager 서버의 IP 주소를 정의할 때 사용합니다.

Endpoint Operations Management 에이전트는 해당 데이터 디렉토리에서 연결 구성을 찾을 수 없는 경우에만 이 값을 읽어옵니다.

이 속성과 기타 **agent.setup.\*** 속성을 지정하여 서버와 통신하도록 에이전트를 구성하는 데 필요한 사용자 상호 작용을 줄일 수 있습니다.

값은 IP 주소 또는 정규화된 도메인 이름으로 제공할 수 있습니다. 서버와 동일한 호스트의 서버를 식별하려면 값을 127.0.0.1로 설정합니다.

에이전트와 서버 사이에 방화벽이 있는 경우 방화벽의 주소를 지정하고 포트 7080 또는 7443(SSL 포트를 사용하는 경우)의 트래픽을 vRealize Operations Manager 서버로 전달하도록 방화벽을 구성합니다.

기본값

주석 처리된 localhost입니다.

**agent.setup.camLogin** 속성

설치 후 처음으로 에이전트를 시작할 때 이 속성을 사용하여 에이전트의 서버 등록에 사용할 Endpoint Operations Management 에이전트 사용자 이름을 정의합니다.

서버에서 이 초기화를 수행하려면 플랫폼에 대한 **Create** 사용 권한이 필요합니다.

에이전트에서 서버에 로그인하는 작업은 에이전트를 처음으로 구성하는 동안에만 필요합니다.

에이전트가 해당 데이터 디렉토리에서 연결 구성을 찾을 수 없는 경우에만 이 값을 읽어옵니다.

이 속성과 기타 **agent.setup.\*** 속성을 지정하여 서버와 통신하도록 에이전트를 구성하는 데 필요한 사용자 상호 작용을 줄일 수 있습니다.

기본값

주석 처리된 hqadmin입니다.

**agent.setup.camPort** 속성

설치 후 처음으로 에이전트를 시작할 때 이 속성을 사용하여 서버와의 보안되지 않는 통신에 사용할 Endpoint Operations Management 에이전트 서버 포트를 정의합니다.

에이전트가 해당 데이터 디렉토리에서 연결 구성을 찾을 수 없는 경우에만 이 값을 읽어옵니다.

이 속성과 기타 **agent.setup.\*** 속성을 지정하여 서버와 통신하도록 에이전트를 구성하는 데 필요한 사용자 상호 작용을 줄일 수 있습니다.



## 기본값

주석 처리된 7080입니다.

**agent.setup.camPword** 속성

이 속성을 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 연결할 때 사용할 비밀번호를 정의합니다. 비밀번호를 정의하면 처음 시작 시 사용자에게 비밀번호를 입력하라는 대화형 메시지가 표시되지 않습니다.

사용자에 대한 비밀번호는 **agent.setup.camLogin**으로 지정된 비밀번호입니다.

에이전트가 해당 데이터 디렉토리에서 연결 구성을 찾을 수 없는 경우에만 이 값을 읽어옵니다.

이 속성과 기타 **agent.setup.\*** 속성을 지정하여 서버와 통신하도록 에이전트를 구성하는 데 필요한 사용자 상호 작용을 줄일 수 있습니다.

설치 후에 Endpoint Operations Management 에이전트를 처음으로 시작할 때

**agent.keystore.password**가 주석이 제거되고 일반 텍스트 값을 가지는 경우 에이전트가 속성 값을 자동으로 암호화합니다. 에이전트를 시작하기 전에 이 속성 값을 암호화할 수 있습니다.

## 기본값

주석 처리된 hqadmin입니다.

**agent.setup.camSecure**

이 속성은 암호화를 사용한 통신을 위해 Endpoint Operations Management를 vRealize Operations Manager 서버에 등록할 때 사용됩니다.

**yes= secure, encrypted** 또는 **SSL**을 적절히 사용하여 통신을 암호화합니다.

암호화되지 않은 통신의 경우 **no=unencrypted**를 사용합니다.

**agent.setup.camSSLPort** 속성

설치 후 처음으로 에이전트를 시작할 때 이 속성을 사용하여 서버와의 **SSL** 통신에 사용할 Endpoint Operations Management 에이전트 서버 포트를 정의합니다.

에이전트가 해당 데이터 디렉토리에서 연결 구성을 찾을 수 없는 경우에만 이 값을 읽어옵니다.

이 속성과 기타 **agent.setup.\*** 속성을 지정하여 서버와 통신하도록 에이전트를 구성하는 데 필요한 사용자 상호 작용을 줄일 수 있습니다.

## 기본값

주석 처리된 7443입니다.

**agent.setup.resetupToken** 속성

이 속성은 시작 시 서버 인증에 사용할 새 토큰을 생성하도록 Endpoint Operations Management 에이전트를 구성할 때 사용합니다. 토큰이 삭제되거나 손상되어 에이전트가 서버에 연결할 수 없는 경우 토큰을 재생성하는 것이 좋습니다.

에이전트가 해당 데이터 디렉토리에서 연결 구성을 찾을 수 없는 경우에만 이 값을 읽어옵니다.

설치 후 에이전트를 처음 시작하면 이 속성 값에 관계없이 에이전트가 토큰을 생성합니다.

## 기본값

주석 처리된 `no`입니다.

`agent.setup.unidirectional` 속성

Endpoint Operations Management 에이전트와 vRealize Operations Manager 서버 간에 단방향 통신을 사용하도록 설정합니다.

에이전트를 단방향 통신으로 구성할 경우 서버와의 모든 통신이 에이전트에서 시작됩니다.

사용자 관리 키스토어가 있는 단방향 에이전트의 경우 `agent.properties` 파일에 키스토어 이름을 구성해야 합니다.

기본값

주석 처리된 `no`입니다.

`agent.startupTimeOut` 속성

에이전트가 성공적으로 시작되지 않았음을 확인하기 전까지 Endpoint Operations Management 에이전트 시작 스크립트가 대기하는 시간(초)입니다. 이 기간 내에 에이전트가 요청을 수신하지 않는 것으로 확인되면 오류가 기록되고 시작 스크립트의 시간이 초과됩니다.

기본값

기본적으로, `agent.properties` 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

에이전트의 기본 동작은 300초 후 시간 초과되는 것입니다.

`autoinventory.defaultScan.interval.millis` 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 기본 자동 인벤토리 검색을 수행하는 빈도를 지정합니다.

기본 검색은 주로 프로세스 테이블 또는 Windows 레지스트리를 사용하여 서버 및 플랫폼 서비스 개체를 감지합니다. 기본 검색은 런타임 검색보다 적은 리소스를 사용합니다.

기본값

에이전트의 기본 검색은 시작 시와 이후 15분마다 수행됩니다.

주석 처리된 86,400,000밀리초 또는 1일입니다.

`autoinventory.runtimeScan.interval.millis` 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 런타임 검색을 수행하는 빈도를 지정합니다.

런타임 검색은 서비스를 감지하는 데 기본 검색보다 더 리소스 집약적인 방법을 사용할 수 있습니다. 예를 들어 런타임 검색에는 SQL 쿼리를 실행하거나 MBean을 조회하는 작업이 포함될 수 있습니다.

기본값

86,400,000밀리초 또는 1일입니다.

`http.useragent` 속성

Endpoint Operations Management 에이전트에서 실행한 HTTP 요청의 user-agent 요청 헤더에 대한 값을 정의합니다.

`http.useragent`를 사용하여 업그레이드 전체에 일관된 user-agent 값을 정의할 수 있습니다.

기본적으로, `agent.properties` 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

## 기본값

기본적으로 에이전트 요청의 `user-agent`에는 Endpoint Operations Management 에이전트 버전이 포함되므로 에이전트가 업그레이드될 경우 기본값도 변경됩니다. 알 수 없는 `user-agent`가 포함된 요청을 차단하도록 대상 HTTP 서버를 구성한 경우 에이전트 업그레이드 후 에이전트 요청이 실패합니다.

Hyperic-HQ-Agent/Version(예: Hyperic-HQ-Agent/4.1.2-EE)입니다.

### log4j 속성

Endpoint Operations Management 에이전트의 log4j 속성이 여기에 설명되어 있습니다.

```
log4j.rootLogger=${agent.logLevel}, R

log4j.appender.R.File=${agent.logFile}
log4j.appender.R.MaxBackupIndex=1
log4j.appender.R.MaxFileSize=5000KB
log4j.appender.R.layout.ConversionPattern=%d{dd-MM-yyyy HH:mm:ss,SSS z} %-5p [%t] [%c{1}:@%L] %m%n
log4j.appender.R.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R=org.apache.log4j.RollingFileAppender

##
## Disable overly verbose logging
##
log4j.logger.org.apache.http=ERROR
log4j.logger.org.springframework.web.client.RestTemplate=ERROR
log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement.agent.server.SenderThread=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.AgentDListProvider=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.MeasurementSchedule=INFO
log4j.logger.org.hyperic.util.units=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.product.pluginxml=INFO

# Only log errors from naming context
log4j.category.org.jnp.interfaces.NamingContext=ERROR
log4j.category.org.apache.axis=ERROR

#Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.
#-----
#log4j.logger.org.hyperic.hq.autoinventory=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.livedata=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.control=DEBUG

#Agent Plugin Implementations
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product=DEBUG

#Server Communication
#log4j.logger.org.hyperic.hq.bizapp.client.AgentCallbackClient=DEBUG

#Server Realtime commands dispatcher
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.CommandDispatcher=DEBUG

#Agent Configuration parser
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.AgentConfig=DEBUG

#Agent plugins loader
```

```
#log4j.logger.org.hyperic.util.PluginLoader=DEBUG

#Agent Metrics Scheduler (Scheduling tasks definitions & executions)
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.session.AgentSynchronizer.SchedulerThread=DEBUG

#Agent Plugin Managers
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.MeasurementPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.AutoinventoryPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ConfigTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LogTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LiveDataPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ControlPluginManager=DEBUG
```

platform.log\_track.eventfmtt 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 Windows 이벤트를 vRealize Operations Manager의 이벤트로 로깅할 때 로그에 포함될 Windows 이벤트 특성의 내용과 형식을 지정합니다.

기본적으로, **agent.properties** 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

기본값

Windows 로그 추적을 사용하도록 설정한 경우 리소스의 구성 속성 페이지에서 지정한 기준과 일치하는 이벤트에 대해 [Timestamp] Log Message (EventLogName):EventLogName:EventAttributes 형태의 항목이 로그에 기록됩니다.

특성	설명
Timestamp	이벤트가 발생한 시점
Log Message	텍스트 문자열
EventLogName	Windows 이벤트 로그 유형 System, Security 또는 Application
EventAttributes	Windows 이벤트의 소스 및 메시지 특성으로 구성된, 콜론으로 구분된 문자열

예를 들어 04/19/2010 06:06 AM Log Message (SYSTEM): SYSTEM: Print: Printer HP LaserJet 6P was paused. 로그 항목은 2010년 4월 19일 오전 6시 6분에 Windows 시스템 이벤트 로그에 기록된 Windows 이벤트에 대한 로그 항목입니다. Windows 이벤트 소스 및 메시지 특성은 각각 "Print" 및 "Printer HP LaserJet 6P was paused."입니다.

구성

다음 매개 변수를 사용하여 에이전트가 Windows 이벤트에 대해 기록할 Windows 이벤트 특성을 구성합니다. 각 매개 변수는 같은 이름의 Windows 이벤트 특성에 매핑됩니다.

매개 변수	설명
%user%	이벤트가 발생한 대상을 소유하는 사용자의 이름입니다.
%computer%	이벤트가 발생한 컴퓨터의 이름입니다.
%source%	Windows 이벤트를 로그에 기록한 소프트웨어입니다.
%event%	특정 이벤트 유형을 식별하는 숫자입니다.

매개 변수	설명
%message%	이벤트 메시지입니다.
%category%	이벤트 그룹화에 사용되는 애플리케이션별 값입니다.

예를 들어 이 속성이 `platform.log_track.eventfmt=%user%@%computer% %source%:%event%:%message%`로 설정되어 있으면 Endpoint Operations Management 에이전트가 Windows 이벤트를 기록할 때 데이터를 `04/19/2010 06:06 AM Log Message (SYSTEM): SYSTEM: HP_Administrator@Office Print:7:Printer HP LaserJet 6P was paused.`로 작성합니다. 이 항목은 2010년 4월 19일 오전 6시 6분에 Windows 시스템 이벤트 로그에 기록된 Windows 이벤트에 대한 항목입니다. 이 이벤트와 연결된 소프트웨어는 "Office"라는 호스트에서 "HP\_Administrator"를 사용자로 하여 실행되었습니다. Windows 이벤트의 소스, 이벤트 및 메시지 특성은 각각 "Print", "7" 및 "Printer HP LaserJet 6P was paused."입니다.

#### plugins.exclude 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 시작 시 로드하지 않는 플러그인을 지정합니다. 이 속성은 에이전트의 메모리 사용 공간을 줄이려는 경우 유용합니다.

#### 사용

제외할 플러그인으로 구성된 쉼표로 구분된 목록을 제공합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
plugins.exclude=jboss,apache,mysql
```

#### plugins.include 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 시작 시 로드하는 플러그인을 지정합니다. 이 속성은 에이전트의 메모리 사용 공간을 줄이려는 경우 유용합니다.

#### 사용

포함할 플러그인으로 구성된 쉼표로 구분된 목록을 제공합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
plugins.include=weblogic,apache
```

#### postgresql.database.name.format 속성

이 속성은 PostgreSQL 플러그인이 자동 검색된 PostgreSQL Database 및 vPostgreSQL Database 데이터베이스 유형에 할당할 이름의 형식을 지정합니다.

기본적으로, PostgreSQL 또는 vPostgreSQL 데이터베이스의 이름은 `Database DatabaseName`이며, 여기서 `DatabaseName`은 자동 검색된 데이터베이스 이름입니다.

다른 명명 규칙을 사용하려면 `postgresql.database.name.format` 속성을 정의하십시오. 사용하는 변수 데이터는 PostgreSQL 플러그인에서 사용할 수 있어야 합니다.

다음 구문을 사용하여 플러그인에 의해 할당되는 기본 테이블 이름을 지정합니다.

```
Database ${db}
```

여기서,

`postgresql.db`는 PostgreSQL 또는 vPostgreSQL 데이터베이스의 자동 검색된 이름입니다.

## 기본값

기본적으로, `agent.properties` 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

### postgresql.index.name.format 속성

이 속성은 PostgreSQL 플러그인이 자동 검색된 PostgreSQL Index 및 vPostgreSQL Index 색인 유형에 할당할 이름의 형식을 지정합니다.

기본적으로 PostgreSQL 또는 vPostgreSQL 색인의 이름은 다음과 같은 변수로 구성된 `Index DatabaseName.Schema.Index`입니다.

변수	설명
DatabaseName	데이터베이스의 자동 검색된 이름입니다.
Schema	데이터베이스의 자동 검색된 스키마입니다.
Index	색인의 자동 검색된 이름입니다.

다른 명명 규칙을 사용하려면 `postgresql.index.name.format` 속성을 정의하십시오. 사용하는 변수 데이터는 PostgreSQL 플러그인에서 사용할 수 있어야 합니다.

다음 구문을 사용하여 플러그인에 의해 할당되는 기본 색인 이름을 지정합니다.

```
Index ${db}.${schema}.${index}
```

여기서,

특성	설명
db	PostgreSQL 또는 vPostgreSQL 서버를 호스팅하는 플랫폼을 식별합니다.
schema	테이블에 연결된 스키마를 식별합니다.
index	PostgreSQL의 색인 이름입니다.

## 기본값

기본적으로, `agent.properties` 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

### postgresql.server.name.format 속성

이 속성은 PostgreSQL 플러그인이 자동 검색된 PostgreSQL 및 vPostgreSQL 서버 유형에 할당할 이름의 형식을 지정합니다.

기본적으로 PostgreSQL 또는 vPostgreSQL 서버의 이름은 다음과 같은 변수로 구성된 `Host:Port`입니다.

변수	설명
Host	서버를 호스팅하는 플랫폼의 FQDN입니다.
Port	PostgreSQL 수신 포트입니다.

다른 명명 규칙을 사용하려면 `postgresql.server.name.format` 속성을 정의하십시오. 사용하는 변수 데이터는 PostgreSQL 플러그인에서 사용할 수 있어야 합니다.

다음 구문을 사용하여 플러그인에 의해 할당되는 기본 서버 이름을 지정합니다.

```
${postgresql.host}:${postgresql.port}
```

여기서,

특성	설명
<code>postgresql.host</code>	호스팅 플랫폼의 FQDN을 식별합니다.
<code>postgresql.port</code>	데이터베이스 수신 포트를 식별합니다.

기본값

기본적으로, `agent.properties` 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

`postgresql.table.name.format` 속성

이 속성은 PostgreSQL 플러그인이 자동 검색된 PostgreSQL Table 및 vPostgreSQL Table 테이블 유형에 할당할 이름의 형식을 지정합니다.

기본적으로 PostgreSQL 또는 vPostgreSQL 테이블의 이름은 다음과 같은 변수로 구성된 `TableName.Schema.Table`입니다.

변수	설명
<code>DatabaseName</code>	데이터베이스의 자동 검색된 이름입니다.
<code>Schema</code>	데이터베이스의 자동 검색된 스키마입니다.
<code>Table</code>	테이블의 자동 검색된 이름입니다.

다른 명명 규칙을 사용하려면 `postgresql.table.name.format` 속성을 정의하십시오. 사용하는 변수 데이터는 PostgreSQL 플러그인에서 사용할 수 있어야 합니다.

다음 구문을 사용하여 플러그인에 의해 할당되는 기본 테이블 이름을 지정합니다.

```
Table ${db}.${schema}.${table}
```

여기서,

특성	설명
<code>db</code>	PostgreSQL 또는 vPostgreSQL 서버를 호스팅하는 플랫폼을 식별합니다.
<code>schema</code>	테이블에 연결된 스키마를 식별합니다.
<code>table</code>	PostgreSQL의 테이블 이름입니다.

기본값

기본적으로, `agent.properties` 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

`scheduleThread.cancelTimeout` 속성

이 속성은 `ScheduleThread`에서 메트릭 수집 프로세스를 실행할 수 있는 최대 시간(밀리초)을 지정하며, 이 시간이 지나면 프로세스가 중단됩니다.

이 시간이 초과되면 메트릭 수집 상태가 `wait()`, `sleep()` 또는 비차단 `read()` 상태인 경우 수집이 중단됩니다.

사용

```
scheduleThread.cancelTimeout=5000
```

기본값

5000밀리초입니다.

`scheduleThread.fetchLogTimeout` 속성

이 속성은 오래 실행되는 메트릭 수집 프로세스에 대해 주의 메시지를 발생시킬지 여부를 제어합니다.

메트릭 수집 프로세스 실행 시간이 밀리초 단위로 측정되는 이 속성 값을 초과하면 에이전트가 `agent.log` 파일에 주의 메시지를 씁니다.

사용

```
scheduleThread.fetchLogTimeout=2000
```

기본값

2000밀리초입니다.

`scheduleThread.poolsize` 속성

이 속성은 플러그인이 메트릭 수집에 스레드 여러 개를 사용하도록 설정합니다. 이 속성은 스레드 안정성이 있는 플러그인의 메트릭 처리량을 증가시킬 수 있습니다.

사용

이름으로 플러그인을 지정하고 메트릭 수집에 할당할 스레드 수를 지정합니다.

```
scheduleThread.poolsize.PluginName=2
```

여기서, *PluginName*은 스레드를 할당할 플러그인의 이름입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
scheduleThread.poolsize.vsphere=2
```

기본값

1

`scheduleThread.queueSize` 속성

이 속성을 사용하여 플러그인의 메트릭 수집 대기열 크기(메트릭 수)를 제한합니다.

사용

이름으로 플러그인을 지정하고 최대 메트릭 대기열 길이 값을 지정합니다.

```
scheduleThread.queueSize.PluginName=15000
```

여기서, *PluginName*은 메트릭 제한을 적용할 플러그인의 이름입니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
scheduleThread.queueSize.vsphere=15000
```



기본값

1000

sigar.mirror.procnets 속성

Linux에서는 `mirror /proc/net/tcp`입니다.

기본값

true

sigar.pdh.enableTranslation 속성

이 속성을 사용하여 운영 체제의 감지된 로케일을 기반으로 번역을 사용하도록 설정합니다.

snmpTrapReceiver.listenAddress 속성

Endpoint Operations Management 에이전트가 SNMP 트랩을 수신할 포트를 지정합니다.

기본적으로, `agent.properties` 파일에는 이 속성이 포함되지 않습니다.

일반적으로 SNMP에서는 트랩 메시지로 UDP 포트 162를 사용합니다. 이 포트는 특권 범위에 속하므로 이 포트에서 트랩 메시지를 수신하는 에이전트는 root 또는 Windows의 경우 관리 권한이 있는 사용자로 실행해야 합니다.

비특권 포트에서 트랩 메시지를 수신하도록 에이전트를 구성하면 관리 권한이 없는 사용자의 컨텍스트에서 에이전트를 실행할 수 있습니다.

사용

UDP 통신을 위한 IP 주소(또는 플랫폼의 모든 인터페이스를 지정하려면 `0.0.0.0`)와 포트를 다음 형식으로 지정합니다.

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:IP_address/port
```

Endpoint Operations Management 에이전트가 비특권 포트에서 SNMP 트랩을 수신하도록 설정하려면 포트를 1024 이상으로 지정하십시오. 다음 설정을 사용하면 에이전트가 플랫폼의 모든 인터페이스에서 UDP 포트 1620을 통해 트랩을 수신합니다.

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:0.0.0.0/1620
```

## vRealize Operations Manager 서버에서 에이전트 등록 관리

Endpoint Operations Management 에이전트는 클라이언트 인증서를 사용하여 자기 자신을 서버에 확인시킵니다. 에이전트 등록 프로세스에서는 클라이언트 인증서가 생성됩니다.

클라이언트 인증서에는 고유 식별자로 사용되는 토큰이 포함되어 있습니다. 클라이언트 인증서가 도용되었거나 손상된 것으로 의심될 경우 인증서를 교체해야 합니다.

에이전트 등록 프로세스를 수행하려면 **AgentManager** 자격 증명이 있어야 합니다.

데이터 디렉토리를 제거하여 에이전트를 제거하고 다시 설치하는 경우 데이터 연속성을 보장하기 위해 에이전트 토큰이 유지됩니다. **에이전트 제거 및 재설치가 미치는 영향 이해**를 참조하십시오.

에이전트 클라이언트 인증서 재생성

Endpoint Operations Management 에이전트 클라이언트 인증서가 만료되어 교체해야 할 수 있습니다.

예를 들어 손상되거나 위조되었다고 의심되는 인증서를 교체할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

Endpoint Operations Management 에이전트를 배포할 수 있는 충분한 권한이 있는지 확인합니다. Endpoint Operations Management 에이전트를 설치할 수 있는 역할이 포함된 vRealize Operations Manager 사용자 자격 증명이 있어야 합니다. [vRealize Operations Manager의 역할 및 권한](#)를 참조하십시오.

## 절차

- ◆ 에이전트가 실행되는 운영 체제에 적합한 **setup** 명령을 실행하여 등록 프로세스를 시작합니다.

운영 체제	실행 명령
Linux	ep-agent.sh setup
Windows	ep-agent.bat setup

## 결과

에이전트 설치 관리자가 설치 프로그램을 실행하고, 서버로부터 새 인증서를 요청한 후 키스토어로 새 인증서를 가져옵니다.

## 서버와의 통신 보안 설정

Endpoint Operations Management 에이전트에서 vRealize Operations Manager 서버로의 통신은 단방향이지만, 양쪽 모두 인증되어야 합니다. 통신은 항상 TLS(Transport Layer Security)를 사용하여 보호됩니다.

설치 후 에이전트가 vRealize Operations Manager 서버로의 연결을 처음으로 시작할 때 서버가 해당 SSL 인증서를 에이전트에 제공합니다.

에이전트가 서버가 제공한 인증서를 신뢰하면 에이전트가 서버의 인증서를 자체 키스토어로 가져옵니다.

서버 인증서 또는 해당 발급자(CA) 중 하나가 에이전트 키스토어에 이미 있는 경우 에이전트는 해당 인증서를 신뢰합니다.

에이전트가 서버가 제공하는 인증서를 신뢰하지 않는 경우 기본적으로 에이전트는 경고를 발생시킵니다. 인증서를 신뢰하도록 선택하거나 구성 프로세스를 종료하도록 선택할 수 있습니다. 경고 프롬프트에 **yes**로 응답하지 않은 경우 vRealize Operations Manager 서버 및 에이전트는 신뢰할 수 없는 인증서를 가져오지 않습니다.

vRealize Operations Manager 서버에 대해 인증서 지문을 지정하면 경고 없이 특정 지문을 수락하도록 에이전트를 구성할 수 있습니다.

기본적으로 vRealize Operations Manager 서버는 자체 서명된 CA 인증서를 생성하며, 이 인증서가 클러스터에 포함된 모든 노드의 인증서를 서명하는 데 사용됩니다. 이 경우, 에이전트가 모든 노드와 통신할 수 있도록 허용하려면 지문이 발급자의 지문이어야 합니다.

vRealize Operations Manager 관리자는 기본값을 사용하는 대신 사용자 지정 인증서를 가져올 수 있습니다. 이 경우, 이 속성의 값으로 해당 인증서에 해당하는 지문을 지정해야 합니다.

SHA1 또는 SHA256 알고리즘을 지문에 사용할 수 있습니다.

## 명령줄에서 에이전트 시작

Linux 및 Windows 운영 체제의 명령줄에서 에이전트를 시작할 수 있습니다.

운영 체제에 해당하는 프로세스를 사용합니다.

**data** 디렉토리를 삭제하는 경우 Windows 서비스를 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트를 중지하고 시작하지 마십시오. **epops-agent.bat stop**을 사용하여 에이전트를 중지합니다. **data** 디렉토리를 삭제한 후 **epops-agent.bat start**를 사용하여 에이전트를 시작합니다.

### Linux 명령줄에서 에이전트 시작 관리자 실행

**AgentHome/bin** 디렉토리에 있는 **epops-agent.sh** 스크립트를 사용하여 에이전트 시작 관리자 및 에이전트 수명 주기 명령을 시작할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 명령 셸 또는 터미널 창을 엽니다.
- 2 **sh epops-agent.sh *command*** 형식을 사용하여 필요한 명령을 입력합니다. 여기서, **command**는 다음 중 하나입니다.

옵션	설명
<b>start</b>	에이전트를 대몬 프로세스로 시작합니다.
<b>stop</b>	에이전트의 JVM 프로세스를 중지합니다.
<b>restart</b>	에이전트의 JVM 프로세스를 중지하고 다시 시작합니다.
<b>status</b>	에이전트의 JVM 프로세스 상태를 쿼리합니다.
<b>dump</b>	에이전트 프로세스에 대한 스레드 덤프를 실행하고 결과를 <b>AgentHome/log</b> 의 <b>agent.log</b> 파일에 씁니다.
<b>ping</b>	에이전트 프로세스를 ping합니다.
<b>setup</b>	기존 토큰을 사용하여 인증서를 재등록합니다.

### Windows 명령줄에서 에이전트 시작 관리자 실행

**AgentHome/bin** 디렉토리에 있는 **epops-agent.bat** 스크립트를 사용하여 에이전트 시작 관리자 및 에이전트 수명 주기 명령을 시작할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 터미널 창을 엽니다.
- 2 **epops-agent.bat *command*** 형식을 사용하여 필요한 명령을 입력합니다. 여기서, **command**는 다음 중 하나입니다.

옵션	설명
<b>install</b>	에이전트 NT 서비스를 설치합니다. <b>install</b> 명령을 실행한 후 <b>start</b> 명령을 실행해야 합니다.
<b>start</b>	에이전트를 NT 서비스로 시작합니다.
<b>stop</b>	에이전트를 NT 서비스로 중지합니다.

옵션	설명
<b>remove</b>	NT 서비스 테이블에서 에이전트 서비스를 제거합니다.
<b>query</b>	에이전트 NT 서비스의 현재 상태(status)를 쿼리합니다.
<b>dump</b>	에이전트 프로세스에 대한 스레드 덤프를 실행하고 결과를 AgentHome/log의 agent.log 파일에 씁니다.
<b>ping</b>	에이전트 프로세스를 ping합니다.
<b>setup</b>	기존 토큰을 사용하여 인증서를 재등록합니다.

## 복제된 가상 시스템의 Endpoint Operations Management 에이전트 관리

데이터를 수집하는 Endpoint Operations Management 에이전트를 실행하는 가상 시스템을 복제할 경우 데이터 연속성을 보장하기 위해 데이터 연속성과 관련하여 수행해야 하는 프로세스가 있습니다.

### 원래 가상 시스템을 삭제하기 위해 가상 시스템 복제

원래 가상 시스템을 삭제하기 위해 가상 시스템을 복제하는 경우 새 운영 체제와 가상 시스템의 관계를 생성하려면 원래 시스템이 vCenter Server 및 vRealize Operations Manager에서 삭제되었는지 확인해야 합니다.

### 원래 시스템과 개별적으로 실행할 가상 시스템 복제

두 시스템을 개별적으로 실행할 수 있도록 가상 시스템을 복제하는 경우 에이전트는 하나의 시스템만 모니터링할 수 있으므로 복제된 시스템에 새 에이전트가 필요합니다.

### 절차

- ◆ 복제된 시스템에서 Endpoint Operations Management 토큰 및 data 폴더를 시스템의 운영 체제에 따라 삭제합니다.

운영 체제	프로세서
Linux	Endpoint Operations Management 토큰 및 data 폴더를 삭제합니다.
Windows	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <code>epops-agent remove</code>을 실행합니다.</li> <li>2 에이전트 토큰 및 data 폴더를 제거합니다.</li> <li>3 <code>epops-agent install</code>을 실행합니다.</li> <li>4 <code>epops-agent start</code>을 실행합니다.</li> </ol>

## vCenter Server 인스턴스 간 가상 시스템 이동

한 vCenter Server에서 다른 인스턴스로 가상 시스템을 이동할 때는 vRealize Operations Manager에서 원래 시스템을 삭제해야 새 운영 체제와 가상 시스템의 관계를 생성할 수 있습니다.

### 에이전트 제거 및 재설치가 미치는 영향 이해

Endpoint Operations Management 에이전트를 제거하거나 다시 설치하면 에이전트가 수집한 기존 메트릭, 재설치되는 에이전트가 서버에서 이전에 검색된 개체에 대해 보고할 수 있도록 지원하는 ID 토큰을 포함하여 다양한 요소가 영향을 받게 됩니다. 데이터 연속성을 유지하려면 에이전트를 제거하고 다시 설치하는 작업이 미치는 영향에 대해 알고 있어야 합니다.

에이전트를 제거할 때는 에이전트와 관련하여 두 개의 주요 위치가 유지됩니다. 에이전트를 다시 설치하기 전에 이 파일을 유지하거나 삭제할지를 결정해야 합니다.

- **/data** 폴더는 에이전트 설치 시 생성됩니다. 이 폴더에는 사용자가 다른 위치를 선택하지 않는 한 키스토어가 포함되며, 현재 설치된 에이전트와 관련된 다른 데이터도 포함됩니다.
- **epops-token** 플랫폼 토큰 파일은 에이전트 등록 전에 생성되며 다음 위치에 저장됩니다.
  - Linux: `/etc/vmware/epops-token`
  - Windows: `%PROGRAMDATA%/VMware/EP Ops Agent/epops-token`

에이전트를 제거할 때는 **/data** 폴더도 삭제해야 합니다. 이는 데이터 연속성에 영향을 미치지 않습니다.

하지만, 데이터 연속성을 위해 **epops-token** 파일은 삭제하지 않는 것이 좋습니다. 이 파일에는 플랫폼 개체에 대한 ID 토큰이 들어 있습니다. 에이전트 재설치 후 에이전트는 이 토큰을 사용하여 서버에서 이전에 검색된 개체와 동기화될 수 있습니다.

에이전트를 다시 설치할 때 시스템은 기존 토큰이 검색되었는지 여부를 알리며 해당 ID를 제공합니다. 토큰이 검색될 경우 시스템은 해당 토큰을 사용합니다. 토큰이 검색되지 않을 경우 시스템은 토큰을 새로 생성합니다. 오류가 발생하면 시스템이 기존 토큰 파일의 위치 및 파일 이름을 제공하거나 새 토큰 파일의 위치 및 파일 이름을 제공하라는 메시지를 표시합니다.

에이전트를 제거하는 데 사용하는 방법에 따라 에이전트가 설치되는 방식이 달라집니다.

#### ■ **아카이브를 통해 설치된 에이전트 제거**

다음 절차를 사용하여 아카이브를 통해 운영 환경의 가상 시스템에 설치한 에이전트를 제거할 수 있습니다.

#### ■ **RPM 패키지를 사용하여 설치된 에이전트 제거**

다음 절차를 사용하여 RPM 패키지를 통해 운영 환경의 가상 시스템에 설치한 에이전트를 제거할 수 있습니다.

#### ■ **Windows 실행 파일을 사용하여 설치된 에이전트 제거**

다음 절차를 사용하여 Windows EXE 파일을 통해 운영 환경의 가상 시스템에 설치한 에이전트를 제거할 수 있습니다.

#### ■ **에이전트 재설치**

vRealize Operations Manager 서버의 IP 주소, 호스트 이름 또는 포트 번호를 변경하면 에이전트를 제거하고 다시 설치해야 합니다.

#### 아카이브를 통해 설치된 에이전트 제거

다음 절차를 사용하여 아카이브를 통해 운영 환경의 가상 시스템에 설치한 에이전트를 제거할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

에이전트가 중지되었는지 확인합니다.

## 절차

**1** (선택 사항) Windows 운영 체제를 사용하는 경우 `ep-agent.bat remove`를 실행하여 에이전트 서비스를 제거합니다.

**2** 현재 상황에 적합한 제거 옵션을 선택합니다.

- 에이전트를 제거한 후 다시 설치하지 않으려면 에이전트 디렉토리를 삭제합니다.  
디렉토리의 기본 이름은 `epops-agent-version`입니다.

- 에이전트를 제거한 후 다시 설치하려면 `/data` 디렉토리를 삭제합니다.

**3** (선택 사항) 에이전트를 제거한 후 다시 설치하지 않거나 데이터 연속성을 유지할 필요가 없는 경우 `epops-token` 플랫폼 토큰 파일을 삭제합니다.

속성 파일에 별도로 정의한 경우가 아니면 운영 체제에 따라 다음 파일 중 하나를 삭제해야 합니다.

- Linux: `/etc/epops/epops-token`
- Windows: `%PROGRAMDATA%/VMware/EP Ops Agent/epops-token`

## RPM 패키지를 사용하여 설치된 에이전트 제거

다음 절차를 사용하여 RPM 패키지를 통해 운영 환경의 가상 시스템에 설치한 에이전트를 제거할 수 있습니다.

Endpoint Operations Management 에이전트를 제거할 경우 실행 중인 에이전트를 중지하여 서버에서 불필요한 로드를 줄이는 것이 좋습니다.

## 절차

- ◆ 에이전트를 제거할 가상 시스템에서 명령줄을 열고 `rpm -e epops-agent`를 실행합니다.

## 결과

가상 시스템에서 에이전트가 제거됩니다.

## Windows 실행 파일을 사용하여 설치된 에이전트 제거

다음 절차를 사용하여 Windows EXE 파일을 통해 운영 환경의 가상 시스템에 설치한 에이전트를 제거할 수 있습니다.

Endpoint Operations Management 에이전트를 제거할 경우 실행 중인 에이전트를 중지하여 서버에서 불필요한 로드를 줄이는 것이 좋습니다.

## 절차

- ◆ 에이전트의 설치 대상 디렉토리에서 `unins000.exe`를 두 번 클릭합니다.

## 결과

가상 시스템에서 에이전트가 제거됩니다.

## 에이전트 재설치

vRealize Operations Manager 서버의 IP 주소, 호스트 이름 또는 포트 번호를 변경하면 에이전트를 제거하고 다시 설치해야 합니다.

## 사전 요구 사항

데이터 연속성을 유지하기 위해 에이전트를 제거할 때 **epops-token** 플랫폼 토큰 파일은 유지해야 합니다. 다음을 참조하십시오. [아카이브를 통해 설치된 에이전트 제거](#)

가상 시스템에 Endpoint Operations Management 에이전트를 재설치할 경우 이전에 발견되었던 개체가 더 이상 모니터링되지 않습니다. 이 문제를 방지하려면 플러그인 동기화를 완료할 때까지 Endpoint Operations Management 에이전트를 다시 시작하지 마십시오.

## 절차

- ◆ 운영 체제와 관련된 에이전트 설치 절차를 실행합니다.

다음을 참조하십시오. [에이전트 설치 관리자 패키지 선택](#)

## 다음에 수행할 작업

에이전트를 다시 설치하면 MSSQL 리소스가 데이터 수신을 중지할 수 있습니다. 이런 상황이 발생하는 경우 문제가 있는 리소스를 편집하고 **확인**을 클릭합니다.

## 여러 Endpoint Operations Management 에이전트를 동시에 설치

한 번에 여러 Endpoint Operations Management 에이전트를 설치해야 할 경우 모든 에이전트가 사용할 수 있는 표준화된 **agent.properties** 파일을 하나 생성할 수 있습니다.

여러 에이전트를 설치하려면 몇 가지 단계를 수행해야 합니다. 나열된 순서대로 단계를 수행합니다.

## 사전 요구 사항

다음 사전 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

### 1 설치 서버를 설정합니다.

설치 서버는 원격 설치를 수행할 대상 플랫폼에 액세스할 수 있는 서버입니다.

이 서버는 비밀번호를 요구하지 않고 각 대상 플랫폼에 SSH를 사용하여 연결할 수 있는 권한이 있는 사용자 계정으로 구성되어야 합니다.

### 2 Endpoint Operations Management 에이전트가 설치될 대상 플랫폼 각각에 다음 항목이 있는지 확인합니다.

- 설치 서버에 생성된 계정과 동일한 사용자 계정.
- 동일한 이름의 설치 디렉토리(예: `/home/epomagent`).
- 신뢰할 수 있는 키스토어(필요한 경우).

## 절차

### 1 표준 Endpoint Operations Management 에이전트 속성 파일 생성

여러 에이전트에서 사용하는 속성 값을 포함하는 단일 속성 파일을 생성할 수 있습니다.

## 2 여러 에이전트를 하나씩 배포 및 시작

원격 설치를 수행하여 단일 **agent.properties** 파일을 사용하는 여러 에이전트를 하나씩 배포할 수 있습니다.

## 3 여러 에이전트를 동시에 배포 및 시작

원격 설치를 수행하여 단일 **agent.properties** 파일을 사용하는 여러 에이전트를 동시에 배포할 수 있습니다.

### 표준 Endpoint Operations Management 에이전트 속성 파일 생성

여러 에이전트에서 사용하는 속성 값을 포함하는 단일 속성 파일을 생성할 수 있습니다.

여러 에이전트 배포를 실행하려면 에이전트가 시작되고 vRealize Operations Manager 서버에 연결되는 데 필요한 에이전트 속성을 정의하는 **agent.properties** 파일을 생성합니다. 속성 파일에 필요한 정보를 제공하면 각 에이전트가 시작 시 위치를 묻는 대신 해당 설정 구성을 찾습니다. 에이전트 속성 파일은 에이전트 설치 디렉토리나 설치된 에이전트에 사용할 수 있는 위치에 복사할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

여러 Endpoint Operations Management 에이전트를 동시에 설치에 나와 있는 사전 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

#### 절차

##### 1 디렉토리에 **agent.properties** 파일을 생성합니다.

나중에 이 파일을 다른 시스템에 복사할 것입니다.

##### 2 필요에 따라 속성을 구성합니다.

최소한 구성해야 할 항목은 IP 주소, 사용자 이름, 비밀번호, 지문 및 vRealize Operations Manager 설치 서버의 포트입니다.

##### 3 지정한 구성을 저장합니다.

#### 결과

에이전트가 처음 시작될 때 **agent.properties** 파일을 읽어 서버 연결 정보를 식별합니다. 에이전트가 서버에 연결하고 자체를 등록합니다.

#### 다음에 수행할 작업

원격 에이전트 설치를 수행합니다. [여러 에이전트를 하나씩 배포 및 시작](#) 또는 [여러 에이전트를 동시에 배포 및 시작](#)을 참조하십시오.

#### 여러 에이전트를 하나씩 배포 및 시작

원격 설치를 수행하여 단일 **agent.properties** 파일을 사용하는 여러 에이전트를 하나씩 배포할 수 있습니다.



## 사전 요구 사항

- 여러 **Endpoint Operations Management** 에이전트를 동시에 설치에 나와 있는 사전 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 표준 에이전트 속성 파일을 구성하고 에이전트 설치나 에이전트 설치에서 사용할 수 있는 위치로 복사했는지 확인합니다.

## 절차

- 1 비밀번호를 요구하지 않고 SSH를 사용하여 각 대상 플랫폼에 연결할 수 있는 권한을 사용하여 구성된 설치 서버 사용자 계정으로 로그인합니다.
- 2 SSH를 사용하여 원격 플랫폼에 연결합니다.
- 3 에이전트 아카이브를 에이전트 호스트에 복사합니다.
- 4 에이전트 아카이브의 압축을 풉니다.
- 5 **agent.properties** 파일을 원격 플랫폼에서 압축을 푼 에이전트 아카이브의 **AgentHome/conf** 디렉토리에 복사합니다.
- 6 새 에이전트를 시작합니다.

## 결과

에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 등록하고 자동 검색을 실행하여 해당 호스트 플랫폼 및 플랫폼에서 실행되는 지원되는 관리 제품을 검색합니다.

### 여러 에이전트를 동시에 배포 및 시작

원격 설치를 수행하여 단일 **agent.properties** 파일을 사용하는 여러 에이전트를 동시에 배포할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 여러 **Endpoint Operations Management** 에이전트를 동시에 설치에 나와 있는 사전 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 표준 에이전트 속성 파일을 구성하고 에이전트 설치나 에이전트 설치에서 사용할 수 있는 위치로 복사했는지 확인합니다. **표준 Endpoint Operations Management 에이전트 속성 파일 생성**를 참조하십시오.

## 절차

- 1 에이전트를 설치하는 각 플랫폼의 IP 주소에 호스트 이름을 매핑하는 **hosts.txt** 파일을 설치 서버에 생성합니다.
- 2 설치 서버에서 명령줄 셸을 엽니다.

- 3 내보내기 명령에 에이전트 패키지에 대한 올바른 이름을 제공하여 셸에 다음 명령을 입력합니다.

```
$ export AGENT=epops-agent-x86-64-linux-1.0.0.tar.gz
$ export PATH_TO_AGENT_INSTALL=</path/to/agent/install>
$ for host in `cat hosts.txt`; do scp $AGENT $host:$PATH_TO_AGENT_INSTALL && ssh $host "cd
$PATH_TO_AGENT_INSTALL; tar xzfp $AGENT &&
./epops-agent-1.0.0/ep-agent.sh start"; done
```

- 4 (선택 사항) 대상 호스트에 순차적인 이름(예: host001, host002, host003 등)이 있는 경우 hosts.txt 파일을 생략하고 seq 명령을 사용할 수 있습니다.

```
$ export AGENT=epops-agent-x86-64-linux-1.0.0.tar.gz
$ for i in `seq 1 9`; do scp $AGENT host$i: && ssh host$i "tar xzfp $AGENT &&
./epops-agent-1.0.0/ep-agent.sh start"; done
```

## 결과

에이전트가 vRealize Operations Manager 서버에 등록하고 자동 검색을 실행하여 해당 호스트 플랫폼 및 플랫폼에서 실행되는 지원되는 관리 제품을 검색합니다.

## Endpoint Operations Management 에이전트 업그레이드

vRealize Operations Manager 관리 인터페이스에서 6.3 또는 6.4 버전의 Endpoint Operations Management 에이전트를 6.5 버전으로 업그레이드할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- Endpoint Operations Management PAK 파일을 다운로드합니다.
- PAK 파일을 설치하거나 vRealize Operations Manager 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.

### 절차

- 1 <https://IP-address/admin>에서 클러스터의 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스에 로그인합니다.
- 2 왼쪽 패널에서 **소프트웨어 업데이트**를 클릭합니다.
- 3 기본 패널에서 **소프트웨어 업데이트 설치**를 클릭합니다.
- 4 **소프트웨어 업데이트 추가** 대화상자에서 **찾아보기**를 클릭하여 PAK 파일을 선택합니다.
- 5 **업로드**를 클릭하고 마법사의 단계를 따라 PAK 파일을 설치합니다.
- 6 설치의 4단계를 완료하고 나면 Endpoint Operations Management 관리 인터페이스의 소프트웨어 업데이트 페이지로 돌아갑니다.

- 7** 소프트웨어 업데이트가 성공적으로 완료되었음을 나타내는 메시지가 기본 창에 표시됩니다.

성공적으로 설치되지 않은 에이전트가 있을 경우 업그레이드 단계를 다시 실행하고 소프트웨어 업데이트 추가 - 소프트웨어 업데이트 선택 페이지에서 **PAK 파일이 이미 설치된 경우에도 설치**를 선택했는지 확인합니다.

다음에 수행할 작업

vRealize Operations Manager 관리 인터페이스 > 지원 페이지에서 로그 파일을 볼 수 있습니다.

#### 로그 파일 액세스 및 보기

로그 파일을 액세스 및 확인하여 에이전트 업그레이드 실패 문제를 해결할 수 있습니다. 업그레이드 프로세스를 진행하는 동안 및 진행한 후 에이전트 상태를 확인하여 에이전트가 성공적으로 업그레이드되었는지 파악할 수 있습니다.

업그레이드 중에 **epops-agent-upgrade-status.txt** 파일에서 에이전트 상태를 볼 수 있습니다.

**epops-agent-bundle-upgrade-summary.txt** 파일에서는 성공적으로 업그레이드되거나 업그레이드에 실패한 에이전트 수의 최종 보고서를 볼 수 있습니다.

#### 절차

- 1 <https://IP-address/admin>에서 클러스터의 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스에 로그인합니다.
- 2 왼쪽 패널에서 **지원**을 클릭합니다.
- 3 오른쪽 창에서 **로그** 탭을 클릭하고 **EPOPS**를 두 번 클릭합니다.
- 4 로그 파일을 두 번 클릭하여 내용을 봅니다.

## vRealize Operations Manager의 역할 및 권한

vRealize Operations Manager는 사용자에게 권한을 할당할 수 있는 몇 가지 미리 정의된 역할을 제공합니다. 역할을 직접 생성할 수도 있습니다.

vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 특정 기능에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 사용자 계정과 연결된 역할에 따라 액세스할 수 있는 기능과 수행할 수 있는 작업이 결정됩니다.

미리 정의된 각 역할에는 사용자가 대시보드, 보고서, 관리, 용량, 정책, 문제, 증상, 경고, 사용자 계정 관리 및 어댑터 같은 구성 요소에 대해 생성, 읽기, 업데이트 또는 삭제 작업을 수행하도록 허용하는 권한 집합이 포함됩니다.

### 관리자

vRealize Operations Manager의 모든 기능, 개체 및 작업에 대한 권한을 포함합니다.

### PowerUser

사용자가 사용자 관리 및 클러스터 관리를 제외하고 관리자 역할의 모든 작업을 수행할 수 있는 권한을 갖습니다. vRealize Operations Manager는 vCenter Server 사용자를 이 역할에 매핑합니다.

### PowerUserMinusRemediation

사용자가 사용자 관리, 클러스터 관리 및 업데이트 적용 작업을 제외하고 관리자 역할의 모든 작업을 수행할 수 있는 권한을 갖습니다.

## ContentAdmin

사용자는 vRealize Operations Manager의 보기, 보고서, 대시보드 및 사용자 지정 그룹을 포함한 모든 콘텐츠를 관리할 수 있습니다.

## AgentManager

사용자가 Endpoint Operations Management 에이전트를 배포하고 구성할 수 있습니다.

## GeneralUser-1 ~ GeneralUser-4

이러한 미리 정의된 템플릿 역할은 처음에는 **ReadOnly** 역할로 정의됩니다. vCenter Server 관리자는 이러한 역할을 구성하고 역할 조합을 생성하여 사용자에게 여러 종류의 권한을 부여할 수 있습니다. 역할은 등록 시 vCenter Server와 한 번 동기화됩니다.

## ReadOnly

사용자가 읽기 전용 액세스를 수행하고 읽기 작업을 수행할 수 있지만 생성, 업데이트 또는 삭제 같은 쓰기 작업은 수행할 수 없습니다.

## 클러스터에서 에이전트 등록

클러스터의 DNS 이름을 정의하고 메트릭이 루프에서 순차적으로 공유되도록 해당 클러스터를 구성함으로써 클러스터에서 에이전트를 등록하는 프로세스를 간소화할 수 있습니다.

클러스터의 각 개별 시스템에 대한 IP 주소가 아니라 DNS에 대해서만 에이전트를 등록해야 합니다. 클러스터의 각 노드에 대해 에이전트를 등록하면 운영 환경의 범위에 영향을 미치게 됩니다.

수신되는 메트릭이 순차적 루프에서 공유되도록 클러스터를 구성하면 에이전트가 IP 주소 확인을 위해 DNS 서버를 쿼리할 때마다 클러스터에 포함된 가상 시스템 중 하나에 대한 주소가 반환됩니다. 다음에 에이전트가 DNS를 쿼리하면 클러스터에서 다음 가상 시스템의 IP 주소가 순차적으로 제공됩니다. 클러스터된 시스템은 각 시스템이 차례로 메트릭을 수신하여 로드 균형이 보장되도록 루프 구성으로 설정됩니다.

DNS를 구성한 후에는 시스템이 클러스터에서 추가되거나 제거될 때 해당 IP 주소 정보가 이에 따라 업데이트되도록 유지 관리해야 합니다.

## 수동으로 운영 체제 개체 생성

에이전트는 자동으로 모니터링할 개체의 일부를 검색합니다. 파일, 스크립트 또는 프로세스와 같은 기타 개체를 수동으로 추가하고 에이전트가 이들 개체를 모니터링할 수 있도록 세부 정보를 지정할 수 있습니다.

**OS 개체 모니터링** 작업은 상위 개체가 될 수 있는 개체의 **작업** 메뉴에만 표시됩니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 생성할 OS 개체의 상위 개체가 될 에이전트 어댑터 개체를 선택합니다.

**2 작업 > OS 개체 모니터링**을 선택합니다.

상위 개체의 상황에 맞는 개체 목록이 메뉴에 표시됩니다.

**3** 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- 목록에서 개체 유형을 클릭하여 해당 개체 유형에 대한 OS 개체 모니터링 대화상자를 엽니다.  
가장 자주 선택되는 세 가지 개체 유형이 목록에 표시됩니다.
- 선택하려는 개체 유형이 목록에 없는 경우 **자세히**를 클릭하여 OS 개체 모니터링 대화상자를 엽니다. 그런 다음, **개체 유형** 메뉴에서 선택할 수 있는 모든 개체가 나열된 전체 목록에서 원하는 개체 유형을 선택합니다.

**4** OS 개체의 표시 이름을 지정합니다.**5** 기타 텍스트 상자에 적합한 값을 입력합니다.

메뉴에 표시되는 옵션은 선택한 OS 개체 유형에 따라 필터링됩니다.

일부 텍스트 상자는 기본값을 표시할 수 있습니다. 이 기본값은 필요한 경우 덮어쓸 수 있습니다. 기본값에 대한 다음 정보를 참고하십시오.

옵션	값
프로세서	<p><code>Class.Attribute.operator=value</code> 형식으로 PTQL 쿼리를 제공합니다. 예를 들면 <code>Pid.PidFile.eq=/var/run/sshd.pid</code>입니다. 여기서:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>Class</code>는 Proc 접두사가 없는 Sigar 클래스의 이름입니다.</li> <li>■ <code>Attribute</code>는 지정된 클래스의 특성, 어레이의 색인 또는 지도 클래스의 키입니다.</li> <li>■ <code>operator</code>는 다음 중 하나입니다(문자열 값의 경우). <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>eq</code> 값과 동일함</li> <li>■ <code>ne</code> 값과 동일하지 않음</li> <li>■ <code>ew</code> 값으로 끝남</li> <li>■ <code>sw</code> 값으로 시작됨</li> <li>■ <code>ct</code> 값을 포함함(하위 문자열)</li> <li>■ <code>re</code> 정규식 값 일치</li> </ul> </li> </ul> <p>쿼리는 쉼표로 구분합니다.</p>
Windows 서비스	<p>Windows에서 서비스로 실행되는 애플리케이션을 모니터링합니다. 구성하려면 Windows의 서비스 이름을 입력합니다. 서비스 이름을 확인하려면 다음을 수행합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Windows [시작] 메뉴에서 <b>실행</b>을 선택합니다.</li> <li>2 [실행] 대화상자에 <code>services.msc</code>를 입력하고 <b>확인</b>을 클릭합니다.</li> <li>3 표시되는 서비스 목록에서 모니터링할 서비스를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 <b>속성</b>을 선택합니다.</li> <li>4 <b>일반</b> 탭에서 서비스 이름을 찾습니다.</li> </ol>
스크립트	<p>시스템 또는 애플리케이션 메트릭을 수집하는 스크립트를 주기적으로 실행하도록 vRealize Operations Manager를 구성합니다.</p>

**6 확인**을 클릭합니다.

모든 필수 텍스트 상자에 값을 입력하기 전에는 **확인**을 클릭할 수 없습니다.

## 결과

OS 개체가 해당 상위 개체 아래에 표시되고 모니터링이 시작됩니다.

**경고** OS 개체를 생성할 때 잘못된 세부 정보를 입력하면 개체가 생성되기는 하지만 에이전트가 개체를 검색할 수 없으므로 메트릭이 수집되지 않습니다.

## 구성 매개 변수가 누락된 개체 관리

vRealize Operations Manager가 처음으로 개체를 검색할 때 일부 필수 구성 매개 변수의 값이 없는 개체가 감지되는 경우가 가끔 있습니다. 이 경우 개체 매개 변수를 편집하여 누락된 값을 제공할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager의 [환경 개요] 보기에서 **사용자 지정 그룹 > 구성이 누락된 개체(EP Ops)**를 선택하면 필수 구성 매개 변수가 누락된 모든 개체의 목록을 볼 수 있습니다. 또한 매개 변수가 누락된 개체는 수집 상태 데이터에 오류를 반환합니다.

vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 구성 매개 변수가 누락된 개체를 선택하면 메뉴 모음에 빨간색 [구성 누락 상태] 아이콘이 나타납니다. 아이콘을 가리키면 특정 문제에 대한 세부 정보가 나타납니다.

누락된 매개 변수 값은 **작업 > 개체 편집** 메뉴를 통해 추가할 수 있습니다.

## 가상 시스템을 운영 체제에 매핑

가상 시스템을 운영 체제에 매핑하여 가상 시스템에 대해 경고가 트리거된 근본 원인을 확인하는 데 도움이 되는 추가 정보를 제공할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에서는 ESXi 호스트와 이 호스트에 있는 가상 시스템을 모니터링합니다. Endpoint Operations Management 에이전트를 배포하면 에이전트가 가상 시스템과 이 가상 시스템에서 실행 중인 개체를 검색합니다. vRealize Operations Manager에서 모니터링되는 운영 체제와 Endpoint Operations Management 에이전트에서 검색되는 가상 시스템 간의 상관 관계를 분석함으로써 경고가 트리거되는 원인을 정확하게 파악하는 데 유용한 더욱 세부적인 정보를 확보할 수 있습니다.

vCenter Adapter가 가상 시스템을 관리하는 vCenter Server와 함께 구성되었는지 확인합니다. VMware Tools가 각 가상 시스템에 설치된 vCenter Server와 호환되는지도 확인해야 합니다.

## 사용자 시나리오

vRealize Operations Manager가 실행되고 있지만 운영 환경에 Endpoint Operations Management 에이전트를 아직 배포하지 않았습니다. CPU 문제가 발생하면 경고를 보내도록 vRealize Operations Manager를 구성했습니다. Linux 운영 체제를 실행하는 가상 시스템 중 하나에서 사용 가능한 CPU 용량이 부족하기 때문에 대시보드에서 경고가 표시되었습니다. 두 개의 가상 CPU를 추가로 배포했지만 경고가 계속 표시됩니다. 문제의 원인이 무엇인지 확인하는 데 애를 먹게 됩니다.

이와 동일한 상황에서, 만약 Endpoint Operations Management 에이전트를 배포했다면 가상 시스템의 개체를 확인할 수 있으므로 애플리케이션 유형 개체가 사용 가능한 CPU 용량을 모두 사용하고 있다는 것을 확인할 수 있습니다. CPU 용량을 추가하면 이 개체가 추가 CPU 용량도 사용합니다. 이 경우 개체를 비활성화하면 CPU 가용성이 더 이상 문제가 되지 않습니다.

## 가상 시스템의 개체 보기

가상 시스템에 Endpoint Operations Management 에이전트를 배포하면 시스템이 운영 체제에 매핑되어 해당 시스템의 개체를 볼 수 있습니다.

vRealize Operations Manager 환경의 다른 개체에서 사용할 수 있는 모든 작업과 보기는 새로 검색한 서버, 서비스 및 애플리케이션 개체와 배포된 에이전트에서도 사용할 수 있습니다.

**환경 > vSphere 호스트 및 클러스터** 보기에서 가상 시스템을 선택하면 인벤토리에 해당 시스템의 개체가 표시됩니다. 운영 체제 아래에 개체와 배포된 에이전트가 표시됩니다.

개체를 선택하면 사용자 인터페이스의 가운데 창에 해당 개체와 관련된 데이터가 표시됩니다.

## Endpoint Operations Management가 운영 체제를 모니터링하는 방식 사용자 지정

Endpoint Operations Management는 에이전트 기반 수집을 통해 운영 체제 메트릭을 수집합니다.

Endpoint Operations Management의 초기 구성 후 사용할 수 있는 기능에 더해 원격 모니터링을 사용하도록 설정하고 추가 모니터링을 위한 플러그인을 사용하거나 사용하지 않도록 설정하고 Endpoint Operations Management 로깅을 사용자 지정할 수 있습니다.

### 원격 모니터링 구성

원격 모니터링을 사용하면 원격 확인을 구성하여 원격 위치에서 개체의 상태를 모니터링할 수 있습니다.

HTTP, ICMP 또는 TCP 방법을 사용하여 원격 모니터링을 구성할 수 있습니다.

원격 HTTP, ICMP 또는 TCP 검사를 구성하는 경우 모니터링하는 테스트된 개체의 하위 개체 및 모니터링 에이전트의 하위 개체로 원격 검사가 생성됩니다.

원격 모니터링을 선택한 개체에 경고가 구성되어 있지 않은 경우 **Remote 검사 유형 failed on a 개체 유형**. 형식으로 경고가 자동 생성되며, 개체에 기존 경고가 구성되어 있는 경우 해당 경고가 사용됩니다.

### 개체의 원격 모니터링 구성

다음 절차를 사용하여 개체의 원격 모니터링을 구성할 수 있습니다.

구성 옵션은 [HTTP 구성 옵션](#), [ICMP 구성 옵션](#) 및 [TCP 구성 옵션](#)에 정의되어 있습니다. 이 절차를 완료하는 동안 이 정보를 참조해야 할 수 있습니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 모니터링할 원격 개체를 선택합니다.
- 2 개체에 대한 세부 정보 페이지의 **작업** 메뉴에서 **이 개체를 원격으로 모니터링**을 선택합니다.
- 3 원격 개체 모니터링 대화상자의 **모니터링 위치** 메뉴에서 개체를 원격으로 모니터링할 Endpoint Operations Management 에이전트를 선택합니다.
- 4 **메서드 확인** 메뉴에서 원격 개체를 모니터링하는 데 사용할 방법을 선택합니다.  
선택한 개체 유형의 관련 매개 변수가 나타납니다.
- 5 모든 구성 옵션에 대한 값을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

### HTTP 구성 옵션

다음은 HTTP 리소스에 대한 구성 스키마 옵션입니다.

HTTP 리소스에 대한 **netservices** 플러그인 설명자의 기본값은 다음과 같습니다.

- **port:** 80
- **sslport:** 443

HTTP 구성 옵션

**표 4-7. ssl 옵션**

옵션 정보	값
설명	ssl 사용
기본값	false
선택 사항	true
유형	부울
참고	없음
상위 스키마	ssl

**표 4-8. hostname 옵션**

옵션 정보	값
설명	호스트 이름
기본값	localhost
선택 사항	false
유형	없음
참고	모니터링할 서비스를 호스팅하는 시스템의 호스트 이름입니다. 예: mysite.com
상위 스키마	sockaddr

**표 4-9. port 옵션**

옵션 정보	값
설명	포트
기본값	port의 기본값은 일반적으로 플러그인 설명자의 속성으로 각 네트워크 서비스 유형에 대해 설정됩니다.
선택 사항	false
유형	없음
참고	서비스가 수신하는 포트입니다.
상위 스키마	sockaddr

**표 4-10. sotimeout 옵션**

옵션 정보	값
설명	소켓 시간 초과(초)
기본값	10



표 4-10. sotimeout 옵션 (계속)

옵션 정보	값
선택 사항	true
유형	int
참고	에이전트가 원격 서비스에 대한 요청의 응답을 대기하는 최대 시간입니다.
상위 스키마	sockaddr

표 4-11. path 옵션

옵션 정보	값
설명	경로
기본값	/
선택 사항	false
유형	없음
참고	값을 입력하여 사이트의 특정 페이지 또는 파일을 모니터링합니다. 예: /Support.html
상위 스키마	url

표 4-12. method 옵션

옵션 정보	값
설명	요청 방법
기본값	HEAD
선택 사항	false
유형	enum
참고	가용성을 확인하는 방법입니다. 허용되는 값: HEAD, GET HEAD를 선택하면 네트워크 트래픽이 감소합니다. 요청 응답의 본문을 반환하여 응답에서 일치할 패턴을 지정하려면 GET을 사용합니다.
상위 스키마	http

표 4-13. hostheader 옵션

옵션 정보	값
설명	호스트 헤더
기본값	없음
선택 사항	true
유형	없음

표 4-13. hostheader 옵션 (계속)

옵션 정보	값
참고	이 옵션을 사용하여 요청의 <b>Host</b> HTTP 헤더를 설정합니다. 이름 기반 가상 호스팅을 사용하는 경우 유용합니다. VHost 호스트의 호스트 이름을 지정합니다(예: blog.mypost.com).
상위 스키마	http

표 4-14. follow 옵션

옵션 정보	값
설명	이후 리디렉션
기본값	사용하도록 설정됨
선택 사항	true
유형	부울
참고	생성된 HTTP 요청을 리디렉션하려는 경우 사용합니다. HTTP 서버는 리디렉션에 대해 다른 코드를 반환합니다. 또한 이 리디렉션 구성을 설정하지 않은 경우 vRealize Operations Manager가 리디렉션 요청에 대해 HTTP 서비스 확인을 사용할 수 없다고 판단하므로 이 옵션이 중요합니다.
상위 스키마	http

표 4-15. pattern 옵션

옵션 정보	값
설명	응답 일치(하위 문자열 또는 정규식)
기본값	없음
선택 사항	true
유형	없음
참고	vRealize Operations Manager에 대한 패턴 또는 하위 문자열을 지정하여 HTTP 응답 내용과의 일치를 시도합니다. 이 옵션을 사용하면 사용 가능성을 확인하는 것에 더해 리소스가 예상한 내용에 사용되는지를 확인할 수 있습니다.
상위 스키마	http

표 4-16. proxy 옵션

옵션 정보	값
설명	프록시 연결
기본값	없음
선택 사항	true
유형	없음

표 4-16. proxy 옵션 (계속)

옵션 정보	값
참고	HTTP 서비스에 대한 연결이 프록시 서버를 통하는 경우 프록시 서버의 호스트 이름 및 포트를 입력합니다. 예: proxy.myco.com:3128
상위 스키마	http

표 4-17. requestparams 옵션

옵션 정보	값
설명	요청 인수입니다. 예: <code>arg0=val0, arg1=val1</code> 등
기본값	없음
선택 사항	true
유형	문자열
참고	테스트할 URL에 추가된 요청 매개 변수입니다.
상위 스키마	http

표 4-18. Credential 옵션

옵션 정보	값
설명	사용자 이름
기본값	없음
선택 사항	true
유형	없음
참고	대상 사이트가 비밀번호로 보호되는 경우 사용자 이름을 입력합니다.
상위 스키마	credentials

### ICMP 구성 옵션

다음은 ICMP 리소스에 대한 구성 스키마 옵션입니다.

Windows 환경에서는 ICMP 구성이 지원되지 않습니다. Windows 플랫폼에서 실행 중인 에이전트의 원격 모니터링에 대해 ICMP 검사를 실행하려는 경우 데이터가 반환되지 않습니다.

표 4-19. hostname 옵션

옵션 정보	값
설명	호스트 이름
기본값	localhost
선택 사항	없음
유형	없음

표 4-19. hostname 옵션 (계속)

옵션 정보	값
참고	모니터링할 개체를 호스팅하는 시스템의 호스트 이름입니다. 예: mysite.com
상위 스키마	netservices 플러그인 설명자

표 4-20. sotimeout 옵션

옵션 정보	값
설명	소켓 시간 초과(초)
기본값	10
선택 사항	해당 없음
유형	int
참고	에이전트가 원격 서비스에 대한 요청의 응답을 대기하는 최대 시간입니다.
상위 스키마	netservices 플러그인 설명자

## TCP 구성 옵션

다음은 구성 스키마에서 TCP 검사를 사용하도록 설정하는 옵션입니다.

표 4-21. port 옵션

옵션 정보	값
설명	포트
기본값	port의 기본값은 일반적으로 플러그인 설명자의 속성으로 각 네트워크 서비스 유형에 대해 설정됩니다.
선택 사항	false
유형	해당 없음
참고	서비스가 수신하는 포트입니다.
상위 스키마	sockaddr

표 4-22. hostname 옵션

옵션 정보	값
설명	호스트 이름
기본값	localhost
선택 사항	해당 없음
유형	해당 없음
참고	모니터링할 개체를 호스팅하는 시스템의 호스트 이름입니다. 예: mysite.com
상위 스키마	netservices 플러그인 설명자

원격 검사를 실행할 시스템의 호스트 이름이 아닌 IP 주소를 지정해야 합니다.

표 4-23. sotimeout 옵션

옵션 정보	값
설명	소켓 시간 초과(초)
기본값	10
선택 사항	해당 없음
유형	int
참고	에이전트가 원격 서비스 요청에 응답하기 위해 대기하는 최대 시간입니다.
상위 스키마	netservices 플러그인 설명자

### 에이전트 플러그인 작업

Endpoint Operations Management 에이전트는 모니터링할 개체, 개체를 모니터링하는 방법, 수집할 메트릭 등을 결정하는 플러그인을 포함합니다. 일부 플러그인은 기본 Endpoint Operations Management 에이전트 설치에 포함되지만 다른 플러그인은 vRealize Operations Manager 모니터링 프로세스를 확장하기 위해 설치하는 관리 팩 솔루션의 일부로 추가될 수 있습니다.

내용 보기의 **플러그인** 탭을 사용하여 솔루션 설치의 일부로 환경에 배포된 에이전트 플러그인을 비활성화하거나 활성화할 수 있습니다. 예를 들어 모니터링된 가상 시스템에서 해당 플러그인의 영향을 분석할 수 있도록 플러그인을 일시적으로 사용하지 않도록 설정해야 할 수 있습니다.

기본 플러그인과 하나 이상의 솔루션을 설치할 때 배포된 플러그인 모두 탭에 사전순으로 나열됩니다.

플러그인을 활성화하고 비활성화하려면 플러그인 관리 권한이 있어야 합니다.

플러그인을 사용하지 않도록 설정하면 플러그인이 존재하는 모든 에이전트에서 플러그인이 제거되고 에이전트가 더 이상 플러그인과 관련된 메트릭 및 기타 데이터를 수집하지 않습니다. 플러그인이 vRealize Operations Manager 서버에서 사용 안 함으로 표시됩니다.

vRealize Operations Manager 설치 중에 설치된 기본 플러그인은 비활성화할 수 없습니다.

톱니바퀴 아이콘을 클릭하면 나타나는 작업 메뉴를 사용하여 플러그인을 비활성화하거나 활성화할 수 있습니다.

플러그인의 새 버전을 배포하기 전에 종료 방법을 구현해야 합니다. 종료 방법을 구현하지 않으면 기존 플러그인 버전은 종료되지 않으며, 새 인스턴스가 생성되고 정적 스레드와 같은 할당된 리소스가 릴리스되지 않습니다. 이 플러그인에 대한 종료 방법을 구현합니다.

- 타사 라이브러리를 사용하는 플러그인
- 기본 라이브러리를 사용하는 플러그인
- 접속 풀을 사용하는 플러그인
- 파일을 잠금으로써 Windows 운영 체제에 문제를 일으킬 가능성이 있는 플러그인

플러그인에서 스레드, 타사 라이브러리 또는 정적 수집을 사용하지 않는 것이 좋습니다.

## 플러그인 로드 구성

시작 시 Endpoint Operations Management 에이전트는 `AgentHome/bundles/agent-x.y.z-nnnn/pdk/plugins` 디렉토리의 모든 플러그인을 로드합니다. 사용하는 플러그인만 로드하도록 `agent.properties` 파일의 속성을 구성하면 에이전트의 메모리 공간을 줄일 수 있습니다.

플러그인은 솔루션을 설치할 때 모든 에이전트에 배포됩니다. 하나 이상의 플러그인을 특정 시스템에서 제거해야 하는 경우 여기에 설명된 속성을 사용할 수 있습니다. 제외할 플러그인 목록을 지정하거나 로드할 플러그인 목록을 구성할 수 있습니다.

### plugins.exclude

이 속성을 사용하여 시작 시 Endpoint Operations Management 에이전트가 로드해서는 안 될 플러그인을 지정합니다.

제외할 플러그인으로 구성된 쉼표로 구분된 목록을 제공합니다. 예를 들면 `plugins.exclude=jboss,apache,mysql`과 같이 입력합니다.

### plugins.include

이 속성을 사용하여 시작 시 Endpoint Operations Management 에이전트가 로드해야 할 플러그인을 지정합니다.

포함할 플러그인으로 구성된 쉼표로 구분된 목록을 제공합니다. 예를 들면 `plugins.include=weblogic,apache`과 같이 입력합니다.

### 동기화되지 않은 에이전트 그룹 파악

동기화되지 않은 에이전트는 플러그인과 관련하여 vRealize Operations Manager 서버와 동기화되지 않은 에이전트입니다. 이러한 에이전트에는 서버에 등록된 플러그인이 누락되어 있거나, 서버에 등록되지 않은 플러그인이 포함되어 있거나, 서버에 등록된 플러그인과 버전이 다른 플러그인이 포함되어 있을 수 있습니다.

각 에이전트는 vRealize Operations Manager 서버와 동기화되어야 합니다. 에이전트가 서버와 동기화되지 않은 동안에는 [동기화되지 않은 에이전트] 목록에 에이전트가 나타납니다. 이 목록은 vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 **그룹** 탭의 [환경] 보기에 있습니다.

에이전트를 처음 시작하면 상태 메시지가 서버로 전송됩니다. 서버에서는 에이전트에서 전송된 상태를 서버의 상태와 비교합니다. 서버에서는 감지된 차이점에 따라 에이전트에 플러그인을 동기화하거나, 다운로드하거나, 삭제하라는 명령을 전송합니다.

관리 팩 솔루션 업데이트 과정에서 플러그인이 배포되거나, 사용하지 않도록 설정되거나, 사용하도록 설정되는 경우 vRealize Operations Manager 서버에서는 변경 내용을 감지한 후 에이전트에 새 명령을 전송하여 동기화가 실행되게 합니다.

일반적으로 플러그인이 배포되거나, 사용 또는 사용하지 않도록 설정되는 경우 동시에 여러 에이전트가 영향을 받습니다. 모든 에이전트의 업데이트 요구 사항이 동일하기 때문에 많은 에이전트가 한 번에 모두 동기화될 경우 발생할 수 있는 성능 저하 문제와 서버의 과부하를 방지하기 위해 동기화는 일괄 처리로 수행되며 1분의 시차를 두고 실행됩니다. 따라서 시간이 지남에 따라 동기화되지 않은 에이전트 목록이 줄어드는 것을 확인할 수 있습니다.

## 에이전트 로깅 구성

Endpoint Operations Management 에이전트 로그의 이름, 위치 및 로깅 수준을 구성할 수 있습니다. 또한 시스템 메시지를 에이전트 로그로 리디렉션하고 에이전트 하위 시스템에 대한 디버그 로그 수준을 구성할 수도 있습니다.

### 에이전트 로그 파일

Endpoint Operations Management 에이전트 로그 파일은 **AgentHome/log** 디렉토리에 저장됩니다.

에이전트 로그 파일에는 다음이 포함됩니다.

#### **agent.log**

#### **agent.operations.log**

이 로그는 Windows 기반 에이전트에만 해당합니다.

에이전트에서 실행된 명령과 에이전트가 명령을 실행하는 데 사용한 매개 변수를 함께 기록하는 감사 로그입니다.

#### **wrapper.log**

Java 서비스 래퍼 기반 에이전트 시작 관리자는 **wrapper.log** 파일에 메시지를 기록합니다. 비 JRE 에이전트의 경우 이 파일은 **agentHome/wrapper/sbin**에 위치합니다.

**agent.logDir** 속성에서 값이 변경된 경우에도 **agentHome/wrapper/sbin**에 파일이 위치합니다.

### 에이전트 로그 이름 또는 위치 구성

이 속성을 사용하여 에이전트 로그 파일의 이름 또는 위치를 변경합니다.

#### **agent.logDir**

이 속성을 **agent.properties** 파일에 추가하여 Endpoint Operations Management 에이전트가 로그 파일을 기록하는 디렉토리를 지정할 수 있습니다. 정규화된 경로를 지정하지 않을 경우 에이전트 설치 디렉토리 및 비교하여 **agent.logDir**이 평가됩니다.

이 속성은 명시적으로 속성을 추가하지 않는 한 **agent.properties** 파일에 포함되지 않습니다. 기본 동작은 **agent.logDir=log** 설정과 동일하며 에이전트 로그 파일이 **AgentHome/log** 디렉토리에 기록되도록 합니다.

에이전트 로그 파일의 위치를 변경하려면 **agent.logDir**을 **agent.properties** 파일에 추가하고 에이전트 설치 디렉토리에 대한 상대 경로 또는 정규화된 경로를 입력합니다.

에이전트 로그 파일의 이름은 **agent.logFile** 속성을 사용하여 구성됩니다.

#### **agent.logFile**

이 속성은 에이전트 로그 파일의 경로 및 이름을 지정합니다.

**agent.properties** 파일에서 **agent.LogFile** 속성의 기본 설정은 변수 및 문자열인 **agent.logFile=\${agent.logDir}\agent.logDir**로 구성됩니다.

- **agent.logDir**은 이름이 같은 에이전트 속성의 값을 제공하는 변수입니다. 기본적으로 **agent.logDir**의 값은 **log**이며 에이전트 설치 디렉토리와 비교하여 해석됩니다.

■ **agent.log**는 에이전트 로그 파일의 이름입니다.

기본적으로 에이전트 로그 파일의 이름은 **agent.log**로 지정되며 **AgentHome/log** 디렉토리에 기록됩니다.

서로 다른 디렉토리에 로그를 기록하도록 에이전트를 구성하려면 **agent.logDir** 속성을 **agent.properties** 파일에 명시적으로 추가해야 합니다.

### 에이전트 로깅 수준 구성

이 속성은 Endpoint Operations Management 에이전트가 에이전트 로그 파일에 기록하는 메시지의 심각도 수준을 제어하는 데 사용됩니다.

#### agent.logLevel

이 속성은 Endpoint Operations Management 에이전트가 로그 파일에 기록하는 메시지의 세부 정보 수준을 지정합니다.

**agent.logLevel** 속성 값을 **DEBUG** 수준으로 설정하는 것은 권장되지 않습니다. 이 수준의 로깅을 모든 하위 시스템에 적용할 경우 오버헤드가 발생하며 로그 파일이 너무 자주 롤오버되어 유용한 로그 메시지가 손실될 수 있습니다. 디버그 수준 로깅은 하위 시스템 수준에서만 구성하는 것이 좋습니다.

이 속성에 수행하는 변경 내용은 속성 파일을 저장하고 대략 5분 후 적용됩니다. 변경 내용을 적용하기 위해 에이전트를 재시작할 필요는 없습니다.

#### 에이전트 로그로 시스템 메시지 리디렉션

다음 속성을 사용하여 시스템이 생성한 메시지를 Endpoint Operations Management 에이전트 로그 파일로 리디렉션할 수 있습니다.

#### agent.logLevel.SystemErr

이 속성은 **System.err**을 **agent.log**로 리디렉션합니다. 이 설정을 주석 처리하면 **System.err**이 **agent.log.startup**으로 전달됩니다.

기본값은 **ERROR**입니다.

#### agent.logLevel.SystemOut

이 속성은 **System.out**을 **agent.log**로 리디렉션합니다. 이 설정을 주석 처리하면 **System.out**이 **agent.log.startup**으로 전달됩니다.

기본값은 **INFO**입니다.

#### 에이전트 하위 시스템에 대한 디버그 수준 구성

문제 해결을 위해 개별 에이전트 하위 시스템의 로깅 수준을 높일 수 있습니다.

개별 에이전트 하위 시스템의 로깅 수준을 높이려면 **agent.properties** 파일의 레이블이 **Agent**

**Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages**인 섹션에서 해당하는 라인의 주석을 제거합니다.

#### 에이전트 log4j 속성

다음은 **agent.properties** 파일의 **log4j** 속성입니다.

```
log4j.rootLogger=${agent.logLevel}, R
```



```

log4j.appender.R.File=${agent.logFile}
log4j.appender.R.MaxBackupIndex=1
log4j.appender.R.MaxFileSize=5000KB
log4j.appender.R.layout.ConversionPattern=%d{dd-MM-yyyy HH:mm:ss,SSS z} %-5p [%t] [%c{1}@%L] %m%n
log4j.appender.R.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R=org.apache.log4j.RollingFileAppender

##
## Disable overly verbose logging
##
log4j.logger.org.apache.http=ERROR
log4j.logger.org.springframework.web.client.RestTemplate=ERROR
log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement.agent.server.SenderThread=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.AgentDListProvider=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.MeasurementSchedule=INFO
log4j.logger.org.hyperic.util.units=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.product.pluginxml=INFO

# Only log errors from naming context
log4j.category.org.jnp.interfaces.NamingContext=ERROR
log4j.category.org.apache.axis=ERROR

#Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.
#-----
#log4j.logger.org.hyperic.hq.autoinventory=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.livedata=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.control=DEBUG

#Agent Plugin Implementations
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product=DEBUG

#Server Communication
#log4j.logger.org.hyperic.hq.bizapp.client.AgentCallbackClient=DEBUG

#Server Realtime commands dispatcher
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.CommandDispatcher=DEBUG

#Agent Configuration parser
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.AgentConfig=DEBUG

#Agent plugins loader
#log4j.logger.org.hyperic.util.PluginLoader=DEBUG

#Agent Metrics Scheduler (Scheduling tasks definitions & executions)
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.session.AgentSynchronizer.SchedulerThread=DEBUG

#Agent Plugin Managers
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.MeasurementPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.AutoinventoryPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ConfigTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LogTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LiveDataPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ControlPluginManager=DEBUG

```

## Log Insight

vRealize Operations Manager가 Log Insight와 통합되면 Log Insight 페이지, Log Insight 대시보드 및 로그 탭을 볼 수 있습니다. 로그 피드를 수집 및 분석하고 로그 메시지를 필터링 및 검색할 수 있습니다. 사용자 지정된 쿼리에 따라 로그 메시지에서 필드를 동적으로 추출할 수도 있습니다.

### Log Insight 페이지

vRealize Operations Manager가 vRealize Log Insight와 통합되면 로그 이벤트를 검색하고 필터링할 수 있습니다. Log Insight 페이지의 대화형 분석 탭에서 로그 이벤트의 타임 스탬프, 텍스트, 소스 및 필드에 따라 이벤트를 추출하는 쿼리를 생성할 수 있습니다. vRealize Log Insight에는 쿼리 결과 차트가 표시됩니다.

vRealize Operations Manager에서 Log Insight 페이지에 액세스하려면 다음 중 하나를 수행해야 합니다.

- vRealize Operations Manager 인터페이스에서 vRealize Log Insight 구성
- vRealize Log Insight에서 vRealize Operations Manager 구성

구성에 대한 자세한 내용은 [vRealize Operations Manager로 vRealize Log Insight 구성](#) 항목을 참조하십시오.

vRealize Log Insight 대화형 분석에 대한 자세한 내용은 [vRealize Log Insight 설명서](#)를 참조하십시오.

### 로그 탭

vRealize Operations Manager가 vRealize Log Insight와 통합되면 로그 탭에서 선택한 개체에 대한 로그를 볼 수 있습니다. 로그의 정보를 메트릭과 서로 연결하여 사용자 환경의 문제를 해결할 수 있습니다. 그러면 문제의 근본 원인을 파악할 가능성이 클 수 있습니다.

#### 로그 탭의 작동 방식

기본적으로 로그 탭에는 지난 1시간의 다양한 이벤트 유형이 표시됩니다. vSphere 개체의 경우 사용자가 선택한 특정 개체의 이벤트 유형을 표시하도록 로그가 필터링됩니다. 다양한 필터링 및 쿼리 기능에 대한 자세한 내용은 [vRealize Log Insight 설명서](#)를 참조하십시오.

#### 로그 탭을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 인벤토리 개체를 선택합니다. **로그** 탭을 클릭합니다. 로그 탭을 보려면 vRealize Log Insight에서 vRealize Operations Manager를 구성해야 합니다. 자세한 내용은 [vRealize Operations Manager로 vRealize Log Insight 구성](#) 항목을 참조하십시오.

### vRealize Operations Manager로 vRealize Log Insight 구성

Log Insight 페이지, Log Insight 대시보드 및 vRealize Operations Manager의 로그 탭을 사용하려면 vRealize Operations Manager로 vRealize Log Insight를 구성해야 합니다.

## vRealize Operations Manager에서 vRealize Log Insight 어댑터 구성

vRealize Operations Manager에서 Log Insight 페이지 및 Log Insight 대시보드에 액세스하려면 vRealize Operations Manager에서 vRealize Log Insight 어댑터를 구성해야 합니다.

vRealize Operations Manager는 구성된 vRealize Log Insight 어댑터의 첫 번째 인스턴스에 액세스합니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Log Insight 및 vRealize Operations Manager가 설치되었는지 확인합니다.
- 설치한 vRealize Log Insight 인스턴스의 IP 주소, 사용자 이름 및 비밀번호를 알고 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭하고 **솔루션**을 클릭합니다.
- 2 솔루션 페이지에서 VMware vRealize Log Insight를 클릭합니다.
- 3 **구성** 아이콘을 클릭합니다. 솔루션-VMware vRealize Log Insight 관리 대화상자가 나타납니다.
- 4 솔루션 관리 대화상자에서 다음 단계를 수행합니다.
  - **표시 이름** 텍스트 상자에 이름을 입력합니다.
  - 설치했으며 통합할 vRealize Log Insight의 **Log Insight 서버** 텍스트 상자에 IP 주소를 입력합니다.
  - **연결 테스트**를 클릭하여 연결에 성공했는지 확인합니다.
  - **설정 저장**을 클릭합니다.
  - **닫기**를 클릭합니다.
- 5 vRealize Operations Manager 홈 페이지에서 **Log Insight** 아이콘을 클릭합니다. 페이지 하단에 설명이 표시될 경우 링크를 클릭하고 vRealize Log Insight의 인증서 예외를 수락하거나 IT 지원에 자세한 내용을 문의합니다.
- 6 vRealize Operations Manager 홈 페이지에서 **Log Insight** 아이콘을 클릭하고 설치한 vRealize Log Insight 인스턴스의 사용자 이름과 비밀번호를 입력합니다.

## vRealize Log Insight에서 vRealize Operations Manager 구성

다음 시나리오의 경우 vRealize Log Insight에서 vRealize Operations Manager를 구성합니다.

- vRealize Operations Manager의 로그 탭에 액세스하려는 경우
- vRealize Operations Manager에서 Log Insight 대시보드 및 Log Insight 페이지에 액세스하려는 경우

### 사전 요구 사항

- vRealize Log Insight 및 vRealize Operations Manager가 설치되었는지 확인합니다.

- 통합할 vRealize Operations Manager 인스턴스의 IP 주소, 호스트 이름 및 비밀번호를 알고 있는지 확인합니다.

## 절차

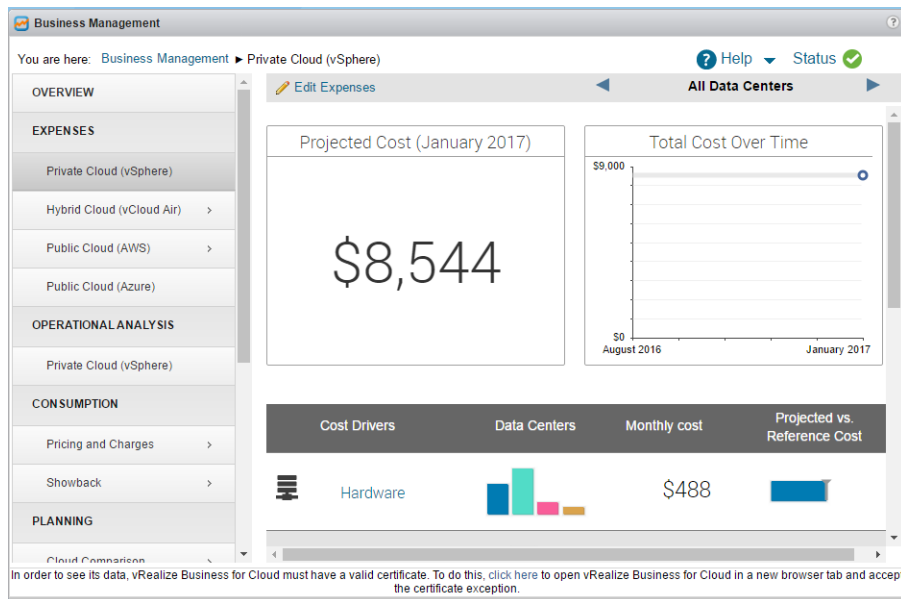
- 1 vRealize Log Insight의 관리 페이지에서 왼쪽 창에 있는 **vRealize Operations** 아이콘을 클릭합니다. vRealize Operations 통합 창이 나타납니다.
- 2 **호스트 이름 및 사용자 이름** 텍스트 상자에 통합할 vRealize Operations Manager 인스턴스의 IP 주소와 호스트 이름을 입력합니다.
- 3 **비밀번호** 텍스트 상자에서 **비밀번호 업데이트**를 선택하고 통합할 vRealize Operations Manager 인스턴스의 비밀번호를 입력합니다.
- 4 **컨텍스트에서 시작 사용** 옵션을 선택합니다.
- 5 **연결 테스트**를 클릭하여 연결에 성공했는지 확인합니다.
- 6 **저장**을 클릭합니다.

이렇게 하면 vRealize Operations Manager의 개체에 대한 로그 세부 정보를 볼 수 있습니다.

## 비즈니스 관리

vRealize Operations Manager가 vRealize Business for Cloud와 통합되면 비즈니스 관리 페이지와 비즈니스 관리 대시보드에 인프라 성능 및 비용 정보를 표시할 수 있습니다.

인프라 성능 및 비용 정보를 표시하려면 vRealize Business for Cloud 어댑터를 구성해야 합니다. 이 어댑터를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [vRealize Business for Cloud 어댑터 구성](#) 항목을 참조하십시오.



## vRealize Business for Cloud 어댑터 구성

VMware vRealize Business for Cloud를 vRealize Operations Manager와 통합하면 인프라 성능과 비용 정보뿐 아니라 문제 해결 팁도 볼 수 있습니다.

vRealize Operations Manager는 vRealize Business for Cloud의 단일 인스턴스에 연결할 수 있습니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리 > 솔루션**을 클릭합니다.
- 2 **VMware vRealize Business for Cloud**를 선택하고 **구성** 아이콘을 클릭합니다.
- 3 어댑터 인스턴스의 이름을 입력합니다.
- 4 **vRealize Business for Cloud Server** 필드에 연결할 vRealize Business for Cloud 서버의 IP 주소를 입력합니다.
- 5 **연결 테스트**를 클릭하여 연결에 성공했는지 확인합니다.
- 6 **고급 설정**을 클릭하고 **수집기/그룹** 필드에서 어댑터 프로세스를 관리하는 데 사용할 vRealize Operations Manager 수집기를 지정합니다.  
  
1개의 어댑터 인스턴스가 있는 경우 **기본 수집기 그룹**을 선택합니다. 환경에 여러 수집기가 있고 성능을 최적화하기 위해 워크로드를 분산시키려면 이 인스턴스에 대한 어댑터 프로세스를 관리할 수집기를 선택합니다.
- 7 **설정 저장**을 클릭하여 어댑터 구성을 완료합니다.

다음에 수행할 작업

[비즈니스 관리 대시보드](#) 또는 [비즈니스 관리](#) 페이지에서 비용 정보를 봅니다.

## vRealize Operations Manager에 선택적 솔루션 설치

VMware 또는 타사의 선택적 솔루션을 설치하여 vRealize Operations Manager의 모니터링 기능을 확장할 수 있습니다.

VMware 솔루션에는 스토리지 디바이스용 어댑터, Log Insight, vSphere용 NSX, 네트워크 디바이스 및 VCM이 포함됩니다. 타사 솔루션에는 AWS, SCOM, EMC Smarts 및 다수의 기타 솔루션이 포함됩니다. 선택적 솔루션에 대한 소프트웨어 및 설명서를 다운로드하려면 [VMware Solution Exchange](#)를 방문하십시오.

솔루션에는 대시보드, 보고서, 경고 및 기타 콘텐츠, 어댑터 등이 포함됩니다. 어댑터는 vRealize Operations Manager에서 다른 제품, 애플리케이션 및 기능과의 통신/통합을 관리하는 방법입니다. 관리 팩을 설치하고 솔루션 어댑터를 구성할 경우 vRealize Operations Manager 분석 및 경고 도구를 사용하여 환경 내의 개체를 관리할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager의 이전 버전에서 업그레이드할 경우 관리 팩 파일은 날짜와 시간이 이름으로 지정된 폴더의 `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/.backup` 파일에 복사됩니다. 데이터를 새로운 vRealize Operations Manager 인스턴스로 마이그레이션하기 전에 **관리 > 솔루션** 작업 공간에서 새 어댑터를 구성해야 합니다. 어댑터를 사용자 지정한 경우 어댑터 사용자 지정은 마이그레이션에 포함되지 않으므로 다시 구성해야 합니다.

vRealize Operations Manager에 있는 관리 팩을 새 버전으로 업데이트하고 어댑터를 사용자 지정한 경우 업그레이드에 어댑터 사용자 지정이 포함되지 않으므로 다시 구성해야 합니다.

## vRealize Operations Manager의 솔루션

vRealize Operations Manager는 모니터링과 관리를 위해 사용자를 데이터에 연결하는 어댑터를 포함하는 솔루션을 추가하고 관리할 수 있는 페이지를 포함합니다.

### 솔루션의 작동 방식

솔루션은 콘텐츠와 어댑터를 포함하는 관리 팩으로 제공됩니다. vRealize Operations Manager는 어댑터를 사용하여 기타 제품, 애플리케이션 및 기능과의 커뮤니케이션과 통합을 관리합니다.

### 솔루션을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 솔루션**을 선택합니다.

### 데이터 수집 알림

맨 위 메뉴 표시줄에서 데이터 수집 아이콘을 사용하면 데이터 수집과 관련된 상태 및 위험 알림에 빠르게 액세스할 수 있습니다. 아이콘은 알림이 있는지와 위험한 알림인지 여부를 표시합니다. 알림 목록을 표시하려면 아이콘을 클릭합니다.

목록은 진행 중인 데이터 수집에 대한 알림을 표시하며, 위험한 문제가 있는지 여부를 나타냅니다. 목록은 진행 중인 데이터 수집 알림을 목록 맨 아래에 단일 항목으로 그룹화합니다. 수집에 대한 세부 정보를 보려면 알림을 확장합니다.

각 알림은 마지막 또는 현재 데이터 수집의 상태, 연결된 어댑터 인스턴스 및 수집을 완료하거나 문제를 식별한 이후 시간을 표시합니다. 알림을 클릭하여 추가 세부 정보를 보고 어댑터 인스턴스를 관리할 수 있는 솔루션 페이지를 열 수 있습니다. 또한 알림 목록 맨 아래에 있는 **솔루션**을 클릭하여 솔루션 페이지를 열 수도 있습니다.

데이터 수집 중에 문제가 발생하면 vRealize Operations Manager는 5분의 수집 주기 중에 해당 문제를 식별합니다.

### 솔루션 설치 실패

솔루션 설치에 실패하면 솔루션이 설치되지 않았고 솔루션이 **관리 > 솔루션** 페이지에 없어도 솔루션과 관련된 플러그인이 vRealize Operations Manager의 **컨텐츠 > 플러그인** 페이지에 나타날 수 있습니다. 솔루션 설치에 실패하면 솔루션을 다시 설치합니다.

### 솔루션 옵션

솔루션 목록에는 옵션의 도구 모음이 포함됩니다.

표 4-24. 솔루션 도구 모음 옵션

옵션	설명
추가	마법사를 시작하여 솔루션 관리 팩 PAK 파일을 찾고, 업로드하고, 라이선스를 확보하고, 설치합니다.
구성	솔루션을 데이터에 연결하도록 허용하는 자격 증명 또는 네트워크 주소와 같은 설정을 제어할 창을 엽니다. 구성은 솔루션에 따라 달라집니다.
표시	솔루션 목록을 필터링하여 구성되거나, 구성되지 않은 솔루션 또는 모든 솔루션을 표시합니다.

솔루션 데이터 그리드는 추가된 솔루션 목록입니다. vRealize Operations Manager에서 데이터를 수집할 수 있도록 솔루션 구성 요소를 구성해야 합니다.

표 4-25. 솔루션 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
이름	벤더 또는 제조업체에서 솔루션에 부여한 이름입니다.
설명	일반적으로 솔루션이 모니터링하는 대상이나 해당 어댑터가 연결하는 데이터 소스를 명시합니다.
버전	솔루션의 버전 및 빌드 번호 식별자입니다.
제공자	솔루션을 생성한 벤더 또는 제조업체입니다.
라이선싱	솔루션에 라이선스가 필요함을 나타냅니다.
어댑터 상태	솔루션 상태를 나타냅니다. 데이터 수신 중인 솔루션이 데이터를 수집하고 있음을 표시합니다.

세부 정보 영역에는 옵션의 도구 모음이 포함됩니다.

표 4-26. 솔루션 세부 정보 도구 모음 옵션

옵션	설명
수집 시작	선택한 어댑터를 통한 데이터 수집을 설정합니다.
수집 중지	선택한 어댑터를 통해 데이터를 수집하지 않습니다.
다시 로드	세부 정보 목록을 새로 고칩니다.

세부 정보 데이터 그리드에 선택한 솔루션에 대한 추가 정보가 표시됩니다.

표 4-27. 솔루션 세부 정보 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
어댑터 유형	벤더 또는 제조업체에서 어댑터에 부여한 이름입니다.
어댑터 인스턴스 이름	설치하는 사용자가 이 고유한 어댑터 설치에 부여한 이름입니다.
자격 증명 이름	설치하는 사용자가 데이터 소스에 연결하기 위해 사용되는 로그인 자격 증명 집합에 부여한 이름입니다.

표 4-27. 솔루션 세부 정보 데이터 그리드 옵션 (계속)

옵션	설명
수집기	vRealize Operations Manager가 수집된 데이터를 받는 위치를 나타냅니다. 일반적으로, 이 이름은 어댑터와 vRealize Operations Manager 노드 이름을 결합합니다.
수집 상태	어댑터가 데이터 수집을 사용할 수 있도록 설정되었는지를 나타냅니다.
수집 상황	어댑터가 데이터를 수집했는지를 나타냅니다.

## 솔루션 추가 마법사

솔루션은 업로드하고, 라이선스를 확보하고, 설치할 수 있는 PAK 파일로 제공됩니다.

### 추가된 솔루션의 작동 방식

솔루션을 추가할 때 vRealize Operations Manager와 다른 제품, 애플리케이션, 기능 간의 통신과 통합을 관리하는 어댑터를 구성합니다.

### 솔루션을 추가할 수 있는 위치

왼쪽에서 **관리 > 솔루션**을 선택합니다. 설치할 솔루션을 선택하고 **추가** 아이콘을 클릭합니다.

### 솔루션 추가 마법사 옵션

마법사에는 PAK 파일을 찾아서 업로드하고, EULA에 동의하여 설치하고, 설치를 검토하는 세 페이지가 있습니다.

PAK 파일을 설치하거나 vRealize Operations Manager 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.

표 4-28. 마법사 옵션

옵션	설명
페이지 1	
솔루션 찾아보기	관리 팩 PAK 파일의 복사본으로 이동합니다.
업로드	설치를 준비하려면 PAK 파일을 vRealize Operations Manager에 복사합니다.
이미 설치되어 있는 경우라도 PAK 파일 설치	PAK 파일이 이미 업로드 되었으면 현재 파일을 사용하여 PAK 파일을 다시 로드하고 사용자 지정은 그대로 둡니다. 솔루션 경고, 증상, 권장 사항 및 정책을 덮어쓰거나 업데이트하지 마십시오.
기본 제공 콘텐츠 재설정	PAK 파일이 이미 업로드된 경우 현재 파일을 사용하여 PAK 파일을 다시 로드하고 솔루션 기본 경고, 증상, 권장 사항 및 정책을 현재 PAK 파일에 제공된 최신 버전으로 덮어씁니다.
<b>참고</b> 재설정하면 사용자 지정된 콘텐츠가 덮어씁니다. vRealize Operations Manager를 업그레이드하는 중인 경우 모범 사례는 업그레이드하기 전에 사용자 지정 콘텐츠를 복제하는 것입니다. 자세한 내용은 이 정보 센터의 사용자 지정 콘텐츠 유지 방법 항목을 참조하십시오.	



표 4-28. 마법사 옵션 (계속)

옵션	설명
서명되지 않은 PAK 파일	PAK 파일이 VMware에서 제공한 디지털 서명으로 서명되지 않은 경우 주의 메시지가 나타납니다. 디지털 서명은 원래 개발자 또는 게시자를 나타내며 관리 팩의 신뢰성을 보증합니다. 신뢰할 수 없는 소스의 PAK 파일을 설치하는 것이 걱정된다면 설치를 계속하기 전에 관리 팩 배포자에게 문의하십시오.
페이지 2	
이 계약 내용에 동의함	최종 사용자 라이선스 계약을 읽고 동의하십시오. <b>참고</b> 다음을 클릭하면 솔루션을 설치합니다.
페이지 3	
설치 세부 정보	어댑터가 설치된 vRealize Operations Manager 노드를 포함하여 설치 진행 상태를 검토합니다.

## 솔루션 관리 작업 공간

솔루션에는 vRealize Operations Manager가 대상 시스템에서 데이터를 수집하고 대상 시스템으로 데이터를 전송할 수 있도록 구성해야 하는 어댑터가 포함됩니다.

제공되었거나 사용자가 vRealize Operations Manager에 추가한 솔루션과 관련된 어댑터를 구성할 수 있습니다. 어댑터를 구성하고 나면 vRealize Operations Manager에서 대상 시스템과 통신할 수 있습니다. 언제든지 솔루션 관리 작업 공간에 액세스하여 어댑터 구성을 수정할 수 있습니다.

### 솔루션을 관리할 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 솔루션**을 선택합니다. **솔루션** 탭에서 구성할 솔루션을 선택하고 도구 모음에서 **구성**을 클릭합니다.

### 솔루션 관리 옵션

옵션은 구성 중인 어댑터에 따라 달라질 수 있습니다.

### vSphere 솔루션 관리

vSphere 솔루션의 솔루션 관리 작업 공간 옵션을 보려면 [솔루션 관리 - VMware vSphere 솔루션 작업 공간 옵션](#) 항목을 참조하십시오.

## 솔루션 자격 증명 관리

자격 증명은 vRealize Operations Manager에서 하나 이상의 솔루션과 연결된 어댑터를 사용하도록 설정하고 대상 데이터 소스와의 통신을 설정하는 데 사용하는 사용자 계정입니다. 각 어댑터를 구성할 때 자격 증명이 제공됩니다. 자격 증명 옵션을 사용하여 어댑터 구성 프로세스 외부에서 설정을 추가하거나 수정함으로써 환경에 대한 변경 사항을 수용할 수 있습니다.

예를 들어 비밀번호 정책을 맞게 변경하기 위해 기존 자격 증명을 수정하면 해당 자격 증명으로 구성된 어댑터가 새 사용자 이름과 비밀번호를 vRealize Operations Manager와 대상 시스템 간의 통신에 사용하기 시작합니다.

자격 증명 관리의 다른 용도는 잘못 구성된 자격 증명을 제거하는 것입니다. 어댑터가 사용하고 있는 올바른 활성 자격 증명을 삭제하면 두 시스템 간의 통신이 사용되지 않도록 설정됩니다.

환경 변화에 따라 구성된 자격 증명을 변경해야 하는 경우 대상 시스템의 어댑터 인스턴스를 새로 구성할 필요 없이 다양한 설정(예: 이름, 사용자 이름 및 비밀번호, 암호 및 키 구분)을 편집할 수 있습니다. **관리**를 클릭한 후 **자격 증명**을 클릭하여 자격 증명 설정을 편집할 수 있습니다.

사용자가 추가하는 모든 어댑터 자격 증명은 다른 어댑터 관리자 및 vRealize Operations Manager 수집기 호스트와 공유됩니다. 다른 관리자는 이 자격 증명을 사용하여 새 어댑터 인스턴스를 구성하거나 어댑터 인스턴스를 새 호스트로 이동할 수 있습니다.

## 인증서

자격 증명은 어댑터가 외부 데이터 소스에서 연결을 인증하는 데 사용하는 수집 구성 설정(예: 사용자 이름과 비밀번호)입니다. 기타 자격 증명에는 도메인 이름, 암호 또는 프록시 자격 증명과 같은 값이 포함될 수 있습니다. 변화하는 환경을 관리할 때 하나 이상의 솔루션을 데이터 소스에 연결하도록 구성할 수 있습니다.

## 자격 증명을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭하고 **자격 증명**을 클릭합니다.

표 4-29. 자격 증명 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>선택한 자격 증명을 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 새 자격 증명 추가. 나중에 어댑터를 구성할 때 적용할 수 있는 어댑터 유형에 대한 자격 증명을 새로 추가합니다.</li> <li>■ 선택한 자격 증명 편집. 일반적으로 사용자 이름과 비밀번호를 변경해야 할 경우 선택한 자격 증명을 수정합니다. 그러면 변경 내용이 현재 어댑터 자격 증명에 적용되고 데이터 소스가 계속해서 vRealize Operations Manager와 통신합니다.</li> <li>■ 선택한 자격 증명 삭제. 선택한 자격 증명을 vRealize Operations Manager에서 삭제합니다. 그러면 해당 자격 증명을 사용하는 어댑터가 있는 경우 통신이 실패하고 어댑터가 관리하도록 구성된 개체의 모니터링이 중단됩니다. 일반적으로 잘못 구성된 자격 증명을 삭제하는 데 사용됩니다.</li> </ul>
필터링 옵션	어댑터 또는 자격 증명 유형을 기반으로 표시되는 자격 증명을 제한합니다.
자격 증명 이름	자격 증명을 관리하기 위해 제공하는 사용자 정의 이름입니다. 계정 사용자 이름이 아닙니다.
어댑터 유형	자격 증명이 구성되는 어댑터 유형입니다.
자격 증명 유형	어댑터와 연결된 자격 증명 유형입니다. 일부 어댑터는 복수의 자격 증명 유형을 지원합니다. 예를 들어 한 유형이 사용자 이름과 비밀번호를 정의하고 다른 유형이 암호와 키 구분을 정의할 수 있습니다.

## 자격 증명 관리

어댑터 인스턴스를 사용하도록 설정하는 데 사용하는 자격 증명을 구성하거나 다시 구성하려면 대상 시스템에서 올바른 수집 구성 설정(예: 사용자 이름과 비밀번호)을 제공해야 합니다. 기존 자격 증명 인스턴스의 연결 설정을 수정할 수도 있습니다.

### 자격 증명 관리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭하고 **자격 증명**을 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 새 자격 증명을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 자격 증명을 편집합니다.

### 자격 증명 관리 옵션

자격 증명 관리 대화상자는 새 어댑터 자격 증명을 추가하거나 기존 어댑터 자격 증명을 수정하는 데 사용됩니다. 어댑터 유형과 수행하는 작업이 추가인지 아니면 편집인지에 따라 대화상자가 달라집니다. 다음은 기본 옵션에 대한 설명입니다. 솔루션에 따라 기본 옵션 이외의 옵션은 다를 수 있습니다.

**경고** 관리자가 추가하는 모든 어댑터 자격 증명은 다른 어댑터 관리자 및 vRealize Operations Manager 수집기 호스트와 공유됩니다. 다른 관리자가 이 자격 증명을 사용하여 새 어댑터 인스턴스를 구성하거나 어댑터 인스턴스를 새 호스트로 이동할 수 있습니다.

표 4-30. 자격 증명 관리 추가 또는 편집 옵션

옵션	설명
어댑터 유형	자격 증명을 구성할 어댑터 유형입니다.
자격 증명 종류	어댑터와 연결된 자격 증명입니다. 어댑터 유형과 자격 증명 유형의 조합에 따라 추가 구성 옵션이 달라집니다.
자격 증명 이름	관리할 자격 증명을 설명하는 이름입니다.
사용자 이름	vRealize Operations Manager를 대상 시스템에 연결하기 위해 어댑터 구성에서 사용되는 사용자 계정 자격 증명입니다.
비밀번호	제공된 자격 증명의 비밀번호입니다.

## 수집기 그룹 관리

vRealize Operations Manager는 수집기를 사용하여 개체의 메트릭 수집과 같은 어댑터 프로세스를 관리합니다. 어댑터 인스턴스를 구성할 때 수집기 또는 수집기 그룹을 선택할 수 있습니다.

환경에 원격 수집기가 있는 경우 새 수집기 그룹을 생성하고 원격 수집기를 해당 그룹에 추가할 수 있습니다. 어댑터를 수집기 그룹에 할당하면 어댑터에서 그룹의 모든 수집기를 사용할 수 있습니다. 수집기 그룹을 사용하면 수집기가 네트워크 중단을 경험하거나 수집기를 사용할 수 없게 되었을 때 어댑터 복원력을 달성할 수 있습니다. 이러한 상황이 발생할 경우 수집기가 그룹의 일부이므로 전체 워크로드가 그룹의 모든 수집기에 다시 분산되고 각 수집기의 워크로드가 감소합니다.

### 수집기 그룹 작업 공간

vRealize Operations Manager에서 수집기 그룹을 추가, 편집 또는 제거하고, 어댑터 인스턴스를 재조정할 수 있습니다.

## 어댑터 인스턴스 재조정

어댑터 인스턴스 재조정은 수집기 그룹에 있는 각각의 모든 수집기에 균등하게 분산 어댑터 인스턴스를 제공하기 위한 것은 아닙니다. 재조정 작업은 각 어댑터 인스턴스가 재조정 배치를 결정하기 위해 수집하는 리소스 수를 고려합니다. 어댑터 인스턴스에서 재조정이 발생하면 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 단일 수집기에 여러 개의 작은 어댑터 인스턴스가 생기고, 다른 수집기에 큰 단일 어댑터 인스턴스가 생깁니다.

수집기 그룹을 재조정하면 전체 클러스터에 상당한 로드가 발생할 수 있습니다. 한 수집기에서 다른 수집기로 어댑터 인스턴스를 이동하려면 vRealize Operations Manager에서 어댑터 인스턴스 및 소스 수집기에 있는 모든 관련 리소스를 중지한 후 대상 수집기에서 시작해야 합니다.

수집기에서 응답하지 않거나 클러스터와의 연결이 끊기면 vRealize Operations Manager는 수집기 그룹에서 자동 재조정을 시작합니다. 수집기를 수동으로 중지하거나 다시 시작하는 등 수집기에서 사용자가 시작하는 모든 기타 수동 작업의 경우 자동 재조정이 발생하지 않습니다.

수집기 중 하나에서 응답하지 않거나 네트워크 연결이 끊길 경우 vRealize Operations Manager가 자동 재조정을 수행합니다. 자동 재조정이 발생할 경우 수집기 그룹이 올바르게 재조정되려면 수집기 그룹의 수집기에 여유 용량이 있어야 합니다.

수집기 그룹을 관리할 수 있는 위치

**관리**를 선택하고 **수집기 그룹**을 클릭하여 수집기 그룹을 관리할 수 있습니다.

표 4-31. 그룹 제어 요약 그리드

옵션	설명
수집기 그룹 도구 모음	수집기 그룹을 관리하려면 도구 모음 아이콘을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가. 수집기 그룹을 추가합니다.</li> <li>■ 편집. 원격 수집기를 추가하거나 제거하여 수집기 그룹을 수정합니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 수집기 그룹을 제거합니다.</li> <li>■ 수집기 그룹 재조정. 클러스터 관리 권한이 있을 경우 수집기 그룹에 있는 전체 수집기 및 원격 수집기의 워크로드를 재조정할 수 있습니다. 한 번에 하나의 수집기 그룹만 재조정할 수 있습니다. 재조정 작업은 수집기 그룹에 있는 각 수집기의 개체 수를 재조정하기 위해 한 수집기 그룹에서 다른 수집기 그룹으로 개체를 이동시킵니다. 디스크 재조정이 이미 진행 중이면 수집기 재조정은 실행되지 않습니다.</li> </ul>
수집기 그룹 이름	수집기 그룹을 생성할 때 수집기 그룹에 제공된 이름입니다.
설명	수집기 그룹을 생성할 때 수집기 그룹에 제공된 설명입니다.
모든 필터	요약 그리드에 수집기 그룹 이름, 설명, 수집기 이름 또는 IP 주소로 수집기 그룹의 목록을 표시합니다.
빠른 필터 이름	수집기 그룹의 목록을 입력한 수집기 그룹의 이름에 따라 필터링합니다.

표 4-32. 수집기 그룹 세부 정보 그리드

세부 정보 그리드 옵션	설명
구성원	수집기 그룹에 할당된 원격 수집기입니다.
이름	수집기를 생성할 때 원격 수집기에 제공된 이름입니다.

표 4-32. 수집기 그룹 세부 정보 그리드 (계속)

세부 정보 그리드 옵션	설명
IP 주소	원격 수집기의 IP 주소입니다.
실행 상태	원격 수집기의 상태(온라인 또는 오프라인)입니다.

### 수집기 그룹 추가

환경에서 사용 가능한 원격 수집기로부터 새 수집기 그룹을 생성합니다. 수집기는 한 번에 하나의 그룹에만 추가될 수 있습니다.

새 수집기 그룹을 추가할 수 있는 위치

**관리 > 수집기 그룹**을 선택하고 수집기 그룹 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 수집기 그룹을 추가할 수 있습니다.

새 수집기 그룹 추가 작업 공간

옵션	설명
이름	수집기 그룹의 이름입니다.
설명	수집기 그룹의 설명입니다.
구성원	vRealize Operations Manager 환경의 사용 가능한 원격 수집기 목록과 해당 수집기의 IP 주소 및 상태를 표시합니다. 이미 다른 수집기 그룹에 추가된 수집기는 이 목록에 표시되지 않습니다.
모든 필터	다음 기준에 따라 수집기 목록을 검색할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수집기 이름</li> <li>■ IP 주소</li> <li>■ 실행 상태</li> </ul>

### 수집기 그룹 편집

원격 수집기를 그룹에 추가하거나 그룹에 더 이상 필요하지 않은 수집기를 제거하여 수집기 그룹을 편집할 수 있습니다.

수집기 그룹을 편집할 수 있는 위치

**관리 > 수집기 그룹**을 선택하고 수집기 그룹 도구 모음에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 수집기 그룹을 편집할 수 있습니다.

수집기 그룹 편집 옵션

옵션	설명
이름	수집기 그룹을 생성할 때 수집기 그룹에 제공된 이름입니다.
설명	수집기 그룹을 생성할 때 수집기 그룹에 제공된 설명입니다.

옵션	설명
구성원	vRealize Operations Manager 환경의 사용 가능한 원격 수집기 목록과 해당 수집기의 IP 주소 및 상태를 표시합니다. 다른 수집기 그룹에 추가된 수집기는 이 목록에 표시되지 않습니다. 이 수집기 그룹에 할당된 수집기는 수집기 이름 옆의 확인란이 선택된 상태로 표시됩니다.
모든 필터	다음 기준에 따라 수집기 목록을 필터링할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수집기 이름</li> <li>■ IP 주소</li> <li>■ 실행 상태</li> </ul>

## 경고 및 작업 구성

VMware vRealize Operations Manager에서 경고와 작업은 개체 모니터링의 핵심적인 역할을 합니다.

### 경고

경고 탭은 선택한 개체, 그룹 또는 애플리케이션에 대해 생성된 경고를 모두 나열하는 목록입니다. 경고 목록을 사용하면 환경의 상태를 파악하고 문제 해결을 시작할 수 있습니다. 경고 목록에는 vRealize Operations Manager에서 생성된 모든 경고가 포함됩니다.

### 경고의 작동 방식

관리 개체에 대해 생성된 모든 경고가 목록에 표시됩니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 목록에 있는 경고를 관리하거나, 경고 이름을 클릭하여 영향을 받는 개체의 경고 세부 정보를 보거나, 경고가 생성된 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

vRealize Operations Manager의 이전 버전에서 경고를 마이그레이션한 경우 경고가 취소된 상태로 표시되지만 경고 세부 정보를 사용할 수 없습니다.

### 경고 탭을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 선택하고 인벤토리 개체를 선택합니다. **경고** 탭을 클릭합니다.

### 경고 목록 옵션

경고 옵션으로는 도구 모음 옵션과 데이터 그리드 옵션이 있습니다. 도구 모음 옵션을 사용하여 소유권을 취소, 일시 중단 또는 관리하고, **Shift** 키 또는 **Ctrl** 키를 누른 상태로 클릭하여 목록에서 여러 행을 선택할 수 있습니다. 데이터 그리드를 사용하여 경고를 볼 수 있습니다. 경고 이름을 클릭하여 경고 세부 정보를 보거나 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

표 4-33. 경고 목록 도구 모음 옵션

옵션	설명
외부 애플리케이션을 엽니다.	선택한 개체에 대해 실행할 수 있는 작업입니다. vSphere Client에서 가상 시스템 열기를 예로 들 수 있습니다.
경고 취소	선택한 경고를 취소합니다. 경고 목록에 활성 경고만 표시되도록 구성한 경우 취소한 경고는 목록에서 제거됩니다. 해결할 필요가 없는 경우 경고를 취소합니다. 경고를 취소해도 경고를 생성한 기본 조건이 취소되지는 않습니다. 경고 취소는 트리거된 장애 및 이벤트 증상에 의해 경고가 생성된 경우에만 적용되는데, 그 이유는 이후의 장애 또는 이벤트가 모니터링되는 개체에서 발생하는 경우에만 이러한 증상이 다시 트리거되기 때문입니다. 메트릭 또는 속성 증상을 기준으로 경고가 생성된 경우에는 다음 번 수집 및 분석 주기가 되었을 때에만 경고가 취소됩니다. 위반 값이 계속 있을 경우 경고가 다시 생성됩니다.
일시 중단	지정된 시간(분) 동안 경고를 일시 중단합니다. 경고를 조사하는 작업을 수행하는 동안 경고가 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 주지 않도록 하려는 경우 경고를 일시 중단합니다. 경과된 시간 이후 문제가 지속되면 경고가 다시 활성화되어 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 다시 영향을 줍니다. 경고를 일시 중단하는 사용자가 할당된 소유자가 됩니다.
소유권 가져오기	현재 사용자가 자신을 경고 소유자로 설정합니다. 경고 소유권을 가져올 수만 있고, 소유권을 할당할 수는 없습니다.
소유권 해제	경고의 소유권이 모두 해제됩니다.
필터링 옵션	경고 목록을 사용자가 생성하는 필터와 일치하는 경고로 제한합니다. 데이터 그리드의 열을 정렬할 수도 있습니다.

경고 데이터 그리드는 환경에서 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 생성된 경고 목록을 제공합니다.

표 4-34. 경고 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
중요도	<p>중요도는 환경에서 경고가 중요한 수준입니다. 중요도 아이콘 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 중요도가 표시됩니다.</p> <p>수준은 경고 정의가 생성될 때 할당된 수준을 기반으로 하거나, 할당된 수준이 <b>증상 기준</b>일 경우 가장 높은 증상 중요도를 기반으로 합니다.</p> <p>가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위험</li> <li>■ 즉시</li> <li>■ 주의</li> <li>■ 정보</li> </ul> <p>기본적으로, 경고는 중요도를 기준으로 정렬됩니다. 중요도를 기준으로 경고 목록을 미리 정렬하면 목록 맨 위에 위험 경고가 표시됩니다. 정렬 순서를 변경하는 경우 정렬 내용이 글로벌 경고 목록과 상태, 위험 및 효율성 경고 목록의 기본 설정과 함께 저장됩니다.</p>
경고	<p>경고를 생성한 경고 정의의 이름입니다.</p> <p>경고 이름을 클릭하면 경고 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 경고 문제 해결 작업을 시작할 수 있습니다.</p>
경고 유형	<p>선택된 개체에서 트리거된 경고 유형을 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 애플리케이션, 가상화/하이퍼바이저, 하드웨어, 스토리지 및 네트워크입니다.</p>
경고 하위 유형	<p>선택된 개체에서 트리거된 경고 유형에 대한 추가 정보를 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고 유형보다 더 자세한 수준으로 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 가용성, 성능, 용량, 규정 준수 및 구성입니다.</p>
상태	<p>경고의 현재 상태입니다.</p> <p>가능한 값은 활성 또는 취소됩니다.</p>
트리거된 시간	<p>경고가 생성된 개체의 이름과 개체 유형으로, 개체 이름 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 표시됩니다.</p> <p>개체 이름을 클릭하면 개체 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 개체와 관련된 추가 문제 조사 작업을 시작할 수 있습니다.</p>
제어 상태	<p>경고가 있는 사용자 상호 작용의 상태입니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 열기. 경고를 작업에 사용할 수 있지만 사용자에게 할당되지 않았습습니다.</li> <li>■ 할당됨. 사용자가 <b>소유권 가져오기</b>를 클릭할 때 로그인되어 있는 사용자에게 경고가 할당됩니다.</li> <li>■ 일시 중단됨. 지정된 시간 동안 경고가 일시 중단되었습니다. 개체의 상태, 위험 및 효율성에 영향을 미치지 않도록 경고가 일시적으로 제외됩니다. 시스템 관리자가 문제점에 대한 작업을 수행하고 있고 경고가 개체의 상태에 영향을 미치지 않도록 하려는 경우 이 상태가 유용합니다.</li> </ul>



표 4-34. 경고 데이터 그리드 옵션 (계속)

옵션	설명
개체 유형	경고가 생성된 개체의 유형입니다.
영향	경고에 영향을 받는 경고 배치입니다. 영향을 받는 배치, 상태, 위험 또는 효율성은 식별된 문제의 긴급도 수준을 나타냅니다.
소유자	경고를 소유하는 사용자의 이름입니다.
생성 날짜	경고가 생성된 날짜 및 시간입니다.
업데이트 날짜	경고를 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다. 다음 변경 사항 중 하나가 발생할 때마다 경고가 업데이트됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고 정의의 다른 증상이 트리거된 경우</li> <li>■ 경고의 원인이 된 트리거 증상이 취소된 경우</li> </ul>
취소된 시간	다음 중 하나의 이유로 경고가 취소된 날짜 및 시간입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고를 트리거한 증상이 더 이상 활성 상태가 아닙니다. 시스템에서 경고를 취소합니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 해당 증상 정의가 사용하지 않도록 설정되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 해당 증상 정의가 삭제되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 이 경고의 경고 정의가 사용하지 않도록 설정되었습니다.</li> <li>■ 경고 정의가 삭제되었습니다.</li> <li>■ 사용자가 경고를 취소했습니다.</li> </ul>

## 경고 세부 정보 - 요약 탭

경고 세부 정보 요약 정보는 영향을 받는 개체와 현재 경고 상태를 포함하여 환경에 발생한 경고의 개요입니다. 이 요약은 경고의 상태와 소유권을 관리하는 데 사용할 수도 있고 경고 해결을 위한 시작 지점으로 사용할 수도 있습니다.

### 경고 세부 정보 요약의 작동 방식

경고의 배치, 중요도, 이름, 설명이 트리거된 증상 및 관련 개체와 함께 표시됩니다. 예를 들어 경고가 정의된 기본 개체가 호스트이고 하나 이상의 증상이 가상 시스템에 대해 정의된 경우 정의된 권장 사항과 함께 영향을 받는 가상 시스템이 요약에 표시됩니다.

### 경고 세부 정보 요약을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다. 경고, 상태 경고, 위험 경고 또는 효율성 경고 목록의 데이터 그리드에서 경고 이름을 클릭합니다.

표 4-35. 경고 세부 정보 요약 옵션

옵션	설명
경고 취소	<p>경고를 취소합니다.</p> <p>해결할 필요가 없는 경우 경고를 취소합니다. 경고를 취소해도 경고를 생성한 기본 조건이 취소되지는 않습니다. 경고 취소는 트리거된 장애 및 이벤트 증상에 의해 경고가 생성된 경우에만 적용되는데, 그 이유는 이후의 장애 또는 이벤트가 모니터링되는 개체에서 발생하는 경우에만 이러한 증상이 다시 트리거되기 때문입니다. 메트릭 또는 속성 증상을 기준으로 경고가 생성된 경우에는 다음 번 수집 및 분석 주기가 되었을 때에만 경고가 취소됩니다. 위반 값이 계속 있을 경우 경고가 다시 생성됩니다.</p>
일시 중단	<p>지정된 시간(분) 동안 경고를 일시 중단합니다.</p> <p>경고를 조사하는 작업을 수행하는 동안 경고가 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 주지 않도록 하려는 경우 경고를 일시 중단합니다. 경과된 시간 이후 문제가 지속되면 경고가 다시 활성화되어 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 다시 영향을 줍니다.</p>
소유권 가져오기	<p>현재 사용자가 자신을 경고 소유자로 설정합니다.</p> <p>경고 소유권을 가져올 수만 있고, 소유권을 할당할 수는 없습니다.</p>
소유권 해제	경고의 소유권이 모두 해제됩니다.
경고 요약	경고의 이름 및 설명입니다.
권장 사항	<p>경고를 해결하기 위한 지침입니다.</p> <p>작업 열에서 실행되는 작업이 권장 사항에 포함될 수 있습니다. 작업을 실행하려면 해당 작업을 클릭합니다.</p> <p>작업을 사용할 수 없는 경우 작업이 경고 정의에서 구성되지 않았거나 모니터링되는 시스템에 대해 작업 어댑터가 구성되지 않은 것입니다.</p>
증상 요약	<p>경고에서 트리거된 증상과 영향을 받는 개체를 나열하는 목록입니다.</p> <p>정보 열에서는 증상을 트리거한 현재 값을 제공합니다.</p> <p>스파크라인에는 증상 업데이트 시간 전 6시간과 업데이트 시간 후 1시간을 포함하는 다양한 데이터가 표시됩니다.</p>
경고 정보	경고의 현재 관리 상태입니다.

## 경고 세부 정보 - 영향을 받는 개체 증상 탭

개체 증상은 개체에 대해 트리거된 모든 증상입니다. 증상 목록을 사용하면 이 경고와 다른 경고를 생성한 트리거된 증상 및 각 증상이 트리거된 시점을 평가할 수 있습니다.

### 경고 세부 정보 영향을 받는 개체 증상의 작동 방식

이 경고 및 생성된 다른 경고에 포함된 모든 트리거된 증상이 이 목록에 나타납니다. 증상 정보를 검토하고 트리거된 대상 개체를 클릭하면 개체에 대한 자세한 분석 정보를 확인할 수 있습니다.

경고 세부 정보 영향을 받는 개체 증상을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다. 경고, 상태 경고, 위험 경고 또는 효율성 경고 목록에서 데이터 그리드 내의 경고 이름을 클릭한 다음 **증상** 탭을 클릭합니다.

표 4-36. 경고 세부 정보 영향을 받는 개체 증상 옵션

옵션	설명
중요도	중요도는 환경에서 경고가 중요한 수준입니다. 중요도 아이콘 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 중요도가 표시됩니다. 수준은 경고 정의가 생성될 때 할당된 수준을 기반으로 하거나, 할당된 수준이 <b>증상 기준</b> 일 경우 가장 높은 증상 중요도를 기반으로 합니다.
증상	트리거된 증상의 이름입니다.
트리거된 시간	증상이 트리거된 대상 개체의 이름입니다. 개체 이름을 클릭하면 개체 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 개체와 관련된 추가 문제 조사 작업을 시작할 수 있습니다.
생성 날짜	증상이 트리거된 날짜 및 시간입니다.
취소된 시간	증상이 트리거된 날짜 및 시간입니다.
정보	추세 및 현재 값 등 증상의 트리거 조건에 대한 정보입니다. 스파크라인에는 증상 업데이트 시간 전 6시간과 업데이트 시간 후 1시간을 포함하는 다양한 데이터가 표시됩니다.

## 경고 세부 정보 - 타임라인 탭

타임라인은 영향을 받은 개체에 대해 시간에 따라 생성된 경고, 트리거된 증상 및 변경 이벤트입니다. 타임라인을 사용하면 경고, 증상 및 이벤트가 나타난 시점을 파악하여 증상을 트리거하는 데 원인을 제공한 변경 사항이나 이벤트를 식별할 수 있습니다.

### 경고 세부 정보 타임라인의 작동 방식

타임라인 보기에는 경고가 생성되기 6시간 전부터 영향을 받은 개체에 대한 경고, 증상 및 이벤트가 포함됩니다. 특정 시간의 데이터를 보려면 타임라인에서 3개의 계층 중 하나를 클릭하고 마우스를 왼쪽으로 이동하여 과거 데이터를 보거나, 오른쪽으로 이동하여 현재의 데이터를 볼 수 있습니다.

약 50개의 경고, 증상 및 이벤트로 보기가 제한됩니다. 타임라인에 50개가 넘는 항목이 있을 경우 도구 모음 옵션을 사용하여 검사에 유용하다고 생각되는 데이터만 포함될 때까지 타임라인에서 데이터를 제거할 수 있습니다.

### 경고 세부 정보 타임라인을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다. 경고, 상태 경고, 위험 경고 또는 효율성 경고 목록에서 데이터 그리드 내의 경고 이름을 클릭한 다음 **타임라인** 탭을 클릭합니다.

표 4-37. 타임라인 옵션

옵션	설명
영향	선택한 경우 상태, 위험 및 효율성 경고가 타임라인에 표시됩니다.
증상 표시	<p>선택한 경우 트리거된 증상이 모두 타임라인에 표시됩니다.</p> <p>경고가 생성되지 않았는데도 경고에 대해 트리거된 증상을 볼 수 있습니다. 이러한 증상이 나타나는 이유는 증상이 경고에 포함되어 있지 않아도 개체가 증상 정의에 정의된 동작을 보였기 때문입니다.</p>
이벤트 유형 선택	<p>경고 및 트리거된 증상과 비교해서 평가하도록 타임라인에 이벤트를 추가합니다. 경고를 트리거한 증상과 동시에 발생한 이벤트를 추가하면 환경에서 경고를 일으킨 무언가가 발생했는지 확인할 수 있습니다.</p> <p>타임라인에 다음 이벤트를 하나 이상 추가합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동적 임계값 위반. 동적 임계값은 시간에 따라 추적되는 메트릭에 대한 정상 동작과 비정상 동작 간의 경계를 표시하는 값입니다. 초과 또는 미만이든 메트릭이 해당 임계값 중 하나를 벗어나면 vRealize Operations Manager에서 이상 징후를 생성합니다. 이 옵션을 선택하면 이상 징후가 타임라인에 추가되므로 경고 측면에서 이상 징후를 평가할 수 있습니다.</li> <li>■ 변경. 변경 이벤트는 모니터링되는 시스템에 대한 변경 사항으로, 개체 추가, 제거, 연결, 연결 끊기 또는 개체 시작, 중지, 재구성 같은 개체에 대한 변경 사항을 포함할 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 변경 이벤트가 타임라인에 추가되므로 경고 측면에서 변경 이벤트를 평가할 수 있습니다. 검색된 변경 사항은 모니터링되는 시스템을 관리하는 어댑터에 따라 달라집니다.</li> <li>■ 장애. 장애 이벤트는 모니터링되는 시스템에서 검색된 이벤트로, 경고를 생성하거나 증상을 트리거하는 것을 포함하여 개체와 관련된 문제의 원인을 제공했을 가능성이 있는 이벤트입니다. 이 옵션을 선택하면 장애 이벤트가 타임라인에 추가되므로 경고 측면에서 장애 이벤트를 평가할 수 있습니다. 검색된 장애는 모니터링되는 시스템을 관리하는 어댑터에 따라 달라집니다.</li> </ul>
상태 선택	타임라인의 경고를 취소된 경고나 활성 경고로 제한합니다.
중요도 수준 선택	타임라인의 경고를 선택한 중요도 수준의 경고로 제한합니다.
자체 이벤트 표시	<p>영향을 받는 개체에 대한 경고와 증상을 표시합니다.</p> <p>기본 타임라인 보기입니다. 상위 항목, 하위 항목 및 피어 이벤트와 함께 자체 이벤트를 사용하여 경고의 원인이 되는 자식 또는 부모에서 발생하는 이벤트와 관련된 통찰력을 제공하는 타임라인을 생성할 수 있습니다.</p>
상위 이벤트 표시	<p>영향을 받는 개체의 상위 항목에 대한 경고와 증상을 표시합니다.</p> <p>상위 항목은 개체의 부모, 그 부모의 부모 등입니다. 예를 들어 호스트의 상위 항목은 폴더, 스토리지 포드, 클러스터, 데이터 센터 및 vCenter Server 인스턴스입니다.</p>

표 4-37. 타임라인 옵션 (계속)

옵션	설명
하위 이벤트 표시	영향을 받는 개체의 하위 항목에 대한 경고와 증상을 표시합니다. 하위 항목은 개체의 자식 및 그 자식의 자식입니다. 예를 들어 호스트의 하위 항목은 데이터스토어, 리소스 풀 및 가상 시스템입니다.
피어 이벤트 표시	영향을 받는 개체 같은 개체에 대한 경고와 증상을 표시합니다.
날짜 컨트롤	타임라인의 데이터를 선택한 시간 프레임으로 제한합니다.
타임라인	시간, 일 및 주의 세 계층에서 일련의 시간에 따른 줄로 경고와 증상을 표시합니다. 타임라인을 스크롤하려면 세 계층 중 하나를 클릭한 후 보기를 왼쪽이나 오른쪽으로 끕니다. 증상의 세부 정보를 보려면 증상을 표현하는 줄을 클릭합니다. 연결된 경고, 상위 항목, 하위 항목 또는 피어의 경고 세부 정보로 이동하려면 경고를 표현하는 줄을 클릭합니다.

## 경고 세부 정보 - 관계 탭

관계 보기는 영향을 받은 개체 및 관련 개체를 보여 주는 토폴로지 맵입니다. 이 맵을 사용하면 환경에서 영향을 받은 개체를 시각화하고, 경고와 관련된 문제를 나타내는 관련 개체 경고를 검색할 수 있습니다.

### 경고 세부 정보 관계 맵의 작동 방식

관계 맵은 영향을 받는 개체, 관련 개체, 관련 개체의 상태, 위험 또는 효율성 상태 및 각 관계에 대해 생성된 경고의 수를 보여 줍니다. 개체 아이콘을 두 번 클릭하면 선택한 개체가 맵의 중심이 되고 선택한 개체에 대해 토폴로지가 업데이트됩니다.

### 경고 세부 정보 관계를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다. 경고 개요, 상태 경고, 위험 경고 또는 효율성 경고 목록에서 데이터 그리드의 경고 이름을 클릭하고 **관계** 탭을 클릭합니다.

표 4-38. 경고 세부 정보 관계 옵션

옵션	설명
배지	관계 맵에 개체에 대한 상태, 위험 또는 효율성 경고가 표시됩니다.
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 맵의 크기를 조정합니다.
이동	사용 중인 확대/축소 수준에 관계없이 맵에서 특정 개체를 볼 수 있도록 맵을 클릭한 후 끕니다.
점에 값 표시	사용하도록 설정한 경우 마우스를 개체 아이콘 위로 가져가면 개체 이름, 유형 및 상태가 표시됩니다.
보기 확대/축소	맵에서 선택 상자를 클릭한 후 끌어서 선택한 영역을 확대합니다.
확대	맵을 확대합니다.
축소	맵의 크기를 줄입니다.

표 4-38. 경고 세부 정보 관계 옵션 (계속)

옵션	설명
초기 리소스로 재설정	다른 개체를 검토하기 위해 아이콘을 두 번 클릭한 경우 맵을 원래의 개체로 되돌립니다.
리소스 세부 정보	기본 창에 표시된 보기를 개체 세부 정보로 변경합니다. 문제를 좀 더 자세히 해결하기 위해 요약, 경고, 분석 및 관련 탭을 사용할 수 있습니다. 경고 세부 정보로 돌아가려면 왼쪽 탐색 창 맨 위의 경고 이름을 클릭합니다.
경고 표시	맵에서 선택한 개체의 경고를 나열하는 창을 엽니다.
맵	개체 및 관련 개체의 토폴로지 보기입니다. 개체를 두 번 클릭하면 해당 개체의 관계 맵이 표시됩니다.
자식 목록	선택한 개체에 자식 개체가 있는 경우 개체 유형별로 목록에 표시됩니다.

## 경고 세부 정보 - 메트릭 차트

메트릭 차트는 영향을 받는 개체에 대해 사용할 수 있는 메트릭을 기반으로 생성하는 차트와 그래프입니다. 차트를 사용하여 개체에 대해 경고를 생성한 문제의 근본 원인을 식별하는 데 도움이 되는 사용자 지정 문제 해결 도구를 생성할 수 있습니다.

### 경고 세부 정보 메트릭 차트의 작동 방식

문제 조사와 데이터를 좀 더 자세히 평가하기 위한 차트 사용자 지정에 유용할 것이라고 생각하는 메트릭을 기반으로 차트를 생성합니다.

구성된 차트를 저장하려면 도구 모음 옵션을 사용하여 대시보드를 생성합니다.

### 경고 세부 정보 메트릭 차트를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다. 경고 개요, 상태 경고, 위험 경고 또는 효율성 경고 목록의 데이터 그리드에서 경고 이름을 클릭하고 **메트릭 차트** 탭을 클릭합니다.

### 메트릭 차트 옵션

메트릭 차트를 생성하는 데 사용하는 옵션은 메트릭 선택기, 차트 창 및 차트 창에 있는 모든 차트의 모양을 제어하는 도구 모음 옵션과 각 차트의 도구 모음 옵션입니다.

표 4-39. 메트릭 차트 메트릭 선택기 옵션

옵션	설명
공통 메트릭 표시	영향을 받는 개체 유형에 대해 사용할 수 있는 메트릭만 표시하도록 목록을 업데이트합니다.
수집 중인 메트릭 표시	영향을 받는 개체 유형에 대해 현재 수집 중인 메트릭만 표시하도록 목록을 업데이트합니다.
검색	단어 검색을 사용하여 목록에 표시되는 항목의 수를 제한합니다.
메트릭 목록	메트릭을 두 번 클릭하면 메트릭 차트가 오른쪽 창에 추가됩니다.

메트릭 차트 도구 모음 옵션은 차트가 작업 공간에 표시되는 방식을 결정합니다.

**표 4-40. 메트릭 차트 도구 모음 옵션**

옵션	설명
분할 차트	각 메트릭을 개별 차트에 표시합니다.
누적형 차트	모든 차트를 하나의 차트에 통합합니다. 이 차트는 시간의 경과에 따라 총 메트릭 값 또는 합계가 어떻게 변경되는지 확인할 때 유용합니다. 누적 그래프를 보려면 분할 차트 옵션이 켜져 있어야 합니다.
Y축	Y축 눈금을 표시하거나 숨깁니다.
메트릭 차트	차트의 데이터 지점을 잇는 선을 표시하거나 숨깁니다.
추세선	메트릭 추세를 나타내는 선과 데이터 지점을 표시하거나 숨깁니다. 추세선은 각 데이터 지점을 인접 데이터 지점의 평균을 기준으로 표시하여 타임라인을 따라 메트릭 노이즈를 필터링합니다.
동적 임계값	24시간 동안 계산된 동적 임계값을 표시하거나 숨깁니다.
전체 기간 동적 임계값 표시	그래프의 전체 기간 동안 동적 임계값을 표시하거나 숨깁니다.
이상 징후	이상 징후를 표시하거나 숨깁니다. 메트릭이 임계값을 위반하는 기간은 음영 처리됩니다. 이상 징후는 메트릭이 동적 또는 정적 임계값을 아래쪽 또는 위쪽으로 넘으면 생성됩니다.
데이터 지점 톱 표시	차트의 데이터 지점 위로 마우스를 이동할 때 데이터 지점 도구 설명을 표시하거나 숨깁니다.
X 기준 확대/축소	차트에서 범위 선택기를 사용하여 차트의 일부를 선택할 경우 X축의 선택한 영역을 확대합니다. <b>X 기준 확대/축소</b> 와 <b>Y 기준 확대/축소</b> 를 동시에 사용할 수 있습니다.
Y 기준 확대/축소	차트에서 범위 선택기를 사용하여 차트의 일부를 선택할 경우 Y축의 선택한 영역을 확대합니다. <b>X 기준 확대/축소</b> 와 <b>Y 기준 확대/축소</b> 를 동시에 사용할 수 있습니다.
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 차트를 재설정합니다.
동적 임계값 기준 확대/축소	Y축의 최대값과 최소값이 이 메트릭에 대해 계산된 동적 임계값의 최대값과 최소값이 되도록 차트의 Y축 크기를 조정합니다.
모든 차트 확대/축소	범위 선택기를 사용할 때 캡처된 영역을 기반으로 차트 창에 열려 있는 모든 차트의 크기를 조정합니다. 이 옵션과 <b>보기 확대/축소</b> 옵션 간을 전환할 수 있습니다.
보기 확대/축소	범위 선택기를 사용할 경우 현재 차트의 크기를 조정합니다.
이동	확대/축소 모드에서 차트의 확대된 부분을 끌어서 메트릭의 더 높은 값이나 더 낮은 값 또는 이전 값이나 이후 값을 볼 수 있도록 합니다.

표 4-40. 메트릭 차트 도구 모음 옵션 (계속)

옵션	설명
데이터 값 표시	확대/축소 또는 이동 옵션으로 전환한 경우 데이터 지점 도구 설명을 사용하도록 설정합니다. <b>데이터 지점 팁 표시</b> 는 사용하도록 설정해야 합니다.
차트 새로 고침	현재 데이터를 사용하여 차트를 다시 로드합니다.
날짜 컨트롤	날짜 선택기를 엽니다. 날짜 선택기를 사용하면 검사하는 기간에 해당하는 데이터만 각 차트에 표시되도록 제한할 수 있습니다.
대시보드 생성	현재 차트를 대시보드로 저장합니다.
모두 제거	새로운 차트 모음을 구축할 수 있도록 차트 창에서 모든 차트를 제거합니다.

차트 도구 모음 옵션은 개별 차트가 차트에 데이터를 표시하는 방식을 결정합니다.

표 4-41. 메트릭 차트의 차트 도구 모음 옵션

옵션	설명
외부 애플리케이션에서 열기	어댑터에 다른 애플리케이션에 링크하여 개체에 대한 정보를 검색할 수 있는 기능이 있는 경우, 이 버튼을 클릭하면 애플리케이션에 대한 링크에 액세스할 수 있습니다.
스냅샷 저장	현재 차트의 <b>PNG</b> 파일을 생성합니다. 이미지는 화면에 보이는 것과 크기가 동일합니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
전체 화면 스냅샷 저장	현재 그래프 이미지를 전체 페이지 <b>PNG</b> 파일로 다운로드하여 표시하거나 저장할 수 있습니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
섬표로 구분된 데이터 다운로드	현재 차트의 데이터가 포함된 <b>CSV</b> 파일을 생성합니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
아래로 이동	차트를 한 위치 아래로 이동합니다.
위로 이동	차트를 한 위치 위로 이동합니다.
닫기	차트를 삭제합니다.

## 경고 세부 정보 참고

관리자와 역할에 할당된 사용 권한이 있는 사용자는 다른 사용자가 개체에 발생한 경고를 조사하는 데 도움이 되는 경고 참고를 생성할 수 있습니다. 경고 참고는 사용자가 경고의 상태를 이해하거나 경고에 나타난 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다. 경고 인스턴스에 나타난 문제를 해결하기 위해 수행된 조치에 대한 감사 추적을 생성할 수 있습니다.



## 경고 세부 정보 참고의 작동 방식

경고가 타사 문제 티켓 시스템을 통해 이동할 때 관리자는 경고에 발생한 외부 상태 변경과 경고 해결에 대한 진행률을 캡처할 수 있습니다. 예를 들어 관리자는 경고가 특정 관리자 또는 작업자에게 할당되었거나 경고나 트리거되었거나 업데이트 적용이 승인되었음을 나타내는 경고 참고를 추가할 수 있습니다.

경고는 다양한 개체에서 트리거될 수 있지만 경고 참고는 특정 경고 인스턴스와 관련됩니다. 경고 참고는 경고 정의와 관련되지 않습니다. 역할에 할당된 권한이 있을 경우 경고 참고를 삭제할 수도 있습니다.

## 경고 세부 정보 참고를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다. 경고 목록에서 경고를 클릭하고 **참고** 탭을 클릭합니다.

**홈 > 경고**의 글로벌 경고 요약에는 경고 참고가 표시되지 않습니다.

표 4-42. 경고 참고 옵션

옵션	설명
텍스트 영역	경고 상태, 진행률 또는 시도한 해결 방법을 나타내는 참고를 입력합니다. 텍스트를 복사한 후 경고 참고의 텍스트 영역에 붙여 넣을 수 있습니다. 링크는 유지되지만 서식은 모두 제거됩니다. 링크를 추가하려면 텍스트를 선택하고 링크 아이콘을 클릭합니다. 그런 다음 <b>저장</b> 을 클릭합니다.
링크	텍스트를 URL에 연결한 다음 <b>저장</b> 을 클릭합니다.
저장	경고 참고를 저장합니다. 참고 텍스트 필드에 텍스트를 입력하면 이 옵션이 나타납니다.
취소	경고 참고의 생성을 취소합니다. 참고 텍스트 필드에 텍스트를 입력하면 이 옵션이 나타납니다.
정렬	최신순, 이전순 또는 작성자별로 경고 참고를 정렬합니다.
모든 필터	작성자, 생성 날짜 또는 참고 텍스트에 따라 경고 참고의 목록을 필터링합니다. 특정 텍스트를 포함하는 경고 참고만 표시하려면 필터 참고 텍스트 상자에 텍스트를 입력합니다. 필터를 지우려면 빨간색 X를 클릭합니다.
경고 참고 목록	사용자 ID 및 타임 스탬프가 포함됩니다. ■ 사용자 ID. 경고 참고를 생성한 사용자의 이메일입니다. ■ 타임 스탬프. 경고 참고가 생성된 시간입니다.
삭제	선택한 경고 참고를 삭제합니다. 이 옵션은 경고 참고를 삭제할 사용 권한이 있는 경우 나타납니다.
페이지 매기기	참고가 50개를 초과하는 경우 페이지당 경고 참고의 수를 표시하는 옵션입니다. 기본적으로 페이지당 50개의 참고가 표시됩니다.

## 경고 유형

특정 개체에서 다양한 유형의 경고가 트리거됩니다.

경고에는 다음 세 가지 유형이 있습니다.

- 상태 경고
- 위험 경고
- 효율성 경고

## 상태 경고

상태 경고 목록에는 환경의 상태에 영향을 주므로 즉시 주의가 필요하도록 구성된 경고 중 생성된 경고가 모두 표시됩니다. 상태 경고 목록을 사용하여 문제를 평가하고 우선 순위를 지정하며 문제 해결을 즉시 시작할 수 있습니다.

### 상태 경고의 작동 방식

관리 개체에 대해 생성된 상태 경고가 목록에 모두 표시됩니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 목록에 있는 경고를 관리하거나, 경고 이름을 클릭하여 영향을 받는 개체의 경고 세부 정보를 보거나, 경고가 생성된 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

### 상태 경고를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고 > 상태**를 선택합니다.

### 상태 경고 옵션

경고 옵션으로는 도구 모음 옵션과 데이터 그리드 옵션이 있습니다. 도구 모음 옵션을 사용하여 소유권을 취소, 일시 중단 또는 관리하고, **Shift** 키 또는 **Ctrl** 키를 누른 상태로 클릭하여 목록에서 여러 행을 선택할 수 있습니다. 데이터 그리드를 사용하여 경고를 볼 수 있습니다. 경고 이름을 클릭하여 경고 세부 정보를 보거나 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

**표 4-43. 상태 경고 도구 모음 옵션**

옵션	설명
외부 애플리케이션에서 열기	선택한 개체에 대해 실행할 수 있는 작업입니다. vSphere Client에서 가상 시스템 열기를 예로 들 수 있습니다.
경고 취소	선택한 경고를 취소합니다. 경고 목록에 활성 경고만 표시되도록 구성한 경우 취소한 경고는 목록에서 제거됩니다. 해결할 필요가 없는 경우 경고를 취소합니다. 경고를 취소해도 경고를 생성한 기본 조건이 취소되지는 않습니다. 경고 취소는 트리거된 장애 및 이벤트 증상에 의해 경고가 생성된 경우에만 적용되는데, 그 이유는 이후의 장애 또는 이벤트가 모니터링되는 개체에서 발생하는 경우에만 이러한 증상이 다시 트리거되기 때문입니다. 메트릭 또는 속성 증상을 기준으로 경고가 생성된 경우에는 다음 번 수집 및 분석 주기가 되었을 때에만 경고가 취소됩니다. 위반 값이 계속 있을 경우 경고가 다시 생성됩니다.
일시 중단	지정된 시간(분) 동안 경고를 일시 중단합니다. 경고를 조사하는 작업을 수행하는 동안 경고가 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 주지 않도록 하려는 경우 경고를 일시 중단합니다. 경과된 시간 이후 문제가 지속되면 경고가 다시 활성화되어 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 다시 영향을 줍니다. 경고를 일시 중단하는 사용자가 할당된 소유자가 됩니다.
소유권 가져오기	현재 사용자가 자신을 경고 소유자로 설정합니다. 경고 소유권을 가져올 수만 있고, 소유권을 할당할 수는 없습니다.

표 4-43. 상태 경고 도구 모음 옵션 (계속)

옵션	설명
소유권 해제	경고의 소유권이 모두 해제됩니다.
필터링 옵션	경고 목록을 사용자가 생성하는 필터와 일치하는 경고로 제한합니다. 데이터 그리드의 열을 정렬할 수도 있습니다.

상태 경고 데이터 그리드는 환경에서 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 생성된 경고 목록을 제공합니다.

표 4-44. 상태 경고 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
중요도	중요도는 환경에서 경고가 중요한 수준입니다. 중요도 아이콘 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 중요도가 표시됩니다. 수준은 경고 정의가 생성될 때 할당된 수준을 기반으로 하거나, 할당된 수준이 <b>증상 기준</b> 일 경우 가장 높은 증상 중요도를 기반으로 합니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위험</li> <li>■ 즉시</li> <li>■ 주의</li> <li>■ 정보</li> </ul> 기본적으로, 경고는 중요도를 기준으로 정렬됩니다. 중요도를 기준으로 경고 목록을 미리 정렬하면 목록 맨 위에 위험 경고가 표시됩니다. 정렬 순서를 변경하는 경우 정렬 내용이 글로벌 경고 목록과 상태, 위험 및 효율성 경고 목록의 기본 설정과 함께 저장됩니다.
경고	경고를 생성한 경고 정의의 이름입니다. 경고 이름을 클릭하면 경고 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 경고 문제 해결 작업을 시작할 수 있습니다.
경고 유형	선택된 개체에서 트리거된 경고 유형을 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 애플리케이션, 가상화/하이퍼바이저, 하드웨어, 스토리지 및 네트워크입니다.
경고 하위 유형	선택된 개체에서 트리거된 경고 유형에 대한 추가 정보를 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고 유형보다 더 자세한 수준으로 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 가용성, 성능, 용량, 규정 준수 및 구성입니다.
상태	경고의 현재 상태입니다. 가능한 값은 활성 또는 취소됨입니다.
트리거된 시간	경고가 생성된 개체의 이름과 개체 유형으로, 개체 이름 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 표시됩니다. 개체 이름을 클릭하면 개체 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 개체와 관련된 추가 문제 조사 작업을 시작할 수 있습니다.

표 4-44. 상태 경고 데이터 그리드 옵션 (계속)

옵션	설명
제어 상태	경고가 있는 사용자 상호 작용의 상태입니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 열기. 경고를 작업에 사용할 수 있지만 사용자에게 할당되지 않았습니다.</li> <li>■ 할당됨. 사용자가 <b>소유권 가져오기</b>를 클릭할 때 로그인되어 있는 사용자에게 경고가 할당됩니다.</li> <li>■ 일시 중단됨. 지정된 시간 동안 경고가 일시 중단되었습니다. 개체의 상태, 위험 및 효율성에 영향을 미치지 않도록 경고가 일시적으로 제외됩니다. 시스템 관리자가 문제점에 대한 작업을 수행하고 있고 경고가 개체의 상태에 영향을 미치지 않도록 하려는 경우 이 상태가 유용합니다.</li> </ul>
개체 유형	경고가 생성된 개체의 유형입니다.
소유자	경고를 소유하는 사용자의 이름입니다.
생성 날짜	경고가 생성된 날짜 및 시간입니다.
업데이트 날짜	경고를 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다. <p>다음 변경 사항 중 하나가 발생할 때마다 경고가 업데이트됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고 정의의 다른 증상이 트리거된 경우</li> <li>■ 경고의 원인이 된 트리거 증상이 취소된 경우</li> </ul>
취소된 시간	다음 중 하나의 이유로 경고가 취소된 날짜 및 시간입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고를 트리거한 증상이 더 이상 활성 상태가 아닙니다. 시스템에서 경고를 취소합니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 해당 증상 정의가 사용하지 않도록 설정되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 해당 증상 정의가 삭제되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 이 경고의 경고 정의가 사용하지 않도록 설정되었습니다.</li> <li>■ 경고 정의가 삭제되었습니다.</li> <li>■ 사용자가 경고를 취소했습니다.</li> </ul>

## 위험 경고

위험 경고 목록에는 환경 내의 위험을 나타내도록 구성되고 생성된 모든 경고가 포함됩니다. 경고를 생성한 트리거 증상이 환경의 상태에 부정적인 영향을 미치기 전에 조속히 위험 경고를 처리합니다.

### 위험 경고의 작동 방식

관리 개체에 대해 생성된 모든 위험 경고가 목록에 표시됩니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 목록에 있는 경고를 관리하거나, 경고 이름을 클릭하여 영향을 받는 개체의 경고 세부 정보를 보거나, 경고가 생성된 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

## 위험 경고를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고 > 위험**을 선택합니다.

## 위험 경고 옵션

경고 옵션으로는 도구 모음 옵션과 데이터 그리드 옵션이 있습니다. 도구 모음 옵션을 사용하여 소유권을 취소, 일시 중단 또는 관리하고, **Shift** 키 또는 **Ctrl** 키를 누른 상태로 클릭하여 목록에서 여러 행을 선택할 수 있습니다. 데이터 그리드를 사용하여 경고를 볼 수 있습니다. 경고 이름을 클릭하여 경고 세부 정보를 보거나 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

**표 4-45. 위험 경고 도구 모음 옵션**

옵션	설명
외부 애플리케이션에서 열기	선택한 개체에 대해 실행할 수 있는 작업입니다. vSphere Client에서 가상 시스템 열기를 예로 들 수 있습니다.
경고 취소	선택한 경고를 취소합니다. 경고 목록에 활성 경고만 표시되도록 구성된 경우 취소한 경고는 목록에서 제거됩니다. 해결할 필요가 없는 경우 경고를 취소합니다. 경고를 취소해도 경고를 생성한 기본 조건이 취소되지는 않습니다. 경고 취소는 트리거된 장애 및 이벤트 증상에 의해 경고가 생성된 경우에만 적용되는데, 그 이유는 이후의 장애 또는 이벤트가 모니터링되는 개체에서 발생하는 경우에만 이러한 증상이 다시 트리거되기 때문입니다. 메트릭 또는 속성 증상을 기준으로 경고가 생성된 경우에는 다음 번 수집 및 분석 주기가 되었을 때에만 경고가 취소됩니다. 위반 값이 계속 있을 경우 경고가 다시 생성됩니다.
일시 중단	지정된 시간(분) 동안 경고를 일시 중단합니다. 경고를 조사하는 작업을 수행하는 동안 경고가 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 주지 않도록 하려는 경우 경고를 일시 중단합니다. 경과된 시간 이후 문제가 지속되면 경고가 다시 활성화되어 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 다시 영향을 줍니다. 경고를 일시 중단하는 사용자가 할당된 소유자가 됩니다.
소유권 가져오기	현재 사용자가 자신을 경고 소유자로 설정합니다. 경고 소유권을 가져올 수만 있고, 소유권을 할당할 수는 없습니다.
소유권 해제	경고의 소유권이 모두 해제됩니다.
필터링 옵션	경고 목록을 사용자가 생성하는 필터와 일치하는 경고로 제한합니다. 데이터 그리드의 열을 정렬할 수도 있습니다.

위험 경고 데이터 그리드는 환경에서 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 생성된 경고 목록을 제공합니다.

표 4-46. 위험 경고 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
중요도	<p>중요도는 환경에서 경고가 중요한 수준입니다. 중요도 아이콘 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 중요도가 표시됩니다.</p> <p>수준은 경고 정의가 생성될 때 할당된 수준을 기반으로 하거나, 할당된 수준이 <b>증상 기준</b>일 경우 가장 높은 증상 중요도를 기반으로 합니다.</p> <p>가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위험</li> <li>■ 즉시</li> <li>■ 주의</li> <li>■ 정보</li> </ul> <p>기본적으로, 경고는 중요도를 기준으로 정렬됩니다. 중요도를 기준으로 경고 목록을 미리 정렬하면 목록 맨 위에 위험 경고가 표시됩니다. 정렬 순서를 변경하는 경우 정렬 내용이 글로벌 경고 목록과 상태, 위험 및 효율성 경고 목록의 기본 설정과 함께 저장됩니다.</p>
경고	<p>경고를 생성한 경고 정의의 이름입니다.</p> <p>경고 이름을 클릭하면 경고 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 경고 문제 해결 작업을 시작할 수 있습니다.</p>
경고 유형	<p>선택된 개체에서 트리거된 경고 유형을 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 애플리케이션, 가상화/하이퍼바이저, 하드웨어, 스토리지 및 네트워크입니다.</p>
경고 하위 유형	<p>선택된 개체에서 트리거된 경고 유형에 대한 추가 정보를 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고 유형보다 더 자세한 수준으로 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 가용성, 성능, 용량, 규정 준수 및 구성입니다.</p>
상태	<p>경고의 현재 상태입니다.</p> <p>가능한 값은 활성 또는 취소됩니다.</p>
트리거된 시간	<p>경고가 생성된 개체의 이름과 개체 유형으로, 개체 이름 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 표시됩니다.</p> <p>개체 이름을 클릭하면 개체 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 개체와 관련된 추가 문제 조사 작업을 시작할 수 있습니다.</p>
제어 상태	<p>경고가 있는 사용자 상호 작용의 상태입니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 열기. 경고를 작업에 사용할 수 있지만 사용자에게 할당되지 않았습습니다.</li> <li>■ 할당됨. 사용자가 <b>소유권 가져오기</b>를 클릭할 때 로그인되어 있는 사용자에게 경고가 할당됩니다.</li> <li>■ 일시 중단됨. 지정된 시간 동안 경고가 일시 중단되었습니다. 개체의 상태, 위험 및 효율성에 영향을 미치지 않도록 경고가 일시적으로 제외됩니다. 시스템 관리자가 문제점에 대한 작업을 수행하고 있고 경고가 개체의 상태에 영향을 미치지 않도록 하려는 경우 이 상태가 유용합니다.</li> </ul>

표 4-46. 위험 경고 데이터 그리드 옵션 (계속)

옵션	설명
개체 유형	경고가 생성된 개체의 유형입니다.
소유자	경고를 소유하는 사용자의 이름입니다.
생성 날짜	경고가 생성된 날짜 및 시간입니다.
업데이트 날짜	<p>경고를 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다.</p> <p>다음 변경 사항 중 하나가 발생할 때마다 경고가 업데이트됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고 정의의 다른 증상이 트리거된 경우</li> <li>■ 경고의 원인이 된 트리거 증상이 취소된 경우</li> </ul>
취소된 시간	<p>다음 중 하나의 이유로 경고가 취소된 날짜 및 시간입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고를 트리거한 증상이 더 이상 활성 상태가 아닙니다. 시스템에서 경고를 취소합니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 해당 증상 정의가 사용하지 않도록 설정되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 해당 증상 정의가 삭제되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 이 경고의 경고 정의가 사용하지 않도록 설정되었습니다.</li> <li>■ 경고 정의가 삭제되었습니다.</li> <li>■ 사용자가 경고를 취소했습니다.</li> </ul>

## 효율성 경고

효율성 경고 목록은 환경에서 모니터링되는 개체에 대한 효율적인 사용과 관련된 문제를 나타내도록 구성되어 생성된 모든 경고입니다. 환경에서 낭비되는 공간을 회수하거나 개체의 성능을 개선하기 위해 효율성 경고를 처리합니다.

### 효율성 경고의 작동 방식

관리 개체에 대해 생성된 모든 효율성 경고가 목록에 표시됩니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 목록에 있는 경고를 관리하거나, 경고 이름을 클릭하여 영향을 받는 개체의 경고 세부 정보를 보거나, 경고가 생성된 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

### 효율성 경고를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **경고 > 효율성**을 선택합니다.

### 효율성 경고 옵션

경고 옵션으로는 도구 모음 옵션과 데이터 그리드 옵션이 있습니다. 도구 모음 옵션을 사용하여 소유권을 취소, 일시 중단 또는 관리하고, **Shift** 키 또는 **Ctrl** 키를 누른 상태로 클릭하여 목록에서 여러 행을 선택할 수 있습니다. 데이터 그리드를 사용하여 경고를 볼 수 있습니다. 경고 이름을 클릭하여 경고 세부 정보를 보거나 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

표 4-47. 효율성 경고 도구 모음 옵션

옵션	설명
외부 애플리케이션에서 열기	선택한 개체에 대해 실행할 수 있는 작업입니다. vSphere Client에서 가상 시스템 열기를 예로 들 수 있습니다.
경고 취소	선택한 경고를 취소합니다. 경고 목록에 활성 경고만 표시되도록 구성된 경우 취소한 경고는 목록에서 제거됩니다. 해결할 필요가 없는 경우 경고를 취소합니다. 경고를 취소해도 경고를 생성한 기본 조건이 취소되지는 않습니다. 경고 취소는 트리거된 장애 및 이벤트 증상에 의해 경고가 생성된 경우에만 적용되는데, 그 이유는 이후의 장애 또는 이벤트가 모니터링되는 개체에서 발생하는 경우에만 이러한 증상이 다시 트리거되기 때문입니다. 메트릭 또는 속성 증상을 기준으로 경고가 생성된 경우에는 다음 번 수집 및 분석 주기가 되었을 때에만 경고가 취소됩니다. 위반 값이 계속 있을 경우 경고가 다시 생성됩니다.
일시 중단	지정된 시간(분) 동안 경고를 일시 중단합니다. 경고를 조사하는 작업을 수행하는 동안 경고가 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 주지 않도록 하려는 경우 경고를 일시 중단합니다. 경과된 시간 이후 문제가 지속되면 경고가 다시 활성화되어 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 다시 영향을 줍니다. 경고를 일시 중단하는 사용자가 할당된 소유자가 됩니다.
소유권 가져오기	현재 사용자가 자신을 경고 소유자로 설정합니다. 경고 소유권을 가져올 수만 있고, 소유권을 할당할 수는 없습니다.
소유권 해제	경고의 소유권이 모두 해제됩니다.
필터링 옵션	경고 목록을 사용자가 생성하는 필터와 일치하는 경고로 제한합니다. 데이터 그리드의 열을 정렬할 수도 있습니다.

효율성 경고 데이터 그리드는 환경에서 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 생성된 경고 목록을 제공합니다.



표 4-48. 효율성 경고 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
중요도	<p>중요도는 환경에서 경고가 중요한 수준입니다. 중요도 아이콘 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 중요도가 표시됩니다.</p> <p>수준은 경고 정의가 생성될 때 할당된 수준을 기반으로 하거나, 할당된 수준이 <b>증상 기준</b>일 경우 가장 높은 증상 중요도를 기반으로 합니다.</p> <p>가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위험</li> <li>■ 즉시</li> <li>■ 주의</li> <li>■ 정보</li> </ul> <p>기본적으로, 경고는 중요도를 기준으로 정렬됩니다. 중요도를 기준으로 경고 목록을 미리 정렬하면 목록 맨 위에 위험 경고가 표시됩니다. 정렬 순서를 변경하는 경우 정렬 내용이 글로벌 경고 목록과 상태, 위험 및 효율성 경고 목록의 기본 설정과 함께 저장됩니다.</p>
경고	<p>경고를 생성한 경고 정의의 이름입니다.</p> <p>경고 이름을 클릭하면 경고 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 경고 문제 해결 작업을 시작할 수 있습니다.</p>
경고 유형	<p>선택된 개체에서 트리거된 경고 유형을 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 애플리케이션, 가상화/하이퍼바이저, 하드웨어, 스토리지 및 네트워크입니다.</p>
경고 하위 유형	<p>선택된 개체에서 트리거된 경고 유형에 대한 추가 정보를 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고 유형보다 더 자세한 수준으로 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 가용성, 성능, 용량, 규정 준수 및 구성입니다.</p>
상태	<p>경고의 현재 상태입니다.</p> <p>가능한 값은 활성 또는 취소됩니다.</p>
트리거된 시간	<p>경고가 생성된 개체의 이름과 개체 유형으로, 개체 이름 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 표시됩니다.</p> <p>개체 이름을 클릭하면 개체 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 개체와 관련된 추가 문제 조사 작업을 시작할 수 있습니다.</p>
제어 상태	<p>경고가 있는 사용자 상호 작용의 상태입니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 열기. 경고를 작업에 사용할 수 있지만 사용자에게 할당되지 않았습습니다.</li> <li>■ 할당됨. 사용자가 <b>소유권 가져오기</b>를 클릭할 때 로그인되어 있는 사용자에게 경고가 할당됩니다.</li> <li>■ 일시 중단됨. 지정된 시간 동안 경고가 일시 중단되었습니다. 개체의 상태, 위험 및 효율성에 영향을 미치지 않도록 경고가 일시적으로 제외됩니다. 시스템 관리자가 문제점에 대한 작업을 수행하고 있고 경고가 개체의 상태에 영향을 미치지 않도록 하려는 경우 이 상태가 유용합니다.</li> </ul>

표 4-48. 효율성 경고 데이터 그리드 옵션 (계속)

옵션	설명
개체 유형	경고가 생성된 개체의 유형입니다.
소유자	경고를 소유하는 사용자의 이름입니다.
생성 날짜	경고가 생성된 날짜 및 시간입니다.
업데이트 날짜	경고를 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다. 다음 변경 사항 중 하나가 발생할 때마다 경고가 업데이트됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고 정의의 다른 증상이 트리거된 경우</li> <li>■ 경고의 원인이 된 트리거 증상이 취소된 경우</li> </ul>
취소된 시간	다음 중 하나의 이유로 경고가 취소된 날짜 및 시간입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고를 트리거한 증상이 더 이상 활성 상태가 아닙니다. 시스템에서 경고를 취소합니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 해당 증상 정의가 사용하지 않도록 설정되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 해당 증상 정의가 삭제되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 이 경고의 경고 정의가 사용하지 않도록 설정되었습니다.</li> <li>■ 경고 정의가 삭제되었습니다.</li> <li>■ 사용자가 경고를 취소했습니다.</li> </ul>

## 경고 구성

환경에 문제가 있을 때마다 경고가 생성됩니다. 생성된 경고에 모니터링되는 환경의 문제에 대한 정보가 표시되도록 경고 정의를 생성할 수 있습니다.

### vRealize Operations Manager에서 경고 정의

경고 정의는 하나 이상의 증상 정의로 구성되며 해당 경고 정의는 문제 해결을 돕는 작업 및 권장 사항과 연결됩니다. 경고 정의는 트리거하는 증상 정의와 조치 가능한 권장 사항을 포함합니다. 생성한 경고가 모니터링하는 환경에서 발생하는 문제에 대해 알릴 수 있도록 경고 정의를 생성합니다. 그러면 권장 사항에 제공되는 효과적인 솔루션으로 경고에 대응할 수 있습니다.

미리 정의된 경고는 구성된 어댑터의 일부로 vRealize Operations Manager에 제공됩니다. 환경의 요구 사항을 반영하도록 경고 정의를 추가하거나 수정할 수 있습니다.



vRealize Operations Manager에 대한 경고 정의 생성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_create\\_alerts\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_create_alerts_vrom))

## 경고 정의에 포함되는 증상

증상 정의는 환경의 조건을 평가하여 조건이 **true**가 되면 증상을 트리거하고 생성된 경고를 발생시킬 수 있습니다. 메트릭 또는 수퍼 메트릭, 속성, 메시지 이벤트, 장애 이벤트 또는 메트릭 이벤트를 기반으로 하는 증상 정의를 추가할 수 있습니다. 경고 정의를 생성하면서 증상 정의를 생성하거나 적절한 증상 정의 목록에 개별 항목으로 증상 정의를 생성할 수 있습니다.

증상 정의를 경고 정의에 추가하면 증상 정의는 증상 집합의 일부가 됩니다. 증상 집합은 정의된 증상과 증상 조건이 **true**가 되는 시기를 결정하는 인수의 조합입니다.

증상 집합은 임의 또는 모두 조건을 적용하여 하나 이상의 증상 정의를 결합하며 특정 증상의 존재 또는 부재를 선택할 수 있도록 합니다. 증상 집합이 자체에 존재하지 않고 관련 개체에 존재하는 경우 채우기 (POPULATION) 절을 적용하여 포함된 증상 정의를 보이는 관련 개체의 수 또는 백분율을 식별할 수 있습니다.

경고 정의는 하나 이상의 증상 집합으로 구성됩니다. 경고 정의에서 경고를 생성하기 전에 모든 증상 집합이 트리거되도록 요구하는데 증상 집합이 하나만 트리거되면 경고는 생성되지 않습니다. 경고 정의에서 여러 개의 증상 집합 중 하나만 트리거되도록 요구하면 다른 증상 집합이 트리거되지 않아도 경고가 생성됩니다.

## 경고 정의에 포함되는 권장 사항

권장 사항은 생성된 경고에서 나타내는 문제를 해결하도록 사용자에게 제공하는 업데이트 적용 옵션입니다.

모니터링하는 환경에 포함된 개체의 문제를 나타내는 경고 정의를 추가하는 경우 적절한 권장 사항을 추가합니다. 권장 사항은 사용자에게 대한 지침이거나 다른 정보 또는 지침 소스에 대한 링크이거나 대상 시스템에서 실행하는 vRealize Operations Manager 작업일 수 있습니다.

## 경고 정의 수정

경고 정의의 경고 영향 유형을 수정하는 경우 이미 생성된 경고는 이전 영향 수준을 갖습니다. 새 경고는 새 영향 수준이 됩니다. 생성된 모든 경고를 새 수준으로 재설정하려면 오래된 경고를 취소하십시오. 취소 후 경고를 생성하면 새 영향 수준을 갖게 됩니다.

## 경고에 대한 증상 정의

증상은 환경 내 문제를 나타내는 조건입니다. 모니터링되는 개체에 문제가 발생하면 알 수 있도록 경고 정의에 추가하는 증상을 정의합니다.

모니터링되는 개체로부터 데이터가 수집되면 해당 데이터는 정의된 증상 조건과 비교됩니다. 조건이 **true**이면 증상이 트리거됩니다.

증상은 메트릭과 수퍼 메트릭, 속성, 메시지 이벤트, 장애 이벤트, 메트릭 이벤트를 기준으로 정의할 수 있습니다.

환경 내에 정의된 증상은 증상 정의에서 관리됩니다. 경고 정의에 추가된 증상이 트리거되면 생성된 경고에 제공됩니다. 경고 정의에 추가되지 않은 증상도 여전히 평가되며 조건이 **true**로 평가되면 **문제 해결** 탭의 **경고 세부 정보 증상** 탭에 나타납니다.

## 모든 가능한 심각도와 조건을 처리할 증상 정의

일련의 증상을 사용하여 문제의 증가 수준을 설명합니다. 예를 들어 용량 한계에 가까운 볼륨은 심각도 값을 주의로 설정하고 용량 한계에 도달한 볼륨은 심각도 수준을 위험으로 설정할 수 있습니다. 첫 번째 증상은 즉각적인 위험이 아닙니다. 두 번째 증상은 즉각적인 위험입니다.

## 메트릭 및 수퍼 메트릭 증상 정보

메트릭 및 수퍼 메트릭 증상은 vRealize Operations Manager가 환경 내 대상 개체에서 수집하는 작업 또는 성능 값을 기반으로 합니다. 증상을 구성하여 정적 임계값 또는 동적 임계값을 평가할 수 있습니다.

메트릭을 기반으로 증상을 정의하면 환경 내 개체의 성능이 부정적인 영향을 미칠 때 이를 알 수 있도록 해 주는 경고 정의를 생성할 수 있습니다.

### 정적 임계값

정적 임계값을 기반으로 하는 메트릭 증상은 현재 수집된 메트릭 값을 증상 정의에 구성된 고정 값과 비교합니다.

예를 들어 가상 시스템의 CPU 워크로드가 90보다 크면 위험 증상을 트리거하는 정적 메트릭 증상을 구성할 수 있습니다.

### 동적 임계값

동적 임계값을 기반으로 하는 메트릭 증상은 현재 수집된 값을 vRealize Operations Manager에서 식별된 추세와 비교하여 현재 값이 추세보다 크거나 작은지, 아니면 전반적으로 추세에서 벗어나 있는지 평가합니다.

예를 들어 가상 시스템 CPU 워크로드가 추세 정상 값보다 크면 위험 증상을 트리거하는 동적 메트릭 증상을 구성할 수 있습니다.

### 메트릭/수퍼 메트릭 증상 정의

메트릭/수퍼 메트릭 증상 정의는 vRealize Operations Manager 환경에 정의된 메트릭 기반 증상을 나열하는 목록입니다. 목록의 정보를 바탕으로 정의된 메트릭 임계값 트리거 상태를 평가하고 증상을 추가, 편집 또는 복제할지 여부를 결정할 수 있습니다.

메트릭/수퍼 메트릭 증상을 찾을 수 있는 위치

메트릭 및 수퍼 메트릭 기반 증상을 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **증상 정의 > 메트릭/수퍼 메트릭 증상 정의**를 클릭합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

표 4-49. 메트릭/수퍼 메트릭 증상 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 증상을 관리합니다. <b>Ctrl</b> 키 또는 <b>Shift</b> 키를 누른 상태로 클릭하여 여러 증상을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가. 증상 정의를 추가합니다.</li> <li>■ 편집. 선택한 증상 정의를 수정합니다. 모든 변경 사항은 이 증상을 포함하는 경고 정의에 영향을 미칩니다. 배지를 관리하는 증상은 편집할 수 없습니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 증상 정의를 제거합니다. 경고 정의에 사용되는 경고는 삭제할 수 없습니다. 증상을 삭제하려면 먼저 해당 증상이 사용되는 경고 정의에서 증상을 제거해야 합니다. 배지를 관리하는 증상은 삭제할 수 없습니다.</li> <li>■ 복제. 선택한 증상 정의의 복사본을 생성합니다.</li> <li>■ 내보내기 및 가져오기. 한 vRealize Operations Manager에서 파일을 xml으로 내보내면 이 파일을 다른 인스턴스에서 가져올 수 있습니다. 파일을 가져올 때 충돌이 발생하면 기존 파일을 재정의하거나 새 파일을 가져오지 않을 수 있습니다.</li> </ul>
모든 필터	<p>목록을 필터와 일치하는 증상으로 제한합니다.</p> <p>데이터 그리드의 열을 정렬할 수도 있습니다.</p>
빠른 필터(이름)	입력된 텍스트를 기준으로 목록을 제한합니다.
증상	증상을 설명하는 이름입니다.
어댑터 유형	증상이 구성되는 대상 어댑터 유형입니다.
개체 유형	증상을 정의하는 기준이 되는 기본 개체 유형입니다.
메트릭 키	메트릭의 참조 키로 사용되는 텍스트 문자열입니다. 메트릭 키를 사용하여 시스템 통계가 메트릭에서 파생되는 방법에 대한 추가 정보를 찾을 수 있습니다.
연산자	현재 값을 임계값과 비교하고 증상을 트리거하는 데 사용되는 연산자입니다.
임계값	증상의 트리거 임계값입니다. 임계값과 연산자가 결합되어 증상이 트리거되는 지점을 설정합니다.
정의 기준	증상을 사용자가 생성했는지 또는 솔루션 어댑터가 제공했는지를 나타냅니다.

#### 메트릭 및 수퍼 메트릭 증상 정의 작업 공간

수집된 작업 또는 성능 값을 기반으로 하는 메트릭 및 수퍼 메트릭 증상을 정의하면 vRealize Operations Manager에서 경고 정의에 추가할 수 있는 하나 이상의 증상을 생성할 수 있습니다. 증상이 트리거되면 해당 증상을 바탕으로 경고를 평가하거나 다른 문제를 해결할 수 있습니다.

#### 메트릭 증상 정의의 작동 방식

메트릭 또는 수퍼 메트릭 증상은 메트릭을 구성된 정적 또는 동적 임계값과 비교하고 증상 조건이 **true**로 평가되는 경우 트리거됩니다. 증상이 정적 임계값을 기반으로 하면 구성된 연산자 및 제공된 숫자 값을 기준으로 메트릭이 비교됩니다. 증상이 동적 임계값을 기반으로 하면 현재 값이 계산된 추세 값보다 크거나 작는지 또는 일반적으로 비정상적인지를 기준으로 메트릭이 비교됩니다.

메트릭 증상 정의 작업 공간을 찾을 수 있는 위치

메트릭 또는 슈퍼 메트릭을 기반으로 증상을 정의하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **증상 정의 > 메트릭/슈퍼 메트릭 증상 정의**를 선택합니다. **추가**를 클릭하여 작업 공간에서 메트릭 기반 증상을 정의합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

**표 4-50. 메트릭 및 슈퍼 메트릭에 대한 증상 작업 공간 옵션**

옵션	설명
메트릭 탐색기	증상을 생성하려는 메트릭 또는 슈퍼 메트릭을 찾는 데 사용되는 구성 요소입니다.
기본 개체 유형	증상을 평가하는 기준이 되는 개체입니다. 선택한 개체 유형을 기반으로 개체 유형에 적용할 수 있는 메트릭만 사용 가능한 메트릭 목록에 표시됩니다.
리소스 선택	메트릭 또는 슈퍼 메트릭이 공통 메트릭 또는 슈퍼 메트릭 목록에 없을 경우 선택한 기본 개체 유형에 따라 리소스 선택을 통해 선택한 개체의 메트릭 또는 슈퍼 메트릭을 검사하면 증상을 생성하는 데 사용해야 하는 메트릭 또는 슈퍼 메트릭을 찾을 수 있습니다. 특정 개체의 메트릭 또는 슈퍼 메트릭을 선택하는 경우에도 환경에서 해당 메트릭 또는 슈퍼 메트릭을 가진 모든 개체에 증상 정의를 적용할 수 있습니다.
검색	단어 검색을 사용하여 목록에 표시되는 항목의 수를 제한합니다.
메트릭 목록	선택된 기본 개체 유형에 대한 메트릭의 목록입니다.
증상 정의 작업 공간	메트릭을 클릭한 후 오른쪽 창으로 끕니다. 정적 또는 동적 임계값을 기반으로 증상을 정의할 수 있습니다.
임계값	증상이 정적 또는 동적인지 결정합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정적 임계값은 참일 때 증상을 트리거하는 고정 값입니다. 각 증상에 대해 하나의 임계값을 구성할 수 있습니다. 또한 여러 임계값에 대해 여러 증상을 생성할 수도 있습니다.  예를 들어 CPU 사용량이 90%보다 큰 증상과 CPU 사용량이 40%보다 작은 증상을 하나씩 구성합니다. 각각 별개의 증상이며 경고 정의에 개별적으로 추가할 수 있습니다.</li> <li>■ 동적 임계값은 트리거 값이 분석을 통해 결정되는 vRealize Operations Manager 추세 데이터를 기반으로 합니다. 메트릭 또는 슈퍼 메트릭의 현재 값이 추세 범위에 속하지 않으면 증상이 트리거됩니다.</li> </ul>

표 4-50. 메트릭 및 수퍼 메트릭에 대한 증상 작업 공간 옵션 (계속)

옵션	설명
정적 임계값 구성 옵션	<p>정적 임계값을 선택하는 경우 이 임계값 유형에 대한 옵션을 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연산자. 증상을 평가할 때 값 텍스트 상자에서 지정한 값을 메트릭 또는 수퍼 메트릭의 현재 값과 비교할 방식을 결정합니다.</li> <li>■ 값. 트리거 임계값입니다.</li> <li>■ 중요도 수준. 트리거되는 증상의 심각도입니다.</li> <li>■ 증상 이름. 경고 정의를 구성할 때 증상 목록에 표시되고 경고가 생성될 때와 트리거된 증상을 볼 때 표시되는 증상의 이름입니다.</li> <li>■ 대기 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 <b>true</b>로 유지되면, 그 이후 증상이 트리거됩니다. 기본값은 1이며 조건이 <b>true</b>일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 트리거됨을 나타냅니다.</li> <li>■ 취소 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 <b>false</b>이면, 그 이후 증상이 취소됩니다. 기본값은 1이며 조건이 <b>false</b>일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 취소됨을 나타냅니다.</li> </ul>
동적 임계값 구성 옵션	<p>동적 임계값을 선택하는 경우 이 임계값 유형에 대한 옵션을 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 임계값 추세. 다음 옵션에 기반한 현재 값과 추세 범위의 관계입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초과. 현재 값이 추세 범위를 초과하면 증상이 트리거됩니다.</li> <li>■ 미만. 현재 값이 추세 범위 미만으로 낮아지면 증상이 트리거됩니다.</li> <li>■ 비정상. 현재 값이 추세 범위를 초과하거나 추세 범위 미만으로 낮아지면 증상이 트리거됩니다.</li> </ul> </li> <li>■ 중요도 수준. 트리거되는 증상의 심각도입니다.</li> <li>■ 증상 이름. 경고 정의를 구성할 때 증상 목록에 표시되고 경고가 생성될 때와 트리거된 증상을 볼 때 표시되는 증상의 이름입니다.</li> <li>■ 대기 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 <b>true</b>로 유지되면, 그 이후 증상이 트리거됩니다. 기본값은 1이며 조건이 <b>true</b>일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 트리거됨을 나타냅니다.</li> <li>■ 취소 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 <b>false</b>이면, 그 이후 증상이 취소됩니다. 기본값은 1이며 조건이 <b>false</b>일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 취소됨을 나타냅니다.</li> </ul>

## 속성 증상

속성 증상은 vRealize Operations Manager가 환경 내 대상 개체에서 수집하는 구성 속성을 기반으로 합니다.

속성을 기반으로 증상을 정의하면 모니터링되는 개체의 속성 변경이 환경 내 개체의 동작에 영향을 미칠 때 이를 알 수 있게 해 주는 경고 정의를 생성할 수 있습니다.

## 속성 증상 정의

속성 증상 정의는 vRealize Operations Manager 환경의 속성 기반 증상을 나열하는 목록입니다. 목록의 정보를 바탕으로 정의된 속성 트리가 상태를 평가하고 증상을 추가, 편집 또는 복제할지 여부를 결정할 수 있습니다.

속성 증상을 찾을 수 있는 위치

속성 기반 증상을 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭하고 **증상 정의 > 속성 증상 정의**를 클릭합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

표 4-51. 속성 증상 정의 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 증상을 관리합니다. Ctrl 키 또는 Shift 키를 누른 상태로 클릭하여 여러 증상을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가. 증상 정의를 추가합니다.</li> <li>■ 편집. 선택한 증상 정의를 수정합니다. 모든 변경 사항은 이 증상을 포함하는 경고 정의에 영향을 미칩니다. 배지를 관리하는 증상은 편집할 수 없습니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 증상 정의를 제거합니다. 경고 정의에 사용되는 경고는 삭제할 수 없습니다. 증상을 삭제하려면 먼저 해당 증상이 사용되는 경고 정의에서 증상을 제거해야 합니다. 배지를 관리하는 증상은 삭제할 수 없습니다.</li> <li>■ 복제. 선택한 증상 정의의 복사본을 생성합니다.</li> <li>■ 내보내기 및 가져오기. 한 vRealize Operations Manager에서 파일을 xml로 내보내면 이 파일을 다른 인스턴스에서 가져올 수 있습니다. 파일을 가져올 때 충돌이 발생하면 기존 파일을 재정의하거나 새 파일을 가져오지 않을 수 있습니다.</li> </ul>
모든 필터	<p>목록을 필터와 일치하는 증상으로 제한합니다.</p> <p>데이터 그리드의 열을 정렬할 수도 있습니다.</p>
빠른 필터(이름)	입력된 텍스트를 기준으로 목록을 제한합니다.
어댑터 유형	증상이 구성되는 대상 어댑터 유형입니다.
개체 유형	증상을 정의하는 기준이 되는 기본 개체 유형입니다.
속성	속성의 참조 키로 사용되는 텍스트 문자열입니다. 속성을 사용하여 속성에 대한 추가적인 정보를 찾을 수 있습니다.
연산자	임계값을 현재 값과 비교하는 데 사용되는 연산자입니다.
값	속성에 대해 비교되는 값을 나타내는 텍스트 문자열입니다.
정의 기준	증상을 사용자가 생성했는지 또는 솔루션 어댑터가 제공했는지를 나타냅니다.

## 속성 증상 정의 작업 공간

수집된 구성 속성을 기반으로 하는 속성 증상을 정의하면 vRealize Operations Manager에서 하나 이상의 증상을 경고 정의에 추가할 수 있습니다. 트리거된 증상을 통해 경고를 해결하거나 다른 문제를 해결할 수 있습니다.



## 속성 증상 정의의 작동 방식

속성 증상은 정의된 임계값을 현재 속성 값과 비교하여 비교 결과가 **true**로 평가될 때 트리거됩니다.

속성 증상 정의의 작업 공간을 찾을 수 있는 위치

메트릭 또는 수퍼 메트릭을 기반으로 증상을 정의하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **증상 정의 > 속성 증상 정의**를 선택합니다. **추가**를 클릭하여 작업 공간에서 속성 기반 증상을 정의합니다.

경고 정의의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

표 4-52. 속성에 대한 증상 작업 공간 옵션

옵션	설명
속성 선택기	증상을 생성하려는 속성을 찾는 데 사용되는 구성 요소입니다.
기본 개체 유형	증상을 평가하는 기준이 되는 개체입니다. 선택한 개체 유형을 기반으로 개체 유형에 적용할 수 있는 속성만 사용 가능한 속성 목록에 표시됩니다.
리소스 선택	속성이 공통 속성 목록에 없을 경우 선택한 기본 개체 유형에 따라 리소스 선택을 통해 선택한 개체의 속성을 검사하면 증상을 생성하는 데 사용해야 하는 속성을 찾을 수 있습니다. 특정 개체의 속성을 선택하는 경우에도 환경에서 해당 속성을 가진 모든 개체에 증상 정의를 적용할 수 있습니다.
검색	단어 검색을 사용하여 목록에 표시되는 항목의 수를 제한합니다.
속성 목록	선택된 기본 개체 유형에 대한 속성의 목록입니다.
증상 정의의 작업 공간	속성을 오른쪽 창으로 끌어다 놓습니다.
속성	<p>속성은 지정된 값과 비교되는 구성된 값입니다. 단일 속성 증상을 구성하거나 여러 증상을 추가할 수 있습니다.</p> <p>예를 들어 <b>Hot Add</b> 메모리 같은 특정 속성이 더 이상 필요한 값이 아닐 때 경고가 필요할 경우 증상을 구성하여 경고 정의에 추가할 수 있습니다.</p> <p>옵션을 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연산자. 증상 정의를 평가할 때 값 텍스트 상자에서 지정한 값을 개체에 대한 속성의 현재 값과 비교할 방식을 결정합니다.</li> <li>■ 값. 연산자가 평가하는 값입니다.</li> <li>■ 중요도 수준. 트리거되는 증상의 심각도입니다.</li> <li>■ 증상 이름. 경고 정의를 구성할 때 증상 목록에 표시되고 경고가 생성될 때와 트리거된 증상을 볼 때 표시되는 증상의 이름입니다.</li> <li>■ 대기 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 <b>true</b>로 유지되면, 그 이후 증상이 트리거됩니다. 기본값은 1이며 조건이 <b>true</b>일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 트리거됨을 나타냅니다.</li> <li>■ 취소 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 <b>false</b>이면, 그 이후 증상이 취소됩니다. 기본값은 1이며 조건이 <b>false</b>일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 취소됨을 나타냅니다.</li> </ul>

## 메시지 이벤트 증상

메시지 이벤트 증상은 vRealize Operations Manager의 구성 요소 또는 시스템의 REST API를 통해 외부의 모니터링되는 시스템에서 메시지로 수신한 이벤트를 기반으로 합니다. 해당 증상을 사용하는 경고 정의에 포함할 증상을 메시지 이벤트를 기반으로 정의합니다. 구성된 증상 조건이 **true**이면 증상이 트리거됩니다.

외부의 모니터링되는 시스템의 어댑터와 REST API는 외부 소스의 이벤트를 수집하기 위한 인바운드 채널입니다. 어댑터와 REST 서버는 모두 vRealize Operations Manager 시스템에서 실행됩니다. 외부 시스템이 메시지를 보내고 vRealize Operations Manager가 이 메시지를 수신합니다.

지원되는 이벤트 유형에 대해 메시지 이벤트 증상을 생성할 수 있습니다. 다음 목록에는 지원되는 이벤트 유형과 예제 이벤트가 나와 있습니다.

- 시스템 성능 저하. 이 메시지 이벤트 유형은 vRealize Operations Manager API SDK의 `EVENT_CLASS_SYSTEM` 및 `EVENT_SUBCLASS_PERFORM_DEGRADATION` 유형과 하위 유형에 해당됩니다.
- 변경. 가상 시스템의 CPU 제한이 무제한에서 2GHz로 변경된 경우 VMware 어댑터가 변경 이벤트를 보냅니다. 증상을 생성하여 이러한 구성 변경으로 인한 CPU 경합 문제를 감지할 수 있습니다. 이 메시지 이벤트 유형은 vRealize Operations Manager API SDK의 `EVENT_CLASS_CHANGE` 및 `EVENT_SUBCLASS_CHANGE` 유형과 하위 유형에 해당됩니다.
- 환경 다운. 수집기 구성 요소가 다른 구성 요소와 통신하지 않는 경우 vRealize Operations Manager 어댑터가 환경 다운 이벤트를 보냅니다. 내부 상태 모니터링에 사용되는 증상을 생성할 수 있습니다. 이 메시지 이벤트 유형은 vRealize Operations Manager API SDK의 `EVENT_CLASS_ENVIRONMENT` 및 `EVENT_SUBCLASS_DOWN` 유형과 하위 유형에 해당됩니다.
- 알림. 이 메시지 이벤트 유형은 vRealize Operations Manager API SDK의 `EVENT_CLASS_NOTIFICATION` 및 `EVENT_SUBCLASS_EXTEVENT` 유형과 하위 유형에 해당됩니다.

## 메시지 이벤트 증상 정의

메시지 이벤트 증상 정의는 vRealize Operations Manager 환경에 정의된 메시지 이벤트 기반 증상을 나열하는 목록입니다. 목록의 정보를 바탕으로 정의된 메시지 이벤트를 평가하고 증상을 추가, 편집 또는 복제할지 여부를 결정할 수 있습니다.

메시지 이벤트 증상을 찾을 수 있는 위치

메시지 이벤트 기반 증상을 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭하고 **증상 정의 > 메시지 이벤트 증상 정의**를 클릭합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

표 4-53. 메시지 이벤트 증상 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 증상을 관리합니다. <b>Ctrl</b> 키 또는 <b>Shift</b> 키를 누른 상태로 클릭하여 여러 증상을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가. 증상 정의를 추가합니다.</li> <li>■ 편집. 선택한 증상 정의를 수정합니다. 모든 변경 사항은 이 증상을 포함하는 경고 정의에 영향을 미칩니다. 배지를 관리하는 증상은 편집할 수 없습니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 증상 정의를 제거합니다. 경고 정의에 사용되는 경고는 삭제할 수 없습니다. 증상을 삭제하려면 먼저 해당 증상이 사용되는 경고 정의에서 증상을 제거해야 합니다. 배지를 관리하는 증상은 삭제할 수 없습니다.</li> <li>■ 복제. 선택한 증상 정의의 복사본을 생성합니다.</li> <li>■ 내보내기 및 가져오기. 한 vRealize Operations Manager에서 파일을 xml으로 내보내면 이 파일을 다른 인스턴스에서 가져올 수 있습니다. 파일을 가져올 때 충돌이 발생하면 기존 파일을 재정의하거나 새 파일을 가져오지 않을 수 있습니다.</li> </ul>
필터 옵션	목록을 필터와 일치하는 증상으로 제한합니다.
증상	증상을 설명하는 이름입니다.
어댑터 유형	증상이 구성되는 대상 어댑터 유형입니다.
개체 유형	증상을 정의하는 기준이 되는 기본 개체 유형입니다.
이벤트 유형	정의된 이벤트 분류 유형입니다.
연산자	들어오는 이벤트의 메시지를 증상에 지정된 이벤트 메시지와 비교하는 데 사용되는 연산자입니다.
이벤트 메시지	지정한 연산자를 사용하여, 들어오는 이벤트의 메시지와 비교되는 텍스트 문자열입니다.
정의 기준	증상을 사용자가 생성했는지 또는 솔루션 어댑터가 제공했는지를 나타냅니다.

#### 메시지 이벤트 증상 정의 작업 공간

메시지 이벤트 증상은 vRealize Operations Manager의 구성 요소 또는 시스템의 REST API를 통해 외부의 모니터링되는 시스템에서 수신한 메시지 이벤트를 기반으로 합니다. 메시지 이벤트 증상을 정의하여 경고 정의에 추가할 수 있는 하나 이상의 증상을 생성할 수 있습니다.

#### 메시지 이벤트 증상 정의의 작동 방식

메시지 이벤트 증상은 지정한 연산자를 기준으로 들어오는 이벤트의 메시지가 증상의 텍스트 문자열과 일치하는 경우 트리거됩니다.

메시지 이벤트 증상 정의 작업 공간을 찾을 수 있는 위치

메시지 이벤트를 기반으로 증상을 정의하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **증상 정의 > 메시지 이벤트 증상 정의**를 선택합니다. **추가**를 클릭하여 작업 공간에서 속성 기반 증상을 정의합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

표 4-54. 메시지 이벤트에 대한 증상 작업 공간 옵션

옵션	설명
메시지 이벤트 선택기	증상을 생성하는 데 사용하는 구성 요소입니다.
기본 개체 유형	증상을 평가하는 기준이 되는 개체입니다.
이벤트 유형 선택	<p>이벤트가 도착할 때 이벤트를 일치시키는 기준이 되는 들어오는 이벤트의 유형을 선택합니다. 들어오는 이벤트는 다음 유형 및 하위 유형 조합을 포함해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시스템 성능 저하.</li> <li>■ 변경.</li> <li>■ 환경 다운.</li> <li>■ 알림</li> </ul>
증상 정의 작업 공간	이벤트 유형을 오른쪽 창으로 끌어다 놓습니다.
메시지 이벤트	<p>지정한 연산자를 사용하여, 들어오는 이벤트의 메시지와 비교되는 이벤트 메시지 텍스트 문자열입니다. 단일 메시지 이벤트 증상을 구성하거나 여러 증상을 추가할 수 있습니다.</p> <p>예를 들어 가상 시스템의 CPU 제한이 무제한에서 2GHz로 변경된 경우 VMware 어댑터가 변경 이벤트를 보냅니다. 증상을 생성하여 이러한 구성 변경으로 인한 CPU 경합 문제를 감지할 수 있습니다.</p> <p>옵션을 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연산자. 이벤트 메시지 텍스트 상자에 지정하는 문자열에 의해 증상 정의 평가 시 이벤트의 메시지에 대해 평가되는 방법이 결정됩니다.</li> <li>■ 이벤트 메시지. 연산자가 평가하는 문자열입니다.</li> <li>■ 중요도 수준. 트리거되는 증상의 심각도입니다.</li> <li>■ 증상 이름. 경고 정의를 구성할 때 증상 목록에 표시되고 경고가 생성될 때와 트리거된 증상을 볼 때 표시되는 증상의 이름입니다.</li> <li>■ 대기 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 true로 유지되면, 그 이후 증상이 트리거됩니다. 기본값은 1이며 조건이 true일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 트리거됨을 나타냅니다.</li> <li>■ 취소 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 false이면, 그 이후 증상이 취소됩니다. 기본값은 1이며 조건이 false일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 취소됨을 나타냅니다.</li> </ul>

## 장애 증상

장애 증상은 모니터링되는 시스템에서 게시된 이벤트를 기반으로 합니다. vRealize Operations Manager는 이러한 이벤트의 일부를 연관시키고 장애로 전달합니다. 장애는 환경 내 개체의 가용성에 영향을 미치는 모니터링되는 시스템의 이벤트를 나타내기 위해 사용됩니다. 해당 증상을 사용하는 경고 정의에 포함된 증상을 장애를 기반으로 정의합니다. 구성된 증상 조건이 true이면 증상이 트리거됩니다.

지원되는 게시된 장애에 대해 장애 증상을 생성할 수 있습니다. 개체 유형에 따라 선택할 장애 정의가 여러 개 있거나 없을 수 있습니다.

어댑터가 개체 유형에 대한 장애 정의를 게시한 경우 증상을 정의할 때 지정된 장애에 대해 하나 이상의 장애 이벤트를 선택할 수 있습니다. 선택한 이벤트 중 하나로 인해 장애가 활성화되면 증상이 트리거됩니다. 장애 이벤트를 선택하지 않으면 임의의 장애 이벤트로 인해 장애가 활성화되는 경우 증상이 트리거됩니다.

#### 장애 증상 정의

장애 증상 정의는 vRealize Operations Manager 환경에 정의된 장애 기반 증상을 나열하는 목록입니다. 목록의 정보를 바탕으로 정의된 장애 메시지 이벤트를 평가하고 증상을 추가, 편집 또는 복제할지 여부를 결정할 수 있습니다.

장애 증상을 찾을 수 있는 위치

장애 메시지 이벤트 기반 증상을 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭하고 **증상 정의 > 장애 증상 정의**를 클릭합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

표 4-55. 장애 증상 정의 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 증상을 관리합니다. Ctrl 키 또는 Shift 키를 누른 상태로 클릭하여 여러 증상을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가. 증상 정의를 추가합니다.</li> <li>■ 편집. 선택한 증상 정의를 수정합니다. 모든 변경 사항은 이 증상을 포함하는 경고 정의에 영향을 미칩니다. 배지를 관리하는 증상은 편집할 수 없습니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 증상 정의를 제거합니다. 경고 정의에 사용되는 경고는 삭제할 수 없습니다. 증상을 삭제하려면 먼저 해당 증상이 사용되는 경고 정의에서 증상을 제거해야 합니다. 배지를 관리하는 증상은 삭제할 수 없습니다.</li> <li>■ 복제. 선택한 증상 정의의 복사본을 생성합니다.</li> <li>■ 내보내기 및 가져오기. 한 vRealize Operations Manager에서 파일을 xml로 내보내면 이 파일을 다른 인스턴스에서 가져올 수 있습니다. 파일을 가져올 때 충돌이 발생하면 기존 파일을 재정의하거나 새 파일을 가져오지 않을 수 있습니다.</li> </ul>
필터 옵션	목록을 필터와 일치하는 증상으로 제한합니다.
증상	증상을 설명하는 이름입니다.
어댑터 유형	증상이 구성되는 대상 어댑터 유형입니다.
개체 유형	증상을 정의하는 기준이 되는 기본 개체 유형입니다.
장애	리소스 유형을 기반으로 하는 선택된 장애입니다.
정의 기준	증상을 사용자가 생성했는지 또는 솔루션 어댑터가 제공했는지를 나타냅니다.

#### 장애 증상 정의 작업 공간

모니터링되는 시스템에서 게시된 이벤트를 기반으로 하는 장애 증상을 정의하여 하나 이상의 증상을 경고 정의에 추가할 수 있습니다. 트리거된 증상을 통해 vRealize Operations Manager에서 경고를 해결하거나 다른 문제를 해결할 수 있습니다.

## 장애 증상 정의의 작동 방식

장애 정의에서 선택된 장애 이벤트 중 하나가 발생하여 기본 개체에 대해 장애가 활성화되면 장애 증상이 트리거됩니다.

장애 증상 정의 작업 공간을 찾을 수 있는 위치

장애 메시지 이벤트를 기반으로 증상을 정의하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **증상 정의 > 장애 증상 정의**를 선택합니다. **추가**를 클릭하여 작업 공간에서 속성 기반 증상을 정의합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

**표 4-56. 장애에 대한 증상 작업 공간 옵션**

옵션	설명
장애 선택기	증상을 생성하는 데 사용하는 구성 요소입니다.
기본 개체 유형	증상을 평가하는 기준이 되는 개체입니다.
장애 정의	선택된 기본 개체 유형에 대한 장애 정의를 선택합니다. 일부 개체 유형에는 장애 정의가 없고 다른 유형에는 여러 개의 정의가 있을 수 있습니다.
증상 정의 작업 공간	장애 정의를 오른쪽 창으로 끌어다 놓습니다.
장애 증상 정의	장애 이벤트는 모니터링되는 시스템에서 게시된 이벤트입니다. 단일 장애 이벤트 증상을 구성하거나 여러 증상을 추가할 수 있습니다.  예를 들어 기본 개체가 호스트이고 알 수 없는 유형의 장애 정의에 대해 하드웨어 센서 장애를 끌어다 놓을 경우 장애를 나타내는 두 텍스트 문자열 중 하나를 선택합니다.  옵션을 구성합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 장애 이벤트. 장애를 활성화하는 하나 이상의 장애 이벤트를 선택합니다. 문자열을 선택하지 않으면 입력된 문자열 중 하나가 평가됩니다.</li> <li>■ 중요도 수준. 트리거되는 증상의 심각도입니다.</li> <li>■ 증상 이름. 경고 정의를 구성할 때 증상 목록에 표시되고 경고가 생성될 때와 트리거된 증상을 볼 때 표시되는 증상의 이름입니다.</li> <li>■ 대기 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 true로 유지되면, 그 이후 증상이 트리거됩니다. 기본값은 1이며 조건이 true일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 트리거됨을 나타냅니다.</li> <li>■ 취소 주기. 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 false이면, 그 이후 증상이 취소됩니다. 기본값은 1이며 조건이 false일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 취소됨을 나타냅니다.</li> </ul>

## 메트릭 이벤트 증상

메트릭 이벤트 증상은 선택한 메트릭이 지정된 방식으로 임계값을 위반할 경우 모니터링되는 시스템에서 전달하는 이벤트를 기반으로 합니다. vRealize Operations Manager가 아닌 외부 시스템이 임계값을 관리합니다.

메트릭 이벤트 증상은 vRealize Operations Manager가 실제로 모니터링하고 있는 임계값을 기반으로 하는 메트릭 증상과 비교하여 선택한 메트릭에 대해 외부의 모니터링되는 시스템에서 보고한 조건을 기반으로 합니다.

메트릭이 모니터링되는 시스템에 설정된 임계값보다 크거나 작는지 또는 이 임계값과 같거나 같지 않은지 여부를 결정하는 메트릭 이벤트 임계값은 들어오는 메트릭 이벤트에 지정된 유형 및 하위 유형 조합을 나타냅니다.

- 임계값 초과. vRealize Operations Manager API SDK에 정의된 유형 및 하위 유형 상수 EVENT\_CLASS\_HT 및 EVENT\_SUBCLASS\_ABOVE에 해당됩니다.
- 임계값 미만. vRealize Operations Manager API SDK에 정의된 유형 및 하위 유형 상수 EVENT\_CLASS\_HT 및 EVENT\_SUBCLASS\_BELOW에 해당됩니다.
- 임계값과 같음. vRealize Operations Manager API SDK에 정의된 유형 및 하위 유형 상수 EVENT\_CLASS\_HT 및 EVENT\_SUBCLASS\_EQUAL에 해당됩니다.
- 임계값과 같지 않음. vRealize Operations Manager API SDK에 정의된 유형 및 하위 유형 상수 EVENT\_CLASS\_HT 및 EVENT\_SUBCLASS\_NOT\_EQUAL에 해당됩니다.

#### 메트릭 이벤트 증상 정의

메트릭 이벤트 증상 정의는 vRealize Operations Manager 환경에 정의된 메트릭 이벤트 기반 증상이 나열된 목록입니다. 목록의 정보를 바탕으로 메트릭 이벤트에 대해 정의된 임계값 트리거 상태를 평가하고 증상을 추가, 편집 또는 복제할지 여부를 결정할 수 있습니다.

메트릭 이벤트 증상을 찾을 수 있는 위치

메트릭 이벤트 기반 증상을 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭하고 **증상 정의 > 메트릭 이벤트 증상 정의**를 클릭합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.

표 4-57. 메트릭 이벤트 증상 정의 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 증상을 관리합니다. Ctrl 키 또는 Shift 키를 누른 상태로 클릭하여 여러 증상을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가. 증상 정의를 추가합니다.</li> <li>■ 편집. 선택한 증상 정의를 수정합니다. 모든 변경 사항은 이 증상을 포함하는 경고 정의에 영향을 미칩니다. 배지를 관리하는 증상은 편집할 수 없습니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 증상 정의를 제거합니다. 경고 정의에 사용되는 경고는 삭제할 수 없습니다. 증상을 삭제하려면 먼저 해당 증상이 사용되는 경고 정의에서 증상을 제거해야 합니다. 배지를 관리하는 증상은 삭제할 수 없습니다.</li> <li>■ 복제. 선택한 증상 정의의 복사본을 생성합니다.</li> <li>■ 내보내기 및 가져오기. 한 vRealize Operations Manager에서 파일을 xml로 내보내면 이 파일을 다른 인스턴스에서 가져올 수 있습니다. 파일을 가져올 때 충돌이 발생하면 기존 파일을 재정의하거나 새 파일을 가져오지 않을 수 있습니다.</li> </ul>
필터 옵션	목록을 필터와 일치하는 증상으로 제한합니다.
증상	증상을 설명하는 이름입니다.
어댑터 유형	증상이 구성되는 대상 어댑터 유형입니다.
개체 유형	증상을 정의하는 기준이 되는 기본 개체 유형입니다.
이벤트 메트릭	리소스 유형을 기반으로 하는 선택된 메트릭입니다.
이벤트 유형	메트릭이 모니터링되는 시스템에 설정된 임계값보다 크거나 작은지 또는 임계값과 같거나 같지 않은지 여부를 지정합니다.
정의 기준	증상을 사용자가 생성했는지 또는 솔루션 어댑터가 제공했는지를 나타냅니다.

#### 메트릭 이벤트 증상 정의 작업 공간

모니터링되는 시스템에서 메트릭 임계값에 대해 보고된 위반을 기반으로 하는 메트릭 이벤트 증상을 정의하면 vRealize Operations Manager에서 경고 정의에 추가할 수 있는 하나 이상의 증상을 생성할 수 있습니다.

#### 메트릭 이벤트 증상 정의의 작동 방식

메트릭 이벤트 증상은 vRealize Operations Manager가 증상에 정의된 메트릭 및 이벤트 유형에 대한 메트릭 이벤트를 수신하는 경우 트리거됩니다. 이벤트 유형은 메트릭이 모니터링되는 시스템에 설정된 임계값보다 크거나 같은지 또는 임계값과 같거나 같지 않은지 여부를 지정합니다.

#### 메트릭 이벤트 증상 정의 작업 공간을 찾을 수 있는 위치

메트릭 이벤트를 기반으로 증상을 정의하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **증상 정의 > 메트릭 이벤트 증상 정의**를 선택합니다. **추가**를 클릭하여 작업 공간에서 속성 기반 증상을 정의합니다.

경고 정의 작업 공간에서 경고를 정의할 때 증상을 정의할 수도 있습니다.



표 4-58. 메트릭 이벤트에 대한 증상 작업 공간 옵션

옵션	설명
메트릭 탐색기	증상을 생성하는 데 사용하는 구성 요소입니다.
기본 개체 유형	증상을 평가하는 기준이 되는 개체입니다. 선택한 개체 유형을 기반으로 개체 유형에 적용할 수 있는 메트릭만 사용 가능한 메트릭 목록에 표시됩니다.
리소스 선택	속성이 공통 속성 목록에 없을 경우 선택한 기본 개체 유형에 따라 리소스 선택을 통해 선택한 개체의 속성을 검사하면 증상을 생성하는 데 사용해야 하는 속성을 찾을 수 있습니다. 특정 개체의 속성을 선택하는 경우에도 환경에서 해당 속성을 가진 모든 개체에 증상 정의를 적용할 수 있습니다.
검색	단어 검색을 사용하여 목록에 표시되는 항목의 수를 제한합니다.
메트릭 이벤트 목록	선택된 기본 개체 유형에 대한 메트릭 이벤트의 목록입니다.
증상 정의 작업 공간	메트릭을 클릭한 후 오른쪽 창으로 끕니다.
메트릭 이벤트	<p>단일 임계값을 구성하거나 여러 임계값을 추가할 수 있습니다. 예를 들어 가상 시스템 CPU 사용량이 모니터링되는 시스템에 정의된 임계값보다 클 경우 메트릭 이벤트가 시스템의 임계값을 초과하는 증상을 구성합니다.</p> <p>옵션을 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이벤트 유형: 메트릭이 모니터링되는 시스템에 설정된 임계값보다 크거나 작은지 또는 임계값과 같거나 같지 않은지 여부를 선택합니다.</li> <li>■ 중요도 수준: 트리거되는 증상의 심각도입니다.</li> <li>■ 증상 이름: 경고 정의를 구성할 때 증상 목록에 표시되고 경고가 생성될 때와 트리거된 증상을 볼 때 표시되는 증상의 이름입니다.</li> <li>■ 대기 주기: 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 true로 유지되면, 그 이후 증상이 트리거됩니다. 기본값은 1이며 조건이 true일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 트리거됨을 나타냅니다.</li> <li>■ 취소 주기: 이 수의 수집 주기 동안 트리거 조건이 false이면, 그 이후 증상이 취소됩니다. 기본값은 1이며 조건이 false일 때 동일한 수집 주기에서 증상이 취소됨을 나타냅니다.</li> </ul>

## vRealize Operations Manager 경고의 부정적인 증상 이해

경고 증상은 환경의 문제를 나타내는 조건입니다. 경고를 정의할 때 환경에서 true가 되면 경고가 생성되는 증상을 포함시킵니다. 부정적인 증상은 증상 조건의 부재를 기반으로 합니다. 증상이 true가 아닌 경우 증상이 트리거됩니다.

경고 정의에서 증상 조건의 부재를 사용하려면 증상 세트에서 증상을 부정합니다.

정의된 모든 증상에는 중요도가 구성되어 있습니다. 하지만 경고 정의의 증상을 부정하면 경고가 생성될 때 연결된 중요도가 없습니다.

모든 증상 정의에는 중요도가 구성되어 있습니다. 조건이 True이기 때문에 증상이 트리거된 경우 증상 중요도가 구성된 중요도와 동일합니다. 그러나 경고 정의의 증상을 부정하고 부정이 true인 경우 연결된 중요도가 없습니다.

부정적인 증상이 트리거되고 경고가 생성되는 경우 경고의 중요도에 대한 효과는 경고 정의가 구성되는 방식에 따라 다릅니다.

다음 표에서는 생성된 경고에서 부정적인 증상이 갖는 효과의 예를 보여줍니다.

표 4-59. 생성된 경고 중요도에 대한 부정적인 증상 효과

경고 정의 중요도	부정적인 증상 구성된 중요도	표준 증상 구성된 중요도	트리거될 때 경고 중요도
주의	한 개의 위험 증상	한 개의 즉시 증상	주의. 경고 중요도는 정의된 경고 중요도를 기반으로 합니다.
증상 기준	한 개의 위험 증상	한 개의 주의 증상	주의. 부정적인 증상에는 연결된 중요도가 없으며 표준 증상의 중요도에 따라 생성된 경고의 중요도가 결정됩니다.
증상 기준	한 개의 위험 증상	포함된 표준 증상 없음	정보. 경고에는 중요도가 있어야 하는데 부정적인 경고에는 연결된 중요도가 없기 때문에 생성된 경고는 가능한 가장 낮은 중요도 수준인 정보 중요도를 갖게 됩니다.

## 경고 정의에 대한 권장 사항 정의

권장 사항은 경고에 응답할 책임이 있는 사용자에게 제공되는 지침입니다. 권장 사항을 vRealize Operations Manager 경고에 추가하면 사용자가 환경의 개체를 필요한 성능 수준으로 유지 보수할 수 있습니다.

권장 사항은 가상 인프라 관리자 또는 네트워크 엔지니어에게 경고를 해결할 정보를 제공합니다.

사용자의 지식 수준에 따라 다음 옵션을 임의로 조합하여 더 많거나 적은 정보를 제공할 수 있습니다.

- 지침 한 줄
- 대상 개체에 대한 경고를 해결하는 단계
- 웹 사이트, 지침서, wiki 또는 기타 소스에 대한 하이퍼링크
- 대상 개체에 대한 변경을 수행하는 작업

경고를 정의할 때는 가능한 한 많은 관련 작업 권장 사항을 제공합니다. 권장 사항을 두 개 이상 사용할 수 있는 경우 영향은 가장 적으면서 효율성이 가장 높은 솔루션이 첫 번째로 나열되도록 우선 순위 순서를 배열합니다. 사용할 수 있는 작업 권장 사항이 없을 경우 텍스트 권장 사항을 추가합니다. 경고를 해결하기 위해 관리자가 수행해야 하는 작업을 설명할 때는 가능한 한 정확해야 합니다.

## 권장 사항

권장 사항은 vRealize Operations Manager에서 생성된 경고에 적용 가능한 솔루션입니다. 환경 관리자에 대한 지침이나 환경 관리자가 경고를 해결하기 위해 실행할 수 있는 작업이 포함된 권장 사항 라이브러리를 생성할 수 있습니다.

### 권장 사항을 찾을 수 있는 위치

권장 사항을 정의하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 권장 사항**을 선택합니다.

경고 정의를 생성할 때 권장 사항을 정의할 수도 있습니다.

**표 4-60. 권장 사항 개요 옵션**

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 권장 사항을 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가. 권장 사항을 추가합니다.</li> <li>■ 편집. 선택한 권장 사항을 수정합니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 권장 사항을 제거합니다.</li> <li>■ 복제. 선택한 권장 사항의 복사본을 생성하면 현재 권장 사항을 사용하는 새 권장 사항을 생성할 수 있습니다.</li> <li>■ 내보내기 및 가져오기. 한 vRealize Operations Manager에서 파일을 XML로 내보내면 이 파일을 다른 인스턴스에서 가져올 수 있습니다. 파일을 가져올 때 충돌이 발생하면 기존 파일을 재정의하거나 새 파일을 가져오지 않을 수 있습니다.</li> </ul>
필터 옵션	목록을 필터와 일치하는 권장 사항으로 제한합니다.
설명	경고가 생성되고 권장 사항이 제공될 때 표시되는 권장 사항 텍스트입니다.
작업	권장 사항에 작업 실행이 포함된 경우 해당 작업의 이름입니다.

### 권장 사항 작업 공간

vRealize Operations Manager에서 생성된 경고의 해결 방법인 권장 사항을 생성합니다. 권장 사항은 네트워크 운영 엔지니어와 가상 인프라 관리자가 가능한 한 신속하고 정확하게 경고에 대응할 수 있도록 지원하기 위해 설계되었습니다.

#### 권장 사항 작업 공간의 작동 방식

권장 사항은 사용자에게 제공되는 지침 또는 사용자가 경고를 해결하기 위해 수행할 수 있는 작업입니다. 이 지침은 유용한 웹 사이트 또는 로컬 지침서에 대한 링크이거나 텍스트 지침 또는 vRealize Operations Manager에서 실행할 수 있는 작업일 수 있습니다.

#### 권장 사항 작업 공간을 찾을 수 있는 위치

권장 사항을 정의하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 권장 사항**을 선택합니다. **추가**를 클릭하고 권장 사항을 생성합니다.

경고를 정의할 때 권장 사항을 정의할 수도 있습니다.

표 4-61. 권장 사항 정의 옵션

옵션	설명
하이퍼링크 생성	<p>텍스트 상자에 텍스트를 입력하고 텍스트를 선택한 후 버튼을 클릭하여 텍스트를 웹 사이트 또는 로컬 <b>wiki</b> 페이지의 하이퍼링크로 지정합니다.</p> <p>하이퍼링크를 수정할 수는 없습니다. 링크를 변경하려면 하이퍼링크가 지정된 단어를 삭제하고 새 링크를 만듭니다.</p>
텍스트 입력	<p>트리거된 경고를 해결하기 위해 수행해야 하는 사항에 대한 설명을 입력합니다.</p> <p>설명에는 사용자가 경고를 해결하기 위해 수행해야 하는 단계를 포함할 수 있으며, 가상 인프라 관리자에게 알리는 지침일 수도 있습니다.</p> <p>텍스트 필드입니다.</p>
작업	<p>트리거된 증상이나 생성된 경고를 해결하는 방법으로 작업을 추가할 수 있습니다. vRealize Operations Manager에서 작업을 미리 구성해야 합니다.</p> <p>권장 사항을 저장하려면 먼저 텍스트 상자에 작업을 설명하는 텍스트를 입력해야 합니다.</p>

Datastore Express에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 및 VM Express에 대해 사용되지 않는 스냅샷 삭제라는 이름의 작업이 표시되지만, 첫 번째 권장 사항이 이 작업에 연결된 경고의 사용자 인터페이스에서만 작업을 실행할 수 있습니다. REST API를 사용하면 이런 작업을 실행할 수 있습니다.

전원 끄기가 허용된 VM의 메모리 설정, 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 설정, 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 및 메모리 설정이라는 이름의 작업도 경고 권장 사항에 있는 경우를 제외하고 표시되지 않습니다. 이런 작업은 전원 끄기가 허용된 플래그가 **true**로 설정된 작업을 자동화하는 데 사용할 목적으로 제공됩니다.

## 경고 정의

경고 정의는 환경 내에서 문제 영역을 식별하고 그 영역에 대해 조치를 취할 수 있는 경고를 생성하기 위해 결합하는 증상과 권장 사항의 조합입니다. 경고 정의를 사용하여 vRealize Operations Manager 경고 라이브러리를 관리하고 정의를 추가하거나 수정할 수 있습니다.

### 경고 정의를 찾을 수 있는 위치

경고 정의를 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭하고 **경고 정의**를 클릭합니다.

표 4-62. 경고 정의 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 경고 정의를 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가. 경고 정의를 추가합니다.</li> <li>■ 편집. 선택한 정의를 수정합니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 정의를 제거합니다.</li> <li>■ 복제. 원하는 대로 사용자 지정할 수 있도록 선택한 정의의 복사본을 생성합니다.</li> <li>■ 내보내기 또는 가져오기. 다른 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 가져올 수 있도록 선택한 정의를 내보냅니다.</li> </ul>
필터링 옵션	<p>경고 목록을 사용자가 생성하는 필터와 일치하는 경고로 제한합니다.</p> <p>데이터 그리드의 열을 정렬할 수도 있습니다.</p>
이름	경고 정의의 이름입니다. 이 이름은 증상이 트리거될 때 나타나는 경고의 이름이기도 합니다.
어댑터 유형	선택한 기본 개체 유형을 관리하는 어댑터입니다.
개체 유형	경고를 정의하는 기준이 되는 기본 개체 유형입니다.
경고 유형	<p>경고가 생성될 때 경고를 분류하는 데 사용되는 메타데이터입니다.</p> <p>작업 공간의 경고 영향 페이지에서 값을 정의합니다.</p>
경고 하위 유형	<p>경고 유형의 하위 범주이며, 경고가 생성될 때 경고를 분류하는 데 사용되는 메타데이터입니다.</p> <p>작업 공간의 경고 영향 페이지에서 값을 정의합니다.</p>
중요도	<p>경고가 생성될 때의 심각도입니다. 중요도에는 다음과 같은 값이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 증상. 경고가 증상 기반 중요도를 표시하도록 구성됩니다.</li> <li>■ 위험</li> <li>■ 즉시</li> <li>■ 주의</li> <li>■ 정보</li> </ul>
영향	경고가 상태, 위험 또는 효율성 배지에 영향을 미치도록 구성됩니다.
정의 기준	경고 정의를 추가한 주체를 나타냅니다. 경고는 어댑터, 사용자 또는 vRealize Operations Manager 시스템에 의해 추가될 수 있습니다.

## 경고 정의 작업 공간

경고 정의 프로세스에는 경고를 트리거하는 증상과 경고를 해결하는 데 유용한 권장 사항을 추가하는 단계가 포함됩니다. 이 프로세스를 통해 생성하는 경고 정의는 vRealize Operations Manager 경고 정의 개요 목록에 저장되며 구성된 정책을 기반으로 환경에서 능동적으로 평가됩니다.

## 경고 정의 작업 공간의 작동 방식

작업 공간을 사용하여 경고 정의를 생성합니다. 정의를 생성할 때 이름, 설명, 기본 개체, 경고 영향을 지정합니다. 경고 정의의 일부로 증상 및 권장 사항을 생성하거나 기존 증상 및 권장 사항을 재사용할 수도 있습니다. 증상 및 권장 사항을 생성하여 정의에 추가하면 나중에 사용할 수 있도록 증상 및 권장 사항 컨테츠 라이브러리에 추가됩니다.

### 경고 정의를 생성할 수 있는 위치

경고 정의를 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **컨테츠 > 경고 정의**를 선택합니다. 경고 정의 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 정의를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정의를 편집합니다.

### 경고 정의 작업 공간 옵션

경고 정의는 이름과 설명으로 식별됩니다. 정의는 경고에 대해 모니터링되는 대상 개체 유형, 경고가 영향을 미치는 배지, 경고를 트리거하도록 설정된 증상, 경고를 해결할 수 있는 권장 사항 등으로 구성됩니다.

#### ■ 경고 정의 작업 공간 이름 및 설명

경고 정의의 이름과 설명입니다. 이것은 vRealize Operations Manager에서 경고가 생성될 때 해당 경고를 식별하는 정보입니다.

#### ■ 경고 정의 작업 공간 기본 개체 유형

기본 개체 유형은 증상 조건이 true인 경우 vRealize Operations Manager에서 경고가 생성되는 개체 유형입니다.

#### ■ 경고 정의 작업 공간 경고 영향

경고 영향은 경고의 긴급도를 지정하고, 경고가 영향을 미치는 배지를 결정하고, 환경 작동에 대한 경고의 중요도를 결정하고, 사용자나 시스템에서 생성된 경고를 처리할 때 분류되는 방식을 결정합니다.

#### ■ 경고 정의 작업 공간 증상 정의 추가

증상 정의 추가 옵션은 경고 정의에 대한 기존 증상을 추가하거나 새 증상을 생성하는 데 사용할 수 있는 메커니즘입니다. 경고 정의에 필요한 증상이 없으면 이 작업 공간에서 증상을 생성할 수 있습니다.

#### ■ 경고 정의 작업 공간 권장 사항 추가

권장 사항은 생성된 경고를 해결할 수 있도록 사용자에게 제공하는 지침입니다. 권장 사항에는 작업이 포함될 수 있습니다.

### 경고 정의 작업 공간 이름 및 설명

경고 정의의 이름과 설명입니다. 이것은 vRealize Operations Manager에서 경고가 생성될 때 해당 경고를 식별하는 정보입니다.

#### 이름 및 설명을 정의할 수 있는 위치

경고 정의를 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **컨테츠 > 경고 정의**를 선택합니다. 경고 정의 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 정의를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정의를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **이름 및 설명**을 클릭합니다.

표 4-63. 경고 정의 이름 및 설명 옵션

옵션	설명
이름	경고가 생성될 때 나타나는 경고의 이름입니다.
설명	경고가 생성될 때 나타나는 경고에 대한 설명입니다. 사용자에게 유용한 설명을 제공하십시오.

#### 경고 정의 작업 공간 기본 개체 유형

기본 개체 유형은 증상 조건이 true인 경우 vRealize Operations Manager에서 경고가 생성되는 개체 유형입니다.

기본 개체 유형을 정의할 수 있는 위치

경고 정의를 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **컨텐츠 > 경고 정의**를 선택합니다. 경고 정의 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 정의를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정의를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **기본 개체 유형**을 클릭합니다.

표 4-64. 기본 개체 유형 옵션

옵션	설명
기본 개체 유형	<p>경고 정의를 평가하고 경고를 생성하는 기준이 되는 개체 유형입니다.</p> <p>드롭다운 메뉴에는 사용자 환경의 모든 개체 유형이 포함되어 있습니다. 하나의 개체 유형을 기반으로 하나의 경고 정의를 정의할 수 있습니다.</p>

#### 경고 정의 작업 공간 경고 영향

경고 영향은 경고의 긴급도를 지정하고, 경고가 영향을 미치는 배지를 결정하고, 환경 작동에 대한 경고의 중요도를 결정하고, 사용자나 시스템에서 생성된 경고를 처리할 때 분류되는 방식을 결정합니다.

경고 영향을 정의할 수 있는 위치

경고 정의를 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **컨텐츠 > 경고 정의**를 선택합니다. 경고 정의 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 정의를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정의를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **경고 영향**을 클릭합니다.

표 4-65. 경고 영향 옵션

옵션	설명
영향	<p>경고가 생성되었을 때 영향을 받는 배지를 선택합니다.</p> <p>경고의 긴급도에 따라 배지를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상태. 경고에 대한 즉각적인 주의가 필요합니다.</li> <li>■ 위험. 경고가 트리거된 후 며칠 또는 몇 주 내에 문제를 해결해야 합니다.</li> <li>■ 효율성. 환경을 최적화하기 위해 장기적으로 경고를 해결해야 합니다.</li> </ul>
중요도	<p>경고 알림의 일부로 전달되는 경고의 중요도입니다.</p> <p>다음 값 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정보. 정보 제공용입니다. 배지 색에 영향을 주지 않습니다.</li> <li>■ 주의. 가장 낮은 수준. 노란색이 표시됩니다.</li> <li>■ 즉시. 중간 수준. 주황색이 표시됩니다.</li> <li>■ 위험. 가장 높은 수준. 빨간색이 표시됩니다.</li> <li>■ 증상 기준. 경고 중요도와 함께 각 증상에는 별도의 정의된 중요도가 포함됩니다. 경고의 중요도는 트리거된 모든 증상 중에서 가장 중요한 증상에 의해 결정됩니다. 중요도에 따라 동적으로 색이 결정됩니다. 증상을 부정하면 해당 증상은 증상 기반 경고의 중요도에 영향을 미치지 않습니다.</li> </ul>
경고 유형 및 하위 유형	<p>경고의 유형 및 하위 유형을 선택합니다.</p> <p>이 값은 경고가 생성되었을 때 문제를 분류하는 데 사용되는 메타데이터이며, 이 정보는 경고 알림을 포함하여 경고에 전달됩니다.</p> <p>유형 및 하위 유형 정보는 경고를 조직 내의 담당 직원과 부서에 전달하는 데 사용할 수 있습니다.</p>
대기 주기	<p>경고 정의에 포함된 증상은 경고가 생성되기 전에 이 수의 수집 주기 동안 트리거된 상태로 유지됩니다.</p> <p>값은 1보다 커야 합니다.</p> <p>이 설정은 환경에서 감도를 조정하는 데 도움을 줍니다. 경고 정의에 대한 대기 주기가 증상 정의에 대한 대기 주기에 추가됩니다. 대부분의 정의는 증상 수준에서 감도를 구성하고 경고 정의의 대기 주기를 1로 구성합니다. 이 구성은 모든 증상이 원하는 증상 감도 수준에서 트리거된 후 경고가 즉시 트리거되도록 보장합니다.</p>
취소 주기	<p>경고가 취소되기 전 증상이 취소되는 수집 주기 수입니다.</p> <p>값은 1보다 커야 합니다.</p> <p>이 설정은 환경에서 감도를 조정하는 데 도움을 줍니다. 경고 정의에 대한 취소 주기가 증상 정의에 대한 취소 주기에 추가됩니다. 대부분의 정의는 증상 수준에서 감도를 구성하고 경고 정의의 대기 주기를 1로 구성합니다. 이 구성은 원하는 증상 취소 주기 후에 모든 증상 조건이 사라진 후 경고가 즉시 취소되도록 보장합니다.</p>



## 경고 정의 작업 공간 증상 정의 추가

증상 정의 추가 옵션은 경고 정의에 대한 기존 증상을 추가하거나 새 증상을 생성하는 데 사용할 수 있는 메커니즘입니다. 경고 정의에 필요한 증상이 없으면 이 작업 공간에서 증상을 생성할 수 있습니다.

### 증상 정의 추가 옵션의 작동 방식

기본 개체 유형에 대해 정의된 증상을 선택하고 추가할 수 있고 관련된 개체 유형에 대한 증상을 추가할 수 있습니다. 증상을 하나 이상 추가하는 경우 증상 표현식을 생성합니다. 표현식이 **true**로 평가되면 경고가 생성됩니다.

### 증상 정의를 정의할 수 있는 위치

경고 정의를 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **컨텐츠 > 경고 정의**를 선택합니다. 경고 정의 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 정의를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정의를 편집합니다. 작업 공간의 왼쪽에서 **증상 정의 추가**를 클릭합니다.

### 증상 정의 추가 옵션

증상 정의를 추가하려면 왼쪽 창을 사용하여 증상을 선택합니다. 오른쪽의 작업 공간을 사용하여 증상이나 증상 집합이 **true**인 지점을 정의합니다. 또한 작업 공간을 이용하여 증상이나 증상 집합이 모두 **true**여야 문제가 트리거되는지 아니면 그 중 하나라도 **true**면 경고가 생성되는지를 지정할 수 있습니다.

**표 4-66. 증상 추가 선택 옵션**

옵션	설명
정의 대상	<p>증상이 평가하는 개체입니다.</p> <p>경고 정의를 생성하면서 개체 관계 계층을 기반으로 기본 개체 유형 및 관련 개체 유형에 대한 증상을 선택하거나 정의할 수 있습니다. 다음 관계는 경고 정의의 기본 개체 유형과 관련된 개체 유형입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 자체. 경고 정의에 대한 기본 개체 유형입니다. 예를 들면 호스트 시스템입니다.</li> <li>■ 하위 항목. 기본 개체 유형 아래의 모든 수준의 개체 유형(직접 또는 간접 자식 개체)입니다. 예를 들어 가상 시스템은 호스트 시스템의 하위 항목입니다.</li> <li>■ 상위 항목. 기본 개체 유형보다 하나 이상 높은 수준의 개체 유형(직접 또는 간접 부모)입니다. 예를 들어 데이터 센터와 vCenter Server는 호스트 시스템의 상위 항목입니다.</li> <li>■ 부모. 계층에서 기본 개체 유형 바로 위 수준의 개체 유형입니다. 예를 들어 데이터 센터는 호스트 시스템의 부모입니다.</li> <li>■ 자식. 기본 개체 유형 바로 아래의 수준의 개체 유형입니다. 예를 들어 가상 시스템은 호스트 시스템의 자식입니다.</li> </ul>
개체 유형별 필터링	<p>자체 이외의 정의 대상 값을 선택하는 경우에만 사용할 수 있습니다.</p> <p>선택한 정의 대상 관계를 기반으로 증상을 선택한 개체 유형에 대해 구성된 증상으로 제한합니다.</p>

표 4-66. 증상 추가 선택 옵션 (계속)

옵션	설명
증상 정의 유형	<p>현재 정의의 대상 개체 유형에 대해 추가할 증상 정의 유형을 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 메트릭/수퍼 메트릭. 메트릭과 수퍼 메트릭 증상을 사용하는 증상을 추가합니다. 이러한 메트릭은 vRealize Operations Manager가 환경 내 대상 개체에서 수집하는 운영 또는 성능 값을 기반으로 합니다.</li> <li>■ 속성. 속성 증상을 사용하는 증상을 추가합니다. 이러한 증상은 vRealize Operations Manager가 환경 내 대상 개체에서 수집하는 구성 속성을 기반으로 합니다.</li> <li>■ 메시지 이벤트. 메시지 이벤트 증상을 사용하는 증상을 추가합니다. 이러한 증상은 vRealize Operations Manager의 구성 요소 또는 시스템의 REST API를 통해 외부의 모니터링되는 시스템에서 메시지로 수신한 이벤트를 기반으로 합니다.</li> <li>■ 장애 이벤트. 장애 증상을 사용하는 증상을 추가합니다. 이러한 증상은 모니터링되는 시스템에서 게시한 이벤트를 기반으로 합니다. vRealize Operations Manager는 이러한 이벤트의 일부를 연관시키고 장애로 전달합니다. 장애는 환경 내 개체의 가용성에 영향을 미치는 모니터링되는 시스템의 이벤트를 나타내기 위해 사용됩니다.</li> <li>■ 메트릭 이벤트. 메트릭 이벤트 증상을 사용하는 증상을 추가합니다. 이러한 증상은 선택한 메트릭이 지정된 방식으로 임계값을 위반할 경우 모니터링되는 시스템에서 전달하는 이벤트를 기반으로 합니다. vRealize Operations Manager가 아닌 외부 시스템이 임계값을 관리합니다. 이러한 증상은 vRealize Operations Manager가 직접 모니터링하고 있는 임계값을 기반으로 하는 메트릭 증상과는 달리 선택한 메트릭에 대해 외부의 모니터링되는 시스템에서 보고한 조건을 기반으로 합니다.</li> <li>■ 스마트 조기 경고. 개체에 대한 이상 징후의 수가 추세 임계값을 초과하는 경우 트리거되는 정의된 조건을 사용하는 증상을 추가합니다. 이 증상은 개체의 전반적인 비정상 동작을 나타냅니다. 이상 징후는 개체의 정상적인 운영 동작을 결정하는 동적 임계값을 위반하는 적용 가능 메트릭의 수에 대한 vRealize Operations Manager 분석을 기반으로 합니다. 이 증상은 구성할 수 없습니다. 사용하거나 사용하지 않을 수만 있습니다.</li> </ul>
증상 추가 버튼	<p>경고에 필요한 증상이 없으면 생성할 수 있습니다.</p> <p>증상 정의 대화상자를 엽니다.</p> <p>시스템에 미리 정의되어 있는 스마트 조기 경고 증상에 사용할 수 없습니다.</p>
모든 필터	<p>증상 정의 목록을 필터링합니다. 정의 대상이 <b>자체</b>로 설정되어 있거나, 정의가 다른 관계로 설정되어 있고 개체 유형별 필터링 드롭다운 메뉴에서 개체를 선택할 경우 이 선택 항목을 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 증상. 증상 정의 이름에서 검색할 텍스트를 입력합니다. 예를 들어, 이름에 Efficiency가 포함된 모든 증상 정의를 표시하려면 <b>Efficiency</b>를 입력합니다.</li> <li>■ 정의 기준. 증상 정의를 정의한 어댑터의 이름을 검색하려면 텍스트를 입력합니다. 예를 들어, vCenter Adapter가 제공하는 모든 증상 정의를 표시하려면 <b>vCenter</b>를 입력합니다. 사용자 정의 증상 정의만 표시하려면 <b>User</b> 검색어를 입력합니다.</li> </ul> <p>필터를 지우려면 양방향 화살표 아이콘과 필터 이름 옆에 표시되는 빨간색 <b>x</b>를 클릭합니다.</p>
빠른 필터(이름)	증상 이름을 기반으로 목록을 검색합니다.
증상 목록	<p>선택한 개체 유형에 대한 기존 증상의 목록입니다. 증상을 구성하려면 작업 공간에 끌어다 놓습니다.</p> <p>계층의 여러 수준에 기반한 증상을 결합하려면 새 증상을 선택하여 작업 공간으로 끌기 전에 새 정의 대상 수준 및 개체 유형별 필터링을 선택합니다.</p>

작업 공간을 사용하여 증상과 증상 집합의 상호 작용을 구성합니다.

표 4-67. 경고 정의 작업 공간의 증상 집합

옵션	설명
경고 정의 요약	경고 정의에 대해 현재 구성된 정보입니다. 경고 정의를 생성할 때 이 정보를 참조로 사용합니다.
증상	<p>증상 집합은 경고 트리거 여부를 결정하기 위해 평가되는 표현식으로 구성됩니다.</p> <p>증상 목록에서 기존 증상 집합으로 하나 이상의 증상을 추가하려면 증상을 목록에서 증상 집합에 끌어다 놓습니다. 경고 정의에 대한 새 증상 집합을 생성하려면 점선으로 표시된 시작 영역에 증상을 끌어다 놓습니다.</p>
다음 증상 집합 중 {operator}과(와) 일치	<p>추가된 증상 집합 모두에 대한 연산자를 선택합니다. 둘 이상의 증상 집합을 추가하는 경우에만 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모두. 경고를 생성하려면 모든 증상 집합이 <b>true</b>여야 합니다. 부울 <b>AND</b>로 작동합니다.</li> <li>■ 임의. 하나 이상의 증상 집합이 <b>true</b>여야 경고가 생성됩니다. 부울 <b>OR</b>로 작동합니다.</li> </ul>
증상 세트	<p>작업 공간에 증상을 하나 이상 추가하고 증상 집합이 <b>true</b>인 지점을 정의한 다음 증상 집합의 증상이 모두 <b>true</b>여야 경고가 생성되는지 아니면 그 중 하나라도 <b>true</b>면 경고가 생성되는지를 지정합니다.</p> <p>증상 집합에는 증상이 하나 이상 포함될 수 있고 경고 정의에는 증상 집합이 하나 이상 포함될 수 있습니다.</p> <p>정의 대상 개체가 자체인 증상 집합을 생성하는 경우 증상 집합에서 여러 증상에 대한 연산자를 설정할 수 있습니다.</p> <p>정의 대상 개체가 자체 이외의 관계인 증상 집합을 생성하는 경우 연산자를 설정하고 트리거 임계값을 수정할 수 있습니다. 증상 세트 기준을 구성하려면 옵션을 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 값 연산자. 증상 집합을 <b>true</b>로 평가하기 위해 값 텍스트 상자에 제공한 값을 여러 가지 관련 개체에 비교하는 방식을 지정합니다.</li> <li>■ 값 텍스트 상자. 값 유형을 기준으로 증상 집합을 <b>true</b>로 평가하는데 필요한 지정된 관계의 개체 수입니다.</li> <li>■ 값 유형. 가능한 유형에는 다음과 같은 항목이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개수. 정확한 개수의 관련 개체가 증상 집합 기준을 충족합니다.</li> <li>■ 퍼센트. 총 관련 개체의 비율이 증상 집합 기준을 충족합니다.</li> <li>■ 임의. 하나 이상의 관련 개체가 증상 집합 기준을 충족합니다.</li> <li>■ 모두. 모든 관련 개체가 증상 세트 기준을 충족합니다.</li> </ul> </li> <li>■ 증상 세트 연산자. 증상 집합의 증상 간에 적용되는 연산자입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모두. 경고를 생성하려면 모든 증상이 <b>true</b>여야 합니다. 부울 <b>AND</b>로 작동합니다.</li> <li>■ 임의. 하나 이상의 증상이 <b>true</b>여야 경고가 생성됩니다. 부울 <b>OR</b>로 작동합니다.</li> </ul> </li> </ul> <p>증상 집합에 증상을 포함하는 경우 증상 집합을 트리거하려면 조건이 <b>true</b>가 되어야 합니다. 하지만 증상 조건이 없는 경우에 증상이 트리거되는 증상 집합을 구성할 수도 있습니다. 증상 조건이 없는 상태를 사용하려면 증상 이름 왼쪽의 <b>이 증상 조건 부정</b> 아이콘을 클릭합니다.</p> <p>증상 중요도를 구성할 수 있지만 증상을 부정하면 해당 증상은 생성된 경고의 중요도에 영향을 미치는 연결된 중요도를 갖지 않습니다.</p>

### 경고 정의 작업 공간 권장 사항 추가

권장 사항은 생성된 경고를 해결할 수 있도록 사용자에게 제공하는 지침입니다. 권장 사항에는 작업이 포함될 수 있습니다.

## 권장 사항 추가의 작동 방식

권장 사항은 경고가 생성될 때 문제를 해결하기 위해 사용자에게 제공되는 정보입니다. 권장 사항 옵션을 사용하여 기존 정보를 추가하거나 경고에 대한 솔루션을 생성합니다. 경고 정의에 필요한 권장 사항이 없으면 이 작업 공간에서 생성할 수 있습니다.

권장 사항 추가 옵션을 찾을 수 있는 위치

경고 정의를 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **컨텐츠 > 경고 정의**를 선택합니다. 경고 정의 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 정의를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정의를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **권장 사항 추가**를 클릭합니다.

표 4-68. 경고 정의 작업 공간의 권장 사항 추가 옵션

옵션	설명
권장 사항 추가	문제의 증상을 해결하는 데 필요한 권장 사항이 없으면 생성할 수 있습니다.
빠른 필터(이름)	입력된 텍스트를 기준으로 목록을 제한합니다.
사용 가능한 권장 사항 목록	작업 공간으로 끌어올 수 있는 기존 권장 사항 목록입니다. 권장 사항은 지점이며 가능한 경우 트리거된 경고를 해결하는 데 유용한 작업이 포함될 수도 있습니다.
권장 사항 작업 공간	작업 공간에 권장 사항을 하나 이상 추가합니다. 권장 사항을 하나 이상 추가하면 권장 사항을 끌어서 테이블에서 우선 순위를 변경할 수 있습니다.

## 새 경고 정의 생성

문제의 근본 원인과 문제 해결에 사용한 솔루션을 기반으로 vRealize Operations Manager의 새 경고 정의를 생성하여 경고를 보낼 수 있습니다. 호스트 시스템에서 경고가 트리거되면 vRealize Operations Manager에서 경고를 보내고 문제 해결 방법에 대한 권장 사항을 제공합니다.

호스트 시스템에 치명적인 용량 문제가 발생하기 전에 경고를 보내고 vRealize Operations Manager에서 문제를 미리 알리도록 하려면 경고 정의를 생성하고 경고 정의에 증상 정의를 추가합니다.

### 절차

**1** 왼쪽 창에서 **컨텐츠 > 경고 정의**를 클릭합니다.

**2** 검색 텍스트 상자에서 **용량**을 입력합니다.

사용 가능한 용량 경고 정의 목록을 검토합니다. 호스트 시스템에 대한 용량 경고 정의가 없을 경우 이를 생성할 수 있습니다.

**3** 더하기 기호를 클릭하여 호스트 시스템에 대한 새 용량 경고 정의를 생성합니다.

a 경고 정의 작업 공간에서 이름 및 설명에 대해 **호스트 - 용량 초과에 대한 경고**를 입력합니다.

b 기본 개체 유형의 경우 **vCenter Adapter > 호스트 시스템**을 선택합니다.

- c 경고 영향의 경우 다음 옵션을 선택합니다.

옵션	선택
영향	위험을 선택합니다.
중요도	즉시를 선택합니다.
경고 유형 및 하위 유형	<b>애플리케이션: 용량</b> 을 선택합니다.
대기 주기	<b>1</b> 을 선택합니다.
취소 주기	<b>1</b> 을 선택합니다.

- d 증상 정의 추가의 경우 다음 옵션을 선택합니다.

옵션	선택
정의 대상	<b>자체</b> 를 선택합니다.
증상 정의 유형	<b>메트릭/수퍼 메트릭</b> 을 선택합니다.
빠른 필터(이름)	<b>용량</b> 을 입력합니다.

- e 증상 정의 목록에서 **호스트 시스템의 남은 용량이 꽤 낮습니다.**를 클릭하고 오른쪽 창으로 끌어옵니다.

증상 창에서 기본 개체에서 조건이 기본적으로 **모두**로 표시되는지 확인합니다.

- f 권장 사항 추가의 경우 빠른 필터 텍스트 상자에 **가상 시스템**을 입력합니다.

- g **나열된 증상을 검토하고 시스템에서 권장하는 대로 가상 시스템에서 vCPU의 수를 제거하십시오.**를 클릭하고 오른쪽 창의 권장 사항 영역에 끌어옵니다.

이 권장 사항은 우선 순위 1로 설정됩니다.

#### 4 저장

새 경고가 경고 정의 목록에 나타납니다.

#### 결과

호스트 시스템의 용량이 소진되기 시작할 경우 vRealize Operations Manager에서 경고를 보내도록 경고 정의를 추가했습니다.

### 경고 정의 모범 사례

환경에 대한 경고 정의를 생성하는 경우 모니터링한 개체에 대한 경고 동작을 최적화하기 위해 일관적인 모범 사례를 적용합니다.

#### 경고 정의 이름 지정 및 설명

경고 정의 이름은 다음 위치에 표시되는 짧은 이름입니다.

- 경고가 생성되는 경우 데이터 그리드
- 아웃바운드 경고 및 알림이 환경 내에 구성되어 있는 경우 전송되는 이메일 알림을 포함하는 아웃바운드 경고 알림

보고되는 문제를 명확히 언급하는 정보를 알려주는 이름을 제공해야 합니다. 사용자는 경고 정의 이름을 기반으로 경고를 평가할 수 있습니다.

경고 정의 설명은 경고 정의 세부 정보 및 아웃바운드 경고에 나타나는 텍스트입니다. 경고를 생성한 문제를 사용자가 이해하는 데 도움이 되는 유용한 설명을 제공해야 합니다.

## 대기 및 취소 주기

대기 주기 설정은 환경에서 감도를 조정하는 데 도움을 줍니다. 경고 정의에 대한 대기 주기는 증상 정의에 대한 대기 주기가 증상을 트리거한 후에 효력이 발생합니다. 대부분의 경고 정의는 증상 수준에서 감도를 구성하고 경고 정의의 대기 주기를 1로 구성합니다. 이 구성은 모든 증상이 원하는 증상 감도 수준에서 트리거된 후 경고가 즉시 생성되도록 보장합니다.

취소 주기 설정은 환경에서 감도를 조정하는 데 도움을 줍니다. 경고 정의에 대한 취소 주기는 증상 정의에 대한 취소 주기가 증상을 취소한 후에 효력이 발생합니다. 대부분의 정의는 증상 수준에서 감도를 구성하고 경고 정의의 취소 주기를 1로 구성합니다. 이 구성은 모든 증상 조건이 원하는 증상 취소 주기 후에 사라진 후 경고가 즉시 취소되도록 보장합니다.

## 최소 경고를 생성하기 위한 경고 정의 생성

경고 목록의 규모를 제어하여 관리가 쉽도록 만들 수 있습니다. 많은 개체에서 트리거될 수 있는 일반적인 문제에 대한 경고는 개별 개체보다는 계층 내의 수준이 높은 개체에서 경고가 생성되도록 경고의 정의를 구성합니다.

경고 정의에 증상을 추가할 때 단일 경고 정의에 보조 증상을 너무 많이 추가하지 마십시오. 증상의 조합을 가능한 한 간단하고 명료하게 유지하십시오.

일련의 증상 정의를 사용하여 문제의 증가 수준을 설명할 수 있습니다. 예를 들어 용량 한계에 가까운 볼륨은 심각도 값을 주의로 설정하고 용량 한계에 도달한 볼륨은 심각도 수준을 위험으로 설정할 수 있습니다. 첫 번째 증상은 즉각적인 위협이 아니지만 두 번째 증상은 즉각적인 위협입니다. 어떤 조건으로든 단일 경고 정의에 주의 및 위험 증상 정의를 포함할 수 있고 경고 중요도가 증상 기준이 되도록 설정할 수 있습니다. 이런 설정은 둘 중 하나의 증상이 트리거되면 올바른 중요도로 경고가 생성되도록 합니다.

## 경고 사이의 겹침 및 간격 방지

겹침이 존재하면 동일한 기본 조건에 대해 둘 이상의 경고가 생성됩니다. 간격은 심각도가 낮은 미해결 경고가 취소되었지만 심각도가 높은 관련 경고가 트리거될 수 없는 경우에 발생합니다.

간격은 하나의 경고 정의에 대한 값이  $\leq 50\%$ 이고 두 번째 경고 정의에 대한 값이  $\geq 75\%$ 인 상황에서 발생합니다. 이 간격은 고가용 볼륨의 백분율이 50%와 75% 사이에 해당하는 경우 첫 번째 문제가 취소되면서 두 번째 문제가 경고를 생성하지 않기 때문에 발생합니다. 이런 상황은 간격을 채우도록 활성화된 경고 정의가 없기 때문에 문제가 됩니다.

## 조치 가능한 권장 사항

경고 정의로 식별된 문제를 해결하는 데 도움이 될만한 텍스트 지침을 사용자에게 제공하는 경우 엔지니어 또는 관리자가 경고를 해결하기 위해 어떻게 문제를 해결해야 하는지 정확하게 설명하십시오.

지침을 뒷받침하기 위해 wiki, runbook 또는 기타 정보 소스에 대한 링크를 추가하고 대상 시스템의 vRealize Operations Manager에서 실행할 작업을 추가합니다.

## vRealize Operations Manager 경고 알림 생성 및 관리

경고가 vRealize Operations Manager에서 생성되면 경고 세부 정보와 개체 세부 정보에 표시되지만 하나 이상의 아웃바운드 경고 옵션을 사용하여 외부 애플리케이션에 경고를 보내도록 vRealize Operations Manager를 구성할 수도 있습니다.

알림 옵션을 구성하여 표준 이메일, REST, SNMP 및 로그 파일 아웃바운드 경고 플러그인에 대해 보낼 경고를 지정할 수 있습니다. 다른 플러그인 유형의 경우 대상 아웃바운드 경고 플러그인이 사용되도록 설정되면 모든 경고가 전송됩니다.

가장 일반적인 아웃바운드 경고 플러그인은 표준 이메일 플러그인입니다. 알림 설정에 지정하는 기준을 충족하는 경고가 생성될 때 한 명 이상의 사용자에게 알림을 보내도록 표준 이메일 플러그인을 구성하십시오.

### vRealize Operations Manager의 아웃바운드 플러그인 목록

vRealize Operations Manager는 아웃바운드 플러그인을 제공합니다. 이 목록에는 플러그인의 이름과 알림 설정에 따라 아웃바운드 데이터를 필터링할 수 있는지 여부가 포함되어 있습니다.

플러그인이 알림 규칙 구성을 지원하는 경우 메시지가 대상 시스템에 전송되기 전에 메시지를 필터링할 수 있습니다. 플러그인이 알림을 지원하지 않는 경우에는 모든 메시지가 대상 시스템에 전송되며 해당 애플리케이션에서 메시지를 처리할 수 있습니다.

다른 플러그인 옵션이 포함된 다른 솔루션을 설치한 경우 해당 플러그인이 다른 플러그인과 함께 플러그인 옵션으로 표시됩니다.

메시지 및 경고는 플러그인이 사용되도록 설정된 경우에만 전송됩니다.

**표 4-69. 아웃바운드 플러그인의 알림 지원**

아웃바운드 플러그인	알림 규칙 구성
자동화 작업 플러그인	아니요 자동화 작업 플러그인은 기본적으로 사용하도록 설정됩니다. 자동화된 작업의 작동이 중지된 경우 자동화 작업 플러그인을 확인하고 필요할 경우 사용하도록 설정합니다. 자동화 작업 플러그인을 편집하는 경우에는 인스턴스 이름만 제공하면 됩니다.
로그 파일 플러그인	예 로그 파일 경고를 필터링하기 위해 <b>TextFilter.xml</b> 파일을 구성하거나, 알림 규칙을 구성할 수 있습니다.
Smarts SAM 알림 플러그인	아니요
REST 알림 플러그인	예
네트워크 공유 플러그인	아니요
표준 이메일 플러그인	예
SNMP 트랩 플러그인	예

### vRealize Operations Manager에서 아웃바운드 알림 플러그인 추가

아웃바운드 플러그인 인스턴스를 추가하면 사용자에게 경고에 대해 알리거나 vRealize Operations Manager 외부의 경고 데이터를 캡처할 수 있습니다.

경고 정보를 여러 대상 시스템에 보내야 할 경우 플러그인 유형이 동일한 하나 이상의 인스턴스를 구성할 수 있습니다.

자동화 작업 플러그인은 기본적으로 사용하도록 설정됩니다. 자동화된 작업의 작동이 중지된 경우 자동화 작업 플러그인을 확인하고 필요할 경우 사용하도록 설정합니다. 자동화 작업 플러그인을 편집하는 경우에는 인스턴스 이름만 제공하면 됩니다.

#### ■ vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 표준 이메일 플러그인 추가

표준 이메일 플러그인을 추가하면 SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)를 사용하여 가상 인프라 관리자, 네트워크 운영 엔지니어 및 기타 관련된 개별 사용자에게 vRealize Operations Manager 경고 알림을 이메일로 보낼 수 있습니다.

#### ■ vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 REST Plug-In 추가

REST Plug-in을 추가하면 vRealize Operations Manager 경고를 이러한 메시지를 받아들이도록 REST 웹 서비스를 구축한 다른 REST 지원 애플리케이션에 보낼 수 있습니다.

#### ■ vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 로그 파일 플러그인 추가

vRealize Operations Manager가 각 vRealize Operations Manager 노드의 파일에 경고를 기록하도록 구성하려면 로그 파일 플러그인을 추가합니다. vRealize Operations Manager를 다중 노드 클러스터로 구성했을 경우 각 노드가 모니터링하는 개체에 대한 경고를 처리하고 기록합니다. 각 노드는 처리하는 개체에 대한 경고를 기록합니다.

#### ■ vRealize Operations Manager 보고서용 네트워크 공유 플러그인 추가

공유 위치로 보고서를 전송하도록 vRealize Operations Manager를 구성하려는 경우 네트워크 공유 플러그인을 추가합니다.

#### ■ vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 SNMP 트랩 플러그인 추가

환경 내의 기존 SNMP 트랩 서버에 대한 경고를 로깅하도록 vRealize Operations Manager를 구성하려는 경우 SNMP 트랩 플러그인을 추가합니다.

#### ■ vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 Smarts Service Assurance Manager 알림 플러그인 추가

Smarts SAM 알림 플러그인은 EMC Smarts Server Assurance Manager에 알림을 보내도록 vRealize Operations Manager를 구성하려는 경우에 추가합니다.

#### vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 표준 이메일 플러그인 추가

표준 이메일 플러그인을 추가하면 SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)를 사용하여 가상 인프라 관리자, 네트워크 운영 엔지니어 및 기타 관련된 개별 사용자에게 vRealize Operations Manager 경고 알림을 이메일로 보낼 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

경고 알림에 대한 연결 계정으로 사용할 수 있는 이메일 사용자 계정이 있는지 확인합니다. 인증이 필요하도록 선택할 경우에는 이 계정의 비밀번호도 알고 있어야 합니다.



## 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **아웃바운드 설정**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 플러그인을 추가합니다.
- 3 **플러그인 유형** 드롭다운 메뉴에서 **표준 이메일 플러그인**을 선택합니다.  
SMTP 설정을 포함하도록 대화상자가 확장됩니다.
- 4 **인스턴스 이름**을 입력합니다.  
이 인스턴스를 식별하고 나중에 알림 규칙을 구성할 때 선택하는 이름입니다.
- 5 환경에 맞게 **SMTP 옵션**을 구성합니다.

옵션	설명
<b>보안 연결 사용</b>	SSL/TLS를 사용한 보안 통신 암호화를 사용하도록 설정합니다. 이 옵션을 선택한 경우에는 <b>보안 연결 유형</b> 드롭다운 메뉴에서 방법을 선택해야 합니다.
<b>인증 필요</b>	이 SMTP 인스턴스를 구성하는 데 사용하는 이메일 사용자 계정에 대해 인증을 사용하도록 설정합니다. 이 옵션을 선택한 경우에는 사용자 계정의 비밀번호를 입력해야 합니다.
<b>SMTP 호스트</b>	이메일 호스트 서버의 URL 또는 IP 주소입니다.
<b>SMTP 포트</b>	SMTP가 서버에 연결할 때 사용하는 기본 포트입니다.
<b>보안 연결 유형</b>	드롭다운 메뉴에서 환경에서 사용할 통신 암호화 방법으로 SSL/TLS를 선택합니다. 보안 연결 사용을 선택한 경우에는 반드시 연결 유형을 선택해야 합니다.
<b>사용자 이름</b>	이메일 서버에 연결하는 데 사용되는 이메일 사용자 계정입니다.
<b>비밀번호</b>	연결 사용자 계정의 비밀번호입니다. 인증 필요를 선택한 경우에는 비밀번호가 필요합니다.
<b>보낸 사람 이메일 주소</b>	알림 메시지에 표시되는 이메일 주소입니다.
<b>보낸 사람 이름</b>	보낸 사람 이메일 주소에 표시되는 이름입니다.

- 6 **저장**을 클릭합니다.
- 7 이 플러그인에 대한 아웃바운드 경고 서비스를 시작하려면 목록에서 인스턴스를 선택하고 도구 모음에서 **사용**을 클릭합니다.

## 결과

아웃바운드 SMTP 경고를 위한 표준 이메일 플러그인 인스턴스가 구성되어 실행됩니다.

## 다음에 수행할 작업

표준 이메일 플러그인을 통해 사용자에게 주의가 필요한 경고에 대한 메시지를 보내는 알림 규칙을 생성합니다. [사용자 시나리오: vRealize Operations Manager 이메일 경고 알림 생성](#) 를 참조하십시오.

## vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 REST Plug-In 추가

REST Plug-in을 추가하면 vRealize Operations Manager 경고를 이러한 메시지를 받아들이도록 REST 웹 서비스를 구축한 다른 REST 지원 애플리케이션에 보낼 수 있습니다.

REST Plug-In은 통합 사용을 지원할 뿐이며 통합을 제공하지는 않습니다. 대상 애플리케이션에 따라 중재 REST 서비스가 필요하거나 REST 경고 출력에 포함된 경고 및 개체 식별자를 대상 애플리케이션에 있는 식별자와 연관시킬 일부 다른 메커니즘이 필요할 수 있습니다.

대상 애플리케이션에 제공할 콘텐츠 유형을 결정합니다. `application/json`을 선택하는 경우 전송되는 POST 또는 PUT 호출의 본문의 형식은 다음과 같습니다. 샘플 데이터가 포함되어 있습니다.

```
{
  "startDate":1369757346267,
  "criticality":"ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING",
  "Risk":4.0,
  "resourceId":"sample-object-uuid",
  "alertId":"sample-alert-uuid",
  "status":"ACTIVE",
  "subType":"ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM",
  "cancelDate":1369757346267,
  "resourceKind":"sample-object-type",
  "alertName":"Invalid IP Address for connected Leaf Switch",
  "attributeKeyId":5325,
  "Efficiency":1.0,
  "adapterKind":"sample-adapter-type",
  "Health":1.0,
  "type":"ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM",
  "resourceName":"sample-object-name",
  "updateDate":1369757346267,
  "info":"sample-info"
}
```

`application/xml`을 선택하는 경우 전송되는 POST 또는 PUT 호출의 본문의 형식은 다음과 같습니다.

```
<alert>
  <startDate>1369757346267</startDate>
  <criticality>ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING</criticality>
  <Risk>4.0</Risk>
  <resourceId>sample-object-uuid</resourceId>
  <alertId>sample-alert-uuid</alertId>
  <status>ACTIVE</status>
  <subType>ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM</subType>
  <cancelDate>1369757346267</cancelDate>
  <resourceKind>sample-object-type</resourceKind>
  <alertName>Invalid IP Address for connected Leaf Switch</alertName>
  <attributeKeyId>5325</attributeKeyId>
  <Efficiency>1.0</Efficiency>
  <adapterKind>sample-adapter-type</adapterKind>
  <Health>1.0</Health>
  <type>ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM</type>
```

```
<resourceName>sample-object-name</resourceName>
<updateDate>1369757346267</updateDate>
<info>sample-info</info>
</alert>
```

**참고** 경고가 메트릭 이외의 위반으로 인해 발동될 경우 **attributeKeyID**이(가) REST 출력에서 제거되고 전송되지 않습니다.

요청이 POST로 처리되는 경우 JSON 또는 XML에 대해 웹 서비스는 HTTP 상태 코드 201을 반환하며 이 코드는 경고가 대상에서 생성되었음을 나타냅니다. 요청이 PUT으로 처리되는 경우 HTTP 상태 코드 202를 반환하며 이 코드는 경고가 대상에서 받아들여졌음을 나타냅니다.

#### 사전 요구 사항

REST Plug-in을 사용하여 보낸 경고가 환경에서 사용 및 처리되는 방법과 위치를 알고 있으며 적절한 연결 정보를 사용할 수 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **아웃바운드 설정**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 플러그인을 추가합니다.
- 3 **플러그인 유형** 드롭다운 메뉴에서 **Rest 알림 플러그인**을 선택합니다.  
REST 설정을 포함하여 대화상자가 확장됩니다.
- 4 **인스턴스 이름**을 입력합니다.  
이 인스턴스를 식별하고 나중에 알림 규칙을 구성할 때 선택하는 이름입니다.
- 5 환경에 맞게 REST 옵션을 구성합니다.

옵션	설명
<b>URL</b>	경고를 보낼 URL입니다. URL은 HTTPS를 지원해야 합니다. 경고가 REST 웹 서버로 전송되면 이 플러그인이 <code>{alertID}</code> 를 POST 또는 PUT 호출에 추가합니다.
<b>사용자 이름</b>	대상 REST 시스템의 사용자 계정입니다.
<b>비밀번호</b>	사용자 계정 비밀번호입니다.
<b>컨텐츠 유형</b>	<p>경고 출력에 대한 형식을 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>application/json</code>. 경고 데이터가 JSON(JavaScript Object Notation)을 사용하여 사람이 읽을 수 있는 텍스트로 전송됩니다.</li> <li>■ <code>application/xml</code>. 경고 데이터가 사람뿐 아니라 시스템에서도 읽을 수 있는 콘텐츠인 XML을 사용하여 전송됩니다.</li> </ul>
<b>인증서 지문</b>	HTTPS 서비스의 공용 인증서 지문입니다.
<b>연결 개수</b>	대상 REST 서버에 보내는 동시 경고 수를 제한합니다. 이 값을 사용하여 요청으로 인한 REST 서버 작업량이 너무 많아지지 않도록 합니다.

- 6 **저장**을 클릭합니다.

- 7** 이 플러그인에 대한 아웃바운드 경고 서비스를 시작하려면 목록에서 인스턴스를 선택하고 도구 모음에서 **사용**을 클릭합니다.

#### 결과

이 아웃바운드 경고를 위한 REST Plug-in 인스턴스가 구성되어 실행됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

REST Plug-in을 사용하여 경고를 환경 내의 REST 사용 애플리케이션 또는 서비스에 보내는 알림 규칙을 생성합니다. [사용자 시나리오: vRealize Operations Manager REST 경고 알림 생성](#)을 참조하십시오.

#### vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 로그 파일 플러그인 추가

vRealize Operations Manager가 각 vRealize Operations Manager 노드의 파일에 경고를 기록하도록 구성하려면 로그 파일 플러그인을 추가합니다. vRealize Operations Manager를 다중 노드 클러스터로 구성했을 경우 각 노드가 모니터링하는 개체에 대한 경고를 처리하고 기록합니다. 각 노드는 처리하는 개체에 대한 경고를 기록합니다.

로그 파일에 모든 경고가 추가됩니다. 다른 애플리케이션을 사용하여 로그를 필터링하고 관리할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

대상 vRealize Operations Manager 노드의 파일 시스템 경로에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **아웃바운드 설정**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 플러그인을 추가합니다.
- 3 **플러그인 유형** 드롭다운 메뉴에서 **로그 파일**을 선택합니다.  
대화상자가 확장되어 로그 파일 설정이 포함됩니다.
- 4 **경고 출력 폴더** 텍스트 상자에 폴더 이름을 입력합니다.  
폴더가 대상 위치에 없으면 플러그인이 대상 위치에 폴더를 생성합니다. 기본 대상 위치는 `/usr/lib/vmware-vcops/common/bin/`입니다.
- 5 **저장**을 클릭합니다.
- 6 이 플러그인에 대한 아웃바운드 경고 서비스를 시작하려면 목록에서 인스턴스를 선택하고 도구 모음에서 **사용**을 클릭합니다.

#### 결과

로그 파일 플러그인의 이 인스턴스가 구성되어 실행됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

플러그인이 시작되면 경고가 파일에 기록됩니다. 경고가 생성, 업데이트 또는 취소될 때 로그 파일이 대상 디렉토리에 생성되는지 확인합니다.

## vRealize Operations Manager 보고서용 네트워크 공유 플러그인 추가

공유 위치로 보고서를 전송하도록 vRealize Operations Manager를 구성하려는 경우 네트워크 공유 플러그인을 추가합니다.

### 사전 요구 사항

네트워크 공유 위치에 대한 읽기, 쓰기 및 삭제 권한이 있는지 확인합니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **아웃바운드 설정**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 플러그인을 추가합니다.
- 3 **플러그인 유형** 드롭다운 메뉴에서 **네트워크 공유 플러그인**을 선택합니다.  
대화상자가 확장되어 플러그인 인스턴스 설정이 포함됩니다.
- 4 **인스턴스 이름**을 입력합니다.  
이 인스턴스를 식별하고 나중에 알림 규칙을 구성할 때 선택하는 이름입니다.
- 5 환경에 맞게 네트워크 공유 옵션을 구성합니다.

옵션	설명
도메인	공유 네트워크 도메인 주소입니다.
사용자 이름	네트워크 연결에 사용하는 도메인 사용자 계정입니다.
비밀번호	도메인 사용자 계정의 암호입니다.
네트워크 공유 루트	<p>보고서를 저장할 루트 폴더에 대한 경로입니다. 게시 스케줄을 구성할 때 각 보고서에 대한 하위 폴더를 지정할 수 있습니다.</p> <p>IP 주소를 입력해야 합니다. 예를 들어 <code>\\IP_address\ShareRoot</code>를 입력합니다.</p> <p>vRealize Operations Manager 호스트에서 액세스할 때 호스트 이름이 IPv4로 확인되는 경우 IP 주소 대신 호스트 이름을 사용할 수 있습니다.</p> <p><b>참고</b> 루트 대상 폴더가 있는지 확인합니다. 폴더가 없는 경우 5차례에 걸쳐 시도가 실패하면 네트워크 공유 플러그인이 오류를 기록합니다.</p>

- 6 **테스트**를 클릭하여 지정된 경로, 자격 증명 및 권한을 확인합니다.  
테스트에는 최대 1분이 소요될 수 있습니다.
- 7 **저장**을 클릭합니다.  
이 플러그인에 대한 아웃바운드 서비스가 자동으로 시작됩니다.
- 8 (선택 사항) 아웃바운드 서비스를 중지하려면 인스턴스를 선택하고 도구 모음에서 **사용 안 함**을 클릭합니다.

### 결과

네트워크 공유 플러그인의 이 인스턴스가 구성되고 실행됩니다.

다음에 수행할 작업

보고서 스케줄을 생성하고 공유 폴더로 보고서를 보내도록 스케줄을 구성합니다. [보고서 스케줄링 개요](#)를 참조하십시오.

### vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 SNMP 트랩 플러그인 추가

환경 내의 기존 SNMP 트랩 서버에 대한 경고를 로깅하도록 vRealize Operations Manager를 구성하려는 경우 SNMP 트랩 플러그인을 추가합니다.

SNMP 트랩으로 전송되는 경고에 대한 모든 필터링은 대상 호스트에서 수행되어야 합니다.

사전 요구 사항

SNMP 트랩 서버가 환경에 구성되어 있고 해당 SNMP 트랩 서버에서 사용하는 IP 주소 또는 호스트 이름, 포트 번호 및 커뮤니티를 알고 있는지 확인합니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **아웃바운드 설정**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 플러그인을 추가합니다.
- 3 **플러그인 유형** 드롭다운 메뉴에서 **SNMP 트랩**을 선택합니다.  
대화상자가 확장되어 SNMP 트랩 설정이 포함됩니다.
- 4 **인스턴스 이름**을 입력합니다.
- 5 환경에 맞게 SNMP 트랩 설정을 구성합니다.

옵션	설명
대상 호스트	경고를 전송할 SNMP 관리 시스템의 IP 주소 또는 정규화된 도메인 이름입니다.
포트	SNMP 관리 시스템에 연결하는 데 사용되는 포트입니다. 기본 포트는 162입니다.
커뮤니티	통계에 대한 액세스를 허용하는 텍스트 문자열입니다. SNMP 커뮤니티 문자열은 SNMPv1 및 SNMPv2c 프로토콜을 지원하는 디바이스에서만 사용됩니다.

- 6 **저장**을 클릭합니다.

결과

이 SNMP 트랩 플러그인 인스턴스가 구성되어 실행되고 있습니다.

다음에 수행할 작업

플러그인이 추가되면 SNMP 트랩 수신에 대한 [알림 구성](#)합니다.

### vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 Smarts Service Assurance Manager 알림 플러그인 추가

Smarts SAM 알림 플러그인은 EMC Smarts Server Assurance Manager에 알림을 보내도록 vRealize Operations Manager를 구성하려는 경우에 추가합니다.

이 아웃바운드 경고 옵션은 Server Assurance Manager와 vRealize Operations Manager에서 동일한 개체를 관리하며 EMC Smarts 관리 팩을 추가하여 vRealize Operations Manager에 해당 솔루션을 구성한 경우에 유용합니다. vRealize Operations Manager에서 Service Assurance Manager에 전송한 경고를 필터링할 수 없지만 Smarts 플러그인을 구성하여 Smarts Open Integration 서버에 경고를 보낼 수 있습니다. 그런 다음 vRealize Operations Manager의 경고를 필터링하여 필터 테스트를 통과하는 경고만 Smarts Service Assurance Manager 서비스로 보내도록 Open Integration 서버를 구성합니다.

#### 사전 요구 사항

- EMC Smarts 솔루션이 구성되어 있는지 확인합니다. EMC Smarts 통합에 관한 문서는 <https://solutionexchange.vmware.com/store>를 참조하십시오.
- EMC Smarts Broker 및 Server Assurance Manager 인스턴스 호스트 이름이나 IP 주소, 사용자 이름 및 비밀번호가 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **아웃바운드 설정**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 플러그인을 추가합니다.
- 3 **플러그인 유형** 드롭다운 메뉴에서 **Smarts SAM 알림**을 선택합니다.  
대화상자가 확장되어 Smarts 설정이 포함됩니다.
- 4 **인스턴스 이름**을 입력합니다.  
이 인스턴스를 식별하고 나중에 알림 규칙을 구성할 때 선택하는 이름입니다.
- 5 Smarts SAM 알림 설정을 환경에 맞게 구성합니다.

옵션	설명
<b>브로커</b>	알림을 받을 Server Assurance Manager 인스턴스의 레지스트리를 관리하는 EMC Smarts Broker의 호스트 이름이나 IP 주소를 입력합니다.
<b>브로커 사용자 이름</b>	Smarts Broker가 보안 브로커로 구성된 경우 브로커 계정의 사용자 이름을 입력합니다.
<b>브로커 비밀번호</b>	Smarts Broker가 보안 브로커로 구성된 경우 브로커 계정의 비밀번호를 입력합니다.
<b>SAM 서버</b>	알림을 받을 Server Assurance Manager 서버의 호스트 이름이나 IP 주소를 입력합니다.
<b>사용자 이름</b>	Server Assurance Manager 서버 인스턴스의 사용자 이름을 입력합니다. 이 계정은 SAM 서버에서 지정된 대로 Smarts 서버의 알림에 대한 읽기 및 쓰기 권한이 있어야 합니다.
<b>비밀번호</b>	Server Assurance Manager 서버 계정의 비밀번호를 입력합니다.

- 6 **저장**을 클릭합니다.

## 7 Smarts SAM 플러그인 속성 파일을 수정합니다.

- a 다음 위치에 있는 속성 파일을 엽니다. `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/outbound/vcops-smartsalert-plugin/conf/plugin.properties`
- b 다음 문자열을 속성 파일에 추가합니다. #  
`sendByType=APPLICATION::AVAILABILITY,APPLICATION::PERFORMANCE,APPLICATION::CAPACITY,APPLICATION::COMPLIANCE,VIRTUALIZATION::AVAILABILITY,VIRTUALIZATION::PERFORMANCE,VIRTUALIZATION::CAPACITY,VIRTUALIZATION::COMPLIANCE,HARDWARE::AVAILABILITY,HARDWARE::PERFORMANCE,HARDWARE::CAPACITY,HARDWARE::COMPLIANCE,STORAGE::AVAILABILITY,STORAGE::PERFORMANCE,STORAGE::CAPACITY,STORAGE::COMPLIANCE,NETWORK::AVAILABILITY,NETWORK::PERFORMANCE,NETWORK::CAPACITY,NETWORK::COMPLIANCE`
- c 속성 파일을 저장합니다.

- 8 이 플러그인에 대한 아웃바운드 경고 서비스를 시작하려면 목록에서 인스턴스를 선택하고 도구 모음에서 **사용**을 클릭합니다.

### 결과

Smarts SAM 알림 플러그인 인스턴스가 구성되어 실행됩니다.

### 다음에 수행할 작업

Smarts Service Assurance Manager에서 vRealize Operations Manager의 경고를 필터링하도록 알림 로그 콘솔을 구성합니다. Service Assurance Manager의 필터링을 구성하려면 EMC Smarts Service Assurance Manager 설명서를 참조하십시오.

### TextFilter.xml 파일로 로그 파일 아웃바운드 메시지 필터링

vRealize Operations Manager의 로그 파일 아웃바운드 플러그인을 통해 경고 데이터를 캡처합니다. 로그 파일 데이터를 필터링하려면 `TextFilter.xml` 파일을 업데이트하여 필터 기준을 충족하는 경고만 캡처할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager 관리자는 경고 유형 및 하위 유형에 따라 아웃바운드 경고 로그 파일을 필터링하려고 합니다.

필터는 `TextFile.xml` 파일에서 구성됩니다. 파일은 다음 경로에 있습니다.

- vApp 또는 Linux `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/outbound/vcops-textfile-plugin/conf`

파일에서는 필터 규칙에 대해 다음 형식을 사용합니다.

```
<FilterRule name="AlertType">
  <AlertTypes>
    <AlertType key="AlertType1:AlertSubType1 " />
    <AlertType key="AlertType2:AlertSubType2 " />
  </AlertTypes>
</FilterRule>
```



예를 들어 애플리케이션 유형 및 가용성 하위 유형을 기반으로 하는 필터링 규칙의 경우 이 형식을 사용합니다.

```
<FilterRule name="AlertType">
  <AlertTypes>
    <AlertType key="ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM:ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM " />
  </AlertTypes>
</FilterRule>
```

## 아웃바운드 설정

vRealize Operations Manager 외부의 사용자 또는 애플리케이션에 정보를 보낼 수 있도록 아웃바운드 설정을 사용하여 통신 설정을 관리합니다.

### 아웃바운드 설정의 작동 방식

이 페이지에서 아웃바운드 플러그인 추가 또는 편집 및 구성된 플러그인 설정 또는 해제 같은 아웃바운드 옵션을 구성합니다. 아웃바운드를 사용하도록 설정하면 플러그인이 사용자에게 이메일 알림으로 메시지를 보내거나 다른 애플리케이션에 메시지를 보냅니다.

### 아웃바운드 설정을 찾을 수 있는 위치

아웃바운드 설정을 관리하려면 왼쪽 창에서 **관리**를 선택하고 **아웃바운드 설정**을 클릭합니다.

**표 4-70.** 아웃바운드 설정 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 아웃바운드 플러그인을 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가 또는 편집. 인스턴스에 대한 연결 옵션을 구성하는 아웃바운드 플러그인 대화상자를 엽니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 플러그인 인스턴스를 제거합니다.</li> <li>■ 사용 또는 사용 안 함. 플러그인 인스턴스를 시작 또는 중지합니다. 인스턴스를 사용하지 않도록 설정하면 환경에서 구성을 제거하지 않고 플러그인에 대해 구성된 메시지의 전송을 중지할 수 있습니다.</li> </ul>
인스턴스 이름	플러그인 인스턴스를 생성할 때 할당된 이름입니다.
플러그인 유형	<p>플러그인 인스턴스에 대해 구성된 플러그인의 유형입니다. 플러그인 유형은 환경에 추가한 솔루션에 따라 달라집니다.</p> <p>가장 일반적으로 사용되는 플러그인 유형으로 표준 이메일, SNMP 트랩, 로그 파일 및 REST가 있습니다.</p>
실행 상태	플러그인이 현재 실행 중인지 여부를 지정합니다.

### 아웃바운드 플러그인

아웃바운드 플러그인 설정에 따라 지원되는 외부 알림 시스템에서 대상 시스템에 연결하는 방법이 결정됩니다. 하나 이상의 플러그인 유형에 대한 인스턴스를 하나 이상 구성하면 생성된 알림에 대한 데이터를 vRealize Operations Manager 외부로 보낼 수 있습니다.

### 아웃바운드 플러그인의 작동 방식

대상 위치, 호스트, 포트, 사용자 이름, 비밀번호, 인스턴스 이름 또는 해당 대상 시스템에 알림을 보내는 데 필요한 기타 정보 등의 필수 정보를 사용하여 각 플러그인을 구성합니다. 대상 시스템으로는 이메일 받는 사람, 로그 파일, 기타 관리 제품 등이 포함될 수 있습니다.

vRealize Operations Manager와 함께 제공되는 플러그인도 있고 관리 팩을 솔루션으로 추가할 때 추가할 수 있는 플러그인도 있습니다.

아웃바운드 설정을 구성할 수 있는 위치

아웃바운드 플러그인을 추가하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **관리**를 선택하고 **아웃바운드 설정**을 클릭합니다. 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 플러그인 인스턴스를 추가하거나, 목록에서 플러그인을 선택하고 연필 아이콘을 클릭하여 기존 플러그인을 편집합니다.

아웃바운드 플러그인 구성 옵션

구성 옵션은 **플러그인 유형** 드롭다운 메뉴에서 선택하는 플러그인에 따라 달라집니다.

## 알림 구성

알림은 알림 규칙의 필터 조건을 만족하여 vRealize Operations Manager에서 전송하는 경고 알림입니다. 지원되는 아웃바운드 경고에 대한 알림 규칙을 구성하면 선택한 외부 시스템에 전송되는 경고를 필터링할 수 있습니다.

알림 목록을 사용하여 규칙을 관리합니다. 이제 알림 규칙을 사용하면 외부 시스템에 전송되는 경고를 제한할 수 있습니다. 알림을 사용하려면 지원되는 아웃바운드 경고 플러그인이 추가되어 실행 중이어야 합니다.

알림 규칙을 통해 다음 외부 시스템에 전송되는 데이터를 제한할 수 있습니다.

- 표준 이메일. 하나 이상의 필터 선택 항목을 기준으로 다양한 이메일 받는 사람에 대해 여러 가지 알림 규칙을 생성할 수 있습니다. 받는 사람을 추가하지만 필터 선택 항목을 추가하지 않는 경우 모든 생성된 경고가 받는 사람에게 전송됩니다.
- REST. 규칙을 생성하여 대상 REST 시스템에 전송되는 경고를 제한할 수 있으므로 대상 시스템에서 필터링을 구현할 필요가 없습니다.
- SNMP 트랩. vRealize Operations Manager가 환경에 있는 기존 SNMP 트랩 서버에 경고를 기록하도록 구성할 수 있습니다.
- 로그 파일. vRealize Operations Manager가 각 vRealize Operations Manager 노드의 파일에 경고를 기록하도록 구성할 수 있습니다.

## 사용자 시나리오: vRealize Operations Manager 이메일 경고 알림 생성

가상 인프라 관리자는 트랜잭션 애플리케이션을 실행하는 많은 가상 시스템의 호스트인 mmbhost 개체에 대해 위험 경고가 생성될 때 아무도 이 경고에 대한 소유권을 가지지 않았을 경우 고급 네트워크 엔지니어에게 이메일 알림을 보내도록 vRealize Operations Manager를 구성해야 합니다.

## 사전 요구 사항

- 알림을 보낼 하나 이상의 경고 정의가 있는지 확인합니다. 알림 정의의 예는 [부서 개체에 대한 경고 정의 생성](#)을 참조하십시오.

- 하나 이상의 표준 이메일 플러그인 인스턴스가 구성되어 실행 중인지 확인합니다. [vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 표준 이메일 플러그인 추가](#)를 참조하십시오.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **알림**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 알림 규칙을 추가합니다.
- 3 **이름** 텍스트 상자에 **Unclaimed Critical Alerts for mmbhost**와 유사한 이름을 입력합니다.
- 4 방법 영역의 드롭다운 메뉴에서 **표준 이메일 플러그인**을 선택하고 구성된 이메일 플러그인 인스턴스를 선택합니다.
- 5 이메일 옵션을 구성합니다.
  - a **받는 사람** 텍스트 상자에 고급 엔지니어링 팀 구성원의 이메일 주소를 세미 콜론(;)으로 구분하여 입력합니다.
  - b 지정한 시간 후 경고가 계속 활성 상태일 경우 두 번째 알림을 보내려면 **다시 알림** 텍스트 상자에 시간(분)을 입력합니다.
  - c **최대 알림 수** 텍스트 상자에 사용자에게 보낼 알림의 수를 입력합니다.
- 6 필터링 기준의 범위를 구성합니다.
  - a **범위** 드롭다운 메뉴에서 **개체**를 선택합니다.
  - b **개체를 선택하려면 클릭**을 클릭하고 개체의 수를 입력합니다.  
이 예제에서는 **mmbhost**를 입력합니다.
  - c 목록에서 개체를 찾아 선택한 후 **선택**을 클릭합니다.
- 7 알림 트리거를 구성합니다.
  - a **알림 트리거** 드롭다운 메뉴에서 **영향**을 선택합니다.
  - b 인접 드롭다운 메뉴에서 **상태**를 선택합니다.
- 8 중요도 영역에서 **위험**을 클릭합니다.
- 9 고급 필터를 확장하고 **경고 상태** 드롭다운 메뉴에서 **열림**을 선택합니다.  
열림 상태는 이 경고의 소유권을 가진 엔지니어 또는 관리자가 없음을 나타냅니다.
- 10 **저장**을 클릭합니다.

#### 결과

mmbhost 개체에 대해 위험 경고가 생성될 때 이 경고를 소유한 엔지니어가 없을 경우 고급 네트워크 엔지니어링 팀의 구성원에게 이메일 알림을 보내도록 알림 규칙을 생성했습니다. 이 이메일은 해당 구성원이 경고를 살펴보고 소유권을 갖고 트리거 증상을 해결하는 작업을 하도록 알립니다.

다음에 수행할 작업

경고 이메일 알림에 응답합니다. [사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨](#)을 참조하십시오.

**사용자 시나리오: vRealize Operations Manager REST 경고 알림 생성**

가상 인프라 관리자는 JSON 또는 XML의 경고를 이러한 메시지를 받아들이는 REST 웹 서비스가 있는 REST 지원 애플리케이션에 보내도록 vRealize Operations Manager를 구성해야 합니다. 가용성 경고 유형에 영향을 미치는 가상화 경고만 이 외부 애플리케이션에 전송하려고 합니다. 그러면 제공된 정보를 바탕으로 경고에 나타난 문제를 해결하기 위해 해당 애플리케이션에서 업데이트 적용 프로세스를 실행할 수 있습니다.

경고 구성은 알림 기준과 일치하는 경고만 아웃바운드 경고 인스턴스로 보내도록 제한합니다.

사전 요구 사항

- 알림을 보낼 하나 이상의 경고 정의가 있는지 확인합니다. 알림 정의의 예는 [부서 개체에 대한 경고 정의 생성](#)을 참조하십시오.
- 하나 이상의 REST Plug-in 인스턴스가 구성되어 실행 중인지 확인합니다. [vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 REST Plug-In 추가](#)를 참조하십시오.

절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **알림**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 알림 규칙을 추가합니다.
- 3 **이름** 텍스트 상자에 **Virtualization Alerts for Availability**와 유사한 이름을 입력합니다.
- 4 방법 영역의 드롭다운 메뉴에서 **REST Plug-In**을 선택하고 구성된 REST Plug-In 인스턴스를 선택합니다.
- 5 알림 트리거를 구성합니다.
  - a **알림 트리거** 드롭다운 메뉴에서 **경고 유형**을 선택합니다.
  - b **경고 유형/하위 유형**을 선택하려면 **클릭**을 클릭하고 **가상화/하이퍼바이저 경고 가용성**을 선택합니다.
- 6 중요도 영역에서 **주의**를 클릭합니다.
- 7 고급 필터를 확장하고 **경고 상태** 드롭다운 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택합니다.  
새로 만들기 상태는 경고가 시스템에 새로운 경고이고 업데이트되지 않았음을 나타냅니다.
- 8 **저장**을 클릭합니다.

결과

경고 텍스트를 타겟 REST 지원 시스템에 보내는 알림 규칙을 생성했습니다. 구성된 경고 유형이 [가상화/하이퍼바이저 경고 가용성]이고 경고가 [주의]로 구성된 경고만 REST Plug-In을 사용하는 대상 인스턴스에 전송됩니다.

## 알림

알림 페이지를 사용하여 개별 경고 알림 규칙을 관리할 수 있습니다. 규칙은 지원되는 대상 시스템에 전송되는 vRealize Operations Manager 경고를 결정합니다.

### 알림의 작동 방식

이 페이지에서 알림 규칙을 추가, 관리 및 편집합니다. 지원되는 시스템으로 알림을 보내려면 아웃바운드 경고에 대한 설정을 구성하고 사용하도록 설정해야 합니다. 지원되는 아웃바운드 알림 플러그인으로는 표준 이메일 플러그인, REST 플러그인, SNMP 트랩 플러그인 및 로그 파일 플러그인이 있습니다.

먼저 아웃바운드 경고 플러그인 인스턴스를 구성해야 알림 규칙을 생성하고 관리할 수 있습니다.

### 알림을 찾을 수 있는 위치

알림을 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 선택하고 **알림**을 클릭합니다.

표 4-71. 알림 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 알림 규칙을 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추가 또는 편집. 알림 규칙에 대한 필터링 옵션을 구성하는 규칙 대화상자를 엽니다.</li> <li>■ 삭제. 선택한 규칙을 제거합니다.</li> </ul>
규칙 이름	알림 규칙을 생성할 때 할당된 이름입니다.
인스턴스	<p>알림 규칙에 대해 구성된 아웃바운드 경고 인스턴스의 이름입니다.</p> <p>인스턴스는 아웃바운드 경고의 일부로 구성되며 경고 알림의 다양한 이메일 서버 또는 보낸 사람 주소를 나타낼 수 있습니다.</p>
이메일 주소	규칙이 표준 이메일 알림용일 경우 경고 받는 사람 이메일 주소가 나열됩니다.
개체 이름	규칙이 특정 개체에 대한 알림을 지정하는 경우 개체 이름이 나열됩니다.
하위	규칙이 특정 개체 및 선택한 하위 개체에 대한 알림을 지정하는 경우 개체 이름이 나열됩니다.

### 알림 규칙

알림 규칙은 대상 시스템에 전송되는 경고를 결정합니다. vRealize Operations Manager가 시스템 또는 받는 사람에게 보내는 데이터를 제한하도록 하나 이상의 알림 규칙을 구성하십시오.

### 알림 규칙의 작동 방식

알림 규칙은 지원 및 구성되고 실행 중인 아웃바운드 경고 플러그인을 사용하여 외부 시스템으로 전송된 데이터를 제한하는 필터입니다. 이메일 받는 사람 모두에게 모든 경고를 보내는 것이 아니라 알림 규칙을 사용하여 특정 경고만 보낼 수 있습니다. 예를 들어, 한 명 이상의 네트워크 운영 엔지니어에게 가상 시스템에 대한 상태 경고를 보낼 수 있습니다. 선택한 호스트 및 클러스터에 대한 위험 경고를 해당 개체에 대한 가상 인프라 관리자에게 보낼 수 있습니다.

먼저 아웃바운드 경고 플러그인 인스턴스를 구성해야 알림 규칙을 생성하고 관리할 수 있습니다.

하나의 필터링 선택 항목을 구성하거나 필요한 수만큼 구성하여 vRealize Operations Manager에서 필요한 데이터만 대상 외부 시스템에 보낼 수 있습니다.

### 알림 규칙을 찾을 수 있는 위치

알림을 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 선택하고 **알림**을 클릭합니다. 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 규칙을 추가하거나, 규칙을 선택한 후 연필을 클릭하고 기존 규칙을 편집합니다.

표 4-72. 알림 규칙 구성 선택 항목

선택 항목	설명
이름	규칙 인스턴스를 관리하는 데 사용하는 규칙의 이름입니다.
방법	<p>플러그인 유형 및 플러그인 인스턴스를 포함합니다. 표준 이메일의 알림을 구성하는 경우 받는 사람 및 관련 정보를 추가할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 플러그인 유형. 구성된 아웃바운드 경고 플러그인 유형(표준 이메일, REST, SNMP 트랩 및 로그 파일) 중 하나를 선택합니다.</li> <li>■ 인스턴스. 플러그인 유형에 대해 구성된 인스턴스를 선택합니다.</li> <li>■ 받는 사람. (표준 이메일 플러그인만 해당) 경고 알림이 포함된 이메일 메시지를 받을 개인의 이메일 주소를 입력합니다. 두 명 이상의 받는 사람에게 보내려는 경우 세미콜론(;)을 사용하여 주소를 구분합니다.</li> <li>■ 다시 알림. (표준 이메일 플러그인만 해당) 활성 경고에 대한 알림 메시지 간의 간격(분)입니다. 경고당 하나의 메시지만 보내려면 텍스트 상자를 비워 둡니다.</li> <li>■ 최대 알림 수. (표준 이메일 플러그인만 해당) 활성 경고에 대한 알림을 보낼 횟수입니다. 경고당 하나의 메시지만 보내려면 텍스트 상자를 비워 둡니다.</li> <li>■ 알림 지연. (표준 이메일 플러그인만 해당) 새 경고가 생성될 때 알림을 보내기 전까지 지연할 시간(분)입니다. 예를 들어 지연 시간이 10분일 경우 새 경고가 생성되면 알림이 10분 동안 전송되지 않습니다. 경고가 10분 내에 취소되면 알림이 전송되지 않습니다. 알림 지연은 해당 시간 동안 취소되는 경고에 대한 알림 수를 줄여줍니다.</li> <li>■ 설명. 이메일 메시지에 포함할 내용을 입력합니다. 예를 들어 Attention Host Management team이라고 입력합니다.</li> </ul>
범위	<p>경고 알림을 필터링할 일반 개체 유형입니다.</p> <p>유형을 선택한 후 특정 인스턴스를 선택합니다. 예를 들어 [개체]를 선택할 경우 이름을 사용하여 특정 개체를 선택하고 하위 개체를 포함할지 여부를 지정합니다.</p>
알림 트리거	<p>경고를 트리거하는 경고 유형 및 하위 유형, 영향 또는 정의입니다.</p> <p>트리거 유형을 선택한 후 이 트리거 유형과 관련된 특정 선택 항목을 구성합니다. 예를 들어 [경고 정의]를 선택하는 경우 이 정의를 포함하는 경고에 대해 데이터를 제한하는 경고 정의를 선택합니다.</p>
중요도	데이터가 외부 시스템에 전송되도록 하는 경고의 정의된 중요도입니다. 예를 들어 [중요]를 선택하는 경우 외부 데이터로 전송되는 데이터의 레이블도 중요도로 지정해야 합니다.
경고 상태	경고의 관리 상태(열림, 할당됨 또는 일시 중단됨)입니다.
경고 상태	경고의 현재 상태(취소됨, 업데이트됨 또는 신규)입니다.
수집기	환경에서 구성된 수집기입니다. 예를 들어 여러 vCenter Server 인스턴스를 관리하는 환경에서 한 개 인스턴스의 수집기를 선택할 수 있습니다.

## 부서 개체에 대한 경고 정의 생성

가상 인프라 관리자는 회계 부서에서 사용하는 가상 시스템과 호스트를 관리해야 합니다. 회계 부서 개체를 관리하기 위해 경고를 생성할 수 있습니다.

회계 애플리케이션을 사용할 때 발생하는 지연과 관련하여 사용자들의 불만이 접수되었습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 문제가 CPU 할당 및 워크로드에 관련된 것을 식별했습니다. 문제를 보다 효과적으로 관리하려면 보다 엄격한 증상 매개 변수를 사용하는 경고 정의를 생성하여 사용자가 더 이상의 문제를 겪기 전에 경고를 추적하고 문제를 파악할 수 있도록 합니다.

이 시나리오를 사용하여 회계 개체를 모니터링하는 모니터링 시스템을 생성하고 문제 발생 시 적시에 알림을 제공합니다.

## 경고 정의에 설명 및 기본 개체 추가

회계 부서 가상 시스템의 CPU를 모니터링하고 이 가상 시스템이 작동하는 호스트의 호스트 메모리를 모니터링하는 경고를 생성하려면 경고 설명을 시작합니다.

경고 정의 이름을 지정하고 경고 영향 정보를 정의할 때 경고에 대한 정보가 vRealize Operations Manager에 표시되는 방식을 지정합니다. 기본 개체는 경고 정의를 생성하는 기반이 되는 개체입니다. 증상은 기본 개체 및 관련 개체에 대한 것일 수 있습니다.

### 절차

**1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭합니다.

**2** **경고 정의**를 클릭합니다.

**3** 더하기 기호를 클릭하여 정의를 추가합니다.

**4** 이름과 설명을 입력합니다.

이 시나리오에서는 문제를 한눈에 파악할 수 있도록 경고 이름을 **Acct VM CPU early warning**으로 입력합니다. 자세한 개요를 보여 주는 설명은 가능한 한 유용한 정보를 제공해야 합니다. 경고가 생성되면 이 이름과 설명이 경고 목록과 알림에 표시됩니다.

**5** **기본 개체 유형**을 클릭합니다.

**6** 드롭다운 메뉴에서 **vCenter 어댑터**를 확장하고 **호스트 시스템**을 선택합니다.

회계 부서가 사용하는 가상 시스템에서 발생할 수 있는 CPU 스트레스에 대하여 조기 주의로 작동하는 경고를 설정하려고 하므로 이 경고는 호스트 시스템을 기반으로 합니다. 기반이 되는 개체 유형으로 호스트 시스템을 사용함으로써 각 가상 시스템의 경고에 응답하는 대신 대량 작업으로 가상 시스템의 경고 증상에 응답할 수 있습니다.

**7** **경고 영향**을 클릭하고 이 경고 정의의 메타데이터를 구성합니다.

**a** **영향** 드롭다운 메뉴에서 **위험**을 선택합니다.

이 경고는 잠재적인 문제를 나타내며 조만간 주의가 필요합니다.

**b** **중요도** 드롭다운 메뉴에서 **즉시**를 선택합니다.

향후의 문제를 나타내는 위험 경고에 올바른 처리를 위한 순위가 지정되도록 높은 중요도를 부여할 수 있습니다. 조기 주의로 지정되었기 때문에 이 구성은 주의를 중요 위험 대신 즉각적인 위험으로 만드는 기본 버퍼를 제공합니다.

**c** **경고 유형 및 하위 유형** 드롭다운 메뉴에서 **가상화/하이퍼바이저**를 확장한 후 **성능**을 선택합니다.



- d 증상이 true가 된 후 첫 번째 수집 주기에서 경고가 생성되도록 하려면 **대기 주기**를 **1**로 설정합니다.
- e 증상이 더 이상 트리거되지 않을 경우 즉시 경고를 제거하도록 하려면 **취소 주기**를 **1**로 설정합니다.

증상이 더 이상 true가 아닐 경우 다음 번 수집 주기에서 경고가 취소됩니다.

이러한 경고 영향 옵션은 경고가 생성되면 이를 식별하고 우선 순위를 지정하는 데 도움이 됩니다.

## 결과

경고 정의를 시작하여 이름과 설명을 입력하고, 호스트 시스템을 기본 개체 유형으로 선택하고, 경고가 생성될 때 나타나는 데이터를 정의했습니다.

## 다음에 수행할 작업

작업 공간에서 계속 작업하여 경고 정의에 증상을 추가합니다. [경고 정의에 가상 시스템 CPU 사용량 증상 추가](#) 항목을 참조하십시오.

## 경고 정의에 가상 시스템 CPU 사용량 증상 추가

회계 가상 시스템에서 CPU 사용량 관련 경고를 생성하려면 경고에 대한 기본 설명 정보를 제공한 후 vRealize Operations Manager 경고 정의에 증상을 추가합니다. 추가하는 첫 번째 증상은 가상 시스템의 CPU 사용량과 관련됩니다. 나중에 정책과 그룹을 사용하여 경고를 회계 가상 시스템에 적용합니다.

이 시나리오에는 두 개의 증상이 있습니다. 하나는 회계 가상 시스템에 대한 증상이고 다른 하나는 가상 시스템이 작동하는 호스트를 모니터링하기 위한 증상입니다.

## 사전 요구 사항

경고 정의 구성을 시작합니다. [경고 정의에 설명 및 기본 개체 추가](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 **경고 정의 작업 공간** 창에서 **이름 및 설명, 기본 개체 유형** 및 **경고 영향**을 구성한 후 **증상 정의 추가**를 클릭하고 증상을 구성합니다.
- 2 가상 시스템의 CPU 사용량과 관련된 증상 세트 구성을 시작합니다.
  - a **정의 대상** 드롭다운 메뉴에서 **하위**를 선택합니다.
  - b **개체 유형별 필터링** 드롭다운 메뉴에서 **가상 시스템**을 선택합니다.
  - c **증상 정의 유형** 드롭다운 메뉴에서 **메트릭/수퍼 메트릭**을 선택합니다.
  - d **추가** 버튼을 클릭하여 **증상 정의 추가** 작업 공간 창을 엽니다.
- 3 **증상 정의 추가** 작업 공간 창에서 가상 시스템 CPU 사용량 증상을 구성합니다.
  - a **기본 개체 유형** 드롭다운 메뉴에서 **vCenter 어댑터**를 확장한 후 **가상 시스템**을 선택합니다.  
가상 시스템에 대해 수집된 메트릭이 목록에 표시됩니다.
  - b 메트릭 목록에서 메트릭 이름을 검색하는 **검색** 텍스트 상자에 **사용량**을 입력합니다.



- c 목록에서 **CPU**를 확장하고 **사용량(%)**을 오른쪽의 작업 공간에 끌어다 놓습니다.
- d 임계값 드롭다운 메뉴에서 **동적 임계값**을 선택합니다.  
동적 임계값은 vRealize Operations Manager 분석을 통해 개체의 추세 메트릭 값을 식별합니다.
- e **증상 정의 이름** 텍스트 상자에 **VM CPU Usage above trend**와 유사한 이름을 입력합니다.
- f 중요도 드롭다운 메뉴에서 **주의**를 선택합니다.
- g 임계값 드롭다운 메뉴에서 **임계값 초과**를 선택합니다.
- h **대기 주기** 및 **최소 주기**를 기본값인 3으로 유지합니다.  
이 대기 주기 설정을 사용하면 증상이 트리거되기 전에 3번의 수집 주기 동안 증상 조건이 true여야 합니다. 이러한 대기는 CPU 사용량에서 짧은 스파이크가 있을 때 증상이 트리거되지 않도록 합니다.
- i **저장**을 클릭합니다.

사용량이 추적된 추세를 초과하는 시기를 식별하는 동적 증상이 증상 목록에 추가됩니다.

- 4 **경고 정의 작업 공간** 창의 증상 정의 목록에서 **VM CPU Usage above trend**를 오른쪽의 증상 작업 공간으로 끌어다 놓습니다.

하위-가상 시스템 증상 세트가 증상 작업 공간에 추가됩니다.

- 5 증상 세트에서 이 경고 정의가 적용되는 그룹의 가상 시스템 중 절반에 대해 증상이 true일 경우 증상 세트가 true가 되도록 트리거 조건을 구성합니다.
  - a 값 연산자 드롭다운 메뉴에서 **>**을 선택합니다.
  - b 값 텍스트 상자에 **50**을 입력합니다.
  - c 값 유형 드롭다운 메뉴에서 **퍼센트**를 선택합니다.

## 결과

경고 정의에 대한 첫 번째 증상 세트를 정의했습니다.

## 다음에 수행할 작업

경고 정의에 호스트 메모리 사용량 증상을 추가합니다. [경고 정의에 호스트 메모리 사용량 증상 추가](#) 항목을 참조하십시오.

## 경고 정의에 호스트 메모리 사용량 증상 추가

회계 가상 시스템에서 CPU 사용량 관련 경고를 생성하려면 첫 번째 증상을 추가한 후 vRealize Operations Manager 경고 정의에 두 번째 증상을 추가합니다. 두 번째 증상은 회계 가상 시스템이 작동하는 호스트의 호스트 메모리 사용량과 관련됩니다.

## 사전 요구 사항

가상 시스템 CPU 사용량 증상을 추가합니다. [경고 정의에 가상 시스템 CPU 사용량 증상 추가](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 **경고 정의 작업 공간** 창에서 **이름 및 설명**, **기본 개체 유형** 및 **경고 영향**을 구성한 후 **증상 정의 추가**를 클릭합니다.
- 2 가상 시스템에 대해 호스트 시스템과 관련된 증상을 구성합니다.
  - a **정의 대상** 드롭다운 메뉴에서 **자체**를 선택합니다.
  - b **증상 정의 유형** 드롭다운 메뉴에서 **메트릭/수퍼 메트릭**을 선택합니다.
  - c **추가** 버튼을 클릭하여 새 증상을 구성합니다.
- 3 **증상 정의 추가** 작업 공간 창에서 호스트 시스템 증상을 구성합니다.
  - a **기본 개체 유형** 드롭다운 메뉴에서 **vCenter 어댑터**를 확장하고 **호스트 시스템**을 선택합니다.
  - b 메트릭 목록에서 **메모리**를 확장하고 **사용량(%)**을 오른쪽의 작업 공간에 끌어다 놓습니다.
  - c 임계값 드롭다운 메뉴에서 **동적 임계값**을 선택합니다.  
 동적 임계값은 vRealize Operations Manager 분석을 통해 개체의 추세 메트릭 값을 식별합니다.
  - d **증상 정의 이름** 텍스트 상자에 **Host memory usage above trend**와 유사한 이름을 입력합니다.
  - e 중요도 드롭다운 메뉴에서 **주의**를 선택합니다.
  - f 임계값 드롭다운 메뉴에서 **임계값 초과**를 선택합니다.
  - g **대기 주기** 및 **취소 주기**를 기본값인 3으로 유지합니다.  
 이 대기 주기 설정을 사용하면 증상이 트리거되기 전에 3번의 수집 주기 동안 증상 조건이 true여야 합니다. 이러한 대기는 호스트 메모리 사용량에서 짧은 스파이크가 발생할 때 증상이 트리거되지 않도록 합니다.
  - h **저장**을 클릭합니다.  
 동적 증상은 회계 가상 시스템이 실행되는 호스트에서 메모리 사용량이 추적된 추세를 초과하는 시기를 식별합니다,  
 동적 증상이 증상 목록에 추가됩니다.
- 4 **경고 정의 작업 공간** 창의 증상 목록에서 **Host memory usage above trend**를 오른쪽의 증상 작업 공간으로 끌어다 놓습니다.  
 자체-호스트 시스템 증상 세트가 증상 작업 공간에 추가됩니다.
- 5 자체-호스트 시스템 증상 세트의 **이 증상 세트는 다음 경우에 true입니다.** 값 유형 드롭다운 메뉴에서 **모두**를 선택합니다.  
 이 구성에서는 회계 가상 시스템을 실행하는 호스트 중 하나라도 분석된 추세를 초과하는 메모리 사용량을 보이면 증상 조건이 true가 됩니다.

- 6** 증상 세트 목록 위쪽의 **다음 증상 집합 중 {operator}과(와) 일치** 드롭다운 메뉴에서 **모두**를 선택합니다.

이 구성에서는 두 가지 증상 세트 중 하나, 즉 가상 시스템 CPU 사용량 증상이나 호스트 메모리 증상이 트리거되면 호스트에 대해 경고가 생성됩니다.

#### 결과

경고 정의에 대한 두 번째 증상을 정의했고 두 가지 증상 세트를 평가하여 경고가 생성되는 시기를 결정하는 방법을 구성했습니다.

#### 다음에 수행할 작업

자신과 담당 엔지니어가 생성된 경고를 해결하는 방법을 알 수 있도록 경고 정의에 권장 사항을 추가합니다. [경고 정의에 권장 사항 추가](#) 항목을 참조하십시오.

#### 경고 정의에 권장 사항 추가

회계 부서의 가상 시스템에 대해 생성된 경고를 해결하기 위해 권장 사항을 제공하면 사용자에게 성능 문제가 발생하기 전에 관리자 또는 기타 엔지니어가 경고를 해결하는 데 필요한 정보를 얻을 수 있습니다.

경고 정의의 일부로, 생성된 경고를 해결하기 위해 vRealize Operations Manager에서 실행하는 작업과 vCenter Server에서 수행하는 변경 지점이 포함된 권장 사항을 추가합니다.

#### 사전 요구 사항

경고 정의에 증상을 추가합니다. [경고 정의에 호스트 메모리 사용량 증상 추가](#) 항목을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 경고 정의 작업 공간** 창에서 **이름 및 설명, 기본 개체 유형, 경고 영향, 증상 정의 추가**를 차례로 구성한 후 **권장 사항 추가**를 클릭하여 권장 작업과 지침을 추가합니다.
- 2 추가**를 클릭하고 가상 시스템 경고를 해결하기 위한 작업 권장 사항을 선택합니다.
  - a 새 권장 사항** 텍스트 상자에 **Add CPUs to virtual machines**와 유사한 작업 설명을 입력합니다.
  - b 작업** 드롭다운 메뉴에서 **VM의 CPU 수 설정**을 선택합니다.
  - c 저장**을 클릭합니다.
- 3 추가**를 클릭하고 이 예제와 유사한 호스트 메모리 문제를 해결하기 위한 지침 권장 사항을 입력합니다.

이 호스트가 DRS 클러스터의 일부인 경우 DRS 설정을 확인하여 로드 밸런싱 설정이 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 필요한 경우 수동으로 vMotion 가상 시스템을 구성합니다.

**4 추가**를 클릭하고 호스트 메모리 경고를 해결하기 위한 지침 권장 사항을 입력합니다.

a 이 예제와 유사한 권장 사항 설명을 입력합니다.

**독립형 호스트인 경우 추가 메모리를 호스트에 추가합니다.**

b 지침에서 URL을 하이퍼링크로 지정하려면 <https://www.vmware.com/support/pubs/vsphere-esxi-vcenter-server-pubs.html> 같은 URL을 클립보드로 복사합니다.

c 텍스트 상자에서 해당 텍스트를 선택하고 **하이퍼링크 생성**을 클릭합니다.

d URL을 **하이퍼링크 생성** 텍스트 상자에 붙여 넣고 **확인**을 클릭합니다.

e **저장**을 클릭합니다.

**5 경고 정의 작업 공간**의 목록에서 **Add CPUs to virtual machines, If this host is part of a DRS cluster** 및 **If this is a standalone host** 권장 사항을 표시된 순서대로 권장 사항 작업 공간에 끌어다 놓습니다.

**6 저장**을 클릭합니다.

결과

생성된 경고를 해결하기 위한 권장 작업 및 지침을 제공했습니다. 권장 사항 중 하나는 가상 시스템 CPU 사용량 문제를 해결하고 다른 하나는 호스트 메모리 문제를 해결합니다.

다음에 수행할 작업

회계 개체를 관리하는 데 사용할 개체 그룹을 생성합니다. **사용자 지정 회계 부서 그룹 생성** 항목을 참조하십시오.

사용자 지정 회계 부서 그룹 생성

그룹으로 정책을 관리, 모니터링 및 회계 개체에 적용하려면 사용자 지정 개체 그룹을 생성합니다.

사전 요구 사항

이 시나리오의 경고 정의를 완료했는지 확인합니다. **경고 정의에 권장 사항 추가** 항목을 참조하십시오.

절차

**1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭합니다.

**2 그룹** 탭을 클릭합니다.

**3 새 그룹**을 클릭합니다.

**4 Accounting VMs and Hosts**와 유사한 이름을 입력합니다.

**5 그룹 유형** 드롭다운 메뉴에서 **부서**를 선택합니다.

**6 정책** 드롭다운 메뉴에서 **기본 정책**을 선택합니다.

정책을 생성할 때 새 정책을 회계 그룹에 적용합니다.

- 7 구성원 자격 기준 정의 영역의 **다음 조건 모두와 일치하는 개체 유형 선택** 드롭다운 메뉴에서 **vCenter 어댑터**를 확장한 후 **호스트 시스템**을 선택하고 동적 그룹 기준을 구성합니다.

- a [기준] 드롭다운 메뉴에서 **관계**를 선택합니다.
- b 관계 옵션 드롭다운 메뉴에서 **다음의 부모**를 선택합니다.
- c [연산자] 드롭다운 메뉴에서 **포함**을 선택합니다.
- d **개체 이름** 텍스트 상자에 **acct**를 입력합니다.
- e 탐색 트리 드롭다운 목록에서 **vSphere 호스트 및 클러스터**를 선택합니다.

가상 시스템 이름에 **acct**를 포함하는 가상 시스템의 호스트인 호스트 개체가 그룹에 포함된 동적 그룹을 생성했습니다. 개체 이름에 **acct**를 포함하는 가상 시스템을 호스트에 추가하거나 이동하면 호스트 개체가 그룹에 추가됩니다.

- 8 작업 공간 왼쪽 아래에 있는 **미리 보기**를 클릭하고 개체 이름에 **acct**를 포함하는 가상 시스템이 있는 호스트가 **그룹 미리 보기** 창에 표시되는지 확인합니다.

- 9 닫기를 클릭합니다.

- 10 다른 기준 집합 추가를 클릭합니다.

새로운 기준 집합이 두 기준 집합 사이에 OR 연산자를 사용하여 추가됩니다.

- 11 **다음 조건 모두와 일치하는 개체 유형 선택** 드롭다운 메뉴에서 **vCenter 어댑터**를 확장한 후 **가상 시스템**을 선택하고 동적 그룹 기준을 구성합니다.

- a 기준 드롭다운 메뉴에서 **속성**을 선택합니다.
- b **속성 선택** 드롭다운 메뉴에서 **구성**을 확장한 후 **이름**을 두 번 클릭합니다.
- c [연산자] 드롭다운 메뉴에서 **포함**을 선택합니다.
- d **속성 값** 텍스트 상자에 **acct**를 입력합니다.

개체 이름에 **acct**를 포함하는 가상 시스템 개체가 이러한 가상 시스템의 존재에 따라 그룹에 포함되는 동적 그룹을 생성했습니다. 이름에 **acct**를 포함하는 가상 시스템을 환경에 추가하면 해당 개체가 그룹에 추가됩니다.

- 12 작업 공간 왼쪽 아래에 있는 **미리 보기**를 클릭하고 개체 이름에 **acct**를 포함하는 가상 시스템이 해당 호스트 시스템도 포함하는 목록에 추가되었는지 확인합니다.

- 13 닫기를 클릭합니다.

- 14 확인을 클릭합니다.

Accounting VMs and Hosts 그룹이 그룹 목록에 추가됩니다.

## 결과

이름에 **acct**를 포함하는 가상 시스템을 환경에서 추가, 제거 및 이동할 때 변경되는 동적 개체 그룹을 생성했습니다.

다음에 수행할 작업

vRealize Operations Manager에서 경고 정의를 사용하여 환경을 모니터링하는 방법을 결정하는 정책을 생성합니다. [계정 경고에 대한 정책 생성](#) 항목을 참조하십시오.

### 계정 경고에 대한 정책 생성

vRealize Operations Manager에서 환경 내 회계 경고 정의를 평가하는 방식을 구성하려면 개체 그룹에 정책을 적용할 수 있도록 동작을 결정하는 정책을 구성합니다. 정책은 경고 정의가 선택한 개체 그룹의 구성원에만 적용되도록 제한합니다.

경고 정의가 생성되면 기본 정책에 추가되고 사용되도록 설정되어 생성된 경고 정의가 환경에서 활성화됩니다. 이 경고 정의는 회계 부서의 요구 사항을 충족하도록 설계되었기 때문에 기본 정책에서 이 경고 정의를 사용하지 않도록 설정하고 모니터링할 회계 가상 시스템 및 관련 호스트를 포함하여 경고 정의가 환경에서 평가되는 방법을 제어하는 새 정책을 생성해야 합니다.

### 사전 요구 사항

- 이 시나리오의 경고 정의를 완료했는지 확인합니다. [경고 정의에 권장 사항 추가](#) 항목을 참조하십시오.
- 회계 개체를 관리하는 데 사용할 개체 그룹을 생성했는지 확인합니다. [사용자 지정 회계 부서 그룹 생성](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **정책**을 클릭하고 **정책 라이브러리**를 클릭합니다.
- 3 **새 정책 추가**를 클릭합니다.
- 4 **Accounting Objects Alerts Policy**와 유사한 이름을 입력하고 다음 예제와 비슷한 유용한 설명을 제공합니다.

This policy is configured to generate alerts when  
Accounting VMs and Hosts group objects are above trended  
CPU or memory usage.

- 5 **기본 정책 선택**을 클릭하고 **다음으로 시작** 드롭다운 메뉴에서 **기본 정책**을 선택합니다.
- 6 왼쪽에서 **경고/증상 정의 사용자 지정**을 클릭하고 새로운 Acct VM CPU early warning 경고를 제외하고 모든 경고 정의를 사용하지 않도록 설정합니다.
  - a 경고 정의 영역에서 **작업**을 클릭하고 **모두 선택**을 선택합니다.  
현재 페이지의 경고가 선택됩니다.
  - b **작업**을 클릭하고 **사용 안 함**을 선택합니다.  
경고가 상태 열에서 사용 안 함으로 표시됩니다.

- c 경고 목록의 각 페이지에서 프로세스를 반복합니다.
- d 목록에서 **Acct VM CPU early warning**을 선택하고 **작업**을 클릭한 후 **사용**을 선택합니다.

이제 Acct VM CPU early warning 경고가 사용되도록 설정되었습니다.

**7** 왼쪽에서 **그룹에 정책 적용**을 클릭하고 **Accounting VMs and Hosts**를 선택합니다.

**8** **저장**을 클릭합니다.

## 결과

회계 부서의 가상 시스템 및 호스트에만 적용되는 사용자 지정 정책에 회계 경고 정의가 존재하는 정책을 생성했습니다.

## 다음에 수행할 작업

실제로 vRealize Operations Manager를 모니터링하고 있지 않아도 경고에 대해 자세히 알아볼 수 있도록 이메일 알림을 생성합니다. [부서 경고에 대한 알림 구성](#) 항목을 참조하십시오.

## 부서 경고에 대한 알림 구성

회계 경고 생성 시 이메일 알림을 받으려면 vRealize Operations Manager에서 일반적으로 회계 부서 개체를 모니터링하는 기능을 사용하는 대신 알림 규칙을 생성합니다.

회계 경고가 트리거될 때 전송되는 이메일 알림을 생성하는 프로세스는 선택 사항이지만, 이 프로세스를 수행하면 vRealize Operations Manager에서 현재 작업하고 있지 않더라도 경고가 제공됩니다.

## 사전 요구 사항

- 이 시나리오의 경고 정의를 완료했는지 확인합니다. [경고 정의에 권장 사항 추가](#) 항목을 참조하십시오.
- 표준 이메일 아웃바운드 경고가 시스템에 구성되어 있는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 표준 이메일 플러그인 추가](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭합니다.
- 2** **알림**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 알림 규칙을 추가합니다.
- 3** 통신 옵션을 구성합니다.
  - a **이름** 텍스트 상자에 **Acct Dept VMs or Hosts Alerts**와 유사한 이름을 입력합니다.
  - b **플러그인 유형 선택** 드롭다운 메뉴에서 **표준 이메일 플러그인**을 선택합니다.
  - c **인스턴스 선택** 드롭다운 메뉴에서 메시지를 보내도록 구성된 표준 이메일 인스턴스를 선택합니다.

d **받는 사람** 텍스트 상자에 자신의 이메일 주소와 회계 부서 경고를 담당하는 기타 받는 사람의 주소를 입력합니다. 받는 사람을 세미콜론으로 구분합니다.

e **다시 알림** 텍스트 상자는 빈 상태로 유지합니다.

값을 입력하지 않으면 이메일 알림이 한 번만 전송됩니다. 이 경고는 위험 경고이며 즉각적인 응답을 요구하는 대신 조기 주의로 사용됩니다.

전송되는 알림 이름과 메시지를 보내는 데 사용되는 방법을 구성했습니다.

4 필터링 기준 영역에서 회계 경고 알림 트리거를 구성합니다.

a **알림 트리거** 드롭다운 메뉴에서 **경고 정의**를 선택합니다.

b **경고 정의를 선택하려면 클릭**을 클릭합니다.

c **Acct VM CPU early warning**을 선택하고 **선택**을 클릭합니다.

5 **저장**을 클릭합니다.

## 결과

회계 부서 경고 정의에 대해 이 경고가 생성될 때 관리자와 관리자가 지정한 엔지니어에게 이메일 메시지를 보내는 알림 규칙을 생성했습니다.

## 다음에 수행할 작업

회계 개체 그룹에 대한 경고를 모니터링할 수 있도록 경고 관련 위젯이 포함된 대시보드를 생성합니다. **부서 개체를 모니터링할 대시보드 생성** 항목을 참조하십시오.

## 부서 개체를 모니터링할 대시보드 생성

회계 부서 개체 그룹에 관련된 모든 경고를 모니터링하기 위해 경고 목록 및 기타 위젯이 포함된 대시보드를 생성합니다. 대시보드는 단일 위치에서 모든 관련 개체의 경고 데이터를 제공합니다.

회계 가상 시스템과 관련 호스트를 모니터링하기 위해 대시보드를 생성하는 프로세스는 선택 사항입니다. 하지만 이 프로세스를 진행하면 회계 개체 그룹 경고와 개체를 중점적으로 확인할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

회계 부서 가상 시스템 및 관련 개체에 대한 개체 그룹을 생성합니다. **사용자 지정 회계 부서 그룹 생성** 항목을 참조하십시오.

## 절차

1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **대시보드**를 클릭합니다.

2 **추가**를 클릭합니다.

3 대시보드 구성 정의 영역에 **Accounting VMs and Hosts**와 유사한 탭 이름을 입력하고 레이아웃 옵션을 구성합니다.

4 **위젯 목록**을 클릭하고 다음 위젯을 작업 공간에 끌어다 놓습니다.

### ■ 경고 목록



- 효율성
- 상태
- 위험
- 주요 경고
- 경고 볼륨

빈 위젯이 작업 공간에 추가됩니다. 작업 공간 내의 다른 위치에 끌어다 놓는 방식으로 위젯의 표시 순서를 변경할 수 있습니다.

## 5 경고 목록 위젯 제목 표시줄에서 **위젯 편집**을 클릭하고 설정을 구성합니다.

- a 제목 텍스트 상자에서 제목을 **Acct Dept Alert List**로 변경합니다.
- b **컨텐츠 새로 고침** 옵션에 **켜짐**을 선택합니다.
- c 검색 텍스트 상자에 **Accounting**을 입력하고 **검색**을 클릭합니다.

Accounting 값은 회계 부서 가상 시스템과 관련 호스트에 대한 개체 그룹의 이름에 해당합니다.

- d 필터링된 리소스 목록에서 **Accounting VMs and Hosts** 그룹을 선택합니다.

Accounting VMs and Hosts 그룹이 선택한 리소스 텍스트 상자에서 식별됩니다.

- e **확인**을 클릭합니다.

이제 Acct Dept Alert List가 Accounting VMs and Hosts 그룹 개체에 대한 경고를 표시하도록 구성되었습니다.

## 6 위젯 상호 작용을 클릭하고 다음 상호 작용을 구성합니다.

- a Acct Dept Alert List에 대해서는 선택한 리소스를 비워 둡니다.
- b 주요 경고, 상태, 위험, 효율성 및 경고 볼륨에 대해 **Acct Dept Alert List**를 **선택한 리소스** 드롭다운 메뉴에서 선택합니다.
- c **상호 작용 적용**을 클릭합니다.

이러한 방식으로 위젯 상호 작용을 구성한 경우 Acct Dept Alert List에서 선택하는 경고는 다른 위젯의 데이터 소스가 됩니다. 경고 목록에서 경고를 선택하면 상태, 위험 및 효율성 위젯에는 해당 개체의 경고가 표시되고, 주요 경고에는 개체 상태에 영향을 미치는 주요 문제가 표시되며, 경고 볼륨에는 경고 추세 차트가 표시됩니다.

## 7 저장을 클릭합니다.

### 결과

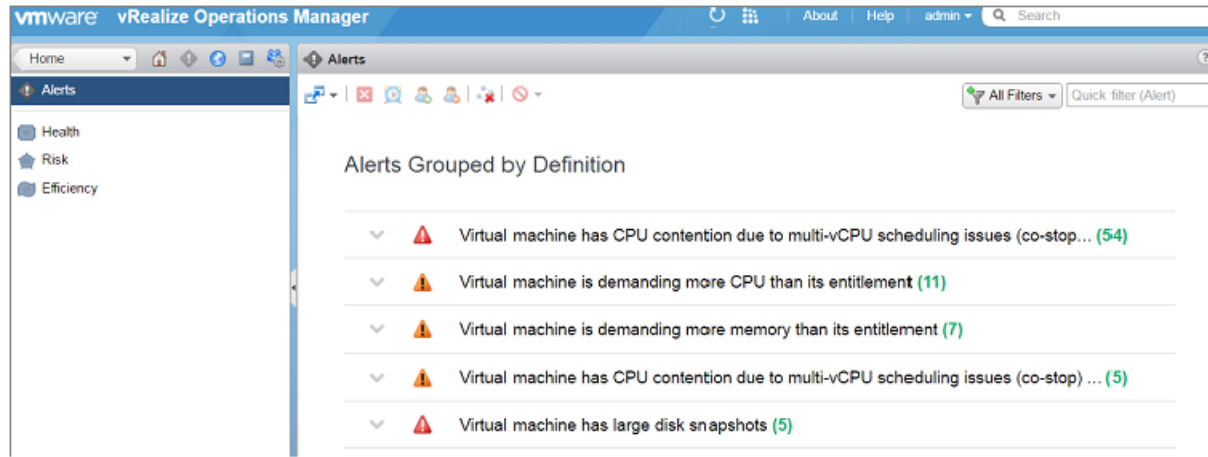
관리자가 생성한 위험 경고를 비롯하여 회계 가상 시스템 및 호스트 그룹에 관련된 경고를 표시하는 대시보드를 생성했습니다.

### 경고 그룹

경고를 손쉽게 효율적으로 관리하기 위해 필요에 따라 그룹으로 배열할 수 있습니다.

대규모 환경에서는 다양한 종류의 경고를 받기 때문에 문제를 식별하기가 복잡합니다. 경고를 손쉽게 관리하려면 해당 정의별로 그룹화하십시오.


시스템에 1000개의 경고가 있는 경우를 예로 들어 보겠습니다. 다양한 유형의 경고를 식별하기 위해 해당 경고 정의에 따라 그룹화합니다. 그룹에 최고 심각도가 있으면 경고를 감지하기도 쉽습니다.



경고를 그룹화할 때 경고에 동일한 경고 정의가 트리거되는 횟수를 볼 수 있습니다. 경고를 그룹화하면 다음과 같은 작업을 쉽고 빠르게 수행할 수 있습니다.

- 가장 많이 발생하는 경고 찾기: 최대 횟수로 트리거된 경고는 가장 많이 발생하는 경고로 알려져 있습니다. 이 경고를 찾으면 더 이상 발생하지 않게 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.
- 경고 필터링: 경고 정의의 하위 문자열을 기준으로 경고를 필터링할 수 있습니다. 결과에는 해당 하위 문자열이 포함된 경고 그룹이 표시됩니다.


## 참고

- 경고 그룹을 취소하거나 사용하지 않도록 설정할 경우 경고가 즉시 취소되지는 않습니다. 그룹이 크면 시간이 다소 걸릴 수 있습니다.
- 그룹은 한 번에 하나씩만 확장될 수 있습니다.
- 그룹 옆의 숫자는 특정 그룹에 속한 경고의 수를 표시합니다.
- 중요도 기호  는 그룹에 있는 최고 심각도 수준의 경고를 나타냅니다.

## 경고 그룹화

경고를 그룹화하려면 다음을 수행합니다.

### 절차


- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고**를 클릭합니다.
- 2  을 클릭하여 경고를 그룹화합니다.

## 경고 그룹 해제

경고 그룹을 해제하려면 다음을 수행합니다.

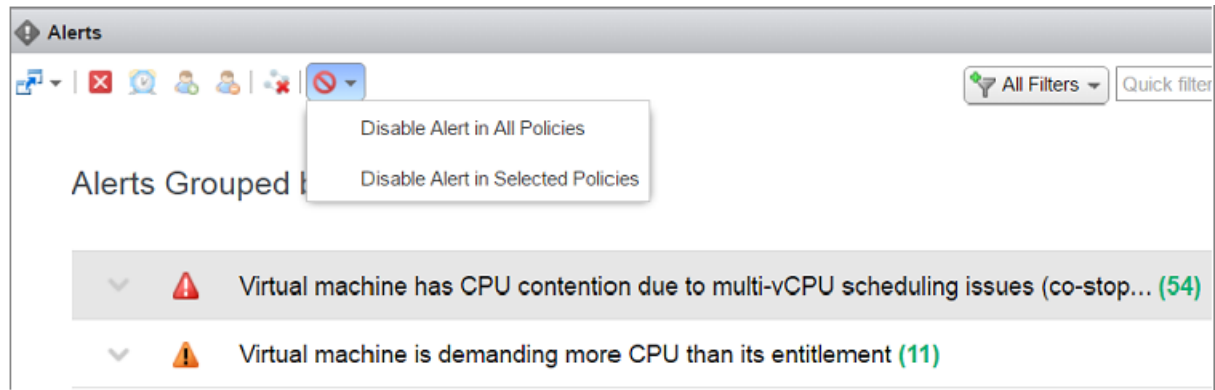
### 절차

1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고**를 클릭합니다.

2  을 클릭하여 경고를 그룹 해제합니다.

## 경고 사용 안 함

경고 그룹에서 클릭 한 번으로 경고를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.



다음 두 가지 방법으로 경고를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

- 모든 정책에서 경고 사용 안 함: 모든 정책의 모든 개체에 대해 경고를 사용하지 않도록 설정합니다.
- 선택한 정책에서 경고 사용 안 함: 선택한 정책이 있는 개체에 대해 경고를 사용하지 않도록 설정합니다. 이 방법은 경고가 있는 개체에만 사용할 수 있습니다.

## 작업 구성

작업은 모니터링되는 시스템의 개체를 업데이트하거나 개체에 대한 데이터를 읽는 기능이며 대개 솔루션의 일부로 vRealize Operations Manager에 제공됩니다. 솔루션에서 추가된 작업은 개체 작업 메뉴, 일부 대시보드 위젯을 비롯한 목록 및 보기 메뉴에서 사용할 수 있으며 경고 정의 권장 사항에 추가할 수 있습니다.

가능한 작업으로 읽기 작업과 업데이트 작업이 있습니다

읽기 작업은 대상 개체에서 데이터를 가져옵니다.

업데이트 작업은 대상 개체를 수정합니다. 예를 들어 가상 시스템에 메모리 문제가 발생할 때 알려주도록 경고 정의를 구성할 수 있습니다. 가상 시스템의 메모리 설정 작업을 실행하는 권장 사항의 작업을 추가합니다. 이 작업은 메모리를 늘리고 경고의 가능한 원인을 해결합니다.

vCenter Server 개체에 대한 작업을 보거나 사용하려면 모니터링되는 각 vCenter Server 인스턴스에 대해 vCenter Adapter에서 작업을 사용하도록 설정해야 합니다. 필요한 사용 권한이 있는 경우에만 작업을 보고 액세스할 수 있습니다.

## vRealize Operations Manager 작업 목록

작업 목록에는 작업 이름, 각 작업이 수정하는 개체, 작업을 실행할 수 있는 개체 수준 등이 포함됩니다. 이 정보를 사용하면 **작업** 메뉴에서 작업을 사용할 수 있을 때 해당 작업을 경고 권장 사항으로 올바르게 적용할 수 있습니다.

### 작업 및 수정되는 개체

vRealize Operations Manager 작업은 사용자의 관리 vCenter Server 인스턴스에 포함된 개체를 변경합니다.

vRealize Operations Manager의 작업에 대한 사용자 액세스 권한을 부여하면, 해당 사용자는 vRealize Operations Manager 외부에서 사용자가 액세스할 수 있는 개체뿐만 아니라 vRealize Operations Manager가 관리하는 모든 개체에 대해 부여된 작업을 수행할 수 있습니다.

### 작업 개체 수준

작업은 다양한 개체 수준으로 작업할 때 사용할 수 있지만 지정된 개체만 수정합니다. 클러스터 수준에서 작업하는 경우 **VM 전원 켜기**를 선택하면 액세스 권한이 있는 클러스터 내의 모든 가상 시스템을 사용하여 작업을 실행할 수 있습니다. 가상 시스템 수준에서 작업하는 경우에는 선택한 가상 시스템만 사용할 수 있습니다.

표 4-73. vRealize Operations Manager 작업의 영향을 받는 개체

작업	수정되는 개체	개체 수준
재조정 컨테이너	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터 센터</li> <li>■ 사용자 지정 데이터 센터</li> </ul>
유휴 VM 삭제	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
DRS 자동화 설정	클러스터	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> </ul>
VM 이동	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
VM 전원 끄기	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
VM용 게스트 운영 체제 종료	가상 시스템 VMware Tools가 대상 가상 시스템에 설치되어 실행되고 있어야 이 작업을 실행할 수 있습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
VM 전원 켜기	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
전원이 꺼진 VM 삭제	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>

표 4-73. vRealize Operations Manager 작업의 영향을 받는 개체 (계속)

작업	수정되는 개체	개체 수준
VM의 메모리 설정 그리고 전원 끄기가 허용된 VM의 메모리 설정	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
VM의 메모리 리소스 설정	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
VM의 CPU 수 설정 그리고 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 설정	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
VM의 CPU 리소스 설정	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
VM의 CPU 수 및 메모리 설정 그리고 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 및 메모리 설정	가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
VM에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제	스냅샷	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 호스트 시스템</li> <li>■ 가상 시스템</li> </ul>
데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제	스냅샷	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터</li> <li>■ 데이터스토어</li> <li>■ 호스트 시스템</li> </ul>

## vRealize Operations Manager의 작업 개요 목록

작업은 vRealize Operations Manager에서 실행하는 관리 개체의 구성을 변경하는 데 사용되는 방법입니다. 이러한 작업을 경고 권장 사항에 추가할 수 있습니다.

### 작업 개요 목록의 작동 방식

작업은 다양한 개체 수준에서 대상 개체에 대해 실행되도록 정의되므로 여러 가지 기본 개체에 대해 구성된 경고 정의에 권장 사항으로 작업을 추가할 수 있습니다. 작업 개요는 환경에서 사용 가능한 작업의 목록입니다.

### 작업 개요 목록을 찾을 수 있는 위치

사용 가능한 작업을 보려면 왼쪽 창에서 **내용 > 작업**을 선택합니다.

표 4-74. 작업 개요 옵션

옵션	설명
필터 옵션	목록을 필터와 일치하는 작업으로 제한합니다.
작업 이름	작업의 이름입니다. 중복 이름은 작업 이름이 둘 이상의 어댑터에서 제공되었거나 둘 이상의 연결된 개체를 가지고 있음을 의미합니다.
작업 유형	작업이 수행되는 작업의 유형으로, 읽기 또는 업데이트입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 업데이트 작업은 대상 개체에 대해 변경을 수행합니다.</li> <li>■ 읽기 작업은 대상 개체에서 데이터를 가져옵니다.</li> </ul>
어댑터 유형	작업을 제공하는 구성된 어댑터의 이름입니다.
리소스 어댑터 유형	작업을 제공하는 어댑터입니다.
연결된 개체 유형	작업 인스턴스가 실행되는 개체 수준을 나타냅니다.
권장 사항	작업이 하나 이상의 권장 사항에서 사용되는지 여부를 나타냅니다.

Datastore Express에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 및 VM Express에 대해 사용되지 않는 스냅샷 삭제라는 이름의 작업이 표시되지만, 첫 번째 권장 사항이 이 작업에 연결된 경고의 사용자 인터페이스에서만 작업을 실행할 수 있습니다. REST API를 사용하면 이런 작업을 실행할 수 있습니다.

전원 끄기가 허용된 VM의 메모리 설정, 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 설정, 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 및 메모리 설정이라는 이름의 작업도 경고 권장 사항에 있는 경우를 제외하고 표시되지 않습니다. 이런 작업은 전원 끄기가 허용된 플러그가 true로 설정된 작업을 자동화하는 데 사용할 목적으로 제공됩니다.

## 자동화에 지원되는 작업

권장 사항은 경고가 나타내는 문제의 해결 방법을 제공할 수 있습니다. 이러한 해결 방법의 일부는 vRealize Operations Manager 인스턴스에 정의된 작업과 연결될 수 있습니다. 권장 사항이 경고에 대한 최우선 순위일 경우 해당 경고에 대한 이러한 여러 해결 방법을 자동화할 수 있습니다.

정책에서 조치 가능한 경고를 사용하도록 설정합니다. 기본적으로 자동화는 정책에서 사용하지 않도록 설정됩니다. 정책에 대해 자동화를 구성하려면 **관리 > 정책 > 정책 라이브러리**를 선택합니다. 정책을 편집하고 **경고/증상 정의** 작업 공간에 액세스한 다음 [경고 정의] 창의 **자동화** 설정에 대해 **로컬**을 선택합니다.

작업이 자동화되면 **관리 > 최근 작업의 자동** 및 **경고** 열에서 자동화된 작업을 식별하고 작업 결과를 볼 수 있습니다.

- vRealize Operations Manager는 **automationAdmin** 사용자 계정을 사용하여 자동화된 작업을 트리거합니다. 경고에 의해 트리거되는 자동화된 작업의 경우 [제출자] 열에 **automationAdmin** 사용자가 표시됩니다.
- [경고] 열에는 작업을 트리거한 경고가 표시됩니다. 권장 사항에 연결된 경고가 트리거되면 해당 경고가 사용자 개입 없이 작업을 트리거합니다.

자동화에 지원되는 작업은 다음과 같습니다.

- 전원이 꺼진 VM 삭제

- 유휴 VM 삭제
- VM 이동
- VM 전원 끄기
- VM 전원 켜기
- VM의 CPU 수 및 메모리 설정
- 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 및 메모리 설정
- VM의 CPU 수 설정
- 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 설정
- VM의 CPU 리소스 설정
- VM의 메모리 설정
- 전원 끄기가 허용된 VM의 메모리 설정
- VM의 메모리 리소스 설정
- VM용 게스트 운영 체제 종료



자동화에 경고 및 작업을 함께 사용하는 방법

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vrealize\\_alerts\\_actions\\_automation](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrealize_alerts_actions_automation))



연결된 작업이 있는 경고를 자동화하는 방법

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vrom\\_automate\\_alert\\_with\\_action](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrom_automate_alert_with_action))



증상 정의 및 작업을 사용하여 새 경고를 생성하고 자동화하는 방법

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vrom\\_create\\_alert\\_automate\\_symptom\\_definition](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrom_create_alert_automate_symptom_definition))

### 작업을 자동화하는 데 필요한 역할

작업을 자동화하려면 다음과 같은 권한을 가진 역할이 필요합니다.

- **관리 > 정책 관리**에서 정책 생성, 편집 및 가져오기
- **내용 > 경고 정의 관리**에서 경고 정의 생성, 복제, 편집 및 가져오기
- **내용 > 권장 사항 관리**에서 권장 사항 정의 생성, 편집 및 가져오기

---

**중요** 작업을 실행하는 데 사용되는 권한은 경고 및 권장 사항 정의와 별도로 설정됩니다. 경고, 권장 사항 및 정책을 수정할 수 있는 사용자는 특정 작업을 실행할 권한이 없더라도 해당 작업을 자동화할 수 있습니다.

---

예를 들어 VM 전원 끄기 작업을 실행할 권한이 없지만 경고 및 권장 사항을 생성하고 수정할 수 있는 경우 VM 전원 끄기 작업을 확인하고 경고 권장 사항에 할당할 수 있습니다. 그런 다음 정책에서 작업을 자동화하면 vRealize Operations Manager에서 **automationAdmin** 사용자를 통해 해당 작업이 실행됩니다.

## 자동화에 지원되는 작업 예

가상 시스템에서 CPU 워크로드가 만성적으로 높음으로 인해 CPU 스트레스가 발생합니다. 라는 이름의 경고 정의에 대해 VM의 CPU 수 설정이라는 이름의 작업을 자동화할 수 있습니다.

가상 시스템의 CPU 스트레스가 위험, 즉시 또는 주의 수준을 초과하면 경고가 사용자 개입 없이 권장 작업을 트리거합니다.

## vRealize Automation과 작업 통합

vRealize Operations Manager에서는 작업이 vRealize Automation에서 지정된 제약 조건을 위반하지 않도록 vRealize Automation에서 관리되는 개체에 대한 작업을 제한합니다.

환경 내 개체가 vRealize Automation에서 관리되는 경우 이들 개체에 대해 vRealize Operations Manager의 작업을 사용할 수 없습니다. 예를 들어, 호스트 또는 상위 개체가 vRealize Automation에서 관리되는 경우에는 해당 개체에 대해 작업을 사용할 수 없습니다.

이 동작은 **VM 전원 끄기**, **VM 이동**, **컨테이너 재조정** 등을 포함한 모든 작업에 적용됩니다.

vRealize Automation 관리 개체에 대한 작업 제외를 설정하거나 해제할 수 없습니다.

### 작업에서 개체 관리 여부를 확인함

작업은 vRealize Automation 관리 리소스 컨테이너의 개체를 확인하여 vRealize Automation에서 관리되는 개체를 확인합니다.

- 컨테이너 재조정과 같은 작업은 데이터 센터 컨테이너 또는 사용자 지정 데이터 센터 컨테이너의 하위 개체를 확인하여 개체가 vRealize Automation에서 관리되는지 여부를 확인합니다. 개체가 관리되는 경우 이러한 개체에는 작업이 표시되지 않습니다.
- VM 이동 작업은 이동할 가상 시스템이 vRealize Automation에서 관리되는지 여부를 확인합니다.

#### 가상 머신이 관리 되는지 여부

#### VM 이동 작업의 결과

예	VM 이동 작업이 해당 가상 시스템의 vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에 표시되지 않습니다.
아니요	VM 이동 작업이 가상 시스템을 새 호스트나 새 데이터스토어 또는 새 호스트와 새 데이터스토어로 이동합니다. VM 이동 작업이 새 호스트나 새 데이터스토어가 vRealize Automation에서 관리되는지 여부를 확인하지는 않습니다.

- 스냅샷 삭제 작업은 가상 시스템이나 데이터스토어가 vRealize Automation에서 관리되는지 여부를 확인합니다.

### vRealize Automation에서 관리되지 않는 개체에 대한 작업

vRealize Automation에서 관리되지 않는 호스트나 상위 개체의 경우, vRealize Automation에서 관리되지 않는 가상 시스템만 작업 대화 상자에 표시되고 vRealize Automation에서 관리되지 않는 가상 시스템에 대해서만 작업을 수행할 수 있습니다. 모든 하위 개체가 vRealize Automation에서 관리되는 경우 사용자 인터페이스에 선택한 작업에 적합한 개체가 없습니더라는 메시지가 표시됩니다.



여러 개체에 대해 단일 작업을 실행하려는 경우

여러 개체를 선택하고 VM 전원 끄기와 같은 단일 작업을 실행하려고 하면 vRealize Automation에서 관리되지 않는 개체(가상 시스템의 일부만 포함될 수 있음)만 VM 전원 끄기 작업 대화 상자에 표시됩니다.

## 전원 끄기가 허용된 옵션을 사용하는 작업 사용

vRealize Operations Manager가 제공하는 일부 작업은 대상 시스템의 구성에 따라 가상 시스템을 종료하거나 가상 시스템의 전원을 꺼야만 작업을 실행할 수 있습니다. 대상 가상 시스템에 가장 적합한 옵션을 선택하려면 작업을 실행하기 전에 전원 끄기가 허용된 옵션의 영향을 이해해야 합니다.

### 전원 끄기 및 종료

vCenter Server 인스턴스에서 실행할 수 있는 작업에는 가상 시스템을 종료하는 작업과 가상 시스템 전원을 끄는 작업이 포함됩니다. 또한 가상 시스템의 전원을 끈 상태에서만 완료할 수 있는 작업도 있습니다. 가상 시스템을 종료하지 아니면 전원을 끄지는 가상 시스템이 구성된 방식과 작업을 실행할 때 선택한 옵션에 따라 결정됩니다.

종료 작업은 게스트 운영 체제를 종료한 다음 가상 시스템의 전원을 끕니다. vRealize Operations Manager에서 가상 시스템을 종료하려면 VMware Tools가 대상 개체에 설치되고 실행 중이어야 합니다.

전원 끄기 작업은 게스트 운영 체제의 상태와 관계없이 가상 시스템의 전원을 끕니다. 이 경우, 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션이 있으면 사용자의 데이터가 손실될 수 있습니다. 예를 들어 CPU 수를 수정하는 작업이 완료되면 가상 시스템이 작업을 시작할 때의 전원 상태로 되돌려집니다.

### 전원 끄기가 허용된 및 VMware Tools

가상 시스템의 메모리 양이나 CPU 수를 늘리는 작업의 경우, 일부 운영 체제에서는 가상 시스템에 핫 플러그가 구성되어 있으면 작업을 지원하지만 그 외의 운영 체제에서는 가상 시스템의 전원을 꺼야만 구성을 변경할 수 있습니다. VMware Tools가 실행 중이 아닌 경우에 이러한 문제를 해결할 수 있도록 CPU 수 설정, 메모리 설정 및 CPU 수와 메모리 설정 작업에는 전원 끄기가 허용된 옵션이 포함되어 있습니다.

시스템이 실행 중인 상태에서 전원 끄기가 허용된 옵션을 선택하면 작업은 VMware Tools가 설치되어 실행 중인지 확인합니다.

- VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 작업을 완료하기 전에 가상 시스템이 종료됩니다.
- VMware Tools가 설치되어 있지 않거나 실행 중이 아니면 운영 체제의 상태에 관계없이 가상 시스템 전원이 꺼집니다.

전원 끄기가 허용된 옵션을 선택하지 않고 CPU 수나 메모리를 줄이는 경우, 또는 CPU 수나 메모리를 늘리기 위해 핫 플러그가 사용하도록 설정되어 있지 않은 경우에는 작업이 실행되지 않고 최근 작업에 실패가 보고됩니다.

### CPU 수나 메모리를 변경할 경우의 전원 끄기가 허용된 옵션

CPU 수와 메모리 양을 변경하는 작업을 실행할 때는 전원 끄기가 허용된 옵션을 사용할지 여부를 결정하기 위해 몇 가지 요인을 고려해야 합니다. 이러한 요인에는 CPU를 늘리는지 아니면 줄이는지와 대상 가상 시스템의 전원이 켜진 상태인지가 포함됩니다. CPU나 메모리 값을 늘리는 경우에는 핫 플러그가 사용하도록 설정되어 있는지도 작업 실행 시 전원 끄기가 허용된 옵션을 적용하는 방법에 영향을 줍니다.

CPU 수나 메모리 양을 줄이는 경우에 전원 끄기가 허용된 옵션을 사용하는 방법은 대상 가상 시스템의 전원 상태에 따라 다릅니다.

표 4-75. 옵션에 따른 CPU 수 및 메모리 줄이기 동작

가상 시스템 전원 상태	전원 끄기가 허용된 선택	결과
켜짐	예	VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 작업은 가상 시스템을 종료하고 CPU나 메모리를 줄인 다음 시스템 전원을 다시 켭니다.  VMware Tools가 설치되어 있지 않으면 작업은 가상 시스템 전원을 끄고 CPU나 메모리를 줄인 후 시스템 전원을 다시 켭니다.
꺼짐	아니요	작업이 가상 시스템에서 실행되지 않습니다.
꺼짐	해당 없음. 가상 시스템의 전원이 꺼져 있습니다.	작업이 값을 줄이고 가상 시스템을 전원이 꺼진 상태로 둡니다.

CPU 수나 메모리 양을 늘리는 경우에 전원 끄기가 허용된 옵션을 사용하는 방법은 대상 가상 시스템의 상태 및 핫 플러그가 사용 중인지 여부를 포함한 몇 가지 요인에 따라 달라집니다. 다음 정보를 참조하여 대상 개체에 적용되는 시나리오를 결정하십시오.

CPU 수를 늘릴 때는 전원 끄기가 허용된 옵션을 적용할지 여부를 결정할 때 가상 시스템의 전원 상태 및 CPU 핫 플러그가 사용하도록 설정되어 있는지 여부를 고려해야 합니다.

표 4-76. CPU 수 늘리기 동작

가상 시스템 전원 상태	CPU 핫 플러그 사용	전원 끄기가 허용된 선택	결과
켜짐	예	아니요	작업이 CPU 수를 지정된 양으로 늘립니다.
켜짐	아니요	예	VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 작업은 가상 시스템을 종료하고 CPU 수를 늘린 다음 시스템 전원을 다시 켭니다.  VMware Tools가 설치되어 있지 않으면 작업은 가상 시스템 전원을 끄고 CPU 수를 늘린 후 시스템 전원을 다시 켭니다.
꺼짐	해당 없음. 가상 시스템 전원이 꺼져 있습니다.	필요하지 않음	작업이 CPU 수를 지정된 양으로 늘립니다.

메모리를 늘리는 경우에는 가상 시스템의 전원 상태, 메모리 핫 플러그가 설정되었는지 여부, 핫 메모리 제한이 있는지 여부를 고려하여 전원 끄기가 허용됨을 적용하는 방법을 결정해야 합니다.

표 4-77. 메모리 양 증가 동작

가상 시스템 전원 상태	메모리 핫 플러그 사용	핫 메모리 제한	전원 끄기가 허용됨 선택	결과
켜짐	예	새 메모리 값 ≤ 핫 메모리 제한	아니오	작업이 메모리를 지정된 양으로 늘립니다.
켜짐	예	새 메모리 값 > 핫 메모리 제한	예	VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 작업은 가상 시스템을 종료하고 메모리를 늘린 다음 시스템 전원을 다시 켭니다.  VMware Tools가 설치되어 있지 않으면 작업은 가상 시스템 전원을 끄고 메모리를 늘린 후 시스템 전원을 다시 켭니다.
켜짐	아니오	해당 없음. 핫 플러그가 사용하도록 설정되어 있지 않습니다.	예	VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 작업은 가상 시스템을 종료하고 메모리를 늘린 다음 시스템 전원을 다시 켭니다.  VMware Tools가 설치되어 있지 않으면 작업은 가상 시스템 전원을 끄고 메모리를 늘린 후 시스템 전원을 다시 켭니다.
꺼짐	해당 없음. 가상 시스템의 전원이 꺼져 있습니다.	해당 없음.	필요하지 않음	작업이 메모리를 지정된 양으로 늘립니다.

## 정책 구성

새 정책을 생성하기 위해 기존 정책의 설정을 상속할 수도 있고 적절한 권한이 있는 경우 기존 정책의 설정을 수정할 수도 있습니다. 새 정책을 생성하거나 기존 정책을 편집한 후에는 하나 이상의 개체 그룹에 정책을 적용할 수 있습니다.

## 정책

정책은 vRealize Operations Manager에서 현재 환경의 개체에 대한 정보를 분석하고 표시하는 데 사용하도록 정의하는 규칙 세트입니다. 정책을 생성하고, 수정하고 관리하여 vRealize Operations Manager의 대시보드, 보기 및 보고서에 데이터가 표시되는 방법을 지정할 수 있습니다.

## 정책이 현재 환경에 관련되는 방법

vRealize Operations Manager 정책은 IT 인프라와 사업부에 대해 확립된 운용 의사 결정을 지원합니다. 정책을 사용하여 현재 환경의 특정 개체에 대해 vRealize Operations Manager에서 수집하고 보고하는 데이터를 제어합니다. 각 정책은 다른 정책에서 설정을 상속받을 수 있으며 특정 개체 유형에 대해 다양한 분석 설정, 경고 정의 및 증상 정의를 사용자 지정하고 재정의하여 현재 환경에 확립된 SLA(Service Level Agreement)와 비즈니스 우선 순위를 지원할 수 있습니다.

정책을 관리할 때에는 현재 환경에 대한 운용 우선 순위와 경고 및 증상에 대한 허용치를 이해하여 비즈니스에 중요한 애플리케이션의 요구 사항을 충족시켜야 합니다. 그런 다음 정책을 구성하여 현재 프로덕션 및 테스트 환경에 올바른 정책과 임계값 설정을 적용할 수 있습니다.

정책은 vRealize Operations Manager가 현재 환경에서 데이터를 수집할 때 개체에 적용하는 설정을 정의합니다. vRealize Operations Manager는 개체 그룹의 개체 같이 새로 검색된 개체에 정책을 적용합니다. 예를 들어 기존 VMware 어댑터를 가지고 있고 World라는 이름의 그룹에 특정 정책을 적용하는 경우가 있습니다. 사용자가 vCenter Server 인스턴스에 새 가상 시스템을 추가하는 경우 VMware 어댑터는 가상 시스템 개체를 vRealize Operations Manager에 보고합니다. 이 개체는 World 개체 그룹의 멤버이므로 VMware 어댑터는 동일한 정책을 이 개체에 적용합니다.

용량 정책 설정을 구현하려면 CPU 사용량 같은 현재 환경의 요구 사항과 허용치를 알고 있어야 합니다. 그런 다음 현재 환경에 맞게 개체 그룹과 정책을 구성할 수 있습니다.

- 프로덕션 환경 정책의 경우 더 높은 수준의 성능 설정을 구성하고 피크 사용 시간을 고려하는 것이 좋습니다.
- 테스트 환경 정책에서는 더 높은 수준의 사용량 설정을 구성하는 것이 좋은 방법입니다.

vRealize Operations Manager는 활성화된 정책 탭에 표시되는 우선 순위 순으로 정책을 적용합니다. 정책에 대해 우선 순위를 설정하면 vRealize Operations Manager는 정책에 구성된 설정을 정책 순위에 따라 적용하여 개체를 분석하고 관련 보고서를 생성합니다. 정책의 우선 순위를 변경하려면 정책 행을 클릭하고 끌어다 놓습니다. 기본 정책은 항상 우선 순위 목록의 맨 아래에 유지되며 나머지 활성화된 정책 목록은 가장 높은 우선 순위 정책을 나타내는 우선 순위 1에서 시작됩니다. 개체를 여러 개체 그룹의 구성원으로 할당하고 각 정책 그룹에 서로 다른 정책을 할당하는 경우 vRealize Operations Manager는 가장 높은 순위 정책을 해당 개체에 연결합니다.

표 4-78. 구성 가능한 정책 규칙 요소

정책 규칙 요소	임계값, 설정, 정의
워크로드	메모리, CPU 및 디스크 공간에 대한 요구를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 네트워크 I/O 및 데이터스토어 I/O에 대한 속도를 사용하거나 사용하지 않도록 설정하고 vSphere 구성 한계를 설정합니다. 워크로드 배치 점수에 대한 증상 임계값을 구성합니다.
이상 징후	이상 징후 배치 점수에 대한 증상 임계값을 구성합니다.
장애	장애 배치 점수에 대한 증상 임계값을 구성합니다.
남은 용량 및 남은 시간	메모리, CPU 및 디스크 공간에 대한 요구와 할당을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 네트워크 I/O 및 데이터스토어 I/O에 대한 속도를 사용하거나 사용하지 않도록 설정하고 vSphere 구성 한계를 설정합니다. 피크 시간을 고려하고 남은 시간에 영향을 주는 커밋된 프로젝트를 고려하며 프로 비저닝 시간 버퍼를 설정합니다. 남은 용량 및 남은 시간 배치 점수에 대한 임계값을 구성합니다.

표 4-78. 구성 가능한 정책 규칙 요소 (계속)

정책 규칙 요소	임계값, 설정, 정의
스트레스	메모리 및 CPU에 대한 요구를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 네트워크 I/O 및 데이터스토어 I/O에 대한 속도를 사용하거나 사용하지 않도록 설정하고 vSphere 구성 한계를 설정합니다. 스트레스 배지 점수에 대한 증상 임계값을 구성합니다.
회수 가능 용량	권장 크기 초과 백분율과 유휴 시간 및 전원이 꺼진 시간 백분율을 설정합니다. 회수 가능 용량 배지 점수에 대한 증상 임계값을 구성합니다.
밀도	밀도 배지 점수에 대한 증상 임계값을 구성합니다.
시간	개체 사용을 추적하고 유지 보수 스케줄을 선택합니다.
특성	<p>특성은 수집 가능한 데이터 구성 요소입니다. 수집을 위해 메트릭, 속성 및 수퍼 메트릭 특성을 사용하거나 사용하지 않도록 설정하고 특성을 KPI(주요 성능 지표)로 설정할 수 있습니다. KPI는 특성이 사용자 고유 환경에서 중요함을 나타내는 특성의 지정입니다.</p> <p>vRealize Operations Manager는 KPI를 다른 특성과 다르게 처리합니다. KPI에 의한 임계값 위반은 KPI 이외의 특성과 다른 유형의 경고를 생성합니다.</p> <p>KPI가 임계값을 위반하는 경우 vRealize Operations Manager는 위반을 일으킨 이벤트를 검사합니다. 충분한 정도의 관련 정보를 찾는 경우 vRealize Operations Manager는 위반을 일으킨 이벤트 세트를 지문으로 캡처합니다. 향후에 일련의 유사한 이벤트를 찾는 경우 KPI 위반이 일어날 가능성이 높음을 알려주는 예측 경고를 발행할 수 있습니다.</p>
경고 정의	문제로 분류되는 조건을 식별하는 증상 및 권장 사항의 조합을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
증상 정의	속성, 메트릭 또는 이벤트에 대한 조건 테스트를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.

## 정책 생성, 수정 및 우선 순위 지정 권한

vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 특정 기능에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 사용자 계정과 연결된 역할에 따라 액세스할 수 있는 기능과 수행할 수 있는 작업이 결정됩니다.

정책 우선 순위를 설정하려면 활성화된 정책 탭에서 정책 행을 클릭하고 목록의 원하는 우선 순위에 끌어다 놓습니다. 기본 정책의 우선 순위는 항상 문자 D와 함께 지정됩니다.

## 정책에 대한 업그레이드의 영향

vRealize Operations Manager를 이전 버전에서 업그레이드한 후 새 경고 및 증상 등 새로 추가되거나 업데이트된 정책의 기본 설정을 찾을 수도 있습니다. 따라서 설정을 분석하고 이러한 설정을 수정하여 현재 환경에 맞게 최적화해야 합니다. 이전 버전의 vRealize Operations Manager에서 사용된 정책을 적용하는 경우 수동으로 수정된 정책 설정은 변경되지 않고 그대로 유지됩니다.

## 정책 결정 및 목표

vRealize Operations Manager에서 정책 구현 결정은 일반적으로 인프라 관리자 또는 가상 인프라 관리자의 책임이지만 권한이 있는 사용자도 정책을 생성하고 수정할 수 있습니다.

IT 인프라의 리소스를 분석하고 모니터링하려면 확립된 정책에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

- IT 인프라를 관리하고 문제를 해결하는 가상 인프라 관리자는 개체와 연관된 정책이 vRealize Operations Manager에 나타나는 점수에 어떤 영향을 주는지를 이해하여 회사의 결정 사항과 요구 사항을 기반으로 승인된 정책을 구성할 수 있어야 합니다.

- 네트워크 운영 관리자인 경우 정책이 vRealize Operations Manager에서 개체에 대해 보고하는 데이터에 어떤 영향을 주는지와 개체에 지정된 어떤 정책이 경고 및 문제를 보고하는지를 이해하고 있어야 합니다.
- 정책의 초기 설정을 권장하는 역할을 가진 사용자는 일반적으로 vRealize Operations Manager에서 정책을 편집하고 구성합니다.
- 기본 역할이 환경에서 발생하는 문제를 평가하는 것이지만 정책을 변경할 책임은 없는 사용자도 개체에 적용된 정책이 vRealize Operations Manager에 나타나는 데이터에 어떤 영향을 주는지를 이해하고 있어야 합니다. 예를 들어 특정 경고와 연관된 개체에 적용되는 정책을 알고 있어야 합니다.
- vRealize Operations Manager에서 보고서를 수신하는 일반적인 애플리케이션 사용자는 보고되는 데이터 값을 이해할 수 있도록 작업 정책을 개괄적으로 이해하고 있어야 합니다.

## 정책의 정책 라이브러리 탭

**정책 라이브러리** 탭은 vRealize Operations Manager에 포함된 기본 설정, 기본 정책 및 기타 모범 사례 정책을 표시합니다. 라이브러리 정책을 사용하여 사용자 고유의 정책을 생성할 수 있습니다. 정책 라이브러리에는 워크로드, 이상 징후, 장애, 남은 용량 및 시간, 스트레스, 회수 가능 용량, 밀도, 사용 가능 용량, 시간 등 정책 요소에 대한 모든 구성 가능한 설정이 포함됩니다.

### 정책 라이브러리의 작동 방식

**정책 라이브러리** 탭의 옵션을 사용하면 기존 정책을 기반으로 사용자 고유의 정책을 생성하거나 기존 정책의 설정을 재정의하여 개체 그룹에 새로운 설정을 적용할 수 있습니다. 정책을 가져오고 내보낼 수도 있습니다.

선택한 정책의 세부 정보를 표시하려면 분할 막대를 클릭하여 창을 확장합니다. 그러면 세부 정보 및 관련 항목 탭과 정책의 옵션이 아래쪽 창에 나타납니다. 관련 항목 탭에서는 선택한 정책을 개체 그룹에 적용할 수도 있습니다.

정책을 추가하거나 편집할 때는 정책 작업 공간에 액세스하여 기본 정책을 선택하고 분석, 메트릭, 속성, 경고 정의 및 증상 정의에 대한 설정을 재정의합니다. 이 작업 공간에서는 개체 그룹에 정책을 적용할 수도 있습니다. 개체 그룹과의 정책 연결을 업데이트하려면 사용자 계정에 할당된 역할에 정책 관리에 사용하도록 설정된 연결 관리 권한이 있어야 합니다.

### 정책 라이브러리를 관리할 수 있는 위치

정책 라이브러리를 관리하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**을 클릭합니다. 환경에서 사용할 수 있는 정책이 나열되어 있는 **정책 라이브러리** 탭이 표시됩니다.

표 4-79. 정책 라이브러리 탭 옵션

옵션	설명
도구 모음	<p>도구 모음 선택 항목을 사용하여 정책 라이브러리에서 작업을 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 새 정책 추가. 기존 정책에서 정책을 생성합니다.</li> <li>■ 선택한 정책 편집. 정책을 사용자 지정하여 vRealize Operations Manager가 연결된 개체에 대한 데이터를 분석 및 보고하도록 설정을 재정의합니다.</li> <li>■ 기본 정책 설정. 원하는 정책을 정책이 적용되지 않은 모든 개체에 해당 정책의 설정을 적용하는 기본 정책으로 설정할 수 있습니다. 정책을 기본 정책으로 설정하면 해당 정책에 가장 높은 우선 순위를 부여하는 D로 우선 순위가 설정됩니다.</li> <li>■ 정책 가져오기 및 정책 내보내기. 정책을 XML 형식으로 가져오거나 내보낼 수 있습니다. 정책을 가져오거나 내보내려면 사용자 계정에 할당된 역할에 정책 관리에 사용하도록 설정된 가져오기 또는 내보내기 사용 권한이 있어야 합니다.</li> <li>■ 선택한 정책 삭제. 목록에서 정책을 제거합니다.</li> </ul>
정책 라이브러리 탭 데이터 그리드	<p>vRealize Operations Manager는 정책에 대한 요약 정보를 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이름. 모니터링 정책 추가 또는 편집 마법사와 정책이 개체에 적용되는 영역(예: 사용자 지정 그룹)에 나타나는 정책의 이름입니다.</li> <li>■ 설명. 어떤 정책이 상속되는지, 사용자가 정책과 하나 이상의 개체 그룹 간의 관계를 이해하는 데 필요한 구체적인 정보 등 정책에 대한 의미 있는 설명입니다.</li> <li>■ 마지막으로 수정한 날짜. 정책을 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다.</li> <li>■ 수정한 사람. 정책 설정을 마지막으로 수정한 사용자입니다.</li> </ul>

표 4-79. 정책 라이브러리 탭 옵션 (계속)

옵션	설명
정책 라이브러리 탭 > 세부 정보 탭	<p>세부 정보 탭에는 설정이 상속된 정책의 이름과 설명, 정책 우선 순위, 정책 설정을 마지막으로 수정한 사용자, 정책과 연결된 개체 그룹의 수가 표시됩니다. 세부 정보 탭에서 로컬로 정책에 정의된 설정 및 정책을 생성할 때 선택한 기본 정책에서 상속된 설정과 사용자 지정 설정을 모두 포함하는 전체 설정 집합을 볼 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 로컬로 정의된 설정. 정책에 포함된 각 개체 유형의 로컬에서 변경된 정책 요소 설정을 표시합니다. 예를 들어 클러스터 계산 개체 스트레스 정책 요소에서 메모리 요구량을 변경했을 경우 로컬로 정의된 설정 목록에서 로컬 정책의 업데이트를 볼 수 있습니다.</li> <li>■ 상속된 설정을 포함한 전체 설정. 정책에 포함된 각 개체 유형의 모든 정책 요소 설정을 표시합니다. 여기에는 로컬에서 변경된 설정과 상속된 설정이 포함됩니다. 사용하도록 설정한 경고 정의와 사용하지 않도록 설정한 경고 정의, 증상 정의 및 정책의 변경 사항 수를 나타내는 특성을 요약해서 보여 줍니다. 정책 요소 설정은 배지 점수 증상 임계값을 포함하며 워크로드, 이상 징후, 장애, 남은 용량 및 남은 시간, 스트레스, 회수 가능 용량, 밀도, 사용 가능 용량 및 시간 설정의 변경 사항을 나타냅니다. 예를 들어, 클러스터 계산 개체 가용 용량 정책 요소 설정을 변경했을 경우 고가용성 구성 설정 및 전체 설정 목록에서 로컬 정책의 업데이트를 볼 수 있습니다. vRealize Configuration Manager 어댑터 등 다양한 어댑터가 설치된 경우 해당 어댑터에 대한 특정 정책 요소도 확인할 수 있습니다. 예를 들어 vRealize Configuration Manager의 경우 규정 준수 정책 요소 설정과 배지 점수 증상 임계값이 표시됩니다.</li> </ul>
관련 개체 탭	<p>관련 그룹 및 개체를 요약해서 보여 주고 선택한 개체 그룹 및 개체에 대한 세부 정보를 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 그룹. 선택한 활성 정책과 연결된 개체 그룹을 표시하고 연결을 추가하고 해제하는 옵션을 제공합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연결 추가. 선택한 정책에 연결할 개체 그룹을 선택할 수 있는 그룹에 정책 적용 대화상자를 엽니다.</li> <li>■ 연결 해제. 선택한 정책에 연결된 개체 그룹의 해제를 확인하는 확인 대화상자를 엽니다.</li> <li>■ 데이터 그리드. 이 정책에 할당된 그룹, 그룹에 연결된 개체 유형 및 그룹의 개체 수를 표시합니다.</li> <li>■ 선택한 개체 그룹에 대한 세부 정보. 개체 그룹 이름, 유형 및 선택한 정책에 연결된 구성원의 수, 그리고 정책과의 연결 유형을 표시합니다. 개체 그룹에 로컬 정책을 생성할 때 선택한 기본 정책을 기반으로 상속된 정책 연결 및 정책과의 직접 연결이 있을 수 있습니다. 예를 들어 정책을 생성할 때 선택한 기본 정책에 기본 설정 정책이 포함된 경우 기본 설정 정책이 상속된 연결과 함께 목록에 나타납니다.</li> </ul> </li> <li>■ 영향을 받는 개체. 해당 환경에 있는 개체의 이름, 해당 개체 유형 및 연결된 어댑터를 표시합니다. 개체에 대한 상위 그룹이 있을 경우 이 데이터 그리드에 나타납니다.</li> </ul>

## 정책의 활성 정책 탭

**활성 정책** 탭에는 개체 그룹과 연관된 정책이 표시됩니다. 환경에서 개체의 활성 정책을 관리하여 vRealize Operations Manager를 통해 해당 개체에 대한 특정 데이터를 분석하고 대시보드, 보기 및 보고서에 표시할 수 있습니다.



## 활성 정책 탭의 작동 방식

**활성 정책** 탭을 사용하여 하나 이상의 개체 그룹과 정책을 연관시키고 기본 정책을 설정합니다. 로컬로 정의된 정책 설정과 설정의 전체 목록을 볼 수 있으며 전체 설정 목록에는 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 선택한 기본 정책에서 상속된 설정이 포함됩니다. 원하는 정책을 기본 정책으로 지정할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager는 활성화된 정책 탭에 표시되는 우선 순위 순으로 정책을 적용합니다. 정책에 대해 우선 순위를 설정하면 vRealize Operations Manager는 정책에 구성된 설정을 정책 순위에 따라 적용하여 개체를 분석하고 관련 보고서를 생성합니다. 정책의 우선 순위를 변경하려면 정책 행을 클릭하고 끌어다 놓습니다. 기본 정책은 항상 우선 순위 목록의 맨 아래에 유지되며 나머지 활성화된 정책 목록은 가장 높은 우선 순위 정책을 나타내는 우선 순위 1에서 시작됩니다. 개체를 여러 개체 그룹의 구성원으로 할당하고 각 정책 그룹에 서로 다른 정책을 할당하는 경우 vRealize Operations Manager는 가장 높은 순위 정책을 해당 개체에 연결합니다.

선택한 정책의 세부 정보를 표시하려면 분할 막대를 클릭하여 창을 확장합니다. 그러면 세부 정보 및 관련 항목 탭과 정책의 옵션이 아래쪽 창에 나타납니다. 관련 항목 탭에서는 선택한 정책을 개체 그룹에 적용할 수도 있습니다.

**활성 정책** 탭의 맨 오른쪽 열을 사용하여 정책을 새 위치로 끌어오는 방식으로 순서를 변경(이에 따라 우선 순위를 재지정)할 수 있습니다. 단, 기본 정책 아래로 사용자 지정 정책을 끌어올 수 있는 것처럼 보일지라도 실제로는 그렇게 할 수 없습니다. 기본 정책은 항상 보기가 새로 고쳐진 후 목록의 마지막 정책으로 표시됩니다.

## 정책 우선 순위 지정 방법

정책 우선 순위를 설정하려면 활성화된 정책 탭에서 정책 행을 클릭하고 목록의 원하는 우선 순위에 끌어들여 놓습니다. 기본 정책의 우선 순위는 항상 문자 D와 함께 지정됩니다.

## 활성 정책을 관리할 수 있는 위치

활성 정책을 관리하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**을 클릭합니다. **활성 정책** 탭이 나타나고 환경에서 개체에 대해 활성화되어 있는 정책이 나열됩니다.

표 4-80. 활성화 정책 탭 옵션

옵션	설명
도구 모음	<p>도구 모음 선택 항목을 사용하여 활성화 정책에 대해 작업을 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연결 추가. 정책을 그룹과 연관시킬 수 있는 <b>관련 항목</b> 탭을 엽니다.</li> <li>■ 기본 정책 설정. 원하는 정책을 정책이 적용되지 않은 모든 개체에 해당 정책의 설정을 적용하는 기본 정책으로 설정할 수 있습니다. 정책을 기본 정책으로 설정하면 해당 정책에 가장 높은 우선 순위를 부여하는 D로 우선 순위가 설정됩니다.</li> </ul>
활성화 정책 데이터 그리드	<p>vRealize Operations Manager는 활성화 정책에 대한 우선 순위 및 요약 정보를 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 우선 순위. 정책의 우선 순위입니다. 기본 정책은 기본값 열에 확인 표시가 있습니다.</li> <li>■ 이름. 모니터링 정책 추가 또는 편집 마법사와 정책이 개체에 적용되는 영역(예: 사용자 지정 그룹)에 나타나는 정책의 이름입니다.</li> <li>■ 설명. 어떤 정책이 상속되는지, 사용자가 정책과 하나 이상의 개체 그룹 간의 관계를 이해하는 데 필요한 구체적인 정보 등 정책에 대한 의미 있는 설명입니다.</li> <li>■ 그룹. 정책이 할당된 개체 그룹의 수를 나타냅니다.</li> <li>■ 영향을 받는 개체. 활성화된 정책이 할당된 개체 이름, 유형 및 어댑터와 해당되는 경우 직접 상위 그룹을 표시합니다.</li> <li>■ 마지막으로 수정한 날짜. 정책을 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다.</li> <li>■ 수정한 사람. 정책 설정을 마지막으로 수정한 사용자입니다.</li> </ul>

표 4-80. 활성 정책 탭 옵션 (계속)

옵션	설명
활성 정책 탭 > 세부 정보 탭	<p>세부 정보 탭에는 설정이 상속된 정책의 이름과 설명, 정책 우선 순위, 정책 설정을 마지막으로 수정한 사용자, 정책과 연결된 개체 그룹의 수가 표시됩니다. 세부 정보 탭에서 로컬로 정책에 정의된 설정 및 정책을 생성할 때 선택한 기본 정책에서 상속된 설정과 사용자 지정 설정을 모두 포함하는 전체 설정 집합을 볼 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 로컬로 정의된 설정. 정책에 포함된 각 개체 유형의 로컬에서 변경된 정책 요소 설정을 표시합니다. 예를 들어 클러스터 계산 개체 스트레스 정책 요소에서 메모리 요구량을 변경했을 경우 로컬로 정의된 설정 목록에서 로컬 정책의 업데이트를 볼 수 있습니다.</li> <li>■ 상속된 설정을 포함한 전체 설정. 정책에 포함된 각 개체 유형의 모든 정책 요소 설정을 표시합니다. 여기에는 로컬에서 변경된 설정과 상속된 설정이 포함됩니다. 사용하도록 설정한 경고 정의와 사용하지 않도록 설정한 경고 정의, 증상 정의 및 정책의 변경 사항 수를 나타내는 특성을 요약해서 보여 줍니다. 정책 요소 설정은 배지 점수 증상 임계값을 포함하며 워크로드, 이상 징후, 장애, 남은 용량 및 남은 시간, 스트레스, 회수 가능 용량, 밀도, 사용 가능 용량 및 시간 설정의 변경 사항을 나타냅니다. 예를 들어, 클러스터 계산 개체 가용 용량 정책 요소 설정을 변경했을 경우 고가용성 구성 설정 및 전체 설정 목록에서 로컬 정책의 업데이트를 볼 수 있습니다. vRealize Configuration Manager 어댑터 등 다양한 어댑터가 설치된 경우 해당 어댑터에 대한 특정 정책 요소도 확인할 수 있습니다. 예를 들어 vRealize Configuration Manager의 경우 규정 준수 정책 요소 설정과 배지 점수 증상 임계값이 표시됩니다.</li> </ul>
활성 정책 탭 > 관련 개체 탭	<p>관련 그룹 및 개체를 요약해서 보여 주고 선택한 개체 그룹 및 개체에 대한 세부 정보를 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 그룹. 선택한 활성 정책과 연결된 개체 그룹을 표시하고 연결을 추가하고 해제하는 옵션을 제공합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연결 추가. 선택한 정책에 연결할 개체 그룹을 선택할 수 있는 그룹에 정책 적용 대화상자를 엽니다.</li> <li>■ 연결 해제. 선택한 정책에 연결된 개체 그룹의 해제를 확인하는 확인 대화상자를 엽니다.</li> <li>■ 데이터 그리드. 이 정책에 할당된 그룹, 그룹에 연결된 개체 유형 및 그룹의 개체 수를 표시합니다.</li> <li>■ 선택한 개체 그룹에 대한 세부 정보. 개체 그룹 이름, 유형 및 선택한 정책에 연결된 구성원의 수, 그리고 정책과의 연결 유형을 표시합니다. 개체 그룹에 로컬 정책을 생성할 때 선택한 기본 정책을 기반으로 상속된 정책 연결 및 정책과의 직접 연결이 있을 수 있습니다. 예를 들어 정책을 생성할 때 선택한 기본 정책에 기본 설정 정책이 포함된 경우 기본 설정 정책이 상속된 연결과 함께 목록에 나타납니다.</li> </ul> </li> <li>■ 영향을 받는 개체. 해당 환경에 있는 개체의 이름, 해당 개체 유형 및 연결된 어댑터를 표시합니다. 개체에 대한 상위 그룹이 있을 경우 이 데이터 그리드에 나타납니다.</li> </ul>

## 작업 정책

vRealize Operations Manager에서 개체를 모니터링하는 방법과 해당 개체에서 발생하는 문제에 대해 알리는 방법을 결정합니다.

vRealize Operations Manager 관리자는 개체 그룹과 애플리케이션에 정책을 할당하여 SLA(서비스 수준 계약)와 비즈니스 우선 순위를 지원합니다. 개체 그룹에서 정책을 사용할 경우 정책에서 정의한 규칙이 환경 내의 개체에 신속하게 적용되는지 확인합니다.

정책을 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 경고를 사용하도록 설정, 그리고 사용하지 않도록 설정합니다.
- 환경 내의 개체에서 메트릭을 유지하거나 유지하지 않음으로써 데이터 수집을 제어합니다.
- 제품 분석과 임계값을 구성합니다.
- 다양한 서비스 수준의 개체와 애플리케이션을 모니터링합니다.
- 가장 중요한 규칙이 기본 규칙보다 우선하도록 정책의 우선 순위를 지정합니다.
- 분석에 영향을 주는 규칙을 파악합니다.
- 어떤 정책이 개체 그룹에 적용되는지 이해합니다.

vRealize Operations Manager에는 사용하기 위해 이미 정의한 활성화된 기본 제공 정책의 라이브러리가 포함됩니다. vRealize Operations Manager에서는 우선 순위에 따라 정책을 적용합니다.



작업 정책 생성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_create\\_policies\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_create_policies_vrom))

개체 그룹에 정책을 적용할 경우 vRealize Operations Manager를 통해 정책에서 사용하도록 설정된 임계값, 메트릭, 수퍼 메트릭, 특성, 속성, 경고 정의 및 문제 정의를 기반으로 하는 개체 그룹의 개체에서 데이터를 수집합니다.

일반 IT 환경의 경우 다음 예에 나와 있는 정책이 존재할 수 있습니다.

- 유지 보수: 지속적인 모니터링을 위해 최적화되어 있으며, 임계값이나 경고가 없습니다.
- 위험 운영: 운영 환경에 바로 사용할 수 있으며, 중요한 경고 수준의 성능에 최적화되어 있습니다.
- 중요 운영: 운영 환경에 바로 사용할 수 있으며, 중간 경고 수준의 성능에 최적화되어 있습니다.
- 배치 워크로드: 작업을 처리하도록 최적화되어 있습니다.
- 테스트, 스테이징 및 QA: 중요도가 낮은 설정과 더 적은 경고를 포함합니다.
- 개발: 중요도가 낮은 설정을 포함하며, 경고가 없습니다.
- 낮은 우선 순위: 효율적인 리소스 사용을 보장합니다.
- 기본 정책: 기본 시스템 설정입니다.

## 사용자 시나리오: 운영 vCenter Server 데이터스토어 개체에 대한 작업 정책 생성

가상 인프라 관리자는 vRealize Operations Manager에서 환경 내의 개체를 분석하고 이러한 개체에서 데이터를 수집하여 대시보드, 보기 및 보고서에 표시하는 데 사용되는 정책을 관리합니다. IT 직원이 새 데이터스토어 개체를 환경에 추가한 경우 가상 인프라 관리자의 책임은 새 데이터스토어 개체가 테스트 및 운영 환경에 대해 인프라 VP의 정책 요구 사항을 준수하는지 확인하는 것입니다.

이 시나리오에서는 vRealize Operations Manager가 운영 데이터스토어 개체의 디스크 공간 사용을 모니터링하도록 정책을 생성합니다. 데이터스토어 개체에 대해 그룹 유형 및 사용자 지정 개체 그룹을 생성하고 정책을 개체 그룹에 적용합니다. vRealize Operations Manager가 정책 설정에 따라 환경의 데이터스토어 개체에서 데이터를 수집한 후에는 디스크 공간 사용이 데이터스토어 개체에 대한 규정을 준수하는지 여부를 확인할 수 있도록 대시보드에 수집한 데이터 및 잠재적 경고가 표시됩니다.

#### 사전 요구 사항

- 정책을 사용하는 목적을 이해합니다. [정책](#) 를 참조하십시오.
- vRealize Operations Manager 인스턴스가 제대로 작동하는지 확인합니다.
- 하나 이상의 사용자 지정 개체 그룹 및 그룹 유형이 vRealize Operations Manager 인스턴스에 있는지 확인합니다. [VMware vRealize Operations Manager에서 사용자 지정 개체 그룹 관리](#)를 참조하십시오.
- vRealize Operations Manager 인스턴스에 기본 정책과 하나 이상의 다른 정책이 포함되어 있는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager의 기본 정책](#)을 참조하십시오.
- 기본 정책의 섹션 및 요소(예: 특성, 경고 및 증상 정의)와 정책이 사용자가 선택하는 기본 정책에서 설정을 상속받는 방식을 이해합니다. [다음의 정책 작업 공간vRealize Operations Manager](#)을 참조하십시오.
- 기본 정책의 분석 설정(예: 호스트와 가상 시스템의 남은 용량 및 스트레스) 및 기본 정책에서 상속된 설정을 재정의할 때 사용된 작업을 이해합니다. [분석 설정 세부 정보](#)를 참조하십시오.

#### 절차

##### 1 데이터스토어 개체에 대한 그룹 유형 생성

데이터스토어 개체를 분류할 수 있도록 그룹 유형을 생성합니다.

##### 2 데이터스토어 개체에 대한 개체 그룹 생성

환경의 데이터스토어 개체를 단일 개체 그룹으로 구성하기 위한 개체 그룹을 생성합니다.

##### 3 정책 생성 및 기본 정책 선택

정책을 생성하고 새 정책에 대한 설정을 재정의하는 데 사용할 기본 정책을 선택합니다.

##### 4 데이터스토어 개체에 대한 분석 설정 재정의

새 정책이 모니터링할 데이터스토어 개체에 대한 분석 설정을 표시 및 재정의합니다.

##### 5 데이터스토어 개체에 대한 디스크 공간 특성 사용

vRealize Operations Manager에 대한 특성을 사용하도록 설정하여 운영 데이터스토어 개체의 디스크 공간을 모니터링합니다.

##### 6 데이터스토어 개체에 대한 경고 및 증상 정의 재정의

데이터스토어 개체에 대한 경고 및 증상 정의를 재정의합니다.

## 7 데이터스토어 개체 그룹에 데이터스토어 정책 적용

정책을 데이터스토어 개체의 새 그룹에 적용하여 vRealize Operations Manager가 사용자 환경에 대해 설정된 서비스 수준 계약 및 비즈니스 우선 순위를 지원하기 위해 이러한 개체의 디스크 공간 수준이 정책의 설정을 준수하는지 모니터링하도록 합니다.

## 8 데이터스토어 개체의 디스크 사용에 대한 대시보드 생성

데이터스토어 개체의 디스크 사용량을 모니터링하고 모든 잠재적 문제를 알 수 있도록 대시보드를 생성합니다.

### 결과

새 운영 데이터스토어 개체에 적용할 정책을 생성했으므로 vRealize Operations Manager가 사용자 환경에 대해 설정된 서비스 수준 계약 및 비즈니스 우선 순위를 지원하기 위해 이러한 개체의 디스크 공간 수준이 정책의 설정을 준수하는지 모니터링할 수 있습니다. vRealize Operations Manager가 새 정책의 설정을 사용하여 데이터스토어 개체의 디스크 사용량을 대시보드, 보기 및 보고서에 표시하고 데이터 수집 중 서비스 수준을 적용합니다.

### 다음에 수행할 작업

이 시나리오가 완료되면 vRealize Operations Manager가 환경의 개체에서 데이터를 수집하도록 기다려야 합니다. 그런 다음 데이터스토어 개체의 디스크 사용량을 봅니다.

### 데이터스토어 개체에 대한 그룹 유형 생성

데이터스토어 개체를 분류할 수 있도록 그룹 유형을 생성합니다.

이 단계에서 vCenter Server 데이터스토어 개체를 구성하기 위해 생성할 새 사용자 지정 개체 그룹에 적용할 수 있도록 그룹 유형을 생성합니다.

### 사전 요구 사항

이 시나리오의 컨텍스트를 이해하고 있는지 확인합니다. [사용자 시나리오: 운영 vCenter Server 데이터스토어 개체에 대한 작업 정책 생성](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

- 1 탐색 창에서 **내용**을 클릭하고 **그룹 유형**을 클릭합니다.
- 2 더하기 기호를 클릭하여 새 그룹 유형을 추가하고 **Production\_Datastores**를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

새 그룹 유형이 그룹 유형 목록에 나타납니다.

### 다음에 수행할 작업

환경에서 데이터스토어 개체를 단일 개체 그룹으로 구성할 수 있도록 개체 그룹을 생성합니다.

### 데이터스토어 개체에 대한 개체 그룹 생성

환경의 데이터스토어 개체를 단일 개체 그룹으로 구성하기 위한 개체 그룹을 생성합니다.

이 단계에서는 생성한 정책을 개체 그룹에 적용할 수 있도록 데이터스토어 개체를 구성하기 위한 새 개체 그룹을 생성합니다.

#### 사전 요구 사항

개체 유형을 생성합니다. [데이터스토어 개체에 대한 그룹 유형 생성](#) 항목을 참조하십시오.

#### 절차

**1 환경을 선택하고 사용자 지정 그룹**을 클릭합니다.

**2 그룹** 탭에서 더하기 기호를 클릭하여 새 그룹을 추가하고 개체 그룹의 이름을 입력합니다.

**3 그룹 유형** 드롭다운 메뉴에서 새 그룹 유형을 선택합니다.

**4 정책** 드롭다운 메뉴에서 우선은 기본 정책을 선택합니다.

vRealize Operations Manager가 환경에 추가된 새 데이터스토어 개체를 식별하도록 하려면 **그룹 구성원 자격을 최신 상태로 유지** 확인란을 선택하여 이 그룹을 동적으로 만들고 최신 상태로 유지합니다.

**5 구성원 자격 기준 정의** 창의 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter > 데이터스토어** 개체 유형을 선택합니다.

**6 속성 선택** 텍스트 상자를 클릭하고 **디스크 공간 > 템플릿 > 사용된 가상 시스템(GB)**을 선택합니다.

**7** 인접한 텍스트 상자에서 드롭다운 화살표를 클릭하고 **보다 작음**을 선택합니다.

**8 속성 값** 텍스트 상자에 **10**을 입력합니다.

vRealize Operations Manager는 이 기준에 따라 이 그룹의 데이터스토어 개체를 모니터링하고 데이터스토어 개체의 남은 공간이 10GB보다 작을 때 보고합니다.

**9** 항상 포함할 개체 창에서 데이터스토어 개체에 대해 생성한 개체 그룹을 선택하고 **추가**를 클릭하여 그룹을 선택된 창으로 이동한 후 개체 그룹 확인란을 선택합니다.

항상 제외할 개체 창에서 제외할 개체를 선택하지 않습니다.

**10 확인**을 클릭하여 새 그룹을 저장합니다.

#### 다음에 수행할 작업

정책을 생성하고 새 정책에 대한 설정을 재정의하는 데 사용할 기본 정책을 선택합니다.

#### 정책 생성 및 기본 정책 선택

정책을 생성하고 새 정책에 대한 설정을 재정의하는 데 사용할 기본 정책을 선택합니다.

이 단계에서는 vRealize Operations Manager가 데이터스토어 개체를 분석 및 모니터링하기 위한 정책을 생성하고 새 정책의 설정을 상속 및 재정의할 정책을 선택합니다.

#### 사전 요구 사항

데이터스토어 개체에 대한 사용자 지정 개체 그룹을 생성합니다. [데이터스토어 개체에 대한 개체 그룹 생성](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 정책 영역에 액세스하여 정책을 생성합니다.
  - a **관리**를 클릭하고 **정책**을 클릭합니다.  
**활성 정책** 및 **정책 라이브러리** 탭이 나타납니다.
  - b **정책 라이브러리** 탭을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가합니다.
  - c 시작하기 정책 작업 공간에 정책의 이름과 설명을 입력합니다.
  - d 다음으로 시작 영역에서 기본 정책에서 설정을 상속할 **기본 정책**을 선택합니다.
- 2 새 정책에 대한 설정을 재정의하는 데 사용할 기본 정책, 개체 및 정책을 선택합니다.
  - a 정책 작업 공간에서 **기본 정책 선택**을 클릭합니다.
  - b 데이터스토어 개체의 현재 정책 구성을 보려면 **다음에 대한 변경 사항 표시** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **vCenter Adapter - 데이터스토어**를 클릭하고 **개체 유형 표시** 필터를 클릭합니다.  
 오른쪽 창에 데이터스토어 정책 구성이 나타납니다.

## 다음에 수행할 작업

새 정책이 모니터링할 데이터스토어 개체에 대한 분석 설정을 표시 및 재정의합니다.

## 데이터스토어 개체에 대한 분석 설정 재정의

새 정책이 모니터링할 데이터스토어 개체에 대한 분석 설정을 표시 및 재정의합니다.

이 단계에서 vRealize Operations Manager가 경고를 트리거하고 데이터스토어 개체의 용량과 관련한 잠재적 문제를 알리도록 새 정책에 대한 남은 용량 및 남은 시간 설정을 재정의하고 용량 점수 증상 임계값을 재정의합니다.

## 사전 요구 사항

정책을 생성하고 새 정책에 대한 설정을 상속하고 재정의하기 위한 기본 정책을 선택합니다. [정책 생성 및 기본 정책 선택](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 정책 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭합니다.
- 2 **다음에 대한 변경 사항 표시** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **vCenter Adapter - 데이터스토어**를 클릭하고 **개체 유형 표시** 필터를 클릭합니다.  
 vCenter Adapter - 데이터스토어 개체 유형이 개체 유형 목록에 표시되고 데이터스토어 개체에 대한 분석 설정이 오른쪽 창에 표시됩니다. 정책 요소에는 워크로드, 스트레스, 사용 가능 용량 등과 같은 모든 분석 기능에 대한 임계값과 설정이 포함됩니다.
- 3 이 정책 요소를 사용하려면 남은 용량 및 남은 시간 요소에 대한 정책 요소 재정의 버튼을 클릭합니다.  
 설정을 재정의할 수 있도록 버튼이 확인 표시로 변경되고 정책 요소가 활성화됩니다.



- 4 용량 점수 증상 임계값 슬라이더의 설정을 클릭하여 경고의 경우 10%(빨간색), 주의의 경우 15%(주황색), 정상인 경우 20%(녹색)로 끕니다.

이러한 임계값이 환경의 데이터스토어 개체에 대해 위반되면 vRealize Operations Manager가 경고를 트리거하고 데이터스토어 개체의 용량과 관련한 잠재적 문제를 알립니다.

- 5 사용 가능 용량 요소에 대한 정책 요소 재정의 버튼을 클릭하여 이 정책 요소를 사용하고 화살표를 클릭하여 정책 요소 보기를 확장하고 **HA(고가용성) 구성 사용** 확인란을 선택합니다.

고가용성을 사용하는 경우 vRealize Operations Manager가 데이터스토어 개체에 처리량 및 잠재적 데이터 손실을 처리하기 위한 충분한 리소스를 제공해야 합니다.

다음에 수행할 작업

데이터스토어 개체에 대한 디스크 공간 특성을 사용하도록 설정합니다.

데이터스토어 개체에 대한 디스크 공간 특성 사용

vRealize Operations Manager에 대한 특성을 사용하도록 설정하여 운영 데이터스토어 개체의 디스크 공간을 모니터링합니다.

이 단계에서는 vRealize Operations Manager가 환경의 데이터스토어 개체에서 디스크 공간 속성 특성을 모니터링 및 수집할 수 있도록 설정합니다.

사전 요구 사항

데이터스토어 개체에 대한 분석 설정을 재정의합니다. [데이터스토어 개체에 대한 분석 설정 재정의](#) 항목을 참조하십시오.

절차

- 1 정책 작업 공간에서 **특성 재정의**를 클릭합니다.
- 2 개체 유형 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter > 데이터스토어**를 선택합니다.

vRealize Operations Manager가 목록을 필터링하여 데이터스토어 개체에 적용되는 특성만 표시합니다.

- 3 **특성 유형** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **속성**을 선택하고 다른 특성을 선택 취소합니다.
- 4 **검색** 텍스트 상자에 **space**를 입력하고 검색 버튼을 클릭합니다.

vRealize Operations Manager가 목록을 필터링하여 데이터스토어 개체와 연관된 디스크 공간 속성만 표시합니다.

- 5 **디스크 공간|템플릿|사용된 가상 시스템(GB)** 속성 특성의 경우 **상태** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **로컬**을 클릭합니다.

이 특성이 로컬 정책에서 사용하도록 설정되어 있으면 vRealize Operations Manager가 환경의 데이터스토어 개체에서 이 디스크 공간 속성 특성을 수집합니다.

다음에 수행할 작업

데이터스토어 개체에 대한 경고 증상 정의를 재정의합니다.

## 데이터스토어 개체에 대한 경고 및 증상 정의 재정의

데이터스토어 개체에 대한 경고 및 증상 정의를 재정의합니다.

이 단계에서는 vRealize Operations Manager가 데이터스토어 개체의 디스크 공간이 부족해지기 시작할 때 데이터 수집 도중 경고 알림을 트리거하도록, 경고 및 증상 정의를 재정의합니다.

### 사전 요구 사항

vRealize Operations Manager가 환경의 데이터스토어 개체에서 디스크 공간 속성 특성을 모니터링 및 수집할 수 있도록 설정합니다. [데이터스토어 개체에 대한 디스크 공간 특성 사용](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

- 1 정책 작업 공간에서 **경고 / 증상 정의**를 클릭합니다.
- 2 경고 정의 창의 개체 유형 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter > 데이터스토어**를 선택합니다.
- 3 **검색** 텍스트 상자에 **space**를 입력하고 검색 버튼을 클릭합니다.
- 4 Datastore is running out of disk space이라는 경고 정의의 경우 **상태** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **로컬**을 클릭합니다.

이 경고 정의가 로컬 정책에서 사용하도록 설정되어 있으면 vRealize Operations Manager가 이를 사용하여 데이터스토어 개체의 디스크 공간이 부족해지기 시작할 때 데이터 수집 중 경고 알림을 트리거합니다.

- 5 증상 정의 창의 개체 유형 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter > 데이터스토어**를 선택합니다.
- 6 **검색** 텍스트 상자에 **space**를 입력하고 검색 버튼을 클릭합니다.
- 7 데이터스토어 개체의 공간 사용량에 대한 위험, 즉시 및 경고 증상 정의를 사용하도록 설정하려면 **작업**을 클릭하고 **모두 선택**을 클릭한 다음 임계값을 설정합니다.

표 4-81. 증상 정의 임계값 설정

선택	설정
데이터스토어 공간 사용량이 위험 한도에 도달함	>90
데이터스토어 공간 사용량이 즉시 한도에 도달함	>85
데이터스토어 공간 사용량이 경고 한도에 도달함	>80

### 다음에 수행할 작업

정책을 데이터스토어 개체에 적용합니다.

### 데이터스토어 개체 그룹에 데이터스토어 정책 적용

정책을 데이터스토어 개체의 새 그룹에 적용하여 vRealize Operations Manager가 사용자 환경에 대해 설정된 서비스 수준 계약 및 비즈니스 우선 순위를 지원하기 위해 이러한 개체의 디스크 공간 수준이 정책의 설정을 준수하는지 모니터링하도록 합니다.

이 단계에서 vRealize Operations Manager가 모니터링하여 이러한 개체의 적절한 디스크 공간 수준을 보장하도록 새 정책을 운영 데이터스토어 개체에 적용합니다.

## 사전 요구 사항

데이터스토어 개체에 대한 경고 및 증상 정의를 재정의합니다. [데이터스토어 개체에 대한 경고 및 증상 정의 재정의](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 정책 작업 공간에서 **그룹에 정책 적용**을 클릭하고 데이터스토어 개체에 대해 생성한 새로운 개체 그룹을 선택합니다.
- 2 **저장**을 클릭하여 새 정책 설정을 저장합니다.

## 결과

vRealize Operations Manager가 새 정책의 설정을 사용하여 데이터스토어 개체의 디스크 사용량을 대시보드, 보기 및 보고서에 표시하고 데이터 수집 중 서비스 수준을 적용합니다.

## 다음에 수행할 작업

새 대시보드를 생성하여 데이터스토어 개체의 디스크 사용량을 봅니다.

## 데이터스토어 개체의 디스크 사용에 대한 대시보드 생성

데이터스토어 개체의 디스크 사용량을 모니터링하고 모든 잠재적 문제를 알 수 있도록 대시보드를 생성합니다.

이 단계에서 새 대시보드를 생성하고 위젯을 새 대시보드에 추가하고 운영 데이터스토어 개체를 모니터링할 수 있도록 위젯을 구성합니다.

## 사전 요구 사항

데이터스토어 개체의 새 그룹에 정책을 적용합니다. 다음을 참조하십시오. [데이터스토어 개체 그룹에 데이터스토어 정책 적용](#)

## 절차

- 1 **홈**을 클릭합니다.
- 2 **작업 > 대시보드 생성**을 클릭합니다.
- 3 새 대시보드를 구성합니다.
  - a 새 대시보드 작업 공간의 대시보드 구성 창에서 새 대시보드에 대한 이름 **Production Datastores**를 입력합니다.
  - b 기본값의 경우 **예**를 선택합니다.
- 4 위젯을 새 대시보드에 추가합니다.
  - a 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭합니다.
  - b 위젯 목록에서 **개체 목록** 위젯을 클릭하고 오른쪽 창으로 끕니다.
  - c **용량** 위젯을 클릭하고 오른쪽 창으로 끕니다.

d **남은 시간** 위젯을 클릭하고 오른쪽 창으로 끕니다.

e **경고 목록** 위젯을 클릭하고 오른쪽 창으로 끕니다.

## 5 위젯 상호 작용을 구성합니다.

a 작업 공간에서 **위젯 상호 작용**을 클릭합니다.

b 개체 목록 위젯 상호 작용의 경우 선택한 개체 및 선택한 경고에 대한 드롭다운 메뉴를 클릭하고 선택 사항을 지웁니다.

c 경고 목록 위젯 상호 작용의 경우 드롭다운을 클릭하고 **개체 목록**을 선택합니다.

d 용량 위젯 상호 작용의 경우 드롭다운을 클릭하고 **개체 목록**을 선택합니다.

e 남은 시간 위젯 상호 작용의 경우 드롭다운을 클릭하고 **개체 목록**을 선택합니다.

f **상호 작용 적용**을 클릭합니다.

## 6 개체 목록 위젯을 구성합니다.

a 개체 목록 위젯에서 연필을 클릭합니다.

b 콘텐츠 새로 고침의 경우 **켜짐**을 선택합니다.

c 새로 고침 간격의 경우 화살표를 클릭하고 **30초**를 선택합니다.

d 모드의 경우 **상위**를 선택합니다.

e 첫 번째 행 자동 선택의 경우 **꺼짐**을 선택합니다.

f 아래쪽 창에서 더하기 기호를 클릭하여 태그 목록을 확장하고 **운영 데이터스토어**를 확장하고 **운영 데이터스토어(n)**를 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.

운영 데이터스토어 개체 그룹의 개체가 개체 목록 위젯에 나타납니다.

## 7 용량 위젯을 구성합니다.

a 용량 위젯에서 연필을 클릭합니다.

b 콘텐츠 새로 고침의 경우 **켜짐**을 선택합니다.

c 새로 고침 간격의 경우 화살표를 클릭하고 **30초**를 선택합니다.

d 자체 제공자의 경우 **켜짐**을 선택합니다.

e 선택한 개체의 경우 **검색** 텍스트 상자에 **group**을 입력하고 목록에서 **운영 데이터스토어** 그룹을 선택합니다.

운영 데이터스토어 그룹이 **선택한 개체** 텍스트 상자에 나타납니다.

f **확인**을 클릭합니다.

용량 위젯에서는 남은 계산 개체를 총 소비자 용량의 백분율로 나타내는 점수와 그래프를 표시합니다.

## 8 남은 시간 위젯을 구성합니다.

- a 남은 시간 위젯에서 연필을 클릭합니다.

남은 시간 위젯에서는 개체 리소스가 소비될 때까지 남은 시간을 표시합니다.

- b 콘텐츠 새로 고침의 경우 **켜짐**을 선택합니다.

남은 시간 위젯에서는 개체 리소스가 소비될 때까지 남은 시간을 표시합니다.

- c 새로 고침 간격의 경우 화살표를 클릭하고 **30초**를 선택합니다.

- d 자체 제공자의 경우 **켜짐**을 선택합니다.

- e 선택한 개체의 경우 **검색** 텍스트 상자에 **group**을 입력하고 목록에서 **운영 데이터스토어** 그룹을 선택합니다.

운영 데이터스토어 그룹이 **선택한 개체** 텍스트 상자에 나타납니다.

- f **확인**을 클릭합니다.

남은 시간 위젯에서는 개체 리소스가 소비될 때까지 남은 시간을 나타내는 점수와 그래프를 표시합니다.

## 9 경고 목록 위젯을 구성합니다.

- a 경고 목록 위젯에서 연필을 클릭합니다.

- b 콘텐츠 새로 고침의 경우 **켜짐**을 선택합니다.

- c 새로 고침 간격의 경우 화살표를 클릭하고 **30초**를 선택합니다.

- d 선택한 개체의 경우 **검색** 텍스트 상자에 **group**을 입력하고 목록에서 **운영 데이터스토어** 그룹을 선택합니다.

운영 데이터스토어 그룹이 **선택한 개체** 텍스트 상자에 나타납니다.

- e 아래쪽 창에서 더하기 기호를 클릭하여 태그 목록을 확장하고 **운영 데이터스토어**를 확장하고 **운영 데이터스토어(n)**를 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.

경고 목록 위젯에서는 개체에 대해 구성된 경고를 표시합니다. 운영 데이터스토어 개체의 디스크 공간을 모니터링하기 위한 대시보드를 생성했습니다. vRealize Operations Manager가 운영 데이터스토어 개체 그룹의 개체에서 데이터를 분석 및 수집한 후 새 대시보드에서 결과를 볼 수 있습니다.

## 결과

환경에 대한 서비스 수준을 모니터링 및 적용할 수 있도록 운영 데이터스토어 개체에 대한 정책을 생성 및 적용하여 vRealize Operations Manager가 데이터 수집 동안 이러한 개체를 모니터링하도록 했습니다. vRealize Operations Manager는 새 정책의 설정을 사용하여 데이터스토어 개체에 대한 용량, 남은 시간 및 잠재적 경고에 대한 정보를 표시합니다. 새 정책을 갖추면 운영 데이터스토어 개체에 대한 디스크 공간 수준이 운영 환경에 대해 설정된 정책을 준수하도록 보장할 수 있습니다.

## 정책 유형

기본 정책, 사용자 지정 정책, vRealize Operations Manager와 함께 제공되는 정책 등 세 가지 유형의 정책이 있습니다.

### 사용자 지정 정책

사용자 환경에 맞게 vRealize Operations Manager에 포함된 기본 정책과 기존 정책을 사용자 지정할 수 있습니다. 그러면 클러스터에 포함된 개체와 같은 개체 그룹 또는 가상 시스템과 호스트 또는 고유 개체와 특정 기준을 포함하도록 생성한 그룹에 사용자 지정 정책을 적용할 수 있습니다.

정책은 vRealize Operations Manager 대시보드, 보기, 보고서에 나타나는 결과를 발생시키기 때문에 사용자 인터페이스에 나타나는 데이터를 이해할 수 있도록 정책을 숙지해야 합니다.

작업 정책을 사용자 지정하는 방법을 결정하고 환경에 적용하려면 미리 계획을 세워야 합니다. 예:

- CPU 할당을 추적해야 합니까? CPU를 초과 할당할 경우 운영 및 테스트 개체에 어떤 비율을 적용해야 합니까?
- 메모리나 스토리지를 초과 할당하겠습니까? 고가용성을 사용하는 경우 어떤 버퍼를 사용해야 합니까?
- 운영 클러스터, 테스트나 개발 클러스터, 배치 워크로드에 사용되는 클러스터와 같이 논리적으로 정의된 워크로드를 어떻게 분류합니까? 아니면 모든 클러스터를 단일 워크로드에 포함합니까?
- 시스템 활동에서 피크 사용 시간 또는 스पा이크를 어떻게 캡처합니까? 경우에 따라 정책을 적용할 때 경고에 의미가 있도록 경고를 줄일 필요가 있을 수 있습니다.

할당된 역할을 통해 사용자 계정에 적용된 권한이 있으면 정책을 생성하고 수정하여 개체에 적용할 수 있습니다. 예:

- 기존의 기존 정책으로부터 정책을 생성하고 기존 정책 설정을 상속하고 특정 설정을 재정의하여 개체를 분석하고 모니터링합니다.
- 정책을 사용하여 vCenter Server 개체 및 vCenter Server 개체가 아닌 개체를 분석하고 모니터링합니다.
- vRealize Operations Manager에서 워크로드, 이상 징후, 장애, 용량, 스트레스 등을 보고하도록 모든 개체 유형에 대한 분석 설정의 사용자 지정 임계값을 설정합니다.
- 메트릭, 속성, 수퍼 메트릭을 포함하여 수집 관련 특성을 사용하도록 설정합니다.
- 사용자 지정 정책 설정에서 경고 정의 및 증상 정의를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
- 개체 그룹에 사용자 지정 정책을 적용합니다.

기존 정책을 사용하여 사용자 지정 정책을 생성하는 경우 사용자의 필요에 맞게 정책 설정을 재정의합니다. 할당 및 요구량, CPU와 메모리의 오버 커밋 비율, 용량 위험 및 버퍼의 임계값을 설정합니다. 환경에서 실제로 사용하는 것을 할당하고 구성하려면 할당 모델과 요구량 모델을 함께 사용합니다. 운영 환경 대비 테스트 또는 개발 환경과 같이 모니터링하는 환경의 유형에 따라서 초과 할당 여부와 얼마까지 할당할지는 정책이 적용되는 워크로드와 환경에 따라 달라집니다. 테스트 환경에서는 할당 수준이 더 보수적이고 운영 환경에서는 덜 보수적일 수 있습니다.

vRealize Operations Manager는 활성화된 정책 탭에 표시되는 우선 순위 순으로 정책을 적용합니다. 정책에 대해 우선 순위를 설정하면 vRealize Operations Manager는 정책에 구성된 설정을 정책 순위에 따라 적용하여 개체를 분석하고 관련 보고서를 생성합니다. 정책의 우선 순위를 변경하려면 정책 행을 클릭하고 끌어다 놓습니다. 기본 정책은 항상 우선 순위 목록의 맨 아래에 유지되며 나머지 활성화된 정책 목록은 가장 높은 우선 순위 정책을 나타내는 우선 순위 1에서 시작됩니다. 개체를 여러 개체 그룹의 구성원으로 할당하고 각 정책 그룹에 서로 다른 정책을 할당하는 경우 vRealize Operations Manager는 가장 높은 순위 정책을 해당 개체에 연결합니다.

정책은 환경에 고유합니다. 정책은 vRealize Operations Manager가 환경 내 개체를 모니터링하도록 지시하기 때문에 읽기 전용이며 개체의 상태를 변경하지 않습니다. 이러한 이유로 vRealize Operations Manager에서 의미 있고 환경에 영향을 미치는 결과를 표시할 때까지 정책 설정이 미세 조정되도록 정책 설정을 재정의할 수 있습니다. 예를 들어, 정책에서 용량 버퍼 설정을 조정하고 정책 설정에 미치는 영향을 보기 위해 대시보드에 나타나는 데이터를 볼 수 있습니다.

### 사용자 시나리오: vSphere 운영 환경의 사용자 지정 작업 정책 생성

vRealize Operations Manager의 시스템 관리자는 vSphere 환경의 개체가 특정 정책을 준수하는지 확인해야 합니다. 개체에 테스트, 개발 및 운영 환경을 지원할 수 있는 충분한 메모리와 CPU가 있는지 확인해야 합니다.

대규모 IT 환경에는 개체 유형에 따라 구성된 4-6개의 운영 환경이 포함될 수 있으며 각 영역에는 부분 정책이 적용됩니다. 이러한 대규모 환경에는 일반적으로 기본 정책, 전체 환경에 적용되는 단일 운영 정책, 전용 영역을 위한 개별 정책이 포함됩니다.

일반적으로는 사용자 환경에 있는 대부분의 개체에 기본 정책을 적용합니다. vRealize Operations Manager가 전용 개체 그룹을 모니터링하고 분석하게 하려면 각 개체 그룹에 대해 개별 정책을 생성하고 해당 정책의 설정을 약간만 변경합니다. 예를 들어 vSphere 운영 환경의 모든 개체에 기본 작업 정책을 적용할 수 있지만 해당 용량 수준을 포함하여 가상 SQL Server 인스턴스의 상태 및 위험도 면밀히 추적해야 합니다. vRealize Operations Manager가 가상 SQL Server 인스턴스만 분석하고 모니터링하게 하려면 별도의 전용 정책을 생성하고 해당 정책을 해당 개체 그룹에 적용합니다. 가상 SQL Server 인스턴스를 모니터링하기 위해 생성하는 정책 설정은 기본 운영 정책과 약간만 다릅니다.

이 시나리오에서는 지속적인 작업을 위해 정책을 관리할 수 있도록 여러 정책을 사용하여 특정 개체를 분석하고 모니터링하는 방법을 보여줍니다. 이 시나리오에서 vSphere 운영 환경은 전체 운영 환경의 일부입니다. vSphere 운영 환경에서 가상 SQL Server 개체를 모니터링하기 위한 사용자 지정 작업 정책을 생성해야 합니다.

### 사전 요구 사항

- 정책을 사용하는 목적을 이해합니다. [정책](#) 를 참조하십시오.
- vRealize Operations Manager 인스턴스가 제대로 작동하는지 확인합니다.
- vRealize Operations Manager 인스턴스에 기본 정책과 하나 이상의 다른 정책이 포함되어 있는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager의 기본 정책](#) 을 참조하십시오.
- 정책의 섹션 및 요소(예: 특성, 경고 및 증상 정의)와 정책이 사용자가 선택하는 기본 정책에서 설정을 상속받는 방식을 이해합니다. [다음의 정책 작업 공간](#) vRealize Operations Manager를 참조하십시오.

- 정책의 분석 설정(예: 호스트와 가상 시스템의 남은 용량 및 스트레스) 및 기본 정책에서 상속된 설정을 재정의할 때 사용된 작업을 이해합니다. [분석 설정 세부 정보](#)를 참조하십시오.

## 절차

### 1 vSphere 작업 요구 사항 확인

가상 SQL Server 시스템의 용량 수준을 계속해서 모니터링하고 vRealize Operations Manager가 이러한 개체의 성능 저하에 대해 알리도록 해야 합니다. 이러한 개체에 용량 수준과 관련한 문제가 발생하기 60일 전에 vRealize Operations Manager가 알리도록 하려고 합니다.

### 2 정책을 생성하여 vSphere 작업 요구 사항 충족

가상 SQL Server 인스턴스의 작업 정책을 생성합니다. 여기서는 다음 설정만 기본 운영 정책과 다릅니다. 이 정책에서는 특정 개체의 메모리 및 CPU 설정을 변경합니다. 그런 다음 가상 SQL Server에서 성능이 저하될 때 경고를 보내도록 vRealize Operations Manager를 구성합니다.

### 3 사용자 지정 정책 설정을 구성하여 vSphere 개체 분석 및 보고서 생성

vRealize Operations Manager가 가상 SQL Server를 포함한 개체를 분석 및 보고하기 위한 특정 정책 설정을 구성할 수 있도록 개발, 테스트 및 운영 환경에 대해 각기 다른 정책 요구 사항을 사용할 수 있습니다.

### 4 vSphere 개체 그룹에 사용자 지정 정책 적용

개체 그룹 유형을 생성하여 가상 SQL Server 시스템을 범주화합니다. 그런 다음 가상 SQL Server 시스템을 포함하는 개체 그룹을 생성하고 사용자 지정 정책을 SQL Server 가상 시스템 개체의 이 그룹에 적용합니다.

## 다음에 수행할 작업

이 시나리오가 완료되면 vRealize Operations Manager가 환경의 개체에서 데이터를 수집하도록 기다려야 합니다. 정책 임계값을 위반하면 vRealize Operations Manager가 경고를 보내 문제를 알려줍니다. 개체의 상태를 계속 모니터링하면 환경의 개체 상태를 항상 알게 되기 때문에 vRealize Operations Manager가 경고를 보낼 때까지 기다릴 필요가 없습니다.

가상 SQL Server 개체를 모니터링하고 발생하는 문제를 해결할 수 있도록 사용자 지정 대시보드를 생성합니다. [대시보드](#)를 참조하십시오.

### vSphere 작업 요구 사항 확인

가상 SQL Server 시스템의 용량 수준을 계속해서 모니터링하고 vRealize Operations Manager가 이러한 개체의 성능 저하에 대해 알리도록 해야 합니다. 이러한 개체에 용량 수준과 관련한 문제가 발생하기 60일 전에 vRealize Operations Manager가 알리도록 하려고 합니다.

인프라의 VP가 운영 환경의 모든 개체에 대한 기본 작업 정책과 기본 운영 정책을 정의했으며 IT 디렉터가 이러한 정책을 운영 환경에 적용했습니다. 기본 운영 정책이 대부분의 개체에 대한 작업 모니터링 요구를 처리하지만 운영 가상 SQL Server 시스템의 성능 저하에 대한 알림을 받을 것을 관리자가 요구합니다. 사용자가 발생하는 문제를 해결할 수 있도록 vRealize Operations Manager가 가상 SQL Server의 용량 수준을 계속해서 모니터링하도록 합니다. 가상 SQL Server에 용량 수준과 관련한 문제가 발생하기 60일 전에 vRealize Operations Manager가 알리도록 합니다.



IT 부서에서 개체를 개발, 테스트 및 운영 영역을 지원하는 전담 그룹으로 나뉘었습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 이러한 각 영역에 있는 개체의 상태와 위험을 계속해서 추적하고 액세스해야 합니다.

이 시나리오에서는 개체를 분석하고 모니터링하고 문제를 해결하기 위한 작업 관리 정책을 생성합니다. 그런 다음 사용자 지정 대시보드에서 결과를 모니터링합니다.

정책에 필요한 분석 설정을 이해할 수 있도록 먼저 vSphere 작업 요구 사항을 확인해야 합니다. 그런 다음 가상 SQL Server 개체를 모니터링하기 위한 정책을 생성하고 기본 운영 정책에 대한 설정에 사소한 차이점을 포함하기 위한 사용자 지정 정책을 구성할 수 있습니다.

가상 SQL Server를 분석하고 모니터링하기 위한 사용자 지정 정책을 생성할 때 vRealize Operations Manager가 특정 개체를 분석하고 대시보드에서 결과를 보고하도록 분석 설정을 구성합니다. 그런 다음 정책을 가상 SQL Server 개체 그룹에 적용합니다.

### 사전 요구 사항

다음 조건이 충족되는지 확인합니다.

- 이 시나리오의 컨텍스트를 이해합니다. [사용자 시나리오: vSphere 운영 환경의 사용자 지정 작업 정책 생성](#) 항목을 참조하십시오.
- 기본 정책 및 기본 운영 정책은 vSphere 운영 환경의 모든 개체에 대해 유효합니다.

### 절차

#### 1 vSphere 운영 환경에 대한 작업 요구 사항을 확인합니다.

이 시나리오에서는 환경에 다음과 같은 요구 사항이 적용됩니다.

- 2 환경의 개체를 분석하고 모니터링하기 위한 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 작업 정책을 생성하는 계획을 수립합니다.
  - a 가상 SQL Server에 계속해서 적절한 메모리 및 CPU 용량이 있어야 합니다.
  - b 운영 가상 SQL Server에 메모리를 오버 커밋하지 않아야 합니다.
  - c SQL Server에 적은 백분율의 CPU만 오버 커밋합니다.
 

이 시나리오에서는 값을 2로 설정합니다. 일부 운영 환경에서는 일반적인 값이 4일 수 있습니다.
  - d 가상 SQL Server의 용량이 정의된 임계값보다 떨어질 경우 vRealize Operations Manager가 사용자에게 경고해야 합니다.
  - e SQL Server에 CPU 스케줄링 경합으로 인한 지연이 발생하지 않도록 운영 가상 SQL Server의 공동 중지 값을 적합한 수준으로 설정합니다.
  - f 특정 비율로 계산 리소스를 오버 커밋할지 결정합니다.

### 결과

사용자 지정 정책 요구 사항을 계획한 후 정책을 구현할 수 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

가상 SQL Server 인스턴스에 대한 작업 정책을 생성합니다.

### 정책을 생성하여 vSphere 작업 요구 사항 충족

가상 SQL Server 인스턴스의 작업 정책을 생성합니다. 여기서는 다음 설정만 기본 운영 정책과 다릅니다. 이 정책에서는 특정 개체의 메모리 및 CPU 설정을 변경합니다. 그런 다음 가상 SQL Server에서 성능이 저하될 때 경고를 보내도록 vRealize Operations Manager를 구성합니다.

이 절차에서는 가상 SQL Server 개체의 일부에 대해 전용 정책을 생성하고 가상 SQL Server 인스턴스의 메모리 및 CPU 용량 설정을 변경합니다. 시나리오의 이 시점에서는 사용자 지정 정책이 운영 정책과 아주 약간만 차이납니다.

기본 운영 정책과 가상 SQL Server 정책에서 차이가 생기는 곳은 계산 리소스의 오버 커밋입니다. SQL Server 정책의 경우 계산 리소스를 오버 커밋하지 않습니다. 가상 SQL Server에 직접 적용하는 용량 설정을 변경하는 사항을 제외하고 SQL Server 정책이 전체 운영 정책의 대부분의 설정을 상속받게 합니다.

기본 운영 정책을 전체 운영 환경에 적용한 후, 전용 정책을 생성하고, 이 정책이 기본 정책으로부터 설정을 상속받게 하고, 가상 SQL Server의 용량 수준에 맞게 전용 정책의 설정을 약간만 변경합니다.

이 정책을 생성하기 위해 이 정책을 사용할 vCenter Server 및 데이터 센터를 포함하는 클러스터를 선택합니다. 클러스터, 데이터 센터, 호스트 시스템, 리소스 풀 및 가상 시스템 리소스 컨테이너를 비롯하여 모든 개체를 약간씩 변경합니다.

## 사전 요구 사항

다음 조건이 충족되는지 확인합니다.

- vSphere 작업 요구 사항을 알고 있습니다. [vSphere 작업 요구 사항 확인](#)을 참조하십시오.
- vSphere 개체의 전체 운영 환경에 대해 기본 정책 사항이 유효합니다.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager에서 **관리 > 정책**을 선택합니다.

**활성 정책** 탭은 현재 적용되는 정책을 표시합니다.

- 2 **정책 라이브러리** 탭을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 사용자 지정 정책을 추가합니다.
- 3 작업 공간 탐색 창에서 **시작하기**를 클릭하고 정책의 기본 정보를 정의합니다.
  - a **이름** 텍스트 상자에 **vSphere Production Virtual SQL Servers**를 입력합니다.
  - b **설명** 텍스트 상자에 **Analyze capacity of virtual SQL Servers**를 입력합니다.
  - c 기본 정책으로 시작하려면 **다음으로 시작** 드롭다운 메뉴에서 **기본 정책**을 선택합니다.

**4** 정책 구성 설정을 봅니다.

- a 정책 작업 공간에서 **기본 정책 선택**을 클릭합니다.
- b 가상 시스템 개체의 정책 구성을 보려면 **다음에 대한 변경 사항 표시** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **vCenter 어댑터 - 가상 시스템**을 클릭하고 **개체 유형 표시** 필터를 클릭합니다.  
오른쪽 창에 가상 시스템 정책 구성이 나타납니다.
- c 정책 미리 보기 창에서 상속된 설정을 보려면 **기본 정책에서 상속된 구성**을 클릭합니다.

**5** 작업 공간 탐색에서 **분석 설정**을 클릭합니다.**6** 작업 공간 탐색에서 해당 설정을 변경할 수 있도록 다음 개체 유형을 목록에 추가합니다.

- a 드롭다운 화살표를 클릭하고 **vCenter 어댑터 - 클러스터 계산 리소스**를 클릭하고 필터를 클릭합니다.
- b 드롭다운 화살표를 클릭하고 **vCenter 어댑터 - 데이터 센터**를 클릭하고 필터를 클릭합니다.
- c 드롭다운 화살표를 클릭하고 **vCenter 어댑터 - 호스트 시스템**을 클릭하고 필터를 클릭합니다.
- d 드롭다운 화살표를 클릭하고 **vCenter 어댑터 - 리소스 풀**을 클릭하고 필터를 클릭합니다.
- e 드롭다운 화살표를 클릭하고 **vCenter 어댑터 - 가상 시스템**을 클릭하고 필터를 클릭합니다.  
이러한 개체 유형에 대한 분석 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

**7** 클러스터 계산 리소스 표시줄에서 분석 설정을 확장하려면 이중 화살표를 클릭합니다.**8** 남은 용량 남은 시간을 찾아 잠금 버튼을 클릭하여 변경을 사용하도록 설정합니다.**9** 리소스 테이블에서 메모리 할당에 대한 오버커밋 값을 **0**으로 설정하여 vRealize Operations Manager가 SQL Server 정책에 대해 이러한 개체를 오버커밋하지 않게 합니다.**10** 리소스 테이블에서 CPU 할당에 대한 오버커밋 비율을 **2**로 설정하여 vRealize Operations Manager가 각 SQL Server에서 CPU 할당에 대해 2:1 비율로 오버커밋하게 합니다.**11** 오른쪽 창에 추가한 각 개체 유형에 대해 **단계 7**에서 **단계 10**까지를 반복합니다.**12** **저장**을 클릭합니다.**결과**

vRealize Operations Manager가 SQL Server 개체를 분석하고 보고할 수 있도록 정책을 생성하고 설정을 약간 변경했습니다.

**다음에 수행할 작업**

SQL Server 정책의 경고 정의 및 증상 정의를 구성합니다. 정책을 SQL Server 개체 그룹에 적용합니다.

사용자 지정 정책 설정을 구성하여 vSphere 개체 분석 및 보고서 생성

vRealize Operations Manager가 가상 SQL Server를 포함한 개체를 분석 및 보고하기 위한 특정 정책 설정을 구성할 수 있도록 개발, 테스트 및 운영 환경에 대해 각기 다른 정책 요구 사항을 사용할 수 있습니다.

이 시나리오는 개발, 테스트 및 운영 환경에 대한 정책 요구 사항을 구분해야 할 수 있는 여러 일반적인 경우를 제시합니다.

- 개발 및 테스트 환경의 경우 이러한 환경의 개체가 네트워크 이중화 손실을 경험할 경우 걱정되지 않을 수 있지만 개체에 장애가 발생할 경우에는 걱정하게 됩니다. 이 경우 물리적 NIC 링크 상태 경고 정의의 찾고 상태를 두 번 클릭한 다음 사용 안 함으로 설정합니다.
- 테스트 환경의 경우 테스트 환경에서는 워크로드가 다양할 수 있으므로 가상 시스템이 실제로 구성된 것보다 많은 메모리와 CPU 용량을 요구할 경우 걱정되지 않을 수 있습니다.
- 운영 환경의 경우 가상 시스템이 사용자가 구성한 것보다 많은 메모리를 요구하면 운영 환경의 성능 및 안정성에 문제가 발생할 수 있습니다.

이 절차에서는 가상 시스템의 공동 중지 성능에 대한 증상 정의 임계값을 재정의합니다.

#### 사전 요구 사항

다음 조건이 충족되는지 확인합니다.

- 가상 SQL Server에 대한 사용자 지정 정책을 생성했습니다. 다음을 참조하십시오. [정책을 생성하여 vSphere 작업 요구 사항 충족](#)
- 가상 시스템에 대한 공동 중지 CPU 성능 메트릭을 이해합니다. 이 메트릭은 가상 시스템이 실행할 준비가 되었지만 공동 가상 CPU 스케줄링 경합으로 인해 지연이 발생하는 시간의 비율을 나타냅니다. 공동 중지는 실행, 대기 및 준비도 포함하는 가상 시스템에 대한 여러 성능 메트릭 중 하나입니다.
- 가상 시스템이라는 경고 정의는 공동 중지로 인해 CPU 경합이 높습니다.
- 증상 정의는 가상 시스템의 CPU 공동 중지의 위험, 즉시 및 경고 수준을 추적하기 위해 존재합니다. 예를 들어 공동 중지 메트릭의 측정값에 따라 전체 시간의 15% 넘게 경합을 경험하는 가상 시스템 CPU의 위험 수준은 기본적으로 15%로 설정됩니다. 즉시의 기본 임계값 수준은 10%이고 경고의 기본 임계값 수준은 5%입니다. 그러나 운영 가상 시스템에 대한 운영 정책에서는 3%로 위험 수준을 관리합니다.

#### 절차

- 1 **정책 라이브러리** 탭에서 vSphere 운영 가상 SQL Server 정책을 찾고 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다.

모니터링 정책 편집 작업 공간이 표시됩니다.

- 2 작업 공간에서 **경고 / 증상 정의 재정의**를 클릭합니다.

- 3 경고 정의 창에서 가상 시스템의 높은 CPU 경합에 대해 알리도록 공동 중지 경고 정의를 사용하도록 설정합니다.
  - a 개체 유형 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter** 및 **가상 시스템**을 선택합니다.
  - b **검색** 텍스트 상자에 **stop**을 입력하여 가상 시스템의 공동 중지 성능 메트릭과 관련된 경고 정의만 표시합니다.
  - c **Virtual machine has high CPU contention caused by Co-Stop**이라는 경고 정의의 경우 **상태** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **사용**을 클릭합니다.
- 4 증상 정의 창에서 vRealize Operations Manager가 이 증상에 대해 정의된 임계값 수준을 기반으로 경고를 트리거하도록 가상 시스템에 대한 위험 공동 중지 수준을 수정합니다.
  - a 개체 유형 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter** 및 **가상 시스템**을 클릭합니다.
  - b **검색** 텍스트 상자에 **stop**을 입력하여 가상 시스템의 공동 중지 성능 메트릭에 적용되는 증상 정의를 표시합니다.
  - c **Virtual Machine CPU Co-stop is at Critical level**이라는 증상 정의의 경우 **상태** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **사용**을 클릭합니다.
  - d **조건** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **재정의**를 클릭합니다.  
 운영 정책의 경우 일반적인 위험 임계값은 **>3**입니다. 개발 또는 테스트 환경 정책의 경우 일반적인 위험 임계값은 **>10**입니다.
  - e 증상 정의 임계값 재정의 대화상자에서 **>3**을 입력하여 임계값을 변경하고 **적용**을 클릭합니다.
- 5 가상 시스템에 대한 즉시 공동 중지 수준을 수정합니다.
  - a **Virtual Machine CPU Co-stop is at Immediate level**이라는 증상 정의의 경우 **상태** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **사용**을 클릭합니다.
  - b **조건** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **재정의**를 클릭합니다.
  - c 증상 정의 임계값 재정의 대화상자에서 **>2**을 입력하여 임계값을 변경하고 **적용**을 클릭합니다.
- 6 가상 시스템에 대한 경고 공동 중지 수준을 수정합니다.
  - a **Virtual Machine CPU Co-stop is at Warning level**이라는 증상 정의의 경우 **상태** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **사용**을 클릭합니다.
  - b **조건** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **재정의**를 클릭합니다.
  - c 증상 정의 임계값 재정의 대화상자에서 **>1**을 입력하여 임계값을 변경하고 **적용**을 클릭합니다.
- 7 **저장**을 클릭하여 정책을 저장합니다.

## 결과

CPU 스케줄링 경합으로 인한 SQL Server 가상 시스템 지연을 최소화하기 위해 가상 시스템에 대한 공동 중지 CPU 성능 메트릭을 변경했습니다.

## 다음에 수행할 작업

가상 SQL Server의 그룹을 분류하는 데 사용할 그룹 유형을 생성하고 가상 SQL Server가 포함된 개체 그룹을 생성하고 정책을 개체 그룹에 적용합니다.

### vSphere 개체 그룹에 사용자 지정 정책 적용

개체 그룹 유형을 생성하여 가상 SQL Server 시스템을 범주화합니다. 그런 다음 가상 SQL Server 시스템을 포함하는 개체 그룹을 생성하고 사용자 지정 정책을 SQL Server 가상 시스템 개체의 이 그룹에 적용합니다.

사용자 지정 정책의 성능 기준에 따라 vRealize Operations Manager가 SQL Server 시스템을 분석하게 하려면 SQL Server 개체의 그룹에 사용자 지정 정책을 적용해야 합니다.

이 시나리오의 경우 SQL Server 가상 시스템을 포함하는 정적 개체 그룹을 생성합니다. 실제 환경에서는 vRealize Operations Manager가 분석 및 보고가 가능해진 새 SQL Server 인스턴스를 탐색할 수 있도록 동적 개체 그룹을 생성해야 할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

가상 SQL Server 시스템에 사용자 지정 정책 설정을 구성했습니다. [사용자 지정 정책 설정을 구성하여 vSphere 개체 분석 및 보고서 생성](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

- 1 가상 SQL Server의 그룹 유형을 생성하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭한 다음 **그룹 유형**을 클릭합니다.
- 2 더하기 기호를 클릭하여 새 개체 그룹 유형을 추가한 다음 **vSphere Production Virtual Machines**를 입력합니다.  
이 그룹 유형을 사용하여 분석을 위해 SQL Server 가상 시스템을 범주화합니다.
- 3 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 **사용자 지정 그룹**을 클릭합니다.  
지금 막 생성한 그룹 유형에 해당하는 폴더가 목록에 표시됩니다.
- 4 이름이 **vSphere 운영 가상 시스템**인 폴더를 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 새 개체 그룹을 추가합니다.
- 5 새 그룹 대화상자에서 SQL Server 가상 시스템을 추가합니다.
  - a **이름** 텍스트 상자에 **vSphere Production SQL Server Virtual Machines**를 입력합니다.
  - b **그룹 유형** 드롭다운 메뉴에서 **vSphere 운영 가상 시스템**을 선택합니다.
  - c **정책** 드롭다운 메뉴에서 **vSphere 운영 가상 SQL Server**를 선택합니다.
  - d 구성원 자격 기준 정의 창의 개체 유형 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter**를 확장하고 **가상 시스템**을 클릭합니다.
- 6 **확인**을 클릭하여 개체 그룹을 저장합니다.  
vRealize Operations Manager가 데이터를 수집하면 **그룹** 탭에 개체 그룹에 있는 가상 시스템의 상태, 위험 및 효율성 상태가 표시됩니다.

## 결과

vRealize Operations Manager가 SQL Server 가상 시스템 상태를 분석하고 보고하도록 하기 위해 개체 유형 및 개체 그룹을 생성했습니다.

### 다음에 수행할 작업

가상 SQL Server의 상태를 보고 발생하는 문제를 해결할 수 있도록 사용자 지정 대시보드를 생성합니다. [대시보드](#) 항목을 참조하십시오.

vRealize Operations Manager가 이러한 개체에 대한 용량 추세를 모니터링하고 가상 SQL Server에 용량 문제가 발생하기 60일 전에 알리도록 운영 가상 SQL Server에 대한 용량 계획 시나리오를 포함하는 모델링 프로젝트를 구성합니다. [장 6 vRealize Operations Manager를 사용하는 관리 환경의 용량 계획](#) 항목을 참조하십시오.

vRealize Operations Manager가 정기적인 일정에 따라 가상 시스템의 CPU 사용 및 메모리 사용에 대해 보고하고 사용자에게 보고서를 전송하게 하십시오.

## vRealize Operations Manager의 기본 정책

기본 정책은 대부분의 개체에 적용되는 규칙의 집합입니다.

기본 정책은 **활성 정책** 탭에 나타나며 우선 순위 열에 문자 D로 표시됩니다. 기본 정책은 원하는 개수만큼의 개체에 적용할 수 있습니다.

기본 정책은 개체 그룹과 정책이 연결되어 있지 않아도 정책 목록의 맨 아래에 항상 표시됩니다. 개체 그룹에 적용된 정책이 없으면 vRealize Operations Manager가 기본 정책을 해당 그룹과 연결합니다.

정책은 기본 정책 설정을 상속할 수 있으며 해당 설정은 몇 가지 조건 하에 다양한 개체에 적용될 수 있습니다.

기본으로 설정된 정책은 항상 제일 낮은 우선 순위를 갖습니다. 두 개 정책을 기본 정책으로 설정하려고 하면 기본으로 설정한 첫 번째 정책이 처음에 가장 낮은 우선 순위로 설정됩니다. 두 번째 정책을 기본으로 설정하면 해당 정책이 제일 낮은 우선 순위를 갖고 앞서 기본으로 설정했던 정책은 그 다음으로 낮은 우선 순위가 설정됩니다.

기본 정책을 기준 정책으로 사용하여 사용자 지정 정책을 생성할 수 있습니다. 기본 정책 설정을 수정하여 사용자의 분석 및 모니터링 요구를 충족하는 정책을 생성합니다. 기본 정책으로 시작하는 경우 새 정책은 기본 기준 정책의 모든 설정을 상속합니다. 그런 다음 사용자의 새로운 정책을 사용자 지정하고 이 설정을 재정의할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에 설치된 데이터 어댑터와 솔루션은 모든 개체에 적용되는 공통의 기준 설정 그룹을 제공합니다. **정책 라이브러리** 탭의 정책 탐색 트리에서 이러한 설정을 기준 설정이라고 합니다. 기본 설정은 기본적으로 기준 설정을 모두 상속합니다.

## vRealize Operations Manager 제공 정책

vRealize Operations Manager에는 현재 환경을 모니터링하는 데 사용하고 고유 정책을 생성하는 시작점으로 사용할 수 있는 정책 세트가 포함되어 있습니다.



vRealize Operations Manager 제공 정책을 고유 환경에 사용하고 생성하는 새 정책에 설정을 포함시킬 수 있으려면 제공 정책에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

### vRealize Operations Manager 제공 정책을 찾을 수 있는 위치

**관리, 정책**을 차례로 클릭하고 **정책 라이브러리** 탭을 클릭합니다. vRealize Operations Manager 제공 정책을 보려면 기준 설정 정책을 확장합니다.

### vRealize Operations Manager에 포함된 정책

vRealize Operations Manager 인스턴스에 설치된 데이터 어댑터 및 솔루션이 모든 개체에 적용되는 기본 설정의 집합적 그룹을 제공하므로 기본 설정 아래에 있는 모든 정책이 해당됩니다. **정책 라이브러리** 탭의 정책 탐색 트리에서 이러한 설정을 기준 설정이라고 합니다.

기준 설정 정책은 다른 모든 정책의 상위 정책이며 정책 라이브러리에 있는 정책 목록의 맨 위에 표시됩니다. vRealize Operations Manager 인스턴스에 설치된 데이터 어댑터 및 솔루션이 모든 개체에 적용되는 기본 설정의 집합적 그룹을 제공하므로 모든 정책은 기준 설정 아래에 있게 됩니다.

구성 마법사 기반 정책 세트에는 개체를 보고하기 위해 개체의 특정 설정에 사용하는 vRealize Operations Manager 제공 정책이 포함되어 있습니다. 구성 마법사 기반 정책 세트에는 다음과 같은 몇 가지 유형의 정책이 포함되어 있습니다.

- 네트워크 I/O 및 스토리지 I/O에 대한 용량 관리 정책
- 인프라 개체 및 가상 시스템에 대한 효율성 경고 정책
- 인프라 개체 및 가상 시스템에 대한 상태 경고 정책
- CPU 및 메모리에 대한 오버 커밋 정책
- 인프라 개체 및 가상 시스템에 대한 위험 경고 정책

기본 정책에는 대부분의 개체에 적용되는 규칙 세트가 포함되어 있습니다.

VMware 관리 정책 세트에는 고유 유형의 환경(예: 테스트 및 배포가 아닌 프로덕션 환경)에 사용하는 정책이 포함되어 있습니다. 이러한 정책에는 피크 시간, 배치 및 대화형 워크로드, 요구량 및 할당 모델을 모니터링하는 설정이 있습니다. vRealize Operations Manager 제공 VMware 관리 정책 세트에는 다음 정책이 포함되어 있습니다.

**표 4-82. VMware 관리 정책의 기능**

VMware 관리 정책	수행 작업
VMware 크기 초과된 분석 제외	크기 초과된 가상 시스템에서 회수 가능 용량을 계산하지 않습니다.
VMware 15분 피크 시간 동안 최적화	15분 동안 피크를 일으키는 워크로드에 대해 용량 경고를 생성하도록 구성됩니다.
VMware 30분 피크 시간 동안 최적화	30분 동안 피크를 일으키는 워크로드에 대해 용량 경고를 생성하도록 구성됩니다.
VMware 배치 워크로드 정책	4시간 미만 동안 실행되는 배치 워크로드에 최적화되어 있습니다.



표 4-82. VMware 관리 정책의 기능 (계속)

VMware 관리 정책	수행 작업
VMware 대화형 워크로드 정책	대형 버퍼가 포함된 15분 피크를 기반으로 대화형 워크로드(예: 데스크톱 또는 웹 서버)에 민감하게 반응하도록 구성되어 있습니다.
VMware 운영 정책(요구량 전용)	대부분의 용량을 확보하기 위해 할당 제한을 사용하지 않고 운영 로드에서 최적화되어 있습니다.
VMware 운영 정책(할당 포함)	요구량 및 할당 용량 모델이 필요한 운영 로드에서 최적화되어 있습니다.
VMware 운영 정책(할당 제외)	요구량 용량 모델이 필요한 운영 로드에서 최적화되어 있으며 경합 없이 가장 높은 오버 커밋을 제공합니다.
VMware 테스트 및 개발 정책(할당 제외)	가상 시스템 수준에서 용량 계획을 포함하지 않으므로 심각한 경합을 일으키지 않고 용량을 최대화하도록 개발 및 테스트 환경에 최적화되어 있습니다.

## 모니터링 정책 작업 공간을 사용하여 작업 정책 생성 및 수정

모니터링 정책 작업 공간의 워크플로를 사용하여 로컬 정책을 빠르게 생성하고 기존 정책의 설정을 업데이트할 수 있습니다. 로컬 정책 설정의 원본으로 사용할 기본 정책을 선택한 다음 환경 내의 개체 그룹에서 데이터를 분석하고 수집하는 데 사용되는 임계값과 설정을 수정하면 됩니다. 로컬 설정이 정의되어 있지 않은 정책은 기본 정책의 설정을 상속하여 연결된 개체 그룹에 적용합니다.



작업 정책 사용자 지정

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_customize\\_policies\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_customize_policies_vrom))

### 사전 요구 사항

vRealize Operations Manager가 데이터를 수집하고 분석할 개체 그룹이 있는지 확인하고 만약 없으면 개체 그룹을 생성합니다. [VMware vRealize Operations Manager에서 사용자 지정 개체 그룹 관리](#)를 참조하십시오.

### 절차

- 1 **관리**를 클릭하고 **정책**을 클릭합니다.
- 2 **정책 라이브러리**를 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나, 정책을 선택하고 연필 아이콘을 클릭하여 기존 정책을 편집합니다.

**정책 라이브러리** 탭에서 정책을 추가 및 편집하고 특정 정책을 제거할 수 있습니다. 기본 설정 정책이나 기본 정책을 사용자가 생성하는 다른 정책의 설정에 대한 루트 정책으로 사용할 수 있습니다. 원하는 정책을 기본 정책으로 설정할 수 있습니다.

- 3 시작 작업 공간에서 정책에 이름과 설명을 지정합니다.

모든 사용자가 정책의 목적을 알 수 있도록 정책에 알기 쉬운 이름과 설명을 지정하십시오.

- 4 기본 정책 선택**을 클릭하고 작업 공간에서 기준선으로 사용할 하나 이상의 정책을 선택하여 새 로컬 정책에 대한 설정을 정의합니다.

새 정책을 생성할 경우 vRealize Operations Manager에서 제공한 모든 정책을 새 정책 설정의 기준 소스로 사용할 수 있습니다.

- 5 분석 설정 재정의**를 클릭하고 작업 공간에서 개체 유형을 필터링하여 이 정책과 연결된 개체에 대한 정책을 사용자 지정합니다.

개체 유형을 필터링하고 이러한 개체 유형의 설정을 수정하여 vRealize Operations Manager가 대시보드와 보기에서 사용자가 원하는 데이터를 수집하고 표시하도록 할 수 있습니다.

- 6 특성 재정의**를 클릭하고 작업 공간에서 정책에 포함할 메트릭, 속성 또는 수퍼 메트릭 특성을 선택합니다.

vRealize Operations Manager에서는 정책에 포함하는 메트릭, 속성 또는 수퍼 메트릭 특성을 기반으로 하여 환경 내의 개체에서 데이터를 수집합니다.

- 7 경고/증상 정의 재정의**를 클릭하고 작업 공간에서 정책에 대한 경고 정의와 증상 정의를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.

vRealize Operations Manager에서는 환경 내의 개체에 대한 문제를 식별하고 문제로 간주되는 조건이 발생하면 경고를 트리거합니다.

- 8 그룹에 정책 적용**을 클릭하고 작업 공간에서 정책을 적용할 그룹을 하나 이상 선택합니다.

VMware vRealize Operations Manager에서는 개체 그룹에 적용된 정책의 설정에 따라 개체를 모니터링하고 임계값을 위반했을 때 경고를 트리거하고 대시보드, 보기 및 보고서에서 결과를 보고합니다. 하나 이상의 개체 그룹에 정책을 할당하지 않을 경우 VMware vRealize Operations Manager에서 해당 정책의 설정을 어떤 개체에도 할당하지 않고 정책이 활성화되지 않습니다. 할당된 정책이 없는 개체 그룹의 경우 VMware vRealize Operations Manager에서 개체 그룹을 기본 정책과 연결합니다.

- 9 저장**을 클릭하여 로컬 정책에 정의된 설정을 유지합니다.

다음에 수행할 작업

vRealize Operations Manager는 환경 내의 개체에서 데이터를 분석 및 수집한 후 대시보드와 보기의 데이터를 검토할 수 있습니다. 데이터가 예상과 다른 경우 로컬 정책을 편집하여 대시보드에 필요한 데이터가 표시될 때까지 설정을 사용자 지정하고 재정의합니다.

## 다음의 정책 작업 공간 vRealize Operations Manager

정책 작업 공간을 사용하면 정책을 빠르게 생성 및 수정할 수 있습니다. 새 정책을 생성하기 위해 기존 정책의 설정을 상속할 수도 있고 적절한 권한이 있는 경우 기존 정책의 설정을 수정할 수도 있습니다. 새 정책을 생성하거나 기존 정책을 편집한 후에는 하나 이상의 개체 그룹에 정책을 적용할 수 있습니다.

## 정책 작업 공간의 작동 방식

모든 정책은 패키지 세트를 포함하며 이러한 패키지의 정의된 문제, 증상, 메트릭 및 속성을 사용하여 환경 내의 특정 개체 그룹에 적용됩니다. 기본 정책에서 상속된 설정에 대한 세부 정보를 확인하고 특정 개체 유형에 대한 특정 설정을 표시할 수 있습니다. 다른 정책의 설정을 재정의하고 개체 유형에 적용할 정책 설정을 추가로 포함할 수 있습니다. 예를 들어 중요 운영 정책에는 사용량, 사용 가능한 리소스 및 남은 시간, 적용되는 스트레스 양을 결정하는 개체 그룹의 리소스 요구량, CPU, 디스크 I/O 및 네트워크 I/O에 대한 회수 가능 용량 등을 추적하는 설정이 포함됩니다.

**추가** 옵션을 사용하여 새 정책을 생성하고 **편집** 옵션을 사용하여 기존 정책을 편집합니다.



작업 정책 사용자 지정

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_customize\\_policies\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_customize_policies_vrom))

## 정책을 생성 및 수정할 수 있는 위치

정책을 생성 및 수정하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**을 클릭한 후 **정책 라이브러리** 탭을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 정책 작업 공간은 기본 정책을 선택하고 분석, 메트릭, 속성, 경고 정의 및 증상 정의에 대한 설정을 재정의하고 사용자 지정하는 공간입니다. 이 작업 공간에서 개체 그룹에 정책을 적용할 수 있습니다.

목록에서 정책을 제거하려면 정책을 선택하고 빨간색 X를 클릭합니다.

## 정책 작업 공간 옵션

정책 작업 공간에는 정책을 생성 및 편집하고 사용자 지정 개체 그룹에 적용하는 단계별 워크플로가 포함됩니다.

### ■ 시작 세부 정보

정책을 생성하는 경우 사용자가 정책의 용도를 알 수 있도록 정책에 알기 쉬운 이름 및 설명을 지정해야 합니다.

### ■ 기본 정책 선택 세부 정보

새로운 정책을 생성할 때 vRealize Operations Manager와 함께 제공되는 정책 중 하나를 정책 설정의 기준으로 사용할 수 있습니다. 정책 콘텐츠 영역에서는 기본 정책 및 설정을 재정의하기 위해 선택한 추가 정책의 패키지와 요소를 보고 이러한 정책 간에 강조 표시된 설정의 차이를 비교할 수 있습니다. 표시할 설정과 개체 유형은 사용자가 직접 선택할 수 있습니다.

### ■ 분석 설정 세부 정보

개체 유형을 필터링하고 이러한 개체 유형에 대한 설정을 수정하여 vRealize Operations Manager가 이러한 설정을 적용하도록 할 수 있습니다. 그러면 원하는 데이터가 대시보드 및 보기에 표시됩니다.

### ■ 워크로드 자동화 세부 정보

정책에 대한 워크로드 자동화 옵션을 설정하여 vRealize Operations Manager가 환경에서 사용자 정의에 따라 워크로드 균형을 조정하게 할 수 있습니다.

## ■ 메트릭 및 속성 수집 세부 정보

vRealize Operations Manager가 환경의 개체에서 데이터를 수집할 수 있도록 정책에 포함할 특성 유형을 선택할 수 있습니다. 특성 유형에는 메트릭, 속성 및 수퍼 메트릭이 포함됩니다. 각 메트릭을 사용 또는 사용하지 않도록 설정하고 작업 공간에서 선택한 기본 정책의 메트릭을 상속할지 여부를 결정할 수 있습니다.

## ■ 경고 및 증상 정의 세부 정보

vRealize Operations Manager가 환경에서 개체의 문제를 파악하고, 문제로 간주되는 상황이 발생하면 경고를 트리거하도록 경고 및 증상 정의를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 경고를 자동화할 수 있습니다.

## ■ 사용자 지정 프로필 세부 정보

사용자 지정 프로파일에는 사용 가능한 용량 및 개체 구성에 따라 환경에 추가할 수 있는 지정된 개체의 수가 표시됩니다. 정책에 대한 사용자 지정 프로파일을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

## ■ 그룹에 정책 적용 세부 정보

하나 이상의 개체 그룹에 로컬 정책을 할당하여 VMware vRealize Operations Manager가 정책의 설정에 따라 개체를 분석하고 정의된 임계값 수준이 위반될 경우 경고를 트리거한 다음 대시보드, 보기 및 보고서에 결과를 표시하도록 할 수 있습니다.

## 시작 세부 정보

정책을 생성하는 경우 사용자가 정책의 용도를 알 수 있도록 정책에 알기 쉬운 이름 및 설명을 지정해야 합니다.

### 정책 이름 및 설명을 할당할 수 있는 위치

정책에 이름 및 설명을 추가하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 [모니터링 정책 추가] 또는 [모니터링 정책 편집] 작업 공간에서 **시작하기**를 클릭합니다. 이름 및 설명이 작업 공간에 나타납니다.

표 4-83. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 이름 및 설명 옵션

옵션	설명
이름	모니터링 정책 추가 또는 편집 마법사와 정책이 개체에 적용되는 영역(예: 사용자 지정 그룹)에 나타나는 정책의 이름입니다.
설명	정책에 대한 알기 쉬운 설명입니다. 예를 들어 설명을 사용하여 어떤 정책이 상속되는지, 그리고 사용자가 정책과 하나 이상의 개체 그룹 간의 관계를 이해하는 데 필요한 구체적인 정보를 나타낼 수 있습니다.
다음으로 시작	시작 지점으로 사용될 기본 정책입니다. 기본 정책의 모든 설정이 새 정책에서 기본 설정으로 상속됩니다. 이러한 설정을 재정의하여 새 정책을 사용자 지정할 수 있습니다. 새 정책의 시작점으로 기본 정책 설정을 상속할 기본 정책을 선택합니다.

## 기본 정책 선택 세부 정보

새로운 정책을 생성할 때 vRealize Operations Manager와 함께 제공되는 정책 중 하나를 정책 설정의 기준으로 사용할 수 있습니다. 정책 콘텐츠 영역에서는 기본 정책 및 설정을 재정의하기 위해 선택한 추가 정책의 패키지와 요소를 보고 이러한 정책 간에 강조 표시된 설정의 차이를 비교할 수 있습니다. 표시할 설정과 개체 유형은 사용자가 직접 선택할 수 있습니다.

### 기본 정책 선택 작업 공간의 작동 방식

정책을 생성하려면 새로운 사용자 지정 정책이 설정을 상속하는 기본 정책을 선택합니다. 기본 정책의 설정 중 일부를 환경의 서비스 수준 계약 요구 사항에 맞게 재정의하려면 관리 팩 솔루션에 별도의 정책을 선택하고 적용할 수 있습니다. 재정의의 정책에는 재정의할 개체 유형을 위해 정의된 특정 설정이 포함되며 이러한 재정의는 수동으로 수행하거나 어댑터가 vRealize Operations Manager와 통합된 경우에 어댑터에서 제공합니다. 재정의의 정책의 설정은 선택한 기본 정책의 설정을 덮어씁니다.

정책이 기본 정책에서 상속하는 설정을 덮어쓰는 데 사용할 정책을 왼쪽 창에서 선택하여 적용하면 선택한 정책이 오른쪽 창의 적용된 정책 기록 목록에 나타납니다.

오른쪽 창에는 상속된 정책 구성의 탭과 사용자의 정책이 표시되며, 선택한 정책 탭의 미리 보기가 정책 미리 보기 창에 표시됩니다. 정책 탭 중 하나를 선택하면 사용하도록 설정되거나 사용하지 않도록 설정된 경고 정의, 증상 정의, 메트릭 및 속성의 수와 함께 사용하도록 설정되거나 사용하지 않도록 설정된 변경의 수를 볼 수 있습니다.

오른쪽 창에서는 보고자 하는 개체를 선택하여 해당 개체 유형에 어떤 정책 요소가 적용되는지 볼 수 있습니다. 예를 들어 스토리지 어레이 개체 유형을 선택한 후 탭을 클릭하여 정책의 구성 설정을 표시하면 [정책 미리 보기] 창에 정책의 로컬 패키지, 개체 그룹 유형 및 각 그룹의 정책 요소 수가 표시됩니다.

모든 개체 유형의 정책 설정을 미리 보거나, 로컬에서 설정이 변경된 개체 유형만 미리 보거나, 목록에 추가한 새 개체 유형의 설정(예: 스토리지 어레이 스토리지 디바이스)을 미리 볼 수 있습니다.

### 기본 정책 설정을 선택하고 재정의할 수 있는 위치

고유한 정책의 시작점으로 사용할 기본 정책을 선택하고 정책이 기본 정책에서 상속하는 하나 이상의 설정을 재정의하는 정책을 선택하려면 **관리 > 정책 > 정책 라이브러리**를 선택하고 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 정책 이름을 추가하고 **기본 정책 선택**을 클릭합니다. 정책 구성, 개체 및 미리 보기가 작업 공간에 나타납니다.

표 4-84. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 기본 정책 및 재정의 설정

옵션	설명
다음에 대한 변경 사항 표시	<p>변경 내용을 볼 개체를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모든 개체 유형. 사용 및 사용 안 함으로 설정된 경고 정의의 수, 증상 정의, 메트릭과 속성, 사용 및 사용 안 함으로 설정된 변경 내용의 수, 개체 유형 그룹 및 각 그룹의 로컬 정책 요소 개수를 표시합니다.</li> <li>■ 재정의 항목이 있는 모든 개체 유형. 변경 내용이 적용된 개체 유형과 재정의하기 위해 선택한 개체 유형을 표시합니다. 드롭다운 메뉴를 사용하여 개체 유형을 선택할 수 있습니다. 필터 버튼을 클릭하여 선택한 개체 유형을 목록에 추가하면 해당 설정을 미리 보고 구성할 수 있습니다.</li> <li>■ 새 개체 세트에 대한 설정 추가. <b>스토리지 디바이스 &gt; SAN</b> 같은 개체 유형을 선택하고 선택한 개체를 개체 유형 목록에 추가할 수 있도록 개체 유형 목록을 제공합니다.</li> </ul>
추가 정책에서 설정 재정의	정책이 기본 정책에서 상속하는 설정을 재정의하는 하나 이상의 정책을 선택하고 적용합니다.
적용	재정의 정책을 정책에 적용하고 적용된 정책 기록에 해당 재정의 정책을 나열합니다.
적용된 정책 기록	정책의 설정을 재정의하기 위해 선택한 정책을 표시합니다.
기본 정책에서 상속된 구성	이 옵션을 선택하면 상속된 정책 구성의 미리 보기가 [정책 미리 보기] 창에 표시됩니다.
이 정책에 정의된 구성 설정	이 옵션을 선택하면 정책 구성의 미리 보기가 [정책 미리 보기] 창에 표시됩니다.
정책 미리 보기	<p>로컬 패키지와 정책 그룹 유형의 요약 정보를 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 패키지(로컬). 사용하도록 설정되거나 사용하지 않도록 설정된 경고 정의, 증상 정의, 메트릭 및 속성의 수와 각 개체 그룹의 정책 요소 수를 표시합니다.</li> <li>■ 개체 유형 그룹. 연결된 개체 그룹을 표시합니다.</li> <li>■ 패키지와 설정을 선택할 수 있는 드롭다운 화살표입니다. 표시된 정책의 패키지와 설정을 표시합니다.</li> </ul>

## 분석 설정 세부 정보

개체 유형을 필터링하고 이러한 개체 유형에 대한 설정을 수정하여 vRealize Operations Manager가 이러한 설정을 적용하도록 할 수 있습니다. 그러면 원하는 데이터가 대시보드 및 보기에 표시됩니다.

## 분석 설정 작업 공간의 작동 방식

정책의 분석 설정 기능을 지정하고 구성하면 vRealize Operations Manager가 경고를 트리거하고 데이터를 표시하기 위해 사용하는 정책 요소의 설정을 재정의할 수 있습니다. 이러한 설정에는 경고에 기반한 배치 점수 증상 임계값, 남은 용량과 시간을 계산하는 전용 프로젝트 같은 상황별 설정 및 기타 세부적인 설정이 포함됩니다.

정책 요소 설정을 확장한 후 해당 값을 구성하여 정책을 구체화할 수 있습니다. 예를 들어 용량을 회수하는 경우, vRealize Operations Manager에서 리소스가 크기가 초과된 경우, 유휴 상태인 경우 또는 전원이 꺼진 경우를 표시하도록 비율을 설정할 수 있습니다.

정책은 개체와 개체 그룹에 초점을 둡니다. 로컬 정책의 정책 요소 설정을 구성할 때는 개체 유형 및 대시보드와 보기에 표시될 예상 결과를 고려해야 합니다. 설정을 변경하지 않으면 선택한 기본 정책에서 상속된 설정이 로컬 정책에 유지됩니다.

## 정책 분석 설정을 지정할 수 있는 위치

정책의 분석 설정을 지정하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭합니다. 그러면 선택한 호스트 시스템, 가상 시스템 및 기타 개체 유형이 작업 공간에 나타납니다.

**표 4-85. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 분석 설정**

옵션	설명
다음에 대한 변경 사항 표시	<p>변경 내용을 볼 개체를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>모든 개체 유형. 사용 및 사용 안 함으로 설정된 경고 정의의 수, 증상 정의, 메트릭과 속성, 사용 및 사용 안 함으로 설정된 변경 내용의 수, 개체 유형 그룹 및 각 그룹의 로컬 정책 요소 개수를 표시합니다.</li> <li>재정의 항목이 있는 모든 개체 유형. 변경 내용이 적용된 개체 유형과 재정의하기 위해 선택한 개체 유형을 표시합니다. 드롭다운 메뉴를 사용하여 개체 유형을 선택할 수 있습니다. 필터 버튼을 클릭하여 선택한 개체 유형을 목록에 추가하면 해당 설정을 미리 보고 구성할 수 있습니다.</li> <li>새 개체 세트에 대한 설정 추가. <b>스토리지 디바이스 &gt; SAN</b> 같은 개체 유형을 선택하고 선택한 개체를 개체 유형 목록에 추가할 수 있도록 개체 유형 목록을 제공합니다.</li> </ul>
오른쪽 창 - 개체 유형의 분석 설정	<p>오른쪽 창에는 왼쪽 창에서 선택한 개체 유형의 목록이 표시됩니다.</p> <p>개체 유형에 대한 정책 요소와 설정의 보기를 확장하면 vRealize Operations Manager가 해당 개체 유형을 분석합니다.</p> <p>개체 유형의 보기를 확장하면 다음과 같은 정책 요소의 임계값 설정을 보고 수정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>워크로드</li> <li>이상 징후</li> <li>장애</li> <li>남은 용량 및 시간</li> <li>스트레스</li> <li>규정 준수</li> <li>회수 가능 용량</li> <li>밀도</li> <li>시간 범위</li> </ul> <p>각 요소의 오른쪽에 있는 잠금 아이콘을 클릭하여 설정을 재정의하고 정책의 임계값을 변경합니다.</p>

### 정책 워크로드 요소

워크로드는 개체 리소스 요구량의 측정값입니다. 정책에서 개체 유형의 워크로드 요소 설정을 지정하고 구성할 수 있습니다. 그런 다음 설정을 재정의할 수 있고 vRealize Operations Manager가 CPU 사용 및 메모리 사용에 대한 메트릭을 계산하고 설정을 기반으로 선택한 개체에 대한 리소스 요구량을 표시하도록 할 수 있습니다.

### 워크로드 요소의 작동 방식

워크로드 요소는 vRealize Operations Manager가 선택한 개체 그룹이 사용하는 리소스를 보고하는 방식을 결정합니다. 개체 그룹에 사용할 수 있는 리소스는 구성되고 사용 가능한 리소스 양에 따라 달라집니다.

- 특정한 양의 물리적 메모리는 호스트 시스템을 위해 구성된 리소스이고, 특정한 수의 CPU는 가상 시스템을 위해 구성된 리소스입니다.
- 개체 또는 개체 그룹에 대한 사용 가능 리소스는 구성된 양의 일부이거나 구성된 양과 동일합니다.
- 리소스의 구성된 양과 사용 가능한 양은 리소스 유형과 ESX 호스트 시스템에서 호스트 시스템을 실행하는 데 필요한 메모리 같이 필요한 가상화 오버헤드 양에 따라 달라질 수 있습니다. 오버헤드를 고려할 경우 가상 시스템이나 고가용성 버퍼를 위해 필요한 예약 때문에 오버헤드에 필요한 리소스가 사용 가능한 것으로 고려되지 않습니다.

정책 워크로드 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 워크로드 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 선택한 개체 유형의 워크로드 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

워크로드 정책 요소를 보고 정책의 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

표 4-86. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 워크로드 요소 설정

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
워크로드 드롭다운 메뉴	확장하면 리소스 컨테이너 목록이 표시됩니다. 워크로드 계산을 위한 리소스 컨테이너를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.
배지 점수 증상 임계값	환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는 데 증상 임계값을 사용합니다. 개체에 적용되는 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 워크로드 정책 설정의 배지 점수 증상 임계값을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 워크로드</b> 를 선택합니다.

표 4-87. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 워크로드 요소 설정

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
워크로드 드롭다운 메뉴	확장하면 리소스 컨테이너 목록이 표시됩니다. 워크로드 계산을 위한 리소스 컨테이너를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.
배지 점수 증상 임계값	환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는 데 증상 임계값을 사용합니다. 개체에 적용되는 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 워크로드 정책 설정의 배지 점수 증상 임계값을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 워크로드</b> 를 선택합니다.



## 정책 이상 징후 요소

이상 징후는 개체에서 발생하는 특이하거나 비정상적인 이벤트입니다. 정책의 개체 유형에 대한 이상 징후 요소의 설정을 지정하고 구성하여 설정을 재정의할 수 있으며 vRealize Operations Manager가 그 설정에 기반하여 해당 개체의 메트릭 데이터 기록에 따라 개체의 적합한 비정상 동작 수준을 결정할 수 있습니다.

정책 이상 징후 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 이상 징후 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 선택한 개체 유형의 이상 징후 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

이상 징후 정책 요소를 보고 정책의 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

**표 4-88. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 이상 징후 요소 설정**

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
배지 점수 증상 임계값	환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는데 증상 임계값을 사용합니다. 개체에 적용되는 정책에 정의되어 있는 이상 징후 정책 설정의 배지 점수 증상 임계값을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 이상 징후</b> 를 선택합니다.

## 정책 장애 요소

장애는 가상 시스템에 대한 **Guest file system out of space** 또는 호스트 시스템에 대한 **Host connectivity** 같은 개체 기반 오류 조건입니다. 정책에서 개체 유형의 장애 요소에 대한 설정을 지정하고 구성하여 설정을 재정의할 수 있고 vRealize Operations Manager가 해당 설정을 기반으로 선택한 개체에서 발생한 문제의 심각도를 확인하고 수치화하도록 할 수 있습니다.

정책 장애 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 장애 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 선택한 개체 유형의 장애 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

장애 정책 요소를 확인하고 정책에 대한 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

표 4-89. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 장애 요소 설정

옵션	설명
재정의 버튼	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
배지 점수 증상 임계값	환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는데 증상 임계값을 사용합니다. 개체에 적용되는 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 장애 정책 설정의 배지 점수 증상 임계값을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 장애</b> 를 선택합니다.

### 정책 남은 용량 및 남은 시간 요소

용량은 개체에 대한 메모리 양, CPU 및 디스크 공간의 측정값입니다. 남은 시간은 개체의 용량을 모두 소비할 때까지 남은 시간의 측정값입니다. 정책에 포함되어 있는 개체 유형에 대해 남은 용량 및 남은 시간 요소에 대한 설정을 지정하고 구성하여 설정을 재정의할 수 있으며, 이 경우 vRealize Operations Manager는 해당 설정을 기준으로 리소스가 모두 소비될 때까지 남은 시간과 사용 가능한 남은 용량을 보고합니다.

### 남은 용량 및 남은 시간 요소의 작동 방식

남은 용량 및 남은 시간 요소는 vRealize Operations Manager가 특정 개체 유형 그룹의 사용할 수 있는 용량 및 리소스가 모두 소비될 때까지의 시간을 보고하는 방식을 결정합니다.

- 남은 용량은 환경에서 새 시스템을 지원할 수 있는 능력을 나타냅니다. vRealize Operations Manager는 남은 용량을 선택한 개체에 배포할 수 있는 총 가상 시스템 수와 비교하여 가상 시스템에 남아 있는 전체 용량에 대한 비율로 계산합니다.
- 남은 시간은 개체 그룹이 모든 리소스를 소비할 때까지 남은 시간을 나타냅니다. vRealize Operations Manager는 모든 용량이 소비될 때까지 남은 일수에서 프로비저닝 버퍼에 할당된 일수를 뺀 값으로 남은 시간을 계산합니다.
- 사용 가능 용량은 사용 가능 용량에서 고가용성을 사용하고 메모리, CPU, 네트워크, 데이터스토어 및 디스크 공간 버퍼에 대한 용량 버퍼 양을 설정할 때 영향을 받은 용량을 뺀 백분율의 측정값입니다. 오버 커밋 값을 설정하면 사용 가능 용량 측정 시 사용 가능 용량에 용량이 추가됩니다.
- 고가용성을 사용하도록 사용 가능 용량 설정을 수정하면 vRealize Operations Manager가 처리량 및 잠재적인 데이터 손실을 해결하기에 충분한 개체와 리소스를 제공합니다. 계산 유형과 버퍼 규칙을 수정할 수도 있습니다.
- 리소스 컨테이너에 대한 용량 설정은 분석에 대해 사용하거나 사용하지 않도록 설정되어 있습니다. 메모리, CPU 및 디스크 공간 리소스 컨테이너의 경우 수요 및 할당을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 네트워크 I/O 리소스 컨테이너의 경우 데이터 전송 속도, 데이터 수신 속도 및 사용 속도를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 데이터스토어 I/O 리소스 컨테이너의 경우 아직 처리되지 않은 I/O 요청, 초당 읽기 및 쓰기, 읽기 및 쓰기 속도를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 또한 vSphere 구성 제한을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수도 있습니다.
- 피크 고려 설정은 vRealize Operations Manager가 용량의 피크 사용량을 고려하도록 스트레스 설정을 적용하게 합니다.

- 개체의 향후 용량을 계획할 수 있도록 vRealize Operations Manager가 정의한 커밋된 프로젝트를 고려하게 할 수 있습니다. 커밋된 프로젝트는 커밋된 프로젝트가 남은 시간 점수에 영향을 미치는 것을 고려하며 개체의 향후 용량을 예측하는 시나리오입니다.
- 프로비저닝 시간 버퍼에 대해 설정된 일수는 개체가 배포를 명령하는 시간부터 환경에서 개체를 프로비저닝하는 데 필요한 시간을 기준으로 합니다. 남은 시간 점수를 0보다 높게 유지하려면 개체에 프로비저닝 시간 버퍼보다 더 많은 일수의 사용 가능한 용량이 있어야 합니다.

정책 남은 용량 및 남은 시간 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 남은 용량 및 남은 시간 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 작업 공간에서 선택한 개체 유형의 남은 용량 및 남은 시간 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

남은 용량 및 남은 시간 정책 요소를 보고 정책 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

**표 4-90. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 정책 남은 용량 및 남은 시간 요소 설정**

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
남은 시간 점수 및 용량 점수의 증상 임계값	<p>환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는 데 증상 임계값을 사용합니다.</p> <p>남은 용량 및 남은 시간 정책 설정에 대한 배지 점수 증상 임계값은 선택한 개체의 다음 탭에 나타납니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 남은 용량</b></li> <li>■ <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 남은 시간</b></li> </ul>

표 4-90. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 정책 남은 용량 및 남은 시간 요소 설정 (계속)

옵션	설명
리소스 컨테이너의 사용 가능 용량 설정	<p>분석에 포함하기 위해 선택한 리소스 컨테이너와 리소스, 메모리와 CPU 같은 리소스의 오버 커밋 유형과 값, 그리고 각 리소스 컨테이너의 용량 버퍼 비율을 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 용량 버퍼 %. 가상 시스템이 모든 리소스를 소비하지 않도록 가상 시스템에 예비로 마련해 두는 용량의 비율을 정의합니다. 용량 버퍼는 페일오버를 위한 일부 리소스를 마련해 두기 위해 클러스터 개체와 호스트 개체에 정의됩니다.</li> <li>■ 오버 커밋. 메모리나 CPU 같은 오버 커밋 유형을 표시합니다.</li> <li>■ 값. 용량 리소스의 오버 커밋 양을 표시합니다.</li> </ul> <p>이러한 설정을 변경하려면 리소스 컨테이너를 선택하고 변경하려는 값을 두 번 클릭합니다.</p>
남은 시간 및 용량 계산에 영향을 미치는 추가 설정	<p>사용 가능한 설정은 선택한 개체 유형에 따라 달라집니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■</li> <li>■ 고가용성. 이 옵션을 선택하면 vRealize Operations Manager가 개체 유형 그룹에서 사용할 수 있는 용량을 보고합니다.</li> </ul> <p>vRealize Operations Manager에서 고가용성(HA) 설정을 고려하도록 할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피크 고려. 이 옵션을 선택하면 vRealize Operations Manager가 남은 용량 및 남은 시간 계산에 스트레스 요소를 포함합니다.</li> <li>■ 커밋된 프로젝트. 이 옵션을 선택하면 개체 유형에 대해 프로젝트를 하나 이상 커밋했고 향후 용량 요구 사항을 계획하기 위해 해당 프로젝트에 용량 시나리오를 추가한 경우, vRealize Operations Manager가 남은 용량 및 남은 시간을 계산할 때 커밋된 프로젝트를 고려합니다.</li> <li>■ 용량 계산. vRealize Operations Manager가 보고하는 상태를 나타냅니다. 용량 분석의 기준으로 현재 값 또는 값 추세를 선택할 수 있습니다.</li> <li>■ 프로비저닝 시간 버퍼. 물리적 리소스나 가상 리소스를 프로비저닝할 수 있게 허용된 일수를 나타냅니다. vRealize Operations Manager는 리소스 유형의 남은 용량과 남은 시간을 계산할 때 이 숫자를 사용하고 남은 시간 점수를 줄입니다.</li> </ul> <p>피크 고려, 커밋된 프로젝트 및 프로비저닝 버퍼 설정은 적용된 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 다음 탭에 나타납니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 남은 용량</li> <li>■ 환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 남은 시간</li> </ul>

### 정책 스트레스 요소

스트레스는 CPU, 메모리, 네트워크 I/O, 데이터스토어 I/O 등 시간에 따른 개체 워크로드의 측정값입니다. 정책에서 개체 유형의 스트레스 요소에 대한 설정을 지정하고 구성하여 설정을 재정의할 수 있고 vRealize Operations Manager가 특정 시간 동안 개체 또는 개체 그룹에 사용된 리소스를 분석하고 설정을 기반으로 기간별 워크로드를 보고하도록 할 수 있습니다.

### 스트레스 요소의 작동 방식

스트레스 요소는 vRealize Operations Manager가 시간에 따라 리소스 요구량 및 사용 가능한 용량을 보고하는 방식을 결정합니다.

- 정책에 스트레스 요소를 포함하면 스트레스 점수를 사용하여 추가 리소스가 필요한 호스트와 시스템을 식별하고 더 적은 가상 시스템이 필요한 호스트를 식별하여 환경에서 성능 문제를 방지할 수 있습니다.
- 남은 용량 및 시간 요소에서 [피크 고려]를 선택하면 vRealize Operations Manager가 스트레스 요소를 사용하여 용량 사용량의 피크를 고려할 수 있습니다.

- 스트레스는 시간에 따른 요구량의 백분율이며, 이 경우 스트레스는 스트레스 노이즈 선을 초과하여 확장됩니다. 예를 들어 요구량 초과에 사용되는 설정을 기반으로 스트레스 선은 시간에 따른 워크로드 백분율의 70%가 될 수 있습니다. vRealize Operations Manager가 남은 용량 및 시간을 계산할 때 이러한 스파이크 및 피크를 고려하길 원할 수 있습니다.

스트레스 설정을 지정하려면 슬라이딩 분석 설정을 사용합니다. 스트레스의 설정은 인프라와 가상 시스템을 비교하여 모니터링하는 데 사용되는 정책 간에 달라야 할 수 있습니다. 예를 들어 인프라 정책의 경우 스트레스 설정의 권장되는 수준은 10(경고), 30(즉시) 및 50(위험)일 수 있습니다. 가상 시스템의 경우 설정은 5(경고), 10(즉시) 및 20(위험)일 수 있습니다. 테스트 및 개발 정책의 경우 vRealize Operations Manager가 수준이 10%에 도달하면 경고를 트리거하길 원할 수 있습니다. 운영 정책의 경우 일반적으로 피크 사용을 위한 충분한 용량을 확보하길 원합니다.

정책 스트레스 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 스트레스 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 선택한 개체 유형의 스트레스 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

스트레스 정책 요소를 보고 정책의 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

**표 4-91. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 스트레스 요소 설정**

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
남은 시간 점수 및 용량 점수의 증상 임계값	환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는 데 증상 임계값을 사용합니다. 개체에 적용되는 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 스트레스 정책 설정의 배지 점수 증상 임계값을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 스트레스</b> 를 선택합니다.
리소스 컨테이너의 스트레스 설정	정책 시간 요소에 정의된 시간 범위 동안 요구량이 초과한 리소스 컨테이너 및 설정을 표시합니다. 적용되는 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 요구량을 초과하는 백분율을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 스트레스</b> 를 선택합니다. [슬라이딩 분석 창]은 vRealize Operations Manager가 스트레스를 확인하는 기간을 정의합니다. 스트레스는 피크 스트레스 기간을 모니터링하기 위해 정의된 분 범위 또는 시간 정책 요소에서 데이터 범위에 대해 정의된 전체 범위 동안 발생합니다. 설정을 수정하려면 <b>디스크 공간 &gt; 사용량</b> 과 같은 리소스 컨테이너 설정을 선택하고, [슬라이딩 분석 창] 설정을 두 번 클릭하고, <b>아무 범위</b> 또는 <b>전체 범위</b> 를 선택합니다. 설정이 [아무 범위]인 경우 vRealize Operations Manager가 개체를 모니터링하고 스트레스의 피크 시간을 보고할 수 있도록 [분 피크] 값을 분 단위 간격으로 수정할 수 있습니다.

### 정책 규정 준수 요소

규정 준수는 환경에 있는 개체가 산업, 정부, 규제 및 내부 표준을 충족하도록 보장하는 측정입니다. 정책에서 개체 유형의 규정 준수 요소 설정을 잠금 해제하고 구성할 수 있습니다. 기본 정책 설정을 재정의하고

vRealize Operations Manager가 호스트에 대한 가상 시스템의 비율, 메모리 요구량, CPU 요구량 같은 가상 시스템 및 관련 개체에 대한 규정 준수 결과를 보고하도록 할 수 있습니다.

정책 규정 준수 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 규정 준수 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 선택한 개체 유형의 규정 준수 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

규정 준수 정책 요소를 보고 정책의 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

**표 4-92. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 규정 준수 요소 설정**

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
배지 점수 증상 임계값	환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는 데 증상 임계값을 사용합니다. 개체에 적용되는 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 규정 준수 정책 설정의 배지 점수 증상 임계값을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 준수</b> 를 선택합니다.

### 정책 회수 가능 용량 요소

회수 가능 용량은 낭비로 지정된 개체에 대한 CPU, 메모리 및 디스크 공간의 측정값입니다. 정책에서 개체 유형의 회수 가능 용량 요소에 대한 설정을 지정하고 구성하여 설정을 재정의할 수 있고 vRealize Operations Manager가 사용되지 않거나 충분히 사용되지 않는 개체에서 회수할 수 있는 용량을 분석 및 보고하도록 할 수 있습니다. 그런 다음 설정을 기반으로 회수된 용량을 환경의 다른 개체에 프로비저닝할 수 있습니다.

### 회수 가능 용량 요소의 작동 방식

회수 가능 용량 요소는 vRealize Operations Manager에서 환경 내의 각 개체에 대해 CPU, 메모리 및 디스크 공간과 같은 개체의 회수 가능 용량을 보고하는 방식을 결정합니다.

정책에 회수 가능 용량 요소를 포함하면 회수 가능 용량 점수를 사용하여 회수 후 다른 개체에 프로비저닝할 수 있는 리소스의 양을 식별할 수 있습니다.

### 정책 회수 가능 용량 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 회수 가능 용량 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 선택한 개체 유형의 회수 가능 용량 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

회수 가능 용량 정책 요소를 확인하고 정책에 대한 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.



표 4-93. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 회수 가능 용량 요소 설정

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
배지 점수 증상 임계값	<p>환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는 데 증상 임계값을 사용합니다.</p> <p>개체에 적용되는 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 회수 가능 용량 정책 설정의 배지 점수 증상 임계값을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 회수 가능 용량</b>을 선택합니다.</p>
리소스 컨테이너에 대한 회수 가능 용량 설정	<p>vRealize Operations Manager에서 리소스가 크기 초과되었거나 유휴 상태이거나 전원이 꺼진 것으로 결정되는 시기를 보고하는 데 사용할 구성 가능한 백분율을 표시합니다.</p> <p>개체에 적용되는 정책에 정의된 대로 리소스가 크기 초과되었거나 유휴 상태이거나 전원이 꺼진 시기를 결정하는 데 사용되는 선택한 개체에 대한 백분율 및 디스크 및 CPU 유휴 수준에 대한 설정을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 회수 가능 용량</b>을 선택합니다.</p> <p>선택한 개체에 대해 [크기 초과됨], [유휴], [전원 꺼짐] 및 [사용되지 않음] 용량 설정을 지정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개체가 권장되는 용량이 현재 용량의 정의된 백분율보다 적을 때 크기가 초과되는 것으로 간주됩니다. 예를 들어 가상 시스템의 크기 초과됨 설정이 50%인 경우 가상 시스템은 용량이 현재 사용 가능한 용량의 절반일 때 크기가 초과되는 것으로 간주됩니다.</li> <li>■ 개체가 정의된 시간 백분율 동안 유휴 수준 미만으로 작동할 때 유휴 상태로 간주됩니다. 예를 들어 CPU 유휴 수준이 가상 시스템에 대해 100MHz로 설정되었고 유휴 수준에 대한 플래그가 90%로 설정된 경우 가상 시스템은 CPU 속도가 시간의 90% 동안 100MHz 미만으로 감소할 때 유휴 상태로 간주됩니다.</li> <li>■ 개체가 정의된 시간 백분율 동안 전원이 꺼질 때 전원 꺼짐으로 플래그가 지정됩니다. 예를 들어 전원 꺼짐 플래그가 90%로 설정된 경우 가상 시스템은 시간의 90% 이상 전원이 꺼질 때 전원 꺼짐으로 플래그가 지정됩니다.</li> <li>■ 개체가 해당 타임 스탬프 특성이 정의된 일수 동안 변경되지 않았을 때 즉, 개체가 액세스되지 않았을 때 사용되지 않는 것으로 간주됩니다. 예를 들어 디스크 공간 회수 가능 스냅샷 공간에 대한 플래그가 가상 시스템에 대해 60일로 설정되었고 가상 시스템이나 가상 시스템의 파일이 60일 동안 액세스되지 않은 경우 가상 시스템은 사용되지 않는 것으로 간주됩니다.</li> </ul>

### 정책 밀도 요소

밀도는 수요와 대조되는 사용 가능한 CPU와 수요와 대조되는 사용 가능한 메모리를 기반으로 한 개체의 크기 비율 측정값입니다. 정책에서 개체 유형의 밀도 요소 설정을 잠금 해제하고 구성할 수 있습니다. 기본 정책 설정을 재정의하고 vRealize Operations Manager가 호스트에 대한 가상 시스템의 비율, 메모리 요구량, CPU 요구량 같은 가상 시스템 및 관련 개체에 대한 밀도 결과를 보고하도록 할 수 있습니다. 예를 들어 호스트 시스템에서 가상 시스템의 밀도를 줄이려면 가상 시스템의 일부를 다른 호스트로 이동합니다.

정책 밀도 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 밀도 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 선택한 개체 유형의 밀도 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

밀도 정책 요소를 보고 정책의 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

**표 4-94. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 밀도 요소 설정**

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
배지 점수 증상 임계값	환경 기준에 맞게 배지 점수를 업데이트하는 수준으로 정책 요소의 증상 임계값을 설정합니다. vRealize Operations Manager는 경고 개요 및 대시보드 점수에 표시되는 경고를 트리거하는데 증상 임계값을 사용합니다. 개체에 적용되는 정책에 정의된 대로 선택한 개체에 대한 밀도 정책 설정의 배지 점수 증상 임계값을 보려면 <b>환경 &gt; 개체 &gt; 분석 &gt; 밀도</b> 를 선택합니다.

### 정책 시간 요소

시간은 vRealize Operations Manager가 개체의 리소스 사용을 모니터링하는 스케줄 및 일/시간 범위와 정기적이고 반복 가능한 유지 보수에 대해 선택한 유지 보수 스케줄을 나타냅니다. 정책에서 개체 유형의 시간 요소 설정을 지정하고 구성하여 설정을 재정의할 수 있고 vRealize Operations Manager가 지정한 시간에 그룹에 대한 분석을 계산하고 메트릭을 보고하도록 할 수 있습니다.

### 시간 요소의 작동 방식

시간 요소는 vRealize Operations Manager가 특정 개체 유형의 리소스를 추적하는 시점과 방식을 결정합니다.

정책 시간 요소를 재정의할 수 있는 위치

정책 시간 분석 설정을 보고 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭합니다. 더하기 기호를 클릭하여 정책을 생성하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **분석 설정**을 클릭한 다음 왼쪽 창에서 하나 이상의 개체를 선택합니다. 선택한 개체 유형의 시간 설정이 오른쪽 창에 나타납니다.

시간 정책 요소를 보고 정책 설정을 구성합니다.

정책 요소를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

**표 4-95. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 정책 시간 요소 설정**

옵션	설명
잠금 아이콘	해당 환경의 개체를 모니터링하기 위해 정책을 사용자 지정할 수 있도록 정책 요소 설정을 재정의할 수 있습니다.
사용량 추적	vRealize Operations Manager가 용량 분석 계산을 실행하는 시간을 결정합니다. ■ 항상. 하루 24시간, 주 7일 내내 추적되는 시간을 모니터링합니다. ■ 특정 날짜와 시간. 시간 사용을 추적할 시점을 선택합니다.
데이터 범위	시간 사용 분석에 포함할 일수를 설정합니다.
유지 보수 스케줄	유지 보수 작업을 수행할 시간을 설정합니다. 유지 보수 시간 동안 vRealize Operations Manager는 분석을 계산하지 않습니다.



## 워크로드 자동화 세부 정보

정책에 대한 워크로드 자동화 옵션을 설정하여 vRealize Operations Manager가 환경에서 사용자 정의에 따라 워크로드 균형을 조정하게 할 수 있습니다.

### 워크로드 자동화 작업 공간의 작동 방식

잠금 아이콘을 클릭하여 정책과 관련된 워크로드 자동화 옵션을 잠금 해제하고 구성할 수 있습니다. 잠금 아이콘을 클릭하여 옵션을 잠그면 정책이 상위 정책 설정을 상속합니다. 변경 내용을 반영하도록 오른쪽에 있는 그래픽이 업데이트됩니다.

### 정책 워크로드 자동화를 설정할 수 있는 위치

정책의 워크로드 자동화를 설정하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **워크로드 자동화**를 클릭합니다.

**표 4-96.** 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 워크로드 자동화

옵션	설명
워크로드 균형 조정	vRealize Operations Manager가 워크로드 균형을 조정하는 방식을 선택합니다.  안정적인 집단이 있는 경우 [적극적 균형 조정]을 선택합니다. 이 옵션을 선택하면 경합이 최소화되지만 워크로드 이동이 늘어나므로 작동 중단이 발생할 수 있습니다.  동적인 집단이 있는 경우 [보수적 균형 조정]을 선택합니다. 이 옵션을 선택하면 경합이 발생할 위험이 있지만 워크로드 이동이 줄어듭니다.
워크로드 통합	vRealize Operations Manager가 워크로드를 통합하는 방식을 선택합니다. 통합 정책 설정은 클러스터 간 가상 시스템 배치에 영향을 미치지 않습니다.  ■ 요구량이 일정한 집단이 있는 경우 [적극적 통합]을 선택합니다. 이 옵션에서는 가능한 적은 수의 호스트에 워크로드를 배치하여 라이선싱 및 전력 비용을 줄입니다. 하지만 이 방식으로서는 응답 성능이 떨어질 수 있습니다.  ■ 요구량이 일정하지 않은 집단이 있는 경우 [소극적 통합]을 선택합니다. 이 옵션에서는 사용 가능한 모든 호스트를 사용하여, 요구량 급증 시 이에 대비할 수 있는 공간을 남겨둡니다. 하지만 이 방식으로는 라이선싱 및 전력 비용이 증가합니다.
고급 설정	<b>고급 설정</b> 을 클릭하여 워크로드를 처리하기 위해 vRealize Operations Manager가 우선적으로 이동할 가상 시스템의 유형을 선택합니다.

## 메트릭 및 속성 수집 세부 정보

vRealize Operations Manager가 환경의 개체에서 데이터를 수집할 수 있도록 정책에 포함할 특성 유형을 선택할 수 있습니다. 특성 유형에는 메트릭, 속성 및 수퍼 메트릭이 포함됩니다. 각 메트릭을 사용 또는 사용하지 않도록 설정하고 작업 공간에서 선택한 기본 정책의 메트릭을 상속할지 여부를 결정할 수 있습니다.

### 메트릭 및 속성 수집 작업 공간의 작동 방식

정책을 생성하거나 사용자 지정할 때 vRealize Operations Manager가 경고를 생성하는 데 사용할 예정인 데이터를 수집하고 결과를 대시보드 점수로 보고하도록 기본 정책 설정을 재정의할 수 있습니다.



정책을 사용하여 vRealize Operations Manager에서 수집된 메트릭 편집  
([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_editing\\_metrics\\_with\\_policy\\_in\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_editing_metrics_with_policy_in_vrom))

**내용 > 증상 정의**에서 메트릭/수퍼 메트릭 증상, 메트릭 이벤트 증상 및 속성 증상을 정의합니다.

정책 특성을 재정의할 수 있는 위치

정책의 특성 및 속성을 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **메트릭 및 속성 수집**을 클릭합니다. 선택한 개체 유형에 대한 특성 및 속성 설정이 작업 공간에 나타납니다.

**표 4-97. 메트릭 및 속성 수집 옵션**

옵션	설명
작업	하나 이상의 특성을 선택하고 사용, 사용 안 함 또는 상속을 선택하여 이 정책에 대한 상태 및 KPI를 변경합니다.
필터 옵션	<p><b>특성 유형, 상태, KPI 및 DT</b> 드롭다운 메뉴에서 옵션을 선택 취소하여 특성 목록에 나타나는 항목 수를 줄입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  사용. 특성이 계산됨을 나타냅니다.</li> <li>■  사용(강제). 종속성으로 인한 상태 변경을 나타냅니다.</li> <li>■  사용 안 함. 특성이 계산되지 않음을 나타냅니다.</li> <li>■  상속됨. 이 특성의 상태가 기본 정책에서 상속되며 계산됨을 나타냅니다.</li> <li>■  상속됨. 이 특성의 상태가 기본 정책에서 상속되지만 계산되지 않음을 나타냅니다.</li> </ul> <p>KPI는 vRealize Operations Manager가 대시보드에서 수집된 데이터를 보고할 때 메트릭, 속성 또는 수퍼 메트릭 특성을 KPI(주요 성능 지표)로 간주할지 여부를 결정합니다. 정책에 대한 KPI가 사용, 사용 안 함 또는 상속된 특성을 표시하도록 KPI 상태를 필터링합니다.</p>
개체 유형	개체 유형별로 특성 목록을 필터링합니다.
페이지 크기	페이지당 나열할 특성 수입니다.
특성 데이터 그리드	<p>특정 개체 유형에 대한 특성을 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이름. 선택한 개체 유형에 대한 메트릭 또는 속성의 이름을 식별합니다.</li> <li>■ 유형. 메트릭, 속성 또는 수퍼 메트릭이 될 특성의 유형을 구분합니다.</li> <li>■ 어댑터 유형. 선택한 개체 유형을 기반으로 사용되는 어댑터를 식별합니다(예: 스토리지 디바이스).</li> <li>■ 개체 유형. 환경 내 개체의 유형을 식별합니다(예: 스토리지 어레이).</li> <li>■ 상태. 메트릭, 속성 또는 수퍼 메트릭이 기본 정책에서 상속되는지 여부를 나타냅니다.</li> <li>■ KPI. 주요 성능 지표가 기본 정책에서 상속되는지 여부를 나타냅니다. KPI에 대한 위반이 발생하면 vRealize Operations Manager에서 경고를 생성합니다.</li> <li>■ DT. 동적 임계값(DT)이 기본 정책에서 상속되는지 여부를 나타냅니다.</li> </ul>

## 경고 및 증상 정의 세부 정보

vRealize Operations Manager가 환경에서 개체의 문제를 파악하고, 문제로 간주되는 상황이 발생하면 경고를 트리거하도록 경고 및 증상 정의를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 경고를 자동화할 수 있습니다.

## 경고 및 증상 정의 작업 공간의 작동 방식

vRealize Operations Manager는 개체의 데이터를 수집한 후 이 데이터를 해당 개체 유형에 대해 정의된 경고 정의 및 증상 정의와 비교합니다. 경고 정의에는 특성, 속성, 메트릭 및 이벤트의 상태를 나타내는 연결된 증상 정의가 포함되어 있습니다.

로컬 정책이 선택한 기본 정책의 경고 정의를 상속하도록 구성하거나, 로컬 정책의 경고 정의와 증상 정의를 재정의할 수 있습니다.

정책의 경고 정의와 증상 정의를 추가하거나 재정의하기 전에 사용할 수 있는 경고 및 증상에 익숙해져야 합니다.

- 사용할 수 있는 경고 정의를 보려면 **내용**을 선택하고 **경고 정의**를 클릭합니다.
- 사용할 수 있는 증상 정의를 보려면 **내용**을 선택하고 **증상 정의**를 클릭합니다. 증상 정의는 메트릭, 속성, 메시지, 장애, 스마트 조기 경고 및 외부 이벤트에 대해 사용 가능합니다.

사용하거나 사용하지 않도록 설정된 문제 및 증상의 수에 대한 요약과, 기본 정책과 비교한 문제와 증상의 변경 사항의 차이점이 정책 작업 공간의 [분석 설정] 창에 나타납니다.

#### 경고 정의 및 증상 정의를 재정의할 수 있는 위치

정책의 경고 정의와 증상 정의를 재정의하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **경고 / 증상 정의**를 클릭합니다. 그러면 작업 공간에 정의가 나타납니다.

#### 정책 경고 정의 및 증상 정의

각 정책의 경고 정의와 증상 정의를 재정의할 수 있습니다.

##### ■ 정책 경고 정의

각 정책에는 경고 정의가 포함됩니다. 각 경고는 증상과 권장 사항을 결합하여 장애나 높은 스트레스 같이 문제로 분류되는 조건을 식별합니다. 정책에서 경고 정의를 사용하거나 사용하지 않을 수 있으며 경고가 트리거될 때 자동화할 작업을 설정할 수 있습니다.

##### ■ 정책 증상 정의

각 정책에는 증상 정의 패키지가 포함됩니다. 각 증상은 속성, 메트릭 또는 이벤트의 고유한 테스트 조건을 나타냅니다. 정책에서 증상 정의를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

#### 정책 경고 정의

각 정책에는 경고 정의가 포함됩니다. 각 경고는 증상과 권장 사항을 결합하여 장애나 높은 스트레스 같이 문제로 분류되는 조건을 식별합니다. 정책에서 경고 정의를 사용하거나 사용하지 않을 수 있으며 경고가 트리거될 때 자동화할 작업을 설정할 수 있습니다.

#### 정책 경고 정의의 작동 방식

vRealize Operations Manager는 문제를 사용하여 경고를 트리거합니다. 개체에 대한 일련의 증상이 존재하는 경우 문제가 있는 것이 확실하며 그 문제에 대해 적절한 조치를 취해야 합니다. 경고는 환경의 문제를 나타냅니다. vRealize Operations Manager에서는 개체에 대해 수집된 데이터를 해당 개체 유형의 경고 정의와 비교하여 정의된 증상이 참일 때 경고를 생성합니다. 경고가 발생하면 사용자가 조치를 수행할 수 있도록 vRealize Operations Manager에서 해당 경고를 트리거한 증상을 표시합니다.

일부 경고 정의에는 미리 정의된 증상이 포함되어 있습니다. 경고 정의에 증상을 포함시키고 경고를 사용하도록 설정하면 증상이 참일 때 경고가 생성됩니다.

경고 정의 창에는 경고의 이름, 정의된 증상 수, 어댑터, 개체 유형(예: 호스트 또는 클러스터)과 함께 경고가 사용하도록 설정되어 있는지(**로컬**로 표시됨), 사용하지 않도록 설정되어 있는지(**로컬이 아님**으로 표시됨) 또는 상속되는지 여부가 표시됩니다. 경고에 기본적으로 상속되는 녹색 확인 표시는 사용하도록 설정되었음을 의미합니다.

경고에 대한 최우선 권장 사항에 연결된 작업이 있는 경우 정책에서 경고 정의를 자동화할 수 있습니다.

특정 경고 집합을 보기 위해 배지 유형, 중요도 유형 및 경고 상태를 선택하여 보기를 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 가상 시스템에 장애 경고를 보내도록 정책을 설정할 수 있습니다.

정책 경고 정의를 수정할 수 있는 위치

정책에 연결된 경고를 수정하려면 왼쪽 창에서 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **경고 / 증상 정의**를 클릭합니다. 선택한 개체 유형에 대한 경고 정의와 증상 정의가 작업 공간에 표시됩니다.

**표 4-98. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 경고 정의**

옵션	설명
작업	하나 이상의 경고 정의를 선택하고 사용, 사용 안 함 또는 상속을 선택하여 이 정책에 대한 상태를 변경합니다.
필터 옵션	<p><b>유형</b> 및 <b>상태</b> 드롭다운 메뉴에서 옵션을 선택 취소하여 증상 정의 목록에 나타나는 항목 수를 줄입니다.</p> <p>영향은 경고가 적용되는 상태, 위험 및 효율성 배지를 나타냅니다.</p> <p>중요도는 경고 정의가 적용되는 정보, 위험, 즉시, 주의 또는 자동 중요도 유형을 나타냅니다.</p> <p>자동은 경고가 트리거될 때 자동화를 사용하도록 설정된 작업, 또는 사용하지 않도록 설정되거나 상속된 작업을 나타냅니다. 자동화가 설정된 작업은 정책이 서로의 설정을 상속할 수 있으므로 녹색 확인 표시가 있는 상속된 작업으로 나타날 수 있습니다. 예를 들어 기본 정책의 자동화 설정이 녹색 확인 표시가 있는 <b>로컬</b>로 설정된 경우 이 설정을 상속하는 다른 정책에는 설정이 녹색 확인 표시가 있는 상속된 설정으로 표시됩니다.</p>
개체 유형	개체 유형별로 경고 정의 목록을 필터링합니다.
페이지 크기	페이지당 나열할 경고 정의 수입니다.

표 4-98. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 경고 정의 (계속)

옵션	설명
필터	경고 정의 목록에서 데이터를 검색합니다.
경고 정의 데이터 그리드	<p>개체 유형의 경고 정의에 대한 정보를 표시합니다. 경고 정의 이름 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 정의 및 중요도 아이콘에 대한 전체 이름이 표시됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이름. 경고 정의의 의미 있는 이름입니다.</li> <li>■ 증상 정의. 경고에 대해 정의된 증상 수입니다.</li> <li>■ 조치 가능한 권장 사항. 첫 번째 우선 순위의 작업만 자동화할 수 있으므로, 해당 작업이 포함된 권장 사항만 표시합니다.</li> <li>■ 자동화. [로컬]로 설정된 작업은 경고가 트리거될 때 자동화를 사용하도록 설정됩니다. 자동화가 설정된 작업은 정책이 서로의 설정을 상속할 수 있으므로 녹색 확인 표시가 있는 상속된 작업으로 나타날 수 있습니다. 예를 들어 기본 정책의 자동화 설정이 녹색 확인 표시가 있는 <b>로컬</b>로 설정된 경우 이 설정을 상속하는 다른 정책에는 설정이 녹색 확인 표시가 있는 상속된 설정으로 표시됩니다.</li> <li>■ 어댑터. 경고가 정의되는 데이터 소스 유형입니다.</li> <li>■ 개체 유형. 경고가 적용되는 개체 유형입니다.</li> <li>■ 상태. 경고 정의의 상태이며 사용(<b>로컬</b>로 표시됨), 사용 안 함(<b>로컬이 아님</b>으로 표시됨) 또는 기본 정책에서 상속됨 중 하나입니다.</li> </ul>

패키지를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

#### 정책 증상 정의

각 정책에는 증상 정의 패키지가 포함됩니다. 각 증상은 속성, 메트릭 또는 이벤트의 고유한 테스트 조건을 나타냅니다. 정책에서 증상 정의를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

#### 정책 증상 정의의 작동 방식

vRealize Operations Manager에서는 사용하도록 설정된 증상을 통해 경고를 생성합니다. 경고 정의에 사용된 증상이 **true**이고 경고가 사용하도록 설정된 경우 경고가 생성됩니다.

개체에 대한 증상이 있으면 해결 작업을 수행해야 하는 문제가 있는 것입니다. 경고가 생성되면 환경에서 개체를 평가할 수 있도록 vRealize Operations Manager에서 해당 경고를 트리거한 증상 및 경고를 해결하기 위한 권장 사항을 표시합니다.

증상에 대해 개체를 평가하기 위해 메트릭, 수퍼 메트릭, 속성, 메시지 이벤트 및 결합에 대한 정책에 증상 패키지를 포함시킬 수 있습니다. 증상을 사용하거나 사용하지 않도록 설정하여 정책이 적용되는 개체로부터 수집된 데이터를 평가하기 위해 정책에서 사용하는 기준을 결정할 수 있습니다. 임계값, 중요도, 대기 주기 및 취소 주기를 재정의할 수도 있습니다.

증상 창에는 증상의 이름, 연결된 관리 팩 어댑터, 개체 유형, 메트릭 또는 속성 유형, CPU 사용량 등에 대한 트리거의 정의, 증상의 상태, 트리거 조건이 표시됩니다. 어댑터 유형, 개체 유형, 메트릭 또는 속성 유형, 증상의 상태를 선택하여 패키지의 특정 증상 세트를 볼 수 있습니다.

증상이 경고에 필요한 경우 증상의 상태가 사용으로 설정되지만 흐리게 표시되므로 수정할 수 없습니다. 필요한 증상의 상태에는 정보 아이콘이 포함되어 있으므로, 이 아이콘 위로 마우스를 이동하여 이 증상이 필요한 경고를 식별할 수 있습니다.

정책 증상 정의를 수정할 수 있는 위치

증상으로 구성된 정책 패키지를 수정하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **경고 / 증상 정의**를 클릭합니다. 선택한 개체 유형에 대한 경고 정의와 증상 정의가 작업 공간에 표시됩니다.

표 4-99. 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간의 증상 정의

옵션	설명
작업	하나 이상의 증상 정의를 선택하고 사용, 사용 안 함 또는 상속을 선택하여 이 정책에 대한 상태를 변경합니다.
필터 옵션	<p><b>유형 및 상태</b> 드롭다운 메뉴에서 옵션을 선택 취소하여 증상 정의 목록에 나타나는 항목 수를 줄입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  사용. 증상 정의가 포함됨을 나타냅니다.</li> <li>■  사용(강제). 종속성으로 인한 상태 변경을 나타냅니다.</li> <li>■  사용 안 함. 증상 정의가 포함되지 않음을 나타냅니다.</li> <li>■  상속됨. 이 증상 정의의 상태가 기본 정책에서 상속되며 포함됨을 나타냅니다.</li> <li>■  상속됨. 이 증상 정의의 상태가 기본 정책에서 상속되지만 포함되지 않음을 나타냅니다.</li> </ul> <p>유형은 HT 및 DT 메트릭, 속성, 이벤트(예: 메시지, 장애 및 메트릭), 스마트 조기 경고에 적용되는 증상 정의가 목록에 표시되는지 여부를 결정합니다.</p> <p>상태는 사용하도록 설정, 사용하지 않도록 설정 및 상속된 증상 정의가 증상 정의 목록에 표시되는지 여부를 결정합니다.</p>
개체 유형	개체 유형별로 증상 정의 목록을 필터링합니다.
페이지 크기	페이지당 나열할 증상 정의 수입니다.
필터	증상 정의 목록에서 데이터를 검색합니다.
증상 정의 데이터 그리드	<p>개체 유형의 증상 정의에 대한 정보를 표시합니다. 증상 정의 이름 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 증상 정의에 대한 전체 이름이 표시됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이름. 콘텐츠 영역의 증상 정의 목록에 정의된 증상 정의 이름입니다.</li> <li>■ 어댑터. 경고가 정의되는 데이터 소스 유형입니다.</li> <li>■ 개체 유형. 경고가 적용되는 개체 유형입니다.</li> <li>■ 유형. 증상 정의가 평가되어야 하는 개체 유형입니다.</li> <li>■ 트리거. 증상 정의 수, 선택한 메트릭 및 개체 유형, 증상 정의에 지정된 숫자 값, 증상의 중요도, 증상 정의에 적용된 대기 및 취소 주기 수를 기반으로 하는 정적 또는 동적 임계값입니다.</li> <li>■ 상태. 증상 정의 상태이며 사용하도록 설정, 사용하지 않도록 설정 또는 기본 정책에서 상속됨 중 하나입니다.</li> <li>■ 조건. 임계값에 대한 작업을 사용하도록 설정합니다. 재정의로 설정되면 임계값을 변경할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 기본값으로 설정됩니다.</li> <li>■ 임계값. 임계값을 변경하려면 상태를 <b>사용</b>으로 설정하고 조건을 <b>재정의</b>로 설정한 후 증상 정의 임계값 재정의 대화상자에서 새 임계값을 설정해야 합니다.</li> </ul>

패키지를 구성하지 않으면 정책은 선택한 기본 정책에서 설정을 상속합니다.

### 사용자 지정 프로필 세부 정보

사용자 지정 프로파일에는 사용 가능한 용량 및 개체 구성에 따라 환경에 추가할 수 있는 지정된 개체의 수가 표시됩니다. 정책에 대한 사용자 지정 프로필을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

## 정책 사용자 지정 프로필을 설정할 수 있는 위치

개체 그룹에 정책을 적용하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **사용자 지정 프로필**을 클릭합니다.

표 4-100. 사용자 지정 프로파일 옵션

옵션	설명
작업	하나 이상의 프로필을 선택하고 사용, 사용 안 함 또는 상속을 선택하여 이 정책에 대한 상태를 변경합니다.
필터 옵션	<p><b>상태</b> 드롭다운 메뉴에서 옵션을 선택 취소하여 특정 목록에 나타나는 항목 수를 줄입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  사용. 프로필이 계산됨을 나타냅니다.</li> <li>■  사용(강제). 종속성으로 인한 상태 변경을 나타냅니다.</li> <li>■  사용 안 함. 프로필이 계산되지 않음을 나타냅니다.</li> <li>■  상속됨. 이 프로필의 상태가 기본 정책에서 상속되며 계산됨을 나타냅니다.</li> <li>■  상속됨. 이 프로필의 상태가 기본 정책에서 상속되지만 계산되지 않음을 나타냅니다.</li> </ul>
개체 유형	개체 유형별로 프로필 목록을 필터링합니다.

## 그룹에 정책 적용 세부 정보

하나 이상의 개체 그룹에 로컬 정책을 할당하여 VMware vRealize Operations Manager가 정책의 설정에 따라 개체를 분석하고 정의된 임계값 수준이 위반될 경우 경고를 트리거한 다음 대시보드, 보기 및 보고서에 결과를 표시하도록 할 수 있습니다.

## 그룹에 정책 적용 작업 공간의 작동 방식

정책을 생성하거나 기존 정책의 설정을 수정하면 해당 정책을 하나 이상의 개체 그룹에 적용합니다. VMware vRealize Operations Manager에서는 정책의 설정을 사용하여 연결된 개체의 데이터를 분석 및 수집한 다음 대시보드, 보기 및 보고서에 결과를 표시합니다.

## 그룹에 정책을 적용할 수 있는 위치

개체 그룹에 정책을 적용하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**과 **정책 라이브러리** 탭을 차례로 클릭한 후, 더하기 기호를 클릭하여 정책을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 정책을 편집합니다. 왼쪽의 모니터링 정책 추가 또는 편집 작업 공간에서 **그룹에 정책 적용**을 클릭합니다.

## 그룹에 정책 적용 옵션

개체 그룹에 정책을 적용하려면 작업 공간에서 개체 그룹에 대한 확인란을 선택합니다.

그런 다음 해당 정책과 연결된 각 개체 그룹에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다. **정책 > 활성 정책 > 관련 개체 > 그룹**을 선택하고 그룹 목록에서 개체 그룹을 클릭한 후 [세부 정보] 창에서 요약을 봅니다.

## vRealize Operations Manager 솔루션에 대한 모니터링 목표 정의

vSphere 솔루션에 대한 솔루션 관리 구성은 vCenter Adapter와 관련된 기본 정책 설정을 정의하는 데 도움이 되는 질문 집합을 제공합니다. vRealize Operations Manager에 추가하는 관리 팩 솔루션에 대한 정책을 생성할 수 있습니다.



## vRealize Operations Manager의 모니터링 목표 정의 작동 방식

솔루션 관리 작업 공간에는 솔루션에 대한 모니터링 목표를 정의하는 옵션이 포함되어 있습니다. 선택 항목에 따라 vRealize Operations Manager에서 솔루션과 관련된 개체를 분석하고 모니터링하는 데 사용되는 기본 정책 설정이 결정됩니다.

예를 들어 각각 특정 개체 그룹을 포함하는 별도의 운영 영역 4개로 구성된 운영 환경이 있을 수 있습니다. 각 운영 영역 내의 개체를 모니터링하려면 각 영역에 대한 모니터링 요구 사항에 따라 기본 정책 설정을 지정해야 합니다. vRealize Operations Manager에서 인프라나 가상 시스템을 기반으로 기본 설정을 지정하고 개별 개체나 개체 그룹에 대한 경고를 알려주는 등의 작업을 수행하도록 할 수 있습니다.

### 솔루션에 대한 모니터링 목표를 정의할 수 있는 위치

기본 정책에서 솔루션에 대한 모니터링 목표를 정의하고 모니터링 목표에 대한 기본 설정을 구성하려면 왼쪽 창에서 **관리**를 선택하고 **솔루션**을 클릭한 후 솔루션을 선택합니다. **구성**을 클릭하고 **모니터링 목표 정의**를 차례로 클릭합니다. 나타나는 모니터링 목표 정의 대화상자에서 "vSphere 강화 가이드"에 따라 개체, 경고, 메모리 용량 및 규정 준수 설정 질문에 대한 답변을 선택합니다.

옵션을 선택하면 vRealize Operations Manager에서 설정을 저장합니다. 나중에 모니터링 목표 정의 대화상자를 표시하고 선택 항목을 유지하기 위한 사용자 인터페이스가 나타나지 않는 경우 선택 항목이 여전히 활성 상태입니다. 다시 확인하기 위해 옵션을 다시 선택하고 **저장**을 클릭합니다.

정책의 고급 설정을 조정하려면 **관리**를 클릭하고 **정책**을 차례로 클릭합니다.

표 4-101. 모니터링 목표 정의 질문

옵션	설명
현재 환경에서 경고를 설정하려는 개체는 무엇입니까?	경고를 받을 개체 유형을 선택합니다. 가상 시스템 예외, 가상 시스템만 또는 모두로 설정하여 모든 인프라 개체에서 vRealize Operations Manager 경고를 받을 수 있습니다.
어떤 유형의 경고를 사용하시겠습니까?	vRealize Operations Manager를 사용하도록 설정하여 개체에서 상태, 위험 및 효율성 경고를 트리거할 수 있습니다.
메모리 용량 구성 기준?	모니터링할 환경 유형에 따라 메모리 용량 모델을 설정합니다. 예를 들어, 운영 환경을 모니터링하기 위해 <b>vSphere 기본값</b> 모델을 선택할 경우 보통 설정이 사용되어 성능을 보장합니다. 테스트 및 개발 환경에 대해서는 <b>가장 적극적</b> 을 사용합니다. 용량 계산에 할당된 모든 메모리를 사용하려면 <b>가장 보수적</b> 을 사용합니다.
"vSphere 강화 가이드" 경고를 사용하시겠습니까?	vSphere 개체를 지속적으로 안전하게 평가하고 운영하려면 "vSphere 강화 가이드"를 사용합니다. 이 경고를 사용하도록 설정하면 vRealize Operations Manager가 "vSphere 강화 가이드" 규칙으로 개체를 평가합니다.  vSphere 6.0 개체는 vSphere 6.0 강화 규칙으로 평가되고, vSphere 5.5 개체는 vSphere 5.5 강화 규칙으로 평가됩니다.
자세한 정보 링크	모니터링 목표 선택에 대한 자세한 내용을 표시하려면 <b>자세한 정보</b> 를 클릭합니다.

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>에서 "vSphere 강화 가이드"를 확인할 수 있습니다.



## 규정 준수 구성

정의된 표준에 맞게 개체의 규정 준수를 설정하고, 구성 표준을 기준으로 개체의 규정 준수를 확인할 수 있습니다.

### 규정 준수 표준 정의

규정 준수는 환경의 vCenter Server 인스턴스, 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치를 모니터링하여 개체의 설정이 정의된 표준을 준수하는지 확인하는 데 사용됩니다.

vRealize Operations Manager는 "VMware vSphere 강화 가이드" 버전 6.0 및 5.5에 대한 경고를 포함합니다. vRealize Operations Manager는 vCenter Server 인스턴스, 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치에서 증상이 트리거될 때 규정 준수 경고를 생성합니다.

가상 시스템에서 규정 준수를 시행하기 위해 vRealize Operations Manager는 여러 개의 규정 준수 위험 프로필을 포함합니다. 환경에서 준수해야 하는 보안 수준(높음, 보통 또는 낮음)에 기반하여 가상 시스템의 그룹에 위험 프로필을 적용합니다.

- 위험 프로필 1은 사용 가능한 모든 규정 준수 규칙을 증상으로 포함하며, 가상 시스템에 대해 가장 높은 수준의 보안을 시행합니다. 이 프로필은 기본적으로 사용 가능합니다.
- 위험 프로필 2는 환경에 대해 보통 수준의 보안을 시행하며, 위험 프로필 1보다 포함하는 증상이 더 적습니다. 이 프로필은 기본적으로 사용하지 않습니다.
- 위험 프로필 3은 환경에 대해 낮은 수준의 보안을 시행하며, 위험 프로필 2보다 포함하는 증상이 더 적습니다. 이 프로필은 기본적으로 사용하지 않습니다.

사용자가 정의한 표준을 포함하여, vRealize Operations Manager의 모든 규정 준수 표준은 경고 정의에 기반합니다. 생성된 경고 및 증상은 선택한 개체의 **분석 > 규정 준수** 탭에서 규정 준수 표준에 대한 위반으로 나타납니다.

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>에서 "vSphere 강화 가이드"를 확인할 수 있습니다.

다음 비디오는 vCenter Server 인스턴스, ESXi 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 가상 스위치를 포함하여 VMware vSphere 6.0 및 5.5 개체에 대한 규정 준수를 보장하는 방법을 보여 주는 사례입니다. 규정 준수 경고에는 정의 및 증상이 포함되며 vSphere 강화 가이드 6.0 및 5.5의 규정 준수 규칙을 기반으로 합니다.



vSphere 6.0 개체에 대한 vRealize Operations Manager 6.3 규정 준수  
([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrom6.3_compliance_vsphere6_objects)  
[bctid=ref:video\\_vrom6.3\\_compliance\\_vsphere6\\_objects](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrom6.3_compliance_vsphere6_objects))

### vSphere 6.0 개체의 vRealize Operations Manager 규정 준수

vSphere 6.0 및 5.5 개체의 규정 준수를 보장하기 위해 vRealize Operations Manager는 "VMware vSphere 강화 가이드" 버전 6.0 및 5.5에 대한 규정 준수 경고를 포함합니다. 이 강화 가이드 경고는 현재 개체 유형에 기반합니다.

"vSphere 강화 가이드" 경고를 사용하도록 정책을 사용자 지정하는 경우 다음 개체 유형 및 버전에 대해 vSphere 6.0 및 5.5 경고를 사용할 수 있습니다.

- ESXi 호스트에서 "vSphere 강화 가이드" (5.5 및 6.0) 위반
- vCenter Server에서 "vSphere 강화 가이드" (6.0) 위반
- 가상 시스템에서 "vSphere 강화 가이드" (5.5 및 6.0)의 위험 프로파일 1 위반
- 가상 시스템에서 "vSphere 강화 가이드" (5.5 및 6.0)의 위험 프로파일 2 위반
- 가상 시스템에서 "vSphere 강화 가이드" (5.5 및 6.0)의 위험 프로파일 3 위반
- vSphere 분산 포트 그룹에서 "vSphere 강화 가이드" (6.0) 위반
- vSphere 분산 가상 스위치에서 "vSphere 강화 가이드" (6.0) 위반

기본적으로 가상 시스템에서 위험 프로파일 1 위반 경고는 위험 프로파일 중 유일한 활성 경고입니다. 나중에 이 프로파일을 구성하거나 다른 위험 프로파일 중 하나를 선택할 수 있습니다.

"vSphere 강화 가이드" 6.0 또는 5.5에서 경고를 트리거할 것인지 결정하려면 기본 증상을 확인해야 합니다. 예를 들어 ESXi 호스트에서 vSphere 강화 가이드 위반 경고의 경우 경고의 기본 증상은 다음과 같습니다.

- ESXi.set-account-lockout - 계정이 잠기기 전에 실패한 로그인 시도 횟수가 최대값을 초과함 ("vSphere 강화 가이드" 6.0)
- DCUI 서비스가 실행 중임("vSphere 강화 가이드" 5.5)

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>에서 "vSphere 강화 가이드" 를 확인할 수 있습니다.

### vSphere 6.0 및 5.5 개체에 대한 최신 규정 준수 표준을 보장하기 위해 기본 콘텐츠 재설정

이제 경고 정의 및 증상 정의는 vSphere 6.0 및 5.5 모두에 대한 규정 준수 표준을 포함합니다. vRealize Operations Manager의 최신 버전을 업그레이드할 때 경고 정의 및 증상 정의를 덮어쓰는 옵션을 선택해야 합니다.

경고 정의 및 증상 정의를 이 릴리스에서 제공하는 새로운 콘텐츠로 덮어쓰지 않는 경우, 일부 규정 준수 규칙에는 새 경고 및 증상 정의가 포함되지만 나머지 규정 준수 규칙에서는 오래된 경고 및 증상 정의가 계속 사용됩니다.

### 사용자 시나리오: vSphere 6.0 개체의 규정 준수 확인

기업의 가상 인프라 관리자는 vSphere 6.0 개체가 "vSphere 강화 가이드"의 규정 준수 규칙을 준수하는지 확인해야 합니다. vRealize Operations Manager의 규정 준수 경고를 사용하여 개체에서 규정 준수 표준을 위반하는지 모니터링합니다. vCenter Server 인스턴스, 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 또는 분산 스위치에서 규정 준수 경고가 트리거되면 규정 준수 위반을 조사합니다. 위반된 개체가 계속 업계 보안 표준을 충족할 수 있도록 위반을 해결해야 합니다.

운영, 테스트 및 개발 환경의 보안을 관리하고 모니터링합니다. 개체는 각 인스턴스에 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치가 포함된 여러 vCenter Server 인스턴스로 구성됩니다.

CIO가 운영 및 테스트 환경에 있는 모든 vCenter Server 인스턴스와 호스트 시스템에 SSH를 실행하도록 요청합니다. SSH 요구 사항을 준수하는지 확인하기 위해 모든 호스트를 모니터링합니다. 개체가 구현된 보안 표준을 준수하고 있다는 사실을 관리자와 규정 준수 팀에 입증하기 위해 매주 규정 준수 보고서를 생성합니다.

vSphere 6.0 개체의 규정 준수를 적용하고 이에 대해 보고하기 위해 "vSphere 강화 가이드"의 규정 준수 규칙을 사용하도록 설정합니다. 그런 다음, 적절한 경고를 사용하도록 설정하고 가상 시스템에 위험 프로파일을 적용합니다. vRealize Operations Manager가 개체에서 규정 준수 데이터를 수집한 후 발생한 규칙 위반을 해결하고 관리자와 규정 준수 팀을 위한 규정 준수 결과 보고서를 생성합니다.

vRealize Operations Manager에서 제공되는 경고 정의는 특정 강화 가이드 버전 대신 개체 유형에 기반합니다. 이러한 경고를 사용하려면 더 이상 사용자 지정 그룹을 생성하지 말고 해당 그룹에 정책을 적용해야 합니다.

일부 경고 정의는 vSphere 6.0 및 vSphere 5.5 개체에서 공통입니다. vRealize Operations Manager는 vSphere 6.0 개체에 대해 6.0 증상, 5.5 개체에 대해 5.5 증상, 두 개체의 버전에 대해 6.0과 5.5 증상의 조합을 확인합니다.

#### 사전 요구 사항

vRealize Operations Manager 최신 버전을 설치하고 실행 중인지 확인합니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager에서 규정 준수 규칙을 사용하도록 설정합니다.
  - a **관리**를 클릭하고 **솔루션**을 클릭합니다.
  - b VMware vSphere 솔루션 을 클릭하고 **구성**을 클릭합니다.
  - c 솔루션 관리 대화상자에서 **모니터링 목표 정의**를 클릭합니다.
  - d **vSphere 강화 가이드 경고 사용**에서 **예**를 클릭하고 **저장**을 클릭합니다.
  - e vRealize Operations Manager에서 기본 정책이 개체에서 규정 준수 데이터를 수집하도록 구성되었다고 보고하면 **확인**을 클릭하고 **닫기**를 클릭합니다.
- 2 기본 정책에서 규정 준수 경고 정의를 사용하도록 설정합니다.
  - a **정책 > 정책 라이브러리**를 클릭합니다.
  - b **기본 정책**을 클릭하고 **선택한 정책 편집**을 클릭합니다.
  - c 왼쪽의 모니터링 정책 편집 작업 공간에서 **경고 / 증상 정의**를 클릭합니다.
  - d 경고 정의 창의 필터 텍스트 상자에 **강화**라고 입력합니다.

몇 가지 경고 정의가 나타나며 개체에 규정 준수를 적용하는 데 사용합니다. 각 경고에 증상 수 및 경고가 적용되는 개체 유형이 표시됩니다. 위험 프로파일 1, 2 및 3에 대한 경고 정의를 볼 수 있으며 가상 시스템에서 높음, 중간 또는 낮음 보안을 적용하는 데 사용합니다.

  - e vCenter에서 vSphere 강화 가이드 위반함이라는 경고를 클릭합니다.

- f 상태 열에서 아래쪽 화살표를 클릭하고 **로컬**을 선택합니다.
- g 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치에서 규정 준수 경고를 사용하려면 다른 경고 정의를 사용하도록 설정하고 **저장**을 클릭합니다.

### 3 ESXi 호스트에 대한 경고 정의에서 증상 집합을 봅니다.

- a **컨텐츠 > 경고 정의**를 클릭합니다.
- b 필터 텍스트 상자에서 **강화**를 입력합니다.
- c vCenter에서 vSphere 강화 가이드 위반함이라는 경고를 클릭합니다.
- d 아래쪽 창에서 경고 영향, 중요도 및 증상 집합을 찾습니다.
- e 증상 집합을 스크롤하여 호스트에 대해 경고가 트리거될 수 있는 증상을 검토합니다.
- f 이 경고가 호스트에서 트리거되는 경우 증상 집합 아래에서 문제 해결을 위한 권장 사항을 검토합니다.
- g "VMware vSphere 강화 가이드" 링크를 클릭합니다.

웹 페이지에 <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>의 "VMware vSphere 보안 강화 가이드" 목록이 열립니다.

#### 4 운영 vCenter Server 인스턴스에서 호스트에 대한 경고를 더 자세히 살펴봅니다.

- a 탐색 창에서 **홈**을 클릭하고 **권장 사항** 탭을 클릭합니다.



- b 하위 항목에 대한 주요 위험 경고라는 제목의 창에서 트리거된 다음 경고를 확인합니다.

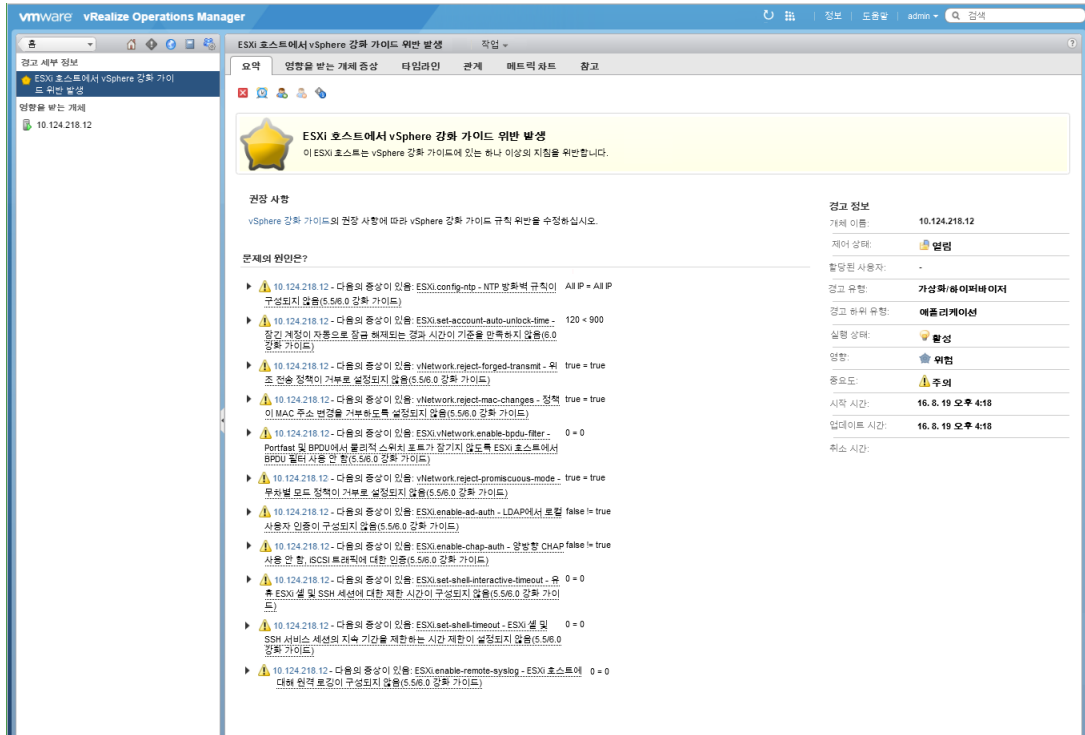
트리거된 규정 준수 경고	경고 해결 방법
가상 시스템에서 vSphere 강화 가이드의 위험 프로파일 1 위반 발생	가상 시스템의 12에서 경고를 해결하기 위해 "vSphere 강화 가이드" 링크를 클릭합니다.
ESXi 호스트에서 vSphere 강화 가이드 위반 발생	호스트의 6에서 경고를 해결하기 위해 "vSphere 강화 가이드" 링크를 클릭합니다.

- c ESXi 호스트에서 vSphere 강화 가이드 위반 발생이라는 규정 준수 경고에 있는 링크를 클릭합니다.
- d 위험 문제라는 대화상자를 확인합니다. 이 대화상자에는 "vSphere 강화 가이드"에 있는 규칙을 위반한 호스트가 표시됩니다.

The screenshot shows the '위험 문제' (Risk Issue) dialog box. It contains a table with the following columns: '중요도' (Severity), '경고 세부 정보' (Warning Details), '트리거된 대상' (Triggered Target), '생성 날짜' (Creation Date), and '업데이트 날짜' (Update Date). The table lists several hosts that have violated the vSphere Hardening Guide rules.

중요도	경고 세부 정보	트리거된 대상	생성 날짜	업데이트 날짜
중요	세부 정보 보기	10.124.218.12	16. 8. 8 오후 3:13	16. 8. 8 오후 3:13
중요	세부 정보 보기	10.124.218.15	16. 8. 8 오후 3:13	16. 8. 8 오후 3:13
중요	세부 정보 보기	10.124.218.14	16. 8. 8 오후 3:13	16. 8. 8 오후 3:13
중요	세부 정보 보기	10.124.218.18	16. 8. 8 오후 3:13	16. 8. 8 오후 3:13
중요	세부 정보 보기	10.124.218.16	16. 8. 8 오후 3:13	16. 8. 8 오후 3:13
중요	세부 정보 보기	10.124.218.21	16. 8. 8 오후 3:13	16. 8. 8 오후 3:13

- e 나열된 첫 번째 호스트에 대해 **세부 정보 보기**를 클릭하고 요약 탭에서 위반을 검토합니다.
- f SSH 위반을 포함하여 호스트에 있는 여러 규정 준수 위반을 확인합니다. SSH 규칙 위반 설명을 살펴보면 규칙이 vSphere 6.0 및 5.5 개체 모두에 적용된 것을 볼 수 있습니다.



- 5 SSH 서비스에 대한 증상이 규정 준수 경고를 트리거한 시기를 확인하려면 위반된 증상 옆의 아래쪽 화살표를 클릭합니다. 그럼 다음 "vSphere 강화 가이드" 를 사용하여 경고를 해결합니다.

- 6 규정 준수 팀을 위한 보고서를 실행합니다.

- a 왼쪽에 있는 탐색 창에서 호스트 개체를 클릭합니다.
- b **보고서** 탭을 클릭합니다.
- c 필터 텍스트 상자에서 **강화**를 입력합니다.

"VMware vSphere 강화 가이드 - 규정 비준수 보고서" 라는 보고서가 나타납니다.

- d 보고서 템플릿 탭에서 **템플릿 실행**을 클릭하고 vRealize Operations Manager에서 보고서가 생성될 때까지 기다립니다.
- e **생성된 보고서**를 클릭합니다.

보고서가 나타나고 PDF 및 CSV 버전으로 다운로드할 수 있습니다.

- f 다운로드 열에서 **PDF** 아이콘을 클릭하고 보고서 내용을 검토합니다.

호스트에 대한 규정 준수 보고서가 나타나며 보고서를 실행한 날짜와 시간이 포함되어 있습니다. 또한 보고서를 실행한 사용자도 식별합니다. 보고서에는 개체에서 실행된 규정 준수 규칙 및 해당 하위 개체가 표시됩니다. 보고서에서 경고의 중요도 및 상태, 개체 이름, 경고가 트리거된 유형을 확인할 수 있습니다.

- g 다운로드 열에서 **CSV** 아이콘을 클릭하고 스프레드시트 내용을 검토합니다.

스프레드시트에서 결과 요약을 간편하게 확인할 수 있으며 데이터를 다른 애플리케이션으로 가져올 수 있습니다.

## 결과

"VMware vSphere 강화 가이드"에 따라 vCenter Server 인스턴스에 있는 개체에 규정 준수 규칙이 적용되었는지 확인했습니다.

## 다음에 수행할 작업

다른 개체에 대한 규정 준수 경고 정의를 검토하려면 **컨텐츠 > 경고 정의**를 클릭합니다.

## 사용자 시나리오: 사용자 지정 표준에 대한 규정 준수 표준 정의

가상 인프라 관리자는 환경에서 vCenter Server 인스턴스, 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치를 관리해야 합니다. vSphere 개체 규정을 준수하도록 하려면 경고 정의를 기반으로 규정 준수 표준을 생성하십시오.

vRealize Operations Manager에서는 규정 준수 표준으로 사용하도록 경고 정의를 구성할 수 있습니다. 규정 준수라는 하위 유형으로 구성한 모든 경고 정의는 **규정 준수** 탭에 나타납니다. 규정 준수 탭에 대한 자세한 내용은 **규정 준수 탭** 항목을 참조하십시오.

규정 준수 표준으로 경고 정의를 생성할 경우 모든 관련 증상 정의를 경고 정의에 추가합니다. 각 증상은 규정 준수 표준의 규칙입니다. 대부분의 경고 정의의 경우 경고 정의에 너무 많은 증상을 추가하지 말아야 합니다.

vRealize Operations Manager에는 "VMware vSphere 강화 가이드" 버전 6.0 및 5.5에 대한 경고가 포함되어 있습니다.

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>에서 "vSphere 강화 가이드"를 확인할 수 있습니다.

이 시나리오에서는 SSH가 호스트에서 실행되고 있지 않을 때 경고가 발생합니다.

## 절차

### 1 호스트 규정 준수 표준에 대한 기본 정보 구성

규정 준수 표준에도 부합하는 경고 정의를 생성하려면 먼저 이름과 기본 개체 유형, 경고 영향을 구성합니다.

## 2 호스트 규정 준수 표준에 증상 추가

호스트 시스템 규정 준수 경고가 발생했을 때 증상이 규정 준수 탭에서 규칙으로 나타나도록 증상과 권장 사항을 경고 정의에 추가합니다.

### 호스트 규정 준수 표준에 대한 기본 정보 구성

규정 준수 표준에도 부합하는 경고 정의를 생성하려면 먼저 이름과 기본 개체 유형, 경고 영향을 구성합니다.

경고 이름은 규정 준수 탭에 있는 표준의 이름입니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **경고 정의**를 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 정의를 추가합니다.
- 3 이름과 설명을 입력합니다.  
이 시나리오에서는 **조직 호스트 규정 준수 표준**을 입력합니다.
- 4 **기본 개체 유형**을 클릭하고 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter**를 확장한 후 **호스트 시스템**을 선택합니다.
- 5 **경고 영향**을 클릭하고 이 경고 정의의 메타데이터를 구성합니다.
  - a **영향** 드롭다운 메뉴에서 **위험**을 선택합니다.
  - b **중요도** 드롭다운 메뉴에서 **증상 기준**을 선택합니다.
  - c **경고 유형 및 하위 유형** 드롭다운 메뉴에서 **가상화/하이퍼바이저**를 확장한 후 **규정 준수를** 선택합니다.  
규정 준수 하위 유형을 사용하는 모든 경고는 규정 준수 표준으로 처리됩니다.
  - d **대기 주기**와 **취소 주기** 값을 **1**로 구성합니다.

다음에 수행할 작업

규정 준수 규칙 역할을 하는 증상을 추가합니다. [호스트 규정 준수 표준에 증상 추가](#) 항목을 참조하십시오.

### 호스트 규정 준수 표준에 증상 추가

호스트 시스템 규정 준수 경고가 발생했을 때 증상이 규정 준수 탭에서 규칙으로 나타나도록 증상과 권장 사항을 경고 정의에 추가합니다.

#### 사전 요구 사항

경고가 규정 준수 표준으로 나타나도록 경고의 이름, 호스트 개체 유형 및 경고 영향 설정을 구성합니다. [호스트 규정 준수 표준에 대한 기본 정보 구성](#) 항목을 참조하십시오.



## 절차

**1 경고 정의 작업 공간** 창에서 **증상 정의 추가**를 클릭하고 SSH 증상을 추가합니다.

- a **증상 정의 유형** 드롭다운 메뉴에서 **메트릭/속성**을 선택합니다.
- b **증상** 검색 텍스트 상자에서 **SSH**를 입력합니다.
- c SSH 서비스가 실행 중임이라는 증상을 증상 작업 공간에 끌어옵니다.

사용자 고유의 시나리오에 여러 증상을 추가하고 모든 증상이 발생할 때 경고를 트리거하려면 **이 증상 집합은 다음 경우에 true입니다**라는 드롭다운 메뉴에서 **모두**를 선택합니다.

**2 작업 공간 탐색 창**에서 **권장 사항 추가**를 클릭하고 표준에 대한 권장 사항을 생성합니다.

- a 더하기 기호를 클릭하여 권장 사항을 추가합니다.
- b 텍스트 상자에 권장 사항 이름을 입력합니다.

예를 들어, **SSH 서비스 켜기**라고 입력합니다. 로컬 지침서가 있을 경우 로컬 지침으로 연결되는 링크를 제공할 수 있습니다.

- c **저장**을 클릭합니다.
- d 권장 사항을 작업 공간에 끌어옵니다.

고유한 시나리오에서 표준에 대해 여러 권장 사항을 생성할 수 있습니다.

**3 저장**을 클릭합니다.

## 결과

증상 조건이 true이면 증상이 트리거되고 개체에 대한 규정 준수 경고가 생성됩니다. 경고 정의에 규정 준수라는 하위 유형이 포함되므로 생성된 경고가 규정 준수 탭에 규정 준수 표준으로 나타납니다.

## 다음에 수행할 작업

표준에 대한 규정 준수 탭에서 vCenter Server 인스턴스, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치 등, 규정 준수에서 벗어난 다른 개체를 검토합니다. [규정 준수 탭](#) 항목을 참조하십시오.

## 수퍼 메트릭 구성

수퍼 메트릭은 하나 이상의 메트릭을 포함하는 수학 공식입니다. 또한 단일 개체 또는 여러 개체에서 메트릭의 결합을 추적하는 데 도움이 되도록 사용자가 설계하는 사용자 지정 메트릭입니다. 단일 메트릭으로 환경의 동작에 대해 알아야 하는 내용을 파악할 수 없는 경우 수퍼 메트릭을 정의할 수 있습니다.

수퍼 메트릭을 정의한 다음 하나 이상의 개체 유형에 할당합니다. 이 작업은 해당 개체 유형의 개체에 대한 수퍼 메트릭을 계산하고 메트릭 표시를 간소화합니다. 예를 들어 모든 가상 시스템에 대한 평균 CPU 사용량을 계산하는 수퍼 메트릭을 정의한 다음 클러스터에 수퍼 메트릭을 할당하는 경우 해당 클러스터의 모든 가상 시스템에 대한 평균 CPU 사용량이 클러스터의 수퍼 메트릭으로 보고됩니다.

수퍼 메트릭 특성이 정책에서 사용하도록 설정되어 있으면 정책과 연결된 개체 그룹에서도 수퍼 메트릭을 수집할 수 있습니다.

수퍼 메트릭 공식은 복잡할 수 있으므로 수퍼 메트릭을 구축하기 전에 계획하십시오. 개체의 예상 동작을 경고하는 수퍼 메트릭을 생성하려면 자신의 회사 및 데이터를 파악하는 것이 중요합니다. 수퍼 메트릭을 구성하기 전에 사용자 환경의 가장 중요한 측면을 식별하는 데 도움이 되는 아래의 점검 목록을 확인하십시오.

#### 표 4-102. 수퍼 메트릭 설계 점검 목록



추적할 동작에 관련된 개

체를 결정합니다.

사용할 메트릭을 정의하는 경우 특정 개체 또는 개체 유형 중 하나를 선택할 수 있습니다. 예를 들어 특정 개체인 VM001과 VM002를 선택하거나 가상 시스템 개체 유형을 선택할 수 있습니다.



수퍼 메트릭에 포함할 메

트릭을 결정합니다.

네트워크의 패킷 전송을 추적하는 경우 들어오는 패킷과 나가는 패킷 메트릭의 비율에 관심이 있으므로 메트릭은 들어오는 패킷과 나가는 패킷입니다. 다른 일반적인 수퍼 메트릭 사용에서는 메트릭이 선택한 개체 유형의 평균 CPU 사용량 또는 평균 메모리 사용량일 수 있습니다.



메트릭을 결합하거나 비

교하는 방법을 결정합니다.

예를 들어 들어오는 패킷과 나가는 패킷의 비율을 찾으려면 두 메트릭을 분리해야 합니다. 개체 유형에 대한 CPU 사용량을 추적하는 경우 평균 사용량을 확인하거나 해당 유형의 개체에 대한 최고 및 최저 사용을 확인할 수 있습니다. 더 복잡한 시나리오의 경우 상수나 삼각 함수를 사용하는 공식이 필요할 수 있습니다.



수퍼 메트릭을 할당할 곳

을 결정합니다.

수퍼 메트릭에서 추적할 개체를 정의한 다음 추적되는 개체를 포함하는 개체 유형에 수퍼 메트릭을 할당합니다. 그룹에 포함되는 모든 개체를 모니터링하려면 정책에서 수퍼 메트릭을 사용하도록 설정하고 개체 그룹에 정책을 적용합니다.

표 4-102. 수퍼 메트릭 설계 점검 목록 (계속)



수퍼 메트릭을 추가할 정

책을 결정합니다.

수퍼 메트릭을 생성한 후 정책에 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 [다음의 정책 작업 공간](#) [vRealize Operations Manager](#) 항목을 참조하십시오.



연산자와 함수를 숙지합

니다.

연산자와 함수에 대한 자세한 내용은 [수퍼 메트릭 함수 및 연산자](#) 항목을 참조하십시오.

## 수퍼 메트릭을 사용해 수행할 수 있는 그 밖의 작업

- 시스템 감사 보고서를 생성하여 사용자 환경의 수퍼 메트릭을 확인합니다. 자세한 내용은 [vRealize Operations Manager](#)의 [시스템 감사](#) 항목을 참조하십시오.
- 경고 정의를 생성하는 수퍼 메트릭에 따라 사용자 환경의 개체 성능을 알리는 증상을 정의합니다. 자세한 내용은 [메트릭 및 수퍼 메트릭 증상 정보](#) 항목을 참조하십시오.
- 정책의 수퍼 메트릭 사용에 대해 알아봅니다. 자세한 내용은 [다음의 정책 작업 공간](#) [vRealize Operations Manager](#) 항목을 참조하십시오.
- OPS CLI 명령을 사용하여 수퍼 메트릭을 가져오고, 내보내고, 구성하고, 삭제합니다. 자세한 내용은 OPS CLI 설명서를 참조하십시오.
- 메트릭 관련 위젯을 표시하는 사용자 지정 메트릭 집합을 생성합니다. 구성된 메트릭과 선택된 개체 유형에 따라 지원되는 위젯이 채워지도록 특정 어댑터 및 개체 유형에 대해 다른 메트릭 집합을 정의하는 하나 이상의 파일을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [메트릭 구성 관리](#) 항목을 참조하십시오.

## 수퍼 메트릭 생성

사용자 환경의 상태를 확인하려는 경우 분석을 수행하기에 적합한 메트릭을 찾을 수 없으면 수퍼 메트릭을 생성합니다.

절차

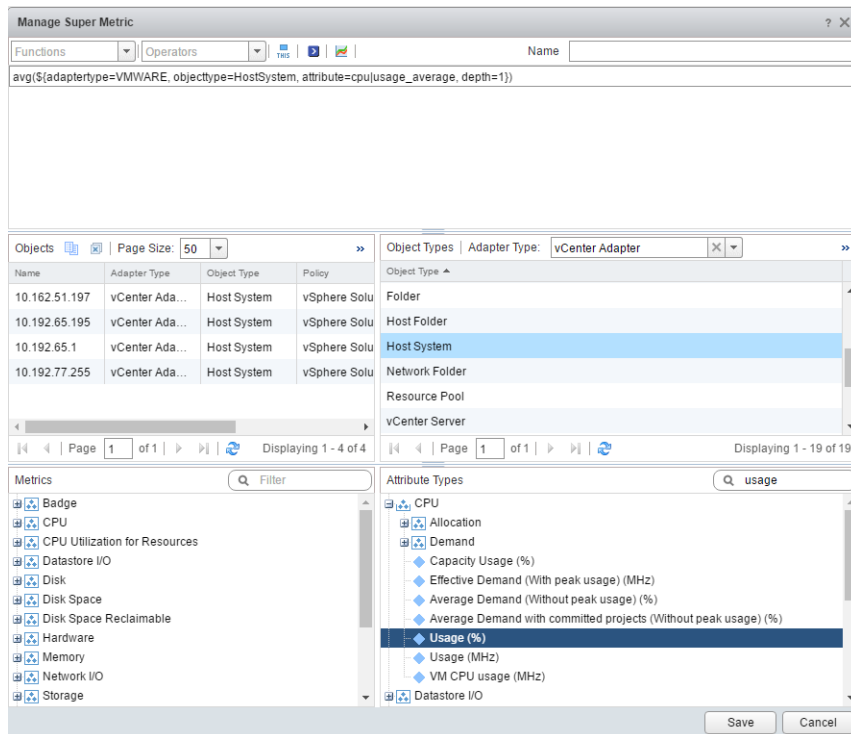
- 1 **컨텐츠 > 수퍼 메트릭**을 선택하고 **추가** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **이름** 텍스트 상자에 **SM-AvgVMCPUUsage%** 등의 알기 쉬운 수퍼 메트릭 이름을 입력합니다.

### 3 수퍼 메트릭에 대한 공식을 정의합니다.

사용할 각 함수 또는 연산자를 선택하고 각 함수나 연산자에 사용할 메트릭 또는 특성 유형을 선택합니다. 예를 들어 모든 가상 시스템에서 평균 CPU 사용량을 캡처하는 수퍼 메트릭을 추가하려면 다음 작업을 수행합니다.

- 함수에 대해 **avg**를 선택합니다.
- 연산자** 텍스트 상자에서 왼쪽 괄호를 선택한 후 오른쪽 괄호를 선택합니다. 두 개 괄호 사이를 클릭하여 공식 안에 커서를 놓습니다.
- 개체 유형 창의 **어댑터 유형** 텍스트 상자에서 **vCenter 어댑터**를 선택합니다.
- This 개체** 아이콘을 클릭하고 개체 유형 목록에서 **가상 시스템**을 선택합니다.  
**This 개체** 아이콘이 선택되지 않으면 수퍼 메트릭 함수가 개체를 긴 설명과 함께 표시합니다.
- 특성 유형** 창에서 CPU 범주를 확장하고 아래로 스크롤하여 **사용량(%)** 메트릭을 두 번 클릭합니다.

공식은 수학적 함수로 나타납니다. 텍스트 형식으로 공식을 보려면 **공식 설명 표시** 아이콘을 클릭합니다. 공식 구문이 잘못되면 오류 메시지가 나타납니다. 공식은 **depth=1**로 끝납니다. **depth=1**을 사용하여 관계 체인에서 가상 시스템보다 한 수준 위에 있는 개체 유형에 수퍼 메트릭을 할당하여 수퍼 메트릭이 해당 개체 유형에 대한 메트릭으로 나타나도록 합니다. **depth=2**를 사용하여 가상 시스템보다 두 수준 위에 있는 개체 유형(예: 클러스터)에 수퍼 메트릭을 할당합니다.

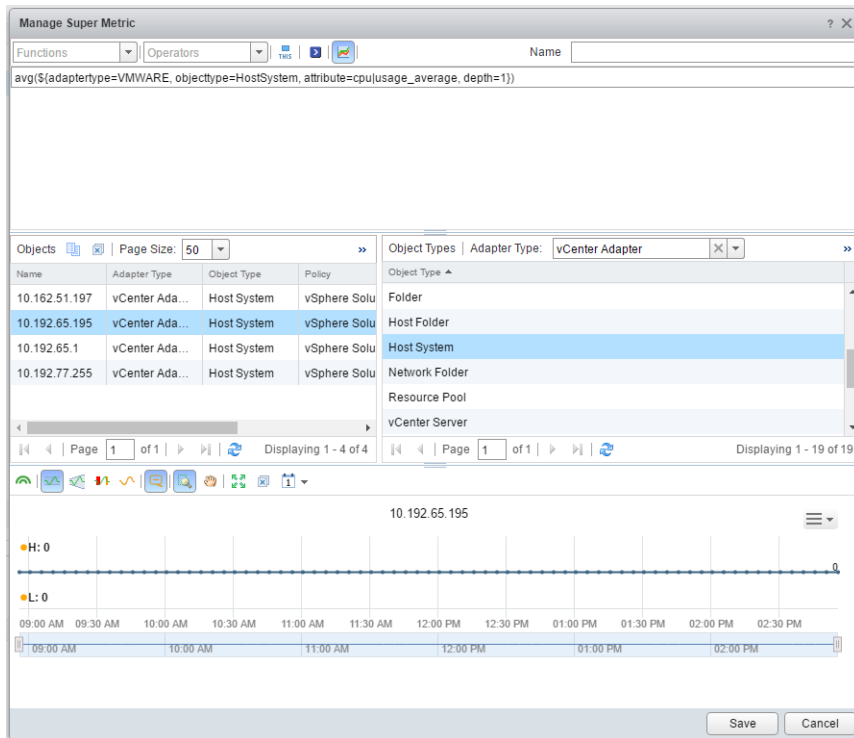


### 4 수퍼 메트릭을 **depth=1**에 있는 개체 유형에 할당하려면 **depth=2**가 표시되도록 1 대신 2를 입력합니다.

## 5 수퍼 메트릭 공식이 올바르게 생성되었는지 확인합니다.

- a 수퍼 메트릭 시각화 아이콘을 클릭합니다.
- b 개체 창에서 나열된 개체 중 하나를 두 번 클릭합니다.

개체에 대해 수집된 메트릭의 값을 보여 주는 메트릭 그래프가 표시됩니다. 그래프가 시간에 따라 값을 표시하는지 확인합니다.



## 6 저장을 클릭합니다.

## 7 vRealize Operations Manager가 대상 개체에 대한 수퍼 메트릭을 계산하여 개체 유형에 대한 메트릭으로 표시하도록 수퍼 메트릭을 개체와 연결합니다.

- a 수퍼 메트릭 작업 공간에서 수퍼 메트릭을 선택합니다.
- b 개체 유형 탭에서 추가 아이콘을 클릭합니다.
- c 개체 유형 선택 텍스트 상자에서 필요한 개체를 선택합니다. 예를 들어 vCenter 어댑터 아래의 호스트 시스템에 대한 수퍼 메트릭을 생성한 경우 vCenter 어댑터를 확장하고 호스트 시스템을 선택합니다.
- d 선택을 클릭합니다.

수집 주기가 완료되고 나면 지정된 개체 유형의 각 개체에 수퍼 메트릭이 표시됩니다. 예를 들어, 모든 가상 시스템의 평균 CPU 사용량을 계산할 수퍼 메트릭을 정의한 경우 수퍼 메트릭이 호스트 시스템 개체 유형에 할당되면 한 번의 수집 주기가 완료된 후 수퍼 메트릭이 각 호스트에 수퍼 메트릭으로 표시됩니다.

다음에 수행할 작업

**정책 > 정책 편집 > 특성** 작업 공간에서 각 수퍼 메트릭을 선택하고 사용하도록 설정해야 합니다. [사용자 지정 정책](#) 항목을 참조하십시오. 수퍼 메트릭이 데이터 수집 및 처리를 시작하기까지 수집 주기를 적어도 한 번 기다립니다. 그런 다음 **모든 메트릭** 탭에서 수퍼 메트릭을 검토합니다.

## 수퍼 메트릭 개선

vRealize Operations Manager를 사용하면 절 및 리소스 항목 별칭을 통해 수퍼 메트릭을 개선할 수 있습니다.

### Where 절

Where 절은 특정 메트릭 값이 수퍼 메트릭에서 사용되어야 하는지 여부를 확인합니다. 이 절을 사용하면 **where = "metric\_group|my\_metric > 0**과 같은 동일한 개체의 다양한 메트릭에 연결할 수 있습니다.

예:

```
count(${adaptype = ExampleAdapter, objecttype = ExampleObject, metric = ExampleGroup|Rating, depth=2, where = "==1"})
```

### 리소스 항목 별칭 사용

리소스 항목은 수퍼 메트릭 계산을 위해 vRealize Operations Manager에서 메트릭 데이터를 검색하는데 사용됩니다. 리소스 항목은 **\$**로 시작하여 **{..}** 블록으로 이어지는 수식의 일부입니다. 수퍼 메트릭을 계산할 때 동일한 리소스 항목을 여러 번 사용해야 하는 경우가 있을 수 있습니다. 계산을 변경해야 한다면 각 리소스 항목을 모두 변경해야 하는 데, 이로 인해 오류가 발생할 수 있습니다. 리소스 항목 별칭을 사용하여 수식을 다시 쓸 수 있습니다.

다음은 리소스 항목이 두 번 사용된 예입니다.

```
(min(${adapterkind=VMWARE, resourcekind=HostSystem, attribute= cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=" >=0" }) + 0.0001)/(max(${adapterkind=VMWARE, resourcekind=HostSystem, attribute=cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=" >=0" }) + 0.0001)"
```

리소스 항목 별칭을 사용하여 다음과 같은 수식을 쓸 수 있습니다. 두 수식의 출력은 동일합니다.

```
(min(${adapterkind=VMWARE, resourcekind=HostSystem, attribute= cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=" >=0" } as cpuload) + 0.0001)/(max(cpuload) + 0.0001)"
```

리소스 항목 별칭을 사용할 때는 다음 지침을 따라야 합니다.

- 별칭을 만들려면, 리소스 항목 다음에 **as**가 나오고 그 다음에 **alias:name**이 나와야 합니다. 예: **\${...} as alias\_name**.
- 별칭은 **()[]+\*/%|&!=<>.,?:\$**와 같은 특수 문자를 포함할 수 없으며, 숫자로 시작할 수 없습니다.
- 수퍼 메트릭 수식의 모든 이름과 마찬가지로, 별칭 이름도 대소문자를 구분합니다.
- 별칭 사용은 선택 사항입니다. 별칭을 정의한 다음, 수식에서 사용하지 않을 수도 있습니다.

- 동일한 별칭을 두 번 이상 지정할 수 없습니다. 예:  
**`${resource1,...} as r1 + ${resource2,...} as R1.`**
- 동일한 리소스 항목에 여러 별칭을 지정할 수 있습니다. 예: **`${...} as a1 as a2.`**

## 조건식 ?: 삼항 연산자

수식에 삼항 연산자를 사용하여 조건식을 실행할 수 있습니다.

예: **`expression_condition ? expression_if_true : expression_if_false.`**

조건식의 결과는 숫자로 변환됩니다. 값이 0이 아니면 조건이 true인 것으로 간주됩니다.

예: **`-0.7 ? 10 : 20`**의 결과는 10입니다. **`2 + 2 / 2 - 3 ? 4 + 5 / 6 : 7 + 8`**의 결과는 15(7 + 8)입니다.

조건에 따라, **`expression_if_true`** 또는 **`expression_if_false`**가 실행되며, 둘 다 실행되지는 않습니다. 이러한 조건식은 **`${this, metric=cpu|demandmhz} as a != 0 ? 1/a : -1`**과 같은 수식으로 작성할 수 있습니다. 삼항 연산자는 모든 수식에 다른 삼항 연산자와 같은 다른 연산자를 포함할 수 있습니다.

예: **`!1 ? 2 ? 3 : 4`**의 결과는 5입니다.

## 수퍼 메트릭 내보내기 및 가져오기

수퍼 메트릭을 한 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 내보내고 다른 vRealize Operations Manager 인스턴스로 가져올 수 있습니다. 예를 들어 테스트 환경에서 수퍼 메트릭을 개발한 후 내보내고 운영 환경에서 가져와 사용할 수 있습니다.

가져오려는 수퍼 메트릭에 대상 인스턴스에 없는 개체에 대한 참조가 포함되어 있으면 가져오기는 실패합니다. vRealize Operations Manager에서 간단한 오류 메시지를 반환하고 자세한 정보는 로그 파일에 기록합니다.

### 절차

- 1 수퍼 메트릭을 내보냅니다.
  - a **컨텐츠 > 수퍼 메트릭**을 선택합니다.
  - b 내보낼 수퍼 메트릭을 선택하고 **선택한 수퍼 메트릭 내보내기** 작업 아이콘을 클릭합니다.  
vRealize Operations Manager가 수퍼 메트릭 파일을 생성합니다. 예: **`SuperMetric.json`**.
  - c 수퍼 메트릭 파일을 컴퓨터에 다운로드합니다.
- 2 수퍼 메트릭을 가져옵니다.
  - a **컨텐츠 > 수퍼 메트릭**을 선택하고 **수퍼 메트릭 가져오기** 작업 아이콘을 클릭합니다.
  - b (선택 사항). 대상 인스턴스에 가져오려는 수퍼 메트릭과 이름이 같은 수퍼 메트릭이 있으면 기존 수퍼 메트릭을 덮어쓰거나 가져오기를 건너뛸 수(기본값) 있습니다.

## 수퍼 메트릭 탭

수퍼 메트릭은 하나 이상의 개체에 대한 하나 이상의 메트릭 결합을 포함하는 수학적 공식입니다. 수퍼 메트릭에서는 메트릭 수가 적을수록 더 빠르게 정보를 평가할 수 있습니다.

### 수퍼 메트릭을 구성할 수 있는 위치

사용자 환경에서 사용할 수 있는 수퍼 메트릭을 관리하려면 **컨텐츠 > 수퍼 메트릭**을 선택합니다.

표 4-103. 수퍼 메트릭 구성 옵션

옵션	설명
도구 모음	<p>도구 모음 선택 항목을 사용하여 수퍼 메트릭 옵션을 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 새 수퍼 메트릭 추가. 수퍼 메트릭 관리 작업 공간을 시작합니다. <a href="#">수퍼 메트릭 관리 작업 공간</a> 항목을 참조하십시오.</li> <li>■ 선택한 수퍼 메트릭 편집. 수퍼 메트릭 관리 작업 공간을 시작합니다.</li> <li>■ 선택한 수퍼 메트릭 복제. 수퍼 메트릭을 복제합니다. 복제본을 편집하거나 다른 개체 유형과 연결합니다.</li> <li>■ 선택한 수퍼 메트릭 삭제.</li> <li>■ 선택한 수퍼 메트릭 내보내기. 다른 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 사용하기 위해 수퍼 메트릭을 내보냅니다. <a href="#">수퍼 메트릭 내보내기 및 가져오기</a> 항목을 참조하십시오.</li> <li>■ 수퍼 메트릭 가져오기. 이 vRealize Operations Manager 인스턴스에 수퍼 메트릭을 가져옵니다. <a href="#">수퍼 메트릭 내보내기 및 가져오기</a> 항목을 참조하십시오.</li> </ul>
수퍼 메트릭 목록	이름과 공식 설명에 따라 나열되어 있는 구성된 수퍼 메트릭입니다.
정책 탭	수집할 때 수퍼 메트릭 특성을 사용하도록 설정된 정책입니다. 정책에서 사용하도록 설정하면 vRealize Operations Manager는 정책과 연결된 개체에서 수퍼 메트릭을 수집합니다. <a href="#">메트릭 및 속성 수집 세부 정보</a> 항목을 참조하십시오.
개체 유형 탭	수퍼 메트릭 표시를 위한 개체 유형입니다. vRealize Operations Manager는 개체 유형과 연결된 개체에 대한 수퍼 메트릭을 계산하고 해당 개체 유형과 함께 값을 표시합니다. 도구 모음 선택 항목을 사용하여 개체 유형 연결을 추가하거나 삭제합니다.

### 수퍼 메트릭 관리 작업 공간

수퍼 메트릭 관리 작업 공간을 사용하여 수퍼 메트릭을 생성하거나 편집합니다. 도구 모음은 선택한 개체 및 메트릭을 사용하여 수식을 작성하는 데 도움을 줍니다.

### 수퍼 메트릭을 구성할 수 있는 위치

수퍼 메트릭을 관리하려면 왼쪽 창에서 **컨텐츠**를 선택하고 **수퍼 메트릭**을 클릭합니다. 수퍼 메트릭 페이지에 현재 환경에서 사용할 수 있는 수퍼 메트릭이 나열됩니다. **추가** 아이콘을 클릭하여 수퍼 메트릭을 추가하거나, 편집할 수퍼 메트릭을 선택합니다.



표 4-104. 수퍼 메트릭 작업 공간 옵션

옵션	설명
수퍼 메트릭	<p>도구 모음 선택 사항을 사용하여 수퍼 메트릭 수식을 작성하고 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 함수. 단일 개체 또는 개체 그룹에 적용되는 수학적 함수입니다. <a href="#">수퍼 메트릭 함수 및 연산자</a> 항목을 참조하십시오.</li> <li>■ 연산자. 함수를 묶거나 함수 사이에 삽입하는 수학 기호입니다. <a href="#">수퍼 메트릭 개선</a> 항목을 참조하십시오.</li> <li>■ This 개체. 개체 창에서 선택한 오브젝트에 수퍼 메트릭을 지정하고 개체에 대한 긴 설명 대신 This를 수식에 표시합니다.</li> <li>■ 수식 설명 표시. 텍스트 형식으로 수식을 표시합니다.</li> <li>■ 수퍼 메트릭 시각화. 그래픽 형식으로 수퍼 메트릭을 표시합니다. 이 옵션을 사용하여 vRealize Operations Manager가 선택한 대상 개체에 대해 수퍼 메트릭을 계산하고 있는지 확인합니다.</li> <li>■ 이름. 수퍼 메트릭에 지정한 이름입니다.</li> </ul>
개체 창	메트릭을 수집하는 개체의 목록을 표시합니다. 이 목록을 사용하여 측정할 메트릭이 있는 개체를 선택합니다. 개체 유형을 선택하는 경우 선택한 유형의 개체만 나열됩니다. 열 머리글은 개체를 식별하는 데 도움을 줍니다.
개체 유형 창	<p>이 목록을 사용하여 측정할 메트릭이 있는 개체 유형을 선택합니다. 개체 유형 선택 사항은 표시되는 개체, 메트릭 및 특성 목록에 영향을 줍니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 어댑터 유형. 선택한 어댑터에 대한 개체 유형을 표시합니다.</li> <li>■ 필터. 필터 단어가 포함된 개체 유형을 표시합니다.</li> </ul>
메트릭 창	개체 또는 개체 유형 선택 사항에 사용 가능한 메트릭 목록을 표시합니다. 이 목록을 사용하여 수식에 추가할 메트릭을 선택합니다.
특성 유형 창	개체 또는 개체 유형 선택 사항에 대한 특성 유형 목록을 표시합니다. 이 목록을 사용하여 수식에 추가할 특성 유형에 대한 메트릭을 선택합니다.

## 수퍼 메트릭 함수 및 연산자

vRealize Operations Manager에는 수퍼 메트릭 공식에서 사용할 수 있는 함수와 연산자가 포함되어 있습니다. 함수는 루핑 함수 또는 단일 함수입니다.

### 루핑 함수

루핑 함수는 둘 이상의 값에서 작동합니다.

표 4-105. 루핑 함수

함수	설명
avg	수집된 값의 평균입니다.
combine	단일 메트릭 타임라인에 포함된 개체의 모든 메트릭 값을 결합합니다.

표 4-105. 루핑 함수 (계속)

함수	설명
개수	수집된 값의 수입니다.
최대	수집된 값의 최대값입니다.
최소	수집된 값의 최소값입니다.
sum	수집된 값의 합계입니다.

**참고** vRealize Operations Manager 5.x에는 2개의 sum 함수(sum (expr) 및 sumN (expr, depth))가 포함되어 있습니다. vRealize Operations Manager 6.x에는 1개의 sum 함수(sum (expr))가 포함되어 있습니다. 기본적으로 깊이는 depth=1로 설정됩니다. 깊이를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [수퍼 메트릭 생성](#) 항목을 참조하십시오.

### 루핑 함수 인수

루핑 함수는 개체 또는 개체 유형의 특성 또는 메트릭 값을 반환합니다. 특성은 어댑터가 개체에서 수집하는 메트릭을 설명하는 메타데이터입니다. 메트릭은 특성의 인스턴스입니다. 인수 구문은 원하는 결과를 정의합니다.

예를 들어 CPU 사용량은 가상 시스템 개체의 특성입니다. 가상 시스템에 여러 CPU가 있는 경우 각 CPU의 CPU 사용량이 메트릭 인스턴스입니다. 가상 시스템에 CPU가 한 개 있는 경우 특성 또는 메트릭에 대한 함수는 동일한 결과를 반환합니다.

표 4-106. 루핑 함수 형식

인수 구문 예	설명
<code>func({this, metric =a b:optional_instance c})</code>	수퍼 메트릭이 할당된 개체에 대해 특정 메트릭의 단일 데이터 지점을 반환합니다. 이 수퍼 메트릭은 개체의 하위 또는 상위 항목 값을 사용하지 않습니다.
<code>func({this, attribute=a b:optional_instance c})</code>	수퍼 메트릭이 할당된 개체의 특성에 대해 데이터 지점 집합을 반환합니다. 이 수퍼 메트릭은 개체의 하위 또는 상위 항목 값을 사용하지 않습니다.
<code>func({adapterkind=adaptkind, resourcekind=reskind, resourcename=resname, identifiers={id1=val1id2=val2,...}, metric=a b:instance c})</code>	인수에 지정된 <i>resname</i> 에 대해 특정 메트릭의 단일 데이터 지점을 반환합니다. 이 수퍼 메트릭은 개체의 하위 또는 상위 항목 값을 사용하지 않습니다.
<code>func({adapterkind=adaptkind, resourcekind=reskind, resourcename=resname, identifiers={id1=val1, id2=val2,...}, attribute=a b:optional_instance c})</code>	데이터 지점 집합을 반환합니다. 이 함수는 인수에 지정된 <i>resname</i> 의 특성을 반복합니다. 이 수퍼 메트릭은 개체의 하위 또는 상위 항목 값을 사용하지 않습니다.

표 4-106. 루핑 함수 형식 (계속)

인수 구분 예	설명
<code>func({adapterkind=adaptkind, resourcekind=reskind, depth=dep}, metric=a/b:optional_instance/c)</code>	데이터 지점 집합을 반환합니다. 이 함수는 인수에 지정된 <i>reskind</i> 의 메트릭을 반복합니다. 이 수퍼 메트릭은 하위( <i>depth</i> > 0) 또는 상위( <i>depth</i> < 0) 개체의 값을 사용하며, 여기서 <i>depth</i> 는 관계 체인의 개체 위치를 설명합니다.  예를 들어 일반적인 관계 체인에는 데이터 센터, 클러스터, 호스트 및 가상 시스템이 포함되어 있는데 데이터 센터가 맨 위에 있고 가상 시스템이 맨 아래에 있습니다. 수퍼 메트릭이 클러스터에 할당되고 함수 정의에 <i>depth</i> = 2가 포함되어 있는 경우 수퍼 메트릭이 가상 시스템의 값을 사용합니다. 함수 정의에 <i>depth</i> = -1이 포함되어 있는 경우 수퍼 메트릭이 데이터 센터의 값을 사용합니다.
<code>func({adapterkind=adaptkind, resourcekind=reskind, depth=dep}, attribute=a/b:optional_instance/c)</code>	데이터 지점 집합을 반환합니다. 이 함수는 인수에 지정된 <i>reskind</i> 의 특성을 반복합니다. 이 수퍼 메트릭은 하위( <i>depth</i> > 0) 또는 상위( <i>depth</i> < 0) 개체의 값을 사용합니다.

예를 들어 `avg({adapterkind=VMWARE, resourcekind=VirtualMachine, attribute=cpu|usage_average, depth=1})`은 vCenter 어댑터가 찾은 유형이 VirtualMachine인 모든 개체에 대해 `cpuusage_average` 특성을 가진 모든 메트릭 인스턴스 값의 평균을 계산합니다. vRealize Operations Manager는 수퍼 메트릭을 할당한 개체 유형의 한 수준 아래에 있는 개체를 검색합니다.

### 단일 함수

단일 함수는 단일 값 또는 단일 값 쌍에서만 작동합니다.

표 4-107. 단일 함수

함수	포맷	설명
<code>abs</code>	<code>abs(x)</code>	<i>x</i> 의 절대값입니다. <i>x</i> 는 임의의 부동 소수점 숫자일 수 있습니다.
<code>acos</code>	<code>acos(x)</code>	<i>x</i> 의 아크코사인입니다.
<code>asin</code>	<code>asin(x)</code>	<i>x</i> 의 아크사인입니다.
<code>atan</code>	<code>atan(x)</code>	<i>x</i> 의 아크탄젠트입니다.
<code>ceil</code>	<code>ceil(x)</code>	<i>x</i> 이상의 가장 작은 정수입니다.
<code>cos</code>	<code>cos(x)</code>	<i>x</i> 의 코사인입니다.
<code>cosh</code>	<code>cosh(x)</code>	<i>x</i> 의 쌍곡코사인입니다.
<code>exp</code>	<code>exp(x)</code>	<i>e</i> 의 <i>x</i> 제곱입니다.
<code>floor</code>	<code>floor(x)</code>	<i>x</i> 이하의 가장 큰 정수입니다.
<code>log</code>	<code>log(x)</code>	밑이 <i>x</i> 인 <i>x</i> 의 자연로그입니다.
<code>log10</code>	<code>log10(x)</code>	밑이 10인 <i>x</i> 의 상용로그입니다.
<code>pow</code>	<code>pow(x,y)</code>	<i>x</i> 의 <i>y</i> 제곱입니다.
<code>rand</code>	<code>rand()</code>	0.0보다 크거나 같고 1.0보다 작은 의사 부동 난수를 생성합니다.
<code>sin</code>	<code>sin(x)</code>	<i>x</i> 의 사인입니다.
<code>sinh</code>	<code>sinh(x)</code>	<i>x</i> 의 쌍곡사인입니다.

표 4-107. 단일 함수 (계속)

함수	포맷	설명
sqrt	sqrt(x)	x의 제곱근입니다.
tan	tan(x)	x의 탄젠트입니다.
tanh	tanh(x)	x의 쌍곡탄젠트입니다.

## 연산자

연산자는 함수를 묶거나 함수 사이에 삽입하는 수학 기호입니다.

표 4-108. 연산자

연산자	설명
+	더하기
-	빼기
*	곱하기
/	나누기
%	모듈로
==	같음
!=	같지 않음
<	보다 작음
<=	작거나 같음
>	보다 큼
>=	크거나 같음
	또는
&&	및
!	아님
?:	삼항 연산자. If/then/else 예: <b>conditional_expression ? expression_if_condition_is_true : expression_if_condition_is_false</b> 삼항 연산자에 대한 자세한 내용은 <a href="#">수퍼 메트릭 개선</a> 을 참조하십시오.
()	괄호
[]	수식 배열에 사용
[x, y, z]	x, y, z를 포함하는 배열입니다. 예: min([x, y, z])

## 개체 구성

일부는 대시보드 및 정책으로 미리 패키지되고 나머지는 사용자 지정 모니터링 도구로 결합하는 메트릭 및 경고를 비롯한 개체 관리의 효과를 통해 계속 실행 중이어야 하는 개체, 애플리케이션 및 시스템을 지속적으로 면밀히 주시하게 됩니다.

vRealize Operations Manager는 사용자 환경의 개체를 검색하고 사용할 수 있도록 설정합니다.

vRealize Operations Manager가 제공하는 정보를 사용하여 어느 개체나 빠르게 액세스하고 구성할 수 있습니다. 예를 들어 데이터스토어가 연결되어 있는지, 데이터스토어에서 데이터를 제공하는지 또는 가상 시스템의 전원을 켤 수 있는지 확인할 수 있습니다.

## 개체 검색

vRealize Operations Manager는 시스템 환경에서 개체의 데이터를 모니터링 및 수집하는 기능으로 시스템 가동 시간을 유지하고 물리적, 가상 및 클라우드 인프라 전체의 가상 시스템부터 애플리케이션 및 스토리지에 이르는 모든 시스템 리소스의 정상 상태를 지속하게 하는 중요한 도구의 역할을 합니다.

다음은 모니터링할 수 있는 개체의 예입니다.

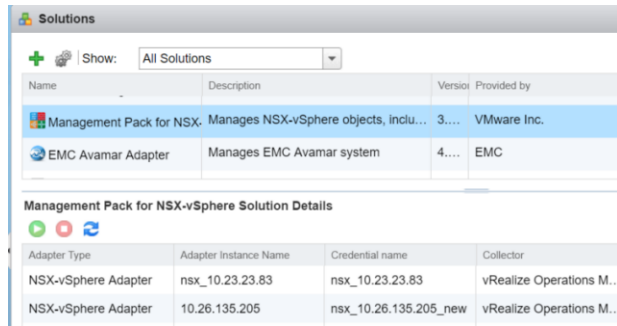
- vCenter Server
- 가상 시스템
- 서버/호스트
- 컴퓨터 리소스
- 리소스 풀
- 데이터 센터
- 스토리지 구성 요소
- 스위치
- 포트 그룹
- 데이터스토어

## 어댑터 - 개체 검색의 핵심

vRealize Operations Manager는 어댑터를 사용하는 개체의 데이터 및 메트릭, 그리고 vRealize Operations Manager 솔루션을 차례로 구성하는 관리 팩의 중앙 구성 요소를 수집합니다. 예를 들어 vSphere 솔루션을 구성할 때는 사용자 환경에 적합하게 사용자 지정된 어댑터 인스턴스를 고유한 이름, 포트 번호 등을 지정하여 생성합니다. 배포 시 어댑터 인스턴스를 vCenter Server마다 하나씩 생성해야 합니다.

**홈 > 관리 > 솔루션**과 같이 UI에서 기존 어댑터를 찾습니다.

스크린샷에 나와 있는 것처럼 솔루션 화면 위쪽에 사용 가능한 솔루션이 나열됩니다. 솔루션을 선택하면 화면 중간 아래쪽에 사용 가능한 어댑터가 표시됩니다. 두 번째 열에는 각 어댑터에 연결된 기존 어댑터 인스턴스가 나열됩니다.



관리 팩과 어댑터를 구성하는 방법에 대한 전체 정보는 [데이터 소스에 vRealize Operations Manager 연결](#) 항목을 참조하십시오.

새 어댑터 인스턴스를 생성하면 어댑터에 의해 지정된 개체에서 데이터가 검색 및 수집되기 시작하고 해당 관계가 표시됩니다. 그러면 개체를 관리하기 시작할 수 있습니다.

## 개체 정보

개체는 중요한 IT 애플리케이션의 구조적 구성 요소이며, 가상 시스템, 데이터스토어, 가상 스위치 및 포트 그룹을 개체의 예로 들 수 있습니다.

다운타임은 비용, 즉 사용되지 않은 리소스 및 손실된 비즈니스 기회에 해당하므로 사용자 환경의 개체를 성공적으로 식별하고 모니터링하며 추적하는 것은 매우 중요합니다. 이는 문제가 발생한 것을 사용자가 인지하기도 전에 문제를 사전에 분리하고 해결하며 수정하기 위함입니다.

사용자가 실제로 문제를 보고하는 경우 솔루션은 신속하고 포괄적이어야 합니다.

vRealize Operations Manager에서 정의될 수 있는 개체의 전체 목록은 [개체 검색](#) 항목을 참조하십시오.

vRealize Operations Manager는 환경의 긍정적 또는 부정적 이벤트에 성능 정보를 연결하는 단일 인터페이스를 통해 물리적, 가상 및 클라우드 인프라 전체의 애플리케이션, 스토리지 및 네트워크를 비롯한 개체를 볼 수 있게 해줍니다.

## 개체 관리

대규모 인프라를 모니터링할 때, 특히 동적 모니터링 및 경고를 인프라의 더 많은 부분으로 확장하는 솔루션을 추가하면 vRealize Operations Manager의 개체 및 해당 메트릭 수는 급격히 증가합니다. vRealize Operations Manager는 이벤트와 문제를 파악하기 위한 다양한 도구를 제공합니다.

## 개체 추가 및 개체 관계 구성

어댑터 인스턴스를 생성하면 vRealize Operations Manager가 자동으로 개체와 해당 관계를 검색합니다. 모니터링할 모든 개체를 수동으로 추가하고 vRealize Operations Manager를 통해 기록된 연결보다는 추상적인 개념을 통해 개체 관계를 구성하는 기능이 추가되어 있습니다. vRealize Operations Manager에서 개체 간의 전형적인 상위-하위 관계를 검색할 수 있는 경우, 사용자는 일반적으로 관련되지 않을 수 있는 개체 간의 관계를 생성할 수 있습니다. 예를 들어 연결될 기업 부서를 지원하는 모든 데이터스토어를 구성할 수 있습니다.

개체가 관련되어 있을 경우 하나의 개체에서 발생한 문제는 관련 개체에서 이상 징후로 나타납니다. 따라서 개체 관계는 환경 내의 문제를 신속하게 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다. 생성하는 개체 관계는 사용자 지정 그룹이라고 합니다.

### 사용자 지정 그룹

자동화된 관리 시스템을 구축하려면 통찰력을 신속히 얻을 수 있도록 몇 가지 방법으로 개체를 구성해야 합니다. 사용자 지정 그룹을 사용하면 고도의 자동화를 달성할 수 있습니다. 모니터링 전략을 지원하도록 그룹 특성을 조정하는 여러 옵션이 있습니다.

예를 들어 고정적이거나 지정한 멤버 자격 기준으로 자동 업데이트되는 그룹을 지정할 수 있습니다. 전원이 켜져 있으며 Linux 유형의 OS를 갖춘 모든 가상 시스템의 비고정 그룹을 예로 들어 보겠습니다. 새 Linux VM의 전원을 켜면 이 시스템은 자동으로 그룹에 추가되고 정책이 적용됩니다.

유연성을 높이기 위해 주어진 사용자 지정 그룹에서 항상 포함되거나 제외될 개별 개체를 지정할 수도 있습니다. 또는 운영 환경의 용량 계산 및 경고 집합을 테스트 환경과 다르게 지정할 수도 있습니다.

### 애플리케이션 관리

vRealize Operations Manager를 사용하여 다양한 구조 계층의 가상 시스템 그룹 또는 다른 개체가 포함될 수 있는 컨테이너나 개체를 생성할 수 있습니다. 그러면 이 새로운 애플리케이션은 단일 개체로 관리되고 그 그룹의 하위 개체에서 집계된 상태 배지 및 경보를 갖출 수 있습니다.

예를 들어 온라인 교육 시스템의 시스템 관리자가 교육 환경의 웹, 애플리케이션 및 데이터베이스 계층에 있는 구성 요소를 모니터링할 것을 요청할 수 있습니다. 사용자는 관련 교육 개체를 모두 각 계층으로 그룹화하는 애플리케이션을 구축합니다. 개체 중 하나에 문제가 발생할 경우 애플리케이션 디스플레이에서 강조 표시되어 문제의 원인을 조사할 수 있습니다.

### 개체 관리의 효과

일부는 대시보드 및 정책으로 미리 패키지되고 나머지는 사용자 지정 모니터링 도구로 결합하는 메트릭 및 경고를 비롯한 개체 관리의 효과를 통해 계속 실행 중이어야 하는 개체, 애플리케이션 및 시스템을 지속적으로 면밀히 주시하게 됩니다.

### 환경의 개체 관리

개체는 환경 내에서 개별적으로 관리되는 항목으로, 개체에 대해 vRealize Operations Manager에서 라우터, 스위치, 데이터베이스, 가상 시스템, 호스트 및 vCenter Server 인스턴스와 같은 데이터를 수집합니다.

vRealize Operations Manager에서는 각 개체에 대한 특정 정보가 필요합니다. 어댑터 인스턴스를 구성할 경우 vRealize Operations Manager에서 개체 검색을 수행하여 어댑터가 통신하는 개체에서 데이터 수집을 시작합니다.

개체는 데이터베이스 같은 단일 엔티티일 수도 있고 다른 개체를 보유하는 컨테이너일 수도 있습니다. 예를 들어 여러 웹 서버가 있는 경우 각 웹 서버에 대해 단일 개체를 정의하고 모든 웹 서버 개체를 보유할 컨테이너 개체를 별도로 정의할 수 있습니다. 그룹 및 애플리케이션은 컨테이너의 유형입니다.

태그를 사용하여 개체를 분류하여 나중에 개체를 손쉽게 찾거나 그룹화하거나 필터링할 수 있습니다. 하나의 태그 유형에는 여러 태그 값이 있을 수 있습니다. 사용자 또는 vRealize Operations Manager가 개체를 태그 값에 할당합니다. 태그 값을 선택하면 vRealize Operations Manager에서 해당 태그와 연결된 개체를 표시합니다. 예를 들어 태그 유형이 수명 주기이고 태그 값이 개발, 시험, 사전 운영 및 운영일 경우, 가상 시스템 기능에 따라 환경 내의 가상 시스템 개체 VM1, VM2 또는 VM3를 하나 이상의 태그 값에 할당할 수 있습니다.

## 환경에 개체 추가

vRealize Operations Manager에 정보를 제공하여 개체를 추가할 수도 있습니다. 예를 들어 일부 솔루션의 경우 모니터링되는 개체 중 일부는 검색할 수 없습니다. 이러한 솔루션은 수동 검색을 사용하거나 수동으로 개체를 추가해야 합니다.

개별 개체를 추가할 경우, 연결하는 데 사용할 어댑터 종류와 연결 방법을 포함한 해당 개체에 대한 특정 정보를 제공합니다. 예를 들어 SNMP 어댑터의 경우 모니터링하려는 SNMP 디바이스의 위치를 모릅니다. 수동 검색을 사용하여 IP 범위 전반에 포트 검색을 수행할 수 있습니다. 포트 검색이 보안상의 이유로 네트워크에서 허용되지 않을 경우 디바이스를 수동으로 추가해야 합니다.

## 사전 요구 사항

추가하려는 개체에 대해 어댑터가 있는지 확인합니다. vRealize Operations Manager에 [선택적 솔루션 설치](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다.
- 2 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭합니다.
- 3 필요한 정보를 제공합니다.

옵션	설명
표시 이름	개체 이름을 입력합니다. 예를 들어 <b>SNMP-Switch1</b> 을 입력합니다.
설명	설명을 입력합니다. 예를 들어 <b>SNMP 어댑터로 모니터링되는 스위치</b> 를 입력합니다.
어댑터 유형	어댑터 유형을 선택합니다. 예를 들어 <b>SNMP Adapter</b> 를 선택합니다.
어댑터 인스턴스	어댑터 인스턴스를 선택합니다.
개체 유형	개체 유형을 선택합니다. SNMP 어댑터의 경우 MIB 파일을 선택합니다. vRealize Operations Manager MIB 파일을 사용하여 스위치에서 사용 가능한 데이터를 결정합니다. 개체 유형을 선택하면 대화상자의 선택 항목이 제공되는 정보를 포함하도록 변경되어 vRealize Operations Manager가 선택한 개체 유형을 찾고 연결할 수 있습니다.
호스트 IP 주소	호스트 IP를 입력합니다. 예를 들어 스위치의 IP 주소를 입력합니다.
포트 번호	기본 포트 번호를 수락하거나 새 값을 입력합니다. SNMP 어댑터의 경우, 이 포트는 SNMP 관리 포트 번호입니다.
자격 증명	자격 증명을 선택하거나 더하기 기호를 클릭하여 개체에 새 로그인 자격 증명을 추가합니다.



옵션	설명
수집 간격	수집 간격을 분 단위로 입력합니다. 예를 들어 스위치를 통해 성능 데이터를 5분마다 생성해야 할 경우 수집 간격을 5분으로 설정합니다.
동적 임계값 지정.	기본값인 [예]를 그대로 사용합니다.

#### 4 확인을 클릭하여 개체를 추가합니다.

##### 결과

인벤토리 탐색기에 SNMP-Switch1이 SNMP 어댑터 유형을 위한 MIB 개체 유형으로 나타납니다.

##### 다음에 수행할 작업

개별 개체를 추가할 경우 vRealize Operations Manager에서는 데이터 수집이 커지면 개체의 메트릭 수집을 시작합니다. [인벤토리 탐색기: 개체 목록](#)을 참조하십시오.

각각의 새 개체에 대해 vRealize Operations Manager에서는 해당 수집기와 개체 유형의 태그 값을 할당합니다. 경우에 따라 다른 태그를 할당해야 할 수도 있습니다. [태그 생성 및 할당](#)을 참조하십시오.

##### 개체 관계 구성

환경에 있는 개체 간의 관계가 vRealize Operations Manager에 표시됩니다. 대부분의 관계는 설치된 어댑터가 개체를 검색할 때 자동으로 형성됩니다. 또한 정상적으로 연결되지 않을 수 있는 개체 간의 관계는 vRealize Operations Manager를 사용하여 생성할 수 있습니다.

개체는 물리적, 논리적, 구조적으로 관련되어 있습니다.

- 물리적 관계는 개체가 물리적 세계에 연결되는 방법을 나타냅니다. 예를 들어 호스트에서 실행되는 가상 시스템은 물리적으로 관련되어 있습니다.
- 논리적 관계는 비즈니스 사일로를 나타냅니다. 예를 들어 환경에 있는 모든 스토리지 개체는 서로 관련되어 있습니다.
- 구조적 관계는 비즈니스 값을 나타냅니다. 예를 들어 데이터베이스를 지원하는 모든 가상 시스템은 구조적으로 관련되어 있습니다.

솔루션은 어댑터를 사용하여 환경 내의 개체를 모니터링하여 물리적 관계 변화가 vRealize Operations Manager에 반영되도록 합니다. 논리적 또는 구조적 관계를 유지하려면 vRealize Operations Manager를 사용하여 개체 관계를 정의할 수 있습니다. 개체가 관련되어 있을 경우 하나의 개체에서 발생한 문제는 관련 개체에서 이상 징후로 나타납니다. 따라서 개체 관계는 환경 내의 문제를 신속하게 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다.

##### 태그 생성 및 할당

대규모 기업의 경우 vRealize Operations Manager에 수천 개의 정의된 개체가 있을 수 있습니다. 개체 태그와 태그 값을 생성하면 vRealize Operations Manager에서 개체와 메트릭을 손쉽게 찾을 수 있습니다. 개체 태그를 통해 개체에 할당된 태그 값을 선택하고 해당 태그 값과 연결된 개체 목록을 확인합니다.

태그는 어댑터 유형 등과 같은 정보 유형입니다. 어댑터 유형은 vRealize Operations Manager에서 사전 정의된 태그입니다. 태그 값은 해당 정보 유형의 개별 인스턴스입니다. 예를 들어 vRealize Operations Manager가 vCenter Adapter를 사용하여 개체를 검색할 때 모든 개체를 어댑터 유형 태그의 vCenter Adapter 태그 값에 할당합니다.

각 태그 값에 개수에 관계 없이 개체를 할당할 수 있으며, 태그 개수에 관계없이 태그 값에 단일 개체를 할당할 수 있습니다. 대개 해당 어댑터 유형, 개체 유형 및 가능한 경우 다른 태그를 통해 개체를 검색합니다.

개체 태그가 잠겨 있을 경우 개체를 추가할 수 없습니다. vRealize Operations Manager에서는 잠겨 있는 개체 태그를 유지합니다.

#### ■ 미리 정의된 개체 태그

vRealize Operations Manager에는 몇 가지 미리 정의된 개체 태그가 포함됩니다. 또한 이러한 대부분의 태그에 대한 값을 생성하고 해당 값에 개체를 할당합니다.

#### ■ 개체 태그 추가 및 태그에 개체 할당

개체 태그는 정보 유형이고 태그 값은 해당 정보 유형의 개별 인스턴스입니다. 사전 정의된 개체 태그가 요구 사항을 충족하지 않을 경우 사용자 고유의 개체 태그를 생성하여 환경 내의 개체를 분류 및 관리할 수 있습니다. 예를 들어 클라우드 개체에 대한 태그를 추가하고 다른 클라우드 이름에 대한 태그 값을 추가할 수 있습니다. 그런 다음 클라우드 이름에 개체를 할당할 수 있습니다.

#### ■ 태그를 사용하여 개체 찾기

vRealize Operations Manager에서 개체를 찾는 가장 빠른 방법은 태그를 사용하는 것입니다. 태그를 사용하는 것이 전체 개체 목록 전반을 검색하는 것보다 더욱 효율적입니다.

#### 미리 정의된 개체 태그

vRealize Operations Manager에는 몇 가지 미리 정의된 개체 태그가 포함됩니다. 또한 이러한 대부분의 태그에 대한 값을 생성하고 해당 값에 개체를 할당합니다.

예를 들어 개체를 추가할 경우 vRealize Operations Manager에서는 사용하는 수집기의 태그 값과 해당 개체 종류의 태그 값에 개체를 할당합니다. 태그 값이 없는 경우 태그 값을 생성합니다.

미리 정의된 태그에 값이 없는 경우 해당 태그 유형의 개체가 없습니다. 예를 들어 vRealize Operations Manager 인스턴스에 정의된 애플리케이션이 없을 경우 애플리케이션 태그에 태그 값이 없습니다.

각 태그 값은 해당 태그가 있는 개체 수로 나타납니다. 개체가 없는 태그 값은 값이 0으로 나타납니다. vRealize Operations Manager에서 생성하는 미리 정의된 태그 또는 태그 값을 삭제할 수 없습니다.

표 4-109. 미리 정의된 태그

태그	설명
수집기(전체 세트)	정의된 각각의 수집기는 태그 값입니다. vRealize Operations Manager에 개체를 추가할 경우 사용하는 수집기의 태그 값에 각 개체가 할당됩니다. 기본 수집기는 vRealize Operations Manager Collector-vRealize입니다.
애플리케이션(전체 세트)	각 정의된 애플리케이션은 태그 값입니다. 애플리케이션에 계층을 추가하거나 애플리케이션의 계층에 개체를 추가할 경우 계층이 해당 태그 값에 할당됩니다.

표 4-109. 미리 정의된 태그 (계속)

태그	설명
유지 보수 스케줄(전체 세트)	각 정의된 유지 보수 스케줄은 태그 값이며, 개체를 추가 또는 편집하여 개체에 스케줄을 제공할 경우 개체가 해당 값에 할당됩니다.
어댑터 유형	각 어댑터 유형은 태그 값이고 해당 어댑터 유형을 사용하는 각 개체에는 태그 값이 제공됩니다.
어댑터 인스턴스	각 어댑터 인스턴스는 태그 값이고 각 개체는 어댑터 인스턴스나 메트릭이 수집되는 인스턴스의 태그 값에 할당됩니다.
개체 유형	각 개체 유형은 태그 값이고 개체를 추가할 경우 각 개체는 해당 유형의 태그 값에 할당됩니다.
최근 추가된 개체	마지막 날, 7일, 10일 및 30일에 태그 값이 있습니다. 해당 태그 값이 개체에 적용되는 한 개체는 이 태그 값을 보유합니다.
개체 상태	데이터를 수신하지 않는 개체에 할당된 태그 값입니다.
수집 상태	태그 값이 개체 수집 상태(예: 수집 중 또는 수집하고 있지 않음)를 나타내도록 할당되었습니다.
상태 범위	양호(녹색), 주의(노란색), 즉시(주황색), 위험(빨간색) 및 알 수 없음(파란색) 상태에는 태그 값이 있습니다. 각 개체에 해당하는 현재 상태에 대한 값이 할당됩니다.
전체 엔터프라이즈	유일한 태그 값은 전체 엔터프라이즈 애플리케이션입니다. 이 태그 값은 각 애플리케이션에 할당됩니다.
라이센싱	태그 값은 <b>관리 &gt; 라이선싱에 있는 라이선스 그룹</b> 입니다. 개체는 vRealize Operations Manager를 설치하는 동안 라이선스 그룹에 할당됩니다.
태그 해제	개체를 이 태그에 끌어와 태그 할당을 삭제합니다.

### 개체 태그 추가 및 태그에 개체 할당

개체 태그는 정보 유형이고 태그 값은 해당 정보 유형의 개별 인스턴스입니다. 사전 정의된 개체 태그가 요구 사항을 충족하지 않을 경우 사용자 고유의 개체 태그를 생성하여 환경 내의 개체를 분류 및 관리할 수 있습니다. 예를 들어 클라우드 개체에 대한 태그를 추가하고 다른 클라우드 이름에 대한 태그 값을 추가할 수 있습니다. 그런 다음 클라우드 이름에 개체를 할당할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

사전 정의된 개체 태그를 숙지합니다.

### 절차

- 1 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다.
- 2 태그 목록 위에 있는 **태그 관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 3 **새 태그 추가** 아이콘을 클릭하여 새 행을 추가하고 해당 행에 태그 이름을 입력합니다.

예를 들어 **클라우드 개체**를 입력하고 **업데이트**를 클릭합니다.

- 4 새 태그가 선택된 상태에서 **새 태그 값 추가** 아이콘을 클릭하여 새 행을 추가하고 해당 행에 값 이름을 입력합니다.

예를 들어 **비디오 클라우드**를 입력하고 **업데이트**를 클릭합니다.

- 5 **확인**을 클릭하여 태그를 추가합니다.

- 6 개체를 추가할 태그를 클릭하여 개체 태그 값 목록을 표시합니다.

예를 들어 **클라우드 개체**를 클릭하여 비디오 클라우드 개체 태그 값을 표시합니다.

- 7 인벤토리 탐색기의 오른쪽 창에 있는 목록에서 개체를 끌어서 태그 값 이름 위에 놓습니다.

Ctrl 키를 누른 상태로 클릭하여 개별 개체를 여러 개 선택하거나 Shift 키를 누른 상태로 클릭하여 개체 범위를 선택할 수 있습니다.

예를 들어 vCenter Adapter를 통해 연결되는 데이터 센터를 할당하려면 검색 필터에 **vCenter**를 입력하고 추가할 데이터 센터 개체를 선택합니다.

### 태그를 사용하여 개체 찾기

vRealize Operations Manager에서 개체를 찾는 가장 빠른 방법은 태그를 사용하는 것입니다. 태그를 사용하는 것이 전체 개체 목록 전반을 검색하는 것보다 더욱 효율적입니다.

애플리케이션 및 개체 유형은 태그일 수도 있는 태그 값입니다. 예를 들어 개체 유형 태그에는 가상 시스템과 같은 vRealize Operations Manager의 각 개체에 대한 값이 있으며, 환경 내의 가상 시스템 개체 모두가 포함됩니다. 또한 이러한 각각의 가상 시스템은 가상 시스템 태그의 태그 값이기도 합니다. 태그 값 목록을 확장하여 개체를 확인하려는 값을 선택합니다.

### 절차

- 1 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다.

- 2 가운데 창의 태그 목록에서 할당된 값이 포함된 개체의 태그를 클릭합니다.

태그를 클릭하면 태그 아래의 값 목록이 확장됩니다. 각 값과 연결된 개체 수가 태그 값 옆에 나타납니다.

태그 값 옆에 있는 더하기 기호는 태그이기도 한 값이 다른 태그 값을 포함하고 있음을 나타냅니다. 더하기 기호를 클릭하여 하위 값을 확인할 수 있습니다.

- 3 태그 값을 선택합니다.

해당 태그 값이 있는 개체가 오른쪽 창에 나타납니다. 여러 태그 값을 선택할 경우 목록에 있는 개체는 선택한 값에 따라 달라집니다.

태그 값 선택	표시된 개체
동일한 태그에 대한 둘 이상의 값	목록에는 어떤 값이든 값이 있는 개체가 포함됩니다. 예를 들어 데이터 센터와 호스트 시스템과 같이 개체 유형 태그의 두 값을 선택할 경우 목록에 둘 중 어떤 값이든 값이 있는 개체가 표시됩니다.
두 개 이상의 다른 태그에 대한 값	목록에는 선택한 모든 값이 있는 개체만 포함됩니다. 예를 들어 데이터 센터와 호스트 시스템과 같은 개체 유형 태그의 두 값을 선택하고 vCenter Adapter 인스턴스 태그의 vC-1과 같은 어댑터 인스턴스도 선택할 경우 vC-1과 연결된 데이터 센터 또는 호스트 시스템 개체만 목록에 나타납니다. 다른 어댑터 인스턴스와 연결된 데이터 센터 또는 호스트 시스템 개체가 목록에 나타나지 않거나 데이터 센터 또는 호스트 시스템 개체가 아닌 개체가 목록에 나타나지 않습니다.

#### 4 목록에서 개체를 선택합니다.

##### 개체 태그 작업 공간 관리

대규모 엔터프라이즈의 경우 수천 개의 개체가 있을 수 있습니다. 개체를 태그에 할당하고 해당 태그 값으로 개체를 표시하도록 선택할 경우 인벤토리 탐색기 목록에서 개체를 보다 손쉽게 찾을 수 있습니다.

##### 개체 태그 관리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다. 태그 목록 위에 있는 **태그 관리** 아이콘을 클릭합니다.

##### 개체 태그 관리 옵션

개체 태그 관리 화면이 이전에 생성된 태그 목록으로 나타납니다. 왼쪽 창에서 태그를 추가합니다. 오른쪽 창에서 태그 값을 추가합니다.

- **새 태그 추가**를 클릭하고 새 태그 이름을 입력하거나 삭제할 태그를 선택합니다.
- 선택한 태그에 대해 **새 태그 값 추가**를 클릭하고 새 태그 값 이름을 입력하거나 삭제할 태그 값을 선택합니다.
- GEO 위치 태그의 경우 태그 값이 세계 지도의 위치로 식별됩니다. **위치 관리** 맵을 표시하고 지리적 위치를 선택하려면 태그 값을 선택하고 **위치 관리**를 클릭합니다. 해당 태그 값에 할당된 개체가 **인벤토리 탐색기: 개체의 지리적 맵**의 해당 지리적 위치에 표시됩니다.

##### 개체 유형 태그 작업 공간 관리

환경 내의 모든 개체는 특정한 개체 유형이 있습니다. 개체 유형 태그 관리를 사용하여 표시되는 개체 유형 태그를 제어합니다.

##### 개체 유형 태그 관리의 작동 방식

설치된 모든 어댑터 인스턴스에 대해 vRealize Operations Manager에서 환경 내의 개체를 검색하고 해당 개체에서 데이터를 수집하기 시작합니다.

##### 개체 유형 태그 관리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다. 태그 목록 위에 있는 **개체 유형 태그 관리** 아이콘을 클릭합니다.

## 개체 유형 태그 관리 옵션

설치된 어댑터 개수에 따라 수백 개의 개체 유형 태그가 있을 수 있습니다. 개체 유형 태그 관리 옵션에서 나열된 태그를 켜거나 끌 수 있습니다.

- 필터 단어를 입력하여 해당 단어와 함께 개체 유형 태그를 표시합니다.
- 이름에서는 모든 개체 유형 태그를 나열합니다.
- 개체 유형 태그의 화면을 전환하려면 해당 행의 태그 보기 열에 있는 확인란을 선택합니다.

## 인벤토리 탐색기: 개체 목록

vRealize Operations Manager가 환경에서 각 어댑터 인스턴스에 대한 개체를 검색하여 나열합니다. 환경 내에 있는 모든 개체의 전체 목록에서 모든 개체에 빠르게 액세스하고 이를 구성할 수 있습니다. 예를 들어 데이터스토어가 연결되어 있는지, 데이터스토어에서 데이터를 제공하는지 또는 가상 시스템의 전원을 켤 수 있는지 확인할 수 있습니다.

### 목록의 작동 방식

데이터 그리드에 개체가 나타납니다. 특정 개체를 찾으려면 그리드에서 열을 정렬하거나 필터 단어를 검색할 수 있습니다. 정렬 및 검색 외에 개체를 개체 태그에 할당하여 vRealize Operations Manager의 메트릭 및 개체를 손쉽게 찾을 수 있습니다.

### 목록을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다. vRealize Operations Manager가 환경의 모든 개체를 나열합니다.

### 인벤토리 탐색기 목록 옵션

가운데 창에는 개체 태그 옵션이 포함됩니다. 오른쪽 창에는 환경 내의 모든 개체에 대한 도구 모음 옵션이 포함됩니다.

표 4-110. 개체 태그 옵션

옵션	설명
모두 축소	모든 태그 그룹 선택 사항을 닫습니다.
모두 선택 해제	태그는 선택 해제할 때까지 선택된 상태로 유지됩니다. 이 옵션을 사용하여 모든 태그를 선택 해제합니다.
태그 관리	태그 또는 태그 값을 추가합니다. <a href="#">개체 태그 작업 공간 관리</a> 항목을 참조하십시오.
개체 유형 태그 관리	많은 개체 유형 태그가 있을 수 있습니다. 이 옵션을 사용하여 표시할 개체 유형 태그를 선택합니다. <a href="#">개체 유형 태그 작업 공간 관리</a> 항목을 참조하십시오.

도구 모음 옵션을 사용하여 개체를 관리합니다.

- 필터 옵션은 목록을 필터와 일치하는 개체로 제한합니다. 필터 옵션에는 ID, 이름, 설명, 유지 보수 스케줄, 어댑터 유형, 개체 유형 및 식별자가 포함됩니다.
- 목록에서 관리할 개체를 선택합니다. 개체 태그를 선택할 경우 선택한 태그 값의 개체만 나열됩니다. 열 머리글은 개체를 식별하는 데 도움을 줍니다. [개체 목록 위젯](#) 항목을 참조하십시오.

표 4-111. 인벤토리 탐색기 도구 모음 옵션

옵션	설명
작업	선택한 개체에서 작업을 수행합니다. 사용 가능한 작업은 개체 유형에 따라 다릅니다. 예를 들어 VM 전원 켜기는 선택한 가상 시스템에 적용됩니다. <a href="#">vRealize Operations Manager 작업 목록</a> 항목을 참조하십시오.
외부 애플리케이션에서 열기	어댑터에 다른 애플리케이션에 링크하여 개체에 대한 정보를 검색할 수 있는 기능이 있는 경우, 이 버튼을 클릭하면 애플리케이션에 대한 링크에 액세스할 수 있습니다. 예를 들어 vSphere Client에서 가상 시스템 열기 또는 vRealize Log Insight에서 VM 로그 검색이 있습니다.
수집 시작	선택한 개체의 데이터 수집을 수행하도록 설정합니다.
수집 중지	선택한 개체의 데이터를 수집하지 않습니다. 데이터 수집이 중지 되면 vRealize Operations Manager에서는 데이터 수집을 나중에 시작할 경우를 대비하여 개체에 대한 메트릭 데이터를 그대로 유지합니다.
다중 수집 수행	개체에서 둘 이상의 어댑터 인스턴스를 통해 메트릭을 수집할 경우 어댑터 인스턴스 또는 데이터 수집용 인스턴스를 선택합니다. 어댑터 인스턴스를 사용하지 않는 개체에는 적용되지 않습니다.
개체 편집	선택한 개체를 편집합니다. 예를 들어 가상 시스템의 유지 보수 스케줄을 추가하거나 변경합니다. 동일한 유형의 개체가 여러 개 선택된 경우 개체 유형에 대한 일반 식별자를 편집할 수 있습니다. 예를 들어, 단 한 번의 편집으로 여러 데이터스토어의 VM 엔티티 이름을 변경할 수 있습니다. <a href="#">개체 작업 공간 관리</a> 항목을 참조하십시오.
개체 추가	vRealize Operations Manager에서는 대부분의 어댑터에 대한 개체를 검색합니다. 모든 개체에 대해 자동 검색을 지원하지 않는 어댑터의 경우 개체가 수동으로 추가됩니다. <a href="#">개체 작업 공간 관리</a> 항목을 참조하십시오.
개체 검색	IP 검색을 수행하여 특정 어댑터에 연결된 개체를 검색합니다. <a href="#">개체 작업 공간 검색</a> 항목을 참조하십시오.
개체 삭제	목록에서 개체를 제거합니다.
유지 보수 시작	유지 보수를 위해 개체를 오프라인으로 전환합니다. <a href="#">개체 작업 공간의 유지 보수 스케줄 관리</a> 항목을 참조하십시오.
유지 보수 종료	유지 보수 기간을 종료하고 선택한 개체를 다시 온라인으로 전환합니다.
선택 항목 지우기	모든 개체 선택 사항을 지웁니다.
모두 선택	표시된 모든 개체를 선택합니다.
세부 정보 표시	선택한 개체의 <b>요약</b> 탭을 표시합니다. <a href="#">요약 탭</a> 항목을 참조하십시오.
페이지당	페이지당 나열할 개체 수입니다.

## 개체 작업 공간 관리

개체에서 데이터를 수집하려면 환경 내에서 개체를 추가하거나 기존 개체를 편집해야 할 수 있습니다. 예를 들어 자동 검색을 지원하지 않는 어댑터에 대한 개체를 추가하거나 기존 개체의 유지 보수 일정을 변경해야 할 수 있습니다.

개체 관리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다. 더하기 기호를 클릭하여 개체를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 개체를 편집합니다.

창에 나타나는 항목은 편집 중인 개체에 따라 달라집니다. 일부 옵션은 변경할 수 없습니다.

**표 4-112. 개체 관리 추가 또는 편집 옵션**

옵션	설명
표시 이름	개체 이름입니다. 문자 및 숫자만 사용하십시오. 영숫자가 아닌 문자나 공백을 사용하지 마십시오.
설명	(선택 사항) 정보 제공용으로만 사용됩니다.
어댑터 유형	개체를 편집할 경우 어댑터 유형을 변경할 수 없습니다.
어댑터 인스턴스	개체를 편집할 경우 어댑터 인스턴스를 변경할 수 없습니다.
개체 유형	개체를 편집할 경우 개체 유형을 변경할 수 없습니다. 개체 유형에 따라 추가 구성 옵션이 나타날 수도 있습니다.
수집 간격	<p>개체에 대한 수집 간격은 개체의 수집 상태에 영향을 줍니다. 어댑터 인스턴스의 수집 간격에 따라 데이터 수집 빈도를 결정합니다. 예를 들어 어댑터 인스턴스의 수집 간격이 5분으로 설정되어 있을 경우, 개체의 수집 간격을 30분으로 설정함으로써 5분의 수집 주기 또는 25분이 지난 후 수신 중인 데이터가 없음 수집 상태가 되는 것을 방지합니다.</p> <p>REST API를 통해 vRealize Operations Manager로 데이터를 푸시하는 vRealizeOpsMgrAPI 및 HttpPost와 같은 어댑터 인스턴스의 경우, 데이터가 더 이상 푸시되지 않으면 5번의 수집 간격 이후 어댑터 인스턴스가 다운으로 변경됩니다. 예를 들어, 프로세스가 10분마다 데이터를 푸시하다가 중지되면 어댑터 인스턴스의 상태가 50분 후 다운으로 변경됩니다. 이는 어댑터 인스턴스 유형의 예상된 동작입니다.</p>
동적 임계값 지정	기본적으로 동적 임계값 지정과 주기 주의 스마트 경고가 사용하도록 설정됩니다. <a href="#">vRealize Operations Manager 동적 임계값 항목</a> 을 참조하십시오.

## 개체 작업 공간 검색

어댑터 인스턴스가 구성된 후 vRealize Operations Manager에서 개체를 검색하지 않을 경우 수동 검색을 사용하십시오. 개체 검색은 개체를 개별적으로 추가하는 것보다 효율적입니다.

**참고** 검색을 사용하여 내장된 어댑터에 대한 개체를 정의합니다. vRealize Operations Manager에서는 외부 어댑터를 사용하는 개체를 검색합니다.

개체 검색을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다. **개체 검색**을 클릭합니다.



## 개체 검색

어댑터에 대한 **describe.xml** 파일의 [검색] 섹션에 검색 정보에 대한 매개 변수가 포함될 수 있습니다. **describe.xml** 파일은 어댑터의 **conf** 하위 폴더에 있습니다(예: **xyz\_adapter3/conf/describe.xml**).

옵션	설명
수집기	vRealize Operations Manager가 개체 검색에 사용하는 수집기입니다. 설치 중에는 vRealize Operations Manager 수집기만 추가됩니다.
어댑터 유형	검색할 개체의 어댑터 유형입니다.
어댑터 인스턴스	선택된 어댑터 유형의 어댑터 인스턴스입니다.
검색 정보	어댑터 유형에 따라 다른 선택 항목이 표시됩니다. 예를 들어 vCenter 어댑터인 경우 [검색 정보] 선택 항목에 특정 개체 유형의 개체를 검색하는 옵션이 추가됩니다.
새 개체만	기본적으로 선택되어 있으며 이미 검색된 개체를 생략합니다.

## 결과 목록 검색

개체 검색 기능을 사용하여 환경의 개체를 수동으로 검색하는 경우 vRealize Operations Manager는 지정된 개체 유형의 개체를 나열합니다. 모니터링할 개체를 선택할 수 있습니다.

## 검색 결과를 찾는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다. **개체 검색**을 클릭합니다. 개체 검색 작업 공간에서 선택을 마친 후 **확인**을 클릭합니다. 기본 설정에서는 vRealize Operations Manager가 새로 검색된 개체만 표시합니다. **개체 작업 공간 검색**를 참조하십시오.

표 4-113. 개체 유형

옵션	설명
개체 유형	개체 검색 작업 공간에서 선택한 개체 유형의 개체가 검색됩니다.
개체 개수	개체 유형의 개체 수입니다.
가져오기	선택하면 개체 유형을 가져옵니다. 새로 검색된 개체 유형에 대해 활성화되고 선택할 수 있는 옵션입니다.
수집	선택하면 개체 유형을 가져오고 데이터 수집을 시작합니다. 새로 검색된 개체 유형에 대해 활성화되고 선택할 수 있는 옵션입니다.
자격 증명	개체의 데이터 수집 시 로그인 자격 증명이 필요한 개체 유형인 경우 값은 <b>True</b> 입니다.

개체 유형을 두 번 클릭하면 모니터링할 개체 목록이 표시됩니다.

표 4-114. 개체

옵션	설명
개체	어댑터 환경에 있는 선택한 유형의 개체입니다. 예를 들어 vCenter 어댑터는 vCenter Server 시스템의 개체를 검색합니다.
가져오기	선택하면 개체를 가져오지만 데이터 수집은 시작하지 않습니다. vRealize Operations Manager 환경에 없는 새로 검색된 개체에 대해 활성화되고 선택할 수 있는 옵션입니다.
존재	vRealize Operations Manager 환경에 개체가 있다는 것을 나타냅니다.
수집	선택하면 개체를 가져오고 데이터 수집을 시작합니다. vRealize Operations Manager 환경에 없는 새로 검색된 개체에 대해 활성화되고 선택할 수 있는 옵션입니다.

### 개체 작업 공간의 유지 보수 스케줄 관리

유지 보수 모드를 사용하여 개체를 오프라인으로 전환합니다. 환경 내의 많은 개체를 의도적으로 오프라인으로 전환할 수 있습니다. 예를 들어 소프트웨어를 업데이트하기 위해 서버를 비활성화할 수 있습니다. 개체가 오프라인일 때 vRealize Operations Manager가 메트릭을 수집할 경우 개체의 상태에 대한 데이터에 영향을 주는 잘못된 경고가 생성될 수 있습니다. 개체가 유지 보수 모드일 경우 vRealize Operations Manager는 개체에서 메트릭을 수집하지 않고 그에 대한 경고를 생성하지 않습니다.

### 유지 보수 스케줄의 작동 방식

개체가 정기적으로 유지 보수를 수행할 경우 유지 보수 스케줄을 생성하고 이를 개체에 할당할 수 있습니다. 예를 들어 매주 화요일 밤 자정부터 오전 3시까지 개체를 유지 보수 모드로 전환할 수 있습니다. 또한, 무기한 또는 특정 기간 동안 수동으로 개체를 유지 보수 모드로 전환할 수도 있습니다. 이러한 방법은 상호 배타적이지 않으며 함께 사용할 수 있습니다. 개체에 할당된 유지 보수 스케줄이 있더라도 개체를 유지 보수 모드로 전환하거나 유지 보수 모드를 해제할 수 있습니다.

### 유지 보수 스케줄 관리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다. **유지 보수 시작**을 클릭합니다.

표 4-115. 유지 보수 스케줄 옵션 관리

옵션	설명
나중에 직접 유지 보수를 종료합니다.	<b>확인</b> 을 클릭하면 선택한 개체에 대해 유지 보수 모드가 시작됩니다. 이 개체에 대해 유지 보수 모드를 수동으로 종료해야 합니다.
다음 시간 후 유지 보수 종료	개체가 유지 보수 모드로 전환되어 있을 시간(분)을 입력합니다.
다음 날짜에 유지 보수 종료	달력 아이콘을 클릭하고 유지 보수 모드를 종료할 날짜를 선택합니다.

### 인벤토리 탐색기: 개체의 지리적 맵

vRealize Operations Manager가 환경에서 각 어댑터에 대한 개체를 검색합니다. GEO 위치 태그가 할당된 개체가 지리적 맵에 표시됩니다. 이 맵을 사용하여 전 세계에서 해당 개체를 신속하게 찾을 수 있습니다.

## 지리적 맵의 작동 방식

GEO 위치 태그가 있는 개체가 세계 지도에 표시됩니다.

- GEO 위치 태그를 생성하려면 **개체 태그 작업 공간 관리**를 참조하십시오.
- 개체를 태그에 할당하려면 **태그 생성 및 할당**을 참조하십시오.

지리적 맵을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인벤토리 탐색기**를 선택합니다. **지리적** 탭을 클릭합니다.

지리적 맵 옵션

확대하려면 더하기(+) 기호를 사용합니다. 축소하려면 빼기(-) 기호를 사용합니다. 맵을 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동하려면 클릭한 후 끕니다.

## VMware vRealize Operations Manager에서 사용자 지정 개체 그룹 관리

사용자 지정 개체 그룹은 개체가 하나 이상 포함된 컨테이너입니다. vRealize Operations Manager에서는 사용자 지정 그룹을 사용하여 그룹에 속한 개체로부터 데이터를 수집하고 수집된 데이터에 대해 보고합니다.

사용자 지정 개체 그룹을 사용하는 이유

그룹을 사용하여 개체를 분류하고 vRealize Operations Manager에서 개체 그룹으로부터 데이터를 수집하여 사용자가 정의한 데이터 표시 방식에 따라 대시보드와 보기에 결과를 표시하도록 지정합니다.

개체의 정적 그룹을 생성하거나, vRealize Operations Manager에서 환경에 새로 추가된 개체로부터 데이터를 검색 및 수집할 때 그룹 구성원 자격을 결정하는 기준을 사용하여 동적 그룹을 생성할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager는 공통적으로 사용되는 개체 그룹 유형(예: 월드, 환경 및 라이선싱)을 제공합니다. vRealize Operations Manager는 개체 그룹 유형을 사용하여 개체 그룹을 분류합니다. 각 그룹에 그룹 유형을 할당하면 사용자가 생성하는 개체의 그룹을 분류하고 구성할 수 있습니다.

사용자 지정 개체 그룹의 유형

사용자 지정 그룹을 생성하는 경우 규칙을 사용하여 그룹에 개체의 동적 구성원 자격을 적용할 수도 있고 수동으로 그룹에 개체를 추가할 수도 있습니다. vRealize Operations Manager에 어댑터를 추가하면 vRealize Operations Manager에서 어댑터에 연결된 그룹을 사용할 수 있게 됩니다.

- 동적 그룹 구성원 자격. 동적으로 그룹에 속한 개체의 구성원 자격을 업데이트하려면 그룹을 생성할 때 규칙을 정의합니다. vRealize Operations Manager에서는 사용자가 정의하는 기준을 기반으로 그룹에 개체를 추가합니다.
- 동적 및 수동을 포함하는 혼합 구성원 자격.
- 수동 그룹 구성원 자격. 개체 인벤토리에서 그룹에 구성원으로 추가할 개체를 선택합니다.
- 어댑터에 연결된 그룹. 각 어댑터가 그룹의 구성원 자격을 관리합니다. 예를 들어 vCenter Server 어댑터는 vSphere 인벤토리 내의 컨테이너 개체에 대해 데이터스토어, 호스트, 네트워크 등의 그룹을 추가합니다. 이러한 그룹을 수정하려면 어댑터에서 수정해야 합니다.

vRealize Operations Manager 관리자는 사용자 지정 그룹에 고급 권한을 설정할 수 있습니다. 그룹을 생성할 수 있는 권한이 있는 사용자는 개체의 사용자 지정 그룹을 생성하고 vRealize Operations Manager에서 각 그룹에 정책을 적용하여 개체로부터 데이터를 수집하고 대시보드와 보기에 결과를 보고하도록 지정할 수 있습니다.

사용자 지정 그룹을 생성하고 해당 그룹에 정책을 할당하면 vRealize Operations Manager에서 적용된 정책에 정의된 기준을 사용하여 그룹의 개체로부터 데이터를 수집하거나 개체를 분석할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager는 정책의 설정에 따라 해당 개체에 대한 상태, 문제 및 권장 사항을 보고합니다.

---

**참고** 사용자가 명시적으로 정의한 사용자 지정 그룹만 vRealize Operations Manager에서 내보내거나 가져올 수 있습니다. 사용자는 여러 사용자 지정 그룹을 내보내거나 가져올 수 있습니다. 내보내기 기능이 실행되고 나면 가져온 그룹과 정책을 연결해야 하는지 사용자가 확인해야 합니다. 내보내기-가져오기 작업은 사용자 정의된(사용자가 명시적으로 생성한) 사용자 지정 그룹에만 사용할 수 있습니다.

---

### 정책이 vRealize Operations Manager의 개체 그룹에 대한 보고를 도와주는 방식

vRealize Operations Manager는 개체 그룹의 개체를 분석하고 기타 특성 간에 개체 그룹의 워크로드, 용량, 스트레스, 이상 징후 및 장애를 보고합니다.

정책을 개체 그룹에 적용하면 vRealize Operations Manager가 정책에서 사용되도록 설정된 임계값 설정, 메트릭, 수퍼 메트릭, 특성, 속성, 경고 정의 및 문제 정의를 사용하여 그룹 내의 개체로부터 데이터를 수집하고 대시보드와 보기에 결과를 보고합니다.

새 개체 그룹을 생성할 때 정책을 그룹에 적용하는 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 정책을 사용자 지정 개체 그룹과 연결하려면 그룹 생성 마법사에서 정책을 선택합니다.
- 특정 정책을 개체 그룹과 연결하지 않으려면 정책 선택을 비워 둡니다. 사용자 지정 개체 그룹은 기본 정책과 연결됩니다. 기본 정책이 변경될 경우 이 개체 그룹은 새로운 기본 정책과 연결됩니다.

vRealize Operations Manager는 활성화된 정책 탭에 표시되는 우선 순위 순으로 정책을 적용합니다. 정책에 대해 우선 순위를 설정하면 vRealize Operations Manager는 정책에 구성된 설정을 정책 순위에 따라 적용하여 개체를 분석하고 관련 보고서를 생성합니다. 정책의 우선 순위를 변경하려면 정책 행을 클릭하고 끌어다 놓습니다. 기본 정책은 항상 우선 순위 목록의 맨 아래에 유지되며 나머지 활성화된 정책 목록은 가장 높은 우선 순위 정책을 나타내는 우선 순위 1에서 시작됩니다. 개체를 여러 개체 그룹의 구성원으로 할당하고 각 정책 그룹에 서로 다른 정책을 할당하는 경우 vRealize Operations Manager는 가장 높은 순위 정책을 해당 개체에 연결합니다.

### 사용자 시나리오: 사용자 지정 개체 그룹 생성

시스템 관리자는 클러스터, 호스트 및 가상 시스템의 용량을 모니터링해야 합니다. vRealize Operations Manager는 이러한 개체가 IT 부서에 대해 설정된 정책을 준수하도록 여러 서비스 수준에서 모니터링해야 하고 환경에 추가된 새 개체를 탐색하고 모니터링해야 합니다. 또한 vRealize Operations Manager를 통해 개체 그룹에 정책을 적용하여 해당 용량 수준 상태를 분석하고 모니터링하고 보고해야 합니다.

vRealize Operations Manager가 개체가 서비스 수준에 해당하는 정책을 준수하도록 용량 수준을 모니터링하도록 하려면 개체를 설정된 서비스 계층을 지원하는 **Platinum, Gold 및 Silver** 개체 그룹으로 분류합니다.

먼저 그룹 유형을 생성하고 각 서비스 수준에 대해 동적 개체 그룹을 생성합니다. 각 동적 개체 그룹의 구성원 자격 기준을 정의하여 vRealize Operations Manager가 개체의 구성원 자격을 현재 상태로 유지하도록 합니다. 각 동적 개체 그룹에 그룹 유형을 할당하고 기준을 추가하여 그룹에 속한 개체의 구성원 자격을 유지 관리합니다. 정책을 사용자 지정 개체 그룹과 연결하기 위해 그룹 생성 마법사에서 정책을 선택할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 환경에 속해 있는 개체 및 이러한 개체가 지원하는 서비스 수준을 파악합니다.
- 개체를 모니터링하는 데 필요한 정책을 숙지합니다.
- vRealize Operations Manager에 개체의 용량을 모니터링할 수 있는 정책이 포함되어 있는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 서비스 수준 모니터링을 파악할 그룹 유형을 생성하려면 **내용**을 선택하고 **그룹 유형**을 클릭합니다.
- 2 그룹 유형 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하고 그룹 유형에 대해 **서비스 수준 용량**을 입력합니다. 그룹 유형이 목록에 나타납니다.
- 3 **환경**을 선택하고 **사용자 지정 그룹**을 클릭합니다.  
탐색 창의 사용자 지정 그룹 목록에 서비스 수준 용량이라는 폴더가 나타나고 환경 개요에 **그룹** 탭이 표시됩니다.
- 4 새 개체 그룹을 생성하려면 그룹 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭합니다.  
동적 그룹의 데이터 및 구성원 자격 기준을 정의할 수 있는 새 그룹 작업 공간이 나타납니다.
  - a 이름 텍스트 상자에 개체 그룹의 의미 있는 이름(예: **Platinum\_Objects**)을 입력합니다.
  - b **그룹 유형** 드롭다운 메뉴에서 **서비스 수준 용량**을 선택합니다.
  - c (선택 사항) **정책** 드롭다운 메뉴에서 개체의 용량을 모니터링할 임계값이 설정되어 있는 서비스 수준 정책을 선택합니다.  
정책을 사용자 지정 개체 그룹과 연결하려면 그룹 생성 마법사에서 정책을 선택합니다. 특정 정책을 개체 그룹과 연결하지 않으려면 정책 선택을 비워 둡니다. 사용자 지정 개체 그룹은 기본 정책과 연결됩니다. 기본 정책이 변경될 경우 이 개체 그룹은 새로운 기본 정책과 연결됩니다.
  - d **그룹 구성원 자격을 최신 상태로 유지** 확인란을 선택하여 vRealize Operations Manager가 기준을 충족하는 개체를 검색하여 해당 개체를 그룹에 추가하도록 합니다.

- 5 새 동적 개체 그룹의 가상 시스템에 대한 구성원 자격을 정의하여 이러한 시스템을 **Platinum** 개체로 모니터링합니다.
  - a **개체 선택** 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter**를 선택한 후 **가상 시스템**을 선택합니다.
  - b 기준의 빈 드롭다운 메뉴에서 **메트릭**을 선택합니다.
  - c **메트릭 선택** 드롭다운 메뉴에서 **디스크 공간**을 선택하고 **현재 크기**를 두 번 클릭합니다.
  - d 조건 값 드롭다운 메뉴에서 **보다 작음**을 선택합니다.
  - e **메트릭 값** 드롭다운 메뉴에서 **10**을 입력합니다.
- 6 새 동적 개체 그룹의 호스트 시스템에 대한 구성원 자격을 정의하여 이러한 시스템을 **Platinum** 개체로 모니터링합니다.
  - a **다른 기준 집합 추가**를 클릭합니다.
  - b **개체 선택** 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter**를 선택한 후 **호스트 시스템**을 선택합니다.
  - c 기준의 빈 드롭다운 메뉴에서 **메트릭**을 선택합니다.
  - d **메트릭 선택** 드롭다운 메뉴에서 **디스크 공간**을 선택하고 **현재 크기**를 두 번 클릭합니다.
  - e 조건 값 드롭다운 메뉴에서 **보다 작음**을 선택합니다.
  - f **메트릭 값** 드롭다운 메뉴에서 **100**을 입력합니다.
- 7 새 동적 개체 그룹에 포함된 클러스터 계산 리소스의 구성원 자격을 정의합니다.
  - a **다른 기준 집합 추가**를 클릭합니다.
  - b **개체 선택** 드롭다운 메뉴에서 **vCenter Adapter**를 선택한 후 **클러스터 계산 리소스**를 선택합니다.
  - c 기준의 빈 드롭다운 메뉴에서 **메트릭**을 선택합니다.
  - d **메트릭 선택** 드롭다운 메뉴에서 **디스크 공간**을 선택하고 **남은 용량**을 두 번 클릭합니다.
  - e 조건 값 드롭다운 메뉴에서 **보다 작음**을 선택합니다.
  - f **메트릭 값** 드롭다운 메뉴에서 **1000**을 입력합니다.
  - g **미리 보기**를 클릭하여 개체가 이 기준을 충족하는지 확인합니다.
- 8 **확인**을 클릭하여 그룹을 저장합니다.

새 동적 그룹을 저장하면 그룹이 서비스 수준 용량 폴더와 **그룹** 탭의 그룹 목록에 표시됩니다.

- 9 vRealize Operations Manager가 환경의 개체에서 데이터를 수집하도록 5분 동안 기다립니다.

#### 결과

vRealize Operations Manager는 그룹에 정의한 메트릭 및 그룹에 적용한 정책에 정의된 임계값에 따라 환경 내의 클러스터 계산 리소스, 호스트 시스템, 가상 시스템에서 데이터를 수집한 후 개체에 대한 결과를 대시보드와 보기에 표시합니다.

다음에 수행할 작업

Platinum 개체의 용량 수준을 모니터링하려면 대시보드를 생성한 후 대시보드에 위젯을 추가합니다. [대시보드](#)를 참조하십시오.

## vRealize Operations Manager의 개체 그룹 유형

개체 그룹 유형은 환경 내의 특정 개체 그룹을 분류하기 위해 해당 그룹에 적용하는 식별자입니다. 새 그룹 유형을 추가하고 개체 그룹에 적용하면 vRealize Operations Manager에서 해당 개체 그룹으로부터 데이터를 수집하여 대시보드와 보기에 결과를 표시할 수 있습니다.

### 그룹 유형의 작동 방식

그룹 유형을 사용하여 개체를 분류하면 vRealize Operations Manager에서 추적할 개체에 정책을 적용하여 경고, 워크로드, 장애, 위험 등의 특정 상태를 표시할 수 있습니다.

새 그룹 유형을 생성하면 vRealize Operations Manager에서 해당 그룹 유형을 기존 그룹 유형 목록에 추가하고 그룹 유형 이름을 사용하여 환경 사용자 지정 그룹 목록에 새 폴더를 생성합니다.

새 개체 그룹을 생성하는 경우 그룹 유형을 해당 개체 그룹에 할당합니다. 인벤토리 트리에서 사용자 지정 그룹으로 개체를 추가하고 대시보드를 생성한 후 위젯을 대시보드에 추가하고 그룹 내의 개체로부터 수집된 데이터를 표시하도록 위젯을 구성합니다. 그런 다음 개체를 모니터링하고 관리할 수 있습니다.

사용자가 수동으로 생성하는 개체 그룹이나 어댑터에서 추가된 것과 같이 사용자가 수정할 수 없는 개체 그룹에 그룹 유형을 적용할 수 있습니다. vRealize Operations Manager에 추가하는 각 어댑터는 어댑터 소스에서 수신된 데이터를 그룹화할 정적 리소스 개체 그룹을 하나 이상 추가합니다.

그룹 유형 목록은 내용 영역의 그룹 유형 아래에 표시됩니다. 사용자 지정 개체 그룹은 환경 영역의 사용자 지정 그룹 아래에 표시됩니다.

### 그룹 유형을 생성 및 수정할 수 있는 위치

그룹 유형을 생성하거나 수정하려면 **내용**을 클릭하고 **그룹 유형**을 클릭합니다.

### 그룹 유형 옵션

그룹 유형을 추가, 편집 또는 삭제할 수 있습니다. 어댑터에서 생성된 그룹 유형은 편집할 수 없습니다.

## 환경 개요 창의 그룹 탭

그룹은 환경에서 임의의 수 및 유형의 개체를 보유할 수 있는 컨테이너입니다. vRealize Operations Manager는 그룹의 개체로부터 데이터를 수집하고 정의한 대시보드와 보기에 결과를 표시합니다.

### 그룹의 작동 방식

그룹은 vRealize Operations Manager 설치 시 함께 설치되거나 어댑터 또는 사용자에게 의해 생성됩니다. 그룹 기준을 기반으로 그룹을 사용하여 환경을 구성하고 그룹의 모든 개체를 함께 모니터링할 수 있습니다. 또한 그룹에 정책을 할당하고 동적 그룹 구성원 자격을 할당할 수 있습니다.



예를 들어 vSphere 호스트 집합이 있고 호스트가 유지 보수 모드로 전환될 때 경고를 생성하지 않으려는 경우 vSphere 호스트를 그룹으로 지정하여 유지 보수 스케줄 설정을 포함하는 정책을 해당 그룹에 할당할 수 있습니다. 이렇게 설정하면 유지 보수 기간 동안 vRealize Operations Manager에서 해당 개체에 대한 모든 메트릭을 무시하고 어떤 경고도 생성하지 않습니다. 유지 보수 기간이 끝나면 vRealize Operations Manager에서 개체 모니터링을 다시 시작하고 작동 중지가 발생하는 경우 경고를 생성합니다.

그룹을 찾을 수 있는 위치

그룹에 액세스하려면 탐색 창에서 **환경**을 클릭합니다.

그룹 옵션

더하기 기호를 클릭하여 그룹을 추가합니다. 사용자가 생성한 그룹만 편집, 복제 또는 삭제할 수 있습니다. vRealize Operations Manager와 함께 설치되거나 어댑터에서 생성한 그룹은 수정할 수 없습니다.

그룹 데이터 그리드에는 각 그룹 상태에 대한 개요가 표시됩니다.

**표 4-116. 그룹 데이터 그리드 옵션**

옵션	설명
이름	그룹 요약을 표시할 그룹 이름을 선택합니다. 이름 오른쪽에서 선택하여 그룹을 편집, 복제 또는 삭제합니다.
요약	모든 그룹의 상태, 위험 및 효율성에 대한 중요도입니다. 빨간색, 주황색 또는 노란색 중요도가 있는 그룹을 클릭하여 그룹의 개체에서 발생할 수 있는 잠재적 문제에 대한 추가 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

사용자 지정 개체 그룹 작업 공간

vRealize Operations Manager에서 데이터를 개체로부터 수집하고 대시보드와 보기에 결과를 표시하도록 지정할 개체의 사용자 지정 그룹을 생성 및 편집합니다. 그러면 개체를 모니터링하고 문제 발생 시 해당 개체에 대한 조치를 취할 수 있습니다.

사용자 지정 그룹 작업 공간의 작동 방식

새 개체 그룹을 생성할 경우 의미 있는 그룹 이름을 정의하고 그룹 유형을 선택합니다. 분석하기 위해 사용자 지정 개체 그룹을 정책과 연결하려면 그룹 생성 마법사에서 정책을 선택합니다. 정책을 개체 그룹과 연결하지 않을 경우 정책 선택 항목을 비워 둘 수 있습니다. 정책 선택 항목이 비어 있으면 사용자 지정 개체 그룹이 기본 정책으로 지정된 정책과 연결됩니다.

개체 유형을 선택하고 개체 그룹의 구성원 자격이 정적 또는 동적인지 또는 정적/동적 구성원 자격이 조합되어 있는지 확인합니다.

- 정적 개체 그룹을 생성하려면 그룹에 개체를 추가합니다. 개체 구성원 자격의 기준은 포함하지 않습니다.
- vRealize Operations Manager에서 특정 기준을 기반으로 업데이트하는 동적 개체 그룹을 생성하려면 개체 유형을 선택하고 메트릭, 관계 및 속성을 기반으로 그룹의 구성원 자격 기준을 정의합니다.

사용자 지정 개체 그룹에 개체를 추가하면 구성원 개체가 포함된 새 폴더가 왼쪽의 사용자 지정 그룹 탐색 창에 나타납니다.



## 개체 그룹을 생성 및 수정할 수 있는 위치

정적 또는 동적 개체 그룹이나 정적/동적 구성원 자격이 조합된 개체 그룹을 생성하려면 **환경**을 클릭하고 **사용자 지정 그룹**을 클릭합니다. 그러면 **그룹** 탭에 사용자 지정 개체 그룹과 vRealize Operations Manager에 추가된 어댑터의 개체 그룹을 나열하는 목록이 표시됩니다.

기존 그룹을 편집하려면 그룹을 선택하고 **그룹** 탭에서 연필 아이콘을 클릭합니다.

### 새 그룹을 생성하기 위한 사용자 지정 개체 그룹 작업 공간

새 개체 그룹을 생성하고, 그룹 유형 및 개체를 그룹에 할당할 수 있습니다. 그룹을 생성할 때 정책을 할당하거나 정책 선택 항목을 비워서 기본 정책을 적용할 수 있습니다. vRealize Operations Manager는 그룹에 연결된 정책의 설정을 기반으로 그룹의 개체에서 데이터를 수집합니다. 결과는 대시보드와 보기에 표시됩니다.

사용자 지정 그룹 유형, 정책 및 구성원 자격을 할당할 수 있는 위치

그룹 유형, 정책 및 구성원 자격을 할당하려면 **환경** 및 **사용자 지정 그룹**을 차례로 클릭한 후 더하기 기호를 클릭하여 새 그룹을 추가합니다. 새 그룹 작업 공간에서 구성원 자격 기준을 정의하고, 포함하거나 제외할 개체를 선택할 수 있습니다.

정책을 사용자 지정 개체 그룹과 연결하려면 그룹 생성 마법사에서 정책을 선택합니다. 특정 정책을 개체 그룹과 연결하지 않으려면 정책 선택을 비워 둡니다. 사용자 지정 개체 그룹은 기본 정책과 연결됩니다. 기본 정책이 변경될 경우 이 개체 그룹은 새로운 기본 정책과 연결됩니다.

표 4-117. 새 그룹 작업 공간

옵션	설명
이름	개체 그룹의 알기 쉬운 이름입니다.
그룹 유형	개체 그룹에 대한 분류입니다. 새 사용자 지정 그룹은 왼쪽의 사용자 지정 그룹 탐색 창에 있는 전용 폴더에 표시됩니다.
정책	하나 이상의 개체 그룹에 정책을 할당하여 vRealize Operations Manager에서 정책의 설정에 따라 개체를 분석하고 정의된 임계값이 위반될 경우 경고를 트리거한 다음 대시보드, 보기 및 보고서에 결과를 표시하도록 지정합니다. 그룹을 생성할 때 그룹에 정책을 할당하거나, 나중에 사용자 지정 그룹 편집 마법사 또는 정책 영역에서 정책을 할당할 수도 있습니다.
그룹 구성원 자격을 최신 상태로 유지	동적 개체 그룹의 경우 vRealize Operations Manager에서 정의한 규칙에 따라 그룹 구성원 자격 기준과 일치하는 개체를 검색하고 검색 결과를 기반으로 그룹 구성원을 업데이트할 수 있습니다.

표 4-117. 새 그룹 작업 공간 (계속)

옵션	설명
구성원 자격 기준 정의 창	<p>동적 개체 그룹에 대한 기준을 정의하고 vRealize Operations Manager에서 개체의 그룹 구성원 자격을 최신 상태로 유지하도록 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개체 유형 드롭다운 메뉴. 그룹에 추가할 개체 유형(예: 가상 시스템)을 선택합니다.</li> <li>■ 메트릭, 관계 및 속성 기준 드롭다운 메뉴. vRealize Operations Manager에서 선택한 개체로부터 데이터를 수집하는 데 적용할 기준을 정의합니다.</li> <li>■ 메트릭. 개체 유형에 따라 달라지는 특성 또는 데이터 유형의 인스턴스입니다. 메트릭은 개체로부터 데이터를 수집하기 위한 측정 기준으로 사용됩니다. 예를 들어 시스템 특성을 메트릭으로 선택할 수 있으며, 여기서 특성은 vRealize Operations Manager에서 개체로부터 수집하는 데이터 유형입니다.</li> <li>■ 관계. 개체와 다른 개체 간의 관계를 나타냅니다. 예를 들어 가상 시스템 개체가 vSphere 호스트 및 클러스터 탐색 트리에서 특정 단어를 포함하는 하위 개체가 되도록 지정할 수 있습니다.</li> <li>■ 속성. 개체에 대한 구성 매개 변수를 식별합니다. 예를 들어 가상 시스템의 메모리 제한이 100KB보다 커야 한다고 지정할 수 있습니다.</li> <li>■ 추가. 개체 유형에 대한 다른 메트릭, 관계 또는 속성을 포함합니다.</li> <li>■ 제거. 선택한 개체 유형을 구성원 자격 기준에서 삭제하거나 선택한 메트릭, 관계 또는 속성 유형을 개체 유형 기준에서 삭제합니다.</li> <li>■ 재설정. 첫 번째로 정의한 메트릭, 관계 또는 속성에 대한 기준을 재설정합니다.</li> <li>■ 다른 기준 집합을 추가합니다. 그룹에 추가할 다른 개체 유형을 추가합니다. 예를 들어 vCenter Server 인스턴스와 호스트 시스템을 추적하기 위해 단일 개체 그룹을 생성해야 할 수 있습니다.</li> <li>■ 미리 보기 버튼. 구성원 자격 기준을 정의한 후 그룹의 개체 목록을 미리 보고 정의한 기준이 개체 그룹에 적용될 수 있는지 확인합니다. 정의한 기준이 올바른 경우 적용 가능한 개체가 미리 보기에 표시됩니다. 기준이 올바르지 않은 경우에는 아무 개체도 미리 보기에 표시되지 않습니다.</li> </ul>

표 4-117. 새 그룹 작업 공간 (계속)

옵션	설명
항상 포함할 개체 창	<p>구성원 자격 기준과 관계없이 vRealize Operations Manager에서 데이터를 개체로부터 수집할 때마다 그룹에 포함할 개체를 결정합니다. 포함된 개체는 구성원 자격에 대해 정의한 기준보다 우선합니다. vRealize Operations Manager의 이전 버전에서는 이러한 개체를 화이트리스트라고 했습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>필터링된 개체 창.</b> 사용 가능한 개체 그룹과 각 그룹의 개체를 나열하는 목록을 표시합니다. 개체를 그룹에 항상 포함하려면 그룹에 대한 확인란을 선택하거나 그룹의 개별 개체를 선택하고 <b>추가</b> 버튼을 클릭합니다.</li> <li>■ <b>추가 버튼.</b> 개체 그룹에 영구적으로 포함하기 위해 선택한 개체를 오른쪽 창에 추가합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>선택한 개체만.</b> 선택한 개체만 개체 그룹에 영구적으로 추가합니다.</li> <li>■ <b>선택한 개체 및 하위 개체.</b> 선택한 개체와 그 하위 개체를 개체 그룹에 영구적으로 추가합니다.</li> </ul> </li> <li>■ <b>항상 포함할 개체(n) 창.</b> 포함 목록에 추가하는 개체를 나열합니다. 개체 포함 확인을 위해 오른쪽 창의 확인란을 선택해야 합니다. 포함을 위해 선택한 개체 수가 창 제목의 (n) 변수에 반영됩니다.</li> <li>■ <b>제거 버튼.</b> 오른쪽 창에서 선택한 개체를 항상 포함할 개체 목록에서 제거합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>선택한 개체만.</b> 선택한 개체만 항상 포함할 개체 목록에서 제거합니다.</li> <li>■ <b>선택한 개체 및 직속 하위 개체.</b> 선택한 개체와 그 직속 하위 개체를 항상 포함할 개체 목록에서 제거합니다.</li> <li>■ <b>선택한 개체 및 모든 하위 개체.</b> 선택한 개체와 그 하위 개체를 항상 포함할 개체 목록에서 제거합니다.</li> </ul> </li> </ul>
항상 제외할 개체 창	<p>구성원 자격 기준과 관계없이 vRealize Operations Manager에서 데이터를 개체로부터 수집할 때마다 그룹에서 제외할 개체를 결정합니다. 포함된 개체는 구성원 자격에 대해 정의한 기준보다 우선합니다. vRealize Operations Manager의 이전 버전에서는 이러한 개체를 블랙리스트라고 했습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>필터링된 개체 창.</b> 사용 가능한 개체 그룹과 각 그룹의 개체를 나열하는 목록을 표시합니다. 개체를 그룹에서 항상 제외하려면 그룹에 대한 확인란을 선택하거나 그룹의 개별 개체를 선택하고 <b>추가</b> 버튼을 클릭합니다.</li> <li>■ <b>추가 버튼.</b> 개체 그룹에서 영구적으로 제외하기 위해 선택한 개체를 오른쪽 창에 추가합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>선택한 개체만.</b> 개체 그룹에서 영구적으로 제외하기 위해 선택한 개체만 추가합니다.</li> <li>■ <b>선택한 개체 및 하위 개체.</b> 개체 그룹에서 영구적으로 제외하기 위해 선택한 개체와 그 하위 개체를 추가합니다.</li> </ul> </li> <li>■ <b>항상 제외할 개체(n) 창.</b> 제외 목록에 추가하는 개체를 나열합니다. 개체 제외 확인을 위해 오른쪽 창의 확인란을 선택해야 합니다. 제외를 위해 선택한 개체 수가 창 제목의 (n) 변수에 반영됩니다.</li> <li>■ <b>제거 버튼.</b> 오른쪽 창에서 선택한 개체를 항상 제외할 개체 목록에서 제거합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>선택한 개체만.</b> 선택한 개체만 항상 제외할 개체 목록에서 제거합니다.</li> <li>■ <b>선택한 개체 및 직속 하위 개체.</b> 선택한 개체와 그 하위 개체를 항상 제외할 개체 목록에서 제거합니다.</li> <li>■ <b>선택한 개체 및 모든 하위 개체.</b> 선택한 개체와 그 하위 개체를 항상 제외할 개체 목록에서 제거합니다.</li> </ul> </li> </ul>

## 애플리케이션 그룹 관리

애플리케이션은 비즈니스를 지원하기 위해 특정 기능을 제공하는 상호 의존적인 하드웨어 및 소프트웨어 구성 요소의 집합을 나타내는 컨테이너 구조입니다. vRealize Operations Manager는 애플리케이션을 빌드하여 애플리케이션에 있는 하나 이상의 구성 요소에서 문제를 경험하는 경우 환경이 어떻게 영향을 받는지를 파악하고 애플리케이션의 포괄적 상태와 성능을 모니터링합니다. 애플리케이션의 개체 구성원 자격은 동적이 아닙니다. 애플리케이션을 변경하려면 컨테이너의 개체를 수동으로 수정합니다.

### 애플리케이션을 사용하는 이유

vRealize Operations Manager는 애플리케이션의 구성 요소로부터 데이터를 수집하고 모든 구성 요소에 대한 실시간 분석을 통해 얻은 결과를 각 애플리케이션의 요약 대시보드에 표시합니다. 구성 요소에서 문제를 경험하는 경우 문제가 발생한 애플리케이션의 위치를 확인하고 문제가 다른 개체로 어떻게 확산되는지를 파악할 수 있습니다.

### 환경 개요 창의 애플리케이션 탭

애플리케이션은 회사의 애플리케이션과 마찬가지로 사용자 환경에 있는 관련 개체의 그룹입니다. 요약을 사용하여 애플리케이션의 개체 상태를 추적하고 성능 문제를 쉽게 해결할 수 있습니다.

### 애플리케이션의 작동 방식

vRealize Operations Manager에서 각 애플리케이션에는 계층이 하나 이상 포함되어 있으며 각 계층에는 개체가 하나 이상 포함되어 있습니다. 계층을 통해 애플리케이션에서 특정 작업을 수행하는 개체를 편리하게 구성할 수 있습니다. 예를 들어 사용 중인 모든 데이터베이스 서버를 계층으로 함께 그룹화할 수 있습니다.

계층의 개체는 정적입니다. 계층의 개체 집합이 변경되는 경우 애플리케이션을 수동으로 편집해야 합니다.

회사의 특정 부문을 볼 수 있도록 애플리케이션을 구성합니다. 애플리케이션은 한 개체의 성능이 동일한 애플리케이션의 다른 개체에 영향을 주는 방법을 보여주고 문제의 원인을 찾을 수 있도록 도와줍니다. 회사의 영업 데이터를 처리하는 모든 데이터베이스, 웹 및 네트워크 서버가 포함된 애플리케이션이 있는 경우 애플리케이션 성능이 저하되면 노란색, 주황색 또는 빨간색 상태가 표시됩니다. 애플리케이션 요약 대시보드에서 시작하여 문제의 원인이 되거나 문제를 일으킨 서버를 조사할 수 있습니다.

### 애플리케이션을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 **애플리케이션** 탭을 선택합니다.

vRealize Operations Manager의 이전 릴리스에 정의된 애플리케이션은 업그레이드 후에 표시됩니다.

### 애플리케이션 옵션

편집하거나 삭제할 애플리케이션을 선택하거나, 더하기 기호를 클릭하여 애플리케이션을 추가합니다.

애플리케이션 데이터 그리드에는 각 애플리케이션 상태에 대한 개요가 표시됩니다.

표 4-118. 애플리케이션 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
이름	애플리케이션 요약을 표시할 애플리케이션 이름을 선택합니다. 이름 오른쪽에서 선택하여 애플리케이션을 편집하거나 삭제합니다.
요약	모든 애플리케이션의 상태, 위험 및 효율성에 대한 중요도입니다. 빨간색, 주황색 또는 노란색 중요도가 있는 애플리케이션을 클릭하여 애플리케이션의 개체에서 발생할 수 있는 잠재적 문제에 대한 추가 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

### 사용자 시나리오: 애플리케이션 추가

온라인 교육 시스템의 시스템 관리자는 시스템 성능에 영향을 미칠 수 있는 환경의 웹, 애플리케이션 및 데이터베이스 계층의 구성 요소를 모니터링해야 합니다. 각 개체에서 관련 개체를 그룹화하는 애플리케이션을 빌드합니다. 개체 중 하나에 문제가 발생하는 경우 문제가 애플리케이션 표시에 반영되고 요약을 열어 추가로 문제의 원인을 조사할 수 있습니다.

계층에서 교육 시스템에 대한 데이터를 저장하는 DB 관련 개체, 계층에서 사용자 인터페이스를 실행하는 웹 관련 개체, 계층에서 교육 시스템에 대한 데이터를 처리하는 애플리케이션 관련 개체를 애플리케이션에 추가합니다. 네트워크 계층은 필요하지 않을 수 있습니다. 이 모델을 사용하여 애플리케이션을 개발합니다.

#### 절차

1 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.

2 **애플리케이션** 탭을 클릭하고 더하기 기호를 클릭합니다.

3 **기본 n 계층 웹 앱**을 클릭하고 **확인**을 클릭합니다.

표시되는 애플리케이션 관리 페이지에는 2개의 행이 있습니다. 맨 아래 행에서 개체를 선택하여 맨 위 행의 계층을 채웁니다.

4 애플리케이션 텍스트 상자에 **Online Training Application**과 같은 알기 쉬운 이름을 입력합니다.

5 나열된 각 웹, 애플리케이션 및 데이터베이스 계층에서 개체를 계층 개체 섹션에 추가합니다.

a 계층 이름을 선택합니다. 채울 계층입니다.

b 개체 행의 왼쪽에서 태그 값이 있는 개체에 대해 필터링할 개체 태그를 선택합니다. 태그 이름을 한 번 클릭하여 목록에서 태그를 선택하고 태그 이름을 다시 클릭하여 목록에서 태그를 선택 취소합니다. 여러 태그를 선택하는 경우 표시되는 개체는 선택하는 값에 따라 다릅니다.

이름으로 개체를 검색할 수도 있습니다.

c 개체 행의 오른쪽에서 계층에 추가할 개체를 선택합니다.

d 개체를 계층 개체 섹션으로 끌어옵니다.

6 **저장**을 클릭하여 애플리케이션을 저장합니다.

## 결과

새로운 애플리케이션이 환경 개요 애플리케이션 페이지의 애플리케이션 목록에 표시됩니다. 계층의 구성 요소가 문제를 일으킬 경우 애플리케이션이 노란색 또는 빨간색 상태를 표시합니다.

## 다음에 수행할 작업

문제의 원인을 조사하려면 애플리케이션 이름을 클릭하고 [개체 요약 정보 평가](#) 항목을 참조합니다.

## 애플리케이션 추가

애플리케이션을 환경에 추가할 때, 미리 정의된 템플릿 목록에서 템플릿을 선택하거나 사용자 지정 템플릿을 직접 생성하여 애플리케이션에서 모니터링할 개체를 그룹화합니다.

## 애플리케이션 추가를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택합니다. **애플리케이션** 탭에서 더하기 기호를 클릭합니다.

## 애플리케이션 추가 옵션

각각의 미리 정의된 템플릿은 애플리케이션에서 특정 작업을 수행하는 관련 개체의 그룹화를 쉽게 수행할 수 있도록 설계된 권장 계층의 목록을 제공합니다. 옵션을 선택한 후 애플리케이션 관리 페이지에서 계층 선택 사항과 계층 수를 변경할 수 있습니다.

옵션	설명
기본 n 계층 웹 앱	이 템플릿은 모든 기본 애플리케이션에 사용됩니다.
고급 n 계층 웹 앱	이 템플릿은 네트워크 관련 관리 팩 또는 관리 팩을 추가할 때 vRealize Operations Manager에서 검색하는 디바이스와 같이 더 많은 물리적 디바이스를 모니터링하는 애플리케이션에 사용됩니다.
레거시 비 웹 앱	이 템플릿은 웹 관련 개체가 없는 애플리케이션에 사용됩니다.
네트워크	이 템플릿은 웹 관련 개체만 있는 애플리케이션에 사용됩니다.
사용자 지정	고유의 애플리케이션 토폴로지를 빌드하려면 이 옵션을 선택합니다.

## 애플리케이션 관리 대화상자

애플리케이션 관리를 사용하여 애플리케이션에 필요한 개체를 선택합니다. 선택한 개체는 계층으로 그룹화되어 애플리케이션 상태를 추적하는 데 도움을 줍니다.

## 애플리케이션 관리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택합니다. **애플리케이션** 탭에서 더하기 기호를 클릭합니다. 애플리케이션 템플릿을 선택한 후 확인을 클릭합니다.

## 애플리케이션 관리 옵션

화면의 맨 위에 새 애플리케이션 이름을 입력하거나 애플리케이션 추가 페이지의 기본 이름을 사용합니다. 애플리케이션 이름은 고유해야 합니다.

이름 아래에는 페이지가 계층 행과 개체 행으로 나뉘어 표시됩니다. 각 행에서 왼쪽 창에 있는 항목을 선택하면 오른쪽 창의 선택 사항이 필터링됩니다.

계층 행은 애플리케이션에 대해 모니터링할 개체를 채우기 위해 계층을 선택하는 위치입니다.

## 표 4-119. 계층 행

옵션	설명
계층 창	개체를 배치하려는 계층을 선택합니다. 애플리케이션에 적합하도록 계층을 추가하거나 삭제할 수 있습니다.
계층 개체 창	공통 기능을 제공하는 모니터링 대상 개체를 추가하거나 제거합니다. 예를 들어 애플리케이션의 데이터베이스 서버인 모든 가상 시스템을 모니터링하려면 데이터베이스 계층에 해당 가상 시스템을 추가합니다.

개체 행은 계층에 추가할 개체를 선택하는 위치입니다.

## 표 4-120. 개체 행

옵션	설명
개체 태그 창	해당 태그 값이 있는 개체 그룹을 보려면 태그를 확장합니다. 예를 들어 어댑터 유형이 개체 태그인 경우 태그 값에는 vCenter Adapter가 포함되고 개체는 어댑터 인스턴스입니다. 개체는 표시되지 않습니다. 태그는 개체 창을 필터링합니다. 태그 값을 선택하려면 한 번 클릭합니다. 태그 값을 선택 취소하려면 두 번 클릭합니다. 태그 값을 선택 취소할 때까지 선택한 상태로 유지됩니다.
개체 창	개체 태그 값이 있는 개체를 끌어 계층 개체 창에 추가합니다. 개체를 찾으려면 이름으로 검색합니다. 나열된 각 개체에는 유사한 이름의 개체를 알기 쉽게 구별할 수 있는 식별자 정보가 포함되어 있습니다. <b>상위 항목에 모든 개체 추가</b> 는 모든 개체를 계층에 추가합니다.

## 데이터 디스플레이 구성

보기, 보고서, 대시보드 및 위젯을 사용하여 정보 요구 사항에 맞게 vRealize Operations Manager의 콘텐츠를 구성합니다.

보기에서는 개체 유형에 따라 데이터를 표시합니다. 다양한 관점에서 데이터를 볼 수 있도록 여러 가지 보기 유형 중에서 선택할 수 있습니다. 보기는 보고서와 대시보드에 포함될 수 있는 재사용 가능 구성 요소입니다. 보고서에는 지정된 순서로 사전 정의되거나 사용자 지정된 보기 및 대시보드가 포함될 수 있습니다. 환경 내의 개체와 메트릭을 나타내는 보고서를 작성합니다. 표지, 목차 및 바닥글을 추가하여 보고서 레이아웃을 사용자 지정할 수 있습니다. 나중에 참조할 수 있도록 PDF 또는 CSV 파일 형식으로 보고서를 내보낼 수 있습니다.

대시보드를 사용하여 가상 인프라의 개체 상태 및 성능을 모니터링합니다. 위젯은 대시보드의 빌드 블록으로, 환경 내의 구성된 특성, 리소스, 애플리케이션 또는 전체 프로세스에 대한 데이터를 표시합니다. 또한 vRealize Operations Manager 보기 위젯을 사용하여 대시보드에 보기를 포함할 수 있습니다.

## 위젯

위젯은 대시보드에 있는 창입니다. 대시보드에 위젯을 추가하여 대시보드를 생성합니다. 위젯은 사용자 환경의 특성, 리소스, 애플리케이션 또는 전체 프로세스에 대한 정보를 표시합니다.

특정 요구 사항을 반영하도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 사용할 수 있는 구성 옵션은 위젯 유형에 따라 다릅니다. 일부 위젯에서 모든 데이터를 표시하기 전에 해당 위젯을 구성해야 합니다. 많은 위젯이 하나의 위젯에서 데이터를 수락하거나 제공할 수 있습니다. 이 기능을 사용하여 하나의 위젯에서 데이터를 필터로 설정하고 단일 대시보드에 관련 정보를 표시할 수 있습니다.



## 위젯 구성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_configure\\_widgets\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_configure_widgets_vrom))

## 위젯 상호 작용

위젯 상호 작용은 대시보드의 위젯 사이에 구성된 관계로, 하나의 위젯이 다른 수신 위젯에 정보를 제공합니다. 대시보드에서 위젯을 사용하는 경우 위젯 하나에서 데이터를 선택하여 다른 위젯에 표시되는 데이터를 제한함으로써 더 작은 하위 집합 데이터에 초점을 맞출 수 있습니다.

### 상호 작용의 작동 방식

대시보드 수준에서 위젯 사이의 상호 작용을 구성하면 제공 위젯에서 하나 이상의 개체를 선택하여 수신 위젯에 표시되는 데이터를 필터링할 수 있으며, 이렇게 하면 개체에 관련된 데이터에 초점을 맞출 수 있습니다.

대시보드의 위젯 사이에 상호 작용 옵션을 사용하려면 대시보드 수준에서 상호 작용을 구성해야 합니다. 상호 작용을 구성하지 않으면 위젯의 일반적인 구성 방법에 따라 위젯에 데이터가 표시됩니다.

위젯 상호 작용을 구성할 때 수신 위젯에 대한 제공 위젯을 지정합니다. 일부 위젯의 경우 제공 위젯을 두 개 정의하여 각각의 위젯을 정보를 수신 위젯의 데이터를 필터링하는 데 사용할 수 있습니다.

예를 들어 개체 목록 위젯을 상위 N개 위젯의 제공자 위젯으로 구성한 경우, 개체 목록 위젯에서 하나 이상의 개체를 선택할 수 있으며 상위 N개 위젯이 선택한 개체에 대한 데이터만 표시할 수 있습니다.

일부 위젯의 경우 두 개 이상의 제공자 위젯을 정의할 수 있습니다. 예를 들어 메트릭 제공자 위젯 및 개체 제공 위젯에서 데이터를 수신하도록 메트릭 차트 위젯을 구성할 수 있습니다. 이 경우 메트릭 차트 위젯은 두 개의 제공자 위젯에서 선택하는 모든 개체에 대한 데이터를 표시합니다.

## 메트릭 구성 관리

위젯을 표시하기 위해 메트릭의 사용자 지정 집합을 생성할 수 있습니다. 구성된 메트릭과 선택된 개체 유형에 따라 지원되는 위젯이 채워지도록 특정 어댑터 및 개체 유형에 대해 다른 메트릭 집합을 정의하는 하나 이상의 파일을 구성할 수 있습니다.

### 메트릭 구성 작동 방법

메트릭 구성 페이지에서 지원되는 위젯에 메트릭 집합을 표시하는 XML 파일을 생성합니다. 위젯은 메트릭 차트, 속성 목록, 롤링 보기 차트, 스코어보드, 스파크라인 차트 및 토폴로지 그래프입니다. 메트릭 구성을 사용하려면 위젯 자체 제공자를 **꺼짐**으로 설정하고 제공자 위젯과의 위젯 상호 작용을 생성합니다.

### 메트릭 구성을 찾을 수 있는 위치

메트릭 구성을 관리하려면 왼쪽 창에서 **컨텐츠 > 메트릭 구성 관리**를 선택합니다.

표 4-121. 메트릭 구성 관리 도구 모음 옵션

옵션	설명
구성 생성	선택된 폴더에 빈 XML 파일을 생성합니다.
구성 편집	오른쪽의 텍스트 상자에서 선택된 XML 파일을 편집할 수 있도록 활성화합니다.



표 4-121. 메트릭 구성 관리 도구 모음 옵션 (계속)

옵션	설명
구성 삭제	선택된 XML 파일을 삭제합니다.
텍스트 상자	선택된 XML 파일을 표시합니다. XML 파일을 편집하려면 파일을 선택하고 <b>편집</b> 을 클릭해야 합니다.

## 리소스 상호 작용 XML 파일 추가

리소스 상호 작용 파일은 해당 옵션을 지원하는 위젯에 표시하고자 하는 메트릭의 사용자 지정 집합입니다. 특정 개체 유형에 대한 다양한 메트릭 집합을 정의하는 파일을 하나 이상 구성하여 구성된 메트릭과 선택한 개체 유형에 따라 지원 위젯을 채울 수 있습니다.

리소스 상호 작용 모드를 지원하는 위젯은 다음과 같습니다.

- 메트릭 차트
- 속성 목록
- 롤링 보기 차트
- 스코어보드
- 스파크라인 차트
- 토폴로지 그래프

XML 파일에서 정의한 메트릭 집합을 표시하는 메트릭 구성을 사용하려면 대시보드 및 위젯 구성이 다음 기준을 충족해야 합니다.

- 다른 위젯에서 대상 위젯에 개체를 제공하도록 대시보드 **위젯 상호 작용** 옵션이 구성됩니다. 예를 들어 개체 목록 위젯은 차트 위젯에 개체 상호 작용을 제공합니다.
- 위젯 **자체 제공자** 옵션이 **꺼짐**으로 설정됩니다.
- **메트릭 구성** 드롭다운 메뉴의 사용자 지정 XML 파일은 `/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli` 디렉토리에 있고 가져오기 명령을 사용하여 글로벌 스토리지로 가져온 것입니다.

XML 파일을 추가하고 나중에 수정할 경우 변경 내용이 적용되지 않을 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations Manager에 설치된 파일에 액세스하고 파일을 추가할 필수 권한이 있는지 확인합니다.
- 기존 예제에 따라 새 파일을 생성합니다. 예제가 있는 위치는 다음과 같습니다.
  - vApp 또는 Linux XML 파일은 `/usr/lib/vmware-vcops/tomcat-web-app/webapps/vcops-web-ent/WEB-INF/classes/resources/reskndmetrics`에 있습니다.

## 절차

- 1 메트릭 집합을 정의하는 XML 파일을 생성합니다.

예:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<AdapterKinds>
  <AdapterKind adapterKindKey="VMWARE">
    <ResourceKind resourceKindKey="HostSystem">
      <Metric attrkey="sys:host/vim/vmvisor/slp|resourceMemOverhead_latest" />
      <Metric attrkey="cpu|capacity_provisioned" />
      <Metric attrkey="mem|host_contention" />
    </ResourceKind>
  </AdapterKind>
</AdapterKinds>
```

이 예제에서는 지정된 메트릭에 따라 표시된 호스트 시스템 데이터가 나와 있습니다.

- 2 vRealize Operations Manager 인스턴스의 운영 시스템을 기반으로 다음 디렉토리 중 하나에 XML 파일을 저장합니다.

운영 체제	파일 위치
vApp 또는 Linux	/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli

- 3 가져오기 명령을 실행합니다.

운영 체제	파일 위치
vApp 또는 Linux	./ops-cli.py file import reskndmetric YourCustomFilename.xml

파일을 글로벌 스토리지에 가져오고 지원되는 위젯에서 액세스할 수 있습니다.

- 4 기존 파일을 업데이트하여 파일을 다시 가져와야 할 경우 위 가져오기 명령에 **--force**를 추가하고 실행합니다.

예를 들면 ./vcops-cli.py file import reskndmetric YourCustomFilename.xml --force입니다.

다음에 수행할 작업

XML 파일을 가져왔는지 확인하려면 지원되는 위젯 중 하나를 구성하고 새 파일이 드롭다운 메뉴에 나타나는지 확인합니다.

## 위젯 정의 목록

위젯은 환경 내의 구성된 특성, 리소스, 애플리케이션 또는 전체 프로세스에 대한 정보가 포함된 대시보드 창입니다. 위젯을 통해 엔터프라이즈 환경에 있는 모든 개체 및 애플리케이션의 전반적인 상태를 완벽하게 파악할 수 있습니다. 사용자 계정에 필요한 액세스 권한이 있으면 대시보드에서 위젯을 추가하거나 제거할 수 있습니다.

## 표 4-122. 위젯 요약

위젯 이름	설명
경고 목록	위젯에서 모니터링하도록 구성된 개체에 대한 경고 목록을 표시합니다. 구성된 개체가 없을 경우 목록에서 환경에 있는 모든 경고를 표시합니다.
경고 볼륨	모니터링하도록 구성된 개체에 대해 최근 7일 동안 생성된 경고의 추세 보고서를 표시합니다.
이상 징후	지난 6시간 동안의 이상 징후 수를 표현하는 차트를 표시합니다.
이상 징후 분석	선택한 리소스의 증상을 초래할 가능성이 있는 근본 원인을 표시합니다.
용량	특정 리소스에 대해 지난 7일 동안의 용량 값을 표현하는 차트를 표시합니다.
용량 활용률	용량 및 워크로드에 대한 문제를 파악할 수 있도록 개체의 용량 또는 워크로드 활용률을 표시합니다. 활용률이 낮은 개체와 높은 개체, 최적 상태인 개체와 개체가 제한되는 이유를 표시합니다.
컨테이너 세부 정보	선택한 단일 컨테이너의 각 계층에 대한 상태 및 경고 수를 표시합니다.
컨테이너 개체 목록	정의된 모든 리소스 및 개체 유형을 표시합니다.
컨테이너 개요	하나 이상의 컨테이너에 대한 전체 상태와 각 계층의 상태를 표시합니다.
현재 정책	사용자 지정 그룹에 적용된 정책 중 우선 순위가 가장 높은 정책을 표시합니다.
데이터 수집 결과	선택한 개체별로 지원되는 모든 작업 목록을 표시합니다.
밀도	특정 리소스에 대한 지난 7일 동안의 밀도 분석을 차트로 표시합니다.
DRS 클러스터 설정	사용 가능한 클러스터 및 관련 호스트의 워크로드를 표시합니다.
효율성	모니터링하도록 구성된 개체에 대한 효율성 관련 경고의 상태를 표시합니다. 효율성은 환경에서 생성된 효율성 경고를 기반으로 합니다.
환경	리소스 수가 개체별로 나열되거나 개체 유형별로 그룹화됩니다.
환경 개요	가상 환경에 있는 개체의 성능 상태와 관계를 표시합니다. 개체를 클릭하여 관련 개체를 강조 표시하고 개체를 두 번 클릭하여 리소스 세부 정보 페이지를 볼 수 있습니다.
환경 상태	전체 모니터링 환경에 대한 통계를 표시합니다.
장애	선택한 리소스에 대한 가용성 및 구성 문제 목록을 표시합니다.
법적 조사	지정된 기간 내에서 메트릭이 특정 값을 가지는 빈도를 모든 값에 대한 백분율로 표시합니다. 두 기간에 대해 백분율을 비교할 수도 있습니다.
지역	구성에서 Geo 위치 개체 태그에 값을 할당한 경우 세계 지도에서 개체의 위치를 표시합니다.
상태	모니터링하도록 구성된 개체에 대한 상태 관련 경고의 상태를 표시합니다. 상태는 환경에서 생성된 상태 경고를 기반으로 합니다.
상태 차트	선택한 리소스에 대한 상태 정보나 선택한 태그가 있는 모든 리소스에 대한 상태 정보를 표시합니다.
열 지도	선택한 리소스에 대한 성능 정보가 포함된 열 지도를 표시합니다.
매시업 차트	서로 다른 리소스 정보 조각을 조합합니다. KPI(주요 성능 지표)에 대한 상태 차트, 이상 징후 수 그래프 및 메트릭 그래프를 표시합니다. 이 위젯은 일반적으로 컨테이너에 사용됩니다.
메트릭 차트	선택된 메트릭을 기반으로 시간에 따른 개체의 워크로드 차트를 표시합니다.
메트릭 선택	선택한 리소스에 사용할 수 있는 메트릭 목록을 표시합니다. 리소스 ID를 제공할 수 있는 위젯과 함께 작동합니다.
개체 목록	정의된 모든 리소스 목록을 표시합니다.

표 4-122. 위젯 요약 (계속)

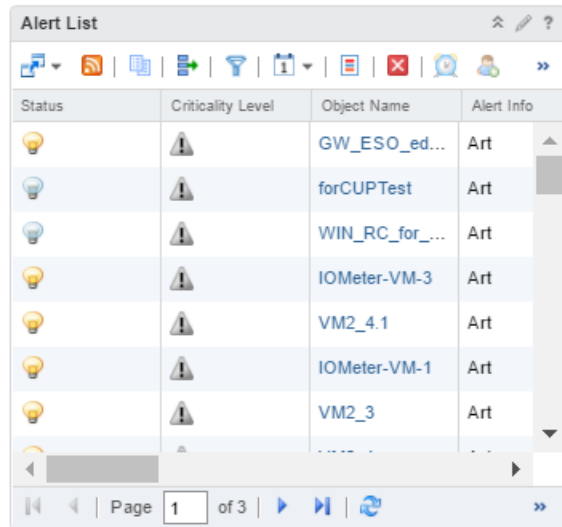
위젯 이름	설명
개체 관계	선택한 개체의 계층 트리를 표시합니다.
개체 관계(고급)	선택한 개체의 계층 트리를 표시하며, 여기에서 고급 구성 옵션을 제공합니다.
속성 목록	선택한 개체의 속성과 해당 값을 표시합니다.
회수 가능 용량	소비자가 있는 특정 리소스에 대한 회수 가능 용량을 나타내는 백분율 차트를 표시합니다.
권장 작업	vCenter Server 인스턴스에서 문제를 해결하기 위한 권장 사항을 표시합니다. 권장 사항으로 데이터 센터, 클러스터, 호스트 및 가상 시스템에서 작업을 실행할 수 있습니다.
위험	모니터링하도록 구성된 개체에 대한 위험 관련 경고의 상태를 표시합니다. 위험은 환경에서 생성된 위험 경고를 기반으로 합니다.
롤링 보기 차트	사용자가 정의한 간격으로 선택한 메트릭을 순환하면서 한 번에 하나의 메트릭 그래프를 표시합니다. 선택한 메트릭 모두에 대해 확장할 수 있는 축소판 그래프가 위젯 맨 아래에 표시됩니다.
스코어보드	정의된 값 범위에 대한 색상 코드를 사용하여 선택한 메트릭(일반적으로 KPI)의 값을 표시합니다.
스코어보드 상태	선택한 리소스에 대한 상태 또는 워크로드 점수를 색상으로 구분하여 표시합니다.
스파크라인 차트	개체의 메트릭을 포함한 그래프를 표시합니다. 스파크라인 차트 위젯의 모든 메트릭이 다른 위젯이 제공하는 개체에 대한 메트릭인 경우 해당 개체의 이름이 위젯 오른쪽 위에 나타납니다.
스트레스	특정 리소스에 대해 지난 6주 동안의 평균 스트레스를 표현하는 날씨 지도를 표시합니다.
태그 선택	정의된 리소스 태그를 모두 나열합니다.
텍스트 표시	웹 페이지나 텍스트 파일에서 텍스트를 읽어와서 사용자 인터페이스에 표시합니다.
남은 시간	특정 리소스에 대해 지난 7일 동안의 남은 시간 값을 표현하는 차트를 표시합니다.
주요 경고	구성된 경고 유형 및 개체를 기반으로 환경에 가장 부정적인 영향을 줄 가능성이 높은 경고를 나열합니다.
상위 N개	가장 상태 점수가 좋거나 나쁜 5개 애플리케이션과 같이 다양한 범주의 상위 또는 하위 N개 메트릭이나 리소스를 표시합니다.
토폴로지 그래프	노드 간 여러 수준의 리소스를 표시합니다.
보기	구성된 리소스에 따라 정의된 보기를 표시합니다.
날씨 지도	변하는 색상을 사용하여 여러 리소스에 대해 선택한 메트릭의 시간에 따른 동작을 표시합니다.
워크로드	선택한 리소스에 대한 워크로드 정보를 표시합니다.

## 경고 목록 위젯

경고 목록 위젯은 모니터링하도록 구성된 개체의 경고 목록입니다. vRealize Operations Manager에서 사용자 지정 대시보드에 추가하는 개체의 경고 목록을 하나 이상 생성할 수 있습니다. 이 위젯에서는 환경 내 개체에 대해 사용자 지정된 경고 목록을 제공합니다.

### 경고 목록 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 경고 목록 위젯을 추가하고 각기 다른 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 경고 목록 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다. 경고 목록 위젯을 대시보드에 추가한 후 편집합니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 경고 목록을 생성할 수 있습니다.



경고 목록 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 표시되는 데이터를 사용자 지정하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭하고 **대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 경고 목록 위젯 및 구성 옵션

경고 목록 위젯에는 도구 모음 옵션, 데이터 그리드 옵션 및 구성 옵션이 포함됩니다.

옵션	설명
대시보드 탐색	<p>선택한 경고에 대해 실행할 수 있는 작업입니다.</p> <p>예를 들어 <b>vCenter Server</b>, 데이터 센터 또는 가상 시스템을 여는 옵션을 사용하거나 <b>vSphere Web Client</b>에서 작업을 수행하여 경고가 생성된 개체를 직접 수정하여 문제를 해결할 수 있습니다.</p>
RSS 피드	<p>경고의 RSS 피드를 웹 브라우저로 보냅니다.</p> <p>구성된 대로 위젯에 표시되는 경고만 포함됩니다. 예를 들어 특정 개체에 대한 경고만 표시하도록 위젯을 설정한 경우에는 해당 개체의 경고만 RSS 피드에 포함됩니다. 개별 경고의 세부 정보 메시지는 피드의 헤드라인에 표시됩니다. 사용하는 RSS 클라이언트에 따라 경고와 관련된 모든 이상 징후의 세부 정보가 피드 본문에 표시됩니다.</p>
상호 작용 재설정	<p>위젯을 초기 구성 상태로 되돌리고 제공 위젯에서 선택한 상호 작용을 모두 실행 취소합니다.</p> <p>일반적으로 상호 작용은 동일한 대시보드의 위젯 간에 이루어지며, 다른 대시보드의 위젯 간 상호 작용을 구성할 수도 있습니다.</p>

옵션	설명
다중 선택 상호 작용 수행	<p>위젯이 대시보드에 있는 다른 위젯의 공급자인 경우 여러 행을 선택하고 이 버튼을 클릭할 수 있습니다. 그러면 수신 위젯은 선택한 상호 작용 항목과 관련된 데이터만 표시합니다.</p> <p>Windows의 경우 <b>Ctrl</b> 키를 누른 채로 클릭하거나, Mac OS X의 경우 <b>Cmd</b>를 누른 채로 클릭하여 개별 개체를 여러 개 선택하거나, <b>Shift</b>를 누른 채로 개체 범위를 선택한 후 아이콘을 클릭하여 상호 작용을 사용하도록 설정할 수 있습니다.</p>
필터링 기준 표시	위젯의 기반이 되는 개체 정보를 표시합니다.
데이터 범위 선택	목록에 표시되는 경고를 선택한 데이터 범위로 제한합니다.
경고 중요도별로 행의 색 지정	<p>경고의 중요도를 기반으로 전체 행의 색을 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 빨간색입니다. 위험 경고입니다.</li> <li>■ 노란색입니다. 주의 또는 중간 경고입니다.</li> </ul>
경고 취소	<p>선택한 경고를 취소합니다. 경고 목록에 활성 경고만 표시되도록 구성된 경우 취소한 경고는 목록에서 제거됩니다.</p> <p>해결할 필요가 없는 경우 경고를 취소합니다. 경고를 취소해도 경고를 생성한 기본 조건이 취소되지는 않습니다. 경고 취소는 트리거된 장애 및 이벤트 증상에 의해 경고가 생성된 경우에만 적용되는데, 그 이유는 이후의 장애 또는 이벤트가 모니터링되는 개체에서 발생하는 경우에만 이러한 증상이 다시 트리거되기 때문입니다. 메트릭 또는 속성 증상을 기준으로 경고가 생성된 경우에는 다음 번 수집 및 분석 주기가 되었을 때에만 경고가 취소됩니다. 위반 값이 계속 있을 경우 경고가 다시 생성됩니다.</p>
일시 중단	<p>지정된 시간(분) 동안 경고를 일시 중단합니다.</p> <p>경고를 조사하는 작업을 수행하는 동안 경고가 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 주지 않도록 하려는 경우 경고를 일시 중단합니다. 경과된 시간 이후 문제가 지속되면 경고가 다시 활성화되어 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 다시 영향을 줍니다.</p> <p>경고를 일시 중단하는 사용자가 할당된 소유자가 됩니다.</p>
소유권 가져오기	<p>현재 사용자가 자신을 경고 소유자로 설정합니다.</p> <p>경고 소유권을 가져올 수만 있고, 소유권을 할당할 수는 없습니다.</p>
소유권 해제	경고의 소유권이 모두 해제됩니다.
필터	위젯에서 데이터를 찾습니다.

데이터 그리드에서는 정렬 및 검색할 수 있는 사항에 대한 정보를 제공합니다.

표 4-123. 경고 목록 위젯 데이터 그리드

옵션	설명
상태	경고의 현재 상태입니다. 가능한 값은 활성 또는 취소됨입니다.
중요도 수준	중요도는 환경에서 경고가 중요한 수준입니다. 중요도 아이콘 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 중요도가 표시됩니다. 수준은 경고 정의가 생성될 때 할당된 수준을 기반으로 하거나, 할당된 수준이 <b>증상 기준</b> 일 경우 가장 높은 증상 중요도를 기반으로 합니다.
개체 이름	경고가 생성된 대상 개체의 이름입니다.
경고 정보	경고를 생성한 경고 정의의 이름입니다.
경고 영향	경고가 생성된 대상 경고 배지입니다. 가능한 값은 상태, 위험 또는 효율성입니다.
개체 유형	경고가 생성된 대상 개체의 개체 유형입니다.
유형	경고 유형은 경고 정의를 생성할 때 할당됩니다. 경고를 분류하고 해결을 위해 적합한 도메인 관리자에게 라우팅하는 데 도움이 됩니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 애플리케이션</li> <li>■ 가상화/하이퍼바이저</li> <li>■ 하드웨어(OSI)</li> <li>■ 스토리지</li> <li>■ 네트워크</li> </ul>
하위 유형	경고 하위 유형은 경고 정의를 생성할 때 할당됩니다. 경고를 분류하고 해결을 위해 적합한 도메인 관리자에게 라우팅하는 데 도움이 됩니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가용성</li> <li>■ 성능</li> <li>■ 용량</li> <li>■ 규정 준수</li> <li>■ 구성</li> </ul>
기간	경고의 현재 사용 기간입니다.
시작 시간	경고가 생성된 날짜 및 시간입니다.
업데이트 시간	경고를 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다. 다음 변경 사항 중 하나가 발생할 때마다 경고가 업데이트됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고 정의의 다른 증상이 트리거된 경우</li> <li>■ 경고의 원인이 된 트리거 증상이 취소된 경우</li> </ul>

표 4-123. 경고 목록 위젯 데이터 그리드 (계속)

옵션	설명
취소 시간	<p>다음 중 하나의 이유로 경고가 취소된 날짜 및 시간입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고를 트리거한 증상이 더 이상 활성 상태가 아닙니다. 시스템에서 경고를 취소합니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 해당 증상 정의가 사용하지 않도록 설정되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 해당 증상 정의가 삭제되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 이 경고의 경고 정의가 사용하지 않도록 설정되었습니다.</li> <li>■ 경고 정의가 삭제되었습니다.</li> <li>■ 사용자가 경고를 취소했습니다.</li> </ul>
제어 상태	<p>경고가 있는 사용자 상호 작용의 상태입니다.</p> <p>가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 열기. 작업을 위해 경고를 사용할 수 있습니다.</li> <li>■ 할당됨. 작업을 위해 경고가 사용자에게 할당되었습니다.</li> <li>■ 일시 중단됨. 지정된 시간 동안 경고가 일시 중단되었습니다.</li> </ul>
사용자 이름	경고를 소유하는 사용자의 이름입니다.

경고 목록 위젯에는 구성 옵션이 제공됩니다.

표 4-124. 경고 목록 위젯 구성 옵션

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	<p>이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <p>사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.</p>
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
선택한 개체	<p>위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.</p> <p>이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.</p>
개체 목록	<p>환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.</p>



표 4-124. 경고 목록 위젯 구성 옵션 (계속)

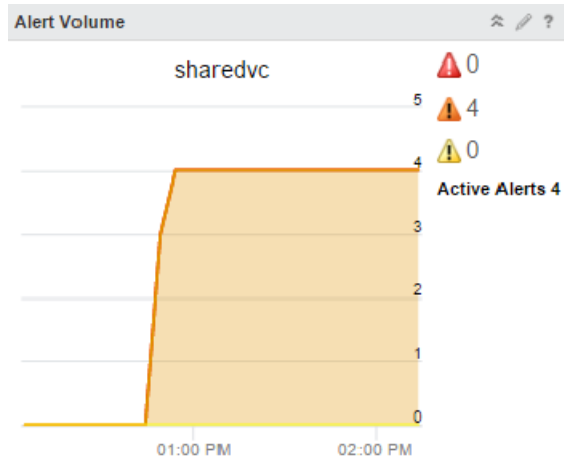
옵션	설명
태그 선택	<p>기본 태그와 사용자 지정 태그를 모두 포함하여 정의된 개체 태그를 나열하는 목록으로, 이 목록에서 개체 태그 값을 하나 이상 선택할 수 있습니다. 선택한 태그 값이 적용된 개체는 위젯 데이터의 기반이 됩니다.</p> <p>동일한 태그의 값을 둘 이상 선택하는 경우 적용된 태그 중 하나를 포함하는 개체가 위젯에 포함됩니다.</p> <p>태그 선택을 사용하여 데이터를 식별하는 경우 선택한 개체 텍스트 상자가 비어 있는 상태로 유지됩니다.</p>
필터링 기준	<p>이 경고 목록에 나타나는 경고를 선택한 기준을 충족하는 경고로 제한합니다.</p> <p>다음 필터를 구성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유형. 유형 목록에서 하위 유형을 선택합니다. 이 값은 경고 정의를 구성할 때 할당되었습니다.</li> <li>■ 상태. 목록에 포함할 경고 상태를 하나 이상 선택합니다.</li> <li>■ 사용자 제어 상태. 목록에 포함할 제어 상태를 하나 이상 선택합니다.</li> <li>■ 중요도 수준 범위. 중요도 수준을 하나 이상 선택합니다.</li> <li>■ 경고 영향. 목록에 포함할 경고 배지를 하나 이상 선택합니다.</li> <li>■ 시간 범위. 일반 날짜 범위를 선택하거나 특정 날짜 범위를 구성합니다.</li> </ul>

## 경고 볼륨 위젯

경고 볼륨 위젯은 vRealize Operations Manager에서 모니터링하도록 구성된 개체에 대해 최근 7일 동안 생성된 경고의 추세 보고서입니다. 대시보드에 추가하는 개체의 경고 볼륨 위젯을 하나 이상 생성할 수 있습니다. 경고 볼륨이 개체에 대해 제공하는 사용자 지정 추세 보고서를 통해 환경 내의 문제를 나타내는 경고 볼륨의 변경 사항을 식별할 수 있습니다.

### 경고 볼륨 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 경고 볼륨 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 경고 볼륨 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.



경고 볼륨 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 표시되는 데이터를 사용자 지정하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭하고 **대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

표 4-125.

옵션	설명
추세 차트	구성된 개체에 대한 위험, 즉시 및 주의 증상의 볼륨입니다.
중요도별 증상	각 중요도 수준에 대한 증상 수입니다.
활성 경고	활성 경고 수입니다. 경고를 트리거하는 증상이 둘 이상일 수 있습니다.

표 4-126.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

표 4-126. (계속)

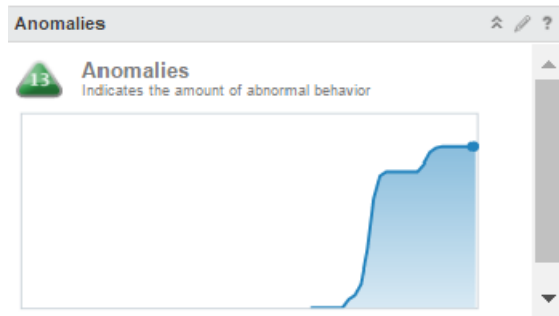
옵션	설명
자체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼집. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	<p>위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.</p> <p>이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.</p>
개체 목록	<p>환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.</p>

### 이상 징후 위젯

이상 징후 위젯에서는 지난 6시간 동안 발견된 리소스의 이상 징후를 사용자가 설정한 간격으로 표시합니다.

이상 징후 위젯에서는 구성된 임계값을 메트릭이 벗어난 기간을 숨기거나 표시합니다. 위젯 색은 위반의 중요도를 나타냅니다.

이상 징후에 대한 세부 정보를 보려면 이상 징후 점수 배지를 클릭하여 이상 징후 분석으로 이동하십시오.



이상 징후 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.



표 4-127.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼집. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.  환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.  목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

## 이상 징후 분석 위젯

이상 징후 분석 위젯은 선택한 리소스의 증상에 대해 가능성이 있는 근본 원인을 보여줍니다.

### 이상 징후 분석 목록 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

Anomaly Breakdown Test		
		
Anomaly Strength	Object Name	ID
	Container	483b4f20-...

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 이상 징후 분석 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 이상 징후 분석 위젯을 구성할 수 있습니다.

### 이상 징후 분석 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.

표 4-128. 이상 징후 분석 위젯 옵션

옵션	설명
점수	배지 이상 징후 값.
불륨	지정된 시간 범위 내에 선택된 개체에 대한 vRealize Operations Manager 전체 집합 메트릭 수.
이상 징후 메트릭 목록	지정된 시간 범위 내에 선택된 개체에 대한 경고 목록.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다. 대시보드를 생성 및 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [대시보드 생성 및 구성](#) 항목을 참조하십시오.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. ■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다. ■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.
모드	단일 또는 다중 개체를 표시합니다.
표시	다중 모드에서 표시할 개체 수를 선택합니다.
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.

## 남은 용량 위젯

남은 용량 위젯에서는 남은 계산 리소스를 총 소비자 용량에 대한 비율로 나타내는 점수를 표시합니다.

### 남은 용량 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.

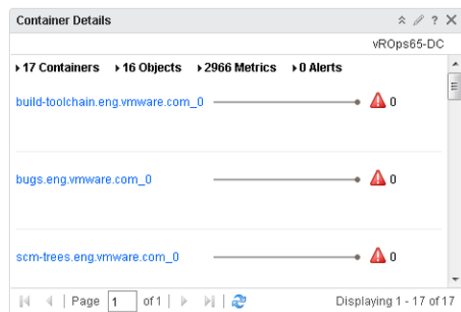
### 남은 용량 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>켜짐.</b> 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ <b>꺼짐.</b> 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

### 컨테이너 세부 정보 위젯

컨테이너 세부 정보 위젯에는 인벤토리의 개체에 대한 하위 개체, 메트릭 및 경고 요약을 보여주는 그래프가 표시됩니다.



### 컨테이너 세부 정보 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

컨테이너 세부 정보 위젯은 인벤토리의 개체를 컨테이너 및 개체로 간주합니다. 컨테이너는 다른 개체를 포함하는 개체입니다. 이 위젯은 컨테이너를 나열하고 확인된 개체에 대한 컨테이너, 개체, 메트릭 및 경고 수를 표시합니다. 이 위젯은 각 컨테이너의 경고와 컨테이너의 하위 개체에 연결되는 아이콘도 표시합니다. 예를 들어 인벤토리에서 가상 시스템 2개와 데이터스토어 1개 같은 개체 3개가 포함된 호스트를 선택할 경우, 컨테이너 세부 정보 위젯에 컨테이너 3개와 두 가상 시스템의 하위 개체인 개체 2개, 호스트에 대한 경고 수, 호스트의 하위 개체에 대한 메트릭 수가 포함된 요약 정보가 표시됩니다. 또한 이 위젯에는 개체당 경고 수와 함께 컨테이너 3개가 각각 나열됩니다. 그래프에서 개체를 클릭하면 개체 세부 정보 페이지

지로 이동됩니다. 개체 옆에 있는 아이콘을 가리키면 관련 자원의 이름과 해당 상태를 보여주는 툴팁이 표시됩니다. 예를 들어 가상 시스템 옆에 있는 아이콘을 가리키면 관련 데이터스토어와 해당 상태를 보여주는 툴팁이 표시됩니다. 아이콘을 클릭하면 관련 개체의 개체 세부 정보 페이지로 이동되며 다음 예에서는 관련 개체가 데이터스토어입니다.

컨테이너 세부 정보 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 대시보드의 다른 위젯에서 정보를 가져오고 해당 정보를 분석하도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 대시보드를 편집하는 동안 자체 제공자 옵션에서 **꺼짐**을 선택하고 **위젯 상호 작용** 메뉴에서 소스 및 수신기 위젯을 설정하면 소스 위젯에서 선택한 개체에 대한 정보가 수신기 위젯에 표시됩니다. 예를 들어 동일한 대시보드의 개체 관계 위젯에서 선택한 개체에 대한 정보를 표시하도록 컨테이너 세부 정보 위젯을 구성할 수 있습니다.

### 컨테이너 세부 정보 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

### 컨테이너 세부 정보 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 꺼짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
모드	작게 또는 크게 버튼을 사용하여 그래프의 크기를 변경할 수 있습니다.
개체 트리	개체 데이터 그리드에서 개체 목록을 필터링할 수 있습니다. 개체 유형을 하나 이상 선택하여 해당 유형의 모든 개체를 데이터 그리드에 표시할 수 있습니다. 예를 들어 인벤토리의 VM 및 vCenter Server에 대한 정보를 보려는 경우 <b>모두 축소</b> 를 클릭하고 개체 트리에서 <b>가상 시스템</b> 과 <b>vCenter Server</b> 를 선택할 수 있습니다. 결과적으로 데이터 그리드에 인벤토리의 VM 및 vCenter Server 개체만 표시됩니다.

옵션	설명
개체 데이터 그리드	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 개체를 선택하면 선택한 개체 창에 해당 개체가 표시됩니다.
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.

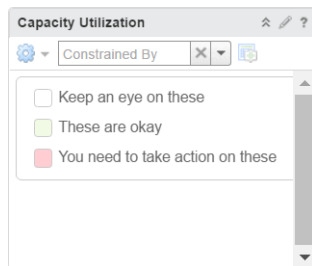
**참고** 인벤토리의 한 개체만 보도록 선택할 수 있습니다.

## 용량 활용률 위젯

용량 활용률 위젯에는 환경의 개체에 사용되는 용량과 워크로드 리소스에 대한 시각적 요약이 표시됩니다.

### 용량 활용률 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

용량 활용률 위젯은 용량 활용률이 낮은 개체, 과다한 개체, 최적 수준인 개체를 확인하는 데 사용됩니다.



용량 활용률 위젯은 vRealize Operations Manager에 제공되는 "워크로드 활용" 대시보드에 "현재 개체 활용률"이라는 이름으로 표시됩니다.

개체를 가리키면 vRealize Operations Manager에 개체 이름, 개체에 사용되는 용량, 개체의 용량 리소스가 제한되는 이유를 나타내는 팝업 요약이 표시됩니다. 추가 문제 해결을 위해 개체의 용량에 대한 자세한 분석 정보를 표시하려면 **세부 정보**를 클릭합니다. 기본적으로 개체는 제한 수준이 가장 높은 메트릭에 의해 제한됩니다.

예를 들어 클러스터 용량이 100%를 초과하는 경우 디스크 공간에 의해 제한되므로 **세부 정보**를 클릭하여 **분석 > 남은 용량** 탭을 표시하고 클러스터의 남은 용량을 분석합니다. 이 탭에서 개체에 사용되는 메모리 또는 디스크 공간으로 인해 활용률 과다 문제가 발생하지 않는지 확인할 수 있습니다.

여러 개체가 영향을 받는 경우 활용률 요약의 개체 아이콘에 개체 수가 표시됩니다. 개체 수는 활용률 레이블 옆에 나타납니다.

예를 들어 호스트 개체 아이콘에 환경에서 활용률이 과다한 호스트 수를 나타내는 12가 표시될 수 있습니다. 영향을 받는 개별 호스트를 표시하려면 호스트 개체 아이콘을 가리킵니다. 개별 호스트 이름과 링크, 각 호스트에서 사용되는 용량 비율, 용량이 제한되는 이유를 포함한 호스트 시스템 목록이 표시됩니다. 추가 문제 해결을 위해 각 호스트에 대한 자세한 용량 정보를 분석하려면 호스트 링크를 클릭하여 **분석 > 남은 용량** 탭을 표시합니다.

여러 개체가 영향을 받는 경우 활용률 요약의 그래프에 개체 수가 표시됩니다. 개체 수는 활용률 레이블 옆에 나타납니다.



용량 활용률 위젯을 사용하여 모든 개체가 최대한 최적에 가까운 상태가 되도록 할 수 있습니다. 메트릭 계산에서 나온 결과 값을 보면 개체의 최적 사용량과 현재 사용량 간의 차이를 알 수 있습니다. 해결 방법은 개체 유형에 따라 다릅니다. 예를 들어 가상 시스템과 같은 소비자 개체의 경우 개체의 크기를 조정하여 최적화하는 것이 일반적인 해결 방법입니다. 클러스터와 같은 제공자 개체의 경우 용량을 추가하거나 기존 워크로드를 이동하여 환경의 스트레스를 줄일 수 있는지 확인합니다.

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 용량 활용률 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 이상 징후 분석 위젯을 구성할 수 있습니다.

### 용량 활용률 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

용량 활용률 위젯 구성 옵션은 용량 활용률 위젯에서 **편집**을 클릭하면 표시됩니다. vRealize Operations Manager에 제공되는 워크로드 활용 대시보드에는 "현재 개체 활용률"이라는 이름의 용량 활용률 위젯이 표시됩니다.

대시보드 위젯에 표시되는 데이터를 사용자 지정하려면 왼쪽 창에서 **내용**을 클릭하고 **대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 대시보드를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 연필 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 용량 활용률 위젯 및 구성 옵션

용량 활용률 위젯에는 도구 모음 및 구성 옵션이 있습니다.

옵션	설명
작업	특정 개체에 사용 가능한 작업을 표시합니다. 예를 들어 호스트 개체 아이콘을 선택하면 작업 아이콘이 활성화되고 수행할 수 있는 모든 작업이 표시됩니다. 옵션 중 일부는 <b>VM 전원 끄기</b> , <b>VM 전원 켜기</b> 등입니다. 표시되는 작업은 선택한 개체 유형에 따라 달라집니다.  선택한 개체에 대해 작업을 사용할 수 없는 경우 버튼이 흐리게 표시됩니다.
다음에 의해 제한됨	선택한 메트릭을 기준으로 차트의 개체를 정렬합니다. 예를 들어 CPU 요구량을 선택하면 CPU 요구량에 의해 제한되는 모든 개체가 차트에 표시됩니다.  <b>CPU, CPU 요구량, 메모리, 메모리 사용량, vSphere 구성 제한</b> 등의 옵션을 기준으로 차트를 정렬할 수 있습니다.
초기 개체로 재설정	차트의 원래 보기를 표시합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.

옵션	설명
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
표시	용량 활용률 위젯에 환경의 개체에 대한 남은 용량이 표시될지 아니면 워크로드 균형이 표시될지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 남은 용량. 개체에 사용되는 용량 리소스에 대한 시각적 요약과 개체가 제한되는 이유를 표시합니다.</li> <li>■ 워크로드 균형. 개체에 사용되는 워크로드 리소스에 대한 시각적 요약과 개체가 제한되는 이유를 표시합니다.</li> </ul>
개체 선택	인벤토리 탐색기에서 위젯에 나타나는 데이터의 기준이 되는 개체를 찾을 수 있습니다.
개체 유형	특정 개체 유형을 선택하여 차트로 표시합니다. 여러 개체 유형을 선택하려면 <b>Ctrl</b> 키를 누른 채로 클릭합니다. 개체 유형의 선택을 취소한 상태로 두면 모든 하위 기본 개체가 차트에 표시됩니다.

## 컨테이너 개요 위젯

컨테이너 개요 위젯은 환경의 개체 또는 개체 목록에 대한 상태, 위험 및 효율성을 그래픽으로 표시합니다.

Name	Health	Risk	Efficiency
Entire Enterprise Applications	Green	Yellow	Green
Universe	Green	Yellow	Green
10.162.51.197	Green	Yellow	Green
vRealizeOpsMgrAPI (vRealiz...	Green	Yellow	Green
vRealize Operations Manage...	Green	Yellow	Green
build-apps.eng.vmware.com_0	Green	Yellow	Green
vROps65-DC	Green	Yellow	Green
10.192.65.195	Green	Yellow	Green
build-storage61.eng.vmware...	Green	Yellow	Green
bugs.eng.vmware.com_0	Green	Yellow	Green

## 컨테이너 개요 위젯의 작동 방식

컨테이너 개요 위젯은 개체 또는 개체 목록의 상태, 위험 및 효율성에 대한 현재 상태와 이전 기간 동안의 상태를 표시합니다. 위젯 구성 중에 **개체** 모드를 선택하여 관심이 있는 하나 이상의 개체에 대한 정보를 표시하도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 이 위젯은 위젯 구성 중에 **개체 유형** 모드를 선택하면 해당 개체 유형의 모든 개체 또는 유형에 대한 정보를 표시합니다. 개체를 클릭하여 각 개체에 대한 개체 세부 정보 페이지를 데이터 그리드에 열 수 있습니다.

컨테이너 개요 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. **개체** 모드를 사용하여 개체에 대한 정보를 표시하거나 **개체 유형** 모드를 사용하여 해당 개체 유형을 가진 모든 개체에 대한 정보를 표시하도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 구성 옵션은 선택하는 모드에 따라 변경됩니다.

## 컨테이너 개요 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

## 컨테이너 개요 위젯 도구 모음 옵션

컨테이너 개요 위젯 위쪽의 도구 모음에는 다른 위젯 또는 대시보드에 대한 추가 정보를 가져오는 데 사용할 수 있는 아이콘이 있습니다.

옵션	설명
다중 선택 상호 작용 수행	<p>위젯이 대시보드에 있는 다른 위젯의 공급자인 경우 여러 행을 선택하고 이 버튼을 클릭할 수 있습니다. 그러면 수신 위젯은 선택한 상호 작용 항목과 관련된 데이터만 표시합니다.</p> <p>Windows의 경우 <b>Ctrl</b> 키를 누른 채로 클릭하거나, Mac OS X의 경우 <b>Cmd</b>를 누른 채로 클릭하여 개별 개체를 여러 개 선택하거나, <b>Shift</b>를 누른 채로 개체 범위를 선택한 후 아이콘을 클릭하여 상호 작용을 사용하도록 설정할 수 있습니다.</p>
필터	데이터 그리드에서 개체를 필터링할 수 있습니다.
대시보드 탐색	<p>다른 대시보드의 정보를 탐색할 수 있습니다.</p> <p><b>참고</b> 이 도구 모음 아이콘은 다른 대시보드의 위젯과 상호 작용하도록 위젯을 구성한 경우에 표시됩니다. 대시보드 구성 중에 <b>대시보드 탐색</b> 메뉴를 사용하여 상호 작용하도록 위젯을 구성합니다.</p> <p>개체 데이터 그리드에서 개체를 선택하고 이 도구 모음 아이콘을 클릭하면 관련 대시보드로 이동됩니다. 예를 들어 다른 대시보드 (예: 대시보드 1)에 있는 토폴로지 그래프 위젯으로 정보를 보내도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 데이터 그리드에서 <b>VM</b>을 선택하고 <b>다중 선택 상호 작용 수행</b>을 클릭한 후 <b>대시보드 탐색</b>을 클릭하고 <b>탐색 &gt; 대시보드 1</b>을 선택합니다. 이렇게 하면 선택한 VM과 관련 개체를 확인할 수 있는 대시보드 1로 이동됩니다.</p>

데이터 그리드에는 정렬 및 필터링할 수 있는 항목에 대한 정보가 제공됩니다.

옵션	설명
이름	개체 이름입니다.
상태	<p>상태 매개 변수에 대한 정보를 표시합니다.</p> <p>상태에는 개체의 현재 상태를 나타내는 배지가 표시됩니다. 배지를 가리키면 툴팁에 표시되는 상태를 확인할 수 있습니다.</p> <p>최근 24시간에는 최근 24시간 동안의 상태 매개 변수에 대한 통계가 표시됩니다.</p>
위험	<p>위험 매개 변수에 대한 정보를 표시합니다.</p> <p>상태에는 개체의 현재 위험 상태를 나타내는 배지가 표시됩니다. 배지를 가리키면 툴팁에 표시되는 상태를 확인할 수 있습니다.</p> <p>지난주는 지난주에 대한 상태 매개 변수의 통계를 표시합니다.</p>
효율성	<p>효율성 매개 변수에 대한 정보를 표시합니다.</p> <p>상태에는 개체의 현재 효율성 상태를 나타내는 배지가 표시됩니다. 배지를 가리키면 툴팁에 표시되는 상태를 확인할 수 있습니다.</p> <p>지난주는 지난주에 대한 효율성 매개 변수의 통계를 표시합니다.</p>

## 컨테이너 개요 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
모드	<b>개체</b> 를 사용하여 환경에서 확인할 개체를 선택합니다. <b>개체 유형</b> 을 사용하여 확인할 개체의 유형을 선택합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
개체 트리	모드 옵션에서 <b>개체</b> 를 선택하면 개체 트리가 표시됩니다. 개체 데이터 그리드에서 개체 목록을 필터링할 수 있습니다. 개체 유형을 하나 이상 선택하여 해당 유형의 모든 개체를 데이터 그리드에 표시할 수 있습니다. 예를 들어 인벤토리의 VM 및 vCenter Server에 대한 정보를 보려면 개체 트리에서 <b>모두 축소</b> 를 클릭하고 <b>개체 유형</b> 을 확장한 후 <b>가상 시스템</b> 및 <b>vCenter Server</b> 를 선택합니다. 결과적으로 데이터 그리드에 인벤토리의 VM 및 vCenter Server 개체만 표시됩니다. <b>모두 선택 취소</b> 를 클릭하여 어댑터 유형을 선택 취소할 수 있습니다.
개체 데이터 그리드	<b>참고</b> 모드 옵션에서 <b>개체</b> 를 선택하면 개체 데이터 그리드가 표시됩니다.  환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 개체를 클릭하면 선택한 개체 창에 해당 개체가 표시됩니다. 목록에서 개체를 지정할 때 데이터 그리드에서 여러 개체를 선택하고 <b>다중 선택 상호 작용 수행</b> 도구 모음 아이콘을 클릭할 수 있습니다. 개체를 선택 취소하려면 <b>선택 지우기</b> 도구 모음 아이콘을 클릭합니다.
선택한 개체	모드 옵션에서 <b>개체</b> 를 선택하면 선택한 개체 창이 표시됩니다. 위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.  개체 데이터 그리드에서 개체를 먼저 선택하여 개체를 추가할 수 있습니다. 목록에서 개체를 선택하고 <b>개체 삭제</b> 도구 모음 아이콘을 클릭하여 개체를 제거할 수 있습니다.

옵션	설명
선택한 개체 유형	모드 옵션에서 <b>개체 유형</b> 을 선택하면 선택한 개체 유형이 표시됩니다. 이 옵션을 선택하면 확인할 개체의 유형이 표시됩니다.
개체 유형 목록	모드 옵션에서 <b>개체 유형</b> 을 선택하면 선택한 개체 유형이 표시됩니다. 기본적으로 이 목록에는 환경에서 사용 가능한 모든 개체 유형이 표시됩니다. 목록의 유형을 클릭하여 유형을 선택할 수 있습니다. <b>어댑터 유형</b> 드롭다운 메뉴에서 유형을 선택하거나 <b>Filter</b> 텍스트 상자를 사용하여 목록의 유형을 필터링할 수 있습니다. 드롭다운 메뉴의 더하기 기호를 클릭하여 필터링을 제거할 수 있습니다.

## 현재 정책 위젯

현재 정책 위젯은 개체 또는 개체 그룹에 할당된 활성 작업 정책을 표시합니다. vRealize Operations Manager는 할당된 정책을 사용하여 개체를 분석하고 개체에서 수집한 데이터를 제어하고 문제가 발생하면 경고를 생성하고 대시보드에 결과를 표시합니다.

### 현재 정책 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

개체나 개체 그룹에 적용된 작업 정책이 무엇인지 신속하게 볼 수 있도록 대시보드에 현재 정책 위젯을 추가합니다. 대시보드에 위젯을 추가하려면 사용자 계정에 할당된 역할과 연결된 액세스 권한이 있어야 합니다. 대시보드의 개체 목록에서 개체를 선택하면 위젯은 해당 개체와 연결된 정책을 표시합니다.

현재 정책 위젯을 대시보드에 추가한 후 위젯 도구 모음의 연필 아이콘을 클릭하여 위젯을 편집하고 위젯에서 볼 정보를 구성합니다. 자체 제공자 설정을 포함하여 위젯에 변경한 내용과 위젯을 편집할 때 위젯에서 개체를 선택했는지 여부는 개체 또는 개체 그룹에 할당된 현재 정책을 식별하기 위해 대시보드에서 사용하는 위젯의 사용자 지정 인스턴스를 생성합니다.

### 현재 정책 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

현재 정책 위젯에는 축소, 편집, 도움말, 위젯 닫기 도구 모음 옵션이 포함됩니다. 대시보드에 현재 정책 위젯을 추가하려면 대시보드를 생성하거나 편집하고 위젯 목록에서 위젯을 클릭하여 대시보드 작업 공간에 끌어다 놓습니다. 위젯을 대시보드에 추가한 후 위젯을 구성합니다.

대시보드에서 개체를 선택할 때 개체 목록 위젯 등의 현재 정책 위젯이 구성되어 있으면 개체에 적용된 정책이 정책 세부사항에 대한 내장형 링크와 함께 현재 정책 위젯에 표시됩니다. 적용된 정책에 대해 상속된 설정과 로컬 설정을 표시하려면 링크를 클릭합니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

현재 정책 위젯은 위젯을 자체 제공자가 되도록 설정하거나 개체에 적용된 정책을 나타내는데 필요한 데이터를 위젯이 수신할 수 있도록 위젯 상호 작용을 구성해야 합니다.

- 현재 정책 위젯을 자체 제공자로 설정하려면 위젯 구성을 편집하고 **자체 제공자**를 선택합니다.

- 개체 목록 위젯 등의 개체가 대시보드에서 현재 정책 마법사에 데이터를 제공하도록 하려면 대시보드를 생성하거나 편집할 때 **위젯 상호 작용**을 클릭하고 작업 공간에서 현재 정책 마법사에 데이터를 제공할 개체를 선택합니다.

**위젯 상호 작용** 항목을 참조하십시오.

## 현재 정책 위젯 구성 및 데이터 그리드 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>켜짐</b>. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ <b>꺼짐</b>. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul> 예를 들어 개체 목록 위젯에서 선택한 각 개체에 적용되는 정책을 보려면, 자체 제공자의 경우 <b>꺼짐</b> 을 선택합니다.
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
페이지당	각 페이지에 표시할 개체 수입니다.
검색	위젯에서 데이터를 찾습니다.
정책	개체 또는 개체 그룹에 적용되는 작업 정책입니다.
이름	개체 또는 개체 그룹 이름입니다.
설명	개체 또는 개체 그룹 설명입니다.
어댑터 유형	개체가 적용되는 어댑터입니다.
개체 유형	개체 유형 또는 개체 그룹 유형입니다.
정책	개체 또는 개체 그룹에 적용되는 정책의 이름입니다.
생성 시간	정책이 생성된 날짜 및 시간입니다.
유지 보수 스케줄	정책에 대해 정의된 경우 유지 보수 작업을 수행하는 날짜 및 시간입니다. vRealize Operations Manager에서는 유지 보수 시간 동안 메트릭을 수집하거나 분석을 계산하지 않습니다.

옵션	설명
식별자 1-5	<p>각 개체의 고유 식별자입니다. 식별자는 개체 간의 관계를 암시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 식별자 1. 이름과 동일한 개체 이름이며 전체 도메인 이름을 포함할 수 있습니다.</li> <li>■ 식별자 2. 가상 시스템, 데이터센터, 호스트 등과 같은 각 개체의 유형과 수를 포함하는 개체 또는 개체 그룹 식별자입니다.</li> <li>■ 식별자 3. 특정 개체 식별자 또는 긴 식별자입니다.</li> <li>■ 식별자 4. 긴 식별자입니다.</li> <li>■ 식별자 5. 개체의 IP 주소입니다.</li> </ul>
개체 플래그	개체의 상태를 나타냅니다. 예: 정상.
수집 상태	개체로부터 데이터를 수집하는 vRealize Operations Manager의 상태를 나타냅니다.
수집 상황	수집 상황을 나타냅니다.

## 데이터 수집 결과 위젯

데이터 수집 결과 위젯은 선택한 개체에 특정하게 지원되는 모든 작업의 목록을 표시합니다. 위젯은 선택한 개체 작업 특유의 데이터를 검색하며 데이터 수집 작업을 실행하기 위해 작업 프레임워크를 사용합니다.

### 데이터 수집 결과 위젯의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 데이터 수집 결과 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 데이터 수집 결과 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

데이터 수집 결과 위젯은 리소스 또는 메트릭 ID의 수신기입니다. 개체 목록 및 메트릭 선택과 같은 위젯을 제공하는 메트릭 ID나 리소스와 상호 작용할 수 있습니다. 위젯을 사용하려면 다음 항목을 포함하는 환경이 있어야 합니다.

- vCenter Adapter 인스턴스
- vRealize Operations Manager for Horizon View 어댑터
- A vRealize Operations Manager for Horizon View 연결 서버

데이터 수집 결과 위젯은 대시보드에 추가한 후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

### 데이터 수집 결과 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 데이터 수집 결과 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
결과	선택된 개체에 대해 완료된 작업과 현재 실행 중인 작업을 모두 표시합니다.
작업 선택	선택된 개체에 특정하게 지원되는 모든 작업을 목록으로 표시합니다. 선택된 개체는 위젯 상호 작용의 결과입니다.

표 4-129. 데이터 수집 결과 위젯 구성 옵션

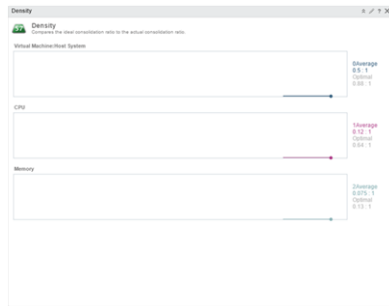
옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼집. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
구성 탭	자체 제공자 선택 및 리소스 인스턴스의 선택을 지정합니다.
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
상호 작용 변경 시 새 데이터 수집 시작	소스 위젯에서 개체 선택이 변경되면 새 데이터 수집 작업을 시작할지 여부를 나타냅니다.
개체	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.
페이지당	각 페이지에 표시할 개체 수입니다.
필터	위젯에서 데이터를 찾습니다.
기본 탭	각 개체 유형에 대해 선택된 기본 데이터 수집 작업을 지정합니다.
개체 유형	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.
기본 데이터 수집 작업	이 패널은 개체 유형 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다. 개체 유형에 대해 기본 데이터 수집 작업을 하나만 선택할 수 있습니다.



## 밀도 위젯

밀도 위젯은 특정 리소스에 대해 지난 7일 동안의 밀도 분석 정보를 차트로 보여 줍니다.

밀도 위젯을 통해 특정 상태에 있는 개체의 집중도를 백분율로 나타내는 그래프를 생성합니다. 이상적인 통합 비율을 실제 통합 비율과 비교합니다. 각 상태는 알 수 없음 상태, 위험 상태, 즉시 상태, 주의 상태, 정상 상태로 표시됩니다.



밀도 위젯 구성 옵션은 대시보드에 추가하는 위젯의 각 인스턴스를 사용자 지정하는 데 사용됩니다.

### 밀도 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼집. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.




## DRS 클러스터 설정 위젯


DRS 클러스터 설정 위젯은 사용 가능한 클러스터 및 관련 호스트의 워크로드를 표시합니다. 각 클러스터의 DRS(Distributed Resource Scheduler) 자동화 규칙을 변경할 수 있습니다.

### DRS 클러스터 설정 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

각 클러스터에 대한 CPU 워크로드 및 메모리 워크로드 백분율을 볼 수 있습니다. 데이터 그리드에서 클러스터를 선택하여 클러스터에 있는 각 호스트에 대한 CPU 워크로드 및 메모리 워크로드 백분율을 볼 수 있습니다. 세부 정보는 데이터 그리드 아래에 표시됩니다. 클러스터를 선택하고 **클러스터 작업 > DRS 자동화 설정**을 클릭하여 DRS 자동화 수준 및 마이그레이션 임계값을 설정할 수 있습니다.

DRS Cluster S...



Show:

»

Na	Da	vc	DR	Mig	CPU	Mem
ES	DC	vc	✓	De	3	2
cls	vc	vc	✓	De	2	5
ES	DC	vc	✗	De	2	3

«

«

Page 1

»

DRS 클러스터 설정 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 위젯을 구성하려면 위젯 창의 오른쪽 상단 모서리에 있는 편집 아이콘을 클릭합니다. 하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 경고 불륨 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 DRS 클러스터 설정 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

DRS 클러스터 설정 위젯은 vRealize Operations Manager에서 제공되는 vSphere DRS 클러스터 설정이라는 대시보드에 나타납니다.

### DRS 클러스터 설정 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### DRS 클러스터 설정 옵션 및 구성 옵션

DRS 클러스터 설정 위젯에는 도구 모음 옵션, 데이터 그리드 옵션 및 구성 옵션이 포함됩니다.

옵션	설명
클러스터 작업	선택하는 클러스터와 일치하는 작업으로 목록을 제한합니다.
표시	드롭다운 메뉴에 클러스터가 상주하는 상위 vCenter Server 인스턴스가 표시됩니다. 각 상위 vCenter Server 인스턴스에서 데이터 센터를 볼 수도 있습니다. 데이터 그리드에서 사용 가능한 클러스터의 워크로드를 보려면 상위 vCenter Server를 선택합니다. 기본 설정은 모든 vCenter에 있는 클러스터를 표시합니다.
필터	이름, 데이터 센터, vCenter, DRS 설정 및 마이그레이션 임계값을 기준으로 데이터 그리드를 필터링합니다.

데이터 그리드에서는 정렬 및 검색할 수 있는 사항에 대한 정보를 제공합니다.

옵션	설명
이름	선택한 상위 vCenter Server 인스턴스의 클러스터 이름을 표시합니다.
데이터 센터	각 클러스터에 속해 있는 데이터 센터를 표시합니다.
vCenter	클러스터가 상주하는 상위 vCenter Server 인스턴스를 표시합니다.
DRS 설정	클러스터의 DRS 자동화 수준을 표시합니다. 클러스터의 DRS 자동화 수준을 변경하려면 도구 모음에서 <b>클러스터 작업 &gt; DRS 자동화 설정</b> 을 선택합니다. 자동화 수준 열의 드롭다운 메뉴에서 옵션을 선택하여 자동화 수준을 변경할 수 있습니다.
마이그레이션 임계값	가상 시스템의 마이그레이션 수준에 대한 권장 사항입니다. 마이그레이션 임계값은 DRS 우선 순위 수준에 따라 달라지며 클러스터의 워크로드 불균형 메트릭을 기준으로 계산됩니다.
CPU 워크로드 %	클러스터에서 사용 가능한 CPU의 백분율을 GHz 단위로 표시합니다.
메모리 워크로드 %	클러스터에서 사용 가능한 메모리의 백분율을 GB 단위로 표시합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

## 효율성 위젯

효율성 위젯은 모니터링하도록 구성된 개체에 대한 효율성 관련 경고의 상태입니다. vRealize Operations Manager의 효율성 경고는 일반적으로 리소스를 회수할 수 있음을 나타냅니다. 사용자 지정 대시보드에 추가하는 개체의 효율성 위젯을 하나 이상 생성할 수 있습니다.

### 효율성 위젯의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 효율성 위젯을 추가하고 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 효율성 위젯을 구성할 수 있습니다.

배지 상태는 경고 정의에 따라 다릅니다. 배지를 클릭하여 위젯에 구성된 개체 또는 그룹에 대한 요약 탭을 표시합니다. 요약 탭에서는 현재 상태의 원인을 파악하는 작업을 시작할 수 있습니다. 하위 항목이 있는 개체에 대해 위젯이 구성된 경우 하위 항목의 상태도 확인해야 합니다. 자식 개체에는 부모에 영향을 주지 않는 경고가 포함될 수 있습니다.

배지 모드 구성 옵션이 꺼짐으로 설정되면 배지와 차트가 나타납니다. 차트의 유형은 위젯이 모니터링하도록 구성된 개체에 따라 다릅니다.

- 채우기 중요도 차트는 모니터링되는 개체가 그룹인 경우 그룹 멤버의 백분율과 시간에 따라 생성된 위험, 즉시, 주의 효율성 경고를 나타냅니다.
- 개체가 자체 리소스를 다른 개체에 제공하지 않거나 모니터링되는 개체의 리소스에 종속되는 다른 개체가 없는 경우 추세선은 시간에 따라 모니터링되는 개체의 효율성 상태를 표시합니다. 예를 들어 모니터링되는 개체가 가상 시스템이거나 Distributed Switch인 경우입니다.
- 원형 차트는 다른 모든 개체 유형에 대해 모니터링되는 개체의 하위 항목인 가상 시스템의 회수 가능 백분율, 스트레스 백분율, 최적 백분율을 표시합니다. 차트를 이용하여 리소스를 회수할 수 있는 환경의 개체를 식별합니다. 예를 들어 해당 개체는 호스트 또는 데이터스토어입니다.

배지 모드가 켜짐으로 설정되면 배지만 나타납니다.

효율성 위젯을 대시보드에 추가한 후 편집합니다. 옵션을 변경하여 환경에 포함된 개별 개체, 사용자 지정 개체 그룹 또는 모든 개체에 대한 정보를 제공하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

### 효율성 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
효율성 배지	이 위젯 인스턴스에 대해 구성된 개체의 상태입니다. 배지를 클릭하여 위젯에 데이터를 제공하는 개체의 <b>경고</b> 탭을 엽니다.
배지 추세	선택하거나 구성한 개체에 따라 차트를 표시합니다. 모니터링되는 개체가 그룹인지, 하위 개체인지 또는 다른 개체에 리소스를 제공하는 개체인지에 따라 차트가 달라집니다. 이 차트는 <b>배지 모드</b> 구성 옵션을 꺼짐으로 설정한 경우에만 나타납니다. <b>배지 모드</b> 가 켜져 있으면 배지만 나타납니다.

표 4-130. 효율성 위젯 구성 옵션

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 켜짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
배지 모드	위젯에서 배지만 표시할지, 아니면 배지와 날씨 지도 또는 추세 차트를 함께 표시할지를 결정합니다. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 켜짐. 배지만 위젯에 표시됩니다.</li> <li>■ 꺼짐. 배지와 차트가 위젯에 표시됩니다. 이 차트는 개체의 상태에 대한 추가 정보를 제공합니다.</li> </ul>
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.









## 환경 위젯

환경 위젯은 vRealize Operations Manager가 데이터를 수집하는 리소스를 표시합니다. vRealize Operations Manager에서 사용자 지정 대시보드에 추가하는 리소스의 목록을 하나 이상 생성할 수 있습니다.

## 환경 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

환경 위젯에는 리소스 수가 개체별로 나열되거나 개체 유형별로 그룹화됩니다. 하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 환경 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 환경 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

환경 위젯은 대시보드에 추가한 후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

Environment Backup		
	Virtual Machine	1
	Datacenter	1
	vCenter Server	1
	vSphere World	1
	Universe	1
	Entity Status	2
	Licensing	1
	Datastore	7

## 환경 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

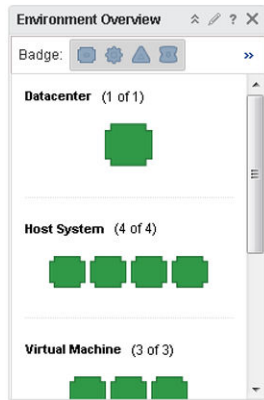
날씨 지도 위젯은 구성 옵션을 제공합니다. 위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다. 대시보드를 생성 및 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [대시보드 생성 및 구성](#) 항목을 참조하십시오.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

옵션	설명
자체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	<p>위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.</p> <p>이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.</p>
개체 목록	<p>환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.</p>

## 환경 개요 위젯

환경 개요 위젯에는 관리 인벤토리의 지정된 개체에 대한 리소스의 상태, 위험 및 효율성이 표시됩니다.



### 환경 개요 위젯의 작동 방식

환경 개요 위젯을 하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 추가할 수 있습니다.

위젯에는 하나 이상의 유형을 가진 개체에 대한 데이터가 표시됩니다. 위젯에 표시되는 데이터는 위젯을 구성할 때 선택한 개체 유형과 범주에 따라 달라집니다.

위젯의 개체는 개체 유형을 기준으로 순서대로 표시됩니다.

개체를 가리키면 개체의 상태, 위험 및 효율성에 대한 매개 변수가 툴팁에 나타납니다.

환경 개요 위젯에서 개체를 두 번 클릭하면 개체에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

환경 개요 위젯을 사용하려면 대시보드에 위젯을 추가하고 위젯에 표시되는 데이터를 구성해야 합니다. 배지와 개체를 하나 이상 선택해야 합니다. 또한 개체 유형을 선택할 수 있습니다.

환경 개요 위젯에는 기본 및 고급 구성 옵션이 있습니다. 기본 구성 옵션은 기본적으로 사용되도록 설정됩니다.

환경 개요 위젯의 모든 기능을 사용하려면 위젯의 기본 구성을 변경해야 합니다. vRealize Operations Manager 시스템에 로그인하고 **web.properties** 파일에서 **skittlesCustomMetricAllowed**를 **true**로 설정합니다. **web.properties** 파일은 **/usr/lib/vmware-vcops/user/conf/web** 폴더에 있습니다. 변경 내용은 **service vmware-vcops-web restart** 명령을 사용하여 UI를 다시 시작한 후에 적용됩니다.

**배지** 탭을 사용하여 각 개체에 대해 위젯이 표시하는 배지 매개 변수를 선택해야 합니다. **구성** 탭을 사용하여 개체 또는 개체 유형을 선택해야 합니다. **기본** 옵션을 사용하여 인벤토리에서 구체적 개체를 확인할 수 있습니다. 서로 다른 유형의 개체 또는 개체 그룹을 확인하려면 **고급** 옵션을 사용해야 합니다.

환경 개요 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

환경 개요 위젯 도구 모음 옵션

환경 개요 위젯 위쪽의 도구 모음에는 배지에 대한 추가 정보를 가져오는 데 사용할 수 있는 아이콘이 있습니다.

옵션	설명
배지	위젯에 표시되는 개체에 대해 배지를 선택할 수 있습니다. 배지의 툴팁에는 배지의 표준 또는 사용자 지정 이름이 표시됩니다. 위젯을 구성할 때 <b>배지</b> 탭을 사용하여 사용자 지정 이름을 배지에 추가할 수 있습니다.
상태	개체의 배지 상태와 개체 상태에 따라 개체를 필터링할 수 있습니다.
정렬	문자 또는 숫자를 기준으로 개체를 정렬할 수 있습니다.

환경 개요 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 텍스트 상자를 채우려면 <b>구성 &gt; 기본</b> 을 선택하고 목록에서 개체를 선택합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때마다 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>



옵션	설명
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
배지	<p>확인할 매개 변수를 정의합니다. 확인란을 사용하여 상태, 위험 및 효율성 매개 변수를 선택하거나 선택 취소할 수 있습니다. 위젯의 기본 구성으로 모든 배지가 선택됩니다.</p> <p>배지 매개 변수를 하나 이상 선택합니다.</p> <p>사용자 지정 레이블은 배지의 사용자 지정 이름을 보여줍니다. 사용자 지정 레이블을 사용하여 배지의 이름을 변경할 수 있습니다. 배지의 이름을 변경하려면 배지를 두 번 클릭하고 텍스트 상자에 이름을 입력합니다. 사용자 지정 이름을 저장하려면 <b>업데이트</b>를 클릭합니다.</p> <p>사용자 지정 레이블은 사용자 지정 메트릭과 배지 사용자 지정이 사용되도록 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.</p>

## 옵션

구성

## 설명

## 기본

환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.

목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

## 고급

개체 유형을 사용하여 상태, 위험 및 효율성에 대한 정보를 확인할 개체의 유형을 선택할 수 있습니다. 개체 유형을 두 번 클릭하여 선택합니다.

**어댑터 유형** 드롭다운 메뉴를 사용하여 어댑터를 기준으로 개체 유형을 필터링합니다.

**vSphere 기본값 사용** 버튼을 사용하여 기본 vSphere 개체 유형을 확인할 수 있습니다.

목록에서 개체 유형을 제거하려면 **vSphere 기본값 사용** 옆에 있는 **선택한 항목 제거**를 클릭합니다.

**개체 유형 범주** 메뉴를 사용하여 확인할 개체 유형의 그룹을 선택할 수 있습니다.

개체 트리를 사용하여 개체를 선택하면 표시된 개체를 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 VM의 데이터스토어를 확인하려면 **개체 유형** 메뉴에서 **데이터스토어**를 두 번 클릭하여 선택합니다. 개체 유형 목록에 있는 데이터스토어를 클릭하고 개체 트리에서 VM을 찾아서 선택합니다. 이전 위젯 구성으로 되돌리려면 개체 유형 목록에서 **데이터스토어**를 클릭하고 개체 트리 창에서 **모두 선택 취소**를 클릭합니다.

메트릭 트리와 배지 데이터 그리드는 위젯의 기본 구성이 변경된 경우에만 사용 가능한 구성 옵션입니다. 이러한 구성 옵션을 사용하려면 vRealize Operations Manager 시스템에 로그인하고 **web.properties** 파일에서 **skittlesCustomMetricAllowed**를 **true**로 설정합니다. **web.properties** 파일은 **/usr/lib/vmware-vcops/user/conf/web** 폴더에 있습니다.

배지 데이터 그리드에는 사용자 지정 배지가 표시되며 이 그리드에서 사용자 지정 메트릭에 대해 배지를 사용자 지정할 수 있습니다. 메트릭 트리에서 메트릭을 선택하고 배지 색을 설정할 수 있습니다.

배지 옆에는 배지 아이콘이 포함되어 있습니다.

메트릭 옆에는 메트릭 트리에서 선택할 수 있는 사용자 지정 메트릭이 포함되어 있습니다.

상자 레이블 텍스트 상자를 사용하여 배지 레이블을 정의할 수 있습니다. 배지의 툴팁 설명과 이 배지가 있는 각 개체의 툴팁은 배지 레이블을 사용합니다.

측정 단위 텍스트 상자를 사용하여 각 개체의 툴팁 설명에 사용되는 측정 단위를 정의할 수 있습니다.

노란색 경계 텍스트 상자를 사용하여 배지가 노란색으로 표시되는 값을 정의할 수 있습니다.

주황색 경계 텍스트 상자를 사용하여 배지가 주황색으로 표시되는 값을 정의할 수 있습니다.

빨간색 경계 텍스트 상자를 사용하여 배지가 빨간색으로 표시되는 값을 정의할 수 있습니다.

## 옵션

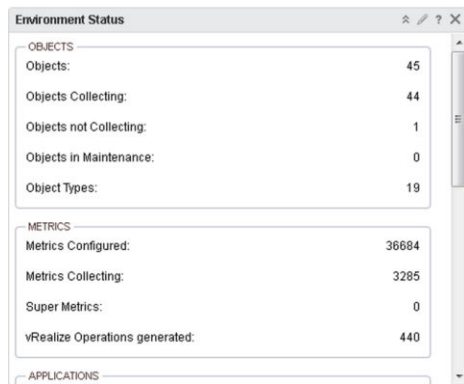
## 설명

예를 들어 가상 시스템의 가용성을 확인하고 상태 배지를 사용하려는 경우 가상 시스템을 개체 유형으로 선택하고 상태 배지 아이콘을 선택한 후 메트릭 트리에서 가용성을 검색하고 두 번 클릭합니다. 개체를 볼 때 쉽게 식별할 수 있도록 의미 있는 레이블 이름과 측정 단위를 정의해야 합니다. 각 색상에 서로 다른 값을 지정해야 합니다(예: 노란색에 -1, 주황색에 0, 빨간색에 1).

메트릭 트리를 사용하여 각 개체 유형에 고유한 메트릭을 선택할 수 있습니다. **개체 선택**을 클릭하여 개체의 특정 메트릭을 선택할 수 있습니다. **개체 선택**을 클릭하면 개체 목록 데이터 그리드로 이동됩니다. 개체 목록 데이터 그리드에는 환경에서 사용 가능한 모든 개체와 개체에 대한 세부 정보가 표시됩니다.

## 환경 상태 위젯

환경 상태 위젯에서는 전체 모니터링되는 환경의 통계를 표시합니다.



## 환경 상태 위젯의 작동 방식

범주(예: 개체, 메트릭, 애플리케이션, 경고, 분석 및 사용자)를 선택하여 위젯의 출력 항목을 사용자 지정할 수 있습니다. 구성 창의 **필터링할 태그 선택**에서 태그 트리를 사용하여 데이터를 필터링할 수 있습니다.

환경 상태 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 위젯을 구성하려면 위젯 창의 오른쪽에서 연필 아이콘을 클릭합니다. **개체, 메트릭, 애플리케이션, 경고, 분석, 사용자** 범주에서 위젯에 표시할 정보 유형을 하나 이상 선택해야 합니다. 기본적으로 인벤토리의 모든 개체에 대한 통계 정보가 위젯에 표시됩니다. 필터링할 태그 선택 옵션을 사용하여 정보를 필터링할 수 있습니다. 위젯은 대시보드의 다른 위젯과 상호 작용하여 다른 위젯에서 데이터를 가져오고 통계를 표시할 수 있습니다. 예를 들어 데이터의 소스인 개체 목록 위젯과 대상인 환경 상태 위젯을 사용할 수 있습니다. 개체 목록 위젯에서 개체를 선택하고 다중 선택 상호 작용을 수행하는 경우 개체 목록에서 선택한 내용에 따라 환경 상태 위젯 결과가 업데이트됩니다.

## 환경 상태 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

## 환경 상태 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다. 상호 작용 모드인 경우 위젯도 업데이트됩니다. 예를 들어 제공자 위젯에서 항목을 선택하면 환경 상태 위젯의 내용이 새로 고쳐집니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼집. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
개체	환경의 개체에 대한 요약 정보가 위젯에 표시됩니다. 필터링할 태그 선택에서 개체를 선택하여 자체 제공자 모드로 표시되는 정보를 필터링할 수 있습니다. 리소스 요약에 포함시킬 정보 유형을 선택할 수 있습니다. 예를 들어 필터링할 태그 선택에서 <b>어댑터 유형 &gt; 컨테이너</b> 를 선택하고 <b>개체</b> 와 <b>수집 중인 개체</b> 를 클릭하면 컨테이너 수와 수집 중인 개체 수가 위젯에 표시됩니다.
메트릭	사용 가능한 메트릭에 대한 요약 정보가 위젯에 표시됩니다. 필터링할 태그 선택에서 개체를 선택하여 자체 제공자 모드로 표시되는 정보를 필터링할 수 있습니다. 메트릭 요약에 포함시킬 정보 유형을 선택할 수 있습니다.
애플리케이션	사용 가능한 애플리케이션에 대한 요약 정보가 위젯에 표시됩니다. 필터링할 태그 선택에서 개체를 선택하여 자체 제공자 모드로 표시되는 정보를 필터링할 수 있습니다. 애플리케이션 요약에 포함시킬 정보 유형을 선택할 수 있습니다.
경고	환경의 경고에 대한 요약 정보가 위젯에 표시됩니다. 필터링할 태그 선택에서 개체를 선택하여 자체 제공자 모드로 표시되는 정보를 필터링할 수 있습니다. 경고 요약에 포함시킬 정보 유형을 선택할 수 있습니다.
분석	분석 플러그인에 대한 요약 정보가 위젯에 표시됩니다. 필터링할 태그 선택에서 개체를 선택하여 자체 제공자 모드로 표시되는 정보를 필터링할 수 있습니다. 분석 요약에 포함시킬 정보 유형을 선택할 수 있습니다.
사용자	vRealize Operations Manager에 정의된 사용자 수가 위젯에 표시됩니다. <b>관리 &gt; 액세스 제어 &gt; 사용자 계정</b> 을 선택합니다.
필터링할 태그 선택	다양한 유형의 개체 중에서 확인할 개체를 선택할 수 있습니다.

옵션	설명
	확장된 모든 태그와 태그 값을 닫으려면 <b>모두 축소</b> 도구 모음 옵션을 사용합니다.
	모든 필터링을 제거하고 위젯에 모든 개체를 표시하려면 <b>모두 선택 취소</b> 도구 모음 옵션을 사용합니다.

## 장애 위젯

장애 위젯은 개체에서 발생한 장애에 대한 세부 정보를 표시합니다.

장애 점수는 개체에서 발생한 문제의 심각도를 나타냅니다. 장애 위젯에는 NIC나 HBA의 이중화 손실, 메모리 체크섬 오류, HA 패일오버 문제, CIM 이벤트 등의 이벤트가 포함됩니다.

장애 위젯 구성 옵션은 대시보드에 추가하는 위젯의 각 인스턴스를 사용자 지정하는 데 사용됩니다.



## 장애 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>

옵션	설명
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.

## 법적 조사 위젯

법적 조사 위젯에서는 지정된 기간 동안 메트릭이 특정 값을 가진 빈도를 모든 값에 대한 백분율로 나타냅니다. 두 기간에 대해 백분율을 비교할 수도 있습니다.

### 법적 조사 위젯의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 법적 조사 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자들에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 법적 조사 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

법적 조사 위젯은 대시보드에 추가한 후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

### 법적 조사 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

### 법적 조사 위젯 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
백분위수	특정 값을 초과하거나 미달하는 데이터의 양을 나타냅니다. 예를 들어 새로선이 값 4에 나타나면 데이터의 90%가 4를 초과한다는 것을 나타냅니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
태그 트리	개체 목록에서 개체의 목록을 필터링합니다. 하나 이상의 개체 유형을 선택하여 이 유형의 모든 개체를 개체 목록에 표시할 수 있습니다.

옵션	설명
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 개체는 선택한 태그에 따라 표시됩니다. 선택한 태그가 없을 경우 시스템에 있는 모든 개체를 표시합니다.
메트릭 선택	위젯에 표시할 메트릭을 두 번 클릭합니다.
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.

## GEO 위젯

구성을 통해 GEO 위치 개체 태그에 값을 할당하면 GEO 위젯은 개체 위치를 세계 지도에 표시합니다.

GEO 위젯은 Inventory Explorer 페이지의 **Geo** 탭과 유사합니다.

### GEO 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

지도의 컨트롤을 이용하여 지도를 이동하거나 확대/축소할 수 있습니다. 각 위치의 아이콘은 GEO 위치 태그 값을 가진 각 개체의 상태를 보여 줍니다. GEO 위젯을 하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 추가하여 다른 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

GEO 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

### GEO 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### GEO 위젯 도구 모음 옵션

옵션	설명
확대	맵을 확대합니다.
축소	맵을 축소합니다.

### GEO 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

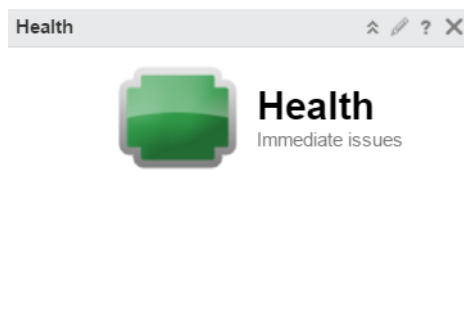
옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
필터링할 태그 선택	다양한 유형의 개체 중에서 확인할 개체를 선택할 수 있습니다. <p>확장된 모든 태그와 태그 값을 닫으려면 <b>모두 축소</b> 도구 모음 옵션을 클릭합니다.</p> <p>모든 필터링을 제거하고 위젯에 모든 개체를 표시하려면 <b>모두 선택 취소</b> 도구 모음 옵션을 클릭합니다.</p>

## 상태 위젯

상태 위젯은 vRealize Operations Manager에서 모니터링하도록 구성된 개체에 대한 상태 관련 경고의 상태를 보여 줍니다. 상태 경고는 대부분 즉각적인 주의가 필요합니다. 사용자 지정 대시보드에 추가하는 여러 개체에 대해 하나 이상의 상태 위젯을 생성할 수 있습니다.

### 상태 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

상태 위젯을 하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 추가하여 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 구성할 수 있습니다. 위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 정보가 다릅니다.



배지 상태는 경고 정의에 따라 다릅니다. 배지를 클릭하여 위젯에 구성된 개체 또는 그룹에 대한 요약 탭을 표시합니다. 요약 탭에서는 현재 상태의 원인을 파악하는 작업을 시작할 수 있습니다. 하위 항목이 있는 개체에 대해 위젯이 구성된 경우 하위 항목의 상태도 확인해야 합니다. 자식 개체에는 부모에 영향을 주지 않는 경고가 포함될 수 있습니다.



배지 모드 구성 옵션이 꺼짐으로 설정되면 배지와 차트가 나타납니다. 차트의 유형은 위젯이 모니터링하도록 구성된 개체에 따라 다릅니다.

- 개체가 자체 리소스를 다른 개체에 제공하지 않으면 추세선은 모니터링되는 개체의 상태를 표시합니다. 예를 들어 모니터링되는 개체가 가상 시스템이거나 Distributed Switch인 경우입니다.
- 날씨 지도는 다른 모든 개체 유형에 대해 모니터링되는 개체의 상위 개체와 하위 개체의 상태를 표시합니다. 예를 들어 모니터링되는 개체가 가상 시스템에 CPU와 메모리를 제공하는 호스트인 경우입니다.

배지 모드가 켜짐으로 설정되면 배지만 나타납니다.

상태 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 환경에 포함된 개별 개체, 사용자 지정 개체 그룹 또는 모든 개체에 대한 정보를 제공하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

### 상태 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다. 대시보드를 생성 및 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [대시보드 생성 및 구성](#) 항목을 참조하십시오.

옵션	설명
상태 배지	이 위젯 인스턴스에 대해 구성된 개체의 상태입니다.  배지를 클릭하여 위젯에 데이터를 제공하는 개체의 <b>경고</b> 탭을 엽니다.  배지 모드가 켜져 있으면 개체에 대해 상태 날씨 지도 또는 추세 차트가 표시됩니다. 개체 유형에 따라서 지도 또는 차트가 표시될지 결정됩니다. 상태 날씨 지도에는 최대 1000개의 개체에 대한 도구 설명이 표시됩니다.
배지 차트	선택하거나 구성한 개체에 따라 차트를 표시합니다. 모니터링되는 개체가 그룹인지, 하위 개체인지 또는 다른 개체에 리소스를 제공하는 개체인지에 따라 차트가 달라집니다. 이 차트는 <b>배지 모드</b> 구성 옵션을 꺼짐으로 설정한 경우에만 나타납니다. <b>배지 모드</b> 가 켜져 있으면 배지만 나타납니다.

표 4-131. 상태 위젯 구성 옵션

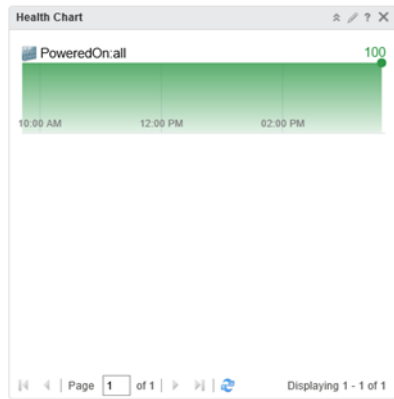
옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼집. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
배지 모드	위젯에서 배지만 표시할지, 아니면 배지와 날씨 지도 또는 추세 차트를 함께 표시할지를 결정합니다.  다음 옵션 중 하나를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 배지만 위젯에 표시됩니다.</li> <li>■ 꺼집. 배지와 차트가 위젯에 표시됩니다. 이 차트는 개체의 상태에 대한 추가 정보를 제공합니다.</li> </ul>
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.  목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

## 상태 차트 위젯

상태 차트 위젯에서는 선택한 개체의 상태, 위험, 효율성 또는 사용자 지정 메트릭 차트를 표시합니다. 위젯을 사용하여 동일한 값에 따른 유사한 개체의 상태를 비교합니다.

### 상태 차트 위젯의 작동 방식

상태 차트 위젯을 하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 추가하여 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 구성할 수 있습니다. 위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 정보가 다릅니다.



상태, 위험 또는 효율성을 표시하도록 위젯을 구성할 경우 차트 값은 선택한 개체의 선택한 경고 유형에 대해 생성된 경고를 기반으로 합니다.

사용자 지정 메트릭을 표시하도록 위젯을 구성할 경우 차트 값은 구성된 기간 동안의 메트릭 값을 기반으로 합니다.

상태 차트 위젯을 대시보드에 추가한 후 편집합니다. 옵션을 변경하여 선택한 차트가 포함된 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

차트는 상태, 위험 또는 효율성 경고 상태를 기반으로 하거나 선택한 메트릭을 기반으로 할 수도 있습니다. 선택한 유형의 단일 개체, 여러 개체 또는 모든 개체를 포함할 수 있습니다.

### 상태 차트 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 상태 차트 옵션

특정 시간의 개체 값을 보려면 차트에 마우스를 올리십시오. 날짜 범위 및 메트릭 값 도구 설명이 나타납니다.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.

옵션	설명
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
모드	<p>위젯을 통해 선택한 개체, 하위 개체 또는 상위 개체에 대한 데이터를 표시할지 여부를 결정합니다.</p> <p>하위 또는 상위를 선택할 경우 선택한 개체는 위젯에 나타나지 않습니다. 관련 개체만 나타납니다.</p>
정렬 기준	<p>개체 차트가 위젯에 표시되는 방법을 결정합니다.</p> <p>점수 또는 이름을 기반으로, 오름차순 또는 내림차순으로 개체 차트를 정렬할 수 있습니다.</p>
페이지 매기기 번호	<p>페이지에 나타나는 차트 수입니다.</p> <p>차트를 스크롤하려면 높은 숫자를 선택합니다. 검색 결과 페이지를 넘겨 보려면 낮은 숫자를 선택합니다.</p>
기간 길이	차트에 표시되는 시간입니다.
메트릭	<p>데이터의 소스를 결정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상태, 위험 또는 효율성이 있습니다. 표시된 차트는 이러한 경고 배지 중 하나를 기반으로 합니다.</li> <li>■ 사용자 지정 표시된 차트는 선택한 메트릭을 기반으로 하고 경고 증상 상태 색 또는 선택한 사용자 지정 색을 사용합니다. 사용자 지정 색을 적용할 경우 각 상자에 해당 색상의 최대값 또는 최소값이 될 값을 입력합니다.</li> </ul> <p>예를 들어 사용자 지정을 선택하고 메트릭을 <b>Badge   Anomaly</b>로 정의하고 노란색 경계를 1, 주황색을 10, 빨간색을 20으로 설정할 경우 차트에서 각 시점에서 이상 징후 메트릭 값을 기반으로 하여 노란색에서 주황색 또는 빨간색으로 변경된 사항을 표시합니다.</p>
개체 태그 트리	<p>차트를 표시할 개체 또는 개체 유형입니다.</p> <p>둘 이상의 개체가 포함된 태그를 선택할 경우 위젯에서 각 개체에 대한 차트를 표시합니다. 태그를 둘 이상 선택할 경우 위젯에서 모든 태그의 멤버인 개체에 대한 차트만 표시합니다.</p> <p>태그를 두 개 선택할 경우 위젯에서 차트를 표시하지 않으면 두 태그 사이에 공통 개체가 없는 것입니다.</p>

## 열 지도 위젯

열 지도 위젯에는 선택하는 태그 값의 개체에 대해 선택한 특성 두 개의 현재 값을 표시하는 그래픽 표시기가 포함됩니다. 대부분의 경우 상태 또는 활성 이상 징후 수와 같이 내부적으로 생성되어 개체의 일반 작동을 설명하는 특성 중에서만 선택할 수 있습니다. 단일 개체를 선택하는 경우에는 해당 개체에 대한 모든 메트릭을 선택할 수 있습니다.

## 열 지도 위젯의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 열 지도 위젯을 추가하고 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 효율성 위젯을 구성할 수 있습니다.

열 지도 위젯에는 일반 모드와 인스턴스 모드가 있습니다. 일반 모드에는 선택한 리소스 각각에 대해 색상이 지정된 사각형이 표시됩니다. 인스턴스 모드에서 각 사각형이 개체에 대해 선택한 메트릭의 단일 인스턴스를 나타냅니다.

태그 유형에 따라 사각형을 그룹화하고 사용할 색상 범위를 선택할 수 있습니다. 기본적으로 녹색은 낮은 값을 나타내고, 빨간색은 값 범위의 상한을 나타냅니다. 높은 값과 낮은 값을 임의의 색상으로 변경하고 범위의 중간점에 사용할 색상을 설정할 수 있습니다. 색상 범위의 한쪽 끝에 사용할 값을 설정하거나

vRealize Operations Manager에서 특성의 값 범위를 기반으로 색상을 자동으로 정의하도록 할 수도 있습니다.

개체에 대한 사각형을 가리키면 리소스의 이름, 그룹화 기준 값 및 추적된 특성 두 개의 현재 값이 위젯에 표시됩니다.



메트릭 차트 위젯과 같이 열 지도 위젯을 다른 위젯에 대한 제공자로 구성하는 경우 사각형을 두 번 클릭하여 해당 개체를 위젯 대상으로 선택할 수 있습니다. 위젯이 메트릭 모드인 경우 사각형을 두 번 클릭하면 메트릭에 연결된 리소스가 선택되고 해당 리소스가 수신 위젯에 제공됩니다.

유사한 특징을 가진 중요하지 않은 리소스를 그룹으로 롤업하여 시스템에 있는 수천 개의 리소스 중에서 관련 데이터만 가져올 수 있습니다. 롤업 방식을 사용하면 성능이 향상되고 메모리 사용량이 줄어듭니다.

롤업 상자에는 모든 리소스의 크기 합계와 평균 색이 포괄됩니다. 롤업 상자를 확대하면 모든 리소스를 볼 수 있습니다.

열 지도 위젯을 대시보드에 추가한 후 편집합니다. 옵션을 변경하여 환경에 포함된 개별 개체, 사용자 지정 개체 그룹 또는 모든 개체에 대한 정보를 제공하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

### 열 지도 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
구성	저장된 열 지도 구성 옵션의 목록입니다. 새 구성을 생성하고 목록에 저장할 수 있습니다. 오른쪽에 있는 옵션에서 구성을 삭제, 복제 및 다시 정렬할 수 있습니다.
이름	위젯의 이름입니다.
그룹화 기준	열 지도에서 개체의 첫째 수준 그룹화입니다.
둘째 기준	열 지도의 개체에 대한 2차 그룹화입니다.
관계형 그룹화	그룹화 기준 및 둘째 기준 개체를 선택한 후에는 <b>관계형 그룹화</b> 확인란을 선택하여 개체의 그룹화를 재구성하고, 그룹화 기준 텍스트 상자에서 선택한 개체를 둘째 기준 텍스트 상자에서 선택한 개체와 관련 지을 수 있습니다.

모드

#### 일반 모드

선택한 리소스 각각에 대해 색상이 지정된 사각형이 위젯에 표시됩니다. 사각형의 크기는 선택한 특성 중 하나의 값을 나타내고, 사각형의 색상은 선택한 다른 특성의 값을 나타냅니다.

#### 인스턴스 모드

각 사각형이 리소스에 대해 선택한 메트릭의 단일 인스턴스를 나타냅니다. 한 리소스에 동일한 메트릭의 여러 인스턴스가 있을 수 있습니다. 이 경우 사각형의 크기는 모두 동일하고, 사각형의 색상은 인스턴스 값을 기반으로 달라집니다. 단일 리소스 종류를 선택하는 경우에만 인스턴스 모드를 사용할 수 있습니다.

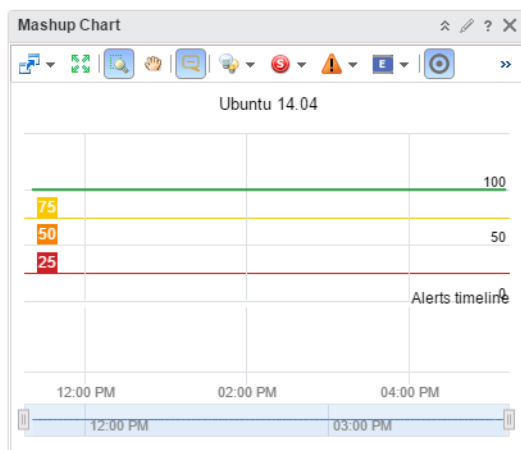
옵션	설명
개체 유형	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.
크기 기준	각 리소스의 사각형 크기를 설정할 특성입니다. 리소스는 크기 기준 특성 값이 클수록 위젯 디스플레이에서 더 큰 영역을 차지합니다. 고정된 크기의 사각형을 선택할 수도 있습니다. 대부분의 경우 특성 목록에는 <b>vRealize Operations Manager</b> 가 생성하는 메트릭만 포함됩니다. 리소스 종류를 선택하면 해당 리소스 종류에 대해 정의된 모든 특성이 목록에 표시됩니다.
색 기준	각 리소스의 사각형 색을 설정할 특성입니다.
색	높은 값, 중간 값 및 낮은 값에 대한 색상 범위를 표시합니다. 각 색상을 설정하고 <b>최소값</b> 및 <b>최대값</b> 텍스트 상자에 최소 색상 값 및 최대 색상 값을 입력할 수 있습니다.  텍스트 상자를 비워 두면 <b>vRealize Operations Manager</b> 가 <b>색 기준</b> 메트릭의 가장 높은 값과 가장 낮은 값을 끝 색에 매핑합니다. 최소값이나 최대값을 설정하면 지정한 값에 해당하거나 그 값을 벗어난 모든 메트릭이 끝 색에 나타납니다.
필터	필터 조건을 충족하는 정보만 위젯에서 표시합니다.

## 매시업 차트 위젯

매시업 차트 위젯에서는 하나의 리소스에 대해 서로 다른 정보 요소를 표시합니다. KPI(주요 성능 지표)에 대한 상태 차트, 이상 징후 수 그래프 및 메트릭 그래프를 표시합니다.

### 매시업 차트 위젯의 작동 방식

매시업 차트 위젯에는 선택한 리소스의 동작을 서로 다른 측면에서 보여주는 차트가 포함됩니다. 기본적으로 이러한 차트는 지난 6시간 동안의 데이터를 보여 줍니다. 매시업 차트 위젯에서는 경고 세부 정보 페이지의 **매시업** 탭에 표시되는 것과 동일한 정보를 보여 줍니다.



매시업 차트 위젯에는 다음과 같은 차트가 포함됩니다.

- 지정한 기간 동안의 각 경고를 포함할 수 있는 개체의 상태 차트. 경고를 클릭하여 자세한 정보를 보거나, 경고를 두 번 클릭하여 경고 요약 페이지를 열 수 있습니다.

- 사일로 간 분석 기능을 통해 생성되는 이상 징후 그래프와 유사한 개체의 이상 징후 수 그래프. 이 그래프는 표시된 시간을 기준으로 개체 및 해당 개체의 자식과 관련된 이상 징후의 수를 보여 줍니다. 애플리케이션에 대해서는 각 계층의 수를 누적형 차트로 보여줍니다. 빨간색 선은 개체의 노이즈 임계값을 나타냅니다. 이상 징후 수가 이 임계값보다 높으면 문제일 가능성이 90%이며 조기 경고가 트리거됩니다.
- 근본 원인 개체로 나열된 모든 개체의 KPI 전체 또는 일부에 대한 메트릭 그래프. 애플리케이션의 경우 이 차트는 근본 원인이 포함된 애플리케이션과 모든 계층을 보여 줍니다. 위젯 도구 모음에서 **차트 컨트롤 > KPI**를 선택하여 포함할 KPI를 선택할 수 있습니다. 그래프의 음영 처리된 영역은 해당 기간 동안 KPI가 해당 임계값을 위반했음을 나타냅니다. 음영 처리된 영역의 왼쪽 위를 클릭하면 이상 징후에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

이상 징후 수 그래프 차트와 메트릭 그래프는 선택한 개체와 4개의 자식 수준을 포함하여 최대 5개의 리스스 수준을 반영합니다.

메시업 차트 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

#### 메시업 차트 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

메시업 차트 위젯 위쪽의 도구 모음에는 보기를 변경하는 데 사용할 수 있는 아이콘이 있습니다.

#### 메시업 차트 위젯 구성 옵션

대시보드를 생성하는 동안 또는 대시보드가 표시되어 있을 때 위젯의 제목 표시줄에 있는 **편집** 아이콘을 클릭하여 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정할 수 있습니다.

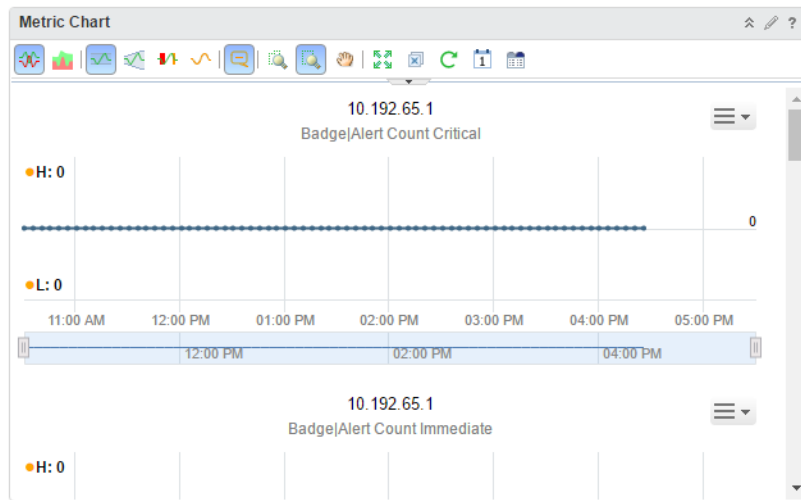
옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼집. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>



옵션	설명
태그 트리	개체 목록에서 개체의 목록을 필터링합니다. 하나 이상의 개체 유형을 선택하여 이 유형의 모든 개체를 개체 목록에 표시할 수 있습니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다. 개체는 선택한 태그에 따라 표시됩니다. 선택한 태그가 없을 경우 시스템에 있는 모든 개체를 표시합니다.

## 메트릭 차트 위젯

메트릭 차트 위젯을 사용하여 시간에 따른 개체의 워크로드를 모니터링할 수 있습니다. 이 위젯에는 선택된 메트릭을 기반으로 데이터가 표시됩니다.



## 메트릭 차트 위젯의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 메트릭 차트 위젯을 추가하고 개체의 워크로드를 표시하도록 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

메트릭 차트 위젯을 대시보드에 추가한 후 편집합니다. 옵션을 변경하면 개체의 워크로드를 표시하는 선택된 메트릭을 사용하여 사용자 지정 위젯이 생성됩니다.

메트릭을 선택하려면 개체 목록에서 개체를 선택한 후 메트릭을 선택할 수 있습니다. 또는 개체 태그 목록에서 태그를 선택하여 개체 목록을 제한한 후 개체를 선택할 수도 있습니다. 동일한 개체에 대해 여러 차트를 구성하거나 다양한 개체에 대해 여러 차트를 구성할 수 있습니다.

XML 파일에서 정의한 메트릭 집합을 표시하는 메트릭 구성을 사용하려면 대시보드 및 위젯 구성이 다음 기준을 충족해야 합니다.

- 다른 위젯에서 대상 위젯에 개체를 제공하도록 대시보드 **위젯 상호 작용** 옵션이 구성됩니다. 예를 들어 개체 목록 위젯은 차트 위젯에 개체 상호 작용을 제공합니다.
- 위젯 **자체 제공자** 옵션이 **꺼짐**으로 설정됩니다.

- **메트릭 구성** 드롭다운 메뉴의 사용자 지정 XML 파일은 `/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli` 디렉토리에 있고 가져오기 명령을 사용하여 글로벌 스토리지로 가져온 것입니다.

메트릭 차트 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

메트릭 차트 위젯은 워크로드 활용률 대시보드에 워크로드 추세라는 이름으로도 표시됩니다.

메트릭 차트 위젯 도구 모음 옵션

메트릭 차트 위젯 위쪽의 도구 모음에는 그래프 보기를 변경하는 데 사용할 수 있는 아이콘이 있습니다.

옵션	설명
분할 차트	각 메트릭을 개별 차트에 표시합니다.
누적형 차트	모든 차트를 하나의 차트에 통합합니다. 이 차트는 시간의 경과에 따라 총 메트릭 값 또는 합계가 어떻게 변경되는지 확인할 때 유용합니다. 누적 그래프를 보려면 분할 차트 옵션이 켜져 있어야 합니다.
동적 임계값	24시간 동안 계산된 동적 임계값을 표시하거나 숨깁니다.
전체 기간 동적 임계값 표시	그래프의 전체 기간 동안 동적 임계값을 표시하거나 숨깁니다.
이상 징후	이상 징후를 표시하거나 숨깁니다. 메트릭이 임계값을 위반하는 기간은 음영 처리됩니다. 이상 징후는 메트릭이 동적 또는 정적 임계값을 아래쪽 또는 위쪽으로 넘으면 생성됩니다.
추세선	메트릭 추세를 나타내는 선과 데이터 지점을 표시하거나 숨깁니다. 추세선은 각 데이터 지점을 인접 데이터 지점의 평균을 기준으로 표시하여 타임라인을 따라 메트릭 노이즈를 필터링합니다.
데이터 값 표시	확대/축소 또는 이동 옵션으로 전환한 경우 데이터 지점 도구 설명을 사용하도록 설정합니다. <b>데이터 지점 톱 표시</b> 는 사용하도록 설정해야 합니다.
모든 차트 확대/축소	범위 선택기를 사용할 때 캡처된 영역을 기반으로 차트 창에 열려 있는 모든 차트의 크기를 조정합니다. 이 옵션과 <b>보기 확대/축소</b> 옵션 간을 전환할 수 있습니다.
보기 확대/축소	범위 선택기를 사용할 경우 현재 차트의 크기를 조정합니다.
이동	확대/축소 모드에서 차트의 확대된 부분을 끌어서 메트릭의 더 높은 값이나 더 낮은 값 또는 이전 값이나 이후 값을 볼 수 있도록 합니다.
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 차트를 재설정합니다.
모두 제거	새로운 차트 모음을 구축할 수 있도록 차트 창에서 모든 차트를 제거합니다.
차트 새로 고침	현재 데이터를 사용하여 차트를 다시 로드합니다.
날짜 컨트롤	날짜 선택기를 엽니다. 날짜 선택기를 사용하면 검사하는 기간에 해당하는 데이터만 각 차트에 표시되도록 제한할 수 있습니다.
대시보드 생성	현재 차트를 대시보드로 저장합니다.

그래프 선택기 옵션에 따라 그래프에 개별 데이터가 표시되는 방식이 결정됩니다.

옵션	설명
닫기	차트를 삭제합니다.
스냅샷 저장	현재 차트의 <b>PNG</b> 파일을 생성합니다. 이미지는 화면에 보이는 것과 크기가 동일합니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
전체 화면 스냅샷 저장	현재 그래프 이미지를 전체 페이지 <b>PNG</b> 파일로 다운로드하여 표시하거나 저장할 수 있습니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
선택표로 구분된 데이터 다운로드	현재 차트의 데이터가 포함된 <b>CSV</b> 파일을 생성합니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
위젯의 표시 단위 선택	점 또는 백분율로 데이터를 표시할 수 있습니다.
아래로 이동	차트를 한 위치 아래로 이동합니다.
위로 이동	차트를 한 위치 위로 이동합니다.

메트릭 차트 그래프에 대해 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

옵션	설명
Y축	Y축 눈금을 표시하거나 숨깁니다.
차트	차트의 데이터 지점을 잇는 선을 표시하거나 숨깁니다.
데이터 지점 톱	차트의 데이터 지점 위로 마우스를 이동할 때 데이터 지점 도구 설명을 표시하거나 숨깁니다.
X 기준 확대/축소	차트에서 범위 선택기를 사용하여 차트의 일부를 선택할 경우 X축의 선택한 영역을 확대합니다. <b>X 기준 확대/축소</b> 와 <b>Y 기준 확대/축소</b> 를 동시에 사용할 수 있습니다.
Y 기준 확대/축소	차트에서 범위 선택기를 사용하여 차트의 일부를 선택할 경우 Y축의 선택한 영역을 확대합니다. <b>X 기준 확대/축소</b> 와 <b>Y 기준 확대/축소</b> 를 동시에 사용할 수 있습니다.
동적 임계값 기준 확대/축소	Y축의 최대값과 최소값이 이 메트릭에 대해 계산된 동적 임계값의 최대값과 최소값이 되도록 차트의 Y축 크기를 조정합니다.

## 메트릭 차트 위젯 구성 옵션

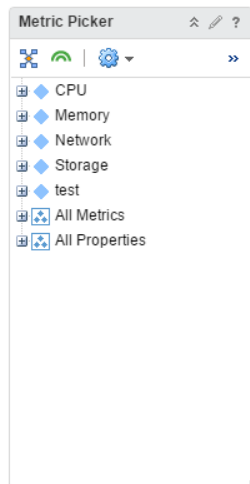
위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. ■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다. ■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.

옵션	설명
메트릭 구성	해당 정보가 다른 위젯과의 상호 작용을 기반으로 할 경우 표시할 특성이 포함된 목록을 지정합니다. CLI 디렉토리를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">리소스 상호 작용 XML 파일 추가</a> 를 참조하십시오. UI를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">메트릭 구성 관리</a> 를 참조하십시오. 위젯의 <b>메트릭 구성</b> 드롭다운 메뉴에 새로 생성된 XML 파일이 표시됩니다.
개체 태그 트리	개체 목록에서 개체의 목록을 필터링합니다. 하나 이상의 개체 유형을 선택하여 이 유형의 모든 개체를 개체 목록에 표시할 수 있습니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 개체는 선택한 태그에 따라 표시됩니다. 선택한 태그가 없을 경우 시스템에 있는 모든 개체를 표시합니다.
메트릭 목록	개체 목록에서 선택한 개체에 대해 사용할 수 있는 메트릭 목록입니다. 위젯에 표시할 메트릭을 두 번 클릭합니다.
선택한 메트릭 목록	위젯에 표시된 개체와 메트릭입니다. 개체는 목록에 표시된 순서대로 위젯에 나타납니다. 표시된 차트의 순서를 변경하려면 목록을 다시 정렬합니다.

## 메트릭 선택 위젯

메트릭 선택 위젯에는 선택한 개체에 사용할 수 있는 메트릭 목록이 표시됩니다



### 메트릭 선택 위젯의 작동 방식

메트릭 선택 위젯을 사용하여 개체의 메트릭 목록을 확인할 수 있습니다. 메트릭을 선택할 개체를 선택하려면 데이터 소스로 다른 위젯(예: 토폴로지 그래프 위젯)을 사용합니다. 동일한 대시보드에 있는 소스 위젯을 설정하려면 대시보드를 편집할 때 위젯 상호 작용 메뉴를 사용합니다. 다른 대시보드에 있는 소스 위젯을 설정하려면 소스 위젯이 포함된 대시보드를 편집할 때 **대시보드 탐색** 메뉴를 사용합니다.

메트릭 선택 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 차트를 생성할 수 있습니다.

### 메트릭 선택 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

## 메트릭 선택 위젯 도구 모음

메트릭 선택 위젯 위쪽의 도구 모음에는 그래프 보기를 변경하는 데 사용할 수 있는 아이콘이 있습니다.

옵션	설명
공통 메트릭 표시	공통 메트릭을 기준으로 필터링합니다.
수집 중인 메트릭 표시	수집 중인 메트릭을 기준으로 필터링합니다.
메트릭 또는 속성	메트릭 또는 속성 메트릭을 기준으로 필터링합니다.

## 메트릭 선택 위젯 구성 옵션

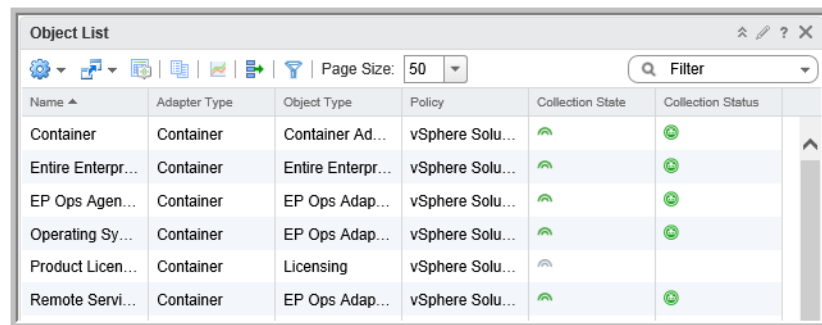
위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

표 4-132. 메트릭 선택 위젯 구성 옵션

옵션	작업
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

## 개체 목록 위젯

개체 목록 위젯은 환경에서 사용 가능한 개체의 목록을 표시합니다.



## 개체 목록 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

개체 목록 위젯은 인벤토리에서 개체와 함께 데이터 그리드를 표시합니다. 데이터 그리드의 기본 구성은 개체 목록 위젯 옵션 섹션에 표시됩니다. 기본 열을 추가하거나 제거하여 사용자 지정할 수 있습니다. 위젯을 구성할 때 **추가 열** 옵션을 사용하여 메트릭을 추가할 수 있습니다.

개체 목록 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 위젯 구성을 통해 상위 개체와 하위 개체를 볼 수 있습니다. 동일한 대시보드에서 다른 개체 목록 또는 개체 관계 위젯과 같은 다른 위젯에서 선택된 개체의 하위 개체를 표시하도록 위젯을 구성할 수 있습니다.

## 개체 목록 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

## 개체 목록 위젯 도구 모음 및 데이터 그리드 옵션

개체 목록 위젯에는 도구 모음 옵션이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
작업	각 개체 유형과 관련한 작업 집합에서 선택합니다. 사용 가능한 작업을 보려면 개체 목록에서 개체를 선택하고 도구 모음 아이콘을 클릭하여 작업을 선택합니다. 예를 들어 그래프에서 데이터스토어 개체를 선택하면 <b>데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제</b> 를 선택할 수 있습니다.
대시보드 탐색	개체로 이동합니다. 예를 들어 개체 목록에서 데이터스토어를 선택하고 <b>대시보드 탐색</b> 을 클릭하면 vSphere Web Client에서 데이터스토어를 열 수 있습니다.
그리드 정렬 재설정	리소스 목록을 원래 순서로 되돌립니다.
상호 작용 재설정	위젯을 초기 구성 상태로 되돌리고 제공 위젯에서 선택한 상호 작용을 모두 실행 취소합니다.  일반적으로 상호 작용은 동일한 대시보드의 위젯 간에 이루어지며, 다른 대시보드의 위젯 간 상호 작용을 구성할 수도 있습니다.
개체 세부 정보	개체를 선택하고 이 아이콘을 클릭하면 개체에 대한 개체 세부 정보 페이지가 표시됩니다.
다중 선택 상호 작용 수행	위젯이 대시보드에 있는 다른 위젯의 공급자인 경우 여러 행을 선택하고 이 버튼을 클릭할 수 있습니다. 그러면 수신 위젯은 선택한 상호 작용 항목과 관련된 데이터만 표시합니다.  Windows의 경우 Ctrl 키를 누른 채로 클릭하거나, Mac OS X의 경우 Cmd를 누른 채로 클릭하여 개별 개체를 여러 개 선택하거나, Shift를 누른 채로 개체 범위를 선택한 후 아이콘을 클릭하여 상호 작용을 사용하도록 설정할 수 있습니다.
필터링 기준 표시	위젯의 기반이 되는 개체 정보를 표시합니다.
필터	위젯에서 데이터를 찾습니다.

데이터 그리드에서는 정렬 및 검색할 수 있는 인벤토리 개체 목록을 제공합니다.

옵션	설명
ID	인벤토리의 각 개체에 대한 고유 ID로서, vRealize Operations Manager를 통해 임의의 생성됩니다.
이름	인벤토리의 개체의 이름입니다.
설명	개체 생성 중 지정된 개체의 간단한 설명을 표시합니다.

옵션	설명
어댑터 유형	각 개체에 대한 어댑터 유형을 표시합니다.
개체 유형	인벤토리의 개체의 유형을 표시합니다.
정책	개체에 적용되는 정책을 표시합니다. 정책 세부 정보를 보고 정책 구성을 생성하려면 <b>관리 &gt; 정책</b> 을 선택합니다.
생성 시간	인벤토리에서 생성된 개체의 생성 날짜, 시간 및 표준 시간대를 표시합니다.
식별자 1	인벤토리 개체의 유형에 따라 인벤토리의 개체의 사용자 지정 이름 또는 기본 고유 식별자가 포함될 수 있습니다. 인벤토리의 VM에 대한 My_VM_1 또는 vRealize Operations Manager 노드에 대한 64비트 16진수 값을 예로 들 수 있습니다.
식별자 2	개체의 유형에 따라 개체 유형의 약어 및 고유 십진수 숫자 또는 상위 인스턴스가 포함될 수 있습니다. VM에 대한 vm-457 및 vRealize Operations Manager 노드에 대한 IP 주소를 예로 들 수 있습니다.
식별자 3	어댑터 유형을 식별하는 고유 숫자가 포함될 수 있습니다. vCenter Adapter에 대한 64비트 16진수 값을 예로 들 수 있습니다.
식별자 4	개체에 대한 추가 고유 식별자입니다. 이 옵션은 개체가 사용하는 어댑터 유형에 따라 다릅니다.
식별자 5	개체에 대한 추가 고유 식별자입니다. 이 옵션은 개체가 사용하는 어댑터 유형에 따라 다릅니다.
개체 플래그	각 개체에 대한 배지 아이콘을 표시합니다. 배지를 가리키면 상태를 볼 수 있습니다.
수집 상태	각 개체의 어댑터 인스턴스의 수집 상태를 표시합니다. 상태 아이콘을 가리키면 도구 설명에서 어댑터 인스턴스의 이름과 상태를 볼 수 있습니다. 어댑터 인스턴스를 관리하여 데이터 수집을 시작 및 중지하려면 <b>관리 &gt; Inventory Explorer</b> 를 선택합니다.
수집 상황	각 개체의 어댑터 인스턴스의 수집 상태를 표시합니다. 상태 아이콘을 가리키면 도구 설명에서 어댑터 인스턴스의 이름과 상태를 볼 수 있습니다. 어댑터 인스턴스를 관리하여 데이터 수집을 시작 및 중지하려면 <b>관리 &gt; Inventory Explorer</b> 를 선택합니다.
내부 ID	vRealize Operations Manager가 개체를 식별하기 위해 내부적으로 사용하는 고유 번호입니다. 예를 들어 문제 해결에 사용하는 로그 파일에 이 내부 ID가 나타납니다.

## 개체 목록 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
모드	대시보드에서 위젯의 <b>자체</b> , <b>하위</b> 또는 <b>상위</b> 모드를 선택할 수 있습니다. 예를 들어 개체 목록 1과 개체 목록 2라는 이름으로 2개의 개체 목록 위젯을 대시보드에 추가할 수 있습니다. 대시보드를 편집할 때 <b>위젯 상호 작용</b> 옵션에서 개체 목록 1을 송신기로 구성하고 개체 목록 2를 수신기로 구성할 수 있습니다. 개체 목록 2가 자체 모드 상태이고 개체 목록 1에서 개체를 선택하는 경우 개체 목록 2가 선택한 개체에 대한 정보만 표시합니다. 개체 목록 1에 대해 상위 모드를 선택하고 개체 목록 2에 대해 하위 모드를 선택하는 경우 개체 목록 2 위젯이 개체 목록 1에서 선택하는 개체의 하위 개체만 표시합니다. 예를 들어 개체 목록 1에서 호스트 시스템을 선택하는 경우 개체 목록 2 위젯이 이 호스트에서 모든 VM을 표시합니다.
첫 번째 행 자동 선택	데이터의 첫 번째 행으로 시작할지 여부를 결정합니다.



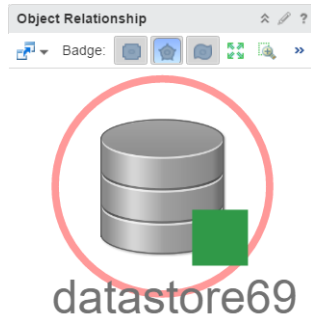
옵션	설명
필터링할 태그 선택	개체 트리에서 볼 개체를 선택합니다. 예를 들어 인벤토리에서 VM 및 vCenter Server에 대한 정보를 보려면 <b>모두 축소</b> 를 클릭하고 <b>개체 유형</b> 에서 <b>가상 시스템</b> 및 <b>vCenter Server</b> 를 선택해야 합니다.
추가 열	<p>각 개체와 관련한 메트릭이 포함된 열을 데이터 그리드에 추가합니다.</p> <p>메트릭을 추가하려면 <b>메트릭 선택</b>을 클릭하여 [개체 유형으로 메트릭 선택] 대화상자로 이동합니다. 개체 유형에 대해 사용 가능한 메트릭을 탐색하고 메트릭을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [개체 유형] 창 - 개체 유형 기반의 트리에서 개체 유형을 선택하는 데 사용합니다. 메트릭 선택 트리의 메트릭은 개체 유형 선택에 따라 다릅니다.</li> <li>■ 어댑터 유형 드롭다운 메뉴 - 사용하는 어댑터를 기반으로 목록에서 개체를 필터링하는 데 사용합니다. 사용 가능한 모든 어댑터 유형이 기본적으로 선택됩니다. 드롭다운 메뉴를 사용하여 구체적인 유형을 선택할 수 있습니다. 드롭다운 옆의 닫기 기호를 사용하여 모든 어댑터 유형을 선택할 수 있습니다.</li> <li>■ 메트릭 선택 - 볼 하나 이상의 메트릭을 선택하는 데 사용합니다. 메트릭 목록은 해당 유형과 인스턴스에 따라 각 개체별로 다릅니다. 선택하는 각 메트릭이 선택한 메트릭 데이터 그리드에 추가됩니다.</li> <li>■ 다중 선택 상호 작용 수행 - 메트릭 트리에서 여러 메트릭을 선택하는 데 사용합니다.</li> <li>■ 개체 선택 - 메트릭을 선택할 개체를 선택하는 데 사용합니다.</li> <li>■ 선택한 메트릭 - 선택한 메트릭을 제거하고, 메트릭을 정렬하고, 메트릭을 다시 정렬하고, 데이터 그리드 열을 조작하는 데 사용합니다.</li> </ul>

## 개체 관계 위젯

개체 관계 위젯에는 선택한 개체의 계층 트리가 표시됩니다. vRealize Operations Manager에서 사용자 지정 대시보드에 추가하는 선택한 개체의 계층 트리를 하나 이상 생성할 수 있습니다.

### 개체 관계 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 개체 관계 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 개체 관계 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.



개체 관계 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

#### 개체 관계 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

#### 개체 관계 위젯 및 구성 옵션

개체 관계 위젯에는 도구 모음 옵션이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
대시보드 탐색	고려 중인 개체가 다른 대시보드에서도 사용할 수 있는 경우 해당 대시보드로 이동할 수 있습니다. 다른 대시보드로 이동할 수 없으려면 대시보드를 생성하거나 편집할 때 관련 옵션을 구성해야 합니다.
배지	관계 맵에 개체에 대한 상태, 위험 또는 효율성 경고가 표시됩니다. 위젯에 표시되는 개체에 대해 배지를 선택할 수 있습니다. 배지의 도구 설명에는 개체 이름, 개체 유형 및 선택한 배지의 이름 (배지의 값 포함)이 표시됩니다. 한 번에 하나의 배지만 선택할 수 있습니다.
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 차트를 재설정합니다.
이동	이 아이콘을 클릭하고 계층을 클릭하여 끌면 계층의 다른 부분이 표시됩니다.
점에 값 표시	차트의 데이터 지점 위로 마우스를 이동할 때 데이터 지점 도구 설명을 표시하거나 숨깁니다.
보기 확대/축소	이 아이콘을 클릭하고 끌면 계층의 일부분이 간략히 나타납니다. 간략히 표시한 섹션만 보이도록 디스플레이가 확대/축소됩니다.
필터링 기준 표시	위젯에 대한 필터링 설정을 팝업 창에 표시합니다.
확대	계층을 확대합니다.
축소	계층을 축소합니다.

옵션	설명
초기 개체로 재설정	위젯 상호 작용 또는 초기 구성의 계층을 변경하는 경우 이 아이콘을 클릭하여 초기 리소스로 돌아갑니다. 이 아이콘을 클릭하면 초기 디스플레이 크기도 재설정됩니다.
개체 세부 정보	개체를 선택하고 이 아이콘을 클릭하면 개체에 대한 개체 세부 정보 페이지가 표시됩니다.
경고 표시	계층에서 리소스를 선택하고 이 아이콘을 클릭하면 리소스에 대한 경고가 표시됩니다. 경고는 팝업 창에 표시됩니다. 경고를 두 번 클릭하면 경고 요약 페이지가 표시됩니다.

개체 관계 위젯은 다음과 같은 구성 옵션을 제공합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"><li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li><li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li></ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
고정 노드 크기로 자동 확대/축소	위젯 디스플레이의 개체 아이콘에 고정 확대/축소 수준을 구성할 수 있습니다.  위젯 디스플레이에 많은 개체가 포함되어 있고 수동 확대/축소를 항상 사용해야 하는 경우 이 기능은 한 번만 확대/축소 수준을 설정하면 되기 때문에 유용하게 사용할 수 있습니다.
노드 크기	개체 아이콘이 표시되는 위치에 고정 확대/축소 수준을 설정할 수 있습니다. 아이콘 크기를 픽셀 수로 입력합니다.  위젯은 사용자가 구성한 픽셀 크기로 개체 아이콘을 표시합니다.
개체 선택	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.
필터링할 태그 선택	위젯에 표시되는 부모 및 자식 개체를 필터링합니다. 태그를 선택하는 경우 여기에서 선택한 항목과 일치하는 부모 및 자식 개체만 위젯에 표시됩니다. 선택한 개체의 모든 부모 및 자식 개체를 표시하려면 태그 값을 선택하지 않아야 합니다.

## 개체 관계(고급) 위젯

개체 관계(고급) 위젯에는 선택한 개체의 계층 트리가 표시됩니다. 고급 구성 옵션을 제공합니다. vRealize Operations Manager에서 사용자 지정 대시보드에 추가하는 선택한 개체의 계층 트리를 하나 이상 생성할 수 있습니다.

### 개체 관계(고급) 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 개체 관계(고급) 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 개체 관계(고급) 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

개체 관계(고급) 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.

### 개체 관계(고급) 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 개체 관계(고급) 위젯 도구 모음 및 구성 옵션

개체 관계(고급) 위젯에는 도구 모음 옵션이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
대시보드 탐색	고려 중인 개체가 다른 대시보드에서도 사용할 수 있는 경우 해당 대시보드로 이동할 수 있습니다. 다른 대시보드로 이동할 수 없으려면 대시보드를 생성하거나 편집할 때 관련 옵션을 구성해야 합니다.
배지	관계 맵에 개체에 대한 상태, 위험 또는 효율성 경고가 표시됩니다. 위젯에 표시되는 개체에 대해 배지를 선택할 수 있습니다. 배지의 도구 설명에는 개체 이름, 개체 유형 및 선택한 배지의 이름(배지의 값 포함)이 표시됩니다. 한 번에 하나의 배지만 선택할 수 있습니다.
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 차트를 재설정합니다.
이동	이 아이콘을 클릭하고 계층을 클릭하여 끝면 계층의 다른 부분이 표시됩니다.
점에 값 표시	차트의 데이터 지점 위로 마우스를 이동할 때 데이터 지점 도구 설명을 표시하거나 숨깁니다.
필터링 기준 표시	위젯에 대한 필터링 설정을 팝업 창에 표시합니다.
보기 확대/축소	이 아이콘을 클릭하고 끝면 계층의 일부분이 간략히 나타납니다. 간략히 표시한 섹션만 보이도록 디스플레이가 확대/축소됩니다.
확대	계층을 확대합니다.
축소	계층을 축소합니다.
초기 개체로 재설정	위젯 상호 작용 또는 초기 구성의 계층을 변경하는 경우 이 아이콘을 클릭하여 초기 리소스로 돌아갑니다. 이 아이콘을 클릭하면 초기 디스플레이 크기도 재설정됩니다.
개체 세부 정보	개체를 선택하고 이 아이콘을 클릭하면 개체에 대한 개체 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

옵션	설명
경고 표시	계층에서 리소스를 선택하고 이 아이콘을 클릭하면 리소스에 대한 경고가 표시됩니다. 경고는 팝업 창에 표시됩니다. 경고를 두 번 클릭하면 경고 요약 페이지가 표시됩니다.
페이지 매기기	표시할 부모 또는 자식 개체 수를 선택할 수 있습니다. 기본값은 1-100입니다.

개체 관계(고급) 위젯에는 다음과 같은 구성 옵션이 포함되어 있습니다.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

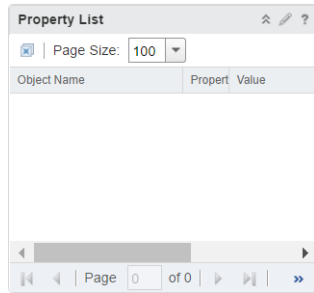
옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
개체 선택	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.
필터링할 태그 선택	위젯에 표시되는 부모 및 자식 개체를 필터링합니다. 태그를 선택하는 경우 여기에서 선택한 항목과 일치하는 부모 및 자식 개체만 위젯에 표시됩니다. 선택한 개체의 모든 부모 및 자식 개체를 표시하려면 태그 값을 선택하지 않아야 합니다.

## 속성 목록 위젯

속성 목록 위젯을 사용하여 개체의 속성 및 해당 값을 볼 수 있습니다.

### 속성 목록 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

속성 목록 위젯에서 개체의 속성을 확인하려면 위젯을 구성할 때 개체 속성 메트릭을 선택하거나(자체 제공자 모드 사용) 다른 위젯에서 개체 또는 개체 속성 메트릭을 선택할 수 있습니다(자체 제공자 모드 사용 안 함). 위젯 구성 창의 메트릭 구성 드롭다운 목록에서 미리 구성된 XML 파일을 선택하여 기본 또는 사용자 지정 속성 집합을 볼 수도 있습니다.



속성 목록 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 자체 제공자 모드에 대해 **해제**를 선택하여 다른 위젯에서 데이터를 수신하도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯이 자체 제공자 모드가 아닐 경우 소스 위젯에서 선택한 개체의 미리 정의된 속성 집합과 해당 값을 표시합니다. 예를 들어 토폴로지 위젯에서 호스트를 선택하고 속성 목록 위젯에서 해당 속성을 확인할 수 있습니다. 속성 목록을 동일한 대시보드에 있는 수신자 위젯으로 구성하려면 대시보드를 편집할 때 **위젯 상호 작용** 메뉴를 사용합니다. 다른 대시보드에 있는 수신자 위젯을 구성하려면 소스 대시보드를 편집할 때 **대시보드 탐색** 메뉴를 사용합니다.

### 속성 목록 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 속성 목록 위젯 및 구성 옵션

속성 목록 위젯에는 데이터 그리드 옵션이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
개체 이름	속성이 관찰되는 개체의 이름입니다. 개체 이름으로 속성을 정렬할 수 있습니다. 개체 세부 정보 페이지를 열려면 개체 이름을 클릭합니다.
속성 이름	속성의 이름입니다. 속성 이름으로 속성을 정렬할 수 있습니다.
값	속성의 값입니다. 값별로 속성을 정렬할 수 있습니다.

속성 목록 위젯에는 구성 옵션이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

옵션	설명
자체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>켜짐.</b> 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ <b>꺼짐.</b> 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
메트릭 구성	<p>해당 정보가 다른 위젯과의 상호 작용을 기반으로 할 경우 표시할 특성이 포함된 목록을 지정합니다.</p> <p>CLI 디렉토리를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">리소스 상호 작용 XML 파일 추가</a>를 참조하십시오. UI를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">메트릭 구성 관리</a>를 참조하십시오.</p> <p>위젯의 <b>메트릭 구성</b> 드롭다운 메뉴에 새로 생성된 XML 파일이 표시됩니다.</p>
개체	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>개체 트리</b></li> </ul> <p>개체 목록 데이터 그리드에서 개체를 필터링하는 데 사용합니다. 예를 들어 <b>개체 유형</b>을 펼치고 <b>가상 시스템</b>을 선택하여 개체 목록 데이터 그리드에서 인벤토리에 있는 VM만 볼 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>개체 목록</b></li> </ul> <p>환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.</p>
속성 트리	<p>위젯에서 확인하기 위해 개체 목록에서 선택한 개체의 속성을 두 번 클릭합니다.</p>
선택한 개체	<p>위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.</p>

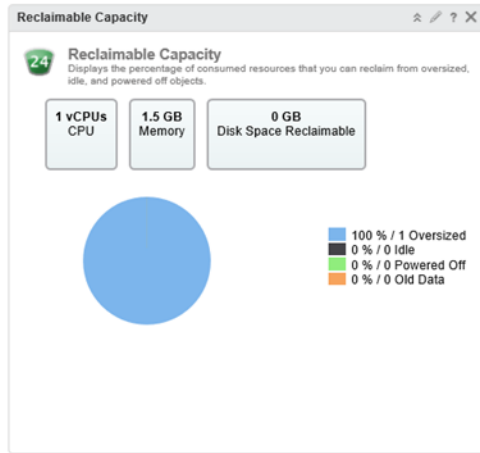
## 회수 가능 용량 위젯

회수 가능 용량 위젯은 소비자가 있는 특정 리소스의 회수 가능한 낭비 양을 나타내는 백분율 차트를 표시합니다.

### 회수 가능 용량 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.



옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

## 권장 작업 위젯

권장 작업 위젯은 vCenter Server 인스턴스에서 문제를 해결할 수 있는 권장 사항을 표시합니다. 권장 사항으로 데이터 센터, 클러스터, 호스트 및 가상 시스템에서 작업을 실행할 수 있습니다.

### 권장 작업 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

권장 작업 위젯은 홈 대시보드에 나타나며, vCenter Server 인스턴스의 개체에 대한 상태를 표시합니다. 위험 상태에 있는 개체 수 및 즉각적인 주의가 필요한 개체 수를 한 눈에 볼 수 있습니다.

권장 작업 위젯에서 경고가 트리거된 개체를 클릭하거나 개별 경고를 클릭하여 문제를 더 자세히 살펴볼 수 있습니다.



홈 대시보드 또는 위젯을 추가한 다른 대시보드에서 권장 작업 위젯을 편집할 수 있습니다. 위젯 구성 옵션으로 위젯에 새 이름을 할당하고, 콘텐츠 새로 고침을 설정하고, 새로 고침 간격을 설정할 수 있습니다.

#### 권장 작업 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

권장 작업 위젯은 홈이라는 대시보드에 나타납니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하고 **홈**이라는 이름의 대시보드를 클릭합니다.

#### 권장 작업 위젯 옵션

권장 작업 위젯에는 선택 항목, 요약 창, 데이터 그리드 도구 모음 및 데이터 그리드의 개체에 대한 경고 정보가 포함되어 있습니다.

**표 4-133. 권장 작업 위젯 선택 항목 및 요약 창**

옵션	설명
범위	vCenter Server 인스턴스 및 해당 인스턴스의 데이터 센터를 선택할 수 있습니다.
개체 탭	개체 유형을 표시하며, 괄호 안의 숫자는 영향을 받는 개체 수입니다. 가상 시스템, 호스트 시스템, 클러스터, vCenter Server 인스턴스 및 데이터스토어에 대한 작업을 표시할 수 있습니다.
배지	<p>개체에 경고를 표시하는 상태, 위험 또는 효율성 배지를 선택합니다. 상태 경고는 즉각적인 주의가 필요합니다. 위험 경고는 근접한 미래에 주의가 필요합니다. 효율성 경고는 낭비되는 공간을 회수하거나 개체의 성능을 향상시키기 위해 사용자의 입력이 필요합니다. 각 배지에 대해 위험, 즉각적 및 주의 경고를 볼 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상태. 상태 배지를 선택하면 개체에서 트리거된 경고에 따라 영향을 받는 개체 수 및 상태 요약을 표시합니다. 최악의 상태인 개체 및 각 개체에서 트리거된 경고 수를 나열합니다.</li> <li>■ 위험 상태. 위험 배지를 선택하면 개체에서 트리거된 경고에 따라 영향을 받는 개체 수 및 위험 요약을 표시합니다. 가장 높은 위험 개체 및 각 개체에서 트리거된 경고 수를 나열합니다.</li> <li>■ 효율성 상태. 효율성 배지를 선택하면 영향을 받는 개체 수를 표시합니다. 개체에서 트리거된 경고에 따라 가장 효율성이 낮은 개체 및 각 개체에서 트리거된 경고 수를 나열합니다.</li> </ul>
검색 필터	나타나는 개체의 범위를 좁힙니다. 개체를 검색하고 표시하기 위해 문자 또는 숫자를 입력합니다. 필터가 활성화 상태면 검색 필터 텍스트 상자 아래 필터 이름이 나타납니다.

권장 작업 위젯에는 도구 모음 및 트리거된 경고를 표시하는 데이터 그리드가 포함되어 있습니다.

표 4-134. 도구 모음 및 데이터 그리드

옵션	설명
도구 모음	<p>도구 모음을 사용하여 경고를 해결하고 경고 목록을 필터링할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고 취소. 선택한 경고를 취소합니다. <p>해결할 필요가 없는 경우 경고를 취소합니다. 경고를 취소해도 경고를 생성한 기본 조건이 취소되지는 않습니다. 경고 취소는 트리거된 장애 및 이벤트 증상에 의해 경고가 생성된 경우에만 적용되는데, 그 이유는 이후의 장애 또는 이벤트가 모니터링되는 개체에서 발생하는 경우에만 이러한 증상이 다시 트리거되기 때문입니다. 메트릭 또는 속성 증상을 기준으로 경고가 생성된 경우에는 다음 번 수집 및 분석 주기가 되었을 때에만 경고가 취소됩니다. 위반 값이 계속 있을 경우 경고가 다시 생성됩니다.</p> </li> <li>■ 일시 중단. 지정된 시간(분) 동안 경고를 일시 중단합니다. <p>경고를 조사하는 작업을 수행하는 동안 경고가 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 주지 않도록 하려는 경우 경고를 일시 중단합니다. 경과된 시간 이후 문제가 지속되면 경고가 다시 활성화되어 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 다시 영향을 줍니다.</p> <p>경고를 일시 중단하는 사용자가 할당된 소유자가 됩니다.</p> </li> <li>■ 모든 필터. 사용 가능한 필터 유형 중 하나로 검색을 좁힙니다. 예를 들어, 규정 준수 경고 하위 유형과 관련된 모든 경고를 표시할 수 있습니다.</li> <li>■ 빠른 필터(경고)</li> </ul>
데이터 그리드	<p>데이터 그리드는 개체에서 트리거된 경고를 표시합니다. 경고에 나타난 문제를 해결하기 위해 경고 및 경고가 트리거된 개체에 연결할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 중요도. <p>중요도는 환경에서 경고가 중요한 수준입니다. 중요도 아이콘 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 중요도가 표시됩니다.</p> <p>수준은 경고 정의가 생성될 때 할당된 수준을 기반으로 하거나, 할당된 수준이 <b>증상 기준</b>일 경우 가장 높은 증상 중요도를 기반으로 합니다.</p> </li> <li>■ 조치 가능. 경고에 연결된 작업이 있는 경우 개체에서 작업을 실행하여 경고를 해결할 수 있습니다.</li> <li>■ 제안되는 수정. 문제를 해결하는 권장 사항을 설명합니다. 예를 들어, 규정 준수 경고에 대해서는 권장 사항에 "vSphere 강화 가이드"를 사용하여 문제를 해결하라는 지침이 표시됩니다. <p><a href="http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html">http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html</a>에서 "vSphere 강화 가이드"를 확인할 수 있습니다.</p> <p>드롭다운 메뉴를 클릭하면 참고할 수 있는 다른 권장 사항과 관련 작업이(있는 경우) 표시되므로 문제를 해결할 수 있습니다.</p> </li> <li>■ 이름. <p>경고가 생성된 개체의 이름과 개체 유형으로, 개체 이름 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 표시됩니다.</p> <p>개체 이름을 클릭하면 개체 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 개체와 관련된 추가 문제 조사 작업을 시작할 수 있습니다.</p> </li> <li>■ 경고. <p>경고를 생성한 경고 정의의 이름입니다.</p> <p>경고 이름을 클릭하면 경고 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 경고 문제 해결 작업을 시작할 수 있습니다.</p> </li> <li>■ 경고 유형. <p>선택된 개체에서 트리거된 경고 유형을 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 애플리케이션, 가상화/하이퍼바이저, 하드웨어, 스토리지 및 네트워크입니다.</p> </li> <li>■ 경고 하위 유형.</li> </ul>

표 4-134. 도구 모음 및 데이터 그리드 (계속)

옵션	설명
	<p>선택된 개체에서 트리거된 경고 유형에 대한 추가 정보를 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고 유형보다 더 자세한 수준으로 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 가용성, 성능, 용량, 규정 준수 및 구성입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시간. 경고가 트리거된 날짜 및 시간입니다.</li> <li>■ 경고 ID. 경고에 대한 고유 ID입니다. 이 열은 기본적으로 숨겨져 있습니다.</li> </ul> <p>자세한 내용은 <a href="#">경고</a> 항목을 참조하십시오.</p>

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	<p>이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <p>사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.</p>
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

## 위험 위젯

위험 위젯은 모니터링하도록 구성된 개체에 대한 위험 관련 경고의 상태를 보여 줍니다. vRealize Operations Manager에서 위험 경고는 대부분 빠른 시일 내에 조사해야 하는 문제를 나타냅니다. 사용자 지정 대시보드에 추가하는 개체에 대해 위험 위젯을 하나 이상 생성할 수 있습니다.

### 위험 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

위험 위젯을 하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 추가하여 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 구성할 수 있습니다.

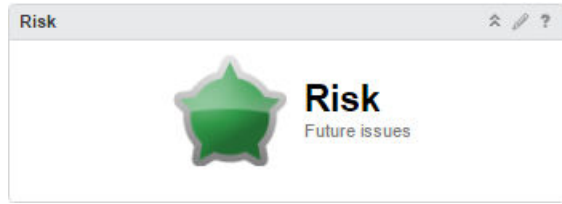
배지 상태는 경고 정의에 따라 다릅니다. 배지를 클릭하여 위젯에 구성된 개체 또는 그룹에 대한 요약 탭을 표시합니다. 요약 탭에서는 현재 상태의 원인을 파악하는 작업을 시작할 수 있습니다. 하위 항목이 있는 개체에 대해 위젯이 구성된 경우 하위 항목의 상태도 확인해야 합니다. 자식 개체에는 부모에 영향을 주지 않는 경고가 포함될 수 있습니다.

배지 모드 구성 옵션이 꺼짐으로 설정된 경우 배지와 차트가 표시됩니다. 차트 유형은 위젯이 모니터링하도록 구성된 개체 유형에 따라 달라집니다.

- 집단 중요도 차트는 모니터링되는 개체가 그룹인 경우 시간이 지남에 따라 생성된 중요, 즉시 및 경고 위험 경고가 있는 그룹 멤버의 백분율을 표시합니다.
- 추세선은 다른 모든 개체 유형에 대해 모니터링되는 개체의 위험 상태를 표시합니다.

배지 모드가 켜짐으로 설정되면 배지만 나타납니다.

위험 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 환경에 포함된 개별 개체, 사용자 지정 개체 그룹 또는 모든 개체에 대한 정보를 제공하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.



위험 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

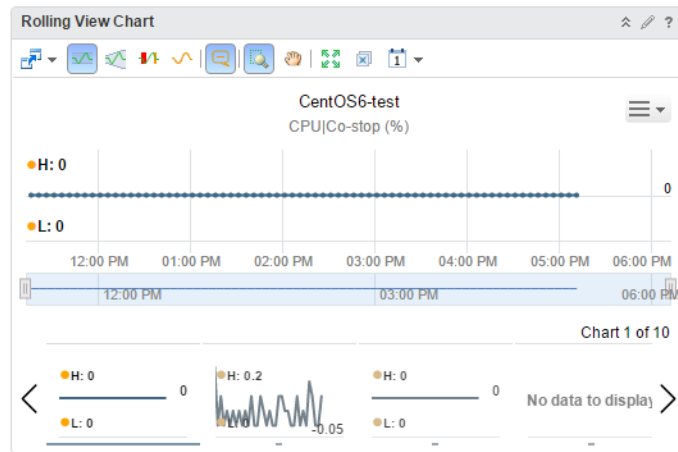
옵션	설명
위험 배지	이 위젯 인스턴스에 대해 구성된 개체의 상태입니다. 배지를 클릭하여 위젯에 데이터를 제공하는 개체의 <b>경고</b> 탭을 엽니다.
배지 차트	선택하거나 구성된 개체에 따라 차트를 표시합니다. 모니터링되는 개체가 그룹인지, 하위 개체인지 또는 다른 개체에 리소스를 제공하는 개체인지에 따라 차트가 달라집니다. 이 차트는 <b>배지 모드</b> 구성 옵션을 꺼짐으로 설정한 경우에만 나타납니다. <b>배지 모드</b> 가 켜져 있으면 배지만 나타납니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 켜짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.

옵션	설명
배지 모드	<p>위젯에서 배지만 표시할지, 아니면 배지와 날씨 지도 또는 추세 차트를 함께 표시할지를 결정합니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 꺼짐. 배지만 위젯에 표시됩니다.</li> <li>■ 꺼짐. 배지와 차트가 위젯에 표시됩니다. 이 차트는 개체의 상태에 대한 추가 정보를 제공합니다.</li> </ul>
개체 목록	<p>환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.</p>

## 롤링 보기 차트 위젯

롤링 보기 차트 위젯은 사용자가 정의한 간격으로 선택한 메트릭을 순환하면서 한 번에 하나의 메트릭 그래프를 표시합니다. 선택한 메트릭 모두에 대해 확장할 수 있는 축소판 그래프가 위젯 맨 아래에 표시됩니다.



## 롤링 보기 차트 위젯의 작동 방식

롤링 보기 차트 위젯에서는 한 번에 하나씩 선택한 메트릭에 대한 전체 차트를 보여 줍니다. 선택한 다른 메트릭에 대한 축소판 그래프가 위젯 맨 아래에 나타납니다. 축소판 그래프를 클릭하여 해당 메트릭에 대한 전체 그래프를 볼 수도 있고 정의한 간격으로 선택한 모든 메트릭을 순환하도록 위젯을 설정할 수도 있습니다. 그래프에 있는 키는 선형 차트의 최대 및 최소 지점을 나타냅니다.

롤링 보기 차트 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 차트를 생성할 수 있습니다.

## 롤링 보기 차트 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

## 롤링 보기 차트 위젯 도구 모음

롤링 보기 차트 위젯 맨 위에 있는 도구 모음에는 그래프 보기를 변경하는 데 사용할 수 있는 아이콘이 포함되어 있습니다.

아이콘	설명
추세선	메트릭 추세를 나타내는 선과 데이터 지점을 표시하거나 숨깁니다. 추세선은 각 데이터 지점을 인접 데이터 지점의 평균을 기준으로 표시하여 타임라인을 따라 메트릭 노이즈를 필터링합니다.
동적 임계값	24시간 동안 계산된 동적 임계값을 표시하거나 숨깁니다.
전체 기간 동적 임계값 표시	그래프의 전체 기간 동안 동적 임계값을 표시하거나 숨깁니다.
이상 징후	이상 징후를 표시하거나 숨깁니다. 메트릭이 임계값을 위반하는 기간은 음영 처리됩니다. 이상 징후는 메트릭이 동적 또는 정적 임계값을 아래쪽 또는 위쪽으로 넘으면 생성됩니다.
크기에 맞게 확대/축소	전체 기간 및 값 범위를 표시하도록 그래프를 모두 변경합니다.
보기 확대/축소	이 아이콘을 클릭하고 끝면 계층의 일부분이 간략히 나타납니다. 간략히 표시한 섹션만 보이도록 디스플레이가 확대/축소됩니다.
이동	이 아이콘을 클릭하고 계층을 클릭하여 끝면 계층의 다른 부분이 표시됩니다.
데이터 값 표시	<b>데이터 지점 팁 표시</b> 아이콘을 클릭하여 데이터를 검색한 후 이 아이콘을 클릭하고 그래프에 표시된 데이터 지점을 가리키면 해당 시간과 정확한 값이 표시됩니다. 비분할 모드에서는 범례에서 메트릭 위로 마우스를 이동하여 전체 메트릭 이름, 메트릭이 속한 리소스에 대한 데이터를 제공하는 어댑터 인스턴스의 이름(있는 경우), 현재 값 및 정상 범위를 표시할 수 있습니다. 메트릭이 현재 경보를 생성 중인 경우 사용 중인 색 구성표에 따라 범례의 텍스트 색이 노란색이나 빨간색으로 변경됩니다. 범례의 메트릭을 클릭하면 디스플레이에서 메트릭이 강조 표시됩니다. 메트릭을 다시 클릭하면 강조 표시된 상태가 해제됩니다.
날짜 컨트롤	날짜 선택기를 사용하면 검사하는 기간에 해당하는 데이터만 각 차트에 표시되도록 제한할 수 있습니다.

## 롤링 보기 차트 위젯 구성 옵션

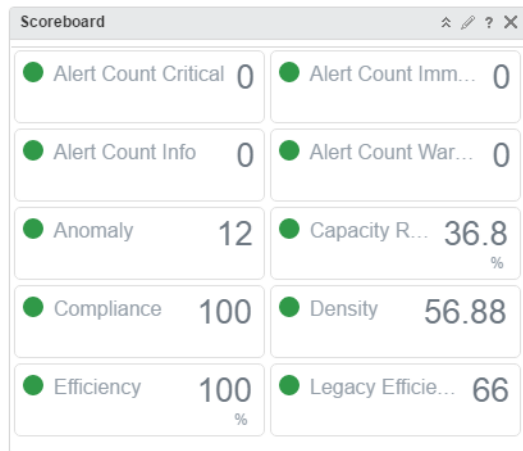
위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>

옵션	설명
메트릭 구성	<p>해당 정보가 다른 위젯과의 상호 작용을 기반으로 할 경우 표시할 특성이 포함된 목록을 지정합니다.</p> <p>CLI 디렉토리를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">리소스 상호 작용 XML 파일 추가</a>를 참조하십시오. UI를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">메트릭 구성 관리</a>를 참조하십시오.</p> <p>위젯의 <b>메트릭 구성</b> 드롭다운 메뉴에 새로 생성된 XML 파일이 표시됩니다.</p>
자동 전환 간격	위젯에서 차트 간에 전환할 시간 간격입니다.
차트 도구 모음 표시	위젯에 도구 모음 옵션을 표시할지 여부를 결정합니다.
태그 트리	개체 목록에서 개체의 목록을 필터링합니다. 하나 이상의 개체 유형을 선택하여 이 유형의 모든 개체를 개체 목록에 표시할 수 있습니다.
개체 목록	<p>환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>개체는 선택한 태그에 따라 표시됩니다. 선택한 태그가 없을 경우 시스템에 있는 모든 개체를 표시합니다.</p>
메트릭 선택	위젯에 표시할 메트릭을 두 번 클릭합니다.
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.

## 스코어보드 위젯

스코어보드 위젯에는 선택한 개체의 각 메트릭에 대한 현재 값이 표시됩니다.



## 스코어보드 위젯의 작동 방식

메트릭마다 별도의 상자에 표시됩니다. 메트릭 값에 따라 상자 색상이 결정됩니다. 위젯을 편집할 때 각 색의 범위를 정의합니다. 스파크라인 차트를 사용하여 각 메트릭의 변경 추세를 표시하도록 위젯을 사용자 지정할 수 있습니다. 상자를 가리키면 소스 개체 및 메트릭 데이터가 위젯에 표시됩니다.

스코어보드 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 위젯을 편집하는 동안 선택하거나 다른 위젯에서 선택하는 개체의 메트릭을 이 위젯에 표시할 수 있습니다. 스코어보드 위젯이 자체 제공자 모드가 아닐 경우 메트릭 구성에서 선택한 구성 XML 파일에 정의된 메트릭을 표시합니다. XML 파일을 선택하지 않거나 선택한 개체의 유형이 XML 파일에 정의되지 않은 경우 미리 정의된 10개의 메트릭을 표시합니다.

예를 들어, 샘플 스코어보드 메트릭 구성을 사용하고 토폴로지 그래프 위젯에서 개체를 수신하도록 스코어보드 위젯을 구성할 수 있습니다. 토폴로지 그래프 위젯에서 호스트를 선택하면 스코어보드 위젯에 호스트의 워크로드, 메모리 및 CPU 사용량이 표시됩니다.

동일한 대시보드에 있는 소스 위젯을 설정하려면 대시보드를 편집할 때 위젯 상호 작용 메뉴를 사용해야 합니다. 다른 대시보드에 있는 소스 위젯을 설정하려면 소스 대시보드를 편집할 때 대시보드 탐색 메뉴를 사용해야 합니다.

### 스코어보드 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

### 스코어보드 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
메트릭 구성	해당 정보가 다른 위젯과의 상호 작용을 기반으로 할 경우 표시할 특성이 포함된 목록을 지정합니다. CLI 디렉토리를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">리소스 상호 작용 XML 파일 추가</a> 를 참조하십시오. UI를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">메트릭 구성 관리</a> 를 참조하십시오. 위젯의 <b>메트릭 구성</b> 드롭다운 메뉴에 새로 생성된 XML 파일이 표시됩니다.
레이아웃 모드	고정 크기 또는 고정 보기 레이아웃을 선택합니다.



옵션	설명
상자 높이 상자 열	이러한 메뉴를 사용하여 각 개체에 대한 상자 크기를 사용자 지정합니다.
시각적 테마	위젯의 각 인스턴스에 대해 미리 정의된 시각적 스타일을 선택합니다. 옵션은 <b>원본</b> , <b>테마 1</b> , <b>테마 2</b> , <b>테마 3</b> 및 <b>테마 4</b> 입니다. 기본 스타일은 테마 2입니다.
레이블 크기 값 크기	이러한 메뉴를 사용하여 위젯에 표시되는 점수의 형식을 사용자 지정합니다.
개체 이름 표시	개체 이름을 표시할지 여부를 선택합니다.
메트릭 이름 표시	메트릭 이름을 위젯에 표시할지 여부를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>켜짐</b>. 선택한 메트릭 이름이 위젯에 표시됩니다.</li> <li>■ <b>꺼짐</b>. 선택한 메트릭 이름이 위젯에 표시되지 않습니다.</li> </ul>
미터법 단위 표시	미터법 단위를 위젯에 표시할지 여부를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>켜짐</b>. 선택한 메트릭 이름이 위젯에 표시됩니다.</li> <li>■ <b>꺼짐</b>. 선택한 메트릭 이름이 위젯에 표시되지 않습니다.</li> </ul>
스파크라인 표시	각 메트릭에 대해 스파크라인 차트를 표시할지 여부를 선택합니다. 위젯이 스파크라인을 표시하도록 선택하는 경우 차트에 포함된 <b>기간 길이</b> 옵션에서 시간 프레임을 선택할 수 있습니다.
기간 길이	스파크라인 차트에 통계 정보를 표시할 시간 길이를 선택합니다.
개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>개체 트리</b> <p>개체 데이터 그리드에서 개체 목록을 필터링할 수 있습니다. 하나 이상의 개체 유형을 선택하여 해당 유형의 모든 개체를 데이터 그리드에 표시할 수 있습니다. 예를 들어 인벤토리의 VM 및 vCenter Server 관련 정보를 보려면 개체 트리에서 <b>모두 축소</b>를 클릭하고 <b>개체 유형</b>을 펼친 후 <b>가상 시스템</b> 및 <b>vCenter Server</b>를 선택합니다. 데이터 그리드에 인벤토리의 VM 및 vCenter Server 개체만 표시됩니다. 어댑터 유형을 선택 취소하려면 <b>모두 선택 취소</b>를 클릭합니다.</p> </li> <li>■ <b>개체 데이터 그리드</b> <p>현재 환경의 개체를 나열하며 열을 기준으로 검색하거나 정렬하여 메트릭을 선택하기 위한 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>목록에서 개체를 클릭하면 해당 메트릭이 메트릭 트리에 표시됩니다. 목록에서 개체를 지정할 때 데이터 그리드에서 여러 개체를 선택하고 <b>다중 선택 상호 작용 수행</b> 도구 모음 아이콘을 클릭할 수 있습니다. 개체를 선택 취소하려면 <b>선택 지우기</b> 도구 모음 아이콘을 클릭합니다.</p> </li> </ul>

옵션	설명
개체 유형	<p>사용 가능한 개체 유형의 목록입니다. 메트릭 트리의 기반이 되는 개체 유형을 선택하는 데 사용됩니다. 메트릭 창에서 개체의 메트릭을 선택하기 위해 <b>개체 선택</b> 도구 모음 아이콘을 클릭한 후 개체 유형 목록에서 개체를 선택할 수 있습니다. 개체 선택을 수행하면 선택한 개체 유형의 개체 목록으로 이동됩니다. 예를 들어 개체 유형 데이터 그리드에서 <b>데이터 센터</b>를 선택하고 <b>개체 선택</b>을 클릭하여 현재 환경의 데이터 센터를 표시하는 목록으로 이동할 수 있습니다.</p>
메트릭 트리	<p>데이터 그리드에서 선택한 개체 또는 개체 유형에 사용 가능한 메트릭을 표시합니다. 메트릭 트리를 사용하여 위젯의 기반이 되는 메트릭을 선택합니다. 메트릭 트리에서 <b>공통 메트릭 표시</b> 도구 모음 아이콘을 클릭하여 여러 개체에 대한 공통 메트릭을 표시할 수 있습니다. 여러 메트릭을 선택하려면 트리에서 메트릭을 선택하고 <b>다중 선택 상호 작용 수행</b>을 클릭합니다.</p> <p><b>개체 선택</b> 도구 모음 아이콘은 <b>개체 유형</b> 탭을 사용할 때 표시됩니다.</p>
개체 목록	<p>위젯에 표시되는 개체와 개체 메트릭의 목록입니다.</p> <p>개체 데이터 그리드와 메트릭 트리에서 개체와 메트릭을 선택하면 선택한 내용이 개체 및 메트릭 열에 전달됩니다.</p> <p><b>상자 레이블</b> 텍스트 상자를 사용하여 위젯에 표시되는 각 메트릭 상자의 레이블을 사용자 지정할 수 있습니다.</p> <p><b>측정 단위</b> 텍스트 상자를 사용하여 각 메트릭의 측정 단위를 정의할 수 있습니다.</p> <p><b>색 지정 방법</b> 옵션을 사용하여 색 지정 기준을 정의할 수 있습니다. 메트릭 상자 색에 대한 값을 정의하려면 텍스트 상자에 값을 입력합니다. 색을 사용하지 않으려면 <b>없음</b>을 선택합니다.</p> <p><b>모두 적용</b> 도구 모음 아이콘을 사용하여 메트릭 상자를 사용자 지정한 후 동일한 사용자 지정을 모든 메트릭에 적용할 수 있습니다.</p> <p>예를 들어 VM의 남은 메모리 용량을 확인하기 위해 선택하려면 다음 단계를 수행합니다. 개체 유형으로 <b>가상 시스템</b>을 선택하고 메트릭 트리에서 <b>메모리</b>를 펼친 후 <b>남은 용량(%)</b>을 두 번 클릭합니다. 메트릭을 볼 때 쉽게 식별할 수 있도록 의미 있는 레이블 이름과 측정 단위를 정의합니다. <b>색 지정 방법</b> 드롭다운 메뉴에서 <b>사용자 지정</b>을 선택하고 각 색에 서로 다른 값(예: 노란색에 50, 오렌지색에 20, 빨간색에 10)을 지정할 수 있습니다. 선택한 다른 모든 메트릭에 동일한 레이블 및 색 기준을 적용하려면 메트릭을 선택하고 <b>모두 적용</b>을 클릭합니다.</p>

## 스코어보드 상태 위젯

스코어보드 상태 위젯에는 선택한 개체의 색 코드 상태, 위험, 효율성 및 사용자 지정 메트릭 점수가 표시됩니다.

## 스코어보드 상태 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

각 개체의 아이콘은 개체 상태를 빠르게 알 수 있도록 색으로 구분됩니다. 개체에 대한 일반 또는 특정 메트릭의 점수를 표시하도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 증상 상태 색 코드를 사용하거나 이미지에 색을 지정하는 기준을 정의할 수 있습니다. 이 메트릭이 없는 개체의 메트릭을 표시하도록 위젯을 구성하는 경우 해당 개체는 파란색 아이콘으로 표시됩니다.

개체 아이콘을 두 번 클릭하여 개체에 대한 개체 세부 정보 페이지를 표시할 수 있습니다. 아이콘을 가리키면 도구 설명에 개체의 이름과 메트릭의 이름이 표시됩니다.

스코어보드 상태 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 위젯을 구성하려면 위젯 창의 오른쪽 상단 모서리에 있는 연필 아이콘을 클릭합니다. 위젯을 편집할 때 선택하거나 다른 위젯에서 선택하는 개체의 메트릭을 이 위젯에 표시할 수 있습니다. 예를 들어 토폴로지 그래프 위젯에서 선택하는 개체의 CPU 워크로드를 표시하도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 동일한 대시보드에 있는 소스 위젯을 설정하려면 대시보드를 편집할 때 위젯 상호 작용 메뉴를 사용해야 합니다. 다른 대시보드에 있는 소스 위젯을 설정하려면 소스 대시보드를 편집할 때 대시보드 탐색 메뉴를 사용해야 합니다.

### 스코어보드 상태 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 스코어보드 상태 위젯 구성 옵션

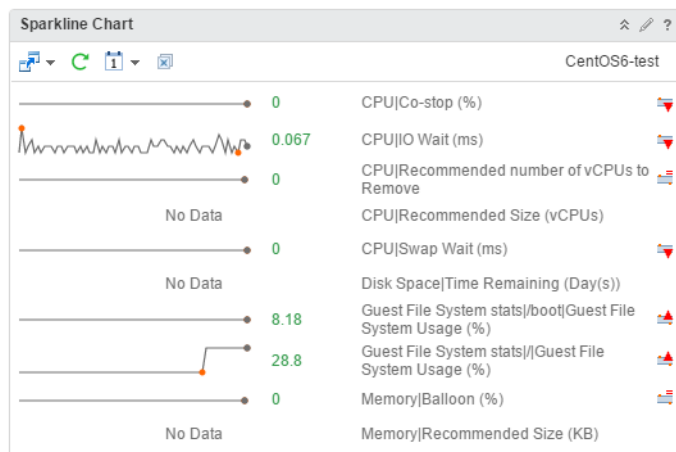
위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
이미지 유형	메트릭의 이미지 유형을 선택합니다.
메트릭	기본 또는 사용자 지정 메트릭을 선택합니다.

옵션	설명
메트릭 선택	<p><b>메트릭</b> 메뉴에서 <b>사용자 지정</b>을 선택할 때에만 활성화됩니다.</p> <p>위젯에 표시되는 개체에 대한 사용자 지정 메트릭을 선택하는 데 사용합니다. <b>메트릭 선택</b>을 클릭하고 개체 유형 창에서 개체 유형을 선택합니다.</p> <p>메트릭 선택 창을 사용하여 메트릭 트리에서 메트릭을 선택하고 <b>개체 선택</b>을 클릭하여 개체 유형 창에서 선택한 유형의 개체를 확인합니다.</p>
증상 상태를 사용하여 차트에 색 지정	이미지에 색을 지정하는 기본 기준을 사용하려면 선택합니다.
사용자 지정 범위	이미지에 색을 지정하는 사용자 지정 기준을 정의하는 데 사용합니다. 각 색의 범위를 정의할 수 있습니다.
개체 트리	개체 목록에서 개체를 필터링하는 데 사용합니다. 예를 들어 <b>개체 트리</b> 를 확장하고 <b>가상 시스템</b> 을 선택하여 현재 환경에 있는 VM만 볼 수 있습니다.
개체 목록	<p>환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.</p> <p>다중 선택 상호 작용 수행을 사용하여 데이터 그리드에서 한 번에 두 개 이상의 개체를 선택합니다. 개체를 표시하고 <b>다중 선택 상호 작용 수행</b>을 클릭해야 합니다.</p>
선택한 개체	<p>위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.</p> <p>개체 목록 옵션에서 개체에 대해 선택한 내용은 선택한 개체 목록으로 전달됩니다.</p>

## 스파크라인 차트 위젯

스파크라인 차트 위젯은 vRealize Operations Manager의 개체에 대한 메트릭이 포함된 그래프를 표시합니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 사용자 지정 대시보드에 추가하는 개체에 대한 메트릭이 포함된 그래프를 하나 이상 생성할 수 있습니다.



## 스파크라인 차트 위젯의 작동 방식

스파크라인 차트 위젯의 모든 메트릭이 다른 위젯이 제공하는 개체에 대한 메트릭인 경우 해당 개체의 이름이 위젯 오른쪽 위에 나타납니다. 위젯 구성을 편집하는 경우 메트릭을 선택하면 위젯이 메트릭과 해당 개체를 대시보드 상호 작용에 대한 소스로 사용합니다. 그래프의 선은 지정된 기간 동안의 선택한 메트릭에 대한 평균 값을 나타냅니다. 그래프에서 상자로 묶인 영역은 메트릭의 동적 임계값을 나타냅니다.

스파크라인 차트 위젯에서 그래프에 포인터를 두면 툴팁 형태로 메트릭 값을 볼 수 있습니다. 그래프에서는 최대값과 최소값도 볼 수 있습니다. 이러한 값은 주황색 점으로 표시됩니다.

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 스파크라인 차트 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 스파크라인 차트 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

## 스파크라인 차트 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

## 스파크라인 차트 위젯 도구 모음

스파크라인 차트 위젯 위쪽의 도구 모음에는 그래프 보기를 변경하는 데 사용할 수 있는 아이콘이 있습니다.

아이콘	설명
대시보드 탐색	선택하는 개체가 다른 대시보드에서도 사용할 수 있는 경우 해당 대시보드로 이동할 수 있습니다. 다른 대시보드로 이동할 수 있으려면 대시보드를 생성하거나 편집할 때 관련 옵션을 구성해야 합니다.
새로 고침	위젯 데이터를 새로 고칩니다.
시간 범위	그래프에 표시할 시간 범위를 선택합니다. 기본 시간 범위 목록에서 기간을 선택하거나 시작 날짜 및 종료 날짜와 시간을 선택하면 됩니다.
모두 제거	그래프를 모두 제거합니다.

## 스파크라인 차트 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

옵션	설명
개체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>켜짐.</b> 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ <b>꺼짐.</b> 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
개체 이름 표시	<p>스파크라인 차트 위젯의 메트릭 이름 앞에서 개체 이름을 볼 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>켜짐.</b> 위젯에서 메트릭 이름 앞에 개체 이름을 표시합니다.</li> <li>■ <b>꺼짐.</b> 위젯에서 개체 이름을 표시하지 않습니다.</li> </ul>
메트릭 구성	<p>해당 정보가 다른 위젯과의 상호 작용을 기반으로 할 경우 표시할 특성이 포함된 목록을 지정합니다.</p> <p>CLI 디렉토리를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">리소스 상호 작용 XML 파일 추가</a>를 참조하십시오. UI를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">메트릭 구성 관리</a>를 참조하십시오.</p> <p>위젯의 <b>메트릭 구성</b> 드롭다운 메뉴에 새로 생성된 XML 파일이 표시됩니다.</p>
열 순서	<p>정보를 표시할 순서를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>그래프부터.</b> 메트릭 그래프가 위젯 디스플레이의 첫 번째 열에 표시됩니다.</li> <li>■ <b>레이블부터.</b> 메트릭 레이블이 위젯 디스플레이의 첫 번째 열에 표시됩니다.</li> </ul>
개체	<p>위젯을 구성하는 동안 특정 개체에 대한 메트릭을 선택할 수 있습니다.</p> <p>하나 이상의 태그 값을 선택하여 개체를 필터링하여 개체를 나열하는 창에 표시할 수 있습니다.</p> <p>목록 맨 위의 도구 모음에 있는 아이콘을 사용하여 목록을 축소하고 목록의 모든 태그를 선택 취소할 수 있습니다.</p> <p>개체를 나열하는 창에서 도구 모음 옵션을 사용하여 하나 이상의 개체를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 선택 항목을 모두 지우려면 <b>선택 항목 지우기</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 여러 개체를 선택하려면 <b>다중 선택 상호 작용 수행</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 창에 표시할 개체 수를 설정하려면 <b>페이지 크기</b> 필드에서 값을 선택합니다.</li> <li>■ 개체를 검색하려면 <b>필터</b> 텍스트 상자에 개체 이름 전체 또는 일부를 입력합니다.</li> </ul> <p>선택한 개체의 해당 메트릭이 메트릭을 나열하는 창에 나타납니다.</p>

옵션	설명
	<p>메트릭을 나열하는 창에서 도구 모음 옵션을 사용하여 위젯에 표시할 메트릭을 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 여러 메트릭을 선택하려면 창 맨 위의 도구 모음에서 <b>다중 선택 상호 작용 수행</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 선택한 여러 개체에 공통되는 메트릭을 나열하려면 도구 모음에서 <b>공통 메트릭 표시</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 개체를 보려면 도구 모음에서 <b>개체 선택</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 특정 메트릭을 검색하려면 <b>필터</b> 텍스트 상자에 메트릭 이름 전체 또는 일부를 입력합니다.</li> </ul> <p>선택한 개체에 대한 메트릭을 구성할 수 있습니다. 선택한 메트릭을 표시하는 창에서 각 메트릭에 대한 값을 설정합니다. 값을 입력하려면 열 머리글 아래의 텍스트 상자를 가리키고 텍스트 상자 내부를 두 번 클릭한 후 값을 입력합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>상자 레이블.</b> 메트릭의 레이블입니다.</li> <li>■ <b>측정 단위.</b> 메트릭 값 뒤에 표시되는 측정 단위입니다.</li> <li>■ <b>색 지정 방법.</b> 메트릭 상자 색에 대한 값을 정의하려면 텍스트 상자에 값을 입력합니다. 색 경계를 설정하려면 <b>사용자 지정</b>을 선택합니다. 색을 사용하지 않으려면 <b>없음</b>을 선택합니다.</li> </ul> <p>메트릭을 표시하는 창에서 메트릭을 관리할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 목록의 모든 메트릭을 선택하려면 창의 맨 위에 있는 도구 모음에서 <b>모두 선택</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 목록에서 모든 메트릭을 제거하려면 창의 맨 위에 있는 도구 모음에서 <b>선택 항목 지우기</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 하나의 메트릭에 대한 설정을 목록의 모든 메트릭에 적용하려면 해당 메트릭을 선택하고 창의 맨 위에 있는 도구 모음에서 <b>모두에 적용</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> </ul>
개체 유형	<p>위젯을 구성하는 동안 특정 개체 유형에 대한 메트릭을 선택할 수 있습니다. 이 옵션은 현재 특정 개체를 사용할 수 없는 경우에 유용합니다.</p> <p>개체 유형을 선택하려면 도구 모음의 아이콘을 사용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 특정 어댑터를 검색하려면 <b>어댑터 유형</b> 텍스트 상자에 어댑터의 이름을 입력합니다.</li> <li>■ 개체를 검색하려면 <b>필터</b> 텍스트 상자에 개체 유형 이름 전체 또는 일부를 입력합니다.</li> </ul> <p>개체 유형에 대한 메트릭이 메트릭을 나열하는 창에 나타납니다. 여러 메트릭을 선택할 수 있습니다.</p>

옵션	설명
	<p>메트릭을 나열하는 창에서 도구 모음 옵션을 사용하여 위젯에 표시할 메트릭을 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 여러 메트릭을 선택하려면 도구 모음에서 <b>다중 선택 상호 작용 수행</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 선택한 여러 개체 유형에 공통되는 메트릭을 나열하려면 도구 모음에서 <b>공통 메트릭 표시</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 한 개체에 한정되는 특정 메트릭을 선택하려면 도구 모음에서 <b>개체 선택</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 특정 메트릭을 검색하려면 <b>필터</b> 텍스트 상자에 메트릭 이름 전체 또는 일부를 입력합니다.</li> </ul> <p>선택한 개체 유형에 대한 메트릭을 구성할 수 있습니다. 선택한 메트릭을 표시하는 창에서 각 메트릭에 대한 값을 설정합니다. 값을 입력하려면 열 머리글 아래의 텍스트 상자를 가리키고 텍스트 상자 내부를 두 번 클릭한 후 값을 입력합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>상자 레이블</b>. 메트릭의 레이블입니다.</li> <li>■ <b>측정 단위</b>. 메트릭 값 뒤에 표시되는 측정 단위입니다.</li> <li>■ <b>색 지정 방법</b>. 메트릭 상자 색에 대한 값을 정의하려면 텍스트 상자에 값을 입력합니다. 색 경계를 설정하려면 <b>사용자 지정</b>을 선택합니다. 색을 사용하지 않으려면 <b>없음</b>을 선택합니다.</li> </ul> <p>메트릭을 표시하는 창에서 메트릭을 관리할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 목록의 모든 메트릭을 선택하려면 도구 모음에서 <b>모두 선택</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 목록에서 모든 메트릭을 제거하려면 도구 모음에서 <b>선택 항목 지우기</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 하나의 메트릭에 대한 설정을 목록의 모든 메트릭에 적용하려면 해당 메트릭을 선택하고 도구 모음에서 <b>모두에 적용</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> </ul>

## 스트레스 위젯

스트레스 위젯에는 시간 간격 동안의 특정 리소스에 대한 평균 스트레스를 보여 주는 날씨 지도가 표시됩니다.

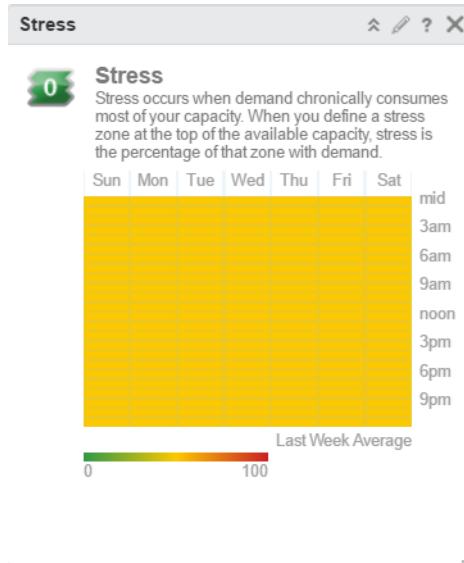
스트레스는 시간이 경과함에 따라 리소스의 요구량이 용량을 대부분 사용할 때 발생하는 것으로 정의됩니다. 스트레스 영역은 할당된 리소스가 부족한 호스트와 가상 시스템을 식별하는 데 도움이 됩니다.

### 스트레스 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.





위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다. 대시보드를 생성 및 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [대시보드 생성 및 구성](#) 항목을 참조하십시오.

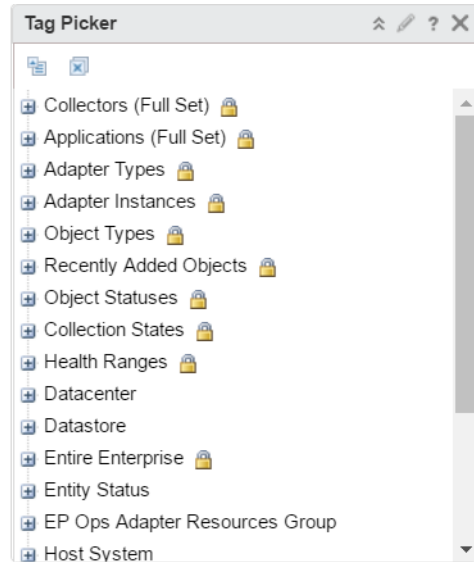
옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

## 태그 선택 위젯

태그 선택 위젯에서는 사용 가능한 개체 태그를 모두 나열합니다.

## 태그 선택 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

태그 선택 위젯을 사용하면 개체 태그의 목록을 확인할 수 있습니다. 위젯을 사용하여 다른 위젯이 표시하는 정보를 필터링할 수 있습니다. 개체 트리에서 하나 이상의 태그를 선택할 수 있으며 대상 위젯이 이 태그가 있는 개체에 대한 정보를 표시합니다. 예를 들어 태그 선택 위젯의 **개체 유형 > 가상 시스템**을 선택하여 VM에 대한 통계 정보를 환경 상태 위젯에서 볼 수 있습니다.



태그 선택 위젯은 대시보드에 추가한 이후에 편집할 수 있습니다. 위젯을 구성하려면 위젯 창의 오른쪽 상단에 있는 연필 아이콘을 클릭합니다. 정보를 동일한 대시보드나 다른 대시보드의 다른 위젯에 전송하도록 태그 선택 위젯을 구성할 수 있습니다. 동일한 대시보드에 있는 수신기 위젯을 설정하려면 대시보드를 편집할 때 **위젯 상호 작용** 메뉴를 사용합니다. 다른 대시보드에 있는 수신기 위젯을 설정하려면 소스 대시보드를 편집할 때 **대시보드 탐색** 메뉴를 사용합니다. 2개의 태그 선택 위젯이 각기 다른 대시보드에 있을 때 상호 작용하도록 구성할 수 있습니다.

### 태그 선택 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 태그 선택 위젯 및 구성 옵션

태그 선택 위젯에는 도구 모음 옵션이 포함됩니다.

옵션	설명
모두 축소	확장된 모든 태그와 태그 값을 닫습니다.
모두 선택 해제	모든 필터링을 제거하고 모든 개체를 위젯에 표시합니다.

옵션	설명
태그 선택	환경에서 개체를 선택합니다.
대시보드 탐색	<b>참고</b> 대상 위젯이 다른 대시보드에 있을 때 소스 위젯에 나타납니다.  다른 대시보드의 정보를 탐색하는 데 사용합니다.

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다. 대시보드를 생성 및 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [대시보드 생성 및 구성](#) 항목을 참조하십시오.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

## 텍스트 표시 위젯

텍스트 표시 위젯을 사용하여 사용자 인터페이스에 텍스트를 표시할 수 있습니다. 텍스트는 대시보드의 텍스트 표시 위젯에 표시됩니다.

텍스트 표시 위젯으로 웹 페이지 또는 텍스트 파일의 텍스트를 읽을 수 있습니다. 텍스트 위젯을 구성할 때 웹 페이지 URL이나 텍스트 파일 이름을 지정합니다. 텍스트 표시 위젯을 사용하여 텍스트 파일을 읽으려면 텍스트 파일이 포함된 디렉토리에 대한 경로를 지정해야 합니다. 예를 들어 **vRealize Business for Cloud** 어댑터를 구성하는 경우 관련 데이터가 비즈니스 관리 대시보드에 표시됩니다.

텍스트 표시 위젯에는 **HTTPS** 프로토콜을 사용하는 웹 사이트가 표시될 수 있습니다. **HTTP**를 사용하는 웹 사이트에서 텍스트 표시 위젯의 동작은 웹 사이트의 개별 설정에 따라 달라집니다.

### 텍스트 표시 위젯 구성 옵션의 작동 방식

텍스트 보기 모드를 사용하도록 위젯을 구성하는 경우 읽을 파일이 있는 디렉토리에 대한 경로를 지정하거나 URL을 지정할 수 있습니다. URL에 있는 컨텐츠가 텍스트로 표시됩니다.

CLI(명령줄 인터페이스) 명령을 사용하여 텍스트 표시 위젯에 파일 컨텐츠를 추가할 수도 있습니다.

- 매개 변수 목록을 보려면 `file -h|import|export|delete|list txtwidget` 명령을 실행하십시오.
- 텍스트 또는 HTML 컨텐츠를 가져오려면 `import txtwidget input-file [--title title] [--force]` 명령을 실행하십시오.
- 컨텐츠를 파일로 내보내려면 `export txtwidget all|title[{,title}] [output-dir]` 명령을 실행하십시오.

- 가져온 콘텐츠를 삭제하려면 `delete txtwidget all|title[{,title}]` 명령을 실행하십시오.
- 콘텐츠의 제목을 보려면 `list txtwidget` 명령을 실행하십시오.

#### 텍스트 표시 위젯 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **콘텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

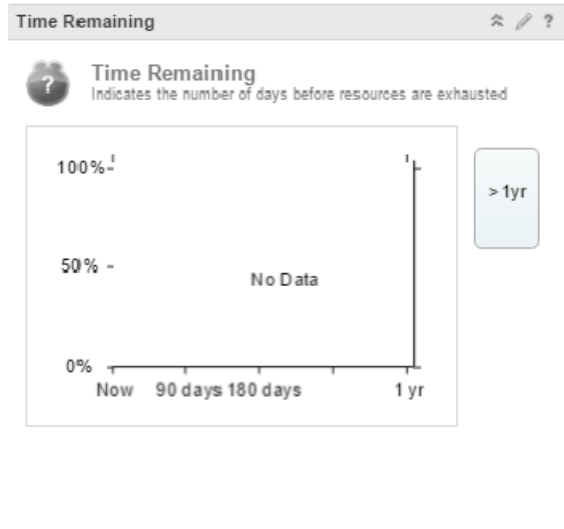
표 4-135. 텍스트 표시 위젯 구성 옵션

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
콘텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[콘텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
보기 모드	텍스트를 텍스트 또는 HTML 형식으로 표시합니다.
URL	URL을 입력합니다.
파일	<b>찾아보기</b> 버튼을 클릭하여 소스 텍스트 파일에 포함된 파일로 이동합니다.  소스 텍스트 파일의 추가, 편집 및 제거를 수행하려면 [메트릭 구성 관리] 페이지에서 <b>TxtWidgetContent</b> 노드로 이동합니다.  vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 <b>내용 &gt; 메트릭 구성 관리</b> 로 이동합니다.
테스트	입력한 URL 또는 텍스트 파일의 정확성을 확인합니다.

#### 남은 시간 위젯

남은 시간 위젯에는 개체 리소스가 모두 사용될 때까지의 남은 시간이 표시됩니다.

vRealize Operations Manager에서는 리소스 유형의 사용 패턴에 대한 기간별 데이터에 기반하여 리소스 유형별로 점수를 계산합니다. 남은 시간 점수를 사용하여 개체의 물리적 또는 가상 리소스 프로비저닝을 계획하거나 가상 인프라 내의 워크로드를 재조정할 수 있습니다.



남은 시간 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.

표 4-136.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다. 이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

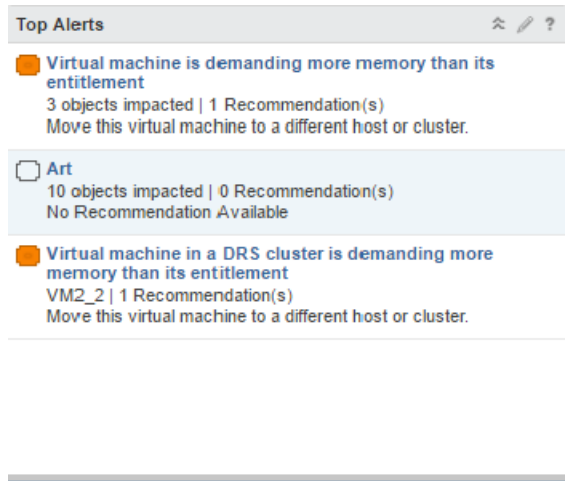
## 주요 경고 위젯

주요 경고는 vRealize Operations Manager에서 모니터링하도록 구성된 개체에 대한 중요성이 가장 큰 경고입니다. 이러한 경고는 환경에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 높으므로 평가하고 해결해야 합니다.

### 주요 경고 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 주요 경고 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 주요 경고 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.

주요 경고 위젯은 대시보드에 추가한 후에 편집할 수 있습니다. 옵션을 변경하여 대시보드 사용자의 요구 사항을 충족하는 사용자 지정 위젯을 생성할 수 있습니다.



### 주요 경고 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 주요 경고 데이터 및 구성 옵션

주요 경고에는 위젯에 대해 구성된 경고의 간략한 설명이 포함됩니다. 경고 이름을 클릭하면 경고 세부 정보에 링크할 수 있는 보조 창이 열립니다. 경고 세부 정보에서 경고 해결을 시작할 수 있습니다.

표 4-137. 주요 경고 위젯 옵션

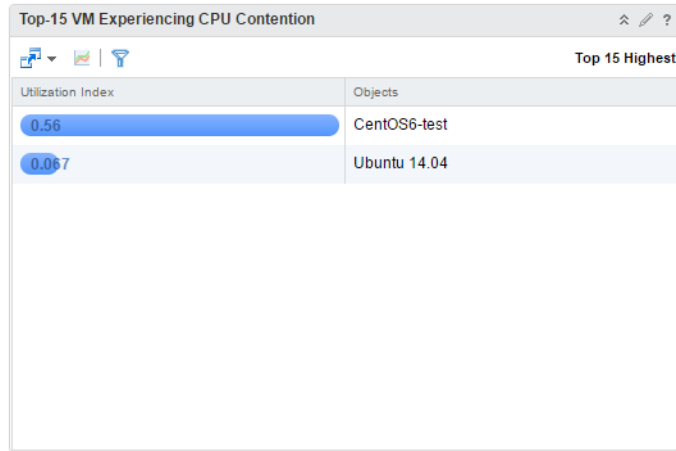
옵션	설명
경고 이름	생성된 경고의 이름입니다. 이름을 클릭하면 경고 세부 정보가 열립니다.
경고 설명	영향을 받는 개체 수, 권장 사항 수 및 경고를 해결하기 위한 최상의 권장 사항입니다.

표 4-138. 주요 경고 구성 옵션

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.  사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
경고 표시 대상	다음 옵션 중 하나를 선택하여 위젯 데이터를 채우는 개체와 선택한 개체 사이의 관계를 지정할 수 있습니다.  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 선택한 개체. 위젯 데이터가 선택한 개체만 기반으로 합니다.</li> <li>■ 하위 항목만. 위젯 데이터가 선택한 개체가 아니라 하위 개체만을 기반으로 합니다.</li> <li>■ 둘 다. 위젯 데이터가 선택한 개체와 하위 개체를 모두 포함합니다.</li> </ul>
영향을 받은 배지	경고를 표시할 대상 배지를 선택합니다.  영향을 받은 배지는 경고 정의를 구성할 때 구성됩니다.
경고 수	위젯에 표시할 최대 경고 수를 선택합니다.
개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.  이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.  목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

### 상위 N개 위젯

상위 N개 위젯은 선택하는 개체의 분석에서 상위 N개의 결과를 표시합니다.



### 상위 N개 위젯의 작동 방식

상위 N개 위젯을 구성할 때 개체를 선택하거나 다른 위젯에서 개체를 선택할 수 있습니다. 위젯은 위젯을 구성할 때 선택한 사항에 따라 개체 및 하위 개체의 애플리케이션, 경고 및 메트릭 분석을 표시할 수 있습니다. 위젯은 일정 기간 동안 현재 값에 대한 분석을 표시할 수 있습니다. 위젯의 각 개체에 대한 자세한 정보를 받을 수 있습니다. 개체를 두 번 클릭하면 개체 세부 정보 페이지가 나타납니다.

자체 제공자에 대해 **표기**를 선택하면 다른 위젯에서 데이터를 받도록 위젯을 구성할 수 있습니다. 소스 위젯에서 선택하는 개체의 분석 결과를 표시하도록 위젯을 구성할 수 있습니다.

예를 들어 토폴로지 위젯에서 호스트를 선택하고 호스트에서 VM의 메트릭 분석을 관찰할 수 있습니다. 동일한 대시보드에 있는 수신기 위젯을 설정하려면 대시보드를 편집할 때 **위젯 상호 작용** 메뉴를 사용합니다. 다른 대시보드에 있는 수신기 위젯을 설정하려면 소스 대시보드를 편집할 때 **대시보드 탐색** 메뉴를 사용합니다.

### 상위 N개 위젯을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

### 상위 N개 위젯 도구 모음

상위 N개 위젯 위쪽의 도구 모음에는 그래프 보기를 변경하는 데 사용할 수 있는 아이콘이 있습니다.

아이콘	설명
대시보드 탐색	미리 정의된 개체로 이동합니다. 예를 들어 데이터 그리드에서 데이터스토어를 선택하고 <b>대시보드 탐색</b> 을 클릭하면 vSphere Web Client에서 데이터스토어를 열 수 있습니다.
개체 세부 정보	개체를 선택하고 이 아이콘을 클릭하면 개체에 대한 개체 세부 정보 페이지가 표시됩니다.
필터링 기준 표시	위젯에 대한 필터링 설정을 팝업 창에 표시합니다.

### 상위 N개 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.



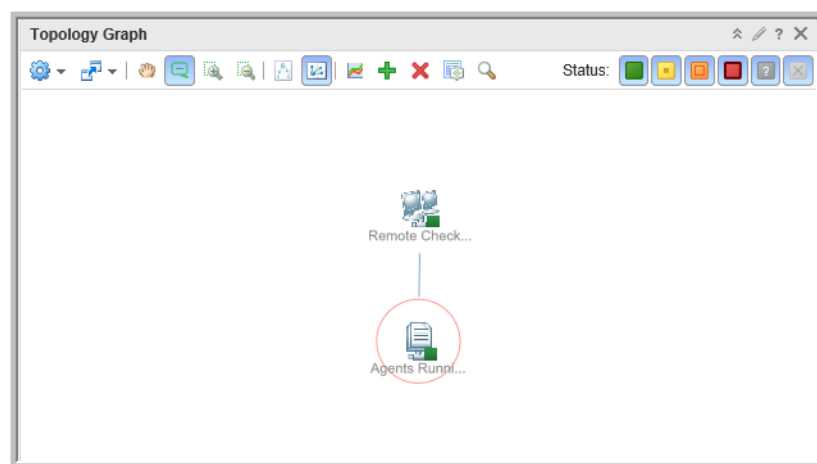
옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
이미지 다시 그리기 속도	다시 그리기 속도를 설정합니다.
기간 길이	<b>범위</b> 메뉴를 사용하여 데이터를 표시할 시간 범위를 선택합니다. <b>시작</b> 및 <b>끝</b> 메뉴를 사용하여 특정 시작/종료 날짜와 시간을 선택합니다.  <b>참고</b> 현재 값을 범위로 선택한 경우 수집된 최신 데이터에 따라 결과가 표시됩니다. 다른 범위를 선택한 경우 집계된 값에 기반한 결과가 표시됩니다.
애플리케이션 상태 및 성능	<b>태그</b> 탭 사용 시 사용 가능합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상위 최저 상태. 최저 상태인 개체의 분석에서 상위 n개 결과입니다.</li> <li>■ 상위 최고 상태. 최고 상태인 개체의 분석에서 상위 n개 결과입니다.</li> <li>■ 상위 최고 휘발성. 시간에 따른 여러 경고 값의 표준 편차를 기반으로 정렬된 값 목록입니다.</li> </ul> 개체 분석을 위한 조건을 선택합니다.
경고 분석	<b>태그</b> 탭 사용 시 사용 가능합니다. 경고 분석을 위한 조건을 선택합니다.

옵션	설명
메트릭 분석	<p><b>메트릭</b> 탭 사용 시 사용 가능합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상위 최고 활용률. CPU 사용량 및 메모리 사용량 같은 사용량 메트릭을 구성할 때 활용률이 가장 높은 유사 개체 유형이 포함된 개체 목록입니다.</li> <li>■ 상위 최저 활용률. CPU 사용량 및 메모리 사용량 같은 사용량 메트릭을 구성할 때 활용률이 가장 낮은 유사 개체 유형이 포함된 개체 목록입니다.</li> <li>■ 상위 비정상 상태. 선택된 간격으로 선택된 메트릭에서 트리거된 모든 경고 기간에 따라 개체가 정렬됩니다.</li> <li>■ 상위 최고 휘발성. 시간에 따른 여러 경고 값의 표준 편차를 기반으로 정렬된 값 목록입니다.</li> </ul> <p>메트릭 트리에서 선택하는 메트릭 분석을 위한 조건을 선택합니다.</p>
막대 수	상위 결과 수를 선택합니다.
깊이	하위 개체 수를 선택합니다.
이전 메트릭 필터링	분석에 이전 메트릭 값 포함 여부를 선택하거나 선택 취소합니다.
선택한 개체	<p>위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.</p> <p><b>개체</b>를 확장할 때 개체 데이터 그리드에서 선택하는 개체가 텍스트 상자로 전파됩니다.</p>
선택한 개체 유형	개체 유형 데이터 그리드에서 선택하는 개체 유형입니다. 개체 유형 창에서 <b>선택 항목 지우기</b> 도구 모음 아이콘을 클릭하여 텍스트 상자를 지웁니다.

옵션	설명
태그	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개체 <p>환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.</p> <p>목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.</p> </li> <li>■ 태그 선택. 개체 태그를 사용하여 위젯의 기반이 되는 개체를 선택합니다. 예를 들어 <b>모두 축소</b>를 클릭하고 <b>개체 유형</b>을 확장한 다음 태그 트리에서 <b>데이터 센터</b> 및 <b>데이터스토어</b>를 선택하여 인벤토리에서 데이터 센터 및 데이터스토어 개체를 관찰합니다.</li> </ul>
메트릭	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 태그 트리 위젯의 기반이 되는 개체 태그를 선택합니다. 예를 들어 <b>개체 유형</b>을 확장한 다음 <b>호스트 시스템</b>을 선택하고 환경에서 호스트의 메트릭 분석을 관찰합니다.</li> <li>■ 개체 유형 데이터 그리드 위젯의 기반이 되는 하나 이상의 개체 유형을 선택합니다. 예를 들어 데이터 그리드에서 가상 시스템 및 계산 리소스를 선택하고 분석을 위해 두 개체 유형에 대해 공통된 메트릭을 선택할 수 있습니다. 데이터 그리드에서 선택하는 개체 유형이 <b>선택한 개체 유형</b> 텍스트 상자로 전파됩니다.</li> <li>■ 메트릭 트리 위젯이 표시하는 분석의 기준이 되는 메트릭을 선택합니다. 각 개체에만 적용되는 메트릭을 선택하거나 공통된 메트릭을 선택할 수 있습니다. 메트릭을 선택하려면 먼저 데이터 그리드에서 개체 유형을 선택합니다. 예를 들어 개체 유형 목록에서 <b>가상 시스템</b> 및 <b>데이터 센터</b>를 선택하고 <b>공통 메트릭 표시</b>를 클릭하여 VM과 데이터 센터에 대해 공통된 메트릭을 선택합니다. <b>개체 선택</b>을 클릭하여 개체를 선택하고 특정 메트릭을 선택할 수 있습니다.</li> </ul>

## 토폴로지 그래프 위젯

토폴로지 그래프 위젯은 인벤토리에 개체와 개체의 관계에 대한 그래픽 표현을 제공합니다. 대시보드에서 위젯의 각 인스턴스를 사용자 지정할 수 있습니다.



## 토폴로지 그래프 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

토폴로지 그래프 위젯을 사용하면 인벤토리에서 개체에 연결된 모든 노드와 경로를 탐색할 수 있습니다. 개체 간의 연결은 논리적, 물리적 또는 네트워크 연결일 수 있습니다. 위젯은 두 개체 간의 경로에 모든 노드를 표시하거나 인벤토리에 노드와 관련된 개체를 표시하는 그래프를 표시할 수 있습니다. 위젯을 구성할 때 탐색 모드에서 그래프 유형을 선택합니다. 위젯을 편집할 때 **관계** 확인란을 사용하여 표시된 그래프에서 노드 간의 탐색 수준을 선택할 수 있습니다. 위젯은 기본적으로 인벤토리의 모든 개체 유형을 표시하지만 구성 프로세스 중 개체 보기 목록을 사용하여 표시할 개체 유형을 선택할 수 있습니다. 그래프의 개체를 두 번 클릭하면 해당 개체에 대한 세부 페이지로 이동합니다.

### 토폴로지 그래프 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

### 토폴로지 그래프 위젯 도구 모음 옵션

옵션	설명
작업	각 개체 유형에 대해 미리 정의된 작업 중에서 선택하는 데 사용됩니다. 사용 가능한 미리 정의된 작업을 보려면 그래프에서 개체를 선택하고 도구 모음을 클릭하여 작업을 선택합니다. 예를 들어 그래프에서 데이터스토어 개체를 선택하면 <b>데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제</b> 를 클릭하여 이 작업을 해당 개체에 적용할 수 있습니다.
대시보드 탐색	미리 정의된 개체로 이동합니다. 예를 들어 그래프에서 데이터스토어를 선택하고 <b>대시보드 탐색</b> 을 클릭하면 vSphere Web Client에서 데이터스토어를 열 수 있습니다.
이동	전체 그래프를 이동하는 데 사용됩니다.
점에 값 표시	그래프에서 개체를 가리킬 때 매개 변수가 포함된 도구 설명을 제공합니다.
확대	그래프를 확대합니다.
축소	그래프를 축소합니다.
계층형 보기	계층형 보기로 전환하려면 사용합니다. 계층형 보기는 노드 탐색 모드와 인벤토리 트리가 선택된 경우에만 사용되도록 설정됩니다.
그래픽 보기	그래프 보기로 전환하려면 사용합니다.
개체 세부 정보	개체를 선택하고 이 아이콘을 클릭하면 개체에 대한 개체 세부 정보 페이지가 표시됩니다.
노드 확장	그래프에 표시할 개체와 관련된 개체 유형을 선택합니다. 예를 들어 그래프에서 가상 시스템을 선택하고 <b>노드 확장</b> 도구 모음 아이콘을 클릭한 다음 <b>호스트 시스템</b> 을 선택하면 가상 시스템이 있는 호스트가 그래프에 추가됩니다.

옵션	설명
노드 숨기기	그래프에서 지정된 개체를 제거하는 데 사용합니다.
초기 개체로 재설정	초기에 표시된 그래프와 구성된 개체 유형으로 되돌아가는 데 사용합니다.
노드 탐색	그래프의 선택된 개체에서 노드를 탐색하는 데 사용합니다. 예를 들어 그래프가 <b>VM</b> , 호스트 및 데이터스토어 간의 연결을 표시하며 인벤토리의 다른 개체와 호스트의 연결을 확인하려면 호스트를 선택하고 <b>노드 탐색</b> 을 클릭할 수 있습니다.
상태	해당 상태를 기반으로 개체를 선택하는 데 사용합니다.

## 토폴로지 그래프 위젯 구성 옵션

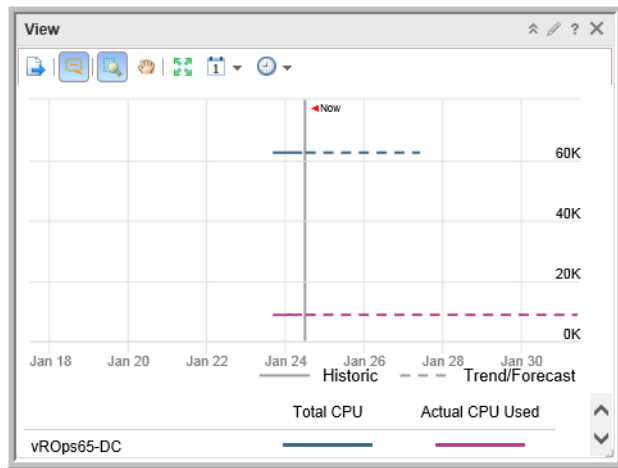
위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
탐색 모드	<p><b>노드 탐색 모드</b>를 사용하여 개체 목록에서 선택한 개체와 이에 관련된 개체를 관찰합니다. 예를 들어 가상 시스템을 선택하고 노드 탐색 모드를 선택할 경우 위젯에 <b>VM</b>이 있는 호스트와 <b>VM</b>의 파일을 저장하는 데이터스토어가 표시됩니다.</p> <p><b>경로 탐색 모드</b>를 사용하여 두 개체 간의 관계를 관찰합니다. 첫 번째 개체 선택 목록과 두 번째 개체 선택 목록에서 개체를 선택해야 합니다. 예를 들어 <b>VM</b>과 <b>vCenter Server</b> 사이의 경로를 탐색하도록 선택한 경우 그래프에 두 개체 및 <b>VM</b>과 서버 사이의 경로에 있는 모든 노드가 데이터스토어, 데이터스토어 클러스터 및 데이터 센터로 표시됩니다.</p> <p><b>중요</b> 위젯에서 경로 탐색 모드로 작업을 시작하려면 개체 보기를 반드시 선택해야 합니다.</p> <p><b>모든 경로 표시</b>를 사용하여 노드 및 이와 관련된 노드 간의 연결과 해당 노드 간의 연결을 관찰합니다. 예를 들어 노드 탐색 모드를 사용하고 있고 <b>VM</b>과 모든 개체 유형을 관찰하도록 선택할 경우 그래프에서 해당 데이터스토어와 호스트에 연결된 <b>VM</b>, 그리고 호스트와 데이터스토어 간의 연결을 표시합니다.</p> <p><b>검색된 경로만</b>을 사용하여 직접 관련된 노드만 관찰합니다. 예를 들어 노드 탐색 모드를 사용하고 있고 <b>VM</b>과 모든 개체 유형을 관찰하도록 선택할 경우 그래프에서 해당 데이터스토어와 호스트에 연결된 <b>VM</b>을 표시하지만 호스트와 데이터스토어 간의 연결은 표시하지 않습니다.</p>
컨텐츠 새로 고침	<p>이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <p>사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.</p>
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.

옵션	설명
구성 파일	기본 구성에는 상위 관계 및 하위 관계가 포함됩니다. 드롭다운 옵션은 설치된 솔루션에 따라 다릅니다. 관계 창에 새로운 유형의 관계를 추가할 수 있습니다.
메트릭 구성	<p>해당 정보가 다른 위젯과의 상호 작용을 기반으로 할 경우 표시할 특성이 포함된 목록을 지정합니다.</p> <p>CLI 디렉토리를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">리소스 상호 작용 XML 파일 추가</a>를 참조하십시오. UI를 통해 리소스 상호 작용 XML 파일을 추가하려면 <a href="#">메트릭 구성 관리</a>를 참조하십시오.</p> <p>위젯의 <b>메트릭 구성</b> 드롭다운 메뉴에 새로 생성된 XML 파일이 표시됩니다.</p>
자체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커집. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼집. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.
분리 수준	노드 탐색 모드가 선택될 경우에만 사용 가능합니다. 노드 탐색 모드에서 탐색 수준을 정의하는 데 사용됩니다. 가장 낮은 수준의 구성에서는 직접 관련된 노드만 표시하고 더 높은 수준에서는 인벤토리를 자세히 표시합니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.
개체 보기	그래프에서 관찰할 개체 유형을 선택하는 데 사용됩니다.
관계	개체 사이의 관계 유형을 선택하여 그래프에서 인벤토리에 대한 각각의 세부 정보를 관찰합니다. 모든 개체의 공통 관계는 상위 항목 및 하위 항목이지만 관계 목록은 vRealize Operations Manager에 추가된 솔루션에 따라 다를 수 있습니다.
첫 번째 개체 선택	경로 탐색 모드에서만 사용할 수 있습니다. 개체 목록에서 첫 번째 개체를 선택합니다.
두 번째 개체 선택	경로 탐색 모드에서만 사용할 수 있습니다. 개체 목록에서 두 번째 개체를 선택합니다.

## 보기 위젯

보기 위젯은 대시보드에 vRealize Operations Manager 보기 기능을 제공합니다.



### 보기 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

보기는 개체에 대해 수집된 정보를 보기 유형에 따라 정해진 방식으로 표시합니다. 각 보기 유형은 속성, 메트릭, 경고, 정책 및 데이터를 다양한 관점에서 해석하는 데 도움을 줍니다.

보기 위젯을 하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 추가하여 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 구성할 수 있습니다.

### 보기 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

보기 위젯 도구 모음은 표시되는 보기 유형에 따라 달라집니다. 모든 보기 유형에서 **CSV** 파일로 보기를 내보낼 수 있습니다.

### 보기 위젯 구성 옵션

위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
자체 제공자	<p>위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>

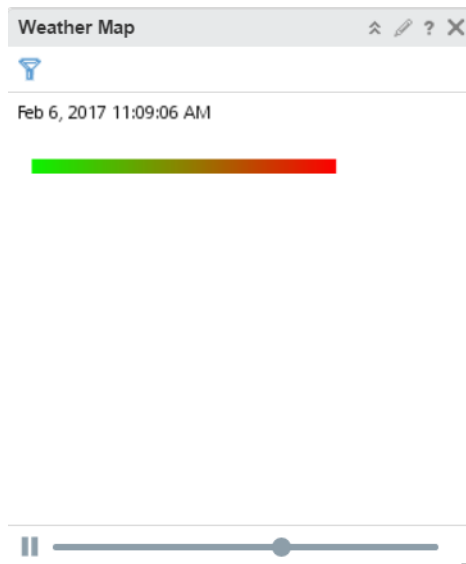
옵션	설명
개체 선택	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.
보기	선택한 리소스에 대해 사용할 수 있는 정의된 보기 목록입니다. 보기 위젯 구성 옵션에서 직접 보기를 생성, 편집, 삭제, 복제하고 내보내고 가져올 수 있습니다.

## 날씨 지도 위젯

날씨 지도 위젯에서는 시간에 따라 여러 리소스에 대한 단일 메트릭 값의 변화를 그래픽으로 보여줍니다. 위젯에서는 색상이 지정된 아이콘을 사용하여 각 메트릭 값을 나타냅니다. 각 아이콘 위치는 특정 리소스의 메트릭 값을 나타냅니다. 아이콘의 색상은 메트릭 값의 변화를 보여 주기 위해 각기 다른 색으로 변경됩니다.

### 날씨 지도 위젯 및 구성 옵션의 작동 방식

하나 이상의 사용자 지정 대시보드에 날씨 지도 위젯을 추가하고 여러 대시보드 사용자에게 중요한 데이터를 표시하도록 해당 날씨 지도 위젯을 구성할 수 있습니다. 위젯에 나타나는 데이터는 각 위젯 인스턴스에 대해 구성된 옵션을 기반으로 합니다.



지도가 어떻게 바뀌는지 살펴보면 메트릭 성능이 여러 리소스에 대하여 시간에 따라 어떻게 변하는지 이해하는 데 도움이 됩니다. 지도 아래에 있는 **일시 중지** 및 **재생** 옵션을 사용하여 디스플레이를 시작하거나 중지할 수 있습니다. 앞으로 또는 뒤로 슬라이더를 움직여 지도의 특정 프레임으로 이동할 수 있습니다. 위젯 디스플레이를 나갔다가 다시 돌아와도 슬라이더는 동일한 상태로 유지됩니다.

지도는 메트릭의 실시간 성능을 보여주지 않습니다. 사용자가 기간, 지도의 새로 고침 빈도 및 읽기 간격을 선택해야 합니다. 예를 들어 이전 날짜의 메트릭 값을 0.5초마다 새로 고쳐 표시하고 각 변경 사항이 5분에 해당하는 메트릭 값을 나타내도록 위젯을 구성할 수 있습니다.

아이콘이 나타내는 개체를 보려면 개체를 클릭합니다.



## 날씨 지도 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

대시보드 위젯에 나타나는 데이터를 사용자 지정하려면 **컨텐츠 > 대시보드**를 클릭합니다. 대시보드 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 추가하거나 **편집** 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 대시보드 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭한 후 위젯을 대시보드의 오른쪽 창에 끌어 놓습니다. 선택한 위젯의 제목 표시줄에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 구성 옵션에 액세스합니다.

날씨 지도 위젯 위쪽의 도구 모음에는 그래프를 보는 데 사용할 수 있는 아이콘이 있습니다.

**표 4-139. 메트릭 날씨 지도 위젯 도구 모음 아이콘**

아이콘	설명
일시 중지 및 재생	디스플레이를 시작하거나 중지합니다. 위젯 디스플레이를 그대로 두고 돌아가면 아이콘이 동일한 상태로 유지됩니다.
필터링 기준 표시	현재 메트릭을 포함하여 위젯의 현재 설정을 봅니다.

날씨 지도 위젯은 구성 옵션을 제공합니다. 위젯을 구성하려면 위젯 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭합니다. 대시보드를 생성 및 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [대시보드 생성 및 구성](#) 항목을 참조하십시오.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
이미지 다시 그리기 속도	새로 수집한 데이터에 따라 캐시 데이터에 새로 고침을 수행하는 간격입니다. 예를 들어 메트릭 기록을 <b>최근 6시간</b> 으로, 이미지 다시 그리기 속도를 <b>15분</b> 으로 설정하고 데이터가 5분마다 수집되면 10분 동안 수집된 데이터는 15분에 계산되지 않습니다. 예를 들어 메트릭 기록을 <b>최근 6시간</b> 으로, 이미지 다시 그리기 속도를 <b>15분</b> 으로 설정하고 데이터가 5분마다 수집되면 10분 동안 수집된 데이터는 15분에 계산되지 않습니다.
메트릭 기록	날씨 지도의 기간을 1시간 전부터 최근 30일까지 선택합니다.
메트릭 샘플 증분	메트릭 읽기 사이의 간격을 선택합니다. 예를 들어 이 옵션을 <b>1분</b> 으로 설정하고 메트릭 기록을 1시간으로 설정하면 위젯은 각 메트릭에 대해 읽기를 60번 수행합니다.
그룹화 기준	개체를 그룹화할 태그 값을 선택합니다.

옵션	설명
정렬 기준	<b>개체 이름</b> 또는 <b>메트릭 값</b> 을 선택하여 개체를 정렬하는 방식을 설정합니다.
프레임 전환 간격	새 값을 표시하기 위해 아이콘이 얼마나 자주 변경되는지 선택합니다. 프레임 간 간격을 선택하고 초당 프레임 수(fps)를 선택할 수 있습니다.
다시 시작 지연	메트릭 기록 기간의 끝에 도달한 후, 즉 가장 최근 읽기를 마친 후 다시 처음부터 시작하기 전까지 화면이 정지 상태로 유지되는 시간(초)입니다.
색	높은 값, 중간 값 및 낮은 값에 대한 색상 범위를 표시합니다. 각 색상을 설정하고 <b>최소값</b> 및 <b>최대값</b> 텍스트 상자에 최소 색상 값 및 최대 색상 값을 입력할 수 있습니다.  텍스트 상자를 비워 두면 vRealize Operations Manager가 <b>색 기준</b> 메트릭의 가장 높은 값과 가장 낮은 값을 끝 색에 매핑합니다.  최소값이나 최대값을 설정하면 지정한 값에 해당하거나 그 값을 벗어난 모든 메트릭이 끝 색에 나타납니다.  최소값이나 최대값을 설정하면 지정한 값에 해당하거나 그 값을 벗어난 모든 메트릭이 끝 색에 나타납니다.
선택한 개체 유형	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.  이 텍스트 상자는 개체 목록에서 선택하는 개체로 채워집니다.
태그 트리	개체 목록에서 개체의 목록을 필터링합니다. 하나 이상의 개체 유형을 선택하여 이 유형의 모든 개체를 개체 목록에 표시할 수 있습니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다.  개체는 선택한 태그에 따라 표시됩니다. 선택한 태그가 없을 경우 시스템에 있는 모든 개체를 표시합니다.
메트릭 선택	위젯에 표시할 메트릭을 두 번 클릭합니다.

## 워크로드 위젯

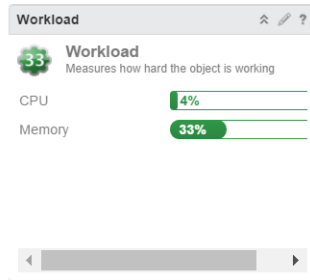
워크로드 위젯에서는 선택한 리소스의 작동 강도를 나타내는 데이터를 표시합니다.

워크로드 위젯에서는 선택한 개체의 작동 강도를 나타내는 그래프를 표시합니다. 워크로드 위젯은 CPU 사용량, 메모리 사용량, 디스크 I/O 및 네트워크 I/O에 대한 데이터를 보고합니다.

### 워크로드 위젯 및 구성 옵션을 찾을 수 있는 위치

위젯은 어떠한 사용자 지정 대시보드에나 포함될 수 있습니다. 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭하면 구성된 대시보드를 볼 수 있습니다.

위젯을 어떻게 구성했는지에 따라 위젯에 표시되는 데이터가 다릅니다. 위젯을 구성하려면 제목 표시줄의 **편집** 아이콘을 클릭하여 설정을 구성합니다.



## Virtual SAN에 대한 데이터스토어 메트릭 정보

메트릭 `datastore|io|workload`는 Virtual SAN 데이터스토어에서 지원되지 않습니다. 이 메트릭은 Virtual SAN 데이터스토어에서 지원되는 `datastore|demand_io`에 종속됩니다.

메트릭 `datastore|demand_io`도 지원되지 않는 메트릭 중 하나인, Virtual SAN 데이터스토어의 기타 다른 메트릭에 종속되어 있습니다.

- 메트릭 `devices|numberReadAveraged_average` 및 `devices|numberWriteAveraged_average`는 지원됩니다.
- 메트릭 `devices|totalLatency_average`는 지원되지 않습니다.

결과적으로 vRealize Operations Manager는 Virtual SAN 데이터스토어에 대한 메트릭 `datastore|io|workload`를 수집하지 않습니다.

워크로드 위젯은 다음과 같은 구성 옵션을 제공합니다.

옵션	설명
제목	이 위젯을 동일한 위젯 템플릿 기반의 다른 인스턴스와 구분하는 사용자 지정 제목을 입력합니다.
컨텐츠 새로 고침	이 위젯에서 데이터의 자동 새로 고침을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. 사용하지 않도록 설정하는 경우에는 대시보드를 열 때나 대시보드의 위젯에서 <b>새로 고침</b> 버튼을 클릭할 때만 위젯이 업데이트됩니다.
간격 새로 고침	[컨텐츠 새로 고침] 옵션을 사용하도록 설정하는 경우 이 위젯에서 데이터를 새로 고치는 빈도를 지정합니다.
자체 제공자	위젯에 표시되는 개체가 해당 위젯에 정의되었는지 또는 다른 위젯을 통해 제공되었는지를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커짐. 위젯에 데이터를 표시할 개체를 직접 정의합니다.</li> <li>■ 꺼짐. 대시보드 위젯 상호 작용 옵션을 사용하여 위젯에 개체를 제공할 다른 위젯을 구성합니다.</li> </ul>
선택한 개체	위젯 데이터의 기반이 되는 개체입니다.
개체 목록	환경의 개체 목록으로, 열을 기준으로 정렬하거나 검색하여 위젯에 표시되는 데이터의 기반으로 삼을 개체를 찾을 수 있습니다. 목록에서 선택하는 개체가 위젯의 선택한 개체가 됩니다.

## 대시보드

대시보드는 가상 인프라의 시각적 성능 개요 및 개체 상태를 표시합니다. 대시보드를 사용하여 사용자 환경의 기존 문제 및 잠재적 문제의 특징과 타임프레임을 확인합니다. 대시보드에 위젯을 추가하고 구성하여 대시보드를 생성합니다.

vRealize Operations Manager는 회사에서 모니터링되는 소프트웨어 및 하드웨어 리소스의 성능 데이터를 수집하고 문제에 대한 예측 분석과 실시간 정보를 제공합니다. 경고, 구성 가능한 대시보드, 미리 정의된 페이지, 몇 가지 미리 정의된 대시보드를 통해 데이터와 분석이 제공됩니다.

- vRealize Operations Manager에서 몇 가지 미리 정의된 대시보드로 시작할 수 있습니다.
- 정보의 포커스를 변경하기 위해 위젯, 보기, 배지 및 필터를 사용하여 특정 요구 사항을 충족하는 추가 대시보드를 생성할 수 있습니다.
- 미리 정의된 대시보드를 복제하고 편집하거나 맨 처음부터 시작할 수 있습니다.
- 종속성을 표시하는 데이터를 표시하려면 대시보드에 위젯 상호 작용을 추가할 수 있습니다.
- 팀의 공동 작업을 증진시키기 위해 역할 기반 액세스를 다양한 대시보드에 제공할 수 있습니다.

표 4-140. vRealize Operations Manager 홈 페이지 메뉴

메뉴	설명
대시보드 목록	홈 페이지에서 표시될 수 있는 모든 대시보드를 나열합니다. 이 메뉴를 통해 모든 대시보드를 빠르게 탐색할 수 있습니다.
작업	생성, 편집, 삭제 및 기본값으로 설정 등 사용 가능한 대시보드 작업입니다. 이러한 작업은 현재 위치한 대시보드에 바로 적용됩니다.



사용자 지정 대시보드 생성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_create\\_dashboards\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_create_dashboards_vrom))

## 대시보드 유형

vRealize Operations Manager에서 고유한 사용자 지정 대시보드를 생성하거나 미리 정의된 대시보드를 사용할 수 있습니다.

### 미리 정의된 대시보드

vRealize Operations Manager에는 VM의 문제 해결 방법, 호스트, 클러스터 및 데이터스토어의 워크로드 분포, 데이터 센터 용량과 VM 관련 정보 등의 여러 가지 주요 질문을 해결하는 대시보드가 미리 정의되어 있습니다. 세부 정보를 기록할 수도 있습니다.

미리 정의된 대시보드는 홈 페이지에서 액세스할 수 있습니다. **대시보드 목록 > vSphere 대시보드 라이브러리**를 클릭하거나 **대시보드 목록**만 클릭하십시오.

다음은 vRealize Operations Manager에 추가되어 있는 미리 정의된 대시보드입니다.

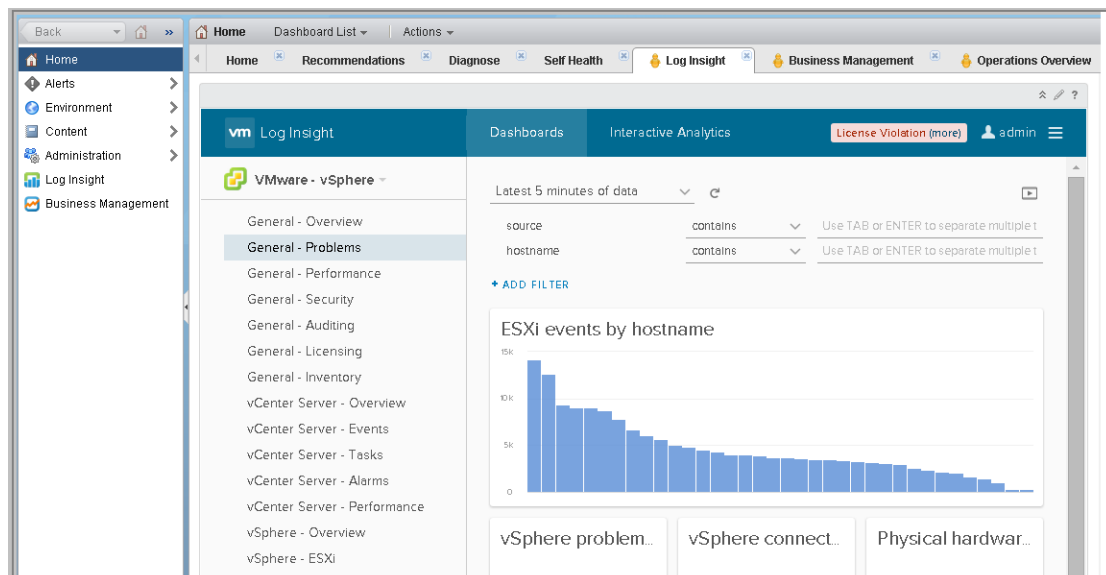
- Log Insight

- 비즈니스 관리
- 시작
- 작동 개요
- 용량 개요
- VM 문제 해결
- VM 대시보드
  - 헤비 히터 VM
  - VM 구성
  - VM 사용량
- 인프라 대시보드
  - 클러스터 구성
  - 클러스터 성능
  - 데이터스토어 용량
  - 데이터스토어 성능
  - ESXi 구성
  - 네트워크 구성

## Log Insight 대시보드

vRealize Operations Manager가 vRealize Log Insight와 통합되면 Log Insight 대시보드에서 사용자 지정 대시보드와 콘텐츠 팩 대시보드에 액세스할 수 있습니다. 사용자 환경에서 로그 이벤트를 보거나 사용자 지정 위젯 집합을 생성하여 가장 관심 있는 정보에 액세스할 수 있습니다.

Log Insight 대시보드에 대한 자세한 내용은 [vRealize Log Insight 설명서](#)를 참조하십시오.



vRealize Operations Manager에서 Log Insight 대시보드에 액세스하려면 다음 중 하나를 수행해야 합니다.

- vRealize Operations Manager 인터페이스에서 vRealize Log Insight 구성
- vRealize Log Insight에서 vRealize Operations Manager 구성

구성에 대한 자세한 내용은 [vRealize Operations Manager로 vRealize Log Insight 구성](#) 항목을 참조하십시오.

## 비즈니스 관리 대시보드

vRealize Operations Manager가 vRealize Business for Cloud와 통합되면 비즈니스 관리 대시보드와 비즈니스 관리 페이지에 인프라 및 비용 정보를 표시할 수 있습니다.

인프라 및 비용 정보를 표시하려면 vRealize Business for Cloud 어댑터를 구성해야 합니다. 이 어댑터를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [vRealize Business for Cloud 어댑터 구성](#) 항목을 참조하십시오.

## 시작 대시보드

시작 대시보드에서는 미리 정의된 대시보드가 한 페이지에 나열됩니다. 이 대시보드를 사용하면 미리 정의된 각 대시보드를 이용해 답변을 제공할 수 있는 주요 질문을 파악할 수 있습니다.

미리 정의된 새로운 대시보드에 익숙해진 후에는 메뉴에서 **작업 > 대시보드 제거**를 클릭하여 이 대시보드를 비활성화할 수 있습니다.

## 작동 개요 대시보드

작동 개요 대시보드는 사용자가 담당하는 다양한 데이터 센터에 대한 개요를 제공하며, 사용자가 경고에 따라 필요한 작업을 수행하여 기본 인프라 문제가 발생하지 않도록 도와줍니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **인벤토리 요약:** 이 위젯을 사용하여 환경의 전반적인 인벤토리 요약을 확인할 수 있습니다.
- **데이터 센터 선택:** 이 위젯을 사용하여 작동 정보를 확인하고자 하는 데이터 센터를 선택할 수 있습니다. 필터를 사용하여 다양한 매개 변수를 기반으로 목록을 좁힐 수 있습니다. 보려는 데이터 센터를 확인한 후 이를 선택합니다. 대시보드가 관련된 데이터로 자동으로 채워집니다.
- **모든 클러스터의 가동 시간:** 이 위젯을 사용하여 선택한 데이터 센터에 있는 클러스터의 전반적인 상태를 볼 수 있습니다. 하나의 호스트를 HA 호스트로 고려하는 경우 각 ESXi 호스트의 가동 시간을 기준으로 메트릭 값이 계산됩니다. 표시된 수가 100%보다 적을 경우 클러스터 내에서 2개 이상의 호스트가 해당 기간 동안 작동하지 않았음을 의미합니다.
- **경고 볼륨:** 이 위젯을 사용하여 위험성을 기준으로 경고 추세에 대한 분석을 볼 수 있습니다.
- **Top-N:** 평균 CPU 경합이 가장 높고 메모리를 가장 많이 사용하며 최근 24시간 동안 디스크 지연 시간이 가장 많았던 15개의 VM 목록도 볼 수 있습니다. 특정 데이터를 얻으려면 시간을 문제 발생 시간으로 수동 설정하면 됩니다. 시간을 설정하려면 위젯의 제목 표시줄에서 **위젯 편집** 아이콘을 클릭하고 **기간 길이** 드롭다운 메뉴를 편집합니다.

## 용량 개요 대시보드

용량 개요 대시보드에는 환경에 있는 데이터 센터의 용량 개요가 제공됩니다. 데이터 센터 사이를 이동하고 개체 상태를 검토하여 데이터 센터 간 리소스 용량을 재조정해야 하는지 여부를 확인할 수 있습니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **환경 선택:** 이 위젯을 사용하여 데이터센터를 선택할 수 있습니다. 필터를 사용하여 다양한 매개 변수를 기반으로 목록을 좁힐 수 있습니다. 보려는 데이터 센터를 확인한 후 이를 선택합니다. 대시보드가 관련된 데이터로 채워집니다.
- **전체 용량:** 이 위젯을 사용하여 고가용성(HA)으로 할당된 용량이 포함된 환경의 전체 물리적 용량을 확인할 수 있습니다. HA 및 버퍼를 고려하면 실제 용량은 표시되는 전체 용량보다 적습니다.
- **회수 가능 용량:** 이 위젯을 사용하여 전원이 꺼진 VM을 삭제함으로써 확보할 수 있는 리소스 양을 파악할 수 있습니다. 사용자는 유휴 상태 VM, 활성 VM, 분리된 VM 및 비 VM으로부터 용량을 회수할 수 있습니다. 이 위젯에는 전원이 꺼진 VM으로부터 회수할 수 있는 용량이 강조 표시됩니다. 전원이 꺼진 시스템은 관찰 기간 동안 최소 비율로 전원이 꺼진 상태에 있었던 VM입니다. 기본 최소 비율은 지난 30일 간 90%입니다. 이 설정은 정책에서 변경할 수 있습니다.
- **메모리 용량 활용률 추세:** 이 위젯을 사용하여 전반적인 메모리 용량 추세를 확인할 수 있습니다. 이 위젯에는 사용자가 가진 전체 물리적 리소스가 표시됩니다. 물리적 리소스에는 HA 버퍼 및 활용률 버퍼가 포함됩니다. 이 위젯에는 VM에 할당된 전체 메모리도 표시됩니다. 숫자가 전체 물리적 용량에 가까운 경우 VM이 메모리 경합을 겪고 있을 수 있습니다. 경합 수준이 고객에게 약속한 수준보다 낮게 유지되도록 하십시오. 메모리 용량의 실제 활용률도 차트에 포함됩니다. 실제 활용률은 실제 메모리를 기반으로 하며, VM은 보통 대부분의 RAM에 액세스하지 않으므로 실제 활용률은 더 낮은 경향이 있습니다.
- **CPU 용량 활용률 추세:** 이 위젯을 사용하여 전반적인 CPU 용량 추세를 확인할 수 있습니다. 이 위젯에는 사용자가 가진 전체 물리적 리소스가 표시됩니다. 물리적 리소스에는 HA 버퍼 및 활용률 버퍼가 포함되는데 이는 전체 용량에 반영됩니다. 이 위젯에는 VM에 할당된 전체 CPU 용량도 표시됩니다. 숫자가 전체 물리적 용량에 가까운 경우 VM이 CPU 경합을 겪고 있을 수 있습니다. 경합 수준이 고객에게 약속한 수준보다 낮게 유지되도록 하십시오. CPU의 실제 활용률도 차트에 포함됩니다. 실제 활용률은 CPU 요구량 카운터를 기반으로 하는데, 여기에는 VM 대신 I/O를 수행하는 데 사용된 CPU가 고려됩니다. ESXi 호스트는 VM 대신 스토리지 I/O 및 네트워크 I/O를 수행하며, 이는 VM을 실행하는 호스트가 아닌 코어에서 수행될 수 있습니다. 따라서, CPU 요구량이 VM CPU 사용량을 보다 정확하게 반영합니다.
- **디스크 공간 용량 활용률 추세:** 이 위젯을 사용하여 VM에 할당된 디스크 공간 양과 실제 사용되는 양을 확인할 수 있습니다. 이러한 정보는 쉐 프로비저닝을 계획할 때 유용합니다.
- **용량 활용률 분포 - 너무 많이 활용되거나 적게 활용되는 항목:** 이 위젯을 사용하여 데이터 센터에 있는 개체가 너무 많이 또는 적게 사용되는지를 확인할 수 있습니다. 너무 많이 사용되는 개체에 대해서는 적당한 조치를 취할 수 있습니다.

## VM 문제 해결 대시보드

VM 문제 해결 대시보드를 사용하면 단일 VM의 성능 문제를 해결할 수 있습니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **문제 해결을 위한 VM 검색:** 이 위젯을 사용하여 환경 안의 모든 VM을 볼 수 있습니다. 문제를 해결할 VM을 선택할 수 있습니다. 필터를 사용하면 이름, 폴더 이름, 연결된 태그, 호스트 또는 vCenter Server와 같은 여러 매개 변수를 기반으로 목록을 좁힐 수 있습니다. 문제를 해결할 VM을 확인한 후 이를 선택합니다. 대시보드가 관련된 데이터로 자동으로 채워집니다.
- **VM 정보:** 이 위젯을 사용하여 VM 컨텍스트를 파악할 수 있습니다. 이 위젯은 또한 문제나 잠재적인 완화 증상의 근본 원인을 분석하는 데 도움이 되는 전반적인 정보도 제공합니다.
- **위험 경고가 있습니까:** 이 위젯을 사용하여 위험 경고를 볼 수 있습니다. 위험하지 않은 경고를 보려면 VM 개체를 클릭합니다.
- **관련 개체:** 이 위젯을 사용하여 VM이 현재 실행 중인 ESXi 호스트를 볼 수 있습니다. 이 호스트는 VM이 과거에 실행되던 ESXi 호스트가 아닐 수 있습니다. 남아 있는 관련 개체를 확인하고 이들이 문제의 원인인지 여부를 확인할 수 있습니다.
- **VM의 요구량이 급증하거나 비정상적입니다:** 이 위젯을 사용하면 CPU, 메모리, 네트워크 등의 리소스에 대한 VM 요구량이 급증하는지를 확인할 수 있습니다. 요구량이 급증한다는 것은 VM이 비정상적으로 동작하거나 VM의 크기가 부족함을 나타낼 수 있습니다. 메모리 사용률은 게스트 OS 메트릭을 기반으로 합니다. 이를 사용하려면 VMware Tools 10.0.0 이상 및 vSphere 6 Update 1 이상이 필요합니다. 해당하는 제품이 없는 경우 메트릭이 빈 상태로 유지됩니다.
- **VM이 경합을 겪고 있습니까:** 이 위젯을 사용하면 VM이 경합을 겪고 있는지를 확인할 수 있습니다. VM이 경합을 겪는 경우 기본 인프라에 리소스가 충분하지 않아 VM 요구 사항을 만족하지 못할 수 있습니다.
- **환자 클러스터에 경합이 있습니까:** 이 위젯을 사용하면 클러스터 내 VM의 최대 CPU 경합 추세를 확인할 수 있습니다. 추세는 클러스터 내에 지속적인 경합이 있음을 나타낼 수 있습니다. 경합이 있는 경우 더 이상 VM 문제가 아니므로 클러스터의 문제를 해결해야 합니다.
- **상위 데이터스토어에 지연 시간이 있습니까:** 이 위젯을 사용하면 데이터스토어 수준의 지연 시간을 VM의 전체 지연 시간에 연동할 수 있습니다. VM의 지연 시간이 급등하고 있지만 데이터스토어에는 그러한 급등이 나타나지 않는 경우 VM에 문제가 있음을 나타낼 수 있습니다. 데이터스토어에도 지연 시간 문제가 발생하는 경우 데이터스토어에 이러한 급등이 나타나는 이유를 확인하고 문제를 해결해야 합니다.
- **상위 호스트 및 상위 클러스터:** 이러한 위젯을 사용하면 VM이 있는 호스트 및 클러스터를 확인할 수 있습니다.

## VM 대시보드

VM 대시보드는 VM의 구성 및 동작에 대한 전반적인 이해를 돕는 대시보드 집합입니다.

### 해비 히터 VM

해비 히터 VM 대시보드는 지정된 클러스터에 대해 지난 한 주 간 가장 높은 IOPS 및 네트워크 처리량을 생성한 VM에 대한 정보를 제공합니다.



대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **클러스터 선택:** 이 위젯을 사용하여 클러스터를 선택할 수 있습니다. 필터를 사용하여 다양한 매개 변수를 기반으로 목록을 좁힐 수 있습니다. 보려는 클러스터를 확인한 후 이를 선택합니다. 대시보드가 관련된 데이터로 자동으로 채워집니다.
- **클러스터 IOPS 및 클러스터 네트워크 처리량:** 이 위젯을 사용하여 클러스터에 대한 IOPS 및 네트워크 처리량을 확인할 수 있습니다.
- 대시보드의 다른 위젯을 사용하면 가장 높은 네트워크 처리량 및 IOPS를 생성한 클러스터의 VM을 확인할 수 있습니다. VM 정보를 클러스터 결과와 비교하고 추세를 연관 지을 수 있습니다. 시간을 데이터를 볼 기간으로 수동 설정할 수 있습니다.

#### VM 구성 대시보드

VM 구성 대시보드는 비정상적인 구성이 있는 VM 목록을 강조하여 나타냅니다. 여기에서 삭제 가능한 대용량 스냅샷이 있는 VM을 확인할 수 있습니다. 또한 분리되어 있고 삭제할 수 있는 환경 내의 VM 목록도 확인할 수 있습니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- 대용량 VM 위젯을 사용하면 대용량 CPU, RAM 및 디스크 공간이 있는 VM을 그래픽으로 볼 수 있습니다.
- 제한 사항이 있는 VM, 대용량 스냅샷, 분리된 VM, 두 개 이상의 NIC가 있는 VM 및 비표준 운영 체제가 있는 VM을 확인할 수 있습니다. 이러한 VM은 자신에게 할당된 리소스를 모두 사용하지 않더라도 사용자 환경에 있는 나머지 VM의 성능 면에 영향을 줍니다.

위젯의 보기를 사용자 지정할 수 있습니다.

- 1 위젯의 제목 표시줄에서 **위젯 편집** 아이콘을 클릭합니다. **편집** 위젯 대화 상자가 표시됩니다.
- 2 **보기** 섹션에서 **보기 편집** 아이콘을 클릭합니다. **보기 편집** 대화 상자가 표시됩니다.
- 3 왼쪽 창에서 **표시** 옵션을 클릭하고 원하는 대로 수정합니다.

#### VM 사용량 대시보드

VM 사용량 대시보드는 VM 소유자와 함께 공유하여 VM의 잠재적인 문제를 확인하는 데 도움이 됩니다. VM에 대한 기본 데이터를 수집합니다. 인프라 관련 데이터가 이 대시보드에 표시되지 않으므로 인프라 관련 메트릭을 공유하지 않으면서 이 대시보드의 데이터를 다른 팀과 공유할 수 있습니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **사용량 보고를 위한 VM 검색:** 이 위젯을 사용하여 문제를 해결할 VM을 선택합니다. 필터를 사용하여 다양한 매개 변수를 기반으로 목록을 좁힐 수 있습니다. 보려는 VM을 확인한 후 이를 선택합니다. 대시보드가 관련된 데이터로 자동으로 채워집니다.
- **VM 정보:** 이 위젯을 사용하여 선택한 VM과 그 세부 정보를 볼 수 있습니다. 사용량을 보고할 VM 검색 위젯에서 VM을 선택합니다.
- **VM 활용 추세: CPU, 메모리, IOPS, 네트워크:** 이 위젯을 사용하면 CPU 요구량, 메모리 워크로드, 초당 디스크 명령 및 네트워크 사용률에 대한 사용량 및 할당 추세 정보를 확인할 수 있습니다.

## 인프라 대시보드

인프라 대시보드는 클러스터, 데이터스토어 및 ESXi 호스트 구성에 대한 전반적인 이해를 돕는 대시보드 집합입니다.

### 클러스터 구성 대시보드

클러스터 구성 대시보드에는 사용자 환경에 있는 클러스터 간 비일관성이 표시됩니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **vMotion이 모든 호스트 중에서 구성되었습니까:** 이 위젯을 사용하여 클러스터의 vMotion 및 HA 구성 사이에 비일관성이 존재하는지를 확인할 수 있습니다. 한 클러스터에 있는 모든 ESXi 호스트는 구성이 일관되어야 합니다. 클러스터의 구성이 일관되면 작업이 더욱 간단해지고 성능을 예측할 수 있게 됩니다.
- **클러스터 전체의 호스트 수:** 이 위젯을 사용하여 환경 안의 모든 클러스터를 볼 수 있습니다. 클러스터에 일관된 수의 호스트가 있으면 상자가 동일한 크기로 표시됩니다. 이러한 점을 통해 클러스터 간 크기 차이가 큰지, 4개 미만의 호스트가 있는 소규모 클러스터인지 또는 보다 큰 규모의 클러스터인지를 알 수 있습니다. 운영 면에서는 클러스터를 일관적이고 중간 정도의 크기로 유지할 수 있습니다.
- **선택된 클러스터의 ESXi 호스트 특성:** 이 위젯을 사용하여 클러스터 내 호스트의 구성 세부 사항을 볼 수 있습니다.
- **모든 클러스터 속성:** 이 위젯을 사용하여 위젯에서 모든 클러스터의 속성을 볼 수 있습니다.

### 클러스터 성능 대시보드

클러스터 성능 대시보드를 이용하면 메모리 경합 및 CPU 경합을 겪고 있는 VM이 포함된 클러스터를 식별할 수 있습니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **클러스터:** 이 위젯을 사용하여 성능 세부 정보를 확인하고자 하는 클러스터를 선택할 수 있습니다. 필터를 사용하여 다양한 매개 변수를 기반으로 목록을 좁힐 수 있습니다. 보려는 클러스터를 확인한 후 이를 선택합니다. 대시보드가 관련된 데이터로 자동으로 채워집니다.
- **위험 경고로 색상이 지정된 클러스터 및 호스트 수로 크기가 지정된 클러스터:** 이 위젯을 사용하여 위험 경고만 표시할 수 있습니다.
- **VM의 최대 및 평균 CPU, 메모리 디스크 및 디스크 지연 시간을 확인합니다.** VM이 경합을 겪는 경우 기본 인프라에 리소스가 충분하지 않아 VM 요구 사항을 만족하지 못함을 의미할 수 있습니다.
- **CPU, 메모리 및 디스크 지연 시간 경합을 겪는 10대의 VM 목록을 확인합니다.** 이를 통해 문제를 확인하고 문제 해결 단계를 수행할 수 있습니다.

### 데이터스토어 용량 대시보드

데이터스토어 용량 대시보드는 환경 내의 데이터스토어 용량을 재조정해야 할지 여부를 결정할 때 도움이 되는 정보를 제공합니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **데이터스토어 크기 및 사용량 분포:** 이 위젯을 사용하여 너무 많이 사용되고 있는 데이터스토어와 너무 적게 사용되고 있는 데이터스토어를 확인할 수 있습니다. 또한 데이터스토어 크기가 동일한지 여부도 확인할 수 있습니다. 이 위젯에서 데이터스토어를 선택하면 자동으로 대시보드가 관련 데이터로 채워집니다.
- **선택한 데이터스토어의 VM:** 이 위젯을 사용하여 선택한 데이터스토어를 기반으로 하는 VM 목록을 볼 수 있습니다. 또한 VM이 켜져 있는지 여부나 스냅샷 크기(있는 경우)와 같은 관련 세부 정보도 볼 수 있습니다.
- **선택한 데이터스토어의 사용량 추세:** 이 위젯을 사용하여 사용 가능한 전체 용량과 비교하여 선택한 데이터스토어에서 사용하고 있는 용량의 추세를 확인할 수 있습니다.
- **환경에서 공유된 모든 데이터스토어:** 이 위젯을 사용하여 환경에서 공유되는 데이터스토어 목록을 볼 수 있습니다. 이 위젯에 표시된 정보를 활용하면 사용량을 기반으로 데이터스토어 용량을 재조정해야 하는지 여부에 대해 정보에 근거한 결정을 내릴 수 있습니다.

데이터스토어 성능 대시보드

데이터스토어 성능 대시보드에는 지연 시간이 높은 데이터스토어와 해당 추세선이 표시됩니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **데이터스토어 선택:** 이 위젯을 사용하여 성능 세부 정보를 확인하고자 하는 데이터스토어를 선택할 수 있습니다. 필터를 사용하여 다양한 매개 변수를 기반으로 목록을 좁힐 수 있습니다. 보려는 데이터스토어를 확인한 후 이를 선택합니다. 대시보드가 관련된 데이터로 자동으로 채워집니다.
- **선택한 데이터스토어의 현재 IOPS 및 VM 지연 시간:** 이 위젯을 사용하여 선택한 데이터스토어의 현재 IOPS 및 VM 지연 시간을 확인할 수 있습니다.
- **지연 시간이 길고 미결 IO가 있는 데이터스토어:** 이 위젯을 사용하면 지연 시간이 길고 미결 디스크 I/O 추세가 있는 데이터스토어를 확인할 수 있습니다. 데이터스토어에 미결 디스크 I/O가 없는 것이 이상적입니다.
- 대시보드의 다른 위젯을 사용하면 선택한 데이터스토어의 디스크 지연 시간, 미결 디스크 I/O, IOPS 및 처리량과 관련된 추세를 볼 수 있습니다.
- **선택한 VM의 이전 IOPS 추세 위젯과 선택한 VM의 이전 지연 시간 추세 위젯:** 이러한 위젯을 사용하여 선택한 데이터스토어의 IOPS 및 VM 지연 시간의 이전 추세를 볼 수 있습니다. 선택한 데이터스토어에 있는 VM의 현재 IOPS 및 지연 시간 위젯에서 VM을 선택하여 이전 추세를 채웁니다.

ESXi 구성 대시보드

ESXi 구성 대시보드는 사용자 환경에 있는 ESXi 호스트의 구성 및 분포 정보를 제공합니다. 또한 권장되지 않는 설정으로 구성된 호스트가 있는지 여부도 확인할 수 있습니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- 사용자의 환경에 있는 하드웨어 모델, BIOS 버전 및 ESXi 버전의 분포를 확인하기 위해 위젯을 사용합니다.

- 연결 해제된 상태의 ESXi 호스트, 유지 보수 모드의 ESXi 호스트 및 네트워크 속도가 10GB 미만인 호스트가 포함되어 있고 권장되지 않는 설정으로 구성된 호스트가 있는지 여부를 확인하기 위해 위젯을 사용합니다.
- **모든 ESXi 구성:** 이 위젯을 사용하여 호스트 구성에서 불일치를 식별할 수 있습니다.

네트워크 구성 대시보드

네트워크 구성 대시보드로 특정 스위치를 사용하는 ESXi 호스트 및 VM을 찾을 수 있습니다.

대시보드 위젯을 사용하는 방법은 다양합니다.

- **분산 스위치:** 이 위젯을 사용하여 세부 정보를 확인할 스위치를 선택할 수 있습니다. 필터를 사용하여 다양한 매개 변수를 기반으로 목록을 좁힐 수 있습니다. 보려는 스위치를 확인한 후 이를 선택합니다. 대시보드가 관련된 데이터로 자동으로 채워집니다.
- **스위치의 분산 포트 그룹:** 이 위젯을 사용하여 스위치에 있는 포트 그룹, 각 스위치에 있는 포트 수 및 사용량 세부 정보를 확인할 수 있습니다.
- **선택된 스위치를 사용하는 ESXi 호스트/VM:** 이 위젯을 사용하여 선택된 스위치를 사용하는 ESXi 호스트와 VM을 확인할 수 있습니다. 선택된 스위치를 사용하는 ESXi 호스트와 VM의 구성 세부 정보도 확인할 수 있습니다.

사용자 지정 대시보드

vRealize Operations Manager에는 미리 정의된 대시보드가 있습니다. 또한 해당 환경의 요구 사항에 맞게 대시보드를 생성할 수 있습니다.

**대시보드** 및 vRealize Operations Manager 홈 페이지를 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **대시보드**를 클릭합니다.

액세스 권한에 따라 대시보드에서 위젯을 추가, 삭제 및 배열하고, 새 대시보드를 복제 및 생성하고, 다른 인스턴스에서 대시보드를 가져오거나 내보내고, 위젯 구성 옵션을 편집하고, 위젯 상호 작용을 구성할 수 있습니다.

표 4-141. 대시보드 옵션

옵션	설명	사용
템플릿으로 저장	대시보드 정의의 모든 정보를 포함합니다.	원하는 대시보드를 사용하여 템플릿을 생성할 수 있습니다.
대시보드 내보내기	대시보드를 내보내면 vRealize Operations Manager가 JSON 형식의 대시보드 파일을 생성합니다.	대시보드를 한 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 내보내고 다른 인스턴스로 가져올 수 있습니다.
대시보드 가져오기	vRealize Operations Manager의 대시보드 정보를 포함하는 JSON 파일	다른 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 내보낸 대시보드를 가져올 수 있습니다. vRealize Operations Manager 5.x 인스턴스에서 XML 파일을 사용하여 대시보드를 가져올 수 있습니다.
홈에 대시보드 추가	vRealize Operations Manager 홈 페이지에서 대시보드를 사용할 수 있도록 합니다.	vRealize Operations Manager 홈 페이지에 대시보드를 추가할 수 있습니다.

표 4-141. 대시보드 옵션 (계속)

옵션	설명	사용
홈에서 대시보드 제거	vRealize Operations Manager 홈 페이지에서 대시보드를 제거합니다.	vRealize Operations Manager 홈 페이지에 대시보드를 추가할 수 있습니다.
대시보드 다시 정렬/자동 전환	vRealize Operations Manager 홈 페이지의 대시보드 탭 순서를 변경합니다.	한 대시보드에서 다른 대시보드로 전환하도록 vRealize Operations Manager를 구성할 수 있습니다.
요약 대시보드 관리	선택한 개체, 그룹 또는 애플리케이션에 대한 상태 개요를 제공합니다.	대시보드와 함께 <b>요약</b> 탭을 변경하여 자신의 요구 사항과 관련된 정보를 얻을 수 있습니다.
탭 그룹 관리	폴더에서 대시보드를 그룹화합니다.	대시보드 폴더를 생성하여 의미 있는 방식으로 대시보드를 그룹화할 수 있습니다.
대시보드 공유	다른 사용자 또는 사용자 그룹이 대시보드를 사용할 수 있도록 설정합니다.	대시보드 또는 대시보드 템플릿을 하나 이상의 사용자 그룹과 공유할 수 있습니다.

대시보드 목록은 사용자의 액세스 권한에 따라 달라집니다.

## 대시보드 생성 및 구성

vRealize Operations Manager의 모든 개체 상태를 보려면 위젯을 추가하여 대시보드를 생성합니다. 대시보드를 생성 및 수정하고 사용자 환경 요구 사항에 맞게 구성할 수 있습니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **대시보드**를 클릭합니다.
- 2 **대시보드 생성** 아이콘을 클릭하여 대시보드를 생성하고 구성합니다.
- 3 왼쪽 창에서 다음을 수행하여 단계를 완료합니다.
  - a 대시보드의 이름을 입력합니다.  
[이름 및 설명 세부 정보](#)
  - b 대시보드에 위젯을 추가합니다.  
[위젯 목록 세부 정보](#)
  - c 위젯 상호 작용을 구성합니다.  
[위젯 상호 작용 세부 정보](#)
  - d 대시보드 탐색을 생성합니다.  
[대시보드 탐색 세부 정보](#)
- 4 **저장**을 클릭합니다.
- 5 대시보드 패널에서 **대시보드 편집**을 클릭하여 대시보드를 수정합니다.

## 이름 및 설명 세부 정보

vRealize Operations Manager 홈 페이지에 표시되는 대시보드의 이름과 시각적 모습입니다.

### 대시보드를 구성할 수 있는 위치

대시보드를 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 대시보드**를 선택합니다. 대시보드 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 대시보드를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **대시보드 구성**을 클릭합니다.

표 4-142. 대시보드 작업 공간의 대시보드 구성 옵션

옵션	설명
이름	홈 페이지의 탭 위쪽과 대시보드 목록에 표시되는 대시보드의 이름입니다.  이름을 입력할 때 슬래시를 사용하면 슬래시가 그룹 구분자로 작동하여 해당 이름이 없을 경우 대시보드 목록에 지정된 이름으로 된 폴더가 생성됩니다. 예를 들어, 대시보드 이름을 <b>clusters/hosts</b> 라고 지정하면 <b>clusters</b> 그룹에 <b>hosts</b> 라는 이름으로 대시보드가 지정됩니다.
설명	대시보드의 설명입니다.
기본값	예를 선택하면 로그인할 때 홈 페이지에 대시보드가 표시됩니다.

## 위젯 목록 세부 정보

vRealize Operations Manager는 환경 내 개체의 특정 메트릭 및 속성을 모니터링하기 위해 대시보드에 추가할 수 있는 위젯 목록을 제공합니다.

### 대시보드에 위젯을 추가하는 위치

대시보드에 위젯을 추가하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 대시보드**를 선택합니다. 대시보드 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 대시보드를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **위젯 목록**을 클릭합니다. 대시보드를 생성하는 경우 작업 공간에서 필요한 이전 단계를 완료합니다.

### 대시보드에 위젯을 추가하는 방법

왼쪽의 작업 공간에서 사전 정의된 모든 vRealize Operations Manager 위젯이 포함된 목록을 볼 수 있습니다. 위젯을 대시보드에 추가하려면 오른쪽의 콘텐츠 영역으로 위젯을 끌어옵니다.

위젯을 찾기 위해 위젯의 이름 또는 이름 중 일부를 **필터** 옵션에 입력할 수 있습니다. 예를 들어 **용량**을 입력하면 남은 용량, 용량 활용률, 회수 가능 용량 위젯을 표시하기 위해 목록이 필터링됩니다. 그런 다음 필요한 위젯을 선택할 수 있습니다.

대부분의 위젯은 정보를 표시하도록 개별적으로 구성해야 합니다. 각 위젯을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [위젯](#)을 참조하십시오.

## 대시보드에서 위젯을 배열하는 방법

필요에 맞게 대시보드 레이아웃을 수정할 수 있습니다. 기본적으로 첫 번째로 추가된 위젯은 어느 위치에 배치하더라도 가로로 자동 배열됩니다. 위젯은 너비에 따라 대시보드의 가장 높은 위치로 이동합니다.

- 위젯의 위치를 지정하려면 레이아웃에서 원하는 위치로 위젯을 끌어옵니다. 다른 위젯은 공간 확보를 위해 자동으로 재배열됩니다.
- 위젯의 크기를 조정하려면 위젯의 오른쪽 하단 모서리를 끕니다.

## 위젯 상호 작용 세부 정보

위젯을 연결하면 서로 상호 작용하여 각 위젯에 표시되는 정보와 달라집니다.

### 위젯 상호 작용을 생성할 수 있는 위치

대시보드의 위젯에 대한 위젯 상호 작용을 생성하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 대시보드**를 선택합니다. 대시보드 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 대시보드를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **위젯 상호 작용**을 클릭합니다. 새 대시보드를 생성하는 경우 작업 공간에서 필요한 이전 단계를 완료합니다.

### 위젯 상호 작용을 생성하는 방법

사용 가능한 위젯 상호 작용의 목록은 대시보드의 위젯에 따라 다릅니다. 위젯이 제공하거나 수신하거나 둘 다 수행할 수 있습니다. 일부 위젯의 경우 둘 이상의 제공자가 있을 수 있습니다.

상호 작용을 생성하려면 지정한 위젯에 대한 **선택한 개체** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 제공자 위젯을 선택합니다. 경고, 메트릭 또는 태그를 제공하는 위젯이 있습니다. **선택한 경고**, **선택한 메트릭** 또는 **선택한 태그** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 경고, 메트릭 또는 태그 관련 제공자 위젯을 선택합니다. 모든 상호 작용이 준비 되었으면 **상호 작용 적용**을 클릭합니다. 상호 작용의 작동 방식에 대한 자세한 내용은 **위젯 상호 작용**을 참조하십시오.

## 대시보드 탐색 세부 정보

대시보드 탐색을 통해 대시보드 간에 이동하고 한 대시보드에서 다른 대시보드에 섹션 또는 컨텍스트를 적용할 수 있습니다. 위젯을 다른 대시보드의 위젯에 연결하면 문제를 조사하거나 제공된 정보를 보다 효과적으로 분석할 수 있습니다.

### 대시보드 탐색을 추가할 수 있는 위치

대시보드에 대시보드 탐색을 생성하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 대시보드**를 선택합니다. 대시보드 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 대시보드를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 대시보드를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **대시보드 탐색**을 클릭합니다. 새 대시보드를 생성하는 경우 작업 공간에서 필요한 이전 단계를 완료합니다.


### 대시보드 탐색의 작동 방식

제공자 위젯에 대해서만 대시보드 탐색을 생성할 수 있습니다. 제공자 위젯은 정보를 대상 위젯에 전송합니다. 대시보드 탐색을 생성하면 대상 위젯이 수신할 수 있는 정보 유형에 따라 필터링됩니다.

## 대시보드에 대시보드 탐색을 추가하는 방법

사용 가능한 대시보드 탐색의 목록은 현재 대시보드에서 사용 가능한 대시보드와 위젯에 따라 다릅니다. 탐색을 추가하려면 지정한 위젯에 대한 **대상 대시보드** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 탐색할 대상 대시보드와 위젯을 선택합니다. 둘 이상의 적용 가능한 위젯을 선택할 수 있습니다. **탐색 적용**을 클릭하여 연결을 적용합니다.

**참고** 대시보드를 홈 페이지에서 사용할 수 없는 경우 이 대시보드를 대시보드 탐색에 사용할 수 없습니다.

대시보드 탐색을 사용할 수 있는 경우 대시보드 탐색 아이콘()이 각 위젯의 위쪽 메뉴에 나타납니다. 여러 개체를 선택하여 대시보드 간에 선택 항목 또는 컨텍스트를 적용할 수 있습니다. Ctrl 키를 누른 상태로 클릭하여 개별 개체를 여러 개 선택하거나 Shift 키를 누른 상태로 클릭하여 개체 범위를 선택합니다.

## 대시보드 관리

대시보드 탭 순서를 변경하고, vRealize Operations Manager를 한 대시보드에서 다른 대시보드로 전환 되도록 구성하고, 대시보드 폴더를 생성하여 의미 있는 방식으로 대시보드를 그룹화하고, 대시보드 또는 대시보드 템플릿을 하나 이상의 사용자 그룹과 공유할 수 있습니다.

### 대시보드 다시 정렬 및 전환

홈 페이지의 대시보드 탭 순서를 변경할 수 있습니다. 한 대시보드에서 다른 대시보드로 전환하도록 vRealize Operations Manager를 구성할 수 있습니다. 이 기능은 회사의 성능을 다양한 측면에서 보여 주는 여러 대시보드가 있고 각 대시보드를 차례로 보려는 경우에 유용합니다.

#### 대시보드 순서 및 자동 전환을 구성하는 위치

대시보드를 다시 정렬하고 대시보드 전환을 구성하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 대시보드**를 선택하고 톱니 바퀴형 아이콘을 클릭한 후 **대시보드 다시 정렬/자동 전환**을 선택합니다.

#### 대시보드를 다시 정렬하는 방법

이 목록은 정렬된 대시보드를 보여 줍니다. 대시보드를 위/아래로 끌어다 놓아 홈 페이지에서 대시보드 순서를 변경할 수 있습니다.

#### 자동 대시보드 전환을 구성하는 방법

- 1 목록에서 구성할 대시보드를 두 번 클릭합니다.
- 2 자동 전환 드롭다운 메뉴에서 **켜짐**을 선택합니다.
- 3 전환 시간 간격(초)을 선택합니다.
- 4 전환할 대시보드를 선택하고 **업데이트**를 클릭합니다.
- 5 **저장**을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

홈 페이지에서 지정된 시간 간격이 지나면 현재 대시보드가 정의된 대시보드로 전환됩니다.



## 요약 대시보드 관리

**요약** 탭은 선택한 개체, 그룹 또는 애플리케이션에 대한 상태 개요를 제공합니다. 대시보드와 함께 **요약** 탭을 변경하여 관리자의 요구 사항과 관련된 정보를 얻을 수 있습니다.

### 요약 탭 대시보드를 구성하는 위치

요약 대시보드를 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 대시보드**를 선택하고 톱니 바퀴형 아이콘을 클릭한 후 **요약 대시보드 관리**를 선택합니다.

### 요약 탭 대시보드를 관리하는 방법

표 4-143. 요약 대시보드 관리 옵션

옵션	설명
어댑터 유형	요약 대시보드를 구성할 대상 어댑터 유형입니다.
필터	단어 검색을 사용하여 목록에 표시되는 어댑터 유형의 수를 제한합니다.
이름	사용 가능한 모든 개체가 포함된 목록입니다.
기본값 사용 아이콘	vRealize Operations Manager 기본 <b>요약</b> 탭을 사용하려면 클릭합니다.
세부 정보 페이지	선택한 개체에 대해 사용하는 <b>요약</b> 탭 종류를 보여 줍니다.
대시보드 할당 아이콘	클릭하면 사용 가능한 모든 대시보드가 나열된 [대시보드 목록] 대화상자가 표시됩니다.

개체의 요약 탭을 변경하려면 왼쪽 패널에서 개체를 선택하고 **[대시보드 할당]** 아이콘을 클릭합니다. [대시보드 목록] 대화상자에서 해당 대시보드를 선택하고 **[확인]**을 클릭합니다. [요약 대시보드 관리] 대화상자에서 **[저장]**을 클릭합니다. 개체 세부 정보 페이지의 **[요약]** 탭으로 이동할 때 개체 유형과 연결된 대시보드가 표시됩니다.

## 탭 그룹 관리

대시보드 폴더를 생성하여 의미 있는 방식으로 대시보드를 그룹화할 수 있습니다.

### 대시보드 그룹을 구성하는 위치

대시보드 그룹을 관리하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 대시보드**를 선택하고 톱니 바퀴형 아이콘을 클릭한 후 **탭 그룹 관리**를 선택합니다.

### 대시보드 탭을 관리하는 방법

표 4-144. 탭 그룹 관리 옵션

옵션	설명
탭 그룹	사용 가능한 모든 그룹 폴더가 포함된 계층 트리입니다.
대시보드 탭	사용 가능한 모든 대시보드가 포함된 목록입니다.

새 대시보드 그룹 폴더를 생성하려면 **탭 그룹** 폴더 또는 다른 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **추가**를 클릭합니다. 대시보드를 추가하려면 대시보드를 대시보드 탭 목록에서 폴더로 끌어다 놓습니다.

## 대시보드 공유

대시보드 또는 대시보드 템플릿을 하나 이상의 사용자 그룹과 공유할 수 있습니다. 대시보드를 공유하면 선택한 사용자 그룹의 모든 사용자가 사용할 수 있게 됩니다. 대시보드는 대시보드를 공유하는 모든 사용자에게 동일하게 표시됩니다. 공유 대시보드를 수정하면 모든 사용자에게 대시보드가 변경됩니다. 다른 사용자는 공유 대시보드를 볼 수만 있고 변경할 수는 없습니다.

### 대시보드를 공유하는 위치

대시보드를 공유하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 대시보드**를 선택하고 톱니 바퀴형 아이콘을 클릭한 후 **대시보드 공유**를 선택합니다.

표 4-145. 대시보드 공유 옵션

옵션	설명
계정 그룹	대시보드를 공유할 수 있는 모든 사용 가능한 그룹입니다.
공유 대시보드	공유할 수 있는 모든 사용 가능한 대시보드 및 템플릿입니다. <b>대시보드 탭/템플릿 공유</b> 아이콘을 클릭하여 대시보드 탭 간에 그리고 대시보드 템플릿 간에 전환할 수 있습니다.

### 공유 대시보드 탭을 관리하는 방법

대시보드 탭을 공유하려면 공유 대시보드 목록에서 해당 대시보드로 이동하고 왼쪽의 공유할 그룹으로 끌어다 놓습니다.

그룹과 대시보드 공유를 중지하려면 왼쪽 패널에서 해당 그룹을 클릭하고 오른쪽 패널에서 해당 대시보드로 이동한 후 목록 위에서 **공유 중지** 아이콘을 클릭합니다.

둘 이상의 그룹과 대시보드 공유를 중지하려면 왼쪽 패널에서 **그룹화되지 않음**이라는 이름을 클릭하고 오른쪽 패널에서 해당 대시보드로 이동한 후 목록 위에서 **공유 중지** 아이콘을 클릭합니다.

## 보기

vRealize Operations Manager는 여러 유형의 보기를 제공합니다. 각 보기 유형은 경고, 증상 등을 포함하여 모니터링되는 여러 가지 개체의 메트릭, 속성, 정책을 다양한 관점에서 해석하는 데 도움을 줍니다.

vRealize Operations Manager 보기에 사용자 환경의 어댑터가 제공하는 정보가 표시됩니다.

변환, 예측 및 추세 계산을 표시하도록 vRealize Operations Manager 보기를 구성할 수 있습니다.

- 변환 유형은 값이 집계되는 방식을 결정합니다.
- 추세 옵션은 기간별, 원시 데이터에 따라 값이 변경되는 방식을 표시합니다. 추세 계산은 변환 유형 및 롤업 간격에 따라 달라집니다.
- 예측 옵션은 기간별 데이터의 추세 계산에 따라 가능한 향후 값을 표시합니다.



보기 생성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_create\\_views\\_in\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_create_views_in_vrom))

다른 vRealize Operations Manager 영역에서 vRealize Operations Manager 보기를 사용할 수 있습니다.

- 모든 보기를 관리하려면 **컨텐츠 > 보기**를 선택합니다.
- 보기가 특정 개체에 대해 제공하는 데이터를 보려면 해당 개체로 이동하여 **세부 정보** 탭을 클릭한 다음 **보기**를 클릭합니다.
- 보기가 대시보드에서 제공하는 데이터를 보려면 보기 위젯을 대시보드에 추가합니다. 자세한 내용은 [보기 위젯](#) 항목을 참조하십시오.
- 추가 분석 섹션에서 보기에 대한 링크가 나타나도록 하려면 보기 작업 공간 가시성 단계에서 추가 분석 옵션을 선택합니다.

## 보기 및 보고서 소유권

미리 정의된 모든 보기와 템플릿의 기본 소유자는 **System**입니다. 이를 편집할 경우 편집한 사용자가 소유자가 됩니다. 원래의 미리 정의된 보기 또는 템플릿을 유지하려면 복제해야 합니다. 보기와 템플릿을 복제하면 자신이 클론의 소유자가 됩니다.

보기, 템플릿 또는 스케줄을 마지막으로 편집한 사용자가 소유자입니다. 예를 들어 보기를 생성하면 자신이 소유자로 나열됩니다. 자신의 보기를 다른 사용자가 편집하면 그 사용자가 소유자 열에 소유자로 표시됩니다.

보거나 템플릿을 가져오면 처음에 다른 사용자가 그 보기를 생성했다라도 가져온 사용자가 소유자가 됩니다. 예를 들어 **User 1**이 템플릿을 생성하여 내보냅니다. **User 2**가 템플릿을 다시 가져오면 **User 2**가 템플릿 소유자가 됩니다.

템플릿 소유자와 관계없이 보고서를 생성하는 사용자가 보고서 소유자입니다. 스케줄에서 보고서를 생성한 경우, 스케줄을 생성한 사용자가 생성된 보고서의 소유자입니다. 예를 들어 **User 1**이 템플릿을 생성하고 **User 2**가 이 템플릿의 스케줄을 생성한 경우, 생성된 보고서의 소유자는 **User 2**입니다.

## 보기 개요

보기는 개체에 대해 수집된 정보를 보기 유형에 따라 정해진 방식으로 표시합니다. 각 보기 유형은 경고, 증상 등을 포함하여 모니터링되는 여러 가지 개체의 메트릭, 속성, 정책을 다양한 관점에서 해석하는 데 도움을 줍니다.

보기 페이지는 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭한 후 **보기**를 클릭하여 볼 수 있습니다.

보기 페이지에서는 보기를 생성, 편집, 삭제 및 복제하고 보기 내보내기 및 가져오기를 수행할 수 있습니다.

나열된 보기는 이름, 유형, 설명, 주제 또는 소유자를 기준으로 정렬할 수 있습니다.

패널의 오른쪽 위에서 필터를 추가하여 보기 목록을 제한할 수 있습니다.

표 4-146. 필터 그룹

필터 그룹	설명
이름	보기 이름으로 필터링합니다. 예를 들어, <b>my view</b> 를 입력하여 이름에 <b>my view</b> 구문이 포함된 모든 보기를 나열합니다.
유형	보기 유형으로 필터링합니다.
설명	보기 설명으로 필터링합니다. 예를 들어, <b>my view</b> 를 입력하여 설명에 <b>my view</b> 구문이 포함된 모든 보기를 나열합니다.
제목	제목으로 필터링합니다.

## 보기 및 보고서 소유권

보기, 보고서, 템플릿 또는 스케줄의 소유자는 시간이 경과함에 따라 달라질 수 있습니다.

미리 정의된 모든 보기와 템플릿의 기본 소유자는 **System**입니다. 이를 편집할 경우 편집한 사용자가 소유자가 됩니다. 원래의 미리 정의된 보기 또는 템플릿을 유지하려면 복제해야 합니다. 보기와 템플릿을 복제하면 자신이 클론의 소유자가 됩니다.

보기, 템플릿 또는 스케줄을 마지막으로 편집한 사용자가 소유자입니다. 예를 들어 보기를 생성하면 자신이 소유자로 나열됩니다. 자신의 보기를 다른 사용자가 편집하면 그 사용자가 소유자 열에 소유자로 표시됩니다.

보거나 템플릿을 가져오면 처음에 다른 사용자가 그 보기를 생성했다라도 가져온 사용자가 소유자가 됩니다. 예를 들어 *User 1*이 템플릿을 생성하여 내보냅니다. *User 2*가 템플릿을 다시 가져오면 *User 2*가 템플릿 소유자가 됩니다.

템플릿 소유자와 관계없이 보고서를 생성하는 사용자가 보고서 소유자입니다. 스케줄에서 보고서를 생성한 경우, 스케줄을 생성한 사용자가 생성된 보고서의 소유자입니다. 예를 들어 *User 1*이 템플릿을 생성하고 *User 2*가 이 템플릿의 스케줄을 생성한 경우, 생성된 보고서의 소유자는 *User 2*입니다.

## 보기 생성 및 구성

특정 개체에 대한 정보를 수집하고 표시하려면 사용자 지정 보기를 생성하면 됩니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **보기**를 클릭합니다.
- 2 **보기 생성** 아이콘을 클릭하여 보기를 생성합니다.
- 3 왼쪽 창에서 다음을 수행하여 단계를 완료합니다.
  - a 보기의 이름 및 설명을 입력합니다.  
[이름 및 설명 세부 정보](#)
  - b 보기의 프레젠테이션을 변경합니다.  
[프레젠테이션 세부 정보](#)

- c 보기의 기본 개체 유형을 선택합니다.

[주제 세부 정보](#)

- d 보기에 데이터를 추가합니다.

[데이터 세부 정보](#)

- e 보기의 가시성을 변경합니다.

[가시성 세부 정보](#)

#### 4 저장을 클릭합니다.

#### 5 대시보드 패널에서 **보기 편집**을 클릭하여 보기를 수정합니다.

#### 이름 및 설명 세부 정보

보기 페이지의 보기 목록에 표시되는 보기의 이름 및 설명입니다.

보기에 이름 및 설명을 추가하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보기**를 선택합니다. 보기 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 보기를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 보기를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **이름 및 설명**을 클릭합니다.

표 4-147. 보기 작업 공간의 이름 및 설명 옵션

옵션	설명
이름	보기 페이지에 표시되는 보기의 이름입니다.
설명	보기에 대한 설명입니다.

#### 프레젠테이션 세부 정보

프레젠테이션은 개체의 수집된 정보가 표시되는 방법입니다. 각 보기 유형은 메트릭 및 속성을 다양한 관점에서 해석하는 데 도움을 줍니다.

보기의 프레젠테이션을 변경하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보기**를 선택합니다. 보기 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 보기를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 보기를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **프레젠테이션**을 클릭합니다. 보기를 생성하는 경우 필요한 이전 단계를 완료합니다.

표 4-148. 보기 작업 공간의 프레젠테이션 옵션

보기 유형	설명
목록	모니터링되는 환경의 특정 개체에 대한 표 형식 데이터를 제공합니다.
요약	모니터링되는 환경의 리소스 사용에 대한 표 형식 데이터를 제공합니다.
추세	기록 데이터를 사용하여 모니터링되는 환경의 리소스 사용 및 가용성에 대한 추세와 예측을 생성합니다.
분포	모니터링되는 환경의 리소스 분포에 대한 집계 데이터를 제공합니다.

## 표 4-148. 보기 작업 공간의 프레젠테이션 옵션 (계속)

보기 유형	설명
텍스트	<p>입력한 텍스트를 삽입합니다. 텍스트는 동적일 수 있고 메트릭 및 속성을 포함할 수 있습니다.</p> <p>글꼴 크기를 늘리거나 줄이고, 글꼴 색을 변경하고, 텍스트를 강조 표시하거나 텍스트를 왼쪽, 오른쪽 또는 가운데로 정렬하는 방식으로 텍스트의 형식을 지정할 수 있습니다. 또한 선택한 텍스트를 굵게, 기울임꼴 또는 밑줄로 표시할 수 있습니다.</p> <p>기본적으로 텍스트 보기는 보고서 템플릿 생성 및 수정 용도로만 사용할 수 있습니다. 보기 작업 공간의 <b>가시성</b> 단계에서 이를 변경할 수 있습니다.</p>
이미지	<p>정적 이미지를 삽입합니다.</p> <p>기본적으로 이미지 보기는 보고서 템플릿 생성 및 수정 용도로만 사용할 수 있습니다. 보기 작업 공간의 <b>가시성</b> 단계에서 이를 변경할 수 있습니다.</p>

주제와 데이터를 선택하고 **미리 보기 소스 선택**을 클릭하면 보기 유형의 미리보기를 실시간으로 볼 수 있습니다.

## 보기의 프레젠테이션을 구성하는 방법

일부 보기 프레젠테이션에는 특정 구성 설정이 있습니다.

## 표 4-149. 보기 작업 공간의 프레젠테이션 구성 옵션

보기 유형	구성 설명
목록	페이지당 항목 수를 선택합니다. 각 항목이 한 행이 되고 각 항목의 메트릭과 속성이 열이 됩니다.
요약	페이지당 항목 수를 선택합니다. 각 행은 집계 메트릭 또는 속성입니다.
추세	<p>최대 차트 선 수를 입력합니다. 왼쪽 상단 창에 있는 보기 유형의 실시간 미리보기에 표시되는 개체 수를 조정하여 출력을 제한합니다. 최대 차트 선 수에 설정한 값에 따라 차트 선 수가 결정됩니다.</p> <p>예를 들어 기간별 데이터를 구성하고 최대 차트 선 수를 <b>30</b>으로 설정하면 <b>30</b>개의 개체가 표시됩니다. 기간별, 추세 및 예측 선을 구성하고 최대 차트 선 수를 <b>30</b>으로 설정하면 각 개체가 <b>3</b>개의 차트 선을 갖게 되므로 <b>10</b>개의 개체만 표시됩니다.</p>
분포	<p>원형 차트 또는 막대형 차트에서 분포 정보의 시각화를 선택합니다.</p> <p>분포 유형을 선택하고 버킷 수와 크기를 구성합니다.</p> <p>vRealize Operations Manager 분포 유형을 이해하려면 <b>분포 유형 보기</b>을 참조하십시오.</p>

## 분포 유형

vRealize Operations Manager의 분포 유형 보기에서는 모니터링되는 환경의 리소스 분포에 대한 집계된 데이터를 제공합니다.

## 동적 분포

세부 정보에서 vRealize Operations Manager에서 버킷에 있는 데이터를 분포하는 방법을 지정합니다.

**표 4-150. 동적 분포 구성 옵션**

구성 옵션	설명
버킷 수	데이터 분포에서 사용할 버킷 수입니다.
버킷 크기 간격	버킷 크기는 정의된 간격을 지정된 버킷 수로 나누어서 결정됩니다.
버킷 크기 로그 버킷팅	버킷 크기는 로그 단위로 증가하는 크기로 계산됩니다. 따라서 지정된 수의 버킷을 사용하여 전체 범위에 대한 연속적인 적용 범위를 제공합니다. 로그 크기의 밑수는 지정된 데이터를 기준으로 결정됩니다.
버킷 크기 단순 최대/최소 버킷팅	버킷 크기는 추정된 최소값 및 최대값 사이에서 균등하게 분할됩니다. 따라서 지정된 수의 버킷을 사용하여 전체 범위에 대한 연속적인 적용 범위를 제공합니다.

## 수동 분포

버킷 수와 각 버킷의 최소값 및 최대값을 지정합니다.

## 개별 분포

vRealize Operations Manager에서 데이터를 분포하는 버킷 수를 지정합니다.

### 분포 유형 보기

vRealize Operations Manager의 분포 유형 보기에서는 모니터링되는 환경의 리소스 분포에 대한 집계된 데이터를 제공합니다.

## 동적 분포

세부 정보에서 vRealize Operations Manager에서 버킷에 있는 데이터를 분포하는 방법을 지정합니다.

**표 4-151. 동적 분포 구성 옵션**

구성 옵션	설명
버킷 수	데이터 분포에서 사용할 버킷 수입니다.
버킷 크기 간격	버킷 크기는 정의된 간격을 지정된 버킷 수로 나누어서 결정됩니다.

표 4-151. 동적 분포 구성 옵션 (계속)

구성 옵션	설명
버킷 크기 로그 버킷팅	버킷 크기는 로그 단위로 증가하는 크기로 계산됩니다. 따라서 지정된 수의 버킷을 사용하여 전체 범위에 대한 연속적인 적용 범위를 제공합니다. 로그 크기의 밑수는 지정된 데이터를 기준으로 결정됩니다.
버킷 크기 단순 최대/최소 버킷팅	버킷 크기는 측정된 최소값 및 최대값 사이에서 균등하게 분할됩니다. 따라서 지정된 수의 버킷을 사용하여 전체 범위에 대한 연속적인 적용 범위를 제공합니다.

## 수동 분포

버킷 수와 각 버킷의 최소값 및 최대값을 지정합니다.

## 개별 분포

vRealize Operations Manager에서 데이터를 분포하는 버킷 수를 지정합니다.

버킷 수를 늘릴 경우 더 많은 세부 데이터를 볼 수 있습니다.

## 주제 세부 정보

주제는 보기가 정보를 표시하는 대상인 기본 개체 유형입니다.

보기의 주제를 지정하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보기**를 선택합니다. 보기 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 보기를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 보기를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **주제**를 클릭합니다. 새 보기를 생성하는 경우 필요한 이전 단계를 완료합니다.

지정하는 주제에 따라 보기가 적용되는 대상이 결정됩니다. 주제를 두 개 이상 선택하면 보기가 각 주제에 적용됩니다. **가시성** 단계에서 블랙리스트 옵션을 사용하면 보기가 표시되는 수준을 제한할 수 있습니다.

보기 가용성은 보기 구성 주제, 인벤토리 보기, 사용자 권한 및 보기 가시성 설정에 따라 달라집니다.

## 보기 적용 가능성

## 목록 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제와 해당 개체 컨테이너에서 목록 보기를 볼 수 있습니다. 인벤토리 보기에 따라 목록 보기가 개체 컨테이너에서 나타나지 않을 수도 있습니다. 예를 들어 호스트 시스템이라는 주제에 대한 목록 보기를 생성하는 경우, **환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > vSphere 월드**로 이동하고 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 목록 보기를 볼 수 있습니다. 하지만 **환경 > vSphere 스토리지 > vSphere 월드**로 이동하고 동일한 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 목록 보기가 표시되지 않습니다. 호스트 시스템 개체가 vSphere 스토리지 인벤토리 보기에 포함되지 않았기 때문에 호스트 시스템이라는 주제에 대한 목록 보기가 나타나지 않는 것입니다.

## 요약 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제와 해당 개체 컨테이너에서 요약 보기를 볼 수 있습니다. 인벤토리 보기에 따라 요약 보기가 개체 컨테이너에서 나타나지 않을 수도 있습니다. 예를 들



어 데이터스토어라는 주제에 대한 요약 보기를 생성하는 경우, **환경 > vSphere 스토리지 > vSphere 월드**로 이동하고 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 요약 보기를 볼 수 있습니다. 하지만 **환경 > vSphere 네트워킹 > vSphere 월드**로 이동하고 동일한 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 요약 보기가 표시되지 않습니다. 데이터스토어 개체가 vSphere 네트워킹 인벤토리 보기에 포함되지 않았기 때문에 데이터스토어라는 주제에 대한 요약 보기가 나타나지 않는 것입니다.

## 추세 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제에서만 추세 보기를 볼 수 있습니다. 예를 들어 가상 시스템이라는 주제에 대한 추세 보기를 생성하는 경우, 탐색 트리에서 가상 시스템으로 이동하면 보기를 볼 수 있습니다.

## 분포 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제의 개체 컨테이너에서만 분포 보기를 볼 수 있습니다. 인벤토리 보기에 따라 분포 보기가 개체 컨테이너에서 나타나지 않을 수도 있습니다. 예를 들어 호스트 시스템이라는 주제에 대한 분포 보기를 생성하는 경우, **환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > vSphere 월드**로 이동하고 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 분포 보기를 볼 수 있습니다. 하지만 **환경 > vSphere 네트워킹 > vSphere 월드**로 이동하고 동일한 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 분포 보기가 표시되지 않습니다. 호스트 시스템 개체가 vSphere 스토리지 인벤토리 보기에 포함되지 않았기 때문에 호스트 시스템이라는 주제에 대한 분포 보기가 나타나지 않는 것입니다.

## 텍스트 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제에서만 텍스트 보기를 볼 수 있습니다. 예를 들어 vCenter Server라는 주제에 대한 텍스트 보기를 생성하는 경우, 탐색 트리에서 vCenter Server로 이동하면 보기를 볼 수 있습니다. 주제를 지정하지 않은 경우 환경의 모든 주제에 대한 보기가 표시됩니다.

## 이미지 보기

이미지 보기는 환경의 모든 개체에 대해 적용 가능합니다.

---

**참고** 보기 적용 가능성은 사용자 권한 및 보기 가시성 구성에 따라서도 다릅니다.

---

## 보기 적용 가능성

보기가 예상한 위치에서 나타나지 않을 수도 있습니다. 보기의 기본 적용 가능성은 보기 주제와 인벤토리 보기에 따라 달라집니다.

## 목록 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제와 해당 개체 컨테이너에서 목록 보기를 볼 수 있습니다. 인벤토리 보기에 따라 목록 보기가 개체 컨테이너에서 나타나지 않을 수도 있습니다. 예를 들어 호스트 시스템이라는 주제에 대한 목록 보기를 생성하는 경우, **환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > vSphere 월드**로 이동하고 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 목록 보기를 볼 수 있습니다. 하지만 **환경 > vSphere 스토리지 > vSphere 월드**로 이동하고 동일한 vCenter Server를

선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 목록 보기가 표시되지 않습니다. 호스트 시스템 개체가 vSphere 스토리지 인벤토리 보기에 포함되지 않았기 때문에 호스트 시스템이라는 주제에 대한 목록 보기가 나타나지 않는 것입니다.

## 요약 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제와 해당 개체 컨테이너에서 요약 보기를 볼 수 있습니다. 인벤토리 보기에 따라 요약 보기가 개체 컨테이너에서 나타나지 않을 수도 있습니다. 예를 들어 데이터스토어라는 주제에 대한 요약 보기를 생성하는 경우, **환경 > vSphere 스토리지 > vSphere 월드**로 이동하고 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 요약 보기를 볼 수 있습니다. 하지만 **환경 > vSphere 네트워킹 > vSphere 월드**로 이동하고 동일한 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 요약 보기가 표시되지 않습니다. 데이터스토어 개체가 vSphere 네트워킹 인벤토리 보기에 포함되지 않았기 때문에 데이터스토어라는 주제에 대한 요약 보기가 나타나지 않는 것입니다.

## 추세 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제에서만 추세 보기를 볼 수 있습니다. 예를 들어 가상 시스템이라는 주제에 대한 추세 보기를 생성하는 경우, 탐색 트리에서 가상 시스템으로 이동하면 보기를 볼 수 있습니다.

## 분포 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제의 개체 컨테이너에서만 분포 보기를 볼 수 있습니다. 인벤토리 보기에 따라 분포 보기가 개체 컨테이너에서 나타나지 않을 수도 있습니다. 예를 들어 호스트 시스템이라는 주제에 대한 분포 보기를 생성하는 경우, **환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > vSphere 월드**로 이동하고 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 분포 보기를 볼 수 있습니다. 하지만 **환경 > vSphere 네트워킹 > vSphere 월드**로 이동하고 동일한 vCenter Server를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 분포 보기가 표시되지 않습니다. 호스트 시스템 개체가 vSphere 스토리지 인벤토리 보기에 포함되지 않았기 때문에 호스트 시스템이라는 주제에 대한 분포 보기가 나타나지 않는 것입니다.

## 텍스트 보기

환경 트리를 탐색할 때 보기 구성 중에 지정하는 주제에서만 텍스트 보기를 볼 수 있습니다. 예를 들어 vCenter Server라는 주제에 대한 텍스트 보기를 생성하는 경우, 탐색 트리에서 vCenter Server로 이동하면 보기를 볼 수 있습니다. 주제를 지정하지 않은 경우 환경의 모든 주제에 대한 보기가 표시됩니다.

## 이미지 보기

이미지 보기는 환경의 모든 개체에 대해 적용 가능합니다.

---

**참고** 보기 적용 가능성은 사용자 권한 및 보기 가시성 구성에 따라서도 다릅니다.

---

## 데이터 세부 정보

데이터 정의 프로세스에는 어댑터가 제공하는 속성, 메트릭, 정책 또는 데이터를 보기에 추가하는 작업이 포함됩니다. 이러한 항목은 vRealize Operations Manager가 정보를 수집하고 계산하여 보기에 표시하는 항목입니다.

보기에 데이터를 추가하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보기**를 선택합니다. 보기 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 보기를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 보기를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **데이터**를 클릭합니다. 새 보기를 생성하는 경우 필요한 이전 단계를 완료합니다.

### 보기에 데이터를 추가하는 방법

둘 이상의 제목을 선택한 경우 데이터를 추가할 제목을 지정합니다. 왼쪽 패널의 트리에서 데이터를 두 번 클릭하여 보기에 추가할 수 있습니다. 각 주제별로 추가할 수 있는 데이터가 다를 수 있습니다.

### 데이터 변환을 구성하는 방법

데이터 구성 옵션은 선택하는 보기 및 데이터 유형에 따라 다릅니다. 대부분의 옵션은 모든 보기에 사용 가능합니다.

**표 4-152. 데이터 구성 옵션**

구성 옵션	설명
메트릭 이름	기본 메트릭 이름입니다. 모든 보기에 사용 가능합니다.
메트릭 레이블	보기 또는 보고서에 나타나는 사용자 지정할 수 있는 레이블입니다. 모든 보기에 사용 가능합니다.
단위	추가된 메트릭 또는 속성에 따라 다릅니다. 값을 표시할 단위를 선택할 수 있습니다. 예를 들어 CPU요구량(MHz)의 경우 <b>단위</b> 드롭다운 메뉴에서 값을 Hz, KHz 또는 GHz로 변경할 수 있습니다. <b>자동</b> 을 선택하는 경우 크기 조정이 의미 있는 단위로 설정됩니다. 모든 보기에 사용 가능합니다.
정렬 순서	값의 순서를 오름차순 또는 내림차순으로 지정합니다. 목록 보기 또는 요약 보기에 사용할 수 있습니다.

표 4-152. 데이터 구성 옵션 (계속)

구성 옵션	설명
변환	<p>원시 데이터에 적용되는 계산 방법을 결정합니다. 변환 유형을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 최소. 선택한 시간 범위에 해당하는 메트릭의 최소값입니다.</li> <li>■ 최대. 선택한 시간 범위에 해당하는 메트릭의 최대값입니다.</li> <li>■ 평균. 선택한 시간 범위에 해당하는 모든 메트릭 값의 평균입니다.</li> <li>■ 합계. 선택한 시간 범위에 해당하는 메트릭 값의 합계입니다.</li> <li>■ 최종. 선택한 시간 범위에 해당하고 가장 최근에 받은 데이터를 제외한 모든 데이터를 무시합니다.</li> <li>■ 표준 편차. 메트릭 값의 표준 편차입니다.</li> <li>■ 메트릭 상관 관계. 또 다른 메트릭이 최소값 또는 최대값일 때 값을 표시합니다. 예를 들어 <code>cpu.usage</code>가 최대값일 때 <code>memory.usage</code>의 값을 표시합니다.</li> <li>■ 예측. 회귀 분석을 수행하고 향후 값을 예측합니다. 선택한 범위의 마지막 메트릭 값을 표시합니다.</li> </ul> <p>추세를 제외한 모든 보기에 사용 가능합니다.</p>
데이터 계열	<p>추세 보기 계산에서 기록 데이터, 기록 데이터 추세, 미래 시간에 대한 예측을 포함시킬지 여부를 선택할 수 있습니다.</p> <p>추세 보기에 사용 가능합니다.</p>
계열 롤업	<p>데이터가 롤업되는 시간 간격입니다. 사용 가능한 옵션 중 하나를 선택할 수 있습니다. 예를 들어 변환으로 <b>Sum</b>을 선택하고 롤업 간격으로 <b>5분</b>을 선택하면 시스템이 <b>5분</b> 간격 값을 선택하고 추가합니다.</p> <p>이 옵션은 변환 구성 옵션에 적용할 수 있습니다.</p> <p>모든 보기에 사용 가능합니다.</p>
프로젝트	<p>프로젝트는 시나리오를 포함하며, 특정 조건이 변경되면 용량과 로드가 어떻게 변하는지를 가상 인프라를 실제로 변경하지 않고 가정하는 작업입니다. 프로젝트를 구현하면 용량 요구 사항을 미리 파악할 수 있습니다.</p> <p>모든 보기에 사용 가능합니다. 선택한 메트릭 및 속성에 따라 다릅니다.</p>

### 시간 설정을 구성하는 방법

시간 설정을 사용하여 데이터 변환의 시간 간격을 선택합니다. 이러한 옵션은 이미지를 제외한 모든 보기 유형에서 사용할 수 있습니다.

과거 기간에 대한 시간 범위를 설정하거나 시간 범위의 끝을 미래 날짜로 설정할 수 있습니다. 미래의 종료 날짜를 선택했지만 사용할 수 있는 데이터가 없는 경우 보기가 예측 데이터로 채워집니다.

표 4-153. 시간 설정 옵션

구성 옵션	설명
시간 범위 모드	기본 모드에서 날짜 범위를 선택할 수 있습니다. 고급 모드에서 상대적이거나 특정한 시작 및 종료 날짜의 모든 조합을 선택할 수 있습니다.
상대적 날짜 범위	데이터 변환의 상대적 날짜 범위를 선택합니다. 기본 모드에서 사용할 수 있습니다.
특정 날짜 범위	데이터 변환의 특정 날짜 범위를 선택합니다. 기본 모드에서 사용할 수 있습니다.
절대적 날짜 범위	전체 월 또는 주와 같이 시간 단위 동안 데이터를 보려는 날짜 또는 시간 범위를 선택합니다. 예를 들어 이전 월에 대해 매월 3일에 보고서를 실행할 수 있습니다. 이전 월의 1일부터 말일까지의 데이터가 이전 월의 3일부터 현재 월의 3일까지의 데이터와 비교하여 표시됩니다.  사용 가능한 시간 단위는 <b>시간, 일, 주, 개월</b> 및 <b>년</b> 입니다. 단위의 시작과 끝은 시스템의 로케일 설정에 따라 결정됩니다. 예를 들어 대부분의 유럽 국가에서 한 주는 월요일에 시작하는 반면 미국에서는 일요일에 시작합니다. 기본 모드에서 사용할 수 있습니다.
상대적 시작 날짜	데이터 변환의 상대적 시작 날짜를 선택합니다. 고급 모드에서 사용할 수 있습니다.
상대적 종료 날짜	데이터 변환의 상대적 종료 날짜를 선택합니다. 고급 모드에서 사용할 수 있습니다.
특정 시작 날짜	데이터 변환의 특정 시작 날짜를 선택합니다. 고급 모드에서 사용할 수 있습니다.
특정 종료 날짜	데이터 변환의 특정 종료 날짜를 선택합니다. 고급 모드에서 사용할 수 있습니다.
현재 선택한 날짜 범위	선택한 날짜 또는 시간 범위를 표시합니다. 예를 들어 5/01/2016 - 5/18/2016의 특정 날짜 범위를 선택하면 May 1, 2016 12:00:00 AM to May 18, 2016 11:55:00 PM 정보가 표시됩니다.

## 데이터 구분 방법

**그룹화 기준** 탭에서 간격 또는 인스턴스 구분 열을 추가하여 목록 보기에서 데이터를 구분할 수 있습니다.

표 4-154. 그룹화 기준 옵션

옵션	설명
간격 구분 열 추가(열 설정 데이터 참조)	<p>선택한 리소스의 데이터를 시간 간격으로 구분하여 표시하려면 이 옵션을 선택합니다.</p> <p><b>데이터</b> 탭에서 <b>간격 구분</b>을 선택하여 열을 구성합니다. 시간 범위에 대한 레이블을 입력하고 구분 간격을 선택할 수 있습니다.</p>
인스턴스 구분 열 추가(열 설정 데이터 참조)	<p>선택한 리소스의 모든 인스턴스에 대한 데이터를 보려면 이 옵션을 선택합니다.</p> <p><b>데이터</b> 탭에서 <b>인스턴스 이름</b>을 선택하여 열을 구성합니다. 레이블을 입력하고 메트릭 그룹을 선택하여 해당 그룹의 모든 인스턴스를 구분할 수 있습니다. 별도 인스턴스만 표시하려면 <b>비인스턴스 집계 메트릭 표시</b>를 선택 취소합니다. 인스턴스 구분 열에 메트릭 그룹 이름 및 인스턴스 이름을 표시하려면 <b>인스턴스 이름만 표시</b>를 선택 취소합니다.</p> <p>예를 들어 <b>CPU:이사용량</b> 메트릭을 선택하여 CPU 사용량을 표시하는 보기를 생성할 수 있습니다. 인스턴스 구분 열을 추가하는 경우 CPU:이사용량 열에 별도 행(0, 1 등)으로 모든 CPU 인스턴스의 사용량이 표시됩니다. 혼란을 방지하기 위해 <b>CPU:이사용량</b> 메트릭 레이블을 <b>사용량</b>으로 변경할 수 있습니다.</p>

## 필터 추가 방법

보기에 너무 많은 정보가 표시되는 경우 필터 옵션을 사용하여 기준을 추가할 수 있습니다. 예를 들어 목록 보기는 가상 시스템 상태에 대한 정보를 표시합니다. **필터** 탭에서 **50% 미만의 위험** 메트릭을 추가합니다. 그런 다음 보기에서 위험이 **50% 미만**인 모든 가상 시스템의 상태를 표시합니다.

보기에 필터를 추가하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보기**를 선택합니다. 보기 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 보기를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 보기를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **데이터**를 클릭하고 기본 패널에서 **필터** 탭을 클릭합니다. 새 보기를 생성하는 경우 필요한 이전 단계를 완료합니다.

각 제목에는 별도의 필터 상자가 있습니다. 경고 롤업의 경우 필터링하는 데 적용 가능한 모든 메트릭이 아닌 경고 및 증상 제목이 지원됩니다.

표 4-155. 필터 추가 옵션

옵션	설명
추가	다른 기준을 기준 집합에 추가합니다. 필터에서 지정된 모든 기준과 일치하는 결과를 반환합니다.
다른 기준 추가	다른 기준 집합을 추가합니다. 필터에서 하나의 기준 집합 또는 다른 기준 집합과 일치하는 결과를 반환합니다.

## 보기에 요약 행 또는 열을 추가하는 방법

요약 옵션은 목록 및 요약 보기에만 사용 가능합니다. 요약 보기의 경우 필수입니다. 요약 행 또는 열은 두 개 이상 추가할 수 있으며 각각 다른 집계를 표시하도록 구성할 수 있습니다. 요약 구성 패널에서는 집계 방법 및 계산에 포함하거나 제외할 데이터를 선택할 수 있습니다.

보기에 요약 행 또는 열을 추가하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보기**를 선택합니다. 보기 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 보기를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 보기를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **데이터**를 클릭하고 기본 패널에서 **요약** 탭을 클릭합니다. 새 보기를 생성하는 경우 필요한 이전 단계를 완료합니다.

목록 보기에서 요약 행에는 지정된 주제별로 집계된 정보가 표시됩니다.

요약 보기에서 요약 열에는 **데이터** 탭에 제공된 항목별로 집계된 정보가 표시됩니다.

## 가시성 세부 정보

보기 가시성은 vRealize Operations Manager에서 보기를 확인할 수 있는 위치를 정의합니다.

보기의 가시성을 변경하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보기**를 선택합니다. 보기 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 보기를 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 보기를 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **가시성**을 클릭합니다. 새 보기를 생성하는 경우 필요한 이전 단계를 완료합니다.

표 4-156. 보기 작업 공간 가시성 옵션

옵션	설명
가용성	vRealize Operations Manager에서 이 보기를 볼 위치를 선택합니다. 보기를 대시보드에서 사용하려면 확인란을 선택하고 보기 위젯을 추가한 후 구성합니다.
추가 분석	추가 분석 시 보기를 사용할 수 있도록 배지를 선택합니다. 추가 분석 섹션은 개체의 분석 탭에 나타납니다. 배지에 대해 보기가 표시되도록 설정하면 해당 배지의 추가 분석 섹션에 링크가 나타납니다. 이 링크를 클릭하여 제공된 정보를 분석할 수 있습니다.
블랙리스트	이 보기를 표시하지 않을 주제 수준을 선택합니다. 예를 들어 가상 시스템이라는 주제에 대한 목록 보기를 사용하는 경우, 이 보기는 부모 개체 중 하나를 선택하면 표시됩니다. 블랙리스트에 데이터센터를 추가하면 데이터센터 수준에서 이 보기를 더 이상 볼 수 없습니다.

## 보기 편집, 복제 및 삭제

보기를 편집, 복제 및 삭제할 수 있습니다. 이렇게 하려면 먼저 각 작업의 결과를 숙지해야 합니다.

보기를 편집하면 해당 보기가 포함된 보고서 템플릿에 모든 변경 사항이 적용됩니다.

보기를 복제하면 복제본에서 변경한 사항이 소스 보기에 영향을 미치지 않습니다.

보기를 삭제하면 해당 보기가 포함된 보고서 템플릿에서 해당 보기가 제거됩니다.

## 사용자 시나리오: 가상 시스템 추적을 위한 vRealize Operations Manager 보기 생성, 실행, 내보내기 및 가져오기

가상 인프라 관리자가 vRealize Operations Manager를 사용하여 여러 환경을 모니터링합니다. 각 vCenter Server 인스턴스에서 가상 시스템 수를 알아야 합니다. 보기를 정의하여 특정 순서로 정보를 수집하고 이 정보를 모든 vRealize Operations Manager 환경에서 사용합니다.

## 사전 요구 사항

이 작업을 수행하는 데 필요한 액세스 권한이 있는지 확인합니다. 어떤 작업을 수행할 수 있는지는 vRealize Operations Manager 관리자를 통해 알 수 있습니다.

배포 보기를 생성하고 주요 vRealize Operations Manager 환경에서 실행합니다. 보기를 내보내고 다른 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 가져옵니다.

## 절차

### 1 가상 시스템 감독을 위한 vRealize Operations Manager 보기 생성

vCenter Server에서 가상 시스템 수에 대한 데이터를 수집하고 표시하려면 사용자 지정 보기를 생성합니다.

### 2 vRealize Operations Manager 보기 실행

언제든지 보기를 확인하고 정보 스냅샷을 캡처하려면 지정된 개체의 보기를 실행합니다.

### 3 vRealize Operations Manager 보기 내보내기

다른 vRealize Operations Manager의 보기를 사용하려면 컨텐츠 정의 XML 파일을 내보냅니다.

### 4 vRealize Operations Manager 보기 가져오기

다른 vRealize Operations Manager 환경에서 보기를 사용하려면 컨텐츠 정의 XML 파일을 내보냅니다.

## 가상 시스템 감독을 위한 vRealize Operations Manager 보기 생성

vCenter Server에서 가상 시스템 수에 대한 데이터를 수집하고 표시하려면 사용자 지정 보기를 생성합니다.

## 절차

1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **보기**를 클릭합니다.

2 더하기 기호를 클릭하고 새 보기를 생성합니다.

3 보기의 이름으로 **Virtual Machines Distribution**을 입력합니다.

4 보기에 의미 있는 설명을 입력합니다.

예: **A view showing the distribution of virtual machines per hosts.**

5 **프레젠테이션**을 클릭하고 **배포** 보기 유형을 선택합니다.

보기 유형은 정보가 표시되는 방식입니다.

a **시각화** 드롭다운 메뉴에서 **원형 차트**를 선택합니다.

b 배포 유형 구성에서 **개별 배포**를 선택합니다.

각 vCenter Server 인스턴스의 호스트 수를 모르기 때문에 **최대 버킷 수**는 선택 취소한 상태로 유지합니다. 버킷 수를 지정하고 호스트가 그보다 많은 경우 한 개의 슬라이스에 레이블이 기타로 표시된 지정되지 않은 정보가 표시됩니다.



**6 제목**을 클릭하여 보기에 적용되는 개체 유형을 선택합니다.

a 드롭다운 메뉴에서 **호스트 시스템**을 선택합니다.

배포 보기는 보기 구성 중 지정하는 제목의 개체 컨테이너에 표시됩니다.

**7 데이터**를 클릭하고 필터 텍스트 상자에 **Total Number of VMs**를 입력합니다.

**8 요약 > Total Number of VMs**를 선택하고 두 번 클릭하여 메트릭을 추가합니다.

**9** 기본 메트릭 구성을 유지하고 **저장**을 클릭합니다.

### vRealize Operations Manager 보기 실행

언제든지 보기를 확인하고 정보 스냅샷을 캡처하려면 지정된 개체의 보기를 실행합니다.

#### 사전 요구 사항

이 작업을 수행하는 데 필요한 액세스 권한이 있는지 확인합니다. 어떤 작업을 수행할 수 있는지는 vRealize Operations Manager 관리자를 통해 알 수 있습니다.

#### 절차

**1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭합니다.

**2** vCenter Server 인스턴스로 이동하여 **세부 정보** 탭을 클릭합니다.

나열된 모든 보기가 vCenter Server 인스턴스에 적용됩니다.

**3** 왼쪽의 **모든 필터** 드롭다운 메뉴에서 **유형 > 배포**를 선택합니다.

보기 목록을 필터링하여 배포 유형 보기만 표시합니다.

**4 가상 시스템 배포** 보기로 이동하여 클릭합니다.

아래 창에 이 vCenter Server에 대한 정보가 있는 배포 보기가 표시됩니다. 각 슬라이스는 호스트를 나타내고 가장 왼쪽에 있는 숫자는 가상 시스템 수를 표시합니다.

### vRealize Operations Manager 보기 내보내기

다른 vRealize Operations Manager의 보기를 사용하려면 콘텐츠 정의 XML 파일을 내보냅니다.

내보낸 보기에 What-If, 수퍼 메트릭 또는 사용자 지정 어댑터 메트릭과 같이 사용자 지정을 통해 생성된 메트릭이 포함되어 있으면 새 환경에서 해당 메트릭을 다시 생성해야 합니다.

#### 사전 요구 사항

이 작업을 수행하는 데 필요한 액세스 권한이 있는지 확인합니다. 어떤 작업을 수행할 수 있는지는 vRealize Operations Manager 관리자를 통해 알 수 있습니다.

#### 절차

**1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **보기**를 클릭합니다.

**2** 보기 목록에서 **가상 시스템 배포** 보기로 이동하여 클릭합니다.

**3 모든 작업 > 보기 내보내기**를 선택합니다.

4 로컬 시스템에서 XML 파일을 저장할 위치를 선택하고 **저장**을 클릭합니다.

### vRealize Operations Manager 보기 가져오기

다른 vRealize Operations Manager 환경에서 보기를 사용하려면 콘텐츠 정의 XML 파일을 내보냅니다.

#### 사전 요구 사항

이 작업을 수행하는 데 필요한 액세스 권한이 있는지 확인합니다. 어떤 작업을 수행할 수 있는지는 vRealize Operations Manager 관리자를 통해 알 수 있습니다.

#### 절차

1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **보기**를 클릭합니다.

2 **모든 작업 > 보기 가져오기**를 선택합니다.

3 가상 시스템 배포 콘텐츠 정의 XML 파일을 찾아 선택하고 **가져오기**를 클릭합니다.

가져온 보기에 What-If, 수퍼 메트릭 또는 사용자 지정 어댑터 메트릭과 같이 사용자 지정을 통해 생성된 메트릭이 포함되어 있으면 새 환경에서 해당 메트릭을 다시 생성해야 합니다.

---

**참고** 동일한 이름의 보기가 존재하는 경우 가져온 보기가 덮어씁니다. 기존 보기를 사용하는 모든 보고서 템플릿이 가져온 보기를 사용하여 업데이트됩니다.

---

## 보고서

보고서는 보기 및 대시보드의 스케줄링된 스냅샷입니다. 보고서를 생성하여 개체와 메트릭을 나타낼 수 있습니다. 보고서에는 목차, 표지 및 바닥글이 포함될 수 있습니다.

vRealize Operations Manager의 보고 기능을 사용하면 보고서를 생성하여 현재 또는 예상되는 리소스 요구 사항과 관련된 세부 정보를 캡처할 수 있습니다. 보고서는 PDF 또는 CSV 형식으로 다운로드하여 나중에 사용하거나 오프라인으로 사용할 수 있습니다.



보고서 생성

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_reports\\_in\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_reports_in_vrom))

### 보고서 템플릿 탭

**보고서 템플릿** 탭에서 템플릿 생성, 편집, 삭제, 복제, 실행, 스케줄링, 내보내기 및 가져오기를 수행할 수 있습니다.

**보고서 템플릿** 아이콘은 왼쪽 창의 **환경** 탭에서 개체를 선택한 후 **보고서 > 보고서 템플릿**을 클릭하면 사용할 수 있습니다.

**보고서 템플릿** 탭에는 선택한 개체에 적용할 수 있는 모든 템플릿이 나열됩니다. 보고서 이름, 주제, 수정 날짜, 마지막 실행 또는 소유자를 기준으로 템플릿을 정렬할 수 있습니다.

패널 오른쪽에서 필터를 추가하여 템플릿 목록을 필터링할 수 있습니다.

## 표 4-157. 미리 정의된 필터 그룹

필터 그룹	설명
이름	템플릿 이름을 기준으로 필터링합니다. 예를 들어 이름에 <i>my template</i> 이 포함되는 모든 보고서를 나열하려면 <b>my template</b> 을 입력합니다.
제목	다른 개체를 기준으로 필터링합니다. 다른 유형의 개체에 적용할 수 있는 보기가 보고서에 두 개 이상 포함된 경우 이러한 개체를 기준으로 필터링할 수 있습니다.

보고서 생성이 완료되기 전에 vSphere 사용자가 로그인되어 있어야 합니다. 로그아웃하거나 세션이 만료 되면 보고서 생성이 실패합니다.

**참고** 템플릿당 최대 보고서 개수는 10입니다. 보고서가 새로 생성될 때마다 vRealize Operations Manager는 가장 오래된 보고서를 삭제합니다.

## 생성된 보고서 탭

선택한 개체에 대해 생성된 모든 보고서가 **생성된 보고서** 탭에 나열됩니다.

**생성된 보고서** 탭은 왼쪽 창의 **환경** 아이콘에서 개체를 선택하고 **보고서 > 생성된 보고서**를 클릭한 경우 사용할 수 있습니다.

생성된 날짜 및 시간, 보고서 이름, 소유자 또는 보고서 상태를 기준으로 보고서를 정렬할 수 있습니다. 보고서가 스케줄을 통해 생성된 경우 소유자는 스케줄을 생성한 사용자입니다.

**참고** 템플릿당 최대 보고서 개수는 10입니다. 보고서가 새로 생성될 때마다 vRealize Operations Manager는 가장 오래된 보고서를 삭제합니다.

패널 오른쪽에서 필터를 추가하여 보고서 목록을 필터링할 수 있습니다.

## 표 4-158. 미리 정의된 필터 그룹

필터 그룹	설명
보고서 이름	보고서 템플릿 이름을 기준으로 필터링합니다. 예를 들어 이름에 <i>my template</i> 이 포함되는 모든 보고서를 나열하려면 <b>my template</b> 을 입력합니다.
템플릿	보고서 템플릿을 기준으로 필터링합니다. 이 개체에 적용할 수 있는 템플릿 목록에서 템플릿을 선택할 수 있습니다.
완료 날짜/시간	날짜, 시간 또는 시간 범위를 기준으로 필터링합니다.
실행 상태	보고서 상태를 기준으로 필터링합니다.
제목	다른 개체를 기준으로 필터링합니다. 다른 유형의 개체에 적용할 수 있는 보기가 보고서에 두 개 이상 포함된 경우 이러한 개체를 기준으로 필터링할 수 있습니다.

PDF 또는 CSV 형식으로 보고서를 다운로드할 수 있습니다. 보고서 템플릿에서 보고서가 생성되는 형식을 정의합니다.

## 보고서 템플릿 생성 및 수정

보고서를 생성하여 보기 및 대시보드의 스케줄링된 스냅샷을 생성할 수 있습니다. 현재 리소스를 추적하여 환경에 잠재적인 위험을 예측할 수 있습니다. 자동화된 보고서를 주기적으로 스케줄링할 수 있습니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **보고서**를 클릭합니다.
- 2 **보고서 템플릿** 탭에서 **새 템플릿** 아이콘을 클릭하여 템플릿을 생성합니다.
- 3 왼쪽 창에서 다음을 수행하여 단계를 완료합니다.
  - a 보고서 템플릿의 이름 및 설명을 입력합니다.  
[이름 및 설명 세부 정보](#)
  - b 보기 또는 대시보드를 추가합니다.  
[보기 및 대시보드 세부 정보](#)
  - c 보고서의 출력을 선택합니다.  
[형식 세부 정보](#)
  - d 레이아웃 옵션을 선택합니다.  
[레이아웃 옵션 세부 정보](#)
- 4 **저장**을 클릭합니다.
- 5 보고서 템플릿 탭에서 **템플릿 편집**을 클릭하여 보고서 템플릿을 수정합니다.

### 이름 및 설명 세부 정보

**보고서 템플릿** 탭의 템플릿 목록에 나타나는 보고서 템플릿의 이름 및 설명입니다.

이름 및 설명을 추가할 수 있는 위치

보고서 템플릿을 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보고서**를 선택합니다. 보고서 템플릿 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 템플릿을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 템플릿을 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **이름 및 설명**을 클릭합니다.

표 4-159. 보고서 템플릿 작업 공간의 이름 및 설명 옵션

옵션	설명
이름	<b>보고서 템플릿</b> 탭에 나타나는 템플릿의 이름입니다.
설명	템플릿에 대한 설명입니다.

### 보기 및 대시보드 세부 정보

보고서 템플릿에는 보기와 대시보드가 포함되어 있습니다. 보기는 개체에 대해 수집된 정보를 제공합니다. 대시보드는 가상 인프라의 시각적 성능 개요 및 개체 상태를 제공합니다. 여러 보기와 대시보드를 필요에 맞게 결합하고 정렬할 수 있습니다.

## 보기 및 대시보드를 추가할 수 있는 위치

보고서 템플릿을 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보고서**를 선택합니다. 보고서 템플릿 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 템플릿을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 템플릿을 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **보기 및 대시보드**를 클릭합니다. 새 템플릿을 생성하는 경우 작업 공간에서 필요한 이전 단계를 완료합니다.

## 보기 및 대시보드를 추가하는 방법

보고서 템플릿에 보기 또는 대시보드를 추가하려면 왼쪽 창의 목록에서 추가할 항목을 선택하고 기본 패널로 끌어옵니다. 기본 패널에서 보기 및 대시보드를 끌어서 다시 정렬할 수 있습니다. 제목 옆에 있는 드롭다운 메뉴에서 각각의 보기나 대시보드의 방향을 가로 또는 세로로 선택할 수 있습니다.

**표 4-160.** 보고서 템플릿 작업 공간의 보기 및 대시보드 옵션

옵션	설명
데이터 유형	<b>보기</b> 또는 <b>대시보드</b> 를 선택하여 템플릿에 추가할 수 있는 보기나 대시보드 목록을 표시합니다.
보기 생성	템플릿 작업 공간에서 바로 보기를 생성합니다. 이 옵션은 <b>데이터 유형</b> 드롭다운 메뉴에서 <b>보기</b> 를 선택하면 제공됩니다.
보기 편집	템플릿 작업 공간에서 바로 보기를 편집합니다. 이 옵션은 <b>데이터 유형</b> 드롭다운 메뉴에서 <b>보기</b> 를 선택하면 제공됩니다.
대시보드 생성	템플릿 작업 공간에서 바로 대시보드를 생성합니다. 이 옵션은 <b>데이터 유형</b> 드롭다운 메뉴에서 <b>대시보드</b> 를 선택하면 제공됩니다.
대시보드 편집	템플릿 작업 공간에서 바로 대시보드를 편집합니다. 이 옵션은 <b>데이터 유형</b> 드롭다운 메뉴에서 <b>대시보드</b> 를 선택하면 제공됩니다.
검색	이름을 기준으로 보기 또는 대시보드를 검색합니다. 보기 또는 대시보드의 전체 목록을 보려면 검색 상자 내용을 삭제하고 <b>Enter</b> 키를 누릅니다.
보기 목록	템플릿에 추가할 수 있는 보기의 목록입니다. 이 목록은 <b>데이터 유형</b> 드롭다운 메뉴에서 <b>보기</b> 를 선택하면 제공됩니다.
대시보드 목록	템플릿에 추가할 수 있는 대시보드의 목록입니다. 이 목록은 <b>데이터 유형</b> 드롭다운 메뉴에서 <b>대시보드</b> 를 선택하면 제공됩니다.
보기 및 대시보드 미리 보기	기본 패널에는 추가한 보기 및 대시보드의 미리 보기가 표시됩니다.  운영 환경에서 개체의 컨텍스트에 기반하여 템플릿을 생성하면 보기 및 대시보드의 미리 보기를 실시간으로 볼 수 있습니다.

## 형식 세부 정보

형식은 보고서를 생성할 수 있는 출력입니다.

## 형식을 추가할 수 있는 위치

보고서 템플릿을 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보고서**를 선택합니다. 보고서 템플릿 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 템플릿을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 템플릿을 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **형식**을 클릭하여 보고서 템플릿에 사용할 형식을 선택합니다. 새 템플릿을 생성하는 경우 작업 공간에서 필요한 이전 단계를 완료합니다.

**표 4-161. 보고서 템플릿 작업 공간의 형식 옵션**

옵션	설명
PDF	PDF 형식을 사용하여 보고서를 온라인 또는 오프라인으로 읽을 수 있습니다. 이 형식은 보고서가 인쇄되는 모양과 같은 보고서의 페이지별 보기를 제공합니다.
CSV	CSV 형식에서 데이터는 목록의 구조화된 테이블에 저장됩니다.

**레이아웃 옵션 세부 정보**

보고서 템플릿에는 표지, 목차, 바닥글 같은 레이아웃 옵션이 포함될 수 있습니다.

**레이아웃 옵션을 추가할 수 있는 위치**

보고서 템플릿을 생성하거나 편집하려면 왼쪽 창에서 **내용 > 보고서**를 선택합니다. 보고서 템플릿 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 템플릿을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 템플릿을 편집합니다. 왼쪽의 작업 공간에서 **레이아웃 옵션**을 클릭합니다. 새 템플릿을 생성하는 경우 템플릿에 대해 필요한 이전 단계를 완료합니다.

**표 4-162. 보고서 템플릿 작업 공간의 레이아웃 옵션**

옵션	설명
표지	최대 5MB의 이미지를 포함할 수 있습니다. 기본 보고서 크기는 21.59cm x 27.94cm입니다. 보고서 앞 페이지에 맞춰 이미지 크기가 조정됩니다.
목차	보고서에서 표시 순서대로 구성된 템플릿 부분의 목록을 제공합니다.
바닥글	보고서가 생성된 날짜, 보고서가 VMware vRealize Operations Manager에서 생성되었음을 나타내는 메모 및 페이지 번호를 포함합니다.

**vRealize Operations Manager 보고서용 네트워크 공유 플러그인 추가**

공유 위치로 보고서를 전송하도록 vRealize Operations Manager를 구성하려는 경우 네트워크 공유 플러그인을 추가합니다.

**사전 요구 사항**

네트워크 공유 위치에 대한 읽기, 쓰기 및 삭제 권한이 있는지 확인합니다.

**절차**

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **아웃바운드 설정**을 클릭하고 더하기 기호를 클릭하여 플러그인을 추가합니다.
- 3 **플러그인 유형** 드롭다운 메뉴에서 **네트워크 공유 플러그인**을 선택합니다.

대화상자가 확장되어 플러그인 인스턴스 설정이 포함됩니다.

**4 인스턴스 이름**을 입력합니다.

이 인스턴스를 식별하고 나중에 알림 규칙을 구성할 때 선택하는 이름입니다.

**5 환경에 맞게 네트워크 공유 옵션**을 구성합니다.

옵션	설명
도메인	공유 네트워크 도메인 주소입니다.
사용자 이름	네트워크 연결에 사용하는 도메인 사용자 계정입니다.
비밀번호	도메인 사용자 계정의 암호입니다.
네트워크 공유 루트	<p>보고서를 저장할 루트 폴더에 대한 경로입니다. 게시 스케줄을 구성할 때 각 보고서에 대한 하위 폴더를 지정할 수 있습니다.</p> <p>IP 주소를 입력해야 합니다. 예를 들어 <code>\\IP_address\ShareRoot</code>를 입력합니다.</p> <p>vRealize Operations Manager 호스트에서 액세스할 때 호스트 이름이 IPv4로 확인되는 경우 IP 주소 대신 호스트 이름을 사용할 수 있습니다.</p> <p><b>참고</b> 루트 대상 폴더가 있는지 확인합니다. 폴더가 없는 경우 5차례에 걸쳐 시도가 실패하면 네트워크 공유 플러그인이 오류를 기록합니다.</p>

**6 테스트**를 클릭하여 지정된 경로, 자격 증명 및 권한을 확인합니다.

테스트에는 최대 1분이 소요될 수 있습니다.

**7 저장**을 클릭합니다.

이 플러그인에 대한 아웃바운드 서비스가 자동으로 시작됩니다.

**8 (선택 사항) 아웃바운드 서비스를 중지하려면 인스턴스를 선택하고 도구 모음에서 사용 안 함**을 클릭합니다.**결과**

네트워크 공유 플러그인의 이 인스턴스가 구성되고 실행됩니다.

**다음에 수행할 작업**

보고서 스케줄을 생성하고 공유 폴더로 보고서를 보내도록 스케줄을 구성합니다. [보고서 스케줄링 개요](#)를 참조하십시오.

**생성된 보고서 개요**

보고서는 보기 및 대시보드의 스케줄링된 스냅샷입니다. 보고서는 데이터를 다운로드 가능한 형식으로 제공합니다.

**생성된 보고서** 탭에 액세스하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **보고서 > 생성된 보고서**를 선택합니다.

목록에는 생성된 모든 보고서가 포함됩니다. 생성된 날짜와 시간, 보고서 이름, 소유자 또는 상태를 기준으로 보고서를 정렬할 수 있습니다. 보고서가 스케줄을 통해 생성된 경우 소유자는 스케줄을 생성한 사용자입니다.

**참고** 템플릿당 최대 보고서 개수는 10입니다. 10번째 보고서가 생성되면 vRealize Operations Manager에서 가장 오래된 보고서를 삭제합니다.

패널의 오른쪽 위에서 필터를 추가하여 보고서 목록을 필터링할 수 있습니다.

**표 4-163. 미리 정의된 필터 그룹**

필터 그룹	설명
보고서 이름	보고서 템플릿 이름을 기준으로 필터링합니다. 예를 들어, <b>my template</b> 을 입력하여 이름에 my template 구문이 포함된 모든 보고서를 나열합니다.
템플릿	보고서 템플릿을 기준으로 필터링합니다. 이 개체에 적용할 수 있는 템플릿 목록에서 템플릿을 선택할 수 있습니다.
완료 날짜/시간	날짜, 시간 또는 시간 범위를 기준으로 필터링합니다.
제목	다른 개체를 기준으로 필터링합니다. 보고서에 다른 개체 유형에 적용할 수 있는 보기가 두 개 이상 포함되어 있는 경우 두 번째 개체를 기준으로 필터링할 수 있습니다.
실행 상태	보고서 상태를 기준으로 필터링합니다.

PDF 또는 CSV 형식으로 보고서를 다운로드할 수 있습니다. 보고서 템플릿에서 보고서가 생성되는 형식을 정의합니다.

vCenter Server 자격 증명을 통해 vRealize Operations Manager에 로그인하고 보고서를 생성하면 생성된 보고서는 항상 비어 있습니다.

## 보고서 템플릿 개요

보고서 템플릿에는 보기와 대시보드가 포함되어 있습니다. 보기는 개체에 대해 수집된 정보를 제공합니다. 대시보드는 가상 인프라의 시각적 성능 개요 및 개체 상태를 제공합니다. 여러 보기와 대시보드를 필요에 맞게 결합하고 정렬할 수 있습니다.

**보고서 템플릿** 탭에 액세스하려면 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **보고서 > 보고서 템플릿**을 선택합니다.

**보고서 템플릿** 탭에서 템플릿 생성, 편집, 삭제, 복제, 실행, 스케줄링, 내보내기 및 가져오기를 수행할 수 있습니다.

사용자 정의 템플릿과 vRealize Operations Manager에서 미리 정의된 템플릿이 나열됩니다. 템플릿 이름, 주제, 수정 날짜, 마지막 실행 또는 소유자를 기준으로 템플릿을 정렬할 수 있습니다. 각 템플릿에 대해 생성된 보고서와 스케줄의 개수를 확인할 수 있습니다.

패널 오른쪽에서 필터를 추가하여 템플릿 목록을 필터링할 수 있습니다.



표 4-164. 미리 정의된 필터 그룹


필터 그룹	설명
이름	템플릿 이름을 기준으로 필터링합니다. 예를 들어, <b>my template</b> 을 입력하여 이름에 <b>my template</b> 구문이 포함된 모든 보고서를 나열합니다.
제목	다른 개체를 기준으로 필터링합니다. 다른 유형의 개체에 적용할 수 있는 보기가 보고서에 두 개 이상 포함된 경우 다른 개체를 기준으로 필터링할 수 있습니다.

템플릿당 최대 보고서 개수는 10입니다. 10번째 보고서가 생성되면 vRealize Operations Manager에서 가장 오래된 보고서를 삭제합니다.

## 보고서 스케줄링 개요

보고서 스케줄은 보고서의 생성 시간과 반복입니다.

### 보고서를 스케줄링하는 위치

보고서 생성을 스케줄링하려면 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭하고 주제로 이동한 다음 **보고서** 탭을 클릭하여 스케줄링할 템플릿을 선택한 후 **모든 작업**  > **보고서 스케줄링**을 선택합니다.

### 보고서를 스케줄링하는 방법

표 4-165. 보고서 스케줄 옵션

옵션	설명
되풀이	보고서가 정기적인 간격으로 자동 실행되도록 스케줄링합니다.
게시	<p>생성된 보고서를 미리 정의된 이메일 그룹 또는 FTP 서버에 이메일로 전송합니다. 이메일 옵션을 설정하고 구성하는 자세한 내용은 <a href="#">아웃바운드 설정</a> 항목을 참조하십시오.</p> <p>생성된 보고서를 외부 위치에 저장합니다. 외부 위치를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 <a href="#">vRealize Operations Manager 보고서용 네트워크 공유 플러그인 추가</a> 항목을 참조하십시오.</p> <p>보고서를 업로드할 상대 경로를 네트워크 공유 루트 폴더의 미리 정의된 하위 폴더에 추가할 수 있습니다. 예를 들어 보고서를 공유 호스트의 C:/documents/uploadedReports/SubFolder1에 업로드하려는 경우 <b>상대 경로</b> 텍스트 상자에 <b>SubFolder1</b>을 입력합니다. 보고서를 네트워크 공유 루트 폴더에 업로드하려면 <b>상대 경로</b> 텍스트 상자를 비워 둡니다.</p>

**참고** vRealize Operations Manager에서 생성된 사용자만 보고서 스케줄을 추가하고 편집할 수 있습니다.

## 사용자 시나리오: 가상 시스템 모니터링을 위해 보고서 처리

가상 인프라 관리자가 vRealize Operations Manager를 사용하여 여러 환경을 모니터링합니다. 관리자는 크기가 초과되고 과부한 상태인 모든 가상 시스템과 현재 및 추세 메모리 사용에 대해 회사 로고가 포함된

보고서를 팀에 제출해야 합니다. 미리 정의된 보고서 템플릿을 사용하여 특정 순서로 정보를 수집하고 형식을 지정합니다.

미리 정의된 보기 및 대시보드를 사용하여 보고서 템플릿을 생성합니다. 보고서를 생성하여 템플릿을 테스트하고 2주에 한 번씩 보고서를 생성하는 스케줄을 생성합니다.

#### 사전 요구 사항

이 작업을 수행하는 데 필요한 액세스 권한이 있는지 확인합니다. 어떤 작업을 수행할 수 있는지는 vRealize Operations Manager 관리자를 통해 알 수 있습니다.

#### 절차

##### 1 가상 시스템 모니터링을 위한 보고서 템플릿 생성

크기가 초과되었으며 과부하 상태인 가상 시스템과 해당 메모리 사용량을 모니터링하려면 보고서 템플릿을 생성합니다.

##### 2 보고서 생성

보고서를 생성하려면 크기가 초과되었으며 과부하 상태인 가상 시스템과 해당 메모리 사용량에 대한 정보를 표시하는 vCenter Server 시스템에 대한 가상 시스템 보고서 템플릿을 사용합니다.

##### 3 보고서 다운로드

정보가 예상한 대로 나타나는지 확인하려면 가상 시스템 보고서 템플릿에서 생성된 보고서를 다운로드합니다.

##### 4 보고서 스케줄링

선택한 날짜, 시간 및 되풀이에 보고서를 생성하려면 가상 시스템 보고서 템플릿에 대한 스케줄을 생성합니다. 이메일 옵션을 설정하여 생성된 보고서를 팀에 전송합니다.

#### 가상 시스템 모니터링을 위한 보고서 템플릿 생성

크기가 초과되었으며 과부하 상태인 가상 시스템과 해당 메모리 사용량을 모니터링하려면 보고서 템플릿을 생성합니다.

PDF 및 CSV 출력으로 보고서 템플릿을 생성하고 이 템플릿에 보기, 대시보드 및 레이아웃 옵션을 추가합니다.

#### 사전 요구 사항

- vRealize Operations Manager 보기의 개념을 이해합니다. [보기](#) 항목을 참조하십시오.
- 회사 로고의 위치를 파악합니다.

#### 절차

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **내용** 아이콘을 클릭하고 **보고서**를 클릭합니다.
- 2 **보고서 템플릿** 탭에서 더하기 기호를 클릭하여 템플릿을 생성합니다.

3 템플릿의 이름으로 **Virtual Machines Report**를 입력합니다.

4 템플릿에 대한 알기 쉬운 설명을 입력합니다.

예를 들어

**A template for oversized and stressed virtual machines, and their memory use**를 입력합니다.

5 **보기 및 대시보드**를 클릭합니다. **데이터 유형** 드롭다운 메뉴에서 **보기**를 선택합니다.

현재 구성된 보기가 **데이터 유형** 드롭다운 메뉴 아래의 목록에 제공됩니다. 보기는 보기 유형에 따른 특정 방식으로 개체에 대해 수집된 정보를 제공합니다.

6 검색 상자에 **Virtual Machine**을 입력합니다.

이제 목록이 이름에 Virtual Machine이 포함된 보기로 제한됩니다.

7 보기를 두 번 클릭하여 템플릿에 추가합니다.

옵션	설명
가상 시스템 적정 크기 CPU, 메모리 및 디스크 공간	크기가 초과된 VM 모니터링
가상 시스템 권장 CPU 및 메모리 크기	과부하 상태의 VM 모니터링

보기가 작업 공간의 기본 패널에 나타나고 샘플 데이터의 미리 보기가 함께 표시됩니다.

8 검색 상자에 **VM**을 입력합니다.

이제 목록이 이름에 VM이 포함된 보기로 제한됩니다.

9 **VM 메모리 사용량(%) 분포** 보기로 이동하고 보기를 두 번 클릭하여 템플릿에 추가합니다.

보기가 작업 공간의 기본 패널에 나타나고 샘플 데이터의 미리 보기가 함께 표시됩니다.

10 (선택 사항) 작업 공간의 기본 패널에서 보기를 위/아래로 끌어 다시 정렬합니다.

11 **데이터 유형** 드롭다운 메뉴에서 **대시보드**를 선택합니다.

현재 구성된 대시보드가 **데이터 유형** 드롭다운 메뉴 아래의 목록에 제공됩니다. 대시보드는 가상 인프라의 시각적 성능 개요 및 개체 상태를 제공합니다.

12 **vSphere VM 메모리**, **vSphere VM CPU** 및 **vSphere VM 디스크 및 네트워크** 대시보드를 두 번 클릭하여 템플릿에 추가합니다.

대시보드가 작업 공간의 기본 패널에 나타납니다.

13 **형식**을 클릭하고 **PDF** 및 **CSV** 확인란을 선택합니다.

14 **레이아웃 옵션**을 클릭하고 **표지** 및 **바닥글** 확인란을 선택합니다.

해당하는 창이 작업 공간의 기본 패널에 나타납니다.

**15** [표지] 패널에서 **찾아보기**를 클릭하고 컴퓨터에 있는 이미지로 이동합니다.

기본 보고서 크기는 21.59cm x 27.94cm입니다. 보고서 앞 페이지에 맞춰 이미지 크기가 조정됩니다.

이미지가 데이터베이스에 업로드됩니다. 이 이미지는 이 템플릿에서 보고서를 생성할 때마다 표지에 사용됩니다.

**16** **저장**을 클릭합니다.

#### 결과

보고서 템플릿이 저장되어 **내용** 관리 탭의 **보고서 템플릿** 탭에 나열됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

보고서를 생성 및 다운로드하여 출력을 확인합니다. [보고서 생성](#) 항목을 참조하십시오.

#### 보고서 생성

보고서를 생성하려면 크기가 초과되었으며 과부하 상태인 가상 시스템과 해당 메모리 사용량에 대한 정보를 표시하는 vCenter Server 시스템에 대한 가상 시스템 보고서 템플릿을 사용합니다.

#### 사전 요구 사항

보고서 템플릿을 생성합니다. [가상 시스템 모니터링을 위한 보고서 템플릿 생성](#) 항목을 참조하십시오.

#### 절차

**1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭합니다.

**2** vCenter Server 시스템으로 이동합니다.

**3** **보고서** 탭을 클릭하고 **보고서 템플릿**을 클릭합니다.

현재 개체와 관련된 보고서 템플릿이 나열됩니다.

**4** **가상 시스템 보고서** 템플릿으로 이동하고 **템플릿 실행** 아이콘을 클릭합니다.

#### 결과

보고서가 생성되어 **생성된 보고서** 탭에 나열됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

생성된 보고서를 다운로드하고 출력을 확인합니다. [보고서 다운로드](#) 항목을 참조하십시오.

#### 보고서 다운로드

정보가 예상한 대로 나타나는지 확인하려면 가상 시스템 보고서 템플릿에서 생성된 보고서를 다운로드합니다.

#### 사전 요구 사항

가상 시스템 보고서 템플릿에서 보고서를 생성합니다. [보고서 생성](#) 항목을 참조하십시오.



## 절차

1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭합니다.

2 보고서를 다운로드할 개체로 이동합니다.

3 **보고서** 탭을 클릭하고 **생성된 보고서**를 클릭합니다.

현재 개체에 대해 생성된 보고서가 나열됩니다.

4 PDF() 및 CSV() 아이콘을 클릭하여 보고서를 원하는 파일 형식으로 저장합니다.

## 결과

vRealize Operations Manager가 보고서 파일을 선택한 위치에 저장합니다.

## 다음에 수행할 작업

팀이 보고서를 받을 수 있도록 보고서 생성을 스케줄링하고 이메일 옵션을 설정합니다. [보고서 스케줄링](#) 항목을 참조하십시오.

## 보고서 스케줄링

선택한 날짜, 시간 및 되풀이에 보고서를 생성하려면 가상 시스템 보고서 템플릿에 대한 스케줄을 생성합니다. 이메일 옵션을 설정하여 생성된 보고서를 팀에 전송합니다.

생성되는 보고서의 날짜 범위는 보고서를 스케줄링한 시간 또는 vRealize Operations Manager가 보고서를 대기열에 배치하는 시간이 아니라 vRealize Operations Manager가 보고서를 생성한 시간을 기준으로 합니다.

## 사전 요구 사항

- 생성된 보고서를 다운로드하여 결과를 확인합니다.
- 이메일 보고서 보내기를 사용하도록 설정하려면 구성된 아웃바운드 경고 설정이 있어야 합니다. [알림](#) 항목을 참조하십시오.


## 절차

1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭합니다.

2 개체 vCenter Server로 이동합니다.

3 **보고서** 탭을 클릭하고 **보고서 템플릿**을 클릭합니다.

4 목록에서 **가상 시스템 보고서** 템플릿을 선택합니다.

5 기어 아이콘()을 클릭하고 **보고서 스케줄링**을 선택합니다.

6 보고서 생성을 시작할 표준 시간대, 날짜 및 시간을 선택합니다.

vRealize Operations Manager는 스케줄링된 보고서를 순차적으로 생성합니다. 보고서를 생성하는 데는 몇 시간이 소요될 수 있습니다. 이전 보고서를 생성하는 데 많은 시간이 걸린 경우에는 이 프로세스에서 보고서의 시작 시간이 지연될 수 있습니다.

- 7 **되풀이** 드롭다운 메뉴에서 **매주**를 선택하고 격주 월요일마다 보고서가 생성되도록 설정합니다.
- 8 생성된 보고서와 함께 이메일을 전송하려면 **이메일로 보고서 보내기** 확인란을 선택합니다.

- a **이메일 주소** 텍스트 상자에 보고서를 받아야 하는 이메일 주소를 입력합니다.

- b 아웃바운드 규칙을 선택합니다.

보고서가 생성될 때마다 이 스케줄에 따라 이메일이 전송됩니다.

- 9 **확인**을 클릭합니다.

다음에 수행할 작업

보고서 템플릿을 편집, 복제 및 삭제할 수 있습니다. 이렇게 하려면 먼저 각 작업의 결과를 숙지해야 합니다.

보고서 템플릿을 편집하고 삭제하면 원본에서 생성된 모든 보고서와 편집한 템플릿이 삭제됩니다. 보고서 템플릿을 복제하면 복제본에서 변경한 사항이 소스 템플릿에 영향을 미치지 않습니다. 보고서 템플릿을 삭제하면 모든 생성된 보고서도 삭제됩니다.

## 관리 설정 구성

vRealize Operations Manager가 설치 및 구성된 후에는 관리 설정을 사용하여 사용자 환경을 관리할 수 있습니다. 관리 설정은 대부분 vRealize Operations Manager 인터페이스의 관리 선택 아래에 있습니다.

### vRealize Operations Manager 라이선스 키

vRealize Operations Manager 모니터링을 활성화하려면 설치 시 또는 설치 이후에 라이선스를 추가해야 합니다. vRealize Operations Manager가 모니터링할 수 있는 대상과 라이선스가 만료되는 시기를 알기 위해 라이선스를 추적합니다.

#### 라이선스 키의 작동 방식

라이선스 키는 솔루션 또는 제품을 활성화하며 다양한 수준에서 사용할 수 있습니다. 일반적으로 더 높은 수준에서 vRealize Operations Manager는 더 많은 개체를 모니터링할 수 있습니다.

#### 라이선스 키를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 라이선싱**을 선택하고 **라이선스 키** 탭을 클릭합니다.

#### 라이선스 키 옵션

옵션에는 도구 모음 및 데이터 그리드 옵션이 포함됩니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 항목을 추가, 편집 또는 제거합니다.

**표 4-166. 라이선스 키 도구 모음 옵션**

옵션	설명
추가	솔루션 또는 제품을 선택한 후 해당 라이선스 키를 입력하고 검증합니다.
삭제	라이선스 키를 제거합니다.
새로 고침	키 목록을 업데이트합니다.

데이터 그리드 옵션을 사용하여 항목 세부 정보를 봅니다.

**표 4-167. 라이선스 키 데이터 그리드 옵션**

옵션	설명
제품 또는 솔루션	키와 연관된 제품 또는 솔루션의 이름입니다.
라이선스 유형	라이선스의 수준입니다.
라이선스 용량	제품이 라이선스를 사용하여 모니터링할 수 있는 개체 수입니다.
라이선스 사용량	용량에서 차감되는 모니터링되는 개체 수입니다. 용량에 제한이 없는 경우 이 숫자는 영(0)입니다.
실행 상태	라이선스가 현재 유효한지 여부를 표시합니다.
만료	라이선스가 만료되는 날짜와 시간입니다.
라이선스 정보(아래)	선택한 라이선스 키의 세부 정보입니다.
개요	선택한 라이선스 키의 솔루션 또는 제품, 만료, 용량, 유형 및 사용 용량을 표시합니다.
연결된 라이선스 그룹	이 키가 구성원으로 속해 있는 라이선스 그룹과 그룹에 있는 개체 수입니다.

**vRealize Operations Manager 라이선스 그룹**

다른 vRealize Operations Manager 그룹과 마찬가지로 데이터 수집을 위해 개체를 수집하는 방법으로 개체의 라이선스 그룹을 생성합니다. 이 경우 개체는 제품 라이선스에 연결됩니다.

**라이선스 그룹의 작동 방식**

라이선스 그룹을 사용하려면 솔루션 또는 제품 활성화를 위해 미리 추가한 키를 하나 이상 선택하고 개체를 해당 라이선스의 사용자 지정 그룹에 구성원으로 추가해야 합니다. 예를 들어 라이선스 비용 관리를 목적으로 특정 수준의 라이선스 키에 연결된 그룹에 개체를 추가하고 키 수준을 기준으로 모니터링하거나 관리할 수 있습니다.

**라이선스 그룹을 찾을 수 있는 위치**

왼쪽 창에서 **관리 > 라이선싱**을 선택하고 **라이선스 그룹** 탭을 클릭합니다.

**라이선스 그룹 옵션**

옵션에는 도구 모음 및 데이터 그리드 옵션이 포함됩니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 항목을 추가, 편집 또는 제거합니다.

**표 4-168. 라이선스 그룹 도구 모음 옵션**

옵션	설명
추가	마법사를 실행하여 라이선스와 개체를 선택하고 새 라이선스 그룹을 생성합니다. 라이선스 그룹을 모니터링 정책과 연결할 수도 있습니다.
편집	마법사를 실행하여 라이선스와 개체를 선택하고 라이선스 그룹을 변경합니다. 라이선스 그룹을 모니터링 정책과 연결할 수도 있습니다.
삭제	라이선스 그룹을 제거합니다.

데이터 그리드 옵션을 사용하여 항목 세부 정보를 봅니다.

**표 4-169. 라이선스 그룹 데이터 그리드 옵션**

옵션	설명
라이선스 그룹	라이선스 그룹 이름
총 구성원	라이선스 그룹의 개체 수
라이선스 대상 사용량	모니터링을 위해 라이선스가 계수되는 그룹의 개체 수 개체 모니터링에 제한이 없는 라이선스를 가지고 있는 경우 이 숫자는 0입니다.
라이선스 그룹 정보(아래)	선택한 라이선스 그룹의 세부 정보
개요	이름, 라이선스 일련 번호 및 선택한 라이선스 그룹과 연결된 키 수
구성원	선택한 라이선스 그룹과 연결된 개체 목록

## vRealize Operations Manager 유지 보수 스케줄

유지 보수 스케줄은 특정 시간에 유지 보수 모드에 있는 개체를 식별하며 이를 통해 vRealize Operations Manager가 오프라인 상태이거나 유지 보수로 인해 일반적이지 않은 다른 상태에 있는 해당 개체를 기반으로 올바르게 표시되지 않은 데이터를 표시하지 않게 합니다.

엔터프라이즈의 많은 개체는 의도적으로 오프라인으로 전환할 수 있습니다. 예를 들면 소프트웨어를 업데이트하기 위해 서버를 비활성화할 수 있습니다. vRealize Operations Manager에서 개체가 오프라인일 때 메트릭을 수집하면 개체 특성에 대한 동적 임계값을 설정하는 데 사용되는 데이터에 영향을 미치는 잘못된 이상 징후와 경고를 생성할 수 있습니다. 개체가 유지 보수 모드에 있는 것으로 확인되면 vRealize Operations Manager는 개체에서 메트릭을 수집하거나 이에 대한 이상 징후 또는 경고를 생성하지 않습니다. 또한, vRealize Operations Manager는 개체에 대해 활성 상태의 증상 및 경고를 모두 취소합니다.



개체가 정기적으로 유지 보수를 수행할 경우 유지 보수 스케줄을 생성하고 이를 개체에 할당할 수 있습니다. 예를 들어 매주 화요일 밤, 자정부터 오전 3시까지 개체를 유지 보수 모드로 전환할 수 있습니다. 또한, 무기한 또는 특정 기간 동안 수동으로 개체를 유지 보수 모드로 전환할 수도 있습니다. 이러한 방법은 상호 배타적이지 않으며 함께 사용할 수 있습니다. 개체를 수동으로 유지 보수 모드에 설정하거나, 할당된 유지 보수 스케줄이 있어도 유지 보수 모드에서 제외시킬 수 있습니다.

**참고** 유지 보수 작업을 수행하는 경우 불필요한 시스템 오버헤드를 방지하도록 Endpoint Operations Management 에이전트를 중지했다가 유지 보수가 완료된 후에 다시 시작하는 것이 좋습니다.

## 유지 보수 스케줄의 작동 방식

유지 보수 스케줄을 사용하려면 업데이트 또는 기타 개체 유지 보수가 발생하는 날짜와 시간을 선택해야 합니다. 유지 보수 스케줄을 생성해도 스케줄이 활성화되지는 않습니다. 스케줄을 실행하려면 먼저 유지 보수 스케줄이 정책에 포함되어야 합니다.

## 유지 보수 스케줄을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 유지 보수 스케줄**을 선택합니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 항목을 추가, 편집 또는 제거합니다.

표 4-170. 유지 보수 스케줄 도구 모음 옵션

옵션	설명
추가	새 스케줄에 대한 유지 보수 스케줄 설정을 선택할 수 있는 창을 엽니다.
편집	기존 스케줄에 대한 유지 보수 스케줄 설정을 변경할 수 있는 창을 엽니다.
삭제	선택한 유지 보수 스케줄을 제거합니다.

## 유지 보수 스케줄 관리

개체를 오프라인으로 전환하는 유지 보수 스케줄을 추가하거나 편집합니다. vRealize Operations Manager는 오프라인 상태인 개체에서 데이터를 수집하지 않습니다.

## 유지 보수 스케줄 관리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 유지 보수 스케줄**을 선택합니다. 더하기 기호를 클릭하여 유지 보수 스케줄을 추가하거나 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 개체를 편집합니다.

표 4-171. 유지 보수 스케줄 관리 추가 또는 편집 옵션

옵션	설명
스케줄 이름	유지 보수 스케줄을 설명하는 이름입니다.
표준 시간대	현재 위치한 장소의 시간대입니다.
일	유지 보수 기간이 적용되는 기간(일)입니다.

표 4-171. 유지 보수 스케줄 관리 추가 또는 편집 옵션 (계속)

옵션	설명
되풀이	<p>선택한 기간 동안 실행할 유지 보수 스케줄을 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 한 번</li> <li>■ 매일</li> <li>■ 매주</li> <li>■ 매월</li> </ul>
다음 이후에 만료	스케줄을 실행하는 횟수입니다.
만료 시점	스케줄 실행을 중지하는 날짜입니다.

## vRealize Operations Manager의 사용자 및 액세스 제어 관리

vRealize Operations Manager 인스턴스의 개체 보안을 보장하기 위해 시스템 관리자는 사용자 액세스 제어와 관련된 모든 사항을 관리할 수 있습니다. 사용자 계정을 생성하고, 각 사용자를 하나 이상의 사용자 그룹의 구성원이 되도록 할당하고, 각 사용자 또는 사용자 그룹에 역할을 할당하여 해당 권한을 설정합니다.

사용자에게는 vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 특정 기능에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 액세스 제어는 사용자와 개체 모두에 권한을 할당하여 정의됩니다. 하나 이상의 역할을 사용자에게 할당하여 해당 사용자가 동일한 유형의 개체에 서로 다른 다양한 작업을 수행하도록 할 수 있습니다. 예를 들어 동일한 사용자에게 한 가상 시스템을 삭제할 수 있는 권한을 할당하고 다른 가상 시스템에 대해서는 읽기 전용 권한을 할당할 수 있습니다.

### 사용자 액세스 제어

vRealize Operations Manager에서 사용자를 인증하는 방법에는 여러 가지가 있습니다.

- vRealize Operations Manager에서 로컬 사용자 계정을 생성합니다.
- VMware vCenter Server 사용자를 사용합니다. vCenter Server를 vRealize Operations Manager에 등록한 후 vCenter Server 사용자 옵션을 vRealize Operations Manager 글로벌 설정에서 구성하여 vCenter Server 사용자가 vRealize Operations Manager에 로그인할 수 있도록 합니다. vRealize Operations Manager에 로그인한 vCenter Server 사용자는 vCenter Server에서 자신에게 할당한 권한에 따라 개체에 액세스할 수 있습니다.
- 다른 시스템에 상주하는, 가져온 사용자 및 사용자 그룹 정보를 인증하려면 인증 소스를 추가합니다.
  - LDAP를 사용하여 사용자나 사용자 그룹을 LDAP 서버에서 가져옵니다. LDAP 사용자는 LDAP 자격 증명을 사용하여 vRealize Operations Manager에 로그인할 수 있습니다.
  - SSO(Single Sign-On) 소스를 생성하고 단일 SSO(Single Sign-On) 서버에서 사용자 및 사용자 그룹을 가져옵니다. SSO(Single Sign-On) 사용자는 해당 SSO(Single Sign-On) 자격 증명을 사용하여 vRealize Operations Manager 및 vCenter Server에 로그인할 수 있습니다. SSO(Single Sign-On)를 통해 Active Directory를 구성하고 SSO(Single Sign-On) 소스를 vRealize Operations Manager에 추가하면 SSO(Single Sign-On)를 통해서도 Active Directory를 사용할 수 있습니다.

## 사용자 기본 설정

화면 및 상태 차트의 색상 같은 vRealize Operations Manager 화면 옵션, 표시할 메트릭 및 그룹 수, 시스템 시간을 호스트 시스템과 동기화할지 여부 등을 결정하려면 위쪽 도구 모음의 사용자 기본 설정을 구성합니다.

## vRealize Operations Manager 사용자

각 사용자는 vRealize Operations Manager에 로그인할 때 사용자를 인증하는 계정을 소유합니다.

로컬 사용자 및 LDAP 사용자의 계정이 설정되어 있으면 vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 해당 계정을 볼 수 있습니다. vCenter Server 및 SSO(Single Sign-On) 사용자의 계정은 사용자가 처음 로그인한 후로부터 사용자 인터페이스에 나타납니다. 각 사용자는 하나 이상의 역할을 할당 받고 하나 이상의 사용자 그룹의 구성원으로 인증될 수 있습니다.

### vRealize Operations Manager의 로컬 사용자

로컬 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 사용자 계정을 생성하면 vRealize Operations Manager는 해당 계정의 자격 증명을 글로벌 데이터베이스에 저장하고 로컬로 계정 사용자를 인증합니다.

각 사용자 계정에는 고유한 ID가 있어야 하며 연결된 사용자 기본 설정이 포함될 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에 로컬 사용자로 로그인할 때 잘못된 암호 메시지가 표시될 경우 다음 해결 방법을 시도해 보십시오. [로그인] 페이지에서 [인증 소스]를 **모든 vCenter Server**로 변경한 후 **로컬 사용자**로 되돌리고 다시 로그인합니다.

### vRealize Operations Manager의 vCenter Server 사용자

vRealize Operations Manager는 vCenter Server 사용자를 지원합니다. vRealize Operations Manager에 로그인하려면 vCenter Server 사용자가 vCenter Server에서 유효한 사용자여야 합니다.

#### 역할 및 연결

vRealize Operations Manager에 로그인하려면 vCenter Server 사용자에게 vCenter Server 관리 역할이나 vCenter Server의 루트 수준에서 할당된 고급 사용자 같은 vRealize Operations Manager 권한 중 하나가 있어야 합니다. vRealize Operations Manager에서는 vCenter 권한 즉, 루트 수준의 vRealize Operations Manager 역할만 사용하며 이러한 권한을 사용자가 액세스할 수 있는 모든 개체에 적용합니다. 로그인 후 vCenter Server 사용자는 vCenter Server에서 이미 볼 수 있는 vRealize Operations Manager의 모든 개체를 볼 수 있습니다.

### vCenter Server 인스턴스 로그인 및 개체 액세스

vCenter Server 사용자는 vRealize Operations Manager에 로그인할 때 선택하는 인증 소스에 따라 단일 vCenter Server 인스턴스 또는 여러 vCenter Server 인스턴스에 액세스할 수 있습니다.

- 사용자가 인증 소스로 단일 vCenter Server 인스턴스를 선택하는 경우 해당 vCenter Server 인스턴스의 개체에 액세스할 수 있는 권한을 갖게 됩니다. 사용자가 로그인하면 인증 소스 역할을 하는 특정 vCenter Server 인스턴스로 vRealize Operations Manager에 계정이 생성됩니다.

- 사용자가 **모든 vCenter Server**를 인증 소스로 선택하고 환경에 있는 각 vCenter Server에 대해 동일한 자격 증명이 있는 경우, 모든 vCenter Server 인스턴스의 모든 개체가 사용자에게 표시됩니다. 환경에 있는 모든 vCenter Server에 의해 인증된 사용자만 로그인할 수 있습니다. 사용자가 로그인하면 인증 소스 역할을 하는 모든 vCenter Server 인스턴스로 vRealize Operations Manager에 계정이 생성됩니다.

vRealize Operations Manager는 연결된 vCenter Server 인스턴스를 지원하지 않습니다. 그 대신 각 vCenter Server 인스턴스에 대해 vCenter Server 어댑터를 구성하고 각 vCenter Server 인스턴스를 vRealize Operations Manager에 등록해야 합니다.

특정 vCenter Server 인스턴스의 개체만 vRealize Operations Manager에 나타납니다. vCenter Server 인스턴스에 연결된 다른 vCenter Server 인스턴스가 있는 경우 데이터가 나타나지 않습니다.

### vCenter Server 역할 및 권한

vCenter Server에서는 vRealize Operations Manager 역할이나 권한을 보거나 편집할 수 없습니다. vRealize Operations Manager는 역할을 vCenter Server 글로벌 권한 그룹의 일부로 vCenter Server에 대한 권한인 것처럼 보냅니다. vCenter Server 관리자는 vRealize Operations Manager 역할을 vCenter Server의 사용자에게 할당해야 합니다.

vCenter Server의 vRealize Operations Manager 권한에는 이름에 추가된 역할이 있습니다. 예: vRealize Operations Manager 콘텐츠 관리 역할 또는 vRealize Operations Manager 고급 사용자 역할 읽기 전용 주체

vCenter Server 사용자는 vRealize Operations Manager에서는 읽기 전용 주체이므로 vRealize Operations Manager에서 역할, 그룹 또는 역할과 관련된 개체를 변경할 수 없습니다. 이러한 사용자는 vCenter Server 인스턴스에서 변경해야 합니다. 루트 폴더에 적용된 역할이 사용자에게 권한이 있는 vCenter Server의 모든 개체에 적용됩니다. vRealize Operations Manager는 개체에 개별 역할을 적용하지 않습니다. 예를 들어, 사용자가 vCenter Server 루트 폴더에 액세스할 수 있는 PowerUser 역할을 갖고 있지만 가상 시스템에 대해서는 읽기 전용 액세스 권한만 갖고 있는 경우, vRealize Operations Manager는 가상 시스템에 액세스하는 사용자에게 PowerUser 역할을 적용합니다.

### 권한 새로 고침

vCenter Server에서 vCenter Server 사용자의 권한을 변경한 경우 사용자는 vRealize Operations Manager에서 로그아웃하고 다시 로그인해야 사용 권한을 새로 고치고 vRealize Operations Manager에서 업데이트된 결과를 볼 수 있습니다. 또는 vRealize Operations Manager가 새로 고쳐질 때까지 기다릴 수도 있습니다. \$ALIVE\_BASE/user/conf/auth.properties 파일에 정의된 대로 권한은 일정한 간격으로 새로 고침을 수행합니다. 기본 새로 고침 간격은 30분입니다. 필요한 경우 클러스터의 모든 노드에서 이 간격을 변경할 수 있습니다.

### SSO(Single Sign-On) 및 vCenter 사용자

vCenter Server 사용자가 SSO(Single Sign-On)를 통해 vRealize Operations Manager에 로그인하면 vRealize Operations Manager 사용자 계정 페이지에 등록됩니다. SSO(Single Sign-On)를 통해 vRealize Operations Manager에 로그인한 vCenter Server 사용자의 계정을 삭제하거나 SSO(Single Sign-On) 그룹에서 사용자를 제거해도 사용자 계정 페이지에는 해당 사용자 계정 항목이 여전히 표시되므로 이를 수동으로 삭제해야 합니다.

## 보고서 생성

vCenter Server 사용자는 vRealize Operations Manager에서 보고서를 생성하거나 스케줄링할 수 없습니다.

### vRealize Operations Manager의 vCenter Server 사용자를 위한 이전 버전과의 호환성

vRealize Operations Manager는 이전 버전의 vRealize Operations Manager 사용자를 위한 이전 버전과의 호환성을 제공하므로 vCenter Server에서 이전 버전의 권한을 가진 vCenter Server 사용자가 vRealize Operations Manager에 로그인할 수 있습니다.

vCenter Server에 vRealize Operations Manager를 등록하면 vCenter Server에서 특정 역할을 사용할 수 있게 됩니다.

- 이전 버전의 vRealize Operations Manager에서 관리자 계정은 고급 사용자 역할에 매핑됩니다.
- 이전 버전의 vRealize Operations Manager에서 작업자 계정은 ReadOnly 역할에 매핑됩니다.

등록 중 vRealize Operations Manager 관리자, 유지 보수 및 마이그레이션을 제외한 vRealize Operations Manager의 모든 역할은 vCenter Server에서 동적으로 사용할 수 있게 됩니다. vCenter Server의 관리자는 등록 중 매핑되는 vRealize Operations Manager의 모든 역할을 갖지만 이러한 관리자 계정은 vCenter Server의 루트 폴더에서 구체적으로 할당된 특정 역할만 받습니다.

vCenter Server를 통한 vRealize Operations Manager 등록은 선택 사항입니다. 사용자가 vCenter Server를 통해 vRealize Operations Manager를 등록하지 않도록 선택하는 경우 vCenter Server 관리자는 계속해서 해당 사용자 이름과 암호를 사용하여 vRealize Operations Manager에 로그인할 수 있지만 이러한 사용자는 vCenter Server 세션 ID를 사용하여 로그인할 수 없습니다. 이 경우 일반적인 vCenter Server 사용자는 vRealize Operations Manager에 로그인하기 위한 하나 이상의 vRealize Operations Manager 역할이 있어야 합니다.

vCenter Server의 인스턴스 여러 개가 vRealize Operations Manager에 추가되면 사용자 자격 증명이 모든 vCenter Server 인스턴스에 대해 유효하게 됩니다. 사용자가 vRealize Operations Manager에 로그인할 때 사용자가 로그인 중 모든 vCenter Server 옵션을 선택하면 vRealize Operations Manager가 사용자의 자격 증명이 모든 vCenter Server 인스턴스에 대해 유효할 것을 요구합니다. 사용자 계정이 단일 vCenter Server 인스턴스에 대해서만 유효하면 해당 사용자는 로그인 드롭다운 메뉴에서 vCenter Server 인스턴스를 선택하여 vRealize Operations Manager에 로그인할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에 로그인하는 vCenter Server 사용자는 vCenter Server에서 다음 역할 하나 이상을 갖고 있어야 합니다.

- vRealize Operations 콘텐츠 관리자 역할
- vRealize Operations 일반 사용자 역할 1
- vRealize Operations 일반 사용자 역할 2
- vRealize Operations 일반 사용자 역할 3
- vRealize Operations 일반 사용자 역할 4
- vRealize Operations 고급 사용자 역할

- 업데이트 적용 작업 역할이 없는 vRealize Operations 고급 사용자
- vRealize Operations 읽기 전용 역할

vCenter Server 사용자, 그룹 및 역할에 대한 자세한 내용은 vCenter Server 설명서를 참조하십시오.

### vRealize Operations Manager의 외부 사용자 소스

외부 소스에서 사용자 계정을 가져와 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 사용할 수 있습니다. 다음과 같은 두 가지 유형의 외부 사용자 ID 소스가 있습니다.

- LDAP(Lightweight Directory Access Protocol): Active Directory 또는 LDAP 서버를 인증 소스로 사용하려면 LDAP 소스를 사용합니다. LDAP 소스는 도메인 A와 도메인 B 간에 양방향 트러스트가 있거나 다중 도메인을 지원하지 않습니다.
- SSO(Single Sign-On): vRealize Operations Manager와 같이 vCenter Single Sign-On을 지원하는 애플리케이션에서 SSO를 수행하려면 SSO(Single Sign-On) 소스를 사용합니다. 예를 들어 독립형 vCenter PSC(Platform Services Controller)를 설치하고 이를 사용하여 Active Directory 서버와 통신할 수 있습니다. Active Directory의 설정이 vRealize Operations Manager에 있는 단순한 LDAP 소스에 비해 너무 복잡하거나 LDAP 소스의 성능이 느릴 경우 PSC를 사용합니다.

### vRealize Operations Manager의 역할 및 권한

vRealize Operations Manager는 사용자에게 권한을 할당할 수 있는 몇 가지 미리 정의된 역할을 제공합니다. 역할을 직접 생성할 수도 있습니다.

vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 특정 기능에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 사용자 계정과 연결된 역할에 따라 액세스할 수 있는 기능과 수행할 수 있는 작업이 결정됩니다.

미리 정의된 각 역할에는 사용자가 대시보드, 보고서, 관리, 용량, 정책, 문제, 증상, 경고, 사용자 계정 관리 및 어댑터 같은 구성 요소에 대해 생성, 읽기, 업데이트 또는 삭제 작업을 수행하도록 허용하는 권한 집합이 포함됩니다.

#### 관리자

vRealize Operations Manager의 모든 기능, 개체 및 작업에 대한 권한을 포함합니다.

#### PowerUser

사용자가 사용자 관리 및 클러스터 관리를 제외하고 관리자 역할의 모든 작업을 수행할 수 있는 권한을 갖습니다. vRealize Operations Manager는 vCenter Server 사용자를 이 역할에 매핑합니다.

#### PowerUserMinusRemediation

사용자가 사용자 관리, 클러스터 관리 및 업데이트 적용 작업을 제외하고 관리자 역할의 모든 작업을 수행할 수 있는 권한을 갖습니다.

#### ContentAdmin

사용자는 vRealize Operations Manager의 보기, 보고서, 대시보드 및 사용자 지정 그룹을 포함한 모든 콘텐츠를 관리할 수 있습니다.

## AgentManager

사용자가 Endpoint Operations Management 에이전트를 배포하고 구성할 수 있습니다.

### GeneralUser-1 ~ GeneralUser-4

이러한 미리 정의된 템플릿 역할은 처음에는 **ReadOnly** 역할로 정의됩니다. vCenter Server 관리자는 이러한 역할을 구성하고 역할 조합을 생성하여 사용자에게 여러 종류의 권한을 부여할 수 있습니다. 역할은 등록 시 vCenter Server와 한 번 동기화됩니다.

### ReadOnly

사용자가 읽기 전용 액세스를 수행하고 읽기 작업을 수행할 수 있지만 생성, 업데이트 또는 삭제 같은 쓰기 작업은 수행할 수 없습니다.

## 사용자 시나리오: 사용자 액세스 제어 관리

시스템 관리자나 가상 인프라 관리자가 개체 보안을 강화할 수 있도록 vRealize Operations Manager에서 사용자 액세스 제어를 관리합니다. 회사에서 새 직원을 채용했기 때문에 사용자 계정을 생성하고 새 사용자가 vRealize Operations Manager의 특정 콘텐츠 및 개체에 액세스할 수 있는 권한을 갖도록 계정에 역할을 할당해야 합니다.

이 시나리오에서는 사용자 계정 및 역할을 생성하고, 사용자 계정에 역할을 할당하여 보기 및 개체에 대한 액세스 권한을 지정하는 방법에 대해 알아봅니다. 그런 다음 이러한 계정의 사용 권한에 의도된 동작을 시연합니다.

Tom User라는 새 사용자 계정을 생성하고 vRealize Operations 클러스터의 개체에 대한 관리 액세스 권한을 부여하는 새 역할을 생성합니다. 새 역할을 사용자 계정에 적용합니다.

마지막으로 다른 시스템에 상주하는 외부 LDAP 사용자 데이터베이스에서 vRealize Operations Manager로 사용자 계정을 가져오고 가져온 사용자 계정에 역할을 할당하여 사용자의 권한을 구성합니다.

### 사전 요구 사항

다음 조건이 충족되는지 확인합니다.

- vRealize Operations Manager가 설치되어 제대로 작동하고 있으며 클러스터, 호스트 및 가상 시스템과 같은 개체를 포함합니다.
- 사용자 그룹이 하나 이상 정의되어 있습니다.

### 다음에 수행할 작업

새 역할을 생성합니다.

### 새 역할 생성

vRealize Operations Manager에서 역할을 사용하여 사용자 계정에 대한 액세스 제어를 관리합니다.

이 절차에서는 새 역할을 추가하고 관리 권한을 역할에 할당한 다음

## 사전 요구 사항

이 시나리오의 컨텍스트를 이해하고 있는지 확인합니다. [사용자 시나리오: 사용자 액세스 제어 관리](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리**를 선택하고 **액세스 제어**를 클릭합니다.
- 2 **역할** 탭을 클릭합니다.
- 3 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 새 역할을 생성합니다.  
**역할 생성** 대화상자가 나타납니다.
- 4 역할 이름에 **admin\_cluster**를 입력하고 설명을 입력한 다음 **확인**을 클릭합니다.  
admin\_cluster 역할이 역할 목록에 나타납니다.
- 5 **admin\_cluster** 역할을 클릭합니다.
- 6 사용 권한 창의 세부 정보 그리드 아래에서 **편집** 아이콘을 클릭합니다.  
**역할에 사용 권한 할당** 대화상자가 나타납니다.
- 7 **관리 액세스 - 모든 권한** 확인란을 선택합니다.
- 8 **업데이트**를 클릭합니다.

이 작업을 수행하면 환경 내의 모든 기능에 대한 관리 액세스 권한이 이 역할에 부여됩니다.

## 다음에 수행할 작업

사용자 계정을 생성하고 계정에 이 역할을 할당합니다.

## 사용자 계정 생성

관리자는 사용자들이 vRealize Operations Manager를 사용할 수 있도록 각 사용자에게 고유한 사용자 계정을 할당합니다. 사용자 계정을 설정하는 동안 사용자가 환경에서 수행할 수 있는 작업과 작업을 수행할 수 있는 개체를 결정하는 권한을 할당합니다.

이 절차에서는 사용자 계정을 생성하고, 계정에 **admin\_cluster** 역할을 할당하고, 이 역할이 할당된 사용자가 액세스할 수 있는 개체를 연결합니다. vRealize Operations 클러스터의 개체에 대한 액세스 권한을 할당합니다. 그런 다음 사용자 계정을 테스트하여 사용자가 지정된 개체만 액세스할 수 있는지 확인합니다.

## 사전 요구 사항

새 역할을 생성합니다. [새 역할 생성](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리**를 선택하고 **액세스 제어**를 클릭합니다.
- 2 **사용자 계정** 탭을 클릭합니다.



### 3 추가 아이콘을 클릭하여 새 사용자 계정을 생성하고 이 계정에 대한 정보를 제공합니다.

옵션	설명
사용자 이름	vRealize Operations Manager에 로그인하는 데 사용할 사용자 이름을 입력합니다.
비밀번호	사용자의 비밀번호를 입력합니다.
비밀번호 확인	비밀번호를 다시 입력하여 확인합니다.
이름	사용자의 이름을 입력합니다. 이 시나리오의 경우 <b>Tom</b> 을 입력합니다.
성	사용자의 성을 입력합니다. 이 시나리오의 경우 <b>User</b> 를 입력합니다.
이메일 주소	(선택 사항). 사용자의 이메일 주소를 입력합니다.
설명	(선택 사항). 이 사용자에 대한 설명을 입력합니다.
이 사용자 사용 안 함	이 시나리오의 경우 사용자가 활성 상태여야 하므로 이 확인란을 선택하지 마십시오.
다음 로그인 시 비밀번호를 변경해야 함	이 시나리오의 경우 사용자의 비밀번호를 변경하지 않아도 되므로 이 확인란을 선택하지 마십시오.

### 4 다음을 클릭합니다.

사용자 그룹 목록이 나타납니다.

### 5 사용자 그룹을 선택하여 사용자 계정을 그룹의 구성원으로 추가합니다.

### 6 개체 탭을 클릭합니다.

### 7 드롭다운 메뉴에서 **admin\_cluster** 역할을 선택합니다.

### 8 사용자에게 이 역할을 할당하십시오 확인란을 선택합니다.

### 9 개체 계층 목록에서 **vRealize Operations 클러스터** 확인란을 선택합니다.

### 10 마침을 클릭합니다.

모든 vRealize Operations 클러스터 개체에 액세스할 수 있는 사용자에 대한 새 사용자 계정을 생성했습니다. 이제 새 사용자가 사용자 계정 목록에 나타납니다.

### 11 vRealize Operations Manager에서 로그아웃합니다.

### 12 vRealize Operations Manager에 Tom User로 로그인하여 이 사용자 계정이 vRealize Operations 클러스터 계층의 모든 개체에 액세스할 수 있지만 환경의 다른 개체는 액세스할 수 없는지 확인합니다.

### 13 vRealize Operations Manager에서 로그아웃합니다.

#### 결과

특정 역할을 사용하여 Tom User라는 사용자 계정에 vRealize Operations 클러스터의 모든 개체에 액세스할 수 있는 사용 권한을 할당했습니다.

## 다음에 수행할 작업

다른 시스템에 있는 외부 LDAP 사용자 데이터베이스에서 사용자 계정을 가져온 후 이 사용자 계정에 권한을 할당합니다.

## 사용자 계정 가져오기 및 권한 할당

다른 시스템의 LDAP 데이터베이스 또는 SSO(Single Sign-On) 서버와 같은 외부 소스에서 사용자 계정을 가져온 다음 해당 사용자에게 vRealize Operations Manager 내의 특정 기능과 개체에 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 인증 소스를 구성합니다. [vRealize Operations Manager 인증 소스](#) 항목을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager에서 로그아웃했다가 시스템 관리자로 로그인합니다.
- 2 vRealize Operations Manager에서 **관리**를 선택하고 **액세스 제어**를 클릭합니다.
- 3 도구 모음에서 **사용자 가져오기** 아이콘을 클릭합니다.
- 4 인증 소스에서 사용자 계정을 가져오기 위한 옵션을 지정합니다.
  - a 사용자 가져오기 페이지의 **가져올 위치** 드롭다운 메뉴에서 인증 소스를 선택합니다.
  - b **도메인 이름** 드롭다운 메뉴에서 사용자를 가져올 소스 도메인 이름을 입력하고 **검색**을 클릭합니다.
  - c 가져오려는 사용자를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
  - d **그룹** 탭에서 이 사용자 계정을 추가할 대상 사용자 그룹을 선택합니다.
  - e **개체** 탭을 클릭하고 **admin\_cluster** 역할을 선택한 후 **사용자에게 이 역할 할당** 확인란을 선택합니다.
  - f 개체 계층 목록에서 **vRealize Operations 클러스터** 확인란을 선택하고 **완료**를 클릭합니다.
- 5 vRealize Operations Manager에서 로그아웃합니다.
- 6 가져온 사용자로 vRealize Operations Manager에 로그인합니다.
- 7 가져온 사용자가 vRealize Operations 클러스터의 개체만 액세스할 수 있는지 확인합니다.

## 결과

외부 사용자 데이터베이스 또는 서버에서 vRealize Operations Manager로 사용자 계정을 가져오고 사용자에게 역할 및 이 역할이 유지되는 동안 해당 사용자가 액세스할 수 있는 개체를 할당했습니다.

이 시나리오를 완료했습니다.

## vRealize Operations Manager에서 SSO(Single Sign-On) 소스 구성

시스템 관리자나 가상 인프라 관리자는 SSO(Single Sign-On)를 사용하여 SSO 사용자가 운영 vRealize Operations Manager 환경에 안전하게 로그인할 수 있도록 합니다.

SSO(Single Sign-On) 소스가 구성된 후에는 사용자가 인증을 위해 SSO ID 소스로 리디렉션됩니다. 로그인한 사용자는 다시 로그인할 필요 없이 vCenter Server와 같은 다른 vSphere 구성 요소에 액세스할 수 있습니다.



vRealize Operations Manager에서 SSO(Single Sign-On) 소스를 생성한 후 사용자 그룹 가져오기

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_create\\_sso](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_create_sso))

### 사전 요구 사항

- SSO(Single Sign-On Source)와 vRealize Operations Manager의 서버 시스템 시간이 동기화되어 있는지 확인합니다. NTP(네트워크 시간 프로토콜)를 구성해야 하는 경우 [vRealize Operations Manager 클러스터 및 노드 유지 보수](#)를 참조하십시오.
- vCenter Server를 통해 Platform Services Controller에 액세스할 수 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 VMware vSphere 정보 센터를 참조하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager에 관리자로 로그인합니다.
- 2 **관리 > 인증 소스**를 선택하고 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭합니다.
- 3 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 추가 대화상자에서 SSO(Single Sign On) 소스의 정보를 제공합니다.

옵션	작업
소스 표시 이름	가져오기 소스의 이름을 입력합니다.
소스 유형	SSO SAML이 표시되는지 확인합니다.
호스트	SSO(Single Sign-On) 서버가 상주하는 호스트 시스템의 IP 주소 또는 FQDN을 입력합니다. 호스트 시스템의 FQDN을 입력하는 경우 vRealize Operations Manager 클러스터의 모든 비원격 Collector 노드에서 SSO(Single Sign-On) 호스트 FQDN을 확인할 수 있는지 점검합니다.
포트	SSO(Single Sign-On) 서버 수신 포트에 포트를 설정합니다. 기본적으로 포트는 443으로 설정됩니다.
사용자 이름	SSO 서버에 로그인할 수 있는 사용자 이름을 입력합니다.
비밀번호	암호를 입력합니다.
향후 구성을 위해 vRealize Operations Manager에 관리자 역할을 부여하시겠습니까?	vRealize Operations Manager 설정을 변경하는 경우 SSO 소스가 자동으로 다시 등록되도록 <b>예</b> 를 선택합니다. <b>아니요</b> 를 선택하면 vRealize Operations Manager 설정이 변경된 경우 SSO(Single Sign-On) 소스를 수동으로 다시 등록하기 전까지 SSO(Single Sign-On) 사용자가 로그인할 수 없습니다.

옵션	작업
자동으로 vRealize Operations의 SSO(Single Sign-On) URL로 리디렉션 하시겠습니까?	사용자를 vCenter SSO(Single Sign-On) 로그인 페이지로 연결하려면 <b>예</b> 를 선택합니다. <b>아니요</b> 를 선택하면 인증을 위해 SSO로 사용자를 리디렉션하지 않습니다. 이 옵션은 vRealize Operations Manager 글로벌 설정에서 변경할 수 있습니다.
현재 소스를 추가한 후에 SSO(Single Sign On) 사용자 그룹을 가져오시겠습니까?	SSO 소스 설정을 완료한 후 마법사의 [사용자 그룹 가져오기] 페이지로 이동하도록 <b>예</b> 를 선택합니다. 이후 단계에서 사용자 계정 또는 사용자 그룹을 가져오려면 <b>아니요</b> 를 선택합니다.
고급 옵션	환경에서 로드 밸런서를 사용하는 경우 로드 밸런서의 IP 주소를 입력합니다.

#### 4 테스트를 클릭하여 소스 연결을 테스트한 후 **확인**을 클릭합니다.

인증서 세부 정보가 표시됩니다.

#### 5 이 인증서 수락 확인란을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

#### 6 [사용자 그룹 가져오기] 대화상자에서 SSO 서버의 사용자 계정을 다른 시스템으로 가져옵니다.

옵션	작업
가져올 위치	SSO(Single Sign-On) 소스를 구성할 때 지정한 SSO(Single Sign-On) 서버를 선택합니다.
도메인 이름	가져오려는 사용자 그룹이 있는 도메인의 이름을 선택합니다. Active Directory가 PSC에서 LDAP 소스로 구성되어 있고 vCenter Server가 같은 도메인에 있는 경우 유니버설 그룹과 도메인 로컬 그룹만 가져올 수 있습니다.
결과 제한	검색을 수행할 때 표시되는 결과의 수를 입력합니다.
검색 접두사	사용자 그룹을 검색할 때 사용할 접두사를 입력합니다.

#### 7 표시된 사용자 그룹 목록에서 사용자 그룹을 하나 이상 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

#### 8 역할 및 개체 창의 **역할 선택** 드롭다운 메뉴에서 역할을 선택하고 **그룹에 이 역할을 할당하십시오** 확인란을 선택합니다.

#### 9 이 역할을 보유한 경우 그룹의 사용자가 액세스할 수 있는 개체를 선택합니다.

사용자가 vRealize Operations Manager에서 모든 개체에 액세스할 수 있도록 사용 권한을 할당하려면 **시스템의 모든 개체에 대한 액세스 허용** 확인란을 선택합니다.

#### 10 **확인**을 클릭합니다.

#### 11 SSO(Single Sign-On)에 대해 익히고 (Single Sign-On) 소스를 올바르게 구성했는지 확인합니다.

- vRealize Operations Manager에서 로그아웃합니다.
- SSO(Single Sign-On) 서버에서 가져온 사용자 그룹의 사용자 중 하나로 vSphere Web Client에 로그인합니다.
- 새 브라우저 탭에서 vRealize Operations Manager 환경의 IP 주소를 입력합니다.
- SSO(Single Sign-On) 서버가 올바르게 구성되어 있다면 사용자 자격 증명을 입력할 필요 없이 vRealize Operations Manager에 로그인됩니다.

## SSO(Single Sign-On) 소스 편집

SSO(Single Sign-On) 소스를 관리하는 데 사용되는 관리자 자격 증명을 변경해야 하거나 소스의 호스트를 변경한 경우 SSO(Single Sign-On) 소스를 편집합니다.

SSO(Single Sign-On) 소스를 구성할 때 SSO 서버가 상주하는 호스트 시스템의 IP 주소 또는 FQDN을 지정합니다. 새 호스트를 구성하려는 경우, 즉 SSO(Single Sign-On) 서버가 소스를 설정할 때 구성된 시스템이 아닌 다른 시스템에 상주하는 경우 vRealize Operations Manager가 현재 SSO 소스를 제거하고 새 소스를 생성합니다. 이 경우 새 SSO 소스에 연결할 사용자를 다시 가져와야 합니다.

vRealize Operations Manager에서 현재 호스트를 식별하는 방법을 변경하려는 경우, 예를 들어 IP 주소를 FQDN으로 또는 그 반대로 변경하거나 구성된 PSC의 IP 주소가 변경되어 PSC의 IP 주소를 업데이트할 경우 vRealize Operations Manager가 현재 SSO 소스를 업데이트하며 사용자를 다시 가져올 필요는 없습니다.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager에 관리자로 로그인합니다.
- 2 **관리**를 선택한 후 **인증 소스**를 선택합니다.
- 3 SSO(Single Sign-On)를 선택하고 **편집** 아이콘을 클릭합니다.
- 4 SSO(Single Sign-On) 소스를 변경하고 **확인**을 클릭합니다.  
새 호스트를 구성하는 경우 [새 SSO(Single Sign-On) 소스가 감지됨] 대화상자가 나타납니다.
- 5 SSO(Single Sign-On) 소스를 설정할 때 사용한 관리자 자격 증명을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.  
현재 SSO 소스가 제거되고 새 소스가 생성됩니다.
- 6 **확인**을 클릭하여 인증서를 수락합니다.
- 7 SSO 소스에 연결할 사용자를 가져옵니다.

## vRealize Operations Manager의 액세스 제어

각 사용자는 vRealize Operations Manager를 사용할 때 역할 기반 보안을 적용하도록 할당된 역할이 하나 이상 있는 고유한 계정을 가지고 있어야 합니다. 사용자 계정을 생성하고 하나 이상의 사용자 그룹에 속한 구성원이 되도록 할당하면 사용자가 사용자 그룹에 연결된 역할 및 개체를 상속할 수 있습니다.

액세스 제어 옵션을 찾을 수 있는 위치

**관리**를 선택하고 **액세스 제어**를 클릭하여 사용자 계정과 이와 연결된 사용자 그룹, 역할 및 비밀번호를 관리할 수 있습니다.

표 4-172. 액세스 제어 탭 및 작업 공간

옵션	설명
사용자 계정	vRealize Operations Manager 사용자 계정을 추가, 편집 또는 제거하거나 LDAP 데이터베이스에서 가져오고 사용자 역할, 그룹 내의 구성원 자격 및 사용자와의 연결을 위해 할당된 개체를 관리합니다. 다른 시스템의 LDAP 데이터베이스에서 사용자 계정을 가져옵니다. 직접 로그인했던 vSphere Client를 통해 로그인했던 vRealize Operations Manager에 로그인한 vCenter Server 사용자가 사용자 계정 목록에 표시됩니다.
사용자 그룹	사용자 그룹을 추가, 편집 또는 제거하거나 가져오고 그룹 내의 구성원과 해당 구성원이 액세스할 수 있는 연결된 개체를 업데이트합니다. 다른 시스템의 LDAP 데이터베이스 또는 SSO(Single Sign On) 데이터베이스에서 사용자 그룹을 가져옵니다. LDAP 구성에서 자동 동기화 옵션을 사용하도록 설정한 경우 vRealize Operations Manager에서는 가져온 LDAP 사용자 그룹의 사용자 구성원 자격을 지속적으로 동기화합니다.
역할	vRealize Operations Manager에서 작업을 수행할 사용자의 경우 특정 역할이 할당되어 있어야 합니다. 역할 기반 액세스에서는 역할을 사용자에게 할당할 때 사용자가 시스템에서 수행할 수 있는 작업은 물론 사용자가 역할을 가지고 있는 동안 이러한 작업을 수행할 수 있는 대상 개체도 결정합니다. 예를 들어, 정책을 가져오거나 내보내려면 사용자 계정에 할당된 역할에 정책 관리에 사용하도록 설정된 가져오기 또는 내보내기 사용 권한이 있어야 합니다.
비밀번호 정책	로컬 사용자 비밀번호를 관리하고 계정 잠금 기준, 비밀번호 보안 수준 및 비밀번호 변경 정책 설정을 지정합니다.

### 액세스 제어: 사용자 계정 탭 및 작업 공간

vRealize Operations Manager 사용자 계정을 추가, 편집 또는 제거하고 외부 LDAP 데이터베이스에서 사용자 계정을 가져올 수 있습니다. 액세스 제어에서는 역할, 할당된 특정 역할로 사용자가 액세스할 수 있는 개체 및 사용자 그룹의 구성원 자격을 관리합니다.

사용자 계정을 관리할 수 있는 위치

**관리**를 선택하고 **액세스 제어**를 클릭하여 사용자 계정을 관리할 수 있습니다.

표 4-173. 액세스 제어 사용자 계정 요약 그리드

요약 그리드 옵션	설명
사용자 계정 도구 모음	도구 모음 아이콘을 사용하여 사용자 계정을 관리합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>추가</b> 아이콘. 사용자 계정을 추가하고, 사용자 계정 추가 작업 공간에서 사용자 계정에 대한 세부 정보를 제공합니다.</li> <li>■ <b>편집</b> 아이콘. 선택한 사용자 계정을 편집하고 사용자 계정 편집 작업 공간에서 사용자 그룹의 세부 정보를 수정합니다.</li> <li>■ <b>삭제</b> 아이콘. 사용자 계정을 삭제합니다.</li> <li>■ <b>사용자 가져오기</b> 아이콘. 인증 소스에서 사용자 계정을 가져옵니다.</li> </ul>
이름	사용자 계정을 생성할 때 만들어진 사용자의 이름입니다.
성	사용자 계정을 생성할 때 만들어진 사용자의 성입니다.
사용자 이름	vRealize Operations Manager에 로그인할 공백 없는 사용자 이름입니다.
이메일	사용자 계정을 생성할 때 만들어진 사용자의 이메일 주소입니다.
설명	사용자 계정을 생성할 때 정의된 사용자 계정에 대한 설명입니다. 이 정보는 사용자 유형과 해당 사용자의 액세스 권한에 대한 분석을 제공할 수 있습니다.

표 4-173. 액세스 제어 사용자 계정 요약 그리드 (계속)

요약 그리드 옵션	설명
소스 유형	사용자 계정이 로컬 사용자인지 아니면 LDAP, SSO, AD, OpenLDAP 또는 vCenter Server와 같은 외부 인증 소스를 통해 통합된 외부 사용자인지를 나타냅니다.
사용	사용자 계정이 vRealize Operations Manager 기능을 사용하도록 허용되었는지 여부를 나타냅니다. 관리자는 사용자 계정을 편집하여 수동으로 액세스를 허용하거나, 허용하지 않도록 지정하여 vRealize Operations Manager에 대한 사용자 액세스를 방지할 수 있습니다.
잠금	vRealize Operations Manager에 잠겨 있는 사용자 계정이 있는지 나타냅니다. 예를 들어 사용자 계정이 잠금 상태가 되는 경우는 비밀번호 잠금 정책에 의한 경우 또는 사용자가 5분 동안 비밀번호를 세 번 잘못 입력하는 경우입니다.
모든 개체 액세스	vRealize Operations Manager 인스턴스에 가져온 모든 개체를 사용자 계정이 액세스할 수 있는지 여부를 나타냅니다.

사용자 계정을 추가한 후 세부 정보 그리드를 사용하여 사용자 그룹에 할당된 사용자 계정을 보고 편집하고, 사용자 계정에 할당된 사용 권한을 봅니다.

표 4-174. 액세스 제어 사용자 계정 세부 정보 그리드

세부 정보 그리드 옵션	설명
사용자 그룹	<p>요약 그리드에서 사용자를 클릭하면 할당된 사용자 그룹이 나타납니다. 그러면 사용자가 연결된 사용자 그룹을 보고 수정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 그룹 이름: 사용자 그룹을 식별합니다. 사용자 계정에 연결된 사용자 그룹을 변경하려면 <b>편집</b> 아이콘을 클릭합니다.</li> <li>■ 구성원: 사용자 그룹에 할당된 사용자 수를 표시합니다.</li> </ul>
사용 권한	<p>요약 그리드에서 사용자를 클릭하고 세부 정보 그리드에서 <b>사용 권한</b> 탭을 클릭하면 사용 권한이 나타납니다. 그러면 사용자에게 할당된 역할과 개체 계층 정보를 볼 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 역할: 역할의 이름 또는 사용자에게 할당된 역할을 나타냅니다.</li> <li>■ 역할 설명: 역할에 입력한 설명을 표시합니다.</li> <li>■ 개체 계층: 이 역할을 가지고 있는 사용자에게 할당되는 개체 계층의 이름을 표시합니다.</li> <li>■ 개체: 사용자가 액세스할 수 있는 계층에 포함된 개체의 수를 표시합니다.</li> <li>■ 연결: 역할 및 개체가 선택한 사용자에게 할당되었는지, 사용자가 속하는 사용자 그룹에 할당되었는지 여부를 나타냅니다.</li> </ul>

#### 사용자 계정 사용자 추가 또는 편집 작업 공간: 사용자 세부 정보

사용자들이 vRealize Operations Manager의 기능과 환경 내의 특정 개체에 액세스할 수 있도록 사용자 계정을 추가할 수 있습니다. 또는 사용자 계정을 수정하여 특성을 변경하거나, 계정을 사용하지 않도록 설정하거나 잠그거나, 사용자에게 비밀번호 변경을 요청할 수 있습니다.

사용자 계정을 추가하거나 편집할 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 [사용자 계정] 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 사용자 계정을 추가할 수 있습니다. 계정을 선택하고 **편집** 아이콘을 클릭하여 사용자 계정을 편집할 수 있습니다.

## 표 4-175. 액세스 제어 사용자 추가 또는 편집 작업 공간 - 사용자 세부 정보 페이지

사용자 세부 정보 옵션	설명
사용자 이름	vRealize Operations Manager에 로그인할 공백 없는 사용자 이름입니다.
비밀번호	vRealize Operations Manager 인스턴스에 액세스하는 데 필요한 사용자 비밀번호입니다.
비밀번호 확인	사용자 비밀번호에 대한 확인입니다.
이름	사용자 계정을 생성할 때 만들어진 사용자의 이름입니다.
성	사용자 계정을 생성할 때 만들어진 사용자의 성입니다.
이메일 주소	사용자 계정을 생성할 때 만들어진 사용자의 이메일 주소입니다.
설명	사용자 계정을 생성할 때 정의된 사용자 계정에 대한 설명입니다. 이 정보는 사용자의 유형과 해당 사용자의 액세스 권한에 대한 요약 정보를 식별합니다.
이 사용자 사용 안 함	사용자가 vRealize Operations Manager 인스턴스에 액세스하지 못하도록 사용자 계정을 사용하지 않도록 설정합니다.
계정이 잠김	vRealize Operations Manager에서 사용자 계정을 잠갔음을 나타냅니다.
다음 로그인 시 비밀번호를 변경해야 함	이 옵션을 사용하면 사용자가 다음에 vRealize Operations Manager 인스턴스에 로그인할 때 비밀번호를 변경해야 합니다.

## 표 4-176. 액세스 제어 사용자 추가 또는 편집 작업 공간 - 그룹 및 권한 할당 페이지

그룹, 역할 및 개체 할당 옵션	설명
그룹	사용자 계정에 연결된 그룹을 선택하거나 선택 취소합니다. 계정 전체를 선택하거나 선택 취소하려면 <b>그룹 이름</b> 확인란을 클릭합니다. LDAP 데이터베이스에서 가져온 그룹에는 사용자 계정을 추가할 수 없습니다.
개체	<p>역할에 따라 사용자가 시스템에서 수행할 수 있는 작업이 결정됩니다. <b>역할 선택</b> 드롭다운 메뉴에서 역할을 선택한 다음 <b>사용자에게 이 역할 할당</b> 확인란을 선택합니다. 사용자 계정에 둘 이상의 역할을 연결할 수 있습니다.</p> <p>이 역할이 할당된 경우 사용자가 액세스할 수 있는 개체를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>개체 계층 선택:</b> 개체 그룹을 표시합니다. 이 목록에서 개체를 선택하여 해당 계층에 포함된 모든 개체를 선택할 수 있습니다.</li> <li>■ <b>개체 선택:</b> 개체 계층 내에 있는 특정 개체를 선택하려면 아래쪽 화살표를 클릭하여 개체 목록을 확장합니다. 예를 들어, 어댑터 인스턴스 계층을 확장하고 하나 이상의 어댑터를 선택합니다.</li> <li>■ <b>시스템의 모든 개체에 대한 액세스 허용:</b> 사용자 계정이 시스템에 포함된 모든 개체에 액세스할 수 있도록 허용하려면 이 확인란을 선택합니다.</li> </ul>
<b>참고</b>	
어댑터와 같은 상위 개체에 대해 작업을 수행할 수 있는 권한을 사용자에게 할당하면 해당 사용자가 상위 개체의 모든 하위 개체에 대해 동일한 작업을 수행할 수 있습니다. 예를 들어, vRealize Operations Manager 어댑터에 액세스할 수 있는 권한이 있는 사용자는 이 어댑터와 연결된 모든 가상 시스템에 액세스할 수 있습니다. 이는 동일한 사용자에게 하나의 특정 가상 시스템에 대한 제한된 액세스를 허용하는 다른 역할이 있는 경우에도 적용됩니다.	

## 사용자 계정에 대한 사용자 추가 또는 편집 작업 공간: 그룹, 역할 및 개체 할당

하나 이상의 사용자 그룹에 사용자 계정을 할당하고, 계정에 역할 및 개체를 할당하여 사용자가 수행할 수 있는 작업과 작업을 수행할 수 있는 개체를 지정합니다. 관리자 역할은 전체 환경에서 개체에 액세스하여 작업을 수행해야 하는 특정 사용자에게만 할당해야 합니다.



사용자 계정에 그룹, 역할 및 개체를 할당할 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 [사용자 계정] 도구 모음에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 사용자 계정에 그룹, 역할 및 개체를 할당할 수 있습니다. 계정을 선택하고 **편집** 아이콘을 클릭하여 사용자 계정을 편집할 수 있습니다.

표 4-177. 액세스 제어 사용자 추가 또는 편집 작업 공간 - 그룹 및 권한 할당 페이지

그룹, 역할 및 개체 할당 옵션	설명
그룹	사용자 계정에 연결된 그룹을 선택하거나 선택 취소합니다. 계정 전체를 선택하거나 선택 취소하려면 <b>그룹 이름</b> 확인란을 클릭합니다. LDAP 데이터베이스에서 가져온 그룹에는 사용자 계정을 추가할 수 없습니다.
개체	<p>역할에 따라 사용자가 시스템에서 수행할 수 있는 작업이 결정됩니다. <b>역할 선택</b> 드롭다운 메뉴에서 역할을 선택한 다음 <b>사용자에게 이 역할 할당</b> 확인란을 선택합니다. 사용자 계정에 둘 이상의 역할을 연결할 수 있습니다.</p> <p>이 역할이 할당된 경우 사용자가 액세스할 수 있는 개체를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>개체 계층 선택</b>: 개체 그룹을 표시합니다. 이 목록에서 개체를 선택하여 해당 계층에 포함된 모든 개체를 선택할 수 있습니다.</li> <li>■ <b>개체 선택</b>: 개체 계층 내에 있는 특정 개체를 선택하려면 아래쪽 화살표를 클릭하여 개체 목록을 확장합니다. 예를 들어, 어댑터 인스턴스 계층을 확장하고 하나 이상의 어댑터를 선택합니다.</li> <li>■ <b>시스템의 모든 개체에 대한 액세스 허용</b>: 사용자 계정이 시스템에 포함된 모든 개체에 액세스할 수 있도록 허용하려면 이 확인란을 선택합니다.</li> </ul>
<b>참고</b>	
어댑터와 같은 상위 개체에 대해 작업을 수행할 수 있는 권한을 사용자에게 할당하면 해당 사용자가 상위 개체의 모든 하위 개체에 대해 동일한 작업을 수행할 수 있습니다. 예를 들어, vRealize Operations Manager 어댑터에 액세스할 수 있는 권한이 있는 사용자는 이 어댑터와 연결된 모든 가상 시스템에 액세스할 수 있습니다. 이는 동일한 사용자에게 하나의 특정 가상 시스템에 대한 제한된 액세스를 허용하는 다른 역할이 있는 경우에도 적용됩니다.	

사용자 계정에 대한 사용자 가져오기 작업 공간: 사용자 계정 가져오기

사용자가 vRealize Operations Manager의 기능과 환경의 개체에 액세스할 수 있도록 사용자 계정을 가져올 수 있습니다.

사용자 계정을 가져올 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 사용자 계정 도구 모음에서 **사용자 가져오기** 아이콘을 클릭하여 사용자 계정을 가져올 수 있습니다.

표 4-178. 액세스 제어 사용자 가져오기 작업 공간 - 사용자 가져오기 페이지

사용자 세부 정보 옵션	설명
가져올 위치	<p>사용자 계정을 가져올 소스로 구성된 LDAP 호스트 시스템입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>추가</b> 아이콘. LDAP 가져오기 소스를 추가하고 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 추가 대화상자에서 LDAP 가져오기 소스에 대한 정보를 제공합니다.</li> <li>■ <b>편집</b> 아이콘. 선택한 LDAP 가져오기 소스를 편집하고 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 편집 대화상자에서 세부 정보를 수정합니다.</li> </ul>
사용자 이름	<b>자격 증명 변경</b> 을 클릭하여 사용자 계정을 vRealize Operations Manager 인스턴스로 가져오는 데 사용된 LDAP 소스 자격 증명의 사용자 이름을 표시합니다.

표 4-178. 액세스 제어 사용자 가져오기 작업 공간 - 사용자 가져오기 페이지 (계속)

사용자 세부 정보 옵션	설명
비밀번호	사용자 계정을 vRealize Operations Manager 인스턴스로 가져올 LDAP 소스 자격 증명의 비밀번호입니다.
검색 문자열	검색 문자열을 입력하고 <b>검색</b> 을 클릭하여 사용자 계정 검색을 시작합니다.
사용자 이름 요약 그리드	가져올 수 있는 사용자를 나열합니다. 가져올 각 사용자의 확인란을 선택하거나, 모든 사용자를 가져오려면 <b>사용자 이름</b> 확인란을 선택합니다. 목록에 표시하려면 사용자 구성이 기본 도메인 사용자 그룹의 기본 그룹으로 설정되어야 합니다. vRealize Operations Manager에 이미 가져온 사용자 계정은 목록에 표시되지 않습니다.

사용자 계정에 대한 사용자 가져오기 작업 공간: 그룹, 역할 및 개체 할당

vRealize Operations Manager로 사용자 계정을 가져올 때 사용자 계정을 사용자 그룹에 할당하고, 역할을 할당한 다음 사용자 계정에서 액세스할 수 있는 각 역할에 할당된 개체를 지정할 수 있습니다.

가져온 사용자 계정에 그룹, 역할 및 개체를 할당할 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 사용자 계정 도구 모음에서 **사용자 가져오기** 아이콘을 클릭하여 가져온 사용자 계정에 그룹, 역할 및 개체를 할당할 수 있습니다.

표 4-179. 액세스 제어 사용자 가져오기 작업 공간 - 그룹 및 권한 할당 페이지

그룹, 역할 및 개체 할당 옵션	설명
그룹	사용자 계정에 연결된 그룹을 선택하거나 선택 취소합니다. 계정 전체를 선택하거나 선택 취소하려면 <b>그룹 이름</b> 확인란을 클릭합니다. LDAP에서 가져온 그룹에는 사용자 계정을 추가할 수 없습니다.
개체	<p><b>역할 선택</b> 드롭다운 메뉴에서 역할을 선택하거나 선택 취소합니다. 역할을 선택했으면 <b>사용자에게 이 역할을 할당하십시오</b> 확인란을 클릭합니다. 사용자 계정에 둘 이상의 역할을 할당할 수 있습니다.</p> <p>이 역할이 할당된 경우 사용자가 액세스할 수 있는 개체를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>개체 계층 선택</b>: 개체 그룹을 표시합니다. 이 목록에서 개체를 선택하여 해당 계층에 포함된 모든 개체를 선택할 수 있습니다.</li> <li>■ <b>개체 선택</b>: 개체 계층 내에 있는 특정 개체를 선택하려면 아래쪽 화살표를 클릭하여 개체 목록을 확장합니다. 예를 들어, 어댑터 인스턴스 계층을 확장하고 하나 이상의 어댑터를 선택합니다.</li> <li>■ <b>시스템의 모든 개체에 대한 액세스 허용</b>: 사용자 계정이 시스템에 포함된 모든 개체에 액세스할 수 있도록 허용하려면 이 확인란을 선택합니다.</li> </ul>

액세스 제어: 사용자 그룹 탭 및 작업 공간

환경의 개체와 사용자에 연결된 사용자 그룹을 관리할 수 있습니다. 다른 시스템에 상주하는 LDAP 데이터베이스 또는 단일 SSO(Single Sign-On) 서버에서 사용자 그룹을 가져올 수 있습니다.

사용자 그룹을 관리할 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 **사용자 그룹** 탭을 클릭하여 사용자 그룹을 관리할 수 있습니다.

표 4-180. 액세스 제어 사용자 그룹 요약 그리드

옵션	설명
사용자 그룹 도구 모음	사용자 그룹을 관리하려면 도구 모음 아이콘을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>추가</b> 아이콘. 사용자 그룹을 추가하고, 사용자 그룹 추가 작업 공간에 사용자 그룹에 대한 세부 정보를 지정합니다.</li> <li>■ <b>편집</b> 아이콘. 선택한 사용자 그룹을 편집하고 사용자 그룹 편집 작업 공간에서 사용자 그룹의 세부 정보를 수정합니다.</li> <li>■ <b>그룹 복제</b> 아이콘. 사용자 그룹을 복제하고, 복제된 사용자 그룹에 대한 설명과 이름을 입력합니다.</li> <li>■ <b>삭제</b> 아이콘. 사용자 그룹을 삭제합니다.</li> <li>■ <b>그룹 가져오기</b> 아이콘. 사용자 그룹을 가져오고, 사용자 그룹 가져오기 작업 공간에 사용자 그룹을 가져오기 위한 세부 정보를 지정합니다.</li> </ul>
그룹 이름	사용자 그룹의 이름입니다.
설명	그룹의 용도를 나타내는 설명입니다.
구성원	그룹의 구성원 수입니다.
그룹 유형	그룹 유형으로, 로컬 사용자 그룹이거나 LDAP에서 가져온 그룹입니다.
고유 이름	LDAP 개체의 이름입니다(예: 도메인 및 사용자).
모든 개체 액세스	vRealize Operations Manager 인스턴스에 가져온 모든 개체를 사용자 그룹 계정이 액세스할 수 있는지 여부를 나타냅니다.

요약 그리드에서 사용자 그룹을 선택한 후에는 세부 정보 창에서 연결된 사용자와 관련된 세부 정보를 볼 수 있습니다.

표 4-181. 액세스 제어 사용자 그룹 세부 정보 그리드

옵션	설명
사용자 계정	선택한 그룹에 구성원을 추가하거나, 그룹에서 선택한 구성원 또는 선택 해제된 구성원만 보거나, 특정 구성원을 검색할 수 있습니다. 세부 정보 창에서 사용자를 선택하고 <b>삭제</b> 를 클릭하면 그룹에서 사용자를 제거할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사용자 이름: 선택한 그룹의 구성원인 각 사용자의 이름입니다.</li> <li>■ 이름: 그룹에 속한 사용자 각각의 이름입니다.</li> <li>■ 성: 그룹에 속한 사용자 각각의 성입니다.</li> </ul>
사용 권한	사용자 그룹과 연결된 역할의 사용 권한을 표시합니다. 역할을 추가 또는 제거하거나, 선택하거나 선택 취소한 역할만 보거나, 특정 역할을 검색하려면 <b>편집</b> 아이콘을 클릭합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 역할 이름: 선택한 사용자 그룹에 할당된 역할을 나타냅니다.</li> <li>■ 역할 설명: 그룹을 생성할 때 선택한 사용자 그룹에 대해 정의한 설명입니다.</li> <li>■ 개체 계층: 특정 역할을 가진 그룹에 할당되는 개체 계층의 이름입니다.</li> <li>■ 개체: 선택한 계층 내에서 사용자 그룹이 액세스할 수 있는 개체의 수입니다.</li> </ul>

#### 액세스 제어: 사용자 그룹 사용자 그룹 추가 또는 편집

사용자, 역할 및 개체를 포함하여 사용자 그룹에 대한 세부 정보를 보고 수정할 수 있습니다.

사용자 그룹을 추가하거나 편집할 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 **사용자 그룹** 탭에서 **추가** 아이콘을 클릭하여 사용자 그룹을 추가할 수 있습니다. 사용자 그룹을 선택하고 **편집** 아이콘을 클릭하여 사용자 그룹을 편집할 수 있습니다.

## 표 4-182. 사용자 그룹 추가 또는 편집 - 이름 및 설명

옵션	설명
그룹 이름	직접 생성하거나, SSO(Single Sign-On) 서버에서 가져오거나 다른 시스템에 있는 LDAP 데이터베이스에서 가져온 사용자 그룹의 이름입니다.
설명	사용자 그룹의 용도를 나타내는 설명입니다.

## 표 4-183. 사용자 그룹 추가/편집 - 구성원 및 권한 할당 페이지

옵션	설명
구성원	사용자 그룹에 연결된 구성원을 선택합니다.
개체	<p>역할에 따라 그룹의 사용자가 시스템에서 수행할 수 있는 작업이 결정됩니다. <b>역할 선택</b> 드롭다운 메뉴에서 역할을 선택한 다음 <b>사용자에게 이 역할을 할당하십시오</b> 확인란을 선택합니다. 사용자 그룹에 둘 이상의 역할을 연결할 수 있습니다.</p> <p>이 역할이 할당된 경우 그룹의 사용자가 액세스할 수 있는 개체를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개체 계층 선택: 개체 그룹을 표시합니다. 이 목록에서 개체를 선택하여 해당 계층에 포함된 모든 개체를 선택할 수 있습니다.</li> <li>■ 개체 선택: 개체 계층 내에 있는 특정 개체를 선택하려면 아래쪽 화살표를 클릭하여 개체 목록을 확장합니다. 예를 들어, 어댑터 인스턴스 계층을 확장하고 하나 이상의 어댑터를 선택합니다.</li> <li>■ 시스템의 모든 개체에 대한 액세스 허용: 그룹의 사용자가 시스템에 포함된 모든 개체에 액세스할 수 있도록 허용하려면 이 확인란을 선택합니다.</li> </ul>

## 액세스 제어: 사용자 그룹 가져오기

SSO(Single Sign-On) 서버 또는 다른 시스템의 LDAP 데이터베이스에서 사용자 그룹을 가져와 이러한 그룹을 vRealize Operations Manager에서 사용합니다. 다음을 수행하는 경우

사용자 그룹을 가져올 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 **사용자 그룹** 탭에서 **그룹 가져오기** 아이콘을 클릭하여 사용자 그룹을 가져올 수 있습니다.

사용자 그룹 가져오기 페이지에 표시되는 옵션은 선택하는 인증 소스에 따라 달라집니다.

SSO(Single Sign-On) 서버에서 사용자 그룹을 가져오는 경우 vRealize Operations Manager를 로그인 후 다시 로그인하여 사용자 및 사용자 그룹 구성원 자격을 SSO(Single Sign-On) 서버와 동기화해야 합니다.

## 표 4-184. 사용자 그룹 가져오기 작업 공간 - 사용자 그룹 가져오기 페이지 - LDAP 소스 옵션

옵션	설명
가져올 위치	사용자 그룹을 가져올 소스로 구성되는 호스트 시스템입니다. LDAP 소스의 호스트 시스템을 선택하면 다음 옵션이 표시됩니다.
사용자 이름	사용자 그룹을 vRealize Operations Manager 인스턴스로 가져오기 위한 소스 자격 증명의 사용자 이름입니다.
비밀번호	사용자 그룹을 vRealize Operations Manager 인스턴스로 가져오기 위한 소스 자격 증명의 비밀번호입니다.
검색 문자열	사용자 그룹 검색을 호출합니다.

표 4-184. 사용자 그룹 가져오기 작업 공간 - 사용자 그룹 가져오기 페이지 - LDAP 소스 옵션 (계속)

옵션	설명
고급	<p>고급 가져오기 설정을 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 그룹 검색 기준. LDAP 그룹을 찾을 때 사용할 검색 기준입니다. 포함하지 않을 경우 vRealize Operations Manager는 <code>(!(objectClass=group)(objectClass=groupOfNames))</code> 기본 검색 매개 변수를 사용합니다.</li> <li>■ 구성원 특성. 구성원 목록을 포함하는 그룹 개체의 특성 이름입니다. 포함하지 않을 경우 vRealize Operations Manager는 기본적으로 구성원을 사용합니다.</li> <li>■ 사용자 검색 기준. 구성원 필드를 사용하여 LDAP 사용자를 찾고 캐시할 때 사용할 검색 기준입니다. 키=값 쌍 집합을 <code>(!(key1=value1)(key2=value2))</code> 형식으로 입력합니다. 포함하지 않을 경우 vRealize Operations Manager는 각 사용자를 별도로 검색합니다. 이 작업에는 추가 시간이 들 수 있습니다.</li> <li>■ 구성원 일치 필드. 그룹 개체의 구성원 항목과 일치시킬 사용자 개체의 특성 이름입니다. 포함하지 않을 경우 vRealize Operations Manager는 구성원 항목을 고유 이름으로 처리합니다.</li> <li>■ LDAP 컨텍스트 특성. vRealize Operations Manager가 LDAP 컨텍스트 환경에 적용하는 특성입니다. 키=값 쌍 집합을 쉼표로 구분하여 입력합니다(예: <code>java.naming.referral=ignore,java.naming.ldap.deleteRDNfalse</code>).</li> </ul>
그룹 이름	검색된 사용자 그룹을 표시합니다. 가져올 사용자 그룹 각각의 확인란을 클릭합니다.

표 4-185. 사용자 그룹 가져오기 작업 공간 - 사용자 그룹 가져오기 페이지 - SSO(Single Sign-On) 소스 옵션

옵션	설명
가져올 위치	사용자 그룹을 가져올 소스로 구성되는 호스트 시스템입니다.
도메인 이름	사용자 그룹을 vRealize Operations Manager 인스턴스로 가져오기 위한 소스 자격 증명의 사용자 이름입니다.
결과 제한	표시되는 그룹 수를 결정합니다.
검색 접두사	검색 접두사를 입력하여 검색 범위를 좁힙니다.
그룹 이름	사용자 그룹의 목록을 표시합니다. <b>그룹 이름</b> 확인란을 선택하여 표시된 모든 사용자 그룹을 가져오거나 가져올 각 사용자 그룹 옆의 확인란을 선택합니다.

표 4-186. 사용자 그룹 가져오기 작업 공간 - 역할 및 개체 페이지

옵션	설명
역할 선택	드롭다운 메뉴에서 사용 가능한 역할을 표시합니다.
그룹에 이 역할을 할당하십시오.	역할에 따라 그룹의 사용자가 시스템에서 수행할 수 있는 작업이 결정됩니다. <b>역할 선택</b> 드롭다운 메뉴에서 역할을 선택한 다음 <b>사용자에게 이 역할 할당</b> 확인란을 선택합니다. 사용자 그룹에 둘 이상의 역할을 연결할 수 있습니다.
개체 계층 선택	이 역할이 할당된 경우 그룹의 사용자가 액세스할 수 있는 개체를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>개체 계층 선택</b>: 개체 그룹을 표시합니다. 이 목록에서 개체를 선택하여 해당 계층에 포함된 모든 개체를 선택할 수 있습니다.</li> <li>■ <b>개체 선택</b>: 개체 계층 내에 있는 특정 개체를 선택하려면 아래쪽 화살표를 클릭하여 개체 목록을 확장합니다. 예를 들어, 어댑터 인스턴스 계층을 확장하고 하나 이상의 어댑터를 선택합니다.</li> <li>■ <b>시스템의 모든 개체에 대한 액세스 허용</b>: 그룹의 사용자가 시스템에 포함된 모든 개체에 액세스할 수 있도록 허용하려면 이 확인란을 선택합니다.</li> </ul>

### 액세스 제어: 역할 탭

사용자에게 vRealize Operations Manager에서 작업을 수행하고 기능과 개체를 볼 수 있는 특정 역할을 할당할 수 있습니다. 역할 기반 액세스에서 사용자는 자신의 사용 권한이 허용하는 작업만 수행할 수 있습니다.

사용자 역할을 관리할 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 **역할** 탭을 클릭하여 사용자 역할을 관리할 수 있습니다.

요약 그리드에서 역할을 선택하고 역할 도구 모음에서 **편집** 아이콘을 클릭하여 역할에 대한 세부 정보를 보고 편집할 수 있습니다.

표 4-187. 액세스 제어 역할 요약 그리드

옵션	설명
역할 도구 모음	역할을 관리하려면 도구 모음 아이콘을 클릭합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>추가</b> 아이콘. 사용자 역할을 추가하고 [역할 생성] 대화상자에서 역할의 이름과 설명을 제공합니다.</li> <li>■ <b>편집</b> 아이콘. 선택한 사용자 역할을 편집하고 [역할 편집] 대화상자에서 역할의 세부 정보를 수정합니다.</li> <li>■ <b>복제</b> 아이콘. 선택한 사용자 역할을 복제합니다.</li> <li>■ <b>삭제</b> 아이콘. 사용자 역할을 삭제합니다.</li> </ul>
역할 이름	사용자(기본 사용자의 경우) 또는 관리자(관리 권한이 있는 사용자의 경우)와 같이 특정 수준의 사용자에게 적용할 역할의 이름입니다.
역할 설명	역할의 용도를 나타내는 설명입니다.

세부 정보 창에서 선택한 역할과 연결된 사용자 계정 및 사용자 그룹에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

표 4-188. 액세스 제어 역할 세부 정보 창

옵션	설명
사용자 계정	<p>선택한 역할에 할당된 사용자입니다. 이 창의 정보는 사용자를 생성할 때 입력한 데이터 또는 사용자와 함께 가져온 데이터를 기반으로 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이름. 이 역할이 할당된 각 사용자의 이름을 나타냅니다.</li> <li>■ 성. 이 역할이 할당된 각 사용자의 성을 나타냅니다.</li> <li>■ vRealize Operations Manager에 로그인할 공백 없는 사용자 이름입니다.</li> <li>■ 이메일. 이 역할이 할당된 각 사용자의 이메일 주소를 나타냅니다.</li> </ul>
사용자 그룹	<p>선택한 역할에 할당된 사용자 그룹입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 그룹 이름: 선택한 역할에 연결된 각 그룹의 이름입니다.</li> <li>■ 구성원: 각 그룹의 구성원 수입니다.</li> </ul>
사용 권한	<p>관리, 내용 및 환경의 세 가지 범주에 따라 역할에 할당된 사용 권한을 표시합니다. 할당된 사용 권한을 모두 보려면 각 범주의 트리를 확장합니다.</p> <p><b>편집</b> 아이콘을 클릭하여 역할에 할당된 사용 권한을 편집할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>모두 확장</b> 버튼을 클릭하여 세 개 범주의 트리를 모두 확장하고, 선택한 역할에 대해 사용 권한을 적용할 확인란을 선택합니다.</li> <li>■ 선택한 역할에 사용 가능한 사용 권한을 모두 할당하려면 <b>관리 액세스 - 모든 권한</b> 확인란을 선택합니다.</li> </ul>

Datastore Express에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 및 VM Express에 대해 사용되지 않는 스냅샷 삭제라는 이름의 작업이 표시되지만, 첫 번째 권장 사항이 이 작업에 연결된 경고의 사용자 인터페이스에서만 작업을 실행할 수 있습니다. REST API를 사용하면 이런 작업을 실행할 수 있습니다.

전원 끄기가 허용된 VM의 메모리 설정, 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 설정, 전원 끄기가 허용된 VM의 CPU 수 및 메모리 설정이라는 이름의 작업도 경고 권장 사항에 있는 경우를 제외하고 표시되지 않습니다. 이런 작업은 전원 끄기가 허용된 플래그가 true로 설정된 작업을 자동화하는 데 사용할 목적으로 제공됩니다.

### 액세스 제어: 비밀번호 정책 탭

vRealize Operations Manager에서 보안을 강화하려면 사용자 비밀번호를 관리해야 합니다. 계정 잠금, 비밀번호 보안 수준 및 비밀번호 변경 정책에 사용되는 기준을 결정하십시오. 사용자 세션이 30분 동안 비활성 상태가 되어 세션 시간이 초과되면 사용자가 vRealize Operations Manager에 다시 로그인해야 합니다.

#### 비밀번호 정책을 관리할 수 있는 위치

**관리 > 액세스 제어**를 선택하고 **비밀번호 정책** 탭을 클릭하여 사용자 액세스 제어에 대한 비밀번호 정책을 관리할 수 있습니다.

### 계정 잠금

계정 잠금이 적용되는지 여부와 계정 잠금 전에 허용되는 로그인 시도 횟수를 나타냅니다. 계정 잠금 정책은 기본적으로 사용되도록 설정됩니다.

### 비밀번호 보안 수준

사용자에게 비밀번호를 강화하도록 요구하는 정책이 적용되는지 여부와 강력한 비밀번호를 만드는 데 필요한 최소 문자 수를 나타냅니다. 비밀번호 보안 수준 정책은 기본적으로 사용되도록 설정됩니다.

## 비밀번호 변경

사용자에게 비밀번호를 변경하도록 요구하는 정책이 적용되는지 여부, 비밀번호가 만료되는 빈도 및 사용자가 경고를 수신할지 여부를 나타냅니다. 계정 비밀번호 변경 정책은 기본적으로 사용되도록 설정됩니다.

## 비밀번호 정책 수정

**편집**을 클릭하여 비밀번호 정책을 수정할 수 있습니다.

**표 4-189. 액세스 제어 비밀번호 정책 편집 설정**

옵션	설명
계정 잠금	<p>사용자 계정을 잠그는 설정을 수정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 계정 잠금 정책 활성화. 사용자 계정을 잠그는 정책을 사용하도록 설정합니다. 수퍼 관리자 사용자의 경우 계정 잠금 정책이 기본적으로 사용되도록 설정되며 이 정책을 사용하지 않도록 설정할 수 없습니다. 수퍼 관리자 사용자 계정은 약 1시간 동안 잠긴 후 잠금 해제됩니다.</li> <li>■ 잠금 전 로그인 시도 실패 횟수. 계정 잠금 전에 사용자가 vRealize Operations Manager에 대한 로그인을 시도할 수 있는 횟수를 나타냅니다. 기본 시도 횟수는 7회이며 로그인 허용 시간은 45초입니다.</li> </ul>
비밀번호 보안 수준	<p>사용자에게 강력한 비밀번호를 생성하도록 요구하는 설정을 수정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 비밀번호 보안 수준 정책 활성화. 선택할 경우 사용자에게 비밀번호를 강화하도록 요구하는 정책을 사용하도록 설정합니다.</li> <li>■ 최소 비밀번호 길이. 사용자 비밀번호에 필요한 문자 수를 나타냅니다. 기본 길이는 8자입니다.</li> <li>■ 비밀번호에는 숫자가 있어야 합니다. 사용자는 문자와 숫자의 조합을 포함해야 합니다.</li> <li>■ 비밀번호가 사용자 이름과 일치해서는 안 됩니다. 보안을 위해 사용자는 자신의 사용자 이름을 비밀번호로 사용할 수 없습니다.</li> <li>■ 비밀번호에는 하나 이상의 대문자와 하나 이상의 소문자가 있어야 합니다. 선택할 경우 사용자는 하나 이상의 대문자를 포함해야 합니다.</li> <li>■ 비밀번호는 특수 문자를 포함해야 합니다. 선택할 경우 사용자는 하나 이상의 특수 문자를 포함해야 합니다. 특수 문자: !@#%&amp;*+=</li> </ul>
비밀번호 변경	<p>사용자에게 비밀번호를 변경하도록 요구하는 설정을 수정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 비밀번호 변경 정책 활성화. 사용자에게 특정 간격으로 비밀번호를 변경하도록 요구하는 정책을 사용하도록 설정합니다.</li> <li>■ 비밀번호는 90일마다 만료됩니다. 사용자는 비밀번호가 만료되기 5일 전에 알림을 받습니다.</li> <li>■ 만료 5일 전에 사용자에게 경고합니다. vRealize Operations Manager가 사용자에게 비밀번호가 만료됨을 알려야 하는 때를 나타냅니다. 기본값은 비밀번호가 만료되기 5일 전입니다.</li> </ul>



## vRealize Operations Manager 인증 소스

vRealize Operations Manager는 다른 시스템에 상주하는 사용자 및 사용자 그룹 정보를 가져오고 인증할 수 있도록 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 플랫폼 독립적 프로토콜 및 SSO(Single Sign-On)의 두 가지 인증 소스를 사용합니다.

인증 소스를 관리할 수 있는 위치

**관리**를 선택하고 **인증 소스**를 클릭하여 인증 소스를 관리할 수 있습니다.

표 4-190. 인증 소스 도구 모음 및 데이터 그리드

옵션	설명
인증 소스 도구 모음	인증 소스를 관리하려면 도구 모음 아이콘을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>추가</b> 아이콘: 인증 소스를 추가하고 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 추가 대화상자에서 소스에 대한 정보를 제공합니다.</li> <li>■ <b>편집</b> 아이콘: 선택한 인증 소스를 편집하고 소스 편집 대화상자에서 세부 정보를 수정합니다.</li> <li>■ <b>삭제</b> 아이콘: 인증 소스를 삭제합니다.</li> <li>■ <b>사용자 그룹 동기화</b> 아이콘: 선택한 LDAP 사용자 그룹의 사용자를 동기화합니다.</li> </ul>
소스 표시 이름	인증 소스에 할당할 이름입니다.
소스 유형	사용자 계정의 인증 데이터베이스가 있는 소스 시스템에 액세스하는 디렉토리 서비스 액세스 기술의 유형을 나타냅니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Open LDAP</b>: 사용자 계정을 가져올 다른 시스템의 LDAP 데이터베이스에 대한 액세스를 제공하는 플랫폼에 독립적인 프로토콜입니다.</li> <li>■ <b>기타</b>: Linux Mac 시스템의 LDAP 데이터베이스에서 사용자 계정을 가져오기 위해 사용된 다른 LDAP 기반 디렉토리 서비스(예: Novel 또는 OpenDJ)를 지정합니다.</li> <li>■ <b>SSO SAML</b>: 웹 브라우저 SSO(Single Sign-On)를 지원하는 개방형 표준 데이터 형식입니다.</li> </ul>
호스트	사용자 데이터베이스가 있는 호스트 시스템의 이름 또는 IP 주소입니다.
포트	가져오기에 사용되는 포트입니다.
기본 DN	사용자 검색을 위한 기본적인 고유 이름입니다. vRealize Operations Manager는 기본 DN 내의 사용자만 찾습니다. 기본 DN은 가져온 사용자의 DN(고유 이름)에 대한 기초 항목으로, 이는 사용자 계정의 전체 경로와 같은 다른 관련 정보 또는 관련 도메인 구성 요소를 포함할 필요가 없는 기본적인 사용자 이름 항목입니다. vRealize Operations Manager가 기본 DN을 채우지만 관리자가 기본 DN을 확인한 다음 LDAP 구성을 저장해야 합니다.
자동 동기화	이 옵션을 선택하면 vRealize Operations Manager가 가져온 LDAP 사용자를 사용자 그룹에 매핑할 수 있습니다.
마지막으로 동기화된 항목	마지막으로 동기화가 발생한 날짜 및 시간

### 인증 소스: 사용자 및 그룹 가져오기용 인증 소스 추가

다른 시스템에 있는 사용자 계정 정보를 가져오는 경우에는 소스 시스템에서 사용자 계정을 가져올 때 사용할 기준을 정의해야 합니다.

인증 소스를 추가하거나 편집할 수 있는 위치

**관리 > 인증 소스**를 선택하고 **추가** 아이콘을 클릭하여 인증 소스를 추가하거나 편집할 수 있습니다. 인증 소스를 편집하려면 **편집** 아이콘을 클릭합니다.

표 4-191. 인증 소스 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 추가

옵션	설명
소스 표시 이름	인증 소스에 할당할 이름입니다.
소스 유형	사용자 계정의 데이터베이스가 있는 소스 시스템에 액세스하는 디렉토리 서비스 액세스 기술의 유형을 나타냅니다. LDAP와 SSO(Single Sign-On)의 두 가지 데이터베이스 유형이 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>SSO SAML</b>: 사용자가 여러 애플리케이션에 SSO(Single Sign-On)를 수행할 수 있도록 하는 웹 브라우저 SSO(Single Sign-On)에 대한 XML 기반 표준입니다.</li> <li>■ <b>Open LDAP</b>: 사용자 계정을 가져올 다른 시스템의 LDAP 데이터베이스에 대한 액세스를 제공하는 플랫폼에 독립적인 프로토콜입니다.</li> <li>■ <b>기타</b>: Linux Mac 시스템의 LDAP 데이터베이스에서 사용자 계정을 가져오는 데 사용된 다른 LDAP 기반 디렉토리 서비스(예: Novel 또는 OpenDJ)를 지정합니다.</li> </ul>

표 4-192. 인증 소스 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 추가 - **SSO SAML**을 선택한 경우 사용할 수 있는 옵션입니다.

이름	설명
호스트	SSO(Single Sign-On) 사용자 서버가 있는 호스트 시스템의 이름 또는 IP 주소입니다.
포트	SSO(Single Sign-On) 수신 포트입니다. 기본적으로 443으로 설정됩니다.
사용자 이름	SSO(Single Sign-On) 호스트 시스템에 로그인할 수 있는 사용자 계정의 이름입니다.
비밀번호	SSO(Single Sign-On) 호스트 시스템에 로그인할 수 있는 사용자 계정의 비밀번호입니다.
향후 구성을 위해 vRealize Operations Manager에 관리자 역할을 부여하시겠습니까?	SSO(Single Sign-On) 소스를 생성하면 새 vRealize Operations Manager 사용자 계정이 SSO(Single Sign-On) 서버에 생성됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>예</b>를 선택하면 vRealize Operations Manager에 관리자 역할이 부여되고 vRealize Operations Manager 설정이 변경된 경우 SSO 소스를 구성할 때 해당 역할이 사용됩니다.</li> <li>■ <b>아니요</b>를 선택하면 vRealize Operations Manager 설정이 변경된 경우 SSO 소스를 등록하기 전까지 SSO 사용자가 로그인할 수 없습니다.</li> </ul>

**표 4-192. 인증 소스 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 추가 - SSO SAML을 선택한 경우 사용할 수 있는 옵션입니다. (계속)**

이름	설명
자동으로 vRealize Operations의 SSO(Single Sign-On) URL로 리디렉션하시겠습니까?	<p>SSO(Single Sign-On) 소스를 구성한 후 사용자가 vCenter SSO 서버로 리디렉션됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>예</b>를 선택하면 사용자가 인증을 위해 SSO(Single Sign-On) 서버로 리디렉션됩니다.</li> <li>■ <b>아니요</b>를 선택하면 사용자가 vRealize Operations Manager 로그인 페이지에서 로그인해야 합니다.</li> </ul>
현재 소스를 추가한 후에 SSO(Single Sign-On) 사용자 그룹을 가져오시겠습니까?	<p>SSO(Single Sign-On) 소스를 설정한 경우 SSO(Single Sign-On) 사용자가 해당하는 SSO(Single Sign-On) 권한으로 시스템에 액세스할 수 있도록 사용자 그룹을 vRealize Operations Manager로 가져옵니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>예</b>를 선택할 경우 마법사에서 SSO 소스 설정을 마치는 즉시 [사용자 그룹 가져오기] 페이지로 이동하여 사용자 그룹을 가져올 수 있습니다.</li> <li>■ 이후 단계에서 사용자 계정 또는 사용자 그룹을 가져오려면 <b>아니요</b>를 선택합니다.</li> </ul>
고급	시스템에서 로드 밸런서가 사용되는 경우 로드 밸런서의 IP 주소를 입력합니다.
테스트	제공된 자격 증명으로 호스트 시스템에 연결할 수 있는지 여부를 테스트합니다.

**표 4-193. 인증 소스 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 추가 - Open LDAP, Active Directory 및 기타를 선택한 경우 사용할 수 있는 옵션입니다.**

옵션	설명
통합 모드 기본 설정	<p>LDAP 가져오기 소스를 vRealize Operations Manager의 인스턴스와 통합하기 위한 기본 설정을 적용합니다.</p> <p>기본 통합 모드를 사용하여 vRealize Operations Manager가 LDAP 데이터베이스가 있는 호스트 시스템을 검색하고 사용자를 검색하는 데 사용되는 기본 고유 이름(기본 DN)을 설정합니다. vRealize Operations Manager가 호스트와 기본 DN 세부 정보를 채우는 데 사용하는 도메인 및 하위 도메인의 이름과 LDAP 호스트 시스템에 로그인할 수 있는 사용자의 이름 및 비밀번호를 제공해야 합니다.</p> <p>기본 모드에서 vRealize Operations Manager가 SSL/TLS 사용 서버에 제공된 기본 설정을 사용하여 DNS 서버에서 호스트 및 포트 가져오기를 시도하고, 도메인에 대한 GC(Global Catalog) 및 도메인 컨트롤러를 가져옵니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 도메인/하위 도메인. LDAP 사용자 계정의 도메인 정보입니다.</li> <li>■ SSL/TLS 사용. 이 옵션을 선택한 경우 LDAP 데이터베이스에서 사용자를 가져올 때 vRealize Operations Manager가 SSL/TLS(Secure Sockets Layer/Transport Layer Security) 프로토콜을 사용하여 보안 통신을 제공합니다. 이 경우 SSL/TLS 인증서를 설치할 필요가 없습니다. 대신 vRealize Operations Manager에서 지문을 보고 확인한 후 LDAP 서버 인증서를 수락하라는 메시지를 표시합니다. 인증서를 수락하면 LDAP 통신이 진행됩니다.</li> <li>■ 사용자 이름. LDAP 호스트 시스템에 로그인할 수 있는 사용자 계정의 이름입니다.</li> <li>■ 비밀번호 재설정. LDAP 호스트 시스템에 로그인할 수 있는 사용자 계정의 비밀번호를 재설정합니다.</li> <li>■ 구성된 그룹에 대해 사용자 구성원 자격을 자동으로 동기화합니다. 이 옵션을 선택하면 vRealize Operations Manager가 가져온 LDAP 사용자를 사용자 그룹에 매핑할 수 있습니다.</li> <li>■ 호스트. LDAP 사용자 데이터베이스가 있는 호스트 시스템의 이름 또는 IP 주소입니다.</li> <li>■ 포트. 가져오기에 사용되는 포트입니다. SSL/TLS를 사용하지 않는 경우 포트 389를 사용하거나, SSL/TLS를 사용하는 경우 포트 636 또는 원하는 다른 포트 번호를 사용하십시오. 비SSL/TLS의 경우 GC(Global Catalog) 포트가 3268이고, SSL/TLS의 경우 3269입니다.</li> <li>■ 기본 DN. 사용자 검색을 위한 기본적인 고유 이름입니다. vRealize Operations Manager는 기본 DN 내의 사용자만 찾습니다. 기본 DN은 가져온 사용자의 DN(고유 이름)에 대한 기초 항목으로, 이는 사용자 계정의 전체 경로와 같은 다른 관련 정보 또는 관련 도메인 구성 요소를 포함할 필요가 없는 기본적인 사용자 이름 항목입니다. vRealize Operations Manager가 기본 DN을 채우지만 관리자가 기본 DN을 확인한 다음 LDAP 구성을 저장해야 합니다.</li> <li>■ 일반 이름. 사용자 이름을 식별하는 데 사용되는 LDAP 특성입니다. Active Directory의 기본 특성은 <i>userPrincipalName</i>입니다.</li> </ul>
통합 모드 고급 설정	<p>LDAP 가져오기 소스를 vRealize Operations Manager의 인스턴스와 통합하기 위한 고급 설정을 적용합니다.</p> <p>고급 통합 모드를 사용하여 vRealize Operations Manager가 사용자를 가져오는 데 필요한 호스트 이름과 기본 고유 이름(기본 DN)을 수동으로 제공합니다. LDAP 호스트 시스템에 로그인할 수 있는 사용자의 이름 및 비밀번호를 제공해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트. LDAP 사용자 데이터베이스가 있는 호스트 시스템의 이름 또는 IP 주소입니다.</li> <li>■ SSL/TLS 사용. 이 옵션을 선택한 경우 LDAP 데이터베이스에서 사용자를 가져올 때 vRealize Operations Manager가 SSL/TLS(Secure Sockets Layer/Transport Layer</li> </ul>

**표 4-193. 인증 소스 사용자 및 그룹 가져오기용 소스 추가 - Open LDAP, Active Directory 및 기타를 선택한 경우 사용할 수 있는 옵션입니다. (계속)**

옵션	설명
	<p>Security) 프로토콜을 사용하여 보안 통신을 제공합니다. 이 경우 SSL/TLS 인증서를 설치할 필요가 없습니다. 대신 vRealize Operations Manager에서 지문을 보고 확인한 후 LDAP 서버 인증서를 수락하라는 메시지를 표시합니다. 인증서를 수락하면 LDAP 통신이 진행됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기본 DN. 사용자 검색을 위한 기본적인 고유 이름입니다. vRealize Operations Manager는 기본 DN 내의 사용자만 찾습니다. 기본 DN은 가져온 사용자의 DN(고유 이름)에 대한 기초 항목으로, 이는 사용자 계정의 전체 경로와 같은 다른 관련 정보 또는 관련 도메인 구성 요소를 포함할 필요가 없는 기본적인 사용자 이름 항목입니다. vRealize Operations Manager가 기본 DN을 채우지만 관리자가 기본 DN을 확인한 다음 LDAP 구성을 저장해야 합니다.</li> <li>■ 사용자 이름. LDAP 호스트 시스템에 로그인할 수 있는 사용자 계정의 이름입니다.</li> <li>■ 비밀번호 재설정. LDAP 호스트 시스템에 로그인할 수 있는 사용자 계정의 비밀번호를 재설정합니다.</li> <li>■ 구성된 그룹에 대해 사용자 구성원 자격을 자동으로 동기화합니다. 이 옵션을 선택하면 vRealize Operations Manager가 가져온 LDAP 사용자를 사용자 그룹에 매핑할 수 있습니다.</li> <li>■ 일반 이름. 사용자 이름을 식별하는 데 사용되는 LDAP 특성입니다. Active Directory의 기본 특성은 <code>userPrincipalName</code>입니다.</li> <li>■ 포트. 가져오기에 사용되는 포트입니다. SSL/TLS를 사용하지 않는 경우 포트 389를 사용하거나, SSL/TLS를 사용하는 경우 포트 636 또는 원하는 다른 포트 번호를 사용하십시오. 비SSL/TLS의 경우 GC(Global Catalog) 포트가 3268이고, SSL/TLS의 경우 3269입니다.</li> </ul>
검색 기준	<p>검색 기준 설정을 표시합니다.</p> <p>vRealize Operations Manager가 검색 기준의 일부를 채우게 되지만 관리자는 LDAP 유형의 속성에 따라 설정이 올바른지 확인해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 그룹 검색 기준. LDAP 그룹을 찾을 때 사용할 검색 기준입니다. 포함하지 않을 경우 vRealize Operations Manager는 <code>(!(objectClass=group)(objectClass=groupOfNames))</code> 기본 검색 매개 변수를 사용합니다.</li> <li>■ 구성원 특성. 구성원 목록을 포함하는 그룹 개체의 특성 이름입니다. 포함하지 않을 경우 vRealize Operations Manager는 기본적으로 구성원을 사용합니다.</li> <li>■ 사용자 검색 기준. 구성원 필드를 사용하여 LDAP 사용자를 찾고 캐시할 때 사용할 검색 기준입니다. 키=값 쌍 집합을 <code>(!(key1=value1)(key2=value2))</code> 형식으로 입력합니다. 포함하지 않을 경우 vRealize Operations Manager는 각 사용자를 별도로 검색합니다. 이 작업에는 추가 시간이 들 수 있습니다.</li> <li>■ 구성원 일치 필드. 그룹 개체의 구성원 항목과 일치시킬 사용자 개체의 특성 이름입니다. 포함하지 않을 경우 vRealize Operations Manager는 구성원 항목을 고유 이름으로 처리합니다.</li> <li>■ LDAP 컨텍스트 특성. vRealize Operations Manager가 LDAP 컨텍스트 환경에 적용하는 특성입니다. 키=값 쌍 집합을 쉼표로 구분하여 입력합니다(예: <code>java.naming.referral=ignore,java.naming.ldap.deleteRDNfalse</code>).</li> </ul>
테스트	<p>제공된 자격 증명으로 호스트 시스템에 연결할 수 있는지 여부를 테스트합니다. 연결 테스트에 성공하는 경우에도 검색 기능을 사용하는 사용자는 LDAP 소스의 읽기 권한을 가지고 있어야 합니다.</p> <p>이 테스트는 기본 DN 또는 일반 이름 항목의 정확성을 확인하지 않습니다.</p>

## vRealize Operations Manager의 사용자 및 환경 감사

vRealize Operations Manager 환경에서 수행된 일련의 작업에 대한 증거 문서를 제공해야 하는 경우가 생길 수 있습니다. 감사 기능을 사용하면 수집되는 사용자, 개체 및 정보를 볼 수 있습니다. 보호해야 하는 중요 데이터가 포함되어 있는 비즈니스에 중요한 애플리케이션 등과 관련한 감사 요구 사항을 충족하기 위해 사용자의 작업, 사용자가 개체에 액세스할 수 있도록 할당된 권한 및 현재 환경의 개체와 애플리케이션 수에 대한 보고서를 생성할 수 있습니다.

감사 보고서는 환경 내의 개체와 사용자를 추적할 수 있는 기능을 제공합니다.

### 사용자 작업 감사

이 보고서는 로그인, 클러스터와 노드에서의 작업, 시스템 비밀번호 변경, 인증서 활성화, 로그아웃 등과 같은 사용자 작업 범위를 이해하기 위해 실행합니다.

### 사용자 권한 감사

이 보고서는 사용자 계정과 해당 역할, 액세스 그룹 및 액세스 권한의 범위를 이해하기 위해 실행합니다.

### 시스템 감사

이 보고서는 환경의 규모를 이해하기 위해 실행합니다. 이 보고서는 구성되고 수집되는 개체의 수, 어댑터의 유형과 수, 구성되고 수집되는 메트릭, 수퍼 메트릭, 애플리케이션 및 기존의 가상 환경 개체를 표시합니다. 이 보고서는 환경의 개체 수가 지원되는 제한을 초과하는지 여부를 확인하는 데 도움이 됩니다.

### 시스템 구성 요소 감사

이 보고서는 환경에 있는 모든 구성 요소의 버전 목록을 표시하기 위해 실행합니다.

### 환경 감사가 필요한 이유

vRealize Operations Manager의 감사 기능은 다음과 같은 경우에 데이터 센터 관리자에게 도움이 됩니다.

- 변경을 시작하거나 변경을 수행한 작업을 스케줄링한 인증된 사용자에게 대하여 구성 변경 사항을 추적해야 하는 경우. 예를 들어 어댑터가 특정 시간에 특정 개체 식별자와 관련된 개체를 변경한 경우 데이터 센터 관리자는 변경을 시작한 인증된 사용자의 주체 식별자를 확인할 수 있습니다.
- 특정 기간 동안 데이터 센터를 변경한 사용자를 추적하여 특정 날짜에 누가 무엇을 변경했는지 확인해야 하는 경우. vRealize Operations Manager에 로그인하여 작업을 실행한 인증된 사용자의 주체 ID를 식별하고 변경 작업을 시작한 사용자가 누구인지 확인할 수 있습니다.
- 특정 기간 동안 특정 사용자의 영향을 받은 개체를 파악해야 하는 경우
- 데이터 센터에서 발생한 이벤트 간의 연관성을 파악하고, 이러한 이벤트를 오버레이하여 이벤트 간의 관계 및 원인을 시각화해야 하는 경우. 이벤트에는 로그인 시도, 시스템 시작 및 종료, 애플리케이션 장애, 감시 재시작, 애플리케이션의 구성 변경, 보안 정책의 변경, 요청, 응답, 성공 상태가 포함됩니다.
- 환경에 설치된 구성 요소가 최신 버전을 실행하는지 검증해야 합니다.

## 사용자 작업 감사

사용자 작업 보고서는 vRealize Operations Manager 인스턴스에서 사용자가 로그인한 시간, 클러스터와 노드에서 수행한 작업, 시스템 비밀번호를 변경한 내역, 인증서를 활성화한 시간, 로그아웃한 시간과 같은 사용자 작업의 범위를 파악하는 데 유용합니다.

### 사용자 작업을 감사할 수 있는 위치

사용자 작업을 감사하려면 **관리**를 선택하고 **감사**를 클릭합니다. 환경에서 사용자가 수행한 작업이 페이지에 나타납니다.

표 4-194. 사용자 작업 감사 작업

옵션	설명
다시 로드	페이지에 표시된 사용자 작업 목록을 업데이트합니다.
다운로드	사용자 작업 감사 정보를 PDF 또는 XLS 형식의 보고서에 다운로드합니다.
구성	<p>보안 감사 요구 사항을 충족하기 위해 사용자 작업 로그를 외부 syslog 서버로 전송하기 위한 설정을 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 외부 syslog 서버로 로그를 출력합니다. 이 옵션을 선택하면 vRealize Operations Manager가 별도의 서버 시스템으로 로그를 전송합니다.</li> <li>■ IP 주소 또는 호스트 이름입니다. syslog 서버의 ID입니다.</li> <li>■ 포트. 감사 정보를 외부 서버로 전송할 때 사용하는 vRealize Operations Manager 포트입니다.</li> </ul>
날짜 범위	선택한 시간, 주, 월 또는 년에, 아니면 지정한 두 개의 특정 날짜와 시간 사이에 수행된 사용자 작업의 목록을 표시합니다.
찾기	보고서에서 특정 용어를 검색합니다.

## 사용자 권한 감사

사용자 권한 감사 보고서는 vRealize Operations Manager 인스턴스에 포함된 로컬 사용자와 LDAP에서 가져온 사용자의 개요, 그리고 각 사용자가 속해 있는 그룹의 목록을 제공합니다. 이 보고서는 환경에 포함되어 있는 사용자 계정과 해당 역할, 액세스 그룹 및 액세스 권한의 범위를 파악하는 데 도움을 줍니다.

이 보고서는 각각의 로컬 사용자와 LDAP에서 가져온 사용자와 관련된 액세스 그룹 및 각 액세스 그룹의 사용자에게 부여된 액세스 권한을 보여 줍니다. vCenter Server 사용자, 역할 또는 권한은 이 보고서에 포함되지 않습니다.

사용자가 특정 사용자 그룹의 구성원인 경우 연결된 액세스 그룹이 사용자에게 구성, 대시보드, 템플릿 또는 사용자 인터페이스의 특정 탐색 영역(예: 관리)에 대한 액세스 권한을 제공할 수 있습니다. 액세스 그룹과 연결된 액세스 권한에는 대시보드 추가, 편집 또는 삭제, 개체 보기, 구성 또는 관리 기능과 같은 각 액세스 그룹에 대한 작업이 포함됩니다.

### 사용자 권한을 감사할 수 있는 위치

사용자 권한을 감사하려면 **관리**를 선택하고 **감사**를 클릭한 후 **사용자 권한 감사** 탭을 클릭합니다. 그러면 사용자에게 할당된 권한과 관련 액세스 그룹 및 액세스 권한이 페이지에 나타납니다.

**표 4-195. 사용자 권한 감사 작업**

옵션	설명
다시 로드	페이지에 표시된 사용자 권한 목록을 업데이트합니다.
다운로드	사용자 권한 감사 정보를 PDF 또는 XLS 형식의 보고서로 다운로드합니다.

**vRealize Operations Manager의 시스템 감사**

시스템 감사 보고서는 vRealize Operations Manager 인스턴스 내 개체, 메트릭, 수퍼 메트릭, 애플리케이션 및 사용자 지정 그룹의 수를 개괄적으로 보여 줍니다. 이 보고서를 통해 환경의 규모를 손쉽게 파악할 수 있습니다.

시스템 감사 보고서에는 vRealize Operations Manager가 관리하는 개체의 유형과 수가 표시됩니다. 보고되는 개체로는 구성되어 데이터를 수집 중인 개체, 개체의 유형, 어댑터에 대한 개체 수, 구성되어 수집 중인 메트릭, 수퍼 메트릭, vRealize Operations Manager 생성 메트릭, 사용되는 애플리케이션의 수 및 사용자 지정 그룹의 수가 있습니다.

이 보고서는 환경에서 사용하는 개체의 수가 지원되는 제한을 초과하는지 여부를 파악하는 데 도움이 됩니다.

**시스템을 감사할 수 있는 위치**

환경에서 개체, 메트릭, 애플리케이션 및 사용자 지정 그룹을 감사하려면 **관리**를 선택하고 **감사, 시스템 감사** 탭을 차례로 클릭합니다. 개체 및 관련 개수가 보고서에 표시됩니다.

**표 4-196. 시스템 감사 작업**

옵션	설명
다시 로드	페이지에 표시된 개체 목록을 업데이트합니다.
다운로드	시스템 정보를 PDF 또는 XLS 형식의 보고서로 다운로드합니다.

**시스템 구성 요소 감사**

시스템 구성 요소 감사 보고서는 시스템에 설치된 모든 구성 요소의 버전 목록을 제공합니다.

**시스템 구성 요소를 감사하는 위치**

시스템 구성 요소를 감사하려면 **관리**를 선택하고 **감사**를 클릭한 후 **시스템 구성 요소 감사** 탭을 클릭합니다. 환경에 설치된 구성 요소 목록이 페이지에 표시됩니다.

**표 4-197. 시스템 구성 요소 감사 작업**

옵션	설명
다운로드	새 브라우저 창에서 버전 정보를 표시합니다.

**vRealize Operations Manager의 사용자 기본 설정**

사용자 기본 설정을 구성하여 화면 및 상태 차트의 색상, 표시할 메트릭 및 그룹의 수, 시스템 시간을 호스트 시스템과 동기화할지 여부 등 vRealize Operations Manager의 표시 옵션을 지정할 수 있습니다.



사용자 기본 설정을 구성하려면 위쪽 도구 모음에서 **관리**를 클릭하고 **사용자 기본 설정**을 클릭합니다. 그러면 사용자 기본 설정 내용이 대화상자에 나타납니다.

표 4-198. 사용자 기본 설정

옵션	설명
표시	<p>색 구성표, 새로 고침, 표시할 메트릭과 근본 원인 그룹의 수를 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 색 구성표, 화면을 밝게 또는 어둡게 설정합니다.</li> <li>■ 표시할 중요 메트릭 개수, 표시할 메트릭의 수를 설정합니다.</li> <li>■ 표시할 근본 원인 그룹 개수, 표시할 근본 원인 그룹의 수를 설정합니다.</li> <li>■ 글꼴: 보고서의 글꼴을 선택합니다.</li> </ul>
시간	<p>vRealize Operations Manager 인스턴스에 사용된 시간을 동기화하고, vRealize Operations Manager가 호스트 시스템과 통신할 때 업데이트된 시간을 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 브라우저 시간 사용자 인터페이스에 표시된 모든 날짜와 시간은 로컬 브라우저의 시간대 설정을 사용합니다.</li> <li>■ 호스트 시간 사용자 인터페이스에 표시된 모든 날짜와 시간은 호스트 시스템의 시간대를 사용합니다.</li> <li>■ 애플리케이션 머리글에 업데이트 시간 표시 vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스의 최상위 수준 머리글에 업데이트 시간을 표시합니다. 새로 고침 버튼 왼쪽에 업데이트 타임 스탬프가 표시됩니다. 대시보드 같은 다른 기능에서 업데이트 시간을 사용하여 특정한 간격으로 데이터를 표시합니다.</li> </ul>
계정	사용자 계정의 비밀번호를 변경합니다.

## vRealize Operations Manager 비밀번호 및 인증서

안전한 vRealize Operations Manager 작업을 위해 비밀번호 또는 인증서에 대한 유지 보수가 필요할 수 있습니다.

- 비밀번호는 사용자가 제품 인터페이스 또는 클러스터 노드의 콘솔 세션에 액세스할 때 필요합니다.
- 인증서는 vRealize Operations Manager 자체 내의 또는 vRealize Operations Manager와 다른 시스템 사이의 안전한 시스템 간 통신에 필요합니다.

### vRealize Operations Manager 관리자 비밀번호 변경

배포 보안 또는 유지 보수의 일부로 vRealize Operations Manager 관리자 비밀번호를 변경해야 할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 웹 브라우저에서 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스(<https://master-node-name-or-ip-address/admin>)로 이동합니다.
- 2 마스터 노드의 관리자 사용자 이름과 비밀번호로 로그인합니다.
- 3 오른쪽 위에서 **관리** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **관리자 비밀번호 변경**을 클릭합니다.
- 4 현재 비밀번호를 입력하고 새 비밀번호를 두 번 입력하여 정확하게 입력했는지 확인합니다.

**참고** 관리자 사용자 이름인 **admin**은 변경할 수 없습니다.

## 5 확인을 클릭합니다.

### vApp 또는 Linux 클러스터에서 vRealize Operations Manager 관리자 암호 재설정

admin 계정 암호가 손실된 경우 암호를 재설정해야 합니다.

기본 제공 admin 계정에 대한 vRealize Operations Manager 암호가 손실된 경우 vApp 또는 Linux 클러스터에서 이 단계를 수행하여 재설정합니다.

#### 사전 요구 사항

이 절차에는 루트 계정 자격 증명이 필요합니다.

- vRealize Operations Manager vApp 배포 환경에서 가상 애플리케이션의 콘솔에 처음 로그인할 때 루트 비밀번호를 설정해야 합니다.
- vRealize Operations Manager 콘솔 루트 비밀번호는 vRealize Operations Manager 마스터 노드를 구성할 때 설정하는 admin 계정 비밀번호와 다를 수 있습니다.

#### 절차

- 1 마스터 노드 명령줄 콘솔에 **root**로 로그인합니다.
- 2 다음 명령을 입력하고 프롬프트의 메시지를 따릅니다.

```
$VMWARE_PYTHON_BIN $VCOPS_BASE/../../vmware-vcopssuite/utilities/sliceConfiguration/bin/
vcopsSetAdminPassword.py --reset
```

### vRealize Operations Manager 암호 생성

사용자가 vRealize Operations Manager 클러스터에 노드를 추가해야 할 경우 관리자는 임시 암호를 생성할 수 있습니다. 사용자에게 마스터 관리자 로그인 자격 증명을 부여하지 않기 때문에 보안 위험을 초래하지 않습니다.

임시 암호는 일회용으로만 사용하는 것이 좋습니다.

#### 사전 요구 사항

마스터 노드를 생성하고 구성합니다.

#### 절차

- 1 웹 브라우저에서 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스(<https://master-node-name-or-ip-address/admin>)로 이동합니다.
- 2 마스터 노드의 관리자 사용자 이름과 비밀번호로 로그인합니다.
- 3 클러스터 노드 목록에서 마스터 노드를 선택합니다.
- 4 목록 위의 도구 모음에서 암호를 생성하는 옵션을 클릭합니다.
- 5 암호가 만료되기까지의 시간을 입력합니다.

## 6 생성을 클릭합니다.

임의의 영숫자 문자열이 나타납니다. 노드를 추가해야 하는 사용자에게 이 문자열을 보낼 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

노드를 추가할 때 사용자가 이 암호를 입력하도록 합니다.

## 사용자 지정 vRealize Operations Manager 인증서

vRealize Operations Manager에는 자체 인증 인증서가 기본적으로 포함됩니다. vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에 연결하면 이 기본 인증서로 인해 브라우저에 주의 메시지가 표시됩니다.

사이트 보안 정책에 따라 다른 인증서를 사용해야 하는 경우 또는 기본 인증서로 인해 주의 메시지가 표시되는 것을 방지하려는 경우 vRealize Operations Manager에서 자체 사용자 지정 인증서를 사용할 수 있습니다. 초기 마스터 노드 구성 도중 또는 나중에 사용자 지정 인증서를 업로드할 수 있습니다.

### 사용자 지정 vRealize Operations Manager 인증서 요구 사항

vRealize Operations Manager에 사용하는 인증서는 특정 요구 사항을 준수해야 합니다. 사용자 지정 인증서 사용은 선택 사항이며 vRealize Operations Manager 기능에 영향을 주지 않습니다.

#### 사용자 지정 인증서에 대한 요구 사항

사용자 지정 vRealize Operations Manager 인증서는 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- 인증서 파일에는 터미널(리프) 서버 인증서, 개인 키 및 모든 발급 인증서(인증서가 일련의 다른 인증서로 서명된 경우)가 포함되어야 합니다.
- 파일에서 리프 인증서는 인증서 순서의 첫 번째여야 합니다. 리프 인증서 다음의 순서는 중요하지 않습니다.
- 파일의 모든 인증서와 개인 키는 PEM 형식이어야 합니다. vRealize Operations Manager에서는 PFX, PKCS12, PKCS7 또는 기타 형식의 인증서를 지원하지 않습니다.
- 파일의 모든 인증서와 개인 키는 PEM으로 인코딩되어야 합니다. vRealize Operations Manager에서는 DER로 인코딩된 인증서 또는 개인 키를 지원하지 않습니다.

PEM 인코딩은 Base-64 ASCII이며 판독 가능한 BEGIN 및 END 마커가 포함되지만 DER은 바이너리 형식입니다. 또한 파일 확장명이 인코딩과 일치하지 않을 수 있습니다. 예를 들어 일반 .cer 확장명이 PEM 또는 DER과 함께 사용될 수 있습니다. 인코딩 형식을 확인하려면 텍스트 편집기를 사용하여 인증서 파일을 검토하십시오.

- 파일 확장명은 .pem이어야 합니다.
- 개인 키는 RSA 또는 DSA 알고리즘을 통해 생성되어야 합니다.
- 마스터 노드 구성 마법사 또는 관리 인터페이스를 사용하여 인증서를 업로드하는 경우 개인 키가 암호 문구로 암호화되어서는 안 됩니다.
- 이 vRealize Operations Manager 릴리스의 REST API는 암호 문구로 암호화된 개인 키를 지원합니다. 자세한 내용은 VMware 기술 지원에 문의하십시오.

- vRealize Operations Manager 웹 서버는 모든 노드에서 동일한 인증서 파일을 보유하므로 인증서 파일이 모든 노드에 대해 유효해야 합니다. 여러 주소에 대해 인증서가 유효하도록 하려면 여러 개의 SAN(주체 대체 이름) 항목을 사용하는 것도 하나의 방법입니다.
- SHA1 인증서는 브라우저 호환성 문제를 발생시킵니다. 따라서 생성 후 vRealize Operations Manager에 업로드된 모든 인증서가 SHA2 이상을 사용하여 서명되었는지 확인하십시오.
- vRealize Operations Manager는 최대 8192비트 길이의 키가 포함된 사용자 지정 보안 인증서를 지원합니다. 키 길이가 8192비트를 초과하는 보다 강력한 보안 인증서를 업로드하려고 할 경우 오류가 표시됩니다.

### 사용자 지정 vRealize Operations Manager 인증서 확인

사용자 지정 인증서 파일을 업로드하면 vRealize Operations Manager 인터페이스에 파일의 모든 인증서에 대한 요약 정보가 표시됩니다.

유효한 사용자 지정 인증서 파일의 경우 발급자와 주체를 서로 일치시킬 수 있어야 하며, 자체 서명된 인증서와도 일치시킬 수 있어야 합니다. 자체 서명된 인증서에서는 발급자와 주체가 동일합니다.

다음 예에서 OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-slice-32의 발급자는 OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32이고, 그 발급자는 OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca\_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84이며, 이는 자체 발급자입니다.

```
Thumbprint: 80:C4:84:B9:11:5B:9F:70:9F:54:99:9E:71:46:69:D3:67:31:2B:9C
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-slice-32
Subject Alternate Name:
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:25:24.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:25:24.000Z

Thumbprint: 72:FE:95:F2:90:7C:86:24:D9:4E:12:EC:FB:10:38:7A:DA:EC:00:3A
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32
Subject Alternate Name: localhost,127.0.0.1
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:25:19.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:25:19.000Z

Thumbprint: FA:AD:FD:91:AD:E4:F1:00:EC:4A:D4:73:81:DB:B2:D1:20:35:DB:F2
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Alternate Name: localhost,127.0.0.1
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:24:45.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:24:45.000Z
```

## 사용자 지정 vRealize Operations Manager 인증서의 샘플 콘텐츠

문제 해결을 위해 사용자 지정 인증서 파일을 텍스트 편집기에서 열고 콘텐츠를 검사할 수 있습니다.

### PEM 형식 인증서 파일

일반적인 PEM 형식 인증서 파일은 다음 샘플과 유사합니다.

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIF1DCCBLYgAwIBAgIKFYXYUwAAAAAAGTANBgkqhkiG9w0BAQ0FADBhMRMwEQYK
CZImiZPyLQGGRYDY29tMRUwEwYKZCZImiZPyLQGGRYFdm13Y3MxGDAWBgoJkiaJ
<snip>
vKStQJNr7z2+pTy92M6FgJz3y+daL+9ddbaMnp9fVXjHBoDLGgaL0vyD+KJ8+xba
aGJfGf9ELXM=
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQE415ffX694riI1RmdRLJwL6sOWa+Wf70HRoLtx21kZzbXbUQN
mQhTRiidJ3Ro2gRbj/btSsI+OMUzotz5VRT/yeyoTC512uJEapld45RroUDHqWJ
<snip>
DAN9hQus3832xMkAuVP/jt76dHDYyviyIYbmzxMa1X7LZy1MCQVg4hCH0vLsHtLh
M1rOAsz62Eht/iB61AsVCCiN3gLRX7MKsYdxZcRVruGXSIh33ynA
-----END RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDnTCCAoWgAwIBAgIQY+j29InmdYNCs2cK1H4kPzANBgkqhkiG9w0BAQ0FADBh
MRMwEQYKZCZImiZPyLQGGRYDY29tMRUwEwYKZCZImiZPyLQGGRYFdm13Y3MxGDAW
<snip>
ukzUuqX7wEhc+QgJWgl41mWZBZ09gfsA9XuXBL0k17IpVHpEgwwrjQz8X68m4I99
dD5Pf1f/nLRJvR9jwXl62yk=
-----END CERTIFICATE-----
```

### 개인 키

개인 키는 여러 형식으로 나타날 수 있지만 분명한 BEGIN 마커와 END 마커 사이에 위치합니다.

올바른 PEM 섹션은 다음 마커 중 하나로 시작됩니다.

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
```

암호화된 개인 키는 다음 마커로 시작됩니다.

```
-----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY-----
```

### Bag 특성

Microsoft 인증서 도구가 인증서 파일에 Bag 특성 섹션을 추가하는 경우가 있습니다. vRealize Operations Manager는 Bag 특성 섹션을 포함하여 BEGIN 마커와 END 마커 외부에 있는 콘텐츠를 안전하게 무시합니다.

```
Bag Attributes
Microsoft Local Key set: <No Values>
localKeyID: 01 00 00 00
Microsoft CSP Name: Microsoft RSA SChannel Cryptographic Provider
friendlyName: le-WebServer-8dea65d4-c331-40f4-aa0b-205c3c323f62
Key Attributes
```

```

X509v3 Key Usage: 10
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIICdwIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCAmEwgGJdAgEAAoGBAKHqyfc+qcQK4yxJ
om3PuB8dYzm34Qlt81GAAnBPYe3B4Q/0ba6PV8GtWG2svIpc1/eflwGHgTU3zJxR
gkKh7I3K5tGESn81ipyKtKpbYebh+aBMqPKrNNUEKlr0M9sa3WSc0o3350tCc1ew
5ZkNYZ4BRUVYwM0HogeGh0thRn2fAgMBAAECgYABhPmGN3FSZKPDG6HJlArvTlBH
KAGVnBGhd0M0mMAbghFBnBKXa8LwD1dgGBng1o0akEXTftkIjdB+uwkU5P4aRr07
vGuJUtRyRCU/4fjLBDuxQL/KpQfruAQaof9uWUwh5W9fEeW3g26fzVL8AFZnbXS0
7Z0AL1H3LNCld5rp0QJBAAnI7vFu06bFxFV+kq6Z0JFMx7x3K4VGxgg+PfFEBEPS
UJ2LuDH5/Rc63BaxFzM/q3B3Jhehvgw61mMyxU7QSSUCQC+VDuW3XEWJjsiU6KD
gEGpCyJ5SBePbLSukljPgidKkDNlKlgbWVytCVkTAmuoAz3kMWfqiNcqQbUgVV
UnpzAkB7d0CP00deSsy8kMdTmKXLF4qSF0x55epYK/5MZhBYuA1ENrR6mmjW8ke
TDNc6IGm9sVvrFBz2n9kKYpWThrJAKeAk5R69DtW0cbkLy5MqEzOHQauP36gDi1L
WMXPvUfzSYTQ5aM2rrY2/1FtSSkqUwFYh9sw8eDbqVpIV4rc6dDfcwJBALiDPT0
tz86wySJNe0iUkQm36iXVF8AckPKT9TrbC3Ho7nC80zL7gElLEta4Zc86Z3wpcGF
BHhEDMHaihyuVgI=
-----END PRIVATE KEY-----
Bag Attributes
localKeyID: 01 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.92: 00 04 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.20: 7F 95 38 07 CB 0C 99 DD 41 23 26 15 8B E8
D8 4B 0A C8 7D 93
friendlyName: cos-oc-vcops
1.3.6.1.4.1.311.17.3.71: 43 00 4F 00 53 00 2D 00 4F 00 43 00 2D 00
56 00 43 00 4D 00 35 00 37 00 31 00 2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00
72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.87: 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 20 00
00 00 02 00 00 00 6C 00 64 00 61 00 70 00 3A 00 00 00 7B 00 41 00
45 00 35 00 44 00 44 00 33 00 44 00 30 00 2D 00 36 00 45 00 37 00
30 00 2D 00 34 00 42 00 44 00 42 00 2D 00 39 00 43 00 34 00 31 00
2D 00 31 00 43 00 34 00 41 00 38 00 44 00 43 00 42 00 30 00 38 00
42 00 46 00 7D 00 00 00 70 00 61 00 2D 00 61 00 64 00 63 00 33 00
2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00
5C 00 56 00 4D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 20 00 43 00 41 00 00 00
31 00 32 00 33 00 33 00 30 00 00 00
subject=/CN=cos-oc-vcops.eng.vmware.com
issuer=/DC=com/DC=vmware/CN=VMware CA
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIFWTCCBEGAwIBAgIKSjGT5gACAAAwKjANBgkqhkiG9w0BAQUFADBMRMwEQYK
CZImiZPyLQBGRYDY29tMRYwFAYKCCZImiZPyLQBGRYGdm13YXJlMRIwEAYDVQQD
EwIWTXdhcmUgQ0EwHhcNMTQwMjA1MTg10TM2WhcNMTYwMjA1MTg10TM2WjAmMSQw

```

## vRealize Operations Manager 인증서

vRealize Operations Manager는 인증 인증서 콘텐츠를 검토할 수 있는 중앙 페이지를 포함합니다. 인증서를 통해 vRealize Operations Manager 클러스터 노드가 서로를 인증할 수 있습니다.

### 인증서 페이지의 작동 방식

인증서 페이지를 통해 vRealize Operations Manager 외부에서 인증서를 열 필요 없이 인증서 콘텐츠를 검토할 수 있습니다.

인증서를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 인증서**를 선택합니다.

### 인증서 옵션

인증서 옵션에는 인증서 콘텐츠 검토를 위한 데이터 그리드가 포함됩니다

**표 4-199. 인증서 옵션**

옵션	설명
인증서 지문	인증서와 연결된 고유한 영숫자 문자열
발급 기관	조직 이름 및 위치 등 인증서의 발급자와 관련된 콘텐츠
발급 대상	일반적으로 발급자와 관련된 콘텐츠 및 인증서 개체 식별자(OID)
만료 날짜	이 날짜 이후로 인증서를 사용하여 인증에 성공할 수 없는 날짜

### vRealize Operations Manager에 사용자 지정 인증서 추가

vRealize Operations Manager 마스터 노드를 구성할 때 고유한 SSL/TLS 인증서를 추가하지 않은 경우 vRealize Operations Manager가 설치된 후에도 인증서를 추가할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- 마스터 노드를 생성하고 구성합니다.

절차

- 1 웹 브라우저에서 vRealize Operations Manager administration interface at <https://node-FQDN-or-ip-address/admin>으로 이동합니다.
- 2 admin 사용자 이름 및 암호를 사용하여 로그인합니다.
- 3 오른쪽 위에서 노란색 인증서 아이콘을 클릭합니다.
- 4 인증서 창에서 **새 인증서 설치**를 클릭합니다.
- 5 **인증서 찾아보기**를 클릭합니다.
- 6 인증서 .pem 파일을 찾고 **열기**를 클릭하여 인증서 정보 텍스트 상자에서 파일을 로드합니다.
- 7 **설치**를 클릭합니다.

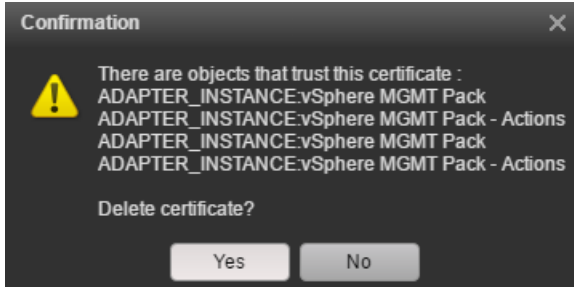
### 어댑터 인증서 제거

어댑터와 연결되어 있는 오래되거나 만료된 인증서를 삭제하려면 다음 단계를 수행합니다.


절차

- 1 웹 브라우저에서, vRealize Operations Manager 관리 인터페이스(<https://node-FQDN-or-ip-address/ui>)로 이동합니다.
- 2 관리자 사용자 이름과 암호를 사용하여 로그인합니다.
- 3 왼쪽 창에서 **관리**를 클릭합니다.

- 4 인증서를 클릭합니다.
- 5 인증서 창에서 제거해야 하는 인증서를 선택합니다.
- 6 X를 클릭하여 인증서를 제거합니다.
- 7 어댑터에서 인증서를 사용하고 있는 경우 다음 메시지가 표시됩니다.



동일한 대상 시스템인 경우 두 개 이상의 어댑터에 대해 인증서를 구성할 수 있습니다.

- 8 다른 어댑터에서 이미 사용 중인 인증서를 삭제하면 어댑터가 연결되거나 시작되지 않습니다. 이 문제를 해결하려면 다음 단계를 수행합니다.
  - a 왼쪽 창에서 **솔루션**을 클릭합니다.
  - b 특정 어댑터를 선택하고 도구 모음에서 구성 버튼 을 클릭합니다.
  - c **테스트 연결**을 클릭합니다.
  - d 사용자에게 연결된 인증서를 가져올 것인지를 묻는 메시지가 표시됩니다. **확인**을 클릭합니다.
  - e **솔루션** 페이지에서 어댑터를 다시 시작합니다.

## 글로벌 설정 수정

글로벌 설정은 데이터 보존 및 시스템 시간 제한 설정을 포함하여 vRealize Operations Manager에 대한 시스템 설정을 제어합니다. 환경 모니터링을 개선하기 위해 하나 이상의 설정을 수정할 수 있습니다. 이러한 설정은 모든 사용자에게 영향을 미칩니다.

글로벌 설정은 메트릭 상호 작용, 색 표시기 또는 기타 개체 관리 동작에 영향을 미치지 않습니다. 이러한 동작은 정책에서 구성됩니다.

vRealize Operations Manager의 개체 관리와 관련된 설정은 **관리 > Inventory Explorer** 페이지에서 사용할 수 있습니다.

글로벌 설정 편집 대화상자의 각 옵션에 대한 도구 설명을 볼 수 있습니다.

## 글로벌 설정 모범 사례

대부분의 설정은 vRealize Operations Manager에서 수집된 데이터와 프로세스 데이터를 보존하는 기간과 관련이 있습니다.

기본 값은 공통 보존 기간입니다. 로컬 정책이나 디스크 공간을 기준으로 기간을 조정해야 할 수 있습니다.



## 글로벌 설정 목록

글로벌 설정은 vRealize Operations Manager에서 데이터를 보존하고 연결 세션을 열린 상태로 유지하고 기타 설정을 유지하는 방법을 결정합니다. 이것은 모든 사용자에게 영향을 미치는 시스템 설정입니다.

**표 4-200. 글로벌 설정 기본값 및 설명**

설정	기본값	설명
작업 기록	30일	작업에 대한 최근 태스크 데이터를 보존하는 기간(일)입니다. 이 데이터는 지정된 기간(일)이 지나면 시스템에서 제거됩니다.
삭제된 개체	168시간	어댑터 데이터 소스 또는 서버에서 삭제된 개체를 vRealize Operations Manager에서 삭제하기 전에 보존하는 시간입니다. vRealize Operations Manager는 어댑터 데이터 소스에서 삭제된 개체를 존재하지 않는 것으로 식별하며 vRealize Operations Manager에서 해당 개체에 대한 데이터를 더 이상 수집할 수 없습니다. vRealize Operations Manager가 삭제된 개체를 존재하지 않는 것으로 식별할지 여부는 어댑터에 따라 달라집니다. 일부 어댑터에서는 이 기능이 구현되지 않습니다. 예를 들어 보유 시간이 360시간인 경우 가상 시스템이 vCenter Server 인스턴스에서 삭제되면 가상 시스템은 삭제되기 전 15일 동안 vRealize Operations Manager에서 개체로 유지됩니다. 이 설정은 Inventory Explorer 페이지의 vRealize Operations Manager에서 삭제한 개체에는 적용되지 않고 데이터 소스 또는 서버에서 삭제한 개체에만 적용됩니다. -1 값은 개체를 즉시 삭제합니다.
삭제 스케줄 간격	24시간	리소스 삭제 스케줄의 빈도를 결정합니다. 이 설정은 [삭제된 개체] 설정과 함께 작동하여 환경에 더 이상 존재하지 않는 개체를 제거합니다. vRealize Operations Manager는 [삭제된 개체]에서 지정된 기간 동안 존재하지 않은 개체에 투명하게 제거 표시를 합니다. 그런 다음 vRealize Operations Manager는 표시된 개체를 [삭제 스케줄 간격]에 지정된 빈도로 제거합니다.
개체 기록	300일	개체 구성, 관계, 속성 데이터의 기록을 보존하는 기간(일)입니다. 구성 데이터는 매트릭이 기반으로 하는 모니터링되는 개체에서 수집된 데이터입니다. 수집된 데이터에는 개체의 구성에 대한 변경 내용도 포함됩니다. 이 데이터는 지정된 기간(일)이 지나면 시스템에서 제거됩니다.
세션 시간 제한	30분	지정된 시간 동안 vRealize Operations Manager에 대한 연결이 유휴 상태인 경우 해당 애플리케이션에서 로그아웃됩니다. 다시 로그인하려면 자격 증명을 제공해야 합니다.
증상/경고	45일	취소된 경고 및 증상을 보존하는 기간(일)입니다. 경고 및 증상은 시스템에 의해 취소되거나 사용자에게 의해 취소될 수 있습니다.
시 계열 데이터	6개월	모니터링되는 개체에 대해 수집 및 계산된 매트릭 데이터를 보존하려는 개월 수입니다. 사용 가능한 디스크 공간이 10% 미만인 경우 vRealize Operations Manager가 이전 데이터를 지우므로 지정된 전체 기간이 유지되지 않을 수 있습니다.

표 4-200. 글로벌 설정 기본값 및 설명 (계속)

설정	기본값	설명
동적 임계값 계산	사용하도록 설정됨	<p>모든 개체에 대해 정상적인 임계값 위반 수준을 계산할지 결정합니다. 설정을 사용하지 않도록 설정하면 vRealize Operations Manager의 다음 영역이 작동하지 않거나 표시되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이상 징후 배지가 계산되지 않습니다.</li> <li>■ 동적 임계값을 기준으로 하는 경고 증상 정의가 작동하지 않습니다.</li> <li>■ 정상 작동을 표시하는 메트릭 차트가 제공되지 않습니다.</li> </ul> <p>vRealize Operations Manager 시스템의 리소스 제약을 관리할 대체 옵션이 없는 경우에만 이 설정을 사용하지 않도록 설정합니다.</p>
용량 계산	사용하도록 설정됨	<p>모든 개체에 대한 배지 및 용량 메트릭을 계산할지 결정합니다. 이 설정을 사용하지 않도록 설정하면 다음 배지에 대한 값이 계산되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 남은 용량</li> <li>■ 남은 시간</li> <li>■ 스트레스</li> <li>■ 회수 가능 용량</li> <li>■ 밀도</li> </ul>
vCenter Server 사용자의 로그인 허용		<p>vCenter Server 사용자가 vRealize Operations Manager 로그인하는 방법을 결정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 vCenter Server 사용자는 개별 vCenter Server 인스턴스에 로그인할 수 있습니다. 기본적으로 사용하지 않도록 설정됩니다.</li> <li>■ vCenter Server 사용자는 vCenter Server 클라이언트에서 로그인할 수 있습니다. 기본적으로 사용하도록 설정됩니다.</li> <li>■ vRealize Operations Manager 사용자 인터페이스에서 vCenter Server 사용자는 모든 vCenter Server 인스턴스에 로그인할 수 있습니다. 기본적으로 사용하도록 설정됩니다.</li> </ul>
고객 환경 개선 프로그램	사용하도록 설정됨	vRealize Operations Manager에서 익명의 사용 데이터를 <a href="https://vmware.com">https://vmware.com</a> 에 보내는 고객 환경 개선 프로그램에 참여할지 여부를 결정합니다.
자동화 작업	사용 또는 사용 안 함	vRealize Operations Manager에서 작업을 자동화하도록 허용할지 여부를 결정합니다. 경고가 트리거되면 경고 해결을 위한 권장 사항이 표시됩니다. 권장 사항이 해당 경고에 대한 최우선 순위일 경우 경고 해결 작업이 자동으로 실행되도록 설정할 수 있습니다. 정책에서 조치 가능한 경고를 사용하도록 설정합니다.

## 글로벌 설정

vRealize Operations Manager에서 데이터를 보존하고 연결 세션을 열린 상태로 유지하고 기타 설정을 유지하는 방법을 관리하기 위해 글로벌 설정에 대한 값을 수정할 수 있습니다. 이 시스템 설정은 모든 사용자에게 영향을 미칩니다.

글로벌 설정에서는 개체 삭제 시간을 설정하고, 시간 제한을 설정하며, 기간별 데이터를 저장하고, 동적 임계값 및 용량 계산을 사용하며, vCenter Server 사용자의 로그인 방법을 결정합니다. 자동화 작업의 경우 경고 권장 사항에서 작업을 자동으로 트리거할 수 있도록 허용할지 여부를 선택할 수 있습니다.

고객 환경 개선 프로그램의 참여를 선택할 수도 있습니다.

글로벌 설정을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리**를 클릭하고 **글로벌 설정**을 클릭합니다.

표 4-201. 글로벌 설정 옵션

옵션	설명
글로벌 설정 편집	도구 모음 옵션을 사용하여 설정 값을 수정합니다.
설정	설정 이름입니다.
값	설정에 대한 현재 값입니다. 설정 값을 변경하려면 <b>글로벌 설정 편집</b> 을 클릭합니다.
설명	설정에 대한 정보입니다. 설정 위로 마우스를 이동하면 설정에 대한 추가 정보가 표시됩니다.

## 고객 환경 개선 프로그램

이 제품은 VMware의 CEIP(고객 환경 개선 프로그램)에 참여하는 제품입니다. CEIP는 VMware의 제품 및 서비스 향상 및 문제 해결은 물론, 제품을 최대한 활용 및 배포하는 데 도움이 되는 정보를 사용자에게 제시하는 데 필요한 정보를 VMware에 제공합니다. 언제든지 vRealize Operations Manager의 CEIP에 가입하거나 등록을 취소하도록 선택할 수 있습니다.

CEIP를 통해 수집되는 데이터와 VMware의 사용 목적과 관련된 세부 정보는 Trust & Assurance Center(<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>)에 명시되어 있습니다.

### vRealize Operations Manager의 고객 환경 개선 프로그램 가입 또는 탈퇴

언제든지 vRealize Operations Manager의 CEIP(고객 환경 개선 프로그램)에 가입하거나 탈퇴할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager를 처음 설치하고 구성할 때 CEIP(고객 환경 개선 프로그램)에 가입할 수 있습니다. 설치 후에는 다음 단계에 따라 CEIP에 가입하거나 등록을 취소할 수 있습니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager에서 **관리**를 클릭합니다.
- 2 **글로벌 설정**을 선택합니다.
- 3 도구 모음에서 **편집** 아이콘을 클릭합니다.
- 4 **고객 환경 개선 프로그램** 옵션을 선택하거나 선택 취소합니다.

선택한 경우 프로그램이 활성화되고 데이터가 <https://vmware.com>으로 전송됩니다.

- 5 **확인**을 클릭합니다.

## 제품 UI의 vRealize Operations Manager 로그

제품 UI의 문제 해결을 위해, 제품에서 확장 가능한 vRealize Operations Manager 로그 파일 트리를 제공하므로 이를 찾아보고 로드하여 검토할 수 있습니다.

### vRealize Operations Manager 로그의 작동 방식




vRealize Operations Manager 로그는 클러스터 노드 및 로그 유형별로 분류됩니다.

### vRealize Operations Manager 로그를 찾을 수 있는 위치




왼쪽 창에서 **관리 > 지원 > 로그**를 선택합니다.

### 로그 뷰어 옵션

도구 모음 옵션을 사용하여 항목 트리와 뷰어를 제어합니다.

Group by: Node   

Starting Line:  Number of Lines:   ☐ Word Wrap ▼ Hide Advanced Options

Min Log Level: --Select--    ☒ Set Timerange  ▼

☐ Regular Expression ☐ Case Sensitive

표 4-202. 로그 뷰어 도구 모음 옵션

옵션	설명
그룹화 기준	클러스터 노드 또는 로그 유형별로 트리를 구성합니다.
모두 축소	상위 수준의 폴더만 표시하도록 트리 보기를 닫습니다.
속성 편집	폴더의 경우 로그 크기를 제한하고 외부 syslog 서버에 로그를 전송하거나 로깅 수준을 설정합니다.  <b>경고</b> syslog 서버에 전송하는 로그는 암호화되지 않습니다. syslog 옵션을 사용하기 전에 사용자 네트워크가 안전한지 확인합니다.
선택한 파일 삭제	로그 파일을 삭제합니다.
시작 줄	파일의 시작 줄을 나타냅니다. 0이 첫 번째 줄입니다. 값이 -1이거나 없으면 파일이 끝에서부터 표시되어야 함을 나타냅니다.
줄 수	검색 결과에 표시될 줄 수를 지정합니다. 예: 특정 텍스트 청크가 나오는 처음 10번의 사례를 보려면 줄 수를 10, 시작 줄을 0으로 입력합니다.
최소 로그 수준	최소 로그 수준을 지정하면 해당 특정 로그 수준 이상인 로그가 표시됩니다. 예: <b>주의</b> 를 선택하는 경우 동일한 로그 수준( <b>주의</b> ) 이상을 가진 로그가 표시됩니다.

표 4-202. 로그 뷰어 도구 모음 옵션 (계속)

옵션	설명
찾을 텍스트	<p>로그에서 검색하려는 특정 텍스트를 입력합니다. 필요하면 다음 검색 필터를 추가합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>대소문자 구분</b></li> <li>■ <b>정규식</b></li> </ul> <p>다음과 같이 다양한 수준에서 검색을 수행할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 단일 파일에서: 단일 로그 파일을 검색하려면 이 옵션을 사용합니다.</li> <li>■ 항목의 모든 로그 파일에서: 로그 유형이나 폴더와 같은 항목의 모든 로그 파일을 검색하려면 이 옵션을 사용합니다.</li> <li>■ 노드의 모든 로그 파일에서: 노드 아래에서 그룹화된 모든 로그 파일을 검색하려면 이 옵션을 사용합니다.</li> </ul> <p>파일을 마지막으로 수정한 시간은 트리에 있는 파일에 커서를 두면 표시됩니다.</p>
시간 범위 설정	<p>시간 범위를 지정하면 해당 특정 시간 범위의 로그가 검색 결과에 표시됩니다.</p>
줄바꿈	<p>이 옵션을 선택하면 화면에 맞지 않는 텍스트가 다음 줄로 이동됩니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 스크롤 막대를 사용하여 전체 줄을 볼 수 있습니다.</p>

## vRealize Operations Manager 지원 번들 생성

vRealize Operations Manager 문제를 해결하는 경우 vRealize Operations Manager 지원 번들을 생성하여 분석용으로 로그 파일과 구성 파일을 수집합니다.

지원 번들을 생성하는 경우 vRealize Operations Manager에서 편의를 위해 클러스터 노드에 있는 파일을 ZIP 파일로 수집합니다.

### 절차

- 1 왼쪽 창에서 **관리**를 클릭합니다.
- 2 **지원 > 지원 번들**을 선택합니다.
- 3 도구 모음에서 버튼을 클릭하여 지원 번들을 추가합니다.
- 4 경량 지원 번들 또는 전체 지원 번들을 생성하는 옵션을 선택합니다.
- 5 지원을 위한 평가가 필요한 클러스터 노드를 선택합니다.  
선택한 노드의 로그만 지원 번들에 포함됩니다.
- 6 **확인**을 클릭하고 다시 **확인**을 클릭하여 지원 번들 생성을 확인합니다.

로그의 크기와 노드의 수에 따라서 vRealize Operations Manager가 지원 번들을 생성하는데 시간이 걸릴 수 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

분석을 위한 지원 번들 ZIP 파일을 다운로드하려면 도구 모음을 사용합니다. 보안을 위해 지원 번들을 다운로드 하는 경우 vRealize Operations Manager에서 자격 증명을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

로그 파일에서 오류 메시지를 검토하거나 문제 해결 지원이 필요하면 VMware 기술 지원에 진단 데이터를 보낼 수 있습니다. 문제를 해결하거나 마무리하는 경우에는 도구 모음을 사용하여 오래된 지원 번들을 삭제하고 디스크 공간을 절약합니다.

## vRealize Operations Manager 지원 번들

vRealize Operations Manager 지원 번들에는 vRealize Operations Manager 문제 해결에 도움이 되는 로그 및 구성 파일이 포함되어 있습니다.

### 지원 번들의 작동 방식

지원 번들을 사용하려면 노드 또는 전체 클러스터 및 수집하려는 로깅 수준을 선택해야 합니다. vRealize Operations Manager가 지원 번들을 생성하면 분석을 위해 ZIP 형식으로 다운로드합니다.

### 지원 번들을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 지원 > 지원 번들**을 선택합니다.

### 지원 번들 옵션

옵션에는 도구 모음 및 데이터 그리드 옵션이 포함됩니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 항목을 추가, 다운로드 또는 제거합니다.

**표 4-203. 지원 번들 도구 모음 옵션**

옵션	설명
추가	지원 번들을 생성하는 프로세스를 안내하는 대화상자를 엽니다.
삭제	선택한 지원 번들을 제거합니다.
다운로드	지원 번들을 ZIP 형식으로 다운로드합니다.
다시 로드	지원 번들 목록을 새로 고칩니다.

데이터 그리드 옵션을 사용하여 항목 세부 정보를 봅니다.

**표 4-204. 지원 번들 데이터 그리드 옵션**

옵션	설명
번들	지원 번들에 대한 시스템 생성 식별자
번들 유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경량. 24시간 분량의 로그 포함</li> <li>■ 전체. 사용 가능한 모든 로그 및 구성 파일 포함</li> </ul>
생성 날짜 및 시간	지원 번들 생성이 시작된 시간
실행 상태	지원 번들 생성의 진행 상황

## vRealize Operations Manager 동적 임계값

임계값은 메트릭에 대한 정상 동작과 비정상 동작 간의 경계를 표시합니다. vRealize Operations Manager는 고정 임계값과 함께 기간별 데이터와 들어오는 데이터를 기준으로 계산되는 메트릭에 대한 동적 임계값을 지원합니다.

### 동적 임계값의 작동 방식

기본적으로 동적 임계값은 정기적인 스케줄에 따라 새로 고쳐집니다. 하지만 최신 데이터를 캡처하려면 스케줄 외적으로 동적 임계값을 다시 계산할 수 있습니다.

### 동적 임계값을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 지원 > 동적 임계값**을 선택합니다.

### 동적 임계값 옵션

동적 임계값 기능에는 계산 프로세스를 시작하거나 중지하는 옵션과 연결된 값을 검토하는 옵션이 포함됩니다.

표 4-205. 동적 임계값 옵션

옵션	설명
시작	정상적인 스케줄 외적으로 동적 임계값 계산 프로세스를 지금 실행합니다.
중지	현재 진행 중인 동적 임계값 계산을 중지합니다.
계산 진행률	현재 동적 임계값 계산의 완료율입니다.
계산 시간 및 총 개수	마지막 동적 임계값 계산과 연결된 타임 스탬프와 메트릭 개수 및 다음에 스케줄링된 계산 시간입니다.

## vRealize Operations Manager 어댑터 재설명

vRealize Operations Manager가 어댑터를 재설명하는 경우 vRealize Operations Manager는 어댑터 파일을 찾아서 어댑터의 기능에 대한 정보를 수집한 후 어댑터 관련 정보로 사용자 인터페이스를 업데이트합니다.

### 어댑터 재설명의 작동 방식

어댑터 설치 또는 업데이트 후에 vRealize Operations Manager에서 해당 어댑터를 재설명하게 하여 어댑터 정보를 캡처합니다.

### 어댑터 재설명을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **관리 > 지원 > 재설명**을 선택합니다.

### 어댑터 재설명 옵션

어댑터 설명 프로세스를 시작하는 옵션이 기능에 포함되어 있습니다.

**표 4-206. 어댑터 재설명 옵션**

옵션	설명
재설명	어댑터 설명 프로세스를 시작합니다.

vRealize Operations Manager는 재설명 프로세스에서 어댑터 관련 세부 정보를 제공합니다.

**표 4-207. 어댑터 재설명 세부 정보**

옵션	설명
이름	재설명 프로세스가 적용되는 어댑터
실행 상태	성공, 실패 또는 마지막 재설명 프로세스와 관련된 기타 조건
Describe 버전	마지막 재설명 프로세스가 실행된 <b>describe.xml</b> 의 버전
어댑터 버전	마지막 재설명 프로세스가 실행된 어댑터의 버전
메시지	마지막 재설명 프로세스에 대한 추가 세부 정보

## 아이콘 사용자 지정

환경 내의 모든 개체 또는 어댑터에는 아이콘 표현이 있습니다. 아이콘이 표시되는 방식을 사용자 지정할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager는 각 개체 유형 및 어댑터 유형에 기본 아이콘을 할당합니다. 포괄적으로 개체 유형과 어댑터 유형을 환경에서 개체라고 합니다. 아이콘은 UI에서 개체를 나타내며 개체의 유형을 식별하는 데 유용합니다. 예를 들어 대시보드의 토폴로지 그래프 위젯에서 레이블이 지정된 아이콘은 개체가 서로 연결된 방식을 보여 줍니다. 아이콘을 통해 개체 유형을 빠르게 식별할 수 있습니다.

개체를 차별화하려면 아이콘을 변경합니다. 예를 들어 가상 시스템 아이콘은 일반적입니다. vSphere 가상 시스템이 제공하는 데이터와 하이퍼바이저 가상 시스템이 제공하는 데이터를 그림으로 구분하려면 각각에 서로 다른 아이콘을 할당합니다.

### 개체 유형 아이콘 사용자 지정

vRealize Operations Manager에서 제공하는 기본 아이콘을 사용하거나 개체 유형에 사용할 고유한 그래픽 파일을 업로드할 수 있습니다. 아이콘을 변경하면 모든 사용자에게 변경 사항이 적용됩니다.

#### 사전 요구 사항

고유한 아이콘 파일을 사용하려는 경우 각 이미지가 PNG 형식이고 높이와 너비가 같은지 확인합니다. 256x256 픽셀 이미지 크기를 사용하면 가장 효과적입니다.

#### 절차

- 내용 > 아이콘 > 개체 유형 아이콘**을 선택합니다.



## 2 개체 유형 아이콘을 할당합니다.

### a 목록에서 변경할 아이콘을 가진 개체 유형을 선택합니다.

기본적으로 모든 어댑터 유형에 대한 개체 유형이 나열됩니다. 단일 어댑터 유형에 유효한 개체 유형으로만 선택을 제한하려면 드롭다운 메뉴에서 어댑터 유형을 선택합니다.

### b 업로드 아이콘을 클릭합니다.

### c 사용할 파일을 찾아 선택한 후 **완료**를 클릭합니다.

## 3 (선택 사항) 기본 아이콘으로 되돌리려면 해당 개체 유형을 선택하고 **기본 아이콘 할당** 아이콘을 클릭합니다.

원래의 기본 아이콘이 나타납니다.

## 개체 유형 아이콘 탭

vRealize Operations Manager는 다양한 소스에서 데이터를 연습니다. 데이터 소스는 개체 유형별로 분류됩니다. 개체에 대한 메트릭 데이터가 표시되는 UI 위치에서 vRealize Operations Manager는 아이콘을 포함하여 개체 유형을 나타냅니다. 여러 가지 유형의 개체를 그래픽으로 구분하려면 아이콘을 사용자 지정합니다.

## 개체 유형 아이콘을 사용자 지정하는 위치

왼쪽 창에서 **내용** 탭을 클릭하고 **아이콘 > 개체 유형 아이콘**을 선택합니다.

표 4-208. 개체 유형 아이콘 옵션

옵션	설명
어댑터 유형	기본적으로 모든 어댑터에 대한 아이콘이 표시됩니다. 한 어댑터 유형에 유효한 일부 개체 유형을 표시하려면 해당 어댑터 유형을 선택합니다.
도구 모음 옵션	선택한 아이콘을 관리합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>업로드</b>는 개체 유형을 고유하게 식별하는 PNG 파일을 업로드합니다.</li> <li>■ <b>기본 아이콘 할당</b>은 선택 아이콘을 원래 아이콘으로 되돌립니다.</li> </ul>
검색	특정 이름을 가진 개체를 검색하면 표시되는 개체 유형의 선택 범위를 줄일 수 있습니다.
개체 유형	개체 유형의 이름입니다.
아이콘	개체 유형을 나타내는 그림입니다.

## 어댑터 유형 아이콘 사용자 지정

vRealize Operations Manager에서 제공하는 기본 아이콘을 사용하거나 어댑터 유형에 사용할 고유한 그래픽 파일을 업로드할 수 있습니다. 아이콘을 변경하면 모든 사용자에게 변경 사항이 적용됩니다.

## 사전 요구 사항

고유한 아이콘 파일을 사용하려는 경우 각 이미지가 PNG 형식이고 높이와 너비가 같은지 확인합니다. 256x256 픽셀 이미지 크기를 사용하면 가장 효과적입니다.

## 절차

- 1 **내용 > 아이콘 > 어댑터 유형 아이콘**을 선택합니다.
- 2 어댑터 유형 아이콘을 할당합니다.
  - a 목록에서 변경할 아이콘을 가진 어댑터 유형을 선택합니다.
  - b **업로드** 아이콘을 클릭합니다.
  - c 사용할 파일을 찾아 선택한 후 **완료**를 클릭합니다.
- 3 (선택 사항) 기본 아이콘으로 돌아가려면 해당 어댑터 유형을 선택하고 **기본 아이콘 할당** 아이콘을 클릭합니다.
 

원래의 기본 아이콘이 나타납니다.

## 어댑터 유형 아이콘 탭

어댑터가 데이터를 수집하여 vRealize Operations Manager에 제공합니다. 어댑터는 어댑터 유형 또는 어댑터 종류별로 분류됩니다. 여러 가지 유형의 어댑터를 그래픽으로 구분하려면 아이콘을 사용자 지정합니다.

## 어댑터 유형 아이콘을 사용자 지정하는 위치

왼쪽 창에서 **내용** 탭을 클릭하고 **아이콘 > 어댑터 유형 아이콘**을 선택합니다.

표 4-209. 어댑터 유형 아이콘 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>선택한 아이콘을 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>업로드</b>는 어댑터 유형을 고유하게 식별하는 PNG 파일을 업로드합니다.</li> <li>■ <b>기본 아이콘 할당</b>은 선택 아이콘을 원래 아이콘으로 되돌립니다.</li> </ul>
이름	어댑터 유형의 이름입니다.
아이콘	어댑터 유형을 나타내는 그림입니다.

## vRealize Operations Manager에 추가 가상 메모리 할당

vRealize Operations Manager 프로세스가 계속 실행되게 하기 위해 가상 메모리를 추가해야 할 수도 있습니다.

vRealize Operations Manager 가상 시스템이 사용 가능한 메모리보다 더 많은 메모리를 요청할 경우 Linux 커널에서 `vcops-analytics` 프로세스를 중지할 수 있고, 이 경우 제품이 응답하지 않게 될 수 있습니다. 그런 경우 vSphere의 예약 기능을 사용하여 vRealize Operations Manager 가상 시스템에 보장된 최소한의 메모리 할당을 지정합니다.

## 절차

- 1 vSphere Client 인벤토리에서 vRealize Operations Manager 가상 시스템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **설정 편집**을 선택합니다.
- 2 **리소스** 탭을 클릭하고 **메모리**를 선택합니다.
- 3 **예약** 옵션을 사용하여 추가 메모리를 할당합니다.

## vRealize Operations Manager 관리 인터페이스 정보

vRealize Operations Manager 관리 인터페이스는 제품 인터페이스에서 지원하는 기능 외의 일부 유지 보수 기능에 대한 액세스를 제공합니다.

다음과 같은 경우에 제품 인터페이스 대신 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스를 사용합니다. 브라우저에서 URL을 입력할 때 노드 IP 주소나 FQDN에 **/admin**을 추가하면 vRealize Operations Manager 분석 클러스터의 모든 노드에서 관리 인터페이스 로그인 페이지에 액세스할 수 있습니다.

- 고가용성(HA)을 사용하거나 사용하지 않도록 설정해야 합니다.
- vRealize Operations Manager 소프트웨어 업데이트 PAK 파일을 업로드하고 설치해야 합니다.
- 제품 인터페이스를 액세스할 수 없으며 노드를 온라인으로 전환하거나 노드 또는 클러스터를 다시 시작하여 문제를 해결해야 합니다.
- 어떤 이유로든 vRealize Operations Manager를 다시 시작해야 합니다.

로그에 대한 액세스, 지원 번들, 노드 추가와 같이 클러스터 다시 시작을 포함하지 않는 일부 노드 유지 보수 작업과 관련하여 관리 인터페이스와 제품 인터페이스 간에 일부 겹치는 부분이 있습니다.

## vRealize Operations Manager 클러스터 상태 및 문제 해결

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

### 클러스터 상태 및 문제 해결의 작동 방식

클러스터 상태 및 문제 해결을 통해 전체 vRealize Operations Manager 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 상태 및 문제 해결을 찾을 수 있는 위치

vRealize Operations Manager 관리 인터페이스(<https://master-node-name-or-ip-address/admin>)에 로그인합니다.

### 클러스터 상태 및 문제 해결 옵션

이 옵션은 클러스터 수준 모니터링 및 관리 기능을 포함합니다.

표 4-210. 초기 설정 상태 정보

옵션	설명
클러스터 상태	vRealize Operations Manager 클러스터의 온라인, 오프라인 또는 알 수 없는 상태를 표시하고 클러스터를 온라인 또는 오프라인으로 전환하는 옵션을 제공합니다.
고가용성	HA가 사용하거나 사용하지 않도록 설정되었는지 또는 성능이 저하되었는지 나타내고 해당 설정을 변경하는 옵션을 제공합니다.

vRealize Operations Manager는 노드 수준 정보를 제공하고 노드를 온라인이나 오프라인으로 전환하는 도구모음도 제공합니다.

표 4-211. vRealize Operations Manager 클러스터의 노드

옵션	설명
노드 이름	노드의 시스템 이름입니다. 로그인한 노드의 이름 옆에 점(.)이 표시됩니다.
노드 주소	노드의 인터넷 프로토콜(IP) 주소. 마스터 및 복제본 노드는 고정 IP 주소가 필요합니다. 데이터 노드는 DHCP 또는 고정 IP를 사용할 수 있습니다.
클러스터 역할	vRealize Operations Manager 노드의 유형: 마스터, 데이터, 복제본 또는 원격 수집기입니다.
상태	노드의 전원 켜짐, 전원 꺼짐, 알 수 없음 또는 기타 조건입니다.
상태	노드의 온라인, 오프라인, 알 수 없음 또는 기타 조건입니다.
개체	노드에서 현재 모니터링하는 총 환경 개체입니다.
메트릭	클러스터에 추가된 후 노드에서 수집한 총 메트릭입니다.
빌드	노드에 설치된 vRealize Operations Manager 소프트웨어 빌드 번호입니다.
버전	노드에 설치된 vRealize Operations Manager 소프트웨어 버전입니다.
배포 유형	노드가 실행되는 시스템의 유형: vApp 또는 Linux입니다.

선택된 노드에 대한 어댑터 통계도 있습니다.

표 4-212. 서버의 어댑터

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

## 관리 UI의 vRealize Operations Manager 로그

관리 UI의 문제 해결을 위해, 제품에서 확장 가능한 vRealize Operations Manager 로그 파일 트리를 제공하므로 이를 찾아보고 로드하여 검토할 수 있습니다.

### vRealize Operations Manager 로그의 작동 방식

vRealize Operations Manager 로그는 클러스터 노드, 기능 영역 또는 로그 유형별로 분류됩니다.

### vRealize Operations Manager 로그를 찾을 수 있는 위치

- 1 vRealize Operations Manager 관리 인터페이스(<https://master-node-name-or-ip-address/admin>)에 로그인합니다.
- 2 **지원**을 선택합니다.
- 3 **로그**를 클릭합니다.

### 로그 뷰어 옵션

도구 모음 옵션을 사용하여 항목 트리와 뷰어를 제어합니다.

표 4-213. 로그 뷰어 도구 모음 옵션

옵션	설명
시작 줄	표시될 파일의 시작 줄을 지정합니다. 참고: 0이 첫 번째 줄입니다. 값이 -1이거나 없으면 파일이 끝에서부터 표시되어야 함을 나타냅니다.
줄 수	파일에서 표시될 줄 수를 지정합니다. 예: 필요한 텍스트의 처음 10줄을 보려면 줄 수를 10, 시작 줄을 0으로 지정합니다.
줄바꿈	이 옵션을 선택하면 화면을 초과하는 텍스트가 다음 줄로 이동됩니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 스크롤 막대를 사용하여 전체 줄을 볼 수 있습니다.

## vRealize Operations Manager 지원 번들

vRealize Operations Manager 지원 번들에는 vRealize Operations Manager 문제 해결에 도움이 되는 로그 및 구성 파일이 포함되어 있습니다.

### 지원 번들의 작동 방식

지원 번들을 사용하려면 노드 또는 전체 클러스터 및 수집하려는 로깅 수준을 선택해야 합니다. vRealize Operations Manager가 지원 번들을 생성하면 분석을 위해 ZIP 형식으로 다운로드합니다.

### 지원 번들을 찾을 수 있는 위치

vRealize Operations Manager 관리 인터페이스( <https://master-node-name-or-ip-address/admin>)에 로그인합니다. **지원**을 선택한 다음 **지원 번들**을 클릭합니다.

## 지원 번들 옵션

옵션에는 도구 모음 및 데이터 그리드 옵션이 포함됩니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 항목을 추가, 다운로드 또는 제거합니다.

**표 4-214. 지원 번들 도구 모음 옵션**

옵션	설명
추가	지원 번들을 생성하는 프로세스를 안내하는 대화상자를 엽니다.
삭제	선택한 지원 번들을 제거합니다.
다운로드	지원 번들을 ZIP 형식으로 다운로드합니다.
다시 로드	지원 번들 목록을 새로 고칩니다.

데이터 그리드 옵션을 사용하여 항목 세부 정보를 봅니다.

**표 4-215. 지원 번들 데이터 그리드 옵션**

옵션	설명
번들	지원 번들에 대한 시스템 생성 식별자
번들 유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경량. 24시간 분량의 로그 포함</li> <li>■ 전체. 사용 가능한 모든 로그 및 구성 파일 포함</li> </ul>
생성 날짜 및 시간	지원 번들 생성이 시작된 시간
실행 상태	지원 번들 생성의 진행 상황

# vRealize Operations Manager를 사용하여 관리 환경의 개체 모니터링

## 5

vRealize Operations Manager를 사용하여 고객이 제기하는 문제를 해결하고 고객이 문제를 보고하기 전에 문제를 식별하는 경고에 대응하고 문제를 발견하기 위해 전반적으로 환경을 모니터링할 수 있습니다.

고객이 성능 문제를 경험하고 문제를 해결하도록 요청할 경우 vRealize Operations Manager에서 수집하고 분석하는 데이터를 그래픽 형식으로 표시하여 개체를 비교 및 대조하고 개체 간의 관계를 파악하고 문제의 근본 원인을 확인할 수 있습니다.

사후 관리자가 아닌 사전 관리자로서 환경을 관리하려면 경고를 모니터링하고 경고에 대응해야 합니다. 생성된 경고는 환경에 있는 개체에 문제가 발생했을 때 이를 알리는 역할을 합니다. 고객이 알기 전에 경고를 기반으로 문제를 해결할 경우 서비스 중단을 방지할 수 있습니다.

**분석, 문제 해결, 세부 정보 및 환경** 탭을 사용하여 경고를 생성하거나 요청으로 이어지는 문제를 조사할 수 있습니다.

문제의 근본 원인을 찾을 경우 작업을 수행하여 문제를 해결할 수 있습니다. 이 작업을 통해 vRealize Operations Manager에서 VMware vCenter Server 시스템과 같은 대상 시스템의 개체를 변경합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [상황별 수행할 작업](#)
- [경고 모니터링 및 대응](#)
- [문제 모니터링 및 대응](#)
- [vRealize Operations Manager에서 작업 실행](#)
- [인벤토리 보기](#)

## 상황별 수행할 작업

가상 인프라 관리자, 네트워크 작업 센터 엔지니어 또는 기타 IT 전문가가 고객에 대한 서비스를 보장하고 발생하는 문제를 해결할 수 있도록 vRealize Operations Manager를 사용하여 환경의 개체를 모니터링할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager 관리자가 여러 호스트 및 가상 시스템을 관리하는 두 개의 vRealize Operations Manager 인스턴스를 관리하도록 vCenter Server를 구성했습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 환경을 관리하는 첫 날입니다.

#### ■ 사용자 시나리오: 사용자가 전화로 문제 알림

영업 부서의 부사장이 헬프 데스크에 전화를 걸어 자신의 가상 시스템인 VPSALES4632가 느리게 실행된다고 말합니다. 이 부사장은 곧 있을 회의에 사용할 영업 보고서를 작업 중이고 가상 시스템의 성능이 느려 스케줄이 지연되고 있다고 합니다.

#### ■ 사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨

점심을 먹고 돌아와 보니 받은 편지함에 경고 알림이 수신되어 있습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 경고를 조사하고 해결할 수 있습니다.

#### ■ 사용자 시나리오: 개체 상태를 모니터링하면서 문제 확인

이 시나리오의 컨텍스트에서 개체를 조사할 때 vRealize Operations Manager에서 문제를 해결하는데 도움이 되는 세부 정보를 제공합니다. 환경 상태를 분석하고, 현재 문제를 검토하고 솔루션을 조사하고 문제 해결을 위한 조치를 취합니다.

## 사용자 시나리오: 사용자가 전화로 문제 알림

영업 부서의 부사장이 헬프 데스크에 전화를 걸어 자신의 가상 시스템인 VPSALES4632가 느리게 실행된다고 말합니다. 이 부사장은 곧 있을 회의에 사용할 영업 보고서를 작업 중이고 가상 시스템의 성능이 느려 스케줄이 지연되고 있다고 합니다.

네트워크 운영 엔지니어가 오전 경고를 검토했지만 해당 가상 시스템에서 문제를 발견하지 못했으므로 관리자가 문제 해결을 시작합니다.

### 절차

#### 1 특정 개체 검색

네트워크 운영 관리자는 보고된 문제의 해결을 시작할 수 있도록 vRealize Operations Manager에서 고객의 가상 시스템을 찾아야 합니다.

#### 2 보고된 문제와 관련된 경고 검토

영업부 부사장이 문제를 보고한 가상 시스템에 문제의 원인을 나타내는 경고가 있는지 확인하려면 vRealize Operations Manager에서 개체에 대한 경고를 검토합니다.

#### 3 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 보고된 문제 조사

VPSALES4632 가상 시스템의 문제를 해결하려면 문제의 근본 원인을 찾기 위해 증상을 평가하고, 타임라인 정보를 조사하고, 이벤트를 고려하고, 메트릭 차트를 생성해야 합니다.

### 특정 개체 검색

네트워크 운영 관리자는 보고된 문제의 해결을 시작할 수 있도록 vRealize Operations Manager에서 고객의 가상 시스템을 찾아야 합니다.



vRealize Operations Manager를 사용하여 세 개의 vCenter Server 인스턴스와 총 360개 호스트 및 18,000개 가상 시스템을 모니터링할 수 있습니다. 특정 가상 시스템을 찾는 가장 간편한 방법은 검색하는 것입니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager 제목 표시줄에 있는 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템의 이름을 입력합니다.

**검색** 텍스트 상자에 관리자가 텍스트 상자에 입력한 문자열을 포함하는 모든 개체가 표시됩니다. 고객이 가상 시스템 이름에 SALES가 포함되어 있다는 것을 알고 있을 경우 이 문자열을 입력하면 해당 가상 시스템이 목록에 포함됩니다.

- 2 목록에서 개체를 선택합니다.

#### 결과

왼쪽 창에는 호스트 시스템 및 vCenter Server 인스턴스를 포함하여 개체 이름 및 관련 개체가 표시됩니다. 기본 창에는 **요약** 탭이 표시됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

개체에 대해 보고된 문제와 관련된 경고를 찾습니다. [보고된 문제와 관련된 경고 검토](#) 항목을 참조하십시오.

### 보고된 문제와 관련된 경고 검토

영업부 부사장이 문제를 보고한 가상 시스템에 문제의 원인을 나타내는 경고가 있는지 확인하려면 vRealize Operations Manager에서 개체에 대한 경고를 검토합니다.

개체에 대한 경고는 개체 사용자가 보고하는 경고보다 문제를 파악하는 데 더 유용한 정보를 제공합니다.

#### 사전 요구 사항

관련 경고를 검토할 수 있도록 고객의 가상 시스템을 찾습니다. [특정 개체 검색](#) 항목을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 문제가 발생한 개체의 **요약** 탭을 클릭합니다.

**요약** 탭에는 주요 경고에서 분류되는 하위 개체 및 개체에 대한 활성 경고가 표시됩니다.

- 2 주요 경고에서 상태, 위험 및 효율성을 검토합니다.

주요 경고는 경고 배지의 현재 상태에 대한 주된 원인으로 고려됩니다. 주요 경고 중 낮은 응답 문제의 원인이 되는 것으로 보이는 항목이 있습니까? 예를 들어 메모리를 가상 시스템에 추가해야 함을 나타내는 벌루닝 또는 스와핑 경고가 있습니까? 메모리 경합 관련 경고는 호스트에 메모리를 추가해야 함을 나타냅니다.

- 3 **요약** 탭에 보고된 문제의 원인을 보여 주는 주요 문제가 없을 경우 **경고** 탭을 클릭합니다.

**경고** 탭에 현재 개체의 모든 활성 경고가 표시됩니다.

#### 4 보고된 문제와 비슷하거나 이 문제의 원인이 되는 문제에 대한 경고를 검토합니다.

- a 활성 경고와 취소된 경고를 보려면 **상태: 활성**을 클릭하여 필터를 해제하고 활성 및 비활성 경고를 표시합니다.

취소된 경고가 문제에 대한 정보를 제공할 수도 있습니다.

- b **생성 날짜** 열을 클릭하여 경고를 정렬하면 고객이 문제를 보고한 날짜 또는 그 전에 생성된 경고를 찾을 수 있습니다.
- c 동일한 목록에서 가상 시스템에 대한 경고와 함께 상위 개체의 경고를 보려면 위쪽 화살표를 클릭하고 환경에서 구성된 경우 **호스트 시스템** 및 **클러스터 계산 리소스**를 선택합니다.

이 개체 유형을 목록에 추가하면 상위 개체의 경고가 보고된 문제의 원인이 되는지 여부를 확인할 수 있습니다.

#### 5 보고된 문제의 원인을 보여 주는 경고를 찾으려면 경고 목록에서 해당 경고 이름을 클릭합니다.

#### 6 경고 세부 정보 **요약** 탭에서 트리거된 증상 및 권장 사항을 검토하여 경고가 보고된 문제의 근본 원인을 나타내는지 확인합니다.

다음에 수행할 작업

- 경고가 문제의 원인을 나타내는 것으로 보이면 권장 사항에 따라 고객과 해결 방법을 확인합니다. 예를 들어 **데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결**을 참조하십시오.
- 경고 중에서 보고된 문제의 원인을 찾을 수 없는 경우 좀 더 심층적인 문제 해결을 시작합니다. **문제 해결 탭 옵션을 사용하여 보고된 문제 조사** 항목을 참조하십시오.

### 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 보고된 문제 조사

VPSALES4632 가상 시스템의 문제를 해결하려면 문제의 근본 원인을 찾기 위해 증상을 평가하고, 타임라인 정보를 조사하고, 이벤트를 고려하고, 메트릭 차트를 생성해야 합니다.

경고를 검토해도 가상 시스템에 대해 보고된 문제의 원인을 식별하지 못했을 경우 **문제 해결** 탭, 증상, 타임라인, 이벤트 및 모든 메트릭을 통해 가상 시스템의 이전 및 현재 상태 문제를 해결합니다.

사전 요구 사항

- 문제가 보고된 대상 개체를 찾습니다. **특정 개체 검색**을 참조하십시오.
- 가상 시스템의 경고를 검토하여 문제가 이미 식별되고 권장 사항이 만들어졌는지 확인합니다. **보고된 문제와 관련된 경고 검토**를 참조하십시오.

절차

#### 1 **경고 세부 정보** 탭이 표시되어 있을 경우 왼쪽 창에서 **가상 시스템**을 클릭하고 아래쪽 목록에서 VPSALES4632를 선택합니다.

기본 창이 업데이트되고 개체 **요약** 탭이 표시됩니다.

- 2 문제 해결** 탭과 **증상** 탭을 차례로 클릭하고 증상을 검토하여 하나 이상의 증상이 보고된 문제와 관련되었는지 확인합니다.

경고가 구성된 방식에 따라 일부 증상이 트리거될 수 있지만 경고를 생성하기에 충분하지 않을 수 있습니다.

- a 증상 이름을 검토하여 하나 이상의 증상이 보고된 문제와 관련되었는지 확인합니다.

정보 열은 트리거 조건, 추세 및 현재 값을 제공합니다. 응답 시간에 영향을 미치는 가장 일반적인 증상은 무엇일까요? CPU 또는 메모리 사용과 관련된 증상이 보이나요?

- b **생성 날짜**로 정렬하면 고객이 이 문제를 보고한 기간에 초점을 맞출 수 있습니다.

- c **상태: 활성** 필터 버튼을 클릭하여 필터를 비활성화하면 활성 및 비활성 증상을 검토할 수 있습니다.

증상에 따라 문제가 CPU 또는 메모리 사용에 관련되었다고 생각할 수 있습니다. 하지만 문제가 가상 시스템 또는 호스트와 관련되었는지는 알 수 없습니다.

- 3 타임라인** 탭을 클릭하고 시간에 따른 경고, 증상 및 변경 이벤트를 검토하면 보고된 문제의 원인이 되는 일반적인 추세를 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- a 보고된 문제와 동시에 다른 가상 시스템에서도 증상이 트리거되고 경고가 생성되었는지 확인하려면 **피어 이벤트 표시**를 클릭합니다.

다른 가상 시스템 경고가 타임라인에 추가됩니다. 같은 기간에 증상이 트리거된 가상 시스템이 여러 개 있을 경우 상위 개체를 조사합니다.

- b **상위 이벤트 표시**를 클릭하고 **호스트 시스템**을 선택합니다.

가상 시스템이 배포된 호스트와 관련된 경고 및 증상이 타임라인에 추가됩니다. 이 정보를 바탕으로 보고된 문제와 호스트의 경고 사이에 상관 관계가 있는지 확인합니다.

- 4 이벤트** 탭을 클릭하고 문제가 발생한 가상 시스템에 대해 수집된 메트릭의 변경 사항을 확인하여 보고된 문제의 원인을 식별할 수 있습니다.

- a **날짜 컨트롤** 옵션을 사용하면 고객이 문제를 보고했을 때와 비슷한 시간의 이벤트를 확인할 수 있습니다.

- b **워크로드, 용량 및 스트레스** 배지를 차례로 클릭하여 문제와 관련된 이벤트가 있는지 확인합니다.

- c **보기 확대/축소**를 클릭하고 문제가 보고되었을 때 또는 그 전에 발생한 모든 이벤트 또는 이벤트 클러스터를 확대합니다.

- d **데이터 값 표시**를 클릭하고 커서를 이벤트 위에 놓으면 해당 이벤트에 대한 세부 정보가 표시됩니다.

선택한 시간의 이벤트도 이벤트 차트 아래 데이터 그리드에 나타납니다.

- e 왼쪽 창에서 **호스트 시스템**을 클릭하고 왼쪽 아래 창의 목록에서 호스트 이름을 클릭한 후 **워크로드, 용량 및 스트레스**를 사용하여 호스트 분석을 반복합니다.

가상 시스템과 호스트의 이벤트를 비교하고 그 결과를 평가하면 CPU 또는 메모리 문제가 문제의 가능한 원인인지 알 수 있습니다.

- 5 문제가 CPU 또는 메모리 사용 등과 관련되었음을 확인할 수 있는 경우 **모든 메트릭** 탭을 클릭하고 자신의 고유한 메트릭 차트를 생성하여 둘 중 하나 때문인지 또는 둘 다 결합된 문제인지 확인할 수 있습니다.
  - a 포커스가 계속 호스트에 있을 경우 호스트 메트릭 작업을 시작합니다.
  - b 메트릭 목록에서 **CPU 사용량(%)** 및 **메모리 사용량(%)** 메트릭을 두 번 클릭하여 두 메트릭을 오른쪽의 작업 공간에 추가합니다.
  - c 맵에서 **VPSALES4632** 개체를 클릭합니다.  
이제 메트릭 목록에 가상 시스템 메트릭이 표시됩니다.
  - d 메트릭 목록에서 **CPU 사용량(%)** 및 **메모리 사용량(%)** 메트릭을 두 번 클릭하여 두 메트릭을 오른쪽의 작업 공간에 추가합니다.
  - e 호스트 및 가상 시스템 차트를 검토하여 보고된 문제의 원인을 나타내는 패턴을 식별할 수 있는지 확인합니다.

이 시나리오에서 네 개 차트를 비교하면 호스트와 가상 시스템 모두에서 CPU 사용이 정상이고 가상 시스템에서 메모리 사용이 정상임을 알 수 있습니다. 하지만 호스트의 메모리 사용이 VPSALES4632 가상 시스템에 대한 문제를 보고하기 3일 전에 일관적으로 높아지기 시작했습니다.

## 결과

호스트 메모리가 일관적으로 높게 실행되어 가상 시스템에 대한 응답 시간에 영향을 미칩니다. 호스트에서 실행하는 가상 시스템의 수는 지원되는 범위 내에 있습니다. 따라서 가상 시스템에 높은 처리 성능을 요구하는 애플리케이션이 너무 많기 때문에 문제가 발생했을 수 있습니다. 가상 시스템 중 일부를 다른 호스트에 이동하거나 워크로드를 분산시키거나 유휴 가상 시스템의 전원을 끌 수 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

- 이 예제에서는 사용 중인 가상 시스템의 성능을 향상시키기 위해 vRealize Operations Manager를 사용하여 호스트에서 실행 중인 가상 시스템의 전원을 끕니다. [vRealize Operations Manager의 도구 모음에서 작업 실행](#)을 참조하십시오.
- **모든 메트릭** 탭에서 생성한 차트의 조합을 다시 사용하려면 **대시보드 생성**을 클릭합니다.
- 문제가 해결되지 않았을 경우 조사를 계속합니다.

## 사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨

점심을 먹고 돌아와 보니 받은 편지함에 경고 알림이 수신되어 있습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 경고를 조사하고 해결할 수 있습니다.

네트워크 운영 엔지니어는 여러 호스트 및 해당 데이터스토어와 가상 시스템을 담당하며 모니터링되는 개체에 대해 경고가 생성되면 이메일을 수신합니다. 경고는 환경 내의 문제를 알리는 것과 함께 문제 해결을 위해 사용 가능한 권장 사항을 제공해야 합니다. 경고를 조사하면서 하나 이상의 권장 사항이 문제를 해결할 수 있는지 결정하기 위해 데이터를 평가합니다.

이 시나리오는 SMTP를 사용하여 표준 이메일을 보내도록 아웃바운드 경고를 구성하고 표준 이메일 플러그인을 사용하여 경고 알림을 보내도록 알림을 구성했다고 가정합니다. 아웃바운드 경고와 알림을 구성하면, 문제에 대한 대응을 신속하게 시작할 수 있도록 경고가 생성되면 vRealize Operations Manager에서 메시지를 보냅니다.

#### 사전 요구 사항

- 아웃바운드 경고가 표준 이메일 경고에 대해 구성되었는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager 아웃바운드 경고를 위한 표준 이메일 플러그인 추가](#)를 참조하십시오.
- 알림이 사용자에게 경고 정의에 대한 메시지를 보내도록 구성되었는지 확인합니다. 경고 알림을 생성하는 방법에 대한 예제를 보려면 [사용자 시나리오: vRealize Operations Manager 이메일 경고 알림 생성](#)을 참조하십시오.

#### 절차

##### 1 이메일의 경고에 응답

네트워크 운영 엔지니어는 담당하는 데이터스토어 중 하나에 대한 정보를 포함하는 이메일 메시지를 vRealize Operations Manager로부터 수신합니다. 이메일 알림은 vRealize Operations Manager에서 작업 중이 아니어도 문제에 대한 정보를 알려줍니다.

##### 2 영향을 받는 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상 평가

최상의 대응을 결정하기 전에 데이터스토어에 대한 자세한 정보가 필요하다고 확인했습니다. 네트워크 운영 엔지니어는 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상을 보기 위해 **영향을 받는 개체 증상** 탭을 검사합니다.

##### 3 데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교

시간에 따른 경고를 평가하려면 데이터스토어에 대한 현재 경고 및 증상을 다른 경고 및 증상, 다른 이벤트, 다른 개체와 시간에 따라 비교합니다.

##### 4 영향을 받는 데이터스토어를 다른 개체와 관련하여 보기

다른 개체와 관련하여 경고가 생성된 개체를 보려면 vRealize Operations Manager의 **관계** 탭에서 토폴로지 맵을 사용하여 환경을 시각화합니다.

##### 5 데이터스토어 경고의 원인을 조사하기 위해 메트릭 차트 구성

생성된 경고와 관련된 용량 메트릭을 분석하기 위해 서로 다른 메트릭을 비교하는 차트를 vRealize Operations Manager에서 생성합니다. 이러한 비교는 환경 내에서 변경된 것을 확인하고 그것이 데이터스토어에 미치는 영향을 확인하는 데 도움이 됩니다.

##### 6 데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결

네트워크 운영 엔지니어는 데이터스토어 디스크 공간에 대한 경고를 조사했고 제공된 권장 사항 중 사용되지 않는 스냅샷을 삭제하라는 권장 사항이 문제를 해결할 것으로 확인했습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 스냅샷을 삭제합니다.

## 이메일의 경고에 응답

네트워크 운영 엔지니어는 담당하는 데이터스토어 중 하나에 대한 정보를 포함하는 이메일 메시지를 vRealize Operations Manager로부터 수신합니다. 이메일 알림은 vRealize Operations Manager에서 작업 중이 아니어도 문제에 대한 정보를 알려줍니다.

이메일 클라이언트에서 다음 메시지와 유사한 경고를 수신합니다.

7월 1일 화요일 16:34:04(MDT)에 경고가 업데이트되었습니다. 정보: **datastore1** 데이터스토어가 6월 30일 월요일 10:21:07(MDT) 이후 비정상적으로 작동하고 있으며 7월 1일 화요일 16:34:04(MDT)에 마지막으로 업데이트되었습니다. 경고 정의 이름: 데이터스토어의 디스크 공간이 부족합니다. 경고 정의 설명: 데이터스토어의 디스크 공간이 부족합니다. 개체 이름: **datastore1** 개체 유형: 데이터스토어 경고 영향: 위험 경고 상태: 위험 경고 유형: 스토리지 경고 하위 유형: 개체 용량 상태: 정보 개체 위험 상태: 위험 개체 효율성 상태: 정보 증상: 증상 집합 - 자체 증상 이름|개체 이름|개체 ID|메트릭|메시지 정보 데이터스토어 공간 사용량이 위험제한에 도달 **datastore1|b0885859-e0c5-4126-8eba-6a21c895fe1b|용량|사용된 공간|HT 초과(99.20800922575977 > 95) 권장 사항: - Storage vMotion**을 통해 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 이동 - 가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷을 삭제 - 데이터스토어에 더 많은 용량을 추가 알림 규칙 이름: 모든 경고 -- 데이터스토어 알림 규칙 설명: 경고 ID: **a9d6cf35-a332-4028-90f0-d1876459032b Operations Manager 서버 - 192.0.2.0** 경고 세부 정보

### 사전 요구 사항

- 아웃바운드 경고가 표준 이메일 경고에 대해 구성되었는지 확인합니다. **vRealize Operations Manager** 아웃바운드 경고를 위한 표준 이메일 플러그인 추가 항목을 참조하십시오.
- 알림이 사용자에게 경고 정의에 대한 메시지를 보내도록 구성되었는지 확인합니다. 경고 알림을 생성하는 방법에 대한 예제를 보려면 **사용자 시나리오: vRealize Operations Manager 이메일 경고 알림 생성**을 참조하십시오.

### 절차

- 1 이메일 클라이언트에서 메시지를 검토하여 영향을 받는 개체를 파악하고 즉시 조사를 시작해야 하는지 결정합니다.

경고 이름, 현재 중요도 수준을 결정하기 위한 경고 상태, 영향을 받는 개체를 찾습니다.

- 2 이메일 메시지에서 **경고 세부 정보**를 클릭합니다.

vRealize Operations Manager가 경고 세부 사항의 **요약** 탭을 열어서 생성된 정보와 영향을 받는 개체를 표시합니다.

- 3 **요약** 탭 정보를 검토합니다.

옵션	평가 프로세스
경고 이름 및 설명	이름과 설명을 검토하고 수신한 이메일 메시지에 해당하는 경고를 평가하고 있는지 확인합니다.
권장 사항	문제를 해결하기 위해 취해야 하는 단계를 파악하기 위해 최상의 권장 사항을 검토하고 가능한 다른 권장 사항도 검토합니다. 우선 순위가 높은 권장 사항을 구현하면 문제가 해결되었습니까?

옵션	평가 프로세스
문제의 원인은 무엇입니까?	어떤 증상이 트리거되었습니까? 무엇이 트리거되지 않았습니까? 이 평가가 조사에 미치는 영향은 무엇입니까? 이 예제에서는 데이터스토어 공간이 부족하다는 경고의 중요도가 증상에 기반하도록 구성되었습니다. 위험 경고를 수신했다면 증상이 주의와 즉시에서 상향 이동하여 이미 위험 수준일 가능성이 높습니다. 각 증상에 대한 스파크라인 또는 메트릭 그래프 차트를 살펴보고 데이터스토어 개체에서 언제 문제가 제기되었는지 확인합니다.

#### 다음에 수행할 작업

- 권장 사항이 문제를 해결할 것이라고 결정되면 권장 사항을 구현합니다. [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결](#) 항목을 참조하십시오.
- 영향을 받는 개체에 대한 추가 정보가 필요하면 조사를 계속합니다. 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상을 살펴보는 것으로 시작합니다. [영향을 받는 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상 평가](#) 항목을 참조하십시오.

### 영향을 받는 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상 평가

최상의 대응을 결정하기 전에 데이터스토어에 대한 자세한 정보가 필요하다고 확인했습니다. 네트워크 운영 엔지니어는 데이터스토어에 대해 다른 트리거된 증상을 보기 위해 **영향을 받는 개체 증상** 탭을 검사합니다.

개체에 대해 경고에 포함된 증상뿐만 아니라 다른 증상이 트리거된 경우에는 대응하고 있는 경고에 대해 이들 증상이 어떤 영향을 미치는지 판단하고 권장 사항이 문제를 해결할 수 있을지를 판단하기 위해 그것들을 평가할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

이메일로 수신한 경고 메시지에 해당하는 경고를 해결하고 있는지 확인합니다. [이메일의 경고에 응답](#) 항목을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 경고 목록에서 경고 이름을 클릭합니다.  
가운데 창 보기가 경고 세부 정보 탭을 표시하도록 변경됩니다.
- 3 **영향을 받는 개체 증상** 탭을 클릭하고 활성 증상을 검토합니다.

옵션	평가 프로세스
중요도	개체에 영향을 미치는 유사한 중요도의 다른 증상이 있습니까?
증상	트리거된 증상 중에서 현재 경고를 트리거한 증상과 관련된 증상이 있습니까? 증상이 남은 시간, 용량 또는 스토리지 문제를 나타낼만한 스트레스와 관련이 있습니까?
생성 날짜	증상의 날짜와 타임 스탬프가 조사 중인 경고보다 먼저 트리거되었음을 나타내니까(이는 관련된 증상일 수 있다는 것을 나타냄)? 경고가 생성된 후에 증상이 트리거되었습니까(이는 경고 증상이 다른 증상에 영향을 미쳤음을 나타냄)?
정보	트리거하는 메트릭 값을 기반으로 경고 증상과 다른 증상 사이의 상관 관계를 확인할 수 있습니까?



## 다음에 수행할 작업

- 증상에 대한 검토 및 제공된 정보를 통해 권장 사항이 문제를 해결할 것으로 명확히 확인되면 하나 이상의 권장 사항을 구현합니다. 권장 사항 중 하나를 구현하는 방법에 대한 예제를 보려면 [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결](#)을 참조하십시오.
- 증상을 검토해도 권장 사항이 문제를 해결한다는 확신이 들지 않거나 근본 원인에 대한 충분한 정보가 제공되지 않으면 [타임라인](#) 탭을 사용하여 조사를 계속합니다. [데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교](#) 항목을 참조하십시오.

## 데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교

시간에 따른 경고를 평가하려면 데이터스토어에 대한 현재 경고 및 증상을 다른 경고 및 증상, 다른 이벤트, 다른 개체와 시간에 따라 비교합니다.

네트워크 운영 엔지니어는 하나 이상의 경고 권장 사항을 적용하여 데이터스토어의 디스크 공간이 부족한 문제를 해결할 수 있는지를 결정할 수 있도록 [타임라인](#) 탭을 사용하여 이 경고와 환경 내의 다른 경고 및 이벤트를 비교합니다.

### 사전 요구 사항

이메일로 수신한 경고 메시지에 해당하는 경고를 해결하고 있는지 확인합니다. [이메일의 경고에 응답](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다.

- 2 경고 이름 링크를 클릭합니다.

가운데 창 보기가 경고 세부 정보 탭을 표시하도록 변경됩니다.

- 3 **타임라인** 탭을 클릭합니다.

**타임라인** 탭에 영향을 받은 개체에 대해 생성된 경고와 트리거된 증상이 경고가 생성된 시점을 시작으로 스크롤 가능한 타임라인 형식으로 표시됩니다.

- 4 개체에 대해 다른 경고가 생성되었는지 확인하려면 다른 경고 버튼을 클릭합니다.

이 예제에서는 데이터스토어 경고에서 위험 경고를 생성했으므로 타임라인에 추가할 다른 경고는 상태 및 효율성 경고입니다. 맨 아래의 주 타임라인을 사용하여 타임라인을 스크롤합니다.

- 5 경고에 대한 원인을 제공했을 가능성이 있는 이벤트를 보려면 **이벤트 유형 선택**을 클릭하고 각 이벤트 유형의 확인란을 클릭합니다.

개체와 관련된 이벤트가 타임라인에 추가됩니다. 이벤트를 개체의 현재 상태 및 권장 사항이 문제를 해결할 수 있는지에 대한 평가에 추가합니다.



## 6 상위 이벤트 표시를 클릭하고 호스트를 선택합니다.

경고는 디스크 공간과 관련되므로 호스트를 타임라인에 추가하면 해당 호스트에 대해 어떤 경고와 증상이 생성되는지 볼 수 있습니다. 타임라인을 스크롤하는 경우 일부 관련된 경고가 언제 시작되었습니까? 언제 타임라인에 더 이상 표시되지 않습니까? 데이터스토어 개체의 상태에 대한 영향이 무엇입니까?

## 7 피어 이벤트 표시를 클릭합니다.

다른 데이터스토어에 현재 조사 중인 경고와 관련된 경고가 있다면 다른 데이터스토어에 대한 경고가 언제 생성되었는지 보는 것이 환경 내에 발생한 리소스 문제가 무엇인지를 확인하는 데 도움이 될 수 있습니다.

## 8 취소된 경고를 타임라인에서 제거하려면, 상태 선택을 클릭하고 취소됨 확인란의 선택을 취소합니다.

취소된 경고와 증상을 타임라인에서 제거하면 보기가 비워지고 현재 경고에 집중할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

- 타임라인의 경고에 대한 평가를 통해 경고를 해결하기 위한 하나 이상의 권장 사항이 유효하다는 것을 나타내기에 충분한 정보가 확보되면 권장 사항을 구현합니다. [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결](#) 항목을 참조하십시오.
- 영향을 받는 개체에 대한 추가 정보가 필요하면 조사를 계속합니다. [영향을 받는 데이터스토어를 다른 개체와 관련하여 보기](#) 항목을 참조하십시오.

## 영향을 받는 데이터스토어를 다른 개체와 관련하여 보기

다른 개체와 관련하여 경고가 생성된 개체를 보려면 vRealize Operations Manager의 **관계** 탭에서 토폴로지 맵을 사용하여 환경을 시각화합니다.

네트워크 운영 엔지니어는 문제에 대한 이해를 넓히고 경고 권장 사항을 구현하면 경고가 나타내는 문제가 해결될지를 확인하기 위해 데이터스토어 및 관련 개체를 맵에서 봅니다.

사전 요구 사항

시간에 따라 관련 개체와 비교하여 경고를 평가합니다. [데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교](#) 항목을 참조하십시오.

절차

### 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다.

### 2 경고 이름 링크를 클릭합니다.

가운데 창 보기가 경고 세부 정보 탭을 표시하도록 변경됩니다.

### 3 **관계** 탭을 클릭합니다.

**관계** 탭에는 데이터스토어가 관련 개체와 함께 맵에 표시됩니다. 기본적으로 이 경고가 영향을 미치는 배지는 도구 모음에서만 선택되고 트리의 개체는 배지의 현재 상태를 나타내기 위해 색이 지정된 사각형을 표시합니다.

- 4 다른 배지에 대한 개체의 경고 상태를 보려면 **상태** 버튼을 클릭한 후 **효율성** 버튼을 클릭합니다.

각 배지 버튼을 클릭하면 각 개체의 사각형이 경고가 생성되었는지와 경고의 중요도를 나타냅니다.

- 5 개체에 대한 경고를 보려면 개체를 선택하고 **경고 표시**를 클릭합니다.

개체에 대한 경고를 검색 및 정렬할 수 있는 경고 목록 대화상자가 나타납니다.

- 6 맵에서 개체에 대한 하위 개체 목록을 보려면 개체를 클릭합니다.

개체 유형별 하위 개체의 수 목록이 가운데 창 맨 아래쪽에 표시됩니다.

- 7 옵션을 사용하여 데이터스토어를 평가합니다.

예를 들어 데이터스토어와 연결된 가상 시스템의 수에 대해 맵에서 알려주는 정보가 무엇입니까? 다수의 가상 시스템이 하나의 데이터스토어와 연결되어 있는 경우 가상 시스템을 이동하면 데이터스토어 디스크 공간을 확보할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

- 맵을 검토하여 경고를 해결하기 위한 하나 이상의 권장 사항이 유효하다는 것을 나타내기에 충분한 정보가 확보되면 권장 사항을 구현합니다. [데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결](#) 항목을 참조하십시오.
- 영향을 받는 개체에 대한 추가 정보가 필요하면 조사를 계속합니다. [데이터스토어 경고의 원인을 조사하기 위해 메트릭 차트 구성](#) 항목을 참조하십시오.

## 데이터스토어 경고의 원인을 조사하기 위해 메트릭 차트 구성

생성된 경고와 관련된 용량 메트릭을 분석하기 위해 서로 다른 메트릭을 비교하는 차트를 vRealize Operations Manager에서 생성합니다. 이러한 비교는 환경 내에서 변경된 것을 확인하고 그것이 데이터스토어에 미치는 영향을 확인하는 데 도움이 됩니다.

네트워크 운영 엔지니어는 사용자 지정 차트를 생성하여 문제를 자세히 조사하고 경고 권장 사항을 구현하면 경고가 나타내는 문제가 해결되는지를 판단합니다.

사전 요구 사항

데이터스토어에 대한 토폴로지 맵을 보고 관련된 개체가 경고에 영향을 미치는지 또는 트리거하는 증상에서 데이터스토어가 환경 내의 다른 문제에 영향을 미치는지 나타내는지 확인합니다. [영향을 받는 데이터스토어를 다른 개체와 관련하여 보기](#) 항목을 참조하십시오.

절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다.

- 2 경고 이름 링크를 클릭합니다.

가운데 창 보기가 경고 세부 정보 탭을 표시하도록 변경됩니다.

- 3 **메트릭 차트** 탭을 클릭합니다.

**메트릭 차트** 탭에 차트가 포함되어 있지 않습니다. 비교하려면 차트를 추가해야 합니다.

- 4** 첫 번째 권장 사항 "데이터스토어 스토리지에 용량 추가"를 분석하기 위해 관련 차트를 작업 공간에 추가합니다.
- a 메트릭 목록 검색 텍스트 상자에 **용량**을 입력합니다.  
목록에 검색어를 포함하는 메트릭이 표시됩니다.
  - b 다음 메트릭을 두 번 클릭하여 다음 차트를 작업 공간에 추가합니다.
    - 용량|사용된 공간(GB)
    - 디스크 공간|용량(GB)
    - 요약|용량 소비자 수
  - c 차트를 비교합니다.  
예를 들어 용량|사용된 공간(GB) 차트에 사용된 공간의 증가가 표시되면서 디스크 공간|용량(GB)이 증가되지 않고 요약|용량 소비자 수가 증가되지 않으면 용량을 추가하는 것이 솔루션이지만 근본 원인은 해결되지 않습니다.
- 5** 두 번째 권장 사항 "vMotion을 통해 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 이동"을 분석하기 위해 관련 차트를 작업 공간에 추가합니다.
- a 메트릭 목록 검색 텍스트 상자에 **vm**을 입력합니다.
  - b **요약|총 VM 수** 메트릭을 두 번 클릭하여 작업 공간에 추가합니다.
  - c 차트 4개를 비교합니다.  
예를 들어 요약|총 VM 수 차트에 가상 시스템의 수가 데이터스토어에 부정적인 영향을 주기에 충분하게 증가되지 않은 것이 표시되면 일부 가상 시스템을 이동하는 것이 솔루션이지만 근본 원인은 해결되지 않습니다.
- 6** 세 번째 권장 사항 "가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷 삭제"를 분석하기 위해 관련 차트를 작업 공간에 추가합니다.
- a 메트릭 목록 검색 텍스트 상자에 **스냅샷**을 입력합니다.
  - b 다음 메트릭을 두 번 클릭하여 차트를 작업 공간에 추가합니다.
    - 디스크 공간|스냅샷 공간(GB)
    - 회수 가능한 디스크 공간|스냅샷 공간|낭비 값(GB)
  - c 차트를 비교합니다.  
예를 들어, 디스크 공간|스냅샷 공간(GB)의 양이 증가되고 회수 가능한 디스크 공간|스냅샷 공간|낭비 값(GB)에 공간이 회수될 수 있는 영역이 표시되면 사용되지 않는 스냅샷을 삭제하는 것이 데이터스토어 디스크 공간 문제에 긍정적인 영향을 미치고 경고를 해결합니다.

**7** 문제가 있는 데이터스토어를 계속해서 모니터링해야 하는 경우에는 대시보드를 생성할 수 있습니다.

- a 작업 공간 도구 모음의 **대시보드 생성** 버튼을 클릭합니다.
- b 대시보드에 대한 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

이 예제에서는 **데이터스토어 디스크 공간** 등의 이름을 사용합니다.

해당 대시보드가 사용 가능한 대시보드에 추가됩니다.

## 결과

메트릭 차트를 비교하여 권장 사항이 유효한지, 어떤 권장 사항을 먼저 구현할지를 결정했습니다. 이 예제에서는 "가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷 삭제" 권장 사항이 경고를 해결할 가능성이 높은 것 같습니다.

다음에 수행할 작업

경고 권장 사항을 구현합니다. **데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결** 항목을 참조하십시오.

## 데이터스토어에 대해 권장 사항을 실행하여 경고 해결

네트워크 운영 엔지니어는 데이터스토어 디스크 공간에 대한 경고를 조사했고 제공된 권장 사항 중 사용되지 않는 스냅샷을 삭제하라는 권장 사항이 문제를 해결할 것으로 확인했습니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 스냅샷을 삭제합니다.

vCenter Adapter에서 작업을 사용하도록 설정하지 않은 경우 vCenter Server 인스턴스에서 스냅샷을 수동으로 삭제할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- 메트릭 차트를 비교하여 경고에 대한 가능성이 있는 근본 원인을 확인합니다. 다음을 참조하십시오. [데이터스토어 경고에 대한 응답으로 시간에 따른 경고 및 이벤트 비교](#)

## 절차

- 1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다.
- 2** 경고 이름 링크를 클릭합니다.
- 3** **요약** 탭을 클릭합니다.
- 4** **다른 권장 사항** 화살표를 클릭하여 목록을 확장합니다.

다른 권장 사항에는 **Storage vMotion**을 통해 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 이동 권장 사항과 가상 시스템에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 권장 사항이 포함됩니다. 사용되지 않는 스냅샷을 삭제 권장 사항에는 작업 버튼이 포함됩니다.

- 5** **데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제**를 클릭합니다.

- 6 경과 일 수** 텍스트 상자에서 삭제를 위해 검색할 스냅샷의 경과 일 수를 선택하거나 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

예를 들어 30일 이상이 경과한 데이터스토어의 모든 스냅샷을 검색하려면 30을 입력합니다.

- 7 데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제** 대화상자에서 스냅샷 공간, 스냅샷 생성 시간, VM 이름을 검토하여 삭제할 스냅샷을 결정한 후 삭제할 스냅샷의 확인란을 선택합니다.

- 8 확인**을 클릭합니다.

나타나는 대화상자에 최근 태스크에 대한 링크와 해당 태스크에 대한 링크가 제공됩니다.

- 9** 태스크가 실행되었는지 확인하려면 **최근 태스크**를 클릭합니다.

최근 태스크 페이지가 나타납니다. 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업에는 두 개의 태스크인 스냅샷을 검색하는 태스크와 스냅샷을 삭제하는 태스크가 포함됩니다.

- 10** 완료 시간이 최신인 사용되지 않는 스냅샷 삭제 태스크를 선택합니다.

이것은 삭제 태스크입니다. 상태가 완료되어야 합니다.

## 결과

이 예제에서는 vCenter Server에서 데이터스토어에 대한 작업을 실행했습니다. 다른 권장 사항도 유효할 수 있습니다.

## 다음에 수행할 작업

- 해당 권장 사항이 경고를 해결하는지 확인합니다. 작업을 실행한 후 몇 개의 수집 주기가 실행되도록 하고 경고가 취소된 것을 확인합니다. 경고를 생성한 조건이 더 이상 true가 아닐 경우 경고가 취소됩니다.
- 다른 권장 사항을 구현합니다. 이 경고에 대한 다른 권장 사항은 다른 적용법을 사용해야 합니다. vRealize Operations Manager의 권장 사항을 구현할 수 없습니다.
- 다른 옵션을 사용하여 근본 원인을 조사합니다. 문제의 근본 원인을 조사하는 다른 예제는 [사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사](#)(를) 참조하십시오.

## 사용자 시나리오: 개체 상태를 모니터링하면서 문제 확인

이 시나리오의 컨텍스트에서 개체를 조사할 때 vRealize Operations Manager에서 문제를 해결하는 데 도움이 되는 세부 정보를 제공합니다. 환경 상태를 분석하고, 현재 문제를 검토하고 솔루션을 조사하고 문제 해결을 위한 조치를 취합니다.

가상 인프라 관리자는 다양한 수준에서 vRealize Operations Manager를 정기적으로 탐색하여 관리 환경 내 개체의 전반적인 상태를 파악합니다. 요청이나 불만 사항을 제기하는 사람도 없고 새로 나타나는 경고도 없지만 클러스터에 용량이 소진되고 있음이 확인되기 시작합니다.

이 시나리오는 vRealize Operations Manager를 하나 이상의 vCenter Server 인스턴스에 연결하는 VMware vSphere 솔루션 관련 개체를 참조합니다. 환경 내의 개체에는 여러 개의 vCenter Server 인스턴스, 데이터 센터, 클러스터(클러스터 계산 리소스), 호스트 시스템, 리소스 풀 및 가상 시스템이 포함됩니다.

이 시나리오의 단계를 수행하고 문제 해결 단계를 진행하면서 vRealize Operations Manager를 사용하여 문제를 해결할 수 있는 방법을 알아봅니다. 환경 내 개체의 상태를 분석하고, 현재 문제를 검토하고 솔루션을 조사하고 문제 해결을 위한 조치를 취합니다.

이 시나리오에서는 개체에서 발생하는 문제를 평가하고 문제 해결을 위한 조치를 취하는 방법을 보여 줍니다.

- 분석 탭을 통해 개체 리소스에 대한 설정을 확인하고 제공된 링크를 클릭하여 문제를 추가로 분석하고 정책 설정 및 임계값을 검토합니다.
- 문제 해결 탭을 사용하여 개체에서 트리거된 증상을 검토하고 해당 증상이 트리거된 문제가 발생한 시기를 확인하고 이러한 문제와 연결된 이벤트를 식별하고, 관련 메트릭 값을 검토합니다.
- 세부 정보 탭에서 그래프, 목록 또는 분포 차트 메트릭 활동을 조사하고 열 지도를 확인하여 개체의 중요도 수준을 검토합니다.
- 환경 탭을 통해 전체 개체 계층에 관련되어 있는 다양한 개체의 상태, 위험 및 효율성을 평가합니다. 개체 관계를 확인하여 위험 상태인 개체가 다른 개체에 어떻게 영향을 줄 수 있는지 확인합니다.

새 경고 정의를 생성하고 대시보드와 하나 이상의 보기 및 보고서를 생성하여 향후 문제 해결 및 지속적인 유지 보수를 지원할 수 있습니다. 용량 프로젝트를 생성하고 커밋하여 성장 계획 및 새로 승인된 프로젝트에 대한 계정 계획을 수행할 수 있습니다. 작업 정책을 생성하고 사용자 지정하여 개체를 모니터링하는 데 사용된 규칙을 적용할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

하나 이상의 vCenter Server 인스턴스를 모니터링하고 있는지 확인합니다.

## 절차

### 1 환경 상태 분석

분석 탭에서는 여러 가지 방식으로 개체를 분석할 수 있습니다. 가상 인프라 관리자는 분석 탭을 사용하여 개체 상태에 대한 세부 정보를 평가하고 문제를 해결하도록 지원합니다.

### 2 호스트 시스템 문제 해결

문제 해결 탭을 사용하여 경고 권장 사항이나 간단한 분석으로 해결되지 않는 문제의 근본 원인을 식별합니다.

### 3 환경 세부 정보 검토

보기와 열 지도에서 개체 상태를 검토하여 클러스터와 개체의 리소스에서 발생하는 추세 및 스파이크를 식별할 수 있습니다. 편차가 발생했는지 확인하기 위해 클러스터 디스크 공간 사용량 분석과 같은 개체에 대한 전체 요약을 표시할 수 있습니다.

### 4 환경 관계 검토

환경 개요와 목록을 사용하여 환경 계층의 개체와 관련된 배지 상태를 검토하고 특정 배지에 대해 위험 상태인 개체를 확인합니다. 개체 간의 관계를 보고 치명적인 문제가 있는 상위 개체로 인해 하위 개체에 문제가 발생할 수 있는지 확인하려면 환경 맵을 사용합니다.

## 5 문제 해결

vRealize Operations Manager의 분석 및 문제 해결 기능을 사용하여 개체를 위험 상태에 빠뜨리는 문제를 검토하고 솔루션을 식별합니다. 문제를 해결하려면 개체 유형에 대한 작업이 있는 위치에서 개체 및 해당 개체에 지정된 사용 가능한 작업을 선택합니다. 또는 vSphere Web Client에서 개체를 열고 개체 설정을 수정하여 문제를 해결할 수 있습니다.

## 6 새 경고 정의 생성

문제의 근본 원인과 문제 해결에 사용한 솔루션을 기반으로 vRealize Operations Manager의 새 경고 정의를 생성하여 경고를 보낼 수 있습니다. 호스트 시스템에서 경고가 트리거되면 vRealize Operations Manager에서 경고를 보내고 문제 해결 방법에 대한 권장 사항을 제공합니다.

## 7 대시보드와 보기 생성

향후 발생할 수 있는 클러스터와 호스트 시스템의 문제를 조사하고 해결하기 위해 호스트 시스템의 문제를 검색하고 해결하는 데 사용된 문제 해결 도구와 솔루션을 적용하는 대시보드 및 보기를 생성할 수 있으며, 이를 통해 나중에 필요 시 해당 문제 해결 도구와 솔루션을 사용할 수 있습니다.

## 환경 상태 분석

분석 탭에서는 여러 가지 방식으로 개체를 분석할 수 있습니다. 가상 인프라 관리자는 분석 탭을 사용하여 개체 상태에 대한 세부 정보를 평가하고 문제를 해결하도록 지원합니다.

인벤토리 트리 전반을 탐색 시 USA-Cluster라는 이름의 클러스터에서 용량 문제가 발생했음을 알게 됩니다. 분석 탭을 사용하여 USA-Cluster에서 발생한 문제의 원인을 조사하기 시작하고, 호스트 시스템 및 다른 개체에서 용량과 관련하여 보고된 문제를 살펴봅니다.

### 사전 요구 사항

이 시나리오의 컨텍스트를 이해하고 있는지 확인합니다. [사용자 시나리오: 개체 상태를 모니터링하면서 문제 확인](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

**1 환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > USA-Cluster**를 클릭합니다.

**2 분석** 탭을 클릭합니다.

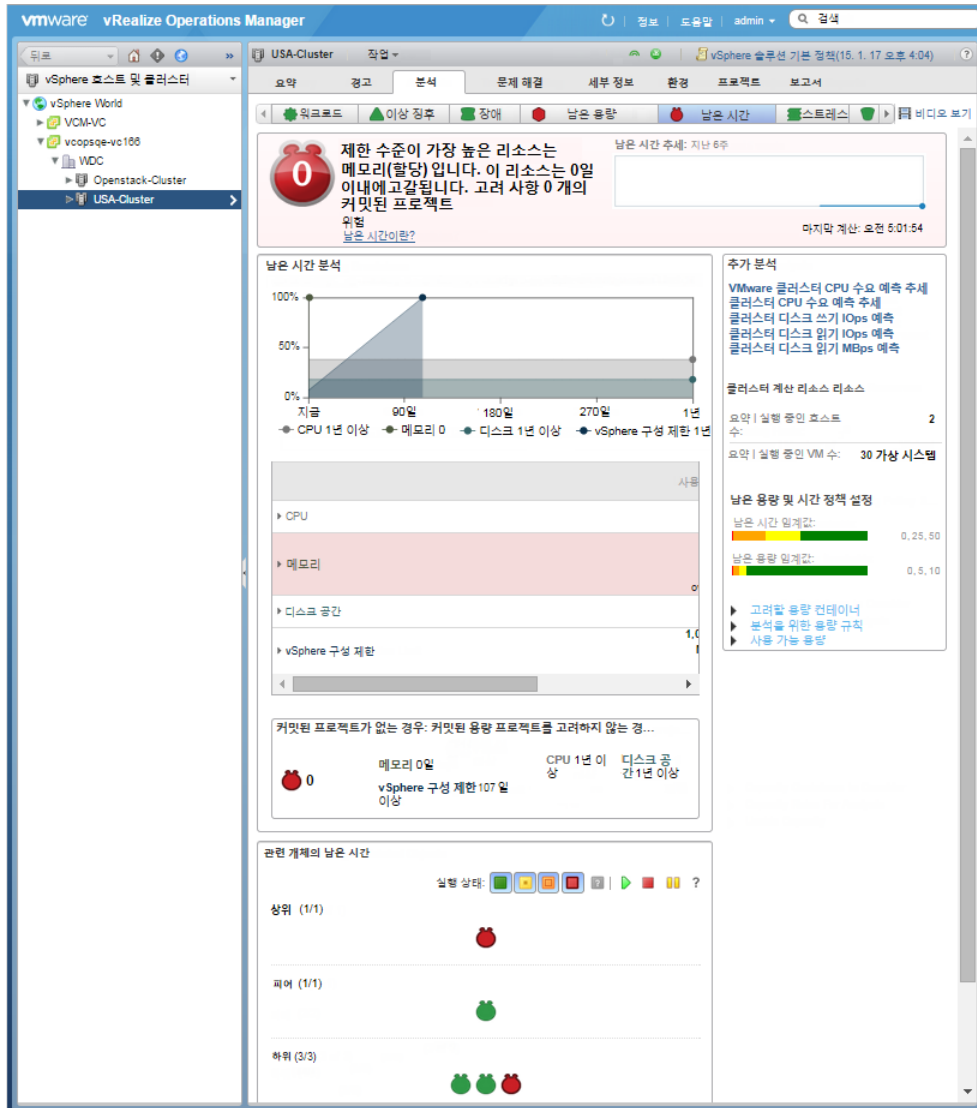
남은 용량 및 남은 시간 탭에서 빨간색 아이콘이 확인됩니다.

**3 남은 시간** 탭을 클릭합니다.

메모리 할당이 심각하게 제한된 것이 확인됩니다.

#### 4 클러스터의 남은 시간 분석을 확인합니다.

해당 아이콘은 계획된 용량 프로젝트를 고려하지 않은 경우 0일이 남아 있음을 나타냅니다.



#### 5 관련 개체 창에서 남은 시간이 보일 때까지 아래로 스크롤합니다.

상위 개체는 데이터 센터이고 피어는 다른 클러스터를 나타냅니다. 하위 개체에는 리소스 풀 및 호스트 시스템이 포함됩니다. 데이터 센터와 호스트 시스템 중 하나에 치명적인 메모리 문제가 발생했습니다.

#### 6 마우스 커서를 빨간색 상위 아이콘 및 하위 아이콘 위에 놓습니다.

데이터 센터와 호스트 시스템 중 하나에서 메모리 용량이 만료되었습니다.

#### 결과

클러스터의 메모리 용량 문제가 관련 개체의 메모리 용량에 영향을 주고 있습니다.



다음에 수행할 작업

문제 해결 탭을 사용하여 클러스터 및 호스트 시스템의 용량 문제를 추가로 해결합니다.

## 호스트 시스템 문제 해결

문제 해결 탭을 사용하여 경고 권장 사항이나 간단한 분석으로 해결되지 않는 문제의 근본 원인을 식별합니다.

클러스터와 호스트 시스템에 발생하는 용량 문제의 증상을 추가로 해결하고 이러한 문제가 발생한 시기를 확인하려면 문제 해결 탭을 사용하여 계속해서 메모리 문제를 조사합니다.

사전 요구 사항

분석 탭을 사용하여 환경을 분석합니다. [환경 상태 분석](#)을 참조하십시오.

절차

**1 환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > USA-Cluster**를 클릭합니다.

**2 문제 해결** 탭을 클릭하고 증상을 검토합니다.

**증상** 탭에는 선택한 클러스터에서 트리거된 증상이 표시됩니다. 여러 개의 치명적인 증상이 있습니다.

- 커밋된 프로젝트가 포함된 클러스터 계산 리소스의 남은 시간이 심각하게 낮습니다.
- 클러스터 계산 리소스의 남은 시간이 심각하게 낮습니다.
- 남은 용량이 심각하게 낮습니다.

**3 치명적인 증상을 분석**합니다.

- a 각 치명적인 증상 위에 마우스 커서를 올려 사용한 메트릭을 식별합니다.
- b 클러스터에 영향을 주는 증상만 보려면 빠른 필터 텍스트 상자에 **클러스터**를 입력합니다.

Cluster Compute Resource Time Remaining is critically low에 마우스 커서를 올리면 Badge | Time Remaining with committed projects (%) 메트릭이 나타납니다. 메트릭 값이 0 이하이고 이로 인해 USA-Cluster의 용량 증상은 경고를 트리거하고 생성합니다.

**4 타임라인** 탭을 클릭하여 USA-Cluster에서 발생한 트리거된 증상, 경고 및 이벤트를 시간에 따라 검토하고 문제가 발생한 시기를 식별합니다.

- a 도구 모음에서 **이벤트 유형 선택**을 클릭합니다.
- b **날짜 컨트롤**을 클릭하고 **지난 7일**을 선택합니다.  
여러 개의 이벤트가 빨간색으로 나타납니다.
- c 각 이벤트 위에 마우스 커서를 올려 세부 정보를 확인합니다.
- d 클러스터의 데이터 센터에서 발생한 이벤트를 표시하려면 **상위 이벤트 표시**를 클릭하고 **데이터 센터**를 선택합니다.

데이터 센터의 주의 이벤트가 노란색으로 나타납니다.

- e 마우스 커서를 주의 이벤트 위에 올립니다.

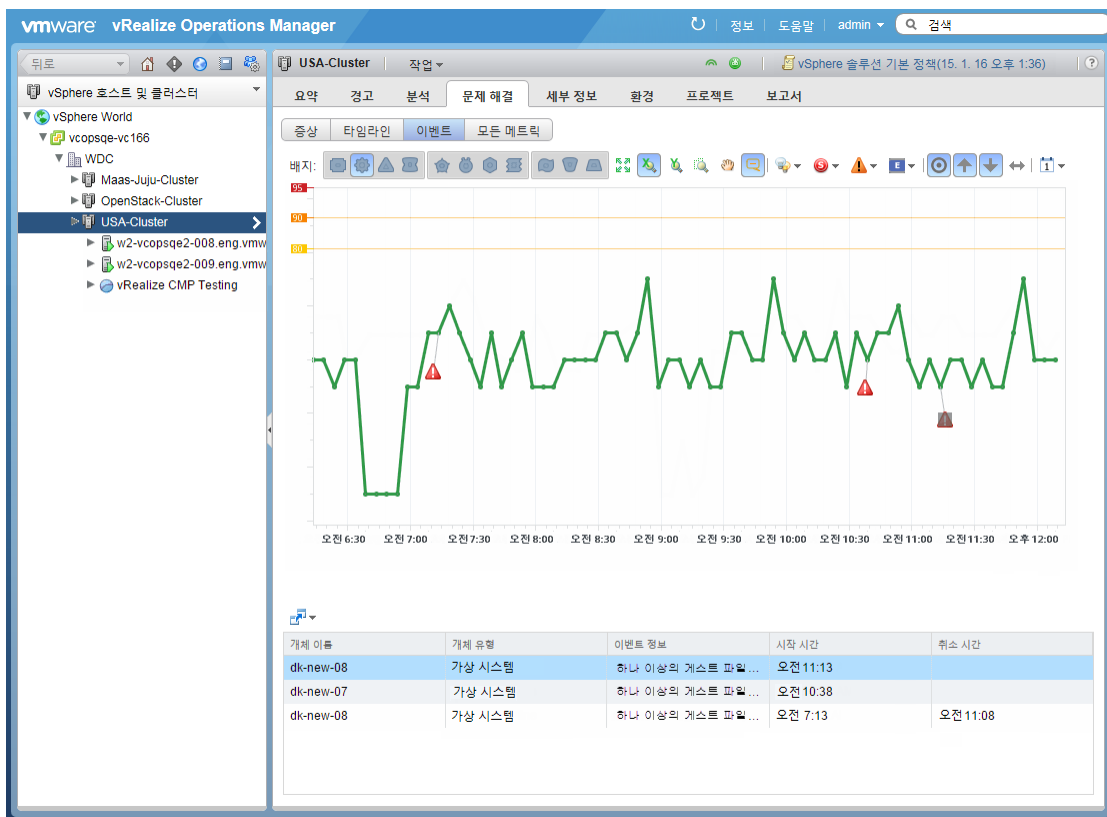
밀도가 낮아지기 시작하고 저녁 시간에는 데이터 센터에서 하드 임계값 위반이 발생했습니다. 하드 임계값 위반에서는 **BadgelDensity** 메트릭 값이 25의 허용 가능한 값보다 낮고 14.89 값으로 위반이 트리거되었음을 표시합니다.

- f 영향을 받은 하위 개체를 보려면 **하위 이벤트 표시**를 클릭하고 **호스트 시스템**을 선택합니다.

## 5 이벤트 탭을 클릭하여 USA-Cluster에서 발생한 변경 사항을 검토하고, 경고의 근본 원인 또는 클러스터의 다른 문제에 기여한 변경 사항이 발생했는지 확인합니다.

- a 도구 모음에서 각 배지를 클릭하고 발생한 이벤트를 확인합니다.

워크로드 배지는 클러스터에서 발생한 이벤트 그래프를 표시합니다. 여러 개의 빨간색 삼각형이 그래프의 다양한 지점에 나타납니다.



- b 마우스 커서를 각 빨간색 삼각형 위에 올립니다.

그래프를 검토하여 다시 발생한 이벤트로 인해 오류가 발생했는지 확인할 수 있습니다. 각 이벤트는 게스트 파일 시스템에 디스크 공간이 부족함을 나타냅니다. 영향을 받은 개체는 그래프 아래의 창에 나타납니다.

- c 각 빨간색 삼각형을 클릭하여 영향을 받은 개체를 식별하고 아래 창에 강조 표시합니다.

**6 모든 메트릭** 탭을 클릭하여 환경 토폴로지의 해당 컨텍스트에서 개체를 평가함으로써 문제의 가능한 원인을 식별할 수 있습니다.

- a 위쪽 보기에서 **USA-Cluster**를 선택합니다.
- b 메트릭 창에서 **배지**를 확장하고 **BadgelCapacity Remaining (%)**을 두 번 클릭합니다.  
BadgelCapacity Remaining (%) 계산이 오른쪽 아래 창에 추가됩니다.
- c 메트릭 창에서 **밀도**를 두 번 클릭합니다.
- d 메트릭 창에서 **워크로드**를 두 번 클릭합니다.
- e 도구 모음에서 **날짜 컨트롤**을 클릭하고 **지난 7일**을 선택합니다.

메트릭 차트는 클러스터의 용량이 지난 주 동안 일정한 수준으로 유지되었지만 클러스터 밀도는 지난 며칠 동안 최대값까지 증가했음을 나타냅니다. BadgelWorkload (%) 계산에서는 밀도 문제에 해당하는 워크로드 초과가 표시됩니다.

## 결과

클러스터의 문제와 관련된 증상, 타임라인, 이벤트 및 메트릭을 분석하고 지난 며칠 동안 클러스터의 과도한 워크로드로 인해 클러스터 밀도가 감소했음을 확인했으며, 이는 클러스터의 용량이 소진되기 시작했음을 나타냅니다.

## 다음에 수행할 작업

세부 정보 보기 및 열 지도를 검토하여 속성, 메트릭 및 경고를 해석함으로써 개체의 리소스에서 발생하는 추세와 스파이크, 개체 전반의 리소스 분포 및 데이터 맵을 찾아 개체 전반에서 다양한 리소스 유형의 사용을 검토합니다.

## 환경 세부 정보 검토

보기와 열 지도에서 개체 상태를 검토하여 클러스터와 개체의 리소스에서 발생하는 추세 및 스파이크를 식별할 수 있습니다. 편차가 발생했는지 확인하기 위해 클러스터 디스크 공간 사용량 분석과 같은 개체에 대한 전체 요약 표시할 수 있습니다.

USA-Cluster의 문제를 추가로 검토하려면 세부 정보 보기를 사용하여 클러스터의 메트릭과 수집된 용량 데이터를 표시합니다. 각 보기에는 개체에서 수집한 특정 메트릭 데이터가 포함됩니다. 예를 들어 추세 보기에서는 시간에 따라 개체에서 수집한 데이터를 사용하여 메모리, CPU, 디스크 공간 등과 같은 리소스의 추세 및 예측을 생성합니다.

열 지도를 사용하여 클러스터, 호스트 시스템 및 가상 시스템의 용량 수준을 검토합니다. 블록 크기와 색상은 열 지도 구성에서 선택한 메트릭을 기반으로 합니다. 예를 들어 가상 시스템에 대해 가장 비정상적인 워크로드를 표시하는 열 지도는 BadgelWorkload (%) 메트릭을 통해 크기가 지정되고 BadgelAnomaly 메트릭을 통해 색상이 지정됩니다.

## 사전 요구 사항

문제 해결 탭을 사용하여 근본 원인을 찾습니다. [호스트 시스템 문제 해결](#)을 참조하십시오.

## 절차

**1 환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > USA-Cluster**를 클릭합니다.

**2** 보기에서 USA-Cluster에 대한 자세한 정보를 검토합니다.

a **세부 정보** 탭을 클릭하고 **보기**를 클릭합니다.

보기에서는 추세, 목록, 분포, 요약을 사용하여 다양한 유형의 수집된 데이터를 살펴보는 여러 가지 방법을 제공합니다.

b 검색 텍스트 상자에서 **용량**을 입력합니다.

목록에서 클러스터와 다른 개체의 용량 보기를 필터링하고 표시합니다.

c **클러스터 용량 초과 위험 예측**이라는 보기를 클릭하고 아래쪽 창에서 USA-Cluster의 가상 시스템 수를 검토합니다.

USA-Cluster에 2개의 호스트 시스템과 30개의 가상 시스템이 있지만 용량은 없습니다.

**3** 클러스터에서 호스트 시스템을 검토하고 하위 가상 시스템에서 용량을 회수합니다.

a **분석** 탭을 클릭하고 **남은 용량**을 클릭합니다.

b 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 확장하고 각 호스트 시스템을 클릭합니다.

w2-vcopsqe2-009라는 호스트 시스템에 남은 용량이 없어 위험 상태입니다.

c 아래쪽 창에서 **메모리**를 확장하고 **할당**을 확장합니다.

사용 가능한 스트레스 값은 0이고 사용 가능한 메모리 양이 0이므로 호스트 시스템의 용량이 완전히 소진되었음을 나타냅니다.

d **세부 정보** 탭을 클릭하고 **보기**를 클릭한 후 **가상 시스템 회수 가능 용량** 보기를 클릭합니다.

e 아래쪽 창에서 **회수 가능 메모리** 열의 제목을 클릭하여 가상 시스템의 목록을 정렬함으로써 가장 큰 회수 가능 용량이 맨 위에 오게 합니다.

f 여러 가상 시스템에서 용량을 회수하려면 첫 번째 가상 시스템 이름의 오른쪽을 클릭하고 **Shift** 키를 누른 채로 회수할 용량이 있는 마지막 가상 시스템의 오른쪽을 클릭합니다.

회수 가능한 용량이 있는 가상 시스템이 강조 표시됩니다.

g 톱니 바퀴 아이콘을 클릭하고 **VM의 CPU 수 및 메모리 설정**을 선택합니다.

h **현재 CPU** 열 제목을 클릭하여 CPU 수가 많은 순서대로 목록을 정렬합니다.

나열된 가상 시스템의 실제 사용량을 기반으로 **새 CPU** 열에서 각 가상 시스템에 대해 더 적은 수의 CPU를 권장합니다.

i 권장된 보다 적은 CPU 수가 있는 각 가상 시스템 옆에 있는 확인란을 클릭하고 **확인**을 클릭합니다.

각 가상 시스템에 대한 CPU 수를 절감함으로써 호스트 시스템의 용량을 확보하고 USA-Cluster 용량 및 워크로드를 개선합니다.

#### 4 USA-Cluster에서 호스트 시스템 및 가상 시스템 개체의 열 지도를 검토합니다.

- a 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 클릭합니다.
- b **세부 정보** 및 **열 지도**를 차례로 클릭하고 열 지도 보기 목록 전반을 클릭합니다.
- c **현재 CPU 요구량 및 경합이 가장 높은 VM**을 클릭합니다.

열 지도에서 USA-Cluster의 개체를 나타내는 블록을 표시합니다. 빨간색으로 나타나는 가상 시스템 블록은 치명적인 문제가 있음을 나타냅니다.

- d 빨간색 블록에 마우스 커서를 올리고 세부 정보를 검토합니다.

클러스터, 호스트 시스템 및 가상 시스템 이름이 개체에 대한 자세한 정보로 연결되는 링크와 함께 표시됩니다.

- e **스파이크라인 표시**를 클릭하여 가상 시스템의 활동 추세를 표시합니다.
- f 각 **세부 정보** 링크를 클릭하여 자세한 정보를 표시합니다.

#### 결과

이제 호스트 시스템 및 클러스터 상태를 검토하여, 가상 시스템의 메모리를 확보함으로써 호스트 시스템 및 클러스터의 워크로드가 개선되었음을 확인할 수 있습니다.

보기와 열 지도를 사용하여 개체의 상태를 평가하고 추세와 스파이크를 식별하고 호스트 시스템 및 USA-Cluster의 용량을 확보했습니다. 다른 보기와 열 지도를 검토하여 문제의 범위를 더욱 좁힐 수 있습니다. 또한 고유의 보기 및 열 지도를 생성할 수도 있습니다.

#### 다음에 수행할 작업

환경 계층의 개체에 대한 배지 상태를 검토하여 어떤 개체가 위험 상태인지 확인하고 개체 관계를 검토하여 하나의 개체에서 발생하는 문제가 하나 이상의 다른 개체에 영향을 주는지 확인합니다.

#### 환경 관계 검토

환경 개요와 목록을 사용하여 환경 계층의 개체와 관련된 배지 상태를 검토하고 특정 배지에 대해 위험 상태인 개체를 확인합니다. 개체 간의 관계를 보고 치명적인 문제가 있는 상위 개체로 인해 하위 개체에 문제가 발생할 수 있는지 확인하려면 환경 맵을 사용합니다.

환경 개요에서 각 배지를 클릭하면 여러 개체에서 상태, 워크로드 및 장애로 치명적인 문제가 발생했음이 확인됩니다. 기타 모든 개체는 치명적인 위험 상태를 보고하고 다수는 남은 시간 및 남은 용량 상태가 치명적입니다.

여러 개체에서 스트레스가 발생했습니다. 여러 가상 시스템 및 호스트 시스템에서 용량을 회수할 수 있지만 환경의 전반적 효율성 상태는 문제가 없다고 표시됩니다.

#### 사전 요구 사항

보기와 열 지도에서 개체 상태를 검토합니다. [환경 세부 정보 검토](#)을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 **환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > USA-Cluster**를 클릭합니다.

## 2 USA-Cluster 환경 개요를 검토하여 계층 보기에서 개체의 배지 상태를 평가합니다.

- a 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 클릭하고 **환경 > 개요**를 클릭합니다.
- b 배지 도구 모음에서 배지 전반을 클릭하고 치명적인 문제를 식별하는 빨간색 아이콘을 찾습니다.

옵션	평가 프로세스
상태 아이콘	개체의 상태가 치명적일 경우 문제를 해결하려면 어떻게 해야 하나요? 심각한 문제가 발생하기 전에 알림을 받을 수 있는 방법은 무엇입니까?
배지: 상태, 워크로드, 이상 징후 및 장애	호스트 시스템의 상태와 워크로드가 가상 시스템에 어떻게 영향을 줄 수 있습니까? 호스트 시스템 및 가상 시스템의 이상 징후와 장애가 다른 개체에 영향을 주고 있습니까?
배지: 위험, 남은 시간, 남은 용량, 스트레스	클러스터 및 호스트 시스템의 스트레스 수준이 가상 시스템 하위 항목에 어떻게 영향을 줍니까?
배지: 효율성, 회수 가능 용량, 밀도	효율성을 개선하려면 어떻게 클러스터, 호스트 시스템, 리소스 풀 및 가상 시스템에서 용량을 회수하고, 회수한 용량을 환경 내의 다른 개체에 적용할 수 있을까요?
배지 전반을 클릭하면서 vCenter Server 및 다른 최상위 수준 개체는 정상으로 나타났지만 호스트 시스템 및 여러 가상 시스템은 상태, 워크로드 및 장애에 대해 위험 상태임을 확인합니다. 또한 여러 개체에 남은 시간과 남은 용량에 대한 치명적인 문제도 있습니다.	

- c 마우스 커서를 호스트 시스템의 빨간색 아이콘 위에 올리고 IP 주소를 표시합니다.
- d 검색 텍스트 상자에 IP 주소를 입력하고 나타나는 링크를 클릭합니다.

호스트 시스템이 인벤토리 트리에서 강조 표시됩니다. 그런 다음 요약 탭에서 호스트 시스템에 대한 권장 사항이나 경고를 찾을 수 있습니다.

## 3 환경 목록을 검토하고 개체의 배지 상태를 보고 위험 상태인 개체를 확인합니다.

- a **환경 > 목록**을 클릭합니다.
- b USA-Cluster의 개체에 대한 배지 상태를 검토합니다.
- c **남은 용량** 배지 열의 이름을 클릭하여 개체 목록을 정렬하고 위험 상태인 개체를 표시합니다.

남은 용량이 위험 상태인 개체는 대부분 남은 시간, 위험, 상태도 위험 상태로 표시됩니다. 여러 가상 시스템 및 **w2-vropsqe2-009**라는 호스트 시스템이 치명적인 영향을 받습니다. 호스트 시스템에서 가장 치명적인 문제가 발생했고 다른 개체에 영향을 줄 수 있으므로 호스트 시스템의 문제를 해결하는 데 주력해야 합니다.

- d 위험 상태인 **w2-vropsqe2-009**라는 호스트 시스템을 클릭하여 인벤토리 트리에서 해당 호스트 시스템을 찾습니다.
- e 인벤토리 트리에서 **w2-vropsqe2-009**를 클릭하고 **요약** 탭을 클릭하여 권장 사항과 경고를 찾아서 작업을 실행할 수 있습니다.

#### 4 환경 맵을 검토합니다.

a **환경 > 맵**을 클릭합니다.

b 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 클릭하고 관련 개체의 맵을 확인합니다.

관계 맵에서 USA-Cluster에 상위 데이터 센터 1개와 하위 리소스 풀 1개, 하위 호스트 시스템 2개가 있음을 확인할 수 있습니다.

c **w2-vropsqe2-009**라는 호스트 시스템을 클릭합니다.

이 호스트 시스템의 하위 개체 유형과 수가 아래 목록에 나타납니다. 하위 개체 목록을 사용하여 문제가 발생할 수 있는 호스트 시스템과 관련된 모든 개체를 식별합니다.

다음에 수행할 작업

사용자 인터페이스에서 작업을 실행하여 문제를 해결합니다.

### 문제 해결

vRealize Operations Manager의 분석 및 문제 해결 기능을 사용하여 개체를 위험 상태에 빠뜨리는 문제를 검토하고 솔루션을 식별합니다. 문제를 해결하려면 개체 유형에 대한 작업이 있는 위치에서 개체 및 해당 개체에 지정된 사용 가능한 작업을 선택합니다. 또는 vSphere Web Client에서 개체를 열고 개체 설정을 수정하여 문제를 해결할 수 있습니다.

개체에 발생하는 치명적인 문제를 검토하기 위해 사용자 인터페이스의 분석, 문제 해결, 세부 정보 및 환경 영역을 사용했습니다. 목록 메뉴 및 보기 메뉴에 나타나는 작업 메뉴에서 작업 및 다양한 대시보드 위젯을 선택하여 이러한 문제를 해결할 수 있습니다.

선택할 수 있는 작업은 가상 시스템 등의 개체 유형에 따라 다릅니다. 용량 및 시간과 관련된 치명적인 문제가 발생한 호스트 시스템을 선택한 경우 작업을 선택할 수 있지만 하나를 제외한 모든 작업을 가상 시스템에 적용할 수 있습니다. 미사용 스냅샷을 삭제하는 작업은 데이터스토어에 적용됩니다.

사전 요구 사항

환경 관계를 검토합니다. [환경 관계 검토](#)을 참조하십시오.

절차

1 **환경 > vSphere 호스트 및 클러스터 > USA-Cluster**를 클릭합니다.

2 **세부 정보** 보기에서 호스트 시스템을 선택하고 작업을 수행합니다.

a 인벤토리 트리에서 **w2-vropsqe2-009**라는 호스트 시스템을 클릭합니다.

b **세부 정보 > 보기**를 클릭하고 검색 텍스트 상자에서 **메모리**를 입력합니다.

- c **호스트 적정 크기 CPU, 메모리 및 디스크 공간**이라는 보기를 클릭합니다.

w2-vropsqe2-009라는 호스트 시스템이 아래쪽 창에 나타납니다. 호스트 시스템의 프로비저닝된 CPU와 메모리가 용량을 낭비하고 있음을 확인하고, 호스트 시스템의 용량 문제를 해결하려는 중에 일부 용량을 확보할 수 있음을 알게 됩니다.

프로비저닝됨	권장 사항	회수 가능
16코어 CPU	10코어 CPU	35코어 CPU
127GB 메모리	35GB 메모리	68GB 메모리
4,011GB 디스크 공간	11,158GB 디스크 공간	122GB 디스크 공간

- d 아래쪽 창에서 **w2-vropsqe2-009**라는 호스트 시스템의 오른쪽을 클릭합니다.
- e 아래쪽 창의 도구 모음에서 **외부 애플리케이션에서 열기** 아이콘을 클릭하고 **vSphere Client에서 호스트 열기**를 클릭합니다.
- f vSphere Web Client에 로그인하고 호스트 시스템의 프로비저닝된 CPU와 메모리를 수정합니다.
- 3 (선택 사항) 환경 보기에서 호스트 시스템을 선택하고 작업을 수행합니다.**
- a 인벤토리 트리에서 **USA-Cluster**를 클릭합니다.
- b **환경 > 목록**을 클릭합니다.
- c w2-vropsqe2-009라는 호스트 시스템 이름의 오른쪽을 클릭합니다.
- d 아래쪽 창에서 **w2-vropsqe2-009**라는 호스트 시스템의 오른쪽을 클릭합니다.
- e 아래쪽 창의 도구 모음에서 **외부 애플리케이션에서 열기** 아이콘을 클릭하고 **vSphere Client에서 호스트 열기**를 클릭합니다.
- f vSphere Web Client에 로그인하고 호스트 시스템의 프로비저닝된 CPU와 메모리를 수정합니다.
- 4 (선택 사항) 인벤토리 트리에서 호스트 시스템을 선택하고 작업을 수행합니다.**
- a 인벤토리 트리에서 **w2-vropsqe2-009**를 클릭합니다.
- b 오른쪽 창의 도구 모음 위에서 **작업**을 클릭합니다.
- c **vSphere Client에서 호스트 열기**를 클릭합니다.
- d vSphere Web Client에 로그인하고 호스트 시스템의 프로비저닝된 CPU와 메모리를 수정합니다.

#### 결과

치명적인 문제가 발생한 호스트 시스템의 문제를 해결하기 위해 사용 가능한 작업을 수행했습니다. **컨텐츠 > 작업**에 사용 가능한 작업이 나타납니다.

#### 다음에 수행할 작업

다른 개체와 환경의 성능에 악영향을 주기 전에 개체에 발생하는 치명적인 문제를 파악하려면 경고 정의를 생성하고 선택적으로 경고 정의 권장 사항에 작업을 추가합니다.



## 새 경고 정의 생성

문제의 근본 원인과 문제 해결에 사용한 솔루션을 기반으로 vRealize Operations Manager의 새 경고 정의를 생성하여 경고를 보낼 수 있습니다. 호스트 시스템에서 경고가 트리거되면 vRealize Operations Manager에서 경고를 보내고 문제 해결 방법에 대한 권장 사항을 제공합니다.

호스트 시스템에 치명적인 용량 문제가 발생하기 전에 경고를 보내고 vRealize Operations Manager에서 문제를 미리 알리도록 하려면 경고 정의를 생성하고 경고 정의에 증상 정의를 추가합니다.

### 절차

1 왼쪽 창에서 **컨텐츠 > 경고 정의**를 클릭합니다.

2 검색 텍스트 상자에서 **용량**을 입력합니다.

사용 가능한 용량 경고 정의 목록을 검토합니다. 호스트 시스템에 대한 용량 경고 정의가 없을 경우 이를 생성할 수 있습니다.

3 더하기 기호를 클릭하여 호스트 시스템에 대한 새 용량 경고 정의를 생성합니다.

a 경고 정의 작업 공간에서 이름 및 설명에 대해 **호스트 - 용량 초과에 대한 경고**를 입력합니다.

b 기본 개체 유형의 경우 **vCenter Adapter > 호스트 시스템**을 선택합니다.

c 경고 영향의 경우 다음 옵션을 선택합니다.

옵션	선택
영향	위험을 선택합니다.
중요도	즉시를 선택합니다.
경고 유형 및 하위 유형	애플리케이션: 용량을 선택합니다.
대기 주기	1을 선택합니다.
취소 주기	1을 선택합니다.

d 증상 정의 추가의 경우 다음 옵션을 선택합니다.

옵션	선택
정의 대상	자체를 선택합니다.
증상 정의 유형	메트릭/수퍼 메트릭을 선택합니다.
빠른 필터(이름)	용량을 입력합니다.

e 증상 정의 목록에서 **호스트 시스템의 남은 용량이 꽤 낮습니다.**를 클릭하고 오른쪽 창으로 끌어옵니다.

증상 창에서 기본 개체에서 조건이 기본적으로 **모두**로 표시되는지 확인합니다.

- f 권장 사항 추가의 경우 빠른 필터 텍스트 상자에 **가상 시스템**을 입력합니다.
- g **나열된 증상을 검토하고 시스템에서 권장하는 대로 가상 시스템에서 vCPU의 수를 제거하십시오.**를 클릭하고 오른쪽 창의 권장 사항 영역에 끌어옵니다.

이 권장 사항은 우선 순위 1로 설정됩니다.

#### 4 저장을 클릭하여 경고 정의를 저장합니다.

새 경고가 경고 정의 목록에 나타납니다.

#### 결과

호스트 시스템의 용량이 소진되기 시작할 경우 vRealize Operations Manager에서 경고를 보내도록 경고 정의를 추가했습니다.

### 대시보드와 보기 생성

향후 발생할 수 있는 클러스터와 호스트 시스템의 문제를 조사하고 해결하기 위해 호스트 시스템의 문제를 검색하고 해결하는 데 사용된 문제 해결 도구와 솔루션을 적용하는 대시보드 및 보기를 생성할 수 있으며, 이를 통해 나중에 필요 시 해당 문제 해결 도구와 솔루션을 사용할 수 있습니다.

CIO가 상태에 대해 문의할 경우 클러스터와 호스트 시스템의 상태를 바로 보기 위해 vRealize Operations Manager 홈 페이지에 있는 결정 지원 대시보드를 사용할 수 있습니다. 예를 들어 다음을 수행할 수 있습니다.

- vSphere 클러스터 대시보드를 사용하여 클러스터의 활용도 인덱스, CPU 요구량 및 메모리 사용량을 확인합니다. 또한 이 대시보드에서는 순 사용량 및 디스크 I/O 작업도 추적합니다.
- vSphere 클러스터 구성 요약 대시보드를 사용하여 고가용성 상태 및 다른 구성 항목을 추적합니다.
- vSphere 호스트 개요를 사용하여 클러스터, 호스트 시스템 및 가상 시스템의 용량 수준을 검토합니다.
- 호스트 시스템 상태 대시보드를 사용하여 호스트 시스템의 활성 경고 목록, 용량 메트릭 차트 및 열 지도를 확인합니다.

또는 클러스터 및 호스트 시스템의 상태를 추적하기 위해 고유한 대시보드를 생성해야 할 수도 있습니다.

네트워크 작업 센터 환경에서 작업하고 여러 대의 모니터가 있을 경우 vRealize Operations Manager의 인스턴스를 여러 개 실행하고 하나의 모니터를 각 특정 대시보드에만 사용하여 개체의 상태를 시각적으로 추적할 수 있습니다.

#### 사전 요구 사항

호스트 시스템의 용량이 낮아지면 경고를 보내도록 경고 정의를 생성합니다. **새 경고 정의 생성**을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 왼쪽 창에서 **홈**을 클릭합니다.
- 2 **대시보드 목록**을 클릭하고 기존 대시보드 목록을 살펴봄으로써 클러스터 및 호스트 시스템 대시보드를 사용하여 클러스터 및 호스트 시스템을 추적할지 여부를 결정합니다.

### 3 호스트 시스템 상태 대시보드를 클릭하고 여기에 포함되어 있는 위젯을 검토합니다.

개체 목록, 경고 목록, 메트릭 선택, 메트릭 차트, 열 지도, 상위 N개 위젯을 포함하면 개체 목록 위젯에서 선택한 호스트 시스템의 상태를 손쉽게 파악할 수 있습니다. 이 대시보드에는 위젯 상호 작용이 구성되어 있으므로 개체 목록 위젯에서 선택한 개체에 대해 다른 위젯에서 데이터를 표시합니다.

### 4 호스트 시스템 상태를 모니터링하고 경고를 생성할 위젯이 포함된 새 대시보드를 생성하고 구성합니다.

- a 대시보드 보기 위에서 **작업**을 클릭하고 **대시보드 생성**을 선택합니다.
- b 새 대시보드 작업 공간에서 대시보드 이름에 **호스트 시스템 상태**를 입력하고 다른 기본 설정은 그대로 둡니다.
- c 위젯 목록 작업 공간에서 개체 목록 위젯을 추가하고 호스트 시스템 개체를 표시하도록 구성합니다.
- d 경고 목록 위젯을 대시보드에 추가하고 호스트 시스템의 용량이 즉시 위험 상태가 되면 용량 경고를 표시하도록 구성합니다.
- e 위젯 상호 작용 작업 공간에서 나열된 각 위젯에 대해 다른 위젯으로 데이터를 구동할 제공자로서 개체 목록 위젯을 선택하고 **상호 작용 적용**을 클릭합니다.
- f 대시보드 탐색 작업 공간에서, 선택한 위젯에서 데이터를 수신하는 대시보드를 선택하고 **탐색 적용**을 클릭합니다.

vRealize Operations Manager에서 데이터를 수집한 후 호스트 시스템의 용량에 문제가 발생할 경우 새 대시보드의 경고 목록 위젯에서 호스트 시스템에 대해 구성된 경고를 표시합니다.

#### 다음에 수행할 작업

다른 사람과 정보를 공유하고 성장 계획 및 새 프로젝트 계획을 수행하고 정책을 사용하기 위한 준비를 갖추고 환경에서 모든 개체를 지속적으로 모니터링합니다. [보고서](#), [장 6 vRealize Operations Manager를 사용하는 관리 환경의 용량 계획 및 정책](#)을 참조하십시오.

## 경고 모니터링 및 대응

경고는 환경에 문제가 있음을 알려줍니다. 경고는 개체에 대해 수집된 데이터를 해당 개체 유형의 경고 정의와 비교하여 정의된 증상이 참일 때 생성됩니다. 경고가 생성되면 환경에서 개체를 평가할 수 있도록 해당 경고를 트리거한 증상 및 경고를 해결하기 위한 권장 사항이 표시됩니다.

경고는 개체 또는 개체 그룹에서 환경에 좋지 않은 영향을 주는 증상이 발견되면 이를 알려줍니다. 이러한 경고를 모니터링하고 적절하게 대응하면 문제를 지속적으로 파악하고 적시에 조치를 취할 수 있습니다.

생성된 경고는 최상위 배지의 상태를 상태, 위험 및 효율성으로 표시합니다.

경고에 대응하는 것뿐만 아니라 일반적으로 환경의 개체에 대한 배지 상태에 대해서도 대응할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager 사용자에게는 경고를 할당할 수 없습니다. 사용자가 경고에 대한 소유권을 갖고 있어야 합니다.

## 다음에서 경고 모니터링 vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager의 여러 영역에서 생성된 경고에 대해 환경을 모니터링할 수 있습니다. 경고 정의에 있는 증상이 트리거될 때 경고가 생성되며, 이 경고를 통해 환경 내의 개체가 허용 가능으로 정의된 매개 변수 내에서 작동하지 않을 때 알려 줍니다.

생성된 경고가 vRealize Operations Manager의 많은 영역에서 나타남으로써 환경 내의 문제를 모니터링하고 이에 대응할 수 있습니다.

### 경고

경고는 상태, 위험 또는 효율성으로 분류됩니다. 상태 경고는 즉각적인 주의가 필요한 문제를 나타냅니다. 위험 경고는 문제가 즉각적인 상태 문제로 발전하기 전에 조만간 해결되어야 할 문제를 나타냅니다. 효율성 경고는 환경에서 낭비된 공간을 회수하거나 개체의 성능을 개선할 수 있는 영역을 나타냅니다.

다음의 위치에서 환경에 대한 경고를 모니터링할 수 있습니다.

- 경고
- 상태
- 위험
- 효율성

다음과 같은 위치에서 선택한 개체에 대한 경고를 모니터링할 수 있습니다.

- **요약, 영향을 받는 개체 증상, 타임라인, 관계 및 메트릭 차트** 탭을 포함하는 경고 세부 정보
- 요약 탭
- 경고 탭
- 문제 해결 탭
- 사용자 지정 대시보드
- 경고 알림

### 경고 작업

경고는 해결해야 하는 문제를 나타내는데, 이 문제가 해결되면 트리거되는 조건이 해소되고 경고가 취소됩니다. 솔루션을 통해 문제에 접근할 수 있도록 권장 사항으로서 추천 해결책이 제공됩니다.

경고를 모니터링함으로써 소유권을 가져오거나 일시 중단하거나 수동으로 취소할 수 있습니다.

경고를 취소할 경우 경고와, 유형 장애, 메시지 이벤트 또는 메트릭 이벤트의 모든 증상이 취소됩니다. 다른 유형의 증상을 수동으로 취소할 수 없습니다. 장애 증상, 메시지 이벤트 증상 또는 메트릭 이벤트 증상으로 경고가 트리거된 경우 효율적으로 취소됩니다. 메트릭 증상이나 속성 증상으로 경고가 트리거된 경우 이후 몇 분 이내에 동일한 조건에서 새 경고가 생성될 수 있습니다.

경고를 올바르게 제거하는 방법은 증상을 트리거하고 경고를 생성한 기본 조건을 해결하는 것입니다.

## 마이그레이션된 경고

vRealize Operations Manager의 이전 버전에서 경고를 마이그레이션한 경우 경고는 취소된 상태로 개요에 나열되지만 경고 세부 정보는 볼 수 없습니다.

## 사용자 시나리오: vRealize Operations Manager에서 경고 모니터링 및 처리

vRealize Operations Manager의 경고는 환경에 있는 개체에 문제가 있을 때 이를 알리는 역할을 합니다. 이 시나리오에서는 처리해야 하는 개체에 대한 경고를 모니터링하고 처리하는 한 가지 방법을 소개합니다.

하나 이상의 경고 증상이 트리거되면 경고가 생성됩니다. 경고는 구성된 방법에 따라 하나의 증상이 트리거되거나 모든 증상이 트리거되면 생성됩니다.

경고가 생성되면 환경 내의 개체에 미치는 부정적인 영향을 기반으로 경고를 처리해야 합니다. 그러려면 상태 경고부터 시작해서 중요도를 기반으로 처리합니다.

가상 인프라 관리자는 하루에 두 번 이상 경고를 검토합니다. 이 시나리오에서 평가 프로세스의 일부로 다음 경고가 발생합니다.

- 가상 시스템의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다.
- 호스트에 몇 가지 가상 시스템으로 인해 발생하는 메모리 경합이 있습니다.
- 클러스터에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리가 경합되는 가상 시스템이 많습니다.

### 절차

**1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다.

**2** 왼쪽 창에서 **상태** 경고 목록을 클릭합니다.

상태 경고는 즉각적인 주의가 필요한 경고입니다.

**3** 커서를 중요도 옆에 놓고 아래쪽 화살표를 클릭하고 **내림차순 정렬**을 선택합니다.

목록은 이제 중요도 순으로 정렬되는데 위험 경고가 목록의 맨 위에 위치하고 즉시, 주의, 정보 경고가 그 아래에 이어집니다.

**4** 이름, 경고가 트리거된 개체, 개체 유형 및 경고가 생성된 시간별로 경고를 검토합니다.

예를 들어, 관리해야 하는 개체로 모든 개체를 인식합니까? 다음 시간에 구현할 수정 사항을 통해 개체의 상태에 영향을 주는 모든 경고가 수정된다는 것을 알고 있습니까? 현재는 리소스 제약으로 인해 일부 경고를 해결할 수 없다는 것을 알고 있습니까?

**5** 다른 관리자나 엔지니어에게 가상 시스템의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다. 경고의 소유권을 가져온다는 것을 알려려면 **Ctrl** 키를 누른 상태에서 선택한 경고를 클릭하고 **소유권 가져오기**를 클릭합니다.

소유자 열이 사용자 이름으로 업데이트됩니다. 경고 소유권을 가져올 수만 있고, 다른 사용자에게 할당할 수는 없습니다.

- 6 소유권을 가져오고 경고가 개체의 상태에 영향을 주지 않도록 일시적으로 제외하려면 호스트에 몇 가지 가상 시스템으로 인해 발생하는 메모리 경합이 있습니다. 경고를 목록에서 선택하고 **일시 중단**을 클릭합니다.

- a **60**을 입력하여 경고를 1시간 동안 일시 중단합니다.

- b **확인**을 클릭합니다.

해당 경고는 60분간 일시 중단되고 경고를 가져온 해당 사용자는 경고 목록에서 소유자로 나열됩니다. 1시간 후에 해결되지 않을 경우 활성 상태로 돌아옵니다.

- 7 클러스터에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리가 경합되는 가상 시스템이 많습니다. 경고가 포함된 행을 선택하고 **취소**를 클릭하여 목록에서 경고를 제거합니다.

이 경고는 새 하드웨어가 도착하기 전에는 해결할 수 없는 알려진 문제입니다.

경고는 경고 목록에서 제거되지만 이 작업으로 기본 조건이 해결되지는 않습니다. 이 경고의 증상은 메트릭을 기반으로 하므로 다음 수집 및 분석 주기 동안 해당 경고가 다시 생성됩니다. 이 패턴은 기본 하드웨어 및 워크로드 분포 문제를 해결하기 전까지 계속 발생합니다.

## 결과

위험한 상태 경고를 처리하고 해당 경고의 소유권을 가져와 문제를 해결하거나 추가 조치를 취했습니다.

## 다음에 수행할 작업

경고에 대응합니다. **사용자 시나리오: 상태 경고 목록에서 vRealize Operations Manager 경고에 대응**을 참조하십시오.

## 사용자 시나리오: 상태 경고 목록에서 vRealize Operations Manager 경고에 대응

vRealize Operations Manager에서 생성된 경고가 경고 목록에 나타납니다. 경고 목록을 사용하여 환경 내의 문제를 조사하고 문제 해결을 시작합니다.

이 시나리오에서 가상 시스템의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다. 경고를 조사하고 해결합니다. 둘 이상의 가상 시스템에 대해 경고가 생성될 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

- 해결할 경고를 처리하고 해당 경고의 소유권을 가져옵니다. **사용자 시나리오: vRealize Operations Manager에서 경고 모니터링 및 처리**를 참조하십시오.
- 작업을 실행할 때 전원 끄기 허용 설정의 작동 방식에 대한 정보를 검토합니다. **전원 끄기가 허용된 옵션을 사용하는 작업 사용**을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **경고** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 왼쪽 창에서 **상태** 경고 목록을 클릭합니다.

**3** 목록을 가상 시스템 경고로 제한하려면 도구 모음에서 **모든 필터**를 클릭합니다.

a 드롭다운 메뉴에서 **개체 유형**을 선택합니다.

b 텍스트 상자에 **가상 시스템**을 입력합니다.

c **확인**을 클릭합니다.

경고 목록은 가상 시스템 기반의 경고만 표시합니다.

**4** 이름별로 경고를 찾으려면 **빠른 필터(이름)** 텍스트 상자에 **CPU 워크로드가 높음**을 입력합니다.

**5** 목록에서 **가상 시스템의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다**. 경고 이름을 클릭합니다.

생성된 경고와 영향을 받는 개체에 대한 **경고 세부 정보 요약** 탭이 나타납니다.

**6** **요약** 탭 정보를 검토합니다.

옵션	평가 프로세스
경고 설명	경고를 더욱 잘 파악하도록 설명을 검토합니다.
권장 사항	하나 이상의 권장 사항을 구현하면 경고가 해결될 것으로 생각하십니까?
문제의 원인은 무엇입니까?	트리거된 증상이 권장 사항을 지원하니까? 다른 트리거된 증상이 권장 사항과 상충하여 추가적으로 조사해야 함을 나타내니까? 이 예제에서 트리거된 증상은 가상 시스템 CPU 요구량이 위험 수준에 있으며 가상 시스템 이상 징후가 높아지기 시작한다는 것을 나타냅니다.
트리거되지 않은 증상	일부 경고는 모든 증상이 트리거될 경우에만 생성됩니다. 다른 경고는 증상 중 하나가 트리거될 경우에 생성되도록 구성됩니다. 트리거되지 않은 증상이 있을 경우 트리거된 경고 컨텍스트에서 이를 평가합니다. 트리거되지 않은 증상이 권장 사항을 지원하니까? 트리거되지 않은 증상이 권장 사항이 유효하지 않고, 추가적으로 조사해야 함을 나타내니까?

**7** 권장 사항을 기반으로 하는 경고를 해결하여 게스트 애플리케이션을 확인함으로써 CPU 워크로드가 높음이 예상된 동작인지 여부를 결정하려면 가운데 창 도구 모음의 **작업** 메뉴를 클릭하고 **vSphere Client**에서 **가상 시스템 열기**를 선택합니다.

a vSphere 자격 증명을 사용하여 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.

b 가상 시스템 콘솔을 시작하고 CPU 리소스를 사용하고 있는 게스트 애플리케이션을 식별합니다.

## 8 권장 사항을 기반으로 하는 경고를 해결하여 이 가상 시스템에 더 많은 CPU 용량을 추가하려면 **VM의 CPU 수 설정**을 클릭합니다.

### a 새 CPU 텍스트 상자에 새 값을 입력합니다.

계산된 권장 크기에 표시되는 값입니다. vRealize Operations Manager에서 환경에 따라 6시간 이상 가상 시스템을 모니터링할 경우 나타나는 값은 권장 CPU 크기 메트릭입니다.

### b 다음 옵션을 선택하여 가상 시스템의 구성 방식에 따라 전원 끄기를 허용하거나 스냅샷을 생성합니다.

옵션	설명
전원 끄기가 허용됨	값을 수정하기 전에 가상 시스템을 종료하거나 가상 시스템 전원을 끕니다. VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 가상 시스템이 종료되고, VMware Tools가 설치되어 있지 않거나 실행 중이 아니면 운영 체제의 상태와 관계없이 가상 시스템 전원이 꺼집니다. 작업이 가상 시스템을 종료하는지 아니면 가상 시스템의 전원을 끄는지, 그리고 개체의 전원이 켜진 상태인지와 어떤 설정이 적용되었는지도 고려해야 합니다.
스냅샷	CPU를 추가하기 전에 가상 시스템의 스냅샷을 생성합니다. CPU 핫 플러그가 사용하도록 설정된 상태에서 CPU를 변경하면 가상 시스템이 실행되고 있는 상태에서 스냅샷이 생성되므로 더 많은 디스크 공간이 사용됩니다.

### c **확인**을 클릭합니다.

이 작업을 통해 권장 CPU 수를 대상 가상 시스템에 추가합니다.

## 9 권장 변경 사항을 구현한 후에 여러 수집 주기를 실행하고 경고 목록을 확인할 수 있습니다.

### 다음에 수행할 작업

여러 수집 주기 이후에 경고가 다시 나타나지 않으면 해결된 것입니다. 경고가 다시 나타나면 추가적 문제 해결이 필요합니다. 경고 해결에 대한 대체 시나리오로는 [사용자 시나리오: 받은 편지함에 경고가 수신됨](#)을 참조하십시오.

## 문제 모니터링 및 대응

vRealize Operations Manager의 탭과 옵션은 환경에서 개체를 사용할 때 이용할 수 있는 기본 제공 워크플로를 제공하도록 구성되었습니다.

**탭, 요약, 경고, 분석** 등은 선택한 개체에 대해 점진적 수준의 세부 정보를 제공합니다. 높은 수준의 **요약** 및 **경고** 탭부터 시작해서 탭 전반에서 작업을 진행함에 따라 개체의 일반 상태를 확인합니다. 문제를 식별하면 **분석** 탭의 집계된 메트릭을 사용하여 개체 상태를 보다 세부적으로 살펴봅니다. **문제 해결** 탭에서 제공된 데이터는 문제의 근본 원인을 조사할 때 유용합니다. **세부 정보** 탭은 특정 데이터 보기를, **환경** 탭은 개체 관계를 보여 줍니다.

환경 내의 개체를 모니터링할 때 문제를 조사하는 경우 필요한 정보를 제공하는 탭이 검색됩니다.



## 개체 요약 정보 평가

다른 개체 탭과 연결된 **요약** 탭은 선택한 개체의 상태, 위험 및 효율성 경고 배지를 요약하고 현재 상태에 영향을 미치는 주요 경고를 표시합니다. 또한 현재 탐색 계층에서 선택한 개체의 하위 항목에 대한 주요 경고도 표시합니다.

개체, 개체 그룹 또는 애플리케이션에 대한 경고 개요로써, 사용자는 이 탭을 사용하여 경고가 개체에 대해 미치는 영향을 평가하고 문제 해결을 시작할 수 있습니다.

### 요약 탭 경고 유형

상태, 위험 및 효율성 배지 상태는 선택한 개체에 대해 생성된 경고의 개수 및 중요도를 기반으로 합니다.

- 상태 경고는 환경 상태에 영향을 미치는 문제를 나타내며 고객에 대한 서비스가 영향을 받지 않도록 하려면 즉각적인 주의가 필요합니다.
- 위험 경고는 당장 위험이 되지는 않지만 가까운 시일 내에 해결해야 하는 문제를 나타냅니다.
- 효율성 경고는 성능을 향상시키거나 리소스를 회수할 수 있는 위치를 알려줍니다.

### 개체 또는 개체 그룹에 대한 요약 탭

단일 개체를 사용 중인 경우 주요 경고는 해당 개체에 대해 생성된 경고이며 하위 항목에 대한 주요 경고는 현재 선택한 탐색 계층의 모든 하위 또는 다른 하위 개체에 대해 생성된 경고입니다. 예를 들어 **vSphere** 호스트 및 클러스터 탐색 계층에서 호스트 개체를 사용 중인 경우 하위 항목에는 가상 시스템 및 데이터스��어가 포함될 수 있습니다.

개체 그룹을 사용 중인 경우 하나의 개체 유형(예: 호스트) 또는 여러 개체 유형(예: 호스트, 가상 시스템, 데이터 스토어)이 여기에 포함될 수 있으며 모든 그룹 멤버 개체가 그룹 컨테이너의 하위 항목입니다. 멤버 개체에 대해 생성된 가장 중요한 경고가 하위 항목에 대한 주요 경고로 나타납니다.

개체 그룹의 경우 생성될 수 있는 유일한 주요 경고는 미리 정의된 그룹 집단 경고입니다. 그룹 집단 경고는 모든 그룹 멤버의 상태를 고려하고 평균 상태가 경고, 즉시 또는 위험 임계값 이상인 경우 트리거됩니다. 그룹 집단 경고가 생성되는 경우 배지 점수와 색이 경고의 영향을 받습니다. 그룹 집단 경고가 생성되지 않는 경우 배지는 녹색입니다. 이 동작이 발생하는 이유는 개체 그룹이 다른 개체의 컨테이너이기 때문입니다.

### 요약 탭 및 관련 계층

개체에 대한 **요약** 탭에 표시되는 경고는 왼쪽 창의 관련 계층에서 현재 선택한 계층에 따라 달라질 수 있습니다.

선택한 계층에 따라 개체에 대한 **요약** 탭에 경고 및 관계가 다르게 표시됩니다. 현재 포커스 개체 이름이 가운데 창의 제목 표시줄에 있지만 하위 항목 경고는 강조 표시된 계층이 왼쪽 상단 창의 관련 계층에서 정의하는 관계에 따라 달라집니다. 예를 들어 **vSphere** 호스트 및 클러스터 계층에서 가상 시스템과 관련된 호스트 개체를 사용 중인 경우 일반적으로 하위 항목에 가상 시스템 및 데이터스��어가 포함됩니다. 하지만 개체 그룹의 한 멤버로 동일한 호스트를 사용 중이면 역시 그룹의 멤버인 가상 시스템에 대한 경고는 호스트 및 가상 시스템이 해당 그룹의 하위이면서 서로 피어로 간주되기 때문에 표시되지 않습니다. 이 예에서 **요약** 탭의 포커스는 **vSphere** 호스트 및 클러스터 계층이 아닌 그룹 컨텍스트의 호스트입니다.

## 요약 탭 평가 기술

다음 기술 중 하나 이상을 사용하여 **요약** 탭부터 개체 상태를 평가할 수 있습니다.

- 개체 또는 개체 그룹을 선택하고 **요약** 탭에서 경고를 클릭한 다음 경고가 나타내는 문제를 해결합니다.
- 개체를 선택하고 다른 탭에서 제공된 현재 개체에 대한 정보를 검사합니다. 예를 들어 개체 **요약** 탭에서 시작하고 생성된 경고를 **분석** 탭의 개체에 대한 분석 정보와 비교합니다.
- 개체를 선택하고 **요약** 탭에 대한 경고를 검토한 다음 다른 개체를 선택하고 다른 개체에 대해 생성된 경고의 볼륨 및 유형을 비교합니다.

## 사용자 시나리오: vRealize Operations Manager 개체 그룹의 개체에 대해 경고 배치 평가

vRealize Operations Manager에서는 그룹의 경고를 사용하여 하나의 개체 유형 상태가 다른 개체 유형 상태에 어떻게 영향을 주는지 확인할 수 있도록 호스트 및 가상 시스템 하위 항목 개체에 대한 요약 경고 정보를 검토합니다.

네트워크 운영 센터 엔지니어는 영업 부서에 대한 호스트 및 가상 시스템 그룹을 모니터링해야 합니다. 일상 업무의 일부로서, 생성된 경고를 기반으로 즉시 처리해야 하는 문제와 발생할 가능성이 있는 문제가 있는지 여부를 판별하기 위해 그룹의 개체 상태를 확인합니다. 이 작업을 수행하기 위해 개체 그룹, 특히 그룹에 있는 호스트 시스템부터 시작하여 **요약** 탭의 정보를 검토합니다.

이 예제에서 그룹에는 다음과 같은 개체 경고가 포함되어 있습니다.

- 몇몇 가상 시스템으로 인해 호스트에 메모리 경합이 발생했습니다.는 상태 경고입니다.
- 가상 시스템에 만성적으로 높은 메모리 워크로드가 있습니다.는 위험 경고입니다.
- 가상 시스템이 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구합니다.는 위험 경고입니다.
- 가상 시스템에 대형 디스크 스냅샷이 있습니다.는 효율성 경고입니다.

**요약** 탭의 경고를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 예제로 제공되며 절대적인 것은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

### 사전 요구 사항

- 가상 시스템과 가상 시스템이 실행되는 호스트를 포함하는 그룹을 생성합니다. 예를 들어 **Sales Dept VMs and Hosts** 그룹을 생성합니다. 유사한 그룹을 생성하는 방법에 대한 예제는 [사용자 지정 회계 부서 그룹 생성](#)의 내용을 참조하십시오.
- **요약** 탭에서 개체 그룹 및 관련 계층을 사용하는 방식을 검토합니다. [개체 요약 정보 평가](#)를 참조하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 가운데 창에서 **그룹** 탭을 클릭하고 **Sales Dept VMs and Hosts** 그룹을 클릭합니다.

- 3 호스트 및 연관된 하위 가상 시스템에 대한 경고를 보려면 왼쪽 창에서 **호스트 시스템**을 클릭하고 왼쪽 하단 창에서 호스트 이름을 클릭합니다.

**요약** 탭에 상태, 위험 및 효율성 배지와 호스트에 대한 주요 경고가 표시됩니다. 그룹에 계속 초점이 있기 때문에 하위 가상 시스템에 대한 경고는 하위 항목에 대한 주요 경고 위젯에 표시되지 않습니다.

- 4 하위 가상 시스템에 대한 작업을 수행할 수 있도록 호스트에 대한 요약 탭을 보려면 왼쪽 하단 창에서 호스트 이름의 오른쪽에 있는 오른쪽 화살표를 클릭합니다.

- 5 왼쪽 창의 위쪽 부분에 있는 **vSphere 호스트 및 클러스터**를 선택합니다.

하위 가상 시스템의 경고에 대한 작업을 수행하려면 개체 그룹의 멤버로서의 호스트가 아닌 vSphere 호스트 및 클러스터 계층의 호스트가 **요약** 탭의 초점이어야 합니다.

- 6 주요 상태 경고 창에서 경고에 대한 세부 정보를 보려면 **몇몇 가상 시스템으로 인해 호스트에 메모리 경합이 발생했습니다**. 경고 이름을 클릭합니다.

여러 개체가 영향을 받는 경우 세부 정보를 보기 위한 경고 링크를 클릭하면 상태 문제 대화 상자가 표시됩니다. 하나의 개체만 영향을 받는 경우에는 개체에 대한 경고 세부 정보 요약 탭이 표시됩니다.

- 7 **경고 세부 정보 요약** 탭에서 권장 사항 및 트리거된 증상의 평가를 시작합니다.

이 생성된 경고에 대한 권장 사항은 높은 메모리 워크로드를 가진 일부 가상 시스템을 이 호스트에서 사용 가능한 추가 메모리가 있는 다른 호스트로 이동하는 것입니다.

- 8 모든 하위 가상 시스템에 대한 경고를 검토할 수 있도록 **요약** 탭으로 돌아가려면 왼쪽 창 도구 모음 아이콘의 왼쪽에 있는 뒤로 버튼을 클릭합니다.

호스트가 다시 개체 **요약** 탭의 초점이 됩니다. 하위 가상 시스템에 대해 생성된 경고는 하나 이상의 하위 항목에 대한 주요 경고 창에 표시됩니다.

- 9 각 가상 시스템 경고를 클릭하고 **경고 세부 정보 요약** 탭에 제공된 정보를 평가합니다.

가상 시스템 경고	평가
가상 시스템에 만성적으로 높은 메모리 워크로드가 있습니다.	권장 사항은 더 많은 메모리를 이 가상 시스템에 추가하는 것입니다. 하나 이상의 가상 시스템에서 높은 워크로드를 경험하는 경우 이 상황은 호스트 메모리 경합 경고를 생성할 가능성이 높습니다. 이러한 가상 시스템은 사용 가능한 추가 메모리가 있는 다른 호스트로 이동하기 위한 후보입니다. 가상 시스템을 이동하면 호스트 메모리 경합 경고와 가상 시스템 경고를 해결할 수 있습니다.
가상 시스템이 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구합니다.	권장 사항에는 이 가상 시스템에서 CPU 제한을 늘리거나 제거하는 것이 포함됩니다. 하나 이상의 가상 시스템이 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구하고 호스트에서 메모리 경합을 경험하는 경우 호스트에 추가 스트레스를 주지 않고 가상 시스템에 CPU 리소스를 추가할 수 없습니다. 이러한 가상 시스템은 사용 가능한 추가 메모리가 있는 다른 호스트로 이동하기 위한 후보입니다. 가상 시스템을 이동하면 CPU 수를 늘려서 가상 시스템 경고를 해결할 수 있으며 호스트 메모리 경합 경고도 해결할 수 있습니다.

- 10 평가에 따라 하위 가상 시스템 권장 사항을 기반으로 하는 작업을 수행합니다.

## 결과

작업을 수행한 후 작업을 통해 가상 시스템 및 호스트 경고가 해결되었는지 여부를 판별하기 위해서는 몇 번의 수집 주기가 소요됩니다.

### 다음에 수행할 작업

몇 번의 수집 주기 후에 **Sales VMs and Hosts** 그룹을 다시 확인하여 경고가 취소되었으며 개체 **요약** 탭에 더 이상 표시되지 않는지를 판별합니다. 경고가 여전히 표시되는 경우 [사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사](#)에서 문제 해결 워크플로우 예제를 참조하십시오.

## 요약 탭

요약 탭에서는 선택한 개체, 그룹 또는 애플리케이션의 상태에 대한 개요를 제공합니다. 이 탭을 사용하여 경고가 개체에 미치고 있는 영향을 평가하고 정보를 사용하여 문제 해결을 시작합니다.

### 요약 탭의 작동 방식

선택한 개체를 기반으로 다음과 같은 요약 탭이 표시됩니다.

- [VM 요약 탭](#)
- [데이터스토어 요약 탭](#)
- [호스트 요약 탭](#)
- [클러스터 요약 탭](#)
- [사용자 지정 그룹 및 컨테이너 요약 탭](#)

### 요약 탭 이해

왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭하고 그룹, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다. **요약** 탭을 클릭합니다.

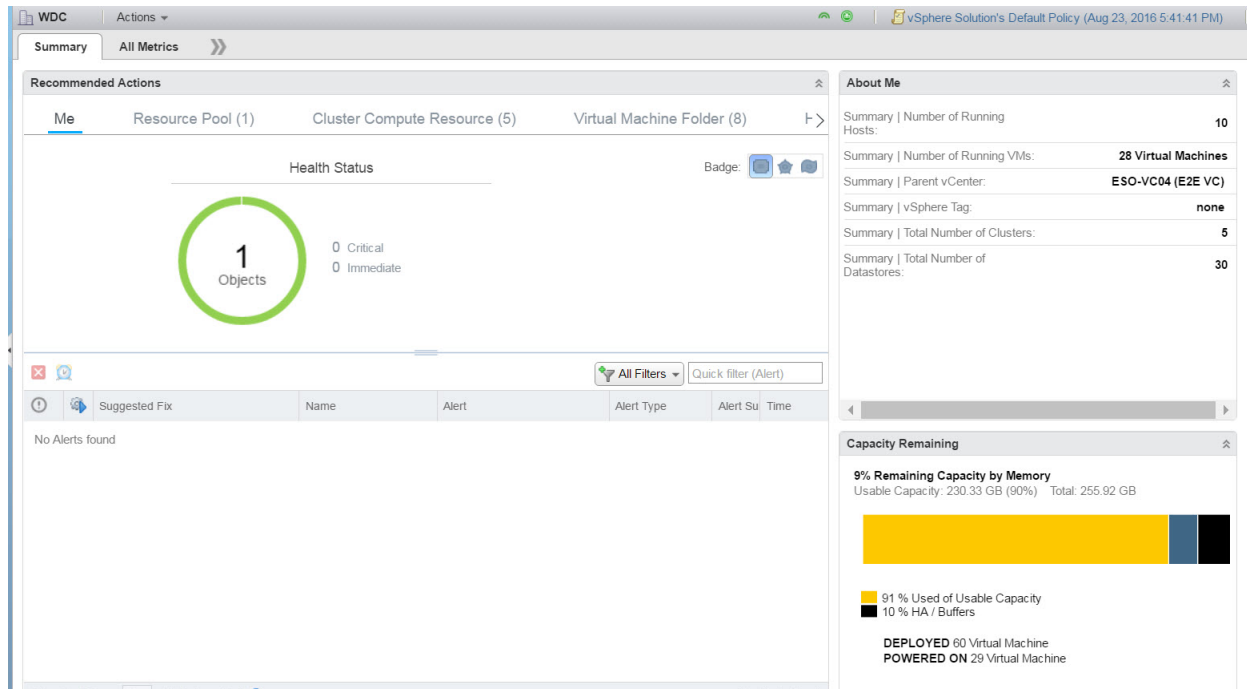


표 5-1. 요약 탭 옵션

옵션	설명
권장 작업	<p>이 위젯에는 선택한 개체 및 하위 항목의 상태가 표시됩니다. 인스턴스의 문제를 해결하기 위한 권장 사항도 표시됩니다.</p> <p>배지는 다음 경고 유형에 대한 경고 상태를 나타내는 시각적 표시기를 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상태 경고는 대부분 즉각적인 주의가 필요함을 나타냅니다.</li> <li>■ 위험 경고는 조만간 문제를 조사해야 함을 나타냅니다.</li> <li>■ 효율성 경고는 리소스를 회수할 수 있음을 나타냅니다.</li> </ul> <p>배지를 클릭하여 개체에 대한 경고를 확인할 수 있습니다.</p>
사용자 정보	이 위젯에는 검토를 위해 선택한 개체의 메트릭 및 속성에 대한 요약이 표시됩니다.
남은 용량	이 위젯에는 가장 제한된 리소스에 대한 총 소비자 용량의 비율로 남아있는 컴퓨팅 리소스를 표시하는 점수가 표시됩니다.

### 데이터스토어 요약 탭

데이터스토어 요약 탭에서는 선택한 데이터스토어의 상태에 대한 개요를 제공합니다. 선택한 개체의 경우 데이터스토어 요약 탭에는 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 미치는 경고 및 메트릭이 표시됩니다. 이 탭을 사용하여 경고가 데이터스토어에 미치고 있는 영향을 평가하고 정보를 사용하여 문제 해결을 시작합니다.

### 데이터스토어 요약 탭 이해

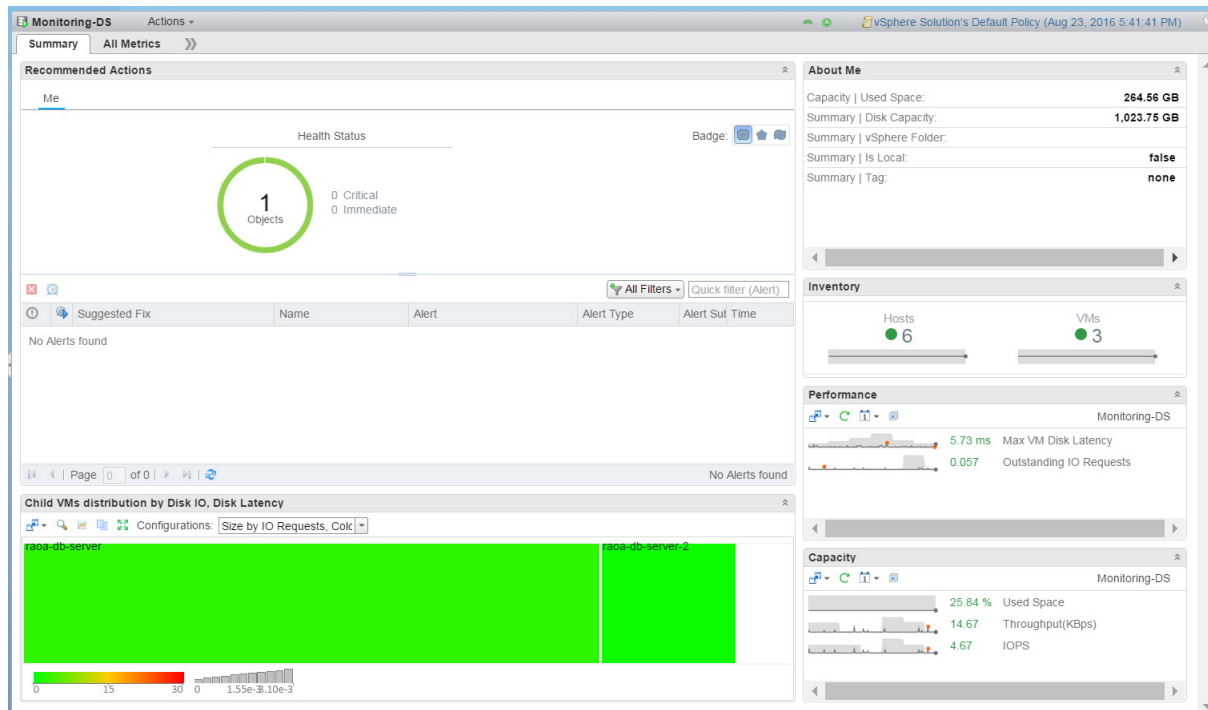


표 5-2. 데이터스토어 요약 탭 옵션

## 옵션

권장 작업

## 설명

이 위젯에는 선택한 개체 및 하위 항목의 상태가 표시됩니다. 인스턴스의 문제를 해결하기 위한 권장 사항도 표시됩니다. 배지는 다음 경고 유형에 대한 경고 상태를 나타내는 시각적 표시기를 제공합니다.

- 상태 경고는 대부분 즉각적인 주의가 필요함을 나타냅니다.
  - 위험 경고는 조만간 문제를 조사해야 함을 나타냅니다.
  - 효율성 경고는 리소스를 회수할 수 있음을 나타냅니다.
- 배지를 클릭하여 개체에 대한 경고를 확인할 수 있습니다.

사용자 정보

이 위젯에는 선택한 개체의 주요 메트릭 및 속성이 표시됩니다.

인벤토리

이 위젯에는 호스트 및 데이터스토어와 연결된 VM의 수가 표시됩니다.

용량

이 위젯에는 사용자 환경의 개체에 사용되는 용량과 워크로드 리소스에 대한 시각적 요약이 표시됩니다. 메트릭과 연결된 증상을 기반으로 상태를 나타내는 색상으로 다양한 핵심 지표의 추세선과 최신 값을 표시합니다. 각 메트릭을 두 번 클릭하여 확장된 차트를 확인합니다.

표 5-2. 데이터스토어 요약 탭 옵션 (계속)

옵션	설명
성능	이 위젯에는 전반적인 개체 성능에 대한 요약 메트릭이 표시됩니다. 메트릭과 연결된 증상을 기반으로 상태를 나타내는 색상으로 다양한 핵심 성능 지표의 추세선과 최신 값을 표시합니다. 각 메트릭을 두 번 클릭하여 확장된 차트를 확인합니다.
디스크 IO, 디스크 지연 시간 기준 하위 VM 분포	목록에서 선택하는 구성에 따라 이 위젯에는 디스크 IO 및 디스크 지연 시간 메트릭을 기준으로 하위 VM의 분포를 보여 주는 히트 맵이 표시됩니다. 이는 동일한 데이터스토어를 사용하는 모든 VM의 상태를 빠르게 식별하는 데 도움이 됩니다. 또한 모든 VM에 영향을 미치는 문제가 있는지, 아니면 VM 그룹이 문제의 원인인지 확인하는 데에도 도움이 됩니다.

### 호스트 요약 탭

호스트 요약 탭에서는 선택한 호스트의 상태에 대한 개요를 제공합니다. 호스트 요약 탭에는 선택한 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 미치는 경고 및 메트릭이 표시됩니다. 이 탭을 사용하여 경고가 호스트에 미치고 있는 영향을 평가하고 정보를 사용하여 문제 해결을 시작합니다.

### 호스트 요약 탭 이해

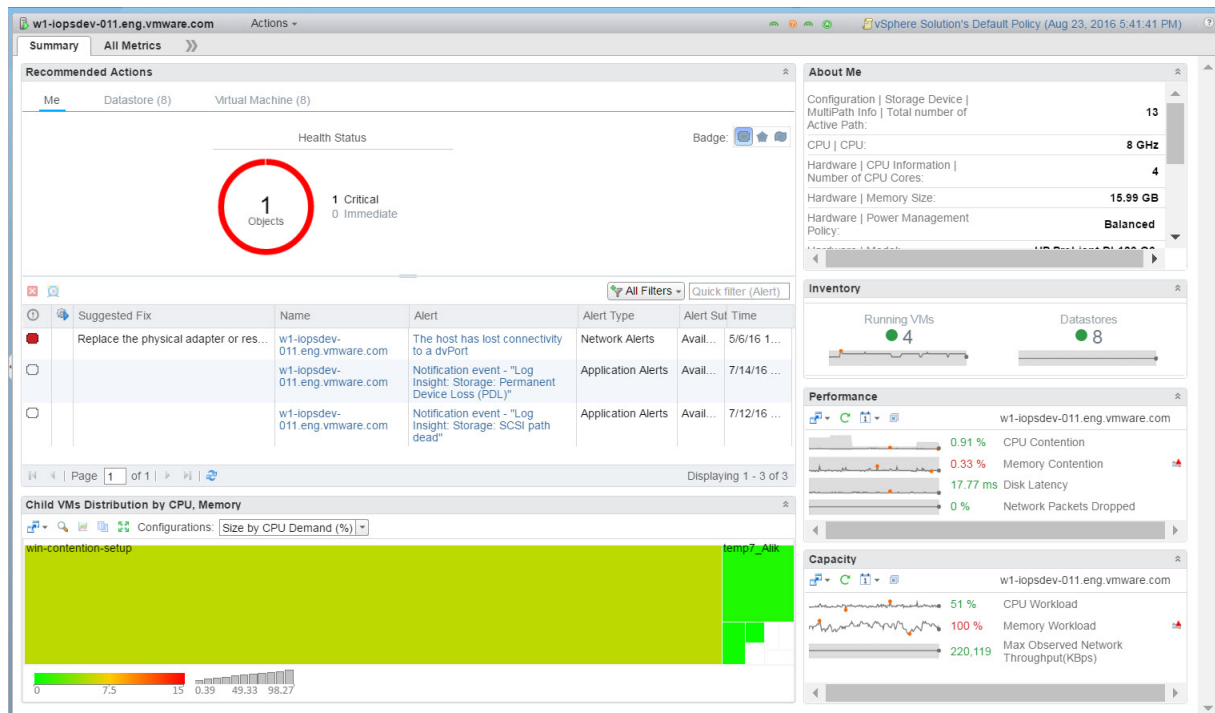


표 5-3. 호스트 요약 탭 옵션

옵션	설명
권장 작업	<p>이 위젯에는 선택한 개체 및 하위 항목의 상태가 표시됩니다. 인스턴스의 문제를 해결하기 위한 권장 사항도 표시됩니다.</p> <p>배지는 다음 경고 유형에 대한 경고 상태를 나타내는 시각적 표시기를 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상태 경고는 대부분 즉각적인 주의가 필요함을 나타냅니다.</li> <li>■ 신속히 문제를 조사해야 함을 나타내는 위험 경고입니다.</li> <li>■ 효율성 경고는 리소스를 회수할 수 있음을 나타냅니다.</li> </ul> <p>배지를 클릭하여 개체에 대한 경고를 확인할 수 있습니다.</p>
사용자 정보	이 위젯에는 선택한 개체의 주요 메트릭 및 속성이 표시됩니다.
인벤토리	이 위젯에는 실행 중인 VM 및 선택한 호스트와 연결된 데이터스토어의 수가 표시됩니다.
용량	<p>이 위젯에는 사용자 환경의 개체에 사용되는 용량과 워크로드 리소스에 대한 시각적 요약이 표시됩니다. 메트릭과 연결된 증상을 기반으로 상태를 나타내는 색상으로 다양한 핵심 지표의 추세선과 최신 값을 표시합니다. 각 메트릭을 두 번 클릭하여 자세한 차트를 확인합니다.</p>
성능	<p>이 위젯에는 전반적인 개체 성능에 대한 요약 메트릭이 표시됩니다. 메트릭과 연결된 증상을 기반으로 상태를 나타내는 색상으로 다양한 핵심 성능 지표의 추세선과 최신 값을 표시합니다. 각 메트릭을 두 번 클릭하여 확장된 차트를 확인합니다.</p>
CPU, 메모리 기준 하위 VM 분포	<p>목록에서 선택하는 구성에 따라 이 위젯에는 CPU 및 메모리 메트릭을 기준으로 하위 VM의 분포를 보여 주는 히트 맵이 표시됩니다. 이는 호스트에서 노이즈가 많은 VM을 식별하는 데에도 도움이 됩니다.</p>

### VM 요약 탭

VM 요약 탭에서는 선택한 VM의 상태에 대한 개요를 제공합니다. VM 요약 탭에는 선택한 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 미치는 경고가 표시됩니다. 이 탭을 사용하여 경고가 VM에 미치고 있는 영향을 평가하고 정보를 사용하여 문제 해결을 시작합니다.

### VM 요약 탭 이해



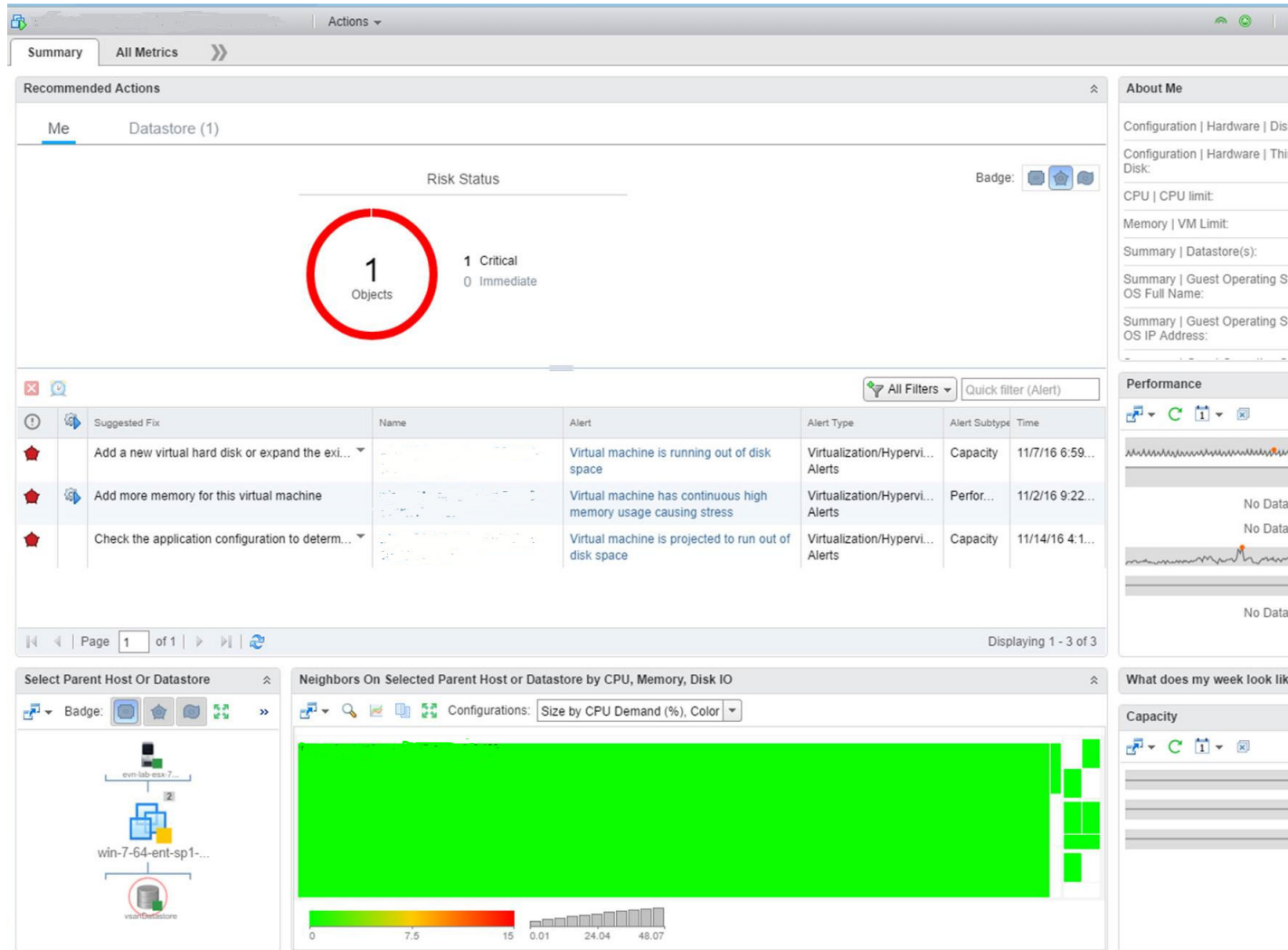


표 5-4. VM 요약 탭 옵션

## 옵션

권장 작업

## 설명

이 위젯에는 선택한 개체 및 하위 항목의 상태가 표시됩니다. 인스턴스의 문제를 해결하기 위한 권장 사항도 표시됩니다. 배지는 다음 경고 유형에 대한 경고 상태를 나타내는 시각적 표시기를 제공합니다.

- 상태 경고는 대부분 즉각적인 주의가 필요함을 나타냅니다.
  - 위험 경고는 조만간 문제를 조사해야 함을 나타냅니다.
  - 효율성 경고는 리소스를 회수할 수 있음을 나타냅니다.
- 배지를 클릭하여 개체에 대한 경고를 확인할 수 있습니다.

사용자 정보

이 위젯에는 선택한 개체의 주요 메트릭 및 속성이 표시됩니다.

표 5-4. VM 요약 탭 옵션 (계속)

옵션	설명
용량	이 위젯에는 사용자 환경의 개체에 사용되는 용량과 워크로드 리소스에 대한 시각적 요약이 표시됩니다. 메트릭과 연결된 증상을 기반으로 상태를 나타내는 색상으로 다양한 핵심 지표의 추세선과 최신 값을 표시합니다. 각 메트릭을 두 번 클릭하여 확장된 차트를 확인합니다.
성능	이 위젯에는 전반적인 개체 성능에 대한 요약 메트릭이 표시됩니다. 메트릭과 연결된 증상을 기반으로 상태를 나타내는 색상으로 다양한 핵심 성능 지표의 추세선과 최신 값을 표시합니다. 각 메트릭을 두 번 클릭하여 확장된 차트를 확인합니다.
사용자 주의 상태	이 위젯에는 지난 주에 일별로 VM에 발생한 스트레스 양이 빠른 보기로 표시됩니다. 이는 또한 주 중에 VM에 가해진 로드 패턴을 식별하는 데에도 도움이 됩니다.
상위 호스트 또는 데이터스토어 선택	이 위젯에는 선택한 VM의 상위 호스트 또는 데이터스토어에 대한 상태가 표시됩니다. 이 입력은 히트 맵에 표시되는 데이터를 제어합니다.
CPU, 메모리, 디스크 IO를 기준으로 선택한 상위 호스트 또는 데이터스토어의 인접 항목	목록에서 선택하는 구성에 따라 이 위젯에는 CPU, 메모리 및 디스크 IO를 기준으로 선택한 상위 호스트 또는 데이터스토어의 인접 항목 분포를 보여 주는 히트 맵이 표시됩니다. 이는 동일한 인프라를 사용하면서 노이즈가 많은 인접 항목을 식별하는 데 도움이 됩니다.

### 클러스터 요약 탭

클러스터 요약 탭에서는 선택한 클러스터의 상태에 대한 개요를 제공합니다. 클러스터 요약 탭에는 선택한 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 미치는 경고 및 메트릭이 표시됩니다. 이 탭을 사용하여 경고가 클러스터에 미치고 있는 영향을 평가하고 정보를 사용하여 문제 해결을 시작합니다.

클러스터 요약 탭 이해

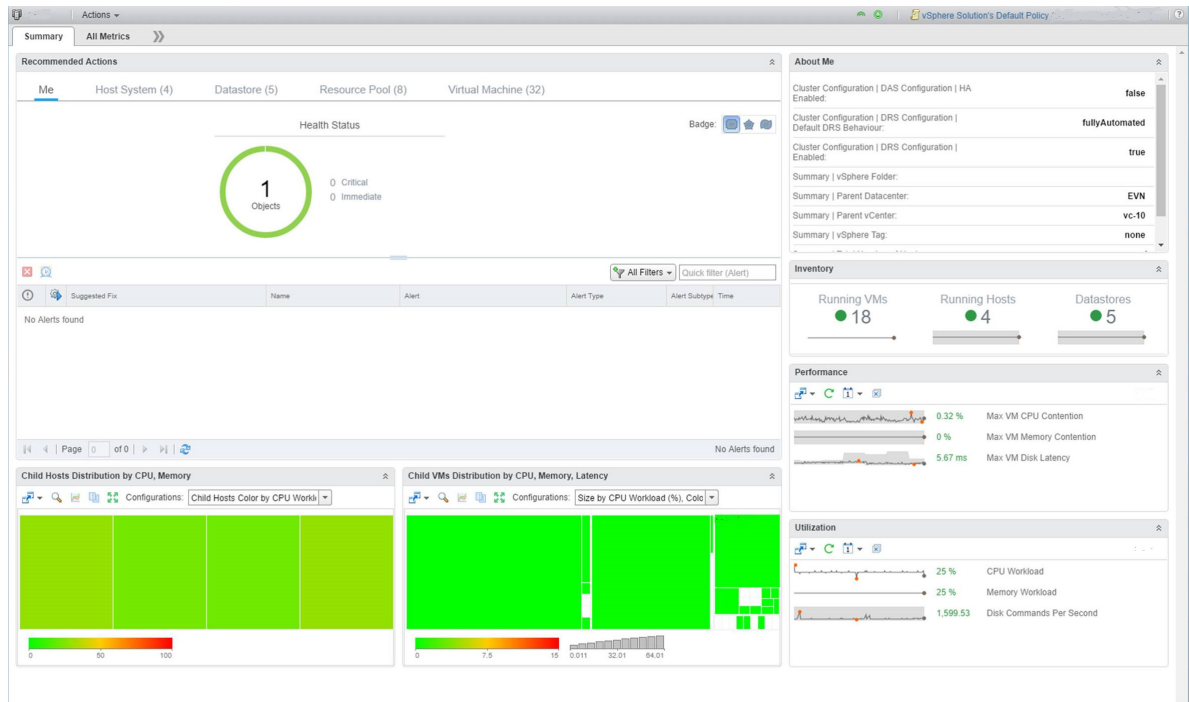


표 5-5. 클러스터 요약 탭 옵션

## 옵션

권장 작업

## 설명

이 위젯에는 선택한 개체 및 하위 항목의 상태가 표시됩니다. 인스턴스의 문제를 해결하기 위한 권장 사항도 표시됩니다. 배지는 다음 경고 유형에 대한 경고 상태를 나타내는 시각적 표시기를 제공합니다.

- 상태 경고는 대부분 즉각적인 주의가 필요함을 나타냅니다.
- 위험 경고는 조만간 문제를 조사해야 함을 나타냅니다.
- 효율성 경고는 리소스를 회수할 수 있음을 나타냅니다.

배지를 클릭하여 개체에 대한 경고를 확인할 수 있습니다.

사용자 정보

이 위젯에는 선택한 개체의 주요 메트릭 및 속성이 표시됩니다.

인벤토리

이 위젯에는 실행 중인 호스트, 실행 중인 VM 및 클러스터와 연결된 데이터스토어의 수가 표시됩니다.

활용률

이 위젯에서는 CPU/메모리 및 IO를 기준으로 클러스터의 활용률에 대한 요약を提供합니다. 메트릭과 연결된 증상을 기반으로 상태와 연결된 색상으로 지난 24시간 동안의 추세선과 최신 값이 표시됩니다.

성능

이 위젯에서는 지난 24시간 동안 클러스터에서 실행 중인 모든 VM에 대한 최대 KPI 값을 추세선으로 표시합니다. 또한 이 메트릭과 연결된 증상을 기반으로 상태를 나타내는 색상으로 최신 값도 표시합니다. 각 메트릭을 클릭하여 차트를 자세히 볼 수 있습니다.

표 5-5. 클러스터 요약 탭 옵션 (계속)

옵션	설명
CPU, 메모리 기준 하위 호스트 분포	목록에서 선택하는 구성에 따라 히트 맵에는 CPU 및 메모리를 기준으로 하위 호스트의 분포가 표시됩니다. 이는 요구량이 높은 VM 및 지연 시간 문제가 있는 VM을 빠르게 식별하는 데 도움이 됩니다.
CPU, 메모리, 지연 시간 기준 하위 VM 분포	목록에서 선택하는 구성에 따라 히트 맵에는 CPU, 메모리 및 지연 시간을 기준으로 하위 VM의 분포가 표시됩니다. 이 히트 맵은 워크로드가 높은 호스트를 식별하는 데 도움이 됩니다.

### 사용자 지정 그룹 및 컨테이너 요약 탭

사용자 지정 그룹 및 컨테이너 요약 탭에서는 선택한 그룹 또는 컨테이너의 상태에 대한 개요를 제공합니다. 사용자 지정 그룹 및 컨테이너 요약 탭에는 선택한 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 미치는 경고 및 메트릭이 표시됩니다. 이 탭을 사용하여 경고가 그룹 또는 컨테이너에 미치고 있는 영향을 평가하고 정보를 사용하여 문제를 해결합니다.

### 사용자 지정 그룹 및 컨테이너 요약 탭 이해

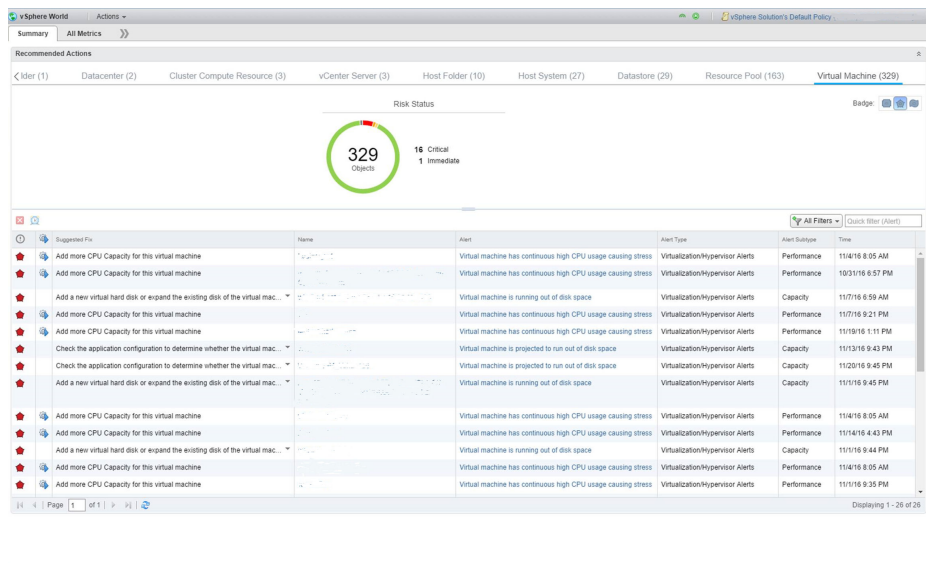


표 5-6. 사용자 지정 그룹 및 컨테이너 요약 탭 옵션

옵션	설명
권장 작업	<p>이 위젯에는 선택한 개체 및 하위 항목의 상태가 표시됩니다. 인스턴스의 문제를 해결하기 위한 권장 사항도 표시됩니다.</p> <p>배지는 다음 경고 유형에 대한 경고 상태를 나타내는 시각적 표시기를 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상태 경고는 대부분 즉각적인 주의가 필요함을 나타냅니다.</li> <li>■ 위험 경고는 조만간 문제를 조사해야 함을 나타냅니다.</li> <li>■ 효율성 경고는 리소스를 회수할 수 있음을 나타냅니다.</li> </ul> <p>배지를 클릭하여 개체에 대한 경고를 확인할 수 있습니다.</p>

## 개체 경고 조사

**경고** 탭에는 현재 선택된 개체에 대해 생성된 경고 목록이 제공됩니다. 개체 작업을 할 때 **경고** 탭에서 생성된 경고를 검토하고 경고에 대응하면 환경 내의 문제를 관리하는 데 도움이 됩니다.

경고는 구성된 경고 정의를 기반으로 환경 내에 문제가 발생하면 알려줍니다. 개체 경고는 두 가지 면에서 조사 도구로 유용합니다. 사용자가 전화로 불만을 얘기하기 전에 환경 내의 문제를 사전에 알려주며, 일반적인 문제나 보고된 문제를 해결하면서 사용할 수 있는 개체에 대한 정보를 제공합니다.

**경고** 탭을 검토하는 동안 상위 항목과 하위 항목을 목록에 추가하여 경고의 보기를 넓힐 수 있습니다. 현재 개체에 대한 경고가 다른 개체에 영향을 미치는지 볼 수 있으며, 다른 개체에 대한 경고에 나타난 문제에 의해 현재 개체가 어떤 영향을 받는지 볼 수 있습니다.

인프라 운영 팀의 모범 사례와 워크플로우에 따라 개체 **경고** 탭을 사용하여 개별 개체에 대해 생성된 경고를 관리할 수 있습니다.

- 문제 해결을 위한 작업 중이라는 것을 팀에서 알 수 있도록 경고에 대한 소유권을 가져옵니다.
- 문제를 조사하는 동안 개체의 상태, 위험 또는 효율성 상태에 일시적으로 영향을 미치지 않도록 경고를 일시 중단합니다.
- 경고가 교체를 위해 네트워크 카드를 호스트에서 제거하는 등의 의도적인 작업의 결과이거나 리소스 제약 때문에 현재는 해결할 수 없는 알려진 문제로 인해 생성되었다는 것을 알고 있는 경우 해당 경고를 취소합니다. 장애, 메시지 이벤트 또는 메트릭 이벤트 증상 때문만으로 생성된 경고를 취소하면 경고가 영구적으로 취소됩니다. 메트릭, 수퍼 메트릭 또는 속성 증상 때문에 생성된 경고를 취소하는 경우, 기본 메트릭 또는 속성 조건이 **true**로 남아 있으면 경고가 다시 생성될 수 있습니다. 장애, 메시지 이벤트 또는 메트릭 이벤트 증상으로 인하여 경고가 생성된 경우에만 취소하는 것이 효과가 있습니다.

경고를 조사하고 해결하면 고객에게 최상의 환경을 제공하는 데 도움이 됩니다.

### 사용자 시나리오: 경고 탭에서 문제가 있는 가상 시스템에 대한 경고에 대응

개체에 대한 경고에 대응하여 영향을 받는 개체를 원하는 구성 및 성능 수준으로 되돌릴 수 있습니다. 사용자는 경고에 있는 정보와 함께 vRealize Operations Manager에서 제공되는 다른 정보를 사용하여 경고를 평가하고 가장 적합한 솔루션을 식별한 후 문제를 해결합니다.

가상 인프라 관리자 또는 운영 관리자인 경우 개체 관련 문제를 해결해야 합니다. 개체에 대해 생성된 경고를 검토하고 대응하는 것은 문제 해결 프로세스의 일부입니다. 이 예제에서는 가상 시스템에 대한 워크로드 문제를 해결합니다. 이 프로세스의 일부로 **경고** 탭을 검토하여 식별된 문제를 표시하거나 문제의 원인이 되는 경고를 판별합니다.

문제가 있는 가상 시스템은 데이터베이스 서버로 사용하는 db-01-kyoto입니다.

**경고** 탭의 경고에 대응하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 예제로 제공되며 절대적인 것은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

#### 사전 요구 사항

- 각 vCenter Server 인스턴스의 작업에 대해 vCenter Adapter가 구성되었는지 확인합니다.

- CPU 수 설정, 메모리 설정 및 CPU 수 및 메모리 설정 작업을 실행하는 경우에 전원 끄기가 허용된 옵션의 사용 방법을 숙지해야 합니다. 다음을 참조하십시오. [전원 끄기가 허용된 옵션을 사용하는 작업 사용](#)

#### 절차

- 1 **검색** 텍스트 상자에 개체의 이름인 **db-01-kyoto**를 입력하고 목록에서 가상 시스템을 선택합니다.

개체 **요약** 탭이 표시됩니다. 주요 경고 창에 개체에 대해 중요한 활성 경고가 표시됩니다.

- 2 **분석** 탭을 클릭합니다.

**워크로드** 탭이 첫 번째 탭입니다. 이 배지는 CPU에서 워크로드가 가장 높으며 메모리도 구성 제한을 초과함을 나타냅니다.

- 3 **경고** 탭을 클릭합니다.

이 예제에서 경고 목록에는 조사 중인 문제와 관련이 있을 수 있는 다음 경고가 포함되어 있습니다.

- 가상 시스템에 예기치 않은 높은 CPU 워크로드가 있습니다.
- 가상 시스템에 예기치 않은 높은 메모리 워크로드가 있습니다.

- 4 왼쪽 상단 창에서 **vSphere 호스트 및 클러스터** 관련 계층을 선택한 후 상위 또는 하위 경고를 선택하여 목록에 추가합니다.

선택한 계층의 컨텍스트에서 상위 또는 하위 개체에 발생할 수 있는 경고를 확인할 수 있습니다.

- a 도구 모음에서 **상위 경고 표시**를 클릭하고 **호스트 시스템**과 **리소스 풀** 선택란을 선택합니다.

이 가상 시스템과 관련된 호스트 시스템 또는 리소스 풀에 대한 모든 경고가 목록에 추가됩니다.

- b **하위 경고 표시**를 클릭하고 **데이터스토어**를 선택합니다.

데이터스토어에 대한 모든 경고가 목록에 추가됩니다.

이 예제에서는 호스트, 리소스 풀 또는 데이터스토어에 대한 추가 경고가 없으므로 가상 시스템 경고 해결을 바로 시작할 수 있습니다.

- 5 **가상 시스템에 예기치 않은 높은 CPU 워크로드가 있습니다.** 경고 이름을 클릭합니다.

**경고 세부 정보 요약** 탭이 표시됩니다.

- 6 권장 사항을 검토하여 하나 이상의 제안된 권장 사항으로 문제를 해결할 수 있는지 판별합니다.

이 예제에는 다음과 같은 일반 권장 사항이 포함되어 있습니다.

- 게스트 애플리케이션을 확인하여 높은 CPU 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.
- 이 가상 시스템에 더 많은 CPU 용량을 추가합니다.

- 7** Check the guest applications to determine whether high CPU workload is expected behavior  
권장 사항을 따르려면 도구 모음에서 **작업**을 클릭하고 **vSphere Client**에서 **가상 시스템 열기**를 선택합니다.

콘솔에서 가상 시스템을 열고 보고된 높은 CPU 워크로드에 기여하는 애플리케이션을 확인할 수 있도록 vSphere Web Client 요약 탭이 표시됩니다.

- 8** Add more CPU Capacity for this virtual machine 권장 사항을 따르려면 **VM에 CPU 수 설정**을 클릭합니다.

- a **새 CPU** 텍스트 상자에 값을 입력합니다.

값을 제공하기 전에 미리 표시되는 기본값은 분석을 기반으로 권장되는 값입니다.

- b CPU에 대해 무중단 추가가 사용하도록 설정되지 않은 경우 작업을 수행하기 전에 가상 시스템의 전원을 작업에서 끄게 하려면 **전원 끄기가 허용됨** 선택란을 선택합니다.

- c 가상 시스템 CPU 구성을 변경하기 전에 스냅샷을 생성하려면 **스냅샷** 선택란을 선택합니다.

- d **확인**을 클릭합니다.

- e 태스크 ID 링크를 클릭하여 태스크가 성공적으로 실행되었는지 확인합니다.

지정된 수의 CPU가 가상 시스템에 추가됩니다.

#### 다음에 수행할 작업

몇 번의 수집 주기가 지난 후에 개체 **경고** 탭으로 돌아갑니다. 경고가 더 이상 표시되지 않으면 작업을 통해 경고를 해결한 것입니다. 문제가 해결되지 않는 경우 **사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사**에서 문제 해결 워크플로우 예제를 참조하십시오.

#### 경고 탭

경고 탭은 선택한 개체, 그룹 또는 애플리케이션에 대해 생성된 경고를 모두 나열하는 목록입니다. 경고 목록을 사용하여 개체에 대해 생성된 경고 수를 평가하고 해결을 시작할 수 있습니다.

#### 경고 탭의 작동 방식

선택한 개체의 모든 활성 경고가 목록에 표시됩니다. 비활성 경고를 보려면 필터를 수정합니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 목록에 있는 경고를 관리하거나, 경고 이름을 클릭하여 영향을 받는 개체의 경고 세부 정보를 보거나, 경고가 생성된 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

#### 경고 탭을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 선택하고 인벤토리 개체를 선택합니다. **경고** 탭을 클릭합니다.

#### 경고 탭 옵션

경고 옵션으로는 도구 모음 옵션과 데이터 그리드 옵션이 있습니다. 도구 모음 옵션을 사용하여 소유권을 취소, 일시 중단 또는 관리하고, **Shift** 키 또는 **Ctrl** 키를 누른 상태로 클릭하여 목록에서 여러 행을 선택할 수 있습니다. 데이터 그리드를 사용하여 경고를 볼 수 있습니다. 경고 이름을 클릭하여 경고 세부 정보를 보거나 개체 이름을 클릭하여 개체 세부 정보를 볼 수 있습니다.

표 5-7. 경고 탭 도구 모음 옵션

옵션	설명
외부 애플리케이션에서 열기	선택한 개체에 대해 실행할 수 있는 작업입니다. vSphere Client에서 가상 시스템 열기를 예로 들 수 있습니다.
경고 취소	선택한 경고를 취소합니다. 경고 목록에 활성 경고만 표시되도록 구성한 경우 취소한 경고는 목록에서 제거됩니다. 해결할 필요가 없는 경우 경고를 취소합니다. 경고를 취소해도 경고를 생성한 기본 조건이 취소되지는 않습니다. 경고 취소는 트리거된 장애 및 이벤트 증상에 의해 경고가 생성된 경우에만 적용되는데, 그 이유는 이후의 장애 또는 이벤트가 모니터링되는 개체에서 발생하는 경우에만 이러한 증상이 다시 트리거되기 때문입니다. 메트릭 또는 속성 증상을 기준으로 경고가 생성된 경우에는 다음 번 수집 및 분석 주기가 되었을 때에만 경고가 취소됩니다. 위반 값이 계속 있을 경우 경고가 다시 생성됩니다.
일시 중단	지정된 시간(분) 동안 경고를 일시 중단합니다. 경고를 조사하는 작업을 수행하는 동안 경고가 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 영향을 주지 않도록 하려는 경우 경고를 일시 중단합니다. 경과된 시간 이후 문제가 지속되면 경고가 다시 활성화되어 개체의 상태, 위험 또는 효율성에 다시 영향을 줍니다. 경고를 일시 중단하는 사용자가 할당된 소유자가 됩니다.
소유권 가져오기	현재 사용자가 자신을 경고 소유자로 설정합니다. 경고 소유권을 가져올 수만 있고, 소유권을 할당할 수는 없습니다.
소유권 해제	경고의 소유권이 모두 해제됩니다.
상위 경고 표시	선택한 개체의 상위 항목에 대한 경고를 표시합니다. 상위 항목은 개체의 부모, 그 부모의 부모 등입니다. 예를 들어 호스트의 상위 항목은 폴더, 스토리지 포드, 클러스터, 데이터 센터 및 vCenter Server 인스턴스입니다.
하위 경고 표시	선택한 개체의 하위 항목에 대한 경고를 표시합니다. 하위 항목은 개체의 자식 및 그 자식의 자식입니다. 예를 들어 호스트의 하위 항목은 데이터스토어, 리소스 풀 및 가상 시스템입니다.
필터링 옵션	경고 목록을 사용자가 생성하는 필터와 일치하는 경고로 제한합니다. 데이터 그리드의 열을 정렬할 수도 있습니다.



표 5-8. 경고 탭 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
중요도	중요도는 환경에서 경고가 중요한 수준입니다. 중요도 아이콘 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 경고 중요도가 표시됩니다. 수준은 경고 정의가 생성될 때 할당된 수준을 기반으로 하거나, 할당된 수준이 <b>증상 기준</b> 일 경우 가장 높은 증상 중요도를 기반으로 합니다.
경고	경고를 생성한 경고 정의의 이름입니다. 경고 이름을 클릭하면 경고 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 경고 문제 해결 작업을 시작할 수 있습니다.
경고 유형	선택된 개체에서 트리거된 경고 유형을 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 애플리케이션, 가상화/하이퍼바이저, 하드웨어, 스토리지 및 네트워크입니다.
경고 하위 유형	선택된 개체에서 트리거된 경고 유형에 대한 추가 정보를 설명하고, 특정한 유형의 경고를 특정한 시스템 관리자에게 할당할 수 있도록 경고 유형보다 더 자세한 수준으로 경고를 분류하는 데 도움을 줍니다. 예를 들어, 가용성, 성능, 용량, 규정 준수 및 구성입니다.
상태	경고의 현재 상태입니다. 가능한 값은 활성 또는 취소됨입니다.
트리거된 시간	경고가 생성된 개체의 이름과 개체 유형으로, 개체 이름 위로 마우스를 이동하면 도구 설명에 표시됩니다. 개체 이름을 클릭하면 개체 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 개체와 관련된 추가 문제 조사 작업을 시작할 수 있습니다.
제어 상태	경고가 있는 사용자 상호 작용의 상태입니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 열기. 경고를 작업에 사용할 수 있지만 사용자에게 할당되지 않았습니.</li> <li>■ 할당됨. 사용자가 <b>소유권 가져오기</b>를 클릭할 때 로그인되어 있는 사용자에게 경고가 할당됩니다.</li> <li>■ 일시 중단됨. 지정된 시간 동안 경고가 일시 중단되었습니다. 개체의 상태, 위험 및 효율성에 영향을 미치지 않도록 경고가 일시적으로 제외됩니다. 시스템 관리자가 문제점에 대한 작업을 수행하고 있고 경고가 개체의 상태에 영향을 미치지 않도록 하려는 경우 이 상태가 유용합니다.</li> </ul>
영향	경고가 영향을 미치도록 구성된 배지입니다.
소유자	경고를 소유하는 사용자의 이름입니다.
생성 날짜	경고가 생성된 날짜 및 시간입니다.

표 5-8. 경고 탭 데이터 그리드 옵션 (계속)

옵션	설명
업데이트 날짜	경고를 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다. 다음 변경 사항 중 하나가 발생할 때마다 경고가 업데이트됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고 정의의 다른 증상이 트리거된 경우</li> <li>■ 경고의 원인이 된 트리거 증상이 취소된 경우</li> </ul>
취소된 시간	다음 중 하나의 이유로 경고가 취소된 날짜 및 시간입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 경고를 트리거한 증상이 더 이상 활성 상태가 아닙니다. 시스템에서 경고를 취소합니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 해당 증상 정의가 사용하지 않도록 설정되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 해당 증상 정의가 삭제되었기 때문에 경고를 트리거한 증상이 취소되었습니다.</li> <li>■ 개체에 적용되는 정책에서 이 경고의 경고 정의가 사용하지 않도록 설정되었습니다.</li> <li>■ 경고 정의가 삭제되었습니다.</li> <li>■ 사용자가 경고를 취소했습니다.</li> </ul>

## 사용자 시나리오: 사용자 지정 대시보드에서 경고에 대응

경고와 관련된 위젯을 포함하는 사용자 지정 대시보드를 사용하여 현재 환경에 경고가 있는지 여부를 모니터링할 수 있습니다. 사용자 지정 대시보드는 개체 및 개체 그룹에 대한 일반 경고 상태를 모니터링할 수 있으며 경고를 해석할 수 있도록 경고 처리를 시작할 수 있는 단일 인터페이스를 제공합니다.

가상 인프라 관리자는 회계 부서에서 사용하는 가상 시스템과 호스트를 관리해야 합니다. 회계 부서 개체를 관리하는 경고를 생성한 후 기본 위젯이 회계 개체 그룹의 개체를 표시하는 대시보드를 생성합니다. 이제 대시보드를 사용하여 이 그룹에 대한 경고를 관리하고자 합니다.

### 사전 요구 사항

- 회계 부서 개체를 관리하는 경고를 생성합니다. [부서 개체에 대한 경고 정의 생성](#) 항목을 참조하십시오.
- 경고 목록, 주요 경고 및 경고 위젯을 추가하는 사용자 지정 대시보드를 생성합니다. 위젯은 현재 환경에서 개체를 모니터링하도록 구성됩니다. [부서 개체를 모니터링할 대시보드 생성](#) 항목을 참조하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **홈** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 대시보드 제목 표시줄에서 **대시보드**를 클릭하고 **회계 VM 및 호스트**를 선택합니다.
- 3 회계 부서 경고 목록에서 상태 열 머리글을 클릭하여 활성 경고가 목록의 맨 위에 있도록 정렬합니다.
- 4 경고 목록 도구 모음에서 **경고 중요도에 따라 행에 색 지정**을 클릭합니다.

이제 가장 높은 중요도를 가진 경고를 먼저 해결할 수 있도록 경고가 색별로 강조 표시됩니다.

## 5 가장 중요한 경고가 있는 개체의 행을 클릭하여 경고를 먼저 해결합니다.

구성된 위젯 상호 작용 때문에 상태, 위험, 효율성, 경고 불륨 및 주요 경고 위젯은 선택한 개체에 대한 데이터를 표시합니다.

- a 개체의 일반 경고 상태에 대해 이해할 수 있도록 상태, 위험 및 효율성 위젯을 검토합니다.
- b 주요 경고 위젯을 검토하여 개체에 대한 경고 수를 판별합니다.
- c 위젯에서 경고 이름을 클릭합니다.

예를 들어 **Acct VM CPU early warning Risk** 경고를 클릭합니다. **경고 세부 정보 요약** 탭이 표시됩니다.

- d 권장 사항을 기반으로 경고를 해결합니다.

예를 들어 독립형 호스트인 경우 추가 메모리를 호스트에 추가합니다. 권장 사항을 사용하려면 호스트에 메모리를 추가하는 지침에 대한 링크를 클릭합니다.

## 6 추가 경고를 처리하기 위해 회계 VM 및 호스트 대시보드로 돌아가려면 왼쪽 창 도구 모음에 있는 뒤로 버튼을 클릭합니다.

## 7 경고 목록에서 다음 경고를 선택하고 경고 처리를 계속합니다.

다음에 수행할 작업

몇 번의 수집 주기 후에 경고를 다시 확인하여 경고가 취소되었으며 대시보드에 더 이상 표시되지 않는지를 판별합니다. 경고가 여전히 표시되는 경우 [사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사](#)에서 문제 해결 워크플로우 예제를 참조하십시오.

## 메트릭 정보 평가

**모든 메트릭** 탭에서는 관계 맵 및 사용자 정의 메트릭 차트를 제공합니다. 토폴로지 맵을 사용하면 환경 토폴로지 내의 개체 위치 측면에서 개체를 평가할 수 있습니다. 메트릭 차트는 환경에서 발생한 문제의 가능한 원인을 식별하는 데 유용할 것이라고 생각하는 선택 개체에 대한 메트릭을 기반으로 합니다.

호스트 시스템과 같은 단일 개체의 문제를 조사하고 있더라도 관계 맵을 통해 상위 개체 및 하위 개체의 컨텍스트에서 호스트를 확인할 수 있습니다. 또한 계층적 탐색 시스템으로서 작동하기도 합니다. 맵에서 개체를 두 번 클릭하면 해당 개체가 맵의 중심이 되고 개체에 대해 사용 가능한 메트릭은 왼쪽 아래 창에서 활성화됩니다.

또한 고유한 메트릭 차트 집합을 구축할 수도 있습니다. 개체 및 메트릭을 선택함으로써 시간에 따라 단일 개체 또는 관련 개체의 다양한 메트릭에 대한 변경 사항을 보다 자세히 확인할 수 있습니다.

또한 가능한 경우 탭에 미리 정의된 메트릭 집합이 제공되어 개체의 특정 면을 살펴보는 데 도움을 줍니다. 메트릭은 선택된 개체와 가장 관련이 높은 그룹으로 편성되며 가장 관련이 높은 메트릭을 제공합니다. 예를 들어, 호스트의 경우, CPU, 메모리, 네트워크 및 스토리지 아래에 메트릭이 표시됩니다.

## 가상 시스템 문제 해결 시 메트릭 차트 생성

다양한 메트릭을 비교할 수 있도록 가상 시스템의 문제를 해결할 때 메트릭 차트의 사용자 지정 그룹을 생성합니다. vRealize Operations Manager의 **모든 메트릭** 탭을 사용하여 생성할 수 있는 세부 정보 수준을 활용하면 문제의 근본 원인을 찾는 데 드는 노고를 상당히 절감할 수 있습니다.

가상 시스템의 보고된 성능 문제를 조사하는 가상 인프라 관리자는 다음과 같이 보고된 증상에 대한 자세한 차트를 확인해야 할 것으로 결정했습니다.

- 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 위험 제한에 도달
- 게스트 파티션 디스크 공간 사용량

**모든 메트릭** 탭을 사용하여 문제를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 방법의 예를 제공하기 위한 것일 뿐이며 절대적인 방법은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

### 절차

- 1 기본 제목 표시줄에 있는 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템의 이름을 입력합니다.  
이 예에서 가상 시스템 이름은 **sales-10-dk**입니다.
- 2 **모든 메트릭** 탭을 클릭합니다.
- 3 관계 토폴로지 맵에서 가상 시스템 **dk-new-10**을 클릭합니다.  
가운데 창의 왼쪽 아래에 위치한 메트릭 목록에서는 가상 시스템 메트릭이 표시됩니다.
- 4 차트 도구 모음에서 **날짜 컨트롤**을 클릭하고 증상이 트리거된 날짜 또는 그 이전의 시간을 선택합니다.
- 5 가상 시스템의 디스플레이 영역에 메트릭 차트를 추가합니다.
  - a 메트릭 목록에서 **게스트 파일 시스템 통계 > 총 사용 가능한 게스트 파일 시스템 공간(GB)**을 선택하고 메트릭 이름을 두 번 클릭합니다.
  - b 게스트 파티션(예: C:\)을 추가하려면 **게스트 파일 시스템 통계 > C:\ > 사용 가능한 게스트 파일 시스템 공간(GB)**을 선택하고 메트릭 이름을 두 번 클릭합니다.
  - c 비교하기 위해 디스크 공간을 추가하려면 **디스크 공간 > 남은 용량(%)**을 선택하고 메트릭 이름을 두 번 클릭합니다.
- 6 차트를 비교합니다.

차트를 비교한 결과 사용 가능한 파일 시스템 공간이 유사하게 절감된 것으로 확인되며, 가상 시스템 디스크 공간의 남은 용량이 일정한 비율로 감소하고 있습니다. 가상 시스템에 디스크 공간을 추가해야 함을 확인했지만 데이터스토어가 가상 시스템에 대한 변경 사항을 지원할 수 있는지 여부를 알 수 없습니다.

## 7 데이터스토어 용량 차트를 차트에 추가합니다.

- a 토폴로지 맵에서 호스트를 두 번 클릭합니다.  
호스트가 중심 개체가 되도록 토폴로지 맵을 새로 고칩니다.
  - b 데이터스토어를 클릭합니다.
  - c 데이터스토어 메트릭을 표시하도록 업데이트된 메트릭 목록에서 **용량 > 사용 가능한 공간(GB)**을 선택하고 메트릭 이름을 두 번 클릭합니다.
- 8 데이터스토어 용량 차트를 검토하여 가상 시스템에서 디스크 공간의 증가를 지원할 만큼 데이터스토어에서 사용할 수 있는 용량이 충분한지 확인합니다.

### 결과

가상 시스템에서 가상 디스크의 크기를 늘려야 합니다.

### 다음에 수행할 작업

가상 시스템의 가상 디스크를 확장하고 과부하 상태인 파티션에 할당합니다. 개체 제목 표시줄에 있는 **작업**을 클릭하고 vSphere Web Client에서 가상 시스템을 엽니다.

## 모든 메트릭 탭 관련 문제 해결

**모든 메트릭** 탭에서는 관계 맵 및 메트릭 차트를 제공합니다. 토폴로지 맵을 사용하면 환경 토폴로지 내의 개체 위치 측면에서 개체를 평가할 수 있습니다. 메트릭 차트는 환경에서 발생한 문제의 가능한 원인을 식별하는 데 유용할 것이라고 생각하는 활성 맵 개체에 대한 메트릭을 기반으로 합니다.

### 모든 메트릭의 작동 방식

관계 맵에는 선택한 개체, 관련 개체 및 각각에 대해 생성된 경고 수가 표시됩니다. 개체 아이콘을 두 번 클릭하면 맵의 포커스가 선택한 개체로 이동하고 선택한 개체에 대한 토폴로지가 업데이트되며 선택한 개체에 대한 메트릭만 메트릭 목록에 표시됩니다.

메트릭 목록을 사용하여 문제 조사와 데이터를 좀 더 자세히 평가하기 위한 차트 사용자 지정에 유용할 것이라고 생각하는 메트릭을 기반으로 차트를 생성합니다. 구성된 차트를 저장하려면 도구 모음 옵션을 사용하여 대시보드를 생성합니다.

사용 가능한 경우, 선택한 개체와 관련성이 가장 큰 메트릭이 포함된 미리 정의된 메트릭 그룹도 메트릭 목록에 표시됩니다. 이러한 그룹을 편집하고 고유한 그룹을 생성할 수 있습니다.

### 모든 메트릭을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고, 그룹, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택한 다음 **모든 메트릭** 탭을 클릭합니다.

### 모든 메트릭 옵션

옵션으로는 맵 도구 모음, 메트릭 선택기 옵션, 메트릭 차트 도구 모음, 각 차트의 도구 모음 등이 있습니다.

표 5-9. 관계 맵 옵션

옵션	설명
배지	맵의 각 개체에서 선택한 배지의 상태를 표시합니다.
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 맵의 크기를 조정합니다.
이동	사용 중인 확대/축소 수준에 관계없이 맵에서 특정 개체를 볼 수 있도록 맵을 클릭한 후 끕니다.
점에 값 표시	사용하도록 설정한 경우 마우스를 개체 아이콘 위로 가져가면 개체 이름, 유형 및 상태가 표시됩니다.
보기 확대/축소	맵에서 선택 상자를 클릭한 후 끌어서 선택한 영역을 확대합니다.
확대	맵을 확대합니다.
축소	맵의 크기를 줄입니다.
초기 리소스로 재설정	다른 개체를 검토하기 위해 아이콘을 두 번 클릭한 경우 맵을 원래의 개체로 되돌립니다.
리소스 세부 정보	기본 창에 표시된 보기를 개체 세부 정보로 변경합니다. 문제를 좀 더 자세히 해결하기 위해 요약, 경고, 분석 및 관련 탭을 사용할 수 있습니다.
경고 표시	맵에서 선택한 개체의 경고를 나열하는 창을 엽니다.
맵	개체 및 관련 개체의 토폴로지 보기입니다. 개체를 두 번 클릭하면 해당 개체의 관계 맵이 표시됩니다. 메트릭 차트 선택기 목록은 맵 포커스가 설정된 개체를 기반으로 합니다.

차트 옵션은 메트릭 목록을 제한하는 데 사용됩니다.

표 5-10. 메트릭 차트 선택기 옵션

옵션	설명
공통 메트릭 표시	해당 개체 유형에 대해 사용할 수 있는 메트릭만 표시하도록 목록을 업데이트합니다.
수집 중인 메트릭 표시	해당 개체 유형에 대해 현재 수집되는 메트릭만 표시하도록 목록을 업데이트합니다.
구성. 메트릭 그룹을 구성하려면 PowerUser 또는 관리자 역할이 있는지 확인하십시오.	<b>구성</b> 아이콘을 클릭하여 다음 옵션 중 하나를 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>그룹 추가.</b> 메트릭을 그룹에 추가하려면 메트릭 그룹을 확장하고 하나 이상의 메트릭을 해당 그룹으로 끕니다.</li> <li>■ <b>그룹 제거.</b> 그룹을 하나 이상 제거합니다.</li> <li>■ <b>그룹 이름 변경.</b> 그룹의 새 이름을 입력합니다.</li> <li>■ <b>그룹에서 메트릭 제거.</b> 하나 이상의 그룹에서 메트릭을 하나 이상 한꺼번에 제거하려면 Ctrl 키를 누른 상태에서 제거할 메트릭을 선택합니다.</li> </ul>

표 5-10. 메트릭 차트 선택기 옵션 (계속)

옵션	설명
검색	단어 검색을 사용하여 목록에 표시되는 항목의 수를 제한합니다.
메트릭 목록	차트 창을 채우려면 메트릭을 두 번 클릭합니다. 그룹의 메트릭마다 별도의 차트로 차트 창을 채우려면 메트릭 그룹을 두 번 클릭합니다.

다양한 옵션 조합을 선택하여 시간 경과에 따라 특정 메트릭 데이터를 시각화하고 여러 가지 메트릭의 결과를 서로 비교할 수 있습니다.

표 5-11. 메트릭 차트 도구 모음 옵션

옵션	설명
분할 차트	각 메트릭을 개별 차트에 표시합니다.
누적형 차트	모든 차트를 하나의 차트에 통합합니다. 이 차트는 시간의 경과에 따라 총 메트릭 값 또는 합계가 어떻게 변경되는지 확인할 때 유용합니다. 누적 그래프를 보려면 분할 차트 옵션이 켜져 있어야 합니다.
Y축	Y축 눈금을 표시하거나 숨깁니다.
메트릭 차트	차트의 데이터 지점을 잇는 선을 표시하거나 숨깁니다.
추세선	메트릭 추세를 나타내는 선과 데이터 지점을 표시하거나 숨깁니다. 추세선은 각 데이터 지점을 인접 데이터 지점의 평균을 기준으로 표시하여 타임라인을 따라 메트릭 노이즈를 필터링합니다.
동적 임계값	24시간 동안 계산된 동적 임계값을 표시하거나 숨깁니다.
전체 기간 동적 임계값 표시	그래프의 전체 기간 동안 동적 임계값을 표시하거나 숨깁니다.
이상 징후	이상 징후를 표시하거나 숨깁니다. 메트릭이 임계값을 위반하는 기간은 음영 처리됩니다. 이상 징후는 메트릭이 동적 또는 정적 임계값을 아래쪽 또는 위쪽으로 넘으면 생성됩니다.
데이터 지점 팁 표시	차트의 데이터 지점 위로 마우스를 이동할 때 데이터 지점 도구 설명을 표시하거나 숨깁니다.
X 기준 확대/축소	차트에서 범위 선택기를 사용하여 차트의 일부를 선택할 경우 X축의 선택한 영역을 확대합니다. <b>X 기준 확대/축소</b> 와 <b>Y 기준 확대/축소</b> 를 동시에 사용할 수 있습니다.
Y 기준 확대/축소	차트에서 범위 선택기를 사용하여 차트의 일부를 선택할 경우 Y축의 선택한 영역을 확대합니다. <b>X 기준 확대/축소</b> 와 <b>Y 기준 확대/축소</b> 를 동시에 사용할 수 있습니다.
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 차트를 재정렬합니다.
동적 임계값 기준 확대/축소	Y축의 최대값과 최소값이 이 메트릭에 대해 계산된 동적 임계값의 최대값과 최소값이 되도록 차트의 Y축 크기를 조정합니다.

표 5-11. 메트릭 차트 도구 모음 옵션 (계속)

옵션	설명
모든 차트 확대/축소	범위 선택기를 사용할 때 캡처된 영역을 기반으로 차트 창에 열려 있는 모든 차트의 크기를 조정합니다. 이 옵션과 <b>보기 확대/축소</b> 옵션 간을 전환할 수 있습니다.
보기 확대/축소	범위 선택기를 사용할 경우 현재 차트의 크기를 조정합니다.
이동	확대/축소 모드에서 차트의 확대된 부분을 끌어서 메트릭의 더 높은 값이나 더 낮은 값 또는 이전 값이나 이후 값을 볼 수 있도록 합니다.
데이터 값 표시	확대/축소 또는 이동 옵션으로 전환한 경우 데이터 지점 도구 설명을 사용하도록 설정합니다. <b>데이터 지점 톱 표시</b> 는 사용하도록 설정해야 합니다.
차트 새로 고침	현재 데이터를 사용하여 차트를 다시 로드합니다.
날짜 컨트롤	날짜 선택기를 엽니다. 날짜 선택기를 사용하면 검사하는 기간에 해당하는 데이터만 각 차트에 표시되도록 제한할 수 있습니다.
대시보드 생성	현재 차트를 대시보드로 저장합니다.
모두 제거	새로운 차트 모음을 구축할 수 있도록 차트 창에서 모든 차트를 제거합니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 개별 차트를 관리합니다.

표 5-12. 메트릭 차트의 차트 도구 모음 옵션

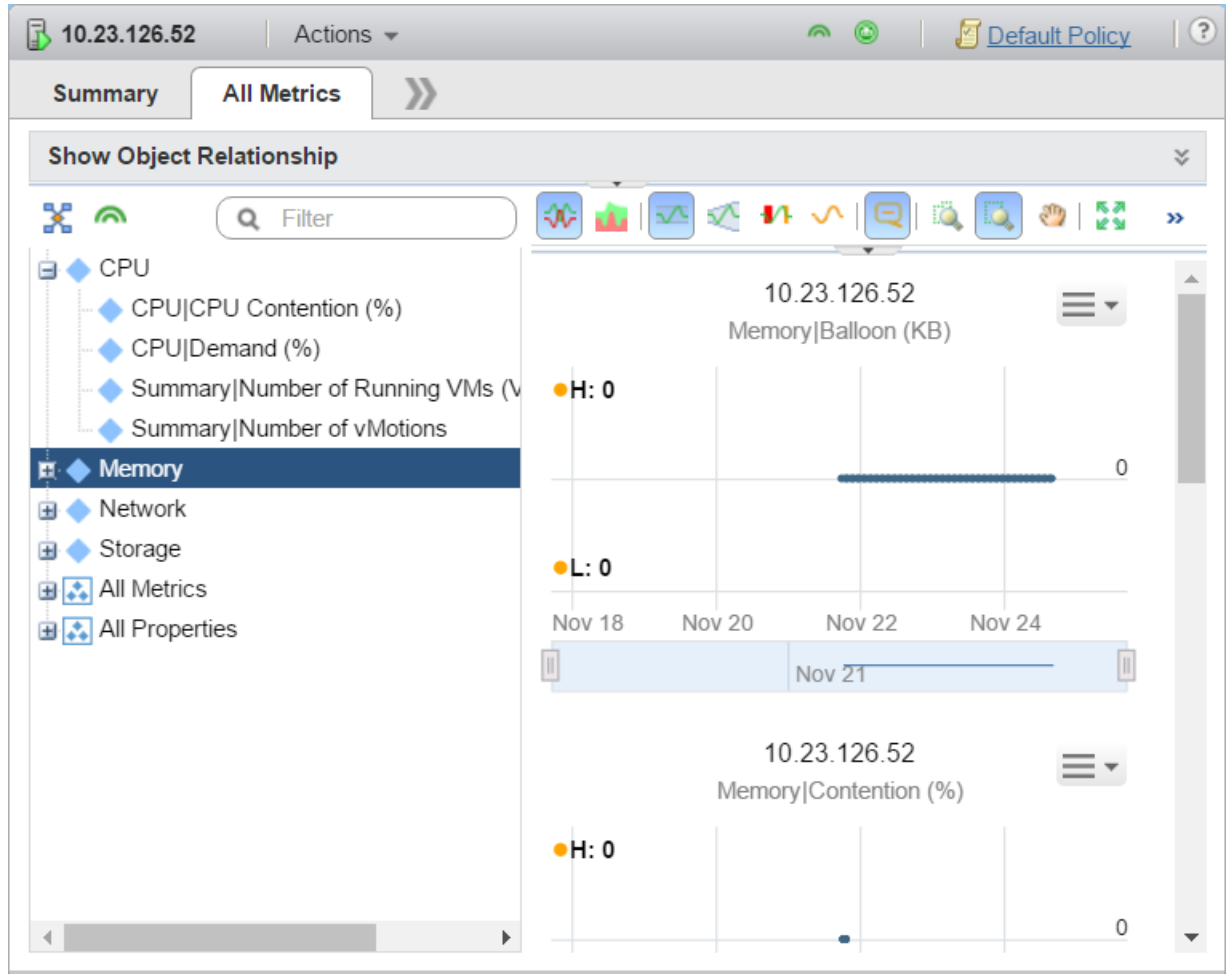
옵션	설명
탐색	어댑터에 다른 애플리케이션에 링크하여 개체에 대한 정보를 검색할 수 있는 기능이 있는 경우, 이 버튼을 클릭하면 애플리케이션에 대한 링크에 액세스할 수 있습니다.
스냅샷 저장	현재 차트의 PNG 파일을 생성합니다. 이미지는 화면에 보이는 것과 크기가 동일합니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
전체 화면 스냅샷 저장	현재 그래프 이미지를 전체 페이지 PNG 파일로 다운로드하여 표시하거나 저장할 수 있습니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
범례로 구분된 데이터 다운로드	현재 차트의 데이터가 포함된 CSV 파일을 생성합니다. 탐색기의 다운로드 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.
아래로 이동	차트를 한 위치 아래로 이동합니다.
위로 이동	차트를 한 위치 위로 이동합니다.
닫기	차트를 삭제합니다.



## 호스트 관련 메트릭

vRealize Operations Manager에서는 선택한 호스트에 대한 메트릭 그룹을 제공합니다. 각 그룹에는 사용자 환경을 모니터링하는 데 도움이 되도록 호스트에 가장 관련 있는 메트릭이 표시됩니다.

메트릭 그룹을 표시하려면 환경 개요에서 호스트를 선택한 다음 **모든 메트릭** 탭을 선택합니다.



그룹에 포함된 메트릭을 표시하려면 그룹 옆에 있는 더하기 기호를 클릭합니다. 그룹을 두 번 클릭하여 그룹의 각 메트릭에 대한 개별 차트로 차트 창을 채울 수 있습니다. 위 스크린샷에서 차트 창은 메모리 그룹의 메트릭으로 채워집니다.

표 5-13. CPU 메트릭 그룹

메트릭	설명
CPU CPU 경합(%)	<p>이 메트릭은 물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 ESXi 호스트의 VM이 실행될 수 없는 시간의 백분율을 표시합니다. 표시된 숫자는 모든 VM의 평균 수치입니다. 이 숫자는 CPU 경합의 영향을 가장 많이 받는 VM의 최대값보다 낮습니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 호스트가 모든 VM을 효율적으로 서비스할 수 있는지 확인합니다. 경합이 낮은 경우 VM이 원활한 실행에 필요한 모든 것에 액세스할 수 있음을 나타냅니다. 이는 인프라에서 적절한 서비스를 애플리케이션 팀에 제공하고 있다는 의미입니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하는 경우 수치가 예상 범위 안에 있는지 확인하십시오. 상대 수치와 절대 수치를 모두 살펴봅니다. 상대란 값의 급격한 변화를 의미하며 VM을 서비스할 수 없음을 나타냅니다. 절대란 실제 값 자체가 높음을 의미합니다. 수치가 높은 이유를 조사합니다. 이 메트릭에 영향을 미치는 한 가지 요인은 CPU 전원 관리입니다. CPU 전원 관리에서 CPU 속도가 3GHz에서 2GHz로 저하되는 경우 VM이 최고 속도로 실행되고 있지 않음을 표시하기 때문에 속도 감소가 설명됩니다.</p> <p>이 메트릭은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다.</p> $\text{cpu capacity\_contention} / (200 * \text{summary number\_running\_vcpus})$
CPU 요구량(%)	<p>이 메트릭은 CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 VM에서 사용할 CPU 리소스의 양을 표시합니다. 이 메트릭은 지난 5분 동안의 평균 활성 CPU 로드를 나타냅니다.</p> <p>전원 관리를 최대값으로 설정하는 경우 이 수치를 100% 미만으로 유지합니다.</p> <p>이 메트릭은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다.</p> $(\text{cpu.demandmhz} / \text{cpu.capacity\_provisioned}) * 100$

표 5-13. CPU 메트릭 그룹 (계속)

메트릭	설명
요약 실행 중인 VM 수	<p>이 메트릭은 지정된 시점에 실행 중인 VM의 수를 표시합니다. 데이터는 5분마다 샘플링됩니다.</p> <p>실행 중인 VM 수가 많을 경우 호스트에서 더 많은 리소스가 사용되므로 CPU 또는 메모리 스파이크의 원인이 될 수 있습니다. 실행 중인 VM 수는 ESXi 호스트에서 처리해야 하는 요청 수를 나타내는 유용한 지표가 됩니다. 전원이 꺼진 VM의 경우 성능에 영향을 미치지 않으므로 포함되지 않습니다. 실행 중인 VM 수의 변경 사항은 성능 문제에 영향을 줄 수 있습니다. 또한 ESXi 충돌이 발생하는 경우 모든 VM에 장애가 발생하므로 호스트에서 실행 중인 VM 수가 많을수록 집중도 위험이 크다는 의미입니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 실행 중인 VM의 스파이크와 다른 메트릭(예: CPU 경합 또는 메모리 경합)의 스파이크 간 상관 관계를 살펴봅니다.</p>
요약 vMotion 수	<p>이 메트릭은 마지막 (x)분 동안 호스트에서 VM 다운타임 또는 서비스 중단 없이 실시간 마이그레이션(vMotion)이 발생한 횟수를 표시합니다.</p> <p>vMotion의 수는 안정성을 나타내는 유용한 지표입니다. 정상적인 환경에서 이 수치는 안정적이며 상대적으로 낮습니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하는 경우 VM의 스파이크와 다른 메트릭(예: CPU 경합 및 메모리 경합)의 스파이크 간 상관 관계를 살펴봅니다. vMotion에서 스파이크가 발생하지 않더라도 메모리 사용 경합에서 어느 정도 스파이크가 나타날 가능성이 높으며 CPU 수요 및 경합이 발생합니다.</p>

표 5-14. 메모리 메트릭 그룹

메트릭	설명
메모리 벌룬(KB)	<p>이 메트릭은 현재 VM 메모리 제어에 사용되는 총 메모리 양을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 ESXi가 메모리 벌루닝을 통해 회수한 VM 메모리의 양을 모니터링합니다.</p> <p>벌루닝이 있으면 ESXi에 메모리 부담이 있음을 나타냅니다. ESXi에서 사용한 메모리가 특정 임계값에 도달하는 경우 ESXi는 벌루닝을 활성화합니다. 예를 들어 vRealize Operations Manager 6.0에서 임계값은 98%보다 큼니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하는 경우 벌루닝의 크기가 증가하는지 확인합니다. 벌루닝 크기가 증가하는 경우 메모리 부족이 일회성으로 발생한 것이 아니며, 메모리 부족이 악화되고 있음을 나타냅니다. VM에 벌루닝된 페이지가 필요함을 나타내는 메모리 변동이 있는지 살펴봅니다. VM에서 벌루닝된 페이지를 요청하는 경우 페이지는 디스크에서 반환되어야 하므로 VM에 대한 메모리 성능 문제로 해석될 수 있습니다.</p> <p>벌룬 대상 값이 메트릭에 표시된 값보다 큰 경우 회수할 수 있는 메모리가 추가로 더 있음을 나타냅니다.</p>
메모리 경합(%)	<p>이 메트릭은 VM이 스와핑된 메모리에 액세스할 때까지 대기하는 시간의 백분율을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 ESXi 메모리 스와핑을 모니터링합니다. 값이 높으면 ESXi가 메모리가 부족한 상태로 실행되고 있으며 대량의 메모리가 스와핑되고 있음을 나타냅니다.</p>
메모리 사용량(%)	<p>이 메트릭은 활발히 사용되고 있는 물리적 메모리의 양을 표시합니다. 메모리 사용량은 구성되었거나 사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시됩니다. 이 메트릭은 vCenter의 사용된 카운터에 매핑됩니다.</p> <p>메트릭에 표시된 값이 높을 경우 ESXi가 사용 가능한 메모리 중 많은 부분을 사용하고 있음을 나타냅니다. 다른 메모리 관련 메트릭을 확인하여 ESXi에 추가 메모리가 필요한지 알아봅니다.</p>

표 5-15. 네트워크 메트릭 그룹

메트릭	설명
네트워크 I/O   모든 인스턴스 집계   삭제된 패킷(%)	<p>이 메트릭은 수집 간격 동안 삭제된 수신 및 전송된 패킷의 백분율을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 ESXi 네트워크의 안정성 및 성능을 모니터링합니다. 값이 높으면 네트워크가 안정적이지 않으며 성능이 저하됨을 나타냅니다.</p>
네트워크 I/O   모든 인스턴스 집계   초당 수신된 패킷 수	<p>이 메트릭은 수집 간격 동안 수신된 패킷 수를 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 ESXi의 네트워크 사용량을 모니터링합니다.</p>
네트워크 I/O   모든 인스턴스 집계   초당 전송된 패킷 수	<p>이 메트릭은 수집 간격 동안 전송된 패킷 수를 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 ESXi의 네트워크 사용량을 모니터링합니다.</p>

표 5-16. 스토리지 메트릭 그룹

메트릭	설명
데이터스토어 I/O 평균 관찰된 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드	
스토리지 어댑터 모든 인스턴스 집계 읽기 지연 시간(ms)	<p>이 메트릭은 모든 스토리지 어댑터의 읽기 작업에 필요한 평균 시간을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 스토리지 어댑터의 읽기 작업을 모니터링합니다. 값이 높으면 ESXi에서 스토리지 읽기 작업의 속도가 저하되었음을 나타냅니다.</p> <p>총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.</p>
스토리지 어댑터 모든 인스턴스 집계 쓰기 지연 시간(ms)	<p>이 메트릭은 모든 스토리지 어댑터의 쓰기 작업에 필요한 평균 시간을 표시합니다.</p> <p>이 메트릭을 사용하여 스토리지 어댑터의 쓰기 작업 성능을 모니터링합니다. 값이 높으면 ESXi에서 스토리지 쓰기 작업의 속도가 저하되었음을 나타냅니다.</p> <p>총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.</p>

## 환경에서 리소스 분석

vRealize Operations Manager는 모니터링뿐만 아니라 가상 환경의 리소스와 성능을 분석하기 위한 강력한 도구를 제공합니다.

분석 탭에서는 가상 환경의 현재 상태를 분석할 수 있습니다.

### 분석 배지 정의







vRealize Operations Manager에서는 배지를 사용하여 메트릭을 시각화하고 가상 환경의 성능과 조건에 대해 높은 수준의 보기를 제공합니다.

분석 배지의 점수는 vCenter Server 어댑터에서 계산하고 다른 점수는 vRealize Operations Manager 분석 알고리즘에서 계산합니다.

표 5-17. vRealize Operations Manager 배지

이름	아이콘	설명
워크로드		워크로드 배지는 개체의 리소스 요구량을 단일 값으로 보여 주는 메트릭을 결합합니다. 이러한 메트릭에는 CPU 활용도와 메모리 사용량 등이 포함됩니다.
이상 징후		이상 징후 점수는 선택한 개체와 해당 개체의 모든 하위 개체에 대한 총 임계값 위반 수를 사용하여 계산됩니다. 이상 징후 점수가 낮으면 개체가 설정된 기록 매개 변수에 따라 동작하고 있음을 나타냅니다.
장애		장애 점수는 vCenter Server에서 게시한 이벤트를 기반으로 계산됩니다. 점수는 기본 문제의 심각도를 기반으로 계산됩니다. 리소스에 있는 장애 관련 문제가 두 개 이상인 경우 장애 점수는 가장 심각한 문제를 기반으로 합니다.

표 5-17. vRealize Operations Manager 배지 (계속)

이름	아이콘	설명
용량		용량 배지는 가상 환경에서 새로운 가상 시스템을 지원할 수 있는 용량을 나타냅니다. vRealize Operations Manager에서는 선택한 개체에 배포할 수 있는 총 가상 시스템 수와 비교하여 남아 있는 가상 시스템 수의 비율로 용량 점수를 계산합니다.
남은 시간		남은 시간 점수는 개체의 리소스가 소진되기 전까지 남은 시간을 나타냅니다. 남은 시간 점수를 사용하면 선택한 개체의 물리적 리소스나 가상 리소스의 프로비저닝을 계획하거나 가상 환경의 워크로드를 다시 구성할 수 있습니다.
스트레스		스트레스 점수는 선택한 개체의 기록 워크로드를 나타냅니다. 스트레스 점수는 특정 기간에 걸친 리소스 요구량과 사용 가능한 용량의 비율로 계산됩니다.
회수 가능 용량		회수 가능 낭비 점수는 가상 인프라 내의 과다 프로비저닝이나 특정 개체에 대한 과다 프로비저닝을 나타냅니다. 회수 후 환경 내의 다른 개체에 프로비저닝될 수 있는 리소스의 양을 식별합니다.
밀도		밀도 점수는 호스트당 가상 시스템 수, 물리적 CPU당 가상 CPU, 물리적 메모리당 가상 메모리와 같은 통합 비율을 나타냅니다. 밀도 점수를 사용하여 통합 비율과 비용 절감 효과를 높일 수 있습니다.
준수		준수 배지 값은 vRealize Operations Manager 및 vRealize Configuration Manager(이 어댑터를 설치한 경우)에서 관리되는 vRealize Operations Manager, 데이터 센터, 클러스터, 호스트 시스템, 가상 시스템 개체에서 수집된 데이터와 vRealize Operations Manager에서 실행하는 하나 이상의 준수 템플릿을 비교하여 얻는 점수입니다. 이 점수는 구성된 설정 vRealize Configuration Manager를 기반으로 계산됩니다.

## 배지 점수

배지 점수 범위는 0~100입니다. 남은 시간, 용량, 효율성, 밀도 배지에 대한 점수가 100으로 나타나면 양호한 상태입니다. 워크로드, 이상 징후, 장애, 스트레스, 회수 가능한 용량 배지에 대한 점수가 100이면 상태가 나쁨을 나타냅니다. 색은 vRealize Operations Manager 관리자가 설정한 배지 점수 임계값을 기반으로 지정됩니다. 각 배지에는 기본 임계값이 있습니다. 배지 점수의 임계값 구성에 대한 자세한 내용은 [정책](#)을 참조하십시오.

배지는 vSphere 관련 리소스의 전원 상태를 표시하지 않습니다. 예를 들어 vSphere에서 호스트 연결이 끊긴 경우 워크로드 배지가 [오프라인] 상태 대신 [알 수 없음]으로 표시됩니다.

배지 색	아이콘	설명
녹색 배지		해당 개체는 설정된 임계값에 따라 정상 상태입니다. 예를 들어 기본적으로 녹색 인프라 워크로드 배지는 76점 이상을 나타냅니다.
노란색 배지		해당 개체에는 어느 정도의 문제가 있습니다. 예를 들어 기본적으로 노란색 인프라 워크로드 배지는 80~89점을 나타냅니다.
주황색 배지		해당 개체에 심각한 문제가 발생했거나 해당 용량에 도달하고 있습니다. 예를 들어 기본적으로 주황색 인프라 장애 배지는 50~74점을 나타냅니다.
빨간색 배지		해당 개체가 제대로 작동하지 않거나 곧 작동을 중지할 수 있습니다. 메트릭의 대부분이 임계값을 벗어났습니다. 예를 들어 기본적으로 빨간색 인프라 위험 배지는 100점을 나타냅니다.
회색 배지		이 개체에 사용 가능한 데이터가 없거나 개체가 오프라인 상태입니다. 예를 들어 개체의 남은 용량에 대한 데이터가 없음을 나타냅니다.

## 워크로드 탭

vRealize Operations Manager의 워크로드는 개체가 액세스할 수 있는 실제 용량과 개체가 원하는 리소스에 대한 요구량을 비교합니다. 워크로드 배지 값은 리소스에 대한 개체의 작업 강도를 기반으로 한 점수입니다. 워크로드 값은 용량 제한을 조사하거나 환경에서 개체의 일반 상태를 평가할 때 조사 도구로 사용됩니다.

### 워크로드 배지

vRealize Operations Manager 워크로드 분석 배지는 개체가 리소스에 대해 작동해야 하는 강도를 나타냅니다. vRealize Operations Manager에서는 정의된 배지 점수 임계값에 따른 색상별 아이콘으로 워크로드를 표시합니다.

워크로드 점수의 범위는 0(양호) ~ 100(불량)입니다. 배지 점수 임계값은 vRealize Operations Manager 관리자가 수정할 수 있습니다.

워크로드 배지 점수의 증상 임계값을 구성하려면 [정책](#)을 참조하십시오.

표 5-18. 개체 워크로드 상태






배지 아이콘	설명	사용자 작업
	개체의 워크로드가 과도하지 않습니다.	주의가 필요 없습니다.
	개체에서 약간 높은 리소스 워크로드가 발생하고 있습니다.	세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	하나 이상의 영역에서 개체의 워크로드가 용량에 거의 도달했습니다.	최대한 빨리 세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.

표 5-18. 개체 워크로드 상태 (계속)

배지 아이콘	설명	사용자 작업
	하나 이상의 영역에서 개체의 워크로드가 용량에 도달했거나 초과했습니다.	즉시 문제 방지 또는 해결 작업을 수행합니다.
	개체가 오프라인 상태이거나 사용 가능한 데이터가 없습니다.	

워크로드 배지를 찾을 수 있는 위치

워크로드 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 다음 **분석** 탭을 클릭하고 **워크로드** 탭을 클릭합니다.

표 5-19. 선택한 인벤토리 개체에 따른 워크로드

항목	설명
배지 상태	워크로드 정책에 따른 개체의 워크로드 상태입니다.
워크로드 추세	시간에 따른 개체의 배지 값 추세입니다. 이 추세 보기에서는 시간에 따른 동작을 확인하고 배지 값의 변화가 개체의 변경을 나타내는 때를 식별할 수 있습니다. 추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
워크로드 분석	현재 워크로드의 분석입니다. 개체 유형에 따라 정보가 표시됩니다.
관련 개체의 워크로드	관련 개체의 워크로드 상태입니다. 관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생하는지를 확인합니다.
추가 분석	추가 분석 옵션을 나열하여 선택한 분석 배지와 관련된 워크로드 문제를 해결합니다. 추가 분석은 최근 24시간의 데이터를 사용합니다.
개체 리소스	개체에 대해 구성된 리소스입니다.
워크로드 정책 설정	정책 설정은 워크로드에 사용될 사항을 표시합니다.

## 이상 징후 탭

**이상 징후** 탭에 표시된 정보는 메트릭 값이 정상 범위에서 벗어났을 때 보고된 이상 징후입니다. 이상 징후 점수는 비정상 동작이 있는 모든 메트릭의 비율입니다. 이상 징후 값은 비정상 동작을 조사하거나 환경에서 개체의 전반적인 상태를 평가할 때 조사 도구로 사용됩니다.

vRealize Operations Manager는 개체에 대해 수집된 각 메트릭의 동적 임계값을 계산합니다. 또한 vRealize Operations Manager는 동적 임계값을 위반하는 메트릭 수를 분석하여 임계값 위반의 정상 수준과 추세를 확인합니다. 이러한 추세를 기반으로, 선택한 개체와 해당 하위 개체에 대한 모든 메트릭의 총 임계값 위반 수를 사용하여 이상 징후 분석 점수가 계산됩니다.



## 이상 징후 배지

vRealize Operations Manager 이상 징후 배지 점수는 기록 메트릭 데이터를 기준으로 개체 동작의 비정상 정도를 나타냅니다. vRealize Operations Manager는 정의된 배지 점수 임계값에 따른 색깔별 아이콘으로 이상 징후를 표시합니다.

배지 점수를 평가할 때 이상 징후 수가 많으면 잠재적 문제를 의심할 수 있습니다. 이상 징후 점수가 낮으면 개체가 설정된 기록 매개 변수에 따라 동작하고 있음을 나타냅니다. 개체 메트릭의 전체 또는 대부분, 특히 KPI는 임계값을 벗어나지 않습니다. 동작이 달라지면 진행 중인 문제가 있음을 나타내므로 개체의 메트릭이 계산된 임계값을 벗어나면 개체의 이상 징후 점수가 높아집니다. 임계값을 넘는 메트릭이 많아 질수록 이상 징후도 계속해서 증가합니다.

KPI 메트릭 위반은 비KPI 메트릭 위반보다 이상 징후 점수를 더 많이 높입니다. 이상 징후 수가 많으면 대개 문제가 있거나 주의가 필요한 상황이 있음을 나타냅니다.

이상 징후에는 예상된 동작 추세를 벗어나는 통계 수가 포함되는 반면, 워크로드에는 개체가 리소스에 기여하는 정도에 대한 절대적인 측정이 포함됩니다. 이상 징후와 워크로드는 모두 가능한 원인을 찾고 성능 문제를 해결하는 데 유용합니다.

이상 징후 점수는 0(양호) ~ 100(불량)입니다. 배지 점수 임계값은 vRealize Operations Manager 관리자가 수정할 수 있습니다.

이상 징후 배지 점수의 증상 임계값을 구성하려면 [정책](#) 을 참조하십시오.

표 5-20. 개체 이상 징후 상태

배지 아이콘	설명	사용자 작업
	이상 징후 점수가 정상입니다.	주의가 필요 없습니다.
	이상 징후 점수가 정상 범위를 벗어났습니다.	세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	이상 징후 점수가 매우 높습니다.	최대한 빨리 세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	메트릭의 대부분이 임계값을 벗어났습니다. 개체가 제대로 작동하지 않거나 곧 작동이 중지될 수 있습니다.	즉시 문제 방지 또는 해결 작업을 수행합니다.
	개체가 오프라인 상태이거나 사용 가능한 데이터가 없습니다.	

## 이상 징후 배지를 찾을 수 있는 위치

이상 징후 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 후 **분석** 탭을 클릭하고 **이상 징후** 탭을 클릭합니다.

표 5-21. 선택한 인벤토리 개체에 따른 이상 징후

항목	설명
배지 상태	이상 징후 정책에 따른 개체의 이상 징후 상태입니다.
이상 징후 추세	시간에 따른 개체의 배지 값 추세입니다. 이 추세 보기에서는 시간에 따른 동작을 확인하고 배지 값의 변경이 개체의 변경을 나타내는 때를 식별할 수 있습니다. 추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
이상 징후 분석	경고별 규정 준수 표준 분석입니다. 위반된 표준을 보려면 표준 테이블에서 행을 클릭합니다. 표준 목록을 제한하려면 다음 버튼을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위반된 표준 증상이 하나 이상 트리거된 표준 경고만 표시합니다.</li> <li>■ 모든 표준 모든 표준 경고를 표시합니다.</li> </ul>
관련 개체의 이상 징후	관련 개체의 이상 징후입니다. 관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생하는지를 확인합니다.
개체 리소스	개체에 대해 구성된 리소스입니다.

## 장애 탭

**장애** 탭에는 선택된 개체의 가용성과 관련 구성 문제에 대한 정보가 표시됩니다. 각 장애에는 심각도가 있습니다. 장애 점수는 최악의 미해결 장애에 대한 심각도이며 vCenter Server에서 게시된 이벤트를 기반으로 계산됩니다. 장애 점수가 높을수록 해당 개체의 결과 상태가 낮아집니다.

### 장애 배지

장애 점수 계산에는 NIC 또는 HBA의 이중화 손실, 메모리 체크섬 오류, HA 페일오버 문제, CIM(Common Information Model) 이벤트를 비롯한 다양한 이벤트가 포함됩니다. 장애는 즉각적인 해결이 필요하므로 상태 점수에 포함되지만, 위험 점수에 기여하는 항목은 즉각적이지는 않더라도 사용자의 주의가 필요합니다.

vRealize Operations Manager의 각 개체에는 0(장애 없음)에서 100(중요 장애) 사이의 장애 점수가 할당됩니다. 점수는 기본 문제의 심각도를 기반으로 계산됩니다. 리소스에 있는 장애 관련 문제가 두 개 이상인 경우 장애 점수는 가장 심각한 문제를 기반으로 합니다.

vRealize Operations Manager의 다른 배지와 달리, 장애 배지의 임계값 점수로부터는 경고가 생성되지 않습니다. 대신, 각 문제가 자체 장애 경고를 생성하며 문제를 해결할 경우 경고가 해제 또는 취소되고 배지 점수가 낮아집니다.

장애 점수의 범위는 0(양호) ~ 100(불량)입니다. 배지 점수 임계값은 vRealize Operations Manager 관리자가 수정할 수 있습니다.

이상 징후 배지 점수의 증상 임계값을 구성하려면 [정책](#) 을 참조하십시오.

표 5-22. 개체 장애 상태

배지 아이콘	설명	사용자 작업
	선택한 개체에 등록된 장애가 없습니다.	주의가 필요 없습니다.
	낮은 중요도의 장애가 선택한 개체에 등록되었습니다.	세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	높은 중요도의 장애가 선택한 개체에 등록되었습니다.	최대한 빨리 세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	가장 높은 중요도의 장애가 선택한 개체에 등록되었습니다.	즉시 문제 방지 또는 해결 작업을 수행합니다.
	개체가 오프라인 상태이거나 사용 가능한 데이터가 없습니다.	

장애 배지를 찾을 수 있는 위치

장애 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 다음 **분석** 탭을 클릭하고 **장애** 탭을 클릭합니다.

표 5-23. 선택한 인벤토리 개체에 따른 장애

항목	설명
배지 상태	개체의 가용성과 구성 문제에 따른 개체의 장애 상태입니다.
장애 추세	시간에 따른 개체의 배지 값 추세입니다. 이 추세 보기에서는 시간에 따른 동작을 확인하고 배지 값의 변경이 개체의 변경을 나타내는 때를 식별할 수 있습니다. 추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
장애 분석	그룹 개체에 영향을 미치는 현재 장애를 분석한 것입니다.
관련 개체의 장애	관련 개체의 장애 상태입니다. 관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생하는지를 확인합니다.

## 남은 용량 탭

**남은 용량** 탭에는 가상화 환경에서 새 가상 시스템을 지원할 수 있는 미사용 용량이 표시됩니다. vRealize Operations Manager는 선택한 개체에 배포할 수 있는 총 용량과 남은 용량 점수를 비교하여 남아 있는 용량의 백분율로 계산합니다.

점수는 현재 사용되지 않은 리소스 양과 지난  $n$ 주 동안의 평균 가상 시스템 프로파일을 기반으로 합니다. 남은 가상 시스템 수는 남은 시간 점수를 계산하는 데 사용되는 CPU, 메모리, 디스크 I/O, 순 I/O 및 디스크 공간의 동일한 계산 리소스와 같은 기능을 합니다.

**참고** 활성 하위 가상 시스템이 없는 개체에 대해서는 소형, 중형, 평균 및 대형 가상 시스템 프로파일을 계산할 수 없습니다. 하위 가상 시스템의 전원이 꺼진 경우 숫자 값 대신 '?'가 표시될 수 있습니다.



## 남은 용량 배지

남은 용량 점수는 0(불량) ~ 100(양호)입니다.

배지 점수 임계값은 vRealize Operations Manager 관리자가 수정할 수 있습니다.

남은 용량 배지 점수의 증상 임계값을 구성하려면 [정책](#) 섹션을 참조하십시오.

표 5-24. 개체 용량 상태

아이콘	설명	사용자 작업
	개체의 남은 용량이 보통 수준입니다.	주의가 필요 없습니다.
	개체의 남은 용량이 보통 수준보다 적습니다.	세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	개체의 남은 용량이 심각하게 낮은 수준입니다.	최대한 빨리 세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	개체가 곧 용량이 소진될 예정이거나 이미 용량이 소진된 상태입니다.	즉시 문제 방지 또는 해결 작업을 수행합니다.
	개체가 오프라인 상태이거나 기간에 대해 사용 가능한 메트릭 데이터가 없습니다.	

## 남은 용량 배지를 찾을 수 있는 위치

남은 용량 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 다음 **분석** 탭을 클릭하고 **남은 용량** 탭을 클릭합니다.

표 5-25. 선택한 인벤토리 개체에 따른 남은 용량

항목	설명
배지 상태	개체의 남은 용량 상태입니다.
남은 용량 추세	시간에 따른 개체의 배지 값 추세입니다. 이 추세 보기에서는 시간에 따른 동작을 확인하고 배지 값의 변경이 개체의 변경을 나타내는 때를 식별할 수 있습니다. 추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
남은 용량 분석	개체에 대한 남은 용량의 분석입니다. 리소스 컨테이너의 남은 용량을 계산하기 위해 고려된 데이터 범위는 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
관련 개체의 남은 용량	관련 개체의 남은 용량 상태입니다. 관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생하는지를 확인합니다.

## 남은 시간 탭

**남은 시간** 탭에는 선택된 개체의 리소스가 모두 소비되기 전까지 남은 시간이 표시됩니다. 남은 시간 점수는 현재 소비 추세를 기반으로 한 프로비저닝 시간 버퍼를 제외하고 최대 용량에 이를 때까지 남은 일수입니다. 남은 시간 점수를 사용하면 선택한 개체의 물리적 리소스나 가상 리소스의 프로비저닝을 계획하거나 가상 환경에서 워크로드를 변경하여 리소스 요구 사항을 조정할 수 있습니다.

남은 시간 점수는 개체의 리소스 유형별로 계산됩니다. 예를 들어 CPU 사용량이나 디스크 I/O는 개체 유형의 기록 데이터를 기반으로 합니다. vRealize Operations Manager는 구성 대화상자에 설정한 프로비저닝 버퍼와 비교하여 각 계산 리소스에 남은 시간의 비율로 남은 시간 점수를 계산합니다. 기본적으로 남은 시간 점수의 프로비저닝 버퍼는 30일입니다. 계산 리소스 중 하나라도 남은 용량이 프로비저닝된 버퍼보다 적으면 남은 시간 점수가 0이 됩니다.

예를 들어 프로비저닝 버퍼가 30일로 설정되어 있고, 선택한 개체의 남은 용량이 CPU 리소스는 81일, 메모리 리소스는 5일, 디스크 I/O는 200일, 네트워크 I/O 리소스는 1년 이상인 경우, 리소스 중 하나의 용량이 30일 미만이기 때문에 남은 시간 점수가 0입니다.

## 남은 시간 배지

남은 시간 점수는 0(불량) ~ 100(양호)입니다. 배지 점수 임계값은 vRealize Operations Manager 관리자가 수정할 수 있습니다.

남은 시간 배지 점수의 증상 임계값을 구성하려면 [정책](#) 을 참조하십시오.

표 5-26. 남은 시간 상태

배지 아이콘	설명	사용자 작업
	남은 일 수가 사용자가 지정한 점수 프로비저닝 버퍼보다 훨씬 많습니다.	주의가 필요 없습니다.
	남은 일 수가 점수 프로비저닝 버퍼보다 많지만 지정한 버퍼의 2배보다 적습니다.	세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	남은 일 수가 점수 프로비저닝 버퍼보다 많지만 지정한 버퍼와 비슷합니다.	최대한 빨리 세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	남은 일 수가 사용자가 지정한 점수 프로비저닝 버퍼보다 적습니다. 선택한 개체의 일부 리소스가 모두 소진되었거나 곧 소진될 예정입니다.	즉시 문제 방지 또는 해결 작업을 수행합니다.
	개체가 오프라인 상태이거나 남은 시간 점수에 사용할 수 있는 데이터가 없습니다.	

## 남은 시간 점수를 찾을 수 있는 위치

남은 시간 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 후 **분석** 탭을 클릭하고 **남은 시간** 탭을 클릭합니다.

표 5-27. 선택한 인벤토리 개체에 따른 남은 시간

항목	설명
배지 상태	개체의 남은 시간 상태입니다.
남은 시간 추세	시간에 따른 개체의 배지 값 추세입니다. 이 추세 보기에서는 시간에 따른 동작을 확인하고 배지 값의 변경이 개체의 변경을 나타내는 때를 식별할 수 있습니다. 추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
남은 시간 분석	개체의 남은 시간을 분석한 것입니다.
관련 개체의 남은 시간	관련 개체의 남은 시간 상태입니다. 관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생하는지를 확인합니다.

## 스트레스 탭

**스트레스** 탭에는 vRealize Operations Manager가 일정 시간 동안 개체의 요구량을 계산하는 방식이 표시됩니다. 이 분석에서는 개체의 용량과 워크로드를 비교합니다. 스트레스 점수는 리소스가 충분히 할당되지 않은 호스트 및 가상 시스템, 또는 너무 많은 가상 시스템을 실행 중인 호스트를 식별하는 데 도움이 됩니다.

스트레스는 워크로드가 지정된 스트레스 라인을 초과할 경우 누적됩니다. 스트레스 점수는 선택한 시간 샘플에서 스트레스가 있는 스트레스 영역의 백분율입니다. 스트레스 점수가 높더라도 현재 성능에는 문제가 없을 수 있지만 앞으로 성능 문제가 발생할 잠재성이 강조됩니다.

### 스트레스 배지

스트레스 점수의 범위는 0(양호) ~ 100(불량)입니다. 배지 점수 임계값은 vRealize Operations Manager 관리자가 수정할 수 있습니다.

스트레스 배지 점수의 증상 임계값을 구성하려면 [정책](#) 을 참조하십시오.

표 5-28. 스트레스 상태






배지 아이콘	설명	사용자 작업
	스트레스 점수가 정상입니다.	주의가 필요 없습니다.
	일부 개체 리소스는 해당 요구량을 충족하기에 부족합니다.	세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	개체에 정기적으로 리소스 부족이 발생하고 있습니다.	최대한 빨리 세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.

표 5-28. 스트레스 상태 (계속)

배지 아이콘	설명	사용자 작업
	개체의 리소스 대부분이 지속적으로 부족합니다. 개체가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.	즉시 문제 방지 또는 해결 작업을 수행합니다.
	개체가 오프라인 상태이거나 스트레스 점수에 사용할 수 있는 데이터가 없습니다.	

### 스트레스 점수를 찾을 수 있는 위치

스트레스 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 후 **분석** 탭을 클릭하고 **스트레스** 탭을 클릭합니다.

표 5-29. 선택한 인벤토리 개체에 따른 스트레스

항목	설명
배지 상태	개체의 스트레스 상태입니다.
스트레스 추세	시간에 따른 개체의 배지 값 추세입니다. 이 추세 보기에서는 시간에 따른 동작을 확인하고 배지 값의 변경이 개체의 변경을 나타내는 때를 식별할 수 있습니다. 추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
스트레스 분석	스트레스의 분석입니다. 리소스 컨테이너의 스트레스를 계산하기 위해 고려된 데이터 범위는 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
관련 개체의 스트레스	관련 개체의 스트레스 상태입니다. 관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생하는지를 확인합니다.

### 회수 가능 용량 탭

**회수 가능 용량** 탭에는 스트레스 또는 성능 저하를 유발하지 않고 회수하여 환경 내 다른 개체에 프로비저닝할 수 있는 프로비저닝된 용량이 표시됩니다. 회수 가능 용량은 환경에 있는 각 개체의 CPU, 메모리 및 디스크 같은 리소스 유형 각각에 대해 계산됩니다.

그룹의 경우 회수 가능 용량은 전원 꺼짐 및 유휴 상태에 대한 정책 설정에 따라 낭비로 간주되어 그룹의 가상 시스템에서 회수될 수 있는 디스크 공간의 양입니다. 가상 시스템이 유휴 상태인 경우 모든 해당 리소스가 회수 가능으로 간주됩니다. 가상 시스템은 그룹에 포함되어 있지 않지만 데이터스토어는 포함되어 있는 경우 회수 가능 용량의 값은 0입니다. 이는 **전원 꺼짐 및 유휴 VM** 설정을 기반으로 리소스를 낭비하고 있는 가상 시스템이 데이터스토어에 포함되어 있더라도 마찬가지입니다.

정책 설정에 적용되는 회수 가능 용량에 대한 자세한 내용은 [정책 회수 가능 용량 요소](#)를 참조하십시오.

### 회수 가능 용량 배지

회수 가능 용량 분석 배지 값은 목적을 변경할 수 있는 총 용량의 백분율에 따른 점수입니다.

회수 가능 용량 점수의 범위는 0(양호) ~ 100(불량)입니다. 배지 점수 임계값은 vRealize Operations Manager 관리자가 수정할 수 있습니다.

회수 가능 용량 배지 점수의 증상 임계값을 구성하려면 [정책](#) 를 참조하십시오.

표 5-30. 회수 가능 낭비 상태

배지 아이콘	설명	사용자 작업
	선택한 개체에 낭비된 리소스가 없습니다.	주의가 필요 없습니다.
	일부 리소스는 보다 효율적으로 사용할 수 있습니다.	세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	충분히 사용되지 않는 리소스가 많습니다.	최대한 빨리 세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	선택한 개체의 리소스 대부분이 낭비되었습니다.	즉시 문제 방지 또는 해결 작업을 수행합니다.
	개체가 오프라인 상태이거나 기간에 대해 사용 가능한 메트릭 데이터가 없습니다.	

## 회수 가능 용량 위치

회수 가능 용량 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 후 **분석** 탭을 클릭하고 **회수 가능 용량** 탭을 클릭합니다.

표 5-31. 선택한 인벤토리 개체에 따른 회수 가능 용량

항목	설명
배지 상태	개체의 회수 가능 용량 상태입니다.
회수 가능 용량 추세	시간에 따른 개체의 배지 값 추세입니다. 이 추세 보기에서는 시간에 따른 동작을 확인하고 배지 값의 변경이 개체의 변경을 나타내는 때를 식별할 수 있습니다. 추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
회수 가능 용량 분석	개체별 회수 가능 용량 분석입니다. 리소스 컨테이너의 회수 가능 용량을 계산하기 위해 고려된 데이터 범위는 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
관련 개체의 회수 가능 용량	관련 개체의 회수 가능 용량 상태입니다. 관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생 하는지를 확인합니다.

## 밀도 탭

**밀도** 탭에는 호스트당 가상 시스템 수, 물리적 CPU당 가상 CPU, 물리적 메모리당 가상 메모리와 같은 통합 비율이 표시됩니다. 밀도 점수를 사용하여 통합 비율과 비용 절감 효과를 높일 수 있습니다.



가상 시스템과 애플리케이션의 동작 및 성능을 이해하면 성능이나 서비스 수준 계약에 영향을 주지 않고 가상 환경 내의 통합을 극대화할 수 있습니다. 밀도 분석을 통해 최적의 하위:상위 통합 비율이 결정됩니다.

## 밀도 배지

밀도 배지 값은 최적의 비율에 대한 실제 통합 비율의 백분율 조정값에 따른 점수입니다.

밀도 점수의 범위는 0(불량) ~ 100(양호)입니다. 배지 점수 임계값은 vRealize Operations Manager 관리자가 수정할 수 있습니다.

밀도 배지 점수의 증상 임계값을 구성하려면 [정책](#) 를 참조하십시오.

표 5-32. 개체 밀도 상태

배지 아이콘	설명	사용자 작업
	리소스 통합이 양호입니다.	주의가 필요 없습니다.
	일부 리소스가 완전히 통합되지 않았습니다.	세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	많은 리소스에 대한 통합이 낮습니다.	최대한 빨리 세부 정보를 확인하고 적절한 작업을 수행합니다.
	리소스 통합이 아주 낮습니다.	즉시 문제 방지 또는 해결 작업을 수행합니다.
	개체가 오프라인 상태이거나 기간에 대해 사용 가능한 메트릭 데이터가 없습니다.	

## 밀도 정보를 찾을 수 있는 위치

밀도 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 후 **분석** 탭을 클릭하고 **밀도** 탭을 클릭합니다.

표 5-33. 선택한 인벤토리 개체에 따른 밀도

항목	설명
배지 상태	위반된 표준 중 가장 중요한 사항에 따른 개체의 밀도 상태입니다.
밀도 추세	시간에 따른 개체의 배지 값 추세입니다. 이 추세 보기에서는 시간에 따른 동작을 확인하고 배지 값의 변경이 개체의 변경을 나타내는 때를 식별할 수 있습니다. 추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
밀도 분석	최적의 비율에 대한 실제 통합 비율의 백분율에 따라 밀도 비율을 분석합니다. 리소스 컨테이너의 밀도를 계산하기 위해 고려된 데이터 범위는 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.
관련 개체의 밀도	관련 개체의 밀도 상태입니다. 관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생하는지를 확인합니다.

## 규정 준수 탭

**규정 준수** 탭은 규정 준수의 경고 하위 유형으로 구성된 vRealize Operations Manager 경고를 바탕으로 분석을 제공합니다. 환경에 있는 개체 상태를 평가하거나 문제의 근본 원인을 조사할 때 규정 준수 값을 조사 도구로 사용합니다.

vCenter Server 인스턴스, 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치의 규정 준수를 보장하기 위해 vRealize Operations Manager에서 제공하는 경고 기반 규정 준수를 사용할 수 있습니다. 또한, 환경에서 vRealize Configuration Manager를 사용하는 경우 vRealize Configuration Manager 어댑터를 vRealize Operations Manager에 추가할 수 있습니다. vRealize Configuration Manager 어댑터는 경고 기반 규정 준수를 대신해서 vRealize Configuration Manager 규정 준수 정보를 제공합니다.

규정 준수라는 하위 유형이 있는 규정 준수 경고에는 규정 준수 규칙을 나타내는 하나 이상의 증상이 포함되어 있습니다. 트리거하는 규정 준수 경고는 **규정 준수** 탭에서 표준 위반으로 나타나며, 트리거된 증상은 위반된 규칙으로 나타납니다. 규칙은 경고 증상이고, 증상 구성은 잘못된 값이나 구성을 식별합니다. 규칙 증상이 표준에서 경고를 트리거하면 트리거된 규칙이 표준을 위반하고 **규정 준수** 탭에 나타나는 배지 점수에 영향을 미칩니다.

### 규정 준수 배지

규정 준수 배지 점수를 계산하기 위해 vRealize Operations Manager에서 규정 준수 백분율, 총 증상 수 및 트리거된 증상 수가 사용됩니다.

규정 준수 백분율 계산은 다음과 같습니다.

$$100 - ((\text{트리거된 증상 수(TR)}/\text{총 증상 수(TS)}) * 100)$$

이 계산에서 다음 표현은 참입니다.

- 총 증상 수에는 모든 활성 규정 준수 경고의 모든 증상이 포함됩니다.
- 트리거된 증상 수에는 모든 활성 규정 준수 경고의 트리거된 모든 증상이 포함됩니다.

임계값은 다음 규정 준수 점수를 결정합니다.

- 100은 정상 점수를 나타냅니다.
- 51-99는 주의 점수를 나타냅니다.
- 26-50는 즉각적 점수를 나타냅니다.
- 0-25는 위험 점수를 나타냅니다.

경고 기반 규정 준수를 사용하도록 설정하려면 정책을 사용자 지정해야 합니다. 규정 준수 경고를 사용하지 않을 경우 규정 준수 배지 값은 100 및 녹색이며, 위반된 표준 목록에 위반이 없습니다. 예를 들어 VMware vSphere 솔루션은 "vSphere 강화 가이드"의 ESXi 호스트와 가상 시스템 섹션에 대해 경고를 제공합니다.

경고 기반 규정 준수를 사용하는 정책을 지정하는 방법은 [vSphere 강화 가이드 경고를 사용하기 위한 정책 지정](#) 섹션을 참조하십시오.

## vRealize Operations Manager 경고에 따른 규정 준수를 찾을 수 있는 위치

규정 준수 배지를 보려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 다음 **분석** 탭을 클릭하고 **규정 준수** 탭을 클릭합니다.

표 5-34. vRealize Operations Manager 경고에 따른 규정 준수 옵션

항목	설명
배지 상태 및 점수	<p>위반된 표준 중 가장 중요한 사항에 따른 개체의 규정 준수 상태 및 점수입니다.</p> <p>배지는 다음 값 중 하나를 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100은 정상 점수를 나타내며 규정 준수 경고에 트리거된 증상이 없습니다. 배지 색상은 녹색입니다.</li> <li>■ 51부터 99는 주의를 나타내며 규정 준수 경고에 트리거된 증상이 몇 개 있습니다. 배지 색상은 노란색입니다.</li> <li>■ 26부터 50은 즉각적 점수를 나타내며 규정 준수 경고에 트리거된 증상이 많습니다. 즉각적인 조치를 취해야 합니다. 배지 색상은 주황색입니다.</li> <li>■ 0부터 25는 위험 점수를 나타냅니다. 즉각적인 조치를 취해야 합니다. 배지 색상은 빨간색입니다.</li> </ul>
규정 준수 추세	<p>시간에 따른 개체의 배지 값 변경 추세를 나타냅니다.</p> <p>추세는 시간에 따른 동작을 표시하며, 배지 값의 변경이 개체의 변경을 나타내는 시기를 식별합니다.</p> <p>추세 데이터 시간 값은 데이터 범위 설정을 기반으로 합니다. 이 설정은 개체와 연결된 정책의 시간 분석 설정에 정의되어 있습니다.</p>
준수 분석	<p>경고별 규정 준수 표준 분석을 표시합니다.</p> <p>위반된 표준을 보려면 표준 테이블에서 행을 클릭합니다. 표준 목록에 대한 보기에 집중하려면 다음 버튼을 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위반된 표준. 하나 이상의 증상이 트리거된 표준에 있는 경고만 표시합니다.</li> <li>■ 모든 표준. 표준에 있는 모든 경고를 표시합니다.</li> </ul>
위반된 규칙 목록	<p>위반된 규칙은 규정 준수 경고에 정의된 증상입니다.</p> <p>표준을 클릭하면 해당 표준에 대한 규칙이 나타납니다. 증상이 트리거되면 규칙은 위반된 것으로 간주됩니다. 규칙 목록에 집중하려면 다음 버튼을 사용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위반된 규칙. 트리거된 증상만 표시</li> <li>■ 모든 규칙. 트리거된 증상과 트리거되지 않은 증상 표시</li> </ul>
관련 개체의 준수	<p>관련 개체의 규정 준수 상태 표시</p> <p>관련 개체를 사용하여 문제가 현재 개체에만 영향을 주는지 또는 관련 개체에도 문제가 발생하는지를 확인합니다.</p>
개체 리소스	개체에 대해 구성된 리소스를 표시합니다.

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>에서 "vSphere 강화 가이드"를 확인할 수 있습니다.

### "vSphere 강화 가이드" 경고를 사용하기 위한 정책 지정

"VMware vSphere 강화 가이드" 경고는 vCenter Server 인스턴스, 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치에 있는 설정 또는 속성이 가이드의 규정을 준수하도록 구성되지 않은 경우 이를 알립니다. vRealize Operations Manager를 사용하여 개체에서 규정 준수 경고를 평가하려면 정책 상태를 재정의하여 로컬이라는 설정을 각 경고에 대해 사용하도록 설정해야 합니다.

"VMware vSphere 강화 가이드" 경고를 사용하도록 설정해야 경고 기반 규정 준수가 작동합니다. VMware vSphere 강화 가이드는 수집된 데이터를 검사하여 설정이 올바르게 구성되어 보안 방식으로 개체가 작동하는지 확인합니다.

#### 사전 요구 사항

vRealize Operations Manager의 인스턴스에 기본 정책과 하나 이상의 다른 정책이 포함되어 있는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager의 기본 정책](#) 항목을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **정책**을 클릭하고 **정책 라이브러리** 탭을 클릭합니다.
- 3 **기본 설정**을 확장하고 사용자 지정할 정책을 클릭한 후, 연필 아이콘을 클릭하여 선택한 정책을 편집합니다.
- 4 모니터링 정책 편집 작업 공간에서 **경고 / 증상 정의**를 클릭합니다.
- 5 경고 정의 창을 선택하여 규정 준수 경고를 표시 및 검사하고 텍스트 상자에 **강화**를 입력합니다.

표 5-35. 규정 준수 경고

규정 준수 경고	"vSphere 강화 가이드" 버전 지원
ESXi 호스트에서 "vSphere 강화 가이드" 위반 발생	5.5 및 6.0
vCenter Server에서 "vSphere 강화 가이드" 위반 발생	6.0
가상 시스템에서 "vSphere 강화 가이드"의 위험 프로파일 1 위반 발생	5.5 및 6.0
가상 시스템에서 "vSphere 강화 가이드"의 위험 프로파일 2 위반 발생	5.5 및 6.0
가상 시스템에서 "vSphere 강화 가이드"의 위험 프로파일 3 위반 발생	5.5 및 6.0
vSphere 분산 포트 그룹에서 "vSphere 강화 가이드" 위반 발생	6.0
vSphere 분산 가상 스위치에서 "vSphere 강화 가이드" 위반 발생	6.0

- 6 각 규정 준수 경고에 대해, **상태** 드롭다운 메뉴를 클릭하고 **로컬**을 클릭합니다.
- 7 정책에 업데이트 항목을 저장하려면 **저장**을 클릭합니다.

#### 결과

경고 및 관련 증상 정의를 사용하도록 설정했습니다. 구성된 정책이 개체에 적용되면 활성화됩니다. 구성된 증상 정의가 vCenter Server 인스턴스, 호스트, 가상 시스템, 분산 포트 그룹 및 분산 스위치에 대해 true가 되면 vRealize Operations Manager에서 "VMware vSphere 강화 가이드" 경고를 생성합니다.

## 다음에 수행할 작업

개체가 규정을 준수하는지 확인하려면 **규정 준수** 탭을 검토합니다. 예를 들어 **사용자 시나리오: 호스트 개체에서 경고 기반 규정 준수 규칙 준수 확인**을 참조하십시오.

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>에서 "vSphere 강화 가이드"를 확인할 수 있습니다.

### 사용자 시나리오: 호스트 개체에서 경고 기반 규정 준수 규칙 준수 확인

가상 인프라 관리자는 vRealize Operations Manager를 사용하여 환경 내에 있는 가상 시스템을 실행하는 vCenter Server 인스턴스 및 ESXi 호스트를 포함한 개체를 모니터링합니다. 호스트에 대한 **규정 준수** 탭을 검토하여 호스트 중 하나가 "VMware vSphere 강화 가이드" 표준을 위반하고 있다는 사실을 발견했습니다. 문제를 식별하고 해결해야 합니다.

vRealize Operations Manager에는 "VMware vSphere 강화 가이드"의 경고 기반 규정 준수가 포함되어 있습니다.

이 시나리오에서는 호스트에 있는 위반된 규칙과 가상 시스템 중 하나에 있는 다른 위반된 규칙을 해결합니다. 사용자 고유의 시나리오에서는 기타 모든 위반된 규칙에 대해 이 절차를 반복합니다.

vRealize Operations Manager에서 vSphere 6.0 개체는 6.0 규칙을 기준으로 평가하고, vSphere 5.5 개체는 5.5 규칙을 기준으로 평가합니다.

### 사전 요구 사항

- vRealize Operations Manager에 액세스하는 데 사용 중인 시스템에 있는 XLSX 파일을 열 수 있는지 확인합니다.
- 환경 내의 경고 기반 규정 준수가 활성화되도록 "vSphere 강화 가이드" 경고를 사용하도록 설정합니다. **vRealize Operations Manager 솔루션에 대한 모니터링 목표 정의** 항목을 참조하십시오.

### 절차

**1** vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭합니다.

**2** 호스트 개체를 찾습니다.

호스트를 관리하기 위해 개체 그룹을 생성한 경우 그룹에서 호스트를 선택합니다.

**3** 호스트를 포커스로 지정하여 **분석** 탭을 클릭하고 **규정 준수** 탭을 클릭합니다.

규정 준수 배지가 100 또는 녹색 외의 값을 표시합니다.

**4** **ESXi 호스트에서 vSphere 강화 가이드 위반 발생**이라는 위반된 표준을 클릭합니다.

규정 준수 분석 영역을 확장하여 vSphere 6.0 개체 및 5.5 개체에 대한 위반을 포함하는 모든 위반된 규칙을 표시합니다.

- 5 페이지를 검토하여 이 호스트에 대한, 그리고 환경 내에 있는 비준수 표준의 중요도와 침투성을 확인합니다.

옵션	평가
준수 분석	호스트에서 위반된 규칙의 수와 중요도는 어떻게 됩니까? 중요하며, 해결해야 될 위반된 규칙은 얼마나 됩니까?
관련 개체의 준수	유사한 규정 준수 상태에 있는 다른 호스트가 있습니까? 규정 준수에서 벗어난 하위 개체가 있습니까?
호스트 시스템 리소스	호스트가 예상대로 구성되었습니까?

ESXi 호스트에서 vSphere 강화 가이드 위반 발생이라는 위반 규칙을 해결해야 함을 나타내는 페이지입니다.

- 6 경고 탭을 클릭합니다.

규정 준수 표준은 경고에 기반하며 권장 사항을 포함할 수 있습니다. 예를 들어, ESXi 호스트에서 vSphere 강화 가이드 위반 발생이라는 경고는 "VMware vSphere 강화 가이드" 로 연결되는 권장 사항을 포함합니다.

- 7 경고 탭에서 **ESXi 호스트에서 vSphere 강화 가이드 위반 발생**이라는 경고를 클릭합니다.

**경고 세부 정보 요약** 탭에 증상과 함께 위반된 규칙이 표시되고 경고를 해결할 수 있는 권장 사항이 포함됩니다.

- 8 권장 사항 영역에서 "vSphere 강화 가이드" (<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>)로 연결되는 링크를 클릭하고, 필요한 버전 링크를 클릭합니다.

vRealize Operations Manager에 액세스하는 데 사용 중인 시스템에 "vSphere 강화 가이드" 가 Excel 스프레드시트로 다운로드됩니다.

- 9 vRealize Operations Manager를 통해 가상 시스템 중 하나가 DCUI 규칙을 위반하고 있다는 것을 확인하면 규정 준수 규칙 및 업데이트 적용 방법을 찾습니다.

- vSphere 6.0 개체의 경우 "vSphere 강화 가이드" 6.0 버전에서 신뢰할 수 있는 사용자가 잠금 모드를 재정의할 수 있도록 DCUI.Access 설정이라는 규칙을 찾습니다.
- vSphere 5.5 개체의 경우 "vSphere 강화 가이드" 5.5 버전에서 **ESXi** 탭을 클릭하고 로컬 관리 제어를 방지하기 위해 DCUI를 사용하지 않도록 설정이라는 규칙을 찾습니다.

- 10 "vSphere 강화 가이드" 에서 규칙에 대한 정보를 검토하고 업데이트 적용 방법을 구현합니다.

## 결과

호스트 및 가상 시스템에서 트리거된 위반된 규정 준수 규칙을 식별하고 해결했습니다. 위반된 규칙에 업데이트를 적용한 후 "vSphere 강화 가이드" 에 설명된 대로 vRealize Operations Manager에서 여러 수집 주기가 실행될 때까지 기다립니다. 여러 수집 주기 이후 위반된 규칙이 더 이상 위반된 표준 목록에 나타나지 않습니다.

## 문제 해결 도구를 사용하여 문제 해결

**증상, 타임라인, 이벤트 및 모든 메트릭** 탭에서 제공되는 데이터를 사용하면 경고 권장 사항이나 단순 분석으로 해결되지 않는 문제의 근본 원인을 식별할 수 있습니다.

환경에서 개체로 문제를 해결할 때 문제 해결 탭을 개별적으로 사용하거나 워크플로의 일부로 사용할 수 있습니다. 각 탭은 다양한 방식으로 수집한 데이터를 표시합니다. 문제를 해결할 때 분석 탭에서 **모든 메트릭** 탭으로 직접 이동할 경우가 있습니다. 그 외의 경우에는 **타임라인** 탭에서 필요한 정보를 제공합니다.

### 증상 탭 개요

선택한 개체에 트리거된 증상 목록을 볼 수 있습니다. 개체의 문제를 해결할 경우 증상을 사용합니다.

**증상** 탭은 현재 선택한 개체의 모든 트리거된 증상을 표시합니다. 트리거된 증상 검토 시 현재 선택한 개체에서 발생하는 문제 목록이 제공됩니다. 현재 생성된 경고에 연결된 증상을 보다 잘 파악해야 할 경우 개체의 **경고** 탭으로 이동합니다.

트리거된 증상을 평가할 경우 증상이 생성된 시기, 구성 정보 및 추세 차트를 경우에 따라 고려하십시오.

### 문제 해결 증상 탭

문제 해결 증상은 현재 개체에 연결되어 트리거된 모든 증상입니다. 증상 목록을 사용하여 개체 관련 문제를 식별하면 개체에 대해 생성된 경고를 해결할 수 있습니다.

### 문제 해결 증상의 작동 방식

생성된 경고의 일부 또는 경고에 포함되지 않은 트리거된 증상으로 개체에 대해 트리거된 활성 증상의 목록입니다. 이 전체 증상 목록은 개체에 대해 발생하지만 현재 경고 정의에 포함되지 않은 문제를 식별하는데 도움이 됩니다.

비활성 증상을 보려면 필터를 수정합니다.

### 문제 해결 증상을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 그룹, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다. **문제 해결** 탭을 클릭하고 **증상** 탭을 클릭합니다.

표 5-36. 문제 해결 증상 옵션

옵션	설명
필터링 옵션	증상 목록을 사용자가 생성하는 필터와 일치하는 증상으로 제한합니다.
중요도	중요도는 환경에서 증상의 중요성 수준입니다. 이 수준은 증상을 생성할 때 할당된 수준을 기반으로 합니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위험</li> <li>■ 즉시</li> <li>■ 주의</li> <li>■ 정보</li> </ul>
증상 정의	트리거된 증상의 이름입니다.

표 5-36. 문제 해결 증상 옵션 (계속)

옵션	설명
실행 상태	증상의 현재 상태입니다. 가능한 값은 활성 또는 취소됨입니다.
트리거된 시간	증상이 생성된 대상 개체의 이름입니다. 개체 이름을 클릭하면 개체 세부 정보 탭이 표시되고, 여기서 개체와 관련된 추가 문제 조사 작업을 시작할 수 있습니다.
생성 날짜	경고가 생성된 날짜 및 시간입니다.
업데이트 날짜	경고를 마지막으로 수정한 날짜 및 시간입니다.
취소된 시간	증상이 취소된 날짜 및 시간입니다.
정보	추세 및 현재 값 등 증상의 트리거 조건에 대한 정보입니다. 스파크라인에는 증상 업데이트 시간 전 6시간과 업데이트 시간 후 1시간을 포함하는 다양한 데이터가 표시됩니다.

## 타임라인 탭 개요

타임라인은 지정된 기간 동안 개체에 대해 트리거된 증상, 생성된 경고 및 이벤트의 보기를 제공합니다. 타임라인을 통해 환경에서 개체의 현재 상태에 영향을 주는 일반적인 추세를 시간의 경과에 따라 파악할 수 있습니다.

타임라인은 장기간에 걸쳐 빠르게 이동하거나 특정 기간에 주력할 경우에는 각각의 시간에 걸쳐 1분마다 천천히 이동하는 데 사용할 수 있는 3계층 스크롤링 메커니즘을 제공합니다. 필요한 데이터가 있는지 확인하려면 날짜 컨트롤을 구성하여 조사 중인 문제를 포함합니다.

개별 개체만 살펴보므로 개체의 문제를 항상 효율적으로 조사하는 것은 아닙니다. 상위 옵션, 하위 옵션 및 피어 옵션을 사용하여 더 광범위한 환경 컨텍스트의 개체를 검토합니다. 이 컨텍스트에서는 문제에 대해 예기치 못한 영향이나 결과가 나타나는 경우가 많습니다.

타임라인은 패턴에 대한 그래프 보기를 제공하는 도구입니다. 증상이 트리거되고 시스템에서 시간에 따라 다양한 간격으로 증상을 취소할 경우 해당 개체 또는 관련 개체에 대한 다른 변경 사항과 이벤트를 비교할 수 있습니다. 이러한 변경 사항이 문제의 근본 원인일 수 있습니다.

## 문제 해결 타임라인 탭

**타임라인** 탭에는 현재 개체에 대해 생성된 경고, 트리거된 증상 및 변경 이벤트가 시간의 경과에 따라 표시됩니다. 타임라인을 통해 환경에서 개체의 현재 상태에 영향을 주는 일반적인 추세를 시간의 경과에 따라 파악할 수 있습니다.

### 문제 해결 타임라인의 작동 방식

타임라인 보기에는 선택한 개체에 대한 최근 6시간의 경고, 증상 및 이벤트가 포함됩니다. 특정 시간의 데이터를 보려면 타임라인에서 3개의 계층 중 하나를 클릭하고 마우스를 왼쪽으로 이동하여 과거 데이터를 보거나, 오른쪽으로 이동하여 현재의 데이터를 볼 수 있습니다.



약 50개의 경고, 증상 및 이벤트로 보기가 제한됩니다. 타임라인에 50개가 넘는 항목이 있을 경우 도구 모음 옵션을 사용하여 검사에 유용하다고 생각되는 데이터만 포함될 때까지 타임라인에서 데이터를 제거할 수 있습니다.

### 문제 해결 타임라인을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 그룹, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다. **문제 해결** 탭을 클릭하고 **타임라인** 탭을 클릭합니다.

표 5-37. 타임라인 옵션

옵션	설명
영향	선택한 경우 상태, 위험 및 효율성 경고가 타임라인에 표시됩니다.
증상 표시	<p>선택한 경우 트리거된 증상이 모두 타임라인에 표시됩니다.</p> <p>경고가 생성되지 않았는데도 경고에 대해 트리거된 증상을 볼 수 있습니다. 이러한 증상이 나타나는 이유는 증상이 경고에 포함되어 있지 않아도 개체가 증상 정의에 정의된 동작을 보였기 때문입니다.</p>
이벤트 유형 선택	<p>경고 및 트리거된 증상과 비교해서 평가하도록 타임라인에 이벤트를 추가합니다. 경고를 트리거한 증상과 동시에 발생한 이벤트를 추가하면 환경에서 경고를 일으킨 무언가가 발생했는지 확인할 수 있습니다.</p> <p>타임라인에 다음 이벤트를 하나 이상 추가합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동적 임계값 위반. 동적 임계값은 시간에 따라 추적되는 메트릭에 대한 정상 동작과 비정상 동작 간의 경계를 표시하는 값입니다. 초과 또는 미만이든 메트릭이 해당 임계값 중 하나를 벗어나면 vRealize Operations Manager에서 이상 징후를 생성합니다. 이 옵션을 선택하면 이상 징후가 타임라인에 추가되므로 경고 측면에서 이상 징후를 평가할 수 있습니다.</li> <li>■ 변경. 변경 이벤트는 모니터링되는 시스템에 대한 변경 사항으로, 개체 추가, 제거, 연결, 연결 끊기 또는 개체 시작, 중지, 재구성 같은 개체에 대한 변경 사항을 포함할 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 변경 이벤트가 타임라인에 추가되므로 경고 측면에서 변경 이벤트를 평가할 수 있습니다. 검색된 변경 사항은 모니터링되는 시스템을 관리하는 어댑터에 따라 달라집니다.</li> <li>■ 장애. 장애 이벤트는 모니터링되는 시스템에서 검색된 이벤트로, 경고를 생성하거나 증상을 트리거하는 것을 포함하여 개체와 관련한 문제의 원인을 제공했을 가능성이 있는 이벤트입니다. 이 옵션을 선택하면 장애 이벤트가 타임라인에 추가되므로 경고 측면에서 장애 이벤트를 평가할 수 있습니다. 검색된 장애는 모니터링되는 시스템을 관리하는 어댑터에 따라 달라집니다.</li> </ul>
상태 선택	타임라인의 경고를 취소된 경고나 활성 경고로 제한합니다.
중요도 수준 선택	타임라인의 경고를 선택한 중요도 수준의 경고로 제한합니다.

표 5-37. 타임라인 옵션 (계속)

옵션	설명
자체 이벤트 표시	영향을 받는 개체에 대한 경고와 증상을 표시합니다. 기본 타임라인 보기입니다. 상위 항목, 하위 항목 및 피어 이벤트와 함께 자체 이벤트를 사용하여 경고의 원인이 되는 자식 또는 부모에서 발생하는 이벤트와 관련된 통찰력을 제공하는 타임라인을 생성할 수 있습니다.
상위 이벤트 표시	영향을 받는 개체의 상위 항목에 대한 경고와 증상을 표시합니다. 상위 항목은 개체의 부모, 그 부모의 부모 등입니다. 예를 들어 호스트의 상위 항목은 폴더, 스토리지 포드, 클러스터, 데이터 센터 및 vCenter Server 인스턴스입니다.
하위 이벤트 표시	영향을 받는 개체의 하위 항목에 대한 경고와 증상을 표시합니다. 하위 항목은 개체의 자식 및 그 자식의 자식입니다. 예를 들어 호스트의 하위 항목은 데이터스토어, 리소스 풀 및 가상 시스템입니다.
피어 이벤트 표시	영향을 받는 개체 같은 개체에 대한 경고와 증상을 표시합니다.
날짜 컨트롤	타임라인의 데이터를 선택한 시간 프레임으로 제한합니다.
타임라인	시간, 일 및 주의 세 계층에서 일련의 시간에 따른 줄로 경고와 증상을 표시합니다. 타임라인을 스크롤하려면 세 계층 중 하나를 클릭한 후 보기를 왼쪽이나 오른쪽으로 끕니다. 증상의 세부 정보를 보려면 증상을 표현하는 줄을 클릭합니다. 연결된 경고, 상위 항목, 하위 항목 또는 피어의 경고 세부 정보로 이동하려면 경고를 표현하는 줄을 클릭합니다.

## 이벤트 탭 개요

이벤트는 개체에 대한 사용자 작업, 시스템 작업, 트리거된 증상 또는 생성된 경고로 인해 관리 개체에서 발생한 변경 사항을 반영하는 vRealize Operations Manager 메트릭의 변경 사항입니다. **이벤트** 탭을 통해 발생한 이벤트와 생성된 경고를 비교하여 관리 개체에 대한 변경 사항이 경고 또는 기타 개체 관련 문제의 근본 원인에 기여했는지 확인합니다.

이벤트는 나열된 개체뿐만 아니라 어떤 개체에서든 발생할 수 있습니다.

다음 vCenter Server 활동은 vRealize Operations Manager 이벤트를 생성하는 활동의 일부입니다.

- 가상 시스템 전원 켜기 또는 끄기
- 가상 시스템 생성
- 가상 시스템의 게스트 운영 체제에 VMware Tools 설치
- vCenter Server 시스템에 새로 구성된 ESX/ESXi 시스템 추가

경고 정의에 따라 이러한 이벤트에서 경고를 생성할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에 정보를 제공하는 다른 애플리케이션과 동일한 가상 시스템, 그리고 변경 이벤트를 제공하도록 구성된 이러한 애플리케이션에 대한 어댑터를 모니터링할 경우 **이벤트** 탭에 모니터링된 개체에 발생하는 특정 변경 이벤트가 포함됩니다. 이러한 변경 이벤트를 통해 조사하고 있는 문제의 원인을 추가적으로 파악할 수 있습니다.

## 문제 해결 이벤트 탭

이벤트는 해당 개체에 대한 vRealize Operations Manager 메트릭의 변경으로 식별되는 개체의 변경 사항입니다. 개체에 대한 변경 사항을 증상 및 기타 데이터와 비교하여 생성된 경고의 가능한 원인을 식별할 수 있습니다.

## 문제 해결 이벤트의 작동 방식

다양한 데이터 조합을 표시하도록 차트를 구성할 수 있으므로 조사 중인 경고의 원인이 되는 이벤트를 식별할 수 있습니다.

## 문제 해결 이벤트를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 그룹, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다. **문제 해결** 탭을 클릭하고 **이벤트** 탭을 클릭합니다.

표 5-38. 문제 해결 이벤트 옵션

옵션	설명
배지	선택한 배지를 해당 배지의 상태에 적절한 색과 함께 표시합니다.
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 차트를 재설정합니다.
X 기준 확대/축소	차트에서 범위 선택기를 사용하여 차트의 일부를 선택할 경우 X축의 선택한 영역을 확대합니다. <b>X 기준 확대/축소</b> 와 <b>Y 기준 확대/축소</b> 를 동시에 사용할 수 있습니다.
Y 기준 확대/축소	차트에서 범위 선택기를 사용하여 차트의 일부를 선택할 경우 Y축의 선택한 영역을 확대합니다. <b>X 기준 확대/축소</b> 와 <b>Y 기준 확대/축소</b> 를 동시에 사용할 수 있습니다.
보기 확대/축소	범위 선택기를 사용할 경우 현재 차트의 크기를 조정합니다.
이동	확대/축소 모드에서 차트의 확대된 부분을 끌어서 메트릭의 더 높은 값이나 더 낮은 값 또는 이전 값이나 이후 값을 볼 수 있도록 합니다.
데이터 값 표시	확대/축소 또는 이동 옵션으로 전환한 경우 데이터 지점 도구 설명을 사용하도록 설정합니다. 데이터 지점을 클릭하면 이벤트 데이터 그리드에서 이벤트가 강조 표시됩니다.
경고 상태 선택	차트의 경고를 취소된 경고나 활성 경고로 제한합니다. 상태를 선택하지 않으면 모든 경고가 표시됩니다. 이 옵션은 오류 및 변경 이벤트가 아닌 경고에만 적용됩니다. 변경 이벤트 및 활성 오류는 항상 차트에 표시됩니다.
경고 유형 선택	경고 유형을 하나 이상 선택합니다. 유형은 경고가 정의될 때 할당됩니다. 유형을 선택하지 않으면 모든 경고가 표시됩니다.
중요도 수준 선택	경고를 선택한 중요도 수준과 일치하는 경고로 제한합니다. 중요도를 선택하지 않으면 모든 경고가 표시됩니다.

표 5-38. 문제 해결 이벤트 옵션 (계속)

옵션	설명
변경 이벤트 표시	변경 이벤트를 표시하거나 숨깁니다. 변경 이벤트는 경고를 초래할 수도 있고 초래하지 않을 수도 있는 개체에 대한 변경 사항입니다.
자체 이벤트 표시	현재 개체에 대한 이벤트를 표시하거나 숨깁니다.
상위 이벤트 표시	현재 개체의 부모 개체에 대한 이벤트를 표시하거나 숨깁니다.
하위 이벤트 표시	영향을 받는 개체의 하위 항목에 대한 이벤트를 표시하거나 숨깁니다.
피어 이벤트 표시	영향을 받는 개체와 같은 개체에 대한 이벤트를 표시하거나 숨깁니다.
날짜 컨트롤	차트의 데이터를 선택한 시간 프레임으로 제한합니다.
이벤트 차트	중요도와 도구 모음에서 선택하는 다른 데이터 옵션을 기준으로 시간에 따른 이벤트와 경고를 표시합니다.
이벤트 데이터 그리드	다음 표시 옵션 중 하나 이상을 선택하는 경우 이벤트 및 경고의 목록을 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 자체 이벤트 표시</li> <li>■ 상위 이벤트 표시</li> <li>■ 하위 이벤트 표시</li> <li>■ 피어 이벤트 표시</li> </ul>
외부 애플리케이션에서 열기	선택한 개체에 대해 실행할 수 있는 작업입니다. vSphere Client에서 가상 시스템 열기를 예로 들 수 있습니다.

## 개체 세부 정보 생성 및 사용

보기 및 열 지도 세부 정보는 개체에 대한 구체적인 데이터를 제공합니다. 이 정보를 사용하면 문제를 보다 세부적으로 평가할 수 있습니다. 현재 보거나 열 지도에 필요한 정보가 포함되어 있지 않은 경우에는 특정 문제를 조사할 때 도구로 사용할 보거나 열 지도를 생성할 수 있습니다.

### 세부 정보 보기 탭

**보기** 탭은 왼쪽 창의 **환경** 아이콘에서 개체를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 사용할 수 있습니다.

**보기** 탭은 두 개의 패널로 나뉘어 있습니다. 아래쪽 패널은 위쪽 패널에서 무엇을 선택하는지에 따라 업데이트됩니다.

위쪽 패널에서는 보기를 복제, 편집, 삭제 및 복제하고 보기 내보내기 및 가져오기를 수행할 수 있습니다. 보기 목록은 환경에서 선택한 개체에 따라 달라집니다. 각 보기는 개체와 연결되어 있습니다. 예를 들어 미리 정의된 VM 인벤토리 - 메모리 목록 보기는 호스트를 선택했을 때 사용할 수 있습니다.

패널의 오른쪽에서 필터를 추가하여 보기 목록을 제한할 수 있습니다. 제공되는 각 필터 그룹은 사용자가 입력하는 단어를 기준으로 목록을 제한합니다. 예를 들어 **설명**을 선택하고 **my view**를 입력하면 선택한 개체에 적용되고 설명에 **my view**가 포함된 모든 보기만 나열됩니다.

표 5-39. 보기 목록 테이블 목록

열	설명
이름	보기 이름입니다.
유형	보기 유형입니다. 보기 유형은 개체의 수집된 정보가 표시되는 방법입니다.
설명	보기를 생성할 때 정의된 보기의 설명입니다.
제목	보기가 연결된 개체 유형입니다.
소유자	보기 소유자는 보기를 생성하거나 마지막으로 편집한 사용자입니다.

**보기** 탭의 아래쪽 패널에는 위쪽 패널에서 선택한 보기에 따라 계산된 개체 데이터가 표시됩니다. 예를 들어 선택한 개체가 호스트이고 가상 시스템 구성 요약 목록 보기를 선택하면 해당 호스트에 있는 모든 가상 시스템의 목록과 보기를 기준으로 계산된 해당 데이터가 아래쪽 패널에 표시됩니다.

추세 보기의 경우, 상위 개체를 선택하여 연결된 하위 개체 및 메트릭에 대한 데이터를 **보기** 탭의 아래쪽 패널에서 볼 수 있습니다.

## 열 지도 작업

vRealize Operations Manager 열 지도 기능을 활용하면 가상 인프라에 있는 개체의 메트릭 값을 기반으로 문제 영역을 찾을 수 있습니다. vRealize Operations Manager는 열 지도를 사용하여 실시간으로 가상 인프라 전반에서 개체의 성능을 비교할 수 있는 분석 알고리즘을 사용합니다.

미리 정의된 열 지도를 사용하거나 사용자 지정 열 지도를 직접 생성하여 가상 환경에 있는 개체의 메트릭 값을 비교할 수 있습니다. vRealize Operations Manager의 **세부 정보** 탭에는 일반적으로 사용되는 메트릭을 비교할 수 있는 열 지도가 미리 정의되어 있습니다. 이 데이터를 사용하여 가상 인프라에서 낭비를 줄이고 용량을 늘리기 위한 계획을 수립할 수 있습니다.

### 열 지도에 표시되는 내용

열 지도에는 크기와 색상이 다른 사각형이 포함되어 있고 각 사각형은 가상 환경의 개체를 나타냅니다. 사각형의 색상은 한 메트릭의 값을 나타내고 사각형의 크기는 다른 메트릭의 값을 나타냅니다. 예를 들어 각 가상 시스템의 총 메모리와 메모리 사용률을 보여 주는 열 지도가 하나 있다고 가정합니다. 이 경우 사각형이 클수록 가상 시스템의 총 메모리가 크며 녹색은 낮은 메모리 사용을 나타내고 빨간색은 높은 메모리 사용을 나타냅니다.

vRealize Operations Manager는 각 개체 및 메트릭에 대해 새 값이 수집될 때 실시간으로 열 지도를 업데이트합니다. 열 지도 아래에 표시되는 색상이 지정된 막대는 범례입니다. 범례는 색상 범위의 끝점과 중간점이 나타내는 값을 식별합니다.

열 지도 개체는 상위를 기준으로 그룹화됩니다. 예를 들어 가상 시스템 성능을 보여 주는 열 지도에서는 해당 가상 시스템이 실행되는 ESX 호스트를 기준으로 가상 시스템을 그룹화합니다.

### 사용자 지정 열 지도 생성

사용자 지정 열 지도를 수에 제한 없이 정의하여 필요한 메트릭을 정확하게 분석할 수 있습니다.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 인벤토리 트리에서 검사할 개체를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 개체의 첫째 수준 그룹화에 사용할 태그를 **그룹화 기준** 드롭다운 메뉴에서 선택합니다.  
선택한 개체에 이 태그의 값이 없으면 '기타 그룹'이라는 그룹에 표시됩니다.
- 5 개체를 하위 그룹으로 구분하는 데 사용할 태그를 **둘째 기준** 드롭다운 메뉴에서 선택합니다.  
선택한 개체에 이 태그의 값이 없으면 '기타 그룹'이라는 하위 그룹에 표시됩니다.
- 6 **모드** 옵션을 선택합니다.

옵션	설명
인스턴스	각 메트릭에 별도의 사각형을 사용한 개체의 메트릭에 대한 모든 인스턴스를 추적합니다.
일반	각 개체의 메트릭에 대한 개별 인스턴스를 선택하여 해당 메트릭만 추적합니다.

- 7 일반 모드를 선택한 경우 크기 기준 목록에서 각 리소스의 사각형 크기를 설정하는 데 사용할 특성을 선택하고, 색 기준 목록에서 각 개체의 사각형 색을 설정하는 데 사용할 특성을 선택합니다.  
개체는 크기 기준 특성 값이 클수록 열 지도 디스플레이에서 더 큰 영역을 차지합니다. 고정된 크기의 사각형을 선택할 수도 있습니다. 색은 색 기준 특성의 값에 따라 다르게 설정됩니다.  
대부분의 경우 특성 목록에는 vRealize Operations Manager가 생성하는 메트릭만 포함됩니다. 개체 유형을 선택하면 해당 개체 유형에 대해 정의된 모든 특성이 목록에 표시됩니다.
  - a 특정 개체 유형의 메트릭만 추적하려면 **개체 유형** 드롭다운 메뉴에서 개체 유형을 선택합니다.
- 8 인스턴스 모드를 선택한 경우 **특성 종류** 목록에서 특성 종류를 선택합니다.  
특성 종류는 각 개체의 사각형 색을 결정합니다.
- 9 열 지도의 색을 구성합니다.
  - a 색 막대 아래의 작은 블록을 각각 클릭하여 낮은 값, 중간 값 및 높은 값의 색을 설정합니다.  
이 막대는 중간 값의 색 범위를 보여 줍니다. 색 범위의 최대값 및 최소값과 일치하도록 값을 설정할 수도 있습니다.
  - b (선택 사항) **최소값** 및 **최대값** 텍스트 상자에 최소 색상 값과 최대 색상 값을 입력합니다.  
텍스트 상자를 비워 두면 vRealize Operations Manager가 색 기준 메트릭의 가장 높은 값과 가장 낮은 값을 끝 색에 매핑합니다. 최소값이나 최대값을 설정하면 지정한 값에 해당하거나 그 값을 벗어난 모든 메트릭이 끝 색에 나타납니다.
- 10 **저장**을 클릭하여 구성을 저장합니다.  
작성한 사용자 지정 열 지도가 **열 지도** 탭의 열 지도 목록에 표시됩니다.

## 메트릭에 대한 최고 또는 최저 성능 개체 찾기

열 지도를 사용하여 특정 메트릭에 대해 가장 높거나 가장 낮은 값을 가진 개체를 찾을 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

정의된 열 지도 목록에서 비교하려는 메트릭 조합을 사용할 수 없으면 먼저 사용자 지정 열 지도를 정의해야 합니다. [사용자 지정 열 지도 생성](#)를 참조하십시오.

### 절차

- 1 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 인벤토리 트리에서 개체를 선택합니다.
- 2 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.  
선택한 리소스와 관련된 모든 메트릭 열 지도가 미리 정의된 열 지도 목록에 표시됩니다.
- 3 열 지도 목록에서 보려는 지도를 클릭합니다.  
열 지도에 표시된 각 개체의 이름 및 메트릭 값이 열 지도 아래에 나타납니다.
- 4 최고 또는 최저 성능 개체가 열의 맨 위에 표시되도록 관심이 있는 메트릭의 열 헤더를 클릭하여 정렬 순서를 변경합니다.

## 사용 가능한 리소스를 비교하여 전체 인프라에서 로드 재조정

열 지도는 가상 인프라 전반에서 선택한 메트릭의 성능을 비교하는 데 사용할 수 있습니다. 또한 이 정보를 사용하여 ESX 호스트와 가상 시스템 전반에 대한 로드 밸런싱을 수행할 수 있습니다.

### 사전 요구 사항

정의된 열 지도 목록에서 비교할 메트릭 조합을 사용할 수 없으면 먼저 사용자 지정 열 지도를 정의해야 합니다. [사용자 지정 열 지도 생성](#)를 참조하십시오.

### 절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 인벤토리 트리에서 검사할 개체를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 열 지도 목록에서 확인할 열 지도를 하나 클릭합니다.  
선택한 메트릭의 열 지도가 사용자의 선택에 따라 크기가 조절되고 그룹으로 묶여서 나타납니다.
- 5 열 지도를 사용하여 개체를 비교하고 가상 환경에 있는 모든 개체의 리소스와 메트릭 값을 클릭합니다.  
열 지도에 표시된 모든 개체의 이름과 메트릭 값 목록은 열 지도 아래 목록에 나타납니다. 열 머리글을 클릭하여 열에 따라 목록을 정렬할 수 있습니다. 메트릭 열에 따라 목록을 정렬하면 해당 메트릭을 높은 값 또는 낮은 값 순서로 볼 수 있습니다.
- 6 (선택 사항) 열 지도의 개체에 대한 자세한 내용을 보려면 이 개체를 나타내는 직사각형을 클릭하거나 세부 정보를 보여 주는 팝업 창을 클릭하십시오.

## 다음에 수행할 작업

알아낸 사실을 기반으로 가상 환경의 개체를 재구성하여 ESX 호스트, 클러스터 또는 데이터스토어 사이의 로드 밸런싱을 유지할 수 있습니다.

## 열 지도 탭

vRealize Operations Manager 열 지도 기능을 활용하면 가상 인프라에 있는 개체의 메트릭 값을 기반으로 문제가 발생한 영역을 찾을 수 있습니다. vRealize Operations Manager에서는 열 지도를 사용하여 실시간으로 가상 인프라 전반에서 개체의 성능을 비교할 수 있는 분석 알고리즘을 사용합니다.

## 열 지도의 작동 방식

미리 정의된 열 지도를 사용하거나 사용자 지정 열 지도를 직접 생성하여 가상 환경에 있는 개체의 메트릭 값을 비교할 수 있습니다. vRealize Operations Manager의 세부 정보 탭에는 일반적으로 사용되는 메트릭을 비교할 수 있는 열 지도가 미리 정의되어 있습니다.

## 열 지도를 찾을 수 있는 위치

**열 지도** 탭은 왼쪽 창의 **환경** 아이콘에서 인벤토리 트리 개체를 선택한 후 **세부 정보** 탭을 클릭하면 사용할 수 있습니다. **열 지도** 탭은 두 개의 패널로 나뉘어 있으며 열 지도가 이러한 패널 사이에 표시됩니다. 상단 패널에서 열 지도를 생성, 편집, 삭제, 복제할 수 있습니다. 열 지도 표시는 환경에서 선택하는 개체 및 선택하는 열 지도에 따라 달라집니다.

표 5-40. 열 지도 목록 표 열

열	설명
이름	열 지도의 이름입니다.
그룹화 기준	열 지도에서 개체의 첫째 수준 그룹화입니다.
색 기준	각 개체에 대해 사각형의 색상을 결정합니다.
크기 기준	각 개체에 대해 사각형의 크기를 설정하는 특성입니다.
개체 유형	개체 유형입니다.

아래쪽 패널은 위쪽 패널에서 무엇을 선택하는지에 따라 업데이트됩니다. **열 지도** 탭의 아래쪽 패널에는 위쪽 패널에서 선택한 보기에 따라 계산된 개체 데이터가 표시됩니다. 예를 들어 선택한 개체가 호스트인 경우 해당 호스트에 대한 모든 개체 목록이 결과로 표시됩니다.

## 열 지도 표시

열 지도에는 크기와 색상이 다른 사각형이 표시되는데, 각 사각형은 가상 환경의 개체를 나타냅니다. 사각형의 색상은 한 메트릭의 값을 나타내고 사각형의 크기는 다른 메트릭의 값을 나타냅니다.

vRealize Operations Manager는 각 개체 및 메트릭에 대해 새 값이 수집될 때 실시간으로 열 지도를 업데이트합니다. 열 지도 아래에 표시되는 색상이 지정된 막대는 범례입니다. 범례는 색상 범위의 끝점과 중간점이 나타내는 값을 식별합니다.

자세한 내용을 보려면 개체에 대한 팝업 창의 링크를 클릭합니다.

## 열 지도 구성 옵션 작업 공간

원하는 정보를 보여 주는 미리 정의된 열 지도가 없는 경우에는 사용자 지정 열 지도를 정의할 수 있습니다. 추적할 개체와 메트릭, 사용할 색상 및 값 범위의 끝점을 선택할 수 있습니다.



열 지도 구성 작업 공간을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 인벤토리 트리에서 개체를 선택합니다. **세부 정보** 탭에서 **열 지도**를 클릭합니다. **열 지도** 탭에서 더하기 기호를 클릭하여 사용자 지정 열 지도를 생성합니다.

표 5-41. 열 지도 구성 옵션

옵션	설명
구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 새 구성을 추가합니다.</li> <li>■ 사용자 지정 구성을 편집합니다.</li> <li>■ 선택한 구성을 삭제합니다.</li> <li>■ 선택한 구성을 복제합니다.</li> </ul>
설명	열 지도에 대한 알기 쉬운 설명입니다.
그룹화 기준	열 지도에서 개체의 첫째 수준 그룹화입니다.
둘째 기준	열 지도의 첫째 수준 개체 그룹의 하위 그룹입니다.
모드	일반 모드 선택한 각 개체에 대해 색상이 지정된 사각형이 열 지도에 표시됩니다. 사각형의 크기는 선택한 특성 중 하나의 값을 나타내고, 사각형의 색상은 선택한 다른 특성의 값을 나타냅니다.
	인스턴스 모드 각 사각형이 개체에 대해 선택한 메트릭의 단일 인스턴스를 나타냅니다. 한 리소스에 동일한 메트릭의 여러 인스턴스가 있을 수 있습니다. 이 경우 사각형의 크기는 모두 동일하고, 사각형의 색상은 인스턴스 값을 기반으로 달라집니다. 단일 개체 유형을 선택하는 경우에만 인스턴스 모드를 사용할 수 있습니다.
크기 기준	각 개체에 대해 사각형의 크기를 설정하는 특성입니다. 개체는 크기 기준 특성 값이 클수록 열 지도 디스플레이에서 더 큰 영역을 차지합니다. 고정된 크기의 사각형을 선택할 수도 있습니다. 대부분의 경우 특성 목록에는 vRealize Operations Manager가 생성하는 메트릭만 포함됩니다. 개체 유형을 선택하면 해당 개체 유형에 대해 정의된 모든 특성이 목록에 표시됩니다.
색 기준	각 개체에 대해 사각형의 색상을 결정합니다.
색	<p>높음, 중간, 낮음 값에 대한 색 범위를 표시합니다. 각 색상을 설정하고 최소값 및 최대값 텍스트 상자에 최소 색상 값 및 최대 색상 값을 입력할 수 있습니다.</p> <p>텍스트 상자를 비워 두면 vRealize Operations Manager가 색 기준 메트릭의 가장 높은 값과 가장 낮은 값을 끝 색에 매핑합니다. 최소값이나 최대값을 설정하면 지정한 값에 해당하거나 그 값을 벗어난 모든 메트릭이 끝 색에 나타납니다.</p>

## 열 지도를 사용하여 용량 위험에 대한 데이터 분석

용량 위험 계획에서 데이터를 분석하여 사용 가능한 용량과 인프라가 효율적으로 사용되는지 여부를 확인해야 합니다.

가상 시스템에 사용할 충분한 공간이 있는 클러스터 식별

데이터 센터에서 추가 가상 시스템 집합에 사용할 충분한 공간이 있는 클러스터를 식별합니다.

### 절차

**1** vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.

- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **사용 가능한 용량이 가장 많으면서 스트레스가 가장 적은 클러스터는 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.
- 5 열 지도에서 각 클러스터 영역을 가리켜 남은 용량의 백분율을 확인합니다.  
녹색 이외의 색상은 잠재적 문제를 나타냅니다.
- 6 팝업 창에서 **세부 정보**를 클릭하여 클러스터 또는 데이터 센터의 리소스를 검토합니다.

다음에 수행할 작업

가장 많은 용량이 있는 녹색 클러스터를 식별하여 가상 시스템을 저장합니다.

비정상 호스트 상태 검사

호스트에 대한 성능 문제의 소스를 식별하는 작업에는 워크로드 검사가 포함됩니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **워크로드가 현재 가장 비정상적인 호스트는 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.
- 5 열 지도에서 클러스터 영역을 가리켜 남은 용량의 백분율을 확인합니다.  
녹색 이외의 색상은 잠재적 문제를 나타냅니다.
- 6 팝업 창에서 **ESX 호스트에 대한 세부 정보**를 클릭하여 호스트의 리소스를 검사할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

필요에 따라 워크로드를 조정하여 리소스의 균형을 맞춥니다.

가상 시스템에 사용할 충분한 공간이 있는 데이터스토어 식별

추가 가상 시스템 집합에 사용할 가장 많은 공간이 있는 데이터스토어를 식별합니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **디스크 공간 오버 커밋이 가장 높으면서 남은 시간이 가장 적은 데이터스토어는 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.
- 5 열 지도에서 각 데이터 센터 영역을 가리켜 공간 통계를 확인합니다.

- 6 녹색 이외의 색상이 잠재적 문제를 나타내는 경우 팝업 창에서 **세부 정보**를 클릭하여 디스크 공간과 디스크 I/O 리소스를 조사합니다.

다음에 수행할 작업

가상 시스템에 사용 가능한 가장 많은 양의 공간이 있는 데이터스토어를 식별합니다.

낭비된 공간이 있는 데이터스토어 식별

가상 인프라의 효율성을 향상시키려면 회수할 수 있는 낭비된 공간이 가장 많은 데이터스토어를 식별합니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **낭비된 공간 및 총 저장 공간이 가장 많은 데이터스토어는 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.
- 5 열 지도에서 각 데이터 센터 영역을 가리켜 낭비 통계를 확인합니다.
- 6 녹색 이외의 색상이 잠재적 문제를 나타내는 경우 팝업 창에서 **세부 정보**를 클릭하여 디스크 공간과 디스크 I/O 리소스를 조사합니다.

다음에 수행할 작업

가장 많은 낭비된 공간이 있는 빨간색, 주황색 또는 노란색 데이터스토어를 식별합니다.

데이터스토어 전체에서 리소스 낭비가 있는 가상 시스템 식별

유휴, 크기 초과 또는 전원 꺼짐의 가상 시스템 상태 또는 스냅샷으로 인해 리소스가 낭비되는 가상 시스템을 식별합니다.

절차

- 1 vRealize Operations Manager 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭합니다.
- 2 **vSphere World**를 선택합니다.
- 3 **세부 정보** 탭에서 **열 지도** 탭을 클릭합니다.
- 4 **각 데이터스토어에서 디스크 공간이 가장 많이 낭비되는 VM은 무엇입니까?** 열 지도를 선택합니다.
- 5 열 지도에서 각 가상 시스템을 가리켜 낭비 통계를 확인합니다.
- 6 녹색 이외의 색상이 잠재적 문제를 나타내는 경우 팝업 창에서 가상 시스템에 대한 **세부 정보**를 클릭하여 디스크 공간과 I/O 리소스를 조사합니다.

다음에 수행할 작업

가장 많은 낭비된 공간이 있는 빨간색, 주황색 또는 노란색 가상 시스템을 식별합니다.

## 환경 내의 관계 검토

환경의 개체 대부분은 해당 환경의 다른 개체와 관련되어 있습니다. **환경** 탭에서는 환경 내 개체 관계를 보여 줍니다. 이 화면을 통해 원래 검토하도록 선택한 개체와 직접적으로 관련되지 않을 수 있는 문제를 해결합니다. 예를 들어 호스트의 문제에 대한 경고는 호스트와 관련된 가상 시스템 용량이 부족하기 때문에 발생할 수 있습니다.

### 환경 탭 선택 사항

환경의 인벤토리에서 개체를 선택할 경우 개요, 목록 또는 맵으로 관련 개체를 표시할 수 있습니다.

- 개요에서는 각 개체의 상태 배지와 함께 환경에 있는 모든 개체를 보여 줍니다. 배지를 클릭하여 어떤 개체가 관련되어 있는지 볼 수 있습니다.
- 목록에서는 선택한 개체와 관련이 있는 개체만 보여 줍니다. 선택한 개체에 따라 작업을 시작하거나 외부 애플리케이션을 시작할 수 있습니다.
- 맵에서는 개체를 계층적으로 표시하여 아이콘으로 보여 줍니다. 아이콘을 선택하여 관련 개체의 수를 표시합니다.

개요를 사용하여 환경 내에서 상태, 위험 또는 효율성 문제가 있는 개체를 식별합니다. 개체 유형에 따라 목록 보기에서 해당 개체에 대해 조치를 취할 수 있습니다.

### 환경 개요를 사용하여 문제 찾기

환경 내의 성능이 느려지는 원인을 조사하려는 시스템 관리자는 호스트 시스템과 같은 주요 개체를 선택하여 가상 시스템 등의 관련 개체가 문제를 나타내는지 확인할 수 있습니다.

#### 절차

**1 환경 > vSphere 호스트 및 클러스터**를 선택하고 **vSphere World** 개체를 선택합니다.

**2 환경** 탭을 선택합니다.

vRealize Operations Manager에서는 vSphere World에 있는 모든 개체의 상태 배지를 표시합니다.

**3** 각 호스트 시스템 배지를 클릭합니다.

호스트에 속한 가상 시스템의 상태 배지가 강조 표시됩니다. 양호 상태 배지가 표시된 호스트에 주의 상태가 표시된 가상 시스템이 있을 수 있습니다.

#### 다음에 수행할 작업

문제의 원인을 조사합니다. 예를 들어 일시적인 문제인지 상습적인 문제인지 확인한 후 해결 방법을 결정할 수 있습니다. [문제 해결 도구를 사용하여 문제 해결](#)을 참조하십시오.

#### 환경 개체 개요 탭

vRealize Operations Manager에서는 환경 내의 모든 개체에 대한 데이터를 수집합니다. 개체의 상태와 모든 관련 개체의 상태를 비교하여 환경 내의 문제에 대한 가능한 원인을 확인합니다.

## 환경 개체 개요의 작동 방식

인벤토리에서 개체를 선택할 경우 vRealize Operations Manager에서는 해당 개체의 배지와 모든 관련 개체가 강조 표시됩니다. 배지를 가리켜 개체의 현재 키 조건을 표시합니다. [환경에서 리소스 분석](#) 항목을 참조하십시오.

## 환경 개체 개요를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 그룹, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다. **환경** 탭을 클릭하고 **개요** 탭을 클릭합니다.

표 5-42. 환경 개체 개요 옵션

옵션	설명
배지	선택한 배지를 해당 배지의 상태에 적절한 색과 함께 표시합니다.
상태	기본적으로 모든 상태가 나타납니다. 상태를 선택하여 배지 화면을 끄도록 전환합니다.
전원 상태 옵션	옵션을 커도록 전환하여 개체에 대한 배지를 켜짐, 꺼짐, 대기 또는 알 수 없음 전원 상태로 표시합니다. 선택 사항은 부가 항목입니다. 예를 들어 개체를 켜짐 및 꺼짐 상태 모두로 표시할 수 있습니다. 작업은 개체의 전원 상태에 따라 달라집니다. 해당 화면을 통해 개체에 대한 작업을 사용할 수 없는 이유를 확인할 수 있습니다. <a href="#">vRealize Operations Manager 작업 목록</a> 항목을 참조하십시오.
정렬	개체가 나열되는 순서를 변경합니다. 개체 이름이 사전순으로 정렬됩니다.

## 환경 개체 목록 탭

인벤토리에서 개체를 선택하고 목록 보기를 선택할 경우 vRealize Operations Manager에서 선택 사항과 관련된 모든 개체를 나열합니다. 이 목록에서 개체에 대한 정보를 확인하기 위해 다른 애플리케이션으로 연결하거나 작업을 수행할 개체를 선택할 수 있습니다.

## 환경 개체 목록을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 그룹, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다. **환경** 탭을 클릭하고 **목록** 탭을 클릭합니다.

각 관련 개체는 개체에 대한 현재 키 조건의 상태를 표시하는 배지와 함께 목록으로 표시됩니다. [환경에서 리소스 분석](#) 항목을 참조하십시오.

개체에 대한 시간에 따른 조건의 스파크라인 차트를 표시하려면 배지를 가리키고 클릭합니다. 차트가 잘 작성되었습니다. 차트에 일관성이 없는 조건이 표시될 경우 해당 개체에 대해 발생한 이벤트를 조사해야 합니다. [문제 해결 이벤트 탭](#) 항목을 참조하십시오.

표 5-43. 환경 개체 목록 옵션

옵션	설명
작업	선택한 개체에서 작업을 수행합니다. 사용 가능한 작업은 개체 유형에 따라 다릅니다. 예를 들어 VM 전원 켜기는 선택한 가상 시스템에 적용됩니다. <a href="#">vRealize Operations Manager 작업 목록</a> 항목을 참조하십시오.
외부 애플리케이션에서 열기	어댑터에 다른 애플리케이션에 링크하여 개체에 대한 정보를 검색할 수 있는 기능이 있는 경우, 이 버튼을 클릭하면 애플리케이션에 대한 링크에 액세스할 수 있습니다. 예를 들어 vSphere Client에서 가상 시스템 열기 또는 vRealize Log Insight에서 VM 로그 검색이 있습니다.

### 환경 개체 맵 탭

인벤토리에서 개체를 선택하고 맵 보기를 선택할 경우 vRealize Operations Manager에서 선택 사항과 관련된 모든 개체의 아이콘을 계층적으로 표시합니다. 맵을 사용하여 개체 사이의 관계를 확인하고 표시된 개체의 세부 정보를 가져옵니다.

### 환경 개체 맵을 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 그룹, 애플리케이션 또는 인벤토리 개체를 선택합니다. **환경** 탭을 클릭하고 **맵** 탭을 클릭합니다.

개체 아이콘 중 아무 아이콘이나 클릭하여 각 수량과 관련 개체 유형을 표시합니다. 환경에 따라 맵이 매우 크게 표시될 수 있습니다. 맵 옵션을 사용하여 계층 디스플레이를 제어하십시오.

표 5-44. 환경 개체 맵 옵션

옵션	설명
크기에 맞게 확대/축소	사용 가능한 공간에 맞게 맵 화면을 재설정합니다.
이동	화면을 클릭하고 끌어서 맵의 다른 부분을 볼 수 있습니다.
점에 값 표시	맵의 개체 아이콘을 마우스로 가리키면 개체 이름 또는 IP 주소와 개체 유형이 표시됩니다. 맵의 개체에 대한 하위 개체 아이콘을 표시하려면 나타나는 팝업 메뉴에서 <b>세부 정보</b> 를 클릭합니다. 맵의 개체에 대한 관련 개체 유형과 관련 개체 수를 표시하려면 맵의 개체 아이콘을 클릭합니다.
보기 확대/축소	클릭하고 끌어 확대하려는 맵의 부분을 윤곽선으로 표시합니다.
확대	맵을 확대합니다.
축소	맵을 축소합니다.
초기 개체로 재설정	다른 개체를 확대, 이동 또는 선택하도록 화면을 변경한 경우 이 옵션을 클릭하여 초기 개체의 원래 화면으로 돌아갑니다.
개체 세부 정보	이 항목을 선택할 경우 관련 개체 유형 및 각 수량이 표시된 화면이 계층에서 선택한 개체 아래의 개체 유형으로 제한됩니다.

## 사용자 시나리오: 문제 해결 탭 옵션을 사용하여 문제의 근본 원인 조사

고객 중 하나가 지연 및 장애를 포함한 가상 시스템의 성능 저하를 보고합니다. 이 시나리오에서는 vRealize Operations Manager를 사용하여 **문제 해결** 탭에서 사용할 수 있는 정보를 기반으로 문제를 조사하는 한 가지 방법을 제공합니다.

가상 인프라 관리자는 고객 중 하나가 가상 시스템 **sales-10-dk**의 문제를 보고한 도움말 티켓에 대응합니다. 보고된 조건은 로드 시간과 부팅 속도가 느리고 일부 프로그램의 실행 속도, 로드 속도 및 파일 저장 속도가 느려진 것 등의 애플리케이션 성능 저하입니다. 현재 해당 고객의 프로그램은 장애가 발생하기 시작했고 업데이트를 설치하는 데 실패했습니다.

가상 시스템의 **경고** 탭을 살펴보면 메모리 스트레스로 이어지는 상승적으로 높은 메모리 워크로드에 대한 경고가 확인됩니다. 여기서 트리거된 증상은 메모리 스트레스를 나타내고 권장 사항은 메모리를 추가하는 것입니다.

과거 경험에 따라 이 경고가 근본 원인을 나타내는 것으로 확신할 수 없으므로 **분석** 탭을 검토합니다. 남은 용량(메모리 및 디스크 공간 문제가 나타남) 및 남은 시간(메모리 및 디스크 공간에 대해 0일 남음)을 제외한 모든 연결된 배지가 녹색입니다.

이와 같은 초기 검토를 통해 메모리 경고 외에도 문제가 있다는 것을 알게 되었으므로 **문제 해결** 탭을 사용하여 더욱 철저히 조사를 수행합니다.

### 가상 시스템 문제 해결 시 트리거된 증상 검토

가상 인프라 관리자는 고객 불만 및 경고에 대응하고, 환경에 있는 개체에서 발생하는 문제를 파악해야 합니다. **증상** 탭에 있는 정보를 사용하여 트리거된 증상이 보고되거나 식별된 문제의 원인이 되는 조건을 나타내는지 여부를 판별할 수 있습니다.

고객이 보고한 대로 가상 시스템 중 하나에서 성능 저하 문제를 조사해야 합니다. 가상 시스템에 대한 **경고** 탭을 볼 때 표시되는 유일한 경고는 가상 시스템에서 **vSphere** 강화 가이드의 위험 프로파일 1 위반 발생입니다.

가상 시스템에 대한 **분석** 탭을 검토할 때 메모리 및 디스크 공간에서 문제가 발생하고 있다는 것을 식별했습니다. 이제, 가상 시스템에서 트리거된 증상에 집중합니다.

**증상** 탭을 사용하여 문제를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 방법의 예를 제공하기 위한 것일 뿐이며 절대적인 방법은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 특정 측면에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 기본 제목 표시줄에서 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템 이름을 입력합니다.  
이 예에서 가상 시스템 이름은 **sales-10-dk**입니다.
- 2 선택한 가상 시스템에서 **문제 해결** 탭을 클릭하고 **증상** 탭을 차례로 클릭합니다.

### 3 트리거된 증상을 검토하고 평가합니다.

옵션	평가 프로세스
증상	트리거된 증상 중에서 메모리 또는 디스크 공간에 대해 위험 상태로 보이는 관련 증상이 있습니까?
실행 상태	증상이 활성화 또는 비활성화되어 있습니까? 비활성 증상의 경우에도 개체의 과거 상태에 대한 정보를 제공할 수 있습니다. 비활성 증상을 추가하려면 도구 모음에서 <b>상태: 활성</b> 을 클릭하여 필터를 제거합니다.
생성 날짜	언제 증상이 트리거되었습니까? 트리거된 증상의 시간을 다른 증상과 어떻게 비교합니까?
정보	트리거된 증상과 남은 시간 및 남은 용량 배지의 상태 사이의 상관 관계를 식별할 수 있습니까?

#### 결과

검토에서 일부 트리거된 증상이 "vSphere 강화 가이드"에 정의된 가상 시스템에 대한 규정 준수 경고와 관련이 있다는 것을 파악했습니다. 위반된 증상은 vRealize Operations Manager에서 제공된 여러 가지 규정 준수 위험 프로파일 중 하나인 "vSphere 강화 가이드"라는 경고에 대해 트리거되었습니다.

다음 증상이 가상 시스템에서 vSphere 강화 가이드의 위험 프로파일 1 위반 발생이라는 규정 준수 경고에서 트리거되었습니다.

- 독립형 비영구 디스크 사용 중
- 자동 로그인 기능 사용
- 복사/붙여넣기 작업 사용
- 권한이 없는 사용자 및 프로세스가 장치를 제거, 연결 및 수정할 수 있음
- 게스트가 호스트 정보를 수신할 수 있음

메모리 및 남은 시간과 관련된 다른 증상도 트리거되었습니다.

- 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 위험 제한에 도달
- 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 부족
- 가상 시스템 CPU 남은 시간 부족
- 게스트 파티션 디스크 공간 사용량
- 가상 시스템 메모리 남은 시간 부족

#### 다음에 수행할 작업

타임라인에 있는 개체에 대한 증상을 검토합니다. [가상 시스템 문제 해결 시 타임라인의 증상 비교](#)를 참조하십시오.

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>에서 "vSphere 강화 가이드"를 확인할 수 있습니다.



## 가상 시스템 문제 해결 시 타임라인의 증상 비교

시간에 따른 개체에 트리거된 증상을 살펴보면 환경에서 개체의 문제를 해결할 때 트리거된 증상, 경고 및 이벤트를 비교할 수 있습니다. vRealize Operations Manager의 **타임라인** 탭에서는 환경 내 문제를 조사하는 데 사용할 수 있는 트리거된 증상을 보여 주는 시각적 차트를 제공합니다.

다음 증상이 **sales-10-dk** 가상 시스템에서 보고된 성능 문제의 근본 원인을 나타내는 지표일 수 있는 것으로 식별한 이후 시간에 따라 증상을 서로 비교하여 흥미로운 패턴 또는 공통 패턴을 찾습니다.

- 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 위험 제한에 도달
- 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 부족
- 가상 시스템 CPU 남은 시간 부족
- 게스트 파티션 디스크 공간 사용량
- 가상 시스템 메모리 남은 시간 부족

**타임라인** 탭을 사용하여 문제를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 방법의 예를 제공하기 위한 것일 뿐이며 절대적인 방법은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

### 사전 요구 사항

트리거된 개체 증상을 검토합니다. 다음을 참조하십시오. [가상 시스템 문제 해결 시 트리거된 증상 검토](#)

### 절차

- 1 기본 제목 표시줄에 있는 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템의 이름을 입력합니다.  
이 예에서 가상 시스템 이름은 **sales-10-dk**입니다.
- 2 **문제 해결** 탭을 클릭하고 **타임라인** 탭을 클릭합니다.
- 3 타임라인 도구 모음에서 **날짜 컨트롤**을 클릭하고 참조 증상이 트리거된 날짜 또는 그 이전의 시간을 선택합니다.  
기본 시간 범위는 지난 6시간입니다. 시간에 따라 가상 시스템을 더욱 폭넓게 보려면 트리거된 증상과 생성된 경고를 포함하는 범위를 구성하십시오.
- 4 증상이 트리거된 지점을 확인하고 어떤 라인이 어떤 증상을 나타내는지 식별하려면 타임라인의 주, 일 또는 시간 섹션을 페이지의 좌우로 끌어옵니다.
- 5 **이벤트 유형 선택**을 클릭하고 모든 이벤트 유형을 선택합니다.  
이벤트가 트리거된 증상 또는 생성된 경고에 해당하는지 고려합니다.
- 6 왼쪽 위 창에 있는 관련 계층 목록에서 **vSphere 호스트 및 클러스터**를 클릭합니다.  
사용 가능한 상위 개체 및 하위 개체는 선택한 계층에 따라 다릅니다.

**7** 호스트에서 영향을 주는 문제가 발생했는지 확인하려면 **상위 이벤트 표시**를 클릭합니다.

호스트에는 메모리 또는 디스크 공간 문제에 대한 자세한 정보를 제공하는 증상, 경고 또는 이벤트가 있는지 고려합니다.

#### 결과

가상 시스템 증상을 호스트 시스템과 비교하고 시간에 따른 증상을 살펴보면 다음 추세가 나타납니다.

- 호스트 리소스 사용량, 호스트 디스크 사용량 및 호스트 CPU 사용량 증상이 대략 4시간마다 약 10분 간 트리거됩니다.
- 가상 시스템 게스트 파일 시스템에서 공간 부족 증상이 트리거되고 시간이 지나면 취소됩니다. 증상이 한 시간 동안 활성화되었다가 취소되는 경우가 있습니다. 증상이 두 시간 동안 활성화되는 경우가 있습니다. 그러나 취소와 다음 증상 트리거 간의 간격은 30분 이내입니다.

#### 다음에 수행할 작업

분석 배지 및 경고의 컨텍스트에서 이벤트를 살펴봅니다. [가상 시스템 문제 해결 시 영향을 주는 이벤트 식별](#)을 참조하십시오.

### 가상 시스템 문제 해결 시 영향을 주는 이벤트 식별

이벤트는 개체의 메트릭, 속성 또는 정보의 변경 사항을 기반으로 하는 환경 내 개체에 대한 변경 사항입니다. 분석 배지와 경고의 컨텍스트에서 문제가 있는 가상 시스템에 대한 이벤트를 검토하면 문제의 근본 원인에 대한 시각적 단서를 얻을 수 있습니다.

가상 시스템의 보고된 성능 문제를 조사하는 가상 인프라 관리자는 타임라인의 증상을 비교하고 다른 배지 메트릭의 컨텍스트에서 검토하려는 게스트 파일 시스템에 대해 흥미로운 동작을 식별하여 문제의 근본적인 원인을 찾을 수 있는지 여부를 확인했습니다.

**이벤트** 탭을 사용하여 문제를 평가하는 다음 방법은 vRealize Operations Manager를 사용하는 방법의 예를 제공하기 위한 것일 뿐이며 절대적인 방법은 아닙니다. 사용자의 문제 해결 능력과 환경의 구체적 사항에 대한 지식에 따라 적합한 방법이 달라집니다.

#### 사전 요구 사항

시간에 따른 트리거된 증상, 경고 및 이벤트를 검토합니다. [가상 시스템 문제 해결 시 타임라인의 증상 비교](#) 항목을 참조하십시오.

#### 절차

- 1** 기본 제목 표시줄에 있는 **검색** 텍스트 상자에 가상 시스템의 이름을 입력합니다.  
이 예에서 가상 시스템 이름은 sales-10-dk입니다.
- 2** **문제 해결** 탭을 클릭하고 **이벤트** 탭을 클릭합니다.
- 3** 이벤트 도구 모음에서 **날짜 컨트롤**을 클릭하고 증상이 트리거된 날짜 또는 그 이전의 시간을 선택합니다.

**4 이벤트 유형 선택**을 클릭하고 모든 이벤트 유형을 선택합니다.

다른 이벤트에 해당하는 변경 사항이 있는지 여부를 고려합니다.

**5 상위 이벤트 표시**를 클릭하고 도구 모음의 배지 전반을 클릭하여 이벤트를 검토합니다.

차트 아래 데이터 그리드에 나열된 이벤트 중 보고된 문제에 기여할 수 있는 호스트의 문제에 해당하는 이벤트가 있는지 여부를 고려합니다.

**6 하위 이벤트 표시**를 클릭하고 도구 모음의 배지 전반을 클릭하여 이벤트를 검토합니다.

이벤트 중 데이터스토어의 문제를 표시하는 이벤트가 있는지 여부를 고려합니다.

**결과**

평과 결과는 워크로드나 이상 징후와 매번 게스트 파일 시스템에서 공간 부족 증상이 트리거되는 시간 사이에 특별한 상관 관계가 없는 것으로 나타났습니다.

## vRealize Operations Manager에서 작업 실행

vRealize Operations Manager에서 제공되는 작업을 사용하면 vCenter Server에서 선택한 개체의 상태 또는 구성을 vRealize Operations Manager에서 수정할 수 있습니다. 예를 들어 문제가 있는 리소스 문제를 해결하거나 리소스를 재분산하여 가상 인프라를 최적화하기 위해 개체의 구성을 수정해야 할 수 있습니다.

작업의 가장 일반적인 용도는 문제 해결입니다. 작업을 문제 해결 절차의 일부로 실행하거나 경고에 대한 해결 권장 사항으로 추가할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager의 작업에 대한 사용자 액세스 권한을 부여하면, 해당 사용자는 vRealize Operations Manager 외부에서 사용자가 액세스할 수 있는 개체뿐만 아니라 vRealize Operations Manager가 관리하는 모든 개체에 대해 부여된 작업을 수행할 수 있습니다.



다음은 통해 작업 사용 vRealize Operations Manager

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_actions\\_vrom](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_actions_vrom))

문제를 해결하는 경우 가운데 창의 작업 메뉴에서 작업을 실행하거나 지원되는 개체가 포함된 목록 보기의 도구 모음에서 작업을 실행할 수 있습니다.

경고가 트리거되는 경우 권장된 작업으로 문제를 해결할 가능성이 높다고 판단하면 하나 이상의 개체에서 작업을 실행할 수 있습니다.

## vRealize Operations Manager의 도구 모음에서 작업 실행

vRealize Operations Manager에서 작업을 실행하면 vRealize Operations Manager에서 vCenter Server 개체의 상태가 변경됩니다. 개체 상태나 구성이 환경에 영향을 주는 개체가 발견될 경우 하나 이상의 작업을 실행할 수 있습니다. 이러한 작업을 통해 낭비된 공간을 회수하거나, 메모리를 조정하거나, 리소스를 유지할 수 있습니다.

이 작업 실행 절차는 vRealize Operations Manager **작업** 메뉴를 토대로 하며 문제를 해결할 때 일반적으로 사용됩니다. 사용할 수 있는 작업은 현재 사용자가 작업 중인 개체의 유형에 따라 다릅니다. 작업을 경고 권장 사항으로 실행할 수도 있습니다.

#### 사전 요구 사항

- 각 vCenter Server 인스턴스의 작업을 실행하도록 vCenter Adapter가 구성되었는지 확인합니다. [vRealize Operations Manager에서 vCenter 어댑터 인스턴스 구성](#) 항목을 참조하십시오.
- CPU 수 설정, 메모리 설정 및 CPU 수 및 메모리 설정 작업을 실행하는 경우에 전원 끄기가 허용된 옵션의 사용 방법을 숙지해야 합니다. 다음을 참조하십시오. [전원 끄기가 허용된 옵션을 사용하는 작업 사용](#)

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager에서 환경 인벤토리에 포함된 개체를 선택하거나 목록 보기에서 개체를 하나 이상 선택합니다.
- 2 기본 도구 모음이나 포함된 보기에서 **작업**을 클릭합니다.
- 3 작업 중 하나를 선택합니다.  
가상 시스템을 사용하는 경우에는 해당 가상 시스템만 대화상자에 포함됩니다. 반면 클러스터, 호스트 또는 데이터스토어를 사용하는 경우에는 모든 개체가 포함된 대화상자가 나타납니다.
- 4 개체에 작업을 실행하는 확인란을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.  
작업이 실행되고 작업 ID를 표시하는 대화상자가 나타납니다.
- 5 작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 **최근 작업**을 클릭하거나 **확인**을 클릭하여 대화상자를 닫습니다.  
방금 시작한 작업을 포함하는 최신 작업 목록이 나타납니다.

#### 다음에 수행할 작업

작업이 완료되었는지 확인하려면 왼쪽 창에서 **관리**를 클릭하고 **최근 작업**을 클릭합니다. 목록에서 작업 이름 또는 작업 ID를 찾아 해당 작업이 완료 상태인지 확인합니다. 다음을 참조하십시오. [최근 작업 상태 모니터링](#)

### 재조정 컨테이너 작업

환경의 워크로드가 불균형해지면 개체 간에 워크로드를 이동하여 전체 워크로드 균형을 다시 조정할 수 있습니다. 재조정 작업의 컨테이너는 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터일 수 있으며, 이동되는 개체는 작업에서 제공되는 권장 목록의 가상 시스템입니다.

#### DRS가 클러스터에서 설정되어 있어야 함

vCenter Server 인스턴스에는 DRS 검사를 전달하는 클러스터가 있어야 재조정 컨테이너 작업이 [작업] 드롭다운 메뉴에 나타납니다.

데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터에서 재조정 컨테이너 작업 및 관련 경고를 가져오려면 다음 요구 사항이 충족되어야 합니다.

- vCenter Adapter가 각 vCenter Server 인스턴스에 대해 사용하도록 설정된 작업과 함께 구성되었습니다.
- DRS가 설정된 하나 이상의 클러스터가 있는 vCenter Server 인스턴스

클러스터에서 DRS가 완전히 자동화되지 않은 경우 재조정 컨테이너 작업이 선택된 컨테이너에 있는 클러스터 중 하나 이상에서 DRS가 완전히 자동화되도록 설정되지 않았다는 사실을 알립니다.

환경에서 재조정 컨테이너를 사용할 수 있게 하려면 DRS를 추가해야 합니다. 그런 다음 한 번의 수집 주기가 지나면 재조정 컨테이너 작업이 나타납니다.

### 컨테이너의 모든 개체에 대한 액세스 권한 필요

클러스터, 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터에 포함된 모든 개체에 대한 액세스 권한이 있는 경우 컨테이너 재조정 작업을 실행하여 가상 시스템을 다른 클러스터로 이동할 수 있습니다. 컨테이너에 포함된 모든 개체에 대한 액세스 권한이 없으면 재조정 작업을 실행할 수 없습니다.

### 재조정 컨테이너 작업의 작동 방식

환경의 데이터 센터 하나에는 워크로드가 많고 같은 환경의 또 다른 데이터 센터에는 워크로드가 적은 경우, 재조정 컨테이너 작업을 통해 이러한 개체 간 워크로드 균형을 맞출 수 있습니다. 예를 들어 데이터 센터에 있는 호스트 하나의 CPU 요구량이 사용 가능한 CPU 용량을 초과할 경우 해당 호스트에 위험 수준의 스트레스가 발생합니다. 스트레스의 원인을 파악하려면 CPU 요구량을 모니터링해야 합니다. 각 호스트의 가상 시스템 중 일부는 CPU 요구량이 많고 일부는 적을 수 있습니다.

재조정 컨테이너 작업은 작업에서 제공된 권장 목록에 있는 영향을 받는 모든 개체를 이동하여 워크로드 균형을 맞춥니다. 워크로드 또는 스트레스 문제를 해결하기 위해 전체 개체 집합에 작업을 수행하는 것이 마음에 들지 않는다면 VM 이동 작업을 사용하여 개별 개체를 이동할 수 있습니다.

---

**중요** vApp이 작동하지 않게 될 수 있으므로 vApp의 구성원인 가상 시스템을 이동하려고 하지 마십시오. 대신 이러한 가상 시스템에 대한 선호도 규칙을 추가하여 함께 유지함으로써 VM 이동 및 재조정 컨테이너 작업이 해당 가상 시스템을 무시하게 하십시오.

---

워크로드가 불균형해지면 데이터 센터 및 사용자 지정 데이터 센터에서 다음과 같은 경고가 트리거될 수 있습니다. 이러한 경고는 정책에서 기본적으로 해제되어 있습니다.

- 사용자 지정 데이터 센터의 워크로드가 불균형 상태입니다.
- 데이터 센터의 워크로드가 불균형 상태입니다.

데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터에 있는 호스트의 워크로드가 크게 다를 경우 **홈 > 경고**를 클릭하여 경고가 트리거되었는지 확인하십시오. 예를 들어 사용자 지정 데이터 센터에서 경고가 트리거되었는지 확인하려면 사용자 지정 데이터 센터의 워크로드가 불균형 상태입니다.라는 경고를 확인합니다. 경고를 클릭하여 경고의 원인을 볼 수 있으며 **요약** 탭에서 불균형 문제의 소스를 식별할 수 있습니다.

워크로드를 재조정하도록 이동할 개체에 대한 권장 사항을 표시하려면 **요약** 탭의 **재조정 컨테이너** 작업을 클릭합니다. 이러한 권장 사항에서는 하나 이상의 가상 시스템을 다른 호스트로 이동하도록 지정합니다. **확인**을 클릭하면 팝업 메시지가 나타나고, **최근 작업**에서 작업의 상태를 추적할 수 있는 링크가 제공됩니다.

이 작업을 통해 권장 사항에서 식별된 가상 시스템이 워크로드 또는 스트레스가 적은 호스트 시스템으로 이동됩니다. **관리 > 최근 작업**의 최근 작업 목록에서 작업의 상태를 볼 수 있습니다. 또한, vSphere Web Client를 사용하여 호스트에 대한 성능 및 작업의 상태를 볼 수 있습니다.

작업이 실행되고 vRealize Operations Manager가 여러 수집 사이클을 수행한 후 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터에 대한 워크로드를 표시하여 워크로드 균형이 조정되었으며 더 이상 경고가 트리거되지 않는지 확인할 수 있습니다.

하나 이상의 호스트에서 워크로드가 어떻게 변경되었는지 확인하려면 탐색 트리에서 원하는 호스트를 클릭합니다. **분석 > 스트레스**를 클릭하여 호스트의 스트레스 점수 및 분석, 워크로드를 확인합니다. 그런 다음 **분석 > 남은 용량**을 클릭하여 호스트에 남아 있는 용량을 확인합니다.

### 작업을 실행할 수 있는 위치

데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터에 대해 [작업] 메뉴에서 [재조정 컨테이너] 작업을 실행하거나 경고에 따른 권장 작업으로 이를 제공할 수 있습니다.

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

### 작업 권장 사항

호스트 및 가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
가상 시스템	호스트에서 과도한 워크로드가 발생하고 있는 가상 시스템의 이름입니다.
소스 클러스터	가상 시스템이 실행 중인 클러스터의 이름입니다.
데이터스토어	가상 시스템과 연결된 데이터스토어입니다.
대상 클러스터	가상 시스템이 이동될 클러스터입니다. DRS를 통해 호스트가 자동으로 선택됩니다.

옵션	설명
이유	수행할 작업과 이동이 권장되는 이유를 설명합니다. 예를 들어 권장 사항은 클러스터의 일부 워크로드를 다른 클러스터로 이동하여 CPU 요구량의 불균형을 줄이는 것입니다.
상위 vCenter	영향을 받은 클러스터와 관련된 vCenter Server 어댑터를 파악합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-45. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 유휴 VM 삭제 작업

vRealize Operations Manager의 유휴 VM 삭제 작업은 유휴 상태인 선택한 가상 시스템을 vCenter Server 인스턴스에서 제거합니다. 이 작업으로 중복된 리소스를 회수할 수 있습니다.

### 작업의 작동 방식

유휴 VM 삭제 작업은 전원이 켜졌지만 유휴 상태인 가상 시스템을 vCenter Server 인스턴스에서 제거합니다.

### 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

### 작업 메뉴 항목

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

메뉴 항목	설명
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.



메뉴 항목	설명
-------	----

상위 vCenter	가상 시스템이 상주하는 상위 vCenter Server 인스턴스입니다.
------------	---

**작업 시작**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-46. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## DRS 자동화 설정 작업

vRealize Operations Manager에서 vSphereDistributed Resource Scheduler(DRS) 자동화 규칙을 모니터링 및 구성할 수 있습니다. DRS는 해당 환경의 리소스를 모니터링 및 할당하고 호스트와 가상 시스템 전반의 컴퓨팅 용량에 대한 균형을 조정합니다.

### 작업의 작동 방식

DRS 자동화 설정 작업은 DRS 자동화 규칙을 모니터링 및 구성합니다. DRS 자동화 설정 작업을 통해 DRS를 사용하도록 설정하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

vRealize Automation에서 현재 환경의 모든 가상 시스템을 관리하는 경우에는 해당 개체에 대해 DRS 자동화 설정 작업을 사용할 수 없습니다.

### 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

### 작업 메뉴 항목

클러스터에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 올바른 작업을 제출하는지 확인합니다.



메뉴 항목	설명
이름	vCenter Server 인스턴스에 있는 클러스터의 이름입니다.
자동화 수준	DRS 자동화의 수준입니다. 선택한 클러스터에서 DRS가 완전히 자동화되면 DRS 자동화 설정 작업을 실행할 수 있습니다.
마이그레이션 임계값	가상 시스템의 마이그레이션 수준에 대한 권장 사항입니다. 마이그레이션 임계값은 DRS 우선 순위 수준에 따라 달라지며 클러스터의 워크로드 불균형을 기준으로 계산됩니다.
상위 vCenter	클러스터가 상주하는 상위 vCenter Server 인스턴스입니다.

**작업 시작**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-47. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템 이동 작업

VM 이동 작업을 사용하면 가상 시스템을 한 호스트 및 데이터스토어에서 다른 호스트 및 데이터스토어로 이동하여 환경의 워크로드 균형을 조정할 수 있습니다.

### 작업의 작동 방식

이 작업을 시작하면 **VM 이동** 마법사가 열리고 가능한 대상의 범위가 지정됩니다. 사용 가능한 대상 목록에서 대상 호스트 및 데이터스토어를 선택합니다.

모든 대상을 확인하려면 다음 개체 유형에 대한 보기 액세스 권한이 있어야 합니다.

- 범위 개체(vCenter Server, 데이터 센터, 사용자 지정 데이터 센터 또는 클러스터 포함)
- 범위 개체의 호스트
- 호스트의 데이터스토어

대상에는 이동을 위한 개체의 조합(특정 호스트 및 데이터스토어 또는 동일한 데이터스토어의 다른 호스트)이 포함됩니다. 사용 가능한 조합 중 하나를 선택합니다. 환경에 다수의 대상 개체(다수의 호스트 또는 데이터스토어)가 포함되는 경우 필터 텍스트 상자에 텍스트를 입력하여 특정 대상 개체를 검색합니다.

vRealize Operations Manager는 vCenter Server에서 정의한 vSphere DRS 규칙을 사용하여 가상 시스템의 이동 작업에 적절한 배치를 결정할 수 있도록 합니다. [선호도 규칙] 옆에는 VM 이동 작업이 이러한 규칙을 위반하는지 여부가 표시됩니다.

**중요** vApp이 작동하지 않게 될 수 있으므로 vApp의 구성원인 가상 시스템을 이동하려고 하지 마십시오. 대신 이러한 가상 시스템에 대한 선호도 규칙을 추가하여 함께 유지함으로써 VM 이동 및 재조정 컨테이너 작업이 해당 가상 시스템을 무시하게 하십시오.

작업을 시작하려면 **작업 시작** 버튼을 클릭합니다.

마법사를 마치면 vRealize Operations Manager에 작업이 시작되었음을 나타내는 대화상자가 표시됩니다. 작업의 상태를 추적하려면 대화상자의 링크를 클릭하고 **관리 > 최근 작업**에서 작업의 상태를 봅니다.

가상 시스템 이동은 데이터 센터에서 허용되지 않음

**VM 이동** 작업을 사용하여 데이터 센터에서 가상 시스템을 이동하려는 경우 vRealize Operations Manager는 대상 데이터 센터에 대해 일치하는 네트워크 및 스토리지 개체를 식별할 수 있어야 합니다. 네트워크 개체에는 VMware 가상 스위치 및 분산 가상 스위치가 포함됩니다. 스토리지 개체에는 데이터스토어 및 데이터스토어 클러스터가 포함됩니다.

데이터 센터에서 가상 시스템을 이동하려면 vRealize Operations Manager에서 가상 시스템 파일을 이동하고 가상 시스템 네트워크 구성을 변경해야 합니다. vRealize Operations Manager는 현재 데이터스토어에서 가상 시스템 파일을 이동하거나 가상 시스템 네트워크 구성을 변경하지 못합니다. 결과적으로 vRealize Operations Manager는 데이터 센터에서 가상 시스템을 이동할 수 없습니다.

**VM 이동** 작업을 사용하는 경우 다음 동작에 주의하십시오.

- 단일 가상 시스템을 선택하면 vRealize Operations Manager는 가상 시스템이 상주하는 데이터 센터를 표시합니다.
- 여러 가상 시스템을 선택해도 해당 가상 시스템이 공통 데이터 센터를 공유하지 않으면 **VM 이동** 작업은 데이터 센터를 표시하지 않으며 **VM 이동** 작업은 작업 메뉴에 나타나지 않습니다.

작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
우선 순위	제안된 이동 대상의 우선 순위를 나타냅니다. 작업이 자동화된 경우 제안된 대상 중 우선 순위가 1인 대상이 자동으로 선택됩니다.
대상 호스트	가상 시스템을 이동할 호스트의 이름입니다.

옵션	설명
현재 CPU 워크로드	호스트에서 사용 가능한 CPU 용량(GHz)입니다.
현재 메모리 워크로드	호스트에서 사용 가능한 메모리 양(GB)입니다.
대상 데이터스토어	가상 시스템 스토리지를 이동할 대상 데이터스토어입니다.
현재 디스크 공간 워크로드	데이터스토어에서 사용할 수 있는 디스크 공간의 양입니다.
적합성	가상 시스템이 선택한 대상에 적합할지 여부를 계산한 예측입니다.
VM 전원 끄기 필요	아니오로 설정하면 가상 시스템의 전원을 끄지 않고 이동 작업이 수행됩니다. 예로 설정할 경우 이동 전에 가상 시스템의 전원을 끄고 이동이 완료된 후 가상 시스템의 전원을 켭니다. VMware Tools를 설치한 경우 가상 시스템의 전원을 끌 때 게스트 OS 종료가 사용됩니다.
선호도 규칙	vCenter Server에서 정의된 vSphere DRS 규칙이 있는지 여부를 나타냅니다. 예를 들어 가상 시스템을 함께 유지하는 규칙과 가상 시스템을 분리하는 규칙이 있을 수 있습니다. 이 열에는 다음 상태가 표시됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 비어 있음. vSphere DRS 규칙이 정의되어 있지 않습니다.</li> <li>■ 녹색 확인 표시. 가상 시스템이 이동이 선호도 규칙을 위반하지 않습니다.</li> <li>■ 막대가 있는 빨간색 원. 가상 시스템이 이동이 선호도 규칙을 위반합니다. 선호도 규칙을 위반하는 것을 선택할 경우 모든 문제를 직접 해결해야 합니다.</li> </ul>
선호도 규칙 세부 정보	가상 시스템을 이동할 경우 위반되는 vSphere DRS 규칙 이름(vCenter Server의 정의에 따름)과 가상 시스템을 식별합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-48. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템 전원 끄기 작업

vRealize Operations Manager에서 VM 전원 끄기 작업은 전원이 켜진 상태의 선택한 가상 시스템을 하나 이상 중지합니다. 리소스를 관리하고 낭비 공간을 회수하는 경우 가상 시스템의 전원을 끕니다.

### 작업의 작동 방식

VM 전원 끄기 작업은 가상 시스템을 끕니다. VMware Tools가 설치되어 실행 중인 경우 가상 시스템의 전원이 꺼지기 전에 게스트 운영 체제가 종료됩니다. VMware Tools가 설치되지 않고 실행 중이 아니면 게스트 운영 체제의 상태와 관계없이 가상 시스템의 전원이 꺼집니다. 이 경우 게스트 운영 체제를 중지해도 설치된 애플리케이션이 부정적인 영향을 받지 않을 가상 시스템의 전원을 끄는 경우에만 이 작업을 사용하십시오.

대상 가상 시스템의 전원이 이미 꺼진 경우 가상 시스템의 상태가 변경되지 않았는데도 최근 작업 상태에서 성공을 보고합니다.

## 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

## 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.
전원 상태	가상 시스템의 전원이 켜져 있는지 아니면 꺼져 있는지를 나타냅니다.
유휴 VM	구성된 유휴 가상 시스템 메트릭을 기준으로 가상 시스템이 유휴 상태라고 간주되는지 여부를 나타냅니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>false</b>. 가상 시스템이 활성 상태입니다.</li> <li>■ <b>true</b>. 가상 시스템이 유휴 상태입니다.</li> <li>■ 알 수 없음. vRealize Operations Manager에 유휴 메트릭을 계산하는 데 필요한 데이터가 없습니다.</li> </ul>
유휴 VM 비율	구성된 회수 가능 낭비 공간 정책을 기준으로 계산된 유휴 가상 시스템 비율의 임계값입니다.
CPU 사용량 백분율	이름이 <b>cpu   usage_average</b> 인 메트릭을 기준으로 가상 시스템 CPU 백분율을 계산한 임계값입니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터 인스턴스	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-49. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템의 게스트 운영 체제 종료 작업

VM의 게스트 운영 체제 종료 작업은 게스트 운영 체제를 종료하고 가상 시스템의 전원을 끕니다. 리소스를 관리하고 불필요하게 사용된 공간을 회수하려는 경우에 가상 시스템을 종료합니다.

### 작업의 작동 방식

VM의 게스트 운영 체제 종료 작업은 필요한 VMware Tools가 대상 가상 시스템에 설치되어 있는지 확인한 다음 게스트 운영 체제를 종료하고 가상 시스템의 전원을 끕니다. VMware Tools가 설치되어 있지 않거나, 설치되었지만 실행 중이지 않으면 이 작업이 실행되지 않고 해당 작업은 **최근 작업**에 실패한 것으로 보고됩니다.

대상 가상 시스템의 전원이 이미 꺼진 경우 가상 시스템의 상태가 변경되지 않았는데도 최근 작업 상태에서 성공을 보고합니다.

### 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

### 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.

옵션	설명
전원 상태	가상 시스템의 전원이 켜져 있는지 아니면 꺼져 있는지를 나타냅니다.
유휴 VM	구성된 유휴 가상 시스템 메트릭을 기준으로 가상 시스템이 유휴 상태라고 간주되는지 여부를 나타냅니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>false.</b> 가상 시스템이 활성 상태입니다.</li> <li>■ <b>true.</b> 가상 시스템이 유휴 상태입니다.</li> <li>■ <b>알 수 없음.</b> vRealize Operations Manager에 유휴 메트릭을 계산하는 데 필요한 데이터가 없습니다.</li> </ul>
유휴 VM 비율	구성된 회수 가능 낭비 공간 정책을 기준으로 계산된 유휴 가상 시스템 비율의 임계값입니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터 인스턴스	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-50. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템 전원 켜기 작업

vRealize Operations Manager에서 VM 전원 켜기 작업을 사용하면 전원이 꺼진 하나 이상의 가상 시스템을 시작할 수 있습니다. 리소스를 전환하기 위해 가상 시스템 전원을 켭니다. 예를 들어 시스템을 사용하거나, 애플리케이션을 실행하거나, 이미 전원이 꺼진 시스템에서 실행된 작업이 성능 향상에 도움이 되었는지 확인하기 위해 시스템 전원을 켤 수 있습니다.

### 작업의 작동 방식

VM 전원 켜기 작업은 전원이 꺼진 가상 시스템의 전원을 켭니다. 현재 전원이 켜져 있는 가상 시스템은 이 작업의 영향을 받지 않습니다.

대상 가상 시스템의 전원이 이미 켜져 있으면 가상 시스템의 상태가 바뀌지 않았어도 작업 상태가 성공으로 보고됩니다.

### 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.

- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

## 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.
전원 상태	가상 시스템의 전원이 켜져 있는지 아니면 꺼져 있는지를 나타냅니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터 인스턴스	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-51. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 전원이 꺼진 가상 시스템 삭제 작업

vRealize Operations Manager의 전원이 꺼진 VM 삭제 작업은 전원이 꺼진 상태의 선택한 가상 시스템을 vCenter Server 인스턴스에서 제거합니다. 이 작업으로 중복된 리소스를 회수할 수 있습니다.

### 작업의 작동 방식

전원이 꺼진 VM 삭제 작업은 vCenter Server 인스턴스에서 가상 시스템을 제거합니다. 가상 시스템의 전원이 켜진 경우에는 이 작업을 실행해도 가상 시스템이 삭제되지 않습니다.

### 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.

- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

## 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.
전원 상태	가상 시스템의 전원이 켜져 있는지 아니면 꺼져 있는지를 나타냅니다.
디스크 공간	가상 시스템에 현재 사용되는 디스크 공간의 양입니다.
스냅샷 공간	가상 시스템 스냅샷에 현재 사용되는 디스크 공간의 양입니다.
메모리(MB)	가상 시스템에 할당된 메모리의 양입니다.
CPU 수	가상 시스템에 대해 현재 구성된 CPU의 수입니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터 인스턴스	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-52. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템의 메모리 설정 작업

vRealize Operations Manager에서 VM의 메모리 설정 작업은 가상 시스템의 메모리를 추가하거나 제거하는 데 사용됩니다. 메모리를 늘려서 성능 문제를 해결하거나 메모리를 줄여서 리소스를 회수합니다.



## 작업의 작동 방식

VM의 메모리 설정 작업은 대상 가상 시스템의 전원 상태를 확인하고, 요청된 경우 스냅샷을 생성하고, 필요하거나 요청된 경우 시스템의 전원을 끄고, 메모리를 새 값으로 변경하고, 가상 시스템을 원래 전원 상태로 되돌립니다.

다른 형태의 [가상 시스템의 메모리 설정] 작업을 자동화에 사용할 수 있습니다. 이 작업은 가상 시스템의 전원이 켜져 있거나 꺼져 있을 때 실행될 수 있습니다.

자동화 작업에 가상 시스템의 전원을 끌 권한이 있고 가상 시스템에서 무중단 메모리 추가를 사용하지 않는 경우 이 버전의 작업을 사용합니다. 무중단 추가를 사용하는 경우 메모리를 추가할 수 있지만 제거할 수 없습니다.

가상 시스템의 전원이 켜져 있고 메모리 양을 줄여야 하는 경우 이 버전의 작업이 필요할 수 있습니다.

이 버전의 작업은 [전원 끄기가 허용됨] 플래그가 **True**로 설정되어 있습니다. 경고를 생성 또는 편집하고 경고를 권장 사항에 연결하는 경우 이 [전원 끄기가 허용됨] 버전의 작업을 선택할 수 있습니다. [전원 끄기가 허용됨] 버전의 작업이 자동화된 경우 이 버전의 작업을 선택하지 마십시오.

가상 시스템에 핫 플러그가 설정되어 있으면 전원을 끄지 않아도 됩니다. 전원을 꺼야 할 경우 VMware Tools가 설치되어 있으면 가상 시스템 전원이 꺼지기 전에 가상 시스템이 종료됩니다.

## 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

## 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다. 값을 수정하는 경우 확인란이 선택됩니다. 확인란이 선택되어 있어야 확인 버튼이 활성화됩니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.

옵션	설명
신규(MB)	<p>요청된 메모리의 크기(MB)입니다. 값은 4 이상의 4의 배수여야 합니다. 값이 4보다 작거나 4의 배수가 아니면 메모리 크기가 변경되지 않고 최근 작업에 작업이 실패한 것으로 표시됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템의 전원 상태가 전원 꺼짐이면 가상 시스템의 메모리 핫 플러그 구성 제한이 요청된 크기에 반영되어 메모리가 요청한 것과 다르게 구성될 수 있습니다.</li> <li>■ 메모리 핫 플러그가 사용하도록 설정되지 않았으며 <b>전원 끄기가 허용됨</b>도 선택하지 않은 경우 요청이 실패합니다.</li> <li>■ 메모리 핫 플러그가 사용하도록 설정된 경우에는 구성된 메모리가 가상 시스템 핫 플러그 메모리 증분 값의 배수가 되고 최소한 현재 가상 시스템 메모리 구성보다 해당 증분 값만큼 크도록 조정됩니다. 또한, 조정된 메모리 구성은 핫 플러그 메모리 제한보다 크지 않아야 합니다.</li> </ul> <p>가상 시스템에 대한 메모리 핫 플러그 제약 조건을 충족하지 못하며 <b>전원 끄기가 허용됨</b>도 선택하지 않은 경우 메모리 크기가 변경되지 않고 최근 작업에 작업이 실패한 것으로 표시됩니다. 전원 끄기가 허용됨이 선택된 경우 작업은 가장 먼저 가상 시스템의 전원을 끄지 않고 메모리 재구성 요청을 충족하려고 하고 메모리를 재구성해야 하는 경우에만 가상 시스템의 전원을 끕니다.</p>
현재(MB)	가상 시스템에 현재 구성되어 있는 메모리 양(MB)입니다.
전원 상태	가상 시스템의 전원이 켜져 있는지 아니면 꺼져 있는지를 나타냅니다.
전원 끄기가 허용됨	<p>이 옵션을 선택하면 값을 수정하기 전에 작업이 가상 시스템을 종료하거나 가상 시스템 전원을 끕니다. VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 가상 시스템이 종료되고, VMware Tools가 설치되어 있지 않거나 실행 중이 아니면 운영 체제의 상태와 관계없이 가상 시스템 전원이 꺼집니다.</p> <p>작업이 가상 시스템을 종료하는지 아니면 가상 시스템의 전원을 끄는지, 그리고 개체의 전원이 켜짐 상태인지와 어떤 설정이 적용되었는지도 고려해야 합니다.</p> <p><b>전원 끄기가 허용됨 옵션을 사용하는 작업 사용</b> 항목을 참조하십시오.</p>
스냅샷	<p>메모리를 수정하기 전에 가상 시스템의 스냅샷을 생성합니다. 작업을 통해 기대하는 결과를 얻지 못하는 경우 가상 시스템을 되돌릴 수 있는 스냅샷이 필요하면 이 옵션을 사용합니다.</p> <p>스냅샷 이름은 작업에 대한 최근 작업 메시지에서 제공됩니다.</p> <p>메모리 핫 플러그가 사용하도록 설정된 상태에서 메모리를 변경하면 가상 시스템이 실행되고 있는 상태에서 스냅샷이 생성되므로 더 많은 디스크 공간이 사용됩니다.</p>
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터 인스턴스	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-53. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템의 메모리 리소스 설정 작업

VM의 메모리 리소스 설정 작업은 가상 시스템의 메모리 예약 및 메모리 제한을 수정하는 데 사용됩니다. 메모리 예약 및 제한을 수정하여 환경의 리소스를 관리하거나 사용되지 않는 리소스를 회수하거나 가상 시스템에 효율적으로 실행되는 데 필요한 리소스를 제공할 수 있습니다.

## 작업의 작동 방식

VM의 메모리 리소스 설정 작업은 가상 시스템에 메모리 리소스를 할당하는 방식을 결정합니다. 예약 값은 가상 시스템에 할당되고 보장된 최소 메모리 양입니다. 제한은 가상 시스템에서 사용할 수 있는 최대 메모리 양입니다.

vCenter Server의 예약 및 제한 값은 메가바이트로 설정되지만 vRealize Operations Manager는 메모리를 킬로바이트로 계산하여 보고합니다. 이 작업을 실행할 때 값을 킬로바이트로 제공하면 vRealize Operations Manager의 권장 사항을 구현할 수 있습니다.

작업을 실행하려면 작업을 실행할 대상 개체에 대한 대화상자에서 모든 옵션을 구성해야 합니다. 한 옵션을 새 값으로 변경하지만 다른 옵션은 변경하지 않을 경우 변경하지 않을 옵션을 기존 값으로 구성해야 합니다.

## 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

## 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다. 값을 수정하는 경우 확인란이 선택됩니다. 확인란이 선택되어 있어야 확인 버튼이 활성화됩니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.
새 예약(KB)	작업 완료 시 가상 시스템에 대해 예약된 메모리의 양(KB)입니다. 새 제한을 무제한(-1)으로 설정하지 않는 한 새 예약 값은 새 제한 값보다 작거나 같아야 합니다. 지원되는 예약 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 값을 0으로 설정하면 현재 구성된 RAM의 양만 가상 시스템에 할당됩니다.</li> <li>■ 예약 메모리를 추가 또는 제거하려면 값을 1024로 균등하게 나눌 수 있어야 합니다.</li> </ul>
현재 예약 (KB)	가상 시스템에 대해 보장된 메모리로 현재 구성된 메모리의 양(KB)입니다.

옵션	설명
새 제한(KB)	작업 완료 시 가상 시스템이 사용할 수 있는 최대 메모리 양(KB)입니다. 지원되는 제한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 값을 0으로 설정하면 최대 메모리는 할당된 예약량보다 크지 않습니다.</li> <li>■ 값을 -1로 설정하면 가상 시스템 메모리가 무제한이 됩니다.</li> <li>■ 제한을 늘리거나 줄이려면 값을 1024로 균등하게 나눌 수 있어야 합니다.</li> </ul>
현재 제한(KB)	현재 가상 시스템에서 사용할 수 있는 최대 메모리 양입니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터 인스턴스	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-54. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템의 CPU 수 설정 작업

vRealize Operations Manager에서 CPU 설정 작업을 통해 가상 시스템의 vCPU 수를 수정할 수 있습니다. CPU 수를 늘려 성능 문제를 해결하거나 CPU 수를 줄여 리소스를 회수할 수 있습니다.

### 작업의 작동 방식

[CPU 수 설정] 작업을 수행할 때 CPU 개수를 줄이는 경우에는 대상 가상 시스템의 전원을 끄거나 중단해야 합니다. 이 작업은 스냅샷을 요청할 경우 스냅샷을 생성하고 입력한 새 CPU 개수에 따라 vCPU의 수를 변경하며 가상 시스템을 원래 전원 상태로 되돌립니다.

다른 형태의 [가상 시스템의 CPU 수 설정] 작업을 자동화에 사용할 수 있습니다. 이 작업은 가상 시스템의 전원이 켜져 있거나 꺼져 있을 때 실행될 수 있습니다.

자동화 작업에 가상 시스템의 전원을 끌 권한이 있고 가상 시스템에서 무중단 메모리 추가를 사용하지 않는 경우 이 버전의 작업을 사용합니다. 무중단 추가를 사용하는 경우 CPU를 추가할 수 있지만 제거할 수는 없습니다.

가상 시스템의 전원이 켜져 있고 CPU 수를 줄여야 하는 경우 이 버전의 작업이 필요할 수 있습니다.

이 버전의 작업은 [전원 끄기가 허용됨] 플래그가 True로 설정되어 있습니다. 경고를 생성 또는 편집하고 경고를 권장 사항에 연결하는 경우 이 [전원 끄기가 허용됨] 버전의 작업을 선택할 수 있습니다. [전원 끄기가 허용됨] 버전의 작업이 자동화된 경우 이 버전의 작업을 선택하지 마십시오.

가상 시스템에 핫 플러그가 설정되어 있으면 전원을 끄지 않아도 됩니다. 전원을 꺼야 할 경우 VMware Tools가 설치되어 있으면 가상 시스템 전원이 꺼지기 전에 가상 시스템이 종료됩니다.



가상 시스템의 CPU 수 설정

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_set\\_cpu\\_count\\_for\\_vm](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_set_cpu_count_for_vm))

### 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

### 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다. 값을 수정하는 경우 확인란이 선택됩니다. 확인란이 선택되어 있어야 확인 버튼이 활성화됩니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.
새 CPU	작업이 완료되었을 때의 CPU 수입니다. 값이 1보다 작거나 vCenter Server의 가상 시스템에서 지원되지 않는 값인 경우 가상 시스템의 전원이 켜지고 Hot Add가 사용되도록 설정되지 않으면 CPU 수가 변경되지 않고 최근 작업에서 해당 작업이 실패한 것으로 표시됩니다. 지원되지 않는 값을 제출한 경우에 가상 시스템 전원이 꺼져 있으면 작업이 성공했다고 보고되지만 전원을 켜면 가상 시스템 오류가 발생합니다. 계산된 권장 크기에 표시되는 값입니다. 대상 가상 시스템이 새 시스템이거나 오프라인 상태일 경우 현재 CPU의 수입니다. vRealize Operations Manager가 가상 시스템을 6시간 이상 모니터링했을 경우 환경에 따라 권장 CPU 크기 메트릭 값이 표시됩니다.
현재 CPU	구성된 CPU 수입니다.
전원 상태	가상 시스템의 전원이 켜져 있는지 아니면 꺼져 있는지를 나타냅니다.
전원 끄기가 허용됨	이 옵션을 선택하면 값을 수정하기 전에 작업이 가상 시스템을 종료하거나 가상 시스템 전원을 끕니다. VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 가상 시스템이 종료되고, VMware Tools가 설치되어 있지 않거나 실행 중이 아니면 운영 체제의 상태와 관계없이 가상 시스템 전원이 꺼집니다. 작업이 가상 시스템을 종료하는지 아니면 가상 시스템의 전원을 끄는지, 그리고 개체의 전원이 켜짐 상태인지와 어떤 설정이 적용되었는지도 고려해야 합니다. <b>전원 끄기가 허용됨 옵션을 사용하는 작업 사용</b> 항목을 참조하십시오.

옵션	설명
스냅샷	CPU 수를 변경하기 전에 스냅샷을 생성합니다. 작업을 통해 기대하는 결과를 얻지 못하는 경우 가상 시스템을 되돌릴 수 있는 스냅샷이 필요하면 이 옵션을 사용합니다. 스냅샷 이름은 작업에 대한 최근 작업 메시지에서 제공됩니다. CPU 핫 플러그가 사용하도록 설정된 상태에서 CPU를 변경하면 가상 시스템이 실행되고 있는 상태에서 스냅샷이 생성되므로 더 많은 디스크 공간이 사용됩니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터 인스턴스	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-55. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템의 CPU 리소스 설정 작업

VM의 CPU 리소스 설정 작업은 가상 시스템의 CPU 예약 및 CPU 제한을 수정하는 데 사용됩니다. CPU 예약 및 제한을 수정하여 환경의 워크로드 요구를 관리할 수 있습니다.

### 작업의 작동 방식

VM의 CPU 리소스 설정 작업은 가상 시스템에 CPU 리소스를 할당하는 방식을 결정합니다. 예약 제한은 가상 시스템에 할당되고 보장된 최소 CPU 리소스 양입니다. 제한은 가상 시스템에서 사용할 수 있는 최대 CPU 리소스 양입니다.

작업을 실행하려면 값을 구성하는 모든 옵션에 변경할 개체의 값이 포함되어야 합니다. 한 옵션을 새 값으로 변경하지만 다른 옵션은 변경하지 않을 경우 변경하지 않을 옵션을 현재 값으로 구성해야 합니다.

### 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.

- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

## 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다. 값을 수정하는 경우 확인란이 선택됩니다. 확인란이 선택되어 있어야 확인 버튼이 활성화됩니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.
새 예약(MHz)	작업 완료 시 가상 시스템에 대해 예약된 CPU 리소스의 양(MHz)입니다. 새 제한을 무제한(-1)으로 설정하지 않는 한 새 예약 값은 새 제한 값보다 작거나 같아야 합니다. 지원되는 예약 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 값을 0으로 설정하면 현재 구성된 CPU 사용 수준만 가상 시스템에 할당됩니다.</li> <li>■ CPU 예약 사용량을 추가 또는 제거하는 경우 값을 0으로 설정하지 않는 한 양의 정수를 입력합니다.</li> </ul>
현재 예약 (MHz)	가상 시스템에 대해 보장된 CPU 리소스로 현재 구성된 CPU 리소스의 양입니다.
새 제한(MHz)	작업 완료 시 가상 시스템이 사용할 수 있는 최대 CPU 사용량(MHz)입니다. 지원되는 제한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 값을 0으로 설정하면 최대 CPU 사용량이 할당된 예약량보다 크지 않습니다.</li> <li>■ 값을 -1로 설정하면 가상 시스템 CPU 사용량이 무제한이 됩니다.</li> <li>■ CPU 제한을 추가 또는 제거하는 경우 값을 0 또는 -1로 설정하지 않는 한 양의 정수를 입력합니다.</li> </ul>
현재 제한 (MHz)	가상 시스템에서 사용할 수 있는 최대 CPU 양입니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터 인스턴스	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-56. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템의 CPU 수 및 메모리 설정 작업

VM의 CPU 수 및 메모리 설정 작업은 여러 작업을 수행할 때 가상 시스템 전원을 한 번만 끄면서 가상 시스템에서 CPU와 메모리를 추가하거나 제거하는 데 사용됩니다. CPU와 메모리는 성능 문제를 해결하거나 리소스를 회수하기 위해 수정합니다.



## 작업의 작동 방식

CPU 수 및 메모리 설정 작업은 대상 가상 시스템의 전원을 끄고, 필요한 경우 스냅샷을 생성하고, 사용자가 지정한 새로운 CPU 수 및 메모리 값을 기준으로 vCPU 수와 메모리를 변경한 후 가상 시스템을 원래의 전원 상태로 되돌립니다.

다른 형태의 [가상 시스템의 CPU 수 및 메모리 설정] 작업을 자동화에 사용할 수 있습니다. 이 버전의 작업은 [전원 끄기가 허용됨] 플래그가 True로 설정되므로 자동화에 사용할 수 있으며 가상 시스템의 전원이 켜져 있는 상태일 때 실행할 수 있습니다. 경고를 생성 또는 편집하고 경고를 권장 사항에 연결하는 경우 [전원 끄기가 허용됨] 버전의 작업을 선택할 수 있습니다. [전원 끄기가 허용됨] 버전의 작업이 자동화된 경우 이 버전의 작업을 선택하지 마십시오.

가상 시스템에 핫 플러그가 설정되어 있으면 전원을 끄지 않아도 됩니다. 전원을 꺼야 할 경우 VMware Tools가 설치되어 있으면 가상 시스템 전원이 꺼지기 전에 가상 시스템이 종료됩니다.

작업을 실행하려면 값을 구성하는 모든 옵션에 변경할 개체의 값이 포함되어야 합니다. 한 옵션을 새 값으로 변경하지만 다른 옵션은 변경하지 않을 경우 변경하지 않을 옵션을 현재 값으로 구성해야 합니다.

## 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

## 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다. 값을 수정하는 경우 확인란이 선택됩니다. 확인란이 선택되어 있어야 확인 버튼이 활성화됩니다.
이름	환경 인벤토리에 표시되는 가상 시스템의 이름입니다.



옵션	설명
새 CPU	작업이 완료되었을 때의 CPU 수입입니다. 값이 1보다 작거나 vCenter Server의 가상 시스템에서 지원되지 않는 값인 경우 가상 시스템의 전원이 켜지고 Hot Add가 사용되도록 설정되지 않으면 CPU 수가 변경되지 않고 최근 작업에서 해당 작업이 실패한 것으로 표시됩니다. 지원되지 않는 값을 제출한 경우에 가상 시스템 전원이 꺼져 있으면 작업이 성공했다고 보고되지만 전원을 켜면 가상 시스템 오류가 발생합니다.  계산된 권장 크기에 표시되는 값입니다. 대상 가상 시스템이 새 시스템이거나 오프라인 상태일 경우 현재 CPU의 수입입니다. vRealize Operations Manager가 가상 시스템을 6시간 이상 모니터링했을 경우 환경에 따라 권장 CPU 크기 메트릭 값이 표시됩니다.
현재 CPU	현재 구성되어 있는 CPU 수입입니다.
신규(MB)	작업이 완료될 때 메모리의 양(MB)입니다. 값은 4 이상의 4의 배수여야 합니다. 값이 4 미만이거나 4의 배수가 아닌 경우 가상 시스템의 전원이 켜지고 Hot Add가 사용되도록 설정되지 않으면 메모리의 양이 변경되지 않고 최근 작업에서 해당 작업이 실패한 것으로 표시됩니다. 지원되지 않는 값을 제출한 경우에 가상 시스템 전원이 꺼져 있으면 작업이 성공했다고 보고되지만 전원을 켜면 가상 시스템 오류가 발생합니다.  계산된 권장 크기에 표시되는 값입니다. 대상 가상 시스템이 새 시스템이거나 오프라인 상태일 경우 현재 구성된 메모리 값입니다. vRealize Operations Manager가 가상 시스템을 6시간 이상 모니터링했을 경우 환경에 따라 권장 메모리 크기 메트릭 값이 표시됩니다.
현재(MB)	가상 시스템에 현재 구성되어 있는 메모리 양(MB)입니다.
전원 상태	가상 시스템의 전원이 켜져 있는지 아니면 꺼져 있는지를 나타냅니다.
전원 끄기가 허용됨	이 옵션을 선택하면 값을 수정하기 전에 작업이 가상 시스템을 종료하거나 가상 시스템 전원을 끕니다. VMware Tools가 설치되어 실행 중이면 가상 시스템이 종료되고, VMware Tools가 설치되어 있지 않거나 실행 중이 아니면 운영 체제의 상태와 관계없이 가상 시스템 전원이 꺼집니다.  작업이 가상 시스템을 종료하는지 아니면 가상 시스템의 전원을 끄는지, 그리고 개체의 전원이 꺼짐 상태인지와 어떤 설정이 적용되었는지도 고려해야 합니다.  <a href="#">전원 끄기가 허용됨 옵션을 사용하는 작업 사용</a> 항목을 참조하십시오.
스냅샷	이 옵션을 선택하면 작업은 CPU 수와 메모리를 수정하기 전에 가상 시스템의 스냅샷을 생성합니다.  작업을 통해 기대하는 결과를 얻지 못하는 경우 가상 시스템을 되돌릴 수 있는 스냅샷이 필요하면 이 옵션을 사용합니다.
호스트	가상 시스템이 실행 중인 호스트의 이름입니다.
어댑터	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-57. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

## 가상 시스템에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업

vRealize Operations Manager의 가상 시스템에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업은 지정된 사용 기간보다 오래된 스냅샷을 데이터스토어에서 삭제합니다. 사용되지 않는 스냅샷을 삭제하면 환경에서 낭비된 공간이 회수됩니다.

## 작업의 작동 방식

가상 시스템에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업은 두 개의 대화상자로 구성됩니다. 첫 번째 대화상자에서는 스냅샷 사용 기간 기준을 선택할 수 있습니다. 이 기준은 하루보다 커야 합니다. 두 번째 단계에서는 삭제할 스냅샷을 선택하고 가상 시스템에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업을 실행할 수 있습니다.

각 가상 시스템에 대해 지정하는 기간(일)은 생성 날짜를 기준으로 하는 스냅샷 사용 기간입니다. 가상 시스템에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업을 수행하면 스냅샷을 삭제하기 전에 평가할 수 있도록 스냅샷이 검색되고 스냅샷 이름, 사용된 공간 및 위치가 표시됩니다.

**작업 시작**을 클릭하면 vRealize Operations Manager에 작업이 시작되었음을 나타내는 대화상자가 표시됩니다. 작업의 상태를 추적하려면 대화상자의 링크를 클릭하고 **관리 > 최근 작업**에서 작업의 상태를 봅니다.

## 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

## 작업 옵션

가상 시스템에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

먼저 사용 기간을 기반으로 스냅샷을 검색한 다음 삭제할 스냅샷을 선택합니다.

**표 5-58. 스냅샷 검색**

옵션	설명
이름	[VM에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제] 작업을 실행 중인 가상 시스템의 이름입니다.
경과 일 수	삭제할 스냅샷의 사용 기간입니다. 이 작업은 사용 기간이 하루를 초과하는 가상 시스템의 스냅샷을 검색합니다.
호스트	가상 시스템이 연결된 호스트의 이름입니다.
상위 vCenter	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

삭제할 스냅샷을 선택합니다.

표 5-59. 스냅샷 삭제

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다.
VM 이름	스냅샷이 생성된 가상 시스템의 이름입니다.
스냅샷 이름	데이터스토어에 있는 스냅샷의 이름입니다.
스냅샷 공간(MB)	스냅샷에 사용된 메가바이트 수입니다.
스냅샷 생성 시간	스냅샷이 생성된 날짜 및 시간입니다.
스냅샷 사용 기간	스냅샷의 사용 기간(일)입니다.
데이터센터 이름	데이터스토어에 연결된 데이터 센터의 이름입니다.
데이터스토어 이름	스냅샷이 관리되는 데이터스토어의 이름입니다.
호스트 이름	데이터스토어에 연결된 호스트의 이름입니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-60. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업은 스냅샷 검색 작업에 대한 작업과 스냅샷 삭제 작업에 대한 작업을 생성합니다.

## 데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업

vRealize Operations Manager에서 데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업은 지정된 사용 기간보다 오래된 스냅샷을 데이터스토어에서 삭제합니다. 사용되지 않는 스냅샷을 삭제하면 환경에서 낭비된 공간이 회수됩니다.

### 작업의 작동 방식

데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업은 두 개의 대화상자로 구성됩니다. 첫 번째 대화상자에서는 스냅샷 사용 기간 기준을 선택할 수 있습니다. 이 기준은 하루보다 커야 합니다. 두 번째 단계에서는 삭제할 스냅샷을 선택하고 데이터스토어에 대한 사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업을 실행할 수 있습니다.

각 데이터스토어에 대해 지정하는 기간(일)은 생성 날짜를 기준으로 하는 스냅샷 사용 기간입니다. 사용되지 않는 스냅샷 삭제 대화상자는 스냅샷을 삭제하기 전에 평가할 수 있도록 스냅샷 이름, 사용된 공간 및 위치에 대한 세부 정보를 제공합니다.

**작업 시작**을 클릭하면 vRealize Operations Manager에 작업이 시작되었음을 나타내는 대화상자가 표시됩니다. 작업의 상태를 추적하려면 대화상자의 링크를 클릭하고 **관리 > 최근 작업**에서 작업의 상태를 봅니다.

### 작업을 실행할 수 있는 위치

지원되는 개체 및 개체 수준에 대해 이 작업은 vRealize Operations Manager의 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

- **홈**을 클릭한 경우 맨 위 도구 모음의 **작업** 메뉴에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **세부 정보** 탭을 클릭하고, **보기**를 클릭하고, 보기 유형 목록을 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **환경**을 클릭하고, 개체를 선택하고, **환경** 탭을 클릭하고, 목록 보기에서 개체를 선택한 경우 도구 모음에서 사용할 수 있습니다.
- **관리**를 클릭하고, **Inventory Explorer**를 클릭하고, **목록** 탭을 클릭하고, 목록에서 개체를 선택한 경우 Inventory Explorer 목록에서 사용할 수 있습니다.
- 구성된 경고 권장 사항에서 사용할 수 있습니다.
- 개체 목록 및 토폴로지 그래프 대시보드 위젯에서 사용할 수 있습니다.

### 작업 옵션

데이터스토어에 대한 다음 정보를 검토하여 올바른 개체에 대해 작업을 제출하는지 확인합니다.

먼저 사용 기간을 기반으로 스냅샷을 검색한 다음 삭제할 스냅샷을 선택합니다.

**표 5-61. 스냅샷 검색**

옵션	설명
이름	스냅샷 삭제 작업을 실행하는 데이터스토어의 이름입니다.
경과 일 수	삭제할 스냅샷의 사용 기간입니다. 이 작업은 사용 기간이 하루를 초과하는 데이터스토어의 스냅샷을 검색합니다.
호스트	데이터스토어에 연결된 호스트의 이름입니다.
상위 vCenter	vRealize Operations Manager에서 구성된 VMware 어댑터의 이름입니다. 이 어댑터가 vCenter Server 인스턴스와의 통신을 관리합니다.

삭제할 스냅샷을 선택합니다.

**표 5-62. 스냅샷 삭제**

옵션	설명
선택한 개체	확인란은 작업이 해당 개체에 적용되는지 여부를 나타냅니다. 하나 이상의 개체에 대해 작업을 실행하지 않으려면 연결된 선택 상자를 선택 취소합니다. 이 옵션은 개체를 두 개 이상 선택한 경우에 사용할 수 있습니다.
데이터스토어 이름	스냅샷이 관리되는 데이터스토어의 이름입니다.
스냅샷 이름	데이터스토어에 있는 스냅샷의 이름입니다.

표 5-62. 스냅샷 삭제 (계속)

옵션	설명
스냅샷 공간(MB)	스냅샷에 사용된 메가바이트 수입니다.
스냅샷 생성 시간	스냅샷이 생성된 날짜 및 시간입니다.
스냅샷 사용 기간	스냅샷의 사용 기간(일)입니다.
데이터센터 이름	데이터스토어에 연결된 데이터 센터의 이름입니다.
호스트 이름	데이터스토어에 연결된 호스트의 이름입니다.
VM 이름	스냅샷이 생성된 가상 시스템의 이름입니다.

**확인**을 클릭하면 다음 대화상자에서 작업 ID와 작업 목록에 대한 링크가 제공됩니다.

표 5-63. 작업 ID 대화상자

옵션	설명
최근 작업	작업의 상태를 보고 작업이 완료되었는지 확인하려면 <b>최근 작업</b> 을 클릭합니다.
확인	추가 작업 없이 대화상자를 닫으려면 <b>확인</b> 을 클릭합니다.

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업은 스냅샷 검색 작업에 대한 작업과 스냅샷 삭제 작업에 대한 작업을 생성합니다.

## vRealize Operations Manager에서 작업 문제 해결

vRealize Operations Manager에서 데이터가 누락되거나 작업을 실행할 수 없는 경우 다음과 같은 문제 해결 옵션을 검토해 보십시오.

vCenter Adapter가 올바른 vCenter Server 인스턴스에 연결하고 작업을 실행하도록 구성되었는지 확인합니다. 다음을 참조하십시오. [vRealize Operations Manager에서 vCenter 어댑터 인스턴스 구성](#)

### ■ 작업이 개체에 나타나지 않음

작업이 호스트 또는 가상 시스템과 같은 개체에 나타나지 않을 수 있습니다. 그 이유는 개체가 vRealize Automation에서 관리되기 때문입니다.

### ■ 작업 대화상자에서 누락된 열 데이터

작업 대화상자에서 하나 이상의 개체에 대한 데이터가 누락되어 작업을 실행할지를 결정하기 어렵습니다.

### ■ VM의 메모리 설정 대화상자에서 열 데이터 누락

읽기 전용 데이터 열에 현재 값이 표시되지 않아 새 메모리 값을 제대로 지정하기 어렵습니다.

### ■ 호스트 이름이 작업 대화상자에 표시되지 않음

가상 시스템에서 작업을 실행하는 경우 작업 대화상자의 호스트 이름이 비어 있습니다.

## 작업이 개체에 나타나지 않음

작업이 호스트 또는 가상 시스템과 같은 개체에 나타나지 않을 수 있습니다. 그 이유는 개체가 vRealize Automation에서 관리되기 때문입니다.

### 문제

데이터 센터에 대한 작업을 볼 때 컨테이너 재조정과 같은 작업이 드롭다운 메뉴에 나타나지 않을 수 있습니다.

- 데이터 센터가 vRealize Automation에서 관리되는 경우 작업이 나타나지 않습니다.
- 데이터 센터가 vRealize Automation에서 관리되지 않을 경우 vRealize Automation에서 관리되지 않는 가상 시스템에 대해 작업을 수행할 수 있습니다.

### 원인

작업 프레임워크는 vRealize Automation에서 관리되는 개체에 대해 작업을 제외하므로 vRealize Automation에서 데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터 컨테이너의 하위 개체가 관리되는 경우 이러한 개체에 대해 일반적으로 사용할 수 있는 작업이 나타나지 않습니다. vRealize Automation 관리 개체에 대한 작업 제외를 설정하거나 해제할 수 없습니다. 이 동작은 정상적인 동작입니다.

vRealize Automation 어댑터 인스턴스를 제거했지만 **관련 개체 제거** 확인란을 선택하지 않은 경우 작업이 계속 비활성화된 상태로 유지됩니다.

데이터 센터 또는 사용자 지정 데이터 센터의 개체에 대해 작업을 사용할 수 있도록 하려면 vRealize Automation에서 개체를 관리하고 있지 않은지 확인하거나 이 절차에 나와 있는 단계를 수행하여 vRealize Automation 어댑터 인스턴스를 제거하십시오.

### 해결책

- 1 개체에 대해 작업을 허용하려면 vRealize Automation 인스턴스로 이동합니다.
- 2 vRealize Automation에서 가상 시스템 이동과 같은 변경 작업을 수행합니다.

## 작업 대화상자에서 누락된 열 데이터

작업 대화상자에서 하나 이상의 개체에 대한 데이터가 누락되어 작업을 실행할지를 결정하기 어렵습니다.

### 문제

작업을 실행할 때 하나 이상의 개체, 일부 필드가 비어 있습니다.

### 원인

VMware vSphere 어댑터는 개체를 관리하는 vCenter Server 인스턴스에서 데이터를 수집하지 않았거나 vRealize Operations Manager 사용자는 해당 개체에 대한 수집된 데이터를 볼 수 있는 권한이 없습니다.

### 해결책

- 1 vRealize Operations Manager가 데이터를 수집하도록 구성되었는지 확인합니다.
- 2 데이터를 보는 데 필요한 권한이 있는지 확인합니다.

## VM의 메모리 설정 대화상자에서 열 데이터 누락

읽기 전용 데이터 열에 현재 값이 표시되지 않아 새 메모리 값을 제대로 지정하기 어렵습니다.

### 문제

현재(MB) 열과 전원 상태 열에 관리 개체에 대해 수집되는 현재 값이 표시되지 않습니다.

### 원인

대상 가상 시스템이 실행되는 vCenter Server에서 데이터를 수집하는 어댑터가 수집 주기를 실행하지 않아 데이터가 수집되지 않았습니다. 이 문제는 대상 vCenter Server에 대해 VMware 어댑터 인스턴스를 최근에 생성하고 작업을 시작한 경우에 발생할 수 있습니다. VMware vSphere 어댑터는 5분 단위의 수집 주기를 사용합니다.

### 해결책

- 1 VMware 어댑터 인스턴스를 생성한 후 5분 더 기다리십시오.
- 2 **VM의 메모리 설정** 작업을 다시 실행합니다.

현재 메모리 값과 현재 전원 상태가 대화상자에 나타납니다.

## 호스트 이름이 작업 대화상자에 표시되지 않음

가상 시스템에서 작업을 실행하는 경우 작업 대화상자의 호스트 이름이 비어 있습니다.

### 문제

작업을 실행할 가상 시스템을 선택하고 **작업** 버튼을 클릭하면 대화상자가 표시되지만 [호스트] 열이 비어 있습니다.

### 원인

사용자 역할이 가상 시스템에서 작업을 실행하도록 구성되어 있지만 사용자에게 호스트에 대한 액세스 권한을 제공하는 사용자 역할이 없습니다. 가상 시스템을 보고 가상 시스템에서 작업을 실행할 수는 있지만 가상 시스템의 호스트 데이터를 볼 수는 없습니다. vRealize Operations Manager에서는 사용자에게 액세스 권한이 없는 데이터를 검색할 수 없습니다.

### 해결책

작업을 실행할 수는 있지만 작업 대화상자에서 호스트 이름을 볼 수는 없습니다.

## 최근 작업 상태 모니터링

최근 작업 상태에는 vRealize Operations Manager에서 시작된 작업이 모두 포함됩니다. 작업 상태 정보를 사용하여 작업이 완료되었는지 확인하거나 작업의 현재 상태를 확인할 수 있습니다.

작업을 실행할 때 시작된 작업의 상태를 모니터링하고 작업이 완료되었는지 여부를 조사할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

경고 권장 사항의 일부로 또는 도구 모음 중 하나를 통해 작업을 하나 이상 실행했습니다. [vRealize Operations Manager의 도구 모음에서 작업 실행](#)를 참조하십시오.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **최근 작업**을 클릭합니다.
- 3 완료되지 않은 작업이 있는지 확인하려면 **상태** 열을 클릭하고 결과를 정렬합니다.

옵션	설명
진행 중	실행 중인 작업을 나타냅니다.
완료됨	완료된 작업을 나타냅니다.
실패	여러 개체에서 시작된 경우 하나 이상의 개체에서 완료되지 않은 작업을 나타냅니다.
최대 시간에 도달함	시간이 초과된 작업을 나타냅니다.

- 4 작업 프로세스를 평가하려면 목록에서 작업을 선택하고 **선택한 작업의 세부 정보** 창에서 정보를 검토합니다.

메시지 창에 세부 정보가 표시됩니다. 정보 메시지에 수행된 작업 없음이라는 내용의 메시지가 포함되어 있으면 개체가 이미 요청된 상태이기 때문에 작업이 완료된 것입니다.

- 5 작업에 여러 개체가 포함되었을 때 특정 개체에 대한 메시지를 보려면 연결된 개체 목록에서 해당 개체를 선택합니다.

개체 선택을 취소하여 모든 메시지를 표시하려면 스페이스바를 누릅니다.

## 다음에 수행할 작업

최대 시간에 도달함 또는 실패 상태인 작업의 문제를 해결하여 작업이 제대로 실행되지 않은 이유를 확인합니다. [실패한 작업 문제 해결](#)를 참조하십시오.

## vRealize Operations Manager의 최근 작업

vRealize Operations Manager에서 최근에 시작된 작업의 상태가 최근 작업 목록에 나타납니다. 작업이 완료되었는지, 아직 처리 중인지 또는 실패했는지를 확인할 수 있습니다.

### 최근 작업의 작동 방식

최근 작업 페이지에서는 로깅된 작업 이벤트에 대해 보고하며 로그 항목이 메시지 영역에 나타나므로 실패한 작업의 문제를 해결할 수 있습니다.

### 최근 작업을 볼 수 있는 위치

작업을 보려면 **관리**, **최근 작업**을 차례로 클릭합니다.



## 최근 작업 옵션

작업 목록에서 정보를 검토하여 작업이 완료되었는지 또는 실패한 작업의 문제를 해결해야 하는지를 확인합니다. 작업에 대한 세부 정보를 보려면 목록에서 작업을 선택하고 연결된 개체와 작업 메시지를 검토합니다.

**표 5-64. 작업 목록**

옵션	설명
내보내기	선택한 작업을 XML 파일로 내보냅니다. 이렇게 내보낸 정보에는 메시지가 포함되며 문제를 해결할 때 유용합니다.
속성 편집	최근 작업 데이터가 시스템에서 보존되는 기간을 결정합니다. vRealize Operations Manager가 데이터를 시스템에서 제거하기 전에 유지하는 일수를 설정합니다. 기본값은 90일입니다.
상태 드롭다운 메뉴	상태 값을 기준으로 목록을 필터링합니다.
모든 필터	선택한 열과 제공한 값을 기준으로 목록을 필터링합니다.
필터(개체 이름)	입력한 문자열과 일치하는 작업으로 목록을 제한합니다. 검색은 부분 일치로 기본으로 합니다. 예를 들어 <b>vm</b> 를 입력하면 <b>vm001</b> 및 <b>acctvm_east</b> 등의 개체가 포함됩니다.
작업	작업의 이름입니다. 예를 들면 VM의 CPU 수 설정입니다.
실행 상태	작업의 현재 상태입니다. 가능한 상태 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 완료됨. 작업이 대상 개체에서 완료되었습니다.</li> <li>■ 진행 중. 작업이 대상 개체에서 실행 중입니다.</li> <li>■ 실패. 작업이 대상 개체에서 실행되지 못했습니다. 작업이 시작된 경우 실패한 이유로는 오류가 있는 스크립트, 스크립트 시간 초과, 수행되지 않은 작업 등을 들 수 있습니다. 작업이 시작되지 않고 즉시 실패를 보고하는 경우 작업을 시작할 수 없거나 스크립트를 찾을 수 없기 때문일 수 있습니다. 작업이 대상 개체에서 시작되지 않은 경우에는 통신 또는 인증 오류가 실패의 원인일 수 있습니다.</li> <li>■ 최대 시간에 도달함. 작업이 기본 시간 값이나 구성된 시간 값을 초과해서 실행 중입니다. 현재 상태를 확인하려면 시작된 작업의 문제를 해결해야 합니다.</li> <li>■ 디스패치되지 않음. 작업 어댑터를 찾지 못했습니다.</li> <li>■ 시작된. 작업이 개체에서 시작되었습니다.</li> <li>■ 알 수 없습니다. 작업을 실행하는 중 오류가 발생했지만 오류가 작업 로그에 캡처되지 않았습니다. 이 상태를 자세히 조사하려면 vRealize Operations Manager 지원 로그의 <b>관리</b> 영역에 제공되는 vCenter Adapter를 확인하고 대상 시스템을 확인하십시오.</li> </ul>
시작 시간	작업이 시작된 날짜 및 시간입니다.

표 5-64. 작업 목록 (계속)

옵션	설명
완료 시간	작업이 완료된 날짜 및 시간입니다. 작업이 실패한 경우 또는 최대 시간 초과 값에 도달한 경우에는 완료된 날짜가 표시되지 않습니다.
자동화	작업 목록의 작업이 자동화되었는지 여부를 예 또는 아니요로 나타냅니다.
개체 이름	작업이 시작된 개체입니다.
개체 유형	작업이 시작된 개체의 유형입니다.
경고	자동으로 작업을 트리거한 경고입니다. 권장 사항에 연결된 경고가 트리거되면 해당 경고가 사용자 개입 없이 작업을 트리거합니다.  경고 권장 사항에 연결된 작업이 있는 경우 해당 경고 권장 사항을 자동화할 수 있습니다. 자동화는 기본적으로 사용하지 않도록 설정됩니다. 자동화는 <b>관리 &gt; 정책</b> 에서 정책을 생성하거나 편집할 때 <b>경고/증상 정의 재정의</b> 영역에서 구성합니다.  <b>자동화</b> 역할이 있는 관리자는 정책 작업 공간의 <b>경고/증상 정의 재정의</b> 영역에서 작업을 자동화할 수 있는 권한이 있습니다.
소스 유형	작업을 시작한 사용자가 vRealize Operations Manager에 액세스할 때 사용한 인증 소스입니다.
제출자	작업을 시작한 사용자의 이름입니다. 이 열에는 경고가 트리거한 자동화 작업의 automationAdmin 사용자 계정이 표시됩니다.
작업 ID	작업이 하나 이상 포함된 작업이 시작될 때 생성된 ID입니다. 작업 ID는 각 어댑터의 작업마다 고유합니다. 어댑터를 두 개 사용하여 실행된 여러 작업이 하나의 작업에 포함된 경우 두 개의 작업 ID가 표시됩니다.  작업이 스냅샷 삭제 작업인 경우 두 개의 작업 ID가 생성됩니다. 한 ID는 날짜 작업에 따라 스냅샷을 검색하기 위한 것이고 다른 ID는 선택한 스냅샷 작업을 삭제하기 위한 것입니다.

연결된 개체는 선택한 작업이 실행된 개체입니다.

표 5-65. 선택한 작업의 연결된 개체에 대한 세부 정보

옵션	설명
개체 이름	작업 목록에서 선택한 작업에 포함된 개체의 세부 목록입니다. 작업이 하나의 개체에서만 실행된 경우 목록에는 하나의 개체가 포함됩니다. 작업이 여러 개체에서 실행된 경우에는 각 개체가 별도의 행에 나열됩니다.
개체 유형	각 개체 이름에 대한 개체의 유형입니다.
실행 상태	작업의 현재 상태입니다.

메시지는 실행된 작업에 대한 로그입니다. 작업이 성공적으로 완료되지 않는 경우 로그에서 문제를 식별할 수 있습니다.

표 5-66. 선택한 작업의 메시지에 대한 세부 정보

심각도 드롭다운 메뉴	심각도 값을 기준으로 메시지를 제한합니다.
필터(메시지)	입력한 문자열과 일치하는 메시지로 목록을 제한합니다. 검색은 부분 일치로 기본으로 합니다. 예를 들어 <b>id</b> 를 입력하면 <b>Task ID</b> 와 <b>did not complete</b> 라는 문구가 들어 있는 메시지가 포함됩니다.
심각도	로그의 메시지 수준입니다. 심각도 값은 다음과 같습니다. ■ 정보. 작업이 처리될 때 로그에 추가된 메시지입니다. ■ 오류. 작업 실패 중에 생성된 메시지입니다.
시간	항목이 로그에 추가된 날짜 및 시간입니다.
메시지	로그 항목의 텍스트입니다. 메시지에 있는 정보를 사용하여 작업이 실패한 이유를 확인하고 문제 해결과 실패 해결을 시작하십시오. 열을 정렬하지 않는 경우 최신 항목이 포함된 메시지가 목록의 맨 위에 표시됩니다.

## 실패한 작업 문제 해결

vRealize Operations Manager에서 작업 실행이 실패한 경우, 최근 작업 페이지를 검토하고 작업 문제를 해결하여 실패 원인을 찾습니다.

이 정보는 최근 작업의 정보를 이용하여 작업에서 발견된 문제를 해결할 때 사용할 수 있는 일반적인 절차입니다.

### ■ 최근 작업이 실패했는지 확인

최근 작업은 vRealize Operations Manager에서 실행된 작업의 상태를 제공합니다. 예상한 결과가 나타나지 않을 경우 작업을 검토하여 작업이 실패했는지 확인합니다.

### ■ 최대 시간에 도달함 작업 상태 문제 해결

작업이 최대 시간에 도달함 상태이고 작업의 현재 상태를 알 수 없습니다.

### ■ CPU 설정 또는 메모리 설정이 실패한 작업 문제 해결

전원 끄기가 허용되지 않기 때문에 VM의 CPU 수 설정 메모리 설정 작업이 최근 작업 목록에 실패 상태로 표시됩니다.

### ■ 전원 끄기가 허용됨 옵션을 선택한 상태로 CPU 수 설정 또는 메모리 설정 문제 해결

CPU 수 설정, 메모리 설정 또는 CPU 수 및 메모리 설정 작업이 최근 작업에 실패한 것으로 표시됩니다.

### ■ 값이 지원되지 않는 경우 CPU 수 및 메모리 설정 문제 해결

가상 시스템에서 지원되지 않는 값으로 CPU 수 설정 또는 메모리 설정 작업을 실행하면 가상 시스템이 사용할 수 없는 상태로 남아 있게 되어 vCenter Server에서 문제를 해결해야 할 수 있습니다.

#### ■ 값이 지원되지 않는 경우 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 문제 해결

가상 시스템에서 지원되지 않는 값으로 CPU 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

#### ■ 값이 너무 클 경우 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 문제 해결

vCenter Server 인스턴스가 지원하는 값보다 큰 값으로 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

#### ■ 값을 1024로 균등하게 나눌 수 없는 경우 메모리 리소스 설정 문제 해결

킬로바이트에서 메가바이트로 변환할 수 없는 값을 사용하여 메모리 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

#### ■ VM 종료 실패 작업 상태 문제 해결

최신 작업 목록에 VM 종료 작업의 상태가 실패 상태로 표시됩니다.

#### ■ VM 종료에 대해 VMware Tools가 실행되지 않음 작업 상태 문제 해결

VM 종료 작업이 최근 작업 목록에 실패 상태로 표시되고 VMware Tools가 필요하다는 메시지가 나타납니다.

#### ■ 사용되지 않는 스냅샷 삭제 실패 작업 상태 문제 해결

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업의 작업 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다.

### 최근 작업이 실패했는지 확인

최근 작업은 vRealize Operations Manager에서 실행된 작업의 상태를 제공합니다. 예상한 결과가 나타나지 않을 경우 작업을 검토하여 작업이 실패했는지 확인합니다.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **최근 작업**을 클릭합니다.
- 3 작업 목록에서 실패한 작업을 선택합니다.
- 4 메시지 목록에서 스크립트 반환 결과: 실패로 표시된 항목을 찾아서 이 값과 <-- 실행:{object type}에서 [script name] 사이의 정보를 검토합니다.  
 스크립트 반환 결과는 실행된 작업의 끝을 의미하며 <-- 실행은 작업의 시작을 의미합니다. 이 정보에는 문제를 식별하는 데 사용할 수 있는 전달된 매개 변수, 대상 개체 및 예상하지 못한 예외가 포함됩니다.

### 최대 시간에 도달함 작업 상태 문제 해결

작업이 최대 시간에 도달함 상태이고 작업의 현재 상태를 알 수 없습니다.

#### 문제

최근 작업 목록에 작업 상태가 최대 시간에 도달함으로 표시됩니다.

작업이 기본값 또는 구성된 값의 시간을 초과하여 실행 중입니다. 현재 상태를 확인하려면 시작된 작업의 문제를 해결해야 합니다.

#### 원인

작업이 기본값 또는 구성된 값을 초과하여 실행되는 이유는 다음 중 하나입니다.

- 작업이 예외적으로 오래 실행되어 임계값 시간 제한에 도달할 때까지 완료되지 않았습니다.
- 작업 어댑터가 시간 제한에 도달하기 전에 대상 시스템으로부터 응답을 수신하지 못했습니다. 작업이 완료되었지만 완료 상태가 vRealize Operations Manager로 반환되지 않았습니다.
- 작업이 올바르게 시작되지 않았습니다.
- 작업 어댑터에서 오류가 발생하여 상태를 보고하지 못했습니다.

#### 해결책

대상 개체의 상태를 확인하여 작업이 완료되었는지 확인하십시오. 그렇지 않았다면 근본 원인을 찾기 위한 조사를 계속하십시오.

### CPU 설정 또는 메모리 설정이 실패한 작업 문제 해결

전원 끄기가 허용되지 않기 때문에 VM의 CPU 수 설정 메모리 설정 작업이 최근 작업 목록에 실패 상태로 표시됩니다.

#### 문제

최근 작업 목록에 CPU 수 설정, 메모리 설정 또는 CPU 및 메모리 설정 작업의 상태가 실패로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 다음과 같은 내용의 메시지가 표시됩니다.

작업을 수행할 수 없음. 가상 시스템 전원이 켜 있으며 전원 끄기가 허용되지 않음

메모리 또는 CPU 수를 늘리면 다음 메시지가 표시됩니다.

가상 시스템 전원이 켜 있으며 전원 끄기가 허용되지 않음. 무중단 추가를 사용하도록 설정된 경우 hotPlugLimit이 초과됨

#### 원인

**전원 끄기 허용** 옵션을 선택하지 않고 CPU 또는 메모리 값을 늘리거나 줄이는 작업을 제출했습니다. 대상 개체가 현재 전원이 켜져 있고 vCenter Server에서 해당 개체에 대해 **메모리 핫 플러그**를 사용하도록 설정하지 않은 상태에서 작업 실행 시 작업이 실패합니다.

#### 해결책

- 1 CPU 수 설정, 메모리 설정 또는 CPU 및 메모리 설정 작업을 실행할 때는 vCenter Server에서 대상 가상 시스템에 대해 **메모리 핫 플러그**를 사용하도록 설정하거나 **전원 끄기 허용**을 선택해야 합니다.
- 2 vCenter Server에서 핫 플러그 제한을 확인합니다.

## 전원 끄기가 허용됨 옵션을 선택한 상태로 CPU 수 설정 또는 메모리 설정 문제 해결

CPU 수 설정, 메모리 설정 또는 CPU 수 및 메모리 설정 작업이 최근 작업에 실패한 것으로 표시됩니다.

### 문제

CPU 수, 메모리 또는 둘 다를 변경하는 작업을 실행하면 전원 끄기가 허용됨 옵션이 선택되어 있고 가상 시스템이 실행 중이며 VMware Tools가 설치되어 실행 중임에도 불구하고 작업이 실패합니다.

### 원인

가상 시스템이 게스트 운영 체제를 종료한 후 가상 시스템 전원을 끈 상태에서 요청한 변경 사항을 적용해야 합니다. 종료 프로세스가 대상 가상 시스템의 응답을 120초 동안 기다린 후 가상 시스템에 변경 사항을 적용하지 않고 실패합니다.

### 해결책

- 1 vCenter Server에서 대상 가상 시스템을 확인하여 작업 구현을 지연시키는 작업이 실행 중인지 확인합니다.
- 2 vRealize Operations Manager에서 작업을 재시도합니다.

## 값이 지원되지 않는 경우 CPU 수 및 메모리 설정 문제 해결

가상 시스템에서 지원되지 않는 값으로 CPU 수 설정 또는 메모리 설정 작업을 실행하면 가상 시스템이 사용할 수 없는 상태로 남아 있게 되어 vCenter Server에서 문제를 해결해야 할 수 있습니다.

### 문제

CPU 수 설정 또는 메모리 설정 작업을 실행한 후 가상 시스템의 전원을 켤 수 없습니다. 최근 작업에서 실패한 VM 전원 켜기 작업에 대한 메시지를 검토하면 호스트가 새 CPU 수나 새 메모리 값을 지원하지 않는다는 내용의 메시지를 확인할 수 있습니다.

### 원인

vCenter Server에서 CPU와 메모리 값의 변경 내용을 검증하는 방식으로 인해 가상 시스템의 전원이 꺼져 있을 때 작업을 실행하는 경우 vRealize Operations Manager 작업을 사용하여 값을 지원되지 않는 값으로 변경할 수 있습니다.

개체의 전원이 켜져 있는 경우 작업이 실패하지만, 모든 값의 변경 내용이 롤백되고 시스템의 전원이 다시 켜집니다. 개체의 전원이 꺼져 있는 경우 작업이 성공하고 값이 vCenter Server에서 변경되지만, 수동으로 CPU나 메모리를 지원하는 값으로 변경하지 않으면 대상 개체가 작업을 사용하는 방식을 통해서나 vCenter Server에서 전원을 켤 수 없는 상태로 남아 있습니다.

### 해결책

- 1 vRealize Operations Manager의 왼쪽 창에서 **관리** 아이콘을 클릭합니다.
- 2 **최근 작업**을 클릭합니다.
- 3 작업 목록에서 실패한 VM 전원 켜기 작업을 찾아 작업에 연결된 메시지를 검토합니다.

#### 4 작업이 실패한 이유를 나타내는 메시지를 찾습니다.

예를 들어 전원이 꺼진 가상 시스템에서 CPU 수 설정 작업을 실행하여 CPU 수를 2개에서 4개로 늘렸지만 호스트에서 4개의 CPU를 지원하지 않을 수 있습니다. CPU 설정 작업이 최근 작업에서 완료했다고 보고했지만 가상 시스템의 전원을 켜려고 하면 작업이 실패합니다. 이 예에서는 가상 시스템이 작동하려면 4개의 CPU가 필요하지만, 호스트 하드웨어는 2개만 제공합니다.와 같은 내용의 메시지가 표시됩니다.

#### 5 최근 작업 목록에서 개체 이름을 클릭합니다.

기본 창이 업데이트되어 선택한 개체의 개체 세부 정보가 표시됩니다.

#### 6 도구 모음에서 **작업** 메뉴를 클릭하고 **vSphere Client**에서 **가상 시스템 열기**를 클릭합니다.

vSphere Web Client가 열리고 가상 시스템이 현재 개체로 표시됩니다.

#### 7 vSphere Web Client에서 **관리** 탭을 클릭하고 **VM 하드웨어**를 클릭합니다.

#### 8 **편집**을 클릭합니다.

#### 9 설정 편집 대화상자에서 CPU 수나 메모리를 지원되는 값으로 변경하고 **확인**을 클릭합니다.

이제 웹 클라이언트 vRealize Operations Manager에서 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다.

### 값이 지원되지 않는 경우 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 문제 해결

가상 시스템에서 지원되지 않는 값으로 CPU 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

#### 문제

CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 작업의 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 다음 예와 유사한 메시지가 표시됩니다.

```
RuntimeFault 예외, 메시지:[지정된 매개 변수가 올바르지 않습니다. spec.cpuAllocation.reservation]
```

```
RuntimeFault 예외, 메시지:[지정된 매개 변수가 올바르지 않습니다. spec.cpuAllocation.limits]
```

#### 원인

CPU 또는 메모리 예약을 늘리거나 줄이는 작업 또는 지원되지 않는 값으로 값을 제한하는 작업을 제출했습니다. 예를 들어 -1이 아닌 음의 정수를 제공하면 값이 무제한으로 설정되어 vCenter Server가 변경을 수행하지 못하고 작업이 실패합니다.

#### 해결책

##### ◆ 지원되는 값을 사용하여 작업을 실행합니다.

지원되는 예약 값으로는 0 또는 0보다 큰 값이 있습니다. 지원되는 제한 값으로는 -1, 0 또는 0보다 큰 값이 있습니다.

## 값이 너무 클 경우 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 문제 해결

vCenter Server 인스턴스가 지원하는 값보다 큰 값으로 CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

### 문제

CPU 리소스 설정 또는 메모리 리소스 설정 작업의 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 다음 예와 유사한 메시지가 표시됩니다.

CPU 리소스 설정 작업을 수행하는 경우 정보 메시지는 다음 예와 비슷합니다. 여기서 1000000000은 제공된 예약 값입니다.

가상 시스템 예약을 다음 값으로 재구성하는 중:[1000000000]Mhz

이 작업의 오류 메시지는 다음 예와 비슷합니다.

**RuntimeFault** 예외, 메시지:[지정된 매개 변수가 올바르지 않습니다. 예약]

메모리 리소스 설정 작업을 수행하는 경우 정보 메시지는 다음 예와 비슷합니다. 여기서 1000000000은 제공된 예약 값입니다.

가상 시스템 예약을 다음 값으로 재구성하는 중:[1000000000](MB)

이 작업의 오류 메시지는 다음 예와 비슷합니다.

**RuntimeFault** 예외, 메시지:[지정된 매개 변수가 올바르지 않습니다. spec.memoryAllocation.reservation]

### 원인

vCenter Server가 지원하는 값보다 큰 값으로 값을 제한하거나 CPU 또는 메모리 예약을 변경하는 작업을 제출했거나 제출한 예약 값이 제한 값보다 큼니다.

### 해결책

- ◆ 더 작은 값을 사용하여 작업을 실행합니다.

## 값을 1024로 균등하게 나눌 수 없는 경우 메모리 리소스 설정 문제 해결

킬로바이트에서 메가바이트로 변환할 수 없는 값을 사용하여 메모리 리소스 설정 작업을 실행하면 작업이 실패하고 최근 작업 메시지에 오류가 표시됩니다.

### 문제

메모리 리소스 설정 작업의 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 다음 예와 유사한 메시지가 표시됩니다.

매개 변수 유효성 검사:[newLimitKB]을(를) (MB, (KB)(으)로 변환하지 못했습니다. [2000]은(는) 1024로 균등하게 나눌 수 없습니다.



## 원인

vCenter Server가 메모리 예약을 관리하고 값을 메가바이트 단위로 제한하지만 vRealize Operations Manager가 메모리를 킬로바이트 단위로 계산하여 보고하기 때문에 메가바이트로 직접 변환할 수 있는 킬로바이트 값을 제공해야 합니다. 이렇게 하려면 값을 1024로 균등하게 나눌 수 있어야 합니다.

## 해결책

- ◆ 예약 및 제한 값이 지원되는 값으로 구성된 경우에 작업을 실행하십시오.

지원되는 예약 값으로는 0 또는 1024로 균등하게 나눌 수 있는 0보다 큰 값이 있습니다. 지원되는 제한 값으로는 -1, 0 또는 1024로 균등하게 나눌 수 있는 0보다 큰 값이 있습니다.

## VM 종료 실패 작업 상태 문제 해결

최신 작업 목록에 VM 종료 작업의 상태가 실패 상태로 표시됩니다.

## 문제

VM 종료 작업이 실행되지 않았습니다.

최근 작업 목록에 VM 종료 작업이 실패 상태로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 오류: 종료 확인 시간 초과라고 표시됩니다.

## 원인

종료 프로세스에는 게스트 운영 체제를 종료하고 가상 시스템 전원을 끄는 작업이 포함됩니다. 게스트 운영 체제를 종료할 때의 지연 시간은 120초입니다. 이 시간 동안 게스트 시스템이 종료되지 않으면 종료 작업이 확인되지 않아 작업이 실패합니다.

## 해결책

- ◆ vCenter Server에서 게스트 운영 체제의 상태를 확인하고 지정된 시간 내에 종료되지 않은 이유를 확인합니다.

## VM 종료에 대해 VMware Tools가 실행되지 않음 작업 상태 문제 해결

VM 종료 작업이 최근 작업 목록에 실패 상태로 표시되고 VMware Tools가 필요하다는 메시지가 나타납니다.

## 문제

VM 종료 작업이 실행되지 않았습니다.

최근 작업 목록에 VM 종료 작업이 실패 상태로 표시됩니다. 선택한 작업의 메시지 목록을 확인하면 **VMware Tools: 실행 중 아님(설치되지 않음)**이라고 표시됩니다.

## 원인

VM 종료 작업을 수행하려면 대상 가상 시스템에 VMware Tools가 설치되어 실행 중이어야 합니다. 둘 이상의 개체에 대해 작업을 실행한 경우, 적어도 하나의 가상 시스템에 VMware Tools가 설치되지 않았거나, 설치되었지만 실행 중이 아니었습니다.

## 해결책

- ◆ 작업을 실행하지 못한 가상 시스템을 관리하는 vCenter Server 인스턴스가 영향을 받은 가상 시스템에서 VMware Tools를 설치하고 시작합니다.

## 사용되지 않는 스냅샷 삭제 실패 작업 상태 문제 해결

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업의 작업 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다.

### 문제

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업이 실행되지 않았습니다.

사용되지 않는 스냅샷 삭제 작업의 작업 상태가 최근 작업 목록에 실패로 표시됩니다. 선택한 작업에 대한 메시지 목록을 평가할 때 다음과 같은 내용의 메시지가 표시됩니다.

스냅샷 제거 실패, 다음 이후 응답 대기 만료:[120]초, 제거를 확인할 수 없음

### 원인

스냅샷 삭제 프로세스에는 데이터스토어에 액세스할 때까지 기다리는 단계가 포함됩니다. 데이터스토어에 액세스하여 스냅샷을 삭제할 때까지 기다리는 시간은 600초입니다. 해당 시간 내에 삭제 요청이 데이터스토어에 전달되지 않으면 스냅샷 삭제 작업이 완료되지 않습니다.

## 해결책

- 1 vCenter Server에서 스냅샷 상태를 확인하여 해당 스냅샷이 삭제되었는지 확인합니다.
- 2 삭제되지 않은 경우 다른 시간에 스냅샷 삭제 요청을 제출합니다.

## 인벤토리 보기

vRealize Operations Manager에서는 환경 내의 모든 개체에서 데이터를 수집하고 각 개체의 상태, 위험 및 효율성 상태를 표시합니다.

전체 인벤토리를 조사하여 모든 개체의 상태를 간단히 살펴보거나 개체 이름을 클릭하여 자세한 내용을 확인합니다. [개체 요약 정보 평가](#)를 참조하십시오.

## 환경 개요 창의 인벤토리 탭

**인벤토리** 탭에는 환경 내의 각 개체에 대한 상태가 표시됩니다. 개체는 사용자가 정의한 그룹 및 애플리케이션의 구성원입니다.

### 인벤토리를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 **인벤토리** 탭을 선택합니다.

도구 모음 옵션을 사용하여 개체를 관리합니다.

표 5-67. 인벤토리 도구 모음 옵션

옵션	설명
작업	선택한 개체에서 작업을 수행합니다. 사용 가능한 작업은 개체 유형에 따라 다릅니다. 예를 들어 VM 전원 켜기는 선택한 가상 시스템에 적용됩니다. <a href="#">vRealize Operations Manager 작업 목록</a> 항목을 참조하십시오.
외부 애플리케이션에서 열기	어댑터에 다른 애플리케이션에 링크하여 개체에 대한 정보를 검색할 수 있는 기능이 있는 경우, 이 버튼을 클릭하면 애플리케이션에 대한 링크에 액세스할 수 있습니다. 예를 들어 vSphere Client에서 가상 시스템 열기 또는 vRealize Log Insight에서 VM 로그 검색이 있습니다.
필터	목록을 필터와 일치하는 개체로 제한합니다.

표 5-68. 인벤토리 데이터 그리드 옵션

옵션	설명
개체 이름	개체 요약을 표시할 개체 이름을 선택합니다.
요약	모든 개체의 상태, 위험 및 효율성에 대한 중요도입니다. 빨간색, 주황색 또는 노란색 중요도가 있는 개체를 클릭하여 개체에서 발생할 수 있는 잠재적 문제에 대한 추가 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

# vRealize Operations Manager를 사용하는 관리 환경의 용량 계획

## 6

vRealize Operations Manager의 프로젝트 기능을 사용하여 가상 환경에서 용량 할당 및 업그레이드를 계획하거나 기존 리소스를 최적화할 수 있습니다. 예정된 용량 요구를 계획하려면 개체의 용량에 영향을 미치는 향후 변경을 예측하는 프로젝트를 생성합니다.

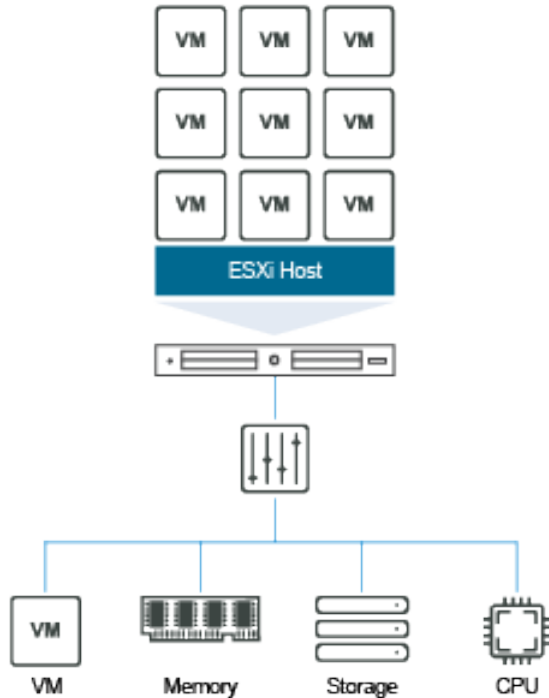
하드웨어 변경 또는 가상 인프라 변경에 대한 계획을 세우는 프로젝트 생성 이외에도 사용자 지정 프로파일과 사용자 지정 데이터 센터를 생성하여 용량 요구를 정확하게 예측할 수 있습니다. 사용자 지정 프로 파일을 사용하면 사용 가능한 용량 및 구성에 따라 환경에 적합한 개체의 인스턴스 수를 결정할 수 있습니다. 사용자 지정 데이터 센터를 사용하면 사용자 지정 데이터 센터에 포함된 개체를 기반으로 용량 분석 및 배치 계산을 확인할 수 있습니다.

### 프로젝트의 작동 방식

프로젝트는 예정된 변경을 기반으로 환경에서 사용할 수 있도록 보유해야 하는 용량에 대한 세부 예측입니다. vCenter Server 인스턴스, 클러스터, 데이터 센터, 호스트, 가상 시스템, 데이터스토어 등의 리소스를 개체에 추가하거나 개체에서 제거할 프로젝트를 정의할 수 있습니다.

프로젝트를 사용하여 용량 변경에 대한 계획을 세우고 얻을 수 있는 결과를 확인합니다. 개체에 대한 용량 요구량의 증가 또는 감소를 계획할 수 있습니다.

예를 들어 다음 달에 추가 인력을 채용하려는 경우 해당 인력이 사용할 개체의 용량을 증가시켜야 합니다. 이 향후 요구량을 계획하려는 경우 프로젝트를 생성할 수 있습니다. 프로젝트에서 데이터 센터에 호스트를 추가하고, 호스트에 메모리 및 CPU를 추가하고, 가상 시스템 용량을 늘립니다.



프로젝트 생성 시 향후 요구를 파악하려면 하나 이상의 용량 시나리오를 추가합니다. 프로젝트 시나리오는 예정된 날짜 및 시간에 개체에 영향을 미치는 용량 또는 요구량에 대한 변경 사항을 예측합니다. 각 프로젝트를 저장한 후 프로젝트를 시각화 창으로 끌어서 용량 예측을 차트로 표시합니다. 프로젝트 시나리오에서 정의한 값을 기반으로 차트에서 예측된 용량 요구를 볼 수 있습니다. 시각적 표현은 계획된 용량 요구를 현재 개체에 보유하고 있는 리소스와 비교하는 방법을 보여줍니다.

계획된 용량이 개체에 확실히 필요한 경우 vRealize Operations Manager에서 해당 개체에 용량을 예약 하도록 프로젝트를 커밋할 수 있습니다.

프로젝트는 가상 인프라 환경에서 조건을 변경하는 경우 개체에서 용량 및 로드가 어떻게 변경되는지에 대한 예측입니다. 프로젝트가 나타내는 변경 사항을 구현하지 않아도 됩니다. 프로젝트를 생성하면 변경 사항을 실제로 구현하기 전에 용량 요구 사항을 판별할 수 있습니다.

## 프로젝트 목록

정의된 프로젝트는 시각화 차트 아래의 목록에 표시됩니다. vRealize Operations Manager는 인벤토리 트리에서 선택한 개체에 따라 목록을 필터링합니다. 도구 모음을 사용하여 프로젝트를 생성, 편집 또는 삭제할 수 있습니다. 목록에서 열별로 정렬하려면 열 제목을 클릭합니다. 시각화 창에 프로젝트를 추가하려면 더하기 아이콘을 클릭하거나 목록 및 차트 사이의 창으로 프로젝트를 끌어옵니다.

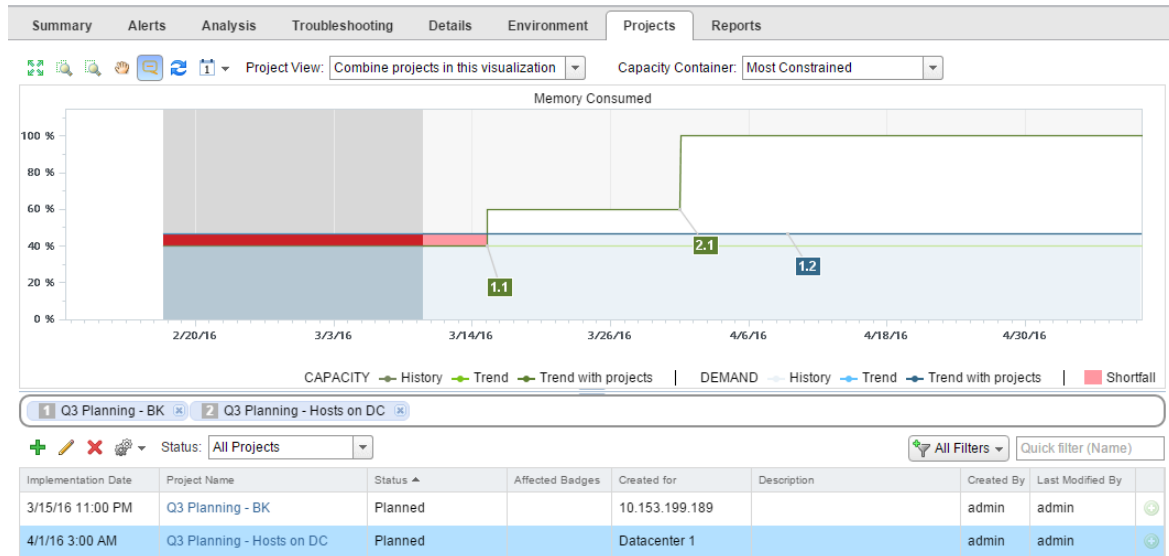
## 시각화 차트

하나 이상의 프로젝트를 시각화 창으로 끌어오면 프로젝트에서 정의한 각 시나리오가 시각화 차트에 표시 됩니다.

차트에는 프로젝트에 추가한 각 시나리오에 대한 숫자 값이 표시됩니다. 예를 들어 호스트 시스템을 위한 프로젝트에서 이름이 용량 추가: 백분율인 시나리오는 숫자 1.1이 지정되고 이름이 요구량 추가: 백분율인 시나리오는 1.2가 지정됩니다.

데이터 센터에 대해 다른 호스트를 계획하려는 경우 용량 추가: 호스트 시스템 추가 시나리오를 포함하는 두 번째 프로젝트를 지정할 수도 있습니다. 두 번째 프로젝트의 시나리오는 2.1입니다.

두 프로젝트를 보는 경우 차트에는 각 시나리오가 적용되는 시점을 나타내는 1.1, 1.2 및 2.1이 표시됩니다.



시나리오에 대한 세부 정보를 확인하려면 포인터를 차트의 숫자 위로 이동합니다.

프로젝트와 시나리오는 삭제하거나 보기를 새로 고칠 때까지 차트에 계속 표시됩니다.

## 리소스에 대한 프로젝트 시나리오 모델 변경 사항

다음 프로젝트 시나리오를 사용하여 용량을 예측할 수 있습니다.

표 6-1. 선택한 개체에 대한 프로젝트 시나리오

선택한 개체	프로젝트 시나리오
vCenter Server	<p>용량</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트 시스템, 데이터스토어 또는 용량 백분율을 추가하거나 제거합니다.</li> <li>■ 절대 용량을 변경합니다.</li> </ul> <p>요구량</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 또는 요구량 백분율을 추가하거나 제거합니다.</li> <li>■ 절대 요구량을 변경합니다.</li> </ul>
클러스터	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트를 추가, 제거 또는 업데이트합니다.</li> <li>■ 데이터스토어를 추가, 제거 또는 업데이트합니다.</li> <li>■ 가상 시스템을 추가 또는 제거합니다.</li> </ul>

표 6-1. 선택한 개체에 대한 프로젝트 시나리오 (계속)

선택한 개체	프로젝트 시나리오
호스트	<p>용량</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터스토어 또는 용량 백분율을 추가하거나 제거합니다.</li> <li>■ 절대 용량을 변경합니다.</li> </ul> <p>요구량</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 또는 요구량 백분율을 추가하거나 제거합니다.</li> <li>■ 절대 요구량을 변경합니다.</li> </ul>
데이터스토어	<p>용량</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 용량 백분율을 추가하거나 제거합니다.</li> <li>■ 절대 용량을 변경합니다.</li> </ul> <p>요구량</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 또는 요구량 백분율을 추가하거나 제거합니다.</li> <li>■ 절대 요구량을 변경합니다.</li> </ul>
가상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 용량을 추가, 변경 또는 제거합니다.</li> <li>■ 요구량을 추가, 변경 또는 제거합니다.</li> </ul>

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [스트레스를 배제한 요구량 및 값에 대한 걱정 크기로 용량 조정](#)
- [사용자 시나리오: 워크로드 증가에 대비한 용량 계획](#)
- [vRealize Operations Manager에서 하드웨어 프로젝트 계획](#)
- [가상 시스템 프로젝트 및 시나리오 계획](#)
- [vRealize Operations Manager의 프로젝트 탭](#)
- [VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 프로필](#)
- [VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 데이터 센터](#)

## 스트레스를 배제한 요구량 및 값에 대한 걱정 크기로 용량 조정

성능 관리 및 용량 계획은 조직 및 환경에 따라 달라집니다. 용량 요구량은 각 환경에서 달라지기 때문에 높은 효율성을 보장하는 것과 성능 저하의 위험을 낮추는 것이 가장 중요한 안전으로 부각되곤 합니다. 용량 요구를 계획 및 관리하고 리소스 용량을 지능적으로 계산하기 위해 vRealize Operations Manager는 정교한 모델을 사용합니다.

vRealize Operations Manager에서 용량 계산을 통해 다양한 정교한 모델을 사용하여 객관적으로 측정된 메트릭 및 허용 가능한 성능과 효율성에 대한 주관적인 목표 사이에서 실질적인 상관관계를 구축할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에서 스트레스에는 사용 가능한 용량과 관련하여 요구량의 지속 기간과 요구량 수준이 포함되며, vRealize Operations Manager는 이 값을 사용하여 성능 문제가 발생할 확률을 측정합니다. 스트레스 점수가 높을수록, 개체에서 성능 저하 확률은 더 높아집니다. 스트레스에 대한 정책 분석 설정의 구성에 따라 녹색 점수는 스트레스 점수가 0 - 24% 사이임을 나타냅니다. 빨간색 점수는 스트레스 점수가 50% 이상임을 나타냅니다. 5분 간격의 데이터 수집과 지능적 스트레스 계산을 통해 vRealize Operations Manager는 성능 저하 기간을 쉽게 식별할 수 있습니다.

요구량은 스트레스로 이어집니다. vRealize Operations Manager는 지난 요구량에 기반하여 적정 크기로 용량을 조정하는 계산을 수행합니다. 적정 크기로 조정하는 이유는 스트레스를 안정된 수준(녹색 스트레스 배지로 표시)으로 생성하기 위함입니다.

사용 가능한 용량은 사용 가능한 전체 용량에서 관리자나 사용자가 정의한 버퍼를 뺀 용량입니다. 사용 가능한 용량의 적정 크기를 측정하기 위해 용량 계산에서는 스트레스를 배제한 값을 사용합니다. vRealize Operations Manager는 요구량, 스트레스 및 스트레스를 배제한 값을 사용하여 올바른 크기를 계산합니다.

용량 분석에서는 경합 없이 실제 요구량과 유효 요구량을 결정합니다. 이 계산에서는 용량은 제한되지 않으며 리소스에 대한 경합이 없다고 가정하므로, 사용 가능한 용량에는 스트레스가 발생하지 않습니다. 즉, 결과는 스트레스를 배제한 요구량 또는 스트레스를 배제한 값입니다.

## 스트레스를 배제한 요구량 및 스트레스를 배제한 값을 찾을 수 있는 위치

사용자 인터페이스의 일부 영역에서 vRealize Operations Manager는 용량을 스트레스를 배제한 요구량으로 식별하고, 또 다른 영역에서는 스트레스를 배제한 값으로 식별합니다. 두 용어 모두, 개체에 대해 계산된 용량이 스트레스 점수에 대한 정책에 정의한, 허용할 수 없는 경합 및 스트레스 수준의 한계로 구속되지 않는 상태를 의미합니다.

스트레스를 배제한 요구량은 **문제 해결 > 모든 메트릭**, 보기 및 보고서에 나타납니다.

- **문제 해결 > 모든 메트릭**에서는 스트레스를 배제한 요구량이라는 메트릭을 사용하여 CPU 요구량, 디스크 공간 할당 및 요구량, 메모리 사용량, 개체의 vSphere 구성 제한을 확인할 수 있습니다. 이 리소스에 이 메트릭을 적용하는 경우 메트릭 그래프를 만들어 개체의 스트레스를 배제한 요구량을 표시할 수 있습니다. 그래프는 시간에 따른 스트레스를 배제한 가장 높은 용량과 가장 낮은 용량을 표시합니다.
- **컨텐츠 > 보기**에서 보기를 추가하거나 편집하는 경우 작업 공간의 데이터 및 구성 영역에서 스트레스를 배제한 요구량이라는 메트릭을 사용할 수 있습니다. 이 메트릭을 사용하여 CPU 요구량, 디스크 공간 할당 및 요구량, 메모리 사용량 및 vSphere 구성 제한에 대한 보기를 생성합니다.
- **컨텐츠 > 보고서**에서 스트레스를 배제한 요구량 메트릭을 포함하는 보기를 사용하여 보고서를 생성할 수 있습니다. 보고서에 나온 테이블의 레이블은 스트레스를 배제한 요구량입니다. 예를 들어, 이 메트릭은 클러스터 CPU 요구량(%) 추세 보기라는 보고서에 나옵니다.

스트레스를 배제한 값은 **개체 > 분석 > 남은 시간** 탭과 **개체 > 분석 > 스트레스** 탭에 표시됩니다.

- **개체 > 분석 > 남은 시간** 탭에서는 CPU 요구량, 메모리 사용량, 디스크 공간 요구량 및 할당, vSphere 구성 제한에 대한 남은 시간을 볼 수 있습니다. 이 보기에서 테이블 열 이름은 스트레스를 배제한 값입니다.



- **개체 > 분석 > 스트레스** 탭에서 테이블 열 이름은 스트레스를 배제한 값입니다. 테이블은 CPU 요구량, 메모리 사용량 및 vSphere 구성 제한에 대해 계산된 값으로 스트레스를 배제한 값을 표시합니다.

## 스트레스 점수 임계값 설정

개체에 적용하는 정책의 분석 설정에서는 스트레스 점수의 임계값을 정의합니다. 정책에는 스트레스 점수의 기본 설정(녹색, 노란색, 주황색 또는 빨간색)이 포함됩니다. 설정이 환경에 대해 너무 엄격하거나 너무 느슨한 경우 설정을 수정할 수 있습니다.

스트레스 점수 임계값을 수정하려면 개체에 적용하는 정책을 편집하고 **분석 설정**을 클릭합니다. 개체 유형을 선택하고 필터 아이콘을 클릭하여 정책 분석 설정을 표시합니다. 스트레스 영역에서 잠금 아이콘을 클릭하고 **스트레스**를 클릭하고 스트레스 임계값을 수정합니다.

vRealize Operations Manager는 분석 스트레스 설정에서 선택한 리소스(예: 메모리 요구량, CPU 요구량 및 vSphere 구성 제한)를 사용하여 스트레스 점수를 계산합니다.

스트레스 임계값을 고유한 값으로 설정하거나 해당 값을 사용하지 않을 수 있습니다. 스트레스 점수 임계값을 변경하려면 아이콘을 클릭하여 슬라이더를 따라 이동합니다. 주황색으로 식별되는 기본 점수 범위(35-49)와 같은 점수 범위를 제거하려면 아이콘을 두 번 클릭하여 해당 범위를 사용하지 않도록 설정합니다.

**모니터링 정책 편집**

1. 시작  
2. 기본 정책 선택  
3. 기본 정책 선택

다음에 대한 변경 사항 표시

데이터 센터  
모든 개체 유형  
재정의 항목이 있는 모든 개체 유형  
개체 유형  
vCenter 어댑터 - 데이터 센터

새 개체 세트에 대한 설정 추가

**스트레스**  
스트레스란?  
스트레스 점수 임계값: 0-100

선택된 항목이 스트레스 계산에 포함됩니다.

리소스	요구량 초과됨	슬라이딩 분석 창
<input checked="" type="checkbox"/> 메모리 요구량	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 메모리 사용량	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input checked="" type="checkbox"/> CPU 요구량	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 네트워크 I/O 데이터 전송 속도	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 네트워크 I/O 데이터 수신 속도	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 네트워크 I/O 사용량	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 데이터스토어 I/O 미결 IO 요청	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 데이터스토어 I/O 초당 읽기 수	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 데이터스토어 I/O 초당 쓰기 수	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 데이터스토어 I/O 읽기 속도	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input type="checkbox"/> 데이터스토어 I/O 쓰기 속도	용량의 70.0%	모두 60분 피크
<input checked="" type="checkbox"/> vSphere 구성 제한	용량의 70.0%	모두 60분 피크

**모든 N 시간 피크**

분석 기간이 더 길으면 스트레스 점수가 더 빠르게 변경됩니다. 다음 경우에 권장:

- 대화형 워크로드: 1시간 피크
- 서버 로드: 4시간 피크
- 야간 배치 작업: 8시간 피크

**전체 범위**

분석 기간이 더 길면 보다 평균에 가까운 스트레스 점수가 나옵니다. 다음 경우에 권장:

- 데이터 센터 및 그 이상
- 보다 큰 규모의 클러스터

**요구량 초과됨**은 용량의 비율입니다. 용량은 프로비저닝 용량이라고도 합니다. 리소스의 스트레스 임계값을 변경하려면 요구량 초과됨 비율을 두 번 클릭하고 원하는 값을 입력합니다. 이 값은 vRealize Operations Manager가 요구량이 스트레스로 작용하는 지점(요구량 비율)을 정의합니다. 예를 들어, **메모리 요구량**의 스트레스 임계값을 변경하려면 현재 비율(예: **용량의 70.0%**)을 두 번 클릭하고 vRealize Operations Manager가 스트레스로 식별할 요구량의 새 비율을 입력합니다.

각 리소스에서 슬라이딩 분석 기간의 값을 변경하여 전체 범위를 포함하고 vRealize Operations Manager가 스트레스 점수를 파생시키는 방식에 따라 피크 값을 다른 시간으로 설정할 수 있습니다.

## 스트레스 점수에 대한 자세한 내용

vRealize Operations Manager는 스트레스 영역 및 스트레스 점수를 자동으로 계산합니다. 다음 설명에서는 요구량이 용량을 초과하지 않는 일반적인 시나리오를 다룹니다.

특정 기간에 개체에서 발생한 스트레스를 확인하기 위해 요구량 곡선을 보고 스트레스 영역 중 요구량이 차지하는 부분을 확인할 수 있습니다. 일반적으로 스트레스 영역은 요구량이 전체 용량의 70%를 초과하는 지점입니다. 예를 들어, CPU 요구량, 메모리 요구량 또는 메모리 사용량이 용량의 70%를 초과하면 스트레스가 발생합니다.

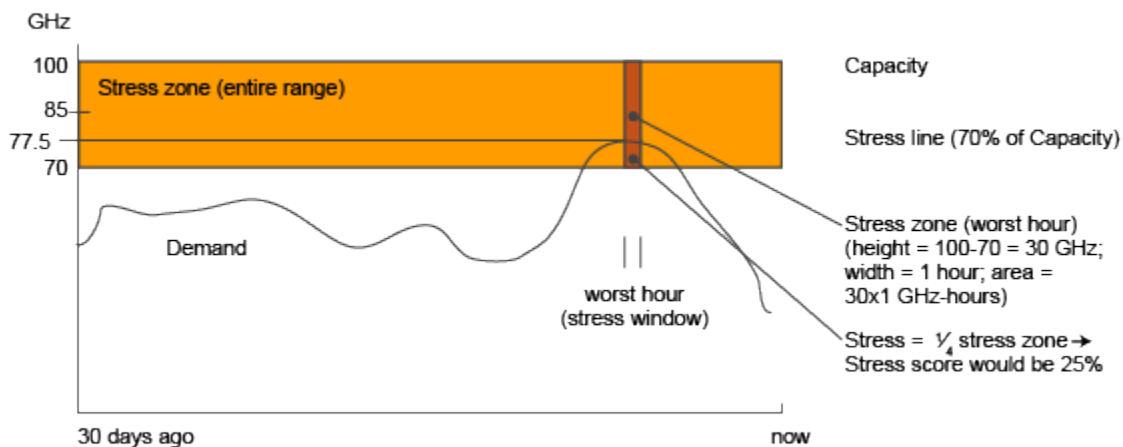
60분 피크 시간에 vRealize Operations Manager는 다음 변수에 따라 스트레스 점수 계산을 수행합니다.

- 스트레스 임계값 - 요구량 초과됨 설정
- 스트레스 점수 임계값 - 스트레스 배지의 색상 결정
- 시간 범위 - 30일의 분석 기간
- 피크 감지 기간 - 60분 피크 설정. 이 값은 전체 범위 또는 0이 아닌 분수로 조정할 수 있습니다.

요구량이 70%를 초과하면 해당 데이터 시점이 스트레스 영역에 포함됩니다.

정책 스트레스 분석 설정에서 스트레스를 계산하는 데 사용한 예제 그래프를 검사하려면 **스트레스란?**을 클릭합니다.

CPU 스트레스에 사용된 계산을 설명하는 다른 예제가 여기에 있습니다.



vRealize Operations Manager는 60분 피크 감지 시간에 CPU 스트레스 점수를 계산합니다. 이때 전체 용량 곡선에서 포함하는 영역의 비율로 스트레스 임계값 선 위의 영역과 요구량 곡선 아래 영역을 사용합니다.

$t1$  및  $t2$ 의 타임 스탬프를 사용하여 지난 30일 동안 60분의 기간을 식별하는 경우 스트레스 점수는 시간에 따른 요구량, 스트레스 임계값 및 전체 용량에 따라 달라집니다.

$$\text{최대값}((\text{요구량} - \text{스트레스 임계값}) \div (\text{전체 용량} - \text{스트레스 임계값}))$$

이 수식은 각 리소스에 대한 스트레스 계산에 적용됩니다(예: 메모리 요구량, 메모리 사용량 및 CPU 요구량).

전체 용량은 고려하는 시간 범위에 따라 달라지며, 스트레스 임계값도 (스트레스 임계값) = (스트레스 임계값 %) × (전체 용량)으로 계산되므로 가변적입니다.

(전체 용량)은 시간에 따라 값이 달라지므로(이때,  $t$ 로 식별됨) “스트레스 임계값” ( $t$ )은 “스트레스 임계값 %” × “전체 용량” ( $t$ )과 같습니다.

결과적으로 스트레스 점수는 용량의 70%를 초과하는 가장 높은 요구량의 집계입니다. 이 값은 지난 30일 동안 연속된 60분의 간격 내에서 용량 집계 비율입니다. 점수를 계산하는 수식은 다음과 같습니다.

최대값((요구량( $t1, t2$ ) - “스트레스 임계값” ( $t1, t2$ )) ÷ ( “전체 용량” ( $t1, t2$ ) - “스트레스 임계값” ( $t1, t2$ )))

여기서:

- $t1$  및  $t2$ 는 지난 30일 내 연속된 시간의 타임 스탬프입니다.
- $t1 < t2$
- $t2 - t1 = 60$ 분
- 요구량( $t1, t2$ )은  $t1$  및  $t2$  시점 사이의 요구량 곡선입니다.
- “스트레스 임계값” ( $t1, t2$ )은  $t1$  및  $t2$  시점 사이의 스트레스 임계값 곡선(절대값)입니다.
- “전체 용량” ( $t1, t2$ )은  $t1$  및  $t2$  시점 사이의 용량 임계값 곡선입니다.

vRealize Operations Manager는 지난 30일 동안 60분의 연속된 간격 중 집계를 계산합니다. 스트레스 점수는 60분의 동일한 연속된 간격 중 집계 용량의 비율입니다. 허용 가능한 점수는 녹색 스트레스 배지로 표시됩니다.

개체의 스트레스 영역을 보려면 **개체 > 분석 > 스트레스**를 클릭합니다. 그런 다음, CPU 및 메모리에 대한 스트레스 분석 영역, 테이블의 스트레스 영역, 실제 요구량의 그래프를 확인합니다.

vRealize Operations Manager는 스트레스 점수를 계산하여 시간에 따른 개체 용량의 변동과 피크를 평가하는 뛰어난 방법을 제공합니다.

## 사용자 시나리오: 워크로드 증가에 대비한 용량 계획

사용자가 재무 데이터 센터 중 하나의 IT 관리자입니다. 다음 달 동안 클러스터 및 데이터 센터의 워크로드 증가에 대비한 계획을 세울 수 있도록 가상 인프라에 대한 용량 요구 사항을 예측해야 합니다. 프로젝트를 통해 용량에 대한 요구량과 공급량을 평가하고 현재 용량의 위험을 예측하기 위해 vRealize Operations Manager에서 프로젝트와 시나리오를 생성합니다.

데이터 센터의 이름은 Fina\_RDDC-01이고 Fina\_RDCL-01이라는 클러스터가 포함되어 있습니다. 다음 달에 이 데이터 센터의 클러스터에 대한 전체 워크로드를 50% 늘릴 예정입니다. 또한 여러 가상 시스템과 하나 이상의 호스트를 이 클러스터에 추가할 계획을 세워야 합니다.

이 예에서, 클러스터 개체에 대한 향후 용량 요구의 영향을 파악하는 시나리오가 포함된 프로젝트를 생성합니다. 그런 다음 추가 용량 요구에 대비한 계획을 세우는 두 번째 프로젝트를 생성합니다. 마지막으로, 향후 용량 요구에 대한 프로젝트의 예측된 영향을 이해할 수 있도록 현재 용량 관점에서 이 프로젝트를 함께 검사합니다.

## 사전 요구 사항

vRealize Operations Manager가 지난 몇 주 동안 데이터를 수집했는지 확인합니다. [데이터 소스에 vRealize Operations Manager 연결](#)을 참조하십시오.

## 절차

### 1 워크로드 용량을 늘리는 샘플 프로젝트 생성

사용자가 회사에서 Fina\_RDDC-01이라는 재무 데이터 센터의 IT 관리자입니다. 이름이 Fina\_RDCL-01인 클러스터에서 다음 달에 50%의 워크로드 증가에 대비한 계획을 세우는 프로젝트를 생성합니다. 프로젝트에서 데이터 센터의 호스트, 가상 시스템 및 클러스터에 대한 용량 요구의 영향을 예측하는 시나리오를 생성합니다.

### 2 호스트 및 가상 시스템을 추가하기 위해 샘플 프로젝트 생성

사용자가 회사에서 재무 데이터 센터의 IT 관리자입니다. 데이터 센터 Fina\_RDDC-01의 클러스터 Fina\_RDCL-01에서 용량 요구를 계획하려는 경우 다른 프로젝트를 생성합니다. 프로젝트에서 클러스터에 가상 시스템 및 호스트를 추가합니다.

### 3 용량 프로젝트의 결과 보기

사용자가 Fina\_RDDC-01이라는 데이터 센터의 IT 관리자 역할을 맡고 있습니다. 데이터 센터의 클러스터에 대한 전체 용량을 위해 생성한 프로젝트 및 시나리오의 영향을 확인합니다.

## 워크로드 용량을 늘리는 샘플 프로젝트 생성

사용자가 회사에서 Fina\_RDDC-01이라는 재무 데이터 센터의 IT 관리자입니다. 이름이 Fina\_RDCL-01인 클러스터에서 다음 달에 50%의 워크로드 증가에 대비한 계획을 세우는 프로젝트를 생성합니다. 프로젝트에서 데이터 센터의 호스트, 가상 시스템 및 클러스터에 대한 용량 요구의 영향을 예측하는 시나리오를 생성합니다.

새 프로젝트 및 시나리오를 사용하여 요구량 증가를 계획할 때 환경에서 개체 용량에 어떤 변화가 생기는지 판별합니다.

## 사전 요구 사항

- 이 샘플 워크플로우의 범위를 파악합니다. [사용자 시나리오: 워크로드 증가에 대비한 용량 계획](#)을 참조하십시오.
- 데이터 센터 Fina\_RDDC-01의 클러스터 Fina\_RDCL-01에 여러 호스트 및 가상 시스템이 포함되어 있는지 확인합니다.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager 인벤토리 트리에서 데이터 센터 Fina\_RDDC-01을 선택합니다. 그런 다음 클러스터 Fina\_RDCL-01을 선택합니다.
- 2 **프로젝트** 탭을 클릭합니다.
- 3 프로젝트 목록 창 위의 도구 모음에서 **추가**를 클릭합니다.

- 4 프로젝트 작업 공간에서 프로젝트의 이름과 설명을 입력합니다.  
예를 들어 **Fina RDCL Q1 Planning**을 입력합니다.
- 5 상태의 경우 **계획됨 - 영향을 받는 배지 없음**을 선택합니다.
- 6 작업 공간에서 **시나리오**를 클릭합니다.
- 7 요구량 추가 아래에서 이름이 **요구량 백분율 추가**인 시나리오를 시나리오 창으로 끌어옵니다.  
시나리오에 숫자 **1.1**이 지정됩니다.
- 8 구성 창에서 요구량을 구성합니다.
  - a **구현 날짜** 캘린더 아이콘을 클릭하고 오늘부터 한 달 뒤의 날짜를 선택합니다.
  - b 글로벌 값 사용 텍스트 상자에 **50**을 입력합니다.
- 9 프로젝트에 시나리오를 추가하려면 **저장**을 클릭하고 **닫기**를 클릭합니다.

#### 결과

vRealize Operations Manager가 시나리오를 프로젝트에 저장합니다.

#### 다음에 수행할 작업

**Fina\_RDCL-01** 클러스터에 가상 시스템 및 호스트를 추가하려면 다른 프로젝트 및 시나리오를 생성합니다. [호스트 및 가상 시스템을 추가하기 위해 샘플 프로젝트 생성](#)을 참조하십시오.

## 호스트 및 가상 시스템을 추가하기 위해 샘플 프로젝트 생성

사용자가 회사에서 재무 데이터 센터의 IT 관리자입니다. 데이터 센터 **Fina\_RDDC-01**의 클러스터 **Fina\_RDCL-01**에서 용량 요구를 계획하려는 경우 다른 프로젝트를 생성합니다. 프로젝트에서 클러스터에 가상 시스템 및 호스트를 추가합니다.

클러스터의 용량에 대한 영향을 확인할 수 있도록 호스트 및 가상 시스템을 클러스터 **Fina\_RDCL-01**에 추가하는 다른 프로젝트를 생성합니다. 이 클러스터에는 이미 **Fina\_RDH-01** 및 **Fina\_RDH-02**이라는 호스트가 포함되어 있습니다.

#### 사전 요구 사항

이름이 **Fina\_RDCL-01**인 클러스터에서 다음 달에 50%의 워크로드 증가에 대비한 계획을 세우는 프로젝트를 생성합니다. [워크로드 용량을 늘리는 샘플 프로젝트 생성](#)을 참조하십시오.

#### 절차

- 1 vRealize Operations Manager 인벤토리 트리에서 데이터 센터 **Fina\_RDDC-01**을 선택하고 클러스터 **Fina\_RDCL-01**을 선택합니다.
- 2 **프로젝트** 탭을 클릭합니다.
- 3 프로젝트 목록 창 위의 도구 모음에서 **추가**를 클릭합니다.

- 4 프로젝트 작업 공간에서 프로젝트의 이름과 설명을 입력합니다.  
예를 들어 **Fina RDCL-01 Hosts\_VMs Q1 Planning**을 입력합니다.
- 5 상태의 경우 **계획됨 - 영향을 받는 배지 없음**을 선택합니다.
- 6 작업 공간에서 **시나리오**를 클릭합니다.
- 7 요구량 추가 아래에서 이름이 **가상 시스템 추가**인 시나리오를 시나리오 창으로 끌어옵니다.  
시나리오에 숫자 **1.1**이 지정됩니다.
- 8 구성 창에서 용량 요구 사항을 구성합니다.
  - a 변경 사항 아래에서 가상 시스템 수로 **10**을 입력합니다.
  - b 메트릭 아래에서 메모리(사용량)에 **4 GB**를 입력합니다.
  - c vCPU의 CPU - 할당 모델에 **2**를 입력합니다.
- 9 용량 추가 아래에서 이름이 **호스트 시스템 추가**인 시나리오를 시나리오 창으로 끌어옵니다.  
시나리오에 숫자 **1.2**가 지정됩니다.
- 10 구성 창에서 호스트를 구성합니다.
  - a 변경 사항 아래에서 호스트 수로 **2**를 입력합니다.
  - b 메트릭 아래에서 메모리 요구량에 **8GB**를 입력합니다.
  - c CPU 할당의 경우 vCPU 수로 **4**를 입력합니다.
- 11 프로젝트에 시나리오를 추가하려면 **저장**을 클릭하고 **닫기**를 클릭합니다.

## 결과

vRealize Operations Manager가 시나리오를 프로젝트에 저장합니다.

## 다음에 수행할 작업

용량 계획 프로젝트의 영향을 시각화 차트에 시각화합니다. [용량 프로젝트의 결과 보기](#)를 참조하십시오.

## 용량 프로젝트의 결과 보기

사용자가 **Fina\_RDDC-01**이라는 데이터 센터의 IT 관리자 역할을 맡고 있습니다. 데이터 센터의 클러스터에 대한 전체 용량을 위해 생성한 프로젝트 및 시나리오의 영향을 확인합니다.

예상되는 요구 사항을 동시에 시각화할 수 있도록 프로젝트를 모두 확인합니다. 결과를 사용하여 데이터 센터 **Fina\_RDDC-01**에서 클러스터 **Fina\_RDCL-01**에 대한 전반적인 용량 요구를 계획합니다.

## 사전 요구 사항

호스트 및 가상 시스템을 클러스터 **Fina\_RDCL-01**에 추가할 수 있도록 프로젝트를 생성합니다. [호스트 및 가상 시스템을 추가하기 위해 샘플 프로젝트 생성](#)을 참조하십시오.

## 절차

- 1 클러스터 **Fina\_RDCL-01**을 선택하고 **프로젝트** 탭을 클릭합니다.
- 2 프로젝트 목록에서 프로젝트 **Fina RDCL Q1 Planning**을 선택하고 프로젝트 목록 바로 위의 창으로 끌어옵니다.
- 3 프로젝트 **Fina RDCL-01 Hosts\_VMs Q1 Planning**을 선택하고 프로젝트 목록 바로 위의 창으로 끌어옵니다.
- 4 시각화 차트에서 두 프로젝트를 보려면 차트 위에 있는 프로젝트 보기 드롭다운 메뉴에서 **이 시각화의 프로젝트 결합**을 선택합니다.

## 결과

프로젝트에 대해 결합된 값이 시각화 차트에 표시됩니다.

## 다음에 수행할 작업

데이터 센터의 개체에 대해 용량을 예약할 수 있도록 프로젝트의 커밋 여부를 결정합니다.

## vRealize Operations Manager에서 하드웨어 프로젝트 계획

인프라의 하드웨어에 대한 용량 프로젝트 계획은 호스트 하드웨어와 데이터스토어 하드웨어에 대한 변경과 관련이 있습니다. 새 하드웨어를 구매해야 하는지 결정하기 위해 프로젝트를 생성할 수 있습니다.

하드웨어 개체를 변경하기 전에 하드웨어 프로젝트를 생성하고 구현하여 변경의 결과를 판별할 수 있습니다. 하드웨어 프로젝트를 사용하면 환경에서 하드웨어를 변경하기 전에 개체에 대한 용량 요구 사항을 판별할 수 있습니다.

다양한 상황에서 하드웨어 변경에 대한 계획을 세우는 과정이 필요할 수 있습니다.

- 새 애플리케이션을 구현하는 경우 해당 애플리케이션을 배포한 후에 필요한 디스크 공간의 양을 지원할 수 있는 충분한 리소스가 개체에 있는지 확인해야 합니다.
- 기존 클러스터에 호스트를 추가하는 경우 같은 연도의 다음 분기 동안 클러스터가 사용한 용량 증가를 수용할 수 있는지 확인해야 합니다.
- 개체의 메모리 또는 CPU에 대한 요구량의 구성을 변경하는 경우 기존 개체의 용량 요구 사항과 워크로드를 이해하고 있어야 합니다.

## 하드웨어 변경 계획을 위한 프로젝트 생성

현재 환경에서 개체에 대한 용량 요구 사항 증가를 지원하기 위해 프로젝트를 생성하여 새 하드웨어 구입이 필요한지 여부를 결정할 수 있습니다.

하드웨어 용량을 추가, 업데이트 또는 제거할 때 개체에 대한 용량 요구 사항을 예측하려면 프로젝트를 생성하고 시나리오를 해당 프로젝트에 추가하십시오. 이 프로시저에서는 클러스터의 호스트에 대한 변경 사항을 예측하는 하드웨어 프로젝트를 생성합니다.

## 사전 요구 사항

vRealize Operations Manager가 지난 몇 주 동안 데이터를 수집했는지 확인합니다. [데이터 소스에 vRealize Operations Manager 연결](#)을 참조하십시오.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager 인벤토리 트리에서 호스트를 선택합니다.
- 2 **프로젝트** 탭을 클릭합니다.
- 3 시각화 영역 위의 도구 모음에 있는 용량 컨테이너 드롭다운 메뉴에서 **가장 제한됨**을 클릭합니다.
- 4 시각화 영역 아래의 도구 모음에서 **추가**를 클릭합니다.
- 5 프로젝트 작업 공간에서 프로젝트의 이름과 설명을 입력합니다.
- 6 상태의 경우 **계획됨 - 영향을 받는 배지 없음**을 선택합니다.
- 7 작업 공간에서 **시나리오**를 클릭합니다.
- 8 용량 추가 아래에서 이름이 **데이터스토어 추가**인 시나리오를 시나리오 영역으로 끌어옵니다.
- 9 구성 영역에서 프로젝트 시나리오에 대한 일반 매개 변수를 입력합니다.

옵션	설명
구현 날짜	프로젝트 시나리오를 구현할 날짜 및 시간을 설정합니다.
변경 내용	추가할 데이터스토어의 수를 설정합니다.
다음에서 메트릭 채우기	기존 데이터스토어에서 디스크 공간 사용 및 할당 메트릭을 복사하고 기존 데이터스토어를 선택합니다.
메트릭	디스크 공간 사용 및 할당 양을 설정합니다.

- 10 선택한 내용의 영향을 시각화 차트에서 보려면 **프로젝트를 저장하고 계속 편집**을 클릭합니다.

용량 컨테이너를 **가장 제한됨**으로 설정하면 프로젝트 시나리오를 구현할 때 CPU 부족을 알려주는 메시지가 시각화 차트에 표시될 수 있습니다. CPU 할당이 가용 용량보다 더 크기 때문에 이러한 부족이 나타날 수 있습니다. 이 경우 프로젝트 시나리오를 구현하기 전에 CPU 용량 추가 작업이 필요할 수 있습니다.

- 11 구성한 설정을 기반으로 용량 예측에 만족하는 경우 **저장**을 클릭하여 시나리오를 프로젝트에 추가합니다.
- 12 프로젝트 탭에서 목록에 있는 프로젝트를 클릭하고 프로젝트 목록 바로 위의 영역으로 끌어옵니다.

## 결과

vRealize Operations Manager가 프로젝트 및 시나리오를 시각화 차트에 적용합니다. 프로젝트의 예측 용량은 차트에 회색 선으로 표시됩니다.



다음에 수행할 작업

이름이 **요구량 추가: 요구량 백분을 추가**인 시나리오를 프로젝트에 추가하고 용량 컨테이너를 **디스크 공간 할당**으로 설정합니다. 프로젝트 시나리오를 구현할 때 디스크 공간 부족 현상이 발생할 수 있음을 알려주는 메시지가 시각화 차트에 표시될 수 있습니다. 이 경우 프로젝트 시나리오를 구현하기 전에 디스크 공간 용량 추가 작업이 필요할 수 있습니다.

프로젝트에 정의된 대로 환경을 변경한 경우 필요한 실제 용량과 현재 사용 가능한 용량을 시각화 차트에 서 평가합니다. 그리고 하드웨어 변경에 필요한 용량을 예약하도록 프로젝트를 커밋할지 여부를 결정합니다.

## 가상 시스템 프로젝트 및 시나리오 계획

가상 시스템 프로젝트는 가상 환경에 변경 내용을 적용하지 않고 가상 시스템에서 리소스를 변경한 결과를 평가하는 데 도움이 됩니다. 가상 환경에 변경 사항을 적용하기 전에 샘플 가상 시스템 프로젝트를 생성하여 호스트나 클러스터에 대한 가상 시스템 추가 또는 제거를 모델링할 수 있습니다.

### ■ 채워진 메트릭을 사용하여 가상 시스템 프로젝트 생성

기존 가상 시스템 프로필을 모델로 사용하는 프로젝트 시나리오를 생성할 수 있습니다. 프로젝트 시나리오는 호스트 또는 클러스터에 하나 이상의 가상 시스템을 추가할 때 리소스 요구 사항을 시뮬레이션합니다.

### ■ 새 가상 시스템을 위한 샘플 프로젝트 생성

가상 시스템 프로젝트는 가상 환경에 실제 변경 내용을 적용하지 않고 클러스터나 호스트에 새 가상 시스템을 추가한 결과를 평가합니다.

### ■ 가상 시스템 제거를 시뮬레이션하기 위한 샘플 프로젝트 생성

호스트 또는 클러스터에서 하나 이상의 가상 시스템 제거를 시뮬레이션하는 프로젝트를 생성할 수 있습니다. 가상 시스템이 더 이상 필요하지 않거나 제거해야 하는 경우 가상 시스템을 제거할 수 있습니다.

## 채워진 메트릭을 사용하여 가상 시스템 프로젝트 생성

기존 가상 시스템 프로필을 모델로 사용하는 프로젝트 시나리오를 생성할 수 있습니다. 프로젝트 시나리오는 호스트 또는 클러스터에 하나 이상의 가상 시스템을 추가할 때 리소스 요구 사항을 시뮬레이션합니다.

프로젝트 시나리오에서 가상 시스템을 추가하도록 설정을 구성하는 경우 기존 프로필에서 계획된 가상 시스템의 리소스 값을 채울 수 있습니다. 또는 기존 가상 시스템에서 값을 복사할 수도 있습니다.

가상 시스템에 대한 용량 메트릭 값을 계산하기 위해 vRealize Operations Manager는 사용자가 선택하는 프로필에 따라 CPU 용량, 메모리 용량 및 디스크 차원을 분할합니다.

CPU 및 메모리 최대값에 대한 자세한 내용은 VMware vSphere 설명서를 참조하십시오.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager 탐색 트리에서 계획된 가상 시스템을 포함하는 호스트 또는 클러스터를 클릭하고 **프로젝트**를 클릭합니다.
- 2 **새 프로젝트 추가**를 클릭합니다.
- 3 프로젝트 작업 공간에서 프로젝트의 이름과 설명을 입력합니다.
- 4 상태의 경우 **계획됨 - 영향을 받는 배지 없음**을 선택합니다.
- 5 작업 공간에서 **시나리오**를 클릭합니다.
- 6 요구량 추가 아래에서 이름이 **가상 시스템 추가**인 시나리오를 시나리오 영역으로 끌어옵니다.
- 7 구성 영역에서 프로젝트 시나리오에 대한 일반 매개 변수를 입력합니다.
  - a 프로젝트 시나리오를 구현할 날짜 및 시간을 선택합니다.
  - b **다음에서 메트릭 채우기**를 클릭하고 기존 프로필 또는 기존 가상 시스템을 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.

옵션	작업
<b>미리 정의된 프로필에서 메트릭 값을 복사합니다.</b>	프로필 드롭다운 메뉴에서 계획된 가상 시스템에 대해 메트릭 값을 채울 기존 프로필을 선택합니다.
<b>기존 개체에서 메트릭 값을 복사합니다.</b>	기존 가상 시스템 드롭다운 메뉴에서 계획된 가상 시스템에 대해 메트릭 값을 채울 가상 시스템을 선택합니다. 선택한 개체에 상주하는 가상 시스템이 목록에 표시됩니다.

- c (선택 사항) 가상 시스템을 복제하려면 가상 시스템 수를 늘립니다.
  - d 계획된 가상 시스템의 영향을 시각화 차트에서 보려면 **프로젝트를 저장하고 계속 편집**을 클릭합니다.

용량 컨테이너를 **가장 제한됨**으로 설정하면 프로젝트 시나리오를 구현할 때 CPU 부족을 알려주는 메시지가 시각화 차트에 표시될 수 있습니다. CPU 할당이 가용 용량보다 더 크기 때문에 이러한 부족이 나타날 수 있습니다. 이 경우 프로젝트 시나리오를 구현하기 전에 CPU 용량 추가 작업이 필요할 수 있습니다.
- 8 구성한 설정을 기반으로 용량 예측에 만족하는 경우 **저장**을 클릭하여 시나리오를 프로젝트에 추가합니다.
- 9 프로젝트 탭에서 목록에 있는 프로젝트를 클릭하고 프로젝트 목록 바로 위의 영역으로 끌어옵니다.

## 결과

vRealize Operations Manager가 프로젝트 및 시나리오를 시각화 차트에 적용합니다. 프로젝트의 예측 용량은 차트에 회색 선으로 표시됩니다.

## 다음에 수행할 작업

프로젝트에 정의된 대로 환경을 변경한 경우 필요한 실제 용량과 현재 사용 가능한 용량을 시각화 차트에서 평가합니다. 그리고 새 가상 시스템에 필요한 용량을 예약하도록 프로젝트를 커밋할지 여부를 결정합니다.

## 새 가상 시스템을 위한 샘플 프로젝트 생성

가상 시스템 프로젝트는 가상 환경에 실제 변경 내용을 적용하지 않고 클러스터나 호스트에 새 가상 시스템을 추가한 결과를 평가합니다.

관련 CPU 및 메모리 최대값에 대한 자세한 내용은 VMware vSphere 설명서를 참조하십시오.

### 절차

- 1 인벤토리 창에서 대상 개체를 선택합니다.

시나리오를 구현하는 경우 대상 개체는 새 가상 시스템이 있는 클러스터 또는 호스트입니다.

- 2 **프로젝트** 탭을 클릭하고 **새 프로젝트 추가** 아이콘을 클릭합니다.

- 3 프로젝트 작업 공간에서 프로젝트의 이름과 설명을 입력합니다.

- 4 **계획됨** 상태를 선택합니다.

- 5 이 프로젝트에 시나리오를 추가하려면 **시나리오**를 클릭합니다.

- 6 **가상 시스템 추가** 시나리오를 선택하고 시나리오 영역으로 끌어옵니다.

- 7 가상 시스템 수와 가상 시스템에 대한 구성을 설정합니다.

vRealize Operations Manager에 새 가상 시스템의 디스크 I/O 및 네트워크 I/O 사용을 설정할 필요는 없습니다. vRealize Operations Manager는 호스트나 클러스터 내 전체 가상 시스템의 평균 디스크 I/O 및 네트워크 I/O 사용을 새 가상 시스템 사용의 예상값으로 사용합니다.

- 8 구성 선택을 마치고 시각화 차트에서 효과를 보려면 **프로젝트를 저장하고 계속 편집**을 클릭합니다.

- 9 프로젝트에 시나리오를 추가하려면 **저장**을 클릭합니다.

- 10 프로젝트 작업 공간을 닫으려면 **닫기**를 클릭합니다.

**닫기**를 클릭하면 모든 변경 사항이 삭제됩니다. **프로젝트를 저장하고 계속 편집**을 클릭하면 이전에 저장되지 않은 변경 사항이 유지됩니다.

### 결과

vRealize Operations Manager는 선택한 개체에 프로젝트를 적용합니다. 프로젝트는 대상 개체에 가상 시스템을 추가할 때 예상 용량과 비교한 현재 용량을 표시합니다.

## 가상 시스템 제거를 시뮬레이션하기 위한 샘플 프로젝트 생성

호스트 또는 클러스터에서 하나 이상의 가상 시스템 제거를 시뮬레이션하는 프로젝트를 생성할 수 있습니다. 가상 시스템이 더 이상 필요하지 않거나 제거해야 하는 경우 가상 시스템을 제거할 수 있습니다.

## 절차

- 1 vRealize Operations Manager 인벤토리 트리에서 호스트 또는 클러스터를 선택합니다.
- 2 **프로젝트** 탭을 클릭합니다.
- 3 시각화 영역 아래의 도구 모음에서 **추가**를 클릭합니다.
- 4 프로젝트 작업 공간에서 프로젝트의 이름과 설명을 입력합니다.
- 5 상태의 경우 **계획됨 - 영향을 받는 배지 없음**을 선택합니다.
- 6 작업 공간에서 **시나리오**를 클릭합니다.
- 7 요구량 제거 아래에서 이름이 **선택한 개체 제거**인 시나리오를 시나리오 영역으로 끌어옵니다.
- 8 구성 영역의 변경 사항 아래에서 **제거할 하나 이상의 개체 선택**을 클릭합니다.
- 9 개체 목록에서 **가상 시스템**에 대한 확인란을 클릭하고 **확인**을 클릭합니다.
- 10 프로젝트에 시나리오를 추가하려면 **저장**을 클릭합니다.
- 11 프로젝트 탭에서 목록에 있는 프로젝트를 클릭하고 프로젝트 목록 바로 위의 영역으로 끌어옵니다.

## 결과

vRealize Operations Manager가 프로젝트 및 시나리오를 시각화 차트에 적용합니다. 프로젝트의 예측 용량은 차트에 회색 선으로 표시됩니다. 선택한 개체에서 하나 이상의 가상 시스템을 제거하도록 이 프로젝트를 커밋하려는 경우 현재 용량과 예측 용량을 비교하십시오.

## 다음에 수행할 작업

다른 프로젝트를 생성하고 시각화 차트에서 결과를 결합하거나 비교할 수 있습니다.

# vRealize Operations Manager의 프로젝트 탭

**프로젝트** 탭은 선택한 개체, 그룹 또는 애플리케이션에 대해 생성된 프로젝트를 모두 나열하는 목록입니다. 프로젝트를 생성하거나 기존 프로젝트에 액세스한 후 시각화 차트에서 기록 데이터의 용량 추세를 볼 수 있습니다.

## 프로젝트 탭의 작동 방식

**프로젝트** 탭에서 개체의 용량을 예측할 수 있도록 프로젝트를 생성하고 이 프로젝트에 시나리오를 추가합니다. 개체에는 vCenter Server 인스턴스, 클러스터, 호스트, 데이터스토어 및 가상 시스템이 포함될 수 있습니다. 시각화 영역에서 프로젝트를 추가하거나 제거하면 vRealize Operations Manager가 인벤토리 트리에서 선택된 개체에 대한 해당 프로젝트의 누적 영향을 표시합니다.

## 프로젝트 탭의 위치

프로젝트를 생성하고 수정하려면 왼쪽 창에서 **환경** 아이콘을 클릭하고 탐색 트리에서 개체를 클릭한 후 **프로젝트** 탭을 클릭합니다.

표 6-2. 프로젝트 탭

옵션	설명
프로젝트 시각화 영역 및 도구 모음	<p>[프로젝트 보기] 드롭다운 메뉴를 사용하여 vRealize Operations Manager의 프로젝트 표시 방법을 선택합니다. 시각화 차트에서 프로젝트 보기에는 1.1, 1.2 및 2.1과 같은 이름이 프로젝트 및 시나리오에 할당됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>이 시각화의 프로젝트 결합.</b> 프로젝트를 하나의 그래프로 결합합니다.</li> <li>■ <b>이 시각화의 프로젝트 비교.</b> 각 프로젝트를 더 작은 개별 그래프에 표시합니다.</li> </ul> <p>[용량 컨테이너] 드롭다운 메뉴를 사용하여 이 프로젝트에 대한 컨테이너를 선택합니다. 컨테이너 옵션은 선택하는 개체에 따라 변경됩니다. 예를 들어 클러스터의 경우 가장 제한됨, 메모리 또는 CPU 요구량, vSphere 구성 제한, 디스크 공간 할당 또는 디스크 공간 요구량에 따라 용량을 예측할 수 있습니다.</p> <p>사용 가능한 스트레스 요구량과 사용 가능 용량을 표시하는 시각화 차트에는 수정한 메트릭 이외에도 기타 메트릭이 포함되어 있습니다. 결과적으로, 용량 변화의 정도가 입력과 비례하지 않을 수 있습니다.</p> <p>시각화 영역 도구 모음 옵션을 사용하여 다양한 방식으로 보기를 확대/축소 및 이동하고, 데이터 값을 표시하고, 차트를 새로 고치고, 데이터 범위를 표시합니다.</p>
프로젝트 목록 도구 모음	<p>프로젝트 창 도구 모음 선택을 사용하여 프로젝트를 관리합니다. 프로젝트를 추가하고, 기존 프로젝트의 구성을 편집하고, 목록에서 프로젝트를 제거할 수 있습니다.</p> <p>선택한 프로젝트의 상태를 변경하려면 톱니 바퀴 아이콘을 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>상태를 계획됨으로 변경.</b> 생성된 프로젝트를 계획된 상태로 설정하고 What-If 분석을 실행하여 개체의 용량에 대한 예측된 영향을 시각화합니다.</li> <li>■ <b>상태를 커밋됨으로 변경.</b> 선택한 용량 컨테이너에서 프로젝트를 커밋하거나 예약합니다. 모든 보고, 보고서 및 대시보드는 프로젝트를 배포한 경우에도 프로젝트 용량을 반영합니다.</li> </ul> <p>프로젝트 목록을 필터링하려면 <b>상태</b> 드롭다운 메뉴를 클릭합니다.</p> <p>프로젝트 목록을 필터링하고 데이터 그리드에서 열을 정렬할 수 있습니다.</p>
프로젝트 목록	<p>인벤토리 트리에서 선택하는 개체는 프로젝트 목록에 채워지는 프로젝트를 결정합니다. 표시되는 모든 프로젝트는 선택한 개체 또는 하위 항목에 직접 연결됩니다.</p> <p>시각화 영역에 프로젝트를 추가하려면 프로젝트 목록 위 영역으로 프로젝트 행을 끌어오거나 프로젝트 행에서 더하기 아이콘을 클릭합니다.</p>

## 프로젝트 이름 및 설명 작업 공간

프로젝트 작업 공간을 사용하여 개체의 용량에 영향을 미치는 예정된 환경 변경 사항을 나타내는 프로젝트를 생성합니다. 프로젝트 이름을 정의하고 설명을 추가하고 상태를 선택합니다. 구현할 예정인 용량에 대한 변경 사항을 예측하는 하나 이상의 시나리오를 프로젝트에 추가합니다.

### 프로젝트를 정의하는 위치

프로젝트를 생성, 편집, 확인 및 예측하려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 후 **프로젝트** 탭을 클릭합니다. 프로젝트 도구 모음에서 더하기 아이콘을 클릭하여 프로젝트를 추가합니다. 선택한 프로젝트를 편집하려면 연필을 클릭합니다.

옵션	설명
이름	<b>프로젝트</b> 탭에 표시되는 프로젝트의 이름입니다.
설명	프로젝트의 의미 있는 설명입니다.
실행 상태	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>계획됨 - 영향을 받는 배지 없음.</b> 생성된 프로젝트를 계획된 상태로 설정하고 What-If 분석을 실행하여 개체의 용량에 대한 예측된 영향을 시각화합니다.</li> <li>■ <b>커밋됨 - 영향을 받는 배지.</b> 선택한 용량 컨테이너에서 프로젝트를 커밋하거나 예약합니다. 모든 보기, 보고서 및 대시보드는 프로젝트를 배포한 경우에도 프로젝트 용량을 반영합니다. 이 프로젝트에 예약된 리소스가 남은 시간 또는 남은 시간 및 용량 모두에 영향을 미치는지 여부를 판별하려면 <b>고급</b>을 클릭하고 메뉴 항목 중 하나를 선택합니다. <b>커밋됨 - 배지가 영향을 받음</b>을 선택한 경우 선택한 고급 설정에 따라 용량이 예약됩니다. 고급 설정에서 <b>이 프로젝트는 남은 시간 배지에 영향을 줍니다.</b>를 선택한 경우 vRealize Operations Manager는 프로젝트에 대해 설정된 구현 날짜에 용량을 예약합니다. <b>이 프로젝트는 남은 시간 배지에 영향을 줍니다.</b>를 선택한 경우 vRealize Operations Manager는 즉시 용량을 예약합니다.</li> </ul>

## 프로젝트 시나리오 작업 공간

프로젝트 시나리오는 가상 인프라에 대한 예정된 용량을 예측하기 위해 조건을 변경할 때 용량이 어떻게 변경되는지에 대한 시뮬레이션입니다. 프로젝트 시나리오는 환경의 개체를 실제로 변경하지 않습니다. 그러나 시나리오를 구현하는 경우 환경을 변경하기 전에 용량 요구 사항을 결정할 수 있습니다.

### 시나리오를 추가하는 위치

시나리오를 프로젝트에 추가하거나 기존 프로젝트의 시나리오를 업데이트하려면 왼쪽 창에서 **환경**을 클릭하고 개체를 선택한 후 **프로젝트** 탭을 클릭합니다. 프로젝트 도구 모음에서 더하기 기호를 클릭하여 프로젝트를 추가하거나, 기존 프로젝트를 클릭하고 연필을 클릭하여 프로젝트를 편집합니다. 프로젝트 작업 공간에서 **시나리오**를 클릭합니다.

옵션	설명
개체	드롭다운 메뉴에서 개체를 두 번 클릭하여 선택하거나 필터를 사용하여 개체를 찾습니다. 선택한 개체에 따라 프로젝트 시나리오 목록의 콘텐츠가 결정됩니다.
시나리오 목록	<p>프로젝트에 시나리오를 추가하려면 시나리오를 시나리오 영역을 끌어옵니다.</p> <p>프로젝트 시나리오를 추가, 편집 및 제거할 때, 시각화 차트에서 변경 사항을 확인하려면 <b>프로젝트를 저장하고 계속 편집</b>을 클릭합니다.</p>
용량 컨테이너	<p>드롭다운 메뉴에서 이 시나리오에 대한 컨테이너를 선택합니다.</p> <p>[용량 컨테이너] 드롭다운 메뉴를 사용하여 이 프로젝트에 대한 컨테이너를 선택합니다. 컨테이너 옵션은 선택하는 개체에 따라 변경됩니다. 예를 들어 클러스터의 경우 가장 제한됨, 메모리 또는 CPU 요구량, vSphere 구성 제한, 디스크 공간 할당 또는 디스크 공간 요구량에 따라 용량을 예측할 수 있습니다.</p>

옵션	설명
시각화 차트	<p>사용 가능한 스트레스 요구량과 사용 가능 용량을 표시하는 시각화 차트에는 수정한 메트릭 이외에도 기타 메트릭이 포함되어 있습니다. 결과적으로, 용량 변화의 정도가 입력과 비례하지 않을 수 있습니다.</p> <p><b>What-If</b> 시각화 차트는 시간별 평균 데이터를 사용합니다. 프로젝트 구성에서 현재 값 설정은 최근 5분 데이터 지점을 반영합니다. 예를 들어, 현재 값 설정은 절대 용량 변경 및 절대 요구량 변경 시나리오에 표시됩니다.</p> <p>메트릭의 경우 시간별 평균 데이터 및 최근 데이터 지점 사이에 큰 차이가 나타날 수 있습니다. 최근 데이터 지점에 따라 값을 변경하는 경우 시각화 차트는 시간별 평균에 따라 변경 사항을 표시합니다.</p> <p>예를 들어, 시간별 평균 메모리 요구량이 <b>35GB</b>이지만 프로젝트 구성에서 현재 값의 최근 데이터 지점이 <b>3.5GB</b>로 떨어졌습니다. [절대값을 사용한 변경] 시나리오를 통해 요구량을 <b>7GB</b>로 변경하여 요구량을 두 배로 늘릴 수 있습니다. 이 경우 시각화 차트에는 이 변경이 평균값 <b>35GB</b>에서 감소한 것으로 나타납니다.</p>
구성	<p>다음 정보를 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시나리오 이름</li> <li>■ 시나리오 설명. 시나리오의 의미 있는 설명입니다.</li> <li>■ 구현 날짜. 시나리오를 구현할 날짜 및 시간입니다.</li> <li>■ 구성 영역. 시나리오에 따라 글로벌 값을 구성하거나 메트릭과 메트릭 값을 사용자 지정합니다. 변경 사항 영역은 구성하는 시나리오에 따라 달라집니다. 가상 시스템 또는 호스트에 시나리오를 추가하는 경우 기존 개체 또는 사용자 지정 프로파일에서 메트릭을 채울 수 있습니다.</li> </ul> <p>예를 들어, 요구량 추가: 가상 시스템 추가 시나리오를 구성하는 경우 <b>다음에서 메트릭 채우기</b>를 클릭할 수 있습니다. 기존 개체 또는 미리 정의된 프로파일에서 메트릭 값을 복사합니다. 기존 개체에서 메트릭 값을 복사하는 경우 최신 메트릭 값이나 다른 가상 시스템의 시간별 요구량 패턴 중 하나를 사용할 수 있습니다.</p>

## VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 프로파일

사용자 지정 프로파일은 특정 개체 유형에 대한 용량 할당 및 요구량의 사용자 정의 인스턴스입니다. 사용자 지정 프로파일을 사용하여 환경에 대한 용량 요구를 예측할 수 있습니다.

환경에 적합한 개체의 인스턴스 수를 확인하려면 프로젝트 및 시나리오를 포함하는 사용자 지정 프로파일을 사용합니다. 환경에서 사용 가능한 용량에 따라 사용자 지정 프로파일 용량 요구 사항이 나타내는 하나 이상의 인스턴스를 추가할 수 있습니다.

가상 시스템과 같은 개체 유형에 대한 사용자 지정 프로파일을 작성하는 경우 프로젝트를 생성하고 여기에 가상 시스템 시나리오를 추가합니다. 프로젝트 시나리오에서 사용자 지정 프로파일을 선택하여 프로젝트 시나리오에 해당 개체 유형의 메트릭 및 용량을 채웁니다. 사용자 지정 프로파일의 용량 크기 조정을 사용하여 가상 시스템의 상위 개체에 대한 용량 요구를 예측합니다.

상위 개체에 포함할 수 있는 사용자 지정 프로파일 개체의 인스턴스 수를 확인하려면 상위 개체를 선택하고 **분석**을 클릭하고 **남은 용량**을 클릭합니다. 사용자 지정 프로파일은 남은 용량 분석 영역의 수용 규모 섹션에 나타나며, 환경에 적합한 개체의 인스턴스 수를 표시합니다.

## 사용자 지정 프로파일 세부 정보 및 관련 정책

사용자 지정 프로파일은 개체 인스턴스의 특정 구성을 정의합니다. 프로파일을 사용하면 사용 가능한 용량 및 해당 개체 인스턴스의 구성에 따라 환경에 적합한 해당 개체의 인스턴스 수를 결정할 수 있습니다.



## 사용자 지정 프로파일의 작동 방식

기본 프로파일과 마찬가지로 사용자 지정 프로파일은 개체에 대한 메트릭 구성을 정의합니다. 개체 유형에 대해 사용자 지정 프로파일을 필요한 만큼 생성할 수 있습니다. 예를 들어, 메모리 요구량 모델이 2GB인 가상 시스템의 사용자 지정 프로파일 하나를 생성할 수 있습니다. 그리고 메모리 요구량 모델이 4GB인 다른 사용자 지정 프로파일을 생성합니다.

vRealize Operations Manager는 가상 시스템의 사용자 지정 프로파일을 사용하여 환경에 적합한 가상 시스템 수를 계산합니다. 가상 시스템 수는 프로파일에 정의된 용량 할당 및 요구량에 기반합니다. 용량 계산을 검사하려면 호스트 또는 클러스터와 같은 상위 개체를 선택합니다. **분석 > 남은 용량**을 클릭하고 남은 용량 분석 영역의 수용 규모 섹션을 확인합니다.

프로젝트 시나리오를 생성할 때 사용자 지정 프로파일을 사용하여 메트릭을 채울 수도 있습니다. 프로젝트 시나리오에서 사용자 지정 프로파일을 사용하려면 호스트 또는 클러스터와 같은 개체를 선택합니다. **프로젝트**를 클릭하고 **추가**를 클릭하여 프로젝트를 생성합니다. 가상 시스템을 추가하는 등 프로젝트에 시나리오를 추가하는 경우 **다음에서 메트릭 채우기**를 클릭합니다. 사용자 지정 프로파일에 정의한 용량 설정을 프로젝트 시나리오에 포함하려는 경우 사용자 지정 프로파일을 선택합니다.

## 사용자 지정 프로파일의 위치

사용자 지정 프로파일을 관리하려면 왼쪽 창에서 **컨텐츠**를 클릭하고 **사용자 지정 프로파일**을 클릭합니다.

표 6-3. 사용자 지정 프로파일 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 사용자 지정 프로파일을 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>새 프로파일 추가.</b> 특정 개체 유형에 대한 사용자 지정 프로파일을 추가합니다.</li> <li>■ <b>선택한 프로파일 편집.</b> 선택한 프로파일을 수정합니다.</li> <li>■ <b>선택한 프로파일 삭제.</b> 선택한 프로파일을 제거합니다.</li> <li>■ <b>선택한 프로파일 복제.</b> 선택한 프로파일의 사본을 생성하고 원하는 대로 사용자 지정합니다.</li> </ul>
필터링 옵션	생성한 필터와 일치하는 프로파일을 표시하도록 목록을 필터링합니다. 이름, 설명, 개체 유형 또는 어댑터 유형별로 정렬할 수 있습니다. 또는 빠른 필터 텍스트 상자에 필터 텍스트를 입력합니다.
세부 정보 탭	사용자 지정 프로파일에 적용되는 이름, 설명, 어댑터, 개체 유형 및 메트릭을 표시합니다.
관련 정책 탭	선택한 사용자 지정 프로파일과 연결된 모든 정책을 표시합니다. 사용자 지정 프로파일과 연결된 정책을 수정하려면 프로파일을 편집합니다. <b>모든 정책에 이 프로파일 사용</b> 을 선택한 경우 선택 취소하고 <b>x</b> 를 클릭하여 사용자 지정 프로파일에 연결하지 않을 정책을 제거합니다.

## 사용자 지정 프로파일에서 작업 공간 추가 및 편집

개체 유형에 대한 사용자 지정 프로파일을 추가하여 환경에 적합한 특정 개체의 인스턴스 수를 결정할 수 있습니다. 사용자 지정 프로파일 작업 공간에서 개체에 대한 프로파일을 생성하고 프로파일의 용량 구성을 정의할 수 있습니다.



## 사용자 지정 프로필을 생성하거나 편집하는 위치

사용자 지정 프로파일을 생성하려면 왼쪽 창에서 **컨텐츠 > 사용자 지정 프로파일**을 선택합니다. 사용자 지정 프로필을 생성하려면 더하기 기호를 클릭합니다. 선택한 프로필을 편집하려면 연필을 클릭합니다. 기존 프로필을 템플릿으로 사용하려면 **선택한 프로필 복제**를 클릭합니다.

표 6-4. 사용자 지정 프로파일 구성 옵션

옵션	설명
프로파일 이름	사용자 지정 프로파일의 이름입니다.
프로파일 설명	사용자 지정 프로파일의 유용한 설명입니다. 이 프로파일로 인해 다른 사용자가 알아야 하는 특정 정보를 제공합니다.
개체 유형	가상 시스템과 같은 프로파일의 기본 개체입니다.
모든 정책에 이 프로파일 사용	다른 모든 정책 설정을 재정의하는 데 사용합니다. 사용 가능한 정책 목록을 표시하고 목록에서 개별 정책을 선택하려면 이 옵션을 선택 취소합니다.
고급	정책 및 블랙리스트 메뉴 항목을 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정책에 사용. 사용자 지정 프로파일과 함께 사용할 정책을 나열합니다. 목록에서 정책을 제거하고 사용자 지정 프로파일과 함께 사용할 정책만 선택할 수 있습니다.</li> <li>■ 다음에서 프로파일 숨기기. 사용자 지정 프로파일로 적용되지 않는 개체를 표시합니다. 사용자 지정 프로파일로 숨길 둘 이상의 개체 유형을 추가하려면 <b>블랙리스트 개체 유형 추가</b>를 클릭하고 목록에서 개체 유형을 선택합니다.</li> </ul>
메트릭	지정한 메트릭에 기반한, 개체 인스턴스의 용량 요구 사항입니다. 기존 개체 또는 프로파일로 사용하여 용량 메트릭을 채울 수 있습니다.
필터(모델)	개체에 필요한 용량 또는 사용 가능한 용량을 확인하기 위해 할당 또는 요구량별로 용량 메트릭을 필터링합니다. 예를 들어, CPU 및 메모리 할당만 보거나 요구량만 보거나 두 조건 모두를 볼 수 있습니다. 기본 모델은 할당입니다.

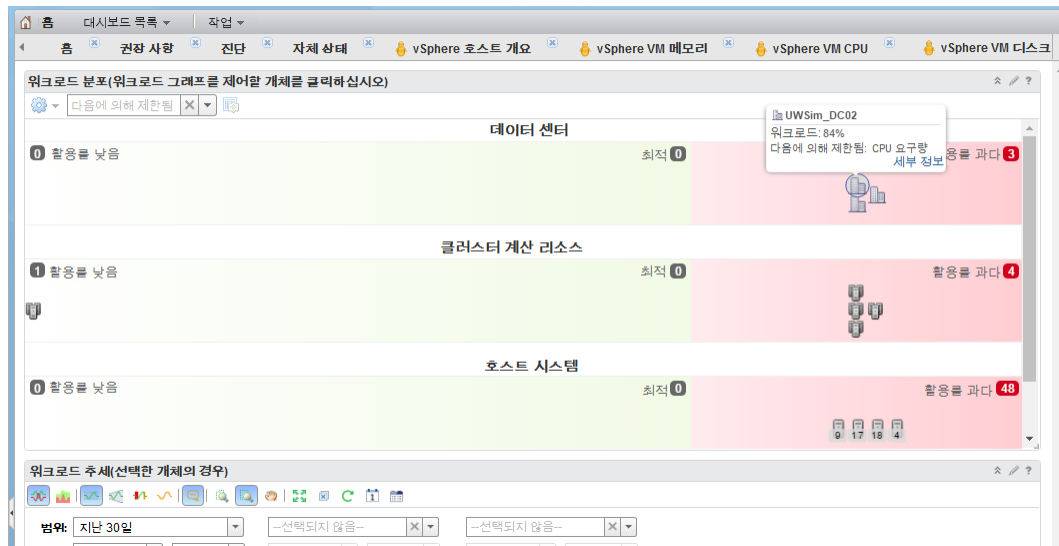
## VMware vRealize Operations Manager의 사용자 지정 데이터 센터

사용자 지정 데이터 센터는 클러스터, 호스트 및 가상 시스템을 포함하는 개체 그룹에 대한 사용자 정의 데이터 센터입니다. 사용자 지정 데이터 센터는 포함하는 개체에 기반한 용량 분석 및 용량 배지 계산을 제공합니다. 사용자 지정 데이터 센터를 사용하여 환경에 대한 용량 요구를 예측하고 분석할 수 있습니다.

사용자 지정 데이터 센터를 생성하는 경우 여러 vCenter Server 인스턴스에 걸쳐 존재하는 여러 클러스터 개체를 포함할 수 있습니다. 예를 들어, 여러 클러스터에 걸쳐 존재하는 운영 환경에서 전체 운영 환경의 성능 및 용량을 모니터 및 관리해야 합니다.

사용자 지정 데이터 센터를 생성한 후에 사용자 지정 데이터 센터의 목록에서 해당 데이터 센터를 선택하여 상태, 위험 및 효율성과 같은 요약 정보를 표시합니다. 이 보기는 데이터 센터의 주요 경고를 표시합니다. 사용자 지정 데이터 센터의 남은 용량을 확인하려면 **분석** 탭을 클릭하고 **남은 용량**을 클릭합니다.

사용자 지정 데이터 센터 개체를 사용하여 환경의 클러스터로 워크로드 균형을 조정할 수 있습니다. **홈**을 클릭하고, **대시보드 목록**을 클릭한 후 **워크로드 분포** 대시보드를 클릭하고, 대시보드에서 사용자 지정 데이터 센터의 사용을 확인합니다.



데이터 센터에 대한 아이콘을 클릭하여 워크로드 추세, CPU 및 메모리 워크로드 측정, vSphere 구성 제한을 확인합니다.

## 사용자 지정 데이터 센터 목록

환경에 있는 사용자 지정 데이터 센터 목록과 상태, 위험 및 효율성에 관한 요약 보기를 확인할 수 있습니다. 이 보기에서 사용자 지정 데이터 센터를 클릭하면 사용자 지정 데이터 센터의 개체가 트리거하는 주요 경고가 표시됩니다.

## 사용자 지정 데이터 센터의 작동 방식

vSphere에서 데이터 센터는 vCenter Server 인스턴스가 관리하는 개체의 컨테이너 역할을 합니다.

vRealize Operations Manager에서 사용자 지정 데이터 센터는 vRealize Operations Manager가 모니터링하는 여러 vCenter Server 인스턴스의 개체를 포함할 수 있는 컨테이너입니다.

사용자 지정 데이터 센터는 vCenter Server 인스턴스, 데이터 센터, 클러스터, 호스트, 가상 시스템 및 데이터스토어를 포함할 수 있습니다. vSphere 개체 유형을 사용자 지정 데이터 센터에 추가할 수 있습니다.

개체를 추가하면 해당 개체의 계층상 하위 항목이 사용자 지정 데이터 센터의 일부가 됩니다. 개체는 여러 사용자 지정 데이터 센터에 속할 수 있습니다.

사용자 지정 데이터 센터를 생성하는 경우 해당 개체가 여러 vCenter Server 인스턴스에 걸쳐 존재해도 vRealize Operations Manager는 사용자 지정 데이터 센터의 개체에 대한 용량 분석을 실행합니다. 예를 들어, 여러 클러스터 및 해당 클러스터를 관리하는 여러 vCenter Server 인스턴스에서 용량 분석 데이터를 검사해야 합니다. 한 번에 하나의 클러스터 또는 하나의 vCenter Server 인스턴스의 용량을 분석하지 않아도 됩니다. 사용자 지정 데이터 센터를 생성하고 여기에 모든 클러스터를 추가하고 단일 위치에서 용량 분석을 확인할 수 있습니다.

## 사용자 지정 데이터 센터를 찾을 수 있는 위치

왼쪽 창에서 **환경**을 선택하고 **사용자 지정 데이터 센터** 탭을 클릭합니다.

표 6-5. 사용자 지정 데이터 센터 도구 모음 및 그리드 옵션

옵션	설명
도구 모음 옵션	<p>도구 모음 옵션을 사용하여 사용자 지정 데이터 센터를 관리합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>새 사용자 지정 데이터 센터 추가.</b> 사용자 지정 데이터 센터를 추가합니다.</li> <li>■ <b>사용자 지정 데이터 센터 편집.</b> 선택한 사용자 지정 데이터 센터를 수정합니다.</li> <li>■ <b>사용자 지정 데이터 센터 삭제.</b> 선택한 사용자 지정 데이터 센터를 제거합니다.</li> <li>■ <b>사용자 지정 데이터 센터 복제.</b> 선택한 사용자 지정 데이터 센터의 사본을 생성하고 원하는 대로 사용자 지정합니다.</li> </ul>
필터	<p>사용자 지정 데이터 센터의 목록을 <b>필터</b> 텍스트 상자에 입력한 텍스트와 일치하는 데이터 센터로 제한합니다.</p>
데이터 그리드	<p>환경에서 사용자 지정 데이터 센터를 나열하고 각 데이터 센터의 상태, 위험 및 효율성을 표시합니다.</p> <p><b>요약</b> 탭에서 사용자 지정 데이터 센터의 상태, 위험 및 효율성에 대한 요약 보기를 보려면 사용자 지정 데이터 센터 이름을 클릭합니다. 사용자 지정 데이터 센터를 편집, 삭제 또는 복제하려면 사용자 지정 데이터 센터 이름의 오른쪽을 클릭합니다. 그런 다음, 도구 모음 옵션을 클릭합니다.</p>

## 사용자 지정 데이터 센터에서 작업 공간 추가 및 편집

사용자 지정 데이터 센터는 포함된 개체에 따라 용량 분석 및 용량 배지 계산을 제공하는 vRealize Operations Manager 관련 개체 유형입니다. 사용자 지정 데이터 센터 개체를 생성하고 여기에 인벤토리 개체를 추가합니다.

### 사용자 지정 데이터 센터를 생성하거나 편집하는 위치

사용자 지정 데이터 센터를 생성하려면 **환경** 탭을 클릭하고 **사용자 지정 데이터 센터** 탭을 클릭하고 더하기 아이콘을 클릭합니다.

선택한 사용자 지정 데이터 센터를 편집하려면 사용자 지정 데이터 센터 이름의 오른쪽을 클릭하고 연필을 클릭합니다. 기존 사용자 지정 데이터 센터를 템플릿으로 사용하려면 사용자 지정 데이터 센터 이름의 오른쪽을 클릭하고 복제 아이콘을 클릭합니다.

표 6-6. 사용자 지정 데이터 센터 구성 옵션 추가 및 편집

옵션	설명
이름	사용자 지정 데이터 센터의 이름입니다.
설명	사용자 지정 데이터 센터의 유용한 설명입니다. 이 사용자 지정 데이터 센터에 대해 다른 사용자가 알아야 하는 특정 정보를 제공합니다.
개체	<p>환경의 모든 개체를 나열합니다. 사용자 지정 데이터 센터를 추가할 각 개체의 확인란을 선택합니다.</p> <p>vCenter Server 인스턴스, vSphere 데이터 센터, vSphere 클러스터 및 ESXi 호스트를 추가할 수 있습니다.</p> <p>개체를 추가하면 해당 개체의 계층상 하위 항목이 사용자 지정 데이터 센터의 일부가 됩니다. 개체는 여러 사용자 지정 데이터 센터에 속할 수 있습니다.</p>

# 메트릭, 속성 및 경고 정의

## 7

vRealize Operations Manager는 사용자 환경의 개체에 정의된 메트릭, 속성 및 경고에 대한 정의를 제공합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- vRealize Operations Manager의 메트릭 정의
- vRealize Operations Manager의 경고 정의
- vRealize Operations Manager의 속성 정의

## vRealize Operations Manager의 메트릭 정의

메트릭 정의는 메트릭 값이 계산되거나 파생되는 방법을 제공합니다. 메트릭을 파악하면 vRealize Operations Manager를 보다 효과적으로 조정하여 환경을 관리하는 데 도움이 되는 결과를 표시할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에서는 환경 내의 개체에서 데이터를 수집합니다. 각 수집된 데이터 조각은 메트릭 관찰 또는 값이라고 합니다. vRealize Operations Manager에서는 VMware vCenter Adapter를 사용하여 원시 메트릭을 수집합니다. vRealize Operations Manager에서는 vRealize Operations Manager 어댑터를 사용하여 자체 모니터링 메트릭을 수집합니다. vRealize Operations Manager에서는 수집하는 메트릭 외에 용량 메트릭, 배지 메트릭 및 시스템 상태를 모니터링하는 메트릭을 계산합니다.

모든 메트릭 정의가 제공됩니다. 시스템에 보고되는 메트릭은 환경 내의 개체에 따라 달라집니다. 메트릭을 사용하여 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다. [모든 메트릭 탭 관련 문제 해결](#)을 참조하십시오.

## 메트릭 가용성의 변경 사항

권장 CPU 요구량(%) 메트릭은 vRealize Operations Manager 버전 6.x에서 더 이상 사용할 수 없습니다. 대략적인 메트릭을 측정하려면 다음 계산을 사용하여 수퍼 메트릭을 생성하고 필요한 경우 보기 및 보고서에 추가합니다.

$$\left( \left( \text{CPU|Stress Free Demand (MHz)} \right) \times \left( \text{CPU|Current Size in Unit(s)} \right) \right) \div \left( \left( \text{CPU|Recommended Size (vCPUs)} \right) \times \left( \text{CPU|Current Size (MHz)} \right) \right)$$

이러한 수퍼 메트릭에 대한 자세한 내용은 [수퍼 메트릭 구성](#)을 참조하십시오.

## vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭

vRealize Operations Manager에서는 vCenter Adapter를 통해 VMware vCenter Server® 인스턴스에 연결하여 vCenter Server 구성 요소에 대한 메트릭을 수집하고, 공식을 사용하여 이러한 메트릭에서 통계를 파생시킵니다. 메트릭을 사용하여 환경 내의 문제를 해결할 수 있습니다.

vCenter Server 구성 요소는 vCenter Adapter의 `describe.xml` 파일에 나열되어 있습니다. 다음 예제에서는 `describe.xml` 파일에 있는 호스트 시스템의 센서 메트릭을 보여 줍니다.

```
<ResourceGroup instanced="false" key="Sensor" nameKey="1350" validation="">
  <ResourceGroup instanced="false" key="fan" nameKey="1351" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1360" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" unit="percent"/>
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1361" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
  </ResourceGroup>
  <ResourceGroup instanced="false" key="temperature" nameKey="1352" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1362" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1363" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
  </ResourceGroup>
</ResourceGroup>
```

각 `ResourceAttribute` 요소에는 UI에 나타나고 메트릭 키로 기록된 메트릭의 이름이 포함됩니다.

표 7-1. 호스트 시스템 냉각 기능의 센서 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Sensor   fan   currentValue	속도	팬 속도입니다.
Sensor   fan   healthState	상태	팬 상태입니다.
Sensor   temperature   currentValue	온도	호스트 시스템 온도입니다.
Sensor   temperature   healthState	상태	호스트 시스템 상태입니다.

## vSphere 메트릭

vRealize Operations Manager는 vSphere World에서 개체의 CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크 및 요약 메트릭을 수집합니다.

vSphere World 개체의 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. [용량 및 프로젝트 기반 메트릭](#)을 참조하십시오.

### CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

## 표 7-2. CPU 사용 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용	간격 동안의 CPU 사용량을 백분율로 나타냅니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 가상 시스템이 실행될 수 없는 시간 비율입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	CPU 리소스 사용 권한과 CPU 요구량 간의 비율(%)입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 가상 시스템에서 사용할 CPU 리소스 양입니다.
cpu   demand_average	요구량	CPU 요구량(MHz)입니다.
cpu   iowait	IO 대기	IO 대기(밀리초)입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	프로비저닝된 용량(MHz)	물리적 CPU 코어의 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 CPU 코어 수입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량(MHz)	가상 시스템에 예약된 총 CPU 용량입니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	간격 동안의 CPU 사용량(MHz)입니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VM - 활성적으로 사용한 가상 CPU의 양 이것은 게스트 운영 체제 범위가 아니라 호스트 범위에서 보는 CPU 사용량입니다.</li> <li>■ 호스트 - 호스트에서 전원이 켜진 모든 가상 시스템의 CPU 사용 합계. 도달할 수 있는 최대 값은 두 개의 프로세서 주파수에 프로세서 개수를 곱한 값입니다. 예를 들어 네 개의 2GHZ CPU를 가진 호스트에서 4000MHz를 사용하는 가상 시스템을 사용하고 있다면 호스트에서 두 개의 CPU를 완전히 사용하고 있는 것입니다(<math>400 / (4 \times 2000) = 0.50</math>).</li> </ul>
cpu   wait	대기	대기 상태로 소요된 총 CPU 시간입니다. 총 대기 시간에는 CPU 유휴 상태, CPU 스왑 대기 상태 및 CPU I/O 대기 상태에 사용된 시간이 포함됩니다.
cpu   workload	워크로드(%)	워크로드 비율

## 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

## 표 7-3. 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contentionPct	경합	호스트 메모리 경합 비율입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량(KB)	호스트 메모리 요구량(KB)입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리	프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다.

표 7-3. 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	호스트에서 전원이 켜진 가상 시스템 및 vSphere 서비스에 사용된 총 메모리 예약 양입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량(KB)	호스트 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_usagePct	사용량/사용 가능량(%)	구성되었거나 사용 가능한 총 메모리 중 메모리 사용 비율입니다.
mem   workload	워크로드(%)	워크로드 비율입니다.

## 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-4. 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   droppedPct	손실된 패킷(%)	손실된 네트워크 패킷 비율입니다.
net   usage_average	사용량 비율(KB/초)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   workload	워크로드(%)	워크로드 비율입니다.

## 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-5. 디스크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 주기 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   usage_average	사용량 비율(KB/초)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.
disk   workload	워크로드(%)	워크로드 비율입니다.

## 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-6. 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_hosts	실행 중인 호스트 수	실행 중인 호스트 수입니다.
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	실행 중인 가상 시스템 수입니다.
summary   total_number_clusters	총 클러스터 수	총 클러스터 수입니다.
summary   total_number_datastores	총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다.

표 7-6. 요약 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   total_number_hosts	총 호스트 수	총 호스트 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   total_number_datacenters	총 데이터 센터 수	총 데이터 센터 수입니다.
summary   number_running_vcpus	전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다.
summary   avg_vm_density	실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다.

## vCenter Server 메트릭

vRealize Operations Manager는 vCenter Server 시스템 개체에 대한 CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크 및 요약 메트릭을 수집합니다.

vCenter Server 메트릭에는 용량 및 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

### CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-7. CPU 사용 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용(%)	사용된 용량 비율입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	CPU 경합 비율입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	요구량 비율입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	요구량(MHz)입니다.
cpu   demand_average	요구량	CPU 요구량입니다.
cpu   iowait	IO 대기(ms)	IO 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	프로비저닝된 용량(MHz)	프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 가상 CPU 코어 수입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 자식 예약 속성의 합계입니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	평균 CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   wait	대기(ms)	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   overhead_average	오버헤드	오버헤드 상태인 CPU의 양입니다.



표 7-7. CPU 사용 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu vm_capacity_provisioned	프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다.

## 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-8. 데이터스토어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

## 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-9. 디스크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 주기 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 디바이스 명령 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 명령 지연 시간 메트릭의 합계입니다.
disk   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.
disk   sum_queued_oio	대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합계입니다.
disk   max_observed	발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO입니다.

## 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-10. 디스크 공간 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간(KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간(KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간 (KB)	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.

## 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-11. 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contentionPct	경합(%)	호스트 메모리 경합 비율입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량(KB)	호스트 메모리 요구량(KB)입니다.
mem   host_systemUsage	ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 자식 예약 속성의 합계입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량(KB)	호스트 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_usagePct	사용량/사용 가능량(%)	사용된 호스트 메모리 비율입니다.
mem   host_contention	경합(KB)	호스트 경합(KB)입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.

## 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-12. 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   droppedPct	손실된 패킷(%)	손실된 네트워크 패킷 비율입니다.
net   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   packetsRx_summation	수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTx_summation	전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.

표 7-12. 네트워크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   droppedRx_summation	손실된 수신 패킷	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다.
net   droppedTx_summation	손실된 전송 패킷	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다.
net   maxObserved_KBps	발견된 최대 처리량(KBps)	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량(KBps)	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량(KBps)	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.

### 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-13. 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_hosts	실행 중인 호스트 수	전원이 켜진 상태인 호스트 수입니다.
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	전원이 켜진 가상 시스템 수입니다.
summary   total_number_clusters	총 클러스터 수	총 클러스터 수입니다.
summary   total_number_datastores	총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다.
summary   total_number_hosts	총 호스트 수	총 호스트 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary   workload_indicator	워크로드 표시기(%)	워크로드 표시기 비율입니다.
summary   total_number_datacenters	총 데이터 센터 수	총 데이터 센터 수입니다.
summary   number_powered_on_cores	호스트에서 전원이 켜진 코어 수	전원이 켜진 호스트의 코어 수입니다.
summary   number_running_vcpus	전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다.
summary   avg_vm_density	실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다.
summary   vc_query_time	VC 쿼리 시간(ms)	vCenter Server 쿼리 시간(밀리초)입니다.
summary   derived_metrics_comp_time	파생 메트릭 계산 시간(ms)	파생 메트릭 계산 시간(밀리초)입니다.
summary   number_objs	개체 수	개체 수입니다.
summary   number_vc_events	VC 이벤트 수	vCenter Server 이벤트 수입니다.

표 7-13. 요약 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_sms_metrics	SMS 메트릭 수	SMS 메트릭 수입니다.
summary   collector_mem_usage	수집기 메모리 사용량(MB)	수집기 메모리 사용량(MB)입니다.

## 가상 시스템 메트릭

vRealize Operations Manager는 가상 시스템 개체의 구성, CPU 사용량, 메모리, 데이터스토어, 디스크, 가상 디스크, 게스트 파일 시스템, 네트워크, 전원, 디스크 공간, 스토리지 및 요약 메트릭을 수집합니다.

가상 시스템 개체의 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. [용량 및 프로젝트 기반 메트릭](#)을 참조하십시오.

### 가상 시스템의 구성 메트릭

구성 메트릭은 가상 시스템 구성에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-14. 가상 시스템의 구성 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
config   hardware   thin_Enabled	썸 프로비저닝된 디스크	썸 프로비저닝된 디스크입니다.
config   hardware   num_Cpu	CPU 수	가상 시스템용 CPU 수입니다.
config   hardware   disk_Space	디스크 공간	디스크 공간 메트릭입니다.

### 가상 시스템의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-15. 가상 시스템의 CPU 사용 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   iowait	IO 대기(ms)	IO 대기에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   wait	대기(ms)	대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	경합으로 인해 CPU를 실행할 수 없는 시간입니다.
cpu   reservation_used	사용된 예약	사용된 CPU 예약입니다.
cpu   effective_limit	유효 제한	CPU 유효 제한입니다.
cpu   estimated_entitlement	예상 자격	CPU 예상 자격입니다.
cpu   idlePct	유휴(%)	CPU가 유휴 상태인 시간 백분율입니다.
cpu   iowaitPct	IO 대기(%)	IO 대기 백분율입니다.
cpu   swapwaitPct	스왑 대기(%)	CPU에 대한 스왑 대기 백분율입니다.
cpu   waitPct	대기(%)	대기 상태로 소요된 총 CPU 시간 백분율입니다.
cpu   systemSummationPct	시스템(%)	시스템 프로세스에 소요된 CPU 시간 백분율입니다.

표 7-15. 가상 시스템의 CPU 사용 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   demandOverLimit	제한 초과 요구량(MHz)	구성된 CPU 제한을 초과하는 CPU 요구량입니다.
cpu   demandOverCapacity	용량 초과 요구량(MHz)	구성된 CPU 용량을 초과하는 CPU 요구량입니다.
cpu   sizePctReduction	권장 크기 감소(%)	권장 CPU 크기 감소의 백분율입니다.
cpu   perCpuCoStopPct	표준화된 공동 중지	모든 vCPU에 대해 표준화된 공동 중지 시간의 백분율입니다.
cpu   numberToAdd	추가할 권장 vCPU 수	VM에 추가할 권장 vCPU 수입니다.
cpu   numberToRemove	제거할 권장 vCPU 수	VM에서 제거할 권장 vCPU 수입니다.
cpu   capacity_entitlement	용량 자격(MHz)	제한을 고려한 이후의 VM에 대한 CPU 자격입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 CPU 코어	프로비저닝된 CPU 코어 수입니다.
cpu   capacity_demandEntitlementPct	용량 요구량 자격(%)	용량 요구량 자격 비율입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	20초 수집 간격의 CPU 경합(백분율)입니다.
cpu   capacity_provisioned	프로비저닝된 용량(MHz)	프로비저닝된 CPU 용량(MHz)입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	CPU 요구량(MHz)입니다.
cpu   host_demand_for_aggregation	집계를 위한 호스트 요구량	집계를 위한 호스트 요구량입니다.
cpu   demand_average	요구량(ms)	경합이 없을 경우 VM에서 사용할 수 있는 총 CPU 시간입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	프로비저닝된 용량의 CPU 요구량(백분율)입니다.
cpu   dynamic_entitlement	동적 자격	CPU 동적 자격입니다.
cpu   usage_average	사용량(%)	20초 수집 간격의 CPU 사용량(백분율)입니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   system_summation	시스템(ms)	시스템 프로세스에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   wait_summation	대기(ms)	가상 CPU를 실행할 수 없는 총 시간입니다. 유휴(중지됨) 상태이거나 I/O와 같은 외부 이벤트를 기다리는 중일 수 있습니다.
cpu   ready_summation	준비(ms)	준비 상태에서 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   readyPct	준비(%)	수집 간격에 대해 준비 상태에서 소요된 CPU 시간(백분율)입니다.
cpu   used_summation	사용된 시간(ms)	사용된 CPU 시간입니다.
cpu   extra_summation	추가(ms)	추가 CPU 시간(밀리초)입니다.

표 7-15. 가상 시스템의 CPU 사용 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   guaranteed_latest	보장된 시간(ms)	가상 시스템에 보장된 CPU 시간입니다.
cpu   swapwait_summation	스왑 대기(ms)	스왑 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   costop_summation	공동 중지(ms)	실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간입니다.
cpu   costopPct	공동 중지(%)	실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다.
cpu   idle_summation	유휴(ms)	유휴 CPU 시간입니다.
cpu   latency_average	지연 시간	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다.
cpu   maxlimited_summation	최대값 제한	실행 준비는 되었지만 해당 CPU 제한 설정 최대값을 초과하여 VM을 실행할 수 없는 시간입니다.
cpu   overlap_summation	겹침	VM 또는 다른 VM을 대신하여 시스템 서비스를 수행하기 위해 해당 VM이 중단된 시간입니다.
cpu   run_summation	실행	VM을 실행하도록 스케줄링된 시간입니다.
cpu   entitlement_latest	최신 자격	최신 자격입니다.

## 가상 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭은 리소스 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-16. 가상 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
rescpu   actav1_latest	CPU 활성(%)(interval)	다양한 간격 동안에 CPU의 평균 활성 시간(actav) 또는 피크 활성 시간입니다.
rescpu   actav5_latest		
rescpu   actav15_latest		
rescpu   actpk1_latest		
rescpu   actpk5_latest		
rescpu   actpk15_latest		
rescpu   runav1_latest	CPU 실행(%)(interval)	다양한 간격 동안에 CPU의 평균 실행 시간(runav) 또는 피크 활성 시간(runpk)입니다.
rescpu   runav5_latest		
rescpu   runav15_latest		
rescpu   runpk1_latest		
rescpu   runpk5_latest		
rescpu   runpk15_latest		

표 7-16. 가상 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest	CPU 조절(%)(interval)	다양한 간격에서 제한을 초과하여 거부된 CPU 리소스 양입니다.
rescpu   sampleCount_latest	그룹 CPU 샘플 수	샘플 CPU 수입니다.
rescpu   samplePeriod_latest	그룹 CPU 샘플 기간(ms)	샘플 기간입니다.

## 가상 시스템의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-17. 가상 시스템의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_active	호스트 활성(KB)	호스트 활성 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_usage	사용량(KB)	메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_contention	경합(KB)	메모리 경합(KB)입니다.
mem   host_contentionPct	경합(%)	메모리 경합 비율입니다.
mem   guest_provisioned	게스트가 구성한 메모리(KB)	게스트 운영 체제가 구성한 메모리(KB)입니다.
mem   guest_dynamic_entitlement	게스트 동적 자격(KB)	게스트 메모리 동적 자격입니다.
mem   guest_activePct	게스트 활성 메모리(%)	게스트 운영 체제 활성 메모리 비율입니다.
mem   guest_nonpageable_estimate	게스트 페이징 불가 메모리(KB)	게스트 운영 체제 페이징 불가 메모리(KB)입니다.
mem   reservation_used	사용된 예약	사용된 메모리 예약입니다.
mem   effective_limit	유효 제한	메모리 유효 제한입니다.
mem   estimated_entitlement	예상 자격	메모리 예상 자격입니다.
mem   host_demand_for_aggregation	집계를 위한 요구량	집계를 위한 호스트 요구량입니다.
mem   numa.remote_latest	NUMA 원격 최신	NUMA(Non-uniform Memory Access) 원격(Kb)입니다.
mem   numa.local_latest	NUMA 로컬 최신	NUMA(Non-uniform Memory Access) 로컬(Kb)입니다.
mem   numa.migrations_latest	NUMA 마이그레이션 최신	NUMA(Non-uniform Memory Access) 마이그레이션(개수)입니다.
mem   numa.locality_average	NUMA 인접성 평균	NUMA(Non-uniform Memory Access) 인접성(%)입니다.
mem   demandOverLimit	제한 초과 요구량	구성된 메모리 제한을 초과하는 메모리 요구량입니다.
mem   demandOverCapacity	용량 초과 요구량	구성된 메모리 용량을 초과하는 메모리 요구량입니다.

표 7-17. 가상 시스템의 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   sizePctReduction	권장 크기 감소(%)	권장 메모리 크기 감소의 백분율입니다.
mem   balloonPct	벌룬(%)	벌루닝을 통해 회수된 총 메모리의 백분율입니다.
mem   guest_usage	게스트 사용량(KB)	게스트 운영 체제 사용량(KB)입니다.
mem   guest_demand	게스트 요구량(KB)	게스트 운영 체제 요구량(KB)입니다.
mem   host_nonpageable_estimate	게스트 페이징 불가 메모리(KB)	게스트 운영 체제 페이징 불가 메모리(KB)입니다.
mem   host_demand	호스트 요구량(KB)	메모리 요구량(KB)입니다.
mem   host_demand_reservation	예약을 포함한 요구량(KB)	예약을 포함한 메모리 요구량(KB)입니다.
mem   guest_workload	게스트 워크로드	게스트 워크로드(%)입니다.
mem   host_workload	호스트 워크로드	호스트 워크로드(%)입니다.
mem   vmmemctl_average	벌룬(%)	가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   active_average	게스트 활성(%)	현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   granted_average	부여됨(KB)	사용할 수 있는 메모리 양입니다.
mem   shared_average	공유(KB)	공유 메모리 양(KB)입니다.
mem   zero_average	O(KB)	모두 0인 메모리 양입니다.
mem   swapped_average	스왑됨(KB)	예약되지 않은 메모리 양(KB)입니다.
mem   swaptarget_average	스왑 목표(KB)	스왑할 수 있는 메모리 양(KB)입니다.
mem   swapin_average	스왑 인(KB)	스왑 인 메모리(KB)입니다.
mem   swapout_average	스왑 아웃(KB)	스왑 아웃된 메모리 양(KB)입니다.
mem   usage_average	사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   vmmemctltarget_average	벌룬 목표(KB)	가상 시스템 메모리 제어에서 사용할 수 있는 메모리 양입니다.
mem   consumed_average	사용됨(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양(KB)입니다.
mem   overhead_average	오버헤드(KB)	메모리 오버헤드(KB)입니다.
mem   host_dynamic_entitlement	호스트 동적 자격	메모리 시스템 동적 자격입니다.
mem   swapinRate_average	스왑 인 비율(KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   swapoutRate_average	스왑 아웃 비율(KBps)	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   activewrite_average	활성 쓰기(KB)	활성 쓰기(KB)입니다.
mem   compressed_average	압축됨(KB)	압축된 메모리(KB)입니다.



표 7-17. 가상 시스템의 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   compressionRate_average	압축률(KBps)	압축률(KBps)입니다.
mem   decompressionRate_average	압축 해제율(KBps)	압축 해제율(KBps)입니다.
mem   overheadMax_average	오버헤드 최대값(KB)	최대 오버헤드(KB)입니다.
mem   zipSaved_latest	저장된 Zip(KB)	압축 저장된 메모리(KB)입니다.
mem   zipped_latest	압축(KB)	압축된 메모리(KB)입니다.
mem   entitlement_average	자격	VM에 사용 권한이 부여된 호스트의 물리적 메모리 양입니다(ESX 스케줄러에서 결정).
mem   latency_average	지연 시간	VM에서 스왑 또는 압축된 메모리에 액세스 하기 위해 대기하는 시간의 백분율입니다.
mem   capacity.contention_average	용량 경쟁	용량 경쟁입니다.
mem   lISwapInRate_average	호스트 캐시에서의 스왑 인 비율	호스트 캐시에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   lISwapOutRate_average	호스트 캐시로의 스왑 아웃 비율	활성 메모리에서 호스트 캐시로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   lISwapUsed_average	호스트 캐시에서 사용되는 스왑 공간	호스트 캐시에서 스와핑된 페이지를 캐시하는 데 사용되는 공간입니다.
mem   overheadTouched_average	사용한 오버헤드	VM의 가상화 오버헤드로 사용하기 위해 예약된 현재 사용한 오버헤드 메모리(KB)입니다.

## 가상 시스템의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-18. 가상 시스템의 데이터스토어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   oio	미결된 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다.
datastore   demand	요구량	데이터스토어 요구량입니다.
datastore   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.
datastore   usage_average	평균 사용량(KBps)	평균 사용량(KBps)입니다.
datastore   used	사용된 공간(MB)	사용된 공간(MB)입니다.
datastore   notshared	공유되지 않음(GB)	VM이 사용하는 공유되지 않은 공간입니다.
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.

표 7-18. 가상 시스템의 데이터스토어 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도(KBps)	데이터스토어에서 데이터를 읽는 속도 (KBps)입니다.
datastore   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   write_average	쓰기 속도	데이터스토어에 데이터를 쓰는 속도입니다.
datastore   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
datastore   totalLatency_max	총 최대 지연 시간	총 최대 지연 시간(밀리초)입니다.
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.

## 가상 시스템의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-19. 가상 시스템의 디스크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
disk   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   usage_average	사용 속도(KBps)	사용 속도(KBps)입니다.
disk   usage_capacity	I/O 사용 용량	I/O 사용 용량입니다.
disk   diskioio	미결된 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다.
disk   diskqueued	대기 중인 작업	대기 중인 작업 수입니다.
disk   diskdemand	요구량(%)	요구량 비율입니다.

표 7-19. 가상 시스템의 디스크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   sum_queued_oio	대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다.
disk   max_observed	발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO
disk   read_average	읽기 속도(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
disk   write_average	쓰기 속도(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.
disk   numberRead_summation	읽기 요청	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다.
disk   numberWrite_summation	쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다.
disk   busResets_summation	버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다.
disk   commands_summation	실행된 명령	성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다.
disk   commandsAborted_summation	명령이 중단됨	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입니다.
disk   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
disk   scsiReservationConflicts_summation	SCSI 예약 충돌	SCSI 예약 충돌입니다.
disk   totalReadLatency_average	디스크 읽기 지연 시간	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다.
disk   totalWriteLatency_average	디스크 쓰기 지연 시간	게스트 OS 관점에서 쓰기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 쓰기 지연 시간과 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간의 합계입니다.
disk   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.

## 가상 시스템의 가상 디스크 메트릭

가상 디스크 메트릭은 가상 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-20. 가상 시스템의 가상 디스크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
virtualDisk   usage	사용	평균 CPU 사용량(백분율)입니다.
virtualDisk   totalLatency	총 지연 시간	총 지연 시간입니다.
virtualDisk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	초당 평균 명령 수입니다.
virtualDisk   numberReadAveraged_average	읽기 요청	수집 간격 동안 가상 디스크를 대상으로 실행된 초당 읽기 명령의 평균 수입니다.
virtualDisk   numberWriteAveraged_average	쓰기 요청	수집 간격 동안 가상 디스크를 대상으로 실행된 초당 쓰기 명령의 평균 수입니다.

표 7-20. 가상 시스템의 가상 디스크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
virtualDisk   read_average	읽기 속도(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 읽는 속도(KBps)입니다.
virtualDisk   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	가상 디스크의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
virtualDisk   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	가상 디스크에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
virtualDisk   write_average	쓰기 속도(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 쓰는 속도(KBps)입니다.
virtualDisk   busResets_summation	버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다.
virtualDisk   commandsAborted_summation	명령이 중단됨	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입니다.
virtualDisk   readLoadMetric_latest	읽기 로드	Storage DRS 가상 디스크 메트릭 읽기 로드입니다.
virtualDisk   readOIO_latest	미결된 읽기 요청	가상 디스크에 대한 미결된 읽기 요청의 평균 수입니다.
virtualDisk   writeLoadMetric_latest	쓰기 로드	스토리지 DRS 가상 디스크 쓰기 로드입니다.
virtualDisk   writeOIO_latest	미결된 쓰기 요청	가상 디스크에 대한 미결 쓰기 요청의 평균 수입니다.
virtualDisk   smallSeeks_latest	작은 검색 수	작은 검색입니다.
virtualDisk   mediumSeeks_latest	중간 검색 수	중간 검색입니다.
virtualDisk   largeSeeks_latest	큰 검색 수	큰 검색입니다.
virtualDisk   readLatencyUS_latest	읽기 지연 시간(마이크로초)	읽기 지연 시간(마이크로초)입니다.
virtualDisk   writeLatencyUS_latest	쓰기 지연 시간(마이크로초)	쓰기 지연 시간(마이크로초)입니다.
virtualDisk   readIOSize_latest	평균 읽기 요청 크기	읽기 IO 크기입니다.
virtualDisk   writeIOSize_latest	평균 쓰기 요청 크기	쓰기 IO 크기입니다.

## 가상 시스템의 게스트 파일 시스템 메트릭

게스트 파일 시스템 메트릭은 게스트 파일 시스템 용량 및 사용 가능한 공간에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-21. 가상 시스템의 게스트 파일 시스템 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
guestfilesystem   capacity	게스트 파일 시스템 용량(MB)	게스트 파일 시스템의 총 용량(MB)입니다.
guestfilesystem   freespace	사용 가능한 게스트 파일 시스템 공간 (MB)	게스트 파일 시스템의 총 사용 가능한 공간 (MB)입니다.
guestfilesystem   percentage	게스트 파일 시스템 사용량(%)	게스트 파일 시스템 비율입니다.
guestfilesystem   usage	게스트 파일 시스템 사용량	게스트 파일 시스템의 총 사용량입니다.

표 7-21. 가상 시스템의 게스트 파일 시스템 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
guestfilesystem   freespace_total	총 사용 가능한 게스트 파일 시스템 공간 (GB)	게스트 파일 시스템의 총 사용 가능한 공간입니다.
guestfilesystem   capacity_total	총 게스트 파일 시스템 용량(GB)	게스트 파일 시스템의 총 용량입니다.
guestfilesystem   percentage_total	총 게스트 파일 시스템 사용량(%)	게스트 파일 시스템 공간 활용률입니다.
guestfilesystem   usage_total	총 게스트 파일 시스템 사용량	게스트 파일 시스템의 총 사용량입니다.

## 가상 시스템의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-22. 가상 시스템의 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   demand	요구량(%)	요구량 비율입니다.
net   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   packetsRxPerSec	초당 수신한 패킷 수	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTxPerSec	초당 전송한 패킷 수	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양(KBps)입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   PacketsPerSec	초당 패킷 수	초당 전송 및 수신된 패킷 수입니다.
net   usage_capacity	I/O 사용 용량	IO 사용 용량입니다.
net   maxObserved_KBps	발견된 최대 처리량(KBps)	발견된 최대 처리량(KBps)입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.
net   packetsRx_summation	수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTx_summation	전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   droppedRx_summation	손실된 수신 패킷	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다.
net   droppedTx_summation	손실된 전송 패킷	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다.
net   droppedPct	손실된 패킷(%)	손실된 패킷 백분율입니다.
net   dropped	손실된 패킷	성능 간격 동안 손실된 패킷 수입니다.
net   broadcastTx_summation	전송한 브로드캐스트 패킷	샘플링 간격 동안 전송한 브로드캐스트 패킷 수입니다.
net   broadcastRx_summation	수신한 브로드캐스트 패킷	샘플링 간격 동안 수신한 브로드캐스트 패킷 수입니다.

표 7-22. 가상 시스템의 네트워크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   bytesRx_average	바이트 Rx(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   bytesTx_average	바이트 Tx(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   multicastRx_summation	수신한 멀티캐스트 패킷	수신한 멀티캐스트 패킷 수입니다.
net   multicastTx_summation	전송한 멀티캐스트 패킷	전송한 멀티캐스트 패킷 수입니다.
net   host_transmitted_average	VM-호스트 데이터 전송 속도	VM과 호스트 간에 초당 전송되는 평균 데이터 양입니다.
net   host_received_average	VM-호스트 데이터 수신 속도	VM과 호스트 간의 초당 수신되는 평균 데이터 양입니다.
net   host_usage_average	VM-호스트 사용률	모든 NIC 인스턴스에 대해 VM과 호스트 간에 전송 및 수신되는 데이터의 합계입니다.
net   host_maxObserved_Tx_KBps	VM-호스트 확인된 최대 전송 처리량	VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 전송 속도입니다.
net   host_maxObserved_Rx_KBps	VM-호스트 확인된 최대 수신 처리량	VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 수신 속도입니다.
net   host_maxObserved_KBps	VM-호스트 확인된 최대 처리량	VM과 호스트 간에 확인된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   transmit_demand_average	데이터 전송 요구량 속도	데이터 전송 요구량 속도입니다.
net   receive_demand_average	데이터 수신 요구량 속도	데이터 수신 요구량 속도입니다.

### 가상 시스템의 시스템 메트릭

가상 시스템의 시스템 메트릭은 빌드 번호, 실행 상태 같은 가상 시스템에 대한 일반 정보를 제공합니다.

표 7-23. 가상 시스템의 시스템 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
sys   poweredOn	전원 켜짐	전원이 켜진 가상 시스템입니다. 1(전원 켜짐), 0(전원 꺼짐), -1(알 수 없음)
sys   uptime_latest	가동 시간(초)	시스템이 시작된 이후 경과된 시간(초)입니다.
sys   heartbeat_summation	하트비트	정의된 간격 동안 가상 시스템에서 보낸 하트비트 수입니다.
sys   vmotionEnabled	vMotion 사용	vMotion이 사용하도록 설정된 경우에는 1, vMotion이 사용하도록 설정되지 않은 경우에는 0입니다.
sys   productString	제품 문자열	VMware 제품 문자열입니다.
sys   build	빌드 번호	VMware 빌드 번호입니다.
sys   osUptime_latest	OS 가동 시간	마지막으로 운영 체제가 부팅된 후 경과된 총 시간(초)입니다.

## 가상 시스템의 전원 메트릭

전원 메트릭은 전원 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 7-24. 가상 시스템의 전원 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
power   energy_summation	에너지(줄)	에너지 사용량(줄)입니다.
power   power_average	전원(와트)	평균 전원 사용량(와트)입니다.

## 가상 시스템의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 7-25. 가상 시스템의 디스크 공간 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   notshared	공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 공간(GB)입니다.
diskspace   numvmdisk	가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다.
diskspace   provisioned	프로비저닝된 공간(GB)	프로비저닝된 공간(GB)입니다.
diskspace   provisionedSpace	프로비저닝된 VM 공간입니다.	프로비저닝된 VM 공간입니다.
diskspace   shared	사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 공간(GB)입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간(GB)	스냅샷이 사용하는 공간입니다.
diskspace   diskused	사용된 가상 디스크(GB)	가상 디스크가 사용하는 공간(GB)입니다.
diskspace   used	사용된 가상 시스템(GB)	가상 시스템 파일이 사용하는 공간(GB)입니다.
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.
diskspace   activeNotShared	활성 미공유	VM에서 사용하는 공유되지 않은 디스크 공간(스냅샷 제외)입니다.

## 가상 시스템의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 7-26. 가상 시스템의 스토리지 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storage   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
storage   contention	경합 백분율	경합 비율입니다.
storage   demandKBps	요구량(KBps)	요구량(KBps)입니다.
storage   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	읽기 작업의 평균 시간입니다.

표 7-26. 가상 시스템의 스토리지 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storage   read_average	읽기 속도(KBps)	읽기 처리량 비율(KBps)입니다.
storage   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
storage   totalLatency_average	총 지연 시간(ms)	총 지연 시간(밀리초)입니다.
storage   usage_average	총 사용량(KBps)	총 처리량 비율(KBps)입니다.
storage   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	쓰기 작업의 평균 시간입니다.
storage   write_average	쓰기 속도(KBps)	쓰기 처리량 비율(KBps)입니다.
storage   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.

### 가상 시스템의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-27. 가상 시스템의 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   workload_indicator	워크로드 표시기(%)	워크로드 표시기 비율입니다.
summary   cpu_shares	CPU 공유	CPU 공유입니다.
summary   mem_shares	메모리 공유	메모리 공유입니다.
summary   number_datastore	데이터스토어 수	데이터스토어 수입니다.
summary   number_network	네트워크 수	네트워크 수입니다.
summary   running	실행 중	실행 중인 가상 시스템 수입니다.
summary   desktop_status	데스크톱 상태	Horizon View 데스크톱 상태입니다.

### 호스트 시스템 메트릭

vRealize Operations Manager는 호스트 시스템 개체에 대한 CPU 사용, 데이터스토어, 디스크, 메모리, 네트워크, 스토리지 및 요약 메트릭 등 호스트 시스템에 대한 다수의 메트릭을 수집합니다.

호스트 시스템 개체에 대해 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. [용량 및 프로젝트 기반 메트릭](#)을 참조하십시오.

### 호스트 시스템의 vFlash 모듈 메트릭

vFlash 모듈 메트릭은 호스트 시스템의 플래시 디바이스에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-28. 호스트 시스템의 vFlash 모듈 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
vflashModule   numActiveVMDKs_latest	최근 활성 VM 디스크 수	최근 활성 VM 디스크 수입니다.



## 호스트 시스템의 구성 메트릭

구성 메트릭은 호스트 시스템 구성에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-29. 호스트 시스템의 구성 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
configuration   dasConfig   admissionControlPolicy   failoverHost	페일오버 호스트	페일오버 호스트입니다.

## 호스트 시스템의 하드웨어 메트릭

하드웨어 메트릭은 호스트 시스템 하드웨어에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-30. 호스트 시스템의 하드웨어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
hardware   cpuinfo   num_CpuCores	CPU 수	호스트용 CPU 수입니다.

## 호스트 시스템의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-31. 호스트 시스템의 CPU 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용(%)	사용된 CPU 용량의 비율입니다.
cpu   usage_average	사용량(%)	평균 CPU 사용량(백분율)입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 가상 시스템이 실행될 수 없는 시간 비율입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	CPU 경합이나 CPU 제한이 없는 경우 가상 시스템에서 사용할 CPU 리소스 양입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	CPU 요구량(MHz)입니다.
cpu   iowait	IO 대기(ms)	IO 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	프로비저닝된 용량(MHz)	물리적 CPU 코어의 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 가상 CPU	프로비저닝된 가상 CPU입니다.
cpu   wait	총 대기 시간	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   demand_average	요구량	CPU 요구량입니다.

표 7-31. 호스트 시스템의 CPU 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   used_summation	사용 시간(msec)	가상 시스템에 사용된 것으로 간주되는 시간입니다. 이 가상 시스템을 대신하여 시스템 서비스가 실행되는 경우 해당 서비스(cpu.system으로 표시됨)에 사용된 시간이 이 가상 시스템에 부과됩니다. 그렇지 않을 경우, 사용된 시간(cpu.overlap으로 표시됨)이 이 가상 시스템에 부과되어서는 안 됩니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합입니다.
cpu   totalCapacity_average	총 용량(MHz)	총 CPU 용량(메가헤르츠)입니다.
cpu   idle_summation	유휴(ms)	CPU 유휴 시간(밀리초)입니다.
cpu   overhead_average	오버헤드(KB)	CPU 오버헤드의 양입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu   coreUtilization_average	코어 활용률(%)	코어 활용률입니다.
cpu   utilization_average	활용률(%)	CPU 활용률입니다.
cpu   coreUtilization_average	코어 활용률(%)	코어 활용률입니다.
cpu   utilization_average	활용률(%)	활용률입니다.
cpu   costop_summation	공동 중지(ms)	실행 준비는 되었지만 공동 스케줄링 제약으로 인해 VM을 실행할 수 없는 시간입니다.
cpu   latency_average	지연 시간(%)	물리적 CPU에 액세스하기 위한 경합 때문에 VM을 실행할 수 없는 시간의 백분율입니다.
cpu   ready_summation	준비(ms)	준비 상태로 소요된 시간입니다.
cpu   run_summation	실행(ms)	가상 시스템을 실행하도록 스케줄링된 시간입니다.
cpu   swapwait_summation	스왑 대기(ms)	스왑 공간에 대해 대기하는 시간입니다.
cpu   wait_summation	대기(ms)	대기 상태로 소요된 총 CPU 시간입니다.
cpu vm_capacity_provisioned	프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu acvmWorkloadDisparityPcttive_longterm_load	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)입니다.
cpu active_shortterm_load	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)입니다.

## 호스트 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭은 CPU 작업에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-32. 호스트 시스템의 리소스에 대한 CPU 활용도 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
rescpu   actav1_latest rescpu   actav5_latest rescpu   actav15_latest rescpu   actpk1_latest rescpu   actpk5_latest rescpu   actpk15_latest	CPU 활성(%)(interval)	지난 1분, 지난 5분, 1분 피크, 5분 피크 및 15분 피크 활성 시간 동안의 CPU 평균 활성 시간입니다.
rescpu   runav1_latest rescpu   runav5_latest rescpu   runav15_latest rescpu   runpk1_latest rescpu   runpk5_latest rescpu   runpk15_latest	CPU 실행(%)(interval)	지난 1분, 지난 5분, 지난 15분, 1분, 5분 및 15분 피크 시간 동안의 CPU 평균 실행 시간입니다.
rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest	CPU 조절(%)(interval)	지난 1분, 지난 5분 및 지난 15분 동안의 스케줄링 제한입니다.
rescpu   sampleCount_latest	그룹 CPU 샘플 수	그룹 CPU 샘플 수입니다.
rescpu   samplePeriod_latest	그룹 CPU 샘플 기간(ms)	그룹 CPU 샘플 기간(밀리초)입니다.

## 호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-33. 호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	참고
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   commandsAveraged_average	평균 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
datastore   oio	미결된 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다.
datastore   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.

표 7-33. 호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	참고
datastore   usage_average	평균 사용량(KBps)	평균 사용량(KBps)입니다.
datastore   demand	요구량	요구량입니다.
datastore   datastorelops_average	Storage I/O Control 집계 IOPS	데이터스토어의 총 IO 작업 수입니다.
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도(KBps)	데이터스토어에서 데이터를 읽는 속도(KBps)입니다.
datastore   sizeNormalizedDatastoreLatency_average	Storage I/O Control 표준화된 지연 시간(ms)	데이터스토어의 표준화된 지연 시간(마이크로초)입니다. 모든 가상 시스템의 데이터가 결합됩니다.
datastore   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   write_average	쓰기 속도(KBps)	데이터스토어에 데이터를 쓰는 속도(KBps)입니다.
datastore   datastoreMaxQueueDepth_latest	최대 대기열 깊이	최대 대기열 깊이입니다.
datastore   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
datastore   totalLatency_max	총 최대 지연 시간	총 최대 지연 시간(밀리초)입니다.
datastore   datastoreNormalReadLatency_latest	읽기 대기 시간	읽기 지연 시간입니다.
datastore   datastoreNormalWriteLatency_latest	쓰기 지연 시간	쓰기 지연 시간입니다.
datastore   datastoreReadBytes_latest	데이터 읽기	읽은 데이터입니다.
datastore   datastoreReadlops_latest	데이터 읽기 속도	데이터 속도입니다.
datastore   datastoreReadLoadMetric_latest	읽기 로드	스토리지 DRS 메트릭 읽기 로드입니다.
datastore   datastoreReadOIO_latest	미결된 읽기 요청	미결된 읽기 요청입니다.
datastore   datastoreWriteBytes_latest	쓴 데이터	쓴 데이터입니다.
datastore   datastoreWritelops_latest	데이터 쓰기 속도	데이터 쓰기 속도입니다.
datastore   datastoreWriteLoadMetric_latest	쓰기 로드	스토리지 DRS 메트릭 쓰기 로드입니다.
datastore   datastoreWriteOIO_latest	미결된 쓰기 요청	미결된 쓰기 요청입니다.
datastore   vmPopulationAvgWorkload	확인된 평균 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드	호스트에서 확인된 평균 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드입니다.

표 7-33. 호스트 시스템의 데이터스토어 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	참고
datastore   vmPopulationMaxWorkload	확인된 최대 VM 디스크 I/O 워크로드	호스트에서 확인된 최대 VM 디스크 I/O 워크로드입니다.
datastore   vmWorkloadDisparityPct	VM 디스크 I/O 워크로드 차이	호스트의 VM 간 백분율 디스크 I/O 워크로드 차이입니다.

### 호스트 시스템의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-34. 호스트 시스템의 디스크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.
disk   usage_capacity	I/O 사용 용량	I/O 사용 용량입니다.
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.
disk   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
disk   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
disk   numberRead_summation	읽기 요청	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다.
disk   numberWrite_summation	쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다.
disk   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
disk   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.
disk   busResets_summation	버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다.
disk   commands_summation	실행된 명령	성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다.
disk   commandsAborted_summation	명령이 중단됨	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입니다.
disk   deviceReadLatency_average	물리적 장치 읽기 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 읽기를 완료하는데 걸린 평균 시간입니다.

표 7-34. 호스트 시스템의 디스크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   kernelReadLatency_average	커널 디스크 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   totalReadLatency_average	디스크 읽기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다.
disk   queueReadLatency_average	대기열 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   deviceWriteLatency_average	물리적 장치 쓰기 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 쓰기를 완료하는데 걸린 평균 시간입니다.
disk   kernelWriteLatency_average	커널 디스크 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   totalWriteLatency_average	디스크 쓰기 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 쓰기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 쓰기 지연 시간과 물리적 디바이스 쓰기 지연 시간의 합계입니다.
disk   queueWriteLatency_average	대기열 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   deviceLatency_average	물리적 디바이스 명령 지연 시간(ms)	물리적 디바이스에서 명령을 완료하는데 걸린 평균 시간입니다.
disk   kernelLatency_average	커널 디스크 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VMKernel에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   queueLatency_average	대기열 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VMKernel 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
disk   diskioio	미결된 IO 작업 수	미결된 IO 작업 수입니다.
disk   diskqueued	대기 중인 작업	대기 중인 작업 수입니다.
disk   diskdemand	요구량	요구량입니다.
disk   sum_queued_oio	대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합입니다.
disk   max_observed	발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO
disk   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
disk   maxQueueDepth_average	최대 대기열 깊이	수집 간격 동안의 최대 대기열 깊이입니다.
disk   scsiReservationConflicts_summation	SCSI 예약 충돌	SCSI 예약 충돌입니다.

## 호스트 시스템의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-35. 호스트 시스템의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contentionPct	경합(%)	호스트 경합 비율입니다.
mem   host_contention	경합(KB)	호스트 경합(KB)입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량(KB)	시스템 사용량(KB)입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량(KB)	호스트 요구량(KB)입니다.
mem   host_usageVM	호스트에서 VM을 실행하는 데 사용되는 전체 메모리(KB)	호스트에서 가상 시스템을 실행하는 데 사용되는 전체 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   host_minfree	최소 사용 가능한 메모리(KB)	최소 사용 가능한 메모리입니다.
mem   reservedCapacityPct	예약된 용량(%)	예약된 용량(%)입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   host_usagePct	사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   host_systemUsage	ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다.
mem   active_average	게스트 활성(KB)	현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   consumed_average	사용됨(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다.
mem   granted_average	부여됨(KB)	사용할 수 있는 메모리 양입니다.
mem   heap_average	힙(KB)	힙에 할당된 메모리 양입니다.
mem   heapfree_average	사용 가능한 힙(KB)	힙의 사용 가능한 공간입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	예약된 용량(킬로바이트)입니다.
mem   shared_average	공유(KB)	공유 메모리 양(KB)입니다.
mem   sharedcommon_average	공유 공통(KB)	공유 공통 메모리의 양(KB)입니다.
mem   swapin_average	스왑 인(KB)	스왑 인된 메모리 양입니다.
mem   swapout_average	스왑 아웃(KB)	스왑 아웃된 메모리 양입니다.
mem   swapused_average	사용된 스왑(KB)	스왑된 공간에 사용된 메모리 양(KB)입니다.
mem   sysUsage_average	VM 커널 사용량(KB)	VM 커널에서 사용하는 메모리 양입니다.
mem   unreserved_average	예약되지 않음(KB)	예약되지 않은 메모리의 양(KB)입니다.

표 7-35. 호스트 시스템의 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   vmmemctl_average	벌룬(KB)	가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   zero_average	0(KB)	모두 0인 메모리 양입니다.
mem   state_latest	상태(0-3)	메모리의 전반적인 상태입니다. 값은 0(높음)과 3(낮음) 사이의 정수입니다.
mem   host_usage	사용량(KB)	호스트 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   usage_average	사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   swapinRate_average	스왑 인 비율(KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율(KBps)입니다.
mem   swapoutRate_average	스왑 아웃 비율(KBps)	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율(KBps)입니다.
mem   activewrite_average	활성 쓰기(KB)	평균 활성 쓰기(킬로바이트)입니다.
mem   compressed_average	압축됨(KB)	평균 메모리 압축(킬로바이트)입니다.
mem   compressionRate_average	압축률(KBps)	평균 압축률(초당 킬로바이트)입니다.
mem   decompressionRate_average	압축 해제율(KBps)	압축 해제율(KBps)입니다.
mem   totalCapacity_average	총 용량(KB)	총 용량(킬로바이트)입니다.
mem   latency_average	지연 시간	VM에서 스왑 또는 압축된 메모리에 액세스하기 위해 대기하는 시간의 백분율입니다.
mem   capacity.contention_average	용량 경쟁	용량 경쟁입니다.
mem   lISwapInRate_average	호스트 캐시에서의 스왑 인 비율	호스트 캐시에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   lISwapIn_average	호스트 캐시에서 스왑 인	호스트 캐시에서 스왑 인된 메모리 양입니다.
mem   lISwapOutRate_average	호스트 캐시로의 스왑 아웃 비율	활성 메모리에서 호스트 캐시로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   lISwapOut_average	호스트 캐시로 스왑 아웃	호스트 캐시로 스왑 아웃된 메모리 양입니다.
mem   lISwapUsed_average	호스트 캐시에서 사용되는 스왑 공간	호스트 캐시에서 스와핑된 페이지를 캐시하는 데 사용되는 공간입니다.
mem   lowfreethreshold_average	사용 가능한 낮은 임계값	ESX가 벌루닝 및 스와핑을 통해 VM에서 메모리 재확보를 시작할 임계값보다 낮은 사용 가능한 호스트 물리적 메모리의 임계값입니다.
mem   vmWorkloadDisparityPct	VM 메모리 워크로드 차이	호스트의 VM 간 백분율 메모리 워크로드 차이입니다.



표 7-35. 호스트 시스템의 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem active_longterm_load	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(장기)입니다.
mem active_shortterm_load	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)	균형 조정할 활성 호스트 로드(단기)입니다.

### 호스트 시스템의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-36. 호스트 시스템의 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   packetsRxPerSec	초당 수신한 패킷 수	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTxPerSec	초당 전송한 패킷 수	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   packetsPerSec	초당 패킷 수	초당 전송 및 수신된 패킷 수입니다.
net   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   usage_capacity	I/O 사용 용량	I/O 사용 용량입니다.
net   maxObserved_KBps	발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.
net   demand	요구량(%)	요구량 비율입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   packetsRx_summation	수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTx_summation	전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   droppedRx_summation	손실된 수신 패킷	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다.
net   droppedTx_summation	손실된 전송 패킷	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다.
net   droppedPct	손실된 패킷(%)	손실된 패킷 비율입니다.
net   dropped	손실된 패킷	성능 간격 동안 손실된 패킷 수입니다.
net   bytesRx_average	바이트 Rx(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   bytesTx_average	바이트 Tx(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   broadcastRx_summation	수신한 브로드캐스트 패킷	샘플링 간격 동안 수신한 브로드캐스트 패킷 수입니다.
net   broadcastTx_summation	전송한 브로드캐스트 패킷	샘플링 간격 동안 전송한 브로드캐스트 패킷 수입니다.

표 7-36. 호스트 시스템의 네트워크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   errorsRx_summation	수신한 오류 패킷	수신한 오류 포함 패킷 수입니다.
net   errorsTx_summation	전송한 오류 패킷	전송한 오류 포함 패킷 수입니다.
net   multicastRx_summation	수신한 멀티캐스트 패킷	수신한 멀티캐스트 패킷 수입니다.
net   multicastTx_summation	전송한 멀티캐스트 패킷	전송한 멀티캐스트 패킷 수입니다.
net   throughput.usage.ft_average	FT 처리량 사용	FT 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.hbr_average	HBR 처리량 사용	HBR 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.iscsi_average	iSCSI 처리량 사용	iSCSI 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.nfs_average	NFS 처리량 사용	NFS 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.vm_average	VM 처리량 사용	VM 처리량 사용입니다.
net   throughput.usage.vmotion_average	vMotion 처리량 사용	vMotion 처리량 사용입니다.
net   unknownProtos_summation	수신한 알 수 없는 프로토콜 프레임	수신한 프레임 중 프로토콜을 알 수 없는 프레임 수입니다.

### 호스트 시스템의 시스템 메트릭

시스템 메트릭은 리소스와 다른 애플리케이션이 사용하는 CPU 양에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-37. 호스트 시스템의 시스템 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
sys   poweredOn	전원 켜기	호스트 시스템 전원이 켜져 있으면 1이고 호스트 시스템 전원이 꺼져 있으면 0이며 전원 상태를 알 수 없는 경우에는 -1입니다.
sys   uptime_latest	가동 시간(초)	마지막으로 시스템을 시작한 이후 경과된 시간(초)입니다.
sys   diskUsage_latest	디스크 사용량(%)	디스크 사용률입니다.
sys   resourceCpuUsage_average	리소스 CPU 사용량(MHz)	서비스 콘솔 및 다른 애플리케이션에서 사용한 CPU 양입니다.
sys   resourceCpuAct1_latest	리소스 CPU 활성(1분 평균)	활성 상태의 리소스 CPU 비율입니다. 1분 동안의 평균 값입니다.
sys   resourceCpuAct5_latest	리소스 CPU 활성(%) (평균 5분)	활성 상태의 리소스 CPU 비율입니다. 5분 동안의 평균 값입니다.
sys   resourceCpuAllocMax_latest	리소스 CPU 할당 최대값(MHz)	리소스 CPU 할당 최대값(메가헤르츠)입니다.
sys   resourceCpuAllocMin_latest	리소스 CPU 할당 최소값(MHz)	리소스 CPU 할당 최소값(메가헤르츠)입니다.
sys   resourceCpuAllocShares_latest	리소스 CPU 할당 공유	리소스 CPU 할당 공유 수입니다.

표 7-37. 호스트 시스템의 시스템 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
sys   resourceCpuMaxLimited1_latest	리소스 CPU 최대값 제한(%)(1분 평균)	최대 양으로 제한된 리소스 CPU 비율입니다. 1분 동안의 평균 값입니다.
sys   resourceCpuMaxLimited5_latest	리소스 CPU 최대값 제한(%)(5분 평균)	최대 양으로 제한된 리소스 CPU 비율입니다. 5분 동안의 평균 값입니다.
sys   resourceCpuRun1_latest	리소스 CPU 실행1(%)	Run1의 리소스 CPU 비율입니다.
sys   resourceCpuRun5_latest	리소스 CPU 실행5(%)	Run5의 리소스 CPU 비율입니다.
sys   resourceMemAllocMax_latest	리소스 메모리 할당 최대값(KB)	리소스 메모리 할당 최대값(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemAllocMin_latest	리소스 메모리 할당 최소값(KB)	리소스 메모리 할당 최소값(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemAllocShares_latest	리소스 메모리 할당 공유	할당된 리소스 메모리 공유 수입니다.
sys   resourceMemCow_latest	리소스 메모리 COW(KB)	Cow 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemMapped_latest	매핑된 리소스 메모리(KB)	매핑된 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemOverhead_latest	리소스 메모리 오버헤드(KB)	리소스 메모리 오버헤드(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemShared_latest	공유 리소스 메모리(KB)	공유 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemSwapped_latest	스와핑된 리소스 메모리(KB)	스와핑된 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemTouched_latest	사용한 리소스 메모리(KB)	사용한 리소스 메모리(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemZero_latest	리소스 메모리 0(KB)	리소스 메모리 0(킬로바이트)입니다.
sys   resourceMemConsumed_latest	리소스 메모리 사용량	최근 사용된 리소스 메모리(KB)입니다.
sys   resourceFdUsage_latest	리소스 파일 설명자 사용량	리소스 파일 설명자 사용량(KB)입니다.
sys   vmotionEnabled	vMotion 사용	vMotion이 사용하도록 설정된 경우에는 1, vMotion이 사용하도록 설정되지 않은 경우에는 0입니다.
sys notInMaintenance	유지 보수 상태가 아님	유지 보수 상태가 아닙니다.

## 호스트 시스템의 관리 에이전트 메트릭

관리 에이전트 메트릭은 메모리 사용에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-38. 호스트 시스템의 관리 에이전트 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
managementAgent   memUsed_average	사용된 메모리(%)	사용 가능하도록 구성된 총 메모리 양입니다.
managementAgent   swapUsed_average	사용된 메모리 스왑(KB)	호스트에 있는 전원이 켜진 모든 가상 시스템에서 스왑되는 메모리의 합계입니다.
managementAgent   swapIn_average	메모리 스왑 인(KBps)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 인된 메모리 양입니다.
managementAgent   swapOut_average	메모리 스왑 아웃(KBps)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 아웃된 메모리 양입니다.
managementAgent   cpuUsage_average	CPU 사용량	CPU 사용량입니다.

### 호스트 시스템의 스토리지 경로 메트릭

스토리지 경로 메트릭은 데이터 스토리지 사용에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-39. 호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storagePath   totalLatency	총 지연 시간(ms)	총 지연 시간(밀리초)입니다.
storagePath   usage	총 사용량(KBps)	총 지연 시간(초당 킬로바이트)입니다.
storagePath   read_average	읽기 속도(KBps)	가상 디스크에서 데이터를 읽는 속도입니다.
storagePath   write_average	쓰기 속도(KBps)	데이터 쓰기 속도
storagePath   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
storagePath   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
storagePath   totalWriteLatency_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
storagePath   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
storagePath   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	스토리지 어댑터의 읽기 작업 평균 시간입니다.
storagePath   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
storagePath   storagePathName	스토리지 경로 이름	스토리지 경로 이름입니다.

### 호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭

스토리지 어댑터 메트릭은 데이터 스토리지 사용에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-40. 호스트 시스템의 스토리지 어댑터 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storageAdapter   usage	총 사용량(KBps)	총 지연 시간입니다.
storageAdapter   portWWN	포트 WWN	포트 WWN(World Wide Name)입니다.
storageAdapter   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 명령의 평균 수입니다.
storageAdapter   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 읽기 명령의 평균 수입니다.
storageAdapter   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 스토리지 어댑터에서 실행된 초당 쓰기 명령의 평균 수입니다.
storageAdapter   read_average	읽기 속도(KBps)	스토리지 어댑터의 데이터 읽기 속도입니다.
storageAdapter   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	스토리지 어댑터의 읽기 작업 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.
storageAdapter   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	스토리지 어댑터의 쓰기 작업 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.
storageAdapter   write_average	쓰기 속도(KBps)	스토리지 어댑터의 데이터 쓰기 속도입니다.
storageAdapter   demand	요구량	요구량입니다.
storageAdapter   maxTotalLatency_latest	최고 지연 시간	최고 지연 시간입니다.
storageAdapter   outstandingIOs_average	미결된 요청	미결된 요청입니다.
storageAdapter   queueDepth_average	대기열 깊이	대기열 깊이입니다.
storageAdapter   queueLatency_average	대기열 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
storageAdapter   queued_average	대기열에 포함	대기열에 포함되었습니다.

### 호스트 시스템의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-41. 호스트 시스템의 스토리지 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storage   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
storage   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	읽기 작업의 평균 시간(밀리초)입니다.
storage   read_average	읽기 속도(KBps)	읽기 처리량 비율(KB)입니다.
storage   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
storage   totalLatency_average	총 지연 시간(ms)	총 지연 시간(밀리초)입니다.
storage   usage_average	총 사용량(KBps)	총 처리량 비율(KBps)입니다.

표 7-41. 호스트 시스템의 스토리지 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storage   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	쓰기 작업의 평균 시간(밀리초)입니다.
storage   write_average	쓰기 속도(KBps)	쓰기 처리량 비율(KBps)입니다.
storage   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.

### 호스트 시스템의 센서 메트릭

센서 메트릭은 호스트 시스템 냉각 기능에 대한 메트릭을 제공합니다.

표 7-42. 호스트 시스템의 팬 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Sensor   fan   currentValue	속도(%)	팬 속도 비율입니다.
Sensor   fan   healthState	상태	팬 상태입니다.
Sensor   temperature   currentValue	임시 C	팬 온도(섭씨)입니다.
Sensor   temperature   healthState	상태	팬 상태입니다.

### 호스트 시스템의 전원 메트릭

전원 메트릭은 호스트 시스템 전원 사용에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-43. 호스트 시스템의 전원 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
power   energy_summation	에너지(줄)	호스트의 전원 사용량(줄)입니다.
power   power_average	전원(와트)	호스트의 전원 사용량(와트)입니다.
power   powerCap_average	전원 용량(와트)	호스트 전원 용량(와트)입니다.

### 호스트 시스템의 디스크 공간 메트릭입니다.

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-44. 호스트 시스템의 디스크 공간 메트릭입니다.

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   notshared	공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   numvmdisk	가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다.
diskspace   shared	사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간(GB)	스냅샷이 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   diskused	사용된 가상 디스크(GB)	가상 디스크가 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   used	사용된 가상 시스템(GB)	가상 시스템이 사용하는 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.

표 7-44. 호스트 시스템의 디스크 공간 메트릭입니다. (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.

### 호스트 시스템의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전반적인 호스트 시스템 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-45. 호스트 시스템의 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	전원이 켜진 가상 시스템 수입니다.
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary   number_vmotion	vMotion 수	vMotion 수입니다.
summary   total_number_datastores	총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다.
summary   number_running_vcpus	전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 총 VCPU 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   workload_indicator	워크로드 표시기(%)	워크로드 표시기 비율입니다.

### 호스트 시스템의 HBR 메트릭

HBR(호스트 기반 복제) 메트릭은 vSphere Replication에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-46. 호스트 시스템의 HBR 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
hbr   hbrNetRx_average	복제 데이터 수신 속도	복제 데이터 수신 속도입니다.
hbr   hbrNetTx_average	복제 데이터 전송 속도	복제 데이터 전송 속도입니다.
hbr   hbrNumVms_average	복제된 VM 수	복제된 가상 시스템 수입니다.

### 클러스터 계산 리소스 메트릭

vRealize Operations Manager는 클러스터 계산 리소스에 대해 구성, 스토리지, 디스크 공간, CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크, 전원 및 요약 메트릭을 수집합니다.

클러스터 계산 리소스 메트릭에는 용량 및 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

### 클러스터 계산 리소스의 구성 메트릭

구성 메트릭은 구성 설정에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-47. 클러스터 계산 리소스의 구성 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
configuration   dasconfig   failoverLevel	페일오버 수준	DAS 구성 페일오버 수준입니다.
configuration   dasconfig   activeAdministrationControlPolicy	활성 승인 제어 정책	DAS 구성의 활성 승인 제어 정책입니다.
configuration   dasconfig   admissionControlPolicy   cpuFailoverResourcesPercent	CPU 페일오버 리소스 비율	DAS 구성 승인 제어 정책의 CPU 페일오버 리소스 비율입니다.
configuration   dasconfig   admissionControlPolicy   memoryFailoverResourcesPercent	메모리 페일오버 리소스 비율	DAS 구성 승인 제어 정책의 메모리 페일오버 리소스 비율입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-48. 클러스터 계산 리소스의 스토리지 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storage   usage_average	총 사용량	총 처리량 비율(KBps)입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-49. 클러스터 계산 리소스의 디스크 공간 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   used	사용된 가상 시스템(GB)	가상 시스템 파일이 사용하는 공간(GB)입니다.
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.
diskspace   diskused	사용된 가상 디스크(GB)	가상 디스크가 사용하는 공간(GB)입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간(GB)	스냅샷이 사용하는 공간(GB)입니다.
diskspace   shared	사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 공간(GB)입니다.
diskspace   notshared	공유되지 않음(GB)	VM이 사용하는 공유되지 않은 공간입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.



표 7-50. 클러스터 계산 리소스의 CPU 사용 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용	사용된 용량 비율입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합	CPU 용량 경합입니다.
cpu   demandPct	요구량	CPU 요구량 백분율입니다.
cpu   demandmhz	요구량	요구량(MHz)입니다.
cpu   iowait	IO 대기	IO 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	호스트에서 프로비저닝된 용량	프로비저닝된 CPU 용량(메가헤르츠)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 CPU 코어 수입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량	호스트 루트 리소스 풀에 있는 적체 하위 항목 예약 속성의 합계(MHz)입니다.
cpu   wait	대기	유휴 상태에 소요된 CPU 시간(밀리초)입니다.
cpu   usagemhz_average	사용량(MHz)	평균 CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   totalCapacity_average	총 용량	총 CPU 용량(메가헤르츠)입니다.
cpu   demand_average	요구량	CPU 요구량입니다.
cpu   overhead_average	오버헤드	CPU 오버헤드의 양입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu vm_capacity_provisioned	프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu num_hosts_stressed	과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다.
cpu stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
cpulmin_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
cpu workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
cpulmax_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
cpu host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다.
cpu host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-51. 클러스터 계산 리소스의 디스크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 명령 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 명령 지연 시간 메트릭의 합계입니다.
disk   totalReadLatency_average	디스크 읽기 지연 시간	가상 디스크에서의 읽기 작업 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.
disk   totalWriteLatency_average	디스크 쓰기 지연 시간	게스트 OS 관점에서 읽기에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 읽기 지연 시간과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간의 합계입니다.
disk   numberRead_summation	읽기 속도(KBps)	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다.
disk   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
disk   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.
disk   numberWrite_summation	쓰기 속도(KBps)	수집 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다.
disk   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
disk   read_average	읽기 요청	수집 간격 동안 디스크에서 읽은 데이터의 양입니다.
disk   write_average	쓰기 요청	수집 간격 동안 디스크에 쓴 데이터의 양입니다.
disk   commands_summation	실행된 명령	수집 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다.
disk   sum_queued_oio	대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합계입니다.
disk   max_observed	발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 미결 IO입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-52. 클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   activewrite_average	활성 쓰기(KB)	활성 쓰기(KB)입니다.
mem   compressed_average	압축됨(KB)	평균 압축(킬로바이트)입니다.
mem   compressionRate_average	압축률(KBps)	평균 압축률(킬로바이트)입니다.
mem   consumed_average	사용됨(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다.
mem   host_contentionPct	경합	시스템 경합 백분율입니다.

표 7-52. 클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contention	경합(KB)	경합(KB)입니다.
mem   decompressionRate_average	압축 해제율(KBps)	압축 해제율(킬로바이트)입니다.
mem   granted_average	부여됨(KB)	사용할 수 있는 메모리 양입니다.
mem   active_average	게스트 활성(KB)	현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   heap_average	힙(KB)	힙에 할당된 메모리 양입니다.
mem   heapfree_average	사용 가능한 힙(KB)	힙의 사용 가능한 공간입니다.
mem   vmmemctl_average	벌룬	가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	예약된 용량(킬로바이트)입니다.
mem   shared_average	공유(KB)	공유 메모리 양입니다.
mem   sharedcommon_average	공유 공통(KB)	공유되는 공통 메모리의 양입니다.
mem   swapin_average	스왑 인(KB)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 인된 메모리 양입니다.
mem   swapinRate_average	스왑 인 비율(KBps)	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   swapout_average	스왑 아웃(KB)	서비스 콘솔에 사용하기 위해 스왑 아웃된 메모리 양입니다.
mem   swapoutRate_average	스왑 아웃 비율(KBps)	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스왑 인된 비율입니다.
mem   swapused_average	사용된 스왑(KB)	스왑 공간에 사용된 메모리 양입니다.
mem   totalCapacity_average	총 용량(KB)	총 용량(킬로바이트)입니다.
mem   unreserved_average	예약되지 않음(KB)	예약되지 않은 메모리 양입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 메모리(킬로바이트)입니다.
mem   host_usagePct	사용량/사용 가능량	사용된 메모리 비율입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량(KB)	메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량	메모리 시스템 요구량(KB)입니다.
mem   host_systemUsage	ESX 시스템 사용량	VMkernel 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다.
mem   usage_average	사용	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   sysUsage_average	VM 커널 사용량(KB)	VM 커널이 사용하는 메모리 양입니다.
mem   zero_average	O(KB)	모두 0인 메모리 양입니다.
mem num_hosts_stressed	과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다.

표 7-52. 클러스터 계산 리소스의 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
mem min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
mem workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
mem max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
mem host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다.
mem host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-53. 클러스터 계산 리소스의 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   received_average	데이터 수신 속도(KBps)	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도(KBps)	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   dropped	손실된 패킷	성능 간격 동안 손실된 패킷 수입니다.
net   droppedPct	손실된 패킷(%)	손실된 패킷 백분율입니다.
net   packetsRx_summation	수신된 패킷	성능 간격 동안 수신한 패킷 수입니다.
net   packetsTx_summation	전송된 패킷	성능 간격 동안 전송한 패킷 수입니다.
net   droppedRx_summation	손실된 수신 패킷	성능 간격 동안 손실된 수신 패킷 수입니다.
net   droppedTx_summation	손실된 전송 패킷	성능 간격 동안 손실된 전송 패킷 수입니다.
net   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   maxObservedKBps	발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-54. 클러스터 계산 리소스의 데이터스토어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도

표 7-54. 클러스터 계산 리소스의 데이터스토어 매트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 클러스터 서비스 매트릭

클러스터 서비스 매트릭은 클러스터 서비스에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-55. 클러스터 계산 리소스의 클러스터 서비스 매트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
clusterServices   effectivecpu_average	유효 CPU 리소스(MHz)	사용 가능한 VMware DRS 유효 CPU 리소스입니다.
clusterServices   effectivemem_average	유효 메모리 리소스(KB)	사용 가능한 VMware DRS 유효 메모리 리소스입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 전원 매트릭

전원 매트릭은 전원 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-56. 클러스터 계산 리소스의 전원 매트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
power   energy_summation	에너지(줄)	에너지 사용량(줄)입니다.
power   power_average	전원(와트)	평균 전원 사용량(와트)입니다.
power   powerCap_average	전원 용량(와트)	평균 전원 용량(와트)입니다.

## 클러스터 계산 리소스의 요약 매트릭

요약 매트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-57. 클러스터 계산 리소스의 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_hosts	실행 중인 호스트 수	실행 중인 호스트 수입니다.
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	실행 중인 가상 시스템 수입니다.
summary   number_vmotion	vMotion 수	vMotion 수입니다.
summary   total_number_hosts	총 호스트 수	총 호스트 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary   workload_indicator	워크로드 표시기	워크로드 표시기 비율입니다.
summary   total_number_datastores	총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다.
summary   number_running_vcpus	전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 가상 CPU 수입니다.
summary   avg_vm_density	실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다.
summary   avg_vm_cpu	실행 중인 VM당 프로비저닝된 평균 용량(MHz)	실행 중인 가상 시스템당 프로비저닝된 평균 용량(메가헤르츠)입니다.
summary   avg_vm_mem	실행 중인 VM당 프로비저닝된 평균 메모리(KB)	프로비저닝된 평균 메모리(KB)입니다. 실행 중인 가상 시스템별.

## 리소스 풀 메트릭

vRealize Operations Manager는 리소스 풀 개체에 대한 구성, CPU 사용량, 메모리 및 요약 메트릭을 수집합니다.

리소스 풀 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

### 리소스 풀에 대한 구성 메트릭

구성 메트릭은 메모리 및 CPU 할당 구성에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-58. 리소스 풀에 대한 구성 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
config   mem_alloc_reservation	메모리 할당 예약	메모리 할당 예약입니다.

### 리소스 풀에 대한 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-59. 리소스 풀에 대한 CPU 사용 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_demandEntitlementPct	용량 요구량 자격(%)	CPU 용량 요구량 자격 백분율입니다.
cpu   capacity_entitlement	용량 자격(MHz)	CPU 용량 자격입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	CPU 용량 경합입니다.
cpu   demandmhz	요구량(MHz)	CPU 요구량(MHz)입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   usagemhz_average	사용	평균 CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   effective_limit	유효 제한	CPU 유효 제한입니다.
cpu   reservation_used	사용된 예약	사용된 CPU 예약입니다.
cpu   estimated_entitlement	예상 자격	CPU 예상 자격입니다.
cpu   dynamic_entitlement	동적 자격	CPU 동적 자격입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.

### 리소스 풀에 대한 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-60. 리소스 풀에 대한 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   vmmemctl_average	벌룬(KB)	가상 시스템 메모리 제어에서 현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   compressionRate_average	압축률(KBps)	압축률(KBps)입니다.
mem   consumed_average	사용됨(KB)	가상 시스템에서 게스트 메모리용으로 사용한 호스트 메모리 양입니다.
mem   host_contentionPct	경합(%)	시스템 경합 백분율입니다.
mem   guest_usage	게스트 사용량	게스트 메모리 자격입니다.
mem   guest_demand	게스트 요구량	게스트 메모리 자격입니다.
mem   host_contention	경합(KB)	시스템 경합(KB)입니다.
mem   decompressionRate_average	압축 해제율(KBps)	압축 해제율(KBps)입니다.
mem   granted_average	부여됨(KB)	사용 가능한 평균 메모리입니다.
mem   active_average	게스트 활성(KB)	현재 사용 중인 메모리 양입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드(KB)	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.
mem   shared_average	공유(KB)	공유 메모리 양입니다.
mem   reservation_used	사용된 예약	사용된 메모리 예약입니다.
mem   dynamic_entitlement	동적 자격	메모리 동적 자격입니다.
mem   effective_limit	유효 제한	메모리 유효 제한입니다.

표 7-60. 리소스 풀에 대한 메모리 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   swapinRate_average	swapinRate_average	간격 동안 디스크에서 활성 메모리로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   swapoutRate_average	swapoutRate_average	현재 간격 동안 활성 메모리에서 디스크로 메모리가 스와핑되는 비율입니다.
mem   swapped_average	스왑됨(KB)	예약되지 않은 메모리 양입니다.
mem   usage_average	사용량(%)	사용 가능한 총 메모리의 백분율로 표시되는 현재 사용 중인 메모리입니다.
mem   zero_average	O(KB)	모두 0인 메모리 양입니다.
mem   zipped_latest	압축(KB)	최근에 압축된 메모리(KB)입니다.
mem   swapin_average	스왑 인(KB)	스왑 인된 메모리 양(KB)입니다.
mem   swapout_average	스왑 아웃(KB)	스왑 아웃된 메모리 양(KB)입니다.
mem   swapused_average	사용된 스왑(KB)	스왑 공간에 사용된 메모리 양(KB)입니다.
mem   guest_provisioned	게스트가 구성한 메모리(KB)	게스트가 구성한 메모리(KB)입니다.

### 리소스 풀에 대한 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-61. 리소스 풀에 대한 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	실행 중인 가상 시스템 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   iowait	IO 대기(ms)	IO 대기 시간(밀리초)입니다.

### 데이터 센터 메트릭

vRealize Operations Manager는 데이터 센터 개체에 대한 CPU 사용량, 디스크, 메모리, 네트워크, 스토리지, 디스크 공간 및 요약 메트릭을 수집합니다.

데이터 센터 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

#### 데이터 센터의 CPU 사용 메트릭

CPU 사용 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.



표 7-62. 데이터 센터의 CPU 사용 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_usagepct_average	용량 사용(%)	사용된 용량 비율입니다.
cpu   capacity_contentionPct	CPU 경합(%)	CPU 용량 경합입니다.
cpu   demandPct	요구량(%)	CPU 요구량 백분율입니다.
cpu   demandmhz	요구량	요구량(MHz)입니다.
cpu   demand_average	요구량(MHz)	CPU 요구량입니다.
cpu   overhead_average	오버헤드(KB)	CPU 오버헤드의 양입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu   wait	총 대기 시간	유휴 상태에 소요된 CPU 시간입니다.
cpu   numpackages	CPU 소켓 수	CPU 소켓 수입니다.
cpu   capacity_contention	전체 CPU 경합(ms)	전체 CPU 경합(밀리초)입니다.
cpu   capacity_provisioned	호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)	호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 vCPU입니다.
cpu   reservedCapacity_average	예약된 용량(MHz)	호스트 루트 리소스 풀에 있는 직계 하위 항목 예약 속성의 합입니다.
cpu   usagemhz_average	사용	평균 CPU 사용량(MHz)입니다.
cpu   iowait	IO 대기	IO 대기 시간(밀리초)입니다.
cpu vm_capacity_provisioned	프로비저닝된 용량	프로비저닝된 용량입니다.
cpulstress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
cpulmin_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
cpu workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
cpulmax_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
cpulhost_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다.
cpulhost_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

### 데이터 센터의 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 디스크 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-63. 데이터 센터의 디스크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
disk   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 디스크 명령 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 명령 지연 시간 메트릭의 합계입니다.
disk   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 디스크 인스턴스에 대해 읽고 쓴 데이터 합계의 평균입니다.
disk   sum_queued_oio	대기 중인 총 미결 작업 수	대기 중인 작업과 미결 작업의 합계입니다.
disk   max_observed	발견된 최대 OIO	디스크에 대해 발견된 최대 IO입니다.

### 데이터 센터의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용량 및 할당에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-64. 데이터 센터의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_contentionPct	경합(%)	시스템 경합 백분율입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량(KB)	메모리 시스템 요구량(KB)입니다.
mem   host_systemUsage	ESX 시스템 사용량	VM 커널 및 ESX 사용자 수준 서비스의 메모리 사용량입니다.
mem   host_provisioned	프로비저닝된 메모리(KB)	프로비저닝된 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   reservedCapacity_average	예약된 용량(KB)	예약된 메모리 용량(KB)입니다.
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리(KB)	사용할 수 있는 호스트 메모리(KB)입니다.
mem   host_usage	호스트 사용량	호스트 메모리 사용량(KB)입니다.
mem   host_usagePct	사용량/사용 가능량(%)	사용된 호스트 메모리 비율입니다.
mem   overhead_average	VM 오버헤드	호스트가 보고한 메모리 오버헤드입니다.
mem stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
mem min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
mem workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
mem max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
mem host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 워크로드 차이입니다.
mem host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

## 데이터 센터의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 7-65. 데이터 센터의 네트워크 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   droppedPct	손실된 패킷	손실된 패킷 백분율입니다.
net   maxObservedKBps	발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.
net   usage_average	사용 속도(KBps)	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.

## 데이터 센터의 스토리지 메트릭

스토리지 메트릭은 스토리지 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 7-66. 데이터 센터의 스토리지 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
storage   usage_average	총 사용량	총 처리량 비율입니다.

## 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

**표 7-67. 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.

표 7-67. 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

### 데이터 센터의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 사용에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-68. 데이터 센터의 디스크 공간 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   used	사용된 가상 시스템	사용된 가상 시스템 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.
diskspace   notshared	공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   shared	사용된 공유 공간(GB)	공유 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간(GB)	스냅샷 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   diskused	사용된 가상 디스크(GB)	사용된 가상 디스크 공간(GB)입니다.
diskspace   numvmdisk	가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다.

### 데이터 센터의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-69. 데이터 센터의 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_hosts	실행 중인 호스트 수	전원이 켜진 상태인 호스트 수입니다.
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	실행 중인 가상 시스템 수입니다.
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary   total_number_clusters	총 클러스터 수	총 클러스터 수입니다.
summary   total_number_hosts	총 호스트 수	총 호스트 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   total_number_datastores	총 데이터스토어 수	총 데이터스토어 수입니다.

표 7-69. 데이터 센터의 요약 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_vcpus	전원이 켜진 VM의 VCPU 수	전원이 켜진 가상 시스템의 총 VCPU 수입니다.
summary   workload_indicator	워크로드 표시기	워크로드 표시기입니다.
summary   avg_vm_density	실행 중인 호스트당 실행 중인 VM의 평균 수	실행 중인 호스트당 실행 중인 가상 시스템의 평균 수입니다.

## 사용자 지정 데이터 센터 메트릭

vRealize Operations Manager는 사용자 지정 데이터 센터 개체에 대한 CPU 사용량, 메모리, 요약, 네트워크 및 데이터스토어 메트릭을 수집합니다.

사용자 지정 데이터 센터 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

### 사용자 지정 데이터 센터의 CPU 사용량 메트릭

CPU 사용량 메트릭은 CPU 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-70. 사용자 지정 데이터 센터의 CPU 사용량 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   capacity_provisioned	호스트에서 프로비저닝된 용량	호스트에서 프로비저닝된 용량(MHz)입니다.
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 vCPU입니다.
cpu   demand_without_overhead	오버헤드를 제외한 요구량	오버헤드를 모두 제외한 요구량 값입니다.
cpu num_hosts_stressed	과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다.
cpu stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
cpu min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
cpu workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
cpu max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
cpu host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	최대-최소 호스트 워크로드의 차이입니다.
cpu host_stress_disparity	최대-최소 호스트 스트레스 차이	컨테이너의 최대 및 최소 호스트 스트레스 차이입니다.

### 사용자 지정 데이터 센터의 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 메모리 사용에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-71. 사용자 지정 데이터 센터의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   host_usable	사용할 수 있는 메모리	사용 가능한 메모리입니다.
mem   host_demand	시스템 요구량	메모리 시스템 요구량(KB)입니다.
mem num_hosts_stressed	과부하 상태인 호스트 수	과부하 상태인 호스트 수입니다.
mem stress_balance_factor	스트레스 균형 인수	스트레스 균형 인수입니다.
mem min_host_capacity_remaining	남은 제공자 용량이 최저 수준임	남은 제공자 용량이 최저 수준입니다.
mem workload_balance_factor	워크로드 균형 인수	워크로드 균형 인수입니다.
mem max_host_workload	제공자 워크로드가 최고 수준임	제공자 워크로드가 최고 수준입니다.
mem host_workload_disparity	최대-최소 호스트 워크로드 차이	최대-최소 호스트 워크로드의 차이입니다.
mem host_stress_disparity		최대-최소 호스트 스트레스 차이입니다.

### 사용자 지정 데이터 센터의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-72. 사용자 지정 데이터 센터의 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   number_running_vms	실행 중인 VM 수	전원이 켜진 가상 시스템 수입니다.
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary status	실행 상태	데이터 센터의 상태입니다.

### 사용자 지정 데이터 센터의 네트워크 메트릭

네트워크 메트릭은 네트워크 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-73. 사용자 지정 데이터 센터의 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   usage_average	사용률	호스트 또는 가상 시스템의 모든 NIC 인스턴스에 대해 전송 및 수신한 데이터의 합계입니다.
net   maxObserved_KBps	발견된 최대 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 비율입니다.
net   maxObserved_Tx_KBps	발견된 최대 전송 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 전송 비율입니다.
net   maxObserved_Rx_KBps	발견된 최대 수신 처리량	발견된 최대 네트워크 처리량 수신 비율입니다.
net   transmitted_average	데이터 전송 속도	초당 전송된 평균 데이터 양입니다.
net   received_average	데이터 수신 속도	초당 수신한 평균 데이터 양입니다.

### 사용자 지정 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-74. 사용자 지정 데이터 센터의 데이터스토어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

## 스토리지 포트 메트릭

vRealize Operations Manager는 스토리지 포트 개체에 대한 데이터스토어 및 디스크 공간 메트릭을 수집합니다.

스토리지 포트 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

표 7-75. 스토리지 포트의 데이터스토어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.
datastore   usage_average	평균 사용량	평균 사용량입니다.
datastore   totalReadLatency_average	읽기 대기 시간	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간

표 7-75. 스토리지 포드의 데이터스토어 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간	데이터스토어에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.
datastore   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.

표 7-76. 스토리지 포드의 디스크 공간 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   disktotal	총 사용량	사용된 총 공간입니다.
diskspace   freespace	사용 가능한 공간	데이터스토어에서 사용할 수 있는 사용되지 않은 공간입니다.
diskspace   capacity	용량	데이터스토어의 총 용량입니다.
diskspace   used	사용된 가상 시스템	가상 시스템 파일이 사용하는 공간입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간	스냅샷이 사용하는 공간입니다.

## VMware Distributed Virtual Switch 메트릭

vRealize Operations Manager는 VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대한 네트워크 및 요약 메트릭을 수집합니다.

VMware Distributed Virtual Switch 메트릭에는 용량과 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

표 7-77. VMware Distributed Virtual Switch의 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
network   port_statistics   rx_bytes	총 수신 트래픽	총 수신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   tx_bytes	총 송신 트래픽	총 송신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   ucast_tx_pkts	초당 송신 유니캐스트 패킷 수	초당 송신 유니캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   mcast_tx_pkts	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   bcast_tx_pkts	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수입니다.



표 7-77. VMware Distributed Virtual Switch의 네트워크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
network   port_statistics   ucast_rx_pkts	초당 수신 유니캐스트 패킷 수	초당 수신 유니캐스트 패킷 수입입니다.
network   port_statistics   mcast_rx_pkts	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수입입니다.
network   port_statistics   bcast_rx_pkts	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수입입니다.
network   port_statistics   dropped_tx_pkts	초당 송신 손실된 패킷 수	초당 손실된 송신 패킷 수입입니다.
network   port_statistics   dropped_rx_pkts	초당 수신 손실된 패킷 수	초당 손실된 수신 패킷 수입입니다.
network   port_statistics   rx_pkts	초당 총 수신 패킷 수	초당 총 수신 패킷 수입입니다.
network   port_statistics   tx_pkts	초당 총 송신 패킷 수	초당 총 송신 패킷 수입입니다.
network   port_statistics   utilization	활용률	사용률(KBps)입니다.
network   port_statistics   dropped_pkts	초당 총 손실된 패킷 수	초당 총 손실된 패킷 수입입니다.
network   port_statistics   dropped_pkts_pct	손실된 패킷 백분율	손실된 패킷 백분율입니다.
network   port_statistics   maxObserved_rx_bytes	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   maxObserved_tx_bytes	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   maxObserved_utilization	발견된 최대 활용률(KBps)	발견된 최대 활용률(KBps)입니다.

표 7-78. VMware Distributed Virtual Switch의 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   max_num_ports	최대 포트 수	최대 포트 수입입니다.
summary   used_num_ports	사용된 포트 수	사용된 포트 수입입니다.
summary   num_blocked_ports	차단된 포트 수	차단된 포트 수입입니다.

표 7-79. VMware Distributed Virtual Switch의 호스트 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
host   mtu_mismatch	MTU 불일치	MTU(Maximum Transmission Unit) 불일치입니다.
host   teaming_mismatch	팀 구성 불일치	팀 구성 불일치입니다.
host   mtu_unsupported	지원되지 않는 MTU	지원되지 않는 MTU입니다.
host   vlans_unsupported	지원되지 않는 VLAN	지원되지 않는 VLAN입니다.

표 7-79. VMware Distributed Virtual Switch의 호스트 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
host   config_outofsync	구성이 동기화되지 않음	구성이 동기화되지 않았습니다.
host   attached_pnics	연결된 pNIC 수	연결된 물리적 NIC 수입니다.

## 분산 가상 포트 그룹 메트릭

vCenter Adapter 인스턴스는 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭 및 요약 메트릭을 수집합니다.

분산 가상 포트 그룹 메트릭에는 용량 및 배지 메트릭이 포함됩니다. 다음에서 정의를 확인하십시오.

- 용량 및 프로젝트 기반 메트릭
- 배지 메트릭

표 7-80. 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
network   port_statistics   rx_bytes	수신 트래픽	수신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   tx_bytes	송신 트래픽	송신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   ucast_tx_pkts	초당 송신 유니캐스트 패킷 수	초당 송신 유니캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   mcast_tx_pkts	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수	초당 송신 멀티캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   bcast_tx_pkts	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수	초당 송신 브로드캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   ucast_rx_pkts	초당 수신 유니캐스트 패킷 수	초당 수신 유니캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   mcast_rx_pkts	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수	초당 수신 멀티캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   bcast_rx_pkts	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수	초당 수신 브로드캐스트 패킷 수입니다.
network   port_statistics   dropped_tx_pkts	초당 송신 손실된 패킷 수	초당 손실된 송신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   dropped_rx_pkts	초당 수신 손실된 패킷 수	초당 손실된 수신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   rx_pkts	초당 총 수신 패킷 수	초당 총 수신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   tx_pkts	초당 총 송신 패킷 수	초당 총 송신 패킷 수입니다.
network   port_statistics   utilization	활용률	활용률(KBps)입니다.
network   port_statistics   dropped_pkts	초당 총 손실된 패킷 수	초당 총 손실된 패킷 수입니다.

표 7-80. 분산 가상 포트 그룹의 네트워크 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
network   port_statistics   dropped_pkts_pct	손실된 패킷 백분율	손실된 패킷 백분율입니다.
network   port_statistics   maxObserved_rx_bytes	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)	발견된 최대 수신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   maxObserved_tx_bytes	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)	발견된 최대 송신 트래픽(KBps)입니다.
network   port_statistics   maxObserved_utilization	발견된 최대 활용률(KBps)	발견된 최대 활용률(KBps)입니다.

표 7-81. 분산 가상 포트 그룹의 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   max_num_ports	최대 포트 수	최대 포트 수입니다.
summary   used_num_ports	사용된 포트 수	사용된 포트 수입니다.
summary   num_blocked_ports	차단된 포트 수	차단된 포트 수입니다.

## 데이터스토어 메트릭

vRealize Operations Manager는 데이터스토어 개체에 대한 용량, 디바이스 및 요약 메트릭을 수집합니다.

데이터스토어 개체의 용량 메트릭을 계산할 수 있습니다. 다음을 참조하십시오. [용량 및 프로젝트 기반 메트릭](#)

### 데이터스토어의 용량 메트릭

용량 메트릭은 데이터스토어 용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-82. 데이터스토어의 용량 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
capacity   available_space	사용 가능한 공간(GB)	사용 가능한 공간(기가바이트)입니다.
capacity   contention	데이터스토어 용량 경합	데이터스토어의 용량 경합입니다.
capacity   provisioned	프로비저닝됨(GB)	데이터스토어 크기입니다.
capacity   total_capacity	총 용량(GB)	총 용량(기가바이트)입니다.
capacity   used_space	사용된 공간(GB)	사용된 공간(기가바이트)입니다.
capacity   workload	워크로드(%)	용량 워크로드입니다.
capacity   uncommitted	커밋되지 않은 공간(GB)	커밋되지 않은 공간(기가바이트)입니다.
capacity   consumer_provisioned	프로비저닝된 총 소비자 공간	프로비저닝된 총 소비자 공간입니다.
capacity   usedSpacePct	사용된 공간(%)	사용된 데이터스토어 공간의 백분율입니다.

## 데이터스토어의 디바이스 메트릭

디바이스 메트릭은 디바이스 성능에 대한 정보를 제공합니다.

**표 7-83. 데이터스토어의 디바이스 메트릭**

메트릭 키	메트릭 이름	설명
devices   busResets_summation	버스 재설정	성능 간격 동안의 버스 재설정 횟수입니다.
devices   commandsAborted_summation	명령이 중단됨	성능 간격 동안 중단된 디스크 명령 수입니다.
devices   commands_summation	실행된 명령	성능 간격 동안 실행된 디스크 명령 수입니다.
devices   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제의 관점에서 명령에 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 디스크 명령 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 명령 지연 시간 메트릭의 합계입니다.
devices   totalReadLatency_average	디스크 읽기 지연 시간(ms)	게스트 운영 체제의 관점에서 읽기에 소요된 평균 시간입니다. 이 메트릭은 커널 디스크 읽기 지연 시간 메트릭과 물리적 디바이스 읽기 지연 시간 메트릭의 합계입니다.
devices   totalWriteLatency_average	디스크 쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어를 대상으로 한 쓰기 작업의 평균 시간입니다. 총 지연 시간은 커널 지연 시간과 디바이스 지연 시간의 합계입니다.
devices   kernelLatency_average	커널 디스크 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server V. Kernel에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   kernelReadLatency_average	커널 디스크 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX 호스트 VM 커널에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   kernelWriteLatency_average	커널 디스크 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VM 커널에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   number_running_hosts	실행 중인 호스트 수	전원이 켜지고 실행 중인 호스트 수입니다.
devices   number_running_vms	실행 중인 VM 수	전원이 켜지고 실행 중인 가상 시스템 수입니다.
devices   deviceLatency_average	물리적 디바이스 명령 지연 시간(ms)	물리적 장치에서 명령을 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다.
devices   deviceReadLatency_average	물리적 장치 읽기 지연 시간(ms)	물리적 장치에서 읽기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다.
devices   queueLatency_average	대기열 명령 지연 시간(ms)	명령당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   queueReadLatency_average	대기열 읽기 지연 시간(ms)	읽기당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   queueWriteLatency_average	대기열 쓰기 지연 시간(ms)	쓰기당 ESX Server VM 커널 대기열에서 소요된 평균 시간입니다.
devices   read_average	읽기 속도(KBps)	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.

표 7-83. 데이터스토어의 디바이스 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
devices   numberRead_summation	읽기 요청	정의된 간격 동안 디스크에서 데이터를 읽은 횟수입니다.
devices   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 데이터스토어에서 실행된 초당 평균 읽기 명령 수입니다.
devices   usage_average	평균 사용량(KBps)	평균 사용량(초당 킬로바이트)입니다.
devices   write_average	쓰기 속도(KBps)	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.
devices   numberWrite_summation	쓰기 요청	정의된 간격 동안 디스크에 데이터를 쓴 횟수입니다.
devices   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 데이터스토어에서 실행된 초당 평균 쓰기 명령 수입니다.
devices   commandsAveraged_average	초당 명령 수	수집 간격 동안 초당 실행된 명령의 평균 수입니다.
devices   deviceWriteLatency_average	물리적 장치 쓰기 지연 시간(ms)	물리적 디스크에서 쓰기를 완료하는 데 걸린 평균 시간입니다.

### 데이터스토어의 데이터스토어 메트릭

데이터스토어 메트릭은 데이터스토어 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-84. 데이터스토어의 데이터스토어 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   totalLatency_average	디스크 명령 지연 시간(ms)	게스트 OS 관점에서 명령에 대해 소요된 평균 시간입니다. 커널 명령 지연 시간과 물리적 디바이스 명령 지연 시간의 합계입니다.
datastore   usage_average	평균 사용량(KBps)	평균 사용량(초당 킬로바이트)입니다.
datastore   totalReadLatency_average	읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   totalWriteLatency_average	쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어에 대한 쓰기 작업 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   demand	요구량	요구량입니다.
datastore   demand_indicator	요구량 표시기	요구량 표시기입니다.
datastore   maxObserved_NumberRead	초당 발견된 최대 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 발견된 최대 평균 수입니다.
datastore   maxObserved_Read	발견된 최대 읽기 속도(KBps)	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 읽기 속도

표 7-84. 데이터스토어의 데이터스토어 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
datastore   maxObserved_ReadLatency	발견된 최대 읽기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 읽기 작업에 대해 발견된 최대 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   maxObserved_NumberWrite	초당 발견된 최대 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 발견된 최대 평균 수
datastore   maxObserved_Write	발견된 최대 쓰기 속도(KBps)	데이터스토어에서 발견된 최대 데이터 쓰기 속도
datastore   maxObserved_WriteLatency	발견된 최대 쓰기 지연 시간(ms)	데이터스토어의 쓰기 작업에 대해 발견된 최대 평균 시간. 총 대기 시간 = 커널 대기 시간 + 장치 대기 시간
datastore   maxObserved_OIO	발견된 최대 미결 IO 작업 수	발견된 최대 미결 IO 작업 수입니다.
datastore   demand_oio	미결 IO 요청	데이터스토어의 OIO
datastore   numberReadAveraged_average	초당 읽기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기 명령의 평균 수입니다.
datastore   numberWriteAveraged_average	초당 쓰기 수	수집 간격 동안 초당 실행된 쓰기 명령의 평균 수입니다.
datastore   read_average	읽기 속도	성능 간격 동안 읽은 데이터 양입니다.
datastore   write_average	쓰기 속도	성능 간격 동안 디스크에 쓴 데이터 양입니다.

### Virtual SAN에 대한 데이터스토어 메트릭 정보

메트릭 `datastore|oio|workload`는 Virtual SAN 데이터스토어에서 지원되지 않습니다. 이 메트릭은 Virtual SAN 데이터스토어에서 지원되는 `datastore|demand_oio`에 종속됩니다.

메트릭 `datastore|demand_oio`도 지원되지 않는 메트릭 중 하나인, Virtual SAN 데이터스토어의 기타 다른 메트릭에 종속되어 있습니다.

- 메트릭 `devices|numberReadAveraged_average` 및 `devices|numberWriteAveraged_average`는 지원됩니다.
- 메트릭 `devices|totalLatency_average`는 지원되지 않습니다.

결과적으로 vRealize Operations Manager는 Virtual SAN 데이터스토어에 대한 메트릭 `datastore|oio|workload`를 수집하지 않습니다.

### 데이터스토어의 디스크 공간 메트릭

디스크 공간 메트릭은 디스크 공간 사용량에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-85. 데이터스토어의 디스크 공간 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
diskspace   notshared	공유되지 않음(GB)	공유되지 않은 공간(GB)입니다.
diskspace   numvmdisk	가상 디스크 수	가상 디스크 수입니다.
diskspace   provisioned	프로비저닝된 공간(GB)	프로비저닝된 공간(GB)입니다.
diskspace   shared	사용된 공유 공간(GB)	사용된 공유 공간(GB)입니다.
diskspace   snapshot	스냅샷 공간(GB)	스냅샷 공간(GB)입니다.
diskspace   diskused	사용된 가상 디스크(GB)	사용된 가상 디스크 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   used	사용된 가상 시스템(GB)	사용된 가상 시스템 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   total_usage	사용된 총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어에 사용된 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_capacity	총 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 디스크 공간입니다.
diskspace   total_provisioned	총 프로비저닝된 디스크 공간	이 개체에 표시되는 모든 데이터스토어의 총 프로비저닝된 디스크 공간입니다.
diskspace   disktotal	총 사용량(GB)	사용된 총 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   swap	스왑 파일 공간(GB)	스왑 파일 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   otherused	기타 VM 공간(GB)	기타 가상 시스템 공간(기가바이트)입니다.
diskspace   freespace	사용 가능한 공간(GB)	데이터스토어에서 사용할 수 있는 사용되지 않은 공간입니다.
diskspace   capacity	용량(GB)	데이터스토어의 총 용량(GB)입니다.
diskspace   overhead	오버헤드	오버헤드 상태인 디스크 공간의 양입니다.

### 데이터스토어의 요약 메트릭

요약 메트릭은 전체 성능에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-86. 데이터스토어의 요약 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary   total_number_hosts	총 호스트 수	총 호스트 수입니다.
summary   total_number_vms	총 VM 수	총 가상 시스템 수입니다.
summary   max_number_vms	최대 VM 수	최대 가상 시스템 수입니다.
summary   workload_indicator	워크로드 표시기	워크로드 표시기입니다.
summary   total_number_clusters	총 클러스터 수	총 클러스터 수입니다.

### 데이터스토어의 템플릿 메트릭

표 7-87. 데이터스토어의 템플릿 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
templatelused	사용된 가상 시스템	가상 시스템 파일이 사용하는 공간입니다.
templatelaccessTime	액세스 시간	마지막 액세스 시간입니다.

## 계산된 메트릭

vRealize Operations Manager 시스템의 용량, 배치 및 상태에 대한 메트릭을 계산합니다. 계산된 메트릭은 각 어댑터를 설명하는 **describe.xml** 파일에서 발견된 개체의 하위 집합에 적용합니다.

vCenter Adapter가 수집하는 데이터에서 vRealize Operations Manager는 다음 유형의 개체에 대한 메트릭을 계산합니다.

- vSphere World
- 가상 시스템
- 호스트 시스템
- 데이터스토어

vRealize Operations Manager 어댑터가 수집하는 데이터에서 vRealize Operations Manager는 다음 유형의 개체에 대한 메트릭을 계산합니다.

- 노트
- 클러스터

## 용량 및 프로젝트 기반 메트릭

용량 엔진은 소비자 요구량에 따라 리소스 사용을 계획하도록 지원하는 메트릭을 계산하고 게시합니다. 프로젝트 기반 메트릭은 예측되는 소비자 요구량에 따라 미래의 리소스 사용을 계획하도록 지원하는 용량 메트릭의 하위 집합입니다.

### 용량 메트릭 그룹

용량 메트릭 그룹의 경우 전체 메트릭 이름에 리소스 컨테이너 이름이 포함됩니다. 예를 들어 CPU 또는 메모리에 대해 밀도 메트릭을 계산할 경우 실제 메트릭 이름이 **cpuldensity** 또는 **memldensity**로 나타납니다.

용량 계산이 사용되도록 설정된 리소스 컨테이너에만 관련 메트릭이 있습니다. 일부 메트릭 유형의 경우 모든 리소스 컨테이너에 대해 생성되지 않습니다. 예를 들어 CPU 또는 메모리 리소스 컨테이너는 밀도 정책에서 사용되도록 설정되지만 네트워크 리소스 컨테이너의 경우 그렇지 않습니다. 그리고 **cpuldensity**와 **memldensity** 메트릭은 계산되지만 **networkldensity** 메트릭은 계산되지 않습니다.

용량 메트릭 정의에는 소비자 또는 제공자 역할을 하는 리소스 컨테이너가 포함됩니다. 예를 들어 vSphere에서 가상 시스템은 ESX 호스트가 제공하는 CPU와 메모리의 소비자입니다.



표 7-88. 용량 메트릭 그룹

메트릭 키	메트릭 이름	생성 대상	설명
capacityRemainingUsingConsumers_average	평균 소비자 프로파일의 남은 용량	제공자	남은 용량에 맞을 수 있는 평균 규모의 소비자 수입니다. 평균 규모의 소비자는 총 용량의 50%를 요구합니다.
capacityRemainingUsingConsumers_small	소형 소비자 프로파일의 남은 용량	제공자	남은 용량에 맞을 수 있는 소형 소비자의 수입니다. 소형 소비자는 총 용량의 0~33%를 요구합니다.
capacityRemainingUsingConsumers_medium	중형 소비자 프로파일의 남은 용량	제공자	남은 용량에 맞을 수 있는 중형 소비자의 수입니다. 중형 소비자는 총 용량의 33~66%를 요구합니다.
capacityRemainingUsingConsumers_large	대형 소비자 프로파일의 남은 용량	제공자	남은 용량에 맞을 수 있는 대형 소비자의 수입니다. 대형 소비자는 총 용량의 66~100%를 요구합니다.
capacityRemaining	남은 용량(%)	둘 다	리소스 컨테이너에 남아 있는 용량 비율입니다. 예를 들어 리소스 컨테이너가 메모리이고 10GB의 메모리 중 2GB를 사용할 수 있을 경우 capacityRemaining은 20%입니다.
underusedpercent	사용률 낮음(%)	둘 다	사용되지 않는 용량 비율입니다.
idletimepercent	유휴 시간(%)	둘 다	시간에 따른 사용을 기반으로 리소스가 유휴 상태가 되는 시간 비율입니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다. 예를 들어 30일 중에서 총 6일 동안 리소스가 유휴 상태 일 경우 idletimepercent는 20%입니다.
wasteValue	회수 가능 용량	둘 다	시간에 따른 소비자 요구량을 기반으로 하는 회수 가능 용량입니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다. 예를 들어 vSphere 호스트가 10GB의 메모리로 구성되고 30일 동안 평균 2GB만 사용할 경우 wasteValue는 8GB입니다.
size.recommendation	권장 크기	둘 다	시간에 따른 요구량을 기반으로 하는 용량 권장 사항입니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다. 예를 들어 소비자 요구량이 평균 2GB의 메모리(30일 동안)인 경우 용량 권장 사항은 2GB입니다.
optimal.vConsumption.per.pConsumption	최적 소비율	제공자	시간에 따른 소비자 요구량을 기반으로 프로비저닝할 적합한 리소스 소비 비율입니다. 적합한 리소스 소비는 현재 용량이 요구량을 충족할 경우에 이루어집니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다.

표 7-88. 용량 메트릭 그룹 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	생성 대상	설명
vConsumption.per.pConsumption	소비율	제공자	소비자 요구량을 기반으로 프로비저닝할 현재 리소스 소비 비율입니다.
object.demand	사용 가능한 스트레스 요구량	둘 다	원시 요구량 값의 피크 분석에 따른 요구량입니다.
object.capacity	사용 가능 용량	둘 다	총 용량에서 버퍼를 뺀 값입니다. 용량 버퍼는 정책 설정입니다.
object.demand.percent	유효 요구량(%)	둘 다	효과적인 요구량에 필요한 용량 비율입니다.
powered.on.consumer.count	전원이 켜진 소비자 수	둘 다	리소스를 사용하는 소비자 수입니다.
base.demand	계산 요구량	둘 다	피크 고려 정책 설정 없이 자체 또는 소비자 요구량을 기반으로 하는 개체의 요구량입니다.
actual.capacity	현재 크기	둘 다	버퍼가 없는 실제 용량
wastePercent	회수 가능 용량 (%)	둘 다	시간에 따른 소비자 요구량을 기반으로 하는 회수 가능 용량 비율입니다. 시간은 정책 설정입니다. 설정하지 않을 경우 기본 기간은 30일입니다. 예를 들어 vSphere 호스트가 10GB의 메모리로 구성되고 30일 동안 평균 2GB만 사용할 경우 wastePercent는 80%입니다.

## 개체 수준 메트릭 그룹

개체 수준 메트릭은 특정 개체 유형의 모든 개체에 대해 용량 사용을 추적하기 위해 계산됩니다.

표 7-89. 개체 수준 메트릭 그룹

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary timeRemaining	남은 시간	사용 가능한 용량이 소진되기까지 남은 시간입니다. HA와 버퍼에 대해 예약된 용량은 사용 가능한 용량에서 제외됩니다.
summary isStress	과부하 상태	값이 1이거나 노란색 배지일 경우 개체가 과부하 상태임을 나타냅니다. 값이 0이거나 녹색 배지일 경우 개체가 과부하 상태가 아님을 나타냅니다. 정책에 정의된 스트레스 배지의 경우 스트레스가 최저 임계값을 초과할 경우 배지 색이 녹색에서 노란색으로 변경됩니다.
summary capacityRemainingValue	남은 용량 값	남은 용량입니다.
summary oversized	크기 초과됨	개체에 구성된 용량이 너무 많은지(값: 1) 아닌지(값: 0) 여부를 나타냅니다.

표 7-89. 개체 수준 메트릭 그룹 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
summary idle	유휴	개체가 유휴 상태(값: 1)인지 아닌지(값: 0) 여부를 나타냅니다.
summary poweredOff	전원 꺼짐	개체의 전원 상태를 나타냅니다. 값이 1이면 켜져 있음을, 0이면 꺼져 있음을 의미합니다.
summary capacityRemainingUsingConsumers_average	남은 용량(평균 소비자 프로파일)	평균 소비자 요구량을 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacityRemainingUsingConsumers_small	남은 용량(소형 소비자 프로파일)	소형 소비자 요구량을 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacityRemainingUsingConsumers_medium	남은 용량(중형 소비자 프로파일)	중형 소비자 요구량을 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacityRemainingUsingConsumers_large	남은 용량(대형 소비자 프로파일)	대형 소비자 요구량을 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacityRemaining_min	남은 용량(순간 피크 기준)	피크 요구량 또는 스트레스를 기반으로 하는 남은 용량입니다.
summary capacity.provider.count	용량 제공자 수	용량 제공자의 수입니다.
summary consumer.count	용량 소비자 수	용량 소비자의 수입니다.
summary consumer.count.per.provider.count	소비자 제공자 비율	제공자 수에 대한 소비자 수의 비율입니다.
summary optimal.consumer.per.provider	최적 소비자 제공자 정보	소비자 요구량을 기반으로 가장 적합한 제공자에 대한 소비자의 비율입니다.

### 프로젝트 기반 메트릭

프로젝트 기반 메트릭은 추후에 용량에 영향을 미칠 수 있는 리소스 또는 요구량의 변화에 대해 계산됩니다. [장 6 vRealize Operations Manager를 사용하는 관리 환경의 용량 계획](#)을 참조하십시오. 메트릭은 대부분 용량 메트릭 이름에 추가된 `_whatif`와 함께 나타납니다. 예를 들어 남은 용량에 대한 What-if 적용 가능 메트릭이 `capacityRemaining_whatif`로 게시됩니다.

### 배지 메트릭

배지 메트릭은 사용자 인터페이스의 배지에 대한 정보를 제공합니다. 환경 내의 개체에 대한 상태, 위험, 효율성을 보고합니다.

vRealize Operations Manager에서는 매시간이 아닌 평균 5분 간격으로 배지 메트릭을 6배 빠르게 분석합니다. 따라서 효율성 및 위험 배지 계산이 이전 버전보다 더 정확한 것을 알 수 있습니다. 배지 메트릭은 매일 밤 계속 게시됩니다.

표 7-90. 배지 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
badge   alert_count_critical	경고 수(위험함)	개체의 위험 경고 수입니다.
badge   alert_count_immediate	경고 수(즉시)	개체의 즉시 경고 수입니다.

표 7-90. 배지 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
badge   alert_count_info	경고 수(정보)	개체의 정보 경고 수입니다.
badge   alert_count_warning	경고 수(경고)	개체의 경고 수입니다.
badge   anomaly	이상 징후	100점을 기준으로 한 이상 징후의 전체 점수입니다.
badge   capacityRemaining	남은 용량	100점을 기준으로 한 남은 용량의 전체 점수입니다.
badge   compliance	규정 준수	100점을 기준으로 한 규정 준수의 전체 점수입니다.
badge   density	밀도	100점을 기준으로 한 밀도의 전체 점수입니다.
badge   efficiency	효율성	효율성의 전체 점수입니다. 점수는 다음과 같이 각 배지의 상태를 나타내는 개별 값 중 하나입니다. 녹색 - 100, 노란색 - 75, 주황색 - 50, 빨간색 - 25, 알 수 없음: -1.
badge   efficiency_classic	레거시 효율성	레거시 효율성 점수는 vCenter Operations Manager 버전 5.x에 따라 100점을 기준으로 계산됩니다. 이전 버전과의 호환성을 위한 것입니다.
badge   efficiency_state	효율성 상태	개별 값으로 효율성 배지의 상태를 나타냅니다. - 녹색: 1, 노란색: 2, 주황색: 3, 빨간색: 4, 알 수 없음: -1.
badge   fault	장애	100점을 기준으로 한 장애의 전체 점수입니다.
badge   health	상태	상태의 전체 점수입니다. 점수는 다음과 같이 각 배지의 상태를 나타내는 개별 값 중 하나입니다. 녹색 - 100, 노란색 - 75, 주황색 - 50, 빨간색 - 25, 알 수 없음: -1.
badge   health_classic	레거시 상태	레거시 상태 점수는 vCenter Operations Manager 5.x에 따라 100점을 기준으로 계산됩니다. 이전 버전과의 호환성을 위한 것입니다.
badge   health_state	상태	개별 값으로 상태 배지의 상태를 나타냅니다. - 녹색: 1, 노란색: 2, 주황색: 3, 빨간색: 4, 알 수 없음: -1
badge   risk	위험	위험의 전체 점수입니다. 점수는 다음과 같이 각 배지의 상태를 나타내는 개별 값 중 하나입니다. 녹색 - 0, 노란색 - 25, 주황색 - 50, 빨간색 - 75, 알 수 없음: -1.
badge   risk_classic	레거시 위험	레거시 위험 점수는 vCenter Operations Manager 5.x에 따라 100점을 기준으로 계산됩니다. 이전 버전과의 호환성을 위한 것입니다.
badge   risk_state	위험 상태	개별 값으로 위험 배지의 상태를 나타냅니다. - 녹색: 1, 노란색: 2, 주황색: 3, 빨간색: 4, 알 수 없음: -1.
badge   stress	스트레스	100점을 기준으로 한 스트레스의 전체 점수입니다.
badge   timeRemaining	남은 시간 - 실시간	100점을 기준으로 한 남은 실시간의 전체 점수입니다.
badge   waste	낭비	100점을 기준으로 한 낭비의 전체 점수입니다.
badge   workload	워크로드(%)	100점을 기준으로 한 워크로드의 전체 점수입니다.

## 시스템 메트릭

시스템 메트릭은 시스템 상태를 모니터링하는 데 사용된 정보를 제공합니다. 이를 통해 환경에서 문제를 식별할 수 있습니다.

표 7-91. 시스템 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
System Attributes\health	자체 - 상태 점수	자체 리소스의 시스템 상태 점수
System Attributes\all_metrics	자체 - 메트릭 수	자체 리소스의 메트릭 수
System Attributes\ki_metrics	자체 - KPI 수	자체 리소스의 KPI 메트릭 수
System Attributes\active_alarms	자체 - 활성 이상 징후 수	자체 리소스의 활성 경고 수
System Attributes\new_alarms	자체 - 새 이상 징후 수	자체 리소스의 새 경고 수
System Attributes\active_ki_alarms	자체 - 활성 KPI 위반 수	자체 리소스의 활성 KPI 경고 수
System Attributes\new_ki_alarms	자체 - 새 KPI 위반 수	자체 리소스의 새 KPI 경고 수
System Attributes\total_alarms	자체 - 총 이상 징후 수	자체 리소스의 총 경고 수
System Attributes\change_index	자체 - 변경 색인	자체 리소스의 변경 색인(100 - 상태 점수)
System Attributes\child_all_metrics	전체 세트 - 메트릭 수	하위 리소스의 메트릭 수
System Attributes\child_ki_metrics	전체 세트 - KPI 수	하위 리소스의 KPI 메트릭 수
System Attributes\child_active_alarms	전체 세트 - 활성 이상 징후 수	하위 리소스의 활성 경고 수
System Attributes\child_new_alarms	전체 세트 - 새 이상 징후 수	하위 리소스의 새 경고 수
System Attributes\child_active_ki_alarms	전체 세트 - 활성 KPI 위반 수	하위 리소스의 활성 KPI 경고 수
System Attributes\child_new_ki_alarms	전체 세트 - 새 KPI 위반 수	하위 리소스의 새 KPI 경고 수
System Attributes\availability	가용성	리소스 가용성(0-내림, 1-올림, -1-알 수 없음)
System Attributes>alert_count_critical	경고 수(위험함)	위험 경고 수
System Attributes>alert_count_immediate	경고 수(즉시)	즉시 경고 수
System Attributes>alert_count_warning	경고 수(경고)	주의 경고 수
System Attributes>alert_count_info	경고 수(정보)	정보 경고 수

## vRealize Operations Manager의 자체 모니터링 메트릭

vRealize Operations Manager에서는 vRealize Operations Manager 어댑터를 사용하여 자체 성능을 모니터링하는 메트릭을 수집합니다. 이러한 자체 모니터링 메트릭은 vRealize Operations Manager 개체의 용량 모델을 구동하며, vRealize Operations Manager의 문제를 진단하는 데 유용합니다.

### 분석 메트릭

vRealize Operations Manager에서는 임계값 확인 메트릭을 포함한 vRealize Operations Manager 분석 서비스의 메트릭을 수집합니다.

표 7-92. 분석 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ActiveAlarms	활성 DT 증상	활성 DT 증상입니다.
ActiveAlerts	활성 경고	활성 경고입니다.
PrimaryResourcesCount	기본 개체 수	기본 개체 수
LocalResourcesCount	로컬 개체 수	로컬 개체 수
PrimaryMetricsCount	기본 메트릭 수	기본 메트릭 수
LocalMetricsCount	로컬 메트릭 수	로컬 메트릭 수
ReceivedResourceCount	수신된 개체 수	수신된 개체 수
ReceivedMetricCount	수신된 메트릭 수	수신된 메트릭 수
LocalFDSize	전달 데이터 항목 수	전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 및 중복 항목 수입니다.
LocalPrimaryFDSize	기본 전달 데이터 항목 수	전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 항목 수입니다.
LocalFDAltSize	대체 전달 데이터 항목 수	대체 전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 및 중복 항목 수입니다.
LocalPrimaryFDAltSize	대체 기본 전달 데이터 항목 수	대체 전달 데이터 영역에서 로컬 저장된 기본 항목 수입니다.
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기
CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량
스레드	스레드	스레드
UpStatus	스레드	스레드

### 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭

전체 임계값 확인 작업에서 수신 관찰 데이터를 처리하는 데 사용되는 작업 항목에 대해 여러 메트릭을 캡처합니다. 전체 임계값 확인 메트릭의 모든 메트릭 키는 **OverallThresholdChecking|Count** 또는 **OverallThresholdChecking|CheckThresholdAndHealth|OutcomeObservationsSize|TotalCount**와 같이 **OverallThresholdChecking**으로 시작합니다.

표 7-93. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
개수	개수	개수
Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)

표 7-93. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
IncomingObservationsSize   TotalCount	합계	합계
IncomingObservationsSize   AvgCount	평균	평균
IncomingObservationsSize   MinCount	최소	최소
IncomingObservationsSize   MaxCount	최대	최대
CheckThresholdAndHealth   Count	개수	개수
CheckThresholdAndHealth   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   TotalCount	합계	합계
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   AvgCount	평균	평균
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MinCount	최소	최소
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MaxCount	최대	최대
SuperMetricComputation   Count	개수	개수
SuperMetricComputation   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
SuperMetricComputation   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
SuperMetricComputation   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
SuperMetricComputation   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   TotalCount	합계	합계
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   AvgCount	평균	평균
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MinCount	최소	최소
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MaxCount	최대	최대
StoreObservationToFSDb   Count	개수	개수

표 7-93. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
StoreObservationToFSDB   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
StoreObservationToFSDB   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
StoreObservationToFSDB   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
StoreObservationToFSDB   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   TotalCount	합계	합계
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   AvgCount	평균	평균
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MinCount	최소	최소
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MaxCount	최대	최대
UpdateResourceCache Count	개수	개수
UpdateResourceCache Duration TotalDuration	합계	합계
UpdateResourceCache Duration AvgDuration	평균	평균
UpdateResourceCache Duration MinDuration	최소	최소
UpdateResourceCache Duration MaxDuration	최대	최대
UpdateResourceCache ModficationEstimateCount TotalCount	합계	리소스 캐시 개체 업데이트마다 수행되는 예상 수정 수입니다.
UpdateResourceCache ModficationEstimateCount AvgCount	평균	평균
UpdateResourceCache ModficationEstimateCount MinCount	최소	최소
UpdateResourceCache ModficationEstimateCount MaxCount	최대	최대
ManageAlerts Count	개수	임계값 확인 작업 항목이 경고 업데이트를 수행하는 총 수입니다.
ManageAlerts Duration TotalDuration	합계	경고 업데이트 작업의 기간입니다.
ManageAlerts Duration AvgDuration	평균	평균
ManageAlerts Duration MinDuration	최소	최소
ManageAlerts Duration MaxDuration	최대	최대
UpdateSymptoms Count	개수	임계값 확인 작업 항목이 증상을 확인하고 작성하는 총 수입니다.



표 7-93. 분석 서비스에 대한 전체 임계값 확인 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
UpdateSymptoms Duration TotalDuration	합계	증상 확인 및 작성 작업의 기간입니다.
UpdateSymptoms Duration AvgDuration	평균	평균
UpdateSymptoms Duration MinDuration	최소	최소
UpdateSymptoms Duration MaxDuration	최대	최대

### 분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭

동적 임계값 계산 메트릭의 모든 메트릭 키는 DtCalculation|DtDataWrite|WriteOperationCount 또는 DtCalculation|DtAnalyze|AnalyzeOperationCount와 같이 DtCalculation으로 시작합니다.

표 7-94. 분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
DtDataWrite   WriteOperationCount	쓰기 작업 수	쓰기 작업 수
DtDataWrite   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
DtDataWrite   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
DtDataWrite   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
DtDataWrite   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   TotalCount	합계	합계
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   AvgCount	평균	평균
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MinCount	최소	최소
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MaxCount	최대	최대
DtAnalyze   AnalyzeOperationCount	분석 작업 수	분석 작업 수
DtAnalyze   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
DtAnalyze   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
DtAnalyze   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
DtAnalyze   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   TotalCount	합계	합계
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   AvgCount	평균	평균
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MinCount	최소	최소
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MaxCount	최대	최대

표 7-94. 분석 서비스에 대한 동적 임계값 계산 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
DtDataRead   ReadOperationsCount	읽기 작업 수	읽기 작업 수
DtDataRead   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
DtDataRead   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
DtDataRead   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
DtDataRead   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
DtDataRead   ReadDataPointsCount   TotalCount	합계	합계
DtDataRead   ReadDataPointsCount   AvgCount	평균	평균
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MinCount	최소	최소
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MaxCount	최대	최대

표 7-95. 분석 서비스에 대한 함수 호출 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
FunctionCalls   Count	함수 호출 수	함수 호출 수
FunctionCalls   AvgDuration	평균 실행 시간	평균 실행 시간
FunctionCalls   MaxDuration	최대 실행 시간	최대 실행 시간

## 수집기 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 수집기 서비스 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 7-96. 수집기 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ThreadpoolThreadsCount	풀 스레드 수	풀 스레드 수입니다.
RejectedFDCount	거부된 전달 데이터 수	거부된 전달 데이터 수
RejectedFDAltCount	거부된 대체 전달 데이터 수	거부된 대체 전달 데이터 수
SentFDCount	전송된 개체 수	전송된 개체 수
SentFDAltCount	전송된 대체 개체 수	전송된 대체 개체 수
CurrentHeapSize	현재 힙 크기(MB)	현재 힙 크기입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기(MB)	최대 힙 크기입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리(MB)	커밋된 메모리 양입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량입니다.

표 7-96. 수집기 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
스레드	스레드	스레드 수입니다.
UpStatus	작동 상태	작동 상태

## 컨트롤러 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 컨트롤러 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 7-97. 컨트롤러 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
RequestedMetricCount	요청된 메트릭 수	요청된 메트릭 수
ApiCallsCount	API 호출 수	API 호출 수
NewDiscoveredResourcesCount	검색된 개체 수	검색된 개체 수

## FSDB 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager FSDB(File System Database) 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 7-98. FSDB 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
StoragePoolElementsCount	스토리지 작업 항목 수	스토리지 작업 항목 수
FsdbState	FSDB 상태	FSDB 상태
StoredResourcesCount	저장된 개체 수	저장된 개체 수
StoredMetricsCount	저장된 메트릭 수	저장된 메트릭 수

표 7-99. FSDB용 스토리지 스레드 풀 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
StoreOperationsCount	저장 작업 수	저장 작업 수
StorageThreadPool   Duration   TotalDuration	합계	총 기간(ms)
StorageThreadPool   Duration   AvgDuration	평균	평균 기간(ms)
StorageThreadPool   Duration   MinDuration	최소	최소 기간(ms)
StorageThreadPool   Duration   MaxDuration	최대	최대 기간(ms)
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   TotalCount	합계	합계

표 7-99. FSDB용 스토리지 스레드 풀 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   AvgCount	평균	평균
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MinCount	최소	최소
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MaxCount	최대	최대

## 제품 UI 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 제품 사용자 인터페이스 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 7-100. 제품 UI 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ActiveSessionsCount	활성 세션	활성 세션
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리 양입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량 비율입니다.
스레드	스레드	스레드 수입니다.
SessionCount	활성 세션 수	활성 세션 수
SelfMonitoringQueueSize	자체 모니터링 대기열 크기	자체 모니터링 대기열 크기

표 7-101. 제품 UI의 API 호출 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	HTTPRequester 요청 개수	HTTPRequester 요청 개수
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	HTTPRequester 평균 요청 시간	HTTPRequester 평균 요청 시간(ms)
APICalls   FailedAuthenticationCount	실패한 인증 개수	실패한 인증 개수
APICalls   AvgAlertRequestTime	평균 경고 요청 시간	평균 경고 요청 시간(ms)
APICalls   AlertRequestCount	경고 요청 개수	경고 요청 개수
APICalls   AvgMetricPickerRequestTime	평균 메트릭 선택기 요청 시간	평균 메트릭 선택기 요청 시간(ms)
APICalls   MetricPickerRequestCount	메트릭 선택기 요청 개수	메트릭 선택기 요청 개수
APICalls   HeatmapRequestCount	열 지도 요청 개수	열 지도 요청 개수
APICalls   AvgHeatmapRequestTime	평균 열 지도 요청 시간	평균 열 지도 요청 시간(ms)
APICalls   MashupChartRequestCount	매시업 차트 요청 개수	매시업 차트 요청 개수
APICalls   AvgMashupChartRequestTime	평균 매시업 차트 요청 시간	평균 매시업 차트 요청 시간(ms)

표 7-101. 제품 UI의 API 호출 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
APICalls   TopNRequestCount	상위 N개 요청 개수	상위 N개 요청 개수
APICalls   AvgTopNRequestTime	평균 상위 N개 요청 시간	평균 상위 N 요청 시간(ms)
APICalls   MetricChartRequestCount	메트릭 차트 요청 개수	메트릭 차트 요청 개수
APICalls   AvgMetricChartRequestTime	평균 메트릭 차트 요청 시간	평균 메트릭 차트 요청 시간(ms)

## 관리 UI 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 관리 사용자 인터페이스 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 7-102. 관리 UI 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기(MB)입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기(MB)입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리 양(MB)입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량(%)입니다.
스레드	스레드	스레드 수입니다.
SessionCount	활성 세션 수	활성 세션 수
SelfMonitoringQueueSize	자체 모니터링 대기열 크기	자체 모니터링 대기열 크기

표 7-103. 관리 UI에 대한 API 호출 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	HTTPRequester 요청 개수	HTTPRequester 요청 개수
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	HTTPRequester 평균 요청 시간	HTTPRequester 평균 요청 시간(ms)

## Suite API 메트릭

vRealize Operations Manager는 VMware vRealize Operations Management Suite API 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 7-104. Suite API 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
UsersCount	사용자 수	사용자 수
ActiveSessionsCount	활성 세션	활성 세션
GemfireClientReconnects	Gemfire 클라이언트 재연결	Gemfire 클라이언트 재연결
GemfireClientCurrentCalls	Gemfire 클라이언트 총 미결	Gemfire 클라이언트 총 미결
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기(MB)입니다.

표 7-104. Suite API 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기(MB)입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리 양(MB)입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량(%)입니다.
CPUProcessTime	CPU 처리 시간	CPU 처리 시간(ms)
CPUProcessTimeCapacity	CPU 처리 시간 용량	CPU 처리 시간 용량(ms)
스레드	스레드	스레드 수입니다.

표 7-105. Suite API의 Gemfire 클라이언트 호출 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireClientCalls   TotalRequests	총 요청	총 요청
GemfireClientCalls   AvgResponseTime	평균 응답 시간	평균 응답 시간(ms)
GemfireClientCalls   MinResponseTime	최소 응답 시간	최소 응답 시간(ms)
GemfireClientCalls   MaxResponseTime	최대 응답 시간	최대 응답 시간
GemfireClientCalls   RequestsPerSecond	초당 요청 수	초당 요청 수
GemfireClientCalls   CurrentRequests	현재 요청	현재 요청
GemfireClientCalls   RequestsCount	요청 수	요청 수
GemfireClientCalls   ResponsesCount	응답 수	응답 수

표 7-106. Suite API의 API 호출 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
APICalls   TotalRequests	총 요청	총 요청
APICalls   AvgResponseTime	평균 응답 시간(ms)	평균 응답 시간(ms)
APICalls   MinResponseTime	최소 응답 시간(ms)	최소 응답 시간(ms)
APICalls   MaxResponseTime	최대 응답 시간	최대 응답 시간
APICalls   ServerErrorResponseCount	서버 오류 응답 개수	서버 오류 응답 개수
APICalls   FailedAuthenticationCount	실패한 인증 개수	실패한 인증 개수
APICalls   FailedAuthorizationCount	실패한 인증 개수	실패한 인증 개수
APICalls   RequestsPerSecond	초당 요청 수	초당 요청 수
APICalls   CurrentRequests	현재 요청	현재 요청
APICalls   ResponsesPerSecond	초당 응답 수	초당 응답 수
APICalls   RequestsCount	요청 수	요청 수
APICalls   ResponsesCount	응답 수	응답 수

## 클러스터 및 슬라이스 관리 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager CaSA(클러스터 및 슬라이드 관리) 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 7-107. 클러스터 및 슬라이스 관리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기(MB)입니다.
MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기(MB)입니다.
CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리 양(MB)입니다.
CPUUsage	CPU 사용량	CPU 사용량(%)
스레드	스레드	스레드 수입니다.

표 7-108. 클러스터 및 슬라이스 관리를 위한 API 호출 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
API Calls   TotalRequests	총 요청	총 요청
API Calls   AvgResponseTime	평균 응답 시간	평균 응답 시간(ms)
API Calls   MinResponseTime	최소 응답 시간	최소 응답 시간(ms)
API Calls   MaxResponseTime	최대 응답 시간	최대 응답 시간(ms)
API Calls   ServerErrorResponseCount	서버 오류 응답 개수	서버 오류 응답 개수
API Calls   FailedAuthenticationCount	실패한 인증 개수	실패한 인증 개수
API Calls   FailedAuthorizationCount	최소 응답 시간	최소 응답 시간(ms)

## 감시 메트릭

vRealize Operations Manager는 감시 메트릭을 수집하여 vRealize Operations Manager 서비스가 실행되고 응답하도록 보장합니다.

### 감시 메트릭

감시 메트릭은 총 서비스 개수를 제공합니다.

표 7-109. 감시 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ServiceCount	서비스 개수	서비스 개수

### 서비스 메트릭

서비스 메트릭은 감시 활동에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-110. vRealize Operations Manager 감시 서비스의 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Service   Enabled	사용	사용
Service   Restarts	다시 시작 수	프로세스가 응답이 없고 Watchdog에 의해 다시 시작된 횟수입니다.
Service   Starts	시작 수	프로세스가 Watchdog에 의해 재활성화된 횟수입니다.
Service   Stops	중지 수	프로세스가 Watchdog에 의해 중지된 횟수입니다.

## 노드 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 노드 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

노드 개체에서 메트릭을 계산할 수 있습니다. [계산된 메트릭](#)을 참조하십시오.

표 7-111. 노드 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
구성 요소 개수	구성 요소 개수	이 노드에 대한 vRealize Operations Manager 개체 보고 수입니다.
PrimaryResourcesCount	기본 개체 수	기본 개체 수
LocalResourcesCount	로컬 개체 수	로컬 개체 수
PrimaryMetricsCount	기본 메트릭 수	기본 메트릭 수
LocalMetricsCount	로컬 메트릭 수	로컬 메트릭 수
PercentDBStorageAvailable	디스크 가용 /스토리지/db(백분율)	디스크 가용 /스토리지/db(백분율)
PercentLogStorageAvailable	디스크 가용 /스토리지/로그(백분율)	디스크 가용 /스토리지/로그(백분율)

표 7-112. 노드의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   actualFree	실제 여유	실제 여유
mem   actualUsed	실제 사용	실제 사용
mem   free	사용 가능한 공간	사용 가능한 공간 )
mem   used	사용됨	사용됨
mem   total	전체	전체
mem   demand_gb	예상 메모리 요구량	예상 메모리 요구량



표 7-113. 노드의 스왑 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
swap   total	전체	전체
swap   free	사용 가능한 공간	사용 가능한 공간
swap   used	사용됨	사용됨
swap   pageln	페이지 인	페이지 인
swap   pageOut	페이지 아웃	페이지 아웃

표 7-114. 노드의 리소스 제한 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
resourceLimit   numProcesses	프로세스 수	프로세스 수
resourceLimit   openFiles	열린 파일 수	열린 파일 수
resourceLimit   openFilesMax	열린 파일 수 최대 제한	열린 파일 수 최대 제한
resourceLimit   numProcessesMax	프로세스 수 최대 제한	프로세스 수 최대 제한

표 7-115. 노드의 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   allInboundTotal	모든 인바운드 연결	모든 인바운드 총계
net   allOutboundTotal	모든 아웃바운드 연결	모든 아웃바운드 총계
net   tcpBound	TCP 바인딩	TCP 바인딩
net   tcpClose	TCP 상태 CLOSE	TCP CLOSE의 연결 수
net   tcpCloseWait	TCP 상태 CLOSE WAIT	TCP 상태 CLOSE WAIT의 연결 수
net   tcpClosing	TCP 상태 CLOSING	TCP 상태 CLOSING의 연결 수
net   tcpEstablished	TCP 상태 ESTABLISHED	TCP 상태 ESTABLISHED의 연결 수
net   tcpIdle	TCP 상태 IDLE	TCP 상태 IDLE의 연결 수
net   tcpInboundTotal	TCP 인바운드 연결	TCP 인바운드 연결
net   tcpOutboundTotal	TCP 아웃바운드 연결	TCP 아웃바운드 연결
net   tcpLastAck	TCP 상태 LAST ACK	TCP 상태 LAST ACK의 연결 수
net   tcpListen	TCP 상태 LISTEN	TCP 상태 LISTEN의 연결 수
net   tcpSynRecv	TCP 상태 SYN RCVD	TCP 상태 SYN RCVD의 연결 수
net   tcpSynSent	TCP 상태 SYN_SENT	TCP 상태 SYN_SENT의 연결 수
net   tcpTimeWait	TCP 상태 TIME WAIT	TCP 상태 TIME WAIT의 연결 수

표 7-116. 노드의 네트워크 인터페이스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   iface   speed	속도	속도(비트/초)
net   iface   rxPackets	수신 패킷	수신된 패킷 수
net   iface   rxBytes	수신 바이트	수신된 바이트 수
net   iface   rxDropped	수신 패킷 손실	드롭된 수신 패킷 수
net   iface   rxFrame	수신 패킷 프레임	수신 패킷 프레임 수
net   iface   rxOverruns	수신 패킷 오버런	수신 패킷 오버런 수
net   iface   txPackets	전송 패킷	전송 패킷 수
net   iface   txBytes	전송 바이트	전송 바이트 수
net   iface   txDropped	전송 패킷 손실	손실된 전송 패킷 수
net   iface   txCarrier	전송 캐리어	전송 캐리어
net   iface   txCollisions	전송 패킷 충돌	전송 충돌 수
net   iface   txErrors	전송 패킷 오류	전송 오류 수
net   iface   txOverruns	전송 패킷 오버런	전송 오버런 수

표 7-117. 노드의 디스크 파일 시스템 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   fileSystem   total	전체	전체
disk   fileSystem   available	사용 가능	사용 가능
disk   fileSystem   used	사용됨	사용됨
disk   fileSystem   files	총 파일 노드	총 파일 노드
disk   fileSystem   filesFree	총 여유 파일 노드	총 여유 파일 노드
disk   fileSystem   queue	디스크 대기열	디스크 대기열
disk   fileSystem   readBytes	읽은 바이트	읽은 바이트 수
disk   fileSystem   writeBytes	쓰기 바이트	쓴 바이트 수
disk   fileSystem   reads	읽기	읽기 수
disk   fileSystem   writes	쓰기	쓰기 수

표 7-118. 노드의 디스크 설치 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   installation   used	사용됨	사용됨
disk   installation   total	전체	전체
disk   installation   available	사용 가능	사용 가능

표 7-119. 노드의 디스크 데이터베이스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   db   used	사용됨	사용됨
disk   db   total	전체	전체
disk   db   available	사용 가능	사용 가능

표 7-120. 노드의 디스크 로그 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   log   used	사용됨	사용됨
disk   log   total	전체	전체
disk   log   available	사용 가능	사용 가능

표 7-121. 노드의 CPU 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   combined	조합된 부하	조합된 부하(User + Sys + Nice + Wait)
cpu   idle	유휴	총 가용 CPU의 유휴 시간(CPU 부하)
cpu   irq	Irq	총 가용 CPU의 인터럽트 시간(CPU 부하)
cpu   nice	Nice	총 가용 CPU의 Nice 시간(CPU 부하)
cpu   softirq	소프트 Irq	총 가용 CPU의 소프트 인터럽트 시간(CPU 부하)
cpu   stolen	Stolen	총 가용 CPU의 Stolen 시간(CPU 부하)
cpu   sys	Sys	총 가용 CPU의 Sys 시간(CPU 부하)
cpu   user	User(CPU 부하)	총 가용 CPU의 User 시간(CPU 부하)
cpu   wait	Wait(CPU 부하)	총 가용 CPU의 Wait 시간(CPU 부하)
cpu   total	CPU의 총 가용	CPU의 총 가용
cpu   allCpuCombined	모든 CPU의 총 조합된 부하	모든 CPU의 총 조합된 부하(CPU 부하)
cpu   allCpuTotal_ghz	사용 가능	사용 가능
cpu   allCpuCombined_ghz	사용됨	사용됨
cpu   allCpuCombined_percent	CPU 사용량	CPU 사용량(%)

표 7-122. 노드의 디바이스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
device   iops	초당 읽기/쓰기	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기/쓰기 명령의 평균 수입니다.
device   await	평균 트랜잭션 시간	평균 트랜잭션 시간(밀리초)입니다.
device   iops_readMaxObserved	초당 발견된 최대 읽기 수	초당 발견된 최대 읽기 수입니다.
device   iops_writeMaxObserved	초당 발견된 최대 쓰기 수	초당 발견된 최대 쓰기 수입니다.

표 7-123. 노드의 서비스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
service   proc   fdUsage	총 열린 파일 설명자 수	총 열린 파일 설명자 수입니다.

표 7-124. 노드의 NTP 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ntp   serverCount	구성된 서버 개수	구성된 서버 개수
ntp   unreachableCount	연결할 수 없는 서버 개수	연결할 수 없는 서버 개수
ntp   unreachable	연결할 수 없음	NTP 서버에 연결할 수 없는지 여부. 값이 0이면 연결할 수 없고, 1이면 서버에 연결할 수 없거나 서버가 응답하지 않은 경우입니다.

표 7-125. 노드의 힙 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
heap   CurrentHeapSize	현재 힙 크기	현재 힙 크기
heap   MaxHeapSize	최대 힙 크기	최대 힙 크기
heap   CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리

## 클러스터 메트릭

vRealize Operations Manager는 동적 임계값 계산 메트릭 및 용량 계산 메트릭을 포함한 vRealize Operations Manager 클러스터 개체의 메트릭을 수집합니다.

메트릭은 클러스터 개체에 대해 계산할 수 있습니다. [계산된 메트릭](#)을 참조하십시오.

### 클러스터 메트릭

클러스터 메트릭은 클러스터의 호스트, 리소스 및 메트릭 수를 제공합니다.

표 7-126. 클러스터 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
HostCount	클러스터의 노드 수	클러스터의 노드 수
PrimaryResourcesCount	기본 리소스 수	기본 리소스 수

표 7-126. 클러스터 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
LocalResourcesCount	로컬 리소스 수	로컬 리소스 수
PrimaryMetricsCount	기본 메트릭 수	기본 메트릭 수
ReceivedResourceCount	수신된 리소스 수	수신된 리소스 수
ReceivedMetricCount	수신된 메트릭 수	수신된 메트릭 수

**DT 메트릭**

DT 메트릭은 클러스터의 동적 임계값 메트릭입니다. 동적 임계값 계산을 실행하는 동안 메트릭 수집이 발생하는 경우에만 0이 아닌 값이 나타납니다.

표 7-127. 클러스터의 DT 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
dt   isRunning	실행 중	실행 중
dt   dtRunTime	실행 기간	실행 기간(ms)
dt StartTime	실행 중인 시작 시간	실행 중인 시작 시간
dt   percentage	비율	백분율(%)
dt   executorCount	Executor 노드 개수	Executor 노드 개수
dt   resourceCount	리소스 수	리소스 수
dt   fsdbReadTime	FSDB 읽기 시간	FSDB 읽기 시간(ms)
dt   dtObjectSaveTime	DT 개체 저장 시간	DT 개체 저장 시간(ms)
dt   dtHistorySaveTime	DT 기록 저장 시간	DT 기록 저장 시간(ms)
dt   executor   resourceCount	리소스 수	리소스 수

**CC(용량 계산) 메트릭**

CC 메트릭은 클러스터의 용량 계산 메트릭입니다. 용량 계산을 실행하는 동안 메트릭 수집이 발생하는 경우에만 0이 아닌 값이 나타납니다.

표 7-128. 클러스터의 CC 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cc   isRunning	실행 중	실행 중
cc   runTime	전체 런타임	전체 런타임
cc   startTime	시작 시간	시작 시간
cc   finishTime	완료 시간	완료 시간
cc   totalResourcesToProcess	총 개체 개수	총 개체 개수
cc   progress	진행률	진행률

표 7-128. 클러스터의 CC 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cc   phase1TimeTaken	1단계 계산 시간	1단계 계산 시간
cc   phase2TimeTaken	2단계 계산 시간	2단계 계산 시간

### Gemfire 클러스터 메트릭

Gemfire 메트릭은 Gemfire 클러스터에 대한 정보를 제공합니다.

표 7-129. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireCluster   System   AvgReads	초당 평균 읽기 수	모든 구성원에 대한 초당 평균 읽기 수
GemfireCluster   System   AvgWrites	초당 평균 쓰기 수	모든 구성원에 대한 초당 평균 쓰기 수
GemfireCluster   System   DiskReadsRate	디스크 읽기 속도	모든 분산 구성원에 대한 초당 평균 디스크 읽기 수
GemfireCluster   System   DiskWritesRate	데이터 쓰기 속도	모든 분산 구성원에 대한 초당 평균 디스크 쓰기 수
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCount	총 가비지 수집 개수	모든 구성원에 대한 총 가비지 수집 개수
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCountDelta	새 가비지 수집 개수	모든 구성원에 대한 새 가비지 수집 개수
GemfireCluster   System   JVMPauses	JVM 일시 중지 수	감지된 JVM 일시 중지 수
GemfireCluster   System   JVMPausesDelta	새로운 JVM 일시 중지 수	새로 감지된 JVM 일시 중지 수
GemfireCluster   System   DiskFlushAvgLatency	디스크 플러시 평균 지연 시간	디스크 플러시 평균 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   NumRunningFunctions	실행 중인 기능 수	분산 시스템의 모든 구성원에 대해 현재 실행 중인 map-reduce 작업의 수
GemfireCluster   System   NumClients	클라이언트 수	연결된 클라이언트의 수
GemfireCluster   System   TotalHitCount	총 적중 수	모든 영역에 대한 총 캐시 적중 수
GemfireCluster   System   TotalHitCountDelta	새로운 적중 수	모든 영역에 대한 새로운 캐시 적중 수
GemfireCluster   System   TotalMissCount	총 비적중 수	모든 영역에 대한 총 캐시 비적중 수
GemfireCluster   System   TotalMissCountDelta	새로운 비적중 수	모든 영역에 대한 새로운 캐시 비적중 수
GemfireCluster   System   Member   FreeSwapSpace	사용 가능한 스왑 공간	사용 가능한 스왑 공간(MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalSwapSpace	총 스왑 공간	총 스왑 공간(MB)
GemfireCluster   System   Member   CommittedVirtualMemorySize	커밋된 가상 메모리 크기	커밋된 가상 메모리 크기(MB)

표 7-129. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireCluster   System   Member   SystemLoadAverage	평균 시스템 로드	평균 시스템 로드
GemfireCluster   System   Member   FreePhysicalMemory	사용 가능한 물리적 메모리	사용 가능한 물리적 메모리(MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalPhysicalMemory	총 물리적 메모리	총 물리적 메모리(MB)
GemfireCluster   System   Member   CacheListenerCallsAvgLatency	평균 캐시 수신기 호출 지연 시간	평균 캐시 수신기 호출 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   CacheWriterCallsAvgLatency	평균 캐시 작성기 호출 지연 시간	평균 캐시 작성기 호출 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   DeserializationAvgLatency	평균 역직렬화 지연 시간	평균 역직렬화 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   FunctionExecutionRate	초당 기능 실행 수	초당 기능 실행 수
GemfireCluster   System   Member   JVMPauses	JVM 일시 중지 수	JVM 일시 중지 수
GemfireCluster   System   Member   NumRunningFunctions	실행 중인 기능 수	실행 중인 기능 수
GemfireCluster   System   Member   PutsRate	초당 put 수	초당 put 수
GemfireCluster   System   Member   GetsRate	초당 get 수	초당 get 수
GemfireCluster   System   Member   GetsAvgLatency	평균 get 지연 시간	평균 get 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   PutsAvgLatency	평균 put 지연 시간	평균 put 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   SerializationAvgLatency	평균 역직렬화 지연 시간	평균 역직렬화 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskFlushAvgLatency	플러시 평균 지연 시간	플러시 평균 지연 시간(밀리초)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskReadsRate	초당 평균 읽기 수	초당 평균 읽기 수
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskWritesRate	초당 평균 쓰기 수	초당 평균 쓰기 수
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesReceivedRate	초당 평균 받은 바이트 수	초당 평균 받은 바이트 수
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesSentRate	초당 평균 보낸 바이트 수	초당 평균 보낸 바이트 수
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillis	가비지 수집 시간	가비지 수집에 소요된 총 시간

표 7-129. 클러스터의 Gemfire 클러스터 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillisDelta	새로운 가비지 수집 시간	가비지 수집에 소요된 새로운 시간
GemfireCluster   System   Member   JVM   TotalThreads	총 스레드 수	총 스레드 수
GemfireCluster   System   Member   JVM   CommittedMemory	커밋된 메모리	커밋된 메모리(MB)
GemfireCluster   System   Member   JVM   MaxMemory	최대 메모리	최대 메모리(MB)
GemfireCluster   System   Member   JVM   UsedMemory	사용된 메모리	사용된 메모리(MB)
GemfireCluster   Region   SystemRegionEntryCount	항목 수	항목 수
GemfireCluster   Region   DestroyRate	초당 삭제 수	초당 삭제 수
GemfireCluster   Region   CreatesRate	초당 생성 수	초당 생성 수
GemfireCluster   Region   GetsRate	초당 get 수	초당 get 수
GemfireCluster   Region   BucketCount	버킷 수	버킷 수
GemfireCluster   Region   AvgBucketSize	버킷당 평균 항목 수	버킷당 평균 항목 수
GemfireCluster   Region   Member   ActualRedundancy	실제 이중화	실제 이중화
GemfireCluster   Region   Member   BucketCount	버킷 수	버킷 수
GemfireCluster   Region   Member   AvgBucketSize	버킷당 평균 항목 수	버킷당 평균 항목 수
GemfireCluster   Region   Member   CreatesRate	초당 생성 수	초당 생성 수
GemfireCluster   Region   Member   GetsRate	초당 get 수	초당 get 수
GemfireCluster   Region   Member   DestroyRate	초당 삭제 수	초당 삭제 수
GemfireCluster   Region   Member   MissCount	캐시 비적중 수	캐시 비적중 수
GemfireCluster   Region   Member   MissCountDelta	새로운 캐시 비적중 수	새로운 캐시 비적중 수
GemfireCluster   Region   Member   HitCount	캐시 적중 수	캐시 적중 수
GemfireCluster   Region   Member   HitCountDelta	새로운 캐시 적중 수	새로운 캐시 적중 수

### 임계값 검사 메트릭

임계값 검사 메트릭은 클러스터의 처리 및 계산된 메트릭을 검사합니다.



표 7-130. 클러스터의 임계값 검사 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ThresholdChecking   ProcessedMetricCount	처리된 메트릭 수	처리된 메트릭 수
ThresholdChecking   ProcessedMetricRate	수신된 메트릭 처리 속도(초당)	수신된 메트릭 처리 속도(초당)
ThresholdChecking   ComputedMetricCount	계산된 메트릭 수	계산된 메트릭 수
ThresholdChecking   ComputedMetricRate	계산된 메트릭 처리 속도(초당)	계산된 메트릭 처리 속도(초당)

## 메모리 메트릭

메모리 메트릭은 클러스터에 대한 메모리 CPU 사용 정보를 제공합니다.

표 7-131. 클러스터의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Memory   AvgFreePhysicalMemory	평균 사용 가능한 물리적 메모리	평균 사용 가능한 물리적 메모리(GB)
Memory   TotalFreePhysicalMemory	사용 가능한 물리적 메모리	사용 가능한 물리적 메모리(GB)
Memory   TotalMemory	총 사용 가능한 메모리	총 사용 가능한 메모리(GB)
Memory   TotalUsedMemory	실제 사용된 메모리	실제 사용된 메모리(GB)
Memory   TotalDemandMemory	메모리 요구량	메모리 요구량(GB)

## 탄력적 메모리 메트릭

탄력적 메모리 메트릭은 클러스터에 대한 회수 가능 메모리 CPU 사용 정보를 제공합니다.

표 7-132. 클러스터의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ElasticMemory   TotalMemory	총 사용 가능한 메모리	총 사용 가능한 메모리(GB)
ElasticMemory   TotalUsedMemory	실제 사용된 메모리	실제 사용된 메모리(GB)
ElasticMemory   TotalDemandMemory	메모리 요구량	메모리 요구량(GB)

## CPU 메트릭

CPU 메트릭은 클러스터에 대한 CPU 정보를 제공합니다.

표 7-133. 클러스터의 CPU 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   TotalCombinedUsage	CPU 로드	CPU 로드
cpu   TotalAvailable	CPU 가용	CPU 가용
cpu   TotalAvailable_ghz	사용 가능	사용 가능(GHz)
cpu   TotalUsage_ghz	사용됨	사용됨(GHz)
cpu   TotalUsage	CPU 사용량	CPU 사용량(%)

## 디스크 메트릭

디스크 메트릭은 클러스터에 대한 사용 가능한 디스크 정보를 제공합니다.

표 7-134. 클러스터의 디스크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Disk   DatabaseStorage   AvgAvailable	평균 노드 디스크 가용	평균 노드 디스크 가용
Disk   DatabaseStorage   MinAvailable	최소 노드 디스크 가용	최소 노드 디스크 가용
Disk   DatabaseStorage   MaxAvailable	최대 노드 디스크 가용	최대 노드 디스크 가용
Disk   DatabaseStorage   TotalAvailable	사용 가능	사용 가능
Disk   DatabaseStorage   Total	합계	합계
Disk   DatabaseStorage   TotalUsed	사용됨	사용됨
Disk   LogStorage   AvgAvailable	평균 노드 디스크 가용	평균 노드 디스크 가용
Disk   LogStorage   MinAvailable	최소 노드 디스크 가용	최소 노드 디스크 가용
Disk   LogStorage   MaxAvailable	최대 노드 디스크 가용	최대 노드 디스크 가용
Disk   LogStorage   TotalAvailable	사용 가능	사용 가능
Disk   LogStorage   Total	합계	합계
Disk   LogStorage   TotalUsed	사용됨	사용됨

## 지속성 메트릭

vRealize Operations Manager는 다양한 지속성 리소스 또는 서비스 그룹의 메트릭을 수집합니다.

### 활동 메트릭

활동 프레임워크와 관련된 활동 메트릭입니다.

표 7-135. 지속성에 대한 활동 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
Activity   RunningCount	실행 중인 수	실행 중인 수
Activity   ExecutedCount	실행된 수	실행된 수
Activity   SucceededCount	성공한 수	성공한 수
Activity   FailedCount	실패한 수	실패한 수

### 수집기 XDB 메트릭

마스터 데이터베이스와 관련된 수집기 메트릭입니다.

표 7-136. 지속성에 대한 수집기 XDB 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ControllerXDB   Size	크기	크기(바이트)
ControllerXDB   TempDBSize	임시 DB 크기	임시 DB 크기(바이트)

표 7-136. 지속성에 대한 수집기 XDB 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ControllerXDB   TotalObjectCount	총 개체 개수	총 개체 개수
ControllerXDB   AvgQueryDuration	평균 쿼리 시간	평균 쿼리 시간(ms)
ControllerXDB   MinQueryDuration	최소 쿼리 시간	최소 쿼리 시간(ms)
ControllerXDB   MaxQueryDuration	최대 쿼리 시간	최대 쿼리 시간(ms)
ControllerXDB   TotalTransactionCount	총 트랜잭션 개수	총 트랜잭션 개수
ControllerXDB   LockOperationErrorCount	잠금 작업 오류 개수	잠금 작업 오류 개수
ControllerXDB   DBCorruptionErrorCount	DB 손상 오류 개수	DB 손상 오류 개수
ControllerXDB   DBMaxSessionExceededCount	DB 최대 세션 개수 초과	DB 최대 세션 개수 초과
ControllerXDB   NumberWaitingForSession	세션을 기다리고 있는 작업 수	세션 풀에서 세션을 기다리고 있는 작업 수
ControllerXDB   AvgWaitForSessionDuration	세션 풀에서의 평균 획득 시간	세션 풀에서의 평균 획득 시간
ControllerXDB   MinWaitForSessionDuration	세션 풀에서의 최소 획득 시간	세션 풀에서의 최소 획득 시간
ControllerXDB   MaxWaitForSessionDuration	세션 풀에서의 최대 획득 시간	세션 풀에서의 최대 획득 시간
ControllerXDB   TotalGetSessionCount	세션 풀에서 가져온 세션에 대한 총 요청 수	세션 풀에서 가져온 세션에 대한 총 요청 수
ControllerXDB   MaxActiveSessionCount	최대 동시 세션 수	지난 수집 간격 동안의 최대 동시 세션 수입니다.

## 경보 SQL 메트릭

경고 및 증상의 지속성과 관련된 경보 메트릭입니다.

표 7-137. 지속성에 대한 경보 XDB 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
AlarmSQL   Size	크기(바이트)	크기(바이트)
AlarmSQL   AvgQueryDuration	평균 쿼리 시간(ms)	평균 쿼리 시간(ms)
AlarmSQL   MinQueryDuration	최소 쿼리 시간(ms)	최소 쿼리 시간(ms)
AlarmSQL   MaxQueryDuration	최대 쿼리 시간(ms)	최대 쿼리 시간(ms)
AlarmSQL   TotalTransactionCount	총 트랜잭션 개수	총 트랜잭션 개수
AlarmSQL   TotalAlarms	경보 총 개체 개수	경보 총 개체 개수
AlarmSQL   TotalAlerts	경고 총 개체 개수	경고 총 개체 개수
AlarmSQL   AlertTableSize	경고 테이블 크기	경고 테이블 크기
AlarmSQL   AlarmTableSize	경보 테이블 크기	경보 테이블 크기

## KVDB(Key Value Store Database)

KVDB 메트릭은 키-값 데이터 저장의 지속성과 관련됩니다.

메트릭 키	메트릭 이름	설명
KVDB AvgQueryDuration	평균 쿼리 시간	평균 쿼리 시간
KVDB MinQueryDuration	최소 쿼리 시간	최소 쿼리 시간
KVDB MaxQueryDuration	최대 쿼리 시간	최대 쿼리 시간
KVDB TotalTransactionCount	총 트랜잭션 개수	총 트랜잭션 개수

## 기록 Inventory Service XDB 메트릭

기록 Inventory Service 메트릭은 구성 속성 및 해당 변경 사항의 지속성과 관련됩니다.

표 7-138. 지속성에 대한 기록 XDB 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
HisXDB FunctionCalls Count HisXDB FunctionCalls	함수 호출 수	함수 호출 수
HisXDB FunctionCalls AvgDuration	평균 실행 시간	평균 실행 시간
HisXDB FunctionCalls MaxDuration	최대 실행 시간	최대 실행 시간
HisXDB   Size	크기	크기(바이트)
HisXDB   TempDBSize	임시 DB 크기	임시 DB 크기(바이트)
HisXDB   TotalObjectCount	총 개체 개수	총 개체 개수
HisXDB   AvgQueryDuration	평균 쿼리 시간	평균 쿼리 시간(ms)
HisXDB   MinQueryDuration	최소 쿼리 시간	최소 쿼리 시간(ms)
HisXDB   MaxQueryDuration	최대 쿼리 시간	최대 쿼리 시간(ms)
HisXDB   TotalTransactionCount	총 트랜잭션 개수	총 트랜잭션 개수
HisXDB   LockOperationErrorCount	잠금 작업 오류 개수	잠금 작업 오류 개수
HisXDB   DBCorruptionErrorCount	DB 손상 오류 개수	DB 손상 오류 개수
HisXDB   DBMaxSessionExceededCount	DB 최대 세션 개수 초과	DB 최대 세션 개수 초과
HisXDB   NumberWaitingForSession	세션을 기다리고 있는 작업 수	세션 풀에서 세션을 기다리고 있는 작업 수
HisXDB   AvgWaitForSessionDuration	세션 풀에서의 평균 획득 시간	세션 풀에서의 평균 획득 시간
HisXDB   MinWaitForSessionDuration	세션 풀에서의 최소 획득 시간	세션 풀에서의 최소 획득 시간
HisXDB   MaxWaitForSessionDuration	세션 풀에서의 최대 획득 시간	세션 풀에서의 최대 획득 시간
HisXDB   TotalGetSessionCount	세션 풀에서 가져온 세션에 대한 총 요청 수	세션 풀에서 가져온 세션에 대한 총 요청 수
HisXDB HisActivitySubmissionCount	HIS 작업 제출 수	제출된 기록 Inventory Service 작업 수
HisXDB HisActivityCompletionCount	HIS 작업 완료 수	완료된 기록 Inventory Service 작업 수
HisXDB HisActivityCompletionDelayAvg	HIS 작업의 평균 완료 지연 시간	작업 제출부터 완료까지 소요되는 평균 시간

표 7-138. 지속성에 대한 기록 XDB 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
HisXDB\HisActivityCompletionDelayMax	HIS 작업의 최대 완료 지연 시간	작업 제출부터 완료까지 소요되는 최대 시간
HisXDB\HisActivityAbortedCount	HIS 작업 중단 수	중단된 기록 Inventory Service 작업 수

## 원격 수집기 메트릭

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 원격 수집기 노드 개체에 대한 메트릭을 수집합니다.

표 7-139. 원격 수집기 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ComponentCount	구성 요소 개수	이 노드에 대한 vRealize Operations Manager 개체 보고 수입니다.

표 7-140. 원격 수집기의 메모리 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
mem   actualFree	실제 여유	실제 여유
mem   actualUsed	실제 사용	실제 사용
mem   free	사용 가능한 공간	사용 가능한 공간 )
mem   used	사용됨	사용됨
mem   total	전체	전체
mem   demand_gb	예상 메모리 요구량	예상 메모리 요구량

표 7-141. 원격 수집기의 스왑 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
swap   total	전체	전체
swap   free	사용 가능한 공간	사용 가능한 공간
swap   used	사용됨	사용됨
swap   pageIn	페이지 인	페이지 인
swap   pageOut	페이지 아웃	페이지 아웃

표 7-142. 원격 수집기의 리소스 제한 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
resourceLimit   numProcesses	프로세스 수	프로세스 수
resourceLimit   openFiles	열린 파일 수	열린 파일 수

표 7-142. 원격 수집기의 리소스 제한 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
resourceLimit   openFilesMax	열린 파일 수 최대 제한	열린 파일 수 최대 제한
resourceLimit   numProcessesMax	프로세스 수 최대 제한	프로세스 수 최대 제한

표 7-143. 원격 수집기의 네트워크 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   allInboundTotal	모든 인바운드 연결	모든 인바운드 총계
net   allOutboundTotal	모든 아웃바운드 연결	모든 아웃바운드 총계
net   tcpBound	TCP 바인딩	TCP 바인딩
net   tcpClose	TCP 상태 CLOSE	TCP CLOSE의 연결 수
net   tcpCloseWait	TCP 상태 CLOSE WAIT	TCP 상태 CLOSE WAIT의 연결 수
net   tcpClosing	TCP 상태 CLOSING	TCP 상태 CLOSING의 연결 수
net   tcpEstablished	TCP 상태 ESTABLISHED	TCP 상태 ESTABLISHED의 연결 수
net   tcpIdle	TCP 상태 IDLE	TCP 상태 IDLE의 연결 수
net   tcpInboundTotal	TCP 인바운드 연결	TCP 인바운드 연결
net   tcpOutboundTotal	TCP 아웃바운드 연결	TCP 아웃바운드 연결
net   tcpLastAck	TCP 상태 LAST ACK	TCP 상태 LAST ACK의 연결 수
net   tcpListen	TCP 상태 LISTEN	TCP 상태 LISTEN의 연결 수
net   tcpSynRecv	TCP 상태 SYN RCVD	TCP 상태 SYN RCVD의 연결 수
net   tcpSynSent	TCP 상태 SYN_SENT	TCP 상태 SYN_SENT의 연결 수
net   tcpTimeWait	TCP 상태 TIME WAIT	TCP 상태 TIME WAIT의 연결 수

표 7-144. 원격 수집기의 네트워크 인터페이스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   iface   speed	속도	속도(비트/초)
net   iface   rxPackets	수신 패킷	수신된 패킷 수
net   iface   rxBytes	수신 바이트	수신된 바이트 수
net   iface   rxDropped	수신 패킷 손실	드롭된 수신 패킷 수
net   iface   rxFrame	수신 패킷 프레임	수신 패킷 프레임 수
net   iface   rxOverruns	수신 패킷 오버런	수신 패킷 오버런 수
net   iface   txPackets	전송 패킷	전송 패킷 수
net   iface   txBytes	전송 바이트	전송 바이트 수
net   iface   txDropped	전송 패킷 손실	손실된 전송 패킷 수
net   iface   txCarrier	전송 캐리어	전송 캐리어
net   iface   txCollisions	전송 패킷 충돌	전송 충돌 수

표 7-144. 원격 수집기의 네트워크 인터페이스 메트릭 (계속)

메트릭 키	메트릭 이름	설명
net   iface   txErrors	전송 패킷 오류	전송 오류 수
net   iface   txOverruns	전송 패킷 오버런	전송 오버런 수

표 7-145. 원격 수집기의 디스크 파일 시스템 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   fileSystem   total	전체	전체
disk   fileSystem   available	사용 가능	사용 가능
disk   fileSystem   used	사용됨	사용됨
disk   fileSystem   files	총 파일 노드	총 파일 노드 수
disk   fileSystem   filesFree	총 여유 파일 노드	총 여유 파일 노드
disk   fileSystem   queue	디스크 대기열	디스크 대기열
disk   fileSystem   readBytes	읽은 바이트	읽은 바이트 수
disk   fileSystem   writeBytes	쓰기 바이트	쓴 바이트 수
disk   fileSystem   reads	읽기	읽기 수
disk   fileSystem   writes	쓰기	쓰기 수

표 7-146. 원격 수집기의 디스크 설치 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   installation   used	사용됨	사용됨
disk   installation   total	전체	전체
disk   installation   available	사용 가능	사용 가능

표 7-147. 원격 수집기의 디스크 데이터베이스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   db   used	사용됨	사용됨
disk   db   total	전체	전체
disk   db   available	사용 가능	사용 가능

표 7-148. 원격 수집기의 디스크 로그 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
disk   log   used	사용됨	사용됨
disk   log   total	전체	전체
disk   log   available	사용 가능	사용 가능

표 7-149. 원격 수집기의 CPU 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
cpu   combined	조합된 부하	조합된 부하(User + Sys + Nice + Wait)
cpu   idle	유휴	총 가용 CPU의 유휴 시간(CPU 부하)
cpu   irq	Irq	총 가용 CPU의 인터럽트 시간(CPU 부하)
cpu   nice	Nice	총 가용 CPU의 Nice 시간(CPU 부하)
cpu   softirq	소프트 Irq	총 가용 CPU의 소프트 인터럽트 시간(CPU 부하)
cpu   stolen	Stolen	총 가용 CPU의 Stolen 시간(CPU 부하)
cpu   sys	Sys	총 가용 CPU의 Sys 시간(CPU 부하)
cpu   user	사용자	총 가용 CPU의 User 시간(CPU 부하)
cpu   wait	대기	총 가용 CPU의 Wait 시간(CPU 부하)
cpu   total	CPU의 총 가용	CPU의 총 가용
cpu   allCpuCombined	모든 CPU의 총 조합된 부하	모든 CPU의 총 조합된 부하(CPU 부하)
cpu   allCpuTotal_ghz	사용 가능	사용 가능
cpu   allCpuCombined_ghz	사용됨	사용됨
cpu   allCpuCombined_percent	CPU 사용량	CPU 사용량(%)

표 7-150. 원격 수집기의 디바이스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
device   iops	초당 읽기/쓰기	수집 간격 동안 초당 실행된 읽기/쓰기 명령의 평균 수
device   await	평균 트랜잭션 시간	평균 트랜잭션 시간(밀리초)

표 7-151. 원격 수집기의 서비스 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
service   proc   fdUsage	총 열린 파일 설명자 수	총 열린 파일 설명자 수(Linux)입니다. 총 열린 핸들 수(Windows)



표 7-152. 원격 수집기의 NTP 메트릭

메트릭 키	메트릭 이름	설명
ntp   serverCount	구성된 서버 개수	구성된 서버 개수
ntp   unreachableCount	연결할 수 없는 서버 개수	연결할 수 없는 서버 개수
ntp   unreachable	연결할 수 없음	NTP 서버에 연결할 수 없는지 여부. 값이 0이면 연결할 수 없고, 1이면 서버에 연결할 수 없거나 서버가 응답하지 않은 경우입니다.

## Endpoint Operations Management의 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인에 대한 메트릭

vRealize Operations Manager는 운영 체제 및 원격 서비스 모니터링 플러그인의 개체 유형에 대한 메트릭을 수집합니다.

메트릭 시간 계산의 반올림 때문에 리소스 가용성 메트릭이 반올림될 수도 있습니다. 메트릭을 반올림하면 Endpoint Operations Management 에이전트에 보고된 메트릭과 차이가 있는 것처럼 나타납니다. 하지만 메트릭은 완전하게 보고됩니다.

### 운영 체제 플러그인 메트릭

운영 체제 플러그인은 Linux, AIX, Solaris, Windows 등과 같은 개체 유형의 메트릭을 수집합니다. 또한 운영 체제 플러그인 Windows 서비스, 스크립트 서비스 및 다중 프로세스 서비스의 메트릭도 수집합니다.

### AIX 메트릭

Operating Systems Plug-in은 AIX 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다. AIX 6.1 및 7.1이 지원됩니다.

표 7-153. AIX 메트릭

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시스템 가동 시간	가용성	참
파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
분당 파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
TCP 패시브 열기	처리량	거짓
분당 TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP 시도 실패	처리량	거짓
분당 TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 액티브 열기	처리량	거짓

표 7-153. AIX 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
TCP 현재 Estab	처리량	거짓
TCP 입력 오류	처리량	거짓
분당 TCP 입력 오류	처리량	거짓
분당 TCP 액티브 열기	처리량	거짓
분당 TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 출력 재설정	처리량	거짓
분당 TCP 시도 실패	처리량	거짓
분당 TCP 패시브 열기	처리량	거짓
분당 TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
CPU 대기 시간	활용률	거짓
CPU 유휴	활용률	거짓
CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 대기 시간	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
CPU 대기	활용률	거짓
CPU Nice	활용률	거짓
사용 가능한 메모리	활용률	거짓
로드 평균 15분	활용률	거짓
로드 평균 5분	활용률	거짓
로드 평균 1분	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 쓰기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readdirplus	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 커밋	활용률	거짓
NFS 서버 V3 액세스	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 액세스	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 이름 변경	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 생성	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Mkdir	활용률	거짓

표 7-153. AIX 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
NFS 서버 V3 Mknod	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 읽기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 연결	활용률	거짓
NFS 서버 V3 쓰기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 조회	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 연결	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Rmdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Mkdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 제거	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Symlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Symlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 제거	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Null	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readdirplus	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Getattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 읽기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 조회	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Pathconf	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Pathconf	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Mknod	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Setattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Setattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 생성	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Finfo	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Finfo	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Getattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Rmdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 이름 변경	활용률	거짓
NFS 서버 V3 커밋	활용률	거짓

표 7-153. AIX 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
NFS 서버 V3 분당 Null	활용률	거짓
CPU 수	활용률	거짓
페이지 주요 장애 수	활용률	거짓
사용된 메모리 비율	활용률	참
초당 페이지 주요 장애 수	활용률	거짓
초당 페이지 장애 수	활용률	거짓
페이지 장애 수	활용률	거짓
사용된 스왑 비율	활용률	참
사용 가능한 스왑 비율	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 비율	활용률	거짓
실행 중인 프로세스	활용률	거짓
유휴 프로세스	활용률	거짓
중지된 프로세스	활용률	거짓
분당 시스템 CPU 시간	활용률	거짓
시스템 CPU	활용률	거짓
시스템 CPU 시간	활용률	거짓
스왑 사용됨	활용률	거짓
스왑 페이지 입력	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 입력	활용률	거짓
총 스왑	활용률	거짓
사용 가능한 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 출력	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 출력	활용률	거짓
총 디스크 용량	활용률	거짓
총 프로세스	활용률	거짓
총 메모리	활용률	거짓
총 디스크 사용량	활용률	거짓
사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용자 CPU	활용률	거짓
분당 사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용된 메모리	활용률	거짓
좀비 프로세스	활용률	거짓

## Linux 메트릭

Operating Systems Plug-in은 Linux 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

**표 7-154. Linux 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시스템 가동 시간	가용성	거짓
파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
분당 파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
TCP 시도 실패	처리량	거짓
TCP 상태 Established	처리량	거짓
분당 TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 LISTEN	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSING	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_SENT	처리량	거짓
TCP 상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_RECV	처리량	거짓
분당 TCP 입력 오류	처리량	거짓
분당 TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 액티브 열기	처리량	거짓
TCP 아웃바운드 연결	처리량	거짓
TCP 현재 Estab	처리량	거짓
TCP 입력 오류	처리량	거짓
TCP 인바운드 연결	처리량	거짓
분당 TCP 액티브 열기	처리량	거짓
분당 TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 상태 FIN_WAIT1	처리량	거짓
TCP 상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓

표 7-154. Linux 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
TCP 상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
분당 TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE	처리량	거짓
TCP 상태 LAST_ACK	처리량	거짓
분당 TCP 시도 실패	처리량	거짓
CPU Stolen	활용률	거짓
CPU 대기 시간	활용률	거짓
CPU 분당 Irq 시간	활용률	거짓
CPU Softirq 시간	활용률	거짓
CPU 분당 Stolen 시간	활용률	거짓
CPU Stolen 시간	활용률	거짓
CPU 유휴 시간	활용률	거짓
CPU Irq	활용률	거짓
CPU 분당 Softirq 시간	활용률	거짓
분당 CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 대기 시간	활용률	거짓
CPU Irq 시간	활용률	거짓
CPU Softirq	활용률	거짓
CPU 유휴	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
CPU 대기	활용률	거짓
CPU Nice	활용률	거짓
사용 가능한 메모리	활용률	거짓
사용 가능한 메모리(+버퍼/캐시)	활용률	거짓
로드 평균 15분	활용률	거짓
로드 평균 5분	활용률	거짓
로드 평균 1분	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readdirplus	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 커밋	활용률	거짓
NFS 서버 V3 액세스	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 액세스	활용률	거짓
NFS 서버 V3 제거	활용률	거짓

표 7-154. Linux 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
NFS 서버 V3 분당 이름 변경	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 생성	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Mkdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Mknod	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 읽기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 연결	활용률	거짓
NFS 서버 V3 쓰기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 제거	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 조회	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 연결	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Rmdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Mkdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Mknod	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Getattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Null	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readdirplus	활용률	거짓
NFS 서버 V3 조회	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Pathconf	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 쓰기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Setattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Setattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 읽기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Pathconf	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Symlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Finfo	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Finfo	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Getattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Rmdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readdir	활용률	거짓

표 7-154. Linux 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
NFS 서버 V3 생성	활용률	거짓
NFS 서버 V3 이름 변경	활용률	거짓
NFS 서버 V3 커밋	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Null	활용률	거짓
CPU 수	활용률	거짓
페이지 주요 장애 수	활용률	거짓
초당 페이지 주요 장애 수	활용률	거짓
초당 페이지 장애 수	활용률	거짓
사용 가능한 스왑 비율	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 비율	활용률	거짓
사용된 메모리 비율	활용률	참
사용된 스왑 비율	활용률	참
페이지 장애 수	활용률	거짓
실행 중인 프로세스	활용률	거짓
유휴 프로세스	활용률	거짓
중지된 프로세스	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 출력	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 입력	활용률	거짓
사용 가능한 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 출력	활용률	거짓
스왑 사용됨	활용률	거짓
총 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 입력	활용률	거짓
시스템 CPU	활용률	거짓
분당 시스템 CPU 시간	활용률	거짓
시스템 CPU 시간	활용률	거짓
총 디스크 용량	활용률	거짓
총 프로세스	활용률	거짓
총 메모리	활용률	거짓
총 디스크 사용량	활용률	거짓
사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용된 메모리(-버퍼/캐시)	활용률	거짓
사용자 CPU	활용률	거짓



표 7-154. Linux 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
분당 사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용된 메모리	활용률	거짓
좀비 프로세스	활용률	거짓

## Solaris 메트릭

Operating Systems Plug-in은 Solaris 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다. Solaris x86 및 SPARC가 지원됩니다.

표 7-155. Solaris 메트릭

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시스템 가동 시간	가용성	거짓
파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
분당 파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
TCP 시도 실패	처리량	거짓
TCP 상태 Established	처리량	거짓
분당 TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 LISTEN	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSING	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_SENT	처리량	거짓
TCP 상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_RECV	처리량	거짓
분당 TCP 입력 오류	처리량	거짓
분당 TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP Estab 재설정	처리량	거짓
분당 TCP 액티브 열기	처리량	거짓
TCP 아웃바운드 연결	처리량	거짓
TCP 현재 Estab	처리량	거짓
TCP 입력 오류	처리량	거짓
TCP 인바운드 연결	처리량	거짓
TCP 액티브 열기	처리량	거짓

표 7-155. Solaris 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
분당 TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 상태 FIN_WAIT1	처리량	거짓
TCP 상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
분당 TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE	처리량	거짓
TCP 상태 LAST_ACK	처리량	거짓
분당 TCP 시도 실패	처리량	거짓
CPU 대기 시간	활용률	거짓
CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 대기 시간	활용률	거짓
CPU 유휴	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
CPU 대기	활용률	거짓
CPU Nice	활용률	거짓
사용 가능한 메모리	활용률	거짓
로드 평균 15분	활용률	거짓
로드 평균 5분	활용률	거짓
로드 평균 1분	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readdirplus	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 커밋	활용률	거짓
NFS 서버 V3 액세스	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 액세스	활용률	거짓
NFS 서버 V3 제거	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 이름 변경	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 생성	활용률	거짓

표 7-155. Solaris 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
NFS 서버 V3 분당 Mkdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Mknod	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 읽기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Fsstat	활용률	거짓
NFS 서버 V3 연결	활용률	거짓
NFS 서버 V3 쓰기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 제거	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 조회	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 연결	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Rmdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Mkdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Mknod	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Getattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Null	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readdirplus	활용률	거짓
NFS 서버 V3 조회	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Pathconf	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 쓰기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Readdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Setattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Setattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 읽기	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Pathconf	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Symlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Symlink	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Finfo	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Finfo	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Getattr	활용률	거짓
NFS 서버 V3 Rmdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Readdir	활용률	거짓
NFS 서버 V3 생성	활용률	거짓
NFS 서버 V3 이름 변경	활용률	거짓

표 7-155. Solaris 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
NFS 서버 V3 커밋	활용률	거짓
NFS 서버 V3 분당 Null	활용률	거짓
CPU 수	활용률	거짓
페이지 주요 장애 수	활용률	거짓
초당 페이지 주요 장애 수	활용률	거짓
초당 페이지 장애 수	활용률	거짓
사용 가능한 스왑 비율	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 비율	활용률	거짓
사용된 메모리 비율	활용률	참
사용된 스왑 비율	활용률	참
페이지 장애 수	활용률	거짓
실행 중인 프로세스	활용률	거짓
유휴 프로세스	활용률	거짓
중지된 프로세스	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 출력	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 입력	활용률	거짓
사용 가능한 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 출력	활용률	거짓
사용된 스왑	활용률	거짓
총 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 입력	활용률	거짓
시스템 CPU	활용률	거짓
분당 시스템 CPU 시간	활용률	거짓
시스템 CPU 시간	활용률	거짓
총 디스크 용량	활용률	거짓
총 프로세스	활용률	거짓
총 메모리	활용률	거짓
총 디스크 사용량	활용률	거짓
사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용자 CPU	활용률	거짓
분당 사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용된 메모리	활용률	거짓
좀비 프로세스	활용률	거짓

## Microsoft Windows 메트릭

Operating Systems Plug-in은 Microsoft Windows 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다. Microsoft Windows Server 2012 R2 및 2008 R2가 지원됩니다.

**표 7-156. Microsoft Windows 메트릭**

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시스템 가동 시간	가용성	거짓
평균 디스크 초/전송	처리량	거짓
파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
분당 파일 시스템 읽기/쓰기	처리량	거짓
TCP 시도 실패	처리량	거짓
TCP 상태 Established	처리량	거짓
분당 TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 LISTEN	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSING	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_SENT	처리량	거짓
TCP 상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
TCP 상태 SYN_RECV	처리량	거짓
분당 TCP 입력 오류	처리량	거짓
분당 TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 세그먼트	처리량	거짓
TCP Estab 재설정	처리량	거짓
TCP 액티브 열기	처리량	거짓
TCP 아웃바운드 연결	처리량	거짓
TCP 현재 Estab	처리량	거짓
TCP 입력 오류	처리량	거짓
TCP 인바운드 연결	처리량	거짓
분당 TCP 액티브 열기	처리량	거짓
분당 TCP 출력 재설정	처리량	거짓
TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
분당 TCP 재전송 세그먼트	처리량	거짓
TCP 패시브 열기	처리량	거짓
TCP 출력 재설정	처리량	거짓

표 7-156. Microsoft Windows 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
TCP 상태 FIN_WAIT1	처리량	거짓
TCP 상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
분당 TCP 입력 세그먼트	처리량	거짓
TCP 상태 CLOSE	처리량	거짓
TCP 상태 LAST_ACK	처리량	거짓
분당 TCP 시도 실패	처리량	거짓
CPU 유휴 시간	활용률	거짓
분당 CPU 유휴 시간	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
사용 가능한 메모리	활용률	거짓
메모리 페이지 장애/초	활용률	거짓
메모리 시스템 드라이버 상주 바이트	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 바이트	활용률	거짓
메모리 시스템 드라이버 총 바이트	활용률	거짓
사용 중인 커밋된 메모리 바이트 %	활용률	거짓
메모리 대기 캐시 코어 바이트	활용률	거짓
메모리 전환 페이지 용도 변경/초	활용률	거짓
메모리 쓰기 복사/초	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 KB	활용률	거짓
메모리 페이지 읽기/초	활용률	거짓
커밋된 메모리 바이트	활용률	거짓
메모리 풀 페이지되지 않은 바이트	활용률	거짓
메모리 시스템 코드 상주 바이트	활용률	거짓
메모리 페이지 쓰기/초	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 MB	활용률	거짓
메모리 대기 캐시 정상 우선 순위 바이트	활용률	거짓
메모리 페이지/초	활용률	거짓
메모리 수정 페이지 목록 바이트	활용률	거짓
메모리 캐시 장애/초	활용률	거짓
메모리 풀 페이지되지 않은 할당	활용률	거짓
메모리 시스템 코드 총 바이트	활용률	거짓
메모리 풀 페이지된 할당	활용률	거짓

표 7-156. Microsoft Windows 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
메모리 페이지 입력/초	활용률	거짓
메모리 풀 페이지링된 바이트	활용률	거짓
메모리 풀 페이지링된 상주 바이트	활용률	거짓
메모리 캐시 바이트	활용률	거짓
메모리 대기 캐시 예약 바이트	활용률	거짓
MemoryFreeSystemPageTableEntries	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 %26 0 페이지 목록 바이트	활용률	거짓
메모리 시스템 캐시 상주 바이트	활용률	거짓
메모리 캐시 바이트 피크	활용률	거짓
메모리 커밋 제한	활용률	거짓
메모리 전환 장애/초	활용률	거짓
메모리 페이지 출력/초	활용률	거짓
CPU 수	활용률	거짓
사용 가능한 스왑 비율	활용률	거짓
사용 가능한 메모리 비율	활용률	거짓
사용된 메모리 비율	활용률	참
사용된 스왑 비율	활용률	참
실행 중인 프로세스	활용률	거짓
유휴 프로세스	활용률	거짓
중지된 프로세스	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 출력	활용률	거짓
분당 스왑 페이지 입력	활용률	거짓
사용 가능한 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 출력	활용률	거짓
사용된 스왑	활용률	거짓
총 스왑	활용률	거짓
스왑 페이지 입력	활용률	거짓
시스템 CPU	활용률	거짓
분당 시스템 CPU 시간	활용률	거짓
시스템 CPU 시간	활용률	거짓
총 디스크 용량	활용률	거짓
총 프로세스	활용률	거짓
총 메모리	활용률	참

표 7-156. Microsoft Windows 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
총 디스크 사용량	활용률	거짓
사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용자 CPU	활용률	거짓
분당 사용자 CPU 시간	활용률	거짓
사용된 메모리	활용률	거짓
좀비 프로세스	활용률	거짓

## Windows 서비스 메트릭

Operating Systems Plug-in은 Windows 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 7-157. Windows 서비스 메트릭

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
시작 시간	가용성	거짓
시작 유형	가용성	거짓
CPU 사용자 시간	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
분당 CPU 총 시간	활용률	거짓
분당 CPU 시스템 시간	활용률	거짓
CPU 총 시간	활용률	거짓
분당 CPU 사용자 시간	활용률	거짓
CPU 시스템 시간	활용률	거짓
메모리 크기	활용률	참
열린 핸들	활용률	거짓
상주 메모리 크기	활용률	거짓
스레드	활용률	거짓

Windows 서비스를 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트를 중지하고 에이전트 설치 디렉토리 내부에서 **data** 디렉토리를 제거할 경우 Windows 서비스를 사용하여 에이전트를 다시 시작할 때 메트릭이 수집되지 않습니다. **data** 디렉토리를 삭제하는 경우 Windows 서비스를 사용하여 Endpoint Operations Management 에이전트를 중지하고 시작하지 마십시오. **epops-agent.bat stop**을 사용하여 에이전트를 중지합니다. **data** 디렉토리를 삭제한 후에 **epops-agent.bat start**를 사용하여 에이전트를 시작합니다.

## 스크립트 메트릭

Operating Systems Plug-in은 스크립트 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.



표 7-158. 스크립트 메트릭

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
실행 시간	처리량	참
결과 값	활용률	참

## 다중 프로세스 서비스 메트릭

Operating Systems Plug-in은 다중 프로세스 서비스에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 7-159. 다중 프로세스 메트릭

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
CPU 사용자 시간	활용률	거짓
CPU 사용량	활용률	참
분당 CPU 총 시간	활용률	거짓
분당 CPU 시스템 시간	활용률	거짓
CPU 총 시간	활용률	거짓
분당 CPU 사용자 시간	활용률	거짓
CPU 시스템 시간	활용률	거짓
메모리 크기	활용률	참
프로세스 수	활용률	거짓
상주 메모리 크기	활용률	거짓

## 원격 서비스 모니터링 플러그인 메트릭

원격 서비스 모니터링 플러그인은 HTTP 검사, TCP 검사 및 ICMP 검사 같은 개체 유형에 대한 메트릭을 수집합니다.

## HTTP 검사 메트릭

Remote Service Monitoring Plug-in은 HTTP 검사 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 7-160. HTTP 검사 메트릭

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
마지막으로 수정한 날짜	가용성	거짓
상태 CLOSE	처리량	거짓
상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
상태 ESTABLISHED	처리량	거짓
인바운드 연결	처리량	거짓

표 7-160. HTTP 검사 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
모든 인바운드 연결	처리량	거짓
상태 SYN_SENT	처리량	거짓
상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓
아웃바운드 연결	처리량	거짓
상태 LAST_ACK	처리량	거짓
응답 시간	처리량	참
상태 CLOSING	처리량	거짓
모든 아웃바운드 연결	처리량	거짓
상태 SYN_RECV	처리량	거짓
상태 FIN_WAIT1	처리량	거짓
응답 코드	활용률	참

### ICMP 검사 메트릭

Remote Service Monitoring Plug-in은 ICMP 검사 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 7-161. ICMP 검사 메트릭

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
응답 시간	처리량	참

### TCP 검사 메트릭

Remote Service Monitoring Plug-in은 TCP 검사 개체 유형에 대한 메트릭을 검색합니다.

표 7-162. TCP 검사 메트릭

이름	범주	KPI
리소스 가용성	가용성	참
응답 시간	처리량	참
상태 CLOSE	처리량	거짓
상태 CLOSE_WAIT	처리량	거짓
상태 ESTABLISHED	처리량	거짓
인바운드 연결	처리량	거짓
상태 TIME_WAIT	처리량	거짓
모든 인바운드 연결	처리량	거짓
상태 SYN_SENT	처리량	거짓

표 7-162. TCP 검사 메트릭 (계속)

이름	범주	KPI
상태 FIN_WAIT2	처리량	거짓
아웃바운드 연결	처리량	거짓
상태 LAST_ACK	처리량	거짓
상태 CLOSING	처리량	거짓
모든 아웃바운드 연결	처리량	거짓
상태 SYN_RECV	처리량	거짓
상태 FIN_WAIT1	처리량	거짓

## vRealize Operations Manager의 경고 정의

경고 정의는 vRealize Operations Manager의 문제 영역을 식별하고 그 영역에 대해 조치를 취할 수 있는 경고를 생성하는 증상 및 권장 사항의 조합입니다.

경고 정의는 환경의 다양한 개체에 대해 제공됩니다. 경고 정의를 직접 생성할 수도 있습니다. [부서 개체에 대한 경고 정의 생성](#)을 참조하십시오.

### ■ 클러스터 계산 리소스 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 클러스터 컴퓨팅 리소스 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### ■ 호스트 시스템 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 호스트 시스템 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### ■ vSphere 분산 포트 그룹

vCenter 어댑터는 환경의 vSphere 분산 포트 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### ■ 가상 시스템 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 가상 시스템 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### ■ vSphere Distributed Switch 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 vSphere 분산 스위치 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### ■ vCenter Server 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 vCenter Server 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### ■ 데이터스토어 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 데이터스토어 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### ■ 데이터 센터 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 데이터 센터 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## ■ 사용자 지정 데이터 센터 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 사용자 지정 데이터 센터 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 클러스터 계산 리소스 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 클러스터 컴퓨팅 리소스 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### 상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

#### 영향

상태

#### 중요도

증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
DRS 사용 가능 클러스터에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.
DRS 사용 가능 클러스터에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 CPU 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
DRS 사용 가능 클러스터에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 CPU 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다.</li> </ol>
DRS 사용 가능 클러스터의 CPU 워크로드가 예기치 않게 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 CPU 워크로드가 DT보다 높음</li> <li>■ 클러스터 CPU 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 클러스터의 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 CPU 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.</li> <li>2 추가 호스트를 클러스터에 추가하여 CPU 용량을 늘립니다.</li> <li>3 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> </ol>
DRS 사용 가능 클러스터에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<p>가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</p>
DRS 사용 가능 클러스터에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
DRS 사용 가능 클러스터에서 가상 시스템 과밀로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다.</li> </ol>
클러스터에서 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리가 경합되는 가상 시스템이 5%를 초과했습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및</li> <li>■ 5%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함[ 가상 시스템 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임 ] 및</li> <li>■ 5%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리가 압축됨 또는</li> <li>■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는</li> <li>■ 가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다.</li> <li>2 vSphere vMotion을 통해 일부 가상 시스템을 호스트 또는 클러스터 외부로 이동합니다.</li> </ol>
DRS 사용 가능 클러스터의 메모리 워크로드 및 경합이 예기치 않게 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 DT보다 높음</li> <li>■ 클러스터 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 클러스터 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 클러스터의 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 메모리 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.</li> <li>2 더 많은 호스트를 클러스터에 추가하여 메모리 용량을 늘립니다.</li> <li>3 가능한 경우 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 클러스터로 마이그레이션합니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
vSphere HA 페일오버 리소스가 부족합니다.	vSphere HA 페일오버 리소스 부족(장애 증상)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터의 모든 가상 시스템에 대해 비슷한 CPU 및 메모리 예약을 사용합니다. 또는</li> <li>■ 다른 vSphere HA 승인 제어 정책(예: 일정 비율의 클러스터 리소스를 페일 오버용으로 예약)을 사용해 보십시오. 또는</li> <li>■ 고급 옵션을 사용하여 슬롯 크기에 대한 한도를 지정할 수 있습니다.</li> </ul> <p>자세한 내용은 vSphere 가용성 가이드를 참조하십시오. vSphere HA 에이전트 오류가 있는 호스트는 클러스터에 페일오버 용량을 제공하기에 좋은 후보가 아니며 해당 리소스는 vSphere HA 승인 제어 용도로 고려되지 않습니다. 많은 호스트에 vSphere HA 에이전트 오류가 있는 경우 vCenter Server가 이 이벤트를 생성하고 장애가 발생합니다. vSphere HA 에이전트 오류를 해결하려면 호스트에 대한 이벤트 로그를 확인하여 오류의 원인을 확인하십시오. 구성 문제를 해결한 후 영향을 받는 호스트나 클러스터에서 vSphere HA를 다시 구성하십시오.</p>
vSphere HA 마스터 누락	vCenter Server가 마스터 vSphere HA 에이전트를 찾을 수 없음(장애 증상)	더 많은 개체를 보려면 이 개체의 <b>분석</b> 탭에서 장애 페이지를 확인하십시오.

## 호스트 시스템 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 호스트 시스템 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

### 상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

#### 영향

상태

#### 중요도

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
호스트에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.
호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용하십시오.</li> </ol>
호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용하십시오.</li> </ol>
비DRS 클러스터의 호스트에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.



경고 정의	증상	권장 사항
비DRS 클러스터의 호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [! 사용하지도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS]</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용하십시오.</li> </ol>
비DRS 클러스터의 호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 CPU 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [! 사용하지도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS]</li> <li>■ 호스트 CPU 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 CPU 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 CPU 용량을 보유한 다른 호스트로 마이그레이션하십시오.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용하십시오.</li> </ol>
호스트에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.
호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용하도록 호스트를 업그레이드합니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다.</li> </ol>
비DRS 클러스터의 호스트에서 절반 이하의 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 1개 이상의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> <li>■ 50% 이하의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용할 수 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.
비DRS 클러스터의 호스트에서 절반을 초과하는 가상 시스템으로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 50%가 넘는 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다.</li> </ol>
비DRS 클러스터의 호스트에서 가상 시스템 과밀로 인해 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클러스터 내부 호스트</li> <li>■ [ ! 사용하도록 설정된 DRS 또는 ! 완전히 자동화된 DRS ]</li> <li>■ 호스트 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 호스트 메모리 경합이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 0개의 하위 가상 시스템에서 다음 경고가 발생함 [ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임 ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vSphere vMotion을 사용하여 메모리 워크로드가 높은 가상 시스템 일부를 사용 가능한 메모리 용량이 있는 다른 호스트로 마이그레이션합니다.</li> <li>2 호스트를 업그레이드하거나 메모리 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
호스트에서 많은 수신 패킷이 삭제되고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트 네트워크 수신 패킷 삭제됨</li> <li>■ 삭제된 호스트 네트워크 수신 패킷이 DT보다 높음</li> <li>■ 호스트 네트워크 데이터 수신 워크로드가 주의 수준임</li> <li>■ 호스트 네트워크 데이터 수신 워크로드가 DT보다 높음</li> <li>■ 호스트 CPU 요구량이 위험 수준임</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 호스트에 CPU가 한 개 있는 경우 호스트를 업그레이드하거나 CPU 용량이 더 큰 호스트를 사용합니다.</li> <li>2 호스트에 추가 NIC를 추가합니다.</li> <li>3 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.</li> </ol>
호스트에서 많은 전송 패킷이 삭제되고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트 네트워크 전송 패킷 삭제됨</li> <li>■ 삭제된 호스트 네트워크 전송 패킷이 DT보다 높음</li> <li>■ 호스트 네트워크 데이터 전송 워크로드가 주의 수준임</li> <li>■ 호스트 네트워크 데이터 전송 워크로드가 DT보다 높음</li> <li>■ 호스트에서 패킷 삭제 백분율이 높음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 호스트에 추가 NIC를 추가합니다.</li> <li>2 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.</li> </ol>
ESXi 호스트가 물리적 NIC에서 링크 상태 "변동"을 감지했습니다.	물리적 NIC 링크 상태 변동 중(장애 증상)	ESXi에서는 디바이스를 사용하지 않도록 설정하여 링크 상태 변동을 방지합니다. 물리적 NIC를 교체해야 할 수 있습니다. NIC가 복구되고 작동하면 경고가 취소됩니다. 물리적 NIC를 교체하는 경우 경고를 수동으로 취소해야 할 수 있습니다.
ESXi 호스트가 물리적 NIC에서 링크 중단 상태를 감지했습니다.	물리적 NIC 링크 상태 다운됨(장애 증상)	ESXi에서는 디바이스를 사용하지 않도록 설정하여 링크 상태 변동을 방지합니다. 물리적 NIC를 교체해야 할 수 있습니다. NIC가 복구되고 작동하면 경고가 취소됩니다. 물리적 NIC를 교체하는 경우 경고를 수동으로 취소해야 할 수 있습니다.
배터리 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 배터리 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 배터리 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
BMC 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BMC 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ BMC 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
팬 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 팬 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 팬 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.

경고 정의	증상	권장 사항
하드웨어 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 하드웨어 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 하드웨어 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
메모리 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 메모리 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 메모리 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
전원 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전원 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 전원 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
프로세서 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 프로세서 센서 상태 위험</li> <li>■ 프로세서 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
SEL 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SEL 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ SEL 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
스토리지 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 스토리지 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 스토리지 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
시스템 보드 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시스템 보드 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 시스템 보드 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
온도 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 온도 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 온도 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.
전압 센서에서 문제를 보고합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전압 센서 상태 위험 또는</li> <li>■ 전압 센서 상태 주의</li> </ul>	필요한 경우 하드웨어를 변경하거나 교체하십시오. 지원이 필요하면 하드웨어 벤더에 문의하십시오. 문제가 해결된 후 문제를 보고한 센서에 더 이상 문제가 없다고 나타나는 경우 경고가 취소됩니다.

## 상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

상태

### 중요도

위험

경고 정의	증상	권장 사항
호스트와 vCenter Server의 연결이 끊어졌습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트에 대한 연결이 손실됨(장애 증상) 또는</li> <li>■ vCenter와의 연결이 끊긴 호스트</li> </ul>	vSphere Client 및 vSphere Web Client에 로그인하고 수동으로 호스트를 vCenter Server 서버에 다시 연결하십시오. vCenter Server에 대한 호스트 연결이 복원되면 경고가 취소됩니다.
vSphere High Availability (HA)가 네트워크에서 분리된 호스트를 감지했습니다.	vSphere HA가 네트워크에서 분리된 호스트를 감지함(장애 증상)	<p>호스트가 해당 분리 주소를 ping할 수 없도록 하고 다른 호스트와 통신할 수 없도록 제한하는 네트워킹 문제를 해결합니다.</p> <p>vSphere HA가 사용하는 관리 네트워크에 이중화가 포함되는지 확인하십시오. 이중화가 포함되면 vSphere HA가 둘 이상의 경로를 사용하여 통신할 수 있으므로 호스트가 분리될 가능성이 낮아집니다.</p>
vSphere High Availability (HA)가 가능한 호스트 장애를 감지했습니다.	vSphere HA가 호스트 장애를 감지함(장애 증상)	<p>중복된 IP 주소가 있는 컴퓨터를 찾고 다른 IP 주소를 사용하도록 다시 구성하십시오. 기본 문제가 해결되고 vSphere HA 마스터 에이전트가 호스트의 HA 에이전트에 연결할 수 있으면 이 장애가 해제되고 경고가 취소됩니다.</p> <p><b>참고</b> ESX 호스트의 경우 /var/log/vmkernel 로그 파일에서, ESXi 호스트의 경우 /var/log/messages 로그 파일에서 중복 IP 주의를 참조하여 중복 IP 주소가 있는 컴퓨터를 식별할 수 있습니다.</p>
호스트에서 너무 많은 트래픽으로 인한 네트워크 경합이 발생하고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 호스트에서 네트워크 패킷 손실이 발생함</li> <li>■ 호스트 네트워크 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 포트 그룹 및 vSwitch에서 로드 밸런싱 정책을 검토합니다.</li> <li>2 호스트에 추가 NIC를 추가합니다.</li> <li>3 일부 네트워크 트래픽을 네트워크 트래픽이 낮은 호스트로 이동하여 가상 시스템이 생성하는 네트워크 트래픽 양을 줄입니다.</li> </ol>
호스트와 dvPort의 연결이 끊어졌습니다.	DVPort에 대한 네트워크 연결이 손실됨(장애 증상)	물리적 어댑터를 교체하거나 물리적 스위치를 재설정하십시오. dvPort에 대한 연결이 복원되면 경고가 취소됩니다.

경고 정의	증상	권장 사항
호스트와 물리적 네트워크의 연결이 끊어졌습니다.	네트워크 연결이 손실됨(장애 증상)	<p>실제 장애를 확인하거나 가능한 문제를 제거하려면 vSphere Client 또는 ESX 서비스 콘솔에서 vmnic의 상태를 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere Client에서 상태를 확인하려면 ESX 호스트를 선택하고 <b>구성</b>을 클릭한 다음 <b>네트워킹</b>을 클릭합니다. 가상 스위치에 현재 할당된 vmnic가 다이어그램에 표시됩니다. vmnic에 빨간색 X가 표시되는 경우 해당 링크가 현재 중단된 것입니다.</li> <li>■ 서비스 콘솔에서 <b>esxcfg-nics</b> 명령을 실행합니다. 표시되는 출력은 다음과 유사합니다. Name PCI Driver Link Speed Duplex Description ----- ----- vmnic0 04:04:00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04:01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. Link 열에는 네트워크 어댑터와 물리적 스위치 간의 링크 상태가 표시됩니다. 상태는 Up 또는 Down일 수 있습니다. 일부 네트워크 어댑터는 Up이고 일부는 Down인 경우 어댑터가 올바른 물리적 스위치 포트에 연결되어 있는지 확인해야 합니다. 연결을 확인하려면 물리적 스위치에서 각 ESX 호스트 포트를 종료하고 <b>esxcfg-nics -l</b> 명령을 실행한 후 영향을 받는 vmnic를 확인하십시오.</li> </ul> <p>경고에서 식별된 vmnic가 여전히 스위치에 연결되어 있고 제대로 구성되어 있는지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 네트워크 케이블이 스위치와 호스트에 계속 연결되어 있는지 확인합니다.</li> <li>■ 스위치가 시스템에 연결되어 있고 여전히 제대로 작동하고 실수로 잘못 구성되지 않았는지 확인합니다. 자세한 내용은 스위치 설명서를 참조하십시오.</li> <li>■ 물리적 스위치와 vmnic 사이의 작업을 확인합니다. 네트워크 추적을 수행하거나 작업 LED를 확인하여 작업을 확인할 수 있습니다.</li> <li>■ 물리적 스위치에서 네트워크 포트 설정을 확인합니다.</li> </ul> <p>영향을 받는 vmnic가 서비스 콘솔과 연결된 경우 서비스 콘솔 IP 주소를 재구성하려</p>

경고 정의	증상	권장 사항
		<p>면 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1000258">http://kb.vmware.com/kb/1000258</a>을 참조하십시오. 하드웨어로 인해 문제가 발생한 경우 하드웨어 벤더에 하드웨어 교체에 대해 문의하십시오.</p>
호스트와 NFS(네트워크 파일 시스템) 서버의 연결이 끊어졌습니다.	NFS 서버에 대한 연결이 손실됨(장애 증상)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 NFS 서버가 실행 중인지 확인하십시오.</li> <li>2 네트워크 연결을 확인하여 ESX 호스트가 NFS 서버에 연결할 수 있는지 확인하십시오.</li> <li>3 동일한 NFS 마운트를 사용하는 다른 호스트에서 동일한 문제가 발생하는지 여부를 확인하고 NFS 서버 상태 및 공유 지점을 확인하십시오.</li> <li>4 서비스 콘솔에 로그인하고 vmkping으로 NFS 서버를 ping하여("vmkping &lt;nfs server&gt;") NFS 서버에 연결할 수 있는지 확인하십시오.</li> <li>5 고급 문제 해결 정보는 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003967">http://kb.vmware.com/kb/1003967</a>을 참조하십시오.</li> </ol>
시스템 재부팅 중 PCIe 버스에서 치명적인 오류가 발생했습니다.	치명적인 PCIe 오류가 발생함	경고에서 문제의 원인으로 식별된 PCIe 디바이스를 확인하고 교체하십시오. 지원이 필요하면 벤더에 문의하십시오.
시스템 부팅 시 치명적인 메모리 오류가 감지되었습니다.	치명적인 메모리 오류가 발생함	장애가 발생한 메모리를 교체하거나 벤더에 문의하십시오.

## 상태/즉시

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

상태

### 중요도

## 즉시

경고 정의	증상	권장 사항
호스트와 dvPort의 이중화 연결이 손실되었습니다.	DVPort에 대한 네트워크 이중화가 손실됨(장애 증상)	물리적 어댑터를 교체하거나 물리적 스위치를 재설정하십시오. DVPort에 대한 연결이 복원되면 경고가 취소됩니다.
호스트에서 네트워크에 대한 이중화 업링크가 손실되었습니다.	네트워크 이중화가 손실됨(장애 증상)	<p>실제 장애를 확인하거나 가능한 문제를 제거하려면 SSH 또는 콘솔에서 ESX에 먼저 연결하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><code>esxcfg-nics -l</code> 명령을 실행하여 사용 가능한 업링크를 식별합니다.</li> <li><code>esxcfg-vswitch -U &lt;affected vmnic&gt;</code> affected vSwitch를 실행하여 보고된 vmnic를 포트 그룹에서 제거합니다.</li> <li><code>esxcfg-vswitch -L &lt;available vmnic&gt;</code> affected vSwitch를 실행하여 영향을 받는 포트 그룹에 사용 가능한 업링크를 연결합니다.</li> </ol> <p>그런 다음 vSphere Client 또는 ESX 서비스 콘솔에서 vmnic의 상태를 확인합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>vSphere Client에서 ESX 호스트를 선택하고 구성을 클릭한 후 네트워크를 클릭합니다.</li> </ol> <p>가상 스위치에 현재 할당된 vmnic가 다이어그램에 표시됩니다. vmnic에 빨간색 X가 표시되는 경우 해당 링크를 현재 사용할 수 없는 것입니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>서비스 콘솔에서 <code>esxcfg-nics -l</code> 명령을 실행합니다. 표시되는 출력은 다음과 유사합니다. Name PCI Driver Link Speed Duplex Description.</li> </ol> <pre>----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. Link 열에는 네트워크 어댑터와 물리적 스위치 간의 링크 상태가 표시됩니다. 상태는 Up 또는 Down일 수 있습니다. 일부 네트워크 어댑터는 Up이고 일부는 Down인 경우 어댑터가 올바른 물리적 스위치 포트에 연결되어 있는지 확인해야 합니다. 연결을 확인하려면 물리적 스위치에서 각 ESX 호스트 포트를 종료하고 "esxcfg-nics -l" 명령을 실행한 후 영향을 받는 vmnic를 확인하십시오. 경고에서 식별된 vmnic가 여전히 스위치</pre>



경고 정의	증상	권장 사항
		<p>에 연결되어 있고 제대로 구성되어 있는지 확인합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 네트워크 케이블이 스위치와 호스트에 계속 연결되어 있는지 확인합니다.</li> <li>2 스위치가 시스템에 연결되어 있고 여전히 제대로 작동하고 실수로 잘못 구성되지 않았는지 확인합니다. 스위치 설명서를 참조하십시오.</li> <li>3 네트워크 추적을 수행하거나 작업 LED를 확인하여 물리적 스위치와 vmnic 사이의 작업을 확인합니다.</li> <li>4 물리적 스위치에서 네트워크 포트 설정을 확인합니다.</li> </ol> <p>문제의 원인이 하드웨어에 있는 경우 하드웨어 벤더에 하드웨어 교체에 대해 문의하십시오.</p>
시스템 부팅 중 PCIe 오류가 발생했지만 오류를 복구할 수 있습니다.	복구 가능한 PCIe 오류가 발생함	PCIe 오류는 복구할 수 있지만, OEM 벤더의 펌웨어에서 오류를 처리하는 방법에 따라 시스템 동작이 달라집니다. 지원이 필요하면 벤더에 문의하십시오.
호스트에서 복구 가능한 메모리 오류가 발생했습니다.	복구 가능한 메모리 오류가 발생함	복구 가능한 메모리 오류는 벤더에 따라 다르므로 벤더에 문의하여 지원을 받으십시오.

## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

위험

### 중요도

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
ESXi 호스트에서 vSphere 5.5 강화 가이드 위반이 발생했습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Active Directory 인증 사용 안 함 또는</li> <li>■ 비준수 NTP 서비스 시작 정책 또는</li> <li>■ SSH 서비스가 실행 중임 또는</li> <li>■ NTP 서비스 중지됨 또는</li> <li>■ 로컬 및 원격 셸 액세스를 자동으로 사용 안 함으로 설정하기 위한 비준수 시간 제한 값 또는</li> <li>■ ESXi 호스트를 Active Directory에 추가할 때 vSphere Authentication Proxy가 비밀번호 보호에 사용되지 않음 또는</li> <li>■ 영구 로깅 사용 안 함 또는</li> <li>■ iSCSI 트래픽에 대한 양방향 CHAP 사용 안 함 또는</li> <li>■ NTP 클라이언트에 대한 액세스를 제한하는 비준수 방화벽 설정 또는</li> <li>■ 시간 동기화를 위한 NTP 서버가 구성되지 않음 또는</li> <li>■ 비준수 ESXi 셸 서비스 시작 정책 또는</li> <li>■ SNMP 서버에 대한 액세스를 제한하는 비준수 방화벽 설정 또는</li> <li>■ ESXi 셸 서비스가 실행 중임 또는</li> <li>■ 비준수 DCUI 서비스 시작 정책 또는</li> <li>■ Dvfilter 바인드 IP 주소 구성됨 또는</li> <li>■ 비준수 SSH 서비스 시작 정책 또는</li> <li>■ DCUI 서비스가 실행 중임 또는</li> <li>■ 대화형 셸이 자동으로 로그아웃되기 전 미준수 유희 상태 시간 또는</li> <li>■ 비준수 DCUI 액세스 사용자 목록 또는</li> <li>■ 원격 syslog가 사용하도록 설정되지 않음</li> </ul>	vSphere5 강화 가이드의 권장 사항에 따라 vSphere 5.5 강화 가이드 규칙 위반을 수정하십시오.

## vSphere 분산 포트 그룹

vCenter 어댑터는 환경의 vSphere 분산 포트 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

## 영향

## 상태

## 중요도

## 위험

경고 정의	증상	권장 사항
하나 이상의 포트가 연결 중단 상태입니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. ■ 포트가 연결됨 ■ 하나 이상의 포트가 연결 중단 상태임	호스트의 NIC에 대한 물리적 연결이 있는지 확인하고 포트에 대한 관리 상태를 확인합니다.

## 가상 시스템 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 가상 시스템 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 상태/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

## 영향

## 상태

## 중요도

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
메모리 제한으로 인해 가상 시스템에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑 발생.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및</li> <li>■ 가상 시스템 메모리 요구량이 구성된 메모리 제한을 초과함 및</li> <li>■ [가상 시스템 메모리가 압축됨 또는</li> <li>■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는</li> <li>■ 가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임] 및</li> <li>■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기</li> </ul>	가상 시스템의 메모리 제한을 권장 메모리 크기와 일치하도록 증가시킵니다. 또는 가상 시스템의 메모리 제한을 제거합니다.
가상 시스템에서 스왑 대기로 인해 CPU 경합이 발생합니다.	가상 시스템 CPU 스왑 대기가 주의/즉시/위험 수준입니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 더 많은 메모리로 호스트를 업그레이드하십시오.</li> <li>2 vSphere vMotion을 통해 이 가상 시스템을 다른 호스트 또는 클러스터로 이동합니다.</li> <li>3 스와핑을 방지하도록 가상 시스템에 메모리 예약을 설정하십시오.</li> </ol>
가상 시스템에서 IO 대기로 인해 CPU 경합이 발생합니다.	가상 시스템 CPU I/O 대기가 주의/즉시/위험 수준입니다.	연결된 데이터스토어의 데이터스토어 I/O 용량을 늘려 가상 시스템의 CPU I/O 대기 시간을 줄이십시오.

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에 예기치 않은 높은 CPU 워크로드가 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 요구량이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 이상 징후가 높아지기 시작했습니다/꽤 높습니다/심각하게 높습니다.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 게스트 애플리케이션을 확인하여 높은 CPU 워크로드가 예상되는 동작인지 확인하십시오.</li> <li>2 이 가상 시스템에 대한 CPU 용량을 추가합니다.</li> </ol>
가상 시스템에 예기치 않은 높은 메모리 워크로드가 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 메모리 워크로드가 주의/즉시/위험 수준입니다.</li> <li>■ 이상 징후가 높아지기 시작했습니다/꽤 높습니다/심각하게 높습니다.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 게스트 애플리케이션을 확인하여 높은 메모리 워크로드가 예상되는 동작인지 확인하십시오.</li> <li>2 이 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가합니다.</li> </ol>
스왑 대기 및 높은 디스크 읽기 지연 시간으로 인해 가상 시스템에 메모리 경합이 발생했습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 스왑 대기가 주의/즉시/위험 수준(5/10/15)입니다.</li> <li>■ 가상 시스템의 읽기 지연 시간이 주의 수준임</li> <li>■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기</li> </ul>	이 가상 시스템에 대한 메모리를 더 추가합니다.
가상 시스템에서 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑으로 인해 메모리 경합이 발생합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 가상 시스템 메모리 제한이 설정됨 및</li> <li>■ 가상 시스템에 주의/즉시/위험 수준의 메모리 경합이 있음 및</li> <li>■ [ 가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임 또는</li> <li>■ 가상 시스템 메모리가 압축됨 또는</li> <li>■ 가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 벌루닝 및 스와핑을 방지하기 위해 이 가상 시스템에 메모리 예약을 추가하십시오.</li> <li>2 vSphere vMotion을 통해 이 가상 시스템을 다른 호스트 또는 클러스터로 이동합니다.</li> </ol>
가상 시스템의 디스크 I/O 워크로드가 예기치 않게 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드가 주의/즉시/위험 수준(80/90/95)임</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 I/O 워크로드가 DT보다 높음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 디스크 I/O 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.</li> <li>2 vSphere Storage vMotion을 사용하여 이 가상 시스템을 IOPS가 더 높은 다른 데이터스토어로 이동합니다.</li> </ol>
가상 시스템에 디스크 I/O 읽기 지연 시간 문제가 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템의 디스크 읽기 지연 시간이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 읽기 지연 시간이 DT보다 높음</li> <li>■ 가상 시스템의 공동 중지가 낮음</li> <li>■ 가상 시스템의 CPU 스왑 대기가 낮음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 Storage IO Control을 사용하도록 설정했는지 확인합니다.</li> <li>2 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 IOPS를 늘립니다.</li> <li>3 vSphere Storage vMotion을 사용하여 이 가상 시스템을 IOPS가 더 높은 다른 데이터스토어로 이동합니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에 디스크 I/O 쓰기 지연 시간 문제가 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템의 디스크 쓰기 지연 시간이 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 쓰기 지연 시간이 DT보다 높음</li> <li>■ 가상 시스템의 CPU 스왑 대기가 낮음(&lt; 3밀리초)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 데이터스토어에 연결된 데이터스토어에 대한 <b>Storage IO Control</b>을 사용하도록 설정했는지 확인합니다.</li> <li>2 가상 시스템에 연결된 데이터스토어에 대한 IOPS를 늘립니다.</li> <li>3 가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다.</li> <li>4 vSphere Storage vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.</li> </ol>
스냅샷으로 인해 가상 시스템에서 디스크 I/O 지연 시간 문제가 발생합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU I/O 대기가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 가상 시스템에 스냅샷이 하나 이상 있음</li> <li>■ 모든 하위 데이터스토어에서 다음 경고가 발생함 [! 디스크 명령 지연 시간이 주의 수준임]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다.</li> <li>2 스냅샷을 1개 스냅샷으로 통합하여 스냅샷 수를 줄이십시오. vSphere Client에서 VM을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 <b>스냅샷, 통합</b>을 차례로 선택합니다.</li> </ol>
가상 시스템이 급속도로 예기치 않은 방식으로 디스크 공간을 사용하고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 주의/즉시/위험 제한(80, 90, 95)에 도달</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 높음(&gt; 60일)</li> <li>■ 게스트 파일 시스템 공간 사용량이 DT보다 높음</li> <li>■ 게스트 파티션 디스크 공간 사용량</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 애플리케이션을 확인하고 올바르게 동작 중임을 확인합니다.</li> <li>2 새 하드 디스크를 가상 시스템에 추가하고 이 디스크를 사용하도록 게스트 파일 시스템 파티션을 구성하십시오.</li> </ol>
하나 이상의 게스트 파일 시스템 디스크 공간 부족.	하나 이상의 게스트 파일 시스템 디스크 공간 부족(장애 증상).	새 하드 디스크를 가상 시스템에 추가하고 이 디스크를 사용하도록 게스트 파일 시스템 파티션을 구성하십시오.
리소스가 부족하여 vSphere HA에서 가상 시스템을 시작할 수 없습니다.	vSphere HA에서 VM을 시작할 만한 리소스 부족(장애 증상).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 가상 시스템 CPU 예약이 설정되면 CPU 예약 구성을 줄이십시오.</li> <li>2 가상 시스템 메모리 예약이 설정되면 메모리 예약 구성을 줄이십시오.</li> <li>3 클러스터에 호스트를 추가하십시오.</li> <li>4 장애가 발생한 호스트를 온라인으로 전환하거나, 네트워크 파티션(있는 경우)의 문제를 해결하십시오.</li> <li>5 DRS가 수동 모드인 경우 보류 중인 권장 사항을 찾아 vSphere HA 페일오버가 진행될 수 있도록 이러한 권장 사항을 승인하십시오.</li> </ol>
가상 시스템의 Fault Tolerance 상태가 "사용 안 함" 상태로 변경되었습니다.	VM Fault Tolerance 상태가 사용 안 함으로 변경되었습니다(장애 증상).	경고에 표시된 보조 가상 시스템을 사용하도록 설정하십시오.

경고 정의	증상	권장 사항
vSphere HA가 네트워크에서 분리된 가상 시스템을 다시 시작하지 못했습니다.	vSphere HA가 네트워크에서 분리된 가상 시스템을 다시 시작하지 못했습니다 (장애 증상).	수동으로 가상 시스템의 전원을 켜십시오.
가상 시스템의 Fault Tolerance 상태가 "보조 항목 필요" 상태로 변경되었습니다.	VM Fault Tolerance 상태가 보조 항목 필요로 변경되었습니다(장애 증상).	가상 시스템 보호를 위해 FT(Fault Tolerance)가 필요한 경우 HA를 사용하도록 설정한 상태로 유지하십시오.
vSphere HA가 가상 시스템에 대한 페일 오버 작업을 수행할 수 없음	vSphere HA 가상 시스템 페일오버 실패 (장애 증상)	<ol style="list-style-type: none"> <li>오류 정보에 파일이 잠겨 있다고 보고되는 경우 vSphere HA 마스터 에이전트가 관리 네트워크나 하트비트 데이터스토어를 사용하여 더 이상 모니터링할 수 없는 호스트에서 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다.</li> <li>클러스터 외부의 호스트에서 사용자가 가상 시스템의 전원을 켤 수 있습니다. 호스트가 오프라인 상태로 선언된 경우 네트워크 또는 스토리지 문제로 인해 이 상황이 발생했는지 확인하십시오.</li> <li>오류 정보에 가상 시스템이 잘못된 상태라고 보고되는 경우, 진행 중인 작업으로 인해 가상 시스템 파일에 액세스하지 못할 수 있습니다. 완료하는 데 오래 걸리는 복제 작업과 같은 작업이 진행 중인지 확인하십시오.</li> <li>또한 가상 시스템의 전원을 켜고 반환된 오류를 조사해 볼 수도 있습니다.</li> </ol>
메모리 제한으로 인해 가상 시스템에 메모리 압축, 벌루닝 또는 스와핑 발생.	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상 시스템 메모리 제한이 설정되었습니다.</li> <li>가상 시스템 메모리 요구량이 구성된 메모리 제한을 초과합니다.</li> <li>[가상 시스템 메모리가 압축됨 또는</li> <li>가상 시스템이 스왑을 사용하고 있음 또는</li> <li>가상 시스템 메모리 벌루닝이 주의/즉시/위험 수준임]</li> <li>권장되는 가상 시스템 메모리 크기</li> </ul>	가상 시스템의 메모리 제한을 권장 메모리 크기와 일치하도록 증가시킵니다. 또는 가상 시스템의 메모리 제한을 제거합니다.

## 효율성/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

효율성

### 중요도

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에 큰 디스크 스냅샷이 있습니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템에 큰 디스크 스냅샷이 있음</li> <li>■ 회수 가능한 스냅샷 낭비</li> <li>■ 데이터스토어 공간 사용량이 주의/즉시/위험 제한에 도달</li> </ul>	가상 시스템에 스냅샷이 여러 개 있는 경우 오래된 스냅샷을 삭제합니다.

## 효율성/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

## 영향

효율성

## 중요도

주의

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템이 유휴 상태입니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템이 유휴 상태임</li> <li>■ 가상 시스템에서 각 vCPU의 준비 시간이 높음</li> <li>■ ! 가상 시스템 전원 꺼짐</li> </ul>	이 가상 시스템이 낭비하고 있는 CPU 및 메모리를 다른 가상 시스템에서 사용할 수 있도록 이 가상 시스템의 전원을 끄십시오.

## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

## 영향

위험

## 중요도

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템에서 공동 중지로 인해 CPU 경합이 발생합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 공동 중지가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ ! 가상 시스템 전원 꺼짐</li> <li>■ 가상 시스템에서 제거할 vCPU 수</li> </ul>	나열된 증상을 검토하고 증상에서 권장하는 수의 vCPU를 가상 시스템에서 제거하십시오.
가상 시스템에서 CPU 워크로드가 만성적으로 높음으로 인해 CPU 스트레스가 발생합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 스트레스가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 추가할 권장 vCPU 수</li> </ul>	이 가상 시스템에 대한 CPU 용량을 추가합니다.
스냅샷으로 인해 가상 시스템의 CPU 공동 중지가 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 공동 중지가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 가상 시스템에 스냅샷이 하나 이상 있음</li> </ul>	<p>높은 공동 중지(%CSTP) 값을 줄이고 가상 시스템 성능을 높이려면 모든 스냅샷을 기본 가상 디스크에 통합해야 합니다.</p> <p>vSphere Client에서 VM을 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 <b>스냅샷, 통합</b>을 차례로 선택합니다. 통합하면 %CSTP 값이 줄거나 제거되고 VM 성능이 향상됩니다. 성능이 충분히 향상되지 않은 경우 계속해서 다른 잠재적 VM 성능 문제를 조사하십시오. VMware KB <a href="http://kb.vmware.com/kb/2000058">http://kb.vmware.com/kb/2000058</a>을 참조하십시오.</p>
가상 시스템에서 메모리 워크로드가 만성적으로 높음으로 인해 메모리 스트레스가 발생합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 메모리 스트레스가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 권장되는 가상 시스템 메모리 크기 &gt; 0</li> </ul>	VM에 대한 메모리를 더 추가합니다.
가상 시스템에서 디스크 공간 부족이 예상됩니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 부족(&lt;= 60일)</li> <li>■ ! 게스트 파일 시스템 공간 사용량이 DT보다 높음</li> <li>■ ! 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 주의 제한(85%)에 도달</li> <li>■ 게스트 파티션 디스크 공간 사용량</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 애플리케이션 구성을 확인하여 가상 시스템 디스크 용량이 충분한 지 판별합니다.</li> <li>2 새 하드 디스크를 가상 시스템에 추가하고 이 디스크를 사용하도록 게스트 파일 시스템 파티션을 구성하십시오.</li> </ol>



경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템의 디스크 공간이 부족합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 게스트 파일 시스템 전체 디스크 공간 사용량이 주의/즉시/위험 제한(80, 90, 95)에 도달</li> <li>■ 가상 시스템 디스크 공간 남은 시간 부족(&lt;= 60일)</li> <li>■ ! 게스트 파일 시스템 공간 사용량이 DT보다 높음</li> <li>■ 게스트 파티션 디스크 공간 사용량</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 새 하드 디스크를 가상 시스템에 추가하고 이 디스크를 사용하도록 게스트 파일 시스템 파티션을 구성하십시오.</li> <li>2 in-guest 디스크 정리 메커니즘을 사용하여 디스크 공간을 회수합니다.</li> </ol>
가상 시스템에서 vSphere 5.5 강화 가이드 위반이 발생합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMCI를 통한 VM간 통신 제한 안 됨 또는</li> <li>■ VMsafe CPU/메모리 API-포트 번호 구성됨 또는</li> <li>■ Dvfilter 네트워크 API 사용 또는</li> <li>■ 비준수 VMX 파일의 최대 크기 또는</li> <li>■ 미준수 VM 로그 파일의 최대 크기 또는</li> <li>■ 디바이스 설정 무단 수정 허용 또는</li> <li>■ 디바이스의 무단 연결 및 연결 끊기 허용 또는</li> <li>■ 도구 자동 설치가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 비준수 최대 원격 콘솔 연결 수 또는</li> <li>■ VM에서 물리적 호스트에 대한 상세 정보를 얻을 수 있음 또는</li> <li>■ 미준수 최대 VM 로그 파일 수 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: MemsFss가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VMsafe CPU/메모리 API 사용 또는</li> <li>■ 병렬 포트 연결됨 또는</li> <li>■ 콘솔 끌어 놓기 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 콘솔 복사 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 직렬 포트 연결됨 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: AutoLogon이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 독립형 비영구 디스크 사용 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: UnityPush가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 가상 디스크 축소가 사용 안 함으로 설정되지 않음 - diskShrink 또는</li> </ul>	vSphere 강화 가이드(XLSX)의 권장 사항에 따라 vSphere 5.5 강화 가이드 규칙 위반을 수정합니다.

경고 정의	증상	권장 사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: GetCreds가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ CD-ROM 연결됨 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: HGFSServerSet가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 콘솔 붙여넣기 작업이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: BiosBBS가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 가상 디스크 축소가 사용 안 함으로 설정되지 않음 - diskWiper 또는</li> <li>■ USB 컨트롤러 연결됨 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Monitor Control이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 플로피 드라이브 연결됨 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: LaunchMenu가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ Versionget이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Toporequest가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-interlock이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VM 로깅이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Trashfolderstate가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VGA 전용 모드가 사용하도록 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Trayicon이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Taskbar가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> </ul>	

경고 정의	증상	권장 사항
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Versionset가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VNC 프로토콜을 통한 VM 콘솔 액세스가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Protocolhandler가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ VIX 메시지가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Shellaction이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 3D 기능이 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Windowcontents가 사용 안 함으로 설정되지 않음 또는</li> <li>■ 기능이 vSphere에 나타나지 않음: Unity-Unityactive가 사용 안 함으로 설정되지 않음</li> </ul>	

## 위험/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

위험

### 중요도

주의

경고 정의	증상	권장 사항
가상 시스템이 구성된 제한보다 많은 CPU를 요구합니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가상 시스템 CPU 제한이 설정됨</li> <li>■ 가상 시스템 CPU 요구량이 구성된 제한을 초과함</li> <li>■ ! 가상 시스템의 CPU 요구량이 프로비저닝된 용량을 초과함</li> </ul>	VM에서 CPU 제한을 늘리거나 제거하십시오.

## vSphere Distributed Switch 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 vSphere 분산 스위치 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

상태

### 중요도

위험

경고 정의	증상	권장 사항
하나 이상의 포트에 대해 네트워크 트래픽이 차단되었습니다.	하나 이상의 포트에 대해 네트워크 트래픽이 차단되었습니다.	포트 그룹에 대한 보안 정책 및 ACL 규칙 구성을 확인합니다.

## 상태/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

상태

### 중요도

주의

경고 정의	증상	권장 사항
분산 스위치 구성이 동기화되지 않았습니다.	분산 스위치 구성이 vCenter Server와 동기화되지 않았습니다.	분산 스위치 구성을 호스트와 일치하도록 변경합니다. 동기화되지 않은 분산 스위치 속성을 식별합니다. 연결을 유지 보수하기 위해 호스트에서 로컬 방식으로 이러한 속성을 변경한 경우, vCenter Server에서 분산 스위치 구성을 업데이트합니다. 그렇지 않으면 이 호스트에 vCenter Server 구성을 다시 적용합니다.
하나 이상의 VLAN이 물리적 스위치에서 지원되지 않습니다.	하나 이상의 VLAN이 물리적 스위치에서 지원되지 않습니다.	물리적 스위치와 분산 포트 그룹의 VLAN 구성이 일치하는지 확인합니다.
팀 구성이 물리적 스위치와 일치하지 않습니다.	팀 구성이 물리적 스위치와 일치하지 않습니다.	물리적 스위치와 분산 스위치의 팀 구성이 일치하는지 확인합니다.
분산 스위치의 MTU가 호스트의 하나 이상의 VLAN에서 허용되지 않습니다.	분산 스위치의 MTU가 호스트의 하나 이상의 VLAN에서 허용되지 않습니다.	물리적 스위치와 분산 스위치의 MTU 구성이 일치하는지 확인합니다.
호스트와 물리적 스위치 간의 MTU가 일치하지 않습니다.	호스트와 물리적 스위치 간의 MTU가 일치하지 않습니다.	물리적 스위치와 일치하도록 호스트의 MTU 구성을 조정합니다. 물리적 스위치의 MTU 구성을 변경합니다.

## 위험/주의

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

위험

**중요도**

주의

경고 정의	증상	권장 사항
분산 스위치 구성이 잘못되었습니다.	분산 스위치에 대한 물리적 연결이 이중화되지 않은 호스트입니다.	각 호스트에서 두 개 이상의 NIC가 분산 스위치와 연결되어 있는지 확인합니다.

**vCenter Server 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 vCenter Server 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

**상태/증상 기준**

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

**영향**

상태

**중요도**

증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
문제가 vCenter Server 구성 요소에서 발생했습니다.	vCenter Server 상태가 변경되었습니다 (장애 증상).	문제를 해결하기 위해 수행하는 작업은 장애의 원인이 된 문제에 따라 달라집니다. 문제 세부 정보를 검토하고 설명서를 확인합니다.
vCenter Server에서 중복된 개체 이름을 찾았습니다.	vCenter Server에서 중복된 개체 이름을 찾았습니다.	이름 기반 ID 기능을 사용하도록 설정하기 전에 가상 시스템 이름이 고유한지 확인하십시오.
vCenter Server 스토리지 데이터 수집 실패.	vCenter Server 스토리지 데이터 수집에 실패했습니다.	vCenter Management Webservice가 시작되었고 스토리지 관리 서비스가 작동 중인지 확인하십시오.

**데이터스토어 경고 정의**

vCenter 어댑터는 환경의 데이터스토어 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

**상태/증상 기준**

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

**영향**

상태

**중요도**

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
데이터스토어의 디스크 I/O 워크로드가 예기치 않게 높습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터스토어 디스크 I/O 워크로드가 주의/즉시/위험 수준임</li> <li>■ 데이터스토어 디스크 I/O 워크로드가 DT보다 높음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 데이터스토어에 있는 가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션을 확인하여 높은 디스크 I/O 워크로드가 예상된 동작인지 판별합니다.</li> <li>2 데이터스토어에 대한 IOPS를 증가합니다.</li> </ol>
데이터스토어가 급속도로 예기치 않은 방식으로 디스크 공간을 사용하고 있습니다.	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터스토어 공간 사용량이 주의/즉시/위험 수준에 도달</li> <li>■ 데이터스토어 공간 증가가 DT보다 높음</li> <li>■ 데이터스토어 남은 시간 높음</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 이 데이터스토어에 가상 시스템의 예기치 않은 프로비저닝이 있는지 확인합니다.</li> <li>2 vSphere Storage vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.</li> <li>3 데이터스토어에 용량을 추가합니다.</li> </ol>

## 상태/위험

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

## 영향

상태

## 중요도

## 위험

경고 정의	증상	권장 사항
데이터스토어의 스토리지 디바이스가 꺼져 있는 것으로 감지되었습니다.	관리 목적으로 스토리지 디바이스 꺼짐 (장애 증상)	관리자에게 디바이스 상태에 대해 문의하십시오. 디바이스가 켜지면 장애가 해결되고 경고가 취소됩니다. SCSI 디바이스를 분리하거나 영구적으로 제거한 경우 수동으로 경고를 취소해야 합니다.
데이터스토어와 스토리지 디바이스의 연결이 끊어졌습니다.	스토리지 디바이스에 대한 호스트 연결 끊김(장애 증상)	<p>스토리지 디바이스 경로(예: <b>vmhba35:C1:T0:L7</b>)에는 잠재적인 장애 지점이 여럿 포함되어 있습니다. 경로 요소   장애 지점</p> <p>-----</p> <p><b>vmhba35   HBA(호스트 버스 어댑터) C1   채널 T0   대상(스토리지 프로세서 포트) L7   LUN(논리적 장치 번호 또는 디스크 장치).</b></p> <p>장애의 원인을 확인하거나 발생 가능한 문제를 제거하려면 <b>esxcfg-mpath - l</b> 명령을 실행하여 보고된 스토리지 디바이스에 대해 사용 가능한 스토리지 경로를 식별하십시오. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a> 항목을 참조하십시오. 다시 검색해도 대상이 감지되지 않는지 확인합니다. 명령줄 인터페이스와 vSphere Client를 사용하여 스토리지 디바이스를 다시 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a>을 참조하십시오. 연결 문제가 iSCSI 스토리지와 관련되는지 또는 Fiber 스토리지와 관련되는지 확인합니다.</p> <p>소프트웨어 이니시에이터를 사용하여 iSCSI 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ESX에서 스토리지 어레이에 대한 ping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb/vmware.com/kb/1003486</a>을 참조하십시오.</li> <li>2 스토리지 어레이의 각 네트워크 포트에 대한 vmkping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a> 항목을 참조하십시오.</li> <li>3 이니시에이터가 어레이에 등록되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 해당 스토리지 벤더에 문의하십시오.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
		<p>4 이더넷 스위치, 스위치와 ESX 호스트 간의 이더넷 케이블, 스위치와 스토리지 어레이 간의 이더넷 케이블 등의 물리적 하드웨어가 올바르게 작동하는지 확인합니다.</p> <p>Fiber 연결 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하려면 Fiber 스위치를 확인해야 합니다. Fiber 스위치 영역 설정을 구성하면 ESX 호스트에서 스토리지 어레이를 확인할 수 있습니다. 지원이 필요하다면 해당 스위치 벤더에 문의하십시오. Fiber 스위치는 RSCN 메시지를 ESX 호스트에 전파합니다. Fiber 스위치 구성에 대한 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a> 을 참조하십시오.</p> <p>마지막으로 어레이의 스토리지 프로세서, Fiber 스위치와 스위치 내 GBIC(Gigabit Interface Converter) 장치, Fiber 스위치와 어레이 간의 Fiber 케이블, 어레이 자체 등과 같은 물리적 하드웨어를 확인합니다. 변경한 후에는 다시 검색해야만 대상이 감지됩니다. 영향을 받는 호스트와 스토리지 디바이스 조합 모두에 대한 스토리지 연결이 복원되면 장애가 해제되고 경고가 취소됩니다. 표시된 디바이스에 대한 스토리지 연결 문제가 영구적인 손실이나 변경으로 인해 발생한 경우 해결 방법으로 장애 경고를 취소해야 합니다. 그러면 경고가 자동으로 취소됩니다.</p>

## 상태/즉시

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

상태

### 중요도



## 즉시

경고 정의	증상	권장 사항
스토리지 디바이스에 대한 이중화 경로가 손실된 호스트가 데이터스토어에 하나 이상 있습니다.	스토리지 디바이스에 대한 호스트 이중화 손실됨(장애 증상)	<p>스토리지 디바이스 경로(예: <b>vmhba35:C1:TO:L7</b>)에는 잠재적인 장애 지점이 여러 포함되어 있습니다.</p> <p>경로 요소   장애 지점</p> <p>-----</p> <p><b>vmhba35   HBA(호스트 버스 어댑터) C1   채널 TO   대상(스토리지 프로세서 포트) L7   LUN(논리적 장치 번호 또는 디스크 장치).</b></p> <p>다음 지점에 따라 장애의 원인을 확인하거나 발생 가능한 문제를 제거하십시오.</p> <p><b>esxcfg-mpath - 1</b> 명령을 실행하여 보고된 스토리지 디바이스에 대해 사용 가능한 스토리지 경로를 식별합니다. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a> 항목을 참조하십시오.</p> <p>다시 검색해도 대상이 감지되지 않는지 확인합니다. 명령줄 인터페이스와 vSphere Client를 사용하여 스토리지 디바이스를 다시 검색하는 방법에 대한 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a>을 참조하십시오.</p> <p>연결 문제가 iSCSI 스토리지와 관련되는지 또는 Fiber 스토리지와 관련되는지 확인합니다. 소프트웨어 이니시에이터를 사용하여 iSCSI 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ESX에서 스토리지 어레이에 대한 ping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb/vmware.com/kb/1003486</a> 항목을 참조하십시오.</li> <li>2 스토리지 어레이의 각 네트워크 포트에 대한 vmkping이 실패하는지 확인합니다. 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a> 항목을 참조하십시오.</li> <li>3 이니시에이터가 어레이에 등록되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 해당 스토리지 벤더에 문의하십시오.</li> <li>4 이더넷 스위치, 스위치와 ESX 호스트 간의 이더넷 케이블, 스위치와 스토리지 어레이 간의 이더넷 케이블 등의 물리적 하드웨어가 올바르게 작동하는지 확인합니다.</li> </ol>

경고 정의	증상	권장 사항
		<p>Fiber 연결 스토리지에 대한 연결 문제를 해결하려면 Fiber 스위치를 확인해야 합니다. Fiber 스위치 영역 설정을 구성하면 ESX 호스트에서 스토리지 어레이를 확인할 수 있습니다. 지원이 필요하다면 해당 스위치 벤더에 문의하십시오. Fiber 스위치는 RSCN 메시지를 ESX 호스트에 전파합니다. Fiber 스위치 구성에 대한 자세한 내용은 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>을 참조하십시오.</p> <p>마지막으로 어레이의 스토리지 프로세서, Fiber 스위치와 스위치 내 GBIC(Gigabit Interface Converter) 장치, Fiber 스위치와 어레이 간의 Fiber 케이블, 어레이 자체 등과 같은 물리적 하드웨어를 확인합니다. 변경한 후에는 다시 검색해야만 대상이 감지됩니다. 영향을 받는 호스트와 스토리지 디바이스 조합 모두에 대한 스토리지 연결이 복원되면 장애가 해제되고 경고가 취소됩니다. 표시된 디바이스에 대한 스토리지 연결 문제가 영구적인 손실이나 변경으로 인해 발생한 경우 해결 방법으로 장애 경고를 취소해야 합니다. 이후에는 경고가 자동으로 취소됩니다.</p>

## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

### 영향

위험

### 중요도

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
데이터스토어의 디스크 공간이 부족합니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터스토어 공간 사용량이 주의/즉시/위험 수준에 도달</li> <li>■ ! 데이터스토어 공간 증가가 DT보다 높음</li> <li>■ 데이터스토어 공간 남은 시간 부족</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 데이터스토어에 용량을 추가합니다.</li> <li>2 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.</li> <li>3 데이터스토어에서 가상 시스템의 사용되지 않는 스냅샷을 삭제합니다.</li> <li>4 데이터스토어에서 사용되지 않은 템플릿을 삭제합니다.</li> </ol>
데이터스토어에서 디스크 공간 부족이 예상됩니다.	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 데이터스토어 공간 사용량이 주의 수준에 도달함</li> <li>■ ! 데이터스토어 공간 증가가 DT보다 높음</li> <li>■ 데이터스토어 공간 남은 시간 부족</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 데이터스토어 사용이 계획된 증가인지 확인하고 필요한 경우 스토리지를 확장합니다.</li> <li>2 vSphere vMotion을 사용하여 일부 가상 시스템을 다른 데이터스토어로 마이그레이션합니다.</li> </ol>

## 데이터 센터 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 데이터 센터 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

## 영향

위험

## 중요도

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
데이터 센터의 CPU "요구량" 워크로드가 불균형 상태임	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ DC의 CPU "요구량" 워크로드가 불균형 상태임</li> <li>■ DC의 CPU "요구량" 워크로드에 상당한 차이가 있음</li> <li>■ DC 내 하나 이상의 클러스터에서 CPU "요구량" 워크로드가 높음</li> </ul>	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.
데이터 센터의 메모리 "요구량" 워크로드가 불균형 상태임	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ DRS 완전 사용</li> <li>■ DC의 메모리 "요구량" 워크로드가 불균형 상태임</li> <li>■ DC 내 하나 이상의 클러스터에서 메모리 "요구량" 워크로드가 높음</li> </ul>	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.
데이터 센터의 메모리 "사용량" 워크로드가 불균형 상태임	증상에는 다음이 모두 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ DC의 메모리 "사용량" 워크로드가 불균형 상태임</li> <li>■ DC의 메모리 "사용량" 워크로드에 상당한 차이가 있음</li> <li>■ DC 내 하나 이상의 클러스터에서 메모리 "사용량" 워크로드가 높음</li> </ul>	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.

## 사용자 지정 데이터 센터 경고 정의

vCenter 어댑터는 환경의 사용자 지정 데이터 센터 개체에 대한 경고를 생성하는 경고 정의를 제공합니다.

## 위험/증상 기준

이러한 경고 정의의 영향 및 중요도 정보는 다음과 같습니다.

## 영향

위험

## 중요도

## 증상 기준

경고 정의	증상	권장 사항
사용자 지정 데이터 센터의 CPU "요구량" 워크로드가 불균형 상태임	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ CDC의 CPU "요구량" 워크로드가 불균형 상태임</li> <li>■ CDC의 CPU "요구량" 워크로드에 상당한 차이가 있음</li> <li>■ CDC 내 하나 이상의 클러스터에서 CPU "요구량" 워크로드가 높음</li> </ul>	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.
사용자 지정 데이터 센터의 메모리 "요구량" 워크로드가 불균형 상태임	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ CDC의 메모리 "요구량" 워크로드가 불균형 상태임</li> <li>■ CDC의 메모리 "요구량" 워크로드에 상당한 차이가 있음</li> <li>■ CDC 내 하나 이상의 클러스터에서 메모리 "요구량" 워크로드가 높음</li> </ul>	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.
사용자 지정 데이터 센터의 메모리 "사용량" 워크로드가 불균형 상태임	<p>증상에는 다음이 모두 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 사용</li> <li>■ 완전히 자동화된 DRS</li> <li>■ CDC의 메모리 "사용량" 워크로드가 불균형 상태임</li> <li>■ CDC의 메모리 "사용량" 워크로드에 상당한 차이가 있음</li> <li>■ CDC 내 하나 이상의 클러스터에서 메모리 "사용량" 워크로드가 높음</li> </ul>	워크로드가 더 균일하게 분포되도록 컨테이너를 재조정합니다.

## vRealize Operations Manager의 속성 정의

속성은 vRealize Operations Manager 환경에 있는 개체의 특성입니다. 속성은 증상 정의에 사용됩니다. 대시보드, 보기 및 보고서에서도 속성을 사용할 수 있습니다.

vRealize Operations Manager에서는 어댑터를 사용하여 환경의 대상 개체에 대한 속성을 수집합니다. vCenter 어댑터를 통해 연결된 모든 개체에 대한 속성 정의가 제공됩니다. 수집되는 속성은 환경의 개체에 따라 다릅니다.

속성을 바탕으로 경고 정의에 증상을 추가하여, 모니터링하는 개체의 속성이 변경될 경우 알림을 받을 수 있습니다. 예를 들어 디스크 공간은 가상 시스템의 하드웨어 속성입니다. 디스크 공간을 사용하여 값이 특정 수치 아래로 떨어질 경우 주의를 표시하는 증상을 정의할 수 있습니다. [경고에 대한 증상 정의](#)를 참조하십시오.

vRealize Operations Manager에서는 모든 개체에 대해 개체 유형 분류 및 하위 분류 속성을 생성합니다. 개체 유형 분류 속성을 사용하여 *ADAPTER\_INSTANCE*, *GROUP*, *BUSINESS\_SERVICE*, *TIER* 또는 *GENERAL*이라는 속성 값을 사용하여 개체의 유형을 각각 어댑터 인스턴스, 사용자 지정 그룹, 애플리케이션, 계층 또는 일반 개체로 식별할 수 있습니다.

## vCenter Server 구성 요소에 대한 속성

VMware vSphere 솔루션은 vRealize Operations Manager와 함께 설치되며 vCenter 어댑터가 포함됩니다. vRealize Operations Manager는 vCenter 어댑터를 사용하여 vCenter Server 시스템의 개체에 대한 속성을 수집합니다.

vCenter Server 구성 요소는 vCenter Adapter의 *describe.xml* 파일에 나열되어 있습니다. 다음 예는 *describe.xml*에 있는 가상 시스템의 런타임 속성인 *memoryCap* 또는 메모리 용량을 보여 줍니다.

```
<ResourceGroup instanced="false" key="runtime" nameKey="5300" validation="">
  <ResourceAttribute key="memoryCap" nameKey="1780" dashboardOrder="200" dataType="float"
    defaultMonitored="true" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" isProperty="true" unit="kb"/>
</ResourceGroup>
```

*ResourceAttribute* 요소에는 UI에 나타나고 속성 키로 기록된 속성의 이름이 포함됩니다. *isProperty* = "true"는 *ResourceAttribute*가 속성이라는 것을 나타냅니다.

## vCenter Server 속성

vRealize Operations Manager는 vCenter Server 시스템 개체에 대한 요약 및 이벤트 속성을 수집합니다.

표 7-163. vCenter Server 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성

속성 키	속성 이름	설명
summary   version	버전	버전
summary   vcuuid	VirtualCenter ID	Virtual Center ID
summary   vcfullname	제품 이름	제품 이름

표 7-164. vCenter Server 시스템 개체에 대해 수집되는 이벤트 속성

속성 키	속성 이름	설명
event   time	마지막 VC 이벤트 시간	마지막 Virtual Center 이벤트 시간
event   key	마지막 VC 이벤트 ID	마지막 Virtual Center 이벤트 ID

표 7-165. vCenter Server 시스템 개체에 대해 수집되는 사용자 지정 필드 관리자 속성

속성 키	속성 이름	설명
CustomFieldManager   CustomFieldDef	사용자 지정 필드 정의	어댑터 수준의 VCenter 태그 지정 정보에 대한 사용자 지정 필드 정의입니다.

## 가상 시스템 속성

vRealize Operations Manager는 가상 시스템 개체의 데이터스토어 사용에 대한 구성, 런타임, CPU, 메모리, 네트워크 I/O, 요약, 게스트 파일 시스템 및 속성을 수집합니다.

표 7-166. VIN 어댑터 지역화를 지원하기 위해 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 속성

속성 키	속성 이름	설명
RunsOnApplicationComponents	가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션 구성 요소	가상 시스템에서 실행 중인 애플리케이션 구성 요소
DependsOnApplicationComponents	가상 시스템이 종속된 애플리케이션 구성 요소	이 가상 시스템이 종속된 다른 시스템에서 실행 중인 애플리케이션 구성 요소입니다.

표 7-167. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름
config   guestFullName	게스트 전체 이름	사용자가 구성한 게스트 운영 체제의 전체 이름
config   hardware   numCpu	가상 CPU 수	가상 CPU 수
config   hardware   memoryKB	메모리	메모리
config   hardware   thinEnabled	썸 프로비저닝된 디스크	썸 프로비저닝 사용 여부
config   hardware   diskSpace	디스크 공간	디스크 공간
config   cpuAllocation   reservation	예약	CPU 예약
config   cpuAllocation   limit	제한	CPU 제한
config   cpuAllocation   shares   shares	공유	CPU 공유
config   memoryAllocation   reservation	예약	CPU 예약
config   memoryAllocation   limit	제한	제한
config   memoryAllocation   shares   shares	공유	메모리 공유
config   extraConfig   mem_hotadd	Hot Add 메모리	Hot Add 메모리 구성
config   extraConfig   vcpu_hotadd	Hot Add VCPU	Hot Add VCPU 구성
config   extraConfig   vcpu_hotremove	Hot Remove VCPU	Hot Remove VCPU 구성
config   security   disable_autoinstall	도구 자동 설치 사용 안 함 (isolation.tools.autoInstall.disable)	도구 자동 설치 사용 안 함 (isolation.tools.autoInstall.disable)
config   security   disable_console_copy	콘솔 복사 작업 사용 안 함 (isolation.tools.copy.disable)	콘솔 복사 작업 사용 안 함 (isolation.tools.copy.disable)
config   security   disable_console_dnd	콘솔 끌어서 놓기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.dnd.disable)	콘솔 끌어서 놓기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.dnd.disable)
config   security   enable_console_gui_options	콘솔 GUI 작업 사용 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)	콘솔 GUI 작업 사용 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)
config   security   disable_console_paste	콘솔 붙여넣기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.paste.disable)	콘솔 붙여넣기 작업 사용 안 함 (isolation.tools.paste.disable)

표 7-167. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
config   security   disable_disk_shrinking_shrink	가상 디스크 축소 사용 안 함 (isolation.tools.diskShrink.disable)	가상 디스크 축소 사용 안 함 (isolation.tools.diskShrink.disable)
config   security   disable_disk_shrinking_wiper	가상 디스크 와이퍼 사용 안 함 (isolation.tools.diskWiper.disable)	가상 디스크 와이퍼 사용 안 함 (isolation.tools.diskWiper.disable)
config   security   disable_hgfs	HGFS 파일 전송 사용 안 함 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)	HGFS 파일 전송 사용 안 함 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)
config   security   disable_independent_nonpersistent	독립형 비영구 디스크 사용 방지 (scsiX:Y.mode)	독립형 비영구 디스크 사용 방지 (scsiX:Y.mode)
config   security   enable_intervm_vmci	VMCI를 통한 VM 간 통신 사용 (vmci0.unrestricted)	VMCI를 통한 VM 간 통신 사용 (vmci0.unrestricted)
config   security   enable_logging	VM 로깅 사용(logging)	VM 로깅 사용(logging)
config   security   disable_monitor_control	VM 모니터 제어 사용 안 함 (isolation.monitor.control.disable)	VM 모니터 제어 사용 안 함 (isolation.monitor.control.disable)
config   security   enable_non_essential_3D_features	서버 및 데스크톱 가상 시스템에서 3D 기능 사용(mks.enable3d)	서버 및 데스크톱 가상 시스템에서 3D 기능 사용(mks.enable3d)
config   security   disable_unexposed_features_autologon	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - autologon(isolation.tools.ghi.autologon.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - autologon(isolation.tools.ghi.autologon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_biosbbs	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - biosbbs(isolation.bios.bbs.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - biosbbs(isolation.bios.bbs.disable)
config   security   disable_unexposed_features_getcreds	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - getcreds(isolation.tools.getCreds.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - getcreds(isolation.tools.getCreds.disable)
config   security   disable_unexposed_features_launchmenu	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - launchmenu(isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - launchmenu(isolation.tools.ghi.launchmenu.change)
config   security   disable_unexposed_features_memfs	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - memfs(isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - memfs(isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)
config   security   disable_unexposed_features_protocolhandler	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - protocolhandler(isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - protocolhandler(isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)
config   security   disable_unexposed_features_shellaction	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - shellaction(isolation.ghi.host.shellAction.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - shellaction(isolation.ghi.host.shellAction.disable)
config   security   disable_unexposed_features_toporequest	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - toporequest(isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - toporequest(isolation.tools.dispTopoRequest.disable)
config   security   disable_unexposed_features_trashfolderstate	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trashfolderstate(isolation.tools.trashFolderState.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trashfolderstate(isolation.tools.trashFolderState.disable)



표 7-167. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
config   security   disable_unexposed_features_trayicon	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trayicon(isolation.tools.ghi.trayicon.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - trayicon(isolation.tools.ghi.trayicon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity(isolation.tools.unity.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity(isolation.tools.unity.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_interlock	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-interlock(isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-interlock(isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_taskbar	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-taskbar(isolation.tools.unity.taskbar.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-taskbar(isolation.tools.unity.taskbar.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_unityactive	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-unityactive(isolation.tools.unityActive.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-unityactive(isolation.tools.unityActive.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_windowcontents	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-windowcontents(isolation.tools.unity.windowContents.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unity-windowcontents(isolation.tools.unity.windowContents.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unitypush	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unitypush(isolation.tools.unity.push.update.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - unitypush(isolation.tools.unity.push.update.disable)
config   security   disable_unexposed_features_versionget	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionget(isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionget(isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)
config   security   disable_unexposed_features_versionset	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionset(solation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	표시되지 않는 기능 사용 안 함 - versionset(solation.tools.guestDnDVersionSet.disable)
config   security   disable_vix_messages	VM의 VIX 메시지 사용 안 함 (isolation.tools.vixMessage.disable)	VM의 VIX 메시지 사용 안 함 (isolation.tools.vixMessage.disable)
config   security   enable_vga_only_mode	가상 시스템에서 VGA 모드 이외의 모든 기능 사용 안 함(svg.vgaOnly)	가상 시스템에서 VGA 모드 이외의 모든 기능 사용 안 함(svg.vgaOnly)
config   security   limit_console_connection	콘솔 연결 수 제한 (RemoteDisplay.maxConnection)	콘솔 연결 수 제한 (RemoteDisplay.maxConnection)
config   security   limit_log_number	로그 파일 수 제한(log.keepOld)	로그 파일 수 제한(log.keepOld)
config   security   limit_log_size	로그 파일 크기 제한(log.rotateSize)	로그 파일 크기 제한(log.rotateSize)
config   security   limit_setinfo_size	VMX 파일 크기 제한 (tools.setInfo.sizeLimit)	VMX 파일 크기 제한 (tools.setInfo.sizeLimit)
config   security   enable_console_VNC	VNC 프로토콜을 통한 VM 콘솔에 대한 액세스 사용 (RemoteDisplay.vnc.enabled)	VNC 프로토콜을 통한 VM 콘솔에 대한 액세스 사용 (RemoteDisplay.vnc.enabled)

표 7-167. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
config   security   disable_device_interaction_connect	디바이스의 무단 제거, 연결 사용 안 함 (isolation.device.connectable.disable)	디바이스의 무단 제거, 연결 사용 안 함 (isolation.device.connectable.disable)
config   security   disable_device_interaction_edit	디바이스의 무단 수정 사용 안 함 (isolation.device.edit.disable)	디바이스의 무단 수정 사용 안 함 (isolation.device.edit.disable)
config   security   enable_host_info	게스트에 호스트 정보 보내기 사용 (tools.guestlib.enableHostInfo)	게스트에 호스트 정보 보내기 사용 (tools.guestlib.enableHostInfo)
config   security   network_filter_enable	dvfilter 네트워크 API 사용 (ethernetX.filterY.name)	dvfilter 네트워크 API 사용 (ethernetX.filterY.name)
config   security   vmsafe_cpumem_agentaddress	VMsafe CPU/메모리 API - IP 주소 (vmsafe.agentAddress)	VMsafe CPU/메모리 API - IP 주소 (vmsafe.agentAddress)
config   security   vmsafe_cpumem_agentport	VMsafe CPU/메모리 API - 포트 번호 (vmsafe.agentPort)	VMsafe CPU/메모리 API - 포트 번호 (vmsafe.agentPort)
config   security   vmsafe_cpumem_enable	VMsafe CPU/메모리 API 사용 (vmsafe.enable)	VMsafe CPU/메모리 API 사용 (vmsafe.enable)
config   security   disconnect_devices_floppy	플로피 드라이브 연결 끊기	플로피 드라이브 연결 끊기
config   security   disconnect_devices_cd	CD-ROM 연결 끊기	CD-ROM 연결 끊기
config   security   disconnect_devices_usb	USB 컨트롤러 연결 끊기	USB 컨트롤러 연결 끊기
config   security   disconnect_devices_parallel	병렬 포트 연결 끊기	병렬 포트 연결 끊기
config   security   disconnect_devices_serial	직렬 포트 연결 끊기	직렬 포트 연결 끊기

**참고** 기본적으로 보안 속성은 수집되지 않습니다. "vSphere 강화 가이드" 정책을 개체에 적용하거나 현재 적용된 정책에서 "vSphere 강화 가이드" 경고를 수동으로 사용하도록 설정한 경우에만 보안 속성이 수집됩니다.

"vSphere 강화 가이드" 경고에 대한 자세한 내용은 [vSphere 강화 가이드 경고를 사용하기 위한 정책 지정 항목](#)을 참조하십시오.

표 7-168. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 런타임 속성

속성 키	속성 이름	설명
runtime   memoryCap	메모리 용량	메모리 용량

표 7-169. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 CPU 사용량 속성

속성 키	속성 이름	설명
cpu   limit	CPU 제한	CPU 제한
cpu   reservation	CPU 예약	CPU 예약

표 7-169. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 CPU 사용량 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
cpu   speed	CPU	CPU 속도
cpu   cpuModel	CPU 모델	CPU 모델

표 7-170. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

속성 키	속성 이름	설명
mem   host_reservation	VM 예약	메모리 시스템 예약
mem   host_limit	VM 제한	메모리 시스템 한도

표 7-171. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 네트워크 속성

속성 키	속성 이름	설명
net   mac_address	MAC 주소	MAC 주소
net   ip_address	IP 주소	IP 주소
net   subnet_mask	서브넷 마스크	서브넷 마스크
net   default_gateway	기본 게이트웨이	기본 게이트웨이
net   nvp_vm_uuid	NVP VM UUID	NVP VM UUID

표 7-172. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성

속성 키	속성 이름	설명
summary   customTag   customTagValue	값	사용자 지정 태그 값
summary   tag	vSphere 태그	vSphere 태그 이름
summary   parentCluster	상위 클러스터	상위 클러스터
summary   parentHost	상위 호스트	상위 호스트
summary   parentDatacenter	상위 데이터 센터	상위 데이터 센터
summary   parentVcenter	상위 Vcenter	상위 Vcenter
summary   guest   fullName	게스트 운영 체제 전체 이름	VMware Tools에서 식별된 게스트 운영 체제 전체 이름
summary   guest   ipAddress	게스트 운영 체제 IP 주소	게스트 운영 체제 IP 주소
summary   guest   toolsRunningStatus	도구 실행 상태	게스트 도구 실행 상태
summary   guest   toolsVersionStatus2	도구 버전 상태	게스트 도구 버전 상태 2
summary   guest   vrealize_operations_agent_id	vRealize Operations 에이전트 ID	에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하는 ID
summary   guest   vrealize_operations_euc_agent_id	vRealize Operations Euc 에이전트 ID	에이전트 어댑터 환경의 VM을 식별하는 ID
summary   config   numEthernetCards	NIC 수	NIC 수
summary   config   isTemplate	VM 템플릿	VM 템플릿인지 여부

표 7-172. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
summary   runtime   powerState	전원 상태	전원 상태
summary   runtime   connectionState	연결 상태	연결 상태

표 7-173. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

속성 키	속성 이름	설명
datastore   maxObservedNumberRead	발견된 읽기 요청 최고 수	발견된 읽기 요청 최고 수
datastore   maxObservedRead	발견된 최고 읽기 속도	발견된 최고 읽기 속도(KBps)
datastore   maxObservedNumberWrite	발견된 쓰기 요청 최고 수	발견된 쓰기 요청 최고 수
datastore   maxObservedWrite	발견된 최고 쓰기 속도	발견된 최고 쓰기 속도(KBps)
datastore   maxObservedOIO	발견된 최고 미결 요청 수	발견된 최고 미결 요청 수

표 7-174. 가상 시스템 개체에 대해 수집되는 게스트 파일 시스템 속성

속성 키	속성 이름	설명
guestfilesystem   capacity_property	게스트 파일 시스템 용량 속성	각 파일 시스템에 대해 보고된 게스트 파일 시스템의 총 용량 속성입니다.
guestfilesystem   capacity_property_total	게스트 파일 시스템 총 용량 속성	모든 파일 시스템에 대해 보고된 전체 게스트 파일 시스템의 총 용량 속성입니다.

## 호스트 시스템 속성

vRealize Operations Manager는 호스트 시스템 개체의 데이터스토어 사용에 대한 구성, 하드웨어, 런타임, CPU, 네트워크 I/O, 요약 및 속성을 수집합니다.

표 7-175. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름
config   diskSpace	디스크 공간	디스크 공간
config   networkInnic	NIC 수	NIC 수
config   network   linkspeed	평균 물리적 NIC 속도	평균 물리적 NIC 속도
config   network   dnsserver	DNS 서버	DNS 서버 목록
config   product   productLineId	제품 라인 ID	제품 라인 ID
config   product   apiVersion	API 버전	API 버전
config   storageDevice   plugStoreTopology   numberOfPath	총 경로 수	총 스토리지 경로 수
config   storageDevice   multipathInfo   numberOfActivePath	총 활성 경로 수	총 활성 스토리지 경로 수

표 7-175. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 구성 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
config   storageDevice   multipathInfo   multipathPolicy	다중 경로 정책	다중 경로 정책
config   hyperThread   available	사용 가능	서버의 하이퍼스레딩 지원 여부
config   hyperThread   active	활성	하이퍼스레딩 활성화 여부
config   ntp   server	NTP 서버	NTP 서버
config   security   ntpServer	NTP 서버	NTP 서버
config   security   enable_ad_auth	Active Directory 인증 사용	Active Directory 인증 사용
config   security   enable_chap_auth	상호 CHAP 인증 사용	상호 CHAP 인증 사용
config   security   enable_auth_proxy	인증 프록시 사용 (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)	인증 프록시 사용 (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)
config   security   syslog_host	원격 로그 호스트 (Syslog.global.logHost)	원격 로그 호스트 (Syslog.global.logHost)
config   security   dcui_access	잠금 모드를 재정의하고 DCUI에 액세스할 수 있는 사용자(DCUI.Access)	잠금 모드를 재정의하고 DCUI에 액세스할 수 있는 사용자(DCUI.Access)
config   security   shell_interactive_timeout	셸 대화형 시간 제한 (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeOut)	셸 대화형 시간 제한 (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeOut)
config   security   shell_timeout	셸 시간 제한 (UserVars.ESXiShellTimeOut)	셸 시간 제한 (UserVars.ESXiShellTimeOut)
config   security   dvfilter_bind_address	dvfilter 바인드 IP 주소 (Net.DVFilterBindIpAddress)	dvfilter 바인드 IP 주소 (Net.DVFilterBindIpAddress)
config   security   syslog_dir	로그 디렉토리(Syslog.global.logDir)	로그 디렉토리(Syslog.global.logDir)
config   security   firewallRule   allowedHosts	허용된 호스트	방화벽 구성에서 허용된 호스트
config   security   service   isRunning	실행 중	서비스 실행 여부를 나타냅니다. 서비스는 Direct Console UI, ESXi Shell, SSH 또는 NTP 때문입니다.
config   security   service   ruleSet	규칙 집합	각 서비스에 대한 규칙 집합입니다.
config   security   service   policy	정책	각 서비스에 대한 정책입니다.

**참고** 기본적으로 보안 속성은 수집되지 않습니다. "vSphere 강화 가이드" 정책을 개체에 적용하거나 현재 적용된 정책에서 "vSphere 강화 가이드" 경고를 수동으로 사용하도록 설정한 경우에만 보안 속성이 수집됩니다.

"vSphere 강화 가이드" 경고에 대한 자세한 내용은 [vSphere 강화 가이드 경고를 사용하기 위한 정책 지정](#) 항목을 참조하십시오.

표 7-176. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 하드웨어 속성

속성 키	속성 이름	설명
hardware   memorySize	메모리 크기	메모리 크기
hardware   cpuInfo   numCpuCores	CPU 코어 수	CPU 코어 수
hardware   cpuInfo   hz	코어당 CPU 속도	코어당 CPU 속도
hardware   cpuInfo   numCpuPackages	CPU 패키지 수	CPU 패키지 수
hardware   cpuInfo   powerManagementPolicy	활성 CPU 전원 관리 정책	활성 CPU 전원 관리 정책
hardware   cpuInfo   powerManagementTechnology	전원 관리 기술	전원 관리 기술
hardware   cpuInfo   biosVersion	BIOS 버전	BIOS 버전

표 7-177. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 런타임 속성

속성 키	속성 이름	설명
runtime   connectionState	연결 상태	연결 상태
runtime   powerState	전원 상태	전원 상태
runtime   maintenanceState	유지 보수 상태	유지 보수 상태
runtime   memoryCap	메모리 용량	메모리 용량

표 7-178. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 Configuration Manager 속성

속성 키	속성 이름	설명
configManager   memoryManager   consoleReservationInfo   serviceConsoleReserved	서비스 콘솔 예약됨	서비스 콘솔의 예약된 메모리

표 7-179. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 CPU 사용량 속성

속성 키	속성 이름	설명
cpu   speed	CPU	CPU 속도
cpu   cpuModel	CPU 모델	CPU 모델

표 7-180. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 네트워크 속성

속성 키	속성 이름	설명
net   maxObservedKBps	발견된 최고 처리량	발견된 최고 처리량(KBps)
net   mgmt_address	관리 주소	관리 주소
net   ip_address	IP 주소	IP 주소
net   discoveryProtocol   cdp   managementIpAddress	관리 IP 주소	관리 IP 주소
net   discoveryProtocol   cdp   systemName	시스템 이름	시스템 이름

표 7-180. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 네트워크 속성 (계속)

속성 키	속성 이름	설명
net   discoveryProtocol   cdp   portName	포트 이름	포트 이름
net   discoveryProtocol   cdp   vlan	VLAN	VLAN
net   discoveryProtocol   cdp   mtu	MTU	MTU
net   discoveryProtocol   cdp   hardwarePlatform	하드웨어 플랫폼	하드웨어 플랫폼
net   discoveryProtocol   cdp   softwareVersion	소프트웨어 버전	소프트웨어 버전
net   discoveryProtocol   cdp   timeToLive	TTL(존속 시간)	TTL(존속 시간)
net   discoveryProtocol   lldp   managementIpAddress	관리 IP 주소	관리 IP 주소
net   discoveryProtocol   lldp   systemName	시스템 이름	시스템 이름
net   discoveryProtocol   lldp   portName	포트 이름	포트 이름
net   discoveryProtocol   lldp   vlan	VLAN	VLAN
net   discoveryProtocol   lldp   timeToLive	TTL(존속 시간)	TTL(존속 시간)

표 7-181. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 시스템 속성

속성 키	속성 이름	설명
sys   build	빌드 번호	VMWare 빌드 번호
sys   productString	제품 문자열	VMWare 제품 문자열

표 7-182. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 요약 속성

속성 키	속성 이름	설명
summary   version	버전	버전
summary   hostuuid	호스트 UUID	호스트 UUID
summary   evcMode	현재 EVC 모드	현재 EVC 모드
summary   customTag   customTagValue	값	사용자 지정 태그 값
summary   tag	vSphere 태그	vSphere 태그 이름
summary   parentCluster	상위 클러스터	상위 클러스터
summary   parentDatacenter	상위 데이터 센터	상위 데이터 센터
summary   parentVcenter	상위 Vcenter	상위 Vcenter

표 7-183. 호스트 시스템 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

속성 키	속성 이름	설명
datastore   maxObservedNumberRead	발견된 읽기 요청 최고 수	발견된 읽기 요청 최고 수
datastore   maxObservedRead	발견된 최고 읽기 속도	발견된 최고 읽기 속도(KBps)
datastore   maxObservedNumberWrite	발견된 쓰기 요청 최고 수	발견된 쓰기 요청 최고 수
datastore   maxObservedWrite	발견된 최고 쓰기 속도	발견된 최고 쓰기 속도(KBps)
datastore   maxObservedOIO	발견된 최고 미결 요청 수	발견된 최고 미결 요청 수

## 클러스터 계산 리소스 속성

vRealize Operations Manager는 클러스터 계산 리소스 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 7-184. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

표 7-185. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 요약 속성

속성 키	속성 이름	설명
summary   parentDatacenter	상위 데이터 센터	상위 데이터 센터
summary   parentVcenter	상위 Vcenter	상위 Vcenter
summary   customTag   customTagValue	값	사용자 지정 태그 값
summary   tag	vSphere 태그	vSphere 태그 이름

표 7-186. 클러스터 계산 리소스 개체에 대해 수집되는 DR, DAS 및 DPM 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
configuration   drsconfig   enabled	사용	DRS의 사용 여부를 나타냅니다.
configuration   drsconfig   defaultVmBehavior	기본 DRS 동작	기본 DRS 동작
configuration   drsconfig   affinityRules	선호도 규칙	DRS 선호도 규칙
configuration   dasconfig   enabled	HA 사용	HA 사용
configuration   dasconfig   admissionControlEnabled	승인 제어 사용	승인 제어 사용
configuration   dpmconfiginfo   enabled	DPM 사용	DPM 사용
configuration   dpmconfiginfo   defaultDpmBehavior	기본 DPM 동작	기본 DPM 동작

DRS 속성은 재해 복구에 대해 수집됩니다. DAS 속성은 이전의 분산 가용성 서비스인 고가용성 서비스에 대해 수집됩니다. DPM 속성은 분산 전원 관리에 대해 수집됩니다.



## 리소스 풀 속성

vRealize Operations Manager는 리소스 풀 개체에 대한 구성, CPU, 메모리 및 요약 속성을 수집합니다.

표 7-187. 리소스 풀 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름
config   cpuAllocation   reservation	예약	CPU 예약
config   cpuAllocation   limit	제한	CPU 제한
config   cpuAllocation   expandableReservation	확장 가능한 예약	CPU 확장 가능한 예약
config   cpuAllocation   shares   shares	공유	CPU 공유
config   memoryAllocation   reservation	예약	메모리 예약
config   memoryAllocation   limit	제한	메모리 제한
config   memoryAllocation   expandableReservation	확장 가능한 예약	메모리 확장 가능한 예약
config   memoryAllocation   shares   shares	공유	메모리 공유

표 7-188. 리소스 풀 개체에 대해 수집되는 CPU 사용량 속성

속성 키	속성 이름	설명
cpu   limit	CPU 제한	CPU 제한
cpu   reservation	CPU 예약	CPU 예약
cpu   expandable_reservation	CPU 확장 가능한 예약	CPU 확장 가능한 예약
cpu   shares	CPU 공유	CPU 공유
cpu   corecount_provisioned	프로비저닝된 vCPU	프로비저닝된 vCPU

표 7-189. 리소스 풀 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

속성 키	속성 이름	설명
mem limit	메모리 제한	메모리 제한
mem   reservation	메모리 예약	메모리 예약
mem   expandable_reservation	메모리 확장 가능한 예약	메모리 확장 가능한 예약
mem   shares	메모리 공유	메모리 공유

표 7-190. 리소스 풀 개체에 대해 수집되는 요약 속성

속성 키	속성 이름	설명
summary   customTag   customTagValue	값	사용자 지정 태그 값
summary   tag	vSphere 태그	vSphere 태그 이름

## 데이터 센터 속성

vRealize Operations Manager는 데이터 센터 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 7-191. 데이터 센터 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

표 7-192. 데이터 센터 개체에 대해 수집되는 요약 속성

속성 키	속성 이름	설명
summary   parentVcenter	상위 Vcenter	상위 Vcenter
summary   customTag   customTagValue	값	사용자 지정 태그 값
summary   tag	vSphere 태그	vSphere 태그 이름

## 스토리지 포트 속성

vRealize Operations Manager는 스토리지 포트 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 7-193. 스토리지 포트 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름
config   sdrsconfig   vmStorageAntiAffinityRules	VM 스토리지 반선회도 규칙	SDRS(Storage Distributed Resource Scheduler) VM 반선회도 규칙
config   sdrsconfig   vmmdkAntiAffinityRules	VMDK 반선회도 규칙	SDRS(Storage Distributed Resource Scheduler) VMDK(Virtual Machine Disk) 반선회도 규칙

## VMware Distributed Virtual Switch 속성

vRealize Operations Manager는 VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 7-194. VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

표 7-195. VMware Distributed Virtual Switch 개체에 대해 수집되는 기능 속성

속성 키	속성 이름	설명
capability   nicTeamingPolicy	NIC 팀 구성 정책	NIC 팀 구성 정책

## 분산 가상 포트 그룹 속성

vRealize Operations Manager는 분산 가상 포트 그룹 개체에 대한 구성 및 요약 속성을 수집합니다.

표 7-196. 분산 가상 포트 그룹 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

표 7-197. 분산 가상 포트 그룹 개체에 대해 수집되는 요약 속성

속성 키	속성 이름	설명
summary   active_uplink_ports	활성 DV 업링크	활성 DV 업링크

## 데이터스토어 속성

vRealize Operations Manager는 데이터스토어 개체의 데이터스토어 사용에 대한 구성, 요약 및 속성을 수집합니다.

표 7-198. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   name	이름	이름

표 7-199. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 요약 속성

속성 키	속성 이름	설명
summary   diskCapacity	디스크 용량	디스크 용량
summary   isLocal	Is Local	로컬 데이터스토어인지 여부
summary   customTag   customTagValue	값	사용자 지정 태그 값
summary   accessible	데이터스토어 액세스 가능성	데이터스토어 액세스 가능성

표 7-200. 데이터스토어 개체에 대해 수집되는 데이터스토어 속성

속성 키	속성 이름	설명
datastore   hostcount	호스트 수	호스트 수
datastore   hostScsiDiskPartition	호스트 SCSI 디스크 파티션	호스트 SCSI 디스크 파티션
datastore   maxObservedNumberRead	발견된 읽기 요청 최고 수	발견된 읽기 요청 최고 수
datastore   maxObservedRead	발견된 최고 읽기 속도	발견된 최고 읽기 속도(KBps)
datastore   maxObservedReadLatency	발견된 최고 읽기 지연 시간	발견된 최고 읽기 지연 시간
datastore   maxObservedNumberWrite	발견된 쓰기 요청 최고 수	발견된 쓰기 요청 최고 수
datastore   maxObservedWrite	발견된 최고 쓰기 속도	발견된 최고 쓰기 속도(KBps)
datastore   maxObservedWriteLatency	발견된 최고 쓰기 지연 시간	발견된 최고 쓰기 지연 시간
datastore   maxObservedOIO	발견된 최고 미결 요청 수	발견된 최고 미결 요청 수

## vRealize Operations Manager에 대한 자체 모니터링 속성

vRealize Operations Manager에서는 vRealize Operations Manager 어댑터를 사용하여 자체 개체를 모니터링하는 속성을 수집합니다. 자체 모니터링 속성은 vRealize Operations Manager 내의 변경 내용을 모니터링할 때 유용합니다.

### 분석 속성

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 분석 서비스에 대한 속성을 수집합니다.

표 7-201. 분석 서비스 개체에 대해 수집되는 속성

속성 키	속성 이름	설명
HAEnabled	HA 사용	값이 1인 경우 HA가 사용되고 값이 0인 경우 사용되지 않는 것을 나타냅니다.
ControllerDBRole	역할	컨트롤러에 대한 지속성 서비스 역할을 나타냅니다(0 - 마스터, 1 - 복제본, 4 - 클라이언트).
ShardRedundancyLevel	공유 이중화 수준	개체 데이터에 대한 중복 복사본의 대상 번호입니다.
LocatorCount	로케이터 개수	시스템에서 구성된 로케이터의 수
ServersCount	서버 개수	시스템에서 구성된 서버의 수

### 노드 속성

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 노드 개체에 대한 속성을 수집합니다.

표 7-202. 노드 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   numCpu	CPU 수	CPU 수
config   numCoresPerCpu	CPU당 코어 수	CPU당 코어 수
config   coreFrequency	코어 주파수	코어 주파수

표 7-203. 노드 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

속성 키	속성 이름	설명
mem   RAM	시스템 RAM	시스템 RAM

표 7-204. 노드 개체에 대해 수집되는 서비스 속성

속성 키	속성 이름	설명
service   proc   pid	프로세스 ID	프로세스 ID

### 원격 수집기 속성

vRealize Operations Manager는 vRealize Operations Manager 원격 수집기 개체에 대한 속성을 수집합니다.

표 7-205. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 구성 속성

속성 키	속성 이름	설명
config   numCpu	CPU 수	CPU 수
config   numCoresPerCpu	CPU당 코어 수	CPU당 코어 수
config   coreFrequency	코어 주파수	코어 주파수

표 7-206. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 메모리 속성

속성 키	속성 이름	설명
mem   RAM	시스템 RAM	시스템 RAM

표 7-207. 원격 수집기 개체에 대해 수집되는 서비스 속성

속성 키	속성 이름	설명
service   proc   pid	프로세스 ID	프로세스 ID